World Heritage Nomination
Natural Heritage. China

Supplementary Information to the World Natural Heritage Nominated Property:

Fanjingshan

Ministry of Housing and Urban-Rural Development of the People's Republic of China

February, 2018

IUCN
Rue Mauverney 28
1196 Gland
Switzerland

Tel. +41 22 999 0000
Fax +41 22 999 0002

www.iucn.org

H. E. Mr Yang Shen
Ambassador, Permanent Delegate
Permanent Delegation of the People's Republic of China
to UNESCO
Maison de l'UNESCO
Bureau M7.21
1, rue Miollis
75732 Paris Cedex 15

20 December 2017

IUCN Evaluation of Fanjingshan – Nominated for inclusion on the World Heritage List

Progress report on IUCN evaluation and request for supplementary information

Dear Ambassador,

Further to the above nomination to the World Heritage List, I am writing with information on progress with the IUCN evaluation. As noted in previous correspondence, IUCN seeks to develop and maintain a dialogue with States Parties during the evaluation process of all nominations. As per the Operational Guidelines (paragraph 149 and Annex 6 - *Evaluation procedures of the Advisory Bodies for nomination),* this letter also provides the short interim report outlining the status and any issues relevant to evaluations, which is requested to be sent by IUCN before 31 January 2018.

The IUCN World Heritage technical evaluation mission to Fanjingshan was undertaken by Mr Cyril Grueter and Mr Remco van Merm from 10-16 October 2017. The evaluators greatly appreciated the excellent support and co-operation provided by your colleagues in the preparation and implementation of the mission, and the kind welcome of the State Party throughout the mission. Please convey our sincere thanks to all of the officials, scientists and contributors that assisted the mission.

The IUCN World Heritage Panel is in the course of examining World Heritage nominations for natural and mixed properties, and cultural landscapes. This process will conclude in March/April 2018, following which the IUCN evaluation report will be issued to the UNESCO World Heritage Centre. At its first meeting held in the week of 4 December 2017, the IUCN Panel examined in detail each nomination dossier, reports and desktop reviews of field evaluators and external reviewers, as well as other references regarding the nominated properties.

The Panel greatly appreciated the efforts that have been made in relation to this nomination, and will be discussing the nomination again at the second meeting of the IUCN World Heritage Panel, to be held in March 2018. At this stage, the Panel noted a number of points where additional information is required, and we would be grateful for the State Party's response on the following points:

1/ Please provide copies with an adequate translation of the key points in English (or French) of the following **documents**:
- a copy of the detailed relocation plan (see page 77 of the management plan);
- a copy of the plan to reduce permanent human population within the nominated property (see page 82 of the management plan);
- the Master Plan of the Eco-tourism Development of the Guizhou Fanjingshan National Nature Reserve (2014-2023).

2/ Please provide a complete report on the **consultation process** that took place with local communities during the nomination process, and the responses of communities to this consultation.

3/ In relation to the two documents above related to relocation and reduced permanent human population, please provide full details of the consultation that has taken place with affected communities on these matters, and the responses from any people affected by possible relocation to this proposal.

4/ Please provide information on the following requests related to species conservation in the nominated property:
- further detailed information on the activities being permitted in the Community Preservation Zone, in particular regarding the "taming of wild animals" (page 54 of the management plan).
- further information on the impacts of nearby Salamander farming facilities on the nominated property, including in relation to the risk of disease transmission to wild populations, and the potential risk of restocking farmed Salamander with individuals from the wild.
- further detailed evidence of the occurrence of cat species within the property, in particular Leopard (*Panthera pardus*) and Clouded Leopard (*Neofelis nebulosa*).

4/ Please provide copies of the most recent reports of **ecological monitoring** that has been undertaken within the property.

5/ Please provide a detailed clarification including in relation to boundaries and management approaches that will enable the IUCN Panel to fully understand the relationship of the nominated property with the **Biosphere reserve**.

We would appreciate your response to the above points as soon as possible, in order to facilitate the evaluation process, but **no later than the 28 February 2018**, as per paragraph 148 of the Operational Guidelines. Please note that any information submitted after this date will not be considered by IUCN in its evaluation for the World Heritage Committee. It should be noted, however, that while IUCN will carefully consider any supplementary information submitted, it cannot properly evaluate a completely revised nomination or large amounts of new information submitted at the last minute. So we request to keep your response concise and respond only to the above requests.

Supplementary information should be submitted officially in three copies to the UNESCO World Heritage Centre in order for it to be registered as part of the nomination. An electronic copy of any supplementary information to both the UNESCO World Heritage Centre (a.balsamo@unesco.org) and IUCN Headquarters (christelle.perruchoud@iucn.org) would also be helpful.

Taking into account your response, IUCN will formulate its final recommendation to the World Heritage Committee which will meet from 24 June to 4 July 2018 in Bahrain.

In the interest of ensuring full transparency and dialogue regarding the IUCN evaluation process, we are happy to respond to any questions you may wish to raise regarding IUCN's work on the World Heritage Convention, including the above points. I am traveling to Paris on a regular basis and could be available to meet if this would be helpful, or would be pleased to organise a meeting via skype or conference call as an alternative. I would also emphasise that both you or your representatives are also most welcome to visit IUCN's headquarters in Switzerland to meet in person if you wish, on this nomination, or on any other matter of interest.

Please do not hesitate to contact Ms Christelle Perruchoud, World Heritage Evaluations and Operations Officer (Tel: +41 22 999 0358; Fax: +41 22 999 0002; email: christelle.perruchoud@iucn.org) if you have any questions regarding this request, or if you would wish to arrange a meeting or phone call to discuss this request.

Please allow me to reiterate our thanks for your support of the World Heritage Convention and for the conduct of IUCN's recent mission. We look forward to your kind cooperation in furnishing responses to the abovementioned points.

Yours sincerely,

Tim Badman
Director - World Heritage Programme

cc. National Commission of the People's Republic of China for UNESCO, Mr Du Yue, Secretary-General
UNESCO World Heritage Centre, Mr Feng Jing and Mr Alessandro Balsamo
IUCN Asia Regional Office, Ms Aban Marker Kabraji, Regional Director

Contents

1. Relevant documents and details of key points..... 1

2. Details of the consultation process that took place with local communities during the nomination process, and the communities' responses to the consultation..... 11

3. Documents on the relocation implementation and the details of the consultation that has taken place with affected communities on these matters, as well as responses from people affected by relocation.....17

4. Relevant information related to species conservation in the nominated property..... 21

5. Detailed key points of the the most recent reports on ecological monitoring that have been undertaken within the property.....27

6. A detailed clarification of the boundaries and management approaches of Fanjingshan nominated property and Fanjinshan world Biosphere reserve..... 32

1. Relevant documents and details of key points

1/ Please provide copies with an adequate translation of the key points in English (or French) of the following documents:
-a copy of the detailed relocation plan;
-a copy of the plan to reduce permanent human population within the nominated property;
-the Master Plan of the Eco-tourism Development of the Guizhou Fanjingshan National Nature Reserve (2014-2023).

1.1 Detailed key points of the Relocation Plan

There are 718 permanent households in the nominated property, and those needed to relocate are mainly distributed in Yinjiang Autonomous County, west of the nominated property. According to the *13th Five-Year Plan of the Eco-Relocation Project for Poverty Alleviation in Yinjiang Tujia and Miao Autonomous County (2016-2020)* (hereinafter referred to as *Plan*, **see the copy of *Plan* in *Annex 1***), in the eco-relocation implementation process, the following principles should be followed:

Firstly, the principle of respecting the general public's free will. Only those villagers who have a desire to move out will participate the relocation plan.

Secondly, the prioritizing and synchronization of employment and social security. Solving the stable employment problem of migrants will serve as the guiding principle. In order to solve migrants' long-term livelihood problem, social security will be followed up simultaneously. All migrants will enjoy social security so as to ensure they all have a stable source of income.

Thirdly, ecology conservation and sustainable development. The poor farmers, who live in remote mountain areas, rocky mountain areas, alpine mountain areas, or potentially geological hazardous areas, will join in the relocation program in priority.

In accordance with the above principles, villages in Fanjingshan nominated property where residents would like to be relocated include Tuanlong village, Lingfeng village, and Dianchang village. The eco-relocation for these places during the implementation process of the *Plan* planned involves a total of 55 households, or 209 people. Among them, there are 19 households comprised of 71 people in Lingfeng village; 30 households comprised of 124 people in Dianchang village; and 6 households comprised of 14 people in Tuanlong village. Scattered throughout the reserve, these 55 households are far from the village committee center and lack access to convenient transportation. Remote from villages and towns, it is difficult to provide them with needed infrastructure and public services. Their current economic income comes mainly from working in the city and traditional crop cultivation. Moreover, because they live in geologically hazardous areas, these villagers have a strong desire to move out of the mountains, and have submitted applications for relocation to their township government.

Relocation approval by the government should be implemented strictly according to the following procedures:

Firstly, publicly announce the relocation policy. Establish a three-level administrative, namely town, village and group, to propagate the policy of relocation and poverty alleviation, conditions of qualified relocation areas, conditions for families and individuals to qualify, as well as relevant policies. Additionally, to improve the public awareness, the convening of large public meetings, sending cadres to village households, and other such methods should be utilized to further propagate information on the relocation project.

Secondly, household verification. The working group of each village will verify the registration for relocation household by household. The premise adopted in this procedure is the voluntariness of the farmers. The relocation households will be verified after farmers submit their relocation applications.

Thirdly, the Villagers' Committee organizes and convenes the Villagers' Congress. Those relocation targets reported by villagers' groups should be reconsidered publicly and collectively. A notice of the approved relocation list should first be posted at Villagers' Committee and villagers' groups respectively, and the publicity period shall not be less than 7 days. If there is no objection by the expiration date of the public notice, the village government shall report it to the township government. If there is any objection during the publicity period, the work units will be organized to re-verify households, and the results will be publicized.

Fourthly, the people's government at the village and township levels will review and republicize the decision. The relocation plan will then be distributed to Villagers' Committees and natural villager groups for public announcement again after review and approval by the government. The publicity period shall not be less than 7 days. If there is no objection by the expiration date of the public notice, a report on the relocation of the whole town will be summarized and sent with relevant information materials to the county government for examination and approval.

Fifthly, county-level examination and approval. After the examination by the county-level People's Government, the results will be published on the government website or by offices of village and county.

Based on the procedures above, the nominated property administration will promulgate the relocation list both at villagers' committee and township level with a publicity period of not less than 7 days. During the period, cadres at township level, cadres at villagers' committee level, and leaders of villagers' group will also conduct household publicity to ensure that residents know the list of relocation objects. In actual implementation, no villagers disagreed on the length of the publicity period. In addition, since the relocation work was of a voluntary principle, during the process of publicity and implementation, no residents have objected to the published list of the objects of relocation.

Resettlement Sites: according to the requirements of the *Plan*, the environment and living conditions of the resettlement sites must be good. The geological structure must be relatively good, without risk in landslide, mud-rock flow, or other large geological disasters. Water supply and drainage pipes will be laid in order to address the problem of drinking water. Additionally, steps will be taken to solve any problems related to traffic conditions and power facilities.

After migrant farmers move into the new settlements, it will be more convenient to get medical treatment, to obtain employment, as well as more convenient for their children to go to school.

Based on this requirement, villagers of 49 households in Lingfeng Village and Dianchang Village will move to Luochang Township, and villagers of 6 households in Tuanlong Village will move to Ziwei Township (Figure 1).

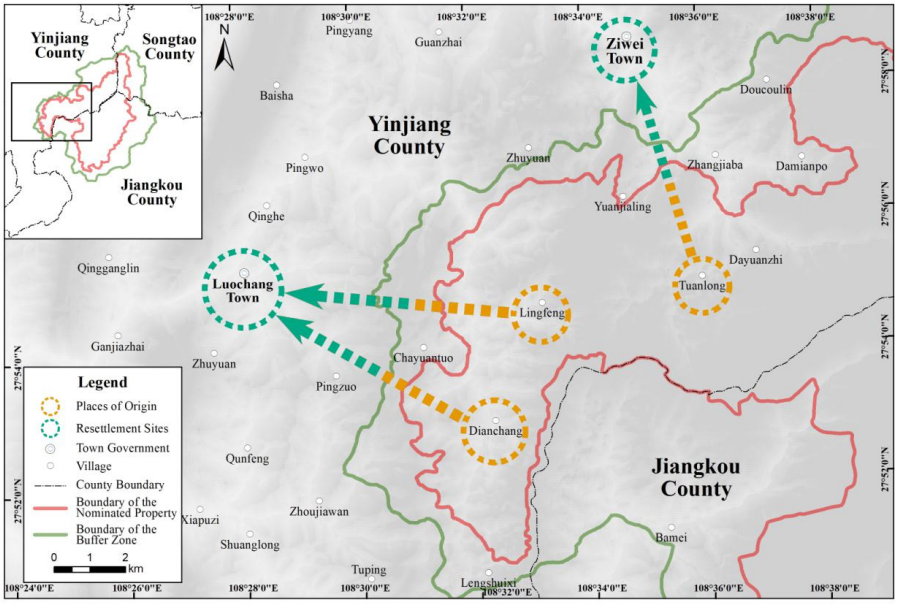


Fig.1: Resettlement route of ecological immigrants

Policy of migration housing subsidy: for those impoverished villagers who need to relocate, the government will provide housing subsidies of 20,000 RMB per person (about $ 3200 per person). If, after moving out, villages demolish their old houses so the land can be restored to its original woodland state, the government will award 15,000 RMB (about $2400) per person. For villagers who have no source of income, no ability to work and no legal caregiver, the government will provide the corresponding resettlement houses for free according to actual family population. In addition, the government will equip the resettlement areas with infrastructure in accordance with the standard of 20,000 RMB (about $3,200) per person. Water, electricity, roads, gas, communications and other supporting infrastructure will be constructed. Furthermore, the relocated farmers will enjoy the property rights of the new houses.

Policy of supporting the livelihoods of relocated households: all resettled peasant households in the nominated property are eligible to receive special skills training. Villagers can voluntarily sign up to participate in the vocational training courses for labor skills organized by the government. The government arranges special responsible persons who are government workers for all relocated households. Their main duty is to monitor the living conditions of immigrants and help them to increase their incomes and move out of poverty. These include providing free employment counseling to immigrant farmers.

1.2 Detailed key points of the plan to limit permanent human population within the nominated property

Every five years, local governments will formulate a five-year work plan. In the 12th five-year plan (2010-2015), the work of relocation for poverty alleviation had been carried out in Yinjiang County, but did not involve farmers within the scope of nomination. In 2015, *the 13th Five-Year*

Plan for Poverty Alleviation and Ecological Relocation Project of Yinjiang Tujia and Miao Autonomous County (2016-2020) was promulgated in Yinjiang Autonomous County (Fig.2). This plan concerns the residents who need to relocate. These include those lacking basic living conditions, live in remote mountainous areas, rocky desertification mountainous areas, and alpine areas, as well as those live in the core zone of the reserve, and who are seriously threatened by geological disasters such as landslides and debris flow, natural disasters including floods and fires. In the process of drafting the relocation plan, the local government adheres to principles including: following the government's guidance and the people's wishes, industrial promotion and concentrated resettlement, prioritizing of employment, social insurance synchronization and top-level design, unified planning. Finally, the principles of ecological protection and sustainable development should be followed in order to determine the targets for relocation. In terms of agricultural production and livelihood conditions, the resettlement sites (immigration target areas) must be somewhere with adequate environmental capacity, balanced water and soil resources, and be able to satisfy the production and life needs of those who move in, and must have satisfactory conditions for helping the poverty-stricken population escape poverty.

Since there are pristine, ancient forests in the eastern and southern parts of the nominated property, the residents mainly live in the western part including Dayuanzhi village, Tuanlong village, Lingfeng village and Dianchang village. These four villages make up a relatively strong and concentrated area of human activities within the nominated property. According to the *13th Five-Year Plan for Poverty Alleviation and Ecological Relocation Project of Yinjiang Tujia and Miao Autonomous County*, currently, the farmers involved in the relocation plan are mainly distributed throughout Tuanlong village, Lingfeng village and Dianchang village, with a total of 55 households or 209 people, and intend to relocate to their resettlement sites between 2016-2020. At present, the *Plan* has been agreed and approved by the People's Government of Yinjiang Autonomous County.

1.3 Detailed key points of the Eco-tourism Development of the Guizhou Fanjingshan National Reserve

The *Master Plan of Ecotourism Development of Fanjingshan National Nature Reserve* was completed in October, 2013 **(**Figure 2**, and see the copy of *Master Plan* in *Annex 2*)**. It is planned by the Landscape Architecture and Architectural Planning and Design Institute of the State Forestry Administration, reviewed and approved by the Guizhou Provincial Forestry Department, reported to the State Forestry Administration for the filing, then organized to be implemented by Fanjingshan National Nature Reserve.The entire plan is divided into a total of 15 chapters, covering basic information of the reserve, orientation and zoning of ecotourism, environment capacity and forecasting size of tourists, ecotourism products, service facilities planning, environmental impact assessment and protective measures, etc. A summary and explanation of its key points are as follows:

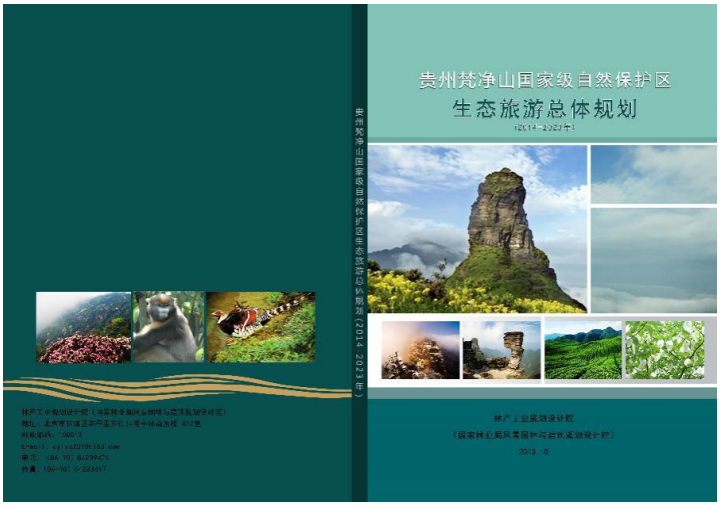


Fig. 2: Master Plan of Ecotourism Development of Guizhou Fanjingshan National Nature Reserve (2014-2023)

- **Scope and Purpose**

Planned area of ecotourism zone in the reserve covers an area of 1200 ha, accounting for 2.76% of the reserve. The eastern boundary of the zone begins at the eastern gate of Fanjingshan at Heiwanhekou, Jiangkou County, and continues westward along the route of Heiwanhekou - Yu'ao - Huixiangping - Jinding Peak - Huguo Temple - Zhangjiaba, to the western gate at Zhangjiaba, Yinjiang County (Figure 3). Because the proportion of ethnic minorities living in the reserve is relatively large (most of whom are engaged in the primary industry), this plan has been drawn up to guide the residents in the surrounding communities to develop their ecotourism industry in order to achieve harmonious and sustainable economic and social development of local communities.

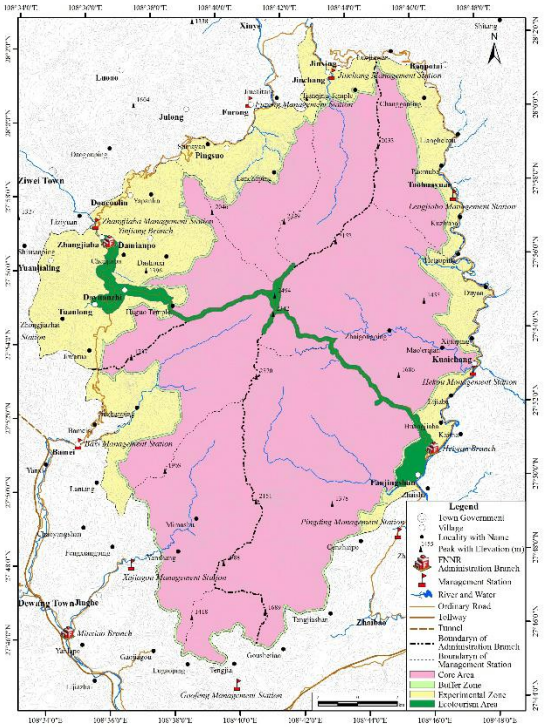


Fig. 3: The ecotourism zone of Guizhou Fanjingshan National Nature Reserve (Green region in map)

- **Planning Period and Objectives**

The eco-tourism plan of the reserve is divided into recent plan and forward plan:

The main contents of recent plan (2014-2019) are as follows: putting the protection of abundant forest resources and natural ecological environment first; properly developing ecotourism resources and protecting, restoring and beautifying important tourism resources and the surrounding ecological environment; through books, magazines, film, television, specimens and laws and regulations on protection, etc., allow visitors to fully understand Fanjingshan's natural ecology and historical culture, forming a multi-dimensional publicity and educational system and establishing a wonderful image in the minds of tourists.

The main contents of forward plan (2020-2023) include: continuing to strengthen ecological environment protection and ecotourism development in the reserve, taking into consideration the protection and development of both natural and human ecology; through the development of an ecotype tourism industry to promote the construction of ecological civilization in the reserve, and using market-oriented operation and management models to promote the coordinated, sustainable development of nature, society and economy in the reserve; creating a "Fanjingshan" model of ecotourism in the reserve with demonstrative significance.

- **The Plan for Infrastructure Development in Ecotourism Zone**

Fanjingshan ecotourism zone includes the tourist areas of east route and west route (Fig 3). At present, ecotourism mainly focuses on cable car of east route. Only a small part of tourists walk along west route to get into Fanjingshan. According to the *Master Plan of Ecotourism Development of Guizhou Fanjingshan National Nature Reserve (2014-2023)*, the ecotourism in west route is mainly focused on folk culture sightseeing, hiking and pilgrimage. Therefore, in order to maintain the layout of ethnic minority villages in the whole area completely, the main activity in the area for tourists is experiencing folk custom of ethnic minorities, at the same time, by means of tourists participating in experiential tourism, traditional folk customs could be publicized. In terms of infrastructure construction, 0.2ha of public administration and service land will be added at the Western access, for the construction of tourist service stations at the entrance of western access to provide information consultation, tour guides and reception services to tourists who hike from the west route; another increase of 1.05 ha land for transport facilities is mainly used to improve the roads' conditions of villages in the western area of the reserve; and the sites for commercial service facilities have not been planned (see ***Annex 2***, p64 for details).

- **Ecotourism Objectives and Protection and Management Guarantee Mechanisms**

Emphasizing natural resource and environmental protection as its premise, the objective of the reserve is to develop into a world-class ecotourism scenic spot complete with distinctive features, cultural experiences, scientific investigation and popular science education. To realize such an objective, the Guizhou Fanjingshan National Nature Reserve administrative office keeps a sound management structure and has formed a three-level system comprising of Management Bureau - Management Branch - Management Centre, and at the same time, have formulated a series of management rules and regulations. This system institutionally guarantees the protection and management of the reserve, as well as the orderly development and management of ecotourism.

- **Analysis and Assessment of Tourism Resources in the Reserve**

According to the classification criteria of tourism resources in *Tourism Resource Classification, Investigation and Evaluation (GB/T18972-2003*), the tourism resources in Fanjingshan's ecotourism zone are rich and diverse. The natural tourism resources are large in area and volume, mostly composed of mountains and water. According to the evaluation results, tourism resources in Fanjingshan have high scientific value, aesthetic value, educational value, humanistic value, and recreational value. The development of ecotourism in the reserve should focus on protection, nature sightseeing should be the main focus of tourism activities. As such, construction of related tourism infrastructure such as restaurants and hotels should be confined to areas outside of the reserve.

- **Environmental Capacity and Tourist Control Measures in Ecotourism Zones**

According to *Technical Regulations on Ecotourism Planning of Nature Reserves (GB/T20416-2006)*, environmental capacity and tourist capacity are to be calculated under the conditions of ensuring the existing ecological environment and resources are sustainably developed. The capacity in Fanjingshan is calculated with the Area Method and Route Method. According to ecological characteristics and current situation of the zone, without affecting the quality of tour, the appropriate area required for each tourist is calculated according to the indicators in Table 1.

Table 1: Calculation of space required for each tourist per day in ecotourism zone of Fanjingshan

Zone	Area	Quota of Space Required	Turnover Rate	Environmental Capacity per Day (Persons)	Environmental Capacity per Year (10 Thousand)	Method
Zhangjiaba Entrance Refreshment Station	0.025 km^2	15m^2/person	1.2	2000	50	Area Method
Western Scenery Zone	11.6 km^2	15m^2/person	1.2	928	23	Route Method
Jinding Peak Core Scenic Spot	0.035 km^2	15m^2/person	2	4667	117	Area Method
Eastern Scenery Zone	11 km^2	15m^2/person	1.2	880	22	Route Method
Heiwanhe Entrance Refreshment Station	0.025 km^2	15m^2/person	1.2	2000	50	Area Method
Total Tourist Capacity				10475	262	

Note: Capacity per Day in Ecotourism Zone (Persons) =Area of the Scenic Zone (m^2)/Quota of Space Required of the Scenic Zone×Tourist Daily Turnover Rate

The theoretical daily capacity of the nominated property is 10,475 persons /day. However, managers should implement measures of zoning protection and restricting tourist access to areas in accordance with the space capacity and possible travel pressure. The number of tourists a day should be reasonably controlled, strictly limiting the safety capacity to 8,000 people per day. The blind pursuit of tourist numbers and economic benefits at the cost of overlooking the value of Fanjingshan's resources and environmental protection should be avoided. On the basis of the above forecast, the *Plan* puts forward measures to control tourist capacity. These measures are as follows: paying attention to weakening seasonal differences in external marketing to avoid large changes in the number of visitors between off-season and peak-season; reasonably planning

visiting routes to prevent tourists from entering the core zone and buffer zone of the reserve; improving publicity to raise tourists', local residents' and service providers' eco-environmental protection awareness; at different times and different regions introducing different price measures or even ban orders in order to distribute visitors; establishing ecological observation stations to monitor changes of various ecological environment indicators; placing restrictions on the number of tour groups organized by travel agencies; limiting the maximum number of visitors per day to scenic spots; limiting tourist stay time in certain time periods and areas; shorten the daily or annual opening hours of scenic areas; and increasing levels of consumerism within the scenic areas in order to reduce household garbage amounts.

- **Environmental Impact Monitoring and Protection Measures in Ecotourism Zone**

Environmental monitoring not only covers the ecotourism zone, but also the entire reserve. Its purpose is to improve the effectiveness of ecotourism management behavior evaluations in the reserve and provide a basis for quality and protection of the ecological environment.

Environmental monitoring includes content such as the monitoring of biological resources, natural landscapes, water environments, the atmospheric environment, soil environments, and other aspects. The primary monitoring contents include: ①Monitoring wildlife resources, including a detailed understanding of whether the characteristics and distribution area of *Rhinopithecus brelichi* are disturbed by ecotourism. ②Monitoring of wild plant resources, focusing on *Abies fanjingshanensis*, *Davidia involucrata*, *Davidia involucrata var. vilmoriniana*, *Fagus*, *Taxus chinensis*, *Taxus wallichiana var. mairei*, *Panax zingiberensis*, *Bretschneidera sinensis*, *Ginkgo biloba* and other National Key Protected Plant Resources. ③Monitoring of hydrology and water quality, namely regular collection, testing and recording of water quantity and quality of rivers in various areas within the reserve. ④Noise monitoring, regularly measuring the intensity of noise to prevent noise pollution caused by the development of tourism that can disrupt wild animals, plants and residents in the reserve. ⑤Air quality monitoring, including IP, SO_2, CO_2 and surface meteorological parameters, provides a scientific managing basis for creating a fresh and clean atmosphere in the reserve. ⑥ Monitoring water loss and soil erosion: regular fixed-point monitoring of soil and water loss shall be carried out, allowing for the timely detection of latent dangers of soil and water loss in the reserve, and quickly and accurately grasp the status caused by the construction of tourism facilities and propose improvement measures for soil and water conservation. ⑦Visitor monitoring, a daily visitor index monitoring system will be established to monitor the number of visitors, where visitors are arriving from, visitors' satisfaction and duration of stay, facilitate an overall understanding of tourist dynamics and determine tourist capacity caps for areas within the ecotourism zone.

Monitoring methods: monitoring of the ecological environments mainly employs the methods of location and tracking monitoring. Location monitoring, through the establishment of comprehensive ecological positioning monitoring station, conducts long-term positioning and fixed-point monitoring of biological and non-biological ecological factors. Whereas tracking monitoring is mainly used for observing key species, population monitoring, and monitoring visitor tour processes in the ecotourism zone. In terms of tourist monitoring, tourists shall be required to register at the main gate of scenic spots for entry and professional surveillance equipment shall be set up in tourist zones for monitoring. Visitors' activities shall be monitored in real-time, and two-way intercom systems shall be used to prompt and warn visitors or who wander

outside of designated visitor areas or act in non-civilized ways. Additionally, the intercom system will be used in cases of emergency such as emergency evacuations.

Main protective measures include the protection of biological resources, ecological environments, tourism resources, and several aspects of ecological environmental education. Among them, the protection of biological resources includes the protection of forest vegetation and wildlife, as described below:

Protection of Forest Vegetation: ① Establish a network architecture for the protection of resources, strengthen the management of resources, form a protective network architecture that covers the whole reserve, and implement effective protection for resources to ensure that wildlife habitats are protected from human disturbance and prevent retrogressive succession of the eco-environment. ②Establish and improve rules and regulations, accountability systems for jobs, target-oriented responsibility division system, land contracting system, strict management, clarification of responsibility, the inspection of registration systems, forest ranger patrol systems, as well as develop the mountain-pass entry registration procedures. ③ Strengthen team construction, build a strong forest protection contingent, utilize existing public forestry police, strengthen law enforcement efforts and resolutely combat illegal activities that devastate natural resources such as unauthorized logging and poaching, etc. ④ Improve the infrastructure of protection, management, and forest fire prevention, and construct necessary office facilities to create strong material conditions for protection and management. ⑤Strengthen the lookout and patrol system construction of forest fire prevention, set up fire safety signs, equip with fire prevention equipment and other measures in order to prevent and control the occurrence of forest fires. ⑥Work with local governments and communities to formulate conventions for the reserve, set up joint defense and protection organizations, and mobilize the public to voluntarily join protection teams, and form a good situation in which the reserve and community are jointly protected, mutually supervised, and managed.

Wildlife Protection: ①For tourists and tourism operators, publicity and education of wildlife protection should be strengthened to raise their awareness of wildlife conservation. ②No hunting of wild animals, collection of wild plants, flowers and other activities that hinder the reproduction of wild animals and plants shall be permitted. ③The construction of ecotourism facilities shall not undermine the growth and multiplication of wildlife. ④Protect rare and endangered plants and endemic ornamental plants through studying their ecological habits, distributing places and growth and development characteristics, standardize tourists' behavior and implement strict scientific protection through recording species by species, hanging signs, and protective enclosures.

Ecological Environment Protection: ① In terms of environment hygiene and cleanliness, environment-friendly public toilets should be set up at appropriate places on both sides of tourist routes and the entrance to ecotourism zone. The construction, shape, color and style of the toilets should be coordinated with surrounding environment. Sites with high concentrations of visitors and their surrounding areas should be equipped with rule notice signs and have well distributed trash cans in a proper distance. ②As for disposal of sewage and waste water, rain and sewage diversion should be used to drain away water. Sewage discharged from tourist centers, ecological science education centers and other places must be treated by standard wastewater treatment

facilities. After the treated wastewater meets the national *Integrated Wastewater Discharge Standard (GB 8978-1996)*, it can be used for irrigation of green areas or farmland, but is not to be discharged directly into the river. ③When it comes to the prevention and control of atmospheric pollution, it is stipulated that the residents inside the ecotourism zone must use low-pollution energy, such as natural gas, electricity and solar energy. External vehicles are not allowed to enter the zone, instead, transportation service facilities shall be arranged in the area, and will utilize Freon-free refrigerants. ④With regard to noise prevention and control, low-noise electric buses shall be used to guide visitors' sightseeing tours in the ecotourism zone. Tourists will receive instruction that loud noise is prohibited, and tour guides will be prohibited from using loudspeakers so as to avoid frightening birds and other wildlife.

2. Details of the consultation process that took place with local communities during the nomination process, and the communities' responses to the consultation

2/ Please provide a complete report on the consultation process that took place with local communities during the nomination process, and the responses of communities to this consultation.

The main period of the Fanjingshan nomination project was from 2014 to 2017, during which a large number of preparation work for nomination have been carried out. Among them, during the period of 2014-2016, the work mainly focused on the biology diversity investigation in the areas around Fanjingshan, the experts from relevent fields at home and abroad were invited to conduct comparative study and identification on the Outstanding Universal Value of Fanjingshan. The survey on community livelihoods and residents consultation process mainly focused on 2016-2017, due to the period of July to September each year is coincided with the farming season in Fanjingshan area, most of the villagers working in the surrounding city witll return to their homes to assist the farming work during this time, therefore, conducting community surveys in this period will help improve the number of the villagers' participation in the consultation meeting. Hence, in August 2016, the World Heritage Nomination experts' panel, together with the Tongren World Cultural Heritage Municipality Group, and experts of Nature Reserve Management Administration conducted consultation, propaganda, and mobilization activities with local communities in the nominated area. In addition, community livelihood surveys involving all villages within the buffer and nomination zones, as well as interviews about the willingness for World Heritage Inscription were conducted. Due to large number of villages involved, a consultation report on Tuanlong village—which is located within the nominated area— has been enclosed.

Survey Report on Consulted Community Residents' Willingness to Fanjingshan World Natural Heritage Nomination

- **Social and Economic Conditions of the Involved Communities in the Nomination**

The west of Fanjingshan is Yinjiang Tujia and Miao Autonomous County, the northeastern is Songtao Miao Autonomous County and the south is Jiangkou County, all of which are state-level poverty-stricken counties. In 2015, the Regional GDP of the three counties was 21.923 billion RMB, accounting for 28.44% of the total GDP of Tongren City, which is 77.089 billion RMB, lagging behind that of other regions in China. The total output value of agriculture, forestry, animal husbandry and fishery is 10.441 billion RMB, accounting for 33.41% of that of Tongren City in the same period, which is 31.248 billion RMB. In general, the economy in the area is poor, the industry is backward, the agricultural population accounts for a high proportion, what's more, social and economic development is dependent on increasingly diminishing arable resources and stringent regulatory requirements of forest resources. The villages classified as the nominated area are located at the remote mountainous areas of the three counties, and the population involves 2 townships (towns), 5 villages, and a total of 718 households with 2637 residents and an average

population density of 7 persons/km^2 (Table 2). Thereinto, the scope of the property involves 5 villages with 2,637 people, and 18 villages with 19,268 persons of the buffer zone.

Table 2: Statistics of community population in 2016

Region	Area (ha)	Villages	Households	Population	Population density (persons/km^2)
Nomination	40,275	5	718	2,637	7
Buffer zone	37,239	18	4,974	19,268	51
Total	77,514	22	5,692	21,905	28

- **General Information**

From August 2 to 18 in 2016, Office of the World Heritage Nomination of Tongren City organized relevant experts from Fanjingshan Nature Reserve Administration and Guizhou Normal University to go into the villagers' communities in the nominated area and carry out a survey on the community residents' willingness for Fanjingshan to be declared a World Heritage Site. 16 days were spent covering 3 towns (comprised of 5 villages) in the nominated area, and 7 towns (comprised of 22 villages) within the buffer zone. Two investigation methods were adopted alternately. One was participation discussion with villagers, the other was sampling household visiting. The survey result shows that all residents in the community think becoming a world nature heritage site is of great significance to the conservation of local rare and endangered animals, and support the action. 15% residents in the community hoped the government or UNESCO can increase input to improve the livelihood of community residents in the property if Fanjingshan were to become a World Heritage Property **(See the responses of villagers in *Annex 3*)**.

- **Theme of the Consultation Meeting in Typical Community for World Heritage Nomination and Related Participated Investigators**

  Survey Site: Tuanlong village, Ziwei town, Yinjiang Autonomous County

  Theme of Survey: Symposium for Fangjingshan World Natural Heritage Nomination

  Participants: (Table 3)

  Survey time: August 11, 2016

Table 3: The participant information of Fanjingshan consolation meeting

Participant's name	Workplace
Ren Tingchang	Representative of Fanjingshan World Natural Heritage Application Office of Tongren City
Li Qifang	Representative of Fanjingshan World Natural Heritage Application Office of Tongren City
Zhang Lin	Representative of Fanjingshan National Nature Reserve Administration Office
Ying Bin	A/Prof of Guizhou Normal University
Peng Huirong	A/Prof of Guizhou Normal University
Chen Yan	Postgraduate of Guizhou Normal University
Lai Hong	Postgraduate of Guizhou Normal University

Zhang Zhen-zhen	Postgraduate of Guizhou Normal University
Wang Qi	Postgraduate of Guizhou Normal University
Han Xuan	Representative of Yinjiang Autonomous County Government
Huang Ya	Representative of Yinjiang Autonomous County Government
Yan Fei	Representative of Ziwei Town Government, Yinjiang Autonomous County
Zhang Xiang	Representative of Ziwei Town Government, Yinjiang Autonomous County
Villagers	**See *Annex 3***

Basic information of the village: Tuanlongcun is located in the scope of the nomination. There are 199 households and 832 residents totally, with a labour force of 460. However, a large number of work force are working outside perennially, about an amount of 230, and they mainly go to Guangdong (Most), Guiyang and so on as migrant worker. The average income of the village is 5000 RMB/person. There are 500mu cultivated land in the village, paddy fields of more than 300 mu and dry land of 100 mu. Since grain is often damaged by wild animals, the villagers have gradually cultivated tea. Local climate is humid and the tea is of high quality and good marketing benefits. There are 400 mu land planting tea currently, and the average income can reach more than 7000RMB/mu. There are 7907 mu woodlands, located in the reserve entirely. According to the *Regulations on Nature Reserve*, the government strictly protects the forests within the reserve and subsidizes with the standard of state public welfare forests at 15 RMB/mu. The subsidies for public welfare forests are equally distributed according to the population of the entire village.

Procedures of the consultation meeting: After investigators entered the village committee, they conducted a forum with the cadres to make a census about social and economic conditions of the village. Then they asked the village cadres to convene villagers in order to conduct the participatory discussion in the meeting room.

151 participants joined the discussion, including 2 people from Heritage Application Office of Tongren City, 1 person from Fanjingshan Nature Reserve Administration, 4 representatives from the county and town governments, 2 village committee cadres and a total of 138 villagers. On average, 1.17 people from each family attended the meeting. Some migrant workers could not make it back on time, but sent their family members representatives. The total number of participants was 30% of the total village population. At the same time, local government invited 6 people who major in community-studies come from Guizhou Normal University.

- **The agenda for this participatory investigation meeting is as follows:**

Firstly, the village cadres introduced the purpose of this meeting to all villagers, and introduced the officials of World Heritage Application Office of Tongren City, the county cadres, village cadres and the experts team attending the meeting one by one.

Secondly, the participant coming from the World Heritage Application Office of Tongren City, together with the experts' team of World Heritage Application, introduced and gave publicity to the following aspects to villagers:

① *What is World Natural Heritage?*

② *What is the outstanding universal values of Fanjingshan nominated property?*

③ *Describing the delimitation of Fanjingshan nominated property and the location of the village within the nominated property.*

④ *UNESCO's requirements on the protection and management of World Natural Heritage Sites*

Finally, cadres of the county and village proposed that they would fully respect the villagers' wishes, ensure the villagers' rights to express their opinions freely, truthfully record the attitudes and opinions of villagers about the inclusion of their village into the scope of Fanjingshan World Natural Heritage nomination, and discuss and carry out the requirements raised by the villagers.

During the meeting, there was a wonderful discussion among villagers, government representatives and working panel of World Heritage Application. The attitudes and related confusions of villagers on Fanjingshan World Natural Heritage Application were summarized and abstracted as follows:

① All villagers agree that Fanjingshan is where their ancestors lived, their homeland, their Buddhist faith's sacred place and spiritual sustenance. Protecting the ecological environment of Fanjingshan is their common ancestors' instruction and convention.

② Now that Fanjingshan has become a National Nature Reserve, villagers are very pleased that the mountain has gotten the state's legislative protection. During the inscription period, strict protection and management measures were developed, at the beginning, villagers were not used to them. However, the demand for labor in the process of urbanization attracted some villagers immigrate to work in cities. Many villagers rarely returned since they moved into city because of high income. However, though their children have stayed in cities, most of the aged are not willing to relocate to cities because of the love to their homeland. Therefore, villagers hope that traditional lifestyle of the aged in village will not be affected by Fanjingshan becoming a World Natural Heritage site.

③ Some villagers have doubts that their traditional lifestyle would be affected after the inscription. For example, Tujia people have the custom to make glutinous rice cakes, so they need some paddy fields to cultivate rice. In addition, they require a large plot of land to plant tea, and have a habit of boiling and drinking tea. Tea is also an important source of income for local villagers. If Fanjingshan becomes a World Natural Heritage, they are

afraid that cultivating tea and rice would not be allowed and existing fields would be returned into forests, and if that happened, they would lose their life support.

④ Although a large number of work force in the village work in cities, some young people cannot find jobs in cities because of poor skills, thus, they return to do some farm work. Some young people hope that the government can provide them with skill training after the inscription. On the one hand, they can have a skill to find a job in cities, on the other hand, they can provide some tourism services to improve their livelihood if tourists come to Fanjingshan.

⑤ Some villagers think that although they support the application, if it succeeded, there would be higher protection standards and may have more restrictions on traditional agricultural activities of villagers. Therefore, they hope that the government or UNESCO could increase the input of improving the livelihood of community residents in the property and help them change their traditional livelihood strategies to achieve the objective of sustainable development and the harmony between man and nature.

Photo 1. Propaganda of world heritage nomination in Tuanlong Village (Tian Dechang, 2016)

Aimed at the above attitudes and questions raised by villagers and after the discussion of representatives of World Heritage Application Office of Tongren City, government at the village and county level, and Management Administration of the reserve, following statements are made:

Firstly, the deputies say that the ecological value of Fanjingshan is the common heritage of all mankind, the purpose of the inscription is to ensure the best protection of it, and allow the value to be permanently renewed. However, such protection not only relies on the protection and management measures taken by governments, but also on the spontaneous protection of villagers in Fanjingshan. It's very pleased that villagers can recognize the ecological value of Fanjingshan and be aware that protecting the ecological environment of Fanjingshan is their ancestors' instruction and common treaty. In addition, protecting the ecological environment of Fanjingshan with local traditional folk customs and Buddhism faith is highly appreciated.

Secondly, in response to the question of whether the nomination work would affect the aged or traditional folk customs of the village, the government representative think that although where villagers live is located within the nominated property, the government would conduct reasonable zoning, the places where villagers live and produce will be delimited as a community protection zone. In this zone, traditional agricultural production activities of local residents will be preserved. It will be reflected in *Protection and Management Plan of Fanjingshan World Natural Heritage*, which will be approved by state government.

Thirdly, in response to the villagers' suggestion that some young people want the training of vocational skills and the government or UNESCO can help provide that in the communities on the property, government representatives currently say that the Chinese government promises to the international community that it will solve all local poverty by 2020. Large-scale and effective poverty alleviation work has been carried out since 2014. The invested effort, material and financial resources have been unprecedented, including labor skills training courses in the village. A working team has been dispatched to each village by the government. If young people want to participate in job training, they can directly sign up with the team in their village. Simultaneously, due to the implementation of the national tartegeted poverty alleviation policy, the government will increase ecological transfer payments for Nature Reserves and national key ecological functions. The villagers' compensation for ecological transfer will increase, and local governments will also increase matching funds to help villagers improve their livelihood.

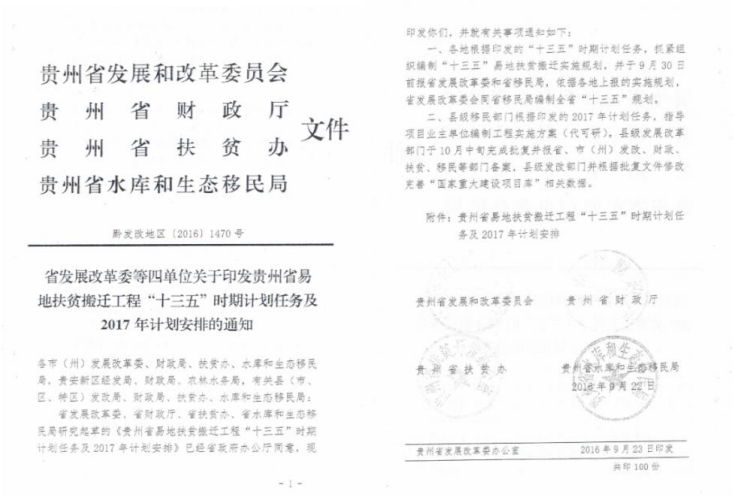
Finally, all villagers express agreement to including their village in the nominated property (**See *Annex 3***).

Two days later, the scientific and technical team for Fanjingshan World Heritage nomination of Guizhou Normal University conducted a sampling survey, visiting 15 households in Tuanlong village. The results of the sampling survey are in consistent with those of the consultation meeting. The villagers in 15 households all agree to enroll their own lands in the scope of the nominated property and are willing to protect Fanjingshan according to the requirements of the *Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*.

3. Documents on the relocation implementation and the details of the consultation that has taken place with affected communities on these matters, as well as responses from people affected by relocation

3/ In relation to the two documents above related to relocation and reduced permanent human population, please provide full details of the consulation that has taken place with affected communities on these matters, and the responses from any people affected by possible relocation to this proposal.

Document 1: *Notice of the Issuance of the 13th Five-Year Plan for Poverty Alleviation among those affected by Ecological Relocation Projects and the 2017 program plan of Guizhou provice* (Figure 4)



贵州省发展和改革委员会
贵州省财政厅
贵州省扶贫办
贵州省水库和生态移民局
文件

黔发改地区〔2016〕1470号

省发展改革委等四单位关于印发贵州省易地扶贫搬迁工程“十三五”时期计划任务及2017年计划安排的通知

各市（州）发展改革委、财政局、扶贫办、水库和生态移民局，贵安新区经发局、财政局、农林水务局，有关县（市、区、特区）发改局、财政局、扶贫办、水库和生态移民局：

省发展改革委、省财政厅、省扶贫办、省水库和生态移民局研究起草的《贵州省易地扶贫搬迁工程“十三五”时期计划任务及2017年计划安排》已经省政府办公厅同意，现印发你们，并就有关事项通知如下：

一、各地根据印发的“十三五”时期计划任务，抓紧组织编制“十三五”易地扶贫搬迁实施规划，并于9月30日前报省发展改革委和省移民局，依据各地上报的实施规划，省发展改革委会同省移民局编制全省“十三五”规划。

二、县级移民部门根据印发的2017年计划任务，指导项目业主单位编制工程实施方案（代可研），县级发展改革部门于10月中旬完成批复并报省、市（州）发改、财政、扶贫、移民等部门备案，县级发改部门并根据批复文件修改完善“国家重大建设项目库”相关数据。

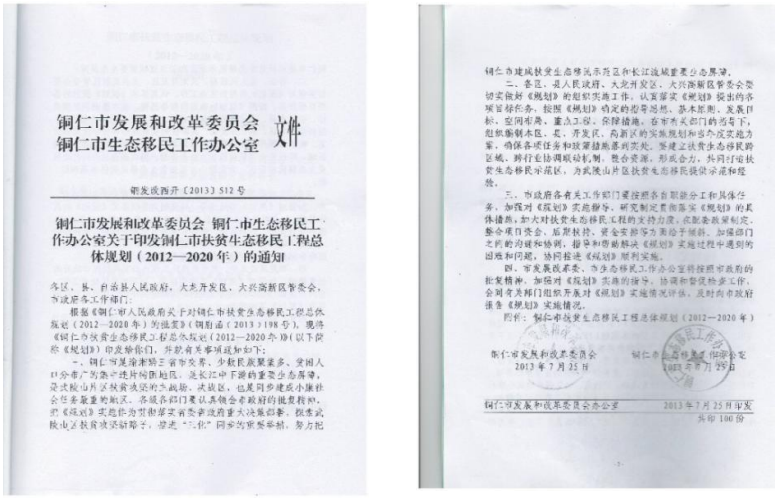
附件：贵州省易地扶贫搬迁工程“十三五”时期计划任务及2017年计划安排

贵州省发展和改革委员会　贵州省财政厅　贵州省扶贫办　贵州省水库和生态移民局
2016年9月22日

贵州省发展改革委办公室　2016年9月23日印发
共印100份

Fig. 4: Document of Ecological Relocation Project of Guizhou province

Document 2: *Notice on Issuance of Master Plan for Poverty Alleviation among those affected by Ecological Relocation Projects in Tongren City (2012-2020) by the Office of Eco-Relocation of Tongren City* (Figure 5)



铜仁市发展和改革委员会
铜仁市生态移民工作办公室　文件

铜发改西开〔2013〕512号

铜仁市发展和改革委员会 铜仁市生态移民工作办公室关于印发铜仁市扶贫生态移民工程总体规划（2012—2020年）的通知

各区、县、自治县人民政府，大龙开发区、大兴新区管委会，市政府各工作部门：

根据《铜仁市人民政府关于对铜仁市扶贫生态移民工程总体规划（2012—2020年）的批复》（铜府函〔2013〕198号），现将《铜仁市扶贫生态移民工程总体规划（2012—2020年）》（以下简称《规划》）印发给你们，并就有关事项通知如下：

一、铜仁市是渝湘黔三省市交界、少数民族聚集多、贫困人口分布广为集中连片特困地区，是长江中下游的重要生态屏障，是武陵山片区扶贫攻坚的大战场，决战区，也是同步建成小康社会任务最重的地区，各级各部门要认真领会和理解的精髓和，把《规划》实施作为贯彻落实省委省政府重大决策部署，探索武陵山区扶贫攻坚新路子，推进“三化”同步的重要举措，努力把铜仁市建成扶贫生态移民示范区和长江流域重要生态屏障。

二、各区、县人民政府、大龙开发区、大兴新区管委会要切实做好《规划》的组织实施工作，认真落实《规划》提出的各项目标任务，按照《规划》确定的指导思想、基本原则、发展目标、空间布局、重点工程、保障措施，各市有关部门的当有干，组织编制本区、县、开发区、改新区的实施规划和各个项目建设方案，确保各项任务和政策措施落到实处，形建立扶贫生态移民的区域，推行重协调联动机制，整合资源，形成合力，共同打造扶贫生态移民示范区，为武陵山片区扶贫生态移民提供示范和经验。

三、市政府各有关工作部门要按照各自职能分工和具体任务，加强对《规划》实施指导，研究制定贯彻落实《规划》的具体措施，加大对扶贫生态移民工程的支持力度，在配套政策制定、整合项目资金、后期扶持、资金安排等方面给予倾斜，加强部门之间的沟通和协调，指导和帮助解决《规划》实施过程中遇到的困难和问题，协同推进《规划》顺利实施。

四、市发展改革委、市生态移民工作办公室将按照市政府的批复精神，加强对《规划》实施的指导、协调和督促检查工作，会同有关部门组织开展对《规划》实施情况评估，及时向市政府报告《规划》实施情况。

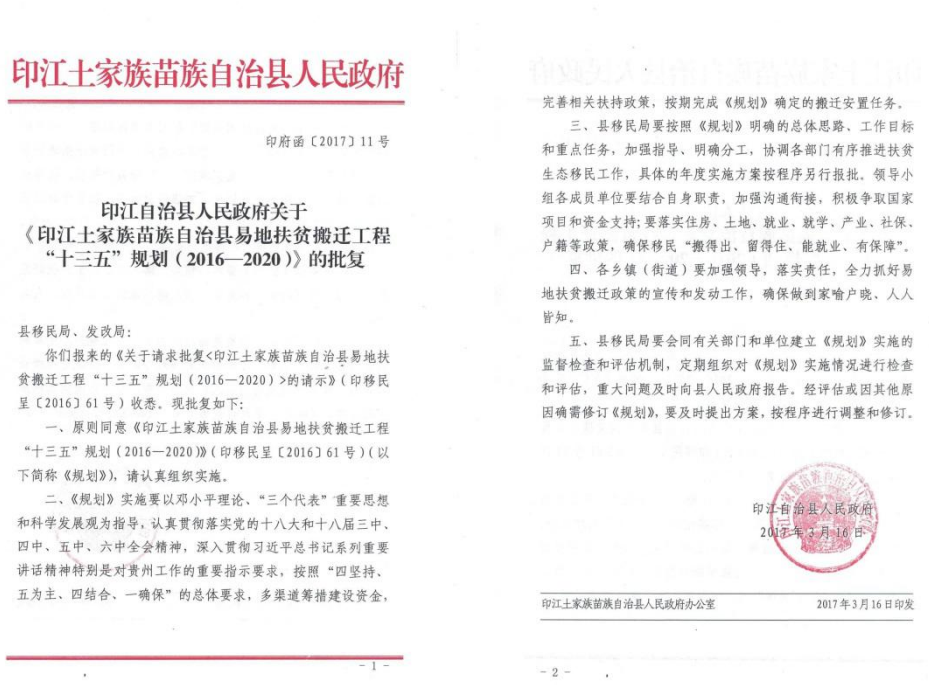
附件：铜仁市扶贫生态移民工程总体规划（2012—2020年）

铜仁市发展和改革委员会　铜仁市生态移民工作办公室
2013年7月25日　2013年7月25日

铜仁市发展和改革委员会办公室　2013年7月25日印发
共印100份

Fig. 5: Document of Ecological Relocation Project of Tongren City

Document 3：*Approval of the People's Government of Yinjiang Autonomous County for the 13th Five-Year Plan for Poverty Alleviation and Ecological Relocation Projects of Yinjiang Tujia and Miao Autonomous County (2016-2020)* (Figure 6)



印江土家族苗族自治县人民政府

印府函〔2017〕11号

印江自治县人民政府关于
《印江土家族苗族自治县易地扶贫搬迁工程
"十三五"规划（2016—2020）》的批复

县移民局、发改局：

你们报来的《关于请求批复<印江土家族苗族自治县易地扶贫搬迁工程"十三五"规划（2016—2020）>的请示》（印移民呈〔2016〕61号）收悉。现批复如下：

一、原则同意《印江土家族苗族自治县易地扶贫搬迁工程"十三五"规划（2016—2020）》（印移民呈〔2016〕61号）（以下简称《规划》），请认真组织实施。

二、《规划》实施要以邓小平理论、"三个代表"重要思想和科学发展观为指导，认真贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神特别是对贵州工作的重要指示要求，按照"四坚持、五为主、四结合、一确保"的总体要求，多渠道筹措建设资金，

－1－

完善相关扶持政策，按期完成《规划》确定的搬迁安置任务。

三、县移民局要按照《规划》明确的总体思路、工作目标和重点任务，加强指导、明确分工，协调各部门有序推进扶贫生态移民工作，具体的年度实施方案按程序另行报批。领导小组各成员单位要结合自身职责，加强沟通衔接，积极争取国家项目和资金支持；要落实住房、土地、就业、就学、产业、社保、户籍等政策，确保移民"搬得出、留得住、能就业、有保障"。

四、各乡镇（街道）要加强领导，落实责任，全力抓好易地扶贫搬迁政策的宣传和发动工作，确保做到家喻户晓、人人皆知。

五、县移民局要会同有关部门和单位建立《规划》实施的监督检查和评估机制，定期组织对《规划》实施情况进行检查和评估，重大问题及时向县人民政府报告。经评估或因其他原因确需修订《规划》，要及时提出方案，按程序进行调整和修订。

印江自治县人民政府
2017年3月16日

印江土家族苗族自治县人民政府办公室　　2017年3月16日印发

－2－

Fig. 6: Document of Ecological Relocation Project of Yinjiang Autonomous County.

In accordance with the requirements of the above documents concerning relocation planning, the relocation work of governments in the nominated property should be implemented strictly according to the following procedures (Photo 2, Photo 3, Photo 4).

① Relocation policy publication. Create a three-level administrative, namely township, village, and group, to propagate the policy of relocation and poverty alleviation, the conditions of the qualified relocation area, conditions for families and individuals and relevant policies. Additionally, advertise the relocation to improve the awareness of the community by convening mass meetings, organizing group members to go into the villages and families, etc.

② Household verification. Working groups in each village should verify the household of each person qualified for relocation, assuming farmers' compliance. The households qualified for relocation will be verified after farmers submit relocation applications.

③ The Villagers' Committee organizes and convenes the Villagers' Congress. Those targeted for relocation as reported by villagers' groups should be reapproved publicly and collectively. The approved list should be made publicly at the Villagers' Committee and villagers' groups, respectively, and the publicity period shall not be less than 7 days. If there is no objection at the end of the 7 days, the results will be gathered and reported to the town government with the village as a unit. If there are objections during the publicity period, work units will be organized to reverify the application, and the results will be published.

④ People's governments at the village and township level review and republicize. Those targeted for relocation as reported by villages will be distributed to Villagers' Committees and villagers' groups for public announcement again after the review is approved by the government. The publicity period shall not be less than 7 days. If there is no objection at the end of the 7 days, the relocation report of the whole town will be summarized and sent with relevant accompanying materials to the county government for examination and approval.

⑤ County-level check and approval. The results will be published on the government website or by the offices of the village and county government after examination by the people's government at the county level.

Until December 30th, 2017, there have been 15 households who have moved out of the nominated property (Table 4). They are all volunteer to relocate, after submitting their application for relocation, they have finished their relocation process **(the relocation applications of the residents are shown in *Annex 4*)**. In 2018, 16 households in the nominated property are going to complete their relocation plans (Table 5). They have signed up their names to register to the government, and planed to move in 2018 **(registration list of residents can be seen in *Annex 5*)**.

Responses of Villagers targeted for Relocation: the relocation is subject to the requirement of notification by the government and respecting the people's free will. After the government advertises the relocation and housing construction subsidy policy, villagers decide whether to relocate according to their own needs. The villagers who are willing to relocate need to apply. Therefore, all villagers who have moved out of the nominated property have agreed to relocate. The following is a copy of some villagers' applications for relocation **(*Annex 4*)**.

Table 4: The list of villagers who have moved out of the nominated property

No.	Name of villages	Householder	ID number	Populations
1	Dianchangcun Village	Dai Fangming	522226194904222412	3
2		He Zhikai	522226196601162415	4
3		Zhao Changmei	522226196907212446	5
4		Zhou Nanjun	52222619780420603x	4
5		Zhou Nanqi	522226197409072457	4
6	Lingfengcun Village	Dai Fanghui	522226196411192410	2
7		Liao En'shu	522226196701032415	4
8		Liao En'zheng	522226196707256014	4
9		Liao Guoyuan	522226197702126012	6
10	Tuanlongcun Village	Chen Dejin	52222619640329163 8z	4
11		Dai Chuanchang	522226195301071613	6
12		Dai Chuanru	52222619411228165x	5
13		Dai Chuanyuan	522226195010081619	4
14		Feng An'ming	522226196310115619	4
15		Feng Bangbing	522226197411215613	4
16		Li Chuanming	522226195303141638	6

Table 5: Registration List of households volunteer to relocate in 2018

No.	Name of villages	Name of householders	ID number	Populations
1	Dianchangcun Village	Ao Dewen	522226198308076015	4
2		Dai Hengli	522226197911256032	4
3		Zhou Nanmin	522226196909212415	5
4		He Zhihai	522226197411102416	5
5		Dai Hengzhan	522226196612202435	5
6		Dai Hengsheng	522226196402042410	4

7		Ao Yijiang	522226197412016077	5
8		Dai Hengliang	522226196910042476	4
9	Lingfeng Village	Ao Deyuan	52222619891018609x	3
10		Jing Changhong	522226196209232415	4
11		Tian Rusong	522226195906052431	6
12		Liao En'tang	522226196701252418	4
13		Jing Shunming	522226196507144034	4
14		Chai Changfeng	522226197712181648	3
15		Liao En'bing	522226196306162412	3
16		Jing Changzhi	52222619680108241x	4

Photo 2. Village cadres held a villagers' meeting to give publicity to the relocation policy (Provided by the People's Government of Yinjiang County, 2016)

Photo 3. Township cadres conducted household verification (Provided by the People's Government of Yinjiang County, 2016)

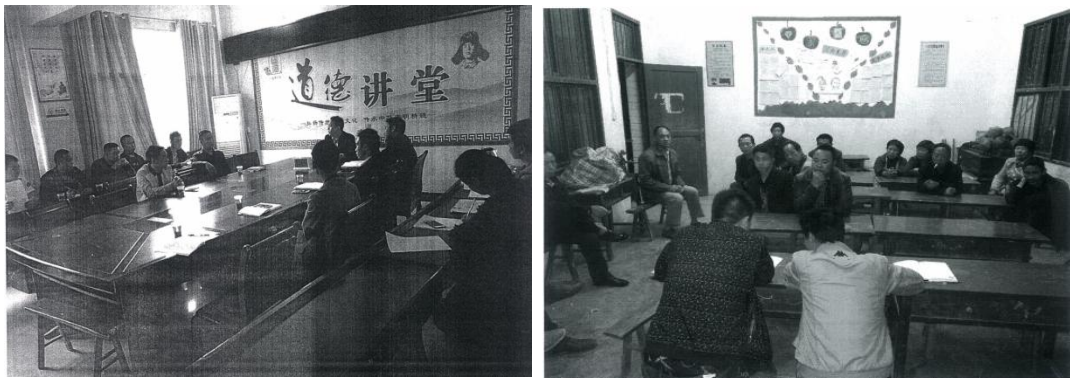


Photo 4. Villagers' congress confirmed and publicized the relocation list (Provided by the People's Government of Yinjiang County, 2016)

4. Relevant information related to species conservation in the nominated property

4/ Please provide information on the following requests related to species conservation in the nominated property:
-further detailed information on the activities being permitted in the Commmunity Perseration Zone, in particular regarding the "taming of wild animals" (page 54 of the management plan).
-further informantion on the impacts of nearby Salamander farming facilities on the nominated property, including in reation to the risk of disease transminssion to wild populations, and the potential risk of restocking farmed Salamander with individuals from the wild.
-further detailed evidence of the occurrence of cat species within the property, in particular Leopard (Panthera pardus) and Clouded Leopard (Neofelis

4.1 Detailed information on the activities being permitted in the Commmunity Perseration Zone

There are four villages, namely Lingfeng, Dianchang, Dayuanzhi and Tuanlong, located in the western part of the Fanjingshan nominated property. It is also the most densely populated area in the entire nomination area. These four villages are located in the Yangxi Nature Reserve and Fanjingshan National Nature Reserve and governed by the *Regulations of the People's Republic of China on Natural Reserves.* According to the regulations, scientific experiments, teaching activities, visits, tourism and domestication, breeding of rare and endangered wildlife and other activities are permitted in the reserve, but must be approved by the Nature Reserve Administration.

In the process of world heritage nomination, the local government has informed residents in local communities of the application and the conditions of World Heritage status and the consulted them. Currently, the villagers depend on agriculture, including corn, rice, sweet potatoes, tea as well as pigs, cattle, chickens and other livestock raising. Some villagers also increase their family incomes by finding paid employment. Therefore, under the requirements of *Regulations of the People's Republic of China on Natural Reserves*, considered together with the development goals of the villagers, the following aspects will be governed and controlled in this area by the *Protection and Management Plan of Fanjingshan*.

First, visitors are permitted to take photographs and films, camp, bicycle, partake in pilgrimage and participate in local folk festivals in the area. But visitors are not allowed to have outdoor barbecues, cave expeditions or mountaineering expeditions in the area.

Second, local indigenous people are permitted to carry out traditional farming, planting activities and folk festivals. However, hunting, grazing, logging, harvesting, fishing, quarrying, mining and sand-excavating, groundwater extraction and dam construction are prohibited.

Third, research institutes are permitted to conduct scientific research, species cultivation, domestication and other activities, but they must be approved by the Fanjingshan Nature Reserve Management Administration before implementation.

The statement "**taming of wild animals**" in the Protection and Management Plan of Fanjingshan refers to the third point mentioned above, in which research institutes are permitted to conduct scientific research, species cultivation, domestication and other activities. However, this is limited to regulatory agencies that are approved by the protection and management authority.

4.2 Information on the impacts of nearby Salamander farming facilities in the nominated property.

According to the *Wildlife Protection Law of the People's Republic of China (2016)*, *Regulations of the People's Republic of China on Nature Reserves (2017)*, *Regulations of the People's Republic of China for the Implementation of Wild Aquatic Animal Protection (2011)*, *Management Measures of Nature Reserve on Forest and Wildlife (1986)*, *Detailed Implementation Rules of Management Measures for the Nature Reserves with Forest and Wildlife Types in Guizhou Province (1993)* and other relevant regulations:

- In experimental zones of nature reserves, provided that they can be carried out without destroying natural resources, the following activities are allowed: scientific experiments, educational activities, visiting and investigation, tourism, domestication and breeding of rare and endangered wild animals and plants.
- No hunting or other activities which interfere with wildlife breeding are permitted in nature reserves, no-hunting (fishing) areas, or during no-hunting (fishing) seasons.
- It is prohibited to capture or murder any aquatic wild animal under State priority protection. It is forbidden to sell, purchase, or utilize national key protective wild animals and their products. It is forbidden to trade wild animals and their products in the name of wildlife refuge.
- A domestication and breeding license is required for the domestication and breeding of wild aquatic animals under class II special protection by the State. Licenses must be issued by the applicable the fishery administration departments under the people's government of the relevant provinces, autonomous regions or municipalities directly under the Central Government. Artificial breeding of state-designated key protection wild animals should use artificial breeding.
- Artificial breeding of state key protection wild animals shall be conducive to species protection and scientific research, without destroying wild population resources, ensure that the animals have their required activity space, and meet the breeding and health conditions of the species' wild habits. They must be equipped with the sites, facilities and technologies for breeding, including meeting the relevant technical standards and anti-epidemic requirements, and shall not abuse the wildlife.
- Those who illegally catch or kill wild aquatic animals under special protection by the State shall be liable to be prosecuted for criminal responsibility. Anyone in violation of the provisions of the laws and regulations on wildlife protection, anyone who domesticates or breeds aquatic wildlife under special protection by the State without a

domestication and breeding license or beyond the allowance specified in the domestication and breeding license, shall be fined by the fishery administration, the animals may be concurrently confiscated, and the domestication and breeding license may be revoked.

The Wild Salamander is a wild animal under second-grade state key protection and on the IUCN CR-Critically Endangered species red list. Currently, Wild Salamanders in Fanjingshan are mainly distributed in the Heiwan, Machao and Taiping Rivers. The first two are in Fanjingshan Nature Reserve, and the Taipinghe River Provincial Park is located outside the reserve but in the buffer zone of Fanjingshan nominated property. According to relevant regulations, fishing is prohibited in the rivers in the reserve and the park throughout the year.

According to PAN (2016), villagers had seen wild Salamanders between 2004 and 2013. Chen Shu, Andrew A., Shi Lei, et al. discovered a wild Salamander and took its photo (Photo 5) in the Paomuba section of the upstrem of Taipinghe River when they were doing a survey of Taipinghe. In the meantime, PAN (2016) mentioned that the villagers had once captured wild Salamanders, but according to the imformation provided by local authorities, no wild Salamander had been caught in the past ten years.

Photo 5. Andrias davidianus (taken by Chen Shu, ANDREW A., Shi Lei, 2014)

The locations of Salamanders' farming facilities in Fanjingshan are shown in Figure 7, and the specific conditions of the farms are shown in Table 6. In accordance with the information provided by local authorities, three farming facilities are located on the land surface of the river bank，within them, Maochao River Salamander Farming Facilities and Kuaichang Salamander Breeding Professional Cooperatives in Kuaichangcun Village, Jiangkou County, both have been clamped down. During cultivation, wild Salamander seedlings are provided by the fishery departments. The phenomenon of purchasing wild Salamanders as breeding Salamanders for breeding and selling does not exist, thus, there is no risk of extinction of the populations owing to the illegal poaching of wild Salamanders.

Breeding Salamanders are prevented from escaping into the natural river using fence anti-escape technology. No breeding Salamanders are released into natural rivers, and the pools are not allowed to flood, as this destroys them. Salamanders wounded in fights will be eaten by their families or sold. The garbage will be collected centrally and professionally treated so there is no

risk of spreading diseases to wild Salamanders.

Since the ecological Salamander farm at Taohuayuancun in Songtao County is located in the upper reaches of the Taipinghe River, the breeding water is from flowing rivers, after being used in the farm, the polluted pool water frowed back into the river and some emergercies may led to the escape of breeding Salamander, and the pathogens could be transported downstream and bring about diseases to wild salamanders. In this regard, by adding related disease prevention and control and water quality monitoring and treatment facilities, farm owners and management departments will strengthen the prevention and control of diseases and the monitoring and treatment of water quality in breeding farms, and increase professional anti-flee facilities to prevent breeding species run into the Taipinghe.

Table 6: Domestication and Breeding of Salamanders in Fanjingshan

Breeding Site	Name of Farm	Starting Time	Planning Quantity	Breeding License	Quarantine Measures	Actual Quantity
Kuaichangcun Village	Maochao River Salamander Farming Facilities, Kuaichang Village, Jiangkou County	2014	100	Yes	Regular Quarantine	0
Kuaichangcun Village	Kuaichang Salamander Breeding Professional Cooperatives, Jiangkou County	2013	250	Yes	Regular Quarantine	0
Taohuayuancun Village	Taohuayuan Salamander Ecological Domestication and Breeding Professional Cooperatives, Songtao County	2012	154(aged above 4), 10000 (seedlings)	Yes	Regular Quarantine	86(aged above 4), 2300(seedlings)

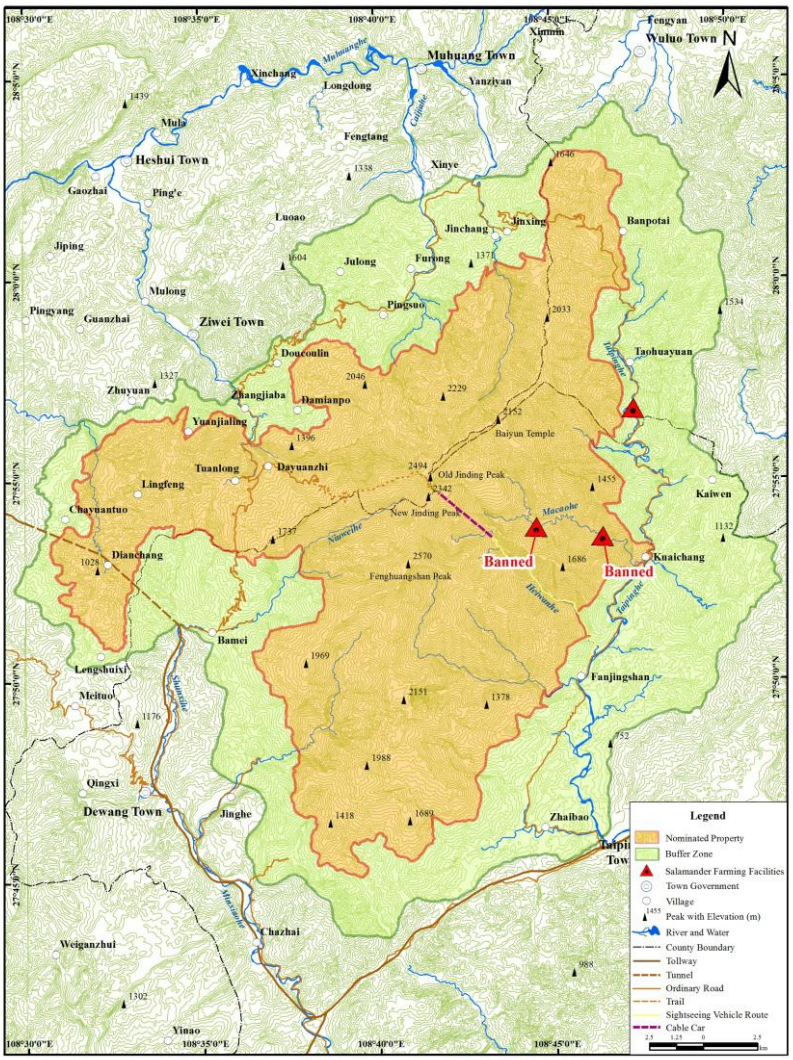


Fig.7: Distribution of Salamanders' Breeding Farms in Fanjingshan

4.3 Detailed Information on the occurrence of cat species within the property, particularly Leopard (*Panthera pradus*) and Clouded Leopard (*Neofelis nebulosa*).

According to scientific research, including Xie Jiaye et al (1977), *Scientific Investigation of Fanjingshan Nature Reserve* (1987), *Research on Fanjingshan* (1990), Zhou Zhengxian (1990), Luo Rong et al (2001), there are four kinds of cat species, including leopard cat, clouded leopard, leopard, and tiger in Fanjingshan.

There has been no specific research or reports on cat species in Fanjingshan Nature Reserve since 2001.

On June 8th, 2012, the rangers of Fanjingshan Nature Reserve Administration found similar traces of clouded leopard's footprints in Changlinggang (an elevation of 1097 m, the geographic coordinate of N28˚01′38.3″, E108˚46′02.5″, shown in Figure 8), northeast of Fanjingshan, but did not take photos.

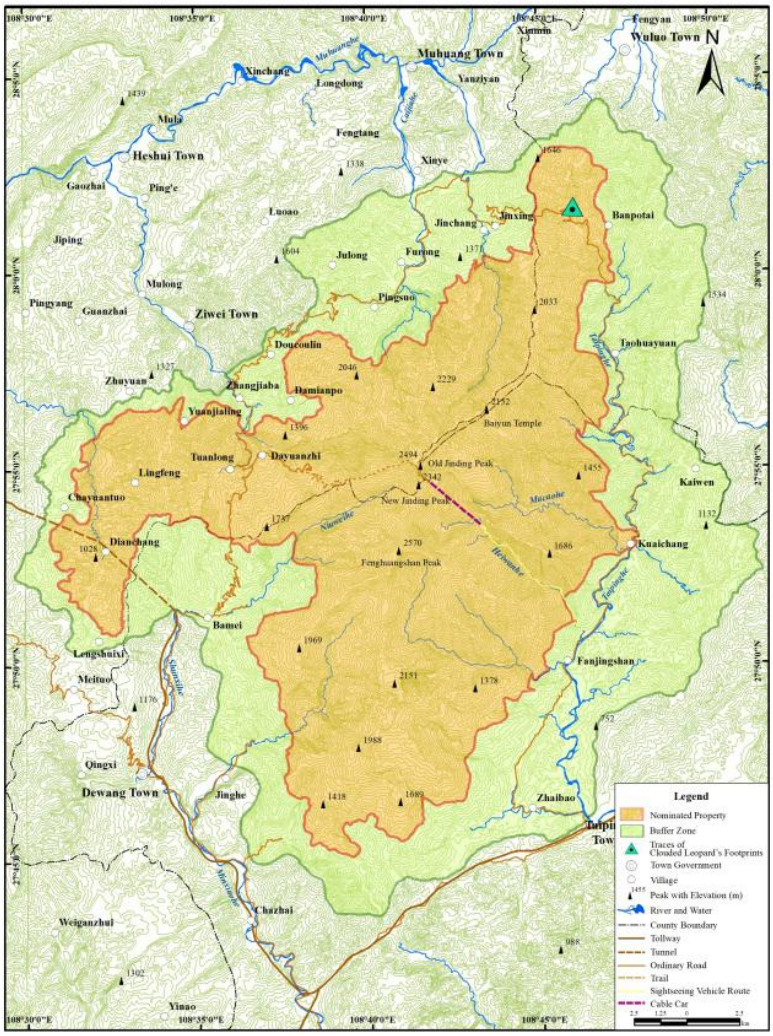


Fig.8: The suspected location which has been observed the similar footprints of clouded leopard

References:

[1] Yuan Pan, Gang Wei, Andrew A, Cunnin Gham, Shize Li, Shu Chen, E. J. Millner Gulland and Samuel T Turvey. "Using local ecological knowledge to assess the status of the Critically Endangered Chinese giant salamander Andrias davidianus in Guizhou Province, China." *Oryx*, 2016, 50(2):257-264.

[2] Xie Jiaye, Gu Yonghe, Luo Rong. "Research report on animals in fanjingshan." *Journal of Guizhou Normal University (Natural Science Edition)*, 1977, (3):95-105.

[3] Scientific Investigation Collection Committee. "Scientific investigation of Fanjingshan." Beijing: China Environmental Science Press, 1987.

[4] Zhou Xianzheng. *Research on Fanjingshan*. Guiyang: Guizhou People's Publishing House, 1990.

[5] Luo Rong, Li Daohong. "Situation and conservation strategy for mammal species diversity in Guizhou province." *Guizhou Science*. 2001, 19(1):9-15.

5. Detailed key points of the the most recent reports on ecological monitoring that have been undertaken within the property

5/ Please provide copies of the most recent reports of ecological monitoring that has been undertaken within the property.

Up till now, the contents of ecological monitoring that have conducted in the nominated property by the Administration of Fanjingshan Nature Reserve mainly include: the monitoring of meteorologic elements, vegetation altitudinal belts, key protected animals and plants such as *Rhinopithecus brelichi*, *Davidia involucrata*, *Abies fanjingshanensis*, etc. The most recent reports of eco-monitoring can be seen in ***Annex 6 – Annex 12*** (Both Chinese and English versions), and a summary and explanation of its key points are as follows:

5.1 *Summary Report on Patrol Work in 2017 of Guizhou Fanjingshan National Nature Reserve* (See the copy of report in *Annex 6*)

Patrolling time: 2016~2017

Results and conclusions of patrol monitoring: From January to December in 2017, 84 staff from three management branch of Fanjingshan Nature Reserve participated the patrol work, and there were 148 data of wild animals and 87 animal activity traces were recorded. The total number of field patrols organized by Yinjiang Management Branch was of 123 times, Heiwan Management Branch organized a total of 151 field patrols, and Minxiao Management Branch organized a total of 193 field patrols.

There were 17 sample routes for wild animal patrol in total, and a total of 9 species of wild beasts, 5 species of birds and 3 species of amphibians and reptiles were recorded. Among them, *Rhinopithecus brelichi* and *Syrmaticus ellioti* were key animals protected at the national Class I level. In all the animals encountered, *Sus scrofa* was encountered the most, reaching 17 times; followed by the *Elaphodus cephalophus*, *Rhinopithecus brelichi* and *Bambusicola thoracica (Temminck)*; and *Protobothrops jerdonii*, *Prionailurus bengalensis*, *Arctonyx collaris* and other species were encountered at a lower rate.

According to the summary of patrolling work in 2017 of forest securities and rangers at various management stations, 24 times of illegal activities were recorded during their patrols. The main types of illegal activities in Fanjingshan Nature Reserve included logging, poaching, grazing, tourism (backpackers trespassing in core area of natural reserve), and herb digging. The impacts of trespassing were recorded mostly.In line with the above illegal activities and its happening site, more than 100 law enforcement officers had been dispatched among 3 chief police substations of the Administration of Nature Reserve, 14 administrative cases had been registered, and 28 people had been criticized, educated and punished. At the same time, the substations increased the publicity of the laws and regulations of the reserve in the regions under their jurisdiction.

5.2 ***Monitoring Report of Meteorological Stations in Guizhou Fanjingshan National Nature Reserve (2016 ~ 2017)*** **(See the copy of report in** ***Annex 7*****)**

Monitoring time: 2016~2017

Monitoring indicators: Temperature and precipitation

Monitoring results and conclusions: In 2017, the annual average temperature of all meteorological stations in the reserve was between 9.1℃ (at the hilltop of Fanjingshan) and 16.5℃ (Taiping Township of Jiangkou County, Heshui Town of Yinjiang County), the hottest month was July with an average temperature of 16.6℃ (at the top of Fanjingshan) ~26.8℃ (Taiping Township of Jiangkou County); the coldest month was January with an average temperature of 1.8℃ (at the top of Fanjingshan) ~8.0℃ (Heshui Town of Yinjiang County), and the temperature was higher than that in 2016. The spatial distribution of temperature in the reserve was vertical, and the temperature decreased obviously with rising altitude. The time distribution of temperature showed a single peak pattern, with the highest temperature in July and the coldest in January. The maximum daily temperature of the whole year was 39.5℃ in Taiping Township, Jiangkou County, at the foot of southeastern Fanjingshan on July 27th, and the extreme minimum was -9.1℃ at the top of Fanjingshan on December 17th.

In 2017, the annual rainfall of the stations ranged from 1167.9 mm (Heshui Town of Yinshui County) to 2216.3 mm (Kuaichang of Jiangkou County), which generally showed that the rainfall of the west foot of Fanjingshan was less than that of the east foot and the northeast foot of Fanjingshan had the most rainfall. In the temporal distribution of rainfall, the annual rainfall showed single peak distribution, in which rainfall was concentrated from April to October, especially stormy weather in June, August and September. In 2017, a total of 137 rainy days (Muhuang Town of Yinjiang County) ~229 days (Huguo Temple of Jiangkou County) occurred, and the east foot of Fanjingshan rained more than the west foot. In 2017, there were 4~11 days of stormy weather, the most, 11 rainstorms, occurring at Kuachang station; 1~2 days of heavy rain, the most, 3 heavy rainstorms, occurring at Kuaichang station, and the largest single-day rainfall occurred on September 19th, 231.2 mm at Kuaichang station.

5.3 ***Tongren Fangjingshan Area Environmental Air Quality Assessment Report*** **(See the copy of report in** ***Annex 8*****)**

Monitoring time: 2016

Monitoring indicators: Sulfur dioxide (SO_2), nitrogen dioxide (NO_2), carbon monoxide (CO), ozone (O_3), inhalable particulate matter (PM_{10}) and fine particulate matter ($PM_{2.5}$) and environmental air quality index (AQI).

Monitoring results and conclusions: In 2016, the ambient air quality of Fanjingshan Area (Jiangkou County, Songtao County and Yinjiang County) reached secondary standard of

Environmental Air Quality Standards (GB 3095-2012). The annual average concentration of each pollutant is detailed in Table 7.

Table 7: The average annual concentration of pollutants in 2016

County name	SO_2 (ig/m^3)	NO_2 (ìg/m^3)	CO (mg/m^3)	O_3 (ìg/m^3)	PM_{10} (ìg/m^3)	$PM_{2.5}$ (ìg/m^3)
Jiangkou County	6	14	1.1	81	34	24
Songtao County	8	6	1.7	96	59	33
Yinjiang County	9	10	1.1	91	29	22

The average value of AQI in the Fanjingshan region has an average range of 40 to 56, meeting "China's natural oxygen bar" mandatory evaluation index of annual and suitable travel periods' AQI index of 100 or less requirement. Days of Air quality more than good was over 331 days, hence the rate of more than good was above 91.9 percent, meeting the requirements of natural oxygen bars in China which requires for 70 percent or higher of each year.

5.4 *Report of Quadrat Investigation on Vegetation Altitudinal Belts in Fanjingshan* (See the copy of report in *Annex 9*)

Monitoring time: 2016

Monitoring indicators: Community habitat indicators, species composition and population quantity characteristics of tree layer, species composition and population characteristics of shrub laye, species composition and population of shrub layer (including the characteristics of the overcast plants), species composition of interlayer parasitic plants, species composition of interlayer vine plants, regeneration status of tree species, community characteristics of arbor layer, community characteristics of shrub layer, community characteristics of herb layer and community characteristics of *Bryophytes* in ground layer.

Monitoring results and conclusions: Through such investigation, the following characteristics were found in the vegetation communities of Fanjingshan:

① **Obvious vertical distribution：** The range of elevation difference at Fanjingshan is over 2,000m. The evergreen broad-leved forest belt is distributed at an altitude of less than 1,000m. Between 1,000m and 2,000m, there is a evergreen and deciduous broad-leved mix forest belt. At 1,800-2,050m there is a deciduous broad-leved belt. The subalpine coniferous forest belt is at 1,400-2300m, whereas at 2,100-2,250m lies the subalpine dwarf forest belt, and, finally, exceeding 2,360m is the shrubs and meadow belt.

② **Rich indigenous communities：** In terms of community characteristics, the forest communities in Fanjingshan possess basic characteristics of primary forest, that is, diverse tree structure, including: multi-layer canopies and canopy gaps, the height and diameter of greatly varying trees, diverse tree species and woody debris, dry wood and blow-down wood of various sizes, and *bryophytes* with extreme coverage and abundant species. These features are particularly prominent in evergreen broad-leaved forests; evergreen and deciduous broad-leaved mixed forests; deciduous broad-leaved forests;

and sub-alpine coniferous forests at an altitude of 1,000-2,300m.

③ **Abundant diversity of species and unique phenomena：** In this plot investigation, there were nearly 600 plant species in 23 sample plots, which is rare in China's forest community surveys and therefore reflects the abundance of plant species in Fanjingshan Nature Reserve. At the same time, there are many species native to China, as well as narrow-distributing species that are endemic to Fanjingshan, such as *Abies fanjingshanensis*, *Diopyros fanjingshanica*, *Codonopsis argentea*, *Androsace medifissa*, *Berberis xanthoclada*, *Guizhou Bupleurum kweichowense*, *Cirsium fanjingshanense*, *Leontopodium fanjingense*, *Smilax vanchingshanensis* and more.

5.5 *Monitoring Report of Rhinopithecus brelichi covering 2014 to 2017* (See the copy of report in *Annex 10*)

Monitoring contents: The characteristics of the activities of *Rhinopithecus brelichi* population

Monitoring time: 2014~2017

Monitoring indicators： The number and activity characteristics of *Rhinopithecus brelichi*

Monitoring results and conclusions: From 2014 to 2017, the monitoring team successfully found traces of *Rhinopithecus brelichi* activity on 496 of those days, primarily during the months of April, July, and October. In addition, the largest quantity of the population was discovered in March and May and the highest population monitored at any one time exceeded a total of 800 individuals. During this period, 109 instances of monkey activity were reported in the evergreen deciduous broad-leaved mixed forest mountain areas, which accounted for 35.5% of the monkeys' total reported activity; 90 times in evergreen broad-leaf forest, which accounted for 29.32% of the monkeys' total reported activity; 35 times in summit dwarf forests, which accounted for 11.4% of the monkeys' total reported activity; 10 times in alpine scrub, which accounted for 3.26% of the monkeys' total reported activity; 5 times in warm bamboo forest, which accounted for 1.62% of the monkeys' total reported activity; 52 times in deciduous broad-leaf forest of mountain areas, which accounted for 16.94% of the monkeys' total reported activity; 1 time using agricultural vegetation, which accounted for 0.33% of the monkeys' total reported activity; 3 times in coniferous and broadleaved mixed forest, which accounted for 0.97% of the monkeys' total reported activity; 2 times in warm evergreen coniferous forest, which accounted for 0.65% of the monkeys' total reported activity, and no activity was found in bamboo scrub and mesophilic evergreen coniferous forest.

5.6 *Monitoring Report of Abies fanjingshanensis* (See the copy of report in *Annex 11*)

Monitoring time: 2013~2016

Monitoring indicators： The distribution and quantity of *Abies fanjingshanensis*

Monitoring results and conclusions: A combined method of field surveys and sample surveys was utilized in the investigations from 2013 to 2016. After positioning with differential GPS (MG868), the lowest observed elevation of the plant was 2061 meters above sea level. Based on measured GPS points and calculated with Arcmap, the total distribution area of the communities is currently more than 40 hectares and the frequency of its occurrence in the plots is 80%, hence, the total number of existing plants is estimated to be about 6,300.They are distributed on the west of the ridge from Lanchading to Lingguangdian Temple, the western sloping areas (with a slope of above 45 degrees) of Yujiagou River (with an altitude of above 2061 meters a. s. l.), additionally, some of them grow on cliffs.

5.7 *Monitoring Report of Davidia involucrate* (See the copy of report in *Annex 12*)

Monitoring time: 2013~2016

Monitoring indicators： The distribution and quantity of *Davidia involucrata*

Monitoring results and conclusions: According to the results of the sample survey, 87 trees were found in the three plots of Heiwanhe River, Yanshang and Yan'gaoping (the total area of these plots measuring about 10 hectares). The corresponding area of the 87 *Davidia involucrata* trees measuring to be 0.23 hectares, therefore, the estimated number of the tree in these three districts is 3,782; according to the second investigation of the reserve, there were more than 80 hectares of *Davidia involucrata* in Fanjingshan. In conclusion, the existing number of the plant in Fanjingshan Nature Reserve was calculated to be 30,256. Wild forests of the plant are mainly located at the bottom of deep cut valleys, where it is affected by the topography and water flow which together often ensure the ground is moist. The soil at the bottom of valleys mostly consists of humus and slope sediments formed by fluviation under the forests. The loose structure of soil provides conditions for the plant to come into contact with soil and to be nourished. As a result, the forests of the plant are chiefly distributed in sloping areas of V-shaped valleys and in the evergreen forests, as well as evergreen and deciduous mixed forests.

6. A detailded clarification of the boundaries and management approaches between Fanjingshan nominated property and World Man and Biosphere Reserve of Fanjingshan

6/ Please provide a detailded clarification including in relation.to boundaries and management approaches that will enable the IUCN Panel to fully understand the relationship of the nominated property with the Biosphere

(1) Man and Biosphere Reserve of Fanjingshan

Boundary description： The total area of Fanjingshan World Man and Biosphere Reserve is 43,411 hectares, located in the junction of Jiangkou, Yinjiang and Songtao counties, in the northeast of

Guizhou province. The geographical coordinates are N27°49′ 50″ ~28°01′ 30″ , E108° 45′ 55″ ~108° 48′ 30″ . The center point is located in N27° 43′ 48″ , E108° 28′ 12″ . The reserve is contiguous with Kuaichang village in Jiangkou County to the east, reaches Gaofeng village in Jiangkou County to the south, Doucoulin village in Yinjiang County to the west, and Jinchang village in Yinjiang County to the north (Figure 9).

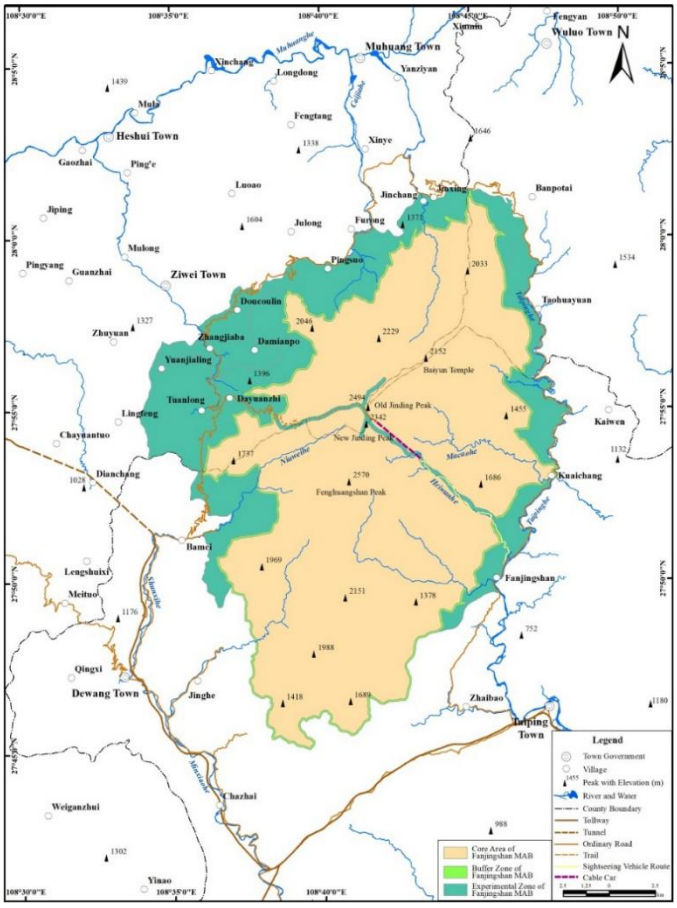


Fig. 9：The Scope of Fanjingshan World Man and Biosphere Reserve

Management measures: According to *Regulations of the People's Republic of China on Nature Reserves*, the control measures of the Man and Biosphere of Fanjingshan are summarized as follows:

- It is forbidden to cut, graze, hunt, catch, gather herbs, plough, burn, mine, quarry, or gather sand in the nature reserve, except as otherwise provided by laws and administrative regulations.
- No one is allowed to enter the core area of the nature reserve. In case of the need for scientific research, it is permitted to enter the core area to conduct observation and investigation. The application and activity plan shall be submitted in advance to the management agency of the nature reserve and approved by the management agency of the nature reserve.
- It is strictly forbidden to conduct a tour or tourism project that is inconsistent with the protection mission of the nature reserve

(2) Fanjingshan World Natural Heritage Nominated Property

Description of the boundaries: The total area of the nominated property of Fanjingshan is 40,275 ha. The scope of the nominated property overlaps with parts of the MAB of Fanjingshan. The scope of the property is among the geographic coordinates of N27°45′07″~28°02′42″, E108°30′43″~108°47′53″ (Figure 10), can be described as follows:

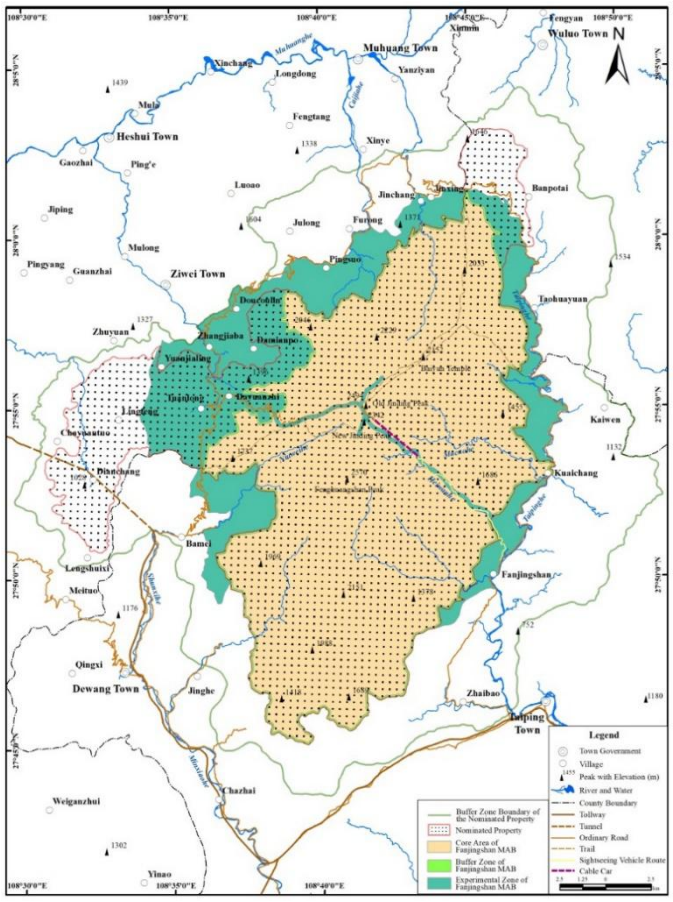


Fig. 10：Relationship between the Nominated Property of Fanjingshan and MAB

- The northern boundary of the nominated property is located at the boundary of the Taiping River upstream watershed, which is also the boundary of Yinjiang and Songtao Counties. Passing through Banpotai Village reaches the scope of MAB. The north coordinate point is N28°02′42″, E108°45′25″ (Figure 11);

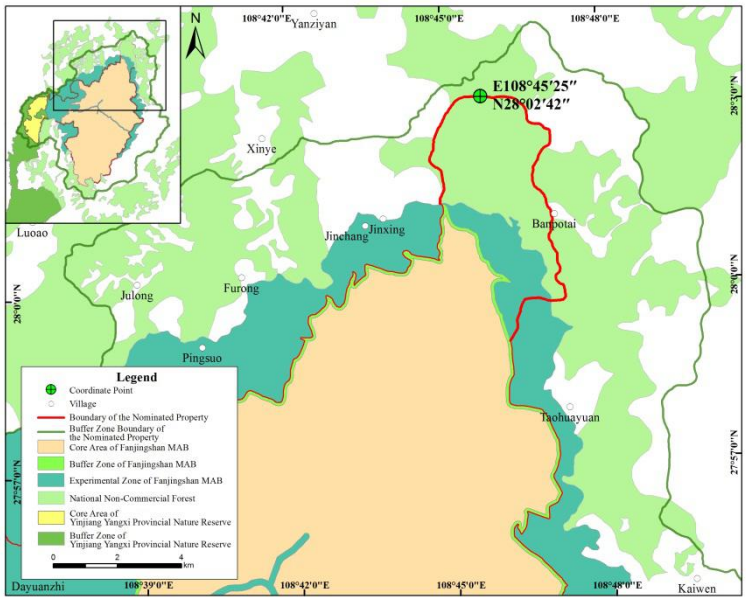


Fig. 11: The north boundary of Fanjingshan Natural World Heritage nomination

- The eastern boundary overlaps with the boundary of buffer zone of MAB, and extending southward. The east coordinate point is N27°53′13″, E108°47′53″ (Figure 12);

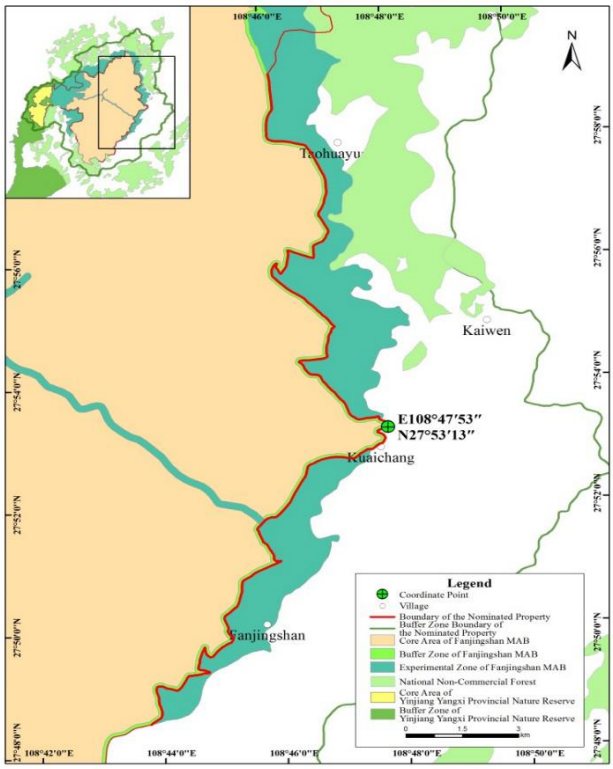


Fig. 12: The east boundary of Fanjingshan Natural World Heritage nomination

- The southern boundary of the nominated property overlaps with the scope of MAB. The south coordinate point is N27°45′07″, E108°39′32″ (Figure 13);

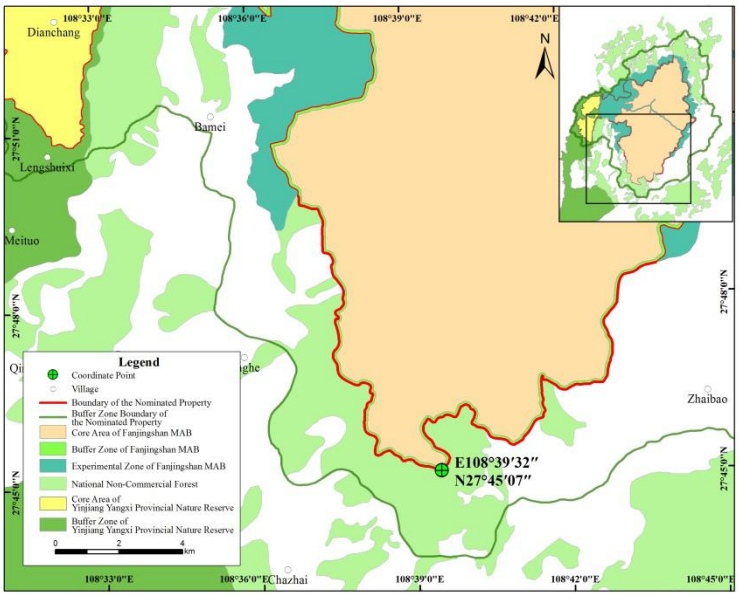


Fig. 13: The south boundary of Fanjingshan Natural World Heritage nomination

- After extending through a bio-corridor of Longmen'ao, the western boundary of the nominated property connects the boundary of Yangxi Provincial Nature Reserve, entering the scope of Yangxi Nature Reserve. At last, it goes back into the MAB at Yuanjialing. The west coordinate point is N27°53′28″, E108°30′43″ (Figure 14).

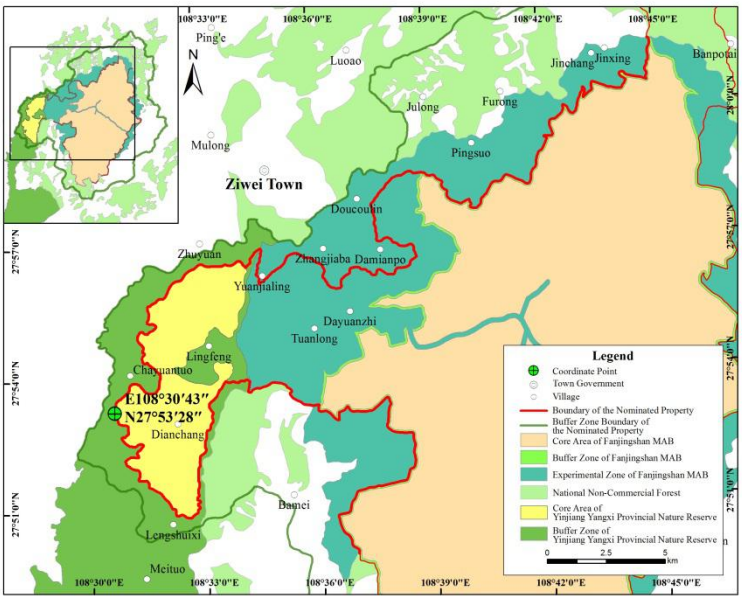


Fig. 14: The west boundary of Fanjingshan Natural World Heritage nomination

Management Measures: The nominated property within the scope of Fanjingshang National Nature Reserve and Yangxi Provincial Nature Reserve is strictly regulated by *Forest Law of the People's Republic of China, Environmental Protection Law of the People's Republic of China, Wildlife Protection Law of the People's Republic of China, Regulations of the People's Republic of China on Nature Reserves, Regulations on the Protection of Aquatic Wildlife of the People's Republic of China, Management Measures of Nature Reserves on Forest and Wildlife, Detail Implementation Rules of Management Measures for the Nature Reserves with Forest and Wildlife in Guizhou Province* and other national laws and regulations. In *Fanjingshan Management Plan*, according to the difference in aesthetic value, ecological process and biodiversity within the nominated property, in addition to the distribution intensity and characteristics of human activities, the nominated property is further partitioned into a conservation zone, a presentation zone and a community preservation zone, and their management measures are as follows:

Conservation zone: This area is located in the core area of the nature reserve, and is managed according to the *Regulations* of *the People's Republic of China on Nature Reserves.* The management measures mainly include: forbidding the destruction of rare and valuable vegetation in the reserve, the breeding sites, and the habitat and active area of wild animals. Large-scale urbanization and all industrial production and construction activities should be restricted to ensure the diversity and integrity of the ecological system. Only the setup of necessary monitoring and safety facilities are allowed, and no unrelated staff are allowed to enter. An application and an

activity plan should be submitted to the administration agency of the property and be approved by the relevant authorities before carrying out scientific research and investigating activities.

Heritage Presentation zone: It is necessary to control the scale of tourism activities to no more than 8,000 visitors per day. Tourist service facilities construction should avoid destroying the natural landscape and ecological environment. Tourism development and service facilities construction may not negatively affect the living environment of endangered animals and plants. Necessary travel service facilities, transportation facilities, monitoring facilities, signs and protective installations can be set up in the zone. It is forbidden to carry out visits and tourism activities that are not consistent with the orientation of protection. It is not forbidden to construct production or service facilities which cause environment pollution and resources or landscape destruction.

Community preservation zone: The indigenous residents are allowed to keep their traditional agriculture and they are encouraged to undertake ecological agriculture, excluding cutting down trees and changing the use of land casually. Waste treatment station and sewage treatment facilities will be set up to ensure the effective protection of the natural ecological environment in the property. Cutting down trees, picking up firewood, gathering herbs excessively and hunting wild animals are forbidden. Any productive activity that destroys ecological resources and biological environment, such as mining or wood processing, is not allowed. The water quality monitoring will be enhanced to ensure the hydrological environment is preserved effectively.

(3) The boundary relationship between the nominated property and the Biosphere reserve

Fanjingshan Natural World Heritage partly overlaps with the Biosphere Reserve, namely, the Biosphere Reserve's whole core zone and buffer zone, and northern, western parts of its experiment zone are located in the scope of the nominated property, as Region ① in Figure 15-1.

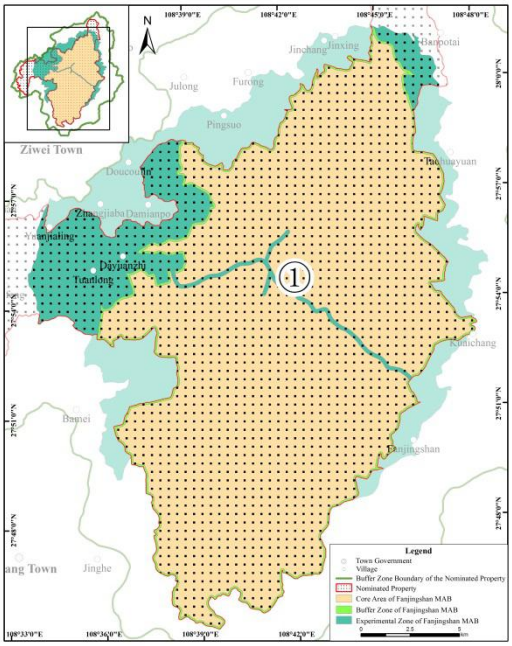


Fig. 15-1: The boundary relationship between the nominated property and the biosphere reserve

The northwest, eastwest, southwest and southeast parts of the experiment zone of Fanjingshan

World Man and Biosphere Reserve have not been included into the nominated property, it can be shown in Figure 15-2 of Region ②, ③, ④ and ⑤. The main reason why not included Region ② and ③ is that the coverage of forest vegetation there is low, and the vegetation is mainly dominated by secondary forests, thus these two regions do not satisfy the Outstanding Universal Value of ecological processes and biodiversity; Region ④ and ⑤ are located in Taipinghe River Valley, tending south-north, and there are several villages distributed in the valley, including Fanjingshan Village, Kuaichang Village and Taohuayuan Village from south to north. These villages are one of the villages with the most population around Fanjingshan, and human activities there are too tense, thus it is not proper to be included them into the scope of the nominated property.

