

浙江大竹海国家森林公园总体规划

(2023—2032 年)

(送审稿)

国家林业和草原局华东调查规划院

二零二三年九月

林业调查规划设计证书 等级：甲 A 级， 证书编号：甲 A00-002

发证机构： 中国林业工程建设协会

项目名称：浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032 年）

项目编号：华林生字[2022]第 号

成果名称：浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032 年）文本

成果编号：华林成字[2023]第 号

分 发 号：

本项目成果经审查符合技术规程和质量标准，同意提交。

项目负责人（签名）：

主管处领导（签名）：

分管副总工（签名）：

院 长（签章）：

国家林业和草原局华东调查规划院

签发日期：2023 年 月 日

项目名称：浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

编制单位：国家林业和草原局华东调查规划院

项目负责：郑根清（高级工程师）

技术负责：卢 佶（副处长、高级工程师）

主要参加人员：

国家林业和草原局华东调查规划院：

王洪波（高级工程师）

郑根清（高级工程师）

毛卫星（工程师）

谢颖盈（工程师）

侯志颖（工程师）

刘秀红（助理工程师）

魏星云（助理工程师）

陈 星（助理工程师）

沈莉娟（助理工程师）

龙游县林水局及龙游县文旅发展有限公司：

宋 斐（科长、工程师）

娄小军（经理、？）

黄 宸（经理、？）

林晓越（林场书记、工程师）

处级审查：孙永涛（副处长、正高级工程师）

院级审查：过珍元（副总工、正高级工程师）

前 言

浙江大竹海国家森林公园位于龙游县南端，共涉及两个乡（镇）和一个国有林场，总面积 3197.07 公顷。2002 年，森林公园由省林业厅批准建立龙游浙西大竹海省级森林公园，2008 年 1 月经国家林业局批准升格为国家森林公园（林场许准〔2008〕8 号），定名为“浙江大竹海国家森林公园”。自建立以后，森林公园得到了地方政府的大力支持，森林资源和环境得到了较好的保护。为了进一步提升公园品位，促进森林公园和六春湖景区融合，加强区域合作和共同发展，2022 年 9 月，国家林业和草原局华东调查规划院受龙游县林水局和龙游县文化旅游发展有限公司的委托，承接《浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023—2032 年）》的修编工作，组织有关技术人员组成项目组，多次赴森林公园现场调查，收集资料，认真加以分析和讨论，积极与专家及地方有关部门交流沟通，不断完善总体规划方案，在充分吸收各方意见后，最终形成《浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023—2032 年）》（送审稿）。2023 年？月？日，浙江省林业局在杭州主持召开了《浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023—2032 年）》评审会，来自省内有关单位的专家和领导对《规划》进行了评审，并提出了一些调整完善建议和意见，规划组经过认真梳理，经修改后，形成《浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023—2032 年）》最终成果。

在工作过程中，得到浙江省林业局、龙游县林水局等部门的鼎力支持，得到了龙游县社会各界专家大力协助，在此表示衷心感谢。鉴于水平有限，不妥之处，恳请领导和专家批评指正。

2023 年？月

目 录

第一章 基本情况	1
第一节 自然地理条件	1
第二节 社会经济条件	4
第三节 历史沿革	7
第四节 土地利用状况	8
第五节 森林公园建设与旅游现状	9
第六节 上期规划与执行情况	13
第七节 规划修编的必要性	18
第二章 生态环境及森林景观资源	20
第一节 生态环境资源调查与评价	20
第二节 森林风景资源调查与评价	25
第三章 森林公园发展条件分析	34
第一节 森林公园发展的优势与劣势	34
第二节 森林公园发展面临的机遇与挑战	37
第四章 总则	44
第一节 规划指导思想	44
第二节 规划原则	44
第三节 规划依据	45
第四节 规划分期	52
第五节 规划目标	52
第六节 相关规划衔接	53
第五章 总体布局与发展战略	58
第一节 森林公园性质与范围	58
第二节 森林公园主题定位	64
第三节 森林公园功能分区	64
第四节 分区建设项目及景点规划	67
第五节 森林公园发展战略、市场定位与营销策划	108
第六章 容量估算及客源市场分析与预测	115
第一节 容量估算	115
第二节 客源市场分析与预测	117
第七章 植被与森林景观规划	122
第一节 规划指导思想	122

第二节 规划原则	122
第三节 植被规划	123
第四节 森林景观规划	125
第五节 风景林经营管理规划	133
第八章 资源与环境保护规划	135
第一节 规划原则	135
第二节 重点森林风景资源保护	136
第三节 森林植物和野生动物保护	141
第四节 环境保护	145
第九章 生态文化建设规划	150
第一节 规划原则	150
第二节 生态文化建设重点和布局	151
第三节 生态文化设施建设	154
第四节 解说系统规划	158
第十章 森林生态旅游与服务设施规划	160
第一节 森林生态旅游产品定位	160
第二节 游憩项目策划	160
第三节 旅游服务设施规划	170
第四节 游线组织规划	177
第五节 旅游商品规划	180
第十一章 基础工程规划	183
第一节 道路交通规划	183
第二节 给、排水工程规划	191
第三节 供电工程规划	195
第四节 通信、广播电视与互联网工程规划	197
第五节 环卫设施建设规划	199
第六节 旅游安全保障系统与设施规划	200
第十二章 防灾及应急管理规划	205
第一节 灾害历史	205
第二节 森林防火及病虫害防治规划	205
第三节 其它灾害防治	212
第四节 监测、应急预案	216
第五节 应急救援安全规划	223
第六节 旅游安全防范设施规划	225

第十三章 土地利用协调规划	234
第一节 土地利用现状分析	234
第二节 土地利用规划原则	235
第三节 土地利用规划	236
第四节 土地利用协调措施	241
第十四章 社区发展规划	242
第一节 居民点分布现状分析	242
第二节 社区发展规划原则	243
第三节 社区发展规划	244
第十五章 环境影响评价	251
第一节 环境质量现状	251
第二节 建设项目对环境影晌评估	251
第三节 采取的对策措施	252
第四节 环境影响评价结论与建议	256
第十六章 投资估算	257
第一节 估算依据	257
第二节 投资估算	258
第三节 资金筹措	259
第十七章 效益分析	261
第一节 生态效益评估	261
第二节 社会效益评估	263
第三节 经济效益评估	265
第十八章 分期建设规划	268
第一节 近期建设目标及重点建设工程	268
第二节 远期建设目标及重点建设工程	274
第十九章 实施保障措施	277
第一节 组织管理	277
第二节 实施保障措施	280
附表：	285
附表 1 浙江大竹海国家森林公园建设项目投资估算表	285
附表 2 经营收入预测表	295
附表 3 经营成本预测表	296
附表 4 利润表	297

附表 5 现金流量表	298
附件：	299
附件 1 浙江大竹海国家森林公园风景资源调查与评价报告	299
附件 2 浙江大竹海国家森林公园记叙和传说故事	324
附件 3 浙江大竹海国家森林公园国家重点保护野生植物名录	344
附件 4 浙江大竹海国家森林公园维管束植物名录	345
附件 5 浙江大竹海国家森林公园重点保护动物名录	416
附件 6 浙江大竹海国家森林公园脊椎动物名录	417
附件 7 浙江六春湖名山公园 2#索道项目可行性研究	430
第一章 项目背景及由来	430
第二章 项目建设论证技术路径	434
第三章 项目建设方案与安全救护措施	445
第四章 项目建设的必要性和可行性	450
第五章 项目建设影响分析及评价	457
第六章 建设项目对森林公园景观的生态影响评估	479
第七章 预防及减轻不良影响的对策措施	487
第八章 结论及建议	494
附件 8 准予设立大竹海国家级森林公园的行政许可决定	497

附图：

- 01 区位分析图
- 02 公园范围图
- 03 土地利用现状图
- 04 森林资源现状图
- 05-1 森林风景资源分布图（步坑口晓溪区域）
- 05-2 森林风景资源分布图（毛连里区域）
- 06 客源市场分析图
- 07-1 功能分区图（步坑口晓溪区域）
- 07-2 功能分区图（毛连里区域）
- 08 土地利用规划图

- 09-1 景区景点规划图（步坑口晓溪区域）
- 09-2 景区景点规划图（毛连里区域）
- 10-1 植物景观规划图（步坑口晓溪区域）
- 10-2 植物景观规划图（毛连里区域）
- 11-1 游憩项目策划图（步坑口晓溪区域）
- 11-2 游憩项目策划图（毛连里区域）
- 12-1 游览路线组织图（步坑口晓溪区域）
- 12-2 游览路线组织图（毛连里区域）
- 13-1 服务设施规划图（步坑口晓溪区域）
- 13-2 服务设施规划图（毛连里区域）
- 14-1 道路交通规划图（步坑口晓溪区域）
- 14-2 道路交通规划图（毛连里区域）
- 15-1 给排水工程规划图（步坑口晓溪区域）
- 15-2 给排水工程规划图（毛连里区域）
- 16-1 供电工程规划图（步坑口晓溪区域）
- 16-2 供电工程规划图（毛连里区域）
- 17-1 通信、网络、广播电视工程规划图（步坑口晓溪区域）
- 17-2 通信、网络、广播电视工程规划图（毛连里区域）
- 18-1 环卫设施规划图（步坑口晓溪区域）
- 18-2 环卫设施规划图（毛连里区域）
- 19-1 近期建设项目布局图（步坑口晓溪区域）
- 19-2 近期建设项目布局图（毛连里区域）

第一章 基本情况

第一节 自然地理条件

1.1 地理位置

浙江大竹海国家森林公园位于浙江省衢州市龙游县南端，西接衢州市衢江区，南接丽水市遂昌县。大竹海国家森林公园范围共涉及两个乡镇和一个国有林场，即溪口镇、庙下乡和溪口林场，地理坐标介于东经 $119^{\circ} 3' 29'' \sim 119^{\circ} 8' 35''$ 、北纬 $28^{\circ} 44' 11'' \sim 28^{\circ} 53' 45''$ 之间，规划总面积 3197.07 公顷。公园距县城约 30 公里，紧贴龙丽温高速和 528 国道，周边还有浙赣电气化铁路、杭金衢高速、杭新景高速、320 国道、46 省道等，交通便利。

1.2 地文条件

公园属仙霞岭山脉，是仙霞岭南麓的余脉。公园山势陡峭，多崖壁峭壁，山岙处多瀑布。公园最高处桃源尖，海拔 1438.9 米，位于公园西南端。公园最低处海拔 95.0 米，位于森林公园北端的步坑口。

公园土壤有红壤、黄壤和水稻土。红壤是公园的主要分布土壤，黄壤则主要分布于海拔 800 米以上地区，面积相对较少。水稻土主要分布在山涧沟谷地带的山田内，面积最少。

1.3 气候条件

公园属亚热带季风气候区，其气候特点是：四季分明，气候温和，雨量充沛，日照多，空气湿润，冬夏季长，春秋季节短。龙游县年平均气温 17.1°C ，最热月的平均气温 28.8°C ，最冷月平均温度 5.0°C ，极端最高气温 41.0°C ，极端最低气温为 -11.4°C 。全年无霜期为 257 天。

≥10℃的活动积温 5441℃。年平均降雨量 1602.6 毫米，年平均相对湿度 79%。全年日照数为 1761.9 小时，总辐射量 110 千卡/平方厘米。

1.4 水文条件

公园属钱塘江水系，处于灵山港流域的中部，水源丰富，山涧溪流常年不断。公园内的主要水系有三条，从北向南分别为步坑源溪、晓溪、南源溪，皆汇入灵山港。步坑源溪公园范围长约 5.6 公里，晓溪公园范围长约 3.6 公里，南源溪公园范围长约 6.9 公里，均汇入灵山港。

1.5 动植物资源

（1）主要植物种类和植被类型

公园植物资源丰富。据相邻区域浙江乌溪江国家湿地公园和浙江龙游绿葱湖省级湿地公园最新的生物多样性专项调查，结合本次补充调查和物种生境的分析和统计，公园内共有各种维管束植物 194 科 739 属 1503 种（含栽培及归化植物），除去栽培及归化植物，公园内野生维管束植物计有 177 科 632 属 1220 种，其中野生蕨类植物 29 科 56 属 86 种，野生裸子植物 5 科 7 属 8 种，野生被子植物 143 科 569 属 1126 种。有国家重点保护野生植物 13 种，其中国家 I 级保护植物有南方红豆杉 1 种，国家 II 级保护植物有钟萼木（伯乐树）、榿树、香果树、七子花、金荞麦、野大豆、六角莲、兰属（春兰、蕙兰、多花兰）、茶和中华猕猴桃等的 12 种。公园及其外围古树名木有 64 株。

公园植被属中亚热带北缘森林植被区系，为浙闽山丘甜槠、木荷植被区。公园森林覆盖率为 95.53%，植被类型主要有常绿针叶林、

常绿针阔混交林、常绿落叶阔叶混交林、竹林、灌木林、草甸等的6类。常绿针叶林主要有柳杉林、杉木林和黄山松林等，面积39.43公顷，占公园林地面积的1.23%。常绿落叶阔叶混交林多为原生植被经砍伐后形成的次生林分，有麻栎、枫香、木荷、苦槠、青冈等，面积1249.27公顷，占公园林地面积的39.15%。常绿针阔混交林主要为松、杉的针阔混交林，林分树种和林下植被较复杂，面积55.64公顷，占公园林地面积的1.74%。竹林是森林公园的主要植被，分布于公园各处，面积1824.03公顷，占公园林地面积的57.16%。灌木林22.91公顷，占公园林地面积的0.72%，主要分布于立地条件较差、海拔高的区域，有云锦杜鹃矮林、杜鹃灌丛和圆锥绣球灌丛等，灌木经济林11.03公顷，主要为油茶和柑桔，分布于低丘缓坡地带。草甸面积少，集中分布在绿葱湖山体的上部地段，面积0.10公顷。

（2）野生动物资源

据相邻区域浙江乌溪江国家湿地公园和浙江龙游绿葱湖省级湿地公园最新的生物多样性专项调查，结合本次补充调查和物种生境的分析统计，浙江大竹海国家森林公园内共有脊椎动物4纲25目70科255种。其中，两栖纲2目7科27种；爬行纲2目6科34种；鸟纲14目41科159种；哺乳纲7目16科35种。公园野生动物资源丰富，其中国家一级保护野生动物有黑麂、穿山甲2种，国家二级保护野生动物有虎纹蛙、松雀鹰、白鹇、领角鸮、红嘴相思鸟、豹猫等的17种。国家“三有”保护动物有180种；列入贸易公约附录I 1种、附录II 16种、附录III 7种；列入《中国濒危动物红皮书》红色名录的9种；中国特有种8种；浙江省重点保护物种36种。

1.6 区域环境质量

龙游是浙西新兴的旅游城市之一，十分重视生态建设和环境保护。近年来，通过生态公益林建设、水土流失治理、河道整治工程等一批环境保护和生态建设重点工程，生态资源得到有效保护和合理开发，生态环境质量得到改善和提高。据龙游县环境监测站在本公园多年的环境监测以及衢州市生态环境局龙游分局发布的数据，公园内空气质量、地面水质量和土壤环境质量均达到国家的一级（或Ⅰ类）标准。

第二节 社会经济条件

2.1 龙游县社会经济概况

龙游县地处浙江省中西部，县域总面积 1143 平方公里，辖 6 镇 7 乡 2 街道，常住人口 36 万。龙游是浙西文明的发源之地。龙游商帮是明清时期全国十大商帮之一，被誉为浙商之源。

龙游是区域枢纽的门户之地。是浙江东、中部地区连接江西、安徽和福建三省的重要交通枢纽。龙游同时被纳入长三角、杭州都市圈和海西经济区组团，日益完善的“公铁水”联运现代化交通体系，正逐步转化为开放开发、区域合作的竞争优势。

龙游是生态宜居的幸福之地。境内山脉、丘陵、平原、河流兼具，衢江、灵山江“两江”穿城而过，自然资源与人文景观融为一体。被誉为“千古之谜”的龙游石窟是全国重点文物保护单位、衢州市首个国家 4A 级旅游景区；龙游民居苑是全国两处古民居异地集中保护地之一；龙游红木小镇连续 5 年获评省级优秀特色小镇；海拔 1400 米的六春湖景区已建成“浙江第一索”，新晋成为浙西最热门的旅游胜

地。城市建成区面积 15.4 平方公里，是全省首批 11 个美丽县城试点县（市）之一，先后获评国家级生态示范区、国家绿色生态城区、全国县域旅游综合实力百强县、省示范文明县城、省级全域旅游示范县、省级园林城市。2022 年，全县乡村旅游共接待游客 202.96 万人次，实现营业收入 1.92 亿元。

近年来，龙游县围绕省委提出的加快山区 26 县跨越式高质量、建设共同富裕示范区总目标，加快浙江省第二批名山公园六春湖景区“带富”行动，奋力打造“两城四区”，致力成为“四个展示窗口”，为建设四省边际中心城市、奋进“两个先行”贡献了龙游力量。2022 年，龙游全县生产总值达到 300 亿元，增长 3%；实现财政总收入 42.5 亿元，其中一般公共预算收入 27.6 亿元，分别增长 13.9%和 20%；完成固定资产投资 141.3 亿元，增长 14.3%，5 项结构性指标连续 11 个月高于全省平均水平；社会消费品零售总额 181.7 亿元，增长 3.5%；外贸进出口总额 65.6 亿元，增长 20%；城镇居民人均可支配收入 59802 元，农村居民人均可支配收入 32028 元，分别增长 5.4%和 6.6%。

2.2 公园所在乡镇社会经济概况

庙下乡：位于龙游县境南部，距龙游县城 25 公里，总面积 82.9 平方公里。辖 13 个行政村，142 个自然村，总人口 13000 余人。距 320 国道 22.5 公里，杭金衢高速公路 28 公里，龙丽温高速公路 3 公里，距省会杭州 200 公里、衢州机场 70 公里，交通便利。全乡有竹林面积 7 万亩，境内竹海茫茫，碧绿如洗，山清水秀，风光秀丽，是浙江大竹海国家森林公园主景区，一个浙江省西部诱人的江南乡村。

为充分发挥独特的山水资源，以推动乡村休闲旅游为目标，庙下乡党委、政府以康庄工程、村庄整治、小流域治理、创建国家环境优

美乡等项目建设为抓手，主营“生态观光游、山水休闲游、登山健身游、农家文化游”，发展农家乐乡村旅游经济。与大竹海森林公园相邻的严村村获得浙江省小康建设示范村、晓溪村获得浙江省农家乐特色示范村、浙江省美丽乡村 100 强、浙江省林业现代观光园区、浙江省农村登山活动基地、浙江工业大学大学生社会实践基地，县青少年生态环保教育实践基地等称号。

溪口镇：位于龙游县城以南 23 公里，历史悠久，自然环境得天独厚，是龙游南部山区经济、文化中心。溪口镇交通便捷，区域优势明显，是浙西地区及闽、皖、赣等邻近诸省市通行浙东南地区的咽喉之处。溪口镇区域面积 112.47 平方千米，耕地面积 1588.05 公顷，山林面积 7259.13 公顷，下辖 14 个行政村和 1 个居委会，户籍人口 25000 人。溪口镇围绕“一江两岸，城镇赋能，中心崛起”战略定位，坚持四镇联创，深入实施溪口乡村版未来社区建设和美丽城镇创建工作。成功入围浙江省旅游风情小镇培育名单、省首批美丽城镇样板镇创建名单。

溪口镇资源丰富，地貌以山地和丘陵为主，因其独特的地理环境，构成农产品的集散地。一年中春笋、冬笋、茶叶、板栗市场十分红火，远近闻名。尤以盛产毛竹为著，被誉为“浙西竹乡明珠”。全镇初步形成竹胶板、水煮笋罐头、竹木工艺品、系列竹餐具、竹席、竹炭等产业。溪口作为龙南的茶产业大镇，拥有茶园面积 4000 余亩，“方山”“吴刚”两大茶叶品牌为华东十大名茶。

溪口林场：溪口林场地处溪口镇镇内，辖八大林区，面积 2 万多亩，分布于龙游南部 4 乡 1 镇 40 余村。绿葱湖（又名“六春湖”）省级湿地公园在林场内，为六春湖景区的核心区块，绿葱湖特有的火

山湿地在我国湿地资源中独特，具有很高的科学研究价值。经过林场职工对绿葱湖火山湿地多年的修复与保护，如今，六春湖水系稳定、杜鹃满山，被评为浙江省生态文化基地、浙江省最美赏花胜地，带动周边 200 多家农家乐、民宿发展，拥有 2000 多张床位，年吸引 10 万多人次游客，形成了以“湿地公园”为核心的乡村共同富裕示范区。

第三节 历史沿革

2002 年由省林业厅批准建立龙游浙西大竹海省级森林公园。自建立以后，森林公园得到了地方政府的大力支持，森林资源和环境得到了较好的保护。为了进一步提升森林公园品位，加强森林公园的保护和建设，宣传森林生态文化，促进森林生态旅游和森林生态文化融合，龙游县委、县政府、溪口林场在 2007 年向国家林业局提出设立国家级森林公园的申请，并于 2008 年 1 月经国家林业局批准升格为国家森林公园（林场许准〔2008〕8 号），定名为“浙江大竹海国家森林公园”。上期《浙江大竹海国家森林公园总体规划》于 2016 年 4 月完成编制并报龙游县人民政府批复同意，2018 年 2 月 6 日，国家林业局以林规发〔2018〕15 号对《规划》进行了批复。

2020 年 3 月，浙江大竹海国家森林公园开展整合优化工作，2023 年 3 月预案转方案，上报后尚未明确批复。为了进一步提升森林公园品位，促进森林公园和六春湖景区融合，2022 年 9 月，国家林业和草原局华东调查规划院受龙游县林水局和龙游县文化旅游发展有限公司的委托，承接《浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023—2032 年）》的修编工作。本次规划结合森林公园经营范围调整，以整合优化后的森林公园上报界线范围对原森林公园总规进行修编。

第四节 土地利用状况

4.1 土地利用现状

根据 2022 年龙游县林草湿与国土三调对接融合数据成果统计，浙江大竹海国家森林公园总面积 3197.07 公顷，森林面积 3054.31 公顷，森林覆盖率 95.53%。按地类分：耕地 0.64 公顷，占公园总面积的 0.02%；园地 0.16 公顷，占公园总面积的 0.01%；林地 3182.71 公顷，占公园总面积的 99.55%；草地 0.1 公顷，占公园总面积的 0.00%；住宅用地 1.02 公顷，占公园总面积的 0.03%；公共管理与公共服务用地 0.09 公顷，占公园总面积的 0.00%；交通运输用地 8.67 公顷，占公园总面积的 0.27%；水域及水利设施用地 3.46 公顷，占公园总面积的 0.11%；其他土地 0.22 公顷，占公园总面积的 0.01%。

从土地利用的权属上划分，森林公园范围国有土地 210.57 公顷，占 6.59%，目前土地使用权人为溪口国有林场；集体土地 2986.50 公顷，占 93.41%，分属于庙下乡和溪口镇。

4.2 林地现状

根据 2021 年度森林资源管理“一张图”数据及 2022 年龙游县林草湿与国土三调对接融合数据成果统计，浙江大竹海国家森林公园土地面积 3197.07 公顷，其中林地面积 3182.71 公顷，占公园土地总面积的 99.55%；非林地面积 14.45 公顷，占公园土地总面积的 0.45%。

林地面积中，乔木林地 1126.41 公顷，占 35.39%；竹林地 1927.90 公顷，占 60.57%；灌木林地 51.90 公顷，占 1.63%；其他林地 76.50 公顷，占 2.40%。

林地面积中，公益林面积 3113.23 公顷，占 97.82%；商品林面积

69.48 公顷，占 2.18%。

森林公园范围内森林资源按起源分：天然起源面积 1346.18 公顷，占 42.30%；人工起源面积 1836.53 公顷，占 57.70%。

森林公园范围内林地保护等级有 II 级和 IV 级两级，其中 II 级保护林地面积 3117.04 公顷，占 97.94%，IV 级保护林地面积 65.67 公顷，占 2.06%。

第五节 森林公园建设与旅游现状

5.1 森林公园建设现状

5.1.1 基础设施现状

（1）道路交通

①外部交通

龙游是连接江西、安徽和福建三省的重要交通枢纽，杭长高铁、浙赣电气化铁路、衢宁铁路过境而过，杭衢高铁正在加快建设，杭金衢等 6 条高速公路和国省道密集交汇，道路网络发达，与上海、杭州、宁波等长三角地区的主要客源地联系紧密、通达便捷。

森林公园距龙游县城约 30 公里，距龙丽温高速公路溪口出入口仅 10 公里。通过 G528、X727、X725 及 Y712 公路，还有穿梭交错的乡村公路等，形成了便捷的交通网络。

②内部交通

公园已具备基本的交通功能，公园及其外围建有步坑口至麻洋殿公路 6.66 公里、晓溪至水龙吟山庄公路 1.29 公里、毛连里至小连公路 2.77 公里、芝坑口村茂里至山铺的林区公路 2.75 公里等；建有小连一双石岗—麻洋的汽车拉力赛道 3.39 公里；有毛连里至桃源尖毛

竹坑表、被誉为“浙江第一索”的六春湖索道 1 条，六春湖索道长 2.9 公里，无论是长度还是高差均创下了全省之最。

晓溪、龙井、六春湖和桃源尖等的游览景区，建有游览步道设施。晓溪有水龙吟山庄经龙井瀑至东东尖的游览步道；龙井有毛连里南坎古道 1 条，以及龙潭瀑经龙井至大连的步道。另外还有麻洋至六春湖的登山步道、双石岗至麻洋岙的登山步道、桃源尖至六春湖的山脊木栈道等。公园及其外围现状游览步道线路总长 21.22 公里。

（2）供电与通讯

公园内电力电讯线路包括 0.22kv 低压照明线、农话电讯线、有线广播电视线等，公园范围各村均已通电通邮，能满足目前的用电需求。

近年来，当地政府加快了六春湖的开发建设进程，完善基础设施建设，六春湖 35KV 变电所已经于 2020 年初完成。10KV 配电工程项目从山下 35KV 变电所向山上桃源尖、六春湖设立变电站与电缆埋设供电，新建 10KV 电缆线路 25.74km，其中双回路主线 11.37km，支线 14.37km，新建 10KV 开关站 1 座，100-800KVA 变电站 7 处，该项目已在 2020 年 10 月初开工，分 3 期建设，目前已经实现桃源尖区域、麻洋岙段、六春湖三衢在望供电。滑雪场供电拟在 2023 年 6 月完成。项目总投资约 0.93 亿元。

公园内中国移动、中国联通已全面开通，公园范围内大部分移动通信信号可覆盖，步坑源有移动信号塔。公园内的村庄皆通固定电话。

（3）供水

公园内主要有 3 条地表径流，皆为灵山港的支流，常年有流水，水量较大，且地下水丰富，除满足农业用水外，还能满足森林公园发展建设的供水要求。公园内各村建有蓄水池，安装有自来水。

六春湖滑雪场水源点大冷水山塘建设工程已在稳步推进，该项目在衢江片区范围内，由衢江区康投公司实施，主要为满足六春湖滑雪运动公园造雪用水及六春湖景区开发近期供水需求。工程包括大坝、溢洪道、放空洞等几部分组成，总库容 8.7 万立方米，最大坝高 24.5m。该项目已在 2020 年 10 月初开标，林业用地调整于 2021 年 2 月 5 日经省林业局审核通过，山上支线道路已经实现通车，水库基础开挖已完成 1、6、7 号坝段，土方外运已完成 5000m³，已完成挡墙基础开挖以及部分坝段基础浇筑，项目总投资 0.43 亿元。

5.1.2 森林公园建设

（1）六春湖客运索道项目建成。索道线路由毛连里村至桃源尖毛竹坑表，水平距离 2879.7 米，线路高差 874.0 米，采用奥地利多贝玛亚进口设备，单线循环脱挂抱索器八人吊厢，运力 1500 人/小时，为省内最长、设施最先进的客运索道。已于 2020 年 4 月底通过国家索检中心验收，并于当年五一黄金周启动试运行，2020 年当年实现营业收入 332.85 万元，2021 年达到 1400 万元，2022 年达到 1600 万元。至 2022 年底，索道购票人数已达 18 万余人。客运索道总投资 1.4 亿元。

（2）山上木栈道及配套项目已经完工。桃源尖至六春湖的山脊木栈道 8.5 公里已基本建设完成，沿线配套的公共厕所与售卖点计有 7 处已完工；桃源尖区块天空音乐厅观景台、星之牧场服务驿站已完工；桃源尖侧沿线强弱电、监控、导向牌全部完成并已投入使用。项目总投资 0.74 亿元。

（3）桃源尖露营基地及帐篷酒店。经多次政府组织论证，桃源

尖露营基地项目确定“1+3”的组团架构：即以星之牧场和露天舞台形成公共服务中心，围绕中心配套装配式萌屋 50 栋、帐篷式酒店 12 栋、重型帐篷约 200 座等 3 处风格迥异、不同消费价格层次的区块，配套道路、服务部、观景台等，项目总投资 1.3 亿元。

目前已完成临设相关工作，配套设施完善工作在进行中，用电线路铺设完成，已达到使用条件。基地环路基本贯通，麻洋岙完成拆模工作。帐篷营地及星之牧场服务驿站等部位的杂木清理和映山红移植工作已完成，衢江侧帐篷露营区及帐篷酒店正在进行基础施工。

5.2 森林公园旅游现状

公园森林繁茂，空气清新，夏无酷暑，风景秀丽，自然和人文景观众多，公园最具特色的自然景观为高山杜鹃花海、竹海和雪海组成的壮丽“三海”景观，每年前往森林公园的游客在日益增多。

森林公园所在的庙下乡有较为完善的接待服务设施，据庙下乡提供的相关资料数据统计，2022 年，庙下乡共建成各类农家乐、度假山庄 30 多家，年接待人数超 10 余万人次，实现旅游收入近千万元。尤其是公园外围的晓溪村有着良好的生态环境和人文环境，以晓溪村农家乐等为代表的一批高档农家乐已形成品牌效应，农家乐旅游已较成熟，道路、公共卫生等基础设施条件较好，能满足一般的消费需求，晓溪村现已建成规模较大的农家乐 8 家，另外还设有中小会议室、棋牌室等。近年来，随着六春湖景区开发力度的进一步加大，森林公园周边村的农家乐已得到了快速发展。

六春湖客运索道于 2020 年 4 月底通过国家索检中心验收，并于当年五一黄金周启动试运行，至 2022 年底，索道购票人数已有 18 万余人。

目前，公园旅游主要局限在六春湖、桃源尖和龙井一带，其它区域由于宣传工作不到位、景点进入性较差、服务接待设施建设滞后，还未形成旅游服务体系。森林公园游客主要为登山健身、湿地观光、赏杜鹃花海及雪景的自驾游客。随着森林公园对外交通的完善和游览接待设施的进一步配套，森林公园具有良好的发展前景。

第六节 上期规划与执行情况

6.1 规划情况简述

2002年，浙江省林业厅批准建立龙游浙西大竹海省级森林公园，2008年1月经国家林业局批准升格为国家森林公园，定名为“浙江大竹海国家森林公园”。上期《浙江大竹海国家森林公园总体规划》（以下简称《规划》）由浙江省林业调查规划设计院于2016年4月编制完成并报龙游县人民政府批复同意，2018年2月6日，国家林业局以林规发〔2018〕15号对《规划》进行了批复。

浙江大竹海国家森林公园规划总面积3126.6公顷，共涉及溪口、庙下的2个乡镇和1个溪口国营林场，地理坐标介于东经119°03′22″~119°08′30″、北纬28°44′12″~28°54′03″之间。

规划提出：以丰富的生态旅游资源为基础，立足于公园的资源保护，围绕“竹海、花海、雪海”特色核心资源，构建以风景游赏观光和森林度假、养生为主，集科普教育、文化体验、运动休闲、农家娱乐、商务会议为一体的综合型国家森林公园。

6.2 上期规划（2016-2025）概况

（1）功能分区

前期规划（2016—2025年）森林公园总面积3126.6公顷，分六春湖三海游赏区、龙井山水观光区、晓溪森林体验区3个核心景观区，

步坑口溪河观赏区、凤凰坞竹海游憩区、麻洋竹海运动区和桃源尖登高游憩区 4 个一般游憩区，步坑源管理服务区、晓溪管理服务区、毛连里管理服务区 3 个管理服务区和步坑源生态保育区、贵祝坑生态保育区 2 个生态保育区。

（2）上期规划执行情况

上期规划基于当时社会、经济条件，对大竹海森林公园的建设与发展起到了一定的指导作用，同时也存在着一些不足。在森林防火、资源保护、基础设施建设取得了一定的成效，资源合理利用主要局限在六春湖和桃源尖的区块，修建有六春湖客运索道、上山步道、木栈道及观景平台等，其它区域的项目实施尚停留在原来的阶段，自然教育研学和森林康养方面未取得发展，冷热不均，各景区之间发展不平衡，旅游活动还大多停留在景点观光阶段，旅游资源缺乏系统的整合和提升，旅游活动缺乏层次的挖掘和串联，游览项目和线路需进一步优化和加强。

（3）主要规划内容

景点建设、旅游服务设施、基础设施、森林景观、保护工程、生态文化建设。

（4）投资

大竹海国家森林公园总投资额为 91349.0 万元。近期（2016~2020 年）投资额为 53230.0 万元，占 58.27%；远期（2021~2025 年）投资额为 38119 万元，占 41.73%。

表 1-1 大竹海国家森林公园前期投资估算实施情况评价表 单位：万元

序号	项目名称		投资额（万元）			完成情况	
			计	近期	远期	已完成	未完成
	合 计		91349	53230	38119	57773.0	67547.0
1	景点建设		8100	5600	2500	2972.0	6628.0
1.1	步坑口溪河观赏区	海螺伏江					
1.2		八仙竞渡					
1.3		千年古樟				15.0	
1.4		四季劲松					
1.5		天寺古堂					
1.6		凉风幽洞					
1.7	步坑源管理服务区	游龙戏水					
1.8		山溪野径					
1.9		步坑源居					
1.10		巨石扬帆					
1.11	晓溪森林体验区	祭坛迷踪					
1.12		石柱冲霄					
1.13		石猿飞天					
1.14		栎林畅幽					
1.15		石柱顶天					
1.16		龙井仙瀑				30.0	
1.17		祭天峡谷				180.0	
1.18		云中栈道					
1.19		曲径通幽					
1.20		神将点兵					
1.21		东东夕照					
1.22	晓溪管理服务区	龙皇古殿				80.0	
1.23		晓溪龙舞					
1.24	凤凰坞竹海游憩区	茂里古树				40.0	
1.25		竹径通幽					
1.26		碧波竹海					
1.27		竹尖飞舞					
1.28		天乐竹园					
1.29		天籁竹音					
1.30		竹意长廊					
1.31	仙竹意韵						
1.32	六春湖三海游赏区	六春登高					
1.33		六春湿地				360.0	
1.34		牌楼石海					
1.35		烈焰罗汉					
1.36		六春花海				120.0	
1.37		六春雪海					

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

序号	项目名称		投资额（万元）			完成情况	
			计	近期	远期	已完成	未完成
1.38	麻洋竹海运动区	山道龙腾					
1.39		丛林动影					
1.40	桃源尖登高游憩区	桃源远眺				1500.0	
1.41	龙井山水观光区	幽瀑鬼潭					
1.42		弯月山谷				300.0	
1.43		龙母潭瀑				150.0	
1.44		鹰击长空				12.0	
1.45		美人献花					
1.46		弥陀隐瀑					
1.47		弥陀佛顶				5.0	
1.48		铜锣双瀑					
1.49		幽坞祥地					
1.50		林野仙气					
1.51		南源古道				160.0	
1.52		龙井画社					
1.53		红豆杉群				20.0	
1.54	毛连里管理服务区	龙鳞梯田					
2	服务设施		56200	33400	22800	10050.0	46150.0
2.1	步坑源度假疗养村		15000		15000		15000.0
2.2	晓溪农家休闲中心		2000	1000	1000	800.0	1200.0
2.3	花海之屋		12000	12000			12000.0
2.4	毛连里游客服务中心（公园范围外）		16000	16000		9000.0	7000.0
2.5	森林人家（公园范围外）		3000		3000		3000.0
2.6	森林公园管理中心		2000	2000			2000.0
2.7	管理站		400	200	200	100.0	300.0
2.8	服务点		300	200	100		300.0
2.9	保健疗养设施		2800	500	2300		2800.0
2.1	户外运动设施		1200	600	600		1200.0
2.11	医疗卫生设施		1000	600	400		1000.0
2.12	环卫设施		500	300	200	150.0	350.0
3	基础设施		3319	2609	710	20830.0	1460.0
3.1	道路交通		1519	1309	210	19530.0	960.0
3.1.1	公路		310	310		120.0	190.0
3.1.2	游步道		200	130	70	5130.0	70.0
3.1.3	索道		29	29		14000.0	0.0
3.1.4	滑雪道		560	560			560.0
3.1.5	停车场		270	180	90	180.0	90.0
3.1.6	出入口		150	100	50	100.0	50.0
3.2	给排水工程		1000	800	200	800.0	200.0
3.3	电力工程		600	400	200	400.0	200.0
3.4	通讯工程		200	100	100	100.0	100.0
4	森林景观		7500	3000	4500	1800.0	5700.0

序号	项目名称	投资额（万元）			完成情况	
		计	近期	远期	已完成	未完成
5	保护工程	5000	2400	2600	2400.0	2600.0
5.1	森林生态保护	1500	600	900	600.0	900.0
5.2	环境保护	2000	1000	1000	1000.0	1000.0
5.3	景观和安全	1500	800	700	800.0	700.0
6	生态文化	4000	2000	2000	2000.0	2000.0
7	其他费用	7230	4221	3009	4221.0	3009.0
7.1	策划宣传	500	300	200	300.0	200.0
7.2	规划设计费	2524	1470	1053	1470.0	1054.0
7.3	基本预备费	4206	2450	1756	2450.0	1756.0

6.3 前期规划实施情况评价

6.3.1 建设成效

（1）为公园的开发建设奠定良好基础

上期规划编制为浙江大竹海国家森林公园风景旅游资源开发建设奠定良好的基础，特别是六春湖景区和桃源尖景区按照上期规划实施，目前景区基础设施和旅游活动开展相对成熟。根据规划建设内容，修建了客运索道、木栈道及观景平台等，开展了赏“三海”的各项森林旅游观光活动，进一步提升了大竹海森林公园的知名度和美誉度，为公园今后的旅游开发建设奠定了良好的基础。

（2）规划实施有效保护公园森林资源

规划对森林植被进行分区分类施策，以加强保护和封育为主，为公园生物多样性保护和生态建设提供了保障。征占用林地按有关规定程序办理，林地保护严格按照《森林法》等相关法律法规执行；同时对森林防火、森林病虫害防治等方面起到了显著作用。规划的实施对公园的资源保护起到了重要作用。

（3）促进乡村振兴和共同富裕示范区建设

规划实施对森林公园资源保护、公园基础设施建设等起到一定的指导作用。森林公园的建设不仅可以为城乡居民提供一个良好的休闲

环境场所，同时有利于带动周边产业的发展，为浙江大花园建设、龙游南部旅游开发及乡村振兴和共同富裕示范区建设打下坚实的基础。

6.3.2 存在的主要问题

（1）各景区之间发展不平衡，旅游活动开展主要在公园南部的桃源尖、六春湖和龙井区域，其它区域旅游活动的开展还处在原来的水平。

（2）公园基础设施建设还有待于加强，规划交通尚未成体系。

（3）部分景点设置与实际脱节，且不具备吸引力。

（4）森林公园现有森林康养和森林体验的基础服务功能不够健全，发展还存在短板，距离群众的愿望和要求还有较大差距。应从乡村振兴战略角度出发，积极争取资金，进一步完善民生基础设施，推动森林康养产业发展，切实把“绿水青山”变为“金山银山”。

第七节 规划修编的必要性

（1）是与时俱进，科学发展的需要。2016年编制的总体规划，是基于当时的社会发展背景和理念，总体规划的指导思想与规划内容均有一定局限性，不能指导下一阶段的森林公园建设，因此，必须在科学发展观的指导下，坚持与时俱进，牢固树立“绿水青山就是金山银山”和以人民为中心的发展理念，坚持保护优先、合理利用的原则，根据当前社会发展背景和理念，在对大竹海森林公园进行重新认识的基础上，编制适应森林公园今后发展的新规划。

（2）是合理协调保护与发展，促进六春湖资源保护和合理利用，满足广大市民追求高层次精神享受的需要。大竹海森林公园和其它森林公园不同，地处衢州六春湖景区内，根据《浙江省大花园建设核心

区（衢州市）规划（2018-2022年）》，衢江、龙游两地提出六春湖景区整体开发需求，并于2020年4月8日，两地政府签署战略合作协议，双方国资共同推动以形成“山下各自布局、业态错位，山上合作开发、共建共享”的共生格局。因此修编过程中要考虑衢州六春湖景区的发展需要，既要保护六春湖景区的保护对象进行有效保护，又要通过资源的合理利用，开发出能够满足广大市民追求高层次精神享受的旅游产品。

（3）是衔接相关规划的需要。近年来，省、市、县各级政府出台多项政策和规划以推动森林公园发展。与大竹海森林公园相关的规划主要有：《浙江省大花园核心区（衢州市）建设规划》（2018-2022年）、《龙游县文化和旅游发展“十四五”规划》《龙游县全域旅游发展总体规划》（2017-2030年）、《浙江衢州六春湖景区总体规划》（2019-2030年）等。《浙江省“十大名山公园”提升行动计划（2020-2022年）》以完善总体规划、实施生态提升、优化基础设施、挖掘文化资源和推动旅游发展5大行动为核心助力“森林浙江”高质量建设。六春湖在浙江省第二批“十大名山公园”中，考虑政策与相关规划要求，确保与相关规划衔接，急需对原有的森林公园总体规划进行修编。

第二章 生态环境及森林景观资源

第一节 生态环境资源调查与评价

环境是指影响人类生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素的总体，包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生动物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等。生态环境是指由生物群落及非生物自然因素组成的具有生命支持能力的各种生态系统所构成的包括人自身在内的，相互作用、相互影响的统一整体，主要或完全由自然因素形成，并间接地、潜在地、长远地对人类的生存和发展产生影响。

近年来，龙游县人民政府加大了环境整治的力度，通过完善基础设施、产业结构调整等一系列措施，改善了森林公园及周边的生态环境质量。浙江大竹海国家森林公园周围无工厂，常住居民较少，污染少，环境质量良好。

1.1 环境空气质量监测与评价

据龙游县环境监测站监测，2022年森林公园环境空气AQI优良率96.8%，PM_{2.5}平均浓度为20 μg/m³。森林公园所在区域的SO₂、NO_x、TSP三个因子的小时均值和日均值均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的一级标准，PM₁₀的日均值达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。

1.2 空气细菌数量

空气中单位体积（m³）中的细菌个数的多少，是衡量一个地方空气质量好坏的重要指标之一。某地空气中的细菌数量少，说明该地域的空气清洁，否则反之。国家规定标准每立方米空气中的细菌数量不

得超过 3700 个，即国家标限为 3700 个/ m^3 。

森林公园范围无常住居民，外围无工矿企业，污染少。经龙游县环境监测站在公园范围内多处点位的测定，浙江大竹海国家森林公园内每立方米空气中平均细菌含量均小于 300 个，森林公园空气环境质量佳。

1.3 空气负离子浓度

空气负离子具有杀菌、降尘、清洁空气的功效，被誉为“空气维生素和生长素”。空气负离子对人体健康十分有益，具有保健、净化空气和治病的功能，其浓度高低已成为评价一个地方空气清洁程度的指标。国内标准认为 1000 个/ cm^3 对人体健康有利，10000 个/ cm^3 以上可治疗疾病。人们已经认识到空气负离子是一种无形的、珍贵的、重要的生态旅游资源。

据环境监测站在公园的监测数据，森林公园空气负离子浓度均在 4000-8500 个/立方厘米，龙井瀑下方的沟谷地段 3.2 万个/立方厘米，达到了世界卫生组织清新空气中负离子标准浓度应大于 1500 个/ cm^3 的规定。

1.4 地面水环境质量

市生态环境局龙游分局发布的数据，龙游县地表水共设国、市、县控断面 5 个，其中马戍口、郑家、下童为国控断面，半潭为市控断面，灵山为县控断面。国控断面监测频次为每月一次，市、县控断面监测频次每二月一次。2022 年，全县地表水总体水质状况为优。监测的 5 个地表水断面水质浓度均值符合《地表水环境质量标准》III 类水要求。马戍口、郑家、灵山、半潭、下童水质类别分别为 II 类、II 类、II 类、III 类、II 类。

森林公园山区性河流在灵山港上游，公园及其周边没有工业污染，水质较好。公园地表水的 pH 值、氨氮、溶解氧和高锰酸钾指数指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准。

1.5 环境噪声监测与评价

据龙游县环境监测站在大竹海国家森林公园各主要交通出入口的噪声监测，森林公园昼夜噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 I 类标准要求（昼间 55dB、夜间 45 dB），森林公园声学环境优越。

1.6 天然照射辐射剂量水平监测

在自然状态下，水体和大气中都含有极其微量的放射性物质，辐射剂量极低。但是随着科技的进步，原子能工业的发展及其在社会上的广泛应用，使得水体和大气中的放射性物质不断增多，就构成了放射性污染。

公园范围无工矿企业发展，对照中华人民共和国《辐射防护规定》（GB8703—1988），浙江大竹海国家森林公园天然辐射剂量当量均在国家允许范围之内。

1.7 植物精气采集分析测定

植物的器官和组织在自然状态下释放出的气态有机物叫“植物精气”。人类对植物精气的利用已有几千年的历史。花香能治病，这在我国一些古代医书中早有记载。近年来，欧美、日本流行“森林浴”，也是对植物精气的利用。日本只木良也博士对萜类化合物生理功效进行了研究，证明单萜类化合物具有多种生理功效，详见表 2-1。德国、日本等国的林区，还出现了许多风格独特的“森林医院”，实质是对森林环境的保健功能的利用。所以，在森林旅游开发中应充分利用森林的保健功

能，开发森林旅游资源，突出森林旅游的特色，以吸引广大游客，实现可持续发展。

监测分析表明，浙江大竹海国家森林公园 70%以上的森林组成树种单萜烯和倍半萜烯的相对含量在 50%以上，说明森林公园森林的生理保健作用极好，对人类身心健康大有益处，是理想的度假休闲旅游去处。

表 2-1 萜类化合物的生理功效表

生物学特征	单萜烯	倍半萜烯
麻痹	★	
强壮	★	★
镇痛		★
驱虫	★	★
抗菌	★	★
抗癫痫		★
抗组胺	★	
抗炎性	★	★
抗风湿	★	
抗肿瘤	★	★
促进胆汁分泌	★	
利尿	★	
祛痰	★	
降血压	★	★
杀虫	★	
刺激性	★	★
生长激素	★	★
芳香	★	★
植物刺激	★	★
止泻	★	
镇静	★	★
解毒		★

注：★表示具有这种生理功效。

1.8 综合评价

按照《国家级森林公园总体规划规范》LY/T2005-2012，森林公园大气质量分值为 6 分，地表水质量 10 分，空气负离子水平 15 分，空气细菌含量 7 分，天然照射贯穿辐射剂量水平 10 分，以上五项分值合计为 52 分，详见表 2-2。根据大竹海国家森林公园生态环境质量总分值，公园生态环境资源级别为优，适宜作为森林医院、森林保健中心、高水平度假村等，详见表 2-3。

表 2-2 生态环境资源评价评分表

评价项目	评价因子	评价依据	赋值
生态环境资源	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）	主要景点平均浓度 700 个/cm ³ 以上，局部地段达到 30000 个/cm ³ 以上	15
	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	7
	天然照射贯穿辐射剂量水平（附加 10 分）	在国家规定的安全范围之内	10
总 分			52

表 2-3 生态环境资源分级表

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

第二节 森林风景资源调查与评价

2.1 森林风景资源调查

依据《浙江省森林风景资源调查与评价工作实施细则》（2017年）、《旅游资源分类、调查与评价》（GB/T18972-2017）等，开展浙江大竹海国家森林公园的风景资源调查。采用评价因子评价方法，对森林风景资源进行等级划分，确定各森林风景资源单体等级。依据资源单体评价总分，分为五级，从高到低为：五级资源，得分值域 ≥ 90 分；四级资源，得分值域 $\geq 75-89$ 分；三级资源，得分值域 $\geq 60-74$ 分；二级资源，得分值域 $\geq 45-59$ 分；一级资源，得分值域 $\geq 30-44$ 分。经本次调查，浙江大竹海国家森林公园森林风景资源分属5主类15亚类24次亚类24个基本类型，公园及其外围森林风景资源单体70个。有特级（五级）森林风景资源1个，优良级（五级、四级和三级）森林风景资源26个，普通级（二级和一级）森林风景资源44个，其中五级资源1个，四级资源4个，三级资源21个，二级资源32个，一级资源12个。详见表2-4和附件1。

表 2-4 大竹海国家森林公园森林风景资源单体一览表

序号	单体名称	主类	亚类	资源等级
1	马尾松林	生物景观资源	植被景观	二级
2	天然次生阔叶林	生物景观资源	植被景观	三级
3	乌冈栎群落（林）	生物景观资源	植被景观	二级
4	高山杜鹃花海	生物景观资源	植被景观	五级
5	晓溪幽篁	生物景观资源	植被景观	二级
6	凤坞竹海	生物景观资源	植被景观	四级
7	毛竹林	生物景观资源	植被景观	二级
8	阔叶混交林	生物景观资源	植被景观	二级
9	绿葱湖高山湿地	生物景观资源	植被景观	四级
10	步坑古樟（外围）	生物景观资源	珍奇植物景观	二级

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

序号	单体名称	主类	亚类	资源等级
11	晓溪枫杨（外围）	生物景观资源	珍奇植物景观	一级
12	晓溪苦槠（外围）	生物景观资源	珍奇植物景观	一级
13	茂里古树群（外围）	生物景观资源	珍奇植物景观	三级
14	后山古树群（外围）	生物景观资源	珍奇植物景观	三级
15	龙井南方红豆杉群	生物景观资源	珍奇植物景观	三级
16	大连南方红豆杉群	生物景观资源	珍奇植物景观	三级
17	茶园	生物景观资源	人工植被景观	一级
18	东东尖	地文景观资源	构造地貌	三级
19	桃源尖	地文景观资源	构造地貌	三级
20	海螺山（外围）	地文景观资源	构造地貌	二级
21	伟人峰	地文景观资源	构造地貌	三级
22	天堂山	地文景观资源	构造地貌	二级
23	老鹰岩	地文景观资源	岩石地貌	三级
24	美人献花	地文景观资源	岩石地貌	二级
25	风帆石	地文景观资源	岩石地貌	二级
26	罗汉石	地文景观资源	岩石地貌	一级
27	八仙石	地文景观资源	岩石地貌	二级
28	石猿峰	地文景观资源	岩石地貌	二级
29	古祭坛	地文景观资源	岩石地貌	三级
30	小石柱	地文景观资源	岩石地貌	二级
31	大石柱	地文景观资源	岩石地貌	三级
32	凉风洞	地文景观资源	重力地貌	二级
33	祭天峡谷	地文景观资源	流水地貌	四级
34	弯月山谷	地文景观资源	流水地貌	三级
35	龙鳞梯田	地文景观资源	流水地貌	三级
36	天寺堂	地文景观资源	岩溶地貌	二级
37	石笋峰	地文景观资源	岩石地貌	三级
38	蛤蟆石	地文景观资源	岩石地貌	二级
39	灵山港（外围）	水文景观资源	河流	二级
40	南源溪	水文景观资源	河流	一级
41	步坑源（溪）	水文景观资源	河流	二级
42	龙井溪	水文景观资源	河流	二级

序号	单体名称	主类	亚类	资源等级
43	龙井瀑	水文景观资源	瀑布深潭	三级
44	龙潭瀑	水文景观资源	瀑布深潭	三级
45	弥陀顶下瀑	水文景观资源	瀑布深潭	二级
46	铜锣瀑	水文景观资源	瀑布深潭	三级
47	鬼深潭	水文景观资源	瀑布深潭	二级
48	龙潭	水文景观资源	瀑布深潭	二级
49	小坑溪	水文景观资源	河流	一级
50	桃源日出	天象景观资源	光现象	三级
51	东东夕照	天象景观资源	光现象	二级
52	高山雪海	天象景观资源	天气与气候现象	四级
53	六春云海	天象景观资源	天气与气候现象	二级
54	步坑源居（外围）	天象景观资源	天气与气候现象	二级
55	龙皇殿（外围）	人文景观资源	建筑设施物	三级
56	弥陀顶	人文景观资源	建筑设施物	二级
57	青竹亭	人文景观资源	建筑设施物	一级
58	毛连里南坎古道	人文景观资源	古迹	三级
59	庙下酒文化节	人文景观资源	风物	二级
60	晓溪庙会	人文景观资源	风物	三级
61	姑田游大龙	人文景观资源	风物	二级
62	舞龙灯	人文景观资源	风物	一级
63	龙游发糕	人文景观资源	风物	二级
64	龙游小辣椒	人文景观资源	风物	一级
65	庙下竹笋	人文景观资源	风物	二级
66	高山云雾茶	人文景观资源	风物	一级
67	晓溪竹纸	人文景观资源	风物	二级
68	晓溪草鞋	人文景观资源	风物	一级
69	金棠黄花梨	人文景观资源	风物	一级
70	龙游方山茶	人文景观资源	风物	二级

2.2 森林风景资源评价

2.2.1 定性评价

（1）生态环境优良

宜人的气候、游动的山水、高浓度的负氧离子形成了良好的生态环境。公园内山林茂密，草木茂盛，有清澈的幽谷山涧溪泉河流以及形态迥异的瀑潭等，林径通幽。清幽的森林中又有野朴意趣，乡村旷野韵味浓厚。春夏之季，山上灌木葱郁、山花烂漫、鸟语花香；深秋之季，红黄两叶漫山遍野，与青松翠竹交相辉映，相辅相成，构成一幅绝妙无比的秋天风景图；冬春交汇之季，漫天雪花纷飞，山涧杜鹃绽放，红妆素裹，美不胜收。

（2）资源类型丰富，组合度良好

公园及其外围森林旅游资源丰富，共包括5大类、15个亚类、24个基本类型、70个资源单体，类型齐、品种多，涵盖了山、水、林、田、石、湿地及名俗文化等景观类型，且在空间分布上呈“大分散、小集中”的格局，主要的风景资源有沿山坞的步坑源（溪）、南源（溪）、龙井溪、晓溪等流泉紧密串联，刻画出“游龙戏水入三海”的山水画卷，整体组合度较好。

（3）典型资源特色明显

公园最具特色的自然景观为高山杜鹃花海、竹海和雪海组成的壮丽“三海”景观。在海拔1100~1400m的桃源尖至六春湖山脊二侧之间，分布着连绵10余公里、面积逾万亩的杜鹃花海，盛开的杜鹃有深红、淡红、玫瑰红、紫色、白色和黄色等多种色彩，构成了一幅五彩缤纷的杜鹃长廊，鲜艳欲滴，漫山遍野，置身于全国罕见的杜鹃花海之中，让人赏心悦目，飘然欲仙。公园山麓、下半山分布着7万多亩的毛竹林，漫山遍野都是青青翠竹，碧绿如洗，连空气中都弥漫着竹子的清香，形成了壮丽的竹海景观，可谓“春来新竹竞接天，酷

暑清凉绿意浓，金秋更映枫叶红，严冬依然傲霜雪”。公园地处浙西，加上高海拔地势，入冬季节，雪花纷纷扬扬，绵绵的白雪给公园披上雪白的衣裳，琼枝玉叶，粉装玉砌，公园的广袤雪海丝毫不逊色于千里雪飘、万里冰粉的北国风光。

2.2.2 定量评价

2.2.2.1 评价原则

- 以森林公园风景资源调查为基础，按风景资源的特性和相关程度进行分类、分级。
- 通过定量评价，进行森林公园风景资源质量的综合性评定。
- 反映森林公园风景资源质量状况和环境特征，重点分析以森林为主体的风景资源的相对地位和开发森林公园的可行性。

2.2.2.2 评价方法

按照 GB/T18005-1999 对森林公园的风景资源进行质量定性评价，分别按森林风景资源质量评价、开发利用条件评价、区域环境质量评价和质量等级综合评定四方面进行。通过对风景资源的评价因子评分值加权计算获得风景资源基本质量分值，结合风景资源组合状况评分值和特色附加分值获得森林风景资源质量评价分值。

2.2.2.3 评价结论

（1）森林公园风景资源质量评价

森林公园风景资源质量评价由地文资源、水文资源、生物资源、天象资源、人文资源五个综合类型和资源组合与特色附加几个部分组成。根据森林公园风景资源的实地调查结果，结合旅游资源定性、定

量评价，按《中国森林公园风景资源质量等级评定》（GB/T18005—1999）的标准进行评价，最终风景资源质量评分为 25.95 分。具体评价计算见表 2-5。

表 2-5 森林公园风景资源质量评价

资源类型	评价因子	因子强弱度	因子得分值	因子得分合计	权数	资源基本质量加权值	资源质量评价值
地文资源 X ₁	典型度	强	4	16	20 F ₁	22.45 B	25.95 M
	自然度	强	4				
	吸引度	极强	4				
	多样性	强	2				
	科学度	强	2				
水文资源 X ₂	典型度	强	3	16	20 F ₂		
	自然度	极强	5				
	吸引度	极强	4				
	多样性	强	2				
	科学度	强	2				
生物资源 X ₃	地带度	极强	9	38	40 F ₃		
	珍稀度	极强	10				
	多样性	极强	7				
	吸引度	极强	6				
	科学度	极强	6				
人文资源 X ₄	珍稀度	弱	1	5	15 F ₄		
	典型度	弱	1				
	多样性	弱	1				
	吸引度	较强	1				
	利用度	较强	1				
天象资源 X ₅	多样性	强	0.5	2	5 F ₅		
	珍稀度	弱	0.2				
	典型度	弱	0.2				
	吸引度	强	0.6				
	利用度	强	0.5				
资源组合 Z	组合度	极强	1.5	1.5	1.5		
特色附加分 T		极强	2	2	2		
注：B=ΣX _i F _i /ΣF， M=B+Z+T							
注：森林公园风景资源质量评价分值的满分值为 30 分							

