

# 贵州福泉国家森林公园

## 总体规划

（2022-2030年）

国家林业局昆明勘察设计院

二零二一年八月

# 贵州福泉国家森林公园总体规划 （2022-2030年）

院 长：（签名）

总 工 程 师：（签名）

副 总 工 程 师：（签名）

项 目 负 责 人：（签名）

国家林业局昆明勘察设计院

林业调查规划设计证书 甲 A00-005

## 《贵州福泉国家森林公园总体规划》编制成员名单

项目负责人：张冠湘（工程师）

编制组成员：

戴柔毅（工程师）

龚继伟（工程师）

苏 琴（高级工程师、注册咨询师）

何 立（工程师）

刘子瑜（工程师）

范永立（高级工程师）

张齐立（高级工程师）

王梦犀（高级工程师）

史 建（工程师）

吴明伟（高级工程师）

刘鹏程（高级工程师）

参与编制单位及人员：

黔南州林业局：王 敏

福泉市林业局：

何 波	熊松勇	陈 夙	李沛洪
文贤状	郭 倩	陈玉霞	周雪燕
覃春朗	胡天禄	刘文斌	童 坤

审 核：付元祥（高级工程师）

## 目 录

第一章 基本情况.....	1
第一节 自然地理条件.....	1
第二节 社会经济条件.....	10
第三节 历史沿革.....	12
第四节 森林公园建设与旅游现状.....	13
第二章 生态环境及森林风景资源.....	15
第一节 生态环境调查与评价.....	15
第二节 森林风景资源调查与评价.....	19
第三章 森林公园发展条件分析.....	57
第一节 森林公园发展的优势与劣势.....	57
第二节 森林公园发展面临的机遇与挑战.....	60
第四章 总则.....	64
第一节 规划指导思想.....	64
第二节 规划原则.....	64
第三节 规划依据.....	66
第四节 规划分期.....	69
第五章 总体布局与发展战略.....	71
第一节 森林公园性质与范围.....	71
第二节 森林公园主题定位.....	73
第三节 森林公园功能分区.....	74
第四节 分区建设项目及景点规划.....	81

第五节 森林公园发展战略与营销策划.....	95
第六章 容量估算及客源市场分析与定位.....	98
第一节 容量估算.....	98
第二节 客源市场分析与预测.....	103
第七章 植被与森林景观规划.....	117
第一节 规划原则.....	117
第二节 植被规划.....	118
第三节 森林景观规划.....	121
第四节 风景林经营管理规划.....	123
第八章 资源与环境保护规划.....	125
第一节 规划原则.....	125
第二节 重点森林风景资源保护.....	126
第三节 森林植物和野生动物保护.....	131
第四节 环境保护.....	132
第九章 生态文化建设规划.....	137
第一节 规划原则.....	137
第二节 生态文化建设重点和布局.....	137
第三节 生态文化设施规划.....	139
第四节 解说系统规划.....	143
第十章 森林生态旅游及服务设施规划.....	148
第一节 森林生态旅游产品定位.....	148
第二节 游憩项目策划.....	148

第三节	旅游服务设施规划.....	157
第十一章	基础设施规划.....	164
第一节	道路交通规划.....	164
第二节	给排水工程规划.....	169
第三节	供电规划.....	171
第四节	供热规划.....	172
第五节	通信、网络、广播电视工程规划.....	172
第六节	旅游安全保障系统与设施规划.....	173
第十二章	防灾与应急管理规划.....	177
第一节	灾害历史.....	177
第二节	森林防火及病虫害防治规划.....	177
第三节	其它灾害防治.....	179
第四节	监测、应急预案.....	183
第十三章	土地利用规划.....	188
第一节	土地利用现状分析.....	188
第二节	土地利用规划原则.....	189
第三节	土地利用规划.....	190
第十四章	社区发展规划.....	193
第一节	居民点分布现状分析.....	193
第二节	社区规划发展原则.....	194
第三节	社区发展规划.....	194
第十五章	环境影响评价.....	199

第一节	环境质量现状.....	199
第二节	项目建设和运营对环境的影响.....	200
第三节	采取对策措施.....	203
第四节	环境影响评价结论与建议.....	207
第十六章	投资估算.....	208
第一节	估算依据.....	208
第二节	投资估算.....	209
第三节	资金筹措.....	218
第十七章	效益评估.....	220
第一节	生态效益评估.....	220
第二节	社会效益评估.....	224
第三节	经济效益评估.....	225
第十八章	分期建设规划.....	227
第一节	近期建设目标及重点建设工程.....	227
第二节	远期建设目标及重点建设工程.....	228
第十九章	实施保障措施.....	231

**附图：**

- 1、 贵州福泉国家森林公园区位图
- 2、 贵州福泉国家森林公园土地利用现状图
- 3、 贵州福泉国家森林公园森林风景资源分布图（蛤蚌河片区）
- 4、 贵州福泉国家森林公园森林风景资源分布图（仙桥石林片

区)

- 5、贵州福泉国家森林公园客源市场分析图
- 6、贵州福泉国家森林公园功能区划图
- 7、贵州福泉国家森林公园土地利用规划图
- 8、贵州福泉国家森林公园园区分布图
- 9、贵州福泉国家森林公园蛤蚌河片区景区景点规划图
- 10、贵州福泉国家森林公园仙桥石林片区景区景点规划图
- 11、贵州福泉国家森林公园植物景观规划图
- 12、贵州福泉国家森林公园游憩项目策划图
- 13、贵州福泉国家森林公园游览线路组织图
- 14、贵州福泉国家森林公园服务设施规划图
- 15、贵州福泉国家森林公园道路交通规划图
- 16、贵州福泉国家森林公园环卫设施规划图
- 17、贵州福泉国家森林公园给排水工程规划图
- 18、贵州福泉国家森林公园近期建设项目布局图

**附件：**

- 1、《国家林业局关于准予设立贵州福泉国家森林公园的行政许可决定》
- 2、对《贵州福泉国家森林公园总体规划（2021-2030年）》县级各部门征求意见修改说明

## 第一章 基本情况

### 第一节 自然地理条件

#### 一、地理位置

福泉国家森林公园位于福泉市西北部，地处扬子准台地的黔南拗陷褶断束，是福泉市北部生态屏障和河流上游水源涵养重要区域。森林公园规划总面积 5859.15 公顷，地理坐标介于东经 107°15'51"—107°22'31"，北纬 26°44'13" —26°53'18"之间，由蛤蚌河和仙桥石林 2 个片区组成。

蛤蚌河片区处于福泉市北部，主要包括冷水河、蛤蚌河以及两岸山林，介于东经 107°15'51" —107°22'31"，北纬 26°45'56" —26°53'18"之间，规划面积 5736.29 公顷。

仙桥石林片区位于福泉市仙桥乡集镇南面，是沿县道 917 两侧的带状用地，介于东经 107°18'23"—107°19'25"，北纬 26°44'13"—26°45'13"之间，规划面积 122.86 公顷。

#### 二、地形地貌

福泉森林公园位于云贵高原东斜坡地带，属黔中喀斯特小起伏中山丘陵地貌区，表现为湿润季风气候低山中山侵蚀地形，岩溶发育。

森林公园在地貌上位于苗岭山脉的北侧，在不等量掀升作用和溶蚀、侵蚀、剥蚀的相互作用下，形成了较为复杂的山地地貌。区内碳酸盐类岩石面积大，所以岩溶地貌比较发育。地表发育的主要岩溶地貌有峰丛、峰林、槽谷、溶蚀洼地和石芽等，地下岩溶有暗河、溶洞

和洞内多种钙质沉积物。形成形态各异的岩溶地貌景观。

森林公园内最高海拔为 1602 米，位于东部的云雾山山顶玉皇台，最低海拔为 770 米，位于西部蛤蚌河与清水江的汇流处，整个公园区域内地势等级在 700-1600 米之间，地势高差大，切割较深。其中，1000-1400 米的地势超过总面积的 90%，属典型的中中山地形。

### 三、地质构造和地质年代

福泉森林公园大地构造上属扬子准地台（I）——黔北台隆（I<sub>1</sub>）——遵义断拱（I<sub>1A</sub>）——贵阳复杂构造变形区（I<sub>1A3</sub>），黔南拗陷褶皱束。在漫长的地史年代中，沉积了巨厚的海相沉积物。由于燕山运动和新构造运动等强烈的地质作用，使地层褶皱和倾斜上升，奠定了迄今的地势基础。

森林公园区域地质构造复杂，从构造体系的归属看，福泉市属川黔径向构造体系。地势为地背斜隆起的构造山体，由于背斜核部发育大量断层，加上强烈的侵蚀作用，近平行排列的地貌被切割得破碎崎岖，地貌类型多样。

就公园局部地质条件而言，整体位于背斜构造的核部。核部为寒武系，翼部地层为奥陶系、二叠系及三叠系地层。地质构造线主体呈南北向，并发育有南北向断层 7 条，东西向断层 4 条。

区内碳酸盐岩分布广，岩溶地貌比较发育。根据地层分布特征，按岩性将区内岩组分为石灰岩组、白云岩组、煤系地层砂页岩组及玄武岩组。其中，石灰岩组分布面积占总面积的 17.43%，白云岩组占总面积的 77.37%，煤系地层砂页岩组分布面积占总面积的 4.21%，玄

武岩组分布面积占总面积的 0.99%。整体上，碳酸盐岩面积高达 94.8%，属典型的喀斯特森林公园。

#### 四、河流与地下水

##### 1、河流

福泉森林公园综合自然区划为贵州高原山地，属川东黔北水文区，位于乌江流域与沅江流域分水岭地段。公园范围整体属乌江流域清水江水系，位于长江流域上游地区，森林公园西侧紧邻的清水江是长江上游重要支流乌江的一级支流，森林公园内河流水系均集中在蛤蚌河片区，主要河流为清水江一级支流冷水河和蛤蚌河，蛤蚌河及冷水河在公园内流经长度 18243.47 米，主要低级水系 24535.26 米，公园内水系总长 42778.74 米，水系条数达 14 条。森林公园西侧清水江界河是区内主要客水，同时也是本区的侵蚀基准面（详见图 3-1：森林公园区域水系图）。



图 3-1：森林公园区域水系图

(1) 清水江：清水江是市境西北界河，发源于平坝县凯场坝的南

明河，流经仙桥乡的王卡村和道坪镇的气坪村，于平水马处出境注入乌江，整个清水江在贵州省流域面积约 17145 平方公里，是贵州省的第二大江，是长江上游重要支流，其中清水江作为福泉西北界河在福泉市过境长 25.2 千米。清水江紧邻森林公园，与森林公园相邻长度 610 米，该段河流宽度约 40 米，河床比降 3‰，河川径流总量  $8.88 \times 10^8$  立方米，多年平均流量  $22.46 \text{m}^3/\text{s}$ ，含沙量  $0.178 \text{kg}/\text{m}^3$ ，多年平均侵蚀模数为  $106 \text{t}/\text{km}^2$ 。

（2）冷水河：清水江的一级支流，发源于道坪镇南坳田和道坪镇气坪，注入清水江，主河道河长 206 公里，流域总面积 131 余平方公里，河流比降和落差大，平均坡降 22.3‰，年径流量  $5—7 \text{m}^3/\text{S}$ ，河流宽度 10—30 米间，最宽处 34 米，最窄处 8 米。冷水河属于典型的山区雨源型河流，主要由降雨补给河川径流，冷水河在公园内 7.17 千米，主要支流为十万千河和干河，河流总长约 4.8 千米，均属于典型的季节性河流，除丰水季节外河水断流，河床裸露，丰水季节水质清澈见底，流量  $3 \text{m}^3/\text{S}$ 。

（3）蛤蚌河：清水江的一级支流，发源于干坝村巴巴箐和龙昌镇云雾山，止于清水江口，在森林公园内河流长 11069.8 米，河流宽度 5-30 米，主河道平均比降在 2-4% 之间，局部坡度会突然剧降，河流整体水力纵向坡降大，河流流速快，水流湍急，正常年径流量在  $4-18 \text{m}^3/\text{S}$  之间。同时蛤蚌河水系支流众多，流域面积 66 余平方公里，森林公园内蛤蚌河北岸主要支流有白岩河、后河、金竹函河、白泥河、花芽河，南岸主要支流有斗篷山河、将军坡河、门口河、观音坝河等，

支流河流总长度为 19647 米，除个别短距离地段外，属于比较平缓的山溪流水，水质清澈见底，比降小，千分之 50-200 米之间，流量 3-30m<sup>3</sup>/S。

## 2、地下水

森林公园地下水主要储存于各地质年代的碳酸盐类岩石岩组中，常以岩溶裂隙泉水和暗河方式出现。碎屑岩岩组中，含有基岩裂隙水，但含水面积不大，水量也小，其泉水流量一般在每秒 1 升左右。

地下水类型主要为碳酸盐类岩溶水和基岩裂隙水两种。碳酸盐类岩溶水的含水岩组有：寒武系明心寺组、清虚洞组、高台组、娄山关群、奥陶系桐梓组及红花园组、二叠系栖霞及茅口组、吴家坪及长兴组、三叠系大冶群、安顺组及夜郎组等。出露广泛，在其出露地区，岩溶裂隙泉、暗河十分发育。

基岩裂隙水的含水岩组有：下寒武系牛蹄塘组、明心寺组、金顶山组，其出露面积少，这些含水岩组以含基岩裂隙水为特征，含水量较少，泉水流量一般 1 升/秒左右，或更低。

区内地下水温度变化在 13~20℃之间，一般为 14~15℃，最低 13℃。

地下水水质：

寒武系牛蹄塘组、明心寺组、金顶山组砂页岩等含水岩组以发育基岩裂隙水为特征，属重碳酸钙型水，矿化度 0.1~0.2 克/升，总硬度小于 10 德度；pH 值<7，不含或微含硫酸根离子，含少量钾、钠离子，适用于生活及工农业用水。

寒武系高台组、娄山群、奥陶系桐梓、红花园组等白云岩含水岩组以富含岩溶水为特征。一般为重碳酸钙镁型水，少量为重碳酸钙型—重碳酸硫酸钙镁型水，矿化度 0.3~0.5 /升，总硬度 15~17 德度，其矿化度和硬度略高于其他含水层，个别泉水总硬度大于 20 德度。埋藏深的矿化度和总硬度比埋藏浅的要高，pH 值在 6.5~7.7 之间，硫酸根离子含量一般为 10 毫克/升。一般均可用于生活及工农业用水。

寒武系明心寺组、清虚洞组、二叠系栖霞、茅口组等石灰含水岩组，以富含岩溶水为特征，属重碳酸钙型水。矿化度 0.2~0.5 克/升，总硬度一般在 10~16 德度之间。其矿化度、总硬度往往较高；pH 值 7~7.5，弱碱性。为良好的生活及农业用水。

三叠系大冶群、安顺组等白云岩、灰岩夹页岩含水岩组富含岩溶水和岩溶裂隙水，为重碳酸硫酸钙镁型水，极少数为硫酸—碳酸钙镁或重碳酸硫酸钙型水；矿化度 0.3~0.5 克/升，总硬度 14~15 德度；pH 值 7~7.5，属碱性。随埋藏深度的增加，其矿化度、总硬度也增加。也是良好的生活及工农业用水。

## 五、气候

福泉森林公园地处亚热带季风气候华中湿润区，气候温和，无霜期较长；降水量充沛，但分布不均；光照不足，云多雾重。一年四季的气候主要特点是：春季冷暖多变，夏季不甚炎热，秋多绵雨寡照，冬无较长严寒。公园内地势起伏不平，地貌类型多样，小气候比较复杂。

### 1、年气温变化和无霜期

公园内年平均气温为 15.0℃，近 30 年年极端最高气温为 36.4℃，极端最低气温-8.8℃，近几年最热月为 7 月，平均气温 24.4℃—22.8℃，最冷月出现在 12 月和 2 月，平均气温 4.1℃—6.4℃。

年均无霜期 284 天。

## 2、光照条件

福泉市光照不足，云多雾重，年日照时数 1120.0 小时，年日照百分率 23%，为贵州省日照时数最少的县份之一，也是全国较低值区。公园位于福泉市北部温和湿润区，年日照时数 1100.0 小时，日照率仅为 23%左右，一年中夏季日照率最大，冬季最小。

## 3、湿度状况

年平均相对湿度 81%。

## 4、降水情况

年平均降水量为 1146.9 毫米，集中在每年的 4 月下旬——10 月，为雨季，降雨量占全年 76.7%，年平均降水天数 194 天。年雷暴日数达 46.8 天，属多雷区。

## 六、土壤

区内碳酸盐岩分布广，岩溶地貌比较发育。根据地层分布特征，按岩性将区内岩组分为石灰岩组、白云岩组、煤系地层砂页岩组及玄武岩组。其中，石灰岩组分布面积占总面积的 17.43%，白云岩组占总面积的 77.37%，煤系地层砂页岩组分布面积占总面积的 4.21%，玄武岩组分布面积占总面积的 0.99%。整体上，碳酸盐岩面积高达 94.8%，属典型的喀斯特森林公园。受地带性及区内出露地层的控制，

区内土壤为桂中、黔南石灰（岩）土、红壤、水稻土地区，主要土壤类型为黄壤。成土母质主要为碳酸盐岩风化物及少时砂页岩风化物。区内形成的主要土壤类型有黄壤、石灰土及水稻土，整体上，由于土层薄、养分含量不平衡，区内土壤质量不高。

## 七、植物

### 1、植被类型

根据《贵州植被》的植被区划和编目系统，遵循群落学—生态学原则，依据群落的种类组成、外貌结构、生态地理特征和动态特征进行植被分类。福泉国家森林公园范围内主要的自然植被可分为2个植被系列、7个植被型组、12个植被型、8群系组、24个群系；12个植被型为：亚热带山地暖性针叶林、中亚热带常绿阔叶林、中亚热带落叶阔叶林、亚热带低谷丘陵河谷竹林、灌丛、灌草丛、亚热带石灰岩山地暖性针叶林、亚热带石灰岩山地常绿阔叶林、亚热带石灰岩地常绿落叶阔叶混交林、亚热带石灰岩山地落叶阔叶林、石灰岩山地常绿藤刺灌丛、石灰岩山地常绿落叶藤刺灌丛；共24个群系。总体上看，森林公园的主要植被为石灰岩藤刺灌丛、常绿阔叶林和落叶阔叶林，这些植被多处于陡峭险峻的石灰山上，人类活动很少到达，因此，植被受到的干扰很小；只有部分长平缓上坡上的人工林及灌草丛存在一定人为干扰。

### 2、植物资源

根据调查，公园内有野生维管束植物155科498属860种；其中蕨类植物21科29属42种；种子植物134科469属818种，其中裸

子植物 6 科 9 属 9 种，被子植物 128 科 460 属 809 种，在被子植物中，双子叶植物 109 科 378 属 690 种，单子叶植物 19 科 82 属 119 种。

公园有国家级保护植物 6 种，分别是 I 级保护的红豆杉和银杏，II 级保护的香樟、香果树、榉树、喜树，其中的银杏可能为引种。森林公园内有省级保护植物 7 种，分别是三尖杉、喜树、紫楠、领春木、杜仲、刺楸、宜昌橙。森林公园内有列入国际贸易公约（CITES）附录 II 的兰科植物 7 属 9 种。

## 八、动物

森林公园内分布有脊椎动物 29 目 75 科 182 种，其中兽类 38 种，隶属 8 目 19 科；鸟类共有 102 种，隶属 16 目 40 科；两栖动物 12 种，隶属 2 目 7 科；爬行动物 19 种，隶属 1 目 5 科，鱼类 11 种，隶属 2 目 4 科。

公园有国家 I 级保护动物 1 种，为林麝（*mosechus berzovskii*），有国家 II 级保护动物 14 种，为猕猴（*macaca mulatta*）、穿山甲（*manis pentadactyla*）、凤头鹰（*Accipiter trivirgatus*）、普通鵟（*Buteo buteo*）、鸢（*milvus korschun lineatus*）、松雀鹰（*Accipiter virgatus*）、红隼（*Falco tinnunculus*）、鸳鸯（*Aix galericulata*）、红腹锦鸡（*Chrysolophus pictus*）、白冠长尾雉（*Syrnaticus reevesii*）、领角鸮（*Otus bakkamoena*）、斑头鸺鹠（*Glaucidium cuculoides*）、灰林鸮（*Strix aluco*）、细痣疣螈（*Tylototriton asperrimus*）。

## 第二节 社会经济条件

### 一、人口和民族

截至 2020 年底，福泉国家森林公园所在福泉市辖 5 镇 1 乡 2 个街道 16 个居委会 60 个村委会，有汉、苗、布依、侗、彝、水等 25 个民族，总人口 33.5 万人。

福泉国家森林公园及其周边人口主要包括蛤蚌河片区、仙桥石林片区区域内部及其周边村庄人口。公园蛤蚌河片区涉及仙桥、龙昌、道坪、牛场四个乡镇，周边分布有大花水村、仙桥村、马龙井村、云雾村、王卡村等村庄，除蛤蚌河区域旅游工作人员外，森林公园内蛤蚌河片区和石林片区内均有零星住宅分布（具体见社区发展规划）。

### 二、地方经济

福泉国家森林公园所在地福泉市其自然资源优势与交通区位优势，围绕“国家新型工业化产业示范基地、黔中商贸物流中心、贵州省历史文化名城”发展战略定位和“提速、转型、升位，推动跨越、构建和谐、率先小康，打造绿色磷都·幸福福泉”的总体目标任务，大力实施“工业强市”和“城镇化带动”主战略，在以重工业为主的第二产业长期处于主导地位的情况下，积极推动第三产业发展，促进福泉市旅游产业、现代工业、农业的协同发展，2020 年，财政总收入完成 19.7 亿元，一般公共预算收入 10.04 亿元。固定资产投资同比增长 2.6%。规模工业增加值同比增长 5.4%。农业总产值增速 7%，位列全州第一。金融机构存贷款余额增速 5.9%。社会消费品零售总额完成 64.34 亿元，同比增长 4.3%。进出口外贸总额达 1.4 亿美元，位列全州

第一。城乡常住居民人均可支配收入分别完成 35158 元、12230 元，同比增长 9.7%、10.6%。连续两年荣膺“西部百强县”称号。

### 三、地方资源优势

福泉国家森林公园所在福泉是一块神秘而富庶的热土，悠久而灿烂的古文化宝地。

福泉矿产资源丰富，工业发达，现境内已探明具有开采价值的矿产 20 多种，被誉为“亚洲磷都”。

生物资源多样，全市常绿阔叶林、亚热带针叶林、针阔叶混交林、竹林、疏林灌丛地、草地、石灰岩灌木草丛、石灰岩荒山裸地等植被类型相间分布，盛产优质农产品，其中“金谷福梨”为贵州省优质产品。

旅游资源独特。古城文化、道文化、民族风情和自然风光一应俱全，融“古、幽、奇、险”于一景，“山、水、树、林、泉、洞、寨”争奇斗妍，非常独特。福泉为省级历史文化名城，有古夜郎国都邑竹王城遗址，“黔中瑰宝”——福泉城墙，明清古桥——葛镜桥等历史人文景观，有云雾山省级森林公园蛤蚌河、十万千风光，岔河国家级湿地公园、黄丝千年古银杏、兴隆“茶花王”等绮丽多姿的自然景观，有中国戏剧活化石——福泉阳戏，王卡苗寨跳月节等非物质文化遗产，道家文化底蕴厚重，道教圣地—福泉山拥有众多道教遗址，包括官观楼台、山水天际、诗词碑文等，对福泉社会自然养生文化有着深厚的影响，福泉山水也被赋予了众多体现道家文化的历史传说，奇山秀水、悠久的历史文化和天法自然的道家思想形成福泉市独特魅力。

### 第三节 历史沿革

福泉国家森林公园依托原省级森林公园建设，经过了由云雾山省级森林公园——福泉国家森林公园的沿革历史，是福泉市重视生态环境保护，努力打造绿色发展理念的体现。

2006，为更好地保护和合理利用森林旅游资源，福泉市提出建设云雾山森林公园，2006年9月经贵州省林业厅批准建立福泉云雾山省级森林公园，根据黔林营复[2016]207号文件，云雾山省级森林规划总面积6810.4公顷，森林覆盖率达77.71%。云雾山省级森林公园由岔河、蛤蚌河、云雾山、十万千、王卡民族风情区等5个重点景区组成，其中蛤蚌河作为云雾山省级森林公园建设的重点，景区建设已初具规模。

福泉森林公园在原有省级森林公园基础上综合考虑全市资源分布特点，依托蛤蚌河、十万千、云雾山、仙桥石林等市域内首屈一指的风景资源建立，由贵州福泉国家森林公园管理处统一管理，行政区域上隶属于仙桥、龙昌、道坪、牛场四个乡镇。分为蛤蚌河片区和仙桥石林片区，其中蛤蚌河片区规划面积5736.29公顷，主要依托云雾山省级森林公园建立，包含原省级森林公园内的蛤蚌河、云雾山、十万千三个重点景区。仙桥石林片区规划面积122.86公顷，依托现状石林景观突出，林地较为集中且远离仙桥乡集镇中心区域。根据林场许准[2017]916号文，贵州福泉国家森林公园经营面积5859.15公顷，其中林地面积5694.33\*公顷。（\*该林地面积为2017年福泉森林公园设立时根据福泉市森林二类资源调查等材料以及卫星影像数据和现

场踏勘数据获取,本次规划林地面积数据采用福泉市第三次土地调查成果,林地现状面积为 4994.66 公顷)。

#### 第四节 森林公园建设与旅游现状

##### 一、森林公园建设现状

贵州福泉国家森林公园蛤蚌河片区为云雾山省级森林公园的重要组成部分,自云雾山省级森林公园建立以来,重点围绕蛤蚌河开展建设,其他景区尚处自发状态。整个森林公园由福泉市林业局下蛤蚌河森林公园管理处统一管理,其中蛤蚌河由景区旅游公司特许经营,景区内已经有一定的基础设施基础,形成了峡谷漂流+峡谷步道相结合的游览方式,建设有三星级宾馆两处,木屋别墅两处。旅游公司现有职工 55 人,导游 3 人,床位 260 张,程控电话 3 门,餐位总数 40 0 个。

##### 二、森林公园旅游现状

福泉森林公园蛤蚌河片区的蛤蚌河区域旅游发展已经初具规模,蛤蚌河漂流被誉为“黔中第一漂”,具有一定的知名度,2016 年,森林公园蛤蚌河区域接待游客 5.2 万人次,实现旅游总收入 126 万元,其中门票收入 22.3 万元,相关食宿接待收入逾 80 万元。除此以外,蛤蚌河片区十万千区域景色绝佳,是贵州省内许多户外运动爱好者自驾旅游的胜地,在自驾游群体中具有一定的口碑效应,云雾山因其特殊的地理地位和杜鹃花海景观吸引了周边区域部分徒步和摄影爱好者,而仙桥石林片区因其“石王点兵”的传说充满了神秘色彩,是仙桥

乡居民踏青郊游的首选，但是森林公园目前旅游配套基础设施缺乏，各主要景点间交通联系不便，旅游开展受到较大制约，森林公园旅游发展尚处于初期阶段。

## 第二章 生态环境及森林风景资源

### 第一节 生态环境评价

#### 一、生态环境现状

近年来，福泉市政府加大了环境整治的力度，通过完善基础设施建设、产业结构调整等一系列措施，改善了森林公园及周边的环境质量。根据项目编制单位现场监测及福泉市环保部门日常监测综合数据显示，贵州福泉国家森林公园境内的空气质量、地表水质量和土壤质量均达到国家一级、I类标准。

#### 1、大气环境质量

福泉国家森林公园内没有大气污染源，环境优美，空气清新，空气湿度比较大，空气中的粉尘、细菌以及悬浮物含量极低。公园内空气的各项理化指标均达《环境空气质量标准》（GB3095-2018）一级标准。

#### 2、地表水质量

福泉国家森林公园内主要有蛤蚌河与冷水河。在福泉国家森林公园申报时，福泉市环保局委托福泉市环境保护监测站在2016年1月、5月、6月、10月、11月对蛤蚌河、冷水河出入森林公园断面开展过水质监测。依据监测结果，流经公园的蛤蚌河和冷水河，森林生态环境良好，水体清澈，其中蛤蚌河的地表水水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、

阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群等各项指标均达到国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）I类标准，冷水河地表水水质达到II类标准。

### 3、土壤质量

公园内没有工业污染源，绝大多数地段为森林所覆盖，生态环境优良，土壤不存在重金属污染，土壤质量保持自然背景水平，能达到《土壤环境质量标准》（GB15618-2018）中的I类标准。

### 4、空气负离子含量

公园内森林较繁茂，空气中负离子含量高，根据福泉市环保部门日常监测显示，各片区空气中负离子平均含量达到1万个/cm<sup>3</sup>以上，其中蛤蚌河峡谷内负离子含量达10万个/cm<sup>3</sup>，是名副其实的森林氧吧。

### 5、空气细菌含量

根据空气细菌含量在不同区域监测结果比较分析，福泉国家森林公园内大多数地段人迹罕至，空气细菌含量低，主要景区景点在旅游旺季细菌含量平均值远低于国家规定的空气细菌含量标准（1000个/m<sup>3</sup>），详见表2-1。

表2-1 福泉国家森林公园空气细菌含量监测统计表

地点	时间	空气细菌含量（个/m <sup>3</sup> ）	日均含量（个/m <sup>3</sup> ）
青冈坡坡顶	早	87	102
	中	120	
	晚	100	
蛤蚌河峡谷	早	12	44
	中	86	
	晚	35	
蛤蚌河水上游乐中心	早	0	37
	中	78	

	晚	34	
云雾山云顶	早	14	53
	中	96	
	晚	49	
云雾山玉皇台	早	21	48
	中	78	
	晚	46	
十万千大桥	早	98	145
	中	186	
	晚	150	
仙桥石林	早	90	135
	中	110	
	晚	105	

### 5、天然照射贯穿辐射剂量水平

根据天然照射贯穿辐射剂量水平监测数据，福泉国家森林公园内的天然照射贯穿辐射剂量水平均在国家规定安全范围之内。

## 二、生态环境质量评价

福泉森林公园森林繁茂、物种繁多，喀斯特森林繁茂，森林覆盖率达 93.39%，是福泉市难得的生态净土，蛤蚌河片区远离城市，周边无大型工业厂矿，区域内人迹罕至，空气和水体均没有受到污染，环境质量优良，仙桥石林片区一直坚持森林抚育和退耕还林，是仙桥乡周边重要的生态绿地。综上所述，结合项目编制单位及福泉市环保部门的监测数据对森林公园区域环境质量相关单要素分析评价，森林公园内大气、地表水、土壤、负离子含量、空气细菌含量等多项指标优良。依照森林公园生态环境资源评价评分表，归纳得出森林公园区域环境质量评价得分为 51（满分为 60 分），详见表 2-14，根据生态环境资源分级表，森林公园的生态环境级别为优。

**表 2-14 贵州福泉国家森林公园生态环境资源评价评分表**

评价项目	评价因子	评价指标	基本分值	评价分值
------	------	------	------	------

生态环境资源	大气质量 (10分)	达到 GB3095 一级标准	10	10
		达到 GB3095 二级标准	6	
		未达到 GB3095 二级标准	1	
	地表水质量 (10分)	达到 GB3838 I 类标准	10	
		达到 GB3838 II 类标准	6	6
		未达到 GB3838 II 类标准	1	
	负离子含量 (20分)	主要景点平均浓度 700 个 / cm <sup>3</sup> 以上， 局部地段达到 60000 个 / cm <sup>3</sup>	17-20	17
		主要景点平均浓度 700 个 / cm <sup>3</sup> 以上， 局部地段达到 30000 个 / cm <sup>3</sup>	13-16	
		主要景点平均浓度 700 个 / cm <sup>3</sup> 以上， 局部地段达到 10000 个 / cm <sup>3</sup>	9-12	
		主要景点平均浓度 700 个 / cm <sup>3</sup> 以上， 局部地段达到 3000 个 / cm <sup>3</sup>	5-8	
	空气细菌含量 (10分)	每立方米空气中平均细菌含量小于 200 个 / m <sup>3</sup> 以下	9-10	2
		每立方米空气中平均细菌含量小于 300 个 / m <sup>3</sup> 以下	7-8	
		每立方米空气中平均细菌含量小于 600 个 / m <sup>3</sup> 以下	4-6	6
		每立方米空气中平均细菌含量小于 1000 个 / m <sup>3</sup> 以下	1-3	
	天然照射贯穿辐射剂 量水平（附加 10 分）	在国家规定安全范围之内	10	10
		允许个别地段超标，但超过剂量不超 过国家标准的 20%，且超标地段不在景 区	7	
		允许局部地段超标，但度假地应在安 全范围内	4	
合计得分			60(满 分)	51

表 2-15 生态环境资源分级表

级别	分值范围	适用范围
优	大于 45 分	森林医院、森林保健中心、高水平度假区等
良	38-45 分	休闲度假区、森林浴场、森林保健中心
中	30-38 分	休闲度假区、森林游憩区、野营地等
劣	小于 30 分	森林浴场、野营地、森林游憩区等

## 第二节 森林风景资源调查与评价

### 一、森林风景资源调查

#### 1、生物资源

##### （1）森林植被景观

##### 1. 马尾松+油茶+蕨群落

该群落主要出现在王卡一带，海拔 1000-1150 米，属于人工林，密度大，下层植物缺乏，植被覆盖度 95%以上，乔木层覆盖度 90%以上，高度 9 米，胸径平均 17 厘米，每亩株数 102 株，密度一般；灌木层主要有油茶、白栎、火棘、杜鹃、茅栗等，种类少，平均高 2.5 米，平均地径 4 厘米，覆盖度 50%；草本层主要有芒、蕨等种类，高度 0.3 米。该植被类型为人工群落，长在较为平缓的上坡上，有一定的人为干扰。该群落是森林公园内比较常见的针叶林群落，是地势较高的区域上常态地貌的重要森林景观，具有重要的观赏价值。

##### 2. 川黔润楠+日本杜英+狭叶方竹+球花马蓝群落

该群落主要出现在蛤蚌河河谷一带，海拔 830-900 米，位于沟谷中，植被覆盖度 95%以上，胸径 5-15 厘米，高度 4-11 米，乔木层覆盖度 65%；灌木层主要有狭叶方竹、箬叶竹、贵州马蓝、白棠子树等 10 多种，覆盖度 35%，平均高 3 米，平均地径 6 厘米；草本层主要有蜘蛛抱蛋、楼梯草、冷水花、盾叶秋海棠等喜阴湿的种类，高度 0.3-1.5 米，覆盖度 45%。该群落长在峡谷中，人类活动很少，收到的干扰极少。该群落是河谷中沿岸的主要景观植被，常年绿色。

##### 3. 白栎+南天竹+铁芒萁群落

该群落主要出现在王卡一带，位于山坡中上部地带，坡度平缓，植被覆盖度 65%以上，乔木层有白栎为优势，其他有麻栎等；灌木层种类丰富，有 30 多种，主要有钩刺雀梅藤、水锦树、南天竹等种类；草本层主要有肾蕨、铁芒萁、海金沙等种类，平均高度 0.5 米，覆盖度 25%。该植被存在一定人为干扰。该群落在秋季叶色变黄，具有一定的观赏价值。

#### 4.亮叶桦+小果珍珠花+芒群落

该群落在公园内地势较高的常态地貌上出现，属于贵州典型的落叶阔叶林，植被覆盖度 100%，乔木层覆盖度 50-65%，高度 9-14 米，胸径 8-22 厘米，主要种类有亮叶桦、山杨等速生种类；灌木层覆盖度 60-75%，高度 1-3.5 米，主要种类有小果珍珠花、软条七蔷薇、滇白珠、珍珠荚蒾等；草本层覆盖度 45-55%，高度 0.3-1 米，主要种类有蕨、铁芒萁、芒等。该群落均出现在沙页岩发育的黄壤土。该植被存在少量人为干扰。

#### 5.枫香+小果珍珠花+蕨群落

该群落分别于两岔河的上部一带，植被覆盖度 95%，乔木层覆盖度 80-85%，高度 9-11 米，胸径 9-21 厘米，主要种类有枫香、响叶杨等种类；灌木层覆盖度 65-85%，高度 0.5-3.5 米，主要种类有小果珍珠花、火棘、香叶树等；草本层覆盖度 10-15%，高度 0.2-0.5 米，主要种类有蕨、芒、滇白珠树等。该植被存在少量人为干扰。该群落均出现在上，秋季时节，叶色变红，层林尽染，具有较好的观赏价值。

#### 6.狭叶方竹+翠茎冷水花群落

该群落出现在蛤蚌河河谷的局部地段，是乔木植被被破坏后形成的竹类群落，狭叶方竹的覆盖度 50-75%，高度 2-3 米，偶有领春木和灯台树等乔木树种出现，草本植物主要以耐阴和喜湿的翠茎冷水花为优势，覆盖度 35-55%，高度 0.3-0.35 米，其他种类有盾叶秋海棠、龙头草等。该群落不仅对于河谷地段的水土保持具有重要作用，也是景观很好的植被类型，终年常绿，挺立清秀，因靠近游览栈道，植被存在一定人为干扰。

#### 7.硬斗柯+小叶六道木+蕙兰群落

该群落类型出现在蒜园等地的地势较高的石灰岩山中上部，乔木层高度 6-8 米，胸径 6-12 厘米，覆盖度 60-75%，主要种类有硬斗柯、乌冈栎、化香树等种类；灌木层覆盖度 40-45%，高度 0.5-1.5 米，主要种类有小叶六道木、火棘、荔果茶、冬青叶鼠刺等；草本层覆盖度 10-15%，高度 0.3-0.5 米，主要种类有蕙兰、粗毛淫羊藿等。该植被很少有人为干扰。该群落对于开发上部地势较高的旅游很有价值，春季蕙兰开放时，幽香遍野，登高俯瞰群山的森林，十分难得，夏季时节，小叶六道木的花浅紫红色长达 3 个月，也很有观赏价值。

#### 8.化香树+香叶树+肾蕨群落

该群落是公园内常见的喀斯特森林群落类型，常出现在地势较高的石灰岩山上部，属于落叶林的类型，植被覆盖度 75-95%，乔木层覆盖度 60-85%，高度 8-10 米，胸径 7-22 厘米，主要种类有化香树、岩生鹅耳枥等种类；灌木层覆盖度 40-55%，高度 0.5-2.5 米，主要种类有香叶树、火棘、小果蔷薇、冬青叶鼠刺等；草本层覆盖度 5-10%，

高度 0.1-0.5 米，主要种类有肾蕨、芒、灰岩生苔草等。该植被有少量的人为干扰。该群落均出现在石灰岩发育的黑色石灰土上，属于比较稳定的森林群落类型，该群落在秋季叶色变黄脱落，有一定的景观价值。

### 9.亮毛杜鹃+灰岩生苔草灌丛群落

该灌丛群落主要出现在蒜园一带地势较高的石灰岩山地，属于比较典型的喀斯特常绿灌丛，植被覆盖度 90-95%，灌木层覆盖度 75-90%，高度 0.8-2.米，主要常绿种类有亮毛杜鹃、小叶六道木、香叶树、贵州金丝桃等；草本层覆盖度 20-35%，高度 0.2-0.6 米，主要种类有灰岩苔草、芒等、蕙兰等。由于该植被长在地势高险的石灰岩山地上，无人干扰。该群落的花期季相长，春季亮毛杜鹃开紫红色的花，夏季小叶六道木也开紫红色的花，观赏期长，是地势较高处景点的优良群落景观。

## （2）森林植物景观

### 1.蛤蚌河川黔润楠林景观

该植被景观主要出现在蛤蚌河河谷一带，海拔 830-900 米，位于沟谷中，约 460 公顷，植被覆盖度 95%以上，胸径 5-15 厘米，高度 4-11 米，乔木层覆盖度 65%；灌木层主要有狭叶方竹、箬叶竹、贵州马蓝、白棠子树等 10 多种，覆盖度 35%，平均高 3 米，平均地径 6 厘米；草本层主要有蜘蛛抱蛋、楼梯草、冷水花、盾叶秋海棠等喜阴湿的种类，高度 0.3-1.5 米，覆盖度 45%。该群落是河谷中沿岸的主要景观植被，常年绿色，对于保护和开展旅游都至关重要，夏秋时节，

马蓝花紫红绽放在林下，十分艳丽。由于喀斯特地区的土层较浅，常绿阔叶林景观的形成在喀斯特地区极为难得，是喀斯特地区的“绿宝石”。

## 2. 仙桥马尾松林景观

该植被景观主要出现在仙桥石林片区，海拔 1000-1150 米，约 100 公顷，属于人工林，密度大，下层植物缺乏，植被覆盖度 95%以上，乔木层覆盖度 90%以上，高度 9 米，胸径平均 17 厘米，每亩株数 102 株，密度一般；灌木层主要有油茶、白栎、火棘、杜鹃、茅栗等，种类少，平均高 2.5 米，平均地径 4 厘米，覆盖度 50%；草本层主要有芒、蕨等种类，高度 0.3 米。马尾松针叶林与石林相应成趣，是该区域上常态地貌的重要森林景观。同时在马尾松林中还夹杂出现白栎林、亮叶桦林和枫香林等，这些林分在秋季时节，或叶色变红变黄，层林尽染，在春季时节，或新绿一片，在冬季时节，寒枝素裹，均具有较好的观赏价值。

## 3. 蒜园硬斗柯林景观

该植被景观出现在蒜园地势较高的石灰岩山中上部，集中连片面积约 50 公顷，乔木层高度 6-8 米，胸径 6-12 厘米，覆盖度 60-75%，主要种类有硬斗柯、乌冈栎、化香树等种类；灌木层覆盖度 40-45%，高度 0.5-1.5 米，主要种类有小叶六道木、火棘、荔果茶、冬青叶鼠刺等；草本层覆盖度 10-15%，高度 0.3-0.5 米，主要种类有蕙兰、粗毛淫羊藿等。春季蕙兰开放时，幽香遍野，登高俯瞰群山的森林，十分难得，夏季时节，小叶六道木的花浅紫红色长达 3 个月，很有观赏

价值。

#### 4.王卡白栎林景观

该植被景观主要出现在王卡一带，位于山坡中上部地带，坡度平缓，植被覆盖度 65%以上，集中连片面积约 20 公顷，乔木层有白栎为优势，其他有麻栎等；灌木层种类丰富，有 30 多种，主要有钩刺雀梅藤、水锦树、南天竹等种类；草本层主要有肾蕨、铁芒萁、海金沙等种类，平均高度 0.5 米，覆盖度 25%。该群落在秋季叶色变黄，与其它少有的几种叶子变色树种一同为常绿植被点缀，具有重要观赏价值。

#### 5.冷水河枫香林景观

该植被景观主要位于冷水河上游两岔河一带，集中连片面积约 24 公顷，植被覆盖度 95%，乔木层覆盖度 80-85%，高度 9-11 米，胸径 9-21 厘米，主要种类有枫香、响叶杨、等种类；灌木层覆盖度 65-85%，高度 0.5-3.5 米，主要种类有小果珍珠花、火棘、香叶树、等；草本层覆盖度 10-15%，高度 0.2-0.5 米，主要种类有蕨、芒、滇白珠树等。该群落均出现在上，秋季时节，叶色变红，层林尽染，具有较好的观赏价值。

#### 6.蛤蚌河狭叶方竹林景观

该植被景观出现在蛤蚌河河谷的局部地段，是乔木植被被破坏后形成的竹类群落，集中连片面积约 10 公顷，狭叶方竹的覆盖度 50-75%，高度 2-3 米，偶有领春木和灯台树等乔木树种出现，草本植物主要以耐阴和喜湿的翠茎冷水花为优势，覆盖度 35-55%，高度

0.3-0.35米，其他种类有盾叶秋海棠、龙头草等。该群落不仅对于河谷地段的水土保持具有重要作用，也是景观很好的植被类型，终年常绿，挺立清秀。

#### 7.云雾山云顶亮毛杜鹃花海景观

分布在公园东部蒜园—云雾山一带石灰岩山地的山脊、山顶区域，海拔1200—1600米，其中在云雾山云顶片状分布，集中连片面积约4公顷，平均高度为2米，以亮毛杜鹃为主，期间混生有小叶六道木、香叶树、贵州金丝桃等，草本层主要有灰岩苔草、芒等、蕙兰等，每到每年5月，形成一片花的世界。花蕾时紫红色，开放时淡紫红色至红色，其中还有小叶六道木也绽放紫色花朵，使整个云雾山顶变成一片杜鹃花海。

#### 8.观音坡枫香林景观

分布在公园西部仙桥乡大花水村的观音坡组后山通往蛤蚌河的小路沿线，地理位置为“东经107°17'22"，北纬26°48'19"”，海拔1100—890米，平均树龄40年，平均胸径20厘米，平均树高12—14米，平均冠幅8米，为带状分布，面积约20公顷，乔木层伴生有响叶杨、青冈、苦槠、亮叶桦等，灌木层平均高3米，盖度60%，主要种类有小果珍珠花、火棘、香叶树等，草本层主要种类有蕨、芒、滇白珠树等，每到秋季，叶色由绿变黄变红，掩映在青翠的山林中，具有较好的观赏价值。