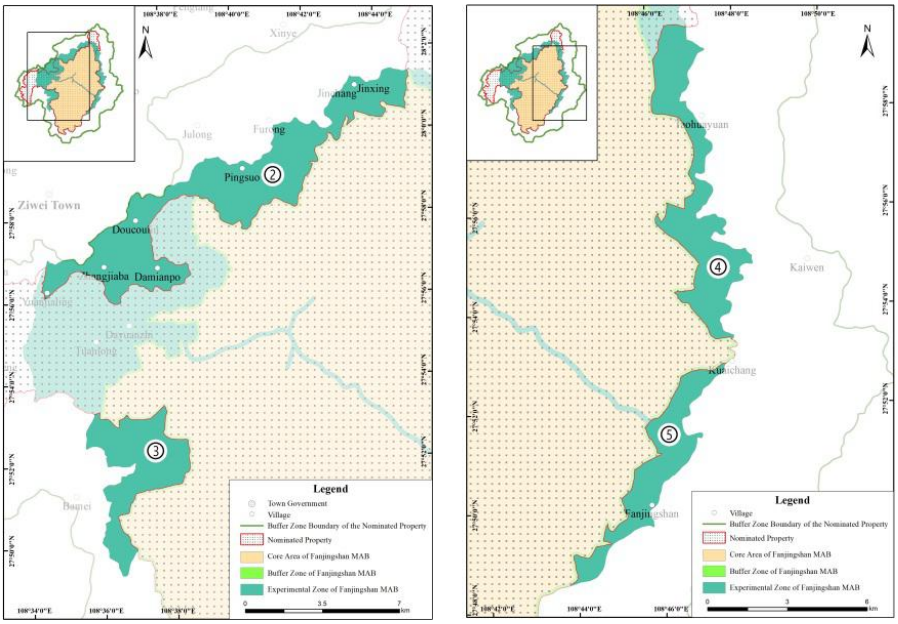


Fig. 15-2: The boundary relationship between the nominated property and the biosphere reserve

World Heritage Nomination
Natural Heritage. China

Supplementary Information to the World Natural Heritage Nominated Property:

Fanjingshan

Annex 1

13th Five-Year Plan of the Eco-Relocation Project for Poverty Alleviation in Yinjiang Tujia and Miao Autonomous County (2016-2020)

Ministry of Housing and Urban-Rural Development of the People's Republic of China

February, 2018

印江土家族苗族自治县
易地扶贫搬迁工程“十三五”规划
（2016～2020）

组织单位：印江自治县人民政府
主编单位：印江自治县水库和生态移民局
协编单位：印江自治县住房城乡建设局（规划设计室）

编制时间：二〇一六年十二月

目 录

第一章 现状及面临形势 5
第一节 规划区域概况 5
（一）地质地貌 5
（二）气候水文 5
（三）土壤及耕地 5
（四）社会经济 6
第二节“十二五”取得的主要成效 7
（一）任务目标完成情况 7
（二）主要成效 7
第三节 存在的主要问题 9
第四节 面临的形势及需求分析 10
（一）面临的形势 10
（二）需求分析 12
第二章 总体思路和主要目标 ..... **错误!未定义书签。**
（一）总体思路 ..... **错误!未定义书签。**
（二）基本原则 ..... **错误!未定义书签。**
（三）规划目标 ..... **错误!未定义书签。**
第三章 移民搬迁对象、规模及方式 17
（一）移民对象 17
（二）搬迁规模及分布 19
（三）搬迁方式 ..... **错误!未定义书签。**
第四章 移民安置 98
第一节 安置区域适宜性评价 98
第二节 安置方式 99
第五章 年度搬迁计划和主要建设任务 101
第一节 建设总体任务 101
第二节 年度搬迁计划 102
第三节 主要建设任务 103
（一）移民住房方案 104
（二）基础设施建设方案 ..... **错误!未定义书签。**06
（三）公共服务设施建设方案 110
（四）产业发展方案 114
第六章 后续发展规划 116
第一节 安置地移民培训及产业扶持规划 ..... **错误!未定义书签。**17
第二节 迁出地山地农业开发规划 119
第七章 投资概算与资金筹措 124
第一节 投资估算标准 124
第二节 投资估算 126
第三节 资金筹措 128

第八章 配套政策 129
（一）住房政策 129
（二）土地政策 129
（三）就业政策 130
（四）金融财税政策 130
（五）社会保障政策 131
（六）产业政策 132
（七）户籍与计生政策 132
（八）教育与培训政策 133
第九章 保障措施 134
（一）加强组织领导，切实落实好党政领导和部门责任制..... 134141
（二）加强统筹规划，切实协调好扶贫开发重点和区域的持续发展..... 135
（三）加强项目管理，切实开展好搬迁实施方案..... 135
（四）加强资金筹措，切实发挥好中央及地方各级政府支农投资的作用..... 136
（五）加强配套政策，切实保障好搬迁群众的生存利益 137
（六）加强产业开发，切实扶持好安置区后续产业发展..... 137
（七）加强群众参与度，切实组织好群众自力更生建设新家园..... 1141
（八）加强产业开发，切实扶持好安置区后续产业发展..... 1141

附表：表 1　易地扶贫搬迁工程投资估算表
表 2　易地扶贫搬迁工程道路规划技术指标
表 3　易地扶贫搬迁工程公共建筑人均用地面积指标
表 4　贵州省铜仁市印江县易地扶贫搬迁工程年度搬迁任务表
表 5　贵州省铜仁市印江县易地扶贫搬迁工程年度安置点情况表
表 6　贵州省铜仁市印江县易地扶贫搬迁工程移民安置规划表
表 7　贵州省铜仁市印江县易地扶贫搬迁工程年度住房建设任务统计表
表 8　贵州省铜仁市印江县易地扶贫搬迁工程基础设施建设任务统计表
表 9　贵州省铜仁市印江县易地扶贫搬迁工程公共服务设施建设任务调查统计表
表 10 贵州省铜仁市印江县易地扶贫搬迁工程土地整治与生态建设规划表
表 11 贵州省铜仁市印江县易地扶贫搬迁工程后续产业扶持规划项目统计表
表 12 贵州省铜仁市印江县易地扶贫搬迁工程教育培训调查统计表
表 13 贵州省铜仁市印江县易地扶贫搬迁工程就业服务规划统计表
表 14 贵州省铜仁市印江县易地扶贫搬迁工程社会保障调查统计表
表 15 贵州省铜仁市印江县产业发展提供就业岗位规划表
表 16 贵州省铜仁市印江县易地扶贫搬迁工程搬迁对象及搬迁原因调查统计表

印江土家族苗族自治县
易地扶贫搬迁工程“十三五”规划
（2016~2020）

编制单位及人员名单

组织单位：印江自治县人民政府

主管单位：印江县水库和生态移民局

编制单位：印江县水库和生态移民局

协编单位：印江县住房城乡建设局

组　长：江　旭 (印江县人民政府常务副县长)

成　员：尹　华（印江县水库和生态移民局局长）

任明伟（印江县水库和生态移民局副局长）

冉晶晶（印江县人民政府办公室副主任）

主编人员：任明伟　任振荣　杜　普

协编人员：袁　巍　冉茂湖

技术顾问：冉茂湖　尹　华

审　核：任振荣

校　核：杜　普

第一章　现状及面临形势

第一节 规划区域概况

印江土家族苗族自治县位于贵州省东北部、铜仁市西部，地处武陵山脉主峰、佛教名山、国家级自然保护区----梵净山西麓。属亚热带温暖湿润季风气候，环境优美，气候宜人。全县总面积1969平方公里，辖17个乡镇、街道，总人口43.8万人。1992年被国务院列为内陆对外开放县，1998年被贵州省委、省政府划定为革命老区,是全国法制宣传教育先进县，全省社会治安综合治理模范县，国家级贫困县，省级文明县城，是“中国书法之乡”、“中国名茶之乡”，“中国长寿之乡”，“中国蔡氏古法造纸艺术之乡”。

印江县东距铜仁•凤凰机场135公里，西距省会贵阳324公里，北距重庆秀山火车站100公里，距渝怀铁路孟溪火车站80公里。是国家西部大开发和实施武陵山片区区域发展与扶贫攻坚试点的核心区域，是贵州省重点打造黔中经济区的重要支点和连接成渝经济圈的桥头堡。303、304省道穿境而过，是铜仁市西五县的交通枢纽中心，杭瑞高速公路穿城而过，方便快捷的交通格局已逐步形成。

印江县属云贵高原向湘西丘陵和四川盆地过渡的斜坡地带的黔东低山丘陵区和黔东北中山峡谷之间，武陵山脉主峰梵净山位于其东部，形成东高西低，东南向北西倾斜地形地貌。境内地形可分为中高山及中山、中低山、低山地形，地

貌类型有溶蚀、侵蚀和河谷冲刷堆积地貌，岩溶地貌（喀斯特地貌）是我县主要的地貌，分布范围广，除东南部的梵净山外，其余地区的大部分属于此类型。东在山地地形的河谷地带，经河水的常年冲刷，形成了一些相对较平的河谷冲刷堆积地貌，但面积不大。

印江属亚热带湿润季风气候，年均气温16.8℃，日照时间长达1255小时，无霜期近300天，年降雨量1100mm左右，冬无严寒，夏无酷暑。水资源丰富，全年平均降雨量为1100mm左右，全年降水量以夏季最多，春季次之，主要集中在汛期即4-10月。历年最大降水量：1621.6mm，历年最少降水量：678.7mm,最大日降水量 143.5mm。全县河流总长 223 公里，年径流量12.5亿立方米，水能蕴藏量6万千瓦，已建成甘金桥、坨寨、阳坝等水电站10余座，电力支撑有保障。

2014 年，印江县全年完成生产总值 58.8 亿元，同比增长16.1%；财政总收入4.9亿元，增长12.1%；公共财政预算收入2.7亿元，增长15.5%；城镇居民人均可支配收入19583元，增长 11.1%；农村居民人均可支配收入 6047 元，增长14.4%。全面小康实现程度提高5个百分点，达到85.6%。增比进位综合测评预计在全省非经济强县排名第26位，全市非经济强县排名第4位。

第二节 “十二五”取得的主要成效

（一）总体情况

2012 年至 2015 年在全县 12 个乡镇共实施易地扶贫搬迁安置点 17 个，搬迁贫困群众 3454 户 15113 人。项目总投资 98234.5 万元,其中国家专项资金 9067.8 万元,省级配套 3279 万元，市县配套 150 万元，群众或整合部门配套 34705.9 万元。其中 2012 年至 2014 年度项目房屋建设已经全部完工，完成搬迁 2241 户 10000 人，完成投资 65200 万元。项目的实施解决了 8000 多贫困人口的人畜饮水问题，安装电力线路 19.2 千米，修建住房 26.89 万平方米，新修排水沟 8 千米，安装变压器 15 台、安装电表 2241 块，修建(硬化)道路 2.6 万平方米，修建水池 1600 立方米、铺设供水管道 16 千米、架设光缆 20 千米；新建标准化篮球场 8 个、休闲广场 10 个，卫生室 10 个，超市 21 家，社区服务中心 10 家，垃圾中转站 10 个，公厕 12 个，绿化亮化 1.96 万平方米，并配套实施幼儿园、集贸市场等相关设施，成功解决了贫困地区很大部分人口的生产、生活艰辛问题，使搬迁群众摆脱了贫穷落后的状况，逐步走上了致富的道路。我县 2015 年实施 7 个安置点 1225 户 5113 人还在建设中，今年年底前房屋主体可全部建设完成。

（二）主要成效

1.贫困群众生产生活条件得到大力改善。我们始终坚持把安置点基础设施建设作为首要工作来抓，围绕安置点“五

通七有”目标，着力改善移民群众的生产和生活环境，搬迁群众告别了干旱山区和高寒阴湿地区比较恶劣的生存环境，集中居住到交通便利、资源相对较好的区域，住房由过去的旧房、危房变成了砖混结构或砖木结构房屋，人均住房面积达到20平方米以上，实现了通水、通电和宅区道路硬化，住房难、行路难、用电难、饮水难、就医难、上学难的“六难”问题得到了根本解决或有效缓解。

2.贫困群众脱贫致富步伐加快。搬迁后，交通便利了、离集镇近了、信息灵了、就业机会多了，随着居住环境的变化和与外界的融合，搬迁群众的思想观念发生了巨大的变化，激发了他们自力更生、发展生产、建设家园的热情，一部分群众不再依赖原有的土地过“靠天吃饭”的日子，而是通过畜牧养殖、劳务输出、商贸流通、发展高效农业等多种渠道增加收入。移民人均纯收入由2012年4418元增加到2014年8615.98元，年均增加2098.99元，年均增长47.51%，增幅高于全县平均水平4.25个百分点。

3.生态环境得到有效保护和恢复。迁出区人为破坏生态环境的行为明显减少，减轻了生态环境压力，使原有的林地、草地得到很好的保护，提高了水源涵养能力，遏制了水土流失，保护了生态物种的多样性，森林覆盖率从2011年底的52.6%,增加到2014年的58.5%。

4.实现了社会事业的全面进步。在实施易地扶贫搬迁过程中，我县着力抓硬件建设、软件管理和移民安置共同推进。移民子女通过生态移民，实现就近上学，实现了村村建有卫

生室；社会保险体系基本形成，新农合、新农保制度全面发展并取得良好成效，目前参合率、参保率分别达到100%。

5.助推了城镇化进程。我县在项目实施中，把扶贫搬迁与城镇化结合起来，提高城市人口容量，强化了城市基础设施功能。通过易地扶贫搬迁工程的引领作用，促进人口向集镇有效转移，助推了城镇发展。

第三节 存在的主要问题

（一）搬迁资金紧缺。规划涉及移民人口多，工程量大，资金投入显得十分紧缺，而我县财力有限，自行解决资金困难，不能满足广大群众迫切实现脱贫致富的愿望；搬迁的大部分是贫困群众，贫困群众自筹资金较难。

（二）就业增收难度较大。生态移民对象的素质参差不齐，多数搬迁居民原先主要从事单一的体力生产，缺乏一技之长，而我县财力有限，没有充裕的资金对全部搬迁居民进行必要的职业技能培训，造成了部分搬迁居民难以就业增收的情况。安置点就业岗位严重不足，大多数移民仍然依靠外出务工实现就业。

（三）安土重迁思想严重。部分移民人口的观念陈旧，即便生活条件十分艰苦，也不愿意离开故土家园，给移民工作带来一定的困难。

（四）基础设施建设相对滞后。搬迁居民搬迁后生产生活条件有了明显改善，但部分搬入区的基础设施建设由于受

多方面原因影响，建设进程缓慢，原有的基础设施未能满足搬迁群众的需求，对搬迁居民的生活造成了较大影响。

（五）社会保障措施不到位。近年来我县不断加大对社会保障事业的投入，有效的改善了搬迁居民的生活质量，但受财力问题影响，部分搬迁居民未能纳入我县的社会保障系，因病返贫的情况依然存在。

第四节 面临的形势及需求分析

（一）面临的形势

1.面临的有利形势

（1）党中央、国务院对“三农”问题及扶贫工作高度重视。近年来，党中央、国务院高度重视贵州扶贫开发工作，《国务院关于进一步促进贵州经济社会又好又快发展的若干意见》（国发〔2012〕2 号）、国家把易地扶贫搬迁工程上升到国家战略，习近平总书记强调的“四个一批”的扶贫攻坚行动计划中，“通过移民搬迁安置一批”、中央对贵州易地扶贫搬迁继续支持，从现在的 15 亿元提高到 20 亿元，这给我县贫困地区发展提供了良好的政策支持。

（2）省市的重点部署。为了打好易地扶贫搬迁攻坚战，省委省政府高度重视，多次召开专题会议，明确为一把手工程，省发展改革委编制的《贵州省易地扶贫搬迁工程规划》将覆盖印江县大部分面积的武陵山区作为贵州省易地扶贫搬迁工程的重点之一，并提出了明确要求和规划；市委市政府

进行了精心组织，高度重视，将易地扶贫搬迁工程作为“一把手”工程来抓,对易地扶贫搬迁工作进行了精心组织，周密安排，这为印江县易地扶贫搬迁工程指明了方向，提供了有力支持。

（3）县乡政府的积极性普遍较高。通过前几年武陵山区连片集中扶贫攻坚建设的实践，各地也积累了一定的行之有效的经验，为实施易地扶贫搬迁工作提供了有益借鉴。通过易地扶贫搬迁，解决各地的贫困人口发展问题，解决各地的民生问题，有利于减少社会矛盾，优化社会管理，因此，各县委县政府、各乡镇政府对易地扶贫搬迁均有较高的积极性。

（4）贫困群众的搬迁愿望逐步增强。通过 4 年来易地扶贫搬迁工程的实施，移民通过搬迁，生产生活条件大力改善，成效看得见、摸得着，群众看到了广泛的前景。大量贫困群众外出打工，不仅开阔了眼界，而且学到了技术，积累了资金，多数具备了移民搬迁的能力。同时，在移民搬迁实践中坚持自愿原则，自主决策，自己负责，广大贫困群众已由过去的“要我搬”转变为“我要搬”。这一根本性的观念转变是移民搬迁的强大内生动力。

2.面临的挑战

（1）搬迁任务重

印江县还有 11.3 万多贫困人口,贫困面大,贫困程度深,这部分群众居住区基础设施较为落后，产业层次低，结构比较单一，群众基础薄弱，自我筹资难，这些都使得要在以后 5 年完成 7811 户 30663 人移民，新建住房 61.436 万平方米

等工程任务显得十分繁重而艰巨。

（2）后续扶持和持续增收困难

生态移民专项资金额度有限，各地在整合相关资金方面还存在体制机制不顺等问题，造成扶持和发展后续新产业的资金保障不足。大部分移民缺乏创业资金和技术，直接影响到移民的后续稳定。

（3）土地调剂难度加大

中央各项支农、惠农政策出台后，安置地居民越来越珍惜手中的耕地，不愿意拿出来调剂给移民户，同时，国家严格控制耕地占用，地方政府在安置点的选择上也存在困难，不得不投入更多的资金、人力去平整山地、荒地。

（二）需求分析

1.扶贫开发难度加大，对移民搬迁需求急迫

印江县属于国家级贫困县，有11.3万贫困人口未脱贫致富，占全县人口的17.47%。据统计2014全县农民人均纯收入6047元，全县城镇居民人均可支配收入19583元，与城镇居民的存在较大差距。部分耕地坡度大，种植难度较大，种植产出量低。部分村组由于离县城、集镇较远，道路、水电、消防、文教等基础设施不齐全，导致村寨医疗卫生、生活环境情况较差。印江县还属于地址灾害频发区，2014年7.14洪灾，引发地质灾害，致全县有4828户22171名群众房屋全面受损需要重建。县内各地区存在不同程度的干旱、泥石流、水涝等自然灾害，长期的自然灾害及低水平的农业生产严重影响村民收入，未能满足基本生活需求，大部分村民的收入

未达到全省平均水平，距小康水平较远。部分村民由于缺乏一技之长和必要的职业技能，不得不外出去打工，导致其温饱问题难以解决。

2.城镇化快速发展，需要移民搬迁助推

2014年城镇化率达到了40.5%，有效的提高了城市综合承载能力，改善了居民的生活质量。但我县人口居住相对分散，部分村组的基础设施建设还不完善，难以保障村民的正常生产生活需求，如果加大对村组的基础设施建设，资金需求量大、任务重，以我县财力难以解决。而且建设分散，不利于我县加大对城市基础设施建设的投入，提高城市的承载能力，导致城市基础设施建设相对滞后。实施移民搬迁后，基础设施可集中建设，有效较少投资压力，提高城市承载能力，推小城镇、县城区的发展。

3.社会事业发展需要

印江县社会事业在国家、省、市的政策支持下，实现了教育、卫生医疗、体育、社会保障全面发展，居民生活质量有较大提升。但与全省其它地区相比较，我县社会事业发展水平还有待提高，而且城乡社会事业发展存在较大差异，部分村寨的社会事业基础较差，发展较为困难。由于我县村寨较多，社会服务设施分散，建设项目多，不利于社会事业资源的集约利用。实施移民搬迁，能有效的集中项目和资金，加快社会事业的发展，提高居民的生活质量。

第二章　总体思路和主要目标

第一节 总体思路

以党的十八大精神为指导，深入贯彻落实科学发展观和中共十八届三中全会、省委十一届四次全会精神，按照《贵州省人民政府关于贵州省易地扶贫搬迁工程规划（2012—2020 年）的批复》(黔府函〔2013〕47 号)的要求，坚持“四化同步、一业振兴”主战略，以统筹城乡发展为主线，着力推进人的城镇化；坚持整合资源、集中力量办大事，以保护生态环境、改善贫困农民生产生活条件为目标，确保易地扶贫搬迁“居住有改善、致富有路子、就业有岗位、迁出能稳定”。

第二节 基本原则

1.坚持政府主导、群众自愿的原则。充分发挥政府在政策制定、规划编制、资源调配和组织协调等方面的主导作用，统筹政策，整合项目资金，全力推进易地扶贫搬迁工程建设。尊重群众意愿，坚持群众自愿原则，认真做好搬迁群众的思想动员工作，不搞强迫命令、强搬强拆。

2.坚持产业带动、集中安置的原则。围绕产业发展进行移民，合理确定搬迁方向和安置方式。坚持做大县城、配套园区、提升中心集镇的集中安置原则，支持将梵净山国家级

自然保护区核心区内的农户全部搬迁出来，建设一批生态移民安置旅游集镇。在安置方式上，以集中安置为主，不搞散户零星安置、插花安置和就近安置。

3.坚持就业优先、社保同步的原则。以解决移民稳定就业为导向，以社保同步跟进为保障，统筹解决移民的长远生计问题。要放宽条件，制定激励措施，使移民能到产业园区企业就业，能到城镇创业或从事三产服务业。用足用活社会保障政策，将生态移民全部纳入社会保障范围，确保移民有稳定的生活保障。

4.坚持顶层设计、统一规划的原则。紧紧围绕“建房、搬迁、就业、保障、配套、退出”六个关键环节，以建设集中安置区新设施、新产业、新环境、新社区、新生活、新风尚为目标，全面加强集中安置区住房及配套基础设施建设，完善各项配套措施政策。县人民政府是易地扶贫搬迁工程实施主体，负责组织实施全县易地扶贫搬迁搬迁工作，统筹制定配套政策和整合项目资金，统一规划移民迁出点和安置点，统筹实施移民安置房和基础设施建设。

5.坚持保护生态、持续发展的原则。坚持扶贫开发与保护生态相结合，坚持先易后难、有序推进。搬迁对象以居住在深山区、石山区、高寒地区、地质灾害隐患区的贫困农户为主；迁出地点以生态位置重要、生态环境脆弱地区的地方为主。支持整组整寨搬迁，搬迁后原土地主要用于生态建设和经果林产业发展，实现消除贫困与改善生态双赢的目标，促进区域人口、资源与环境协调发展。

三、规划目标

印江县 2016 年至 2020 年易地扶贫搬迁工程规划搬迁 7811 户 30663 人。

第三章　移民搬迁对象、规模及方式

第一节 移民对象

按省、市明确要求，搬迁对象以居住在深山区、石山区特别是石漠化严重地区的贫困农户为主，以生态位置重要、生态环境脆弱地区的贫困农户为主，以三个集中连片特困地区和民族地区贫困农户为主,以泥石流、洪涝灾害、地质灾害急需搬迁与隐患搬迁为主。具体而言，搬迁对象要符合下列条件之一：**一是**居住在深山区、石山区、高寒山区，缺乏基本生存条件的群众；**二是**生活在国家和省级自然保护区核心区等重要生态区的群众，生活在生态环境脆弱地区的群众；**三是**生活在资源枯竭工矿区的群众；**四是**面临和遭受滑坡、泥石流等地质灾害和地方病严重威胁急需避险搬迁的群众，遭受火灾、水灾等自然灾害侵害损毁急需搬迁重建的群众；**五是**土地贫瘠、交通不便、水源奇缺及其他符合生态移民条件的群众。

易地扶贫搬迁必须坚持群众自愿原则，在上述所指对象基础上，移民有搬迁愿望、有搬迁能力才是对象确定的关键所在。因此，我县移民搬迁对象重点锁定以下五种类别：**一是**长期在外务工具备一定技能、具有一定经济实力，有依托城镇创业发展的返乡创业人员；**二是**长期在县内城镇就近务工，具有依托城镇立家致富的进城务工人员；**三是**具有迁入城镇居住愿望、有依托城镇创业或务工实力的农村人口；**四**

是有直系亲属在城镇工作、经商，具有托地依靠亲友居住的人员；**五是**在县境内务工经商多年、有就地安家创业的外县籍人员，将户口迁入我县农村后，可列入生态移民搬迁对象。

按照《贵州省地质灾害综合防治体系建设实施方案2014-2020 年》《贵州省享受抚血补助优抚对象住房优待实施方案》的通知，易地扶贫搬迁实行两个优先，一是因自然灾害引发的地质灾害移民和严重地质隐患点村寨优先安排；享受抚恤补助优抚对象的农户优先安排。

搬迁对象必须是纳入规划的农村户籍人口，以自然村寨（村民小组）为单元实施整体搬迁，来源于全省9000个贫困村；零星搬迁的，必须为录入国家扶贫办信息系统的贫困户。搬迁对象不局限于安置点所在乡（镇），可以打破行政区划，跨乡（镇）、跨县进行安置。

第二节 搬迁方式

根据我县山高坡陡、深谷切割的地形地貌和自然村寨规模小、群众居住分散的实际情况，从有利于移民尽快适应迁入地新社区的生产生活环境和迁出地生态环境恢复与保护出发，原则上采取以地域上相连的人口聚居区（行政村、村民组、自然村寨）为单元实施整体搬迁。坚持以深山区、石漠化地区、自然保护区、高寒山区、偏远山区的农户为主，以

生态位置重要，生态环境脆弱地区的农户为主，以贫困地区、民族地区、地质灾害隐患区的农户为主，优先安排最为贫困的自然村寨和贫困人口搬迁。对于零散分布的自然村落和零散住户，一次性全部迁出；对于规划需要实施整体搬迁而规模较大的村寨，一次性又难以全部搬迁安置的，可以在统一规划的前提下，根据年度搬迁计划安排情况，实行分期分批搬迁安置。同时优先安排最为贫困的自然村落和深度贫困农户。

第三节 搬迁规模及分布

根据印江自治县县城、各乡镇安置点的人居环境及地理条件，按照群众自愿原则，采取调查摸底汇总统计，我县急需搬迁 7811 户 30663 人。其中地质灾害 4593 户 18986 人。贫困人口 3218 户 11677 人。

易地扶贫搬迁搬迁涉及全县十七个乡镇 358 个村，2046 个组。其具体分布胥况：

1、峨岭镇分布情况

和平村（3 个组实施搬迁）

和平村位于印江自治县城北，座落于印江县城主峰“大圣墩”的半山腰，全村总人口 1722 人，辖 5 个村民组，耕地面积 613 亩。该村植被茂盛，风景秀美，气候宜人，土质大

部分属沙地，主要盛产西瓜、“苍溪”雪梨、蔬菜、红皮脆菜等。由于土质大部分属沙地，全村是地质灾害重灾区，共有三个大组处于地质灾害滑坡隐患点。

同心村（6个组实施部分搬迁）

同心村位于峨岭镇南面距县城有4公里，全村6个村民小组，6个自然村寨，有302户1271人，其中贫困人口150户、437人，贫困发生率为27.27%,低保户138户、207人，五保户1户、1人，有留守儿童20人留守老人236人，常年在家劳动力258人。2013年农民人均纯收入4632元。全村耕地面积485亩，其中田312亩，土173亩。人均耕地面积0.38亩，山地面积1600亩，林地面积500亩。本村气候条件气候温和，光热条件较差，平均气温 15-16.9℃，海拔在450米。本村致贫的主要原因:因交通不便致贫，土地贫瘠、人均耕地面少、生产力低致贫，缺技术、资金致贫，因灾、因病致贫等。

峨岭村（2个组实施搬迁）

峨岭村位于印江自治县城南，全村由严家寨、戴家寨、耿仁寨、大坡、小穴组成，分六个村民组。

全村有898户，3243人，耕地面积876亩，其中：田614亩，土262亩。经果林200亩，退耕还林560亩，养殖大户10户。大坡、小穴两组分别处于地质灾害滑坡隐患点。

普同村（3个组实施搬迁）

普同村位于印江县城郊西南面，东临坪兴村，南与新寨乡交界，西与峨岭村交界，北临印江河。全村分布于高山和平原地带，共有10个村民组，总人口1885人，耕地面积825亩，林地530亩，荒山510亩，经果林350亩，主要以柑桔为主。

石灰溪村（2个组实施搬迁）

石灰溪村位于印江县城以北12公里,全村有5个村民组，114户，448人。

全村有耕地面积228亩，其中：田185亩，经果林450亩，森林覆盖率达 30%以上。经济收入以农副产品、劳务输出为主，全村大部分面积都处于地质灾害滑坡地段。

坪兴村（3个组实施搬迁）

坪兴村位于印江县城城郊南面，铜遵公路绕村而过，南环路过境，交通便利。全村共10个村民组，总人口3520人（其中农业人口1342人），总耕地面积512亩（其中田414亩）。

2、中坝乡分布情况

中坝乡夫子坝村（3 个组全部搬迁）：该村处于严重滑坡地段，全村辖18个村民组，503户，1625人，拥有耕地面积759亩，人均纯收入4868元，人均产粮305公斤，其中贫困人口146户512人,属二类重点贫困村。经济收入主要以外出务工及传统农作物种植为主。此次实施63户258人易地扶

贫搬迁搬迁。

中坝乡小河村（2 个组全部搬迁）：该村组距集镇 3 公里，全村辖 7 个村民组，245 户，811 人，拥有耕地面积 383 亩，人均年收入 5028 元，人均产粮 295 公斤，其中贫困人口 53 户 228 人。该村组属典型的深山、高寒区域，经济收入主要以外出务工及传统农作物种植为主，属二类重点贫困村。此次拟以分散居住与自然寨较远,交通不便的 7 户 32 人搬迁。

中坝乡陈香村（3 个组部分搬迁）：该村距集镇 5 公里，全村辖 6 个村民组，158 户，518 人，拥有耕地面积 399 亩，人均年收入 4631 元，人均产粮 265 公斤，其中贫困人口 48 户 195 人，属三类重点贫困村。该村沟壑纵横，交通不便，群众增收致富困难，95%以上青壮年劳动力外出务工。此次拟实施 10 户、38 人易地扶贫搬迁搬迁。

中坝乡富华村（2 个组部分搬迁）：该村距集镇 4 公里，全村辖 7 个村民组，233 户，741 人，拥有耕地面积 453 亩，人均年收入 4641 元，人均产粮 250 公斤，其中贫困人口 56 户 280 人，属于二类重点贫困村。该村群众居住较为分散，产业结构单一，传统的小农经济已不能满足经济社会发展需要，农户收入微薄，农户实施移民搬迁，改变生产生活条件的愿望极其强烈。此次拟以实施 5 户 23 人易地扶贫搬迁搬迁为主。

中坝乡罗星村（2 个组部分搬迁）：该村距集镇 8 公里，全村辖 7 个村民组，231 户，727 人，拥有耕地面积 261 亩，人均年收入 4638 元，人均产粮 215 公斤，其中贫困人口 46

户 198 人，属一类重点贫困村。该村居住相对集中，由于该村所处地理条件偏低，沟壑纵横，交通不便，群众增收致富困难，此次拟实施 10 户 45 人易地扶贫搬迁搬迁。

中坝乡天池村（4 个组部分搬迁）：该村距集镇 5 公里，全村辖 4 个村民组，116 户，366 人，拥有耕地面积 214 亩，人均年收入 4628 元，人均产粮 258 公斤，其中贫困人口 21 户 95 人，属一类重点贫困村。该村群众居住较为分散，产业结构单一，传统的小农经济已不能满足经济社会发展需要，农户收入微薄，农户实施移民搬迁，改变生产生活条件的愿望极其强烈，交通不便农户自愿搬迁。

中坝乡大坑村（3 个组部分搬迁）：该村距集镇 4 公里，全村辖 6 个村民组，166 户，537 人，拥有耕地面积 353 亩，人均年收入 4642 元，人均产粮 244 公斤，其中贫困人口，18 户 81 人，属一类重点贫困村。平均海拔 756 米，属典型的深山、高寒区域，经济收入主要以外出务工及传统农作物种植为主。此次拟以分散居住与自然寨较远，交通不便的 10 户 35 人易地扶贫搬迁搬迁。

中坝乡杨家坪村（6 个组部分搬迁）：该村距集镇 10 公里，全村辖 11 个村民组，366 户，1156 人，拥有耕地面积 587 亩，人均年收入 4647 元，人均产粮 208 公斤，其中贫困人口 185 户 756 人，属二类重点贫困村。平均海拔 875 米，属典型的深山、高寒区域，经济收入主要以外出务工及传统农作物种植为主。该村交通不便，农户强烈要求，自愿搬迁。

中坝乡魏家村（4 个组部分搬迁）：该村距集镇 10 公里，

全村辖 8 个村民组，279 户 857 人，拥有耕地面积 424 亩，人均年收入 4826 元，人均产粮 258 公斤，其中贫困人口 115 户 560 人，属二类重点贫困村。该村群众居住较为分散，产业结构单一，传统的小农经济已不能满足经济社会发展需要，农户收入微薄，农户实施移民搬迁，改变生产生活条件的愿望极其强烈。想建房无宅基地，农户自愿搬迁。

3、板溪镇分布情况

本次拟定板溪镇青山村、岩底村、老寨等30个村的搬迁户主要来自地质灾害、生产生活条件恶劣、生态环境脆弱或生态急需保护的山区群众，人均居住面积不足25平方米，人均耕地面积为0.52亩，人均产粮不足320公斤。农业收入和务工收入是几个村主要收入来源，部分搬迁户因地处边远深山，农作物多受野生动物贱踏，且耕地少、基础弱、居住环境差，贫困人口较多，返贫率较高。

板溪镇老寨村（4个组部分搬迁）：该村距集镇18公里，全村辖14个村民组，433户，1462人,其中贫困户86户292人，拥有耕地760亩，农村合作医疗参合率100%，参加养老保险1285人，主要收入来源于外出务工，人均收入5584元，人均产粮180公斤。该村距集镇较远，人居密度大，居住面积小，群众生产生活环境困难，本次拟规划水井湾组、香树林组、铺子组、坡顶头组12户50人，迁至板溪集镇安置点。该组其余421户、1412人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023

进行移民搬迁。

板溪镇柏果村（3个组部分搬迁）：该村距集镇17公里，全村辖7个村民组，261户，883人,其中贫困户38户136人，拥有耕地587亩，农村合作医院参合率100%，参加养老保险856人，主要收入来源于外出务工，人均收入6370元，人均产粮240公斤。该村群众居住较为分散，农田设施相对滞后，部分群众居于地质灾害点附近，群众生产生活环境较为困难。本次规划拟搬迁该村徐家组、石下组、春树弯组5户20人，均为地质灾害点附近农户。其余农户目前无自愿搬迁愿望。

板溪镇岑塘村（1个组部分搬迁）：该村距集镇所在地13公里。全村辖8个村民小组、302户，1089人。其中贫困户87户303人，拥有耕地697亩，农村合作医院参合率100%，参加养老保险865人，主要收入来源于外出务工，人均收入5784元，人均产粮210公斤。该村居住地势较高，居住分散，通组公路交通不便，成本高，生活条件恶劣。此次拟规划9户35人搬迁，其余农户目前无自愿搬迁愿望。

板溪镇龙井村（1个组部分搬迁）：该村距集镇所在地16公里。全村4个村民小组、全村136户，448人。其中贫困户27户95人，拥有耕地326亩，农村合作医院参合率100%，参加养老保险434人，主要收入来源于外出务工，人均收入6285元，人均产粮230公斤。全村农民人均纯收入5589元；此次拟规划居住在地质灾害点附近的3户13人搬迁。

板溪镇板溪村（3个组部分搬迁）：该村在集镇范围内。全村11个村民小组、481户，1518人。其中贫困户71户230人，拥有耕地500亩，农村合作医院参合率100%，参加养老保险1472人，主要收入来源靠外出务工，人均收入6701元，人均产粮190公斤；荒地面该村部分村民小组居住在森山密林之中，地势较高，生活条件恶劣。此次拟规划居住条件恶劣的3组12户48人搬迁。

板溪镇大坪村（3个组部分搬迁）：该村距集镇所在地5公里，全村自然村8个、全村392户，1265人。其中贫困户91户336人，农村合作医院参合率100%，参加养老保险1227人，主要收入来源靠外出务工，人均产粮100公斤；全村农民人均纯收入5973元；该村居住密度大，安全隐患多，村庄内杂乱脏严重。此次拟规划安全隐患较大的3组8户33人搬迁。

板溪镇高枧村（1个组部分搬迁）：该距集镇所在地3公里；全村自然村5个、全村256户853人。其中贫困户30户98人，农村合作医院参合率99.9%，参加养老保险811人，主要收入来源靠外出和就近务工，人均产粮210公斤；全村农民人均纯收入6541元；该村虽离集镇较近，居住密度大，安全隐患多，村庄内杂乱脏严重。此次规划受自然灾害影响的3户11人搬迁。

板溪镇高坪村（2个组部分搬迁）：该村距集镇所在地20公里；全村自然村8个、全村256户881人。其中贫困户94户337

人，农村合作医院参合率99.9%，参加养老保险689人，主要收入来源靠外出和种植茶叶，人均产粮120公斤；全村农民人均纯收入5579元；该村离集镇较远，地势较高，通组公路交通不便，修路成本太高，农作物经济与野兽糟蹋，生活条件恶劣。此次规划9户34人搬迁。

板溪镇井溪村（2个组部分搬迁）：该村距集镇所在地6公里；全村自然村17个、全村579户2081人。其中贫困户75户270人，农村合作医院参合率99.9%，参加养老保险1980人，主要收入来源靠外出和种植茶叶，人均产粮220公斤；全村农民人均纯收入6328元；该村离集镇较远，地势较高，水资源较差，生活条件恶劣。此次规划6户21人搬迁。

板溪镇凯塘村（2个组部分搬迁）：全村自然村10个、全村394户，1276人。其中贫困户47户157人，农村合作医院参合率,100%，参加养老保险1250人，全村农民人均纯收入6682元；此次规划生活条件恶劣的2个组4户12人搬迁。

板溪镇梨坪村（4个组部分搬迁）：该村距集镇所在地7公里；全村自然村9个、全村227户751人。其中贫困户75户255人，农村合作医院参合率99.9%，参加养老保险720人，主要收入来源靠外出，人均产粮120公斤；全村农民人均纯收入5589元；该村离集镇较远，地势较高，水资源较差，农作物经常与野兽糟蹋，生活条件恶劣。此次规划4组7户28人搬迁。

板溪镇联合村（3 个组部分搬迁）：该村距集镇所在地

12 公里；全村自然村 12 个、全村 401 户 1320 人。其中贫困户 107 户 402 人，农村合作医院参合率 99.9%，参加养老保险 1280 人，主要收入来源靠外出和种植茶叶、核桃，人均产粮 80 公斤；全村农民人均纯收入 5689 元；该村离集镇较远，地势较高，农作物经常与野兽糟蹋，生活条件恶劣。此次规划 11 户 51 人搬迁。

板溪镇毛寨村（2 个组部分搬迁）：该村距集镇所在地 10 公里；全村 18 个村民小组、804 户 2566 人。其中贫困户 137 户 371 人，农村合作医院参合率 99.9%，参加养老保险 2463 人，主要收入来源靠外出和种植茶叶，人均产粮 80 公斤；全村农民人均纯收入 6689 元；该村离集镇较远，地势较高，农作物经常与野兽糟蹋，生活条件恶劣。此次规划 5 户 25 人搬迁。

板溪镇米溪村（1 个组部分搬迁）：该村距集镇所在地 4 公里；全村 4 个村民小组、181 户 553 人。其中贫困户 24 户 72 人，农村合作医院参合率 100%，参加养老保险 553 人，主要收入来源靠外出和种植茶叶，人均产粮 260 公斤；全村农民人均纯收入 6242 元；该村离集镇较近，但水资源缺泛，望天吃饭，生活条件恶劣。此次规划无水源来源的 2 户 8 人搬迁。

板溪镇坪底村（3 个组部分搬迁）：该村距集镇所在地 12 公里；全村 13 个村民小组、479 户 1630 人。其中贫困户

97 户 364 人,农村合作医院参合率 99.9%,参加养老保险 1581 人，主要收入来源靠外出和养殖，人均产粮 70 公斤；全村农民人均纯收入 5791 元；该村离集镇较远，海拔高，水资源缺泛，望天吃饭，生活条件恶劣。此次规划 11 户 43 人搬迁。

板溪镇勤丰村（3 个组部分搬迁）：该村距集镇所在地 11 公里；全村 12 个村民小组、230 户 1429 人。其中贫困户 118 户 370 人，农村合作医院参合率 99.9%，参加养老保险 1328 人，主要收入来源靠外出和种植茶叶，人均产粮 160 公斤；全村农民人均纯收入 5694 元；该村离集镇较远，，水资源缺泛，望天吃饭，地势较高，生活条件恶劣。此次规划 11 户 54 人搬迁。

板溪镇青山村（4个组部分搬迁）：该村距集镇15公里，全村辖8个村民组，265户，867人，其中贫困户84户236人农村合作医院参合率99.8%，参加养老保险642人，主要收入来源造外出务工，人均收入5848元，人均产粮210公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境较为困难。本次规划拟搬迁该村12户50人搬迁。

板溪镇渠沟村（4个组部分搬迁）：该村距集镇所在地4公里；全村自然村8个、全村309户548人。其中贫困户75户259人，农村合作医院参合率99.9%，参加养老保险513人，主要收入来源靠外出和种植茶叶，人均产粮120公斤；全村农民人均纯收入6120元；该村部分小组地势较高，通组公路交通不

便，修路成本太高，农作物经济与野兽糟蹋，生活条件恶劣。此次规划17户56人搬迁。

板溪镇泉溪村（2个组部分搬迁）：该村距集镇所在地1公里；全村自然村3个、全村286户，988人。其中贫困户64户210人，农村合作医院参合率99.8%，参加养老保险963人，主要收入来源造外出务工和种植，人均收入6285元，人均产粮230公斤。此次拟规划居住在森山密林之中，地势较高，通组公路交通不便，生活条件恶劣的5户13人搬迁。

板溪镇沙坡村（2个组部分搬迁）：该村距集镇所在地2公里；全村自然村12个、全村516户1628人。其中贫困户108户263人，农村合作医院参合率99.9%，参加养老保险1526人，主要收入来源靠外出和就近务工、种植，人均产粮220公斤；全村农民人均纯收入6569元；该村离集镇较近，地势较高，通组公路交通不便，部分组生活条件恶劣。此次规划6户23人搬迁。

板溪镇杉林村（3个组部分搬迁）：该村距集镇所在地4公里；全村自然村7个、全村276户859人。其中贫困户48户128人，农村合作医院参合率99.9%，参加养老保险242人，主要收入来源靠外出和就近务工，人均产粮120公斤；全村农民人均纯收入5810元；该村部分小组处于滑坡地段，地势较高，通组公路交通不便，农作物经济与野兽糟蹋，生活条件恶劣。此次规划11户41人搬迁。

板溪镇上洞村（2个组部分搬迁）：该村距集镇3.5公里，全村辖5个村民组，384户，1248人，其中贫困户84户206人农村合作医院参合率99.8%，参加养老保险1123人，主要收入来源造外出务工、养殖，人均收入5898元，人均产粮210公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境较为困难。本次规划拟搬迁该村6户14人搬迁。

板溪镇石塘村（3个组部分搬迁）：该村距集镇12公里，全村辖10个村民组，376户，1248人，其中贫困户108户398人农村合作医院参合率99.8%，参加养老保险1098人，主要收入来源造外出务工，人均收入5768元，人均产粮190公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境较为困难。本次规划拟搬迁该村12户48人搬迁。

板溪镇柿坪村（2个组部分搬迁）：该村距集镇15公里，全村辖16个村民组，574户，2032人，其中贫困户166户567人农村合作医院参合率99.8%，参加养老保险1987人，主要收入来源造外出务工、养殖，人均收入6048元，人均产粮180公斤。该村群众居住较为分散，地势较高、交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境较为困难。本次规划拟搬迁该村7户27人搬迁。

板溪镇太旺村（2个组部分搬迁）：该村距集镇16公里，全村辖6个村民组，226户，705人，其中贫困户40户171人农

村合作医院参合率99.8%，参加养老保险642人，主要收入来源造外出务工，人均收入5948元，人均产粮210公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境较为困难。本次规划拟搬迁该村4户19人搬迁。

板溪镇王家村（2个组部分搬迁）：该村距集镇11公里，全村辖5个村民组，141户，442人，其中贫困户37户121人农村合作医院参合率99.8%，参加养老保险403人，主要收入来源造外出务工，人均收入6148元，人均产粮210公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境较为困难。本次规划拟搬迁该村4户20人搬迁。

板溪镇岩底村（3个组部分搬迁）：该村距集镇所在地19公里。全村14个村民小组、全村465户，1657人。其中贫困户92户335人，拥有耕地1166亩，农村合作医院参合率100%，参加养老保险1600人，主要收入来源于外出务工，人均收入6285元，人均产粮230公斤。全村农民人均纯收入5589元；此次拟规划居住在地质灾害点附近的9户41人搬迁。

板溪镇小毛村（3个组部分搬迁）：该村距集镇所在地8公里。全村7个村民小组、191户，658人。其中贫困户62户185人，拥有耕地416亩，农村合作医院参合率100%，参加养老保险624人，主要收入来源靠外出务工，人均收入5786元，人均产粮190公斤；荒地面该村部分村民小组居住在森山密林之中，地势较高，生活条件恶劣。此次拟规划居住条件恶劣的3

组7户36人搬迁。

板溪镇下洞村（3个组部分搬迁）：该村距集镇所在地5公里。全村自然村8个、262户，868人。其中贫困户38户127人，农村合作医院参合率100%，参加养老保险844人，主要收入来源靠外出务工，人均产粮100公斤；全村农民人均纯收入6756元；该村居住密度大，安全隐患多，村庄内杂乱脏严重。此次拟规划安全隐患较大的3组4户18人搬迁。

板溪镇文武村（1 个组部分搬迁）：该村距集镇所在地 3 公里；全村自然村 5 个、全村 323 户 1100 人。其中贫困户 49 户 181 人，农村合作医院参合率 99.9%，参加养老保险 811 人，主要收入来源靠外出和就近务工，人均产粮 210 公斤；全村农民人均纯收入 6650 元；该村虽离集镇较近，居住密度大，安全隐患多，村庄内杂乱脏严重。此次规划受自然灾害影响的 3 户 15 人搬迁。

4、杉树乡分布情况

杉树镇冉家村（2 个组全部搬迁）：该村处于严重滑坡地段，距集镇 14 公里，全村辖 4 个村民组，262 户，1138 人，拥有耕地面积 456 亩，人均纯收入 5987 元，人均产粮 358 公斤，其中贫困人口 146 户 512 人,属二类重点贫困村。经济收入主要以外出务工及传统农作物种植为主。此次实施 20 户 109 人易地扶贫搬迁搬迁。

杉树镇杉树村（2 个组全部搬迁）：镇政府集镇所在地，全村辖 8 个村民组，253 户，986 人，拥有耕地面积 486 亩，

人均年收入6893元，人均产粮264公斤。该村梨树组、寿溪属典型的地质灾害滑坡严重地方，经济收入主要以外出务工及商贸业为主。此次拟以分散居住与自然寨较远，交通不便的27户132人搬迁。

杉树镇对马村村（2个组部分搬迁）：该村距集镇3公里，全村辖7个村民组，276户，1088人，拥有耕地面积436亩，人均年收入6025元，人均产粮364公斤，95%以上青壮年劳动力外出务工。此次拟实施49户、206人易地扶贫搬迁搬迁。

杉树镇孟郊村（2个组部分搬迁）：该村距集镇12公里，全村辖12个村民组，323户，1285人，拥有耕地面积589亩，人均年收入5632元，人均产粮364公斤，属于一类重点贫困村。该村群众居住较为分散，地势较高，属地质灾害易发地方，产业结构单一，传统的小农经济已不能满足经济社会发展需要，农户收入微薄，农户实施移民搬迁，改变生产生活条件的愿望极其强烈。此次拟以实施31户149人易地扶贫搬迁搬迁为主。

杉树镇杨家村（2个组部分搬迁）：该村距集镇13公里，全村辖9个村民组，294户，1103人，拥有耕地面积325亩，人均年收入4986元，人均产粮287公斤，属一类重点贫困村。由于该村所处地理条件偏低，沟壑纵横，交通不便，群众增收致富困难，此次拟实施43户198人易地扶贫搬迁搬迁。

杉树镇群联村村（3个组部分搬迁）：该村距集镇5公里，全村辖11个村民组，290户，1135人，拥有耕地面积

453 亩，人均年收入 5364 元，人均产粮 267 公斤，属一类重点贫困村。该村群众居住较为分散，地质灾害滑坡地方，产业结构单一，农户收入微薄，农户实施移民搬迁，改变生产生活条件的愿望极其强烈，交通不便农户自愿搬迁。

5、罗场乡分布情况

罗场乡岭峰村（7 个组部分搬迁）：该村距集镇 10 公里，全村辖 7 个村民组，127 户，351 人，拥有耕地面积 604.67 亩，人均年收入 4643 元，人均产粮 289 公斤，其中贫困人口 34 户 88 人,属二类重点贫困村。该村属典型的深山、高寒区域，经济收入主要以外出务工及传统农作物种植为主。此次拟以全村部分搬迁，实施 19 户 71 人易地扶贫搬迁搬迁。

罗场乡靛厂村（4 个组部分搬迁）：该村距集镇 11 公里，全村辖 4 个村民组，119 户，321 人，拥有耕地面积 353.48 亩，人均年收入 4684 元，人均产粮 244 公斤，其中贫困人口，28 户 92 人。该村属典型的深山、高寒区域，经济收入主要以外出务工及传统农作物种植为主，属二类重点贫困村。此次拟以分散居住与自然寨较远,交通不便的 30 户 124 人搬迁。

罗场乡茶元村（6 个组部分搬迁）：该村距集镇 8 公里，全村辖 6 个村民组，240 户，632 人，拥有耕地面积 1021 亩，人均年收入 4790 元，人均产粮 330 公斤，其中贫困人口 61 户 208 人，属三类重点贫困村。该村沟壑纵横，交通不便，群众增收致富困难，95%以上青壮年劳动力外出务工。此次拟

实施 48 户、179 人易地扶贫搬迁搬迁。

罗场乡广东坪村（6 个组部分搬迁）：该村距集镇 7 公里，全村辖 6 个村民组，184 户，637 人，拥有耕地面积 623.96 亩，人均年收入 4654 元，人均产粮 250 公斤，其中贫困人口 58 户 293 人，属于二类重点贫困村。该村群众居住较为分散，产业结构单一，传统的小农经济已不能满足经济社会发展需要，农户收入微薄，农户实施移民搬迁，改变生产生活条件的愿望极其强烈。此次拟实施 28 户 126 人易地扶贫搬迁搬迁。

罗场乡广东坪村（6 个组部分安置）：该村距集镇 7 公里，全村辖 6 个村民组，184 户，637 人，拥有耕地面积 623.96 亩，人均年收入 4654 元，人均产粮 250 公斤，其中贫困人口 58 户 293 人，属于二类重点贫困村。该村群众居住较为分散，产业结构单一，传统的小农经济已不能满足经济社会发展需要，农户收入微薄，农户实施移民搬迁，改变生产生活条件的愿望极其强烈。此次拟实施 6 户 25 人易地扶贫搬迁搬迁县城安置。

罗场乡寨口村（5 个组部分安置）：该村距集镇 7 公里，全村辖 5 个村民组，217 户，983 人，拥有耕地面积 138.88 亩，人均年收入 3423 元，人均产粮 215 公斤，其中贫困人口 84 户 217 人，属一类重点贫困村。该村居住相对集中，由于该村所处地理条件偏高，沟壑纵横，交通不便，群众增收致富困难，此次拟实施 49 户、195 人易地扶贫搬迁搬迁县城安

置。

罗场乡快场村（11 个组部分搬迁）：该村距集镇 6 公里，全村辖 11 个村民组，375 户，1046 人，拥有耕地面积 852.1 亩，人均年收入 3308 元，人均产粮 258 公斤，其中贫困人口 117 户 269 人，属三类重点贫困村。该村群众居住较为分散，产业结构单一，传统的小农经济已不能满足经济社会发展需要，农户收入微薄，农户实施移民搬迁，改变生产生活条件的愿望极其强烈。 此次拟实施 32 户、128 人易地扶贫搬迁搬迁县城安置。

罗场乡竹元村（8 个组部分搬迁）：该村距集镇 5 公里，全村辖 9 个村民组，189 户，682 人，拥有耕地面积 513 亩，人均年收入 4675 元，人均产粮 244 公斤，其中贫困人口 86 户 295 人，属二类重点贫困村。平均海拔 825 米，属典型的深山、高寒区域，经济收入主要以外出务工及传统农作物种植为主。此次拟实施 13 户、52 人易地扶贫搬迁搬迁县城安置。

6、永义乡分布情况

永义乡尖峰村（11 个组部分搬迁）：全村 11 个村民小组，311 户，1049 人，少数民族人口 986 人（以土家族、苗族为主），占全尖峰村位于印江县东部，地处梵净山山脚下，是西上梵净山的必经之路，距印江县城 3 公里。全村国土面积 7.4 万平方公里，耕地 1309 亩。其中基本农田 534 亩，土

775 亩，人均占有耕地 0.82 亩，人均基本农田 0.51 亩， 经济收入主要以外出务工及传统农作物种植为主。此次拟以全村部分搬迁，实施 92 户 370 人易地扶贫搬迁搬迁。

永义乡河坎村（9 个组部分搬迁）:该村位于永义乡东南面，距乡人民政府所在地 1 公里，是西上梵净山的必经之路，全村辖有 9 个村民组，228 户，总人口 804 人；男 417 人，女 387 人，国土面积 10.5 平方公里，耕地面积 476 亩，其中田 372 亩，土 104 亩，全村的人口结构特点和地理环境优劣，经济收入主要以外出务工及传统农作物种植为主，属二类重点贫困村。此次拟以分散居住与自然寨较远，交通不便的 39 户 168 人搬迁。

永义乡袁家林村（2 个组部分搬迁）：该村共 3 个村民组，80 户 287 人，少数民族占全村总人口的 98%，是以土家族苗族为主体的少数民族村；全村耕地面积 225 亩，其中田 139.4 亩，土 85.6 亩。森林覆盖率高达 85%以上，现有党员人数 8 人，是一个农业村。属二类重点贫困村，此次拟实施 3 户 14 人易地扶贫搬迁搬迁。

永义乡团龙民俗文化村（3 个组部分搬迁）：该村位于梵净山国家级自然保护区内，距乡人民政府所在地 8 公里，是西上梵净山的必经之地，发展旅游业区位优势明显，资源十分丰富。全村有 10 个村民组，202 户，总人口 879 人，国土面积 17.6 平方公里，耕地面积 831 亩。此次拟实施 6 户 14 人易地扶贫搬迁搬迁。

永义乡豆凑林村（1 个组部分搬迁）：该村共 4 个村民

组，121 户 450 人，少数民族占全村总人口的 98%，是以土家族苗族为主体的少数民族村；全村耕地面积 498 亩，其中田 326.3 亩，土 171.7 亩。此次拟实施 2 户 8 人易地扶贫搬迁搬迁。

永义乡大面坡村（1 个组部分搬迁）：该村共 3 个村民组，82 户 346 人，少数民族占全村总人口的 98%，是以土家族苗族为主体的少数民族村；全村耕地面积 360 亩，其中田 281 亩，土 79 亩。此次拟实施 2 户 5 人易地扶贫搬迁搬迁。

永义乡大水溪村（1 个组部分搬迁）：该村共 4 个村民组，136 户 498 人，少数民族占全村总人口的 98%，是以土家族苗族为主体的少数民族村；全村耕地面积 387 亩，其中田 347 亩，土 40 亩。此次拟实施 1 户 3 人易地扶贫搬迁搬迁。

永义乡田家湾村（1 个组部分搬迁）：该村共 8 个村民组，271 户 1016 人，少数民族占全村总人口的 97%，是以土家族苗族为主体的少数民族村；全村耕地面积 900 亩，其中田 798.4 亩，土 101.6 亩。此次拟实施 1 户 5 人易地扶贫搬迁搬迁。

永义乡张家坝村（2 个组部分搬迁）：该村共 10 个村民组，201 户 810 人，少数民族占全村总人口的 96%，是以土家族苗族为主体的少数民族村；全村耕地面积 823.5 亩，其中田 717.6 亩，土 105.9 亩。此次拟实施 4 户 13 人易地扶贫搬迁搬迁。

永义乡大面坡村（3 个组部分搬迁）：该村共 3 个村民组，82 户 346 人，少数民族占全村总人口的 98%，是以土家

族苗族为主体的少数民族村；全村耕地面积 360 亩，其中田 281 亩，土 79 亩。该村群众居住较为分散，产业结构单一，传统的小农经济已不能满足经济社会发展需要，农户收入微薄，农户实施移民搬迁，改变生产生活条件的愿望极其强烈。此次拟实施 50 户 200 人易地扶贫搬迁搬迁县城安置。

永义乡竹园村（8 个组部分搬迁）：该村共 8 个村民组 268 户 1011 人。少数民族占全村总人口的 98%，是以土家族苗族为主体的少数民族村；全村耕地面积 360 亩，其中田 281 亩，土 79 亩。该村居住相对集中，由于该村所处地理条件偏高，沟壑纵横，交通不便，群众增收致富困难，此次拟实施 75 户、300 人易地扶贫搬迁搬迁县城安置。

7、洋溪镇分布情况

洋溪镇冷水村（8 个组部分搬迁）：该村距集镇 3 公里，全村辖 8 个村民组，185 户，728 人，其中贫困户 33 户 198 人，低保户 30 户 78 人，拥有耕地 326 亩，主要收入来源造外出务工，人均收入 4326 元，人均产粮 210 公斤。该村人居密度大，居住面积小，地质滑坡区域较大，群众生产生活环境困难，本次拟规划丁木坳组、谢家坡、银匠沟、周桐坳、冷水塘、舟寨、大屋基、吴家坡 8 个组分散户及地址滑坡户共计 79 户 313 人，其中：舟寨组 13 户 53 在集镇购买集中建房；丁木坳 19 户 70 人、谢家坡 10 户 35 人、冷水塘 13 户 50 人共计 42 户 153 人安置在冷水村白马坡移民安置点，其余户数暂不自愿搬迁愿望，拟于 2018 年后分批进行移民搬迁。

洋溪镇桅杆村（3 个组部分搬迁）：该村距集镇 15 公里，

全村辖17个村民组，387户，1524人,其中贫困户75户277人，低保户78户226人，拥有耕地1059亩，主要收入来源靠茶叶和外出务工收入为主，人均收入6285元，该村农田相对较少，人均产粮不足200公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，地质滑坡区域较大，群众生产生活环境较为困难。本次规划拟搬迁该村坪上、朝宝山、赵家沟组26户83人，其中：坪上17户57人，赵家沟组6户22人，朝宝山3户4人，其余目前因无自愿搬迁愿望，拟于2018年后分批进行移民搬迁。

洋溪镇合心村（4个组部分搬迁）：该村距集镇5公里，全村辖6个村民组,162户,668人,其中贫困户87户358人，低保户12户48人，拥有耕地850亩，主要收入来源靠外出务工收入为主，人均收入5360元，该村农田相对较多，人均产粮500公斤，但该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境较为困难。本次规划拟搬迁该村水塘、官山、蔡家沟、邓家棚组46户246人，其中：水塘组18户75人,蔡家沟组6户35人,官山组16户68人，邓家棚组6户22人，其余农户目前因无自愿搬迁愿望，拟于2018年后分批进行移民搬迁。

其他涉及搬迁村属散户搬迁，但都属于生产生活条件恶劣、生态环境脆弱、交通不便且有少许房前屋后有滑坡现象的农户。

8、刀坝乡分布情况

刀坝乡大屯村（6个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇东

北部，距刀坝集镇 7 公里，平均海拔 745 米。东邻勤俭村，南接勤俭村，西、北联天坪村，国土面积 3.15 平方千米，耕地面积 502 亩，辖大溪沟等 6 个村民组，有 198 户 668 人，其中，享受低保 43 户 65 人，农村养老保险和新农合参合率达 99.7%；精准扶贫户 83 户 290 人，贫困发生率为 40.27%；劳动力人数 301 人,其中外出务工 123 人；有正式党员 16 人；60 岁以上老人 55 人，其中 80 岁以上 4 人；有学生 51 人，其中大学生 5 人、高中生 7 人、初中 15 人，小学生 24 人。2014 年人均收入 4787 元。是刀坝镇辖区内高坡村之一，经济收入主要以外出务工及传统农作物种植为主，属于一类贫困村，部分贫困户自愿移民搬迁。

刀坝乡双河村（6 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇中东部，距刀坝集镇 3 公里，平均海拔 605 米。东接罗南溪村，南接刀坝村，西接下大坪村、北联勤俭村，国土面积 6.68 平方千米，耕地面积 514 亩，辖屋基坪、新寨等 6 个村民组，有 191 户 622 人，其中，享受低保 62 户 92 人，农村养老保险和新农合参合率达 99.9%；精准扶贫户 60 户 227 人，贫困发生率为 36.49%；劳动力人数 344 人,其中外出务工 113 人；有正式党员 16 人；60 岁以上老人 98 人，其中 80 岁以上 9 人；有学生 58 人，其中大学生 8 人、高中生 9 人、初中 13 人，小学生 28 人。2014 年人均收入 4902 元。是刀坝镇辖区内低洼村之一，属于二类贫困村，部分贫困户自愿移民搬迁。

刀坝乡安家坝村（12 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇南部，距刀坝集镇 8 公里，平均海拔 605 米。东接下寨坝村，南接南家村，西接兰克寨村、国土面积 10.08 平方千米，耕地面积 914 亩，辖龙洞、老寨等 12 个村民组，有 494 户 1676 人，其中，享受低保 161 户 192 人，农村养老保险和新农合参合率达 98.7%；精准扶贫户 121 户 486 人，贫困发生率为 38.76%；劳动力人数 644 人,其中外出务工 253 人；有正式党员 26 人；60 岁以上老人 138 人，其中 80 岁以上 12 人；有学生 98 人，其中大学生 8 人、高中生 9 人、初中 23 人，小学生 58 人。2014 年人均收入 5009 元。是刀坝镇辖区内平坝之一，属于三类贫困村，部分贫困户自愿移民搬迁。

刀坝乡白金村（12 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇西北部，距刀坝集镇 12 公里，平均海拔 785 米。东沿河县晓井镇，南接联丰村，西、北联玉岩村，国土面积 6.68 平方千米，耕地面积 634 亩，辖陈家、李家、上坪等 12 个村民组，有 419 户 1355 人，其中，享受低保 111 户 182 人，农村养老保险和新农合参合率达 98.7%；精准扶贫户 139 户 546 人，贫困发生率为 41.76%；劳动力人数 564 人,其中外出务工 163 人；有正式党员 18 人；60 岁以上老人 138 人，其中 80 岁以上 11 人；有学生 88 人，其中大学生 8 人、高中生 10 人、初中 14 人，小学生 38 人。2014 年人均收入 4609 元。是刀坝镇辖区内高坡村之一，属于一类贫困村，部分贫困户自愿

移民搬迁。

刀坝乡保河村（6 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇西部，距刀坝集镇 8 公里，平均海拔 595 米。东北接席联村，南接印江沙子坡镇，国土面积 5.88 平方千米，耕地面积 613 亩，辖大坪生基湾、陈家沟等 6 个村民组，有 210 户 709 人，其中，享受低保 81 户 102 人，农村养老保险和新农合参合率达 99%；精准扶贫户 91 户 313 人，贫困发生率为 40.76%；劳动力人数 444 人,其中外出务工 143 人；有正式党员 16 人；60 岁以上老人 98 人，其中 80 岁以上 10 人；有学生 68 人，其中大学生 7 人、高中生 9 人、初中 15 人，小学生 38 人。2014 年人均收入 4709 元。是刀坝镇辖区内低洼村之一，属于一类贫困村，部分贫困户自愿移民搬迁。

刀坝乡大宅村（7 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇西南部，距刀坝集镇 5 公里，平均海拔 705 米。东接会保村，南接刀坝村，西接联丰村，国土面积 6.68 平方千米，耕地面积 614 亩，辖熊家湾、桐麻岭等 7 个村民组，有 238 户 776 人，其中，享受低保 91 户 122 人，农村养老保险和新农合参合率达 99.2%；精准扶贫户 77 户 242 人，贫困发生率为 38.76%；劳动力人数 414 人,其中外出务工 133 人；有正式党员 16 人；60 岁以上老人 98 人，其中 80 岁以上 10 人；有学生 58 人，其中大学生 8 人、高中生 9 人、初中 13 人，小学生 28 人。2014 年人均收入 4909 元。是刀坝镇辖区内高坡村

之一，属于三类贫困村，部分贫困户自愿移民搬迁。

刀坝乡共和村（13 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇中部，距刀坝集镇 3.5 公里，平均海拔 605 米。东接刀坝村，南接南家村，西接庙坪村、北联南家村，国土面积 8.18 平方千米，耕地面积 714 亩，辖河坝、苏家山等 13 个村民组，有 13 户 1113 人，其中，享受低保 106 户 179 人，农村养老保险和新农合参合率达 99.1%；精准扶贫户 90 户 352 人，贫困发生率为 40.76%；劳动力人数 564 人,其中外出务工 253 人；有正式党员 19 人；60 岁以上老人 129 人，其中 80 岁以上 11 人；有学生 88 人，其中大学生 8 人、高中生 9 人、初中 13 人，小学生 58 人。2014 年人均收入 4909 元。是刀坝镇辖区内高坡村之一，属于三类贫困村，部分贫困户自愿移民搬迁。

刀坝乡核桃坪村（10 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇东部，距刀坝集镇 9 公里，平均海拔 805 米。东接前寨村，南接洞沟村，西接下大坪、北联罗南溪村，国土面积 8.68 平方千米，耕地面积 814 亩，辖红岩顶、滚金坪等 10 个村民组，有 375 户 1165 人，其中，享受低保 111 户 182 人，农村养老保险和新农合参合率达 99.2%；精准扶贫户 123 户 422 人，贫困发生率为 38.76%；劳动力人数 554 人,其中外出务工 163 人；有正式党员 18 人；60 岁以上老人 148 人，其中 80 岁以上 13 人；有学生 88 人，其中大学生 9 人、高中生 10 人、初中 16 人，小学生 58 人。2014 年人均收入 4909 元。是刀

坝镇辖区内高坡村之一，属于二类贫困村，部分贫困户自愿搬迁。

刀坝乡会保核桃坪村（10个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇东北部，距刀坝集镇6.5公里，平均海拔755米。东接天坪村，南接勤俭村，西接大宅村、北联松桃县甘龙镇，国土面积8.98平方千米，耕地面积854亩，辖林家、桃子评等10个村民组，有332户1113人，其中，享受低保111户182人，农村养老保险和新农合参合率达99.9%；精准扶贫户87户314人，贫困发生率为35.76%；劳动力人数554人,其中外出务工253人；有正式党员19人；60岁以上老人118人，其中80岁以上11人；有学生98人，其中大学生 8 人、高中生9人、初中23人，小学生58人。2014年人均收入5809元。是刀坝镇辖区内高坡村之一，属于三类贫困村，部分农户自愿搬迁。

刀坝乡来安村（12个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇东南部，距刀坝集镇13公里，平均海拔801米。东接青狮村，南接毛坝村，西接前寨村、北联全民村，国土面积9.68平方千米，耕地面积884亩，辖大塘、万丈坑、水汆头等12个村民组，有499户1595人，其中，享受低保123户192人，农村养老保险和新农合参合率达98.7%；精准扶贫户144户500人，贫困发生率为36.76%；劳动力人数644人,其中外出务工353人；有正式党员28人；60岁以上老人148人，其中

80 岁以上 15 人；有学生 98 人，其中大学生 18 人、高中生 19 人、初中 13 人，小学生 58 人。2014 年人均收入 5609 元。是刀坝镇辖区内高坡村之一，属于三类贫困村，部分农户自愿搬迁。

刀坝乡联丰村（11 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇北部，距刀坝集镇 10 公里，平均海拔 695 米。东沿河县晓井镇，北接白金村，西联庙坪村，南接庙坪村，国土面积 7.68 平方千米，耕地面积 714 亩，辖大寨、田湾等 11 个村民组，有 364 户 1166 人，其中，享受低保 121 户 192 人，农村养老保险和新农合参合率达 98.1%；精准扶贫户 119 户 449 人，贫困发生率为 38.76%；劳动力人数 584 人,其中外出务工 253 人；有正式党员 19 人；60 岁以上老人 138 人，其中 80 岁以上 12 人；有学生 88 人，其中大学生 9 人、高中生 8 人、初中 18 人，小学生 58 人。2014 年人均收入 4609 元。是刀坝镇辖区内高坡村之一，属于一类贫困村，贫困农户自愿移民搬迁。

刀坝乡罗南溪村（15 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇中部，距刀坝集镇 4 公里，平均海拔 705 米。东接核桃坪村，南接田坝村，西接双河、北联刀坝村，国土面积 9.68 平方千米，耕地面积 914 亩，辖合水坡、内口湾、新屋基等 15 个村民组，有 434 户 1342 人，其中，享受低保 151 户 202 人，农村养老保险和新农合参合率达 99.1%；精准扶贫户 118 户 416

人，贫困发生率为 33.76%；劳动力人数 644 人,其中外出务工 253 人；有正式党员 26 人；60 岁以上老人 118 人，其中 80 岁以上 11 人；有学生 98 人，其中大学生 9 人、高中生 8 人、初中 13 人，小学生 68 人。2014 年人均收入 4919 元。是刀坝镇辖区内高坡村之一，属于三类贫困村，部分农户自愿移民搬迁。

刀坝乡庙坪村（9 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇中西部，距刀坝集镇 7 公里，平均海拔 705 米。东接共和村，南接玉岩村，西接联丰村，国土面积 8.38 平方千米，耕地面积 804 亩，辖铺子岭、大水沟等 9 个村民组，有 248 户 772 人，其中，享受低保 91 户 162 人，农村养老保险和新农合参合率达 98.7%；精准扶贫户 86 户 296 人，贫困发生率为 42.76%；劳动力人数 448 人,其中外出务工 133 人；有正式党员 15 人；60 岁以上老人 118 人，其中 80 岁以上 11 人；有学生 68 人，其中大学生 8 人、高中生 9 人、初中 13 人，小学生 38 人。2014 年人均收入 4609 元。是刀坝镇辖区内高坡村之一，属于三类贫困村，部分贫困户自愿搬迁。

刀坝乡南家村（8 个组部分搬迁）：位于刀坝镇东部，距刀坝集镇 7 公里，平均海拔 705 米。东接共和村，南接席联村，西接保河村、北联玉岩村，国土面积 8.48 平方千米，耕地面积 804 亩，辖南家、柏杨丫等 8 个村民组，有 257 户 813 人，其中，享受低保 91 户 152 人，农村养老保险和新农

合参合率达 99%；精准扶贫户 63 户 281 人，贫困发生率为 41.16%；劳动力人数 444 人,其中外出务工 133 人；有正式党员 18 人；60 岁以上老人 1128 人，其中 80 岁以上 9 人；有学生 68 人，其中大学生 8 人、高中生 9 人、初中 13 人，小学生 38 人。2014 年人均收入 4609 元。是刀坝镇辖区内高坡村之一，属于二类贫困村，部分贫困户自愿移民搬迁。

刀坝乡前寨村（9 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇东部，距刀坝集镇 13 公里，平均海拔 795 米。东松桃县永安镇，南接全民村，西、北联核桃坪村，国土面积 5.68 平方千米，耕地面积 614 亩，辖大坪、坪英等 9 个村民组，有 324 户 1036 人，其中，享受低保 101 户 172 人，农村养老保险和新农合参合率达 99.7%；精准扶贫户 113 户 412 人，贫困发生率为 39.76%；劳动力人数 544 人,其中外出务工 153 人；有正式党员 16 人；60 岁以上老人 128 人，其中 80 岁以上 10 人；有学生 78 人，其中大学生 8 人、高中生 9 人、初中 13 人，小学生 48 人。2014 年人均收入 4809 元。是刀坝镇辖区内高坡村之一，属于一类贫困村，部分贫困户自愿移民搬迁。

刀坝乡勤俭村（11 个组部分搬迁）：位于刀坝镇中东部，距刀坝集镇 6 公里，平均海拔 605 米。东接大屯村，南接会保村，西接双河村、北联下大坪村，国土面积 7.88 平方千米，耕地面积 724 亩，辖后溪、石家寨等 11 个村民组，有 336 户 1093 人，其中，享受低保 102 户 173 人，农村养老保险和新

农合参合率达 99.8%；精准扶贫户 91 户 364 人，贫困发生率为 38.76%；劳动力人数 534 人,其中外出务工 163 人；有正式党员 19 人；60 岁以上老人 108 人，其中 80 岁以上 11 人；有学生 88 人，其中大学生 9 人、高中生 8 人、初中 23 人，小学生 48 人。2014 年人均收入 4909 元。是刀坝镇辖区内高坡村之一，属于二类贫困村，部分贫困户自愿移民搬迁。

刀坝乡全民村（4 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇东部，距刀坝集镇 13 公里，平均海拔 885 米。东接天堂镇，西接前寨村，西接永安镇、北联来安村，国土面积 7.58 平方千米，耕地面积 704 亩，辖苦竹坝、屋基土等 4 个村民组，有 137 户 466 人，其中，享受低保 81 户 102 人，农村养老保险和新农合参合率达 99.8%；精准扶贫户 45 户 168 人，贫困发生率为 42.76%；劳动力人数 244 人,其中外出务工 83 人；有正式党员 10 人；60 岁以上老人 88 人，其中 80 岁以上 5 人；有学生 58 人，其中大学生 3 人、高中生 93 人、初中 11 人，小学生 28 人。2014 年人均收入 4909 元。是刀坝镇辖区内高坡村之一，属于二类贫困村。

刀坝乡天坪村（5 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇东北部，距刀坝集镇 9 公里，平均海拔 786 米。东邻大屯村，南接勤俭村，西、北联松桃县甘龙镇麻阳村，国土面 3.24 平方千米，耕地面积 442 亩，辖天坪、大寨、六唐等 5 个村民组，有 206 户 695 人，其中，享受低保 41 户 65 人，农村养

老保险和新农合参合率达99.7%；精准扶贫户74户278人，贫困发生率为38.78%;劳动力人数299人,其中外出务工128人；有正式党员15人；60岁以上老人78人，其中80岁以上6人；有学生55人，其中大学生 3 人、高中生9人、初中10人，小学生33人。2014年人均收入4789元。是刀坝镇辖区内高坡村之一，属于一类贫困村部分贫困户自愿移民搬迁。

刀坝乡席联村（7 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇西东北部，距刀坝集镇5公里，平均海拔605米。东邻玉岩村，南接保河村，西、北联南家村，国土面积3.25平方千米，耕地面积500亩，辖郑家等7个村民组，有2086户687人，其中，享受低保63户85人，农村养老保险和新农合参合率达99.8%；精准扶贫户 70 户 296 人，贫困发生率为 41%；劳动力人数351人,其中外出务工133人；有正式党员18人；60岁以上老人65人，其中80岁以上4人；有学生61人，其中大学生 8 人、高中生7人、初中15人，小学生34人。2014年人均收入4797元。是刀坝镇辖区内低坡村之一，属于一类贫困村，部分贫困户自愿移民搬迁。

刀坝乡下大坪村（5 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇东北部，距刀坝集镇9公里，平均海拔795米。东邻前寨村，南接核桃坪村，西、北联勤俭村，国土面积2.58平方千米，耕地面积373亩，辖下大坪等5个村民组，有208户659人，

其中，享受低保 58 户 99 人，农村养老保险和新农合参合率达 99.7%；精准扶贫户 72 户 279 人，贫困发生率为 40.21%；劳动力人数 315 人,其中外出务工 103 人；有正式党员 12 人；60 岁以上老人 65 人，其中 80 岁以上 6 人；有学生 48 人，其中大学生 3 人、高中生 5 人、初中 13 人，小学生 27 人。2014 年人均收入 4797 元。是刀坝镇辖区内高坡村之一，属于一类贫困村，部分贫困户自愿移民搬迁。

刀坝乡玉岩村（13 个组部分搬迁）：该村位于刀坝镇西部，距刀坝集镇 11 公里，平均海拔 765 米。东接白金村，南接保河村，西、北联席联村，国土面积 7.68 平方千米，耕地面积 714 亩，辖烧基瓦、坨元、瓦房等 13 个村民组，有 405 户 1343 人，其中，享受低保 201 户 372 人，农村养老保险和新农合参合率达 98.4%；精准扶贫户 142 户 546 人，贫困发生率为 41.76%；劳动力人数 744 人,其中外出务工 353 人；有正式党员 21 人；60 岁以上老人 188 人，其中 80 岁以上 18 人；有学生 98 人，其中大学生 18 人、高中生 11 人、初中 33 人，小学生 68 人。2014 年人均收入 4709 元。是刀坝镇辖区内高坡村之一，属于一类贫困村，部分贫困户自愿移民搬迁。

9、杨柳乡分布情况（共 16 个组实施搬迁）

本次‘十三五’规划搬迁共涉及本乡镇 4 个村 118 户 500 人，分别为茶山村 23 户 91 人，其中何家林 8 户 36 人、覃

家山 7 户 26 人、石门坎 5 户 18 人、关房沟 2 户 7 人、王家山 1 户 4 人，全村搬迁户中有精准扶贫对象户 16 户 68 人，主要因为地址灾害隐患搬迁 8 自然条件恶劣 34 人、交通不便搬迁 32 人和生态环境脆弱搬迁 15 人；杨家寨村 5 户 30 人，其中上街组 1 户 6 人、柏果寨 4 户 24 人，全村搬迁户中有精准扶贫对象户 3 户 18 人，主要因为生态环境脆弱搬迁 30 人；凯坪村 13 户 55 人，其中团山 3 户 12 人、小坝 3 户 13 人、青岭垮 1 户 4 人、水井湾 3 户 11 人、新寨组 2 户 10 人、竹林湾 1 户 5 人，全村搬迁户中有精准扶贫对象户 9 户 40 人，主要因为生态环境脆弱搬迁 55 人；白虎嘴村 77 户 324 人，其中田家寨组 7 户 29 人、罗家沟 4 户 19 人、店子组 9 户 37 人、杨家沟 14 户 52 人、白虎咀 23 户 102 人、沙坝组 18 户 78 人、邓家山 1 户 5 人、赵家屋基 1 户 2 人，全村搬迁户中有精准扶贫对象户 52 户 213 人，主要因为地址灾害隐患搬迁 42 人、生态保护区搬迁 150 人、生态环境脆弱 50 人、交通不便搬迁 18 人、自然条件恶劣搬迁 62 人；全乡搬迁对象户中涉及交通不便搬迁 50 人，地址灾害隐患搬迁 50 人，生态环境脆弱搬迁 150 人，生态保护区搬迁 150 人，自然条件恶劣搬迁 100 人，本乡 118 户 500 人按计划全部规划到杨柳生态移民集中建房点 。

10、天堂镇分布情况

天堂镇转龙村（李家寨组整体搬迁）：转龙村位于集镇

8公里处，属于贫困村，全村共有305户1136人，下辖8个村民组，主要分布在大屋基、堰塘沟、水井湾、王家寨4个自然村寨。现有耕地面积550.94亩，其中田356.2亩，土194.7亩。该村于2004年修建通村公路，现有村初小1年，在校学生82人。拟计划组搬迁的李家寨组全组62户218人。全组地势陡峭，属于石山区，土地零碎，至今未通公路，饮水困难，2014年“7.14”洪灾部分房屋地基下沉，群众生命财产安全受到严重威胁，生产生活受到影响。此次拟以李家寨组搬迁62户218人计划全部搬迁。

天堂镇沙坝村（鱼泉洞组整体搬迁）：沙坝村距天堂镇4.9公里，属于贫困村，辖10个村民组，主要分布在叶家湾、湾里、岩槽自然村寨。255户1042人，现有耕地面积497.68亩，其中田315.32亩，土182.36亩，有林地面积18亩。境内有中心完小1所，在校学生289人，有民办幼儿园1所，在园幼儿52人。该村有两个砂石厂，两个养牛畜牧小区，养殖规模已过100头，境内盛产水稻、玉米等农作物，还有烤烟、油菜等主要经济作物，年种植烤烟在200亩以上。拟整体搬迁的鱼泉洞组原有21户87人。该组是沙坝村最偏远的自然村组，坡度在25度以上，石漠化较重，至今未通公路，水源缺乏。此次拟以鱼泉组迁21户87人计划全部搬迁。

天堂镇天堂村（方家组整体搬迁）：天堂村，距县城30公里，属于贫困村。辖16个村民小组544户2091人，拥有

耕地面积1432.08亩。天堂村16个村民小组分布在街上、桂花、金星坳口、青元四个自然村寨；境内有年产10000吨的云阳电解猛矿厂和正在兴建即将竣工的印江天堂110千瓦变电站等工业企业；天堂村建有金星、青元两个生态畜牧养殖小区，养殖规模达1000头，承载为200头，天堂村是我镇集镇所在地的蔬菜供应基地。拟把方家组和榨房组作为整体搬迁对象。方家组原有33户95人，全组无水源点，交通不畅，远离学校，群众生产生活条件较差。此次方家组33户95人拟计划全部实现搬迁。

天堂镇金城村（3个组部分搬迁）：金城村地处天堂镇16.7公里，属于贫困村，辖区内有7个村民组，220户938人，有外出务工人员252人，现有耕地面积580.97亩，其中田376.52亩，土204.45亩，拥有林地面积148.38亩。金城村7个村民1所，在校学生68人，该村修建两条通村公路进村，并连结，交通便利，境内有城堡岩小（二）型水库1座，总容积86万立方米。该村主要盛产玉米、黄豆等农作物，还有花生、油菜等经济作物，是全镇的“梨树之都”，梨树已普遍了全村，并初具规模，取得效益。此次拟以金城组、老虎塘组、马家组搬迁为主。金城组原有31户116人，全组地势险要，土地贫瘠，石漠化较重，此次拟搬迁20户81人，余下11户37人于2016—2017年度实现全部搬迁；老虎塘组原有37户155人，地形地貌与金城组类似，群众贫困度深，

此次拟搬迁29户117人，余下8户38人于2016—2017年度实现全部搬迁；马家组原有人口44户178人，本次拟实现全部搬迁。

天堂镇百户村（3个组部分搬迁）：百户村位于天堂镇政府东南方，相距5.3公里，属于贫困村，辖14个村民小组，278户1094人，现有耕地面积797.42亩，有林地面积198.44亩，有党员17人，有村完小一所，在校师生121人，外出务工266人。百户村14个村民组分布罗百户、老龙岩、邓堂坪、何家坡四个自然村寨。盛产优质大米、玉米、红苕、洋芋等农作物，还有花生、油菜、烤烟等经济作物。本次拟以老龙岩组、红光组、红岩组搬迁为主。老龙岩组原有42户153人，全组地势陡峭，土地贫瘠，本次拟搬迁30户95人，其余12户58人于2016—2017年实施搬迁;红光组原有29户127人，本次拟搬迁15户61人,其余14户66人拟计划于2016—2017年实施搬迁；红岩组原有26户103人，本次拟搬迁11户42人；余下15户61人拟计划于2016—2017年实施搬迁。

11、合水镇分布情况（26个组实施搬迁）

本次拟定合水镇符家沟，羊角佬等村的搬迁户主要来自生产生活条件恶劣、生态环境脆弱或生态急需保护的山区群众，人均居住面积不足30平方米，人均耕地面积为0.68亩，人均产粮不足350公斤。农业收入和务工收入是几个村主要收入来源，部分搬迁户因地处边远深山，农作物多受野生动

物贱踏，且耕地少、基础弱、居住环境差，贫困人口较多，返贫率较高。

合水镇白元村：该村位于合水镇南方，距集镇 6 公里，全村辖 14 个村民组，433 户，1707 人，拥有耕地面积 1282 亩。

白元村分散居住在几个山沟里，村组之间相隔最远距离有 7 公里，组组通公路，主要出产水稻、油菜、玉米等农作物，还种植烤烟，现拥有二元母猪繁殖场两个，每个繁殖场现有二元母猪 50 头。是合水镇的村民组最多的一个村，也是合水镇的大村之一。

茶罗村位于合水镇东方，距合水镇 7.5 公里，全村辖 8 个村民组，205 户，849 人，拥有耕地面积 393 亩，林地 400 亩。

茶罗村交通便利，印江至松桃公路穿越而过，8 个村民组居住较为分散，不过均分布在木黄至印江河的两旁，水源充足，主要出产水稻、油菜、玉米等农作物。2006 年初，该村种植茶园 107.5 亩，茶叶的产业化发展将成为茶罗村的一项支柱产业。在该村境内，现有一个二元母猪繁殖场，有二元母猪 50 头。

大堡村位于合水镇东方，距合水镇 12 公里，全村辖 4 个村民组，115 户，474 人，拥有耕地面积 277 亩，林地 150 亩。

大堡村座落在半山腰上，地理条件较差，自然资源贫乏，

而且居住分散，该村于 2004 年修通了通村公路，2006 年初规划茶园 37.6 亩，2008 年又定植茶叶 100 亩。茶叶的发展将成为该村的一项支柱产业，主要出产玉米、花生、豆类等作物。

大昔村位于合水镇北方，距集镇 1 公里，全村辖 6 个村民组，231 户，1003 人，拥有耕地面积 431 亩。

大昔村座落在依山傍水的地方,交通便利,印江至松桃公路穿越而过，土地宽阔，水源充足，主要出产水稻、油菜、玉米花生等农作物，还出产水果，水果主要以梨子为主，该村还是杂交水稻制种基地。拥有酿酒厂一个。

符家沟村位于合水镇东北方，距合水镇 8 公里，全村辖 6 个村民组，179 户，756 人，拥有耕地面积 580 亩，林地 350 亩。

符家沟村与天堂镇坳沟相接，居住分散，该村于 2000 年修建了通村公路，2002 年对公路进行了改造，交通得到了很大程度的改观。该村座落在一个山沟里，条件较为差，主要出产水稻、玉米等农作物。

高寨村位于合水镇西方，距集镇 1.5 公里，全村辖 5 个村民组，371 户，1184 人，拥有耕地面积 798 亩，林地 210 亩。

高寨村交通便利，是印江至梵净山、印江至松桃的必经之路，土地平坦，水源充足，主要出产水稻、油菜、玉米等

农作物，还出产蔬菜和水果。该村的大坡组，海拔较高，适宜烤烟种植，也是高寨村林地分布之地。该村基础设施建设在合水镇村中处于前列，2004 年安装了路灯。2006 年又建成了一个休闲山庄，现在已成为人们避暑休闲的好去处。

官庄村位于合水镇东方，距合水镇 10 公里，全村辖 3 个村民组，192 户，740 人，拥有耕地面积 305 亩，林地 550 亩。

官庄村是一个居住非常集中的行政村，座落在印江至松桃公路的旁边，交通十分便利，该村粮田主要分布在河流边上，生产条件优越，2008 年该村定植茶叶 120 亩，主要出产水稻、油菜、玉米等农作物。

合水村位于合水镇集镇所在地，全村辖 11 个村民组，428 户，1838 人，拥有耕地面积 519 亩，林地 180 亩。

合水村交通便利，是合水镇政府所在地的行政村，商业发达，人民勤劳，自然条件优越，民间文化丰富，。合水村拥有中学一所，完小一所，幼儿园两所，水电站一座，装机容量 1500 千瓦。土地平坦，水源充足，主要出产水稻、油菜、玉米等农作物，还出产蔬菜和水果。该村拥有酿酒厂三个，生猪养殖场两个，2007 年成立的东方牧业有限公司，拥有宽敞的养殖场所，是合水镇养殖规模最大、投入最多的一家养殖场，现有二元母猪五 56 头，已成为合水镇最大的生猪繁殖场。

龙洞村位于合水镇东方，距合水镇 20 公里，全村辖 3 个村民组，115 户，438 人，拥有耕地面积 475 亩，林地 600 亩。

龙洞村座落在高山上,3 个村民组分别分布在 3 个自然村，居住较为分散，由于海拔较高，这里适宜烤烟种植，烤烟已成为该村的一项支柱产业，通村公路于 2007 年底已全面车，为该村的发展提供了有利的条件。龙洞村有一个中型水库,贮水量 12.9 万立方米，为该村的生产提供了有利保证。该村除烤烟经济作物外，该村还出产水稻、玉米、花生、豆类等作物。

落佑村位于合水镇东方，距合水镇 12 公里，全村辖 7 个村民组，256 户，1047 人，拥有耕地面积 610 亩，林地 700 亩。

落佑座落在与山相依、与水相连的地方，印江至松桃公路穿越而过，交通十分便利，7 个村民分布在 3 个自然村寨，居住较为集中，粮田平坦，水源充足，主要出产水稻、油菜、玉米等农作物。2006 年初，该村种植茶园 171.4 亩，茶叶的产业化发展将成为落佑村的一项支柱产业。2006 年由外商投资，在该村兴办丰岩电站，镇政府和村支两委给予大力支持，现即将顺利完工，预计 2008 年 9 月投入使用。

木腊村位于合水镇东北方，距集镇 2 公里，全村辖 6 个村民组，301 户，1203 人，拥有耕地面积 560 亩，林地 200 亩。

木腊村各村民组分散居住，与兴旺村、大昔村、香树坪村相接，三角庄组分布在海拔较高的地方，自然条件贫乏，

主要出产玉米、马玲薯、花生等作物，其余各组条件较好，组组通公路，水源充足，主要出产水稻、油菜、玉米等农作物。现已成为杂交水稻种基地。

坪峨村位于合水镇东南方，距集镇 3 公里，全村辖 9 个村民组，371 户，1565 人，拥有耕地面积 736 亩。

坪峨村座落在一个地势平坦的地方，交通十分便利，是印江至梵净山的必经之路，各组相连，居住较为集中，土地平坦，水源充足，主要出产水稻、油菜、玉米等作物，还出产蔬菜和水果，水果主要以柑橘为主，每到柑橘成熟时，并会有很很多水果商贩亲临村寨。该村 2005 年实现村组通公路，道路硬化率达 70%。是合水镇的小康村，全省信用村。

坪楼村位于合水镇东方，距合水镇 5.5 公里，全村辖 5 个村民组，268 户，1034 人，拥有耕地面积 278 亩，林地 200 亩。

坪楼村座落在与水相傍、与山相依的地方，交通便利，印江至松桃公路穿越而过，该村的地理条件优越，粮田分布在木黄至印江河流的边上，主要出产水稻、油菜、玉米等农作物。2004 年该村定植茶叶 76 亩。

普子村位于合水镇东方，距合水镇 7.5 公里，全村辖 5 个村民组，9 个自然村寨，318 户，1228 人，拥有耕地面积 557 亩，林地 328 亩。

普子村 5 个村民组主要分布在 9 个自然村寨，居住较为

分散，通村公路于1997年修建，现已实现组组通公路，该村主要出产水稻、油菜、玉米、等农作物。

三坪村位于合水镇西北方，距集镇1公里，全村辖7个村民组，308户，1217人，拥有耕地面积1045亩。

三坪村座落在河边,各组分散居住,组组通公路，交通方便，与合水村，高寨村隔河相望，土地平坦，水源充足，主要出产水稻、油菜、玉米等农作物，还出产蔬菜和水果，水果主要以柑橘出名，这里的柑橘数量多，味道纯正，远近有名。柑橘已经成为该村的支柱产业，全村拥有柑橘350亩。

石万村位于合水镇东方，距合水镇11公里，全村辖6个村民组，179户，732人，拥有耕地面积486亩，林地300亩。

石万村座落在依山傍水的地方，通村公路贯穿全村，6个村民组集中居住在1个自然村寨，居住非常集中，田主要分布在河流沿岸,水源充足，土主要分布在地势较高的后坡上，2006年初规划茶园119.5亩，2008年又定植茶叶30亩。该村主要出产水稻、油菜、玉米、花生等作物。

水转村位于合水镇南方，距集镇3公里，全村辖5个村民组，167户，627人，拥有耕地面积652亩，林地面积200亩。

水转村座落在一个山沟里,除四坳坡组未通公路外，其余四个组均已通路，为该村的经济发展提供了条件。该村主要出产水稻、油菜、玉米等农作物。在该村境内拥有一间红砖

厂，为合水的小城镇建设提供了物资保证。

汤家井村位于合水镇东北方，距合水镇 30 公里，全村辖 2 个村民组，56 户，182 人，拥有耕地面积 278 亩，林地 300 亩。

汤家井村座落在一个山上，是离合水镇最远，海拔最高，人口最少，经济最落后的一个村，与天堂镇的牛角井村接壤，居住较为集中，通村公路从天堂镇牛角井村相接，现已通至村寨。2008 年该村定植茶叶 20 亩，主要出产玉米、红苕、马玲薯等农作物。

土洞村位于合水镇东方，距合水镇 17 公里，全村辖 3 个村民组，143 户，553 人，拥有耕地面积 330 亩，林地 350 亩。

土洞村除红石良组座落在河边外，其余上大湾组和下土洞组都分布在半山腰上，与木黄镇的阳坝接壤。红石良组居住在印江至松桃公路边，交通便利，粮田富足，主要出产水稻、油菜、玉米等作物，另外两组均通公路，自然条件贫乏，主要出产玉米、花生、马玲薯等作物。2008 年定植茶叶 20 亩。

香树坪村位于合水镇东方，距集镇 2 公里，全村辖 5 个村民组，278 户，1175 人，拥有耕地面积 330 亩。

香树坪村各组居住较为集中,交通便利,印江至松桃公路穿越而过，土地宽阔，水源充足，主要出产水稻、油菜、玉米等农作物，还出产水果，水果主要以梨子为主。

小杉木村位于合水镇南方，距集镇 3 公里，全村辖 11 个村民组，398 户，1617 人，拥有耕地面积 972 亩。

小杉木村座落在一个山沟里，各村组居住较为分散，组组通公路，土地宽阔，水源一般，主要出产水稻、油菜、玉米等农作物，还出产水果，水果主要以梨子为主，全村共有梨子 800 亩，梨子已经成为该村的主要经济支柱。

新槽村位于合水镇西北方，距集镇 10 公里。全村辖 8 个村民组，234 户，980 人，拥有耕地面积 878 亩。

新槽村与天堂镇花岩、板溪镇晴丰、朗溪镇三村接壤，是合水镇一个既偏僻又贫困的村之一，该村分布在几个自然村寨，居住分散，2004 年修建了一条通村公路，为该村的发展起到了一定的作用，但由于路程较远，地势恶劣，这条路几本上不能正常通行，在各级部门的配合支持下，2007 年底重新启动修建通村公路，预计 2008 年底通车，这将为新槽村的发展提供便利。2008 年初，该村定植茶园 150 亩，主要出产玉米、红苕等农作物，由于海拔较高，新槽村已成为合水镇的烤烟种植大村。

新场村位于合水镇东方，距合水镇 7 公里，全村辖 5 个村民组，220 户，915 人，拥有耕地面积 679 亩，林地 500 亩。

新场村交通便利，印江至松桃公路穿越而过，晴半坡组分布在较高的地方,居住较为分散，主要以烤烟种植为主，其余几个组都集中居住在木黄至印江河的旁边，真可谓是依山

傍水，主要出产水稻、油菜、玉米等农作物。该村有完全小学一所，村级信用社一个。

新莲村位于合水镇东南方，距集镇 2 公里，全村辖 7 个村民组，249 户，1000 人，拥有耕地面积 599 亩，林地面积 120 亩。

新莲村座落在河边，交通十分便利，是印江至梵净山的必经之路。7 个村民组居住集中，有丰富的土地资源，水源充足，地势平坦，主要出产水稻、玉米、油菜等农作物，近年来该村已成为杂交水稻的制种基地。

新台村位于合水镇东南方，距合水镇 5 公里，与新业乡接壤，全村辖 11 个村民组，350 户，1429 人，拥有耕地面积 1189 亩，林地 400 亩。

新台村座落在山上,各级散居在几具自然村寨,海拔较高，人民勤劳，主要出产油菜、玉米、红苕、马玲薯等农作物，该村还适宜烤烟种植，是合水镇的一个烤烟种植村之一。

兴旺村位于合水镇东方，距合水镇 1 公里，全村辖 8 个村民组，443 户，1834 人，拥有耕地面积 715 亩，林地 150 亩。

兴旺村依山傍水,交通十分便利,印江至松桃公路穿越而过，人民勤劳,民间文化丰富,土地平坦，水源充足，主要出产水稻、油菜、玉米等农作物，还出产蔬菜和水果。“蔡伦古法造纸”正是该村的一大特色，这里生产的白皮纸纸质优

良，供不应求。该村的粮田都集中在一个坝上，生产条件优越,现已成为杂交水稻制种基地。是合水镇的一个大村之一。

亚子坝村位于合水镇东方，距合水镇 5 公里，全村辖 5 个村民组，250 户，1166 人，拥有耕地面积 512 亩，林地 200 亩。

亚子坝村交通便利，印江至松桃公路穿越而过，5 个村民组分布在 9 个自然村寨，居住较为分散，1998 年修建了通村公路，现在已经实现了组组通公路，该村的地理条件优越，分布在木黄至印江河流的两边，主要出产水稻、油菜、玉米等农作物。

羊角佬村位于合水镇东方，距合水镇 17 公里，全村辖 5 个村民组，161 户，628 人，拥有耕地面积 360 亩，林地 110 亩。

羊角佬村座落在半山腰上，居住分散，散居户较多。与木黄镇张家沟、天堂镇雀鸣相邻。2002 年修建了一条通村公路，由于路面未维修，车难行，目前还有一个组没通公路。该村主要出产水稻、玉米、红苕、马玲薯等作物，2006 年初规划茶园 88 亩，2008 年又定植 60 亩。有的茶叶已经步入收益阶段,茶叶的产业化发展将成为羊角佬村的一项支柱产业。

鱼泉村位于合水镇东南方，距集镇 5 公里，全村辖 7 个村民组，231 户，949 人，拥有耕地面积 652 亩。

鱼泉村与永义乡接壤，交通便利，是印江至梵净山的必

经之路。邵家组是本村海拔最高的地方，拥有得天独厚的地理条件，土地开阔，非常适合烤烟种植，2008 年该村烤烟种植 607 亩，其中 60 亩大户和 40 亩大户和 1 户，30 亩 2 户。烤烟已成为该村组的经济支柱，是合水镇的烤烟种植大村。杨家寨，周家等组分布在地势平坦的地方，水源充足，大部分以水稻、玉米、红苕、洋芋、油菜等种植为主。

12、木黄镇分布情况

木黄镇阳坝村（4 个组部分搬迁）：该村距集镇 3 公里，全村辖 10 个村民组，523 户，1802 人,其中贫困户 81 户 252 人，低保户 63 户 162 人，拥有耕地 526 亩，农村合作医院参合率 99.8%，参加养老保险 1020 人，主要收入来源造外出务工，人均收入 6326 元，人均产粮 210 公斤。该村人居密度大，居住面积小，群众生产生活环境困难，本次拟规划六、七、九、十组 12 户 42 人，其中：六组原有 34 户、145 人，此次规划 3 户 12 人搬迁至木黄集镇安置点。该组其余 31 户、133 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 进行移民搬迁。七组原有 53 户、224 人，此次规划 2 户 9 人搬迁至木黄集镇安置点。该组其余 51 户、214 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 进行移民搬迁。九组原有 36 户、152 人，此次规划 3 户 14 人搬迁至木黄集镇安置点。该组其余 33 户、135 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 进行移民搬迁。十组原有 34 户、145 人，此次规划 4 户 17 人搬迁至

木黄集镇安置点。该组其余 30 户、125 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 进行移民搬迁。

木黄镇坪洞口村（2 个组部分搬迁）：该村距集镇 15 公里，全村辖 17 个村民组，438 户，1624 人,外出务工 512 人，妇女人口 682 人；全村有劳动力 795 人，其中贫困户 75 户 277 人，低保户 78 户 226 人，拥有耕地 1059 亩，农村合作医院参合率 99.8%，参加养老保险 963 人，主要收入来源造外出务工，人均收入 6285 元，人均产粮 210 公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境较为困难。本次规划拟搬迁该村麦子山、徐三组 13 户 59 人，其中：麦子山现有 37 户 154 人，此次规划 11 户 50 人搬迁，其余 26 户 104 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2020 年、2023 年分批进行移民搬迁。

木黄镇岑阳村（1个组部分搬迁）：该村距木黄镇政府所在地8公里、印江县城50公里；全村自然村7个、全村407户，1475人。外出务工543人，妇女人口601人；全村有劳动力482人，其中贫困户88户301人，低保户110户243人，拥有耕地1059亩，农村合作医院参合率99.8%，参加养老保险963人，主要收入来源造外出务工，人均收入6285元，人均产粮210公斤。全村农民人均纯收入6230元；国土总面积10560亩，基本农田面积599亩，土284亩；林地面积1915亩；草地面积6225亩；荒地面积1537亩；该村居住地势较高，居住分散，通组公路

交通不便，成本高，生活条件恶劣。此次拟规划二组11户50人搬迁，其中：二组现有55户229人，此次规划11户50人搬迁，其余44户179人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁。

木黄镇凤仪村（2个组部分搬迁）：该村距木黄镇政府所在地4公里、印江县城46公里；全村自然村8个、全村384户，1313人。外出务工452人，妇女人口563人；全村有劳动力618人，少数民族1286人其中贫困户88户301人，低保户110户243人，拥有耕地1059亩，农村合作医院参合率99.8%，参加养老保险963人，主要收入来源造外出务工，人均收入6285元，人均产粮230公斤。全村农民人均纯收入6420元；国土总面积10800亩，基本农田面积848亩，土1264亩；林地面积1978亩；草地面积4944亩；荒地面积2917亩；此次拟规划石桥、高石砍组居住在森山密林之中，地势较高，通组公路交通不便，生活条件恶劣。此次拟规划二组3户14人搬迁，其中：高石砍现有16户64人，此次规划2户10人搬迁，其余14户54人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2020年、2023年分批进行移民搬迁；石桥组现有43户180人，此次规划1户4人搬迁，其余42户176人目前因无自愿搬迁愿望，不用搬迁；

木黄镇官塘村（1个组部分搬迁）：该村距木黄镇政府所在地6公里、印江县城48公里；全村自然村2个、全村77户，249人。外出务工26人，妇女人口110人；全村有劳动力112

人，少数民族221人，其中贫困户88户301人，低保户110户243人，拥有耕地1059亩，农村合作医院参合率99.9%，参加养老保险963人，主要收入来源靠外出务工，人均收入6090元，人均产粮100公斤；国土总面积2300亩，基本农田面积58亩，土136亩；林地面积210亩；荒地面积527亩；该村居住在森山密林之中，地势较高，农作物经济与野兽糟蹋，生活条件恶劣。此次拟规划一组1户4人搬迁，其中：一组现有38户161人，此次规划1户4人搬迁，其余37户157人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁；

木黄镇老寨村（4个组部分搬迁）：该村距木黄镇政府所在地2公里、印江县城44公里；全村自然村9个、全村325户，1190人。外出务工625人，妇女人口502人；全村有劳动力429人，少数民族1152人，其中贫困户50户149人，低保户109户279人，农村合作医院参合率99.9%，参加养老保险401人，主要收入来源靠外出务工，人均产粮100公斤；全村农民人均纯收入6410元；国土总面积1298亩，基本农田面积322亩，土1342亩；林地面积3355亩；荒地面积1980亩；该村虽离集镇较近，居住密度大，安全隐患多，村庄内杂乱脏严重。此次拟搬迁三、四、五、九组6户22人，其中：三组现有52户215人，此次规划2户8人搬迁，其余50户207人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁；四组现有31户125人，此次规划4户4人搬迁，其余30户121人目前因无自愿搬迁

愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁；五组现有49户206人，此次规划1户2人搬迁，其余48户204人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁；九组现有28户118人，此次规划2户8人搬迁，其余26户110人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁；

木黄镇木黄村（2个组部分搬迁）：该村距木黄镇政府所在地0公里、印江县城42公里；全村自然村10个、全村597户1859人。外出务工232人，妇女人口502人；全村有劳动力853人，少数民族1810人，其中贫困户45户205人，低保户91户252人，农村合作医院参合率99.9%，参加养老保险435人，主要收入来源靠外出和就近务工，人均产粮210公斤；全村农民人均纯收入6428元；国土总面积6230亩，基本农田面积304亩，土222亩；林地面积1140亩；草地2852亩；荒地面积1683亩；该村虽离集镇较近，居住密度大，安全隐患多，村庄内杂乱脏严重。此次规划六组、六组7户28人搬迁。其中：六组现有55户229人，此次规划2户8人搬迁，其余53户221人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁；八组现有41户171人，此次规划5户20人搬迁，其余36户151人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁；

木黄镇张家沟村（3个组部分搬迁）：该村距木黄镇政府所在地5公里、印江县城47公里；全村自然村5个、全村225

户737人。外出务工265人，妇女人口389人；全村有劳动力332人，少数民族721人，其中贫困户22户81人，低保户41户111人，农村合作医院参合率99.9%，参加养老保险334人，主要收入来源靠外出和种植茶叶，人均产粮120公斤；全村农民人均纯收入6250元；国土总面积6020亩，基本农田面积371亩，土137亩；林地面积1102亩；草地3583亩；荒地面积827亩；该村离集镇较远，地势较高，通组公路交通不便，修路成本太高，农作物经济与野兽糟蹋，生活条件恶劣。此次规划二、三、四16户68人搬迁，其中：二组现有31户131人，此次规划4户19人搬迁，其余28户112人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁；三组现有51户205人，此次规划1户6人搬迁，其余50户199人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁；四组现有43户176人，此次规划6户24人搬迁，其余37户152人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2020年、2023年分批进行移民搬迁。

木黄镇地茶村（6个组部分搬迁）：该村距木黄镇政府所在地4公里、印江县城46公里；全村自然村10个、全村371户1378人。外出务工362人，妇女人口598人；全村有劳动力464人，少数民族1351人，其中贫困户67户215人，低保户61户164人，农村合作医院参合率99.9%，参加养老保险369人，主要收入来源靠外出和种植烤烟，人均产粮220公斤；全村农民人均纯收入6230元；国土总面积8280亩，基本农田面积744亩；

林地面积1516亩；草地4928亩；荒地面积1137亩；该村离集镇较远，地势较高，水资源较差，农作物经常与野兽糟蹋，生活条件恶劣。此次规划一、三、四、六、八、九组21户75人搬迁，其中：一组现有31户125人，此次规划2户6人搬迁，其余农户暂目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁；三组现有35户143人，此次规划2户8人搬迁，其余33户135人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁；四组现有27户111人，此次规划5户16人搬迁，其余18户95人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁。六组现有45户192人，此次规划2户8人搬迁，其余43户184人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁。八组现有33户138人，此次规划2户8人搬迁，其余31户130人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁。九组现有22户92人，此次规划6户23人搬迁，其余16户69人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁。

木黄镇高山村（4个组部分搬迁）：该村全村自然村6个、全村164户，617人。其中常年在家户数132户；其中少数民族人口602人；低保户36户106人，农村合作医院参合率99.9%，参加养老保险180人，妇女人口267人；建卡贫困户66户，251人；全村有劳动力383人，其中富余劳动力120人、劳动力外出务工人数291人；全村农民人均纯收入4220元；国土总面积

3600亩，耕地面积304亩、其中基本农田面积188亩，林地面积2142亩；草地面积330亩。此次规划查家、老屋基、大寨、二黄土组9户38人搬迁，其中：老屋基组现有26户109人，此次规划9户38人搬迁，其余农户暂目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁.

木黄镇革底村（2个组部分搬迁）：该村距木黄镇政府所在地4公里、印江县城46公里；全村自然村6个、全村342户1203人。外出务工322人，妇女人口601人；全村有劳动力468人，少数民族1152人，其中贫困户76户225人，低保户105户244人，农村合作医院参合率99.9%，参加养老保险195人，主要收入来源靠外出，人均产粮120公斤；全村农民人均纯收入5985元；国土总面积7130亩，基本农田面积602亩；林地面积1306亩；草地4243亩；荒地面积979亩；该村离集镇较远，地势较高，水资源较差，农作物经常与野兽糟蹋，生活条件恶劣。此次规划一、二组8户26人搬迁，其中：一组现有77户325人，此次规划5户17人搬迁，其余农户暂目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁；二组现有35户138人，此次规划3户9人搬迁，其余32户129人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2023年分批进行移民搬迁。

木黄镇金厂村（4 个组部分搬迁）：该村距木黄镇政府所在地 12 公里、印江县城 54 公里；全村自然村 5 个、全村 174 户 592 人。外出务工 162 人，妇女人口 265 人；全村有

劳动力 238 人，少数民族 562 人，其中贫困户 29 户 103 人，低保户 53 户 131 人，农村合作医院参合率 99.9%，参加养老保险 188 人，主要收入来源靠外出和种植茶叶，人均产粮 60 公斤；全村农民人均纯收入 6210 元；国土总面积 3010 亩，耕地面积 254 亩；林地面积 1791 亩；草地 276 亩；荒地面积 689 亩；该村离集镇较远，地势较高，属印江河源头，农作物经常与野兽糟蹋，生活条件恶劣。此次规划坳田、蒋家、上街、转塘组 15 户 63 人搬迁，其中：坳田现有 11 户 45 人，此次规划 3 户 16 人搬迁，其余 8 户 29 人暂目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 年分批进行移民搬迁；蒋家现有 30 户 126 人，此次规划 3 户 10 人搬迁，其余 27 户 116 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 年分批进行移民搬迁；上街组现有 51 户 215 人，此次规划 5 户 20 人搬迁，其余 46 户 195 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 年分批进行移民搬迁。转塘组现有 31 户 127 人，此次规划 4 户 17 人搬迁，其余 27 户 110 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 年分批进行移民搬迁。

木黄镇金星村（4 个组部分搬迁）：该村距木黄镇政府所在地 12 公里、印江县城 54 公里；全村自然村 5 个、全村 145 户 445 人。外出务工 165 人，妇女人口 223 人；全村有劳动力 186 人，少数民族 429 人，其中贫困户 29 户 103 人，低保户 60 户 156 人，农村合作医院参合率 99.9%，参加养老

保险 149 人，主要收入来源靠外出和种植茶叶，人均产粮 60 公斤；全村农民人均纯收入 5895 元；国土总面积 4600 亩，耕地面积 388 亩；林地面积 2738 亩；草地 421 亩；荒地面积 1053 亩；该村离集镇较远，地势较高，属印江河源头，农作物经常与野兽糟蹋，生活条件恶劣。此次规划脚安、刘魏、青杠坪、新居组 18 户 71 人搬迁，其中：脚安现有 26 户 100 人，此次规划 10 户 38 人搬迁，其余 16 户 62 人暂目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 年分批进行移民搬迁；刘魏组现有 37 户 156 人，此次规划 3 户 13 人搬迁，其余 34 户 143 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 年分批进行移民搬迁；青杠坪组现有 12 户 49 人，此次规划 1 户 3 人搬迁，其余 11 户 46 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2020 年、2023 年分批进行移民搬迁。新居现有 15 户 61 人，此次规划 4 户 17 人搬迁，其余 11 户 44 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 年分批进行移民搬迁。

木黄镇荣光村（5 个组部分搬迁）：该村距木黄镇政府所在地 10 公里、印江县城 52 公里；全村自然村 10 个、全村 426 户 1616 人。外出务工 763 人，妇女人口 822 人；全村有劳动力 695 人，少数民族 1582 人，其中贫困户 29 户 103 人，低保户 62 户 172 人，农村合作医院参合率 99.9%，参加养老保险 317 人，主要收入来源靠外出和种植茶叶，人均产粮 260 公斤；全村农民人均纯收入 6290 元；国土总面积 14090 亩，

耕地面积 1189 亩；林地面积 1935 亩；草地 8386 亩；荒地面积 2580 亩；该村离集镇较远，水资源缺泛，望天吃饭，石漠化严重，生活条件恶劣。此次规划二、五、六、八、九组 11 户 36 人搬迁，其中：二组现有 41 户 172 人，此次规划 2 户 8 人搬迁，其余 39 户 164 人暂目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 年分批进行移民搬迁；五组现有 45 户 183 人，此次规划 3 户 10 人搬迁，其余 42 户 173 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 年分批进行移民搬迁；六组现有 32 户 134 人，此次规划 3 户 9 人搬迁，其余 29 户 125 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2020 年、2023 年分批进行移民搬迁。八组现有 53 户 216 人，此次规划 2 户 6 人搬迁，其余 51 户 210 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 年分批进行移民搬迁。九组现有 23 户 93 人，此次规划 3 户 9 人搬迁，其余 20 户 84 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 年分批进行移民搬迁。

木黄镇三合村（3 个组部分搬迁）：该村距木黄镇政府所在地 12 公里、印江县城 54 公里；全村自然村 4 个、全村 135 户 500 人。外出务工 108 人，妇女人口 210 人；全村有劳动力 198 人，少数民族 1582 人，其中贫困户 29 户 103 人，低保户 62 户 172 人，农村合作医院参合率 99.9%，参加养老保险 124 人，主要收入来源靠外出和种植烤烟，人均产粮 60 公斤；全村农民人均纯收入 6206 元；国土总面积 4960 亩，

耕地面积 419 亩；林地面积 908 亩；草地 2952 亩；荒地面积 681 亩；该村离集镇较远，海拔高，水资源缺泛，望天吃饭，石漠化严重，生活条件恶劣。此次规划一、二、三组 12 户 58 人搬迁，其中：一组现有 32 户 131 人，此次规划 4 户 19 人搬迁，其余 28 户 112 人暂目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 年分批进行移民搬迁；二组现有 32 户 128 人，此次规划 6 户 30 人搬迁，其余 26 户 98 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 年分批进行移民搬迁；三组现有 22 户 96 人，此次规划 2 户 9 人搬迁，其余 20 户 87 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2020 年、2023 年分批进行移民搬迁。

木黄镇新光村（3 个组部分搬迁）：该村距木黄镇政府所在地 11 公里、印江县城 53 公里；全村自然村 5 个、全村 309 户 1120 人。外出务工 352 人，妇女人口 520 人；全村有劳动力 452 人，少数民族 1060 人，其中贫困户 29 户 103 人，低保户 46 户 116 人，农村合作医院参合率 99.9%，参加养老保险 396 人，主要收入来源靠外出和种植茶叶，人均产粮 260 公斤；全村农民人均纯收入 6200 元；国土总面积 7280 亩，耕地面积 613 亩；林地面积 1000 亩；草地 4335 亩；荒地面积 1332 亩；该村离集镇较远，，水资源缺泛，望天吃饭，石漠化严重，生活条件恶劣。此次规划冉家坝、上黄家、下黄家组 14 户 49 人搬迁，其中：冉家坝现有 95 户 391 人，此次

规划 2 户 6 人搬迁，其余 93 户 385 人暂目前因无自愿搬迁愿望；上黄家组现有 42 户 181 人，此次规划 8 户 32 人搬迁，其余 34 户 149 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2023 年分批进行移民搬迁；下黄家组现有 52 户 216 人，此次规划 4 户 11 人搬迁，其余 48 户 205 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2020 年、2023 年分批进行移民搬迁。

13、朗溪镇分布情况（15 个组实施搬迁）

打铁坳村位于朗溪镇东部，距集镇 3 公里，平均海拔 900 米。东临坪阳村，南接朗溪村。全村耕地面积 1407 亩，辖 16 个村民组，有 632 户 2047 人，其中，精准扶贫建档立卡 194 户 799 人，贫困发生率为 39%。2014 年人均纯收入 5430 元，属于一类贫困村。该村白腊湾组、夏家岩组为地质灾害滑坡点，人民群众生命财产安全无法保障，此次拟以白腊湾组、夏家岩组部分搬迁为主，实施 22 户 88 人易地扶贫搬迁搬迁。其中：白腊湾组 7 户 28 人，夏家岩组 15 户 60 人。

川岩村位于朗溪镇南部，距集镇 5 公里，平均海拔 700 米。东临白沙村，南接张家村。全村耕地面积 676 亩，辖 5 个村民组，有 305 户 918 人，其中精准扶贫建档立卡 88 户 309 人，贫困发生率为 33.6%,属于二类贫困村。2014 年人均纯收入 5440 元。该村川二组属泥石流区域，自然灾害频繁，群众生命财产安全无法得到保障，此次拟以川二组部分搬迁为主，实施 31 户 124 人易地扶贫搬迁搬迁。

屋基坪村位于朗溪镇东部，距集镇4公里，平均海拔900米。东临坪柳村，南接打铁坳村。全村耕地面积340亩，辖4个村民组，有144户458人，其中精准扶贫建档立卡61户187人，贫困发生率40%。2014年人均纯收入5353元。属于一类贫困村。该村柳水沟村民组属高寒山区，且易发生泥石流，自然条件恶劣，交通条件、农田水利设施相对滞后，群众生产生活环境极为困难，此次拟以柳水沟组部分搬迁，实施6户24人易地扶贫搬迁搬迁。

坪阳村位于朗溪镇东部，距集镇12公里，平均海拔900米。东临白沙村，南接打铁坳村。全村耕地面积1017亩，辖11个村民组，有435户1434人，其中精准扶贫建档立卡157户583人，贫困发生率为40.6%；2014年人均纯收入5450元。属于一类贫困村。该村水塘组属高寒山区，自然条件恶劣，交通条件、农田水利设施相对滞后，群众生产生活环境极为困难，此次拟以水塘组大部分搬迁为主，实施66户264人易地扶贫搬迁搬迁。

朗溪村位朗溪镇集镇所在地。全村有耕地面积2050亩，其中田760亩，土1290亩，辖12个村民小组，835户2250人，其中精准扶贫建档立卡126户423人，2014年农民人均纯收入6400元。该村沟边组、朗前组、上街组、上坝一组、下街组、朗溪组、水井湾组均为503以下，易发洪涝灾害，人民群众生命财产安全无法保障，2016年拟以沟边组、朗前

组、上坝一组全部搬迁，上街组部分搬迁为主，实施 197 户 750 人易地扶贫搬迁搬迁。其中整体搬迁的为：沟边组 60 户 226 人，朗前组 58 户 207 人，上坝一组 39 户 138 人；部分搬迁的为：上街组原有 58 户 257 人，列入 2016 年搬迁 40 户 179 人，其余的 18 户 78 人列入 2017 年搬迁。

2017 年拟以水井湾组、下街组全部搬迁，上街组、朗溪组部分搬迁为主，实施 134 户 550 人易地扶贫搬迁搬迁，其中整体搬迁的为：水井湾组 47 户 198 人，下街组 41 户 155 人；部分搬迁的为：上街组原有 58 户 257 人，2016 年已列入搬迁 40 户 179 人，此次列入搬迁的为 18 户 78 人，朗溪组原有 63 户 264 人，列入 2017 年搬迁 28 户 119 人，其余的 35 户 145 人列入 2018 年搬迁。

孟关村位于朗溪镇中部，距集镇 1 公里，平均海拔 600 米。东临打铁坳村，南接大尧村。全村耕地面积 937 亩，辖 7 个村民组，有 486 户 1625 人，其中精准扶贫建档立卡 119 户 488 人，贫困发生率为 30%。2014 年人均纯收入 5800 元。属于三类贫困村。该村下坝组、孟关组均为 503 以下，易发洪涝灾害，人民群众生命财产安全无法保障。2018 年拟以下坝组、孟关组全部搬迁，实施 107 户 455 人生态移民搬迁。其中下坝组 78 户 338 人，孟关组 29 户 117 人。

14、新寨乡分布情况

新寨乡晋家村（5 个组部分搬迁）：该村距县城集市 16

公里，该村属典型的山区农村，座落在丫门山脚下。全村辖6个村民组191户，686人，劳动力270人，其中外出120人，耕地面积248亩，其中田144亩，土108亩，人均收入4754元，人均产粮265公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后,群众生产生活环境极为困难,特别是2014年的洪涝灾害导致滑坡。此次拟以晋家村红星组、客店组、下寨组、新田组、薛家组部分搬迁，红星组原有 16 户、52人，此次列入搬迁5户、20人，其余11户、32人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年分批进行移民搬迁。客店组原有15户、60人，此次列入搬迁4户、15人，其余11户、45人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年分批进行移民搬迁；下寨组原有14户、52人，此次列入搬迁5户、21人，其余9户、31人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2022年、2023年分批进行移民搬迁；新田组原有18户、62人，此次列入搬迁6户、23人，其余12户、39人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2022年、2023年分批进行移民搬迁；薛家组原有12户、45人，此次列入搬迁4户、16人，其余8户、29人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2022年、2023年分批进行移民搬迁。

新寨乡旦坡村（5 个组部分搬迁）：该村距县城集市 5公里，该村属典型的山区农村，座落在岩石山脚下。全村辖8个村民组188户，635人，劳动力520人，其中外出258人，耕地面积560亩，其中田340亩，土220亩，人均收入5626

元，人均产粮 280 公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境极为困难。此次拟以旦坡村旦上组、大青组、大土组、旦下组、李家山组、桅杆组部分搬迁为主，旦上组原有 11 户、32 人，此次列入搬迁 2 户、10 人，其余 8 户、22 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年分批进行移民搬迁；大青组原有 12 户，48 人，此次列入搬迁 1 户 5 人，其余 8 户 25 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年分批进行移民搬迁；大土组原有 10 户 32 人，此次列入搬迁 1 户 5 人,其余 9 户 27 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年分批进行移民搬迁。旦下组原有 11 户 45 人，此次列入搬迁 2 户 10 人，其余 35 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年分批进行移民搬迁。李家山组原有 13 户 40 人，此次列入搬迁 1 户 3 人，其余 37 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年分批进行移民搬迁；桅杆组原有 13 户 32 人，此次列入搬迁 2 户 9 人，其余 23 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年分批进行移民搬迁。

新寨乡撕栗村（6 个组部分搬迁）：该村距县城集市 18 公里，该村属典型的山区农村，坐落在大山脚下。全村辖 10 个村民组 387 户，1295 人，劳动力 780 人，其中外出 350 人，耕地面积 368 亩，其中田 218 亩，土 150 亩，人均收入 4646 元，人均产粮 290 公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境极为困难。此次拟以

撕栗村大土湾组、姜家组、栗子坡组、上白岩组、中白岩组、旋风顶组部分搬迁为主，大土湾组原有 10 户、42 人，此次列入搬迁 1 户、3 人，其余 41 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2022 年分批进行移民搬迁；姜家组原有 11 户、38 人，此次列入搬迁 2 户、9 人，其余 29 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2022 年分批进行移民搬迁；栗子坡组原有 13 户、45 人，此次列入搬迁 2 户、7 人，其余 11 户 38 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年、2023 年分批进行移民搬迁；上白岩组原有 12 户、48 人，此次列入搬迁 1 户、5 人，其余 11 户 43 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年、2023 年分批进行移民搬迁；中白岩组原有 13 户、45 人，此次列入搬迁 1 户、4 人，其余 12 户 41 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2023 年、2024 年分批进行移民搬迁；旋风顶组原有 18 户、68 人，此次列入搬迁 3 户、12 人，其余 15 户 56 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2023 年、2024 年分批进行移民搬迁。

新寨乡陈家村（4 个组部分搬迁）：该村距县城集市 13 公里，该村属典型的山区农村，座落在大山脚下。全村辖 5 个村民组 219 户，750 人，劳动力 410 人，其中外出 280 人，耕地面积 352 亩，其中田 250 亩，土 102 亩，人均收入 5616 元，人均产粮 260 公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境极为困难。此次拟以

陈家村湾里组、大田咀组、陈家组、高峰组部分搬迁为主，湾里组原有 12 户、46 人，此次列入搬迁 3 户、12 人，其余 9 户，34 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年分批进行移民搬迁；大田咀组原有 11 户，40 人，此次列入搬迁 2 户 8 人，其余 32 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年分批进行移民搬迁；陈家组原有 18 户 70 人，此次列入搬迁 4 户 17 人，其余 14 户，43 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年分批进行移民搬迁，高峰组原有 10 户，38 人，此次列入搬迁 1 户 4 人，其余 34 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年分批进行移民搬迁。

新寨乡茶园村（4 个组部分搬迁）：该村距县城集市 14 公里，该村属典型的山区农村，座落在高山脚下。全村辖 11 个村民组 456 户，1534 人，劳动力 747 人，其中外出 360 人，耕地面积 348 亩，其中田 261 亩，土 258.68 亩，人均收入 5150 元，人均产粮 250 公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境极为困难。此次拟以茶园村下茶园组、山坪组、冬瓜岭组、长田坎组部分搬迁为主，下茶园组原有 16 户、48 人，此次列入搬迁 1 户、3 人，其余 15 户、45 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年分批进行移民搬迁；山坪组原有 15 户，60 人，此次列入搬迁 2 户 8 人，其余 52 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年分批进行移民搬迁；冬瓜岭组原有 13 户 36 人，此次列入

搬迁 1 户 5 人，其余 25 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年分批进行移民搬迁；长田坎组原有 12 户 45 人，此次列入搬迁 1 户 5 人，其余 40 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年分批进行移民搬迁。

新寨乡新寨村（4 个组部分搬迁）：该村距集镇 0.5 公里，该村属乡政府所在地，是经济文化中心地段。全村辖 12 个村民组 493 户，1668 人，劳动力 958 人，其中外出 351 人，耕地面积 360 亩，其中田 240 亩，土 120 亩，人均收入 5716 元，人均产粮 280 公斤。该村群众居住较为集中，交通条件、农田设施相对较好，是移民搬迁集镇安置点。此次拟以新寨村新寨组、罗家组、木匠行组、坪上组部分搬迁为主，新寨组组原有 32 户、132 人，此次列入搬迁 5 户、22 人，其余 27 户、110 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年、2022 年分批进行移民搬迁；罗家组原有 21 户，78 人，此次列入搬迁 3 户 13 人，其余 18 户 65 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年、2023 年分批进行移民搬迁；木匠行原有 25 户 108 人，此次列入搬迁 5 户 21 人，其余 20 户 87 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年、2023 年分批进行移民搬迁；坪上组原有 28 户 128 人，此次列入搬迁 7 户 31 人，其余 21 户 107 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年、2023 年、2024 年分批进行移民搬迁。

新寨乡干家村（3 个组部分搬迁）：该村距集镇 5 公里，

该村属典型的山区农村。全村辖3个村民组193户，671人，劳动力440人，其中外出250人，耕地面积352亩，其中田210亩，土142亩，人均收入5696元，人均产粮290公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境极为困难。此次拟以干家村干一组、干二组、干三组部分搬迁为主，干一组原有47户、170人，此次列入搬迁3户、13人，其余157人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2022年分批进行移民搬迁；干二组原有48户214人，此次列入搬迁2户8户，其余38户206人因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2022年分批进行移民搬迁；干三组原有70户，314人，此次列入搬迁2户9人，其余68户，305人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2022年、2023年分批进行移民搬迁。

新寨乡善都村（3个组部分搬迁）：该村距县城集市3公里，该村属典型的山区农村，坐落在大山脚下。全村辖10个村民组441户，1532人，劳动力830人，其中外出550人，耕地面积570亩，其中田350亩，土220亩，人均收入5218元，人均产粮290公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境极为困难。此次拟以善都村下水沟组、干草湾组、大寨组部分搬迁为主，下水沟组2户7人原有11户、42人，此次列入搬迁2户、7人，其余35人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年分批进行移民

搬迁；干菜湾组原有 11 户、42 人，此次列入搬迁 2 户、8 人，其余 34 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年分批进行移民搬迁。大寨组原有 10 户、30 人，此次列入搬迁 1 户、4 人，其余 9 户 26 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年分批进行移民搬迁。

新寨乡高峰村（2 个组部分搬迁）：该村距县城集市 25 公里，该村属典型的山区农村，坐落在大山脚下。全村辖 10 个村民组 316 户，1058 人，劳动力 630 人，其中外出 450 人，耕地面积 270 亩，其中田 150 亩，土 120 亩，人均收入 5218 元，人均产粮 290 公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境极为困难。此次拟以高峰村溪林组、高山组部分搬迁为主，溪林组原有 11 户、42 人，此次列入搬迁 5 户、20 人，其余 22 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年、2023 年分批进行移民搬迁；高山组原有 20 户、82 人，此次列入搬迁 5 户、20 人，其余 15 户 62 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年、2023 年分批进行移民搬迁。

新寨乡凤和村（2 个组部分搬迁）：该村距县城集市 20 公里，该村属典型的山区农村，座落在大山脚下。全村辖 14 个村民组 394 户，1320 人，劳动力 792 人，其中外出 350 人，耕地面积 352 亩，其中田 210 亩，土 142 亩，人均收入 4720 元，人均产粮 290 公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、

农田设施相对滞后，群众生产生活环境极为困难。此次拟以凤和村和坪组、湾里组部分搬迁为主，和坪组原有17户、70人，此次列入搬迁3户、13人，其余57人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2022年、2023年分批进行移民搬迁；湾里组原有14户，62人，此次列入搬迁3户11人，其余51人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2022年、2023年分批进行移民搬迁。

新寨乡乐洋村（3个组部分搬迁）：该村距县城集市28公里，该村属典型的山区农村，与思南县天桥乡交界。全村辖17个村民组621户，2047人，劳动力1240人，其中外出850人，耕地面积552亩，其中田310亩，土242亩，人均收入4696元，人均产粮290公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境极为困难。此次拟以乐洋村高坡组、后湾组、中坳组部分搬迁为主，高坡组原有17户、70人，此次列入搬迁5户、15人，其余55人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2022年分批进行移民搬迁；后湾组原有18户，70人，此次列入搬迁4户13人，其余14户，57人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2022年、2023年分批进行移民搬迁；中坳组原有16户，64人，此次列入搬迁3户11人，其余13户，53人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2022年、2023年分批进行移民搬迁。

新寨乡凯望村（3个组部分搬迁）：该村距县城集市21

公里，该村属典型的山区农村，座落在大山脚下。全村辖14个村民组560户，1915人，劳动力1150人，其中外出850人，耕地面积560亩，其中田310亩，土240亩，人均收入5563元，人均产粮300公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境极为困难。此次拟以凯望村河坎组、坨里组、湾里组部分搬迁为主，河坎组原有12户、48人，此次列入搬迁4户、16人，其余32人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2022年分批进行移民搬迁；坨里组原有14户，68人，此次列入搬迁4户17人，其余51人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2023年、2024年分批进行移民搬迁；湾里组原有12户50人，此次列入搬迁4户15人，其余35人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2023年、2024年分批进行移民搬迁。

新寨乡龙塘村（2个组部分搬迁）：该村距县城集市26公里，该村属典型的山区农村，坐落在岩石山下。全村辖7个村民组239户，833人，劳动力498人，其中外出250人，耕地面积350亩，其中田310亩，土240亩，人均收入4595元，人均产粮270公斤。该村群众居住较为分散，交通条件、农田设施相对滞后，群众生产生活环境极为困难。此次拟以龙塘村孙湾组、沟里组、严家组部分搬迁为主，孙湾组原有15户、58人，此次列入搬迁3户、11人，其余47人目前因无自愿搬迁愿望，拟于2021年、2022年分批进行移民搬迁；

沟里组原有 13 户，45 人，此次列入搬迁 4 户 14 人，其余 31 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年、2023 年分批进行移民搬迁；严家组原有 13 户，45 人，此次列入搬迁 3 户 10 人，其余 35 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022 年、2023 年分批进行移民搬迁。

新寨乡泗塘村（3 个组部分搬迁）：该村距乡集市 20 公里，该村属典型的山区农村，全村 10 个村民组， 415 户，1372 土家族人，全村共有耕地 456 亩，全村以传统农业为主，主产水稻、玉米、红薯，现有茶园 200 亩。该村交通不便，农田设施滞后，群众生产生活环境极为困难。该村杨家组原有 15 户、60 人，此次列入搬迁 4 户、15 人，其余 9 户、45 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2021 年分批进行移民搬迁；屋基组原有 15 户 71 人，此次列入搬迁 3 户、11 人，其余 12 户、60 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022、2023 年分批进行移民搬迁；清水坡组原有 14 户 60 人，此次列入搬迁 3 户、13 人，其余 11 户、47 人目前因无自愿搬迁愿望，拟于 2022、2023 年分批进行移民搬迁。

15、沙子坡镇分布情况（69 个组整体、部分搬迁）

目前全镇有贫困户 2237 户、8242 人，其中：扶贫户 1443 户、5648 人；五保户 103 户、111 人；低保户 691 户、2483 人（扶贫低保户 588 户、2372 人）；扶贫攻坚任务仍十分艰巨。

沙子坡镇易地扶贫搬迁工程规划,按照沙子坡镇易地扶贫搬迁工程规划，2012 年-2020 年将安置移民 285 户 1100 人，“十三”五易地扶贫搬迁搬迁 285 户 1100 人，具体迁出情况如下：

沙子坡镇池坝村 8 个组 81 人；

沙子坡镇韩家村 3 个组 78 人；

沙子坡镇红星村 3 个组 47 人；

沙子坡镇凉水村 8 个组 180 人；

沙子坡镇炉塘村 6 个组 105 人；

沙子坡镇青球村 4 个组 46 人；

沙子坡镇邱家村 7 个组 106 人；

沙子坡镇度家村 4 个组 101 人；

沙子坡镇红木村 3 个组 64 人；

沙子坡镇六洞村 3 个组 40 人；

沙子坡镇十字村 5 个组 83 人；

沙子坡镇塘口村 5 个组 114 人；

沙子坡镇六洞村 4 个组 75 人；

沙子坡镇十字村 2 个组 53 人；

沙子坡镇青球村 4 个组 72 人。

16、缠溪镇分布情况

缠溪镇水塘村（4 个组部分搬迁）：该村距集镇 8 公里，全村辖 7 个村民组，257 户，951 人，拥有耕地面积 604.67

亩，人均年收入4643元，人均产粮289公斤，其中贫困人口69户310人,属二类重点贫困村。该村属典型的深山、高寒区域，经济收入主要以外出务工及传统农作物种植为主。此次拟以赵家坝组、河对门组、丁木关组、牛郎关组部分搬迁，实施11户34人易地扶贫搬迁搬迁，其中：赵家坝组1户4人、河对门组1户4人、丁木关组1户5人、牛郎关组8户21人。

缠溪镇曾家坳村（2个组部分搬迁）：该村距集镇9公里,全村辖4个村民组,188户,604人,拥有耕地面积353.48亩,人均年收入4684元,人均产粮244公斤,其中贫困人口,47户190人,。该村属典型的深山、高寒区域，经济收入主要以外出务工及传统农作物种植为主，属二类重点贫困村。此次拟以分散居住与自然寨较远,交通不便的5户15人搬迁。其中红沙岭组3户7人，曾家坳组2户8人。

缠溪镇方家岭村（6个组部分搬迁）：该村距集镇5公里，全村辖13个村民组，240户，1036人，拥有耕地面积1021亩，人均年收入4790元，人均产粮330公斤，其中贫困人口78户289人，属三类重点贫困村。该村沟壑纵横，交通不便,群众增收致富困难,95%以上青壮年劳动力外出务工。此次拟实施24户、106人易地扶贫搬迁搬迁，其中：昌屋基组3户11人，方家岭组1户4人，国家沟组7户33人，花木塘组2户8人，老寨组6户26人，中山组5户24

人。

缠溪镇枫香坪村（2 个组部分搬迁）：该村距集镇 8 公里，全村辖 8 个村民组，244 户，837 人，拥有耕地面积 623.96 亩，人均年收入 4654 元，人均产粮 250 公斤，其中贫困人口 66 户 280 人，属于二类重点贫困村。该村群众居住较为分散，产业结构单一，传统的小农经济已不能满足经济社会发展需要，农户收入微薄，农户实施移民搬迁，改变生产生活条件的愿望极其强烈。此次拟以杨家坪组 2 户 10 人、吊井坨组 17 户 68 人搬迁为主。

缠溪镇甘家寨村（2 个组部分搬迁）：该村距集镇 20 公里，全村辖 3 个村民组，117 户，382 人，拥有耕地面积 138.88 亩，人均年收入 3423 元，人均产粮 215 公斤，其中贫困人口 31 户 148 人，属一类重点贫困村。该村居住相对集中，由于该村所处地理条件偏高，沟壑纵横，交通不便，群众增收致富困难，此次拟实施高坡组 6 户、27 人，甘上组有 6 户、23 人易地扶贫搬迁搬迁。

缠溪镇群峰村（4 个组部分搬迁）：该村距集镇 5 公里，全村辖 11 个村民组，375 户，1146 人，拥有耕地面积 852.1 亩，人均年收入 3308 元，人均产粮 258 公斤，其中贫困人口 120 户 426 人，属二类重点贫困村。该村群众居住较为分散，产业结构单一，传统的小农经济已不能满足经济社会发展需要，农户收入微薄，农户实施移民搬迁，改变生产生活条件