（2）森林公园区域环境质量评价

森林公园区域环境质量评价是森林公园开发建设的环境条件，其中的评价项目有大气质量、地表水质量、土壤质量、负离子含量、空气细菌含量等。

大竹海国家森林公园植被茂盛，溪（河）水清澈，空气湿润，空气中负离子含量高，树林中空气还含有多种杀菌素，具有天然的医疗保健功能，是开展森林旅游和休疗养、度假的理想场所。公园环境质量优良，空气达到国家二级标准，水体达到国家的Ⅰ类标准。通过实地调查和参考有关部门的检测数据，对照标准，其评价分值为8.5分（满分为10分），评价计算见表2-6。

表 2-6 森林公园区域环境质量评价

评价项目	评价指标	评价分值	评价值	备注
大气质量	达国家大气环境质量（GB3096-1996）一级标准	2.0	2.0	满分为10分
	达国家大气环境质量（GB3096-1996）二级标准	1.0		
地表水质量	达国家地表水环境质量（GB 3838-2002）Ⅰ类标准	2.0	2.0	
	达国家地表水环境质量（GB 3838-2002）Ⅱ类标准	1.0		
土壤质量	达国家土壤环境质量（GB15618-1995）一级标准	1.5	1.5	
	达国家土壤环境质量（GB15618-1995）二级标准	1.0		
负离子含量	旅游旺季主要景点其含量为5万个/cm ³	2.5	1.0	
	旅游旺季主要景点其含量为1-5万个/cm ³	2.0		
	旅游旺季主要景点其含量为0.3-1.0万个/cm ³	1.0		
	旅游旺季主要景点其含量为0.1-0.3万个/cm ³	0.5		
空气细菌含量	空气细菌含量为0.1万个/cm ³ 以下	2.0	2.0	
	空气细菌含量为0.1-1.0万个/cm ³	1.5		
	空气细菌含量为1.0-5.0万个/cm ³	0.5		
评价值合计			8.5	
注：各单项指标评分值累加得出环境质量评价分值，满分为10分				

（3）森林公园旅游开发利用条件评价

公园旅游开发利用条件主要从区位、交通、基础设施等以下几方面：

①区位：公园位于龙游县西南，距龙游县城约 30 公里，半径 100 公里内有百万人口规模城市有衢州、金华等。半径 100 公里内著名的旅游区有龙游石窟、金华双龙洞、淳安千岛湖、江山江郎山等。

②交通：公园距离 528 国道约 10 公里，可达 46 省道，距离约 35 公里。另外，公园距龙丽高速最近的出入口约 10 公里。浙赣铁路龙游站就设在龙游县城，距森林公园约 28 公里，可到达义乌、金华、衢州、杭州、上海等大中型城市；约 1 小时可到达衢州机场，距公园约 80 公里，航班通往北京、深圳等地。

③基础设施条件：公园内有电力供应为国家电网，有线电话和无线通讯站，且地处山区，饮用水源充足，有公路与处界相连。另外，公园气候温和，年平均气温在 17℃左右，春秋景色迷人，夏季凉爽，冬季可观雪景，年适游期大于 240 天，旅游适游期长。

根据以上分析，对公园的旅游开发利用条件进行定量评价，评价分值为 8.0 分（满分为 10 分），评价结果见表 2-7。

表 2-7 森林公园旅游开发利用条件评价

评价项目	评价指标	评价分值	评价值	
公园面积	森林公园面积大于 500 公顷	1	1	
旅游适游期	≥240 天/年	1.5	1.5	
	在 150 天/年至 240 天/年之间	1		
	> 150 天/年	0.5		
区位条件	距省会城市（含省级市）小于 100 公里，或以公园各中心半径 100 公里内有 100 万人口规模城市，或 100 公里内有著名旅游区	1.5	1.5	
	距省会城市或著名旅游区 100—200 公里	1		
	距省会城市或著名旅游区超过 200 公里	0.5		
外部交通	铁路	50 公里内通铁路、在铁路干线上，中等或大站，客流量大	1	1
		50 公里内通铁路、不在铁路干线上，中等或大站，客流量小	0.5	
	公路	国道或省道，有交通车，随时可达，客流量大	1	1
		公路省道或县级道路，交通车较多，有一定客流量	0.5	
	水路	水路方便，客运量大，在当地交通占重要地位	1	0
		水路方便，有客运	0.5	
航空	100 公里内有国内空港或 150 公里有国际空港	1	1	
内部交通	区域内有多种交通方式可供选择，具备游览的通达性	1	0.5	

评价项目	评价指标	评价分值	评价值
	区域内交通方式较单一	0.5	
基础设施条件	具有水源或各区通自来水，有充足变压器供应，有较完善的内外通讯条件，旅游接待服务设施较好	1	0.5
	通水、电，有通讯和接待能力，但各类基础设施条件一般	0.5	
评价值合计			8.0

注：各单项指标评价值累加得出风景旅游开发利用的评价值。

（4）风景资源质量等级综合评定

森林公园风景资源等级综合评定分值(N)为风景资源质量评价分值(M)、区域环境质量评价分值(H)、旅游开发利用条件评价分值(L)三者之和。即

$$N=M+H+L=25.95+8.5+8.0=42.45$$

根据风景资源等级综合评定分值(满分为50分),将风景资源划分为三级，一级为40~50分，二级为30~39分，三级20~29分。

大竹海国家森林公园风景资源质量评价总分为42.45分，属国家标准一级风景资源，其资源价值和旅游价值较高，应当在保证其可持续发展的前提下，进行科学、合理的开发利用。

第三章 森林公园发展条件分析

第一节 森林公园发展的优势与劣势

1.1 优势分析

1.1.1 生态环境优良

浙江大竹海国家森林公园地处浙江省生态环境最优良、森林资源最丰富的浙江西部，优越的自然环境条件为森林公园的发展提供了保障。森林公园自身生态条件好，森林覆盖率达95.53%，生态环境优良，负氧离子含量高，空气、地表水和土壤质量都达到国家的一级（或I类）标准，且周边没有工业污染。优良的生态环境为公园的可持续发展奠定了基础。

1.1.2 交通条件便利

龙游是连接江西、安徽和福建三省的重要交通枢纽，素有“四省通衢汇龙游”之称，杭金衢高速、龙丽高速、杭新景三条高速公路在龙游交汇，浙赣电气化铁路、320国道、46省道、528国道纵横交错，道路网络发达，与上海、杭州、宁波等长三角地区的主要客源地联系紧密、通达便捷。森林公园距县城约30公里，距高速公路出入口仅10公里，交通区位优势明显。

1.1.3 风景旅游资源丰富

龙游大竹海森林公园自然基底条件良好，风景秀丽，以竹海、花海、雪海“三海”景观为特色风景。公园地处素有“浙西竹库”“省毛竹之乡”之美誉的庙下乡境内，竹林资源丰富。在海拔1100~1400米的山脊两侧，分布着连绵10余千米，面积逾万亩的杜鹃花海，有

映山红、猴头杜鹃、云锦杜鹃等品种。由于地处浙西，加上海拔较高，冬季白雪皑皑，粉妆玉砌，蔚为壮观。园内六春湖湿地是江南罕见的沼泽化高山湿地，在火山地质地貌条件下形成，在我国湿地资源中非常独特。

公园森林旅游资源丰富，共包括5大类、15个亚类、24个基本类型、65个资源单体，类型齐、品种多，涵盖了山、水、林、田、石、湿地等景观类型，特别是竹海景观、高山湿地、高山花海等重要森林旅游资源，视觉冲击力强、名气大、影响面广，为森林公园建设提供了很好的资源条件。

1.1.4 地方政府高度重视

浙江大竹海国家森林公园是浙江衢州六春湖景区“一体两翼”龙游片区的重要组成部分。近年来，六春湖景区以高山滑雪、户外拓展、康体休闲为核心，致力打造“衢江-龙游”区域合作开发创新示范项目、衢州一号旅游目的地、浙闽赣皖国际山地运动旅游度假区。衢州六春湖景区已列入2022年浙江省文化和旅游重大项目之一。

龙游县委、县政府高度重视森林公园的开发建设，将浙江大竹海国家森林公园列为全县的重点旅游区域打造。同时，龙游县还将针对公园出台相应的优惠政策，多渠道筹集建设资金，吸引社会资金参与公园投资建设。龙游县各相关部门都非常关心公园的建设，为公园的开发建设做了大量的基础性工作。地方政府的重视，为公园提供了很好的政策环境。

1.1.5 现有旅游模式的有益补充

龙游县知名的旅游地如龙游石窟、民居苑、龙天红木小镇等，属于人文旅游地，以人文为景点为主，自然景点稀少，旅游方式以游览

观光为主，游客的停留时间一般都较短，旅游消费不大。大竹海森林公园是森林生态旅游地，除游览观光等简单的旅游产品外，还有森林康养、研学旅行、休闲度假等深层次的旅游产品，游客的停留时间相对较长，旅游消费也较大。因此，公园的开发建设是对龙游现有旅游模式的有益补充，是进一步丰富旅游产品、提高旅游消费的重要途径。

1.2 劣势分析

1.2.1 分布范围较广

大竹海国家森林公园的分布范围较广，包括南北2个相对独立的区块组成，缺乏有机联系，而且森林公园涉及两个乡（镇）和一个国有林场，集体林地面积占公园总面积的93.0%，公园开发建设和经营管理难度较大。

1.2.2 建设资金缺乏

森林公园的建设涉及多个领域，并且前期的基础设施建设需要巨大的投入。大竹海国家森林公园自成立以来，在生态保护方面虽取得了一定的成效，但受建设资金的制约，资金来源渠道少，建设资金缺乏，无法有序地推进公园的各项建设工作，导致公园建设过缓。因此，建设资金的缺乏是大竹海国家森林公园发展的最大瓶颈问题。

1.2.3 旅游设施不足

公园内的旅游设施与国家级森林公园的要求还存在一定差距。水、电、道路等基础设施不够完善，咨询、解说、餐饮、住宿、购物、娱乐等服务设施数量不足，景点、旅游产品没有形成森林旅游品牌，且景区未形成明晰的旅游线路。旅游接待能力较弱，旅游观光适游度低。

1.2.4 市场宣传欠缺

目前森林公园的旅游市场开发区域以省内为主，产品开发、配套设施的设置基本面向省内的旅游市场。对景区、景点的市场宣传力度欠缺，目标市场不够明确，对国内主要出游区域如京津冀、长三角、珠三角等挖掘不够，海外市场更少涉及，导致市场知名度较低；没有完整的宣传体系，缺少核心旅游吸引力，游客量少，严重制约了森林公园的发展。

第二节 森林公园发展面临的机遇与挑战

2.1 机遇分析

2.1.1 生态文明建设战略机遇

自党的十八大确定“五位一体”的总体布局以来，我国积极开展生态文明建设，并在提高森林覆盖率、降低碳排放等方面做出了有目共睹的努力。十九大报告指出，既要满足人民群众日益增长的物质财富和精神财富的美好生活需要，同时还要为人民群众提供更多的优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要。十九届中央政治局第二十九次集体学习时，习近平总书记就“十四五”时期我国生态文明建设的重点任务作出全面部署，从思想、体制、组织、法律、作风上全地域、全过程、全方位开展了一系列根本性、开创性的工作，使得生态文明理念深入人心，生态文明制度更加健全。

为全面贯彻习近平生态文明思想，《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》提出要加快构建以国家公园为主体的自然保护地体系，健全保护体制，创新管理机制，以国家公园为主体的自然保护地面积占陆域国土面积比例超过18%。《浙江省林业发展“十四五”规划》

提出：全面推进高质量森林浙江建设，加强林业资源保护与生态系统修复，大力发展富民产业，提供更多的优质生态产品，助力浙江高质量发展建设共同富裕示范区。习近平总书记赴浙江考察时，提出了“努力成为新时代全面展示中国特色社会主义制度优越性的重要窗口”，并强调“生态文明建设要先行示范”，赋予了自然保护地建设新使命。同时，全省大花园建设、数字化改革等战略之举为自然保护地建设提出了更高要求，也为自然保护地建设成为展示浙江生态文明的“重要窗口”持续赋能。《衢州市林业发展“十四五”规划》在发展目标中提出：“十四五”期间，全力推动衢州林业高质量发展，建设坚实的现代生态林业、高效的现代富民林业和繁荣的现代人文林业，建成全国国家公园建设示范区、长三角生态绿色引领区和“两山”实践标杆区。

森林公园具有生态系统保护、生态科普宣传、生态休闲旅游等功能，是人和自然协调发展的示范场所，随着国家对生态文明建设的重视不断加强，森林公园将迎来前所未有的发展良机。

2.1.2 森林旅游成为主流

森林旅游能把文化、民族、林业、旅游、科技等方面有机地结合起来，把生态资源优势转化为经济优势，是一种非消耗性的林业产业发展方式。森林旅游不仅是一种旅游形式，它还是国家政府机构用以实施可持续发展战略的有效工具。由于森林生态旅游在资源利用、开发经营上具有可持续发展的特性，已经成为国际旅游的主要潮流。随着世界经济的高速发展，人们的旅游观念正发生巨大变化，将有更多时间和费用投入休闲旅游活动中，生态旅游已成为国际旅游活动的新时尚。国家林业和草原局的统计表明，近 10 年来，中国森林旅游人数每年都保持 30%以上的高增长率，在整个旅游市场中的份额越来越

大，位置越来越重要，森林生态旅游正呈现出强劲发展的良好势头。在我国，森林公园是开展森林生态旅游的重要载体之一，浙江大竹海国家森林公园应牢牢抓住机遇，更好地促进森林生态旅游发展。

2.1.3 休闲经济成为新的发展机遇

中国在经历了各个发展阶段后，进入“休闲时代，开始奠定和确立了“休闲产业”。中国的休闲经济虽然比较晚，但是发展快，有后来居上的态势，特别是旅游业、娱乐业、服务业和文化业以其迎合休闲经济的形态，成为国家经济发展的新的增长点。

传统的以游为主的旅游经济目前正逐步走向以满足人的精神需求为主的休闲经济。随着知识经济的到来，未来社会以史无前例的速度变化着，休闲成为人类生活的重要组成部分，旅游业将成为下一个经济大潮。

2022年7月，国家发展改革委、文化和旅游部联合印发《国民旅游休闲发展纲要（2022-2030年）》，明确了新时期旅游休闲发展方向路径与重点，提出部署培育现代休闲观念、保障旅游休闲时间、优化旅游休闲空间、丰富优质产品供给、完善旅游休闲设施、发展现代休闲业态、提升旅游休闲体验、推进产品创新升级、持续深化行业改革、不断加强国际交流等10项重点任务，旨在进一步优化我国旅游休闲环境，完善相关公共服务体系，提升产品和服务质量，丰富旅游休闲内涵，促进相关业态融合。在此背景下，森林公园可以适应趋势变化，发力新业态，探索休闲旅游与多产业融合的发展模式，结合地方经济发展水平和消费需求开发更多高品质的休闲度假产品。

2.1.4 地方政策的有力保障

近年来当地政府出台多项林业相关政策，推动森林公园发展。《浙

江省“十大名山公园”提升行动计划（2020-2022年）》以完善总体规划、实施生态提升、优化基础设施、挖掘文化资源和推动旅游发展5大行动为核心助力“森林浙江”高质量建设。《龙游县林业发展“十四五”规划》提出：坚持以习近平生态文明思想为指导，在综合分析龙游林业发展基础和面临形势的基础上，紧紧围绕碳达峰碳中和、乡村振兴、大花园核心区建设，对龙游林业“十四五”发展进行了全面系统谋划，提出了“两廊三区多点”的空间布局，确定“森林龙游”国土绿化、“诗画两江”生态廊道、竹产业高质量发展等重点建设工程。

各部门加大财政资金投入，支持森林公园建设。龙游县委县政府高度重视国土绿化和森林质量提升工作，先后出台《关于加快“森林龙游”建设的实施意见》《“森林龙游”新增两万亩国土绿化五年行动方案（2021-2025年）》《“森林龙游”新增两万亩国土绿化补助办法》，对新增国土绿化和森林抚育给予奖补。龙游县财政局深入贯彻“两山”理念，不断强化财政对绿色发展的支持力度，从保护、利用两端持续发力，推动“绿水青山”向“金山银山”转化，积极构建人与自然和谐共生的绿色发展体系，为进一步构建稳定、健康、优质、高效的森林生态系统，增强碳汇能力，发挥森林生态功能打下良好基础。

2.1.5 森林康养、研学旅行的需求推动

2019年，国家林业和草原局等4部委联合印发《关于促进森林康养产业发展的意见》。意见提出，到2022年建设国家森林康养基地300处，到2035年建设1200处，向社会提供多层次、多类型、高质量的森林康养服务，满足人民群众日益增长的美好生活需要。近年来，

浙江省以森林康养为主题的森林旅游取得快速发展。自2014年起陆续出台了《关于加快森林休闲养生业发展的意见》《浙江森林休闲养生区建设指导意见》《关于加快推进森林康养产业发展的意见》《浙江省森林康养产业发展规划》《长三角森林康养和生态旅游发展联合宣言》等一系列政策文件，引导森林康养产业的健康发展。大力推进森林康养载体建设，打造以森林康养基地建设为重点，以森林古道、森林人家、森林氧吧和森林康养名镇（森林休闲养生城市）建设为支撑的森林康养产业发展模式，先后开展了“浙江最美森林”“最美山峰峡谷”“最美湿地”“最美赏花胜地”“最美森林古道”“最美森林氧吧”等的一系列活动。

为推动全面实施素质教育，2016年《教育部等11部门关于推进中小学生研学旅行的意见》（教基一〔2016〕8号）。2018年《浙江省教育厅、浙江省旅游局等10部门关于推进中小学生研学旅行的实施意见》（浙教基〔2018〕67号），《意见》指出：浙江要用5年左右时间，创建全国中小学研学实践教育营地2个以上、全国基地20个以上；遴选公布省级营地10个以上、省级基地100个以上；各地要围绕“红色之旅”“生态之旅”“文化之旅”“活力之旅”主题，精心筛选打造3-5条面向本区域的示范性研学旅行精品线路。

大竹海国家森林公园自然和人文资源丰富、生态环境得天独厚，国家和浙江省有关森林康养和研学旅行等的政策出台，为大竹海国家森林公园发展森林康养和研学旅行提供了契机和强劲的动力。

2.1.6 碳达峰、碳中和战略为推动绿色转型注入动力

构建新发展格局、实施应对气候变化等国家战略为推动绿色转型

注入新动力。我国正在加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，强大内需特别是消费需求，将大大促进绿色产品需求和绿色产品供给能力的提升。我国已经向国际社会作出了2030年前二氧化碳排放达到峰值的目标与努力争取于2060年前实现碳中和的愿景，并将碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局。目前我国整体以煤为主的能源结构、以公路为主的运输结构没有根本改变，实现碳达峰、碳中和目标任务艰巨。“十四五”时期，需实施污染防治和二氧化碳减排双轮共驱新模式，充分发挥生态环境保护倒逼、引导和促进经济高质量发展的重要作用，推动绿色经济、低碳技术等新兴产业蓬勃兴起。碳达峰、碳中和战略为厚植美丽龙游建设的绿色底色和大竹海国家森林公园的发展注入新动力。

2.2 挑战分析

2.2.1 打造独具特色的旅游品牌

大竹海国家森林公园发展旅游起步较晚，无论是开发、建设、运行等方面都需要不断的改进。当地龙游石窟、龙游民居苑、龙天红木小镇等景区的旅游发展水平相对较高，已吸引了大量游客。在此情况下，如何突出生态亮点，把良好的生态资源转化为旅游优势，开发主题鲜明的旅游产品，与周边景区差异化发展；如何推进森林公园的文化体系建设，打造特色品牌，深化游客的旅游体验，从而提升自身的综合竞争力，更大程度地占领客源市场，是森林公园发展今后要面临的一大挑战。

2.2.2 多方协同发展、保护与开发利用的矛盾

森林公园的发展涉及政府、运营商、游客、商户、居民等多个利

益主体，需要综合考虑多方利益，在运营过程中，要做到政府运营引导，运营商参与市场化综合运作，做好商户管理，满足游客需求，协调与当地居民的关系，最大程度地满足各方利益要求。大竹海国家森林公园的外围都分布有一定数量的村庄，如何利用好这些村庄，与森林公园之间形成互惠互利的发展模式，让村庄更好地为森林公园发展服务，形成统筹协调发展的关系，这是森林公园今后发展要面临的挑战。

第四章 总则

第一节 规划指导思想

以建设美丽中国、健康中国、推动社会主义生态文明建设为核心，遵循“绿水青山就是金山银山”发展理念，以生态伦理学、景观生态学、森林美学和可持续发展理论为指导，坚持“严格保护、科学规划、统一管理、合理开发、协调发展”的森林公园发展方针，在加强资源保护的前提下，通过对空间布局、游赏景点、旅游产品、服务设施、基础设施和生态保护等内容进行科学合理的规划，把森林公园建设成为促进生态保护、推进产业发展、弘扬生态文化的坚强阵地，为当地的生态文明建设和经济社会发展作贡献。

第二节 规划原则

●人与自然和谐的原则。尊重生命、尊重生态系统和生态过程，保护第一，利用第二，保护和利用相结合，严格控制旅游基础设施、旅游范围和游人规模，把旅游带给资源与环境的负面影响控制在资源环境可承受的限度，维护自然生态环境的平衡，实现生态旅游业的可持续发展。

●因地制宜，突出特色的原则。景区景点建设要因地制宜，突出地域文化、自然野趣和地方民俗。

●整体优化、统筹兼顾的原则。在凸显大竹海国家森林公园生态旅游特色的基础上，从公园生态建设的整体性出发，协调公园整体规划，统一布局，合理配置，进一步完善森林公园整体的生态建设。整体优化的基础上应突出重点、统筹兼顾、先易后难、视条件安排分步实施。

●满足需求，以人为本的原则。森林公园着眼于为游客服务，按市场需求开发旅游服务项目，把“为了人、方便人、服务人”放在首位。

●区域统筹协调发展的原则。森林公园建设要与龙游县生态文明建设、绿色产业发展紧密关联，与当地交通、餐饮、娱乐等相关产业统筹发展，并与国土规划、城乡总体规划、土地利用总体规划、林地保护利用规划及其它相关规划相互协调，强化政府各部门参与和部门合作。

第三节 规划依据

3.1 法律规章

- 《中华人民共和国森林法》（2019年修订）；
- 《中华人民共和国环境保护法》（2014年）；
- 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018年修正版）；
- 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年修订）；
- 《中华人民共和国水土保持法》（2010年）；
- 《中华人民共和国水法》（2016年修订）；
- 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正版）；
- 《中华人民共和国文物保护法》（2017年修正版）；
- 《森林防火条例》（2009年）；
- 《森林公园管理办法》（2016年）；
- 《国家级森林公园管理办法》（2011年）；
- 《风景名胜区条例》（2016年修订）；
- 《浙江省森林管理条例》（2017年修订版）；
- 《浙江省林地管理办法》（2014年）；

- 《浙江省水资源管理条例》（2017年修订版）；
- 《浙江省古道保护办法》（2021年，浙江省人民政府令第389号）；
- 《浙江省公益林和森林公园条例》（2018年）。

3.2 标准规范

- 《国家级森林公园总体规划规范》（LY/T 2005-2012）；
- 《旅游资源分类、调查与评价》（GB/T18972-2017）；
- 《中国森林公园风景资源质量等级评定》（GB/T18005-1999）；
- 《风景名胜区总体规划标准》（GB50298-2018）；
- 《森林公园工程技术规范》（LY/T5133-1995）；
- 《旅游规划通则》（GB/T18971—2003）；
- 《土地利用现状分类》（GB/T21010—2017）；
- 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（2020年）；
- 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- 《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- 《旅游厕所质量等级的划分与评定》（GBT 18973-2016）；
- 《生态公益林建设技术规程》（GB/T18337.3-2001）；
- 《热带、亚热带生态风景林建设技术规程》（GB/T 26902-2011）；
- 《旅游景区安全防范要求（山岳型）》（报批稿）；
- 《自然保护地生态旅游规范》（LY/T 3292-2021）；

- 《自然保护地人类活动遥感监测技术规范》（HJ 1156-2021）；
- 《森林康养基地总体规划导则》（LY/T 2935-2021）；
- 《森林康养基地质量评定》（LY/T 2934-2018）；
- 《森林体验基地质量评定》（LY/T 2788）；
- 《森林养生基地质量评定》（LY/T 2789）；
- 《自然教育基地评定导则》（中国林学会 T/CSF 2019）；
- 《森林类自然教育基地建设导则》（T/CSF 010-2018）；
- 《自然教育标识设置规范》（T/CSF 011-2019）；
- 《研学旅行服务规范》（LB/T 054-2016）；
- 《浙江省中小学研学实践教育营地、基地申报认定和管理细则（试行）》（2018年）；
- 《景区游客高峰时段应对规范》（LB/T 068-2017）；
- 《公益林建设规范 第1部分：导则》（DB33/T 379.1-2014）；
- 《公益林建设规范 第3部分：技术规程》（DB33/T 379.3-2014）；
- 《浙江省森林风景资源调查与评价工作实施细则》（2017年）。

3.3 相关规划与研究

- 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；
- 《我国碳达峰碳中和战略及路径》（2022年3月，中国工程院发布）；
- 《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》；
- 《“十四五”旅游业发展规划》；
- 《全国城郊森林公园发展规划（2016-2025年）》；
- 《冰雪运动发展规划（2016-2025年）》；

- 《浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

- 《浙江省主体功能区规划》（2013年）；
- 《浙江省生态功能区划》（2006年）；
- 《浙江省林业发展“十四五”规划》；
- 《浙江省生态环境保护“十四五”规划》；
- 《浙江省生物多样性保护战略与行动计划（2011-2030年）》；
- 《浙江省森林康养产业发展规划（2019-2025年）》；
- 《浙江省自然保护地体系发展“十四五”规划》（2021年）；
- 《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》；
- 《浙江省“十大名山公园”提升行动计划（2020-2022年）》；
- 《浙江省大花园核心区（衢州市）建设规划》（2018-2022年）；
- 《衢州市城市总体规划（2018-2035）》；
- 《衢州国家森林城市建设总体规划》（2011年）；
- 《衢州市林业发展“十四五”规划》；
- 《衢州市文化和旅游发展“十四五”规划》；
- 《衢州市旅游发展总体规划》（2005-2020年）；
- 《衢州市国家休闲区旅游产业发展规划》（2014年）；
- 《龙游县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年

远景目标纲要》；

- 《龙游县高水平建设美丽龙游规划纲要（2020-2035）》；
- 《龙游县生态文明建设规划》（2018-2025年）；
- 《龙游县生态文明建设及绿色发展水平提升行动方案》（2019年）；

- 《龙游县生态环境功能区规划》(2005-2015);
- 《龙游县环境功能区划》（2015年）；
- 《龙游县域总体规划》（2006-2020年）；
- 《“商帮故里 天下龙游”大花园建设规划》（2018-2022年）；
- 《龙游县全域旅游发展总体规划》（2017-2030年）；
- 《龙游县林业发展“十四五”规划》；
- 《龙游县文化和旅游发展“十四五”规划》；
- 《龙游县生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》；
- 《龙游县综合交通运输发展“十四五”规划》；
- 《龙游县竹产业发展总体规划》（2018-2027年）；
- 《浙江衢州六春湖景区总体规划》（2019-2030年）；
- 《衢州龙之梦·六春湖乐园空间规划》（2022年7月）；
- 《浙江大竹海国家森林公园总体规划》（2016-2025）。

3.4 相关文件

- 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发〔2015〕12号）；
- 关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见（中办发〔2019〕42号）；
- 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于进一步加强生物多样性保护的意见》（2021年）；
- 《国务院办公厅关于促进旅游业改革发展的若干意见》（国发〔2014〕31号）；
- 《国务院办公厅关于进一步扩大旅游文化体育健康养老教育培训等领域消费的意见》（国办发〔2016〕85号）；

- 《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（中发〔2021〕36号）；
- 《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）；
- 《中共中央、国务院关于支持浙江高质量发展建设共同富裕示范区的意见》（2021年6月）；
- 《国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》（国办发明电〔2020〕24号）；
- 《关于印发〈自然保护地生态环境监管工作暂行办法〉的通知》（环生态〔2020〕72号）；
- 《国家林业局关于加快推进城郊森林公园发展的指导意见》（林场发〔2017〕51号）；
- 《国家林业局关于进一步加强森林公园生态文化建设的通知》（林场发〔2007〕109号）；
- 《关于加快发展森林旅游的意见》（林场发〔2011〕249号）；
- 国家林业和草原局、民政部、国家卫生健康委员会、国家中医药管理局《关于促进森林康养产业发展的意见》（林改发〔2019〕20号）；
- 国家林业局森林旅游管理办公室关于印发《全国森林体验基地和全国森林养生基地试点建设工作指导意见》的通知（林旅字〔2017〕13号）；
- 《国家林业局办公室关于开展森林特色小镇建设试点工作的通知》（办场字〔2017〕110号）；

- 《教育部等11部门关于推进中小学生研学旅行的意见》（教基一〔2016〕8号）；
- 《教育部关于印发<中小学综合实践活动课程指导纲要>的通知》（教材〔2017〕4号）；
- 《国家林业局关于编制国家级森林公园总体规划有关问题的通知》（林规发〔2012〕130号）；
- 国家林业和草原局关于印发修订后的《国家级森林公园总体规划审批管理办法》的通知（林场规〔2019〕1号）；
- 《国家林业和草原局关于规范国家级森林公园设立、范围调整等审批事项的通知》（林场发〔2022〕46号）；
- 《长三角森林康养和生态旅游发展联合宣言》（2020年9月）；
- 《中共浙江省委、浙江省人民政府关于2022年高质量推进乡村全面振兴的实施意见》（2022年）；
- 中共浙江省委办公厅、浙江省人民政府办公厅印发《关于建立自然保护地体系的实施意见》（浙委办法〔2019〕83号）；
- 浙江省林业局 浙江省民政厅 浙江省卫生健康委员会 浙江省中医药管理局关于加快推进森林康养产业发展的意见（浙林改〔2019〕48号）；
- 浙江省林业厅、浙江省旅游局《关于加快森林休闲养生业发展的意见》（浙林产〔2014〕103号）；
- 《浙江省教育厅、浙江省旅游局等10部门关于推进中小学生研学旅行的实施意见》（浙教基〔2018〕67号）；
- 浙江省林业局关于印发《浙江省古道分级保护办法》《浙江省古道保护修复导则（试行）》的通知（浙林改〔2022〕9号）；

- 《浙江省林业局关于做好名山公园“带富”行动计划编制工作的通知》（浙林字函〔2022〕109号）；
- 浙江省林业局办公室关于加快推进自然保护地总体规划编制有关事项的通知（浙林办保〔2021〕3号）；
- 浙江省林业局办公室关于做好自然保护地体系建设有关工作的通知（浙林办保〔2022〕7号）；
- 浙江省林业局关于印发《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的通知（浙林保〔2021〕75号）；
- 龙游县人民政府办公室印发《关于促进龙游县文旅融合高质量发展的若干政策意见》的通知（龙政办发〔2023〕39号）。

第四节 规划分期

根据国家和地区经济与社会发展战略以及森林公园的森林旅游资源的特点,结合公园自身发展能力,规划期限为2023-2032年,分近、远二期进行建设。其中:近期为2023—2027年;远期为2028-2032年。

第五节 规划目标

5.1 总体目标

从大竹海国家森林公园的实际出发,立足于公园资源保护,围绕“竹海、花海、雪海”的特色核心资源,大力开展森林自然教育研学和森林康体的休闲活动,努力营建一个以良好的森林生态环境为基础,以生态产品为特色,凸显生态服务功能,强化社区互动,探索森林公园与周边社区的联动发展和共治共享,将大竹海森林公园建设成为体现人与自然和谐共生、践行“两山论”转化路径典范的国家森林

公园、浙西知名森林生态旅游目的地，为全社会提供人人共享的生态产品和公共福祉。

5.2 阶段目标

近期主要通过实施资源保护，优化提升森林景观，提高森林的生态功能和景观美感质量；加大森林公园的基础设施、科普宣教设施、健身游憩等设施的建设力度，使得森林公园具有良好的自然教育、森林康养和研学旅行等的基础条件，设施建设完成率 60%以上，年游客增长率不低于 10%，基本形成良好的森林公园旅游产品体系，争创浙江省级森林康养基地和自然教育研学基地。

远期通过继续加强森林资源保护，提高森林生态功能和景观价值，使森林生态环境更加优美宜人；进一步突显各景区自然景观和特色，健全森林康养和自然教育研学条件，完善景区景点及配套设施，丰富和完善森林公园的游憩产品体系，持续推进旅游业提档升级，努力将浙江大竹海国家森林公园建成在浙江省及周边地区具有较高知名度和重要影响力的国家森林公园、国家森林康养基地和自然教育研学营地。

第六节 相关规划衔接

6.1 与龙游县第三次国土调查最新成果等的衔接

依据《第三次全国国土调查技术规程》《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（2020年）的分类系统与标准，本规划基础数据与龙游县第三次国土调查最新成果、2022年龙游县林草湿与国土三调对接融合的龙游县森林资源管理“一张图”以及龙游县“三区三线”划定的初步成果等衔接。按生态保护红线管控

要求及《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》合理安排公园的项目建设内容，公园范围内的耕地保留其用地属性，不改变其用途。

6.2 与龙游县国土空间等的专项规划衔接

国土空间专项规划是指在特定区域（流域）、特定领域，为体现特定功能，对空间开发保护利用作出的专门安排，是涉及空间利用的专项规划。本规划主要与《龙游县林业发展“十四五”规划》《龙游县文化和旅游发展“十四五”规划》《龙游县生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》《龙游县综合交通运输发展“十四五”规划》《龙游县全域旅游发展总体规划》（2017-2030年）、《“商帮故里天下龙游”大花园建设规划》（2018-2022年）、《龙游县竹产业发展总体规划》（2018-2027年）等的专项规划衔接。

6.3 与森林公园所在乡镇的美丽乡村建设等的衔接

森林公园位于龙游县南端，共涉及溪口、庙下的2个乡（镇）和1个林场（国有溪口林场）。溪口镇历史悠久，是龙游南部山区经济、文化中心，入围省首批美丽城镇样板镇创建名单。溪口乡村版未来社区，是继衢州市成为首批联合国可持续社区标准试点项目后，在全国的首个推出，为全省乃至全国乡村版未来社区创建提供衢州样板迈出了关键的一步。庙下乡素有“浙西竹库”“省毛竹之乡”之美誉，近年来庙下乡为充分发挥独特的山水资源，以推动乡村休闲旅游为目标，着力康庄工程、村庄整治、小流域治理、创建国家环境优美乡等的项目建设，发展以“吃农家饭、住农家屋、干农家活、享农家乐”为核心的农家乐乡村游，主营“生态观光游、山水休闲游、登山健身

游、农家文化游”，发展农家乐乡村旅游经济。

本规划力求与溪口镇、庙下乡的产业发展、基础设施建设、生态环境保护、资源保护与开发利用等的衔接，力求与外围资源整合，优势互补，把浙江大竹海国家森林公园建设成为优势特色明显、基础设施完备的龙游生态“名片”。

6.4 与《浙江衢州六春湖景区总体规划》（2019-2030年）的衔接

根据《浙江省大花园建设核心区（衢州市）规划（2018-2022年）》，在衢州市委、市政府的高度重视下，衢江、龙游两地充分考虑六春湖景区整体开发需求，并于2018年共同委托成都来也旅游发展股份有限公司编制《浙江衢州六春湖景区总体规划》（2019-2030年）。2020年4月8日，衢、龙两地政府签署战略合作协议，衢江区康投公司和龙游县文旅公司签署《六春湖旅游度假区（景区）投资合作协议》，双方国资共同推动的“山下各自布局、业态错位，山上合作开发、共建共享”的共生格局已经形成。2022年3月，上海长峰集团董事长童锦泉受衢州市委市政府邀请到六春湖景区考察，2022年6月达成合作开发意向，2022年10月29日，“大美衢州 筑梦未来”衢州龙之梦旅游度假区项目在庙下乡毛连里村举行开工仪式。

六春湖景区为“衢江-龙游”区域合作开发的浙江省文化和旅游重大项目之一。六春湖景区东至龙游县长生桥村、西至衢江区石屏山村、北至衢江区罗樟源水库，南至桃源尖，总面积约69.4km²，其中龙游片区约23km²，衢江片区约46.4km²。规划期限为2019-2030年。规划以“一体两翼、顶层统筹、专项协同”的发展战略，打造山地运动网红地、国际山地运动旅游度假区、“两山转换”和浙皖赣闽次级资源创新可持续发展典范。其空间结构为“一廊、两区”。“一廊”

即“云中花岭”山地运动观光廊，“两区”为龙游片区的“竹海原乡”运动度假区和衢江片区的“溪谷山居”畚乡度假区。

“云中花岭”山地运动观光廊：以山脊线为核心，从桃源尖至牌楼石，打造一条集观光、运动、度假等功能于一体的山脊廊道。

“竹海原乡”运动度假区：以六春湖景区龙游片区为核心，涉及毛连里、长生桥、浙源里三个行政村，整合溪谷梯田、民俗文化、半山环境等资源，配套建设国际运动度假小镇，打造一个集运动度假、运动康养、运动服务、赛事节庆等功能于一体的运动度假区。

“溪谷山居”畚乡度假区：以六春湖景区衢江片区为核心，配套建设畚乡山居度假小镇，打造一个集亲水骑游、山居度假、文化体验、生态观光、运动服务等功能于一体的畚乡度假区。

6.5 与《衢州龙之梦·六春湖空间规划》的衔接

“衢州龙之梦·六春湖”项目由衢、龙两地国资推动和上海长峰集团联合开发，项目总投资100亿元（不含拆迁安置及道路交通），共划分为山下主题娱乐片区、山上滑雪场片区、龙之谷片区的3个片区。山下主题娱乐片区在毛连里区域的森林公园南部外围，龙之谷片区在衢江范围，山上滑雪场片区主要在衢江片区开展，涉及森林公园桃源尖至六春湖的山脊地段。

山下主题娱乐片区：围绕200亩景观水域打造，其中包括6000间客房的主题酒店，5000个停车场、3.8万m²的会议中心、1万m²的室内水公园、15万m²的盆景花卉园、1.45公里的山地漂流、130亩的动物园（含3个动物科普剧场）、1个户外大型水面实景演出。

山上滑雪场片区：包括1500亩户外滑雪场（其中8条专业滑道），1.62万m²室内冰雪乐园、528间主题度假酒店，实现冬季玩冰滑雪，

夏天滑草观光，让游客充分感受欧式牧场氛围。

第五章 总体布局与发展战略

第一节 森林公园性质与范围

1.1 森林公园性质

根据浙江大竹海国家森林公园的风景资源特点、自然地理环境和发展方向，确定本森林公园的性质为：以良好的森林生态环境为依托，以保护森林资源、风景资源和生物多样性为前提，凸显森林公园生态服务功能，将浙江大竹海国家森林公园建设成为集森林生态保护、自然教育研学、森林康养休闲等功能于一体、吸引力与辐射力强的综合型国家森林公园。

1.2 森林公园范围

2020年，浙江大竹海国家森林公园开展整合优化工作。本次规划结合森林公园范围调整，以整合优化后的森林公园上报界线范围对原森林公园总规进行修编。公园地处龙游县南部山区，规划总面积3197.07公顷，地理坐标介于东经 $119^{\circ} 3' 29'' \sim 119^{\circ} 8' 35''$ 、北纬 $28^{\circ} 44' 11'' \sim 28^{\circ} 53' 45''$ 之间。其中步坑口晓溪区域面积1710.58公顷，毛连里区域面积1486.49公顷。

步坑口、晓溪区域范围：步坑口西北灵山港林缘（地理坐标 $119^{\circ} 7' 52.660''$ E、 $28^{\circ} 53' 45.112''$ N，沿沟谷经山脊向西南至）天子顶（地理坐标 $119^{\circ} 7' 40.459''$ E、 $28^{\circ} 53' 34.178''$ N，沿山脊向西北至）小坑沟谷（地理坐标 $119^{\circ} 7' 31.146''$ E、 $28^{\circ} 53' 44.299''$ N，沿沟谷向西南至）海拔566.2米处山脊（地理坐标 $119^{\circ} 7' 6.359''$ E、 $28^{\circ} 53' 24.268''$ N，沿山脊向西北至）海拔245.6米处沟谷（地理坐标 $119^{\circ} 6' 45.528''$ E、 $28^{\circ} 53' 35.171''$ N，沿沟谷向西至）鞍部（地理坐标 119°

6' 29.149" E、28° 53' 35.887" N，沿县界向南至）滴水岩脚（地理坐标119° 6' 36.151" E、28° 53' 2.220" N，沿沟谷向东北至）海拔382.4米处沟谷（地理坐标119° 6' 40.273" E、28° 53' 6.107" N，经沟谷沿山脊向东南至）西坑顶(地理坐标119° 6' 47.451" E、28° 52' 54.487" N，沿山脊向西南至）树坞顶(地理坐标119° 5' 59.829" E、28° 52' 14.078" N，沿山脊向南至）石排岗海拔624.5米山头(地理坐标119° 5' 59.404" E、28° 51' 28.663" N，沿山脊向东南至）大垅坑顶（地理坐标119° 6' 12.398" E、28° 51' 20.880" N，沿山脊向西南至）东东尖（地理坐标119° 5' 37.560" E、28° 50' 13.943" N，沿山脊向南至）海拔1082.5米山头（地理坐标119° 5' 44.283" E、28° 49' 36.928" N，沿山脊向东至）大山岗（地理坐标119° 05'56.113"E、28° 49'38.853"N，沿山脊向东北至）晓溪村口南部山头（地理坐标119° 07'34.461"E、28° 50'49.962"N，沿山脊向北至）晓溪村口林缘（地理坐标119° 7' 32.817" E、28° 51' 1.457" N，沿林缘向西至）晓溪沟谷(地理坐标119° 6' 44.987" E、28° 51' 2.734" N，沿林缘向东至）龙王殿北（地理坐标119° 7' 3.574" E、28° 51' 4.024" N，沿沟谷向东北至）海拔345.8米山脊（地理坐标119° 7' 7.521" E、28° 51' 15.723" N，沿山脊经沟谷向东南至）外山边（地理坐标119° 7' 19.400" E、28° 51' 6.653" N，沿林缘向东至）晓溪村口林缘（地理坐标119° 7' 30.811" E、28° 51' 6.502" ，沿林缘经沟谷向西北至）海拔590.0米处山脊（地理坐标119° 07'12.852"E、28° 51'42.336"N，沿山脊向东至）海拔535.4米山头(地理坐标119° 7' 58.071" E、28° 51' 40.914" N，沿山脊向东北至）海拔535.0米山脊（地理坐标119° 8' 21.917" E、28° 52' 20.215" N，沿沟谷经山腰向北至）高里坑鞍部（地理坐标119° 8' 25.197" E、28° 52'

40.109" N, 沿山脊向东北至)步坑口林缘(地理坐标119° 8' 24.348" E、28° 53' 39.456" N, 沿步坑口林缘向西南至)牛家槽沟谷(地理坐标119° 8' 16.435" E、28° 53' 22.292" N, 沿林缘向西北至)灵山港起点。不包括该区范围内因永久基本农田、村庄建设用地、人工集体商品林以及项目选址地等矛盾冲突已调出的地块。

毛连里区域范围：芝坑口南海拔247.0米处林缘(地理坐标119° 07'18.035"E、28° 48'16.748"N, 沿山脊向西南至)海拔621.2米山脊(地理坐标119° 06'39.694"E、28° 47'28.291"N, 沿山脊向西至)海拔372.8米沟谷(地理坐标119° 6' 19.396" E、28° 47' 30.353" N, 沿山脊向西南至)海拔809.7米山头(地理坐标119° 5' 51.604" E、228° 46' 46.550" N, 沿山脊向西至)白塘顶(六春湖)(地理坐标119° 4' 21.332" E、28° 46' 40.304" N, 沿山脊向南至)海拔1275.4米山脊(地理坐标119° 4' 31.244" E、28° 46' 17.675" N, 沿山脊向西南至)海拔1145.1米山头(地理坐标119° 4' 21.679" E、28° 45' 58.218" N, 沿山体上部向东南至)海拔1177.9米山脊(地理坐标119° 4' 26.456" E、28° 45' 51.186" N, 沿山体上部向西南至)县界山脊(地理坐标119° 4' 20.479" E、28° 45' 42.111" N, 沿县界向西南至)海拔1295.6米山头(地理坐标119° 4' 13.727" E、28° 45' 36.371" N, 沿山体上部向西南至)海拔1120.0米处(地理坐标119° 4' 6.436" E、28° 45' 4.388" N, 沿山体向西至)大冷水表山脊(地理坐标119° 3' 37.499" E、28° 45' 6.270" N, 沿山脊向南至)海拔1330.0米处(地理坐标119° 3' 35.963" E、28° 44' 37.660" N, 沿山体上部经山脊向西南至)桃源尖(地理坐标119° 3' 34.552" E、28° 44' 11.123" N, 沿山脊向东至)海拔998.8米处(地理坐标119° 4' 8.498" E、28° 44' 18.157"N, 沿山脊向东北至)大连村

东海拔880.2米谷底（地理坐标119° 4' 32.880" E、28° 44' 38.901" N，沿山脊向东南至）海拔1142.3米山头（地理坐标119° 4' 58.568" E、28° 44' 18.074" N，沿山脊向东北至）海拔806.6米沟谷（地理坐标119° 5' 38.411" E、28° 45' 3.608" N，沿山脊向东南至）海拔990.0米鞍部（地理坐标119° 5' 48.698" E、28° 44' 47.822" N，沿县界和村界向东南至）海拔1315.3米山头（地理坐标119° 6' 35.425" E、28° 44' 43.884" N，沿山脊向西北至）毛连里村口沟谷林缘（地理坐标119° 5' 48.494" E、28° 45' 34.327" N，沿林缘向西南至）毛连里村沟谷（地理坐标119° 5' 10.129" E、28° 45' 14.238" N，沿山脊经沟谷向西南至）龙井沟谷（地理坐标119° 4' 52.018" E、28° 44' 58.575" N，沿山体经沟谷向西北至）海拔809.6米沟谷（地理坐标119° 4' 31.295" E、28° 44' 59.104" N，沿山谷经林缘向东南至）海拔668.2米沟谷（地理坐标119° 4' 41.074" E、28° 44' 54.767" N，沿林缘向西南至）海拔769.1米沟谷（地理坐标119° 4' 24.619" E、28° 44' 44.176" N，沿林缘向东北至）海拔685.3米林缘（地理坐标119° 4' 58.395" E、28° 45' 30.866" N，沿林缘向西南至）海拔672.3米林缘（地理坐标119° 4' 50.076" E、28° 45' 16.400" N，沿林缘向东北至）海拔658.2米林缘（地理坐标119° 4' 56.460" E、28° 45' 18.479" N，沿林缘向西南至）海拔635.4米沟谷（地理坐标119° 4' 54.068" E、28° 45' 14.472" N，沿林缘向东北至）海拔472.4米林缘（地理坐标119° 5' 33.340" E、28° 45' 39.162" N，沿山脊经林缘向西南至）海拔662.5米林缘（地理坐标119° 4' 58.777" E、28° 45' 21.065" N，沿林缘向西北至）里源西海拔660.0米林缘（地理坐标119° 5' 4.643" E、28° 45' 43.959" N，沿林缘向东北至）独山南海拔488.2米处（地理坐标119° 5' 46.332" E、28° 46' 0.454" N，沿山

脊经林缘向西北至）麻洋村东北海拔527.5米处（地理坐标119° 5' 46.034" E、28° 46' 30.747" N，沿林缘向东南至）后山海拔480.0米处（地理坐标119° 6' 3.654" E、28° 46' 23.579" N，沿山腰向东至）朱坞口海拔458.1米处（地理坐标119° 6' 15.613" E、28° 46' 22.919" N，沿林缘向东南至）五石坂海拔355.6米处（地理坐标119° 6' 24.863" E、28° 46' 12.569" N，沿林缘向东北至）海拔428.7米处沟谷（地理坐标119° 6' 43.284" E、28° 46' 34.563" N，沿林缘向东至）下金北海拔314.6米处（地理坐标119° 7' 4.249" E、28° 46' 38.051" N，沿林缘经沟谷向西北至）海拔568.3米鞍部（地理坐标119° 6' 29.254" E、28° 47' 3.670" N，沿山脊向东北至）海拔253.5米林缘（地理坐标119° 7' 39.962" E、28° 48' 9.804" N，沿林缘向西北至）起点。不包括该区范围内因永久基本农田、村庄建设用地、人工集体商品林以及项目选址地等矛盾冲突已调出的地块。

森林公园内生态公益林面积为3113.23公顷，占公园总面积的97.37%。森林公园范围拐点坐标详见表5-1。

表 5-1 大竹海国家森林公园范围拐点坐标一览表

坐标点	坐标值	坐标点	坐标值
(一)	步坑口、晓溪区域范围		
1	119°07' 52.660" E、28° 53' 45.112" N	15	119°05' 56.113" E、28° 49' 38.853" N
2	119°07' 40.459" E、28° 53' 34.178" N	16	119°07' 34.461" E、28° 50' 49.962" N
3	119°07' 31.146" E、28° 53' 44.299" N	17	119°07' 32.817" E、28° 51' 01.457" N
4	119°07' 06.359" E、28° 53' 24.268" N	18	119°06' 44.987" E、28° 51' 02.734" N
5	119°06' 45.528" E、28° 53' 35.171" N	19	119°07' 03.574" E、28° 51' 04.024" N
6	119°06' 29.149" E、28° 53' 35.887" N	20	119°07' 07.521" E、28° 51' 15.723" N
7	119°06' 36.151" E、28° 53' 02.220" N	21	119°07' 19.400" E、28° 51' 06.653" N
8	119°06' 40.273" E、28° 53' 06.107" N	22	119°07' 30.811" E、28° 51' 06.502" N
9	119°06' 47.451" E、28° 52' 54.487" N	23	119°07' 12.852" E、28° 51' 42.336" N
10	119°05' 59.829" E、28° 52' 14.078" N	24	119°07' 58.071" E、28° 51' 40.914" N
11	119°05' 59.404" E、28° 51' 28.663" N	25	119°08' 21.917" E、28° 52' 20.215" N
12	119°06' 12.398" E、28° 51' 20.880" N	26	119°08' 25.197" E、28° 52' 40.109" N
13	119°05' 37.560" E、28° 50' 13.943" N	27	119°08' 24.348" E、28° 53' 39.456" N
14	119°05' 44.283" E、28° 49' 36.928" N	28	119°08' 16.435" E、28° 53' 22.292" N
(二)	毛连里区域范围		
29	119°07' 18.035" E、28° 48' 16.748" N	50	119°05' 10.129" E、28° 45' 14.238" N
30	119°06' 39.694" E、28° 47' 28.291" N	51	119°04' 52.018" E、28° 44' 58.575" N
31	119°06' 19.396" E、28° 47' 30.353" N	52	119°04' 31.295" E、28° 44' 59.104" N
32	119°05' 51.604" E、28° 46' 46.550" N	53	119°04' 41.074" E、28° 44' 54.767" N
33	119°04' 21.332" E、28° 46' 40.304" N	54	119°04' 24.619" E、28° 44' 44.176" N
34	119°04' 31.244" E、28° 46' 17.675" N	55	119°04' 58.395" E、28° 45' 30.866" N
35	119°04' 21.679" E、28° 45' 58.218" N	56	119°04' 50.076" E、28° 45' 16.400" N
36	119°04' 26.456" E、28° 45' 51.186" N	57	119°04' 56.460" E、28° 45' 18.479" N
37	119°04' 20.479" E、28° 45' 42.111" N	58	119°04' 54.068" E、28° 45' 14.472" N
38	119°04' 13.727" E、28° 45' 36.371" N	59	119°05' 33.340" E、28° 45' 39.162" N
39	119°04' 06.436" E、28° 45' 04.388" N	60	119°04' 58.777" E、28° 45' 21.065" N
40	119°03' 37.499" E、28° 45' 06.270" N	61	119°05' 04.643" E、28° 45' 43.959" N
41	119°03' 35.963" E、28° 44' 37.660" N	62	119°05' 46.332" E、28° 46' 00.454" N
42	119°03' 34.552" E、28° 44' 11.123" N	63	119°05' 46.034" E、28° 46' 30.747" N
43	119°04' 08.498" E、28° 44' 18.157" N	64	119°06' 03.654" E、28° 46' 23.579" N
44	119°04' 32.880" E、28° 44' 38.901" N	65	119°06' 15.613" E、28° 46' 22.919" N
45	119°04' 58.568" E、28° 44' 18.074" N	66	119°06' 24.863" E、28° 46' 12.569" N

坐标点	坐标值	坐标点	坐标值
46	119°05' 38.411" E、28° 45' 03.608" N	67	119°06' 43.284" E、28° 46' 34.563" N
47	119°05' 48.698" E、28° 44' 47.822" N	68	119°07' 04.249" E、28° 46' 38.051" N
48	119°06' 35.425" E、28° 44' 43.884" N	69	119°06' 29.254" E、28° 47' 03.670" N
49	119°05' 48.494" E、28° 45' 34.327" N	70	119°07' 39.962" E、28° 48' 09.804" N

大竹海国家森林公园边界范围拐点坐标点的标注详见附图2。

第二节 森林公园主题定位

2.1 森林公园规划主题

赏三海、嬉山水、健体魄、养身心
 龙南“森”呼吸，竹海“林”距离
 诗画竹海、红尘净土、养生仙境
 网红六春湖，山地运动时尚标杆
 长三角森林旅游休闲目的地

2.2 森林公园定位

（1）规划定位：打造以自然生态为特色的森林康养、户外休闲和自然教育研学的生态旅游目的地。

（2）形象定位：浙西知名生态旅游目的地、大花园建设示范引领标杆、龙游生态“名片”。

（3）功能定位：集生态保护、科普教育、森林康养、自然观光和户外休闲运动等功能于一体、吸引力与辐射力强的综合型国家森林公园。

（4）市场定位：以上海和本省客源地游客为主要服务对象。

第三节 森林公园功能分区

3.1 功能分区原则

功能分区应遵循以下原则：

- 客观反映森林公园不同区域的资源特点、分布特征以及在保护、管理、游览、服务等方面的地域空间关系和需求。
- 利于保护原则。因地制宜，合理利用地域空间，以利于自然景观资源的保护和自然生态环境的建设。
- 功能突出原则。功能分区的特色要鲜明，主题要突出，区内建（构）筑物的布局、密度、体量、色彩与风格要与周边自然景观相协调，实用美观，功能突出。
- 区域协调原则。统筹考虑，合理安排，突出重点，明确功能，相互协调，有利于与区域网络化旅游线路衔接。
- 规划弹性原则。规划布局时，要留有余地，以便今后随旅游市场的变化，有调整的弹性空间。
- 便于管理的原则。便于分期建设的组织，利于游览线路的组织 and 生态旅游的管理。

3.2 功能分区

根据浙江大竹海国家森林公园资源类型、资源分布、景观特征、游赏特点、地形地貌、区位条件及规划性质、定位等，为便于森林风景资源的保护和管理，在保持自然风貌，充分利用现状的基础上，进一步优化空间结构，突出主题特色，按照功能区划标准，在核心景观区、一般游憩区、管理服务区和生态保育区的大框架下，形成六春湖、三海游赏区、南坎胜景游赏区、晓溪森林体验区的3个核心景观区，龙井山水观光区、步坑口森林游憩区、凤凰坞竹海游憩区、麻洋竹海运动区和桃源尖休闲游乐区的5个一般游憩区，步坑源管理服务区、

晓溪管理服务区、毛连里管理服务区的3个管理服务区，以及步坑源生态保育区、贵祝坑生态保育区、小坑口生态保育区的3个生态保育区的功能分区格局，具体区划见表5-2。

表 5-2 森林公园功能分区表

单位：公顷、%

功能区		面积	比例	功能及形象	
合 计		3197.07	100		
严格 管控区	核心景观区	小计	751.89	23.5 2	
		六春湖三海游赏区	165.97	5.19	湿地观光、三海游赏
		南坎胜景游赏区	143.32	4.49	风光揽胜、古道探寻
		晓溪森林体验区	442.50	13.8 4	森林体验、峡谷风光
	生态保育区	小计	880.31	27.5 3	
		步坑源生态保育区	593.18	18.5 5	森林培育、生态保护、 可持续发展保障
		贵祝坑生态保育区	149.76	4.68	
小坑口生态保育区	137.37	4.30			
合理 利用区	一般游憩区	小计	1237.19	38.7 0	
		龙井山水观光区	41.57	1.30	山水观光、户外研学
		步坑口森林游憩区	327.16	10.2 3	森林游憩、农旅融合
		凤凰坞竹海游憩区	374.94	11.7 3	竹海观光、竹趣体验
		麻洋竹海运动区	312.12	9.76	竹海越野、康体健身
		桃源尖休闲游乐区	181.40	5.67	冰雪运动、康体游憩
	管理服务区	小计	327.68	10.2 5	
		步坑源管理服务区	112.42	3.52	森林康养、休闲游憩
		晓溪管理服务区	97.96	3.06	管理服务、游憩观光
		毛连里管理服务区	117.30	3.67	管理服务、康体休闲

第四节 分区建设项目及景点规划

4.1 分区建设规划

4.1.1 核心景观区

根据公园内森林风景资源分布状况，结合发展要求，划分核心景观区。公园内核心景观区划分为3处，分别为六春湖三海游赏区、南坎胜景游赏区和晓溪森林体验区。该区域内保存有江南罕见的因火山喷发形成的高山沼泽湿地以及典型的常绿阔叶林植被景观，森林植被茂密，植物种类多样，兼有奇峰怪石、飞瀑流泉和多样的森林景观，是公园不可多得的珍贵森林风景资源，应予以重点保护。

该区内除了必要的保护、解说、游览、休憩和安全、环卫、景区管护站等设施以外，不规划住宿、餐饮、购物、娱乐等的设施。

（1）六春湖三海游赏区

①分区范围。白塘顶（六春湖）（地理坐标119° 4' 21.332" E、28° 46' 40.304" N，沿山脊向南至）海拔1275.4米山脊（地理坐标119° 4' 31.244" E、28° 46' 17.675" N，沿山脊向西南至）海拔1145.1米山头（地理坐标119° 4' 21.679" E、28° 45' 58.218" N，沿山体上部向东南至）海拔1158.2米处（地理坐标119° 4' 27.126" E、28° 45' 52.900" N，沿山体向东南至）海拔1098.4米山头（地理坐标119° 4' 36.180" E、28° 45' 49.898" N，沿山脊向向东至）海拔859.1米处（地理坐标119° 4' 48.982" E、28° 45' 49.321" N，沿山腰向东北至）海拔878.9米处（地理坐标119° 5' 4.134" E、28° 46' 18.311" N，沿山腰向北至）海拔810.0米处（地理坐标119° 5' 13.991" E、28° 46' 34.184" N，沿沟谷向西北至）雷公尖（地理坐标119° 4' 56.484" E、28° 46' 53.963" N，沿山脊向西南至）起点。

