



安徽马家溪国家森林公园总体规划

(2019 - 2028 年)

国家林业和草原局调查规划设计院

二零一九年九月

工程咨询单位甲级资信证书

资信类别：专业资信

单位名称：国家林业和草原局调查规划设计院

住 所：北京市东城区和平里东街18号4号楼

统一社会信用代码：121000004000040512

法定代表人：刘国强 技术负责人：唐小平

证书编号：121000004000040512-18ZYJ18 有效期至：2021年09月29日

业 务：农业、林业， 电子、信息工程(含通信、广电、信息化)
， 市政公用工程， 生态建设和环境工程



发证单位：中国工程咨询协会

2018年09月30日

项目名称：

中华人民共和国国家发展和改革委员会监制

项目名称：安徽马家溪国家森林公园总体规划

建设单位：安徽省旌德县庙首林场

安徽马家溪国家森林公园管委会(拟建)

咨询单位：国家林业和草原局调查规划设计院

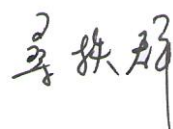
院 长：

教授级高工

总工程师：

教授级高工

项目负责人：



高级工程师

审 核 人：



教授级高工

咨询证书：资质等级 甲 A 级

证书编号：121000004000040512-18ZYJ18

国家林业和草原局调查规划设计院

承担部门负责人：	闫 平	教授级高工
项目参加人员：	桑轶群	高级工程师
	刁鸣军	教授级高工
	闫 平	教授级高工
	邓立斌	教授级高工
	刘海令	工 程 师
	涂 琼	教授级高工
	梦 莉	高级工程师

执	笔：	桑轶群	高级工程师
制	表：	桑轶群	高级工程师
制	图：	涂 琼	教授级高工
校	对：	梦 莉	高级工程师

旌德县庙首林场

项目协作人员：	姜育龙	正高级工程师
	柳卫斌	高级工程师
	方玉平	副 场 长
	洪大力	高级工程师
	濮维嵘	工 程 师
	何晓斌	助理工程师
	刘超	工 程 师
	程林	工 程 师
	谭诚	高 级 工

目 录

第 1 章 基本情况	1
1.1 自然地理条件	1
1.2 社会经济条件	5
1.3 历史沿革	6
1.4 森林公园建设与旅游现状	7
第 2 章 生态环境及森林风景资源	11
2.1 生态环境评价	11
2.2 森林风景资源调查与评价	19
第 3 章 森林公园发展条件分析	32
3.1 森林公园发展的优势	32
3.2 森林公园发展的劣势	34
3.3 森林公园发展面临的机遇	35
3.4 森林公园发展面临的挑战	36
第 4 章 总 则	38
4.1 指导思想	38
4.2 规划原则	38
4.3 规划依据	39
4.4 规划分期	41
4.5 规划目标	41
第 5 章 总体布局与发展战略	43
5.1 森林公园性质与范围	43
5.2 森林公园主题定位	43
5.3 森林公园功能分区	44

5.4 分区建设项目及景点规划.....	48
5.5 森林公园发展战略、营销策划.....	60
第 6 章 容量估算及客源市场分析与预测.....	63
6.1 环境容量.....	63
6.2 客源市场分析与预测.....	66
第 7 章 植被与森林景观规划.....	70
7.1 规划原则.....	70
7.2 植被规划.....	70
7.3 森林景观规划.....	72
7.4 风景林经营管理.....	76
第 8 章 资源与环境保护规划.....	79
8.1 规划原则.....	79
8.2 重点森林风景资源保护.....	79
8.3 森林植物和野生动物保护.....	83
8.4 环境保护.....	84
第 9 章 生态文化建设规划.....	88
9.1 规划原则.....	88
9.2 生态文化建设重点和布局.....	89
9.3 生态文化设施规划.....	92
9.4 解说系统规划.....	95
第 10 章 森林生态旅游与服务设施规划.....	98
10.1 森林生态旅游产品定位.....	98
10.2 游憩项目策划.....	98
10.3 旅游服务设施规划.....	100

10.4 游线组织规划.....	104
第 11 章 基础工程规划.....	107
11.1 道路交通规划.....	107
11.2 给排水工程规划.....	110
11.3 供电规划.....	112
11.4 通信、网络、广播电视工程规划.....	114
11.5 旅游安全保障系统与设施规划.....	115
第 12 章 防灾及应急管理规划.....	118
12.1 灾害历史.....	118
12.2 森林防火及病虫害防治规划.....	118
12.3 其它灾害防治.....	121
12.4 监测、应急预案.....	122
第 13 章 土地利用规划.....	127
13.1 土地利用现状分析.....	127
13.2 土地利用规划原则.....	128
13.3 土地利用规划.....	128
第 14 章 社区发展规划.....	130
14.1 居民点分布现状分析.....	130
14.2 社区发展规划原则.....	130
14.3 社区发展规划.....	131
第 15 章 环境影响评价.....	132
15.1 环境质量现状.....	132
15.2 建设项目对环境影响评估.....	133
15.3 采取的对策措施.....	135

15.4 环境影响评价结论与建议.....	139
第 16 章 投资估算.....	140
16.1 估算依据.....	140
16.2 投资估算.....	141
16.3 资金筹措.....	142
第 17 章 效益评估.....	144
17.1 生态效益评估.....	144
17.2 社会效益评估.....	145
17.3 经济效益评估.....	146
第 18 章 分期建设规划.....	150
18.1 近期建设目标及重点建设工程.....	150
18.2 远期建设目标及重点建设工程.....	151
第 19 章 实施保障措施.....	153
19.1 依法治园，规范管理.....	153
19.2 成立组织，确保实施.....	153
19.3 筹措资金，规范使用.....	153
19.4 维护权威，加强协调.....	154
19.5 广泛宣传，广纳人才.....	154
19.6 合作交流，提高竞争力.....	154

附表：

附表 1 安徽马家溪国家森林公园建设投资估算表

附表 2 安徽马家溪国家森林公园边界范围拐点坐标表

附表 3 安徽马家溪国家森林公园景区景点坐标表

附表 4 安徽马家溪国家森林公园功能区坐标表

附录:

附录 1 安徽马家溪国家森林公园野生维管植物名录

附录 2 安徽马家溪国家森林公园保护植物名录

附录 3 安徽马家溪国家森林公园动物名录

附图:

1. 安徽马家溪国家森林公园旅游区位图
2. 安徽马家溪国家森林公园边界范围拐点坐标图
3. 安徽马家溪国家森林公园与生态保护地关系位置图
4. 安徽马家溪国家森林公园土地利用现状图
5. 安徽马家溪国家森林公园森林风景资源分布图
6. 安徽马家溪国家森林公园客源市场分析图
7. 安徽马家溪国家森林公园功能分区图
8. 安徽马家溪国家森林公园土地利用规划图
9. 安徽马家溪国家森林公园景区景点分布图
10. 安徽马家溪国家森林公园植物景观规划图
11. 安徽马家溪国家森林公园游憩项目策划图
12. 安徽马家溪国家森林公园游览线路组织图
13. 安徽马家溪国家森林公园服务设施规划图
14. 安徽马家溪国家森林公园道路交通规划图
15. 安徽马家溪国家森林公园给排水工程规划图
16. 安徽马家溪国家森林公园供电工程规划图
17. 安徽马家溪国家森林公园通信、网络、广播电视工程规划图
18. 安徽马家溪国家森林公园环卫设施规划图
19. 安徽马家溪国家森林公园近期建设项目布局图

附件:

1. 国家林业局行政许可决定书

2. 旌德县政府征求意见会会议纪要及采纳说明汇总表
3. 专家评审意见及采纳情况

第 1 章 基本情况

1.1 自然地理条件

1.1.1 地理位置

安徽马家溪国家森林公园位于安徽省宣城市旌德县西南侧、黄山国家级风景名胜区内东北侧，距离黄山风景区约 30 千米。森林公园规划面积 2148.83 公顷，地理坐标：东经 118°24'09" - 118°27'34"，北纬 30°12'26" - 30°16'24"。

四至范围：东至玉溪河以西孙村镇碧云村、版书镇王家庄、五百坦村行政界线；南至黄高峰、葫芦岭、卷岭山脊线；西至白地镇江村、庙首林场行政界线；北至孙村镇狮子湾水库庙首林场行政界线。

1.1.2 地质地貌

安徽马家溪国家森林公园大地构造上位于扬子准地台浙西皖南台褶带的太平复向斜南东端。在中国地层区划中属扬子地层区下扬子分区皖南小区。公园地势南高北低，山脉多呈西南 - 东北走向，以强烈侵蚀形成的中低山地貌为主，最高点为黄高峰，海拔 1144 米，最低点位于公园入口处，海拔 250 米，其余山脉均在 1000 米以下。山体坡度在 20° ~ 40° 之间。

1.1.3 气候

根据《中国自然地理图集》（中国地图出版社 2010 年 6 月版）中的中国气候类型，安徽马家溪国家森林公园属北亚热带湿润季风气候区，气候温和，雨量充沛，光照适中，季风明显。春季冷暖变化大，光照不足阴雨多；夏季温高湿度大，梅雨集中汛洪多；秋季常遇夹秋旱，天高云淡早晚凉；冬季多晴湿度小。

根据 30 年的气象数据统计，公园年平均气温为 16.7℃，最高月平均气温 27.7℃（7

月），最低月平均气温 3.3℃（1 月）。无霜期 271 天，初霜期 11 月中旬，晚霜期 3 月中旬。光照条件良好，近 6 年马家溪国家森林公园累计年日照时数为 1414~1839 小时；年平均相对湿度 71~79%，全年各季变化不大，相对湿度较高；平均年降水量为 2236.4 毫米，年蒸发量为 1288.1 毫米；降水集中分布在 5、6、7 三个月，其中以 6 月底至 7 月初雨量最多，常有洪水出现，9 月份降水骤减，可能出现“夹秋旱”，对植物生长产生一定影响。降雪集中在 12 月、1 月、2 月和 3 月，年累计降雪天数 3~15 天。

1.1.4 水文

马家溪森林公园内主要的溪流为玉溪河和马家溪。

玉溪河：在公园东部，是徽水河最大支流，全长约 26.7 千米，其主流源于大会山东麓绩溪境内，流经模范村、碧云村和孙村，在公园范围内长约 8 千米。

马家溪：溪流长约 7.1 千米，宽度 3~15 米，流量 1.5 立方米/秒。发源于黄高峰，贯穿整个森林公园，自南向北流入玉溪河。两河流在公园内汇水面积 16.9 平方千米，宽度 3~15 米，平均流速 1.0 米/秒，流量 3.5 立方米/秒。河泉清而流长，流速舒缓，没有污染，水质清冽，常年不涸。

1.1.5 土壤

根据《全国第二次土壤普查暂行技术规程》及旌德县土壤普查资料，公园区域内土壤有山地黄棕壤、黄红壤、黄壤、园土和石灰土、沼泽土等多个类型。土层多为中-深厚，土层厚度一般为 50~120 厘米，pH 值 6.5~7.0，土壤深厚肥沃。

1.1.6 自然资源

1.1.6.1 植被资源

根据《中国植被》分类系统，马家溪森林公园的植被属亚热带落叶阔叶与常绿阔叶混交林。由于人为采伐和生产经营等活动的影响，森林公园已无原生植被，现

存的多为人工林和天然次生林植被。人工林主要造林树种有杉木（*Cunninghamia lanceolata*）、马尾松（*Pinus massoniana*）、枫香（*Liquidambar formosana*）、檫木（*Sassafras tzumu*）、木荷（*Schima superba*）、银杏（*Ginkgo biloba*）、江南桫欏木（*Alnus trabeculosa*）、光皮桦（*Betula luminifera*）、南方红豆杉（*Taxus chinensis* (Pilger) Rehd. var. *mairei* (Lemee et Levl.) Cheng et L. K. Fu）、水杉（*Metasequoia glyptostroboides*）、柏木（*Cupressus funebris*）、泡桐（*Paulownia*）、茶树（*Camellia sinensis*）、金钱松（*Pseudolarix amabilis*）、鹅掌楸（*Liriodendron chinensis*）、香樟（*Cinnamomum camphora*）、毛竹（*Phyllostachys heterocycla* (Carr.) Mitford 'Pubescens'）等；天然次生林主要组成树种有青冈栎（*Cyclobalanopsis glauca*）、枫香（*Liquidambar formosana*）、麻栎（*Quercus acutissima*）、短柄枹（*Quercus glandulifera*）、化香（*Platycarya strobilacea*）、光皮桦（*Betula luminifera*）、华东楠（*MaChilus leptophylla*）、紫楠（*Phoebe sheareri*）、香果树（*Emmenopterys Henryi*）、黄檀（*Dalbergia hupeana*）、山樱桃（*Prunus serrulata*）、榧树（*Torreya grandis*）、榿木（*Loropetalum chinensis*）、山胡椒（*Lindera glauca*）、映山红（*Rhododendron simsii*）等。

马家溪森林公园主要森林类型可分为：针叶林、针阔混交林和阔叶林。其中：针叶林面积 492.3hm²，占 52.2%；阔叶林面积 370.3 hm²，占 39.3%；针阔混交林面积 71.4 hm²，占 7.6%。森林覆盖率为 89%，林木绿化率为 90%。针叶林分为常绿针叶林和落叶针叶林。常绿针叶林主要为马尾松林、杉木林、柏木林和红豆杉林，落叶针叶林主要为水杉林。针阔混交林主要为马尾松和小叶栎混交林，杉木和檫树混交林，杉木和枫香混交林。阔叶林分为落叶阔叶林和常绿阔叶林。落叶阔叶林主要有枫香、稠李（*Prunus padus*）、雪柳（*Fontanesia fortunei*）、糙叶树（*Aphananthe aspera*）、紫弹朴（*Celtis biondii*）、青钱柳（*Cyclocarya paliurus*）、香果树等，常绿阔叶林主要有木荷、青冈栎、华东楠。竹类主要有毛竹、水竹（*Phyllostachys heteroclada*）、金竹（*Phyllostachys sulphurea*）、箬叶竹（*Indocalamus longiauritus*）、

苦竹（*Pleioblastus amarus*）等。

1.1.6.2 植物资源

根据《中国种子植物区系地理》（吴征镒）的分类标准，马家溪森林公园属东亚植物区（III）浙南山地亚地区（III D9c），华东植物区系。该亚区海拔 1200 米以下丘陵地带为马尾松和常绿阔叶林，海拔 1200 米以上逐渐过渡到含有落叶阔叶林的混交林。公园种子植物共有 15 个区系中的 13 个类型，其中种子植物世界分布型、泛热带分布型和北温带分布型占的比重较大。

根据马家溪植物调查报告统计，森林公园共有野生种子植物有 138 科 515 属 1039 种（含种下等级）。森林公园共有维管植物 1235 种，其中蕨类植物 196 种，种子植物 1039 种；种子植物中，裸子植物 13 种，被子植物 1026 种；被子植物中，草本植物 555 种，木本植物 471 种。根据 1999 年 8 月 4 日由国务院批准并由国家林业局和农业部发布中华人民共和国《国家重点保护野生植物名录（第一批、第二批）》，本公园共有 I 级保护植物南方红豆杉、莼菜（*Brasenia schreberi*）、细茎石斛（*Dendrobium moniliforme*）、春兰（*Cymbidium goeringii*）和蕙兰（*Cymbidium faberi*）6 种，II 级保护植物香果树、天竺桂（*Cinnamomum pedunculatum*）、金钱松（*Pseudolarix amabilis*）、大叶榉树（*Zelkova schneideriana*）等 31 种，CITES（II）濒危野生植物南方红豆杉、石斛、细茎石斛、叉唇角盘兰（*Herminium lanceum*）、独蒜兰（*Pleione bulbocodioides*）、带唇兰（*Tainia dunnii*）、春兰、蕙兰、虾脊兰（*Calanthe discolor*）、福建羊耳蒜（*Liparis dunnii*）、独花兰（*Changnienia amoena*）、毛萼玉凤花（*Habenaria ciliolaris*）、苞舌兰（*Spathoglottis pubescens*）13 种。

1.1.6.3 野生动物

森林公园在生态地理群区划中，属于亚热带常绿林地带动物群。结合当地访谈和野外实地调查，已记录的野生动物共有 358 种，隶属 32 目 101 科 234 属。其中，

哺乳纲 8 目 22 科 80 种、鸟纲 15 目 55 科 203 种、爬行纲 2 目 9 科 33 种、两栖纲 2 目 7 科 17 种，鱼纲 5 目 8 科 25 种。

森林公园野生动物资源丰富，列入国家 I 级重点保护野生动物名录的有金钱豹（*Panthera pardus*）、黑鹿（*Muntiacus crinifrons*）、梅花鹿（*Cervus nippon*）、白颈长尾雉（*Syrmaticus ellioti*）4 种；列入国家 II 级重点保护野生动物名录的有黑鸢（*Milvus migrans*）、赤腹鹰（*Accipiter soloensis*）、白尾鸢（*Circus cyaneus*）、红隼（*Falco tinnunculus*）、白鹇（*Lophura nycthemera*）、小鸦鹃（*Centropus bengalensis*）、猕猴（*Macaca mulatta*）、短尾猴（*Macaca arctoides*）、穿山甲（*Manis pentadactyla*）、豺狗（*Cuon alpinus*）等 21 种。

1.2 社会经济条件

1.2.1 行政区划

旌德县位于皖南山区、黄山北麓，东临苏浙沪，北枕皖江。县域面积 904.8 平方千米，总人口 15.2 万人，辖 10 镇（白地镇、庙首镇、孙村镇、蔡家桥镇、三溪镇、俞村镇、兴隆镇、版书镇、旌阳镇、云乐镇）。森林公园内无社区，无居民。

1.2.2 经济状况

旌德县 2018 年完成财政收入 8.5 亿元，实现社会消费品零售总额 26.2 亿元。城乡居民人均可支配收入 18560 元。2018 年全年完成地区生产总值 43 亿元。

2018 年，林业产业百花齐放，全县培育多个规模以上香榧、油茶、竹示范基地，成效显著；发展林下经济面积 44 万亩。其中林下种植面积 6.9 万亩，重点为黄精、白芨、茯苓、重楼、覆盆子和灵芝等品种；林下养殖 50 万只；林下采集加工 5.2 万吨；先后实施了黄精、白芨、灵芝等省级林下经济示范项目 7 个，省级林下经济黄精科技推广项目 2 个，国家农业综合开发黄精项目 1 个，林下经济省级现代林业示范区 1 个。全县森林覆盖率达到 69.2%。2018 年，宣城市林地面积 772626.49

公顷，蓄积量 32758543 立方米，森林覆盖率 59.46%，林业总产值 628 亿元。

2018 年旌德县成为全省唯一、全国第六个“国际慢城”。朱旺景区创成 4A 级景区；旌歙古道 4A 级景区，文庙、宣砚文化园 3A 级景区创建积极推进。目前，全县 4A 级景区 2 个，3A 级景区 3 个，优秀旅游乡镇 6 个，景区景点 231 个，A 级以上餐饮点 82 个，住宿点 76 个。旌德海螺国际大酒店创成 4 星级旅游饭店，旅游综合接待能力和品味显著提升。同时，荣获中国宣砚之乡、省级休闲农业与乡村旅游示范县和安徽旅游强县称号。2018 年实现接待游客 386.37 万人次，旅游总收入达 14.51 亿元。森林康养旅游蓬勃发展，森林从单一的造林绿化向森林美化彩化转变，森林旅游休闲年接待 37 万人次，森林旅游休闲 3 亿元。

1.3 历史沿革

1.3.1 公园成立

马家溪省级森林公园依托的旌德县庙首林场于 1959 年经安徽省林业厅批准正式建场。2012 年 9 月 10 日，安徽省林业厅同意旌德县庙首林场筹建马家溪省级森林公园，在马家溪林区设立“马家溪省级森林公园”。确定公园性质为：以亚热带天然次生阔叶林和人工针叶林景观为主体，枫香栎类等阔叶林、南方红豆杉林、楠木林资源为特色，融山水景观、天象景观、人文景观为一体的多功能山岳型省级森林公园。公园总体规划面积 942.47hm²。2013 年 6 月 17 日，马家溪省级森林公园正式成立。

1.3.2 机构建设

马家溪国家森林公园管理机构已经申报，正在准备设立阶段。

1.4 森林公园建设与旅游现状

1.4.1 建设现状

2013 年，马家溪国家森林公园的前身马家溪省级森林公园成立后，森林公园耗资 2000 多万元，加强了景区大门、道路硬化、电网改造、防火通道以及办公业务用房等基础设施建设。同时，在当地政府和老百姓的支持和挖掘下，公园内打造了百果园、楠木风情园、情侣小道、美人瀑、古树群、高山杜鹃花海等景点，并修建园区主干道、步道等基础设施。近年来，旌德县加大了在基础工程上的投资建设力度，硬化了贯通公园的循环路，增加了环卫设施和植被解说系统，修建了部分游览步道或木栈道。

2017 年 12 月 27 日，国家林业局以林场许准〔2017〕1731 号文批准安徽马家溪国家森林公园，规划面积 2148.83 公顷，均为林地(国有 1512.63 公顷，集体 636.2 公顷)。其中有林地面积 1942.71 公顷，灌木林地 82.42 公顷,未成林造林地 101.74 公顷，采伐迹地和辅助生产用地 21.96 公顷;有林地中天然林 269.21 公顷，人工林 1673.5 公顷。园区森林覆盖率达 90.8%，林木绿化率 94.2%。

1.4.2 旅游现状

马家溪国家森林公园虽然兴建了部分旅游基础设施，但由于客流量较少，以及经营管理体制、市场营销等诸多因素的影响，设施使用率较低。从整体上而言，森林公园基本上处于待开发状态，没有系统地开展旅游接待活动，尚未收取门票费用。公园游客多为散客，以本地驴友和摄影爱好者为主，有少量苏浙沪皖区域驴友。

1.4.2.1 森林公园交通条件

（一）对园外交通

公路交通：森林公园大门与省道 S472 相连，距 205 国道 4 千米，芜黄高速江村入口 10 千米，G3 高速谭家桥入口 28 千米。

铁路交通：旌德站属京福高速铁路合肥至福州段的站点之一。2015 年 6 月 28 日，合福高铁开通，旌德高铁站正式投入使用。2016 年 1 月 10 日增开了直达广州南的高铁。随着郑徐高铁开通运营，2016 年 10 月 17 日开通旌德至省城合肥的早班车。旌德火车站所在的江村大道延伸段是旅客通向旌德县城区主要通道，是距离黄山风景区最近的一座高铁车站，也是京福高铁旅游线“最美黄山东线”游玩的最佳落驻点。

至此，车站连通了旌德与周边城市（黄山、合肥、郑州等）以及热门旅游城市（厦门、青岛、北京、广州、福州等），促进了旅游发展。

航空交通：黄山屯溪国际机场是距离马家溪森林公园最近的机场，距离仅 95 千米，2017 年黄山屯溪机场旅客吞吐量 72.59 万人次，已开通国内航班主要有至北京、广州、上海、重庆、厦门、成都、深圳等城市的航线；国际及地区航班已开通至首尔、釜山、台北等城市的航线。池州九华山机场距离公园 156 千米，2017 年机场旅客吞吐量 47.51 万人次，主要航线至北京、上海、成都、广州、厦门等。安庆天柱山机场距离公园 231 千米，2017 年旅客吞吐量突破 45.91 万人次，现已开通北京、上海、广州、海口、西安、厦门、昆明、宁波、哈尔滨、福州和桂林等航线。合肥新桥国际机场距离公园 300 千米，2017 年旅客吞吐量突破 900 万人次，共开通国内航线 51 条，开通港澳台及韩国、日本、泰国、柬埔寨、德国等国际及地区航线 13 条。

（二）园内交通

公园内道路纵横交错，道路交通网络分布均匀便捷。公园车行道总长 26.5 千米，其中主路宽 6 米，支路宽 4 米。

（1）主干道：公园入口－十一号桥，长 7.5 千米，沥青路面，双车道。

（2）支路一：十一号桥－大洪山－狗头缺－宝塔－百果园－公园入口停车场，长 12 千米，砂石路面。

（3）支路二：九号桥－大庙－船形山－黄高峰－九号桥，长 7 千米，砂石路

面。

同时，全县行政村全部实现了村村通公路、通客车，满足森林公园内外的交通转运与衔接。

1.4.2.2 通讯条件

公园内暂无通讯信号基转站，园内信号主要依靠孙村镇碧云村、庙首镇以及白地镇的基站，通讯条件较差。

1.4.2.3 水电条件

森林公园入口处设有高压供电设施，九号桥管护房设有太阳能电板供电设施。公园于 2018 年在九号桥管理服务区已架设 10 千伏高压电设施，园内通电情况大有改观。森林公园内给水途径主要依靠山上的自流水和马家溪水，园内建成四座生态公厕，污水、垃圾统一收集运出园外处理。

1.4.2.4 食宿条件

公园距离旌德县城 25 千米左右，交通便利。旌德县共有星级农家乐 13 家，其中五星级农家乐 3 家，四星级农家乐 6 家，三星级农家乐 2 家，二星级农家乐 2 家。县城还建有 5 星级酒店 2 家－徽源国际酒店和海螺国际大酒店。徽源国际酒店拥有精品客房、商务房、主题房、亲子房、豪华套房、行政公寓等各类客房 130 多间（套），配有不同规格的宴会厅会议室，设施完善；海螺国际大酒店设有百余间客房、10 间会议室、20 间餐饮包厢及健身房，均能满足不同游客的需求。

1.4.2.5 医疗条件

公园附近有旌德县人民医院、旌德县中医院、旌德县妇幼保健所、旌阳镇卫生院、版书卫生院、孙村乡卫生院等多家医疗机构。旌德县人民医院是集医教研、急救和预防保健等于一体的二级甲等综合医院，是旌德县最大的公立医院。医院占地面积 50 亩，建筑面积 21000 平方米，床位 300 张，设有临床科室 26 个和 11 个医

技科室，120 急救中心，体检中心，医院现有西门子全进口 16 排螺旋 CT、DR、数字胃肠机、全自动生化分析仪、彩色超声诊断仪、电子胃镜、肠镜、腹腔镜、鼻内窥镜、膀胱镜、动态心电图等先进的诊疗仪器。

公园内暂没有商业设施，园区外邻近地区有白地宣砚小镇、江村古村落、庙首的新竹庄园等，供应地方土特产、旅游纪念品和风味小食品等。旌德县城区商业繁华，可以满足游客购物和消费需求。

第 2 章 生态环境及森林风景资源

2.1 生态环境评价

森林公园生态环境质量评价指标包括：大气质量、地表水质、土壤质量、负离子含量、空气细菌含量等。

2.1.1 大气质量

根据《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2008）等相关技术要求，以及马家溪国家森林公园建设项目大气污染物排放特征，选择 SO₂、TSP、PM₁₀ 等 9 个污染物作为监测项目，在公园北部马家溪区（N30° 15′ 59″ E118° 25′ 39″）、西南部金鳌山区（N30° 12′ 52″ E118° 23′ 18″）和东南部黄高峰区（N30° 13′ 28″ E118° 27′ 40″）分别完成采样。各检测点位置、检测项目和频率见表 2-1。

表 2-1 大气质量检测方案表

编号	监测位置	监测项目	监测频率
1	马家溪区 (N30°15'59"E118°25'39")	1 小时平均浓度： SO ₂ 、NO ₂ 、CO；一 次浓度：空气细菌含 量；日均浓度：SO ₂ 、 NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、 TSP。	连续检测 7 天，1 小 时浓度每天采样 4 次；8 小时均值浓度 每天连续采样 1 次； 一次浓度每天采样 一次；日均浓度每天 连续采样 1 次。
2	金鳌山区 (N30°12'52"E118°23'18")		
3	黄高峰区 (N30°13'28"E118°27'40")		

检测数据表明，各采样点大气中 SO₂ 含量低于 0.05 毫克/立方米，NO₂ 含量低于 0.08 毫克/立方米，马家溪森林公园空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012），达到了国家大气环境质量一级标准。检测数据详见表 2-2。

表 2-2 马家溪森林公园空气质量检测数据汇总表

单位: mg/m³; 空气细菌含量: 个/皿

监测点位	项目	采样时间	监测结果（2017.06.14 - 2017.06.20）						
			6月14日	6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日	6月20日
马家溪区	SO ₂	日均值	0.016	0.017	0.015	0.019	0.012	0.017	0.013
	NO ₂	日均值	0.018	0.016	0.014	0.017	0.015	0.015	0.016
	CO	日均值	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
	O ₃	8小时均值	0.023	0.028	0.035	0.031	0.021	0.018	0.026
	空气细菌含量	08:00 - 08:05	275	234	286	261	242	221	253
	PM ₁₀	日均值	0.052	0.054	0.043	0.046	0.052	0.045	0.049
	TSP	日均值	0.091	0.093	0.089	0.098	0.096	0.099	0.096
金鳌山区	SO ₂	日均值	0.014	0.017	0.016	0.015	0.013	0.019	0.012
	NO ₂	日均值	0.018	0.017	0.019	0.016	0.015	0.017	0.016
	CO	日均值	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
	O ₃	8小时均值	0.032	0.024	0.022	0.030	0.020	0.027	0.034
	空气细菌含量	08:00 - 08:05	237	267	245	224	258	279	260
	PM ₁₀	日均值	0.060	0.056	0.050	0.056	0.053	0.052	0.055
	TSP	日均值	0.101	0.091	0.095	0.103	0.107	0.103	0.109
黄高峰区	SO ₂	日均值	0.016	0.018	0.015	0.014	0.014	0.017	0.018
	NO ₂	日均值	0.019	0.018	0.016	0.014	0.015	0.017	0.015
	CO	日均值	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5
	O ₃	8小时均值	0.025	0.037	0.020	0.033	0.030	0.028	0.035
	空气细菌含量	08:00 - 08:05	215	243	231	267	254	266	243
	PM ₁₀	日均值	0.048	0.050	0.046	0.050	0.048	0.047	0.047
	TSP	日均值	0.095	0.093	0.092	0.101	0.100	0.097	0.095

2.1.2 地表水质量

根据马家溪国家森林公园地表水环境特点，在马家溪、金鳌山和黄高峰 3 个区取样，对森林公园地表水质量进行了检测。各检测点位置、检测项目和频率见表 2-3。

表 2-3 地表水质量监测方案表

编号	点位位置	监测项目	监测频率
1	马家溪区 (N30°15'59"E118°25'39")	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群	连续监测 3 天, 每天 采样 1 次
2	金鳌山区 (N30°12'52"E118°23'18")		
3	黄高峰区 (N30°13'28"E118°27'40")		

检测结果表明，森林公园地表水质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），达到国家地表水环境一类水标准。检测数据详见表 2-4。

表 2-4 森林公园地表水质量检测结果汇总表

单位：mg/L，总大肠菌群：个/L，pH 值无量纲

项目	马家溪区			金鳌山区			黄高峰区		
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
pH	7.92	7.88	7.90	6.93	6.91	6.95	7.54	7.51	7.57
氨氮	0.070	0.061	0.082	0.122	0.115	0.102	0.027	0.035	0.041
总硬度	38.0	36.9	39.2	35.3	36.8	37.9	73.6	70.5	72.1
溶解性总固体	68	81	95	116	105	110	82	76	93
高锰酸盐指数	1.0	0.9	0.9	0.8	0.7	0.8	0.9	0.8	0.9
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
亚硝酸盐氮	0.003	<0.003	0.003	0.003	0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
硝酸盐氮	0.704	0.718	0.735	1.15	1.02	0.991	0.996	0.965	0.978
硫酸盐	8.56	8.40	8.65	3.14	3.28	3.07	8.56	8.39	8.47
氯化物	0.510	0.487	0.501	2.64	2.52	2.78	0.874	0.891	0.862
挥发酚	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氰化物	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
镉	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
铅	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
砷	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
汞	0.00014	0.00011	0.00013	<0.0004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
铁	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
锰	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

项目	马家溪区			金鳌山区			黄高峰区		
总大肠菌群	5400	3500	5400	36	30	36	2400	3500	2400

2.1.3 土壤质量

采用多种方法分马家溪、金鳌山和黄高峰 3 个区，对森林公园土壤质量进行了检测。各检测点位置、检测项目和频率见表 2-5。

表 2-5 土壤质量检测方案表

编号	监测位置	监测项目	监测频率
1	马家溪区 (N30°15'59"E118°25'39")	pH、阳离子交换量、镉、铬、汞、砷、铅、铜、锌、镍、六六六、滴滴涕	连续监测 3 天，每天采样 1 次
2	金鳌山区 (N30°12'52"E118°23'18")		
3	黄高峰区 (N30°13'28"E118°27'40")		