#### 9.蛤蚌河领春木景观

领春木为典型的东亚植物区系成分的特征种，又是古老的残遗植

物。岭春木为典型的东亚植物区系成分的特征种，第3纪孑遗植物和稀有珍贵的古老树种，对于研究古植物区系和古代地理气候有重要的学术价值。岭春木分布区域狭窄，仅见于海拔1000米左右的湿润沟谷地以及山坡地的林中或林缘处，公园内主要分布于蛤蚌河河谷两岸，海拔830-900米，数量约700株，高5-9米，胸径10-20厘米，散落在河谷两岸的川黔润楠林中，春秋季节，岭春木花果均为红色，花果成簇，红艳夺目，而在其展叶期间，幼枝叶呈浅紫红色，在整个蛤蚌河河谷绿色的背景下，尤为鲜艳，保护观赏价值极高。

#### 10. 旧寨岩生鹅耳枥景观

主要分布在公园地势较高的石灰岩山上部，在道坪镇道坪村旧寨村的东部与森林公园交界的陡坡上，海拔1300米，集中连片分布面积约50公顷，高3-4米，胸径4-15厘米，由于生境十分干燥贫瘠，生长慢，其年龄不可测量，普遍在100年之上，呈现树干曲折，一副饱经风霜的姿态，具有山水盆景的宏大气势，部分树根紧紧插入石缝之间，形成穿石、抱石的景观，生命力强悍另人称奇。乔木层伴生有化香树、硬斗柯、乌冈栎等；灌木层平均高0.5米，盖度40%，主要有火棘、小果蔷薇、冬青叶鼠刺等种类；草本有肾蕨、芒、灰岩生苔草等。

#### （3）古树名木景观

森林公园内有古树一科一属一种，为榆科朴树。该古树位于森林公园仙桥片区，生长于仙桥村营上组旁，地理坐标为“东经107°19'4”，北纬26°44'41”，树龄150年，胸径80厘米，树高21米，为三级保

护古树，树木挺拔，树叶繁茂，直插苍穹。

#### （4）野生动物景观

##### 1.大猴子岩、小猴子岩、梯子岩猕猴

森林公园内石山峭壁、溪旁沟谷生境较多，良好的自然环境使这里成为猕猴的天堂，目前森林公园北部冷水河南岸的大、小猴子岩、梯子岩等地均发现猕猴踪迹，其中大、小猴子岩猕猴数量发现最多，目前已发现约3—5群，共60余只，白天，猕猴在大、小猴子岩攀爬、嬉戏，成为一道靓丽的风景线。

##### 2.芦苇荡鸳鸯

森林公园内河流密布，支流多为平缓的山间溪流，在森林公园蛤蚌河支流门口河汇入蛤蚌河交汇的浅水处，形成大片的芦苇，这里芦苇茂盛，河流浅滩，水面、河流和两岸浅滩面积约5公顷，是鸳鸯理想的休憩天堂，每到秋末冬初，许多鸳鸯翩然飞抵芦苇荡，鸳鸯数量多时可达30多只，除鸳鸯外，鸬鹚科的小鸬鹚，鸬鹚科的普通鸬鹚等游禽，鹭科的苍鹭、白鹭、池鹭等涉禽也经常光临此处。

##### 3.幽谷鸟鸣

卓越的水热条件和丰富的森林植被为鸟类的栖息提供了适宜的环境和丰厚的食物，鸟类资源尤为丰富，观赏价值甚高，蛤蚌河、冷水河及其支流的沿岸密林和溪流沿岸是鸟类的天堂，据调查统计，公园内已知鸟类16目40科102种，有凤头鹰、普通鵟、鸢、松雀鹰、红隼、鸳鸯、红腹锦鸡、白冠长尾雉、领角鸮、斑头鸺鹠、灰林鸮等国家Ⅱ级保护动物。成千上万只鸟儿在蛤蚌河峡谷这个百鸟的乐园里

追逐嬉戏，特别是每日清晨，那清脆的叫声，和着潺潺的流水，形成幽谷鸟鸣。

## 2、地文景观

### （1）山岳

#### 1.云雾山

云雾山位于蛤蚌河片区东侧，由5亿年前深海沉积的一套白云岩（寒武系娄山关群），经地壳运动，上升为陆后，于第四纪时间通过长期的侵蚀、溶蚀而成，由于断层节理的控制，形成了壮观的喀斯特峰丛，属黔中地区喀斯特地貌的典型代表，对区域地质地貌研究具有较高的科学价值，是蛤蚌河、沙河、马场河、陡河、白水河诸水发源地，亦是沅江和乌江两大水系的分水岭，对区域水土保持和水源涵养至关重要，具有较高的保护价值。云雾山气势磅礴，崇脉迭岗，有大小山头1291个，常年云雾缭绕，故得名“云雾山”。云雾山主峰“玉皇台”挺拔云霄，地理坐标为东经107°21'59"，北纬26°48'41"，海拔1604米，一枝独秀，诸峰环立，在主峰“玉皇台”俯瞰云雾山群峰，公园山水呈现高低起伏，渐次绵延，虚实交替的视觉效果，形成宏观的岩溶地貌景观。

#### 2.大白马营（大白马营卧狮）

大白马营位于云雾山西麓，地理坐标为东经107°21'31"，北纬26°47'43"，地处福泉市云雾村西北面，大白马营居群峰之中，海拔1271米，山顶平坦开阔，是清咸同丰年间一处惨烈的兵事战斗遗址，现存有卡门、义冢等遗迹。站在云雾山顶看大白马营，整个山体横卧

在云雾山一侧，状似一头卧狮，微风吹过，随着树叶摇摆，恰似雄狮身上狮鬃随风摇动，形神具备。

### 3.青冈坡龟背山

青冈坡龟背山位于青冈坡半边山，地理坐标为东经 107°17'34"，北纬 26°49'50"，为平行并列的两座山峰，其中西侧山峰高位 1122 米，东侧山峰高为 1163 米，状似乌龟驮着一个大大的龟壳，形状惟妙惟肖。

## （2）峡谷

### 1.蛤蚌河峡谷

森林公园蛤蚌河峡谷位于森林公园蛤蚌河片区中部，为侵蚀、溶蚀、崩塌共同作用塑造的两岸边坡陡立、河谷深切而狭窄、水流湍急、河床纵向水力坡降大为特征的喀斯特峡谷，以山、水、峡组合景观为最大特色，是片区内最醒目的景观主体。地理坐标为东经 107°15'54"—107°20'25"，北纬 26°44'37"—26°46'37"。受第四纪时期地壳间歇性上升运动的影响，本区形成了多层溶洞或地下暗河，溶洞或地下暗河因洞顶岩石塌陷而出露于地表，形成两岸陡峭的深谷。蛤蚌河峡谷是为本区的地表、地下径流的排泄通道，也是本区的暂时性侵蚀基准面。峡谷两岸，平行的单面山层层叠叠，甚为壮观，奇峰异岭萦回，蛤蚌河峡谷喀斯特发育强烈，地形破碎，形成一个河流深切的中亚热带灰质白云岩喀斯特峡谷区，两岸喀斯特群山既有柱状孤峰，簇状峰丛，象形山石随处可见，沿岸分布着一线天、妙笔峰、蛤蚌望天、多字崖、夜郎神妍等喀斯特地貌精品景观。峡谷河床狭窄，崩石堆积，

峡谷两岸山峰相对高差 100—500 米，河谷宽 5-30 米，最窄处仅 1 米，最宽处约 35 米，河谷窄处抬头不可见天，浓荫林木遮天蔽日，仅可见悬崖陡壁和孤峰对峙，峡谷愈显深幽静谧，河道蜿蜒绵延，平均比降在 2-4%之间，局部坡度会突然剧降，河流整体水力纵向坡降大，河流流速快，水流湍急，正常年径流量在 4-18m<sup>3</sup>/S 之间，河流流程约 11 公里，河流在峡谷江蜿蜒，水流缓、急、回旋交织，随地形山势形成不同的瀑布跌水，形成犀牛潭、孔雀开屏、银练潭、五潭争艳、三春潭等众多水景。

### （3）石林

#### 1.仙桥石林

仙桥石林景区位于森林公园西南侧，地理坐标为：东经 107°18'23" —107°19'25"，北纬 26°44'13" —26°45'13"。是一片由白云岩剑状石林、塔状石林、柱状石林、城堡状石林组成的石林群，整个景区与蛤蚌河片区被仙桥乡政府驻地分隔，在森林公园独立成仙桥石林片区，面积为 122.86 公顷。

仙桥石林发育于背斜核部的寒武系厚层白云岩地层，形成源于 250 万年以前，随着海相沉积结束和漫长的地壳抬升，仙桥石林区域背斜核部受构造挤压运动的影响，产生局部拉应力，形成了密集的张性垂直节理。在地质历史时期特别是第四纪时期，大气降水形成地表水，在转入地下的过程中，地下径流沿岩层节理长期溶蚀，使垂直节理逐渐扩大加深并将白云岩岩体分离。岩体分离过程以后，当岩体垂直节理裂隙及部分水平层间裂隙内的风化产物（土壤、碎屑物等）被

地表流水侵蚀流失后，最终形成奇秀绝妙的地质景观。目前，整个石林片区被现状县道 917 分成南北两部分，其中道路南侧为山坡至坡脚地区为壮观的石林洼地，整座石林，高低粗细，疏密有致，掩映在密林之间，根据山势和石林形态，山顶城堡状石林恰似待戴着王冠的国王，高大挺拔，高度约 34 米，宽 18 米，被称为“石王”，山坡间散落的石林高约 3—20 米，宽 0.8—2 米，一个个孤直挺立，千姿百态，恰似等待石王发号冲锋的将军战士，同时区域内部分石林受附生其表面的苔藓类植物影响披上一层红色的外衣，使石林灰、白、红相映衬，掩映在绿林之间，增添了许多迷人色彩。

道路北侧石林临近道路两侧，位于平坦用地上，沿途即可一览无余，为典型的溶洼地边坡型石林，面积约为 60 公顷，以塔状、剑状、柱状石林为主，石柱一般高 10-20 米，最高可达 30 米，如片区北部棕柱岩，高 31 米，直插云霄，除此以外，石林裸露区域呈灰白色，与石缝间的树木互相辉映，形成一个个大型天然盆景园，除高耸的石柱外，还有许多大型矮石，形态各异，酷似石白菜、石豇豆、石牡丹、石芍药等瓜果蔬菜，是一片大型的天然奇石园，与南侧山间石林形成截然不同的韵味。

#### （4）奇峰异石

##### 1. 妙笔峰

位于蛤蚌河片区峡谷中游左侧群山中，地理位置为东经 107°19'21"，北纬 26°47'28"，海拔 1109 米，是白云岩喀斯特特殊的柱状孤峰，一峰矗立，犹如天外飞来的一支笔，直插云霄，一枝独秀，

傲然立于群山之间，故称妙笔峰。

## 2.独秀峰

位于蛤蚌河下游右侧群山中，地理位置为东经  $107^{\circ}17'30''$ ，北纬  $26^{\circ}47'8''$ ，海拔 1208 米，除形成柱状孤峰外，还形成刀脊状山脊，孤峰傲然而立，俊秀挺拔，且山顶绿意盎然俨然万山丛中一株奇葩，峰上原生态森林茂密挺拔，故名独秀峰。

## 3.夜郎神妍（姊妹岩）

“夜郎神妍”位于蛤蚌河北岸支流白泥河上游东岸，地理位置为东经  $107^{\circ}19'12''$ ，北纬  $26^{\circ}48'59''$ ，就地质成因而言，“夜郎神妍”形成于寒武系白云岩。由于地层倾角较小，断裂密集，在受到溶蚀及地下暗河顶部崩塌形成溶蚀谷后，未完全溶蚀的突起部分较稳定，形成相互分离的峻秀、险奇的三尊石柱，三尊石柱耸立于顶厚 3 米，长 42 米的天然屏风墙上，三尊石像高度依次为 5.7 米、8.4 米、11.4 米，恰巧构成一个高差为 2.7 米的等差数列，且三尊石像间间距相等，均为 11.1 米，因形态酷似古夜郎国少女而得名“夜郎神妍”。

## 4.蛤蚌奇石

位于蛤蚌河上游北岸，地理坐标为东经  $107^{\circ}19'40''$ ，北纬  $26^{\circ}47'41''$ ，是由河边崩塌的落石组成的石景，石头高约 3 米，石头间形成一个宽半米的大洞，远远望去，恰似一“蛤蚌”傍水而坐，张着大嘴仰天而嚎，不料被一块从天而降的石头卡住，大嘴只得永远张着。蛤蚌一脸的痛苦状，面向天空，诉说着自己的不幸。这组石景头神形兼备，惟妙惟肖。

## （5）十万千诸峰

十万千诸峰位于公园王卡村与高坪镇之间的广大区域，受侵蚀、溶蚀、崩塌作用下，区域内岩溶地貌发育，地表发育的主要岩溶地貌有峰丛、峰林、槽谷、溶蚀洼地和石芽，使十万千山峰各具特色，山峰既有柱状孤峰，如“五指峰”，又有簇状峰丛，如“将军岩”，还有在崩塌作用下形成的山顶石柱，如“甄子岩、金鸡岩、将军石”，使十万千山峰各具特色。

### 1.五指峰

位于十万千河流汇入冷水河的南岸，地理位置为东经 107°18'6"，北纬 26°52'6"，是山顶受侵蚀、溶蚀的作用下，形成的柱状孤峰，五指峰为 5 座柱状孤峰，且山峰大小形状统一，海拔从 1072 米至 1130 米，高度似手指参差不齐。

### 2.老鹰山

位于高坪镇高坪司村小寨组西侧，地理位置为东经 107°18'46"，北纬 26°52'26"，受强烈的侵蚀作用，山顶地表水沿灰岩内的节理面或裂隙面等发生溶蚀，山体形成海拔 1208 米、1283 米、1200 米的孤峰，远眺似老鹰展翅，称为老鹰山。

### 3.将军岩

位于十万千河流北岸将军山顶部，地理位置为东经 107°19'14"，北纬 26°51'37"，是山顶受侵蚀、溶蚀的作用下形成的簇状峰丛，海拔约 1171 米，山顶底部相连，受雨水侵蚀峰丛间形成空隙，远看似一个将军拿着长枪，故称之为“将军岩”。

#### 4.甄子岩

位于由蒜园往十万千大桥方向 y016 道路一的西侧，地理位置为东经  $107^{\circ}19'11''$ ，北纬  $26^{\circ}52'5''$ ，是在崩塌作用下形成的山顶石柱，最高海拔 1300 米，整个石柱高 15 米，以上大下小的圆柱体立于山顶之上，底部未全部相连，看上去十分惊险。

#### 5.金鸡岩

位于十万千河流汇入冷水河的北岸，地理位置为东经  $107^{\circ}18'45''$ ，北纬  $26^{\circ}51'57''$ ，在受到溶蚀及地下暗河顶部崩塌形成溶蚀谷后，未完全溶蚀的突起部分形成的峻秀挺拔的山顶石柱，海拔 1331 米，石柱高 12 米，顶部似鸡冠微微凸起，整个石柱一枝独秀，似雄鸡站立在山崖上，故称为金鸡岩。

#### 6.将军石

位于十万千河流上游北岸，地理位置为东经  $107^{\circ}19'51''$ ，北纬  $26^{\circ}51'29''$ ，将军石为喀斯特岩溶地貌在侵蚀、溶蚀、崩塌共同作用下形成的山顶石柱，将军石耸立在海拔 1252 米的山体上，高度 50 米，高高矗立，远望如一个穿戴整齐的将军，头盔上，帽峰直立，犹如奉命待发的将军伫立于此，故称将军石。

#### 7.金龟拜佛

位于高坪镇高坪司村小寨组南侧，是由两座象形山峰组合形成的，其中北侧山峰地理位置为东经  $107^{\circ}19'5''$ ，北纬  $26^{\circ}52'19''$ ，为柱状孤峰，昂然挺立，海拔 1287 米，南侧山体东经  $107^{\circ}19'9''$ ，北纬  $26^{\circ}52'22''$ ，地理坐标为海拔 1185 米，山体向北侧倾斜，恰似正在向

北面柱状孤峰朝拜的乌龟，惟妙惟肖。

## (6)岩壁

### 1.多字崖

多字崖为位于蛤蚌河中游北岸的岩壁，地理坐标为东经 $107^{\circ}18'15''$ ，北纬 $26^{\circ}47'55''$ ，崖壁因雨水侵蚀而形成纹理和韵律，有些地方颜色较淡，看上去象天然形成的文字，被称为多字崖。

### 2.白岩

位于森林公园云雾山北麓，地理坐标为东经 $107^{\circ}21'40''$ ，北纬 $26^{\circ}49'6''$ ，白岩所在山体海拔1535米，在海拔1441米的山体中间因崩塌作用形成一道绝壁，绝壁上一条条白色肌理，层层叠叠富有韵律。

## (7)溶洞

### 1.珍珠水帘洞

位于蛤蚌河下游东岸岩壁上，地理坐标为东经 $107^{\circ}17'13''$ ，北纬 $26^{\circ}49'16''$ ，在距蛤蚌河水面高30m的岩壁上有一岩石伸出一块“巨舌”，挑出20米，山泉自“巨舌”流下，形成一宽约30米的水帘，“巨舌”上植被繁茂，有水麻叶、苔藓、地衣等多种植物，当山泉流经这些植物时，形成粒粒珍珠，晶莹剔透、美不胜收。“巨舌”下的珍珠水帘后的崖壁上掩映着一凉风习习的溶洞，称为珍珠水帘洞，溶洞距离蛤蚌河河谷高度为15m，溶洞内可视面积为500平方米，内有钟乳林立，别有洞天。

## (8)一线天

### 1.蛤蚌河一线天

蛤蚌河中游，地理坐标为东经 107°19'39"，北纬 26°47'39"，河谷两岸突然变窄，两岸绝壁矗立，仅剩 1 米空间，“一线天”清幽狭长，深入其间抬头仰望一线青天，会有种头昏目眩的感觉。

### 3、水文景观

#### （1）河溪

##### 1.蛤蚌河

蛤蚌河：清水江的一级支流，发源于干坝村巴巴箐和牛场镇云雾山，止于清水江口，在森林公园内河流长 11069.8 米，河流宽度 5-30 米，主河道平均比降在 2-4%之间，局部坡度会突然剧降，河流整体水力纵向坡降大，河流流速快，水流湍急，正常年径流量在 4-18m<sup>3</sup>/S 之间。同时蛤蚌河水系支流众多，流域面积 66 余平方公里，森林公园内蛤蚌河北岸主要支流有白岩河、后河、金竹函河、白泥河、花芽河，南岸主要支流有斗篷山河、将军坡河、门口河、观音坝河等，支流河流总长度为 19647 米，除个别短距离地段外，属于比较平缓的山溪流水，水质清澈见底，比降小，千分之 50-200 米之间，流量 3-30m<sup>3</sup>/S。

##### 2.冷水河

冷水河：清水江的一级支流，发源于高坪镇南坳田和道坪镇气坪，注入清水江，总河长 206 千米，流域总面积 131 余平方公里，河流比降和落差大，平均坡降 22.3‰，年径流量 5—7m<sup>3</sup>/S，河流宽度 10—30 米间，最宽处 34 米，最窄处 8 米。冷水河属于典型的山区雨源型河流，主要由降雨补给河川径流，冷水河在公园内 7.17 千米，主要支流为十万千河和干河，河流总长约 4.8 千米，均属于典型的季节性河流，

除丰水季节外河水断流，河床裸露，丰水季节水质清澈见底，流量 $3\text{m}^3/\text{S}$ ，冷水河两岸悬崖耸立，暂无道路通达，景观相对单调，进入下游流经森林公园大小猴子岩，岩壁更为险峻陡峭，但岩壁上植被茂盛，且有猕猴嬉戏，有一定的观赏性。

## （2）瀑布

### 1.犀牛潭瀑布

犀牛潭瀑布，位于蛤蚌河斗篷山河与蛤蚌河的交叉口上游，地理坐标为东经 $107^{\circ}19'43''$ ，北纬 $26^{\circ}47'29''$ ，整个瀑布于地面呈极小的倾斜度，状似一面水帘在地上快速闪动，整个瀑布长4米，宽2米，这是蛤蚌河内倾斜度最小确水流速度最快的瀑布，瀑水滚滚翻腾，丰水季节流速达 $30\text{m}^3/\text{S}$ ，使整个瀑布在地面上形成一道快速闪动的镜面。

### 2.孔雀开屏瀑布

位于蛤蚌河河流上游左岸崖壁上，地理坐标为东经 $107^{\circ}19'40''$ ，北纬 $26^{\circ}47'37''$ ，瀑布高度约20米，瀑布垂落宽度仅约半米，但因其水量较小，瀑布四散飘洒开来，瀑布尾部宽度约2米，远看犹如孔雀开屏一般，是蛤蚌河峡谷内最秀美的瀑布。

### 3.三春潭瀑布

位于蛤蚌河南支流将军坡河上，地理坐标为东经 $107^{\circ}18'33''$ ，北纬 $26^{\circ}47'31''$ ，“三春潭”瀑布是蛤蚌河区域最大的瀑布，高25米，瀑布面宽3米，水量巨大，流速达 $50\text{m}^3/\text{S}$ ，其瀑水轰鸣，声音回荡山谷，因其流量较大而在瀑布底部形成一个面积为0.2公顷的水潭，水潭深度约2.5米，潭边有一小凉亭，面积为4平方米，受瀑布影响，

三春潭瀑布周边温度比外面低3—4℃，夏天极为凉爽，是一个纳凉休闲的好地方。

#### 4. 蛤蚌吐水

蛤蚌吐水位于蛤蚌河下游西岸的岩壁上，地理位置为东经107°48'17"，北纬26°48'17"，是在由钟乳石堆积而成的陡崖上岩水由上而下受到陡崖上植被的阻挡从而汇聚形成的水线，水线由岩壁植被汇聚后滴落处高3m，流速0.3m<sup>3</sup>/S，因水线低落形式蛤蚌舌尖口水滴落，故称蛤蚌吐水，十分形象。

### (3) 潭湖

#### 1. 五潭争艳

位于蛤蚌河右岸支流金竹涵之字形拐角处，地理坐标为：东经107°19'6"，北纬26°48'33"，为河道上自然形成的多个小水潭，每个水潭大小均等，约为0.2公顷，水深4-5米，流速达15m<sup>3</sup>/S，潭内水体因水流大小缓缓流动，在阳光的折射下变幻出不同的色彩，犹如大自然给予的调色盘。

#### 2. 银练潭

位于蛤蚌河右岸支流金竹涵上，地理坐标为：东经107°19'1"，北纬26°48'41"，在五潭争艳下游河面，因河流纵坡剧降而形成的内凹性的水面，整个水面面积为0.4公顷，水深1-2m，流速0.5m<sup>3</sup>/S，水流缓慢而形成波光粼粼的水潭，潭内水体在阳光的折射下仿佛明镜，银光闪闪，故称为银练潭。

## 4、天象景观

### （1）云雾山云海

贵州高原特殊的地形地势，冷暖气流常遇于滇黔和黔桂地区，并形成“准静止锋”，公园云雾山受其影响云雾天气较为明显，同时，由于云雾山主峰玉皇台为区域内最高点，站在玉皇台上可见周围诸峰环绕，在云雾之中将玉皇台拱奉于云雾之上，凸显云雾山主峰的神圣，在云雾浓漫之时，站在玉皇台上可见四面八方的山峰伏于云海雾涛之上，实为壮观。

### （2）十万千云海日出

十万千登至山顶，俯眺十万千，云峰壁立，含娇媚于高山深壑之间，藏秀色于挺拔险峻之外，环顾四周，辽阔的天际尽收眼底，令人心旷神怡，旭日东升，红日溶金，极目远兆，饱览层林尽染之绚丽，苍山如海，朝阳如血，波澜壮阔，心灵震撼。同时时常可见十万千的山峦沟壑之间云起雾涌，云海之间红日喷薄而出，晶莹耀眼。

## 5、人文景观

### （1）历史遗迹

#### 1.古驿道

福泉森林公园的王卡村区域四方八面峡谷环绕，著名的手爬岩、梯子岩等险峻要塞令人手足颤栗，形成了古苗寨抵御外敌的天然屏障，三十三道拐地势险峻，形成一夫当关万夫莫开的险塞，自明初人们在该区域定居以来，手爬岩、梯子岩、三十三道拐均是苗寨主要的出入驿道，直至80年代王卡公路和十万千大桥建成，这些驿道才被公路取代，随着时间流逝和交通条件的改善，目前这些驿道已荒草丛

生，虽有迹可循，但大部分道路已被掩盖在群山之间，渐渐被人遗忘，但村寨的老人还对这些道路印象深刻。

## 2. 手爬岩、梯子岩古驿道

位于公园冷水河北岸，地理位置为东经  $107^{\circ}16'16''$ ，北纬  $26^{\circ}50'52''$ ——东经  $107^{\circ}17'52''$ ，北纬  $26^{\circ}51'53''$  之间，长约 25 千米，为直接在陡岩上开辟的宽仅仅 0.2 米的小道，仅容一人侧身贴山壁通行，一侧为悬崖，十分危险。

## 3. 三十三道拐古驿道

三十三道拐古驿道为王卡村各村民小组与外部村镇联系的主要交通道路，经王卡麻窝—牛拖车—高山冲—干河—李坳—板山，全程约 40 千米，基本上是沿山脊线行走的一条山路，山路宽度不足 0.3 米，仅容一人行走，目前三十三道拐古驿道基本上已经被草丛覆盖，虽有迹可循，外表已经看不出道路的痕迹。

## 4. 大白马营古战场遗址

白马屯，亦称白马营，是清咸同丰年间一处惨烈的兵事战斗遗址，位于福泉市云雾村西北面的大白马山顶，地理坐标为：东经  $107^{\circ}21'31''$ ，北纬  $26^{\circ}47'43''$ ，海拔 1271 米，遗址场地平坦开阔，面积约 5 公顷，山上有水井一口，四周岩陡壁削，营盘踞高临下，地形十分险要，是一个易守难攻的屯兵绝地。从山脚蛤蚌河边到白马山顶的营屯仅能通过马鬃岭上的二十四道“之”字拐的陡径，在“之”字拐的陡径上用毛石垒砌了三道卡门，卡门为简易围墙，高约 2 米，厚约 1.5 米，依山势走向而建。成为白马营与外部的主要军事防御设施，

大白马营是“咸同之乱”战场上死亡最多的地方，后同治年间，在山顶现状白马营屯遗址处建义冢一座，并立碑刻传。

## （2）现代工程

### 1. 十万千大桥

十万千大桥位于十万千冷水河支流干河之上，修建于1982年，地理坐标为：东经107°15'58"，北纬26°46'28"，海拔924米，十万千大桥全长23米，采用简支板梁与拟合曲线箱型设计桥型组合，钢筋混凝土结构，桥面全宽7米，设计通行速度为40千米/每小时，在十万千桥梁一侧有石碑一块，镌刻着“悬崖绝壁十万千，彩虹飞架越天险，党的恩情泰山重，苗乡旧貌变新颜。”的诗词，表明了在当时条件下这座普通大桥的来之不易。整座十万千大桥深藏于大山深处，周围渺无人烟，十分清幽，两岸云峰壁立，森林植被茂盛，仰头望去可见山顶峻秀、险奇的石柱，似石猴、石鼓、石兔、石钟等。

## （3）民俗风情

### 1. 民俗节庆活动

福泉少数民族众多，民俗风情多样，拥有众多民俗节庆活动，其中以苗族“跳月”、苗族杀鱼节、“六月二十四”民族传统节（二郎歌会）、苗族斗牛节等最为著名。

#### 苗族“跳月”

苗族“跳月”有悠久的历史，是花苗较大型节日文娱活动，时间占了整个正月一个月，其它节日不进行跳月活动。各地苗族的“跳月”各有不同的特点，形式也不完全一样。福泉苗族“跳月”仅保留月场，吹芦

笙起舞，晚上唱歌，交换信物仅是男女青年进行社交活动的最后仪式。

### 清水江苗族杀鱼节

清水江苗族杀鱼节被列入贵州省省级非物质文化遗产，每年农历三月初三，是居住在森林公园周边的王卡苗寨，仙桥、干坝苗族同胞的传统节日——杀鱼节。苗家过杀鱼节，起源于何时，未见文史记载。过杀鱼节就是到江边去杀鱼求雨，祈求风调雨顺，故又称求雨节。杀鱼工具为鱼叉，叉杆一端系上8-15米的绳子，绳子一端系在手腕上，以便飞叉杀鱼和收绳提叉。节日那天，邻近数十村寨杀鱼和送鱼饭的男女青年汇集在清水江两岸，场面十分壮观。

### “六月二十四”民族传统节（二郎歌会）

农历6月24日，是福泉市民族民间传统节日，俗称二郎歌会，是贵州省省级非物质文化遗产，这一天，各族群众杀猪宰羊，供奉神灵，祈求保护。晚上，围着篝火跳芦笙舞、板凳舞，人神共欢，连续三天。期间青年男女借此机会，对山歌玩“马郎”。尤其是散落在小桥边、绿荫下那一对对苗家青年男女那一首首情义绵绵的情歌对唱，更令人如醉如痴，流连忘返。

### 苗族斗牛节

苗族是蚩尤的后代，传说蚩尤帝为铜头铁额、牛首人身，苗族是一个敬牛、爱牛、崇拜牛的民族，他们把牛视为健康、力量、勤劳、搏击、英雄的象征。苗家人喜爱斗牛，是长久以来的文化传统，是苗族牛图腾崇拜的遗迹。苗族斗牛节是苗族传统的民俗活动，是指人们让两头水牯牛以角相抵斗以争胜论负的活动，被称为“东方式斗牛”。

森林公园周边为小花苗聚居期，每个苗家山寨都有一个盛大的斗牛节日，一般将“三月三”、“六月六”或正月初五、十五等传统节日定为村寨的斗牛日，斗牛日当天大家披金戴银，盛装前往观战。数百名牛主牵着尽可慁悍的牯牛分待四周。待对阵双方牛主牵着斗牛绕场一周“踩场”过后，斗牛即由主持人宣布开始。刹时，人群欢声雷动，唢呐喧嚣，鼓乐齐鸣。激战中，难解难分者有之，打翻在地者有之，仓皇败逃者有之。斗牛结束，人们纷纷给胜者披红挂彩，并向其主人敬酒祝贺。

## 2. 民族歌舞

森林公园所在地福泉市民族歌舞出色，其中中国戏剧活化石福泉阳戏，历史悠久的牛场花灯戏被列入贵州省非物质文化遗产，而苗族芦笙舞、板凳舞、苗族山歌等作为福泉市民族文化的典型代表被列入福泉市非物质文化遗产。

### 福泉阳戏

福泉阳戏是中国傩戏中仅存的阳戏。福泉的阳戏是明洪武4年（公元1372年）从浙江一带随军入黔的，它是由专事酬神祭祀的阴戏演变而来，以娱人纳吉为目的，阳戏的独特之处正在于戴着古老面具的演出。这种面具是一种具有特殊表意性质的象征符号，是人类物质文化和精神文化相结合的产物，具有很高的审美价值及人类学、民族学、民俗学、历史学、宗教学以及雕刻、绘画、舞蹈、戏剧等多学科的研究价值。阳戏面具在福泉黄土哨村已传了36代，显见其古老，面具的木质细密，由民间艺人用不易开裂的白杨木精雕细刻而成，有

男、女、老、少、文、武、鬼、神、僧、道、丑，个性鲜明、栩栩如生，有的慈眉大眼、宽脸长耳、面带微笑，色彩也较柔和协调，显示其正直、善良、温和。有的线条粗犷、色彩大胆强烈，形象浪漫诡奇，气势咄咄逼人；有的五官端正，眉目清秀，显示出淳朴忠厚的个性；丑角则细眉鼠眼，或龇牙裂嘴，没有下巴，于荒诞中表现出民间艺人丰富的想象力。阳戏面具是集雕刻、绘画、工艺、装饰、造型于一身的杰作，其造诣之高，令人惊叹。这种原始文化形态的戏剧，是我国戏剧表演的雏形，是中国戏剧的“活化石”，堪称中国一绝，它将对我国民族文化的传承、戏剧演变、民族迁徙以及工艺造型、美学等方面的研究，产生深远的影响。

#### 牛场花灯戏

福泉文化现象的神秘，在于福泉人将古老的地戏和梦想孕育于山水生活中，滋长成动人的传说与诗歌，这歌就是北部牛场镇“花灯”。福泉牛场镇花灯戏在明代时就已形成“地灯”、“台灯”、“愿灯”、“灯夹戏”等十八个灯序，六十多种曲调，花灯那委婉抒情，热情奔放，无比曼妙的歌声，汇集了山水自然赋予的灵气。为此，牛场镇被授予“中国花灯之乡”。

#### 苗族芦笙舞

芦笙舞，又名“踩芦笙”、“踩歌堂”等，是一种以男子边吹“芦笙”同时以下肢的灵活舞动为主要特征的传统民间舞蹈，因用芦笙为舞蹈伴奏和自吹自舞而得名，在福泉苗族聚居区较为普及，是南方少数民族最喜爱、分布最广泛的一种民间舞蹈，大多在年节、集会、庆

贺等喜庆时刻表演。

### 板凳舞

苗族板凳舞是在福泉方言区苗族中广泛流传的一种舞蹈。以板凳为道具，击节而歌，表达欢快和喜悦的心情。板凳舞源于生活，相传为秋收时节，寨邻换工撕包谷，在晒场上的即兴而舞，后推广到所有的节日、喜庆场合，用以表达祝贺、庆贺。表演地点、人数不限，板凳舞节奏鲜明、热情奔放，具有极高的舞蹈学、文化人类学、民俗学、民族学研究价值。

### 苗族山歌

福泉传统的苗族民歌，多用苗语演唱。其内容也有古歌、叙事歌、情歌，还有苦歌、酒歌等。苗族民歌用苗语演唱，歌词形式较自由，长短句交错，不受字数限制，也不注重押韵，但自然形成内在的节奏，同样使人感到优美动人。苗族民歌的音乐特色是高亢激越，或深沉凝重，有着独特的风格。苗族民歌的调式较为丰富，曲式结构单一，多为单段体分节歌。在用苗语演唱的民歌中较多的保留了五声调式音阶形成前期的三音列、四音列状态。

## 3.民族工艺

### 苗族传统腊染工艺

贵州的传统蜡染属于依附日常生活用品作装饰的民间实用工艺美术，或称“民俗艺术”。传统蜡染艺术在一定程度上体现了福泉劳动群众的文化意识并渗透于蜡染从取料到制作及使用的全过程，他们的愿望、理想、情操、审美趣味，乃至历史、传说等等在蜡染纹样图案

中得到充分体现，具有较高的历史研究和人文艺术价值。

### 苗族刺绣

苗族刺绣代表了中国少数民族刺绣的最高水平，刺绣是苗族源远流长的手工艺术，是苗族服饰主要的装饰手段，是苗族女性文化的代表。福泉地处黔中地区，居住在这一地区的苗族分支众多，通过刺绣创造了不同样式、风格的服饰，其苗族服饰达到20余类100多种，色彩斑斓琳琅满目，被称为中国苗族服饰的画廊。其中森林公园区域聚居的小花苗刺绣十分美丽，她们借助色彩的运用、图案的搭配，达到视觉上的多维空间，借助色彩和不规则几何纹样的搭配，形成多视角的图案，从而达到“则看成岭近成峰”的立体与平面统一的视觉效果。除此以外，苗族刺绣还具有传承历史文化的作用，主要表现在刺绣的图案上。几乎每一个刺绣图案纹样都有一个来历或传说，都深含民族的文化，都是民族情感的表达，是苗族历史与生活的展示。

### 苗族银饰

苗族银饰不仅仅是装饰品，它的独特之处更在于：苗族银饰是苗族人民的文化和苗族社会历史记忆的载体，是苗族文化的徽记，是苗族人民崇尚自然、浪漫审美的象征，它不仅折射出苗族社会的发展历程，而且显示出苗族独特的文化、审美特征、价值观和民族情感等。

## （4）史事传说

### 1. 云雾山姊妹岩（夜郎神妍）传说

云雾山姊妹岩为三坐石柱耸立于山顶上，石柱颇似古夜郎国少女，又称“夜郎神妍”，相传在很久很久以前，七仙女下凡来到蛤蚌河

沐浴，七妹被此间美景陶醉，忘了在雄鸡报晓前归返，有四位仙子回到了天空，而姐妹情深的大姐、二姐因等候七妹，霍然一声鸡鸣，三仙子再也回不了天空，化作三尊“奇石”永驻人间。再加上很久很久以前的一场山火，蔓延至此骤然熄灭，“夜郎神姘”完好无损，更增添了几分神秘色彩。

## 2. 十万千传说

位于福泉市西北 55 公里十万千区域高山深壑，峰峦叠嶂，松柏腾葛，青翠欲滴，相传很久以前，罗将军和哈大王在此交战，罗将军用白布在两山间搭成假桥，乘着月夜击鼓挑战，哈大王率十万一千兵马从“桥”上杀来，全部坠落深渊，十万千由此得名。同时十万千孤峰怪石也各有神话传说，如十万千大桥北岸山顶耸立一石，高数丈，名“仙女峰”，为仙女幻化；右侧有一石如鼓，名“擂鼓石”，鼓面倒插一“鼓锤”，为当年罗哈大战所遗。

## 3. 蛤蚌河蛤蚌望天传说

蛤蚌河岸有一巨型怪石名为蛤蚌望天，传说太上老君原本有一个侍前童子，太上老君对其管教甚严，因此他很向往人间的自由生活。有一天，他趁太上老君闭关修炼之时，偷偷下凡，恰巧来到蛤蚌河，见这里山河秀丽，苍绿欲滴，百鸟争鸣，尤其是成群的蛤蚌，如同精灵般，活蹦乱跳，有的“呱呱”乱叫，有的闭目养神，时而追逐嬉戏，时而蹦入水中展示它们的泳姿，极为优美。这不是它所向往的人间天堂吗？于是他也情不自禁的跳入水中，整天和这些精灵一起欢歌嬉戏。从此这里便蛙声阵阵，有如天籁之音，十里相闻。这却惊动了天

庭，玉帝便让太上老君前来查看。太上老君见是自己失踪的侍童，正带领无数的蛤蚌精灵鸣叫不已，非常惊讶和气愤，准备将他带回天庭严惩，灵童非常害怕，同时因融入了人间自由的本性，不愿重返天庭，老君大怒，指形为石，将他化为一尊巨石。从此它便永远地端坐在此，仰望着曾经属于它的天庭，同时守护着这里的蛤蚌精灵生息繁衍，蛤蚌河也由此而得名。

## 二、森林风景资源评价

### 1、评价原则

（1）以对森林风景资源的详细调查为基础，按资源的特性和相关程度进行分类、分级。

（2）通过定量评价，进行森林风景资源质量的综合性评定。

（3）评价能总体反映森林风景资源质量状况和环境特征，评价依据主要根据可开发旅游资源和可借旅游资源进行评价，兼顾保育旅游资源和辐射旅游资源。

### 2、评价方法

森林风景资源质量评价分值按指定的评价方法进行（参见《中国森林公园风景资源质量等级评定》TB/T 18005-1999），评价获得满分为30分；通过对森林风景资源的评价因子评分值加权计算获得资源基本质量分值，结合资源组合状况评分值和特色附加分评分值获得资源质量评价分值。

森林风景资源分为地文资源、水文资源、生物资源、人文资源和天象资源五类。根据资源特征的不同，每类资源各包括典型度、自然

度、多样度、科学度、利用度、吸引度、地带度、珍稀度 8 项评价因子中的 5 项进行评价，按评价因子间的相互地位和重要性确定评分值，评分值之和为该资源类的权数。

典型度：指风景资源在景观、环境等方面的典型程度；

自然度：指风景资源主体及所处生态环境的保全程度；

多样度：指风景资源的类别、形态、特征等方面的多样化程度；

科学度：指风景资源在科普教育、科学研究等方面的价值；

利用度：指风景资源开展旅游活动的难易程度和生态环境的承受能力；

吸引度：指风景资源对旅游者的吸引程度；

地带度：指生物资源水平地带性和垂直地带性分布的典型特征程度；

珍稀度：指风景资源含有国家重点保护动植物、文物各级别的类别、数量等方面的独特程度。

### 3、评价分值计算方法

（1）资源基本质量评价分值按式（2-1）计算

$$B = \sum X_i F_i / \sum F \quad \text{式 2-1}$$

式中：B——森林风景资源基本质量评价分值；

X——森林风景资源类型评分值；

F——森林风景资源类型权数。

（2）森林风景资源组合状况按满分 1.5 分对组合度（Z）评分。

（3）特色附加分（T）按满分 2 评分。

(4) 森林风景资源质量评价分值按式(2-2)计算

$$M = B + Z + T \quad \text{式 2-2}$$

式中：M——森林风景资源质量评价分值；

B——森林风景资源基本质量评分值；

Z——森林风景资源组合状况评分值；

T——特色附加分。

4、评价结果

经计算，福泉国家森林公园森林风景资源质量评价分为 26.16，

详见表 2-16。

表 2-16 福泉国家森林公园森林风景资源质量评价测算表

资源类型	评价因子	权值	因子强弱度	得分值	评分依据	因子得分	权数	资源基本质量加权值	资源质量评价
						合计			
地文资源	典型度	5	极强	5	黔中地区喀斯特地貌的典型代表。	19	20	23.16	26.16
	自然度	5	极强	5	区内地貌较为自然，无大型工程影响。				
	吸引度	4	极强	4	峰丛林立，山谷相间，陡崖跌水奇景分布较多				
	多样度	3	极强	3	既有巍峨群山，又有深切峡谷，地文资源多样				
	科学度	3	强	2	低山中山侵蚀地形，岩溶发育，具有科学价值。				
水文资源	典型度	5	极强	5	是典型的喀斯特溶蚀河谷水文景观的代表。	19	20		
	自然度	5	极强	5	河道保护完好，水文资源自然度高。				

	度						
	吸引度	4	极强	4	河道蜿蜒，峡谷两岸奇峰异石，银链飞瀑，独成秘境。		
	多样性	3	极强	3	独特的断层侵蚀河谷水景众多，蛤蚌河上有芦苇荡、银练潭，同时有山涧溪流和瀑布跌水。		
	科学度	3	强	2	水文资源集中，具有较强的科普、宣教价值。		
生物资源	地带度	10	极强	9	种子植物区系在科级水平上的地理成分复杂。	33	40
	珍稀度	10	极强	9	灰质白云岩发育的喀斯特森林贵州省内罕有。		
	多样性	8	强	6	森林公园地处黔中腹地，是各个生态环境的交汇地，也就是各个植被区域的交流区域，植物种类丰富。		
	吸引度	6	极强	5	公园内绿水青山，古树参天，极具吸引力。		
	科学度	6	强	4	独特的喀斯特森林具有科研宣教价值。		
人文资源	珍稀度	4	极强		福泉阳戏等非物质文化遗产	14.5	15
	典型度	4	极强	4	小花苗完整、真实、典型的民族文化遗产地。		
	多样性	3	极强	3	自然景观、景点，历史传说种类多。		
	吸引度	2	极强	2	民族文化异彩纷呈，具吸引力。		
	科学度	2	强	1.5	对民族历史文化研究的价值较高。		
天	多	1	极	0.8	天象资源类型较丰富	3.6	5

象 资 源	样 度		强					
	珍 稀 度	1	强	0.5	云雾等天象资源在贵州地区较为常见，珍稀度相对较弱。			
	典 型 度	1	极 强	1	天象资源具有一定的典型性。			
	吸 引 度	1	强	0.7	天象资源与喀斯特溶蚀地貌结合，具有一定吸引力。			
	利 用 度	1	强	0.6	天象资源可为森林公园利用。			
资 源 组 合 状 况	1.5	极 强	1.4	森林公园内有高山深壑，孤峰林立的十万千、地文水景辉映的蛤蚌河溶蚀河谷、一枝独秀，诸峰环立的云雾山玉皇台等，峰丛、峡谷、溪流、瀑布的组合使森林公园景观组合多样而又各具特色。				
附 加 特 色 加 分	2	极 强	1.6	作为山岳型森林公园，地文景观、水文景观和文化景观资源突出，不仅有独特的植被和山水之美，同时道教文化与山水相得益彰，极具特色。				

福泉国家森林公园集森林、峡谷、溪流、奇峰、石林等自然景观于一身，具有“青、幽、秀、奇、雄、险、古”的特色，公园云雾缭绕、层峦叠翠，奇峰异石挺拔险峻，岩溶地貌雄奇绵延，喀斯特森林繁茂，蛤蚌河峡谷以山、水、峡组合景观为最大特色，在云贵高原地区具有代表性。除此以外公园有星罗棋布的仙桥石林，有孤峰林立的十万千诸峰，展现了喀斯特山水的灵秀和造物神奇，公园的山水兼具人文特色，拥有众多美丽动人的神话传说，同时福泉的道教文化源远流长，而片区内最醒目的景观主体蛤蚌河峡谷是道教“壶中山水”的自然写照，宛若遗世幻境，在全国具有唯一性。