②现状分析。六春湖三海游赏区位于公园南部区块的西北部，面

积165.97公顷。六春湖所在的山脊连绵10余公里，其二侧之间分布着面积逾万亩的杜鹃花海，品种有猴头杜鹃、云锦杜鹃等。近年来，远近游人纷纷驱车前来，每年慕名前来赏花的游客超过5万，六春湖一线的花海已成为浙西旅游一大热点。此外，区块由于高海拔地势的特性，入冬时节，雪花纷纷扬扬，绵绵的白雪给公园披上雪白的衣裳，琼枝玉叶，粉装玉砌，公园的广袤雪海犹如千里雪飘、万里冰封的北国风光。该区北部与绿葱湖省级湿地公园紧密相连，山体上部地形较为平坦，平坦区域有江南罕见的因火山喷发形成的高山沼泽湿地。湿地周边的馒头山、牌楼石等山势雄伟壮观，群山峰峦叠嶂，石景鬼斧神工，通往麻洋村的林间小径两侧森林葱郁茂盛、流泉飞瀑遍布，美景令人如痴如醉。

③规划思路。六春湖历史悠久，颇负盛名，规划对本区及周边现有高山沼泽火山湿地加强保护，局部区域布设小体量的架空木栈道，栈道沿线设置环保材质标识牌，介绍高山沼泽湿地成因、特点、湿地生物多样性等内容，营造湿地游赏空间，以开展湿地科普、生物多样性保护为主题的湿地科普宣传活动，寓教于游，增强游客的生态保护意识，弘扬湿地和森林文化。同时，布设游步道与周边的馒头山、牌楼石及麻洋村连通，扩大游览范围，丰富游赏内容，营造山高路陡、景色迷人的登山游览路线，让游人体会“山如臂立缘藤上，人似禽飞籍翼扶”的意境。在山顶平坦区域，营建集森林防火、游客观景和观鸟于一体的“六春塔”，供游客登高远眺和观鸟，在高山之巅赏山、水、林、石、鸟等自然美景，游览之余，驻足小憩，细细品位，畅享身心与大自然合二为一的美妙轻松愉悦感。充分利用该区域的地形地貌和森林旅游资源特色，打造欣赏花海、雪海、竹海的理想场所。依托区域内的山脊线，配置少量的景观亭台，有效组织观赏空间：一是

在春季杜鹃花开时节，为游客提供赏花的通道和空间，让游客充分享受万亩杜鹃花海烂漫的意境；二是整理竹林林缘空间，让游客淋漓尽致地欣赏奇幻秀美的“大竹海”景色。

●**火山湿地自然教室：**在六春湖和雷公尖之间的山脊地段选择平缓的场地设立火山湿地自然教室，开展游客和青少年学生的湿地教育体验活动，开发观察湿地、描绘湿地、湿地功能体验、湿地植物科普认知、植物拓本、标本制作等趣味游戏课堂，将故事性、趣味性和知识性融为一体，定期邀请专业人士前来授课，讲授湿地知识，以知识讲解和互动体验的方式，让公众对六春湖火山湿地有更多的了解和尊重。

湿地自然教室处开放空间，采用装配式结构，建筑1层，面积120m²，除了坡屋顶，教室四面不设墙壁，屋内以简易坐凳以及白板等，在这里游客可通过视频、拼图和实地观看近距离认识和了解六春湖火山湿地的成因、发育、生长与发展以及丰富的湿地动植物，结合现有环境开展场地互动体验式教育，开展植物辨识、创意DIY、自然课堂、互动游戏等体验活动，在拂面清风和鸟语花香中，聆听别有生趣的自然课程。

自然教室为公园开展科普宣教活动提供平台，能近距离培养游客和学生湿地文化的浓厚兴趣，感悟湿地文化，激发学生提高“认识自然、守护湿地、保护环境”的自主意识。

●**六春塔：**因地处六春湖（又名“绿葱湖”）峰顶，故名。规划在六春湖峰顶的平坦区域，建集森林防火、游客观景和鸟类监测等功能于一体的“六春塔”。塔，建筑面积300m²，建筑采用平面六角形、高5层的楼阁式。六春塔的建立应能为游客提供不干扰自然生态，又能较为清晰、全面观察到鸟类的活动。塔外观设计应朴素自然，无痕

融入自然环境中。建筑门窗充分考虑采光、通风以及掩蔽性，既可确保观鸟的便利性和适应性，也可确保不对自然生态和野生动物造成干扰。

●**湿地观鸟驿站：**规划在六春湖峰顶的东侧雷公尖，设置湿地观鸟驿站，内设景区管护站建筑面积180m²，用于游人管理和服务。选择较偏静的区域，打造湿地观鸟摄影活动场所。加强对六春湖湿地环境的保护与利用，吸引周边鸟类到此集聚，建设观鸟屋等设施，开展写生、摄影、科研观察等活动，配套完善观光休憩、科普教育等的服务设施。

观鸟屋的设置以观鸟不扰鸟为原则，观鸟屋采用木建筑结构，建筑2层，面积240m²，内设置长条观景窗，以观察鸟类的活动规律。观鸟屋建筑设计以简朴、融入环境为原则，在房顶铺装茅草，内部展示兼顾科学性和生动性，且以朴素的平面静态展示为主，内设望远镜等观鸟设备，供观察鸟类的栖息活动形态。

（2）南坎胜景游赏区

①分区范围。海拔1142.3米山头（地理坐标119° 4' 58.568" E、28° 44' 18.074" N，沿山脊向东北至）海拔806.6米处鞍部（地理坐标119° 5' 38.411" E、28° 45' 3.608" N，沿沟谷向西北至）海拔620.0米处沟谷（地理坐标119° 5' 31.223" E、28° 45' 12.493" N，沿海拔620.0米等高线向西南至）海拔620.0米山腰处（地理坐标119° 5' 7.548" E、28° 44' 58.117" N，沿山谷向西至）海拔650米山脊（地理坐标119° 5' 6.099" E、28° 44' 58.128" N，沿海拔650.0米等高线向西南经沟谷至）海拔668.2米处龙井沟谷（地理坐标119° 4' 41.074" E、28° 44' 54.767" N，沿沟谷向西南至）海拔689.4米处沟谷（地理坐标119° 4' 35.951" E，28° 44' 52.080" N，沿沟谷向南至）县界（地理坐标119° 4' 34.634" E、

28° 44' 41.207" N，沿山脊向东南至）起点。

②现状分析。南坎胜景游赏区位于公园南部龙井所在沟谷的南侧区域，面积143.42公顷。该区峰峦起伏，山形地势开合有序、自然与人工相得益彰。该区自大连进入，分为两路，一路由南部通往遂昌，为古时官道；另一路由西南部通往桃源尖。区内植物资源丰富、环境优雅、空气清新、风景如画，有铜锣瀑、美人献花、弥陀顶下瀑和南坎古道等的旅游景点，是公园风景旅游资源较为丰富、密集的地方。

③规划思路。以保护公园丰富的森林植被和多样的珍贵森林风景资源为主，利于公园生物多样性保护，构建区域生态屏障。利用丰富的森林旅游资源和良好的生态环境，组织森林游赏空间，开展以植物科普认知和风光揽胜等的森林游憩活动。挖掘古道文化内涵，展现古道风采，供游客了解古道沧桑变迁的历史。

●游览步道、科普宣教线路：规划利用林区现有的道路设施，布设沟谷游览线路和山地游览线路，使之形成环线。游览步道的设置宜与游览景点、周围的地形地貌结合，时而沿溪，时而攀岩，时而穿林，时急时缓，成为富有节奏感的游览线路。

开辟大坞溪以植物认知为主要功能的科普宣教游线，增强人们对公园自然环境、自然资源的亲身感受，实现自然保护感性认识与理性认识的结合。对沿途的重要景点、古树名木和珍贵珍稀植物等设解说性标志牌，通过介绍，以科普和丰富游览内容。

●森林古道修缮：毛连里南坎古道穿越本区，规划对其进行修缮，通过设碑立文、介绍古道沧桑变迁的历史、古时名人轶事和当代中国工农红军赋予古道的文化内涵等，重现古道风采。

●游憩设施：毛连里所在的南坎古道沟谷，瀑潭众多，景色俱佳，规划在古道主要游线至铜锣瀑的入口地段，结合游览停留及休憩的需

要，建石结构的四方亭，名“清音亭”，坐观溪水潺潺，享流水之清音；大连至遂昌的山脊鞍部建重檐结构的六角亭，名“静怡亭”，游人在此停留休息，坐享清风徐徐，忘却旅途中的劳累，心情得到放松。

●景区管护站：规划在南坎古道与遂昌的交接地段设景区管护站，建筑面积120m²，建筑一层，传统民居建筑形式，用于公园景区的管护和安全救助等服务。

（3）晓溪森林体验区

①分区范围。东东尖（地理坐标119° 5' 37.560" E、28° 50' 13.943" N，沿山脊向南至）海拔1082.5米山头（地理坐标119° 5' 44.283" E、28° 49' 36.928" N，沿山脊向东至）大山岗（地理坐标119° 05'56.113"E、28° 49'38.853"N，沿山脊向东北至）海拔477.6米处（地理坐标119° 6' 57.370" E、28° 50' 36.867" N，沿山腰向西北至）海拔468.7米山脊（地理坐标119° 6' 37.753" E、28° 50' 45.533" N，沿山脊经沟谷向西北至）海拔308.6米处晓溪山谷（地理坐标119° 6' 30.225" E、28° 50' 55.821" N，沿山谷经海拔约320米的山腰向东北至）海拔324.3米处（地理坐标119° 7' 6.374" E、28° 51' 13.998" N，沿沟谷向东北至）海拔345.8米山脊（地理坐标119° 7' 7.521" E、28° 51' 15.723" N，沿山脊经沟谷向东南至）外山边（地理坐标119° 7' 19.400" E、28° 51' 6.653" N，沿林缘向东至）晓溪村口林缘（地理坐标119° 7' 30.811" E、28° 51' 6.502" ，沿林缘经沟谷向西北至）海拔590.0米处山脊（地理坐标119° 07'12.852"E、28° 51'42.336"N，沿山脊向西南至）大垅坑顶（地理坐标119° 6' 12.398" E、28° 51' 20.880" N，沿山脊向南至）起点。

②现状分析。晓溪森林体验区位于公园北部区块西南部，晓溪村西侧的山坞，面积442.50公顷。区块由东北向西南延伸，坳内有龙井

溪，延溪而上，沟底有两瀑一潭，有清代碑文记载：“夫崇山峻岭，修竹茂林，四周环抱，惠风和畅，山不高而奇险，水不深而澄清，其下有潭，名曰：龙井”。沿溪两侧分布着公园内最集中连片的阔叶混交林景观，林木葱茏，山清谷幽，风光秀丽，山坳两侧奇峰怪石林立，古祭坛、祭天峡谷、大石柱、石猿峰加之龙王潭的传说。由于区块良好的生态环境，秀美的自然风光，郁郁葱葱的阔叶林植被景观，常有游客慕名前来登山健身、休闲游玩。自上世纪90年代起，晓溪村充分利用资源优势，积极开展登山健身活动，2005年被浙江省体育局授予全省唯一的“浙江省农村登山活动基地”，之后多次成功举办全省登山比赛。

③规划思路。结合地形地貌，沿龙井溪至龙井瀑布设游览步道，开展溯溪探源、观赏瀑布等亲水体验活动。布设登山栈道，完善游路系统，将龙井溪和古祭坛、祭天峡谷等景点串联，突显龙的传说和祭坛的“奇、秀、险”，营造特殊的游赏环境，开展寻龙探秘、峡谷探源等的丛林探险活动。依托区域良好的生态环境，组织森林游赏空间，开展常绿阔叶林景观游赏、森林浴等森林游憩活动。同时，利用区域复杂的地形空间，合理策划登山线路，设置不同类型的登山比赛，以扩大公园的影响力。

●**景区管护站**：本区沟谷地段有林区管护房，规划对其进行改造，用于景区游人管理和服。

●**河谷生态修复**：管护站上部沟谷，有较为开阔的场地空间，因地处沟谷地段，雨季来临致使河水冲毁地表而岩石裸露，规划对河谷进行生态修复，以自然原型护岸，确保水流通畅，冲毁地段种草种树，留出适宜的活动空间，游客可在此停留休息，赏自然原野风光。

●**龙井瀑休憩点**：龙井瀑不远处的东侧沟谷坡地，有保存较为完

好的杉木、柳杉和毛竹组成的人工林，这里环境清幽，兼有沟谷、山泉等，林木茂盛，空气负氧离子高，为一处不可多得的天然森林氧吧。规划对该区域森林进行抚育，保留高大乔木，清理杂木和灌丛，过密处适当疏伐，便于游人呼吸新鲜空气，享受森林空气中的负氧离子。内设置120平方米的管理用房以及石凳、石桌等，方便游人停留休息。

●**龙井瀑景点建设：**龙井瀑为本区的主要景观，清代有碑文记载：“夫崇山峻岭，修竹茂林，四周环抱，惠风和畅，山不高而奇险，水不深而澄清，其下有潭，名曰‘龙井’”。潭中有巨石如牛似马，规划清理淤沙，恢复潭中巨石和龙井洞景观，瀑旁设栈道和观景平台，以利于观景。

●**龙井瀑管护点：**龙井瀑下方山涧南侧有沟谷平缓场地，规划加以平整利用，内设置简易仿木的桌、椅等，邻山涧一侧设长廊，以满足野外休憩停留和自带食品的用餐需求。设管护房建筑面积120m²和公厕1座，用于游人管理和森林防火。

●**溯溪探源登山健身步道、科普宣教游线：**本区自然资源丰富，风光优美，规划结合地形地貌，沿龙井溪布设登山步道和栈道，将龙井溪和古祭坛、祭天峡谷等景点串联，突显龙的传说和祭坛的“奇、秀、险”，营造特殊的游赏环境，开展寻龙探秘、峡谷探源等的丛林探险活动。

对沿途的重要景点、古树名木和珍贵珍稀植物等设解说性标志牌，通过介绍，以科普和丰富游览内容。依场地空间和宣教游览线路，建设观景平台、亭廊、生态小径等的游憩设施。

●**观景平台等游憩设施：**在东东尖峰顶选择适宜位置布设观景平台以观景，选择平缓地段建休憩亭廊，以供游人停留休息。连通东东尖和古祭坛的山脊游览线路和登山健身步道，对古祭坛的石门遗址予

以保护，并设景点解说牌。古祭坛三面悬崖，是极佳的观景场所。规划辟观景平台和“扶风廊”的游憩设施，游客在此可俯瞰壮丽的竹海，远眺龙井瀑布，同时还可观日出日落和云雾等。

4.1.2 一般游憩区

按照公园森林风景资源分布，为便于旅游活动的组织开展，将公园一般游憩区划分为龙井山水观光区、步坑口森林游憩区、凤凰坞竹海游憩区、麻洋竹海运动区和桃源尖休闲游乐区。按森林公园相关规定要求，一般游憩区内可以规划少量旅游公路、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。

（1）龙井山水观光区

①分区范围。海拔668.2米处龙井沟谷（地理坐标119° 4' 41.074" E、28° 44' 54.767" N，沿沟谷经海拔650.0米等高线向东北至）海拔650.0米处山脊（地理坐标119° 5' 6.099" E、28° 44' 58.128" N，沿沟谷向东至海拔620米山腰（地理坐标119° 5' 7.548" E、28° 44' 58.117" N，沿海拔620米等高线向东北至）海拔620.0米处沟谷（地理坐标119° 5' 31.223" E、28° 45' 12.493" N，沿沟谷向西北至）海拔476.7米处林缘（地理坐标119° 5' 21.584" E、28° 45' 20.598" N，沿林缘向西南至）毛连里村沟谷（地理坐标119° 5' 10.129" E、28° 45' 14.238" N，沿山脊经沟谷向西南至）龙井沟谷（地理坐标119° 4' 52.018" E、28° 44' 58.575" N，沿山体经沟谷向西北至）海拔809.6米处沟谷（地理坐标119° 4' 31.295" E、28° 44' 59.104" N，沿山谷经林缘向东南至）起点。

②现状分析。龙井山水观光区位于公园南部龙井所在沟谷及其相邻的区域，面积41.57公顷。该区地形多变，南源溪支流如游龙戏水般组织起多变的自然景观空间，枝繁叶茂的森林、缓缓流淌的溪水、幽雅迷人的潭瀑、栩栩如生的岩石、雄伟壮观的岩壁、历史悠久的古

道、云雾飘渺的古村，刻画出一幅唯美的山水画卷。

③规划思路。利用丰富的森林旅游资源，根据山、水、石等不同类型资源的特点，赋予文化内涵，进行挖掘、整合提升，通过梳理游路两侧周围杂草杂木，增设观光道、休憩设施和解说设施等，开辟自然教育研学的科普宣教线路以及规划类型丰富多样、景观新奇秀美的游览景点等。

●**畅意谷**：龙井所在沟谷地处深山，仅靠登山小径与外界联系，为便于森林防火和景区管理，规划沿大坞溪两侧布设集生态、景观、游赏、防火和联通于一体的林区防火道，林区防火道路面宽6.0米，坡度和高差较大的局部区域采用架空形式，以减少对环境产生的不利影响。

融合地势、森林、河谷等原生态资源，利用龙井原乡的自然风貌，依山而建，设置体型各异的仿真恐龙穿梭在绿色的山林之中。同时将不同类别的真实动物融入其中，虚实难辨的场景重现失落的侏罗纪时代，带给游客以回归远古时代的梦幻场景。

大坞溪沟谷设置人行游线，局部布设栈道，并与外围贯通。组织亲水游赏空间，依托区域高浓度负氧离子含量，让游客充分享受空气中的负氧离子，地势开放处营建景观亭，让游客更好地欣赏瀑潭、岩石、岩壁景观。清理林中杂灌，过密处适当疏伐，便于游人呼吸新鲜空气，让游客置身浩淼森林中既能享受山水游玩的乐趣，又能体验负离子颐养身心的独特功效。

●**科普宣教线路**：开辟南源溪侧以植物认知为主要功能的自然教育研学的科普宣教游线，对沿途的重要景点、古树名木和珍贵珍稀植物等设解说性标志牌，通过介绍，以科普和丰富游览内容。依场地空间和宣教游览线路，建设观景平台、亭廊、生态小径等的游憩设施，

以及观鸟屋、观察和监测室和科普标牌等。

●**龙井原乡、森林科普馆：**大坞溪侧的龙井村，依山傍水，溪水环绕，有茶园以及千年南方红豆杉等的古树，周围森林茂盛，环境极为幽静。因地处深山，仅靠登山小径与外界联系，村民整体搬迁后仍保留有原来的村落风貌。规划以“原乡”理念，保留其原有的自然风貌，利用部分拆迁后的场地建森林科普馆，馆以坡顶的传统民居建筑形式，面积1500m²。森林科普馆以“绿色、生活、家园”为主题，综合运用实物、标本、图板、动画、多媒体等，展示森林的形成、发展、演替规律，森林动植物与人类生活和家庭的关系，森林公园以及浙西山地区丰富的物种、典型的分布、良好的生态以及取得的生态林业建设成就等的相关内容，使建设成为广大游客特别是中小学生学习森林动植物科普知识、开展科普教育的大课堂，同时成为衢州市一处不可多得的自然教育研学基地。此外，还可利用龙井原乡优美的自然环境，开展风光摄影、书画创作和文化交流等的修身养性活动。

●**景区管护站：**为便于游客管理和服，规划在龙井村设景区管护站，建筑面积300m²，管护站利用村落民居改造而成。

（2）步坑口森林游憩区

①分区范围。步坑口西北灵山港林缘（地理坐标119° 7' 52.660" E、28° 53' 45.112" N，沿沟谷经山脊向西南至）天子顶（地理坐标119° 7' 40.459" E、28° 53' 34.178" N，沿山脊向西南至）海拔541.3米山头（地理坐标119° 7' 22.693" E、28° 53' 18.718" N，沿山脊向南至）海拔202.2米处（地理坐标119° 7' 40.125" E、28° 52' 51.721" N，沿沟谷经山脊向东南至）海拔228.4米山腰（地理坐标119° 7' 48.559" E、28° 52' 48.448" N，沿山脊向东南至）鞍部（地理坐标119° 8' 12.945" E、28° 52' 9.783" N，沿山脊向东北至）海拔535.0米

山脊（地理坐标119° 8' 21.917" E、28° 52' 20.215" N，沿沟谷山腰向北至）高里坑鞍部（地理坐标119° 8' 25.197" E、28° 52' 40.109" N，沿山脊向东北至）步坑口林缘（地理坐标119° 8' 24.348" E、28° 53' 39.456" N，沿步坑口林缘向西南至）牛家槽沟谷（地理坐标119° 8' 16.435" E、28° 53' 22.292" N，沿林缘向西北至）起点。

②现状分析。步坑口森林游憩区位于公园北部区块的北面，面积327.16公顷。该区的北端步坑口为区域的入口，北侧为灵山港，灵山港水面宽广、水流平缓、波光潋滟、清澈见底，港两岸林木葱茏、奇峰挺秀、鸟语花香。由步坑口往南便进入了步坑源，狭长的山坳由东北向西南延伸。山坳通过村级公路与外界联系，公路顺着山坳的形状而迂回前进。沿山坳溪水淙淙，两侧山体郁郁葱葱，植被繁茂，环境清幽，分布着凉风幽洞、天寺古堂等自然景观。

③规划思路。优化区块的森林景观，连通凉风幽洞、天寺古堂等景点间的游步道，扩大山体游览空间。

溪水是步坑源山坳的景观主体，因此以溪水为重点进行建设。梳理整条溪水，清理溪中乱石，营造溪、涧、瀑、潭等各种水景。沿溪边布设栈道和汀步，让游客游赏，与溪水零距离接触。结合观赏栈道建设亭、榭、廊等景观设施，合理组织游赏空间，丰富游赏内容。沿溪种植水生和湿生的湿地植物，营造自然、生态、优美的植物观赏空间。同时，挖掘溪水两侧山体的旅游资源，与溪水景观空间合理衔接，扩展游赏空间。

●**景区管护站、入口广场：**规划在该区北端的步坑口入口设景区管护站和停车集散广场。景区管护站建筑一层，民居建筑形式，面积180平方米，用于景区游人管理和服，入口停车集散广场面积2400平方米，采用块石嵌草铺装。

●**入口综合服务设施：**景区入口地段设餐饮等的综合服务设施，建筑面积800平方米，建筑一层，传统民居建筑形式，为游人提供餐饮和小卖等的服务。

●**步坑源河谷景观打造：**梳理溪水，清理溪中乱石，营造溪、涧、瀑、潭等各种水景。沿溪边布设栈道和汀步，让游客游赏，与溪水零距离接触。结合观赏栈道建设亭、榭、廊等的景观设施，沿溪种植水生和湿生的湿地植物，挖掘溪水两侧山体的景观资源，与溪水景观空间合理衔接，扩展游赏空间。

●**天堂山农旅融合产业基地：**2022年国家全面推进乡村振兴重点工作，持续推进农村一二三产业融合发展，实施乡村休闲旅游提升计划。浙江首创破冰乡村文旅运营，构建乡村旅游共建共治共享的利益分享机制，打通“绿水青山就是金山银山”的转化通道。

规划项目地处天堂山森林游憩区块及其外围，山林面积2万余亩，地势落差大，青山连绵起伏；场地内有竹林林地、杂灌和国家公益林，山路崎岖盘绕，建设有国家级登山步道，拥有较为完整的山地越野及林区自驾游车道；从产业基础上看，以中草药黄精种植为林下经济的优势产业，同时依托山地越野及林区自驾游车道，吸引本省及周边的越野自驾游团队。

总体定位：以“天堂山景”为依托，以“山地越野”为亮点，以“乡创平台”为切入点，以市场需求为导向，兼顾“林下经济”“旅游开发”与“山地越野”等的多重需求。

规划项目建设内容：

①**林下中草药黄精种植基地：**林下经济不与粮争田、不与林争地，既不破坏生态保护功能，又能增收，是实现绿水青山转化为金山银山的有效路径。利用天堂山林区及周边丰富的山地资源，采用“公司+

示范基地+农户”的模式，建设以林下药食同源产品的黄精种植基地，面积约0.3万亩，内设管理服务设施建筑面积1500平方米，建筑1-2层，传统民居建筑形式。

该区域内集体和个人所有的国家级公益林在不破坏森林植被的前提下，可以合理利用其林地资源，适度开展林下种植养殖和森林游憩等非木质资源开发与利用，科学发展林下经济。开展非木质资源培育利用的，应当符合《生态公益林建设导则》（GB/T 18337.1）、《生态公益林建设技术规程》（GB/T 18337.3）、《森林采伐作业规程》（LY/T 1646）、《低效林改造技术规程》（LY/T 1690）和《森林抚育规程》（GB/T 15781）等相关技术规程的规定。

②山地越野营地：依托天堂山现有的山地道路，完善基础设施和周边服务配套，为游客提供惊险刺激的山林越野体验；秉承国家登山健身步道“专业、科学、绿色、生态”的理念，紧密结合天堂山的自然资源特点，开发建设山地越野、攀岩等项目，着力打造全新的运动旅游生活模式；满足自行露营的客户需求，提供安全，具备水电、咖啡饮料、餐饮等基础设施的帐篷营地。

●**伴仙亭等游憩设施：**开辟步坑古樟至天寺堂（天池顶）和下登科的健身步道，天寺堂设仿古式的环廊游憩设施，供游客停留休息。连通凉风幽洞和天堂山的游览步道，天堂山峰顶设“伴仙亭”，由3个钢筋混凝土结构的“蘑菇亭”组成，蘑菇亭高低错落布置，下设置石凳，以供游人停留和休憩观景。公园外围海螺山山顶建一石结构的重檐六角亭，名“海螺亭”，供游客欣赏青山绿水的美丽画卷。

●**自然村落环境整治：**规划对公园外围的步坑口、朱家槽、高里坑等游览路线上的自然村落环境进行整治，通过村落环境整治，引导周边村民发展农家乐，为游客提供旅游服务。村落环境整治包括农家

小院的改造、修缮和绿化美化，完善水电、通行、道路、环卫等的基础设施，修建停车场、驿站、电瓶车换乘点，配套建设旅游餐饮、购物、娱乐和医疗救护等的设施。

●**竹筏漂流（外围）**：灵山港水面宽广、水流平缓，港两岸林木葱茏、奇峰挺秀、鸟语花香，规划利用灵山港的优越条件，开展步坑口至公园外围小坑口段的竹筏漂流活动。加强灵山港两岸的护岸环境整治和绿化美化，设置游览步道、竹筏漂流码头，竹筏漂流上、下码头各设置管理服务用房300m²，内有更衣室、洗浴室、卫生间、便利店等的基础设施以及停车场等。

（3）凤凰坞竹海游憩区

①分区范围。芝坑口南海拔247.0米处林缘(地理坐标119° 07'18.035"E、28° 48'16.748"N，沿山脊向西南至)海拔621.2米山脊(地理坐标119° 06'39.694"E、28° 47'28.291"N，沿山脊向西至)海拔372.8米沟谷(地理坐标119° 6' 19.396" E、28° 47' 30.353" N，沿山脊向西南至)海拔809.7米山头(地理坐标119° 5' 51.604" E、228° 46' 46.550" N，沿山脊经沟谷向西南至)海拔530.0米处(地理坐标119° 5' 45.731" E、28° 46' 31.271" N，沿林缘向东南至)后山海拔480.0米处(地理坐标119° 6' 3.654" E、28° 46' 23.579" N，沿山腰向东至)朱坞口海拔458.1米处(地理坐标119° 6' 15.613" E、28° 46' 22.919" N，沿林缘向东南至)五石坂海拔355.6米处(地理坐标119° 6' 24.863" E、28° 46' 12.569" N，沿林缘向东北至)海拔428.7米处沟谷(地理坐标119° 6' 43.284" E、28° 46' 34.563" N，沿林缘向东至)下金北海拔314.6米处(地理坐标119° 7' 4.249" E、28° 46' 38.051" N，沿林缘经沟谷向西北至)海拔568.3米鞍部(地理坐标79119° 6' 29.254" E、28° 47' 3.670" N，沿山脊向东北至)海拔253.5米林缘(地理坐标119° 7'

39.962" E、28° 48' 9.804" N，沿林缘向西北至）起点。

②现状分析。凤凰坞竹海游憩区位于公园南部区块的北面，面积374.94公顷。该区是公园内毛竹资源最丰富，竹林景观最优美的地方，由北到南几乎全部被毛竹覆盖，漫山遍野绿意盎然、挺拔秀丽。该区北端外围是茂里古树群，由南方红豆杉、枫香等32株古树组成。古树群古朴苍劲、虬枝飞翠、形态各异，虽经历百年风雨，依然葱茏秀拔，生机勃勃。

③规划思路。“竹”是浙江大竹海森林公园的特色，也是公园发展的潜力所在。该区是公园内竹林最集中的地方，重点打造竹资源利用、竹景观、竹文化展示等森林旅游内容，弘扬竹文化。设置茂里和凤凰坞山谷地段的主游览线路，连通茂里古树、龙鳞梯田、碧波竹海等主要景点。开展竹药、竹菌的复合经营示范，发展林下经济；茂里南侧沟谷梯田依季节种植彩色水稻或油菜等，打造五彩斑斓的龙鳞梯田景观。选择适宜地段建设竹文化主题馆，并结合当地竹文化，开展竹编、竹雕、竹刻等的工艺体验，以诗赋文学作品、书画作品、影视作品鉴赏等方式开展竹文化主题文艺创作，通过竹海观光、竹文化享受、竹艺术欣赏和各种竹类参与性旅游活动，打造天然的竹博物馆，让游客由远及近，由感官到情感，由浅到深地欣赏竹海，从视觉、听觉、嗅觉、味觉、触觉、感觉等多种方式体验“大竹海”的魅力。

●**茂里古树群保护**：茂里古树群是公园外围的重要旅游资源之一，有南方红豆杉、枫香、香樟、罗汉松等的古树32棵。加强对古树名木的保护，整治古树群的环境，对古树增设围栏保护，设置科普宣传牌，开展观光、游览活动。

●**竹文化主题馆**：凤凰坞地段选择适宜场地建设竹文化馆，建筑面积800平方米，建筑2-3层，传统民居建筑形式，以实物、图片和多

媒体等的多种形式展示当地丰富多彩的竹文化。布展以地方文化、竹文化为元素，介绍和展示竹与生活、竹诗、竹画、竹乐、竹工艺品等内容，打造沉浸式影厅，通过室内展区和室外互动区，对大竹海森林公园的秀美景色、历史人文、风土人情进行介绍。

●**竹药复合生态园**：规划在本区北部利用毛竹林下良好的土壤、水、空气、林荫等森林环境条件，结合就地抚育，在林下生态化、规范化种植多花黄精、灵芝等中草药的竹药复合经营，面积10公顷，设管理服务用房150平方米，设置步道、科普标牌及休息景观亭等。

●**竹菌复合生态园**：本区北部交通较为方便、且较平缓的适宜地段，在竹林下套种竹荪，利用竹林下阴凉湿润、绿色纯净的生态环境和小气候特点，提升食用菌的品质，达到菌林互补、相得益彰的效果。规划面积6公顷，设管理服务用房180平方米。

●**景区管护站、管护点**：规划在凤凰坞入口地段设景区管护站180m²，茂里设管护点120m²，建筑1层，采用传统民居建筑形式，用于游人管理和服务。

（4）麻洋竹海运动区

①分区范围。雷公尖（地理坐标119° 4' 56.484" E、28° 46' 53.963" N，沿山脊向东南至）海拔810.0米处（地理坐标119° 5' 13.991" E、28° 46' 34.184" N，沿山腰向西南至）海拔878.9米处（地理坐标119° 5' 4.134" E、28° 46' 18.311" N，沿山腰向西南至）海拔859.1米处（地理坐标119° 4' 48.982" E、28° 45' 49.321" N，沿山腰向西南至）海拔1098.4米处（地理坐标119° 4' 36.180" E、28° 45' 49.898" N，沿山腰向西南至）海拔1126.4米处（地理坐标119° 4' 12.943" E、28° 45' 16.533" N，沿山腰向西南至）海拔1027.3米处（地理坐标119° 4' 5.594" E、28° 44' 59.785" N，沿沟谷向西至）海拔1128.1米处（地理坐标119°

4' 0.556" E、28° 44' 59.085" N，沿山腰向南至）海拔1140.0米处（地理坐标119° 4' 0.081" E、28° 44' 51.049" N,沿山脊经沟谷向东南至）海拔998.8米处（地理坐标119° 4' 8.498" E、28° 44' 18.157"N，沿山脊向东北至）大连村东海拔880.2米谷底（地理坐标119° 4' 32.880" E、28° 44' 38.901" N，沿山谷向东北至）县界（地理坐标119° 4' 34.634" E、28° 44' 41.207" N，沿沟谷向东北至）海拔689.4米处（地理坐标119° 4' 35.951" E，28° 44' 52.080" N，沿林缘向西南至）海拔769.1米沟谷（地理坐标119° 4' 24.619" E、28° 44' 44.176" N，沿林缘向东北至）黄婆衣海拔752.4米处（地理坐标119° 4' 52.475" E、28° 45' 33.590" N，沿山腰向东北至）海拔708.6米山谷（地理坐标119° 4' 57.895" E、28° 45' 53.499" N，沿林缘向东北至）海拔638.5米处（地理坐标119° 5' 18.452" E、28° 46' 5.850" N，沿沟谷道路向东北至）海拔607.8米处（地理坐标119° 5' 24.447" E、28° 46' 12.619" N，沿林缘向东北至）麻洋村东北海拔530.0米处（地理坐标119° 05'45.731"E、28° 46'31.271"N，沿沟谷经山脊向东北至）海拔809.7米山头（地理坐标119° 5' 51.604" E、228° 46' 46.550" N，沿山脊向西北至）起点。

②现状分析。麻洋竹海运动区位于公园南部区块的中部，面积312.12公顷。该区也是公园内毛竹资源较为丰富的区域，相比凤凰坞竹海游憩区其地形空间更为多变，区内的竹林公路和乡间道路非常适合汽车拉力比赛，区域内有中国龙游汽车拉力锦标赛的一个赛道，举办过多次国内重大比赛，众多国内外赛车高手包括韩寒、林志颖等明星赛车手也曾来此参赛，由于山地赛车运动热潮的兴起，平时不少民间山地赛车爱好者也经常来此一展身手。

③规划思路。近年来，随着中国龙游汽车拉力锦标赛的持续开展，

不仅推动着龙游体育运动的快速发展，也进一步提高了龙游的知名度和影响力。规划依托中国龙游汽车拉力锦标赛的良好平台，并结合公园的资源优势和特点，把单纯的体育赛事与森林旅游相融合，一方面，根据比赛和旅游的需要，在海拔较低的竹林区域增加低难度的汽车赛道，策划组织赛车培训和低难度级别比赛的趣味活动，打造具有特色的体育休闲旅游产品，让游客以“动”态方式充分体验“大竹海”的魅力。另一方面，对赛道区域的森林景观进行美化改造，赛道两侧设置观赏场所，为比赛营造良好的环境。

此外，区域内延伸开展各类参与性、趣味性极强的林野户外拓展活动。如徒步穿越、山地自行车、森林定向、竹林露营、CS野战竞技等山地户外运动，打造浙西山地运动第一站，倡导回归自然、运动健身的休闲方式。

●**山地户外运动中心（外围）**：规划在公园外围双石岗村设立山地户外运动中心。山地户外运动中心依托麻洋竹海运动区内的竹林和乡间道路等开展山地汽车拉力、山地自行车、山地滑车、森林定向、竹林露营、CS野战竞技等户外拓展运动，配套建设各种活动场地及停车场等。中心内设置运动科普馆1200m²，建筑2-3层，传统民居建筑形式，科普馆以图文并茂、实物展示、电子屏幕互动的方式，介绍各种户外运动的起源、历史和发展。

●**汽车拉力赛活动项目**：汽车拉力赛是在有路基的土路、砂砾路或柏油路上进行，是在一个国家内或者跨越数国举行的既检验车辆性能和质量，又考验驾驶员驾驶技术的长途比赛。比赛在规定日期内分若干阶段进行，每个赛段的长度不超过30公里。比赛采用单个发车方法，每个车组由1名驾驶员和1名副驾驶员（领航员）组成。以每个车组完成全部特殊路段比赛的时间和在行驶路段所受处罚时间累计计

算最终成绩，时间短者名次列前。比赛对行驶路段的行驶时间有严格限制，车组必须按规定的时间依次到每个时间控制点报到，迟到或早到都会受到处罚。区域内有中国龙游汽车拉力锦标赛的一个赛道，小连一双石岗—麻洋的汽车拉力赛道长3.39公里，规划按相关规定要求，开展汽车拉力赛的活动。

●**山地自行车活动项目：**利用景区内现有的汽车赛道及公园的外围道路可开展山地自行车的比赛活动。山地自行车赛道要求，一是要有各种地形变化的道路，路面宽度一般不少于6米，起、终点路面的宽度不少于8米，距终点前的直段不得短于500米，终点线后的缓冲直段不得短于100米，起、终点应尽可能设在同一地点；选择环形赛道作为比赛路线，环行赛道的周长最短不得小于12公里；在比赛的起点区域，设置运动员的出发签到区和车辆检查区域，以及裁判员工作区域，不少于3000平方米；根据比赛距离和赛事的实际情况，在比赛赛道上可以设置补给区域。

●**定向越野活动项目：**定向越野又叫定向运动，是指利用地图和指北针到访地图上所指示的各（目标）点，以最短时间完成比赛的一种有规则的运动项目。定向越野融体能、技能、职能、心理训练为一体，锻炼参与者意志，提高其生存技能，是一种综合性的文化体育活动。规划在本区及其外围设置定向越野活动线路。起点设置在麻洋登山驿站，终点设置在凹头，沿途设置3-5个检查点，参与者借助于指北针、手机导航软件与地图以保证运动方向，比赛开始时，参与者在野外徒步赛跑，依次逐一到达各个检查点，分别用各检查点点标上的密码夹（或印章）在随身携带的检查卡片相应位置上作记，以示到达该点。运动员按顺序通过各检查点，然后到达终点，在准确通过各检查点的前提下，以全程耗时最少者为优胜。

●**真人CS活动项目**：真人CS是各种喜欢军事及户外运动的人大家聚集在一起的一种军事模拟类真人户外的竞技运动。是使用模拟类游戏战术发射器（激光等各类对抗发射器器械）、身着战术装备以及各种款式的军装、护具，进行的模拟军队作战训练的一种游戏，也是国际上风行的wargame（野战游戏）。真人CS集运动与游戏于一体，是一种紧张刺激的娱乐活动项目。项目活动要求：

定位：定位模拟战场体验，是对真实战场环境下作战的高度模拟。

目标：通过对抗游戏让学员感受快乐，让学员能体验真实战场环境下才能激发出来的勇气、信念、谋略、战友情。

流程：除了作战对抗环节外，还有军队战术攻略的完全讲解，以及对装备的实操训练，体验时间最少为一天。

战役：真人CS战役主要是攻防战、大逃杀等游戏任务或者根据标准军队分队演习战役想定。

战场：丛林、平原、废墟、烂尾楼、或者实战地形。

教官：教官一般为特种部队退役士兵，有大量教学技能和演习经验。

玩法方面可考虑以歼灭对方为目的的“歼灭战”；狭路相逢的“遭遇战”；以攻城略地为目的的“攻防战”；速度取胜的“夺旗战”；考验反应的“伏击战”；重队形组织的“保护政要”等。

根据本区山地丛林的自然环境条件，规划在黄婆依区域相对独立的自然环境开展真人CS活动项目。场地选择与建设以山丘、丛林、废弃的农房仓库为主，在户外，丛林最有优势。室内场地500平米以上，户外3000平米以上。一般的场地主要利用沙袋、轮胎、油桶、木板、竹排、伪装网、帐篷或者军事模型，废弃汽车，迷彩油漆喷绘海报等。野战装备组成主要由红外光发射枪、战术背心、帽/盔、大遥、

小遥等。

●**竹林露营：**规划在本区黄婆依区域选择交通易通达、近水源、背风、远涯的竹林地开展户外露营活动。依山地辟帐篷平台单元10个，连通帐篷平台单元之间的道路，设管理服务用房600m²，配备管理办公室、淋浴间、卫生间以及医疗救护、餐饮和小卖等的服务设施，并提供帐篷、手提灯等的租赁服务。露营地管理服务用房采用传统民居的建筑形式，建筑1层，建筑风格要求与周边环境协调。

●**麻洋帐篷营地、景区管护站：**露营地规划应从使用目的、自然资源、逗留时间、营位类型等多方面考虑。规划利用本区麻洋沟谷现有的场地空间设置帐篷露营区和其管理服务中心，露营区设置在登山步道沟谷的北侧，以限制露营者以外的人随便进入。露营地管理服务中心设置在景区的入口地段，负责整个露营地的正常运行和安全，同时兼景区管护站的功能。中心配备管理办公室、淋浴间、卫生间以及医疗救护、餐饮和小卖等的服务设施，并提供帐篷、手提灯等的租赁服务。露营地管理服务中心建筑1-2层，面积300m²，采用传统民居的建筑形式，建筑风格要求与周边环境协调。

帐篷露营区主要针对的对象是徒步或乘公车来露营的，他们所能带的露营设施有限，主要租用露营地的帐篷露营设施。该区的营位主要由搭设帐篷区和生活区组成。营位结构设计采用简易型或抬高型。简易型的营位设计根据营位所在地形和地质情况分水平型和倾斜型选择考虑。简易型营位的长大于3.7米，宽度2.5米以上。抬高式露营的营位，通过在场地上铺木板，游客在木板上搭设帐篷过夜。营地内每20人至少提供一个洗漱台，而且每一营位离最近的洗漱台不得超过100米。规划设置帐篷营位单元20个，可同时满足40-60人开展露营活动。

麻洋登山驿站（外围）：公园建有麻洋至六春湖的登山步道，规划利用麻洋村庄现有的设施条件，在麻洋设立登山驿站，为登山爱好者及游客提供食宿和小卖等的服务。设停车场地900m²。

（5）桃源尖休闲游乐区

①分区范围。桃源尖（地理坐标119° 3' 34.552" E、28° 44' 11.123" N，沿山脊向东至）海拔998.8米处（地理坐标119° 4' 8.498" E、28° 44' 18.157"N，沿沟谷经山脊向西北至）海拔1140.0米处（地理坐标119° 4' 0.081" E、28° 44' 51.049" N,沿山腰向北至）海拔1128.1米处（地理坐标119° 4' 0.556" E、28° 44' 59.085" N，沿沟谷向东至）海拔1027.3米处（地理坐标119° 4' 5.594" E、28° 44' 59.785" N，沿山腰向东北至）海拔1126.4米处（地理坐标119° 4' 12.943" E、28° 45' 16.533" N，沿山腰向东北至）海拔1098.4米处（地理坐标119° 4' 36.180" E、28° 45' 49.898" N，沿山体上部向西至）海拔1158.2米处（地理坐标119° 4' 27.126" E、28° 45' 52.900" N，沿山体上部向南至）海拔1177.9米山脊（地理坐标119° 4' 26.456" E、28° 45' 51.186" N，沿山体上部向西南至）县界山脊（地理坐标119° 4' 20.479" E、28° 45' 42.111" N，沿县界向西南至）海拔1295.6米山头（地理坐标119° 4' 13.727" E、28° 45' 36.371" N，沿山体上部向西南至）海拔1120.0米处（地理坐标119° 4' 6.436" E、28° 45' 4.388" N，沿山体向西至）大冷水表山脊（地理坐标119° 3' 37.499" E、28° 45' 6.270" N，沿山脊向南至）海拔1330.0米处（地理坐标119° 3' 35.963" E、28° 44' 37.660" N，沿山体上部经山脊向西南至）起点。

②现状分析。桃源尖休闲游乐区位于公园南部区块的西南，为山体的中上部分，海拔在1100~1400米之间，面积181.40公顷。桃源尖海拔较高，登高健身和览胜的游客络绎不绝。

③规划思路。利用第一高峰的美誉度和当地登高祭祖习俗，把区域打造成高山区公园游赏、康体休闲的最佳活动场所。依托区域多变地形及衢江片区规划的冰雪公园，开展滑雪的康体活动项目，以弥补森林公园季节性游赏的缺陷。利用山脊地段平缓开阔的地势，设置营地，建设花海之屋和观景设施，采用架空建造的形式，既可以保护资源，又能让游客停下脚步、放松身心，零距离、多角度、多方位地欣赏花海和山林景色。在桃源尖北和冰雪公园设景区管护站，负责区块日常管理和游客集散工作。《浙江衢州六春湖景区总体规划》（2019-2030年）在该区及其外围规划的项目内容主要有天空音乐厅、“花尖”帐篷营地、“银龙”冰雪公园、“撒野”运动公园、“摘星”拓展营等。

●**天空音乐厅（桃源尖观景台）**：整个六春湖景区最适合赏风光的地方当属桃源尖，桃源尖海拔1438.9米，有区域第一高峰的美誉，当地也有登高祭祖的习俗。桃源尖峰顶建天空音乐厅的桃源尖观景台。观景台如一片杜鹃花叶轻轻落在桃源尖之巅，建筑面积约280m²，采用原木和钢架构的建筑结构形式，矗立在空中，宛如天空音乐厅。通过原木阶梯可到达露天平台。在观景平台上，游客可俯瞰整个六春湖山下的美景，白天看云卷云舒，夜里赏静谧星空。

●**“花尖”帐篷营地（外围）**：位于桃源尖大草坪区域，毗邻桃源尖，范围涉及龙游和衢江片区的范围，包括3块草坪空地、杜鹃灌木林等区域，有雾凇、杜鹃花海等景观，占地面积约105亩。建设户外运动服务驿站，解决桃源尖片区旅游服务设施配置的问题，打造山脊南侧山地服务中心；设置帐篷露营集聚区，配套完善帐篷营位、木屋、帐篷集市等服务设施，丰富休闲娱乐活动；打造花尖栈道，营造花尖漫步的独特体验；建设蜘蛛车赛道，实现与滑雪场的便捷连通。

主要项目有星之牧场（户外运动服务驿站）、帐篷营地等。

星之牧场：为户外运动的一处综合服务的配套设施，规划总建筑面积1200m²，建筑1-2层，内设服务大厅、餐厅、水吧、卫生间、浴室等的设施，采用竹楼和木屋的建筑风格形式，使与外围环境协调。

帐篷营地：地处桃源尖北部山脊两侧的衢江和龙游片区的用地范围，依据《浙江衢州六春湖景区总体规划》（2019-2030年），规划以星之牧场和露天舞台（天空音乐厅）形成公共服务中心，围绕中心搭建帐篷木屋、帐篷市集等体验空间，配套道路、服务部、观景台等，让游客全身心投入到户外环境中去，开展手工创意会、品牌特卖会、户外用品展、户外体验课程等活动。

● **“银龙”冰雪公园（外围）**：依托本区六春湖山脊地段及与衢江片区相邻地段的多变地形，《浙江衢州六春湖景区总体规划》在大渔沧埕口和索道上站之间的区域规划有“银龙”冰雪公园和“撒野”运动公园等的活动项目。

冰雪公园以冰雪运动打造冬季核心吸引物，引入旱雪、滑草等新型体验方式，提高场地平淡季利用效率。

项目位于海拔1200米以上的茅山尖一大冷水表区域，造雪面积达13万平方米，设计初级道、中级道、高级道等5条雪道，总长约2.36公里，总投资约1.7亿元，分三期建设。

规划设置滑雪服务区、滑雪教学区、高山滑雪运动区、亲子娱雪区、后勤保障区、预留发展空间六大功能分区，拟建设建筑面积约5000平米的雪具大厅，预留建筑面积约2500平米的餐厅、230个床位的度假木屋，日游客承载量约6000余人。冬季有滑雪、亲子戏雪、雪地摩托车、雪地ATV、雪地转盘、雪上飞碟、雪上冲锋舟等项目。

● **“撒野”运动公园（外围）**：该项目位于大冷水表，以拟建滑

雪场为基础，利用非冬季时段开展山地运动项目，占地面积约408亩。

“撒野”公园引入欧洲规模最大的户外嘉年华Outdoor mix Festival，构建丰富多元的山地运动节庆活动、趣味运动项目和户外体验产品，提升滑雪场区域非冬季的场地利用率，以提高场地经营收益。主要项目有山地户外嘉年华（Outdoor mix Festival）和山地车公园等。

Outdoor mix Festival是欧洲规模最大的户外嘉年华，源自法国阿尔卑斯南麓的昂布兰，每年可吸引数万人参与，人均消费达150欧元，包括低空扁带、瑜伽、攀岩、滑板、小轮车等众多山地运动项目，具有极好的经济带动效应和旅游引爆效应。引入Outdoor mix Festival国际品牌，构建集极限区、平衡区、攀爬区、营地区、舞台区等功能于一体的山地户外大公园。在非冬季时段，利用滑雪场场地，开展滑旱雪、滑草等体验项目，增强游客体验，实现平淡季项目的有效运营。在山上平台开发玻璃穹顶屋，游客在这里可透过穹顶观日月星辰、风雨雷电，感受昼夜变换、四季风光。丰富滑雪场四季旅游产品，以山地车公园为核心引爆点，打造红牛Hardline速降赛等品牌赛事，形成难度层级各异、距离长短不一，满足不同年龄、初中高级技能的各类人群的体验、比赛和表演等的需求。

“银龙”冰雪公园和“撒野”运动公园为浙江省文化和旅游重大项目六春湖景区中需重点打造的项目，“银龙”冰雪公园的区域主要在衢江片区的范围，本规划不作具体项目的布局安排。

●**云锦阁**：地处冰雪公园东侧的山脊地段，为公园游客提供茶饮、简餐、静修与登高俯瞰的活动场所。建筑面积350m²，建筑2层，采用楼阁式的建筑形式，外形曲线流畅，建筑外立面采用超白玻璃瓦，轻盈通透，似杜鹃花瓣垂露之态。

●**“桃源渡”设施完善（外围）**：桃源渡为六春湖客运索道上站

的一处观景平台，通过平台可以俯瞰山下峡谷，也可远眺整个山脊主要节点景观。平台配有望远镜供游客观景。桃源渡现已建成，规划完善其配套设施，修建公厕、购物便利店等。

● **“摘星”拓展营（外围）**：位于索道上站上部、“银龙”冰雪公园的东北侧，毗邻麻洋岭、龙游毛连里村双石岗和衢江区大洲镇麻洋坑登山小径，包括灌木林等区域，占地约240亩。规划此处为公园的运动营地，解决山顶户外体验空间纵向延伸的问题，提供运动体验、亲子运动、拓展活动等服务功能，丰富交通连接方式，以溜索强化山顶之间的联系。主要项目有儿童无动力游戏营、山地运动训练基地、云端溜索等。

儿童无动力游戏营：面积约1.2公顷。整合钢管滑梯、彩虹滑道、山地滑梯、绳网攀爬等各种儿童滑梯滑道体验项目，将重力加速、攀爬运动、身体协调结合起来，锻炼小孩的身体协调能力、动手动脑能力，在大自然中自由玩耍，为小孩带来天旋地转、惊喜连连的原始刺激。

山地运动训练基地：打造入门级的专业运动培训基地，提供运动培训、运动休闲、设备租赁、野外技能学习和户外拓展训练等活动。总建筑面积2160m²，建筑2-3层，采用传统民居的建筑形式，引入专业运动机构，定制化、全包价服务，设置飞拉达、攀岩、攀林、高空横木、野外生存、团队协作等拓展活动。

管轨滑道与溜索：管轨滑道是近年来在不锈钢滑道基础上发展出来的一种新型滑道；其土方量少，最大速度可达40Km/h，安全性极高，是一种刺激、安全的轨道式游览体验。开展溜索活动，给游客以空中体验。

● **花海之屋**：地处“摘星”营地北部的山脊空旷地段，山脊空旷

地段有杜鹃花海景观，规划在此建花海之屋。设置花海之屋单元6个，每个建筑面积60m²，满足游客停留休憩所需，提供茶茗和简餐等的服务。花海之屋采用竹寮或草寮的建筑形式，搭建于木栈道的平台之上，并通过木栈道连接组织游赏空间，让游客停下脚步，置身于大自然的花海之中，全身心得到放松。开辟小连至花海之屋南部的通车公路，设停车集散场地1200m²。

●**景区管护站：**规划在桃源尖北和冰雪公园处设景区管护站，负责区块日常管理和游客集散工作。景区管护站建筑面积300m²，建筑1-2层，传统民居建筑形式。

4.1.3 管理服务区

由公园内步坑源管理服务区、晓溪管理服务区、毛连里管理服务区组成。总面积 327.68 公顷，占公园面积的 10.25%。

（1）步坑源管理服务区

①分区范围。下洋坑西侧海拔 216.4 米山腰处（地理坐标 119° 7' 39.604" E、28° 52' 52.621" N，沿山腰向西南至）麻洋殿南侧溪谷（地理坐标 119° 6' 13.841" E、28° 51' 41.639" N，沿山腰向东北至）麻洋殿东侧海拔 410.0 米处（地理坐标 119° 6' 32.359" E、28° 52' 4.144" N，沿山腰向东北至）下洋坑东侧海拔 228.3 米山腰处（地理坐标 119° 7' 48.559" E、28° 52' 48.448" N，沿山脊经沟谷向西北至）起点。

②现状分析。步坑源管理服务区为步坑口森林游憩区向西南延伸之山坳，面积 112.42 公顷。沿山坳而入、溪水潺潺，水是该区最主要的景观元素。溪水从山坳深处往外流淌，清澈见底，淙淙不绝，环境十分幽雅、清静。沿着溪流零星地分布着几个自然村，山坳尽头是麻洋殿，村庄与山势地形、森林植被、小溪流水等交相辉映，犹如

人间仙境。

③规划思路。步坑源山坳有着生态优良、空气清新、环境优雅的良好条件，规划利用村庄搬迁后的场地或对现有保留的村庄进行风貌和功能改造，打造高端休闲的森林康养场所。在步坑源村设景区管护站，负责公园日常管理和游客集散工作。以静谧的溪谷环境为依托，开展森林康养的体验式活动，步坑源村设康养接待服务中心，在麻洋殿东侧沟谷的适宜区域规划康养驿站。创新菜谱和菜品，力争创作养生精品菜肴，吸引游客延长逗留天数，在大饱眼福、口福的同时，放牧心情，身心得到愉悦。把村庄改造为龙游传统民居风格的接待服务设施，既可以解决用地的限制，又可避免大规模的建设对环境产生的影响。

●**步坑源康养度假村（外围）**：步坑源空气清新，环境优美，是度假疗养的理想场所。规划对步坑源内的村庄进行整合提升，开发度假疗养产品。按照度假疗养服务的要求，通过对现有村庄进行整改等手段，建设成为分散式的服务设施。康养度假村提供养生度假、住宿餐饮、休闲娱乐等的综合服务。在依托原有村庄基础上，选择适宜地段建度假村接待服务中心、归隐山居和康养驿站，打造高端休闲康养场所。

接待服务中心：步坑源村环境优美，溪水流淌，环境清幽，选择适宜地段建康养度假村的接待服务中心，建筑2-3层，面积1200m²，民居建筑形式，配套建设读书阅览室、会议室和康体健身的活动设施。

归隐山居：利用麻洋殿村庄搬迁后的场地建设森林木屋，打造高端休闲度假场所。建设森林木屋30幢，每幢建筑面积150-200m²，建筑1-2层，外观古朴，传统民居建筑形式。森林木屋分散设置，通过道路连接，并通过绿化美化，形成良好的居住环境。

康养驿站：麻洋殿东侧主要道路的沟谷北侧建集住宿、理疗和餐饮于一体的康养驿站。康养驿站旨在以静谧的溪谷环境为依托，开展森林康养的体验式活动。以徒步健身、森林瑜伽、水疗康养、膳食调理、运动调理、手工学习等活动，还游客一个健康的身心。康养驿站总建筑面积1800m²，分散设置，建筑1-2层，传统民居建筑形式。内设归隐养心馆、SPA水疗馆、自然手工基地、森林瑜伽园、森林芳香园、有机田园、溪泉浴池、观瀑平台和登山步道等。按照中医传统食疗原理，选取对身体各个器官增益的食材，创新菜谱和菜品，提供养生食疗和理疗等服务。

●**康体健身活动场：**利用沟谷的良好环境，选择适宜的平缓场地建设康体健身活动场。健身活动设施采用原木和绳索等天然材料制成，设计成攀爬、耐力锻炼、平衡、惊险体能滑梯等活动项目设施，让游客在跑、跳、攀、爬、推、滑、涉等健身活动中达到锻炼体质和趣味效果。

●**景区管护站：**规划在步坑源设景区管护站300m²，用于游人管理和服务。建筑1-2层，传统民居建筑形式。辟停车集散场地1200m²。

（2）晓溪管理服务区

①分区范围。晓溪村口南部山头（地理坐标119° 07'34.461"E、28° 50'49.962"N，沿山脊向北至）晓溪村口林缘（地理坐标119° 7'32.817" E、28° 51' 1.457" N，沿林缘向西至）晓溪沟谷（地理坐标119° 6'44.987" E、28° 51' 2.734" N，沿林缘向东至）龙王殿北（地理坐标119° 7' 3.574" E、28° 51' 4.024" N，沿沟谷向东北至）海拔324.3米处（地理坐标119° 7' 6.374" E、28° 51' 13.998" N，沿山谷经海拔约320.0米的山腰向西南至）海拔308.6米处晓溪山谷（地理坐标119° 6'30.225" E、28° 50' 55.821" N，经沟谷沿山脊向东南至）海拔468.7米

山脊（地理坐标119° 6' 37.753" E、28° 50' 45.533" N，沿山腰向东南至）海拔477.6米处（地理坐标119° 6' 57.370" E、28° 50' 36.867" N，沿山脊向东北至）起点。

②现状分析。晓溪管理服务区位于公园北部区块的南面，面积97.96公顷。晓溪村利用环境优势，已开展多年的农家休闲旅游活动，节假日前来游玩的人们成群结队络绎不绝，已成为当地小有名气的农家休闲旅游活动场所。但是，目前的农家休闲活动属于农户自发行为，较为零散，游玩内容以吃农家饭为主，游赏内容单一且雷同，属于初级农家休闲的产品。晓溪村当地还传承有“庙下酒”、庙下婚嫁、龙王祈雨、庙下舞龙、晓溪竹纸工艺、晓溪草鞋工艺等名俗活动，民俗文化特色明显。