检测结果表明，公园土壤环境质量达到了国家一级标准，土壤质地疏松，通透性强，富含有机质，适合植被生长，具备森林旅游开发的基础条件。土壤质量检测结果详见表 2-6。

表 2-6 森林公园土壤质量检测结果汇总表

单位: mg/kg, 阳离子交换量: cmol/kg, pH 值无量纲

项目	马家溪区			金鳌山区			黄高峰区		
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
pH	5.50	5.47	5.45	5.31	5.45	5.40	5.46	5.42	5.50
铜	29.0	24.1	26.7	13.3	13.2	15.0	9.69	8.43	9.35
锌	97.6	94.1	95.8	94.6	93.4	91.2	68.3	57.6	61.3
铅	10.9	9.74	10.2	23.1	23.4	22.1	21.9	22.8	20.6
镉	0.07	0.08	0.08	0.05	0.05	0.06	0.07	0.06	0.07
汞	0.042	0.058	0.050	0.039	0.042	0.045	0.105	0.123	0.116
砷	19.4	19.2	18.6	5.63	5.60	5.51	8.93	9.61	9.23
铬	80.5	66.4	75.3	35.2	28.6	31.6	27.1	28.1	26.5
镍	37.3	32.2	35.4	12.2	10.3	11.5	7.94	5.65	6.74
阳离子交换量	12.7	12.8	13.6	18.3	18.4	17.5	27.1	27.1	26.2
P.P'-DDE	<0.17× 10 ⁻³	<0.17× 10 ⁻³	<0.17× 10 ⁻³	<0.17× 10 ⁻³	<0.17× 10 ⁻³	<0.17× 10 ⁻³	<0.17× 10 ⁻³	<0.17× 10 ⁻³	<0.17 ×10 ⁻³
O.P'-DDT	<1.90× 10 ⁻³	<1.90× 10 ⁻³	<1.90× 10 ⁻³	<1.90× 10 ⁻³	<1.90× 10 ⁻³	<1.90× 10 ⁻³	<1.90× 10 ⁻³	<1.90× 10 ⁻³	<1.90 ×10 ⁻³
P.P'-DDD	<0.48× 10 ⁻³	<0.48× 10 ⁻³	<0.48× 10 ⁻³	<0.48× 10 ⁻³	<0.48× 10 ⁻³	<0.48× 10 ⁻³	<0.48× 10 ⁻³	<0.48× 10 ⁻³	<0.48 ×10 ⁻³
P.P'-DDT	<4.87× 10 ⁻³	<4.87× 10 ⁻³	<4.87× 10 ⁻³	<4.87× 10 ⁻³	<4.87× 10 ⁻³	<4.87× 10 ⁻³	<4.87× 10 ⁻³	<4.87× 10 ⁻³	<4.87 ×10 ⁻³
α-BHC	<0.49× 10 ⁻⁴	<0.49× 10 ⁻⁴	<0.49× 10 ⁻⁴	<0.49× 10 ⁻⁴	<0.49× 10 ⁻⁴	<0.49× 10 ⁻⁴	<0.49× 10 ⁻⁴	<0.49× 10 ⁻⁴	<0.49 ×10 ⁻⁴
β-BHC	<0.80× 10 ⁻⁴	<0.80× 10 ⁻⁴	<0.80× 10 ⁻⁴	<0.80× 10 ⁻⁴	<0.80× 10 ⁻⁴	<0.80× 10 ⁻⁴	<0.80× 10 ⁻⁴	<0.80× 10 ⁻⁴	<0.80 ×10 ⁻⁴
γ-BHC	<0.74× 10 ⁻⁴	<0.74× 10 ⁻⁴	<0.74× 10 ⁻⁴	<0.74× 10 ⁻⁴	<0.74× 10 ⁻⁴	<0.74× 10 ⁻⁴	<0.74× 10 ⁻⁴	<0.74× 10 ⁻⁴	<0.74 ×10 ⁻⁴
δ-BHC	<0.18× 10 ⁻³	<0.18× 10 ⁻³	<0.18× 10 ⁻³	<0.18× 10 ⁻³	<0.18× 10 ⁻³	<0.18× 10 ⁻³	<0.18× 10 ⁻³	<0.18× 10 ⁻³	<0.18 ×10 ⁻³

2.1.4 负离子含量

2017 年 6 月 14 日至 20 日, 连续 7 日对马家溪、金鳌山和黄高峰 3 个区的空气负离子含量进行采集。对采集数据分析后表面, 马家溪景区负离子含量是 9050 ~ 9170 个/立方米厘米, 金鳌山景区负离子含量是 6570 ~ 6700 个/立方米厘米, 黄高

峰景区负离子含量是 5070~5300 个/立方米厘米。森林公园 3 个景区在旅游旺季负离子含量均大于 5000，超过世界卫生组织规定的清新空气负氧离子含量 1000~1500 个/立方厘米的标准，公园环境空气优质。负离子含量检测结果详见表 2-7。

表 2-7 负离子含量检测结果汇总表

单位：离子/cm³

监测位置	监测时间	监测结果			
		第一次	第二次	第三次	平均值
马家溪区	2017-06-14	9100	9080	9200	9170
	2017-06-15	9050	9080	9140	9110
	2017-06-16	9120	9160	9090	9150
	2017-06-17	9010	9040	9070	9050
	2017-06-18	9130	9150	9190	9160
	2017-06-19	9000	9050	9130	9060
	2017-06-20	9040	9120	9080	9100
金鳌山区	2017-06-14	6530	6740	6670	6600
	2017-06-15	6580	6630	6610	6610
	2017-06-16	6590	6610	6650	6620
	2017-06-17	6650	6710	6680	6690
	2017-06-18	6610	6670	6700	6680
	2017-06-19	6520	6610	6570	6560
	2017-06-20	6720	6670	6620	6700
黄高峰区	2017-06-14	4980	5020	5180	5300
	2017-06-15	5110	5060	5090	5100
	2017-06-16	5040	5100	5080	5090
	2017-06-17	5210	5160	5120	5180
	2017-06-18	4990	5040	5140	5070
	2017-06-19	5010	5120	5070	5080
	2017-06-20	5150	5060	5130	5130

2.1.5 空气细菌含量

从表 2-2 的检测结果可以看出，马家溪区空气细菌含量为 221~286 个/立方

米，金鳌山区 224~279 个/立方米，黄高峰区空气细菌含量为 215~267 个/立方米，森林公园三个景区在旅游旺季的空气细菌含量均低于 300 个/立方米，森林公园空气清新，环境优质。

2.1.6 天然照射辐射剂量

根据对马家溪、金鳌山和黄高峰等区域的的监测，马家溪森林公园范围内大气、水体等介质中含有的天然放射性物质均未超过国家标准，属于规定安全范围之内。

2.1.7 生态环境评价结果

按照《国家级森林公园总体规划规范》LY/T2005-2012，马家溪国家森林公园多项指标均达到国家一级标准，森林公园生态环境资源综合评定等级为优。森林公园气候宜人、物种资源丰富，生态环境优美，能满足游人享受大自然的深切需求，适合森林旅游观光、森林康养、森林休闲度假等活动。详见表 2-8。

表 2-8 安徽马家溪国家森林公园生态环境资源评价表

评价项目	评价指标	森林公园评分值
大气质量（10 分）	达到 GB3095 一级标准	10
地表水质量（10 分）	达到 GB3838 I 类标准	10
空气负离子水平（20 分）	主要景点平均浓度 700 个/cm ³ 以上，局部地段 达到 6000 个/cm ³ 以上	19
空气细菌含量（10 分）	每立方米空气中平均细菌含量小于 300 个/m ³	10
天然照射贯穿辐射剂量 水平（10 分）	在国家规定安全范围之内	9
评价价值合计		58

2.2 森林风景资源调查与评价

2.2.1 自然景观资源

2.2.1.1 森林植被景观

公园山体从 300 米的低海拔向 1000 米以上的中海拔过渡，具有丰富的中亚热带北缘植物资源和完整的生物链，森林景观十分壮观，植被垂直分布带谱清晰可见。低海拔有常绿阔叶林，沟谷地带有紫楠、华东楠分布，800 米以上可以见到落叶树种占主体的常绿落叶阔叶混交林，山脊部位有小块状映山红灌丛分布，山坡中上部为华东野胡桃、栎类、锥栗、枫香、野漆树、化香等树种组成的落叶阔叶林，细叶青冈、短柄枹林常绿落叶阔叶混交林。植被类型繁多，植物种类丰富。

植被特征以乔木类型为主，兼有灌木林地。乔木树种中针叶树种与阔叶树种并存。地表则覆盖千蕨苔草，妆点着奇石峭壁。公园植被景观主要包括高山杜鹃花海、秋季山色和其它森林植物。公园一年四季鸟语花香，景色宜人；山下九曲十八弯流经模范村的玉溪水清澈澄碧，淙淙欢唱终年不息；境内碧峰飞泉，林间流瀑，砰石撞崖，更兼雀鸣幽谷，鸟唱深山，演奏出山野的灵动声韵。春夏之交，满山竹青松翠，樱桃花的淡红，四季青花的乳白，黄檗花的浅黄组合成了色彩缤纷的巨幅画卷；山脊皆为两三米高的天然杜鹃花林带，待到山花烂漫时，能欣赏到血色花海的盛景。秋冬时节，参天古木魁伟高拔，层林尽染，片片红枫点缀山间；古径秘洞寂静清幽，山岭峰壑云烟缭绕，犹如人间仙境。

2.2.1.2 森林植物景观

1. 南方红豆杉林景观

散生的南方红豆杉树体高大、挺拔，正处于盛果期；人工种植的大片南方红豆杉林也逐步开始挂果。红豆杉林下种植有枌木、盐肤木、黄精等，



整个红豆杉林枝叶浓郁，树形优美，果实成熟时颜色通红、形如红豆，挂满枝头逗人喜爱，是珍贵的观果和观形树种。红豆杉分泌释放出的各种生物碱气体能够净化空气，具有较好的保健疗养作用，可降低高血压、高血糖，改善睡眠、头晕目眩、视物不清、消除疲劳等症状。

2.楠木风情园

楠木风情园主要分布在公园的狗头缺，海拔 450~500 米，面积约 17 公顷，相对密度 0.7，是以紫楠、华东楠为主的天然林，顺马家溪河谷及山沟、山谷地带两侧呈“V”字形分布，林内基本保持着常绿阔叶林的原始风貌，卵圆形



的树冠波状起伏，其间夹杂着的青冈栎、紫楠、山矾、冬青等原始常绿阔叶树种，林下灌木和草本分布较少，少量常绿的乔木天竺桂、豹皮樟等树种开始侵入，华东楠是整个群落的优势树种。这是安徽省保留最好的华东楠野生群落，被安徽省林业厅确定为华东楠种质资源库，国家已投资该种质资源库建设资金达 300 多万元。公园为扩大华东楠的种群数量，自 2003 年开始华东楠采种育苗试验，2006 年造林，现已基本获得成功。

3.茶园景观

主要分布在森林公园大庙、卷洞，树龄 20 年以上，面积 7.4 公顷。成片栽植的茶树形成壮观的茶园，在山林中独享一片清凉之地，可供游客漫步其中、悠闲品茗、休憩娱乐，具有观赏和旅游利用价值。

4.栓皮栎古树群落

栓皮栎古树群落位于青坑瀑布群的上部起点，是马家溪森林公园中最重要的深林景观。公园栓皮栎古树群落的主体是七棵树龄 300 年以上栓皮栎，其中最大一棵胸径达 1.43 米，高 28 米。



5.杜鹃花海

马家溪国家森林公园中不但在黄高峰和金鳌峰上分布着高山杜鹃花，而且在青坑瀑布群周边分布着近三百亩集中连片的杜鹃花。虽然青坑杜鹃花与公园中其他地方的杜鹃花一样，都属于映山红亚属的杜鹃和常绿杜鹃亚属



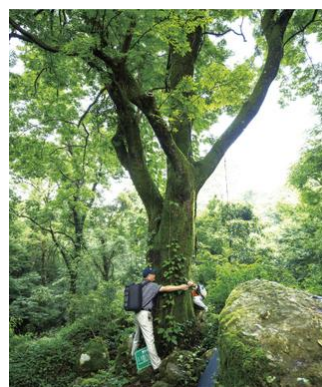
的麻花杜鹃两种杜鹃花，但青坑杜鹃花也有着其独特的魅力。

一是分布集中，花丛密布。在青坑瀑布群两侧的山崖上，集中分布 300 多亩着树高达数米，树龄 30 年以上的杜鹃花，植株分布密集。春季杜鹃花盛开每年春夏之交，密密麻麻盛开的杜鹃花，在阳光映射下如玉般晶莹剔透；微风吹过，杜鹃花便扭动起身姿，分外妖娆。它们或生长在山林中，或生长在岩石边，蔚为壮观，与瀑布流水相映成趣。

二是花期较早，花色艳丽。相对于黄高峰和金鳌峰较高海拔，青坑周边海拔较低，杜鹃花花期较早。每当花期到来之时，杜鹃花色彩艳丽，将整个峡谷瀑布群包裹起来，远观是团团色彩聚拢在跳舞的瀑布周围，近看则变成了一片各色杜鹃海，映得大山无比绚丽。这片杜鹃花海一直顺着山坡向下蔓延至瀑布周围，遇上阳光灿烂白云朵朵的日子，构成一幅绝美的风景画。

6.青钱柳景观

青坑周边有原生青钱柳分布。青钱柳，胡桃科、青钱柳属植物，我国南方多省均有发现，多以零星分布。青钱柳乃冰川四纪幸存下来的珍稀树种，仅存于中国。青钱柳被誉为植物界的大熊猫。青钱柳属落叶速生乔木，树木高大挺拔，枝叶美丽多姿，其果实像一串串的铜钱，从 10 月至次年 5 月挂在树上，迎风摇曳，别具一格，颇具观赏性，可作为园林绿化观赏树种和用材树种，具有很高的庭院观赏价值。



7.水杉林

园内溪流两侧洼地栽植面积达 10 公顷以上，林相整齐，树高均在 12 米以上；散植水杉参天挺拔，树干上布满青苔；春天，水杉叶色嫩绿；夏天，叶色翠绿，青绿可爱；秋天，叶色变黄，满峰披金；冬天，叶色变红，经霜更红，然后凋落。在安徽省内保存如此完整的水杉片林和散生林实属罕见，保护和利用价值大。

8.香果树

香果树为落叶大乔木，属生态先锋种。大型聚伞花序着生枝头，盛花季节，远处眺望，满树白花似朵朵银山；叶片宽大，新叶浅紫红色，叶表深绿色，背面银白色，山风掠过，银白色的叶背，在绿海中溅起片片银色，林海中涛声阵阵，波光粼粼。据初步调查统计，公园内东南面落叶阔叶林中集中分布的香果树有 40 多株，还有大量散生的香果树。香果树是我国特有的珍稀树种，被列为国家二级濒危植物。

9.古树名木

森林公园内古树名木繁多，以下为古树名木一览表。

表 2-8 森林公园内古树名木一览表

序号	树种	经度	纬度	树龄 (年)	等级	树高 (米)	胸径 (厘米)
1	栓皮栎	118°26'53.30"	30°13'34.55"	260	三级	17.5	149.7
2	栓皮栎	118°26'53.10"	30°13'34.69"	230	三级	15.0	102.3
3	栓皮栎	118°26'53.11"	30°13'35.19"	260	三级	17.0	120.4
4	栓皮栎	118°26'53.44"	30°13'35.02"	250	三级	16.0	98.7
5	栓皮栎	118°26'52.24"	30°13'36.39"	230	三级	17.5	107.6
6	栓皮栎	118°26'50.86"	30°13'35.55"	230	三级	17.0	84.4
7	栓皮栎	118°26'50.68"	30°13'35.57"	230	三级	16.0	56.5
8	栓皮栎	118°26'50.27"	30°13'35.54"	230	三级	18.0	53.7
9	栓皮栎	118°26'50.21"	30°13'35.06"	230	三级	17.0	73.9
10	栓皮栎	118°26'50.54"	30°13'34.91"	230	三级	17.0	55.4
11	栓皮栎	118°26'51.67"	30°13'34.07"	230	三级	17.0	81.5
12	青钱柳	118°26'45.18"	30°13'29.83"	150	三级	18.0	110

2.2.1.3 地貌景观

森林公园经过漫长的地质地貌演变过程，形成低山丘陵地貌，孕育了丰富的地文景观，主要有峰岭、奇石、洞穴等。

1. 峰岭景观

（1）黄高盛景

位于公园东南部，旧名王家峰，是黄山东余脉箬岭支脉一大会山的第二高峰，海拔 1144.4 米。因景色峻奇而又秀美而素有“黄山第七十二峰”之美誉。

（2）天梯

天梯位于黄高峰南侧，是公园最为奇特的岩石景观。沿着黄高峰南侧山道而上，山径在杜鹃花林中迂回曲折，行至“山重水复疑无路”处，有一座巍然挺立的巨石，抬头仰望，但见岩顶裂开一罅，就像是利斧劈开一样，最窄不足 0.5 米，最宽处约 2 米，长约 120 米，海拔最高点 1050 余米，最低点 990 米，只容一人侧身而过，后人工铺设木栈道，此景即为“天梯”。天梯由来，民间当地传说颇多。有的说这是桃花女用绣花针划开的；有的说这是仙人试剑劈开所致。但据初步分析认为，“天梯”两侧岩石由于受到不同方向的应力作用，产生断裂并在流水的溶解、侵蚀下，逐渐地扩大、延长而成的。

（3）船形山景

船形山是公园峰岭景观的重要组成部分。船形山在黄高峰南，海拔 950 米，全长约 800 米，最宽处约 300 米，最窄处约 150 米，因地势较为平坦，东西向远观犹如悬浮于空中的巨船而得名。

（4）金鳌飞瀑

金鳌峰位于公园西南角，最高海拔 998 米，山体由西南至东北逐渐降低，形似鳌龟，故名金鳌峰。金鳌峰立于江村村东，形同屏障，系江氏金鳌派始祖江韶定居之地。此山亘古连绵，峰峦回合，山水清明，后遇山洪暴发，山崩地裂，从上到下出现了一条数十丈的沟壑，岩石裸露，草木不生，远远看去，象一道飞流直下之瀑

布，故称“金鳌飞瀑”。后人作诗赞曰此景：“白练横空响翠涛，雪花飞舞戏金鳌，山灵竟献云岚秀，引得诗人赋兴豪”。

（5）天门山

天门山位于黄高峰东北方约 1500 米处，海拔约 750 米，因山上有天门洞而得名。天门山景区既有石洞、峰岭、奇石等自然景观，与黄高峰一同构成了马家溪国家森林公园的峻奇秀美景色，又有较为丰富的佛教文化遗址，历史上一直是当地百姓佛教信仰的中心。

天门山的地质构造是东川断裂层。该断裂层具多期活动性，早期为挤压性质的逆断层性质，晚期为张性正断层性质。加之长期强烈侵蚀形成的中、低山地貌区中，山体陡峻，坡度大，母质为花岗岩和石灰岩为主，经地质运动和流水侵蚀，使得岩层风化剥落，造就了奇特的峰岭景观。

2. 奇石景观

公园位于强烈侵蚀形成的中、低山地貌区中，山体陡峻，坡度大，母质为花岗岩和石灰岩为主，经地质运动和流水侵蚀，使得岩层风化剥落，造就了奇特的奇石景观。主要有：

（1）一线天

“一线天”位于黄高峰东南侧海拔 900 米处，距离天梯最高点约百余米，拔地高高矗立着一个巨型石灰岩柱，长约 20 米，宽约 10 米，高约 15 米，中间有条缝隙，传说是神仙劈凿削成的，故称“一线天”，又因山体裂隙像被剑劈开，又被称为试剑石。

（2）鳄鱼龟

在黄高峰南侧海拔 1000 米，有一块石灰岩大石，长约 6 米，宽约 1 米，高约 5 米，自黄高峰顶看这块大石宛如一把卧着的乌龟，因头部又像一只凶恶的鳄鱼，因此被称为“鳄鱼龟”。

位于黄高峰上，除上述列举的奇石之外，还广泛分布着各种形状的崖石，占地

30000 平方米，为山脚中国历史文化名村旌德江村八景之一，有“奇峰十二拱金鳌”诗句。

（3）天门山奇峰怪石

天门山由褶皱断裂岩石构成，长期受强烈侵蚀而形成的中、低山地貌，山体陡峻，坡度大，母质为花岗岩和石灰岩为主，经地质运动和流水侵蚀，使得岩层风化剥落，造就了奇特的奇石景观。立于山顶，可见山势峻峭，奇峰兀立，危崖深峡，云缠雾锁。看那山山兀立的奇峰，似公孙相扶，似婆媳悄语，或如背负竹篓者，或如手牵羔羊者，仿佛八仙赴会，因势赋形，莫不毕肖。历史上，天门山与黄高峰并称为当地著名的石柱峰景观，常有游人游览赋诗咏叹之。如清朝人储大文在《游石柱山》中写道：“今黄山第二十六峰为石柱峰，高七百九十仞，削成类柱，下有石壁源，明沈修撰少殿诗曰‘天开石柱三千仞’，此又缘供奉诗而名峰也……今旌川石柱介于九峰。席帽、天井、练崑之中，红溪左绕，丰玉二水襟带之，西望黄山，巘岵可辨，而宗工巨儒，流播文赋，曾不获陵阳一片山石。”

在天门山众多奇峰怪石中，有一最为独特的山峰，远观极像一佛菩萨的面庞，而当地百姓在天门山修建了众多佛教寺庵，历史上长期在此举行各种佛教活动，不知是否与此特殊的地势地貌有关。

3. 洞穴景观

（1）天门洞

天门洞，位于天门山北侧，是公园最为规模较大的洞穴景观。自古树群向上攀登天门山，在距离峰顶约一百米处，豁然可见数块巍然挺立的巨石，抬头仰望，岩石形成一个倾斜向上延伸的巨大门状石洞。洞口巨大，宽约 3 米，高可达 5 米，洞内向上迅速收缩，最窄不足 0.5 米。在洞的顶部，有一 1 米左右的洞口，从中漏进天光一线，宛如天门洞开，故被当地人称之为“天门洞”。

“天门洞”称呼的由来，主要是因为洞的顶部有一平台，历史上当地百姓常穿过天门洞到平台上烧香拜佛，仿佛登天之意，故得名之。从地质构造上说，“天门

洞”是由岩石受到不同方向的应力作用产生断裂，在流水的溶解、侵蚀下，逐渐地扩大、延长，顶部被峰顶剥落巨石覆盖而形成洞穴。其地质构造原因与黄高峰上的“天梯”类似，不同之处在于“天梯”顶部未被巨石覆盖而形成天梯景观。

（2）溶洞景观

马家溪国家森林公园分布着较为广泛的碳酸盐岩，主要是震旦系炭质泥岩－碳酸盐岩－硅质岩组成，为陆棚、盆地相沉积；寒武系为一套泥岩、碳酸盐岩沉积；奥陶系一套泥砂质碎屑沉积夹少量泥质碳酸盐岩沉积；志留系为一套浅海相碎屑沉积岩。在长期流水侵蚀下，碳酸盐岩地层中形成了一些溶洞，如黄高峰上有风洞、火洞、水洞等岩洞。在天门山下，还存在着一个规模较大的溶洞——老虎皮洞。

老虎皮洞是一个面积大数十平方米的石灰岩溶洞。该洞冬暖夏凉，四季恒温 18℃-23℃。洞府曲折幽深，洞内钟乳石丰富，象形景物多，有流线，溶积、幔状、球型四类，钟乳千姿百态，形状各异，有的像“翔风凌空”，“鲤鱼戏金鱼”、“仙女沐浴”，有的像“银猴悬空”、“珍珠满滩”、“瀑布”、“莲花塔”等等。洞内钟乳石多为白、黄、橙三种颜色，最为奇特之处是在灯光照耀下，显示出如虎皮般五色斑斓之状，故当地人称之为“老虎皮洞”。

（3）风、火、水三洞（可借景观资源）

黄高峰东侧海拔 1000 米的百米绝壁悬崖之下，大自然鬼斧神工般并排雕琢出三个石灰岩山洞。这三个山洞中，一个洞内常年有风流动，一个洞内常年温度高于洞外，一个洞内常年流水不断，故当地人称之为风、火、水三洞，非同一般，叹为观止。

2.2.1.4 水文景观

公园内水资源丰富，主要来源于地表水和地下水，且水量充沛，常年不竭。水文资源主要有溪流、瀑布，其中最为突出者有马家溪、青坑瀑布群、“一字瀑”、“美人瀑”等。

青坑瀑布群位于公园西南部王家庄入口约 1500 米处，玉溪开始至古树群止，

落差 300 米左右，长度约 2000 米，由 20 多条悬瀑组成的峡谷瀑布群落。瀑布群所在峡谷植被茂盛，分布着多种常绿植被，四季草木青葱翠绿，故当地百姓称之为“青坑瀑布”。

瀑布群的地质构造形成于距今约 10 亿至 8 亿年间新元古代早期发生的“晋宁构造运动”时期。晋宁运动使马家溪森林公园所在地区持续受到挤压，区域震荡隆升，伴有褶皱变形，形成了本地区北东-南西向平行条块、条带状构造。瀑布群所在峡谷出露的岩石是震旦系和奥陶系泥质碳酸盐岩沉积，加上水流的强烈侵蚀，形成了瀑布群落的地质景观。

瀑布群约由 20 多条瀑布组成，均属于悬瀑。所在地区常年平均降水量为 1626 毫米，季节分布以夏季最多，6-8 月份平均降水量达 500 多毫米。较大的降水量和海拔落差使得水流冲破了千岩万壑，冲出高崖绿树的封锁，倔犟从高达数十米的山崖上跌宕而下，撞击着层层岩石，飞流曲折，水花四溅，水雾迷朦，远望似绉绢垂天，近观如飞珠溅玉，透过阳光的折射，五彩缤纷，那哗哗的水声，振荡河谷，在不经意间就形成了一个迷人的奇迹。

瀑布群中最大的一个瀑布被称之为“彩虹瀑”。彩虹瀑位于瀑布群的中下部，落差约 30 米，瀑布最宽可达 5 米左右。水量较小时，瀑布如练状而下；水量较大时，瀑布直冲而下，气势雄伟。该瀑布的奇特之处在于无论水量多少，阳光照射瀑布上，会出现七色彩虹，叠现在瀑布中，五彩斑斓，瑰丽鲜艳，并随观察方位上下移动而变换其位。当人们往上走时，彩虹叠现在瀑布之上首，往下走时，彩虹又叠现在瀑布之下首，因此被人称之为“彩虹瀑”。瀑布下有一水潭，深约 1—3 米，潭面面积达到 10 平方米，当地人称之为“龙潭”。

自彩虹瀑向上。连续分布着七个落差在五至十米的瀑布。在青坑瀑布群中部，由于得天独厚的地质构造和水流的长期侵蚀，在此形成了七个高低宽窄不等、形态各异的连续瀑布群。瀑与瀑之间有的浅滩和深潭，各显丰姿。各个瀑布，或细柔若丝，仿佛一根根丝线在随风飘舞，或水花翻滚，波光闪烁，或似天河泻落，势如雷

霆万钧，震撼山河，景致迷人。裂帛般的白瀑，绿玉般的流水，阶梯状层层叠叠的水台，但是绕着水瀑蜿蜒而下，不同的角度都会带来不一样的惊喜。

2.2.1.5 天象景观

公园内的天象景观资源种类丰富，变化多样，在不同的气候变化下呈现不同的除日月星光、虹霞景观、风雨阴晴、气候景象等常见的气象景观外，还有云雾景观、雨雪景观等特色景观。

2.2.1.6 野生动物景观

公园在生态地理群区划中，属于亚热带常绿林地带动物群。结合当地访谈和野外实地调查，已记录的野生动物共有 358 种，共计 32 目、101 科、234 属、358 种。列入国家一级重点保护野生动物名录的有金钱豹、黑鹿、梅花鹿、白颈长尾雉 4 种；列入国家二级重点保护野生动物名录的有黑鸢、赤腹鹰、白尾鸢、红隼、白鹇、小鸦鹛、猕猴、短尾猴、穿山甲、豺狗等 21 种。

2.2.2 人文景观资源

2.2.2.1 历史遗迹

1. 祇园禅寺遗址

在黄高峰东侧海拔 1043 米处建有祇园禅林遗址。清雍正年间，僧人晓山决心黄高峰修建寺庙，居住在山间石洞中，多年募化修建庙堂数间，塑造佛、菩萨、罗汉之像。晓山涅槃后，附近僧人清和上人常住于此。乾隆七年（1742），在附近江姓村民的帮助下，清和上人扩建了祇园寺。

祇园禅林现存屋基数百平方米、经幢一座、五谷树数十株等遗迹。值得说明的，祇园禅林遗址中的五谷树是现今国内所存较多者。五谷树，原名雪柳。此树叶子乍看仿佛榆树叶子，然而每到春暖花开的时节，枝条上开出雪白的繁花。其后结出年年形状各异的果实。就是说，它的果状一年一变，各不相同：有时像稻谷，有时似

高粱，有时如玉米，有时则又仿佛小麦、小米之类的谷物，甚至还有像鱼、像虾的。由于此树的结实形似五谷，所以当地人们都叫它“五谷树”。

此外，在黄高峰半山腰的丛林古道傍间，仍能见到一些残存的庙基遗址，据说是曾经的甘露祠、太子殿等古刹庙宇。在公园金鳌峰山，有明正德年间修建、万历年间重建的金鳌庵等寺院遗址。

2.黄高峰红色根据地遗址

黄高峰地势险要，是可战可守的不败之地，是党在皖南山区恢复和保存力量的“新的战斗指挥部”，中共皖南特委隐蔽在黄石岩狮子洞中，打响了皖南事变后新四军游击队的第一仗，是皖南六县中心县委所在地及皖南地委的机关驻地，也是皖南新四军游击队的摇篮，更是苏浙皖赣边四省的指挥中心。它使整个皖南成为解放战争的“第二战场”，成为接应渡江战役迅速取得胜利的主要策源地之一和主要游击根据地核心区域之一，被誉为“皖南井冈”。

现存黄高峰红色根据地遗址景观主要有两处：抗日碉堡和胡明同志纪念馆。抗日碉堡为圆形木楼结构，上下两层，一层为狙击战斗间，二层为瞭望休息间，占地面积 28.26 平方米。2015 年 7 月为再现历史，教育后人，由版书镇人民政府将其按原貌修复。

2.2.2.2 佛教文化遗迹

天门山在历史上是旌德当地重要的佛教活动场所。佛教活动在旌德县历史悠久。宋代梓山东岳庙和鳧山寺，香火盛极一时。清嘉庆年间，全县有庙 25 座、殿 51 座、寺 20 座、庵 113 座、观 3 座、院 2 座。共 214 座。后因屡遭兵乱，庙宇多焚毁。民国 23 年（1934 年），存有寺庙 38 座，有僧侣 39 人。建国初期，全县尚存大小寺庙 13 座，分布在庙首等地。至 1962 年，旌德县仅存两座寺庙，其中之一是庙首展期山开法寺，另一座是旌阳梓山观音庙。距离天门山不远的有展旗山，相传地藏王菩萨金乔觉在上九华山前，发现此山充满仙气，宜于建寺，就在山前打坐，将禅杖立在地上，用袈裟罩住整座山。然而由于山体偏小，无法承受住金乔觉的佛

力。金乔觉带着遗憾离开了此地，后来上了九华山，从此这里就与九华山结缘，佛教信仰较为发达。

天门山周边有众多的佛教寺庙遗址。如乾隆年间修建的祇园庵，嘉庆年间修建的庆福庵、成胜庵、佛福庵等。在天门山上有西云寺和菩萨洞遗址。西云寺在古树群至天门洞路旁。现有明显可见的寺庙遗址，旁边有一佛塔遗址，保留有清晰可辨的“僧公之墓”的碑文。菩萨洞位于天门洞上方，原是一石壁上的小型岩洞，历史上当地百姓在洞中供奉一尊菩萨塑像，故称之为“菩萨洞”。洞下有数米见方的平台，当地百姓在此拜祭菩萨，成为周边地区的重要佛教信仰场所，至今保留平台、台阶等遗迹。