### 三、森林公园区域环境质量评定

福泉国家森林公园内植被类型多样，资源丰富，森林覆盖率达到

93.39%，森林公园周边无大型工业厂矿，区域内人迹罕至，空气和水体均没有受到污染，环境质量优良，综上所述，结合项目编制单位及福泉市环保部门的监测数据对森林公园区域环境质量相关单要素分析评价（监测数据及分析见第二章第一节），森林公园内大气、地表水、土壤、负离子含量、空气细菌含量等多项指标优良。依照《中国森林公园风景资源质量等级评定》（GB/T18005—1999）评定指标，归纳得出森林公园区域环境质量评价得分为9.5（满分为10分）。

表 2-17 福泉森林公园区域环境质量评价表

评价项目	评价指标	基本分值	评价分值
大气质量	达到国家大气环境质量(GB3096—1996)一级标准	2	2
	达到国家大气环境质量(GB3096—1996)二级标准	1	
地表水质量	达到国家地面水环境质量（GB3838—1988）一级标准	2	
	达到国家地面水环境质量（GB3838—1988）二级标准	1	1
土壤质量	达到国家土壤环境质量(GB15618—1995)一级标准	1.5	1.5
	达到国家土壤环境质量(GB15618—1995)二级标准	1	
负离子含量	旅游旺季主要景点其含量为 5 万个 / cm <sup>3</sup>	2.5	2.5
	旅游旺季主要景点其含量为 1 万至 5 万个 / cm <sup>3</sup>	2	
	旅游旺季主要景点其含量为 3 千至 1 万个 / cm <sup>3</sup>	1	
	旅游旺季主要景点其含量为 1 千至 3 千个 / cm <sup>3</sup>	0.5	
空气细菌含量	空气细菌含量低于 1 千个 / m <sup>3</sup> 以下	2	2
	空气细菌含量为 1 千至 1 万个 / m <sup>3</sup>	1.5	
	空气细菌含量为 1 万至 5 万个 / m <sup>3</sup>	0.5	
合计得分		10.0(满分)	9.5

#### 四、森林公园旅游开发条件评价

开发利用条件指标包括：旅游区面积、旅游适游期、区位条件、

外部交通、内部交通、基础设施条件。计算方法为分别对各项指标进行评分，并累加获得旅游区旅游开发利用条件评价分值（L），满分为10分。经计算，福泉国家森林公园旅游开发条件评价分值为7分（表2—18）。

表 2-18 福泉国家森林公园旅游开发利用条件评价表

评价项目	评价指标	基本分值	评分依据	评价分值	
公园面积	森林公园规划面积大于 500hm <sup>2</sup>	1	森林公园规划面积 5859.15hm <sup>2</sup>	1	
旅游适游期	大于或等于 240 天/年	1.5	一年适游期超过 300 天	1.5	
	在 150 天/年至 240 天/年之间	1			
	小于 150 天/年	0.5			
区位条件	距省会城市(含省级市)小于 100 公里,或以公园为中心、半径 100 公里内有 100 万人口规模的城市,或 100 公里内有著名的旅游区(点)	1.5	紧邻省会城市贵阳	1.5	
	距省会城市(含省级市)或著名旅游区(点)100~200 公里	1			
	距省会城市(含省级市)或著名旅游区(点)超过 200 公里	0.5			
外部交通	铁路	50 公里内通铁路,在铁路干线上,中等或大站,客流量大	1		
		50 公里内通铁路,不在铁路干线上,客流量小	0.5	福泉火车站	0.5
	公路	国道或省道,有交通车随时可达,客流量大	1		
		省道或县级道路,交通车较多,有一定客流量	0.5	有 S207 穿越公园西侧	0.5
	水路	水路较方便,客运量大,在当地交通中占有重要地位	1		
		水路较方便,有客运站	0.5		
	航空	100 公里内有国内空港或 150 公里内有国际空港	1	紧邻贵阳龙洞堡机场	1
内部交通	区域内有多种交通方式可供选择,具备游览的通达性	1			
	区域交通方式较为单一	0.5		0.5	
基础设施条件	自有水源或各区通自来水,有充足变供电供应,有较为完善的内外通讯条件,旅游接待服务设施较好	1			

	通水、电，有通讯和接待能力，但各类基础设施条件一般	0.5		0.5
合计得分		10(满分)		7

## 五、森林公园旅游资源质量等级综合评价

森林公园旅游资源质量等级评定分值按式（2-3）计算

$$N = M + H + L \quad \text{式（2-3）}$$

式中：N——森林公园旅游资源质量等级评定分值；

M——森林风景资源质量评价分值；

H——森林公园区域环境质量评价分值；

L——森林公园旅游开发利用条件评价分值。

森林公园旅游资源质量等级评定分值满分为 50 分，并按旅游资源质量评定分值划分为三级。

一级为 40-50 分，符合一级的旅游资源，多为资源价值和旅游价值高，难以人工再造，应加强保护、制定保全、保存和发展的具体措施。

二级为 30-40 分，符合二级的旅游资源，其资源价值和旅游价值较高，应当在保证其可持续发展的前提下，进行科学、合理的开发利用。

三级为 20-30 分，符合三级的旅游资源，在开展旅游活动的同时进行风景资源质量和生态环境质量的改造、改善和提高。

根据前面对森林风景资源质量、森林公园区域环境质量和森林公园旅游开发利用条件评价可知，福泉国家森林公园旅游资源质量等级评定分值计算公式中，M 值为 26.16，H 值为 9.5，L 指为 7，经过计算可得，福泉国家森林公园旅游资源质量等级评分为 42.66 分，旅游资

源质量等级为一级，其资源具有较高的旅游和科考价值，应在加强保护的基础上，制定相应的发展措施进行开发利用。

## 第三章 森林公园发展条件分析

### 第一节 森林公园发展的优势与劣势

#### 一、优势分析

##### 1、森林风景资源多样，景观优势明显

福泉国家森林公园内丰富多样的地文资源景观、水文资源景观、生物资源景观、人文资源景观及天象资源景观奠定了森林公园的旅游基础，公园以蛤蚌河峡谷、十万千和仙桥石林为主体，以喀斯特森林景观资源和喀斯特山水景观资源为特色，兼有道佛文化、少数民族文化、生态文明建设成果及展示等人文景观资源，进一步彰显了福泉国家森林公园的独特和价值，森林公园的景观资源优势明显。福泉国家森林公园内自然资源景观引人入胜，风景资源组合形式多样，这些森林风景资源分布相对分散，可组合的游览形式多样，对于不同需要的游客进行不同的路线设计，为游客展现多元化的游览体验。

##### 2、福泉市旅游品牌初显，地域优势突出

福泉森林公园地处黔中腹地，位于“一带一路”、长江经济带、粤港澳大湾区等战略交汇区，尤其是瓮马铁路南北延伸后，毗邻广西北部湾港的战略节点和枢纽地位优势更加充分显现，区位优势明显，周边有红枫湖、舞阳河、荔波等高知名度旅游目的地，旅游区位优势十分明显，同时福泉市旅游资源丰富、独特，有保存较好的古城史迹和文化，有生态环境较好的自然风光以及多彩的民族文化，目前福泉围绕国家历史文化名城创建，已建成1个4A级旅游景区，古城

文化和山地旅游加快发展，“贵山贵水·福地福泉”旅游品牌影响力显著提升，全域旅游新格局已初步形成，未来以福泉古城、福泉森林公园、岔河湿地公园、洒金谷风景名胜区等差异性地域资源的布局 and 组合条件较好，在区域范围内具有一定的资源组合优势，为福泉旅游经济增长带来新机遇。

### 3、经济优势

随着国家社会经济的发展，国民生活水平日益提高，生活观念的转变，旅游消费已成为一种时尚，旅游市场不断扩大，近些年来，福泉市生产总值均以两位数的速度增长，经济发展的优势，为福泉市旅游业发展提供经济保障。

### 4、后发优势

如前所述，福泉市全域旅游格局刚刚成形，旅游品牌组合效力尚未凸显，但是具有多元化差异性旅游资源优势，发展前景潜力巨大，一方面说明了前期开发力度较小，对资源、环境的破坏性小；另一方面，可以充分吸取其他地区发展旅游业的经验和教训，使自己的发展少走弯路，可实行超常规、跨越式的发展。福泉国家森林公园旅游依托以贵阳为中心的“一小时”车程黔中旅游文化圈、以都匀为中心的以贵黄高速为主线的黔南生态旅游圈、以福泉连接麻江麻凯高等级公路的黔东南民族文化旅游圈等贵州省旅游重点打造旅游路线，利用福泉市所在交通枢纽位置，通过旅途景点嵌入式销售发展，可使森林公园作为这些旅游路线的重要景点为广大的旅行社和游客所熟知、喜爱，在主动融入贵阳各主要旅游路线中为福泉森林公园的产业结构调整、

重点项目申报、改善基础设施条件、带动相关产业发展等创造良好的条件。

## 二、劣势分析

### 1、旅游产品开发不成熟，吸引力不足

虽然福泉森林公园旅游资源丰富、独特，具有开发的潜力，但是目前多数旅游资源，尤其是优质旅游资源没有得到充分、深入开发，旅游产品不成熟，推动旅游业发展的各项服务设施薄弱，没有树立鲜明的旅游形象；蛤蚌河漂流虽在地域内有一定知名度，但因其旅游产品单一，周边配套不完善，较高的到达成本与较低的旅游体验导致旅游产品对游客的吸引力不大，市场占有率不高。

### 2、风景资源和游览手段同质化现象突出

福泉国家森林公园内风景资源的自然风光以喀斯特河流、山岳等为主，其自然风光在贵州省喀斯特地貌背景下与周边旅游景区具有同质性，地方特色不鲜明，而公园内十万千、蛤蚌河峡谷和仙桥石林等景点虽然在区域内具有典型代表性，但受到基础设施和资金投入的影响，旅游开展项目单一，对各景点资源特色的挖掘和打造不足，现状游览方式单一，游览角度和游览深度均未能体现各景区的景观特质，使整个森林公园内景观资源呈现均质化现象，缺乏引人入胜的品牌性特色景点。

### 3、旅游配套服务设施落后

自福泉云雾山省级公园成立以来，福泉市政府通过特许经营的方式对森林公园蛤蚌河区域进行了旅游开发和基础设施建设，但是由于

资金投入不足，景区经营缺乏高效的规划管理，基础设施薄弱，旅游资源没有得到充分开发利用，而十万千等区域由于地形地质条件限制，交通不畅，基础设施建设空白，整个国家森林公园内旅游配套服务设施落后，阻碍森林公园内各项旅游活动的开展。

#### 4、旅游景点分布过散，公园内旅游交通发展滞后

福泉国家森林公园总面积为 5859.15hm<sup>2</sup>，包含蛤蚌河和仙桥石林两大片区，根据其景点分布情况可分为蛤蚌河、云雾山、十万千、仙桥石王、天然奇石园五个主要区域，但由于整个森林公园地形条件复杂，公园内现状旅游交通发展滞后，各区域内的主要景点间分布分散，景点间通勤时间较长，其中蛤蚌河片区的十万千区域现状仅有一条县道通过，大部分景点均难以到达，分散的景点和匮乏的交通成为福泉森林公园旅游发展的主要障碍。

## 第二节 森林公园发展面临的机遇与挑战

### 一、机遇

#### 1、贵州省全力发展生态旅游，构成生态旅游网络布局

贵州省将发展生态旅游作为实施“大生态”战略的重要内涵，大力实施《贵州生态文化旅游创新区产业发展规划》，凭借大生态激活发展大旅游底气，通过深耕旅游资源，专注贵州“山地公园省·多彩贵州风”的核心品牌打造，展开大规模的宣传营销活动，通过“爽爽的贵阳——避暑的天堂”、“年味旅游”等不断提升“四季旅游”影响力，推进全域旅游示范省创建。2021年在疫情影响下旅游产业虽受到影响，

但旅游产业发展在全国依旧处于前列，全省接待游客 6.44 亿人次，实现旅游收入 6642.16 亿元，同比分别增长 8.03 %、15.91%，旅游及相关产业增加值突破 1000 亿元，游客人均花费突破 1000 元。

黔南州坚持创建国家全域旅游示范区，将旅游业定位为国民经济新的支柱产业，从天文之域到影视热地，从绿博之城到生态之州，黔南凝心聚力，全力打造区域综合旅游目的地，创建全域旅游示范区，黔南旅游实现突破性进展。数据显示，2015 年以来，黔南州旅游业发展呈现持续井喷增长的良好态势。旅游核心指标持续走高。全州国内过夜游客从 2017 年到 2019 年，年均增长 17%，入境过夜游客从 2017 年到 2019 年，年均增长 52.21%。2020 年后受疫情影响国内过夜游客和入境过夜游客虽有所下降，但全域旅游态势良好，旅游品牌更加响亮，旅游环境不断优化，智慧旅游稳步推进，以旅游业为龙头的现代服务业已成为黔南州的先导产业。

黔南，是大西南通向大华南、大岭南的咽喉要津，既是贵州的南大门，又是贵州南下出海的最近通道。交通便利，山川秀丽，气候宜人，经过多年的发展和布局，黔南州形成了“荔波——三都——平塘——独山”为主体的旅游“黄金区”，贵州福泉国家森林公园所在福泉市正处于“荔波——三都——平塘——独山”的“旅游黄金区”的辐射圈中，在黔南州构建以高速公路、铁路、机场为骨架的快速旅游交通网络中处于交通中心，是从贵阳至黔南州各地区旅游的必经之地。福泉国家森林公园依托贵阳—荔波、贵阳—黔东南两条贵州东南线主要旅游线路，积极融入贵州省大区旅游网络，将极大的有利于整合森林

公园旅游资源、提升旅游内涵，优化旅游产业要素。

## 2、生态环境日益珍贵，森林生态旅游受到青睐

自从人类进入工业社会以来,随着劳动生产率的提高,人们的每周工作时间不断降低,人类社会在 21 世纪的 100 年中,工作时间逐步缩短,很可能从 40 小时缩短到 30 小时甚至 20 小时。导致工作时间缩短的主要原因无疑是工作条件的信息化、智能化和自动化。这样,如何利用好越来越多的闲暇时间,提高人的生活质量和生命质量,将成为一个非常重要的问题。致使人们认识到休闲最终会成为人类追求生活意义和个体实现自我发展的一种活动,居民的生态旅游需求呈现井喷式增长,以森林旅游业为主体的旅游模式逐渐兴起,森林旅游成为社会的一种时尚,是一种绿色消费。贵州福泉国家森林公园森林覆盖率高,空气清新,水质洁净,除给人们提供了一个观光、度假、疗养的空间外,既切合高节奏、高强度的现代都市人追求返璞归真、回归自然、追求健康的生活潮流,也能通过对福泉森林公园内山、水、林、峡为一体的生态系统的审美达到身心愉悦的目的,将越来越受到饱受都市生活之苦的人们的青睐。

## 二、挑战

旅游产业处于大发展大变革大调整时间,围绕旅游市场、资源、人才、技术和标准的竞争更加激烈,作为新兴热门的森林生态旅游在快速成长的同时各种问题和矛盾也集中凸显,森林旅游景区布局简单雷同,景区功能单一,旅游活动和旅游产品缺乏特色等诸多问题普遍存在,也成为福泉森林公园发展的重大挑战。

### 1、核心景观要素的保护与利用

福泉国家森林公园内的核心景观要素以蛤蚌河森林峡谷、十万千大尺度喀斯特地貌、仙桥石林为主，这些核心景观既是森林公园可持续发展的基础，同时也是森林公园开展旅游观光活动的核心吸引力所在，因此如何处理好核心景观要素发展与保护之间的关系，发展地方特色资源，彰显核心景观的旅游特色是福泉国家森林公园发展的重要挑战。

### 2、特色旅游产品设计

福泉国家森林公园内旅游景观组合多样，人文资源丰富，但目前公园内缺乏森林旅游产品与森林旅游资源相适应。因此在森林公园发展中要积极借鉴国际国内森林旅游发展的一切优秀成果，坚持依靠科技创新，不断挖掘和开发森林旅游产品丰富和发展森林旅游内容和形式，满足人民群众对森林旅游的多样化需要。如何因地制宜地利用森林、湿地、峡谷、石林和野生动植物资源和旅游景观资源，结合地理条件、自然风光、人文习俗开发具有本地特色的旅游产品成为福泉国家森林公园发展的挑战，

### 3、生态文化与传统文化的弘扬

福泉国家森林公园内所在的福泉市既有丰富多彩的少数民族文化，也是道家福地，尤以三丰文化和太极文化为特色，同时近年来也是贵州省地方市县中由工业强县向生态强县实践的典型代表，福泉国家森林公园的建设不仅仅是对自然资源的保护，同时也承担着弘扬生态文化与传统文化的重责，森林公园旅游产品的打造不能仅仅依赖于

观光产品和硬件的堆积，更是文化产品和软件体系的建设，因此如何在自然环境要素和休闲要素的建设中实现体现区域内已有的生态文化与传统文化是福泉森林公园旅游特色和亮点打造的重点和挑战。

## 第四章 总则

### 第一节 规划指导思想

福泉国家森林公园在“严格保护、科学规划、统一管理、合理利用、协调发展”的森林公园发展方针的指导下，遵循“严格保护、统筹规划、合理开发、永续利用”的原则，突出森林公园主题，强调公园特色，明晰公园旅游功能定位，通过个性化服务、森林游憩方式的设计、游线组织、户外活动空间的营造、景观生态环境的提升等多个环节，将福泉国家森林公园建设成为一个景观特色鲜明、核心景观资源保护完好、生态文化得到弘扬而又充满自然、生态、野趣的森林生态旅游胜地。

### 第二节 规划原则

#### 一、严格保护的原则

保护福泉国家森林公园的生态环境、以及周边的自然人文景观资源，是实现福泉国家森林公园生态旅游可持续发展的基础。森林公园内原始自然的生态环境本身就是核心吸引的第一要素，这种给游客提供体验自然、回归真我的机会，不仅仅是游客所向往和找寻的最高境

界，也是森林公园可持续发展的重要标志。因此，本规划应遵循生态学规律，将保护置于优先地位，坚持保护第一，利用第二，保护和利用相结合，把旅游开发与旅游行为同生态文明建设、生态环境保护有机结合起来，保持生态平衡。重视森林公园内环境的珍贵性及脆弱性，严格控制旅游基础设施、旅游范围和游客规模，把旅游带给资源与环境的负面影响控制在资源环境可承受的限度内，维护生态平衡。

## 二、统筹规划，合理规划的原则

福泉国家森林公园内既有风景迤邐的自然景观，也有文化底蕴深厚的人文景观，旅游风景资源颇受旅游市场青睐，目前围绕森林公园内涉及到的仙桥、王卡等乡镇均有相关的乡镇规划，同时在《福泉市旅游总体规划中》也对森林公园内的蛤蚌河、十万千、仙桥石林等景区景点有诸多考虑，因此福泉森林公园总体规划要与这些规划进行统筹协调，引导森林公园内旅游度假产品的合理利用与开发，除此以外，福泉森林总体规划还应尊重已有的城市水源地保护规划、林业保护规划、风景名胜区规划等，保护公园内重要的生态环境资源，统筹考虑公园景观建设、风景旅游、环境保护、林区生产生活各方面工作，使森林公园区域范围内各项事业协调发展。

## 三、永续利用的原则

福泉国家森林公园规划设计必须坚持循环经济、生态环保的超前科学规划和设计理念，坚持保护与开发协同、建设与管理协同的原则，福泉国家森林旅游项目和产品的打造不能破坏森林内脆弱的喀斯特森林生态系统，不进行大量盲目而又无特色的森林度假产品打造，森

林旅游产品不仅仅盲目捆绑观光旅游，而应在观光产品的基础上通过景观环境提升打造精品森林旅游产品，避免因开发而造成环境污染，保持资源的原真性、保持人与自然的和谐意境，通过提升改善森林公园内的景观环境，走永续利用、可持续发展道路。

#### 四、特性发展的原则

福泉国家森林公园建设应突出区域内特有的道家文化和民族文化，保护森林风景资源的自然状态和完整性，充分发挥自身优势，形成独特风格和地方特色。通过水路、高空等具有特色的多样游览方式对森林公园特色景观资源进行生态体验和游览，避免进行大开大挖的交通道路建设，使喀斯特森林得到最大力度的保护，同时定向培育保健型喀斯特森林景观，开展富有特色的森林游憩游乐、森林养生保健，深化生态旅游。充分挖掘道家文化、民族文化、森林生态文化，强化森林公园的地方文化载体作用，开展地方特色文化体验旅游，弘扬生态文明。

### 第三节 规划依据

#### 一、法律法规

- 1、《中华人民共和国森林法》（2020年7月）；
- 2、《中华人民共和国森林法实施条例》（2018年3月）
- 3、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）；
- 4、《中华人民共和国水法》（2016年7月）；
- 5、《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月）；

- 6、《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月）；
- 7、《中华人民共和国野生动物保护法》（2018年10月）
- 8、《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月）
- 9、《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月）
- 10、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月）
- 11、《国家级森林公园管理办法》（2011年8月）

## 二、相关政策

- 1、《中共中央、国务院关于加快林业发展的决定》（中发[2003]9号）
- 2、《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号）
- 3、《国务院关于加快发展旅游业的意见》（国发[2009]41号）
- 4、《国家林业局关于加快森林公园发展的意见》（林场发[2006]261号）
- 5、《关于进一步加强森林公园生态文化建设的通知》（林场发[2007]109号）
- 6、《国家林业局、国家旅游局关于加快发展森林旅游的意见》（林场发[2011]249号）
- 7、《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》（中办发[2019]42号）
- 8、《国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》（国办发明电〔2020〕24号）

### 三、技术规范

- 1、《中国森林公园风景资源质量等级评定》（GB/T 18005-1999）
- 2、《国家森林公园总体规划规范》（LY/T 2005-2012）
- 3、《森林防火工程技术标准》（LYJ127-91）
- 4、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
- 5、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
- 6、《旅游厕所质量等级的划分与评定》（GB/T18973-2003）
- 7、《旅游区（点）质量等级的划分与评定》（GB/T17775-2003）
- 8、《旅游规划通则》（GB/T18971-2003）
- 9、《旅游资源分类、调查与评价》（GB/T18972-2003）
- 10、《风景名胜区规划规范》（GB50298—1999）

### 四、相关资料

- 1、《全国森林旅游发展规划技术方案》（2011.4）
- 2、《贵州省“十四五”文化和旅游发展规划》
- 3、《福泉市旅游发展规划》
- 4、《福泉市城市总体规划》
- 5、《福泉历史文化名城保护规划》
- 6、《云雾山省级森林公园总体规划》
- 7、《福泉市2020年政府工作报告》
- 8、《福泉市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》
- 9、《福泉县志》。
- 10、其他相关资料

## 第四节 规划分期

### 一、规划分期

本规划规划期限为 2022-2030 年，根据福泉国家森林公园实际建设情况分为两期，分别为：

近期：2022-2025 年；

远期：2026-2030 年。

### 二、分期规划目标

在“保护发展并重”的基础上，通过分期建设，将福泉国家森林公园建设成为生态环境保护良好，资源禀赋充分展示，集森林观光、道家思想感悟、生态文化体验、森林探险游憩、动植物科研监测与科普功能结合于一体的具有示范效应的国家级森林公园。

近期建设目标（2022 年～2025 年）：完善森林公园管理机构，加强对景区运营机构的管理，全面保护森林生态系统及各种旅游资源；定向培育森林，开始林相改造，提高森林的生态功能、景观美感质量；建设、完善重要的森林游憩服务设施，开始森林步道系统建设并初具雏形，形成较好的森林生态旅游条件，使森林公园成为省内知名森林生态旅游目的地。

远期建设目标（2026 年～2030 年）：进一步丰富森林植被景观，提升森林公园森林风景资源，进一步完善生态环境保护设施，保持并提高良好的生态环境；进一步完善景区安全设施，提高旅游安全保障水平；完善森林步道系统建设，继续建设必要的接待服务设施，形成较完备的森林公园生态旅游系统、旅游经营管理系统；增加社区就业，

调整社区产业结构，将森林公园建设成为全国知名森林公园和生态旅游目的地。

## 第五章 总体布局与发展战略

### 第一节 森林公园性质与范围

#### 一、森林公园性质

福泉国家森林公园是以喀斯特森林景观、喀斯特峡谷景观、地域文化为特色，融生态文明为一体的综合性森林-山岳型国家森林公园。

#### 二、森林公园范围

福泉国家森林公园位于贵州省黔南州福泉市西北部，地理坐标为东经  $107^{\circ}15'51''$ — $107^{\circ}22'31''$ ，北纬  $26^{\circ}44'13''$ — $26^{\circ}53'18''$  之间，由蛤蚌河和仙桥石林两大片区组成，规划总面积 5859.15 公顷，森林覆盖率 93.39%。

蛤蚌河片区位于福泉市东北部，是一片深受河流切割亚热带喀斯特高原，地理坐标为东经  $107^{\circ}15'51''$ — $107^{\circ}22'31''$ ，北纬  $26^{\circ}45'56''$ — $26^{\circ}53'18''$ ，规划面积 5736.29 公顷。四至范围：东经  $107^{\circ}15'51''$ — $107^{\circ}22'31''$ ，北纬  $26^{\circ}45'56''$ — $26^{\circ}53'18''$ 。清水江与冷水河交汇处（沿冷水河北岸陡崖向东至）道坪镇道坪村旧寨组东侧边界（沿旧寨东侧陡崖向北至）背后坡山脚（沿山脚林缘向东至）水牛土山脚（沿王卡冲沟谷西面山脚林缘向南至）东经  $107^{\circ}17'56''$ 、北纬  $26^{\circ}52'22''$  坐标点（沿王卡冲沟谷东面山脊至）海拔 1230 米高程点（沿耕地向北至）冷水河（沿河岸向东北至）黄皮山山脚（沿冷水河南岸陡崖向西至）道坪镇高坪司村小寨组北侧耕地（沿耕地向南至）海拔 1100 米高程点（沿海拔 1100 米等高线向东至）耕地（沿耕地向南至）公路（沿公路向南至）

蒜园（沿乔木林缘向南至）老人洞沟谷（沿沟谷向东至）东经 107°20'14"、北纬 26°51'47"坐标点（沿山脊向南至）大尖坡（沿牛场镇马龙井村村界向南至）干河拐弯处（沿山脚小路向西至）陡岩边（沿山脊向西至）青冈坡（沿灌草地边界向南至）仙桥乡王卡村牛滚凼组南侧耕地（沿耕地向东北至）海拔 1445 米高程点（沿山脊向东北至）道路（沿道路向东至）马尾松人工林（沿林缘向南至）牛场镇马井龙村天堂组南侧耕地（沿山脊向东北至）马井龙村赖寨组西南侧耕地（沿耕地向南至）云雾山山脚（沿云雾山东侧山谷向南至）龙昌镇云雾村大坪组西侧耕地（沿耕地，经马王庙山脚向东南至）马鬃岭脚（沿云雾村与仙桥乡仙桥村村界向西至）中坝河（沿河向西至）中坝河南岸大沟（沿沟谷向南至）通村公路（沿公路向西至）东经 107°20'37"、北纬 26°47'02"坐标点（沿沟谷向南至）小冲坡坡脚（沿山脊向西至）海拔 1100 米高程点（沿通村公路向南至）仙桥乡大花水村和尚组北侧林缘（沿林缘向西北至）大花水村湾子组东侧耕地（沿耕地向北至）通村公路（沿公路，经土地坡、光沙向北至）海拔 885.3 米高程点（沿山脊向西北至）省道 205（沿省道，经蛤蚌河大桥向北至）龙头山山脚坑塘（沿土路向东至）王卡村花芽组西侧耕地（沿耕地向东至）通村公路与山路交叉点（沿山路向东至）海拔 1110.7 米高程点（沿山脊向东北至）海拔 1118.2 米高程点（沿山路向东至）紫木冲（沿冲沟向东至）东经 107°19'33"、北纬 26°50'21"坐标点（沿山脊，经敖家屋基、麻窝、高山冲向西北至）三十三道拐古驿道（沿山坡向西北至）海拔 1376 米山顶（沿山脊向北至）芦笙田（沿小猴子岩、大猴子岩、梯子岩等陡崖向南至）福泉市界（沿市界向北至）清水江与冷水

河交界口。

仙桥石林片区位于福泉市仙桥乡政府驻地南郊，是一片由白云岩剑状石林、塔状石林、柱状石林、城堡状石林组成的石林群，地理坐标为东经  $107^{\circ}18'23''$ — $107^{\circ}19'25''$ ，北纬  $26^{\circ}44'13''$ — $26^{\circ}45'13''$  之间，规划面积 122.86 公顷。四至范围：福泉市仙桥乡仙桥村老塘边与县道 917 交叉口（沿林缘向西北至）老塘边西侧山丘山脚（沿山路，经山顶向西北至）冷风口山脚（沿山路向东至）陡崖（沿陡崖向东南至）仙桥乡月塘村跳月塘组南侧耕地（沿耕地向西南至）县道 917（沿县道向东南至）东经  $107^{\circ}19'02''$ 、北纬  $26^{\circ}44'13''$  坐标点（沿乔木林缘向东南至）月塘村干坝组耕地（沿耕地向西至）福泉市市界（沿市界向北至）牛角坡山顶（沿马尾松人工林向北至）仙桥村牛角坡组东侧耕地（沿耕地向西北至）马尾松林（沿林缘向北至）海拔 1250 米高程点（沿 1250 米等高线向北至）县道 917（沿县道向东北至）通村公路（沿通村公路向西至）仙桥村花田组东侧山体山脚（沿山脚林缘向东北至）仙桥村老塘边与县道 917 交叉口。

## 第二节 森林公园主题定位

保护丰富的野生动植物资源和完整的喀斯特森林生态系统，在系统保护的基础上科学合理利用森林景观资源，充分发挥森林公园科普宣教、生态养生、休闲度假等服务功能，努力营建一个以良好的生态环境为基础，以生态产品为特色的国家森林公园。按照市场与资源双重导向的要求，在产品规划开发中把握“生态、养生、度假、休闲、体验、本土、区位”等理念，凭借福泉森林公园优越的区位条件和资源特色，以福泉市

浓郁的道家文化、民族文化为底蕴，凸显区域文化特色，以公园内喀斯特森林、河流峡谷、石林等森林风景资源为主体，凸现生态服务功能，探索森林公园森林生态系统保护、资源可持续利用的双赢模式，将森林公园建设成为森林资源保护与森林资源可持续利用的典范。

基于此，拟将森林公园的主题特色定位为：

- 1、福泉市北部生态屏障，山地森林旅游目的地；
- 2、道家文化与森林文化体验区；
- 3、科学展示丰富动植物资源和完整森林生态系统的生态教育基地；
- 4、全面体现森林景观资源与地域特色文化完美结合的综合性森林-山岳型国家森林公园；

### 第三节 森林公园功能分区

#### 一、功能分区原则

1、客观反映森林公园不同区域的资源特点、分布特征以及在保护、管理、游览、服务等方面的地域空间关系和需求。

2、有利于森林游憩活动的组织和开展。

3、为森林公园的长远发展留有一定余地。

#### 二、功能分区条件

根据调查资料，运用现代生态学的理论和方法，充分考虑国家森林公园各类资源的分布状况和主体功能，确保森林公园内各类资源的有效保护与合理利用。

##### 1、核心景观区划分条件

核心景观区是指拥有特别珍贵的森林风景资源，必须进行严格保护

的区域。

（1）充分考虑福泉国家森林公园内主要保护对象，如蛤蚌河峡谷、仙桥石林、保存发育完好的喀斯特森林、部分灌丛等典型植被类型的分布区，将其划入核心景观区。

（2）考虑土地利用方式和管理需求，核心景观区内没有社区分布，以便管护。

（3）在核心景观区，除了必要的保护、解说、安全、环卫等设施以外，不规划建设住宿、餐饮、购物、娱乐等设施。

## 2、一般游憩区划分条件

一般游憩区是指具备一定森林风景资源，且方便开展生态旅游活动的区域。

（1）充分尊重福泉国家森林公园的建设历史和目前森林公园内基础设施分布状况，将已建旅游基础服务设施、已开发旅游线路、现状村庄、道路所在的区域及其周边划入一般游憩区。

（2）根据森林公园内的各种景观资源现状调查，预测森林公园生态旅游的发展趋势，选取部分保护价值较低，但景观价值较高的空间划分为一般游憩区。

（3）在一般游憩区内规划少量旅游道路、停车场、宣教设施、娱乐设施、游客服务站及小规模餐饮点、购物亭等。

## 3、管理服务区划分条件

管理服务区是指为满足森林公园管理和旅游接待服务需要而划定的区域。

（1）充分考虑目前森林公园的管理服务现状，将已建设有管理服务设施的地点划分为管理服务区。

（2）考虑福泉国家森林公园内各主要景区与外部公路之间的关系，为方便游客出入，分散规划建设管理服务区。

（3）综合考虑森林公园现状村庄分布，将部分交通便利、人口集中、环境优美的村庄划分为管理服务区。

（4）在管理服务区内规划入口管理区、游客中心、停车场，结合现状村庄和道路配置一定数量的住宿、餐饮、购物、娱乐等接待服务设施，以及必要的管理和职工生活用房。

#### 4、生态保育区划分条件

生态保育区是指在本规划期内以生态保护修复为主，基本不进行开发建设，不对游客开放的区域。

（1）将分布有大量珍稀濒危动植物，以及国家Ⅰ、Ⅱ级保护动植物的区域划入生态保育区；

（2）将植被环境受到破坏，景观环境较差的区域等划入生态保育；

（3）将生态敏感区域，破坏后难以恢复区域划入保育区。

### 三、功能分区方案

按照《国家级森林公园总体规划规范》的有关要求，森林公园区划秉承区块清晰、功能明确，有利于资源保护和分步开发的原则进行划分。全面贯彻“以人为本”的方针，坚持“保护优先”、“最优体验”、“生态化”的理念，依托区域森林景观资源禀赋、空间结构、自然生态环境特点、旅游发展现状以及市场需求发展走势，加强森林资源与生态环境保护，

以森林公园保护与可持续发展为重点，从开发层次、开发顺序、开发方式等多种要素进行合理安排和科学布局。

森林公园形成片区——园区——功能区——景区——景点五级分区体系，福泉国家森林公园功能区划分为核心景观区、一般游憩区、管理服务区和生态保育区四个功能分区。核心景观区、一般游憩区、管理服务区根据具体情况，结合森林公园发展空间布局再划分为不同的景区。整个森林公园采取“两片五核四区”的布局模式：“两个森林公园片区”（蛤蚌河片区和仙桥石林片区）、“五个核心园区”（蛤蚌河园区、云雾山园区、十万千园区、仙桥石王园区、天然奇石园区）、“四大功能分区”（即核心景观区、一般游憩区、管理服务区和生态保育区），同时结合核心园区和功能分区根据景点分布特点设置景区，逐步形成一个重点突出、层次鲜明、合理的空间发展格局，从而实现森林公园的可持续发展。（详见表 5-1，表 5-2）

### 蛤蚌河片区：

#### 1、核心景观区

位于蛤蚌河峡谷、云雾山和十万千大桥主要森林景观资源区域，核心景观区面积 1138.8 公顷，占森林公园总面积的 19.43%。

#### 2、一般游憩区

位于森林公园蛤蚌河峡谷南岸、十万千公路沿线、云雾山内东北、中部和东南部，一般游憩区面积为 1301.63 公顷，占森林公园总面积的 22.22%。

#### 3、生态保育区

位于森林公园蛤蚌河南岸将军坡林场、蛤蚌河与十万千之间的山地、冷水河两岸山林区域，生态保育区面积为 3198.63 公顷，占森林公园总面积的 54.59%。

#### 4、管理服务区

根据森林公园管理和旅游接待服务需要，在森林公园内结合现有村寨和景区主要出入口设置管理务区，管理服务区总面积 97.23 公顷，占森林公园总面积的 1.66%。

### 仙桥石林片区：

#### 1、核心景观区

位于片区南部牛角坡和北部跳月塘附近区域，是仙桥石王、天然奇石园、石门等主要景观资源的分布区域，核心景观区面积为 30.68 公顷，占森林公园总面积的 0.52%。

#### 2、一般游憩区

位于片区县道 917 两侧，主要为农田和经果林，一般游憩区面积为 85.90 公顷，占森林公园总面积的 1.47%。

#### 3、管理服务区

位于县道南侧，结合现状存在的村庄建筑布置，管理服务区面积 6.28 公顷，占公园总面积的 0.11%。

表 5-1 贵州福泉国家森林公园功能区面积

功能区	合计面积 (公顷)	功能区面积 (公顷)			
		核心景观区	一般游憩区	管理服务区	生态保育区
合计	5859.15	1169.48	1387.53	103.51	3198.63
蛤蚌河片区	5736.29	1138.8	1301.63	97.23	3198.63
仙桥石林片区	122.86	30.68	85.9	6.28	0

表 5-2 福泉国家森林公园功能分区方案及规划主题构思表

片区名称	园区名称	功能区面积（公顷）	功能区	景区	景区面积（公顷）	主要功能
蛤蚌河片区	蛤蚌河园区	79.07	管理服务区	小寨管理服务区	51.8	游客集散、餐饮住宿、道家养生体验
				光沙管理服务区	27.27	游客集散、餐饮住宿、乡村田园慢生活
		852.0	核心景观区	蛤蚌河森林峡谷文化体验区	852.0	喀斯特山水与道文化体验、森林探秘、科普教育
		862.39	一般游憩区	小寨森林养生保健区	578.18	森林保健、森林养生、森林修行
				观音坝森林田园休憩区	284.21	农耕文化、田园风光、农家体验
		643.33	生态保育区	蛤蚌河生态保育区	643.33	森林保育、森林抚育、生物多样性保护
	云雾山园区	12.78	管理服务区	中坝河管理服务区	4.79	游客集散、餐饮住宿、避暑休闲
				云雾山管理服务区	7.99	游客集散、餐饮住宿、特色农家
		78.38	核心景观区	十里杜鹃观赏区	78.38	花海观赏、揽胜、登山徒步、科普教育
		293.36	一般游憩区	大白马营遗址文化体验区	128.68	遗址揽胜、历史文化体验、青少年学习营地
				云雾山山地户外运动区	164.68	山地户外运动、野外营地体验、森林科普
		1195.7	生态保育区	云雾山生态保育区	1195.7	森林保育、森林抚育、生物多样性保护
	十万千园区	5.38	管理服务区	冷水河管理服务区	2.8	游客集散、餐饮服务、安全救护、
				十万千管理服务区	2.58	游客集散、餐饮服务、自驾管理
		208.42	核心景观区	十万千核心地景观光游览区	208.42	地质科普教育、喀斯特地景观光、徒步越野

片区名称	园区名称	功能区面积（公顷）	功能区	景区	景区面积（公顷）	主要功能
		145.88	一般游憩区	十万千山地溪谷休闲游览区	27.15	溪谷游览、古道徒步、骑行穿越、人文历史体验
				冷水河水上休闲游憩区	118.73	峡谷漂流、水上活动、河流观光
		1359.6	生态保育区	十万千生态保育区	1359.6	森林保育、生态保护修复
仙桥石林片区	仙桥石王园区	2.88	管理服务区	仙桥石王管理服务区	2.88	游客集散、餐饮接待、科普展览服务
		13.89	核心景观区	仙桥石王科普游览区	13.89	石林游览、地质科普、野生动植物观赏
		41.04	一般游憩区	森林石林观赏游憩区	41.04	农家体验、郊野风光游览、徒步健身、森林营地
	天然奇石园区	3.4	管理服务区	天然奇石管理服务区	3.4	游客集散服务
		16.79	核心景观区	天然奇石观赏区	16.79	石林游览、森林徒步、野生动植物观赏
		44.86	一般游憩区	森林花海游憩区	44.86	森林保育、生态涵养、生态保护修复

## 第四节 分区建设项目及景点规划

### 一、蛤蚌河片区

福泉国家森林公园蛤蚌河片区位于福泉市西北部，规划总面积5736.29公顷，是云雾山省级森林公园的主体，片区以山、水、峡组合景观为最大特色，以蛤蚌河峡谷、云雾山、十万千为景观载体，是贵州喀斯特山水的集大成者，其中蛤蚌河具有“黔中第一漂”、“贵州九寨沟”之称，是贵州省内知名的生态旅游目的地。规划充分借助蛤蚌河峡谷、十万千和云雾山的景观资源优势，以喀斯特山水和喀斯特森林为特色，以科普教育、区域特色生态环境展示为重点，开展森林保健、自然观光、休闲度假、森林生态文化体验、道文化体验、户外游乐等生态旅游活动。

片区内除管理服务区、一般游憩区和核心景观区外的其它全部区域为生态保育区。整个蛤蚌河片区生态保育区面积为3198.63公顷，占整个片区面积的55.76%，占整个森林公园面积的54.59%，生态保育区以生态保护修复为主，不进行开发建设、不对游客开放的区域。重点保护好该区域内多样、完整和典型的森林生态系统，国家及省级重点保护动植物及其原生植物群落，森林自然和人文景观，保持自然生态系统的完整性，维护生物多样性，实施濒危野生动植物抢救性保护工程。

#### 1、蛤蚌河园区

##### （1）位置面积

位于森林公园蛤蚌河片区南部，以蛤蚌河及其两岸山体为主体，西临省道207，东临云雾山园区，规划面积2436.79公顷，占蛤蚌河片区总面积比例为42.48%。

## （2）资源现状

该区域以蛤蚌河峡谷为景观主体，峡谷内水景众多，自然景观丰富，分布有犀牛潭、蛤蚌望天、孔雀开屏、一线天、夜郎神彦等多处水文地质景点，峡谷两岸的喀斯特森林茂密，植物繁多，有川黔润南林、狭叶方竹林、枫香林、领春木林等众多森林植被景观，山林间中草药众多，空气负离子含量高，是天然的中草药宝库和天然氧吧，除此以外，园区内的大小山石充满了与张三丰相关的神话传说，道家文化色彩浓郁。

## （3）主要规划景区景点与建设项目

该区域自然景观类型丰富，生态环境原始自然，规划结合峡谷、山岳、绝壁、河流、潭瀑、溶岩等不同森林环境类型，形成蛤蚌河森林峡谷文化体验区、小寨森林养生保健区、观音坝森林田园休憩区等景区，在规划多样化观光休闲线路与旅游产品同时处理好保护与建设关系，注重峡谷河流湿地和喀斯特原始森林保护，在核心景观区内配备必要的森林游览休憩设施，形成包括森林步道、溯溪廊道、漂流通道、峡谷栈道和观景廊台相结合的峡谷道路游览系统，形成徒步+溯溪+漂流相结合的路径型森林游览产品，在一般游憩区和管理服务区内建设必要的游客管理服务中心、森林养生接待设施、森林康体运动基地，同时结合森林公园内及周边的村庄，以“村庄慢生活”为基调，以“道家文化”为底蕴，以“峡谷森林风光”为背景，以“森林养生文化”为特色，着力打造蛤蚌河园区，主要规划建设道心迷雾森林、蛤蚌药谷、清心药田、隐士村等景点项目，具体见表 5-3。

表 5-3 蛤蚌河园区景区景点规划及建设项目一览表

景区	主要景点/重点项目	功能区	项目规模	主要建设内容
小寨管理服务区	福泉森林公园管理处	管理服务区	建筑面积 1000m <sup>2</sup>	以现状云雾山省级森林公园管理处为基础，在现状建筑基础上进行改扩建，包括综合发展、保护管理、生态旅游等相关科室，为森林公园运营和管理提供保障。
	小寨游客服务中心	管理服务区	建筑面积 2000 m <sup>2</sup>	位于蛤蚌河园区东入口处，为公园提供旅游咨询与产品预定、景区接待、信息展示等服务，包括游客问询中心、票务中心、小型的资源展览室、餐饮中心、住宿招待、购物商店、会议厅、公园紧急救援中心等。
	小寨广场	管理服务区	用地面积 2000 m <sup>2</sup>	位于蛤蚌河园区东入口，广场采用阶梯式风格，平时用于景区的休闲广场，组织活动和少数民族固定集市，节庆时期用于民族特色活动，例如跳月、坐场花、山歌会等，在抗震防灾体系中可用作该区域人流集散中心。
	蛤蚌河生态停车场	管理服务区	用地面积 2.6 hm <sup>2</sup>	为最大可能的利用现状用地，停车场按照分散和集中式布置，分散式布置主要是沿景区主入口道路两侧布置，集中式布置主要位于小寨广场北侧，按照城市公园停车位配备标准，蛤蚌河风景区主要游览区域每 100 平米配 0.02 个停车位，停车场设计采用全地面生态停车场，停车场建成后需同时容纳 1440 张汽车。
	森林隐士村	管理服务区	用地面积 16 hm <sup>2</sup>	以现状村庄为基础，梳理现状村庄肌理，打造散落于森林秘境的聚落式“小而精”康养度假村，营造“森林秘境中的药谷隐村”意境。村庄以森林中药疗养为切入点，结合蛤蚌药谷、清心药田、三丰药庐等，开发不同特色的高山蜂疗、草药医养、有机食疗等主题康养旅游产品，策划包装对应的特色装饰景观、特色餐饮、特色商品等。引导村民根据国家民宿标准发展民宿业态，形成中药题材的精品民宿、康美乡村。
	三丰药庐	管理服务区	建筑面积 2000 m <sup>2</sup>	紧邻蛤蚌药谷，以药膳、药浴等为切入点，提供餐饮休闲服务，同时在药庐内结合道家炼丹术讲解古代丹药知识以及成丹原理，消除迷信与伪科学，药庐外配套中药材种植园地，用地面积 1.5 公顷。
光沙管理服务区	光沙游客服务站	管理服务区	用地面积 0.15 hm <sup>2</sup>	位于蛤蚌河园区西入口处，紧邻光沙村，以旅游咨询、票务售卖和信息展示为主，包括游客咨询中心、票务中心、购物商店、农产品展览售卖中心、公园紧急救援和医护室等。
	富贵山居苑	管理服务区	用地面积 15 hm <sup>2</sup>	位于大花水村附近，梳理现状空置农房、自愿流转或出租的农户，整体收储，与有实力的康养度假机构合作打造散落于山谷中的聚落式“小而精”野奢型森林度假屋，提供管家式服务，营造奇美绝壁下的“富贵山居图”意境。规划面积 15 公顷，房屋以现状已有村民住宅为主，约 15 户，规划新建建筑不超过现状建筑的 10%。