③规划思路。在晓溪村设立管理服务站，负责该区块日常管理和游客集散工作。同时，在晓溪现有农家休闲旅游的基础上，通过美化周边环境、丰富游赏活动等措施进行整合提升，实现农家休闲旅游的转型升级，打造成为森林公园重要的旅游产品之一。对现有的农家乐进行整合，转型升级农家休闲模式，从单纯的吃农家饭模式向集“吃、住、游、购、娱”为一体的综合模式发展，从每家每户独自经营的模式向统筹经营、项目互补、利益共享等模式发展，逐步提升旅游档次、打造旅游品牌。深入挖掘民俗文化内涵，将民俗文化与旅游活动相融合，重点打造参与性强的名俗文化旅游活动，增加文化旅游的趣味性，定期策划晓溪庙会、庙下酒文化节、龙水节、晓溪舞龙等民俗活动。

●**晓溪农家休闲中心（外围）**：晓溪的农家乐经过多年的发展，已有一定的规模和知名度，但经营管理较为散乱。规划对现有的农家乐进行整合，由公园统一指导和管理，不断丰富农家休闲产品，提升经营档次，打造具有浓郁地方特色的农家休闲中心。

●**管理服务站（外围）**：规划在晓溪村的外山边设管理服务站600m²，提供相关管理和服。建筑1-2层，传统民居建筑形式。辟停车集散场地1800m²。

●**龙皇殿设施完善（外围）**：龙皇殿为公园的一处重要人文景观，始建于明朝，主要用于纪念龙皇与薛公，现存龙皇殿为1999年重建。规划对龙皇殿设碑文介绍其历史，完善配套相关设施，以吸引外地游人和香客。

●**名俗文化广场（外围）**：晓溪村当地传承有“庙下酒”、庙下婚假、龙王祈雨、庙下舞龙、晓溪竹纸工艺、晓溪草鞋工艺等的名俗和非物质文化遗产，规划在晓溪村中心建造晓溪民俗文化广场，面积约3000m²，定期策划晓溪庙会、庙下酒文化节、龙水节、晓溪舞龙等民俗活动。

●**农家乐村落环境整治（外围）**：晓溪农家乐的发展已有一定的基础，同时也是森林公园今后开展森林康养的重要活动场所。规划对晓溪农家乐的村落环境进行整治，村落环境整治包括农家小院的改造、修缮和绿化美化，完善水电、通行、道路、环卫等的基础设施，修建停车场、驿站、电瓶车换乘点，配套建设旅游餐饮、购物、娱乐和医疗救护等的设施。

●**水龙吟山庄完善提升（外围）**：对“记者之家”的原水龙吟山庄进行改造和设施完善，提升山庄周边的环境，配备相应的生活和休闲设施。

（3）毛连里管理服务区

①分区范围。毛连里管理服务区地处毛连里区域，范围调整后由2个互为紧密但又不相连的地块组成。

地块一：双石岗东北海拔638.5米处林缘（地理坐标119° 5'

18.452" E、28° 46' 5.850" N，沿林缘向东南至）独山南海拔488.2米处（地理坐标119° 5' 46.332" E、28° 46' 0.454" N，沿山脊经林缘向西北至）海拔607.8米处（地理坐标119° 5' 24.447" E、28° 46' 12.619" N，沿沟谷道路向西南至）起点。

地块二：双石岗西海拔708.5米处（地理坐标119° 4' 57.895" E、28° 45' 53.499" N，沿山腰向西北至）黄婆衣海拔752.4米处（地理坐标119° 4' 52.475" E、28° 45' 33.590" N，沿林缘向东南至）海拔685.3米林缘（地理坐标119° 4' 58.395" E、28° 45' 30.866" N，沿林缘向西南至）海拔672.3米林缘（地理坐标119° 4' 50.076" E、28° 45' 16.400" N，沿林缘向东北至）海拔658.2米林缘（地理坐标119° 4' 56.460" E、28° 45' 18.479" N，沿林缘向西南至）海拔635.4米沟谷（地理坐标119° 4' 54.068" E、28° 45' 14.472" N，沿林缘向东北至）海拔472.4米林缘（地理坐标119° 5' 33.340" E、28° 45' 39.162" N，沿山脊经林缘向西南至）海拔662.5米林缘（地理坐标119° 4' 58.777" E、28° 45' 21.065" N，沿林缘向西北至）里源西海拔660米林缘（地理坐标119° 5' 4.643" E、28° 45' 43.959" N，沿林缘向西北至）起点。

②现状分析。毛连里管理服务区位于公园南部区块的中部，范围涉及麻洋、毛连里、小连和大连，面积117.30公顷。区域离龙丽高速溪口收费站仅10公里，是森林公园的主出入口地段。区块周边山清谷幽，竹林郁郁葱葱，梯田阡陌纵横，自然景观优美。

③规划思路。《浙江衢州六春湖景区总体规划（为2019-2035年）》在公园外围洋坑与长生桥之间的溪毛线北侧地段规划有旅游服务中心，可作为森林公园餐饮、住宿、购物和休闲娱乐的主要设施。规划利用独山、毛连里的公园范围，依山地形和环境条件，建设森林木屋、自然教育学校等的设施。同时，在山体开展林相改造、风景林培

育，营造优美的竹林景观和阔叶林景观，美化该区的游赏环境。对双石岗、麻洋等地的梯田进行改造，形成独特的龙鳞梯田，根据季节种植油菜花、向日葵、薰衣草等观赏性较高的花卉或作物，将区域打造成浙西赏花名胜之地，影视创作必选之地。

在大连周边进行林相改造，根据地形，合理组织空间，规划植物保健园，面积约3.0公顷。园内分设红豆杉园、樟楠园、银杏园等专类植物精气园，发挥红豆杉、樟楠类等树种散发出的植物精气对人体免疫系统、神经系统产生独特的保健疗养功效，同时，园内设置植物精气体验、植物花果药疗等设施，为游客提供森林保健养生服务。

●**游客服务中心（公园外围）**：规划依托《浙江衢州六春湖景区总体规划（2019-2035年）》在公园外围设立旅游服务中心为公园的游客服务中心，内涵度假酒店、养生会所、休闲客栈等功能齐全、类型丰富的服务设施。本规划不作具体项目的安排。

●**自然教育学校**：利用自然资源开展教育教学是中小学生学习旅行的重要内容。森林公园是自然教育研学旅行目的地的最佳选择之一，规划在毛连里管理服务区独山的西南区域设立自然教育学校，由公园和学校、教育部门、旅行社等的相关单位共同研发出适宜于本公园特点的自然教育研学活动的项目课程。自然教育学校，包括教室、科普展厅、多媒体放映厅、森林体验馆及户外活动场，以及管理服务用房等的相关配套服务设施。自然教育学校总建筑面积3200m²，建筑3-4层，传统民居建筑形式。

本公园自然教育课程设置可考虑：观察记录类课程、游戏化课程、体能教育课程、竹文化课程、艺术创造课程、自然疗愈课程、社区走访课程、保护地巡护课程等。

●**森林木屋**：依托毛连里、小连、大连等公园及其周边的范围发

展森林康养产业，配套建设住宿、餐饮、购物和休闲娱乐等的服务设施。规划在毛连里西侧的公园范围建设森林度假木屋20至30幢，可同时容纳200人居住。森林木屋依山地地形分散设置，通过道路连接贯通，使掩映于山地环境之中。木屋床位较高档，每幢建筑面积150~200m²，建筑2-3层，传统民居建筑形式，建筑古朴，与周边环境协调。鼓励公园原居民在不扩大其建筑规模的情况下，通过房屋修缮和改造，大力发展森林康养产业，为游客提供住宿和餐饮服务。

●**森林人家（外围）**：毛连里村大连内空气清新自然，规划依托大连现有民居，通过改造提升建设森林人家，为前来森林公园游玩的游客提供森林度假的场所。开辟小连至大连的通车公路，设停车集散场地600m²。

●**植物保健园**：在毛连里村大连周边进行林相改造，根据地形，合理组织空间，规划植物保健园，园内分设红豆杉园、樟楠园、银杏园等专类植物精气园，发挥红豆杉、樟楠类等树种散发出的植物精气对人体免疫系统、神经系统产生独特的保健疗养功效，园内设置木栈道、科普标牌、休息亭及森林瑜伽馆等的设施，为游客提供森林保健养生服务，规划占地面积0.8公顷。

●**小连管理服务站（外围）**：小连地处区域的中心地段，毛连里、双石岗有公路可通达，其南部为龙井和大连，通过大连可到达桃源尖，其北部为六春湖的核心景观区。规划在小连设公园管理服务站，管理服务站建筑1-2层，传统民居建筑形式，建筑面积600m²，提供餐饮、住宿、小卖和管理等服务。内设停车场场地800m²。

4.1.4 生态保育区

森林公园生态环境承载力较弱，为确保森林公园的可持续发展和景观视线的完整性，需在公园范围内设立一定面积的生态保育区，以

保护公园良好的生态。公园内生态保育区划分为3处，分别为贵祝坑生态保育区、步坑源生态保育区和小坑口生态保育区。

该功能区不仅具有涵养水源、保持水土等生态功能，又是森林公园可持续发展的重要保障，在规划期内以生态保护修复为主，基本不进行开发建设、不对游客开放。

（1）贵祝坑生态保育区

①分区范围。为公园南部毛连里区域除去核心景观区、一般游憩区和管理服务区后的范围。贵祝坑西海拔806.6米沟谷（地理坐标119° 5' 38.411" E、28° 45' 3.608" N，沿山脊向东南至）海拔990.0米鞍部（地理坐标119° 5' 48.698" E、28° 44' 47.822" N，沿县界和村界向东南至）海拔1315.3米山头（地理坐标119° 6' 35.425" E、28° 44' 43.884" N，沿山脊向西北至）毛连里村口沟谷林缘（地理坐标119° 5' 48.494" E、28° 45' 34.327" N,沿林缘向西南至）礞子下东海拔478.2米处林缘（地理坐标119° 5' 21.584" E、28° 45' 20.598" N，沿山谷向东南至）起点。

②现状分析。贵祝坑生态保育区位于公园南部区块的东南部，面积149.76公顷。该区森林植被较好，沿贵祝坑山坳两侧基本以阔叶林为主，树种较多，森林结构较为稳定。

③规划思路。根据该区森林生态环境较好的特点，通过封山育林措施，减少人为干扰，促进森林质量提升，使得森林生态系统具有更加丰富的生物多样性和更加稳定的结构组成，为森林公园可持续发展预留空间。

（2）小坑口生态保育区

①分区范围。天子顶东北海拔353.2米处山脊（地理坐标119° 7' 39.850" E、28° 53' 34.794" N，沿山脊向西北至）小坑沟谷（地理坐

标119° 7' 31.146" E、28° 53' 44.299" N，沿沟谷向西南至）海拔566.2米处山脊（地理坐标119° 7' 6.359" E、28° 53' 24.268" N，沿山脊向西北至）海拔245.6米处沟谷（地理坐标119° 6' 45.528" E、28° 53' 35.171" N，沿沟谷向西至）鞍部（地理坐标119° 6' 29.149" E、28° 53' 35.887" N，沿县界向南至）滴水岩脚（地理坐标119° 6' 36.151" E、28° 53' 2.220" N，沿沟谷向东北至）海拔382.4米处沟谷（地理坐标119° 6' 40.273" E、28° 53' 6.107" N，经沟谷沿山脊向东南至）西坑顶（地理坐标119° 6' 47.451" E、28° 52' 54.487" N，沿山脊向东北至）起点。

②现状分析。小坑口生态保育区位于公园北部区块的西北部，面积137.37公顷。该区沟谷中下部以集中连片的毛竹林为主，夹杂着少量的常绿阔叶林，山体上部多为常绿阔叶林，山势险峻，常绿阔叶林保存较为完好，有峰石等的景观资源。

③规划思路。以森林生态系统保护和恢复为重点，除必要的森林病虫害防治工作之外，应尽可能减轻人为干扰。加强森林保护和野外用火管理，建设视频和红外线监控系统。通过封山育林和森林抚育等的措施，促进森林质量提升，为森林公园可持续发展预留空间。

（3）步坑源生态保育区

①分区范围。东以步坑口森林游憩区南部边界为界，南以公园外围边界和晓溪森林体验区北部的边界为界，西、北以公园的外围边界和小坑口生态保育区东部的边界为界，不包括该区范围步坑源管理服务区的范围。

②现状分析。步坑源生态保育区位于公园北部区块的中部，面积593.18公顷。该区森林植被以竹林和阔叶林为主，区域连接了步坑源管理服务区和晓溪森林体验区，区域在优化山水游憩、森林度假和营

造优良的小气候环境等方面起到积极的作用。

③规划思路。生态保育区以森林生态系统保护和恢复为重点。除必要的森林病虫害防治工作之外，应尽可能减轻人为干扰。加强森林保护和野外用火管理，建设视频和红外线监控系统。与村庄、农田交接的林缘建设生物防火林带，防火林带树种选择要求符合阻火、适生、无害等特点，优先选择枝叶茂密、含水量大、耐火性强、含油脂少、不易燃烧、适应性强，无病虫害寄生和传播的树种，如木荷、杜英、黄连木等。

加大护林和林相改造力度，以林冠下造林方式，乔、灌、花草结合，形成多层次的复合景观，不断提高生物多样性；结合人工补植等育林措施，在现有林窗中配植香樟、木荷、深山含笑、枫香、银杏、金钱松等景观效果较好的树种，形成常绿与落叶、绿叶与彩叶树种相结合的森林景观；适度引入浆果类植物，为野生动物提供食物来源。

4.2 景点规划

根据公园及其外围森林风景资源的分析、评价，结合风景游赏组织的要求，科学合理地规划景点，共规划景点49处，景点规划内容见表5-3。

表 5-3 大竹海国家森林公园景点规划一览表

序号	功能区	景点名称	规划设想
1	步坑口 溪河观赏区	海螺伏江	为灵山港海螺山的一处景点，规划沿山修建游览步道，山顶建“海螺亭”。
2		八仙竞渡	为灵山港岸侧的八仙石，规划在江对岸设置观景平台。
3		步坑古樟	在步坑口村内的农户院落中，规划对其加强保护，促进生长。
4		四季劲松	为步坑口山坡上的一处马尾松林景观，规划对对其进行森林抚育，促进成长，补植枫香等的色叶树种。
5		天寺古堂	地处步坑源西侧的天池顶，海拔约 550 米，规划提升周边游赏环境，布设游览步道和景点解说牌。

序号	功能区	景点名称	规划设想
6		凉风幽洞	地处下半坑以东约 400 米的山坡上，对洞穴加强保护，增设景点解说牌。
7	步坑源 管理服务区	游龙戏水	步坑源溪长约 6 公里，沿溪风景如画。规划梳理整条溪水，清理溪中乱石，营造溪、涧、瀑、潭等各种水景。沿溪边布设栈道和汀步，让游客游赏，与溪水零距离接触。
8		山溪野径	地处步坑源溪，溪两侧或一侧设置步道，沿溪种植水生和喜湿植物，结合亲水栈道建设，营造自然、生态、优美的溯溪赏玩空间。
9		步坑源居	为步坑源山坳分散分布的村庄，适宜于避暑和森林康养。规划统一外墙色调和建筑风格，把现有的村庄改造成分散式的龙游传统民居风格的服务设施。
10		巨石扬帆	为麻洋殿以南约 300 米的一处巨石，清理部分对景观有影响的乱石杂草等，增设游步道，优化游赏环境。
11	晓溪 森林体验区	祭坛迷踪	为晓溪村北约 1500 米营盘山上的古祭坛，传为古代祭祀的场所。规划对石门遗址予以保护，设景点解说牌。营盘山三面悬崖，是极佳的观景场所。规划辟观景平台和“扶风廊”的游憩设施，游客在此可俯瞰壮丽的竹海，远眺龙井瀑布，同时还可观日出日落和云雾等。
12		石柱冲霄	为晓溪村北岩石坡上的大石柱，规划按山势经峭壁设栈道至峰顶，山顶设观景平台，赏石柱奇特景观，观云雾缭绕中的山峰美景。
13		石猿飞天	地处晓溪村北，石猿峰为一突出山峰，规划在游览路线上设置观景点，同时设景点解说牌。
14		栎林畅幽	地处大石柱南面，乌冈栎林林相整齐、景色优美，规划在游览路线设置观赏点，设科普标牌介绍植物群落特性。
15		石柱顶天	为晓溪村北山坡上的小石柱景观，规划在最佳观赏点上设景点解说牌。
16		龙井仙瀑	为晓溪西北山谷中的一瀑布景观，规划清理淤沙，恢复潭中巨石和龙井洞的景观，适当位置设栈道和观景平台，美化周边环境。
17		祭天峡谷	地处晓溪村西南，峡谷长约 2.5 公里，高差在 500 米左右，峡谷共有大小瀑布二十余处，还有各种奇石怪岩，谷幽流长，胜景叠出，景观优美。规划对现有游路进行整修，并增设部分步道，同时对峡谷环境进行整治，优化游赏空间。
18		云中栈道	龙井瀑和古祭坛之间的峡谷，两侧山峰林立，该地段山高路险，崖壁陡峭处下方万丈深渊。规划沿山腰布设登山栈道，完善游路系统，将龙井溪和古祭坛、祭天峡谷等景点串联，营造特殊的游赏环境。
19		曲径通幽	地处龙井瀑和东东尖之间，完善两处景点之间的登山步道，开展登山活动，让游客健身登山之余，体验祭天峡谷浩瀚森林中曲径通幽的情趣。沿途布设科普宣传牌等，丰富游览内容。

序号	功能区	景点名称	规划设想	
20		东东夕照	东东尖地处晓溪村西南山顶，是观日出日落的绝佳去处，规划在适宜位置布设观景平台以观景，选择平缓地段建休憩亭廊，以供游人停留休息，提供遮风避雨的场所。	
21	晓溪 管理服务区	龙皇古殿	地处晓溪村内，主要用于纪念龙皇与薛公，现存龙皇殿为1999年重建，每年农历八月廿四定期举行佛事活动。改善庙宇外围环境，配套相关设施，设置碑文介绍其由来。	
22		晓溪龙舞	在晓溪村中心建造晓溪民俗广场，定期策划晓溪庙会、庙下酒文化节、龙水节和晓溪舞龙等民俗活动。	
23	凤凰坞 竹海游憩区	茂里古树	古树群占地约10亩，共有古树32株。规划对其加强保护，布设护栏，实施复壮措施，设置科普宣传标牌。	
24		竹径通幽	地处茂里古树群南侧，利用竹林中现有的步道设施连通至凤凰坞的游览线路，美化两侧的竹林景观，沿途增设与竹文化相关的诗词介绍和休息亭廊等。	
25		碧波竹海	为公园内集中连片的竹林景观，尤以凤凰坞和柴西坞一带为代表，规划优化、美化竹林景观，开辟竹林观光路线，沿途布设休息亭廊和场地活动空间。	
26		竹尖飞舞	规划在凤凰坞一带的竹林中建设观赏栈道，栈道从地面抬升到空中，甚至穿越竹尖，蜿蜒曲折、高低错落，并布置亭、台用于丰富景观空间，扩展竹林的游赏空间，让游客更加亲密地与竹林接触。	
27		天乐竹园	地处凤凰坞，利用优雅的竹林环境，开展各种与竹相关的参与性游赏活动，如挖竹笋、竹迷宫、竹趣味竞技等，用参与性乐趣激发游客的兴趣。搭建竹舞台，表演具有当地特色的民俗舞蹈、歌曲等，展示民俗民风。	
28		天籁竹音	地处凤凰坞。竹乐器能产生美妙动听的声音，如箫、笛等，能吹奏出动人的歌曲。利用竹乐器的发声特性，在幽静的竹林中，营造出各种竹乐器的声音，回旋于碧波竹海之中，好似天籁之音，让人的心理经受一次洗礼，满足游客听觉上的享受。	
29		竹意长廊	地处凤凰坞。布设蜿蜒曲折的竹廊来组织竹林空间，廊两侧种植各种观赏竹类，提升景观效果，同时利用廊的内外自然空间来展示竹文化，包括竹子生态特性、竹种类，竹工艺品、竹诗歌文学绘画作品等，充分展示竹子的意境和韵味。	
30		仙竹意韵	在茂里至凤凰坞的游线上，规划竹类观赏园。种植的观赏竹类品种可选择孝顺竹、斑竹、凤尾竹、黄金镶碧玉、方竹、寒竹、罗汉竹、龟背竹、紫竹、京竹、斑竹、金丝毛竹、铺地竹、菲黄竹、菲白竹等。种植可单独一种栽植，或几种培植，如上层斑竹、孝顺竹，中层淡竹、凤尾竹，下层菲白竹，配以马蹄金和红花酢浆草等。依托园内丰富的竹品种，开展科普宣教活动。	
31		六春湖 三海游赏区	六春登高	六春湖峰顶，建楼阁式的“六春塔”，供游客登高远眺，在高山之巅赏山、水、林、石、湖等自然美景，游览之余，驻足小憩，细细品位，畅享身心与大自然合二为一的美妙轻松愉悦感。该塔同时兼具森林防火和鸟类监测等的功能。

序号	功能区	景点名称	规划设想
32		六春湿地	地处六春湖高山湿地区域。规划对高山湿地进行保护，架设观光木栈道，栈道沿线设置环保材质科普标牌，介绍六春湖高山湿地特点、形成、湿地生物物种特性等，开展湿地科普、生物多样性保护为主题的宣教活动，寓教于游。
33	麻洋 竹海运动区	山道龙腾	为公园及其外围的林区公路和乡间土路，从小连至麻洋长有3公里之多，山道依山地形蜿蜒，宛如一条腾龙，曾多次在这里举办过中国龙游汽车拉力锦标赛的活动。规划对赛道区域的森林景观进行美化改造，赛道两侧设置观赏场所，为比赛营造良好的环境。
34		丛林动影	区域被毛竹覆盖，漫山遍野绿意盎然、挺拔秀丽的“大竹海”景色。规划在竹林中布设拓展设施、开展徒步穿越、山地自行车、山地滑车、森林定向越野、竹林露营、CS野战竞技等山地户外运动。
35	桃源尖 登高游憩区	桃源远眺	地处海拔1438.9米的桃源尖峰顶，桃源尖有区域第一高峰的美誉。规划在桃源尖峰顶建天空音乐厅的观景平台。在观景台上，游客可俯瞰整个六春湖山下的美景，白天看云卷云舒，夜里赏静谧星空。
36		桃源飞渡	为毛连里村至桃源尖毛竹坑表的六春湖客运索道景观。六春湖客运索道为目前浙江省内最长、设施最先进的客运索道。对客运索道进行维护，加强安全性检查，完善索道下站和上站的配套设施，修建公厕、购物便利店等。
37		六春花海	地处桃源尖至六春湖的山脊地段。规划在山脊布设木栈道和休憩亭台，营建花海景观绿道，合理设置赏花路线，一方面对花海加强保护，另一方面可以依托绿道开展赏花、观景、写生、摄影等休闲活动，更好地为游客提供赏花的通道和空间。
38	龙井 山水观光区	幽瀑鬼潭	地处毛连里村景区主入口地段的沟谷，有深潭、瀑布和巨石的景观，规划对其予以保护，辟栈道和观景平台，方便游客观景，路侧设置景点导向牌和解说牌。
39		弯月山谷	为毛连里龙井南源溪所在的沟谷，南源溪两条支流呈“丫”字形如游龙戏水般在此交汇，两侧山势陡峻，一侧为石壁，高百余丈，人不可上，当地有“鬼见愁”之说。谷底较平坦，溪水蜿蜒流淌，峡谷生风，给寂静的幽谷增添了神秘的色彩。规划在邻水一侧布设休憩点和观景亭廊，结合林相改造优化游赏环境。
40		龙母潭瀑	为弯月山谷至龙井村中途的一处瀑潭景观。规划清理龙潭内的淤沙，对周围环境进行整治，修缮至龙井村的步道，布设栈道和观景平台等，美化周围环境。
41		鹰击长空	由三个山峰组成，中间的山峰突起，形似一只正欲展翅翱翔于天际的老鹰头部。规划在游线的最佳位置设置观景点，设休息亭和景点解说牌等。
42		美人献花	地处老鹰岩南面，为一块突出的山体，三面悬崖，顶上长满树木，远望像一朵盛开的鲜花。规划予以保护，选择观赏点，设置景点解说牌等。

序号	功能区	景点名称	规划设想
43		弥陀下瀑	地处弥陀佛顶下方、美女献花以东的沟底，瀑高约8米，宽约5米，两侧岩壁高十数米，仅留下宽约8米的空隙，人不能窥全貌。规划瀑布下方布设游步道和观瀑亭。
44		弥陀佛顶	地处龙井至毛连里南坎古道的路侧。弥陀柱高约1.6米，青石材质，柱身分七面，每面刻有七佛如来名号，弥陀顶因有弥陀柱而得名。规划对其予以保护，设置景点解说牌。
45		铜锣隐瀑	地处铜锣坪南面，人又称“凤凰瀑”。瀑布高约20米，宽约5米，由上下两段组成，瀑布下无潭。规划布设与南坎古道连通的游步道，并设观瀑亭。
46		南源古道	为毛连里村通往遂昌的古时官道。对古道进行修缮，通过设碑立文、介绍古时名人轶事当代中国工农红军赋予古道的文化内涵。
47		龙井原乡	规划以“原乡”理念，保留其原有风貌，仅通过修缮原住民居，维持静谧的溪谷环境，开展风光摄影、书画创作、文化交流等修身养性以及森林科普宣教等的活动。
48	毛连里	红豆杉群	地处毛连里龙井长约500米的沟谷，南方红豆杉古树群计有15株。规划对其严加保护，并根据游览需要，布设游步道和景点解说牌。
49	管理服务区	龙鳞梯田	对双石岗、麻洋等地的山地梯田进行改造，形成独特的龙鳞梯田，梯田内增植油菜花、向日葵、薰衣草等观赏性较高的四时花卉作物，开展游赏、摄影、写生等的休闲活动。

第五节 森林公园发展战略、市场定位与营销策划

5.1 森林公园发展战略

合理塑造公园功能体系、景观单元、服务设施和生态环境等，按照功能丰富、布局合理、景观优美、设施健全、生态和谐的目标，打造以森林生态为特色的旅游休闲目的地，建设集山水观光、寻幽探险、生态科普、假日休闲于一体，吸引力与辐射力强的综合性森林生态文化旅游胜地、国家级森林公园。

森林公园建设是一项长期任务，要在保护好现有资源的基础上，慎重、适度进行开发建设，做到既不仓促上马、全面开花，也不建设无力、跟不上发展的形势，应按照先易后难、示范带动、循序渐进的

方式发展。在建设中，应坚持“政府引导、社会参与、市场运作”的发展战略和全社会办森林公园的方针，政府资金主要用于森林保护工程和基础设施建设，要充分体现公益性；盈利性的项目主要靠社会融资，由此加快景点开发建设，挖掘内涵，提升品位，形成以资源为依托、以项目为基础、以招商为手段，以多元化为目标的旅游开发模式。

5.1.1 保护生态环境，实施森林公园的可持续发展

（1）资源与生态环境可持续

森林景观资源、森林生态环境是森林公园生态旅游发展的根本。森林公园建设和旅游经营过程中，加强资源与环境保护，重视节能减排，倡导低碳旅游，推行绿色消费，注重生态文明，保证景观资源和森林生态环境不因旅游而降低。

（2）经济可持续

以人为本，以游客为中心，全面提升旅游服务质量，提高游客对浙江大竹海国家森林公园的满意度，增强城市吸引力和市场占有率，进而增强森林公园的旅游市场竞争力。在客流稳定增长、游客满意旅游的基础上，达到森林公园收入持续增长，经济效益持续提高。

（3）社会可持续

积极开展社区参与，融合周边乡村旅游，使当地居民受益，使旅游业进一步成为惠民富民的重要途径，发挥森林公园对周边乡村旅游发展的带动作用，促进周边社区支持森林公园发展，实现森林公园与周边乡村共享发展成果。

5.1.2 发挥公园优势，适度开发旅游资源

浙江大竹海国家森林公园，具有丰富的森林资源和森林景观，因此，需对公园内的旅游资源进行适度的开发，将资源优势转化为产业

优势。利用特色旅游资源，提供主打旅游产品。整个森林公园形成旅游产品谱系，提供系列旅游产品，包括观光、康体、养生、休闲、度假和健身等，完善配套相关设施，全力提升综合服务能力，形成吃、住、行、游、购、娱一体化发展的森林公园休闲旅游产业链。

5.1.3 坚持市场化理念，促进产业融合

面对激烈的市场竞争，必须坚持市场化理念，必须在高起点上规划，开发休闲化、体验化的高质量特色旅游产品，优化服务设施，以满足市场多元化、个性化需求，做到“人无我有，人有我优”，从而加大对游客的吸引力。同时推进旅游业与相关产业融合发展，通过“旅游+农林” “旅游+文创” “旅游+服务”等形式，突出森林公园的特色，提升品位，同时实现旅游业在更宽领域、更深层次、更高水平上的全面发展。

5.1.4 改善整体形象，更好地服务社会

浙江大竹海国家森林公园是衢州市旅游圈的重要组成部分，在半径 500 公里内，有宁波、杭州、上海等多个副省级以上城市，客源市场广阔。因此，发展森林旅游业顺应返璞归真、回归大自然的现代旅游潮流，建设浙江大竹海国家森林公园，通过合理组织游览线路，完善旅游服务设施，向社会提供高质量、绿意盎然、野趣浓郁、生态优美的旅游场所，使一流的资源、一流的服务与森林公园的称号完美地结合起来，通过提高知名度和森林旅游服务质量，更好地满足人们对生态旅游的迫切需要，更好地服务于社会。

5.1.5 科学管理，加强宣传

森林公园的管理，除了森林旅游管理外，还有其它涉旅行业的管

理。森林公园的发展要求进行科学管理：制定保护办法，依法对森林公园实施有效保护；制定特色旅游发展规划，规范开发行为；利用政策优势，多渠道融资，加快基础设施建设；开发新的旅游模式，变森林公园一日游为多日游；加强旅游服务业管理，提高服务水平；在大力提高旅游质量的同时，加强宣传工作，树立旅游品牌；加强特色产品开发，加强旅游商品市场管理；优化森林公园旅游业发展环境。

5.1.6 借助智慧旅游建设，实行信息化运营

在全球国际化进程日益加速的信息时代，景区信息化建设发展迅猛，智慧旅游产品已广泛运用于旅游业。因此借助浙江省及当地旅游网站建设，建立森林公园自身数字化的旅游信息和管理功能模块，构建智慧旅游信息发布和服务平台，建立微信、微博公众服务平台，加大与知名旅游电子商务网站合作，发展网上预订、在线支付等电子商务，努力扩大市场规模，力争在森林公园的各个服务点实现wifi全覆盖。

5.2 森林公园市场定位

依据社会经济、旅游资源基础和市场调查情况，森林公园旅游市场总体定位为：稳近拓远、突出重点、撬动全盘—即在稳定现有周边邻近市场基础上，逐步开拓中远程市场，并通过对核心市场的开拓，争取机会市场。

（1）区域市场定位

基础市场：衢州周边 200 公里范围内的城市。

拓展市场：长三角、海西城市群、长江中游城市群。

机会市场：国内、外其他市场。

（2）专项市场定位

冰雪运动、山地运动、自驾骑游、乡村旅游、亲水娱乐、自然教育等专项市场。

（3）客群市场定位

以中青年、家庭亲子、户外运动爱好者等客群为主，覆盖全年龄段。

5.3 营销策划

5.3.1 目标市场策略

以高、中端消费群体为主。立足衢州、金华、丽水周边城市的浙江省内游客，依托浙赣电气化铁路、杭金衢高速、杭新景高速、龙丽温高速、320国道、46省道和528国道等，面向长三角、珠三角等的客源市场，辐射全国，拓展海外市场。开拓以自然教育研学、森林康养、休闲健身运动、自然风光揽胜为主导的多元化目标市场。

5.3.2 精品特色策略

打造“赏三海、嬉山水、健体魄、养身心”“诗画竹海、红尘净土、养生仙境”“网红六春湖，山地运动时尚标杆”“长三角森林旅游休闲目的地”的旅游品牌，推出专项精品旅游主题，树立品牌优势、创精品特色。

5.3.3 可持续发展策略

充分利用良好的森林生态环境，在保护的基础上进行合理利用，通过合理利用来促进保护，做到以经济效益为中心、社会效益为目的、环境效益为根本。实现森林公园与区域社会、经济、生态等的协调发展。

5.3.4 网络带动策略

大竹海国家森林公园在开发、保护、促销、管理等方面除形成自

身的网络体系外，与衢州甚至浙江的相关知名旅游景点形成区域联合整体优势，实现资源共享、客源互流、产品互补、构筑区域旅游网络，带动地方经济的发展。

5.3.5 企业运作、政府监督策略

森林公园的开发建设考虑采取企业投资自主开发经营、政府进行规划开发建设过程的监督、控制和配合的方式进行，实行“三权分离”。解决当地政府开发资金投入困难以及政府经营政府管理模式带来的种种弊端，可保证公园资源的增值保值，又调动了企业的积极性，改变了旅游景区普遍存在的地方政府既是所有者又是经营者、管理者的状况，真正实现政府放心、企业舒心、公园管理主体放心，使森林公园更好更快的进行开发建设和环境保护。

5.3.6 宣传推广策略

宣传活动能够更好地打造旅游目的地整体品牌，迅速提高景区知名度和注意力。旅游经济就是注意力经济、吸引力经济和形象力经济。而创造力制造注意力，震撼力制造吸引力，传播力制造形象力，以达到宣传旅游的目的。

（1）考虑当前经济实力，做好传统宣传工作

请旅游专家策划影响力较大的推介会，坚持在关键时期采取“面对面”宣传，采取团体优惠政策等方式拉动旅游媒介销售，与旅游媒介联合促销，选派和采取市场择业理念进行招聘精通宣传人才，按市场规则确定报酬，提高对外促销成效，从而稳定并不断增加主要客源市场。

（2）宣传形式选择上，要做到多角度、全方位

在充分利用传统宣传手段的同时，高度重视广播、电视、网络等

传媒作用。近年来，中央电视台主要频道黄金时段播出的旅游广告日益增多，旅游宣传已突破传统模式，要在今后发展中把握这一趋势，以大气魄、大手笔，谋划宣传重量级产品，扩大大竹海森林旅游宣传辐射力，同时要抢占具有独特优势的网络宣传阵地，开辟旅游网络直通车，直观显示经典、线路、产品和宾馆预订，满足不同消费群体的需求。特别是满足以家庭、亲友为主的自驾游需求。

（3）宣传工作的实施上，要发挥整体优势，打造区域品牌

主动与旅游经营单位开展横向联合，将区域旅游资源和旅游产品整体包装，借助高端传媒向外强力推介，实现单位宣传向区域宣传转变、旅游产品宣传向旅游品牌宣传转变、低端媒介宣传向高端媒介宣传转变。

（4）开展节会、事件等的宣传活动

组织开展地方特色的登高节庆活动，各种龙游特色美食大赛、户外徒步探险等活动。举办森林文化节、森林摄影展、登高文化节、科普夏令营和林产品促销活动等。根据季节不同，推出森林公园“春之约、夏之梦、秋之韵、冬之情”系列旅游活动，按游客需求不同，推出“运动之旅”“养生之旅”“生态之旅”“科普之旅”等，扩大森林公园客源市场，增加游客数量。

第六章 容量估算及客源市场分析与预测

第一节 容量估算

1.1 估算原则

环境容量是单位时间内景区、景点生态环境最大接纳旅游者的数量，反映生态环境对旅游者及旅游活动的承载力。超过这一极限，旅游者或他们所需要的设施将对生态环境产生不良影响。因此，在进行总体规划时，需要对森林公园的环境容量进行预测，为控制游客规模提供依据。环境容量的估算应遵循以下原则：

- 忍耐度原则：**环境容量估算以维护风景资源价值和保护风景环境质量为前提，环境容量不能超过风景资源保存和风景环境质量保护的“忍耐度”。

- 满足性原则：**环境容量估算必须保证游客游兴及观光要求得到满足。

- 安全原则：**环境容量估算必须是在自然资源、环境质量得到保护、游客的游兴得以满足的前提下，使游客的安全得到保障。

1.2 估算方法

环境容量估算的方法一般有面积法、线路法、卡口法三种。

根据大竹海国家森林公园的景观资源条件、分布和交通状况等实际情况，采用面积法、线路法计算公园的环境容量。估算公式为：

$C=A/a \times D$ （ C —日环境容量，单位为人次； A —可游览面积、线路长度； a —单位规模指标； D —周转率， D =每日开放时间/游完全程所需要时间。）

1.3 估算结果

参照《风景名胜区规划规范》（GB50298-1999）游憩用地生态容量标准，结合大竹海国家森林公园的资源特色以及游览景区内的主要道路系统、景点分布，进行旅游环境容量分析。

森林公园游客容量随规划期限的不同而有变化。对一定规划范围的游客容量，应综合分析并满足该地区的生态允许标准、游览心理标准、功能技术标准等因素而确定。

生态允许标准应符合表 6-1 的规定：

表 6-1 游憩用地生态容量

用地类型	允许容人量和用地指标	
	(人/公顷)	(m ² /人)
针叶林地	2-3	5000-3300
阔叶林地	4-8	2500-1250
针阔混交林地	3-6	3000-1500
经济林地	15-25	660-400
竹林	8-12	800-1250
疏林草地	20-25	500-400
城镇公园	30-200	330-50
主景景点		50-100
一般景点		100-100

(1) 生态容量

以核心景观区、一般游憩区的面积为公园的可游览面积，面积为 1988.83 公顷。公园可游览区域主要以竹林地为主，其次是阔叶林地、针阔混交林地、针叶林地、疏林草地和经济林地，综合确定大竹海国家森林公园生态允许容量为 8 人/公顷，经计算大竹海国家森林公园的生态容量为 15911 人/天，按年可游览天数 280 天计算，年生态容量为 445.50 万人/年。

（2）游客容量

游客容量不是单一的物质容量，而是对旅游、经济、心理、环境、社会多层面的综合旅游活动量。公园游客环境容量估算，需考虑：一是保证旅游资源质量不下降和生态环境不退化；二是以满足旅游者的舒适、安全、卫生和方便等的旅游需求。

结合公园项目建设内容安排和游览线路的设置，公园游客（环境）容量以线路法进行计算，单位规模指标与周转率根据公园的具体情况分别确定。经计算，大竹海国家森林公园的日游客（环境）容量为6013人次。年可游天数以280天计算，年游客（环境）容量为253.71万人次，见表6-2。

表 6-2 公园日游客（环境）容量估算表

项 目	游览线路 (m)	单位规模 指标	瞬时容量	周转率	日容量
交通干道游线	14970 m	8m/人	1871 人次	1.5	2807 人次
主游览步道	30860m	10m/人	3086 人次	1	3086 人次
次游览步道	13730m	13m/人	1056 人次	3	3168 人次
合 计			6013 人次		9061 人次

第二节 客源市场分析与预测

2.1 客源市场分析

公园游客规模预测，需依据国内和龙游县旅游业发展趋势、社会经济状况和本森林公园的资源特点及旅游吸引力等方面来加以分析确定。

2.1.1 国内旅游业发展趋势

我国旅游业在改革开放后取得了世人瞩目的成就，在旅游服务设施和旅游服务质量上日益与国际接轨，旅游业作为国民经济新增长点的地位得到进一步巩固，发展态势看好。

日前，国务院印发《“十四五”旅游业发展规划》（下称《规划》）。这是继“十三五”以来，第二次由国务院印发的旅游产业发展规划，同时也是我国制定的第八个旅游产业发展规划。《规划》判断我国将进入大众旅游全面发展的新阶段，以数字化、网络化、智能化为特征的智慧旅游将得到进一步发展，乡村旅游业也将在政策的加持下迎来极大发展空间。2021年2月，中共中央、国务院印发《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》；随后，农业农村部办公厅等部门发布了《关于加强金融支持乡村休闲旅游业发展的通知》。可以预见，乡村振兴以旅游业态承载当地历史文化，让传统文化因旅游焕发新生，也为旅游市场发展带来新契机。

回顾近年来我国旅游业的发展进程不难看出，尽管已连续多年遭受新冠肺炎疫情冲击，但我国大众旅游的发展势头依然蓬勃。2021年国内旅游总人次达32.46亿，比上年同期增加3.67亿，增长12.8%，恢复到2019年的54.0%；2021年，国内旅游收入（旅游总消费）为2.92万亿元，比上年同期增加0.69万亿元，增长31.0%，恢复到2019年的51.0%；人均每次旅游消费899.28元，比上年同期增加125.14元，增长16.2%。2022年，新冠疫情有所反复，来自文化和旅游部消息，根据国内旅游抽样调查统计结果，2022年国内旅游总人次25.30亿，比上年同期减少7.16亿。国内旅游收入（旅游总消费）2.04万亿元，比上年减少0.87万亿元。2023年，随着国内新冠病毒肺炎疫情的有效控制，国内旅游需求已显现出增长的态势，旅游需求将进一步得到释放。

2.1.2 当地旅游业的发展趋势

旅游业是国民经济的战略性产业，资源消耗低，带动系数大，就业机会多，综合效益好。旅游业的快速发展，对进一步优化地方经济

结构、增强经济发展的内在素质具有重要意义。龙游县先后荣获全国投资潜力百强县市、全国科技创新百强县市、省级全域旅游示范县、省级文旅产业融合试验区、全省旅游业“微改造、精提升”试点县等系列殊荣。乡村旅游蓬勃发展，2022年全县已有各类旅游农家乐125个，从业人员3238人，乡村旅游共接待游客202.96万人次，实现营业收入1.92亿元。

“两江化一龙”全域旅游格局逐步完善，红木小镇入选全省第二批大花园耀眼明珠，六春湖入围山区26县“造月工程”名单。积极培育“旅游+”新业态，与省财通资本签订山区26县首支农文旅共富基金，隆重举行龙游石窟发现30周年庆暨“基因解码工程”活动，成功举办全省第四届龙舟锦标赛、全国汽车（房车）露营集结赛等系列赛事，龙游县连续4年跻身全国县域旅游综合实力百强县。

2.1.3 森林公园旅游吸引力

按总体布局的要求进行建设后，森林公园将成为龙游县旅游体系的重要组成部分，森林公园以户外休闲游览和自然教育研学为主题的旅游产品和以森林生态环境为依托的森林康养的旅游产品对本区和周边城市居民无疑具有无穷的魅力。

2.2 游客规模预测

2.2.1 游客规模现状

森林公园游客主要集中在六春湖、桃源尖和龙井的公园区域。调查数据显示，仅每年5月杜鹃花开时节，森林公园就吸引着上海、江西、北京、福建等地驴友、背包客及浙江衢州、宁波、温州、金华、杭州、绍兴等本省游客慕名上山游览，观花露营，最多一天游客超万余人。

“索道如同引线，一场雪就是一场迸火，点燃六春湖”。2020

年5月，龙游县酝酿8年之久的六春湖索道投入运营。据有关数据，六春湖游客在2021年春节期间7天就运送游客2.4万余人上山看雪景，最多一天（2月5日）游客人数达到6300人。六春湖旅游度假区在浙江大竹海国家森林公园腹地，六春湖客运索道建成，截止至2022年底购票人数已有18万余人。

根据衢州市、龙游县历年游客统计数据及乡村旅游游客数据，浙江大竹海国家森林公园2022年的游客人数约为12.0万人次。

2.2.2 游客规模预测

公园目前游客主要以登山、看雪景和观杜鹃花海为主，提供的游览内容主要为为基础的自然观光、登山健身、乡间采风等。预期近期由于疫情得到有效控制，旅游市场将逐渐恢复正常。加上全面的规划和建设展开，交通逐步完善，景点陆续建成，富有创意的产品策划和营销宣传，接待服务设施建设加快，旅游宣传影响力扩大，游客量会迅速增加；此后游客量会平稳发展，将拥有相对固定的游客和游客量，步入平稳期。

（1）预测指标

根据公园自然环境特点及生态状况、客源市场和开发目标，参照国内其它同类型森林公园游客量发展趋势，综合预测本公园的游客量规模。

近期（2023~2027年）：公园2022年的游客量约为12.0万人次，并以此为本预测的基准年数据。随着公园开发建设逐步推进和疫情的进一步控制，近期的游客量将逐步增加，年增长率按30%计算。

远期（2028~2032年）：远期的游客量保持相对较高的增长速度，年增长率按15%计算。

远期以后（2032~）：游客量增长速度呈明显下降趋势，游客量

保持平稳，年增长率按 8% 计算。

（2）预测结果

根据预测指标对规划期限内的游客量进行预测，预测结果见表 6-3。

经预测得出，大竹海国家森林公园近期末（2027 年）年游客量规模为 44.6 万人次；远期末（2032 年）游客量规模为 89.7 万人。规划期末公园游客量规模为森林公园年游客（环境）容量的 19.46%。森林公园建成后，还有很大的发展余地。

表 6-3 浙江大竹海国家森林公园游客规模预测表

单位：万人次

年 度	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
游客规模	12.0	15.6	20.3	26.4	34.3	44.6	51.3	59.0
年 度	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
游客规模	67.8	78.0	89.7	96.9	104.6	113.0	122.0	131.8

第七章 植被与森林景观规划

第一节 规划指导思想

在全面保护自然环境和自然景观的前提下，结合森林旅游和景区森林景观建设需要，以森林生态学、近自然林业理论为指导，遵循森林群落的自然演替规律，根据树种的生物学特性，通过引进或补种具有建群性、乡土性和观赏性的阔叶树种，促进公园内现有次生林或人工林向中亚热带常绿阔叶林森林群落方向演替，逐步恢复生态功能显著、抗逆性强、生长稳定的多树种、多层次、多功能、多色彩的地带性森林植被，维护公园自然生态系统平衡，建立结构合理、功能稳定、景观优美的森林群落结构，丰富公园的植被景观，提高森林植被的质量和景观美学价值，提高森林的观赏价值。

第二节 规划原则

（一）保护优先，适度改造原则

改造是根据旅游的需要，要以保护现有森林资源为基础，严禁乱砍滥伐，尽量保持森林植被的原生状态；同时根据人工造景的需要，在保持良好生态环境前提下，适度进行植被改造，为游客营造出丰富多彩多姿的植被景观。

（二）因地制宜，适地适树原则

立地条件与植物特性相互适应，森林景观营造工作的成败在很大程度上取决于这个原则的贯彻。植物景观布局要突出区域特色，结合景区、景点的特点进行合理搭配，要与周边环境相协调。充分利用观

赏价值高的优良乡土树种进行植物景观的培育，合理搭配观叶、观花、观果、芳香树种，增加树种组合和空间层次，形成动态的丰富多彩的森林景观。

（三）远近结合，统筹考虑原则

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

（四）功能多样，相互兼顾原则

景区集合了观景、休憩、休闲、科普等多种功能为一体，这就注定它的改造方式的多样化，同样的森林，要为不同的目的服务，因此，更需要进行合理的、统一的安排，做到功能完善，相互兼顾。

第三节 植被规划

3.1 植被现状分析

3.1.1 植被现状

公园森林植被包括常绿针叶林、常绿针叶常绿阔叶混交林、常绿落叶阔叶混交林、竹林、灌木林和草甸6种类型。具体情况请见森林景观现状表（表7-1）。

表 7-1 森林景观现状表

单位：公顷、%

序号	景观类型	合计	比例
1	常绿针叶林	39.43	1.23
2	常绿针阔混交林	55.64	1.74
3	常绿落叶阔叶混交林	1249.27	39.15
4	竹林	1824.03	57.16

5	灌木林	22.91	0.72
6	合计	3191.28	100

3.1.2 现状评价

（1）林木葱茏、森林覆盖率高。公园范围内森林覆盖率达95.53%，植被类型以竹林为主，自然优美、野趣十足，整体森林景观效果较好。

（2）现状森林植被包括常绿针叶林等6种类型，景观类型不丰富，区域分布不均衡。竹林资源占森林植被的63.12%，分布于公园大部分区域；常绿针叶林和常绿针叶常绿阔叶混交林主要分布于步坑源北部区域；常绿落叶阔叶混交林在公园各个区域都有分布。灌木林分布在森林公园南部区域海拔较高、立地条件差的区域，杜鹃花海就分布在该区域，是公园内森林景观的明珠。草甸分布在六春湖湿地区域，类型较为单一，且面积小。

（3）公园的森林景观季相变化不明显，除万亩杜鹃外，其他主要为竹林、常绿针叶林、常绿落叶阔叶混交林等，花、叶等季相景观不明显。

3.2 植被规划

3.2.1 经营措施

（1）定向改造：以提升森林质量和景观水平为目标，通过抚育间伐、局部更新等措施，根据不同的林分、不同的建设目标进行分区改造，做到各分区的林相景观有针对性、有主题、有特色，培育以阔叶林和针阔混交林为主的季相分明、景观优美、生态稳定的多彩森林。对改造树种的选择应注意，一是要适地适树，在主要选用地带性树种的前提下可适当引进新的适生树种；二是要考虑其景观色彩、群落结构和景观意境的营造；三是要考虑水源涵养和防火树种的选择。

（2）生态经营：森林生态经营的方法根据林分特性，采取全面抚育、带状抚育和团状抚育。按照分类指导要求，对生态公益林和用材林分别采取不同的抚育经营技术。生态公益林抚育经营以不破坏原生植物群落为前提，主要目的是诱导形成复层群落结构，增强森林生态系统的防护功能。特殊地区的生态公益林不允许任何形式的抚育活动，重点保护地区的生态公益林抚育必须进行限制，一般保护地区的生态公益林可分为阔叶化改造和公益林抚育。

3.2.2 苗木供应规划

苗木供应是森林公园植被建设的基础。本园所需要的种苗、花卉主要靠龙游本地的苗圃地解决，其不足部分由周围县市的花卉基地和园林苗圃提供。

第四节 森林景观规划

森林公园的森林景观规划以面上规划为基础，线上规划为纽带，点、线、面相结合。

4.1 面上森林景观规划

为契合森林公园不同功能区各自功能的有效发挥，需要在总体控制前提下，对面上森林景观规划进行分区分类施策。规划内容见表7-2。

表 7-2 面上森林景观规划表

功能区		规划内容
核心景观区	六春湖三海游赏区	加强高山草甸植被的保护，特别是对高山湿地区域要重点保护，确定明确的保护界线和范围，可采取一定措施扩大湿地的面积，营造优美的高山湿地景观。加强阔叶林景观和灌木林保护，在游步道边上进行适当的人为改造。
	南坎胜景游赏区	以封育保护为主，在游览步道的周边增植景观树种，提高森林景观游赏效果。对区域内的竹林进行适当控制，逐步发展为阔叶林。灌木林采取封禁保护的措施，控制人为的影响，形成独特的高海拔森林景观。

功能区		规划内容
	晓溪森林体验区	加强阔叶林和灌木林的保护，在景观视线聚焦处适当种植彩叶树种，提高植被的观赏效果；在游步道的周边增植樟楠类树种，提高森林康体保健功能。对区域的竹林进行适当控制，逐步发展为阔叶林。
一般游憩区	龙井山水观光区	龙井村周边森林旅游资源密集区域的阔叶林，进行重点保护，严禁人为的干扰和破坏，努力营造常绿阔叶林景观。竹林应加强生态经营措施，提高森林生态功能。
	步坑口森林游憩区	加强北部松林植被的培育，保留生长茁壮、形态优美、高大的松树，清除长势差、矮小的松树，营造森林公园为唯一的古松苍翠的优美景观。常绿针叶常绿阔叶混交林进行封育。结合游步道对溪边的植被进行适当改造，补植观花、彩叶树种，丰富季相景观。
	凤凰坞竹海游憩区	根据竹海游憩的需要，进一步优化美化，营造竹波荡漾、连片成海的竹林景观，向游客展示竹海景观的视觉冲击力。结合景点和旅游项目对竹林进行点缀式的改造，适当补植阔叶观赏树种，丰富植被类型，衬托竹海景观。
	麻洋竹海运动区	在现有竹林的基础上，进一步完善提升景观效果，重点优化、美化山地运动区域周边的景观，通过适当的人工措施，适当增植阔叶树种和色叶树种，营造更加优美的竹林景观和竹阔斑块混交林景观，为竹林运动提供优美的森林景观背景。
	桃源尖休闲游乐区	加强阔叶林的保护，采取封育的措施，减少人为干扰。灌木林重点培育杜鹃花景观，通过适当的措施，扩大杜鹃花的面积，打造花海的强烈视觉冲击效果。
生态保育区	步坑源生态保育区	通过合适的森林经营和抚育措施，加强森林的培育，提高森林质量，促进森林自我更新和演替能力的提升，形成生物多样性丰富、结构稳定的常绿阔叶林植被。
	贵祝坑生态保育区	
	小坑口生态保育区	
管理服务区	步坑源管理服务区	竹林实施生态经营措施，提高森林生态功能。对沿线分散的度假设施周边的竹林进行改造，补植彩叶树种和樟楠类树种，营造景色优美、康体功效明显的植被。
	晓溪管理服务区	根据游赏视线组织的要求，选择性地对晓溪村周边山地的竹林进行改造，补植阔叶树种、彩叶树种和观花树种，营造春季山花烂漫、秋季五彩缤纷的森林景观。
	毛连里管理服务区	加强竹林和经济林的生态经营，提高森林生态功能和景观效果。

根据森林公园的林相现状和规划原则，面上森林景观规划的重点是在保护现有良好景观效果的森林植被基础上，根据总体布局的内容

和要求，对各功能区的入口、景点及游览线周邻景观质量较差的地段等进行林相改造。改造方式为块状、条状或带状，严禁大面积皆伐。林相改造与更新改造可选择苦槠、青冈、木荷、杨梅、香樟、杜英类（秃瓣杜英、杜英、中华杜英）、枫香、南酸枣、黄连木、浙江红花油茶等树种，增加树种组合和空间层次，体现植物景观的多样性和地带性。建设方式见植被规划章节。

4.2 线上森林景观规划

线上森林景观主要指道路植被景观及生物防火林带等的景观。

4.2.1 道路植被景观

（1）干道

干道绿化尽可能利用原有的林木，并采用自然式的种植方式进行适当地补植，树种和景观要注重与周围森林树种的衔接，使得道路的森林景观与周围的森林景观融为一体。

规划在主干道两侧补植或种植以观花、观果、观叶的乔木为主，同时兼顾植物的生态保健功能，种植如香樟、杜英、女贞、玉兰、深山含笑、黄山栎树、银杏等的树种，营造植被丰富、季相变化明显、自然生态的道路景观。于此同时，以花灌木作下木，丰富园内色彩。在主路前方有建筑作对景的地方，两旁植物密植，使道路成为一条甬道，以突出建筑主景。道路边坡的绿化，可采用在坡脚栽植攀缘植物、坡顶栽垂吊植物的方法。护坡植物可选择爬山虎、扶芳藤、络石、凌霄、薜荔、中华常春藤、钻地风等的攀援植物，从而使原有的破损面得以绿化美化。

（2）游步道

原则上不进行较大的改造，步道建设应可能减少对原有植被的破坏，道路两侧林木较为杂乱的区域要进行清理，对有景可观赏的路段

应开辟赏景窗口，沿路形成步移景异的赏景效果。

主游览步道植物景观：结合规划内容，根据现状立地条件，选择富含植物精气、景观观赏价值高的树种进行绿化。可选择香樟、广玉兰、女贞等作为上层乔木，配置白玉兰、桂花等小乔木，中间穿插紫薇、红枫等花灌木，林下种植杜鹃或山茶，形成植物景观优美和具有健身功效的游步道。

次游览步道植物景观：次游览步道的绿化景观可灵活多样。在路径两侧一定范围内结合周围环境的特点，保留原有的生长健壮、观赏价值高的树种，并在道旁隙地、林缘空地及转折处种植花灌木、地被植物，清除有碍观瞻的枯草和杂灌，结构上追求色彩、层次、节奏、季相、香味等的变化，注意透景线、眺望点的设置，达到多视点、多角度的观赏效果。

4.2.2 生物防火林带植被景观

根据森林防火的需要，选择枝叶茂密、含水量大、耐火性强、含油脂少、不易燃烧、萌芽力强和种源充足、育苗、造林技术成熟的树种，如木荷、杨梅、山杜英、冬青、青冈、柃木、浙江红山茶等的乔灌木树种。根据建设区段，建设目标的不同选择其中的一种或几种进行适地适树的生物防火林带的结构配置。

4.3 点上森林景观规划

4.3.1 景点森林景观规划

景点是游客欣赏美景的地方，景点的森林景观要起到衬托景点意境的作用，根据公园及其外围的景点规划相应的森林景观。规划内容见表7-3。

表 7-3 景点森林景观规划表

序号	名称	所在景区	规划思路
1	海螺伏江	步坑口森林游憩区	加强周围森林景观保护，培育海螺山优美的森林景观。
2	八仙竞渡	步坑口森林游憩区	整治森林景观，清理长势差、矮小的松树，培育高、大、美的松树。
3	步坑古樟	步坑口森林游憩区	设置围栏，加强保护，周围种植花灌木，美化环境。
4	四季劲松	步坑口森林游憩区	整治森林景观，清理长势差、细小的林木，保留粗壮、姿态优美的松树。
5	天寺古堂	步坑口森林游憩区	加强植被保护。
6	凉风幽洞	步坑口森林游憩区	清理杂木，培育阔叶林景观。
7	游龙戏水	步坑源管理服务区	根据溪水两侧的森林景观，合理改造。竹林适当间伐补植阔叶树种，松阔混交林部分培育为常绿阔叶林，游览路线两侧营造乔、灌、花草的植物景观。
8	山溪野径	步坑源管理服务区	加强保护，营造乔、灌、花草的植物景观。
9	步坑源居	步坑源管理服务区	对周边竹林进行改造，补植阔叶、彩叶树种。
10	巨石扬帆	步坑源管理服务区	间伐石景周围的竹林，补植香樟、杜英、枫香等阔叶树种，增加景观变化。
11	祭坛迷踪	晓溪森林体验区	加强保护，清理景点周围杂草、杂木，营造良好的游赏环境。
12	石柱冲霄	晓溪森林体验区	加强管控，避免人为破坏。
13	石猿飞天	晓溪森林体验区	加强管控，避免人为破坏。
14	栎林畅幽	晓溪森林体验区	封育管控。
15	石柱顶天	晓溪森林体验区	封育管控，避免人为破坏。
16	龙井仙瀑	晓溪森林体验区	清理周围杂木，培育富有野趣的森林景观。
17	祭天峡谷	晓溪森林体验区	加强面上和线上的森林景观质量提升。
18	云中栈道	晓溪森林体验区	加强管控，沿线点缀观赏花木。
19	曲径通幽	晓溪森林体验区	加强管控，游览路线两侧适当种植景观树种。
20	神将点兵	晓溪森林体验区	加强管控，避免人为破坏。
21	东东夕照	晓溪森林体验区	加强管控，营造良好的休憩环境。
22	龙皇古殿	晓溪管理服务区	选用与寺庵氛围相协调的银杏、乌桕、柿树、枇杷、石榴、竹柏、蜡梅、山茶、木芙蓉、栀子、结香、秀丽槭等的树种。
23	晓溪龙舞	晓溪管理服务区	加强民俗文化广场外围的绿化美化。
24	茂里古树	凤凰坞竹海游憩区	加强保护，设置围栏，实施复壮措施。间伐周围的竹林，补植枫香、马褂木、深山含笑等阔叶树种，扩展阔叶林景观。
25	竹径通幽	凤凰坞竹海游憩区	整理游步道两侧的竹林景观，并适当种植枫香、花灌木等的景观树种，美化竹林景观。
26	碧波竹海	凤凰坞竹海游憩区	修补局部破碎的竹林景观，营造良好的休闲环境。
27	竹尖飞舞	凤凰坞竹海游憩区	适当点缀枫香等的高大景观树种，丰富、美化竹林景观。
28	天乐竹园	凤凰坞竹海游憩区	根据天乐竹园具体项目的布设，适当种植阔叶树种和花