2.2.3 民俗风情

1. 宗祠祭祀

2016 年 3 月，江村风景区举办“孝游江村”活动。活动由“广东番禺沙涌村江燕堂”主办、金鳌江氏宗亲会承办，江村旅游公司、江村村委会协办，寻根祭祖团 44 人与本村 60 岁以上江姓老人共计 200 余人在江村江氏宗祠参加了此次大型祭祖活动。祭祖司仪江村长辈领读祭文，并进香参拜江氏祖先灵位。

2. 竹马灯

每年正月十五前，旌德县人们有舞灯贺岁拜年的习俗：舞龙赐福，祈求风调雨顺；舞春牛祈求来年五谷丰登；舞马灯以示驱鬼神、保平安、庆丰收、迎新春。在众多的灯舞中，数竹马灯最为精彩、亮丽。在民间花会中，舞蹈者模仿跑马的姿势，或扬鞭疾行，或执辔徐行，通过表演马儿慢行、上坡、下坡、过桥、跳跃、旋转等动作，展现马的各种姿态，既可以表演队形的丰富变化，也可以表演有情节的历史故事，载歌载舞，形式活泼，具有浓郁的乡土艺术特色。旌德的“竹马灯”盛行至今，其表演手段以热烈奔放、古朴清新的舞蹈形式，博得人们喜爱。

3. 迎神赛会

马家溪森林公园所在的乡村民间信仰兴盛，祭神名目繁多。主要有：天、地、

山、川、风、雨、雷、电等自然之神灵；被神化的忠臣名将及先祖、先师、先哲等。

第 3 章 森林公园发展条件分析

3.1 森林公园发展的优势

3.1.1 区位优势

森林公园位于皖南国际文化旅游示范区的核心区，距黄山风景区仅 30 千米，是黄山的东大门。旌德县现有江村、朱旺村、旌歙古道等景区景点 28 个，相继获得“中国十佳休闲养生旅游县”、“中国最具投资开发价值旅游县”等称号。公园距县城 25 千米，距庙首镇 6 千米，孙村镇 7 千米。交通便利，干线四通八达，是长三角地区进入黄山的重要通道。205 国道、207 省道、330 国道和三仙线等重要公路贯通全县。205 国道直通合铜黄高速，207 省道直通徽杭高速，330 国道连接扬绩高速。穿境而过的合福高铁于 2015 年 7 月通车，境内全长 22 千米，在县城设旌德站，是距黄山风景区最近的站。区位和交通优势为游客进入马家溪森林公园提供了便利。

3.1.2 资源优势

马家溪森林公园园内丛林密布，大树参天，林间瀑布，存有稀缺的原始次生常绿阔叶林和华东楠、红豆杉、香果树等珍稀树种，良好的森林资源和绿色生态，酿造了负离子成倍于都市的清新空气，被誉为天然的“大氧吧”。公园坐落大黄山公园圈内，中国历史文化名村江村和徽州文化精髓所在地，红色革命根据地，国家 5A 级旅游风景区，便利的交通条件，以及基础设施的改善，为马家溪森林公园进入大区旅游提供了充足的条件，使马家溪森林公园成为大区旅游上一个重要的旅游资源。

3.1.3 文化优势

马家溪森林公园有悠久的历史文化底蕴，红色文化、历史宗教文化和民间文化丰富灿烂，文化内涵博大精深，具有极其特殊的多元文化共生的优势。公园的核心景区是黄高峰，海拔 1144 米，是黄山东余脉箬岭支脉一大会山的第二高峰，曾经是佛教名山。不但吸引了文人雅士的青睐，佛教、道教也接踵而至，并在此相互影响，生根开花，演绎出灿烂的宗教文化。同时，黄高峰也是红色文明根据地，胡明等在此决策组建了皖南事变后第一支新四军游击队，策划打响了皖南事变后第一仗，具有“皖南井岗”之称。独具特色的红色精神，结合丰富的森林资源优势，为马家溪森林公园生态旅游活动的开展奠定了坚实的基础。

3.1.4 发展潜力

森林资源种类丰富，特色明显，林下经济开发资源雄厚。依托森林资源优势，可促进多元产业加快发展。林区物产丰富，有绿色保健食品、野生动植物药材、野生观赏动植物等，通过人工栽培、驯养繁殖、适度开采、深度加工、可生产出各种具有森林公园特色的旅游商品；周边景点开发初具规模，为森林公园的建设提供了有力的依托环境。

马家溪森林公园是在国有林场的基础上建立起来的，其管理人员和相关服务人员也多由林场职工转变而来。自 2013 年 6 月，安徽省林业厅批准设立马家溪省级森林公园以来，按照《马家溪森林公园总体规划》，地方政府和林业部门对森林公园建设给予了资金、政策等多方面的支持，公园建设迈出了新的步伐。森林公园从无到有，从弱到强，已经引起了各级领导的重视，推动了森林旅游业的发展，也为今后马家溪国家森林公园建设积累了宝贵的经验。

3.2 森林公园发展的劣势

3.2.1 特色不显著

马家溪森林公园以其秀美的马家溪水景和雄奇的黄高峰山景闻名,但是作为文化旅游和康养圣地应该在特色文化上深入挖掘。森林公园现阶段只处于风景的观赏阶段,红色旅游景点均未得到较完整地保护和挖掘,森林疗养的特色功能也没有加以利用开发,致使森林公园建设项目对游客缺少应有的吸引力,制约了森林旅游事业的发展。

3.2.2 基础设施不到位

公园内修建有主支干道,路况较好,能够满足森林公园对外联络的通行需求;也修建了游步道、公共卫生间等公共设施,为森林公园的森林旅游活动提供了便利条件。但森林公园内部的慢行系统、标识系统、解说牌示系统以及其他配套的公共基础设施仍需进一步完善,道路两边的护坡固坡等保护措施欠完善,可能造成落石、泥石流等自然灾害的隐患。未来森林公园建设应根据森林公园景点有针对性的完善基础服务设施以及道路交通安全设施建设,以满足森林公园的发展和旅游开发需求。

3.2.3 专业人才匮乏

信息社会时代,旅游业的创新、生命力在很大程度上取决于旅游业的科技含量、旅游特色及旅游业的服务质量,但最为关键的是高素质的人才。马家溪国家森林公园从业人员多为国有林场职工,从事旅游工作的人才缺乏,特别是从事旅游经营管理、旅游市场营销的专业人才奇缺,建设管理单位缺乏相应的管理和服务经验,影响了森林公园的快速、健康发展。

3.2.4 产业开发滞后

马家溪森林公园有丰富的产业和动植物种质资源,茶园、南方红豆杉林、华东

楠木林、香果树林等特色产业；此外还有栓皮栎、青钱柳等古树名木。虽然资源非常丰富，但是森林公园并没有注重保护和适度开发利用这些特色的产业和种质资源。

3.3 森林公园发展面临的机遇

3.3.1 国内旅游业快速发展

世界旅游组织的研究表明，当人均 GDP 达到 3000 美元以上时，旅游需求就会出现爆发式增长。2014 年我国人均 GDP 约 7500 美元，国内旅游人数突破 36 亿人次，拥有了世界上最大的国内旅游市场。在国内旅游大发展的背景下，2017 年全国森林旅游游客量达到 13.9 亿人次，占国内旅游人数的 28%，创造社会综合产值 11500 亿元。森林旅游已经成为继经济林产品种植与采集业、木材加工与木竹制品制造业之后，年产值突破万亿元的第三个林业支柱产业。森林旅游直接收入从 2012 年的 618 亿元增长到 2017 年的 1400 亿元，年增长率保持在 18% 以上。5 年来全国森林旅游游客量累计达到 46 亿人次，年均增长 15.5%。国内旅游业的快速发展将为马家溪国家森林公园提供巨大的市场空间和发展潜力。

3.3.2 森林旅游受到大众青睐

森林旅游是人们以森林、湿地、荒漠和野生动植物资源及其外部物质环境为依托所开展的游览观光、休闲养生、避暑度假、康体健身、文化教育等旅游活动。森林旅游是在不消耗森林资源的前提下，充分利用森林的游憩、保健等功能而发展的低碳产业。“绿水青山就是金山银山”让更多的旅客奔向山川林海，也让那些守护“绿水青山”的人尝到了甜头。2017 年，命名了 10 家全国森林旅游示范市、33 家全国森林旅游示范县，截至 2017 年底，全国森林公园总数达 3505 处（其中国家级森林公园 881 处），2017 年全国森林旅游游客量达到 13.9 亿人次，从业人员 120 万人，综合产值 1.1 万亿元。随着人们生活水平的提高，社会消费结构发生了深刻

变化，消费产品档次不断升级，森林旅游将会得到快速发展，在整个旅游市场中的份额将越来越大，位置将越来越重要，对经济社会发展和人民生活水平改善将产生深刻的影响。

3.3.3 休闲养生经济快速发展

休闲养生（养老）经济就是以良好的生态环境为基础，坚持可持续发展理念，以休闲养生服务及相关产品生产为主要形式的经济形态。在这一经济形态中，生态是基础，休闲是内容，养生（养老）是目的。目前，我国已有法定假日 115 天，这意味着我们有 1/3 的时间是在闲暇中度过。伴随着休闲时间和国民收入的增加，人们会更地把收入和时间用于旅游、健身、娱乐、游戏、艺术、影视文化、教育等休闲活动，休闲消费在消费中比重将不断提高，发展潜力十分巨大。特别是对于发展不平衡的大国经济来说，经济发达地区已率先进入了后工业化阶段，人们的闲暇时间已经超过了工作时间，人们的休闲需求空前高涨，必将促进我国休闲活动、休闲产业、休闲经济的快速发展。

3.4 森林公园发展面临的挑战

3.4.1 发展与保护之间存在一定矛盾

森林公园内生态环境优良而脆弱，生态系统承载力和抗逆性较低。在未来的开发过程中，将不可避免地存在破坏生态环境的风险和挑战，对开发的层次和水平有很高的要求。例如森林公园中栓皮栎等古树名木受到较严重的雷击和虫蛀灾害，在景点开发和名木保护过程中如何实现旅游发展与环境保护双赢，是森林公园即将面临的严峻挑战。

3.4.2 区域竞争加剧

马家溪森林公园周边的主要景点包括黄山、西递和宏村等著名景区，其旅游业起步较早，已经具有重大影响和雄厚的产业基础，已逐步形成稳定的客源。上述地

区在景观、文化等方面与马家溪国家森林公园有相近之处，在某种程度上对马家溪国家森林公园旅游发展形成了一定的竞争压力。

3.4.3 品牌创新难

在全省各地开发森林旅游资源的大环境下，如何保持森林资源的原生性和差异性优势显得极为重要。如何对自然、文化旅游资源进行创新性开发，打造森林休闲康养的特色鲜明的旅游文化品牌形象，也是马家溪国家森林公园将面临的挑战。

第 4 章 总 则

4.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持科学发展、人与自然和谐发展理念，贯彻“科学规划，统一管理，严格保护，永续利用，统筹协调，渐进整合”的方针。规划编制以保护为前提，市场为导向，认真调研公园旅游市场及其消费结构，全面分析公园的自然环境、社会环境和旅游资源条件，扬长避短，科学定位公园的性质、功能，审慎的提出公园的发展目标和建设任务，进而明确公园的主打产品和经营理念，制定公园营销的宏观战略。规划中应充分利用现有设施，积极整合旅游、观光等资源要素，打造精品旅游品牌形象，突出文化品位，最大限度地挖掘诸多潜在优势，从而形成布局合理、产品结构适当、管理科学的国家级森林公园。

4.2 规划原则

4.2.1 生态优先，持续发展的原则

坚持生态优先，合理规划森林公园的功能区，强化对森林资源的保护，科学、合理的确定开发深度和时序，最大限度减少因开发、建设给环境带来的不良影响，为森林公园的发展留下足够的空间，逐步提升森林资源的数量和品质，实现森林资源的永续利用和森林旅游的可持续发展。

4.2.2 因地制宜，协调一致的原则

坚持“以人为本、重在自然、精在特色、贵在和谐”，把森林公园总体规划与国土规划、城市规划、土地利用规划、林地保护利用规划及其他相关规划关联起来，相互协调，相互发展。要充分考虑公园的区位、森林资源类型和自然、社会、经济

条件等，因地制宜的对森林公园进行规划和设计。

4.2.3 突显主体，适度开发的原则

坚持以保护森林风景资源的自然状态和完整性为基础，突显森林风景资源的自然野趣、独特风格和区域文化特色，以旅游市场需求为导向，充分考虑游客规模和环境承载力，合理确定森林公园开发力度和规模，最大限度地利用现有设施，科学合理适度建设。

4.2.4 统筹安排，分期实施的原则

坚持统一规划、合理布局、分步实施，统筹安排好各项建设，既能突出重点，保证重点项目建设，又要兼顾项目难易程度、缓解状况以及资金供给能力，分期建设，稳步推进。

4.3 规划依据

4.3.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国森林法》（20017 年修订）；
- （2）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订）；
- （3）《中华人民共和国文物保护法》（2017 年 11 月修订）；
- （4）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；
- （5）《中华人民共和国野生动物保护法》（1988 年 11 月修订）；
- （6）《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017 年 10 月修订）；
- （7）《中华人民共和国森林法资源实施条例》（2018 年 3 月修订）；
- （8）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011 年 1 月修订）；
- （9）《国家级森林公园管理办法》（2011 年）；
- （10）《中华人民共和国旅游法》（2013 年）；
- （11）《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月修订）；

（12）《安徽省森林公园管理条例》（2006 年 10 月修订）。

4.3.2 技术规范与行业标准

- （1）《风景名胜区规划规范》（GB50298-1999）；
- （2）《全国林地保护利用规划纲要》（2010-2020 年）；
- （3）《国家级森林公园总体规划规范》（LY/T 2005-2012）；
- （4）《公园设计规范》（GB 51192-2016）；
- （5）《地表水环境质量标准》（GB 3838-2015）；
- （6）《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- （7）《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）；
- （8）《旅游厕所质量等级的划分与评定》（GB/T 18973-2016）；
- （9）《饮食建筑设计规范》（JGJ 64-89）；
- （10）《森林防火工程技术标准》（LYJ 127-91）；
- （11）《水土保持监测技术规程》（SL277-2002(1)）；

4.3.3 相关规划和政策文件

- （1）《国家级森林公园总体规划审批管理办法》的通知（林规发〔2015〕57 号）；
- （2）《全国森林防火规划（2016-2025 年）》；
- （3）《“十三五”全国旅游业发展规划（2016-2020）》；
- （4）《关于加快森林公园发展的意见》（林场发〔2006〕261 号）；
- （5）《国家林业局关于批准设立安徽马家溪国家森林公园的行政许可决定》（林场许准〔2017〕1731 号）；
- （5）《安徽省旅游业发展总体规划（2012-2020）》；
- （6）《安徽省旅游业发展十三五规划（2016-2020）》；
- （7）《宣城市“十三五”文化旅游产业发展规划（2016-2020）》；

- （8）《旌德县县城总体规划（2014-2030 年）》；
- （9）《旌德县全域旅游发展总体规划》（2018-2030）；
- （10）《旌德县“两山”实践创新基地建设规划（2018-2025）》；
- （11）《关于印发旌德县国有林场改革实施方案的通知》（旌政〔2016〕84 号）；
- （12）《旌德县马家溪省级森林公园总体规划（2016—2025）》；
- （13）《拟设立安徽马家溪国家级森林公园可行性研究报告》。

4.4 规划分期

规划期限为 2019～2028 年。其中近期：2019～2023 年，远期 2024～2028 年。

近期（2019－2023 年），基础开发和重点建设期；

远期（2024－2028 年），系统发展和建设完善期。

4.5 规划目标

4.5.1 总体目标

保护森林公园现有资源和生态环境，充分考虑社会经济发展水平和旅游市场，综合马家溪国家森林公园特有的森林景观和地域文化景观，设计有特色的景点，丰富景观内涵，合理配套基础服务设施，积极推进森林科普宣教，将马家溪国家森林公园建成环境优美，内容丰富，旅游设施齐全，红色文化底蕴深厚的高品质综合性国家森林公园。

4.5.2 分期目标

近期（2019－2023 年）：基本完成森林公园基础设施建设，成立森林公园管理机构，组建保护与管理专业队伍，建立森林公园各项规章制度，完成森林公园勘界，立界碑、界桩，建设公园入口服务区基础设施、游步道系统及游步道两侧的环

境整治工程，提升森林景观，完善旅游景点，适度开展森林生态旅游，能基本满足科普宣教、游客休闲娱乐需求。

远期（2024 - 2028 年）：完成各项基础设施工程建设，全面提升森林景观和水体等自然景观，积极开展各类森林生态旅游，建立森林生态系统及野生动植物资源保护和生态环境监测体系，进一步提升森林公园管理能力，实现森林公园管理的制度化、规范化、科学化。

第 5 章 总体布局与发展战略

5.1 森林公园性质与范围

5.1.1 森林公园性质

以苍郁繁茂的森林景观、绵延多姿的水体景观、丰富变化的天象景观以及层理交错的地文景观、传承历史的红色文化以及清心深邃的民俗文化为基础，以其独树一帜的“山水林草”一体化资源为依托，将马家溪国家森林公园定位为集森林保护、科普教育、户外运动、自然观光、生态文化体验和休闲养生度假等功能于一体的综合性国家森林公园。

5.1.2 森林公园范围

总体上分成山景和水景这两大板块，山景以黄高峰为主体，大小山峦绵延相连；水景以马家溪为主体，贯穿整个森林公园，形成山水交融之势。

森林公园位于宣城市旌德县西南部，规划总面积为 2148.83 公顷。地理坐标：东经 $118^{\circ}24'09'' - 118^{\circ}27'34''$ ，北纬 $30^{\circ}12'26'' - 30^{\circ}16'24''$ 。四界范围：马家溪大桥北端（沿玉溪河至）绩溪县界，（沿县界，经海拔 1144 米黄高峰顶至）海拔 973 米葫芦岭山顶，（沿庙首林场场界至）卷洞，（沿旌德县白地镇江村村界至）江村江永兰等联户山场边界，（沿山场边界至）庙首林场界，（沿林场界至）磨刀石护林点，（沿玉溪河至）马家溪大桥北端。四界范围坐标详见附表 2 安徽马家溪国家森林公园四界范围拐点坐标表。

5.2 森林公园主题定位

森林公园主题定位是进行森林公园形象设计的前提，即通过森林公园旅游发展全面的形象化表述，对森林公园旅游资源及产品特色的高度概括，既要体现特色性，

又要给游客以遐想，诱发其出行的愿望，同时要简洁凝练。

保护丰富的野生动植物资源、完整的森林生态系统、古树群、古民居，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，在产品开发中把握“本土、生态、养生、休闲、体验”等理念，凭借森林公园优越的区位条件和地域特色，凸显生态服务功能，探索森林公园生态系统保护、资源可持续利用的双赢模式，将马家溪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：

集森林保护、科普教育、户外运动、自然观光、生态文化体验和休闲养生度假等功能于一体的综合性国家森林公园。其综合性主要包括：

（1）亚热带落叶阔叶与常绿阔叶混交林森林景观，其中有南方红豆杉林、楠木林生态系统和栓皮栎、青钱柳、华东楠、香果树、银杏、雪柳、金钱松等古树名木保护，金钱豹、黑鹿、梅花鹿和白颈长尾雉等国家Ⅰ级重点保护野生动物和黑鸢、赤腹鹰、白尾鸢、红隼等国家Ⅱ级重点保护野生动物保护。

（2）黄高峰、模范碉堡、王家庄革命纪念馆等红色文化；

（3）祇园禅林、大庙等古刹庙宇遗址；

（4）森林生态系统、动植物资源宣传教育基地，森林康养、休闲度假与户外运动基地。

5.3 森林公园功能分区

5.3.1 功能分区原则

1. 保护优先，突出特色。坚持生态经济理念，遵循公园现有的自然特征，优先保护，适度开发，保护与开发相结合；以森林景观为主体，突出皖南的山水人文、科普宣教和休闲养生等特色。

2. 务实求真，功能协调。全面考虑公园建设和经营管理过程中的效益状况，长短结合，分期进行，节约投资；在充分分析各功能区特点及其相互关系的基础上，以生态保护和科普教育为核心，合理规划各功能区，既突出各功能区特点，又注意公园总体的协调性，使各功能区之间相互配合、协调发展。

5.3.2 功能分区

根据《国家级森林公园总体规划规范》（LY/T2005—2012）的要求，充分考虑森林公园的区位特征、景观资源分布、地形地势、旅游资源布局及开展森林旅游的需要，将森林公园划分为核心景观区、一般游憩区、生态保育区、管理服务区四个功能区。

（1）核心景观区。位于公园的东南部，沿冷水亭旧址、黄高峰、天梯、天门洞、青坑瀑布群至红色革命根据地景区一线，面积 260.08 公顷。主要景点有：冷水亭旧址、一线天、鳄鱼龟、天梯、黄高峰、高山杜鹃花海、雪柳群落、天门洞、狮子洞、祇园禅林遗址园、抗日碉堡和胡明纪念馆等。

（2）一般游憩区。包含两个景区：石头镜景区和马家溪景区，总面积为 969.65 公顷。主要景点有：金竹庵、石头镜、百果园、天然红豆杉林、楠木风情园、美人瀑、菜刀石、森林浴场体验中心、情侣小道、香果树观赏点、黄山短尾猴栖息处、尼姑庵、大庙遗址、地质观赏点、老虎皮洞等。

（3）生态保育区。以马家溪为界主要分为东片区和西片区。东片区位于马家溪东侧和玉溪河以西之间，面积 370.95 公顷，主要有阔叶林、杉木林、红豆杉林、檫木林等；西片区位于马家溪西侧与森林公园西侧之间，面积 359.73 公顷，主要有毛竹林、马尾松林、杉木—枫香林等；其它区域 139.01 公顷，总面积 869.69 公顷。

（4）管理服务区。范围：公园主入口管理服务区，设在马家溪大桥以南，称为马家溪大桥入口管理服务区，面积为 6.88 公顷，在森林公园外的晓岭下位置（原

森工站木材检查站所在地）设园外停车场；公园次入口管理服务区，设在森林公园范围外的胡明纪念馆与王家庄相邻处，紧邻玉溪河，称王家庄入口管理服务区，面积为 5.16 公顷，在王家庄位置设园外停车场；森林康养服务区，面积 37.37 公顷。管理服务区面积 49.41 公顷。

核心景观区占总面积的 12.10%，一般游憩区占总面积的 45.12%，生态保育区占总面积的 40.47%，管理服务区占总面积的 2.30%。详见森林公园功能分区图和表 5-1，坐标详见附表 4：安徽马家溪国家森林公园功能区坐标表。

表 5-1 森林公园功能分区划分表

所在区位	功能区名称		面积（hm ² ）	占比（%）
森林公园内	核心景观区	黄高峰景区	215.58	10.03%
	一般游憩区	石头镜景区	285.35	13.28%
		马家溪景区	846.65	39.40%
		小计	1132.00	52.68%
	生态保育区	西区	397.31	18.49%
		东区	361.93	16.84%
		小计	759.24	35.33%
	管理服务区	马家溪大桥入口管理服务区	6.88	0.32%
		王家庄入口管理服务区	5.16	0.24%
		森林疗养管理服务区	29.97	1.40%
		小计	42.01	1.96%
合计			2148.83	100.00%

5.3.3 功能区空间布局

森林公园的功能区在空间上呈现出“一条走廊，三个景区”的整体布局。黄高峰景区、马家溪景区以及石头镜景区。

“一条走廊”，即马家溪绿道休闲观光走廊。主要包括“一路、两道、一河、

两岸”。“一路”即森林公园入口通往公园内部的大洪山循环主路；“两道”即沿马家溪建设的供观光车和自行车使用休闲绿道，沿森林公园西侧现有的步行道和山地自行车道；“一河”即绵延曲折马家溪；“两岸”即马家溪沿岸的森林风光带及大径材林基地。

“三大景区”，即黄高峰景区、马家溪景区、石头镜景区。

黄高峰位于公园东南部，旧名王家峰，是黄山东余脉箬岭支脉——大会山的第二高峰，海拔 1144.4 米。因景色峻奇而又秀美而素有“黄山第七十二峰”之美誉。黄高峰上有登仙桥、砭砂石壁、狮子岩、龙栖洞诸胜。峰顶是一个一百多平方米的大平台，并遗存有人工开凿的条形和方形麻石若干。黄高峰是皖南地区党组织、新四军游击队武装活动的中心地区，有“皖南井冈山”之称。

自古以来，黄高峰就是皖南地区旅游胜地，有“旌之黄山”之称。清朝旌德文人汪振荅写有《黄高峰记》：“环旌皆山也，其西南嶙峋而耸出者，曰黄高峰。峰何以名黄高？曰宣歙之山，黄为大，若天都，若莲华，峰峦叠起，山脉一折而东，结成是峰。盖巍巍然，高与黄山并也。闻昔山多梵刹，金碧交辉，古柏乔松，茂林修竹，回环曲折，阴茏左右。入其中，有迷不知路者。晴者烟开云敛，皓月千里；雨后则九天瀑布，直泻飞流，其净如练。骚人学士登临眺览于此者，辄多吟咏纪述焉，亦黄山之胜概也。”

黄高峰是马家溪的源头，也是森林公园旅游精华荟萃的区域，有秀美的溪水、气势磅礴的瀑布群、鬼斧神工的层岩地质、历史悠久的红色革命根据地、古树以及禅寺遗址等，集山、水、林、洞、泉与古迹于一体，游览内容丰富。同时，区内植被生长良好，森林覆盖率高，环境幽静，建设用地条件良好，交通便捷，适合开展森林观光、健身探险、科普宣教等旅游活动。

马家溪贯穿于森林公园，发源于黄高峰，自南向北流入玉溪河。两岸丛林林立，风景秀丽，怪石嶙峋。溪流长约 7.3 千米，宽度 3~15 米，流量 1.5 立方米/秒。由于溪水落差较大，在水流量较大的 5-6 月中，溪流中形成了众多的瀑布，林间有

山沟，期间水亦奇亦趣。幽幽泉水，青青密林，山林水泉相伴，让人心情舒畅。周边森林林相整齐，生态环境较好，适合开展康体疗养、休闲娱乐、林浴体验以及科普教育等旅游活动。

石头镜景区位于森林公园西北部，由大洪山循环路北半段围合的区域。循环路是维系马家溪大桥主入口与公园内部景点的主要道路，石头镜景区沿路森林茂密，地势变化多样，适合开展山地自行车越野、户外探险等旅游活动；而在石头镜景点一带地形起伏较为平坦，环境开阔，适宜开展露营体验、野外素质拓展等旅游活动。此外可在此景区较为平坦地带修建游客接驳点一处，一方面缓解大量客源进入露营体验区的压力，另一方面方便游客转乘景区接驳车进入园区其他景点游览。

5.4 分区建设项目及景点规划

5.4.1 核心景观区

主要指黄高峰景区。景区现有黄高峰、高山杜鹃花海、祇园禅林遗址、船形山景、雪柳群落、天梯、鳄鱼龟、一线天、青坑瀑布群、祇园禅林遗址、船形山景等景点分布。

1. 黄高峰观景台

（1）地点：黄高峰峰顶。

（2）资源特色：黄高峰位于公园东南部，旧名王家峰，是黄山东余脉箬岭支脉——大会山的第二高峰，海拔 1144.4 米。因景色峻奇而秀美素有“黄山第七十二峰”之美誉。峰顶是一个一百多平方米的大平台，并遗存有人工开凿的条形和方形麻石若干。黄高峰是皖南地区党组织、新四军游击队武装活动的中心地区，有“皖南井冈山”之称。

（3）规划思路：以黄高峰以及周边绵延的山景为依托，借助植被景观资源和休憩平台，开展登高望远、登山探险、山顶休憩以及宣传教育活动。

（4）建设内容：新建黄高峰山顶观景平台，面积 200 平方米。

（5）规划占地规模：0.5 公顷。

2.高山杜鹃花海观赏点

（1）地点：600 米以上的黄高峰上，杜鹃花林中。

（2）资源特色：在公园各地普遍分布着映山红亚属的杜鹃和常绿杜鹃亚属的麻花杜鹃两种杜鹃花，其中以公园最高峰——黄高峰 600 米以上区域杜鹃群落分布最集中，保存最完好，总面积 1 千多亩。在 800 米以上的黄高峰上，分布着集中连片的杜鹃花约 500 亩。这里的高山杜鹃，几乎每株都有四十年以上的树龄。杜鹃花盛开时，漫天遍野的杜鹃映得满山红艳，放眼瞭望，上千亩杜鹃花海或粉色、或深红，绚烂在红池坝的蓝天和森林之间，分外妖娆。

（3）规划思路：以高山杜鹃花海为依托，借助植物资源和地形特点，开展观光游览、科普宣教活动。

（4）建设内容：修缮步道 4 千米，沿着游览步道在花林不同的区域设置观赏点，配备休憩平台和座椅，建设解说系统、环卫设施等。

（5）规划占地规模：35.5 公顷。

3.天梯

（1）地点：黄高峰南侧。

（2）资源特色：天梯两侧是公园最为奇特的岩石景观。沿着黄高峰南侧山道而上，山径在杜鹃花林中迂回曲折，行至“山重水复疑无路”处，有一座巍然挺立的巨石，抬头仰望，但见岩顶裂开一罅，就像是利斧劈开一样，最窄不足 0.3 米，最宽处约 2 米，长约 200 多米，海拔最高点 927 余米，最低点 785 米，只容一人侧身而过，从中漏进天光一线，宛如跨空碧虹，后人工铺设木栈道，此景即为“天梯”。

（3）规划思路：以自然山石、地质景观资源为依托，开展登山探险、奇石观光等活动。

（4）建设内容：修缮步道 1.5 千米，建设解说系统、环卫设施等。

（5）规划占地规模：1 公顷。

4.一线天

（1）地点：黄高峰东南侧海拔 900 米处。

（2）资源特色：距离最高点约百余米，拔地高高矗立着一个巨型石灰岩柱，长约 20 米，宽约 10 米，高约 15 米，中间有条缝隙，传说是神仙劈凿削成的，故称“一线天”，又因山体裂隙像被剑劈开，又被称为试剑石。

（3）规划思路：以自然山石、地质景观资源为依托，开展登山探险、奇石观光等活动。

（4）建设内容：修缮步道 1 千米，建设解说系统、环卫设施等。

（5）规划占地面积：1 公顷。

5.鳄鱼龟

（1）地点：黄高峰南侧海拔 1000 米处。

（2）资源特色：在，有一块石灰岩大石，长约 6 米，宽约 1 米，高约 5 米，自黄高峰顶看这块大石宛如一把卧着的乌龟，因头部又像一只凶恶的鳄鱼，因此被称为“鳄鱼龟”。

（3）规划思路：以自然山石、地质景观资源为依托，开展登山探险、奇石观光等活动。

（4）建设内容：修缮步道 1 千米，建设解说系统、环卫设施等。

（5）规划占地面积：1 公顷。

6.狮子洞

（1）地点：距离黄高峰山顶 100 米处的黄石崖

（2）资源特色：山崖像一张张开的狮子嘴，俗称狮子洞。据考察，该洞成因是山崖崩落形成的崖洞。洞深约 4、5 米，宽约 5、6 米，可住人数十。清吕光亨旌阳十景诗之四《黄高峰洞》云：“岿巍峰峻听啼鸦，古洞清幽望眼赊。泉水流来疑上竺，磬声彻处讽南华。”据说太平天国战乱时，这里也是百姓躲避战乱的好去处。在土地革命期间，这里是中共泾旌太中心县委所在地。

（3）规划思路：以自然山石、地质景观资源为依托，开展登山探险、奇石观光、科普宣教等活动。

（4）建设内容：修缮步道 1 千米，平坦开阔处设置休憩平台和座椅，建设解说系统、环卫设施等。

（5）规划占地面积：2 公顷。

7.青坑瀑布群

（1）地点：青坑瀑布群位于公园西南部王家庄入口约 1500 米处，玉溪开始至古树群止。

（2）资源特色：瀑布群落差 300 米左右，长度约 2000 米，由 20 多条悬瀑组成的峡谷瀑布群落。瀑布群所在峡谷植被茂盛，分布着多种常绿植被，四季草木葱葱翠绿，故当地百姓称之为“青坑瀑布”。