蛤蚌河森林峡谷文化体验区	蛤蚌河峡谷现状景点提升	核心景观区	长度 13km	蛤蚌河峡谷现状有犀牛潭瀑布、孔雀开屏瀑布、一线天、芦苇荡、五潭争艳、银练潭、蛤蚌吐水、珍珠水帘洞、独秀峰等众多自然景观，规划需要对现状景点进一步提升整合，完善游览观光设施，重点挖掘现状景点得名及典故，建立完整生动的标识解说系统，形成线状观赏廊道。
	溯溪廊道项目	核心景观区	长度 10km	规划将蛤蚌河下游和蛤蚌河支流白泥河作为主要的溯溪廊道，其中白泥河结合银链潭、五潭争艳等水景形成探秘夜郎神妍的专业溯溪通道，沿线布设必要的安全设施和线路指示标志，蛤蚌河下游结合滨水步道、汀步、栈桥等形成大众溯溪通道，沿线可结合河流中大型滩石形成近自然的水上溯溪道路。
小寨森林养生保健区	蛤蚌山庄	一般游憩区	用地面积 2hm <sup>2</sup>	以现状蛤蚌河漂流中游的度假山庄为基础，提升服务质量和旅游配套基础设施，其中将现状民俗住宿按照国际化标准进行升级改造，设置住宿部、餐饮部、会议中心，配套休闲设施，充分利用蛤蚌河谷清幽的环境，为游人提供充分享受宁静、文化、特色、奢华、高端的山野庄园。
	蛤蚌药谷	一般游憩区	用地面积 20hm <sup>2</sup>	蛤蚌河谷由于特殊的地理环境，野生中草药资源十分丰富，有药谷的美誉。利用蛤蚌河峡谷独特的气候环境，在蛤蚌河区域与中医药院校、研究机构合作，建设中草药产学研及种苗基地，集合生态旅游、中草药养生、中草药教育。以规划区的自然山地为依托，以中草药种植为基础，以中草药研发为突破，以此大力发展中医药养生旅游，深度挖掘“药”文化，促进中医药产业与生态、旅游、文化深度融合，打造“生态旅游+”“养生文化+”品牌，开发中药材观赏、中医药文化探寻、中医药工艺体验、中医药保健休养和文化体验的特色旅游产品，形成一个集观光旅游、科普教学、休闲养生等于一体的综合性的中草药博览园。
	蛤蚌河漂流中心	一般游憩区	用地面积 0.5hm <sup>2</sup>	位于蛤蚌河起点犀牛潭南侧较为开阔的腹地，结合蛤蚌河漂流起点规划相关配套设施，漂流中心包括生态广场、设备租赁处、管理房、售票处、生态厕所、洗浴室、简单餐食点等。
	清心药田	一般游憩区	面积 8hm <sup>2</sup>	结合利用现状小寨村周边的自然农田和林间空地，种植观花效果较好的药用植物，如夏至草、金银米、白鲜、通泉草等，并利用药田进行相关知识科普教育。（包含位于小寨管理服务区内的现状耕地）。

观音坝森林田园休憩区	森林浴场（森林spa）	一般游憩区	面积 15hm <sup>2</sup>	利用植被茂盛区域区，让游客通过游步道深入林中，通过适当的运动和游憩，达到放松身心、愉悦神情的目的。结合乔木、灌木和草地分布形成若干负氧离子呼吸区、林海氧吧、森林浴场、冥想吧等，标明该处负氧离子数、健康呼吸法、中医养肺法、森林运动方式等游客感兴趣的内容，让游客充分体验天然森林浴、日光浴、空气浴、芳香浴等。并配建吸氧木栈道、瑜伽平台、观景亭等简易木质设施。
	农家采摘园	一般游憩区	面积 8hm <sup>2</sup>	利用现状坡地农田和未利用地，栽植福泉市本地蔬果等，打造观光农业蔬果园，利用田间道路打造教育小径。
	森林自驾营地	一般游憩区	用地面积 2.4hm <sup>2</sup>	区域周边生态环境优美，通风及排水良好，临近村道，又有林地、农田，能满足游客的停留居住需求。在规划道路旁按照国家相关标准建设自驾车营地，作为提供自驾旅游的户外留宿地。包括房车营位、帐篷搭建平台、休闲活动区等。植物景观采用地方花卉、果树等景观农作物。规划面积2.4公顷，帐篷营位数量为50个，移动房屋数量应限制在10个以内。作为一个开敞空间的户外露营区域，既可享受“户外私家小花园”的休闲，亦可与家人、朋友在露营区域烧烤、野炊，或与“驴友”们进行篝火联欢晚会、户外游戏等活动。
	森林太极运动园	一般游憩区	用地面积 25hm <sup>2</sup>	以现状森林环境为依托，利用太极等运动来增强体质、减少疾病、促进健康，以达到养生目的，因此结合森林环境提供禅修、太极、瑜伽、养生操、森林冥想等需要的服务配套基础设施，并结合福泉太极文化的深厚底蕴，配套服务设施注重融入太极文化，每个户外运动场所配套呼吸、脉搏、肺活量、心率测试器等设施，测试身体运动状态，供游客参考自己身体健康状态数据。
	道心迷雾森林	一般游憩区	面积 20hm <sup>2</sup>	通过森林步道建设，利用森林中具有药理效果的空气负离子和植物精气等开展森林养生活活动，步道设置上讲究步移景异，结合《道德经》、《论语》、《诗经》、《周礼》、《尚书》等形成文化研学之路，设置森林迷宫，并与晨雾相结合，营造迷雾+森林+小木屋的场景生境。
	浪漫枫林	一般游憩区	面积 15hm <sup>2</sup>	结合观音坡现状枫香林，规划面积15公顷，加大枫林规模，并可结合枫林在中黄金水杉、美国红枫、乌桕等多种色叶树，营造秋季满山红叶的浪漫景观，同时结合森林灌丛种植马鞭草、金鸡菊等景观植物，增强浪漫枫林的景观效果，使人身在其中宛如幻梦。

全园 区	森林步 道项目	核心景 观区、 一般游 憩区	长 度 16km	规划沿蛤蚌河两岸修建登山步道和滨水步道，根据山地坡度地形与河流水势，每段设置不同形式的游览道路，宽度为1.2-1.5米，一段一特色，如慢跑径、戏水径、远足径、吸氧径、亲子径、浪漫径、木屑径、自然教育径、树木研习径、松林径、蘑菇林径、草药径、香草径等，部分森林步道受地形限制以高空栈道为主要形式，形成峡谷栈道，长度控制在2公里。
---------	------------	-------------------------	-------------	---

## 2、云雾山园区

### （1）位置面积

位于森林公园蛤蚌河片区东部，以云雾山为主体，行政隶属于云雾村，规划面积1580.22公顷，占蛤蚌河片区总面积比例为27.55%。

### （2）资源现状

该区域以云雾山为景观主体，包括云雾山玉皇台、山顶亮毛杜鹃花海、大白马营古战场遗址、喀斯特峰丛、白岩等主要景观资源，除此以外，作为福泉市最高山峰的云雾山，身处山顶，无论是仰看云海日出，还是俯瞰群山诸峰均引人入胜。

### （3）主要规划景点与建设项目

该区域除山顶杜鹃外，森林植被景观较为单一，但地形山势起伏较缓，适合开展户外运动，景区规划结合森林环境，开展林相改造与维护，实施森林抚育，规划多样化森林景观观赏线路及相关农林活动旅游体验产品，并结合森林户外运动，通过建设森林登山步道、山地自行车赛道等满足人们对观光休闲和康体运动的双向需求，结合云雾山、大白马营战争遗址，规划设计打造森林徒步、攀岩、山地自行车穿越、森林马术运动、丛林飞越、森林速降等一系列具有吸引力的森林户外运动，打造青少年户外森林运动体验营地，主要规划建设云雾山游客服务站、中坝河游客服务站、玉皇阁、白马庄园、白马营战事遗址公园等景点项目，

具体见表 5-4。

表 5-4 云雾山园区景区景点规划及主要建设内容一览表

景区名称	主要景点/重点项目	功能区	项目规模	主要建设内容
云雾山管理服务区	云雾山游客服务站	管理服务区	用地面积 0.2 hm <sup>2</sup>	外形融合福泉地区传统厅屋组合式民居形式建设，为公园提供旅游咨询、景区接待、信息展示等服务，设会议厅、餐饮部、购物厅，另设住宿区域，提供大中型住宿。
中坝河管理服务区	中坝河游客服务站	管理服务区	用地面积 0.3 hm <sup>2</sup>	位于云雾山南部的管理服务服务区内，用地较为平整，靠近蛤蚌河上游中坝河，为云雾山南部以白马营遗址为主的森林寻史探秘旅游提供服务管理，同时也成为蛤蚌河园区与云雾山园区之间的接驳服务中心，兼顾服务区内的山地车自驾营地，提供问询、餐饮、住宿等服务，建筑面积 1500 m <sup>2</sup> ，配套停车场、集散广场、公交站点等。
	森林山地车营地	管理服务区	用地面积 1hm <sup>2</sup>	位于管理服务区内，提供多种不同形式的帐篷、树屋和自驾车营地（少）供游客选择，并配套建设服务保障区，选择适宜场地，分区建设。
十里杜鹃观赏区	亮毛杜鹃花海	核心景观区	面积 70 hm <sup>2</sup>	规划将云雾山顶的亮毛杜鹃灌丛进行保护，打造成一个以杜鹃花为特色的森林花海景点。
云雾山山地户外运动区	玉皇阁	一般游憩区	建筑面积 400m <sup>2</sup>	位于云雾山主峰顶玉皇台旁，在原址上恢复玉皇阁寺宇，采用前院后塔形式，恢复昔日云雾山玉皇阁胜景，同时寺塔作为区域地标性建筑和景观塔，同时兼顾森林防火需求。
	空中田园	一般游憩区	面积 5hm <sup>2</sup>	依托云雾山山顶现状农田，种植油菜花、荞麦等观花农作物，同时搭配种植梨树、桃树等果树，形成具有一定规模的观光农业景观。
	云雾天池	一般游憩区	面积 1hm <sup>2</sup>	位于玉皇台西南面半山腰缓坡平台，原为自然低洼集水潭，现已干涸，规划恢复自然水面，水面面积 3000 平方米，四周种植观赏植物，建设滨水步道，并与玉皇阁塔相映成趣。
	智慧森林	一般游憩区	用地面积 20hm <sup>2</sup>	以现状马崇岭良好的森林植被为依托，建设森林科普步道、多动能草坪和森林舞台等，通过观鸟镜、森林观察小木屋、植物喷雾系统等设备使游客深入了解森林生态系统，寓教于乐，同时注重区域森林景观提升，将颇具童话色彩的森林小木屋置于浪漫的彩叶森林之中，使游客感观体验森林中的童话世界。
白马营遗址文化体验区	白马庄园	一般游憩区	用地面积 8hm <sup>2</sup>	与农田景观相结合，位于白马营山脚，依山而建，提供养生度假休憩场所，白马庄园以小规模独栋院落为主，周围有景观花田、竹林、风水林围绕，农庄与田园有机结合，配备采摘蔬果园、自耕农田、观景平台、跑马场、太极广场，体现以农文化、道文化为主的养生文化。
	白马营战事遗址公园	一般游憩区	用地面积 10hm <sup>2</sup>	以现状白马营古战场遗址为依托，重塑山门、二十四道“之”字拐、卡门、营盘等军事防御设备，保护白马营屯遗址处义冢和碑牌，结合战争遗址规划遗址观光区和文化科普区，形成集遗址观光、历史文化教育、娱乐休闲为一体的遗址公园。

景区名称	主要景点/重点项目	功能区	项目规模	主要建设内容
	丛林穿越体验区	一般游憩区	面积 15hm <sup>2</sup>	结合森林植被和山形地势，通过在树上设置和搭建的各项关卡课程，形成难易程度不同、风格各异、刺激强度不等的树上探险活动。丛林飞越体验区设置多条线路，长短不一、难度各异，可供不同人群选择，同时还可结合地形高差进行攀岩、穿越等项目，形成森林户外拓展游乐区。
全园	森林登山步道	核心景观区、一般游憩区	长度 6km	结合景区内地形地貌设置，区域分布着连片的针叶林、阔叶林、花灌木等多种森林植被，负氧离子含量较高，丰富的药草资源和五彩争艳的花果，可利用森林的养生功能潜力巨大。规划按照国家登山步道标准新建非硬化徒步道，适应自然的地形水文条件，不破坏自然景观，尽量充分利用和改造原始的山路、古道、机耕路、防火隔离带等原有的历史性路径，为游客提供休闲健身、生态旅游、自然体验、环境教育、景观欣赏等。步道沿线配套相关设施，包括指示牌、路标、路书、服务站、供水、露营地、食品提供、停车场、集散中心、垃圾站、厕所、救援站、紧急避难所、求救电话等。
	森林自行车道	一般游憩区	长度 10km	结合现状主要道路设置，链接杜鹃花海、玉皇阁、云雾天池、智慧森林等多个景点，吸引户外运动组织前来探索，其中部分地段现状为步道，条件成熟时拓宽为越野自行车绿道。

### 3、十万千园区

#### （1）位置面积

位于森林公园蛤蚌河片区北部，是以冷水河为区域侵蚀准面形成一个典型的倾斜喀斯特谷地，规划面积 1719.28 公顷，占蛤蚌河片区总面积比例为 29.97%。

#### （2）资源现状

该区域以冷水河、十万千河以及省道 207 两侧可视范围内的奇峰异石为景观主体，其中以高山深壑、雄奇绵延的地形地貌为最主要特色，整个十万千园区地势高差大，切割较深，由于侵蚀、溶蚀、崩塌作用，景区内岩溶地貌发育，是黔中区域喀斯特区域地形地貌的集大成者，行走在省道 207 上可欣赏到“五指峰”、“老鹰山”、“将军岩”、“甄子岩”、“金鸡岩”、“将军石”等各具特色的奇峰异石，地质景观观赏价值高。

#### （3）主要规划景点与建设项目

该区域地质景观观赏价值高，但因山高坡陡，交通通达性差，因地形限制可利用地少，景点建设受限，景区规划充分利用现状省道 207 和十万千河流、冷水河等线性廊道，一方面通过直升机、无人机等工具开展对十万千区域第五立面的观赏性旅游，还可结合森林公园十万千园区外围的村庄建立热气球观光基地和低空飞行俱乐部，在降低交通对现状景观的破坏的同时提升游客的观光体验，使游客最大程度感知大自然之美。另一方面在现状交通的基础上规划设计打造三十三道拐古驿道徒步、冷水河漂流、十万千河溯溪、省道 207 自驾观光等一系列观光线路与旅游产品，形成路径型科普产品，并在观光体验路径设计中考虑室内外认知自然体验自然的设施，发挥森林公园的科普宣教功能，满足人们亲近自然、认知自然、保护自然的需求，打造户外森林生态教育基地，规划建设十万千游客服务站、旧寨游客服务站、旧寨庄园、自驾车营地、冷水河水上游乐中心等景点项目，具体见表 5-5。

表 5-5 十万千园区景区景点规划及主要建设内容一览表

景区	主要景点/ 重点项目	功能区	项目规模	主要建设内容
十万千 管理服务 区	十万千游 客服务站	管理服 务区	建 筑 面 积 2000m <sup>2</sup>	位于十万千大桥下的平坦谷地，外形融合王卡小花苗传统民居形式建设，为公园十万千园区提供旅游咨询、景区接待、信息展示等服务，设会议厅、餐饮部、购物厅，另设接驳转运站点和自行车租赁中心。
	自驾车营 地	管理服 务区	用地面积 1hm <sup>2</sup>	位于十万千游客服务站南侧，冷水河岸边平坦用地，营地内地势开阔平坦，通风及排水良好，能满足游客的停留居住需求。在此区域按照国家相关标准建设自驾车营地，严格保护周边森林植被，使自驾车营地掩映在森林之中，规划提供营地数 50 个，并配套提供停车场。
冷水河 管理服务 区	冷水河水 上游乐中 心	管理服 务区	用 地 面 积 0.8hm <sup>2</sup>	位于冷水河上游管理服务区内，可结合十万千园区东大门大门设置 1 处冷水河水上游客中心，兼有游客服务站的相关功能，负责游客水上活动项目信息咨询、讲解，提供必要的教育、休息等服务，除此以外用地结合现状耕地形成田园景观。
十万千 核心地	天空乐园	核心景 观区	面积 120hm <sup>2</sup>	通过直升机、热气球等开展空中飞行游览，进行地质科普教育和喀斯特地景观光。

景区	主要景点/ 重点项目	功能区	项目规模	主要建设内容
景观光 游览区	空中栈道	核心景 观区	长度 12km	在现状十万千公路和冷水河间利用现状小径通过景观整理 打造森林步道，部分步道通过空中栈道连接，形成区域内主 要的徒步道路。
十万千 山地溪 谷休闲 游览区	无人机飞 行展示中 心	一般游 憩区	用地面积 0.8hm <sup>2</sup>	位于十万千公路旁，利用公路旁稍微平坦的坡地形成带状展 示平台，平台作为无人机爱好者主要的集中飞行点，并结合 互联网+技术局部形成模拟飞行视角体验，成为一种全新视 角的游览体验。
	低空飞行 营地	一般游 憩区	用地面积 2.5hm <sup>2</sup>	利用十万千公路两岸较为平坦用地建设低空飞行营地，2.5 公顷，除直升机游览外可陆续开发蹦极、滑翔等多种旅游产 品。
	三十三道 拐古驿道 (含驿站)	一般游 憩区	长度 2km	规划修整三十三道拐古驿道，保留原有险峻风貌同时配备必 要的安全防护设施，同时在驿道入口处规划古道驿站一处， 规划面积 800m <sup>2</sup> ，兼具游客服务管理。
	十万千河 溯溪步道	一般游 憩区	长度 3.2km	利用十万千河河谷清幽静谧的环境形成溯溪步道，规划长度 为 3.2 公里，以原始自然为主，沿路布设必要的标识标牌和 休憩设施。
	十万千观 光平台	一般游 憩区	用地面积 1000m <sup>2</sup>	利用十万千公路旁的部分空地设置出挑观光平台，可远观大 小猴子岩和冷水河河谷以及两岸峰林。
	十万千兰 花谷	一般游 憩区	面积 1hm <sup>2</sup>	位于冷水溯溪步道中部，为一处凹形谷地，作为珍稀品种兰 花培育基地。
	户外攀岩 基地	一般游 憩区	1 处	利用十万千区域天然绝壁作为户外攀岩基地，临近公路，配 套安全管护站和必要的安全设施。
冷水河 水上休 闲游憩 区	冷水河漂 流中心	一般游 憩区	用地面积 0.4hm <sup>2</sup>	位于十万千河与冷水河交汇的平坦用地，作为冷水河漂流的 起漂点和服务点，因该区域难以到达，通过索道、栈道等与 现状道路进行连接。

## 二、仙桥石林片区

福泉国家森林公园仙桥石林片区位于仙桥乡政府驻地南侧，是一片由白云岩剑状石林、塔状石林、柱状石林、城堡状石林组成的石林群，面积为 122.86 公顷，整个片区被现状县道 917 分成南北两部分，其中道路北侧石林石柱上生长有天然常绿植物，与石缝间的树木互相辉映，形成一个个大型天然盆景园，除此以外地块内散落着许多大型矮石，形态各异，整个区域成为天然奇石园区；道路南侧区域石林集中位于区域东南部的牛角坡及其坡脚，以“仙桥石王”为最重要的景观载体，与周

边散落的大小石林形成“石王点兵过仙桥”传说故事，为仙桥石王园区。规划充分借助石林的资源特点，以喀斯特相关知识科普教育、喀斯特地质环境展示为重点，结合片区位于乡桥乡政府近郊的位置特点，形成近郊型森林生态旅游地。

## 1、仙桥石王园区

### （1）位置面积

位于森林公园仙桥石林片区县道 917 南侧，以“仙桥石王”为最重要的景观载体，规划面积 57.81 公顷，占石林片区总面积比例为 47.05%。

### （2）资源现状

该区域的石林区域集中位于区域东南部的牛角坡及其坡脚，坡顶雨水从岩石顶部顺两侧淋溶，两侧形成垂直的溶沟，底部相连，顶部形成锋利的刀脊的城堡状石林，形态极具观赏价值，山坡至坡脚地区为壮观的石林洼地，高耸的石柱和迂回的沟谷造就奇石挺拔和神静谧共存的自然奇景，站在牛角坡山顶鸟瞰，溶蚀的坡地、洼地，剑状、塔状、柱状和城堡状的石林星罗棋布，姿态万千。整座石林，高低粗细，疏密有致，掩映在密林之间，根据山势和石林形态，山顶城堡状石林恰似待戴着王冠的国王，高大挺拔，被称为“石王”，山坡间散落的石林孤直挺立，千姿百态，恰似等待石王发号冲锋的将军战士，故有“石王点兵过仙桥”传说故事，是风景与传说巧妙的结合。

### （3）主要规划景点与建设项目

该区域石林景观独具特色，根据功能分区形成仙桥石王管理服务区、仙桥石王科普游览区、森林石林观赏游憩区，规划结合现状石王和

主要观赏性石林分布情况，对一些巨大的石林要建立必要的安全维护设施，通过森林步道和科普标牌对现状石林进行深度游览，同时利用现状缓坡山地，规划建设百花谷、森林露营地、森林探险体验区等，将园区打造成仙桥乡森林郊野旅游目的地。具体见表 5-6。

表 5-6 仙桥石王园区景区景点规划及主要建设内容一览表

景区	主要景点/重点项目	功能区	项目规模	主要建设内容
仙桥石王管理服务区	仙桥石林游客服务站	管理服务区	用地面积 0.2hm <sup>2</sup>	外形融合石林自然形态建设，为公园提供旅游咨询、景区接待、信息展示等服务。
	生态停车场	管理服务区	用地面积 0.5hm <sup>2</sup>	位于游客服务站旁，停车场按照集中式布置，按照城市公园停车位配备标准，仙桥石王园区主要游览区域每 100 平米配 0.02 个停车位，停车场建成后需同时容纳 121 张汽车。
仙桥石王科普游览区	仙桥石王栈道	核心景观区	长度 1km	位于现状石兵到仙桥石王之间，通过栈道穿越现状密林设置，同时围绕石王形成螺旋上升栈道并至观景台。
	点将台（观景台）	核心景观区	用地面积 50m <sup>2</sup>	通过仙桥石王栈道在石王顶部一侧出挑形成观景平台，面积 50 平方米。
	石林大观园	核心景观区	面积 7hm <sup>2</sup>	位于石王脚下散落石林分布区域，规划对现状石林进行安全性考量，特别是部分已经分化的巨大石块保证游览的安全距离，合理布置游览步道，同时根据观赏需求对现状植被进行整理，并适当栽种观花地被，丰富视觉景观。
森林石林观赏游憩区	森林人家	一般游憩区	用地面积 1.2hm <sup>2</sup>	补植高大乔木和景观整理，建设小木屋承担餐饮和景观瞭望功能。
	百花谷	一般游憩区	面积 3.4hm <sup>2</sup>	位于缓坡谷底，现状以草地和耕地为主，规划保留农田，种植观赏农作物，同时在草地中补植花卉，形成观赏性较强的游憩空间。
	森林露营地	一般游憩区	用地面积 1.8hm <sup>2</sup>	规划区内设多种不同形式的帐篷、树屋供游客选择，并配套建设服务保障区，选择适宜场地，分区建设。露营地内设有配套服务站为前来露营的游客提供服务，并保障游客夜间露营的安全。
	万松林	一般游憩区	面积 4hm <sup>2</sup>	结合现状马尾松林进行森林抚育和景观提升，整理林下灌丛，形成生态步道，配套休闲座椅和科普标牌。
	农家园地	一般游憩区	面积 1hm <sup>2</sup>	结合现有牛角坡居民点，以体验农耕文化追忆乡村生活为主题，展示涉猎农耕、水利、加工、粮食储存、日常生活、运输等方面“农耕老物件”，让游客亲身体验古老传统的农耕文化。
	饮牛潭	一般游憩区	面积 0.1hm <sup>2</sup>	扩大现状水池水面，同时可形成多个池塘，种植莲藕或者其他水生植物，形成湿地景观。

森林科普林	一般游憩区	面积 3.5hm <sup>2</sup>	利用现状乔木林地和国特灌木林地进行森林科普林建设，通过科普性步道和标识标牌建设启发青少年认识森林特色植物。
森林探险体验区	一般游憩区	面积 4.5hm <sup>2</sup>	以缓坡森林为基础，规划建设森林探险体验区，以森林康体、极限娱乐和野外拓展为主的运动项目，打造森林滑梯、森林野战、移动式蹦极、秋千、扑蝉等运动项目。
牛角坡景观塔	一般游憩区	用地面积 100m <sup>2</sup>	在牛角坡自然村寨旁山坡高低建景观塔，兼具森林防火瞭望塔用途。

## 2、天然奇石园区

### （1）位置面积

位于森林公园仙桥石林片区北部，以姿态各异的针状、剑状、塔状、柱状石林为主，规划面积 65.05 公顷，占石林片区总面积比例为 52.95%。

### （2）资源现状

该区域用地平坦，各种形状的石林在沿途即可一览无余，为典型的溶蚀洼地边坡型石林，石林单体高度不等，既有高度仅为 1-3 米的大型矮石，也有高 10-20 米的石柱，区域内大多数石柱上生长有天然常绿植物，除此以外，石林裸露区域呈灰白色，与石缝间的树木互相辉映，形成一个大型天然盆景园，除高耸的石柱外，还有许多大型矮石，形态各异，酷似石白菜、石豇豆、石牡丹、石芍药等瓜果蔬菜，是一片大型的天然奇石园。

### （3）主要规划景点与建设项目

规划结合森林环境和石林分布情况，开展林相改造与维护，实施森林抚育，根据功能分区规划天然奇石管理服务区、天然奇石观赏区、森林花海游憩区三个景区，形成合理的观光休闲线路及森林游憩产品。规划建设游客服务站、公园广场、森林步道等，现状石林通过景观规划和游线设计，提升石林形成的天然蔬果园和天然盆景园的游览体验，同时

结合退耕还林和风景林地建设，规划鲜果采摘园、仙桥花海、松涛小榭、悬崖栈道等景点项目，具体见表 5-7。

表 5-7 天然奇石园区景区景点规划及主要建设内容一览表

景区	主要景点/重点项目	功能区	项目规模	主要建设内容
天然奇石管理服务区	天然奇石园游客服务点	管理服务区	用地面积 400m <sup>2</sup>	外形融合石林自然形态建设，为公园提供旅游咨询、景区接待、门票售卖等服务。
	石林广场	管理服务区	用地面积 0.2hm <sup>2</sup>	位于景区主入口，以游客集散为主，并成为景区主入口主要的视觉形象。
	生态停车场	管理服务区	用地面积 0.5hm <sup>2</sup>	位于现状道路旁，按照城市公园停车位配备标准，天然奇石园区主要游览区域每 100 平米配 0.02 个停车位，停车场建成后需同时容纳 130 张汽车。
天然奇石观赏区	天然蔬果园（石林）	核心景观区	面 积 8hm <sup>2</sup>	位于景区北部，因石林多为大型矮石，且酷似瓜果蔬菜而得名，规划对现状石林环境进行整理，清理不必要的灌木杂草，形成游览步道和解说系统。
	天然盆景园（石林）	核心景观区	面 积 8hm <sup>2</sup>	位于核心景观区东南部，因石林与石缝间的树木互相辉映，形成一个个大型天然盆景而得名，规划保留现状乔木，对林间灌草从进行必要的景观整理，形成游览步道并布设进行必要的解说牌识。
	悬崖栈道	一般游憩区	长 度 600m	位于景区北部陡崖边，通过出挑的方式形成悬崖栈道。
森林花海游憩区	鲜果采摘园	一般游憩区	面 积 6hm <sup>2</sup>	结合现状经果林形成鲜果采摘园，游客可以参与采摘，同时也可向游客出售季节性瓜果，利用交通道路，以露天为主，道路两侧设置石墩供集市民众休息，主要販售生态瓜果等绿色食品和传统手工艺品。
	浪漫森林	一般游憩区	面 积 7hm <sup>2</sup>	浪漫森林景点位于道路西侧，正对景区入口，结合现状森林补植黄金水杉、美国红枫、乌桕等 100 多种色叶树，丰富森林景观，同时在景点内利用现状农田和林下草地种植马鞭草、金鸡菊等花草，形成山花浪漫景致。
	松涛小榭	一般游憩区	建筑面积 600m <sup>2</sup>	结合景区马尾松林设置，在松林间形成 6 座树上木屋，既可作为主要观景平台，也可以提供食宿功能。
	鸟语林	一般游憩区	面 积 6hm <sup>2</sup>	规划利用现状森林形成鸟语林，森林内设置鸟类招引设施，同时设立简易观鸟平台，提供游客、鸟类爱好者、摄影爱好者等观赏鸟类的场所，为普通观鸟游客提供观鸟顾问，集咨询服务、观鸟向导、器械租赁、科普培训、交流交友等功能于一体。

## 第五节 森林公园发展战略与营销策划

### 一、发展战略

#### 1、生态保护战略

生态保护是福泉国家森林公园所有开发建设活动的首要前置原则，一切对自然山林水体生态系统可能造成污染破坏的建设项目禁止进入本区。

#### 2、内涵式发展战略

##### （1）营造展示全国意义喀斯特山水

国家级森林公园需要有全国意义的景观和旅游产品，才能真正树立竞争优势。

##### （2）优化整合，完善产业链

森林公园空间布局优化整合。景区主要功能重组，各景区利用特色旅游资源，提供主打旅游产品。整个森林公园形成旅游产品谱系，提供系列旅游产品，包括观光、运动、康疗、商务、度假等，使森林公园旅游产品实现多样化与结构优化的统一，避免旅游产品类型单一的被动局面。

完善森林公园旅游产业链。高水平开展景点建设，按照5A景区标准全面配套相关设施，全力提升综合服务能力，形成吃、住、行、游、购、娱一体化发展的森林公园休闲旅游产业链。

延伸并深化森林生态旅游产业链。深度挖掘森林生态旅游资源，打造多重功能的复合型旅游产品体系，拓展森林生态旅游产业空间，提升森林生态旅游附加值，实现森林旅游产品转型升级。

### 3、借力借势跨越式发展战略

贵州福泉国家森林公园旅游起步晚，福泉国家森林公园所处福泉市与红枫湖—清镇—花溪片、龙宫—黄果树瀑布，茂兰—樟江—大小七孔等贵州知名景点间交通便利，因此森林公园要充分利用周边景区巨大的客源市场潜力，主动融入区域旅游，设法与周边如茂兰、大小七孔等成熟旅游地合作组建旅游线路，尽快融入区域旅游，共享国内外客流，分流二次客源，实现加速发展、跨越式发展。

## 二、营销策划

### 1、营销策划目标

围绕“壶中山水、道家福地”的形象定位，发挥自身优势，整合、挖掘、开发丰富的森林生态旅游，打造“奇石、奇峡、奇峰、奇天地”生态旅游产品核心竞争力，使福泉森林公园逐渐被市场认可，扩大福泉国家森林公园的市场影响力和知名度，争取到更多的游客和更大的旅游市场，实现信息传播最大化，媒体覆盖最大化，经济效益最大化，迅速跻身贵州旅游的第一梯队。

### 2、旅游形象推广与传播

在森林公园多景观资源利用、多旅游产品综合开发的基础上，着力推进产品创新和生态旅游业态创新，以森林保健游憩新产品和新业态引领旅游消费市场。多元旅游产品体系建设中，设计有故事、有文化内涵的特色旅游产品，提高文化品位，提升产品品质，打造贵州福泉国家森林公园品牌，建设具有竞争力的旅游精品、复合产品，形成“精品效应”。

#### （1）主题产品形象提升

（2）综合质量形象提升

（3）视觉景观形象提升

### 3、公共关系营销

通过新闻、广告、网络口碑、事件营销等，不断制造新闻，扩大影响，提升福泉的知名度和美誉度。与福泉市其他旅游资源整合，形成共同体，积极参与国内外各种旅游交流会、交易会、博览会，在交流之中学习国内外先进景区的管理、营销手段，传播自己的形象。

在传统媒体推广的基础上，更加注重网络媒体的推广，进行智慧型规划区的打造，通过建设福泉森林公园官方网站、自媒体市场推广以及手机 APP 运用等进行网络智慧营销，从而扩大营销范围。

## 第六章 容量估算及客源市场分析与定位

### 第一节 容量估算

#### 一、生态容量估算

生态容量是指在国家森林公园生态环境质量得以正常维持而不至于退化状况下所允许的最大旅游活动量。

生态容量允许标准。本规划生态容量依据1999年由中华人民共和国建设部颁布的《风景名胜区规划规范》（GB50298—1999）中的游憩用地生态容量的相关指标，参照森林公园15—20人/公顷标准进行计算。在计算的过程当中，充分考虑福泉国家公园功能分区的情况进行生态容量指标调整，确定各功能区的生态容量和总生态容量（表6-1）。计算得到贵州福泉国家森林公园生态容量6.31万人/日。

按年可游天数300天，森林公园年生态容量1893万人/年。

表6-1 贵州福泉国家森林公园生态容量估算结果

功能区	功能区面积 $\text{hm}^2$	计算指标 人次/ $\text{hm}^2$	日生态容量 万人次/日	年生态容量 万人/年
核心景观区	1169.48 $\text{hm}^2$	<15	1.75	525
一般游憩区	1134.16 $\text{hm}^2$	<18	2.49	747
管理服务区	103.51 $\text{hm}^2$	<20	2.07	621
生态保育区	3352.0 $\text{hm}^2$	0	0	0
规划区合计	5859.15 $\text{hm}^2$		6.31	1893

说明：福泉国家森林公园的生态保育区不对游人开放，故不计算其生态容量。

#### 二、游客容量估算

游客容量是在保持生态平衡与森林风景资源质量，保障游客游赏质量和舒适安全以及合理利用资源的限度内，一定空间和时间范围内所能容纳的游客数量。

##### 1、景区游客容量测算方法

游客容量测算方法分别采用线路法、面积法、卡口法。

游人以沿山路游道步行游览观赏为主的游线游客容量，采用游道法计算；

游人可以进入游览娱乐的面积空间景点游客容量，采用面积法计算；

小面积景点和道路游览的游客容量，采用卡口法计算。

景区（园区）游人容量计算指标如下：

（1）线路法：以每个游客所占平时道路长度计，5—10m/人，其中自行车道为20—50m/人。

（2）面积法：以每个游人所占平均游览面积计，根据景点空间舒适度要求取100—500 m<sup>2</sup>/人，部分建筑物内游览面积可取10—20 m<sup>2</sup>/人。

（3）卡口法：实测卡口处单位时间内通过的合理游人量，单位以“人次/单位时间”表示。

## 2、森林公园游客容量计算

森林公园游客容量根据景区游客容量换算得到。如果一个游客同天游览二个及二个以上景区，各景区游客统计均有1人次，但森林公园游客容量统计只能是1人次。森林公园游客容量计算方法：

$$G = \frac{t}{T} \times C$$

式中：G——通过景区游客容量换算的森林公园游客容量（人次/日）；

C——景区游客容量（人次/日）；

t——游完某景区所需全部时间；

T——日旅游时间。

福泉国家森林公园建成后，估算森林公园日游客容量约23219人次/日；按年可游天数300-250天，计算森林公园年游客容量约为738万

人次/年。详见表 6-2。

采用比较舒适、安全标准一般游客容量计算指标，综合平衡计算结果，各景区、景点的日游客容量详见表 6-3~表 6-4。

表 6-2 森林公园游客容量计算结果

片区	园区	年适游天数	景区日游客容量	公园日游客容量	公园年游客容量
		(日/年)	(人次/日)	(人次/日)	(万人次/年)
	合计		<b>35463</b>	<b>27174.6</b>	<b>737.8125</b>
蛤蚌河片区	小计		<b>27551</b>	<b>23218.6</b>	<b>629.465</b>
	蛤蚌河园区	250	13840	11072	276.8
	云雾山园区	300	9800	9800	294
	十万千园区	250	3911	2346.6	58.665
仙桥石林片区	小计		<b>7912</b>	<b>3956</b>	<b>108.3475</b>
	天然奇石园区	300	3779	1889.5	56.685
	仙桥石王园区	250	4133	2066.5	51.6625

表 6-3 蛤蚌河片区各园区日游客容量计算一览表

园区名称	游览用地名称	测算方法	面积或长度	计算指标	一次性容量	日周转率或日批数	日游客容量
			(m <sup>2</sup> 或 m)	(m/人)	(人/次)	(次)	(人次/日)
合计					14408.5		27551
蛤蚌河园区	小计				8465		13840
	小寨广场	面积	2000	100	20	6	120
	森林隐士村	面积	160000	400	400	1	400
	三丰药庐	面积	15000	300	50	4	200
	富贵山居苑	面积	150000	300	500	1	500
	蛤蚌河峡谷	线路	13000	10	1300	1	1300
	蛤蚌河漂流中心	面积	5000	200	25	10	250
	蛤蚌河药谷	面积	200000	400	500	2	1000
	清心药田	面积	80000	400	200	4	800
蛤蚌山庄	面积	20000	200	100	2	200	

	浪漫枫林	面积	150000	400	375	4	1500
	道心迷雾森林	面积	200000	400	500	4	2000
	森林太极运动园	面积	250000	500	500	2	1000
	农家采摘园	面积	80000	400	200	2	400
	森林自驾车营地	面积	24000	200	120	1	120
	森林浴场	面积	150000	400	375	2	750
	游步道（含森林步道、溯溪廊道等）	线路	33000	10	3300	1	3300
云雾山园区	小计				3740		9800
	森林山地车营地	面积	10000	100	100	1	100
	亮毛杜鹃花海	面积	700000	500	1400	2	2800
	玉皇阁	面积	400	10	40	10	400
	云雾天池	面积	10000	400	25	4	100
	丛林飞越区	面积	150000	500	300	1	300
	智慧森林	面积	200000	400	500	4	2000
	空中田园	面积	50000	400	125	2	250
	白马庄园	面积	80000	400	200	2	400
	百马营战事遗址公园	面积	100000	400	250	1	250
	森林自行车道	线路	10000	50	200	4	800
	森林登山步道	线路	6000	10	600	4	2400
十万千园区	小计				2203.5		3911
	自驾车营地	面积	10000	100	100	1	100
	冷水河水上游乐中心	面积	28000	400	70	4	280
	天空乐园	卡口			100	3	300
	无人机飞行展示中心	卡口			50	10	500
	低空飞行营地	面积	25000	400	62.5	2	125
	三十三道拐古驿道	线路	2000	10	200	3	600
	十万千观景平台	面积	1000	100	10	20	200
	十万千兰花谷	面积	10000	400	25	4	100
	户外攀岩基地	卡口			20	4	80
	冷水河漂流中心	面积	4000	200	20	4	80

	（含空中栈道、溯溪步道、森林步道等）	线路	15460	10	1546	1	1546
--	--------------------	----	-------	----	------	---	------

表 6-4 仙桥石林片区各园区日游客容量计算一览表

园区名称	游览用地名称	测算方法	面积或长度	计算指标	一次性容量	日周转率或日批数	日游客容量
			(m <sup>2</sup> 或 m)	(m <sup>2</sup> /人)	(人/次)	(次)	(人次/日)
合计				(m /人)	2625		7912
天然奇石园区	小计				1446		3779
	石林广场	面积	2000	100	20	6	120
	天然蔬果园（石林）	面积	120000	400	300	4	1200
	天然盆景园（石林）	面积	80000	300	267	4	1067
	鲜果采摘园	面积	60000	400	150	2	300
	仙桥浪漫森林	面积	70000	300	233	2	467
	松涛小榭	卡口			20	1	20
	鸟语林	面积	60000	400	150	2	300
	游步道（含悬崖栈道）	线路	3060	10	306	1	306
仙桥石王园区	小计				1179		4133
	仙桥石王栈道	线路	1000	5	200	5	1000
	点将台（观景台）	卡口			30	10	300
	石林大观园	面积	70000	300	233	4	933
	百花谷	面积	34000	400	85	4	340
	森林露营地	卡口	18000	100	180	1	180
	森林人家	卡口			100	3	300
	万松林	面积	40000	400	100	2	200
	农家园地	面积	10000	400	25	3	75
	饮牛潭	线路	1000	100	10	8	80
	森林科普林	面积	35000	400	88	4	350
	森林探险体验区	面积	45000	400	113	2	225
牛角坡景观塔	卡口			15	10	150	

### 三、游人人口容量

影响贵州福泉国家森林公园人口容量的重要因素是淡水供应、建设用地和相关设施。

淡水供应的水源一是蛤蚌河和冷水河，二是市政自来水。目前贵州福泉国家森林公园内淡水供应充分，对人口容量限制因素较小，因此贵州福泉国家森林公园内人口容量主要受到建设用地及相关设施的限制，按照公园建设用地总量不超公园陆域面积的3%作为上限值，森林公园内建设用地不能超过174公顷，通过人均建设用地控制人口容量，按120m<sup>2</sup>/人，计算得到森林公园人口容量14500人次/日，计算年游客人口容量435万人次。

### 四、容量确定

综合考虑生态容量、游客容量、游人人口容量，取最小值作为森林公园旅游容量。贵州国家森林公园旅游日容量为14500人次/日，旅游年容量为435万人次/年。

## 第二节 客源市场分析与预测

### 一、福泉市客源市场现状分析

根据《福泉市旅游业发展规划》，目前福泉市的客源市场现状情况具体如下：

#### 1、客源市场发展现状

据不完全统计，“十三五”期间福泉市共接待海内外游客2524.8万人次，旅游总收入196.86亿元。福泉市旅游业呈现出快速发展的趋势。接待旅游者年均增幅为32.5%，旅游总收入年均增幅为55%。

## 2、福泉现阶段客源市场特点：

### （1）客源市场不稳定，游客量波动明显

从近期发展来看，福泉正处于旅游业发展的起步阶段，客源市场出现不稳定态势，年游客量出现波动，这与福泉市目前还没有形成稳定的客源市场有着直接的关系，其根本原因在于旅游产品开发尚未形成规模和档次；旅游基础设施和服务滞后；旅游宣传促销力度不足，市场开拓环节薄弱。

（2）近年来福泉古城、黄丝古镇等人文类景点开始崛起，游客人数大幅增加，但自然资源类景点未将资源优势转化为产品优势，对游客吸引力不够，游客量偏少。

在黔南州旅游发展总体规划专家组的资源普查中，福泉市旅游资源总量为67处，共有7个主类，14个亚类，31个基本类型。在资源配置上，不仅有保存较好的古城史迹和文化，而且具有生态环境较好的自然风光以及多彩的民族文化，自然与人文景观相得益彰，旅游资源显然具有一定优势。但目前福泉旅游中人文类景点较受游客青睐，特别是十三五期间福泉历史文化名称的打造使福泉市游客人数大为增加，但是全市自然资源类产品未充分发挥其资源优势，相对于丰富的资源而言，游客的数量偏少，具有巨大的开发利用潜力。

### （3）海外游客量微乎其微

在福泉接待的游客中，尽管接待的海外游客数量有不断增加的趋势，但其增长速度极其缓慢，规模过小，几乎可以忽略不计，目前福泉市的客源市场主要以国内游客为主。

## 二、福泉国家森林公园客源市场现状分析

根据对福泉国家森林公园主要以目前已经运营数年的蛤蚌河园区的游客进行随机抽样问卷调查和统计分析，得出福泉国家森林公园客源市场特征如下。

### （1）游客的时间结构分析

福泉国家森林公园游客全年的游客量主要集中在6-10月，占全年游客总数的80%以上。其游客主要分布在6-10月份的周末和黄金假期，形成节假日旅游过旺，而平时又极淡的市场局面。