的愿望极其强烈。其中沟对门6户21人，曹家山组2户9人，岩塘组2户9人，黄泥山5户19人居住分散，交通不便农户自愿搬迁。

缠溪镇驷马村（1个组部分搬迁）：该村距集镇7.8公里，全村辖7个村民组，189户，682人，拥有耕地面积513亩，人均年收入4675元，人均产粮244公斤，其中贫困人口，50户222人，属二类重点贫困村。平均海拔825米，属典型的深山、高寒区域，经济收入主要以外出务工及传统农作物种植为主。此次拟以分散居住与自然寨较远，交通不便的老房子组6户23人搬迁。

缠溪镇青杠林村（6个组部分搬迁）：该村距集镇15公里，全村辖7个村民组，152户，584人，拥有耕地面积380亩，人均年收入4640元，人均产粮208公斤，其中贫困人口45户180人，属二类重点贫困村。平均海拔375米，属典型的深山、高寒区域，经济收入主要以外出务工及传统农作物种植为主。该村青一组4户14人，青四组1户5人，三格田组1户4人，青三组1户4人，水槽组1户4人，吴家组1户4人居住分散，交通不便，农户强烈要求，自愿搬迁。

缠溪镇土坪村（9个组部分搬迁）：该村距集镇12公里，全村辖8个村民组，221户936人，拥有耕地面积921亩，人均年收入4680元，人均产粮258公斤，其中贫困人口68户920人，属二类重点贫困村。该村群众居住较为分散，产

业结构单一，传统的小农经济已不能满足经济社会发展需要，农户收入微薄，农户实施移民搬迁，改变生产生活条件的愿望极其强烈。水塘沟组 5 户 22 人，彭山组 2 户 9 人居住环境差，想建房无宅基地。农户自愿搬迁。

另梨坪村梨坪组 5 户 20 人；周家湾村尖山组 1 户 6 人，新塘组 2 户 9 人，李山组 2 户 8 人，新田组 1 户 5 人，岩上组 1 户 5 人；楠星村宋家湾组 5 户 17 人。

17、新业乡分布情况

新业乡边山村（1 个组部分搬迁）：该村位于安置点南面，距安置点 2.5 公里处。全村共 4 个自然村寨 209 户 866 人（其中：低保户 78 户 167 人），有耕地面积 467.5 亩（其中：田 181 亩，土 286.5 亩），林地面积 820 亩，主要经济作物有茶叶和四季桃园等。2014 年人均年收入 4611 元，人均产粮 230 公斤。该村第四组（唐家沟）位于地质灾害隐患点，此次拟搬迁该村 6 户 17 人。

新业乡后河村（1 个组部分搬迁）：该村位于安置点西面，与永义乡相邻，距安置点 23 公里处，是一类贫困村。全村共 5 个自然村寨 98 户 379 人（其中：低保户 42 户 67 人），有耕地面积 324.5 亩（其中：田 186 亩，土 138.5 亩），林地面积 3865 亩，人均产粮 210 公斤，2014 年人均年收入 3680 元。该村主要经济收入来源于外出务工、养殖、种植等。基础设施薄弱，自然生存环境较差，同时杨家堰组属地质灾害

隐患点。此次拟搬迁该村27户108人。

新业乡铁厂村（1个组部分搬迁）：该村位于安置点东北面，距安置点10公里，是一类贫困村。全村共6个自然村寨97户521人（其中：低保户23户68人），有耕地面积436亩（其中：田150亩，土286亩），林地面积2456亩，人均产粮210公斤，2014年人均年收入3469元。该村主要经济收入来源于外出务工、养殖、种植等。基础设施薄弱，交通不便，自然生存环境较差，且该村二组还处于地质灾害隐患区。此次拟搬迁22户107人。

新业乡居龙村（2个组部分搬迁）：该村位于安置点北面，距安置点10公里，是一类贫困村。全村共7个自然村寨124户521人（其中：低保户46户153人），有耕地面积521亩（其中：田273亩，土248亩），林地面积3865亩，人均产粮210公斤2014年人均年收入3360元,。该村主要经济收入来源于外出务工、养殖、种植等。基础设施薄弱，地势险峻，人畜饮水没有保障，自然环境条件比较差。此次拟搬迁29户129人。

新业乡落坳村（1个组部分搬迁）：该村位于安置点西面，距安置点13公里，是二类贫困村。全村共5个自然村寨187户678人(其中:低保户38户118人),有耕地面积667.5亩（其中：田335亩，土332.5亩），林地面积3160亩，人均产粮210公斤，2014年人均年收入4553元。该村主要经

济收入来源于外出务工、养殖、种植等，全年主要农作物以土豆、玉米、萝卜为主。基础设施较为薄弱，居住面积小，2014 年受“7.14”洪灾影响，造成二组地质灾害隐患区。此次拟搬迁 26 户 115 人。

新业乡文昌村（2 个组部分搬迁）：该村位于安置点处，是一类贫困村，其中：第一组和第四组距安置点分别为 2 公里和 2.5 公里。全村共 5 个自然村寨 368 户 1389 人（其中：低保户 11 户 237 人），有耕地面积 991 亩（其中：田 498 亩，土 493 亩），林地面积 3340 亩，人均产粮 230 公斤，2014 年人均年收入 4479 元。该村主要经济收入来源于外出务工、养殖、种植以及农家乐等。2014 年受“7.14”洪灾影响，造成一组和四组地质灾害隐患区。此次拟搬迁第一组和第四组共 2 户 10 人。

新业乡中河村（2 个组部分搬迁）：该村位于安置点西北面，距安置点 4 公里，是一类贫困村。全村共 6 个自然村寨 128 户 446 人（其中：低保户 56 户 132 人），有耕地面积 445 亩（其中：田 220 亩，土 225 亩），林地面积 2335 亩，人均产粮 220 公斤，2014 年人均年收入 4213 元。该村主要经济收入来源于外出务工、养殖、种植等。该村第四组和第五组位于地质灾害隐患点，此次拟搬迁第四组和第五组共 3 户 10 人。

新业乡芙蓉村（1 个组部分搬迁）：该村位于安置点北

面，距安置点 5 公里，是一类贫困村。全村共 14 个自然寨 368 户 1367 人（其中：低保户 60 户 213 人），有耕地面积 727.02 亩（其中：田 432 亩，土 295.02 亩），林地面积 5250 亩，主要经济作物有茶叶和农家乐等。2014 年人均年收入 4464 元，人均产粮 220 公斤。该村第十四组位于地质灾害隐患点，此次拟搬迁十四组 1 户 4 人。

第四章　移民安置

第一节 安置区域适宜性评价

安置区域具有，能提供发展商业服务和小型加工业的平台，同时街道有拓展的空间，具有开发建设商铺，提供移民农户从商的条件。

水、电、路等基础设施建设条件较好，即在易地扶贫搬迁安置工程用于基础设施建设的投资标准内能完成建设任务。依托地已通路通电，有保障水源可饮可用，并且建学校、卫生院室，可就近解决移民就学、就医问题的地点。

可开发资源条件相对较好，周边环境有利于改变易地扶贫搬迁搬迁农户落后的思想观念和生产经济发展方式，搬迁农户可通过艰苦创业，能实现“搬得出、稳得住、有发展、能致富”的目标。

第二节 安置方式

坚持统一规划与群众自建相结合、组团开发与单栋建设相结合、市场运作与部门联动相结合，重点探索创新三种移民安置方式：

（一）县城、省级小城镇移民新区以组团开发为主。就楼层设计而言，根据安置点地质构造，土地资源的有限有效利用情况，可设计以七层至十二层的中高层住宅为主，对个

别核心地段，还可适当增设高层商住楼。就房屋构造而言，一至二层可设计为商铺，部分安置区域可设计地下室。就户型设计而言，按户均建筑面积 120 平方米的标准，3 人户型设计为 60 平方米，4—5 人户型设计 112 平方米，6 人以上户型设计 120 平方米。

（二）景区（乡村旅游）、中心集镇（中心村）移民新区以单栋建设为主。景区、中心集镇移民安置新区可由当地政府统一规划、群众单栋自建，也可鼓励搬迁群众以亲缘关系为纽带合作建房，并在条件成熟的乡镇推行组团式商住楼建设。

（三）移民新区以群众自建为主，探索多样化的市场化运作模式。景区、中心集镇移民安置新区，可由群众按规划设计图纸自行建设，也可在群众自愿基础上，由项目实施乡镇采取招标方式委托建设单位统一进行建设。县城区、景区移民安置新区，可由项目实施单位采取竞地价、竞房价的办法，以招标方式确定建设单位，进行市场化运作，住房建好后按经济适用房销售流程交由搬迁群众使用，也可采取 BT 经营模式与开发商合作开发。建设用地由项目实施单位统一规划、统一征地，实行挂牌转让。

移民建房补助资金分两种形式进行补助，一是针对由群众自建房的，其住房补助资金按各户人数，依据其省、市补助标准，以货币直接补助给搬迁群众，而不足部分由群众自行筹资解决；二是针对由施工队或开发商建房的，按各户人数以货币直接补助给搬迁群众，而不足部分由搬迁农房与施

工队或开发商进行现金交售。同时根据搬迁对象类别，整合廉租房、公租房、棚户区改造等，对符合享受其它保障性住房的移民，可叠加享受相关住房补助资金。

（四） 安置点必须是环境容量许可、水土资源平衡，能满足安置群众生产生活需要，有条件带动贫困人口脱贫致富的地方。安置点的选择坚持以有条件解决温饱为中心，以能落实土地为重点，从而确保易地扶贫搬迁“居住有改善、致富有路子、就业有岗位、迁出能稳定”。具体应具备以下基本条件：**一是**安置点选择。城区、园区集中安置点须是土地资源较丰富，光、热、水等自然条件较好，宜于公共市政设施建设，无安全隐患的地点；中心乡镇安置点须选择土地资源较富裕，自然条件较好，基础设施建设基本配套完善的村，安置人口人均耕地面积不得低于或相当于当地村民人均耕地面积。**二是**水、路等基础设施建设条件较好，即在易地扶贫搬迁（易地扶贫搬迁）项目用于基础设施建设的投资标准内能完成建设任务，并且依托周围现有或新建学校、卫生室，可就近解决移民就学、就医问题的地点。**三是**可开发资源条件相对较好，周边环境有利于改变易地扶贫搬迁（易地扶贫搬迁）贫困农户落后的思想观念和耕作方式，搬迁农户通过艰苦创业，能实现“搬得出、稳得住、有发展、能致富”的目标。主要采取依托县城、产业园区、小城镇(中心城镇)集中安置为主，景区景点旅游集镇集中安置为辅。

第五章　年度搬迁计划和主要建设任务

第一节　建设总体任务

根据《印江土家族苗族自治县易地扶贫搬迁规划（2012—2020）》，我县规划实施6148户25818人，在十二五期间，已实施3466户15113人。按照《贵州省地质灾害综合防治体系建设实施方案2014-2020年》和排查复核资料，我县共排查出地质灾害隐患点135处，涉及14个乡镇、3个街道，威胁5820户25546人、17008间房屋。其中急需搬迁1670户6485人，隐患搬迁2923户12501人。由于我县还是极贫穷、极落后的贫困县，又属于武陵山核心规划区，同时也属于地质灾害易发、高发区。大部分居民仍居住在深山区、石山区，高寒山区，至今全县还有24000户93700人的贫困人口未脱贫。为此，我县通过多次调查摸底，乡镇进村入户核实，同时也立足于县情、乡情、村情，遵民愿，顺民意，印江自治县易地扶贫搬迁十三五期间规划搬迁7811户30663人，涉及十七个乡镇及街道办事处。

第二节　年度搬迁计划

根据印江自治县县城、各乡镇安置点的人居环境及地理条件，按照群众自愿原则，采取调查摸底汇总统计，我县急需搬迁7811户30663人。其中地质灾害4593户18986人。

贫困人口3218户11677人。其各年度安置任务分解如下（单位：人）：

安 置 点	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	合 计
印江县峨岭镇（峨岭街道、龙津街道）	659	1323	450	240	0	2672
印江县中兴街道	334	712	494	0	0	1550
印江县缠溪镇	324	892	278	984	0	2478
印江县板溪镇	421	632	798	0	0	1851
印江县杉树镇	346	579	246	0	0	1171
印江县罗场乡	374	835	342	0	0	1551
印江县紫薇镇	273	1071	375	0	0	1719
印江县洋溪镇	284	329	572	378	0	1563
印江县刀坝镇	716	458	278	0	0	1452
印江县杨柳镇	224	390	238	0	0	852
印江县天堂镇	325	891	355	0	0	1571
印江县合水镇	371	883	442	0	0	1696
印江县木黄镇（新业乡）	561	1506	1710	0	0	3777
印江县朗溪镇	329	893	824	0	0	2046
印江县新寨镇	353	320	936	767	0	2376
印江县沙子坡镇	355	1230	753	0	0	2338
合计	6259	12944	9091	2369	0	30663

第三节　主要建设任务

易地扶贫搬迁工程贯穿扶贫与生态建设，是脱贫致富，人与自然、人与环境可持续、可协调发展，是全面建设小康社会，实现共同繁荣最基础的保障。

十三五期间，印江自治县规划建设易地扶贫搬迁安置点17 个，规划建设用地面积平方米,涉及十七个乡镇及街道办事处。易地扶贫搬迁规划建设任务涉及到移民住房、基础设施、公共服务设施、后续产业发展、就业服务、土地整治、生态建设七个方面，分项方案如下：

（一）移民住房方案

各安置点根据印江自治县土家族、苗族地方特色及当地经济生活水平情况，按照统一风格、统一设计、统一建设原则建设安置房。严格控制建设面积和成本，提高安置房建设质量，减轻移民建房负担，切实达到“安全、美观、适用、经济”要求。新建住房 7811 套，面积 61.436 万平方米。

一、住房选址要求

易地扶贫搬迁搬迁建房地址选择必须遵循“三高二避”的原则，即：高地势、高房基、高于历史洪水线，避滑坡体、避泥石流。各项目区安置点需具备以下条件和要求：**一是**具有适合建设的工程地质与水文地质条件；**二是**与生产劳动地点联系方便，又不相互干扰；**三是**优先选用向阳坡，可避开风口和窝风地段；**四是**符合城镇化建设用地及旅游开发建设用地布局的要求，并综合考虑相邻用地的功能、道路交通等

因素；**五是**根据不同住户的需求，可选定不同的住宅类型，相对集中地进行布置。六是选择基础设施、公用设施相对比较建全的集镇、旅游、中心村，同时必须考虑节约用原则。

二、住房建设标准

集镇、旅游、中心村安置点生态移民宅基地划分可大致分成 1-3 人/户、4-5 人/户及 6 人以上/户的三种类型，其具体的用地指标是：1--3 人的家庭宅基地面积控制在 60 ㎡以内，4—5 人家庭宅基地面积控制在 80 ㎡以内，6 人以上家庭宅基地面积控制在 96 ㎡以内,从而确保户均建房面积 120 ㎡。

县城区安置点移民住房户型设计，按户均建筑面积 120 ㎡的标准，3 人以下户型设计为 60 ㎡，4—5 人户型设计 112 ㎡，6 人以上户型设计可大于 120 ㎡。在土地受限止、条件比较成熟的地区，规划考虑商住一体化建设住房。按照省委政府提出整合保障性住房，农村危房改造实施规划建设选址。

三、住房建筑设计要求

集镇、旅游、中心村移民安置点采取统一规划、单栋自建或连片统建，有条件的集镇或旅游地也采取组团设计，节约用地。既要考虑高海拔地理条件，也要考虑农村家庭不同的人口构成特点，同时还要结合印江土家族、苗族聚居的特点，在满足农民生产生活的需求前题下，统一规划、统一标准、合理布局、节约土地，科学布置安置区住房建设。

县城区移民安置点采取商住一体的组团设计、集中建设，由县水库和生态移民局为业主单位，由施工或房开企业采取竞地价、竞房价的办法，以招标方式确定建设单位，进行市

场化运作，住房建好后按保障性住房销售流程交由搬迁群众使用。

四、建筑风格与风貌引导

根据印江土家族苗族自治县的风土人情及居住习惯，房屋设计体现土家族苗族元素，分别设计相应的建筑户型以满足易地扶贫搬迁的居住需求，立面以土家族苗族的传统建筑为主，兼顾经济、适用、美观的要求，也可采用新时期的民族特色进行高标准规划建设。同时也必须考虑到供水、供电、排污、治污等设施，以及防洪、防涝、消防、环保等要求。

（二）基础设施建设方案

各安置点按照县城、集镇、中心村、旅游建设总体规划的要求，加强水电、道路等基础设施建设，确保移民的基本生活需求。规划移民安置区基础设施道路建设、人畜饮水、电力设施、绿化亮化等，具体建设方案如下：

一、人畜饮水工程建设方案

按据国家《生活饮用水卫生标准》（GB5749）或《农村实施＜生活饮用水卫生标准＞准则》的要求，要满足每人每天日平均供水量60升-80升。

1、水源点选择

印江自治县所规划的扶贫安置点均处县城区、集镇、旅游中心或中心村，能统一使用城区或集镇供水系统，属于水源丰富地区，通过完善供水管网，即可满足每人每天60升以上日平均供水量，各项指标均能达到农村饮水安全饮用标准。

2、饮水工程建设方案

安置区人畜饮水工程由主管道、蓄水调节池、入户配水管等组成，其中入户配水管由搬迁群众自行解决。输水主管道沿线按地形变化布置埋设PE110、PE50、PE32复合管，遵循线路短、施工维修方便的原则进行埋设。

若安置区人数较多，为保障供水量可在安置区内地势较高、视野开阔的位置建设200M^3、100M^{3}调节池或蓄水池，调节池、蓄水池均用C_{15}砼浇筑，壁厚0.2m，盖板用C20钢筋混凝土板，顶部设溢水管，底部设排污管。

按照移民每户通自来水的要求，加强饮水设施建设，确保移民能喝上清洁安全水。共铺设供水管 244.64 千米。新建200M^{3}蓄水池 20 个；100M^{3}调节池个，蓄水池 10 个。

二、安置区主干道工程建设方案

各安置点地处城区、集镇所在地，中心村或旅游圣地，因此根据相关总体规划，科学合理规划布置主干道、次干道及联户路建设，以统筹解决县城区安置点、集镇开发新区、中心村、乡村旅游地的道路设施建设。主干道公路8.5-10m双镶边，水泥混凝土路面或沥清路面；次干道路7.5-8.5m双镶边，水泥混凝土路面或沥清路面；一般道路6.5-7.5m双镶边，水泥混凝土路面或沥清路面；巷道统一规划5-6.5m的水泥路面，厚度0.2m；规划安置区其它需硬化厚度均为0.2m。

每个安置点的道路均包括主干道、次干道、一般道、巷道，且按建筑面积计算，主干道 8.5-10m 宽，长度视人口多少而定；次干道 7.5-8.5m 宽，长度视人口多少而定；一般道

6.5-7.5m 宽，长度视人口多少而定；巷道 5-6.5m 宽，长度视人口多少而定；连接道路 8.5-12m 宽，长度根据各个电安置点至交通干线的距离长短而定。

由于投资的限制，各安置区道路建设设计采取整体规划、分步实施的原则，依据《城镇道路建设标准》进行设计，在工程安排上先实施路基工程和必要的构造物工程，路面工程可按“先通后畅”的原则逐步实施。从而，既要做到当前的建设能为今后的发展打基础，又要避免因设计标准过低而造成低水平重复建设，使工程能长期发挥效益。

安置点新建主干道419700平方米，次干道467600平方米，一般干道282300平方米，巷道239059平方米。

三、电力设施工程建设方案

各安置点采取集中安置，其安置人数较多、用电量大，且各安置点都是城区、集镇开发新区或旅游中心集散地。因此，安置区电力设施充分考虑居民生产用电、生活用电及工业生产用电，科学设计供电系统和架设输变线路。安置区电力配套工程建设内容如下：

1.新建高压供电线路公里、开闭站、环网柜、箱式变电站、电缆分接箱、小区配电室电气部分。

2. 新建小区低压供电线路公里，电缆分接箱、分线箱、漏电保护器等。

3. 新建继电保护、安全自动装置、自动化等二次系统设施。

4.计费用电能表、表箱及远抄装置。

5.方便检修、试验、检测、监测等装备和设施。

6.依据有关规定实施的安全技术措施、反事故措施的装置和设施。

四、集雨排污设施建设方案

安置区排水（污）管理均采用排水混凝土平接管，水泥砂浆加设钢丝网接口，管基采用混凝土带行基础，污水管采用预应力混凝土水泥管，接口采用胶圈接口，管基采用混凝土带行基础。检查井和雨水口均采用国家建筑标准设计《给水排水标准图集》，雨、污检查井为Φ700 毫米的圆形砖砌井，并配预制盖板；雨水口采用 425×680 毫米型边沟式雨水井，雨水口连接管采用 DN300 的混凝土平接管理，管内底纵坡 1%。新建污水管道 45.35 公里，污水处理池 25 个。

五、消防设施建设方案

根据“预防为主、合理布点”的原则，按用地规模和布局形式，统筹安排消防设施，解决消防供水、消防通讯和消防通道的规划建设，并逐步完善。消防供水利用项目区给水管网统一供给，采用环状双向供水，为保证消防所需流量，在主次干道上给水管径不小于 DN150，压力不低于 0.16Mpa，小区给水管径不小于 DN100，管网末端压力不小于 0.1Mpa。在道路一侧及交叉口设消火栓，间距不大于 120m。消火栓由建设部门建设，供水部门进行维护，公安消防部门验收使用。规划在各乡镇派出所建一个火灾集中接警调度指挥中心，电信局应与调度指挥中心有一对火灾报警专线。在项目区内按

用地性质和危险程度进行消防分区，划分消防单元，根据各街道的实际情况进行消防分类管理。

六、通讯建设方案

按照村村通、户户通的要求，抓好 “三网”（广电网、电信网、互联网）建设，确保户户通电视、电话、宽带，不断提高移民的生活水平。新宽带、电话、电视线路 64.4 公里。

（三）公共服务设施建设方案

充分发挥县城、集镇、中心村、乡村旅游的区域优势，在现有公共服务设施的基础上，加快公共服务设施向县城、集镇、中心村、乡村旅游集中，进一步完善安置点的公共服务设施，推动公共服务的覆盖面，为移民提供便利，逐步改善移民生活环境。

安置区公共设施包括农贸市场、学校、活动中心、文化广场等市政设施，及绿化亮化、污水垃圾处理配套设施等。具体建设标准如下：

一、 农贸市场建设方案。

以改善民生、脱贫致富为目标，加大易地扶贫搬迁农贸市场工程建设力度，以满足移民发展需要。新建市场 25 个，40000 平方米（含交易市场、批发市场、门面）。

1、交易厅棚及经营设施。集镇市场以交易大棚为主，采用大跨度、大空间的钢架结构。县城区市场建成封闭的室内市场，采用钢筋混凝土结构或砖混结构，层高应不低于 4.5m。同时按蔬菜、果品、粮油、干货调味品、水产品、禽蛋、畜禽肉、豆制品、熟食、副食品、百货等商品大类科学分区，

合理布局各类摊位。

2、地面及墙体。市场地面硬化、防滑，并向排水槽（沟）倾斜。敞开式棚架建筑市场周围设建筑物围栏，城区室内市场的内墙宜贴墙砖，高度应不低于 1.5m。

3、出入口及通道。市场设置 2 个以上的出入口，主要出入口宽度应不小于 4m；市场主通道宽度应不小于 2m，次通道宽度不小于 1.5m，有条件的市场可单设进出货出入口。市场出入口、通道等公共空间应设台阶的，同时设置无障碍通道。室内市场通道上方设置悬挂应急疏散警示牌装置。

4、停车场所。根据市场规模相应设置非机动车停车场，地面硬化，停车场面积不小于市场建筑面积的 5%，有条件的市场可为经营户和消费者分设停车场。

5、卫生设施。市场设置公共卫生间，按 2-3 个/千人（市场内日平均人口流动数量）的标准配置厕位（含市场外 50m 内公共卫生间的厕位）。同时设置垃圾池或一定数量的带盖垃圾桶等垃圾收集容器，有条件的可设置垃圾中转密闭间。

6、给排水设施。市场内配备合理的供水系统，水产品供水应到档口，畜禽肉类供水到畜禽肉经营区，宰杀间、现场食品加工间等供水到专间。市场内部排污管道（沟）应单独设置，自成系统，不与连体建筑污水管道共用。水产、畜禽肉类污水排放口设隔离过滤设施，配备清洁墙面地面和设施设备的冲洗装置。

7、供电设施。市场配备满足用电负荷、安全的供电设施，城区市场要设独立的配电室。市场统一合理布线，实行穿管

暗敷，并配备漏电防护装置。同时统一配备照明灯，室内市场设置应急灯。

8、通风设施。城区室内市场达到良好的通风条件，并配置低噪音抽送风机，建筑面积1000㎡安装不低于2KW，1000㎡以上每增加100㎡相应增加功率300W的标准配置。宰杀间、现场食品加工间内应配备独立的通风换气装置。

9、消防设施。市场内按照国家对消防有关规定，配置消防栓、消防水带、干粉灭火器等消防器材，并符合消防规范的要求。

10、管理服务设施。办公室面积能满足日常管理及服务需要，配备投诉电话、档案管理柜等基础设施。市场应设立导购图、公示宣传栏等公共服务设施。有条件的市场可以配备电子监控等治安设施设备。有条件的市场可以配备食品卫生检测等设施。

二、文化活动中心建设方案

文化活动中心是安置区公益性文化设施，选址综合考虑方便群众就近、经常性参与以及交通便利等因素，原则上每个集镇安置点建1个文化活动中心，城区每个安置小区建1个文化活动中心，安置点人数达到1500人以上建1个文化广场。文化活动中心建设规模应低于200㎡，人口较多的安置区可适当扩大面积，主要设置多功能活动厅、书刊阅览室、培训教室、信息资源共享服务室等。文化活动广场主要包括篮球场、健身场地、露天舞台等配套设施，占地面积1500～2000㎡。文化活动中心配备影视灯光音响设备、书刊资料、

文化信息资源共享工程设备、乐器、体育活动健身器材等设备。

三、 教育设施建设方案

各安置点根据移民搬迁人数，科学布置中小学校幼儿园规划建设，即每千人口中按80名中学生计算配建相应规模中学、每千人口中按80名小学生计算配建相应规模小学、每千人口中按40名小学生计算配建相应规模小学。具体配建方案为：

1、每一万二千至一万五千人口安置区内规划设置一二十四至三十个班规模的中学建设用地，建设用地不低于18100㎡；

2、每七千至一万二千人口安置区内规划设置一所十八至二十四个班规模的小学建设用地，建设用地不低于11800㎡；

3、每七千至一万人口安置区内规划设置一所九至十二个班规模的幼儿园建设用地，建设用地不低于3700㎡。

结合各安置点移民搬迁情况的实际，新建幼儿园21所，面积177700平方米。

四、 医疗设施建设方案

安置区根据当地医疗机构设置规划，考虑服务人口数量、当地经济发展水平、服务半径、交通条件等因素，按每千服务人口（指户籍人口）宜设置 0.3—0.6 张床位的标准，设置以护理康复床位为主的社区卫生服务中心，其服务人口0.2—0.5万人为宜，建筑面积不低于 120 ㎡，原则上一个社区

卫生服务中心床位数不得低于 10 张。规划、改（扩）建卫生院 21 所，1536 平方米。

五、绿化亮化设施方案

安置区内绿地主要包括公共绿地、宅旁绿地、配套公建所属绿地和道路绿地等，以宅间绿地为分散点，公共绿地与道路绿化为面，分级设计，使小区绿化系统化。其具体标准是新建安置小区绿地率不低于 30%，县城区以组团设计为主的小区不低于 0.5 ㎡/人，中心乡镇以单栋自建的小区不小于 1 ㎡/人。同时根据安置区基础设施、公共服务设施分布情况，科学规划布局亮化配套设施，其具体区划布局如下：安置区主干道、文化广场等为重亮度环境区，灯杆高度为 6m，灯杆间距为 15m；次干道及其它公共设施为中亮度环境区，灯杆高度为 6m，灯杆间距为 25m；小区巷道、通道为一般亮度环境区，灯杆高度为 4m，灯杆间距为 30m。

建设绿化面积 368587.69 平方米，安装亮化灯 1608 盏。

六、环境卫生设施建设方案

居住区、道路、文化广场、公共绿地等场所附近及其他公众活动频繁处，应设置垃圾收集容器、公共厕所等环境卫生公共设施。垃圾收集点的服务半径不宜超过 70m，根据各安置点安置人口规模进行安排，每 75 户左右建 1 个，并安置活动垃圾箱(桶)。同时在公共活动场所、主要交通干道配建公共厕所，一般服务半径 70～100m，根据各安置点安置人口规模进行安排，每 75 户左右建 1 个。规划新建安置点垃圾收集点 35 个，垃圾箱（桶）714 个，公共厕所 27 座。

（四）产业发展方案

安置区要依托周边资源优势，立足现有产业基础，科学规划移民搬迁后续产业发展，确保移民迁得出、稳得住、可就业、能致富。城区、中心乡镇（景区）产业布局规划如下：

一、县城区安置点。该安置点重点以进城务工、经商为主，鼓励创业带动就业，从而实现稳定就业目标：一是对有经济实力、有创业愿望的，从税收减免途径给予政策优惠，从微型企业政策给予扶持，鼓励其以创业带动就业。二是对“4050”人员重点采取公益性岗位安置，以确保移民进城后有稳定就业渠道。三是对40岁以下的移民多形式地开展技能培训，积极组织劳务输出，扩大易地扶贫搬迁就业途径。四是依托园区入驻企业，引导搬迁群众就进进厂务工，逐步将部分搬迁群众发展为产业工人。

二、中心乡镇（景区）安置点。各中心乡镇、景区安置点均属集镇，移民安置后可通过以下途径实现增收致富目标：

1、种植业：以食用菌、板栗、核桃、茶叶等地方优势产业为主，按照户均2亩产业园的标准落实产业开发任务。项目建设由各部门按产业扶持政策进行规划落实。

2、养殖业：以牛、羊、猪等地方主导产业为主，加大标准化养殖小区发展力度。项目建设以标准化养殖均建设标准，由乡镇政府统一规划建设。

3、乡村旅游业：以扶持发展乡村旅游示范户为主，引导移民依托安置点区位优势，大力发展农家乐、梵净山奇石加

工、旅游商品销售、民俗文化表演等服务业，加快乡村旅游产业发展。

4、劳务输出：以县外劳务输出为主，采取有组织的劳动技能培训和劳务输出，力争达到移民户均每年输出 1 人以上。

5、特殊群众扶持救助。针对孤寡老人，采取协议养老方式，就近明确由当地居民进行赡养，村支“两委”采取“一事一议”予以适当补助。

第六章　后续发展规划

易地扶贫搬迁工程是一项“功在当代、利在千秋”的惠民工程。为了确保易地扶贫搬迁工程顺利实施，印江自治县委、政府以“执政为民”为理念，高度重视这项工作，严格按照省、市、易地扶贫搬迁建设的相关文件精神，精心组织，抢抓机遇，创新工作思路，最大限度地整合各类项目及资金，以“搬得出、稳得住、能致富”为工作目标，紧紧围绕“建房、搬迁、就业、配套、保障、退出”六个环节，着力打造一批“有特色、有形象、有成效”的生态移民安置点，从而为推动全县经济社会发展。

按照易地扶贫搬迁搬得出、留得住、有发展、能致富的要求，更好地统筹城乡一体化发展，实现搬迁农户增知、增技能、增财富，做好安置移民培训及产业发展规划，是关系搬迁群众留得住、有发展、能致富的必然保障，为2020年与全国同步进入小康打下坚实的基础。

促进移民稳定就业是易地扶贫搬迁搬迁的关键环节，要通过后续产业的加快发展，促进移民稳定就业，也要根据产业发展需求概况，因地制宜有针对性加大对移民的实用技术

培训及其它就业培训。还可以通过公益性岗位等多种形式、多种渠道，促进移民稳定就业，增加移民工资性收入。

积极抢抓西部发展机遇，争抓黔、渝、湘多极带动、城镇化带动的历史机遇，大力推进工业产业园区建设，农业产业园区建设、农业观光园区建设，积极发展茶叶、农畜产品、旅游小商品等特色农副产品加工企业，积极发展现代商贸服务业和现代物流，以铜仁市打造乌江特色产业带为载体，主动承接东部产业转移，为移民后续产业发展提供有力支撑，为移民创造更多的就业岗位。加大政策扶持力度，加强移民自主创业园区建设，引导和扶持移民到创业园区自主创业，充分吸纳移民就业。同时，我县还可以利用梵净山旅游资源、红色革命老区的资源，打造多极旅游产业链，创建旅游产业品牌，为移民农户创业增收，解决就业。

（一）安置地移民培训

按照新村建设与产业培育齐抓、移民搬迁与技能培训并重的要求，统筹整合人力资源、农牧、教育、扶贫、科技、林业、住建等培训资源，着力增强移民自我发展能力，着力抓好移民就业服务，着力拓宽移民增收渠道，确保移民教育培训取得效果。

一、认真开展移民子女职业教育培训。重点对移民子女未能继续升学且准备进入涉农或非农产业就业的应届初高中毕业生，通过补助学费和生活费方式，将未考入高中的初中毕业生纳入中职学校学习培训，将未考入高等院校的高中毕业

生全部纳入职高学习培训，使他们掌握中级以上职业技能，促进移民子女就业。

二、全面推行农业科技实用技术培训。针对移民区产业发展布局和产业规划，组织移民进行设施茶叶、核桃、养殖业等技术培训，提高移民文化素质教育，促进吸收现代农业生产方式和科学技术，增强移民自我发展意识和自我发展能力。

三、加强移民就业援助工程培训。职业技能培训同企业需求结合起来，采取“三定一证一保”（即定培训学校、定培训人员、定就业去向，考取国家职业资格证书，保证推荐就业）的方法，帮助移民家庭安排 1 名符合条件的人员接受规范的职业技能培训，参加职业技能鉴定，实现培训一人，就业一人，脱贫一户的目标。

四、大力开展转移就业培训。对年龄在 18 岁—45 岁之间、有转移就业愿望和能力、具有初中以上文化程度和转移就业条件的移民，开办维修电工、电焊工、瓦工、钢筋工、餐厅服务员、家政服务员、计算机操作员、保安员、美容美发、厨师、导游等培训班，加强移民劳动力转移就业技能培训和创业培训，促进移民进城或就进就地就业创业。

五、积极开展提升创业培训。针对有创业愿望的移民特点和创业不同阶段的需求，结合移民区产业发展需求，重点开展创业能力培训、创业项目指导、企业经营管理培训和高校毕业生创业教育，提高受训者的创业能力。同时进一步完

善“创业培训+小额担保贷款+税费减免扶持政策+创业服务指导创业孵化”三位一体的创业帮扶机制，提高创业成功率。

（二）产业扶持规划

积极抢抓西部发展机遇，争抓黔、渝、湘多极带动、城镇化带动的历史机遇，大力推进工业产业园区建设，农业产业园区建设、农业观光园区建设，积极发展茶叶、农畜产品、旅游小商品等特色农副产品加工企业，积极发展现代商贸服务业和现代物流，以铜仁市打造乌江特色产业带为载体，主动承接东部产业转移，为移民后续产业发展提供有力支撑，为移民创造更多的就业岗位。加大政策扶持力度，加强移民自主创业园区建设，引导和扶持移民到创业园区自主创业，充分吸纳移民就业。同时，我县还可以利用梵净山旅游资源、红色革命老区的资源，打造多极旅游产业链，创建旅游产业品牌，为移民农户创业增收，解决就业。

（三）迁出地山地农业开发规划

坚持城镇迁建发展与生态环境改善相结合，城镇环境改善与区域环境改善相结合的原则，移民安置生态建设项目包括原迁出地土地资源开发利用和迁入地生态建设及环境保护，充分利用各方面投资，合理开发利用土地资源，改善区域生态环境，达到经济效益、生态效益、社会效益的协调统一。

一、迁出地土资源开发利用方案

严格实行城乡用地指标增减挂钩，鼓励搬迁群众将宅基地复垦为耕地，原则要求移民搬迁入驻安置新区后，半年内

必须将迁出地宅基地复垦成耕地。同时根据迁出地实际情况，针对性实行土地资源开发利用环境保护措施，从而实现到2020年末，农业人口人均拥有0.8～1.0亩稳产高产基本农田、0.3～0.5亩左右经果林，消除荒地和稀疏林地，使迁出区内林草复盖率达到45%以上，土壤侵蚀量减少70%以上，水土流失得到有效控制，人民生活逐步走向富裕，生态环境趋于良性循环。具体开发利用方案如下：

1、土地整治措施。坡耕地改梯坪地，是控制坡耕地水土流失的有效措施。对迁出地小于25°的的坡耕地实行坡改梯，大于25°的坡耕地应逐步实现退耕还林。坡改梯工程以修筑石坎水平梯田为主，在石料缺乏区域试验推广等高线植物活篱笆等措施。

2、人工造林措施。对迁出地具有天然下种或萌发能力的疏林、灌丛、采伐迹地以及岩溶荒山、荒地，在700m以上高海拔居住区发展茶叶、核桃，700m以下低海拔居住区种植竹子等，积极探索生态建设与产业发展“双赢”发展模式。

3、封山育林措施。对迁出地人工造林困难的高山陡坡、岩石裸露地、水土流失严重地、石漠化程度严重地，通过实施封育可望成林或增加林草覆盖度的地进行封育。

4、小型水利措施。对迁出地小流域内旱、涝灾害频繁，水土流失严重的区域，通过规划实施坡面沟渠、拦山沟、引水渠、蓄水池、沉沙池、机耕道等配套设施，实现就地拦蓄，就近兴利。

二、迁入地环境保护方案

迁入地环境保护包括建设中影响和建成后治理两个环节，具体措施如下：

1、项目施工过程对土地进行平整将使地表自然植被和人工种植受到破坏和损失，拟通过限制施工范围和临时占地，以及加强项目区绿化和植被恢复，以尽量减少植被损失数量和程度。安置区建成后要以宅间绿地为分散点，公共绿地为面，道路绿化为面，分级设计，使小区绿化系统化，确保安置小区绿地率不低于30%。

2、项目施工期土方开挖、建筑材料的运输、装卸、筛选、搅拌等活动将产生粉尘，以及施工运输车辆尾气排放，将对大气环境有一定影响，拟通过采取洒水抑尘、合理安排运输路线等措施降低其影响。安置区建成后主要污染源为油烟废气，经自行设置的油烟处理机处理，通过排风竖井排放至室外，统一由排烟管道排出屋顶。

3、项目施工场使用土石方机械、运输机械、混凝土机械、灌浆设备等施工机械，所产生噪声将对周围声环境产生影响，同时场外交通运输产生的噪声将对运途两侧声环境产生影响，拟采取必要的隔振降噪措施、合理安排运输路线和时间等措施降低其影响。安置区建成后噪声主要来自人群生活噪音，因此要制定不同功能区类型的环境噪声控制措施，确保为安置区创设一个清洁、优美而安静的生活环境。

4、项目施工期间将产生施工废水和生活污水，若直接排放将对附近水体水质将带来一定的影响，但可经化粪池处理。安置区建成后生活污水拟自建污水处理站处理，达标后排放

至农田灌溉。

5、项目施工期固废包括施工垃圾和生活垃圾，施工垃圾拟尽量回用、妥善处理，生活垃圾拟定点收集，定时外运至当地垃圾场统一处理，对环境影响不大。安置区建成后对垃圾将实行分类收集后，由专门人员运至指定的垃圾处理场集中处理。

三、迁出地的农业发展规划方案

农业产业化是在稳定家庭联产承包责任制的前提下，以市场为导向，以经济效益为中心，通过龙头企业把农户生产与国内外市场连接起来，实现种养+加、产+供+销、贸+工农一体化经营，使农产品从生产到消费的各个环节有机联成一个完整的产业体系，使农业龙头企业与农民结成利益共沾、风险共担的经济共同体。农业产业化经营是在市场经济条件下，更加适应生产力发展要求的新的经营方式和产业组织形式，是改变农业从事低层次原料生产的传统方式，改善农业投入动力机制，提高农业比较效益的根本出路；有利于实现在家庭经营基础上的农业规模化、集约化经营，促进农业向专业化、商品化、社会化转变，加快农业现代化进程。在市场经济条件下,农业产业化是农业和农村经济深化改革和进一步发展的必然,它作为一种社会化大生产组织形式,着眼于农业和农村生产力的发展，强化农业基础地位，改变传统农业生产方式为现代农业生产方式，促进农业增效和农民增收的关键措施，是解决“三农”问题，整体推进农村经济工作的重要手段。

构建起“从田头到餐桌”的七类优势产业链，带动优势产业的规模化发展、系列品牌产品开发以及标准化建设，促进沿河县农业产业转型、农业增效和农民增收。

规模扩展和优化调整。通过龙头企业的培育、规模扩张和优化调整，初步构建起与优势农产品产业带相匹配的龙头企业行业结构和空间布局体系，带动更多农户实现增收。

四、迁后帮扶措施方案。由于生态移民搬迁国家补助标准低，需要建设的工程内容多，投资大，搬迁对象本身多数是贫困户，经济实力弱，大多数搬迁农户在搬迁期间是靠借、贷款来支付自筹部分资金的。因此，本工程搬迁农户迁入后的发展、就业及帮扶管理显得尤为重要，项目实施乡镇要建好搬迁移民就业档案，对有创业条件的移民户要充分利用易地扶贫搬迁贴息贷款政策和“3 个 15 万元”及“小额妇女创业贷款”等惠民工程有机的结合起来，切实解决移民群众创业资金的筹措问题，力争做到“扶上马，送一程”，最终让搬迁移民走上共同致富的道路。

第七章　投资概算与资金筹措

按《贵州省易地扶贫搬迁工程编制大纲说明》要求，易地扶贫搬迁规划投资估算依据以《贵州省市政定额》、《贵州省建筑工程安装定额》为主，同时结合印江自治县当地实际情况和价格估算编制。

易地扶贫搬迁搬迁工程所需建设投资由中央专项扶贫资金或中央专项财政资金、省财政专项资金及配套资金、整合部门资金、地方政府配套资金和搬迁群众自筹资金共同组成。

第一节　投资估算标准

易地扶贫搬迁工程主要建设内容涉及到移民住房、基础设施、公共服务、产业发展、就业服务、土地整治、生态建设七个方面，其各项投资估算标准如下：

（一）住房建设。根据各市县逐户审查核定的数据，2012-2020年，户均建房面积120㎡，建设工程造价1350元/平方米。住房补助标准为：按财政补助标准1.2万元/人。

（二）征地费用。每亩征地费用按 5.2 万元，不含拆迁补偿进行估算。

（三）基础设施

一、人饮工程,统一按照人均补助 900 元估算。

二、供电工程，10 千伏安绝缘导线的投资标准按 18 万元/Km 执行（包括购置、运输、安装工程费用，下同）、380 伏/220 伏低压绝缘导线 20 万元/Km、100 千伏安变压器和配套设施 10 万元/台。

三、道路建设，每个安置点的道路包括主干道、次干道、一般道、巷道按面积计算，主干道 8.5～12m 宽，长度视人口多少而定，投资按 200 元/㎡估算；次干道 7.5—8.5m 宽，长度视人口多少而定,投资按 150 元/㎡估算;一般道 6.5—7.5m 宽，长度视人口多少而定，投资按 120 元/㎡估算；巷道 5—6.5m 宽，长度视人口多少而定，投资按 100 元/㎡估算。农民自主创业园区连接道路 8.5～12m 宽，长度根据各个园区至交通干线的距离不同而有所差异，投资按 200 元/㎡估算。

四、污水处理，污水排放主管道按每个安置点 2～3Km 计算、单价 5.6 万元/Km,污水输送支管视安置点人口规模而定，每个安置点 2～5Km、单价 4.8 万元/Km。

五、绿化亮化。投资标准按 180 元/㎡估算。

（四）公共服务

一、居民活动中心,按 1350 元/㎡估算。

二、小学、初中、高中，按 5000 元/㎡估算（含设施、设备）。

三、幼儿园,按每个安置点500万元估算。

四、卫生院,含配套在内，投资标准按5000元/㎡估算。

五、垃圾池,按7500元/个估算。

六、公共厕所,根据各安置点安置人口规模进行安排（每75户建1个），投资标准按7.5万元/个估算（含供排水管网、供电及设施安装）。

七、市场建设，主要用于建设为移民生活服务的集贸市场。投资标准按2500元/㎡估算。

八、居委会、文化站、党建室、图书室等，按1450元/㎡估算。

九、休闲娱乐文化广场，按1500元/㎡估算。

（五）土地治理

土地整治,投资标准按6500元/亩估算。

（六）生态建设

生态恢复,包括封山育林、水土流失和石漠化治理、小流域治理等措施。参照相关标准，投资标准按1500元/亩估算。

（七）教育培训

每万人次，按3000元估算。

（八）预备费

按照前述1-8项投资总额的7.5%估算。

第二节 投资概算

(一)住房工程建设费

住房建设投资82938.6万元。

(二)基础设施建设费

一、人畜饮水工程投资2759.67万元。

二、供电设施建设投资4304.7万元。

三、道路工程及巷道工程建设投资4354万元。

四、排水（排污）工程建设投资4253.4万元。

五、绿化、亮化工程建设投资4407.7万元。

六、广播电视及通讯建设投资216.09万元。

（三）公共服务设施

一、农贸市场建设投资6000万元。

二、娱乐活动中心建设投资675万元。

三、社区卫生室建设投资675万元。

四、垃圾池建设投资197.34万元。

五、公共厕所建设投资781.1万元。

六、安置区休闲广场建设投资4500万元。

七、安置区幼儿园建设投资12400万元。

八、安置区居委会建设投资324万元。

九、安置区文化室、图书室建设投资810万元。

十、安置区中心卫生院建设投资691.2万元。

（四）征地费

征地费（含拆迁补偿）8002.44万元。

（五）项目勘测费、设计费、管理费

项目勘测、设计、管理等费5500.72万元。

（六）土地治理费

土地整治费 1443.30 万元。

（七）生态建设费

生态恢复建设费,包括封山育林、水土流失和石漠化治理、小流域治理等共需建设投资 603.31 万元。

（八）教育培训费

教育培训费 7927.2 万元。

（九）不可预见费

不可预见费11532.36万元。

第三节　资金筹措

易地扶贫搬迁搬迁工程所需投资 153764.77 万元，其中：住房建设投资 82938.6 万元;基础设施建设费 20295.56 万元;公共服务设施费 27053.64 万元；征地费（含拆迁补偿）8002.44 万元；项目勘测、设计、管理等费 5500.72 万元；土地整治费 1443.30 万元；生态恢复建设费 603.31 万元；教育培训费 7927.2 万元；不可预见费 11532.36 万元。

根据《贵州省易地扶贫搬迁工程规划（2012—2020）》，项目总投资由申请中央专项资金或中央扶贫资金、省财政专项资金或配套资金、地方政府配套资金、整合部门资金和搬迁群众共同筹资承担。项目总投资 153674.77 万元：申请中央易地扶贫搬迁住房补助资金 18397.8 万元，占总投资 11.97%；省财政专项或配套资金 21464.1 万元，占总投资

13.97%；地方政府投资 38000 万元，占总投资 24.73%；整合部门资金 11272.07 万元，占总投资 7.34%；群众自筹资金 64540.8 万元，占总投资 42%。

第八章　配套政策

（一）住房政策

易地扶贫搬迁住房要符合防灾减灾、节能减排的要求，房屋设计要与城镇规划相衔接,体现地方特色和民族特色。进入县城、集镇、中心村、乡村旅游安置的易地扶贫搬迁住房，按人均15-20平方米、户均80-120平方米标准,实行统规统建或统规自建,原则上不得超过六层。进入小城镇(集镇)安置的易地扶贫搬迁自建住房,执行户均建房占地面积不超过96平方米。每户移民配套建设一个门面或摊位、柜台。移民搬迁到国有土地安置的,按照相关规定办理房屋产权,移民搬迁到集体土地安置的,按照农村宅基地进行管理,农民可以自愿申请农村房屋产权登记。县级人民政府协调金融部门帮助农户解决建房贷款,县级以上人民政府对农户建房贷款按规定给予贴息补助。县级人民政府要推动“三房”深度融合,出台融合可指导操作的细则，从而切实减轻特困农户自筹压力,保障贫困农户基本住房需求。

（二）土地政策

保障易地扶贫搬迁工程用地需求,坚持节约集约用地。县国土资源局在安排建设用地指标时计划单列,优先保障易地扶贫搬迁工程搬迁项目建设用地。优先将移民搬迁后有复垦条件的旧村庄、旧宅基地纳入城乡用地增减挂钩试点项目区。依法减免办理农地转用、征用土地等新增建设用地有关税费。项目实施乡镇人民政府、街道办事处负责项目地块的征地拆迁工作。建立健全易地扶贫搬迁土地承包经营权流转制度,易地扶贫搬迁原有土地承包经营权由集体经济组织统一转包、出租、转让,收益归原农户所有;以股份合作等方式流转土地承包经营权,原农户参与收益分配。

（三）就业政策

以“5个100工程”建设为依托,城镇建设、乡村旅游为载体，推动多元化解决就业，积极引导易地扶贫搬迁搬迁群众尽快实现就业。对于吸纳一定比例易地扶贫搬迁稳定就业的企业或个体,地方税收留成部分予以适当减免。积极组织移民参加职业技能培训,提高青壮年劳动力职业技能,增强就业能力,促进更多移民实现转移就业。大力推动创业带动就业工作,引导符合条件的易地扶贫搬迁通过创业实现就业,对于自主创业的,享受当地创业优惠政策,申请就业小额担保贷款由财政全额贴息。易地扶贫搬迁新创办和以吸收易地扶贫搬迁就业为主的新办微型企业,按规定享受“3个15万元”的扶持措施。公益性岗位重点向易地扶贫搬迁倾斜,优先安排“4050”

移民人员和就业困难的家庭成员。鼓励企业招用移民中的“4050”人员,对符合条件的可按规定享受社会保险补贴。实行易地扶贫搬迁就业信息专项统计制度,把易地扶贫搬迁就业纳入公共就业管理和服务的范围。

（四）金融财税政策

一、积极探索金融、财政、税收扶持移民的政策。充分利用国家开发银行、农业银行、农业发展展银行对我县的机遇，积极争取金融政策支持，对无力筹措移民安置房建设资金的特殊困难农户，由集中安置区所在地人民政府负责统一协调金融部门为每户移民户安排小额信贷资金 3-5 万元，期限 15 年，宽限 5 年，由政府适当给予贴息补助。

二、易地扶贫搬迁建房免交耕地占用税，占用林地的免收林地补偿费、林木补偿费、安置补助费和积极向上争取免收使用林地应缴纳的森林植被恢复费。免收建房设计图纸费和设计费用，免收建筑行业管理费。移民安置房建设，免收行政事业性收费、闭路电视入网费和用水用电入户费。

三、村级扶贫互助资金要优先安排并覆盖易地扶贫搬迁集中安置区。

（五）社会保障政策

要将易地扶贫搬迁人口全部纳入社会保险、医疗保险、养老保险、失业保险、低保、社会救助等社会保障政策的覆盖包围。依托县城规划区或工业园区、集镇集中安置的移民人口入住新居后，根据移民自愿，可以转为非农业户籍并纳

入城镇社会保障范畴。享受城镇保障的移民人口，不得再享受农村社会保障。对孤寡、智障残疾等丧失劳动能力的移民人口，有条件的可由集中安置区所在地人民政府实行统一集中供养或成立组合式的居家养老中心，。跨县、跨乡（镇）搬迁安置的移民，由迁出、迁入地县（区）、乡（镇）人民政府做好移民社会保障政策待遇的转移接续工作，让搬迁群众搬得放心、住得舒心，解除移民的后顾之忧。

（六）产业政策

制定和完善易地扶贫搬迁相关扶持政策，引导和扶持移民在集中安置区从事农副产品加工，商贸运输、商品零售、餐饮、旅游服务等二、三产业，使移民能在异地发展、异地就业、异地脱贫致富。对新增就业岗位优先安排移民的加工企业和产业化项目，在专项资金安排上予以重点倾斜。鼓励和支持移民自主创业，对于移民自主创业的，享受各级企业优惠政策，申请小额担保贷款的由财政全额贴息，并提高担保贷款额度上限。移民自主创办的微小企业，按省里出台的“3 个 15 万”政策优先扶持。各级政府和相关部门要积极发展移民集中安置区一、二、三产业，加大对集中安置区后续产业扶持力度，力求通过产业扶持，促进移民脱贫致富奔小康，巩固易地扶贫搬迁成果，确保易地扶贫搬迁搬得出、留得住、能融入、能致富。

（七）户籍与计生政策

易地扶贫搬迁进入城镇、产业园区、重要交通枢纽、旅

游景区集中安置的，其户口实行属地管理。移民搬迁后转为城镇居民的，在户籍转迁过程中免收一切费用，并与当地居民享有同等的教育、社会保障政策和公共服务。深化城乡户籍制度改革，放宽农民入住小城镇以及农转非的落户条件。

易地扶贫搬迁集中安置到城镇、产业园区后，5 年内继续享有农村计划生育政策和计划生育利益导向政策。

（八）教育与培训政策

在学前教育、义务教育和高中教育阶段，易地扶贫搬迁入住新建的集中安置区后，其子女与当地居民子女享受同等受教育的权利，学校不得以任何借口、任何理由拒收移民子女入学或变相收取其他附加费用。移民子女初中毕业未考入高中、高中毕业未考入大学的，可在当地职业技术院校接受职业技术培训，也可选送贫困家庭的移民学生赴省内、省外接受免费职业教育，并享受国家规定的免费教育培训政策，确保有子女的移民户至少有 1 个子女免费参加职业院校的技能培训。

第九章 保障措施

（一）加强组织领导，切实落实好党政领导和部门责任制

易地扶贫搬迁工程政策性强、涉及面广，协调任务重，工作难度大，要建立“领导协调，县负总责，移民到村组，搬迁到人”的组织体系和“县级组织、部门牵头、乡镇实施，群众参与”的工作运行机制。为此，自治县成立县易地扶贫搬迁搬迁工作领导小组，由县长任组长，分管副县长为常务副组长，其他副县长为副组长，政府办、发改局、移民局、公安局、住建局、财政局、扶贫办、水务局、交通运输局、电力局、农牧科技局、国土资源局、教育局、卫生局、电信局、民政局、民宗局、文广旅游局、工贸局、环保局及各乡镇的主要负责同志为成员。领导小组下设办公室在县水库和生态移民局，由县水库和生态移民局局长任办公室主任，负责处理项目建设日常事务和资金的协调管理，定期检查了解项目实施进展情况，协调解决工程实施中遇到的困难和问题。各级移民局在本级政府和上级移民局的领导下，会同相关部门开展易地扶贫搬迁搬迁工作。具体包括：制定规划、编报

审批实施方案、编制下达计划、协调落实配套资金和政策、组织建设工程项目、指导检查、工程验收，及时总结经验、研究解决工作中出现的有关问题，并进行制度建设，规范项目管理，强化责任制和项目评审工作制，建立和完善审计、稽察、统计、财务等监督制度，及时掌握易地扶贫搬迁工程动态及存在问题，适时研究对策措施。

（二）加强统筹规划，切实协调好扶贫开发重点和区域的持续发展

根据《国务院关于贵州经济又好又快发展的如果意见》（国发[2012]2 号）、《贵州省“十二五”国民经济和社会发展规划纲要》、《省人民政府关于贵州省易地扶贫搬迁工程规划（2012-2020 年）的批复》黔府函〔2013〕47 号、《铜仁市“十二五”国民经济和社会发展规划纲要》、《铜仁市易地扶贫搬迁工程规划(2012-2020 年)的批复》铜府函〔201〕78 号、《印江县“十二五”国民经济和社会发展规划纲要》、《印江县易地扶贫搬迁搬迁规划（2012-2020 年）》，我县统筹安排年度搬迁任务和建设项目，协调好局部与全局、需求与可能、扶贫与生态、近期与长远的关系；结合迁出点和安置点资源条件，统筹规划安置区建设，合理调配土地资源，合理开展项目建设，处理好迁出点与安置点、保护与开发、搬迁农民与安置点当地农民的利益关系，衔接好与相关行业规划、农村经济和县域经济发展的关系。突出规划的科学性、严谨性和可操作性。

（三）加强项目管理，切实开展好搬迁实施方案

易地扶贫搬迁搬迁工程，依据规划因地制宜编制实施方案。主要内容包括：迁出地、安置地选择，搬迁对象确定，搬迁方式，安置方式，安置地项目建设，资金筹措，后续发展途径，配套政策措施，以及搬迁和安置工作的组织实施，重点解决搬迁群众的基本生产生活和后续发展途径问题。对少数民族人口的搬迁，统筹考虑传统生活方式和民族习惯。

易地扶贫搬迁搬迁工程按照项目管理基本建设程序对实施方案履行审批手续，由各级移民局汇同有关部门依据规划编报和审批实施方案。对搬迁对象、水土资源等安置条件和脱贫致富渠道认真审核把关，开展实地评估；对群众搬迁安置、土地调整、配套政策等搬迁安置方案，由县级政府提出审批意见；对土地利用、环境保护、住宅建设、农田建设、水利、公路、教育卫生、广播电视、生态能源、产业发展等工程建设由行业主管部门提出审查意见。建立监督检查制度和公告、公示制度，认真执行财政扶贫资金报账制度、项目验收制度，严格专款专用，严禁挪用、拖欠、挤占和改变资金用途。建立完善易地扶贫搬迁搬迁工作考评与验收指标体系，加强检查验收和建后管理与跟踪调查。项目竣工验收后，公开验收结果，明确管护责任；对项目资金管理使用情况，进行全面跟踪分析和监管，确保易地扶贫搬迁搬迁工程项目发挥成效，达到预期目标。

（四）加强资金筹措，切实发挥好中央及地方各级政府支

农投资的作用

易地扶贫搬迁搬迁工程涉及基础设施、社会事业、安居乐业、生态建设、产业扶持、劳动力培训等多方面建设内容，人均 6000 元标准的中央补助资金只能满足搬迁群众最基本的生产生活需要，涉及搬迁群众后续发展和生态环境建设等问题，在省级配套资金有限、市县配套难以落实的情况下，需要积极争取其他相关资金的支持。各市县要以易地扶贫搬迁搬迁项目为支撑，按照自下而上的原则，由市县两级政府发挥统筹和整合作用，负责组织相关部门按各自业务范围做好实施方案中单项工程和项目的对口上报争取工作。项目县应以安置点为载体，按照“集中使用，渠道不乱，用途不变，各负其责，各记其功”的原则，引导生态、扶贫、水利、交通、农业综合开发、教育、卫生、文化、科技等资金共同促进安置区经济社会发展，发挥资金整体效益。同时，要以政府投资为引导，通过市场机制积极吸引社会投资合理开发安置区资源，促进相关产业发展，帮助搬迁群众脱贫致富。

（五）加强配套政策，切实保障好搬迁群众的生存利益

易地扶贫搬迁搬迁涉及到群众的土地调整、户籍、子女入学、税费减免、恢复生产、迁入地行政设置、基层党组织、群众性自治组织、农村社会服务体系等方面的政策问题，依据《国家计委关于易地扶贫搬迁试点工程的实施意见》精神，严格按照省、市协调落实配套政策，使搬迁群众拥有土地长期使用权和永久居住权、子女有学上，享受与当地居民同等

的权利，确保迁得出、稳得住。

（六）加强产业开发，切实扶持好安置区后续产业发展

坚持科技引路，抓好技术培训和科技示范工作，扶持示范户，培养致富带头人，带领搬迁群众转变观念；依托当地资源优势，大力培育群众能谋生、能脱贫、能致富的特色优势产业和产品，特别是要把畜牧业和经济林果产业发展作为山区搬迁群众新的增长点；大力发展乡村流通服务业，充分发挥基层供销社在农业生产资料供应和农产品销售中的主渠道作用，鼓励和发展农民自办购销组织，大力培养农村经纪人、农产品运销专业化和农村各类流通中介组织，特别是要扶持发展各类农民专业合作经济组织，促进农产品流通，提高产业化组织程度；将易地扶贫搬迁同小城镇建设相结合，通过扶持中心城镇工业化、城镇化水平的提高，加快剩余劳动力转移步伐，增加进城务工人员的收入。

（七）加强群众参与度，切实组织好群众自力更生建设新家园

搬迁群众是扶持对象，更是实施易地扶贫搬迁搬迁工程的主体。各级移民局要组织相关部门和项目乡镇多形式、多手段深入宣传易地扶贫搬迁搬迁政策，就搬迁工程和项目建设充分征求群众意见，尊重搬迁群众意愿。在此基础上，鼓励和引导搬迁群众参与直接受益工程建设，投工投劳，集料集资，依靠群众搞建设，克服“等、靠、要”的依赖思想。使群众既感受劳动所得，又珍惜劳动所获，更体验到党的政

策所惠。真正实现政府帮扶、群众参与、自建家园。

（八）加强产业开发，切实扶持好安置区后续产业发展

坚持科技引路，抓好技术培训和科技示范工作，培养致富带头人，带领搬迁群众转变观念；依托县城、集镇、中心村、乡村旅游的资源优势，大力培育群众谋生、脱贫、致富之道，大力扶持发展乡镇流通服务业和小型加工业，使之成为搬迁群众收入主渠道，鼓励和发展农民自办购销组织，大力培养农村经纪人、农产品运销专业化和农村各类流通中介组织，特别是要扶持发展各类农民专业合作经济组织，促进农产品流通，提高产业化组织程度；将易地扶贫搬迁搬迁同城镇建设结合起来，同产业发展连接起来，同园区企业对接起来，通过易地扶贫搬迁安置工程的实施，有效推进工业化、城镇化发展，有效推进人口向城镇集聚、工业向园区集聚、农业向基地集聚、产业向城镇和园区集聚步伐，加快推进我县经济社会又好又快、更好更快发展，确保到2020年与全省全县一同步全面小康社会目标。

表 1　易地扶贫搬迁工程投资估算表(铜仁市、印江县)

建设内容		单位	建设规模	单价（元）	投资（万元）	备　注
一、移民住房		㎡		1350		规划建设***套，投资估算只包括人均财政补助
二、征地费用		亩		5.2 万		需占地***万，新征***万亩
三、基础设施						
1．人饮工程		人		900		人均补助 750 元
2．供电工程	供电线路	km		18 万		10 千伏绝缘导线
	供电线路	Km		20 万		380/220 伏低压绝缘导线
	变压器	台		10 万		
3．道路建设	主干道	㎡		200		
	次干道	㎡		150		
	一般道	㎡		120		
	巷道	㎡		100		
4．污水处理	排污管道	m		5.6 万		
5．绿化亮化		万㎡		180		
四、公共服务						
1．幼儿园		个		500 万		500 万元/个
2．小学、初中、高中		㎡		4500		含设施、设备。未报的县视同已满足。

3．卫生院	㎡		5000		
4、居委会	㎡		1350		
5、文化站	㎡		1350		
6、党建室、图书室	㎡		1350		
7、居民活动中心	㎡		1350		
8、社区综合服务中心（站）	㎡		1350		
9．休闲娱乐文化广场	㎡		1500		
10．市场建设	㎡		2500		
11．公共厕所	座		7.5万		每75—100户建1个（座）
五、土地整治	亩		6500		
六、生态建设	亩		1500		
七、产业发展					
（一）种养业	—	—	—		投资标准执行行业相关标准
（二）农产品加工	—	—	—		
（三）工矿企业	—	—	—		
（四）旅游开发	—	—	—		
（五）商贸服务	—	—	—		
八、教育培训	万人次		3000		按上报数测算
九、不可预见费	万元				按前述1-8项投资总额的7.5%估算
总 投 资	万元	—	—		

表 2　易地扶贫搬迁工程道路规划技术指标(铜仁市、印江县)

规划技术指标	城市道路分级				乡镇道路分级			
	主干道	次干道	一般道	巷道	主干道	次干道	一般道	巷道
计算行车速度（KM/H）	60-80	40-60	30-40	20-30	40-60	30-40	20-30	15-20
车道数	2	2	2	2	2	2	2	2
道路路基宽度（M）	8.5-12	8.5-10	7.5-8.5	6.5-7.5	8.5-10	7.5-8.5	6.5-7.5	5-6.5
车行道宽度（M）	7-7.5	7	6.5-7	6-6.5	7	6.5-7	6-6.5	4.5-6

表 3　易地扶贫搬迁工程公共建筑人均用地面积指标(铜仁市、印江县)

镇县层次	规划规模分级	各类公共建筑人均用地面积指标（平方米/人）				
		行政管理	教育机构	文体科技	医疗保障	商业金融
县城及县城规划区	大型	0.8-1.1	3.6-4.8	0.8-1.0	0.9-1.1	3.2-4.0
	中型	0.8-1.2	3.2-4.5	0.8-1.1	0.6-0.9	3.2-4.2
	小型	0.8-1.3	3.0-4.0	0.8-1.1	0.6-0.7	3.3-4.4
中心镇或100个示范小城镇	大型	0.3-1.5	2.5-10.0	0.8-6.5	0.3-1.3	1.6-4.6
	中型	0.4-2.0	3.1-12.0	0.9-5.3	0.3-1.6	1.8-5.5
	小型	0.5-2.2	4.3-14.0	1.0-4.2	0.3-1.9	2.0-6.4
一般镇	大型	0.2-1.9	3.0-9.0	0.7-4.1	0.3-1.2	0.8-4.4
	中型	0.3-2.2	3.2-10.0	0.9-3.7	0.3-1.5	0.9-4.6
	小型	0.4-2.5	3.4-11.0	1.1-3.3	0.3-1.8	1.0-4.8

World Heritage Nomination
Natural Heritage. China

Supplementary Information to the World Natural Heritage Nominated Property:

Fanjingshan

Annex 2

The Master Plan of the Ecotourism Development of the Guizhou Fanjingshan National Nature Reserve (2014~2023)

Ministry of Housing and Urban-Rural Development of the People's Republic of China

February, 2018

前言

为了加快自然保护区发展，全面提高自然保护区的建设管理水平，国家林业局于2005 年制定了《关于加强自然保护区建设管理工作的意见》，明确指出在保护区实验区开展资源利用活动，要对允许利用的资源种类、数量、范围、时段和方式等编制资源利用方案或生态旅游规划。

贵州梵净山国家级自然保护区（以下简称梵净山保护区）位于贵州省铜仁市的江口、松桃、印江三县交界处。1986 年国务院批准成为首批 17 个国家级自然保护区之一。同年 10 月，成为中国第二批唯一一个被联合国教科文组织列入国际“人与生物圈”保护区网络成员，即中国第四个加入该网络的国际生物圈保护区。梵净山国家级自然保护区风景优美，资源丰富，同时为响应贵州省乃至铜仁市旅游发展十二五专项规划的目标——将梵净山打造成为贵州乃至西南地区的龙头旅游区、世界级生态旅游和佛教文化旅游目的地，贵州梵净山自然保护区管理局和贵州三特梵净山旅业发展有限公司决定共同编制《贵州梵净山国家级自然保护区生态旅游总体规划（2014-2023年)》。

受贵州梵净山自然保护区管理局和贵州三特梵净山旅业发展有限公司的委托，国家林业局林产工业规划设计院承担了《贵州梵净山国家级自然保护区生态旅游总体规划(2014-2023)》编制工作。规划严格按照国家、行业及总体规划中的相关规定进行编制，以生态保护和景观保护为前提，以适度进行景点、景区的开发建设与利用和旅游服务设施建设为手段，通过开展丰富多彩的具有自然保护区特色的生态旅游活动，探索自然保护事业和当地社区经济可持续发展相结合的有效途径，将生态旅游区建设成为生态保护、文化传承、科普教育和资源可持续利用的示范基地。

规划编制组在 2013 年 1 月，对梵净山国家级自然保护区生态旅游相关区域进行自然与文化背景、生态旅游资源以及开发条件等方面的考察，并在充分吸取保护区管理局、贵州三特梵净山旅业发展有限公司的具体意见，同时在与当地政府、有关专家进行

充分交流的基础上，经过技术准备、资料收集、规划方案确定、规划意见征求等几个编制阶段后，现提供规划初稿，请各位专家领导提供宝贵意见，以便规划组进行认真修改和完善。

在实地考察及规划编制的整个过程中，贵州梵净山自然保护区管理局和贵州三特梵净山旅业发展有限公司及有关部门单位都给予了大力支持，在此深表谢意！

规划编制组

2013 年 10 月

目录

前言 I
目录 1
附表 4
附图 4
附录 4
第一章 保护区基本概况 1
1.1 规划范围 1
1.2 规划的必要性 2
1.3 自然地理概况 4
1.4 社会经济概况 6
1.5 历史文化概况 8
1.6 自然与资源保护现状 10
1.7 经营管理现状 11
1.8 小结 15
第二章 旅游资源分析与评价 17
2.1 旅游资源空间分布 17
2.2 旅游资源分类分析 18
2.3 主要旅游资源简介 23
2.4 旅游资源评价 27
第三章 客源市场分析与定位 36
3.1 交通分析 36
3.2 旅游经济区位分析 40
3.3 旅游市场分析 42
第四章 规划总则 49
4.1 规划依据 49
4.2 指导思想 51
4.3 规划原则 51
4.4 规划期限 53
4.5 规划思路 55
4.6 生态旅游定位 56
4.7 主题形象 57
第五章 总体规划布局 58
5.1 功能分区 58
5.2 布局结构 61
5.3 旅游方式分区 62
5.4 生态旅游用地规划 63
第六章 环境容量与游客规模预测 65
6.1 环境容量 65
6.2 游客规模预测 67

6.3 游人容量控制.....68
第七章 服务区与景区建设内容规划.....70
7.1 黑湾河入口服务区.....70
7.2 张家坝入口服务区.....71
7.3 金顶核心景区.....72
7.4 东线风光带.....75
7.5 西线风光带.....77
7.6 建筑风貌规划.....81
第八章 生态旅游产品规划.....83
8.1 梵净山旅游产品市场需求趋势分析.....83
8.2 梵净山旅游产品开发总体思路.....83
8.3 旅游产品规划.....85
第九章 公共服务设施规划.....99
9.1 交通组织规划.....99
9.2 管理服务体系规划.....102
9.3 商业服务设施规划.....104
9.4 标识设施规划.....109
9.5 给水设施规划.....111
9.6 排水设施规划.....113
9.7 电力设施规划.....115
9.8 邮政、通讯设施规划.....117
9.9 医疗与环卫设施规划.....118
9.10 安全急救设施规划.....120
9.11 防灾设施规划.....121
第十章 旅游经营管理规划.....124
10.1 经营管理规划指导思想.....124
10.2 管理体制.....125
10.3 经营管理模式.....126
10.4 特许经营权及收益分配.....127
10.5 管理对象及方法.....128
第十一章 旅游市场营销.....134
11.1 市场竞争战略.....134
11.2 营销策略.....135
第十二章 环境影响评价与保护措施.....143
12.1 环境监测.....143
12.2 生态环境影响评价.....146
12.3 生态环境保护措施.....149
第十三章 投资估算与资金筹措.....156
13.1 投资估算.....156
13.2 资金筹措.....157
第十四章 效益分析.....159
14.3 经济效益.....159
14.4 社会效益.....164
14.5 生态效益.....165

第十五章 保障措施.....167
15.1 法律法规政策保障.....167
15.2 组织管理保障.....167
15.3 资金保障.....167
15.4 旅游形象及宣传教育保障.....169
15.5 安全与卫生保障.....170

附表

附表 1 投资估算表
附表 2 经营收入估算表
附表 3 管理费用表
附表 4 固定资产折旧估算表
附表 5 成本费用估算表
附表 6 营业税金及附加估算表
附表 7 利润及利润分配表
附表 8 现金流量表（全部投资）
附表 9 借款还本付息估算表

附图

附图 01 区位分析图
附图 02 外部交通分析图
附图 03 旅游区位分析图
附图 04 客源市场分析图
附图 05 生态旅游区范围图
附图 06 旅游资源分布图
附图 07-1 人文景观资源评价图
附图 07-2 自然景观资源评价图
附图 08 功能分区图
附图 09 景区结构图
附图 10 总平面图
附图 11-1 观光旅游线路图
附图 11-2 生态旅游线路图（自然科普）
附图 11-3 生态旅游线路图（户外体验）
附图 11-4 专项旅游线路图（佛教、禅茶、民俗）
附图 12 道路交通规划图
附图 13 管理及旅游服务设施规划图
附图 14 给排水规划图
附图 15 电力电讯设施规划图

附录

附录 1 贵州梵净山自然保护区重要动物名录
附录 2 梵净山自然保护区重要植物名录

第一章　保护区基本概况

1.1 规划范围

1.1.1 梵净山自然保护区范围

贵州梵净山国家级自然保护区（以下简称梵净山保护区）位于贵州省铜仁市的江口、松桃、印江三县交界处，地理坐标为东经 108°45′55″～108°48′30″，北纬 27°49′50″～28°1′30″。保护区东邻江口县快场村，南抵江口县高峰村，西至印江县豆臭林村，北至印江县金厂村。

梵净山保护区的总面积为 4.19 万hm²，按功能不同划分为实验区、缓冲区和核心区。其中，实验区面积约为 1.45 万hm²，占全区面积的 34.6%。缓冲区总面积 0.28 万hm²，占全区面积的 6.7%。核心区面积 2.46 万hm²，占全区总面积的 58.7%。

1.1.2 生态旅游区范围

依照《贵州省梵净山国家级自然保护区总体规划（2014-2023 年）》，生态旅游区面积为 0.12 万hm²，占全区总面积的 2.8%。梵净山保护区生态旅游区规划开展生态旅游的地域体包括东起江口县黑湾河口梵净山东大门，沿黑湾河口—鱼坳—茴香坪—金顶—护国寺—张家坝一线，西至印江县张家坝西大门。其具体范围包括梵净山东大门至鱼坳段沿黑湾河两岸各向外扩展 100 米的区域，沿进入国有林区后，以游步道中心为起点，两侧各 100 米的区域，以及从金顶区域向东北延伸至烂茶坪、向西南延伸至九龙池的游步道及该两处景点区域和距梵净山东山门 4.5 公里处的盘溪野生动物救护中心。此外，还包括规划生态旅游线路东西两端外围的景观生态保育区域。

1.2 规划的必要性

1.2.1 国际背景

从 20 世纪 60 年代开始，各国政府普遍重视自然环境的保护，设立了多种类型的自然保护区和国家公园等，积极发展森林旅游。2007 年 6 月 5 日，联合国秘书长潘基文访问世界旅游组织（UNWTO）时指出，旅游已被证明是为不发达国家提高其对全球经济的参与性的一个主要途径。生态旅游特别是森林旅游对不发达国家经济发展的贡献功不可没。森林旅游已经成为 21 世纪世界旅游业的热点，是未来旅游发展的重要方向，越来越受到世界各国的重视。

生态旅游是世界旅游活动中非常重要的组成部分，是世界旅游发展的新潮流。从旅游发展的角度看，生态旅游是近年世界旅游业中增长最快的部分，这一旅游活动的兴起既有力地促进了生态经济的发展，又激发了人类的生态保护热情，已显示出强大的发展潜力。

在自然保护区适度地开展生态旅游，不仅能满足人们回归自然、享受自然的需求，还能促进保护区及区内的经济发展，增强人们自觉保护环境的意识，从而有利于自然保护区事业的发展。

1.2.2 国内背景

随着十八大的召开，已经将生态文明建设提升至与经济、政治、文化、社会四大建设并列的高度，列为建设中国特色社会主义的“五位一体”的总布局之一，成为全面建成小康社会任务的重要组成部分，可见生态文明建设地位之重要。同时生态文明也为文化产业的发展创造了肥沃的土壤，优秀的生态文化创意及丰富的生态旅游项目的开展都迎来了春天。

森林旅游作为一种正在快速发展的新兴旅游业态，在我们这个具有五千年文明史的国家具有深厚久远的人文积淀。为了进一步提高全社会对森林旅游的关注度，加强森林资源保护，促进森林旅游发展，服务于经济发展方式的转变，服务于社会主义文化大发展大繁荣，服务于广大游客和全体人民，达到兴林富民

和兴旅富民的目的，国家林业局牵头不定期举办“森林旅游博览会”。在由国家林业局、国家旅游局和海南省政府共同召开的全国森林旅游工作会议和举办的2011 年中国森林旅游博览会上，提出了“森林生态旅游，人类健康选择”的主题，以“森林，让生活更多彩”为口号，旨在强调和展示我国丰富多彩的森林旅游资源和生态文化保护和利用的重要性。会议还指出：当前林业和旅游业体现了融合发展的态势，全国森林旅游的社会效益、经济效益和生态效益日益显著。在森林生态旅游产品上，要宜观光则观光，宜度假则度假，宜专项旅游则开展专项旅游。要提高现代旅游理念，打造现代旅游产品，积极推广A级旅游景区标准，要与国际先进水平接轨，充分学习借鉴国际先进经验，满足当代旅游者的消费需求。

我国自 1956 年建立第一批自然保护区以来，全国各种类型、不同级别和层次的自然保护区已近 2400 个，约占国土面积的 15%，形成了布局较为合理，类型较为齐全的自然保护区体系。作为森林旅游类型的一个重要方面，自然保护区开展生态旅游正是顺应时代的发展，保护森林资源和生物多样性的战略措施，也可以在一定程度解决生态环境和经济发展之间的矛盾。因此，生态旅游已逐步成为我国保护区合理利用和保护资源环境的双赢途径。目前全国已基本形成了由森林公园、自然保护区等以森林景区为主体的森林生态旅游发展体系。

1.2.3 区内背景

梵净山国家级自然保护区风景优美，资源丰富，且自古就是朝圣拜佛的名山之一。在贵州省、铜仁市旅游发展十二五专项规划中，都将梵净山自然保护区生态旅游打造作为一项重要内容提出——将梵净山打造成为贵州乃至西南地区的龙头旅游区、世界级生态旅游和佛教文化旅游目的地。梵净山生态旅游是贵州省第十二届人民代表大会提出的“ 5 个 100 工程”的 100 个旅游景区之一，被列为上半年完成的 20 个重点示范景区之一，并明确被定为梵净山生态文化度假旅游综合体，同时铜仁市积极响应号召，极力打造环梵净山“金三角”文化旅游新区，力创重点示范景区。

因此借助国家大力发展生态文明建设的契机和国家林业局与国家旅游局共同推进森林生态旅游持续、健康、快速发展的部署，同时响应贵州省、铜仁市旅游发展十二五专项规划，在地方政府的大力推动和政策扶持下，为增强保护区自我发展的能力，实现可持续发展，贵州梵净山自然保护区管理局和贵州三特梵净山旅业发展有限公司决定共同编制《贵州梵净山国家级自然保护区生态旅游总体规划（2014-2023 年）》。

1.3 自然地理概况

1.3.1 地质地貌

梵净山位于中国自西而东逐层下降地势第二阶梯的云贵高原向湘西丘陵的过渡地带，是武陵山脉的主峰。山脉多呈北东至南西走向，全区以金顶为中心，地势向北和向西逐渐下降，形成了东南高、东北部和西部低的斜坡面。区内基岩以变质板岩、变质砂岩为主。以凤凰山、金顶所在中心峡谷地形为中心，四周逐次散布低中山，形成低山和丘陵各种地貌类型。

全区山势雄伟、峰峦叠嶂、坡陡谷深、溪流纵横、飞瀑悬泻。整个地区显现出亚高山山地地貌类型的奇伟景观，是旅游、摄影的最佳场所。

1.3.2 气候

梵净山地区受东南亚太平洋季风控制，属亚热带湿润季风气候区，夏季受东南海洋季风影响十分显著，冬季受寒潮影响一般较小。年平均气温 13.1℃至 14.7℃，山地垂直气候变化显著，气温随地势增高而降低。年无霜期 270—278 天，年日照时数 900—1170 小时，年降水 1100—2600mm之间，相对湿度平均达 80％。总体特点是：气候温和、光能充足、雨量充沛、冬无严寒、夏无酷暑。

从气候条件分析，梵净山全年大部分月份均适宜旅游，仅有冬季严寒时节由于下雪或冻害。

1.3.3 水文

梵净山为乌江与沅江水系的分水岭。区内冲沟密布，故有“九十九溪”之称，水系呈典型的放射状向四周分流，主要有太平河、马槽河、黑湾河、盘溪河、牛尾河、肖家河等九条河流。

太平河：史称省溪、宙逻江，发源于梵净山东侧松桃县高洞乡，为锦江主支流之一。河长 63.7km，集雨面积 744.6km^2 。

马槽河：发源于梵净山东部炕药洞，流经快场村注入太平河，河长 10 公里，集雨面积 33 平方公里。

黑湾河：发源于梵净山南部回香坪，流经太平乡马马村，注入太平河，河长 11 公里，集雨面积 25.3 平方公里。

1.3.4 动物资源

梵净山保护区拥有华中、华南、西南三个区系成分的动物，共 3000 余种，其中兽类 69 种，鸟类 191 种另 4 亚种，两栖爬行类 75 种，鱼类 48 种，陆栖寡毛 21 种，昆虫类共 2400 多种。列为国家保护的珍稀动物共 35 种，一级保护动物有黔金丝猴、华南虎、白颈长尾雉等 6 种，二级保护动物有大鲵、黑熊、藏酋猴等 29 种。由于山体高大，地形复杂，原始森林保存完好，上亿年来保持着自然生态平衡，为各种珍禽异兽提供了栖息繁衍的天然良好场所。（详见附录 1）

1.3.5 植物资源

梵净山自然保护区地处中亚热带，气候温和，雨量充沛，地形复杂，生态环境多变，森林覆盖率接近 90%，植被类型多，原生性强，形成了森林类型多样、植物种类丰富、古老孑遗、珍稀植物繁多的森林特征。植被类型包括低山常

绿阔叶林；低山针叶林；低山次生落叶阔叶林;中山针叶林、中山常绿、落叶阔叶混交林、山顶苔藓矮林、高中山灌丛、高中山冷杉、铁杉、阔叶混交林、竹林 9 个森林覆盖型组。

区内列入国家保护的植物有 31 种，其中一级保护植物 8 种，包括：梵净山冷杉、红豆杉、南方红豆杉、伯乐树、珙桐、光叶珙桐等。二级保护植物 23 种，包括：三尖衫、铁杉、杜仲、黄连等。（详见附录 2）

1.4 社会经济概况

1.4.1 区位社会经济条件

铜仁市辖江口县、石阡县、思南县、德江县、玉屏侗族自治县、印江土家族苗族自治县、沿河土家族自治县、松桃苗族自治县和新设立的碧江区、万山区。总人口 420 万。有土家、苗、侗、仡佬、回、布依、蒙古等 29 个民族；少数民族人口占总人口的 54%。

2011 年全市实现生产总值 362 亿元，增长 17%。2012 年全年实现生产总值 447 亿元，增长 17%；实现财政总收入 63.3 亿元，首次突破 60 亿元大关，增长 25.1%。

1.4.2 保护区社会经济条件

1.4.2.1 行政区域

梵净山自然保护区地跨江口、印江、松桃三县，涉及到太平、德旺、闵孝、新业、永义、木黄、乌罗、罗场 8 个乡（镇），24 个行政村，125 个村民组。

1.4.2.2 人口

保护区社区总人口 11379 人，3028 户，其中人口最多的乡镇是印江县永义乡；而居住在保护区的核心区的人口集中分布在梵净山的东北部和东部，主要在江口县和松桃县，居住在核心区的人口 149 户，499 人。

按民族分：梵净山自然保护区社区土家族：5964 人、汉族：2347 人、苗族：1451 人、侗族：1083 人、回族：456 人、仡佬族 73 人、壮族 2 人、彝族：2 人、瑶族 1 人。

1.4.2.3 经济状况

社区人口中有 30%左右的人员到外地务工，区内留守劳动力主要从事：农业耕作占工作总量的 50%，养殖占 10%，自用薪柴采集占 5%，非林木材产品采集占 5%，因人情事务相互间的帮助占 10%，赶集占 10%，其余 10%为闲时。

每户人口 4-5 人，一般家庭有子女 2-3 人，多的家庭有 5 人，现有家庭人均收入在 2280 元/年左右，其中耕作占收入的 39%，养殖占 26%，种植占 3%，外出务工占 31%。支出中吃穿占 43%，送礼占 13%，子女上学费用占 27%，医疗占 6%，用于生产占 5%，房屋维修占 4%，税费占 2%。

1.4.2.4 小结

梵净山周边地区目前经济发展较落后，人均收入较低。社区内少数民族人口比例较大，主要从事第一产业，并保留着自己传统特色的生产生活方式，在城市化进程脚步如此快速的时代背景下具有一定的地域历史文化价值。

现状生态旅游的开发已为当地社会解决剩余劳动车就业问题，引导农民开展特色种养殖生产活动、提供农家乐接待服务功能，带动交通、商贸、文化、物流

等业态发展等方面，展现出了巨大的引擎作用。未来随着交通格局的进一步改变，梵净山生态旅游进一步的品质提升，将更加有效地实现旅游产业促进当地社区经济转型升级的步伐，实现旅游富民和共建和谐社区的可持续发展。

1.5 历史文化概况

1.5.1 历史沿革

梵净山是中国西南地区一座具有两千多年历史的文化名山。早在春秋战国时期，梵净山就属楚国“黔中地”，秦朝属“黔中郡”，汉代属“武陵郡”，以后一直是“武陵蛮”崇拜的神山、圣山。

梵净山正式载于史册，始于汉代。《汉书·地理志》称梵净山为“三山谷”；北魏《水经注》沿称“三山谷”。唐代《元和郡县志》改称“辰山”。当时，唐政府已在梵净山西麓设立“思邛县”（唐开元四年设，今贵州印江县）。宋代《太平寰宇记》称“思邛山”，因唐“思邛县”而得名，佛教于此时传入梵净山。

明初，梵净山已是佛教名山，同有数名并称：“九龙山”、“饭甑山”、“梵净山”、“大佛山”。因其山峰高耸，脉分九支，故称“九龙山”。又因金顶孤峰突起，形如饭甑，故称“饭甑山”。又因明代该山佛教兴盛，寺刹林立，为梵天净土，故名“梵净山”，俗称“大佛山”、“大灵山”。

清代，梵净山称“月镜山”、“卓山”。因朗月之夜，人影映于老金顶崖壁之上，如镜一般，称“石镜”或“月镜”；相传八月十五日子时，万国九州之影悉现于石镜中，故称“月镜山”（陈鼎《黔游记》，康熙十年，1672 年）。又因新金顶超然卓立，故又称“卓山”。（康熙年）《贵州通志》云：“梵净山一名月镜山，皆立梵宇，又有辟支佛迹，黔中胜概，无逾于此；访之中州名山，亦未多得。”

现在，该山正式名称为“梵净山”，而“饭甑山”、“大佛山”之名仍流传于民间。

1956 年 10 月，梵净山被林业部划定为天然森林禁伐区（自然保护区），1978 年梵净山自然保护区根据“黔通字(78)133 号”文件批准建立，并组建了

专门的保护区管理机构，1986 年经国务院以“国发(86)75 号”文件批准为首批 17 个国家级自然保护区之一，同年成为中国第二批唯一一个被联合国教科文组织列入国际“人与生物圈”保护区网络成员，成为中国第四个加入该网络的自然保护区。至此，梵净山开始向世界展示它迷人的丰姿。1989 年，贵州省人民政府以“黔府通(89)13 号”文件正式将原“贵州省铜仁市梵净山自然保护区”更名为“贵州梵净山国家级自然保护区”，并明确了由贵州省林业厅和铜仁市行署共同管理，保护区的基本建设、业务、科研经费、物资设备以及人员经费由省林业厅纳入计划并组织实施。2000 年，根据贵州省林业厅和贵州省机构编制委员会办公室“黔林护通[2000]035 号”文件，自同年 5 月 1 日起，“梵净山国家级自然保护区管理处”更名为“贵州梵净山国家级自然保护区管理局”。2006 年成为林业系统首批国家级示范自然保护区。

1.5.2 文化

①佛教文化

梵净山是中国五大佛教名山之一，是久享盛誉的古佛道场。它的弥勒道场与五台山的文殊道场、峨眉山的普贤道场、九华山的地藏王道场和普陀山的观音道场齐名于天下。据考证，梵净山上修建寺庙始于南宋，鼎盛于明代，文革期间被毁。九十年代后期梵净山成立佛教协会，同时在近些年中随着新金顶两佛殿、承恩寺等名刹古庙的修复与佛教文化的传承交流，标志着梵净山地区佛教事业进入一个新的发展阶段。

②民俗文化

在梵净山麓，居住着土家族、苗族、侗族、汉族、羌族等各族人民。随着云舍土家族古村落、寨抱侗寨传统村落的整治与旅游开发，可以领略到多姿多彩的民族风情、传统生产生活方式与民族传统建筑风采，同时体悟到梵净山区丰富深邃的人文文化。

③书法艺术文化

梵净山书法文化由来已久，明朝万历年间建立的摩崖碑石，其碑序文，骈丽优美，为梵净山的千古绝唱。近几年梵净山还举办多届“中国梵净山 •印江书法艺术节”，确立了“梵天净土 • 桃源铜仁 • 书法印江”的文化定位。

1.6 自然与资源保护现状

保护区自建立以来，在上级政府的正确领导和上级主管部门的大力支持下，经全体职工的不懈努力，艰苦创业，自然保护区的生态环境保护得到长足发展，濒危物种种群数量有了明显增长，周边群众的保护意识不断提高，使这个物种丰富的生物基因库得到了较好的保护。

1.6.1 保护建设工程完成情况

保护建设工程中，生态旅游区主要完成以下建设项目：

①管理所新建工程：建设黑湾管理分局护林用房建筑面积 953.24 平方米。

②防火检查站：建设地点位于印江片区的棉絮岭，完成建筑面积 390 平方米。

③瞭望台工程项目：建设完成两座瞭望台，建设地点分别位于印江片区的棉絮岭和黑湾河片区的铜矿厂。

④防火便道工程：建设地点在梵净山保护区团龙村至坝溪村防火便道，实际完成防火便道 16.65 公里。

⑤保护用车和防火指挥车：购置两台保护用车和一台防火指挥车。

⑥GIS 地理信息系统：建立一套 GIS 系统。

1.6.2 存在的问题和不足

保护区通过实施《贵州梵净山国家级自然保护区总体规划（2014-2023）》，基本建立了保护管理的基础设施和组织机构，强化了保护措施，加大了保护力度；通过科研、宣教设施的投入，增添了保护区的活力。但是总体规划在充分利用保护区自然与资源开展生态旅游方面还存在一些问题和不足：

①自然资源与环境保护的科研监测活动受人才和设备的限制未能很好的开展起来，已有设备也没有得到充分应用，使科普宣传教育活动缺少新的亮点。

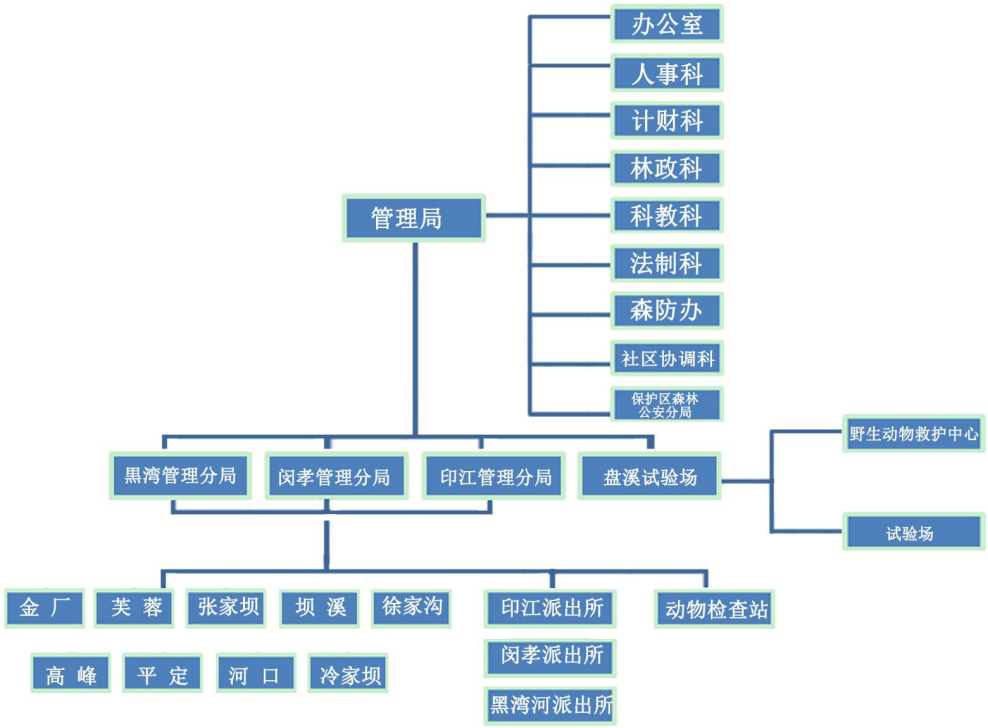
②由于缺乏生态旅游总体规划的全面指导，因此在对保护区丰富珍贵的生物资源和极品的自然环境及人文资源进行生态旅游的合理开发利用方面还有待完善和加强，需通过健康、有序和充满生机的生态旅游开发来推动保护区经济的良性循环，实现可持续发展。

1.7 经营管理现状

1.7.1 管理机构

贵州梵净山国家级自然保护区管理局位于铜仁市江口县三星西路 17 号梵管局大院。目前，保护区管理系统较为健全、管理所布局较为合理，基本形成了运转有序、高效的局、管理分局（原管理总站）和管理所（原管理站）三级管理体系。管理局内设办公室、人事科、计财科、林政科、科教科、法制科、森防办、社区协调科、保护区森林公安分局等9个科室；管理局下设3个保护管理分局(黑湾管理分局、闵孝管理分局、印江管理分局)和 1 个盘溪实验场；管理分局下设 9 个管理所(金厂、芙蓉、张家坝、坝溪、徐家沟、高峰、平定、河口、冷家坝)、3 个派出所（印江、闵孝、黑湾河）和 1 个动物检查站，盘溪试验场下设 1 个野生动物救护中心和 1 个试验场。

图 一-1 梵净山国家级自然保护区管理机构结构组成



1.7.2 管理水平和效果评价

一直以来，保护区管理局十分重视依托构建法律法规体系，加强社区协调性、强化基础设施、完善管理体系、提高管理队伍素质，进而提高管理水平与自养能力。如在执行和实施国家和贵州省有关自然保护区有关法律法规与落实有关政府规范性文件的同时，保护区制定了一系列行之有效的管理规章制度，从而完善了法规体系。

1.7.2.1 管理队伍素质不断提高

保护区现有在职职工 80 名，其中专业技术人员 26 名（研究员 1 名，高级工程师 6 名，工程师 2 名，助理工程师 13 名，技术员 3 名，其他 1 名），占 32.5%；其他人员 54 名，占 69.5%；年龄结构方面，50 岁上 17 人，40—50 岁的 27 人，30—40 岁的 30 人，30 岁以下的 6 人；专业方面，林学专业 13 人，

林管 21 人，法律 8 人、生物 1 人等。保护区把提高干部职工素质作为着眼点，按照“团结、求实、勤奋、奉献”的原则，通过请进来授课、走出去培训和以会代训等方式，切实加强干部职工的教育管理。全部职工通过《森林法》、《野生动物保护法》、《自然保护区条例》、《森林防火条例》等专业法律法规及有关政策的学习，增强了工作的责任感和紧迫感，强化了保护动植物资源、生态系统的意识。保护区成立以来选派了 20 余人次到国外参加了“自然保护区管理”、“环境监测”、“野生动物管理”等学习、培训。梵净山保护区也邀请了一些国际组织来保护区培训管理人员，目前与德国灵长类研究中心、美国圣地亚哥大学、野生动物保护协会等建立了长期的合作关系。

1.7.2.2 土地林地权属和管辖权限明晰

梵净山国家级自然保护区总面积 4.19 万hm²，其中国有林区面积 3.07 万hm²，占总面积的 73.3%。国有林区土地权属明确，土地所有权属国有，土地使用权归梵净山自然保护区管理处，林木所有权归国有，办理了国有山林权证。集体林区面积 1.12 万hm²，占总地面积 26.7%，土地所有权属集体，林权属集体，林业行政管理权归梵净山自然保护区管理处。保护区界限明确，与周边三县关系协调，无权属纠纷，保护区内的国有林区和集体林区界线明确，无土地权属纠纷。

1.7.2.3 防范和保护措施有效

①建立了正常的巡护制度

明确了巡护区域，实行分片包干，责任到人，明确目标任务，强化资源保护管理工作，制定了相关巡护管理办法，建立了定期巡护搜山、定期报告、监督检查和奖惩的一系列制度。

②采取打防并举、严把入口关

采取守护主要路口、野外巡护和突击堵口子相结合等一系列保护管理措施。

③认真组织实施各类专项行动

管理局、管理分局、管理所、公司、森林公安分局及周边地区林业行政管理部门相互配合，对及时查处保护区内违法违规案件、坚决打击破坏野生动植物资源的不法行为发挥了重要作用，资源保护管理工作取得了明显成效。

1.7.2.4 社区协调性切实加强

保护区与社区相关单位及周边居民密切联系，互通信息，互相配合，建立了齐抓共管的保护联防网络。为争取广大林区群众的广泛支持，自觉参与到野生动植物保护行列中，保护区运用多种方式宣传自然保护区、野生动植物保护等方面的法律、法规政策。

1.7.2.5 野生动植物资源得到有效保护

保护区管理局通过总体规划加强了林政管理工作，重点开展幼林地的林木管护，保护了野生动植物资源，打击了占用林地、采石、采沙等违法行为，配备了各种仪器，加大了对森林病虫鼠害的检查、监测和防治。在盘溪建设了野生动物救护站 1 处，其中金丝猴饲养场 1271m^2 、动物笼舍 500m^2 、水池 50m^2 ，并配备相应救护、治疗设备，野生动植物资源基因库 1 处，总面积 200hm^2 ；建立了林业有害生物防治站，配备了相应检验检疫设备。

1.7.2.6 科研宣传成效明显

多年来，保护区管理局十分重视科研工作，始终把科研工作作为保护区的重要任务来抓，科研队伍不断扩大和加强，科研内容不断深入，在自然资源保护研究方面取得了大量的成果。保护区管理重视资源现状调查，和多个科研机构合作进行了多项专题调查研究，如梵净山昆虫调查、地质调查、水青冈林调查、中美联合黔金丝猴的野外生态习性调查、真菌调查、苔藓调查等。

保护区管理局坚持不懈地把宣传工作作为深化资源保护管理的一项重要措施来抓，首先深入学校、生态旅游区景点张贴宣传标语和散发各种宣传资料；二是各管理所护林员、巡护员深入社区挨家挨户地宣讲；三是对保护区内旅游

公司、餐饮等单位下发各种宣传资料，引导其环保经营，保护环境；四是加强对管理局干部职工的教育培训，多次开展了针对保护区管理、野外巡护、社区共管等针对性的培训。除此以外，保护区利用标本馆、珍稀植物园等宣传阵地开展形式多样、内容丰富的宣传教育活动。

1.7.2.7 多种经营管理和生态旅游开展合理

保护区依靠国家政策和上级支持，积极开展适宜本地区经济发展的多种经营项目，积累经验后进行推广。通过转换思路，调整产业结构，力求不断改善当地的经济状况，促进社区经济的共同发展。一是在大幅度削减木材采伐的同时，开发经济作物种植产业，已渐出效益；二是依托区域内丰富的旅游资源，积极参与区域内生态旅游景区景点开发，在国家政策允许范围内，努力使资源优势转换为经济优势，已成为国家AAAA级景区；三是积极开展招商引资和争取上级资金工作，引进项目和资金带动本地经济的发展。

通过引进的武汉三特索道集团股份有限公司，秉承公司一贯的“保护第一、开发第二”开发经营思路，自 09 年东线索道开通以来，逐步实现梵净山生态旅游的合理开发，游客量也逐年快速增长，并于 2012 年 10 月成功获得国家 4A级景区称号，现已启动 5A级景区创建工作。通过生态旅游的良性开发，促进当地经济转型升级，带动环梵乡村农民致富就业，有效地实现生态、经济、社会效益的可持续性发展。

1.8 小结

通过对基础信息的收集、整理和分析，梳理本次生态旅游规划的优势和可挖掘的潜力所在，总结如下：

①背景方面

国内外生态旅游的利好趋势，贵州省等各级政府与主管部门的政策支持，生态旅游区内对系统的生态旅游规划的需求。

②自然资源方面

梵净山自然保护区资源丰富且在国际市场上也具有唯一性的资源吸引力。生态环境优美，生态系统特色突出，气候适度，可供游览时间较长。

③文化资源方面

历史悠久，以弥勒佛道场为核心的佛教文化最为突出，同时少数民族文化丰富多彩，属于国内一流文化旅游资源。

④社会经济方面

从十二五规划来看，整个铜仁市以旅游和矿产为主要产业，旅游业占得比重较大，且逐年升高，为未来生态旅游提供良好的社会经济基础。随着梵净山生态旅游总体规划的制定和生态旅游的全面展开，也将为拉动铜仁市旅游收入，调整产业结构起到重要作用。同时，旅游发展也是梵净山社区居民增加收入、提高生活质量的途径之一。另外，生态旅游活动的开展，有利于规范社区居民行为，提高其保护环境的自觉性，避免乱采乱伐等情况发生。

第二章　旅游资源分析与评价

2.1 旅游资源空间分布

2.1.1 空间分布状况

梵净山国家级自然保护区内及周边分布着众多的生态旅游资源，由于空间分布、资源特色等方面特征的差异，将对保护区生态旅游开发产生不同的作用。根据生态旅游的资源属性，把生态旅游资源分为可开发旅游资源、可借景旅游资源及辐射旅游资源，其中辐射旅游资源又根据空间分布特色，分为周边辐射旅游资源、省内辐射旅游资源及跨省辐射旅游资源（表二-1）。

表 二-1 梵净山国家级自然保护区及周边主要旅游资源空间分布表

资源属性	旅游资源		资源空间分布
可开发旅游资源	团龙文化村、四面鼓、印江长号唢呐、万步云梯、傩戏、傩技、拜佛台、梵净山文化旅游节、承恩寺、傩戏、镇国寺、鱼坳索道下站、东线索道上站、紫袍玉带石、苗族、土家族、侗族、天仙桥（明）、碑林、天街（明）、拜佛台、敕赐碑、藤茶、梵净山佛钟、桐油（桐树）		保护区的生态旅游区内
可借景旅游资源	万米睡佛、凤凰山、九龙池（部分）、太子石、垂直分布林带、水青冈林、峨眉髭蟾栖息地、黔金丝猴栖息地、大鲵栖息地		保护区范围以内，生态旅游区以外
辐射旅游资源	周边辐射	人文景观： 察院山庄、铜仁傩堂戏与傩文化博物馆、川主宫、周逸群烈士故居、苗王城景区、云落屯悬棺、蔡伦古法造纸村、云舍土家民俗文化村、瓦窑花鼓之乡、响水洞民族文化村、朗溪古镇、南长城最南端起点、印江木黄古镇、印江长号唢呐、花灯、龙灯、狮子灯、四面鼓、傩戏、傩技、苗族及土家族村寨、民族文化、铜仁中南门古商埠文化街区、楼上古寨、大明边城 自然景观： 潜龙洞、九龙洞、锦江旅游区、石阡温泉、思南百里乌江画廊、思南石林、豹子岭—寨英风景名胜区、天生桥峡谷、豹子营水库、道塘水库、三阳大峡谷	保护区外，铜仁市主要旅游资源
	省内辐射	赤水竹海国家森林公园、桫椤自然保护区、梵净山自然保护区、舞阳河、雷公山、黎平侗乡、西江千户苗寨、茂兰卡斯特森林自然保护区、黄果树风景区、红枫湖、百里杜鹃、韭菜坪石林、草海自然保护区、织金洞、百里杜鹃、马岭河峡谷，招提	贵州省内主要旅游资源

资源属性	旅游资源		资源空间分布
	省外辐射	凤凰古城、张家界景区、韶山、天子山、韶山、蜀南竹海、重庆大足石刻、长江三峡风景区、四面山、苗人谷、重庆武隆天坑、丰都鬼城、桂林风景区，阳朔古镇、峨眉山、丽江古城、云南石林	对梵净山具有影响的重庆、广西、四川等周边省市旅游资源

2.1.2 空间分布评价

2.1.2.1 跨省旅游资源

跨省旅游资源为已形成区域旅游品牌，并可与梵净山生态旅游区形成互动的周边资源。梵净山地处川、湘、桂、黔、滇共有的西南旅游发展圈，该圈旅游资源丰富，并且部分资源已发展成熟，与梵净山为竞争中相互依存共同发展的关系。

2.1.2.2 可借景旅游资源

可借景旅游资源为生态旅游区外的旅游资源，如梵净山的山石，森林和珍稀动植物等，虽然不可进入，但是可与生态旅游区内资源一起利用，例如形成视觉上的借景，或提供生态科普教育的背景资料等。

2.1.2.3 可开发旅游资源

可开发旅游资源为自然保护区生态旅游区内具有有较好的资源特色和开发条件，是生态旅游重点开发的旅游资源。

2.2 旅游资源分类分析

2.2.1 旅游资源分类

根据《旅游资源分类、调查与评价（GB/T18972-2003）》的旅游资源分类标准，对贵州梵净山国家级自然保护区生态旅游区内具有代表性、识别度较高

的旅游资源单体进行实地调查和资料统计，在此基础上对旅游资源进行分类分析。详见表二-2。

表 二-2 梵净山国家级自然保护区生态旅游资源分类统计表

主类	亚类	基本类型	旅游资源
A 地文景观	AA 综合自然旅游地	AAA 山丘型旅游地	梵净山
	AC 地质地貌过程形迹	ACG 峡谷段落	金刀峡、剪刀峡、薄刀岭、舍身崖、黑熊岭、大王峡、一天门
		ACL 岩石洞与岩穴	观音洞、九皇洞、万名洞、叫花洞、逍遥洞
		ACA 凸峰	红云金顶、月镜山、大尖峰
		ACE 奇特与象形山石	万宝岩、蘑菇石、万卷经书、思过崖、老鹰岩、太子石、翻天印、神龟石、天画石
		ACF 岩壁与岩缝	紫袍玉带石岩壁、滴水崖、玉带岩
B 水域风光	BA 河段	BAA 观光游憩河段	黑湾河、太平河
	BB 天然湖泊与池沼	BBC 潭池	静心池、九龙池
	BC 瀑布	BCA 悬瀑	观音瀑
	BD 泉	BDA 冷泉	般若泉、缘觉池、
C 生物景观	CA 树木	CAA 林地	低山常绿阔叶林、低山针叶林、低山次生落叶阔叶林、中山针叶林、中山常绿落叶阔叶混交林、山顶苔藓矮林、高中山灌丛、高中山冷山铁杉阔叶混交林、竹林、万亩杜鹃林、黑巷子、烂茶坪、水青冈林、珙桐林、铁杉林、黄杨林
		CAB 丛树	梵净山冷杉
		CAC 独树	十月怀胎树
		CAD 孑遗植物	梵净山冷杉、珙桐、银杏、鹅掌楸
	CD 野生动物栖息地	CDA 水生动物栖息地	大鲵栖息地、峨眉髭蟾栖息地
		CDB 陆地动物栖息地	黔金丝猴栖息地
D 天象与气候景观	DA 光现象	DAA 日月星辰观察地	鲤鱼衔月、云海日出
		DAB 光环现象观察地	佛光、幻影
	DB 天气与气候现象	DBA 云雾多发区	瀑布云海、禅雾
E 遗址遗迹	EB 社会经济文化活动遗址遗迹	EBD 废弃生产地	铜矿厂
		EBA 历史事件发生	明天街、护国营署遗址
		EBC 废弃寺庙	果然寺遗址、古寺残墙、白云寺遗址、九龙寺遗址
		EBI 文物	梵净山佛钟、明宣德炉

主类	亚类	基本类型	旅游资源
F 建筑与设施	FA 综合人文旅游地	FAC 宗教与祭祀活动场所	龙泉禅寺、承恩寺、镇国寺、拜佛台、释迦殿、弥勒殿、燃灯殿、果然寺、观音阁
		FAD 园林游憩区域	生态展示长廊
		FAE 文化活动场所	黑湾河游客中心、拜佛台
		FAK 景物观赏点	妙音台、空观台、望猴台、百鸟谷、野猪坡、万千台
	FC 景观建筑与附属型建筑	FCA 佛塔	僧塔
		FCG 摩崖字画	禁偷铁瓦摩崖
		FCH 碑碣（林）	碑林、敕赐碑、禁砍山林碑、天庆寺界碑、天桥功德碑、茶殿碑
		FCI 广场	普渡广场
		FCK 建筑小品	黑湾河山门、老山门、梵音楼（铜矿厂）、龙凤亭、龙凤台、流云亭、护国寺山门、拜佛亭
	FD 居住地与社区	FDA 传统与乡土建筑	团龙民俗文化村
	FF 交通建筑	FFA 桥	法门桥、法印桥、四谛桥、正道桥、因缘桥、因果桥、轮回桥、菩提桥、涅槃桥、天仙桥（明）
		FFB 车站	观光车乘车处、鱼坳停车场、棉絮岭停车场
		FFE 栈道	鱼坳零步、万步云梯
		FFF 索道	鱼坳索道下站、东线索道上站
	FG 水工建筑	FGD 堤坝段落	龙头坝
G 旅游商品	GA 地方旅游商品	GAA 菜品饮食	梵净山腊肉、珍珠花生、团龙贡茶、桐油、社饭、蒿菜粑、锅巴粉、梵净山苗家酸汤鱼、江口米豆腐、江口豆腐干、泡酸萝卜
		GAD 中草药材及制品	藤茶
		GAE 传统手工产品与工艺品	梵净山石雕、紫袍玉带石、竹制品、印江油纸伞、印江白皮纸
H 人文活动	HA 人事记录	HAA 人物	九皇妃、妙玄
	HC 民间习俗	HCA 地方风俗与民间礼仪	苗族风俗、土家族风俗
		HCC 民间演艺	傩戏、傩技、印江长号唢呐、花灯、龙灯、狮子灯、四面鼓
	HD 现代节庆	HDA 旅游节	梵净山文化旅游节
数量统计			
8 主类	21 亚类	46 基本类型	158

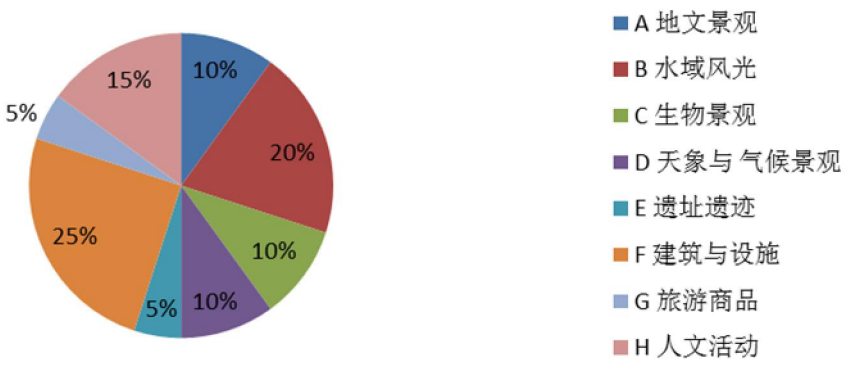
2.2.2 旅游资源类型与丰度评价

2.2.2.1 资源类型评价

表 二-3 梵净山国家级自然保护区生态旅游资源类型统计表

	主类	亚类	基本类型
自然旅游资源	地文景观	2	6
	水域风光	4	4
	生物景观	2	6
	天象与气候景观	2	3
自然旅游资源合计	4	10	19
人文旅游资源	遗址遗迹	1	4
	建筑与设施	5	15
	旅游商品	1	3
	人文活动	3	4
人文旅游资源合计	4	10	26
总计	8	20	45

图 二-1 旅游资源基本类型结构图



总体上梵净山生态旅游区内旅游资源丰富多样，自然旅游资源与人文旅游资源所占比重均衡。

从资源基本类型来看，地文景观、生物景观以及建筑与设施所占比例相对较大。

从资源单体分析，自然旅游资源面积较广、体量较大，多由山地、水域、生物旅游资源随机组合为复合型旅游资源，一个单体内集中了多种旅游资源类

型。人文旅游资源虽基本类型更为丰富，但实际大多数旅游资源单体体量较小、且相对分散，因此尚未构成完善的资源系统。

2.2.2.2 资源丰度评价

表 二-4 梵净山国家级自然保护区生态旅游资源类型与丰度比较表

主类	亚　　类					基 本 类 型				
	全国	铜仁	梵净山生态旅游区	占全国比例%	占铜仁比例%	全国	铜仁	梵净山生态旅游区	占全国比例%	占铜仁比例%
地文景观	5	5	2	40%	40%	37	21	6	16%	29%
水域风光	6	4	4	67%	100%	15	6	4	27%	67%
生物景观	4	4	2	50%	50%	11	9	6	55%	67%
天象与气候景观	2	2	2	100%	100%	8	5	3	38%	60%
遗址遗迹	2	2	1	50%	50%	12	6	4	33%	67%
建筑与设施	7	7	5	71%	71%	49	31	15	31%	48%
旅游商品	1	1	1	100%	100%	7	5	3	43%	60%
人文活动	4	3	3	75%	100%	16	8	4	25%	50%
合计	31	28	20	65%	71%	155	91	45	29%	49%

根据国家标准，全国旅游资源分为 8 个主类，31 个亚类，155 个基本类型。调查结果显示，梵净山生态旅游区旅游资源分属 8 个主类，20 个亚类，45 个基本类型。其中亚类比全国少 11 个，拥有率为 65%；基本类型比全国少 110 个，拥有率为 29%；生物景观拥有全国 55%的基本类型，可见其生物多样性的丰富程度。

2.3 主要旅游资源简介

2.3.1 金顶景区

金顶景区位于生态旅游区中部，是梵净山的海拔制高点之一，为观光旅游的核心地带，集中了梵净山的主要人文和自然风光景点，如蘑菇石、修复的承恩寺、新老金顶寺庙、杜鹃花海(烂茶坪)、九龙池、太子石、老鹰岩、万卷书、神龟石等，具有优美的自然风光，变幻的气候特征和历史悠久的佛教文化。

①蘑菇石

蘑菇石位于老金顶北面，为屹立崖边的自然形成的一方岩石，高 6 米，顶上一斗状石堆放在一根较细的石柱上，上大下小，形如蘑菇，因此得名。蘑菇石是梵净山的精魂，是梵净山的象征。

②承恩寺

承恩寺位于新老金顶之间，万步云梯和天街之上，为原清朝镇国寺、承恩寺遗址上经保留和修复而成，修复后的承恩寺的格局以天王殿—大雄宝殿—藏经阁为主轴线，依山就势布置建筑格局。

③老金顶

梵净老金顶海拔 2493.8 米，位于新金顶北侧，山体巍峨庞大，集雄、奇、峻、秀于一体。梵净山主要景点都集中在这里，尤以地质变化和风化侵蚀作用形成的奇石景观为主，如岌岌可危的蘑菇石，层层叠叠的万卷书，栩栩如生的老鹰岩，神秘幽静的九皇洞，更有一线天、翻天印、金盆玉炉、擎天柱等。老金顶古称“月镜山”，因朗月之夜，人影映于老金顶崖壁之上，如镜一般。老金顶山腰上存果然寺古迹一处，而山脚下的明万历年间所立的《敕赐碑》更是记载了梵净山佛教兴盛的历史。

④新金顶

新金顶海拔 2366m，称“红云金顶”，是一座孤立突兀的石峰，位于承恩寺以南，凤凰顶以北，平地拔高达 94 米。顶部云雾缭绕，紫气升腾，每当日破

云霞，彩云绚丽，空际佛光，蔚为壮观。金顶正中，一条幽深的峡谷，名“金刀峡”，将金顶一剖为二。谷宽不过三四米，高则 90 余米，峡为上下 3 座飞桥相连，以峰顶“天仙桥”最著名。此桥长约 4 米，宽 1 米，建于清康熙五十二年（公元 1713 年）。山顶两边分别有释迦殿、弥勒殿，相传二佛争山，佛祖金刀开峡，将此山分给二佛。重修的金顶寺庙是这段传说的见证。

新金顶修整有释迦、弥勒两殿，让传说中的景象重新呈现在游客面前，金顶处登顶的游览方式以探险攀登的形式出现，修建有两条石梯步道并配栏杆扶手等，在旺季时可作为单向环形线路以增加通行能力与保障游客安全。

⑤杜鹃花海（烂茶坪）

在金顶东北 2 公里处，有万亩杜鹃林，五月的杜鹃林，时而是艳红的贵州杜鹃藏隐于灰黑色的怪石之后，时而是盛开一朵朵白瓣红心花朵的粉白杜鹃亭亭玉立，时而是紫色的卷叶杜鹃摇曳自蓝天一泄而下的紫色光柱，时而又是在太阳鸟清脆的歌声中翩翩起舞的喇叭杜鹃——红色、粉色、白色，构成花团锦绣的绿色海洋，令人眼花缭乱。

⑥九龙池

九龙池位于金顶以南凤凰山以北，由于地质的塌陷作用形成九个高山湖泊，溢出溪流数道，俱呈放射状，至山下汇成 99 溪。是为典型的高山沼泽草甸。上面生长着一种大金发藓的苔藓类植物，有珍稀蛇类常在此地出没。传说天穹 9 位仙女，常结伴来到人间，躲在金顶与凤凰山的深山密林，轻歌曼舞于九龙壁下、戏水沐浴于九龙池中。

2.3.2 东线景区

东线景区的主要景观有：山门、碑林、观音瀑布、铜矿厂遗址、观音阁等。确定东线景区的特点为：幽深的溪峡景观、神奇的野生动植物

①梵净山黑湾河大门

梵净山景区黑湾河大门为主入口，门前设立了管理用房。大门周围有旅游景点平面示意图、游客服务中心、公厕、环保车停车场等生态旅游配套服务设施。

②观音瀑布

观音瀑布位于由东线入山山道旁，是由山溪和山体落差形成的瀑布，周围山高天窄，茂林幽翠，因瀑布形状酷似一幅手持玉净瓶普降甘露的观音像而得名。

③万步云梯

由鱼坳索道下站附近的“零步”开始，到达山顶景区的登山游步道，号称“万步云梯”，一般人登临耗时约 5 个小时左右，山路崎岖湿滑，陡峭难走，体现了梵净山登顶的另一个特点——以步计量山的路程或高度。在东线索道修建以前，万步云梯便是考验信徒们虔诚程度的试炼道。

2.3.3 西线景区

西线景区的主要景观有：护国寺、棉絮岭万米睡佛、薄刀岭。西线景区的主要特点是：悠久的佛教历史、奇特的峡谷景观。

①护国寺

护国寺位于生态旅游区西线，实验区和核心区交界处，护国寺最早建于唐代，开始叫“天池院”，兴旺于明代，改称“护国寺”，为明万历年间形成的四大皇庵之首。兴旺时期，两万平方米的建筑而庙宇重重，几百僧人而佛乐声声。但后来若干次兵匪患难，几度重毁重修，现在的护国寺为上世纪九十年代末在残垣上修建起来的，占地两万多平方米。

②棉絮岭（万米睡佛）

棉絮岭位于保护区生态旅游区西线，护国寺和西线索道下站之间，距印江县城 50 公里，是高山上一块海拔 1940 米的平地，以风吹草动，平地上一片箭竹宛如棉絮翻动而得名“棉絮岭”。此处有从印江西上梵净山专用车的终点站、停车场。

棉絮岭南面是梵净山的最高海拔处——凤凰山，高达 2572 米，凤凰山与其东面的红云金顶和新金顶天然组成世界上最大的天然佛像——万米睡佛，就像一座仰卧群山中的弥勒睡佛。该佛像为佛中佛，有三头像，象征佛有三法像：法身、报身、应身，前方还有两个向它拜谒的佛像。它仰卧在这梵净山顶，长达万米，为世界之最。千百年来当地百姓把梵净山作“大佛山”朝拜。

③薄刀岭

薄刀岭位于棉絮岭与大尖峰之间，是为第四纪冰川期侵蚀而形成的横天脊岭地段，朝佛信众称为“薄刀岭”。该路段长约两公里，路道巉岩蛇行，两旁偶生灌木。谷底云翻雾涌，深不见底。人在上面，好似腾云驾雾，两边皆是绝壁，朝山信众都把这些喻为佛对自己心诚与否的考验。

2.3.4 其他景点

①盘溪珍稀野生动植物生态园

为原盘溪野生动物保护中心扩建而成，位于生态旅游区黑湾河口向西南 5 公里处，占地约为 200 亩。园内拟建动物观赏区、珍稀植物观赏区、鸟林、鸟类昆虫类展馆、水生动物类展馆、爬行类展馆等，并包括科研、会议、接待以及员工宿舍、停车场、入口建筑（接待、休息以及餐饮等）等相关的配套功能设施。

②团龙民俗村

团龙民俗村位于梵净山自然保护区内，全村皆世居的土家族山民，土家木楼沿河溪两岸次第排列，定期有原生态的土家民族风情表演。该地盛产梵净山绿茶，村旁有一棵 600 年古贡茶树，明代时期，土司用该茶进贡朝廷。在近现代时期，这里的茶叶曾多次获全国茶叶类评选活动的各大奖项。团龙附近的山坡上有绵延的茶田，在梵净山的水汽氤氲滋润和佛教文化的浸染下，团龙的贡茶别有一番风味，又被称为佛茶。

③紫薇王

紫薇王位于梵净山生态旅游区西线，印江县永义乡政府所在地，树龄 1380 多年，树高 34 米，冠径 15 米，胸径 1.9 米。紫薇王对面的山型天然形成一颗巨大的心脏，惟妙惟肖，中间的流水如心脏的血脉，常年奔流不息，因此被称为“紫薇心”。

2.4 旅游资源评价

2.4.1 评价方法

梵净山自然保护区生态旅游区旅游资源类型的定量评价采用《旅游资源分类、调查与评价》(GB/T18972-2003)的评价方法对游资资源单体进行评价，每一资源单体设“评价项目”和“评价因子”两个档次。评价项目为“资源要素价值”、“资源影响力”、“附加值”。其中:“资源要素价值”项目中含:“观赏游憩使用价值”、“历史文化科学艺术价值”、“珍稀奇特程度”、“规模、丰度与几率”、“完整性”等 5 项评价因子;“资源影响力”项目中含：“知名度和影响力”、“适游期或使用范围”等 2 项评价因子；“附加值”含:“环境保护与环境安全 ”1 项评价因子。评价方法与赋值见表 2-3。