（3）规划思路：以自然瀑布景观为依托，结合周边丰富的森林资源和山石景观，开瀑布探险和森林观光等活动。

（4）建设内容：修缮步道 2 千米，平坦开阔处设置休憩平台和座椅，建设解说系统、环卫设施等。

（5）规划占地面积：5 公顷

8.古树群

（1）地点：黄高峰东北侧海拔 850 米处。

（2）资源特色：森林公园中有胸径达 143 厘米的栓皮栎古树群，树高达 28 米，枝叉丛生，冠幅达 22×20 平方米，地理坐标为 30°13'34"N，180°25'53"E；珍稀树种青钱柳，地理坐标为 30°13'29"N，118°26'45"E，冠幅达 22×20 平方米，树高达 24 米，其中最大的一棵胸径达 1.1 米，年龄约有 300 多年。

（3）规划思路：规划对古树名木群落设立电子信息系统便于科普展示，对濒危古树进行抢救性保护，修补树洞，设置支撑加固，设避雷针等；为防止游人踩踏，使根系生长正常和保护树体，在过往行人较多的地方应设置围栏；防治病虫害等。

以古树名木资源为依托,借助植被观赏价值及其景观资源特征,开展森林资源保护、宣传教育等活动。

（4）建设内容：建设古树名木观光区，对古树实施支撑加固、修补树洞、设避雷针等保护措施，在平坦开阔处设置休憩平台和座椅，建设解说系统、环卫设施等。

（5）规划占地面积：10 公顷。

9.天门山

（1）地点：黄高峰东北侧约 1500 米处。

（2）资源特色：天门山海拔约 750 米，因山上有天门洞而得名。天门山既有石洞、峰岭、奇石等自然景观，与黄高峰一同构成了马家溪国家森林公园的峻奇秀美景色，又有较为丰富的佛教文化遗址，历史上一直是当地百姓佛教信仰的中心。天门洞，位于天门山北侧，是公园最为规模较大的的洞穴景观。洞口巨大，宽约 3 米，高可达 5 米，洞内向上迅速收缩，最窄不足 0.5 米。

（3）规划思路：以洞穴景观、奇峰怪石以及佛教资源为依托，开展科普宣教、洞穴探险等活动。

（4）建设内容：修缮步道 1.5 千米，建设解说系统、环卫设施等。

（5）规划占地面积：5 公顷。

10.祇园禅林遗址园

（1）地点：黄高峰东侧海拔 1043 米处。

（2）资源特色：清雍正年间，僧人晓山决心黄高峰修建寺庙，居住在山间石洞中，多年募化修建庙堂数间，塑造佛、菩萨、罗汉之像。晓山涅槃后，附近村民僧人清和上人常住于此。乾隆七年（1742），附近江姓村民的帮助下，清和上人扩建了祇园寺。祇园禅林现存屋基数百平方米、经幢一座、五谷树数十株等遗迹。值得说明的，祇园禅林遗址中的五谷树是现今国内所存较多者。

（3）规划思路：规划对遗址现场进行保护，以植被、铺装等景观方式来标识

地下遗址的具体位置范围与基本体量，利用多媒体、微缩模型或复原模型的形式对遗址进行复原展示，周边环境整合修缮后可供游客进行参观。以祇园禅林遗址、五谷树植物资源为依托，借助人文景观资源，开展遗迹寻古、森林资源保护等活动。

（4）建设内容：规划建设遗址园，提升改造周边游览步道 2 千米，提供餐饮、旅游纪念品购物等服务设施，建设解说系统、环卫设施等。

（5）规划占地面积：12 公顷。

11.红色教育展示区

（1）地点：模范碉堡至王家庄入口的胡明纪念馆（可借景观资源）。

（2）资源特色：模范碉堡是黄高峰红色景观的重要组成部分，地理坐标为 30°13'37"N，180°27'34"E，四面环路，两面环山，是阻挡南北通道的咽喉。碉堡始砌于 1937 年，当时主要用于抗日战争。碉堡为圆形木楼结构，上下两层，一层为狙击战斗间，二层为瞭望休息间，占地面积 28.26 平方米。2015 年 7 月为再现历史，教育后人，由旌德镇人民政府将其按原貌修复。胡明纪念馆是黄高峰下还有胡明同志纪念馆。1938 年 4 月胡明同志随新四军部队进驻皖南，历任南陵县南三区工委副主任、主任，中共繁昌县委书记兼新四军第三支队民运科长，中共皖南特委宣传部长，中共旌德县委书记，中共泾旌太中心县委书记兼旌德县委书记。皖南事变后，他组建泾旌太中心县委游击队（又称黄山游击队），创建了旌太边和旌绩（旌德、绩溪）边区等游击根据地，多次粉碎国民党顽军的“清剿”，至 1944 年春开辟了泾旌太边、黄山周围地区等 5 块游击根据地。抗日战争胜利后，胡明同志率皖南游击队继续留在皖南坚持斗争，1986 年离休，2001 年 7 月在北京病逝。2009 年，旌德人民为纪念胡明同志，在黄高峰下建立了胡明同志纪念馆。

（3）规划思路：构建黄高峰景区红色旅游线，整合模范碉堡、胡明纪念馆等周边环境和游览路线，开展参观游览、宣传教育等活动。

（4）建设内容：建设红色精神宣教室，面积 100 平方米；影像展示厅，面积 100 平方米；实物陈列厅，面积 100 平方米。建设景区电瓶车停靠点，建设解说系

统、环卫设施等。

（5）规划占地面积：10 公顷。

12.胡明纪念馆

（1）地点：王家庄入口处

（2）资源特色：胡明，原名胡绵芳，福建省同安县（今厦门市）人，1936 年在上海加入中国共产主义青年团，1937 年 3 月进入延安抗日军政大学学习，同年 6 月加入中国共产党，8 月调入中央党校学习。

（3）规划思路：以黄高峰游击根据地为依托，借助人文景观资源，深入挖掘开展红色精神宣传教育活动。

（4）建设内容：提升改造纪念馆，优化周边景观及附属设施。

（5）规划占地面积：5 公顷。

核心景观区目前已完成观光车道和部分登山步道建设，观光车道连通核心景观区和一般游憩区，登山步道主要沿黄高峰山脚至山顶建设，险要地段加设了护栏，但休憩和环卫设施尚不健全。

5.4.2 一般游憩区

一般游憩区主要包括金竹庵、磨刀石、石头镜、天然红豆杉林观赏点、菜刀石、楠木风情园、美人瀑、黄山短尾猴观赏点和栖息处、香果树观赏点、情侣小道、尼姑庵、大庙遗址等现有景点。目前贯穿一般游憩区建设有大洪山循环路，沿着马家溪部分道路作为公园主干道，是长约 7.5 千米的双车道沥青路面；另一部分长约 12 千米，砂石路面；黄高峰循环路作为公园次干道，是长约 7 千米的单车道水泥路面。支路一条，为公园西侧长约 10 千米的自行车道，路基 4 米，有效路面 3.5 米，砂石路面。已建成四座生态公厕，其他部分景点建设有指示标志、石阶步道，但休憩和环卫设施等不健全。规划建设少量旅游公路、停车场、宣教设施、娱乐设施、景区管护站及小规模餐饮点、购物亭等。

（一）石头镜景区

1. 户外拓展训练营

户外运动正蓬勃兴起，借助山势和林地规划设置专业的户外运动训练营，并为各种户外运动爱好者提供训练、体验活动。

（1）野外拓展训练基地

拓展训练是以体能活动为引导，以心理挑战为重点，以人格完善为目的，训练团体中人与人之间的互动关系。由于适应了时代完善人格，提高素质和回归自然的需要，成为素质教育的新时尚。石头镜区域地形起伏较大，森林茂密，这里怪石嶙峋，沟深壑险，悬崖峭壁，鬼斧神工，规划在此谷地建设户外拓展训练基地，面积 5 公顷，依托周边良好的生态及地势条件，设计断桥、空中抓杆、山地训练、攀岩、抱石、绳降、天梯、背摔、电网、绝壁、空中接力等项目，分别为团队游客和个人游客提供不同的户外体验。

（2）森林运动区

石头镜谷地靠近山体的区域为地势变化较大的林地，适合开展各种野外定向运动。规划针对野外定向运动爱好者和喜爱户外活动的人士，建设森林定向运动区，占地面积 3 公顷。开展定向越野、定向接力、线路定向、记分定向和浪漫婚礼定向等运动，培养游客独立思考，解决困难、迅速反应和果断决定的能力。同时，建设森林定向越野场，适当安排沟壑、水渠、泥潭等障碍，并在越野道两侧建设各种植被景观。配备专业教练，指导越野爱好者和喜爱户外运动的人士进行定向越野体验。

2. 露营地

（1）营地接驳站

在马家溪大桥入口进入森林公园后，可乘坐公园观光车沿着西侧环路进入石头镜露营地景点。选择地势平缓地带建设营地观光车接驳站，占地规模 1000 平方米，配备各种服务设施，供游客在此休息，然后可换乘景区观光车或自行车进入其他景区，游客自己的自行车等可暂时存放在营地，返程时再来取走。

（2）野营地

在石头镜景区附近平缓和相对空旷的地带，结合服务设施建设青少年野外宿营地。宿营地可搭建帐篷，地面铺设 30 厘米高的架空木板，周围设置帐篷固定栓。在帐篷区周围设置一些仿生树桩，用以固定吊（绳）床，供游客小憩。此项服务主要是在旅游旺季时，为自备帐篷的游客宿营防潮服务，也可以由景区为喜欢户外宿营的游客出租帐篷。

建设内容：规划建设驳站 1 处，露营地 1 处，配套小规模餐饮点 2 处、购物亭 2 处，建设游步道 1 千米，补充休憩设施和环卫设施等。

建设地点：石头镜景点附近平缓和相对空旷的地带。

规划占地面积：10 公顷。

3.金竹庵

（1）地点：马家溪入口处西侧 2 千米处。

（2）规划思路：以金竹庵佛教遗址为依托，以游步道连通大洪山循环路和磨刀石慢行道，开展森林健身游乐等活动。

（3）建设内容：修缮步道 3 千米，平坦开阔处设置休憩平台和座椅，建设解说系统、环卫设施等。

（4）规划占地面积：3 公顷。

4.黄山短尾猴栖息处

（1）地点：马家溪入口处东侧 1.5 千米处。

（2）规划思路：以丰富的森林植物景观和野生动物景观为依托，开展科普宣教、森林资源保护和宣传等活动。

（3）建设内容：修缮步道 1.5 千米，建设解说系统等。

（4）规划占地面积：1 公顷。

（二）马家溪景区

1.森林公园生态科普馆

（1）地点：从马家溪大桥主入口进入，沿着主干道 1 千米处平缓空地处。

（2）规划思路：依托马家溪森林公园自然和人文资源现状，通过景观营造与活动丰富两大手段进行整体提升，新建科普馆以展示森林公园丰富多彩的资源、康体休闲的功能以及生态系统的多样性。通过解说、展板、标本、视频、模拟等方式记录描绘马家溪森林公园的历史、现状和未来，建科普宣传栏，建立生态文明教育基地和教学实习基地。

（3）建设内容：规划建科普馆 1 座，面积 400 平方米，辅助建筑面积 100 平方米。建设内容：接待室、展览厅、多功能放映室、资料室、宣教会议室等，以动植物标本、图片、多媒体、沙盘等。

（4）规划占地面积：600 平方米。

2.特色生态林示范区

（1）地点：从三号桥至八号桥。

（2）规划思路：利用马家溪两岸的林地及其重要的森林风景资源，如南方红豆杉林、水杉林、华东楠野生群落、香果树林等建成特色生态林示范区和大径材基地，各示范区建设石阶步道或栈道引领游客至最佳观赏点，并对林间多种多样的植物挂牌标识，让游客在林间寻趣的同时识别植物，宜教宜乐。

（3）建设内容：区域范围覆盖菜刀石、楠木风情园、美人瀑、情侣小道、香果树观赏点等景点，营建生态林示范区，在区内及周边建设人行步道共 4 千米，完善休憩设施和环卫设施等。

（4）规划占地面积：休憩设施、环卫设施占地面积 1 公顷。

3.摄影写生创作基地

（1）地点：美人瀑景点附近。

（2）规划思路：在美人瀑群附近择绝佳的观景点，建设艺术、写生、摄影平台，为摄影爱好者、艺术写生爱好者，提供写生、摄影场地等。

（3）建设内容：活动平台、休憩设施、环卫设施。

（4）规划占地面积：1 公顷。

4.林溪栈道

（1）地点：楠木风情园、香果树观赏点、情侣小道等景点处的马家溪沿岸。

（2）规划思路：马家溪贯穿于森林公园，发源于黄高峰，自南向北流入玉溪河。两岸丛林林立，风景秀丽，怪石嶙峋。溪流长约 7.3 千米，宽度 3~15 米，流量 1.5 立方米/秒。由于溪水落差较大，在水流量较大的 5-6 月中，溪流中形成了众多的溪流瀑布，林间有山沟，期间水亦奇亦趣。规划以马家溪水为依托，沿溪建设人行栈道，既可增加森林野趣，也加强了人与自然的亲近和谐。

（3）建设内容：沿着马家溪建设水边木栈道和平台 2 千米，注意安全护栏和相应指示标志，配备休憩设施、环卫设施等。

（4）规划占地面积：2 公顷。

5.4.3 生态保育区

规划范围：马家溪水源保护区、茅草岭、狗头缺和大洪山等片区，坡度大、土层瘠薄，易引起水土流失，生态脆弱。以开展保护和生态修复为主，不规划任何旅游设施项目。

5.4.4 生态文化

生态科普馆规划在主入口进入后 2 千米处，生态文明教育基地规划建在三号桥至十号桥南方红豆杉林种植区域、楠木风情园、美人瀑景点、香果树观赏点附近，地质科普展示园规划建在十一号桥处，森林浴场体验中心规划建在八、九号桥处。各项规划的详细内容放在第 9 章描述。

5.4.5 管理服务区

目前马家溪森林公园有管理服务区一个，地点在马家溪大桥南侧公园主入口处，现有管理和职工生活用房，已完成公园门楼、入园广场建设。

（一）管理服务区规划

1. 马家溪大桥管理服务区

（1）现状：森林公园现有管理处一个，在马家溪大桥入口处，但现有设施、设备不健全，且停车场空间较小，没有扩建的空间。

（2）新建：游客服务中心和停车场，在原管理处和入口广场基础上补充完善游客服务设施、停车场以及附属设施；在原森工站木材检测站位置新建停车场及附属设施。

（3）规划占地面积：6.88 公顷。

表 5-2 主要建设规划项目

工程类别	规划项目	性质	主要建设内容
马家溪大桥管理服务区	管理办公室	改造	原有办公楼改造成白墙瓦顶仿古建筑风格
	游客集散广场	改造	铺砖广场，1000m ²
	休憩设施	新建	20 套
	垃圾中转站	新建	1 个
	垃圾箱或可移动垃圾房	新建	4 个
	旅游厕所	新建	1 个，面积 250m ²
	生态停车场	新建	铺草坪砖，种植高大乔木遮阴，10000 m ²

2. 王家庄入口管理服务区

（1）新建：在王家庄革命纪念馆处规划公园次入口管理服务区和游客接应点。王家庄处出入口与村庄、公路相连，保证了游客来源和交通流线配套，因此在此处新建王家庄入口管理服务区，主要作为从王家庄片区而来的游客至黄高峰主景区游览，规划建设管理办公室用房、门禁系统、停车场、休憩和环卫设施等，其中新建停车场在森林公园外。主要建设见表 5-3。

（2）规划占地规模：6.07 公顷。

表 5-3 主要建设规划项目

工程类别	规划项目	性质	主要建设内容
王家庄入口 管理服务区	管理办公室	新建	新建一层砖混机构，白墙瓦顶 仿古建筑 400m ²
	游客集散广场	新建	铺砖广场，1000m ² ，休息座椅
	休憩设施	新建	10 套
	垃圾中转站	新建	1 个
	垃圾箱或可移动垃圾房	新建	4 个
	旅游厕所	新建	1 个，面积 250m ²
	生态停车场	新建	铺草坪砖，种植高大乔木遮 阴，10000 m ²

3. 森林疗养管理服务区

（1）新建：建设小木屋 30 座，面积 3000 平方米。水域及水利设施用地：愈心湖 7.55 公顷。

（2）资源特色：自然资源丰富，树体高大，树形优美，青山碧水相映，处处如画，点点成景，意境幽美，给人一种超凡脱俗、返璞归真的感受，是大自然赐予的原生态修身养性、颐养天年的桃园仙境。

（3）规划思路：依托优美静谧的森林环境和灵动的马家溪水资源，注入独特的民俗文化，低密度开发康体疗养基地。在山谷平缓处开辟内湖，打造亲水空间；依山势错落而建的康体小木屋群落，配套丰富完善的休闲度假设施，满足中高端人士夏季避暑、文化度假、颐老养生等需求。

（4）规划占地规模：37.59 公顷。

景区景点详细坐标见附表 3：安徽马家溪国家森林公园景区景点坐标表。

5.5 森林公园发展战略、营销策划

5.5.1 发展战略

5.5.1.1 可持续发展战略

明确森林公园发展步骤和蓝图，深度挖掘森林资源内涵，把科普教育、生态观

光、休闲健身、养生度假等同红色文化、当地民俗等结合起来，与周边社区建立良性互动，开展现代企业合作战略联盟，从制度、规划及运营等方面着手，制定森林公园可持续发展机制和体制，保障森林公园可持续发展。

5.5.1.2 创新发展战略

以市场为导向，通过观念创新、产品创新、体制创新、营销创新和服务创新等手段建立起具有本地特色和符合旅游市场需要的旅游项目，推动森林公园超常规发展。

5.5.1.3 特色品牌战略

依靠紧邻黄山旅游大区域优势，按照“人无我有，人有我优”的原则，大打森林旅游品牌，开发出具有鲜明特点的避暑、登山、探险、森林浴、森林野营、拓展训练、康体、养生、天然氧吧等森林旅游鲜明，做大做强森林旅游品牌。

5.5.1.4 联合发展战略

马家溪国家森林公园位于皖南国际文化旅游示范区的核心区，距黄山风景区仅 30 千米，是黄山的东大门。黄山国家 5A 级旅游景区，宏村风景区、西递风景区、江村、旌歙古道等著名景区环绕周围，森林公园要加强同这些景区的联盟合作，积极开展旅游交通、产品开发、服务推广等方面合作，整体联动，联合发展。

5.5.2 营销策划

按照统一性、针对性和效益性原则，跟综旅游市场的变化态势和潮流，确定旅游营销目标，科学设计合理的旅游产品、服务和项目，寻找最佳营销策略和渠道，将旅游产品的信息传递给游客，建立良好的互动关系，满足市场需求。

5.5.2.1 营销渠道

（1）广告宣传。有效利用安徽省以及长三角的媒体，以及华夏人文地理、时

尚旅游、旅行家、户外探险等报纸杂志做广告，在安徽卫视、江苏卫视等新闻和旅游专题节目中作宣传，也可在安徽广播电台、江苏广播电台等电台作宣传；或有针对性选用报刊广告、室外广告（广告牌、广告画）、印刷品广告（宣传手册、旅游手册、活页宣传品、明信片、挂历等）等媒体进行园区旅游形象宣传与旅游产品宣传；建立马家溪国家森林公园网站，安排专人负责，并及时更新，以达到快速、高效地将园区的各种信息向全世界发布，运用网络实现网上预定和网上销售；邀请一些有市场号召力的卖家和新闻媒体人物到园区参观考察，达到提高园区知名度的目的。

（2）价格营销。旅游旺季主要集中在 4-10 月份，拉开森林公园淡旺季价格，旺季适当提高价格以控制旅游人数，而在淡季则适当降低价格以吸引游客，调节游客数量。

（3）服务营销。要牢固树立“人人都是游客的服务员”、“不让一个游客受委屈”的观念，最大限度地满足旅游者的需求，尊顾客至上，并逐步建立完善的服务体系和质量监督体系。

（4）新媒体营销。基于数字技术和网络技术，利用网络、手机、数字电视及户外新媒体开展营销，以文字、图片、视频等形式，图文并茂，交流森林公园旅游信息和旅游感悟，让旅游者自主参与，推广旅游产品，形成网络口碑效应，树立品牌形象，使旅游者在潜移默化中接受旅游产品。

（5）智慧公园。对森林公园进行统筹的规划，建立统一的软硬件综合运行平台，将公园办公管理系统、公园规划管理、安防联网系统、视频监控系统、音频系统、电子票务与门禁、数字化广播、数字导览、网络营销、虚拟旅游与虚拟现实模块、LED/DLP 电子显示屏等集合在一个平台，实现“智慧公园”。“智慧公园”的建设能在信息共享中变多级管理为扁平化管理，变粗放管理为精细化管理；促进定性管理向定量管理转变、经验管理向科学管理转变、静态管理向动态管理转变、事后管理向超前控制转变，能有效提升景区的旅游服务质量和游客满意度。

第 6 章 容量估算及客源市场分析与预测

6.1 环境容量

环境容量是自我调节功能量度和判断旅游可持续发展依据的重要概念,是衡量环境与生态旅游活动之间是否和谐统一的重要指标。合理确定环境容量,能有效保护森林公园内的自然景观和人文景观,提高旅游环境质量,使游客安全舒适地观赏景物,切实保护好森林公园生态环境。

6.1.1 环境容量估算原则

6.1.1.1 忍耐度原则

以维护景观资源价值和保护环境质量为前提,环境容量不能超过景观资源保存和环境质量保护的忍耐度。

6.1.1.2 满足性原则

必须保证游客游兴及观光、游憩要求得到满足。

6.1.1.3 安全性原则

必须是在自然资源、环境质量得到保护,游客的游兴得以满足的前提下,使游客的安全得以保证。

6.1.2 环境容量估算

环境容量是由生态容量、空间容量、设施容量和社会心理容量组成,环境容量大小取决于各分量值的大小。空间容量和设施容量随着公园开发建设的不断完善而增大,不会成为环境容量的限制因子。环境容量主要取决于生态容量的大小。

根据《国家级森林公园总体规划规范》（LY/T 2005 - 2012）中推荐的环境容

量测算公式，环境容量一般采用面积法、卡口法、线路法计算。森林公园开展旅游主要以森林旅游观光、登山徒步游为主，所以采用面积法和线路法测算环境容量。

（1）面积法： $C = A \times D / a$

式中： C ——日环境容量，单位：人次； a ——每位游客应占有的合理游览面积，单位： m^2 /人； A ——可游览面积，单位： m^2 /人； D ——周转率（ $D = \text{景点全天开放时间} / \text{游览景点所需时间}$ ）。

（2）线路法： $C = (M/m) \times D$

式中： C ——用完全游道法计算的日环境容量，单位为人次；

M ——完全游道长，单位为 m ；

m ——每位游客占用合理游道长度，单位为 m /人

D ——周转率， $D = \text{景点游道全天开放时间} / \text{游完景点所需要的时间}$ ；

森林公园日环境容量分核心景观区、一般游憩区和管理服务区进行计算。

（1）核心景观区

核心景观区拥有特别珍贵的森林风景资源，本着保护第一，合理利用的原则，核心景观区只在现状景点进行严格保护的前提下，进行必要的保护、解说、游览、休憩和安全、环卫等设施。该区主要以森林观光、文化体验为主，包括黄高峰观景，高山杜鹃花海观光，天梯、一线天和鳄鱼龟等奇石景观，以及祇园禅林遗址文化体验等。游道总长 $M = 14000 m$ ，考虑到主要游览时间为 9:00 - 17:00，景点游道全天开放时间按 8 小时计算，游完全程所需时间为 4 小时，游客合理间距 $m = 10 m$ /人，日环境容量为：

$$C = (M/m) \times D = (14000/10) \times (8/4) = 2800 \text{ (人次)}；$$

根据上述，月环境容量 70000 人次（月适游日按 25 天计），年环境容量 70 万人次（年最适期按 10 个月计）。

（2）一般游憩区

一般游憩区的森林风景资源相对平常，方便开展旅游活动。该区景点主要分布在马家溪沿岸，包括金竹庵、磨刀石、石头镜、天然红豆杉林观赏点、菜刀石、楠木风情园、美人瀑、黄山短尾猴观赏点和栖息处、香果树观赏点、情侣小道、尼姑庵、大庙遗址以及康体小木屋等，以森林康养、科普宣教、露营体验和健身游乐为主等。游道总长 $M = 25000\text{m}$ ，森林公园为 24 小时全天开放，考虑到主要游览时间为 9:00—17:00，景点游道全天开放时间按 8 小时计算，游完全程所需时间为 8 小时，游客合理间距 $m = 10\text{m}/\text{人}$ ，日环境容量为：

$$C = (M/m) \times D = (25000/10) \times (8/8) = 2500 \text{ (人次)};$$

根据上述，月环境容量 6.25 万人次（月适游日按 25 天计），年环境容量 62.5 万人次（年最适期按 10 个月计）。

（3）管理服务区

管理服务区相对集中，主要位于马家溪大桥主入口、王家庄入口处和康体小木屋处。管理服务区设有游客集散广场、服务中心等设施；服务小区设有愈心湖、康体疗养中心等，因而可游览面积 $A = 8000 \text{ m}^2$ ，服务区全天开放时间按 8 小时计算，游完全程所需时间为 3 小时，游客所占平均游览面积 $a = 50 \text{ m}^2/\text{人}$ ，日环境容量为：

$$C = A \times D / a = 8000 \times (8/3) / 50 = 427 \text{ (人次)}$$

根据上述，月环境容量 10667 人次（月适游日按 25 天计），年环境容量约为 10.7 万人次（年最适期按 10 个月计）。

通过计算，森林公园年环境容量为 143.2 万人次。

从环境容量上看，马家溪国家森林公园具有良好的发展潜力。从旅游开发与环境保护的角度看，环境容量无论在建设期或经营期不会成为旅游发展的限制因子，只需对节假日客流进行合理的控制和分流，保证局部景区或景点的游客量不超过局部环境容量则可。

6.2 客源市场分析与预测

6.2.1 市场总体分析

（一）旅游市场现状

随着社会的发展，旅游业已成为全球经济中发展势头最强劲和规模最大的产业之一。旅游业在社会经济发展中的产业地位、经济作用逐步增强，旅游业对社会经济的拉动性、社会就业的带动力、以及对文化与环境的促进作用日益显现。近年来，随着《国务院关于促进旅游业改革发展的若干意见》、《国务院办公厅关于进一步促进旅游投资和消费的若干意见》等文件的颁布实施，为安徽省旅游业的快速发展奠定了良好的政策环境。根据《皖南国际文化旅游示范区建设发展规划纲要》，旌德县位于示范区的核心区范围内，是古徽州文化旅游圈的重要组成部分。示范区打造美丽中国建设先行区、世界一流旅游目的地、中国优秀传统文化传承创新区的战略定位，为旌德县健康旅游发展提供了重大机遇。旌德县应当抓住这一战略契机，全力发展健康旅游，示范性的打造县域版国际健康旅游度假区，建设旌德县成为皖南国际文化旅游示范区的健康度假中心地，打造长三角地区首屈一指的国际健康休闲目的地。

（二）旅游需求趋势

在欧美发达国家，休闲是第一位的经济活动。人们在将来可以把生命中三分之一以上的时间和金钱用于休闲。目前，我国旅游的需求也逐渐从观光转向休闲度假，旅游观念的转变正直接影响旅游开发模式的改变，纯粹的观光旅游已经不能满足人们全面的高层次的旅游需求；与之对应的，人们对享受型、发展型的消费需求却与日俱增，“旅游不单单是观光”已成为大多数人的共识。旅游的全部魅力不再被浓缩成一种单一的视觉快感，深度旅游、体验旅游、个性旅游应运而生。人们开始在旅游中追求随性、放松、享受的休闲活动，在不一样的景色里抛开所有的压力，尽

情放松自己的身心，深度旅游、休闲度假旅游方式渐成趋势。目前形势下，越来越多的城市居民开始走出家庭，走向城郊和乡村地带，追求以放松身心和亲近自然为主要目的的休闲旅游。

6.2.2 客源市场分析

宣城市近 5 年旅游发展迅速，旅游接待量和旅游总收入呈稳步增长趋势，到 2018 年，宣城市旅游接待量达到 3653.28 万万人次，同比增长 16.5%，旅游总收入达到 321.86 亿元，同比增长 19.2%，这为旌德县旅游发展带来了巨大的机会市场。近年来，旌德县旅游发展势头迅速，年旅游接待量呈明显上升趋势，到 2018 年，全县旅游接待量达到 386.37 万人次，同比增长 31.66%。游客主要来源于长三角地区和本省。旌德县旅游发展总体方向是积极强化国内市场，努力拓展国际市场。

基于森林公园交通等条件和分析，马家溪国家森林公园的旅游定位为：“立足本地市场，开拓周边市场，辐射国内市场，展望海外市场”。

（1）本地市场。以县区域内人群为主体，集中开发适当的旅游产品，吸引本地居民休闲旅游。

（2）周边市场。以森林公园周边的客源为主体，尤其是黄山、宏村、西递等景区，游客量一直处于饱和和高压态势，要通过特色化、差异化的旅游产品开发，将这些客源招徕来公园旅游，引导其从山水观光走向养生康体、文化体验，停留下来，进行深度休闲、观光和度假游。

（3）国内市场。开展特色旅游，吸引长三角地区的专项旅游客群，包括亲子研学客群和户外运动客群等；依托便捷的徽杭高速、合铜黄高速、扬绩高速、芜黄高速、合福高铁吸引南京、杭州和上海市为的客源；吸引周末度假和避暑休闲自驾游人群和养生养老客群，建立学校、研究院所学生实习、教学重要基地

（4）海外市场。通过开发具有民族特色的旅游产品来吸引海外游客，积极地开拓海外客源市场。

在综合考虑旅游客源细分市场、定位地域关联度等因素的基础上，得出了森林

公园客源市场的主要地域结构。详见表 6-1。

表 6-1 森林公园旅游客源市场地域指向

市场定位	地区
一级市场 (核心市场)	旌德县本地居民及公园周边区县相关旅游景区已形成的客源
二级市场 (重点市场)	周边地区、黄山、宏村、西递等景区二次客源
三级市场 (机会市场)	南京、杭州和上海市及长三角、珠三角地区客源，海外客源

6.2.3 游客规模预测

（一）市场预测起点及基数的确定

近年来，旌德县旅游发展势头迅速，年旅游接待量呈明显上升趋势，到 2018 年，全县旅游接待量达到 386.37 万人次，游客主要来源于安徽本省和长三角地带，为旌德县的旅游发展奠定了良好的市场基础。目前，马家溪国家森林公园基本上还处于待开发状态，公园旅游刚起步，以散客为主，游客以本地驴友和摄影爱好者为主，大部分游客来自合肥、南京、杭州、上海等周边地区，还有少量苏浙沪皖区域驴友。游客多利用周末闲暇时间，在此进行徒步登山、健身锻炼的活动，寻求自然随意的环境，充分体验自然美景，享受清新、宁静的森林气氛。依据旌德县旅游业统计数据显示 2014-2018 年旌德县国内游客接待量和增长率结果如表 6-2。

表 6-2 2014 年-2018 年旌德县国内游客接待量和增长率

年份 项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
国内游客接待量（万人次）	125	153.8	203	293.46	386.37
年均增长率（%）	18.7	23.04	31.98	44.56	31.66

（二）游客规模年际变化

根据宣城市和旌德县旅游发展的总体趋势，以年均增长率为计算标准，采取高、中、低三个增长方案对未来旅游市场规模进行预测。旅游市场规模预测公式为

$B=A \times (1+m) \times n$ ，其中 B 为各阶段年末旅游接待人次，A 为 2017 年旅游接待人次（3 万人次），m 为各阶段年均增长率，n 为年数（各阶段末年 - 基础年）。

经过实地考察和理论推算，结合森林公园的旅游资源特点、未来发展趋势和客源市场特点等相关因素，预测马家溪国家森林公园的旅游人次年际规模发展详见表 6-3。

表 6-3 旅游人次规模预测表

主要指标	近期（2023 年末）			远期（2028 年末）		
预测方案	低方案	中方案	高方案	低方案	中方案	高方案
年增长率	10%	18%	25%	15%	23%	30%
旅游接待规模（万人次）	19.8	21.24	22.5	37.95	40.59	42.9
平均过夜率	5%	8%	12%	8%	10%	12%
旅游过夜规模（万人次）	0.99	1.7	2.7	3.04	4.06	5.15

旅游发展近期，森林公园旅游开发主要集中在旅游景区（点）开发、基础设施和公共服务设施的建设，使得旅游接待能力大幅提高，旅游产品体系基本构成，以生态休闲、康养度假、户外运动、文化旅游、与研学教育等为主的核心产业发展迅速，旅游接待量将获得明显提升并呈快速增长趋势，旅游过夜率将得到显著提高。