### （2）游客的背景分析

在本规划的编制过程中，编制组成员在福泉市进行的问卷调查结果分析如下：

#### ①游客人口特征分析

##### ● 性别构成

调查数据显示，男性游客占54.6%，女性游客占45.4%，旅游者男性多于女性。与全国旅游性别结构比例基本一致。

##### ● 年龄构成

表 6-6 男女各年龄段所占比重

年龄段		0~12	13~17	18~24	25~34	35~44	45~54	55~64	65以上
各年龄段所占比重(%)	男性	3.71	6.03	11.14	18.1	29.7	25.52	5.57	0.23
	女性	5.31	6.42	16.76	18.44	29.33	20.11	2.23	1.4

游客的年龄分布不均衡，以中青年为主，高、低年龄段游客偏少。年龄不同，个人消费结构也不同，其旅游目的、旅游时间，以及对交通工具和住宿条件的要求也不同。表 6-6 统计结果表明，男性和女性所占比

重最高的年龄段都是 35~44 岁（分别为 29.7%、29.33%）和 45~55 岁（分别为 25.52%、20.11%）。

● 学历构成

表 6-7 游客的文化构成

受教育程度	小学	初中	高中及中专	大专及本科	研究生以上
比例（%）	0.7	11	17.24	69.66	1.4

从游客的文化构成分析，游客文化程度与出游率呈正相关。如表 6-7，福泉市游客的文化层次以大专及以上的文化层次为主体（71.03%），高中及以下文化层次出游率相对较低（28.96%）。

● 收入构成

表 6-8 游客的收入构成

收入（元）	低于 3000	3000~8000	8000 以上
比例（%）	20	69.33	10.67

游客收入构成以中等收入为主。在抽样调查的游客中，个人月收入 3000~8000 元/月的比例高达 69.33%（如表 6-8），可见来福泉旅游的游客总体收入水平较高（与贵州其它地区相比较），经济承受和消费能力较强。低收入和高收入客源市场将是福泉当前和今后重点营销的对象。

● 地域构成

表 6-9 游客的客源地域构成

客源地	省内	周边省市	津京唐	长江三角洲	珠江三角洲	港澳台	国外
比例（%）	81.16	15.55	0	0.13	0.26	2.77	0.13

(3) 福泉国家森林公园游客总体特征分析

目前，福泉国家森林公园的游客在公园内逗留时间较短，为一日游游客，同时在这些游客中，大部分游客为本区域内的游客，中远程游客

较少，发展中远程游客群体成为森林公园赢得市场的关键。

福泉国家森林公园对外交通和周边环境有待进一步的提高，调查中发现游客对寻找放松、参观自然景观等都比较满意，但对于景点不熟悉、环境卫生、景点标识等均不大满意，其中去蛤蚌河的路不好且河水污浊成为最容易抱怨的原因，因此改善景区外部环境和对外交通，改善各景点的通达性，必将成为促进其客源市场的增长的主要方法。

福泉国家森林公园的基础设施急需建设、配套设施急需加强。目前福泉国家森林公园无配套服务设施，远远不能够满足游客的需要。在对游客感知影响的调查中发现，游客对森林公园内游客六大要素的评价中，对游和行特别是以较满意，而对吃、住、购、娱的评价大部分不满意，因此，加快旅游接待和服务基础设施的建设，对客源市场的开发将会有很大的拉动作用。

### 三、客源定位

#### 1、 客源市场细分

结合福泉市旅游市场对森林公园现有客源进行分析，并结合自身优势和未来旅游发展趋势，认为：

福泉森林公园对省外游客的吸引力主要在于：周末及黄金周旅游（因交通中心城市节点和贵阳城郊的功能）、独特的自然景观和人文魅力（如蛤蚌河峡谷的自然山水、十万千的奇峰险岩、姿态万千的仙桥石林、神秘的王卡民族村寨）、特色饮食、休闲娱乐（以蛤蚌河漂流为代表）等；省外游客主要以自助式家庭旅游为主，以山水旅游资源、文化特色为吸引力。

福泉森林公园对本省内游客的吸引力主要在于：周末和假期的休闲度假、避暑胜地（蛤蚌河峡谷）、道家文化的影响（张三丰为典型代表）、节日节庆活动为主要特色。

福泉森林公园对本地及周边地区游客的吸引力在于：民族特色、山水风光、节庆活动、周末休闲娱乐。省内及本地游客则以家庭游、自驾车游的散客为主。

## 2、分层次目标市场定位

从人口属性特征、地理环境因素、旅游者心理因素和其购买行为等方面考察,以旅游目的地现实和潜在游客的可能进入状况入手,可将福泉森林公园的目标客源市场细分为入境旅游的国际市场、国内市场和出境旅游的本地客源市场三部分。

### （1）国际市场分层次目标定位

国际客流量是衡量一个目的地旅游业是否发达、旅游产品档次和水平的重要指标。福泉市的现有资源有潜力开发文化观光旅游、休闲避暑度假旅游、生态旅游及专项旅游等产品形式,顺应国际旅游潮流,森林公园在这一背景下要力争旅游产品开发创新,做出奇品、精品以吸引海外游客进入。目前,福泉市的海外游客接待量较小,根据福泉市旅游局相关资料,今年来国际游客接待量只占了总数的 2.2%,并逐年减少,入境游客中,以台湾和香港游客为主,占 90%以上。游客构成单一,在接待总数中所占比重很小,尽管数量在逐年递增,国际市场还处于萌芽期,且尚未形成规模,在近中期内不可能有较大幅度的增长,海外市场只能吸引具有特殊兴趣的游客,且出游动机多半是受黔南民族文化所驱使,

少部分来黔南的游客将会分流到福泉。因此，海外市场的市场定位和预测参照黔南海外游客的行为特征来分析。

#### 一级目标市场——台港澳及邻近的东南亚国家

主要来源于台港澳及邻近的东南亚国家。这些地区是海外最近距离的市场，近年来游客的增长速度非常快。整体游客特征多以探亲访友、文化及观光旅游为目的，多采取旅行团的方式出游，出游人群以中老年人居多。在促销上，应以中老年人、青年学生为重点人群，追求文化型、科考型客源的进入，要在稳定原有市场率的基础上，重点开拓文化旅游客源市场和探亲访友、短期度假、考察投资、商务旅游市场。在宣传上，要与客源地旅行中间商联系，借助茂兰、黄果树等贵州知名旅游目的地作为其中转旅游地，借助网络、电视或广播等媒体积极宣传，开展相应的客源地宣传和自助旅游服务，同时积极宣扬福泉森林公园纯净的自然环境，开辟森林康养产业和道家养生文化旅游，扩大森林公园在国际上的知名度。

#### 二级目标市场——日本、韩国及其他东南亚国家等

日韩两国经济发达，是我国最大的亚洲客源市场之一。其他东南亚国家主要指除与云南、广西接壤的几个国家之外的其他国家，如新加坡、马来西亚、韩国等客源市场。规划要针对日韩等国对以小花苗为代表的民族文化和以太极为代表的道家文化的兴趣，逐步开发这些市场，加强与这些国家的中国驻外旅游办事处的联系，加强城市和人民间的友好交往，福泉森林公园尤其要挖掘道家福地和太极养生文化，从而对周边国家产生文化共鸣，重点开发投资考察旅游、历史文化游、科普考察游、

民族风情游、休闲度假游等。

机会市场——欧美远程客源市场及其他国家和地区

欧洲市场是全球客源相对集中、出游规模较大的客源区域，北美市场是我国远程入境游市场中的第一客源市场。针对欧美游客对异质文化和对回归自然以及冒险极限运动的浓厚兴趣，以十万千雄奇险峻的地形地貌为切入点，辅以神秘莫测的民族文化吸引欧美远程客源市场。在促销上，各类年龄阶层的人员均可作为对象，采取网络和组织促销团的方式，开展优质的服务与管理，形成区域旅游形象良好的口碑。可开发地质专项旅游、生态民俗旅游和青年背包游等产品吸引这类市场。

## （2）国内市场分层次目标定位

国内旅游市场客源基数较大，增长较快，消费水平逐年提高，目前和将来都是福泉市旅游市场的主体。根据福泉市现在的旅游资源和市场开发状况，结合贵州省国内旅游市场实际和游客的流向，在比较福泉市旅游市场竞争者的基础上，规划认为福泉森林公园旅游市场开发应以地域划分逐步拓展，在规划期内着重开发好三级国内客源目标市场。

一级目标市场——贵阳、都匀、凯里及周边县市客源市场

一级目标市场以省内市场为主，以贵阳为中心是福泉市旅游的主要客源，调查资料表明，贵阳市民的休闲时间充裕，高于全国同期平均水平；休闲意识现代化水平高，已接近经济发达国家，超出国内同等工业化水平地区；市民普遍拥有超前消费的冲动，旅游消费已经成为大多数人的实际行动。显然，福泉市可以把贵阳作为双休日市场的主要客源地，市场前景非常广阔，开发空间巨大。除此外都匀、凯里、瓮安、施秉、

镇远、台江、雷山、麻江等周边县市具有同贵阳居民相似的消费观念，同时也容易在节假日逃离本区域旅游旺地，寻求与自己所在地不同的特色化旅游，是福泉未来最有开发潜力的客源市场，福泉森林公园近期应不断增强对周边县市市民的吸引力，强调“家门口的道家福地”、“生态氧吧似的休闲疗养旅游胜地”、“高空旅游和森林智慧旅游”等概念；利用森林公园内优良的生态环境和组合完整的旅游资源，积极开拓旅游产品。

二级目标市场——广西、重庆、湖南、四川、云南等周边省份客源市场

周边省区湖南、广西、重庆是福泉市周边市场中的首选市场，其次是四川和云南。随着交通的便利，这些临近省区目前都已经成为福泉市近距离最有前景的客源市场，也是游客数量规模最大的客源市场。同时邻近的桂林、张家界和重庆等城市本身也是热门旅游目的地，因此以这三地为近期营销目标，一方面可以大量吸引这些区域因节假日拥挤而出逃的人口，另一方面福泉森林公园内的旅游产品与这些区域产品有天然的互补性。建立与桂林旅游市场营销的战略合作伙伴关系，联合促销，这样就可以集中资源、产品和市场优势（互补与整合），达到良好的促销效果。对这一市场的宣传要突出目的地特色和形象，促销上强调产品与文化上的差异性，突出本区域消夏避暑、休闲度假性质。充分利用福泉森林公园蛤蚌河峡谷清凉避暑的特色，森林公园内以生态文化、道文化、民族文化、历史文化等产品或策划专题节日节庆活动或专项旅游活动吸引这一市场内的游客。

三级目标市场——长江三角洲、珠江三角洲、津京唐等三大区域客

## 源市场

长江三角洲、珠江三角洲、津京唐等三大区域是出游率最高，且旅游消费最高的区域。是全国传统三大主要客源市场区，城市人口基数大，城市居民出游率高、消费能力相对较强但旅游品位高，近年来这些区域人口流动从原来向国内各大热门旅游景区向国外和国内新兴小众旅游地流动，因此这些区域成为森林公园的机会市场，要充分利用网络和新兴社交平台优势，利用福泉森林公园的新鲜度、宜人的气候和组合完整的旅游资源优势，积极开拓多元观光系列、生态冒险系列、休闲养生系列和宗教文化节庆系列的旅游产品和线路，营造良好的社会口碑，以优良的观光体验和舒适的休闲度假环境吸引这些人群。

### 3、近期目标市场定位与开拓

规划确定福泉森林公园在未来 5-10 年内，旅游开发的客源市场定位为：“以贵阳市及福泉周边县市客源市场为主要追求市场，以近距离的云南、广西、重庆和省内中心城市客源市场为基础市场，以长江三角洲、珠江三角洲、津京唐等为发展市场，以文化距离近的台港澳及邻近的东南亚国家海外市场作为补充市场，以发展森林保健养生、森林观光、文化体验为主要目标，拓展商务会议、科学考察等旅游形式，积极分流贵阳、都匀、凯里等中心城市的旅游客源市场”。

## 四、福泉国家森林公园旅游市场分期及预测

### 1、福泉国家森林公园旅游市场分期

#### (1)重置蓄势阶段

福泉国家森林公园蛤蚌河园区已有一定知名度，但是由于景区前期

运营方式单一，旅游产品仅为蛤蚌河漂流，同时交通到达不便，基础设施落后，因此在游客心中存在着基础设施落后、交通时间过长、可游览方式单一的固有印象，因此，在现阶段，市场开发的重点是重塑森林公园主要景点在游客心目中的形象，启动部分重点项目，围绕服务龙头项目和重点项目，建成 30%左右的旅游基础设施，龙头项目和重点项目旅游基础设施优先实现基本完善，同时开发多元化的景区游览产品，采取与单位、学校联系，推销旅游产品的方法，这样旅游活动的受众就会比较广。另外，以举办大型会议、大型节事活动的方法来造势，使更多人了解并重新认识福泉国家森林公园。

### （2）井喷增长阶段

当福泉国家森林公园重点景区建设完善，旅游形象初步树立，结合近年来贵州省旅游发展趋势，福泉国家森林公园旅游步入井喷增长阶段，旅游口碑一旦形成，将会带来游客人数快速增长，旅游收入也会大幅增加，这时要通过丰富旅游产品类型和结构，提高旅游满意度创造口碑效应，形成旅游品牌。

### （3）成熟稳定阶段

福泉国家森林公园旅游进入成熟期后，将面临游客数量增长缓慢，与其他旅游地竞争加剧的问题。这时，需要以独特的旅游产品为核心来吸引游客，同时，稳定与一级市场的关系，与福泉市其它景区景点一起共同建成全域旅游目的地系统，完善与全域旅游相适应的旅游基础设施体系。稳定康体养生、生态运动、宗教文化、节庆节事类旅游市场，保证一定的重游率。

## 2、福泉国家森林公园旅游市场预测

### （1）预测的依据与方法

福泉国家森林公园旅游市场预测要结合福泉市统一考虑，目前，省内旅游市场在现在和将来很长一段时间将是福泉最重要的客源地。同时随着近年来贵州省交通环境改善，旅游环境不断优化，旅游产品改造升级，人们收入的日益增长、余暇时间的增多、流动日益频繁，以及外出旅游的欲望增强，所有这些因素使贵州旅游业在近年来得到爆发式的增长，这也为福泉旅游的发展带来爆发式发展的契机。周边省市和中国三大客源产出地（京津唐、珠江三角洲、长江三角洲）也逐渐成为贵州省游客人数的主要群体，其消费水平较高（与省内游客相比），停留时间较长，使近年来贵州省旅游业收入得到长足发展，因此，周边省市和中国三大客源地将是福泉市旅游发展规划的中远期的重要客源地与营销重点。

福泉市自然景观奇异，民族文化浓郁，历史文化深厚，近年来，福泉市积极发展旅游业，“十三五”期间，全市旅游业呈现出快速发展的趋势。接待旅游者年均增幅为 32.5%，旅游总收入年均增幅为 55%。投入 4.25 亿元，完成古城文化旅游景区提质改造及业态植入项目 15 个，成功打造将军谷、羊老大坝、荷美河湾等一批精品旅游点，旅游配套设施不断完善、旅游业态不断丰富，洒金谷景区跻身省内知名景区行列，“贵山贵水·福地福泉”旅游品牌影响力显著提升。因此福泉国家森林公园未来市场的预测要结合福泉乃至贵州省旅游大发展的背景，但目前福泉旅游以文化旅游为主，山水文化游由于基础设施薄弱，游览方式落后，旅

游产品缺乏特色，以山水自然为特色的传统旅游目的地破、乱、差的形象在游客心中固化，因此在对福泉旅游发展进行预测时，必须将旅游产品的缺陷以及解决问题的时间考虑进去。同时还应注意到，要树立目的地的形象，并真正的进入市场还需要一定的时间。福泉森林公园旅游未来市场预测，应本着科学、大胆、谨慎的原则进行，因为福泉山水特色旅游正处在全面重新优化起步阶段，缺乏进行趋势分析和数学建模的系统资料，因此宜对比周边相似森林公园采用“类比项目预测法”对福泉森林公园旅游人数规模进行预测。

## （2）游客量预测

2021年为福泉国家森林公园重建发展期，依托原有资源和项目，旅游人数和收入均较低，需要通过一段时间的旅游目的地形象重构，逐渐扩大旅游规模。随着森林公园重点景区建设和景点景区服务质量的提高，周边交通条件的改善和规划区内景区景点和相关配套服务设施的完善，游客规模将有一个质的飞跃。根据旅游区目前旅游发展水平和发展潜力，森林公园集中了峡谷、森林、田园、村庄等多个景点要素，以2021年森林公园旅游接待20万人次为基数（因森林公园未开始建设，该旅游人数结合周边旅游地情况确定，同时受到疫情影响，暂定2022年旅游人数仍为20万），借鉴福泉市十三五期间旅游人数32.5%的平均增长率和福泉古城旅游景区建设期间15.13%的增长率，近期（2022—2025年）受疫情影响，旅游人次的年平均增长率按照13%计算，远期（2026—2030年）旅游增长率按照20%计算；其人均消费按照1000元为基数（2021年的人均消费已经是987.87），近期人均消费增长率为13%

计算，远期 10%计算，可对其近、远期旅游收入和旅游人次预测如下：

**表 6-10 旅游市场预测表**

年份	旅游人次（万）	人均消费（元）	旅游收入（万元）
2022	20.00	1000	20000.00
2023	22.60	1130	25538.00
2024	25.54	1277	32609.47
2025	28.86	1443	41639.04
2026	34.63	1587	54963.53
2027	41.56	1746	72551.85
2028	49.87	1920	95768.45
2029	59.84	2113	126414.35
2030	71.81	2324	166866.94

## 第七章 植被与森林景观规划

### 第一节 规划原则

#### 一、保护优先，适度改造的原则

对现有森林植被以保护为主，避免乱砍滥伐，尽量保持森林植被的原生状态。同时根据人工造景的需要，在保持良好生态环境前提下，进行植被改造，为游客营造出千变万化的植被景观。

#### 二、区系地带性原则

植物景观突出区系地带性植物群落的特点，树种选择以乡土树种为主。

#### 三、生物多样性原则

结合景区、景点的特色，可适当引进一些观赏价值高的植物，在植物配置时充分考虑各种植物的色彩、质感、株高、冠型、花果期等要素，乔木、花灌木、草花和地被植物相结合，构成复合植物群落。

#### 四、远近结合，统筹考虑的原则

远景在于突出森林公园内连绵的山体气势，森林郁葱的特点，追求大面积景观效果；近景则是局部精华地段的植物景观，突出植物的单体或小群落之美。远景多由无数个近景的色彩和纹理所构成，两者存在一种包涵关系，因此在规划上应注意结合，统筹考虑。

## 第二节 植被规划

### 一、植被种类与分布现状

#### 1、植被种类

福泉国家森林公园属东亚植物区，中国-日本森林植物亚区，滇、黔、桂地区，贵州-广西边界地区亚地区。其自然植被根据《贵州植被》的植被区划系统属亚热带常绿阔叶林带——中亚热带常绿阔叶林亚带——贵州高原湿润性常绿阔叶林地带——黔中石灰岩山原常绿栎林常绿落叶混交林与马尾林地区——贵阳安顺石灰岩山原常绿栎林常绿落叶混交林及石灰岩植被小区。

根据物群落学-生态学植被分类原则，即主要以植物群落自身特征为分类依据，并考虑群落的生态关系，福泉国家森林公园的植被划分为2个植被系列、7个植被型组、12个植被型、8群系组、24个群系；12个植被型为：亚热带山地暖性针叶林、中亚热带常绿阔叶林、中亚热带落叶阔叶林、亚热带低谷丘陵河谷竹林、灌丛、灌草丛、亚热带石灰岩山地暖性针叶林、亚热带石灰岩山地常绿阔叶林、亚热带石灰岩地常绿落叶阔叶混交林、亚热带石灰岩山地落叶阔叶林、石灰岩山地常绿藤刺灌丛、石灰岩山地常绿落叶藤刺灌丛。

#### 2、分布现状

福泉国家森林公园森林覆盖率达93.39%，森林面积5471.71公顷，其中天然林4995.48公顷，人工林476.23公顷，植被主要为石灰岩常绿藤刺灌丛、石灰岩落叶阔叶林、石灰岩常绿阔叶林、常绿阔叶林等，其中石灰岩常绿藤刺灌丛面积1317.88公顷，石灰岩落叶阔

叶林 708.77 公顷，石灰岩常绿阔叶林 464.43 公顷，是森林公园植被最主要的构成。

## 二、分景区植被定向保育规划

### 1、总体控制

（1）森林保育：此类植被涉及面积近 4874 多公顷，按现状植被类型划分，包括石灰岩常绿藤刺灌丛、石灰岩落叶阔叶林、石灰岩常绿阔叶林、常绿阔叶林等等，该类植被多为本地区地带性的植物群落，特别是石灰岩常绿藤刺灌丛大多数为国家特别规定灌木林地，是森林公园保育区内最主要的植被类型，是构成福泉森林公园景观的主体，因此必须加强保护。在保护的基础上，针对缓坡立地条件良好或景观重要节点地带，进行科学抚育，而对于郁闭度低的（一般小于 0.6）则可补植一些耐荫的景观型珍贵树种。除此以外，云雾山山顶的石灰岩山地常绿、落叶藤刺灌丛和蛤蚌河两岸的亚热带低谷丘陵河谷竹林虽然分布面积不多，但其景观效果和保护意义极佳，因此也是重点保育的对象。

（2）森林培育：涉及面积约 133 多公顷，从现状用地类型上划分包括宜林荒山荒地、疏林地和灌草丛几种用地类型，通过对这些用地的森林培育，一方面能够扩大森林面积，提高森林覆盖率，另一方面巩固了生态文明建设成果，体现建立森林公园的生态意义。

（3）林相改造：涉及面积约 199 公顷，以针叶林（马尾松林、杉木林）、部分落叶阔叶林（川榛、贵州青冈）、常绿藤刺灌丛（冬青叶鼠刺、栗、麻栎）为主。所涉区域现状植被良好，但景观性一般，

同时靠近森林公园的主要景点景区，对游客观赏森林景观带来直接的视觉体验，所以宜对其进行林相改造，在天然植物群落的基础上，搭配选择适生特色树种，形成丰富多彩的林相景观。

（4）景观提升：涉及面积 447 多公顷，包括一般游憩区内有主要景点分布的林地和公园主要交通廊道的风景林带，是游客观赏游览森林植被的主要区域，宜结合不同游憩主题营造特色的森林景观。

## 2、分区施策

为契合森林公园不同功能区各自功能的有效发挥，需要在总体控制前提下，对植被规划进行分区分类施策。

### （1）生态保育区植被规划

生态保育区内拥有丰富的森林植被景观、野生动植物资源和特殊的生态环境，规划对该区域给予完整保存及养护。规划的重点为利用现有资源开展病、虫、鼠害监测与预报。减少人为干扰，禁止放牧、采摘等人为破坏活动，以保持和维护森林景观的原始风貌。

### （2）核心景观区植被规划

核心景观区是彰显福泉国家森林公园森林景观资源保护的重要区域，本区域的植物景观的总体设计突出福泉原始自然的喀斯特森林植被特质，同时要注重整体林相和植物的丰富度，选择针叶树林与阔叶林相结合，乡土树种和适生特色树种相结合，多种植混交林，形成丰富多彩的林相景观。形成层次多样，错落有致，季相多姿的植物景观。

### （3）一般游憩区植被规划

一般游憩区的植被规划主要体现在与其他组合景观、旅游服务、娱乐设施的建设同步进行。根据福泉国家森林公园的自然条件、游憩区功能等要求，植物设计结合地块现状，因地制宜，适地适树，以自然种植为主，选用树型优美的常绿树种、叶色各异的各种落叶乔木树种，与灌木、花草搭配，力求达到质朴、亲切、自然。

在游憩区内建筑小品周围的植物配置上，达到突出建筑主题、丰富建筑艺术构图、赋予建筑物以时间和空间的季候感，利用植物搭配协调建筑与周围的环境，完善建筑的功能要求，从而使建筑与植物和谐统一。

#### （4）管理服务区植被规划

该类区域可分两类：一类侧重管理和游客集散，植被规划提高应植物覆盖度，重视房前屋后以及垂直绿化，并保持森林公园清新、自然的内涵，而对于作为公园门面的周围植被，则应重点改造提升；另一类则侧重度假疗养，譬如蛤蚌河园区的小寨管理服务区，该区域在本公园主要功能为休憩养生和森林疗养，是以保健疗养为主的休憩区域，其现状植被也相对较差，因此是植被改造和营造的重点区域，同时宜根据各地块不同功能营造适宜的景观功能植被，如针对天然奇石园区，立足其乡镇郊野的功能性质，多种植观赏性树种花卉，规划浪漫森林、百花谷等，满足大众郊野踏青的需求。

### 第三节 森林景观规划

根据各景区、景点的自然景观和人文景观特点，在植物景观配置

上突出景点的主题和内涵，做景观绿化美化设计。

### 一、道路两旁的风景林带

在主游线和主景点的视线范围内，增加观赏植物，增加不同冠形的植物，增加不同季相变化的植物。

规划重点加强沿路两侧 25 米宽范围内的林地建设，丰富道路沿线景观。保留原有植被，结合现状林地景观特点，道路两边充分考虑乔木的运用形成树木交冠的庇荫效果。对于平坦的道路，采用规则式配置，便于设置对景，构成一点透视；而对蜿蜒曲折的道路，则以自然式配置，使之有疏密、高低等变化，利用道路曲折、树干姿态、树冠高度将远景拉入道路景观上来。栽种时宜成团、成丛并分层种植，同时根据配置的疏密搭配有意识地形成开放与幽闭的空间对比。

树种选择主干优美、树冠浓密、高低适度，起画框作用的树种。并选择生长健壮，病虫害少，易于养护的树种。以红叶石楠、香樟、复羽叶栎、桂花、喜树为主，树下可配植杜鹃、山茶等低矮花灌木。

### 二、入口、道路交叉口及坡地绿化带

在入口处及地势平缓地段规划为林荫休憩开阔带，以小乔木、花灌木球为主，多选用彩色叶树种如紫荆、垂丝海棠、红叶李、红枫、银杏等；灌木选用火棘、海桐、苏铁等；地被利用金森女贞、杜鹃、红花继木等栽植成模纹图案。打造精心别致的入口景观。

在道路交叉口视距三角形范围内，采用通透式配置。通过彩色叶小乔木树种、花灌木及地被搭配出有层次的植物群落景观。

坡地绿化带考虑以乔木为背景，栽植花灌木和地被。乔木可选用

红叶石楠、香樟、桂花和复羽叶栎等。花灌木选用红花继木、迎春、蔷薇和杜鹃等；地被植物选择平枝栒子、地石榴、早熟禾等。

### 三、服务区场地绿化带

服务区人流量大，布局以开敞空间为主，主要选择观赏性强的乡土园林绿化树种，绿化以规则式栽植为主，配以少量剪形植物。规划栽植漆树、朱砂玉兰、白玉兰、二乔玉兰等观花乔木。并配以彩色叶树种如红叶李、垂丝海棠、紫荆、红枫、南天竹等增加服务区景观性。

采用树林式生态停车位，形成一定的绿荫覆盖，为车辆停放起到遮荫、降温作用。植物选择对汽车尾气有一定吸收分解能力的树种，地面材料采用嵌草铺装，削弱硬质铺装对环境产生的不利影响。

## 第四节 风景林经营管理规划

森林公园内特色风景林地不仅是一种特色植被景观，同时是营造森林公园主要景区景点特色的重要方式，对于保护、采集、引种、驯化福泉森林公园特有植物种质资源，开展科普教育和森林观光活动也有重要意义。规划利用福泉国家森林公园的特殊生态环境及周边区域以植被类景点、专类园、特色林等形式建设特色风景林，具体见表7-1。

表 7-1 森林公园特色风景林地一览表

序号	名称	所属园区	主要建设内容
1	农家采摘园	蛤蚌河园区	规划建设特色蔬果园，增加果树树种和品种，开展林果认养和采摘活动。
2	森林浴场	蛤蚌河园区	利用植被茂盛区域，结合乔木、灌木和草地分布形成若干负氧离子呼吸区、林海氧吧、森林浴场、冥想吧等。
3	森林太极运动园	蛤蚌河园区	结合森林环境提供禅修、太极、瑜伽、养生操、森林冥想等场所，结合道家阴阳思想沿步道两侧补植银杏，形成银杏道。

序号	名称	所属园区	主要建设内容
4	道心迷雾森林	蛤蚌河园区	通过森林步道建设,利用森林中具有药理效果的空气负离子和植物精气等开展森林养生活动,设置森林迷宫,并与晨雾相结合,营造迷雾+森林+小木屋的场景生境。
5	浪漫枫林	蛤蚌河园区	结合观音坡现状枫香林,加大枫林规模,并可结合枫林种植黄金水杉、美国红枫、乌桕等多种色叶树,同时结合森林灌丛,种植马鞭草、金鸡菊等景观植物。
6	清心药田	蛤蚌河园区	结合利用现状小寨村周边的自然农田,种植观花效果较好的药用植物,如夏至草、金银米、白鲜、通泉草等,并利用药田进行相关知识科普教育。
7	蛤蚌药谷	蛤蚌河园区	建设中草药产学研及种苗基地,集合生态旅游、中草药养生、中草药教育。形成一个集观光旅游、科普教学、休闲养生等于一体的综合性的中草药博览园。
8	十万千兰花谷	十万千园区	位于冷水溯溪步道中部,为一处凹形谷地,作为珍稀品种兰花培育基地。
9	杜鹃花海	云雾山园区	规划将云雾山顶的亮毛杜鹃灌丛进行保护,打造成一个以杜鹃花为特色的森林花海景点。
10	智慧森林	云雾山园区	以森林植被为依托,建设森林科普步道、森林科普馆、多功能草坪和森林舞台等。
11	天然盆景园	天然奇石园区	规划对石林与石缝间的树木保留并进行修剪,对林间灌草从进行必要的景观整理,使石林与乔木浑然一体。
12	浪漫森林	天然奇石园区	结合现状森林补植黄金水杉、美国红枫、乌桕等 100 多种色叶树,丰富森林景观,同时在景点内利用现状农田和林下草地种植马鞭草、金鸡菊等花草,形成山花浪漫景致。
13	鸟语林	天然奇石园区	规划利用现状森林形成鸟语林,可移植高大乔木,同时对过密树林进行间伐,保证高大树木生长空间。森林内设置鸟类招引设施,同时设立简易观鸟平台。
14	鲜果采摘园	天然奇石园区	结合现状经果林形成鲜果采摘园,注重果树的景观价值,可进行观花观果。
15	百花谷	仙桥石王园区	在草地和林木间种植如郁金香、兰花、月季、向日葵、牵牛花、百合花等,形成美丽的花田景观。同时对区内耕地进行严格保护,开展景观农业种植。
16	万松林	仙桥石王园区	结合现状马尾松林进行森林抚育和景观提升,整理林下灌丛,形成生态步道,配套休闲座椅和科普标牌。
17	森林科普林	仙桥石王园区	利用现状乔木林地和国特灌木林地进行森林科普林建设,可移植当地珍稀植物和特有中,例如红豆杉、银杏、香樟、香果树、榉树、喜树等。
18	森林探险体验区	仙桥石王园区	以缓坡森林为基础,规划建设森林探险体验区,以森林康体、极限娱乐和野外拓展为主的运动项目,体验区内可结合休闲空间种植花灌木和彩叶树,丰富视觉景观。

## 第八章 资源与环境保护规划

### 第一节 规划原则

#### 一、整体性保护的原则

将福泉国家森林公园范围内的自然资源和人文资源作为一个整体加以保护，并在整体结构层次上，采取统一规划下的相对独立的保护措施。森林公园内一切工程设施均不能破坏保护对象的生长栖息环境和自然景观，进入森林公园内从事的一切活动均要符合森林公园的有关规定。

#### 二、保护优先、适度开发、持续发展的原则

遵循自然规律，坚持保护优先、适度开发，保护与合理开发、利用相结合的原则，旅游项目建设、旅游接待运营必须以保护为前提；旅游活动以自然旅游为主；合理布局旅游线路和建设项目，尽力做到不破坏自然界景观，不污染环境，不影响物种生存和繁衍，保护和维护生态系统的安全和完整；“山上旅游缓坡住”，山上建设必要的景点，平缓、适宜建设的地方适度建设必要的保健游憩服务设施；同时，旅游步道与森林巡护道路相结合，尽量利用现状道路安排规划道路。

#### 三、全面保护与重点保护相结合原则

根据福泉国家森林公园的现状其主要功能，在实施全面保护的基础上，对各类森林风景资源、动植物资源、森林生态与自然环境开展重点保护，明确森林公园的重点保护对象、范围，制定保护措施，规划保护设施。重点解决制约森林公园发展的各类限制性因素，突出对

核心资源、重点资源的保护。在统筹兼顾的同时，点面结合，分步实施。

#### 四、分区和分类保护相结合原则

根据资源的不同性质、不同种类和不同要求，按照福泉国家森林公园四个分区不同功能采取不同的保护措施和手段，强调保护措施的可操作性。

结合福泉国家森林公园的环境现状及本规划拟建项目在建设过程和运营过程中的环境影响分析，对生态环保措施和设施建设应与生态旅游“同时规划、同时建设、同时使用”。

## 第二节 重点森林风景资源保护

### 一、重点保护对象和保护范围

森林风景资源包括森林公园内的自然景观资源、人文景观资源两大类。需要重点保护的對象和保护范围包括：

喀斯特原始次生森林，以蛤蚌河峡谷两岸的常绿阔叶林为主，以川黔润兰林为典型代表。

国家级公益林森林景观，以生态保育区为代表，主要为石灰岩常绿藤刺和灌草丛；

水体景观：以蛤蚌河与冷水河为典型代表，包括河流中及其两岸的溪流潭瀑；

山峰地貌与象形山石：十万千园区高山深壑、雄奇绵延的地形地貌，同时受侵蚀、溶蚀、崩塌作用下地表发育的峰丛、峰林、槽谷、

溶蚀洼地和石芽等岩溶地貌，形成五指峰、老鹰山、将军岩、甄子岩、金鸡岩、将军石等等箱型山石。

历史遗存：位于云雾山顶的玉皇阁遗址、白马营山顶的白马营古战场遗址；

人文文化：道文化、小花苗民族文化等。

## 二、保护措施

### 1、森林景观资源保护措施

森林公园建设施工过程中，工程建设不得破坏植被，在游步道建设中要避让开高大乔木。

脆弱生物景观保护。喀斯特森林是脆弱的生物景观，宜保护其完整性，防止侵占、破坏、破碎化，将蛤蚌河两岸的喀斯特森林特别是中亚热带落叶阔叶林和亚热带石灰岩山地落叶阔叶林划入生态保育区和核心景观区，进行高效保护。

森林生态成果保护。森林公园内通过公益林政策保护所形成的森林景观是公园内重要的生态建设成果，将蛤蚌河片区大量的国家特别规定的灌木林纳入生态保育区，进行严格保护保育。

森林抚育。林木较稀疏地区应加大抚育力度，运用飞播等人工播撒手段，提高森林郁闭度；林木过密、长势衰弱，应及时间伐，恢复生长，提高森林健康水平。

林相改造。积极开展林分阔叶化补植改造，形成树种种群、群落类型、植被景观多样性、并且分布格局合理的森林结构，提高森林对火灾、病虫害、雪灾等自然灾害抵抗能力，改善森林生态功能，促进

形成良好的自然生态环境、动物栖息环境。

## 2、水体景观资源保护

### （1）水系保护

溪流自然岸线一般不作改变，不随意干扰滨岸。为满足游客亲水活动需要，局部可以有适当的建设活动。但应遵守滨水水岸的生态设计要求，对溪流岸边环境进行生态设计，不破坏水体岸线自然倾斜升起的地形、湿地基质、土壤沙砾，保护水与岸的自然过渡区域，并在适宜的地方种植湿地植物。保持水面与岸呈现一种生态的交接，既能加强湿地的自然调节功能，又能为鸟类、两栖类、爬行类动物提供理想的活动环境，保护生物多样性，还能充分利用滨水湿地的渗透及过滤作用，从而带来良好的生态效应。并且这种过渡区域能带来一种丰富、自然、和谐又富有生机的景观，视觉效果良好。

严格保护溪流水系，滨水空间设置沿岸缓冲带，缓冲带宽度10米以上。餐饮、住宿等设施必须建在缓冲带外，防止贴近水面产生污染。

一般不宜新建小水库。溪流、水潭均为水文景观，不能过分重视湖面水文景观，不能因建湖面而破坏原有的自然水体景观、改变原有的水体景观。在无特别景色的溪流上，如果有必要，可建低矮的自然式滚水坝。

### （2）水量与水质保护

严格保护河流上游及周围的森林生态环境，提高森林蓄水能力，防止水土流失。

生活用水的取水与排水宜科学、合理，尽量不改变现有各条溪流的流量布局。

按地面水环境保护要求，保护水质。

### 3、地质地貌景观资源保护措施

地质地貌是大自然的变化所形成，具有不可再生性，从旅游开发到旅游经营的全过程都应特别注意保护。

重点保护地质地貌景观的 300 米范围内不得建设各种建筑。

景点建筑、基础设施、旅游接待设施等建设工程选址时，必须进行地质灾害危险性评估，避开稳定性差、滑坡、崩塌等地质隐患区域，避免工程建设引发地质灾害而破坏地形地貌，避免产生工程安全问题。特别是十万千园区内沿现状道路两侧建设的旅游服务设施建设应在探明地质结构后方可设计和施工，防止地质灾害或塌陷与建筑之间相互产生不利影响。

保护地形和原有的自然风貌。森林公园内所有建筑宜依山就势，充分利用自然地形，禁止大填大挖、大平大造，严禁大面积改变原生地貌。

建筑与环境协调。人工建筑、人工景点宜少而精，即数量少、质量精，讲究特色。修建设施时，外观以“宜小不宜大、宜土不宜洋、宜低不宜高、宜隐不宜显、宜淡不宜艳”为原则。

### 4、人文景观资源保护措施

#### （1）文物古迹与历史遗迹保护

文物古迹、历史遗迹是极有价值的历史文化资源，是历史和文化

的见证。

严格保护重点文物保护单位。保护遗址遗迹，在遗址及其周边区域为保护、解说、游览、休憩和安全、环卫、景区管护而必须修建的建构筑物要遵循“生态可逆”的原则，严格保护，修旧如旧，新旧有别，永续利用。

## （2）宗教、民族、民俗文化保护

森林公园内宗教文化底蕴深厚，周边少数民族众多，民族民俗文化多样，众多少数民族节庆活动民族绚丽多姿。

宗教、民族民俗文化保护措施：

一是树立文化自豪感。宣传、认识这些文化的意义和价值，尊重、关爱、表彰传统民族民俗文化艺术人。

二是继承传统文化。当地居民按传统习俗，举行民族传统节庆文化活动。鼓励年轻人学习本民族的传统文化技艺，使各民族特色文化后续有人，代代传承，防止失传。

三是展示民族民俗文化。民族文化是特色旅游资源，向游客展示，并吸引游客参与传统民族文化活动，发挥传统民族文化的活力和效益。

四是发展传统民族民俗文化。提供更好的设施条件，如举办传统文化活动需要的场地、器材。进一步研究、考证、挖掘、整理传统文化，出版传统文化研究成果。积极申报非物质文化遗产。

### 第三节 森林植物和野生动物保护

#### 一、植物资源保护

##### 1、建立重点保护对象标识

对于分布在核心景观区、一般游憩区、管理服务区的国家级保护树种和特大径级的主要树种进行挂牌，牌子大小为  $30 \times 10 \text{cm}^2$ ，标明“国保+树种名+编号”或“特保+树种名+编号”。面积较大的喀斯特森林、动物经常出入地等也要立牌标明“特殊保护地”、“受保护的特别栖息地”，必要时应在相应区域设置隔离围网。

2、在景区绿化美化中，苗木的选择原则上以本地乡土树种为主。对引入外地的观赏树木和花草种苗应严格筛选，严格执行植物检疫制度，防止把疫情带入森林公园。同时，建立外来物种监测系统，对保护区已有外来入侵植物进行监测研究，逐步开展外来物种控制工作，避免形成大面积危害。

3、结合目前森林植物资源的实际情况，重点保护国家 I 级、II 级保护植物及野生植物特有种。在施工过程中，应对项目区域的珍稀植物种进行一次彻底的清查，同时记录其天然生境条件，研究它们异地移植的可能性和移植办法等，在此基础上选择上述范围外具有相同或相似生境条件的地区进行迁地保护。施工过程中要尽量保留原有植被，研究合理的选址和施工设施布置方案；对施工人员加强环保教育，禁止乱砍滥伐现象发生。

#### 二、动物资源保护

##### 1、对森林公园内及周边社区群众和广大游客要不断地进行保护

野生动物的宣传，不得随意惊扰和猎捕野生动物，唤醒社会公众参与野生动物保护的意识。

2、森林公园内野生动物种类多，建立监测防控体系对野生动物疫源疫病进行严密监测，及时准确掌握野生动物疫源疫病发生及流行动态。

3、加强施工环境管理，在建设中凡对野生动物群体和栖息地可能有较大影响的任何施工设施与作业，只要确有可能，或另迁它处或加以时间、范围等必要的限制措施，以尽量避免惊扰动物。

4、在景区内主要旅游道路中设置警示牌，告诫游客不要大声喧哗，不要向动物投喂食物，适当的在某种动物（特别是濒危保护动物）出现频率较高的地方设立该动物的资料牌或动物宣传栏，用照片、文字或游戏的方式向游客介绍该种动物的习性、特点。其次可以在步道旁边允许的地方种植灌丛作为缓冲带，选择带刺的植物种类，控制其生长的高度不遮挡游客视线的同时又能缓解游客对动物的冲击力，在防止游客走下步道的同时另一方面可以减轻游客对动物的干扰。

## 第四节 环境保护

### 一、大气环境保护

1、旅游区内的设施必须使用低污染能源，鼓励和倡导使用天然气、风能、太阳能等环保能源，严格控制大气中二氧化碳、二氧化硫等有害气体的含量，逐步做到使用无公害能源，以便保持森林公园内优质的大气环境。

2、严格控制汽车尾气污染。森林公园内的游览交通工具以安装了废气净化装置的车辆和环保电瓶车为主，限制社会车辆进入森林公园内。

## 二、水环境保护

项目建设和运营对水环境的影响主要是指施工和运营期间产生的生活废水，其中施工营地产生的生活废水可以通过设临时性防渗旱厕或化粪池进行处理，施工结束后对临时旱厕或化粪池底泥及时清运，并进行覆土掩埋及实施绿化；运营期的生活废水则可委托地方环卫部门定期清运处理，严禁生活废水直接外排至施工作业区外或排入沿线河道。

## 三、噪音控制

1、合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离对声环境质量要求比较高的敏感对象（例如施工人员休息场所、野生动物重要栖息地等），并对设备定期保养，严格操作规范。必要时在高噪声源周边设置临时隔声屏障，以减少噪声的影响。

2、对旅游活动和旅游设施产生的噪声按照划定的环境噪声功能区划严格管理。不允许超过环境噪声标准的旅游活动和旅游设施运营，以保障森林公园内不同功能区的需求，减少噪声的影响。

## 四、光污染控制

游憩区内建筑设施不得使用强反光玻璃及建材，服务设施室外也不得使用强光照明或装饰性强光设备，以免破坏景区自然原始风貌以及对野生动物造成伤害。

## 五、土壤环境保护

防止土壤板结、中毒，改善土壤结构，增加土壤养分含量，土壤环境质量达到《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618-2018中规定的I级标准。经济林地、农用地减少化肥使用，增加有机肥料施用。减少农药使用，鼓励使用生物农药或高效、低毒、低残留农药。不用、少用除草剂。

防止土壤裸露，减少水土流失。科学除草，经济林地、农用地增加植被覆盖。林地及时更新。

游客深入林内游憩，难免会踩踏土壤，若过分践踏，则将导致土壤板结，影响植物生长。为防止此不良后果，在准许游人进入游憩的林地、草地中铺设游步小道，让游客在小道上集中走动，尽量少踏游道外林地、草地。

## 六、环境卫生保护与设施建设

### 1、旅游垃圾处理与设施

#### （1）净物上山，减少垃圾产量

蔬菜中丢弃的垃圾平均占蔬菜重量的40%左右，且体积庞大。对一些带皮、带壳、带毛的蔬菜和肉类，在森林公园外先行粗加工，去皮、去壳、去毛，清洗后用食品保鲜袋装好，再运往山上，减少生活垃圾数量。

#### （2）垃圾分类收集，下山处理

制定环境卫生专项方案，垃圾箱等垃圾收集、处理、管理用房建设与环境设施建设同步。

把垃圾分成可燃物、不可燃物、塑料、玻璃制品，有利于废品回收利用，减少垃圾清运量。垃圾清运时封闭装车，防止散落造成二次污染。

### （3）物品重复利用，贯彻物尽其用的原则

在确保不降低饭店设施和服务标准的前提下，把一次性使用变为多次反复使用或调剂使用，杜绝浪费、节约资源，减少垃圾产量。客房盥洗室尽量采用能够重新灌装的容器，减少一次性用品的用量。