根据对旅游资源单体的评价，得出该单体资源共有综合因子评价赋分值。依据资源单体评价总分，将其分为五级，从高级到低级为:

五级旅游资源，得分值域≥90 分;

四级旅游资源，得分值域≥75～89 分;

三级旅游资源，得分值域≥60～74 分;

二级旅游资源，得分值域≥45～59 分;

一级旅游资源，得分值域≥30～44 分;

五级旅游资源称为“特品级旅游资源 ”;四级、三级旅游资源被通称为“优良级旅游资源”；二级、一级旅游资源被通称为“普通级游憩资源”。

表 二-5 旅游资源评价赋分标准

评价项目	评价因子	评价依据	赋值
资源要素价值(85 分)	观赏游憩使用价值(30 分)	全部或其中一项具有极高的观赏价值、游憩价值、使用价值。	30～22
		全部或其中一项具有很高的观赏价值、游憩价值、使用价值。	21～13
		全部或其中一项具有较高的观赏价值、游憩价值、使用价值。	12～6
		全部或其中一项具有一般观赏价值、游憩价值、使用价值。	5～1
	历史文化科学艺术价值(25 分)	同时或其中一项具有世界意义的历史价值、文化价值、科学价值、艺术价值。	25～20
		同时或其中一项具有全国意义的历史价值、文化价值、科学价值、艺术价值。	19～13
		同时或其中一项具有省级意义的历史价值、文化价值、科学价值、艺术价值。	12～6
		历史价值、或文化价值、或科学价值,或艺术价值具有地区意义。	5～1
	珍稀奇特程度(15 分)	有大量珍稀物种，或景观异常奇特，或此类现象在其他地区罕见。	15～13
		有较多珍稀物种，或景观奇特，或此类现象在其他地区很少见。	12～9
		有少量珍稀物种，或景观突出，或此类现象在其他地区少见。	8～4
		有个别珍稀物种，或景观比较突出，或此类现象在其他地区较多见。	3～1
	规模、丰度与几率(10 分)	独立型旅游资源单体规模、体量巨大；集合型旅游资源单体结构完美、疏密度优良级；自然景象和人文活动周期性发生或频率极高。	10～8
		独立型旅游资源单体规模、体量较大；集合型旅游资源单体结构很和谐、疏密度良好；自然景象和人文活动周期性发生或频率很高。	7～5
		独立型旅游资源单体规模、体量中等；集合型旅游资源单体结构和谐、疏密度较好；自然景象和人文活动周期性发生或频率较高。	4～3
		独立型旅游资源单体规模、体量较小；集合型旅游资源单体结构较和谐、疏密度一般；自然景象和人文活动周期性发生或频率较小。	2～1
	完整性(5 分)	形态与结构保持完整。	5～4
		形态与结构有少量变化，但不明显。	3
		形态与结构有明显变化。	2
		形态与结构有重大变化。	1
资源影响力(15 分)	知名度和影响力(10 分)	在世界范围内知名或构成世界承认名牌。	10～8
		在全国范围内知名或构成全国性名牌。	7～5
		在本省范围内知名或构成省内名牌。	4～3
		在本地区范围内知名或构成本地区名牌。	2～1
	适游期或使用范围(5 分)	适宜游览的日期每年超过 300 天，或适宜于所有游客使用和参与。	5～4

评价项目	评价因子	评价依据	赋值
		适宜游览的日期每年超过 250 天，或适宜于80%左右游客使用和参与。	3
		适宜游览的日期超过 150 天，或适宜于 60%左右游客使用和参与。	2
		适宜游览的日期每年超过 100 天，或适宜于40%左右游客使用和参与。	1
附加值	环境保护与环境安全	已受到严重污染或存在严重安全隐患。	-5
		已受到中度污染或存在明显安全隐患。	-4
		已受到轻度污染或存在一定安全隐患。	-3
		已有工程保护措施环境安全得到保证。	3

2.4.2 旅游资源等级评价表

梵净山自然保护区生态旅游区主要旅游资源等级评价结果详见表二-6、二-7。

表 二-6 梵净山生态旅游区自然资源评价表

资源分类	资源名称	资源要素价值	资源影响力	附加值	总分	级别	图标
自然资源	蘑菇石	85	14	1	100	五级	■
	垂直分布林带	85	11		96	五级	■
	红云金顶	79	10	2	91	五级	■
	月镜山	79	10	2	91	五级	■
	水青冈林	79	12		91	五级	■
	金刀峡	78	9	3	90	五级	■
	鲤鱼衔月	75	13		88	四级	●
	老鹰岩	72	11	3	86	四级	●
	黑巷子	71	12	3	86	四级	●
	万宝岩	71	11	3	85	四级	●
	太子石	71	11	3	85	四级	●
	翻天印	71	11	3	85	四级	●
	烂茶坪	73	12		85	四级	●
	紫袍玉带石岩壁	75	8		83	四级	●
	佛光	70	12		82	四级	●
	滴水崖	73	8		81	四级	●
	万卷经书	69	10	1	80	四级	●
	峨眉髭蟾栖息地	67	13		80	四级	●
	黔金丝猴栖息地	75	5		80	四级	●
	幻影	68	12		80	四级	●

资源分类	资源名称	资源要素价值	资源影响力	附加值	总分	级别	图标
	大鲵栖息地	65	13		78	四级	●
	太平河	66	11		77	四级	●
	云海日出	65	12		77	四级	●
	思过崖	59	11	3	73	三级	◆
	舍身崖	64	8		72	三级	◆
	黑湾河	63	9		72	三级	◆
	观音洞	64	6	1	71	三级	◆
	瀑布云海	58	12		70	三级	◆
	叫花洞	61	7		68	三级	◆
	观音瀑	59	9		68	三级	◆
	缘觉池	61	7		68	三级	◆
	剪刀峡	60	7		67	三级	◆
	薄刀岭	60	7		67	三级	◆
	九龙池	57	9		66	三级	◆
	九皇洞	56	6	2	64	三级	◆
	禅雾	52	12		64	三级	◆
	竹林	54	9		63	三级	◆
	万名洞	54	6	2	62	三级	◆
	大尖峰	48	6	3	57	二级	□
	般若泉	34	8		42	二级	□
	静心池	26	6	3	35	一级	○

表 二-7 梵净山生态旅游区人文资源评价表

资源分类	资源名称	资源要素价值	资源影响力	附加值	总分	级别	图标
人文资源	弥勒道场	80	12	3	95	五级	■
	四面鼓	70	12	3	85	四级	●
	印江长号唢呐	72	5	3	80	四级	●
	万步云梯	67	9	3	79	四级	●
	傩技	65	9	3	77	四级	●
	拜佛台	66	10		76	四级	●
	梵净山文化旅游节	62	10	3	75	四级	●
	承恩寺	64	9		73	三级	◆
	傩戏	61	9	3	73	三级	◆
	镇国寺	63	9		72	三级	◆
	鱼坳索道下站	61	8	3	72	三级	◆
	东线索道上站	61	8	3	72	三级	◆
	紫袍玉带石	57	12	3	72	三级	◆
	苗族	59	9	3	71	三级	◆
	土家族	59	9	3	71	三级	◆
	天仙桥（明）	58	8	3	69	三级	◆
	团龙贡茶	55	11	3	69	三级	◆

资源分类	资源名称	资源要素价值	资源影响力	附加值	总分	级别	图标
	碑林	57	8	3	68	三级	◆
	明天街	57	9		66	三级	◆
	拜佛台	55	7	3	65	三级	◆
	团龙民俗文化村	54	8	3	65	三级	◆
	敕赐碑	54	7	3	64	三级	◆
	藤茶	52	9	3	64	三级	◆
	梵净山佛钟	48	12		60	三级	◆
	桐油	46	11	3	60	三级	◆
	果然寺遗址	46	12		58	二级	□
	明宣德炉	45	12		57	二级	□
	生态展示长廊	44	9	3	56	二级	□
	社饭	42	11	3	56	二级	□
	梵净山石雕	41	10	3	54	二级	□
	老山门	43	7	3	53	二级	□
	古寺残墙	40	12		52	二级	□
	释迦殿	45	7		52	二级	□
	弥勒殿	45	7		52	二级	□
	燃灯殿	45	7		52	二级	□
	僧塔	43	6	3	52	二级	□
	拜佛亭	41	8	3	52	二级	□
	龙泉禅寺	41	9		50	二级	□
	万千台	40	6	3	49	二级	□
	棉絮岭停车场	40	6	3	49	二级	□
	蒿菜粑	43	3	3	49	二级	□
	锅巴粉	39	5	3	47	二级	□
	酸汤鱼	39	5	3	47	二级	□
	花灯	39	5	3	47	二级	□
	龙灯	39	5	3	47	二级	□
	狮子灯	39	5	3	47	二级	□
	望猴台	37	6	3	46	二级	□
	百鸟谷	37	6	3	46	二级	□
	野猪坡	37	6	3	46	二级	□
	观音阁	37	8		45	二级	□
	黑湾河山门	35	7	3	45	二级	□
	法印桥	36	6	3	45	二级	□
	竹制品	35	7	3	45	二级	○
	鱼坳零步	35	6	3	44	一级	○
	法门桥	34	6	3	43	一级	○
	四谛桥	34	6	3	43	一级	○
	正道桥	34	6	3	43	一级	○
	因缘桥	34	6	3	43	一级	○
	因果桥	34	6	3	43	一级	○
	轮回桥	34	6	3	43	一级	○
	菩提桥	34	6	3	43	一级	○
	涅槃桥	34	6	3	43	一级	○

资源分类	资源名称	资源要素价值	资源影响力	附加值	总分	级别	图标
	护国寺山门	33	6	3	42	一级	○
	普渡广场	32	6	3	41	一级	○
	龙凤亭	31	6	3	40	一级	○
	龙凤台	30	7	3	40	一级	○
	流云亭	31	6	3	40	一级	○
	护国营署遗址	29	9		38	一级	○
	观光车乘车处	29	6	3	38	一级	○
	鱼坳停车场	29	6	3	38	一级	○
	米豆腐	32	2	3	37	一级	○
	铜矿厂	26	8		34	一级	○
	黑湾河游客中心	23	8	3	34	一级	○
	梵音楼（铜矿厂）	23	6	3	32	一级	○
	奇石	23	6	3	32	一级	○
	珍珠花生	14	9	3	26	一级	○
	苦丁茶	14	9	3	26	一级	○
	妙音台	15	4	3	22	一级	○
	空观台	15	4	3	22	一级	○
	龙头坝	12	6	-5	13	一级	○

2.4.3 旅游资源综合评价

2.4.3.1 梵净山旅游资源价值

①科学价值

保护区是以保护珍稀濒危物种国家Ⅰ级保护动物黔金丝猴为首要目的的森林和野生动物类型的自然保护区。由于梵净山的山体庞大且垂直高差大，形成了一个生物多样性的原始基地。梵净山不仅生长着满山遍岭的各种植物和栖息着各类动物，而且拥有黔金丝猴、大鲵(娃娃鱼)、白颈长尾雉、云豹等珍稀动物和全球仅存的“贵州紫薇”以及中国鸽子花树(珙铜)等珍稀植物。其原始古朴的生物群体，成为了人类的一大财富，具有极高的科学研究价值和保护价值。

②美学价值

梵净山保护区内自然景观种类众多，在山岳风光方面，梵净山是武陵山脉主峰，素有“武陵源之源”之称，它具有早于鄂西神农架的古老地质结构，保

持着第四纪以来山岳冰川活动所雕琢成的峥嵘地貌和奇伟景观，再加上梵净山地处亚热带高原季风湿润气候带，丰沛的雨水造就了黑湾河、太平河、马槽河、金厂河、牛尾河等众多河流沟深谷幽潭纵横形成的多样的水域景观；此外还有如梦似幻的天象景观，如佛光、云海、雾涛、雨雪、日月星辰等。随着季相变换而出现的物候景观如烂茶坪杜鹃花开时形成的杜鹃花海。梵净山的自然天赋使其具有极高的旅游观光价值及美学价值。

③教育价值

梵净山国家级自然保护区的教育价值首先体现在保护区及周边原生态的、特殊的、优美的生态系统和自然景观提供了开展科普教育活动、自然生态考察等生态旅游活动开展的有利条件。可以在展现保护区自然生态环境的同时让人们了解自然、保护自然、感悟自然，增强保护自然的意识和责任感，从而提高人们对自然保护区工作的理解和支持。

其次体现在它可作为生物、生态、自然、地理、地质、地貌、气象、水文、环保、林学等专业学生野外实习理想的教学实习基地；可作为专家学者的科研基地；也可作为野生动植物等专著图书、系列风光片和教育片的拍摄基地。

④人文价值

1)佛教文化——佛教文化之根

梵净山是西南地区一座具有两千多年历史的文化名山，在宗教文化方面，明万历以前，梵净山已是国内知名度颇高的佛教名山，是全国著名的弥勒菩萨道场，是与山西五台山、四川峨眉山、安徽九华山、浙江普陀山齐名的中国第五大佛教名山。有佛在心，弥勒菩萨道场在普众的心中具有极为崇高影响力和巨大的号召力。即使到近现代，寺庙香火依然昌盛，国内近如云川湘鄂，远及江浙闽广，甚者如海外均有香客来朝，具有极高的宗教文化价值。

2)民俗文化——民族文化之象征

梵净山位于印江土家族苗族自治县、江口县、松桃苗族自治县三县交界处，境内生活着多个少数民族，其中以土家族、苗族为主,具有丰富的民俗文化资源。苗族及土家族都具有其各自鲜明的民风和民俗，表现在婚嫁、宗教习俗、丧

葬、禁忌、节日、民居、服装、刺绣等形式上。尤以苗族文化最为古老、朴实，其中傩文化是苗族信仰文化的核心，它以祈祷、请神、招魂为主要内容，以说唱，戏剧为基本形式。随着历史的演变，苗族人又将形式与内容融合在一起，创造了自己独特的傩文化精萃——“傩愿戏”，被专家称为“戏剧活化石”。它古朴源邃，内涵丰富，是苗族文化中的一朵奇葩。与傩戏相联系的还有傩技，傩戏和傩技都是儒、释、道三教合一的文化现象，是一种配合祈禳的群体性祭祀艺术。此外，还有由土家艺人传承至今的印江长号唢呐等传统民族民俗艺术。

3)建筑艺术——凝固的文明之音

土家族、苗族的建筑形式有别于中原地带，是为依山就势的干栏式民居，而这两个民族在建筑形制上又各有特点。此外另一突出的建筑品种是佛教建筑，由于梵净山悠久的佛教文化历史，其建筑形式融合了历代建筑和当地民居的特点，具有一定的旅游观赏与旅游科普体验价值。

⑤游憩价值

大自然的神工鬼斧造就了梵净山国家级自然保护区内雄奇险峻，秀美多姿的地形地貌，众多的河流穿行而过。保护区内拥有 4.2 万hm^2 原始森林,为多种植物区系地理成分汇集地，非常适合开展森林浴和户外体验游，徒步观光旅游、休闲度假生态游等，具有较高的游憩价值。

2.4.3.2 旅游资源综合评价

①自然资源优势突出，应以保护为主

通过对区域内旅游资源的分析统计，旅游资源涵盖了全国旅游资源 8 个主类，31 个亚类中的 20 个亚类，和 155 个基本类型中的 45 个基本类型，形成了比较齐全的资源种类和类型。在自然旅游资源方面，四级和五级的高级别资源比重较大，其中生物景观拥有全国 55%的基本类型，可见其生物多样性的丰富程度，而正是保护区内峰峦迭起，奇峰异石景观突出，强烈的海拔差异造就了丰富多样的动植物种类生存环境。

梵净山生态旅游区位于国家级自然保护区内部，为了有效保护区内自然资源及生物多样性，对其自然资源的的开发限制非常严格，提倡“区内游，区外玩”理念，区内生态旅游活动以自然观光类型为主。保护区天然去雕饰，是久居都市的人们难求的世外桃源，应在旅游开发的过程中保护和保持原生态的自然环境，充分发挥其自然环境良好的优势。

②人文资源内容丰富，尚待深入挖掘

梵净山历史文化源远流长，人文旅游资源留存丰富，文物众多，部分文物不仅有较高的文化历史价值，还具有较高的旅游开发价值。梵净山的人文文化多以佛教和少数民族文化为载体，根据旅游资源的分析统计，本区域内的人文旅游资源多以二、三级为主，存在少量四级资源和级别最高的五级资源，表明现有文化资源尚待深入挖掘和品质提升，若由单一景点上升到文化体验的高度，并连点成线整合成综合脉络，可以形成丰富的宗教和地方人文旅游品牌。如金顶的佛教文化和团龙的茶文化，民族民俗文化等。

③资源呈线状分布，开发条件优越

大体上看，梵净山旅游资源的空间分布具有线状的空间分布特征，主要景区沿生态旅游区即从黑湾河口至鱼坳—回香坪—金顶—护国寺—张家坝一线呈跳跃性的点状分布，其中一级优质景点主要集中在新老金顶一带。这样的分布有利于游线的合理组织和游人的控制管理，而金顶居中的地理位置也有利于带动东西两线的联动发展。

梵净山的旅游资源受地理环境的影响，构成三个不同层次的资源特色，即高海拔高品位的生态环境和佛教文化，低海拔的河谷景观与田园风光，独树一帜之民族文化和历史古镇，构成最佳的资源配置格局，有利于资源的最佳综合利用，以获取旅游效益最大化。

④旅游资源开发潜力大

梵净山的旅游资源正处于快速发展阶段，巨大的市场潜力还有待深入挖掘。近几年，随着条件的改善，特别是铜仁凤凰机场（原大兴机场）的扩建、杭瑞高速公路的即将全线通车、渝怀铁路二线及沪昆客运专线的建成，梵净山无疑将更有条件发展成为贵州省新兴的具有国际品牌吸引力的生态旅游目的地。

第三章　客源市场分析与定位

3.1 交通分析

梵净山位于中国贵州省铜仁市的江口县、印江自治县、松桃自治县交界处，目前主要是通过铜仁市到达三县后进入梵净山。铜仁市是贵州省辖六个地级市之一，已发展成为贵州东部重要的区域性中心城市、交通枢纽和旅游集散服务中心。

国内外游客可以方便的通过航空、铁路、公路等方式到达铜仁。

3.1.1 航空

铜仁凤凰机场”原名“大兴机场”，始建于 1958 年，2009 年 10 月，中国民航总局批准铜仁机场更名为“铜仁凤凰机场”。现改扩建后的铜仁凤凰机场为 4C级民用机场。

表 三-1 铜仁凤凰机场直飞航班

航班号	城市	起飞时间	到达时间	票价（元）
GS7504	贵阳	9:35	10:10	650
GS7503	贵阳	8:20	8:55	653
GS6460	贵阳	12:05	12:45	654
GS7505	贵阳	16:40	17:15	653
GS6459	贵阳	10:50	11:25	653
GS7506	贵阳	17:55	18:35	653
CZ3921	广州	14:55	16:30	768
CZ3922	广州	10:05	11:35	768

铜仁凤凰机场现已开通铜仁至贵阳、铜仁至广州的直飞航班，其他地区可通过这两个城市转机到达铜仁。贵阳市作为贵州省的省会城市，是梵净山对外联系的重要航空枢纽，北京、上海、广州等大城市均已开通了通往贵阳的航班。

表 三-2 贵阳市飞往各主要城市航班

航班号	城市	起飞时间	到达时间	花费时间（小时）	票价（元）
CA4161	北京	8:05	10:50	2:45 ’	1672
CA4563	上海	16:55	19:20	2:25 ’	1617
CA3400	广州	23:59	1:55	0:54 ’	857

CZ6170	哈尔滨	18:10	0:40	6:30 ’	2032
ZH9477	郑州	21:40	23:40	2:00 ’	940
CZ3641	重庆	23:30	0:20	0:50 ’	769
G52604	银川	21:55	23:55	2:00 ’	1566

由上表可得知，各主要城市飞往贵阳的航班中，花费最高的是哈尔滨，其次分别为北京，上海，银川，郑州，广州。花费最少，用时最短的是重庆。

3.1.2 铁路

①现状

在铁路交通方面，目前有渝怀铁路通过铜仁。渝怀铁路（重庆-怀化）可以连上全国铁路的大动脉之——湘黔铁路，由此便可到达全国各地。

表 三-3 铜仁市铁路可直达城市主要车次

车次	目的地	出发时间	到达时间	花费时间（小时）	票价（元）
7271	怀化	12:10	16:38	4:28 ’	11.5
K578/K579	长沙	09:41	06:42	21:1 ’	173.5
K577/K580	成都	14:42	11:56	21:14	173.5
K775/K778	广州	16:20	13:46	21:26 ’	198
K9063	深圳	10:25	8:50	22:25 ’	151
K652/K653	桂林	15:13	16:41	24:1 ’ 28 ”	180.5
K73/K72	上海	08:00	12:16	24:4 ’ 16 ”	240
K335/K334	厦门	19:12	7:28	24:12 ’ 16	240

铜仁目前没有到省会城市贵阳的直达列车也没有特快列车和高铁，到达其他省市路程花费时间较长，需 20 小时以上，其中至厦门和上海市用时和花费最高，到达湖南省怀化市最方便，用时最短。怀化市属于中国重要的铁路交通枢纽之一，到达怀化以后可以转车去其他城市。

②规划

未来铜仁市在规划中将新增 7 条铁路线：贵阳至郑州铁路、昭通至黔江铁路、遵义经铜仁至吉首铁路、凯里至黔江铁路、渝怀铁路二线、铜仁至玉屏城际铁路，以及属于沪昆铁路专线一部分的长昆铁路。其中对铜仁市影响最深远的是长昆铁路，将在 2015 年建成通车，其所属的“沪昆客运专线”是中国《中长期铁路网规划》中“四纵四横”快速客运通道之，横贯华东、华中、西部地区，连接上海、

杭州、南昌、长沙、贵阳、昆明等地，途经六个省及省会城市，全长 2066 公里，全线设计时速为 350 公里，全线建成通车后由上海至昆明只需 6 小时左右，该线在铜仁南部的玉屏设站，而铜仁和玉屏可以通过规划中的城际铁路相联系，未来铜仁铁路交通方面的可达性有望大大提高。

3.1.3 公路

①现状

在东线江口方面：目前大部分游客都由东线进入梵净山，具体线路为通过S305 省道从铜仁至江口，再由X508 县道从江口至梵净山东大门。

在西线印江方面：由铜仁可通过S305 省道，S303 省道到达印江后再通过S304 省道到达合水镇，再由县道X549 进入张家坝景区西大门，但是由于目前尚未开通由棉絮岭到达张家坝西大门的景区旅游专用车，而由棉絮岭到达西大门路线较长，因此由西线进入梵净山交通较为不便，使得游客很少选择从印江县城上山。

随着 7 月 1 日杭瑞高速公路铜仁西至德旺段于通车试运行，标志着贵阳开通了直达梵净山的高速公路，自驾车仅需 5 小时，从铜仁至梵净山也由 1 个半小时车程缩短为半小时。

②规划

根据《贵州省高速公路网规划(2008-2030)》，铜仁市在东西方向上将建成杭瑞高速、江都高速、玉凯高速；在南北方向上将建成思剑高速、沿德高速、印秀高速、松从高速、铜大高速、渝湘高速、德习高速、同怀高速以及铜仁市的环城高速。全部建成后将极地大改善铜仁市的公路交通情况。

根据现状已建在建高速和规划高速，东线上梵净山可直接通过杭瑞高速到达环梵净山公路后直达梵净山黑湾河东大门。另外，现状由东向进入梵净山的省道S305 亦将升级为国道，东线入山的道路将增加为两条。

未来由西线印江出发则有三种选择，一是由铜仁经过杭瑞高速，印秀高速后，由合水镇转县道进入张家坝景区西大门。二是由杭瑞高速上环梵净山公路，直接到达张家坝景区西大门。三是同规划前一样，经过S305（规划升级为国道）-S303-S304（规划升级为国道）,到达合水镇后进入西大门。

表 三-4 铜仁市到达梵净山公路现状与规划表

公路名称	级别	起点	终点	状态
杭瑞高速	高速公路	浙江杭州	云南瑞丽	部分建成
江都高速	高速公路	江口	都匀	在建
玉凯高速	高速公路	玉屏	凯里	已建成
印秀高速	高速公路	印江	重庆秀山	规划中
思剑高速	高速公路	思南	剑河	在建
沿德高速	高速公路	湘渝高速	杭瑞高速	在建
松从高速	高速公路	松桃	从江	在建
铜大高速	高速公路	铜仁	大龙	已建成
渝湘高速	高速公路	重庆界石	湖南长沙	在建
德习高速	高速公路	德江	习水	规划中
铜仁市环城高速	高速公路	杭瑞高速	铜大高速	在建
环梵净山公路	省道	太平乡	德旺乡	已建成
X508	县道	江口	快场	已建成
合水—张家坝	县道	合水	张家坝	已建成

渝湘高速开通后，铜仁至重庆约需 3 小时。杭瑞高速开通后，铜仁到达杭州耗时约 15 小时左右，到云南瑞丽约需 13 小时，到北京约需 24 小时，此线将成为继沪昆铁路之后贯通中国西南至东部沿海的横向交通干线，连上全国的高速公路网，最终形成连通北至北京，南至广州，东至上海的三大城市经济圈的完善的高速公路网。此外，杭瑞高速途经的站点都是著名的旅游景区，未来将成为超越 101 国道的一条高速景观大道，而铜仁亦将成为此景观大道上的生态旅游节点。

3.1.4 可达性分析

由上述分析得出全国各个主要区域到达铜仁市需要花费的时间程度表，其中高、中、低表示花费的程度：

表 三-5 全国各地到达铜仁市花费时间程度表

地区 交通方式	华北	东北	华东	中部	西南	西北	南部
飞机	高	高	高	中	低	中	低
火车	高	高	高	高	低	高	高
公路	高	高	中	中	低	中	低

综合各交通工具用时可知，在全国各区域中，在可达性最高的为西南地区如重庆、贵阳等周边城市，其次为南部地区如广州、深圳等珠江三角洲地区，中部地区和西北、华东地区可达性较弱，可达性最弱的是东北地区。

3.2 旅游经济区位分析

梵净山位于贵州、湖南、重庆的交界地带，是西南旅游向中国中部、东部延伸的过渡环节。西南旅游经济圈拥有众多优质的旅游资源，相邻省市的旅游资源都非常丰富，拥有如湖南张家界国家森林公园、凤凰古城、长江三峡国家级风景名胜区和四川九寨沟国家级风景名胜区、峨眉山国家级风景名胜区、桂林漓江国家级风景名胜区和云南路南石林国家级风景名胜区等众多风景名胜区，互相联动，竞争，形成了川、湘、桂、黔、滇共有的西南旅游发展圈。

在本省中，亦有如黄果树国家级风景名胜区、遵义会议遗址、红枫湖国家级风景名胜区等众多知名旅游景区。

表 三-6 省外相邻景区分类表

省份	名称	简称	类型
湖南	张家界国家森林公园	张家界	自然
湖南	武陵源自然风景区	武陵源	自然
湖南	凤凰古城	凤凰	人文
重庆	长江三峡国家级风景名胜区	三峡	自然
四川	九寨沟国家级风景名胜区	九寨沟	自然
四川	峨眉山国家级风景名胜区	峨眉山	人文+自然
广西	桂林漓江国家级风景名胜区	漓江	自然

广西	阳朔县城	阳朔	人文
云南	路南石林国家级风景名胜区	石林	自然
云南	昆明滇池国家级风景名胜区	滇池	自然

表 三-7 省内旅游资源分类表

名称	简称	类型
梵净山国家自然保护区	梵净山	自然
雷公山国家自然保护区	雷公山	自然
草海国家级自然保护区	草海	自然
茂兰国家级自然保护区	茂兰	自然
习水国家级自然保护区	习水	自然
赤水国家级风景名胜区	赤水	自然
织金洞国家级风景名胜区	织金洞	自然
红枫湖国家级风景名胜区	红枫湖	自然
黄果树国家级风景名胜区	黄果树	自然
龙宫国家级风景名胜区	龙宫	自然
荔波樟江国家级风景名胜区	樟江	自然
马岭河国家级风景名胜区	马岭河	自然
都匀斗篷山—剑江国家级风景名胜区	斗篷山	自然
九洞天国家级风景名胜区	九洞天	自然
九龙洞国家级风景名胜区	九龙洞	自然
黎平侗乡国家级风景名胜区	黎平	人文+自然
紫云格凸河穿洞国家级风景名胜区	紫云格	自然
平塘国家级风景名胜区	平塘	自然
榕江苗山侗水国家级风景名胜区	榕江	自然
石阡温泉群国家级风景名胜区	石阡温泉	自然
沿河乌江山峡国家级风景名胜区	乌江	自然
瓮安县江界河国家级风景名胜区	江界河	自然
舞阳河国家级风景名胜区	舞阳河	自然
遵义会议遗址国家 4A 级风景旅游名胜区	遵义	人文
西江千户苗寨国家 4A 级风景旅游名胜区	西江	人文
青岩古镇（省级历史文化名镇）	青岩	人文
镇远历史文化名城（国家级历史文化名城）	镇远	人文

3.2.1 竞争优势

由于铜仁地处黔湘渝三地交界，周围有张家界、凤凰、镇远、桂林等优秀旅游城市，但从旅游资源的禀赋来看，周边景点无论是省外的张家界、桂林、长江三峡、九寨沟，还是省内的景点如黄果树瀑布、红枫湖等大部分均胜在山水风光，只有以凤凰、遵义、西江等为代表的少数景区拥有人文旅游资源禀赋，且多以少数民族风俗文化和红色文化为主；而梵净山同时拥有了自然保护区资源环境的

风光禀赋和作为五大佛教名山之一的人文风光禀赋，显著区别于周边景区，只有四川的峨眉山可与之媲美，然而梵净山的三省交界的优越地理位置又使其成为由东到西的旅游线路上的重要节点，具有区位上的禀赋优势。

3.2.2 区域联动

由于梵净山突出的生态自然资源和佛教文化特色优势，周边的张家界和凤凰等景区并不构成对梵净山的直接竞争关系，反而形成资源功能互补的客源共享关系，以及张家界—凤凰—梵净山黄金旅游线路，建立了区域性合作关系。而在省内而言，梵净山生态旅游的开发将弥补贵州省以自然风光旅游资源为主，而人文风光又多偏向少数名族民俗文化的不足，从而促进整个贵州省多样性旅游市场的发展。

3.3 旅游市场分析

3.3.1 本地旅游市场现状

表 三-8　2009-2013 年铜仁市旅游接待情况

年份	旅游者人次（万人次）	增长率（%）	旅游总收入（亿元）	增长率（%）
2009 年	684.68	46.5	47.2	17.7
2010 年	1003.29	25.4	60.2	31.8
2011 年	1503.03	49.8	112.73	39.3
2012 年	1850.00	23.0	158.85	19.8
2013 年	2035.02	10.0	183.31	15.4

（根据《铜仁 2009-2013 年铜仁市旅游统计年报》提供数据整理而成。）

由上表可知，2013 年铜仁市共接待游客 2035 万人次，同比增长 10%；旅游收入 183.31 亿元，同比增长 15.4%，全市旅游业继续保持高速稳定增长。从统计的数据看，铜仁市近几年在旅游接待人次和旅游收入上都呈现高速增长态势。

表 三-9　2010 年-2013 年印江、松桃、江口旅游数据

县份 / 年份	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年

印江	接待总人数（万人次）	104.09	155.19	196	235.2
	接待总收入（亿元）	6.81	12.4	13.26	14.18
松桃	接待总人数（万人次）	101.83	155.89	180	190.8
	接待总收入（亿元）	4.55	11.71	11.86	12.57
江口	接待总人数（万人次）	181.27	280.74	325	357.5
	接待总收入（亿元）	10.48	20.48	21.65	23.72

（根据铜仁市旅游局提供的资料整理而成。）

另外从上表可知，在一市三县中除铜仁市以外，江口县无论是在接待人次方面还是总收入都是最高，松桃和印江两县几乎持平。铜仁周围的高速公路网完善后，由西向东的客源量将增加，印江县也将成为梵净山地区旅游的集散地，为前来梵净山的游客提供住宿和购物等服务。

表 三-10 梵净山近六年游客量统计

		2008	2009	2010	2011	2012	2013
1.宣传教育人次(教学、参观、旅游等)	人次/年	58000	153000	186120	204000	233000	25750
其中：旅游实际接待人数	人次/年	40000	148500	176565	196000	230900	25450

（梵净山自然保护区管理局提供数据）

从梵净山近六年游客量统计中可以看出，梵净山的旅游起步较早，2008 年接待游客接近 4 万人次，2013 年达到 25.4 万人次，较 2008 年增长了 6 倍多，呈现较快的增长趋势，年均以 1 倍的速度增长，发展势头较好，人均停留天数也逐渐增加。其中 2009 年东线索道的建成运营，为进入梵净山旅游提供了便利，游人量骤增，从而实现 2008 年到 2009 年之间爆发式增长的市场效应。

3.3.2 客源市场分析

①国内客源市场区域结构

表 三-11 梵净山国内旅游者地域结构表

年份 \ 地区	铜仁本地	省内其他	省外
2009	52.11%	34.63%	13.26%
2010	37.39%	35.94%	26.67%
2011	34.84%	35.27%	32.90%
2012	25.27%	38.22%	36.51%
2013	26.94%	37.89%	35.16%

（以上数据由梵净山景区抽样调查数据整理而成。）

到梵净山的旅游者近期仍呈现省外游客呈现逐年增加，而在近期内仍以省内游客为主的趋势，说明梵净山在省外的知名度正逐年较高，吸引力逐渐增强。

②大陆以外游客市场区域结构

梵净山海外旅游者地域结构详见下表。

表 三-12　2008 年-2013 年铜仁市大陆外人次结构（人次）

年份 \ 国家或地区	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
东南亚	85	1342	1765	2378	2748	3160
东亚	203	1658	1865	2252	2594	2983
港澳台	4525	10241	23075	30895	40307	46353
欧美	412	1657	1912	2969	3682	4234

（以上数据由铜仁市旅游局提供。）

梵净山除中国大陆地区以外的游客主要来自港澳台地区和亚洲地区，另外欧美地区的游客近年来也呈逐年递涨的趋势。

③客源市场分析

客源地		客源市场特征总结
国内市场	贵州省内市场	●旅游业起步较晚，发展速度快，旅游市场潜力大。 ●省会及其他地级城市与梵净山交通联系紧密，可达性高。 ●梵净山在本省知名度较高。 ●省内居民的生活水平及出游能力有限。
	珠江三角洲市场	●居民生活水平高，出游能力强，旅游消费意识强。 ●梵净山与该地区交通联系较紧密，可达性高。 ●梵净山特有的自然及佛教旅游资源丰富，对该地区游客有较强的吸引力。
	西南客源市场	●自身旅游资源丰富。 ●只有省会等较大城市的居民出游能力较强，其它地区的居民出游能力普遍偏低。 ●经济处于发展状态，发展潜力大。 ●梵净山与该地区交通联系较紧密，可达性高。

		●具有区域联动发展的辐射作用。
	东南沿海市场	●旅游起步快，自身旅游业发展较好。 ●有较好的经济基础，居民生活水平高。 ●经贸活动活跃，从事商务活动的潜在机会多。 ●距离稍远
	港澳台市场	●有较好的经济基础，居民生活水平高，出游意识强。 ●梵净山的佛教文化及其活动对于该地区居民吸引力较高。 ●香港，澳门到达梵净山的可达性较高。
	国内其他客源市场	●华北的京津唐地区经济较发达，居民出游能力强；随着大西北的开发，西北的甘肃、陕西、新疆、内蒙的部分地区有较大的发展潜力；东北地区也有进一步开拓旅游的经济基础。这些地区与铜仁市的民风民俗差异较大，对他们具有求奇、求新的吸引力。 ●距离遥远。
国际市场	东南亚市场	●地理上距中国南部较近。 ●梵净山的宗教文化、神秘的民族风情旅游对该地居民具有吸引力。 ●有较好的经济基础，居民生活水平高，出游意识强。
	欧美市场	●中国的民族文化和巨大的文化差异形成的神秘感对其有吸引力。 ●生态旅游区的生态旅游资源可吸引科学考察及探险类旅游者。

3.3.3 客源市场定位

①一级客源市场：贵州省、湖南省、重庆市三地市场。

随着经济发展，城市居民拥有私家车数量大幅上升，以及省内高速公路网“6 横 7 纵 8 联 4 环线”的建设，自驾游越来越成为生态休闲度假的首选。因此贵州省内、周边交通便利的湖南省和重庆市将成为梵净山生态休闲度假旅游的重点客源地。

②二级客源市场：珠三角地区、长三角地区、京津翼地区、以武汉为代表的华中地区其他城市群。

重点开拓珠三角地区、长三角地区、京津翼地区、以武汉为代表的华中地区其他城市群的客源。珠三角地区、长三角地区、京津翼地区及以武汉为代表的华中地区整体经济实力强，居民出游休闲减压意愿强烈，且交通选择多样便利，是生态旅游发展进一步拓展的主要市场。

③三级客源市场：国内其他地区市场

进一步拓展国内其他地区市场。抓住游客的猎奇心理，扩大梵净山具有唯一性的自然风光以及生态环境，提高知名度和影响力，满足其他地区居民求新、求异的旅游心理。

④国际客源市场：

综合考虑交通便利程度以及经济发展水平细分为三个市场。

一级市场：港澳台地区、东亚、东南亚地区；

二级市场：亚洲其他国家及地区、欧美国家及地区等；

机会市场：其它国家及地区。

3.3.4 客源市场人口特征分析

3.3.4.1 年龄细分市场

①一级市场（核心市场）：以 18～45 岁的中青年为主。

这一年龄段的人是目前和将来国内和入境旅游市场的主体，他们经济收入较为稳定，消费意识和消费水平较高，且他们身体体质强健，积极好动，适宜于运动强度较大的山水旅游，同时他们对山水也特别喜好，因此，该群体应成为梵净山旅游的首选市场。

②二级市场（发展市场）：18 岁以下青少年群体。46～60 岁的中老年。

青少年群体虽然经济上依靠父母，平时学习任务繁重，自由时间不多，但家庭奖励式旅游越来越多，梵净山的生态科普旅游对于该年龄段的群体具有一定的吸引力。而中老年市场规模仅次于中青年市场，且这一群体游客经济支付能力强，在城市居住时间较长，喜欢到自然风景条件较好的地区休闲度假，对旅游目的地的文化底蕴较为重视，市场潜力较大。这两大群体市场可作为大梵净山旅游市场的补充。

③三级市场（机会市场）：60 岁以上老年群体。

我国和世界许多发达国家正进入老年化社会，60 岁以上老人群体的人口规模愈来愈大，且这一群体经济条件较好，空闲时间多，可作为梵净山旅游市场的补充。

3.3.4.2 职业细分市场

①一级市场（核心市场）

以公司职员、公务员、企事业单位管理人员、文教科技人员为主；

②二级市场（发展市场）

学生、工人、军人、服务人员等；

③三级市场（机会市场）

离退休人员、农民等。

3.3.4.3 旅游目的细分市场

①一级市场（核心市场）

以观光、休闲度假、商务、会议、宗教旅游市场为主；

②二级市场（发展市场）

以公务、科教、科考、疗养、体育娱乐、探亲访友旅游市场为主；

③三级市场（机会市场）

探险、文体、科技交流及其他。

3.3.5 旅游发展模式

①保护与开发双赢

梵净山特有的生态资源、自然资源是其旅游发展的基础，只有保护好梵净山的生态，才能使其旅游业持续健康的发展。另一方面，旅游业发展了，当地企业和地方政府，自然保护区才能有财力投入到自然资源的保护和科学研究中，二者缺一不可，是互惠互利的双赢关系。

②高端旅游与大众旅游平行

近年来，随着城镇居民收入的增加和旅游行为的普遍化、平均出游次数增多等原因，传统的观光旅游已难以满足高端游客的需求，个性化的，非标准化的高端旅游需求逐渐增多，如观鸟游，休闲度假游、文化体验游都是是属于高端生态游。而高端旅游小众化，定制化的特质非常符合梵净山环境保护和提高旅游档次的要求，但是由于目前周边居民的收入水平有限以及梵净山本身以山水风光取胜的特质，梵净山生态旅游区在今后很长一段时间内仍是传统的大众

旅游为主。开发高端旅游产品，巩固已有的大众旅游市场，有利于景区的长远发展。

③提升旅游产业附加值，从门票经济向产业经济转型

目前来看，梵净山景区还是依赖于门票经济，即门票收入是其主要经济支柱。未来要推动“门票经济”向“旅游经济”转变，需要在保护区外加大公共投入，同时，改变旅游模式、旅游产品结构单一的现状，发展和旅游密切相关的周边服务产业，如吃、住、行、游、娱、购等，形成产业集群，才能推动当地旅游经济健康发展，并带动当地居民的收入增长。

第四章　规划总则

4.1 规划依据

1)《中华人民共和国森林法》（1998 年 4 月）

2)《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月）

3)《中华人民共和国野生动物保护法》（2004 年 8 月）

4)《森林和野生动物类型自然保护区管理办法》（1985 年 6 月）

5)《中华人民共和国自然保护区管理条例》（1994 年 10 月）

6)《旅游发展规划管理暂行办法》（1999 年 3 月）

7)《旅游资源分类、调查与评价》（GB/T18972-2003）

8)《旅游规划通则》（GB/T18971-2003）

9)《自然保护区总体规划技术规程》（GB/T20416-2006）

10)《自然保护区生态旅游规划技术规程》（GB/T20399-2006）

11)《环境影响评价技术导则》（HJT_2[1].2-93）

12)《关于加强风景名胜区保护管理工作的通知》（国务院办公厅）

13)《风景名胜区规划规范》（GB50298-1999）

14)《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）

15)《自然保护区工程项目建设标准（征求意见稿）》（2012 试行）

16)《森林和野生动物类型自然保护区管理办法》（1985 年 7 月）

17)《贵州省实施〈森林和野生动物类型自然保护区管理办法〉细则》（2008 修正）

18)《贵州省野生动植物及其栖息地保护管理和发展规划》（2000 年）

19)《贵州省旅游业“十二五”发展规划》

20)《铜仁市旅游业发展“十二五”专项规划》

21)《梵净山文化旅游经济圈发展战略规划（2010-2020 年）》

22)《贵州省梵净山国家级自然保护区总体规划（2014-2023）》（待批复）；

23)《国家环境保护总局关于贵州省梵净山架空索道项目的复函》（环审[2003]154 号）

24)《贵州省人民政府关于关于在梵净山国家级自然保护区旅游小区修建索道的函》（黔府函[2004]259 号）

25)《国家林业局关于同意在贵州梵净山国家级自然保护区内修建索道的通知》（林护发[2005]114 号）

26)《贵州省发展和改革委员会关于梵净山客运索道建设项目核准的批复》（黔发改社会[2005]1515 号）等批复文件。

27)《梵净山金顶景区雷电风险评估报告》黔雷电评估(2012)第 145 号

28)《贵州省梵净山西线索道建设项目可行性研究报告及项目建议书（2012）》（待批复）

29)《梵净山承恩寺改建工程规划（2008 年）》

30)《贵州梵净山生态植物园景观方案设计（2010 年）》

31)《国务院办公厅关于做好自然保护区管理有关工作的通知》国发办[2010]63 号

32)《国家级自然保护区调整管理规定》（2013）

33)《武陵山片区区域发展与扶贫攻坚规划（2011-2020）》

4.2 指导思想

抓住“十二五”规划期间深入实施西部大开发战略的机遇，按照“全面规划、积极保护、科学管理、永续利用”的原则，从可持续发展的高度出发，以国家有关自然保护区建设的方针、政策和法律法规为依据，遵循生物学、生态学原理以及旅游经济规律，以资源和生物多样性保护为前提，以自然和人文资源为依托，以市场需求为导向，高起点、高标准、高要求建成一个保护与利用、生态与经济、社会效益相协调、可持续发展的，具有山水观光、休闲养生、科学考察、科普教育、文化传播等多重功能的高品位生态旅游区。

加强生态旅游区景点保护，引导科学开发建设，完善旅游配套设施，努力将铜仁梵净山生态旅游区建成贵州的精品旅游区和在海内外有较高知名度的生态旅游目的地，促进当地及周边地区国民经济发展与产业转型升级，实现旅游富民。

4.3 规划原则

④保护优先与可持续发展原则

生态旅游开发必须以保护为前提，这是生态旅游区别于大众旅游的核心所在，凡违背保护原则的开发和建设均在禁止之列。

生态旅游资源作为生态旅游的客体是生态旅游业发展的基础，保护优先应体现在生态旅游资源开发、项目与设施建设、旅游活动、旅游经营活动等各个环节中。规划必须突出积极保护自然资源，生态旅游区的开发建设服从于保护的主题，将保护自然贯穿于整个旅游活动中；旅游活动规划仅限于实验区，确保旅游活动的开展不对自然保护区内主要保护对象、保护目标产生任何不利影响。保护好森林资源，保护好林内多种野生动植物，尤其是国家一级保护动植物。在保护的前提下求发展，兼顾生态、经济、社会三大效益，使梵净山生态旅游资源永续有效利用。

⑤自然性和真实性原则

生态旅游游客追求的是对天然的生态环境和古朴的民情民风的感受和品味，因此要求活动的方式贴近真实的“原汁原味”。生态旅游区景区景点规划

必须以原生态环境与文化为基本对象，反映区内自然与人文资源完整性与真实性，充分发挥景源的科学、文化及艺术价值，通过适度的景点开发和旅游服务设施建设，突出自然特色和山野情趣。

⑥突出地域特色原则

旅游产品的开发在尊重景源自然性与真实性的基础上，应立足梵净山地区的实际情况，充分挖掘梵净山地区山水风光特色、悠久的历史文化以及丰富的民俗文化，强化旅游产业与文化产业的联动，体现生态文化、佛教文化、土家族和苗族的民俗文化内涵，提升梵净山地区的旅游文化品味，大打“生态牌”、“文化牌”，形成品牌竞争力和旅游精品。

⑦环境教育与科普教育原则

环境教育与科普教育二者相辅相成，共同承担着通过生态旅游活动提高全民族科学素养和生态环境保护意识的重任。规划应突出旅游与科普的结合，通过规划以自然生态、珍稀动植物为主要内容的科普旅游活动，促使游客自然保护知识、思想和行动的获得和实现，充分发挥生态旅游区科普考察、宣传教育和观光旅游的多种功能。

⑧多方参与和利益共享原则

自然保护区的保护工作要实行与社区共管，依靠社区群众才能有效的保护好区内自然资源。为切实搞好与社区共管，开发森林生态旅游应兼顾保护区内外群众的利益，得到当地群众的配合支持，同时动员群众在保护区外积极参与旅游项目开发，增加群众收入，带动周边群众脱贫致富，调动起保护区居民对地区环境的保护意识，从而更自觉的投入到环境保护行列中去。

⑨资源节约与循环利用原则

资源节约是实现资源保护的有效途径之一。生态旅游开发要从产品设计、生产工艺、销售、使用和回收利用等环节注意环境保护、减少污染的排放，要在不影响产品性能的前提下，将产品生命周期中对环境的影响减到最小；在生产环节上要以最少的能源和资源投入，获得更多的产出，并减少有害废物的排放；使用环节上也要保证对环境不构成潜在的危害。能源和材料的运用都应该

体现资源节约与循环利用原则，这样才能把生态旅游开发对环境的破坏降低到最小程度。

⑩分期建设原则

本着一次规划、分期建设、逐步实施的原则，分期进行景区景点和旅游项目规划。分期建设应根据现状实际情况，做到突出重点、兼顾一般，先急后缓、先易后难，优先开发投资少、见效快，市场需求明确的项目。

4.4 规划期限

贵州梵净山自然保护区生态旅游总体规划分为近期与远期：

4.4.1 近期（2014-2019 年）——品牌深化期

4.4.1.1 资源保护方面

把保护梵净山生态旅游区丰富的森林资源和自然生态环境放在首位，适度开发生态旅游资源。

重要旅游资源及周边生态环境的保护、恢复和美化。

4.4.1.2 规划建设方面

合理规划旅游路线，开展专项生态游览活动。

综合整治金顶、棉絮岭、铜矿厂、鱼坳、接引佛、黑湾河口大门处、梵净山西门（护国寺）入口区域环境，拆除和改造影响景区景点环境和风貌的构筑物。

建设与游览项目相应的游览设施、配套服务设施、安全设施，完善现有的旅游基础设施和服务设施，形成完整的、风格统一的游览配套服务系统。主要内容包括：

①架设梵净山西线从棉絮岭至接引佛的架空客运索道；

②完善杜鹃花海（烂茶坪）景点和配套步道；

③完善九龙池景点、配套步道及安全防护设施建设；

④进一步修复新老金顶寺庙、修复承恩寺及配套服务设施；

⑤完善拜佛台景点建设，提升整体环境质量及服务设施品质；

⑥开展盘溪珍稀野生动植物生态园的建设；

⑦完善棉絮岭至接引佛景点之间的生态科教宣传廊道；

⑧各类游步道以及道路沿线的休息区以及观景点等的建设；

⑨梵净山黑湾河大门、梵净山护国寺大门入口处附近各建一个游客中心；

⑩梵净山棉絮岭和铜矿厂处各建一座生态科普教育中心；

⑪其他与初期运营相关的基础设施、旅游服务设施建设。

4.4.1.3 对外宣传方面

通过梵净山书刊、影视、标本、宣传画册、纪念品、科普书籍、本底资料和保护区法规规章等，让旅客充分了解梵净山的自然生态知识和历史文化。

梵净山的旅游资源，形成立体化、多元化的宣传渠道体系，树立梵净山在旅游者心目中的良好形象。

4.4.1.4 科研方面

对宝贵科考数据进行分类管理，为日后打造智慧型生态旅游区奠定基础。

4.4.1.5 经营管理方面

坚持目前生态旅游区经营管理的“梵净山模式”，实现资源结构优化配置，在保护环境的限度内合理开发利用生态资源。

联动开发梵净山生态旅游区可借力的旅游资源和辐射旅游资源，搞好景区景点建设，初步构成铜仁市旅游体系，乃至大西南旅游圈。

4.4.2 远期（2020—2023 年）——完善提升期

继续加强梵净山国家级自然保护区生态环境保护和生态旅游发展工作，进一步调整和完善生态旅游产品结构，丰富和提升保护区生态旅游品质，满足不

同层次生态旅游者需求，部分景点以高端旅游为主，提供定制生态旅游活动。兼顾自然生态和人文生态的双重保护与开发，以生态旅游产业构筑保护区的生态文明，以市场化经营管理模式促进保护区的自然、社会和经济的协调可持续发展，形成具有“包容性增长”特色的良性发展模式，充分发挥区域优势，将梵净山提升为大西南旅游圈中与九寨沟、凤凰同等地位的生态旅游区，打造具有示范意义的自然保护区生态旅游“梵净山”模式。

适度开发梵净山生态旅游区的旅游资源。

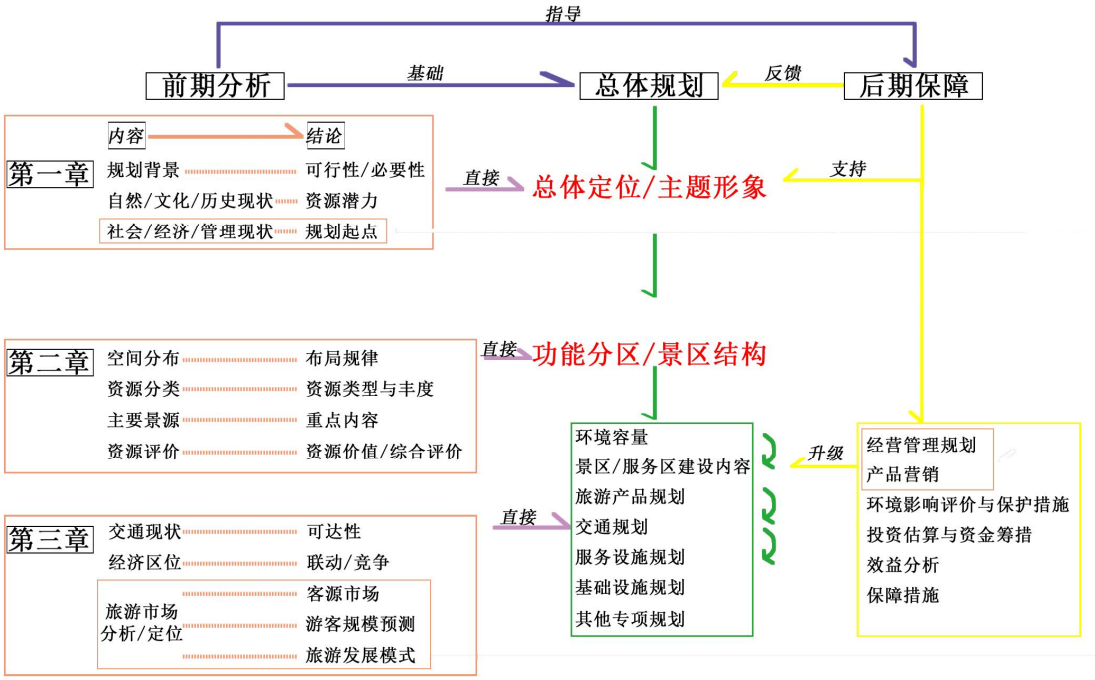
在保护区外围建成公路、铁路、航空联动的立体化现代旅游交通的契机下，完善保护区生态旅游区道路与区外道路的对接，形成便利的交通网络。

联动周边旅游景区、旅游县（市）的发展，加强与四川、云南、广西、重庆、湖南等地旅游景点的对接，行成区域性的旅游市场体系，并在该体系中占有重要地位，同时拓展京津塘地区、长江三角洲地区以及珠江三角洲地区等国内最大的旅游客源地，把梵净山旅游区建成为国内一流的集生态观光、佛教文化、度假休闲于一体的综合性旅游景区，使其成为对海内外游客市场里有较强吸引力的观光、度假休闲的旅游景区。

4.5 规划思路

梵净山自然保护区生态旅游规划的重点是解决及调和自然生态、观光旅游及地区发展三者间的问题，规划在不破坏自然环境的原则下使游客能够享受丰富多彩的游憩体验，同时振兴地方文化、解决当地剩余劳动力的就业问题、带动当地居民致富，实现生态旅游的可持续性发展。解决好这三个彼此间互相影响且息息相关的问题，就能促进梵净山国家级自然保护区生态旅游地社会、经济、文化的全面进步和协调发展。规划思路如下图：

图 四-1 规划指导思路



规划共分为前期分析、总体规划和后期保障三大部分，前期分析是后两者的基础和指导依据，后期保障是对总体规划能够更快更好地执行的保证，起到规划反馈的作用。通过前期针对性地对现状基础情况、资源条件和市场状态的分析，得出一系列切实可行的结论，用以指导总体规划定位、具体规划内容和提出后期保障措施等，使规划落到实处，实现自然生态、观光旅游及地区经济的协调统一发展。

4.6 生态旅游定位

梵净山自然保护区生态旅游定位为以自然资源和环境保护为前提，整合其优质的生态环境、独特的自然风光、丰富的物种、悠久的佛教及地方文化资源，完善区内服务设施和基础设施建设，把梵净山生态旅游区建设成为特色鲜明、内涵丰富、设施齐全、体系完善、品位高端、并集山水观光、文化体验、科学考察、科普教育、康体健身等多项旅游活动于一体的世界级生态旅游景区。通过产业结构调整，提高梵净山生态旅游产业附加值，使其成为江口、印江乃至松桃三县国民经济的支柱产业，推动铜仁市乃至贵州省旅游及相关产业蓬勃发展。

4.7 主题形象

4.7.1 综合主题

景区形象的定位源于景区自然、人文旅游资源的独特魅力与内涵，是景区精神面貌的体现。经提炼过的口号化的广告词是景区形象定位最简练、最直观的表述，也是景区经营组织本身的一种营销方式，具有很强的可塑性和持久的影响。

根据梵净山生态旅游区地脉的“根”和文脉的“魂”，确定梵净山生态旅游区形象的主题为：“梵天净土”——生态王国和佛教圣地的完美结合体。

4.7.2 具体形象

通过游客的五感，将具体的形象表述为：

①视觉形象：

石樽佛像、庄严肃穆，奇花异草、清新美丽，奇岩碧水、赏心悦目；

②听觉形象

梵语呢喃、溪流瀑声、鸟啼猿鸣；

③感知形象

神秘古朴、郁郁葱葱、清新宜人、环境幽雅。

4.7.3 形象口号

根据保护区内外自然及人文资源所表现的具体形象，提出以下景区形象口号：

①“梵天净土，生态王国”

②“养在深山众人晓，四季风景皆入画”

③“诗意旅途，如画风光，闲适质朴，怀古幽情，生命绿洲，和谐家园”

第五章　总体规划布局

5.1 功能分区

5.1.1 分区原则

①遵照上位规划

功能分区应遵照《贵州省梵净山国家级自然保护区总体规划（2014-2023）》所划分的实验区、缓冲区和核心区所确定的界限，生态旅游区要避开核心区和缓冲区。

②有利于可持续发展

功能分区应有利于生态环境的保护和改善，有利于各种生物资源（动物、植物等）及其生栖环境的保护，有利于生态通道的建立，有利于景观资源永续利用乃至整个梵净山地区的可持续发展。

③合理利用、因地制宜

功能分区应从自然保护区的区域特点出发，统一安排，充分合理的利用地域空间，因地制宜的选择各规划区域。

④层次分明、特点突出、便于建设管理

各功能区域层次分明，主题特点突出，既具有独立性，又互相协调，构成一个有机整体。便于各项活动的组织和控制；有利于基础设施建设的内部联网和外部衔接；有利于旅游路线及交通组织；有利于生态旅游活动的开展和旅游服务设施的建设。

5.1.2 分区特点

“统筹考虑，因地制宜，缓冲保育，协调控制 ”

首先，梵净山生态旅游规划功能分区根据自然保护区的法律法规及自身空间特点，在坚持对保护区核心区与缓冲区彻底保护的基本原则下，规划了基本的三类区域开展旅游活动，即旅游服务区、旅游景区、景观生态保育区。

其次，为控制游览区对其他实验区造成更大的冲击，生态旅游区、服务区和实验区之间规划景观生态保育区，起到游览与生态环境间的缓冲调节作用。

另外，由于生态旅游区现状条件，在景区内建度假区、饭店等旅游服务设施，与自然保护区总体规划要求相冲突，因此景区内配套旅游服务设施更多地承担观光游览的功能。虽然保护区内部接受辐射的能力相对较弱，但保护区周边地区更易接受旅游开发辐射，因此旅游业六大要素中的住、购、娱等要素更易在保护区周边地区得到合理配置。规划采用“山上游，山下住”的规划方法，最大限度的减少山上建设开发的强度，减小对保护区核心区的冲击。

5.1.3 分区控制

5.1.3.1 旅游服务区

规划建设黑湾河入口服务区和张家坝入口服务区两处，分别在生态旅游区东西两侧、保护区缓冲区外围实验区内，总面积 50.59hm^2。规划布局上突出了“山上游，山下住”的空间结构布局，即在距离核心区一定距离外的实验区内选择合适的区域，设立旅游服务区，把旅游者在旅游地吃、住、购、娱等对生态环境影响较大的活动放在核心区外完成，从而减少了旅游建设开发对核心生态资源的影响。

入口服务区为进入生态旅游区的门户，应打造符合梵净山生态旅游形象的入口标识，设置与游客规模相符合的管理服务机构和旅游服务接待的集散区域，满足购物、停车等功能。除提供旅游接待、商业服务等基本功能外，服务区应根据现状旅游资源，形成差异化、特征鲜明的入口。

5.1.3.2 旅游景区

旅游景区主要由“团龙民俗文化村-护国寺-棉絮岭-金顶-鱼坳”沿线两侧各100m范围内的景源，梵净山东大门至鱼坳段沿黑湾河两岸各向外扩展 100 米的区域，及盘溪珍稀野生动植物生态园共同组成。通过二级区划将生态旅游区划分为金顶核心区、东线风光带、西线风光带三大景区，总面积 652.51hm² 。

旅游景区依据规范及梵净山生态旅游总体定位，开展以山水观光、文化体验、科学考察、科普教育、康体健身为主的旅游活动项目，推出独具创意的旅游系列产品，并依据产品空间分布组织有序的游览线路，让游客得到不同景源特色的完整体验。

5.1.3.3 景观生态保育区

景观生态保育区分布于旅游景区和服务区外围实验区内，西侧包含“张家坝-团龙-护国寺”沿线道路两侧 100m与 250m范围之间的区域，东侧主要包括在进入国有林之前黑湾河向东岸外扩的 100m和 250m之间以及盘溪珍稀野生动植物生态园和服务区、景区之间的区域，总面积 496.9hm² 。为旅游景区和服务区生态环境提供涵养水源、保持水土的维护功能，同时也为观光游览、森林考察、自然科普教育及徒步旅游等旅游项目围和了可行的区域。

景观生态保育区内不做任何形式的建设，甚至在旅游活动较多、游人量大、生态承载力相对薄弱的游览区等有需求的地区采取适当隔离、生态恢复手段，保护自然保护区内整体的生态环境及自然景色，从而让旅游者更好的体验梵净山生态旅游的特色及大自然的魅力。现有村庄风貌应符合生态旅游区整体风貌的控制。

表 五-1 生态旅游功能区划表

功能区	景区	面积（hm²）	占总面积（%）	占功能区（%）
合计		1200	100.00	
游览区	小计	652.51	54.38	100
	西线风光带	287.06	23.92	43.99
	东线风光带	228.17	19.01	34.97

	金顶核心景区	137.28	11.44	21.04
景观生态保育区		496.90	41.41	100.00
服务区	小计	50.59	4.22	100.00
	张家坝入口服务区	25.27	2.11	49.95
	黑湾河入口服务区	25.32	2.11	50.05

5.2 布局结构

从梵净山生态旅游区横跨两自治县，实验区分散，空间结构复杂的区位情况，现状交通及旅游资源的空间分布特点出发；立足于各类景观资源的保护、重要景点的永续利用、景区功能相对完整、管理和发展的合理化；为囊括大多数旅游资源、构建合理旅游线路、结合未来发展趋势，将景区结构定为“一核两带，多点绽放”。

①“一核”

指北抵烂茶顶，南至九龙池，东起万宝岩，西到接引佛的金顶核心景区。考虑到金顶景区在整个生态旅游区的地理位置，相对高度及景源类型多为自然景源，景源评价等级多为三级以上，将其规划为统领梵净山生态旅游区的核心景区。

②“两带”

主要指“团龙民俗文化村-接引佛”沿线的西线风光带，“老山门-万宝岩”沿线及盘溪珍稀野生动植物生态园的东线风光带。考虑到东、西两侧旅游资源以老金顶为轴的对称分布特征，在各自治县中的旅游地位和带动作用，以及盘溪生态园的旅游资源性质和现状情况，将东、西线分为两个相呼应的旅游景区。

③“多点”

主要指错落分布在“一核两带”上的旅游景源，以及在整个保护区内目之所及、耳之所闻可借景的景源。

5.3 旅游方式分区

对梵净山生态旅游区按照不同的游览方式进行分区，具体指导道路交通规划、游线设置以及相关的规划建设。

根据梵净山生态旅游区东西横向跨度大、在核心区外两侧均有缓冲区和实验区；地形中间高、向两侧缓慢下降；生态旅游区功能分区及场地未来旅游方式可能的需求方式等综合情况，将旅游方式分为专用旅游车、客运索道、步行三类。

5.3.1 专用旅游车辆游览区

划定保护区提供专用旅游车辆的区域为“护国寺-棉絮岭”、“盘溪珍稀野生动植物生态园”内和“黑湾河入口服务区-鱼坳”。区域内禁止外来私家车和旅游客车进入。通过限定专用游览车的路线和时间，降低机动车对环境造成的污染，同时便于景区景点管理。

5.3.2 客运索道区

划定可乘坐客运索道区域为“棉絮岭-接引佛”、“鱼坳-万宝岩”两段。为便于游客迅速抵达核心景区进行游览，特在梵净山东、西风光带分别设置索道游览方式，但要求索道建设对环境影响控制到最小，可行性研究报告通过并依法依规完成相关审批手续后方可建设。

5.3.3 步行区

整个规划景区、服务区均可通过步行方式进行游览，并在“棉絮岭-接引佛”、“鱼坳-万宝岩”和金顶景区规划有安全舒适、材质环保的旅游步行道。该区域由于地形以及资源珍稀程度限制，除开设有供游客上下客运索道的站点外，仅允许徒步游览。

5.4 生态旅游用地规划

5.4.1 生态旅游用地现状

梵净山国家级自然保护区生态旅游区总用地 0.12 万hm²，包括林地、耕地、居住用地、公共管理与公共服务用地、商业服务设施用地、交通设施用地、水域七类用地。其中林地面积占到 86.5%，农地面积占 11.7%，交通用地不到 0.9%，水域为 0.6%，居住用地、公共管理与公共服务用地、商业服务设施用地合计占地约 0.3%。

目前生态旅游区内现存的建筑主要集中在黑湾河口大门一带、金顶区域的寺庙一带、张家坝护国寺大门处以及棉絮岭一带。

黑湾河口区域的建筑物主要包括大门、梵管局办公楼、招待所以及停车场，土地权属为国有，使用权归梵净山国家级自然保护区管理局，占地面积约为 3000 ㎡。金顶区域的建筑主要包括修复的承恩寺、万宝岩服务点、金顶寺庙以及商铺等，土地权属为国有，占地面积约为 11000 ㎡。张家坝大门处建筑主要包括山门、护国寺以及护国寺宾馆等，土地状况与前者类似，占地面积约为 10000 ㎡。棉絮岭一带的建筑物主要包括宾馆、接待站以及停车场等，占地面积约为 9000 ㎡。沿鱼坳至金顶游步道沿途分布约 10 座小型宾馆（商铺），占地面积约为 3000 ㎡。

5.4.2 生态旅游用地规划

梵净山国家级自然保护区的现状用地基本保持不变，规划建设的公共管理与公共服务用地、商业服务设施用地和交通设施用地主要来自临建拆除和耕地扭转，规划部分居住用地兼顾商业或公共服务功能。此外还将通过拆除临建、违建进行生态环境恢复工程，使得一些被非法占用的林地得以“还林”。

表 五-2 梵净山国家级自然保护区生态旅游规划土地利用现状表

计量单位：hm²

景区/服务区名称	小计	耕地（hm²）	居住用地	公共管理与公共服务用地	商业服务业设施用地	交通设施用地	林地	水域
黑湾河入口服务区	25.32	1.87	0.00	0.15	0.10	0.60	21.62	0.98
张家坝入口服务区	25.27	10.10	0.10	0.20	0.00	0.58	14.29	
金顶核心景区	137.28	0.00	0.00	0.60	0.50	0.00	136.18	
东线风光带	228.17	0.00	0.00	0.00	0.30	3.69	217.96	6.22
西线风光带	287.06	56.07	0.11	0.60	0.90	5.47	223.91	
景观生态保育区	496.90	71.84	0.29	0.00	0.00	0.00	424.77	
总计	1200.00	139.88	0.50	1.55	1.80	10.34	1038.73	7.20

表 五-3 梵净山国家级自然保护区生态旅游规划土地利用规划表

计量单位：hm²

景区/服务区名称	小计	耕地（hm²）	居住用地	公共管理与公共服务用地	商业服务业设施用地	交通设施用地	林地	水域
黑湾河入口服务区	25.32	0.70	0.00	0.40	0.00	1.62	21.62	0.98
张家坝入口服务区	25.27	8.85	0.00	0.40	0.00	1.63	14.39	0.00
金顶核心景区	137.28	0.00	0.00	0.60	0.35	0.00	136.33	0.00
东线风光带	228.17	0.00	0.00	0.10	0.00	3.81	218.04	6.22
西线风光带	287.06	56.07	0.00	0.60	0.68	5.80	223.91	0.00
景观生态保育区	496.90	71.84	0.29	0.00	0.00	0.00	424.77	0.00
总计	1200.00	137.46	0.29	2.10	1.03	12.86	1039.06	7.20

第六章　环境容量与游客规模预测

6.1 环境容量

6.1.1 环境容量测算依据与方法

根据《自然保护区生态旅游规划技术规程》（GB/T20416-2006），本着在保证旅游资源和生态环境可持续发展的条件下，能够取得最佳经济效益，同时满足游客的舒适、安全、卫生和方便等旅游要求的原则，计算环境容量和游客容量。本生态旅游区的容量测算，采用面积法与游路法。根据以下公式计算日空间容量：

（1）　C=D × A/a(人)…… 面积法

式中：

C:日环境容量,单位为人次；

D：周转率,D=景点开放时间/游完景点所需时间

A：可游览面积，单位为平方米（㎡）；

a：每位游人应占有的合理面积，单位为平方米（单位为㎡／人）。

（2）　C=L/l × D　…… 游路法

式中：

C:日环境容量,单位为人次；

L:游道全长,单位为米(m)；

l:每位游客占用合理游道长度；

D:周转率,D=景点开放时间/游完全道所需时间。

根据《自然保护区生态旅游规划技术规程》中有关生态旅游区容量指标的规定，根据梵净山国家级自然保护区的生态特点及现状条件，在不影响游览质量的情况下，每位游客所需的适宜面积按照表六-1 中的指标计算。

6.1.2 生态旅游区日空间容量的计算

表 六-1 生态旅游区游客日容量计算表

编号	分区	空间规模	单位容人指标	周转率	日环境容量（人次）	年环境容量（万人次）	测量
1	张家坝入口服务区	2.5hm²	15 m²/人	1.2	2000	50	面积法
2	西线风光带	11.6km	15 m/人	1.2	928	23	游路法
3	金顶核心景区	3.5hm²	15 m²/人	2	4667	117	面积法
4	东线风光带	11km	15 m/人	1.2	880	22	游路法
5	黑湾河入口服务区	2.5hm²	15 m²/人	1.2	2000	50	面积法
游客容量合计					10475	262	

注：

$$\text{生态旅游区日容量（人）} = \frac{\text{景区面积（㎡）}}{\text{景区容量规模指标（㎡/人）}} \times \text{游客日周转率}$$

生态旅游区的理论日容量应为：10475 人次／日。

上述空间容量是依据《自然保护区生态旅游规划技术规程》公式和相关标准进行测算的。由于生态旅游区位于国家级自然保护区内，考虑到其特殊的地质地貌和生态环境等因素，规划采用理论计算的 70%修正值，作为生态旅游区最佳日游客容量，即：7333 人次／日。生态旅游区管理者应该根据这一空间容量，合理控制每天的游客数量，不能盲目追求游客人数和经济效益而忽略了环境保护。

6.1.3 生态旅游区年容量的计算

根据总体规划，保护区生态旅游区以年开放 250 天计算旅游天数，其年游客容量理论控制值应为：262 万人次 / 年，最佳游客应控制在 183 万人次 / 年。

6.2 游客规模预测

6.2.1 预测方法

生态旅游区旅游业发展影响因素很多，在对生态旅游区旅游发展进行预测时，必须将生态旅游区开发建设所需要的时间考虑进去。在此需要说明的是，旅游市场的预测存在风险，尤其是本生态旅游区还处于发展期，旅游客源市场仍处于发展增长阶段。

对保护区生态旅游的旅游市场进行预测，应遵从科学、稳妥及谨慎的原则，综合考虑生态旅游区旅游市场的现有影响因素和潜在影响因素，参照相关指标对本生态旅游区旅游市场作出基本判断。

①参考铜仁市旅游市场发展和客源增长相关指标；

②参考同类景区旅游市场发展和客源市场相关指标；

③利用现有近五年梵净山游客量统计基础数据和潜在的增长率对保护区生态旅游市场需求量和消费量进行预测。

④基础游客的自然增长和规划实施后带来的潜在游客增长；

⑤门票及其他游览费用合计的旅游成本。

6.2.2 预测结果

自然保护区生态旅游的建设一般分为开发建设、快速发展和平稳发展三个阶段，新开发的生态旅游区由于景观独特、新奇，游客规模增长速度很快；而在发展阶段，由于游览设施、交通设施、服务设施的建设，使得内外交通安全

便捷，接待条件明显改善，每年游客增长数也较明显，之后进入平稳的发展阶段。

结合保护区的实际情况，预计 2014 年保护区生态旅游人数接近 28 万人次。近期建设完成后的 2019 年年度游客量可达到 51.53 万人，预测 2023 年的游客数为 65.61 万人次。根据环境容量的测算，游客人数的发展不会超过环境的承载力。

表 六-2 游客规模预测表

年份	年游客数（万人）	增长率(%)
2014	28.00	15
2015	32.20	15
2016	37.03	15
2017	42.58	10
2018	46.84	10
2019	51.53	10
2020	56.68	5
2021	59.51	5
2022	62.49	5
2023	65.61	

（注：以上年游客数取值采用四舍五入法。）

6.3 游人容量控制

梵净山自然保护区游客容量控制方法可以分为积极控制与消极控制两类。

6.3.1 积极控制

积极控制指没有明显的生态问题、经济回报下降、游览质量降低的情况时，所能够实施的一些带预防性质的控制手段。主要包括：对外宣传营销时注意弱化季节差别，避免淡旺季游客数量的大幅变化；合理规划游览路线，避免游客进入自然保护区的核心区及缓冲区；通过宣传提高游人、当地居民、服务

人员的生态环保意识；在不同时间、不同区域推出不同的价格措施甚至是禁止令，使游客主动分流；建立生态观测站，监测生态环境各项指标的变化趋势。

6.3.2 消极控制

消极控制指出现生态问题、经济回报下降、游览质量降低的情况时所采取的补救措施。为了保护生态环境，有些措施可能需要舍弃一部分经济利益，甚至是游客利益。主要包括：限制旅行社组团数量；限制每日进入景区的最高游客人数；在某时间段及某区域，限制游客停留时间；缩短景区每日或每年的开放时间；提高景区内消费水平，以减少生活垃圾的数量。

第七章　服务区与景区建设内容规划

7.1 黑湾河入口服务区

7.1.1 基本情况

黑湾河入口服务区位于保护区的东南边缘，地处贵州省铜仁市印江县黑湾河与太平河的交汇处，距江口县城 30km。

7.1.2 功能定位

作为从铜仁市江口县出发至梵净山的主要旅游集散地，作为连接市区人文生态和梵净山自然生态的纽带，作为梵净山东大门，代表着梵净山生态旅游区的形象。

7.1.3 服务区范围

黑湾河入口服务区分布于自然保护区缓冲区外围实验区内，从“黑湾河山门-老山门”沿线，包括黑湾河山门、黑湾河峡谷、碑林、观音阁、龙泉寺、龙头坝等景点。服务区规划面积 25.32h㎡。

7.1.4 服务区建设

①黑湾河大门

在梵净山景区黑湾河入口处改建现有大门，门前设置与游人容量相匹配的集散广场，共占地 2500 ㎡，周边配备游客接待中心等配套服务设施。按照建筑风貌控制导则，大门使用的材料为石、砖、木等生态建筑材料，塑造梵净山“梵天净土”形象的造型，门净高 4.2 米，可以通过消防车。

②游客服务中心

游客服务中心距离黑湾河大门约 200m，建筑占地面积约为 1500 ㎡。主要提供旅游信息咨询及宣传、旅游纪念品开发与销售、旅游预订、导游服务等服务功能。

③龙泉寺、观音阁、龙头坝

龙泉禅寺是明代建在梵净山东北麓山角庄的四大皇庵之一“朝天寺”的移迁和更名，具有一定的历史文化意义。规划控制该区主要服务于朝圣、祭拜、祈福以及举行定期的佛教仪式，建设黑湾河大门至龙泉寺步道，形成步行回路，拆除与历史碑文描述不相符的建筑及设施，如龙头坝、龙泉圣景怡心苑，保留钟鼓楼、观音阁以及大雄宝殿，堤坝恢复为自然生态坝体。

④老山门、碑林

碑林与老山门在翠竹环绕下有着众多书法大家留下的墨宝，文人墨客尽情抒发着对梵净山的情感和企盼。该区未来将延续这一题刻的传统，同时进一步保护周边的竹林环境，尤其对边坡进行水土保持管护，防治雨洪灾害对景区造成破坏。

7.2 张家坝入口服务区

7.2.1 基本情况

张家坝入口服务区位于铜仁市西部的印江县永义乡，距离印江县城 35 公里，距离金顶核心景区 20km，海拔 751m，是梵净山西线进山的必经路，也是早在明代就已开发的朝圣古道。

7.2.2 功能定位

作为铜仁市印江县出发游客至梵净山旅游的主要集散地，和由梵净山西线下山后至印江的休息中转站，规划将成为印江土家族苗族自治县民俗文化向梵净

山佛教文化过渡的桥梁，同时作为梵净山西大门，和黑湾河入口一样代表着梵净山生态旅游区形象。

7.2.3 景区范围

张家坝入口服务区分布于自然保护区缓冲区外围实验区内，从“张家坝山门-团龙民俗文化村”沿线，包括张家坝山门、游客服务站两个主要建设项目，服务区规划面积 25.27hm^2。

7.2.4 建设内容

①张家坝入口大门

在张家坝入口服务区完善具有土家族建筑风格的牌坊式的入口大门，作为生态旅游区的西起点，迎接从印江方向过来的游客。大门净高 4.2 米，可以通过消防车。

②游客服务站

张家坝入口大门处设立一处游客服务站，向由张家坝进山游客提供旅游信息咨询、导游服务、游客短暂停留接待、纪念品售卖等服务功能。

7.3 金顶核心景区

7.3.1 基本情况

金顶景区地处梵净山生态旅游区中心，地势相对开阔，包含生态旅游区内海拔最高的新金顶（2336m）、老金顶（海拔 2493m）、蘑菇石、栈道、修复的承恩寺、新老金顶寺庙、杜鹃花海（烂茶坪）、九龙池、拜佛台、还有老鹰岩、万卷书、神龟石、万宝岩以及天象奇观等景源景点。

7.3.2 功能定位

金顶核心景区是整个生态旅游区中景点景源分布最为集中，也是最重要的景区。规划突出“金顶”概念，整合自然鬼斧神工的禀赋要素和宗教文化源远流长的附加要素，根据各景点的特征及组合方式，确定金顶景区的主题形象为：“美轮美奂的自然风光，变幻莫测的气象景观和第五大佛教名山”，强化梵净山是中国独一无二的天人合一、纵横时空、和谐永续，充满生机、活力与灵性的景区。

7.3.3 景区范围

该区范围从万宝岩起，西至接引佛，北抵烂茶顶，南至九龙池，景区规划面积 137.28hm²。

7.3.4 建设内容

①承恩寺

建筑占地面积控制在 5000 ㎡。在原承恩寺遗址和镇国寺现有范围内，将二寺合二为一改建。保留原清朝承恩寺建筑的部分残留建筑、外围院墙、碑刻、匾额，坚持复旧如旧的原则，规划重现当年香客如织的热闹景象。依照中国古寺庙的传统格局即：天王殿—大雄宝殿—藏经阁进行修复，藏经阁后设精舍，用于解决僧侣的住宿和部分居士诵经修禅暂居的问题。

考虑到突发事件，寺内应设置游客急救设施和森林防火救灾设施。并加强寺内僧人进行防火救灾的安全意识。

②金顶寺庙

修复金顶寺庙总面积控制在 1000㎡。将新老金顶上三殿一并纳入金顶寺庙建设，整体打造具有浓郁佛教文化气息的旅游产品和的宗教建筑。

拟在新金顶修整释迦、弥勒两殿、老金顶修复果然寺、修缮燃灯殿，塑造深山藏古刹的景致，再现传说中的圣境。其修建内容主要包括：保持原有建筑的主架构，对内部进行重新装修并设置照明、消防设备，对外墙及门窗进行重新设

计，使寺庙体现出“梵净”的韵味，在墙壁上可雕刻经文以及佛像，注重细节处理，营造云海仙境、佛教圣地的寺庙氛围。

金顶处的游览方式以探险攀登的形式出现，对现状攀登小径加以巩固、维修，在悬空处设置扶手，加建保护设施。在新老金顶山体另辟游客下山步道，增加通行能力，提高游客容量。

③天街

天街的历史始于明代万历年间，每年的农历六月初一，梵净山便开始了它一年一度的朝拜盛会。规划依据当地民间传说，设置摊位，总面积控制在 1000 ㎡。再现天街开市时期的盛况，提供草药、野生菌等本地天然食品，以及祈福用品、护身符一类饰品，保佑游客朝圣的旅途顺利，愿望得以实现。

④拜佛台

拜佛台是新金顶通往西线风光带的中转站，优越的地理位置是一览梵净山总体环境、眺望凤凰山、观赏天象奇观的最佳场所。规划在现有拜佛台建筑基础上进行改建，前部为半开敞观景平台，后面为竹林掩映的茶室，可以边品尝梵净山用山泉水冲泡的特色贡茶，边观赏云海美景，占地面积 2000㎡。

⑤普渡广场

普渡广场位于承恩寺西北侧平台，占地面积 500㎡，是通往新金顶和老金顶的休息站，兼顾蓄水池功能。规划整合周边杂乱小摊点形成集中的游客服务站，提供医疗、餐饮、购物等服务；并在广场下设高位水池，用于周边相关景点、绿化用水，并作为消防用水储备；广场上设置座椅供登顶新老金顶游客休息使用。

⑥蘑菇石、老鹰岩、万宝岩、万卷书等

在山顶众多地质景观中，蘑菇石、鲤鱼衔月是梵净山山顶景观的精魂，是梵净山的象征。规划拟在蘑菇石及周边特色造型岩石景观游步道进行加固并增加安全维护栏，制作中英文宣传牌。宣传牌制作要符合标识规范，并选用可回收无污染环保材料制作，体量不宜大，解说宜简明扼要。

⑦杜鹃花海

杜鹃花海景区位于金顶东北 2 公里处，有万亩杜鹃林。开春时节构成万亩花团锦绣的花卉海洋，交织成一幅巨大的画卷。规划在烂茶坪修建步道，沿线局部拓宽设置观景平台，通过步道宽度及长度限制游客行动范围。主要观赏区域建设步道，避免游客自行踩踏对环境造成破坏，同时满足人们徜徉于花海、花林的心理，进一步感受到梵净山万亩杜鹃林的独特魅力。局部栈道的设置可以最大限度的保护生态旅游区的自然原貌，减少旅游开发带来的破坏，阳光、雨水和空气的透过栈道与山体接触，不影响地表的生态环境。

该景点也通过服务站调控游客分季节分时进入，并单独规划摄影场地提供给专业摄影人士。景区定期举办摄影展和宣传活动，为摄影人士提供良好互动平台，让摄影爱好者和景区管理宣传各取所需，将资源利用最优化。

⑧九龙池

九龙池景点位于金顶与凤凰山之间，其名称源于传说天穹 9 位仙女，轻歌曼舞于九龙壁下、戏水沐浴于九龙池中，溢出溪流数道，自山巅倾泻而下，至山下汇成 99 溪。规划在九龙池可游范围内铺设游步道，限制游客行动范围，主要观赏区域建设栈道，避免游客自行踩踏对环境造成破坏，同时又让游客可以穿行在高山草甸的优美环境中。游步道应经过九龙池古寺遗址，让游客欣赏到梵净山无处不在的佛教文化的印迹。九龙池景区生态环境优越，常有毒蛇毒虫出没，因此在游步道两侧做好安全提示和防护措施，结合服务站的管理，实施限时出入，更好地保障游客安全。

7.4 东线风光带

7.4.1 基本情况

东线风光带位于梵净山自然保护区东麓，沿线海拔高差近 1500m，可欣赏植物群落明显的垂直变化。景区包含观音瀑布、黑湾河峡谷、铜矿厂废址、鱼坳、回香坪、索道上下站等重要的景点景源。

7.4.2 功能定位

沿线开展以亲水体验、峡谷观光为主，以祈福的朝圣游和科普宣教的学术游为辅的生态游活动。

7.4.3 景区范围

东线风光带景区范围为“老山门-万宝岩”道路两侧各 100 米范围内的景点景源及盘溪珍稀野生动植物生态园。景区规划面积 60hm² 。

7.4.4 建设内容

①观音瀑布

观音瀑布以其水流姿态仿佛观音菩萨手执净瓶的优雅姿势得名。规划利用场地内现有由于风雨雷电等自然因素劈倒的树木，形成特色的小入口，作为自然鬼斧神工的展示，适当扩大此区休憩平台，为游人提供休息、交流、森林浴体验等活动的场所。

②铜矿厂生态科普教育中心

该区域位于铜矿厂废址，现状有一层建筑和亲水的天然低洼平地。

规划改造现有梵音楼，对其色彩、基础、结构和安全性进行改造翻新，使其作为东线山下唯一可观望新老金顶的景点，赋予其浓厚的佛教内涵。采用生态建筑理念在拆除现有临建基础上新建生态科普教育中心，局部二层。定期定点有旅游专员进行讲解，并可让游客参与互动试验，增强趣味性，另外该中心提供旅游咨询、餐饮、旅游环保专用车停车场、维修场等服务功能，总占地面积 1000m²。

③鱼坳

鱼坳景点包括鱼坳零步、索道下站、鱼坳停车场三处，规划解决现有老旧临建对景观效果的影响，梳理客流量大时交通混乱的现状。拆除鱼坳登山起步零点原有木质商亭，设立休闲区，在原建筑区域内新建造型独特，与环境融合的小型

生态建筑，主要承担咨询、餐饮、茶室及商铺等功能。通过修建吊桥设立亲水步道、平台。对现有侯车亭进行游客分流，将徒步游客及临时休息游客分流至河流对面山脚。在索道下站站房旁边设立排队通道与旅游专用车候车亭分开两个方向进行排队，以免干扰徒步游客与旅游专用车停车和回车。

④万宝岩

由索道上站至蘑菇石一线现有已增设一条游步道与登山游步道形成环线，人流得到合理分配，规划在现有栈道和登山道基础上根据游人需求开辟休憩平台，提供座椅以供暂时休息。在已建项目：生态展示长廊、望猴台、百鸟谷、野猪坡等景点基础上增加森林植物观赏说明牌，将栈道两侧具有观赏价值和科普教育价值的树种进行摘录，竖说明牌，对其进行介绍，使游客在步行途中获得一定的植物科普教育。沿途旅游服务设施适当引进国外自然保护区或国家公园较为先进的生态雨水收集系统、太阳能节能系统，打生态环保牌，使梵净山成为引导国内景区生态环保建设的典范。

⑤盘溪珍稀野生动植物生态园

盘溪珍稀野生动植物生态园简称生态园，是以盘溪河水域为中心，向两侧呈梯级抬高的带状区域，总规划面积为 19.4hm^2。规划将其建设为野生动植物保护中心、国家自然资源调查研究中心、国家野外科考作业休息站、国家级自然科学家科学研究交流中心，规划将用于科研、信息交流以及专家和科研人员住宿的建筑密度控制在 8%以内，建筑应依照建筑风貌控制的标准，利用自然地形，尽可能掩映在绿水丛中，严格划定用于科考、采集标本、观察、试验的野生动植物分区，避免人类活动造成的干扰。

7.5 西线风光带

7.5.1 基本情况

西线风光带位于梵净山自然保护区西麓，自明朝万历起便是一条人工修筑的进山朝圣古道，山势较东线平缓，险峰与接天蔽日的植物群落间或出现；西线风光带毗邻印江县，有着独特的土家族、苗族的少数民俗文化；同时西线沿

途自然风光秀美、物种丰富，是天然物种基因库。景区包含团龙民俗文化村、护国寺、棉絮岭、薄刀岭、大尖峰、黑巷子、剪刀峡、十月怀胎树、万千台、接引佛等诸多景点景源。

7.5.2 功能定位

结合西线风光带悠久的朝圣拜佛的宗教历史、独特的民俗风情和多样化的生态环境将该区定位为以古道求佛、世外桃源为主，以科普教育为辅的生态旅游区。让游客可以沿登山道再次重温古人的虔诚与少数民族的质朴。

7.5.3 景区范围

西线风光带为“团龙民俗文化村-接引佛”沿线道路两侧各 100 米范围内的景点景源，景区规划面积 40hm² 。

7.5.4 建设内容

①团龙民俗文化村

团龙民俗文化村为通往保护区优美的自然风光必经之路，是典型的梵净山土家茶村，清溪潺湲，吊楼依山曲折，环境幽雅绝尘。是梵净山中最适宜修身養性的好去处之一。

规划完整保留土家族村落布局、再现其原初的生活状态，沿袭传统的民俗文化，并定期举办文艺表演，宣传这些宝贵的非物质文化遗产。

民俗村以茶文化、民俗工艺文化、中草药文化以及徒步露营地为其四大主打特色。通过对现有房屋的修缮，设置茶坊、茶坞，让游客亲自体验采茶、制茶、泡茶、品茶的乐趣，加深对茶文化的认识；设置蜡染坊、纺织巷、刺绣庄，让游人了解民俗工艺流程、感受手工艺的精妙，以及亲手制作的乐趣；规划中草药培育体验园，介绍当地特色中草药，以“简、便、廉、验”为特点，提供养生保健等休闲服务，展示独具苗族、土家族特色的饮食疗法、体育疗法、草药熏疗、足疗足浴。让游客从方方面面体会到梵净山作为武陵山脉、桃花源境中，男耕女织、自给自足，远离尘嚣的世外桃源意境。

②护国寺

护国寺位于梵净山西北麓，距金顶约 11 公里，万历 46 年，钦敕为皇庵寺名。规划修复护国寺，在现有格局基础上对寺院环境进行调整，建筑占地面积约 4000m²。种植与寺庙氛围相符合的植物，拆除与寺庙风格不符的临建，定期举办佛事和佛教活动，再现四大皇庵原初风貌，与东线承恩寺遥相呼应。保留寺内题咏、楹联，将荣获慈禧嘉赏“颐和园”匾额的著名书法家严寅亮所书正殿长联及匾额进行保护。在寺内增设题刻、拓印的围墙和场所，为书法爱好者和游客提供鉴赏、交流和展示的机会。

护国寺大门区域，改建现有建筑，设立一个游客服务中心，主要提供旅游接待服务、旅游信息咨询及宣传、旅游纪念品开发与销售、旅游预订、导游服务、自驾车与户外运动接待等服务功能。规划提供环保旅游专用车停车功能。

③棉絮岭

对棉絮岭现状拜佛亭进行整修，拆除与周围景观不协调的围墙，并在现在裸露岩石剖面设计佛教经文或佛教典故浮雕等，供游客了解梵净山佛教圣地的悠久历史。

改造现有建筑，规划建设棉絮岭生态科普教育中心，占地面积 1000m²，建筑风格与周边环境相协调，对梵净山生态环境进行整体介绍，提供梵净山珍稀动植物及西线分布较多的动植物标本展示，系统制作与东线科教中心相符合的野生动植物、生物学、生态学、自然保护区知识的宣传展板，以多媒体方式对珍稀动植物的电子资料进行直观展示，可提供互动参与环节，将知识性、科学性、趣味性有机结合起来，突出野生动植物保护、自然保护宣传教育主题。同时科教中心也肩负生态旅游区旅游服务站的功能，提供生态旅游区内环保车票和客运索道票售卖、即食餐饮等服务。

由于从印江上山的梵净山西线交通还不够完善和合理，会造成大量游客滞留山上，游客的游览、饮食活动将给山顶的自然生态环境造成不可控制的破坏，增强了自然保护区的保护难度。特别是逐渐增大的梵净山东西两线游客量，会导致局部区域游客过多从而给保护区生态环境造成的巨大压力。因此，为改善交通状况、提升游赏质量；缓解保护压力，实现区域分流；促进游赏组织，推动

区域联动；增加保护手段，构筑新型景观，规划在西线风光带修建索道。索道下站选址在棉絮岭西线公路尽头沿棉絮岭步道约 400 米处的台地上（海拔约 2028.7），下站建筑面积 1300㎡，建筑为 2 层。上下站建筑风格应该相近并与自然相融合，站房内设有管理人员操作间、会议室、厕所等配套设施用房。

④薄刀岭、大尖峰、剪刀峡、万千台

棉絮岭至金顶游线基本在山脊穿越，绵延约 4 公里。游步道两侧视野开阔，沿途万米睡佛、红云金顶、太子石等景点可观其全貌。现状游步道两侧较窄，供游人停留的放大区域有限，因此该区域主要修缮沿途游步道破损之处，在险要位置加固护栏，在较开阔处增加部分观景平台。

⑤生态科普长廊

为便于游人节省体力，从万千台至索道下站沿线，在现有西线道路基础上，通过局部架空木栈道的方式连接较为密集的缓坡，并对新规划步道两侧树木进行挂牌标识，介绍其名称及习性，分段设置生态宣传栏、对周边可能出现的野生动物和现有植物进行讲解，尤其是步道沿线经过的十月怀胎树、黑巷子等珍贵的植物资源，并在黑巷子设置服务站。

⑥接引佛

索道上站选址在晒石板至接引佛西线上山步道上段一处相对平缓的空地（海拔约 2384.8），建筑面积 600㎡，建筑为 2 层。站房设计应与环境相融合，遵守建筑风貌控制导则。规划对接引佛景点进行修整和完善，修建步道形成与索道站之间的回路，便于疏导人流；修建木平台，作为客流高峰时段索道上站出站后的缓冲。在索道建设过程中，做好前期测量和地质勘查工作，采取积极预防措施，避免林木砍伐、局部滑坡、崩塌对景点造成影响。

西线索道建设应待《贵州省梵净山西线索道建设项目环境评价》（暂命名）通过并依法依规完成所有省市审批手续后方可进行建设。

7.6 建筑风貌规划

7.6.1 基本原则

①尊重自然，与环境融合。

从建筑体量、尺度、外部空间构成形象、风格、外观、色彩等方面与环境的协调，体现黔东南土家族、苗族建筑风格特点。

②整体统一，个体富于变化。

在群体统一和谐的基调中表现建筑的个性，增强可识别性，避免雷同。提倡原创设计，反对照搬抄袭。

③传承文脉，注重文化内涵和品位。

在挖掘、弘扬本地传统文化基础上推陈出新，创造性地运用传统文化、少数民族文化符号、材料，间接传达文化内涵，提升文化品位。

④探索创新，可持续发展。

规划结合自然保护区地理、气候等条件，更新设计创作理念，敢于尝试新建筑技术、新结构、新设备达到节能、节水、节地、环保的目的。创建当代黔东生态适应型、环境友好型、资源节约型的新建筑。

7.6.2 限制性导则

①建筑布局

尊重自然，与环境融合，遵循黔东少数民族特色民居的空间格局，不宜在保护区内过渡集中建设，应分散并融于整体环境之中。

②建筑体量

与周边环境尺度相协调，严格控制建筑体量。遵循“宜小不宜大，宜低不宜高，宜疏不宜密”的原则。单体建筑体量应保持长宽高尺度良好比例，不超过 2 层建筑。建筑长度不宜超过当地民居的 5 个开间，小于 20m。

③建筑风格

临近建筑间风格应该相互呼应，不宜将过多建筑风格集中布置于小范围内。建筑形象应有地方特色，造型简洁实用，从细节表达设计内涵，整体体现“少数民族风格”、“自然生态”的文化品位。

④建筑材料

建筑外装饰不宜过度使用钢、水泥、玻璃等现代感过强的材料，应遵循当地少数民居建筑风格，使用当地常用材料，如石材、土坯、木材、茅草等。

7.6.3 建筑导则

表 七-1 主要建筑建设项目概况

主要建筑建设项目	高度控制	构造	色彩/外立面	风格造型
黑湾河大门	4.2m	砖、木、毛石	原木、毛石立面	原生态结合土家族特色
黑湾河游客服务中心	4-8m	钢结构	暖棕色、木材与玻璃立面	现代风格局部反映土家族特色
张家坝入口大门	4.2m	钢结构、木、毛石	原木、毛石立面	原生态结合土家族吊脚楼特色
护国寺游客服务中心	4-8m	砖木结构	原木、暖红色砖墙立面	简约现代，细节反映土家族特色
承恩寺	4-12m	砖墙、木结构	青砖围墙、原木砖墙立面	保留遗址、明清风格
金顶寺庙	4-6m	砖墙、木结构	青砖围墙、原木砖墙立面	明清风格
天街	4-6m	木结构	原木立面、茅草屋顶	简约土家民居风格、便于拆卸
拜佛台	4-6m	木结构	原木、玻璃立面	土家族民居与现代简约风结合
铜矿厂生态科普教育中心	4-8m	钢结构、木、毛石	青砖围墙、原木、玻璃立面	现代风格
鱼坳小型生态建筑	4-6m	木结构	原木立面、茅草屋顶	原木立面、茅草屋顶

第八章　生态旅游产品规划

8.1 梵净山旅游产品市场需求趋势分析

根据第三章客源市场分析与定位中对客源市场的定位和细分，总结梵净山旅游产品趋势如下：

①大众化自然观光旅游产品仍占主导地位

从国内市场来看，仍然是以“观光旅游型为主”。目前梵净山的游客大部分为过境观光游客，旅游产品正由单一型逐步向综合型发展。

②专项特色旅游产品发展潜力巨大

目前追求消遣、休闲生活方式与大众旅游的联系越来越紧密，个性特征所起的作用越来越大，尤其是新颖有趣的“特色专项旅游”，正逐步受到各类旅游者的青睐。另外，可自由支配收入的提高和法定公休的延长为特色专项旅游提供了一定的条件。

梵净山游客以商贸服务人员、学生、机关公务人员、专业技术人员和朝拜游客居多，正是特色专项旅游的主要消费群体，梵净山的旅游资源现状正好契合了这一市场。

③度假旅游和文化旅游的世界性发展趋势

世界旅游发展趋势表明，度假旅游和文化旅游已经成为经济发达国家居民生活的重要组成部分。随着中国经济的发展，国内旅游在未来也必将发展到这一阶段。只是现阶段度假产品的全面开发时机尚未成熟。

8.2 梵净山旅游产品开发总体思路

8.2.1 旅游产品开发原则

①独特性原则

旅游吸引物必须有不同于旅游者平常生活内容和生存环境之处，这不仅表现在旅游产品开发过程中应追求地方性、独特性、原始性等，对于生态旅游产品开发而言，还应该注重体现产品的独特生态特色与价值，避免同质产品低水平重复开发。

②市场导向性原则

资源是产品开发的条件，市场需求是产品开发的导向。不同时期不同细分市场的需求不同，只有建立“产品——市场——产品”的反馈机制，才能根据市场的变化状况，开发适合旅游者需求的产品。

③经济性原则

旅游产品开发一定要与地方经济发展相协调，保证所开发的旅游产品在经济上的投入产出比是合理的。

④可持续发展原则

旅游产品的开发、必须以经济效益为中心，社会效益为目的，环境效益为条件，保护和开发并举，实现“开发——保护——开发”的良性循环，特别重视对资源和环境整个生态系统的有效保护，才能保障旅游资源的永续性。

⑤内外结合原则

与周边县、市合作，构建区际旅游网络系统，共同开发有特色的、市场前景广阔的旅游产品（线路）。

8.2.2 开发方向

8.2.2.1 主题形象

梵天净土——生态王国和佛教圣地的完美结合。

8.2.2.2 开发目标

由外延扩张型战略向内涵集约型战略转移，建立梵净山精品生态旅游区体系和精品旅游线路。

8.2.2.3 开发策略

①以生态观光及佛教文化旅游开发为基础

鉴于观光旅游的市场需求和旅游资源特色，近期旅游产品开发仍要以开发观光旅游为基础，特别是积极开发生态旅游，增强观光产品的亲历性，丰富观光产品内容，将地貌景观观光与水体景观、生态景观观光相结合，组成综合性观光产品；另外以梵净山已有佛教设施及其自古以来佛教胜地的知名度为基础，充分挖掘其文化内涵，针对佛教信徒尤其是周边省市的香客大力开展拜佛朝圣、祈福烧香等佛教文化旅游。

②以专项旅游与特色旅游产品拓展市场

鉴于目前国内旅游服务项目不断拓新，向精细化方向发展的趋势，结合保护区优良的生态环境和拥有众多珍稀动植物的优势，构建专项生态专项旅游产品，如动植物科考科普旅游、户外拓展、民俗风情、地质科考、佛教文化观光旅游、乡村旅游、节庆活动等，有利于提高生态旅游的深度，尤其是科普旅游，对于梵净山的生态建设可以起到正面的推广作用。

③以度假旅游为重要旅游开发方向

随着经济的发展和人民生活水平的提高，度假旅游越来越成为一种时尚，适时适地开发度假旅游产品，在不损害生态环境和保护资源的前提下，发展以养生，民俗文化，佛教文化为主题的度假游有利于抢占未来周边城市市场，同时提高当地农民的生活水平，改善落后的生活状况。

8.3 旅游产品规划

国家旅游局将旅游产品分为四种类型，即：观光旅游产品、生态旅游产品、专项旅游产品、度假旅游产品。本规划亦根据此分类，设置旅游项目和线路等。规划产品体系如下：

表八- 1 梵净山旅游产品表

梵净山旅游产品体系	观光旅游产品	奇异景观观光游
		历史遗产观光游
	生态旅游产品	自然科普游
		户外体验游
		山林探秘游
	专项（人文）旅游产品	佛教文化特色游
		禅茶特色游
		民俗风情游
	休闲度假产品	保健养生度假产品
		周边乡村度假产品

8.3.1 观光旅游产品

8.3.1.1 奇异景观观光游

①目标市场

以观光游客、过境游客为主，另外还有摄影爱好者、绘画艺术爱好者和亲子游客等。

②活动类型、定位

观赏独特的风景，通过照片、绘画等形式进行记录。

③可行性分析

梵净山生态旅游区风光具“黔中之胜地”、“众名岳之宗”的美称；水域风光旖旎多样；天象景观变化不断，动植物物种丰富，地形地貌峥嵘奇特，从生态旅游区诞生以来，蘑菇岩，翻天印，万卷书，一线天和新老金顶就是梵净山的旅游招牌，而在未来，其优势地位也不会改变，具有较强的独特性和较高的观赏游览价值。这条线路囊括了对大众游客来说最具有吸引力的景点，而对过境游客来说这条线路是最节省时间，且仍能饱览梵净山的独特自然风光的旅游产品。

④项目策划

观瀑布，上索道，登万步云梯，观佛教建筑，远观杜鹃花海，鉴赏碑林、敕赐碑，观蘑菇石、万卷书、太子石等奇石，以徒步旅行为主，辅以索道。

8.3.1.2 历史遗产观光游

①目标市场

以大众游客、过境游客为主，另外还有历史追忆者、艺术爱好者、建筑爱好者等。

②活动类型、定位

观览特色建筑，体验历史文化。

③可行性分析

梵净山具有悠久的佛教历史，始于唐朝，兴盛于明朝，古寺，古庙大多毁于战乱，现存的遗迹也通常只剩残桓断壁，但是无数碑文石刻，僧塔仍然在诉说着曾经的历史。历史遗产观光游便是要将梵净山的人文历史串联起来，旅游者通过游览，聆听导游的讲解，可以深刻认识到梵净山佛教文化的悠久历史。

④项目策划

组织游客参观释迦殿、弥勒殿、修复后的承恩寺、观音阁（现为龙泉寺）、九龙池佛教遗址（作为梵净山古代佛教遗址文化保护，不得恢复），了解其建筑历史与佛教典故；另外还可以参观摩崖石刻、碑及碑文、梵净山古井、护国营署遗址、欣赏严寅亮书法，明宣德炉佛钟、舍简地卷等珍贵的文化遗产，增加文化知识，提升游客对古遗迹遗址文化内涵的正确了解。线路以徒步旅行为主，辅以索道。

8.3.2 生态旅游产品

生态旅游有别于大众旅游，是以注重生态环境保护为基础进行的旅游活动。主要针对关心环境保护、追求回归自然，并希望了解旅游目的地生态状况和民族风情的旅游者。其主要特点是知识性要求较高、参与体验性强、客源市场面广、细分市场多。生态旅游是 21 世纪世界旅游产品发展的主流，具有良好

的发展前景和潜力。借助梵净山国家级自然保护区的地位，系统性地开展自然科普游、户外体验游和森林探秘游，可谓是利用现有条件进行改造升级，为未来争取更广阔的市场空间。

8.3.2.1 自然科普游

①目标市场

以青少年游客、学生、亲子游客，科研团队和环保组织为主，宣传扩大对大众游客和过境游客的影响。

②活动类型、定位

科普宣教、科研活动、大众参与。

③可行性分析

梵净山作为国家级自然保护区，具有开展自然科普游的天然优势。在植物方面，保护区内森林覆盖率达 96%左右，植物种类约 3000 余种，国家级保护植物有 31 种。在动物方面，保护区内拥有华中、华南、西南三个区系成分的动物，还拥有多种国家级保护动物。在地质地貌方面，梵净山拥有早于神农架的古老地质结构，保持着第四纪以来山岳冰川活动所雕琢成的峥嵘地貌和奇伟景观。保护区本身就是其成为一个天然的大课堂，对于提高人们尤其是青少年的环保意识具有重要意义。

目前生态旅游区已建有一些宣教设施，在生态旅游区内设立了旅游标识牌，但仍无完善的科研系统和宣教设施，参与度较低，系统性较差。

④项目策划

建立生态科普教育中心，开辟多种类多学科的科普宣教项目，系统讲解梵净山的地质地貌形成过程，丰富的动物种类，植被群落等知识，辅以多媒体技术手段（红外摄像机、照相机记录片段），加入游客互动的环节，使游客在不打扰野生动物的情况下完成对保护区生态环境的系统性的了解，并为接下来的室外观测游览做准备。生态科普教育中心内配建游客配套服务设施（如饮食部，卫生间等）。

利用索道以及游览路线，系统性地设置青少年科普教育径和野外教区，如设立多媒体设施语音讲解系统和标识牌等。另外，培养专业技术人员，配备科学讲解员来开展科学研究和普及科学知识的活动，使游客了解保护区内生态环境的知识。（可与贵州省内各大高校合作，招募大专院校的学生为志愿者，协助内容讲解和管理维护等工作，一方面扩大保护区与高校交流范围，另一方面缓解保护区内人才紧缺的状况，同时也为高校学生的开启回馈社会的空间。）

开展不定期的科普宣教活动，如结合特定的节日以及保护区内既有的物候景观（如春季月杜鹃花开）开展春季或夏季夏令营，以及各种知识竞赛活动，摄影比赛、绘画比赛等项目，使梵净山真正成为自然环境保护的科普教育基地。

8.3.2.2 户外体验游

①目标市场

以有经验和精力的青年人、背包驴友、户外运动爱好者、企业拓展训练为主，在客源市场年龄细分的一级市场中逐步扩大影响力，争取更多的游客开始深入地户外体验。

②活动类型、定位

户外运动、徒步、拓展训练

③可行性分析

梵净山具有山岳和水体的特色优势，构建艰苦奋斗、积极向上的产品形象，以周边城市如贵阳和重庆为主要目标市场，以大、中学生和都市中的年轻人等户外活动爱好者为细分市场，开发探险、修学复合型旅游产品。

④项目策划

保护区徒步穿越项目，黑湾河口溯溪，观峡溪景观，徒步登万步云梯，游览金顶，棉絮岭，护国寺宿营。

8.3.2.3 山林探秘游

①目标市场

以学生、青少年、亲子游客、都市职工为主，逐步发展成以企业、校园、家庭为单位的定期、定点活动。

②活动类型、定位

梵净山探索、亲子游、科普教育。

③可行性分析

梵净山森林特有的野生动植物和生态环境是丰富的宝藏，但是野生动植物和其所处的生态环境处于严密的保护状态，为了充分挖掘梵净山的生态价值，但又不形成对其的破坏，特设置此流动的游览产品，让游客体验整个保护区的魅力。

④项目策划

遵循“爱护环境，认识自然”的原则进行项目设计，让游客在到达保护区宣教中心，并对整个保护区的生态系统有了完整的认识后，可以领到任务手册和任务道具，并针对梵净山的植物，动物，地质地貌等自然资源特点开设不同的挑战项目：

1)野生动物发现之旅（如鸟类、兽类、两栖类、昆虫等）

2)植物群落发现之旅（如 3 大垂直分布林带，44 种森林类型）

3)地质地貌地貌景观发现之旅（如峰峦；坡陡、群峰；溪流、飞瀑等）

任务内容为用相机或手机记录不同种类的动植物，地质地貌等，任务完成后可以领取各种纪念奖品和图像留念等，或者领取更高难度的任务来完成从而获得价值更高的纪念品，主要面对亲子团体和青少年，让孩子在游玩的过程中充分体会到自己动手探索带来的乐趣。

8.3.3 专项（人文）旅游产品

文化、商务、体育健身、业务等旅游都属于专项旅游产品，作为佛教名山，同时周边地区少数民族文化旅游资源非常丰富，梵净山生态旅游区具有开发高品位文化旅游的基础条件。

8.3.3.1 梵净山佛教文化特色游

①目标市场

以信徒、佛学爱好者、烧香祈福的游客为主体，扩大梵净山佛教文化在各级客源市场中的影响力。

②功能定位

求仙祭祖、祈福朝圣。

③可行性分析

梵净山是全国著名的弥勒道场，并与文殊道场五台山、普贤道场峨眉山、地藏王道场九华山、观音道场普陀山等同为中国佛教五大名山和道场。其佛教历史源远流长，资源丰富且特色鲜明，拥有大量佛教的建筑以及其它有特色的建筑及大量的历史遗迹。而佛教中素食、放生、佛化自然等理念和行为与生态旅游所提倡的环境保护思想非常相近。充分发挥宗教对环境的保护潜能有利于实现梵净山生态旅游的可持续发展。因此佛教文化旅游应作为主打产品。

④项目策划

除了沿梵净山西、东线朝拜护国寺、万米睡佛、承恩寺、新老金顶寺庙、龙泉寺外，为了丰富佛教旅游活动的内容，可组织佛教信徒和有兴趣的游客参加寺庙举行的佛式、法会，特别是佛教节日，如佛诞节、佛成道节和弥勒成道节等，以满足旅游者朝圣的心理需求，同时引导游客修身养性，熏陶思想；举行诵经念佛或开光等法事。并可制作相应的佛教文化纪念品，突出佛教旅游特色。同时也可将素斋列入梵净山宗教游的重要内容，利用当地的特色野菜，继承、借鉴和发扬著名佛教寺院的烹调技艺，让信徒和中外游客能品尝到各种档次的素斋、素菜，体验僧人的饮食生活。

8.3.3.2 禅茶特色游

①目标市场

以茶文化爱好者，信徒、商务人士为主要目标客户，逐步发展对养生茶道感兴趣的退休人员、公司职员等目标客户市场。

②功能定位

茶园观光、采茶体验游、特色伴手礼、云海品茶。

③可行性分析

由佛教文化所衍生出来的禅茶文化则是专项旅游中的另一重要系列，禅茶又称佛茶，是指寺院僧人种植、采制、饮用的茶。主要用于供佛、待客、自饮、结缘赠送等。中国禅茶文化精神概括为“正、清、和、雅”。日本禅寺的庭院也有“茶亭”、“茶寮 ”茶亭建筑雅致，环境清幽。佛教禅宗寺院大多数都建于名山胜地、绿水青山之间，有条件的寺院都辟有茶园，流传至今的名茶不少即源于这些寺院的僧人之手。如普陀山的普茶，黄山的云雾茶，大理的威通茶等，都是最初产于寺院的名茶。梵净山亦不例外，位于梵净山西线山麓的团龙村种植着历史上有名的佛茶“贡茶”，曾作为明朝时土司进贡给皇帝的贡品，因此得名。其茶沾染了梵净山的仙风玉露，香气清香高雅，滋味鲜美浓郁，以茶文化为主线，可以将山上的禅寺和山下出产佛茶的团龙村有机地联系在一起，形成一条集品茶、识茶、精品接待、采摘、加工体验、特色产品展示与售卖为一体的，具有丰富文化内涵的综合性系列产品。

④项目策划

禅茶品尝游：拜佛台位于承恩寺顺山脊向北的悬崖边一块突出的平台上，其地势高旷，视野开阔，莽莽林海、滚滚云涛、起伏山峦尽收于眼底，登临拜佛台，顿悟佛家“众生无常，万物皆空”的含义，是再现“禅茶一味”境界的最佳地点，规划在拜佛台设置茶室，定位为精品接待区(可用预定的方式控制接待游客规模)。设置专业人员讲解演示茶道，佛道，让人们在品茶的同时，观胜景，了解禅茶文化和梵净山悠久的佛教历史，洗去都市中心人的浮躁，舒缓快节奏生活带来的压力，得到心灵的升华。拜佛台临崖品禅茶体验将是梵净山提升自身文化游品质的重要环节。

茶生产体验游：规划在在团龙民俗文化村开展与茶生产有关的旅游项目，如让游客参与到茶品种植、采摘、炒制加工的过程中来，让人们体味到自己动手参与得到成果的乐趣。另外设置特色产品展示与售卖的专营店，利用品牌效应，打造特色伴手礼，促进旅游消费。

8.3.3.3 民俗风情游

①目标市场

以一级市场的大众游客为主，逐步扩展二级、三级客源市场。

②功能定位

了解少数民族文化、特色餐饮、娱乐休闲。

③可行性分析

梵净山的另一个特色是周边地区少数民族文化旅游资源丰富，其西麓，有团龙土家族民俗文化村，及其他苗族、土家族的村落，可以结合各民族的节事、庆典等开展名俗文化专项旅游，深入拓展梵净山苗族、土家族特有文化，进一步向市场开放，充分展示梵净山的民俗文化特色。

④项目策划

民俗风情观光体验游产品：苗族和土家族婚嫁、宗教习俗、丧葬、禁忌、节日、民居等都各有自己的特色。作为民俗风情观光体验，可以通过特色食宿招待、民歌、民俗、民间艺术表演或歌舞会的方式来吸引旅游者的参与。

民间工艺体验参与活动产品：当地的纺织工艺品、印染工艺特色鲜明，如苗家服饰、绣花鞋、布鞋等都十分考究而值得观摩其银制品更是品种繁多，一应俱全。土家族传统雕刻、绘画、剪纸、蜡染等也十分具有特色，其土家织锦又称“西兰卡普”，是中国三大名锦之一，制作工艺精巧而种类齐全。可考虑兴建或提供专门的场所引导游客尝试亲自制作，让游客得到身心受益的双重收获。

8.3.4 休闲度假产品

梵净山生态旅游区具有开发高品位自然旅游资源和文化旅游资源的基础条件，之所以主打梵净山休闲度假的旅游品牌，主要有以下原因：梵净山自然生态旅游资源丰富，气候宜人；梵净山拥有厚重的少数民族文化与较多的历史遗产景观资源；以旅游观光为基础，结合文化内涵具有极强参与性的生态探险旅游契合目前旅游市场需求；主打梵净山品牌，以生态观光体验旅游拉动文化旅

游，从而迎合学生、中青年工薪阶层以及户外运动爱好者的心理需要，可创造较好的市场卖点。

8.3.4.1 保健养生度假游

①目标市场

以一、二级客源市场中的都市白领、中产家庭、退休员工为主要目标市场，逐步发展三客源市场的同类客户。

②功能定位

中草药养生，少数民族特色疗养健身，休闲度假。

③可行性分析

生态旅游区内森林茂密，环境条件优越，环境中物质的自然释放和人类释放参与地球化学旋回动态平衡，与区域人体健康之间也处于相对平衡状态。尤其是土壤与水的环境背景值，接近自然本底，是全国少有的。其物候条件独特，享有世界“绿宝石”和稀有“种源库”之美称。保护区内常年气候温和，光能充足，雨量充沛，冬无严寒，夏无酷暑。许多地区仍保留着原生态的环境，这些纯天然的环境给旅游者提供了疗养度假的良好场所。另外苗族、土家族少数民族均有自己特色的餐饮、运动健身、中草药熏疗的方式。

④项目策划

中草药疗养度假产品：作为国家级的自然保护区，梵净山密集了许多种珍贵的中草药，是一座天然的中草药宝库。可以通过引荐梵净山的中药品种在生态旅游区外的黑湾河景区建立中草药研究中心、中草药疗养所、中草药街等来开展中草药度假旅游；也可在生态旅游区外部紧邻处建中药博物馆，展示培养中草药的过程，及已长成的各类中药。在生态旅游区内可以布置植物药用价值科普牌，把它们的名称、植物习性、观赏价值、药用价值简单扼要地予以说明。这样旅游者在游山玩水时就能了解中草药的观赏价值和药用价值，发扬光大祖国博大精深的中草药文化。另外在生态旅游区内外住宿中加入熏浴、足疗的产品特色，将梵净山中草药打造成特色产品系列，促进旅游消费。

民间养生食疗：在团龙民俗文化村内设立特色的保健和治疗的食疗菜谱：如清明节前后采摘清明菜，加入糯米饭做成“清明粑”蒸熟食用，可以清热解毒或治疗伤筋骨痛。根据各季节采取不同的食谱。

运动健形度假产品：土家人、苗人聚居的环境多是高山深壑，以农作和兽猎为生，他们勤劳勇敢，在生产生活中练就了一付强健的体魄，这里许多八十老人尚能下地劳动，九十老人也能做一些力所能及的活动。同时在劳动之余，创造了自己热爱的体育活动，如武术、气功、踩高脚、推棉花球等项目，自娱自乐，又达到了防治疾病、延年益寿的目的。

8.3.4.2 乡野山村度假游

①目标市场

以家庭和企业为单位的目标客源市场。

②功能定位

周末休闲度假、企业拓展训练。

③可行性分析

生态旅游区周边地区（尤其是黑湾河及太平河沿线）有土家族、苗族等少数民族村落，具有浓郁的民族风情，优美奇特的自然景观为开发度假产品提供了良好的条件，周边乡村度假产品的发展将成为保护区内团龙民俗文化村的有力补充。

④项目策划

在保护区外打造特色旅游村，形成对保护区内休闲度假产品的补充与延伸。借助保护区形成的良好大环境，选择环境幽雅安静，山清水秀，空气清新的合适地方设置诸如木艺坊（所需木材均从生态旅游区外运进）、陶艺吧、客栈、酒店等场所，开展有别于城市的特色乡村生活活动，让游客实现放松心情、安静休息的目的。另外，旅游开发时要注重民族节日、尊重当地民族的信仰与禁忌。

8.3.5 旅游产品空间组织规划

保护区来访游客主要以生态观光旅游、佛教文化旅游和休闲度假为主要旅游目的。以商贸服务人员、学生、机关公务人员、专业技术人员以及香客居多。结合景点布局情况，与贵州省内外的其他景点的距离远近以及其资源异同特征，可以开发如下的路线：

8.3.5.1 区内游线组织

区内的旅游线路主要围绕“一核两带，多点绽放”的生态旅游区及盘溪珍稀野生动植物生态园展开。根据不同的旅游产品及其深度，可组织一日游和二日游的游线，具体景点和用时如下表：

表八- 2 旅游产品游线景点和用时表

类别	产品	主要景点	用 时(H*D)
一 日游	奇异景观观光游	黑湾河大门-东线景点（索道）-新老金顶-西线景点（索道）-棉絮岭-张家坝大门；或东线上东线下，西线上西线下	6*1
	历史遗产观光游	黑湾河大门、-承恩寺-新老金顶-九龙池-拜佛亭、护国寺-张家坝大门	6*1
	自然科普游	黑湾河大门-铜矿厂生态科普教育中心-鱼坳零步-新老金顶-九龙池-杜鹃花海-西线生态科普长廊-棉絮岭-张家坝大门	7*1
	佛教文化特色游	黑湾河大门-龙泉寺-承恩寺-弥勒殿及释迦殿-拜佛台-燃灯殿-护国寺-张家坝大门	7*1
二 日游（多日游）	山林探秘游	黑湾河大门-东线风光带-金顶；张家坝大门-西线风光带-金顶	6*2
	自然科普游	盘溪珍稀野生动植物生态园、黑湾河大门、铜矿厂生态科普教育中心、鱼坳零步、金顶、棉絮岭、团龙民宿、杜鹃花海、九龙池、生态科普长廊、张家坝大门	5*2
	户外体验游	黑湾河大门、河谷溯溪、万步云梯、新老金顶、团龙宿营、张家坝大门	4*2
	禅茶特色游	张家坝大门，团龙村住宿及种茶体验，护国寺，棉絮岭，拜佛台品茶，新老金顶，承恩寺及镇国寺，龙泉寺，黑湾河大门（可多日往返）	5*2

类别	产品	主要景点	用 时 (H*D）
	民俗风情游	张家坝大门，团龙村民俗体验、住宿，护国寺，棉絮岭，拜佛台品茶，新老金顶，承恩寺及镇国寺，龙泉寺，黑湾河大门(可多日往返）	5*2
	保健养生度假游	张家坝大门，团龙村中草药园、住宿，新老金顶，黑湾河东大门（可多日往返）	5*2

游览时间按照 H（小时）*D（天数）计算，单位：小时

8.3.5.2 区际旅游线路

根据第三章旅游区位分析，保护区湘黔渝三省交界处，是中国东南与西南风景旅游区的衔接地带，能起到连接纽带作用，具有较好的客源市场潜力。

规划与省内外形成联动的区际旅游线路如下（景点简称详见表三-3 表三-4）

①短线旅游线路（三日内）

表八- 3 短线旅游线路表

线路	特色	方向
梵净山—凤凰	山水风光与少数民族民俗文化经典线路	东
梵净山—张家界	山水风光特色线路	东北
梵净山—铜仁（锦江旅游区、中南门古商埠文化街区、大明边城）	山水与历史文化结合线路	东南
梵净山—松桃（苗王城、潜龙洞）	山水风光与民族、历史文化结合线路	东北
梵净山—石阡（楼上古寨、温泉群、仡佬族民族文化村）	山水风光与休闲度假、少数民族文化结合	西南