旅游发展远期，公园旅游日趋成熟，康体疗养等各类中高端特色接待设施发展完善，大众观光游逐渐向康养度假游转变，配套附属设施完善，旅游接待量将呈现稳步增长趋势，旅游过夜率将进一步提升。

第 7 章 植被与森林景观规划

7.1 规划原则

7.1.1 优先保护，适度开发

优先保护森林植被，保护物种资源的完整性和多样性，采取原地、异地集中保护珍稀、濒危及特有植物种类，优化森林植被群落，恢复地带性植被景观，保持森林生态系统可持续发展，适度、合理开发建设，在植物景观建设改造过程中，尽量不破坏现有乔灌木群落及植被被，拉动旅游，促进经济发展。

7.1.2 统一规划，突出重点

森林植被与景观要统一规划，同步实施，循序渐进，突出重点，率先建设对森林公园发展有重大影响的重点区域，中长期全面推进。

7.1.3 因地制宜，适地适树

充分考虑当地的气候、土壤和立地等自然条件，重点选择乡土树种，兼顾四季变化，乔灌草相结合，速生与慢生相结合，常绿与落叶相结合，实现物种多样，四季色彩烂漫，景观各异、丰富多彩、引人入胜的森林植物景观和自然景观，达到虽由人作宛若天开的效果。

7.2 植被规划

7.2.1 植被现状

马家溪森林公园属中亚热带北缘，中、低山地貌，水热条件良好。《安徽植被分区》将其划为安徽南部中亚热带常绿阔叶林植被带的黄山植被片。园内有典型的亚热带常绿阔叶树种青冈、苦槠、石栎、香樟、红楠、豹皮樟、冬青、石楠、楠木

等，也有典型的亚热带常绿针叶树种香榧、南方红豆杉、三尖杉、粗榧、杉木等，还有典型的亚热带落叶树种皂荚、山槐、锥栗、香椿、槭树、枫香、榉树、黄连木等，竹类有毛竹、水竹、金竹、石竹、阔叶箬竹、箬叶竹、苦竹等，构成了完整的亚热带常绿阔叶林植被带。植被垂直结构典型，沟谷地带为紫楠、薄叶楠林碎片分布，低海拔为常绿阔叶林，800 米以上为落叶树种占主体的常绿落叶阔叶混交林，山脊部位有小块状映山红灌丛分布，山坡中上部为华东野胡桃、栎类、锥栗、枫香、野漆树、化香等树种组成的落叶阔叶林，细叶青冈、短柄枹林常绿落叶阔叶混交林。这种典型的中亚热带植被分布特点，在安徽省具有很强的代表性，是亚热带物种的天然宝库。

7.2.2 植被保护和恢复措施

采取封山育林或营造人工（灌、草）等措施，将部分脆弱、受破坏的森林植被进行恢复或重建，提高森林质量，提升景观效果，恢复其生物多样性及其生态系统功能。

依靠植被的自然演替来恢复已退化的生态系统。封山育林是自然恢复的主要方法。封山使这些地区不受人类活动的影响，防止火灾及人畜的入侵，加速自然更新。封山育林可以提高森林郁闭度，保护珍稀物种和增加森林的稳定性，投资小、效益高；保持水土，控制和改善微气候，保护生物多样性和维持大气平衡。在遭破坏、退化，立地条件差，自然恢复难的地区，进行人工恢复。选择适应性强、根系发达，更新能力强的乡土树种人工补植、造林。如：针叶树种柏木、侧柏、柳杉等；阔叶树如刺槐、苦楝、喜树、慈竹、桤木等；经济树种如红豆杉、杜仲、花椒、香椿等；灌木、藤本、草种如四季杜鹃、金银花、龙须草等。树种选择既要考虑到树种的适生性，也要兼顾景观的和谐性，保护和美观并重，乔、灌、草相结合，达到色彩和谐，层次鲜明，四季景色不同。

7.2.3 植被经营管理方案

7.2.3.1 针叶纯林改造为针阔混交林

森林公园树种结构中纯林面积占大部分比例，特别是公园西北侧主要为杉木、马尾松人工纯林，森林景观较为单一。通过透光伐、补栽阔叶树、保留原生阔叶树等措施，将森林公园中的马尾松、杉木针叶纯林逐步改造为针阔混交林，改善森林生境，维护林地内植物、鸟兽、昆虫和微生物的生态平衡。

7.2.3.2 提升常绿阔叶林的林相

通过透光伐和卫生伐，调整现有常绿阔叶林过大的林分郁闭度，改善林内光照，使喜光的阳性树种正常生长，形成乔灌木一体的立体空间和错落有致的复层森林群落，提升常绿阔叶林林分质量和林相，提高森林的景观效果。

7.3 森林景观规划

7.3.1 规划理念

森林景观规划目的是采取有效措施，稳定森林生态系统平衡性，提高森林景观的多样性、独特性和美观性。森林公园中现有的森林景观主要有常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、常绿针叶林等几种类型。规划就是要坚持“以人为本，生态优先，增色增绿，景观并重，保护、建设并举，科学调控演替”的理念，做到科学建设，协调发展，促进森林群落良性演替，使生态景观树种多样，层次丰富，结构稳定，促进人与自然和谐发展。

山顶矮林、竹林、草甸，以马尾松、杉木、毛竹、壳斗科植物为主要植被。森林景观规划以森林生态优先，结合森林旅游的需求，兼顾点、线、面布局。

7.3.2 规划措施

7.3.2.1 面上规划

面上规划主要包括森林公园中的常绿阔叶林、落叶阔叶林、常绿针叶林、山顶矮林、竹林等几种森林景观类型的规划。

常绿阔叶林：采取适度整枝与择伐，以改善林地的透光及营养条件；利用“林窗”或结合择伐适当补栽适生的彩叶树种，以形成斑驳状的彩叶风景林景观。

落叶阔叶林：控制林份郁闭度，保持郁闭度在 0.7 左右，维护树种比例，定期清理林下杂草。

常绿针叶林：对马尾松、杉木为主的纯林，要通过合理的间伐，让林下苦槠、青冈栎等幼树生长，促进林分向针阔混交林演替。对植被破坏、立地条件差的地方，通过补植或新造，营造针阔混交林，丰富林相，保护生态平衡。

华东楠、南方红豆杉林、香果树、高山杜鹃野生群落，栓皮栎等古树群：以保护为主，重点保护植物种类的多样性及丰富度。

通过面上规划，使森林公园形成高低错落、疏密有致、特色鲜明，能体现森林公园特色和意境的森林植被，构成的多姿多彩的森林生态景观。

7.3.2.2 线上规划

线上规划主要包括主干道路、游览步道、河道、水岸线、林缘、防火林带等方面的规划。

（一）主干道路

森林公园主干道是联系景区内景点（项目）之间的园路，充分利用路旁现有的乔灌木和花草，根据景区特色和意境构思，结合地形、环境，在适当的路段配植高低错落，富有季相变化的风景林带。使游客在各景点（项目）穿行进沿途有景可赏，达到步移景异，游兴渐增。在选择树种时要考虑景观特色、净化空气和保健功能的

需要。如在主要干道两旁上层列植冠大荫浓和树形优美的香樟、紫楠、悬铃木、枫香、黄山栎树等行道树，形成一种强烈的导向氛围，同时考虑遮荫功能。而作为引导游览功能的主干道如各景区入口的道路，则在种植行道树的基础上，点缀间种或丛栽观赏性强的树种或香花树种，如垂丝海棠、桃叶杜鹃、大白杜鹃、榆叶梅、紫荆、贴梗海棠、桃花、紫薇等，下层栽植球型和花色优美的花灌木，如红叶石楠、黄杨球、垂丝海棠、腊梅、火棘等形成环境优美的道路景观绿化带，引导和激发游客游兴。规划干道绿化总长度约 26.5 千米。

（二）游览步道

游览步道引导游客通向各个观赏景点，其绿化应与各景点的意境相吻合，选择景区景点意境的特色树种，以形成丰富多彩的森林景观。在充分利用路旁现有观花、观叶、观果等植物进行修整的基础上，对尚未绿化的新修游览步道，尽快栽植与周围基调相协调的乔木、花灌木、地被或攀援植物进行美化。对森林植被比较完好的地段，如林间步道两侧，则不需要作过多的人工栽植绿化，只需对游道两侧的杂草进行适当清除，间伐一些杂乱枯枝和腐朽植被，保持游览步道的清洁卫生和通风透光以及自然野趣，突出古道幽静和古朴的意境。对一些景观较单调的游览步道，则需进行适当的绿化美化补充栽植，如一般游憩区的美人瀑游览步道两侧适当配植垂丝海棠、腊梅、火棘、杜鹃等花灌木以及各种草花、蕨类，增加层次和色彩，丰富沿线景观，形成野花幽径的效果。游览步道绿化总长度为 39 千米。

（三）水岸线

水岸绿化可以丰富水景，通过栽植垂柳、水杉、池杉、樱花、木芙蓉等临水植物，丰富水岸层次，适当建筑临水平台和休憩平台，供人们休息和玩乐，与森林、与溪水融为一体。马家溪森林公园借助马家溪的优势，在康体小木屋所在的管理小区内开辟愈心湖，建设水岸栈道和水景乐园，既可以丰富景点和游憩体验，也为康养中心提供一处修身养性的水环境，与周边森林氧吧有机融合。水岸线绿化总长度

为 6 千米。

（四）林缘

植物景观类型可相对多样，可以为乔灌木的搭配景观或野花景观等。可视林分与道路的距离设置，形成从草本、灌木到乔木的平缓过渡林缘。

（五）防火林带

以主干道、主要山脊为骨架，沿森林公园边界、山脚、林缘建设，形成闭合的防火林带网络。林带宽度设置 15 m 左右，树种选择耐火性强的木荷、油茶、女贞、茶树等。

森林公园的旅游公路、主干道路、游览步道、河道、水岸线是森林公园的主要风景线，线上的绿化美化设计主要根据地形和周围环境配植高低错落，种植富有季相变化的行道树和风景林带，达到步移景换，体现鲜明的阶段性和空间序列变化的节奏感，引人入胜。同时，这些地方往往是森林破坏严重的地段，在绿化美化的同时特别关注水土保持，植物选择及配植时充分考虑审美和保护两大功能，乔灌木相结合，达到色彩和谐，层次鲜明，四季景色不同。

7.3.2.3 点上规划

根据森林公园功能分区以及景区、景点规划，点状构建森林公园植物景观，提升游人可及场所的植物景观效果，带动旅游发展。如游客服务中心、科普馆等可采用庭院式园林布局，乔灌木相结合，做到四时有花，终年常绿的效果；生态停车场周围种植树形高大，冠大浓荫，抗性强的植物，如广玉兰、香樟、苦楝等，以利避荫，清除噪音和减少尘埃；详细调查森林公园内的古树名木，建立古树名木名录，将南方红豆杉林、水杉林、华东楠野生群落、香果树林等进行保护的同时，建立特色生态林示范点，赋予浓厚的文化气息，形成优美的森林风光；对现有的松林、杉林进行局部改造，增加阔叶树种比例，选择对心血管有益的植物如银杏、石榴、腊

梅等，对心肺有益花木如常青的桂花、香樟、女贞、枇杷、玉兰花等，对脑神经有益的树木如合欢、香椿等，上层种植樟树、柏树、枫香、栎树、银杏等，中层种植珊瑚树、小叶女贞、桂花、厚皮香等，下层点缀花灌木，丰富景观层次，提高森林空气质量，达到强身健体、森林疗养的目的；红色教育基地王家庄，颇具特色的徽州民居建筑、自然村落布局和民族风情浓郁，选用核桃、板栗、枇杷等经济植物作为绿化树种，既同马头墙等建筑风格一致，又不失庄重的宣传教育展示，达到生态、环境、文化和经济相统一。

7.4 风景林经营管理

7.4.1 经营原则

（一）保护第一

以保护为前提，保护森林公园的森林植被群落和生态环境不遭到破坏。

（二）适当改造

以提高森林景观的观赏价值为出发点，丰富森林公园的林相变化和季相景观，提高森林公园的风景质量和可游览程度。

（三）科学经营

以生态效益为主，森林公园森林全部按风景林或特色经济林经营，调整用材林经营方向，停止森林的经营性采伐。

（四）分区规划

根据总体规划的功能分区，采用多种经营技术措施，选择适宜的树种，营造色彩丰富的风景林。

7.4.2 风景林经营构思与措施

（一）建设方针

森林公园开发建设应突出其生态景观特色。森林公园以森林景观为主，尽量少建构筑物，风格要古朴自然，与自然相协调。为了保障森林公园的健康发展，应落实以下几点。

1.摆正营林工作位置。森林公园的风景林、特色经济林营造与维护是一项投资大、时间长的工作。因此，森林公园建成后，应把营林工作放在重要的位置。

2.按照功能区划实施。根据总体规划的功能区划，采用相应的营林技术措施，对森林公园的各个分区进行绿化美化以及营林管理。

3.人工建筑物采取“大集中、小分散”原则，接待服务设施相对集中在一个区内，其它风景建筑则分散在各景区中。

（二）植物配置

对森林公园内森林风景的空间配置，首先应力求多样化，各种森林景观类型交替出现，给人以“步移景换”的感觉。同时，树种应体现安徽植物特色，以乡土树种为主，适当引进外来优良树种，根据“适地适树、乡土树种、珍贵树种、群众有栽培经验”的树种选择原则，新造林树种选择南方红豆杉、华东楠、香果树、梓树、枫香、檫树、杉木、光皮桦、鹅掌楸、青冈栎、苦槠、木荷、麻栎、青钱柳、南酸枣、青檀、银杏、白玉兰、黄山栾树、紫楠、香樟、榿树、四照花、天目木姜子、玉铃花、灯笼树、连香树、杜鹃、深山含笑、油茶、毛竹等。增加森林公园内阔叶树种比例，对现有风景林单调的林相进行逐步改造，增加营造富有季相特色的风景林，如枫香林、银杏林等。

（三）经营措施

森林公园内次生林以封育为主，人工林严禁大面积采伐，只能有计划地进行改

造，结合幼林间伐、卫生伐和自然成熟的整形择伐等经营活动，对不同景观林采取不同的经营措施，为林中阔叶、色叶、花灌木等树木创造生长条件，使其逐步向复杂多彩的混交林群落演替，提高森林景观的观赏价值。

1.天然次生林面积较少，主要分布在马家溪沿岸、黄高峰以及大洪山西侧，主要树种有山胡椒、杂竹、白栎、尖尾茶、化香、杜鹃、榿木等。次生林包含森林公园内林相较好的阔叶林，因此要绝对保护，严禁采伐与破坏，特别是加强色叶树、花灌木的保护，增强景观林的季相变化。

2.人工林范围广，以马尾松、杉木、柏木纯林为主，因其林相较单调，林下植被类型少，观赏价值不高。因此其经营措施是禁止生产性采伐，对过密的地段进行适当疏伐，伐后及时更新阔叶树如刺槐、枫香等，形成针阔混交林，提高风景林的景观效果。

7.4.3 风景林地管理

为了维护森林公园的合法权益，保护其风景林地不被侵占，必须根据国家有关的法律、法规 and 规定，采取切实有效的措施，对风景林地进行保护和管理。

1.依法维护森林公园的风景林地所有权和使用权的合法权益不受侵犯，对界限不够明确地段，应请有关政府部门协商解决。

2.严格执行占用风景林地的审批制度。

3.建立健全风景林地管理制度。为使风景林管理工作逐步走上法制化、规范化、系统化，必须把风景林地管理作为一项重要工作来抓，设专人负责管理，建立和完善风景林地归档及其它管理制度。

第 8 章 资源与环境保护规划

8.1 规划原则

为保持森林公园正常运转，在资源与环境保护规划中，除严格执行国家有关法规、条例之外，同时应遵循下列原则：

（1）坚持保护为主，保护与开发相结合的原则，将开发建设项目等对生态系统的影响减少到最低程度，处于生态环境的承受范围之内，维护森林公园生态系统的平衡。

（2）坚持因地制宜，统一规划原则，将保护与产品开发、布局、基础设施建设等诸多方面结合在一起，统一规划，合理布局，适度超前，共同实施，实现森林公园生态、经济和社会效益最大化。

（3）坚持分类保护、分区保护、重点保护，区别对待的原则，对森林公园内保护对象实行适宜、有效的保护。

（4）坚持容量控制原则，对公园内的各种自然资源、人文资源以及良好的生态资源做到适度开发，且在生态环境和景观资源能承受的范围内，必须保证其再生功能和恢复能力，实现永续利用、持续发展。

8.2 重点森林风景资源保护

森林公园是大自然赐予人类的资源宝库，作为多学科科研基地和风景旅游区都具有美好的前景，整体开发保护工作应以“可持续发展”理念为指导原则。森林风景资源是森林公园赖以存在和发展的物质基础，是游人游览、休闲、观光、览胜的对象。在森林公园开发建设过程中和旅游管理工作中，必须注重对景观、景点、景物的保护。森林公园内的森林景观、地文景观和水文景观具有不可再生性和不可逆

变化性，景观资源的保护应贯彻以“保护为主”的前提，并制定切实可行的保护措施进行严格保护。重点森林风景资源是森林公园风景游览的精华部分，包括核心景观区、一般游憩区、生态保育区中具有较高的美学、生态、科研、历史价值的区域，必须采取严格的保护措施。

8.2.1 保护对象

马家溪森林公园的植被属亚热带落叶阔叶与常绿阔叶混交林，现存的多为人工林和天然次生林植被，主要森林类型可分为：针叶林、针阔混交林和阔叶林。通过对森林公园风景资源的调查评价得出：需要重点保护的森林风景资源为亚热带落叶阔叶与常绿阔叶混交林、南方红豆杉林、水杉林、华东楠野生群落、香果树生态系统和栓皮栎、青钱柳、算盘子、金缕梅灌丛等为代表的古树名木以及“祇园禅林遗址”、“大庙遗址”、“尼姑庵”、“胡明同志纪念馆”等为代表的古建筑群。

8.2.2 保护措施

通过对马家溪重点风景资源具体分类调查，结合森林风景资源类型和森林公园功能分区，分别制定了相应保护措施。

（一）地文资源保护

1.主要保护对象

地文资源主要有黄高峰、金鳌山、鳄鱼龟、天梯、船形山等。

主要分布于核心景观区、生态保育区。

2.保护措施

（1）确标定界：设立界碑、界桩、指示牌，明确管理范围，防止蚕食森林公园事件；

（2）封山育林，严禁火灾、放牧、采摘等破坏行为；

（3）对受破坏的残次林进行生态修复；

（4）合理设计游览线路和项目。

（二）水文资源保护

1.主要保护对象

水文资源主要有马家溪、玉溪河等河流，美人瀑、青坑瀑布群等数十处瀑布。主要分布于核心景观区、一般游憩区及公园周边区。

2.保护措施

- （1）加强水源涵养林的保护和建设，改善林分结构，提高水源涵养能力；
- （2）雨污分流，完善污水处理系统，严格管控垃圾；
- （3）加强水质监测和管理，杜绝工业污染源；
- （4）加强宣传教育，提高环保意识。

（三）生物资源保护

1.主要保护对象

生物资源主要有亚热带落叶阔叶与常绿阔叶混交林、南方红豆杉林、水杉林、华东楠野生群落、香果树生态系统和栓皮栎、青钱柳、算盘子、金缕梅灌丛等为代表的古树名木以及野生动植物。

主要分布于核心景观区、生态保育区、一般游憩区。

2.保护措施

- （1）不得进行有破坏原始森林及生态环境的建设活动，严禁对景观环境及重要野生动植物资源搞破坏性的“开发利用”，政府主管部门应统一协调管理；
- （2）开展森林生态系统监测研究，对森林公园内保存较为完整的落叶阔叶与常绿阔叶混交林、南方红豆杉林、水杉林、华东楠野生群落、香果树林建立固定样地，对群落结构及其演替规律进行观测研究；
- （3）对步道周围和景点内的古树名木，设置防护栏或护网，制定古树管护技术标准、管护方案，落实管护责任，开展业务培训和技术监督；

（4）严禁损害国家重点保护的古树的行为。严禁攀树、折枝、剥损树皮、刻画；在建设项目设计和施工中，应当注意保护古树，采取避让保护措施；严禁在古树周围挖坑取土、动用明火、倾倒污水污物、废渣、堆物等；

（5）进行卫生抚育，改善林地卫生和森林景观，并加大外来入侵物种的治理，慎重引进外来物种；

（6）进一步落实防火措施，严防森林火灾的发生；

（7）加强宣传相关法律法规及保护森林、古树名木的意义和作用，提高民众保护意识。

（四）人文资源保护

1.主要保护对象

人文资源主要有“祇园禅林遗址”、“大庙遗址”、“尼姑庵”等寺庙遗址；“国民党碉堡”“胡明同志纪念馆”等为代表的古建筑群；民族文化等。

主要分布于核心景观区、生态保育区、一般游憩区。

2.保护措施

（1）文物遗迹保护

①修缮祇园禅林、大庙等寺庙遗址，严格执行“文物保护规范”，通过详细的规划设计，在文物专家指导下进行；

②对没有定级的文物与建筑，暂以县级文物等级保护，划定保护范围和外围控制地带，对已定级的文物严格按文物保护等级要求管理；

③落实消防措施、杜绝安全隐患，文物建筑必须安装避雷设备；

④必要的基础设施建设不能破坏和影响文物景观；

⑤加强对游客及当地社区居民的宣传教育，及时制止游客乱写乱刻及涂抹污损文物古迹等不文明行为，发现问题及时处理，并及时上报。

（2）文化资源保护

①培养或引进既具有道教、佛教修养又掌握专门技艺的领袖或专门人才；

②保持本土社会气息原始、古朴的本质，并使其与森林景观资源较好地融合在一起。

8.3 森林植物和野生动物保护

对森林公园内植物和野生动物资源进行调查，掌握其种类、数量、分布情况，根据调查情况建立相应的保护管理档案。此外，根据森林公园内各功能区的动植物具体的种类和分布情况，管理范围可适当扩大至森林公园外围地带。

8.3.1 森林植物保护

森林公园气候温和多雨而湿润，森林郁闭度较高，孕育了丰富的植物资源。但部分珍稀树种由于人为破坏或不合理的采伐利用，种群数量日趋减少，有些濒临灭绝。针对森林公园内生物资源及保护现状，规划设计如下保护措施：

1.按照保护与利用相结合的原则，加强对森林公园内特有植物、名贵药用植物资源的集中管理、研究和开发利用工作。

2.加强预测、预报工作，建立健全病虫害防治机构。同时，严格种苗、花卉的检疫制度，杜绝危险性病虫害传入森林公园。

3.加强护林防火宣传工作，建立健全森林防火制度，完善护林防火组织机构。

4.在森林公园内森林游览线路上设置相应的解说和警示标牌，警示游客不得进行攀折树枝、采集植物标本等任何破坏森林植物的行为。

5.加强森林公园区域内森林植物的巡查活动，保持森林植物原始景观的特色，维护森林生态系统的平衡和稳定。

8.3.2 野生动物保护

野生动物是森林中极具吸引力的景观，森林公园中栖居着多种珍稀野生动物，在开展森林旅游活动的同时，要保护林中野生动物的正常繁衍生息。

1.严格执行《森林法》和《野生动物保护法》，依法保护野生动物资源。充分

利用标语牌、广告栏、广播、电视等宣传媒介，强化保护野生动物的宣传，提高游客保护野生动物的自觉性，做到全民保护、全民监督。

2.森林公园禁止狩猎、诱捕、毒杀野生动物，保护野生动物赖以生存、栖息的环境。

3.对于森林公园区域内鸟类的栖息地，给予特殊保护，按鸟类的不同生活习性分别进行环境整治，种植适合鸟类采食、繁衍的植物，严禁猎捕、骚扰鸟类。

4.按《渔业法》加强对公园内河流的渔政管理，禁止在公园内水面、河流中非法捕鱼。

5.严禁滥伐林木，保持相对稳定的森林环境，为林中动物创造良好的庇护和活动场所。

6.在森林公园开发建设中，应监测环境对野生动物的影响，凡是对国家保护的野生动物及其生存环境产生不利影响的建设项目坚决禁止。

8.4 环境保护

森林公园各景区、景点的开发，必须与保护森林、水质和自然景观合起来，确保生态环境不遭受破坏。

8.4.1 大气保护

1.森林公园内的各种用途的锅炉、烟囱，必须安装排烟除尘设备。

2.对进入森林公园的汽车和其它机动车辆尾气的排放必须符合规定的标准，以减少对空气的污染。

3.森林公园内的垃圾要固定堆放地点，并妥善处理。

8.4.2 防治噪声

1.进入森林公园的车辆，应保持良好的技术性能；拖拉机等噪声较大的机动车辆不准在森林公园内行驶，以防止噪声污染，保持安静适宜的旅游和生活环境。

2.森林公园内不得燃放鞭炮。

3.森林公园内不得播放高音喇叭，声音较大的游乐项目要注意隔音。

8.4.3 水体保护

森林和水体是森林公园的生命，清澈河流、泉水如受污染，森林公园的景观价值就会降低。因此，必须严格控制可能污染水体的污染源，确保水环境质量。在森林公园水体保护上，应采取如下措施：

1.生活用水水源周围 100 米范围内，严禁采伐林木。

2.加强生活污水的治理，防止生活污水直接排入水体。森林公园的一切生活污水均应处理达到排放标准后方可排入水体。

3.森林公园内不准随意丢弃垃圾，严禁往水面、河流中抛洒杂物。

4.不准在河流沿岸堆放杂物及垃圾，防止雨水将杂物冲进水体中，污染水体。

8.4.4 旅游安全保护措施

1.设置导游标志，在森林公园各景区的入口处，游览线路叉路口等处设置导游标志，使游客熟悉游览路线，既提高游览效果，又避免迷失方向。

2.在坡度较大、相对高差较大的地方，建设坚固的防护设施，并在合适位置设置供游客短暂休息的场地，以便游客能够恢复体力。客流量大时能提供临时避让场所，避免过于拥挤，发生危险。

3.各种游客集中且容易发生跌落、淹溺等人身事故的场所、地形险要的游道，均应设置安全防护设施。

4.凡游客正常活动边缘临空高差超过 1 米处，均应设置护栏设施。

5.各种装饰性、示意性和安全防护性的构筑物，严禁用锐角、利刺等形式。

6.各景区设置治安岗，组建联防办，负责景区内治安管理和救护工作，配置通讯联络设备，严防不法分子抢劫游客财物或危害游客生命安全。

7.森林公园内电力设施周围，应根据具体情况设置相应的防护设施，以保护游

客的人身安全。

8.4.5 环境卫生保护措施

1.合理设置垃圾箱。在主要游览线路上每隔 200 米设置 1 组垃圾收集箱。要求垃圾箱的外形设计美观，适用方便。垃圾要定期回收，集中处理。

2.合理修建公厕。各景区及主要服务接待场所，应根据实际需要设置生态公厕。同时设立明显指示牌，引导游客。

3.景点、入口处和重要防范区设立环境卫生告示标志，可与防火告示标志一起设置。

4.森林公园配备充足的保洁人员，对各景区、景点进行定期清扫，收集垃圾，负责森林公园内污水、垃圾废物的排放管理和各景区、景点厕所的清理。森林公园的全体工作人员应自觉宣传文明旅游的理念，并以身作则，引导游客自觉养成良好的卫生习惯，保持森林公园的环境卫生。

5.各景区内设垃圾运输车，收集每日生活垃圾，并及时送至旌德县的垃圾处理场集中处理。污水处理设施产生的少量污泥，可作为肥料用于植树造林，种植花草等。

8.4.6 环境保障体系建设

1.机构建设与人员配置。森林公园环保机构实行经营责任制，强化经营管理，实行承包经营，机构内员工具有环保专业知识，领导人员拥有较高的环保理论素养。重视人才培养，提高职工整体素质。建立激励机制，推行考核晋升制度，引进急需专业人才，实行严格的奖惩制度。

2.法律法规建设。法律手段是监督管理的有力保证。在森林公园内依照现有法律法规，如《环境保护法》、《森林法》、《水污染防治法》等，在此基础上建立《森林公园生态环境保护条例》。

3.加强环境保护宣传。首先，充分利用电视、广播、报刊等新闻媒体，加强环

境法制宣传和环保知识宣传。其次，利用森林公园网站宣传。森林公园网站要科学设计栏目、及时更新信息、完善功能设置，把公园网站建成充满生机、影响力强、全面宣传展示环保工作的平台和窗口。第三，积极开展丰富多彩的环保宣传活动，不断提高社会公众对环境保护的认知程度和参与水平。要抓住“6.5”世界环境日、“12.4”法制宣传日等重大契机，科学谋划、精心组织，开展丰富多彩的环保宣传教育活动。积极组织环保宣传进机关、进企业、进社区、进学校。积极组织开展环保知识竞赛、演讲比赛、文艺演出等形式多样的环境宣传教育活动，推动公众参与。加强部门协作，积极联合相关部门、新闻媒体等参与到活动的组织和宣传上来，整合宣传资源，扩大传播影响。

第 9 章 生态文化建设规划

生态文化是文化的一种延伸和创新，它倡导人与自然和谐相处，使人们真正地了解自然、崇尚自然、保护自然。森林旅游是生态文化发展的有效途径。森林生态文化让人们走进森林、亲近森林、认识森林、了解自然。森林公园是森林生态文化鲜活的“大课堂”，加强生态文化宣传教育，可加深游客对森林的认识，唤起全社会关注森林，保护森林生态资源。

9.1 规划原则

生态教育原则。以普及生态知识，增强生态意识，树立生态道德，弘扬生态文明，加强生态道德伦理宣传教育为宗旨，倡导人与自然和谐的重要价值观，使生态、文化、产业三大体系建设和谐发展。

保护开发原则。森林公园建设遵循保护与开发相结合的原则，以如何更好的保护森林资源为导向，在尽量减少或消除原有污染源的基础上，寻求资源保护与综合利用的平衡点。

突出地方特色原则。生态文化建设从实际出发，依托现有动植物资源优势，充分挖掘和发挥当地文化特色，结合森林公园现状资源条件，重点突出其休闲功能与森林科普功能，加强“自然”和“文化”的融合，形成独特风格和地方特色。并将其建设为游客乐于接受且富有教育意义的生态文化产品，丰富森林公园生态文化建设内涵。

因地制宜原则。生态文化建设从实际出发，依托现有动植物资源优势，充分挖掘和发挥当地文化特色，形成独特风格和地方特色，并将其建设发展为人们乐于接受且富有教育意义的生态文化产品，丰富森林公园生态文化建设内涵。

9.2 生态文化建设重点和布局

森林公园中蕴含着生态保护、生态建设、生态哲学、生态伦理等各种生态文化要素，是生态文化体系建设中的精髓。马家溪国家森林公园应切实担负起建设生态文化的重任，成为发展生态文化的先锋。

9.2.1 建设重点

依托现有森林资源，加强生态文化基础设施建设，挖掘和保护历史生态文化遗产，建设生态文化教育基地；挖掘森林美学内涵，培育现代生态文化产业，树立和传播人与自然和谐的价值观；加强森林旅游管理，使人文、社会、物态文化与自然、生态文化融为一体。马家溪国家森林公园生态文化主题内容包括历史、传说与森林景观的融合；森林文化与生态养生的快速发展；生态科普与文化教育的初步形成。

9.2.1.1 建设重点和布局

（一）古树文化

森林公园内保留有众多名木古树，如森林公园中有分支胸径达 143 厘米的栓皮栎古树群，树高达 28 米，枝叉丛生，冠幅达 22×20 平方米，地理坐标为 N30°13'34"，E180°25'53"；珍稀树种青钱柳，地理坐标为 N30°13'29"，E118°26'45"，冠幅达 22×20 平方米，树高达 24 米，其中最大的一棵胸径达 1.1 米，年龄约有 300 多年。100 岁以上的古树有 120 多棵，树高 18 米以上，胸径 30 厘米。森林公园在历史发展过程中形成了浓厚的古树文化，古树名木是绿色文物，更是活的历史，是人类生存环境和气候、地质、水文、自然状况以及动植物演变的见证。珍爱古树名木，是中华民族的一种传统美德，是一个群体或个体综合素质及文化涵养高低的体现。在加强保护古树名木的基础上，通过开展古树名木科普教育、古树名木摄影比赛等活动体验古树文化，体验“十年树木、百年树人”的艰辛。