序号	名称	所在景区	规划思路
			灌木。
29	天籁竹音	凤凰坞竹海游憩区	竹林疏伐，场地外围点缀花灌木，营造良好的休闲环境。
30	竹意长廊	凤凰坞竹海游憩区	廊两侧种植各种观赏竹类，提升景观效果，同时利用廊的内外自然空间来展示竹文化。
31	仙竹意韵	凤凰坞竹海游憩区	营造竹类观赏园，种植观赏竹类。品种可选择孝顺竹、斑竹、凤尾竹、黄金镶碧玉等。依托园内丰富的竹品种，开展科普宣教活动。
32	六春登高	六春湖三海游赏区	六春塔外围种植花灌木，营造良好的休闲环境。
33	六春湿地	六春湖三海游赏区	加强湿地保护，修复受损湿地。
34	山道龙腾	麻洋竹海运动区	加强沿线的植被景观改造。
35	从林动影	麻洋竹海运动区	留出适宜的观赏空间，适当补植景观树种。
36	六春花海	桃源尖休闲游乐区	加强保护并扩大花海面积。
37	幽瀑鬼潭	龙井山水观光区	加强保护，清理杂木。
38	弯月山谷	龙井山水观光区	植被林相改造，补植秋色叶树种，步道侧种植花灌木。
39	桃源登高	桃源尖休闲游乐区	加强保护，设施外围适当种植观赏花木。
40	龙母潭瀑	龙井山水观光区	加强保护。
41	鹰击长空	龙井山水观光区	实施封禁，控制人为破坏
45	美女献花	南坎胜景游赏区	实施封禁，控制人为破坏
42	弥陀隐瀑	南坎胜景游赏区	加强保护，清理杂木。
43	弥陀佛顶	南坎胜景游赏区	加强保护，清理杂木。
44	铜锣双瀑	南坎胜景游赏区	保护周围植被，间伐竹林，补植枫香、深山含笑等树种。
45	幽坞祥地	龙井山水观光区	龙井村所在沟谷环境清幽，对其加强保护。
46	林野仙气	龙井山水观光区	对龙潭瀑沟谷地段的森林植被加强保护。
47	南坎古道	南坎胜景游赏区	路侧种植观赏花木，营造步移景异的景观。
48	龙井原乡	龙井山水观光区	乡土树种种植，营造原乡野趣的自然环境。
49	红豆杉群	毛连里管理服务区	设置围栏，加强保护，布设解说设施。
50	龙鳞梯田	毛连里管理服务区	利用油菜、向日葵等，营造花海景观。在梯田周围种植小乔木或者花灌木进行美化。

4.3.2 服务设施森林景观规划

旅游服务设施是游客“吃、住、购、娱”的场所，是游客停留时间最长的区域。规划内容见旅游服务设施森林景观规划表（表7-4）。

表 7-4 旅游服务设施森林景观规划表

序号	名称	规划
1	森林人家	加强保护，适当补植枫香、马褂木等彩叶树种以及樟楠类康体树种。

序号	名称	规划
2	游客服务中心	结合游客服务中心布局，采用乡土树种进行多层次的绿化种植，形成优美的环境空间。
3	森林木屋	种植香樟、火力楠、乐昌含笑、桂花、栀子等香花树种，使建筑物掩映在丛林之中，形成幽雅、芳香、优美的休闲度假环境。
4	户外运动中心	结合村庄整体效果营造，采用乔灌花草相结合的绿化模式。
5	农家休闲中心	整治晓溪村环境，按照村庄绿化美化的要求，种植各种树木。村庄周围的竹林景观进行改造，间伐补植阔叶树种。
6	水龙吟山庄	种植香樟、火力楠、乐昌含笑、桂花、栀子等香花树种，使建筑物掩映在丛林之中，形成幽雅、芳香、优美的休闲度假环境。
7	步坑源康养度假村	康养度假村的设施比较分散，根据建筑周围的具体景观进行改造。如是竹林景观的，进行间伐，补植阔叶树种；如是常绿针叶常绿阔叶混交林的，通过一定措施，培育常绿阔叶林；如是常绿落叶阔叶混交林的，主要是加强保护，减少人为影响。

旅游服务设施和场馆建筑物周围，为形成观赏性较强的乔灌花草相结合的多层次植物景观，乔木树种可选择南方红豆杉、黄山栎树、枫香、银杏、香樟、桂花、含笑、玉兰、枇杷、杨梅等；灌木树种可选择紫荆、浙江红花油茶、紫薇、南天竹、红叶石楠、碧桃、无刺构骨、栀子等；地被和草本植物可选择红花檵木、杜鹃、金丝桃、迎春花、美女樱、玉簪花、雏菊、萱草、红花酢浆草、凤尾蕨等。

接待服务设施的建筑物周围可种植香樟、火力楠、乐昌含笑、桂花、栀子等香花树种，其绿地率不小于 50%，使建筑物掩映在丛林之中，形成幽雅、芳香、优美的休闲度假环境。

4.3.3 观景平台、观景亭等的游憩设施

这类设施主要包括休息亭廊和观景平台等。设施周围以低矮花灌木，确保视线通透，便于游人观景，同时构成优美的画面。花灌木树种可选择含笑、红叶石楠、腊梅、杜鹃、栀子等。在原有植被和不遮挡视线的基础上混植黄栌、秀丽槭、金钱松、枫香、玉兰、深山含笑、黄山栎树等中的一种或二种，形成绚丽多彩、有不同季相特色的森林景观。

4.3.4 龙井瀑休憩点、康体健身活动场

对过密的树木进行有选择的适当疏伐，使林内通风透气，并清除有碍观瞻的杂灌，林内混植有较强杀菌能力的树种，如木兰科、樟科的树种；林缘散植浙江红花油茶、杜鹃、栀子花、毛瑞香等花灌木。

4.3.5 露营地

露营地不只是露营住宿场所，同时也是一处露营的生态场所。为了保护环境需极力保留营地原有的天然树木，绿化上需考虑四季树木的变化，适当种植一些落叶树和花灌木，体现花开花落的自然景观。避免栽种能产生树脂和滋生蚊虫的树木，如果树木过于茂密，则会使营区的光线暗淡，气氛压抑，应适当的修剪树枝，以保证光线。

4.3.6 竹药（菌）复合生态园

利用毛竹林下良好的土壤、水、空气、林荫等森林环境条件，结合就地抚育，在林下生态化、规范化种植多花黄精、灵芝、竹荪、七叶一枝花（华重楼）、半夏、太子参、白芍、知母、三七、益母草、射干、金银花、三叶青（三叶崖爬藤）、金线莲、酸枣仁等的药用植物种植。

4.3.7 停车、集散场地

停车场绿化主要是周围的绿化和遮荫树的种植，营建生态停车场。停车场周围的绿化既要考虑与山体森林景观的过渡和对停车场自身的遮蔽，又要考虑吸收汽车尾气强的树种。

停车场种植翅荚香槐、山桐子、无患子等落叶乔木，形成浓荫蔽日、清凉的停车环境；入口及集散空间的绿化要求以色彩艳丽的植物为特色，设置鲜花、草坪、高大庭荫树以及观赏价值高的花木，如香樟、深山含笑、红楠、银杏、榉树、无患子、黄山栎树、樱花、桂花、海棠、红枫、蜡梅、石楠等。

第五节 风景林经营管理规划

风景林是具有较高美学价值，并以满足人们审美需求为目标的森林总称，是森林公园、风景名胜区中自然景观的重要组成部分。风景林的建设应将多品种、高观赏价值有机结合起来，并辅以其他观赏植物，形成错落有致、高低起伏、层次分明、色彩丰富的景观群落。

5.1 竹林经营管理

森林公园内竹林面积1824.03公顷，占公园面积的57.05%，竹林面积大、分布广，是森林公园的植被主基色，竹林的景观较好，应加强抚育管理。对不同立地条件、不同原竹质量的竹林，采取不同的管抚措施。小年竹原则上不挖笋，不砍竹；大年竹控制竹笋成竹数量，加大疏笋率，适当加大竹林砍伐强度，保持各径级适当比例，改善竹林结构和立地条件。竹林抚育采取砍老留幼、砍密留疏、砍小留大、砍弱留强、砍内留外、存三去四不留七（即留3度竹，砍4度以上的竹，决不留7度竹）的原则，及时清理枯死、倒伏、腰折等竹株，提高竹林生产力与景观效果，以利于开展相关的游赏项目。

5.2 常绿落叶阔叶混交林经营管理

常绿落叶阔叶混交林是森林公园内分布面积仅次于竹林的植被类型，面积1249.27公顷，占公园面积的39.07%，主要树种有木荷、苦槠、青冈栎、麻栎、枫香等。根据公园内常绿落叶阔叶混交林的特点，重点是补植不同色彩的彩叶树种，增加色叶树种的保有量和丰富度，同时要增加春花类乔木树种，使之与现有常绿树种形成互补，相互衬托，构建群落结构稳定而又富季相变化的森林植被景观。

5.3 常绿针叶林经营管理

常绿针叶林面积39.43公顷，占公园面积的1.23%，主要分布于步坑源北部区域及毛连里龙井村、大连村附近，主要有红豆杉、马尾松、

杉木等树种，其中龙井村、大连村分布有南方红豆杉古树群，应重点加以保护。其他针叶林在保护的前提下，按照各区域的功能定位、各景点意境营造等要求，采取不同的经营管理措施进行适当的改造和提升，补植珍贵、色相优美、抗污能力强等的树种与周边阔叶林、竹林进行块状混交，培育既适应游赏需求，又富于森林斑块色彩变化的地带性森林景观，着力展现中亚热带森林的纹理之美。

5.4 针叶林和灌木林经营管理

森林公园内针阔混交林面积55.64公顷，占公园面积的1.74%；灌木林22.91公顷，占公园面积的0.72%，其中一般灌木林以杜鹃、檫木、乌饭等树种为主，主要分布于立地条件较差、海拔高的区域；经济灌木林以柑桔、油茶等树种，分布于低丘缓坡地带。其中分布于桃源尖至六春湖山脊二侧之间的高山杜鹃花海面积达万亩，有猴头杜鹃、云锦杜鹃、蝴蝶戏珠花和萱草等观花植物组成五彩缤纷的花海，应重点保护。同时加强檫木、乌饭等灌木林保护，减少人为的干扰和影响，保持其自然性。对成过熟杉木林、松林进行适当改造，按生态公益林抚育采伐不大于20%的强度进行间伐改造，适当补植色叶树种。

第八章 资源与环境保护规划

第一节 规划原则

●保护优先，持续发展原则。严格遵循《森林法》《森林法实施条例》《环境保护法》《文物保护法》《野生动物保护法》《野生植物保护条例》《森林防火条例》《森林病虫害防治条例》《国家级森林公园管理办法》等有关法律法规，坚持生态优先，把资源和环境保护放在首位，严格控制建设项目类型和规模，杜绝破坏森林景观及其他自然资源的行为，确保森林公园各类自然资源和生态环境得到有效保护和持续利用。

●全面保护，突出重点原则。根据森林资源特征和有关法律法规的规定，全面保护森林生态系统和生物多样性、保持文物古迹和地质地貌景观的真实性与完整性；在全面保护的基础上，明确森林资源、文物古迹、地质地貌景观的保护范围和保护重点，对重点保护对象制定对应的保护措施，有针对性地进行保护和管理。

●因地制宜，景观协调原则。森林公园建设应充分考虑森林资源和地形地貌特点，资源与环境保护工程相关的各类基础设施建设均要从森林公园的实际出发，统筹规划建设项目和旅游线路，充分利用现有设施进行适度改造，因地制宜、就地取材、尽可能减小工程项目体量，建筑风格应与周边环境相协调，建设规模应与环境容量相适应。

●预防为主，经济恢复原则。通过合理调整森林风景资源结构和布局、加强巡查管理和森林动植物检疫、完善林火阻隔体系等措施，提高森林风景资源抵御森林火灾和森林病虫害的能力，保护森林风景

资源和野生动植物资源安全；对不合理的开发利用活动造成的森林风景资源退化、野生动植物资源破坏，以及水体、大气、土壤污染等问题，科学制定恢复治理方案，自然修复和人工修复相结合，努力将破坏行为及其后果降低到最低程度。

第二节 重点森林风景资源保护

2.1 重点保护对象和范围

在对森林风景资源进行综合评价的基础上，确定森林公园未来建设和运营中需要保护的重点森林风景资源。

2.1.1 生物景观资源

生物景观资源是大竹海国家森林公园中特色最为鲜明的景观资源。森林公园境内以竹林为主体的森林植被覆盖良好，形成生机盎然的整体景观和清幽宜人的森林生态环境。公园境内需重点保护的生物景观资源有竹林、杜鹃花海的灌木林景观、常绿针叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林等的植被资源，六春湖高山沼泽草甸以及分布于公园境内的野生动物资源。

2.1.2 地文景观资源

分布于公园境内的山峰、山石、岩壁、峡谷、岩洞等的地文景观资源，主要包括东东尖、桃源尖、伟人峰、石猿峰、老鹰岩、牌楼石、天寺堂、石笋石、蛤蟆石、美女献花、小石柱、大石柱、风帆石、古祭坛、弯月山谷、祭天峡谷、凉风洞等。

2.1.3 水文景观资源

分布于公园及其外围的河段、沼泽与湿地、潭池、悬瀑等的水文景观资源，主要包括南源溪、步坑源溪、灵山港、龙井溪、鬼深潭、

龙潭、龙井瀑、龙潭瀑、弥陀顶下瀑、铜锣瀑等。

2.1.4 人文景观资源

主要包括公园及其外围的龙皇殿、青竹亭、毛连里南坎古道、六春湖索道等的建筑与设施，龙游发糕、龙游小辣椒、晓溪竹纸、晓溪草鞋、金棠黄花梨、龙游方山茶等的旅游商品，晓溪舞龙、庙下酒文化节、晓溪庙会等的人文活动和非物质文化遗产。

2.2 保护措施

为了加强大竹海国家森林公园风景资源的系统性和完整性，突出森林公园内风景资源的独特性，在管理上应加强对风景资源保护的宣传工作。如制作风景资源保护宣传片，印制各类图片、文字资料等有关保护风景资源的册子，以此增加游客对森林公园内风景资源知识的了解，加强对风景资源的保护意识。严格保护现有植被和地貌，加大对水资源的保护力度，消除危害生态环境的隐患，严禁建设与旅游无关或破坏地貌和影响生态环境的设施，对重点森林风景资源实行分类的管理、建设和技术等方面的保护措施。

2.2.1 森林景观资源保护措施

合理运用景观生态学的规划原理，设置边缘缓冲带和扩展控制区范围，生态规划应结合其特殊的地理位置，科学规划边缘缓冲区，确保缓冲区生态系统的稳定性。

在重点的自然风景资源范围内的林木，只允许抚育，不得在其范围内进行乱砍盗伐、毁林种地等破坏风景资源的活动。

重点森林风景资源应加强抚育管理、控制人为活动，确保森林植被生长发育环境不受破坏，不断提高林分、森林景观和生态环境质量。做好护林防火工作，保护森林植被，在森林公园山体边界、山田交界

处及主要游览道路的两侧建设生物防火林带。珍贵植物和重要森林风景景点，根据需要设置适宜的保护设施，但不得增建其它工程设施；以生物工程为主加大抚育管理力度，提高森林质量；游人有效视野范围内的森林资源，不得进行经营性采伐活动，禁止毁林及破坏景观的行为；游人数量必须严格控制在环境容量之内，有计划地组织游览活动，不得超负荷接纳游览者。

加强森林保护和培育，对林木过密、长势衰弱的林分，应及时间伐，恢复生长，提高森林健康水平。对纯林以及毛竹林等开展林分阔叶化补植改造，形成树种种群、群落类型、植被景观多样并且分布格局合理的森林结构，提高森林对火灾、病虫害、雪灾等自然灾害抵抗能力，改善森林生态功能，促进形成良好的自然生态环境。

2.2.2地文景观资源保护措施

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

森林资源管护基础设施、生态旅游接待设施等建设工程选址时，必须进行地质地貌景观影响评估和地质灾害危险性评估，不得在重点保护地质地貌景观资源范围内建设各类工程设施，避免因选址或施工工艺问题造成崩塌、滑坡等而破坏自然地质地貌景观。

经批准的各类建设项目应充分利用自然地形，禁止大填大挖、大平大造；建设项目外形设计应坚持“宜小不宜大、宜土不宜洋、宜低不宜高、宜隐不宜显、宜淡不宜艳”的原则，将人工建筑与自然地质地貌融为一体。

2.2.3水体景观资源保护措施

水域生态保护主要为绿葱湖高山沼泽湿地，同时也包括南源溪、

步坑源、龙井溪、鬼深潭、龙潭、龙井瀑、龙潭瀑、弥陀顶下瀑、铜锣瀑等，努力构筑“水、山、文、绿”交相辉映的总体景观格局。

公园内新建和改建的旅游公路、旅游步道，路基上下设置坚固的护坡，或种草护土，以避免水土流失。公园内规划兴建的各类建筑设施，坡度陡峭的地段必须防止因植被破坏而造成水土流失。禁止兴建对水体、环境有污染的建设项目和生产设施。直接或间接向溪流排放污染物的建设项目和其它水上设施，必须遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。

瀑、潭、溪流及山涧的周边自然岸线一般不做改变。严格保护瀑、潭、溪流、山涧的上游及周围的森林生态环境，提高森林蓄水能力，防止水土流失。为满足游客亲水活动需要，局部可以有适当的建设活动。但应遵守生态设计要求，对周边环境进行生态设计，不破坏水体岸线自然倾斜升起的地形、湿地基质、土壤沙砾，保护水与岸的自然过渡区域，并在适宜的地方种植湿地植物。

2.2.4 人文景观资源保护措施

（1）文物古迹与历史遗迹保护

加强森林公园范围内以及周边文物古迹和历史遗迹调查，健全文物古迹和历史遗迹档案；按照以现存实物遗存和历史考证相结合的原则，科学评估文物古迹的价值、现在保存的状态和现有的管理条件，在现有法律法规和技术规范框架下，针对性的制定文物古迹与历史遗迹保护办法。

严格执行文物古迹与历史遗迹保护法律法规，严谨擅自改变文物古迹与历史遗迹用途、破坏文物古迹与历史遗迹结构布局及其周边环境、超强度开展生态旅游及其他利用活动等。

按照分类、定期保养的原则，加强文物古迹自身及其附属的防护设施与有关环境工程的日常保养，及时排除隐患；仅通过日常保养无法实现保护目标的，应在科学论证的基础上开展防护加固作业，防护加固的材料和构筑物不得改变或损伤被防护的原材料和原结构，尽量保持文物古迹原有的形象特征，并且不妨碍再次实施更有效的防护加固工程。

广泛利用现代传媒手段，加大宣传力度，介绍文物古迹与历史遗迹的价值，不断探索最有效的展陈形式，出版适合各类读者要求的书刊及音像制品，销售新颖的工艺纪念品，提高导游和讲解人员的素质，增强游客对文物古迹与历史遗迹的保护观念。

（2）森林古道保护修复

在南山坞有一条通往遂昌的古道，长0.9公里，为古时的官道。对原官道进行修缮，通过设碑立文、介绍古时名人轶事赋予文化内涵，重现古道风采。

（3）传统文化保护

公园地处龙南山区，溪口镇和庙下乡民风淳朴，民俗文化深厚。通过研究、考证、挖掘、整理传统文化，宣传、认识这些传统文化的意义和价值，加强对传统文化的保护工作。一是加强传统文化资源调查和整理，对具有重要保护价值的文化资源进行综合分析，及时申请地方非物质文化遗产保护项目，明确传统文化资源传承人和展示场馆，促进传统文化资源保护体系化、正规化；二是加强传统文化宣传教育，结合生态旅游项目和生态文化宣教项目，科学设计传统文化宣传载体、策划传统文化宣教项目，吸引当地居民和游客积极参与传统文化活动，发挥传统文化的活力和效益。

第三节 森林植物和野生动物保护

以生境保护为基础，以就地保护为主要方式，综合运用就地保护、近地保护、迁地保护和人工繁育等多种措施，全面加强野生物种资源、森林植物资源和野生动物资源保护。

3.1 物种保护

3.1.1 生境保护

在森林公园建设过程中，应注重保护植物现状及动物生境，尽量减少人为活动对野生生物栖息地（生境）的干扰，加强各生境斑块之间生态廊道建设，保护生物多样性；风景林经营管理中应加强生境营造和管理，增加景观和生境异质性，为野生生物提供多样化的栖息地（生境）。

3.1.2 珍稀物种保护

按照系统保护的要求，把珍稀物种及其栖息地（生境）纳入保护范围，依法加强珍稀物种保护执法管理；根据珍稀物种的保护等级、生存环境现状等，合理确定优先保护顺序，对于珍稀濒危物种，应综合采用集中就地保护和局部异地保护等措施，建立濒危野生物种保护基地；将保护对象由野生物种扩大到非野生物种、人工培育物种和野生物种制品等；生态旅游活动中应加强野生生物及其栖息地（生境）保护，确保森林公园内珍稀物种生存环境持续改善。

3.1.3 古树名木保护

改善立地条件，如建立防护树坛、更换有效根性周围的土壤、扩大树干周围的绿地面积等；采取一定的复壮措施，如补洞加固、病虫害防治、加强日常水肥管理等。

充分利用树下天然空间，将树下纳荫乘凉、社会交流的人群纳入

古树名木的生态系统，动态地演绎其社会生态。具体措施或可以树成园，如小游园、公共绿地、庭园等，以园的形式，融入自然之中，融入社会文化之中。

挖掘古树名木所携带的丰富的自然信息和社会信息，建立古树名木解说系统工程，深挖文化内涵，并科学艺术地加以景观创意，结合古村、文物、古井等环境，发挥其在维护生物多样性、科普教育、旅游欣赏等方面的内在价值。

3.2 森林植物保护

以森林植物及其生境为重点保护对象，按照以原地保护为主、迁地保护为辅的原则，全面加强森林植物资源保护，促进植物群落进展演替。主要保护措施如下：

（1）以生态保育区为重点，加大封山育林力度，促进森林生态系统进展演替，不断增加野生植物种类、扩大野生植物群落规模；以目标树经营理论为指导，合理开展森林公园森林抚育经营，为地带性野生植物生长发育创造良好环境；人工造林及森林经营中应优先使用优良乡土树种，积极培育具有地方特色的风景林资源，保持森林景观的地带性特征，提高森林风景资源的生态价值和观赏价值。

（2）加强森林植物检疫执法和林业有害生物除治管理，避免林业有害生物爆发造成乡土植物生境丧失或植物个体死亡等。

（3）合理设置森林公园道路交通系统，新建、改造各类旅游道路时应避开重点保护森林植物分布区；现有各类旅游道路中，凡是经过重点保护森林植物分布区的，应沿道路两侧设置提示性标识，必要时在不妨碍野生动物迁徙的前提下，在重点路段设置防护隔离网，避免游客随意进入两侧林内，乱采滥挖森林植物或破坏森林植物生境。

（4）加大森林植物保护宣传教育和巡查管理力度，重点保护森林植物分布区每天应至少巡查1次，充分利用视频监控、电子围栏等现代技术手段，逐步实现重点地区24小时在线监控，杜绝随意采集森林植物标本和林下植被、非法采伐林木或挖掘竹笋等破坏森林植物及其生长环境的行为。

（5）开展森林公园植物资源调查，以龙游县森林资源管理一张图为基础，建立大竹海国家森林公园森林植物资源信息系统，明确省级以上重点保护野生植物资源种类、分布、种群规模等，为森林植物资源保护和开发利用提供准确的基础资料；对于普查中发现的具有重要保护价值的野生植物，应就地采取保护措施，促进种群规模有序增长，不能就地保护的，应积极进行迁地保护。

（6）结合游客数量实时监测系统建设，建立森林公园游客规模控制和应急疏散方案，将各景区、景点游客规模控制在合理水平，避免游客规模过大造成森林植物资源及其生境破坏。

（7）严格控制建设项目使用林地规模，工程建设应尽可能避开重点森林风景资源分布区，降低建设项目对植被及其生境的破坏。工程建设竣工后，应按照区域主体功能定位和周边森林资源特征，采取绿化美化措施，确保森林植被的空间完整性、协调性。

3.3 野生动物保护

按照全面性、系统性和相关性并重的原则，加强野生动物及其栖息地、迁徙通道保护，在依法打击乱捕滥猎野生动物等违法行为的同时，促进野生动物栖息地的整体化，营造社会各界参与野生动物保护的良好氛围。

严格执行全国人大常委会《关于全面禁止非法野生动物交易、革

除滥食野生动物陋习、切实保障人民群众生命健康安全的决定》及各级人民政府及其有关部门出台的配套政策，结合龙游县实际，研究制定并严格执行野生动物保护监管联动机制和制度，从猎捕、人工繁育、市场交易和利用等全过程依法加强野生动物保护管理，对查获的陆生野生动物及其制品，依法依规妥善处理。

加强野生动物保护的宣传教育和科学知识普及工作，鼓励和支持基层群众性自治组织、社会组织、企业事业单位、志愿者开展野生动物保护法律法规和保护知识的宣传活动，支持野生动物保护公益事业。

做好重点保护野生动物栖息地生态环境保护工作，加强野生动物迁徙通道监测，严格保护野生动物迁徙通道，合理规划建设野生动物廊道；加强湖滨地区湿地生态系统保护管理和自然岸线保护建设，保障两栖类动物在水、陆生境之间往返活动需要。

推广林业有害生物无公害防治技术，禁止使用高毒、高残留农药及化学除草剂等，避免有毒有害物质造成野生动物死亡或健康状况恶化；加大陆生野生动物疫源疫病监测和防控力度，配合上级林草主管部门积极开展伤病野生动物救护工作，主要通过改善栖息地环境、扩大栖息地面积、保护野生动物不受非法伤害等途径，努力扩大野生动物种群规模；确需通过人工繁育方式扩大种群规模的，应依托具备相关条件和资质的单位开展，并将种源获取、繁育、野化放归等全过程依法纳入监管范围。

各类建设项目应尽可能避开重点保护野生动物栖息地和繁殖地，在重点保护野生动物繁殖季节，应合理调控其主要栖息地和繁殖地周边旅游活动内容及游客规模，为野生动物营造良好的生存环境。

3.4 保护与监测设施建设

为利于公园资源保护和森林动植物的监测，公园范围内设置动植物视频监控系统，配备必要的监测仪器和设备等。

第四节 环境保护

4.1 环境保护指标及相关要求

- 环境空气质量执行 GB3095-2012 中的一类区标准。
- 地表水环境质量执行 GB 3838-2002 中的 I 类标准。
- 土壤质量执行 GB15618-2008 中的一级标准。
- 环境噪声质量执行 GB3096-2008 标准中的居民、文教区的标准。
- 生活垃圾必须及时处理，不得妨碍景观和环境质量。
- 建筑物占地标准：遵循“依林而建，因地制宜”的原则进行建设，建筑物占地面积一般不得大于所在区域的 3%，其中管理服务区的建筑物占地面积不得大于 10%。
- 建筑物高度：景区内各种建筑物高度必须与周围环境相协调，坚持宜小不宜大，以矮不宜高，宜隐不宜露，宜衬景不宜败景，具有地方特色的原则，力求达到“虽由人作，宛自天开”的艺术效果。建筑物的高度一般控制在 3 层以下。
- 给水量：执行国家供水设计规范所列同类标准的下限。
- 污水处理：经过二级生化处理，处理率 100%。
- 道路交通：保持客流畅通，景区内充分利用现有道路，游览线路以林区游步道为主，严格控制新开公路规模。
- 公园建设项目内容安排满足《龙游县环境功能区划》（2015 年）的相关规定要求。

●公共卫生应达到《山岳型旅游景区清洁服务规范》（GB/T31706-2015）的要求。

4.2环境保护措施

4.2.1大气环境保护

森林公园内不得存在大气污染物排放不达标的生产经营项目。

加强森林公园内各级道路建设，减少土质路面及砂石路面比例；确需保留土质路面或砂石路面的，应结合洒水降尘措施，减少粉尘污染。

从严控制进入森林公园内的机动车数量，严禁尾气超标的机动车进入森林公园；森林公园内的观光游览车辆及管理车辆应采用电动车等不产生尾气排放的车辆，因坡度等外部因素限制，必须采用燃油车辆的，应确保车辆排放标准符合国家有关要求。

森林公园内的生产生活设施应采用电力、天然气、太阳能等清洁能源，确需使用煤炭作为燃料的，应配套按照除烟除尘设施，并加强排放物监测管理，确保大气污染物排放达标。

严禁在森林公园内焚烧垃圾和枯落物等。

4.2.2水环境保护

实行雨污分流，各类污水经专用污水管网收集后处理达标后排放；总量少、污染程度轻的污水可以采用人工湿地系统处理后就近排放。

加大封山育林力度，积极推进森林抚育经营项目，优化森林资源结构，增强森林涵养水源、保持水土、净化水质等功能；因地制宜开展湿地保护修复、小微湿地等人工湿地建设。

生态经营类型的林分应积极推广测土配方施肥技术，推荐使用农

家肥等有机肥料，减少农药、化肥造成的水质污染。

禁止游客在各溪流、库塘中游泳、洗涤、抛洒废弃物等，及时清理溪流、库塘等水体中的枯枝落叶，禁止往水体中抛弃垃圾、杂物；在保护天然水系自然属性的基础上，积极开展水系疏通和水源补给，适当增强水体连通性和流动性，避免因流动性下降形成黑臭水体。

4.2.3 土壤环境保护

加强森林公园资源保护和生态旅游路网建设，沿路设置防护隔离设施和警示标识，避免游客随意进入林内造成土壤板结；确需开展林下旅游活动的区域，应综合使用栈道、架空平台等方式，尽量减少游客直接踩踏森林土壤。

加强林下保洁管理，避免固体废弃物及其淋融物质污染森林土壤。

各类建设项目应从严控制用地（含临时用地）范围，做好建材及建筑垃圾防护和处理工作，避免其淋溶物造成土壤污染。

4.2.4 声环境保护

控制进入森林公园的机动车数量，加强机动车鸣笛及发动机噪声管理，充分利用植物的滞尘降噪功能，在停车场、管理服务区周边和公路两旁种植乔、灌、草等植物，建成天然绿化屏障，以减轻噪声和粉尘污染。

餐饮、购物、娱乐场所等公共区域不得使用高分贝扩音设备；逐步推广耳机式自助导游讲解设备和导游讲解无线接收终端，避免导游使用的扩音设备影响其他游客。

重视机动车鸣笛及发动机噪声管理、规范各类扩音设备使用管理。

4.2.5 环境卫生保护

建立严格、科学、行之有效的管理制度和卫生保洁制度，达到无污物、无蚊蝇、无异味的要求。

在主要交通节点和游客集中区域设置免费垃圾袋发放设施，提醒游客不随地丢弃垃圾；安排专人巡回开展垃圾分类督导和固体垃圾清理，保持环境卫生。

4.2.6 建设项目环境影响评价

公园范围禁止一切工业项目进入，禁止畜禽养殖和其他有较大污染影响的建设项目内容安排。从严控制新增建设项目数量、类型、规模和选址，人工建筑选址、体量、色调、形式等方面应与周边环境协调；建设项目必须严格执行环境影响评价制度，环境保护方案必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保不因建设项目造成森林公园生态环境破坏。

禁止开山采石、取土、建坟等其它破坏环境的行为。可能破坏林草植被、开挖山体的建设项目应同步编制并严格执行水土保持方案和地质灾害预防控制方案，堆土区和开挖断面等裸露土壤应及时采取植树种草、覆盖其他保护层等措施，避免因人为扰动作用造成水土流失、次生地质灾害等。

4.2.7 生态环境质量动态监测

通过监测生态环境，评价生态环境质量和健康状况，及早发现生态环境的影响因子、干扰因素、存在问题，评价生态旅游资源管理、保护、合理利用、游客控制等措施的实际执行效果，为预测、预警和制定防治对策、环境修复措施提供科学依据。

旅游生态影响监测。监测游客活动类型，对植物、动物、植被干

扰程度和强度，有效跟踪、反映合理利用和旅游活动所造成的影响。

旅游环境质量监测：设立环境监测要达到的目标，环境空气质量达到一级要求；地表水达到Ⅱ类标准；土壤环境质量达到一级标准。

在毛连里管理服务区的公园管理中心设立公园的生态环境监测站，并在步坑源、晓溪、六春湖、桃源尖、龙井等处设生态环境监测点，定期进行大气、水质、土壤、生物等环境因子的观测研究，及时掌握生态环境质量变化动态。当发现上述监测指标低于规定标准，或对生物多样性造成负面影响时，应采取适当的措施与对策，如减少日游客规模等，以缓解对环境造成的破坏。

4.2.8 生态文化宣传教育

在公园各出入口的管理服务区（站）及游人集中地段设生态环境保护宣传牌 60 块，开展多途径、多形式的生态文化宣传教育，提高游人的环保意识。

第九章 生态文化建设规划

第一节 规划原则

（一）坚持以科学发展观为统领，以人为本、全面协调的可持续发展方略，结合公园现状地形地貌和景域空间条件，建设生态文化产品，推动实现人与自然和谐相处。

（二）密切关注、合理满足游客的各项文化生活需求，发挥游客积极性、主动性和创造性，完善游客参与生态文化决策的体制和机制，注重培养游客的文化自觉意识。坚持循序渐进，寓教于乐，育理于事，增强生态文化体系建设的吸引力，使游客在接受生态文化教育中得到熏陶。

（三）合理利用自然资源，开发与保护并举。利用生态文化服务森林公园建设，充分发挥生态文化对生态体系和产业体系建设的引领、服务和保障作用。

（四）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、弘扬生态文明为宗旨，倡导人与自然和谐的价值观，使生态、文化、产业三大体系建设和谐发展。

（五）树立系统和开放的建设理念和方法策略，挖掘本地原生态文化内涵，开发森林旅游景观的原始状态和天然野趣，建立森林网络文化先导产业和新文化经济增长点。

（六）森林公园的生态文化建设，要与森林公园所在的县市区、街道的生态文化建设相结合，为当地的社会经济发展服务，做到经济、生态建设的全面协调和可持续发展。

（七）加强生态文明建设，树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，把生态文明建设放在突出地位，逐步建成相对完善的生态文化基础设施及解说系统，以多种自然、历史、人文风光为载体，创建融观赏、文化、运动、休闲等多种功能于一体，自然生态系统与生态、文化、产业、人民生活相结合，包容多元文化要素的生态文化体系，立足公园生态文化资源优势，突出山水文化、森林文化、森林旅游、森林休闲等物质文化产业。

第二节 生态文化建设重点和布局

2.1 生态文化概念

生态文化就是从人统治自然的文化过渡到人与自然和谐的文化。这是人的价值观念根本的转变，这种转变解决了人类中心主义价值取向过渡到人与自然和谐发展的价值取向。生态文化重要的特点在于用生态学的基本观点去观察现实事物，解释现实社会，处理现实问题，运用科学的态度去认识生态学的研究途径和基本观点，建立科学的生态思维理论。生态化理论的形成，使人们在现实生活中逐步增加生态保护的色彩。

2.2 生态文化建设重点

（1）提高人们对生态文化的认识和关注

生态文化是新的文化，要适应新的世界潮流，广泛宣传，提高人们对生态文化的认识和关注，通过传统文化和生态文化的对比，提高人们对生态文化的兴趣，有利于资源的开发，保护生态环境良性循环，促进经济发展，造福于子孙。

要进一步认识森林公园的生态文化价值。森林公园蕴藏着极其丰

富的高品位的自然风景资源，拥有众多体现大自然杰作的自然景观和人类文明活动所遗存的人文景观，是特殊的、珍贵的、不可再生的自然垄断性资源，有着独特的、极其重要的自然生态、历史文化和科教审美等方面的价值，蕴含着生态保护、生态建设、生态哲学、生态伦理、生态美学、生态教育、生态艺术、生态宗教文化等各种生态文化要素，是我国生态文化中的精髓。

（2）加强生态文化载体搜集、整理和保护

加快开展大竹海国家森林公园生态文化资源普查工作，收集、整理公园及周边区域生态文化、科学文化、历史文化、宗教文化和休闲文化，按照时间、空间、内容的相关性等，经过对文化资源的再创造，形成若干个特色鲜明、联系紧密的生态文化体系；加强有形生态文化资源保护，特别是要加强重点森林风景资源及历史遗迹的保护。

（3）努力探索生态文明教育的实现途径

将生态文化宣传教育巧妙的融入在森林公园建设和森林旅游活动中，开展“寓教于游、寓教于乐”的旅游活动，并因地制宜的设置引发游客自省、加深游客体验、触动游客心灵、增强游客生态危机意识等多种专题宣教设施，使人们在游览休闲过程中拓宽对自然的认知，增强生态意识，牢固树立生态文明观念。

（4）加大生态文化教育设施建设力度

立足现有基础设施，在现有各类景点、旅游道路两侧等合理设置形式多样、内容丰富的解说标牌等，将生态文化宣传教育融入休闲旅游的全过程；根据实际情况，建设竹文化主题馆、科普宣教线路、湿地观鸟驿站、火山湿地自然教室、森林科普馆、竹药（菌）复合生态园等，不断强化这些设施的科普教育功能，建设包括实物、文字、图

片、二维码、视频和现代光电设施等多种展示形式的生态文化教育场所，为人们了解森林、认识林业、探索自然提供良好的场所和条件。

（5）开发内容丰富、人们喜爱的生态文化产品

依森林公园自身资源的特点，深入挖掘森林文化、科学文化、竹文化、湿地文化、野生动物文化、历史民俗文化、宗教道观文化等文化内涵，并将其开发成人们乐于接受且富有教育意义的生态文化产品，满足社会多元化的需求；策划生物多样性保护、全球气候变化等高峰论坛，坚持开展关于生态文化的诗歌、散文、绘画、摄影展等专题活动，不断丰富生态文化产品，提高生态文化宣传教育档次和影响力。

（6）高度重视生态文化教育队伍人才建设

加大森林公园从业人员的业务素质培训，充分发挥志愿者服务机制，吸收更多社会高素质人员参与到自然、生态知识的教育普及中来，积极开展大、中、小学生的生态文化主题活动，为后续人才队伍建设和发展奠定基础。

加强对公园员工的生态教育和培训，努力建设一支生态科普教育的人才队伍，让每位森林公园员工认识到在生态文化建设中担负的责任，使他们自身成为生态文化的传播者。

2.3 生态文化建设布局

根据森林公园自然生态系统特点、生态文化组成要素的独特性，确定森林公园生态文化建设布局，详见表 9-1。

表 9-1 森林公园生态文化建设布局

功能区（或景区）名称		生态文化建设主题
核心景观区	六春湖三海游赏区	湿地文化、森林文化、科学文化、花文化
	南坎胜景游赏区	森林文化、古道文化、森林保护
	晓溪森林体验区	山水文化、森林文化、森林旅游

功能区（或景区）名称		生态文化建设主题
一般游憩区	龙井山水观光区	山水文化、养生文化、自然教育
	步坑口森林游憩区	森林文化、户外运动、游憩观光
	凤凰坞竹海游憩区	古树文化、林下经济、竹文化展示
	麻洋竹海运动区	竹文化、拓展运动文化
	桃源尖休闲游乐区	游憩观光、户外运动、康体休闲
管理服务区	步坑源管理服务区	森林游憩、康体养生、休闲度假
	晓溪管理服务区	宗教文化、民俗文化、游憩观光
	毛连里管理服务区	自然教育、森林康养、生态休闲
生态保育区	步坑源生态保育区	生态文化、森林保护
	贵祝坑生态保育区	生态文化、森林保护

第三节 生态文化设施建设

没有产业的文化是缺乏活力的文化，是没有发展后劲的文化，因此，我们在生态文明建设中要树立生态文化产业意识。生态文化产业是生态文化体系建设的重要支撑，是一项前途光明、市场广阔的朝阳产业。既要做大做强山水文化、树文化、森林休闲、森林旅游等物质文化产业，也要努力发展生态文化影视、音乐、书画等精神文化产业，还要充分发掘生态文化培训、咨询、论坛、传媒、网络等信息文化产业。要鼓励各种投资者投资生态文化产业，提高生态文化产品生产的规模化、专业化和市场化。

生态文化建设布局的核心是建设繁荣与健康的生态物质文化；形成大量主题突出、内涵丰富、健康愉悦、形式多样的生态文化产品；形成以尊重自然、关爱生物与生命的生态伦理与道德为核心的生态精神文化；构建“人—社会—自然”和谐的生态制度文化。

3.1 生态物质文化建设

生态物质文化建设就是对生态文化的基础设施进行规划建设。根

据公园功能区布局及主要发展方向，有针对性的建设多种形式的生态文化体验和展示场所，以此来巩固、发展和完善以生态知识解说为依托的生态物质文化建设，让游客在观赏、参与中感受生态文化、了解生态文化、接受生态文化。主要建设项目如下：

在森林公园各管理服务站修建生态集散广场，结合停车场和其他旅游接待设施建设，以植物、园林小品、解说标识、多媒体显示屏等展示生态文化，使游客一到公园就感受到浓郁的生态文化氛围。

管理服务区：步坑源管理服务区规划建设康养接待服务中心、归隐山居和康养驿站、康体健身活动场等，以突出公园的康体养生文化；晓溪管理服务区通过对龙皇殿的设施完善，修建名俗文化活动广场，定期策划举办晓溪庙会、庙下酒文化节、龙水节、晓溪舞龙等民俗活动，以体现公园的宗教道观文化、龙文化和当地的民俗文化；毛连里管理服务区通过建设自然教育学校、森林康养设施等，打造自然教育研学和森林康养基地；公园外围麻洋设立登山驿站，双石岗设立山地户外运动中心、运动科普馆，利用公园及其外围的场地开展山地汽车拉力、山地自行车、山地滑车、森林定向、竹林露营、CS野战竞技以及登山等的运动，体现公园的山地运动文化。

核心景观区：六春湖三海游赏区通过设立火山湿地自然教室、六春塔、观鸟屋等的游赏和科普宣教设施体现公园的湿地文化、森林文化和科学文化等；南坎胜景游赏区设置休憩游览设施、森林古道碑文和科普宣教线路等体现公园的森林文化、古道文化和康体文化；晓溪森林体验区通过设置龙井瀑休憩点、游览设施和景点建设、溯溪探源登山健身步道和科普宣教线路等体现公园的森林文化、自然教育研学和森林康体文化。

一般游憩区：龙井山水观光区设立科普宣教线路、森林科普馆以及畅意谷等体现公园的山水文化、森林文化和康体文化；步坑口森林游憩区开展山地越野、森林游憩观光和自然村落环境整治等以体现公园的森林文化、户外运动文化和古村落文化；凤凰坞竹海游憩区通过建设竹文化主题馆、竹药（菌）复合生态园和茂里古树群保护等以体现公园的竹文化、古树文化和林下经济的产业文化；麻洋竹海运动区在开展汽车拉力锦标赛的基础上，将活动延伸到徒步穿越、山地自行车、定向越野、竹林露营、CS野战竞技等，打造浙西山地运动文化品牌；桃源尖休闲游乐区通过设置天空音乐厅、“摘星”拓展营、“花尖”帐篷营地等，开展滑雪、溜索、游憩等的户外康体健身的活动项目，体现公园的山地运动文化和康体健身文化。

生态保育区：生态保育区以森林生态系统保护和恢复为重点，展示公园的生态文化风貌，为公园可持续发展提供保障。

新建公园广播系统，形成覆盖全部游客活动区域的有线广播网络，以较低的音量循环播放生态文化宣传教育内容，其中主要特色景点的广播应突出与本景点相关的内容。

加强导游队伍建设，提高导游队伍生态文化素养和解说能力，通过导游解说与游客在旅游活动中的切身体会，深化游客对生态文化的理解。

生态文化设施的建设项目内容、位置、规模及要求等详见第五章第四节“分区建设项目内容规划”中的相关内容。主要生态文化设施建筑规模控制详见表 9-2。后续的环评、设计等建设过程中，如果发现新建建筑与环境不协调，或者造成环境污染、景观破坏，应当减少建设规模。

表 9-2 主要生态文化设施建筑控制规模

建筑名称	占地面积 (hm ²)	建筑面积 (m ²)	层高 (层)	建筑形式
合计	4.94	27350		
火山湿地自然教室	0.03	120	1	装配式
六春塔	0.06	300	5	楼阁式
观鸟屋	0.05	240	2	木结构
森林科普馆	0.30	1500	1	传统民居
竹文化主题馆	0.15	800	2-3	传统民居
山地户外运动中心	0.20	1200	2-3	传统民居
真人 CS 活动项目	0.10	500	1	民居
竹林露营地	0.15	600	1-2	传统民居
麻洋帐篷营地	0.12	300	1-2	传统民居
天空音乐厅（观景台）	0.10	280	2	原木和钢架构
“花尖”帐篷营地	0.20	1200	1-2	竹楼、木屋
云锦阁	0.10	350	2	楼阁式
“摘星”拓展营	0.60	2160	2-3	民居
归隐山居	0.80	5000	1-2	木屋
康养驿站	0.30	1800	1-3	传统民居
自然教育学校	0.45	3200	3-4	民居
森林木屋	0.90	6000	1-2	传统民居
天堂山农旅融合基地	0.30	1500	1-2	传统民居

3.2 生态文化制度建设

生态文化制度，是指以保护和建设生态环境为中心，调整人与生态环境关系的制度规范的总称。生态文化制度的建设，可以合理限制人们的建设和开发行为，保护和建设生态环境、恢复生态环境、完善法律体系。因此，在森林公园全园范围内按相关标准制定并实施《浙江大竹海国家森林公园森林保护通告》《浙江大竹海国家森林公园生态公益林管理办法》《浙江大竹海国家森林公园管理办法》《浙江大竹海国家森林公园关于禁止猎捕陆生野生动物的通告》《浙江大竹海国家森林公园游客守则》等制度。

3.3 生态精神文化建设

地球本身就是一个有机的生命体，人类是这个生命体的组成部分，所以人与自然、人与地球的关系就不是绝对的。人类既应关爱自己的精神家园也要关爱自然家园。生态精神文化建设就是要倡导人与自然和谐的生态价值观与生态伦理。

生态精神文化建设，首先应该加强宣传力度，使全民树立正确的生态文化价值观并提高其参与水平。利用现代媒体电视、互联网，让人民了解生态文化的重要性。广泛进行生态文化知识的教育，具体活动如推广全民义务植树活动，把义务植树与绿地护养相结合。利用植树节、“爱鸟宣传周”、森林文化节和保护日等活动，传播以人为本、人与自然和谐相处的发展观、生产观、消费观，使人们在意识导航中认识到生态文化的重要性，进而才会有行动上的表现。

以“赏三海、嬉山水、健体魄、养身心”为主题，举办森林旅游节、森林运动文化节、登山文化节、森林摄影展、云顶杜鹃节、冰雪运动节、庙下酒文化节、民俗庙会、汽车拉力赛、山地自行车赛、夏令营等活动；根据季节不同，推出森林公园“春之约、夏之梦、秋之韵、冬之情”系列旅游活动，按游客需求不同，推出“科普之旅”“生态之旅”“摄影之旅”“健康之旅”“运动之旅”等，打响文化品牌，扩大森林公园影响力。

第四节 解说系统规划

4.1 解说标志类型

根据森林公园实际，规划全景牌示、指路牌示、解说牌示、忠告牌示、警示牌示以及服务牌示等解说标志类型。

全景牌示设置在森林公园入口区的管理服务站或是各景点主要道路的相交口处，主要用于介绍森林公园总体布局，以及各景点之间的接线、距离和游览的路线等。

指路牌示设置在通向一个或多个景点的路口处，用于说明具体某一路线所通往的地点。

解说牌示一般设置于具体某一景点的入口和景点的核心区，用于说明单个景点的性质、历史等具体信息。所表达的内容应通俗易懂、准确、科学、简练，构思要反映专业技巧，采用科普的语言风格。

忠告牌示是指用于告知游客应注意事项的一类标志。

警示牌示设置在游人集中和易发生危险之处，如公园库塘水域、瀑潭、松土和凌空高差大于 1.0 米处等有一定安全隐患的区域，提醒游客注意安全，防止事故发生。

服务牌示设置在休息场所、餐厅或是厕所等处，通常以相对应的文字和图文作为标志，如用刀叉表示餐厅，男女图案则表示厕所。

4.2 解说标志文字

解说标志系统采用中、英两种文字说明；公共设施标志采用国际通用的标识符号。

4.3 解说标志材料

原材料就地取材，选用木料、石材等。

4.4 解说标志色彩

以原木色为主，与森林公园总体色彩相协调。

4.5 解说标志形式

有永久性和临时性两种。永久性解说标志可采用图文结合的方式。

第十章 森林生态旅游与服务设施规划

第一节 森林生态旅游产品定位

通过对游客统计特征、客源市场结构、游玩时间波动特征、森林公园生态旅游者行为态度差异等旅游行为特征分析，得出森林公园游客以自驾游的散客居多，游客以中、青年人为主，年龄大多介于18-45岁之间，出游动机以观赏自然风光和康体健身为主，森林公园客源主要集中于衢州、金华、丽水的周边县市，客源结构相对简单，由于接待服务设施不完善，游客游览时间以一天直游式为主。随着人民生活水平的提高，游客对旅游观光及康体休闲的需求也日益迫切。根据浙江大竹海国家森林公园旅游资源特色和优势，并充分考虑浙江大竹海国家森林公园旅游的目标市场需求，构建以观光游览产品为基础、以专项旅游产品为特色的浙江大竹海国家森林公园旅游产品体系。规划森林公园旅游产品有生态观光游、康养度假游、文化体验游、科普教育游（自然教育研学游）、运动健身游五大类，需要发掘、科学设计各类旅游产品的功能属性、文化内涵、游客感受、主要目标市场、营销策略。

第二节 游憩项目策划

休闲养生度假旅游产品是正在兴起的一类旅游产品，其发展的主要动力来源于城市居民周末和节假日的短程游览活动和日益增长的对森林健康养生的向往。因此，开发森林公园游憩产品重点在于内部挖潜和拓展内涵，加快生态型旅游产品的开发，促进旅游产品的升级

与结构转型。根据浙江大竹海国家森林公园的风景资源类型，以及规划项目的内容安排，为提高旅游景区的知名度，规划重点开发生态观光游、康养度假游、文化体验游、科普教育游（自然教育研学）、运动健身游五大类的旅游产品。

2.1 生态观光游产品

2.1.1 山水风景观光

山水风景观光旅游，其功能是展示森林公园秀美的、较为罕见的自然山水风景。公园以桃源尖、六春湖、东东尖、龙井瀑、弯月山谷、龙鳞梯田、大石柱、古祭坛等山、水、石、峰类景点为代表。

文化内涵是山水审美文化、郊游文化，自然山水景点既呈现幽、秀、奇、险、雄等美学风格，同时又是众多人文典故、历史传说的载体，景点中附着神话、传说、民间故事。游客感受自然山水美景，游览观赏、登高揽胜、寻幽访古，在巍巍群山中欣赏秀丽的流泉飞瀑、奇特的山峰、岩石，品味当地山水与人文的交融情境。

山水风景观光旅游市场广泛，山地游览观光对各类游客，特别是对生活在城市、平原、沿海的游客，具有吸引力。近程、中程游客目标市场主要是散客。

营销策略是建设自助生态旅游线路。宣传龙井飞瀑、“浙西第一山水旅游胜地”“游龙戏山水”等形象；宣传欣赏自然、回归自然、体验自然的现代旅游潮流。

2.1.2 森林风景观光

森林风景观光旅游，其功能是展示森林公园类型多样、丰富多彩的森林风景，如竹林、湿地、阔叶林等。公园以高山花海、碧波竹海、六春湿地、六春雪海等景点为代表。文化内涵是森林审美文化、节气文化，

森林风景生机盎然、野朴粗犷，是人们审美观赏对象。

游客感受各类森林景色，随着季节更替，体验森林中春花、夏郁、秋色、冬寂的季相变化特点。尤其是森林公园的茫茫“竹海”、罕见的“高山花海”、壮丽的“高山雪海”，“三海”景观四季都能给游客带来不同的审美感受，也是森林公园最具吸引力的林区森林风景资源。

森林风景观光旅游市场宏大，主要目标市场是本地、近远程的城市居民。

营销策略是利用春游、秋游等节令旅游习惯，宣传“浙西第一竹海”“华东高山花海第一处”“浙西高山雪海第一处”等形象；开辟稀有、高端森林风景观光客源市场。

2.2 康养度假游产品

2.2.1 康养度假

康养度假休闲旅游，其功能是提供优良的森林康养度假环境、度假场所、度假活动项目。游客利用长假，或独自一人，或相约朋友，或带领家人，到森林公园森林康养和休闲度假，开展游赏观光、登山漫步、避暑消夏、静心禅修、放牧心情等活动。

文化内涵是现代休闲文化、生态文化。游客在休闲活动中感受舒适、宁静、轻松、祥和，感悟生命，享受生活，充实人生，感受快乐人生的乐趣和真谛，远离都市的喧嚣、污染和烦闷，暂时抛开身边的事务，从工作和生活的压力中超脱出来，在森林、山水的场景中，度过一个自然、自在、自为、有意义的假期，实现自我教化，达到健康身心、丰富生活、提升创意、完善自我的效果。

主要目标市场是灰领、白领、企业主等比较成功人士，有一定身份地位，有相对较高的经济收入，有提高生活品质的能力和愿望。

营销策略是保护良好的生态环境和提供优良的森林康养度假条件；

通过宣扬山水养生、“回归森林、返璞归真”等森林生态旅游理念，宣传“浙西山水养生第一处”形象；发展会员，VIP会员促销等。

2.2.2 康养养生

森林公园生态环境舒适、宜人，绿视率高，森林保健养生旅游资源品质高，对心血管、高血压、亚健康等疾病有辅助医疗和治疗作用。其中负氧离子养生保健以祭天峡谷和小连西南侧弯月山谷和龙井潭周边区域最佳，山涧溪流终年不涸，空气负离子浓度高，是天然氧吧；功能性植物保健将以大连最为突出，通过在区域内开辟植物精气保健场所，红豆杉、樟楠等树种发出的植物精气能对人体免疫系统、神经系统产生独特的保健疗养功效；森林康养养生将以步坑源最为突出，以静谧的溪谷环境为依托，开展以徒步健身、森林瑜伽、水疗康养、膳食调理、运动调理和手工学习等的森林康养体验式活动，按照中医传统食疗原理，提供药膳养生，选取对身体各个器官增益的食材，开展针对不同身性、个体的药膳养生。

开展森林保健疗养旅游。从欣赏森林景观、到呼吸空气负离子、呼吸森林植物释放的精气、森林健行，再到药膳、使用植物疗效提取物质，形成系统的森林养生流程。

森林养生保健旅游主要目标市场是中老年游客、亚健康人群，民营企业主和高收入白领阶层。随着银发和亚健康人群的增加，健康越来越受到人们的重视，康体保健市场潜力巨大。

营销策略以开展森林养生保健旅游、森林浴旅游、银发旅游、亚健康康复旅游等。

2.2.3 商务会议

开展公务、商务旅游接待。承办中高档会议、避暑办公；提供企业

主与客户之间生意沟通旅游场所。

文化内涵是绿色接待、绿色生活。商务游客在秀美风光和静谧安闲的森林环境中完成商务活动。主要目标市场是企事业单位、企业主。

营销策略是宣传良好的生态环境、完备的会议设施、绿色生活接待方式；营造良好的商务感受；建立长期稳定的客户群。

2.3文化体验游产品

2.3.1竹文化

“竹”是森林公园最富潜力的旅游资源，竹文化旅游是其文化的延伸，包括竹林风景观赏、雨后春笋景观观赏，竹编、竹雕、竹刻等工艺品展览，竹主题诗赋文学作品、书画作品、影视作品鉴赏等。通过竹海观光、竹文化享受、竹艺术欣赏和各种竹类参与性旅游活动，由浅到深地欣赏竹海，从视觉、听觉、嗅觉、味觉、触觉、感觉全方位充分体验“大竹海”的魅力。

主要目标市场是各类游客。营销策略是结合当地竹工艺文化，开展竹编、竹雕、竹刻、竹制纸等工艺体验，以诗赋文学作品、书画作品、影视作品鉴赏等方式开展竹文化主题文艺创作，宣传“竹海影视基地”“竹海创作基地”等形象。

2.3.2龙文化

森林公园传承有众多的龙的传说，如龙皇与薛公、庙下舞龙、六春湖龙水节等。可以集中在晓溪定期开展舞龙表演、龙图腾展示等龙文化旅游活动。晓溪庙会、龙水节已列入浙江省非物质文化遗产名录备选。

主要目标市场是民间文化爱好者。

2.3.3乡村文化

晓溪管理服务区及公园外围的长生桥等，开展农家乐旅游接待服

务。

文化内涵是体验龙游乡村风情、感受龙南山区乡村生活。

游客体验乡村风情，做农活，品尝山珍、农家美食，开展一些参与性活动，如挖笋、做豆腐、烙饼等。主要目标市场是城市居民、自驾车俱乐部、私家车家庭游客和背包族游客等。

营销策略是组织开展农家休闲游、自驾车旅游。

2.3.4 民俗文化

利用各种民俗开展相应的主题旅游活动，活跃旅游市场。

森林公园当地民俗节庆活动众多，可组织开展地方特色的登高节庆活动，各种龙游特色美食大赛、户外徒步探险等活动。举办金秋森林旅游节、森林运动文化节、杜鹃花海节、登山文化节、滑雪节、竹文化节、拉力赛车节、美食文化节、森林摄影展、科普夏令营、商业会展和林产品促销等。主要目标市场是城市居民、自驾车俱乐部、私家车家庭游客。