②长线旅游线路（三日以上）

表八- 4 长线旅游线路表

线路	特色	方向
梵净山—石阡—镇远—舞阳河—都匀斗篷山—荔波樟江、大小七孔—广西北海	山水风光与海滨风光线路	东南
梵净山—石阡—镇远—舞阳河—西江千户苗寨—青岩—红枫湖—黄果树、龙宫—马岭河—昆明滇池—石林	山水风光特色线路与苗族风情	西南
梵净山—石阡—镇远—雷山—西江千户苗寨—榕江—黎平—肇兴—龙胜—桂林漓	山水风光与苗族、侗族民族风情结合线路	东南

江、阳朔		
梵净山—凤凰—张家界—韶山—长沙	山水风光与苗族风情，红色文化结合线路	东
梵净山—沿河－乌江—涪陵—重庆三峡	山水风光与休闲度假，少数民族文化结合	西北
梵净山—遵义—习水—赤水—成都峨眉山—九寨沟	山水风光与红色文化线路	西北
梵净山—遵义—织金洞—草海—成都峨眉山—九寨沟	山水风光特色线路	西北

注：行程可据不同的旅游团体进行多种组合。

8.3.6 旅游产品开发时序

旅游产品开发遵循“先易后难，先小后大”的原则，即先开发市场需求大，现状条件好，建设强度小的旅游产品。根据现状条件和需建设强度以及市场需求，可以得知大致开发时序如下表所示：

表八- 5 旅游产品开发时序表

旅游产品种类	产品名称	现状条件	建设强度	市场需求	开发时序
观光旅游产品	奇异景观观光游	好	小	大	近
	历史遗产观光游	好	小	大	近、中
生态旅游产品	自然科普游	一般	大	大	近、中
	户外体验游	好	小	中	近
	山林探秘游	好	小	中	中，远
专项（人文）旅游产品	佛教文化特色游	好	小	大	近
	禅茶特色游	好	中	中	近、中
	民俗风情游	好	小	大	近
休闲度假产品	保健养生度假产品	一般	中	大	中、远
	周边乡村度假产品	一般	中	中	中、远

第九章　公共服务设施规划

9.1 交通组织规划

梵净山国家级自然保护区生态旅游区包含两个服务区与三个旅游区，游客通过外部交通首先进入服务区，在服务区或景区转乘保护区生态旅游专用车进入生态旅游区，在上山道路之前设置生态旅游专用车停车场，游人自此开始登山观光之旅。生态旅游区内专用车道设计为 4.5m宽，局部拓宽以方便会车，登山步行道路 1.5m宽。

9.1.1 路网系统

为满足旅游发展的需要，需新建、改建、扩建服务区和景区内的道路，使生态旅游区内的整体游线系统更加完善。

表 九-1 梵净山国家级自然保护区生态旅游路网规划建设表

系统名称	车行系统	慢行系统	快捷系统
交通级别	一级	二级	二级
功能	通行车辆主要为旅游车辆、管理车辆。串联服务区与景区	非机动车专用通道，串联景区及区内景点	主要指索道系统，便于快捷到达核心景区
线路	张家坝入口-棉絮岭停车场	棉絮岭停车场-鱼坳停车场	棉絮岭索道下站-接引佛索道上站
	黑湾河入口-鱼坳停车场		鱼坳索道下站-万宝岩索道上站
建设期限	近期	近期、中期	近期
建设内容	1、维修梵净山黑湾河大门-鱼坳停车场公路，全长 9 公里，进行局部拓宽，以方便会车	1、新建黑湾河大门－龙泉寺游步道。	1、做好东线鱼坳索道下站-万宝岩索道下站索道站房和站点的维护和环境保护工作
	2、维修梵净山张家坝大门-梵净山棉絮岭停车场公路，全长 13 公里，按山岭重丘三级公路标准维修	2、修缮鱼坳索道下站-万宝岩索道上站登山道破损路段，加固栏杆安全防护设施。	2、新建棉絮岭索道下站-接引佛索道上站的西线索道，做好新建索道的环评、可研等工作，以及依法依规完成报批手续后，在对环境充分保护基础上

系统名称	车行系统	慢行系统	快捷系统
			进行建设。
		3、新建连接九皇洞、老金顶后平地及滴水岩西线游线的游步道，路宽设计在 1.4 米，采用片石铺装和架空栈道结合的方式。	
		4、考虑到未来新建西线索道上站游人容量压力，新建与接引佛景点的步道回路，将游人从上下站分流。	
		5、棉絮岭-金顶游步道需做维护，对部分危险路段加固护栏。部分区域架空游步道，为山顶动物提供安全穿行通道，避免游客过多影响动物栖息。	

9.1.2 停车场规划

本次规划将外部社会旅游车辆一律停放在规划的公共停车场，降低社会车辆对本区域生态环境的破坏及对交通、安全、管理等方面产生的压力，依据是游客规模，节假日游人数推算车流、人流和集散情况以确定停车场面积。另外根据游客规模推算环保专用观光车数量。

表 九-2 梵净山国家级自然保护区生态旅游停车场建设表

区位	性质	停放类型	面积（㎡）	车位/数量（个）
黑湾河入口停车场	外部车辆停车场	旅游车辆	8000	200
黑湾河游客中心停车场	专用车停放站	管理车辆、环保游览专用车辆	2500	50
鱼坳停车场	专用车停放站	管理车辆、环保游览专用车辆	1000	20
护国寺游客中心停车场	外部车辆停车场、专用车停放站	旅游车辆、环保游览专用车辆	5000	150
棉絮岭	专用车停放站	管理车辆、环保游览专用车辆	1000	20
龙泉寺	专用车停靠站	环保游览专用车辆	100	
老山门	专用车停靠站	环保游览专用车辆	100	
观音瀑布	专用车停靠站	环保游览专用车	100	

区位	性质	停放类型	面积（㎡）	车位/数量（个）
		辆		
铜矿厂科普教育基地	专用车停靠站	环保游览专用车辆	100	
团龙民俗文化村	外部车辆停车场	旅游车辆	1000	20

9.1.3 交通工具规划

随着生态旅游区的建设发展，游人的日益增多，所需的交通工具也相应增多。为满足游客的游览需求和便于生态旅游区的管理，规划购置旅游专用环保车 100 辆，生产工具车 6 辆，轿子和滑杆各 3 0 个，东线西线两个旅游区平均分配。

①专用环保车

配备环保型的旅游专用车辆，一方面减少外来车辆尾气排放对环境的污染，另一方面便于管理。环保车辆管理总站设置在游客服务中心处，节假日及人流量较多期间根据各景点情况进行调配。

②生产工具车

为了便于生态旅游区的日常工作管理，特购置生产工具车 6 辆，供管理人员使用。

③轿子、滑杆

在梵净山登山游道上配置轿子及滑杆各 3 0 个，由生态旅游区管理方统一管理，吸引现有的当地劳动力，为体力有限的游客提供服务，同时可以解决部分劳动力的就业问题，增加当地居民的收入。

④索道

为提高梵净山旅游品质，均衡生态承载，节省游客体力和时间，本次规划新建西线索道一条，与东线索道共同为游客服务。

9.2 管理服务体系规划

根据生态旅游区旅游配套设施的现状和今后发展的需要，按设施的内容、规模、等级和配套程度，规划为三级服务体系，即旅游管理中心、游客服务中心、景点旅游服务站。另外为了对进入保护区旅游者进行生态基础认知及环境行为教育，在东线风光带和西线风光带选择适合的旅游服务中心设置一处生态科普教育中心。

9.2.1 旅游管理中心

①规划数量及位置

规划设置 1 处，设置在贵州梵净山国家级自然保护区管理局所在地，位于铜仁市江口县。

②规划职能

其职能包括对生态旅游区的自然生态保护、开发建设、工作人员及导游培训，处理各类纠纷以及协调各景点间游客规模、交通等工作。

9.2.2 游客服务中心

①规划数量及位置

规划设置 2 处，即在黑湾河入口服务区和西线风光带护国寺各设置一处。

②规划职能

游客服务中心具有完善的基础设施，交通便利。其职能主要为协调各景点间的联系与互动，并帮助游客从整体了解梵净山自然保护区生态旅游内容，向游客提供优质的生态旅游产品、医疗保障、邮电、通讯、商业金融等服务。

9.2.3 景点旅游服务站

①规划数量及位置

规划设置景点旅游服务站 12 处，设置点如下：

金顶核心景区 6 个：万宝岩服务站、普渡广场服务站、拜佛台服务站、接引佛服务站、烂茶坪服务站、九龙池服务站。

东线风光带 2 个：回香坪服务站、鱼坳服务站、盘溪珍稀动植物生态园。

西线风光带 3 个：科普长廊服务站、黑巷子服务站、团龙服务站。

张家坝入口服务区：张家坝服务站

②规划职能

景点旅游服务站配套设置较为简单，仅为游人提供景点信息、通讯、基础医疗、即食餐饮、水等服务。

9.2.4 生态科普教育中心

①规划数量及位置

规划 2 处，分别设置在东线风光带的铜矿厂生态科普教育中心和西线风光带的棉絮岭生态科普教育中心。

②规划职能

生态科普教育中心兼顾景点旅游服务站的功能，主要目标是为了让游人了解梵净山自然保护区中珍稀动植物资源，正确认识自然环境的规律及其价值，提高游人对自然环境的情感、审美情趣和鉴赏能力，为每个游人提供机会获得保护和促进生态环境的知识、态度、价值观、责任感和技能，从而给游人建立起生态伦理规范和生态道德观念。

因此在进入核心景区之前，游客均要接受导游通过影像、幻灯、讲解等形式进行宣传保护教育、规章制度要求，以规范游客游览行为。

表 九-3 管理服务体系规划一览表

地区/分区	旅游管理中心	旅游服务中心	景点旅游服务站	生态科普教育中心
生态旅游区外 梵净山自然保护区管理局	1 处			
黑湾河 入口服务区		1 处		
张家坝			1 处	

地区/分区	旅游管理中心	旅游服务中心	景点旅游服务站	生态科普教育中心
入口服务区				
金顶核心景区			6 处	
东线风光带			3 处	1 处
西线风光带		1 处	3 处	1 处

9.3 商业服务设施规划

9.3.1 餐饮服务规划

由于餐饮活动会给生态旅游区带来大气、水体、垃圾、景观环境污染等方面的问题，与自然保护区生态旅游中的保护原则相悖，因此把绝大多数餐饮服务规划在保护区外围，严格控制保护区内餐饮服务类型、规模，保证生态环境的可持续发展。

①规划数量及位置

原则上生态旅游区内不考虑餐饮活动，但是由于梵净山内游线较长，游客有体力补给的需求；山内寺庙常驻僧侣以及当地居民正常生活需求，因此需要对餐饮服务做出规划控制。

规划在生态旅游区内依托现有游客服务中心，提供速食餐饮，供游客登山旅途补充体力。另外，景点旅游服务站和生态科普教育中心内提供部分简易餐饮。

由于索道上山以后，山上用电比较充足，可使用电作为能源，避免使用产生废气的燃料或直接使用木材做燃料。因此规划承恩寺、护国寺景点逐步推行素食餐饮文化，为诚心向佛的居士信徒来说提供了便利。另外团龙民俗文化村距离保护区核心区和缓冲区仍有一段距离，同时民俗风情的展示又离不开餐饮体验，因此规划在团龙民俗文化村内试点进行土家族特色餐饮。

为了进一步提升旅游服务品质、打造文化烙印，着重在印江县和江口县打造少数民族特色餐饮，借此形成对梵净山保护区“山上游，山下住”这一控制目标的支持。

②保护措施

游客服务中心以及景点旅游服务站要负责统一监管辖区范围内即食饮品外包装废弃物，保护野生动物的生存环境，减少人为活动产生的垃圾对动物和环境的影响。

素食餐饮和土家族特色餐饮建设一定要注意污水和垃圾的处理，不得随意排放污水和丢弃垃圾。必须按照统一规划设置污水收集系统和垃圾收集系统，实现污水和垃圾的有效管理，避免对生态旅游区和整个保护区产生不良影响。

表 九-4 餐饮服务设施规划一览表

服务中心及景区景点名称	餐饮类型	餐饮规模（人/餐日）
游客服务中心	速食类餐饮	500
承恩寺、护国寺	素食餐饮、斋饭	90
团龙民俗文化村	土家族特色餐饮	600
盘溪珍稀动植物生态园	土家族特色餐饮	30

9.3.2 住宿服务设施规划

基于梵净山生态旅游规划“山上游，山下住”的原则，生态旅游区内是不允许建设宾馆、旅店的，对于目前已有的作为食宿用的临时建筑都将予以拆除。利用索道疏散大量游客，使其住宿在梵净山保护区外，减轻金顶景区的生态环境压力和管理压力，降低森林火灾风险，增强游客的人身安全，为动植物提供休养生息的时间和空间。将梵净山生态旅游区现有能接待游客住宿旅游饭店、旅馆共 10 家，总计有客房 320 间，床位 880 个，与区内、区外住宿设施规划相整合，保证未来总体住宿情况满足游客需求。

9.3.2.1 区内住宿设施规划

规划出于为香客、科考人员等特殊游客考虑，将利用承恩寺和护国寺厢房作为接待设施，安排床位，在团龙民俗文化村通过家庭客栈的方式也可以解决一部分游客的住宿，保留盘溪珍稀动植物生态园现有为专家学者、科考人员提供的住宿设施。

表 九-5 住宿设施及床位规划一览表

服务中心及景区景点名称	住宿类型	住宿规模控制（床位）

承恩寺	寺庙厢房	30
护国寺	寺庙厢房	60
团龙民俗文化村	家庭、民居客栈	600
盘溪珍稀动植物生态园	访客接待	300

9.3.2.2 区外住宿设施规划

①现状

江口县现有接待游客住宿的旅游饭店、旅馆共 22 家，总计客房 1217 间，床位 3171 个；其中 30 个床位以上的社会旅馆 18 家，客房 630 间，床位 1898 个；批准挂牌的旅游涉外饭店 4 家，总计客房 587 间，床位 1273 个。

印江县现已建成通二星级酒店 1 家，旅游定点接待宾馆 8 家，其他旅社 71 家,已能一次性接待 1500 游人的食宿。

目前江口县、印江县以及梵净山生态旅游区现有住宿接待设施基本上能游客住宿的需要，但旅游接待档次结构和床位分布不合理，中高档的饭店少，有的地方需增加床位。

②规划

江口县城 12000 床，其中星级和涉外饭店床位达到 5000 床；

印江县城 10000 床，其中星级和涉外饭店床位达到 4000 床；

黑湾河口（保护区外）800 床，其中三星标准的达 400 床；

太平乡 8000 床，其中 2500 床为民居客栈；

张家坝（保护区外）800 床，其中三星标准的达 400 床。

9.3.3 购物服务设施规划

旅游商品是指旅游者在旅游活动过程中所购买的、以物质形态存在的旅游购物品，主要包括各种工艺美术品、文物古玩与复制产品、土特产品、旅游纪念品、旅游日用品及各种零星用品。旅游购物是旅游六要素(食、住、行、游、购、娱)

中的重要环节，是游客旅游消费结构中重要的组成部分，开发旅游商品，可以带来可观的收入，是提高旅游业整体经济效益的重要途经。梵净山生态旅游区物产丰富，特色突出，可开发成各种系列的旅游商品。

9.3.3.1 规划数量及位置

购物服务设施规划选址在研究旅游者的行为方式以及心理和生理习惯的基础上，将购物网点和游客服务中心、旅游服务站和生态科普教育中心紧密结合，让旅游者在休憩的过程中参与旅游商品的选购。

表 九-6 购物服务设施规划一览表

服务区及景区名称	景点名称	购物类型
黑湾河入口服务区	黑湾河游客服务中心	品类齐全、以导游类、土特产类、风情服饰为主
张家坝入口服务区	黑湾河游客服务站	以土特产、工艺品、小吃服务等为主
金顶核心景区	天街	各色商品琳琅满目
	普渡广场服务站	以宗教类商品为主
	拜佛台服务站	以贡茶为主
东线风光带	铜矿厂生态科普教育中心	以梵净山动植物标本等纪念品为主
	鱼坳服务站	以便携有功用的工艺品为主
西线风光带	团龙服务站	以少数民族工艺品、饰品、服饰为主
	棉絮岭生态科普教育中心	以梵净山动植物标本等纪念品为主
	护国寺游客服务中心	品类齐全、以导游类、土特产类、风情服饰为主
	黑巷子服务站	以土特产特色野生菌和石头工艺品为主

9.3.3.2 规划商品系列

①少数民族工艺品系列

1)纺织工艺品：可生产围巾、头巾、窗帘、苗家服饰、绣花鞋、布鞋等；

2)印染工艺品：可生产 T 恤衫、旅游手帕、床单、床套、枕巾、桌布等；

3)苗族、土家工艺品。

苗家银制品繁多，仅是饰品就一应俱全。在银制品的生产中要吸取苗家银饰品的风格，既要源于生活，又要高于生活，可以设计“套装”，亦可拆散零售，大的如披肩、项圈，还可适当按比例缩小，制成纯工艺品的产品。产品包

括银花、银簪、凤冠、颈带、项圈、披肩、银链、戒指、蝴蝶、牙签、银八宝、银算盘、银哑铃、银酒具、银筷和银胸饰等多种类型。

②特色食品系列

1)水果主要有：桔子、柑子、柚子、梨子、李子、桃子、杏子、枇杷、刺梨、猕猴桃、柿子；

2)地方土特产有：茶叶、香菇、竹笋、玉兰片、板栗等；

3)食用野生菌有：平菇、松菌、青杠菌、木耳、乔巴菌等。土特产可加工成便于携带的旅游商品和礼品，对野生果类还可进行深加工。可加工成系列绿色食品和果珍饮品系列，有的则可制成绿色食品罐头系列，如猕猴桃、李子、桃子、杏子、刺梨等，便于携带和运输。

4)特色风味食品有：苗家粽子、过年糍粑、蒿菜粑、粉粑、锅粑粉、社饭、开汤鱼、酸汤虾、酸辣面、黄豆焖腊肉、香脆（酥）鸭、糯米甜酒、糯米油茶、酸鱼、酸肉、水酸菜、干酸菜等。

③旅游文化商品、纪念品系列

1)观赏游览图：梵净山旅游画册、图片、风光明信片、VCD；

2)小手工艺纪念品：刺绣黔金丝猴、木雕金丝猴、苏门羚等；

3)竹编工艺品：苗族竹编背篓系列、竹斗笠系列、竹席、竹垫、竹根雕系列，竹编插花筒系列、竹屏风、竹画系列等；

4)石头工艺品：梵净山特色紫袍玉带石系列、太平河美石

5)为方便游客购买、品尝各种特色旅游商品，规划在黑湾河口建旅游商品街，在山顶承恩寺一带设旅游商品店，出售各种特色产品和旅游纪念品等；同时在各宾馆、饭店开设梵净山特色商品购物部，方便游客随时购买。

9.3.4 休闲娱乐设施规划

基于保护区山上野生动物夜间休息，不宜开展喧闹的休闲娱乐活动，因此山上景区主要开展品茶、祈福、室内科普游戏和试验类休闲活动，适于白天举办，

并且对周边环境造成的影响的程度较小。在山下团龙民俗文化村规划土家族文化歌舞、摊戏杂技、茶叶采摘晾晒体验，并定期举行独有的民俗活动日，弥补生态保护对休闲娱乐活动的限制，进一步丰富游客的旅游经历。

休闲娱乐设施规划内容应根据景区及景点特色来开发。详见下表。

表 九-7 休闲娱乐设施规划一览表

服务区及景区名称	景点名称	休闲娱乐类型
黑湾河入口服务区	黑湾河游客服务中心	定期举办花卉节、摄影比赛等文化旅游节日
金顶核心景区	承恩寺	诵经、讲经说法、静心之旅
	拜佛台服务站	茶道
东线风光带	铜矿厂生态科普教育中心	青少年科普教育活动
西线风光带	棉絮岭生态科普教育中心	青少年科普教育活动
	团龙民俗文化村	土家族歌舞、民俗节日、杂技等
	护国寺游客服务中心	定期举办书法节、佛事活动等

9.4 标识设施规划

旅游标识设施是生态旅游区环境的重要组成部分，也是生态旅游区文化的重要载体。旅游标识能够向游人提供引导、提示、劝解、禁止等信息，帮助游人优质、高效、安全地完成旅游活动。

9.4.1 设计原则

①个性化原则

旅游标识是生态旅游区中令游人产生深刻印象的重要设施，其个性的设计与制作是生态旅游区内在品质的形象体现。因此，这一原则是旅游标识设计的首要原则。

②协调性原则

一个好的旅游标识既是突出的，也是协调环境的因素。旅游标识是生态旅游区环境中的一部分，它的设计要以与生态旅游区整体环境相协调作为基点，在制作材料上可以采用具有地方特色的木材或石材，使其能够与保护区自然环境相融合。

③人文性原则

旅游标识应体现保护区自然或文化内涵，是对生态旅游区整体品质的提升与文化氛围的营造。

④普及生态知识和科普教育原则

标识中体现生态知识，普及科普教育，融入生态文化理念，更好地打造生态旅游形象，高质量为生态旅游区服务。

9.4.2 规划构思

规划注重生态旅游的设计理念，从地方文化特色中提取符号进行创新设计，抽象出解说标识系统的文化符号，形成整体风格统一，与生态旅游区的环境和谐一致，具有唯一性的标识形式识牌在用材上保证生态、绿色的特点，根据具体的景观使用合适的材料进行具体设计，设计要大胆创新，达到提升旅游地整体形象。

9.4.3 标识分类

旅游标识系统包括指示性标识、规定性标识、说明性标识、解释性标识、宣传性标识 5 类。

①指示性标识

指示性标识牌用来提供路线指南，提供方向引导，设立在各景区、景点入口及道路节点处。

②规定性标识

规定性标识说明生态旅游区的规章制度，对旅游者、生态旅游区居民及生态旅游区员工的行为进行提醒与规范，此类标识设置在各个旅游服务区、景区、景点入口、游人集中区域、重点保护区及生态脆弱等地区。

③说明性标识

说明性标识用来说明景区、景点位置、地形地貌、气候、动植物、地域文化等特色内容，使旅游者在进入生态旅游区之前就对其有所了解。此类标识设置在各个旅游服务区、景区、景点入口等位置。

④解释性标识

解释性标识对生态旅游区内特有的生态系统等进行科学性的解释，让旅游者了解到地质地貌形成的过程，动植物自然演替的过程等科普知识，从而提高旅游者的环保意识。此类标识主要设置在旅游生态旅游区。

⑤宣传性标识

宣传性标识主要向游人宣传有关生态建设与保护等知识与口号，让旅游者认识到自己对于自然环境的责任与义务。此类标识应遍布生态旅游区各个区域，尤其在游人较集中的地区，采用集中展示的方式规划设置。

9.5 给水设施规划

9.5.1 用水量需求预测

生态旅游区水资源主要用于 3 类项目：生态旅游区生活用水、消防用水、其他用水（灌溉、水景等）。由于自然保护区没有人工灌溉和人工水景等设施，因此只需考虑前两类用水。

按国家有关规范、标准并结合本生态旅游区的实际情况，确定梵净山生态生态旅游区的用水量标准为：

常住人口综合生活用水为 0.2m³/人日，当地居民用水不计入生态旅游区用水；

住宿游客 0.35m³/人日；

不住宿游客用水量为 0.1m³/人日；

喷洒用水 20 m³/hm2 日；

消防用水按每个消防栓间距 120m计，每消防栓用水量为 36m³/hm²，火灾延续时间按 2h计；

不可预见量按总水量 10%计算；

经测算本生态旅游区最大的日用水量为 2228.38m³ 。

表 九-8 用水量预测表

序号	用水项目名称	用水标准 m³/人或 hm²	用水面积 hm²或人次	用水量 m³
1	住宿游客	0.35	990	346.5
2	一日游游客	0.1	7333	733.3
3	服务人员	0.2	450	90
4	绿地喷洒	20	20	400
5	道路喷洒	10	24	240
6	消防用水	36	6	216
7	不可预见			202.58
8	合计			2228.38

9.5.2 水源选择

目前生态旅游区内的用水储量达 1000 立方米以上，而黑湾河水量充足，可以保证山下用水所需，这些已能满足当前旅游及经营所需。

梵净山生态生态旅游区内可采用当地水源，应就近选用优质山泉水作为给水水源，尽可能采用重力自流供水，节省供水能耗。其次，山下区域，尤其是黑湾河区域可采用河水作为供水水源。另外，梵净山的雨水水质较清洁，经过收集净化后可以饮用，或者直接作为盥洗、喷洒及消防使用。规划需考虑新建景点具体情况修建取水设施，以供生活用水、消防用水和其他用水所需。

9.5.3 输水规划

9.5.3.1 给水流程

生态旅游区内水资源丰富，村寨居民多用山泉水。根据生态旅游区的用水特点，同时为了便于管理和节省投资，规划采取相对集中，分片供水的给水方

式，用水量大的景区景点考虑用分级泵的方式抽取河水，用水量小的则建蓄水池充分利用山泉水和雨水。给水流程为：

河水——抽水泵房——消毒、澄清——高位水池——用水点

雨水——蓄水池——消毒、澄清——高位水池——用水点

山泉水、雨水——澄清蓄水池（消毒、澄清）——用水点

各景区景点和服务点根据实际情况选择取水方式。

9.5.3.2 给水设施规划

①张家坝景区

建一座容积 300 立方米的高位水池，包括抽水泵房、水池和管道。供护国寺游客服务中心的相应建设项目使用。

②金顶景区

建一座容积 200 立方米的高位水池，包括蓄水池和管道，水池要建在植被较好的地方，避免破坏环境和影响景观。

③其他景点

规划在黑湾河入口大门、团龙民俗文化村、护国寺、铜矿厂生态科普教育中心、鱼坳和棉絮岭索道下站、万宝岩和接引佛索道上站建取水设施，用于景点生活和消防用水。收集山泉水、雨水的蓄水池，据水质情况采取相应处理工艺，再用于生产生活用水，或不进行处理用于绿化和消防用水。

9.6 排水设施规划

排水系统包括雨水系统和污水系统。采用完全分流制排水系统，生活污水经生化处理达到接纳水体的排放标准后就近排放到附近的山林或溪流，或集中后用于生态旅游区绿化用水。雨水沿山地坡度及道路边沟接纳，收集以后使用。

9.6.1 排水量估算

①生活污水

生活污水按生活用水的 85%计，梵净山生态旅游区的生活污水日排放量为（346.5+733.3+90）*85%=994.33m³ 。

②雨水量

雨水排放量计算公式：Q=qΨF

式中：

Q -- 雨水设计流量(L/S)

q -- 设计暴雨强度(L/S.HA)

Ψ -- 径流系数

F—汇水面积(HA)

由于各景区植被及土壤疏松度各不同，地面的径流系数难以确定，因此各景区雨水排放量由相关技术部门现场测量而定。

9.6.2 排水设施规划

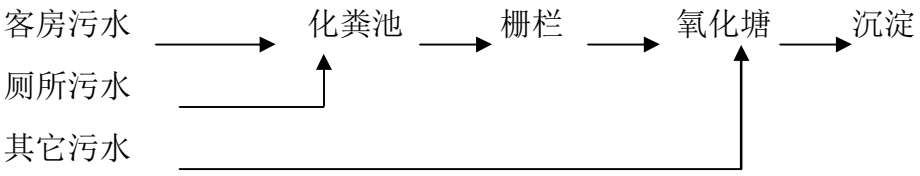
⑥雨水系统

在景点、服务点周围设必要的排水沟，游步道和车行道的一侧或两侧设排水沟，收集以后用于冲洗灌溉。屋顶雨水可以进入雨水收集系统，净化后可以直接用于饮用和其它用途。

⑦污水系统

生态旅游区的污水源较为分散且量小，不利于集中处理，规划采用分散处理的方式。在用水建筑物较为集中地方设置地埋式污水处理装置，东山门、金顶及西山门各一处，规模较小的景点规划污水生化处理池。粪便污水应经化粪池处理、餐饮污水经隔油处理后方能排入污水处理装置中。处理后水质经处理后的污水符合国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的一级标准后，用于绿化

或农灌，不得直接排入河溪及溶洞内。地表水环境应符合到国家《地表水环境质量标准》(GHZB1-1999)的I类水域要求。生态旅游区内的污水作如下处理：



达到国家相应排入标准→农田灌溉水渠（或排入林地、果园作自然净化或生物净化）

各用水点应根据实际情况选择加建排污管道，与现状村屯排污管道相连通进行排污；或者建立各自小型污水处理设施，将用水点产生的生活污水进行及时处理，达标后排放。

9.7 电力设施规划

9.7.1 电力需求预测

参照国内同类保护区生态旅游情况，考虑生态旅游发展可能达到的水平，分别按居住和其他设施选择相应的用电负荷指标。规划采用负荷密度法进行用电负荷预测。

规划保护区内寺庙、民俗村提供住宿的用电标准 250W/床。生态旅游区内其他设施用电量按照住宿设施的 50%计算。规划至 2023 年预测最大用电负荷 990*250W/床（1+50%）=371.25kw，负荷利用小时按 2000 小时计，年用电量为 74.25 万kwh。

另外索道用电：400（kw）*0.8（运转系数）*8 小时*300 天=768000kwh/年，新建索道用电量参考东线索道，未来索道用电量 153.6 万kwh/年。

9.7.2 供电设施规划

生态旅游区的供电工程包括黑湾河入口服务区、金顶核心景区、张家坝入口服务区、东线风光带及西线风光带区。根据负荷预测结果，并结合各旅游景点地理现状，确定规划范围内的供电计划如下：

①黑湾河入口服务区及东线风光带

已建35KV变电站一座，现扩容至双回路供电，供黑湾河入口服务区、东线风光带、金顶景区用电。黑湾河入口服务区已配备 50KVA变配电装置一台，铜矿厂利用现有 50KVA变配电装置一台。鱼坳索道下站已配备 1250KVA变电装置，同时配备 1000KVA自发电机组。索道上站配备 200KVA变配电装置。普渡广场设50KVA变配电装置，供金顶片区使用。以上现状用电已保证生态旅游区、服务区正常用电。

②张家坝入口服务区及西线风光带

预留 35kv变电站用地，主供张家坝附近的农村生产生活、入口服务区及西线风光带用电。棉絮岭索道下站应配备双回路10KV变电站，专线进入，以保证索道正常运行。客运索道供电除采用专用变压器作主供电源外，另由厂家配套提供备用电源（如柴油发电机组），以保证客运索道供电可靠性。另外在西线风光带的团龙民俗文化村、护国寺配备相应的变配电装置。

③金顶景区

金顶区域供电分别从东线万宝岩索道上站和西线接引佛索道上站接入，保证核心景区供电充足。

④其他

在生态旅游区内的小景点、服务点或小村屯可根据实际情况设太阳能供电系统，避免架空供电线路对景观的影响，或就近并入当地供电网。

生态旅游区通讯、消防用水等用电设施可视情况配备相应的应急电源措施。

9.7.3 电力线路敷设

生态旅游区供电分别从张家坝和黑湾河电站接入，电压采用 10KV，供电线路应尽量不从景点范围内通过，无法避免时应采用电缆埋地方式敷设。配电变压器的设置原则是尽量设置于负荷中心以减小低压供电半径，同时应避开主要景物景观和游人视线范围，避免造成视觉破坏。

9.8 邮政、通讯设施规划

进入信息社会，生态旅游区在信息交换方面也要为旅游者及工作人员创造良好的条件。为适应生态旅游区的发展方便生态旅游区居民并为游客服务，规划在生态旅游区安装电话、互联网、电视等通讯设备，并设邮政所。

9.8.1 电话工程

在生态旅游区内各主要景点，人流较集中的地段安装公用电话，包括办公电话共约 442 门，其中金顶景区 1 0 门，黑湾河景区 200 门，张家坝景区 150 门，团龙民俗文化村 70 门，生态科普教育中心 2 门、索道站东西线各 1 0 门。

在金顶景区山顶上及西线索道下站各设移动通讯差转台 1 个，增强生态旅游区移动电话的接收能力，方便游客。

9.8.2 互联网工程

利用目前 3G无线网络，在游客服务中心、生态科普教育中心、团龙民俗文化村、护国寺、承恩寺、东西线索道上下站等主要景点配备无线上网设施，加强生态旅游区与外界的联系。

9.8.3 电视工程

在入口服务区、团龙民俗文化村、生态科普教育中心等处规划安装卫星电视接收系统，以丰富游客、村民及生态旅游区工作人员的文化生活。规划安装30 台卫星电视接收系统。

9.8.4 邮政所规划

规划在黑湾河、张家坝入口服务区各设一座邮政所，既为游客服务，也方便村民。

9.9 医疗与环卫设施规划

9.9.1 医疗设施

为了保障梵净山生态旅游的健康开展和可持续发展，应在服务区和生态旅游区主要景点建立紧急救援体系，为游客提供便捷的医疗救护服务。

规划对医疗设施进行分级设置：在黑湾河和护国寺游客中心内各建设 1 处医疗救护中心，在生态旅游区内交通便利、游客量较为集中的团龙民俗文化村、棉絮岭、鱼坳、金顶片区普渡广场设置 4 个医疗服务点以处理紧急情况。另外，由于金顶景区与山门之间通勤时间较长，因此要求索道站内配备紧急救护箱。

同时各医疗救护中心、医疗服务点均应与就近江口县、印江县、铜仁市的大型医院签定专门救护协议，与定点医院共建救护机制。

9.9.2 环卫设施

旅游开发给地区带来经济效益的同时，也带来了一定的污染，因此在生态旅游区开发的同时要做好各类垃圾的处理工作。

9.9.2.1 生态厕所

生态旅游区厕所按照其建设性可以分为永久性厕所和临时性厕所。除保护区山门处游客服务中心及西线团龙民俗文化村、护国寺建立永久性厕所外，其他景区景点均采用临时性的生态厕所，具体布置如下：碑林 1 个、铜矿厂生态科普教育中心 1 个、鱼坳索道下站 1 个、鱼坳零步 1 个、2088 步台阶 1 个、4500 步回香坪 1 个、万宝岩索道上站 1 个、6888 步台阶 1 个、普渡广场 1 个、拜佛台 1 个、棉絮岭 1 个、接引佛索道上站 1 个、黑巷子 1 个、科普长廊 1 个，服务区与游览区路程较长的地方按照每隔 5km建设 1 生态厕所。生态厕所能够节约大量水资源，其遵循就地利用，就地处理，源头控制的方法，更加环保，更加有效地保护了保护区内的生态环境。厕所在建设材料上首先要环保耐用，其次要具有地方特色，使其与生态旅游区形象融为一体。

9.9.2.2 环卫设施规划

垃圾收集箱数量根据建设需要而定，垃圾转运站分别设在黑湾河入口服务区、张家坝入口服务区、金顶核心景区各 1 个。服务区与游览区路程较长的地方按照每隔 5km与生态厕所配套设置一处垃圾收集箱。在旅游步道和栈道两侧设立环保分类垃圾箱，间隔为300m，垃圾在冬季三日一清，其它季节应做到日产日清，垃圾应在远离保护区处进行处理。垃圾桶可采用活动和固定两种，造型生态。

9.9.2.3 垃圾处理措施

①减少包装物等垃圾的产生，以本地竹编或藤编包装产品供应游人；

②禁止不能降解和回收的产品进入，禁止使用一次性的“白色”餐具，避免造成“白色”污染；

③组织对垃圾或废弃物中有用物的回收，随时清除生态旅游区内及进出道路两旁的纸屑、果皮、食品袋、饮料瓶等垃圾；

④加强对垃圾或废弃物的管理，对收集的生活垃圾堆场要建挡风墙和遮雨棚，各分点垃圾转运站的垃圾隔天由垃圾运输车转运至黑湾河垃圾处理站集中处理；

⑤通过环保标示牌和游客中心的解说，对游客进行环保意识宣传．提醒游客注意环境卫生。

9.10 安全急救设施规划

9.10.1 安全管理

①建立健全各项安全制度，制定防火、防盗、防食物中毒、防治灾害事故的措施和各种突发事件的处理预案，落实旅游、治安、消防、交通等各项安全管理责任。

②加强旅游设施项目的安全可行性分析论证，做好施工时质量监督管理，定期对接待。设施进行维护更新，以确保设施的安全性。

③严格遵守国家法律、法规、规章和规定，所有设施必须安检合格才可以接待游客，严格按照安全运行条例管理。

④设立安全部门，聘请经过严格培训人员，合格者方可上岗。

⑤在不适宜进行旅游活动的天气条件下，禁止一切旅游活动。尤其保护区生态旅游区建设的索道运行受风力影响较大，应在风力超过设计级别时停止运营。

⑥生态旅游区内护国寺-黑湾河段，除旅游管理部门和保护区管理部门指定的交通工具可以通行以外，禁止其他一切车辆通行。

9.10.2 安全设施

①为保证旅游安全，规划中按照有关部门的要求，设置安全设施。安全设施选用坚固耐久且采用不易攀登的材料与构件，在具体做法上不宜采用锐角、利刺等形式。

②在必要的地方设安全防护围栏，同时在危险地段多设提醒标语牌、宣传栏和牌、维护栅栏和维护绿篱。

③设置应急照明设施。生态旅游区内住宿、餐饮和生态旅游区重要节点应配备应急照明设施一套。

④在生态旅游区的主要地段设救援电话。

⑤加强游客的安全宣传工作，包括安全广播、安全说明和须知等，并在服务指南和生态旅游区全景图中标明生态旅游区医疗卫生服务点的位置。

9.10.3 救助队伍

为满足游客急难救助需要，生态旅游区规划设立紧急救助系统，可由管理处组编救助小组，其成员由管理处职员、森林警察、专业向导和具有急救经验的医务人员组成。根据各景区开展旅游项目的特点，培训专门的救护人员，如索道救护、登山救护等。

9.11 防灾设施规划

9.11.1 防火设施

生态旅游区消防遵循打防结合、预防为主的原则，通过加强前期宣传、设置消防设施设备及消防队伍，并配备一定的灭火工具，确保消防安全。即使发生火灾，也能将损失降至最小。

9.11.1.1 建设完备的防火体系

建立防火体系，组织扑火队伍，储备充足的扑火物资，建设必要的防火设施；生态旅游区内所有的建筑物、停车场配备报警器和灭火器。

9.11.1.2 加大宣传力度

加强对游人的宣传教育，进山门票介绍防火、扑火的基本知识和消防规章制度等，旅店中要有防火告示，电视、电影、广播等有防火宣传，各旅游线和景点都设有防火标牌。

9.11.1.3 建立健全防火组织

本着预防为主的原则，在保护区内设立防火指挥机构，配备专职及兼职的消防人员组成消防队伍，并与地方政府建立区域性防火联防组织，互通情报，互相支援，共同做好联防工作。

9.11.1.4 建立防火制度，严格控制火源

①建立健全的防火制度

建立防火责任制度是保护好自然资源不遭受危害的前提，保护区应与当地政府合作，共同制定护林防火承包责任制、联防护林制度、巡护了望制度、火情火灾报告制度、奖惩制度等。并与地方各级政府层层签订“森林防火目标管理责任状”，组织基层群众开展护林防火，禁止偷砍盗伐和偷猎等工作，加强森林资源的管理和保护。

②严格控制火源

行驶在保护区内的车辆必须安装防火设备，严防喷火、漏火。在防火期内，加强巡逻检查、实行防火戒严等措施；清除旅游线路上的枯枝落叶等森林可燃物，减少火灾隐患；加强保护巡查，严肃查处非法擅入区内人员；禁止游客进入生态旅游区时携带火种，杜绝火灾安全隐患；加强巡逻检查，及时消除火灾隐患。在防火戒严期，部分重要景点需封闭，以确保安全。

③设置防火设施

在各景区入口和游人活动较密集中或必经地段设防火警示牌和防火标语，强化人们防火意识。

9.11.2 防雷规划

9.11.2.1 雷电防护体系规划

①建立完善的雷电防护体系

规划应在《梵净山金顶景区雷电防护设计方案》的基础上，对梵净山生态旅游区其他景区、服务区的直击雷设计、接地系统、配套供电设施、索道控制系统的雷电感应和雷电波入侵防护做出完善的雷电防护体系。

②加大宣传防雷电灾害力度

加强对游人的宣传教育，进山门票介绍防雷、避雷的基本知识和消防规章制度等。

雷电防护体系的规划应结合标识系统，在重要、易遭雷电袭击区域做出警告标识。

③规划预警系统

规划相应的预警系统，在灾害天气来临前对景区景点实施禁行等措施，防患于未然。

④建立健全防雷专业队伍

在保护区内设立的防灾避险机构内，配备专职及兼职的防雷电专业人员，并与地方政府建立区域性防雷电联防组织，互通情报，互相支援，共同做好联防工作。

9.11.3 其他防灾规划

设立防灾避险中心，在各个景区安排一定数量的防灾监察员，以便在发现生态旅游区内存在的安全隐患时及时上报防灾中心，采取措施避免灾害发生。

第十章　旅游经营管理规划

梵净山国家级自然保护区生态旅游是保护科研职能的一种补充，必须服从“保护第一”的基本原则。在保护区管理部门统一领导下开展实施。。

10.1 经营管理规划指导思想

①建立明确的行政主体，切实加强统一管理

根据《中华人民共和国自然保护区条例》、《森林和野生动物类型自然保护区管理办法》，保护区管理部门是保护区生态旅游的行政管理主体，保护区生态旅游活动由保护区统一管理。在生态旅游区开发经营中至少存在着两个层面的产权关系，第一层面是国有资源性资产的所有权和经营权的产权关系，第二层面是经营性资产所有权和经营权的产权关系。对资源性资产可以交付企业进行非完全产权关系下的企业化经营，对经营性资产则可以转让给企业实行完全产权关系下的企业化经营。生态旅游区经营权和所有权的分离，可以解决旅游开发及保护过程中的政企不分问题及资金不足问题，从而促进资源开发与保护的良性互动。

②运用多种行政手段，强化行政监督和处罚力度

保护区管理机构在管理中应当充分运用多种具体的行政手段，如行政许可、行政征收、行政监督、行政处罚、行政强制和行政给付等，有效的发挥自身行政的职能。尤其要依据相关法规和具体实际，制定适用于行政所辖范围内的行政监督和处罚规章，有针对性的强化行政监督和处罚力度。同时还要充分发挥新闻媒体和社会各界的舆论监督作用，不断提高行政能力，以强化生态旅游区管理建设。

③提高生态旅游区管理人员素质、加强管理干部的培训

开展管理人员和干部的岗位培训，特别是要加强生态旅游区保护知识与专业技术教育。提高管理人员的综合素质，重要的或业务性强的岗位，应实行持证上岗制度。按科学发展观的要求，建立生态旅游区领导干部任职资格制度和

保护生态旅游区的目标考核责任制，推进管理干部培训工作的开展和生态旅游区管理水平的提高。只有生态旅游区管理部门自身队伍素质的改善和提高，才能更加有效地开展生态旅游区的管理工作，使生态旅游区更加完善的发展。

④保证生态旅游区居民利益，保护地区文化多样性

保护区居民是塑造游客体验的重要道具,他们对生态旅游区开发的影响感受最深，而且他们本身是构成游客体验中“友好气氛”的必要成分，为游客的新鲜感以及亲切感提供必要的基础。生态旅游区开发要始终尊重和切实维护保护区居民的根本利益，增加地方就业、社会收入与提高人民生活水平，从而保护了地区内文化的多样性。

10.2 管理体制

管理组织体制是保护区生态旅游开发建设与运营的核心问题，直接决定着保护区生态旅游规划能否顺利实施和生态旅游产业发展的进程。特别是在保护区生态旅游开发建设初期，保护区旅游管理组织体制的确立至关重要。根据国家关于自然保护区有关法律法规的规定，结合保护区实际情况，对保护区生态旅游管理组织体制作如下规划。

①遵照《贵州梵净山国家级自然保护区总体规划（2014-2023）》的管理体制，依据相关的法律法规对保护区内的生态旅游开发规划、建设进行审批与监督管理。

②梵净山国家级自然保护区管理局负责对保护区生态旅游活动进行统一管理。对生态旅游区内的重点保护对象、生态环境进行保护，并对引进的投资商的旅游开发活动进行监督与管理。

③旅游项目经营公司作为保护区生态旅游建设项目的经营主体，须按照保护区管理相关法规和审批的保护区生态旅游规划、保护区旅游开发项目建设设计文件和与保护区管理局签订的特许经营项目合同确定的权利与义务。负责保护区相关旅游服务设施的建设管理，生态旅游活动的经营并做好相关资源环境保护。

10.3 经营管理模式

10.3.1 建议模式

特许经营,是指管理机构按照有关法律、法规规定,通过市场竞争机制选择某项公共产品或服务的投资者或经营者,明确其在一定期限和范围内经营某项公共产品或提供某项服务的制度。获取特许经营权的企业从经营收入中提取一定比例作为特许经营费缴纳给管理机构，用于自然保护区建设和发展。特许经营区域范围内可经营项目包括生态旅游区、餐饮、住宿、购物、交通、运输、文化娱乐、运动项目、旅游服务等。同时授权管理机构对生态旅游区享有门票收益权、资源收费权、设施建设及管理权、资产管理权、地方定级审批权、规划编制权、地方立法及监督权（不包括人大立法及监督权）、制定政策权、经营管理权等。同时要求管理机构完善社区共管机制，制定社区经济发展项目扶持计划，引导保护区周边社区群众积极参与生态旅游保护与建设，组织与生态旅游相关具有地方特色的文化活动。特许经营模式的优势在于：

①自然与人文资源得到有效保护

自然保护区内的所有资源是以保护为首要目的的，具备国家级乃至世界级也是具有唯一性特征的生态旅游区，必须坚持国有国营的经营管理体制，由保护区管理机构统一管理、统一规划、统一实施，使保护区内资源得到最有效的保护。特许经营模式的实施，形成了管理者和经营者角色的分离，避免了重经济效益、轻资源保护的弊端。

②实现资源的最优化开发管理

管理机构通过特许经营的管理方法，可以在全国甚至全球范围内通过招商、择优选择有社会责任感、经济实力雄厚、拥有丰富生态旅游经营管理经验的公司，从而吸引资金，加快资金流动，盘活生态旅游区资源；同时也引进国内外先进的经营管理理念，带来优秀人才和技术，使梵净山独特的具有宝贵价值的旅游资源与优良的旅游经营企业达成强强联合，使保护区生态环境和旅游资源得到更有效

的保护和充分的体现，而旅游经营公司也得到合理的回报，使生态旅游区、社区乃至地区经济得到更好更快的发展。

③激励社区居民积极参与生态保护

社区居民本既是生态旅游过程体验中人文环境的重要组成部分，也应该是生态旅游开发的参与者。社区群众在政府引导和旅游经营公司积极带动下，结合自身条件，通过技能培训、自愿有序参与生态环境保护和旅游开发活动，增加收入，改善生活条件，增强维护地区生态环境意识，将村民关心生态旅游的发展和保护自身利益紧密联成一体，使村民真正有主人翁地位，从而更加主动地投身生态旅游建设，献计献策，实现旅游资源从“公有”到“共有”的转变，达到保护管理的目的。

在这个模式中，政府、管理机构、生态旅游经营公司和社区居民新城利益共同体，使保护区的生态环境保护形成“自愿机制”，使保护区生态旅游资源的保护与利用实现科学化的可持续发展。

10.4 特许经营权及收益分配

10.4.1 特许经营权

生态旅游区特许经营权向社会公开授权，根据区域特点的不同，授权年限为 30～50 年。

授权范围和内容：生态旅游区红线范围内的一切固定资产、各类设备和旅游景点服务设施。

10.4.2 收益分配

保护区生态旅游开发要持续健康发展，在生态旅游收益的分配上就必须遵循注重效率、兼顾公平和公开、公平、竞争的原则，妥善处理投资商、社区群众、保护区管理机构、地方政府四方的利益。通过保持政策的长期稳定来维护保护区生态旅游事业和社区经济社会的稳定发展。

①投资商利益保证

投资商的利益主要从特许经营的旅游项目经营中获取。

②社区群众的利益保证

社区群众的利益来源一是参与保护、旅游相关服务，直接获取劳务收入等；二是保护区周边群众在生态旅游管理机构的统一规划指导下开展农家乐等旅游服务项目中得到收益。；

③保护区管理机构的利益保证

根据相关法律法规，生态旅游获得的收益，应根据特许经营模式所签订的合理比例用于保护区生态环境管护、规划范围内村庄搬迁与合并、社区基础设施建设与经济发展。按照上述旅游开发经营模式，特许开发经营商缴纳的特许经营费，扣除分配用于社区经济发展资金后全部用于保护区资源保护和生态补偿。

④地方政府的收益保证

地方政府的收益主要来源于生态旅游业带动的各项税收和保护区周边土地增值收益，旅游发展越好，政府的收益越大。

10.5 管理对象及方法

目前国内自然保护区生态旅游直接参与生态旅游活动过程的以下几个利益主体，第一个就是参与生态旅游活动的游客；第二个就是生态旅游区所在的当地居民；第三个就是生态旅游区的管理部门；第四个就是在生态旅游区经营的企业，针对生态旅游者开发和经营生态旅游产品的旅游企业。了解每个利益主体的目的并合理划分各个利益主体的合理权限和职责，建立生态旅游区发展的利益驱动机制，协调和保障各方在生态旅游发展中的利益。

10.5.1 对游客的管理

游客管理指的是保护区旅游经营者以游客为管理对象，对游客在生态旅游区内活动全过程的组织管理，以保证保护区的生态旅游活动能长期稳定的发展。对游客管理通常有三种理解：第一，游客管理就是游客责任管理，其实质内容是游客行为管理，目的是为了规范与引导游客行为以减少对旅游目的地的

环境破坏；第二，游客管理是游客体验管理，其目的是为了提高旅游体验质量，增加游客满意度；第三，游客管理是协调环境保护与游客需求关系的一种工具。在实际管理工作中，生态旅游区对游客管理的工作主要包括对游客行为管理、安全管理，以及服务管理。

10.5.1.1 游客行为管理

游客不文明旅游行为是游客在生态旅游区游览过程中有可能损害保护区生态环境和景观质量的行为。保护区旅游管理部门应制定游客文明管理条例。联合旅游行业协会研究制定的《游客行为规范》《游览须知》，通过这些规范对旅游者进行教育和引导，使得游客认识到哪些行为是正当的，哪些是不文明的，意识到自己对生态旅游区环境应负的责任从而约束自己的不文明旅游行为。具体管理内容如下：

①参观、了解当地的自然和文化特点。

②尊重访问目的地文化，不要将自己的文化价值强加于人，尊重当地的风俗习惯。

③不接近、不追逐、不投喂、不恐吓动物。

④自觉做到不踏踩植物。

⑤不购买、不携归被保护生物及制品。

⑥不丢弃垃圾、不污染水土，自备垃圾袋将垃圾运回。

⑦积极参加保护自然生态的各种有益活动，通过生态旅游实践了解自然对人的要求,对自己的日常生活与环境的关系取得更清楚的认识。

10.5.1.2 游客安全管理

旅游安全是旅游者最基本的需求，也是旅游业发展的保障，被称为旅游业发展的生命线。近些年，随着旅游活动的升温，特别是在我国实行双休日和延长“十一”假期所形成的黄金周以来，旅游安全问题更加的突出。“没有安全就没有旅游”，旅游管理部门在保障旅游者出行安全方面负有管理、监督责

任，但旅游安全形式仍十分严重，还需要更多的努力。旅游者出行安全不仅影响到一个企业的运营，而且更重要的是，它将关系到整个地区的安全信誉，影响到潜在旅游者出游动机的形成或取消。

10.5.1.3 游客服务管理

随着游客自我保护意识的不断增强和媒体的宣传报道，游客对生态旅游区的期望值也越来越高。游客常常在想他所得到的是否“物有所值”，当游客的预期效果不如自己所愿时，就会对生态旅游区进行投诉，而投诉大多是在生态旅游区服务收费和服务质量等方面。游客的投诉对于生态旅游区管理来说是一种信任，是一种管理体制的反馈，可以发现其存在的不足。生态旅游区妥善处理可以使原有工作失误造成的负面影响减少到最小，若能高效合理的处理游客的投诉，那么它就会重新赢得游客的信任和满意度。

10.5.2 对保护区居民的管理

保护区居民是地区社会文化的主要组成部分，拥有维护自身良好发展的权利，他们是建设生态旅游区的主人，是在保护区发展旅游的内动力与生力军，是在自然风光中创造、继承和发扬历史文化与民风民俗的活动载体和能动主体，是自然与人文和谐共存系统中的重要组成部分。因此旅游开发应充分调动保护区内部的居民，让当地居民直接参与到管理和服务中去，给予相应的报酬，并在生态旅游区收入中拨出专项资金用于生态旅游区居民生活的改善及保障。

对当地社区普通群众的管理首先从环保知识教育做起，运用宣传教育栏、广播、电视等形式，把生态旅游环境保护的观念和当地文化、风俗等结合进行宣传，便于当地居民接受。

在生态旅游区保护、管理、经营等活动中，对当地人参与经营住宿接待、特色交通、旅游购物等其他旅游项目时进行专业知识必要的培训。优先安排生态旅游区居民从事导游、林政、消防、巡山、旅游服务等工作，不断拓宽就业渠道、增加就业岗位、大力培养，部分高素质居民逐步融入管理层，将推动生态

旅游区管理机构和当地社区相融互动，使社区居民成为保护区旅游生态旅游区保护和发展的一支重要力量。

参与旅游开发及服务不但使得居民获得丰厚的经济回报，还开阔居民的眼界，提高素质，从而能够更快的融入现代文明。当地居民对自然环境的维护与影响比旅游者更为直接，有效解决了“保景”与“富民”之间的关系。

10.5.3 对旅游服务人员的管理

由于生态旅游开发和经营对专业化的要求较高，这就使得建立生态旅游从业人员的培训体系显得尤为重要。应建立完善的人力资源制度，对旅游人力资源的管理应做到制度规范合理、奖惩分明，建立健全良好的人力资源制度，做到分工明确、责任落实明确。并采取责任监督，随时接受游客监督。

教育培训成为当地劳动力就地转化的重要桥梁和当地社区真正参与的重要环节。生态旅游区培训体系可以主要考虑以下三个层次：

①管理人员的培训

管理人员包括生态旅游区环境管理的主管部门工作人员以及生态旅游企业的高层管理人员。这种类型的培训可以实行岗位培训，可采取在岗或脱岗式的培训。在岗培训采取“借用外脑”的形式，邀请生态学专家、旅游专家等来举办定期讲座、培训班等。脱岗培训，即选派服务人员和管理人员到旅游院校及相关培训机构进行培训，或到同类的生态旅游区、旅游地进行实地参观、考察，以学习先进的管理经验。

②工作人员的培训

一般工作人员应该主要坚持就地转化的原则，建立一套完善的员工培训体制，对生态旅游区的规范要求和生态旅游企业的操作规范进行培训。员工受聘后按不同的岗位进行技术和业务素质教育，培训合格后才能上岗。培训内容包括技术技能培训如驾驶、森林救护、保安等以及文化教育、旅游知识培训及职业道德素质教育等。

培养专业旅游人才。选拔本地高考生，与有关旅游院校签合同，实行定向培养，并鼓励在职人员就读各类成人大专、本科。

另外，引进和培养多层次的复合型人才，采取竞争上岗、能力优先并以适当的待遇作为招聘的筹码，招聘各种能对生态旅游区建设发挥作用的高级管理人才和技术骨干；并以高级人才培训本地人才，带动本地人力资源的全面开发。

③志愿者的培训

可与贵州省内各大高校合作，招募大专院校的学生为志愿者，协助内容讲解和管理维护等工作，一方面扩大保护区与高校交流范围，另一方面缓解保护区内人才紧缺的状况，同时也为高校学生的开启回馈社会的空间。对于志愿者采用寒暑期定期统一培训的方式，由专业旅游工作人员对梵净山的生态旅游理念及基本情况进行介绍，并普及相关科普知识，经过培训的志愿者，可进行初级的旅游宣传讲解工作。

10.5.4 对生态旅游区经营企业的管理

生态旅游产品开发同时要兼顾多重目标，进行生态旅游开发和经营的企业不应仅仅是直接利润的追逐者，而应该引导他们在其战略的目标中渗入更多的人文关怀的色彩，在其经营中坚持绿色经营，以绿色为品牌在市场上树立自己的形象，把自己与传统的旅游企业区别开来。

①对生态旅游企业的政策管理

生态旅游企业的发展是对把环境保护目标纳入企业战略目标、承担环境成本的尝试，这必将对中国的可持续发展产生良好的推动作用，因此在生态旅游企业的开发、筹资、税收等方面，政府应该给予相应政策上的扶持，甚至出面争取国际机构的援助。形成开发和保护的良性循环，推动生态旅游继续发展。

②对生态旅游企业的经营管理

在生态旅游企业的开发经营过程中，尽量采取对环境影响最小的开发方式和经营方式，实现绿色经营。例如住宿问题的解决上可以考虑投入较小、对环境影响较小的青年旅馆和家庭旅馆等形式的适用性。又如在饭店不出售任何受保护的野生动植物，不提供与本地区社会文化相违背的服务项目等等，创建绿色饭店。

③对生态旅游企业的产品管理

在生态旅游企业的市场营销中，可以采纳一个可靠的认证制度或其他自愿性的规范制度，比如生态标识，以便向潜在客户表明其坚持可持续原则和所提供的产品与服务的可靠性。

第十一章　旅游市场营销

梵净山气候温和，雨量充沛，森林覆盖率高，植被类型多，原生性强；旅游资源具有较高的观赏及游览、历史文化和科研、科普价值。从总体分析来看，其客源市场相对比较薄弱，根据梵净山的特色资源和保护价值，充分利用其优势资源，进行旅游产品与市场促销是非常必要的。其目的就是在巩固现有客源的基础上，以开拓周边省市客源市场为重点，在此基础上适时实施品牌战略，逐步向全国其它省市甚至海外高端市场延伸，从而使梵净山生态旅游区成为独具特色的国内重要生态旅游区。

11.1 市场竞争战略

11.1.1 差异化战略

梵净山自然保护区生态旅游应该向消费者提供与众不同的产品与服务，只有“不同”才能被顾客认为是有价值的，才愿意以相同或更高的价格去获得差异化的超值产品。与周边旅游资源对比以后不难发现，虽然相邻的张家界，凤凰都有人文与自然景观，但是梵净山的生态完整性最好，自然环境质量始终保持着天然“本底”的状态，并且在佛教文化上也是一支独秀，佛教五大名山中只有峨眉山在相邻的四川省，除此之外五台山远在山西、九华山远在安徽、而普陀山则更远在浙江。梵净山在地理位置上东临湖南，南接黔东南，并可直通广西，在这支以少数民族民俗风情旅游为重点的西南旅游线路上，是唯一的佛教名山。

综上所述，保持生态优势，发扬佛教文化，打造生态名山，佛教名山将是梵净山与周边生态旅游区市场竞争的核心重点。

11.1.2 集中战略

梵净山旅游产品在旅游地生命周期六大阶段中（1.探查阶段 2.参与阶段 3.发展阶段 4.巩固阶段 5.停滞阶段 6.衰落或复苏阶段），介于参与阶段和发展阶段之间，即已形成了相对成熟的旅游市场，开始吸引外来投资，旅游设施开始逐渐完善，旅游收入逐渐增加，但是人员与资金仍相对有限的阶段。

现阶段的规划和管理决策将直接影响该旅游地接下来的生命周期——巩固阶段和停滞阶段的时间，只有集中人力、物力、财力，重点营销生态旅游区的主导产品，严格控制各项费用，提高资金利用率，控制经营成本，集中力量打造核心品牌；同时维护住自身优势，才能延长生命周期中的巩固阶段，延缓进入停滞或衰落阶段的时间，在市场竞争中占据优势。

11.1.3 永续旅游战略

在保证生态环境质量不下降的前提下，选择发展破坏性较小的生态旅游和佛教文化旅游项目，最大程度上发挥梵净山的自然及人文本底优势，并使之可持续发展。

结合自身条件及时有效的开发新的旅游产品，保证有持续有效的吸引物刺激生命周期发展与巩固阶段的曲线，保持供给与需求的动态平衡，延长梵净山旅游巩固阶段的生命周期。

积极吸取其他建设内容成功经验，避免可预见的弊端，扬长避短，发挥后起优势。

11.2 营销策略

市场营销策略中主要包含了产品策略、价格策略、渠道策略和促销策略等，是企业以顾客需要为出发点，根据经验获得顾客需求量以及购买力的信息、商业界的期望值，有计划地组织各项经营活动，为顾客提供满意的商品和服务而实现企业目标的过程。

为了成功进入、占领、扩展和巩固市场，梵净山旅游地需要贴合自身情况进行营销策略的设计。

11.2.1 产品营销策略

①品牌形象

自然保护区生态旅游要在现在旅游形态日趋多样化的市场竞争条件下，成为旅游者的选择产品，就必须具备强势品牌的感召力和鲜明形象的吸引力。

根据第四章的梵净山生态旅游区形象和梵净山在旅游者心目中的综合认知形象，确定梵净山生态旅游区形象的主题为：

“梵天净土”——佛教圣地和生态王国的完美结合体。

即以悠久的佛教文化和接近原始的生态本底优势为旅游产品的优势品牌，辅之以民俗文化旅游产品，以区别于周边以民俗文化和山水风光为竞争力的其他生态旅游区。

②产品组合

梵净山生态旅游区功能定位于游览观光、宗教旅游、休闲度假、科学考察及科普教育。旅游产品设计利用其本身自然，佛教，民俗的优势，构建从大众旅游到高端专项旅游，生态旅游的旅游体系，覆盖各种人群需求，充分打造优势品牌形象以赢得市场先机。

表 十一-1 旅游产品组合

所利用自身资源	大众旅游产品	高端旅游产品
自然资源	奇异景观观光游 自然科普游 山林探秘游	户外体验游 森林浴 保健养生度假产品
佛教、历史文化资源	历史遗产观光游 佛教文化特色游	禅茶特色游
民俗资源	民俗风情游	周边乡村度假产品

11.2.2 价格策略

①利用价格杠杆、调节淡季与旺季的游客数量。

为了分流旺季游客，减轻环境压力，保持梵净山生态旅游区的自然、古朴的原始风貌，并吸引淡季客源，应充分运用价格杠杆，在旅游的淡旺季采取不同的销售价格，使生态旅游区设施及人力资源达到最大利用化。

②利用价格策略，吸引周边客源

由于贵州省和西南三省居民收入普遍有限，但同时又是梵净山的基本客源市场，对于价格需求弹性系数大的产品，即需求受价格因素影响明显的产品，如一般观光产品，可采取低价格策略吸引客源，对特殊游客（劳动模范、残疾人士、学生、老年人等）实行特殊优惠价格，对旅行社团体游客实行一定优惠价格，灵活采用全包价、半包价、小包价等多种价格方式，达到开拓和巩固本地客源市场，提高生态旅游区收入的目的。

③设置高档旅游产品

在最大限度满足大众生态旅游需求的同时，为了进一步提高梵净山的旅游档次，满足高端客源市场的需求（如东南沿海市场，华北和海外客源市场），应策划设置一些高档和专项的旅游产品，如特别安排的参禅法事活动、佛门研修、风光摄影大赛、梵净山书法绘画大师授课等专项人文旅游产品，进一步提升梵净山佛教文化和艺术精髓的社会影响力。

11.2.3 促销策略

通过客源市场分析，营销策划上在观光旅游方面选择以北京、上海、广州为重点，而生态旅游和度假旅游方面以及贵州省内各大城市、以及大西南其他城市作为目标市场和进行重点促销活动。为巩固现有客源，开拓本地客源市场为重点，适时实施营销战略，塑造旅游形象，逐步拓展二、三级客源市场，最终实现最大化市场营销。

表 十一-2 旅游产品传统的营销方式

营销方式	解释内容
广告（媒体）	报纸、电视、电台、杂志、户外广告、画册、录音带、录像带、多媒体、咨询、交易会、电话等
直接行销	发邮件、打电话、电台和电视的直播节目
营业推广	免费尝试、赠券、折扣、折让、回报、保险、示范、有奖竞赛等
公共关系	制造新闻和公众事件，游说
人员促销	直接派形象促销人员与顾客面对面接触

其他	关于地方的影视剧或节目、歌曲；足球战歌、厂歌、校歌等；利用活动宣传举办地的形象；表演或演出活动等等

针对梵净山特有的产品与市场具体情况，可采纳以下几种：广告（媒体）营销、公共关系、营业推广和其他灵活的促销方式等营销方式，由于梵净山已在当地具有有一定知名度，故人员促销不作为主要营销方式。

11.2.3.1 媒体促销策略

媒体主要是以电视、报刊、杂志、户外广告、印刷品、广播等大众传播媒体为载体的一种宣传方式，其中以电视媒体的宣传效果最好。梵净山旅游媒体传播策略如下：

①传统媒体促销

制作电视广告、报纸、户外广告：采用不同形式的广告宣传梵净山主打旅游产品，包括通知广告、说服广告、提醒广告等，或制作一定的特色资源户外广告（广告牌、空中广告）、印刷品广告（招贴画、宣传小册、活页宣传片、明信片、挂历）等。

进行软性广告宣传：梵净山有着丰富独特的自然旅游资源和文化旅游资源，可采取文艺作品、政治、经济、文物新闻等形式进行宣传，例如针对不同人群拍摄梵净山纪录片或专题片，参与全国性的知名旅游产品宣传，文艺作品的拍摄制作，或作为各种电影、电视作品的外景地。 邀请各种知名媒体摄制组，在各种旅游特辑，系列片，纪录片中（如CCTV制作的著名美食类纪录片《舌尖上的中国》和BBC制作的大型电视纪录片《美丽中国》）中展现梵净山的野生动植物和自然人文景观，可扩大梵净山在国内及国际上的知名度。

②网络促销

互联网作为新兴的第四媒体，具有传播范围最广，保留时间长，信息数据庞大，开放性强，操作方便简单，交互性沟通性强，成本低、效率高等优势，作为处于生命周期的起步发展阶段的旅游地，梵净山生态旅游区应抢占网络媒体的制高点，使其成为自己发展宣传的先机。

精心设计网页：梵净山现已有官方网页，但是需要在现有基础上重新整合、扩充内容，使其更有针对性，扩大信息量。包括为潜在旅游者提供深层信息（例如梵净山的基本科普知识，区内不同旅游产品、线路组合，全面的景点介绍、活动内容、服务接待设施、气象、价格以及导游图等官方信息）；建立网上互动机制（可与科普教育相结合，将科普宣教活动的成果在网上进行展示，建立梵净山科普志愿者报名渠道，定期展示各种活动成果，解答游客的疑问等，具体可参考香港湿地公园网页设计），开展网上预订业务，将各旅游经营单位与政府机构互相链接（如保护区管理局，地方政府等），实现资料库联网，做到信息通畅、快捷、方便，达到提高网站知名度的目的。

与各大知名网站，专业旅游网站，论坛建立合作：近年来游客的旅游形式逐渐由团体向散客转化，他们往往喜欢在网上查询旅游信息，确定旅游目的地、下榻饭店及旅游内容等。如现在国内知名的专业旅游网站“途牛网”，酒店预订网站“去哪儿”“携程旅行网”与知名旅游论坛“绿野”“豆瓣”“新浪微博”等都是受到大众欢迎的网站，在这些网络媒体上发布消息，建立链接，将使信息得到广泛传播，成本低廉且不受时间、地点的限制，可根据实际情况随时进行补充与修改，与保护区生态旅游区网站互相结合，形成信息系统的立体传播的网络。

11.2.3.2 公共关系促销

旅游地公共关系策略主要是协调旅游地与公众的关系，使旅游地达到所希望的形象状态、标准所使用的方法和手段。公共关系不需要给媒体付费，但活动本身可以吸引媒体的关注，从而达到信息发布的目的，是一种低投入、高产出的传播方式。梵净山可考虑的公共关系策略如下：

①定期举行节事活动

节事是形象整合的一种形式，专指以各种节日的庆祝为核心吸引力的一种特殊旅游形式。节事活动可以将高质量的产品、服务、娱乐、背景、人力等多因素围绕某个主题组织和整合，集中大众传媒报道。针对梵净山自有的资源特色，可以结合佛教节事，土家族及苗族的传统节日举行与生态旅游结合的节庆

活动。举办交易会、展销会、博览会、经贸洽谈会、传统节会进行梵净山旅游产品的推介。

表 十一-3 季节性可进行的主要活动表

季节 类别	春	夏	秋	冬
佛教节日	观音诞生日、涅槃节	佛诞节、佛圆满节	盂兰盆节	腊八节
苗族节日	芦笙节、踩鼓节	龙船节、四月八节、吃新节	赶秋节	苗年
土家族节日	舍巴日、土地节	牛王节、女儿会、嫁毛虫节		赶年
梵净山节日	杜鹃节		秋叶节	

②定期举行科普活动

定期举办科普宣教活动，与学校合作，将此作为环保教育基地。每逢植树节、爱鸟周等节日组织学生来森林公园进行生态知识教育。以及结合保护区内既有的物候景观（如春季月杜鹃花开）开展春季或夏季夏令营，以及各种知识竞赛活动。开展邀请国内学者进行科普调研，考察活动等。

③特邀旅游促销

利用名人效应，通过各种渠道，邀请各级领导、海内外著名人士、新闻工作者、画家、摄影家等来森林公园观光、度假，举行会议及学术讨论，并进行题词、作画、摄影留念等，引起媒体的关注及轰动。

④区域公关策略

与周边旅游地资源共享、产品互补、客源互留、联点成线、串线成网，形成区域合力。

11.2.3.3 营业推广促销

在特殊节日，邀请特殊人士来梵净山旅游，如在“五一”劳动节时，邀请本省有关劳模到梵净山康疗度假，或“六一”儿童节给予来梵净山的中小学生以更多优惠等。

邀请并组织本地社会团体，如某一“自行车俱乐部”到本省出游率高的城市参加骑车活动，身穿梵净山特色广告衫，骑手本身就是很好的流动广告，是其它媒体难以替代的。

11.2.3.4 其他促销策略

①联合营销策略

与其他单位合作，达到联合营销目的。如一些影响较大的影楼联营，将梵净山作为度假，婚纱照片拍摄外景地等，由他们代为宣传，除了吸引新婚夫妇外还能有额外的宣传作用。

②物产促销策略

森林公园林林副产品丰富，经济作物多，可以把这些产品进行加工、包装销售，并印上“梵净山自然保护区”字样，或将生态旅游区吉祥物，标识再设计，作为旅游产品出售给游客，既能增加自身收入，还可借助于产品外销宣传本公园。

③赞助和支持公益事业。

尤其是环保事业和扶贫事业，教育事业等，有利于生态旅游区正面形象的塑造。

11.2.4 分销渠道策略

由于梵净山旅游产品处于生命周期的发展期，适宜采用直接营销渠道为主，旅游中间商（旅行社）营销为辅进行营销。

11.2.5 总结

根据梵净山实际情况，现阶段（即发展阶段）应以媒体促销为主，待建设成熟进入巩固期后应着重采用媒体促销和公共关系促销并举的方式，其他促销策略为辅的方式进行促销，对于旅游者不熟悉且价格昂贵的梵净山新旅游产品，可确定以人员推销为主其它为辅的营销组合。总之，梵净山旅游市场营销策略与其产

品性质、产品所处生命周期阶段、潜在旅游者准备阶段、市场状态、旅行社实力和营销费用等因素密切相关。面对竞争激烈的旅游市场，梵净山旅游产品与市场的营销必须综合考虑各种影响因素，从而指导其完成市场营销目标。

第十二章　环境影响评价与保护措施

12.1 环境监测

生态环境监测是通过在时间和空间上对生态旅游区内的自然生态系统以及人类社会各要素周期的、系统的测量。生态环境监测是自然保护区生态旅游规划的重要组成部分，为给生态旅游环境影响评价提供科学依据。

12.1.1 监测目的

环境监测的目的是要提高评价保护区生态旅游管理行为的有效性，为生态环境质量、保护生态环境、恢复重建生态、合理利用自然资源提供依据。

12.1.2 监测范围

自然保护区核心区、缓冲区虽然不开展旅游，但是作为保护区环境的本底，其生态变化对生态旅游开发效果与影响有极其重要的指导作用。因此监测范围应不仅要覆盖保护区内的生态旅游区，更应覆盖整个保护区。

12.1.3 生态环境监测

生态环境监测内容包括生态旅游区内的生物资源、自然景观、水环境、空气环境、土壤环境等方面。在本底资源清查的基础上，完成木本植物专项调查、真菌资源专项调查、黔金丝猴数量、种群和栖息地环境专项调查、中草药资源专项调查资源调查。具体监测项目和关键项目建设应符合《贵州省梵净山自然保护区总体规划（2014-2023》的要求。

①野生动物资源监测

对濒危的珍稀野生动物监测是梵净山自然保护区环境监测的核心，尤其是对黔金丝猴的监测，要详细了解黔金丝猴种群特点和分布区域有没有受到生态

旅游的干扰，为切实保护黔金丝猴，建设黔金丝猴科普教育基地和黔金丝猴野外驯化基地提供现实依据。

②野生植物资源监测

对珍稀植物的监测是整个生态环境监测指标体系中一个非常重要的方面，特别是生态旅游区附近的珍稀植物。重点监测的植物有梵净山冷杉、红豆杉、南方红豆杉、姜叶三七、伯乐树、珙桐、光叶珙桐、银杏等国家重点保护的植物资源。

③水文和水质监测

对保护区内各个区域河流的水量、水质等进行定期收集、化验和记录。对比生态旅游区及非旅游区内水文水质的变化，以指导保护方法及旅游开发建设。

④噪音监测

对保护区内的声音强度进行定期测量，反馈管理部门，防止旅游开发给保护区野生动植物和居民带来的噪音污染。

⑤空气质量监测

空气质量监测项目包括可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮及地面气象参数等，为保护区营造清新、洁净的大气环境提供科学有效的依据。

⑥水土流失监测

水土流失定期定点监测工作能够及时发现保护区内水土流失危害隐患，提出水土流失防治对策建议；提供水土保持监督管理技术依据和公众监督基础信息；促进项目区生态环境的有效保护和及时恢复；及时、准确掌握在旅游开发过程中因建设项目导致水土流失状况和防治效果，提出水土保持改进措施，减少人为水土流失。

12.1.4 游客监测

梵净山自然保护区旅游资源丰富，随着生态旅游的逐步开发，旅游人数将与日俱增，因此要对生态旅游区的的游人监测系统进行前瞻性地规划和监控管

理。自然保护区生态旅游管理部门宜建立日常游人指标监测体系，指标可包括游客人数、客源地、满意度以及停留时间等，便于整体掌握游客动态，及时敏锐地捕捉旅游趋势和相关信息。另外，从入口山门开始，至生态旅游区内的主要景点，均架设监控设备，便于进行具体的、全方位的监控。

12.1.5 监测方法

①生态环境监测方法

生态环境的监测可结合保护区的生态特征，选择具有指示性、代表性的指示和固定监测点，建立相应的监测程序。保护区的生态环境监测主要采用传统定位监测与追踪监测。定位监测在生态旅游区内建立综合型的生态定位监测站，对生物生态因素和非生物生态因素进行长期的定位、定点监测。除对雨量、风速、温度、气压、湿度等常规的气象要素准确监测外,还应对植物、土壤、水文、森林、农田等进行微观和宏观的生态监测。追踪监测主要用于生态旅游区内野生动物的关键物种观测或者种群监测以及生态旅游区游客游览过程的监测。技术复杂或所需仪器设施昂贵的监测项目，可委托当地专门机构进行。

②游客监测方法

关于游客信息可通过游客登记以及问卷调查的方式实现。而对游客在旅游区内活动可通过架设专业的监控系统设备实现，可使用“移动探测器”，在有游人活动的地方自动激活监控摄像机进行监控和录像，对没有游人活动的地方则不进行录像，节约数据储存和加快信息搜索。另外对游人行为进行实时监控的同时需要配备双向对讲系统，用于对游人不文明行为和私自超越游览范围的游人进行提示和警告，并在遇到紧急情况的时候（如火灾，暴风雨，洪涝灾害等）作为紧急疏散指挥功能。

通过对生态环境和监测现代化的监测管理实现数据共享与储存，为梵净山自然保护区环境保护、科学研究和智能化管理奠定坚实的基础，未来将进一步带动生态旅游向更人性化、精细化和绿色增长的智慧型模式发展。

12.2 生态环境影响评价

旅游开发对保护区生态环境的影响具有两重性。科学的、适度的旅游开发，可以促进生态环境保护和质量的提高。但是盲目的开发也将导致生态环境恶化，旅游资源的破坏。另外，对于新建索道环境影响评价应参看《贵州梵净山西线索道环境影响评价》（暂命名）。

12.2.1 正面影响

①为保护和改善生态环境提供资金积累

经济效益看，生态旅游是一种低投入高产出的行业，它能给生态旅游区带来较高的经济效益和丰富的资金积累，而这些资金中的一部分就可作为生态旅游区保护和改善生态环境所需资金的主要来源，为加大生态建设和环境保护积累了必要的资金，从而增强生态环境建设的经济实力。

②提高当地政府和居民的保护积极性

旅游开发可以在一定程度上制约其它更为严重的生态破坏活动，如大面积砍伐森林、捕杀野生动物。“保护生态环境”能否被具体实施，很大程度上取决于地方政府和居民能否找到生活的出路，否则“保护”，只能流于形式。当旅游项目开发使得自然资源吸引游客所创造的价值远远超过直接索取自然资源产生的价值，那么保护和改善自然生态环境便成了当地政府和居民积极主动的行为。

③提高游客生态环境认识水平

在生态旅游活动中，游客通过对生态环境的接触、了解和认识，就会增强生态意识、珍惜生态环境，提高他们保护生态环境的自觉性，从而使生态环境的保护得到更广泛的重视和普及。

12.2.2 负面影响

在梵净山自然保护区生态旅游开发和经营过程中，不可避免地会对生态环境带来不同程度的负面影响，主要是对大气、水体、土壤、植被、野生动物和土壤性质的影响。

12.2.2.1 对大气质量的影响

大气环境污染主要来自旅游设施和交通工具。如旅游设施取暖燃烧排入大气中的二氧化碳、氮氧化物悬浮微粒。交通工具尾气排出的二氧化碳、碳氧化合物等。

12.2.2.2 对水体的影响

生态旅游区内建设的供水、水电站工程，改变了地表水、地下水时空分布，打破了长期形成的水循环，使泉水、溪流的流量减少，水体的自净能力将因此而降低。此外，密集的游人活动和工程建设重塑地表轮廓，加剧了土壤侵蚀程度。其结果是大量土壤成分被冲刷进入水体，使得径流的含泥沙量增加。

12.2.2.3 对植被的影响

①对森林树木的影响

植被是保护区主要的旅游资源之一，同时也是生态保护的关键所在。旅游活动对森林树木的影响主要表现开发初期为开辟旅游设施用地，建设过程中为了就地取材，都不可避免砍伐森林，同时不可避免产生机械损伤，如折断树枝、钉钉子、引起伤疤、剥皮引火、砍帐篷杆、薪材、根部暴露等。

②对植物群落的影响

汽车交通和野营导致的践踏、采集、用火等旅游行为可能不会故意破坏植物，但会干扰动植物的生命周期,破坏种群结构，对灌木层、草本层和幼树层的影响尤其明显。

③对生物多样性的影响

研究表明，干扰对物种的影响有利有弊，中等干扰下生态系统具有较高的物种多样性;在较高频率的干扰作用下，生态系统的物种多样性下降。旅游活动中反复的践踏、垃圾的丢弃、对树木的损伤,会导致土壤肥力下降、地力衰退、改变植物覆盖率、破坏了植被结构和动物及微生物的栖息地，对生物多样性产生较为严重的影响。

12.2.2.4 对野生动物的影响

野生动物是维系生态系统能量流和物质循环的重要环节，具有不可替代的价值和生态服务功能。旅游开发引起的土地利用变化，使野生动物赖以生存的生态领地逐渐缩小。尤其是一些线性设施的建设，如公路、游道、排水沟、供电线路等，虽然只占用生态旅游区很小面积，但也会造成生境和种群的破碎化。交通噪音、嘈杂的人声、人接近动物的巢穴、喂食、土壤和植被变化等环境的改变，都有可能改变野生动物的行为方式;也有可能使野生动物感到威胁而离开原来的栖息地，远离生态旅游区域生活。

12.2.2.5 对土壤性质的影响

生态旅游区内土壤受到旅游活动的冲击，物理结构、化学成分、生物因子都会发生变化。研究表明，旅游者的践踏和车辆的行驶将使土壤结构变得紧实，土壤孔隙度降低，有机质和营养元素含量降低。一方面，频繁的践踏或者人为清除凋落物，使地表的枯枝落叶层难以保留，植物凋落物归还量减少;另一方面，土壤的裸露和板结增大了地表径流，大量养分随水流失。这些因素都改变了生态系统的物质循环过程，使土壤有机物和营养成分来源减少。

12.3 生态环境保护措施

12.3.1 环境容量控制

为保护好生态旅游资源，保证游客的人身安全和生态旅游质量，生态旅游区应严格按照游客容量控制游客规模，遇到游客规模超过环境容量的时候，一定要采取限制性措施，如适当提高旅游费用、在生态旅游区入口地段设置限流设施、限制或停止游人进入等。

12.3.2 生物资源保护

12.3.2.1 森林植被保护

①分区施策

根据《中华人民共和国自然保护区条例》第二十七、二十八、二十九条规定:“禁止任何人进入自然保护区的核心区”、“禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动”、“在国家级自然保护区的实验区开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构提出方案，经省(自治区、直辖市)人民政府有关自然保护区行政主管部门审核后，报国务院有关自然保护区行政主管部门批准”。在保护区内修建道路、构筑物等征用占用保护区林地的，需按规定程序逐级上报，并足额缴纳植被恢复费。

②建立资源保护网络结构体系

为强化保护区资源管理，完善自然保护区管理体系建设，实行保护区管理局—管理站两级保护管理体系，配备专门人员从事资源保护工作。以管理局为决策领导机构，管理站为基层管护单位，形成覆盖全保护区的保护网络结构体系，实施对资源的有效保护。生态旅游区外其它区域的资源都应实施严格保护措施，确保野生动植物栖息地免受人为干扰，阻止生态环境逆向演替。

③建立健全规章制度

建立健全岗位责任制、目标责任制和承包制，严格管理，明确责任，奖优罚劣;并建立检查登记制度和护林员巡山制度，制定入山守则，严格执行入山通行登记手续。

④加强队伍建设

组建强有力的保护队伍，利用保护区配备的森林公安，充分发挥森林执法队伍的作用，履行森林公安的职责，加强执法力度，依法保护自然资源，坚决打击乱砍滥伐、乱捕滥猎等破坏自然资源的违法活动，维护保护区的正常秩序。

⑤完善墓础设施建设

完善保护管理、森林防火基础设施建设，建设必要的办公设施，为保护管理创造强有力的物质条件。

⑥加强森林防火工作

加强森林防火了望、巡护体系建设，设置防火标志，配备防火设备等措施，预防和控制森林火灾的发生。

⑦实现社区共管

与当地政府、社区群众共同制定保护公约，成立联防联护组织，发动群众自觉加入保护区保护队伍，建立以保护区管理人员为骨干，广大社区群众积极参与的自然保护网络，形成保护区与社区共同保护、相互监督、齐抓共管的良好局面。

12.3.2.2 野生动植物保护

保护区内野生动植物资源十分丰富，除核心区和缓冲区的野生动植物资源可确保得到有效保护外，对于实验区内尤其是生态旅游区内栖息的野生动植物资源也要加强保护。具体措施如下:

①对游客和旅游经营人员要加强野生动植物保护的宣传教育，提高他们保护野生动植物的意识。

②禁止捕猎野生动物、采集野生植物花果及其它妨碍野生动植物生息繁衍的活动。

③生态旅游设施建设不得破坏国家重点保护野生动植物的生长和繁衍的环境。

④对珍稀濒危植物和特有的观赏植物进行保护，对其生态习性、分布地点和生长发育特性开展研究，通个逐种记载、挂牌标志、围圈保护等，禁止游客攀援折枝，刻字留念，实行科学、严格的保护。

12.3.3 生态环境保护

12.3.3.1 环境清洁卫生

在旅游接待服务中心、旅游接待服务次中心、旅游接待点、生态旅游区入口以及游路两侧适当位置设置环保型公共厕所，在数量满足需要的同时，建筑造型、色彩及格调应与周边环境协调。

在游人量集中地点以及游路两侧适当距离内树立宣传牌，配置垃圾箱，回收塑料盒、纸张、饮料瓶等，设专人定时将垃圾收集，然后再用环保车运送到垃圾处理场，进行卫生填埋、堆肥、生物降解或焚烧方式处理，尽量回收利用，实现资源化、无害化处理。垃圾箱标志要明显，数量能满足需要.造型美观、实用，与环境相协调，须有防渗漏设计，以防止土壤污染。

餐饮服务符合国家关于食品卫生的规定，配备消毒设施，禁止用对环境造成污染的不可降解的一次性餐具。食物渣滓要与其它固体废物分开处理。

12.3.3.2 污废水处理

排水方式以雨污分流制。雨水经沟渠存储利用或者直接排放。鼓励节省用水和污水的重复利用，但是旅游接待服务中心、生态科普教育中心等功能性建筑排放的污水，必须经过标准的污水处理设施处理，处理后水质经处理后的污水符合国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的标准后，用于绿化或农灌，不得直接排入河溪及溶洞内。

12.3.3.3 大气污染防治

主要是针对游人增加、接待量增加而产生的烟、气、尘等大气污染，应采取如下措施防治:

①生态旅游区内的设施必须使用低污染能源，使用天然气、电、太阳能、沼气等能源，以减少污染排放量。

②各景区的游览区内原则上不允许外部车辆进入，由生态旅游区内统一安排交通服务设施。另外，服务设施制冷采用无氟型。

③生态旅游区内的当地居民大多使用薪炭烧饭和取暖，其烟尘排放会随着人口的增加旅游活动的增长而加大，应逐步引进太阳能、天然气、沼气等清洁能源。

12.3.3.4 噪声防治

根据服务区的地理和人流情况，合理地利用林带或者隔音屏障减少噪声的传播。采用低噪声的电动公共汽车和客运索道引导乘客游览路线。将交通运输工具和游客的噪音源限制在一定范围之内。对游客进行宣传教育，在各景区的入口、功能性建筑集散广场以及观景台等人流聚集区区域禁止大声喧哗，严禁导游用广播喇叭，以免对鸟类以及其它野生动物造成惊吓，迫使其迁移。

12.3.3.5 能源利用

传统能源主要依赖薪炭，这种能源结构不仅对森林植被破坏大，而且热效率低。考虑生态旅游区的生态建设和旅游服务业对能源的需求，将能源结构调整为:以水电、天然气为主，大力发展沼气。

12.3.4 旅游资源保护

①自然资源：

保护区内现有自然景观和人文景观，除必要的装饰修缮外，应严格保护，尽可能维持原貌。

禁止在生态旅游区范围内开山炸石、开矿，拆除旅游生态旅游区内、外围采石场，清理场地。

对保护区内典型地带自然景观，奇特、代表性景观严加管理，禁止任何破坏。

做好各种固体废弃物的处理，防止废弃物直接进入或间接污染水体。

②人文资源：

古迹、旧址的保护，要严格按照文化部门的有关要求和规定进行，进行修缮时严格遵守不改变原状的原则，做到修旧如旧；

加强旅游周边村寨建筑风貌和房屋立面的控制，以保持古朴、自然传统的民居特色，改造与自然村屯景观不协调的民居，保持旅游景周边内特色木楼民居风貌；

继承和发扬各种节庆习俗和民间艺术，注重民风、民俗的传承。对具民族特色的建筑物加以保护，对当地风土人情、民俗习惯等人文资源应加以挖掘和整理开发。

保护区内因科研、保护、经营而修建的建筑、道路等设施，应充分考虑景观资源保护的需要，建筑风格、色调与自然景观协调一致。

12.3.5 生态环境教育

充分利用生态科普教育中心、游客服务中心的、以及其他宣教设施、设备，通过各种生动活泼、寓教于乐的宣传教育形式和活动，向旅游者宣传科学知识，特别是有关植物、动物、地质及自然保护的知识，使他们了解自然保护的重要意义，掌握自然保护的基本知识和技能，培养他们热爱大自然，欣赏大自然，关注大自然的感情，从而自觉去保护大自然。

12.3.6 重点建设项目环境保护措施

12.3.6.1 西线索道

①建设期间

建设期间首先应做好详细的工程施工计划，尽量使用预制构件，减少在山上施工的工作量和施工时间，将工程建设的周期和强度控制在最低。

建设工程的工作面应科学安排，减少开挖量和植被破坏范围。

做好工程现场管理，科学安排工作周期，缩短建筑材料的滞留期，减少建筑材料堆放面积，同时避免建筑材料的随意堆放，避免建筑材料因各种原因散落到工作面之外。

施工人员产生的工作污水应尽量集中，处理后排放，施工中产生的生活垃圾和建设垃圾应通过运送设备和建筑材料的简易运输索道运往区外进行处理。垃圾应日产日清。

加强施工人员教育。施工人员的活动范围应有明确的界限，严禁施工人员进入缓冲区或者核心区。

施工期间爆破应尽量集中在中午时段进行，避开清晨和傍晚动物活动期。

②经营期间

做好施工场地的植被恢复工作。

设备定期维护人员应经过相关环境保护知识的培训。

利用索道设备对游客进行环境保护科学知识普及。

禁止从索道上往保护区内乱扔杂物。

12.3.6.2 建设量较大景点及服务设施

①建设期间

建筑工程应做好详细施工计划，科学安排施工进度，尽量减少施工时间。

建筑材料可以利用索道临时运料设施集中运输，避免材料扩散。科学安排施工环节，减少建筑材料在山顶停留时间。建筑材料应集中整齐堆放。

建设期间产生的建筑垃圾和生活垃圾可通过索道运料设施运往保护区外处理，垃圾应日产日清。

建设期间施工时间应避开动物主要活动时间，避免噪音和人的活动对动物活动早成较大影响。

参与施工的人员应进行相关环保知识的培训。

人员活动范围应严格限制，不允许进入缓冲区和核心区。

②营运期间

做好建筑周边的绿化工作。

景点和服务设施经营使用的能源尽量采用电能或者太阳能。

景点和服务设施经营使用产生的生活垃圾可以借助索道设施运往山下，并运出保护区范围进行处理，垃圾应日产日清，在索道停运期间，应有相应的应急措施做到日产日清，在极端情况下，要有滞留垃圾消毒预案。冬季可以三日一清，但是垃圾应有集中存放处，并有防渗漏处理，避免垃圾渗液带来污染。

景点和服务设施产生的生活污水应集中在污水管道内，导入山下生态旅游区外的沉积池处理达标后排放。污水管道应避免渗漏。

第十三章　投资估算与资金筹措

13.1 投资估算

13.1.1 投资估算指标依据

1）2004 版贵州省建筑工程计价定额；

2）2004 版贵州省安装工程计价定额；

3）现行市场参考价。

13.1.2 投资估算费用

投资估算的内容包括生态旅游区开发项目、旅游基础配套设施、旅游生态建设以及旅游市场宣传促销等项目。

表 十三-1 投资估算费用总表

项目（区域）建设	投资估算（万元）	占总投资百分比（%）	备注
黑湾河入口服务区	1911	3.76%	
张家坝服务区	770	1.52%	
金顶核心景区	7350	14.47%	
东线风光带	1294	2.55%	
西线风光带	23356	45.98%	
盘溪野生珍稀动植物园	8000	15.75%	
电力电信设施	1520	2.99%	
给排水工程	507	1.00%	
环境监测费	230	0.45%	
勘察、规划等前期工作费用	763	1.50%	
建设期利息	2554	5.03%	
不可预见费	2545	5.01%	
合计	50800	100%	

注：详细投资估算详细计算过程见附表 1
表十三–数据经过整合四舍五入取整

13.2 资金筹措

按照市场经济体制建立的要求，国家投资、融资的重点集中于生态环境建设和社会公益事业等领域。现有企业或企业集团主要投资特许经营项目。政府投资优先用于企业不能承担或不能全部承担的基础设施领域和公益性建设领域。

13.2.1 投资类型

①政府主导型投资项目

基础设施项目包括交通、通信、电力、供水、生态环境保护等项目。

②非政府型投资项目

非政府型投资项目是按照市场规则运行的。项目由公司及个体自主投资开发并负责经营管理，非政府投资项目主要有：参与旅游区内景区景点的建设和维修；交通、餐饮、住宿、旅游商品店及购物摊点等设施的投资与经营等。

13.2.2 融资的渠道和方式

①非盈利项目

根据《中华人民共和国自然保护区条例》，自然保护区建设和管理经费由保护区所在地的县级以上地方人民政府安排。各级政府要将自然保护区的发展规划纳入当地的国民经济和社会发展计划组织实施，自然保护区建设和管理所需资金要列入当地政府的年度财政预算予以安排落实。

②经营性项目

由企业投资开发和建设，采取特许经营模式，特许经营期限视投资建设内容由保护区旅游管理机构与特许经营企业商议后报上级政府部门审定。特许经营合同期满后，产权交给保护区旅游管理机构管理。同时应调动各方面积极性，向下筹集，向外引资，银行贷款；实行国家、地方、部门一起上，内资外资一起上，全方位筹集资金；广开资金渠道，加强保护区生态旅游建设的经济实

力，保障保护区生态旅游项目的顺利实施，使保护区的生态旅游尽早发挥效益，造福社会。

第十四章　效益分析

14.3 经济效益

根据国家发展改革委员会、建设部 2006 年颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《投资项目可行性研究指南》与《林业投资项目可行性研究方法·案例与参数》等资料，并结合相关同类项目进行本项目的经济效益分析与评价。项目的计算期从 2014 年至 2033 年，共计 20 年。

14.3.1 营业收入

营业收入主要来自门票、交通、饮食、住宿、娱乐、购物等旅游服务收入。根据铜仁市、江口县和邻近地区消费水平及消费结构情况，参照同类项目消费指标，以及保护区生态旅游目前的实际情况（旅行团占一定比例、国家规定的减免政策、地方政府分配门票收入、周边旅游服务业日益发展等）综合分析确定自然保护区的消费指标（详见表十四-1）。经估算，贵州梵净山自然保护区旅游区在 20 年计算期内营业收入约为 237456.84 万元（详见附表 2）。

其中门票收入按均摊每人消费 70 元计算；交通方面由于含有索道、观光车，考虑有旅行团和纯步行的游客，则索道收入应为票面实际价格的 60%（95 元）估值计算，观光车收入为票面实际价格的 75%（15 元）估值计算；而由于梵净山生态旅游区提倡山上游，山下住的概念，饮食方面只提供少量快餐类饮食，因此餐饮收入按均摊每人门票消费额的 10%（7 元）估值计算；生态旅游区不提供游客住宿和娱乐项目，其中盘溪植物园、团龙村的住宿收入归其他经营者和村民所有，因此住宿收入按均摊每人门票消费额的 15%（10 元）估值计算，娱乐收入很少并具有不确定性，因此本次规划将娱乐类的收入暂时忽略不计；考虑不

是所有人都会购买纪念品，因此购物收入以均摊每人门票消费额的 6%（4 元）估值计算。

表 十四-1 贵州梵净山国家级自然保护区生态旅游区人均消费指标表

单位：元

序号	年份 金额 项目	近期	远期
		2014-2019 年	2020-2033 年
1	门票	70	70
2	交通	110	110
3	饮食	7	7
4	住宿(标准间)	10	10
5	娱乐	0	0
6	购物	4	4

游客量以 2014 年实际购票 28 万人次为基数，前三年按 15%递增，2017-2019 年按 10%递增，2020 年以后按 5%递增至 70 万人次保持稳定。

表 十四-2 旅游收入情况预测

年份	人数（万人次）	门票收入(万元）	交通收入(万元）	住宿、娱乐、餐饮等方面收入（万元）	旅游总收入 （万元）
2014	28	1960.00	3080.00	588.00	5628.00
2015	32.20	2254.00	3542.00	676.20	6472.20
2016	37.03	2592.10	4073.30	777.63	7443.03
2017	42.58	2980.92	4684.30	894.27	8559.48
2018	46.84	3279.01	5152.72	983.70	9415.43
2019	51.53	3606.91	5668.00	1082.07	10356.98
2020	56.68	3967.60	6234.80	1190.28	11392.67
2021	59.51	4165.98	6546.54	1249.79	11962.31
2022	62.49	4374.28	6873.86	1312.28	12560.42
2023	65.61	4592.99	7217.56	1377.90	13188.44
2024	68.89	4822.64	7578.43	1446.79	13847.47
2025-2033	70	4900.00	7700.00	1470.00	141070.00

14.3.2 成本费用估算

14.3.2.1 可变成本

自然保护区内各行业的可变成本采用经验比例系数进行估算。

管理人员的工资及福利等，以 750 万元为基数，按年 5%递增；②办公费、广告及营销策划费、其他费用等按照营业收入的 15%计算。（详见附表 3）。

14.3.2.2 固定成本的估算

该项目固定资产按年限平均法计算折旧额，固定资产残值率按 5%估算，维修费按照固定资产总额的 3%计算，财务费用：银行贷款利息按 6.55%（复利）估算，合计为 69796.80 万元。（详见附表 5）。

14.3.2.3 总成本费用的估算

根据上述各项成本费用的估算，项目计算期内总成本为 127615.21 万元，经营成本为 90900.37 万元（详见附表 5）。

14.3.3 税金的估算

按国家相关税收政策及税率计算。

①旅游业营业税及附加：5.6%计征。

②企业所得税：按应纳税所得额的 25%计征。

根据各项经营收入和上述税率估算的项目 20 年经营期内总税金为 37433.59 万元，其中：营业税及附加为 13297,58 万元，企业所得税为 24136.01 万元（详见附表 6、7）。

14.3.4 利润的估算

利润总额=总收入-总成本-税金

净利润=利润总额-所得税

计算期内利润总额为 96544.04 万元，净利润为 72408.03 万元（详见附表 7）。

14.3.5 借款偿还计算

梵净山自然保护区旅游区建设共需申请银行贷款 18000 万元，占整个自然保护区投资的 35.43%。银行贷款利率为 6.55%。还贷资金来源于固定资产折旧摊销和税后利润等（详见附表 9）。

长期贷款偿还期为 8 年。

14.3.6 投资财务评价

14.3.6.1 静态评价指标

①投资回收期 10.8 年；

②投资利润率 9.50%；（见表 7）

③投资利税率 10.81%。（见表 7）

14.3.6.2 动态评价指标

①投资回收期 16.7 年；

②财务净现值 3007.60 万元；

③内部收益率 11.60%（就是表 8 现金流量表里的 irr）

14.3.7 盈亏平衡分析

根据梵净山自然保护区的具体情况，通过分析旅游人数、人次消费、单位可变成本、固定成本等方面的变化对盈利与亏损的影响，用游客人数表示项目盈亏平衡点（BEP）为：

项目的盈亏平衡点＝稳定期总成本/稳定期单位营业收入

经计算，当游客人数达到 41.96(表 7)万人次时，就可保本。因此，本项目具有一定的抗风险能力。

14.3.8 固定资产折旧估算

现行制度规定，应计提折旧的固定资产有：①房屋和建筑物，除交付改、扩建的以外，不论使用与否，均计提折旧；②在用的固定资产，包括除房屋和建筑物以外的所有生产用和非生产用的固定资产，如在用的机器设备、仪器仪表、运输工具；③季节性停用、大修理停用和车间内替换使用的机器设备；④融资租入、以经营租赁方式租出的固定资产。

不提折旧的固定资产包括：①以经营租赁方式租入的固定资产；②未使用、不需用的机器设备；③通过局部轮番大修理实现整体更新的固定资产；④在建工程项目交付使用以前的固定资产；⑤已提足折旧继续使用的固定资产；⑥未提足折旧提前报废的固定资产，按国家规定应予淘汰的设备，由企业主管部门审批予以报废，其未提足的折旧应补提足额；但属于企业经营管理不善等原因，造成提前报废的固定资产，其未提足的折旧不得补提；⑦国家规定不提折旧的其他固定资产（如土地等）。

固定资产折旧估算合计 45833.43 万元（详见附表 4）。

14.3.9 财务分析结论

以上财务分析结果表明，该项目在计算期内，实现经营收入 237456.84 万元，净利润 82381.22 万元，上缴利税 37433.59 万元。以 10%计算的所得税后

财务净现值为 3007.60 万元，大于零，财务效果良好。因此该投资建设项目财务可行。

14.4 社会效益

①加快基础设施建设，实现经济可持续发展

旅游规划的实施，将进行公路、桥梁和建筑等一些基础设施建设，这些设施的建设不仅会促进本产业的发展，由于产业链条的延伸也会带动相关产业如房地产、餐饮、住宿和娱乐产业的同步发展，形成多产业联合发展的局面。同时基础设施的建设不仅是旅游业发展的必备条件也为其他产业的发展提供了便利条件，为地方经济建设注入新的活力，提供了更多的经济增长点，有利于经济的长远和可持续发展。

②保护和发扬民族文化，促进文化创意产业提升

梵净山国家级自然保护区地跨松桃苗族自治县、印江土家族苗族自治县，区内少数民族众多，其中土家族占 46%，苗族占 23%，少数民族历史悠久，民族文化多彩多样。而梵净山更是拥有源远流长的佛教文化历史，发展生态旅游产业有利于发扬保护区少数民族文化，弘扬中华民族的传统价值观，为保护区文化创意产业的发展奠定了基础。

③大力发展生态旅游业，提升城市形象

梵净山自然保护区生态旅游区具有丰富自然资源，保护区内森林、植被、山水、怪石以及珍稀野生动物资源为生态旅游业的发展创造了良好的条件，旅游基础设施的完善，将促进本旅游区在等级及规模上有较大的提高，以保证旅游业持续、健康、稳定的发展。随着生态旅游业的开展，市场宣传力度加大，各地游客纷纷涌入旅游区，将会对保护区乃至整个贵州省的形象产生明显的提升作用。

④增加居民收入，带动当地就业

旅游业的发展将解决保护区内以及附近村镇剩余劳动力，扩大就业机会。大量游客的到来，在旅游区中吃、住、行、游、购、娱方面提出新的服务要

求，从而为相关产业创造更好的市场空间和发展机遇，为当地村民的生产和生活提供致富之路。通过规划引导，旅游区建成后，当地村民会因此自动成为景区资源的保护者、旅游的服务者、开发建设的受益者，带动当地经济增长和社会全面进步。

⑤启迪大众环保意识，实现对环保事业整体意识提升

生态旅游与传统大众旅游最大的差异之一是有对游客的环保教育功能，在生态旅游项目开发规划时，必须认真考虑在旅游区中设计一些能启迪游客环境意识的设施和旅游项目。如在旅游区内设立具有环境教育功能的基础设施，建立关于生态环境景观的相应解说系统，设置提醒游客注意环境卫生的指示牌，安放方便并与环境协调的废物收集系统等。此外，还可利用多媒体，使游客接受多渠道的环境保护教育，包括门票、导游图、导游册上添加生态环境保护的知识和注意事项。对生态旅游者要提出更高的要求：事先学习目的地的有关知识；尊重目的地的文化；避免对目的地的环境造成负面影响；积极参与环保行动；通过旅游，提高道德修养。

14.5 生态效益

①游客环保教育是隐性的生态效益

由于生态旅游使人们真正体验到自然之美，感受到大自然的魅力，通过旅游活动中的各类环保教育，能激发人们热爱自然和环境的意识，唤起人们的保护动机，由此激发人们的爱心，使环境保护成为一种有效的自觉自愿的行动，从而达到主动保护和积极保护的目的，是一种隐性的生态效益。

②变保护区居民被动生存为积极环保

通过生态旅游活动，旅游区内居民能够从他们所经营的生态系统之外寻找生存空间，扩大经营领域，融入全社会，退耕还林，自愿自觉的维护保护区生态环境。从以前的环境破坏者转变为环境保护者。

③科学化经营管理保证生态效益不被侵占

通过生态旅游活动，可以促进内外交流，提高保护区旅游经营管理水平与环保技术，在科学测定旅游区生态系统和社会系统的的承受能力与极限的前提

下，制定各种规章制度，利用各种管理手段，来保证保护区旅游的生态效益不被其他利益所侵占。

④经济收入回投环境保护

生态旅游开发与经营，除了在开发期间对资源保护提出严格的要求外，在经营中也要求把旅游经营所得的经济收入中的一部分回投到环境保护中，用于保护和消除因旅游造成的对环境的不利影响，保证其具有永续利用的潜力。如在门票上增加环境保护附加费等措施，为环境保护筹措专项资金。

第十五章　保障措施

15.1 法律法规政策保障

首先，梵净山国家级自然保护区生态旅游的开发建设和管理应符合国家和地方相关法律法规要求。加强法制建设、健全管理制度，使管理工作有法可依、有章可循，实行建设和经营管理法制化，坚决打击一切违法、不正当竞争事件，为旅游业发展营造良好的环境。

另外，由于保护区旅游建设在基础设施和服务设施以及相关配套的设施建设上资金投入大，需要政府及有关部门在资金上给予支持，在政策上给予扶持。政府在不损害国家利益、当地居民利益和生态利益的前提下，可以通过减免税收、提供优惠政策等措施，营造宽松的投资环境，引导梵净山旅游的合理开发。

15.2 组织管理保障

严格遵照组织管理体制安排，根据国家法律、法规和本区实际情况，建立健全规章制度，建立高效有序的统一管理机构，接受各主管部门的委托，并与各相关部门紧密配合，在职责范围内行使行政执法行为。强化管理机构的综合协调管理职能，对生态旅游区实施全面管理、决策和协调，切实做好生态旅游区所在当地社会治安、交通疏导、运输安全、卫生防疫、紧急救援和环境保护等方面的工作；对发生的一般性违法、违规行为作出处罚，对重大问题移交有关部门处理。

15.3 资金保障

15.3.1 资金来源

2004 年前，生态旅游区的资金来源主要是贵州梵净山国家级自然保护区管理局。对于有特色、有规模的生态旅游，需要较大的资金投入做保障。目前贵州梵净山国家级自然保护区管理局已经与武汉三特索道集团股份有限公司签订了生态旅游开发协议，已有大量资金投入，但是对于远期全面生态旅游开发而言，仍然有资金缺口。为使资金来源得到有效保障，应依照第十三章所述的资金筹措方式扩大资金来源，最终形成良性的资金循环，以利实现生态旅游区的可持续发展。

15.3.2 资金管理

为了加强建设项目的资金管理，提高工程的建设质量，确保工程按进度顺利实施，需建立健全完善的资金管理办法，明确规定项目的使用范围，实行专款专用，独立核算，绝不允许挤占挪用、截留拖欠或改变资金投向。资金使用时，应符合国家和地方规定的有关资金合法使用的规定，各项收支都应有明细帐。

15.3.3 资金报帐制度

严格执行资金报帐制度，有关领导和会计要严格把关，杜绝不合理的支出入帐。对资金的来源、使用、节余及使用效率、成本控制、利益分配等作出详细计划、安排、登记及具体报告。先施工、后验收、再资助，促使承建单位以质量换效益，形成共同管理的良好局面。

15.3.4 资金审计和监督

设立资金监管部门，负责资金使用情况的核查、审计和监督工作。监督预算编制和执行过程中财政法规、政策、制度的执行情况；监督财政资金运用和管理过程是否符合规定；保证各项资金使用的合法、合理，杜绝产生挪用、滥用资金状况，提高资金的利用与使用效率。

15.4 旅游形象及宣传教育保障

15.4.1 旅游形象塑造

应根据规划总体形象定位引入形象战略，给旅游一个全新包装，创造一个充满佛教及生态特色的“梵天净土”形象，即CI战略。【CI是英文Corporate Identity的缩写，可理解为“企业识别”或“企业形象识别”。它是一种企业形象策划、设计、传播和管理的战略，简称形象战略，它包括理念识别（Mind Identity简称MI）、行为识别（Behavior Identity，简称BI）和视觉识别（Visual identity，简称VI）三个组成部分，CI是中国旅游的新视点。】其内容应包括梵净山生态旅游区的理念形象（MI）、行为形象（BI）和视觉形象（VI）三个方面，以此为依据，对整个铜仁市旅游产品进行宣传促销，将旅游管理、营销、服务等方面的实践经验加以总结，提升到系统化规范化的高度，最大限度地向社会公众（旅游者）展示梵净山生态旅游区的形象，营造环保、清新、神秘的旅游气氛，力求通过CI策划并以“人与生物圈保护区”作为旅游形象标志。全面塑造一个完整统一、个性鲜明、高品位的旅游整体形象。

15.4.2 宣传教育保障

宣传教育工作根据规划第十一章针对旅游市场提出的具体的市场竞争战略及营销策略开展进行，形式可多样化，渠道可以多元化，内容则需要针对不同的对象有所侧重，更有效地执行宣传教育工作。

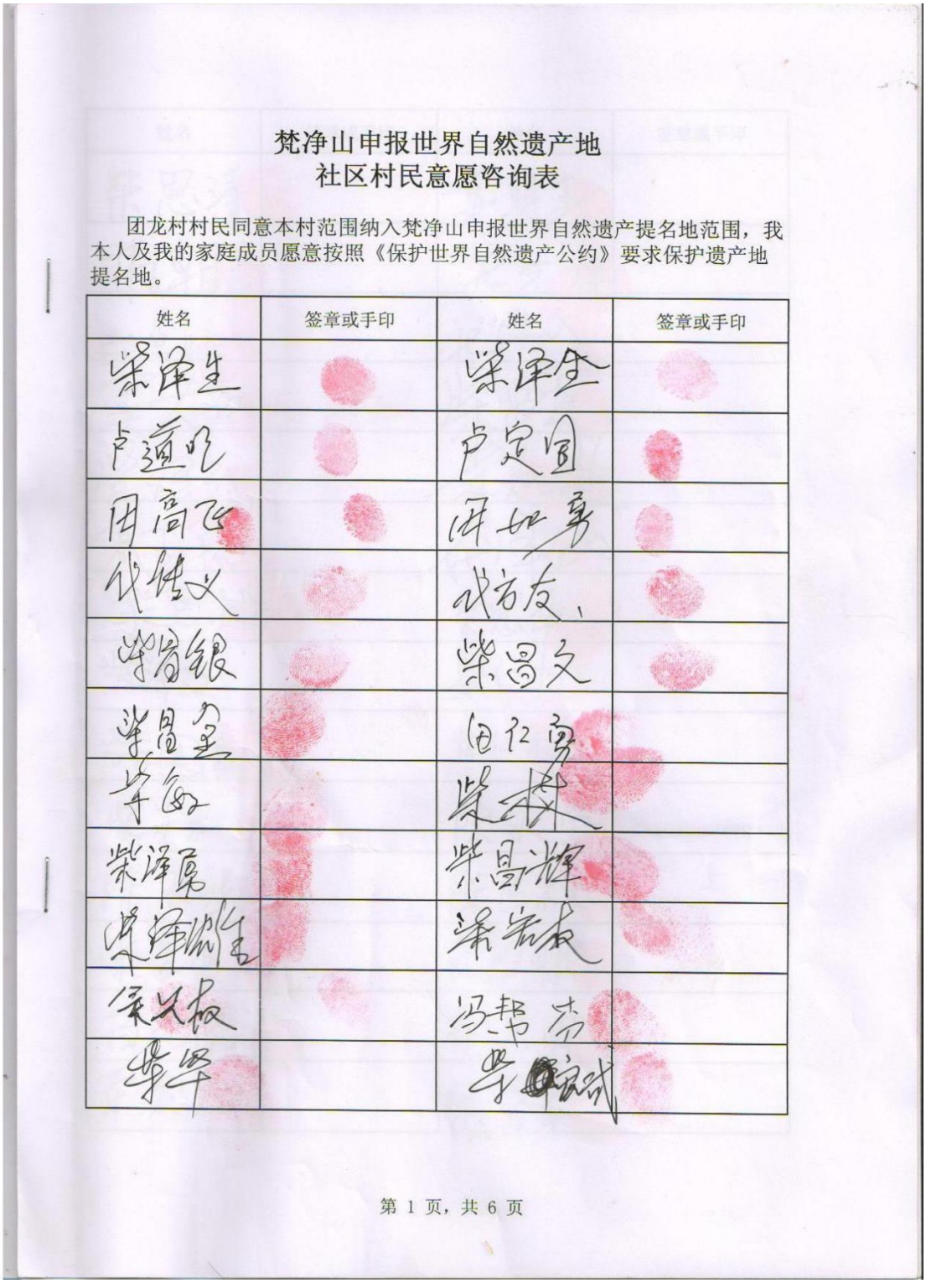
对于作为生态旅游和环境保护的引导者和监督者的管理层面，应该偏重于法律法规、管理目标、管理技巧和实施；对于生态旅游从业人员和当地居民，其行为直接对生态旅游的质量和生态旅游的保护产生影响应，宣传教育工作应偏重于实施；对于游客，应偏重于个人行为规范和相关知识的普及。将宣传教育工作深入到生态旅游涉及人员的各个层面。

15.5 安全与卫生保障

规划应根据第九章公共服务设施规划中对医疗环卫设施规划、安全急救设施规划、防火防灾设施规划中所作出的要求，管理机构在建设和运营期间严格按照制度进行监督和把关。

Annex 3: *The Responses of community villagers to the proposal for Fanjingshan World Natural Heritage Insciption*

"The villagers in Tuanlong Village agree to include their village in the area covered by the Fanjingshan World Natural Heritage Nomination; I and my family are all willing to protect our nomination according to the requirements of *Convention concerning the Protection of the World Natural Heritage*."