（二）杜鹃花文化

在公园各地普遍分布着映山红亚属的杜鹃和常绿杜鹃亚属的麻花杜鹃两种杜鹃花，其中以公园最高峰——黄高峰 600 米以上区域杜鹃群落分布最集中，保存最完好，总面积超过 66 公顷，连片面积 33 公顷的原生态古杜鹃群落。杜鹃植株大多 1 米以上，最高者可达 3~4 米，多数丛生状，地径 4 公分以上。春季杜鹃花盛开每年春夏之交，公园里会开满无数美丽的杜鹃花，在阳光映射下如玉般晶莹剔透；微风吹过，杜鹃花便扭动起身姿，分外妖娆。它们集中连片、品种丰富、色彩艳丽、树龄较大、花期较长，或生长在山林中，或生长在岩石边，蔚为壮观，是公园景色中的经典。

规划在现有分布着集中连片约 33 公顷的杜鹃花的黄高峰和金鳌峰上，建设高山杜鹃园，定期举办杜鹃花等花摄影比赛和摄影展等活动以及以花为主的科普教育活动。

（三）珍贵树种文化

马家溪森林公园内有南方红豆杉天然分布，呈散生状态。为拯救和保护这一珍稀树种，20 世纪初，公园开始在南方红豆杉繁育栽培上进行突破，现在河口、三至十号桥、大庙等区域人工栽培南方红豆杉林面积 102.5 公顷，最大树龄已达 19 年，已逐步挂果。园内溪流两侧洼地栽植面积达 10 公顷以上，林相整齐，树高均在 6 米以上。在安徽省内保存如此完整的水杉片林和散生林实属罕见，保护和利用价值大。

香果树为落叶大乔木，属生态先锋种。大型聚伞花序着生枝头，盛花季节，远处眺望，满树白花似朵朵银山；叶片宽大，新叶浅紫红色，叶表深绿色，背面银白色，山风掠过，银白色的叶背，在绿海中溅起片片银色，林海中涛声阵阵，波光粼粼。据初步调查统计，公园内东南面落叶阔叶林中集中分布的香果树有 40 多株，还有大量散生的香果树。

马家溪森林公园的枫香纯林有 57 个小班，310 公顷；若连同枫香的混交林共有 99 个小班，493 公顷。如此大面积的枫香林，在皖南绝无仅有，是秋季户外旅行、看红叶、赏秋极佳去处。

茶树主要分布在森林公园大庙、卷洞，树龄 20 年以上，面积 7.4 公顷。成片栽植的茶树形成壮观的茶园，规划形成茶园景观。

楠木风情园主要分布在公园的狗头缺，海拔 450~500 米，面积约 17 公顷，郁闭度 0.7，是以紫楠、华东楠为主的天然林，内分布有大量天然的香果树、桂皮、朴树等珍贵阔叶树，时有梅花鹿、白颈长尾雉、獼猴、黄麂等出没其中；园中溪流清澈，泉水叮咚，中华蝾螈遨游池中；附近有美人瀑，蛇形瀑、一字瀑，令人目不暇接。

将原有的以马尾松、杉木为主的针叶林进行局部改造，选择具有保健效能的保健植物进行块状、小团状混交营造，创造视觉、听觉和嗅觉相结合的森林生态保健的植物群落。林内铺设健身步道，并设置秋千、躺椅等各类简约、朴素与环境格调相一致的游憩设施。

依托原有优良的森林资源和森林景观，引导人们调动自身所有感官来体验森林，了解森林与人类活动的各种关联，促进身心健康，激发人们积极主动参与森林保护，最终实现林业可持续发展的一种实践方式。它既是对森林旅游的升华，也是休闲时代下的旅游新需求。规划建设森林公园森林体验中心，由森林体验馆和户外体验区构成。

（四）红色文化

黄高峰地势险要，是可战可守的不败之地，是党在皖南山区恢复和保存力量的“新的战斗指挥部”，中共皖南特委隐蔽在黄石岩狮子洞中，打响了皖南事变后新四军游击队的第一仗，是皖南六县中心县委所在地及皖南地委的机关驻地，也是皖南新四军游击队的摇篮，更是苏浙皖赣边四省的指挥中心。它使整个皖南成为解放战争的“第二战场”，成为接应渡江战役迅速取得胜利的主要策源地之一和主要游

击根据地核心区域之一，被誉为“皖南井冈”。集红色背景与自然风光为一体的黄高峰，2009 年被安徽省政府列入 861 项目发展计划，作为“红色旅游”项目来开发建设。

现存黄高峰红色根据地遗址景观主要有两处：抗日碉堡和胡明同志纪念馆。

（五）民俗文化

马家溪森林公园所在的乡村民间信仰兴盛，祭神名目繁多。主要有：天、地、山、川、风、雨、雷、电等自然之神灵；被神化的忠臣名将及先祖、先师、先哲等。同时，祭祖活动是江氏宗祠最隆重的大典，全族男女老幼，衣冠整洁，集中整队上路。此外，每年正月十五前，旌德县人们有舞灯贺岁拜年的习俗，在众多的灯舞中，数竹马灯最为精彩、亮丽，舞马灯以示驱鬼神、保平安、庆丰收、迎新春。公园内曾有土地祠、忠烈庙、观音庙、龙王庙、关帝庙等多处，遗址至今清晰可见。其中以“三月二十八”菩萨会最为热闹。

规划民族文化体验区，举办“民俗踏歌节”、“祭祖风情”、“舞马灯会”、“菩萨会”等民俗体验项目实际感受民族风情。

9.3 生态文化设施规划

根据公园自身特色，科学规划生态文化体系，通过大力普及生态知识、加强生态文化基础设施建设，引导全社会牢固树立生态文明理念。

9.3.1 生态科普馆

规划在主入口进入后 2 千米处的平缓空地上建科普馆，建筑面积 400 平方米。科普馆建设内容包括：

- 1.信息平台：提供各种咨询服务，如提供活动预告、森林公园印刷品、天气预报、灾害预警，指导游客观光、购物、休闲。
- 2.环境教育场所：设置与森林公园生态建设相关的各类生态、生物、生境、资

源保护、民俗民风等方面的科普展室、图书阅览室、青少年自然知识教育室、生态旅游产品制作室等。

3.游客之家：设立游客休息室、放映室（循环放映森林公园科普宣传片）、导游接洽室、公告栏、生态旅游产品商店等。

4.游客投诉窗口：建立良好的信息反馈渠道，受理各种游客的意见和建议。

9.3.2 生态文明教育基地

以马家溪为轴线，广泛开展“种植纪念树”、“营造纪念林”、“认种认养绿地”、“青少年研学营地”、“森林课堂”等活动，同时与学校建立协作关系，提供现地教学场所，建立教学实习基地，并对沿途的古树名木、国家级、省级保护植物、名贵花草挂牌（或立牌）说明。

（一）纪念树、纪念林认领和栽植

1.地点：三号桥至十号桥南方红豆杉林种植区域

2.规划思路：南方红豆杉属红豆杉科常绿针叶乔木，是第三纪遗留下来的古老树种，至今已有 250 万年的历史，被誉为“植物里的大熊猫”。它枝叶浓郁，树形优美，果实成熟时颜色通红、形如红豆，挂满枝头逗人喜爱，其分泌释放出的多种生物碱气体能够净化空气，具有较好的保健疗养作用，是天然珍稀的抗癌植物。公园内南方红豆杉人工林和天然分布林已成为安徽省内面积最为集中南方红豆杉园区，被确定为全国南方红豆杉标准化栽培示范区。规划以纪念树、纪念林认领和栽植为依托，开展森林公园与学校、企事业单位的合作，既可加深交流互动，也可提升公园宣传度。

3.建设内容：建设解说系统和树牌标志，配备休憩设施、环卫设施等。

4.规划占地面积：5 公顷。

（二）研学营地

1.地点：楠木风情园、美人瀑景点附近。

2.规划思路：“大自然是最好的老师”，通过参加研学基地活动，培养孩子在森林中尽情观赏绿叶繁花，聆听鸟叫虫鸣，领略四季变化的奥妙，同时接受自然科普知识教育。一方面可以让学生亲近自然、热爱自然，另一方面也可以培养孩子的科研兴趣，增强孩子们的动手能力。通过规划研学营地，培养孩子通过五感来多方位的体验与观察，培养同理心；同时与传统的教学区别开来，运用体验式学习来帮助孩子们构建知识体系，让孩子们能与植物亲密接触，感受大自然的魅力。

3.建设内容：以楠木风情园、美人瀑等景点为基础建设主题实践园，配套解说系统、休憩设施以及环卫设施等。

4.规划占地面积：10 公顷。

（三）森林课堂

1.地点：香果树观赏点附近。

2.规划思路：“没有围墙的教室”——希望通过户外森林课堂，让游客能在自然中“闻一闻，找一找，摸一摸，看一看，听一听”，亲近森林，认识森林，喜欢森林，爱护森林，以自然教育的方式鼓励人们多接触自然，了解自然，培养对大自然的热爱之情和保护之情。森林课堂主要是由三部分内容组成的循序渐进的课程体系。将以系统的植物知识作为基础，跟随着科研人员在森林里面看植物、听植物、学植物。结合多元的教学方式，如有趣的生态游戏、讲解导赏、自然创作等方式，让游客在欢乐的课程中轻松学习。

3.建设内容：规划建设户外阶梯教室 500 平方米，配套解说系统、休憩设施以及环卫设施等。

4.规划占地面积：5 公顷。

9.3.3 地质科普展示园

1.地点：十一号桥处。

2.规划思路：利用公园内的地质资源，以科学的方法对不同地理位置、不同层岩类型的地质景观进行保护性开发，以体现对地质遗迹景观的保护和可持续利用。规划将当地的地质景观与自然景观以及人文景观相结合，通过解说系统展示给游客，将展示园建设成为科普展示、研学体验、综合地学的美学价值、科普价值为一体的景点。整合开发向游客开放，通过地质研究、地质演化以及生态环境建设等一系列主题活动，向游客开展科普宣传和教育活动，传播地质知识，促进人类与大自然和谐共存。

3.建设内容：规划建设层岩地质展示廊，长度 1 千米。配套解说系统、休憩设施以及环卫设施等。

4.规划占地面积：3 公顷。

9.3.4 森林浴场体验中心

1.地点：八、九号桥处。

2.规划思路：规划对九号桥附近的原有的以马尾松、杉木为主的针叶林进行局部改造，选择具有保健效能的保健植物进行块状、小团状混交营造，创造视觉、听觉和嗅觉相结合的森林生态保健的植物群落。

3.建设内容：林内铺设健身步道 3 千米，并设置秋千、躺椅等各类简约、朴素与环境格调相一致的游憩设施，配套解说系统、休憩设施以及环卫设施等。。

4.规划占地面积：10 公顷。

9.4 解说系统规划

9.4.1 解说方式

森林公园的解说方式分为导游人员解说和图文解说。

（一）导游人员解说

导游人员解说以专业导游人员向旅游者进行主动的、动态的信息传导为主要表达方式。森林公园的解说人员可以包括导游、讲解员、志愿解说者及其他能够介绍当地相关信息的人员（包括当地居民、旅游者本身等）。在科普馆、纪念馆和遗址建筑处可采用向导式解说。

（二）图文解说

1.制作“马家溪国家森林公园画册”及 DVD 光盘 1 套：共 10000 份。近期制作 4000 份，远期根据内容更新制作 6000 份；

2.制作《马家溪国家森林公园游憩指南》、《马家溪国家森林公园游憩地图》、《马家溪国家森林公园环境保护手册》等资料共 20000 份。近期制作 8000 份，远期根据内容更新制作 12000 份；

3.举办马家溪国家森林公园摄影书画展；

4.制作电子沙盘：制作森林公园全景的解说沙盘 1 个，放置于科普馆。

9.4.2 标识系统

森林公园标识系统是引导公众完成森林公园参观、游览活动的重要载体，规范的标识可使公众在休闲娱乐中吸收森林科学知识，了解佛教文化，体验民族风情，树立保护森林意识。

（一）服务标识

服务标识包括餐饮区、休息区、广播服务、管理处、失物招领、卫生间、停车场等方面标识，规划在森林公园新增服务标识牌 40 块。

（二）指示标识

指示标识包括国道指向标识、主要景点指向标识、内部关键路口标识等。规划

在森林公园新增指示标识牌 40 块。

（三）宣传标识

宣传标识包括森林公园形象标识、导游全景标识、森林防火标识、森林环境保护标识、文物保护标识等。规划在森林公园新增宣传标识牌 80 块。

（四）科普标识

科普标识包括森林生态系统相关科学普及标识、动植物标识（尤指古树名木）、佛教及民族文化知识普及标识等，主要沿游览步道进行设置，应突破以往简单标注名称的做法，增强解说的科学性和趣味性。规划在森林公园新增科普标识牌 80 块。

（五）警示标识

警示标识包括警示标识和提示标识。警示标识主要用来提示人们此处有安全隐患，禁止下水、攀爬等，以免对自己带来伤害和不便；提示标识用于特定环境下提示人们该环境可能会给自己带来伤害和不便。规划在森林公园新增警示标识牌 50 块。

第 10 章 森林生态旅游与服务设施规划

10.1 森林生态旅游产品定位

充分利用马家溪国家森林公园自然景观和人文景观优势，科学合理保护，适度有序开发，努力营建一个以良好的生态环境为基础，以康体养生度假、民俗文化体验、山地户外健身为特色的国家森林公园。马家溪森林公园的生态旅游产品总体定位为：

（1）黄山风景名胜区的东大门。高速公路、高速铁路的快速发展，大大拉近了马家溪国家森林公园与周边城市、景区景点的地域联系，其与黄山风景区较近的距离使其成为黄山周边另一处休闲旅游的好去处，既分散了黄山风景区的客流，同时帮助促进城市发展、刺激地方旅游业的繁荣。马家溪国家森林公园是长三角地区中心城市的一个重要组成部分，实现了让森林走向城市，让城市拥抱森林的目标。

（2）皖南地区著名的养生度假胜地。养生度假旅游产品是在人们拥有了较多闲暇时间和可自由支配的经济收入后，追求娴雅温馨、适情顺性生活的产物，是比观光旅游更高一级的旅游产品。马家溪国家森林公园的发展，可为皖南地区居民提供一处质量优良的休闲养生度假场所，更为缓解黄山及周边景区的旅游压力创造错位发展的机遇，成为打造旌德休闲养生度假理念、改善人居环境、丰富城镇景观的有效途径和载体，奠定旌德“国际慢城”品牌的基石。

10.2 游憩项目策划

结合马家溪国家森林公园旅游资源分析、市场预测以及产品开发原则，以“康体养生游、生态观光游、科普教育游、户外拓展游、文化体验游”五大旅游产品为重点。

10.2.1 康体养生旅游产品

马家溪国家森林公园植被茂盛，主景区海拔较高，年均气温较低，炎夏无暑。而且自然环境优良，空气洁净，负氧离子含量高，针叶林中芬多精含量相对较高，适宜开展康体健身、疗养休憩等旅游活动。为各种旅游度假项目设置专业服务人员，结合游客自身状况，安排有针对性的康体养生产品。加强服务设施的建设，提高服务的针对性，可针对某一种康体项目进行专业化提升，以此为切入点，提高康体旅游产品的档次，满足游客释放身心、缓解压力的需求。

10.2.2 生态观光旅游产品

马家溪国家森林公园森林资源丰富，并构成镶嵌分布的森林景观。春夏秋冬景色各异，高山春来迟，细叶葱茏，嫩绿新黄，百鸟争鸣，一派生机；初夏是正春，杜鹃怒放，簇簇点点，色彩缤纷；盛夏无暑，绿荫添凉，林波传风；秋高气爽时，层林尽染，霜叶飞扬，虬松盘伏，果实飘香；冬天雪花飞扬，雾淞摇挂，冰凌剔透，绿树银装。

10.2.3 科普教育旅游产品

森林公园是开展生态科普的重要场所。马家溪国家森林公园优良的森林生态环境，为野生动物的栖息、繁衍提供了良好的条件，园内有众多的国家和省级保护野生植物，科学价值极高。同时，旅游已从单纯的观光旅游逐渐转向专项旅游，利用马家溪国家森林公园丰富的生态资源，结合生态旅游开展生态科普教育旅游活动，寓教于乐。

10.2.4 户外拓展旅游产品

户外拓展游是一种新颖、刺激、挑战性和专业性很强的体验式旅游项目，游客可在其中重新认识自己，定位自己，领悟人生的价值与真谛。项目开展于石头镜景区，以特定的地形环境和素质拓展设施为依托，开展系列素质拓展、山野求知探险

等拓展训练活动。针对青少年或成年群体设置不同的活动内容，如青少年人格拓展训练，成人模拟实战训练，配以拓展和实战的相关装备，增强体验的真实性和深刻性，丰富实践内容，培养参与者的团队协作精神。户外拓展是一项需克服地形、植被等各种障碍的探险运动，充满了各种变化和未知，极具挑战性。

10.2.5 文化体验旅游产品

作为一项综合性、带动性强的新兴产业，文化旅游已明显呈现出多领域、多产业融合式发展的势头。随着文化创意产业的兴起，旅游业与目的地优势文化相结合成为趋势，在与民俗、建筑设计等领域的结合中催生新型旅游产品。马家溪国家森林公园应充分利用民俗文化等背景，策划宣扬红色精神的宣传教育活动，以及体现皖南地区民俗风情的节事活动，推出节庆、文创等旅游产品。同时吸引媒体关注，形成广告效应，不仅丰富了森林公园的活动项目，让游客得到了充分的体验，还能提高森林公园的知名度。

表 10-1 旅游产品与旅游景点对应表

旅游产品	景点名称
康体养生游	森林浴场体验中心、康体小木屋、愈心湖
生态观光游	黄高峰、百果园、天然红豆杉林、楠木风情园、香果树观赏点、高山杜鹃花海、雪柳群落、黄山短尾猴栖息处和观赏点、古树群、菜刀石、情侣小道、狮子洞、青坑瀑布群、天门山、天门洞、老虎皮洞
科普教育游	生态科普馆、地质科普展示园
户外拓展游	石头镜户外拓展训练基地和露营地、一线天、鳄鱼龟、天梯、船形山景
文化体验游	金竹庵、尼姑庵、大庙遗迹、西云寺遗迹、祇园禅林遗址园、抗日碉堡、胡明纪念馆

10.3 旅游服务设施规划

10.3.1 旅游服务网络规划

为游客游览提供保障的区域，主要布局后勤保障设施，提供游客接待、导游、购物、餐饮、娱乐、住宿等便利条件。根据马家溪国家森林公园旅游配套设施的现

状和今后发展的需要，规划建立游客服务中心、游客接待站两级服务体系，并按旅游需求和等级建立配套的服务设施。

（一）游客服务中心

在马家溪大桥主入口和王家庄入口处设马家溪大桥入口和王家庄入口各建设游客服务中心 1 处，建筑面积 2000 平方米以上，周边平坦地带各设停车场 1 处。

（二）游客接待站

在马家溪景区、黄高峰景区和石头镜景区分别建立 1 个游客接待站，游客接待站与景区旅游服务基础设施合并建设。

10.3.2 住宿接待设施

（一）住宿规模

住宿设施的规划要根据预测的游客数量来确定，住宿设施的床位数量可采用以下的方法进行测算。

$$Z = \frac{N \cdot P \cdot L}{T \cdot K}$$

式中：Z- 床位预测数；N- 年游客规模；P- 留宿系数；L- 平均留宿天数；T- 全年可游览天数；K- 床位平均利用率。

近期（2019-2023 年）：到 2023 年游客规模为 20 万人次，留宿系数取 0.1，平均停留天数取 1 天，全年可游览天数为 240 天，床位利用率取 70%。则 Z 值约为 120 床。

远期（2024-2028 年）：到 2028 年游客规模为 50 万人次，留宿系数取 0.15，平均停留天数取 2 天，全年可游览天数为 240 天，床位利用率取 70%。则 Z 值约为 900 床。

表 10-2 住宿床位测算表

年度	N (万人次)	P (%)	L (天)	T (天)	K (%)	Z (床)
2023	20	10	1	240	70	120
2028	50	15	2	240	70	900

（二）住宿设施

住宿业不仅成为旅游产业的重要构成要素，而且是旅游业发展重要的基础设施。森林公园内仅在森林疗养服务区设立旅宿设施，供康体疗养住宿需求，此外在森林观光和露营体验区设立户外露营区，供体验者住宿。根据周边各村庄的分布，安排不同的旅宿设施，如乡村旅馆和民宿等。住宿设施的主要载体是康体小木屋疗养基地和野营地。

森林公园现有床位为零，规划在森林疗养服务区，打造一个以森林康养元素为主题，让人感受到天然氧吧独特魅力的森林疗养院，占地面积 20 公顷。规划建设小木屋 30 座，平均建筑面积 100 平方米，旅宿接待能力达到 30 个标准客房规模，提供 60 个床位，并引进必要的医疗设施及相关医护人员。住宿设施的不足部分，由野营地以及周边村镇的乡村旅馆和民宿提供。规划共新增床位 100 个。

10.3.3 餐饮服务设施

（一）餐位规模

森林公园的餐饮设施主要依附于住宿设施安排，在各旅宿设施与床位 1:1 的比例关系下安排餐饮设施的规模，其它非住宿游客餐饮需求按如下公式估算：

$$C = \frac{N \cdot P}{T}$$

式中：C—餐位数；N—日均游客规模；P—餐饮服务率；T—餐桌周转率。

经综合测算，近期（2019-2023 年）末餐座需要量为 100 座；远期（2024-2028 年）末餐座需要量为 200 座。当就餐人数超过正常餐座时，通过增设临时餐

厅和快餐部加以解决。森林公园现有餐位数为零，规划共新增餐位数 300 个。

（二）餐饮设施

森林公园各景区的餐饮设施应与其旅游主题相吻合，与其他设施保持风格统一。餐饮类型共分四种类型，分别为特色餐、团队餐、休闲餐饮、快餐。各管理服务区、游客接待站、露营区等均需配置相应的餐饮配套设施。

10.3.4 文化娱乐设施

规划建设的康体小木屋区域室内设有乒乓球台、健身器械等休闲运动设施，结合室外马家溪景观打造集文化娱乐为一体的森林体验区。在森林公园范围内，还可开展山地自行车、拓展训练等刺激性的体育娱乐活动。

10.3.5 商业服务设施

森林公园内的购物场所应按照合理布局，兼顾各方，高、中、低档商品比例适当，满足不同层次的游客需要的原则进行设置，并与森林公园内的餐饮服务、旅游住宿服务等网点同步建设，同时，应严格控制森林公园内的旅游商品销售网点的数量，以保持森林公园良好的旅游形象。

森林公园规划的主要购物场所有游客服务中心购物商店、科普馆和纪念馆购物商店，以销售安徽特产、旅游纪念品等旅游商品为主；有住宿的区域可代销生活用品。

10.3.6 医疗卫生设施

游客服务中心配套医护中心，与旌德县人民医院形成合作关系。配备专业医护人员、救护车、急救电话，配备常备药品，具有进行一般及紧急医疗救护的能力，保障旅游安全。同时负责疫情预防和疫情报告，在卫生防疫部门的指导下积极进行流行病的预防和治疗工作，以保证游客的身体健康和生命安全。在各景区游客接待站内都应设医疗救护点，救护点内应备有急救箱、急救担架、日常药品，设内部救

援电话，对救护人员进行急救培训并达到持证上岗的水平，能解决游客的一般性疾病。对与游客长时间密切接触的员工，包括导游、游客服务中心、住宿设施、运动项目等地的服务人员等，进行医疗卫生常识培训和紧急伤病处理操作技能培训，务必使其了解和掌握旅游者患病的预防和紧急处理程序。

10.3.7 环境卫生设施

森林公园各景区的主要游览线路上每隔 200 米设置 1 个垃圾收集箱。各景区（点）内的地面垃圾要由专人清扫，并集中运出处理。在森林公园各景区（点）按国家标准修建设施较好、标准较高的公厕或免冲式、节水、无公害的生态厕所以及相配的污水生化处理池。其中，景点生态公厕的服务半径控制在 200~300 米，干道生态公厕的服务半径控制在 1000~2000 米，游客较集中的地块相应增加厕所蹲位。为了增加森林公园的游览趣味性，生态公厕的设计在考虑其功能性的同时，应注重其景观性和趣味性，可依据公厕周围环境对其外型上做相应的设计。

10.4 游线组织规划

旅游路线规划在有利于森林公园景观资源开发和环境保护的前提下，本着方便、快捷、安全、经济、舒适的原则，让游客在尽可能短的时间内，观赏到景观精华，感受和利用森林公园的各种效益功能。

10.4.1 游览方式

根据马家溪国家森林公园景观资源特点，结合地形地势等自然地理条件，游览方式以陆游为主，分为步行旅游和乘车旅游两种形式。

（一）步行旅游

步行游览是在森林公园中，从车行道至主要景点，或景点相互间以步行为主的游览方式。步行游览是森林公园主要的游览方式。

（二）乘车旅游

在有旅游公路或主干道的区域可乘车旅游。乘车旅游能节省旅游时间，减少游客的体力消耗，增加游客的旅游舒适度。

此外，公园内还可开展骑山地自行车游览等方式的旅游。

10.4.2 旅游路线组织

为满足不同层次观光旅游的游客需求，园内旅游路线可安排一日游和两日游，采取组团方式游览，便于组织交通及减轻游客旅途疲劳。参加科学考察和教学实习、参与性和挑战性活动及度假休闲活动的，可自行安排主题游，包括森林生态游、人文历史游、运动休闲游、户外探险游等。

（一）一日游

黄高峰山景线：王家庄入口游客服务中心（进入园区）→胡明同志纪念馆和国民党碉堡等红色教育展示区→青坑瀑布群→西云寺遗址→古树名木群落→雪柳群落→祇园禅寺遗址→船形山景→高山杜鹃花海→黄高峰→一线天→天梯→鳄鱼龟→尼姑庵和大庙遗址→康体小木屋→马家溪大桥入口游客服务中心（离开园区）。

马家溪水景线：马家溪大桥入口游客服务中心（进入园区）→百果园→科普馆→红豆杉林→楠木风情园→美人瀑→香果树观赏点→康体小木屋→地质观赏点→经大洪山循环路至马家溪大桥入口游客服务中心（离开园区）。

（二）两日游

马家溪大桥入口游客服务中心（进入园区）→科普馆→黄山短尾猴栖息处→红豆杉林→楠木风情园→美人瀑→香果树观赏点→情侣小道→康体小木屋→地质观赏点→石头镜户外拓展训练基地→露营地（住宿）→山地车体验区→金竹庵→百果园→尼姑庵和大庙遗址→鳄鱼龟→天梯→一线天→黄高峰→高山杜鹃花海→雪柳群落→祇园禅寺遗址→船形山景→西云寺遗址→古树群→胡明同志纪念馆和国民

党碉堡等红色教育展示区→王家庄入口游客服务中心（离开园区）。

三日以上旅游线路可在一日游、两日游线路的基础上进行自由组合形成多日游。马家溪国家森林公园面积大，景区景点众多，除以上路线外，还有更多的路线可以组合，如科普教育游、户外探险游、拓展运动游等专题旅游线路。

第 11 章 基础工程规划

基础设施工程是森林公园最基本的工程，主要包括道路交通工程，给排水工程，供电工程，供热工程，通信广播电视与互联网工程及旅游安全保障系统与设施工程等。

11.1 道路交通规划

11.1.1 现状

（一）外部交通

马家溪森林公园区位优势明显，处于十分便捷的交通网之中。森林公园位于皖南国际文化旅游示范区的核心区，距黄山风景区仅 30 千米，公园西南与著名的“两山（黄山、九华山）一湖（太平湖）”旅游区连为一体，是安徽的东南大门，是江浙两省以及上海游客前往“两山一湖”著名景区的旅游通道。

205 国道、207 省道、330 国道和三仙线等重要公路贯通全县。205 国道直通合铜黄高速，207 省道直通徽杭高速，330 国道连接扬绩高速。穿境而过的合福高铁于 2015 年 7 月通车，境内全长 22 千米，在县城设旌德站，是距黄山风景区最近的站。区位和交通优势，为游客进入马家溪森林公园提供了便利。

森林公园办公楼紧临 205 国道，公园大门与省道 S472 相连，距 205 国道 4 千米，芜黄高速江村入口 10 千米，G3 高速谭家桥入口 28 千米。

（二）内部交通

公园内现设车行道 36.5 千米。其中，大洪山循环路中部分道路沿着马家溪，是长约 7.5 千米的双车道沥青路面；另一部分长约 12 千米，砂石路面，从十一号桥—大洪山—狗头缺—宝塔—百果园—公园入口停车场；黄高峰循环路是长约 7 千米的单车道水泥路面，从九号桥—大庙—船形山—黄高峰—九号桥。还有一条支路，是公园西侧长约 10 千米的自行车道，路基 4 米，砂石路面。车行道连接了多

个步行道，构成树形的道路交通网络。

公园内虽修建有主支干道，路况较好，能够满足森林公园对外联络的通行需求，但内部公路、游步道等交通基础设施等级较低，需要进行进一步完善。

11.1.2 道路规划原则

(1)充分利用现有道路交通设施，避免深挖高填、形成竖向创伤面，尽量不占林地，避免和减少对地表的破坏。

(2)从有利于旅游线路组织的角度出发，完善内部交通网络组织，创造安全、舒适、便捷、畅通、无公害的交通条件。

(3)内部交通规划要形成环状布局，尽量避免游客走回头路；道路所经之处有景可观。

(4)因地制宜合理选择线路，道路设计应合理利用地形，与当地景观和环境相结合，充分考虑艺术效果，达到步移景异的效果。

(5)道路交通网络要兼顾营林、防火、管理等多方面的需要。

11.1.3 道路工程规划

马家溪国家森林公园道路交通网络由旅游主干道、旅游次干道、游览步道、停车场等构成。

（一）旅游主干道

旅游主干道是马家溪国家森林公园通向各管理服务区以及重要景点之间彼此联系的车行道，规划由公园马家溪大门入口至十一号桥处的大洪山循环路设为旅游主干道，按三级公路标准建设，现已建成主路宽度 5 米，长 7.5 千米，沥青路面，双车道。版碧公路（新路网规划为 S472）是进出公园的唯一通道，将其升级改造项目纳入公园建设内容。

（二）旅游次干道

旅游次干道是森林公园各景区次要景点之间或森林公园主题园区内部的车行

道。公园已建成黄高峰循环路，从九号桥－大庙－一线天－冷水亭－九号桥，长约 7 千米，水泥路面。规划将此路改建成公园次干道，按四级公路标准建设，路基宽度 4 米，单车道。

（三）慢行车道

沿马家溪与主干道并行的位置修建自行车专用道，由公园入口至十一号桥，经楠木风情园、美人瀑、情侣小道、香果树观赏点，至地质观赏点，全长 7.5 千米。此外在露营区和公园西侧边界沿线设置山地自行车体验区和健身自行车道，全长 15 千米。

（四）游览步道

森林公园的游览步道具有组织空间、引导游览、集散人流等多种功能。根据马家溪国家森林公园的景点分布、地形条件及设施建设，依地形特点而铺设游览步道，主要分为登山步道和徒步游道，建设总长度为 39 千米。

登山步道主要沿黄高峰山脚至山顶、天门山山脚至天门洞设置，险要地段加设护栏。考虑一般游客所能承受的体力和心里要素，穿越景色单调路段的攀登高度一般以不超过 300 米为宜。步道宽度设计为三级，即 1.2 米、2.0 米、2.7 米，总长度为 5 千米。

徒步游道相对分散，连通各个景点。核心景观区中，徒步道从王家庄次入口－西云寺遗址－古树群－天梯－高山杜鹃花海－冷水亭旧址，游览道路的总长度为 8 千米，宽度为 1.5～2.5 米。一般游憩区中，一段位于美人瀑景点，由主干道至狗头缺，另一段位于情侣小道景区，由主干道至尼姑庵遗址，游览道路的总长度为 6 千米，宽度为 1.5～2.5 米。在公园西侧的健身慢行道区域，在原有步道基础上修缮和新建徒步游道通往中部一般游憩区中的各景点，总长度约为 11 千米，宽度为 1.5～2.5 米。在公园东部也建设两条主要游步道，，宽度为 1.5～2.5 米，一条从马家溪入口通往公园东北角的黄山短尾猴栖息处，总长度为 1.5 千米；另一条从主干道通往老虎皮洞景点，总长度约为 3 千米。此外从主路至其他景点分散建设游览步道，