2.4 科普教育游（自然教育研学）产品

森林公园科普、科考旅游资源丰富，以六春湖火山湿地、高山云锦杜鹃为特色的植物种群、森林文化、民俗文化等，都为科学研究、考察、科普教育提供优良素材。通过湿地体验、生态文化展示、景物标识与讲解等多方面予以体现，寓教于乐，满足求知需求。

主要目标市场是大、中、小学校师生，文艺、摄影和影视工作者。

营销策略是建设理想的科普基地、实习基地、实验基地、夏（冬）令营基地；山水风光优美，可建设野外采风、写生、摄影等艺术教学基地、艺术创作基地；与各类学校、艺术团体、影视制作公司、文化创作单位建立协作关系；策划“爱鸟周”、植物科普节、摄影比赛等活动；组织开展科普教育游（动植物科普、湿地科普、生态教育）、文化考察

游、艺术创作游等的活动。

2.5 运动体验游产品

2.5.1 森林探险

森林公园崇山峻岭，修竹茂林，山不高而奇险，弯月山谷、古祭坛、祭天峡谷、大石柱、石猿峰、龙王潭等的传说，散发出浓郁的神秘气息，营造特殊的游赏环境，可开展溯溪探源探险、祭坛探险、林野探秘等探险旅游，富有刺激性。

主要目标市场是中、青年游客。宣传“浙西丛林探险第一处”形象。

2.5.2 森林运动

开展各类参与性、趣味性极强的森林运动旅游项目。主要依托已形成一定知名度的中国龙游汽车拉力赛，延伸开展登山、健行、远足、露营、丛林越野、山地自行车、山地滑车、森林定向、CS野战竞技等山地运动。依托衢、龙二地政府在六春湖山上部分合作开发的“银龙”冰雪公园、“撒野”运动公园、“摘星”拓展营中的儿童无动力游戏营、山地运动训练基地、云端溜索等，开展冰雪体验和户外拓展运动。

文化内涵是提高个人体能和能力，训练团队合作精神。游客在优美的自然环境中体验户外运动、健身、娱乐的情趣。

主要目标市场是社会精英、企事业单位工作人员、都市青年学生。

营销策略是组织开展林野户外拓展锻炼旅游、回归自然旅游、自助旅游、登山健身旅游等。宣传“华东第一汽车拉力赛道”“华东山地运动第一处”等形象。

2.6 核心游憩项目策划

2.6.1 竹海文化体验节

(1) 地点：凤凰坞竹海体验区

（2）规划设想：深入挖掘竹文化，策划竹海观光—竹工艺体验—竹文化享受—竹艺术欣赏的游赏活动。

（3）主要活动：

●竹文化交流节：结合当地竹工艺文化，开展竹编、竹雕、竹刻、竹制纸等工艺体验，以诗赋文学作品、书画作品、影视作品鉴赏等方式开展竹文化主题文艺创作、摄影采风、文化交流等修身养心活动。

●竹膳养生节：按照中医传统食疗原理，选取对身体增益的食材，开展针对不同身性、个体的药膳养生。创新菜谱和菜品，力争创作养生精品菜肴，吸引游客延长逗留天数，在大饱眼福、口福的同时，还能身心康乐、放牧心情。

2.6.2 高山杜鹃花海节

（1）地点

六春湖三海游赏区

（2）规划设想

通过打造山顶木栈道和布设休憩设施，让游客停下脚步、放松身心，零距离、多角度、多方位欣赏花海、体验花海的独特魅力。

（3）主要活动

●花海踏春：每年的4-6月，定期组织踏春赏花活动，花开时节，漫山遍野繁花似锦，烂漫迷人，让游客倾心于山水之间，沉浸于画廊之中。

●花海雅俗：花开时节山上万亩红花、黄花怒放，远近游客皆慕名而至，邀请文人记录人山人海胜景，墨客挥笔赋诗咏词抒情，还可邀请国内知名影视导演、摄影家进行花海主题影视、摄影创作。

2.6.3 山地运动文化节

（1）地点

麻洋竹海运动区

（2）规划设想

增加运动项目，把单纯的体育赛事与森林生态旅游相融合，策划具有特色的体育休闲旅游项目。

（3）主要活动

●山地汽车拉力赛：依托中国龙游汽车拉力锦标赛的良好平台，在海拔较低的竹林区域增加低难度的汽车赛道，根据比赛和旅游的需要策划组织赛车培训和低难度级别比赛和趣味活动。

●山地拓展运动大赛：策划徒步穿越、山地自行车、山地滑车、森林定向、竹林露营、CS野战竞技等参与性、趣味性极强的专项林野户外拓展活动。

2.6.4 晓溪民俗文化节

（1）地点

晓溪管理服务区

（2）规划设想

深入挖掘当地的历史文化和民俗文化内涵，并将之有机串联，策划成为民俗文化旅游活动。

（3）主要活动

●晓溪庙会：农历二月二龙抬头，策划舞龙、舞狮、秧歌、巨龙风筝、花车、旱船、高跷、二鬼摔跤、万人广场书“龙”、放龙灯等一场传统民俗和独特的“龙”文化资源相融合的民俗文化大餐，飨宴八方宾客。

●晓溪乡村美食节：挖掘当地特色饮食，集中龙游县、衢州市的农家地方名菜小吃，开展特色餐饮旅游活动。策划“农家特色餐饮节”，

体验当地的饮食文化和礼仪文化。

●**庙下酒文化节**：在已开展的酒文化节的基础上，加强组织策划，扩大影响范围，提升文化内涵，丰富活动内容。

2.6.5 户外运动嘉年华

（1）地点

毛连里管理服务区、桃源尖休闲游乐区

（2）规划设想

《浙江衢州六春湖景区总体规划》（2019-2030年）在龙游片区的毛连里区域将配套建设集运动度假、运动康养、运动服务、赛事节庆等功能于一体的国际运动度假小镇，《衢州龙之梦·六春湖空间规划》在公园及其外围规划有山下主题娱乐片区和山上滑雪场片区的项目建设内容，结合本公园规划在毛连里和桃源尖设置的户外休闲和康体健身的活动项目，策划嘉年华活动。

（3）主要活动

●**森林运动文化节**：随着全域旅游、健康中国、研学旅游等市场的快速发展，户外运动与旅游、康养、教育、民俗文化的融合程度将进一步深化。浙江是运动旅游的优质客源地和产品供给地，六春湖依托垂直立体空间，紧抓“入门专业”和“大众健身”两大市场，有条件成为运动旅游目的地。策划徒步、公路自行车、山地自行车、汽车越野、登山越野跑、露营、滑雪、速降、溜索、攀林、攀岩、溯溪、挖笋等项目，举办环六春湖越野跑（UTMB积分赛）、环六春湖公路自行车赛、中国国际山地户外运动公开赛等的活动。

●**滑雪节**：国家体育总局、国家旅游局等四部门联合印发的《冰雪运动发展规划》，鼓励冰雪运动场地开发大众化冰雪旅游项目。浙江滑

雪场海拔多在1000米左右，六春湖海拔较高，具有比较优势。在桃源尖山脊区域的北向、东北向坡地地段，建设“冰雪公园”，拟定滑雪区、娱雪区、教学区，策划滑雪运动文化节，每年冬季开展滑雪、亲子戏雪、雪地摩托车、雪上碰碰车、雪地ATV、雪地转盘、雪上飞碟、雪上冲锋舟等的活动。

第三节 旅游服务设施规划

3.1 现状

公园范围内的晓溪村有少量的床位和餐位的服务设施，仅具备初级旅游接待能力，公园的服务设施现状远不能满足森林生态旅游发展的需要。

目前公园的旅游接待服务设施，主要依靠公园外围的各类农家乐解决。公园外围的庙下乡有各类农家乐、度假山庄 30 多家，公园外围的毛连里村已基本完成村庄的整体拆迁，龙之梦山下主题娱乐片区也已破土动工，未来将建设 6000 间客房的主题酒店、3.8 万 m² 的会议中心，住宿、餐饮和娱乐的配套设施齐全，为森林公园的旅游接待服务提供了保障。

3.2 规划原则

（1）有利于保护原则。旅游服务设施规划应依据公园性质和特点、游人规模与结构，以及用地、淡水、环境等条件，合理设置相应种类、级别、规模的设施项目。设施用地依托公园外围或尽量选设在原有村庄和建设用地上，以有利于公园资源和环境的保护。

（2）高效率原则。森林公园的旅游服务设施布局上既相对集中又服从游览组织需要，分层次、分区域、分重点布设旅游服务网点和

接待设施，以形成高效率的旅游服务网络。设施建设应与游客规模和游客需求相适应，高、中、低档相结合，季节性与永久性相结合。

（3）协调统一原则。旅游服务设施建设要造型新颖，观赏性强，同时要因地制宜，在体量、色彩、材料、造型等方面尊重所在的环境，要与所在的环境融合、相协调统一，对环境污染的控制要在环境自净能力以内。设施建设应采用当地、环保的建筑材料，尽可能地融入当地特色建筑风格，建筑高度应以不超过周边林分平均高度为宜。

（4）以人为本原则。旅游服务设施应满足不同文化层次、职业类型、年龄结构和消费层次游人的需要，方便旅游者观光游览，为游客提供便捷、安全、舒适的服务。

3.3 住宿设施规划

3.3.1 床位数预测

森林公园的旅馆床位数量是衡量其旅游服务能力的重要标志。床位数的预测，必须以游客规模、可游时间、游客平均游览天数等为依据进行测算。测算公式为：

$$C = (R \times N) \div (T \times K)$$

式中：C—床位预测数

R—全体住宿人次（为年均游客规模×平均住宿率）

N—平均住宿天数

T—全年可游天数（280天）

K—床位平均利用率（取70%）

公园内仅晓溪村有少量的床位住宿设施，根据森林公园游客规模预测，若平均住宿率按30%，平均住宿天数1.5天，经计算，近期末（2027年）需设床位1024床，远期末（2032年）需设床位2060床。

3.3.2 床位布局、类型及等级

根据森林公园的自身特点,考虑森林旅游的发展趋势以及森林公园游憩功能区的管控要求,确定浙江大竹海国家森林公园的住宿接待设施主要安排在公园外围的步坑源康养度假村、晓溪农家休闲中心、水龙吟山庄、毛连里游客服务中心、大连的森林人家,公园范围的毛连里安排森林木屋,其它区域安排简易的帐篷营地设施。床位布设类型、等级见表 10-1。

森林公园规划期旅游高峰床位不足可借助于公园外围六春湖景区的住宿接待设施以及森林公园周边乡镇的住宿接待设施和“农家乐”旅馆解决。

表 10-1 森林公园床位布设类型、等级表

单位：床

序号	地点	总床位数			分期		类型	
		合计	等级			近期		远期
			一	二	三			
1	竹林露营	30			30		30	低档
2	麻洋帐篷营地	50		20	30	30	20	中低档
3	步坑源康养度假村(外围)	360	240	120		120	240	中高档
4	晓溪农家休闲中心(外围)	180	60	120		120	60	中高档
5	水龙吟山庄(外围)	60	40	20		60		中高档
6	游客服务中心(外围)	560	220	340		340	220	中高档
7	森林木屋	200	80	120		80	120	中高档
8	森林人家(外围)	60		60		60		中档
9	“花尖”帐篷营地(外围)	240	80	160		160	80	中高档
10	天堂山帐篷营地	80	40	40		40	40	中高档
	合计	1820	7600	1000	60	1010	810	

3.4 餐饮设施规划

3.4.1 餐饮规模

据测算,在游客规模中,有 20%的游客自带午餐。从现代旅游追

求森林野餐和方便的趋势分析，即使今后森林公园能以优良的服务、优质的餐饮、合理的价格和符合卫生标准的餐饮来接待游客，也仍然会有一部分游客自备午餐。考虑以上因素，结合森林公园的实际情况，根据森林公园游客规模预测结果，20%游客公园外围及周边农家乐解决外，以餐饮率 60%，餐座周转率 1.5 次，年可游天数 280 天计，按下式计算：

$$\text{餐座需要量} = \frac{\text{年游客规模} \times \text{餐饮率}}{\text{年可游天数} \times \text{餐座周转率}}$$

预测结果餐座需要量近期末（2027年）637座，远期末（2032年）1281座。旅游旺季增加的就餐人员视具体情况可采取适当延长供应时间，加座或供应快餐解决。

3.4.2 餐位布设

因森林公园范围设施场地受限，为保护公园森林生态环境，公园的餐饮接待设施主要依托公园外围解决，公园范围内只安排少量的餐饮服务设施。餐位布设详见表 10-2。

表 10-2 餐位布设表

单位：座

餐位分布	餐位数	建设分期		备注
		近期	远期	
步坑口入口服务设施（外围）	100	60	40	节假日和高峰期间餐位不足，可借助于公园外围六春湖景区的餐饮设施以及森林公园周边乡镇的“农家乐”，也可适当延长供应时间和加座解决。
户外运动中心（外围）	120	60	60	
“花尖”帐篷营地（外围）	200	120	80	
云锦阁	120	60	60	
“摘星”拓展营训练基地（外围）	80	40	40	
花海之屋	60	30	30	
步坑源康养度假村（外围）	200	100	100	
晓溪农家休闲中心（外围）	200	120	80	

游客服务中心（外围）	-	-	-
天堂山农旅融合产业基地	80	40	40
合计	1160	630	530

3.5 休闲健身设施规划

浙江大竹海国家森林公园自然景观优美，然而，纵观国内外旅游业的发展可知，优美而丰富的风景旅游资源并不是旅游开发成功的唯一因素，成功的旅游开发必定是对优势资源加以利用和创新，才能满足各类游人的需要。为此，应根据森林公园的性质，结合公园的景观特点、地形条件，选择适宜于游人休闲娱乐、健身康体的活动项目，来丰富公园的景观内容。

核心景观区：规划六春湖三海游赏区打造欣赏花海、雪海、竹海的理想场所，设立火山湿地自然教室，开展游客和青少年学生的湿地教育体验活动；南坎胜景游赏区突出原生态，开展以登山健身、自然风光揽胜和研学等的活动内容；晓溪森林体验区突显龙的传说和祭坛的“奇、秀、险”，开展寻龙探秘、峡谷探源等的丛林探险和登山活动。

一般游憩区：龙井山水观光区利用区域内丰富的森林旅游资源，增设休憩设施和布置解说牌等，开辟自然教育研学的科普宣教线路和游赏活动；步坑口森林游憩区依托灵山港和步坑源溪河谷两岸的优美景色，开展山地越野、登山健身和竹筏漂流等的活动；凤凰坞竹海游憩区重点打造竹资源利用、竹景观、竹文化展示等森林旅游内容，弘扬竹文化；麻洋竹海运动区利用区域空间更为多变的特点，打造具有特色的体育休闲旅游产品；桃源尖休闲游乐区利用区域第一高峰和高海拔的特点，打造高山区公园游赏、康体休闲的最佳活动场所。

管理服务区：步坑源管理服务区以静谧的溪谷环境为依托，配套

建设归隐山居和康养驿站等的设施，打造高端休闲度假的森林康养场所；晓溪管理服务区通过对现有的农家乐设施进行整合，重点打造参与性强的名俗文化旅游活动；毛连里管理服务区依托公园外围游客服务中心，建设森林木屋、自然教育学校等的设施，开展森林康养和自然教育研学等的活动。

3.6 导游标志

3.6.1 公园出入口、大门

根据公园的实际情况，考虑进入公园的便捷因素，规划主出入口设置在毛连里，次出入口3处，分别设置在步坑口、晓溪和芝坑口村茂里的森林公园出入口地段，并在公园出入口地段设置管理售票房。

规划在 X725 溪毛线的长生桥入口以及通场路入晓溪的入口处，设石牌坊的公园大门，起提示和导向作用，以示进入公园。大门的设置要求与周围环境协调，自成一景，上有匾额和对联，能揭示公园的景观特征。

3.6.2 导游标志

为方便游客游览和对外宣传，规划在高速公路灵溪互通、通场路入晓溪入口、梅村至步坑口一线的道路交叉口、公园外围 X725 溪毛线和 712 乡道的交叉路口以及毛连里的游客（旅游）服务中心设置大型广告宣传牌，广告宣传牌要求醒目、制作精良，并附有广告内容和宣传图片。

在各游路的交叉路口及入境村庄路旁设置导向牌、指引牌，有的附景点说明或图片介绍。

公园范围内水域、道路与周边高差较大地段设置警示牌，有的应设置防护栏杆，提醒游客注意安全，防止事故发生。界线标志采用色

彩显眼的颜色，便于游客辨认。

导游标志的色彩和规格，应根据设置地点、揭示内容和具体条件进行设计，并与景观和环境相协调。

为便于外籍游客和华侨游览，导游标志应采用中、英两种文字说明，公共设施标志应采用国际通用的标识符号。

3.7 其它旅游服务设施规划

按照“吃、住、行、游、购、娱”旅游六要素，体现以人为本的理念，建设其它旅游服务设施。

购物设施设在各功能区入口游人集散中心和主要景点的管理服务点内，包括购物便利店和临时商摊等，主要出售各种旅游工艺品、土特产品、纪念文化衫、动植物标本等。

公园内游客聚集和流量大的地方设置既隐蔽又方便使用的公厕，包括无障碍设施；主要步行游览线路上，厕所的服务半径不宜超过600m；厕所建设参照 GB/T18973-2016 标准执行。

公园主要管理服务点内设医疗救护设施，对游客中的伤病人员，及时采取救护措施。

邮政代办设在游客中心内，金融、工商、税务等不单独设置，可由所辖机构派专人参与管理或委托代办。

规划公园游览服务设施包括旅行、游览、餐饮、住宿、购物、娱乐、保健和其他设施等8类、31个项目。

表 10-3 游览服务设施功能类型一览表

设施类型	设施项目	规模	备注
旅行	1、非机动车交通	44.6 公里	步道、马道、自行车道
	2、邮电通讯	23 处	话亭、邮亭
游览	1、导游小品	各景区	标示、标志、公告牌、解说图片
	2、休憩庇护	各景区	坐椅桌、风雨亭、避难所、集散点

设施类型	设施项目	规模	备注
	3、环境卫生	各景区	废弃物箱、公厕、盥洗处、垃圾站
	4、宣讲咨询	12处	宣讲设施、模型、游人中心
	5、公安消防	8处	消防站、巡警
餐饮	1、饮食点	6处	饮料、乳品、面包、糕点、糖果等
	2、餐饮点	6处	快餐、小吃、野餐烧烤点
	3、一般餐厅	3处	饭馆、饭铺、食堂
	4、中级餐厅(外围))	-	有停车车位
	5、高级餐厅(外围))	-	有停车车位
住宿	1、简易旅宿点	2处	包括野营点、公用卫生间
	2、一般旅馆	2处	团体旅舍
	3、中级旅馆	3处	四、五级旅馆
	4、高级旅馆	1处	二、三级旅馆
	5、豪华旅馆(外围)	1处	一级旅馆
购物	1、小卖部、商亭	16处	
	2、商店(外围)	1处	商业买卖街、步行街
娱乐	1、文博展览	2处	文化、博物、科技、展览等馆
	2、艺术表演	2处	音乐厅、杂技场、表演场
	3、游戏娱乐	6处	游乐场、俱乐部、活动中心
	4、体育运动	5处	室内外各类体育运动健身场地
保健	1、门诊所	3处	卫生站
	2、救护站点	4处	有应急设备
	3、休养度假	7处	有床位
	4、疗养	2处	
其他	1、审美欣赏	70处	景观、寄情、鉴赏、小品类设施
	2、科技教育	3处	观测、试验、科教、纪念设施
	3、社会民俗	3处	民俗、节庆、乡土设施
	4、宗教礼仪	1处	宗教设施、坛庙堂祠设施

第四节 游线组织规划

4.1 规划原则

- 满足游人需求的原则。游线的设置要最大程度地满足游客的需

要，使游客在最短的时间内，支出较少的体力，而得到较多的风景欣赏，同时兼顾游客行、食、住、娱等方面的需要。

●节奏韵律原则。旅游观赏本质是一种美的享受，因此其路线规划设计必须符合统一协调和节奏韵律的美学法则。线路及其活动要具有节奏感、韵律感，使游客始终保持在兴奋点上，获得身心满足。

●安全、舒适原则。游览线路应根据景点分布，避免危险区域规划游道，要做到安全、舒适，尽量避免走重复路线，要形成线形、环形或网状等。

●动静结合的原则。在游览线路中，将动态的参与活动和静态的景点讲解有机结合，做到动静结合、有张有弛。

●与周边景点形成网络原则。加强与公园周边景区的合作，组织跨景区的旅游线路，强化区域整体的旅游形象，丰富线路的产品构成，提高线路的吸引力，与周边主要景点的游线衔接，形成良好的区域旅游协作关系。

4.2 游览线路组织

浙江大竹海国家森林公园游览方式可选择步行、游览观光车、索道和山地自行车等不同的游览方式。由于公园各功能区之间相对独立，每个游览景区的游览时间均需半天时间或以上。根据浙江大竹海国家森林公园的规模特点和景点内容，游程安排近期主要以一日游为主，远期可逐步发展二日或多日的休闲度假游。另外根据游客的需要可开展生态观光游、康体养生游、文化体验游、科普教育（自然教育研学）游、运动健身游等专项游线并积极与周边的旅游网络对接。规划公园主要旅游线路如下：

（1）一日游游览线路

半日游线路，各游览景区均可独立进行。根据游览对象选择的

侧重点不同，游览线路安排以一日游为主。

①步坑口、步坑源游览线路：步坑口—四季劲松（朱家槽）—凉风洞（凉风幽洞）—游龙戏水—山溪野径—步坑源（居）—康养驿站—麻洋殿—巨石扬帆（风帆石）返回；

或巨石扬帆（风帆石）—傅家—下登科—天寺堂（天寺古堂）—步坑古樟—八仙石（八仙竞渡）—海螺山（海螺伏江）返回；

或巨石扬帆（风帆石）—步坑源高里坑—天堂山（农旅融合产业基地）—四季劲松（朱家槽）返回；

②晓溪游览线路：晓溪—龙皇殿（龙皇古殿）—龙井瀑（龙井仙瀑）—祭天峡谷—东东尖—坞岩尖—古祭坛（祭坛迷踪）—石猿峰（石猿飞天）—大石柱（石柱冲霄）—小石柱（石柱顶天）—云中栈道返回；

③茂里、凤凰坞和麻洋的游览线路：茂里古树群—竹药（菌）复合生态园—竹径通幽—碧波竹海—竹尖飞舞—竹文化主题馆（天乐竹园、天籁竹音）—竹意长廊—仙竹意韵—朱坞口、麻洋龙鳞梯田—山地拉力赛道（山道龙腾）—山地户外运动中心—游客（旅游）服务中心；

④龙井区域游览线路：游客（旅游）服务中心—磔子下—幽瀑鬼潭—弯月山谷—龙潭瀑—林野仙气—龙井原乡（龙井古红豆杉群、幽坞祥地、大连古红豆杉群）—老鹰岩（鹰击长空）—美女献花—弥陀佛顶、弥陀顶下瀑（弥陀隐瀑）—铜锣双瀑（凤凰瀑）—南坎（源）古道返回；

⑤六春湖、桃源尖游览线路：游客（旅游）服务中心—毛连里索道下站—桃源渡索道上站—“摘星”拓展营—六春花海（花海之屋）、

六春雪海—湿地观鸟屋—六春塔（六春登高）—火山湿地自然教室返回；

或“摘星”拓展营—云锦阁—冰雪公园—星之牧场、“花尖”帐篷营地—天空音乐厅（桃源尖观景台）返回。

（2）二日游、多日游的游览线路

在一日游基础上，可开展二日游的游览线路。此外，游人可根据自己的需要，整合二日游和一日游的游览线路，安排三日游线路或专项游览线路。多日游可根据游人爱好不同，以六春湖花海游赏、冰雪活动，步坑源休闲康养和毛连里休闲度假为主，其他功能区为辅。

第五节 旅游商品规划

5.1 土特产品系列

龙游的土特产品丰富，又具有良好的产品旅游基础，可以大力开发绿色食品系列、保健食品系列。根据游客的需求开发不同的商品，如初加工食品、深加工食品，结合民俗旅游的绿色食品等。

5.1.1 初加工食品

竹笋、水果类：可以事先包装，也可由游客现场包装，包装可采用印有龙游特产和绿色食品的塑料保鲜袋，或是采用精美的果篮，外面包上保鲜膜，系上彩带商标及绿色食品标志。

野菜类：如荠菜、蕨菜、马兰等，可以经过初步筛选、清洗、整理，装入小包装袋内进行杀菌和真空包装。

5.1.2 深加工绿色食品

利用当地丰富的竹资源，并结合当地的野菜、优质果品、食品、饮品进行精加工，提高档次，如干鲜果类、饮料、腌制品、保健营养系列食品等。此类产品可按斤两装或装瓶出售，必须保证清洁优质，

力争达到“绿色食品”标准，并在袋上标注“大竹海国家森林公园绿色食品”字样。

这类产品附加值高，保鲜期长，市场范围广。应注意产品上规模、上档次，大力开发系列产品，并且应注意品牌效应，形成拳头产品。

5.1.3 结合农业观光旅游和民俗旅游的绿色食品

果实自采。果实收获季节，可以让游客进入果园，亲自体验果实采摘的乐趣，然后当场卖给游客带回或即食。

野菜的认识与采摘。体验农家生活还可以向当地农民学习野菜的认识并参与采摘，农民可适当收取报酬。

适应市场需要的保健食品。这类商品属于高档次的旅游商品，不仅对于商品的质量，也对于它的包装、价格、营销组合提出了较高的要求，是最具潜力的旅游商品。

5.2 工艺品系列

森林特色工艺品：就地取材，设计精美，突出森林特色。如竹雕、盆景及一些编织物等工艺品。

干花工艺品：花束、花篮、贺卡、书签等。

纪念章、钥匙链等：取材于大竹海森林公园风光，精美制作。

对于此类旅游纪念品，可请工艺艺术家吸收龙游民间工艺品的特点，设计出更多样式、更具艺术性的图案，以提高工艺品的档次吸引游客购买。

5.3 文化艺术品系列

邮品系列：邮品具有纪念意义和收藏价值，可在各服务点出售公园旅游系列邮票、首日封，以及公园风光及民俗风情明信片。

声像制品系列：制作反映公园风貌、民俗风情和特色产品等的

录象或VCD，制作发行公园旅游的广告歌单曲CD或MTV，供出售或赠领导及知名人士。

书籍系列：涉及龙游风光、历史、宗教、神话、民俗类的书籍等。

5.4 旅游用品系列

印有公园风光或标志的文化衫、手帕、背包、遮阳帽、雨伞、雨衣、拐杖等旅游用品，导游图、导游手册以及太阳伞、吊床、野营帐篷、旅游鞋、折叠椅、折叠凳和望远镜等。

第十一章 基础工程规划

第一节 道路交通规划

1.1 道路现状

（1）外部交通

龙游是浙江东、中部地区连接江西、安徽和福建三省的重要交通枢纽。杭长高铁、浙赣电气化铁路、衢宁铁路过境而过，杭衢高铁正在加快建设，杭金衢等6条高速公路和国省道密集交汇，同时拥有三座火车站、三条大环线，距衢州、义乌、萧山等机场均在0.5至1.5小时交通圈内，龙游港区开港运营，与宁波港、嘉兴港、太仓港、镇海港区等海河联运，开启了通江达海的新时代。龙游同时被纳入长三角、杭州都市圈和海西经济区组团，日益完善的“公铁水”联运现代化交通体系，正逐步转化为开放开发、区域合作的竞争优势，与上海、杭州、宁波等长三角地区的主要客源地联系紧密、通达便捷。

（2）入内交通

森林公园距龙游县城约30公里，距龙丽温高速公路溪口出入口仅10公里，入内交通主要通过G528（龙游至广昌）、X727（龙灵线）、Y715（溪毛线）、Y712（溪毛线至浙源里）及溪石线（溪口至石角村）公路，以及其它穿梭交错的乡村公路和林间小道，形成了便捷的交通网络。

（3）内部交通

公路（干道）：公园已具备基本的交通功能，公园及其外围现有通车公路11条。其中：步坑口至麻洋殿公路6.66公里，晓溪入口至水

龙吟山庄（记者之家）公路1.29公里，毛连里（弯月山庄）至小连公路2.19公里，小连一双石岗—麻洋的汽车拉力赛道3.23公里，长生桥经后山、大竹坞至麻洋的道路2.43公里，芝坑口村茂里至山铺林区公路2.75公里，步坑源高里坑至天堂山林区公路3.34公里，步坑源至西坑林区公路0.64公里，傅家至下登科林区公路0.28公里，溪石线（溪口至石角村）在公园范围步坑口公路1.14公里。现状公路干道总计24.75公里。

索道：有毛连里至毛竹坑表的六春湖索道1条，长2.9公里。

游览步道：目前公园游览主要集中在晓溪、龙井、六春湖和桃源尖等区域。晓溪区域建有水龙吟山庄经龙井瀑至东东尖的游览步道3.25公里；龙井区域有景区入口（毛连里弯月山庄）至南坑岭的毛连里南坎古道2.02公里，以及龙潭瀑经龙井至大连的步道1.41公里。另外还有麻洋至六春湖的上山步道3.88公里，双石岗至麻洋岙的登山步道1.44公里，六春湖（三衢在望）至桃源尖的山脊木栈道7.15公里，凤凰坞至长生桥五石板步道0.45公里。游览步道线路总长20.29公里。

公园内部交通现状详见表 11-1。

表 11-1 森林公园现状道路一览表

序号	道路名称	路宽 (m)	路长 (km)	路面	类型
	总计		47.96		
(一)	森林公园内干道		24.75		
1	步坑口至麻洋殿公路	6.0	6.66	水泥路面	已建
2	晓溪入口至水龙吟山庄公路	7.0	1.29	水泥路面	已建
3	毛连里至小连公路	4.5	2.19	水泥路面	已建
4	汽车拉力赛道公路	4.5	3.23	泥结碎石路面	已建
5	长生桥经后山、大竹坞至麻洋的公园内部道路	4.5	2.43	水泥路面	已建
6	长生桥朱坞口支道线路	3.0	0.80	泥结碎石路面	已建

序号	道路名称	路宽 (m)	路长 (km)	路面	类型
7	芝坑口村茂里至山铺林区公路	4.5	2.75	水泥路面	已建
8	步坑源高里坑至天堂山林区公路	4.5	3.34	泥结碎石路面	已建
9	步坑源至西坑林区公路	4.5	0.64	泥结碎石路面	已建
10	傅家至下登科林区公路	4.5	0.28	泥结碎石路面	已建
11	溪石线在公园范围步坑口的公路	8.5	1.14	沥青路面	已建
(二)	索道		2.92		
1	毛连里至毛竹坑表的六春湖索道	八人吊厢	2.92	奥地利多贝玛亚进口设备	已建
(三)	林区便道、步道		20.29		
1	晓溪水龙吟山庄至东东尖游览步道	1.5-2.0	3.25	块石、泥结碎石	已建
2	步坑源至白洋坞步道	1.8	0.69	块石里面	已建
3	龙井景区入口至南坑岭的毛连里南坎古道	1.5-1.8	2.02	块石路面	已建
4	龙潭瀑经龙井至大连的步道	1.5	1.41	栈道、泥结碎石	已建
5	麻洋至六春湖的登山步道	1.5	3.88	块石路面	已建
6	双石岗至麻洋岙的登山步道	1.5	1.44	块石路面	已建
7	六春湖至桃源尖的山脊木栈道	2.4	7.15	木栈道	已建
8	凤凰坞至长生桥五石板步道	1.5	0.45	块石路面	已建

1.2 道路规划原则

(1) 充分利用原则

充分利用现有道路交通设施，避免深挖高填、形成创伤面，对景观敏感地段，应提出相应的控制要求，不得因追求某种道路等级标准而损坏地貌和景观。

(2) 网络构成原则

从有利于旅游线路的组织角度出发，完善内部交通网络组织，创造安全、畅通、便捷、舒适、无公害的交通条件。线路因地、因景而设，各景点间道路系统自成网络，减少断头路和回头路。

(3) 因地制宜原则

应避开滑坡、塌方、泥石流等地质灾害易发地段，保证道路安全。

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。

（4）兼顾需要原则

道路布设必须满足旅游、防火、环境保护及生产、生活等多方面的需要。区分道路功能，按干道、主游路、次游路要求布设道路，使之形成完善的道路交通网络，将各功能区、景点有机连接起来。

1.3 道路规划

1.3.1 干道

干道建设要满足通车要求，尽可能做到快速、便捷、舒适。做好新开辟线路的环境设计，干道线形设计宜采取与自然地形相协调的几何线形，要依据自然地形和特征，充分利用地形、地貌，尽量减少工程破坏，使整个工程与周围环境的风格相一致，使道路融入自然环境之中。

公园交通干道已有一定的基础，公园干道规划主要是要做好与外围交通干线的组织，形成便捷的交通网络。根据《浙江衢州六春湖景区总体规划》（2019-2030年）、《衢州龙之梦·六春湖乐园空间规划》（2022年7月）以及浙江大竹海国家森林公园的旅游线路及各功能区规划内容的安排，在现有道路的基础上改新建长生桥经朱坞口、后山至独山山脚的公路，并与公园外围交通干道（溪毛线）连接形成环线，规划道路宽度7.5米，沥青路面。对独山山脚经大竹坞、麻洋、双石岗、凹头、黄菠依、小连、毛连里的通村公路进行路面修整和维护，局部拓宽改造；毛连里至双石岗的道路进行改扩建，规划道路宽度6.0米，沥青路面。与龙之梦公园外围道路衔接，规划在毛连里的龙井村沿大坞溪沟谷的两侧布设集生态、游赏、防火和联通于一体的

林区防火道，林区防火道路面宽6.0米，长3.45公里，坡度和高差较大的局部区域采用架空形式。

完善公园现有的公路设施，对路面进行修整和维护，局部予以加固和拓宽。规划新建小连至花海之屋的林区公路4.96公里，规划路面宽度7.5米，采用沥青路面；改新建小连至大连公路1.35公里，路面宽4.5米，采用水泥路面；长生桥朱坞口支道线路进行拓宽改建，使路面宽达到4.5米，采用水泥路面；步坑源高里坑至天堂山林区公路长2.74公里，进行路面修整和维护，原有泥结碎石路面改造为沥青路面。规划公园及其外围干道线路总长36.30公里。

1.3.2 索道

依据《衢州龙之梦·六春湖乐园空间规划》，龙之梦山下片区的主题酒店至衢江片区滑雪场的冰雪王国，将规划1条水平距离3528.9m、线路高差920.0m的索道。索道型式采用单线循环脱挂抱索器八人吊厢式，线路运行速度0.0-6.0m/s，配置形式为中站驱动，下站张紧，下站下车侧可排76个吊厢。索道跨越森林公园的管理服务区和一般游憩区，有支架基座数量约30个，上、下站的设置均不在森林公园范围内。

1.3.3 游览步道

游览步道分主游览步道和次游览步道二种。主游览步道是连接各功能区和功能区内部的主要步道。本公园主游览步道主要有：步坑口至步坑源山涧步道、步坑源至麻洋殿山涧步道、麻洋殿至古祭坛步道、晓溪至古祭坛环线步道、晓溪水龙吟山庄至东东尖游览步道、东东尖沿坞岩尖至古祭坛山脊步道、茂里入口至凤凰坞的主游览步道、凤凰坞至长生桥五石板步道、龙井入口至南坑岭的毛连里南坎古道、龙潭

瀑经龙井至大连的步道、大连至桃源尖的上山步道以及桃源尖至六春湖的山脊主游览步道。主游览步道总长约30860米，宽1.5-2.4米。次游览步道为各功能区或景点内部之间的游览步道，次游览步道宽0.8-1.8米，本公园次游览步道总长约13730米。

山地游览步道宜利用原有步道设施，新开辟线路以不破坏风景景观为前提，遇险要处可修建成栈道、栈桥或石阶蹬道等，在较为陡峭、临崖及游人正常活动范围边缘临空高差大于1.0米处，均应设置护栏设施，以确保游客的安全，游步道均应按照坚实、平稳、防滑、排水通畅和方便游览的要求进行设计。山涧游览步道可和汀步、索桥、石桥等结合。路面铺装宜就地取材，可形式多样，选用块石、卵石、条石或泥结碎石等，使路面质感与周围环境浑然一体。筑路时要严格保护路边外露的岩石、盘根交错的树根以及各种树木和岩生植物。人工构筑物的设置以利用自然为主，根据具体立地条件，使宛自天成。

1.3.4 停车集散场地

根据公园的总体布局、游客量和人流去向，为便于游客的集散、旅游组织及景区的管理，规划在旅游区各主要景点及出入口设置停车集散广场，分别布设在下徐步坑口、步坑源、天堂山农旅融合产业基地、麻洋殿、晓溪农家休闲中心、凤凰坞入口生态环境监测站、大连森林人家、花海之屋、龙井磔子下以及公园外围的芝坑口茂里、麻洋登山驿站、双石岗户外运动中心和毛连里游客服务中心等处。

森林公园的各项道路交通设施规划详见表 11-2。

表 11-2 道路交通设施规划一览表

序号	道路或设施名称	类型	路面	单位：万元	
				工程量 (m ²)	投资
	总计				7742.9

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

序号	道路或设施名称	类型	路面	工程量 (m ²)	投资
(一)	干道			213791	5346.1
1	长生桥经朱坞口、后山至独山山脚和溪毛线的连接公路	改建	沥青路面	2430×7.5	364.5
2	独山山脚经大竹坞至双石岗的通村公路	拓宽	水泥路面	1280×6.0	153.6
3	小连经黄菠依、凹头、双石岗至麻洋的汽车拉力赛道	维护	砂石路面	3230×4.5	290.7
4	毛连里至双石岗的公路	拓宽	水泥路面	2150×6.0	258.0
5	毛连里至小连的公路	改新建	水泥路面	2190×7.5	328.5
6	龙井村大坞溪沟谷林区防火道	新建	水泥路面	3453×6.0	516.8
7	小连至花海之屋的林区公路	新建	沥青路面	4960×7.5	1488.0
8	小连至大连公路	改新建	水泥路面	1350×4.5	121.5
9	长生桥朱坞口支道线路	改建	水泥路面	800×4.5	72.0
10	步坑口至麻洋殿公路	维护	水泥路面	6660×6.5	865.8
11	晓溪入口至水龙吟山庄公路	维护	水泥路面	1290×7.0	180.6
12	芝坑口村茂里至山铺林区公路	维护	水泥路面	2750×4.5	247.5
13	步坑源高里坑至天堂山林区公路	改造	水泥路面	3340×4.5	375.8
14	步坑源至西坑林区公路	维护	泥结碎石	640×4.5	57.6
15	傅家至下登科林区公路	维护	泥结碎石	280×4.5	25.2
(二)	索道				
1	六春湖主题酒店至冰雪王国 2#索道	新建	脱挂抱索器 八人吊厢式		不纳入
(三)	主游览步道			54595	1308.4
1	步坑口至步坑源山涧步道	新建	块石	3610×1.5	189.5
2	步坑源至麻洋殿山涧步道	新建	条石、块石	2090×1.5	109.7
3	晓溪至古祭坛环线步道	新建	条石、块石	3010×1.5	158.0
4	晓溪水龙吟山庄至东东尖游览步道	维护	块石	3250×1.5	73.1
5	东东尖沿坞岩尖至古祭坛山脊步道	新建	泥结碎石	2810×1.5	63.2
6	茂里入口至凤凰坞的主游览步道	新建	条石、块石	3290×2.0	230.3
7	凤凰坞至长生桥五石板步道	改新建	块石	450×2.0	22.5
8	龙井入口至南坑岭的毛连里南坎古道	修缮	块石	2020×1.5	45.5
9	龙潭瀑经龙井至大连的步道	改新建	块石	1410×1.5	52.9
10	大连至桃源尖的上山步道	维护	块石	1770×1.5	106.2
11	桃源尖至六春湖的山脊游览步道	维护	木栈道	7150×2.4	257.4
(四)	次游览步道			20247	505.9
1	步坑口至海螺山步道	新建	条石、块石	1020×1.2	49.0
2	傅家经下登科至天寺堂步道	新建	条石、块石	1200×1.5	72.0

序号	道路或设施名称	类型	路面	工程量 (m ²)	投资
3	天寺堂沿山脊至步坑口步道	新建	块石、泥结碎石	1460×1.5	54.8
4	天堂山至朱家槽步道	新建	泥结碎石	1810×1.5	67.9
5	麻洋至六春湖上山步道	修缮	块石	3880×1.5	87.3
6	双石岗至麻洋岙的登山步道	修缮	块石	1440×1.5	32.4
7	南坑岭沿山脊至大连的步道	新建	块石、泥结碎石	1530×1.2	55.1
8	灵山江竹筏漂流沿江步道（外围）	新建	块石	1390×1.8	87.6
(五)	停车集散场地			19500	482.5
1	步坑口停车场（外围）	新建	嵌草铺装	2400	60.0
2	步坑源停车场（外围）	新建	嵌草铺装	1200	30.0
3	麻洋殿停车场（外围）	新建	嵌草铺装	1500	37.5
4	晓溪农家休闲中心停车场（外围）	新建	嵌草铺装	1800	45.0
5	水龙吟山庄停车场（外围）	改新建	嵌草铺装	600	10.0
6	凤凰坞入口生态环境监测站停车场	新建	嵌草铺装	1200	30.0
7	大连森林人家停车场（外围）	新建	嵌草铺装	600	15.0
8	花海之屋停车场	新建	嵌草铺装	1200	30.0
9	龙井磔子下停车场（外围）	新建	嵌草铺装	300	7.5
10	芝坑口茂里停车场（外围）	新建	嵌草铺装	900	22.5
11	麻洋登山驿站停车场（外围）	新建	嵌草铺装	900	22.5
12	双石岗户外运动中心停车场（外围）	新建	嵌草铺装	1500	37.5
13	毛连里游客服务中心停车场（外围）	新建	嵌草铺装	4500	112.5
14	小坑口竹筏漂流停车场（外围）	新建	嵌草铺装	300	7.5
15	天堂山农旅融合产业基地停车场	新建	嵌草铺装	600	15.0
(五)	竹筏漂流码头（外围）	新建	灵山江	2处	100.0

1.3.4 交通工具

为维护公园优良的生态环境，提倡低碳出行的生态旅游方式，森林公园各景区的游览交通主要以电瓶车观光车辆、索道和步行的交通方式为主。

森林公园外部交通和客源组织主要依靠社会力量，森林公园不作大的交通工具投资。但根据开展旅游的需要，也需配备一定的交通工具，交通工具规划详见表 11-3。

表 11-3 交通工具规划表

单位：万元

项 目	数 量	投资（万元）
游览观光车（电瓶车）	10	80.0
工作用车	4	60.0
生活用车	3	30.0
合 计	17	170.0

第二节 给、排水工程规划

2.1 给水规划

2.1.1 现状

公园森林植被茂盛，沟谷众多，涧水常年不断，水清澈见底，无污染。公园旅游接待设施，主要为公园外围当地村民的农家乐，公园及周边村民生活用水主要通过蓄水池和自来水管网供给。

六春湖滑雪场水源点大冷水山塘建设工程正在稳步推进，该项目在衢江片区范围内，由衢江区康投公司实施，主要为满足六春湖滑雪运动公园造雪用水及六春湖景区开发近期供水需求。该工程总库容 8.7 万立方米，水库基础开挖已完成 1、6、7 号坝段，项目总投资 0.43 亿元。

随着森林公园的进一步开发和建设，游人量增加，森林公园的用水量也将会增大，因此必须根据总体布局对森林公园的给水做进一步的规划。

2.1.2 规划原则

- 供水设施满足旅游业、居民生活及林业生产的需要。
- 就近利用水源，充分利用现有给水系统。
- 满足环境和消防用水需要。

- 规划留有余地，兼顾发展。

2.1.3 给水规划

2.1.3.1 用水量

根据供水对象的不同，按接待服务、游览观光和职工生活等设施的用水量计算日常生活用水量，并综合考虑绿化、消防等其他方面的用水，公园外围各管理服务设施用水纳入所在功能区（景区）计算。六春湖滑雪运动公园造雪用水由衢江区大冷水山塘供给，不纳入公园用水量计算。用水量指标见表 11-4。

表 11-4 用水量指标

用途	单位	指标	用途	单位	指标
中、高档床位	T/床.日	0.350	设施场地	T/日.m ²	0.002
普通床位	T/床.日	0.200	消防	T/秒	0.015
职工及家属	T/人.日	0.200	绿地	T/日.m ²	0.003
散客	T/人.日	0.030	广场、道路	T/日.m ²	0.001
餐饮	T/人.次	0.060	厕所	T/日.座	2.000

经估算，公园各主要功能区（景区）用水点用水量见表 11-5。

表 11-5 用水量估算表

单位：吨/日、吨

功能区		日常用水量	消防用水量	不可预见量 (20%)	总用水量	设施规模
核心景观区	六春湖三海游赏区	8	27	7.0	42.0	50.0
	南坎胜景游赏区	5	27	6.4	38.4	40.0
	晓溪森林体验区	12	54	13.2	79.2	100.0
一般游憩区	龙井山水观光区	10	27	7.4	44.4	60.0

功能区		日常用水量	消防用水量	不可预见量 (20%)	总用水量	设施规模
	步坑口森林游憩区	115	135	50.0	300.0	340.0
	凤凰坞竹海游憩区	60	81	28.2	169.2	200.0
	麻洋竹海运动区	45	27	14.4	86.4	100.0
	桃源尖休闲游乐区	135	108	48.6	291.6	350.0
管理服务区	步坑源管理服务区	230	135	73.0	438.0	480.0
	晓溪管理服务区	120	54	34.8	208.8	240.0
	毛连里管理服务区	650	108	151.6	909.6	1120.0
合计		1390	783	434.6	2607.6	3080.0

2.1.3.2 水源选择及给水流程

根据供水对象不同，选取不同的供水水源。

森林公园内管理、经营和生活服务用水及消防用水，采用筑坝拦截地表水，从湖面取水经泵站提升到高位水池，过滤和消毒后供给。

绿化、场地冲洗等的用水，主要由溪流水供给。给水流程如下：

山泉水、湖水→泵提→过滤池→高位水池→消毒→用户（或浇灌）；

山泉水→引流→蓄水池→消毒→用户

2.1.3.3 水源保护

为使森林公园内的溪水清澈，同时也有利于环境，对森林公园内的水源特提出以下的保护措施：

- 取水点上游 50 米的范围内设明显标志，不得从事可能污染水源的活动。

- 在取水点上游 1000 米至下游 100 米的范围内不得排入污水，不得设置有碍卫生的设施。

- 在水池、泵站等给水设施的周围 10 米范围内，不得修建动物饲

养场、渗水厕所、渗水坑以及堆放垃圾和废渣等。

- 应保护好山泉水不受污染，加强森林植被的保护，搞好取、供、净水设施周围的环境卫生和绿化美化。

- 在缺水地方搞好地表水的组织和蓄存工作。严格控制新污染源的产生，污水经处理后排放。

2.2 排水规划

2.2.1 现状

森林公园的雨水经地表径流直接排放，生活设施等的污水经简易处理后就直接排放。

2.2.2 规划原则

- 符合环境保护的要求。
- 设施建设与环境相协调，讲究美观。
- 全面考虑，分类处理，污水处理必须达到国家污水排放标准后排放。
- 污水排放应避开风景点。

2.2.3 排水规划

森林公园排水方式采用雨污分流制。雨水经明暗沟导流直接排放。在接待服务点的建筑物四周，设明沟排水系统，以便迅速组织地表水排放。修建并维护好公路与游步道的边沟，确保其排水坡度，防止雨水冲毁路基，损坏路面。

为了不影响景观和森林公园环境质量，除消防用水可直接排放外，其余废污水需净化达标后，才能排放。

污水量按日常生活用水量的90%计，其污水量1251.0吨/日。污水经处理后可回收用于绿化浇灌或导入林中偏僻处漫流净化。污水处理流程如下：

污水→排水管→沼气净化池→二级生物处理→排放或利用；
或污水→排水管→纳入集镇乡村的污水处理系统。

非主要游客集散景点，由于污水量少，且较为独立，可采用建沼气厕所来处理污水，沼气可利用，污泥脱水排出，可作林肥。

第三节 供电工程规划

3.1 现状

公园及其外围各村均有变电设施，目前电力设施基本能满足区域内日常用电需求。

近年来，当地政府加快了六春湖基础设施建设的力度，六春湖35KV变电所输变电工程在庙下乡毛连里村，已经于2020年初完成。10KV配电工程项目从山下35KV变电所向山上桃源尖、六春湖设立变电站与电缆埋设供电，新建10KV电缆线路25.74km，其中双回路主线11.37km，支线14.37km，新建10KV开关站1座，100-800KVA变电站7处，该项目已在2020年10月初开工，目前已经实现桃源尖区域、麻洋岙段、六春湖三衢在望的供电。滑雪场供电拟在2023年完成。项目总投资约0.93亿元。

3.2 规划原则

- 充分利用现有电源，供电安全可靠；线路架设、维修方便。
- 与附近乡村用电结合，就近安装线路，节约投资。
- 满足旅游需要，妥善布局和安排好设施建设，不影响和破坏景观。
- 计算指标留有余地，兼顾发展，各主要旅游接待点配备自备电源，以供停电急需。

3.3 供电规划

3.3.1 用电负荷预测

森林公园用电负荷主要包括旅游接待、娱乐活动、管理和服务设施，职工居住以及其他基础设施和工程等用电。根据公园具体情况及有关资料，综合分析和确定各项设施或设备的用电负荷估算指标，见表 11-6。

经测算，森林公园用电总负荷为 3674.0 KW，见表 11-7。

表 11-6 用电负荷估算指标

设施或场所	指标	设施或场所	指标
高中档床位	1.2 千瓦/床	餐饮设施	15 瓦/m ²
普通床位	1.0 千瓦/床	娱乐场所	20 瓦/m ²
住宅	2.0 千瓦/户	道路、广场	6 瓦/m ²
办公楼、管理房	15 瓦/m ²	水泵房	10 瓦/m ²
商业服务设施	12 瓦/m ²		

表 11-7 各主要景区用电负荷估算

单位：KW

序号	景区	负荷
1	六春湖三海游赏区	45.0
2	南坎胜景游赏区	12.0
3	晓溪森林体验区	22.0
4	龙井山水观光区	48.0
5	步坑口森林游憩区	250.0
6	凤凰坞竹海游憩区	86.0
7	麻洋竹海运动区	180.0
8	桃源尖休闲游乐区	525.0
9	步坑源管理服务区	860.0
10	晓溪管理服务区	396.0
11	毛连里管理服务区	1250.0

3.3.2 规划内容

供电电源采用就近引入 10KV 供电线路，经变压器降压后，以

380/220V 三相四线制向各用电点供电。

供电线路以架空明线和局部地埋电力电缆结合。供电线路架设应服从景观要求，尽量隐蔽，不破坏林木。公园及其外围的步坑口、步坑源、晓溪、芝坑口、长生桥、麻洋、双石岗、毛连里、小连等的村庄有变电设施，桃源尖、六春湖的变电站已经建成，规划在公园及其外围的步坑源、麻洋、天堂山农旅融合产业基地、毛连里的游客（旅游）服务中心等处设变电设施，变压器容量分别为 800KVA、400KVA、300KVA、1500KVA。10KV 配电变压器可采用墩台式、室内变或箱式变的方式布置。另在各处接待管理服务点配备自备电源以供停电急需。

步坑口至麻洋殿、晓溪管理服务区及长生桥经朱坞口、大竹坞、麻洋、双石岗、凹头、黄菠依、小连、大连、毛连里的交通干道及各服务点内均安装路灯和庭园灯，造形要求新颖、美观大方。照明配电采用放射式配电，按区域设置照明配电箱；景观照明采用时间控制与人工手动控制相结合的控制方式。

第四节 通信、广播电视与互联网工程规划

4.1 现状

公园外围的邮政和电信设施齐全，公园及其外围各村均已通电通邮，能满足目前的用电需求。桃源尖至六春湖一线的强弱电、监控等全部完成并已投入使用。

公园内中国移动、中国联通已全面开通，公园范围内大部分移动通信信号可覆盖，步坑源有移动信号塔。公园周边的村庄皆通固定电话。

4.2 规划原则

- 便于森林公园统一管理，分散与集中相结合的原则。
- 满足旅游发展需要，兼顾森林防火和治安管理。
- 采用先进技术、先进设备，确保森林公园通讯的快速畅通。
- 节约投资，设施建设尽可能与周边环境协调。

4.3 规划内容

根据森林公园总体规划布局，为适应森林公园旅游事业发展需要，便于对外联络和内部组织管理，规划在各主要接待服务管理点开设程控电话，内部开设虚拟程控交换电话。为改善森林公园范围的收视条件，丰富游客、职工的文化生活，规划所有管理服务点接通当地的有线电视网和互联网。

（1）室外视频监控系统

室外视频监控系统采用数字式高清系统，公园出入口、园内主要交通道路交叉口及人员密集处设置固定式枪型数字式彩色摄像机。

（2）广播系统

采用数字式广播系统，由广播控制台、广播控制及功放机柜、广播主呼叫站等后端设备组成。

系统平时播放背景音乐，并提供服务性广播。采用定时方式播放，也可手动播放。

（3）建筑弱电系统

新建服务、管理用房均布设网络光纤，并接入程控电话和有线电视线路。园内弱电电缆穿钢管敷设。公园内实现手机信号全覆盖；所有管理点配备无线对讲以备紧急使用。

第五节 环卫设施建设规划

5.1 现状

目前，公园内环卫设施较为缺乏，公园外围村庄有公厕和垃圾收集的相关设施。

5.2 环卫建设规划

根据森林公园总体规划布局，为适应森林公园旅游事业发展需要，规划在公园步坑口入口管理服务点、小坑口漂流码头（码头）、高里坑、步坑源、麻洋殿、天堂山农旅融合产业基地、晓溪农家休闲中心、水龙吟山庄、龙井瀑、茂里、凤凰坞、麻洋、双石岗、游客（旅游）服务中心、索道下站、礪子下、龙井、小连、大连、索道上站、六春湖、冰雪公园、桃源尖等处新建生态公厕 25 座，对公厕进行统一管理，公厕建筑形式要求与周边环境协调。

根据游客量和场所特征合理布置垃圾箱和垃圾中转站，规划在步坑源、晓溪、六春湖客运索道上站的桃源渡，以及毛连里等处设垃圾中转站 4 个，垃圾箱由专人负责、及时清理，每日集中清运到垃圾处理场统一处理。主游览路线两侧及旅游景点附近设置垃圾箱，游览路线总长约 44.59 千米，垃圾箱间距为 50-100 米，垃圾箱设置经测算需设 460 个。

为保证各景区卫生环境，公园建立环境卫生检查监督制度。各设施、景点附近的环境卫生采取包干制，定时定人清理垃圾。同时，开展环境保护宣传，向游人发放垃圾袋，提醒游人不乱扔垃圾，树立良好的生态环境卫生意识。

第六节 旅游安全保障系统与设施规划

随着公园旅游业的发展，旅游活动项目的不断增加，由于人为因素无关的自然力引起的局限及威胁以及人为因素引起的事故灾害所引起的旅游安全威胁将不断增大，需要在规划中建立安全保障系统。

（一）旅游安全保障系统

为保证到公园游玩的游人安全，针对公园内存在的安全隐患，及可能发生对游人造成伤害的事件，加强旅游安全保障建设。

1.建立安全救援管理机制。在公园内的各个景区配备专职野外救护人员，随时待命，为发生意外事故的游客提供救护和初步医疗服务。在公园内建设专门的紧急救援机构，与当地医疗部门协调，建立合作机制。

2.随时监控公园野生动物的活动情况，并对可能出现伤人野生动物的地区组织人员进行巡护。在野生动物常出没地点，要提醒游客高度注意，并掌握野外防护常识，配备野外防护设备。设置警告牌告诫游客不可随意采食野果，以免发生中毒。

3.防止游人超容量和超载，接待规模控制在游客容量限度以内。节假日客流高峰时段加强监控客流分布情况，做好游客空间分布引导工作，避免部分景点、场所严重拥堵。大型旅游节庆活动需要维持秩序，疏导游客。

4.徒步游和探险游应对游人进行野外安全培训，游路设计应符合相关的安全技术标准，并在危险路段应设置必要的防护设施。公园内的各项旅游服务设施的建设必须符合国家的有关安全技术标准，并与安全保护设施同时设计，同时施工，同时投入使用。

5.及时、准确向游客通报公园内气象信息，防止灾害性天气对游客造成伤害。

6.加强园内治安管理。加强治安队伍建设，设立公安派出所，报警点，医疗点，完善群众性治安联防队伍的组织建设和制度建设，为游人、员工提供可靠的安全保障。对游客进行旅游安全教育，提高游客的安全保护意识。

（二）安全设施规划

1.设置旅游指南

设计明确的导游标志，如导游图、导向牌、指引牌。标明公园主要景点与公共厕所方位，附相关景点说明或介绍。各类标牌要求醒目、制作精良。

在各道路交叉口设置安全、防火提示牌、警示牌，在悬崖、陡坎、湿滑和水较深区域，设置警示标志，向游客告知注意事项。

2.安全设施规划

在游人正常活动范围边缘临空高差超过1米及水深区域设置护栏、扶手设施，其高度应大于1.05米，而且必须结构坚固、经久耐磨、造型美观，与自然环境相协调。各种装饰性、示意性和安全防护栏的构造做法，严禁采用锐角、利刺等形式。公园设置治安报警和医疗急救专用电话，由经过医疗急救知识培训的公园服务人员值班。

（1）旅游安全信息系统设施

加强并完善森林公园旅游安全信息系统设施，保护景区安全、游客生命和财产安全。

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

设置警务执勤点并安排巡逻人员。

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

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

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

对登山步道、游客活动点，做到移动电话信号全覆盖，没有通讯盲点。

（2）紧急救援系统设施

建立救援子系统，包括安全管理机构、救援队、救援设备。值班工作人员及时接听，询问遇险者的位置、人数、身体状况、环境状况和具体险情等信息，之后启动应急预案。医疗部门对安全管理机构、救援队人员进行医疗急救培训。