### （4）垃圾收集处理设施建设

在管理服务区和一般游憩区内游人活动场所建设垃圾箱，垃圾箱服务半径30~80米。

### （5）推行“减废”运动

在核心景观区内积极推行“减废”运动，减少或不设垃圾箱，要求游客将垃圾等固体废弃物自主带离景区，鼓励游客不带走一草一木，不留下一纸一物。

## 2、旅游厕所建设

建设高标准生态厕所、环保厕所、免冲式厕所，保证外观整洁、内部干净，使用安全。排泄物沼气化、肥料化利用。严禁设置露天粪坑。

厕所服务半径一般为500~1000米，步行30分钟范围内必须设置厕所。

## 3、环境卫生管理

建立严格、科学、持久有效的管理制度和卫生保洁制度，达到无

污物、无蚊蝇、无异味的要求。

严禁焚烧垃圾、树叶、枯草污染空气。

向游人发放垃圾袋，接待服务点、游览景区实行垃圾袋装化，不乱扔垃圾。景区、居民区垃圾及时清理、清运，定期清扫厕所，保持清洁卫生。

做好环境卫生检查监督工作。

## 第九章 生态文化建设规划

### 第一节 规划原则

#### 一、因地制宜、展现特色的原则

尊重福泉国家森林公园独特的自然环境条件、特殊的生物资源特征和自然风貌，并以此为基础，开发出与之相适应的、特有的自然、人文文化景观。生态文化建设的确定要符合福泉国家森林公园的实际情况，如文化基础、资源概况、地势条件等。在规划时，要根据森林公园所在王卡和仙桥乡所特有的文化背景来确定文化建设的类型、建设重点及布局，充分发挥景点资源的美学、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，形成既符合当地实际，又展现地方文化特色的旅游景点。

#### 二、以科普教育和普及自然、文化知识为宗旨

以科普教育和普及自然、文化知识为宗旨，通过生态旅游，使游客增长知识和环保意识，成为集文化科普考察、宣传教育、观光旅游于一体的生态旅游示范区。

#### 三、前瞻性原则

生态文化规划理念、策划项目和技术指标应适应旅游业长远发展的需要，具有适度超前性。

### 第二节 生态文化建设重点和布局

福泉国家森林公园遵循“天人合一”的生态伦理观、价值观，传承

生态建设理念，倡导森林保护与森林培育相结合，形成绿色的生产生活方式，将森林和生态保护与开发利用的矛盾化解为一条可持续发展的生态利用之路，形成资源开发利用、保护生态环境形成良性循环，达到自然和谐、社会和谐，生态、社会、产业经济建设协调发展，使森林公园成为是弘扬生态文化的重要场所，通过森林景观打造，把握生态旅游发展趋势，旅游活动项目生态化、特色化、口碑化，使森林旅游成为发展生态文化的重要载体。

### 一、喀斯特森林知识科普文化

福泉国家森林公园内丰富的喀斯特森林资源，通过森林知识科普文化的建设，加强科普宣传教育，让游客深入了解到喀斯特森林资源的形成、生态资源的价值、保护森林的意义，倡导人与自然和谐的社会责任。

### 二、森林养生文化

福泉国家森林公园生态环境舒适、宜人，提倡以森林养生、运动养生、食疗养生等养生文化为主导，深度开展森林康体养身活动。

### 三、小花苗族原生态森林文化

森林公园所在的区域为小花苗聚居地，乡民们通过神话、传说、祭祀、自然崇拜等方式传承着积极保护森林的民风习俗和乡规民约，形成了简约却极具约束力的生态保护公约，使得区域内森林植被得到较好的保护，风水林、风水树等成为辨析祸福的精神依托，对保护环境有着十分重要的意义。

#### 四、天人合一道家生态保护文化

福泉国家森林公园所在地福泉道家文化底蕴浓厚，其中道家文化中最主要的“天人合一”思想既代表了中华传统文化的主体，也是我们民族文化的思想核心与精神实质，这种人类生生不息、则天、希天、求天、同天的完美主义和进取精神是我们在与自然相处中的最高法则，值得不断推广和研究，因此在森林公园建设中体现道家天人合一的思想，强调人与自然的统一性，积极推广自然保护与人类发展共同进步。

### 第三节 生态文化设施规划

福泉国家森林公园内建设生态文化集中展示、宣传的基础设施，传播森林公园生态文化。

#### 一、小寨游客服务中心（宣教中心）

小寨游客服务中心位于蛤蚌河园区东入口处的管理服务区内，规划建设用地面积 2000 平方米，为公园提供旅游咨询与产品预定、景区接待、信息展示等服务，突出系统解说、自然博物馆和科普教育功能，设置多个展馆。森林科普展馆，制作各种森林模型，特别是详细讲解喀斯特森林生态系统类型、分布、功能，围绕蛤蚌河峡谷内特殊生境设置动植物展馆，详细讲解蛤蚌河园区内明星动植物，例如蛤蚌、竹榴等，并形成小规模户外饲养地和观察室。

#### 二、蛤蚌药谷（中草药博览园）

蛤蚌河谷由于特殊的地理环境，野生中草药资源十分丰富，有药

谷的美誉。利用蛤蚌河峡谷独特的气候环境，建设中草药产学研及种苗基地，蛤蚌药谷位于蛤蚌河园区的一般游憩区，规划面积 20 公顷。其中建设中草药博览园，规划建设用地面积 5000 平方米，包括药用花卉观赏园区、中医药工艺科普体验区、中草药知识学习课堂、中药美容疗养区、中草药森林浴池等，形成集观光旅游、科普教学、休闲养生等于一体的综合性科普旅游目的地。

### 三、白马营战事遗址公园

白马营战事遗址公园以现状白马营古战场遗址为依托，用地面积 10 公顷，位于云雾山园区的一般游憩区，重塑山门、二十四道“之”字拐、卡门、营盘等军事防御设备，保护白马营屯遗址处义冢和碑牌，结合战争遗址规划有遗址观光区和文化科普区，形成集遗址观光、历史文化教育、娱乐休闲为一体的遗址公园。

### 四、智慧森林（森林科普馆）

智慧森林位于云雾山园区的马崇岭，用地面积 20 公顷，位于一般游憩区内，规划建设森林科普步道、森林科普馆、多动能草坪和森林舞台等，其中森林科普馆建设用地面积 2000 平方米，包括“印象云雾山”、“森林居民”、“森林味道”、“森林音乐室”、“森林课堂”等五个科普展区，以感知森林——认识森林——体验森林——保护森林为主线，通过丰富的实物标本、精美的图文、多媒体展示等了解森林动植物，并从视觉、嗅觉、听觉等多个角度深度观察森林生态系统，让游客在寓教于乐的趣味互动中热爱自然、感悟自然，并自觉投入到保护自然的行动中。

## 五、鸟语林

鸟语林位于天然奇石园区的一般游憩区，规划面积 6 公顷。规划利用现状森林形成鸟语林，森林内设置鸟类招引设施，同时设立简易观鸟平台，提供游客、鸟类爱好者、摄影爱好者等观赏鸟类的场所，为普通观鸟游客提供观鸟顾问，集咨询服务、观鸟向导、器械租赁、科普培训、交流交友等功能于一体。

## 六、仙桥石林游客服务站

仙桥石林游客服务站位于仙桥石王园区的管理服务区，规划面积 2000 平方米，外形融合石林自然形态建设，为公园提供旅游咨询、景区接待、信息展示等服务，其中，信息展示通过声光影等科技手段和图片、实物模型等表现手法，展示石林地质构成和形成原因。

## 七、森林科普林

森林科普林位于仙桥石王园区东部，处于一般游憩区内，规划面积 3.5 公顷，依托现状乔木林地和国特灌木林地进行森林科普林建设，搜集引进福泉市及黔南州境内国家级和省级珍稀植物，如红豆杉、香果树、野生兰花以及喀斯特森林中的特有植物，集中成片种植，并设置解说牌，让游客认识并了解地方珍稀植物。植物采取模拟自然生态环境的方式种植，通过科普性步道和标识标牌建设启发青少年认识森林特色植物。

## 八、解说步道

解说步道是专供徒步行走的道路。随着游客学习当地的历史、自然和文化的愿望越来越强烈，自导式解说步道建设变得越来越重要。

解说步道沿线设置具有解说功能的媒体（通常是解说牌），是科普长廊，让游客认识了解一些有趣、特殊的景观或现象，探索自然和感受乡土文化，体验原野景观。一般主题步道主要介绍区域的自然或历史文化，而特殊主题步道则提供更加深入详细的服务内容，如植物生态学、花与草的鉴别、土壤与水的关系、地质学、当地历史、宗教文化等。

### 1、蛤蚌河峡谷森林步道

规划沿蛤蚌河两岸修建登山步道和滨水步道，根据山地坡度地形与河流水势，每段设置不同形式的游览道路，宽度为 1.2-1.5 米，一段一特色，如慢跑径、戏水径、远足径、吸氧径、亲子径、浪漫径、木屑径、自然教育径、树木研习径、松林径、蘑菇林径、草药径、香草径等。

### 2、道心迷雾森林步道

规划通过森林步道建设，利用森林中具有药理效果的空气负离子和植物精气等开展森林养生活动，步道设置上讲究步移景异，结合《道德经》、《论语》、《诗经》、《周礼》、《尚书》等形成文化研学之路，以“天人合一、道法自然”作为森林步道自然教育的切入点，培养人们保护自然的意识。

### 3、智慧森林科普步道

云雾山园区智慧森林以科普旅游为主。规划游道两侧栽植防火、常绿、观花或观果的地被植物，成为地被植物景观观赏、森林防火、植物科普教育的综合功能的科普步道。

#### 4、云雾山森林登山步道

结合景区内地形地貌设置，区域分布着连片的针叶林、阔叶林、花灌木等多种森林植被，负氧离子含量较高，丰富的药草资源和五彩争艳的花果，可利用森林的养生功能潜力巨大。规划按照国家登山步道标准新建非硬化徒步步道，适应自然的地形水文条件，不破坏自然景观，尽量充分利用和改造原始的山路、古道、机耕路、防火隔离带等原有的历史性路径，为游客提供休闲健身、生态旅游、自然体验、环境教育、景观欣赏等。步道沿线配套相关设施，包括指示牌、路标、路书、服务站、供水、露营地、食品提供、停车场、集散中心、垃圾站、厕所、救援站、紧急避难所、求救电话等。

#### 6、万松林生态步道

规划在景点内结合现状马尾松林进行森林抚育和景观提升，整理林下灌丛，形成生态步道，以自然教育为主，配套休闲座椅和科普标牌。

### 第四节 解说系统规划

#### 一、导游讲解

应整理规范动物栖息地、各类资源和景区景点的导游词、解说词，提高导游解说的科学性、教育性和趣味性，加深对森林生态屏障的认知，接受森林生态知识的科普教育，真正达到知性之旅。

#### 二、室内解说系统

游客服务中心的室内科普场所可以采用解说员解说、多媒体自动

播放解说。

### 三、专题讲座、咨询

聘请专家作专题讲座，设咨询台，向游客讲解宣传、回答问题、讨论互动。

### 四、户外解说展示系统

为便于游客进行自导式旅游、现场实地观察，各景区适当场所设置牌示系统。包括公园门牌、景区门牌、景点说明牌、交通标识牌、提示警告牌、界桩、电子显示屏等。

户外宣传解说牌分为永久性和临时性两种，永久性解说牌除独立设置外，还可考虑结合其他设施一并设置，临时性解说牌应考虑拆装的便捷性以及重新组合的可能。

解说牌材料的选择上应考虑耐久性和安全性，并尽可能采用质朴自然的外观。

户外宣传解说牌宜采用中、英两种文字说明；公共设施标志应采用国际通用的标识符号。

部分解说牌应考虑内容的可更换性和互动性，在适当区域可考虑设置电子解说系统。

#### 1、指示性标牌

指示性标牌提供路线指南，帮助游客寻找目标，方便游览，配以图示。

一是森林公园标牌，在森林公园外围四周主要公路分叉口，设置森林公园指示牌。

二是景区名称、景点名称、动植物名称、动物栖息地名称等标牌，措词简练、字体较大，以利游客选择线路。

三是服务设施标牌，如指示游客中心、公共厕所和卫生间、餐厅、车辆停靠点等设施的路径。游客中心建筑应有醒目的标识和名称，建筑物附近 200 m 范围宜设置游客中心的引导路标。

## 2、规定性标牌

规定性标牌阐述规章制度、各类游览游乐规则和游客须知，规范游客行为，提醒游客注意自己责任。内容须明确清楚，措词应暗示性、思想积极，不能让游客感到压抑，如《生态旅游者应该怎么做》、《生态旅游管理者应该怎么做》等。设置在休息点、主要出入口等游客比较集中地方。

## 3、说明性标牌、显示屏

说明性标牌说明景区、景点的有关情况、丰富游客视野。内容包括位置、面积、地形地貌、海拔、气候、动植物种类、自然与文化景观特色等。

## 4、解释性标牌

解释性标牌对景区内的生态系统、生态环境因子进行科学解释、介绍，以提高生态旅游者认识大自然的水平。如植被解释、珍稀植物介绍。设立在被解释对象旁边的合适位置，便于对号入座。

## 5、宣传性标牌

宣传性标牌主要是宣传环保、生态旅游口号，营造人与自然相和谐旅游氛围，同时弥补其他标牌系统之不足，语言亲切、感人。如：

“森林是人类的摇篮，保护森林就是保护人类自己”；

“森林是地球之肺”，“湿地是地球之肾”；

“除了脚印什么也不留下，除了照片什么也别带走”。

“深呼吸，给你的肺洗个澡”；

“森林公园——一座没有围墙的自然博物馆”；

“闭上眼睛，和大自然一起呼吸”；

## 五、文字与声像资料

文字与声像资料如森林公园旅游管理手册、导游词、导游图、宣传画册、书籍、园报、VCD光碟等，在深入研究各类森林旅游资源的基础上编制。

应整理规范景区景点的导游图、导游词、解说词，提高导游解说的科学性、教育性和趣味性，加深对森林公园及森林旅游的认知，接受森林公园生态知识的科普教育，真正达到知性之旅。

应制作中、英两种文字的资料。

## 六、生态旅游网站

建设森林公园生态旅游网站，及时更新网页内容，开辟森林旅游论坛、网上交流园地。

提供网络服务，建立网上虚拟景区游览系统。

## 七、智能解说系统

采取高科技手段，针对不同的游客层次、偏好和兴趣等，提供不同类型的智能解说机，集自动讲解、智能引导、GPS定位、应急系统和个性化服务于一体，由动态电子导游图、游览方向识别、自动语言

提示、指南针和二维码识别系统等构成完整的智能引导解说系统，显示游客所在位置和游览路线，掌握景区游客的即时分布情况，随时了解游客动向，对旅游区的各种数据和信息进行组织和管理。

## 第十章 森林生态旅游及服务设施规划

### 第一节 森林生态旅游产品定位

目前福泉国家森林公园尚未建立起完善的旅游产品体系，仅有少量观光产品，度假、文化、康养等旅游产品开发相对滞后；旅游活动和线路的组合不够完善，以蛤蚌河峡谷为主的景点仅围绕峡谷开展，使得游客容量受限，周边景观资源利用不充分，使景区旅游开展单一，联动性较弱，缺乏有效衔接和统一规划，集合优势难以充分体现。特色是旅游产品的生命线，文化是旅游产品的灵魂，福泉国家森林公园的建设要顺应生态旅游发展趋势，从森林公园旅游资源的特色出发，充分发挥当地历史文脉，根据全区旅游资源的特点以及客源市场的需求状况，开发多种形式组合的旅游产品，

重点发展生态观光旅游（基础型产品）、生态度假休闲旅游（提高型产品）、专项生态旅游（核心发展型产品）三大类旅游产品。

生态观光旅游：森林峡谷观光、喀斯特地景观光、特殊天象观光、文化遗址观光；

生态度假休闲旅游：森林休闲度假旅游、森林康体养生旅游、森林户外拓展旅游；

专项生态旅游：喀斯特峡谷漂流旅游、中草药森林疗养游、森林科普研学旅游、道家文化养生旅游

### 第二节 游憩项目策划

游憩项目策划有利于明确旅游服务设施建设要求。根据森林公园

旅游资源分布状况、景区结构布局、主景和景观特征，结合当前旅游活动开展的特点与需要，在旅游产品开发基础上，精心整合和组织，筛选、整体策划森林公园游憩项目，使各项游憩活动在各景区有序布局。筛选出森林公园七大游憩项目：森林峡谷游、多维地景游、遗址文化游、森林疗养游、森林度假游、户外拓展激情游、乡村田园游、科普教育休闲游。

### 一、森林峡谷游策划

时间安排：峡谷幽深，怪石嶙峋，两岸森林风景四季景色变化呈现季相性，四季均可开展相应的森林风光观光和寻幽探秘活动。

空间安排：蛤蚌景区和十万千园区，主要在蛤蚌河、冷水河、十万千河峡谷及其两岸森林

游赏方式：漂流、竹筏、步行、溯溪游览，既可沿峡谷穿行领略漂流探险乐趣，也可步行穿越丛林，俯瞰峡谷风光，依托森林峡谷景观优势和丰富的野生动植物资源，开展峡谷探险和森林游憩活动。

客源定位：省内及福泉市周边县市寻求夏日避暑和想体验峡谷探险的户外徒步爱好者。

建设思路：一是利用峡谷两岸奇山怪石赋予故事传说，形成溯溪探秘主线，二是利用蜿蜒曲折河谷，通过水景打造形成水上漂流路线，三是对现有喀斯特森林通过保护和培育增加景观效果，增加生物多样性，营造特色森林景观，通过森林步道+峡谷栈道+溯溪廊道的有效组合，规划合理的徒步路线，增加游客感观体验，吸引游客。

营销方法：策划蛤蚌河激情漂流节、十万千峡谷穿越赛、峡谷风

光摄影艺术节、夜郎神妍探秘、萤火虫周、寻找林中精灵等活动，定期发布随四季节气变化适宜观赏森林景观的类型、特色、时间、地点，包括森林迷雾、森林秋色、雪凇、瀑布、彩虹等，方便游客观赏峡谷的水景山色。

## 二、多维地景游

时间安排：四季宜游，夏季、秋季为旅游高峰，冬季冰雪季形成特殊时间旅游高峰。

空间安排：十万千园区

游赏方式：采用自驾、骑行、步行、飞行、竹筏、步行、溯溪等多种方式多为游览，其中借助直升飞机、无人机、热气球、悬崖栈道等从第五维度俯瞰整个十万千区域雄伟壮阔的地形地貌，带来全新的视觉体验。

客源定位：观光游几乎适用于所有人，不同年龄阶层均能找到合适的观光工具，可作为森林公园明星产品推荐给团体游客。

建设思路：受地形限制景区不适合建设过多的车行道路以免破坏整体的地貌景观，以空中观光为切入点，通过多样的交通工具组合变化给游客带来新鲜刺激的视觉体验，同时也通过这种多维度的立体空间游览提高景区的游客容量。

营销方法：十万千园区观光中结合景区的历史传说，人文典故赋予现状的象形山石更多的故事和传说，结合互联网+技术，策划无人机视频拍摄比赛，结合情人节等节日策划热气球甜蜜之约的活动，策划旅游套票线路结合步行、栈道、直升机、骑行、漂流等多种交通方

式，使游客在整个行程中形成多种体验。

### 三、遗址文化游策划

时间安排：四季宜游。

空间安排：依托云雾山园区的白马营遗址和玉皇阁遗址、十万千园区的三十三道拐古驿道开展。

游乐方式：观赏、参与、体验活动。

客源定位：市民，学生，历史文化、民俗文化爱好者。

建设思路：突出古代战争文化，地方发展历史文化和民族民俗文化，通过建设白马营战事遗址公园、三十三道拐古驿道驿站等项目，形成文化展示平台。

营销方法：结合战争遗址规划遗址观光区和文化科普区，定期进行相关文化知识课堂讲座，进行古代士兵培训活动，使游客切身参与活动，在白马庄园内举办民俗主题文化研讨交流会，开展太极、摘果、挖笋、手工艺制作等游乐参与活动。开展三十三道拐户外越野径赛活动，征集三十三道拐故事和老照片并举办展览。

### 四、森林疗养游策划

时间安排：四季宜游。夏、秋季空气负离子浓度高，最宜从事森林保健康体养生运动。

空间安排：通常空气中负离子含量大于1000个/立方厘米，具有保健功能，适合建森林浴场和提供户外康体疗养场所。森林生态环境养生保健以蛤蚌河最为突出，峡谷两岸喀斯特森林茂密，林间雾气飘渺，迷雾般的原始森林让人仿佛置身另一个世界，空气负离子浓度

极高，是天然氧吧。因此一方面规划以森林隐士村为中心，结合中草药生长谷地，配套蛤蚌药谷、清心药田、三丰药庐等传统中药疗养为基础的森林中药疗养基地，另一方面依托蛤蚌河园区内的喀斯特森林，规划浪漫枫林、道心迷雾森林、森林太极运动园、森林浴场等户外森林康养场所。

**游憩方式：**空气负离子呼吸、植物精气呼吸，各种形式的森林浴，如运动浴、步行浴、坐浴、睡浴，与中草药相关的疗养活动。

**客源定位：**森林保健康体运动几乎适合于所有人群，对于中老年人和高度紧张的工作人群、大部分慢性病人、生活在城市中的居民尤其需要。

**建设思路：**空气负离子、植物精气对慢性病、亚健康有间接治疗作用，消除神经紧张，改善机体功能。森林浴特别是植物精气的利用是一个极具开发潜力、科技含量很高的森林旅游项目。积极应用医药和生物高科技，开展森林浴并结合中华传统特色的中医养生保健、药浴、食疗，取得更佳的森林保健效果。根据不同年龄阶段、不同人群的需求，按功能和森林沐浴方式，选择森林公园内不同场所，规划不同形式的森林保健设施，如负离子呼吸区、特色保健森林、森林登山步道、静坐参禅道场等，将户外休闲运动与自然山水相结合，打造山中的康体乐园。

**营销方法：**以现状小寨村为基础建立森林疗养基地，开展森林养生保健指导、森林保健咨询服务、森林浴活动指导，推广负离子养生、植物精气养生、植物疗效物质提取物养生，研发保健饮料、保健食谱；

宣传森林浴功效，空气负离子可以治疗呼吸、心脑血管、神经和消化吸收疾病，多种慢性病，提高人体代谢和免疫功能；开辟周末森林太极养生教学、森林林区慢走、森林静坐参禅道场等特色活动角，策划专项养生体验活动，养生节庆活动，如开展林海瑜珈、山顶普拉提、森林有氧健身操等康体活动；开展森林登山节、中华传统养生节、森林太极拳活动、植物药膳宴；开展中华传统养生、森林养生、食疗养生等养生文化学术交流。

## 五、户外激情拓展游

打造户外拓展运动基地。贵州福泉国家森林公园依托丘陵山谷和高山峡谷，开展丛林穿越、山地自行车、负重登山、绝壁攀岩、峡谷溯溪、河流漂流等户外拓展活动，融极限运动、野外生存技能锻炼、高峰体验、娱乐、休闲、健身、探险等综合性功能为一体。户外拓展运动益智健体，锻炼创新意识、实践能力、个人意志、集体精神，增强信心，开发智力，挖掘潜能，培养自我生存能力、独立分析解决问题的能力、良好的逻辑思维能力、团队协作能力，达到磨练意志、陶冶情操、完善人格、熔炼团队的旅游效果。户外拓展运动拥抱大自然，了解大自然，尊重大自然，实现人与自然和谐。

时间安排：四季皆宜。负重登山、徒步穿越、漂流于夏季、秋季最宜。山地自行车越野运动、溯溪、于春季、夏季、秋季最宜

空间安排：丛林穿越、山地自行车、负重登山、绝壁攀岩主要安排在云雾山园区和十万千园区，绝壁攀岩、峡谷溯溪、河流漂流以蛤蚌河园区和十万千园区为主，负重登山、森林野战主要安排仙桥石王

园区。

游乐方式：森林探险，极限运动。

客源定位：企业团队建设、团队培训、青少年户外培训；户外运动爱好者，以大学生、年轻上班族为代表的喜爱探险、运动的年轻人。

建设思路：一是利用十万千和蛤蚌河的地形优势，在蛤蚌河峡谷、冷水河峡谷、十万千河峡谷开展溯溪、漂流等户外探险活动，利用33道拐古驿道、森林步道、自行车道开展徒步穿越和骑行活动。规划在仙桥石王园区的森林探险体验区以缓坡森林为基础，规划建设森林探险体验区，以森林康体、极限娱乐和野外拓展为主的运动项目，集运动娱乐、康体健身和生态休闲等功能，重点针对青年和儿童，打造森林滑梯、森林野战、移动式蹦极、秋千、扑蝉等运动项目，使游客不仅可以亲子互动，又能在森林中尽情释放运动活力。

营销方法：作为户外培训基地，与专业培训机构合作，与大、中院校合作，扩大影响力。组织山地车越野赛、开展“速降竞技”；建立森林徒步俱乐部；组织推出野外团队训练和夏令营等适销对路的活动产品；定向比赛；举办福泉登山节、溯溪节等。

## 六、森林度假游

时间安排：野生动植物种类丰富多样，并且各有物候期，森林风景四季景色变化呈现季相性，四季均可开展相应的森林风景观光。

空间安排：森林风景多样，各类风景林的景区地域分布广阔，各景区均可开展森林风景观光。综合交通条件、建设用和周边环境，以光沙村的富贵山居苑、旧寨村的旧寨庄园、蛤蚌河峡谷的蛤蚌山庄

作为森林度假观光的主要承载地，并可进行长时间的停留，享受悠闲的度假时光。

游赏方式：驻足静赏、行走动观、精品民宿体验。依托森林公园丰富野生动植物资源，开展生物多样性科普教育。

客源定位：福泉市及周边县市市民。

建设思路。一是利用现有特色森林，通过保护和培育增加景观效果，增加生物多样性。二是通过林相改造，营造特色森林景观，吸引游客，三是充分利用现状特色环境，打造精品度假庄园，在庄园内体验优美的森林环境和悠闲的森林时光。

营销方法。策划各类景观林木观赏体验的节日，如“桃李节”、“樱花节”、“采摘节”、“银杏节”、“爱鸟周”、植物科普节等活动；森林公园根据四季节气变化，定期发布适宜观赏的森林景观林木的时间、地点，方便游客观赏各类森林景观，参与森林体验活动。

## 七、乡村田园游

特征界定：本处乡村旅游指以乡村性为特征开展旅游活动，农庄自力更生的农耕文化体验，提供住宿餐饮场地，游客可根据个人喜好选择各类农耕活动，打造“耕作花林里，悠然见青山”的森林田园生活。

时间安排：春、秋两季为最佳时间。

空间安排：以森林公园及其周边的社区为依托，如道坪村旧寨、王卡村花芽、大花水村光沙、月塘村牛角坡等开展乡村旅游。

游憩方式：以深化森林田园生活为主题，回归自然、贴近农村生活，吃农家饭、干农家活、享农家乐，体验森林田园景观、乡村生活、

乡土文化、乡村特产，享受乡村恬静的生活环境。

客源定位：乡村旅游依托都市客源市场，主要游客近期以贵阳、都匀、凯里等省内城市居民为主；其次是各地户外背包族自助游客。

建设方案：森林公园内和周边乡村自然环境优越，随着森林公园建设，乡村旅游发展潜力更大。一是发展城市居民周末休闲度假旅游，建成城市居民的周末之家、“第二个家”，在乡村旅游中充分地休息和放松；二是建成自助游客的思念之家，提供比饭店、宾馆便宜的接待服务，吸引自助游客；三是适度建设，森林公园内形成生态农庄和山村度假客栈，打造绿色蔬果园、景观农田、观花树木园、花叶苗圃等生态农业绿色空间，为游客提供纯天然的农产品，并鼓励游客自己种植，采摘，享受绿色天然的有机农产品；四是扩大体验项目，与周边村庄共同形成乡村餐饮、乡村家庭旅店、特色农产品销售综合服务，同时组织传统农村集市，组织以物易物的跳蚤市场，让游客感受各种购物乐趣；五是利用森林夜色，组织森林夜色探险活动，听鸟啼蝉鸣，观萤火飞舞，感受森林公园与白天截然不同的魅力。

营销方法：宣传周末之家、“第二个家”、原汁原味的乡村风情；策划山村赶集、瓜果采摘、萤火观赏、森林月色音乐会等活动。

## 八. 科普教育休闲游策划

时间安排：全年均可。

空间安排：结合文化设施散布在全园

游憩方式：动静结合的步道游览，在行走中了解相关知识。根据具体解说内容综合触感、嗅觉、视觉、听觉等多感官体验，并通过实

际体验性活动如泡药浴、采集种子、制作叶子书签等在活动中了解相关知识，寓教于乐。

客源定位：青少年及自然历史文化爱好者。

建设方案：以各个景区游客服务站（中心）的科普宣教场所为依托，结合各处户外科普宣教场所，包括蛤蚌药谷（中草药博览园）、白马营战事遗址公园、智慧森林（森林科普馆）、鸟语林、森林科普林等，并结合科普宣教步道在全园形成点线面结合的科普宣教网络，使森林公园全园成为科普教育场所。

营销方法。室内展览和室外活动相结合，主要通过各项活动的开展吸引固定群体游客，通过各种爱好者协会和知识讲座推广森林公园活动。

### 第三节 旅游服务设施规划

#### 一、现状

福泉森林公园蛤蚌河园区入口处的游客接待中心配有简易小卖部和餐饮部有餐位数50个，位于蛤蚌河中段的水上游乐中心配备有简单的食宿接待，有一栋集中住宿楼和三四栋单体住宿别墅，可提供床位236张，餐位100个。除此以外，森林公园其它地方暂无旅游服务设施。

#### 二、服务设施建设项目

##### 1、森林公园与游客管理设施建设

###### （1）森林公园管理综合楼

森林公园管理综合楼是森林公园管理处(管理中心)的办公场所,可依托原有省级森林公园管理处所在楼房进行升级改造,位于蛤蚌河园区的主要入口处,管理综合楼内设办公室、会议室、商务洽谈室等。

## (2) 游客中心

游客中心方便游客了解旅游景点布局、游线安排、生态旅游与生态保护知识,提供信息咨询、讲解、教育、休息等服务,解决游客困难,供应各种资料和旅游相关用品,兼具游客集散分流作用。

游客中心建设详见第九章第三节。

## (3) 游客服务站

景区山门。景区主入口设置景区山门,免费景区强调景区山门的通畅性和开放性,设计宜简单、自然,如石墩、转轴门,起到景区标志作用,不良气候时起到封园拦阻作用。根据福泉国家森林公园对外交通联系分别在蛤蚌河片区设7处,仙桥石林片区设2处,详见服务设施规划图。

结合森林公园景区山门和主要管理服务区设置游客服务站,作为景区游客咨询、景区管理人员办公场所。景区服务站设计宜简洁,内设办公室、游客休息室。游客休息室重点解说本景区的各种重要资源及其价值、旅游路线布设特点、旅游安全注意事项等。主要与各管理服务区相依托,除游客服务中心外在蛤蚌河园区小寨,云雾山园区云雾村、中坝河,十万千园区十万千大桥、旧寨和仙桥石王管理服务区等位置共设置游客服务站,在天然奇石园区设置游客点1处,详见服务设施规划图。

## 2、住宿设施

### （1）现状住宿

现有住宿服务点有蛤蚌河园区蛤蚌河中游的水上游乐中心的住宿楼，床位236个，规划对该处住宿进行升级改造，并适当降低其住宿规模。

### （2）住宿规模预测

住宿规模测算公式：

$$\text{规划床位数} = \frac{\text{年游客规模} \times \text{平均住宿率} \times \text{游客平均住宿夜数}}{\text{年可游天数} \times \text{床位平均利用率}}$$

根据森林公园际情况，确定年可游天数 300 天。床位估计参数为住宿率 25%（引导大部分游客园内游，园外住），床位利用率 60%，游客平均住宿天数为 1 天，根据第六章估算的游客人数预测，推算需要的最少床位数分别为：近期为 453 床/日，中远期为 1127 床/日。

### （3）住宿布局

根据床位数预测，综合考虑环境保护、景区生态旅游接待需要，作出住宿设施的布局和选址安排，各景区住宿接待设施规模分配详见表10-1。

表 10-1 住宿床位布局

所属园区	现有或规划服务点	近期规划（床）	中远期规划（床）	档次
合计		453	1127	
蛤蚌河园区	小寨游客服务中心	30	40	中低档
	富贵山居苑		90	高档
	森林隐世村	153	117	中高档
	蛤蚌山庄	50	60	高档
	森林自驾车营地		120	中低档

所属园区	现有或规划服务点	近期规划（床）	中远期规划（床）	档次
云雾山园区	云雾山游客服务中心	20	20	中低档
	中坝河游客服务站		20	中低档
	白马庄园		220	高档
	森林山地车营地		100	中高档
十万千园区	水上游乐中心		120	中高档
	古道驿站（三十三道拐）	40	40	高档
	自驾车营地	100	100	中高档
天然奇石园区	松涛小榭		20	高档
仙桥石王园区	森林露营地	60	60	中高档

### 3、餐饮设施

#### （1）现状餐饮

森林公园现状餐饮集中在蛤蚌河园区，一处位于蛤蚌河园区入口处配有简易小卖部和餐饮部，有餐位数50个，一处位于蛤蚌河园区中段的水上游乐中心附近的食宿接待站提供有餐位总数100个。

#### （2）餐饮规模预测

餐饮规模测算公式：

$$\text{规划餐位数} = \frac{\text{年游客规模} \times \text{平均餐饮率}}{\text{年可游天数} \times \text{餐座平均周转率}}$$

根据森林公园际情况，确定年可游天数300天。餐位估计参数为，餐饮率80%，餐座周转率1.2。

根据第六章估算的游客人数测算，推算需要的最少餐位数分别为：近期725座/日，中远期1803座/日。

#### （3）餐饮布局

根据餐位数预测，综合考虑环境保护、景区生态旅游景点建设、游客餐饮需要，作出餐饮设施的布局和选址安排。各景区餐饮规模分

配详见表10-2。

表 10-2 餐饮布局

所属园区	现有或规划服务点	近期规划餐位 (坐)	中远期规划餐位 (坐)	档次
合计		725	1803	
蛤蚌河园区	小寨游客服务中心	100	100	中低档
	富贵山居苑		100	高档
	光沙游客服务站		50	中低档
	森林太极运动园		50	中高档
	森林隐世村	115	300	中高档
	三丰药庐	50	50	高档
	蛤蚌河漂流中心	100	100	中高档
	蛤蚌山庄	100	100	高档
云雾山园区	森林自驾车营地		50	中高档
	中坝河游客服务站		50	中低档
	云雾山游客服务中心	50	50	中低档
	白马营战事遗址公园		50	中高档
	白马庄园		263	高档
十万千园区	森林山地车营地		50	中高档
	十万千游客服务站	50	100	中低档
	冷水河漂流中心		50	中高档
	水上游乐中心		50	中高档
天然奇石园区	古道驿站	20	20	中高档
	天然奇石园游客服务点	50	50	中低档
	松涛小榭	50	50	高档
仙桥石王园区	鸟语林	20	20	中高档
	仙桥石林游客服务站		80	中低档
	森林人家	20	20	中高档

#### 4、购物设施

##### (1) 森林隐士村

规划依托现状村庄开发不同特色的高山蜂疗、草药医养、有机食疗等主题康养旅游产品，策划包装对应的特色商品并形成购物街区。

##### (2) 无人机飞行展示中心

在无人机飞行展示中心内结合无人机展示进行无人机及其相关

配件产品销售。

### （3）十万千水上游乐中心

结合水上游乐项目性质，在游乐中心内配套相关水上活动设备的租赁和销售。

### （4）配套购物场所

游客中心、各游客服务站，设置购物场所，供应养生食品、养生用品，土特产，户外运动用具，旅游纪念品等。

各旅游接待服务场所设置购物便利店，提供特色产品、日用品、旅游纪念品购物服务。

## 5、医疗救护设施

### （1）医疗救护中心

主要依托森林公园周边的医疗服务机构，联合成立医疗救护中心，为游客提供便捷、安全、有效的医疗卫生服务。

### （2）简易医疗室

各住宿与餐饮服务点、游客服务站设置简易医疗服务室，提供临时应急医疗服务。

## 6、公共卫生设施

### （1）公共厕所

在游客聚集和流量大的地方设置既隐蔽又方便使用的公厕，有固定人员进行卫生维护，主要结合管理服务区设置，规划新建公共厕所7处，详见环卫设施规划图。

### （2）环保免冲厕所

规划设置环保免冲厕所38处。因山脊山坡游步道用水不便，应设置环保免冲厕所。主要步行游览线路上，厕所的服务半径不超过600m，详见环卫设施规划图。

## 第十一章 基础设施规划

### 第一节 道路交通规划

在保护生态环境前提下，利用外围公路网络建设快速到达公园，利用公园内部机动车道、电瓶车道、自行车道快速游览，利用游览步道包括森林步道、峡谷栈道、溯溪步道等进行教育、体验，同时利用直升飞机等其它交通设施进行多角度游览体验。

#### 一、道路交通规划原则

1、提高公园外部交通公路干线的等级和通行能力，满足公园旅游的需求。

2、道路设计应做到艺术上意境性，功能上的目的性，使游人步移景异。

3、道路交通网络系统的布局应在满足旅游服务的同时，兼顾营林、防火、管理等多方面的需要。

4、充分利用现有道路交通设施，如需新建及改扩建道路，在满足国家或行业标准的前提下，因地制宜设计，尽量减少林地占用”

#### 二、规划建设的内容

规划的内容包括机动车道路、山地车车道、各个景区的游览步道、其它林区巡护道路、水上溯溪廊道、码头、停车场、直升机坪、等设施的建设。

### 三、外部交通

#### 1、现状道路

现有的对外交通主要是省道 S207、乡道 Y016 和县道 917，除此以外贵黄高速从仙桥石林片区中部穿过，森林公园主要对外交通如下：

(1) 贵黄高速，穿越森林公园长 390 米，占地约面积 2.6 公顷。

(2) 省道 S207 从 甘底山至吊寨，长 2 公里，水泥路面；

(3) 县道 X917 从老塘边至石八闸，长 1.8 公里，水泥路面。

(5) 县道 928，紧邻蛤蚌河园区南侧，为通往贵黄高速的辅路，水泥路面。

(4) 乡道 Y016 从芦笙田至蒜园，长 6 公里，水泥路面；

(5) 村路，从蛤蚌河园区入口通往大寨的通村公路，长 1.6 公里，水泥路面。

(5) 其它小路，在森林公园外围还有许多不连贯的小路，未形成系统。

#### 2、规划外部路网

(1) 规划保留现状已有的外部四级道路系统，即高速公路、国道、省道和县道，作为森林公园的外部主要道路路网结构，并根据城市绿道建设要求，对主要道路进行升级改造，完善绿道功能，使得森林公园外部道路成为展示自然、历史、人文资源的绿色廊道。

(2) 规划尽可能依托现状已有的村路或小路，局部路段截弯取直，根据主要景区和景点分布情况，使外部道路尽可能形成环线，从

提高各个景区间的交通通达性和，形成紧急疏散通道。（具体见道路交通规划图）

#### 四、内部交通

##### 1、规划原则

（1）内部交通网络的组织，要有利于景观保护和旅游线路的组织，创造安全、畅通、便捷、舒适的交通条件。

（2）内部交通要串通，尽量避免游客走回头路。

（3）道路的转折、衔接应流畅，符合游人的行为规律；道路行走位置避免塌方、泥石流等。

##### 2、规划内容

福泉国家森林公园的内部道路，分为机动车道路、山地车车道、各个景区的游览步道、其它林区巡护道路和林间小径，其中山地车车道、各个景区的游览步道为林区巡护道路兼有游览功能。详见表 11-1。

##### （1）机动车道

机动车道路即快速游览线，是连接森林公园各景区内主要景点的交通联系道路，规划尽可能依托森林公园内原有林区道路、巡护道路进行改造，局部路段截弯取直，以满足小汽车、公共汽车以及消防车、救护车等应急救援车辆的通行，形成交通便捷、通达的快速通行道路。规划新建双向混凝土路面机动车道 31.9 公里，对省县乡级道路在森林公园内的进行扩建，长度 12km。

##### （2）山地车车道

山地车车道主要位于云雾山园区，兼做电瓶车道和自行车车道，

新建山地车车道 10 km，宽度为 4-6m。

### （3）景区游览步道

景区游览步道为慢速步行道，以步行交通为主，是各景区内联系各主要景点的道路，游步道主要以原有林区道路改建形成，规划景区游步道共 34km，路宽 2-4m。

### （4）其它林间巡护步道

为实现对森林公园森林资源的保护保育，根据森林巡护要求，除上述景区游览道路外还需按照合理的道路密度在森林公园内设置林间巡护步道，作为森林防火防灾，紧急疏散的必要通道，共设置林间巡护步道 16km，路宽 1.5—2.5m。

### （5）林间小径

在各景点内还根据游览需要形成林间小径，选线为自然形成的小路，不敷设任何路面材质，保持原始自然。将道路对自然环境的影响降到最低，不仅有效保护自然环境，同时为了让游客真正体验原汁原味的山林乐趣。林间小径作为森林观光、探险活动中的路径规划，不进行任何施工建设，其道路长度和宽度均不计入规划中。

## 五、停车场等配套设施

### 1. 停车场

为减少车辆对主要景点上的交通干扰，增加游客容量，在入口及管理服务区设置停车场。在部分景点设置临时停车位。

停车场内交通线路采用单向行驶路线，避免交叉，并与进出口行驶的方向一致。

按计划停车数量来估算停车场用地面积。单位停车面积大小，是根据车辆长度和宽度的轮廓大小、车辆最小转弯半径、车辆停放排列形式、发车方式，和车辆集散要求等因素决定。综合考虑场内路面结构，绿化、照明、排水及停车场的性质、配置相应的附属设施。共规划社会停车场3处，1处位于蛤蚌河园区，用地面积2.6公顷，1处位于仙桥石王园区，规划面积0.5公顷，1处位于仙桥石王园区，规划面积0.5公顷。

除此以外，根据游客服务站点和管理服务区位置配套建设内部停车场，具体位置详见道路规划图。

## 2、码头

根据森林公园水上活动的需要设置码头，共设置3处，具体见道路规划图。

## 3、直升机坪

在紧邻十万千园区周边设置2处直升机坪，位于森林公园范围外，作为空中游览直升机起降平台。

## 4、交通工具

目前公园内没有接待游客的车辆，为了发展公园的旅游事业，规划配置旅游车15辆、电瓶车20辆，游船10艘。

## 5、其它特种交通

公园地形复杂，千沟万壑，适宜进行道路建设的地段较少，局部地段为了满足可达性要求可能需要大量的土方量，易对环境进行破坏，为保证公园内各景区景点的可达性需求，在进行道路交通体系具

体构建时可综合生态安全、景观保护、交通安全、工程建设等因素，公园局部地段可考虑索道、索桥、升降扶梯等特种交通，但需要进行相应的评估论证。

## 第二节 给排水工程规划

### 一、给水工程

#### 1、给水现状

森林公园内暂时无独立的供水系统，但蛤蚌河片区内蛤蚌河、冷水河水质良好，可作为生活及游憩用水合理利用。仙桥石林片区紧邻仙桥乡政府驻地，可与乡镇供水网络连接，保障合理用水需求；除此以外，森林公园周边村庄均建有山溪水供水系统，免费供应村民。

#### 2、用水量预测

- 住宿游客
- 普通床位  $0.10\text{m}^3/\text{人日}$
- 中高档床位  $0.25\text{m}^3/\text{人日}$
- 非住宿游客  $0.03\text{m}^3/\text{人日}$
- 常住人员  $0.10\text{m}^3/\text{人日}$
- 消防用水按生活用水的 10%计
- 不可预见水量按总用水量的 15%计算

根据第六章对森林公园旅游人数的预测，2030年旅游人次为81.14万人每年，按照可游天数300天计算，日游人数取2705人次/日，住宿人数以第十章的住宿床位数为考量，住宿人数取1127人/日，

森林公园内的常住人员取 127 人，据此可以计算森林公园需水量。详见表 11-1。

表 11-1 公园用水量预测表

单位 m<sup>3</sup>/日

日游客人数	用水人数（人）		平均用水标准 m <sup>3</sup> /人日	用水量 m <sup>3</sup>	常住人员 m <sup>3</sup>	消防用水 m <sup>3</sup>	不可预计水量 m <sup>3</sup>	合计	
2920	非住宿游客	1578	0.03	47.34	12.7	31.18	51.45	394.41	
	住宿游客	普通床位	200	0.1					20
		中高档床位	927	0.25					231.75