总长度约为 4.5 千米，宽度为 1.5~2.5 米。

游览步道分台阶式和平铺式两种，坡度大于 25 度时，修设台阶式步道；坡度小于 25 度时，采用平铺式。路面材料依环境或地段采用青石板、木栈道、片石、条石或仿竹木生物图形砣、嵌草砖或自然石块铺筑，建设布局中要处理好游道建设与保护自然景观的关系，尽可能依山就势或利用原有小路加宽修补成型，尽量不破坏原有地形，以保持自然野趣，并与车行道衔接，形成完整的环形游览线路。

（五）停车场

从环境保护的角度出发，应严格控制进入森林公园的机动车规模，中远期外来机动车需在指定停车场停放，内部交通由森林公园安排班车或电瓶车解决。综合考虑森林公园游客规模，节假日高峰游客人数，按测算的车流、人流及集散情况确定停车场面积。规划在马家溪大桥入口管理服务区内和公园外原森工站木材检测站位置各修建 1 处生态停车场，在王家庄入口管理服务区外王家庄范围修建 1 处生态停车场，共计 3 处停车场。

表 11-1 森林公园道路建设一览表

序号	景区名称	道路起址或所在范围	等级	性质	长度 (千米)	备注
1	旅游主干道	大洪山循环路、S472	三级	改扩建	19.5	路面宽 6 米
2	旅游次干道	九号桥 - 大庙 - 一线天 - 冷水亭 - 九号桥	四级	改扩建	7	路面宽 4 米
3	自行车道	公园入口 - 十一号桥		新建	22.5	路面宽 2 米
4	游览步道	黄高峰山脚至山顶； 天门山山脚至天门洞； 主干道至各景点		改扩建 新建	39	路面宽 1.5~2.5 米

11.2 给排水工程规划

11.2.1 给排水现状

森林公园目前用水均采取打井抽取地下水的供水方式，通过泵房送至高位水池，连接各用水点，可基本保障游客及工作人员的饮水安全。随着森林公园旅游活

动的开展，目前的给水状况不能满足需要。森林公园内排水途径主要依赖园内马家溪等主要河流和山间沟谷自然排水。园内建成四座生态公厕，分别位于四号桥、五号桥、八号桥和九号桥处，采用化粪池沉积发酵后排入地下自然降解。随着旅游开发的不断开展和游客规模的不断扩大，此种排水方式必将产生严重的负面作用。

11.2.2 给排水规划原则

满足旅游业发展以及生产生活和消防需要。

生活用水水质必须符合国家规定的饮用水标准，取用无污染且达到饮用水标准地下水或溪水，净化后使用。

因地制宜，就近取水，分区供给，节约投资。

生活污水分区处理，达到国家规定的排放标准后再排放到指定地点，不得污染水资源。

节约用水，加强水源地水质保护。

11.2.3 给排水工程规划

（一）给水设施规划

公园内及周边的主要河流为马家溪和玉溪河，公园用水以生活用水为主，随着森林公园的建设和发展，旅游人数不断增多，防火压力不断增大，今后消防、绿化用水是主要用水。

为满足森林疗养服务区的生活用水，规划在康体小木屋片区新建输水管道、净化器以及配水管网，采用 DN150 镀锌钢管重力式引水，管道全长约 12 千米。满足饮用水和消防功能。

（二）排污工程规划

污水排放必须符合《中华人民共和国环境保护法》排放水水质必须达二级以上的有关规定，保护下游水源，禁止向河流、水库等水域排弃有害水质的污水、油类、油性混合物等污染物和废弃物。

近期污水量较大的位置是游客相对集中的管理服务区。森林疗养服务区的污水分别就近建设化粪池或净化池，也可以通过排污管集中到附近处理站进行处理。污水处理站的选址应避开景观敏感区，生活区污水沿暗管排入污水处理站。规划在各景区景点增设雨水、污水处理设施，对接待游客所产生的生活污水进行收集，并集中处理达标后经污水管道排放。地面雨水经区内雨水管道排出。

1.雨水排放：根据自然地形采取分散排放，大气降水形成地面径流经雨水管或明沟，就近排入箐沟或林地。

2.污水排放：规划在公园管理服务区新建污水处理站 2 个，新建污水处理站分别设在马家溪入口管理服务区和王家庄入口管理服务区。污水经生化处理达到生活污水排放标准后，再通过排污管道排入专用蓄水池，用作森林消防用水和农林业生产用水。

表 11-2 给排水规划统计表

项目名称	性质	地点	规模
引水管道	新建	公园主入口马家溪大桥水库 - 露营地和康体小木屋片区	12 千米
污水处理站	新建	马家溪入口管理服务区	1 个
	新建	王家庄入口管理服务区	1 个

11.3 供电规划

11.3.1 供电现状

森林公园现在已架设 10 千伏高压电设施一座，位置在 11 号桥处，其余地点没有高压供电设施。

11.3.2 规划原则

充分利用现有条件，正确处理近期与远期的关系，做到以近期为主，适当考虑扩容的可能性。

供电工程设施要符合环保的要求，减少对森林公园的污染及其它公害，同时做到与其它基础设施相配合，统筹安排。

坚持节约能源、技术先进、经济合理的原则，做到安全适用，维护管理方便。

11.3.3 电源规划

随着生态旅游的开展，旅游接待服务设施的逐步建立，森林公园现有 10 千伏高压电路基本满足游客和用电设施的需求。为了便于管理以及在电能短缺时期平衡调节之用，规划根据实际用电规模在入口管理服务区建配电房一处，配备变压器及相关设备，增加变电能力，确保游客服务中心、供水泵房、污水处理厂、康体小木屋等项目供电。规划进行线路改造，外接电线至两管理服务区停车场线路均为 10 kv 架空电路，采用绝缘电线，从停车场至森林疗养服务区均新建地埋式电路。部分变压器和各庙宇遗址电路必须进行新建，保障古迹的安全。各寺观内部及遗址周边线路改造，线路架设、排放，需遵循“文物保护规范”等相关规范规定进行，不得违背相关规定和损毁文物。

（一）配置变压器

新增露营地、康体小木屋区和两个管理服务区共 4 个变压器。

（二）配置小型发电机

在黄高峰观景平台、康体小木屋区域和科普馆、纪念馆、露营地配置小型发电机各 1 台。

（三）各庙宇遗址线路改造和新建

共改造和新建 3 个庙宇的线路，新建 3 个遗址线路，每个节点的线路按 1 千米计算，共 6 千米。

表 11-3 森林公园供电规划统计表

项目名称	性质	地点	规模
变压器	新增	露营地、康体小木屋区、管理服务区	各 1 个
小型发电机	新增	黄高峰观景平台、康体小木屋区域和科普馆、纪念馆、露营地	各 1 台
庙宇遗址线路	改造 新建	各庙宇遗址内部及周边电线路	6 千米

11.4 通信、网络、广播电视工程规划

11.4.1 现状

目前园内无有线电话接入，没有联通、移动、电信信号塔，通信信号微弱；园内无电脑网线及有线电视引入；缺乏消防通讯设备。

11.4.2 规划原则

为了适应森林公园的发展和对外通讯的需要，应合理组织对外通信网络，力争做到技术合理、投资节约、安全可靠，并有利于景观保护。

11.4.3 通信工程规划

根据森林公园开发建设的需求，在景区、景点增加程控电话、宽带网络以及移动通信基站，完善现有通信设施。届时，中国移动信号和中国联通信号将覆盖森林公园各景区景点。

广播电视与互联网规划主要针对各接待点进行，规划在服务区设置免费无线网络，并分别在森林疗养服务区架设无线中转台，接收卫星电视信号。

（一）有线通讯

规划在公园内疗养区小木屋住宿及主要景点处建设宽带网络，保证住宿、景区、休闲区的网络通讯。在露营基地、科普馆、纪念馆、楠木风情园、尼姑庵、祇园禅林遗址、黄高峰观景台建立公用电话亭 7 个，供游客或管理人员直接拨打免费应急电话。

（二）无线通讯

在楠木风情园景点附近新建移动信号发射塔 1 座，选择不破坏森林景观的山脊建设联通、移动、电信的信号差转台，实现联通、移动、电信信号全覆盖；公园管理人员配备对讲机。在管理服务区配备宽带网络和无线网络覆盖，方便游客、康养人员和管理人员使用。

（三）消防通信

引进先进的呼救和求救系统，建山顶瞭望站、无线火警摄像头等设施，开通火警专线，同时建立火警通讯设备和器材的保养制度，确保通讯畅通。

（四）邮政

规划在主游客服务中心设置邮政代办点 1 处。

（五）广播系统

布置有线广播系统，音箱沿森林公园游线定距离设置，露出地面的所有音箱应不影响景观。

表 11-4 电源规划一览表

项目名称	性质	地点	规模
应急电话	新建	露营基地、科普馆、纪念馆、楠木风情园、尼姑庵、祇园禅林遗址、黄高峰观景台	各 1 个
宽带网络及无线网络	新建	管理服务区	各 1 套
移动信号发射塔	新建	楠木风情园景点附近	1 座
对讲机等	新购		15 个
山顶瞭望站	新建	狗头缺山顶、大洪山、茅草岭山顶	3 座
无线火警摄像头	新建	露营基地、楠木风情园、尼姑庵、杜鹃花海、祇园禅林遗址、纪念馆、科普馆、入口管理服务区、康体小木屋	10 个

11.5 旅游安全保障系统与设施规划

旅游安全涉及每一个旅游者，由于特殊地理环境，森林公园内的旅游发展存在地质灾害、山洪爆发等安全威胁问题，需要加大安全保障体系，从而营造安全旅游目的地形象，建立严密、快捷、高效的公共安全保障体系。

11.5.1 安全设施

（一）安全宣传牌

在游客活动频繁的区域如管理服务区、重要景点等建立安全宣传牌（栏），通过图解、讲解等形式进行全方位宣传，提高游客的安全意识。

（二）安全警示牌

在滑坡、塌方、悬崖、洞穴等危险地段和水域，设立明显的安全标识警示牌或标志。

（三）安全护栏

在陡坡步道设阶梯登道，悬崖、临水等不安全地段应设防护栏等设施，必要时应派专人维护疏导；栈道路段应在外侧设稳固的护栏。

11.5.2 救援设施

在游客集散中心设立森林公园突发事件救援中心，配备专门人员、车辆和专用消防器材等，以应付突发或可能出现的事件，专门培训登山、游泳等救护人员，保证参与有一定危险的项目的游客安全。

（一）做好旅游安全硬件防范

搞好环境安全建设，搞好交通安全保障。对于陡崖、水岸、洞穴等隐患地带加建护围和栏杆，设置标识；建立基本的安全急救系统，制定安全急救措施；凡游客正常活动范围边缘临空高差超过 1 米处，均应设置护栏设施；公园内电力设施周围，应根据具体情况设置相应的防护措施，以保证游客的人身安全。

（二）建设旅游安全控制体系

设计和限定团队旅游线路，有组织地成批运输游客，控制游览路线和时间；加强对散客和自助游客的管理，对旅游活动行为与安全进行防控和管理；开展经常性

的自我安全运营检查，对旅游资源安全、设施设备安全、住宿安全、饮食卫生安全进行全面的防控、监督和管理，尤其要对交通车辆、游乐设施及道路危险地段等进行重点检查；加强假日安全运营管理，制定各景点游客安全极限容量标准，严禁无限量接待游客，严防恶性事故发生。

（三）加强旅游安全宣传教育

不断提高森林公园职工的安全责任意识、游客的安全游览知识与自我保护能力，加强安全宣传教育，普及安全常识，把安全教育和职工培训制度化、经常化。培养职工的安全意识，提高安全技能，对救护队进行安全救护知识技能的培训，对新招聘的职工进行安全培训，合格后方可上岗。在各管理服务区、游客服务点内外设置宣传标牌，宣传旅游安全知识。

第 12 章 防灾及应急管理规划

12.1 灾害历史

马家溪国家森林公园主要灾害是洪涝灾害，以及山体滑坡、塌方等地质灾害。因山体高大，地形复杂，坡度大，容易产生山体滑坡以及碎石滚落，给游客造成损伤。森林公园范围内部分区域海拔高，一年四季雨雾弥漫，空气潮湿，雷电频繁，气候条件也比较复杂，时有雷暴灾害出现，暴雨也可能引发洪涝灾害。同时，森林公园人工林较多，尤其是马尾松纯林容易发生松毛虫危害。至目前为止，森林公园已经 45 年没有发生过火灾。

12.2 森林防火及病虫害防治规划

12.2.1 森林公园森林火灾的特点和原因

森林公园内森林火灾和一般林区的森林火灾有着很大的区别：一是地形、地貌较为复杂，山势高耸陡峭，幽壑纵横，峰林如海，防火难度大，火灾扑救困难；二是森林公园开放，游客量大，人为活动频繁；三是森林公园内封山育林，植被良好，枯枝落叶也相应增加，发生森林火灾隐患大。

12.2.2 森林火灾预防和监测

（1）加强宣传

防火减灾，重在预防。认真贯彻执行《安徽省森林防火条例》、《安徽省森林防火实施办法》，贯彻落实“预防为主，积极消灭”的方针，通过会议、广播、网络、警示牌、横幅、标语、简报等开展宣传，针对春节、元宵、清明节和历年火灾多发时段，开展相应的宣传周、宣传日活动。严格执行扑救森林火灾安全技术规程，制定森林火灾扑救预案，坚持“以人为本”和“打早、打了、打小”的原则，建立健全防火规章制度，完善野外用火制度，组织并培训省地共建森林消防扑火队伍，

加强火源管理，建立联防制度，依靠群防群治，实行目标管理，提高全民防火意识。

（2）完善防火设施

在管理服务区设防火物资储备库，引进重要的救生和灭火设备。消防器材需要登记造册，专人管理；消防车辆应及时维修保养，专车专用。公园内的景观亭、停车场，可作为发生火灾时游客的紧急庇护场所。公园内的消防给水系统，以公园内的溪流、蓄水池的水源为主；规划修建 5 处消防蓄水池，收集自然降水保证消防供水。布置一定规模的消防栓，保证消防工作人员能够安全快捷取水。在现有防火林带基础上，在重点保护区域再新造生态隔离带。生态隔离带要兼顾景观和防火的作用，结合公园地理、气候等条件，优先选择木荷、油茶等阻燃效果好，经济价值和观赏价值相对较高的常绿阔叶树种为生态隔离带的树种。对森林高火险区进行全封闭，用钢丝网、砖石结构等方式进行封闭隔离，严禁一般人员进出。

（3）加强防火队伍

配备专职护林员，雇请农村兼职护林员，划片包干，经常巡山护林，管好野外用火，及时报告火情，协助查处森林火灾案件。组织森林公园快速专业扑火队和乡、村群众扑火队，定期进行专业的训练和演习。同时实行发动群众与专业队伍相结合，一旦发现森林火灾，立即组织扑救。

（4）管理野外用火

加强游客的森林防火教育。火险期间，严禁游人带火种进入公园，严禁在公园内吸烟，严禁乱丢烟蒂。野营区必须有专人管理，以防引起森林火灾。

（5）建望火楼

在黄高峰和狗头缺建设两座观景与林火瞭望两用的观光亭，加强林火的监测。

（6）引进先进的呼救和求救系统

引进和配备必要的森林消防通讯设施，包括无线对讲机、移动电话、无线火警

摄像头。同时，建立火警通讯设备和器材的保养制度。

（7）卫星遥感

卫星遥感是利用极轨气象卫星、陆地资源卫星、地球静止卫星、低轨卫星探测林火。能够发现火点，及时提供火场信息。它探测范围广，搜集数据快，能得到连续性资料，反映火的动态变化，而且手机资料不受地形条件的影响，影像真切。目前用于我国森林火灾监测的主要是美国的 NOAA 系列气象卫星，我国的 FY 卫星也开始应用于林火监测。NOAA 系列气象卫星为森林火灾的监测提供了可靠、稳定的服务。还可引入国外先进的森林火灾预防新技术，如德国的 Fire—Watch System 森林火灾自动预警系统、美国的智能微尘监测网络、葡萄牙的“F3”森林火灾探测系统和俄罗斯的激光森林火险自动报警系统等。

12.2.2 病虫害防治

森林病虫害防治严格执行《森林病虫害防治条例》，认真贯彻“预防为主、科学治理、依法监督、强化责任”的方针，积极采取有力措施加以预防。坚持采用以生物防治为主，生物、化学、物理防治相结合的综合治理措施，消除隐患，防止蔓延，确保森林公园内的保护对象、森林资源少受病虫害危害而造成大面积的破坏。在森林公园建设引进树种过程中要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。

为了更好地保护森林资源，提高景观资源价值，森林公园开展森林病虫害预测预报和防治工作，定期对管理者进行林业有害生物防控方面的培训。定期监测林地，及时发现病虫害并采取有效控制措施进行除治，做到及时掌握病虫害的动态，采取生物防治与化学防治相结合的方式有效控制，加强以下几方面措施：

- 1.必须坚持“预防为主，综合防治”的方针，以生物防治为主，并采取机械防治和化学防治方法，把病虫害控制在尽可能小的范围内。
- 2.建立健全病虫害防治机构，加强预测、预报工作，认真贯彻防重于治的方针。
- 3.严格种苗、花卉以及木制品的检疫制度，杜绝危险性病虫害传入森林公园。

12.3 其它灾害防治

12.3.1 地质灾害防治

森林公园目前没有发生过大的地质灾害，但公园景点所在区域坡度较大，存在由降雨形成的滑坡、泥石流、塌方等地质灾害的风险。公园开展旅游和施工时应强化地质灾害预警预报，进一步完善群测群防体系；做好突发性地质灾害应急救援准备工作；同时，加强建设工程管理，严格执行建设用地地质灾害危险性评估工作制度。重点采取以下减灾措施：

- 1.森林公园项目工程建设前要做好建设用地灾害性预审和地质灾害评估，基础设施建设须达到本地区和国家抗震设防级别的要求。

- 2.在施工区与景点有可能发生地质灾害的地方，要有隔离措施，如围栏、指示牌等。

- 3.森林公园各景区景点构筑物尽可能不要建在易发生滑坡、塌陷、塌方和泥石流的地段，凡在有坡度的地方开挖修建房屋、道路等，必须有护坡措施。

- 4.制定森林公园自然灾害应急预案，对游客和工程施工人员要提前发出地质灾害预警。

- 5.加强宣传，增强游客防灾意识，强化对灾后自救、互救知识的了解，力争把公园内地质灾害损失降到最低程度。

- 6.加强地质灾害防治的宣传力度，积极开展地质灾害防治知识的普及和培训，在易发区和重要地带设立永久性防灾避灾警示牌，进一步提高防灾、减灾的设施水平 and 能力建设。

12.3.2 外来物种入侵

外来有害物种防治要坚持“预防为主，科学防控、依法治理，促进健康”的方针，根据森林公园外来入侵种的种类、入侵范围和程度，结合防治方法进行监测预警体系建设，严防外来有害生物入侵。对外来有害物种的种类、入侵时间、原因、现状、数量、分布、传播扩散途径、危害程度和造成的损失等进行系统的调查；编制

“外来入侵有害物种黑名单”，有针对性检疫，禁止入境，对于“黑名单”以外的物种引进，要进行风险评估、分析和跟踪监测。并建立联合开展外来入侵种监测与防治机制，对区域内外来入侵物种进行定期调查、监测，并开展必要的防治。森林公园建设中引入外来植物时必须经过严格筛选、科学论证，必须符合相关规定，杜绝有害生物物种进入公园。

12.3.3 冰雪灾、洪灾与风灾防治

及时做好森林公园的预警预案，与气象部门密切沟通，提前做好抗御不利天气的应急预案。交通部门提前做好道路的融雪除冰准备，必要时可封闭道路交通。

在森林公园雨季来临之前准备好必要的防洪材料，以备现场使用，并提前安排好防洪设备和组织好防洪人员。组织防洪人员定期对水情进行观测判断，发现险情及时采取相应措施。

定期排查森林公园内的风倒树状况，对于阻碍公园交通的风倒树尽快上报有关部门进行处理，以保证交通的顺畅。

12.4 监测、应急预案

为有效应对突发性自然灾害，提高森林公园应对自然灾害的工作能力，迅速高效有序开展应急救援工作，最大限度地减轻灾害造成的人员和财产损失，应制定森林公园防灾应急预案。

12.4.1 适用范围

适用于森林公园范围内发生的低温冰冻、水旱灾害、风雹、雷电等气象灾害，山体崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害及其它自然灾害的应急处置。

12.4.2 组织机构

1.成立森林公园自然灾害应急指挥部（简称“应急指挥部”），应急指挥部下设办公室（简称“办公室”）。

2.指挥部下设应急工作组。应急指挥部下设抢险救灾组、医疗救护组、救灾安置组、安全保卫组、事故调查和善后工作组等 5 个应急工作组，各个工作组成员由森林公园管理委员会编定。

12.4.3 预防预警机制

（一）预防

指挥部办公室在雨季、干旱、风雹、雷电、低温冰冻等气象期间，在地震灾害、山体崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害期间，要安排人员及时准确收集森林公园有关方面情况，做好相关灾情的排查、监测、预防工作。

（二）预警

发现灾情隐患要按照从下到上的程序逐级报告；建立灾情隐患排查台帐，对灾情隐患逐一进行综合分析研判，对可能发生的灾害及时提出应对建议，并将建议分别报告指挥部和森林公园应急办；当指挥部作出预警决定后，指挥部及各工作组应当按照预警决定和预案，迅速做好有关准备工作；指挥部办公室根据需要进行检查、督促、指导，确保做好预警工作落实。

（三）监测布设

森林公园根据自身特点和需求，依托现有资金和技术力量，具有针对性的布设监测项目和监测设施，逐步提高森林公园的防灾减灾能力。

1.森林火灾监测

利用黄高峰瞭望台、人员巡护等方式观测火情，报告火情地点、强度等；利用遥感手段制作森林火险预报；利用气象资料制作森林火险气象等级预报。为森林公园管理局提供及时、准确、科学、有效的森林火险服务工作。

2.森林病虫害监测

森林公园内有大面积马尾松林，利用马尾松林的监测样地进行病虫害监测，通过监测科学地掌握森林公园内的虫害动态，及时发现，及时防治和消除隐患，将虫

害控制在最低范围；同时对生态修复效果进行动态监测，总结经验，推广应用。

3.地质灾害监测

随着电子技术及计算机技术的发展，各种先进的自动遥控监测系统相继问世，为地质灾害的实时、自动、连续监测创造了有利条件。利用新型地质灾害无线遥测台网，形成从点到面、从地上到地下、信号频段从低频到高频的地质灾害立体监测预警网络。为森林公园管理局提供实时准确的防灾减灾服务。

4.地表水、大气、噪声监测

利用公园建设的水文水质、气象监测站进行地表水、大气的监测，在入口服务区及主要景点进行噪声监测，时时监控环境的变化，为有效防治提供基础数据。

12.4.4 应急处置机制

（一）接警、报警

1.建立自然灾害应急值班和报告制度。由森林公园管理委员会保卫部门负责 24 小时自然灾害应急值班工作，自然灾害信息的报告按照值班人员－指挥部办公室、应急委办公室－应急委领导、县安监部门与县应急办－县政府的程序逐级上报，重大紧急情况下可越级上报。

2.遇自然灾害引发死亡或较大经济损失时，自接到灾害报告起 2 小时内将有关情况书面报至自然灾害对应的县主管部门和市应急管理部门。

（二）应急处置

1.森林火灾应急预案

为贯彻落实“预防为主，积极消灭”的森林防火工作方针，切实做森林公园应急处置森林火灾工作，正确处理因森林火灾引发的紧急事件，确保在处置森林火灾时反应及时、准备充分、决策科学、措施有力，把森林火灾造成的损失降到最低限度，促进森林公园可持续发展，制定森林火灾应急预案。

森林公园火灾的预警和应急处置工作在县护林防火指挥部的统一领导、统一指挥下，建立森林公园护林防火领导小组，负责森林公园护林防火工作的领导、落实、

指挥、组织、协调。在护林防火领导小组的领导下建立森林公园护林防火专业队，贯彻执行森林防火工作的方针、政策、法律，开展森林山火的专业扑救和森林防火宣传教育，有计划的建设永久、半永久森林防火宣传标牌，开展防火警示牌的清洁工作，清扫防火隔离带的可燃物，加强火源管理，及时上报并协调解决好发生森林火灾时各项事宜。

2.森林病虫害应急预案

森林病虫害防控是保护森林资源、维护生态和谐重要途径。为确保发生突发性重大森林病虫害时能及时控制和除治，减轻病虫害损失，确保森林资源可持续发展，切实保障林业安全生产和农村经济发展，维护公共安全和社会稳定，需制定森林病虫害应急预案。

在县林业局领导和县森防部门的指导下，成立森林公园森林病虫害应急协调小组。协调小组负责对森林公园突发性森林病虫害控制和除治工作的领导，统一指挥和组织协调森林公园的有关部门落实本预案，并监督实施。

森林公园的资源管理部门为牵头部门，其它部门通力配合，做好森林病虫害的预防、控制和除治工作。具体工作内容包括：监督指导做好森林病虫害的监测、预报，并对疫情作出趋势预测；建立森林病虫害防治物资储备库，储备农药、防治器械、防护用品；负责培训灾害防治队伍等。

3.地质灾害应急预案

森林公园的自然地质灾害主要包括泥石流和地面塌陷等。为有效预防、及时控制和消除重大突发地质灾害危险，建立健全组织指挥统一，信息畅通，责任明确，反应及时，协调一致措施果断、高效、有序的应急处理机制，最大限度的降低灾害造成的损失，确保生命和财产安全，制定地质灾害应急预案。

成立森林公园地质灾害应急指挥部，制定灾害应急规划和救灾计划，并负责联合各应急部门实施和落实预案的相关规定，当地质灾害发生时，根据地质灾害险情或灾情，决定是否启动预案并亲临灾害现场指挥和实施救灾工作；监督各应急部门的抢险救灾工作的实施情况，负责指挥和组织人员按照要求疏散和撤退，及时处理

现场出现的紧急情况。

12.4.5 善后处理与恢复重建

1.救灾安置组要继续做好事故伤亡人员及其家属的抚恤工作，负责物资设备保障的部门做好有关物资设备的清退、补偿工作。

2.事故调查、善后工作组要对事故灾难的起因、性质、影响、责任、经验教训和恢复重建等问题进行调查评估，写出报告，重大事故要协助上级部门进行调查评估，并向县政府报告。

3.尽快组织力量制定事故损毁的建筑、设施、设备修复（缮）的方案，组织重建。

第 13 章 土地利用规划

13.1 土地利用现状分析

13.1.1 土地利用规划现状分析

（一）土地权属

依据《旌德县人民政府关于马家溪森林公园有关权属确认的函》（经政函〔2017〕24 号）证明，安徽马家溪国家森林公园范围以国有庙首林场马家溪工区为主，其中：国有林地 1512.63 公顷，集体林地 636.20 公顷。权属界线清楚明晰，权属无争议。

（二）土地利用现状

马家溪国家森林公园的土地利用现状总用地面积 2148.83 公顷。其中：乔木林地面积 1812.35 公顷，占总面积的 84.34%；竹林地面积 118.82 公顷，占 5.53%；灌木林地 82.49 公顷，占 3.84%；其他林地 135.17 公顷，占 6.29%。

森林公园在土地利用方面存在的主要问题有：

1.森林资源结构不合理。树种结构中纯林面积占大部分比例，公园西北侧主要为杉木、马尾松人工纯林，森林景观较为单一。容易引起火灾、松毛虫等病虫害，需要进行林相改造，营造针阔混交林。林龄结构中近、成、过熟林面积比例占总面积过半，需要调整。

2.从森林公园的土地利用现状来看，森林公园范围内交通与工程用地以及游览设施用地较少、杉木林地以及马尾松等人工纯林过多，基础设施不完备。因此，为实现马家溪国家森林公园的各项规划目标，深入开发旅游资源，发展旅游市场，有必要对园区内的用地结构进行调整，以满足森林公园保护、开发、建设的土地需求。

13.2 土地利用规划原则

突出森林公园土地利用的重点与特点,在加强生态保护,优化区域环境的同时,加强休闲度假、康体养生、文化娱乐等旅游服务设施,旅游专用公路、旅游主干道、旅游次干道、游览步道等基础设施建设。

保护好森林公园的林地,特别是保护好栓皮栎等古树群,建设用地不占或尽量少占林地。

因地制宜地合理调整森林公园的土地利用,提高园内的土地利用效率,提高林地的生产效率,游览设施用地的使用效率。

13.3 土地利用规划

（一）用地规划与指标控制

随着森林公园旅游业的发展,需在土地利用需求预测平衡与协调平衡的基础上,对土地利用方式和土地利用结构进行调整。本次土地利用规划调整的重点是适当增加必要的水域、游览设施用地和交通工程用地,以合理开发利用土地资源,提高土地利用率,满足森林公园生态环境建设与旅游发展的需求。根据森林公园内的建设用地情况,参照国家有关建设用地分类标准,并与旌德县土地利用相关规划协调统一,编制土地利用平衡表(表 13-1)。

表 13-1 马家溪国家森林公园土地利用平衡表

土地类型				面积 (hm ²)		土地变化情况	
一级类		二级类		现状	规划	期内增减	占比
编码	名称	编码	名称				
03	林地	0301	乔木林地	1812.35	1765.32	-47.03	-2.19%
		0302	竹林地	118.82	116.97	-1.85	-0.09%
		0305	灌木林地	82.49	82.17	-0.32	-0.01%
		0307	其他林地	135.17	120.33	-14.84	-0.69%
		小计		2148.83	2084.79	-64.04	-2.98%
09	特殊用地	0906	风景名胜设施用地	0.00	42.01	42.01	1.96%
10	交通运输用地	1003	公路用地	0.00	14.48	14.48	0.67%
11	水域及水利设施用地	1101	河流水面	0.00	7.55	7.55	0.35%
合计				2148.83	2148.83	0.00	0.00%

从马家溪国家森林公园的土地利用平衡表看，减少的地类有林地；增加的地类有水域及水利设施用地、交通运输用地、公共管理与公共服务用地。林地面积虽然小幅度减少，但经过调整、建设及无立木林地、宜林荒山荒地造林、现有森林保育、培育以及森林浴场体验中心建设，森林公园内的森林覆盖率将大幅提高，可以进一步改善森林公园的生态环境，促使森林公园良性循环发展。

从森林公园土地利用的变化看出，一是表现了森林公园旅游服务设施、旅游基础设施建设对土地的需求，二是表现了森林公园旅游开发建设对土地的需求，突出森林公园土地利用的重点与特色，完善了旅游的配套，增加了森林公园的生态服务功能。

第 14 章 社区发展规划

社区是森林公园旅游开发重要的权益主体之一，协调森林公园社区居民与森林公园开发的关系是公园保护和发展的保障。

14.1 居民点分布现状分析

马家溪国家森林公园周边居民点较多，大部分居民外出务工为生，少部分以种养殖业为主，个别从事旅游服务业等第三产业。森林公园周边有庙首镇东山村、孙村镇碧云村、版书镇版书村、白地镇江村四个村落与公园相连，外围分布有数十个村落。

14.2 社区发展规划原则

14.2.1 保护与发展协调原则

为支持自然环境和文化环境的保护，应将生态旅游开展中产生的经济收入的相当部分用于保护工作。应通过生态旅游来提高游客及森林公园周边社区（包括乡镇政府、村民）对保护当地生态环境和文化环境的认识及行动水平。

14.2.2 公平与利益分享原则

生态旅游的宗旨是在生态环境保护与当地社会经济发展之间建立一种良性循环的机制，但这种机制的建立，只有在周边社区中大多数人能从生态旅游中获益才能实现。如果只有一部分人从中受益，只有他们能看到生态环境保护所带来的经济效益，那么其它人就会继续破坏性的开发和对保护工作的干扰。

14.2.3 投资机会优先原则

生态旅游的关键是使周边社区成员能分享经济效益、社会效益和生态效益；能确保从生态旅游中获得平等经济收入的机会。为此，相关管理部门应针对不同的经

济和文化阶层，制定能帮助周边社区中所有成员从生态旅游发展中获取收入和发展机会的机制。

14.3 社区发展规划

14.3.1 加大对森林公园周边社区居民的培训，提高周边社区居民素质

1.生产经营、管理培训。把一些先进的生产经营和管理等方面的理念、思路引进给森林公园周边社区居民，改变其传统观念，改变落后的生产经营理念。

2.生产技术与技能培训。把一些科学、先进、实用、具体的生产技术、技能传授给森林公园周边社区居民，用于实际生产之中。

3.旅游服务培训。对森林公园周边社区居民进行一些旅游服务培训，引导第三产业做好、做大、做强。

14.3.2 扶持周边社区进行社会主义新农村建设，改善村容村貌

按照“生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁、管理民主”的要求，与当地政府配合全面开展森林公园周边行政村的社会主义新农村建设，全面改善村容村貌等环境，完善各项社会保障设施，深入开展森林公园的生态文明建设。