梵净山申报世界自然遗产地
社区村民意愿咨询表

团龙村村民同意本村范围纳入梵净山申报世界自然遗产提名地范围，我本人及我的家庭成员愿意按照《保护世界自然遗产公约》要求保护遗产地提名地。

姓名	签章或手印	姓名	签章或手印
柴洋生		柴洋全	
卢道凡		卢定国	
田高飞		许如勇	
戎德义		戎方友	
柴富银		柴昌文	
柴昌金		田仁勇	
柴勇		柴权	
柴洋高		柴昌辉	
柴洋伟		柴宗成	
柴文权		马帮芳	
柴华		柴	

第 1 页，共 6 页

姓名	签章或手印	姓名	签章或手印
柴恩清		朱朝生	
柴朝志		柴先伟	
柴昌旺		柴恩义	
吴大江		柴昌荣	
柴建江		柴建进	
袁玉贵		柴海仙	
柴恩雄		柴恩华	
柴泽江		柴红友	
柴国勇		柴红林	
柴昌林		陈永学	
陈永强		陈世林	
柴昌秀		袁少雅	
杨光亮		杨光明	
柴发权		柴昌军	

姓名	签章或手印	姓名	签章或手印
胡康友		冯安国	
胡得友		代保林	
廖恩秀		柴恩泽	
冯安秀		代前辉	
代德英		代依元	
代维刚		代书林	
代依文		冯超云	
代磊		冯静	
代勇		冯帮义	
胡志伟		冯帮贵	
柴林学		代佐志	
柴泽宽		冯安大	
冯娜娜		冯帮勇	
冯帮贵		李波	

姓名	签章或手印	姓名	签章或手印
李刚		柴[illegible]	
李江		李欢	
李云江		代亚	
李红红		柴坤	
李川清		柴隆翰	
李川宇		柴龙冬	
李川明		柴恩林	
李强		柴泽波	
李利良		冯井宾	
李川霞		陈强军	
代方亮		田小生	
代方斌		田仁平	
冯亚红		代方权	
代勤		代方义	

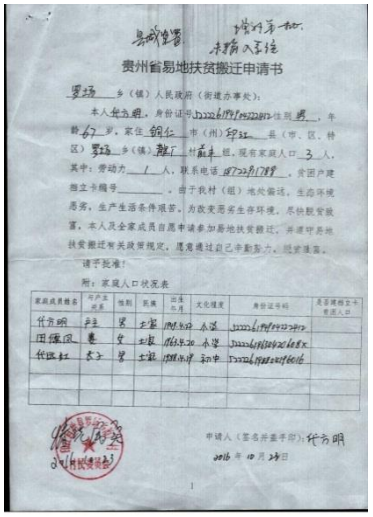
姓名	签章或手印	姓名	签章或手印
柴泽后		胡永生	
胡胜华		陈仕高	
古同永强		杨友军	
柴红军		陈永雄	
田书林		胡永洪	
柴桂生		熊胜林	
古明永承		熊文	
柴强		柴泽标	
柴恩光		柴恩安	
柴恩当		柴泽兴	
柴富叶		代云忠	
代方明		柴恩强	
朱云高		柴昌齐	
代江总		朱光彪	

姓名	签章或手印	姓名	签章或手印
柴昌洪		陈江易	
柴海梅		柴国兴	
柴泽志		陈德金	
柴万周		柴泽强	
雕维		柴田	
柴培洲		柴泽富	
鹏惠		陈敢明	
柴泽华		柴泽清	

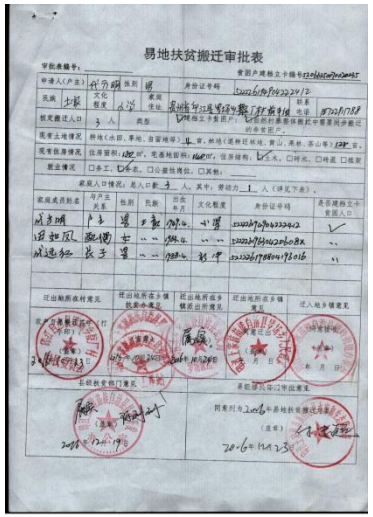
印江自治县紫薇镇
团龙村村委会
（盖章）

Annex 4: *Application documents for relocation submitted by immigrants in nominated property to government in 2017*

NO. 1: Dai Fangming



贵州省易地扶贫搬迁申请书



易地扶贫搬迁审批表

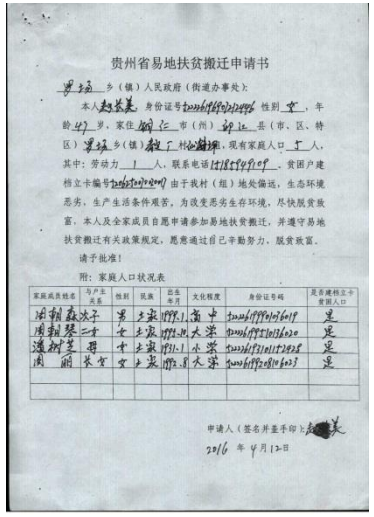
NO. 2: He Zhikai

贵州省易地扶贫搬迁申请书

易地扶贫搬迁审批表

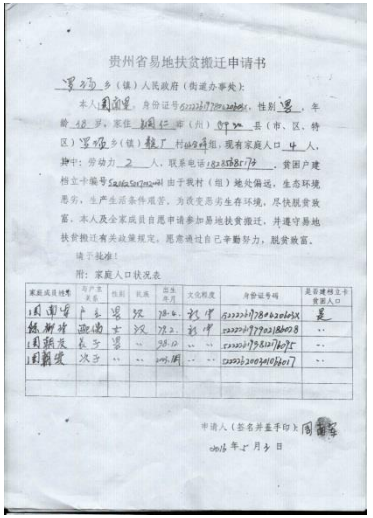
NO. 3：Zhao Changmei

易地扶贫搬迁审批表

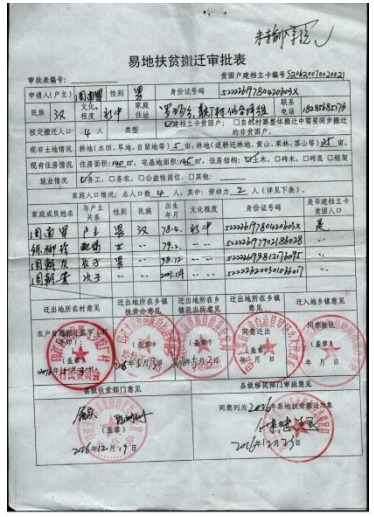


贵州省易地扶贫搬迁申请书

NO. 4: Zhou Nanjun

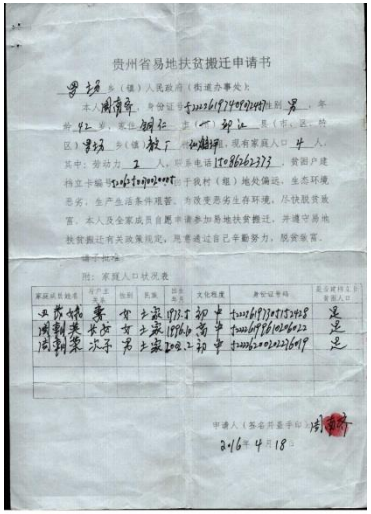


贵州省易地扶贫搬迁申请书



易地扶贫搬迁审批表

NO. 5: Zhou Nanqi



贵州省易地扶贫搬迁申请书

罗甸 乡（镇）人民政府（街道办事处）：

本人 周清章，身份证号 522226197409012417，性别 男，年龄 42 岁，家住 铜仁 市（州） 印江 县（市、区、特区）罗玉 乡（镇）板丁 村 [illegible] 组，现有家庭人口 4 人，其中：劳动力 2 人，联系电话 18786623273，贵困户建档立卡编号 522226197409012417。由于我村（组）地处偏远，生态环境恶劣，生产生活条件艰苦，为改变恶劣生存环境，尽快脱贫致富，本人及全家成员自愿申请参加易地扶贫搬迁，并遵守易地扶贫搬迁有关政策规定，愿意通过自己辛勤努力，脱贫致富。

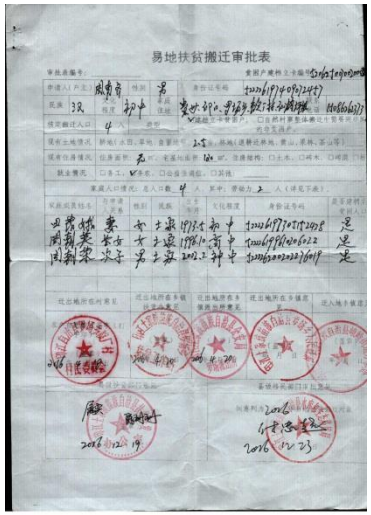
请予批准！

附：家庭人口状况表

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
田秀娥	妻	女	土家	1973.7	初中	522226197307152028	是
周利英	长女	女	土家	1996.10	高中	522226197610036022	是
周利荣	次子	男	土家	2002.2	初中	522226200202226017	是

申请人（签名并盖手印）：周清章

2016 年 4 月 18 日



易地扶贫搬迁审批表

审批表编号：

贫困户建档立卡编号 522226197409012417

申请人（户主）	周清章	性别	男	身份证号码	522226197409012417
民族	汉	文化程度	初中	家庭住址	罗甸县罗玉乡板丁村
核定搬迁人口	4	类型			☑建档立卡贫困户；□非贫困户；□非贫困户享受同步搬迁的贫困户。
现有土地情况	耕地（水田、旱地、自留地等）2 亩，林地（退耕还林地、责山、果林、茶山等）[illegible] 亩。				
现有住房情况	住房面积：无 亩，宅基地面积：[illegible] 亩，住房结构：□土木，□砖木，□砖混，□框架				
就业情况	□务工，☑务农，□公益性岗位，□其他：				

家庭人口情况：总人口数 4 人，其中：劳动力 2 人（详见下表）。

家庭成员姓名	与申请人关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
田秀娥	妻	女	土家	1973.7	初中	522226197307152028	是
周利英	长女	女	土家	1996.10	高中	522226197610036022	是
周利荣	次子	男	土家	2002.2	初中	522226200202226017	是

迁出地所在村意见	迁出地所在乡镇意见	迁出地所在县意见	迁入地乡镇意见
2016.12.23	2016.12.23	2016.12.23	

县级扶贫部门意见

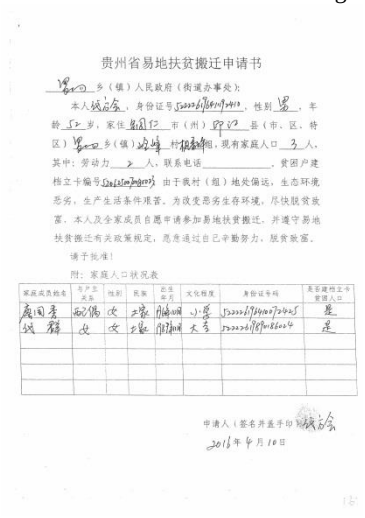
2016.12.23

县级移民部门审批意见

同意列为 2016 年易地扶贫搬迁对象

2016.12.23

NO. 6: Dai Fanghui



贵州省易地扶贫搬迁申请书

罗甸 乡（镇）人民政府（街道办事处）：

本人 戴方会，身份证号 522226197409012415，性别 男，年龄 42 岁，家住 铜仁 市（州） 印江 县（市、区、特区）罗玉 乡（镇）板溪 村 [illegible] 组，现有家庭人口 3 人，其中：劳动力 2 人，联系电话 _____，贵困户建档立卡编号 522226197409012415 由于我村（组）地处偏远，生态环境恶劣，生产生活条件艰苦，为改变恶劣生存环境，尽快脱贫致富，本人及全家成员自愿申请参加易地扶贫搬迁，并遵守易地扶贫搬迁有关政策规定，愿意通过自己辛勤努力，脱贫致富。

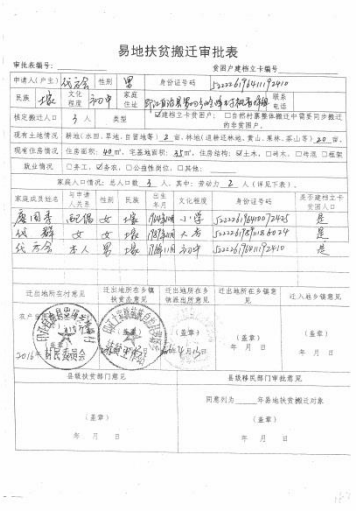
请予批准！

附：家庭人口状况表

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
戴国秀	妻	女	土家	1974.10	小学	522226197410072025	是
戴辉	女	女	土家	1997.11	大专	522226197711286024	是

申请人（签名并盖手印）：戴方会

2016 年 4 月 10 日



易地扶贫搬迁审批表

审批表编号：

贫困户建档立卡编号 _____

申请人（户主）	戴方会	性别	男	身份证号码	522226197409012415
民族	汉族	文化程度	初中	家庭住址	罗甸县罗玉乡板溪村下组
核定搬迁人口	3 人	类型			☑建档立卡贫困户；□非贫困户；□非贫困户享受同步搬迁的贫困户。
现有土地情况	耕地（水田、旱地、自留地等）2 亩，林地（退耕还林地、责山、果林、茶山等）20 亩。				
现有住房情况	住房面积：48 ㎡，宅基地面积：48 ㎡，住房结构：☑土木，□砖木，□砖混，□框架				
就业情况	□务工，☑务农，□公益性岗位，□其他：				

家庭人口情况：总人口数 3 人，其中：劳动力 2 人（详见下表）。

家庭成员姓名	与申请人关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
戴国秀	妻	女	土家	1974.10	小学	522226197410072025	是
戴辉	女	女	土家	1997.11	大专	522226197711286024	是
戴方会	本人	男	土家	1974.10	初中	522226197410072015	是

迁出地所在村意见	迁出地所在乡镇意见	迁出地所在县意见	迁入地乡镇意见
2016.12.23	2016.12.23	2016.12.23	

县级扶贫部门意见

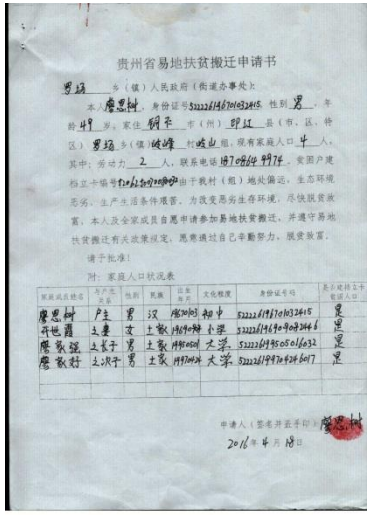
2016.12.23

县级移民部门审批意见

同意列为 2016 年易地扶贫搬迁对象

2016.12.23

NO. 7: Liao En’shu



贵州省易地扶贫搬迁申请书

罗甸 乡（镇）人民政府（街道办事处）：

本人 廖恩树，身份证号 522226196703032415，性别 男，年龄 49 岁，家住 铜仁 市（州） 印江 县（市、区、特区）罗玉 乡（镇）板溪 村 [illegible] 组，现有家庭人口 4 人，其中：劳动力 2 人，联系电话 18786499774，贵困户建档立卡编号 522226196703032415 由于我村（组）地处偏远，生态环境恶劣，生产生活条件艰苦，为改变恶劣生存环境，尽快脱贫致富，本人及全家成员自愿申请参加易地扶贫搬迁，并遵守易地扶贫搬迁有关政策规定，愿意通过自己辛勤努力，脱贫致富。

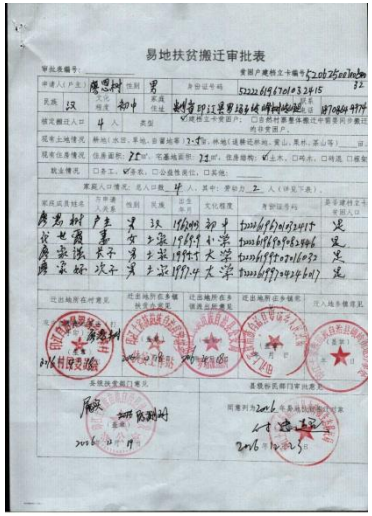
请予批准！

附：家庭人口状况表

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
廖恩树	户主	男	汉	1967.03	初中	522226196703032415	是
许世霞	主妻	女	土家	1969.04	小学	522226196904032446	是
廖家强	主长子	男	土家	1989.08	大学	522226198908056032	是
廖家好	主次子	男	土家	1997.04	大学	522226199704246017	是

申请人（签名并盖手印）：廖恩树

2016 年 4 月 [illegible] 日



易地扶贫搬迁审批表

审批表编号：

贫困户建档立卡编号 522226197409012415

申请人（户主）	廖恩树	性别	男	身份证号码	522226196703032415
民族	汉	文化程度	初中	家庭住址	罗甸县罗玉乡板溪村下组
核定搬迁人口	4 人	类型			☑建档立卡贫困户；□非贫困户；□非贫困户享受同步搬迁的贫困户。
现有土地情况	林地（水田、旱地、自留地等）3 亩，林地（退耕还林地、责山、果林、茶山等）[illegible] 亩。				
现有住房情况	住房面积：72 ㎡，宅基地面积：72 ㎡，住房结构：☑土木，□砖木，□砖混，□框架				
就业情况	□务工，☑务农，□公益性岗位，□其他：				

家庭人口情况：总人口数 4 人，其中：劳动力 2 人（详见下表）。

家庭成员姓名	与申请人关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
廖恩树	户主	男	汉	1967.03	初中	522226196703032415	是
许世霞	主妻	女	土家	1969.04	小学	522226196904032446	是
廖家强	主长子	男	土家	1989.08	大学	522226198908056032	是
廖家好	主次子	男	土家	1997.04	大学	522226199704246017	是

迁出地所在村意见	迁出地所在乡镇意见	迁出地所在县意见	迁入地乡镇意见
2016.12.23	2016.12.23	2016.12.23	

县级扶贫部门意见

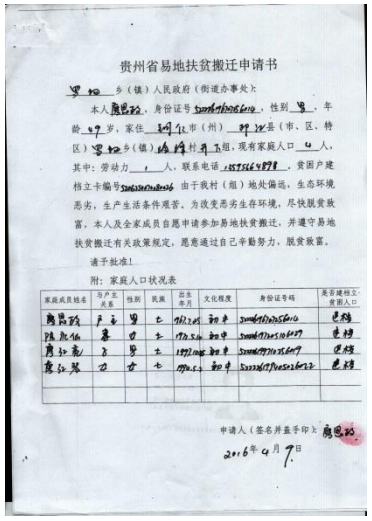
2016.12.23

县级移民部门审批意见

同意列为 2016 年易地扶贫搬迁对象

2016.12.23

NO. 8: Liao En’zheng



贵州省易地扶贫搬迁申请书

罗甸 乡（镇）人民政府（街道办事处）：

本人 廖恩政，身份证号 522226197605056016，性别 男，年龄 47 岁，家住 铜仁 市（州） 印江 县（市、区、特区）罗玉 乡（镇）板溪 村 [illegible] 组，现有家庭人口 4 人，其中：劳动力 1 人，联系电话 18786494898，贵困户建档立卡编号 522226197605056016 由于我村（组）地处偏远，生态环境恶劣，生产生活条件艰苦，为改变恶劣生存环境，尽快脱贫致富，本人及全家成员自愿申请参加易地扶贫搬迁，并遵守易地扶贫搬迁有关政策规定，愿意通过自己辛勤努力，脱贫致富。

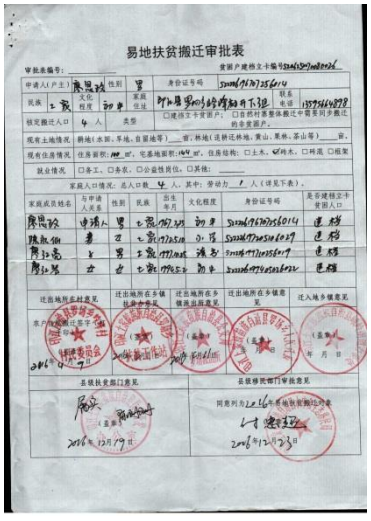
请予批准！

附：家庭人口状况表

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
廖恩政	户主	男	土家	1976.05	初中	522226197605056016	是
陈东伦	妻	女	土家	1976.06	初中	522226197606056027	是
廖家强	子	男	土家	1997.08	初中	522226199708056017	是
廖家好	女	女	土家	1999.05	初中	522226199905056032	是

申请人（签名并盖手印）：廖恩政

2016 年 4 月 7 日



易地扶贫搬迁审批表

审批表编号：

贫困户建档立卡编号 522226197605056016

申请人（户主）	廖恩政	性别	男	身份证号码	522226197605056016
民族	土家	文化程度	初中	家庭住址	罗甸县罗玉乡板溪村下组
核定搬迁人口	4 人	类型			☑建档立卡贫困户；□非贫困户；□非贫困户享受同步搬迁的贫困户。
现有土地情况	耕地（水田、旱地、自留地等）[illegible] 亩，林地（退耕还林地、责山、果林、茶山等）[illegible] 亩。				
现有住房情况	住房面积：[illegible] ㎡，宅基地面积：[illegible] ㎡，住房结构：☑土木，☑砖木，□砖混，□框架				
就业情况	□务工，☑务农，□公益性岗位，□其他：				

家庭人口情况：总人口数 4 人，其中：劳动力 1 人（详见下表）。

家庭成员姓名	与申请人关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
廖恩政	申请人	男	土家	1976.05	初中	522226197605056016	是
陈东伦	妻	女	土家	1976.06	初中	522226197606056027	是
廖家强	子	男	土家	1997.08	初中	522226199708056017	是
廖家好	女	女	土家	1999.05	初中	522226199905056032	是

迁出地所在村意见	迁出地所在乡镇意见	迁出地所在县意见	迁入地乡镇意见
2016.12.23	2016.12.23	2016.12.23	

县级扶贫部门意见

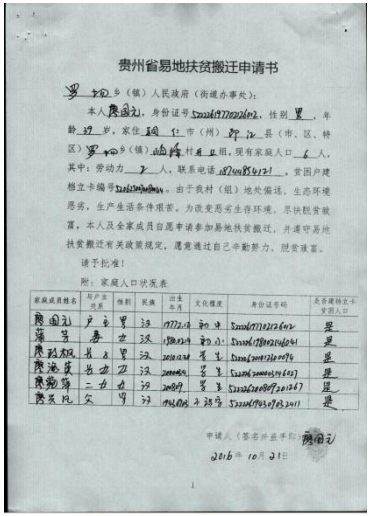
2016.12.23

县级移民部门审批意见

同意列为 2016 年易地扶贫搬迁对象

2016.12.23

NO. 9: Liao Guoyuan



贵州省易地扶贫搬迁申请书

罗 [illegible] 乡（镇）人民政府（街道办事处）：

本人 廖国元，身份证号 [illegible]，性别 男，年龄 39 岁，家住 铜仁 市（州） 碧江 县（市、区、特区）罗 [illegible] 乡（镇） [illegible] 村 [illegible] 组，现有家庭人口 6 人，其中：劳动力 2 人，联系电话 18764934121。贫困户建档立卡编号 [illegible]。由于我村（组）地处偏远，生态环境恶劣，生产生活条件艰苦。为改变恶劣生存环境，尽快脱贫致富，本人及全家成员自愿申请参加易地扶贫搬迁，并遵守易地扶贫搬迁有关政策规定，愿意通过自己辛勤努力，脱贫致富。

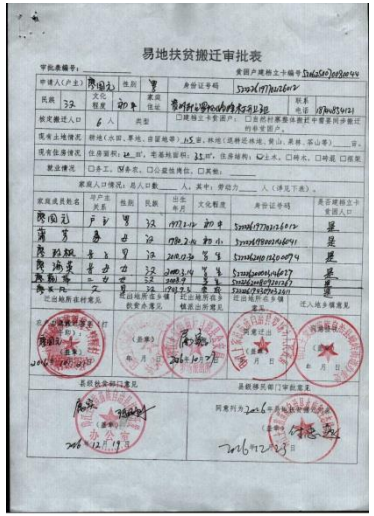
请予批准！

附：家庭人口状况表

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
廖国元	户主	男	汉	1977.10	初中	[illegible]	是
蒲芳	妻	女	汉	1980.04	初小	[illegible]	是
廖政权	长子	男	汉	2001.03	在读	[illegible]	是
廖治英	长女	女	汉	2003.04	在读	[illegible]	是
廖炳章	二子	男	汉	2007.01	在读	[illegible]	是
廖发凡	父	男	汉	1948.06	小学	[illegible]	是

申请人（签名并盖手印）：廖国元

2016 年 10 月 21 日



易地扶贫搬迁审批表

审批表编号：_____ 贫困户建档立卡编号 [illegible]

申请人（户主）	廖国元	性别	男	身份证号码	[illegible]	
民族	汉	文化程度	初中	家庭住址	[illegible]	联系电话 18764934121
拟定搬迁人口	6 人	类型	□建档立卡贫困户；□自然村寨整体搬迁中需要同步搬迁的非贫困户。			
现有土地情况	耕地（水田、旱地、自留地等）0.5 亩，林地（退耕还林地、营山、果林、茶山等）[illegible] 亩。					
现有住房情况	住房面积：42 ㎡，宅基地面积：32 ㎡，住房结构：□土木、□砖木、□砖混 □框架					
就业情况	□务工，□务农，□公益性岗位，□其他：_____					
家庭人口情况：总人口数 6 人，其中：劳动力 [illegible] 人（详见下表）。						

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
廖国元	户主	男	汉	1977.10	初中	[illegible]	是
蒲芳	妻	女	汉	1980.04	初小	[illegible]	是
廖政权	长子	男	汉	2001.03	在读	[illegible]	是
廖治英	长女	女	汉	2003.04	在读	[illegible]	是
廖炳章	二子	男	汉	2007.01	在读	[illegible]	是
廖发凡	父	男	汉	1948.06	小学	[illegible]	是

迁出地所在村意见 | 迁出地所在乡镇意见 | 迁出地所在乡镇意见 | 迁入地乡镇意见

农户自愿搬迁签字（打手印）：廖国元 2016 年 12 月 17 日

（盖章） 年 月 日

县级扶贫部门意见

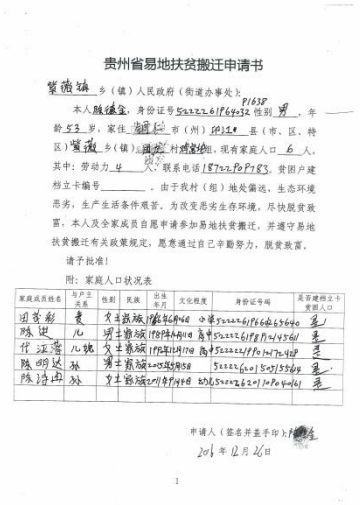
同意列为 2016 年易地扶贫搬迁对象

（盖章） 2016 年 12 月 23 日

县级移民部门审批意见

（盖章） 年 月 日

NO. 10: Chen Dejin



贵州省易地扶贫搬迁申请书

[illegible] 乡（镇）人民政府（街道办事处）：

本人 陈德金，身份证号 [illegible]，性别 男，年龄 53 岁，家住 铜仁 市（州） [illegible] 县（市、区、特区）[illegible] 乡（镇） [illegible] 村 [illegible] 组，现有家庭人口 6 人，其中：劳动力 4 人，联系电话 [illegible]。贫困户建档立卡编号 _____。由于我村（组）地处偏远，生态环境恶劣，生产生活条件艰苦。为改变恶劣生存环境，尽快脱贫致富，本人及全家成员自愿申请参加易地扶贫搬迁，并遵守易地扶贫搬迁有关政策规定，愿意通过自己辛勤努力，脱贫致富。

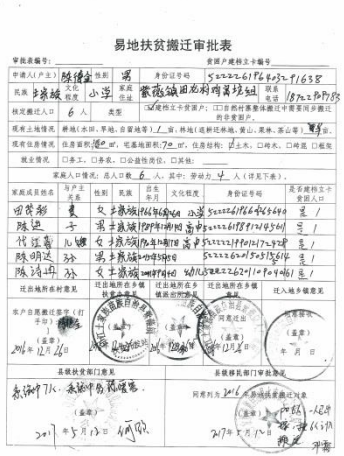
请予批准！

附：家庭人口状况表

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
田芳彬	妻	女	土家族	[illegible]	小学	[illegible]	是
陈迪	儿	男	土家族	[illegible]	高中	[illegible]	是
代江霞	儿媳	女	土家族	[illegible]	高中	[illegible]	是
陈明达	孙	男	土家族	[illegible]	在读	[illegible]	是
陈诗雨	孙	女	土家族	[illegible]	在读	[illegible]	是

申请人（签名并盖手印）：陈德金

2016 年 12 月 26 日



易地扶贫搬迁审批表

审批表编号：_____ 贫困户建档立卡编号 [illegible] P1638

申请人（户主）	陈德金	性别	男	身份证号码	[illegible]	
民族	土家族	文化程度	小学	家庭住址	碧波镇田应科肖家坨组	联系电话 18722807858
拟定搬迁人口	6 人	类型	☑建档立卡贫困户；□自然村寨整体搬迁中需要同步搬迁的非贫困户。			
现有土地情况	耕地（水田、旱地、自留地等）1 亩，林地（退耕还林地、营山、果林、茶山等）0.5 亩。					
现有住房情况	住房面积：180 ㎡，宅基地面积：70 ㎡，住房结构：☑土木、□砖木、□砖混 □框架					
就业情况	□务工，□务农，□公益性岗位，□其他：_____					
家庭人口情况：总人口数 6 人，其中：劳动力 4 人（详见下表）。						

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
田芳彬	妻	女	土家族	[illegible]	小学	[illegible]	是
陈迪	子	男	土家族	[illegible]	高中	[illegible]	是
代江霞	儿媳	女	土家族	[illegible]	高中	[illegible]	是
陈明达	孙	男	土家族	[illegible]	在读	[illegible]	是
陈诗雨	孙	女	土家族	[illegible]	在读	[illegible]	是

迁出地所在村意见 | 迁出地所在乡镇意见 | 迁出地所在乡镇意见 | 迁入地乡镇意见

农户自愿搬迁签字（打手印）：陈德金 2016 年 12 月 18 日

（盖章） 年 月 日

县级扶贫部门意见

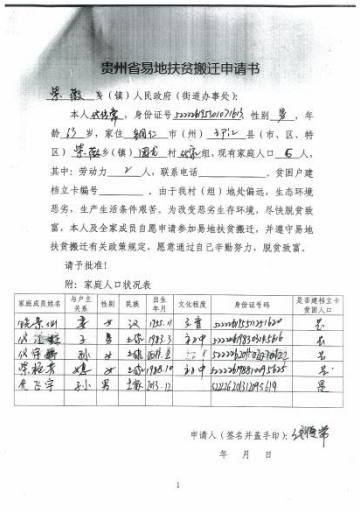
同意列为 2016 年易地扶贫搬迁对象

（盖章） 2017 年 1 月 5 日

县级移民部门审批意见

（盖章） 年 月 日

NO. 11: Dai Chuanchang



贵州省易地扶贫搬迁申请书

[illegible] 乡（镇）人民政府（街道办事处）：

本人 戴传常，身份证号 [illegible]，性别 男，年龄 53 岁，家住 铜仁 市（州） 碧江 县（市、区、特区）[illegible] 乡（镇） [illegible] 村 [illegible] 组，现有家庭人口 6 人，其中：劳动力 4 人，联系电话 _____。贫困户建档立卡编号 _____。由于我村（组）地处偏远，生态环境恶劣，生产生活条件艰苦。为改变恶劣生存环境，尽快脱贫致富，本人及全家成员自愿申请参加易地扶贫搬迁，并遵守易地扶贫搬迁有关政策规定，愿意通过自己辛勤努力，脱贫致富。

请予批准！

附：家庭人口状况表

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
张忠伟	妻	女	汉	1975.11	文盲	[illegible]	是
戴江艳	子	男	汉	1993.3	初中	[illegible]	是
戴宝鑫	孙	女	汉	2015.2	[illegible]	[illegible]	是
张秋芳	媳	女	汉	1988.10	初中	[illegible]	是
龙吉宇	孙	男	土家	2013.12	[illegible]	[illegible]	是

申请人（签名并盖手印）：戴传常

年 月 日

易地扶贫搬迁审批表

审批表编号：_____ 贫困户建档立卡编号 [illegible]

申请人（户主）	戴传常	性别	男	身份证号码	[illegible]	
民族	土家族	文化程度	文盲	家庭住址	团结村戴家组	联系电话
拟定搬迁人口	6 人	类型	□建档立卡贫困户；□自然村寨整体搬迁中需要同步搬迁的非贫困户。			
现有土地情况	耕地（水田、旱地、自留地等）2 亩，林地（退耕还林地、营山、果林、茶山等）1.5 亩。					
现有住房情况	住房面积：60 ㎡，宅基地面积：80 ㎡，住房结构：☑土木、□砖木、□砖混 □框架					
就业情况	□务工，□务农，□公益性岗位，□其他：_____					
家庭人口情况：总人口数 6 人，其中：劳动力 3 人（详见下表）。						

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
张忠伟	妻	女	汉	1975.11	文盲	[illegible]	是
戴江艳	子	男	汉	1993.3	初中	[illegible]	是
戴宝鑫	孙	女	汉	2015.2	[illegible]	[illegible]	是
张秋芳	媳	女	汉	1988.10	初中	[illegible]	是
龙吉宇	孙	男	土家	2013.12	[illegible]	[illegible]	是

迁出地所在村意见 | 迁出地所在乡镇意见 | 迁出地所在乡镇意见 | 迁入地乡镇意见

农户自愿搬迁签字（打手印）：戴传常 2016 年 12 月 20 日

（盖章） 年 月 日

县级扶贫部门意见

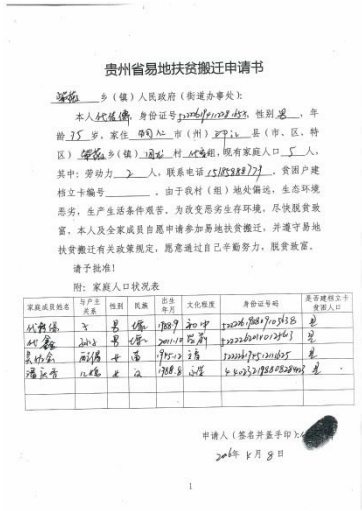
同意列为 2016 年易地扶贫搬迁对象

（盖章） 2017 年 1 月 20 日

县级移民部门审批意见

（盖章） 年 月 日

NO. 12: Dai Chuanru



贵州省易地扶贫搬迁申请书

[illegible] 乡（镇）人民政府（街道办事处）：

本人 戴传康，身份证号 [illegible]，性别 男，年龄 35 岁，家住 铜仁 市（州） [illegible] 县（市、区、特区）[illegible] 乡（镇） [illegible] 村 [illegible] 组，现有家庭人口 5 人，其中：劳动力 3 人，联系电话 [illegible]，贫困户建档立卡编号 _____。由于我村（组）地处偏远，生态环境恶劣，生产生活条件艰苦。为改变恶劣生存环境，尽快脱贫致富，本人及全家成员自愿申请参加易地扶贫搬迁，并遵守易地扶贫搬迁有关政策规定，愿意通过自己辛勤努力，脱贫致富。

请予批准！

附：家庭人口状况表

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
张传康	户主	男	侗族	1988.7	初中	[illegible]	是
杜春霞	妻	女	侗族	1988.11	小学	[illegible]	是
张龙	子	男	侗族	2011.11	在读	[illegible]	是
吴秋芳	媳	女	侗族	1988.10	初中	[illegible]	是

迁出地所在村意见 | 迁出地所在乡镇意见 | 迁出地所在乡镇意见 | 迁入地乡镇意见

农户自愿搬迁签字（打手印）：戴传康 2016 年 8 月 8 日

（盖章） 年 月 日

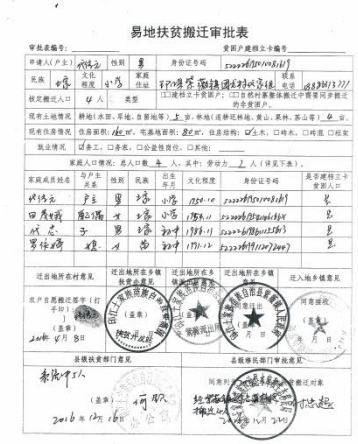
县级扶贫部门意见

同意列为 2016 年易地扶贫搬迁对象

（盖章） 2016 年 12 月 18 日

县级移民部门审批意见

（盖章） 年 月 日



易地扶贫搬迁审批表

审批表编号：_____ 贫困户建档立卡编号 [illegible]

申请人（户主）	戴传康	性别	男	身份证号码	[illegible]	
民族	侗族	文化程度	小学	家庭住址	平阳镇荣源社区杨家湾组	联系电话 18385813777
拟定搬迁人口	4 人	类型	□建档立卡贫困户；□自然村寨整体搬迁中需要同步搬迁的非贫困户。			
现有土地情况	耕地（水田、旱地、自留地等）1 亩，林地（退耕还林地、营山、果林、茶山等）0 亩。					
现有住房情况	住房面积：120 ㎡，宅基地面积：80 ㎡，住房结构：☑土木、□砖木、□砖混 □框架					
就业情况	过去工，□务农，□公益性岗位，□其他：_____					
家庭人口情况：总人口数 4 人，其中：劳动力 3 人（详见下表）。						

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口
张传康	户主	男	侗族	1988.7	初中	[illegible]	是
杜春霞	妻	女	侗族	1988.11	小学	[illegible]	是
张龙	子	男	侗族	2011.11	在读	[illegible]	是
吴秋芳	媳	女	侗族	1988.10	初中	[illegible]	是

迁出地所在村意见 | 迁出地所在乡镇意见 | 迁出地所在乡镇意见 | 迁入地乡镇意见

农户自愿搬迁签字（打手印）：戴传康 2016 年 12 月 18 日

（盖章） 年 月 日

县级扶贫部门意见

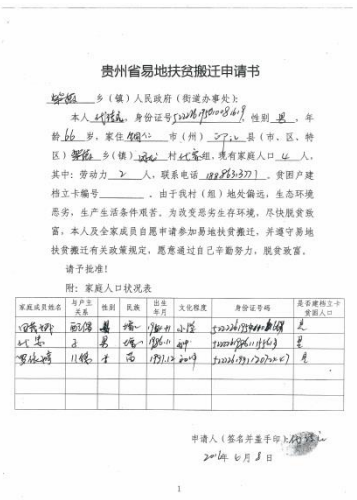
同意列为 2016 年易地扶贫搬迁对象

（盖章） 2017 年 1 月 5 日

县级移民部门审批意见

（盖章） 年 月 日

NO. 13: Dai Chuanyuan



贵州省易地扶贫搬迁申请书

乡（镇）人民政府（街道办事处）：

本人，身份证号，性别，年龄岁，家住市（州）县（市、区、特区）乡（镇）村组，现有家庭人口人，其中：劳动力人，联系电话。贫困户建档立卡编号_____，由于我村（组）地处偏远，生态环境恶劣，生产生活条件艰苦，为改变恶劣生存环境，尽快脱贫致富，本人及全家成员自愿申请参加易地扶贫搬迁，并遵守易地扶贫搬迁有关政策规定，愿意通过自己辛勤努力，脱贫致富。

请予批准！

附：家庭人口状况表

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口

申请人（签名并盖手印）：

年 月 日

易地扶贫搬迁审批表

审批表编号：　　贫困户建档立卡编号：

申请人（户主）		性别		身份证号码		
民族		文化程度		家庭住址		联系电话
核定搬迁人口	人	类型				
现有土地情况	耕地（水田、旱地、自留地等）亩，林地（退耕还林地、营山、果林、茶山等）亩。					
现有住房情况	住房面积：㎡，宅基地面积：㎡，住房结构：□土木、□砖木、□砖混 □框架					
就业情况	□务工、□务农、□公益性岗位、□其他：					

家庭人口情况：总人口数　人，其中：劳动力　人（详见下表）。

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口

迁出地所在村意见　　迁出地所在乡镇扶贫办意见　　迁出地所在乡镇党委意见　　迁入地乡镇意见

农户自愿搬迁签字（打手印）：

（盖章）

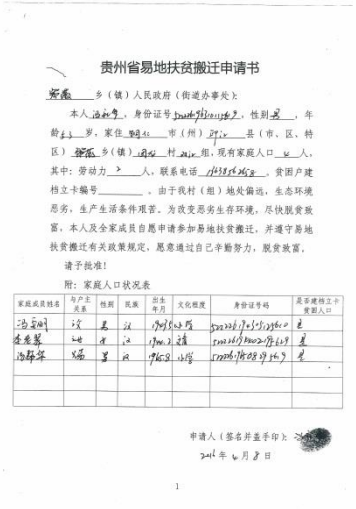
年 月 日

县级扶贫部门意见　　县级移民部门审批意见

（盖章）　　（盖章）

年 月 日　　年 月 日

NO. 14: Feng Dujun



贵州省易地扶贫搬迁申请书

乡（镇）人民政府（街道办事处）：

本人，身份证号，性别，年龄岁，家住市（州）县（市、区、特区）乡（镇）村组，现有家庭人口人，其中：劳动力人，联系电话。贫困户建档立卡编号_____，由于我村（组）地处偏远，生态环境恶劣，生产生活条件艰苦，为改变恶劣生存环境，尽快脱贫致富，本人及全家成员自愿申请参加易地扶贫搬迁，并遵守易地扶贫搬迁有关政策规定，愿意通过自己辛勤努力，脱贫致富。

请予批准！

附：家庭人口状况表

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口

申请人（签名并盖手印）：

年 月 日

易地扶贫搬迁审批表

审批表编号：　　贫困户建档立卡编号：

申请人（户主）		性别		身份证号码		
民族		文化程度		家庭住址		联系电话
核定搬迁人口	人	类型				
现有土地情况	耕地（水田、旱地、自留地等）亩，林地（退耕还林地、营山、果林、茶山等）亩。					
现有住房情况	住房面积：㎡，宅基地面积：㎡，住房结构：□土木、□砖木、□砖混 □框架					
就业情况	□务工、□务农、□公益性岗位、□其他：					

家庭人口情况：总人口数　人，其中：劳动力　人（详见下表）。

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口

迁出地所在村意见　　迁出地所在乡镇扶贫办意见　　迁出地所在乡镇党委意见　　迁入地乡镇意见

农户自愿搬迁签字（打手印）：

（盖章）

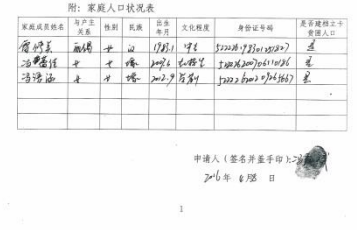
年 月 日

县级扶贫部门意见　　县级移民部门审批意见

（盖章）　　（盖章）

年 月 日　　年 月 日

NO. 15: Feng Bangbin



贵州省易地扶贫搬迁申请书

乡（镇）人民政府（街道办事处）：

本人，身份证号，性别，年龄岁，家住市（州）县（市、区、特区）乡（镇）村组，现有家庭人口人，其中：劳动力人，联系电话，贫困户建档立卡编号_____，由于我村（组）地处偏远，生态环境恶劣，生产生活条件艰苦，为改变恶劣生存环境，尽快脱贫致富，本人及全家成员自愿申请参加易地扶贫搬迁，并遵守易地扶贫搬迁有关政策规定，愿意通过自己辛勤努力，脱贫致富。

请予批准！

附：家庭人口状况表

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口

申请人（签名并盖手印）：

年 月 日

易地扶贫搬迁审批表

审批表编号：　　贫困户建档立卡编号：

申请人（户主）		性别		身份证号码		
民族		文化程度		家庭住址		联系电话
核定搬迁人口	人	类型				
现有土地情况	耕地（水田、旱地、自留地等）亩，林地（退耕还林地、营山、果林、茶山等）亩。					
现有住房情况	住房面积：㎡，宅基地面积：㎡，住房结构：□土木、□砖木、□砖混 □框架					
就业情况	□务工、□务农、□公益性岗位、□其他：					

家庭人口情况：总人口数　人，其中：劳动力　人（详见下表）。

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口

迁出地所在村意见　　迁出地所在乡镇扶贫办意见　　迁出地所在乡镇党委意见　　迁入地乡镇意见

农户自愿搬迁签字（打手印）：

（盖章）

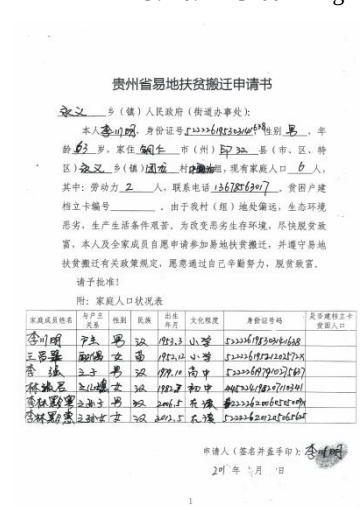
年 月 日

县级扶贫部门意见　　县级移民部门审批意见

（盖章）　　（盖章）

年 月 日　　年 月 日

NO. 16: Li Chuanming



贵州省易地扶贫搬迁申请书

乡（镇）人民政府（街道办事处）：

本人，身份证号，性别，年龄岁，家住市（州）县（市、区、特区）乡（镇）村组，现有家庭人口人，其中：劳动力人，联系电话，贫困户建档立卡编号_____，由于我村（组）地处偏远，生态环境恶劣，生产生活条件艰苦，为改变恶劣生存环境，尽快脱贫致富，本人及全家成员自愿申请参加易地扶贫搬迁，并遵守易地扶贫搬迁有关政策规定，愿意通过自己辛勤努力，脱贫致富。

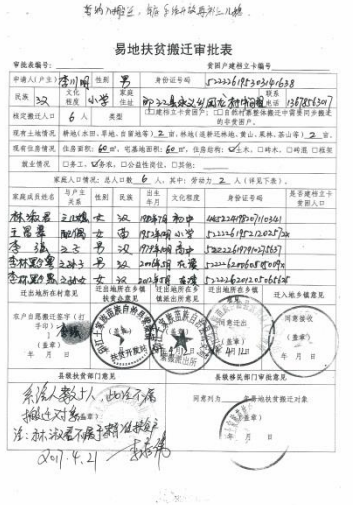
请予批准！

附：家庭人口状况表

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口

申请人（签名并盖手印）：

年 月 日



易地扶贫搬迁审批表

审批表编号：　　贫困户建档立卡编号：

申请人（户主）		性别		身份证号码		
民族		文化程度		家庭住址		联系电话
核定搬迁人口	人	类型				
现有土地情况	耕地（水田、旱地、自留地等）亩，林地（退耕还林地、营山、果林、茶山等）亩。					
现有住房情况	住房面积：㎡，宅基地面积：㎡，住房结构：□土木、□砖木、□砖混 □框架					
就业情况	□务工、□务农、□公益性岗位、□其他：					

家庭人口情况：总人口数　人，其中：劳动力　人（详见下表）。

家庭成员姓名	与户主关系	性别	民族	出生年月	文化程度	身份证号码	是否建档立卡贫困人口

迁出地所在村意见　　迁出地所在乡镇扶贫办意见　　迁出地所在乡镇党委意见　　迁入地乡镇意见

农户自愿搬迁签字（打手印）：

（盖章）

年 月 日

县级扶贫部门意见　　县级移民部门审批意见

（盖章）　　（盖章）

年 月 日　　年 月 日

Annex 5: *Registration list of households volunteer to relocate in 2018 (please refer to Table 5 for translation)*

罗场乡易地搬迁报名花名册（未搬迁）

户主姓名	身份证号	村	组	家庭人口	联系电话	搬迁意愿		报名户数	报名人数	是否享受危房	是否确定搬迁	签订协议情况
敖德文	522261198308076015	靛厂村	靛厂组	4	15186008760	印江		9	39			
代恒礼	522226197911256032		前丰组	4	13885683515	印江						
周南民	522226196909212415		仙鹤坪组	5	18785625610	印江						
何治海	522226197411102416		靛厂组	5	13158262753	印江						
代恒战	522226196612202435		前丰组	5	13638563464	印江						
代恒胜	522226196402042410		前丰组	4	18815174628	印江						
敖以江	522226197412016077		靛厂组	5	13984306640	万山						
代恒良	522226196910042476		前丰组	4	13640458968	碧江区						
敖德远	52222619891018609x		敖家湾组	3	15985656841	碧江区						
景昌红	522226196209232415	岭峰村	白岩沟组	4	13668568443	印江		7	26			
田如送	522226195906052431		三花山组	6	18386008216	碧江区						
廖恩堂	522226196701252418		开上组	4	18785623202	印江						
景顺明	522226196507144034		白岩沟组	4	18386013361	印江						
柴昌凤	522226197712181648		开上组	3	18311702126	万山						
廖恩兵	522226196306162412		开下组	3	15185917334	碧江区						
景昌志	52222619680108241x		白岩沟组	4	13638132281	碧江区						

Annex 7: *Summary Report on Patrol Work of Guizhou Fanjingshan National Nature Reserve in 2017(Both Chinese and English versions)*

贵州梵净山国家级自然保区
2017 年度巡护工作总结报告

贵州梵净山国家级自然保护区管理局

二零一八年一月

目 录

一、巡护人员投入.....3
1、印江总站.....4
2、黑湾总站.....6
3、闵孝总站.....8
二、巡护记录到的物种.....10
三、人类活动干扰类型.....13
1、印江总站 13
2、黑湾总站 14
3、闵孝总站 14
三、存在问题与对策.....14
附图：巡护轨迹叠加图.....16

野生动物是维系生态系统的能量流和物质循环的重要环节，是生态系统中的重要组成部分，对维持生态系统正常功能具有重要意义。任何一种动物的生存，都要受到栖息地内各种要素的制约。如植被因子是栖息地的重要组成部分，是野生动物赖以生存的栖息环境和食物来源，不同植被带内的动物组成和它们的生态学特征各不相同。又如地形因子（海拔、坡向、坡度等）变化影响野生动物物种的分布。如今，越来越多的人和基础设施建设在进入自然保护区，人类活动如土地利用、交通、打猎、放牧等，直接或间接影响导致野生动物的相互作用发生改变、分布空间发生改变、甚至物种数量下降和灭绝速率加快等。

自然保护区是保护自然资源的地区，是保护生物多样性、野生动物及其栖息地环境和防止物种灭绝的重要方式。野生动物的保护成效是衡量自然保护区功能是否得到充分发挥的重要指标，因此自然保护区野生动物保护成效评价是评价自然保护区管理工作的手段之一，同时野生动物栖息地的现状也是评价保护成效之一。野生动物是自然界中的敏感物种，开展这些物种的长期监测，能及时反映自然环境的变化，也是制定物种及生物多样性保护措施的科学依据。本报告基于梵净山自然保护区 2017 年 1 月份到 12 月的巡护监测记录，进行初步分析。

一、巡护人员投入

2017 年 1 月到 12 月，梵净山自然保护区三个管理总站共计 84 名巡护人员，上传巡护到野生动物数据 148 条，记录 87 条动物痕迹数据。各总站巡护人员巡护情况如下：

1、印江总站

印江总站，总共巡护距离 2968 千米。其中张金发巡护距离最长 371 千米。具体情况如下图（图 1）：

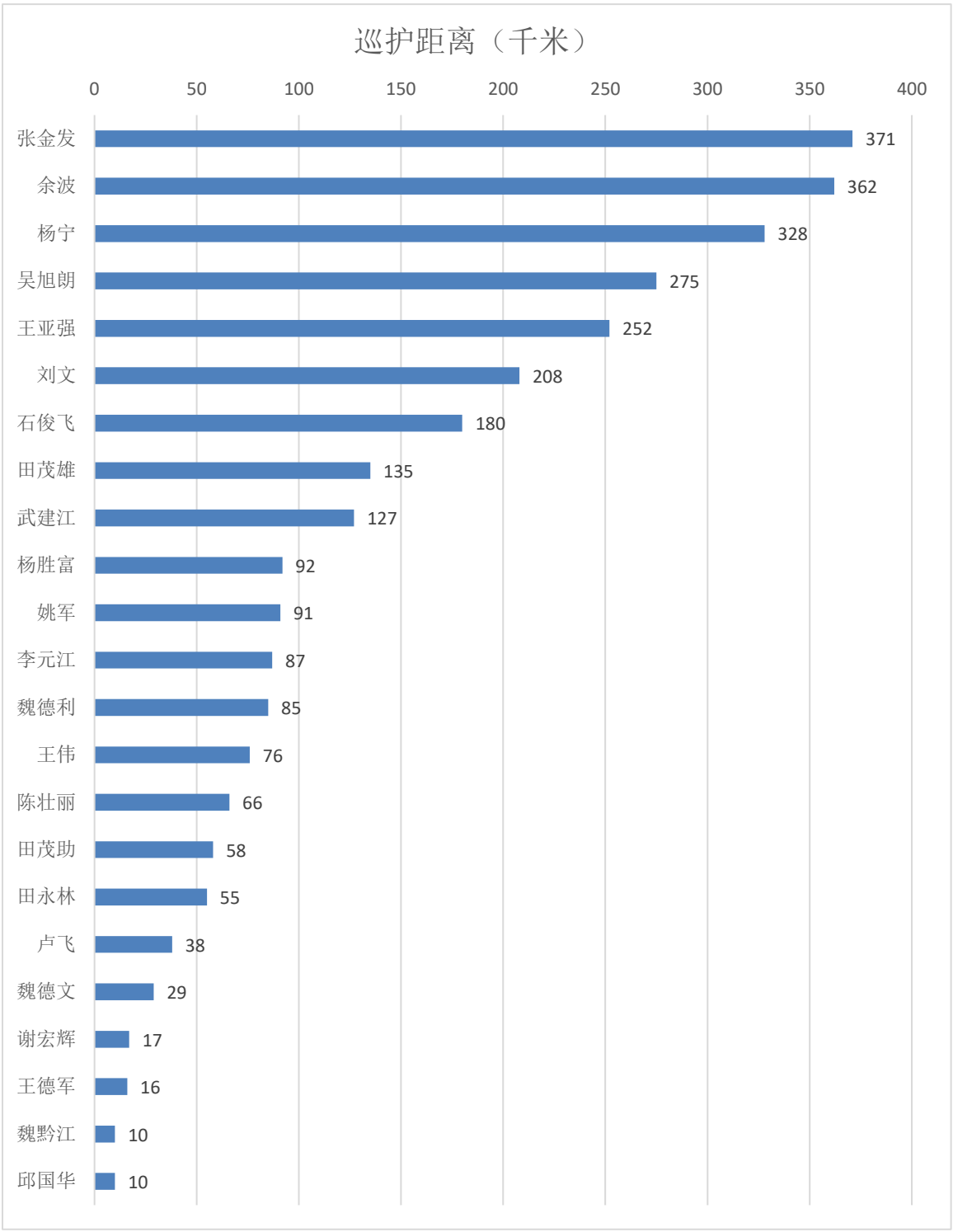


图 1 印江总站人员巡护距离

印江总站，总共参与野外巡护 377 人次.其中张金发最多次数为 39 次。具体情况如下图（图 2）：

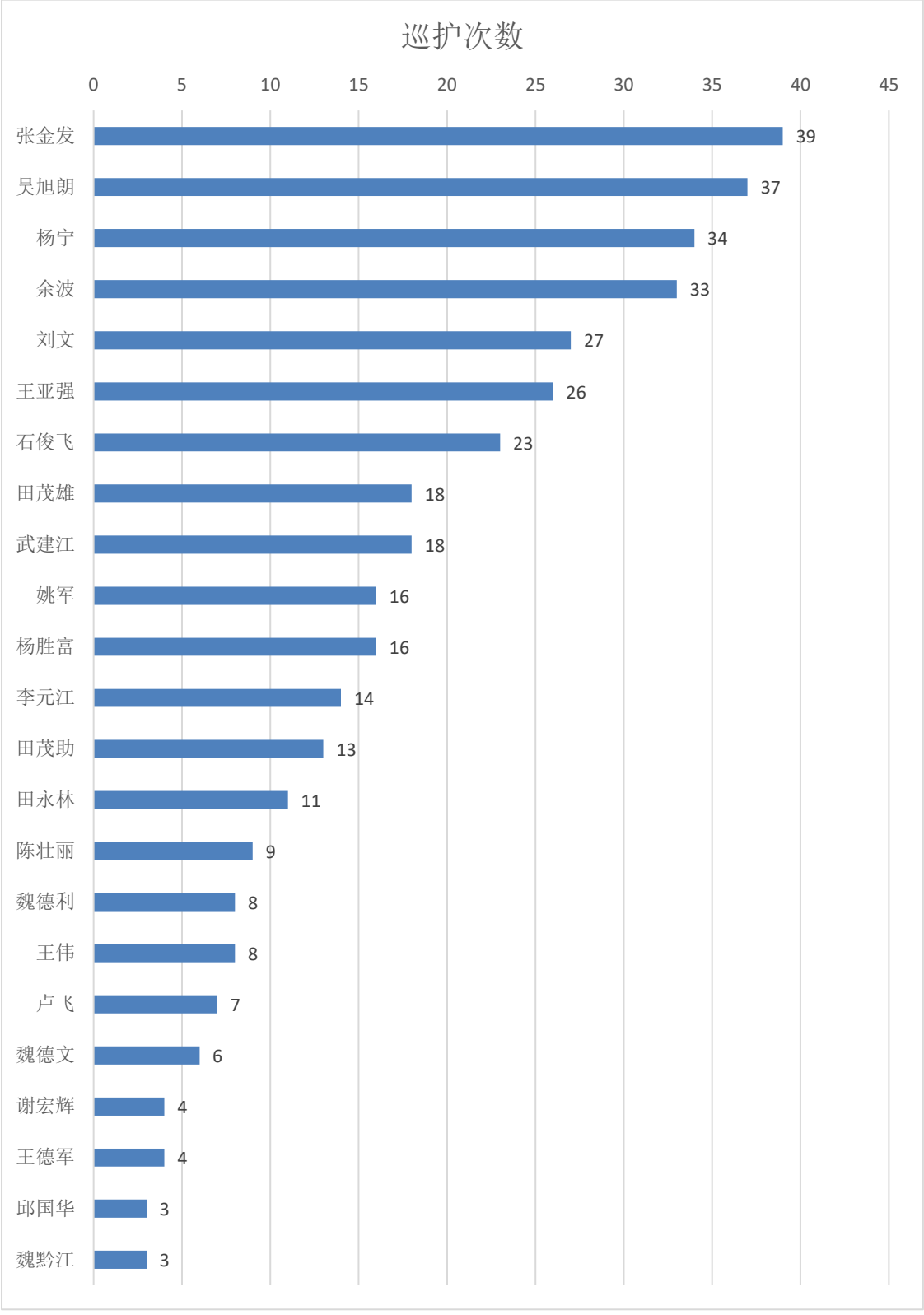


图 2 印江总站人员巡护次数

2、黑湾总站

黑湾总站，总共巡护距离 3660 千米。其中彭霖巡护距离最长 389 千米。具体情况如下图（图 3）：

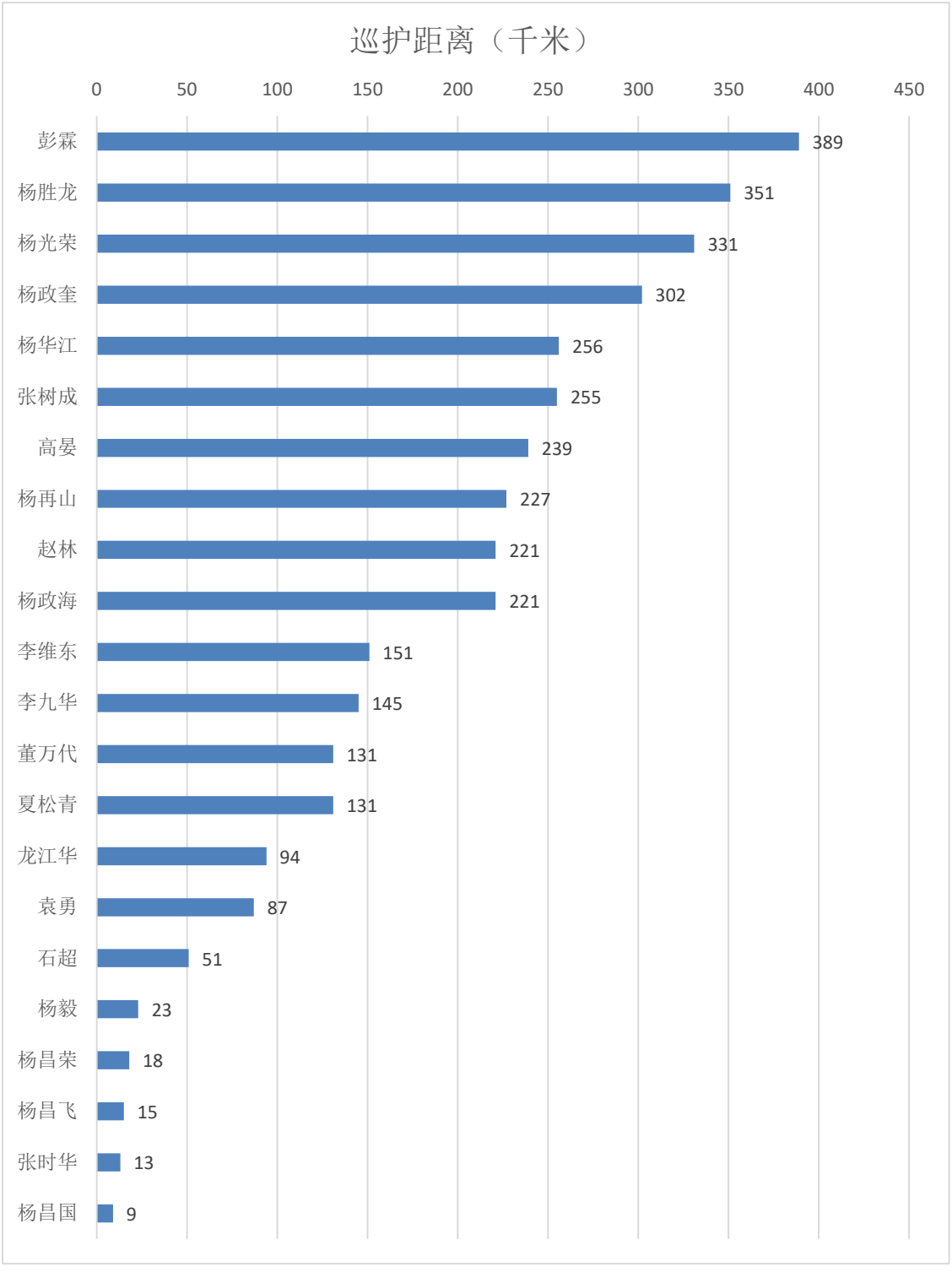


图 3 黑湾总站人员巡护距离

黑湾总站，总共参与野外巡护 433 人次，其中彭霖最多次数为 43 次。具体情况如下图（图 4）：

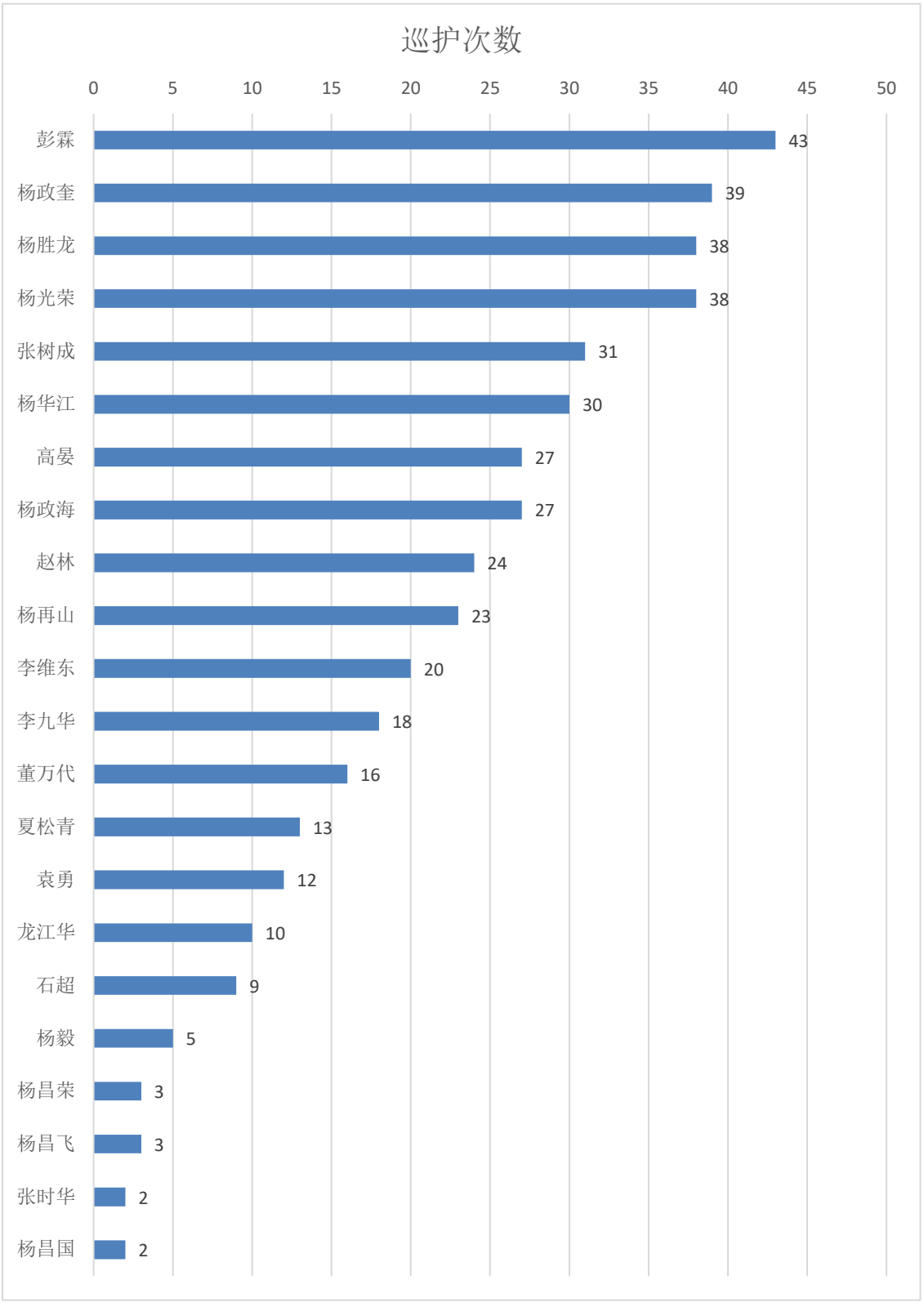


图 4 黑湾总站人员巡护次数

3、闵孝总站

闵孝总站，总共巡护距离 5174 千米。其中张义巡护距离最长 411 千米。具体情况如下图（图 5）：

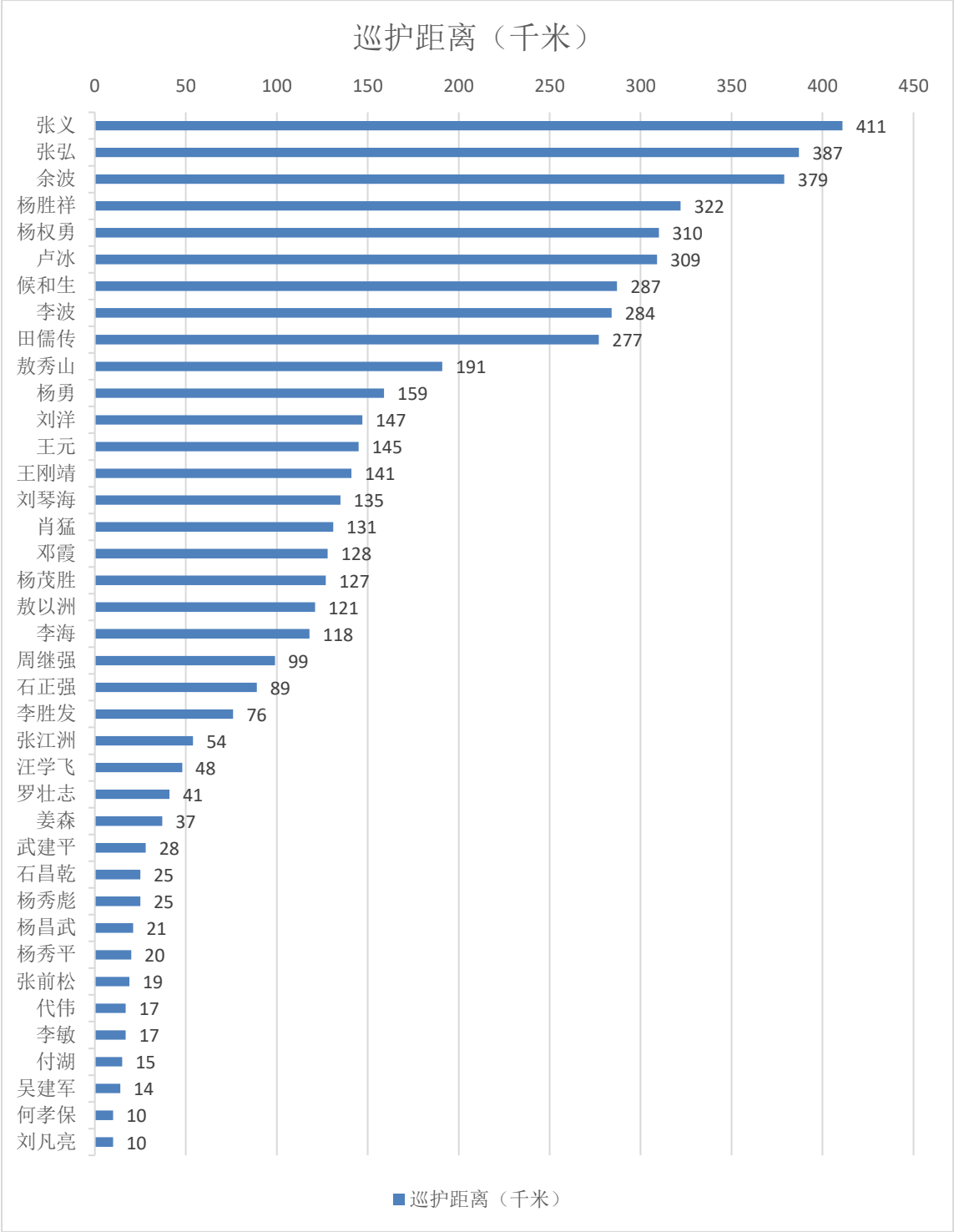


图 5 闵孝总站人员巡护距离

闵孝总站，总共参与野外巡护 608 人次，其中杨权勇最多次数为 49 次。具体情况如下图（图 6）：

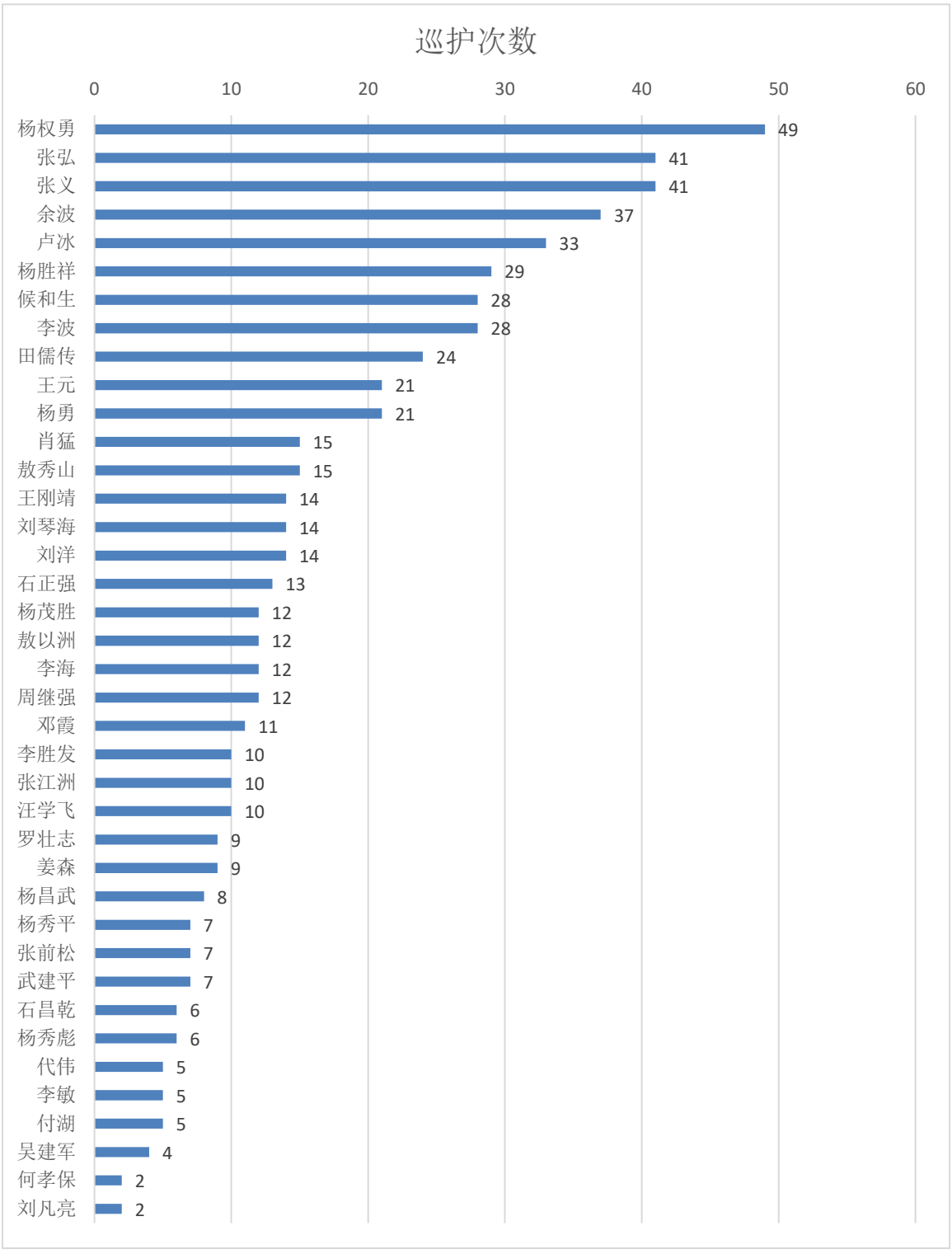


图 6 闵孝总站人员巡护次数

经统计分析各总站 1-12 月野外巡护数据，发现各总站之间巡护力度存在极大差异，其中印江总站组织野外巡护总计 123 次，重点野外巡护 59 次；黑湾总站组织野外巡护总计 151 次，重点野外巡护 61 次；闵孝总站组织野外巡护总计 193 次，重点野外巡护 86 次。具体情况如下图（图 7，图 8）：

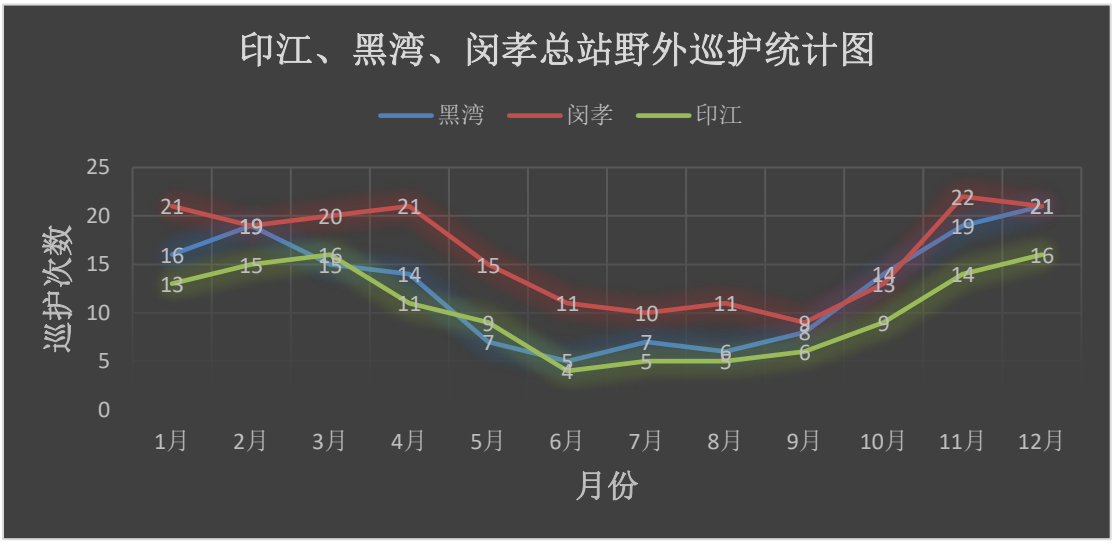


图 7 各总站野外巡护次数

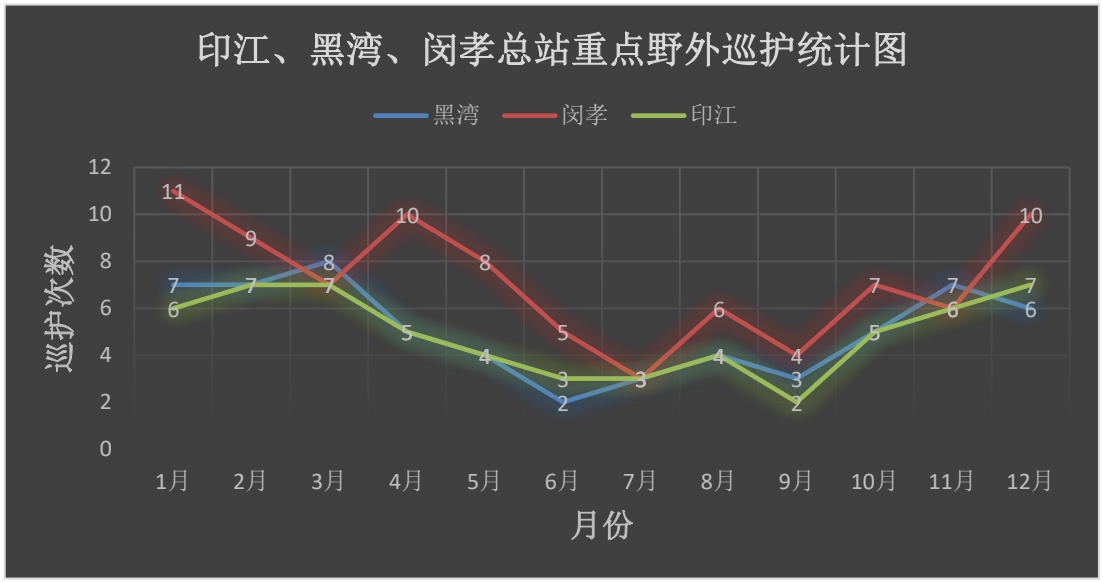


图 8 各总站重点野外巡护次数

从以上数据分析可以看出，各总站5月至9月期间巡护力度明显小于其他月份，主要是由于这些月份气温升高，而梵净山保护区的尖吻蝮、竹叶青和菜花烙铁头等剧毒蛇较多，所以在这期间人为活动明显减弱，野外巡护危险系数增高，所以巡护力度有所减弱，除此之外，各总站巡护力度都维持在较高水平。重点野外巡护方面，相较于闵孝总站，印江、黑湾总站开展次数偏低，希望各总站之间加强交流，相互学习，真正把野外巡护系统用好用活。

二、巡护记录到的物种

经过统计，总共有17条野生动物巡护样线，共记录到9种野生兽类、5种鸟类以及3种两栖爬行类动物信息，共中黔金丝猴、白颈长尾雉为国家一级重点保护动物，不同物种的样线遇见率如表 1 所示。从表 1 可以看出，在所有遇见到的动物中，野猪的遇见次数最高，达到 17 次；其次是毛冠鹿（13）、黔金丝猴（10）和竹鸡（9）； 而菜花烙铁头、豹猫、猪獾等物种遇见率较低；具体情况如下图（图9）。

表 1 巡护物种名录及遇见率

名称	保护级别	遇见次数	遇见率(%)
野猪 *Sus scrofa*		17	100.00
毛冠鹿 *Elaphodus cephalophus*		13	76.47
黔金丝猴 *Rhinopithecus brelichi*	I	10	58.82
竹鸡 *Bambusicola thoracica(Temminck)*		9	52.94

斑羚 *Naemorhedus goral*		8	47.06
胡子蛙 *Vibrissaphora ailaonica*		7	41.18
藏酋猴 *Macaca thibetana*	II	7	41.18
苏门羚 *Capricornissumatraensis*	II	6	35.29
雀鹰 *Accipiter nisus*	II	5	29.41
尖吻蝮 *Deinagkistrodon*	II	4	23.53
红嘴相思鸟 *Leiothrix lutea*		4	23.53
白颈长尾雉 *Syrmaticus ellioti*	I	3	17.65
红腹锦鸡 *Chrysolophus pictus*	II	3	17.65
岩松鼠 *Sciurotamias davidianus*		2	11.76
菜花烙铁头 *Protobothrops jerdonii*		1	5.88
豹猫 *Prionailurus bengalensis*		1	5.88
猪獾 *Arctonyx collaris*		1	5.88

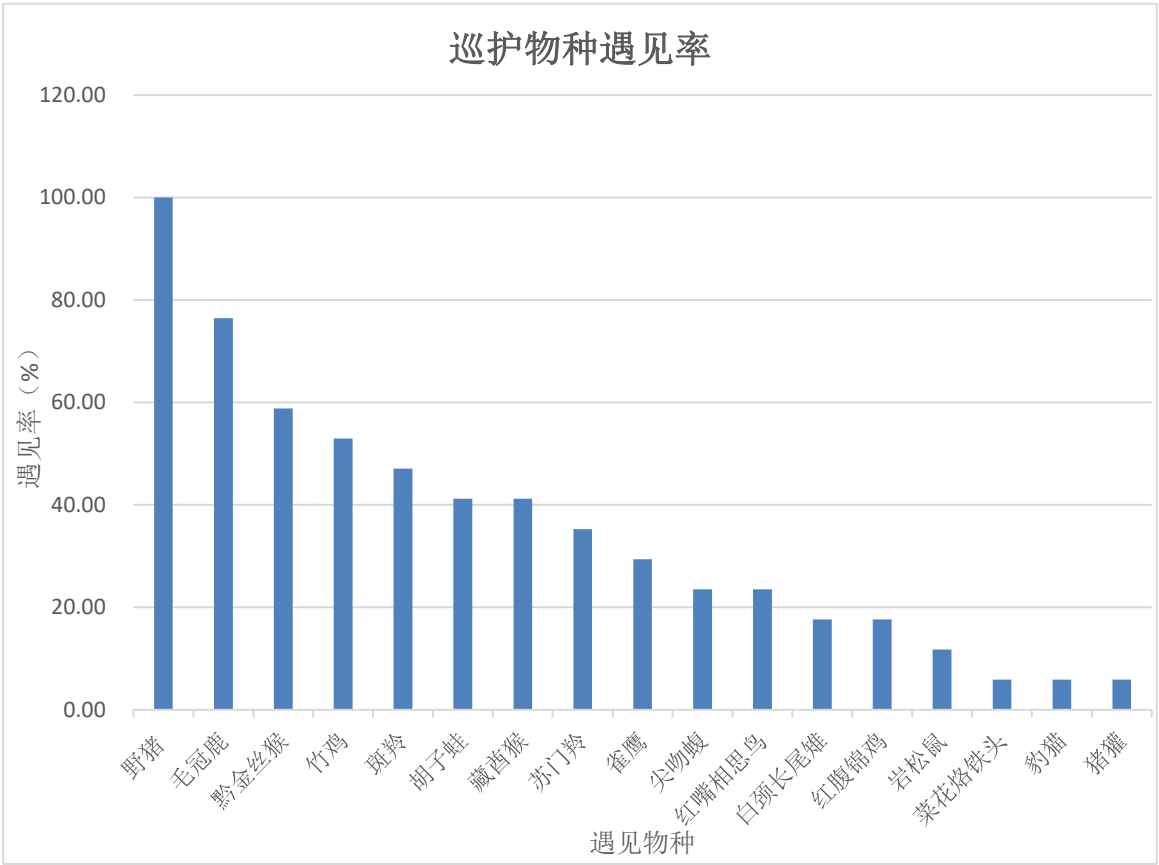


图 9 巡护物种遇见率

经统计分析得出，黑湾、闵孝、印江总站发现珍稀动物共计 101 次，其中黑湾总站 38 次；闵孝总站 39 次；印江总站 24 次，

具体情况如下图（图 10）。

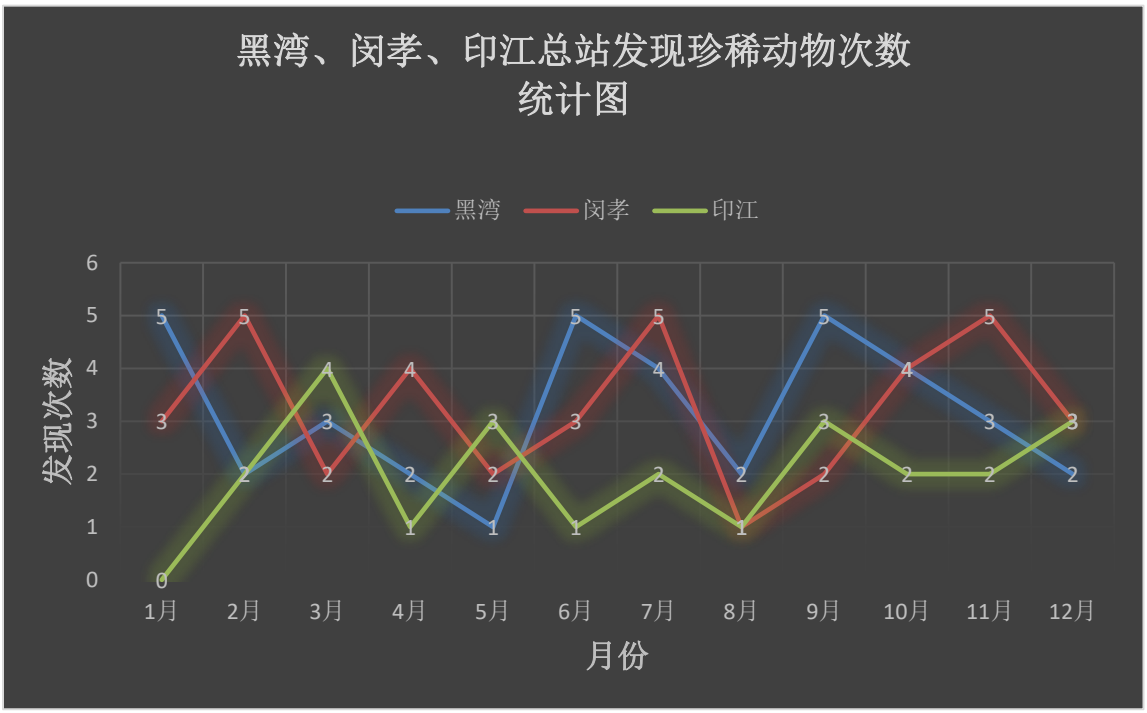


图 10 各总站发现珍稀动物次数

从上图可以看出，黑湾、闵孝总站发现珍稀物种次数明显多于印江总站，这可能与各自巡护线路设计相关，同时，整体而言发现物种数量偏少，我们必须加强动物痕迹识别等野外巡护技能培训，提高巡护人员野生动物识别能力，提升巡护效率，通过在巡护过程中所发现问题，及时汇报讨论，为保护区管理建设，提供相关依据。

三、人类活动干扰类型

根据 2017 年各个管理站森林保安和护林员的巡护工作总结：在巡护共记录到人类活动干扰 24 次（表 2），按照影响的类型，在梵净山保护区主要人为活动干扰类型有采伐、盗猎、放

牧、旅游、挖药等，其中记录到游游（驴友及非法穿越）的影响次数最多为 16 次。

表 2 记录到的人类活动次数

人为活动干扰种类	放牧	旅游	采伐	盗猎	挖药
次数	4	16	1	1	2

根据以上的人为活动记录和分布区域，保护区管理局 3 个总站派出所共出动执法人员 100 余人次，立行政案件 14 起，批评教育和处罚 28 人，同时 3 个总站加大对各自辖区内的涉及保护区法律法规的宣传，及时有效的控制了人为活动，保护了梵净山的自然资源。

四、存在问题与对策

1） 巡护次数太少，野外发现野生动物的频次太少，上传信息较少，数据分析结果没有说服力，需加大巡护力度；

2） 野外巡护中信息记录填写不完整，造成很多信息缺失；需对野外巡护人员的巡护能力进行培训，提高巡护人员识别野生动植物能力；

3） 人为干扰使野生动物回避人类活动区域，包括旅游、交通、放牧等在内的直接人为干扰，使野生动物活动远离这些区域，可能是导致梵净山自然保护区巡护数据较少的原因之一；

4） 自动生成的巡护报告中所插入图片缺乏代表性，建议对

系统进行修改，使其能够对所插入图片进行人工选择，另外，增加插入巡护轨迹图功能；

5） 以总站为单位，把整个巡护系统分为三个模块，每个总站安排专人负责，承担人员设备管理及野外巡护数据核对补充等系统维护工作。

附图：巡护轨迹叠加图

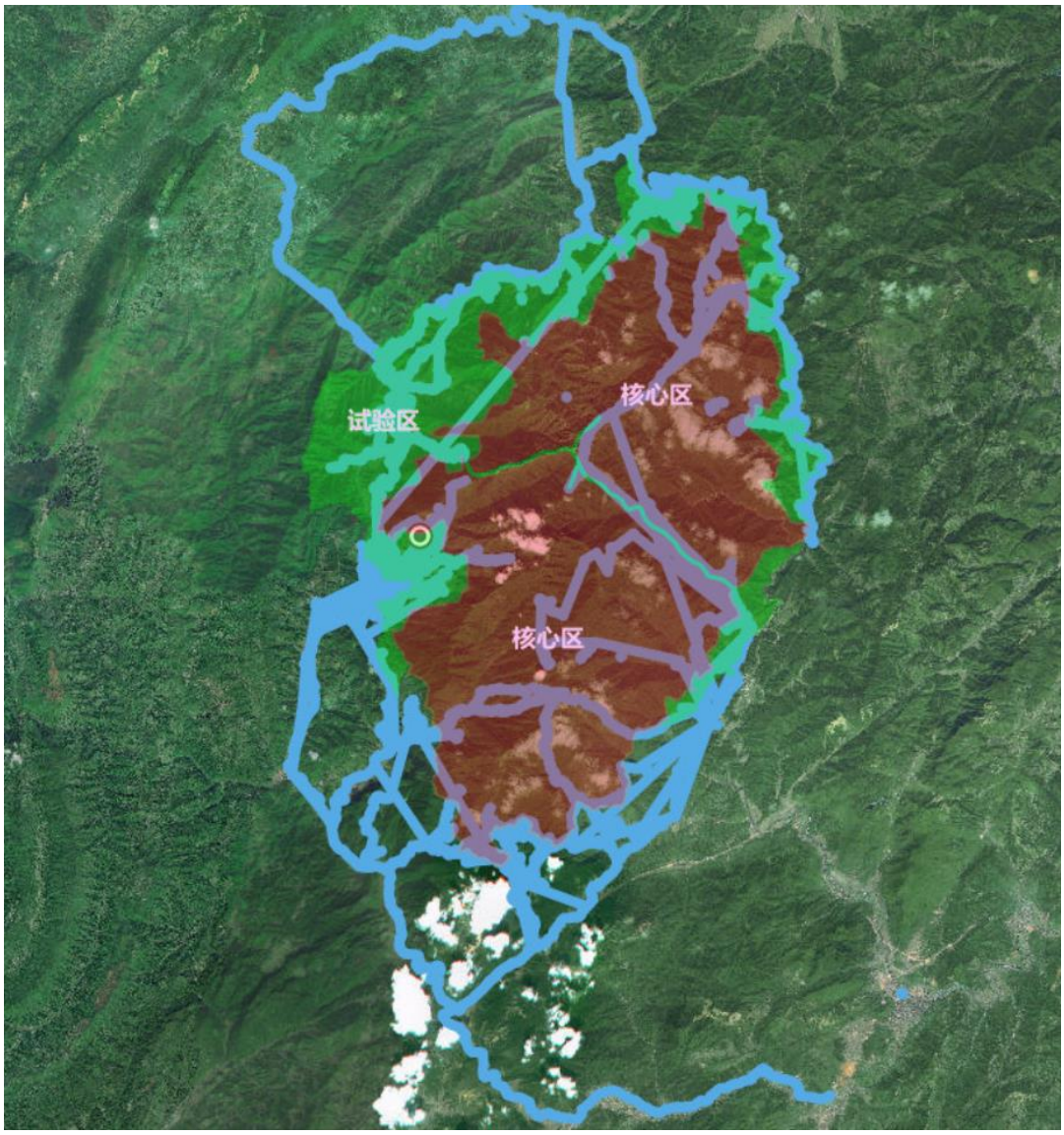


图 11 巡护轨迹叠加图

Summary Report on Patrol Work of Guizhou Fanjingshan National Nature Reserve in 2017

Administration of Guizhou Fanjingshan National Nature Reserve

January, 2018

Wildlife is an important part of maintaining the energy flow and material circulation of ecosystems. It is also an important component of ecosystems and is of great significance to maintaining the normal functions of ecosystems. The survival of any kind of animal must be governed by various elements of the habitat. For example, vegetation factor is an important part of habitat, which is the habitat and food source for wildlife to live. The composition of animals and their ecological characteristics in different vegetation belts are different. Another example is the change of terrain factors (altitude, aspect, slope, etc.) affects the distribution of wild animal species. Nowadays, more and more people and infrastructure construction are entering nature reserves. Human activities such as land use, transportation, hunting, grazing, etc. have a direct or indirect impact on the changes of wildlife interactions, distribution space, and even decline in species numbers and speeding up in extinction rates.

Nature reserves are areas that conserve natural resources and are important ways to conserve biodiversity, wildlife and their habitats, and prevent the extinction of species. As the effectiveness of wildlife conservation is an important index to measure whether or not the functions of nature reserves are fully exploited, therefore, the evaluation of the effectiveness of wildlife conservation in the nature reserve is one of the means to evaluate the management of the nature reserve. At the same time, the status quo of the wildlife habitat is one of the ways to evaluate the effectiveness of protection. Wild animals are sensitive species in nature. Carrying out long-term monitoring of these species can timely reflect the changes of natural environment. It is also the scientific basis for formulating species and biodiversity conservation measures. This report is a preliminary analysis based on patrol monitoring records from January to December in 2017 of Fanjingshan Nature Reserve.

1 Staff input of patrolling

From January to December in 2017, 84 staff from three chief management branch of Fanjingshan Nature Reserve participated in the patrol work, and 148 data of wild animals and 87 animal activity traces records were uploaded. The general situation of patrolling personnel in three branch is as follows:

1.1 Yinjiang Management Branch

The total patrolling distance of Yinjiang Branch was 2968 km, among which the

longest distance of 371 km was finished by Zhang Jinfa. The specific situation are shown as below (Figure 1):

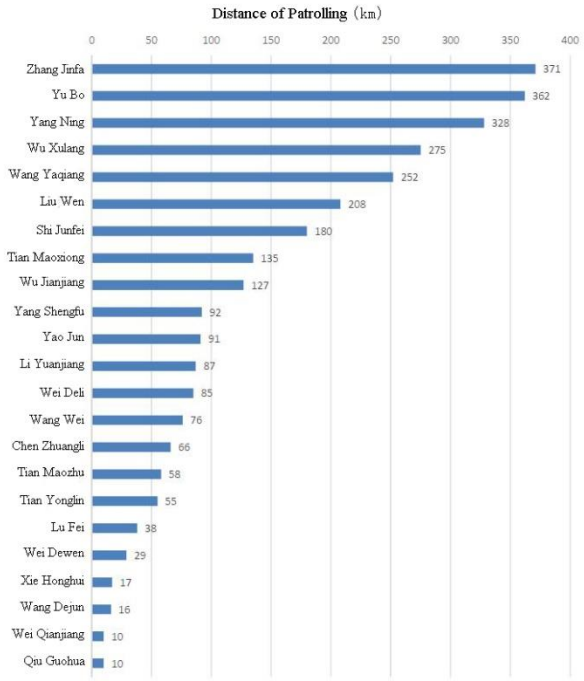


Fig. 1: The distance of patrolling by the staff of Yinjiang Branch

The times of wild patrolling by the staff of Yinjiang Branch is 377, among which the most is kept by Zhang Jinfa with 39 times. The specific situation are shown as below (Figure 2):

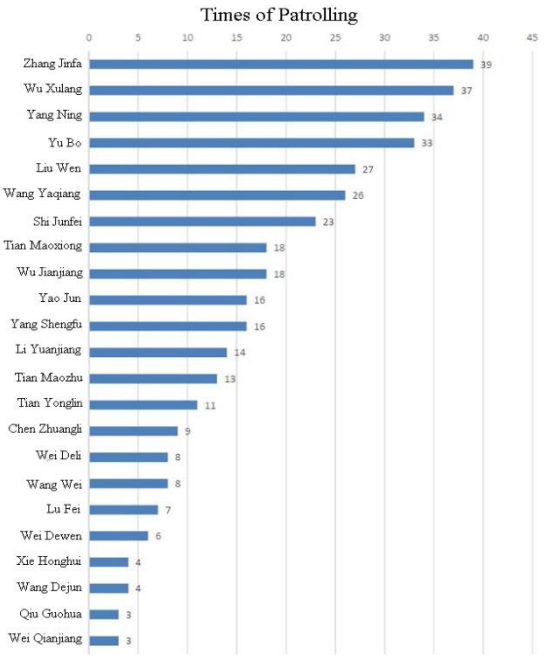


Fig. 2: Times of patrolling by the staff of Yinjiang Branch

1.2 Heiwan Management Branch

The total patrolling distance of Heiwan Branch was 3660 km, among which the longest distance of 389 km was finished by Pen Lin. The specific situation are shown as below (Figure 3):

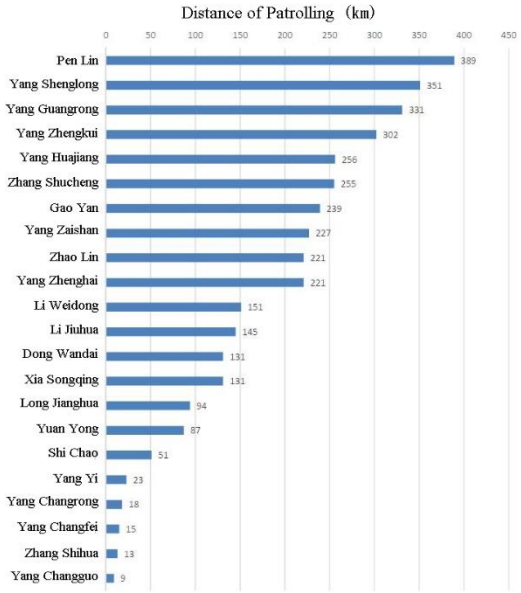


Fig. 3: The distance of patrolling by the staff of Heiwan Branch

The times of wild patrolling by the staff of Heiwan Branch is 433, among which the most is kept by Pen Lin with 43 times. The specific situation are shown as below (Figure 4):

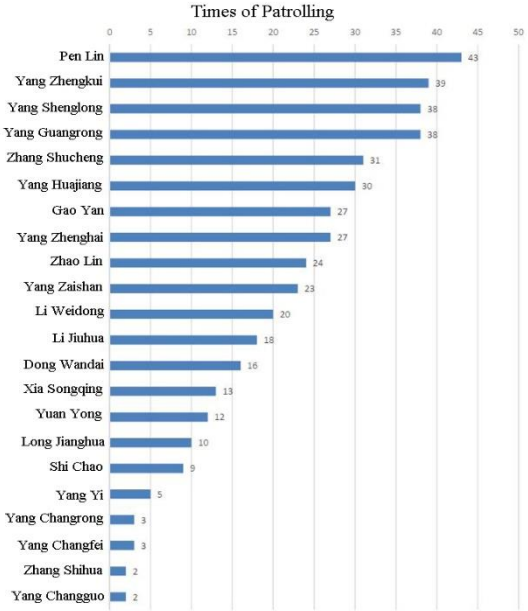


Fig. 4: Times of patrolling by the staff of Heiwan Branch

1.3 Minxiao Management Branch

The total patrolling distance of Minxiao Branch was 5174 km, among which the longest distance of 411 km was finished by Zhang Yi. The specific situation are shown as below (Figure 5):

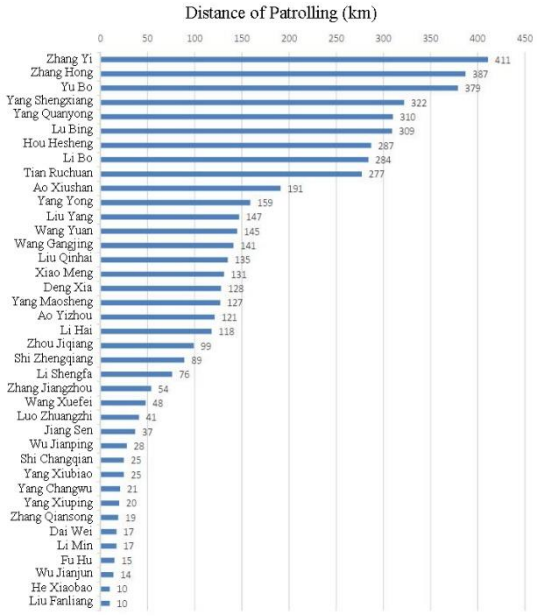


Fig. 5: The distance of patrolling by the staff of Minxiao Branch

The times of wild patrolling by the staff of Minxiao Branch is 608, among which the most is kept by Yang Quanyong with 49 times. The specific situation are shown as below (Figure 6):

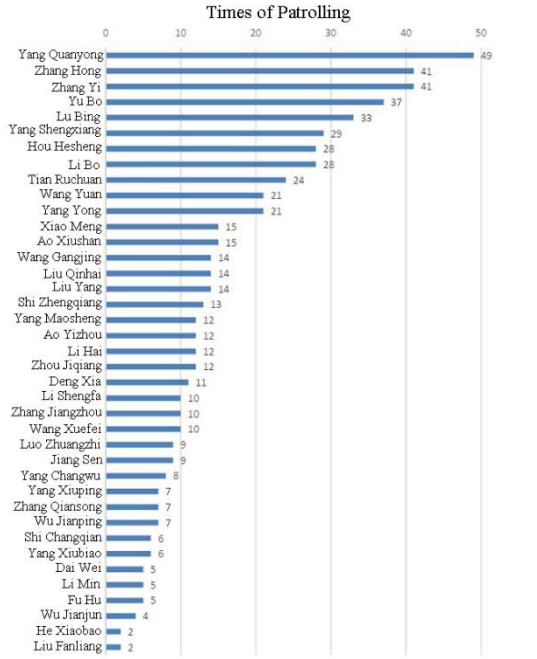


Fig. 6: Times of patrolling by the staff of Minxiao Branch

Through statistical analysis of the field patrolling data from January to December collected by all management branch, it was found that there was a great difference among the enforcement of three management branch, of which the total number of field patrols organized by Yinjiang Management Branch was of 123 times, key patrols of 59 times; Heiwan Management Branch organized a total of 151 field patrols, key field patrols of 61 times; and Minxiao branch organized a total of 193 field patrols, key field patrols of 86 times. The specific situation are shown as below (Figure 7, 8):

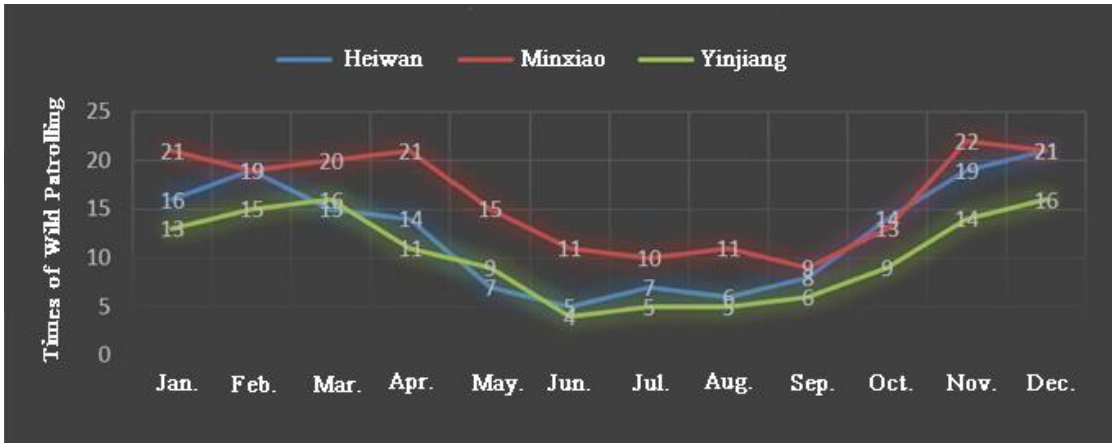


Fig. 7: Times of wild patrolling by all management branch

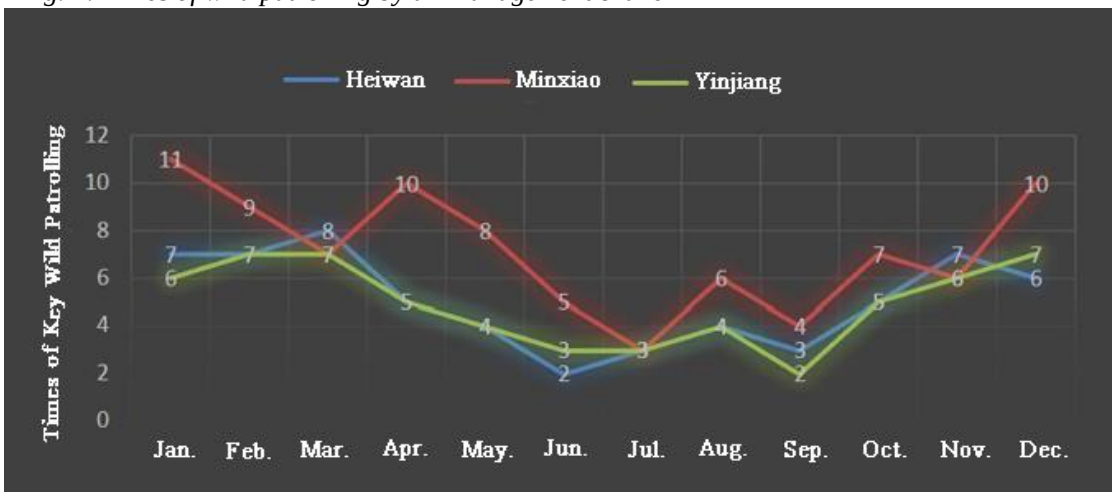


Fig. 8: Times of key wild patrolling by all management branch

It can be seen from the above data analysis that the patrolling efforts of the three branch from May to September are obviously smaller than those of the other months, mainly due to the rising temperatures in these months and the appearance of some venomous snakes like Deinagkistrodon, Trimeresurus stejnegeri, Protobothrops jerdonii, etc. in Fanjingshan Nature Reserve. Therefore, during this period, the man-made activities were obviously weakened and the risk factors for field patrolling increased. Therefore, the patrolling efforts were weakened. In addition, the patrolling efforts at all management branch were maintained at a relatively high level. In terms

of key field patrols, compared to Minxiao branch, the times conducted by Yinjiang Branch and Heiwan Branch are relatively low. Exchanges between the branch ought to be strengthened, and they should learn from each other to make the best and real use of the field patrolling system.

2 The species recorded by patrolling

There were 17 sample routes for wild animal patrol in total, and a total of 9 species of wild beasts, 5 species of birds and 3 species of amphibians and reptiles were recorded. Among them, Rhinopithecus brelichi and Syrmaticus ellioti were key animals protected at the national Class I level. In all the animals encountered, Sus scrofa was encountered the most, reaching 17 times; followed by the Elaphodus cephalophus(10), Rhinopithecus brelichi(10) and Bambusicola thoracica (Temminck)(9); and Protobothrops jerdonii, Prionailurus bengalensis, Arctonyx collaris and other species were encountered at a lower rate. The specific situation are shown as the following figure (Figure 9):

Table 1: List of species by patrolling and the rate of encounter

Species name	Protection level	Time of encounter	Rate of encounter
Sus scrofa		17	100.00
Elaphodus cephalophus		13	76.47
Rhinopithecus brelichi	I	10	58.82
Bambusicola thoracica(Temminck)		9	52.94
Naemorhedus goral		8	47.06
Vibrissaphora ailaonica		7	41.18
Macaca thibetana	II	7	41.18
Capricornissumatraensis	II	6	35.29
Accipiter nisus	II	5	29.41
Deinagkistrodon	II	4	23.53
Leiothrix lutea		4	23.53
Syrmaticus ellioti	I	3	17.65
Chrysolophus pictus	II	3	17.65
Sciurotamias davidianus		2	11.76
Protobothrops jerdonii		1	5.88
Prionailurus bengalensis		1	5.88
Arctonyx collaris		1	5.88

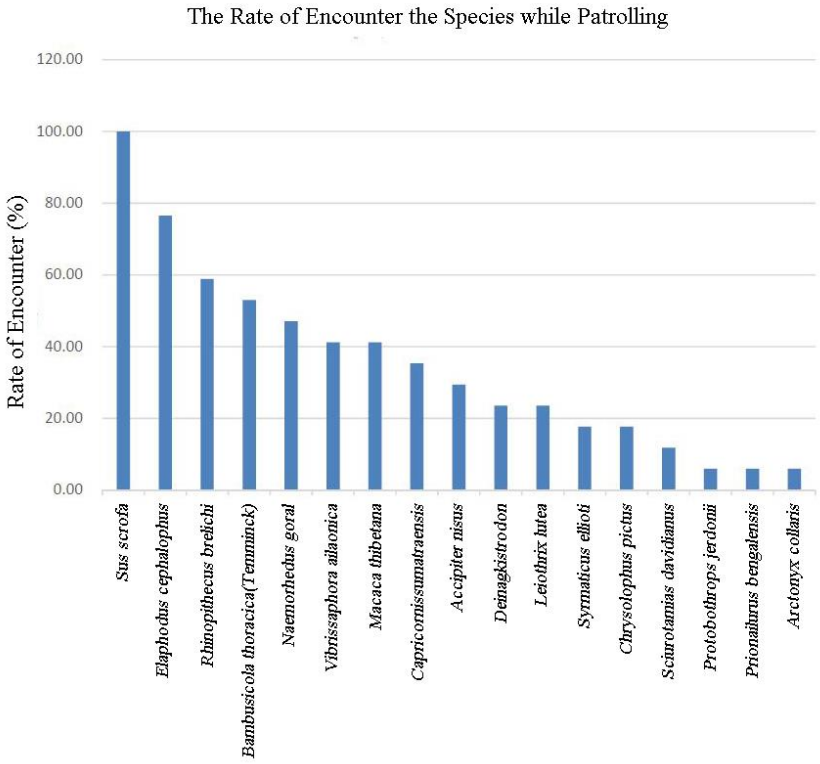


Fig.9: The rate of encounter the species while patrolling

Based on the statistical analysis, the times of discovering rare and precious of the three branch was 101, among which, the times found by the staff of Heiwan branch was 38, found by Minxiao branch was 39, and found by Yinjiang branch is 24. The specific situation is shown as the following figure (Figure 10).

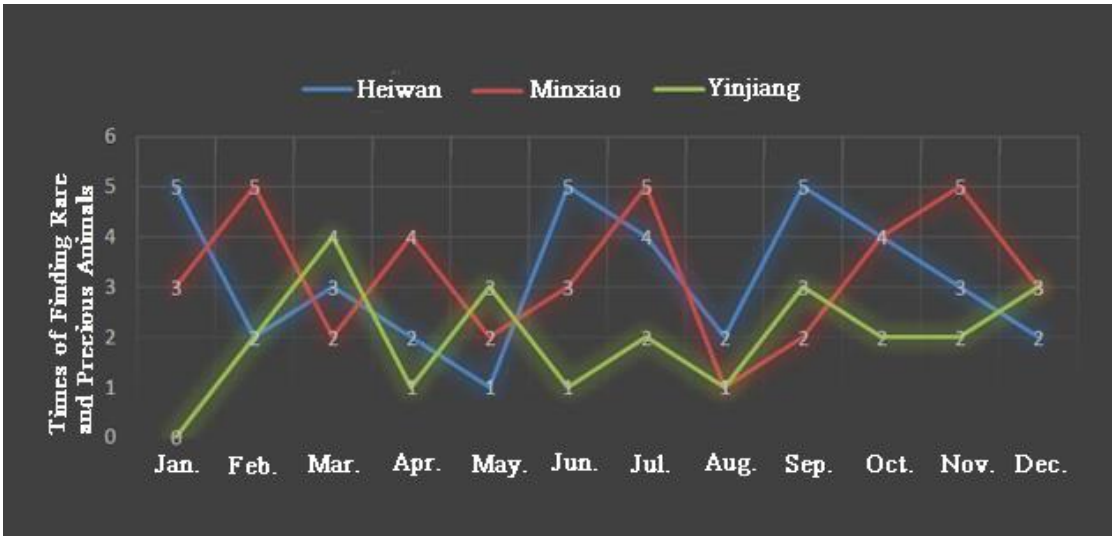


Fig. 10: Times of finding rare and precious animals by all branch

As can be seen from the figure above, the times of rare species found in Heiwan and Minxiao branch were significantly higher than that of Yinjiang Branch, which may be

related to the design of their patrol routes. In the meantime, as a whole, the number of species was found to be too small, and we must strengthen the training of identification of animal tracks and other field patrol skills to improve the capacity of the staff's wildlife identification and improve the efficiency of patrolling. Through timely reporting and discussion of the problems found in the patrolling process, relevant basis can be provided for the management of the reserve.

3 Types of human activities interference

According to the summary of patrolling work in 2017 of forest securities and rangers at various management stations, 24 times of man-made disturbance were recorded during their patrols (Table 2). Moreover, based on the classification of impacts, the main types of human interference in Fanjingshan Nature Reserve included logging, poaching, grazing, tourism (backpackers trespassing in core area of natural reserve), and herb digging. The impacts of trespassing were recorded mostly.

Table 2: Recorded number of human activities

Types of man-made interference	Grazing	Tourism	Logging	Poaching	Herb gathering
Frequency	4	16	1	1	2

In line with the above human activity records and their distribution areas, more than 100 law enforcement officers had been dispatched among 3 chief police substations of the Administration of Nature Reserve, 14 administrative cases had been registered, and 28 people had been criticized, educated and punished. At the same time, the substations increased the publicity of the laws and regulations of the reserve in the regions under their jurisdiction, which timely and effectively controlled the human activities, and protected the natural resources of Fanjingshan.

4 The existing problems and solutions

1) Too few patrols, too few wild animals found in the wild, little upload information, inconclusive data analysis results. More patrol efforts should be made;

2) Incomplete information records in the field patrolling, resulting in missing a lot of information; field patrolling ability training need to be conducted for patrol staff to enhance their ability to identify wildlife;

3) Man-made interference causes wildlife to avoid the regions with human activities, including direct human interference such as travel, traffic and grazing, etc. Wildlife activities are away from these areas may be the one of the reasons for less patrolling data for Fanjingshan Nature Reserve;

4) The automatically generated picture of patrolling report is lack of representation, it is suggested to modify the system to enable it to make manual selection on the inserted picture. In addition, the function of inserting patrolling track map should be added;

5) Take management branch as a unit, divide the entire patrol system into three modules, each of which should be arranged with special personnel to undertake some system maintenance work such as personnel equipment management and field patrol data checking and supplementing.