### 3、供水系统规划

规划蛤蚌河片区建设山溪水供水系统并依法办理取水审批手续。森林公园的仙桥石林片区采用市政自来水管网供水。就近接入城市给水管网，并建设必要的加压泵站。

## 二、排水工程

### 1、排水现状

森林公园内接待设施尚未建成完善的污水处理系统，产生污水经简易处理后就近排放。雨水排放主要通过自然散排入附近水渠、水塘。

### 2、排水规划

#### （1）排水体制

排水体制采用雨、污分流制。污水集中处理。森林公园内污水为生活污水，无生产污水。

#### （2）雨水排放

做好雨水排放工作有利于保护游道、建筑物。顺势利用地形，在

游道两侧或上侧、建筑物四周开设排水沟，设置必要的涵管，就近排入溪流。

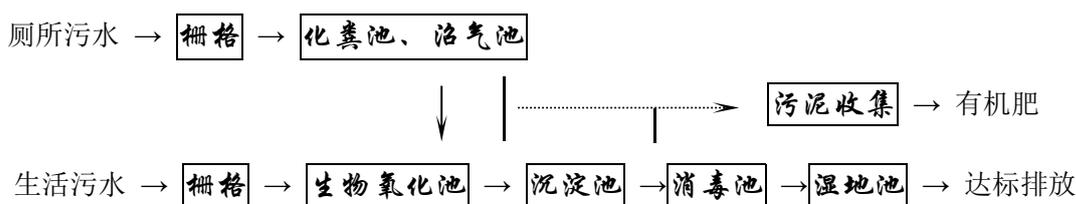
新建接待服务设施、新开发景点同步建设排水设施。现有接待服务设施、已开放的景点，如果存在排水不畅、积水现象，查找排水瓶颈，并改建。

### （3）污水排放

生活污水集中处理并达标后通过暗管排放，不得直接排入水体或洼地。

污水量预测。生活污水转化取 0.75，可以估计各接待点的日污水量。

污水排放流程。厕所污水、生活污水经物理处理、生物处理，经过湿地池使达标可视化，达标排放，循环利用。一般流程为：



## 第三节 供电规划

### 一、规划原则

- 1、满足电网安全、稳定运行要求。
- 2、保护景观的完整性，埋地铺设。
- 3、系统网络结构完善，具有充裕的输变电能力。

4、各景区用电设施尽量集中、尽量靠近村寨，以减少电网投资。

## 二、供电现状

森林公园蛤蚌河片区蛤蚌河园区现在以自行发电为主，仙桥石林片区暂无电力系统，未来景区内电力均需联入市政电力系统。

## 三、供电规划

1、规划在蛤蚌河园区、云雾山园区、十万千园区的管理服务区接入电缆，电缆采用地埋方式，配备变压器等供电设施。

2、整个仙桥石林片区的电力网线就近接入城镇电网。

## 第四节 供热规划

本着减少火灾、有利环保、降低费用、方便游客的原则，大力开发并使用太阳能清洁能源。

本次规划供热设备以太阳能供热系统为主，电力供热系统为辅。同时，对附近区域供热项目所产生的废水、废渣、烟尘等，必须按国家环保有关规定进行处理，达标后方可排放。

## 第五节 通信、网络、广播电视工程规划

### 一、规划原则

1、逐步建立景区完善的集语音、图像、数据于一体的现代化通信网络。

2、建设快捷高效的现代化邮政网，实现电子化、自动化、计算机化。

3、通信管网建设统一规划，分步实施。

## 二、规划内容

### 1、电信

#### （1）固定电话

森林公园现有蛤蚌河园区森林公园管理处已接入固定电话，规划在森林公园内各管理服务区、旅游接待点、游乐服务点接入有线电话，同时合理设置公用电话亭。

#### （2）移动电话

森林公园内已经实现移动和联通无线通信基本覆盖森林公园全境，但局部地区特别是峡谷内信号受损，规划对信号较弱区域增设通讯基站，达到无线通讯信号在园区的全面良好覆盖。

### 2、邮政

规划在森林公园内设置邮政代办点7处，分别位于各管理服务区内。

### 3、互联网

规划在森林公园的各管理服务区和住宿设施都接入互联网。

### 4、广播电视

规划接通互联网的、尚无有线电视的接待中心和住宿设施都接入有线数字电视系统。

## 第六节 旅游安全保障系统与设施规划

### 一、旅游安全信息系统设施

1、进一步健全森林公园旅游安全信息系统设施，保护景区安全、

游客生命和财产安全。

2、建立呼叫系统。设立森林公园旅游咨询热线，为游客提供旅游咨询服务，如旅游问讯、旅游投诉、旅游救援和旅游提示等。

3、设置警务执勤点并安排巡逻人员。

4、装备导游 GPS 卫星定位仪，以便第一时间内准确判断意外事故地点，做到及时组织救援。

5、完善景区安全电子治安监控系统，加密安装监控摄像头。景区出入口、易迷路的道路交叉口、停车场、游乐场所、其他潜在安全事故的敏感位置，安装监控摄像头，全方位、全天候掌握各关键部位实况，监控人员进出情况、突发紧急情况、道路交通状况、可疑的人和事、违法行为，对安全状况自动监控、自动识别、自动报警。

6、设置报警点。报警点设立在路况复杂、易迷失区域相对制高点的易于观测位置。报警点颜色鲜明，易于发现。报警点之间不超过 1 小时（或 5 千米）路程。报警点上安装求助电话、报警点编号、临近路线指示等基本信息。

7、对蛤蚌河峡谷、冷水河峡谷进行漂流的河段两岸设置安全防护站，配备救生员，局部地段要配备救生犬，保障水上活动安全。

8、对登山步道、游客活动点，做到移动电话信号全覆盖，没有通讯盲点。

## 二、紧急救援系统设施

建立救援子系统，包括安全管理机构、救援队、救援设备。值班工作人员及时接听，询清遇险者的位置、人数、身体状况、环境状况

和具体险情等信息，之后启动应急预案。医疗部门对安全管理机构、救援队人员进行医疗急救培训。

1、安全管理机构（应急指挥中心）设在福泉森林公园管理处。

2、救援队。建立5支专业救援队，蛤蚌河园区1支，云雾山园区1支，十万千园区2支，仙桥石林片区1支。每支专业救援队伍不少于5人，救援队队长为负责人。救援队队员需掌握医疗急救及野外救援、通讯等专业技术。救援队安排值班人员24小时保持救援电话畅通，做到随时能接听报险电话，在接到险情后能立即集结、出发，对遇险者实施救援。

### 三、危险地段警示标志与安全防护设施

1、游步道坡面 $30^{\circ}$ 以上路段设置安全护栏；观景台、观景阁设置安全护栏。旅游步道、自行车道等景区道路，凡游人正常活动范围边缘临空高差大于1.0m处，设置挡护设施。

2、近水游步道设计护栏，并有防滑措施、警示性标志。景区内地形险要，容易发生跌落等人身事故的地段，设置安全设施。

3、所有主要车行道交叉路口都设有道路交通指示路标，所有山道拐弯处都设有转弯标识，转弯半径大于 $60^{\circ}$ ，增设转弯反射镜，主要车行道易于塌方滑坡区段设立滑坡塌方危险提示标识。

### 四、临时游客调峰设施

1、山脊、山顶游步道有些路段比较惊险，不便避让。节假日规定设置游步道进口、游步道出口，使游客单向行走，避免游步道进口、出口不分而造成游客相向行走的避让现象。

2、陡坡游步道中间设置一定长度的平阶，供游人短暂休息。

## 第十二章 防灾与应急管理规划

### 第一节 灾害历史

近年来，福泉国家森林公园所在地福泉市的主要灾害为森林火灾、洪涝灾害、干旱、泥石流等自然灾害。目前，病虫害虽并未见成灾记录，但是森林公园内大面积的人工林仍存在着病虫害破坏的隐患。

### 第二节 森林防火及病虫害防治规划

#### 一、森林防火规划

##### 1、规划目标

福泉国家森林公园内林木覆盖率高，进行生态旅游开发必须要建设完善的森林防火工程，防火工程的建设贯彻“预防为主，积极消灭”的方针。各种防火工程建设，必须以提高防火效率、增强防火能力、有利于林火管理为目标。

##### 2、规划原则

- （1）坚持预防为主、积极消灭的原则
- （2）坚持全面规划、突出重点的原则
- （3）坚持遵循黔南州和福泉市森林火灾防治规划的总框架

##### 3、规划内容

（1）根据福泉国家森林公园的特点及其保护要求，在公园内建立由瞭望、阻隔、预测预报、通讯、道路、巡逻、检查等组成的消防

保障体系。

（2）设立瞭望塔，配备消防设施和完善通讯设施。在福泉国家森林公园内的重要地段结合观景塔设立瞭望塔。瞭望塔的设置必须通视良好、视野宽阔、控制范围广，其设置位置、结构形式、色彩和高度，均应与环境协调。

（3）潜在火险地点必须设置消防设施，并有专人负责管理。

（4）在重点火险区，应设置防火隔离带（或防火线）。隔离带宽度为30m，最低宽度不应小于树高的1.5倍。

（5）加强防火宣传力度，设置防火宣传设施，在野营、露营等野外用火地设置防火警示标志，同时制定严格的用火规定，制做防火标志、印发宣传画等。

（6）福泉国家森林公园管理部门应组织进行公园内防火管理专项规划。

## 二、森林病虫害防治规划

### 1、规划目标和原则

森林病虫害防治工作遵循“预防为主，科学防控，依法治理，促进健康”的方针，坚持“谁管理、谁组织、谁负责”和“谁经营、谁防治”的原则，以持续控灾、增强森林的自控能力为目标，采取集中防治与分散防治相结合的方式，综合运用人工、生物、化学等防治措施，保证防治效果，把森林病虫害危害降低到最低程度。

### 2、森林病虫害防治措施

（1）森林病虫害防治要加强预测预报，及时掌握病虫害发生的

种类、范围、危害程度及发展规律。

（2）随着森林公园建设全面铺开，在公园绿化、美化引种外地观赏树木和花草种苗过程中，应严格种苗检疫工作，选择优良抗病虫害的树种，增强树木的抗病能力，防止病虫害的发生和蔓延。

（3）对现有森林植被应及时清除枯死木、病虫感染木，消除病虫害的滋生。同时，加强森林病虫害疫情预测预报，采取综合措施防治病虫害危害。

（4）坚持以生物防治为主，化学防治应急的原则，采取有效措施，及时治理，减少其危害程度、控制危害范围。

### 3、防治设施

防治设施主要是高射程喷雾器、树干注射器、解剖镜。

## 第三节 其它灾害防治

### 一、有害生物防治规划

#### 1、规划目标

通过有害生物防治规划，大力加强福泉国家森林公园林业有害生物监测预警体系、检疫御灾体系、防治减灾体系、应急反应体系和防治法规体系建设，实现福泉国家森林公园林业有害生物防治的标准化、规范化、科学化、法制化、信息化，使主要林业有害生物的发生范围和危害程度大幅度下降，危险性有害生物扩散蔓延趋势得到较大缓解，促进福泉国家森林公园林业建设持续快速协调健康发展。

#### 2、规划原则

与资源和环境保护规划相结合，预防为主，科学防控，依法治理，促进健康。

## 2、有害生物防治措施

### （1）以防范外来林业有害生物入侵为重点，加强检验检疫。

建立外来林业有害生物风险评估体系，开展风险分析。严格引种审批，强化引进林木种苗检疫隔离试种和检疫监管，严防外来有害生物的传入。

### （2）抓好林业有害生物监测预警工作

按照监测全面、预测准确、预报及时的要求，在完善常规调查技术的基础上，努力探索利用化学信息、遥感和生物技术等手段开展监测和调查，形成有害生物立体监测预警体系，不断提高监测预报的科学性、准确性和时效性。积极发挥基层护林队伍在有害生物监测工作中的作用，引导公众参与有害生物监测和举报，建立和完善有奖举报等激励机制。

### （3）建立突发林业有害生物灾害事件应急机制

根据《突发林业有害生物事件处置办法》，建立健全突发事件应急机制。要及时、准确、科学地对林业有害生物事件做出预警，做好单项应急预案。要加强应对突发事件的基础设施建设和物资储备，在组织上、技术上、资金上、物质上做好应急准备。加强应急防控人员队伍建设、技术培训和实战演练，保障应急反应机制的正常、高效运转。

## 二、地质灾害防治规划

### 1、规划目标

地质灾害，指由自然因素或者人为活动引发的危害人民生命和财产安全的山体崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等与地质作用有关的灾害。

为了防治地质灾害，避免和减轻地质灾害造成的损失，维护人民生命和财产安全，促进经济和社会的可持续发展，必须在地区地质灾害防治规划的总框架下制定福泉国家森林公园的防治规划。

### 2、规划原则

- （1）坚持预防为主、避让与治理相结合的原则
- （2）坚持全面规划、突出重点的原则
- （3）坚持遵循福泉市地质灾害防治规划的总框架

### 3、规划内容

（1）结合福泉国家森林公园的地质环境状况，组织开展游览区的地质灾害调查。

（2）建立地质灾害监测网络和预警信息系统，加强对地质灾害险情的动态监测。在地质灾害易发区加强群测群防工作，在地质灾害重点防范期内，加强地质灾害险情的巡回检查，发现险情及时处理和报告。

（3）开展地质灾害防治知识的宣传教育，普及地质灾害防治的科学知识，增强公众的地质灾害防治意识和自救、互救能力。

（4）对出现地质灾害前兆、可能造成人员伤亡或者重大财产损

失的区域和地段，予以公告，并设置明显警示标志。

（5）在地质灾害危险区内，禁止爆破、削坡、进行工程建设以及从事其他可能引发地质灾害的活动。

（6）预测地质灾害的发展趋势，划分灾害易发区、重点防治区，确认重点防范期，拟订年度防治方案及突发性地质灾害应急预案，制定地质灾害防治措施。

### 三、洪涝防治规划

#### 1、规划目标

从洪涝灾害的发生机制来看，洪涝具有明显的季节性、区域性和可重复性。同时，洪涝灾害具有很大的破坏性和普遍性。洪涝灾害不仅对社会有害，甚至能够严重危害相邻流域，造成水系变迁。但是，洪涝仍具有可防御性。人类不可能彻底根治洪水灾害，但通过各种努力，可以尽可能地缩小灾害的影响。

因此，为防止福泉国家森林公园洪水泛滥、环境恶化，保障区域社会经济发展和人民生命安全，避免或减轻人民财产损失，必须在地区洪涝防治规划的总框架下制定福泉国家森林公园的洪涝防治规划。

#### 2、规划原则

- （1）坚持全面规划、综合治理、防治结合、以防为主的方针
- （2）坚持控制水土流失、以泄为主的原则
- （3）坚持遵循清水江流域洪涝防治规划的总框架

#### 3、规划内容

- （1）根据福泉市流域洪涝防治规划的总框架，确定福泉国家森

林公园的防洪排涝标准。

（2）遵循高地高用、低地低用的原则规划福泉国家森林公园防洪排涝用地布局。

（3）建立福泉国家森林公园防洪体系，制定水土保持措施和工程措施方案。

首先要重视生态环境，加强上游水土保持，减少泥沙入江河量。应封山育林、限制采伐、涵养水源、治洪先要堵住水土流失这个洪灾之源。

工程措施主要由上游截流沟、河道疏浚、堤防、排洪渠道、泄洪区组成。增加防洪投入，提高防洪工程标准，尽快扭转防洪能力偏低的被动局面。规划区设施集中部分河堤应注意维护加固，兼顾防洪和景观的需要，用材与形式需与该景区风貌协调，做成生态河堤。

（4）建立洪涝灾害防治工作体系，建立防汛抢险的应急体系，切实做好洪水、天气的科学预报与滞洪区的合理规划，减轻洪涝灾害的损失。

#### 第四节 监测、应急预案

##### 一、监测系统建设

##### 1、灾害监测

##### （1）森林防火监测

采用视频监控、瞭望台蹲点观察、护林员巡查防火监测等方法，如果发现野外火源、森林烟火，及时报告，并进行应急处理。

## （2）森林有害生物监测

森林有害生物监测采用日常巡护查看、监测点诱捕等监测方法，及时掌握危害现状和动态，为森林病虫害预测预报、防治提供基础数据。

日常巡护查看方法由森林公园护林人员执行，调查森林病虫害、鼠害情况，如发现森林出现受害症状，及时报告。

## （3）地质灾害监测

加强汛期巡查监测。每年汛期来临之前，对森林公园内的重要工程建筑、基础设施、山塘水库、景区、村庄进行排查，对地质灾害隐患点的现状及发展趋势作出分析评价，制定可行的防范、减灾措施。

## 2、游客监测

采用视频实时监控、管理人员现场巡视方法，实时报告各条游步道上游客数量、拥挤程度，准确获取游客流量和分布信息，对游客数量和分布进行实时监控；将监控得到的客流实况数据与空间承载安全阈值进行比较，确定警戒级别，根据应急预案进行应急处理。

采用门票统计、游客登记、游客问卷调查等方法，掌握游客人数、停留时间、行为喜好、职业、客源地，监测游客情况的动态变化。

采用社会调查法，掌握周边居民对森林公园旅游态度，监测森林公园旅游、游客对当地社会、文化和经济的影响。

## 二、应急预案

### 1、应急机构与应急网络系统

在森林公园管理中心设立应急指挥中心，负责森林公园内灾害防

治总指挥和调度；成立森林公园灾害应急小分队，突发性灾害发生时，负责提供技术指导和实施专业救助。

把安全工作纳入日常管理工作，实行目标责任制，统一指挥、分级管理，划分责任区，明确任务，责任到人。对各景区景点、接待服务点的应急预防、应急准备情况进行监督和检查。

加强与安全委员会、公安、消防、卫生、医疗急救中心、交通等部门的协作关系，建立健全旅游安全紧急救援网络，提高旅游安全事故的应急处理能力。

## 2、预防预警

树立“安全第一”思想，采取各种预防措施，杜绝各类旅游安全事故的发生。

做好消防、治安、卫生、防疫工作和各种紧急救援的物质准备工作。

加强对员工的安全教育，增强安全防范意识。每年进行1~2次培训和救援实战演习，熟悉安全防范措施、应急救援预案和救护常识，提高应急指挥能力，提高救援队伍的综合素质和应急救援能力。

在旅游旺季、旅游黄金周开始前，对景区森林防火情况、景区旅游接待的安全状况，特别是容易发生旅游安全事故的景点游线、活动人流瓶颈等重点部位、护栏、游乐设施、经营场所、旅游车辆、游客疏导管理方案、安全防范措施、应急措施等有关事项，严格进行自查、监督检查，及时排除安全隐患。

制定专项旅游安全保护应急预案。组织大型旅游节庆活动时，预

测最大安全接待容量，事先制定专项旅游安全保护应急预案、安全防范措施、紧急救援措施，对道路、活动场所、项目安全情况，进行细致的考察和审核，严格进行监督检查，并报旅游主管部门备案。开展漂流、登山、探险、蹦极等旅游活动时，事先制定专项安全防范措施和救援预案。

旅游宾馆饭店重点做好消防和食品卫生、防火防盗安全工作，制定安全保卫方案、突发事件救援工作方案，增强事故防范和控制能力。

### 3、应急响应

快速反应、处置旅游者因自然灾害、事故灾难、突发公共卫生事件和突发社会安全事件而发生的游客伤亡事件。

#### （1）应急报告

严格按照相关要求，建立灾害速报制度。灾害发生后，及时向上级有关领导和部门汇报真实情况，根据灾害规模及危害程度逐级上报。

现场人员应立即将事故发生时间、地点、现场简要情况、伤亡情况、采取的应急措施、存在问题等基本情况和有关信息向森林公园应急指挥中心报告，开展自救工作。同时向消防、紧急救护、公安等有关部门请求救援。

#### （2）应急救援

森林公园应急指挥中心接到报告后，主要领导在第一时间赶赴现场，统一协调指挥，组织救援，保证救援队伍、救援物资的及时到位，迅速采取有效措施，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。

在采取措施抢救人员和财产的同时，必须严格保护事故现场。因抢救伤员等原因需移动现场物件时，必须做出标志进行拍照、详细记录 and 绘制事故现场图，并妥善保管现场重要痕迹、物证等。

对森林火灾，调动森林消防队扑救，快速撤离、疏散游客。

### （3）事故调查

事故应急救援结束后，按照“以人为本，事实求是，尊重科学”原则，协助有关管理部门（如交警、消防、公安、法院、保险等）进行事故调查工作，及时做出事故鉴定，查明人员伤亡和财产损失情况，分析事故原因，查明事故性质和相关人员的责任，提出对有关责任人的处理建议。

### （4）善后工作

联系受害游客家属，做好伤者医疗护理和相关家属的接待工作，以及协助保险理赔等工作。

事故现场恢复、修建。

## 4、事故总结报告

对重大旅游安全事故，在事故善后工作基本结束后，及时进行书面总结，报送事故总结报告。总结内容包括事故概况、调查结论、发生原因、事故损失、善后处理、教训和整改措施等。

## 第十三章 土地利用规划

### 第一节 土地利用现状分析

依据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（以下简称“分类指南”），结合福泉市第三次土地调查成果，对森林公园各类用地重新进行统计，按照分类指南进行现状用地分析。

具体见表13-1。

表 13-1 土地利用现状表

地类	面积 (hm <sup>2</sup> )	占总面积比例 (%)
耕地	116.34	1.986%
园地	2.72	0.046%
林地	4994.66	85.245%
草地	665.28	11.355%
农业设施建设用地	15.22	0.26%
居住用地	2.20	0.038%
公共管理与公共服务用地	0.05	0.001%
工矿用地	0.17	0.003%
交通运输用地	3.54	0.060%
公用设施用地	0.64	0.011%
特殊用地	0.54	0.009%
陆地水域	57.62	0.983%
其他土地	0.17	0.003%
总计	5859.15	100%

依据福泉市第三次土地调查成果，现状农业设施建设用地包括水产养殖设施建设用地、乡村道路用地和种植设施建设用地，其中乡村道路用地可纳入在规划用地中纳入交通运输用地范畴范畴。

目前，福泉森林公园蛤蚌河片区的现状建设用地除村庄道路和穿越森林公园的对外交通外多为零星分布的居民点，分布蛤蚌河游览

路线沿线和十万千通往王卡苗寨的现状乡道两侧，在蛤蚌河园区有部分现状森林公园管理用房，对蛤蚌河现状旅游提供管理服务，其余地区建设基本空白，现状用地类型见表13-2。

表 13-2 蛤蚌河片区土地利用现状表

地类	面积 (hm <sup>2</sup> )	占总面积比例 (%)
耕地	103.56	1.805%
园地	0.2	0.003%
林地	4891.7	85.276%
草地	665.15	11.595%
农业设施建设用地	13.32	0.232%
居住用地	1.2	0.021%
公共管理与公共服务用地	0.05	0.001%
工矿用地	0.02	0.0003%
交通运输用地	2.12	0.037%
公用设施用地	0.64	0.011%
特殊用地	0.54	0.009%
陆地水域	57.62	1.004%
其他土地	0.17	0.003%
总计	5736.29	100%

福泉森林公园仙桥石林片区紧邻仙桥乡政府，贵黄高速和县道917从该片区穿过，道路两侧存在着村庄和农业生产设施，公园现状基础设施和公共管理服务设施建设空白，现状用地类型见表13-3。

表 13-3 仙桥石林片区土地利用现状表

地类	面积 (hm <sup>2</sup> )	占总面积比例 (%)
耕地	12.78	10.4%
园地	2.52	2.05%
林地	102.97	83.81%
草地	0.13	0.11%
农业设施建设用地	1.9	1.55%
居住用地	0.99	0.81%
工矿用地	0.15	0.12%
交通运输用地	1.42	1.16%
总计	122.86	100%

## 第二节 土地利用规划原则

贵州福泉国家森林公园内的土地利用遵循以下原则

### 一、因地制宜原则

因地制宜原则具体体现为土地适宜性和用地需求的协调上，土地利用必须遵循因地制宜原则，才能把土地利用的潜在可能性变为现实生产力。

### 二、合理处理地形与周围环境的关系。

森林公园的土地利用应尽量依山顺势，避免大开大挖。

### 三、满足森林公园功能要求。

- 1、在保护的基础上、科学合理利用土地资源；
- 2、突出土地利用的重点和特点；
- 3、保护好现有的森林风景资源、水库水源地；
- 4、禁止耕地非农化；
- 5、突出森林公园土地利用的重点与特点，其中林地面积作为保护保育和主要游憩用地大面积的保留和景观提升；
- 6、严格控制建设用地；
- 7、严禁房地产等非旅游项目的开发；
- 8、因地制宜地调整土地利用，符合森林公园发展的土地利用方式与结构。

## 第三节 土地利用规划

福泉国家森林公园内起步较晚，公园配套基础服务设施不完善，

因此随着公园生态旅游产业的发展和基础设施的完善，用地结构将发生一定变化，公园一方面将利用现状工矿用地、居住用地、部分园地等作为基础设施建设用地，另一方面随着景点建设的完善，将沿道路和主要景点资源集中分布的区域建设旅游服务设施，同时对部分道路进行升级改造，可能会占用一部分的林地或园地，同时随着森林公园保护力度的不断加大，大部分林地将得到更好保护，并通过森林培育形成科学的乔灌草比例，增加森林生态系统稳定性，因此林地面积虽然总体上略有下降，但是森林质量得到提升，一般游憩区和核心景观区内林地游憩功能得到进一步发挥，成为发挥游憩作用的风景林地，详见表13-4：贵州福泉国家森林公园土地利用平衡表。

福泉国家森林公园内中规划建设用地为168.45公顷（建设用地包括居住用地、旅游服务设施用地、交通运输用地），占森林公园陆地面积的2.04%，森林公园建设用地未超过森林公园陆地面积的3%，并对未来发展留有一定余地。

表 13-4 贵州福泉国家森林公园土地利用平衡表

地类	面积 (hm <sup>2</sup> )			占总面积比例 (%)		
	现状	规划	新增	现状	规划	新增
耕地	116.34	116.30	-0.04	1.986%	1.985%	-0.001%
园地	2.72	2.69	-0.03	0.046%	0.046%	0.000%
林地	4994.66	4899.10	-95.56	85.245%	83.615%	-1.640%
草地	665.28	662.61	-2.67	11.355%	11.309%	-0.046%
农业设施建设用地	15.22	2.63	-12.59	0.260%	0.045%	-0.215%
居住用地	2.20	2.16	-0.04	0.038%	0.037%	-0.001%
公共管理与公共服务用地	0.05	86.28	86.23	0.001%	1.473%	1.472%
工矿用地	0.17		-0.17	0.003%	0.000%	-0.003%
交通运输用地	3.54	29.77	26.23	0.060%	0.508%	0.448%

公用设施用地	0.64		-0.64	0.011%	0.000%	-0.011%
特殊用地	0.54		-0.54	0.009%	0.000%	-0.009%
陆地水域	57.62	57.61	-0.01	0.983%	0.983%	0.000%
其他土地	0.17		-0.17	0.003%	0.000%	-0.003%
合计	5859.15	5859.15		100.00%	100.00%	

备注：1、现状农业设施建设用地中的乡村道路用地纳入规划的交通运输用地中。

## 第十四章 社区发展规划

福泉国家森林公园所在的王卡和仙桥两个乡镇为福泉市主要的贫困地区，人均经济收入较低，是福泉市实施精准扶贫的主要区域，因此借助森林公园平台，与公园景区景点结合发展旅游相关产业，为游客提供更好的吃住游行体验，同时村庄作为自然的民族生态文化展示地，将有效扩充森林公园生态旅游的人文内涵。在社区规划中结合森林公园生态旅游合理规划周边社区产业发展，为社区居民合理创收，从而将被动保护变为主动参与，激励社区居民自发保护生态环境，积极参与森林公园环境保护工作。

### 第一节 居民点分布现状分析

公园蛤蚌河片区涉及仙桥、龙昌、道坪、牛场四个乡镇，周边分布有大花水村、仙桥村、马龙井村、云雾村、王卡村等村庄，除蛤蚌河园区旅游工作人员外，森林公园内蛤蚌河片区和石林片区内均有零星住宅分布，未来社区发展规划的主要考量对象主要以森林公园紧邻的自然村寨为主，具体见表14-1。

表 14-1 森林公园周边村庄及居民点

乡镇	行政村	自然村	公园内户数	公园内人数	总户数(户)	总现状人口(人)	所在/紧邻景区景点
总计	6	6	28	127			
道坪镇	道坪村	旧寨	2	10	——	——	十万千生态保育区
	高坪司村	板山	0	0	24	90	十万千园区核心地景观光游览区
		小寨	0	0	72	252	十万千园区核心地景观光游览区

乡镇	行政村	自然村	公园内户数	公园内人数	总户数（户）	总现状人口（人）	所在/紧邻景区景点
仙桥乡	王卡村	花芽	0	0	112	497	蛤蚌河园区蛤蚌河森林峡谷文化体验区和观音坝森林田园休憩区
	大花水村	光沙	12	40	85	302	蛤蚌河园区光沙管理服务区和观音坝森林田园休憩区
	仙桥村	小寨（麻风村）	12	68	12	68	蛤蚌河园区小寨管理服务区
	月塘村	牛角坡	2	9	18	104	仙桥石王园区森林石林观赏游憩区

## 第二节 社区规划发展原则

### 一、社区受益原则

开展社区共管与社区扶持发展，发展社区经济，加快社区脱贫，有效改善社区经济条件和生活环境，使森林公园与社区和谐发展。

### 二、协同发展原则

以森林公园建设为发展契机，带动周边落后村庄的服务产业发展，使社区与森林公园协同发展。

### 三、资源与环境保护原则

社区的发展不能以破坏资源和环境为代价，社区的发展必须纳入福泉国家森林公园规划建设统筹管理，社区发展必须要有负责可靠的环境管理为基础。

## 第三节 社区发展规划

福泉国家森林公园的社区主要包括福泉国家森林公园区域内及周边的各少数民族居民生产生活的空间区域。社区发展规划是指在对福泉国家森林公园内及周边社区的社会、经济和文化发展做出合理安

排。

## 一、社区组织建设

### 1、社区组织建设措施

#### （1）人口控制

严格落实计划生育政策，从严、从紧控制周边社区自身人口增长，控制搬迁人口和外来暂住人口。采取土地置换和向外移民的方式控制人口的增长。使人口增长与环境的承受能力相适应。

#### （2）迁村并点

根据分布现状，部分分散居民点进行整合，使其位于森林公园外或处于森林公园管理服务区内，便于基础设施配套建设和公园管理。

#### （2）劳动力转移

加强对人口流动和迁移的引导，加大城乡基础设施的投入，搞好小城镇建设，积极发展第三产业和各种社会化服务，使人口有序有效流动。减少给自然环境带来的巨大压力，逐步改变落后的生产生活方式。

#### （3）提供旅游业所需的人力资源。

旅游业是一项劳动密集型产业，需要的人多，季节性强，森林公园周边村民可成为重要的劳动力资源，既可为他们带来好处，又可减少旅游经营成本，调解森林公园与社区村民的关系，增加相互信任度。

### 2、社区旅游管理规划

#### （1）建立共管委员会

通过建立共管委员会，协调福泉国家森林公园与周边社区及其它

共同利益者之间的关系，以保证社区发展与共管措施的有效实施。由福泉国家森林公园、共管委员会召集周边社区居民代表及其它与福泉国家森林公园有关的共同利益代表，进行磋商，确定共管委员会领导小组、各成员的职责和作用。委员会每年召开2-3次会议，交流信息，共商福泉国家森林公园建设、经营、门票分成等重大事宜和资源的有效管理等重大问题。

### （2）社区本土导游人才培养体系规划

结合福泉国家森林公园的建设和发展，有计划的培养福泉国家森林公园周边本土的导游人才。做到请进来送出去的发展思路，有机的邀请国内外的高等院校、科研机构和各种团体来公园对社区本土知识的研究和培养社区本土导游人才。从而使社区传统民族文化知识得以保存的同时提高福泉国家森林公园内社区本土导游人才的知识结构和业务水平。

## 3、社区资源管理规划

协调资源保护与经营开发之间以及管理机构内部的关系，兼顾地区、县、社区村民和经营者多方利益，调动各方积极性，形成合力，实现森林公园的和谐发展。

### （1）编制社区资源管理计划

福泉国家森林公园的建设需要当地社区的支持和帮助，社区居民对森林公园内的物种、地形、气候环境等情况十分熟悉，同时是当地社会、文化、风俗的主体。

在了解社区民族文化和资源利用方式背景，社区与森林公园存在

的资源利用冲突现状，以及当地政府在政策方面对森林公园的支持程度基础上，对土地利用、森林资源利用、非木材林产品资源的利用及森林公园中存在的问题进行调查，并编制完整的社区资源管理计划。

## （2）缓解资源保护压力

使部分依赖和利用资源来维持生活的居民转向从事资源管理工作，通过村民对森林公园有参与权、话语权、管理权，激发他们的推动旅游发展和保护生态和文化资源的热情，从而缓解了当地社区对资源保护的壓力。

## 二、社区产业布局与发展

### 1、产业发展方向

福泉国家森林公园内产业主要以生态旅游业为主，同时可兼顾有机农产品，包括绿色蔬果和中药材产业。周边社区自然环境优美，盛产各类农产品，未来社区产业发展应重点围绕农家旅游进行发展，搞好村庄整治和基础设施建设，推广有机农业，通过发展特色农产品种植、养殖基地、花卉基地、旅游食宿基地和特色交通集散地，促进区域产业结构调整，增加旅游为主的第三产业经济比例，促进城郊农业建设。依托国家级森林公园效应，对外加大宣传力度，提升知名度；对内提高服务水平，完善农家乐基础服务设施，科学化管理，规范经营，提高美誉度。

### 2、社区产业布局及村庄发展策略

森林公园周边村庄旅游产业发展与村庄发展，实现资源共享、收益共享。根据社区与森林公园关系进行产业布局，通过不同的发展策

略提升村庄经济水平。通过各个现状社区与周边景点的关系，对各个社区提出合理的产业布局和村庄发展策略，具体见表14-2。

表 14-2 森林公园周边村庄及居民点

乡镇	行政村	自然村	发展策略	所在景区景点
总计	6	6		
道坪镇	道坪村	旧寨	位于地质灾害点，规划搬迁，与其它村寨合并。	紧邻十万千生态保育区
	高坪司村	板山、小寨	以旅游服务中转站为主，结合十万千核心景观区空中游览方式形成热气球特色村和直升机观光大本营，通过核准方式运营进入森林公园空中观光。	紧邻十万千园区核心地景观光游览区（核心景观区）
仙桥乡	王卡村	花芽	以餐饮和住宿为主，作为穿越蛤蚌河的补给站，可发展以竹狸为代表的特色养殖业。	紧邻蛤蚌河园区蛤蚌河森林峡谷文化体验区（核心景观区）
	大花水村	光沙	集合森林公园内的富贵山居苑、农家采摘园共同形成以休闲度假观光和特色民宿为主的村落。	部分民居位于蛤蚌河园区光沙管理服务区内（光沙游客服务站、富贵山居苑、农家采摘园等）
	仙桥村	小寨（麻风村）	位于森林公园内，未来形成森林中药康养基地。	蛤蚌河园区小寨管理服务区。
	月塘村	牛角坡	结合仙桥石王景区成为以青少年教育和拓展为主的特色村落。	部分民居位于仙桥石王园区内（农家园地、牛角坡景观塔）。

## 第十五章 环境影响评价

### 第一节 环境质量现状

#### 一、大气环境

通过对福泉国家森林公园内大气中的二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、总悬浮颗粒物（TSP）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）等综合评价，森林公园内的环境空气质量均达到国家空气环境质量（《环境空气质量标准》GB3095—2012）I级标准，说明福泉森林公园空气质量良好。

#### 二、水环境

流经森林公园最主要的河流为蛤蚌河与冷水河，依据福泉市环境保护监测站相关监测数据，蛤蚌河水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的I类水质标准。冷水河水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的II类水质标准。

#### 三、土壤环境

公园内及附近地区没有工业污染源，绝大多数地段为森林所覆盖，生态环境优良，土壤不存在重金属污染，土壤质量保持自然背景水平，能达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中的I类标准。

#### 四、声环境

通过对福泉国家森林公园内各监测点昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的“1类区”标准限值的要求。

## 五、生态环境

福泉国家森林公园内植被类型多样，资源丰富，森林覆盖率高，同时森林公园又远离城市，周边村寨较少，空气和水体均没有受到污染，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)、总悬浮颗粒物(TSP)、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、温、pH、悬浮物、总硬度、溶解氧、化学需氧量、总氮含量、总磷含量等多项指标优于城区。

### 第二节 项目建设和运营对环境的影响

#### 一、项目建设和运营对植物资源的影响分析

本项目对植物资源的直接影响表现在旅游设施工程和其它辅助设施及道路等的施工对植物资源的破坏。规划中的部分旅游设施、辅助设施及道路的改造和修建对植物资源的影响主要表现在植被直接被清除，水土流失导致下游区域植被生长受到影响，道路扬尘污染影响道路两侧的植被结构，对环境敏感的部分类群可能消失。

间接影响主要表现在随着森林公园旅游人数的不断增加，对植物资源的需求量将日益增大，从而对森林公园附近的植物资源将发生重要影响。这种间接影响将随着时间的推移而逐渐增强，影响范围也会越来越大。因此，其特点是具有持续性和扩展性，间接影响可能造成的危害是不容忽视的，有时甚至比直接影响更为严重，这一点务必引起注意。

本项目对植物资源的影响按影响时段具体表现在以下两个方面。

#### 1、施工期的影响

此期间的影响主要是由于工程施工活动占用土地、清除征地范围内植物、开挖土石、人员活动加剧等，造成对植物资源的直接破坏。

## 2、运行期的影响

运行期的影响主要表现在随着旅游人数的增加，游客有可能将外来物种带入，对原生物种构成威胁，对当地生物多样性的保护造成不可弥补的损失。同时在旅游旺季，人员流动非常大，会造成游客拥挤，环境容量饱和，周边的植物资源受到较大程度的影响，长期作用下原生的生态系统受到不可恢复的破坏。

## 二、项目建设和运营对陆生动物的影响

项目建设和营用对陆生动物的影响归纳起来可分为对自然环境和对人类影响两大方面，自然环境的变化直接影响野生动物的生存，而社会环境的变化又通过影响自然环境，间接影响动物的生存，它们之间是不可分割的。从影响的时段来划分，仍可分为施工期影响和运行期影响两个方面。

### 1、施工期的影响

在施工期，大量的土石方、混凝土工程及其附属设施的建设等，导致施工“三废”和噪声等的污染，并导致施工区原有植被的大量破坏，对野生动物生境条件会产生各种干扰，野生动物栖息地和食源遭到破坏，这种破坏，将以旅游设施施工区向四周辐射，迫使动物外逃。

### 2、运行期的影响

在运行期，随着旅游人数的增加，旅游活动和旅游设施产生的噪声和颜色对鸟类和兽类的影响最大，有些会因栖息地的丧失，数量逐

渐减少，最终从项目区消失。

### 三、项目建设和运营对生态系统的影响

森林公园规划前是以森林生态系统为主的自然景观。随着森林公园规划的实施，以及基础设施建设及建设项目的不断引进，森林公园规划范围内的土地利用将逐步转化，森林生态景观被鳞次栉比的建筑、道路等为主体的景观拼块所替代，人工近自然生态系统将进一步建成和完善，原来的森林生态系统也逐步向人工近自然生态系统转化，由于土地利用性质的改变而发生生态系统的改变，这种影响是长期的不可逆的。

### 四、项目建设和运营对大气环境的影响

项目建设和运营对大气环境的影响主要表现在建筑物施工过程中，产生的灰尘会对周围空气有影响，在固体废弃物的运输过程中也会产生大量的灰尘，如果不采取适当措施，产生的扬尘会对建设区周围空气造成污染。在运营期间促使管理、住宿、餐饮等服务设施改变燃料结构，减少废气排放。生活燃料尽量采用沼气、液化气、生活用电等环保能源，逐步做到无公害使用能源，因此本项目建设和运营对大气环境影响较小。

### 五、项目建设和运营对水环境的影响

项目建设和运营对水环境的影响主要是指施工和运营期间产生的生活废水，施工营地产生生活废水可以通过设临时性防渗旱厕或化粪池进行处理，施工期生活废水可委托地方环卫部门定期清运处理，严禁生活废水直接外排至施工作业区外或排入沿线河道；施工结束后

对临时旱厕或化粪池底泥及时清运，并进行覆土掩埋及实施绿化。本项目施工期废水对福泉国家森林公园地表水环境影响较小。经营期间生活废水通过规划购置3套污水处理设施,供接待服务区的污水处理。新建排水管道15km。污水处理工艺，采用间歇式活性污泥法（SBR）处理生活污水，处理后的生活废水达到相关排放标准后就近排放再次利用，因此经营期生活废水对福泉国家森林公园地表水环境影响较小。

## 六、项目建设和运营对声环境的影响

项目建设和运营对声环境的影响主要是指施工期间和旅游期间产生的噪声污染。其中在工程施工期间，施工机械设备噪声在施工场地界（本工程沿线单侧施工作业带宽为70—100m）内均可符合限值要求；本项目夜间不施工，夜间沿线不受施工噪声影响。在运行期，随着旅游人数的增加，旅游活动和旅游设施产生的噪声对鸟类和兽类的影响最大，但是通过隔音屏障、改进设备、改进施工工艺等措施处理可以解决噪声污染，因此本项目建设和运营对福泉国家森林公园声环境影响较小。

## 第三节 采取对策措施

### 一、对植物资源不利影响的减免措施

1.在施工过程中，应对项目区域的珍稀植物种进行一次彻底的清查，同时记录其天然生境条件，研究它们异地移植的可能性和移植办法等，在此基础上选择上述范围外具有相同或相似生境条件的地区进

行移植保护，这项工作需请有关专业人员完成或在其指导下进行；施工过程中要尽量保留原有植被，研究合理的选址和施工设施布置方案；对施工人员加强环保教育，禁止乱砍滥伐现象发生。

2、营造森林景观和风景林，施工结束后应对施工迹地进行绿化，最大可能地恢复已被破坏的植被，使各种植物能尽快在人工林的保护下进行自我更新和繁殖。定期进行珍稀物种生长情况的监测，同时记录各环境因子如气候、土壤等的变化情况，以便针对问题及时采取保护对策措施。

## 二、对陆生动物影响的减免措施

1、本项目施工对施工区的森林植被扰动较大，因工程施工造成的对野生动物的影响，只能通过恢复植被，人为创造野生动物适生环境的办法进行补救。此外，应加强施工环境管理，在施工中凡对野生动物群体和栖息地可能有较大影响的任何施工设施与作业，只要确有可能，或另迁它处或加以时间、范围等必要的限制、以尽量避免惊扰动物。

2、设置警示牌，告诫游客不要大声喧哗，不要向动物投喂食物，适当的在某种动物（特别是濒危保护动物）出现频率较高的地方设立该动物的资料牌或动物宣传栏，用照片、文字或游戏的方式向游客介绍该种动物的习性、特点。其次可以在步道旁边允许的地方种植灌丛作为缓冲带，选择带刺的植物种类，控制其生长的高度不遮挡游客视线的同时又能缓解游客对动物的冲击力，在防止游客走下步道的同时另一方面可以减轻游客对动物的干扰。最后，要重视森林公园内导游

的动物知识与环保知识的教育工作，充分发挥导游的宣教作用，向游客普及自然科普知识，让游客认识自己行为的重要性从而自觉规范自己的行为。

### 三、对其它因子的减免措施

#### 1、扬尘

为减少施工扬尘对周围环境的影响，建议在施工过程中，对建筑材料进行统一堆放管理，对施工路面进行洒水防止扬尘。同时应加强对材料运输路面的保洁工作，一旦有弃土、材料撒落应及时清洁。

#### 2、噪音

（1）施工过程中应加强对施工噪声的管理，首先选用低噪声的生产工艺来就进行旅游设施的修缮。教育施工人员文明施工，减少野蛮施工产生的不必要的噪声污染。

（2）施工期间，进出场地车辆要合理调度，防止因车流量过于集中而影响场址周围正常交通秩序。夜间车辆进出工地应禁鸣喇叭，一些噪音特别大的车辆，如拖拉机等在夜间不宜使用。

（3）施工单位应积极采取有效措施，如选择低噪声型机器，高噪声设备设置隔音屏，采用噪声小的作业方法，变更作业时间（特别是夜间禁止高噪声作业）等，减少施工过程噪声及振动对附近野生动物的影响。

（4）合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离对声环境质量要求比较高敏感对象（例如施工人员休息场所、野生动物重要栖息地等），并对设备定期保养，严格操作规范。必要时在高噪

声源周边设置临时隔声屏障，以减少噪声的影响。

（5）对旅游活动和旅游设施产生的噪声按照划定的环境噪声功能区划严格管理。不允许超过环境噪声标准的旅游活动和旅游设施运营，以保障森林公园内不同功能区的需求，减少噪声的影响。

### 3、固体废弃物

施工过程中固体废弃物一般情况下应及时清运，如不能及时清运的，应该注意尽量集中堆放，避免散乱堆放影响道路正常通行。工程建设期间需要大量施工工人，这部分工人日常生活将会产生一些生活垃圾，给周围景区环境带来影响，项目开发者和工程承包单位应与当地环卫部门联系，及时清理施工现场的生活垃圾；工程承包单位应制定严格的管理制度，不准随意乱扔废弃物，保证施工区及周围的环境卫生。