安全管理机构（应急指挥中心）设在大竹海国家森林公园管理处内。

救援队。建立 2 支专业救援队，每支专业救援队伍不少于 5 人，救援队队长为负责人。救援队队员需掌握医疗急救及野外救援、通讯等专业技术。救援队安排值班人员 24 小时保持救援电话畅通，做到

随时能接听报险电话，在接到险情后能立即集结、出发，对遇险者实施救援。

（3）危险地段警示标志与安全防护设施

复杂路口、陡坡等地段设置警示标志，并标写紧急求助电话，方便在场人员遇到突发事件时拨打。

游步道坡面 30° 以上路段设置安全护栏；观景台等设置安全护栏。

近水游步道设计护栏，并有防滑措施、警示性标志。

（4）临时游客调峰设施

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

陡坡游步道中间设置一定长度的平阶，供游人短暂停留。

3.安全防护措施

（1）定期检查和重点抽查相结合

每年旅游旺季到来之前，应组织开展旅游安全检查，确保各种游乐器械、交通工具符合技术标准要求，旅游道路和人行步道安全畅通，各类危险地段警示标志设置是否齐全，娱乐场所和食宿设施是否经消防、公安、质监、卫生等职能部门验收合格，餐饮服务是否严格执行卫生防疫有关规定。

（2）健全旅游安全事故报告和处理制度

制订旅游突发事件、旅游高峰及恶劣天气等情况下的应急预案，做到准备充分、应对及时。

在各景区、主要游客活动区域，安保人员应全天候值班，从保安

和公园服务人员中选择学历较高、反应敏捷的人员，开展医疗急救知识培训，提高医疗急救系统运行效率。

（3）加强游客的旅游安全教育宣传

通过张贴标语、口头宣传和发放资料等多种形式，提高旅客自我安全意识。加强与团体游客中领队或带团导游的沟通，共同做好旅游安全工作；对中、小学生旅游团队等，应尽可能安排专人陪同，协助搞好旅游安全，或者指定公园管理人员作为联系人，随时与旅游团队保持旅游安全联络。

（4）加强森林火灾监测和森林火灾扑救设施、设备建设

以森林公园管理人员为基础，建立森林火灾监测和扑救队伍，增强防范森林火灾的能力；禁止在除专门开辟的野炊区和篝火区之外的其他户外区域使用明火；森林防火期间应停止野炊、篝火等旅游活动。

第十二章 防灾及应急管理规划

第一节 灾害历史

龙游地处钱塘江中游、浙江省西部金衢盆地，境内山脉、丘陵、平原、河流兼具。森林公园在龙游县南部山区，地貌以中低山、丘陵为主，地形起伏大，山体陡峭。中华人民共和国成立以来，随着经济社会的不断发展，原始植被遭受到一定的破坏影响，旱、涝、冰雪和山洪等灾害更有连年发生的趋势。受气象灾害的影响，近年来地质灾害时有发生，主要类型为滑坡、崩塌、地面塌陷、泥石流等。龙游县委、县政府高度重视，全力动员全县人民积极投入到防灾救灾中，以科学的态度积极主动应对自然灾害，把损失降低到最低限度。

森林公园的主要景观为植物景观，易遭受森林火灾和森林病虫害的的侵袭。近几年，由于森林公园所在乡村的科学管理，严控有害生物的侵入和火种管理，积极预防，所以未发生有影响的森林灾害。

第二节 森林防火及病虫害防治规划

2.1 森林防火

2.1.1 森林防火现状

龙游县应急管理局指导自然灾害类应急救援、组织协调、一般及以上灾害应急救援工作、指导协调相关部门开展森林火灾防治、负责森林火情监测预警综合性工作，发布森林火险、火灾信息。各乡镇街道成立相应的森林防火组织指挥机构，庙下乡有山野应急救援队1支，其前身是庙下乡严村村抢险队，共有40余人，曾多次参与消防、

森林防灭火、自然灾害、群众遇险等事件的紧急抢险救援任务。庙下乡充分发挥“1+1>2”的作用，依托县消防救援大队等各专业救援队伍力量，加强与上级应急指挥中心的沟通对接，建立起县乡一体化的应急网络，保持信息畅通，确保及时取得上级应急力量和技术的支持，做到随时应对龙南片区的各类突发事件。

截至目前，全县已建有视频监控系统1套、无人机1台、电子宣传牌（电子警察）45台、运兵车1辆、水罐车2辆、移动式高压水泵灭火系统3套、高压水泵71台（水带45500米）、消防水桶1832只（总蓄水量5496吨）；共建有救火队17支，其中专业队1支，半专业队16支，总人数572人。庙下乡森林防火设施设备如下：防火队伍营房面积120m²，风力灭火机15台，2、3号工具40把，高压水泵2台，消防水罐车1辆。

森林公园现有水源地主要为灵山江、晓溪和南源溪等的山区性河流，现有防火阻隔系统主要为林区公路，重点区域的游览步道两侧有少量的消防桶和蓄水池的相关设施。公园近二十年来无森林火灾发生，森林防火主要由庙下乡山野应急救援队和公园范围相关村自发的扑火队组织实施。

2.1.2 森林防火规划

贯彻“预防为主、积极消灭”的森林防火方针，进一步完善森林防火体系建设，加强野外火源管理，多途径开展防火宣传。

随着公园游客的逐步增加，游赏范围逐渐扩大，野外火源管理难度进一步加大，发生森林火情、火警、火灾的机率也将增加。因此，森林防火是森林公园生态保护工程的重中之重，应通过多方面的措施，完善森林防火体系建设。

（1）预测预报网络建设

坚持火险等级预测预报，做好防火预备工作。研究森林火灾与天气的相关性，根据气象台预报的天气情况，预测森林火险等级，在电子显示屏、活动牌上告示，提醒游人注意，并做好相应等级的防火预备工作。完善六春湖索道上站山脊上的林火气象站现有的设施，规划在步坑口、晓溪、小连等区域，结合景区管护站或林区护林点设面积80平方米的林火气象站3处，信息处理系统1套，使林火发生预测预报准确率达到95%以上。

（2）监控网络建设

利用“天地空一体化”技术，在公园中设置视频监控系统，视频监控系统的构成主要包括基站、供电设备、信息采集设备、数据传输设备、图像处理分析设备、避雷设备、地面监控设备和终端接收显示设备等。视频监控系统与瞭望塔、防火监控点等监控设施的布局和建设统筹，不同类型设施设备的监控区域互为补充。森林公园内的高火险区、游览区、人员活动频繁区、主要保护对象集中分布区应实现全覆盖。规划在古祭坛、六春湖等处设森林防火与观景于一体的瞭望塔2个，步坑口、步坑源、麻洋殿、海螺山、天堂山、天寺堂、晓溪、龙井瀑、东东尖、桃源尖、茂里、凤凰坞、朱坞口、麻洋、双石岗、小连、大连、龙井、毛连里和游客服务中心等处布设森林防火监控点30个，同时在公园管理中心设监控室，并纳入全县视频监控系统中。

建立智能预警系统，逐步实现森林防火智能化、信息化。利用无缝融合智能图像识别技术、面向对象的3D GIS技术、大型网络监控技术等高新技术，利用多项专利技术，结合林业管理的专业知识和防火经验，逐步建立林业防火智能监测预警及应急指挥系统。

建立无人机监测监控信息化系统，并融入森林火灾智能预警系统，配备4台无人机，对森林公园密林陡坡开展地毯式防火巡查，坚持“见烟就管、见火就查”。并将其融入森林火灾智能预警系统。

（3）防火林网建设

森林公园森林植被现状中，竹林占60%以上，竹林具有较好的耐火性，属于防火树种，在公园的大部分区域均有分布，因此公园现有的森林植被已具备较强的抵御森林火灾的能力。但随着森林旅游的开展，各种旅游活动将会增加森林火灾的安全隐患，因此需在人流集中的区域周边营造生物防火林带，增强抵御森林火灾的能力。规划在森林人家、游客中心、花海之屋、晓溪农家休闲中心、步坑源康养度假村、天堂山农旅融合产业基地周边，及居民点、墓地、农地交接地带对现有的森林植被进行适当改造，补植耐火树种，营造生物防火林带。

规划建设生物防火林带4500米，建设方式以现有植被改造为主，保留现有耐火、防火树种，补植珊瑚树、木荷、冬青、女贞、杨梅、山杜英等防火树种；游步道两侧生物防火林带宜种植防火、常绿的地被植物、低矮灌木，兼有观花、观果树种。主要游步道生物防火林带宽度10米，每侧各5米；公园饮食与服务接待点周围、公园边界居民点、农地交接地带的生物防火林带宽度15~30米。另外对现有防火带进行日常维护，保持其防火阻隔功能。

（4）指挥网络建设

森林公园森林防火网络与龙游县森林防火相关信息系统平台对接，并与县级应急管理、公安、大数据局、气象、交通等系统进行数据互联互通、数据共享。实现全园数据预警、实景预警，构建森林防火联防联控指挥体系。建立通信及终端，结合森林公园管理配备防

火指挥车与宣传车2辆。

（5）消防设施建设

引水灭火工程：“以水灭火”是通过各类天然或人工水源，与高扬程水泵、灭火水枪相结合，以水作为灭火介质进行扑救，使火灾能及时“打早、打小、打了”。规划森林消防管网系统结合森林消防管道、蓄水池、消火栓和深井泵一起布设安置。消防蓄水池考虑易发生火灾的重要地段，沿游步道、山脊线或生土隔离带进行布设，使用深井泵通过供水管将沟谷山涧溪流以及库塘中的水提至蓄水池内，保障水源供给；蓄水池内的水再通过消防管网自流输送到各个消火栓，实现山体重要区块的林火防控目的。规划在步坑口、步坑源、麻洋殿、海螺山、天寺堂、天堂山、晓溪、龙井瀑、东东尖、古祭坛、茂里、凤凰坞、朱坞口、黄菠依、雷公尖、六春湖、索道上站、桃源尖、龙井、小连、毛连里、游客服务中心以及麻洋至六春湖、双石岗至麻洋岙、毛连里南坎古道等的交通干道和游览路线旁设森林消防蓄水池。消防蓄水池水箱采用装配式 BDF 成品水箱或焊接式不锈钢水箱，水箱容量可根据需要组装成 20-100 立方米的蓄水池。森林消防管网主管选用公称外径 110 毫米的高密度聚乙烯（HDPE）钢丝网骨架塑料复合管（公称压力 1.6-3.5MPa），支管可根据实际需求选用公称外径 50 毫米、63 毫米、75 毫米等多种规格的管径。在缺乏自然水源分布的区域设置室外消火栓，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），结合实际情况，依托道路和现有植被，确定消火栓间距为 100-200 米左右，且宜布置在林内，并配有一个直径为 100 毫米和两个直径为 65 毫米的栓口。规划建议采用无吸程智能立体式

多级变速泵功率为 45 千瓦，扬程 265 米，口径 80 毫米，流量 42 立方米/小时，上设不锈钢挡雨棚，设备基础用 C25 的素砼垫高；若水位低于水泵，要加装真空引水装置，且高低落差与距离不宜超过 10 米。

经测算，需配设森林消防管网 72km，消防蓄水池 30 座，消火栓 432 个，无吸程智能立体式多级变速泵 8 个。

扑火机具装备：配备灭火器、灭火水枪、油锯、割灌机、砍刀等手持机具及扑火装备 6 套。

防火物资储备库：在森林公园管理中心建设防火指挥中心，步坑源、晓溪、公园管理中心、索道上站、游客服务中心、小连等处设防火物资储备库。

（6）消防队伍建设

森林公园现有一支 40 余人的半专业森林消防队伍（山野应急救援队）。森林防火队伍是以保护森林资源安全、扑救森林火灾为主要任务，应进行严格的扑火战术、安全避险培训和体能训练，熟练使用扑火器具，定期在森林公园内开展林火扑救模拟演习，提高森林消防灭火战斗力。森林消防队伍对森林公园进行统一的森林消防巡护、扑救等工作。

（7）野外火源管理

护林人员加强公园及其外围的巡逻、检查。禁止游人吸烟及其他野外用火行为；禁止公园除寺庙外的烧纸钱、焚香、点蜡烛；禁止公园内放鞭炮及其他任何形式的野外用火。

（8）防火宣传建设

设立森林防火宣传牌。在森林公园入口处、主要交通游览道路、重点防范地带设置护林消防宣传牌和警示牌60块。日常巡逻、检查工作有专人负责。充分利用现有的宣传设施，提醒进入森林公园人员禁止野外用火。

加强防火宣传，提高游人的消防意识。通过森林公园电子卡通警察、宣传画册、防火宣传牌、护林人员等途径，开展森林防火宣传。

2.2 病虫害防治

贯彻“预防为主，依法治理，依法监管、强化责任”的林草湿有害生物防治方针。深化林草湿有害生物的监测预警、检疫御灾、防治减灾体系建设工作。

（1）监测预警

充分利用现有森林害虫监测测报点，依靠各级森防站，强化森林公园范围及周边的森林病虫害的预测预报工作，及时预防。

（2）检疫御灾

加强植物检疫工作，严禁带病苗木、木材、木制品进入森林公园，防止危险性和检疫性病虫传入。

（3）防治减灾

采用以生物防治为主，生物、化学和物理防治相结合的综合治理措施，防止病虫害爆发，遏制病虫害大面积扩展蔓延。一是造林绿化选择抗病虫害树种，增强树木抗病能力。二是采取营林措施，开展林相改造，培育各种混交林，增进森林健康水平，增强森林病虫害抵抗力。三是继续做好松材线虫病防治工作，诱捕天牛，对遗留的马尾松采用树干注射方法防治，对感染松材线虫病的松木及时清除。四是加强竹林、茶园经济林病虫害防治。五是做好林分卫生抚育工作，及时

清除雪压折断、风倒、风折、枯死木。

配备高射程喷雾器、树干注射器、解剖镜等防治设备。

第三节 其它灾害防治

3.1 地质灾害防治

（1）防治措施

基础设施、旅游接待设施等建设工程选址时，必须进行地质灾害危险性评估，避开稳定性差、滑坡、崩塌、泥石流等地质隐患区域。

保持地表植被覆盖，绿化裸地，防止雨水冲刷造成滑坡。

保护陡坡处树木、植被，特别是陡坡处游步道边树木、植被。

（2）防护设施

陡坡等局部易崩塌的游步道，路基要及时砌筑加固。

泥土裸露路基及附近山坡进行护坡绿化。

3.2 气象灾害防治

（1）水灾防治

加强森林植被保护和培育，可增加森林水源涵养能力，调节枯水期、汛期的溪流水位，均衡溪水流量。

完善接待服务设施、景点的排水设施。

（2）风雪灾害防治

游步道边、公路边、停车场边、服务点和景点边的树木加强护理，及时修剪、清理枯枝、断枝和易倒树木，防止树枝、树木砸伤、压伤游客；台风前、暴雪天气前对生长不稳固树木架支架防风倒。如果有阻碍森林公园交通的风倒树、雪压倒树，尽快移除，保证交通顺畅。

做好各类建筑物防风灾工作。修建防风屋顶，竖立、悬挂的标牌须抵抗台风袭击。

（3）雷击防治

森林公园内旅游服务设施在选址及建筑设计过程中要考虑雷击防治。在森林公园内设立醒目标识牌以对游客示警雷雨天气时注意躲避雷击。

森林公园内高大树木，特别是古树群应设避雷设施，避免雷击灾害。

3.3 洪涝防治规划

从洪涝灾害的发生机制来看，洪涝具有明显的季节性、区域性和可重复性。同时，洪涝灾害具有很大的破坏性和普遍性。洪涝灾害不仅对社会有害，甚至能够严重危害相邻领域。但是，洪涝仍具有可防御性。人类可通过各种努力，尽可能缩小灾害的影响。

为防止森林公园洪涝灾害，保障区域社会经济发展和人民安全，避免或减轻人民财产损失，采取的主要措施有：

（1）建立健全森林公园的防汛指挥体系，建立和完善防洪减灾监测预警系统，明确专门的人员，加强与气象、水利等部门的监测、预报人员联系，负责和掌握公园范围内的各种信息的收集、整理分析。

（2）建立防汛组织网络、通讯网络，加强流域内讯息、物资、人员的调度。

（3）编制防洪应急预案，组织应急抢险队伍，配备相应的设备。

（4）加大宣传力度，提高灾害威胁区内游客对灾害的发生、规避、防治的认识。

3.4 公共安全事件防治

3.4.1 事故灾难防治

（1）防止交通事故

道路安全管理。森林公园有关道路建造时设计合理的行车道宽度

和弯道半径；安装道路交通标志、护栏、照明装置；做好道路维修保养工作。

车辆安全管理。配备安全性能高的旅游车辆，定期检修车辆和车上安全设备、救生设备，保持良好的使用性能和技术状况。

司机安全管理。开展驾驶员安全教育，增强安全意识，按规定路线行驶，不疲劳驾驶、违章超车、超速超载。恶劣天气暂停行车。

（2）防止火灾事故

健全消防安全管理制度。各旅游接待点制定防火方案、灭火方案。落实消防责任，层层签订消防安全责任书，实行岗位防火责任制，做到分工明确，责任到人。定期消防检查，每天巡视检查，及时排查并消除火险隐患。

完善消防设施设备。在指定位置安装先进的消防设施设备，如灭火器、烟感报警器、自动喷淋器、消火栓、消防水缸、消防安全标志、应急照明灯、疏散指示灯等。对容易起火的部位与其他部位之间安装防火分隔设施，如防火墙、防火门、防火卷帘。设置并保证逃生通道、人员疏散通道通畅。

（3）防止爆燃事故

加强用气用电管理，加强室内用火安全。保证各种灶具、煤气罐、煤气管道、烟道的使用安全，专人定期维修保养，注意火源安全距离，附近不准堆放可燃、易燃、易爆物品。

加强消防教育。对员工、游客开展消防安全教育，树立消防意识，熟悉消防设施和逃生路线。

3.4.2 公共卫生事件防治

（1）防止食物中毒

建立食品卫生安全管理制度。严控食品进货渠道，杜绝采购有污

染、变质、腐败、油脂酸败、生虫、污秽不洁、异味、混有异物的食品。食品和饮品在采购、储存、制作过程中，始终保证处于卫生安全状态，不受有毒物质、病菌、害虫污染或损坏，与有毒、有害场所保持规定距离。制作生产过程符合卫生条件。

饮食服务从业人员上岗培训、经过健康检查。食品用具清洗、消毒，使用安全无害的洗涤剂、消毒剂。餐饮设施设备符合卫生标准。

加强食品卫生安全检查。旅游、卫生、工商、环保等部门联合执法，对森林公园内各服务点食品卫生和生活环境卫生状况进行检查，对来路不明、过期、有毒有害的食品还要追查；对无证从业人员一律劝退。

（2）防止疾病传染

旅游服务点配备医疗室和相应资质的医护人员，以及必要的药品、医疗器械，方便临时医治，对重患病人及时移送附近医院诊治。

做好流行病的预报预警，做好旅游环境卫生工作，包括旅游交通卫生、景点卫生等，必要时开展消毒工作，预防传染病流行。

3.4.3 旅游安全事件防治

（1）控制游客规模

接待规模控制在游客容量限度以内。告诫游客避免在人群拥挤的地方逗留。节假日客流高峰时段加强监控客流分布情况，做好游客空间分布引导工作，避免部分景点、场所严重拥堵。

大型旅游节庆活动预先做好维持秩序、疏导游客的方案，确保各类节庆活动安全有序。

（2）防止治安事故

预防打架斗殴、盗窃、抢劫、强拉强卖等违法行为，维护景区治安秩序，防止社会治安事故发生。

第四节 监测、应急预案

4.1 监测系统建设

规划在长生桥凤凰坞的景区入口与景区管护站结合，设置公园的森林生态系统环境监测站，建筑面积300平方米。其他区域设监测点，定期对公园范围内的森林资源、大气、水质、土壤、生物等环境因子进行观测研究。

4.1.1 灾害监测

（1）森林防火监测

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

（2）有害生物监测

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

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

（3）地质灾害监测

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

4.1.2 环境因子监测

（1）森林资源监测点

在公园步坑源、晓溪、龙井和六春湖设立森林资源监测点各1处，购置森林资源动态监测交通工具和相应监测设备2套，全面开展公园森林资源监测工作。

（2）气象观测站

步坑口、晓溪、小连等处设林火气象站，结合六春湖索道上站山脊上的林火气象站建设，购置相应的气象观测设备。观测记载气象因子，分析气候特征、气象常规、辐射要素、空气负离子浓度、大气环境变化等，为森林资源与环境的保护提供基础资料。

（3）水文监测点

在公园步坑源入灵山港的入口、晓溪、六春湖高山湿地、长生桥南源溪的汇水地段建水文监测点各1处，并购置相应的水文观测设备，对水体实施长期定位监测。通过长期定位监测，掌握水文、水质的动态变化状况，为其保护提供科学决策依据。

（4）植被监测点

在步坑源、晓溪、凤凰坞、六春湖高山湿地、桃源尖、大连和龙井等处设植被监测点各1处，并购置相应的植被监测设备。对植物进行长期监测。较为系统掌握植物的动态变化特征，为植物管理及其资源可持续开发利用提供科学决策依据。

（5）土壤监测点

在公园步坑源、茂里、六春湖、龙井等处设置土壤监测点各1处，并购置相应的土壤监测设备。监测主要内容包括：土壤容重，土壤饱和导水率，土壤pH值等指标。

（6）野生动物疫源疫病监测点

在公园步坑源、晓溪、六春湖、龙井等处各设野生动物疫源疫病监测点1处，购置野外监测设备、信息处理设备、取样、保存和消毒设备、个人防护设备等野生动物疫源疫病监测设备各1套，全面加强公园内禽流感、鼠疫、SARS、新冠肺炎等野生动物疫源疫病的监测防控。

4.1.3 游客监测

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

采用各入口红外线感应器，统计游客人数、停留时间，通过网上问卷的方法，调查游客的行为喜好、职业、客源地，监测游客情况的动态变化。

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

4.2 应急预案

4.2.1 应急预案综述

（1）健全应急网络

在森林公园管理中心设立应急指挥中心，负责森林公园内灾害防治总指挥和调度；成立森林公园灾害应急小分队，突发性灾害发生时，负责提供技术指导和实施专业救助。

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

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

（2）积极预防预警

树立“安全第一”思想，采取科学有效的预防措施，防止各类旅游安全事故的发生。

做好消防、治安、卫生、防疫工作和各种紧急救援的物质准备工作。加强与乡镇的应急联动，提高应急反应能力。

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

在旅游旺季、旅游黄金周开始前，对景区森林防火情况、景区旅游接待的安全状况，特别是容易发生旅游安全事故的景点游线、人流堵点、游乐设施、经营场所等重点部位做好游客疏导管理方案和安全防范措施。加强自查、监督检查，及时排除安全隐患。

制定专项旅游安全保护应急预案。组织大型旅游节庆活动时，预测最大安全接待容量，事先制定专项旅游安全保护应急预案、安全防范措施、紧急救援措施，对道路、活动场所、项目安全情况，进行细致的考察和审核，严格进行监督检查，并报主管部门备案。

游客服务中心（点）及园内商店等场所要做好消防和食品卫生、防火防盗安全工作，制定突发事件救援工作方案，增强事故防范和处置能力。

（3）及时应急响应

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

①应急报告

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

现场人员应立即将事故发生时间、地点、现场简要情况、伤亡情况、采取的应急措施、存在问题等基本情况和有关信息向森林公园应

急指挥中心报告，开展自救工作。同时向消防、紧急救护、公安等有关部门请求救援。

②应急救援

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

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

4.2.2 森林防火预案

（1）预案的适用

本预案是在森林防火形势严峻的情形下，为了最大限度消除森林火灾隐患，保护森林公园内森林资源和生命财产安全的一种临时性、强制性措施。当森林火险等级达到三级（含三级）以上或旅游黄金周、小黄金周和其他旅游高峰时期，启动本预案。

（2）预案的实施

①严格火源管理

森林公园各景区、景点管理组织，在启动实施本预案时应坚持24小时值班制度，各景区景点管理人员、保安人员和护林员等应取消节假日休假，加强巡视检查；在景区主要路口和道路两侧增设森林防火警示牌，设立森林防火检查卡，加大森林防火宣传和火种检查力度，严禁携带火种进入森林公园。

②从严依法处理

擅自夹带火种或违章野外用火，尚未造成损失的，依法给予治安处罚；引发森林火警的，依法从严惩处；造成森林火灾事故的依法追

究刑事责任。

各景区主要负责人和直接责任人防范手段不力、防范措施不到位，导致在防火戒严期引发或造成火警火灾的，依法追究责任主体和相关责任人的责任。

火警（火灾）肇事单位和个人，除承担扑火费用外，依法赔偿经济损失和其他损失，涉嫌犯罪的，应依法移送司法机关追究其刑事责任。

③报告制度

防火预案启动期间，应坚持 24 小时定点瞭望、加大地面巡查密度，一旦出现森林火灾（火警）的，应立即报告，由公园管理部门组织、协调林火扑救工作。

④强化组织领导

公园分管安全领导人全面调动森林防火资源，指挥森林防火和火灾扑救工作。

⑤扑火力量

发现火情后应立即调动扑救队伍实施林火扑救工作，必要时请求外部扑火人员增援。

⑥后勤保障

火场指挥人员应携带必要的指挥通讯设备（手机、对讲机），及时报告火情、扑救进展等情况，值班人员应同时做好值班记录。

森林公园管理、服务用房应建立森林消防器材库，配足配好消防器械、扑火人员防护用品等。

4.2.3 林业有害生物防治预案

（1）组织管理体系

森林公园确定专门技术人员，做好林业有害生物监测、预防工作，

发现林业有害生物灾害现象或疑似林业有害生物灾害现象时，应及时向公园报告。

（2）预案响应

公园接到灾情监测报告后，应立即向龙游县和衢州市林业主管部门报告，并迅速召开工作会议，研究部署各项应急处置措施，按照相关技术规程全力除治。

（3）后期评估和善后处理

应急预案实施结束后，公园应及时组织专家组和有关人员就重大林业有害生物灾害造成的损失进行评估，分析生物灾害发生的原因和应吸取的经验教训，提出改进意见和措施，并科学制定灾毁森林资源恢复方案。

4.2.4 旅游应急预案

旅游突发事件主要分为自然灾害、事故灾难、突发公共卫生事件、突发社会安全事件、旅游重大活动危机事件等五类。

龙游县旅游突发事件应急管理工作由县委、县政府统一领导。县政府是本县旅游突发事件应急管理工作的行政领导机构。县应急联动中心设在县公安局，作为本县突发公共事件应急联动先期处置的职能机构和指挥平台，履行应急联动处置较大和一般突发公共事件、组织联动单位对特大或重大突发公共事件进行先期处置等职责。各联动单位在各自职责范围内负责突发公共事件应急联动先期处置工作。各联动单位在各自职责范围内负责突发公共事件应急联动先期处置工作。

成立大竹海国家森林公园旅游应急工作协调领导小组，作为预防和处置公园内旅游突发事件的决策、指挥、协调机构。针对特大和重大旅游突发事件的预警和处置，对危机进行影响分析；对灾害进行分级分类；制定危机处理和策略；危机后善后处置策略；确定对媒

体的宣传口径和对内部的沟通要点；制订各部门的协同方式；实现联合资源调度。

建立和完善旅游风险预警机制。充分认识旅游产业的高风险性，高度重视突发性灾难事件对旅游业带来的严重不利影响，制定旅游危机和突发事件处理预案，建立旅游突发事件危机处理系统和防范旅游风险的资金保障体系，强化旅游企业的风险意识。针对以上各类危机事件，应加强危机的预警机制建设，制定各类危机事件的预案，并进行必要的各类危机处理演习或演练，提高处理这些危机事件的应急能力。

建立防范风险的资金保障体系，该体系资金由旅游企业经营保证金和大竹海国家森林公园旅游发展专项基金的一部分组成，并规范旅游经营的保险体制，引导旅游企业建立旅游保险。

建立旅游安全体系，完善相关基础设施，如购置一批 GPS、对讲机等，在大型公共区域设置摄像头，设立安全急救点，急救点配备部分警察、医务人员，保证在游客的安全受到威胁的时候，能够及时得到帮助。

同时，一旦危机发生，应立即启动危机预案。在危机过程中，应特别注意游客安全信息的及时、准确掌握，并做到实时更新，并与危机事件受害者的家属保持热线。

加强大竹海森林公园在危机处理过程中的新闻发言人机制，及时公布各种信息和处理方式、对策，确保社会公众及时了解事件的真实情况。

第五节 应急救援安全规划

应急救援安全规划主要是指为保障人身安全、财产安全所做出的

保障措施规划。在旅游高峰期，森林公园要接待成千上万的游客，安全问题是头等大事。潜在的安全事故有交通事故、摔伤骨折、被毒虫蜇咬、火灾、溺水、水土不服、疲劳过度、气候变化及交通工具等引起的不良反应，必须做好应急救援工作。在坚持“以人为本，减少危害，居安思危，预防为主，职责明确，快速反应”的方针下，提高应对风险和防范能力，保障职工和游客的安全健康，最大限度的减少财产损失、环境损害和社会影响。采取的主要措施有：

（1）森林公园内的游览活动和一切建筑设施的设置应以确保游人的安全为前提。新建工程必须严格按照国家相关标准，搞好工程设计、施工、验收工作。

（2）游人集中和易发生危险之处，如瀑布、悬崖、危岩、松土和其它凌空高差大于 1.0 米处应设警示牌或护栏。

（3）安全工作有专人管理。森林公园内设置安全监控点，以确保森林公园游览安全；在森林公园游客服务中心设置紧急救援中心，各景区管护站设置救援点，并在主要游览服务点设医疗救助设施，以备急需。对中暑、被毒蛇、昆虫咬伤、骨折、过敏等类型的病情应给予及时的救疗。

（4）建立快速反应机制。重特大事故发生后，必须以最快捷方法向 110、119 或 120 报警，同时必须将所发生重特大事故的情况报告归口管理部门和所属辖区重特大安全管理事故应急救援指挥部。

（5）事故发生后，应急救援组必须配合有关部门严格保护事故现场，并迅速采取必要措施抢救人员和财产。因抢救人员，防止事故扩大以及疏散交通等原因需要移动现场物件时，必须做出标记、拍照、

详细记录和绘制事故现场图，并妥善保存现场重要物证等。

（6）对船、车、码头等交通设施、游览活动器械工具、繁忙道口及危险地段要定期检查，落实责任制度，加强管理和维护，及时排除危险和其它不安全因素。

（7）注意食品卫生。所有餐饮企业均要领取食品卫生许可证，确保饮食安全。

第六节 旅游安全防范设施规划

6.1 旅游安全防范设施现状

大竹海国家森林公园旅游开发较为缓慢，现有旅游设施建设主要集中在桃源尖和六春湖一带，山脊地段修建有木栈道、天空音乐厅观景台和星之牧场服务驿站，沿线配套有公共厕所与售卖点等。公园范围毛连里至桃源尖毛竹坑表建有六春湖客运索道，六春湖客运索道为浙江省内最长、设施最先进的客运索道，已于2020年4月底通过国家索检中心的验收。上述区域有消防、监控等的安防设施，其它区域还有待于进一步完善和加强。

6.2 旅游安全防范设施规划

（1）基本要求

- 森林公园安全防范系统的建设应符合现行国家法律、法规的规定，综合应用人力防范（人防）、实体防范（物防）、电子防范（技防）等手段，落实各项安全管理措施。

- 公园安全防范系统建设应与环境协调，科学规划设计，规范施工验收，有效运行维护。

- 森林公园管理单位应根据本单位安全防范的实际情况制定安全

保卫制度、措施以及突发事件应急处置预案；应当建立安全防范系统值班监看、信息保存使用、运行维护等管理制度，保障相关系统正常运行。

- 公园安全防范系统使用的产品应符合国家现行相关标准的要求，并经检验或认证合格。

- 当公园游客处于高峰时段时，应按照《景区游客高峰时段应对规范》（LB/T 068-2017）的规定采取相关措施。当景区游客数量临近或达到最大承载量时，应采取限流、分流措施，并通过电子显示屏和紧急广播装置对景区内人数、游客流量、拥堵状况、安全提示等相关信息进行及时发布。

- 当发生自然灾害、公共卫生等突发事件时，应按照相关法律、法规，采取相应的应急处置措施，配备相应的应急物资，并及时发布相关信息。

（2）安全防范的重点部位和区域

包括：景区外广场、停车库（场）、旅游客车、索道缆车、旅游集散中心、游客中心、景区周界、景区出入口、售票处、人行游览线路、人员聚集区域、餐饮、购物场所、管理服务点、安防监控中心（监控室）以及其他需要安全防范的重点部位和区域。

（3）防范要求

①人力防范要求

- 公园管理部门应建立并实施人防管理制度，明确岗位职责和安全防范的处置原则及措施。

- 公园管理部门应根据需要合理设置管理点，配置相应数量的安全保卫人员，并为安全保卫人员配备必要的通信设备和个人护卫器

械。

- 安全保卫人员应接受有关法律知识和安全保卫业务、技能以及相关专业知识的培训，具备与其职责相适应的综合素质和业务技能。

②实体防范要求

- 应在旅游集散中心的出入口设置人员导流护栏。

- 宜在旅游客车的驾驶区设置防护隔离设施。

- 应在人员进入旅游客车/索道缆车上下车区域的通道设置导流护栏和人行通道闸，对人员进出实施管理和控制。

- 公园出入口应能对车辆和人员的出入进行控制和管理，进出公园的车辆和人员出入口应分开设置。

- 应在公园的车辆出入口设置电动栏杆机和车辆阻挡装置，对进出车辆进行控制。

- 应在公园的人员出入口设置隔离护栏和具有人数统计功能的通道闸机，对进入人员的数量进行统计。

- 应在安全检查区设置候检（缓冲）区、处置区，并布设安检引导、指示标识；候检（缓冲）区内应设置隔离疏导设施，处置区内应设置防爆罐（毯）、防暴钢叉等设施。

- 应在人工售票处的工作区出入口设置防盗安全门；应在人工售票窗口设置防砸（弹）玻璃或防护栅栏；应在人工售票通道设置导流护栏。

- 人行游览线路应能保证人员的安全通行：分岔路口设置导向标识牌；易落石区域和危险路段设置警示标识；景区观景台设置安全护栏；上下行人员对冲区域易发生拥堵的路段设置隔离护栏。

- 应在管理点的显要位置设置求助电话提示牌。

- 应在安防监控中心（监控室）的出入口设置防盗安全门。

③电子防范要求

- 公园外广场：应结合地形和面积等合理设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示人员聚集等活动情况，宜具有人员密度分析功能；应在显要位置设置电子显示屏和紧急广播装置，对公园内人数、游客流量、天气状况等相关信息进行及时发布；当设有出入口时，应设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示进出人员的体貌特征。

- 停车库（场）：应在出入口及主要通道设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示车辆的进出及通行情况；应设置停车库（场）安全管理系统，对进入车辆进行统一管理；宜设置行车疏导（车位引导）系统。

- 旅游集散中心：应在入口处设置安全检查区，对进入人员和物品进行安全检查；在出入口设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示进出人员的体貌特征；应在显要位置设置电子显示屏和紧急广播装置，对旅游客车、景区内人数、游客流量、天气状况等相关信息进行及时发布。

- 旅游客车：应在候车区域、上下车区域设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示人员的检票、候车、上车、下车的活动等情况。

- 索道缆车：应在开放式景区索道缆车的入口处设置安全检查区，对进入人员和物品进行安全检查；应在候车区域、上下车区域及厢式缆车内部设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示人员的检票、候车、上车、下车及缆车内部活动等情况；宜在厢式缆车内部设

置紧急报警装置和语音对讲装置。

●游客中心：应在出入口及内部设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示人员进出、活动等情况；应在显要位置设置电子显示屏和紧急广播装置，对公园内人数、游客流量、天气状况等相关信息进行及时发布。

●公园出入口：应在进入公园（景区）主要道路上设置车辆卡口装置和视频监控装置。

●安全检查区：应根据客流量在安全检查区合理设置安检通道，并根据安全防范管理要求，选择配置以下安全检查设备、设施：手持式金属探测器、通过式金属探测门、微剂量 X 射线安全检查设备、痕量炸药检测仪、危险液体检测仪等；应设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示受检人员的面部特征、放置和拿取物品等活动情况。

●售票处：人工售票窗口设置双向语音对讲装置；在人工售票通道和自助购票区域设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示售票通道及自助购票区域内的人员活动情况；在售票人员易于触及的位置设置紧急报警装置。

●人行游览线路：在涵洞、分岔路口、登山阶梯、坡道和上下行人员对冲区域易发生拥堵的路段设置视频监控装置；在栈桥、峡谷、山坳、山洞等的适当位置设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示进出人员的情况；在上下行人员对冲区域易发生拥堵的路段设置电子显示屏和紧急广播装置，对该区域内人数、游客流量、拥堵状况等相关信息进行及时发布。

●**人员聚集区域**：应设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示人员活动情况，宜具有人员密度分析功能；应设置紧急广播装置，设置电子显示屏，对景区内人数、游客流量、天气状况等相关信息进行及时发布。

●**旅游投诉中心**：在内部设置视频监控装置，监控及回放图像应能清晰显示旅游投诉处理的过程；在内部设置声音采集装置，采集的音频应清晰展现旅游投诉处理的过程；采集的视、音频应保持同步。

●**餐饮、购物场所**：应在出入口和内部设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示人员进出和活动情况。

●**管理点、安防监控中心（监控室）**：应在出入口和内部设置视频监控装置，监控及回放图像应能清晰显示进出人员的面部特征和活动情况；在出入口设置出入口控制装置，对进出人员进行控制管理；在内部设置对外联络的有线/无线通讯装置。

（4）旅游安全防范设施配置

森林公园旅游安全防范设施配置详见下表。

森林公园旅游安全防范设施配置表

序号	重点部位和区域		安全防范设施	配置要求
1	景区周界	无天然屏障的区域	具有防攀爬、防穿越等措施的围墙、围栏	可
2	景区外广场	广场内	视频监控装置	应
		显要位置	电子显示屏	应
			紧急广播装置	应
3	停车库（场）	出入口	视频监控装置	应
		主要通道	视频监控装置	应
		内部	停车库（场）安全管理系统	应
			行车疏导（车位引导）系统	宜
4	旅游集散中心	出入口	人员导流护栏	应

序号	重点部位和区域	安全防范设施	配置要求	
		视频监控装置	应	
		入口处	安全检查区	应
		显要位置	电子显示屏	应
5	旅游客车	紧急广播装置	应	
		驾驶区	防护隔离设施	宜
		进入上下车区域的通道	导流护栏	应
			人行通道闸	应
		候车区域	视频监控装置	应
		上下车区域	视频监控装置	应
		驾驶区易于触及的位置	紧急报警装置	宜
车辆内部	视频监控装置	应		
	北斗或其他卫星定位装置	应		
6	游客中心	出入口	视频监控装置	应
		内部	视频监控装置	应
		显要位置	电子显示屏	应
			紧急广播装置	应
7	公园出入口	进入公园主要道路	车辆卡口装置	应
		车辆出入口	电动栏杆机和车辆阻挡装置	应
			具有车辆抓拍功能的视频监控装置	应
		人员入口处	隔离护栏	应
			具有人数统计功能的通道闸机	应
			具有人脸识别功能的视频监控装置	应
		人员出口处	隔离护栏	应
具有计数功能的视频监控装置	应			
进入公园的非正规路口	视频监控装置	宜		
8	安全检查区	候检（缓冲）区	安检引导、指示标识	应
			隔离疏导设施	应
		处置区	防爆罐（毯）、防爆钢叉等设施	应
		安检通道	手持式金属探测器	选择
			通过式金属探测门	
			微剂量X射线安全检查设备	
			痕量炸药探测仪	
危险液体检查仪	应			
视频监控装置				

序号	重点部位和区域		安全防范设施	配置要求
9	售票处	人工售票处的工作区出入口	防盗安全门	应
		人工售票窗口	防砸（弹）玻璃或防护栅栏	应
			双向语音对讲装置	应
		人工售票通道	导流护栏	应
			视频监控装置	应
		自助购票区域	视频监控装置	应
售票人员易于触及的位置	紧急报警装置	应		
10	人行游览线路	易落石区域和危险路段	警示标识	应
		观景台	安全护栏	应
		涵洞	视频监控装置	应
		分岔路口	导向标识牌	应
			视频监控装置	应
		登山阶梯	视频监控装置	应
		坡道	视频监控装置	应
		栈桥、峡谷、山坳、山洞的适当位置	视频监控装置	应
		上下行人员对冲区域 易发生拥堵的路段	隔离护栏	应
			视频监控装置	应
电子显示屏	应			
11	人员聚集区域	聚集区域	视频监控装置	应
		显要位置	电子显示屏	宜
12	旅游投诉中心		内部	紧急广播装置
		视频监控装置		应
13	餐饮、购物场所	出入口	视频监控装置	应
		内部	视频监控装置	应
14	管理点	显要位置	求助电话提示牌	应
		出入口	视频监控装置	应
			出入口控制装置	应
		内部	视频监控装置	应
有线/无线通讯装置	应			
15	安防监控中心（监控室）	出入口	防盗安全门	应
			视频监控装置	应

序号	重点部位和区域	安全防范设施	配置要求	
		出入口控制装置	应	
		内部	视频监控装置	应
16	索道缆车	有线/无线通讯装置	应	
		开放式景区索道缆车的入口处	安全检查区	应
		进入上下车区域的通道	导流护栏	应
			人行通道闸	应
		候车区域	视频监控装置	应
		上下车区域	视频监控装置	应
		厢式缆车内部	视频监控装置	应
			紧急报警装置	宜
语音对讲装置	宜			

第十三章 土地利用协调规划

第一节 土地利用现状分析

依据《国家级森林公园总体规划规范》（LY/T2005-2012）和《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）中关于土地类型划分，结合土地的自然与经济属性、主导功能和生态旅游用地特点，大竹海国家森林公园的土地利用现状类型有 11 个一级类、24 个二级类，其中一级类为耕地、园地、林地、草地、商服用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、特殊用地、交通运输用地、水域及水利设施用地和其他土地。

采用 3S 技术，利用近期卫星遥感影像进行现地调查和数据处理，同时依据森林资源调查和国土资源调查资料，经综合统计分析，森林公园现状土地总面积 3197.07 公顷，其中：耕地 0.64 公顷，占公园总面积的 0.02%；园地 0.16 公顷，占公园总面积的 0.01%；林地 3182.71 公顷，占公园总面积的 99.55%；草地 0.1 公顷，占公园总面积的 0.00%；住宅用地 1.02 公顷，占公园总面积的 0.03%；公共管理与公共服务用地 0.09 公顷，占公园总面积的 0.00%；交通运输用地 8.67 公顷，占公园总面积的 0.27%；水域及水利设施用地 3.46 公顷，占公园总面积的 0.11%；其他土地 0.22 公顷，占公园总面积的 0.01%。详见表 13-1。

表 13-1 浙江大竹海国家森林公园土地利用现状表

一级类	二级类	面积（公顷）		占比（%）
耕地	水田	0.41	0.64	0.02
	旱地	0.23		
园地	茶园	0.16	0.16	0.01
林地	乔木林地	1126.41	3182.71	99.55
	竹林地	1927.90		
	灌木林地	51.90		
	其他林地	76.50		
草地	其他草地	0.10	0.1	0
住宅用地	农村宅基地	1.02	1.02	0.03
公共管理与公共服务用地	公用设施用地	0.09	0.09	0
交通运输用地	农村道路	8.67	8.67	0.27
水域及水利设施用地	河流水面	0.51	3.46	0.11
	沟渠	2.95		
其他土地	设施农用地	0.09	0.22	0.01
	裸土地	0.02		
	裸岩石砾地	0.11		
总计		3197.07	3197.07	100

第二节 土地利用规划原则

2.1 保护优先原则

森林资源是森林公园存在和发展的基础，要把森林资源培育和保护放在优先发展位置。正确处理好保护与利用的关系，建立比较完善的交通网络、科普宣教和生态旅游基础设施，但应做到节约集约用地，各项建设少占地、不占或者少占林地，珍惜和合理利用每一寸土地，加强公园土地资源的保护和管理，尽量选择利用现有村庄搬迁后的原有建设用地，尽量不破坏自然景观资源，最大限度地保护好林地、野生动植物栖息地和水源地等。

2.2 科学规划原则

符合森林公园功能区划与景观改造的要求，统筹考虑上位规划，在此基础上进行合理的布局，通过优化调整土地利用空间布局，进一步深化生态结构调整，提高园内的土地利用效率，提高林地的生产效率，游憩观赏用地的使用效率。

2.3 突出重点原则

因地制宜的合理调整土地利用，发展符合森林公园特征的土地利用方式与结构。突出森林公园土地利用的重点与特点，以土地本身的质量及其空间分布特征为基础，以保护森林资源多样性和提高森林质量为重点，在加强生态保护，优化区域环境的同时，加强森林康养、康体健身、自然教育研学和配套服务设施建设。同时，进一步丰富森林公园的山水、人文景观，发挥森林生态系统的生态服务功能。

2.4 效益最优原则

在保护森林风景资源及生态环境前提下，合理布局游赏、保护、生产、生活、管理和交通道路等基础设施用地，确定合适的用地规模。正确处理当前效益和长远效益的关系，做到既满足森林公园当前发展的需要，又为长远发展留足后备土地资源，使土地利用结构调整达到生态效益、社会效益和经济效益总体最优。

第三节 土地利用规划

依据土地适宜性分析结果，结合浙江大竹海国家森林公园生态旅游的实际需要和其它重要因素对公园土地进行规划。

在土地利用模式调整过程中，要坚持以下土地资源保护与管理的相关规定和政策：（1）珍惜和合理利用土地，切实保护耕地，严禁

耕地“非农化”行为；（2）明确土地所有权、管理权、经营权、受益权；（3）建立合理公平公开的土地补偿机制，补偿额度与周边乡镇对森林公园的牺牲和贡献相符；（4）保护环境。

森林公园土地利用调控方向：利用现有道路用地，结合森林景观资源分布合理布局森林公园道路和游憩项目设施建设，适当增加管理、服务和基础设施用地，因地制宜设置各游览景区管理服务站，让森林公园建设项目布局更加合理，能更好地为游客提供贴心服务，同时也使公园土地利用更加合理，内部用地结构更加优化。衔接区域总体规划和交通、旅游等专线规划，在土地利用规划中统筹考虑。

规划期末，公园总面积为 3197.07 公顷，其中：耕地 0.64 公顷，占公园总面积的 0.02%；园地 0.16 公顷，占公园总面积的 0.01%；林地 3168.70 公顷，占公园总面积的 99.11%；草地 0.1 公顷，占公园总面积的 0.00%；商服用地 0.5 公顷，占公园总面积的 0.02%；住宅用地 0.72 公顷，占公园总面积的 0.02%；公共管理与公共服务用地 1.11 公顷，占公园总面积的 0.03%；特殊用地 2.39 公顷，占公园总面积的 0.07%；交通运输用地 18.98 公顷，占公园总面积的 0.60%；水域及水利设施用地 3.46 公顷，占公园总面积的 0.11%；其他土地 0.22 公顷，占公园总面积的 0.01%。详见表 13-2。

表 13-2 浙江大竹海国家森林公园土地利用平衡表

单位：公顷、%

一级类	二级类	现状面积	占比	规划面积	占比	面积增减
耕地	水田	0.41	0.02	0.41	0.02	0
	旱地	0.23		0.23		
园地	茶园	0.16	0.01	0.16	0.01	0
林地	乔木林地	1126.41	99.55	1114.54	99.11	-13.92
	竹林地	1927.90		1926.92		
	灌木林地	51.90		51.73		
	其他林地	76.50		75.6		
草地	沼泽草地	0.10	0.00	0.10	0.00	0
商服用地	娱乐康体用地			0.50	0.02	0.50
住宅用地	农村宅基地	1.02	0.03	0.72	0.02	-0.3
公共管理与公共服务用地	科研用地		0.00	0.09	0.03	1.02
	文化设施用地			0.63		
	公用设施用地	0.09		0.39		
特殊用地	风景名胜设施用地			2.39	0.07	2.39
交通运输用地	公路用地		0.27	3.72	0.60	10.31
	农村道路	8.67		14.36		
	交通服务场站用地			0.90		
水域及水利设施用地	河流水面	0.51	0.11	0.51	0.11	0
	沟渠	2.95		2.95		
其他土地	设施农用地	0.09	0.01	0.09	0.01	0
	裸土地	0.02		0.02		
	裸岩石砾地	0.11		0.11		
总计		3197.07	100	3197.33	100	0
其中：建设用地		1.15	0.31	9.38	0.96	8.32

注：农村道路和设施农用地，由市、县政府审批，报省级国土资源管理部门备案，不纳入农用地转用范围，不占建设用地指标。

从大竹海国家森林公园的土地利用平衡表看，减少的地类主要为林地，林地由占全园总面积的 99.55% 降到 99.11%，林地面积减少 13.92 公顷，主要用于交通道路场地和公园的风景名胜设施建设，以及包括科研监测、文化设施和公用设施的公园公共管理与公共服务设

施的建设；耕地、园地、草地、水域及水利设施用地以及设施农用地、裸土地和裸岩石砾地等的其他土地面积保持不变；住宅用地 0.76 公顷，减少 0.30 公顷；公园范围内公共管理与公共服务用地 1.11 公顷，占公园总面积的 0.03%，主要指用于科教文卫和公用设施等的用地，面积增加 1.02 公顷；特殊用地主要为风景名胜设施用地，包括公园管理机构（含景区管护站），以及旅游服务设施的建筑用地，面积 2.39 公顷，占公园总面积的 0.02%；商业服务业用地主要为新增加的娱乐康体用地，面积 0.50 公顷，占公园总面积的 0.02%；交通运输用地面积由占全园总面积的 0.27%增至 0.60%，增加 10.31 公顷。

土地利用的变化，一是表现了森林公园旅游服务设施建设对土地的需求；二是旅游基础设施建设对土地的需求，突出森林公园土地利用的重点与特色，完善旅游“六要素”的配套，在资源保护的基础上，对公园土地利用结构进行的调整，满足森林公园当前和今后的发展需要。

规划建设项目占地情况明细详见下表：

表 13-3 浙江大竹海国家森林公园规划建设项目占地情况一览表

单位：公顷

序号	建设内容	规划地类	原地类林地
1	火山湿地自然教室	文化设施用地	0.03
2	六春塔	风景名胜设施用地	0.05
3	六春湖景区管护站	风景名胜设施用地	0.03
4	湿地观鸟屋	风景名胜设施用地	0.04
5	森林科普馆	文化设施用地	-
6	清音亭等游憩设施（2处）	风景名胜设施用地	0.02
7	南坎景区管护站	风景名胜设施用地	0.02
8	龙井景区管护站	风景名胜设施用地	0.04
9	晓溪景区管护站	风景名胜设施用地	0.04

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

序号	建设内容	规划地类	原地类林地
10	龙井瀑休憩管护房	风景名胜设施用地	0.03
11	步坑口景区管护站	风景名胜设施用地	0.05
12	伴仙亭等游憩设施（3处）	风景名胜设施用地	0.04
13	竹文化主题馆	文化设施用地	0.15
14	竹药（菌）复合生态园管护用房	风景名胜设施用地	0.08
15	凤凰坞景区管护站	风景名胜设施用地	0.04
16	茂里管护点	风景名胜设施用地	0.03
17	真人CS活动项目室内场地	娱乐康体用地	-
18	竹林露营管理服务用房	娱乐康体用地	0.10
19	帐篷营位单元	娱乐康体用地	0.05
20	麻洋帐篷营地	娱乐康体用地	0.05
21	麻洋景区管护站	风景名胜设施用地	0.07
22	天空音乐厅（桃源尖观景台）	风景名胜设施用地	0.10
23	“花尖”帐篷营地（星之牧场）	娱乐康体用地	-
24	冰雪公园	娱乐康体用地	-
25	云锦阁	风景名胜设施用地	0.10
26	“桃源渡”设施完善	风景名胜设施用地	-
27	“摘星”拓展营	娱乐康体用地	-
28	花海之屋	风景名胜设施用地	0.06
29	桃源尖景区管护站（2处）	风景名胜设施用地	0.10
30	康养接待服务中心	风景名胜设施用地	-
31	归隐山居	风景名胜设施用地	-
32	康养驿站	风景名胜设施用地	-
33	康体健身活动场	娱乐康体用地	-
34	步坑源景区管护站	风景名胜设施用地	0.05
35	晓溪管理服务站	风景名胜设施用地	0.10
36	名俗文化广场	娱乐康体用地	0.30
37	自然教育学校	文化设施用地	0.45
38	森林木屋	风景名胜设施用地	0.90
39	天堂山农旅融合产业基地	风景名胜设施用地	0.30
40	道路交通		4.62
40-1	公路用地	交通运输用地	3.72
40-2	停车集散广场（交通服务场站用地）	交通运输用地	0.30

序号	建设内容	规划地类	原地类林地
40-3	龙之梦乐园 2#索道支架基座	交通运输用地	0.60
41	水电、公厕等	公用设施用地	0.36
42	生态系统环境监测站	科研用地	0.05
43	森林防火瞭望台	公用设施用地	0.03
44	气象观测站设施	科研用地	0.04
45	公园管理售票房	风景名胜设施用地	0.1
46	公园外围配套设施建设用地		不计入
合计（占比）		公园面积 3197.07 公顷	8.62（0.27%）

注：农村道路和设施农用地，由市、县政府审批，报省级国土资源管理部门备案，不纳入农用地转用范围，不占建设用地指标。

第四节 土地利用协调措施

（一）出台新农村建设政策，鼓励农村居民向城市流动、向规划的居民点迁移。

（二）建立土地利用规划的公示制度。将土地利用规划内容以各种方式向社会公布，让公众了解土地的规划用途，自觉按规划用途来合理利用土地。同时，广泛引入社会监督机制，让社会居民共同来监督规划的实施。

（三）制定优惠的财政和金融政策，鼓励和扶持民间资本投资，坚持“谁投资、谁开发、谁受益”的原则。

（四）优化土地利用结构和布局，促进各区域协调统筹发展，合理利用土地资源。土地利用规划要与新农村建设、城乡统筹发展有机结合。

第十四章 社区发展规划

第一节 居民点分布现状分析

大竹海国家森林公园涉及溪口镇、庙下乡和溪口林场的 2 个乡镇和 1 个国有林场，规划总面积 3197.07 公顷。村庄居民点均已从原公园范围调出，从原公园范围调出的村庄居民点以北部的下徐村和晓溪村等为主。森林公园范围调出的居民点合计有户数 551 户，人口 1820 人。调出的村庄居民点情况详见表 14-1。

表 14-1 森林公园范围村庄居民点人口统计表

村名	户数（户）	现状人口（人）	村名	户数（户）	现状人口（人）
晓溪	355	1227	下半坑	5	17
步坑口	57	188	独树桥	11	32
步坑源	43	113	坑纸铺	25	67
麻洋殿	22	68	茂里	9	28
傅家	9	30	龙井	-	-
高里坑	5	17	大连	6	20
上半坑	4	13	合计	551	1820

晓溪为行政村，村庄依山傍水，居民区较为集中，农户经济主要来源于农林生产和农家乐经营，基础设施较为完备，自来水、电力、通讯设施较为齐全。近年来，由于村容村貌的美化、服务接待水平的提高，对外知名度的不断扩大，晓溪村的对外影响力越来越大，先后被评为省、市两级农家乐特色村，首批县级特色新农村，浙江省美丽乡村 100 强。

步坑源区域和毛连里村区域内的村庄以一层的土房为主，少量民居改建为二层楼房，零星分布于山间溪边，其中下徐村步坑口和步坑源居民较集中。公园范围内龙井以及麻洋殿的部分村庄居民点已搬迁。森林公园建成后，可引导当地居民从事与旅游等的相关活动。

第二节 社区发展规划原则

（一）保护与发展协调原则。社区发展和经济开发建设都必须以保护自然资源和生物多样性为根本，服从保护资源，改善环境的需要，大力推广结合生态环境保护的经济建设项目。

（二）促进乡村融合振兴的原则。利用森林公园外围的村落建设入口社区，提升和完善服务接待设施，作为访客接待的主体和集散节点，实现森林公园内体验、森林公园外服务，减少对森林公园内自然生态系统的干扰和影响，同时也可适当安置生态移民转移人口，提供生态保护岗位和社会公益岗位。

（三）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，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，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。采取公平参与，利益共享机制，确保从生态旅游中获得平等经济收入的机会，增强周边社区居民的参与度、满意度、支持度和获得感。

（四）建立适合森林公园特点的社会运转机制，建立良好的社区关系，融洽与周边居民的关系，通过社区扶持，提高他们的文化、生活水平，帮助他们脱贫致富。

（五）积极引导森林公园及周边村民的劳力合理转向，采取多种经营，实现共同致富，针对公园及周边居民的生产、生活特点，制定有地区特色、开发潜力，市场前景广阔的多种经营项目，引导广大群众参与其中，实现共同发展，共同致富的目的。

第三节 社区发展规划

森林公园是可供人们游憩观光、休闲度假和进行科学、文化、教育活动的场所，是实现“人园景业”融合共生的社会生活共同体，让游人和城乡居民在生态中享受生活、在公园中享有服务。新时期赋予森林公园以新的使命，森林公园的建设和管理要协调好各利益相关者的关系。公园的规划建设需要对公园规划范围内和周边社区居民点进行一定的调控。一是对规划区及其外围所涉及到的农村环境进行整治；二是为社区提供就业机会，促进当地产业结构的调整。引导当地村民结合所在景区的景观特色开展相应的森林旅游项目，带动周边群众发展第三产业，提高生活水平。

3.1 社区发展模式

完善的社区发展机制是森林公园周边社区健康发展的前提，在此基础上选择合适的发展模式，大竹海国家森林公园目前旅游开发基础较弱，周边社区居民对旅游开发的参与度较低，不宜选择激进的创新改革模式进行发展，宜通过改变习俗和逐步推进等模式促进社区的发展。

3.1.1 社区经济发展模式的改变

经济发展模式的转变主要在现有产业的基础上，鼓励周边社区居民参与旅游的开发服务行业，调整产业结构，减少对环境破坏较大的

粗放的经济发展模式，从而减少对环境的破坏。规划在森林公园及其外围依托区域资源，结合新兴旅游市场，积极发展采摘游、农事体验游、农业观光游和民宿休闲游，不断探索“旅游+”模式，发展生态休闲旅游业，促进社区经济的发展。

3.1.2 优势互补模式的构建

根据森林公园实际，创新“玩在山上，住在山下”模式，一方面减少对森林生态系统的干扰，保护生态环境，另一方面为周边社区提供平等参与的机会，促进当地群众增收，增强森林公园复合体的游客接待能力。加强森林公园与周边社区的联系，森林公园各出入口的设置，综合考虑步坑口、晓溪、茂里、长生桥、麻洋、双石岗、毛连里和小连等村落的特色旅游资源。