Attached map: Overlapped map of patrolling traces

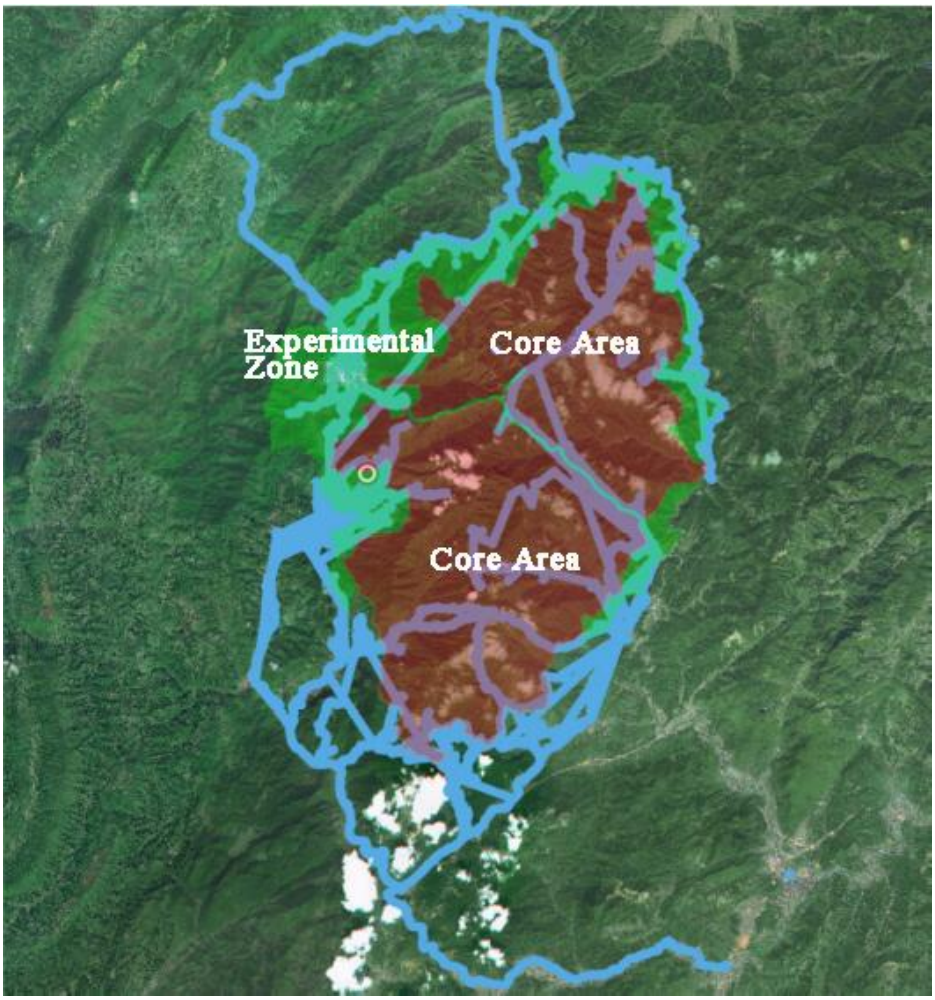


Fig. 11: Overlapped map of patrolling traces

Annex 7: *Monitoring Report of Meteorological Stations in Guizhou Fanjingshan National Nature Reserve (2016 ~ 2017) (Both Chinese and English versions)*

贵州梵净山国家级自然保护区

气象站的监测报告

（2016 年～2017 年）

贵州省铜仁市气象局

2018 年 1 月 10 日

一、贵州梵净山保护区气象监测站的概况

1 梵净山保护区气象监测站的概况

贵州梵净山国家级自然保护区（以下简称“梵净山保护区”），位于贵州省东北部的铜仁市松桃苗族自治县、江口县、印江土家族苗族自治县交界处（与三县部分行政区域交叉重叠），地理坐标为东经 108° 30′ 41″ ～108° 47′ 51″ 、北纬 27° 45′ 06″ ～28° 03′ 10″ 。

梵净山保护区范围内目前已建有 23 个气象监测站：其中，梵净山西麓的印江县境内包含有木黄镇、新业乡、坪楼乡、香树坪、合水镇、永义乡、团龙、护国寺 8 个气象站，梵净山东南麓的江口县境内包含有梵净山、德旺乡、梵净山西、漆树坪乡、清溪乡、德旺乡、凯土、凯文、快场、黑湾河、试验场、盘溪、太坪乡 13 个气象站，梵净山东北麓的松桃县境内包含有乌罗镇、桃花源乡 2 个气象站，总计 23 个气象监测站。其中，梵净山站为七要素站，11 个为区域两要素站（监测气温、降水两要素），其余为单雨量监测站。梵净山保护区的各类气象监测站的空间布局如下图。

2 梵净山保护区的基本气候概况

梵净山保护区属中亚热带季风湿润气候区，气候资源丰富多样，季风气候明显，立体气候典型，总的气候温和湿润，无霜期较长。具有冬无严寒，夏无酷暑，四季分明，雨热同季的特点。

据近 30 年（1980～2010）气候资料显示，梵净山保护区年平均气温在 9.2℃～16.9℃，极端最高气温 27℃～38.1℃、极端最低气温-2.8℃～-8.2℃；年平均降雨量在 1080mm～2500mm 之间，一般在 3 月底或 4 月初进入雨季，是贵州省最早进入雨季的地

区，各地雨季一般在 11 月上旬结束。由于受季风之惠，一年之中降水量主要集中于春、夏季节，其降水量占全年总降水量的 64～74％，夜雨特征明显；年平均相对湿度为 78～79%之间；年平均风速为 0.8m/s～1.2 m/s；年日照时数为 939 小时～1095 小时；无霜期在每年的 2 月下旬初至 12 月上旬初，大致为 291 天～301 天。

二、贵州梵净山保护区气象站 2016～2017 年监测报告

1 资料来源

梵净山保护区范围内的气象站含七要素站、区域两要素站、单雨量站，所有气象监测站设按照中国气象局建设规范建设，采用的气象监测仪器（气温传感器、雨量传感器）均获得中国气象局仪器使用许可。

本监测报告采用 2016～2017 年梵净山保护区范围内的 11 个区域两要素气象站和 1 个七要素站的气象要素监测结果制作。

气象站名	经 度	纬 度	海 拔（米）
梵净山	108° 41′ 38″	27° 54′ 41″	2255
松桃乌罗镇	108° 47′ 32″	28° 04′ 51″	830
江口试验场	108° 43′ 00″	27° 49′ 43″	509
江口太坪乡	108° 47′ 26″	27° 46′ 15″	438
江口德旺	108° 35′ 16″	27° 51′ 13″	736
江口护国寺	108° 38′ 21″	27° 54′ 55″	1345
江口黑湾河	108° 46′ 13″	27° 50′ 48″	541
江口快场	108° 47′ 54″	27° 52′ 52″	556
印江木黄镇	108° 41′ 19″	28° 05′ 50″	740
印江新业乡	108° 41′ 23"	28° 01′ 35"	780
印江合水镇	108° 33′ 05"	28° 03′ 03"	560
印江永义乡	108° 34′ 55"	27° 58′ 40"	680

2 梵净山保护区2016年～2017年气象站的气象监测报告

2.1 梵净山保护区气象站2016年气象监测报告

2.1.1 气温

2016年，梵净山保护区内各气象站的年平均气温在8.8℃(梵净山山顶)～16.6℃（江口县太坪乡、印江县合水镇）之间，最热月为7月份，月平均气温在16.6℃(梵净山山顶)～26.8℃（江口太坪乡）；最冷月为1月份，月平均气温在-1.2℃(梵净山山顶)～5.3℃（印江合水镇）。梵净山保护区各监测点的气温空间分布呈垂直分布特征，气温随海拔的升高下降明显；气温的时间分布上则呈现单峰型特征，7月气温最高，1月气候最为寒冷。全年日极端最高气温出现在8月25日梵净山东南麓山脚下的江口县太坪乡39.5℃，极端最低气温则出现

在1月22日梵净山顶-15.3℃。具体各气象监测站的2016年气温分布情况见表1、图1、图2。

表1　梵净山保护区气象站2016年的气温统计表　单位：℃

2016年	1月气温(℃)	2月气温(℃)	3月气温(℃)	4月气温(℃)	5月气温(℃)	6月气温(℃)	7月气温(℃)	8月气温(℃)	9月气温(℃)	10月气温(℃)	11月气温(℃)	12月气温(℃)	年平均气温(℃)
梵净山	-1.2	-0.9	3.8	9.2	12.2	15.1	16.6	15.8	12.6	10.4	7.2	4.7	8.8
松桃乌罗镇	4.0	6.3	8.8	15.4	17.6	21.9	24.5	23.3	20.1	14.8	10.4	5.7	14.4
江口试验场	3.4	6.8	10.4	15.9	18.3	22.4	24.9	24.4	21.3	16.8	11.2	7.1	15.2
江口太坪乡	5.0	7.8	11.4	17.1	19.5	24.0	26.8	26.1	23.2	17.9	12.1	7.9	16.6
江口德旺	3.6	6.0	10.0	16.0	18.5	23.0	25.2	23.9	20.5	16.1	11.2	6.0	15.0
江口护国寺	-0.4	3.3	7.3	13.4	16.1	19.8	22.2	20.5	17.5	14.1	9.4	4.5	12.3
江口黑湾河	4.4	6.8	10.3	15.9	18.2	22.3	24.5	24.4	21.4	17.0	11.2	7.2	15.3
江口快场	4.2	6.5	10.2	16.0	18.3	22.6	25.0	24.5	21.2	16.3	11.2	7.2	14.7
印江木黄镇	3.8	6.4	10.3	16.2	18.8	23.1	25.5	24.5	21.1	16.4	11.2	7.0	15.4
印江新业乡	3.6	6.2	10.1	16.0	18.8	23.4	25.7	24.6	21.3	16.4	11.0	6.5	16.1
印江合水镇	5.3	7.5	11.7	17.4	20.0	24.1	26.4	25.5	22.3	18.1	12.6	8.1	16.6
印江永义乡	4.8	7.4	11.2	16.9	19.7	24.1	26.4	25.2	22.1	17.7	12.1	7.6	16.3

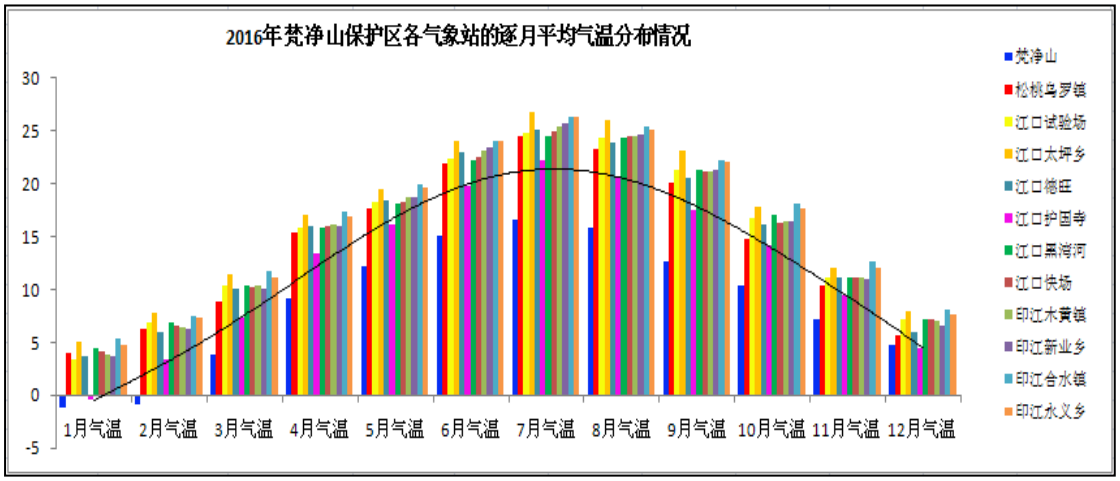


图1　2016年梵净山保护区各气象站的逐月平均气温

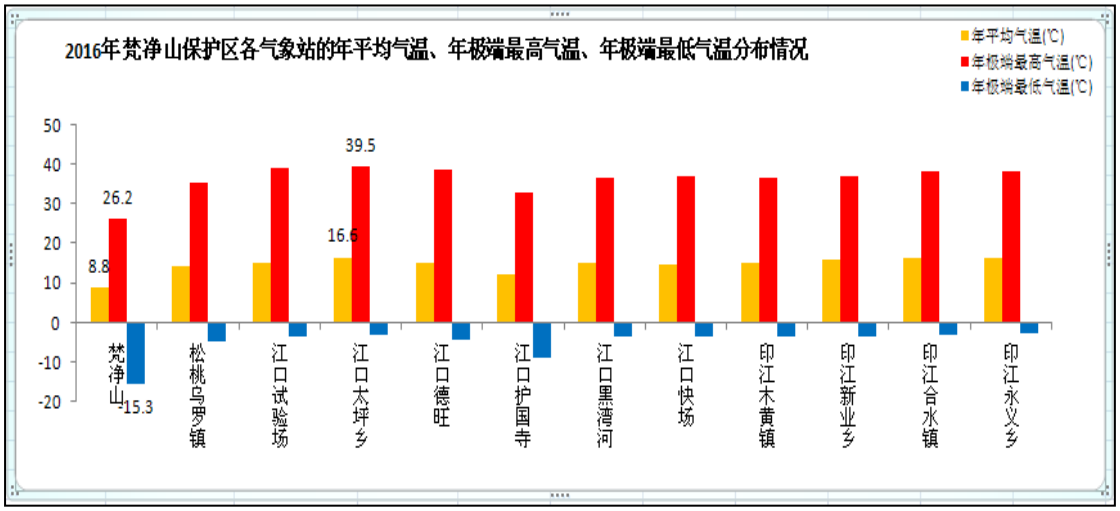


图2　2016年梵净山保护区各气象站的年平均气温、年极端最高气温、年极端最低气温

2.1.2　降水

2016年，梵净山保护区内各气象站的年降雨量在1233.4毫米(印江县合水镇)～2395.0毫米（松桃县乌罗镇）之间，大体呈现梵净山西麓少于梵净山东麓、梵净山东北麓雨量最多的空间分布特点，在降雨的时间分布上，一年中梵净山保护区的降雨分布呈单峰分布特点，4～10月降雨量为一年中降雨集中的时期，尤其以6～8月的降雨量最为丰沛，期间多大到暴雨天气。2016年梵净山保护区内，共计出现161天（印江县合水镇）～211天（江口县护国寺）的降雨天气，梵净山东麓雨日多于西麓。其中出现的暴雨天气为4～11天，大暴雨天气为1～2天，最大单日降雨量出现在7月20日梵净山站的232.4毫米。具体2016年梵净山保护区各气象站的降雨情况见表1、图3～图6。

表2　　梵净山保护区气象站2016年的降雨量统计表　单位：毫米

2016 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年雨量
梵净山	47.9	45.1	94.1	151.2	328.2	297.4	519	212.3	65.7	161	18.5	6	1946.4
松桃乌罗镇	42.6	38.7	269.1	204.8	371.1	251.3	253.2	443	52.7	265.6	161.7	41.2	2395
江口试验场	69.9	25.2	128.2	136.9	352.6	241.8	311.3	293.8	41.7	183.6	87.6	35	1907.6
江口太坪乡	53.5	20.4	97	132.2	140.8	10.4	341.4	151.6	14.8	154.3	65.1	59.6	1241.1
江口护国寺	59.3	29.6	41.9	68.3	55	249.7	355.9	257	50.7	134.7	74.1	42.9	1419.1
江口黑湾河	52.1	23.2	10.3	178	329.1	260.9	292.1	310.5	47.7	171.9	89.2	74	1839
江口快场	50.5	21.1	67.5	187.7	465	369.9	272.6	289.5	95.6	196.4	98.7	72.1	2186.6
印江木黄镇	43.8	30.7	169.9	93.5	138.4	242.6	299.1	251	40.1	144	41.7	71.2	1566
印江新业乡	43.4	20.8	145.9	148.1	224.9	259.9	290.3	230.6	34.9	117.2	55.8	21.1	1592.9

印江合水镇	38.4	15.4	137.6	136.4	234.5	195.3	182.8	109.9	18.6	107.1	39.9	17.5	1233.4
印江永义乡	45.6	18.8	138.6	116.4	217.9	227.9	191.9	149	29.9	98.8	55.7	26.9	1317.4

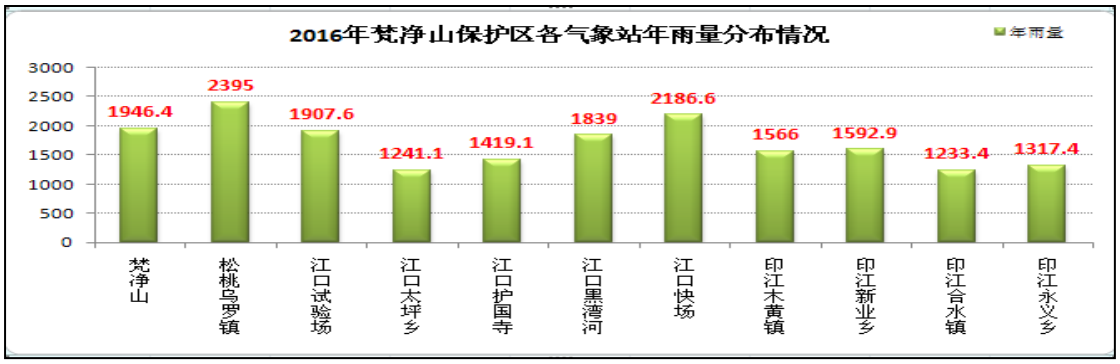


图3　2016年梵净山保护区各气象站的年降雨量分布图

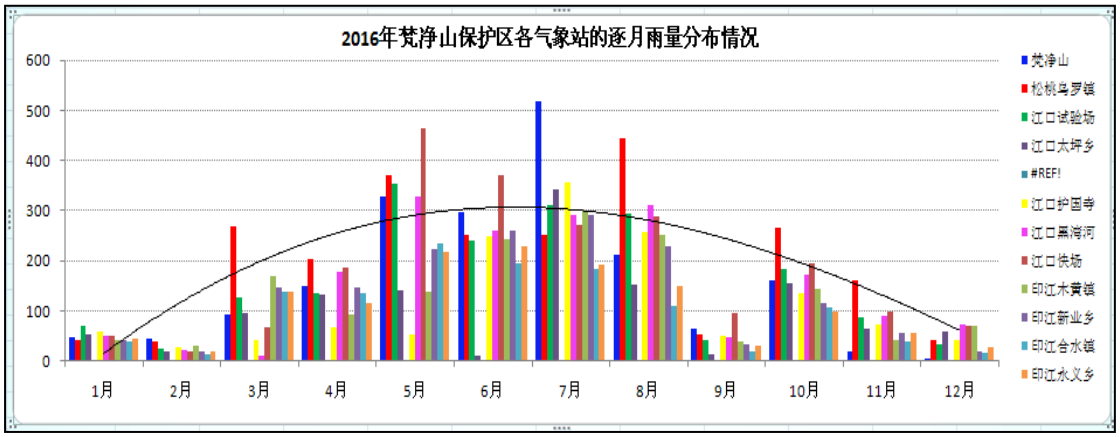


图4　2016年梵净山保护区各气象站的逐月降雨量分布图

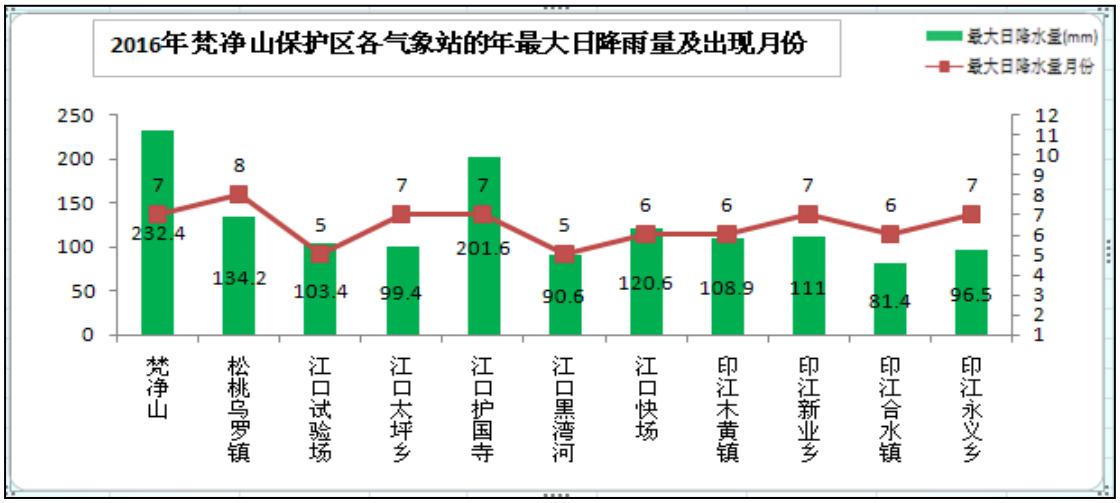


图5　2016年梵净山保护区各气象站的最大日降雨量分布图

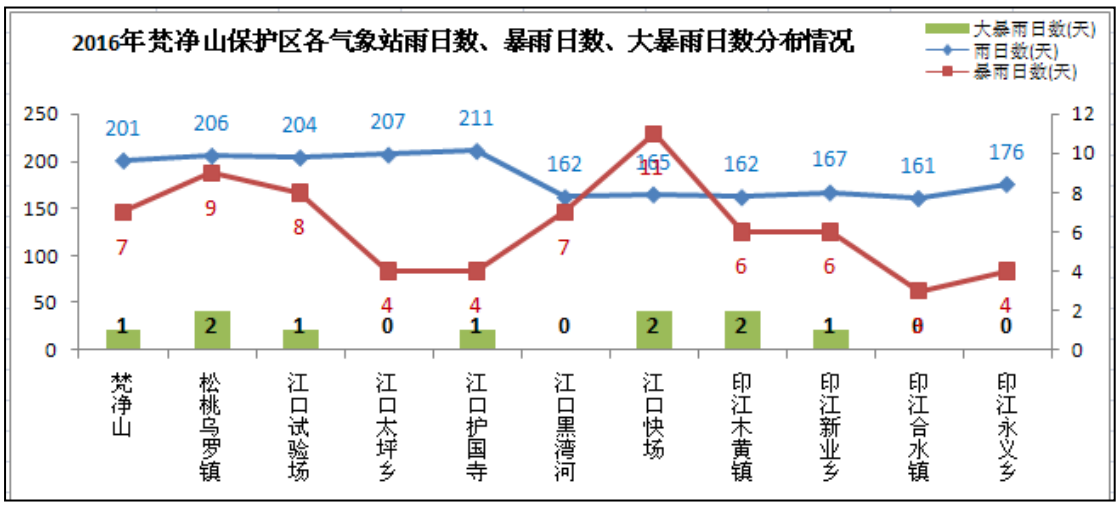


图6　2016年梵净山保护区各气象站的雨日、暴雨日、大暴雨日分布图

2.2 梵净山保护区气象站2017年气象监测报告

2.2.1　气温

2017年，梵净山保护区内各气象站的年平均气温在9.1℃(梵净山山顶)～16.5℃（）之间，一年中最热月份为7月，月平均气温在16.6℃(梵净山山顶)～26.8℃（江口太坪乡）；一年中最冷月份为1月，月平均气温在1.8℃(梵净山山顶)～8.0℃（印江合水镇），相比2016年气温偏高一些。梵净山保护区各监测点的气温空间分布呈垂直分布特征，气温随海拔的升高下降明显；气温的时间分布上则呈现出单峰型特征，7月气温最高，1月最为寒冷。全年日极端最高气温出现在7月27日梵净山东南麓山脚下的江口县太坪乡39.5℃，极端最低气温则出现在12月17日梵净山顶-9.1℃。具体各气象监测站的2017年气温分布情况见表3、图7、图8。

表3　梵净山保护区气象站2016年的气温统计表　单位：℃

2017年	1月气温(℃)	2月气温(℃)	3月气温(℃)	4月气温(℃)	5月气温(℃)	6月气温(℃)	7月气温(℃)	8月气温(℃)	9月气温(℃)	10月气温(℃)	11月气温(℃)	12月气温(℃)	年平均气温(℃)
梵净山	1.8	1.3	3.8	8.1	11.4	13.5	16.6	16.7	14.5	12.2	7.9	0.9	9.1
松桃乌罗镇	4.7	5.3	7.6	14.9	18.7	20.2	25.1	24.2	20.5	14.3	9.7	5.5	14.2
江口试验场	6.7	6.8	9.3	15.5	18.8	20.6	25.1	25.1	21.9	15.9	10.7	6.4	15.2
江口太坪乡	7.5	7.7	10.1	16.8	20.3	22.3	26.8	26.4	22.8	16.7	11.3	7.0	16.3
江口护国寺	3.4	3.8	5.5	13.2	16.3	17.9	22.2	21.8	18.9	12.9	7.6	3.4	12.2
江口黑湾河	6.7	6.7	9.2	15.5	18.7	20.6	25	25.1	21.9	16.0	10.6	6.5	15.2
江口快场	6.5	6.5	9.1	15.3	18.8	20.7	25.2	25.2	21.9	15.8	10.6	6.4	15.2
印江木黄镇	6.4	6.5	8.9	15.8	19.2	21.1	25.7	25.3	21.8	15.8	10.5	6.2	15.3
印江新业乡	5.6	5.6	8.3	15.0	18.5	20.6	25.1	24.6	21.3	15.1	9.8	5.4	14.6
印江合水镇	8.0	7.7	10.6	17.1	20.3	22.2	26.3	26.3	23.2	17.4	11.9	7.5	16.5

印江永义乡	7.3	7.5	9.9	17.1	20	21.9	26.6	26.4	23.1	17.3	11.6	7.1	16.3

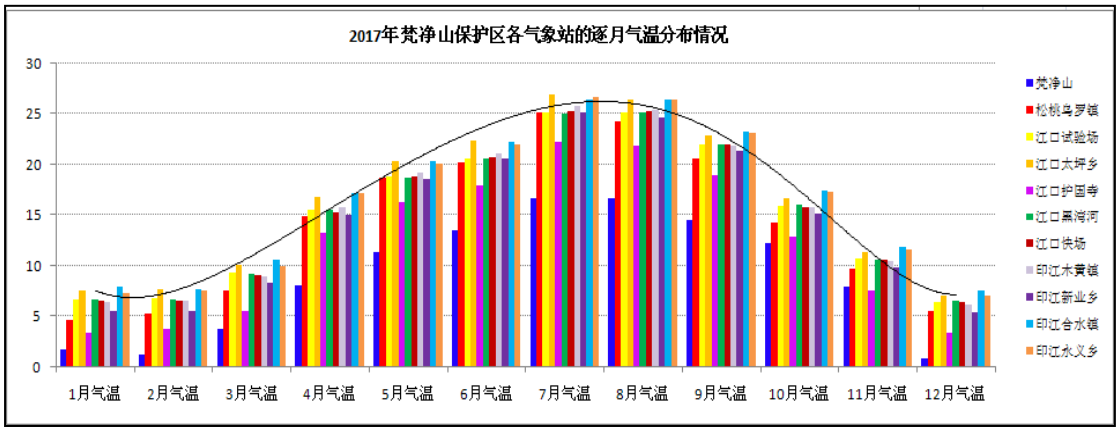


图7　2017年梵净山保护区各气象站的逐月平均气温

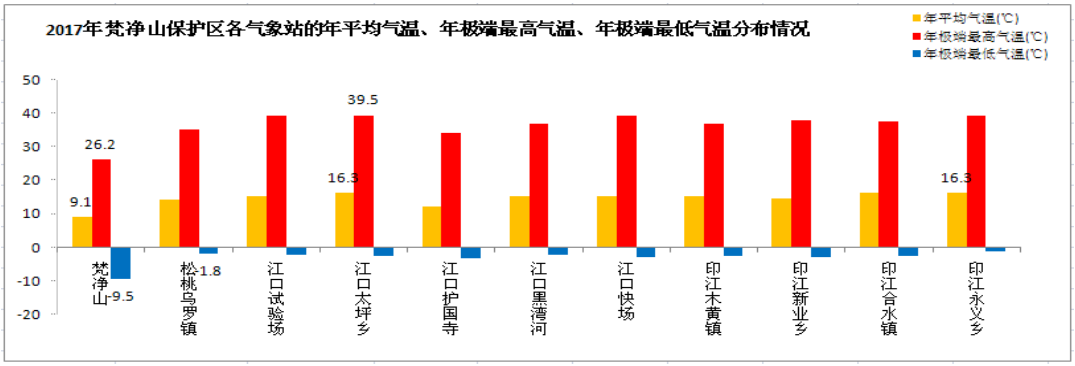


图 8　2017 年梵净山保护区各气象站的年平均气温、年极端最高气温、年极端最低气温

2.2.2　降水

2017年，梵净山保护区内各气象站的年降雨量在1167.9毫米(印江县合水镇)～2216.3毫米（江口县快场）之间，大体呈现梵净山东麓多于梵净山西麓、梵净山东北麓雨量最多的空间分布特点；在降雨的时间分布上，一年中梵净山保护区的降雨分布呈单峰分布特点，4～10月降雨量为一年中降雨集中的时期，尤其以6、8、9月的降雨量最为丰沛，期间多大到暴雨天气。2017年梵净山保护区内，共计出现137天（印江县木黄镇）～229天（江口县护国寺）的降雨天气，雨日数也呈现东麓多于西麓的特点。其中出现的暴雨天气为4～11天，以江口县快场站出现11次暴雨天气为最多；大暴雨天气为1～3天，江口县快场出现3次大暴雨天气。最大单日降雨量出现在9月19日江口县快场站的231.2毫米。具体2017年梵净山保护区各气象站的降雨情况见表3、图9～图12。

表3　梵净山保护区气象站2016年的降雨量统计表　　单位：毫米

2017 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年雨量
梵净山	24.0	39.5	45.7	62.6	156.8	175.8	32.4	419.1	296.9	60.0	12.8	0.7	1326.3
松桃乌罗镇	49.0	85.2	72.9	92.1	115.8	491.3	43.4	145.3	149.2	81.7	23.2	15.6	1325.9
江口试验场	40.4	50.2	57.5	127.7	179.6	444.7	48.0	286.5	229.1	125.2	36.2	18.8	1643.9
江口太坪乡	31.5	34.9	56.0	89.5	137.7	344.4	65.0	368.3	167.0	36.3	19.4	13.1	1363.1
江口护国寺	36.8	50.7	73.0	84.6	139.2	536.3	66.6	289.9	216.3	54.3	21.2	14.8	1583.7
江口黑湾河	37.1	59.7	74.8	132.4	163.1	535.5	105.3	342.3	267.6	107.9	31.9	16.6	1874.2
江口快场	36.9	68.5	79.4	138.8	164.1	601	124.3	393.8	408.1	151.7	33.6	16.1	2216.3
印江木黄镇	26.2	5.3	42.8	67.2	106.0	454.5	64.1	167.0	232.7	32.2	20.7	9.1	1201.6
印江新业乡	30.9	60.7	35.4	53.3	100.6	473.2	88.7	183.4	216.7	25.1	18.2	8.9	1295.1
印江合水镇	25.9	35.2	26.4	56.4	56.7	497.8	59.7	217.1	155.7	18.0	13.6	5.4	1167.9
印江永义乡	30.8	76.5	46.9	90.8	97.3	552.7	83.5	244.6	189	25.9	22.2	10.8	1471.0

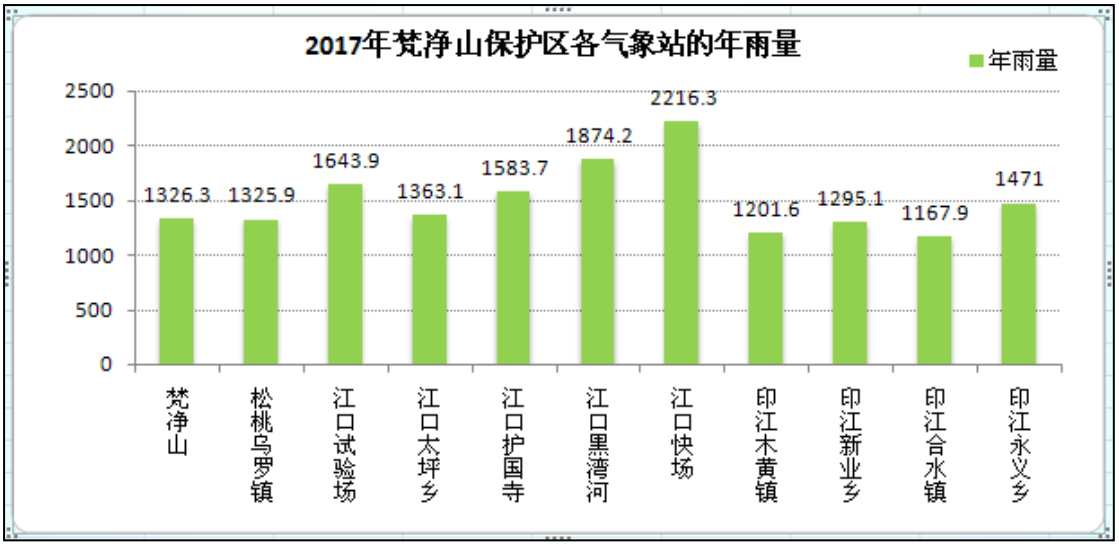


图9　2017年梵净山保护区各气象站的年降雨量分布图

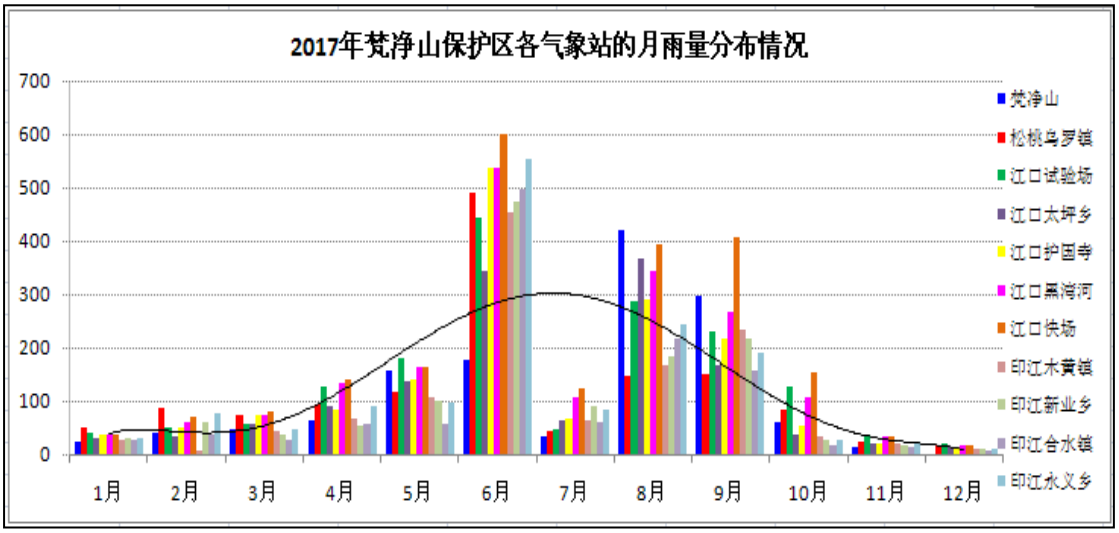


图10 2017年梵净山保护区各气象站的逐月降雨量分布图

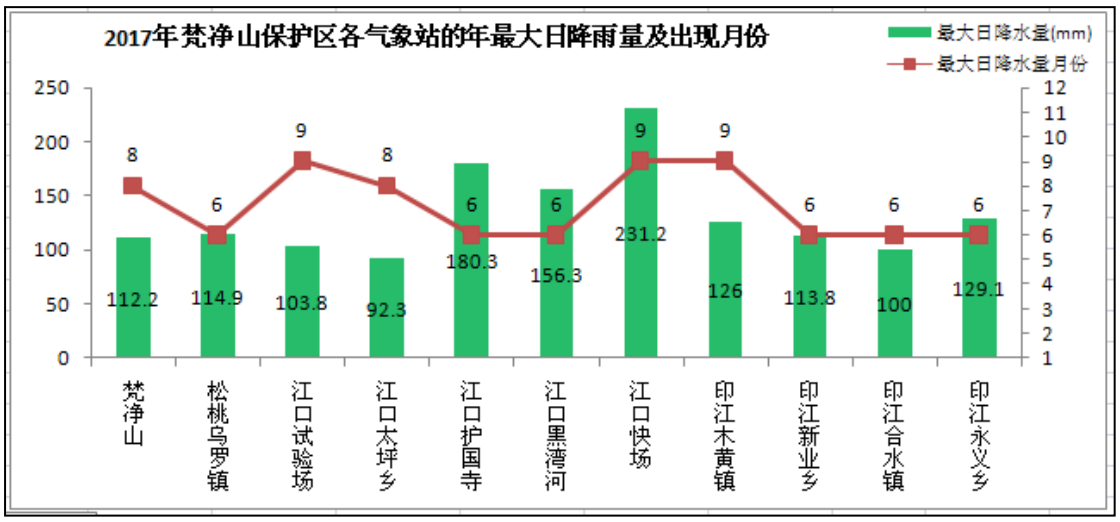


图11　2017年梵净山保护区各气象站的最大日降雨量分布图

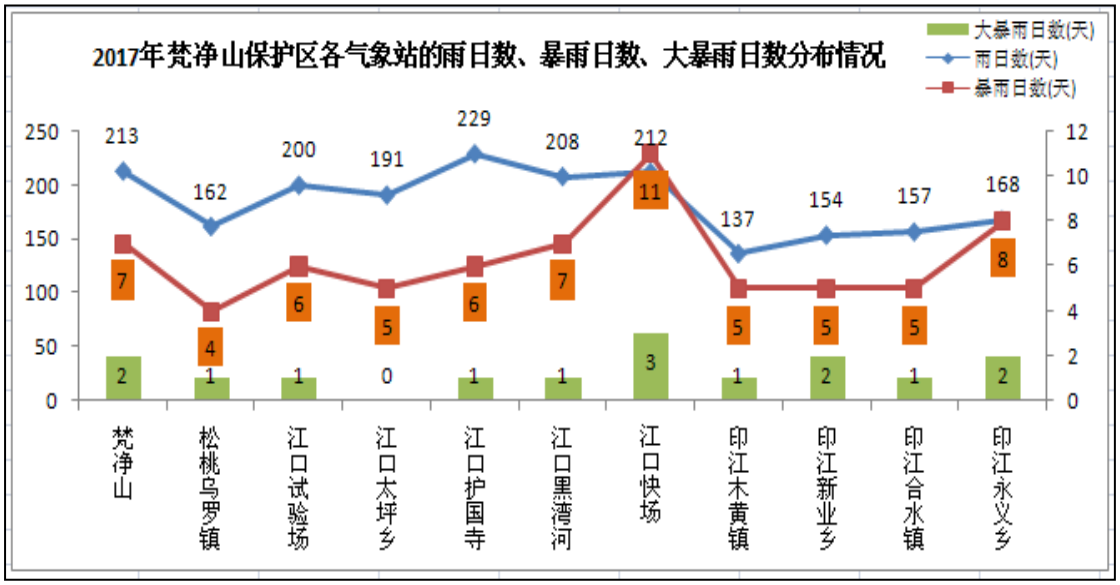


图12　2017年梵净山保护区各气象站的雨日、暴雨日、大暴雨日分布图

Monitoring Report of Meteorological Station in Guizhou Fanjingshan National Nature Reserve

(2016 ~ 2017)

Meteorological Station of Tongren City, Guizhou Province

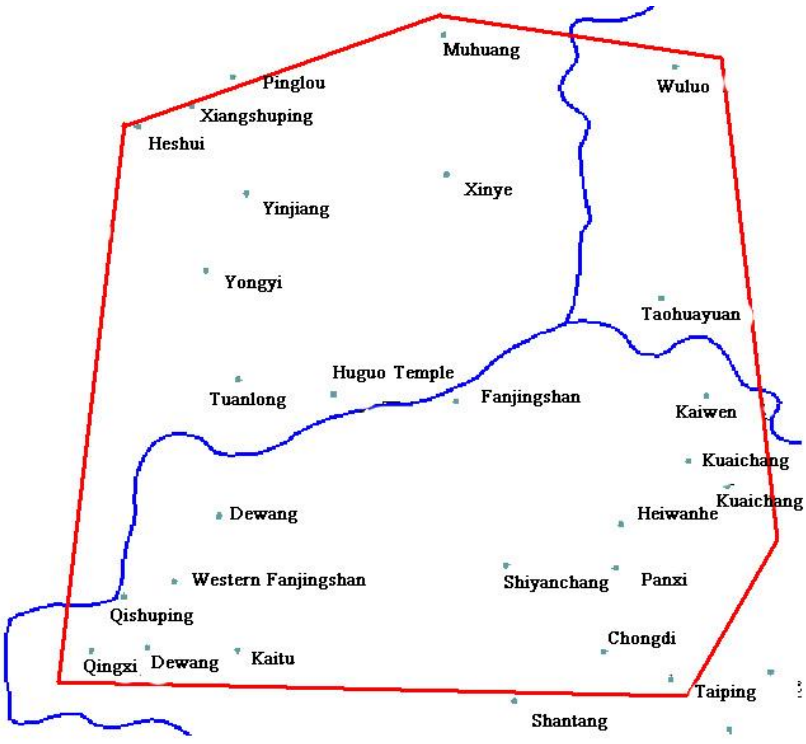
January 10th, 2018

1 General Information on the Meteorological Stations in Fanjingshan Nature Reserve, Guizhou Province

1.1 General Information on the Meteorological Stations in Fanjingshan Nature Reserve

Guizhou Fanjingshan National Nature Reserve (hereafter referred to as *Fanjingshan Nature Reserve*), located at the junction of Songtao Miao Autonomous County, Jiangkou County and Yinjiang Tujia and Miao Autonomous County in Tongren City, northeast Guizhou (and overlapping with some administrative regions of these counties), covers an area of the geographical coordinates 108°30′41"~108°47′51"E, 27°45′06" ~ 28°03′10"N.

At present, 23 meteorological monitoring stations have been built in Fanjingshan Nature Reserve. Among them, there are 8 meteorological stations in Yinjiang County, western Fanjingshan, including the stations of Muhuang Town, Xinye Township, Pinglou Township, Xiangshuping, Heshui Town, Yongyi Township, Tuanlong, and Huguoshi Temple; 13 meteorological stations in the Jiangkou County, southeastern Fanjingshan, consisting of the stations of Fanjingshan, Dewang Township, Western Fanjingshan, Qishuping Township, Qingxi Township, Dewang Township, Kaitu, Kaiwen, Kuaichang, Heiwanhe River, Shiyanchang, Panxi, and Taiping Township; 2 meteorological stations in Songtao County, northeastern Fanjingshan, namely the station of Wuluo Town and Taohuayuan Township. In these 23 stations, the Fanjingshan station is composed of 7 climatic elements, 11 stations monitor two elements of the region, namely temperature and precipitation, and the rest only monitor rainfall. The spatial layout of various meteorological monitoring stations in Fanjingshan nature reserve is shown below.



1.2 Basic Information on the climate in Fanjingshan Nature Reserve

The reserve is in a mid-subtropical monsoon humid climate zone with no cold winter, no hot summer, four distinct seasons and rain in the hot season. There are rich and diverse climate resources in the reserve, the monsoon climate is obvious, and the three-dimensional climate is typical as well. In general, the climate is mild and humid, with a long frost-free period.

According to the climate data of the last 30 years (1980-2010), the annual average temperature of the reserve is 9.2℃~16.9℃, the extreme maximum temperature is 27℃~38.1℃, and the extreme minimum temperature is -2.8℃~8.2℃; the average annual rainfall is 1080 mm ~2500 mm, and the rainy season of Fanjingshan is at the end of March or early April. It is the earliest area to enter the rainy season in Guizhou Province, and the rainy season generally ends in early November. Due to the monsoon, annual precipitation is mainly concentrated in spring and summer, which accounts for 64~74% of the total precipitation of the whole year, mainly at night; the annual average relative humidity is between 78~79%; the annual average wind speed is 0.8 m/s ~1.2 m/s; the annual sunshine duration is 939~1095 hours; and the frost-free period, approximately 291~301 days, from late February to early December each year.

2 Monitoring Reports from Meteorological Stations in Fanjingshan Nature Reserve (2016-2017)

2.1 Data sources

The meteorological stations in Fanjingshan Nature Reserve include seven-element stations, regional two-element stations and rainfall-only stations. All stations are built in accordance with the construction standards of the China Meteorological Administration, and the monitoring devices (temperature sensors and rainfall sensors) used are licensed by the Administration.

This monitoring report is based on the monitoring results of 11 regional two-element stations and 1 seven-element station in Fanjingshan Nature Reserve from 2016 to 2017.

Name of Station	Longitude	Latitude	Elevation(meter)
Fanjingshan	108°41′38″	27°54′41″	2255
Wuluo Town, Songtao County	108°47′32″	28°04′51″	830
Shiyangchang, Jiangkou County	108°43′00″	27°49′43″	509
Taiping Township, Jiangkou County	108°47′26″	27°46′15″	438
Dewang, Jiangkou County	108°35′16″	27°51′13″	736
Huguo Temple, Jiangkou County	108°38′21″	27°54′55″	1345
Heiwan River, Jiangkou County	108°46′13″	27°50′48″	541
Kuaichang, Jiangkou County	108°47′54″	27°52′52″	556
Muhuang Town, Yinjiang County	108°41′19″	28°05′50″	740
Xinye Township, Yinjiang County	108°41′23"	28°01′35″	780
Heshui Town, Yinjiang County	108°33′05"	28°03′03″	560
Yongyi Township, Yinjiang County	108°34′55"	27°58′40″	680

2.2 Reports of meteorological stations in Fanjingshan Nature Reserve from 2016 to 2017

2.2.1 Report of meteorological stations in Fanjingshan Nature Reserve in 2016

(1) Temperature

In 2016, the annual average temperature of all meteorological stations in the reserve was between

8.8℃ (at the top of Fanjingshan) and 16.6℃ (Taiping Township of Jiangkou County, Heshui Town of Yinjiang County), the hottest month was July with an average temperature of 16.6℃ (at the hilltop of Fanjingshan) ~26.8℃(Taiping Township of Jiangkou County), the coldest month was January with an average temperature of -1.2℃ (at the hilltop of Fanjingshan) ~5.3℃ (Heshui Town of Yinjiang County). The temperature in the reserve showed a vertical distribution, decreasing along with increasing altitude; in the temporal distribution, there highest peak is July and the lowest is in January. The daily extreme maximum temperature of the whole year was 39.5℃ in Taiping Township, Jiangkou County, at the foot of southeastern Fanjingshan on August 25th, and the extreme minimum temperature was -15.3℃ at the top of Fanjingshan on January 22nd. The temperature distribution of each meteorological monitoring station in 2016 is shown in Table 1, Figure 1 and Figure 2.

Table 1: The temperature distribution of meteorological monitoring stations in Fanjingshan National Nature Reserve in 2016 Unit: ℃

2016	Jan. (℃)	Feb. (℃)	Mar. (℃)	Apr. (℃)	May (℃)	Jun. (℃)	Jul. (℃)	Aug. (℃)	Sep. (℃)	Oct. (℃)	Nov. (℃)	Dec. (℃)	Mean (℃)
Fanjingshan	-1.2	-0.9	3.8	9.2	12.2	15.1	16.6	15.8	12.6	10.4	7.2	4.7	8.8
Wuluo Town, Songtao County	4.0	6.3	8.8	15.4	17.6	21.9	24.5	23.3	20.1	14.8	10.4	5.7	14.4
Shiyangchang, Jiangkou County	3.4	6.8	10.4	15.9	18.3	22.4	24.9	24.4	21.3	16.8	11.2	7.1	15.2
Taiping Township, Jiangkou County	5.0	7.8	11.4	17.1	19.5	24.0	26.8	26.1	23.2	17.9	12.1	7.9	16.6
Dewang, Jiangkou County	3.6	6.0	10.0	16.0	18.5	23.0	25.2	23.9	20.5	16.1	11.2	6.0	15.0
Huguo Temple, Jiangkou County	-0.4	3.3	7.3	13.4	16.1	19.8	22.2	20.5	17.5	14.1	9.4	4.5	12.3
Heiwan River, Jiangkou County	4.4	6.8	10.3	15.9	18.2	22.3	24.5	24.4	21.4	17.0	11.2	7.2	15.3
Kuaichang, Jiangkou County	4.2	6.5	10.2	16.0	18.3	22.6	25.0	24.5	21.2	16.3	11.2	7.2	14.7
Muhuang Town, Yinjiang County	3.8	6.4	10.3	16.2	18.8	23.1	25.5	24.5	21.1	16.4	11.2	7.0	15.4
Xinye Township, Yinjiang County	3.6	6.2	10.1	16.0	18.8	23.4	25.7	24.6	21.3	16.4	11.0	6.5	16.1
Heshui Town, Yinjiang County	5.3	7.5	11.7	17.4	20.0	24.1	26.4	25.5	22.3	18.1	12.6	8.1	16.6
Yongyi Township, Yinjiang County	4.8	7.4	11.2	16.9	19.7	24.1	26.4	25.2	22.1	17.7	12.1	7.6	16.3

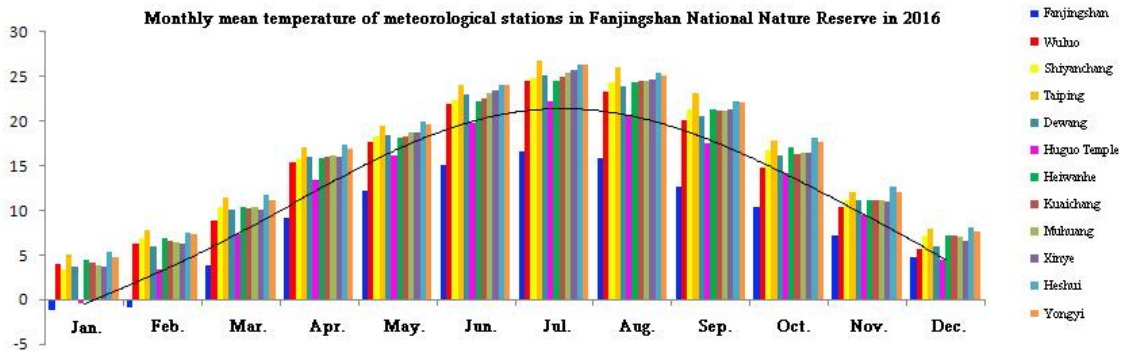


Fig.1: Monthly mean temperature of meteorological stations in Fanjingshan National Nature Reserve in 2016

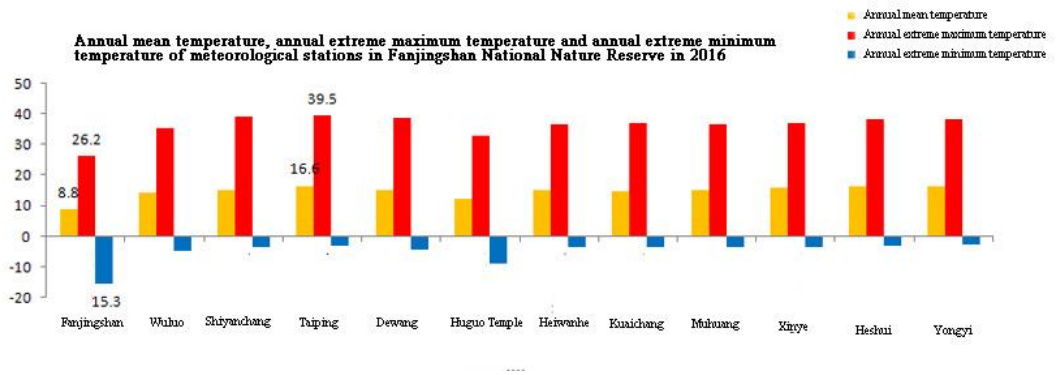


Fig.2: Annual mean temperature, annual extreme maximum temperature and annual extreme minimum temperature recorded by the meteorological stations in Fanjingshan National Nature Reserve in 2016

(2) Rainfall

In 2016, the annual rainfall of all stations in the reserve ranged from 1233.4mm (Heshui Town of Yinshui County) to 2395.0 mm (Wuluo Town of Songtao County), which generally showed that the rainfall of the west foot of Fanjingshan was less than that of the east foot and the northeast foot of Fanjingshan had the most rainfall. In the temporal distribution of rainfall, the annual distribution showed single peak distribution, in which the period of concentrated rainfall in one year was from April to October, especially stormy weather from June to August. In 2016, a total of 116 days (Heshui Town of Yinjiang County) ~211 days (Huguo Temple of Jiangkou County) of rainy weather occurred, and the east foot of Fanjingshan rained more than the west foot, of which the storm weather was 4~11 days, heavy storm weather was 1~2 days, and the largest single-day rainfall occurred on July 20th, 232.4 mm in Fanjingshan station. The rainfall of each station in 2016 is shown in Table 2, Figure 3~6.

Table 2: The rainfall of meteorological monitoring stations in Fanjingshan nature reserve in 2016 Unit: mm

2016	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
Fanjingshan	47.9	45.1	94.1	151.2	328.2	297.4	519.0	212.3	65.7	161.0	18.5	6.0	1946.4
Wuluo Town	42.6	38.7	269.1	204.8	371.1	251.3	253.2	443.0	52.7	265.6	161.7	41.2	2395.0
Shiyanchang	69.9	25.2	128.2	136.9	352.6	241.8	11.3	293.8	41.7	183.6	87.6	35.0	1907.6
Taiping Township	53.5	20.4	97.0	132.2	140.8	10.4	341.4	151.6	14.8	154.3	65.1	59.6	1241.1
Huguo Temple	59.3	29.6	41.9	68.3	55.0	249.7	355.9	257.0	50.7	134.7	74.1	42.9	1419.1
Heiwan River	52.1	23.2	10.3	178.0	329.1	260.9	292.1	310.5	47.7	171.9	89.2	74.0	1839.0
Kuaichang	50.5	21.1	67.5	187.7	465.0	369.9	272.6	289.5	95.6	196.4	98.7	72.1	2186.6
Muhuang Town	43.8	30.7	169.9	93.5	138.4	242.6	299.1	251.0	40.1	144	41.7	71.2	1566.0
Xinye Township	43.4	20.8	145.9	148.1	224.9	259.9	290.3	230.6	34.9	117.2	55.8	21.1	1592.9
Heshui Town	38.4	15.4	137.6	136.4	234.5	195.3	182.8	109.9	18.6	107.1	39.9	17.5	1233.4
Yongyi Township	45.6	18.8	138.6	116.4	217.9	227.9	191.9	149.0	29.9	98.8	55.7	26.9	1317.4

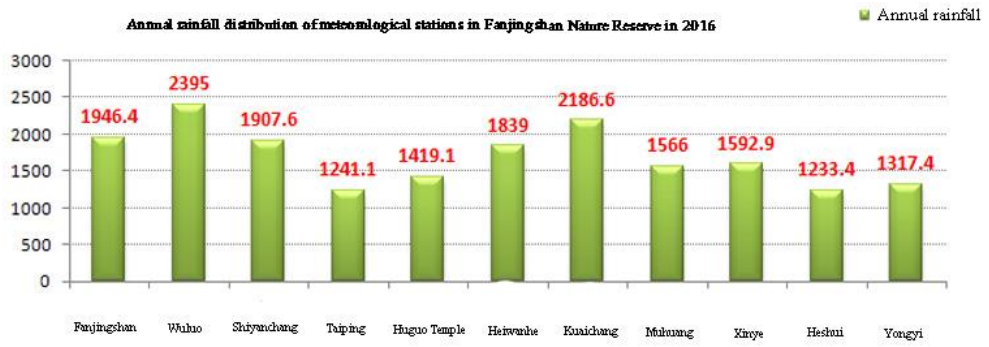


Fig.3: Annual rainfall distribution recorded by the meteorological stations in Fanjingshan Nature Reserve in 2016

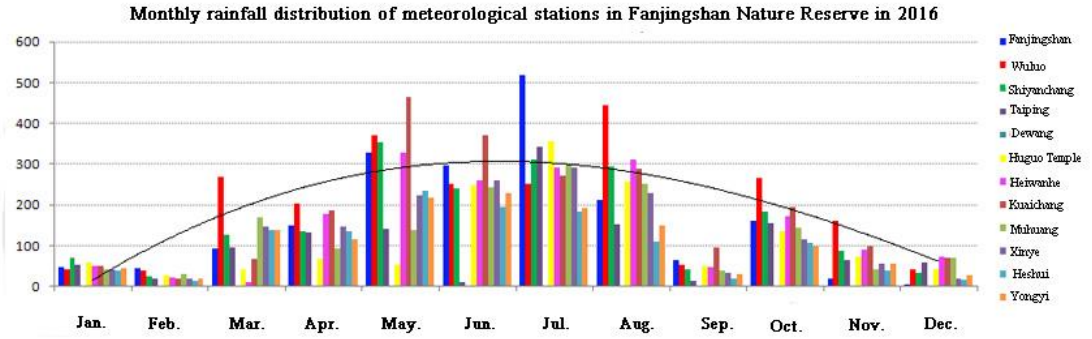


Fig.4: Monthly rainfall distribution recorded by the meteorological stations in Fanjingshan Nature Reserve in 2016

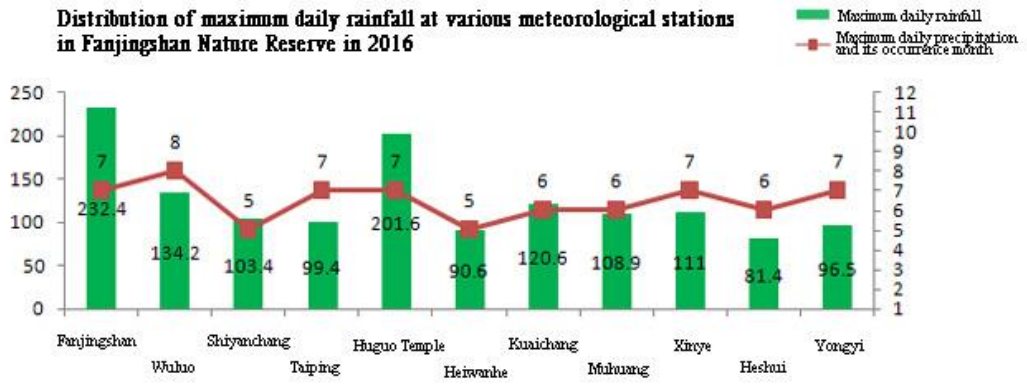


Fig.5: Maximum daily rainfall and its occurrence month recorded by the meteorological stations in Fanjingshan Nature Reserve in 2016

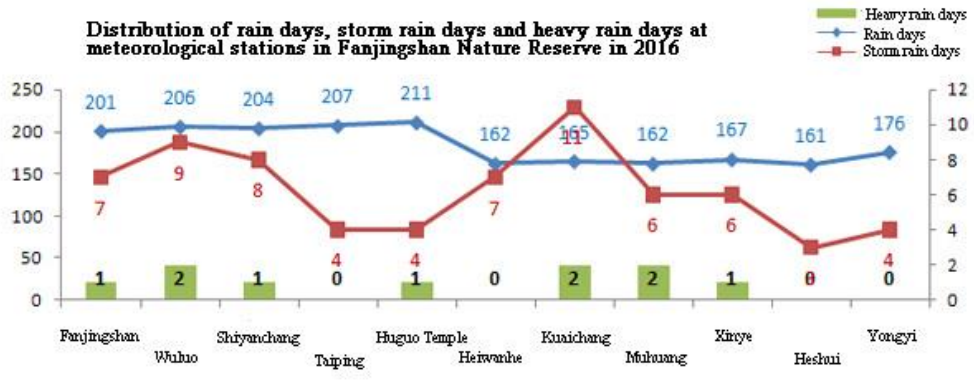


Fig.6: Distribution of rainy days, storm rainy days and heavy rainy days recorded by the meteorological stations in Fanjingshan Nature Reserve in 2016

2.2 Report of meteorological stations in Fanjingshan Nature Reserve in 2017

(1) Temperature

In 2017, the annual average temperature of all meteorological stations in the reserve was between 9.1℃ (at the hilltop of Fanjingshan) and 16.5℃(Taiping Township of Jiangkou County, Heshui Town of Yinjiang County), the hottest month was July with an average temperature of 16.6℃(at the top of Fanjingshan) ~26.8℃(Taiping Township of Jiangkou County); the coldest month was January with an average temperature of 1.8℃ (at the top of Fanjingshan) ~8.0℃(Heshui Town of Yinjiang County), and the temperature was higher than that in 2016. The spatial distribution of temperature in the reserve was vertical, and the temperature decreased obviously with rising altitude. The time distribution of temperature showed a single peak pattern, with the highest temperature in July and the coldest in January. The maximum daily temperature of the whole year was 39.5℃ in Taiping Township, Jiangkou County, at the foot of southeastern Fanjingshan on July 27th, and the extreme minimum was -9.1℃ at the top of Fanjingshan on December 17th. The temperature distribution of each station in 2017 is shown in Table 3, Figure 7 and Figure 8.

Table 3: The temperatures of meteorological monitoring stations in Fanjingshan National Nature Reserve in 2017

Unit: ℃

2017	Jan. (℃)	Feb. (℃)	Mar. (℃)	Apr. (℃)	May (℃)	Jun. (℃)	Jul. (℃)	Aug. (℃)	Sep. (℃)	Oct. (℃)	Nov. (℃)	Dec. (℃)	Mean (℃)
Fanjingshan	1.8	1.3	3.8	8.1	11.4	13.5	16.6	16.7	14.5	12.2	7.9	0.9	9.1
Wuluo Town	4.7	5.3	7.6	14.9	18.7	20.2	25.1	24.2	20.5	14.3	9.7	5.5	14.2
Shiyanchang	6.7	6.8	9.3	15.5	18.8	20.6	25.1	25.1	21.9	15.9	10.7	6.4	15.2
Taiping Township	7.5	7.7	10.1	16.8	20.3	22.3	26.8	26.4	22.8	16.7	11.3	7.0	16.3
Dewang	3.4	3.8	5.5	13.2	16.3	17.9	22.2	21.8	18.9	12.9	7.6	3.4	12.2
Huguo Temple	6.7	6.7	9.2	15.5	18.7	20.6	25	25.1	21.9	16.0	10.6	6.5	15.2
Heiwan River	6.5	6.5	9.1	15.3	18.8	20.7	25.2	25.2	21.9	15.8	10.6	6.4	15.2
Kuaichang	6.4	6.5	8.9	15.8	19.2	21.1	25.7	25.3	21.8	15.8	10.5	6.2	15.3
Xinye Township	5.6	5.6	8.3	15.0	18.5	20.6	25.1	24.6	21.3	15.1	9.8	5.4	14.6
Heshui Town	8.0	7.7	10.6	17.1	20.3	22.2	26.3	26.3	23.2	17.4	11.9	7.5	16.5
Yongyi Township	7.3	7.5	9.9	17.1	20	21.9	26.6	26.4	23.1	17.3	11.6	7.1	16.3

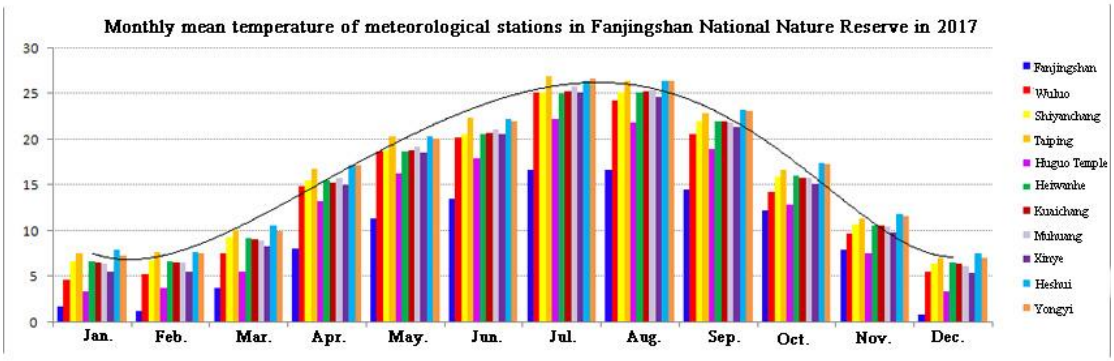


Fig.7: Monthly mean temperature recorded by the meteorological stations in Fanjingshan National Nature Reserve in 2017

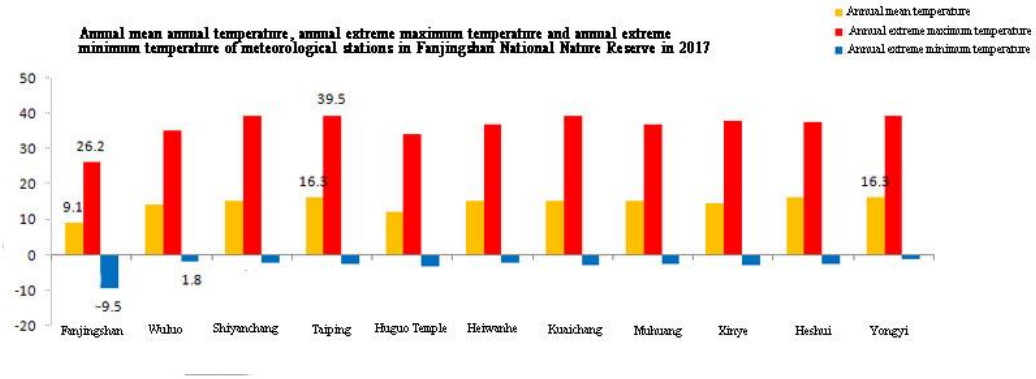


Fig.8: Annual mean annual temperature, annual extreme maximum temperature and annual extreme minimum temperature recorded by the meteorological stations in Fanjingshan National Nature Reserve in 2017

(2) Rainfall

In 2017, the annual rainfall of the stations ranged from 1167.9 mm (Heshui Town of Yinshui County) to 2216.3 mm (Kuaichang of Jiangkou County), which generally showed that the rainfall of the west foot of Fanjingshan was less than that of the east foot and the northeast foot of Fanjingshan had the most rainfall. In the temporal distribution of rainfall, the annual rainfall showed single peak distribution, in which rainfall was concentrated from April to October, especially stormy weather in June, August and September. In 2017, a total of 137 rainy days (Muhuang Town of Yinjiang County) ~229 days (Huguo Temple of Jiangkou County) occurred, and the east foot of Fanjingshan rained more than the west foot. In 2017, there were 4~11 days of stormy weather, the most, 11 rainstorms, occurring at Kuachang station; 1~2 days of heavy rain, the most, 3 heavy rainstorms, occurring at Kuaichang station, and the largest single-day rainfall occurred on September 19th, 231.2 mm at Kuaichang station. The rainfall of each station in 2017 is shown in Table 3, Figure 9~12.

Table 3: The rainfall recorded by the meteorological monitoring stations in Fanjingshan National Nature Reserve in 2017 Unit: mm

2017	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
Fanjingshan	24.0	39.5	45.7	62.6	156.8	175.8	32.4	419.1	296.9	60.0	12.8	0.7	1326.3
Wuluo Town	49.0	85.2	72.9	92.1	115.8	491.3	43.4	145.3	149.2	81.7	23.2	15.6	1325.9
Shiyanchang	40.4	50.2	57.5	127.7	179.6	444.7	48.0	286.5	229.1	125.2	36.2	18.8	1643.9

Taiping Township	31.5	34.9	56.0	89.5	137.7	344.4	65.0	368.3	167.0	36.3	19.4	13.1	1363.1
Huguo Temple	36.8	50.7	73.0	84.6	139.2	536.3	66.6	289.9	216.3	54.3	21.2	14.8	1583.7
Heiwan River	37.1	59.7	74.8	132.4	163.1	535.5	105.3	342.3	267.6	107.9	31.9	16.6	1874.2
Kuaichang	36.9	68.5	79.4	138.8	164.1	601	124.3	393.8	408.1	151.7	33.6	16.1	2216.3
Muhuang Town	26.2	5.3	42.8	67.2	106.0	454.5	64.1	167.0	232.7	32.2	20.7	9.1	1201.6
Xinye Township	30.9	60.7	35.4	53.3	100.6	473.2	88.7	183.4	216.7	25.1	18.2	8.9	1295.1
Heshui Town	25.9	35.2	26.4	56.4	56.7	497.8	59.7	217.1	155.7	18.0	13.6	5.4	1167.9
Yongyi Township	30.8	76.5	46.9	90.8	97.3	552.7	83.5	244.6	189	25.9	22.2	10.8	1471.0

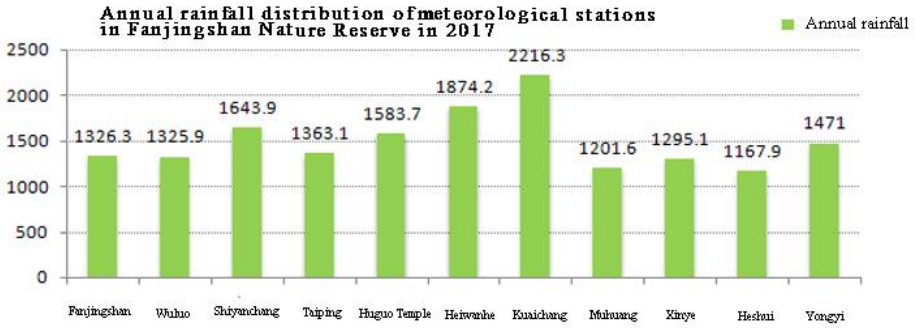


Fig.9: Annual rainfall distribution recorded by the meteorological stations in Fanjingshan Nature Reserve in 2017

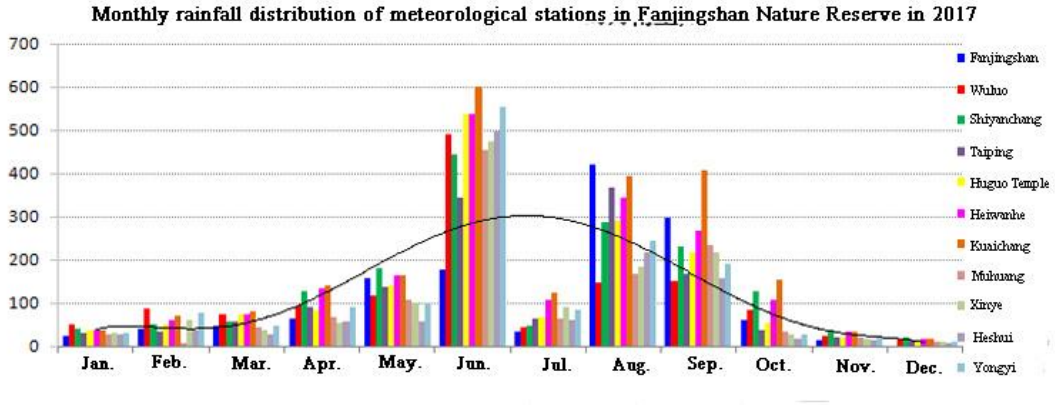


Fig.10: Monthly rainfall distribution recorded by meteorological stations in Fanjingshan Nature Reserve in 2017

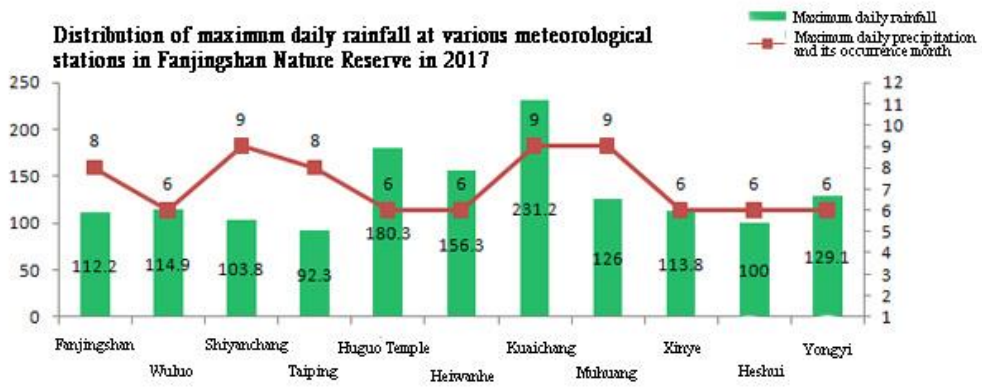


Fig.11: Maximum daily rainfall and its occurrence month recorded by the meteorological stations in Fanjingshan Nature Reserve in 2017

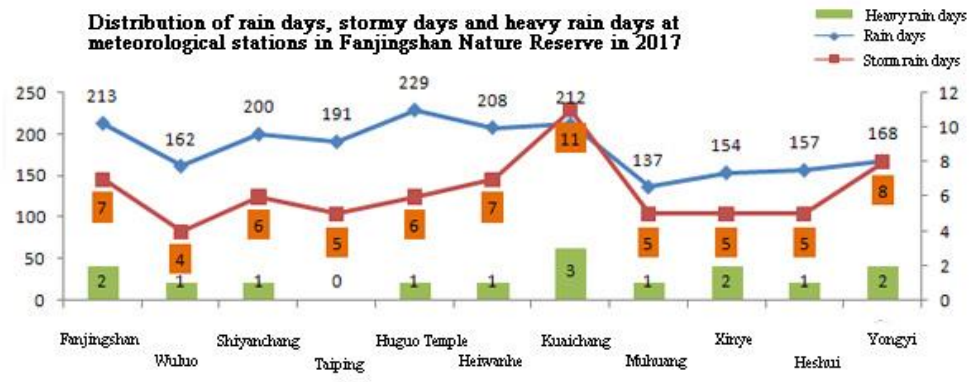


Fig.12: Distribution of rainy days, stormy days and heavy rainy days recorded by meteorological stations in Fanjingshan Nature Reserve in 2017

Annex 8: *Tongren Fangjingshan Area Environmental Air Quality Assessment Report (Both Chinese and English versions)*

铜仁梵净山区域环境空气质量评价报告

1 梵净山区域概况

铜仁梵净山区域（含江口、松桃、印江），其核心景区梵净山位于中国贵州铜仁市的印江自治县、江口县、松桃自治县交界处，为武陵山脉主峰，海拔 2494 米。原始生态保存完好，1982 年被联合国列为一级世界生态保护区。梵净山拥有丰富的野生动植物资源，比如黔金丝猴、珙桐等珍稀物种。风景美丽自然，进入山区完全找不着人工景色的痕迹，其主峰的“蘑菇石”是著名的一道景观，是旅游不可多得的一个地方。

梵净山国家级自然保护区是联合国“人与生物圈保护区网络”成员。总面积 567 平方公里。梵净山，全境山势雄伟，层峦叠嶂；坡陡谷深，群峰高耸；溪流纵横，飞瀑悬泻；古老地质形成的特殊地质结构，塑造了它千姿百态、峥嵘奇伟的山岳地貌景观。典籍上考证，梵净山唐朝以前称“三山谷”、 “辰山”、“思邛山”，明代以后称“梵净山”， “梵净”乃“佛教净界”。梵净山的闻名与开发均起源于佛教，遍及梵净山区的四大皇庵、四十八脚庵庞大寺庙群，奠定了梵净山乃著名“古佛道场”的佛教地位，为中国五大佛教名山中唯一的弥勒菩萨道场，佛教文化为苍苍茫茫的梵净山披上一层肃穆而神奇的色彩。梵净山植物类型多样，森林是梵净山区生态系统的主体，森林资源是其生物资源的核心。它既是生态系统的第一性生产者，又是能量流动与物质循环的枢纽；同时因其特殊的层次结构，形成了动物、微生物赖以生存的栖息环境地。除此之外，梵净山尚有众多低等动物、无脊椎动物类群的研究还未涉及。

2 梵净山区域空气质量监测概况

从 2016 年 1 月 1 日起，铜仁梵净山区域（江口县、松桃县、印江县）3 个县城采用环境空气质量自动监测站对区域环境空气质量进行实时监测，监测指标为二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）、臭氧（O_3）、可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）6 项，并发布环境空气质量指数（AQI）。

2.1 监测点位及方法

梵净山区域（江口县、松桃县、印江县）开展六参数的连续自动监测，监测点位分别位于：江口县磨湾水厂、松桃县委、印江县民族中学。监测方法详见表 1。

表 1　2016 年梵净山区域环境空气质量自动监测方法

污染物名称	江口县	松桃县	印江县
可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）	安徽蓝盾 LGH-01B、LGH-01E	武汉天虹 TH-2000PM	武汉天虹 TH-2000PM
二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）、臭氧（O_3）	安徽蓝盾 DOAS 长光程	武汉天虹 TH-2002、TH-2001、TH-2004H、TH-2003H	武汉天虹 TH-2002、TH-2001、TH-2004H、TH-2003H

2.2 评价标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。六参数浓度限值见表 2。

表 2　六参数浓度限值

污染物名称	平均时间	浓度限值		单位
		一级	二级	
二氧化硫（SO_2）	年均值	20	60	ìg/m^3
二氧化氮（NO_2）	年均值	40	40	ìg/m^3
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	4	mg/m^3
臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	100	160	ìg/m^3
可吸入颗粒物（PM_{10}）	年均值	40	70	ìg/m^3
细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年均值	15	35	ìg/m^3

2.3 空气质量指数（AQI）定义

空气质量指数（AQI）是定量描述空气质量状况的无量纲指数。计算公式为：

$$AQI = \max\{IAQI_1, IAQI_2, IAQI_3, \cdots, IAQI_n\}$$；

式中，IAQI 是空气质量分指数；n 是污染物项目。其中 IAQI 计算公式为:；

$$IAQI_P = \frac{IAQI_{Hi} - IAQI_{Lo}}{BP_{Hi} - BP_{Lo}}(C_P - BP_{Lo}) + IAQI_{Lo}$$

式中，IAQIp 是污染物项目 p 的空气质量分指数；Cp 是污染物项目 p 的质量浓度值；BP_{Hi} 是与 Cp 相近的污染物浓度限值的高位值；BP_{Lo} 是与 Cp 相近的污染物浓度限值的低位值；$IAQI_{Hi}$ 是与 BP_{Hi} 对应的空气质量分指数；$IAQI_{Lo}$ 是与 BP_{Lo} 对应的空气质量分指数。

3 监测结果及分析

2016 年梵净山区域（江口县、松桃县、印江县）环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。各污染物年均浓度值详见表 3。

表 3　2016 年各污染物年均浓度值

县城名称	二氧化硫（SO_2）(ìg/m^3)	二氧化氮（NO_2）(ìg/m^3)	一氧化碳（CO）(mg/m^3)	臭氧（O_3）(ìg/m^3)	吸入颗粒物（PM_{10}）(ìg/m^3)	细颗粒物（$PM_{2.5}$）(ìg/m^3)
江口县	6	14	1.1	81	34	24
松桃县	8	6	1.7	96	59	33
印江县	9	10	1.1	91	29	22

江口县环境空气质量监测有效天数为 356 天，环境空气质量指数（AQI）年均值为 43，空气质量达“良”以上天数为 346 天，占全年比例为 97.2%。

松桃县环境空气质量监测有效天数为 360 天，环境空气质量指数（AQI）年均值为 56，空气质量达“良”以上天数为 331 天，占全年比例为 91.9%。

印江县环境空气质量监测有效天数为 357 天，环境空气质量指数（AQI）年均值为 40，空气质量达“良”以上天数为 352 天，占全年比例为 98.6%。

4 评价结论

梵净山区域环境空气质量指数（AQI）平均值范围为 40～56，满足“中国天然氧吧”评价指标年均 AQI 指数≤100 的强制性指标和适游期 AQI 指数均值≤100 强制性指标要求。空气质量“良”以上天数达 331 天以上，全年空气质量优良率达 91.9%以上，满足“中国天然氧吧”空气质量优良天数占全年比重≥70%强制性指标要求。

附表 4-1 环境空气质量监测数据记录表

<table>
<tr><td>申报地区</td><td colspan="5">江口县</td></tr>
<tr><td>数据提供单位</td><td colspan="5">铜仁市环境监测站</td></tr>
<tr><td>联系人姓名</td><td>谭志辉</td><td>所在单位</td><td>铜仁市环境监测站</td><td>职务</td><td>/</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>08565223385</td><td>手机</td><td>/</td><td>传真</td><td>/</td></tr>
<tr><td>电子邮箱</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td rowspan="14">AQI 月平均数据</td><td>监测年月</td><td colspan="4">AQI 月均值</td></tr>
<tr><td>201601</td><td colspan="4">63</td></tr>
<tr><td>201602</td><td colspan="4">61</td></tr>
<tr><td>201603</td><td colspan="4">68</td></tr>
<tr><td>201604</td><td colspan="4">42</td></tr>
<tr><td>201605</td><td colspan="4">44</td></tr>
<tr><td>201606</td><td colspan="4">39</td></tr>
<tr><td>201607</td><td colspan="4">39</td></tr>
<tr><td>201608</td><td colspan="4">41</td></tr>
<tr><td>201609</td><td colspan="4">37</td></tr>
<tr><td>201610</td><td colspan="4">29</td></tr>
<tr><td>201611</td><td colspan="4">24</td></tr>
<tr><td>201612</td><td colspan="4">30</td></tr>
<tr><td>环境空气质量总述</td><td colspan="5">2016 年环境空气质量有效监测天数 356 天，环境空气质量指数（AQI）年均值为 43 ，空气质量达“良”以上天数为 346 天，占全年比例为 97.2 %。</td></tr>
<tr><td>单位确认</td><td colspan="5">监测单位（盖章）：
年 月 日</td></tr>
</table>

注：监测年月填写 AQI 指数对应的年月（如：201506），所提交的环境空气质量应为近一年数据；AQI 月均值应填写环境测站当月 AQI 指数全部数据的算术平均值；环境空气质量总述为近一年环境空气质量数据

的相关统计分析。

附表 4-2 环境空气质量监测数据记录表

<table>
<tr><td>申报地区</td><td colspan="5">松桃县</td></tr>
<tr><td>数据提供单位</td><td colspan="5">铜仁市环境监测站</td></tr>
<tr><td>联系人姓名</td><td>谭志辉</td><td>所在单位</td><td>铜仁市环境监测站</td><td>职务</td><td>/</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>08565223385</td><td>手机</td><td>/</td><td>传真</td><td>/</td></tr>
<tr><td>电子邮箱</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td rowspan="14">AQI 月平均数据</td><td>监测年月</td><td colspan="4">AQI 月均值</td></tr>
<tr><td>201601</td><td colspan="4">88</td></tr>
<tr><td>201602</td><td colspan="4">97</td></tr>
<tr><td>201603</td><td colspan="4">85</td></tr>
<tr><td>201604</td><td colspan="4">53</td></tr>
<tr><td>201605</td><td colspan="4">44</td></tr>
<tr><td>201606</td><td colspan="4">43</td></tr>
<tr><td>201607</td><td colspan="4">40</td></tr>
<tr><td>201608</td><td colspan="4">47</td></tr>
<tr><td>201609</td><td colspan="4">62</td></tr>
<tr><td>201610</td><td colspan="4">31</td></tr>
<tr><td>201611</td><td colspan="4">30</td></tr>
<tr><td>201612</td><td colspan="4">42</td></tr>
<tr><td>环境空气质量总述</td><td colspan="5">2016 年环境空气质量有效监测天数 360 天，环境空气质量指数（AQI）年均值为 56 ，空气质量达“良”以上天数为 331 天，占全年比例为 91.9 %。</td></tr>
<tr><td>单位确认</td><td colspan="5">监测单位（盖章）：
年 月 日</td></tr>
</table>

注：监测年月填写 AQI 指数对应的年月（如：201506），所提交的环境空气质量应为近一年数据；AQI 月均值应填写环境测站当月 AQI 指数全部数据的算术平均值；环境空气质量总述为近一年环境空气质量数据的相关统计分析。

附表 4-3 环境空气质量监测数据记录表

<table>
<tr><td>申报地区</td><td colspan="5">印江县</td></tr>
<tr><td>数据提供单位</td><td colspan="5">铜仁市环境监测站</td></tr>
<tr><td>联系人姓名</td><td>谭志辉</td><td>所在单位</td><td>铜仁市环境监测站</td><td>职务</td><td>/</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>08565223385</td><td>手机</td><td>/</td><td>传真</td><td>/</td></tr>
<tr><td>电子邮箱</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td rowspan="14">AQI 月平均数据</td><td>监测年月</td><td colspan="4">AQI 月均值</td></tr>
<tr><td>201601</td><td colspan="4">52</td></tr>
<tr><td>201602</td><td colspan="4">53</td></tr>
<tr><td>201603</td><td colspan="4">48</td></tr>
<tr><td>201604</td><td colspan="4">37</td></tr>
<tr><td>201605</td><td colspan="4">35</td></tr>
<tr><td>201606</td><td colspan="4">32</td></tr>
<tr><td>201607</td><td colspan="4">27</td></tr>
<tr><td>201608</td><td colspan="4">36</td></tr>
<tr><td>201609</td><td colspan="4">43</td></tr>
<tr><td>201610</td><td colspan="4">31</td></tr>
<tr><td>201611</td><td colspan="4">30</td></tr>
<tr><td>201612</td><td colspan="4">52</td></tr>
<tr><td>环境空气质量总述</td><td colspan="5">2016 年环境空气质量有效监测天数 357 天，环境空气质量指数（AQI）年均值为 40 ，空气质量达“良”以上天数为 352 天，占全年比例为 98.6 %。</td></tr>
<tr><td>单位确认</td><td colspan="5">监测单位（盖章）：
年 月 日</td></tr>
</table>

注：**监测年月**填写 AQI 指数对应的年月（如：201506），所提交的环境空气质量应为近一年数据；**AQI 月均值**应填写环境测站当月 AQI 指数全部数据的算术平均值；**环境空气质量总述**为近一年环境空气质量数据的相关统计分析。

Tongren Fanjingshan Area Enviornmental Air Quality Assessment Report

1 An overview of Fanjingshan area

The core scenic spot of the Tongren Fanjingshan area (including Jiangkou, Songtao and Yinjiang Counties) is Fanjingshan Mountain, the main peak of Wulingshan Range, with an elevation of 2494 m.a.s.l., situated at the junction of Yinjiang Autonomous County, Jiangkou County, and Songtao County of Tongren City, Guizhou Province. Because of the excellent preservation of Fanjingshan's original ecological environment, it was listed as the First-Class World Ecological Reserve by United Nations in 1982. Fanjingshan has abundant wildlife resources, such as *Rhinopithecus brelichi, Davidia involucrate* and other rare species. The scenery is beautiful and natural. There are no traces of artificial scenery in the mountain area. The "Mushroom Rock" of its main peak is a famous landscape and a unique place to visit.

Fanjingshan National Nature Reserve is a member of the United Nations' Man and the Biosphere Reserve Network, covering a total area of 567 square kilometers. Within the Fanjingshan territory, mountains are tall and magnificent, overlapping range upon range of hills; steep slopes and deep gorges are everywhere, peaks soar high into the sky, brooks babble and waterfalls flow down vigorously. The special geological structure formed by ancient geological processes has shaped a variety of spectacular mountain landscapes. According to ancient codes and records, Fanjingshan was called "Three Valleys", "Chenshan" and "Siqiongshan" before the Tang Dynasty. After the Ming Dynasty, it was called "Fanjingshan", "Fanjing" meaning "Buddhist pure realm". Fanjingshan's fame and development originated from Buddhism, and a large group of temples including the Four Imperial Temples and Forty-eight Ordinary Temples spreading around Fanjingshan area, which established the Buddhist status of Fanjingshan as a famous "Ancient Buddha Temple", the only Maitreya Bodhisattva Taoist temple amongst the five famous Buddhist mountains in China. It's Buddhist culture enshrouds the fanjingshan area with a layer of solemn and mysterious color.

Fanjingshan has a variety of plant types, but the forest is the area's main ecosystem, and the forest resources the core of its biological resources. It is not only the primary producer of the ecosystem, but also the hub of energy flow and material circulation. At the same time, its special hierarchical structure forms the habitats of animals and microbes. In addition, the study of many primitive life-forms and invertebrate groups in Fanjingshan has not been involved.

2 Overview of air quality monitoring of Fanjingshan area

From January 1, 2016, three counties (Jiangkou county, Songtao county, YinJiang county) in the Tongren Fanjingshan area adopted the use of environmental air quality automatic monitoring stations to monitor the regional environmental air quality in real-time and publish the

environmental air quality index (AQI). The monitoring indicators include sulfur dioxide (SO_2), nitrogen dioxide (NO_2), carbon monoxide (CO), ozone (O_3), inhalable particulate matter (PM_{10}) and fine particulate matter ($PM_{2.5}$).

2.1 Monitoring points and methods

The Fanjingshan area (Jiangkou county, Songtao county, and Yinjiang county) carries out continuous automatic monitoring of six parameters. The monitoring points are located respectively at Mowan Waterworks of Jiangkou, County Party committee of Songtao, and National Middle School of Yingjiang. Monitoring methods are detailed in Table 1.

Table 1: Automatic monitoring methods of Environmental air quality in Fanjingshan area in 2016

Pollutant name	Jiangkou County	Songtao County	Yinjiang County
PM_{10}, $PM_{2.5}$	Anhui Landun LGH-01, LGH-01E	Wuhan Tianhong TH-2000PM	Wuhan Tianhong TH-2000PM
SO_2, NO_2, CO, O_3	Anhui Landun DOAS Long optical path	Wuhan Tianhong TH-2002, TH-2001, TH-2004H, TH-2003H	Wuhan Tianhong TH-2002, TH-2001, TH-2004H, TH-2003H

2.2 Evaluation Criterion

The secondary standard of *Environmental Air Quality Standards (GB 3095-2012)* was excuted when monitoring the air quality. The concentration limit of the six parameters is shown in Table 2.

Table 2: The six-parameter concentration limit value

Description of pollutant	Average Time	Concentration Limit		Unit
		StandardI	StandardII	
Sulfur oxide(SO_2)	Annual Average Value	20	60	ìg/m^3
Nitrogen dioxide(NO_2)	Annual Average Value	40	40	ìg/m^3
Carbon Monoxide(CO)	Average Value of 24 Hours	4	4	mg/m^3
Ozone(O_3)	Daily Maximum of 8 Hours Average Value	100	160	ìg/m^3
PM_{10}	Annual Average Value	40	70	ìg/m^3
$PM_{2.5}$	Annual Average Value	15	35	ìg/m^3

2.3 The definition of Air Quality Index (AQI)

The air quality index (AQI) is a dimensionless index used for the quantitative description of air quality. The calculation formula is:

$$AQI = \max\left\{IAQI_1, IAQI_2, IAQI_3, \cdots, IAQI_n\right\}$$

In the formula, IAQI is Individual Air Quality Index; n is the pollutant project. Inside, IAQI can be calculated based on the following formula:

$$IAQI_P = \frac{IAQI_{Hi} - IAQI_{Lo}}{BP_{Hi} - BP_{Lo}}(C_P - BP_{Lo}) + IAQI_{Lo}$$

IAQIp is the air quality index of the pollutant project p; Cp is the concentration of pollutants project p; BPHi, which is similar to Cp, is the pollutant concentration limits of high value; BP_{Lo} is similar to Cp and the pollutant concentration limits of low value; $IAQI_{Hi}$ is the air quality index, corresponding with BP_{Hi}; $IAQI_{Lo}$ is the air quality index, corresponding with BP_{Lo}.

3 Monitoring Results and Analysis

In 2016, the ambient air quality of Fanjingshan Area (Jiangkou County, Songtao County and Yinjiang County) reached secondary standard of *Environmental Air Quality Standards (GB 3095-2012)*. The annual average concentration of each pollutant is detailed in Table 3.

Table 3: The average annual concentration of pollutants in 2016

County name	SO_2 (ìg/m^3)	NO_2 (ìg/m^3)	CO (mg/m^3)	O_3 (ìg/m^3)	PM_{10} (ìg/m^3)	$PM_{2.5}$ (ìg/m^3)
Jiangkou County	6	14	1.1	81	34	24
Songtao County	8	6	1.7	96	59	33
Yinjiang County	9	10	1.1	91	29	22

In 2016, there were 365 days of effective ambient air quality monitoring in Jiangkou County. The annual average value of AQI was 43, and the days of air quality reaching “good” were 346 days, accounting for 97.2% of the total annual monitoring days.

In 2016, there were 360 days of effective ambient air quality monitoring in Songtao County. The annual average value of AQI was 56, and the days of air quality reaching "good" were 331 days, accounting for 91.9% of the total annual monitoring days.

In 2016, there were 357 days of effective ambient air quality monitoring in Yinjiang County. The annual average value of AQI was 40, and the days of air quality reaching "good" were 352 days, accounting for 98.6% of the total annual monitoring days.

4. The conclusions of evaluation

The average value of AQI in the Fanjingshan region has an average range of 40 to 56, meeting “China’s natural oxygen bar” mandatory evaluation index of annual and suitable travel periods’ AQI index of 100 or less requirement. Days of Air quality more than good was over 331 days, hence the rate of more than good was above 91.9 percent, meeting the requirements of natural oxygen bars in China which requires for 70 percent or higher of each year.

Table 4-1: Environmental air quality monitoring of Jiangkou County

Declared Area	Jiangkou County				
Data Provider	Tongren Environmental Monitoring Station				
Contact Name	Tan Zhihui	Organization	Tongren Environmental Monitoring Station	Duty	/
Tel.	08565223385	Cell-Phone Number	/	Fax	/
Email	/				

	Time	AQI monthly value
Monthly Average Value of AQI	201601	63
	201602	61
	201603	68
	201604	42
	201605	44
	201606	39
	201607	39
	201608	41
	201609	37
	201610	29
	201611	24
	201612	30

Overview of Ambient Air Quality	In 2016, there were 356 days of effective ambient air quality monitoring days. The annual average value of the ambient air quality index (AQI) was 43, and the days of air quality reaching "good" were 346 days, accounting for 97.2% of the total annual monitoring days.
Organizer Conformation	Monitoring Institutions(Stamp): Date:

Notes: Fill the corresponding AQI index monitoring date in **Monitoring Date** (For example:201506), the ambient air quality data submitted should be for nearly one year; t**he monthly average value of AQI** should be filled in the arithmetic of all the corresponding month AQI index data monitored by the environmental station; The **Ambient Air Quality Overview** should be the relevant statistics analysis of ambient air quality data for nearly one year.

Table 4-2: Environmental air quality monitoring of Songtao County

Declared Area	Songtao County				
Data Provider	Tongren Environmental Monitoring Station				
Contact Name	Tan Zhihui	Company	Tongren Environmental Monitoring Station	Duty	/
Tel	08565223385	Cell-Phone Number	/	Fax	/
Email					

Monthly Average Value of AQI	Time	AQI monthly value
	201601	88
	201602	97
	201603	85
	201604	53
	201605	44
	201606	43
	201607	40
	201608	47
	201609	62
	201610	31
	201611	30
	201612	42

Ambient Air Quality Overview	In 2016, the effective monitoring days of ambient air quality were 360 days. The annual average value of ambient air quality index (AQI) was 56, and the days of air quality reaching "good" were 331 days, accounting for 91.9% of the total annual monitoring days.
Organization Confirmation	Monitoring Institutions(Stamp): Date:

Notes: Fill the corresponding AQI index monitoring date in **Monitoring Date** (For example:201506), the ambient air quality data submitted should be for nearly one year; t**he monthly average value of AQI** should be filled in the arithmetic average of all the AQI index data for the corresponding month's AQI index data. The **Ambient Air Quality Overview** should be the relevant statistics analysis of ambient air quality data for nearly one year.

Table 4-3: Environmental air quality monitoring of Yinjiang County

Application areas	Yinjiang County				
Data Provider	Tonren Environmental Monitoring Station				
Contact Name	Tan Zhihui	Department	Tonren Environmental Monitoring Station	Duty	/
Tel	08565223385	Cell-Phone Number	/	Fax	/
Email	/				

Monthly Average Value of AQI	Time	AQI monthly value
	201601	52
	201602	53
	201603	48
	201604	37
	201605	35
	201606	32
	201607	27
	201608	36
	201609	43
	201610	31
	201611	30
	201612	52

Overview of ambient air quality	In 2016, the effective monitoring days of ambient air quality numbered 357 days. The annual average value of ambient air quality index (AQI) was 40, and the days of air quality reaching "good" were 352 days, accounting for 98.6% of the total annual monitoring days.
Organization Confirmation	Monitoring Institution(Stamp): Date:

Notes: Fill the corresponding AQI index monitoring date in **Monitoring Date** (For example:201506), the ambient air quality data submitted should be for nearly one year; t**he monthly average value of AQI** filled in should be the arithmetic average of all the AQI index data for the corresponding month's AQI index data. The **Ambient Air Quality Overview** should be the relevant statistics analysis of ambient air quality data for nearly one year.

Annex 9: *Report of Quadrat Investigation on Vegetation Altitudinal Belts in Fanjingshan (Both Chinese and English vresions)*

梵净山植被垂直带谱样方
调查报告

一、梵净山植被垂直带谱情况介绍

梵净山山体垂直高差达 2,000m 以上，植被垂直带谱具有中国东部湿润亚热带山地植被垂直带谱的一般结构，即 1,300-1,400m 以下为常绿阔叶林带，1,400-2,000m 为常绿、落叶阔叶混交林带，2,200-2,570m 为亚高山真阔混交林（或亚高山针叶林、落叶阔叶林）和灌丛草甸带（孙敦渊，1990）。由于山体呈北东-南西轴线排列，形成季风通道屏障，引起山体南、北水热条件不一致、因此南、北坡面相同或相似植被在垂向上呈现不一致的分布格局，表现了植被在不同垂向上的水热适应性。区内最高峰达 2,570.5m，相对高度可达 2,000m，地形高差多大于 1,000，是一个山峦起伏、沟谷幽深、飞瀑悬泻，显著隆起与四周且遭受强烈侵蚀切割的断块穹隆山地。在垂直带谱的发展演替中，水青冈林的分布海拔约为 1,300-2,100m，在常绿、落叶阔叶混交林带中占据主导控制地位，且以亮叶水青冈林为主，成为梵净山垂直带谱中的突出特点。亮叶水青冈林高大茂密，林木层盖度可达 40-50%，平均树高 12-15m。

二、调查方法

（一）群落调查表及说明

群落调查的内容和测定项目是通过填写群落调查标完成的，因此设计合理、可行性的群落调查表是实现使用统一调查方法完成群落清查的关键环节。本次外企调查表格设计包括《梵净山植被垂直带谱样方基本情况调查表》、《梵净山植被垂直带谱样方调查表---乔木层》、《梵净山植被垂直带谱样方调查表---灌木层》、《梵净山植被垂直带谱样方调查表---草本层》、《梵净山植被垂直带谱样方调查表---层间附（寄）生植物》、《梵净山植被垂直带谱样方调查表---层间藤本植物》、《梵净山植被垂直带谱样方调查表---地被层苔藓植物》、《梵净山植被垂直带谱样方调查表---树种更新状况》。

1、《梵净山植被垂直带谱样方基本情况调查表》包含以下内容；样地编号、样地面积、群落名称、群落高度、垂直带谱、调查地（县、乡、村、小地名），经纬度、海拔、坡度、

坡向、坡形、温度、空气湿度：演替阶段（林龄）、基质状况、群落郁闭度、群落总盖度、乔木层基本信息、灌木层基本信息、草本层基本信息、层间附（寄）生植物优势种、层间藤本植物优势种、其它生境情况（裸岩/光照/动物活动、人为活动等）、母岩、土壤类型、土壤湿度、土壤 PH、土壤剖面特征、样地示意图等。

2、乔木层外业调查表：记录样方内出现的全部乔木种，每木调查、每木定点；测量其胸径、树高、枝下高、冠幅，记录其存活状态（树龄、生活型、物侯）等。

3、灌木层外业调查表：选取样方对角的两个 10m×10m 小样方，对灌木层进行详细调查。分种记录所有灌木植物的种名、株数（丛数）、单丛基径、单丛冠径、盖度、生活型、物候等。

4、草本层外业调查表：在样方四角和中心设置 5 个 10m×10m 小样方，在每个草本小样方内，记录所有草本植物的种名，丛数、单丛平均高、单丛冠径、多度等级、盖度、生活型和物候等。

5、层间附（寄）生植物外业调查表：在 2 个 10m×10m 中分种调查层间附（寄）生植物，记录附（寄）生植物物种名、多度等级以及被附（寄）生植物物种。

6、层间藤本植物外业调查表：在 2 个 10m×10m 小样方中分种调查，记录各种平均基径、1.3m 处粗度。估测长度等。

7、地被层苔藓植物外业调查表：在 5 个 1m×1m 的小样方，分钟调查，记录各种物种名及各种盖度。

8、树种更新状况调查外业调查表在 2 个 10m×10m 小样方中分种调查，记录各种的幼苗或幼树株数及其更新方式（实生或萌生）。

（二）样方地点的选择

选择适当的地点是样方调查的关键，在样方选择时应注意：（1）群落内部的物种组成、群落结构和生境相对均匀；（2）群落面积足够，使样方四周能够有 10-20m 以上的缓冲区；（3）除依赖于特定生境的群落外，一般选择平（台）地或缓坡上相对均一的坡面，避免坡顶、沟谷或复杂地形。

（三）样方设置

（1）本次调查的样方面积根据需求设置为900m²，30m×30m的正方形。由9个10m×10m的小样方组成。

（2）以罗盘仪确定样方的四边，闭合误差应在0.5m以内。以测绳或塑料绳讲样方划分为10m×10m的小样方。

三、调查范围、内容

（一）调查范围

本次调查主要是针对梵净山六个垂直带谱的植物群落调查。六个垂直带谱分别为：海拔1,300-1,400m以下的常绿阔叶林带；海拔1,300-1,900m常绿落叶阔叶混交林带；海拔1,900-2,100m的落叶阔叶林带；海拔2,100-2,350m的亚高山针叶林带；海拔1,900-2,400m的亚高山矮林带；海拔2,350-2570亚高山灌丛草甸带。

（二）调查内容

1、群落样地要求

不同的垂直带谱，植物群落组成不同，根据贵州省地理学会的要求，在各植被型、不同群系的分布面积，在每一个植被型中选取一个分布面积达到要求，类型典型的群系设置小型样地（30×30m）开展样地调查、研究，每个垂直带谱设置3-4个固定样地，共设置不少于18个固定样地。具体要求如下：

常绿阔叶林带：西南米槠林，丝栗栲林，长柄水青冈、甜槠栲林各设置一个样地。

常绿落叶阔叶混交林带：长柄水青冈林，黔稠林各设置一个样方；亮叶水青冈林设置两个样方。

落叶阔叶林带：米心水青冈林，扇叶槭、山樱群落，水青树林各设置一个样方。

亚高山针叶林带：梵净山冷杉林设置两个样方；铁杉林设置一个样方。

亚高山矮林带：杜鹃为主的群落，山樱-槭树-黔稠群落各设置一个样方。

灌丛草甸：杜鹃、大箭竹等设置三个样方。

2、指标要求

群落生境指标：调查地点、样方面积、经纬度、海拔高度、坡向、坡度、坡位、坡形、

温度、空气湿度、土壤湿度、土壤类型、土壤 pH 值、土壤剖面特征（腐殖质层、淋溶层、淀积层）厚度、群落名称、群落高度、演替阶段或林龄、基质状况、枯枝落叶层厚度、生境补充描述（裸岩/光照/动物活动、人为活动等）

乔木层种类组成与种群数量特征：植物种、胸径、树龄、树高、枝下高、冠幅；密度；分种盖度、生活型、物候（水青冈林、梵净山冷杉林：植株结实情况，样地内枯立木数量）

灌丛层种类组成与种群数量特征：株数/多度、高度、单从基径、单从茎数、单从冠径、单丛丛径、盖度、生活型、物候

灌丛层种类组成与种群数量（含专性阴地植物特征）：丛数/多度、单从叶层高度、盖度、生活型、物候期、单丛冠径、单丛丛径

层间附（寄）生植物种类组成：多度、附（寄）生植物物种、被附（寄）生植物物种

层间藤本植物种类组成：基径、1.3 处粗度、估测长度

树种的更新状况：树苗合幼苗的株数（实习或萌生）平均高度；平均基径

乔木层群落特征：种数、优势种、优势种高度、优势种胸径、树龄、密度、群落郁闭度

灌木层群落特征：种数、优势种、优势种高度、优势种冠径、优势种从径、密度/多度、群落盖度

草本层群落特征：种数、优势种、优势种高度、优势种冠径、密度/多度、群落盖度

地被层苔藓群落特征：物种、盖度

四、调查时间及人员组成

贵州奕扬新林业工程设计有限公司组织了 18 名相关技术人员，在贵州省地理学会（梵净山申遗文本编制团队）、铜仁市申报梵净山世界自然遗产领导小组办公室及梵净山管理局的大力支持和配合参与下，于 2016 年 11 月 15 日至 2016 年 12 月 25 日完成了项目的外业调查和内业数据整理工作。

五、调查结果

（一）调查总体情况

1、样方设置情况

根据合同要求及结合现地实际调查情况，本次六个垂直带谱，总共完成了 23 个样地调查（详见表 1）。

其中常绿阔叶林带设置了 4 个样地：西南米槠群落 2 个，丝栗栲群落 1 个，甜槠栲群落 1 个。

常绿落叶阔叶混交林带设置了 4 个样地：长柄水青冈群落 1 个，黔稠群落 1 个，亮叶水青冈群落 2 个。

落叶阔叶林带设置了 4 个样地：米心水青冈群落 1 个、扇叶槭、细齿野樱（细齿樱桃）群落 2 个，水青树群落 1 个。

亚高山针叶林带设置了 3 个样地：梵净山冷杉林群落 2 个，长苞铁杉林群落 1 个。

亚高山矮林带设置了 2 个样地：杜鹃为主的群落 1 个，槭树-野樱群落 1 个。

灌丛草甸共设置了 5 个样地：杜鹃-箭竹灌丛为主的群落 2 个，箭竹灌丛为主的群落 1 个，箭竹-玉山针蔺灌草丛为主的群落 1 个，长柄绣球灌丛为主的群落 1 个。

为突出梵净山植物多样性的特色，我们特为机具梵净山特色的山顶崖壁（具有多种梵净山狭域特有种）增设了一个 5m×5m 的垂直样方。

表 1：梵净山垂直带普类型按群落样方统计表

垂直带普类型	群落名称	样地号	海拔/m	群落郁闭度	群落总盖度
常绿阔叶林带	丝栗栲林	2	602	0.7	95%
	甜槠栲林	3	978	0.55	95%
	西南米槠林	1	627	0.4	93%
	西南米储林	23	578	0.3	55%
常绿落叶阔叶混交林带	贵州青冈林（黔稠林）	5	2031	0.6	95
	亮叶水青冈林	4	1971	0.6	95%
	亮叶水青冈林	20	1702	0.7	98%
	长柄水青冈林	22	1114	0.2	85%
落叶阔叶林带	米心水青冈林	16	1835	0.65	95%
	扇叶槭、细齿野樱	6	2046	0.5	95%
	扇叶槭、细齿野樱	7	2037	0.5	80%
	水青树林	17	1946	0.7	85%
亚高山针叶林带	梵净山冷杉林	8	2229	0.7	95%
	长苞铁杉林	21	1386	0.3	45%
	梵净山冷杉林	9	2333	0.4	90%
亚高山矮林带	槭树-野樱林	14	2105	0.6	92%
	杜鹃林	10	2241	0.8	95%
灌丛草甸	箭竹灌丛	11	2268	0	90%
	长柄绣球灌丛	13	2222	0	85%
	箭竹-玉山针蔺灌草丛	15	2365	0.7	80%
	杜鹃-箭竹灌丛	19	2434	0	85%
	杜鹃-箭竹灌丛	18	2445	0	95%
	箭竹-玉山针蔺灌草丛	12	2270	0	70%

2、物种组成情况

调查结果显示，在 23 个样地中，乔木层有植物 147 种，灌木层 109 种，草本层 110 种，层间层 144 种，藤本植物 60 种，地被层（苔藓）140 种，有树种更新的物种有 73 种。（详见下图）

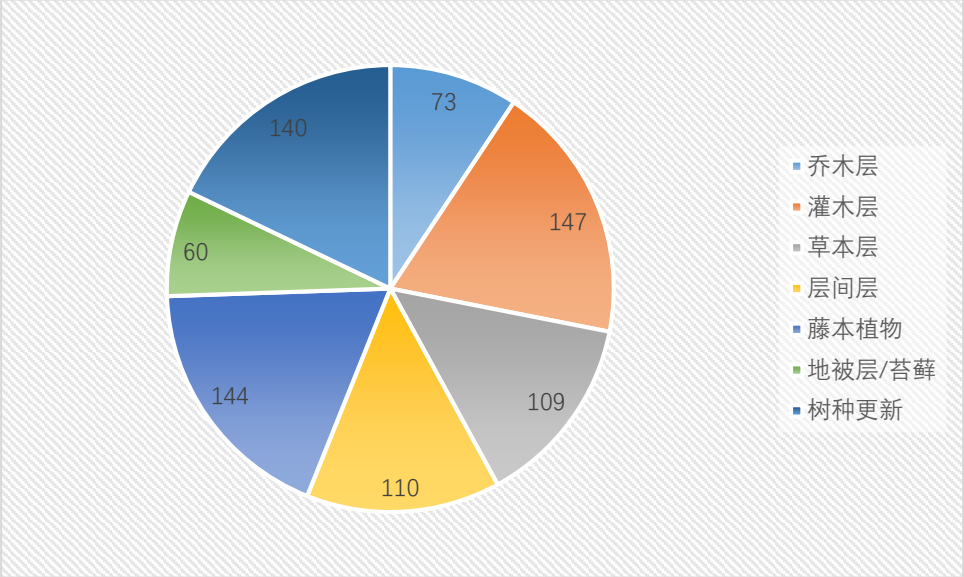


图 1　梵净山垂直带普样方物种统计图

（二）各群落物种统计情况

根据调查要求，针对不同垂直带谱的不同群落，分乔木层、灌木层、草本层、层间附（寄）生植物、层间藤本植物、地被层苔藓植物、物种更新状况进行各类型种数的统计，详见表 2：

表 2-1 梵净山垂直带普样方——各群落类型物种数量统计

垂直带普类型	群落名称	样地号	物种数量（种）						
			乔木层	灌木层	草本层	层间层	藤本植物	地被层(苔藓)	树种更新
常绿阔叶林带	丝栗栲林	2	11	16	8	8	21	2	13
	甜储拷林	3	20	15	20	24	11	16	15
	西南米储林	1	20	10	16	4	11		8
	西南米储林	23	22	10	7	7	8	2	5
常绿落叶阔叶混交林带	贵州青冈林（黔稠林）	5	26	10	10	20	8	3	12
	亮叶水青冈林	4	17	6	3	14	1	11	5
	亮叶水青冈林	20	16	7	5	7	2	12	4

	长柄水青冈林	22	20	13	15	21	10	9	3
落叶阔叶林带	米心水青冈林	16	20	11	14	14	4	19	14
	扇叶槭、细齿野樱	6	20	6	7	21	2	12	1

表 2-2：梵净山垂直带普样方—各群落类型物种数量统计

垂直带普类型	群落名称	样地号	物种数量（种）						
			乔木层	灌木层	草本层	层间层	藤本植物	地被层(苔藓)	树种更新
	扇叶槭、细齿野樱	7	12	8	11	15	2	13	3
	水青树林	17	13	12	13	14	5	13	13
亚高山针叶林带	梦净山冷杉林	8	12	12	1	18	2	12	5
	长苞铁杉林	21	11	11	5	10	4	13	2
	梵净山冷杉林	9	13	7	1	14	1	11	2
亚高山矮林带	槭树-野樱林	14	14	11	7	17	3	7	0
	杜鹃林	10	21	9	2	23	6	17	3
灌丛草甸	箭竹灌丛	11	0	2	6	3	0	11	1
	长柄绣球灌丛	13	0	9	9	6	1	10	0
	箭竹-玉山针蔺灌草丛	15	0	4	7	4	2	8	0
	杜鹃-箭竹灌丛	19	0	6	6	6	0	5	0
	杜鹃-箭竹灌丛	18	0	4	1	4	0	0	0
	箭竹-玉山针蔺灌草丛	12	0	3	22	0	0	11	0

（三）植被现状及群落特征

根据合同要求及结合现地实际调查情况，本次调查区涉及六个垂直带谱，分别为：常绿阔叶林带、常绿落叶阔叶混交林带、落叶阔叶林带、亚高山针叶林带、亚高山矮林带、灌丛草甸，共计完成 23 个样地调查（详见表 1）。

1、**常绿阔叶林带，**共涉及 1、2、3、23 号 4 个样地。

1.1 西南米楮，狭叶润楠群系 Form. *Castanopsis carlesii var. spinulosa, Machilus rehderi.*

1 号样地，群落类型为西南米楮林，设置在梵净山龙泉寺后山坡上，海拔 627m，为成熟林，群落郁闭度 0.4，盖度 93%。该区域母岩为变余砂岩，土壤类型为山地黄壤，土壤湿度为 35.62%，土壤 pH 为 4.78。通过调查，乔木层有 20 种，其中优势种为西南米楮 *Castanopsis carlesii var. spinulosa*，伴生种有狭叶润楠 Machilus rebaleri、私立栲 *Castanabsis rargesn*、赤杨叶 *Alniphyllum fortunei*、长蕊杜鹃 *Rhodedenbon staminetum*,平均胸径 18.6cm，平均树高 12.8m，平均枝下高 6.4m，平均冠幅 4×6m^2，郁闭度 0.4，盖度 60%。灌木层有 10 种，优势

种为杜茎山 *Maesajapenica*，伴生种有狗骨草 *Diplospora stamineum* 等种,平均基径 2.7cm，平均高 2.3m，平均冠径 0.6m，盖度 40%。草本层有 16 种，优势种为狗脊蕨 *Woochradia japonica*、黑足鳞毛蕨 *Dryopteris fuscipes*、背囊复叶耳蕨 *Arachniodes cavalerii*、华山姜 *Alpinia chinensis*、乌蔹莓 *Cayratia japoniea*、平均高 0.5m，平均冠径 6m^2，盖度 35%。群落内发现有西南米褚、狭叶润楠幼树、幼苗，更新情况良好，群落结构完整。

1.2 丝栗栲、枫香群系 Form.*Castanobsis ragesn，Liquidambar formosana:*

2 号样地，群落类型为丝栗栲林，设置在梵净山罗家湾，海拔 602m，为成熟林，群落郁闭度 0.7，盖度 95%。该区域母岩为变余石英砂岩，土壤类型为山地黄棕壤，土壤湿度为 29.07%土壤 PH 为 4.68。通过调查，乔木层有 11 种，优势种为丝栗栲 *Castanobsis rargesn*，伴生种有枫香 *Liquidambr lanceolata*、东桃 *Eleocarpus duclouxii*、赤杨叶 *Alniphyllum fortunei*、杉木 *Cunninghamia lancwolata* 等种，平均胸径 19cm，平均树高 20m，平均枝下高 6m，平均冠幅 3×3m^2，郁闭度 0.7，盖度 95%。灌木层有 16 种，优势种为山茶 *Camellia japonica*、杜茎山 *Maesa japonica*，伴生种有油茶 *Camellia oleifera*、杜鹃 *Rhodoendron simsii*、栀子 *Gardenia jasminoides*、穗状鹅掌柴 *Schefflera delavayi* 等种，平均基径 1.7cm，平均高 2.5m，平均冠径 1.5m，盖度 55%。草本层有 8 种，优势种为狗脊蕨 *Woodwardia japonica*，芒萁 *Dicranopteris pedata*、西南假毛蕨 *Pseudocyclosorus esquirolii* 等，平均高 0.4m，平均冠径 8m，盖度 20%。群落内发现有丝栗栲、冬桃、杜茎山等植物的幼苗幼树，更新情况良好，群落结构完整。

1.3 甜楮栲、长柄水青、冈红翅槭群系 Form.*Castsnopsis eyrei，Fagus lengipetiolata*、*Acer fabri；*

3 号样地，群落类型为甜楮栲林，设置在梵净山鱼坳，海拔 978m，为成熟林，群落郁闭度 0.55，盖度 95%。该区域母岩为娟云母板岩，土壤类型为山地黄棕壤，土壤湿度 45.66%，土壤 PH4.57。通过调查，乔木层有 20 种，优势种为甜楮栲 *Castanopsis eyrei*，伴生种有长柄水青冈 *Fagus longipetiolata*、红翅槭 Acer fabri、桂北木姜子 *Litsea subcoriacea*、海南树参 *Dendropanax hainanensis* 等种，平均胸径 17cm，平均树高 10m，平均枝下高 2.5m 平均冠幅 3×3m^2，郁闭度 0.55，盖度 70%。灌木层有 15 种，优势种为香叶树 *Lindera communis*、梵净箬 *Indocadamus tessellatus*，伴生种有牛姆瓜 *Holboellia grandiflora*、龟背新木姜子 *Neolitsea aurata*、多花山矾 *Symplocos Ramosissima*、川鄂连蕊茶 *Camllia rosthorniana* 等种，平均基径

2cm，平均高 1.4m，平均冠径 0.5m，盖度 65%。草本层有 20 种，优势种为姬蕨 *Hypolepis punctata*，骤尖冷水花 *Elatostema cuspidatum*、江南星蕨 *Microsorum fortunei* 等，平均高 0.4m，平均冠径 8.7cm，盖度 45%。群落内发现有甜褚栲、红翅槭、长柄水青冈、海南树参等植物的幼苗幼树，更新情况良好，群落结构完整。

1.4 西南米褚，豹皮樟，长蕊杜鹃群系 Form.*Castanopsis carlesii var.spinulasa*，*Litsea coreana var.sinensis*，*Rhododendron stamineum*；

23 号样地，群落类型为西南米槠林，设置在龙泉市后山坡上，海拔 578m，为成熟林，群落郁闭度 0.3，盖度 33%。该区域母岩为变余岩，土壤类型为暗黄棕壤，土壤湿度 36.77%，土壤 PH4.45。通过调查，乔木层有 22 种，优势种为西南米槠 *Catanopsis carlesii var.spinulosa*，伴生种有豹皮樟 *Litsea coreana var.sinensis*、长蕊杜鹃 *Rhododendron stamineum*、川黔润楠 *Machilus chuanchienensis*、狗骨柴 *Diplospora dubia* 等种，平均胸径 21cm，平均树高 12m，平均枝下高 5m，平均冠幅 5×6m²，郁闭度 0.3，盖度 40%。灌木层有 10 种，优势种为杜茎山 *Maesa japonica*，伴生种有网脉酸藤子 *Embelia rudis*、山香圆 *Turpinia montana var.montana*、云广粗叶林 *Lasianthus longicaudus* 等种，平均基径 0.5cm，平均高 1.4m，平均冠径 0.8m，盖度 12%。草本层有 7 种，优势种为狗脊蕨 *Woodwardia aponica*，长尾复叶耳蕨 *Arachniodes simplicior*、迷人林毛蕨 *Dryopteris decipiens* 等，平均高 0.7m，平均冠径 0.3,盖度 20%。群落内发现有西南米槠、狗骨柴、长芯杜鹃、花榈木 *Ormosia henryi* 等植物的幼苗幼树，更新情况良好，群落结构完整。

2、常绿落叶阔叶混交林带，共涉及 4、5、20、22 号 4 个样地。

2.1 亮叶水青冈群系 Form.*Fagus lucida*；

4 号样地，群落类型为亮叶水青冈林，设置在梵净山茴香坪，海拔 1971m，为成熟林，群落郁闭度 0.6，群落总盖度 95%。该区域母岩为娟云母板岩，土壤类型为山地暗黄综壤，土壤湿度 40.04%，土壤 PH4.55。通过调查，乔木层有 17 种，优势种为亮叶水青刚 *Fagus lucida*，伴生种有野八角 *Illicium simonsii*、贵州青冈 *Cylobalanopsis argyrotricha*、曼青冈 *Cyclobalanopsis oxyodon*、水青冈 *Fagus longipetiolata* 等种，平均胸径 23cm，平均树高 11m，平均枝下高 2.5m，平均冠幅 2×3 m²，郁闭度 0.55，盖度 70%，灌木层有 6 种，优势种为箭竹 *Fargesia spathacea*,伴生种有尖叶连蕊茶 *Camellia cuspidata*、石木姜子 *Litsea elongata*、野八角 *Illicium simonsii* 等种，平均基径 3.8cm,平均高 2.4m，平均冠径 1.0m，盖度 70%。草本

层有 3 种，为鳞枘短肠蕨 *Allantodia squamtgera*，江南短肠蕨 *Allantodia metteniana*、异鳞轴鳞蕨 *Dryopsis heterolacna* 等，平均高 0.6m,平均冠径 10cm,盖度 5%。群落内发现有贵州青冈、野八角、石木姜子等植物的幼苗幼树，更新情况良好，群落结构完整。

2.2 黔稠，曼青冈群系 From.*Cyclobalanopsis argyrotricha, Cyclobalanopsis oxyodon*；

5 号样地，群落类型为贵州青冈林（黔稠林），设置在梵净山茴香坪，海拔 2031m，为成熟林，群落郁闭度 0.6，群落总盖度 95%。该区域母岩为变余岩，土壤类型为山地暗黄棕壤，土壤湿度 37.80%，土壤 PH4.68。通过调查，乔木层有 26 种，优势种为贵州青冈（黔稠）*Cyclobalanopsis argyotricha*,伴生种有曼青冈 *Cyclobalanopsis oxyodon*、野八角 *Illicium simonsii*、细齿野缨 *Laurocerasus phaeosticta*、尖叶山茶 *Camellia cuspidate* 等种，平均胸径 18.5cm，平均树高 10m，平均枝下高 2.5m，平均冠幅 3×3 m^2，郁闭度 0.60，盖度 75%。灌木层有 10 种，优势种为石木姜子 *litsea elongata*、异萼山矾 *Symplocos phyllocalyx*,伴生种有梵净小柴 *Berberis xanthoclada*、峨眉十大功劳 *Mahonia polydonta*、连蕊茶 *Camellia cuspidata* 等种，平均基径 1.1cm，平均高 0.87m 平均冠径 0.6m，盖度 65%。草本层有 10 种，优势种为沿阶草 *Ophiopogon bodinieri*、吉祥草 *Reineckia carnea* 、镶叶楼梯草 *Elotostema involucratum*,此外，还有梵净蓟 *Cirsium fanjingshanense*，佛光草 *Salvia substolonifera*、山酢酱草 *Oxalis griffithii* 等种，平均高 0.2m,平均冠径 6cm，盖度 10%。群落内发现有峨眉十大功劳、粗榧 *Cephalotaxus sinensis*、石木姜子等植物的幼苗幼树，更新情况良好，群落结构完整。

2.3 亮叶水青冈，麻叶杜鹃群系 Form. *Fagus lucida ,Rhododendron coeloneurum*；

20 号样地，群落类型为亮叶水青冈林，设置在梵净山茴香坪，海拔 1702m，为成熟林，群落郁闭度 0.7，群落总盖度 98%。该区域母岩为变余岩，土壤类型为黄综壤，土壤湿度 28.90% 土壤 PH4.4。通过调查，乔木层有 16 种，优势种为亮叶水青冈 *Fagus lucida*,伴生种有麻叶杜鹃 *Rhododendron coeloneurum*、贵州青冈 *Cyclobalanopsis argyotricha*、厚皮栲 *Castanopsis chunii*、毛脉青冈 *Cylobalanopsis tomentosinervis* 等种，平均胸径 24.8cm,平均树高 11m，平均枝下高 3.7m，平均冠幅 6×5$m^{2=}$,郁闭度 0.7，盖度 45%。灌木层有 7 种，优势种为香叶树 *Lindera communis* ，伴生种有箭竹 *Fargesia spathacea*、峨眉十大功劳 *Mahonia polydonta*、石木姜子 *Litsea elongata*、山矾 *Symplocos sumuntia* 等种，平均基径 0.9cm,平均高 1.6m,平均冠径 1.2m，盖度 85%。草本层有 5 种，有梵净肋毛蕨 *Dryopsis wantsingshanica*、苔草属 *Carex*

sp、披针新月蕨 *Allantodia metteniana* 等 种，平均高 0.15m，平均冠径 0.7m，盖度 10%。群落内发现有亮叶水青冈、麻叶杜鹃、贵州青冈、小果润楠 *Machilus microcarpa* 等植物的幼苗幼树，更新情况良好，群落结构完整。

2.4 长柄长青，冈云山青，冈甜槠栲群系 Form. *Fagus longipetiolata*，*Cyclobalanopsis sessilifolia Castanopsis eyrei*；

22 号样地，群落类型为长柄水青冈林，设置在梵净山鱼坳，海拔 1114m，为成熟林，群落郁闭度 0.2，群落总盖度 85%。该区域母岩为变余岩，土壤类型为暗黄棕壤，土壤湿度 41.23%，土壤 pH4.33。通过调查，乔木层有 20 种，优势种为长柄水青冈 *Fagus longipetiolata*，伴生种有云山青冈 *Cyclobalanopsis sessilifolia*、甜槠栲 *Castanopsis eyrei*、吊钟花 *Enkianthus quinqueflorus*、深山含笑 *Michelia maudiae* 等种，平均胸径 18.4cm，平均树高 12m，平均枝下高 3.4,平均冠睛 7X5m2,郁闭度 0.2，盖度 30%。灌木层有 13 种，优势种为宜昌润楠 *Machilus ichangensis*、深山含笑 *Michelia maudiae*，伴生种有川黔润楠 *Machiluschuan chienensis*、冬青 *Ilex chinensis*、棠叶悬钩子 *Rubus malifolius* 等种，平均基径 3m，平均高 1.6m，平均冠径 1m,盖度 10%。草本层有 15 种，优势种为鸢尾 *Iris tectorum*、楼梯草 *Elatostema involucratum*,此外，还有耳羽瘤足蕨 *Plagiogyria stenoptera*，狗脊蕨 *Woodwardia japonica*、江南短肠蕨 *Allantodia metteniana* 等种，平均高 0.6m，平均冠径 0.3cm，盖度 60%。群落内发现有长柄水青冈、甜槠栲、云山青冈等植物的幼苗幼树，更新情况良好，群落结构完整。

3、落叶阔叶林带，共涉及 6、7、16、17 号 4 个样地。

3.1 扇叶槭，细齿野樱群系 Form. *Acer flabellatum*、 *Cerasus serrula*；

6 号样地，群落类型为扇叶槭、细齿野樱群落，设置在梵净山九龙池，海拔 2046m，为成熟林，群落郁闭度 0.5，群落总盖度 95%。该区域母岩为变余岩，土壤类型为山地暗黄棕壤，土壤湿度 52.10%，土壤 PH4.89。通过调查，乔木层有 20 种，优势种为扇叶槭 *Acer flabellatum*、细齿野樱（细齿樱桃）*Cerasus serrula*，伴生种有曼青冈 *Cyclobalanopsis oxyodon*、贵州青冈 *Cyclobalanopsis argyrotricha*、黄牛奶树 *Symplocos laurina*、银叶杜鹃 *Rhododendron orgyrophyllum*、粗榧 *Cephalotaxus sinensis* 等种，平均胸径 22cm，平均树高 11m,平均枝下高 3.3m,平均冠幅 4×5m²，郁闭度 0.5，盖度 55%。灌木层有 6 种，优势种为巴东箬竹 *Indocalamusbashanensis*、山枇杷 *Ilex franchetiana*，伴生种有阔叶十大功劳 *Mahonia fortunei*、龙头竹 *Bambusa vulgaris*、石木姜子 *Litsea elongatai*、宜昌胡颓子 *Elaeagnus* 等种，平均基径

2.1cm，平均高 3m，平均冠径 1.4m，盖度 85%。草本层有 7 种，优势种为钟花蓼 *Polygonum campanulatum*、齿叶楼梯草 *Elatostema brachyodontum*，还有滇金腰 *Chrysosplenium cavaleriei*，江南短肠蕨 *Allantodia merreniana*、山酢酱草 *Oxalis griffithii* 等，平均高 0.2m，平均冠径 4m，盖度 10%。群落内发现有粗榧幼树，更新情况良好，群落结构完整。

7 号样地，群落类型为扇叶槭、细齿野樱群落，设置在梵净山九龙池，海拔 2037m，为成熟林，群落郁闭度 0.5，群落总盖度 80%。该区域母岩为变余岩，土壤类型为闪迪暗黄棕壤，土壤湿度 37.5%，土壤 Ph 4.53.通过调查，乔木层有 12 种，优势种为扇叶槭 *Acer flabellatum*、细齿野樱（细齿樱桃）*Cerasusserrula*，伴生种有齿叶冬青 *Ilex crenata*、房县槭 *Acer sterculiaceum* 等种，平均胸径 18cm，平均树高 9m，平均枝下高 3.5m，平均冠幅 4.5m²，郁闭度 0.5，盖度 75%。灌木层有 8 种，优势种为巴东箬竹 *Indocalamus bashanensis*、阔叶十大功劳 *Mahonia fortunei*，伴生种有小蜡 *Ligustrum sinensei*、川鄂女贞 *Ligustrumquihoni*、龙头竹 *Bambusa vulgaris*、宜昌胡颓子 *Elaeagnus henryi* 等种，平均基径 1.2 cm，平均高 1.3m，平均冠径 1.2m，盖度 80%。草本层有 11 种，优势种为峨眉千里光 *Senecio aberi*、齿叶楼梯草 *Elatostema brachyodontum*，还有吉祥草 *Reineckia carneai*，川东紫堇 *Corydalis acuminata*、早熟禾 *Poa annua* 等，平均高 1.2m，平均冠径 4m ,盖度 5%。群落内发现有西南卫矛、刺叶冬青、粗榧幼苗幼树，更新情况良好，群落结构完整。

3.2 米心水青冈，小花香槐群系 Form.*Fagus engleriana*、*Cladrastis delavayi*；

16 号祥地，群落类型为米心水青冈林，设置在梵净山淘金河，海拔 1835m，为成熟林，群落郁闭度 0.65，群落总盖度 95%。该区域母岩为变余岩，土壤类型为山地暗黄棕壤，土壤湿度 43.76%，土壤 pH4.42.通过调查，乔木层有 20 种，优势种为米心水青冈 *Fagus engleriana*、灯台树 *Cornus controversa*、鹅耳枥 *Carpinus turczaninowii* 等种，平均胸径 16 cm，平均树高 10.7m，平均枝下高 3.3m 平均宽幅 6×6 m²，郁闭度 0.7，盖度 80%。灌木层有 11 种，优势种为箭竹 *Fargesiaspathacea*、异萼山矾 *Symplocos phyllocalyx*，伴生种有巴东荚蒾 *Viburnum henryi*、阔叶十大功劳 *Mahonia fortunei*、黄丹木姜子 *Litsea elongate* 等种，平均基径 1.7cm，平均高 2.4m，平均冠径 1.5m，盖度 20%。草本层有 14 种，优势种为楼梯草 *Elatostema nvolucratum*，还有黄水枝 *Tiarella polyphylla*，大叶金腰 *Chrysosplenium macrophyllum*、白苞蒿 *Artemisia lactiflora* 等，平均高 0.3m，平均冠径 0.7m，盖度 90%。群落内发现有贵州青冈、宜昌胡颓子、黄丹木姜子等物种的幼苗幼树，更新情况良好，群落结构完整。

3.3 水青树，中华槭群系 Form.*Tetracentron sinense*、*Acer sinense*；

17 号样地，群落类型为水青树林，设置在梵净山淘金河，海拔 1946m，为成熟林，群落郁闭度 0.7，群落总盖度 85%。该区域母岩为变余岩，土壤类型棕壤，土壤湿度 37.01%，土壤 pH4.36.通过调查，乔木层有 13 中，优势种为水青树 *Tetracentron sinense*、中华槭 *Acer sinense*，伴生种有细齿樱桃 *Cerasusserrula*、大钟杜鹃 *Rhododendron ririei*、贵州青冈 *Cyclobalanopsis argyrotricha* 等种，平均胸径 25.8cm，平均树高 11m，平均枝下高 4.6m，平均冠幅 7×8 m²郁闭度 0.7，盖度 70%。灌木层有 12 种，优势种为黄丹木姜子 *Litsea elongata*、尖叶连蕊茶 *Camellia cuspidata*，伴生种有箭竹 *Fargesia spathacea*、西南卫矛 *Euonymus hamiltonianus*、异萼山矾 *Symplocos phyllocalyx* 等种，平均基径 4.3cm，平均高 1.5m，平均冠径 1.2m，盖度 60%。草本层有 13 种，优势种为楼梯草 *Elatostema involyucratum*、大叶金腰 *Chrysospleniyum macrophyllum*，有囊吾 *Ligularia sibirica*、尖距紫堇 *corydalis sheareri*、西藏苔草 *Carex thibetica* 等，平均高 0.4m，平均冠径 1.9m，盖度 75%。群落内发现有叶萼山矾、黄丹木姜子、大钟杜鹃等物种的幼苗幼树，更新情况良好，群落结构完整。

4、**亚高山针叶林带，**共涉及 8、9/21 号 3 个样地。

4.1 梵净山冷杉群系 Form.*Abies fanjingshanensis*；

8 号样地，群落类型为梵净山冷杉林，设置在梵净山灵光岩，海拔 2229m，为成熟林，群落郁闭度 0.7，群落总盖度 95%。该区域母岩为变余岩，土壤类型为山地暗黄棕壤，土壤湿度 42.10%，土壤 Ph4.66。通过调查，乔木层有 12 种，优势种为梵净山冷杉 *Abies fanjingshanensis*，伴生种有长苞铁杉 *Tsuga longibracteata*、贵州青冈 *Cyclobalanopsis argyrotricha*、大果花楸 *Sorbus megalocarpa* 等种，平均胸径 19cm，平均树高 16cm，平均枝下高 6cm，平均冠幅 3×3m²，郁闭度 0.7，盖度 70%。灌木层有 12 种，优势种为箭竹 *Fargesia spathacea*，伴生种有睫毛杜鹃 *Rhododendron ciliatum*、马醉木 *Horse-intoxicated*、矩圆叶柃 *Eurya oblonga* 等种，平均基径 1.5cm，平均高 2.5m，平均冠径 1.5m，盖度 80%。草本层有 1 种，梵净肋毛蕨 *Dryopsis wantsingshanica*，平均高 0.4m，平均冠径 8m，盖度 20%。群落内发现有梵净山冷杉、长苞冷杉、睫毛杜鹃等物种的幼苗幼树，更新情况良好，群落结构完整。

9 号样地，群落类型为梵净山冷杉林，设置在梵净山烂茶顶，海拔 2333m，为成熟林，群落郁闭度 0.4，群落总盖度 90%。该区域母岩变余岩，土壤类型为山地暗黄棕壤，土壤湿

度 35.70%，土壤 pH4.79。通过调查，乔木层有 13 种，优势种为梵净山冷杉 *Abies fanjingshanensis*，伴生种有长苞铁杉 *Tsuga longibracteata*、吊钟花 *Enkianthus quinqueflorus*、银叶杜鹃 *Rhododendron argyrophyllum* 等种，平均胸径 20cm，平均树高 9m，平均枝下高 2.5m，平均冠幅 6×7m^2，郁闭度 0.4，盖度 45%。灌木层有 7 种，优势种为睫毛杜鹃 *Rhododendron ciliatum*，伴生种有云南冬青 *Ilex yunnanensis*、箭竹 *Fargesia spathacea*、疏花槭 *Acer laxiflorum* 等种，平均基径 1.1cm，平均高 2.2m，平均冠径 2.3m，盖度 82%。草本层有 1 种，藤石松 *Lycopodiastrum casuarinoides*，平均高 0.5m，平均冠径 0.1m，盖度 5%。群落内发现有梵净山冷杉、睫毛杜鹃的幼苗幼树，更新情况良好，群落结构完整。

4.2 长苞铁杉，贵州青冈，甜槠栲群系 Form.*Tsuga longibracteata*，*Cyclobalanopsis argyrotricha*、*Castanopsis eyrei*；

21 号样地，群落类型为长苞铁杉林，设置在梵净山茴香坪，海拔 1386m，为成熟林，群落郁闭度 0.3，群落总盖度 45%。该区域母岩为变余岩，土壤类型为黄红壤，土壤湿度 38.28%，土壤 pH4.31。通过调查，乔木层有 11 种，优势种为长苞铁杉 *Tsuga longibracteata*，伴生种有贵州青冈 *Cyclobalanopsis argyrotricha*、甜槠栲 *Castanopsis eyrei*、大苞木荷 *Schima sinensis* 等种，平均胸径 18cm，平均树高 10m，平均枝下高 10m，平均冠幅 10×10m^2，郁闭度 0.3，盖度 35%。灌木层有 11 种，优势种为百合杜鹃 *Rhododendron liliiflorum*，伴生种有麻叶杜鹃 *Rhododendron delavayi*、紫金牛 *Ardisia japonica*、贵州毛柃 *Enrya kweichowensis* 等种，平均基径 1.7cm，平均高 1.5m，平均冠径 1.5m，盖度 15%。草本层有 5 种，优势种为光里白 *Diplopterygiun laevissimum*，伴生有山麦冬 *Liriope spicata*、半岛鳞毛蕨 *Dryopteris peninsulae*、铁角蕨 *Asplenium trichomanes* 等种，平均高 0.7m，平均冠径 0.3m，盖度 10%。群落内发现有长苞铁杉、贵州青冈的幼苗幼树，更新情况良好，群落结构完整。

5、亚高山矮林带，共涉及 10 号、14 号 2 个样地。

5.1 银叶杜鹃，湖北花楸群系 Form.*Rhododron argyrophyllum*、*Sorbus hupehensis*；

10 号样地，群落类型为杜鹃林，设置在梵净山万宝岩，海拔 2241m，为成熟林，群落郁闭度 0.8，群落总盖度 95%。该区域母岩为变余岩，土壤类型为山地暗黄棕壤，土壤湿度 36.67%，土壤 pH4.69。通过调查，乔木层有 21 种，优势种为银叶杜鹃 *Rhododendron argyrophyllum*、湖北花楸 *Sorbus hupehensis*，伴生种有中华槭 *Acer sinense*、川鄂女贞 *Ligustrum quihoui*、昆明海棠 *Tripterygium hypoglaucum* 等种，平均胸径 12.7，平均树高 8m，平均枝下

高 2.3m，平均冠幅 3×4m²，郁闭度 0.60，盖度 70%。灌木层有 9 种，优势种为箭竹 *Fargesia spathacea*、巴山箬竹 *Indocalamus bashanensis*、峨眉十大功劳 *Rhododendron liliiflorum*，伴生种有异萼山矾 *Symplocos phyllocalyx*、石木姜子 Litsea elongata、西南卫矛 *Euonymus hamiltonianus* 等种，平均基径 8cm，平均高 1.7m，平均冠幅 1.5m，盖度 40%。草本层有 2 种，梵净肋毛蕨 *Dryopsis wantsingshanica*，齿叶楼梯草 *Elatostema brachyodontum*，平均高 0.1m，平均冠径 11cm，盖度 2%。群落内发现有叶萼山矾、银叶杜鹃、石木姜子等树种的幼苗幼树，更新情况良好，群落结构完整。

5.2 野樱、中华槭群系 From.*Prunus serrulata var.spontanea*、*Acer sinense*

14 号样地，群落类型为槭树-野樱林，设置在梵净山万宝岩，海拔 2105.5m，为成熟林，群落郁闭度 0.6，群落总盖度 92%。该区域母岩为变余岩，土壤类型暗黄棕壤，土壤湿度 30.95%，土壤 pH4.51。通过调查，乔木层有 14 种，优势种为野樱 *Prunus serrulata var.spontanea*、中华槭 Acer sinense，伴生种有江南花揪 *Sorbus hemsleyi*、齿叶冬青 *Ilex crenata*、银叶杜鹃 *Rhododendron argyrophyllum* 等物种，平均胸径 20cm，平均树高 14m，平均枝下高 1.8m，平均冠幅 5×6m²，郁闭度 0.65，盖度 70%。灌木层有 11 种，优势种为峨眉十大功劳 *Rhododendron liliiflorum*、锦带花 *Weigela florida*，伴生种有巴山箬竹 *Indocalamus bashanensis*、梵净小檗 *Berberis xanthoclada*、黑蕊荚蒾 *Viburnum henryi* 等种，平均基径 1.5cm，平均高 1.6m，平均冠径 1.3m，盖度 70%。草本层有 7 种，优势种为楼梯草属 *Elatostema sp.*的植物，伴生种有弯管马兰 *Kalimeris indica*、中华蓼 *Polygonum campanulatum*、盾叶冷水花 *Pilea peltata*，平均高 0.2m，平均冠径 2cm，盖度 10%群落内无植物更新。

6、**亚高山灌丛草甸，** 共涉及 11、12、13、15、18、19 号 6 个样地。

6.1 龙头竹，巴东荚蒾，钟花蓼，峨眉千里光群系 *Bambusa vulgaris*、*Viburnum henryi*，*Polygonum campanulatum*，*Senscio faberi*；

11 号样地，群落类型为箭竹群落，设置在梵净山蘑菇石下方，海拔 2268m，群落总盖度 90%。该区域母岩变余岩，土壤类型为山地暗黄棕壤，土壤湿度 55.45%土壤 pH4.58.通过调查，灌木层有 2 种，龙头竹 *Bambusa vulgaris*、巴东荚蒾 *Viburnum henryi*，平均直径 1.1cm，平均高 1.7m，平均冠径 0.4m，盖度 98%。草本层有 6 种，优势种为钟花蓼 *Polygonum campanulatum*，平均高 0.16m，平均冠径 3.6cm，盖度 2%。群落内有睫毛杜鹃的更新。

6.2 箭竹，杜鹃，西康绣线菊 *Fargesia spathacea*、*Rhododendron simsii*、*Neillia thibetica*；

12 号祥地，群落类型为箭竹-玉山针蔺灌草丛，设置在梵净山新金顶路边，海拔 2270m 群落总盖度 70%。该区域母岩为变余岩，土壤类型为山地暗黄棕壤，土壤湿度 57.91%，土壤 pH4.39.通过调查，灌木层有 3 种箭竹 *Fargesia spathacea*、杜鹃 *Rhododendron simsii*、西康绣线菊 *Neillia thibetica*，平均基径 6cm，平均高 0.7m，平均冠径 0.55m，盖度 15%。草本层有 22 种，优势种为玉山针蔺 *Eulaliopsis binata*、野菊 *Chrysanthemum indicum*、黄毛草莓 *Fragaria nilgerrrnsis*，伴生种有钟花蓼 *Polygonum campanulatum*、梵净山点地梅 *Androsace medifissa*、梵净报春 *Primula fangingensis*，平均高 0.12m，平均冠径 3.2cm，盖度 60%。群落内无更新。

6.3 长柄绣球，箭竹，杜鹃群系 Form.*Hydrangea longipes*，*Fragesia spathacea*、*Rhododendron simsii*；

13 号样地，群落类型为长柄绣球灌丛，设置在梵净山新金顶，海拔 2222m，群落总盖度 85%。该区域母岩为变余岩，土壤类型为山地草甸土，土壤湿度 33.95%，土壤 pH4.83.通过调查，灌木层有 9 种，优势种为长柄绣球.*Hydrangea longipes*，伴生种为箭竹 *Fragesia spathacea*、杜鹃 *Rhododendron simsii*、粗榧 *Cephaotaxus sinensis*、黑蕊荚蒾 *Viburnum henryi*，平均直径 22cm，平均高 1.2m，平均冠径 1.02m，盖度 80%。草本层有 9 种，优势种为玉山针蔺 *Eulaliopsis binata*，伴生种有天胡荽 *Hydroctyle sibthorpiodes*、摸蕨囊瓣芹 *Pternopetalum trichomanifolium*、早熟禾 *Poa annua*、野菊 *Chrysanthemum indicum*，平均高 0.2m，平均冠径 6.5cm，盖度 10%。群落内无更新。

6.4 箭竹，玉山针蔺群系 Form.*Fragesia spathacea*，*Carex thibetica*；

15 号祥地，群落类型为箭竹-玉山针蔺灌草丛，设置在梵净山老金顶，海拔 2365m，群落总盖度 80%。该区域母岩为变余岩，土壤类型为暗黄棕壤，土壤湿度 41.76%，土壤 pH4.52.通过调查，灌木层有 4 种，优势种为箭竹 *Fragesia spathacea*，伴生种为睫毛杜鹃 *Rhododendron ciliatum*、吊钟花 *Enkianthus quinqueflorus*、长柄绣球.*Hydrangea longipes*，平均基径 1.4cm，平均高 1.7m，平均冠径 2m，盖度 75%。草本层有 7 种，优势种为玉山针蔺 *Carex thibetica*，伴生种有高山粉条儿菜 *Aletris alpestris*、四数龙胆 *Gentiana lineolata*、扬子小连翘 *Hypericum faberi*、野菊 *Chrysanthemum indicum*、山麦冬 *Liriope spicata* 等，平均高 0.2m，平均冠径 0.5cm，盖度 35%。群落内无更新。

6.5 箭竹，吊钟花，映山红，银叶杜鹃群系 Form.*Fragesia spathacea*、*Enkianthus*

***quinqueflorus*，*Fargesia spathacea*、*Rhododendron argyrophyllum*；**

18 祥地，群落类型为杜鹃-箭竹灌丛，设置在梵净山老金顶后山，海拔 2445m，群落总盖度 95%该区域母岩为变余岩，土壤类型为暗黄棕壤，土壤湿度 36.01%，土壤 pH4.59.通过调查，灌木层有 4 种，优势种为箭竹 *Fragesia spathacea*、吊钟花 *Enkianthus quinqueflorus*，伴生种为映山红 *Fargesia spathacea*、银叶杜鹃 *Rhododendron argyrophyllum*，平均基径 10.7cm，平均高 1.6m，平均冠径 1.5m，盖度 98%。草本层有 1 种，为笔直石松 *Lycopodium obscurum*，平均高 0.2m，平均冠径 0.5cm，盖度 1%。群落内无更新。

6.6 箭竹，吊钟花，刺叶冬青群系 Form.*Fragesia spathacea*、*Enkianthus quinqueflorus*，*Ilex bioritsensis*；

19 祥地，群落类型为杜鹃-箭竹灌丛，设置在梵净山老山顶，海拔 2434m，群落总盖度 85%。该区域母岩为变余岩，土壤类型为暗黄棕壤，土壤湿度 43.52%，土壤 pH4.61.通过调查，灌木层有 6 种，优势种为箭竹 *Fragesia spathacea*、吊钟花 *Enkianthus quinqueflorus*，伴生种为刺叶冬青 *Ilex bioritsensis*、小叶冬青 *Ilex ficoidea var.parvifilia*、大果花楸 *Sorbus megalocarpa*，平均基径 10.7cm，平均高 1.6m，平均冠径 1.5m，盖度 98%。草本层有 6 种，优势种为玉山针蔺 Carex thibetica，笔直石松 *Lycopodium obscurum*，伴生种有梵净山点地梅 *Androsace medifissa*、高山粉条儿菜 *Aletris alpestris*、四数龙胆 *Gentiana lineolata*，平均高 0.4m，平均冠径 13cm，盖度 5%。群落内无更新。

六、结论

通过调查，梵净山植被群落具有以下明显特征：

6.1 垂直分布明显：

梵净山山体垂直高差达到 2，000m 以上，1，000m 以下为常绿阔叶林带，1，,00-2,000 为常绿、落叶阔叶混交林带，1800-2050 位落叶阔叶林带，1400m-2300m 有高亚山针叶林带，2100-2250m 有亚高山矮林带，2,360 以上为灌丛草甸带。

6.2 群落原生性强烈

梵净山森林群落在群落特征上具备了原生性森林的基本特征：即多样化的树结构；包括多层树冠和树冠间隙，很大变化的树的高度和直径，多样的树种和多种大小的木质残体枯立木和到木，地被苔藓植物覆盖度极大并且种类丰富。这些特征在海拔 1000-2300m 的常绿阔

叶林，常绿、落叶阔叶混交林，落叶阔叶林和亚高山针叶带中尤为突出。

6.3 物种多样性丰富，特有现象突出

在本次样方调查中，出现在 23 个样方中的植物物种接近 600 种，这在我国森林群落调查中是罕见的，也反映出梵净山自然保护区植物物种丰富程度。同时出现在样方中有许多中国特有种和梵净山的狭域特有种如：梵净山冷杉 *Abies fanjingshanensis*、梵净山柿 *Diopyros fanjingshanica*、银背叶党参 *Codonopsis argentea*、梵净山点地梅 *Androsace medifissa*、梵净小檗 *Berberis xanthoclada*、贵州柴胡 *Bupleurum kweichowense*、梵净蓟 *Cirsium fanjingshanense*、梵净火绒草 *Leontopodium fanjingense*、梵净山菝葜 *Smilax vanchingshanensis* 等。

Report of Quadrat Investigation on Vegetation Altitudinal Belts in Fanjingshan

1 Basic Information on Vegetation Altitudinal Belts in Fanjingshan

With a vertical elevation range of over 2,000m, the vegetation altitudinal belts in Fanjingshan possess the general structure of humid subtropical mountain belts in eastern China, i.e., evergreen broad-leaved forest belts that are below 1,300-1,400m; evergreen and deciduous broad-leaved mixed forest belts that are between 1,400 to 2,000m; subalpine coniferous and broad-leaved mixed forest (or subalpine coniferous forest and deciduous broad-leaved forest); and shrub meadow belts that are between 2,200 to 2,570m (Sun Dunyuan, 1990). Due to the northeastern-southwestern axis, a monsoon channel barrier formed, which caused inconsistencies in the hydrothermal conditions in the southern and northern areas of the mountain. Therefore, an inconsistent vertical distribution pattern, as evidenced by the same or similar vegetation in the southern and northern slopes, points to the hydrothermal adaptability on different altitudes of vegetation. The highest point in the region reaches 2,570.5m, the relative height is up to 2,000m, and the topographic difference is more than 1,000m. Fanjingshan is a metamorphic rock faulted dome mountain with rolling hills, deep valleys and pensile waterfalls, which are much higher than the surrounding karst landforms and are affected by intense erosion. In the development and succession of the belts, *Fagus* forest is distributed at a range of about 1,300-2,100m a.s.l., that is dominated by the evergreen and deciduous broad-leaved mixed forests; additionally, the main species is *Fagus lucida* forest, that has become an outstanding feature in the altitunial belts of Fanjingshan. *Fagus lucida* forest is tall and dense, the covering degree of its tree and subtree layers is up to 40-50%, and the average height of each tree is 12-15m.