旅游活动和游客后期产生的生活垃圾，主要通过森林公园内的垃圾箱、垃圾中转站及相关环保设施进行统一收集处理，以保证森林公园内各个景区的环境。

### 4、废气

促使管理、住宿、餐饮等服务设施改变燃料结构，减少废气排放。生活燃料尽量采用沼气、液化气、生活用电等环保能源，逐步做到无公害使用能源，以便保持森林公园内优质的大气环境。

严格控制汽车尾气污染。进入森林公园内的车辆应安装废气净化装置。

#### 第四节 环境影响评价结论与建议

综合述评结论是：工程建设施工期间可能产生一些暂时性、局部性的负面影响，营运期则以持续性、累积性的正面影响为主。通过采取防护措施，能够减缓对环境的不利影响。总体上生态旅游活动促进森林公园和当地农村经济持续发展，减少对森林资源采伐利用的经济依赖、减少对环境有害产业的发展，保护森林植被资源。通过森林保育、特色保健风景林建设，恢复森林生态系统自然正常演替，促进原生性、地带性自然植被形成。从而改善森林植被和森林生态，提高森林生态环境功能，为野生动物繁衍提供优良的栖息地，恢复生物多样性。

建议：森林公园主管部门和环保部门加强森林公园环境监督管理；森林公园经营主体增强环境保护意识，严格落实各项环境防护措施，加强污染防治设备维护管理，杜绝环境污染和生态破坏，确保森林公园可持续发展；林相改造和森林景观建设遵循森林群落演替原理，不宜盲目模仿北方温带森林景观。

## 第十六章 投资估算

### 第一节 估算依据

该项目的投资估算是在进行广泛物价和费用调查的基础上，参照国内类似工程的费用水平，并考虑到贵州省和福泉市现行的物价水平，以及建设条件对工程投资带来的影响因素等综合分析后进行估算的。各类费用估算的具体依据如下：

#### 一、建安工程费

- 1、国家和地方相应的政策、法规；
- 2、建设项目经济评价方法与参数（第三版）；
- 3、当地社会经济指标、现行市场价格；
- 4、国内外同类项目建设标准和经济指标；
- 5、贵州省建筑工程综合定额（2010年）。

#### 二、设备购置费

按现行市场价格估算。

#### 三、工程建设其它费用

参照林产工业设计估算编制办法计算指标，其中：

- 1、建设单位管理费收取依据：《基本建设财务管理规定》（财建〔2002〕394号）；
- 2、咨询费收取依据：《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283号）；
- 3、勘察设计的收取依据：《工程勘察设计收费标准》（2002年

修订本）；

4、工程监理费收取依据：关于印发建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知（发改价格〔2007〕670号）；

5、招投标代理及审计费收取依据：国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格[2002]1980号）、《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857号）和《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534号）等；

6、环境影响评价费收取依据：《建设项目环境影响评价收费标准》（计价格[2002]125号）；

#### 四、预备费用

基本预备费按工程费用及工程其它费用之和的5%进行估算。

### 第二节 投资估算

经估算，贵州福泉国家森林公园建设投资合计29599.57万元。

建设投资按建设分期分，近期14647.84万元，中远期14432.62万元。详见表16-1。

表 16-1 森林公园建设投资一览表

序号	项目类别	投资额（万元）			投资比例（%）
		合计	近期	远期	
	合计	29599.57	14647.84	14432.62	100.00%
1	景区景点建设	2356	1925	431	8.17%
2	植被与森林景观建设	1313	370	943	4.56%

3	资源与环境保护	270	160	110	0.94%
4	生态文化建设	4295	946	2869	14.90%
5	旅游服务设施建设	14280	7115	7165	49.54%
6	基础工程建设	4340	2768	1572	15.06%
7	防灾及监测建设	110	80	30	0.38%
8	社区发展投资	405	180	225	1.41%
9	其他费用	821.07	406.32	400.35	2.85%
10	基本预备费	1409.50	697.52	687.27	4.89%

表 16-2 景点建设投资估算

序号	项目名称	主要建设内容与规模	近期投资额 (万元)	远期投资额 (万元)	投资额 (万元)
	合计		1925	431	2356
1	森林隐士村	列入旅游服务设施投资。	---	---	---
2	三丰药庐	列入旅游服务设施投资。	---	---	---
3	富贵山居苑	列入旅游服务设施投资。	---	---	---
4	蛤蚌河峡谷	现状景点提升整合,完善游览观光设施,长度 13km。	390		390
5	溯溪廊道	列入基础设施投资。	---	---	---
6	蛤蚌山庄	列入旅游服务设施投资。	---	---	---
7	蛤蚌药谷(中草药博览园)	列入生态文化建设投资。	---	---	---
8	清心药田	列入植被与森林景观建设投资。	---	---	---
9	森林浴场	列入植被与森林景观建设投资。	---	---	---
10	农家采摘园	列入植被与森林景观建设投资。	---	---	---
	森林太极运动园	列入植被与森林景观建设投资。	---	---	---
12	道心迷雾森林	列入植被与森林景观建设投资。	---	---	---
13	浪漫枫林	列入植被与森林景观建设投资。	---	---	---
14	亮毛杜鹃花海	列入植被与森林景观建设投资。	---	---	---
15	玉皇阁	原址恢复玉皇阁,兼顾森林防火,用地面积 400m <sup>2</sup> 。	120		120

序号	项目名称	主要建设内容与规模	近期投资额 (万元)	远期投资额 (万元)	投资额 (万元)
16	空中田园	种植油菜花、荞麦等观花农作物和梨树、桃树等果树，面积 5hm <sup>2</sup> 。		50	50
17	云雾天池	恢复集水潭，建设滨水步道和观赏植物，面积 1hm <sup>2</sup> 。	150		150
18	智慧森林(森林科普馆)	列入生态文化建设投资	---	---	---
19	白马庄园	列入旅游服务设施投资。	---	---	---
20	白马营战事遗址公园	列入生态文化建设投资。	---	---	---
21	丛林穿越体验区	森林户外拓展游乐区，面积 15hm <sup>2</sup> 。		150	150
22	云雾山园区森林登山步道	列入基础设施投资。	---	---	---
23	天空乐园	通过直升机、热气球等开展空中飞行游览，面积 120hm <sup>2</sup> 。		20	20
24	空中栈道	列入基础设施投资。	---	---	---
25	无人机飞行展示中心	沿线多点分散布置展示平台，用地面积 0.8hm <sup>2</sup> 。	400		400
26	低空飞行营地	滑翔等低空飞行场所，用地面积 2.5hm <sup>2</sup> ，整理植被，保证区域内植被满足安全飞行要求。	25		25
27	三十三道拐古驿道(含驿站)	修整古驿道，长度 2km，配备安全防护设施，驿道入口处设驿站，面积 800m <sup>2</sup> 。	300		300
28	十万千河溯溪步道	溯溪步道，3.2km，布设标识标牌和休憩设施。		96	96
29	十万千观光平台	沿线多层设置出挑观光平台，共 1000m <sup>2</sup> 。	100		100
30	十万千兰花谷	列入植被与森林景观建设投资。	---	---	---
31	户外攀岩基地	天然绝壁作为 1 处户外攀岩基地，配套安全管护站和必要的安全设施。	200		200
32	仙桥石王栈道	水平和螺旋上升栈道，长度 1km。	40		40
33	点将台(观景台)	观景平台，面积 50m <sup>2</sup> 。	20		20
34	石林大观园	现状石林安全加固，布置游览步道，栽种观花地被，面积 7hm <sup>2</sup> 。	70		70
35	森林人家	列入旅游服务设施投资。	---	---	---
36	百花谷	列入植被与森林景观建设投资。	---	---	---
37	万松林	列入生态文化建设投资。。	---	---	---
38	农家园地	牛角坡居民点，提供游憩体验，面积 1hm <sup>2</sup> 。		50	50
39	饮牛潭	湿地景观，面积 0.1hm <sup>2</sup> 。		15	15

序号	项目名称	主要建设内容与规模	近期投资额 (万元)	远期投资额 (万元)	投资额 (万元)
40	森林科普林	列入生态文化建设投资。。	---	---	---
41	森林探险体验区	列入植被与森林景观建设投资。	---	---	---
42	牛角坡景观塔	景观塔兼具森林防火瞭望塔，用地面积100m <sup>2</sup> 。		50	50
43	天然蔬果园（石林）	整理景观环境，形成游览步道和解说系统，面积8hm <sup>2</sup> 。	80		80
44	天然盆景园（石林）	列入植被与森林景观建设投资。	---	---	---
45	鲜果采摘园	列入植被与森林景观建设投资。	---	---	---
46	浪漫森林	列入植被与森林景观建设投资。	---	---	---
47	松涛小榭	列入旅游服务设施投资。	---	---	---
48	鸟语林	列入生态文化建设投资。。	---	---	---
49	悬崖栈道	悬崖处出挑式栈道，长度600m。	30		30

表 16-3 植被与森林景观建设投资估算

序号	项目名称	主要建设内容与规模	近期投资额 (万元)	远期投资额 (万元)	投资额 (万元)
	合计		370	943	1313
1	蛤蚌药谷(中草药博览园)	列入生态文化建设投资	---	---	---
2	清心药田	结合自然农田和林间空地，种植药用植物和科普宣教，面积8hm <sup>2</sup> 。	40		40
3	森林浴场	提升森林质量并配建木栈道、平台、观景亭等简易设施，面积15hm <sup>2</sup> 。		75	75
4	农家采摘园	栽植福泉市本地蔬果，打造教育小径，面积8hm <sup>2</sup> 。		40	40
5	蛤蚌河园区森林自驾车营地	自驾车营地，种植地方花卉、果树等，规划面积2.4公顷。		48	48
6	森林太极运动园	抚育现状森林，提供服务配套基础设施，用地面积25hm <sup>2</sup> 。		250	250
7	道心迷雾森林	森林步道建设，通过补植具有药理效果的乔灌木形成研学之路和设置森林迷宫，面积20hm <sup>2</sup> 。		200	200
8	浪漫枫林	加大枫林规模，增加黄金水杉、美国红枫、乌桕等多种色叶树和马鞭草、金鸡菊等景观植物，规划面积15hm <sup>2</sup> 。		150	150

序号	项目名称	主要建设内容与规模	近期投资额 (万元)	远期投资额 (万元)	投资额 (万元)
9	亮毛杜鹃花海	亮毛杜鹃灌丛保护提升，面积 70 hm <sup>2</sup> 。	140		140
10	智慧森林 (森林科普馆)	列入生态文化建设投资	——	——	——
11	十万千兰花谷	珍稀品种兰花培育基地，面积 1hm <sup>2</sup> 。		30	30
12	百花谷	种植观赏农作物和花卉，面积 3.4hm <sup>2</sup> 。	40		40
13	万松林	列入生态文化建设投资	——	——	——
14	森林科普林	列入生态文化建设投资	——	——	——
15	森林探险体验区	康体、极限和野外拓展区域，种植花灌木和彩叶树，面积 4.5hm <sup>2</sup> 。		90	90
16	天然盆景园（石林）	保留抚育现状乔木，植被景观提升，布设游览步道和解说牌识，规划面积 8hm <sup>2</sup> 。	80		80
17	鲜果采摘园	种植果树，面积 6hm <sup>2</sup> 。		60	60
18	浪漫森林	补植黄金水杉、美国红枫、乌桕等多种色叶树和马鞭草、金鸡菊等花草，丰富森林景观，面积 7hm <sup>2</sup> 。	70		70
19	鸟语林	列入生态文化建设投资	——	——	——

表 16-4 资源与环境保护投资估算

序号	项目名称	主要建设内容与规模	近期投资额 (万元)	远期投资额 (万元)	投资额 (万元)
	合计		160	110	<b>270</b>
1	遗址保护	玉皇阁遗址、白马营古战场遗址文化保护与传承	10	10	20
2	生态环境监测	监测设备	40	60	100
3	垃圾箱	游人活动场所建设垃圾箱	40	10	50
4	垃圾分类处理场、污水处理站	建设临时垃圾分类处理场与管理用房；污水处理设施。	70	30	100
5	旅游厕所	列入基础设施投资	——	——	——

表 16—5 生态文化建设投资估算

序号	项目名称	主要建设内容与规模	近期投资额 (万元)	远期投资额 (万元)	投资额 (万元)
	合计		946	2869	4295

序号	项目名称	主要建设内容与规模	近期投资额 (万元)	远期投资额 (万元)	投资额 (万元)
1	小寨游客服务中心	列入旅游服务设施投资	800		800
2	蛤蚌药谷(中草药博览园)	中草药博览园, 用地面积 20hm <sup>2</sup> 。		1000	1000
3	蛤蚌河园区森林步道	列入基础设施投资			480
4	智慧森林(森林科普馆)	补植彩叶树种, 建设森林科普步道、多动能草坪、森林舞台、科普场馆等, 开展科普宣教, 用地面积 20hm <sup>2</sup> 。		900	900
5	白马营战事遗址公园	以现状白马营古战场遗址为依托, 重塑山门、二十四道“之”字拐、卡门、营盘等军事防御设备, 建设遗址公园, 用地面积 10hm <sup>2</sup> 。		500	500
6	云雾山园区森林登山步道	列入基础设施投资			
7	仙桥石林游客服务站	列入旅游服务设施投资			
8	万松林	对马尾松林进行森林抚育和景观提升, 整理林下灌丛, 形成生态步道, 配套休闲座椅和科普标牌, 面积 4hm <sup>2</sup> 。	40		40
9	森林科普林	种植特色植物, 抚育乔木林地和国特灌木林地, 配套科普性步道和标识标牌, 面积 3.5hm <sup>2</sup> 。		70	70
10	鸟语林	培育抚育森林, 设置观鸟平台和场所, 用地面积 6hm <sup>2</sup> 。		240	240
11	户外宣传牌	公园门牌、电子显示屏、景区门牌、景点说明牌、交通标识牌、提示警告牌等	80	120	200
12	文字与声像资料	公园管理手册、导游图、公园宣传画册、VCD 光碟等。	20	30	50
	生态旅游网站	网页制作、电脑	6	9	15

表 16—6 旅游服务设施建设投资估算

序号	项目名称	主要建设内容与规模	近期投资额 (万元)	远期投资额 (万元)	投资额 (万元)
	合计		7115	7165	14280
1	福泉森林公园管理处	森林公园管理办公楼。建筑面积 1000m <sup>2</sup> 。	200		200

序号	项目名称	主要建设内容与规模	近期投资额 (万元)	远期投资额 (万元)	投资额 (万元)
2	小寨游客服务中心	包括游客问询、票务、展览、餐饮、住宿、购物、会议和紧急救援等。建筑面积 2000 m <sup>2</sup> 。	800		800
3	小寨广场	集散广场，用地面积 2000 m <sup>2</sup> 。	200		200
4	森林隐士村	村庄，提供餐饮、购物、住宿等。用地面积 16 hm <sup>2</sup> 。	1600		1600
5	三丰药庐	餐饮休闲服务和中药材种植园地，用地面积 1.5 公顷，建筑面积 2000 m <sup>2</sup> 。		1200	1200
6	光沙游客服务站	包括游客咨询、票务、购物、展览售卖、紧急救援和医护室等，用地面积 0.15 hm <sup>2</sup> 。		400	400
7	富贵山居苑	村庄，提供餐饮、住宿，规划面积 15hm <sup>2</sup> 。		1500	1500
8	蛤蚌山庄	现状度假山庄的提升，用地面积 2hm <sup>2</sup> 。	500		500
9	蛤蚌河漂流中心	包括集散、设备租赁、管理、售票、生态厕所、洗浴室和餐食点等，用地面积 0.5 hm <sup>2</sup> 。	500		500
10	云雾山游客服务站	旅游咨询、景区接待、信息展示等服务，提供住宿，用地面积 0.2 hm <sup>2</sup> 。	400		400
11	中坝河游客服务站	提供交通接驳、问询、餐饮、住宿等服务，建筑面积 1500 m <sup>2</sup> ，配套停车场、集散广场、公交站点等，用地面积 0.3 hm <sup>2</sup> 。		800	800
12	云雾山园区森林山地车营地	提供帐篷、树屋和自驾车营地，配套服务保障区，用地面积 1hm <sup>2</sup> 。		100	100
13	白马庄园	生态农庄，配备蔬果园、景观农田、观景台、跑马场、广场等，用地面积 8hm <sup>2</sup> 。		1600	1600
14	十万千游客服务站	设会议厅、餐饮部、购物厅，另设接驳转运站点和自行车租赁中心，建筑面积 2000m <sup>2</sup> 。	800		800
15	十万千自驾车营地	自驾车营地，用地面积 1hm <sup>2</sup> ，提供营地数 50 个配套提供停车场。	200		200
16	冷水河水上游乐中心	冷水河水上游客中心，提供咨询、教育、休息等服务，用地面积 0.8hm <sup>2</sup> 。		1000	1000
17	冷水河漂流中心	冷水河漂流的起漂点和服务点，用地面积 0.4hm <sup>2</sup> 。		60	60
18	仙桥石林游客服务站	提供旅游咨询、景区接待、信息展示等，用地面积 0.2hm <sup>2</sup> 。	800		800
19	森林人家	补植高大乔木，提升景观，建设小木屋，用地面积 1.2hm <sup>2</sup> 。	300		300
20	仙桥石王园区森林露营地	配置帐篷、树屋和服务保障区，用地面积 1.8hm <sup>2</sup> 。	75		75
21	天然奇石园游客服务点	提供旅游咨询、景区接待、门票售卖，用地面积 400m <sup>2</sup> 。	60		60

序号	项目名称	主要建设内容与规模	近期投资额 (万元)	远期投资额 (万元)	投资额 (万元)
22	石林广场	游客集散兼具入口形象。用地面积 0.2hm <sup>2</sup> 。	200		200
23	松涛小榭	6 座树上木屋，观景和食宿功能，建筑面积 600m <sup>2</sup> 。		180	180
24	景区山门	蛤蚌河片区设 7 处，仙桥石林片区设 2 处	90	45	135
25	医疗救护中心	3 处	40	20	60
26	简易医疗室	5 处	30	20	50
27	公共厕所	7 处	120	90	210
28	环保免冲厕所	35 处	200	150	350

表 16-7 基础工程建设投资估算

序号	项目名称	主要建设内容与规模	近期投资额 (万元)	远期投资额 (万元)	投资额 (万元)
	合计		2768	1572	4340
1	现状外部道路等级提升	省道 S207、县道 X917、乡道 Y016、村路，长度共 11.4km	228		228
2	机动车道	共 12km	200	160	360
3	山地车车道	共 10km		250	250
4	景区游览步道	共 28km	260	580	840
5	其它林间巡护步道	共 16km	100	60	160
8	停车场	新建建设社会停车场 3 处，合计面积 3.6hm <sup>2</sup>	360		360
9	码头	3 处	20	40	60
	交通工具	旅游车 15 辆、电瓶车 20 辆，游船 10 艘	600	200	800
10	市政自来水管网供水	仙桥石林片区采用市政自来水管网供水，并建设必要的加压泵站。	50		50
11	山溪水供水系统	蛤蚌河片区建设山溪水供水系统	60	20	80
12	景区雨水排水	排水涵洞改建	100	40	140
13	污水排放	污水处理系统，排放管道设置	150	60	210
14	蛤蚌河园区、云雾山园区、十万千园区供电	采用地理方式接入电缆，配备变压器等供电设施	40	20	60
15	仙桥石林片区服务点供电	电力网线就近接入城镇电网	30		30

序号	项目名称	主要建设内容与规模	近期投资额 (万元)	远期投资额 (万元)	投资额 (万元)
16	固定电话	森林公园内各新建旅游接待点、游乐服务点接入有线电话,同时合理设置公用电话亭	10		10
17	移动电话	蛤蚌河片区增设2座通讯基站	15		15
18	邮政代办点	森林公园内设置邮政代办点7处	5	2	7
19	互联网	森林公园内各新建接待中心和住宿设施都接入互联网	40	10	50
20	有线数字电视	规划接通互联网的、尚无有线电视的接待中心和住宿设施都接入有线数字电视系统。	60	20	80
21	旅游安全信息系统	呼叫系统、警务执勤点、导游GPS卫星定位仪、加密安装电子监控摄像头、设置报警点	240	90	330
22	紧急救援系统	救援设备和5支救援队	80	20	100
23	安全防护设施	安全护栏等	120		120

**表 16-8 防灾及监测建设投资估算**

序号	项目名称	主要建设内容与规模	近期投资额 (万元)	远期投资额 (万元)	投资额 (万元)
	合计		80	30	110
1	森林防火	消防设施与扑火机具、森林消防蓄水池。宣传牌、瞭望台、生物防火林带已列入相关建设投资。	50	0	50
2	森林有害生物防治	高射程喷雾器、树干注射器、解剖镜	10	10	20
3	其它灾害防治	排查、治理	10	10	20
4	灾害监测	监测仪器设备,如小气候自动监测仪、数码相机、高倍望远镜、摄像机等	10	10	20

**表 16-9 社区发展投资估算**

序号	项目名称	主要建设内容与规模	近期投资额 (万元)	远期投资额 (万元)	投资额 (万元)
	合计		180	225	405
1	社区管理	办公设施	20	25	45
2	产业结构优化	产业扶持	160	200	360

### 第三节 资金筹措

福泉国家森林公园建设投资较大，需要拓展思路，多渠道筹措资金。从国家林业局关于加快森林公园发展（林场发[2006]261号）意见中提出了拓宽森林公园建设资金投入的渠道：积极争取国家和各级政府不断加大对森林公园各类公益性基础设施建设财政性资金投入，同时，在统一规划、统一管理的基础上，进一步放宽政策，扩大招商引资，采取市场运作的办法，鼓励各类具备条件的经济实体投资森林公园建设，进一步改善森林公园基础条件，不断提高森林公园保护管理和服务大众的能力。按市场规律运作，以企业投入为主，扩大宣传，提高公园知名度，进行招商引资。

资金筹措建议：

（1）以社会效益为主而经济效益甚少的项目投资，主要是保护工程、基础设施工程和社区发展工程，申请国家、省、市、县财政投资补助。

（2）一些公益性设施建设项目，可采用社会贤达、爱国华侨、热心公益人员捐赠、企事业单位赞助等方式解决。

（3）有明显经济效益的项目投资，主要是旅游设施工程，可采用银行贷款，进行招商引资吸收企业、民间资金，进行合资、合作方式开发建设。

按照“谁投资、谁经营、谁受益”的原则，将福泉国家森林公园内的旅游设施项目全面推向市场。探索以BOT、ABS、PPP、TOT等特许经营的方式引入非国有的其他投资人对森林公园旅游设施进行投

资，开发森林风景资源和产品。收取的资源利用管理等费用，对森林公园内保护性、公益性项目实行反哺。

## 第十七章 效益评估

### 第一节 生态效益评估

森林是陆地生态系统的主体，是保障陆地生态平衡的最主要力量。贵州福泉国家森林公园建设将产生显著的生态效益。

#### 一、建设生态屏障、维护生态安全

森林公园通过森林保育、资源保护、旅游景点与设施、经营管理体制等综合建设，开展生态旅游以满足居民保健游憩需求，弘扬生态文化，协调森林旅游资源的合理利用与森林资源和生态环境保护事业之间的关系，形成相互促进的良性循环，有利于区域环境健康可持续发展。公园所在地位于两江上游，是贵州喀斯特地区脆弱森林生态系统区域，森林公园建立有利于建设“两江”上游生态屏障，维护贵州喀斯特脆弱生态区域的国土安全、水资源安全、生物资源安全；提高抵御自然灾害能力，提高森林抵御有害生物危害能力，减轻自然灾害对社会经济和居民生活所造成的损失。

#### 二、提高森林质量、增进生态功能

贵州福泉国家森林公园范围较大，生态旅游建设与发展将全面提高森林质量，扩大森林面积，巩固喀斯特森林生态系统，充分发挥森林的生态环境功能，调节大气温度、湿度，促进降水、风调雨顺，吸收固定CO<sub>2</sub>、释放氧气等，从而改善气候，改善环境。

##### 1、改善小气候

森林能够调节温度和湿度。高温干旱时，森林可使附近林外温度降

低 1℃，林内温度低 2~5℃。森林蒸腾作用能提高空气湿度。湿度大、温度低，促进大气降雨、叶面降水，降水量因此增加，森林区域风调雨顺。

## 2、固碳减排和释放氧气

森林维持地球大气中碳平衡，减轻二氧化碳的大气温室效应。森林吸收固定 CO<sub>2</sub>，减少大气中的 CO<sub>2</sub>，同时释放并增加大气中的 O<sub>2</sub>。据有关研究，中亚热带地区主要森林类型年固定 CO<sub>2</sub> 的净增量为 14.8~54.2 吨/公顷，顺次为：毛竹林 54.2 吨/公顷，天然阔叶林 37.5 吨/公顷，马尾松林 29.3 吨/公顷，灌丛（或灌木经济林）14.8 吨/公顷。平均每公顷森林光合作用纯吸收二氧化碳 88 千克/天，净放出氧气 33 千克/天。贵州福泉国家森林公园距离福泉重要工业区域马场坪不远，能有效环节工业区空气污染速度，促进改善城市生态环境。

## 3、净化大气、减少 PM<sub>2.5</sub>，增加空气负离子浓度，降噪

森林净化大气，森林公园空气负离子含量高，大气含尘量、污染气体含量、含菌量、噪声低，呈现“一高四低”状态。

森林植物的各种器官特别是叶、花、根能分泌挥发性物质，称为植物杀菌素，如萜烯、有机酸、醚、醛、酮等，这些物质能杀死致病的原生动物、细菌和真菌，因此，森林区域空气清洁卫生。森林、溪流能够激发产生空气负离子，清洁卫生的空气延长空气负离子存在时间，所以森林公园内空气负离子含量高。

森林对尘埃有阻挡、过滤、吸附滞尘作用，森林区域空气含尘量少，PM<sub>2.5</sub> 浓度低；森林能吸收二氧化硫、氟化物等有毒气体，净化能力强，

森林区域大气化学污染物含量极微；由于尘粒常是细菌、病毒的载体，空气中的含菌量分布与含尘量分布相似，加上植物杀菌消毒作用，森林区域大气含菌量低。

森林树木有减噪效果，屏蔽外界交通噪声、工业噪声等。同时森林中各种天籁之声悦耳动听。

#### 4、水源涵养

森林是“绿色水库”，森林公园森林有巨大的水源涵养、水量储蓄功能，能有效蓄积地表水，极大提高防洪抗旱能力，减轻洪水灾害、干旱灾害对工农业生产造成的损失，维护社会生产生活的正常秩序。

森林具有调节地表径流、涵养水源作用：森林茂密的枝叶和大量的林下枯落物，具有强大截持降雨的功能，森林树冠能截承降雨量的20%~45%，可减少地表径流的60%，森林地表枯枝落叶形成的腐殖质丰富，土壤疏松、孔隙多，降雨容易被吸收和渗透，使地表径流大部分转变为地下径流；林木本身具有改良土壤结构、促进土壤水分下渗、提高土壤蓄水能力等作用。研究表明，不同森林类型土壤蓄水量为：阔叶林（74.17毫米）>竹林（73.93毫米）>杉木林（67.16毫米）>松林（54.26毫米）>灌丛（47.76毫米）>荒山（11.61毫米）。不同森林类型的土壤水分渗透能力（稳渗值，单位mm/min）为：毛竹（4.530）>阔叶树（2.495）>灌丛（2.280）>杉木（2.050）>马尾松（1.840）。每公顷森林的枯落物可持水40~160吨，森林土壤贮水量达1000~4000吨；有林地比同等的无林地每年可多蓄水3000~3500立方米/公顷。

#### 5、水土保持

森林具有强大的水土保持功能，基本呈现林>灌>草规律；植被外在的水土保持功能是其内部各个垂直层次截留降雨、拦蓄径流从而削减降雨侵蚀动能和径流冲刷作用的综合体现，植被的各个垂直层次对其水土保持功能的发挥都各有重要的作用。研究成果表明，山地每公顷林地比无林地年可减少土壤侵蚀量30~45吨；而森林被破坏地区砂土流失量为有森林地区的6~8倍。

## 6、水质净化

水资源越来越成为紧缺资源，目前经济发达区域由于污染等原因，水质性缺水现象严重。森林公园森林将有效防止土壤污染、减少泥沙，从而保护水质。

## 三、保护并巩固国家公益林生态建设成果，成为生物多样性的基因库

贵州福泉国家森林公园内国家公益林面积约为3000多公顷，是森林公园森林面积的主体，通过森林公园建立，一方面可以保护和巩固国家公益林生态建设成果，同时有利于周边社区居民共享生态红利，另一方面，森林公园内蛤蚌河峡谷两岸珍贵的喀斯特森林保持了完整的原生状态，使我们能够触摸到喀斯特森林的原始性和特异性，它为裸露地表上的喀斯特地貌景观的研究提供了自然本底，是研究喀斯特地貌发育理论和喀斯特森林生态演替的基地，其丰富的喀斯特植被类型成为石漠化治理选种育种的理想基因库。

## 第二节 社会效益评估

### 一、美化区域生态环境，提升区域知名度

通过本规划的实施可提高福泉的建设水平和城市品位，树立良好的形象，从而提高福泉森林公园所在区域知名度，为进一步吸引投资创造了良好的条件。

### 二、使民俗传统文化和森林文化得以保存和延续

森林公园环境与生态资源保护，植被恢复、植物景观规划，乡土植物的展示，打造宗教、民族、民俗文化品牌，满足人们精神文化生活的需要，目的就是弘扬宗教民俗文化，从而使民俗文化得以保存和延续。

### 三、提供休闲游憩，满足社会需求

贵州福泉国家森林公园通过开展生态宣传和科普教育、多种多样的生态旅游活动，为社会提供理想的自然教育基地、户外游憩场所，满足人们向往森林、回归自然的迫切需求，促进广大旅游者，特别是青少年旅游者开阔眼界、增长知识、陶冶情操，提高知识水平和文化素养，激发探索自然、尊重自然、保护自然、热爱祖国的高尚情感。

贵州福泉国家森林公园将发挥森林的卫生保健和疗养康复作用，为社会提供森林养生胜地。森林公园内凉爽风微、小气候宜人，空气中负离子含量高、含氧量高，有害物质含量低，游客在森林环境中休憩、养生，身体机能得到调节，疲劳清除、体质增强，从生理上促进人体健康。绿色、自然的环境能消除神经和心理紧张，使游客产生积极的心理反应，从而心情愉悦、轻松，所以，从心理上促进人体健康。可见，通过游憩保健和休闲养生，提高游客身体健康水平，增强身体素质。

#### 四、保护资源环境，促进持续发展

资源可持续、生态环境可持续是城市可持续发展、经济社会可持续发展的基础。森林公园是森林资源、生态环境、生物多样性的重要保护基地。森林公园建设将增加自然保护地，优化土地资源利用结构和利用方式，增强可持续发展能力、全面发展能力，为贵定持续发展提供资源和生态环境支撑。

#### 五、培养社区能力，增加居民就业

贵州福泉国家森林公园建设有利于培养社区发展能力。森林公园建设将进一步改善交通、给排水等基础设施，解决当地社区发展的硬环境制约；森林公园未来旅游方式除了少量的吃饭住宿在公园内，将引导推行园内游，园外住，通过森林公园助推社区搭建旅游和第三产业发展平台，并打造各个社区的特色产业，提高当地居民收入。

#### 六、构建平台，促进相关产业的发展

福泉国家森林公园的建设不仅能促进当地旅游业的发展，同时，还能为交通运输、邮电、服务等行业的发展提供契机，促进周边经济整体的发展。

### 第三节 经济效益评估

本项目建成后的经济效益主要来源于旅游业，根据第六章容量估算及客源市场分析与定位中的旅游收入和旅游人次预测，得出近期和远期的主要旅游经济收入。

#### 1、近期（2022年—2025年）

**17-1 近期旅游收入预测**

年份	旅游人次（万）	人均消费（元）	旅游收入（万元）
2022	20.00	1000	20000.00
2023	22.60	1130	25538.00
2024	25.54	1277	32609.47
2025	28.86	1443	41639.04
合计	97	4850	119786.51

近期总收入为 119786.51 万元，扣除工作人员的经费、税费、固定资产折旧费和管理开支等旅游成本，成本占总收入比例以 20% 计，为 23957.3 万元，4 年内纯收入为 92829.21 万元。

**2、远期（2026-2030 年）****17-2 远期旅游收入预测**

年份	旅游人次（万）	人均消费（元）	旅游收入（万元）
2026	34.63	1587	54963.53
2027	41.56	1746	72551.85
2028	49.87	1920	95768.45
2029	59.84	2113	126414.35
2030	71.81	2324	166866.94
合计	257.71	9690	516565.12

远期总收入为 516565.12 万元，扣除工作人员的经费、税费、固定资产折旧费和管理开支等旅游成本，成本占总收入比例以 20% 计，为 103313.02 万元，5 年内纯收入为 413252.1 万元。

## 十八章 分期建设规划

### 第一节 近期建设目标及重点建设工程

#### 一、近期建设目标

近期建设目标（2022年~2025年）：完善森林公园管理机构，加强对景区运营机构的管理，全面保护森林生态系统及各种旅游资源；定向培育森林，开始林相改造，提高森林的生态功能、景观美感质量；建设、完善重要的森林游憩服务设施，开始森林步道系统建设并初具雏形，形成较好的森林生态旅游条件，使森林公园成为省内知名森林生态旅游目的地。

#### 二、近期建设重点

近期重点建设工程主要在蛤蚌河园区蛤蚌河中上游，云雾山园区现状云雾山主峰景点，十万千园区现状道路两侧以及仙桥石林片区核心景观区内，主要围绕现状核心景观资源进行建设，详见表18-1。

表 18-1 近期重点建设工程

片区名称	景区（分区）名称	重点建设工程	备注
合计			
蛤蚌河片区	蛤蚌河园区	福泉森林公园管理处	
		小寨游客服务中心	
		小寨广场	
		蛤蚌河生态停车场	
		蛤蚌河峡谷	提升改造
		蛤蚌河漂流中心	
		森林隐士村	
		清心药田	
		蛤蚌山庄	
		森林步道项目	近期基本构建，中远期完善

片区名称	景区（分区）名称	重点建设工程	备注
蛤蚌河片区	云雾山园区	云雾山游客服务站	
		亮毛杜鹃花海	
		玉皇阁	
		云雾天池	
		森林登山步道	修建部分
	十万千园区	十万千游客服务站	
		自驾车营地	
		无人机飞行展示中心	
		低空飞行俱乐部	
		十万千观光平台	
		户外攀岩基地	
		三十三道拐古驿道	
	仙桥石林片区	天然奇石园区	天然奇石园游客服务点
石林广场			
森林步道			
天然蔬果园			
天然盆景园			
浪漫森林			
悬崖栈道			
仙桥石王园区		生态停车场	
		仙桥石王栈道	
		点将台	
		石林大观园	
		百花谷	
		森林露营地	
		森林人家	
万松林			

## 第二节 远期建设目标及重点建设工程

### 一、远期建设目标

远期建设目标（2026年~2030年）：进一步丰富森林植被景观，提升森林公园森林风景资源，进一步完善生态环境保护设施，保持并提高良好的生态环境；进一步完善景区安全设施，提高旅游安全保障

水平；完善森林步道系统建设，继续建设必要的接待服务设施，形成较完备的森林公园生态旅游系统、旅游经营管理系统；增加社区就业，调整社区产业结构，将森林公园建设成为全国知名森林公园和生态旅游目的地。

## 二、远期建设重点

远期重点建设工程主要在蛤蚌河园区的中下游，云雾山园区白马营周边，十万千园区的冷水河和旧寨区域，仙桥石林片区的核心景观区域外围，建设重点更多通过现状森林资源的景观提升和社区品质特色打造进行，通过核心景点建设带动周边区域的发展，重点建设工程详见表 18-2。

**表 18-2 中远期重点建设工程**

片区名称	园区名称	重点建设工程	备注
合计			
蛤蚌河片区	蛤蚌河园区	光沙游客服务站	
		蛤蚌药谷	
		三丰药庐	
		浪漫枫林	
		道心迷雾森林	
		森林太极运动园	
		农家采摘园	
		富贵山居苑	
		森林自驾车营地	
		森林浴场	
		森林步道	
		溯溪廊道	
	云雾山园区	中坝河游客服务站	
		空中田园	
		白马庄园	
		白马营战事遗址公园	
		森林山地车营地	
		丛林飞越体验区	

片区名称	园区名称	重点建设工程	备注
蛤蚌河片区	云雾山园区	智慧森林	
		森林登山步道	完善
		森林自行车道	
	十万千园区	旧寨游客服务站	
		旧寨庄园	
		十万千河溯溪步道	
		十万千空中栈道	
		冷水河漂流中心	
		十万千观光索道	
		冷水河水上游乐中心	
十万千兰花谷			
仙桥石林片区	天然奇石园区	鲜果采摘园	
		松涛小谢	
		鸟语林	
	仙桥石王园区	仙桥石林游客服务站	含信息科普馆
		农家园地	
		饮牛潭	
		森林科普林	
		森林探险体验区	
		牛角坡景观塔	

## 第十九章 实施保障措施

### 一、法制保障

森林公园的建设与管理，必须做到有法可依，依法管理。必须依据《中华人民共和国森林法》和原林业部颁布的《中华人民共和国森林公园管理办法》以及贵州省行业主管部门有关森林公园开发建设文件和指示精神，结合福泉森林公园的具体情况，由福泉市人民政府制定《贵州福泉国家森林公园管理办法》，并由市人大通过，从管理规范高度规范森林公园管理，使保护、建设、运营的管理工作有章可循。

### 二、管理保障

按照政府引导、社会参与、市场运作、企业经营、社区共享的基本原则建立新机制。建立健全的公园管理机构，成立福泉国家森林公园管理办公室，在福泉市政府领导下，森林公园管理处统一管理、协调森林公园保护、旅游建设与运营工作，提高管理效能。推进旅游服务业标准化建设，强化旅游质量管理。规范旅游市场主体行为，培育和维护良好的旅游市场竞争秩序，惩处恶性竞争、欺骗等不良经营行为。认真处理旅游投诉，保护旅游者合法权益。

#### 1、组织机构和管理

森林公园管理处下设职能科室、管理站。职能科室按专业分工需要设置，行使专业管理任务。管理站按功能区、景区管理需要设置，开展本功能区的具体管理工作。

森林公园管理处一般管理人员，森林公园内各经营实体所需的管

理人员、服务人员、勤务人员，按劳动法，公开招聘、择优录用。

森林公园管理处的机构组成、职能如表 19-1 所示。

**表 19-1 森林公园管理处机构设置**

组成机构	职 能	编制建议
合计		20
处长办公室	森林公园经营决策、管理、协调、文件处理等	2
综合发展科	计划制定、筹资、招商、项目策划、工程建设等公园发展工作	2
保护管理科	资源保护、行政执法管理、安全保卫、社会治安	2
技术科	森林公园森林经营技术、科研、监测、宣传教育、科普教育	2
生态旅游科	旅游宣传策划、市场营销、客源组织、游客统计、投诉接待	3
财务科	收支结算、成本效益分析、财务控制	2
分区管理站	各景区和功能区的施工建设、日常经营管理	6

## 2、确定机构和运行机制

旅游景区、旅游经营单位加强内部管理。导入质量管理体系和环境管理体系，实现精细化管理，全面提升服务质量。充分发挥人大、政协的监督作用，定期对国家森林公园旅游开发建设工作进行检查，督促各级政府和有关部门认真落实福泉国家森林公园旅游开发的建设目标。各级环保部门和福泉国家森林公园旅游开发主管部门要通过定期检查制度，针对具体情况采取不同措施使国家森林公园旅游开发建设走上合法的良性发展道路。

森林公园周边依托森林公园发展乡村旅游的村庄社区统一接受森林公园管理处的监督指导，拒绝雷同性开发，使各个社区均有其提点，福泉国家森林公园旅游开发决策部门须针对各管理部门的反馈意见，做出讨论修改，形成新的决策，接受上级部门的监督、检查，直至全面通过，付诸实施。

## 3、定岗负责

实行领导任期内目标责任制，把执行规划预定目标作为考核各级干部政绩的主要内容，通过一级抓一级，层层签订责任状，层层落实责任。

### 三、政策与资金政策保障

#### 1、政策保障

用地政策保障。充分考虑森林公园发展需要，把森林公园建设用地列入各级土地利用规划、年度用地供给计划。

落实配套扶持政策。森林公园宾馆饭店与一般工业企业享受同等的用水、用电、用气价格政策。森林公园经营收入除享受国家规定的税收优惠政策外，还可实行一定比例的所得税财政返还制度或财政奖励政策，奖励资金作为政府扶持基金，用于森林公园保护建设的再投资，引导社会资金投向。将森林公园的保护和发展事业纳入市、县各级政府的经济社会发展规划，集中必要的人力、物力和财力，保障森林公园建设的顺利实施。

森林公园资源占用费政策。从森林公园合理利用的各项经营中，收取一定比例的森林公园资源占用费，用于森林公园保护经费，形成保护与合理利用的相互促进机制、良性的资金循环机制，实现森林公园可持续发展。

#### 2、资金保障

加大政府投入。因森林公园保护的社会公益特性，明确政府的投资主体地位，各级政府要加大森林公园保护资金投入，安排一定数额的财政资金、贴息贷款，扶持森林公园建设。对于森林公园的交通道

路、给排水工程 and 环境保护工程等基础设施经费，建议政府向国家、省旅游有关部门申请专项资金，列入年度计划。政府加大对外部交通等旅游基础设施的投入；设立旅游发展基金重点用于旅游形象宣传、规划编制、人才培养、旅游公共服务体系建设等。加强对旅游宣传推广、人才培养、公共服务的支持力度。

吸引民营资本。合理利用森林公园旅游资源本森林公园的景区、旅游服务设施等项目投资，由管理办公室制定投资优惠政策，通过招商引资，吸引国内外的资金投入。扩大开放度，不断拓宽融资渠道，按照“统一规划，滚动发展，外引内联，自我发展”的原则多渠道多途径筹集资金，有序开发，稳步发展。

#### 四、人力资源与技术资源保障

##### 1、人力资源保障

完善选人用人机制，招才纳贤，量才使用。组织森林公园需要的经营管理队伍，多方法、多渠道引进森林公园建设与资源保护管理、生态监测、生态旅游管理、旅游市场营销、导游等专业人才。

建立人才激励机制，对突出贡献者实行精神和物质奖励制度、晋级制度。

促进人才培养。建立森林公园从业人员培训、教育制度，定期培训，提高文化素养和职业技能。

##### 2、技术资源保障

森林公园保护与建设中存在一些技术难题，如风景林经营技术、林相改造技术，组织力量开展技术研究。各级科技部门对有关森林公

园的科研课题要予以大力支持，优先立题、落实科研经费。

与有关科研单位、大专院校合作。提供实习基地，生产实习内容与森林公园的技术管理工作相结合；加强森林保健游憩、森林生态、野生动植物基础研究和应用技术研究，探索森林旅游资源合理开发利用的最佳模式，充分发挥森林旅游资源的生态、社会与经济效益；加强森林公园监测技术研究，积极探索先进监测技术的应用，如“3S”技术应用。

加强考察、交流，参加国内外森林公园有关专业会议，引进先进的管理理念、保护技术、管理技术。

## 五、社区参与

可持续发展以资源共享为伦理基础，本代人间、代际间公平享受资源，其中包括当地居民参与分配和享受森林公园的社会经济效益。在森林公园生态环境和资源保护前提下，大力发展第三产业，调整产业结构，提高居民经济收入。只有让当地居民参与森林公园的资源保护和开发利用、获益，才能增强当地居民保护森林公园资源的自觉性和积极性，增强地方文化自豪感，形成发展与保护的良性循环，实现森林公园的可持续发展。

因此，贵州福泉国家森林公园可持续发展需要与当地社区发展相结合，需要社区共建共管。为了确保社区参与共建共管、实现共同发展，需要建立社区参与机制和管理组织。森林公园周边村庄以行政村为单位建立共管小组，方便居民行使知情权，及时向森林公园管理者反映周边居民的意见、愿望和要求。森林公园管理者应及时处理居民

意见。

## 六、其它保障

规划区应树立“安全第一”的管理思想，采取一系列有效措施，确保各类娱乐项目的安全进行，及时查找和清除安全隐患。具体措施有：

成立危机处理小组，及时处理意外事故、自然或人为灾害，组织各方救援、最大限度减少损害程度；

近水活动区须设置安全监护和救助设施，专人值班监视游客，若有危险，及时营救；

制定森林防火预案，维护防火设备与设施，落实防火巡逻工作；

增强区内的安全设置，加强治安队伍，防止危害游客生命财产的事件发生；

加强设施安全检查，输电线路、桥梁、栈道、栏杆等工程设施定期维护，日常巡查；

加强节庆或重大活动期间的人流管理工作，合理安排日程、科学分流游客。