14.3.3 扶持周边社区提高农家乐接待水平，主打“森林人家”品牌

设立农家乐接待区，以高端的、生态的、无污染的、高文化品位的设施和产品为商业定位，打造全生态庄园化农家乐，灵活采用本地资源，突出本地文化特色；强调生态农业与旅游业的融合，着力发展旅游农业，种植绿色蔬菜、山野菜和其他适合气候的瓜果，举办采摘节，提高生态旅游的吸引力。

第 15 章 环境影响评价

15.1 环境质量现状

马家溪国家森林公园内森林茂盛，空气湿润，空气中负离子含量很高，具有天然的医疗保健功能，是开展森林旅游、森林浴、休闲养生度假的理想场所。森林公园的大气质量、地表水质量、土壤质量、空气细菌含量均达到国家较高标准，环境现状优良。

15.1.1 大气

森林公园内的各监测点环境空气的各评价因子，均可达到《环境空气质量标准》（GB 3095 - 2012）I 级标准限值要求，森林公园环境空气质量优。

15.1.2 地表水

森林公园内地表水出公园各监测指标值均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838 - 2015）I 类标准的要求。

15.1.3 土壤

根据国家《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618 - 2018），森林公园内土壤质量达到 I 级标准。

15.1.4 负离子

森林公园主要景区在旅游旺季负离子含量均大于 5000，超过世界卫生组织规定的清新空气负氧离子含量 1000 ~ 1500 个/立方厘米的标准，公园环境空气优质。

15.1.5 空气细菌

森林公园内主要景区在旅游旺季的内的空气细菌含量低于 300 个/立方米。

15.2 建设项目对环境影晌评估

15.2.1 施工期生态影响及环境污染因素分析

（一）生态影响因素分析

1.工程占地影响

森林公园各项建设项目施工过程中的工程用地会破坏和影响部分森林植被。在施工过程的临时用地也会对地表产生扰动和影响。另外，森林公园内各管理服务区、景区的建筑物及构筑物施工需要进行土方开挖，不可避免地要产生余土。余土原则上采取就地加以利用或处理，如处置不当，将产生新的水土流失源。

2.对森林公园生态环境的影响

森林公园各项建设项目在建设过程中，会对森林公园内的森林资源造成一定程度的影响。

（1）对区域植被的影响

对森林公园内植被影响最大变化发生在施工过程中。首先是施工场地占用土地及施工活动等对地表植被的扰动，其次是在施工过程中有部分植被将受施工人员和施工机械的破坏。

（2）对野生动物的影响

施工过程中产生的噪声及人为活动会对森林公园内的动物通道和生境产生扰动和影响。

（二）环境污染因素分析

1.大气污染源分析

施工期产生大气污染主要环节为灰土搅拌及混凝土搅拌作业，其次为旅游点建筑材料的运输、堆放、土石方的开挖和回填等作业过程。上述各环节在受风力的作用下将对施工现场产生污染，且风力越大污染越严重。

2.噪声污染源分析

施工期噪声污染源主要施工人员在施工活动中产生的噪声。由于受施工道路和施工条件所限，森林公园建设项目施工过程中尽量不使用大型的运输车辆和施工机械。施工期噪声源强度较小。

3. 废水污染源分析

施工期废水主要来自机械设备运转产生的少量冷却水、现场清洗废水，这部分水含有一定量的油污和泥沙，可以通过建造隔油池、集水池、沉砂池、排水沟等进行处理。施工人员也会产生少量的生活污水。

4. 固体废物

主要为现场清理废物、损坏或废弃的各种建筑装修材料，以及施工人员的生活垃圾。对于施工期产生的固体废物要指定地方收集后及时运出森林公园各景区处置，不得随意弃于现场。

15.2.2 营运期生态影响及环境污染因素分析

（一）生态影响分析

1. 森林公园运营时对地表植被的影响。主要表现为：一是改变原有地表覆盖物的性质和种类，将原来的植被改变为人工建筑物或改变成人工植被，直接影响森林公园植被的生长量和生物量；二是工程建设不可避免要涉及和影响部分受保护的植物。

2. 森林公园运营对动物的影响。森林公园的建设吸引大批的游客，在一定程度上扰动、限制和缩小了动物的生存空间和活动范围。

（二）环境污染因素分析

1. 废水

主要由生活污水、餐饮废水等组成，其中生活废水包括游客的生活废水和常住人口产生的生活废水。

2. 废气

森林内部行走车辆主要是森林公园内部的游览交通电车，旅客自驾车辆中远期

全部停放在各景区入口的停车场或旅游专用公路上，不进入森林公园核心区域，对森林公园造成的环境影响较小。

3.固体废物

该区域产生的固体废物主要都是游客与常住人口产生的生活垃圾。

15.3 采取的对策措施

15.3.1 施工期污染防治措施

（一）环境保护管理措施

1.工程环境监督管理措施

（1）森林公园建设方案必须经旌德县林业主管部门签署意见后，上报行政主管部门批准，方可实施。

（2）施工过程中，环境监管部门和旌德县林业主管部门应对其明确划定施工界线和范围。项目建设及施工单位必须严格遵守，不得随意扩大施工范围。

（3）在森林公园建设施工招标时，应把施工单位采取何种的施工方式，在施工中采取的自然生态环境保护措施，作为一项重要的资质考核内容，必须实行监理负责制，并在施工过程中严格执行。

2.施工队伍的管理措施

（1）森林公园所有建设项目施工和生态环境保护措施都是由施工人员来执行和完成的，在施工期间对施工人员加强生态环境保护的宣传教育，以公告、发放宣传册等形式，教育施工人员。

（2）在工程施工区设置警示牌，标明施工活动区，严令禁止到非施工区域活动，非施工区严禁烟火、狩猎等活动。

（3）森林公园内的各项建筑物和构筑物基础要尽量减少土方开挖。施工时产生的弃土、弃渣应结合水土保持要求、森林公园规划和水污染防治措施，妥善处置，不得随意乱堆乱放。

（4）施工设备及施工车辆在行驶时，应尽量避免生态敏感点和重要景点，并

限速行驶，禁止乱鸣喇叭。机械施工尽量安排在白天进行，以减轻夜间施工噪声对野生动物的影响。

（5）对施工人员产生的生活垃圾应集中收集，送旌德县环卫部门统一处置，不得随意乱丢。

（6）森林公园工程建设施工在各景区内进行，严防森林火灾是头等大事，特别注意明火、焊接等操作时的安全。在施工场地，必须配备充足的灭火器和灭火工具，并建立快速的灭火反应机制，严防森林火灾的发生。

（7）森林公园建设项目建成完工后，应及时对施工现场进行清理、绿化和植被恢复。

（二）水污染防治措施

1.混凝土拌和系统废水处理措施

（1）废水概况

来源于混凝土转筒和料罐的冲洗废水，含有较多的悬浮物且含粉率较高。

（2）方案选择与工艺设计

采用间歇式自然沉淀的方式去除易沉淀的砂粒。冲洗废水 pH 值偏高，但因水量小，影响不大，暂不考虑 pH 中和措施。

（3）运行管理与维护

在运行过程中主要注意定时清理，管理和维护工作纳入混凝土拌和系统统一安排。

2.生活污水处理措施

（1）污水概况

来源于施工期施于人员生活污水和粪便的排放。

（2）处理措施

设置干厕或临时冲水厕所，对厕所粪便及时清运，粪便污水经一定时间发酵后作为农家肥，由专人负责。

（3）施工人员集中居住点的生活污水，不得随地倾倒，采用生活污水处理设

备处理达标后用于灌溉。

（三）植被保护措施

1.施工前，建设单位应对项目区域内存在的珍稀濒危植物及古树名木进行详查，并挂牌警示。

2.在制定施工方案时，涉及的树木，应尽可能不砍伐，不得已的情况下，小树应及时补种，大树必须就地附近移栽，并安排相应的工作经费，办理必要的手续。当不能移栽必须砍伐时，应首先考虑将调整线路或道路的走向，以作避让。

3.建设单位在森林公园建设过程中，应该接受旌德县林业主管部门的监督管理，及时发现、解决与生态环境保护相关的问题。施工结束后，应及时进行施工迹地的植被恢复，有关部门应会同森林公园管理委员会检查施工现场，对遗留问题进行整改。

4.工程临时占地应尽可能利用森林公园的空地，如存量建设用地、辅助生产用地、无立木林地等，未经相关部门批准，不得占用林地。

（四）水土保持措施

1.水土流失防治对策

（1）在施工方案及方法上，除考虑项目的技术经济指标和降低成本外，更重要的是保护好原有的自然状态和地貌特征，维护生态系统的相对平衡和稳定。

（2）工程的基础开挖应安排在非雨季进行，注意挖方与填方的平衡利用，开挖产生的土方应选择适当的地方相对集中堆放，并修筑必要的挡土墙和拦渣设施。

（3）对于工程量较大的工程，在施工过程中余土应尽量加以利用或妥善处理，不得随意堆放，设置挡土墙以防止水土流失。尽量减少对地表植被的破坏，并及时进行恢复和补植。

（4）施工材料应集中堆放好，混凝土拌和场地应有挡土墙设施，施工临时用地在施工结束后，应结合主体工程建设进行绿化，恢复植被，并尽量恢复原貌。

（5）不得兴建与森林公园规划无关的其它建筑物、构筑物等；森林公园各景

区内坚持以步行游览为主，游览性公路应尽可能在原有林区公路的基础上进行改扩建。

2.保障措施

（1）组织保障措施

为了预防水保措施流于形式，必须在森林公园管理委员会的统一指导下加强水土保持工作的监督管理，设专人负责水土保持工作。

（2）技术保障措施

加强水土保持的技术培训，强化施工人员的水保意识，确保水保工程质量。对实施水土保持工程有困难的施工队伍，应聘请水土保持部门的技术人员进行指导。

（3）资金保障措施

实施水土保持措施所需的经费应纳入森林公园建设投资，建设单位应做到专款专用。

15.3.2 营运期污染防治措施

（一）生活废水治理措施

营运期废水主要是森林公园内的游客产生的冲洗废水、餐饮及少量住宿人员产生的生活废水。废水产生点主要有各游客服务中心、游客接待站、旅宿设施、各居民点等。

由于森林公园的污水源较为分散且量小，不利于集中处理，为减少污水管道的投资，规划采用分散处理的方式。在相对集中的区域设置一体化污水处理设施，进行处理达到国家排放标准后才能排放。污水处理设施的布置应尽量避免对景观造成影响。污水处理设施的设置主要考虑水源的分布及地形等因素，原则上采用一体化污水处理设备，各污水处理设施与给水设施同步进行建设。

（二）大气环境保护措施

森林公园在建设和运营期间对区内和周边大气环境的影响主要来自管理服务区以及各景区旅游服务设施生活能源燃烧所产生的 CO₂ 和旅游车辆尾气中排放出

的 NO₂ 等，但排放量较小，仅对小范围内的空气质量产生一定影响，只要采取以下措施，影响几乎可以避免。

首先，森林公园内旅游服务设施生活能源采用清洁能源，严禁使用硫等含量超标的工业用煤；其次，旅游车辆尽可能不进入或少进入森林公园，游客以步行或自行车为主进入森林公园各景点游赏。同时，为了减轻游客的体力消耗，规划中在森林公园的游览性公路采用了对大气污染的环保汽车作为代步工具。

（三）公园固体废物处置措施

森林公园环境卫生的整治是保持公园良好形象的重要要素之一，是体现森林公园管理水平的重要标志。

1. 严格禁止和控制各种生产和生活性废物对森林公园环境的污染和破坏，切实保护好森林公园优美洁净的自然环境；

2. 在森林公园内设置足量的环保型公厕；

3. 在森林公园按一定距离设置垃圾箱，按照国家有关规定对生活垃圾进行处理，专人定期清理。在森林公园外设 3 座垃圾中转站，收集森林公园内的生活垃圾，定期运往县垃圾填埋场统一处理。

15.4 环境影响评价结论与建议

综上所述，森林公园开发建设对环境的影响是短暂的，只要防护措施得当，对环境的影响较小且可控。工程施工期通过加强施工管理、完善施工防护措施等手段可有效减少施工噪声、粉尘和污水的影响。营运期可通过污水治理，减小对水环境的影响，大气环境影响及噪声影响较小，通过绿化降噪等措施，避免大气环境破坏和噪声影响。建议确保各项污染防治和环境管理措施较好落实，邀请公众参与监督。同时，在游客中宣传绿色旅游，在运营中推行绿色管理。

第 16 章 投资估算

16.1 估算依据

16.1.1 投资估算依据

1.《安徽省建筑安装工程概算定额》、《安徽省园林绿化工程预算定额》、《实用建筑工程估算手册》、《工程建设规范》、《旅馆建筑、办公建筑、商店建筑技术经济指标》、《给水排水设计实用手册》、《建筑项目经济评价方法与参数》、现行《安徽省工程建设材料设备价格信息》等国家和地方相关规范。

2.建设单位提供的有关技术经济指标。

16.1.2 投资估算范围

总投资估算范围包括：工程基本建设投资、工程建设的其它费用、预备费。

1.工程基本建设投资：包括保护工程、景区景点工程、旅游服务设施工程、基础设施工程和社区发展规划投资。

2.工程建设的其它费用：包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、环境影响评价费、招投标代理费。

3.预备费：工程基本建设费用与工程建设其他费用之和的 5%。

16.1.3 投资估算原则

- 1.根据项目建设规模确定建设投资；
- 2.各项基础数据来源可靠、时效性强；
- 3.采用的技术经济指标、参数、定额符合项目区的实际情况；
- 4.投资估算切合实际、符合有关规定；
- 5.投资项目不重复。

16.1.4 投资估算指标说明

1.建设单位管理费：按财政部《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）的规定计算；

2.勘察设计费：按国家计委、建设部《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10 号）文的规定计算；

3.工程监理费：按国家发展改革委、建设部《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）的规定计算；

4.环境影响评价费：按国家计委、国家环保总局（计价格〔2002〕125 号）文的规定计算；

5.招投标代理费：按国家计委《招投标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）文的规定计算；

6.预备费：根据相关文件规定，按工程费用与工程建设其他费用之和的 5% 计。

16.2 投资估算

马家溪国家森林公园在规划期内（2019 - 2028 年）建设投资为 25628.46 万元，按建设项目、费用构成、建设期限分别如下：

16.2.1 按建设项目分

植被与森林景观工程 3530.5 万元，占建设总投资的 13.78%；资源与环境保护工程 528.5 万元，占建设投资的 2.06%；生态文化建设工程 1959.5 万元，占建设投资的 7.65%；森林生态旅游与服务设施工程 8090.5 万元，占建设投资的 31.57%；基础设施工程 8017 万元，占建设投资的 31.28%；防灾及应急管理工程 546 万元，占建设投资的 2.13%；车辆购置 480 万元，占建设投资的 1.87%。工程建设其它费用 1265.58 万元，占建设总投资的 4.94%；基本预备费 1210.88 万元，占建设总投资的 4.72%。

16.2.2 按费用构成分

建安工程费用 22367 万元，占建设总投资的 87.27%；设备购置费用 585 万元，占建设总投资的 2.28%；其它费用 2476.46 万元，占建设总投资的 10.45%。

16.2.3 按建设期限分

近期工程 20043.68 万元，占建设总投资的 78.21%；远期工程 5584.78 万元，占建设总投资的 21.79%。详见表 16-1 及附表 1。

表 16-1 投资估算汇总表

单位：万元

序号	项目名称	投资构成			
		小计	建安工程	设备购置	其它
	合计	25628.46	22367.00	585.00	2476.46
一	工程费用	23152.00	22567.00	585.00	
1.1	植被与森林景观建设工程	3530.50	3530.50		
1.2	资源与环境保护工程	528.50	468.50	60.00	
1.3	生态文化设施建设工程	1959.50	1959.50		
1.4	森林生态旅游与服务设施建设工程	8090.50	8045.50	45.00	
1.5	基础设施建设工程	8017.00	8017.00		
1.6	防灾及应急管理工程	546.00	546.00		
1.7	车辆	480.00		480.00	
二	工程建设其他费用	1265.58			1265.58
2.1	勘察设计费	566.80			566.80
2.2	建设单位管理费	246.03			246.03
2.3	工程监理费	393.40			393.40
2.4	招投标费	35.85			35.85
2.5	环境影响评价费	23.50			23.50
三	基本预备费	1210.88			1210.88

16.3 资金筹措

按照国家林业局《关于加快森林公园发展的意见》（林场发〔2006〕261号）中提出的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。建议的资金筹措渠道如下：

(1)建设单位（社会企业法人）自筹资金。建设单位通过自筹、融资等方式筹集项目建设资金，自筹资金比例不低于 25.0%。

(2)国家财政投入和地方政府政策补偿。马家溪国家森林公园是一项生态公益性项目，需积极地向国家及地方争取财政资助，把公园的开发建设资金纳入地方政府资金预算，加大对森林公园建设性资金的投入。

(3)招商引资。鉴于马家溪森林公园丰富的旅游资源，巨大的开发潜力，经济效益明显，按照“谁投资、谁经营、谁受益”的原则，通过一系列的优惠政策，开展招商引资，将森林公园内的旅游服务、休闲娱乐项目、商业网点等全面推向市场，鼓励、吸引外来资金，合作开发和建设。

第 17 章 效益评估

17.1 生态效益评估

马家溪国家森林公园的开发建设，森林公园内现有的动植物资源能得到良好的保护，同时经采用科学的风景林、特色经济林营造后，森林公园的森林覆盖率将不断提高，林种、树种结构日趋合理，森林公园及其周边的森林生态系统稳定性日益增强，对维护生态平衡的效益十分巨大。主要生态效益分析如下：

17.1.1 水源涵养效益

据测定，每公顷森林每年可蓄水 30 立方米。马家溪国家森林公园现有森林面积 1942.71 公顷，则公园每年可涵养贮水量 5.83 万立方米，成为一座天然的绿色水库。这些水源为森林公园及其周边地区居民生活、生产用水以及调节马家溪的水质、水量提供重要保证。假如森林公园森林所蓄水量用于生产、生活用水，按一般水价 2.0 元/立方米计，森林公园每年森林的涵养水源效益为 11.66 万元。

17.1.2 释放氧气功能效益

森林是空气中二氧化碳的主要消耗者和氧气的制造者。据科学研究，1 公顷郁闭度 0.8 以上的森林，每年可释放氧气 2.025 吨，吸收二氧化碳 2.80 吨。马家溪国家森林公园现有森林面积 1942.71 公顷，郁闭度 0.8 以上的森林面积约 1900 公顷，年可释放氧气 0.38 万吨，吸收二氧化碳 0.53 万吨。如按生产氧气和固定二氧化碳分别按 800 元/吨和 400 元/吨计算，则森林公园每年释放氧气和固定二氧化碳的价值可达 516 万元。

17.1.3 净化大气功能效益

森林植物的各种器官特别是叶、花、根能分泌出一些挥发性物质如萜烯、有机酸、醚、醛、酮等，这些物质能杀死原生动物、细菌和真菌，起到净化空气的功效；

森林植物对尘埃有阻挡、过滤、吸附的作用；森林能吸毒，能吸收二氧化硫、氟化物等有毒气体。据测定，森林每年每公顷可散发 5 千克植物杀菌素，可吸尘 68 吨，每公顷可节省除尘费用为 80.7 元，可吸收 SO_2 180 千克，每公顷减少污染造成的费用损失为 99 元。据此计算，森林公园仅这两项价值合计可达 72 万元。

171.4 生物多样性效益

森林拥有众多的生物物种，森林所具有的独特而优越的生活环境，各类动植物才得以繁衍、生息。森林公园的建设与发展是建立在森林风景资源的科学开发与合理利用的基础上，采取的是保护性开发的措施，最大限度的保护了森林资源，并且通过林分改造、风景林的建设以及森林公园管理部门的有效管理，使森林环境得到改善。森林环境的改善，有利于生物种群和群落的演替发展，形成复杂而稳定的生态系统，使生物多样性更加丰富。

17.1.5 景观和环境保护效益

通过保护森林、营造风景林和特色经济林、重点绿化美化和对现有风景林的培育，不仅使森林公园风景林面积增加，提高了森林覆盖率，而且还丰富了森林景色，形成四季各异的景观，使森林环境更加优美宜人，提供良好的旅游场所，达到人们“回归自然、返朴归真”的需要。

17.2 社会效益评估

17.2.1 增强全社会的环保意识

马家溪国家森林公园生态环境优越，物种资源丰富，为社会各界休闲度假、康体养生、旅游观光，为广大公众普及自然科学知识，为科研院校进行教学实习和科研考察等提供了理想的基地，同时还可以满足人们进行艺术创作、丰富文化生活的需求，激发人们热爱祖国、热爱自然的热情，树立高尚的生态文明观，并通过生态旅游活动不断强化人们的环境保护意识，使人们在发展经济的同时更加注重生态环境的保护。

17.2.2 促进当地的经济发展

森林公园的开发建设，将为森林旅游开发和生物资源的合理利用提供物质基础，对促进周边社区建设，增加就业机会，促进人力资源开发，提升区域服务、商贸、土特产品生产、工艺品加工等行业的发展，优化区域社会环境和投资环境，调整产业结构，带动当地经济的综合发展，都将起到“绿色产业”、“无烟工业”的作用。

17.2.3 促进周边社区群众致富

森林公园的森林旅游业是一种劳动密集型产业，森林旅游业的发展在吸纳和转移富余劳动力方面成效显著，为社会提供了大量的就业机会。统计表明，森林旅游直接就业 1 人，就会给社会提供 5 人的就业机会。随着马家溪国家森林公园的开发建设，可直接安排 100 多人（合同工、临时工）的就业，减少城镇待业青年和周边社区的剩余劳力及闲散人员，有利于地区的社会安定，有利于增加人民群众的经济收入，促进周边社区群众致富。

17.3 经济效益评估

根据规划的旅游服务项目、预测的游客规模和各类预期投入、税费标准，分别测算计算期内的年经营收入、成本费用、税费及利润额，并据此进行财务分析。

17.3.1 计算参数

根据旅游开发项目以及农业开发项目的盈利模式并结合马家溪国家森林公园的特点，采用以下参数计算经济效益。

旅游经营成本占旅游收入的 35%，农业开发经营成本占农业开发收入的 60%。

旅游收入营业税按营业收入的 5% 计，农业开发经营收入免交营业税。

企业所得税税率 15%，公积金盈余以税后利润的 10% 计提。

固定资产投入按总投入的 80% 计算，折旧年限为 15 年，残值率取 10%。

17.3.2 经营收入

森林公园的经营收入主要来自门票、住宿、交通、饮食、购物、娱乐等旅游服务项目。结合客源地社会经济发展水平、交通、资源知名度等，参考当前相近规模的旅游点消费水平和森林公园旅游产品特点，综合分析确定马家溪国家森林公园的消费指标，对消费规模进行预测。具体测算如下：

1.门票收入。近期按人均 20 元测算，今后根据旅游发展实际，逐步向山岳景观型森林公园转型，远期按人均 50 元测算。

2.交通收入。交通收入主要指游客在森林公园内乘坐旅游交通工具的费用，近期按人均 20 元计算，远期伴随着公园深入开发，交通服务日趋发展完善，交通费用为人均 40 元。

3.餐饮收入。马家溪饮食文化十分丰富，餐饮消费是游客必不可少的部分。近期人均消费为 50 元，远期随着物价水平上涨和消费需求的多样，餐饮消费将有所提高，达到人均 80 元。

4.住宿。随着康体小木屋、帐篷营地等旅游服务设施快速发展，森林公园内的住宿条件也逐步改善。参照马家溪周边地区当前的消费水平，平均消费为 100 元/天，远期随着住宿条件的改善，预计达到 150 元/天。

5.娱乐。当前森林公园内的娱乐设施较少，人均消费为 50 元。随着森林公园基础设施和娱乐项目的相继增多，远期娱乐消费将明显提高，预计达到人均 80 元。

6.购物及其他。近期由于开发程度较低，没有购物场所，可选择的特色产品有限，人均消费不高，大概为 50 元左右。伴随生态果林和新鲜蔬菜园的开发，绿色无公害蔬果及当地特色农产品必将成为游客购物的主要对象。预计远期将达到人均 80 元。

表 17-1 游客消费定额指标

单位：元/日·人次

序号	消费项目	近期	远期
		2019 - 2023 年	2024 - 2028 年
1	门票	20	50
2	交通	20	40
3	饮食	50	80
4	住宿	100	150
5	娱乐	50	80
6	购物	50	80

17.3.3 经济效益

2017 年公园实际游客规模约 3 万人，2018 年实际游客规模约 7 万人。假定森林公园主体旅游在 2022 年建成，从 2023 年开始对外买门票和提供交通、住宿和餐饮服务。按照假定人均消费和游客规模增长预测，可以得出马家溪国家森林公园到近期末年旅游收入可达 2434 万元，远期期末年旅游收入可达 6720 万元，详见表 17-2。

表 17-2 森林公园经营收入分析表

单位：万元

年度	游客人数 (万人)	门票收 入(万 元)	交通收 入(万 元)	餐饮收 入(万 元)	住宿收 入(万 元)	娱乐收 入(万 元)	购物收 入(万 元)	经营收 入(万 元)
2017	5.00							
2018	6.97							
2019	7.76							
2020	8.71							
2021	9.43							
2022	10.66							
2023	11.59	232	232	580	232	580	580	2,434
2024	12.75	637	510	1,020	382	1,020	1,020	4,590
2025	14.02	701	561	1,122	421	1,122	1,122	5,049
2026	15.43	771	617	1,234	463	1,234	1,234	5,553
2027	16.97	848	679	1,358	509	1,358	1,358	6,109
2028	18.67	933	747	1,493	560	1,493	1,493	6,720
总计	137.95	4,123	3,345	6,806	2,567	6,806	6,806	30,454

注：住宿人数按照游客人数的 20%计算。

第 18 章 分期建设规划

本着边建设、边开放、边经营、边收益的思路，依据各景区建设的缓急、难易、轻重及景点的品位高低和开发价值，实行分期、分批、有重点的建设顺序。

18.1 近期建设目标及重点建设工程

18.1.1 近期建设目标

确立森林公园标志、界桩、界碑等，修通内部和外部交通联系，初步建设好森林公园游客集散中心、游客服务中心、游客接待站、景区大门等旅游管理设施，旅游主干道、旅游次干道、游览步道、供电、供水等基础设施建设，构建比较完整的基础设施体系，能基本满足游客节假日休闲旅游的需求。

18.1.2 重点建设工程

（一）植被与森林景观建设

开展核心景观区风景林提升与改造，一般游憩区管理服务区的森林景观营建。

（二）资源与环境保护

开展重点森林风景资源、森林植物、野生动物以及环境保护。

（三）生态文化设施建设

开展森林浴场体验中心、生态科普馆、生态文明教育基地以及地质科普展示园的建设。

（四）森林生态旅游与服务设施建设

开展森林生态旅游景点建设和旅游服务设施建设，主要包括户外拓展训练营、摄影写生创作基地、特色生态林示范区、生态遗址园、康体小木屋等，完成青坑瀑

布群、楠木风情园、露营地、林溪栈道的建设；开展住宿、环卫设施建设，并完成游客服务中心建设。

（五）基础设施建设

开展马家溪旅游专用公路、森林公园各景区旅游主干道、旅游次干道、慢行车道、游览步道、停车场建设；核心景观区的供水排水设施，门景与观景设施，通信、网络、广播电视工程，旅游安全保障设施，防灾及应急设施工程建设，并配备旅游用车。

18.2 远期建设目标及重点建设工程

18.2.1 远期建设目标

进一步加大投资力度，全面完善森林公园的各景区景点建设、保护工程建设、基础设施以及旅游接待服务设施的建设，提高旅游服务水平和服务质量，使马家溪国家森林公园成为旅游服务配套设施齐备、旅游项目内容丰富、客源市场稳定、经营效益显著的综合性森林公园。

18.2.2 重点建设工程

（一）植被与森林景观建设

建成核心景观区的风景林维护与改造，景区旅游专用公路、旅游服务设施的植物景观营建。

（二）资源与环境保护

建设成比较完备的森林风景资源、森林植物、野生动物以及环境保护体系。

（三）生态文化设施建设

建成森林浴场体验中心、生态科普馆、生态文明教育基地以及地质科普展示园。

（四）森林生态旅游与服务设施建设

完成森林生态旅游景点建设和旅游服务设施建设，主要包括户外拓展训练营、摄影写生创作基地、特色生态林示范区、生态遗址园、康体小木屋等，继续完善住宿、环卫设施建设。

（五）基础设施建设

完成森林公园游览道路体系建设；完成景区的供水排水设施建设；完成门景与观景设施，通信、网络、广播电视工程，旅游安全保障设施，防灾及应急设施工程建设，并配齐旅游用车。

第 19 章 实施保障措施

围绕森林公园规划目标、任务，建立和完善法律、行政、经济等保障措施，保障《规划》顺利实施。

19.1 依法治园，规范管理

严格执行《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国森林法实施条例》、《中华人民共和国野生植物保护条例》、《森林防火条例》、《环境影响评价法》、《安徽省森林公园管理条例》，提高依法用地、按规划用地的意识；森林公园执法部门严格按照相关法律法规要求，组织开展森林公园执法活动，实行典型检查与全面检查、专项检查与经常性检查相结合，及时发现、制止违反森林公园保护利用规划的行为，定期公布检查结果，做到执法必严、违法必究。

19.2 成立组织，确保实施

为使马家溪国家森林公园的建设按规划目标如期实施，建议成立以旌德县主要领导任组长，林业、旅游、国土、环保、交通、水利、农业等部门主要负责人任成员的项目实施协调领导小组，统一协调，各部门全力支持、参与该项目的建设；建立和完善马家溪国家森林公园管理委员会，由林业局主要领导担任委员会主任，加强各部门对马家溪森林公园实施建设的领导，要把公园建设工作纳入各相关部门的任期目标责任制，定期考核；聘请生态、旅游、植物、动物等领域的专家组成马家溪森林公园建设和实施专家组，负责对森林公园项目建设过程中的技术提供支撑，确保各项工程按期实施。

19.3 筹措资金，规范使用

森林公园的建设是一项复杂的系统工程和生态工程，涉及面较多，资金需求量较大。县政府应严格遵循森林公园保护的相关法律和政策，安排专项建设资金，通

过政策补贴、招商引资、银行贷款等多种渠道筹措建设资金，并确保工程建设资金足额到位。资金使用应符合国家和地方相关规定，设立专户管理资金，保证专款专用，任何单位和个人不得以任何形式、任何理由进行挤占、挪用、截留；建好财务档案，明晰各项支出，强化财务管理。

19.4 维护权威，加强协调

规划经批准后，确需对规划进行修改和完善的，需进行评估论证，修改完善后的规划要报原批准机关颁布实施；擅自修改规划的要严肃查处，追究责任，维护规划的严肃性和权威性。森林公园管理委员会要加强规划同城乡、交通、水利、能源、旅游、工业、农业、环保和生态建设等相关规划的衔接和协调工作，要把森林公园的建设和发展纳入各类规划中，同步建设，统一管理。

19.5 广泛宣传，广纳人才

通过报刊、广播、电视、微信公众号等多种新闻媒体广泛地宣传马家溪国家森林公园建设的重要性，增强全社会森林资源保护意识、依法用地意识，自觉按森林公园总体规划和相关法规合理开发利用森林公园；充分听取社会各界意见，接受公众监督，提高各级政府、组织和公众的参与程度，发挥各级人大、社会舆论和广大群众对规划实施情况的监督作用，增强规划的公开性和透明度，提高规划的科学性和可行性。采取多层次、多类型、多形式培训，提高职工的文化水平、科学知识、专业技能、职业道德和服务意识，对关键部门、关键岗位，采取引进来走出去的办法，派员出去培训，引进急需人才，广纳天下英才。

19.6 合作交流，提高竞争力

广泛开展多层次、多途径、多形式的合作与交流，特别是要加强与黄山、西递和宏村等知名景区的合作，学习和借鉴他们成功的经验，建立起稳定的合作关系和渠道，共享旅游资源和信息，城市与公园之间的“桥梁”，广泛、及时地收集旅游

信息,不断提高森林公园的旅游经营管理水平,提高森林公园在旅游市场的竞争力。