2 Investigation Methods

2.1 Tables Used in Investigation and Description of Community

The content and measured aspects of the community was recorded by filling in a survey form, therefore, using a reasonably designed and feasible form was key to taking an inventory of the community through a unified survey method. The designed field survey tables included: *Investigation of Basic Information on Vegetation Altitudial Belt Quadrat in Fanjingshan*; *Investigation of Vegetation Altitudial Belt Quadrat in Fanjingshan-Tree Layer*; *Investigation of Vegetation Altitudial Belt Quadrat in Fanjingshan-Shrub Layer*; *Investigation of Vegetation Altitudial Belt Quadrat in Fanjingshan-Herb Layer*; *Investigation of Vegetation Altitudial Belt Quadrat in Fanjingshan-Interlayer Parasitic Plant*; *Investigation of Vegetation Altitudial Belt Quadrat in Fanjingshan-Interlayer Vine Plant*; *Investigation of Vegetation Altitudial Belt Quadrat in Fanjingshan-Bryophytes in Ground Layer*; and *Investigation of Vegetation Altitudial Belt Quadrat in Fanjingshan-Regeneration Status of Tree Species*.

(1) *Investigation of Basic Information on Vegetation Altitudial Belt Sample in Fanjingshan* included the following content: plot number, plot area, community name, community height, altitudial belt, survey area (county, township, village and place name), latitude and longitude, elevation, slope, aspect, slope shape, temperature and air humidity; succesion stage (age of trees), matrix status, canopy density of community, total community coverage, basic information of tree layer, basic information of shrub layer, basic information of herb layer, dominant species of interlayer parasitic plant, dominant species of interlayer vine plant, status of other habitats (bare rock/light/animal activity, anthropogenic activity, etc.), source rocks, soil types, soil moisture, soil pH, soil profile features, diagrammatic sketch of plots, and more.

(2) Field Investigation Table of Tree Layer: all tree species that appeared in the quadrat were recorded, and each tree was investigated and its location was noted. Additionally, the diameter at breast height, tree height, branch height, and crown width were measured; the survival status of each tree (age, life style, phenology) was also recorded.

(3) Field Investigation Table of Shrub Layer: two 10m×10m plots on the diagonal of the sample area were selected and the shrub layer was investigated in detail. All shrub plants' species name, number, single basal diameter, single crown diameter, covering degree, life type, phenology and so on were recorded species by species.

(4) Field Investigation Table of Herb Layer: five 10×10m sample plots were set up at four corners and at the center of the quadrat. In each herb sample, the species name, number of clusters, average height of a single cluster, abundance degree and ranking, crown diameter, life type, phenology and so on were recorded.

(5) Field Investigation Table of Interlayer Parasitic Plant: interlayer parasitic plants were investigated according to the different species in two plots of 10m×10m. The species name, abundance degree and ranking, and host plants' species were recorded.

(6) Field Investigation Table of Interlayer Vine Plant: based on species and two 10m×10m plots, the average basal diameter, diameter at 1.3m length, estimated length and other aspects were recorded.

(7) Field Investigation Table of Bryophytes in Ground Layer: based on five 1m×1m plots, in which species name and covering degree were recorded.

(8) Field Investigation Table of Regeneration Status of Tree Species: in two 10m×10m plots, the number of young seedlings or tree and its regenerating status (seedling or seedling sprout) were recorded.

2.2 Selection of Sampling Sites

The selection of suitable sites is the key to quadrat investigation. During the selection of quadrats, attention should be paid to: (1) species composition within the community, community structure and habitat should be relatively uniform; (2) the area of the community should be sufficient to leave a buffer zone of over 10-20m; (3) in addition to relying on specific habitats of the community, the general choice is a flat (bench terrace) or gentle slope on the relatively uniform

slope, avoiding the top of a slope, valley or other complex terrain.

2.3 Setting of a Quadrat

(1) The area of this investigation was set 900m^2, a square of 30m×30m, according to actual needs. It consisted of nine plots of 10m×10m.

(2) Four sides of the quadrat were determined with compass, and the closure error should be controlled within 0.5m. Lining rope or plastic rope was used to divide the quadrat into 10m×10m small plots.

3 The Scope and Content of the Investigation

3.1 Scope of the Investigation

The investigation mainly aimed to survey six altitudial belt communities in Fanjingshan. The six belts are: an evergreen broad-leaved forest zone with an elevation of below 1,300-1,400m a.s.l.; an evergreen and deciduous broad-leaved mixed forest belt with an elevation of 1,300-1,900m a.s.l.; deciduous broad-leaved forest belt with an altitude of 1,900-2,100m a.s.l.; a subalpine coniferous forest belt with an elevation of 2,100-2,350m a.s.l.; a subalpine dwarf belt with an altitude of 1,900-2,400m a.s.l.; and a sub-alpine shrub meadow belt with an elevation of 2,350-2570m a.s.l.

3.2 Content of the Investigation

(1) Requirements of the Community Plots

Different altitudial belts have different compositions of vegetation communities. According to the requirements of the Guizhou Provincial Geographical Society, a formation with a qualified area and typical vegetation types was selected from different formations of each plant type and distribution areas. In the selected group, small plots (30×30m) were set to carry out site surveys and studies. Each belt had 3-4 fixed plots, with no less than 18 fixed plots in total. Specific requirements are as follows:

Evergreen broad-leaved forest belt: one plot was set in *Castanopsis carlesii var.spinulosa* forest, *Castanopsis rargesn* forest, *Fagus longipetiolata* forest, and *Castanopsis eyrei* forest, respectively.

Evergreen deciduous and broad-leaved mixed forest belt: one plot was set in *Fagus longipetiolata* forest and *Cyclobalanopsis stewardianna* forest; two plots were set in *Fagus lucida* forest.

Deciduous broad-leaved forest belt: one plot was set in *Fagus engleriana* forest, *Acer flabellatum* forest, *Cerasus tomentosa* communities, and *Form. Tetracentron sinense* forest, respectively.

Subalpine coniferous forest belt: two plots were set in *Abies fanjingshanensis* forest; one plot was set in *Tsuga chinensis* forest.

Subalpine dwarf belt: one plot was set in communities dominated by *Rhododendron*, and *Cerasus tomentosa-Acer sinense-Cyclobalanopsis stewardianna* communities, respectively.

Shrub meadow belt: three plots were set in *Rhododendron*, *Sinarundinaria chungii (Keng) Keng f.*,

etc.

(2) Target Requirements

Community habitat indicators: survey site, area of plots, latitude, longitude, elevation, aspect, slope position, sloping, temperature, air humidity, soil moisture, soil type, soil pH, soil profile (humus layer, dissolved layer, deposited layer), thickness, community name, community height, successional stage or age of trees, status of the substrate, thickness of the litter layer, description of habitat supplementation (bare rock/light/animal activity, human activities, etc.).

Species composition and population quantity characteristics of tree layer: plant species, DBH, tree age, tree height, branch height, crown width, covering degree of each species, biotype, phenology (*Fagus* forest, *Abies fanjingshanensis* forest: fructify status of each plant, the number of dead standing trees in the plot).

Species composition and population characteristics of shrub layer: number of trees/abundance, height, single base diameter, single stem number, single crown diameter, shrub diameter, covering degree, biotype, and phenology.

Species composition and population of shrub layer (including the characteristics of the overcast plants): number of clusters/abundance, single leaf height, degree of covering, biotype, phenophase, single crown diameter, and single bundle diameter.

Species composition of interlayer parasitic plants: abundance, species of parasitic plants, and species of host plants.

Species composition of interlayer vine plants: basal diameter, width at 1.3 length, estimated length.

Regeneration status of tree species: the number of each young seedling or tree (seedling or seedling sprout), average height, and average basal diameter.

Community characteristics of arbor layer: number of species, dominant species, height of dominant species, DBH of dominant species, tree age, density, and community canopy.

Community characteristics of shrub layer: species number, dominant species, height of dominant species, crown diameter of dominant species, diameter of dominant species, density/abundance, and community coverage.

Community characteristics of herb layer: species, dominant species, height of dominant species, crown diameter of dominant species crown, density/abundance, and community coverage.

Community characteristics of *Bryophytes* in ground layer: species and coverage.

4 Timing of Investigation and Personnel

With the strong support and cooperation of Guizhou Provincial Geographical Society (Fanjingshan nomination text compilation team), Office of the Leading Group of Fanjingshan World Natural Heritage Nomination in Tongren City and Fanjingshan Administration, Guizhou Yiyang New Forestry Engineering Design Limited Company organized 18 related technical personnel to complete the field survey and internal data collection of the project from November 15, 2016 to December 25, 2016.

5 Results of the Investigation

5.1 General Information About the Investigation

(1) Setting of Plots

According to contract requirements and the actual circumstances of the investigation, a total of 23 sample plots were made in six altitudial belts (see Table 1 for details).

Among them, four plots were set in the evergreen broad-leaved forest belt: 2 in a *Castanopsis carlesii var.spinulosa* community, 1 in a *Castanopsis rargesn* community and 1 in a *Castanopsis eyrei* community.

Four sample plots were set in the evergreen and deciduous broad-leaved mixed forest belt: 1 in a community of *Fagus longipetiolata*, 1 in a community of *Cyclobalanopsis engleriana*, and 2 in a community of *Fagus nitlda*.

Four plots were set in the Deciduous broad-leaved forest belt: 1 in a *Fagus engleriana* community, 2 in a *Acer flabellatum* and *Cerasus serrula* community, 1 in a *Tetracentron sinense* community.

Three plots were set in the subalpine coniferous forest belt: 2 in a *Abies fanjingshanensis* forest community and 1 in a *Tsuga longibracteata* community.

There are 2 plots in the subalpine dwarf belt: 1 in a *Azalea*-dominated community and 1 in a maple- *Aceraceae* community.

A total of five plots were set up in the shrub meadow belt: 2 in communities dominated by *Azalea-Fargesia spathacea* shrubs, 1 in a community dominated by *Fargesia spathacea* shrubs, 1 in a community dominated by *Fargesia spathacea-Eulaliopsis binata* herbs and shrubs, and 1 in a community dominated by *Hydrangea longipes Franch* shrubs.

To highlight the vegetation diversity of Fanjingshan, we added a 5m×5m vertical quadrat for the peak cliffs (with many narrow-area endemic species in Fanjingshan) that are characteristic of Fanjingshan.

Table 1: Statistics of altitudial belts in Fanjingshan based on community plots

Types of altitudial	Name of community	No. of	Elevation/m	Community	Total

belts		plots		canopy density	community coverage
Belt of evergreen broad-leaved forest	*Castanopsis rargesn*	2	602	0.7	95%
	Castanopsis eyrei	3	978	0.55	95%
	Castanopsis carlesii var.spinulosa	1	627	0.4	93%
	Castanopsis carlesii var.spinulosa	23	578	0.3	55%
Belt of evergreen and deciduous broad-leaved mixed forest	*Cyclobalanopsis engleriana*	5	2031	0.6	95
	Fagus nitlda	4	1971	0.6	95%
	Fagus nitlda	20	1702	0.7	98%
	Fagus longipetiolata	22	1114	0.2	85%
Belt of broadleaved deciduous forest	*Fagus engleriana*	16	1835	0.65	95%
	Acer flabellatum, Cerasus	6	2046	0.5	95%
	Acer flabellatum, Cerasus	7	2037	0.5	80%
	Tetracentron sinense	17	1946	0.7	85%
Belt of subalpine coniferous forest	Abies fanjingshanensis	8	2229	0.7	95%
	T. longibracteata	21	1386	0.3	45%
	Abies fanjingshanensis	9	2333	0.4	90%
Belt of subalpine dwarf forest	*Acer sinense-Aceraceae*	14	2105	0.6	92%
	Azalea	10	2241	0.8	95%
Belt of scrubby meadow	*Fargesia spathacea Franch* shrubs	11	2268	0	90%
	Hydrangea longipes Franch. shrubs	13	2222	0	85%
	Fargesia spathacea Franch-Trichophorum subcapitatum herbs and shrubs	15	2365	0.7	80%
	Azalea-Fargesia spathacea Franch shrubs	19	2434	0	85%
	Azalea-Fargesia spathacea Franch shrubs	18	2445	0	95%
	Fargesia spathacea Franch-Trichophorum subcapitatum herbs and shrubs	12	2270	0	70%

(2) Species Composition

The survey results showed that among the 23 samples, there were 147 species of arbor layer, 109 of shrub layer, 110 of herb layer, 144 of interlayer layer, 60 of vine layer, 140 of ground layer (moss) and 73 of regeneration species (Figure 1).

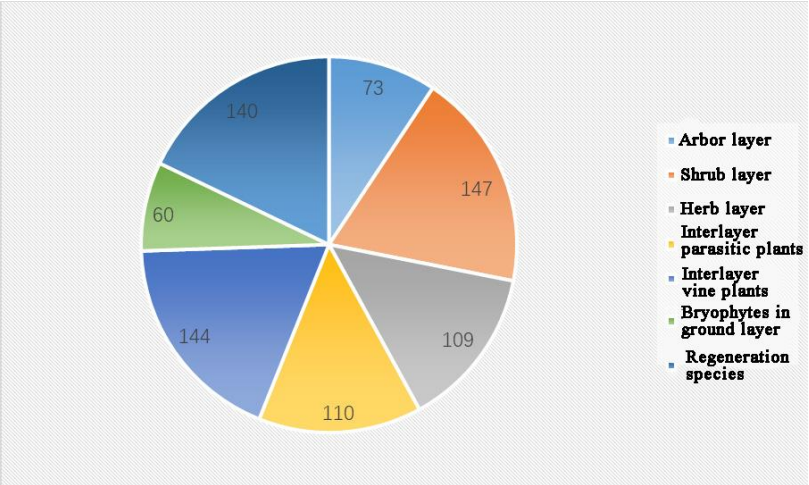


Fig. 1: Statistics of species number in the altitudial belts of Fanjingshan, based on plots

5.2 Statistics of Species in Each Community

According to the survey requirements and aims toward various communities of different altitudial

belts and species, numbers of each type were counted based on the classification of arbor layer, shrub layer, herb layer, interlayer parasitic plants, interlayer vine plants, *Bryophytes* in ground layer, and regeneration species, as below (Table 2):

Table 2: Statistics of species in each type of community-plot of altitudial belts in Fanjingshan

Types of altitudial belts	Name of community	No. of plots	Number of species (species)						
			Arbor layer	Shrub layer	Herb layer	Inter-layer	Vine plants	Ground layer (*Bryo-phytes*)	Regeneration species
Belt of evergreen broad-leaved forest	*Castanopsis rargesn*	2	11	16	8	8	21	2	13
	Castanopsis eyrei	3	20	15	20	24	11	16	15
	Castanopsis carlesii var.spinulosa	1	20	10	16	4	11		8
	Castanopsis carlesii var.spinulosa	23	22	10	7	7	8	2	5
Belt of evergreen and deciduous broad-leaved mixed forest	*Cyclobalanopsis engleriana*	5	26	10	10	20	8	3	12
	Fagus nitlda	4	17	6	3	14	1	11	5
	Fagus nitlda	20	16	7	5	7	2	12	4
	Fagus longipetiolata	22	20	13	15	21	10	9	3
Belt of broad-leaved deciduous forest	*Fagus engleriana*	16	20	11	14	14	4	19	14
	Acer flabellatum, Cerasus	6	20	6	7	21	2	12	1
	Acer flabellatum, Cerasus	7	12	8	11	15	2	13	3
	Tetracentron sinense	17	13	12	13	14	5	13	13
Belt of broad-leaved deciduous forest	*Fagus engleriana*	8	12	12	1	18	2	12	5
	Acer flabellatum, Cerasus	21	11	11	5	10	4	13	2
	Acer flabellatum, Cerasus	9	13	7	1	14	1	11	2
Belt of subalpine coniferous forest	*Tetracentron sinense*	14	14	11	7	17	3	7	0
	Abies fanjingshanensis	10	21	9	2	23	6	17	3
Belt of subalpine dwarf forest	*T. longibracteata*	11	0	2	6	3	0	11	1
	Abies fanjingshanensis	13	0	9	9	6	1	10	0
	Acer sinense-Aceraceae	15	0	4	7	4	2	8	0
Belt of scrubby meadow	*Azalea*	19	0	6	6	6	0	5	0
	Fargesia spathacea shrubs	18	0	4	1	4	0	0	0
	Hydrangea longipes Franch. shrubs	12	0	3	22	0	0	11	0

5.3 Status of Vegetation and Characteristics of Communities

According to contract requirements and the actual investigation, six altitudial belts were involved in this investigation, namely: a belt of evergreen broad-leaved forest, a belt of evergreen and deciduous broad-leaved mixed forest, a belt of deciduous broad-leaved forest, a belt of sub-alpine coniferous forest, a belt of sub-alpine dwarf forest, and a belt of shrub meadow — 23 sample plots were completed in total (see Table 1).

5.3.1 The belt of evergreen broad-leved forest included plots No. 1, No. 2, No. 3 and No. 23

(1) Form. of *Castanopsis carlesii var. spinulosa* and *Machilus rehderi*

The type of community of plot No. 1 is *Castanopsis carlesii var. spinulosa* forest, a kind of ripewood, located at the hillside behind Longquanshi Temple in Fanjingshan. The elevation is 627m a.s.l., with a canopy density of 0.4 and a coverage of 93%. The source rock of the area is palimpsest sandstone and the covering is mountainous yellow soil, with a humidity of 35.62% and pH of 4.78. The investigation results showed that there were 20 species of arbor layer, among which the dominating species was *Castanopsis carlesii var. spinulosa*, and the auxiliary species were *Machilus rebaleri*, *Castanabsis rargesn*, *Alniphyllum fortune,* and *Rhodedenbon staminetum*, with an average diameter at breast height of 18.6cm, an average height of tree of 12.8m, an average height of branch of 6.4m, an average crown width of 4×6m^2, a canopy density of 0.4 and a coverage of 60%. Ten species were found in the shrub layer, among which *Maesajapenica* was the dominating species, and *Diplospora stamineum* and other species were auxiliary species, with a basal diameter of 2.7cm, an average height of 2.3m, an average crown diameter of 0.6m, and a canopy density of 40%. Meanwhile, there are 16 types of herb species, dominated by *Woochradia japonica*, *Dryopteris fuscipes*, *Arachniodes cavalerii*, *Alpinia chinensis* and *Cayratia japoniea*, with an average height of 0.5m, an average crown diameter of 6m and a coverage of 35%. Young trees and seedlings of *Castanopsis carlesii var. spinulosa* and *Machilus rebaleri* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

(2) Form. of *Castanobsis ragesn* and *Liquidambar formosana*

The type of community in plot No. 2 is *Castanobsis ragesn* forest, a kind of ripewood, located at Luojiawan, Fanjingshan. The elevation is 602m a.s.l., with a canopy density of 0.7 and a coverage of 95%. The source rock of the area is palimpsest quartz sandstone and the covering is mountainous yellow-brown soil, with a humidity of 29.07% and pH of 4.68. The investigation results showed that there were 11 species of arbor layer, among which the dominating species was *Castanobsis rargesn*, and the auxiliary species were *Liquidambr lanceolata*, *Eleocarpus duclouxii*, *Alniphyllum fortunei* and *Cunninghamia lancwolata*, with an average diameter at breast height of 19cm, an average tree height of 20m, an average branch height of 6m, an average crown width of 3×3m^2, a canopy density of 0.7 and coverage of 95%. Sixteen species were found in the shrub layer, among which *Camellia japonica* and *Maesa japonica* were the dominating species, *Camellia oleifera*, *Rhodoendron simsii*, *Gardenia jasminoides*, *Schefflera delavayi* and other

species were auxiliary species, with a basal diameter of 1.7cm, an average height of 2.5m, an average crown diameter of 1.5m, and a canopy density of 55%. Meanwhile, there were 8 species of herb species, dominated by *Woochradia japonica*, *Dicranopteris pedata*, *Pseudocyclosorus esquirolii*, and other species, with an average height of 0.4m, an average crown diameter of 8m and coverage of 20%. Young trees and seedlings of *Castanobsis ragesn*, *Eleocarpus duclouxii* and *Maesa japonica* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

(3) Form. of *Castsnopsis eyrei, Fagus lengipetiolata*, and *Acer fabri*

The type of community of plot No. 3 is *Castsnopsis eyrei* forest, a kind of ripewood, located at Yu'ao, Fanjingshan. The elevation is 978m a.s.l., with a canopy density of 0.55 and coverage of 95%. The source rock of the area is sericite slate and the covering is mountainous yellow-brown soil, with a humidity of 45.66% and pH of 4.57. The investigation results showed that there were 20 species of arbor layer, among which the dominating species was *Castanopsis eyrei*, and the auxiliary species were *Fagus longipetiolata*, *Acer fabri*, *Litsea subcoriacea*, and *Dendropanax hainanensis*, among other species, with an average diameter at breast height of 17cm, an average tree height of 10m, an average branch height of 2.5m, an average crown width of $3\times3m^2$, a canopy density of 0.55 and coverage of 70%. Fifteen species were found in the shrub layer, among which *Lindera communis* and *Indocadamus tessellatu* were the dominating species, *Holboellia grandiflora*, *Neolitsea aurata*, *Symplocos Ramosissima*, *Camllia rosthorniana* and other species are auxiliary species, with a basal diameter of 2cm, an average height of 1.4m, an average crown diameter of 0.5m, and a canopy density of 65%. Meanwhile, there are 20 types of herb species, dominated by *Hypolepis punctata*, *Elatostema cuspidatum*, *Microsorum fortunei*, and other species, with an average height of 0.4m, an average crown diameter of 8.7m and coverage of 45%. Young trees and seedlings of *Castanopsis eyrei*, *Acer fabrii*, *Fagus longipetiolata*, and *Dendropanax hainanensis* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

(4) Form. of *Castanopsis carlesii var.spinulasa, Litsea coreana var.sinensis*, and *Rhododendron stamineum*

The type of community within plot No. 23 is *Castanopsis carlesii var.spinulasa* forest, a kind of ripewood, and is located at the hillside behind Longquanshi Temple. The elevation is 578m a.s.l., with a canopy density of 0.3 and coverage of 33%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is dark yellow-brown soil, with a humidity of 36.77% and a pH of 4.45. The investigation results showed that there were 22 species of arbor layer, among which the dominating species was *Catanopsis carlesii var.spinulosa*, and the auxiliary species were *Litsea coreana var.sinensis*, *Rhododendron stamineum*, *Machilus chuanchienensis*, and *Diplospora dubia*, among other species, with an average diameter at breast height of 21cm, an average tree height of 12m, an average branch height of 5m, an average crown width of $5\times6m^2$, a canopy density of 0.3

and coverage of 40%. Ten species were found in the shrub layer, among which *Maesa japonica* was the dominating species, *Embelia rudis*, *Turpinia montana var.montana*, *Lasianthus longicaudus* and other species were auxiliary species, with a basal diameter of 0.5cm, an average height of 1.4m, an average crown diameter of 0.8m, and a canopy density of 12%. Meanwhile, there were 7 species of herb species, dominated by *Woodwardia aponica*, *Arachniodes simplicior*, *Dryopteris decipiens* and other species, with an average height of 0.7m, an average crown diameter of 0.3m and coverage of 20%. Young trees and seedlings of *Castanopsis carlesii var.spinulasa*, *Diplospora dubia*, *Rhododendron stamineum*, and *Ormosia henryi* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

5.3.2 The belt of evergreen deciduous broad-leaved mixed forest included plots No. 4, No. 5, No. 20 and No. 22

(1) Form. of *Fagus lucida*

The type of community in plot No. 4 is *Fagus lucida* forest, a kind of ripewood, located at the Huixiangping, Fanjingshan. The elevation is 1971m a.s.l., with a canopy density of 0.6 and a coverage of 95%. The source rock of the area is sericite slate and the covering is mountainous dark yellow-brown soil, with a humidity of 40.04% and a pH of 4.55. The investigation results showed that there were 17 species of arbor layer, among which the dominating species was *Fagus lucida*, and the auxiliary species were *Illicium simonsiis*, *Cylobalanopsis argyrotricha*, *Cyclobalanopsis oxyodon*, and *Fagus longipetiolat*, among other species, with an average diameter at breast height of 23cm, an average tree height of 11m, an average branch height of 2.5m, an average crown width of $2\times3m^2$, a canopy density of 0.55 and coverage of 70%. Six species were found in the shrub layer, among which *Fargesia spathacea* was the dominating species, *Camellia cuspidata*, *Litsea elongata*, *Illicium simonsii* and other species were auxiliary species, with a basal diameter of 3.8cm, an average height of 2.4m, an average crown diameter of 1.0m, and a canopy density of 70%. Meanwhile, there were 3 types of herb species, dominated by *Allantodia squamtgera*, *Allantodia metteniana*, and *Dryopsis heterolacna*, among other species, with an average height of 0.6m, an average crown diameter of 10cm and coverage of 5%. Young trees and seedlings of *Cylobalanopsis argyrotricha*, *Illicium simonsii*, and *Litsea elongata* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

(2) Form. of *Cyclobalanopsis argyrotricha, Cyclobalanopsis oxyodon*

The type of community of plot No. 5 is *Cyclobalanopsis argyrotricha* forest, a kind of ripewood, located in Huixiangping, Fanjingshan. The elevation is 2031m a.s.l., with a canopy density of 0.6 and coverage of 95%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is mountainous dark yellow-brown soil, with a humidity of 37.80% and pH of 4.68. The investigation results showed that there were 26 species of arbor layer, among which the dominating species was *Cyclobalanopsis argyotricha*, and the auxiliary species were

Cyclobalanopsis oxyodon, *Illicium simonsii*, *Laurocerasus phaeosticta*, and *Camellia cuspidate*, among other species, with an average diameter at breast height of 18.5cm, an average tree height of 10m, an average branch height of 2.5m, an average crown width of 3×3m^2, a canopy density of 0.60 and a coverage of 75%. Ten species were found in the shrub layer, among which *litsea elongata* and *Symplocos phyllocalyx* were the dominating species, *Berberis xanthoclada*, *Mahonia polydonta*, *Camellia cuspidata* and other species were auxiliary species, with a basal diameter of 1.1cm, an average height of 0.87m, an average crown diameter of 0.6m, and a canopy density of 65%. Meanwhile, there were 10 types of herb species, dominated by *Ophiopogon bodinieri*, *Reineckia carnea*, and *Elotostema involucratum*. In addition, there was *Cirsium fanjingshanense*, *Salvia substolonifera*, and *Oxalis griffithii*, among other species, with an average height of 0.2m, an average crown diameter of 6cm and coverage of 10%. Young trees and seedlings of *Mahonia polydonta*, *Cephalotaxus sinensis*, and *litsea elongata* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

(3) Form. of *Fagus lucida, Rhododendron coeloneurum*

The type of community in plot No. 20 is *Fagus lucida* forest, a kind of ripewood, located at the Huixiangping, Fanjingshan. The elevation is 1702m a.s.l., with a canopy density of 0.7 and a coverage of 98%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is yellow-brown soil, with a humidity of 28.90% and pH of 4.4. The investigation results showed that there were 16 species of arbor layer, among which the dominating species was *Fagus lucida*, and the auxiliary species were *Rhododendron coeloneurum*, *Cylobalanopsis argyrotricha*, *Castanopsis chunii*, and *Cylobalanopsis tomentosinervi*, among other species, with an average diameter at breast height of 24.8cm, an average tree height of 11m, an average branch height of 3.7m, an average crown width of 6×5m^2, a canopy density of 0.7 and coverage of 45%. Seven species were found in the shrub layer, among which *Lindera communis* was the dominating species, *Fargesia spathacea*, *Mahonia polydonta*, *Litsea elongata*, *Symplocos sumuntia* and other species are auxiliary species, with a basal diameter of 0.9cm, an average height of 1.6m, an average crown diameter of 1.2m, and a canopy density of 85%. Meanwhile, there were 5 species of herb species, dominated by *Dryopsis wantsingshanica*, *Carex sp*, *Allantodia metteniana* and more, with an average height of 0.15m, an average crown diameter of 0.7m and coverage of 10%. Young trees and seedlings of *Fagus lucida*, *Rhododendron coeloneurum*, *Cyclobalanopsis argyotricha* and *Machilus microcarpa* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

(4) Form. of *Fagus longipetiolata, Cyclobalanopsis sessilifolia, Castanopsis eyrei*

The type of community in plot No. 22 is *Fagus longipetiolata* forest, a kind of ripewood, located in Yu'ao, Fanjingshan. The elevation is 1114m a.s.l., with a canopy density of 0.2 and a coverage of 85%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is dark yellow-brown soil, with a humidity of 41.23% and pH of 4.33. The investigation results showed that there were 20 species of arbor layer, among which the dominating species was *Fagus longipetiolata*, and the

auxiliary species were *Cyclobalanopsis sessilifolia*, *Castanopsis eyrei*, *Enkianthus quinqueflorus*, and *Michelia maudiae*, among other species, with an average diameter at breast height of 18.4cm, an average tree height of 12m, an average branch height of 3.4m, an average crown width of 7×5m^2, a canopy density of 0.2 and coverage of 30%. Thirteen species were found in the shrub layer, among which *Machilus ichangensis* and *Michelia maudiae* were dominating species, *Machiluschuan chienensis*, *Ilex chinensis*, *Rubus malifolius* and other species were auxiliary species, with a basal diameter of 3cm, an average height of 1.6m, an average crown diameter of 1m, and a canopy density of 10%. Meanwhile, there were 15 types of herb species, dominated by *Iris tectorum* and *Elatostema involucratum*. In addition, there were *Plagiogyria stenoptera*, *Woodwardia japonica*, and *Allantodia metteniana*, among other species, with an average height of 0.6m, an average crown diameter of 0.3m and coverage of 60%. Young trees and seedlings of *Fagus longipetiolata*, *Castanopsis eyrei* and *Cyclobalanopsis sessilifolia* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

5.3.3 The belt of deciduous broad-leaved forest included plots No. 6, No. 7, No. 16 and No. 17

(1) Form. of *Acer flabellatum* and *Cerasus serrula*

The type of community in plot No. 6 is *Acer flabellatum* and *Cerasus serrula*, both of which are kinds of ripewood, located in the Jiulongchi Wetland, Fanjingshan. The elevation is 2046m a.s.l., with a canopy density of 0.5 and a coverage of 95%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is a mountainous dark yellow-brown soil, with a humidity of 52.10% and pH of 4.89. The investigation results showed that there were 20 species of arbor layer, among which the dominating species were *Acer flabellatum* and *Cerasus serrula*, and the auxiliary species were *Cyclobalanopsis oxyodon*, *Cyclobalanopsis argyrotricha*, *Symplocos laurina*, *Rhododendron orgyrophyllum*, and *Cephalotaxus sinensis*, among other species, with an average diameter at breast height of 22cm, an average tree height of 11m, an average branch height of 3.3m, an average crown width of 4×5m^2, a canopy density of 0.5 and coverage of 55%. Six species were found in the shrub layer, among which *Indocalamusbashanensis* and *Ilex franchetiana* were dominating species, *Mahonia fortunei*, *Bambusa vulgaris*, *Litsea elongatai*, *Elaeagnus* and other species were auxiliary species, with a basal diameter of 2.1cm, an average height of 3m, an average crown diameter of 1.4m, and a canopy density of 85%. Meanwhile, there were 7 types of herb species, dominated by *Polygonum campanulatum* and *Elatostema brachyodontum*. In addition, there were *Chrysosplenium cavaleriei*, *Allantodia merreniana*, *Oxalis griffithii*, and more, with an average height of 0.2m, an average crown diameter of 4m and coverage of 10%. Young trees of *Cephalotaxus sinensis* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

The type of community in plot No. 7 is *Acer flabellatum* and *Cerasus serrula*, both of which are kinds of ripewood, and is located in the Jiulongchi Wetland, Fanjingshan. The elevation is 2037m a.s.l., with a canopy density of 0.5 and coverage of 80%. The source rock of the area is palimpsest

rock and the covering is mountainous dark yellow-brown soil, with a humidity of 37.5% and pH of 4.53. The investigation results showed that there were 12 species of arbor layer, among which the dominating species were *Acer flabellatum* and *Cerasusserrula*, and the auxiliary species were *Ilex crenata* and *Acer sterculiaceum*, among other species, with an average diameter at breast height of 18cm, an average tree height of 9m, an average branch height of 3.5m, an average crown width of 4×5m^2, a canopy density of 0.5 and coverage of 75%. Eight species were found in the shrub layer, among which *Indocalamus bashanensis* and *Mahonia fortunei* were dominating species, *Ligustrum sinensei*, *Ligustrumquihoni*, *Bambusa vulgaris*, *Elaeagnus henryi* and other species were auxiliary species, with a basal diameter of 1.2cm, an average height of 1.3m, an average crown diameter of 1.2m, and a canopy density of 80%. Meanwhile, there were 11 types of herb species, dominated by *Senecio aberi* and *Elatostema brachyodontum*. In addition, there were *Reineckia carneai*, *Corydalis acuminata*, *Poa annua*, and other species, with an average height of 1.2m, an average crown diameter of 4m and coverage of 5%. Young trees and seedlings of *Euonymus hamiltonianus*, *Ilex crenata* and *Cephalotaxus sinensis* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

(2) Form. of *Fagus engleriana* and *Cladrastis delavayi*

The type of community in plot No. 16 is *Fagus engleriana* forest, a kind of ripewood, located at the Taojinhe River, Fanjingshan. The elevation is 1835m a.s.l., with a canopy density of 0.65 and coverage of 95%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is a mountainous dark yellow-brown soil, with a humidity of 43.76% and pH of 4.42. Our results showed that there were 20 species of arbor layer, among which the dominating species were *Fagus engleriana*, *Cornus controversa* and *Carpinus turczaninowii*, with an average diameter at breast height of 16cm, an average tree height of 10.7m, an average branch height of 3.3m, an average crown width of 6×6m^2, a canopy density of 0.7 and a coverage of 80%. Eleven species were found in the shrub layer, among which *Fargesiaspathacea* and *Symplocos phyllocalyx* were dominating species, and *Viburnum henryi*, *Mahonia fortunei*, *Litsea elongate* and other species were auxiliary species, with a basal diameter of 1.7cm, an average height of 2.4m, an average crown diameter of 1.5m, and a canopy density of 20%. Meanwhile, there were 14 types of herb species, dominated by *Elatostema nvolucratum*, *Tiarella polyphylla*, *Chrysosplenium macrophyllum* and *Artemisia lactiflora*, that had an average height of 0.3m, an average crown diameter of 0.7m and coverage of 90%. Young trees and seedlings of *Cylobalanopsis argyrotricha*, *Elaeagnus* and *Litsea elongate* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

(3) Form. of *Tetracentron sinense* and *Acer sinense*

The type of community in plot No. 17 is *Tetracentron sinens* forest, a kind of ripewood, located at the Taojinhe River, Fanjingshan. The elevation is 1946m a.s.l., with a canopy density of 0.7 and coverage of 85%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is brown soil,

with a humidity of 37.01% and pH of 4.36. Our results showed that there were 13 species of arbor layer, among which the dominating species were *Tetracentron sinense* and *Acer sinense*, and the auxiliary species were *Cerasusserrula*, *Rhododendron ririei*, *Cyclobalanopsis argyrotricha*, and others, with an average diameter at breast height of 25.8cm, an average tree height of 11m, an average branch height of 4.6m, an average crown width of 7×8m^2, a canopy density of 0.7 and coverage of 70%. Twelve species were found in the shrub layer, among which *Litsea elongata* and *Camellia cuspidata* were dominating species, *Fargesia spathacea*, *Euonymus hamiltonianus*, *Symplocos phyllocalyx* and other species wer auxiliary species, with a basal diameter of 4.3cm, an average height of 1.5m, an average crown diameter of 1.2m, and a canopy density of 60%. Meanwhile, there were 13 species of herb species, dominated by *Elatostema involyucratum* and *Chrysospleniyum macrophyllum*. In addition, there were *Ligularia sibirica*, *corydalis sheareri*, *Carex thibetica*, and other species, with an average height of 0.4m, an average crown diameter of 1.9m and coverage of 75%. Young trees and seedlings of *Symplocos phyllocalyx*, *Litsea elongata* and *Rhododendron ririei* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

5.3.4 The belt of subalpine coniferous forest included plots No. 8, No. 9, and No. 21

(1) Form. of *Abies fanjingshanensis*

The type of community in plot No. 8 is *Abies fanjingshanensis* forest, a kind of ripewood, located in Lingguangyan, Fanjingshan. The elevation is 2229m a.s.l., with a canopy density of 0.7 and coverage of 95%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is mountainous dark yellow-brown soil, with a humidity of 42.10% and pH of 4.66. The investigation results showed that there were 12 species of arbor layer, among which the dominating species was *Abies fanjingshanensis*, and the auxiliary species was *Tsuga longibracteata*, *Cyclobalanopsis argyrotricha*, and *Sorbus megalocarpa*, among other species, with an average diameter at breast height of 19cm, an average tree height of 16m, an average branch height of 6m, an average crown width of 3×3m^2, a canopy density of 0.7 and coverage of 70%. Twelve species were found in the shrub layer, among which *Fargesia spathacea* was the dominating species, and *Rhododendron ciliatum*, *Pieris japonica*, *Eurya oblonga* and other species were auxiliary species, with a basal diameter of 1.5cm, an average height of 2.5m, an average crown diameter of 1.5m, and a canopy density of 80%. Meanwhile, there was 1 type of herb species, *Dryopsis wantsingshanica*, with an average height of 0.4m, an average crown diameter of 8m and coverage of 20%. Young trees and seedlings of *Abies fanjingshanensis*, *Tsuga longibracteata* and *Rhododendron ciliatum* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

The type of community in plot No. 9 is *Abies fanjingshanensis* forest, a kind of ripewood, located at Lanchading Peak, Fanjingshan. The elevation is 2333m a.s.l., with a canopy density of 0.4 and coverage of 90%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is mountainous dark yellow-brown soil, with a humidity of 35.70% and pH of 4.79. The investigation results

showed that there were 13 species of arbor layer, among which the dominating species was *Abies fanjingshanensis* and the auxiliary species were *Tsuga longibracteata*, *Enkianthus quinqueflorus*, and *Rhododendron argyrophyllum*, among other species, with an average diameter at breast height of 20cm, an average tree height of 9m, an average branch height of 2.5m, an average crown width of 6×7m^2, a canopy density of 0.4 and coverage of 45%. Seven species were found in the shrub layer, among which *Rhododendron ciliatum* was the dominating species and *Ilex yunnanensis*, *Fargesia spathacea*, *Acer laxiflorum* and other species were auxiliary species, with a basal diameter of 1.1cm, an average height of 2.2m, an average crown diameter of 2.3m, and a canopy density of 82%. Meanwhile, there was 1 type of herb species, *Lycopodiastrum casuarinoides*, that had an average height of 0.5m, an average crown diameter of 0.1m an coverage of 5%. Young trees and seedlings of *Abies fanjingshanensis* and *Rhododendron ciliatum* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

(2) Form. of *Tsuga longibracteata, Cyclobalanopsis argyrotricha*, and *Castanopsis eyrei*

The type of community in plot No.9 is *Abies fanjingshanensis* forest, a kind of ripewood, located at Lanchading Peak, Fanjingshan. The elevation is 2333m a.s.l., with a canopy density of 0.4 and coverage of 90%. The source rock of the area is palimpsest rock, and the covering is mountainous dark yellow-brown soil, with a humidity of 35.70% and pH of 4.79. The investigation results showed that there were 13 species of arbor layer, among which the dominating species was *Abies fanjingshanensis*, and the auxiliary species were *Tsuga longibracteata*, *Enkianthus quinqueflorus*, and *Rhododendron argyrophyllum*, among other species, with an average diameter at breast height of 20cm, an average tree height of 9m, an average branch height of 2.5m, an average crown width of 6×7m^2, a canopy density of 0.4 and coverage of 45%. Seven species were found in the shrub layer, among which *Rhododendron ciliatum* was the dominating species, and *Ilex yunnanensis*, *Fargesia spathacea*, *Acer laxiflorum* and other species were auxiliary species, with a basal diameter of 1.1cm, an average height of 2.2m, an average crown diameter of 2.3m, and a canopy density of 82%. Meanwhile, there was 1 type of herb species, *Lycopodiastrum casuarinoides*, with an average height of 0.5m, an average crown diameter of 0.1m and coverage of 5%. Young trees and seedlings of *Abies fanjingshanensis* and *Rhododendron ciliatum* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

5.3.5 The belt of subalpine dwarf forest included plots No. 10 and No. 14

(1) Form. of *Rhododron argyrophyllum* and *Sorbus hupehensis*

The type of community in plot No. 10 is *Rhododron argyrophyllum* forest, a kind of ripewood, located in Wanbaoyan, Fanjingshan. The elevation is 2241m a.s.l., with a canopy density of 0.8 and coverage of 95%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is mountainous dark yellow-brown soil, with a humidity of 36.67% and pH of 4.69. The investigation results showed that there were 21 species of arbor layer, among which the

dominating species were *Rhododendron argyrophyllum* and *Sorbus hupehensis*, and the auxiliary species were *Acer sinense*, *Ligustrum quihoui*, and *Tripterygium hypoglaucum*, among other species, with an average diameter at breast height of 12.7cm, an average tree height of 8m, an average branch height of 2.3m, an average crown width of 3×4m^2, a canopy density of 0.60 and coverage of 70%. Nine species were found in the shrub layer, among which *Fargesia spathacea*, *Indocalamus bashanensis* and *Rhododendron liliiflorum* were dominating species, and *Symplocos phyllocalyx, Litsea elongata*, *Euonymus hamiltonianus*, and other species were auxiliary species, with a basal diameter of 8cm, an average height of 1.7m, an average crown diameter of 1.5m, and a canopy density of 40%. Meanwhile, there were 2 types of herb species, *Dryopsis wantsingshanica* and *Elatostema brachyodontum*, with an average height of 0.1m, an average crown diameter of 11cm and coverage of 2%. Young trees and seedlings of *Symplocos phyllocalyx*, *Rhododendron argyrophyllum* and *Litsea elongata* were found in the community, with a good regeneration status and complete structure.

(2) Form. of *Prunus serrulata var.spontanea* and *Acer sinense*

The type of community in plot No. 14 is *Acer sinense-Prunus serrulata var.spontanea* forest, a kind of ripewood, located in Wanbaoyan, Fanjingshan. The elevation is 2105.5m a.s.l., with a canopy density of 0.6 and a coverage of 92%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is mountainous dark yellow-brown soil, with a humidity of 30.95% and pH of 4.51. The investigation results showed that there were 14 species of arbor layer, among which the dominated species were *Prunus serrulata var.spontanea* and *Acer sinense* and the auxiliary species were *Sorbus hemsleyi*, *Ilex crenata*, and *Rhododendron argyrophyllum*, among other species, with an average diameter at breast height of 20cm, an average tree height of 14m, an average branch height of 1.8m, an average crown width of 5×6m^2, a canopy density of 0.65 and coverage of 70%. Eleven species are found in the shrub layer, among which *Rhododendron liliiflorum* and *Weigela florida* were dominating species, and *Indocalamus bashanensis*, *Berberis xanthoclada*, *Viburnum henryi* and other species were auxiliary species, with a basal diameter of 1.5cm, an average height of 1.6m, an average crown diameter of 1.3m, and a canopy density of 70%. Meanwhile, there were 7 types of herb species, among which *Elatostema sp.* was the dominating species, and *Kalimeris indica*, *Polygonum campanulatum* and *Pilea peltata* were auxiliary species, with an average height of 0.2m, an average crown diameter of 2cm and a coverage of 10%. No regeneration was found in the community.

5.3.6 The belt of sub-alpine shrub meadow included plots No. 11, No. 12, No. 13, No. 15, No. 18 and No. 19

(1) Form. of *Bambusa vulgaris*, *Viburnum henryi*, *Polygonum campanulatum*, and *Senscio faberi*

The type of community in plot No. 11 is *Fargesia spathacea* and is located at Mogushi Stone,

Fanjingshan. The elevation is 2268m a.s.l., with a coverage of 90%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is mountainous dark yellow-brown soil, with a humidity of 55.45% and pH of 4.58. The investigation results showed that there were 2 species of the shrub layer, and included *Bambusa vulgaris* and *Viburnum henry*, with a diameter of 1.1cm, an average height of 1.7m, an average crown diameter of 0.4m, and a canopy density of 98%. Meanwhile, there were 6 types of herb species, among which *Polygonum campanulatum* was the dominating species, with an average height of 0.16m, an average crown diameter of 3.6m and coverage of 2%. Regeneration of *Rhododendron ciliatum* was found in the community.

(2) Form. of *Fargesia spathacea, Rhododendron simsii,* and *Neillia thibetica*

The type of community in plot No. 12 is *Fargesia spathacea-Eulaliopsis binata* shrubs and herbs and is located along the roadside of New Jinding Peak, Fanjingshan. The elevation is 2270m a.s.l., with a coverage of 70%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is mountainous dark yellow-brown soil, with a humidity of 57.91% and pH of 4.39. The investigation results showed that there were 3 species of the shrub layer, that included *Fargesia spathacea*, *Rhododendron simsii* and *Neillia thibetica*, with an average basal diameter of 6cm, an average height of 0.7m, an average crown diameter of 0.55m, and a canopy density of 15%. Meanwhile, there were 22 types of herb species, among which *Eulaliopsis binata*, *Chrysanthemum indicum* and *Fragaria nilgerrrnsis* were dominating species, and *Polygonum campanulatum*, *Androsace medifissa* and *Primula fangingensis* were auxiliary species, with an average height of 0.12m, an average crown diameter of 3.2m and coverage of 60%. No regeneration was found in the community.

(3) Form. of *Hydrangea longipes, Fragesia spathacea,* and *Rhododendron simsii*

The type of community in plot No. 13 is *Hydrangea longipes* shrubs and is located in New Jinding, Fanjingshan. The elevation is 2222m a.s.l., with a coverage of 85%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is mountainous meadow soil, with a humidity of 33.95% and pH of 4.83. The investigation results showed that there were 9 species of shrub layer, which was dominated by *Hydrangea longipes*. The auxiliary species were *Fragesia spathacea*, *Rhododendron simsii*, *Cephaotaxus sinensis*, and *Viburnum henryi*, with an average diameter of 22cm, an average height of 1.2m, an average crown diameter of 1.02m, and a canopy density of 80%. Meanwhile, there were 9 types of herb species, among which *Eulaliopsis binata* was the dominating species, and *Hydroctyle sibthorpiodes*, *Pternopetalum trichomanifolium*, *Poa annua* and *Chrysanthemum indicum* were auxiliary species, with an average height of 0.2m, an average crown diameter of 6.5m and a coverage of 10%. No regeneration was found in the community.

(4) Form. of *Fragesia spathacea, Carex thibetica*

The type of community in plot No. 15 is *Fragesia spathacea-Carex thibetica* shrubs and herbs and is located in Old Jinding, Fanjingshan. The elevation is 2365m a.s.l., with a coverage of 80%. The

source rock of the area is palimpsest rock and the covering is dark yellow-brown soil, with a humidity of 41.76% and pH of 4.52. The investigation results showed that there were 4 species of the shrub layer, which was dominated by *Fragesia spathacea*; the auxiliary species were *Rhododendron ciliatum*, *Enkianthus quinqueflorus* and *Hydrangea longipes*, with a diameter of 1.4cm, an average height of 1.7m, an average crown diameter of 2m, and a canopy density of 75%. Meanwhile, there were 7 types of herb species, among which *Carex thibetica* was the dominating species and *Aletris alpestris*, *Gentiana lineolata*, *Hypericum faberi*, *Chrysanthemum indicum* and *Liriope spicata* were auxiliary species, with an average height of 0.2m, an average crown diameter of 0.5cm and a coverage of 35%. No regeneration was found in the community.

(5) Form. of *Fragesia spathacea*, *Enkianthus quinqueflorus*, *Fargesia spathacea* and *Rhododendron argyrophyllum*

The type of community in plot No. 18 is *Rhodoendron simsii-Fragesia spathacea* shrubs and is located on the back hill of Old Jinding, Fanjingshan. The elevation is 2445m a.s.l. with a coverage of 95%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is dark yellow-brown soil, with a humidity of 36.01% and pH of 4.59. The investigation results showed that there were 4 species of the shrub layer that were dominated by *Fragesia spathacea* and *Enkianthus quinqueflorus*. The auxiliary species were *Fargesia spathacea* and *Rhododendron argyrophyllum*, with an average diameter of 10.7cm, an average height of 1.6m, an average crown diameter of 1.5m, and a canopy density of 98%. Meanwhile, there was 1 type of herb species, *Lycopodium obscurum*, that had an average height of 0.2m, an average crown diameter of 0.5cm and coverage of 1%. No regeneration was found in the community.

(6) Form. of *Fragesia spathacea*, *Enkianthus quinqueflorus*, and *Ilex bioritsensis*

The type of community in plot No. 19 is *Rhodoendron simsii-Fragesia spathacea* shrubs and is located in Old Jinding, Fanjingshan. The elevation is 2434m a.s.l. with a coverage of 85%. The source rock of the area is palimpsest rock and the covering is dark yellow-brown soil, with a humidity of 43.52% and pH of 4.61. The investigation results showed that there were 6 species of shrub layer that were dominated by *Fragesia spathacea* and *Enkianthus quinqueflorus*. The auxiliary species were *Ilex bioritsensis*, *Ilex ficoidea var.parvifilia* and *Sorbus megalocarpa*, with a diameter of 10.7cm, an average height of 1.6m, an average crown diameter of 1.5m, and a canopy density of 98%. Meanwhile, there were 6 types of herb species, among which *Carex thibetica* and *Lycopodium obscurum* were the dominating species and the auxiliary species were *Androsace medifissa*, *Aletris alpestris* and *Gentiana lineolata*, that had an average height of 0.4m, an average crown diameter of 13cm, and coverage of 5%. No regeneration was found in the community.

6 Conclusion

Through such investigation, the following characteristics were found in the vegetation communities of Fanjingshan:

6.1 Obvious vertical distribution

The range of elevation difference at Fanjingshan is over 2,000m. The evergreen broad-leved forest belt is distributed at an altitude of less than 1,000m. Between 1,000m and 2,000m, there is a evergreen and deciduous broad-leved mix forest belt. At 1,800-2,050m there is a deciduous broad-leved belt. The subalpine coniferous forest belt is at 1,400-2300m, whereas at 2,100-2,250m lies the subalpine dwarf forest belt, and, finally, exceeding 2,360m is the shrubs and meadow belt.

6.2 Rich indigenous communities

In terms of community characteristics, the forest communities in Fanjingshan possess basic characteristics of primary forest, that is, diverse tree structure, including: multi-layer canopies and canopy gaps, the height and diameter of greatly varying trees, diverse tree species and woody debris, dry wood and blow-down wood of various sizes, and *bryophytes* with extreme coverage and abundant species. These features are particularly prominent in evergreen broad-leaved forests; evergreen and deciduous broad-leaved mixed forests; deciduous broad-leaved forests; and sub-alpine coniferous forests at an altitude of 1,000-2,300m.

6.3 Abundant diversity of species and unique phenomena

In this plot investigation, there were nearly 600 plant species in 23 sample plots, which is rare in China's forest community surveys and therefore reflects the abundance of plant species in Fanjingshan Nature Reserve. At the same time, there are many species native to China, as well as narrow-distributing species that are endemic to Fanjingshan, such as *Abies fanjingshanensis*, *Diopyros fanjingshanica*, *Codonopsis argentea*, *Androsace medifissa*, *Berberis xanthoclada*, *Guizhou Bupleurum kweichowense*, *Cirsium fanjingshanense*, *Leontopodium fanjingense*, *Smilax vanchingshanensis* and more.

Annex 9: *Monitoring Report of Rhinopithecus brelichi covering 2014 to 2017(Both Chinese and English versions)*

2014-2017 年黔金丝猴监测报告

黔金丝猴属灵长目，猴科，仰鼻猴属。别名牛尾猴、灰金丝猴、白肩仰鼻猴。英文名 Guizhou Snub-nosed Monkey (Rhinopithecus brelichi)。是我国政府和各相关国际组织都十分重视对其保护的珍稀濒危动物。我国将其列为国家一级重点保护野生动物，世界自然保护联盟（IUCN）将其列为濒危(E)物种。

在我国特产的三种金丝猴中，黔金丝猴是数量最少，栖息地最狭窄，生态学资料最少的一种。自 1903 年英国传教士汤姆逊根据偶然收购到的一张黔金丝猴残皮(该皮张现存英国大英博物馆)给其定名后，就再也没有关于黔金丝猴的报道。在 20 世纪 50 年代，动物界由于没有人能亲眼目睹黔金丝猴的活体，对于是否还存在黔金丝猴这个物种都不能确定，直到 20 世纪 60 年代，才有对其的零星报道和一些神秘的传说，对黔金丝猴的了解主要依靠古生物的资料和对当地群众的访问及民间传闻。从古生物堆积层中发现的资料来看，金丝猴的化石在贵州、湖南、广西、四川等省的一些洞穴堆积层中都有发现，说明在远古时期黔金丝猴的分布较现在广泛。各地的一些志书有亦关于黔金丝猴记载，如清代(公元一八八六年)编制的《铜仁府志》载：“思南、石阡一带山中产兽曰宗彝，类猕猴，巢于树。……太平广记谓：思南、石阡、铜仁所属的梵净山产”。《贵州通志》描述了“宗彝” 的形态，称其“形类猕猴而大，尾长四、五尺而歧端，色苍黄，鼻露向。‘其行动时，老者居上，子孙以次居下，老者简出，子孙搜岩得果，即传递而上，荐老者食，……上者未食，下者不敢尝’”。《民国贵州通志·风土志》载：“梵净山有兽曰宗彝，性仁孝，食山果，不为人害，居树而巢，形类猕猴而大，尾长五六尺而歧端，色苍黄，鼻露向，雨即自悬于树，以尾塞鼻，或以两指塞鼻”。印江县志称： “鬃彝，知孝敬老，食物时至老而递小，喜群居，结伙而行，构树为巢，昼伏夜出，靠食山果和植物茎块为生”。《江口县志》记述：“成年体重约 15 公斤，体长约 70 厘米，四肢长，直立时高 1 米多，背披 6 厘米左右的灰褐色长毛，两眉间有一块明显的斑，淡蓝色的脸上，嵌着短塌的鼻梁，朝天的鼻孔，额上缀着 1 双大眼，显得滑稽可爱。尾粗而黑，长 1 米多，休息时，笔直地垂于身下，奔腾跳跃时，左右摇摆以保持身体平衡，故俗称为牛尾猴”。这些志书所描写的动物就是黔金丝猴，其记载说明在近代，黔金丝猴也就只分布在梵净山了。

一、岩高坪监测站黔金丝猴监测信息

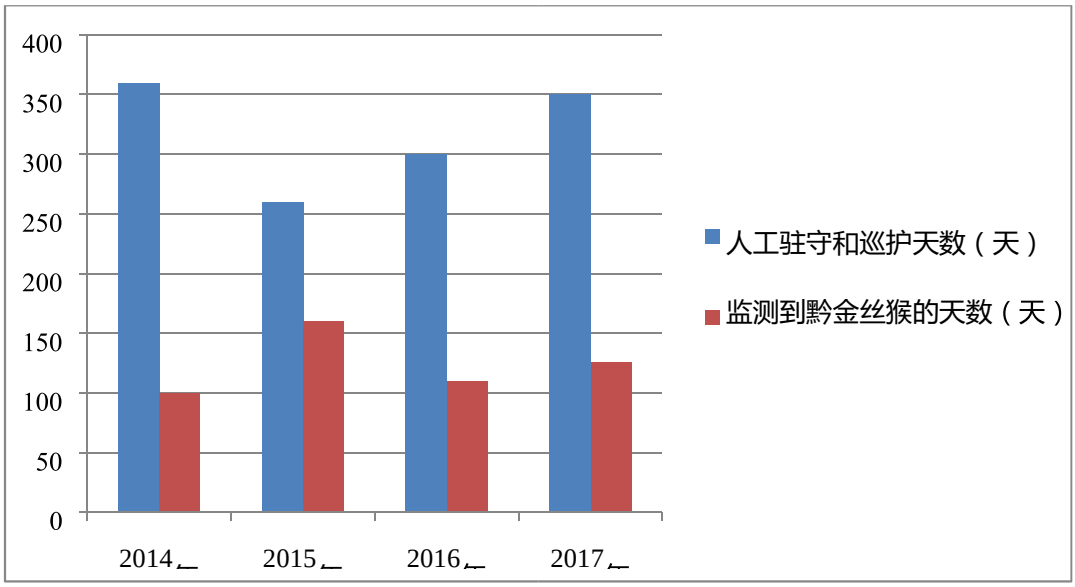
1.1 岩高坪 2014-2017 年人工监测黔金丝猴种群和活动信息

从 2014 年至 2017 年，梵净山保护区管理局在岩高坪监测站进行人工长期驻守和巡护的方式，对黔金丝猴进行监测，累积监测长达 1440 天，其中发现黔金丝猴活动的天数是 496 天，发现黔金丝猴活动次数最多的月份是 4 月、7 月和 10 月，发现黔金丝猴种群数量最大的月份是 3 月和 5 月（如图一和表一所示）。

表一、2014-2017 年岩高坪黔金丝猴监测信息

年份	人工驻守和巡护天数（天）	监测到黔金丝猴的天数（天）	监测到金丝猴活动次数最多的月份	监测到金丝猴种群数量最多的月份
2014 年	360	100	4 月	3 月
2015 年	260	160	4 月	3 月
2016 年	300	110	7 月	5 月
2017 年	350	126	8 月	5 月

图一、岩高坪监测站黔金丝猴监测天数分析图



1.2 2014 年黔金丝猴活动监测

从 2014 年 1 月份至 2015 年 1 月份，通过实际的人为监测，共监测到黔金丝猴活动 100 余天，监测到最多一次活动的黔金丝猴个体在 800 余只，是一个大家族种群在活动。

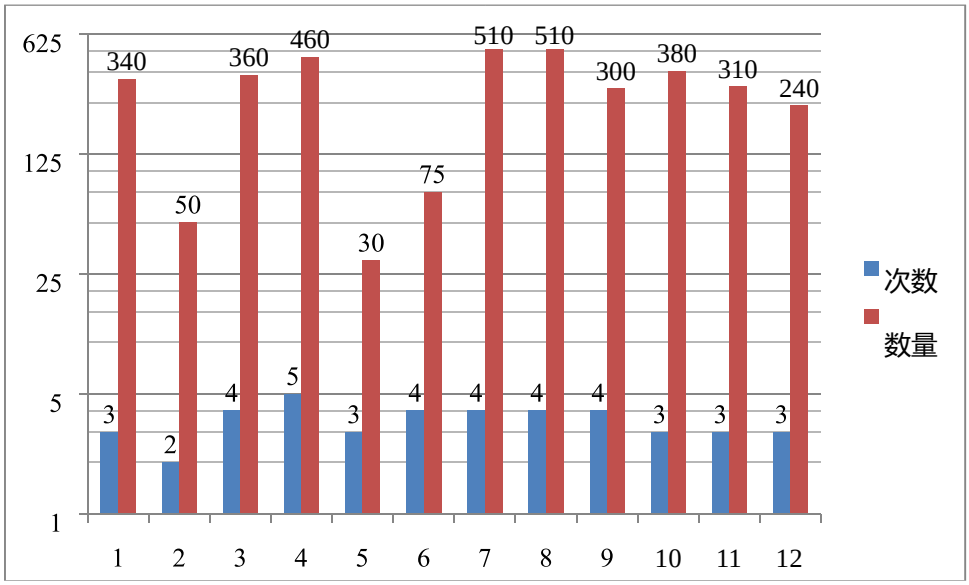
表二、2014 年岩高坪监测站人工监测黔金丝猴次数和数量

监测日期	黔金丝猴群体数量	备注
2014 年 1 月	340	1 月份野外监测到黔金丝猴 3 次
2014 年 2 月	50	2 月份野外监测到黔金丝猴 2 次

2014 年 3 月	360	3 月份野外监测到黔金丝猴 4 次
2014 年 4 月	460	4 月份野外监测到黔金丝猴 5 次
2014 年 5 月	30	5 月份野外监测到黔金丝猴 3 次
2014 年 6 月	75	6 月份野外监测到黔金丝猴 4 次
2014 年 7 月	510	7 月份野外监测到黔金丝猴 4 次
2014 年 8 月	510	8 月份野外监测到黔金丝猴 4 次
2014 年 9 月	300	9 月份野外监测到黔金丝猴 4 次
2014 年 10 月	380	10 月份野外监测到黔金丝猴 3 次
2014 年 11 月	310	11 月份野外监测到黔金丝猴 3 次
2014 年 12 月	240	12 月份野外监测到黔金丝猴 3 次

在 2014 年 100 余天的监测中，监测到金丝猴数量最多的月份是 7 月和 8 月（如图二所示），这个季节在岩高坪，植物正处于盛花期，猴群的食物也充足，植被繁茂，猴群便于隐藏，所以这个季节监测到的黔金丝猴种群数量最多。在 2014 年 3 月和 4 月（如图二所示），植物正处于萌芽期，以及一些木兰科植物正处于花期，所以金丝猴较喜欢这个季节在这里活动。

图二、2014 年岩高坪监测站人工监测黔金丝猴次数和数量



1.3 2015 年黔金丝猴活动监测

梵净山保护区岩高坪监测站，全年共计完成对黔金丝猴的监测工作 260 余天，其中监测到黔金丝猴再岩高坪区域活动 160 余天，监测到最多一次活动的黔金丝猴个体在 200—300 只，是一个大家族种群在活动。根据岩高坪监测站工作人员的监测表，现将岩高坪监测站 2015 年黔金丝猴的监测统计数据如下：

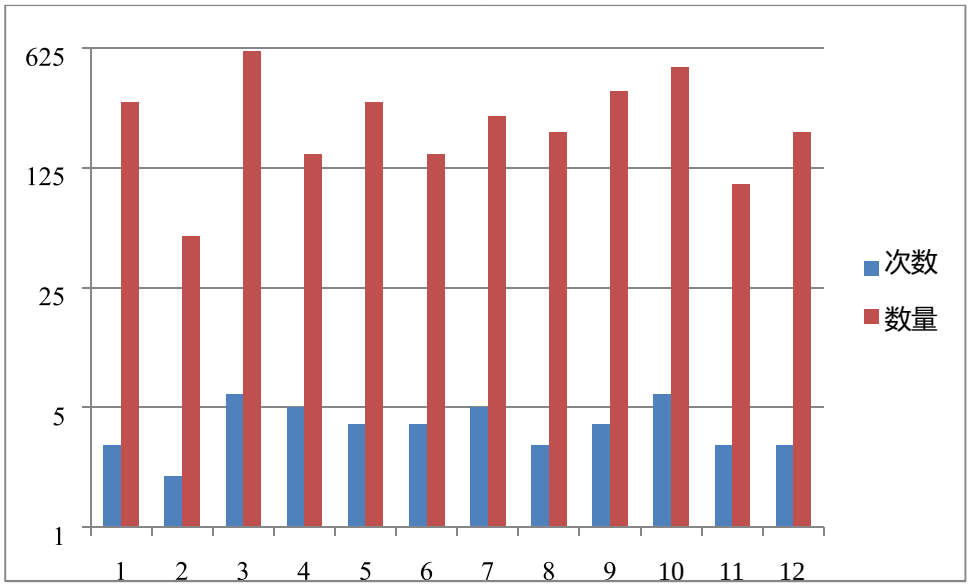
2015 年监测到黔金丝猴活动次数较多的月份是 3 月、4 月、7 月和 10 月，其中监测到

种群数量最多的月份是 3 月（如表三、图三所示），这个季节正是岩高坪上面的植物花开和萌芽期，黔猴的食物充足，猴群都向这个方向移动。

表三、2015 年岩高坪监测站人工监测黔金丝猴次数和数量

监测日期	黔金丝猴群体数量（只）	备注
2015 年 1 月	300	1 月份野外监测到黔金丝猴 3 次
2015 年 2 月	50	2 月份野外监测到黔金丝猴 2 次
2015 年 3 月	600	3 月份野外监测到黔金丝猴 6 次
2015 年 4 月	100-200	4 月份野外监测到黔金丝猴 5 次
2015 年 5 月	300	5 月份野外监测到黔金丝猴 4 次
2015 年 6 月	150	6 月份野外监测到黔金丝猴 4 次
2015 年 7 月	200-300	7 月份野外监测到黔金丝猴 5 次
2015 年 8 月	100-200	8 月份野外监测到黔金丝猴 3 次
2015 年 9 月	350	9 月份野外监测到黔金丝猴 4 次
2015 年 10 月	480	10 月份野外监测到黔金丝猴 6 次
2015 年 11 月	100	11 月份野外监测到黔金丝猴 3 次
2015 年 12 月	200	12 月份野外监测到黔金丝猴 3 次

图三、2015 年岩高坪监测站人工监测黔金丝猴次数和数量



1.4 2016 年黔金丝猴活动监测

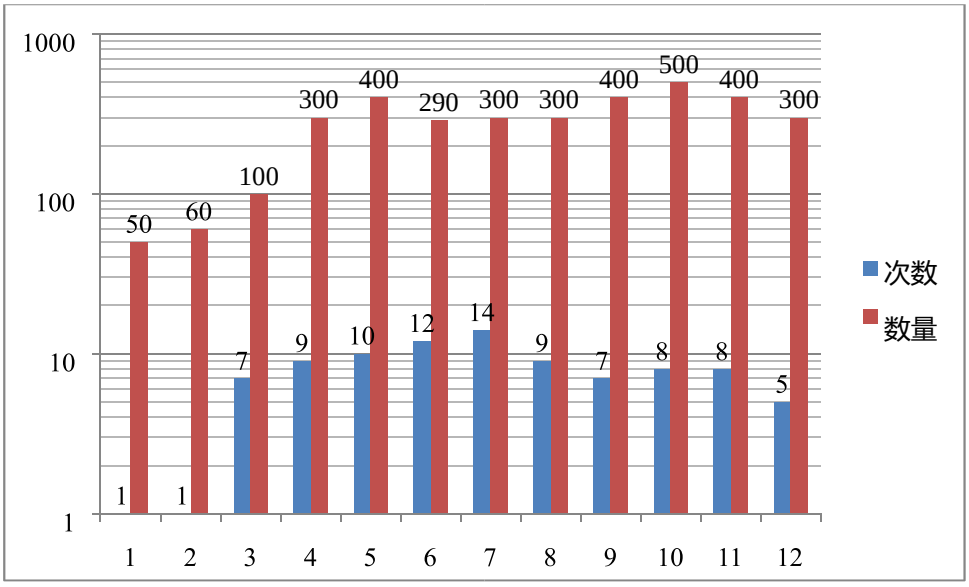
梵净山保护区岩高坪监测站，全年共计完成对黔金丝猴的监测工作 300 余天，其中监测到黔金丝猴再岩高坪区域活动 110 余天，监测到最多一次活动的黔金丝猴个体在 500 只，是一个大家族种群在活动。根据岩高坪监测站工作人员的监测表，现将全年岩高坪区域监测到黔金丝猴的活动情况统计如下：

时间	黔金丝猴群体数量（只）	备注
2016 年 1 月	50	1 月份野外监测到黔金丝猴 1 次
2016 年 2 月	60	2 月份野外监测到黔金丝猴 1 次

2016 年 3 月	100	3 月份监测到中小群黔猴活动 7 次，中低海拔 3 次
2016 年 4 月	300	4 月份共 9 次（3、8-11、20-23），主要活动区域在高海拔 1600 米以上，大群为主（超过 200 只）。
2016 年 5 月	400	5 月份共 10 次，高海拔地区（1580-1900 米）活动，最大群有 400 余只。
2016 年 6 月	100-290	6 月份猴群活动频繁，本月共监测到 12 次,一般为 100-290 只，觅食。
2016 年 7 月	300	7 月份在科考站周边活跃，共监测到 14 次，最大群有 300 余只。
2016 年 8 月	300	8 月份共 9 次(其中营地 200 米可视范围 8 次)，猴群数 1700 目为 100-300 只，活动海拔 950-1700 米。
2016 年 9 月	400	9 月份共 7 次，海拔 1300-1700 米，300-400 只猴群 2 次。
2016 年 10 月	500	10 月份共 8 次，其中低海拔 3 次，200 只以上大群 5 次。随着气温降低，猴群逐渐向低海拔区域移动觅食。
2016 年 11 月	400	11 月份 8 次，以大群觅食活动为主。
2016 年 12 月	300	12 月份 5 次，因冬季觅食困难，可听到幼猴哀婉叫声。

2016 年监测到黔金丝猴活动 10 次以上的月份是是 5 月、6 月、7 月（如图四所示），其中监测到种群数量最多的月份是 5 月,9 月份和 10 月、11 月（如图四所示），这个季节正是岩高坪上面的植物花开和展叶期，黔猴的食物充足，猴群都向这个方向移动。

图四、2015 年岩高坪监测站人工监测黔金丝猴次数和数量



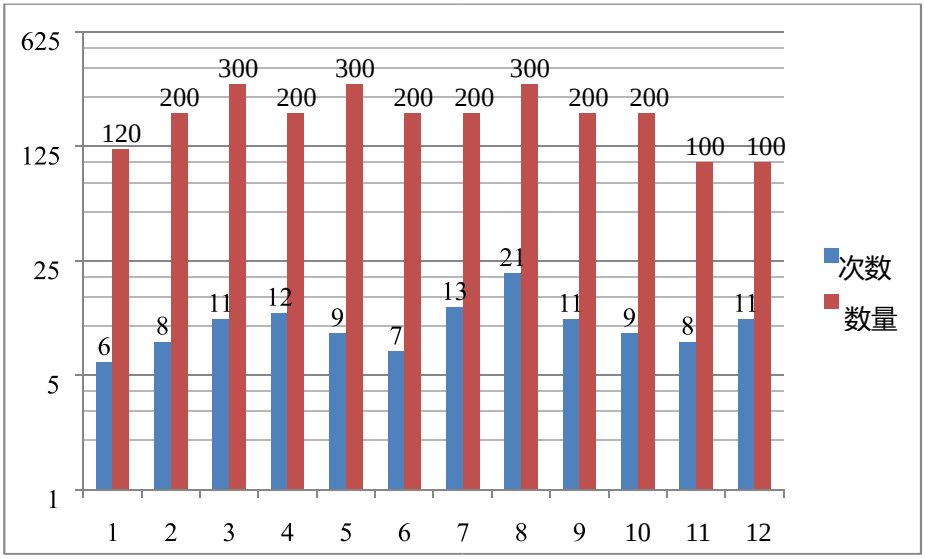
1.5 2017 年黔金丝猴活动监测

梵净山保护区岩高坪监测站 2017 年全年共计完成对黔金丝猴的监测工作 350 余天，其中监测到黔金丝猴再岩高坪区域活动 126 余天，监测到最多一次活动的黔金丝猴个体在 200-300 只，是一个大家族种群在活动。根据岩高坪监测站工作人员的监测表，现将全年岩高坪区域监测到黔金丝猴的活动情况统计如下：

时间	黔金丝猴群体数量（只）	备 注
2017 年 1 月	120	1 月份野外监测到黔金丝猴 6 次
2017 年 2 月	200	2 月份野外监测到黔金丝猴 8 次
2017 年 3 月	100-300	3 月份监测到中小群黔猴活动 11 次，中低海拔 8 次
2017 年 4 月	150-200	4 月份共 12 次，主要活动区域在高海拔 1600 米以上，大群为主（超过 200 只）。
2017 年 5 月	300	5 月份共 9 次，高海拔地区（1580-1900 米）活动，最大群有 300 余只。
2017 年 6 月	100-200	6 月份猴群活动 7 次，一般为 100-200 只，觅食。
2017 年 7 月	200	7 月份在科考站周边活跃，共监测到 13 次，最大群有 200 余只。
2017 年 8 月	200-300	8 月份共 21 次，200 只以上大群觅食活动 4 次，其他大小群活动均有达 17 次。
2017 年 9 月	100-200	9 月份共 11 次，其中 9 次在 1600 米以上的中高海拔活动，100-200 只小群觅食为主。
2017 年 10 月	200	10 月份共 9 次，8 次在 1600 米左右活动，均为 200 只一下的小群活动。
2017 年 11 月	100	11 月份 8 次，其中低海拔 1 次，随着气温降低，猴群向中低海拔活动。
2017 年 12 月	100	12 月份 11 次，猴群食物相对匮乏。

2017 年监测到黔金丝猴活动次数最多的月份是 8 月和 10 月（如图五所示），其中监测到种群数量最多的月份是 3 月、5 月和 8 月（如图五所示），这个季节正是岩高坪上面的植物花开和萌芽期和展叶期，黔猴的食物充足，而且也容易隐蔽和栖息，猴群都向这个方向移动。

图五、2015 年岩高坪监测站人工监测黔金丝猴次数和数量



2、黔金丝猴对不同植被类型的利用

通过岩高坪 2014-2017 年的监测，发现在不同海拔，黔金丝猴对岩高坪区域不同植被的利用程度是不一样的，在 2014 至 2017 年的监测中，发现猴群在山地湿润常绿落叶阔叶混交林活动过 109 次，占黔金丝猴活动频次的 35.5%；在常绿阔叶林中活动 90 次，占黔金丝猴活动频次的 29.32%；在山顶苔藓矮林中活动了 35 次，占黔金丝猴活动频次的 11.4%；在高山灌丛中活动了 10 次，占黔金丝猴活动频次的 3.26%；在暖性竹林中活动了 5 次，占黔金丝猴活动频次的 1.62%；在山地落叶阔叶林中活动了 52 次，占黔金丝猴活动频次的 16.94%；利用农业植被活动了 1 次，占黔金丝猴活动频次的 0.33%；在针阔混交林中活动了 3 次，占黔金丝猴活动频次的 0.97%；在暖性常绿针叶林中活动了 2 次，占黔金丝猴活动频次的 0.65%，其中没有发现在竹灌丛和温性常绿针叶林中活动。

植被类型	面积比例（%）	金丝猴活动频次（%）	2014-2017 年统计次数（次）
山地湿润常绿落叶阔叶混交林	33.97	35.5	109
常绿阔叶林	17.55	29.32	90
山顶苔藓矮曲林	12.31	11.4	35
高山灌丛	3.45	3.26	10
暖性竹林	2.79	1.62	5
山地落叶阔叶林	13.10	16.94	52
农业植被	3.23	0.33	1
针阔混交林	5.96	0.97	3
暖性常绿针叶林	7.25	0.65	2
温性常绿针叶林	0.08	0	0
温性竹灌丛	0.31	0	0

Monitoring Report of *Rhinopithecus brelichi* covering 2014 to 2017

Rhinopithecus brelichi is a member of the primate classifications, *Cercopithecidae* and *Rhinopithecus*. Also called the Oxtail Monkey, Grey Golden Monkey and White Shoulder *Rhinopithecus*, *Rhinopithecus brelichi* is a rare and endangered animal that the Chinese government and relevant international organizations think highly of protecting. It has been designated as Class-1 on the list of National Key Protected Wildlife of China and has been included on IUCN's list of endangered species.

1 Results of monitoring of *Rhinopithecus brelichi* at the Yan'gaoping Monitoring Station

1.1 *Rhinopithecus brelichi* population and activity information as recorded anthropogenic monitoring in Yan'gaoping from 2014 to 2017

From 2014 to 2017, the staff of Fanjingshan Nature Reserve Administration utilized a long-term garrison and patrols at Yan'gaoping Monitoring Station to monitor the activity of *Rhinopithecus brelichi*. The monitoring lasted for 1440 days, and the monitoring team successfully found traces of *Rhinopithecus brelichi* activity on 496 of those days, primarily during the months of April, July, and October. In addition, the largest quantity of the population was discovered in March and May (as shown in Figure 1 and Table 1).

Table 1: Results of monitoring of Rhinopithecus brelichi at Yan'gaoping Station from 2014 to 2017

Year	The number of days of garrisoning and patrolling	The number of days *Rhinopithecus brelichi* was found	The month of highest frequency *Rhinopithecus brelichi* sightings	The month of the largest population of *Rhinopithecus brelichi* was detected
2014	360	100	April	March
2015	260	160	April	March
2016	300	110	July	May
2017	350	126	August	May

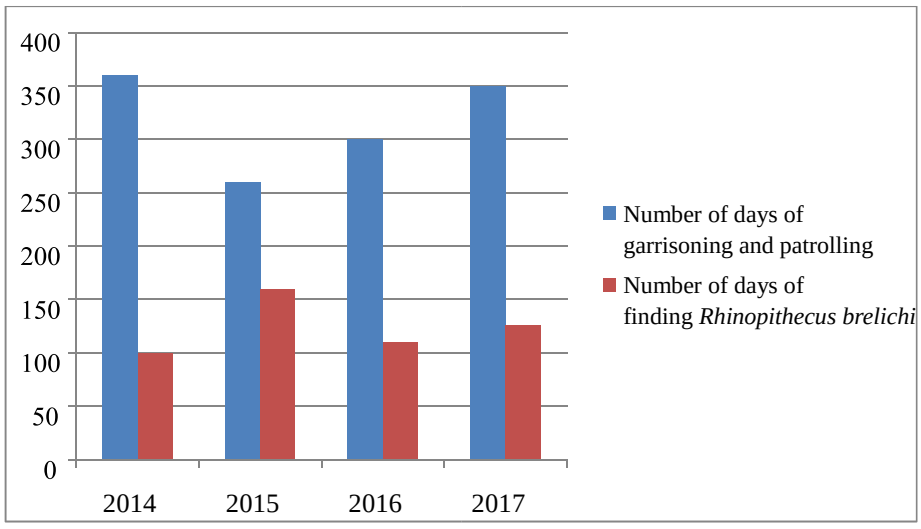


Figure 1: Analysis of the days monitoring Rhinopithecus brelichi at Yan'gaoping Monitoring Station

1.2 Monitoring of the activities of *Rhinopithecus brelichi* in 2014

From January 2014 to January 2015, a total of over 100 days of *Rhinopithecus brelichi* activity was observed through anthropogenic monitoring. The highest population monitored at any one time exceeded a total of 800 individuals, which was due to the gathering of a large population of individuals.

Table 2: The times and quantity of Rhinopithecus brelichi monitored at Yan'gaoping Station in 2014

Monitoring date	Quantity monitored	Number of *Rhinopithecus brelichi* sightings in the wild
January	340	3
February	50	2
March	360	4
April	460	5
May	30	3
June	75	4
July	510	4
August	510	4
September	300	4
October	380	3
November	310	3
December	240	3

During the 100+ days in which the monkeys were observed in 2014, the sightings with the highest populations were observed in the months of July and August (as shown in Figure 2). During this season at Yan'gaoping, the blooming plants and abundant vegetation provided the monkeys with ample food and shelter. This accounts for the reason the largest populations were monitored during this period. Plants were sprouting in March and April, 2014 (as shown in Figure 2), and *Magnoliaceae Juss* plants were blossoming. Therefore, monkey activity was also high during this period.

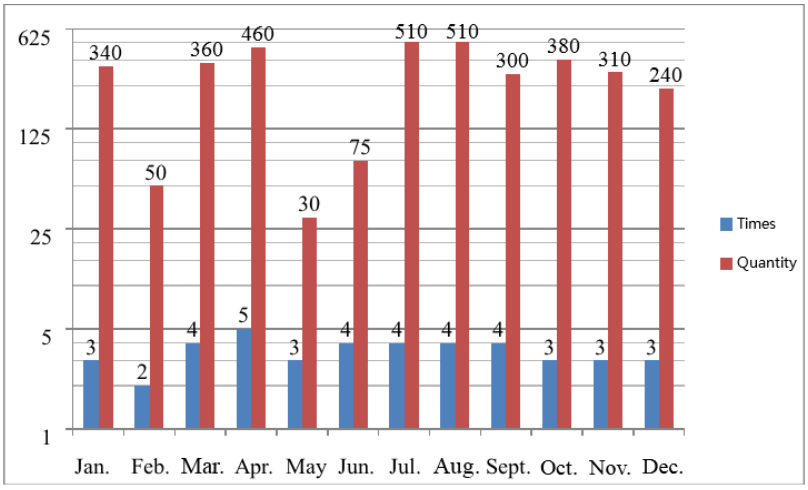


Figure 2: Times and quantity of Rhinopithecus brelichi monitored at Yan'gaoping Station in 2014

1.3 Monitoring *Rhinopithecus brelichi activity* in 2015

The monitoring work of *Rhinopithecus brelichi* lasted for more than 260 days in 2015 at Yan'gaoping Station in Fangjingshan Nature Reserve. Monkey appearances were observed on

over 160 of those days. The highest number monitored at one time about 200-300 individuals, which is a big population activity. According to the monitoring tables provided by the staff at Yan'gaoping Station, the monitoring statistics of *Rhinopithecus brelichi* at Yan'gaoping in 2015 are as follows:

The periods with the most recorded instances of monkey activity in 2015 were monitored in the months of March, April, July and October with the highest quantity being monitored in March (as shown in Table 3 and Figure 3). Plants were blossoming and sprouting in these seasons at Yan'gaoping, providing enough foods for the monkeys and attracting them to the area.

Table 3: Times and quantity of Rhinopithecus brelichi monitored at Yan'gaoping Station in 2015

Monitoring Date	Quantity of *Rhinopithecus brelichi* specimen	Number of *Rhinopithecus brelichi* sightings in the wild
January	300	3
February	50	2
March	600	6
April	100-200	5
May	300	4
June	150	4
July	200-300	5
August	100-200	3
September	350	4
October	480	6
November	100	3
December	200	3

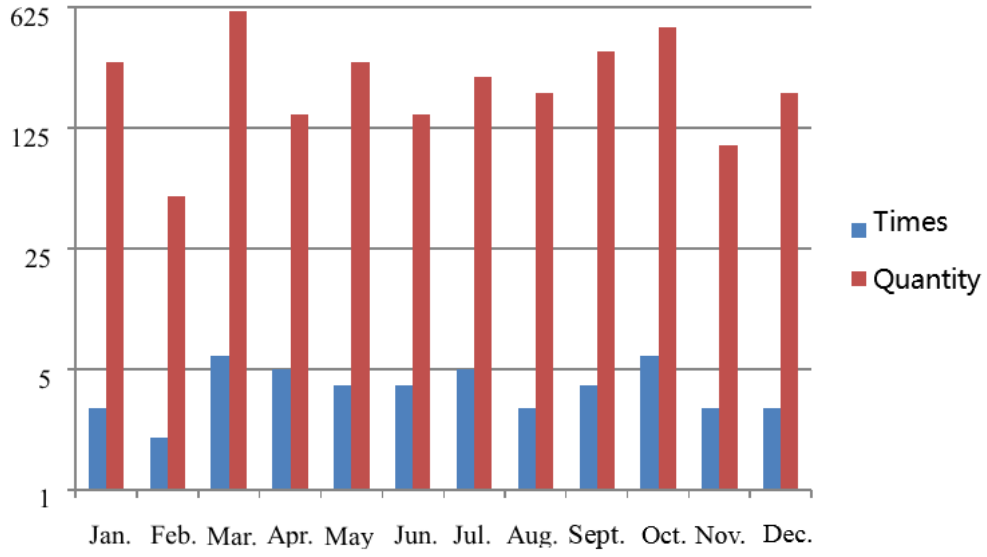


Figure 3: Times and quantity of Rhinopithecus brelichi monitored at Yan'gaoping Station in 2015

1.4 Monitoring of the activities of *Rhinopithecus brelichi* in 2016

The monitoring work of *Rhinopithecus brelichi* lasted for more than 300 days in this year at Yan'gaoping Station in Fangjingshan Nature Reserve. In these 300 days, appearances of the monkey were observed at Yan'gaoping for over 110 days. The highest quantity monitored at one time was about 500 individuals. According to the monitoring tables provided by the staff at

Yan'gaoping Station, the monitoring statistics of *Rhinopithecus brelichi* at Yan'gaoping in 2016 are as follows:

Time	Quantity of *Rhinopithecus brelichi*	Note
January	50	Found *Rhinopithecus brelichi* 1 time in the wild
February	60	Found *Rhinopithecus brelichi* 1 time in the wild
March	100	7 sightings of middle and small groups of monkeys, 3 times at middle and low altitude areas
April	300	9 times in April totally (3, 8-11, 20-23), main activity areas are at high altitudes of above 1600 m, mainly with big populations (more than 200).
May	400	10 times in May, activities mainly in high altitude areas (1580-1900m), the largest population comprised of more than 400 individuals.
June	100-290	Frequent monkeys' activities in June, found the monkeys 12 times this month, population sizes generally ranging from 100-290, and observed them foraging for food.
July	300	Active around the Research Station in July, being found 14 times in total, the highest number exceeding more than 300.
August	300	9 times in August (visible 8 times from a distance of 200m from the camp), 100-300 individuals, active at an altitude of 950-1700m.
September	400	7 times in September, sighted populations ranging from 300-400 individuals, 2 sightings at altitudes of 1300-1700m.
October	500	8 times in October, including 3 times at low altitudes, 5 sightings of more than 200 individuals. As the temperature decreases, the monkeys gradually move to lower altitudes to forage for food.
November	400	8 times in November, seen mainly foraging foods in big groups.
December	300	5 times in December, foraging is difficult for the monkey in winter, baby monkeys' sad crying can be heard clearly.

The most active times of *Rhinopithecus brelichi* were monitored in May, June and July in 2016, and the highest quantity was monitored in May, September, October and November (as shown in Figure 4). Plants were blossoming and sending out new leaves in these seasons at Yan'gaoping, providing enough foods for the monkey and attracting them to move towards the area.

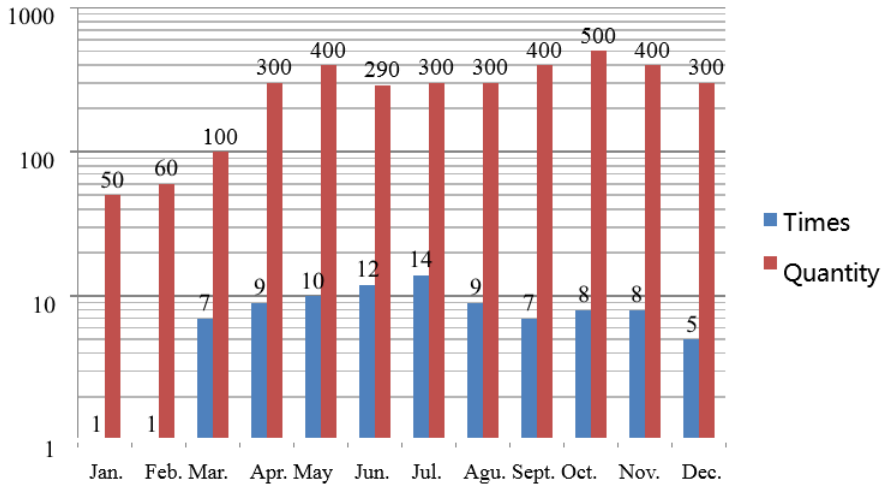


Figure 4: Times and quantity of Rhinopithecus brelichi monitored at Yan'gaoping Station in 2016

1.5 Monitoring of the activities of *Rhinopithecus brelichi* in 2017

The monitoring work of *Rhinopithecus brelichi* lasted for more than 350 days in this year at Yan'gaoping Station in Fangjingshan Nature Reserve. In these 350 days, appearances of the monkey were observed at Yan'gaoping for over 126 days. The highest quantity monitored one time was about 200-300 individuals, and was a large family population. According to the

monitoring tables provided by the staff at Yan'gaoping Station, the monitoring statistics of *Rhinopithecus brelichi* at Yan'gaoping in 2017 are as follows:

Time	Quantity of *Rhinopithecus brelichi*	Note
January	120	Found *Rhinopithecus brelichi* 6 times in the wild
February	200	Found *Rhinopithecus brelichi* 8 times in the wild
March	100-300	Found middle and small sized groups of monkeys 11 times, 8 times at middle and low altitudes
April	150-200	12 sightings in total, main activity areas focusing at high altitudes (above 1600m), mainly big groups (more than 200).
May	300	9 sightings in May, active at high altitude areas (1580-1900m), the largest sighted population exceeding 300 individuals.
June	100-200	7 sightings of monkey activity, populations generally ranging 100-200, seen foraging for foods.
July	200	Active around the Research Station in July, found 13 times in total, the largest group containing more than 200 individuals.
August	200-300	21 sightings total, including 4 times seen foraging for foods, active in big groups more than 200, other scale activities reaching 17 times.
September	100-200	11 sightings total, including 9 times at middle and high altitudes (above 1600m), mainly foraging for foods in small groups (about 100-200 individuals).
October	200	9 sightings total, including 8 times at an altitude of 1600m, all of observed activity involving fewer than 200 individuals.
November	100	8 sightings total, including 1 sighting at low altitudes. As the temperature decreases, monkeys move to the areas in middle and low altitudes.
December	100	11 sightings in December, food of the monkeys is deficient.

The most active times of *Rhinopithecus brelichi* were monitored in August and October of 2017, and the highest population was monitored in the months of March, May and August (as shown in Figure 5). Plants were blossoming and sending out new leaves in these seasons at Yan'gaoping, providing enough foods for the monkey and attracting them to move towards the monitored area.

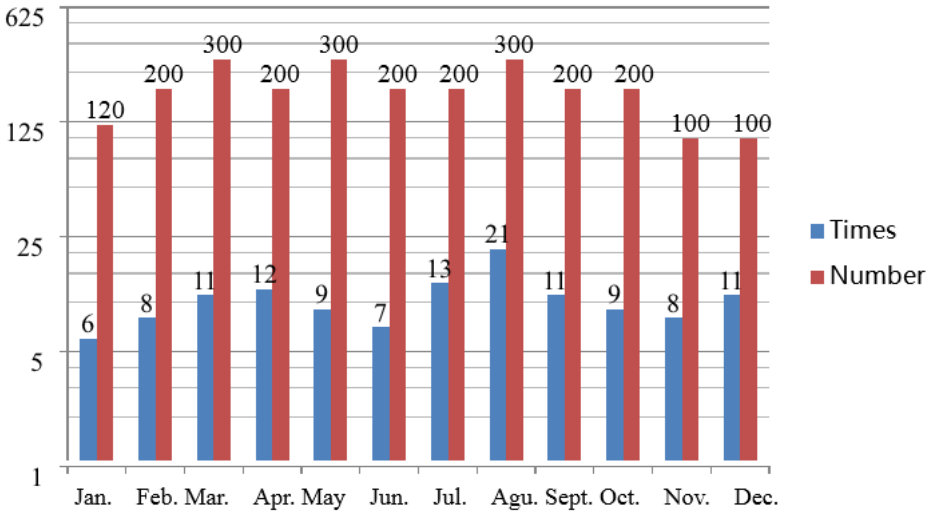


Figure 5: Times and quantity of Rhinopithecus brelichi monitored at Yan'gaoping Station in 2017

2 The usage of different vegetation types by Rhinopithecus brelichi

According to Yan'gaoping monitoring data from 2014 to 2017, the utilization degree of different vegetation by *Rhinopithecus brelichi* during this period varied at different altitudes. During this period, 109 instances of monkey activity were reported in the evergreen deciduous broad-leaved mixed forest mountain areas, which accounted for 35.5% of the monkeys' total reported activity;

90 times in evergreen broad-leaf forest, which accounted for 29.32% of the monkeys' total reported activity; 35 times in summit dwarf forests, which accounted for 11.4% of the monkeys' total reported activity; 10 times in alpine scrub, which accounted for 3.26% of the monkeys' total reported activity; 5 times in warm bamboo forest, which accounted for 1.62% of the monkeys' total reported activity; 52 times in deciduous broad-leaf forest of mountain areas, which accounted for 16.94% of the monkeys' total reported activity; 1 time using agricultural vegetation, which accounted for 0.33% of the monkeys' total reported activity; 3 times in coniferous and broadleaved mixed forest, which accounted for 0.97% of the monkeys' total reported activity; 2 times in warm evergreen coniferous forest, which accounted for 0.65% of the monkeys' total reported activity, and no activity was found in bamboo scrub and mesophilic evergreen coniferous forest.

Vegetation Types	Ratio of Area (%)	Frequency of *Rhinopithecus brelichi* activities (%)	Statistical Frequency from 2014-2017
Humid evergreen deciduous broad-leaved mixed forest of mountain areas	33.97	35.5	109
Evergreen broad-leaf forest	17.55	29.32	90
Summit dwarf forest	12.31	11.4	35
Alpine scrub	3.45	3.26	10
Warm bamboo forest	2.79	1.62	5
Deciduous broad-leaf forest of mountain areas	13.10	16.94	52
Agricultural vegetation	3.23	0.33	1
Coniferous and broadleaved mixed forest	5.96	0.97	3
Warm evergreen coniferous forest	7.25	0.65	2
Mesophilic evergreen coniferous forest	0.08	0	0
Mesophilic bamboo scrub	0.31	0	0

Annex 11: *Monitoring Report of Abies fanjingshanensis (Both Chinese and English versions)*

梵净山冷杉监测报告

1、2013-2016 年梵净山冷杉资源量监测报告

梵净山冷杉（平枝杉）*Abies fanjingshanensis*，国家一级保护常绿裸子植物，为中国贵州省特有种，亦为第四纪残遗植物。仅残存于梵净山的局部地段，分布区极其狭窄，数量稀少。历史资料记载，梵净山冷杉仅分布于贵州东北梵净山海拔 2100～2 300 米的梵净山西北坡烂茶顶、锯齿山、白云寺一带陡峻的岩石上，分布范围十分狭窄，以山脊为界的西北坡。2013-2016 年调查采用实地勘测和样方调查的方法，利用差分 GPS（MG868）进行现场定点，实测得梵净山冷杉最低分布海拔有 2061 米，利用现场所测得的 GPS 点，在 Arcmap 里面测得梵净山冷杉群落目前分布的总面积为 40 余公顷，分布区域在烂茶顶至灵光殿山脊的西侧，余家沟河流西坡坡面上（海拔 2061 米以上），坡度都在 45 度以上，有些植株生长在悬崖峭壁上。

根据现场所做的样方进行统计，在四个样方（8000 平方米内）分布有梵净山冷杉 126 株，按照梵净山冷杉群落总面积为 40 公顷计算，初步统计，梵净山冷杉的资源量统计为：

调查单元	分布地点	海拔 m	分布面积 hm^2	幼苗（H＜50cm）	幼树（D＜5cm、H≥50cm）	D≥5cm 检尺株数	总株数	小生境
梵净山保护区	烂茶顶、白云寺、余家沟上游、懂崩山东北坡	1900-2400	0.8	36	30	60	126	
合计			0.8	36	30	60	126	
铜仁梵净山分布面积			40	1800	1500	3000	6300	

根据实际调查加上 GIS 测得梵净山冷杉在保护区内的面积为 40 公顷，根据样方调查其出现频繁度为 80%，其资源量为：大约株数有 6300 株。

在梵净山冷杉的分布区内分布的植物有华铁杉、黔稠、中华槭、五尖槭、吊钟、齿缘叶吊钟花、马醉木、耳叶杜鹃、云南冬青、短柱柃和荚蒾等常绿和落叶伴生种，林下多为苔藓覆盖，有厚厚的泥炭藓为其补充水分和养分。

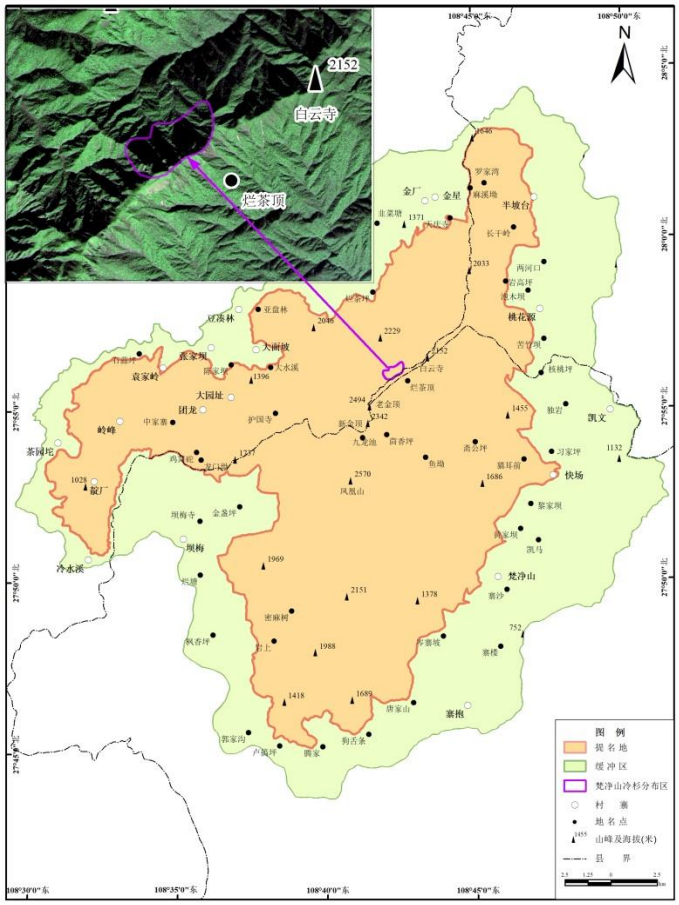


图 1　梵净山冷杉分布区域图

2、冷杉栖息地气象监测报告

梵净山保护区于 2015 年在梵净山冷杉栖息地周边安装了自动气象监测站，用于监测梵净山冷栖息环境的气象变化，其中 2016 年至 2017 年烂茶顶气象站的年均气温是 7.24℃，年降水量是 2348mm，年均风速是 0.49m/s，年均湿度是 91.52%。总的来说，梵净山冷杉喜欢较冷湿的环境。

烂茶顶气象监测站 2016-2017 年监测表

气象要素	年均气温(°C)	年降水（mm）	年均风速（m/s）	最大风速及出现时间	年均湿度(%)	年均大气压（hpa）
2016-2017 监测平均值	7.24	2348	0.49	10.7（3.15,10:00）	91.52	767.5

Monitoring Report of *Abies fanjingshanensis*

1 Monitoring report of total number of existing *Abies fanjingshanensis* plants covering 2013-2016

Abies fanjingshanensis, endemic to Guizhou Province, is a first-level protected evergreen gymnosperm in China, and also a remnant of Quaternary. It currently only survives in parts of Fanjingshan, with an extremely narrow distribution area and scarce numbers. Historical records show that *Abies fanjingshanensis* is only distributed on steep rocks, which is on the northwest slope of Fanjingshan, northeast of Guizhou Province, with an elevation of 2,100 to 2,300 meters above sea level, including Lanchading Peak, Juchishan Mountain, and Baiyunsi Temple. Its distribution is very narrow, with mountain ridges as the boundary.

A combined method of field surveys and sample surveys was utilized in the investigations from 2013 to 2016. After positioning with differential GPS (MG868), the lowest observed elevation of the plant was 2061 meters above sea level. Based on measured GPS points and calculated with Arcmap, the total distribution area of the communities is currently more than 40 hectares. They are distributed on the west of the ridge from Lanchading to Lingguangdian Temple, the western sloping areas (with a slope of above 45 degrees) of Yujiagou River (with an altitude of above 2061 meters a. s. l.), additionally, some of them grow on cliffs.

On the basis of the statistics from on the all of the investigations, a total of 126 *Abies fanjingshanensis* were found in four plots (within 8000 square meters), and based on the total area (40 hectares) of the fir communities in Fanjingshan, the following results of total number of existing plants are calculated:

Table 1: Statistics of total number of existing plants

Unit of conducting investigations	Places of distribution	Elevation /m	Area of distribution /hm^2	Number of seedling (H<50cm)	Number of young trees (D<5cm, H≥50cm)	Number of trees (D≥5cm)	Number of total trees	Ecological niche
Fanjingshan Nature Reserve	Lanchading, Baiyunsi, upstream of Yujiagou, northeastern Dongbengshan Mountain	1900~2400m	0.8	36	30	60	126	
Total			0.8	36	30	60	126	
Area of distribution in Fanjingshan, Tongren City			40	1800	1500	3000	6300	

Based on the investigation and GIS analysis, the distribution area of *Abies fanjingshanensis* in the reserve is calculated to be 40 hectares, and the frequency of its

occurrence in the plots is 80%, hence, the total number of existing plants is estimated to be about 6,300.

The plants distributed in the distribution area of *Abies fanjingshanensis* are *Tsuga chinensis pritz*, *Cyclobalanopsis argyrotricha*, *Acer sinense*, *Acer maximowiczii.*, *Enkianthus quinqueflorus*, *Enkianthus serrulatus (Wils.) Schneid.*, *Pieris japonica*, *Rhododendron auriculatum*, *Ilex yunnanensis*, *Eurya brevistyla*, *Viburnum dilatatum* and other evergreen and deciduous associated species. Thick moss covers the ground under the plants, providing them with water and nutrients.

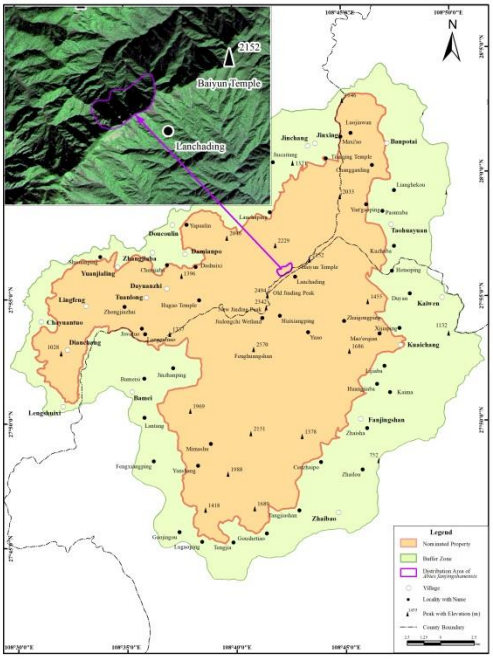


Fig.1: The distribution regions of Abies fanjingshanensis

2 Habitat meteorological monitoring report

Automatic meteorological monitoring stations were installed around the habitats of *Abies fanjingshanensis* in Fanjingshan Nature Reserve in 2015 to monitor the meteorological changes of the habitats. The annual average temperature during 2016-2017 recorded by Lanchading Meteorological Station is 7.24 ℃, the annual precipitation is 2348 mm, the annual average speed of wind is 0.49 m/s, and the annual average humidity is 91.52%. In general, a cold and wet environment is preferred by *Abies fanjingshanensis*.

Table 2: Monitoring results of Lanchading Meteorological Station during 2016-2017

Meteorological elements	Annual mean temperature (℃)	Annual mean precipitation (mm)	Annual mean speed of wind (m/s)	Highest speed of wind and its occurrence time	Annual mean humidity (%)	Annual mean atmospheric pressure (hpa)
Average during 2016-2017	7.24	2348	0.49	10.7 (3.15,10:00)	91.52	767.5

Annex 12: *Monitoring Report of Davidia involucrata（Both Chinese and English vresions）*

珙桐监测报告

珙桐（鸽子树）*Davidia involucrata*，国家一级保护植物，是我国特产的单型属植物，是第三纪植物区系的孑遗植物。梵净山是贵州省珙桐的主要分布区之一，根据查阅资料显示，在遵义地区的绥阳县的宽阔水林区，桐梓狮溪柏青林区都有少量的分布。

梵净山的珙桐林分布在陡峭的山坡上，坡度一般都在 30 度以上，根据本次调查，在梵净山的小黑湾、大黑湾、茴香坪、岩高坪和岩上等区域都有小片的珙桐林分布。

1.1 资源量

根据样方调查结果显示，在黑湾河、岩上和岩高坪（这几片珙桐林群落约有 10 公顷左右）这三个样方中共实测珙桐 87 株，这三个样方的珙桐林群落面积为 0.23 公顷， 那么这三小片区域的珙桐有 3782 株；根据保护区域二调数据显示，梵净山的珙桐林有 80 余公顷，因此在梵净山保护区的森林群落中，珙桐的资源量为 30256 株。

调查单元	分布地点	海拔 m	分布面积 hm^2	幼苗（H＜50cm）	幼树（D＜5cm、H≥50cm）	D≥5cm 检尺株数	总株数	小生境
梵净山保护区	小黑湾、大黑湾、茴香坪、岩高坪、岩上	800～1800m	80	4869	11130	14257	30256	中山的斜坡和沟谷内
	合计		80	4869	11130	14257	30256	

1.2 资源更新

珙桐的种子有隔年发芽的特性，由于受到环境的制约，特别是野外的珙桐种子发芽率受到土壤的湿度、降雨量和野生动物的干扰等因素的影响，发芽率下降；梵净山现存的珙桐林处于衰退发展趋势，再加上梵净山野生的珙桐林多分布在深切割的沟谷底部，受到地形和水流的影响，常能保证地表的湿润，土壤大多数是流水冲积的坡积土和林下腐殖质土，结构松散，能够为珙桐的接触土壤和增加营养成分提供条件，故梵净山的珙桐林多分布在“V”字形的沟谷的坡面和常绿、常绿落叶混交林林内。根据本次调查的 3 个样方数据显示，幼树株数有 322 株，幼苗株数有 147 株，就可以看出，珙桐林的天然更新能力，所以只要保持有种源的存在和较好的生存环境条件，就能保持珙桐的天然更新。

1.3 受威胁因素与保护现状

野生的珙桐只能在特殊的环境条件下生存，梵净山保护区的珙桐林虽说较丰富，但是其分布受到地形和其他林分竞争的影响，再加上自身繁殖慢的特点，所以珙桐林在自然状况下传播和扩大范围十分困难，所以现有的天然珙桐林处于减少的趋势。建立梵净山保护区就是以保护珙桐等珍稀濒危的野生植物，不但能为其提供野生种源，而且可人工繁殖和引种栽培，以促进天然的更新。

Monitoring Report of *Davidia involucrata*

Davidia involucrata, a first-class protected tree in China, is a kind of monotypic genus plant endemic to China, as well as a relic plant of Tertiary period flora. Fanjingshan is one of the distribution areas in Guizhou Province. According to reference data, small distributions of the tree are found in Kuankuoshui Forest in Suiyang County, Zunyi City, and Baiqing Forest in Shixi Township, Tongzi County.

Forests of *Davidia involucrata* in Fanjingshan are mainly distributed on steep hillsides, generally with a slope above 30 degrees. According to this investigation, small-scale forests are found in Xiaoheiwan Bend, Daheiwan Bend, Huixiangping Peak, Yan'gaoping Peak, Yanshang Peak, etc.

1.1 Total number of plants in existence

According to the results of the sample survey, 87 trees were found in the three plots of Heiwanhe River, Yanshang and Yan'gaoping (the total area of these plots measuring about 10 hectares). The corresponding area of the 87 *Davidia involucrata* trees measuring to be 0.23 hectares, therefore, the estimated number of the tree in these three districts is 3,782; according to the second investigation of the reserve, there were more than 80 hectares of *Davidia involucrata* in Fanjingshan. In conclusion, the existing number of the plant in Fanjingshan Nature Reserve was calculated to be 30,256.

Unit of investigation	Places of distribution	Elevation /m	Area of distribution /hm^2	Seedlings (H<50cm)	Young trees (D<5cm, H≥50cm)	Number of trees (D≥5cm)	Total number of trees	Ecological niche
Fanjingshan Nature Reserve	Xiaoheiwan, Daheiwan, Huixiangping, Yan'gaoping, and Yanshang	800~1,800m	80	4,869	11,130	14,257	30,256	Sloping areas and valleys of mountains with medium height
	Total		80	4,869	11,130	14,257	30,256	

1.2 Plant Regeneration

The seeds of the plant often sprout in alternate years. Limited by their environment, the sprout rate of seeds in wild decreases owing to factors such as the humidity of soil, rainfall, disturbance by wild animals, etc. In addition, wild forests of the plant are mainly located at the bottom of deep cut valleys, where it is affected by the topography and water flow which together often ensure the ground is moist. The soil at the bottom of valleys mostly consists of humus nad slope sediments formed by fluviation under the forests. The loose structure of soil provides conditions for the plant to come into contact with soil and to be nourished. As a result, the forests of the plant are chiefly distributed in sloping areas of V-shaped valleys and in the evergreen forests, as well as evergreen and deciduous mixed forests. 322 young trees and 147 seedlings were found in 3 plots of the investigation. This shows the natural regeneration ability of the plant. So as long as there exists seed sources and good living conditions, the plant's natural regeneration will be maintained.

1.3 Threats and Status of Protection

Wild forests of the plant can only survive in particular environmental conditions. Although *Davidia involucrata* are relatively abundant in Fanjingshan, their distributions are affected both by the terrain and by competition with other forest stands. In addition, owing to its slow reproduction, it is difficult for the forests to spread and enlarge their distribution. Therefore, the existing natural forests of *Davidia involucrata* are decreasing. The establishment of Fanjingshan Nature Reserve is aimed at protecting rare and precious endangered wild plants such as *Davidia involucrata*, not only providing them wild seed sources, but also through the artificial breeding and cultivation of new specimens to promote natural regeneration of them.