3.1.3 生态友好习俗的养成

森林公园周边社区居民以农业人口为主，为满足日常生活需要，会对森林生态旅游资源造成一定的负面影响。在此情况下，应积极开展农村能源结构改革，转原始的资源消耗形式为沼气、液化气、太阳能等多种新能源共存形式，减少对生态环境破坏，进而保护生物多样性。同时，改进周边居民生活习惯，完善固体废弃物回收处理系统，引导形成生态友好型的生活习俗。

3.2 社区发展协调措施

3.2.1 观念支持机制

为促进森林公园与周边社区的和谐发展，前提条件是设法转变森林公园管理者与社区居民双方观念，创造良好的发展氛围。尤其是森林公园管理人员要深刻认识到社区居民这一利益相关者的重要影响，

主动深入了解社区诉求，充分挖掘社区优势与潜力。社区居民也应转变观念，积极参与森林公园的旅游开发。在这个机制的实现中，宣传教育起重要作用。

3.2.2 公众参与机制

建立社区居民等利益相关者的公众参与和决策机制；创立旅游发展的合作机制以及建立对旅游问题的日常协商制度等。使社区居民等利益相关者从旅游规划开始，到森林公园经营管理以及环境保护的整个过程，都有一定的话语权，能参与并及时反映各自诉求，并共同探讨决策方案，这样将促进科学方案的形成和推行成本的降低。在这些进程中，还需要对相关利益主体的激励与约束，如需要加强对规划人员的教育与约束，督促他们在规划设计过程中倾听社区建议，充当好森林公园与社区间的参谋。

每年召开 1-2 次社区共建共管代表大会，总结回顾社区共建共管的经验与成绩、问题与改进空间等，共同制定浙江大竹海国家森林公园社区发展规划，审议社区共建共管的战略方向、合作重点、总体目标等重大事项；必要时临时召开社区共建共管代表大会，讨论决定森林公园建设发展与社区共建共管的阶段性事项和重点工程项目。

3.2.3 学习培养机制

造就充分认识旅游、高效服务旅游的社区居民以及森林公园经营管理人员。通过培训，加强社区居民的文化认同感，培养社区参与意识，并强化和提高工作人员和居民的旅游服务技能。具体方法可采取：一是挖掘和提升森林公园和周边社区的历史文化。组织专门人员配合社区居民对森林公园所在地的文化进行挖掘、整理、提升，或将其开

发成为旅游产品，或通过建立社区档案馆、展览馆等方式保存起来。这是建立森林公园经营管理者与社区居民互信与互动的基础。二是对社区居民和森林公园员工普遍进行学习教育。通过建立学习型公园，组织文化活动，提高社区居民和森林公园经营管理者的综合素质，如文化水平、服务意识等。三是开展专业培训。应围绕旅游为森林公园员工和社区居民提供一些有针对性的专业培训，这样，不但可以提高森林公园员工的服务水平，而且提高社区居民的就业能力和机会，也可以为森林公园的进一步发展储备人力资源。

3.2.4 利益分享机制

森林公园不能只停留给居民提供简单劳动，社区居民也不能只是低层次的参与，双方协同完成旅游接待，实现旅游收益分享。利益分享一方面在保留社区居民参与森林公园生产经营活动的基础上，要吸纳更多的社区居民直接参与旅游服务而受益。在目前条件下，森林公园应支持社区居民供给旅游服务设施和旅游服务。基于森林公园内对娱乐与经营场所的大规模建设的限制以及森林公园自身资金的缺乏，完全可以由政府协调搞好规划的前提下，鼓励和引导森林公园周边社区居民改造原有建筑或新建一些项目，以补充旅游服务设施供给的不足，并通过社区居民的参与，增强旅游产品的地方性。利益分享的另一方面是增加公益支出。如森林公园经营者要进行调研，在与社区居民充分协商的基础上，设立与森林公园经营利润挂钩的奖励基金或特别基金，可用来资助森林公园及其周边居民子女上学、重大疾病的养护、奖励，为森林公园发展做出特别贡献的居民等。或通过扶持促进社区精神文明发展的活动，如，建立歌咏协会、棋牌协会、读书协会、

环保协会等，让社区居民有所乐、有所为。

3.2.5 生态补偿机制

生态补偿机制是以保护生态环境、促进人与自然和谐为目的，主要针对区域性生态保护和环境污染防治领域，是一项具有经济激励作用、与“污染者付费”原则并存、基于“受益者付费和破坏者付费”原则的环境经济政策。在探索建立生态补偿机制方面，浙江省一直走在全国前列。目前，中央财政和地方财政已分别建立森林生态效益补偿制度，为国家级和地方公益林管护提供了稳定的资金来源。依据《森林法》《中央财政森林生态效益补偿基金管理办法》《国家级公益林管理办法》《浙江省生态环境保护专项资金管理办法》等，探索和建立大竹海国家森林公园的生态补偿机制。各级政府要加大对公益林、限制发展区的补偿和产业的扶持力度。由政府主导，增加财政投入，又要积极引导社会各方参与，采取多渠道、多形式的生态补偿方式。建立龙游大竹海国家森林公园生态补偿基金会与发展委员会，基金会负责接收相关财政资助、征收生态补偿基金等工作，发展委员会负责对森林公园进行规划、管理生态补偿基金、调节各利益相关者的平衡。

3.3 社区发展措施

完善基础设施工程，统筹城乡路网、电网、水网、气网、通讯以及污水、垃圾处理等内部综合基础设施建设，加强森林公园饮水、厕所、停车场、垃圾污水处理等设施配套，完善无线网络、宽带网络等通信条件，增加森林公园的可进入性和吸引力，不断扩大客源市场规模，优化客源市场结构。

3.3.1 完善周边社区交通系统

森林公园位于龙游县南部山区，对社区外部交通有极大的依赖性。公园的出入口分属步坑口、晓溪、长生桥和毛连里等，各出入口和外围交通干道连接，从不同方向进入，宜采用“内部突围、各个击破”的方式，完善周边社区交通系统对森林公园开发利用至关重要，需要建立完善的公交、驿站、停车场、路标等智慧系统，游客通过旅游终端（手机）可以随时查询线路运行情况，通过完善的交通系统的连接，确保森林公园游路的顺畅。

3.3.2 增强周边社区旅游接待活力

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、森林医院、森林保健中心、房车营地等。灵活采用本地资源，强化生态农业与旅游业的融合，着力发展旅游农业，举办采摘节，挖掘当地笋竹、山茶油、柑橘、板栗、高山茶、龙游发糕、小辣椒、麻鸡、庙下酒等土特产，提高生态旅游的吸引力。

3.3.3 扶持周边社区改善村容村貌

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。

凸显村庄发展特色，做好文化遗产。对一些独具文化特色、历史底蕴丰厚的村庄，如晓溪和长生桥等，要抓好文物的保护和历史文化的传承，努力打造“一村一品、一村一韵、一村一景”。

3.3.4 加强周边社区居民培训力度

（1）生产经营、管理培训

把一些先进的生产经营和管理理念、思路引进给森林公园周边社区居民，以期改变其传统观念，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、实用的和具体的生产技术、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。

第十五章 环境影响评价

第一节 环境质量现状

公园范围内植被葱翠浓郁，森林覆盖率达95.53%，附近无直接影响环境质量的工矿企业，森林环境质量良好，空气清新。据环境监测资料，大竹海国家森林公园的空气质量、土壤环境质量均已达到国家的一级（类）标准，地表水环境质量达到国家的Ⅰ类标准。同时，公园内负离子含量较高，平均值一般在5000个/立方米以上，而在浓度最高处龙井瀑则达到3.4万个/立方米，公园内空气清新，洁净度好，空气细菌含量低。因此森林公园大气环境、水环境、土壤环境和社会自然环境综合质量优良。

第二节 建设项目对环境影晌评估

森林公园建设是一项公益性生态工程，项目建设能显著改善区域生态环境，促进区域生态系统的良性循环。但如果在人工造林种草、工程施工以及开展参观、考察等活动过程中处理不当，也存在对环境不利的潜在因素。这种潜在的因素主要有：整地不当可能会造成新的水土流失；施肥与病虫害防治不合理可能会造成环境污染；大面积的开发建设尚有难以避免的生物多样性破坏；工程施工的机械设备噪声可能对施工区域四周一定范围内产生负面影响，导致受影响区域声环境治理暂时不达标；工程施工的建筑垃圾、扬尘和降水淋洗等带来的固体废弃物和水污染的影响。这些潜在的环境问题，必须引起足够的

重视，并采取切实可行的环境保护措施。

（1）建设期影响

各项建设工程施工期间，将有可能对生态环境产生一些影响，例如材料运输、施工场地的扬尘、废水、噪声污染等会对周边环境产生小范围的不利影响。由于建设工程在各分区相对集中，且大部分建设工程体量不大，建设期的不良影响具有暂时性、局部性特点。其中旅游服务设施建设会占用局部土地，产生局部水土流失、运输污染、施工噪声等不利影响；而交通工程建设可能会对地表与植被产生局部破坏、干扰动物活动、破坏局部景观、造成局部水土流失以及架空线路影响局部视觉景观等；其他水电通信工程建设则会产生局部水土流失、扰动地表与植被等影响。

（2）运营期影响

运营期间游客的旅游活动、各种接待设施运行，将对环境产生一些不良影响。而运营期间所产生污染源主要是生活污水与生活垃圾等，污染物的治理相对简单。因此，项目运营对周边环境影响不大。

第三节 采取的对策措施

3.1 生态环境保护措施

（1）严格执行国家和地方有关环保法规，制定森林公园的环保规章制度。

（2）对森林公园内的自然景观、人文景观和生态环境予以严格保护，不得损毁、破坏或随意改变。

（3）森林公园内的一切建设项目均应按照环境保护法律法规的

要求，切实执行环境影响评价制度，使其对环境的影响降至最低程度，不得损害森林公园大气、水体、土壤环境质量，禁止向水体直接排放污水和其他污染物；土建工程应选好建设地点，尽量减少土方量，废弃土方须运至专门地点堆放；施工过程中不得随意砍伐植物，建筑弃料要集中处理，并做好防渗、防漏措施，以防止建筑材料渗漏污染水体和土壤；施工污染物排放不得超过国家和地方规定的排放指标；施工结束后，裸露地表需种树植草、恢复植被，防止水土流失。

（4）森林公园各类人工构筑物必须按规划布局、按设计施工，并做到与周围环境协调，避免破坏景观，引起视觉污染。

（5）注重对原生生境的保护。在整地方式上，主要采取局部地形整理，减少对原有地形的大面积破坏；在植物种类选择上，以乡土植物为主；尽量保留原有植被，保护林内灌丛内的有益生物和保护生物多样性。

（6）严格控制农药、化肥的使用。推广使用有机肥和翻压绿肥，减少化肥使用量，改良土壤，提高肥力。加强土肥水管理，增强植物自身抗病虫害的能力；根据立地条件营造混交林，加强营林管理，改善林相结构，提高林分质量。

（7）加强森林防火的宣传教育，严禁在项目区及其周边焚烧垃圾、枯枝（草）落叶等，做好河道和公园水体的保洁和清淤工作。加强对水、土、森林等自然资源开发的环境监管，对周围水源涵养区域的林地要严格保护。

3.2 项目实施和运营的对策措施

（1）建设期

①项目建设期间严格执行国家和地方建筑施工管理有关法规，谨

慎选址、合理布局、科学设计、精心施工。规划建设各项建筑工程、基础设施工程，进行实地充分考察、谨慎选址，做到合理布局。各项工程选址均应避开植被良好、生态良好、物种丰富、自然景观良好的地块，避开可能影响旁边敏感性景观的地块，各项工程建设规模应合理，尽量减少对地形、栖息地、生物多样性、各种景观资源的破坏。工程建设前应详细、科学设计，进一步全面审视工程建设对环境的影响，改正不合理之处。

②加强施工现场文明管理，杜绝野蛮施工，禁止使用高噪声机械设备，作业避开居民夜间和休息时间，杜绝施工噪声打扰居民正常生活。

③加强工程建设施工作业管理。施工时采用沉淀池处理工程废水，严格做好扬尘防护管理工作。对建设过程中产生的建筑垃圾，除部分可用作填路材料或可供回收利用外，其他建筑垃圾统一收集后清运到城市生活垃圾处理场或有关部门指定地点处理。

④根据“三同时”要求，主体建设工程应做好环保治理设施、水土保持设施的设计，与主体建筑同步设计、同步施工、同步投入使用。

⑤项目建设过程中，始终将环境管理工作纳入公园的整体管理体系。同时，为掌握项目建成后各环保措施的运行情况，应做好环保设施运行及污染物排放的定期监测工作，更好的保护周围环境。

（2）运营期

①加强对山体地下水及小型水库环境的管理及综合治理。旅游设施产生的生活垃圾、污水废物必须集中处理，不得影响流域水质。积极进行多方协调，确保区域地表水质量。

②健全公园的环卫设施和管理体系，提倡“绿色旅游”，鼓励游

客自主清理游赏活动产生的垃圾废物。

③公园内公共厕所、垃圾箱、垃圾收集站按景点范围大小、游览人数，按国家标准建设。旅游设施、服务点设置垃圾收集站（点），各景点分别根据需要设置垃圾箱和公共厕所，山上的公共厕所应采用生态公厕，定期清运整理。

④控制旅游接待规模，科学开展游客管理。游客规模控制在环境容量以内。控制节假日高峰期游客量；加强游客游览线路、旅游行为管理，减少对动物、植物、生态环境的干扰。

3.3“三废”处理措施

（1）废水处理：施工期含有泥浆或砂石的工程废水，不含其他有毒有害物质，采用沉淀池进行澄清处理，上清液可回用于施工，沉淀的泥浆可与施工垃圾一起处理。公园自身产生的污水主要是生活污水，可建污水处理设施集中处理，处理之后达标排放；

（2）固体废弃物处理：在森林公园内设立宣传牌，加强垃圾分类、定点投放等卫生宣传，要求游人将废弃物分类投入垃圾箱，游览路线和公共活动场所设置垃圾箱，定期清理回收垃圾，并运送至指定地点处理；

（3）废气处理：改变公园燃料结构，减少废气排放，生活燃料尽量采用天然气和太阳能等清洁能源。严格限制入境车辆，入境车辆尾气排放必须符合国家相关标准；公园餐厅须安装与其经营规模相匹配、经环保部门认证的高效油烟净化设施，其油烟排放应符合《餐饮业油烟污染物排放标准（征求意见稿）》（GB 18483-20□□）。

（4）噪音控制：公园内生活着种类繁多的野生动物，公园建设不可避免产生的噪声会对公园内的野生动物产生一定的干扰，为此需采取禁止鸣笛、检修设备、围护隔震等一系列的措施控制噪声污染。

第四节 环境影响评价结论与建议

森林公园为森林景观特别优美，人文景物比较集中，观赏、科学、文化价值高，可供人们游览、休憩或进行科学、文化、教育活动的场所，属生态公益性事业。森林公园项目的开发建设，有利于景观资源的保存与保护，有利于资源环境的考察与研究，同时还有利于旅游观光业的可持续发展。本项目建设从环境保护的角度给予了充分的考虑。公园建设及运营过程中，可能会产生不同程度的大气、土壤、地表水、固体废弃物污染以及森林动、植物资源破坏的轻微影响，但其强度和范围有限，对环境的影响是暂时的。项目建设采取的环境保护措施有效、可靠，对森林植被和生态环境质量等不会产生不良影响，通过森林生态旅游活动，可以普及生态文化知识，提高全社会的生态文明意识，对公园森林生态系统保护具有促进作用。由此可见，本项目从环境保护角度来看，大竹海国家森林公园建设项目可行。

建议尽快申报浙江大竹海国家森林公园总体规划项目，以便使规划早日得到批准并付诸实施。

第十六章 投资估算

第一节 估算依据

- 房屋和有关设施建筑安装工程参照《浙江省房屋建筑与装饰工程预算定额》（2018版）并结合当地最近类似工程实际综合造价确定；

- 园林工程参照《浙江省园林绿化及仿古建筑工程预算定额》（2018版）并结合当地实际综合确定；

- 植物景观工程按照同期当地信息价相关标准或市场价及当地同类工程实际造价确定；

- 游乐设施、工器具、客房内部设施按市场价确定；

- 基础设施工程，根据当地同类工程实际造价综合确定；

- 建设单位管理费（按1.5%）、项目前期咨询费用（按0.5%）、勘察设计费（按3.0%）、工程监理费（按2.5%）、环境影响咨询费（按0.2%）、工程招投标费（按0.4%）等的工程建设其他费用按工程费用的8.1%计算；

- 公园外围与森林公园生态旅游密切相关的建设项目、配套的管理服务设施以及基础设施建设等的投资纳入本公园投资估算范围。龙之梦项目新规划索道的建设投资，因其主体不在公园范围内，故其投资不纳入公园的投资估算范围。

- 不可预见费等的基本预备费按工程费用和工程建设其它费用之和的5%计算。

第二节 投资估算

经计算，森林公园建设投资为56241.3万元。其中：工程费用49549.5万元，占88.1%；工程建设其他费用4013.7万元，占7.1%；基本预备费2678.1万元，占4.8%。

工程费用投资中，植物景观投资3248.6万元，占6.5%；游览娱乐设施15501.0万元，占31.3%；管理服务设施12542.0万元，占25.3%；基础设施12885.5万元，占26.0%；环境保护设施426.0万元，占0.9%；科普教育设施2045.0万元，占4.1%；防火防灾工程设施2901.4万元，占5.9%。

按建设期限分，近期项目总投资37355.5万元，占66.4%，远期总投资18885.8万元，占33.6%。

按投资构成分，建安工程费48450.7万元，占86.1%；设备及工器具购置费1098.8万元，占2.0%；其他6691.8万元，占11.9%。

公园建设投资费用构成及分期，见表16-1。各工程项目投资详见附表1（浙江大竹海国家森林公园建设项目投资估算表）。

表 16-1 建设投资分期汇总

单位：万元

项 目	建设分期		合 计
	近 期	远 期	
（一）工程费用	32910.9	16638.6	49549.5
1.植物景观	2169.8	1078.8	3248.6
2.游览娱乐	10818.0	4683.0	15501.0
3.管理服务	6292.0	6250.0	12542
4.基础设施	9849.1	3036.4	12885.5
5.环境保护	361.0	65.0	426.0
6.科普教育	1445.0	600.0	2045.0

建设分期 项目	近 期	远 期	合 计
7.防火防灾	1976.0	925.4	2901.4
(二) 工程建设其他费用	2665.8	1347.9	4013.7
(三) 基本预备费	1778.8	899.3	2678.1
合 计	37355.5	18885.8	56241.3

第三节 资金筹措

森林公园建设投资大，为尽早实现规划目标，形成规模，产生效益，建议当地政府在基础设施建设及资金安排上给予扶持和倾斜。

本着多方位筹集资金的原则进行资金筹措，可申请政府专项建设资金，用于包括基础设施、植物景观改造、森林公园管理、森林防火、病虫害防治、环境保护等具有公益性的项目建设；部分旅游设施项目，可通过招商引资引入合格的经营主体，鼓励社会资金、民间资本投资发展森林生态旅游，保护和开发利用森林旅游资源；不足部分建设单位可通过自筹和银行贷款解决。

(1) 招商引资。在确保对森林公园风景资源和用地统一规划、管理的前提下，联合开发，共同受益。通过招商引资引入合格的经营主体，鼓励社会资金、民间资本投资发展森林生态旅游，保护和开发利用森林旅游资源。

(2) 专项资金投入。积极争取公园相关部门，包括林业、建设、旅游、环保、交通、水利等部门涉及到的国家和省财政的专项资金投入。

(3) 社会资本投入。针对“衢州龙之梦·六春湖”在公园及其外围具有营利能力的项目，要制定优惠政策，采取市场化运作的方式

吸引社会资本投入。

（4）公众参与。采用义务植树、绿地认养、古树名木认养等形式，鼓励公众资金参与公园建设。

第十七章 效益分析

第一节 生态效益评估

浙江大竹海国家森林公园的建立，将会使森林生态系统得到进一步的完善，有利于林木资源的保护和野生动植物资源的生存与繁衍，改善了当地的生态环境，森林在维护生态平衡、保持水土、涵养水源以及调节气候等多种效益方面会得到更好的发挥。

（一）水源涵养效益

据测定，每公顷森林每年可蓄水 30 立方米。大竹海国家森林公园现有森林面积 3054.48 公顷，则公园每年可涵养贮水量 9.60 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、生产用水以及调节步坑源溪、晓溪、南源溪等周边水系的水质、水量提供重要保证。

（二）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。大竹海国家森林公园现有森林面积 3054.48 公顷，郁闭度 0.8 以上的森林面积约 1210.38 公顷，年可释放氧气 0.25 万吨，吸收二氧化碳 0.34 万吨。

（三）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，可吸收 SO₂180 千克。

（四）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。

（五）景观和环境保护效益

浙江大竹海国家森林公园的建设，在加强现有森林资源保护的同时，原森林生态植被将得到进一步的保护和恢复，部分柳杉林、竹林等将改造成针阔叶混交林，森林生态系统将得到进一步完善，系统中各生物之间，生物与非生物之间的物质循环、能量流动和信息传递将保持相对稳定的平衡状态，从而使森林公园内的各种野生动、植物得到有效的保护，为龙游和衢州市的生态建设奠定良好的基础。

通过保护森林、营造风景林、重点绿化美化和对现有低效林的改造，不仅使森林公园森林质量提升，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。

（六）森林生态系统服务功能评估

1. 评估方法

按《森林生态系统服务功能评估规范》（GB/T 38582-2020）规

定的评估指标和计算方法，参考《中国森林生态服务功能评估》成果及有关森林生态系统服务功能评估的研究资料，对浙江大竹海国家森林公园的森林生态效益进行定量分析评价。

2. 评估结果

规划期末，大竹海国家森林公园的森林生态系统服务功能评估的价值量为66985.2万元/年。详见表17-1。

表 17-1 森林生态系统服务功能评估表

单位：万元/年、万元/公顷、公顷

评价 指标	合 计	支持服务		调节服务				供给服务		文化服务
		保育 土壤	林木养 分固持	涵养 水源	固碳 释氧	净化大 气环境	森林 防护	生物多 样性	林木产 品供给	森林 康养
单位指标	21.93	5.31	1.36	7.46	1.50	0.88	0.60	2.46	-	2.36
价值量	66985.2	16219.4	4154.1	22786.6	4581.8	2688.0	1832.7	7514.1		7208.6

第二节 社会效益评估

2.1 建设生态文明，促进社会和谐

森林公园生态旅游对社会文明建设具有间接性、渐变性、潜在性、整体性和长远性影响。大竹海国家森林公园的建设将有利于生态保护、弘扬生态文化、开展科普教育，提高社会生态环境保护意识，提高人们对保护自然环境的自觉性和积极性，提高森林生态环境服务功能、改善人类社会的生存环境，促进社会和谐和人类社会的健康发展。

2.2 改善宜居环境，建设大美衢州

森林公园作为生态建设工程，对于本地区生产和生活、调节小气候等都具有重要意义。大竹海国家森林公园的建设将有效改善当地宜居环境，为广大游客提供一个自然、优美的森林生态旅游场所，

满足现代人返璞归真，崇尚大自然的需求。公园的建设，也推动当地社区基础设施和村容村貌的改善，创造良好的宜居宜业宜游的环境空间，推进“大美”衢州建设。

2.3 增加就业机会，提高生活水平

森林旅游业的发展将吸纳和转移富余劳动力，为社会提供了大量的就业机会。据统计资料表明，森林旅游直接就业1人，可为社会提供5人的就业机会。有利于优化本地区就业结构，有利于地区的社会安定和人民生活水平提高。同时，森林公园的建设发展也将极大地提高其自身经营水平和管理水平。

2.4 改善投资环境，促进经济发展

森林公园建成后将成为龙游县的一张生态名片，通过充分挖掘公园的自然资源，构建龙游县生态优势，大力发展生态旅游业，将增进本地区与外界的交流，为国内外投资经营者创造良好的投资环境。可以通过这个旅游窗口加强横向、纵向联系，拓展招商引资和人才交流渠道，广泛引进各种先进技术和管理经验，从而带动地区经济发展。

随着森林公园的开发和森林旅游业的发展，将直接或间接地带动本地区交通、城建、商业、饮食服务、外贸、金融、房地产、邮电等相关产业的发展。据有关资料分析，森林旅游发展每收入1元，将给国民经济相关行业带来3.7倍的增值效益。旅游业又是一个高投入高产出的行业，据全国旅游行业统计，其投入产出比为1:4.6，远远超出石化等传统产业。

第三节 经济效益评估

3.1 财务分析

3.1.1 评价依据

●国家发改委和建设部 [2006]1325 号文发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

●《税收与新税制改革实用手册》（2013 第二版）；

●《投资项目经济咨询评估指南》（2000 年）。

3.1.2 项目经营收入、经营成本

森林公园建设期 10 年，项目估算期 15 年，即 2023~2037 年，其经营收入包括门票、住宿、餐饮、康体、娱乐、购物、交通等。森林公园为已建项目，根据当地物价，周边地区消费水平及其它森林公园的调查资料，确定增量估算指标和年游客参与率，详见表 17-2。再依据森林公园的游客规模估算，则森林公园估算期内经营收入为 349257.4 万元，经营成本 127513.4 万元。详见附表 2、附表 3。

表 17-2 估算指标表

项 目	指 标	参与率（游客量的%）	可变成本率（%）
门 票	40 元/人次	80	10
住 宿	280 元/人·日	30	30
餐 饮	80 元/人次	60	40
康 体	120 元/人次	60	45
娱 乐	80 元/人次	10	20
购 物	60 元/人次	20	60
交 通	90 元/人次	70	40
其 它	60 元/人次	30	50

3.1.3 税金及附加费估算

根据国家政策和有关部门规定，旅游业开发不计投资方向调节

税，只征收营业税、城市建设维护税、教育附加税和所得税，其中，营业税以营业收入的 5%计，城建税以营业税的 7%计，教育附加费以营业税的 3%计，所得税以利润的 20%计。估算期内税金及附加费合计为 19209.2 万元，详见附表 4。

3.1.4 利润估算

森林公园估算期内净利润为 176703.3 万元，详见附表 4。

3.1.5 财务评价

经测算，计算期内项目累计净现值(基准收益率 10%)为 12145.1 万元，财务内部收益率 20.79%，静态投资回收期 8.81 年，动态投资回收期 14.55 年，投资利润率 26.18%，投资利税率 28.46%，财务现金流量详见附表 5。从经济评价指标看，该项目财务内部收益率大于基准收益率 10%，财务净现值大于零，项目盈利能力和抗风险能力较强，森林公园投资经济效果较好。

3.2 敏感性分析

由于项目在实施过程中存在着一些不确定因素，因此有必要对项目的投资、经营成本和经营收入进行敏感性分析，以考察其对投资回报率的影响。其分析结果详见表 17-3。

从表 17-3 可以看出，经营收入变化对项目财务内部收益率的影响较敏感，其次是建设投资和经营成本，但项目的财务内部收益率均高于基准收益率 10%，说明项目的投资抗风险能力较强，投资经济效益较好。

表 17-3 敏感性分析表

序号	不确定因素	不确定因素变化率	项目财务内部收益率	敏感度系数
	基本方案		20.79%	
1	建设投资变化	10%	18.47%	-1.12
		-10%	23.50%	-1.30
2	经营成本变化	10%	18.61%	-1.05
		-10%	22.93%	-1.03
3	经营收入变化	10%	26.55%	2.77
		-10%	14.65%	2.95

第十八章 分期建设规划

浙江大竹海国家森林公园通过多年的开发建设，各项设施已在逐步的完善当中。依据森林公园现状及各景区建设的急缓、难易、轻重及景区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。根据公园的建设内容，确定公园建设期为10年（2023—2032年），分二期实施，近期为2023年~2027年；远期为2028~2032年。

第一节 近期建设目标及重点建设工程

1.1 近期建设目标（2023—2027年）

建设森林公园保护体系，保护生态系统完整性和生物多样性，积极开展森林生态系统监测研究；森林景观资源的保护和培育，形成独具特色的森林景观，建成初具规模的风光游览环境，充实景区景观内容，提升现有景观资源品质，改善旅游环境。

重点完成公园基础设施建设、旅游服务设施建设，并建立标识与解说系统、公园环境保护监测体系、公园营销团队与网络体系，建立公园旅游信息平台 and 对外促销窗口，使公园在国内具有较高知名度，具备相应的服务接待能力，能获取一定收益，为全面完成公园建设积累资金，打好基础。

同时，加强公园人才培养、宣传促销及景区开发建设详细规划设计编制工作，建立健全公园管理机构和体制。

1.2 重点建设工程项目

- （1）公园游客服务中心、景区管护站及其他管理服务设施建设；

(2) 火山湿地自然教室、湿地观鸟驿站、竹文化主题馆、森林科普馆、畅意谷、科普宣教线路、竹药（菌）复合生态园等的生态文化设施建设；

(3) 六春塔、天寺堂环廊、天空音乐厅（桃源尖观景台）、“银龙”冰雪公园、“撒野”运动公园、云锦阁、“摘星”拓展营、花海之屋、植物保健园、公园大门、管理售票房、星之牧场、“花尖”帐篷营地、麻洋帐篷营地等的设施和景点建设；

(4) 森林生态系统环境监测站、监测点、林火视频监控系统建设；

(5) 公园主干道、各景区游览步道、停车场、防灾及应急设施等的建设。近期重点建设工程项目详见表 18-1。

表 18-1 近期重点建设工程项目一览表

单位：万元

重点项目名称	主要建设内容	实施区域	建设性质	投资
森林科普馆	利用龙井村整体搬迁后原来的村落民居。以“原乡”规划理念，保留其原有自然风貌，仅通过修缮原住民居，内设森林科普馆。森林科普馆以“绿色、生活、家园”为主题，综合运用实物、标本、图板、动画、多媒体等，展示森林的形成、发展、演替规律，森林动植物与人类生活和家庭的关系，森林公园以及浙西山地丘陵区丰富的物种、典型的分布、良好的生态以及取得的生态林业建设成就等的相关内容，使建设成为广大游客特别是中小学生学习森林动植物科普知识、开展科普教育的大课堂，同时成为衢州市一处不可多得的自然教育研学基地。	龙井山水观光区	改建	300.0
畅意谷景观打造	沿大坞溪两侧布设集游览、观赏和森林防火于一体的林区防火道，林区防火道路面宽 6.0 米，长 3.45 公里。坡度和高差较大的局部区域采用架空形式，以减少对环境产生的不利影响。 融合地势、森林、河谷等原生态资源，利用龙井原乡的自然风貌，依山而建，设置体型各异的仿真恐龙穿梭在绿色的山林之中。同时将不同类别的真实动物融入其中，虚实难辨的场景重现失落的侏罗纪时代，带给游客以回归远古时代的梦幻体验。	龙井山水观光区	新建	1230.0

重点项目名称	主要建设内容	实施区域	建设性质	投资
	沿大坞溪两侧布设栈道，组织亲水游赏空间，依托区域高浓度负氧离子含量，让游客充分享受空气中的负氧离子，地势开放处营造景观亭，让游客更好地欣赏瀑潭、岩石、岩壁景观。清理林中杂灌，过密处适当疏伐，便于游人呼吸新鲜空气，让游客置身浩淼森林中既能享受山水游玩的乐趣，又能体验负离子颐养身心的独特功效。			
科普宣教线路	开辟龙井大坞溪、南源溪以及晓溪祭天峡谷以植物认知为功能的自然教育研学的科普宣教游线。对沿途的重要景点、古树名木和珍贵珍稀植物等设解说性标志牌，通过介绍，以科普和丰富游览内容。依场地空间和宣教游览线路，建设观景平台、亭廊、生态小径等的游憩设施，以及观鸟屋、观察和监测室和科普标牌等。	龙井山水观光区、晓溪森林体验区	新建	80.0
火山湿地自然教室	在六春湖和雷公尖之间的山脊地段选择平缓的场地设立火山湿地自然教室。湿地自然教室处开放空间，采用装配式结构，建筑1层，面积120m ² ，除了坡屋顶，教室四面不设墙壁，屋内以简易坐凳以及白板等，在这里游客可通过视频、拼图和实地观看近距离认识和了解六春湖火山湿地的成因、发育、生长与发展以及丰富的湿地动植物，结合现有环境开展场地互动体验式教育，开展植物辨识、创意DIY、自然课堂、互动游戏等体验活动。	六春湖 三海游赏区	新建	24.0
六春塔	六春湖峰顶的平坦区域，建集森林防火、游客观景和鸟类监测等功能于一体的“六春塔”。塔，建筑面积300m ² ，建筑采用平面六角形、高5层的楼阁式。六春塔的建立应能为游客提供不干扰自然生态，又能较为清晰、全面观察到鸟类的活动。塔外观设计应朴素自然，无痕融入自然环境中。建筑门窗充分考虑采光、通风以及掩蔽性，既可确保观鸟的便利性和适应性，也可确保不对自然生态和野生动物造成干扰。	六春湖 三海游赏区	新建	150.0
湿地观鸟驿站	六春湖峰顶的东南，设置湿地观鸟驿站，内设景区管护站建筑面积180m ² ，用于游人管理和服。选择较偏静的区域，打造湿地观鸟摄影活动场所，建设观鸟屋等设施，开展写生、摄影、科研观察等活动，配套完善观光休憩、科普教育等的服务设施。 观鸟屋的设置以观鸟不扰鸟为原则，观鸟屋采用木建筑结构，建筑2层，面积240m ² ，内设置长条观景窗，以观察鸟类的活动规律。	六春湖 三海游赏区	新建	126.0
竹文化主题馆	规划在凤凰坞先前小学的原址上建设竹文化馆，建筑面积800平方米，建筑2-3层，传统民居建筑形式，以实物、图片和多媒体等	凤凰坞 竹海游憩区	新建	240.0

重点项目名称	主要建设内容	实施区域	建设性质	投资
	的多种形式展示当地丰富多彩的竹文化。布展以地方文化、竹文化为元素，介绍和展示竹与生活、竹诗、竹画、竹乐、竹工艺品等内容，打造沉浸式影厅，通过室内展区和室外互动区，对大竹海森林公园的秀美景色、历史人文、风土人情进行介绍。			
竹药（菌）复合生态园	利用凤凰坞竹海游憩区北部毛竹林下良好的土壤、水、空气、林荫等森林环境条件，结合就地抚育，在林下生态化、规范化种植多花黄精、灵芝、竹荪等的中草药和菌类，竹药（菌）复合经营面积约16公顷，设管理服务用房2处，面积计330平方米，设置步道（作业道）、科普标牌及休息景观亭等。	凤凰坞竹海游憩区	新建	216.0
“银龙”冰雪公园（外围）	地处六春湖山脊及衢江片区相邻地段的范围，规划设置滑雪服务区、滑雪教学区、高山滑雪运动区、亲子娱雪区、后勤保障区、预留发展空间六大功能分区，拟建设建筑面积约5000平米的雪具大厅，预留建筑面积约2500平米的餐厅、230个床位的度假木屋，日游客承载量约6000余人。冬季有滑雪、亲子戏雪、雪地摩托车、雪地ATV、雪地转盘、雪上飞碟、雪上冲锋舟等项目。	桃源尖休闲游乐区	新建	2100.0
“撒野”运动公园（外围）	该项目位于大冷水表，以拟建滑雪场为基础，利用非冬季时段开展山地运动项目。“撒野”公园引入欧洲规模最大的户外嘉年华Outdoor mix Festival，构建丰富多元的山地运动节庆活动、趣味运动项目和户外体验产品，提升滑雪场区域非冬季的场地利用率，以提高场地经营收益。 在非冬季时段，利用滑雪场场地，开展滑旱雪、滑草等的体验以及低空扁带、瑜伽、攀岩、滑板、小轮车、速降等的户外嘉年华运动项目。	桃源尖休闲游乐区	新建	1000.0
云锦阁	地处冰雪公园东侧的山脊地段，为公园游客提供茶饮、简餐、静修与登高俯瞰的活动场所。建筑面积350m ² ，建筑2层，采用楼阁式的建筑形式，外形曲线流畅，建筑外立面采用超白玻璃瓦，轻盈通透，似杜鹃花瓣垂露之态。	桃源尖休闲游乐区	新建	300.0
“花尖”帐篷营地（外围）	位于桃源尖大草坪区域，毗邻桃源尖，包括3块草坪空地、杜鹃灌木林等区域。建设户外运动服务驿站，解决桃源尖片区旅游服务设施配置的问题，打造山脊南侧山地服务中心；设置帐篷露营集聚区，配套完善帐篷营位木屋、帐篷集市等服务设施，丰富休闲娱乐活动；打造花尖栈道，营造花尖漫步的独特体验；建设蜘蛛车赛道，实现与滑雪场的便捷连通。主要项目有星之牧场（户外运动服务驿站）和帐篷营地等。	桃源尖休闲游乐区	新建	240.0

重点项目名称	主要建设内容	实施区域	建设性质	投资
花海之屋	地处“摘星”营地北部的山脊空旷地段，山脊空旷地段有杜鹃花海景观，规划在此建花海之屋。设置花海之屋单元6个，每个建筑面积60m ² ，满足游客停留休憩所需，提供茶茗和简餐等的服务。花海之屋采用竹寮或草寮的建筑形式，搭建于木栈道的平台之上，并通过木栈道连接组织游赏空间，让游客停下脚步，置身于大自然的花海之中，全身心得放松。	桃源尖休闲游乐区	新建	300.0
“摘星”拓展营（外围）	位于索道上站上部、“银龙”冰雪公园的东北侧，毗邻麻洋岭、龙游毛连里村双石岗和衢江区大洲镇麻洋坑登山小径，包括灌木林等区域，占地约240亩。规划此处为公园的运动营地，解决山顶户外体验空间纵向延伸的问题，提供运动体验、亲子运动、拓展活动等服务功能，丰富交通连接方式，以溜索强化山顶之间的联系。主要项目有儿童无动力游戏营、山地运动训练基地、云端溜索等。	桃源尖休闲游乐区	新建	1348.0
植物保健园	在毛连里村大连周边进行林相改造，根据地形，合理组织空间，规划植物保健园，园内分设红豆杉园、樟楠园、银杏园等专类植物精气园，发挥红豆杉、樟楠类等树种散发出的植物精气能对人体免疫系统、神经系统产生独特的保健疗养功效，园内设置木栈道、科普标牌、休息亭及森林瑜伽馆等的设施，为游客提供森林保健养生服务，规划占地面积0.8公顷。	毛连里管理服务区	新建	24.0
麻洋帐篷营地	利用麻洋沟谷入口地段现有的场地空间设置帐篷露营区和其管理服务中心，露营区设置在登山步道沟谷的北侧，以限制露营者以外的人随便进入。露营地管理服务中心设置在景区的入口地段，负责整个露营地的正常运行和安全，同时兼景区管护站的功能。中心配备管理办公室、淋浴间、卫生间以及医疗救护、餐饮和小卖等的服务设施，并提供帐篷、手提灯等的租赁服务。露营地管理服务中心建筑1-2层，面积300m ² ，采用传统民居的建筑形式，建筑风格要求与周边环境协调。 帐篷露营区主要针对的对象是徒步或乘车来露营的，他们所能带的露营设施有限，主要租用露营地的帐篷露营设施。规划设置帐篷营位单元20个，可同时满足40-60人开展露营活动。	麻洋竹海运动区	新建	150.0
面上森林景观改造	根据总体布局的内容和要求，对各功能区的入口、景点及游览线周邻景观质量较差的地段等进行林相改造。改造方式为块状、条状或带状，严禁大面积皆伐。林相改造与更新改造可选择苦槠、青冈、木荷、杨梅、香樟、杜英类（秃瓣杜英、杜英、中华杜英）、枫香、南酸枣、黄连木、浙江红花油茶等树种，增加树	森林公园重点区域和沿线	改造	445.0

重点项目名称	主要建设内容	实施区域	建设性质	投资
	种组合和空间层次，体现植物景观的多样性和地带性。实施面积 98.3 公顷。			
生态系统环境监测	在长生桥凤凰坞的景区入口与景区管护站结合，设置公园的森林生态系统环境监测站，建筑面积 300 平方米。其他区域设监测点，定期对公园范围内的森林资源、大气、水质、土壤、生物等环境因子进行观测研究。	公园范围	新建	220.0
林火视频监控系统建设	利用“天地空一体化”技术，在公园中设置视频监控系统，视频监控系统的构成主要包括基站、供电设备、信息采集设备、数据传输设备、图像处理分析设备、避雷设备、地面监控设备和终端接收显示设备等。视频监控系统与瞭望塔、防火监控点等监控设施的布局和建设统筹，不同类型设施设备的监控区域互为补充。森林公园内的高火险区、游览区、人员活动频繁区、主要保护对象集中分布区应实现全覆盖。在古祭坛、六春湖等处设森林防火与观景于一体的瞭望塔 2 个，步坑口、步坑源、麻洋殿、海螺山、天堂山、天寺堂、晓溪、龙井瀑、东东尖、桃源尖、茂里、凤凰坞、朱坞口、麻洋、双石岗、小连、大连、龙井、毛连里和游客服务中心等处布设森林防火监控点 30 个，同时在公园管理中心设监控室，并纳入全县视频监控系统中。	森林公园及其外围	新建	360.0
公园管理服务设施建设（外围）	公园游客服务中心依托公园外围六春湖景区在毛连里设立的旅游服务中心。重点建设步坑源、晓溪、毛连里等的公园接待服务和森林康养设施的建设，其他区域根据需要配套建设相应的管理服务设施。	森林公园及其外围	新建	7980.0
景区管护站设施建设	为满足公园景区的游人管理和服，各旅游景区内设置景区管护站（点），景区管护站（点）建筑一层，坡顶，传统民居建筑形式，面积因功能和场地条件等综合考虑。六春湖、龙井、晓溪、步坑口、凤凰坞、麻洋、桃源尖、冰雪公园、步坑源等处设立公园景区管护站（点）共 11 个，公园外围小连设立管理服务站。	森林公园及其外围	新建	750.0
公园主干道建设	新建小连至花海之屋的林区公路 4.96 公里，公园及其外围现有交通干道改扩建和路面改造维护，近期实施线路长度约 26.2 千米。	森林公园及其外围	改、新建	3760.0

重点项目名称	主要建设内容	实施区域	建设性质	投资
各景区游览步道建设	改新建公园各景区游览步道 31.2 千米。	公园范围	改、新建	1269.5
生态停车场	公园及其外围新建生态停车场 14 处，改建 1 处，面积 19500 平方米。其中公园外围 6 处，面积 8700 平方米。	森林公园及其外围	改、新建	482.5
游览娱乐设施和景点建设	主要包括火山湿地自然教室、六春塔、天一堂环廊、天空音乐厅（桃源尖观景台）、云锦阁、花海之屋、公园大门、导游标志以及规划景点等的建设。	公园范围	新建	1820.0
合 计				24915.0

第二节 远期建设目标及重点建设工程

2.1 远期建设目标

在近期项目建设的基础上，进一步加大投资力度，强化公园整体形象建设，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，使森林公园建设成为旅游服务配套设施齐备、内外交通安全便捷、特色旅游项目引人入胜、具备较大而稳定的客源市场，形成浙江大竹海国家森林公园生态旅游的完整产业体系，打造生态旅游景点精品。

建成完善的森林公园生态旅游管理系统，形成适合自身资源条件和特点的生态旅游模式；建立有效的旅游营销网络，巩固客源渠道；森林公园内生态产业结构优化，促进当地自然、经济、社会的协调、持续发展；全面完成森林公园规划的建设内容，把森林公园建设成为省内外知名、具有较高水准集生态观光、山地运动、森林康养和环境教育为一体的生态旅游目的地。

2.2 重点建设工程项目

(1) 进一步完善和修缮森林公园内景区景点及配套设施，丰富和

完善森林公园的游憩产品体系；

(2) 继续加强并完善重点森林风景资源、森林植物、野生动物以及环境保护，加强风景林景观改造和培育，完善生态文化和科普教育功能；

(3) 完成森林公园游览步道、休憩平台、医疗卫生、环卫设施的建设；完成旅游安全保障设施，防灾及应急设施工程建设。同时，完善景区其他相关基础服务设施的建设；

(4) 根据市场需求和游客数量实际，对森林公园的基础设施、游憩项目进行调整与完善，产业化开发森林公园旅游产品，适时调整经营策略和发展方向，提高森林公园的知名度和美誉度；

(5) 加强与旅行社及周边景区景点的联络，构建稳定的旅游线路。

远期重点建设工程项目详见表 18-2。

表 18-2 远期重点建设工程项目一览表

单位：万元

重点项目名称	主要建设内容	实施区域	建设性质	投资
面上森林景观改造	各功能区入口、主要设施及景点周边的林相改造，实施面积 65.53 公顷。	公园建筑设施周边及入口区域	改造	300.0
线上森林景观建设	主要包括主干道、游览步道的森林景观和绿化美化，近期末与主干道、游览步道同步实施的森林景观的绿化美化，可纳入远期实施。	公园范围	新建	260.0
点上森林景观建设	游憩设施、场馆设施，森林人家、露营地、停车集散场地及规划景点等的绿化美化。	森林公园	新建	280.0
森林康养配套服务设施建设	主要包括步坑源康养度假村、晓溪农家休闲中心、毛连里森林木屋及公园外围森林康养的配套服务设施建设。	公园及其外围	新建	6130.0
自然教育学校	毛连里管理服务区独山的南部区域设立自然教育学校。自然教育学校，包括教室、科普展厅、多媒体放映厅、森林体验馆及户外活动场，以及管理服务用房等的相关配套服务设施。自然教育学校总建筑面积 3200m ² ，建筑 3-4 层，传统民居建筑形式。 研发适宜于本公园特点的自然教育研学活动的项目课程。	毛连里管理服务区	新建	300.0

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032 年）

重点项目名称	主要建设内容	实施区域	建设性质	投资
基础设施建设	主要包括道路交通、给排水、供电、室外视频监控系统、环卫设施等近期未完成的基础设施建设。	公园范围	新建	3000.0
生物防火林带建设	在森林公园山体边界、山田林缘及主要游览道路的两侧建设生物防火林带。生物防火林带，长 34.95 公里，宽 10-30 米。生物防火林带建设方式以现有植被改造为主，保留现有耐火、防火树种，补植木荷、冬青、女贞、山杜英等防火树种。游步道两侧生物防火林带种植防火、常绿的地被植物、低矮灌木，兼有的观花、观果的树种。近期未开展或未实施完成的可一并纳入到远期实施。	公园范围	改新建	450.0
合 计				10720.0

第十九章 实施保障措施

第一节 组织管理

1.1 管理体制

浙江大竹海国家森林公园由浙江省龙游县人民政府统一领导，龙游县林业水利局（林业局）主管森林公园工作。根据原林业部《森林公园管理条例》第十条规定，森林公园必须设立管理机构。按自身的工作需要，完善森林公园内部管理体系，配备相应的工作人员，统一管理、协调森林公园保护、旅游建设与运营工作，提高管理效能。推进旅游服务业标准化建设，强化旅游质量管理。规范旅游市场主体行为，培育和维持良好的旅游市场竞争秩序，惩处恶性竞争、行业欺诈等不良经营行为。认真处理旅游投诉，保护旅游者合法权益。

旅游景区、旅游经营单位加强内部管理。导入质量管理体系和环境管理体系，实现精细化管理，全面提升服务质量。

做好培训和引进旅游专业人才措施。首先，对现有从业人员进行培训，可以通过送出去、请进来的方法，提高管理人员和服务人员的基本素质，掌握旅游基础知识、经营专业知识，提高服务基本技能和技巧，并加强职业道德教育，法律教育和文化传统教育，以满足项目建成后经营管理的需要；其次，通过对外进行优秀人才招聘，挖掘一批有潜力的旅游专门人才，实现旅游队伍和从业人员在数量、层次、结构的全面提高和合理配置；最后，进行旅游大产业意识教育和可持续发展教育，鼓励公众参与和与旅游者建立良好关系。

1.2 组织机构及人力资源管理

1.2.1 管理机构现状

大竹海森林公园于2008年1月经国家林业局批准升格为国家森林公园（林场许准〔2008〕8号）。国家森林公园设立之初，为更好地管理与开发森林公园，龙游县成立了浙江大竹海国家森林公园管理领导小组及管理办公室，由县政府分管副县长任领导小组组长，相关部门负责人为成员，并在溪口林场设立办公室，由林业局分管局长任办公室主任，负责公园的日常管理工作。

由于溪口国有林场机构改革，目前浙江大竹海国家森林公园虽由龙游县林业水利局（林业局）主管，但尚未成立相应的管理机构，难以协调好保护与开发、建设与旅游等各方面的关系。为此，急需成立浙江大竹海国家森林公园管理处的管理机构。

1.2.2 机构设置原则

- （1）机构精简、工作高效，按企业管理原则设置机构；
- （2）实行聘任制，忙时多聘、闲时少聘的原则；
- （3）实行按事定岗、按岗定员、责任到岗到人的原则；
- （4）坚持管理人员高素质、高效率、高效益的原则。
- （5）实行多劳多得、按劳付酬，责、权、利一致和不劳不得的原则。

1.2.3 管理机构职能分工

根据原林业部《森林公园管理条例》第十条规定，成立浙江大竹海国家森林公园管理处。管理处下设办公室、人事部、销售部、公关部、康乐部、园务部、财务部和安全保卫部等。

- （1）办公室负责全处所有工作，并协调各部门之间的关系。

（2）人事部的职责为人事管理和劳动管理，对森林公园的人事劳动工作进行领导、组织、计划、控制和协调，以调动干部和员工的积极性。提高员工的素质，从而提高公园的管理水平、服务质量和经济效益。

（3）销售部主要是做好市场调查、项目开发、客源组织、计划确定、票券销售及销售统计等。

（4）公关部对旅游活动中的食、住、行、游、购、娱等普遍关心的问题进行宣传，同时随着旅游市场形势的变化，不断追求和开拓新的市场领域。

（5）康乐部对各种康乐服务项目的经营和运转情况进行协调、控制、组织和调度，对各种康乐设施设备进行安全检查和维修，确保游客安全和舒适。

（6）园务部对公园的园林景观进行规划、建设、改造、绿化、美化和清洁卫生等管理。

（7）财务部按照国家有关的方针政策，根据资金运行的客观规律，对森林公园经营活动中的资金进行组织、供应和回笼，并监督和调节财务关系，包括资金管理、成本管理、销售收入以及财务收支的管理。

（8）安全保卫部是确保公园和游客的人身和财产安全，公园内设立由管理处和公安局双重管理的派出所，专职负责园内治安，在接待服务过程中需要采取一系列的制度、措施及方法，以维护森林公园的声誉，提高服务质量，保证森林公园的接待服务活动正常开展。

森林公园工作人员需要量近期由现有人员调剂解决，远期可根据公园开发建设情况和旅游季节的需要作相应的调整，所需人员可通过在社会公开招聘的办法解决，需先培训，取得合格证后上岗，最终建

立一支思想素质好、服务质量高的经营服务队伍，以便在激烈的市场竞争中立于不败之地。

1.2.4 人力资源管理

旅游业是劳动密集型产业，为保证服务质量，提高管理水平和经济效益，所有经营管理人员、技术人员都必须坚持公开招聘，择优录用，经过严格的专业训练，并具有一定的文化素质和思想政治水平。所有人员在上岗前都必须通过培训，持证上岗，以保证高素质、高水平为游客服务。

第二节 实施保障措施

2.1 依法治园，规范管理

森林公园的建设与管理，必须做到有法可依，依法管理。必须依据《森林法》和国家林业局颁布的《国家级森林公园管理办法》及浙江省各级行政和行业主管部门有关森林公园开发建设文件和指示精神，结合森林公园的具体情况，制定公园管理办法细则。森林公园建设是一个周期长且庞大的系统工程，总体规划一经批准，即成为森林公园开发建设的指导性文件，应严格按照总体规划方案开展详细规划或单项工程施工设计，进行具体实施。

2.2 完善管理机构体制

森林旅游是一个新兴产业，是实现由资源优势转化为经济优势的一项重要举措。森林公园的管理既包含森林资源保护也包含旅游开发内容，同时又兼顾农业、林业等各产业发展的内容，人员储备要多元化。创新管理机制体制的同时，理顺管理体制，强化政府领导，将公

园周边群众纳入到森林公园建设和发展的当中，建立统一高效的管理机制，为当地居民创造更多的就业机会和经济收入。

2.3 建立社会保障体系

森林旅游业的发展与区域社会经济的发展密切相关。森林公园的开发建设离不开地方政府及相关行业、部门的支持与协助。建立社会保障体系有利于协调关系，调动各方面积极性，共同开发，共同受益，促进森林旅游业发展。在建立社会保障体系时，应明确森林公园原隶属关系不变，明晰产权和责任主体，引导森林、林木、林地、农地的合理流转。逐步建立景观资源补偿机制，维护林权所有者的合法利益。

2.4 推行管理目标责任制

加强森林公园建设的组织管理，引进先进管理理念，完善规章制度和管理体制，加强科学决策。推行领导干部管理目标责任制，制定考核评定标准和办法，将执行规划预定目标作为考核各级领导的主要内容；推行全面质量管理，接轨国际管理体系，建立科学先进的管理体制，更新观念，提高认识，全面提高管理水平。

2.5 建立和健全公园各项管理制度

建立和健全护林防火、游览安全、运营管理等各项管理制度，完善岗位责任制，建立管理规范、运转顺畅、良性发展的体制机制。各级主管部门要做好森林公园的指导、协调和监督管理工作指导，使森林公园得以健康发展。

2.6 多渠道筹集建设资金

旅游需要吃、住、行、游、购、娱，这就要求有一定水准的旅游设施和一整套符合各种层次游客需要的接待服务设施。没有这些条

件，再美的风景，也留不住游客。森林公园建设需要大量资金，建立“政府主导、市场运作、社会参与”的多元化投融资体系，是加快发展森林旅游的有效途径。在投资渠道上，坚持实行“国家、地方、部门、集体、企业、个人一起上”的方针，坚持“谁投资、谁开发、谁受益”的原则，多渠道、多层次、多形式筹集资金，加快森林景观资源的开发力度；在经营机制上，按照“尊重所有权、强调管理权、搞活经营权”的原则，灵活采取合作、合资、联营、承包、租赁等多种形式，广泛吸引社会资本参与森林公园发展建设当中。

2.7 建立公众参与的监督机制

建立监督机制，加强公众参与的外部监管。包括行政监督、社会舆论监督，发挥人大、政协、政府、媒体、公众、专家在森林公园保护发展事业中的监督作用。实行森林公园目标考核通报和奖惩制度。主管部门加强监督、指导和协调，使森林公园管理行为符合森林公园保护和可持续发展要求。重要建设工程充分听取各方面意见，必要时，要举行听证会。依法管理，禁止随意改变林地用途，依法制止和打击违法占用、破坏、开垦等违法行为。对森林公园生态造成严重破坏的责任单位和个人，依法追究其责任。对私搭乱建行为和违章违法建筑进行打击整治，分别违规类型作出补办手续、限期拆除并恢复原貌等处理。

2.8 加强景观资源保护

加强森林资源保护是森林公园发展的基础保障，良好的森林风景资源是开发建设森林公园的物质基础，必须坚持“严格保护、科学规划、合理利用、协调发展”的原则，把森林旅游开发建设严格控制在

生态承载力范围以内，把对森林资源和生态环境的影响减少到最低程度，真正实现青山常在、永续利用。为此，一要广泛宣传教育；二要严格管理，实行岗位责任制，明确奖惩办法；三要制定森林资源（森林景观）及动植物保护的有关规定；四要发动森林公园和周边乡村群众及驻地各单位力量，组成义务群防体系，全面保护森林风景资源；五要从森林公园每年收入中安排一部分专项资金，用于增加和改善保护设施；六要严防以开发建设之名，大面积毁林，严格审批制度。

2.9 全面提高管理水平

推行全面质量管理，接轨国际管理体系，建立科学先进的管理体制，更新观念，提高认识，全面提高管理水平。建立科技档案和三个信息系统，逐步实现办公现代化、信息系统化、管理科学化，建立人事、科技、项目管理技术档案，建立生物多样性保护信息系统、物种多样性信息系统和生物地域信息系统。实现管理科学化，提高效率，提高效益。

2.10 严格按规划要求实施项目

以《浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）》为依据，尽快编制详细规划和各专项修建性详规及施工图设计；严格执行《浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）》，规划经报批后，要严格按规划要求进行建设与管理，因特殊需要改变规划的，应报原批准机关重新审核。

2.11 培养高素质人才队伍

森林旅游业的发展，关键在人才资源和人才素质。森林公园面临着旅游管理人才不足，职工素质有待提高，观念亟待转变等问题。因

此，应根据森林公园建设发展的需要，采取多层次、多类型、多形式培训方式，提高职工的文化水平、科学知识、专业技能、职业道德、服务意识。

完善选人用人机制，招才纳贤，量才使用。组建森林公园需要的经营管理队伍，多方法、多渠道引进森林公园建设与资源保护管理、生态监测、生态旅游管理、旅游市场营销、导游等专业人才。建立森林公园从业人员培训、教育制度，定期培训，提高文化素养和职业技能。

另外，为了确保关键部门、关键岗位对专门人才的需要，可采取引进来走出去的办法，引进急需人才，派出必要人员进行培训，最终建立起一支高素质人才队伍。

2.12 加强公园的对外宣传

森林公园旅游资源丰富，具有一定的旅游开发基础，但知名度有限。因此，扩大对外宣传是吸引更多国内游客行之有效的手段。可以通过报刊、广播、电视、网络、微信公众号等多种新闻媒体广泛地宣传森林公园。通过森林公园的对外宣传，提高公园的知名度和美誉度等，以加快森林公园的建设发展。另外，可发挥“节会效应”，推出具有地方特色、号召力强、参与人数多的各类主题的节会活动。

2.13 加强合作，提高市场竞争力

森林旅游业是一项新兴的朝阳产业。目前，应把握好机遇，利用各方面的有利条件，通过多层次、多途径、多形式，与国内外相关部门广泛开展合作与交流，互相学习和借鉴。特别是要加强与知名景区的联系，资源互补、共同发展。

附表：

附表1 浙江大竹海国家森林公园建设项目投资估算表

序号	建设项目	建设性质	单位	单位投资额(万元)	合计		投资构成			近期		远期		备注
					工程量	投资额(万元)	建安工程费(万元)	设备及工器具购置费(万元)	其他(万元)	工程量	投资额(万元)	工程量	投资额(万元)	
(一)	工程合计					49549.5	48450.7	1098.8			32910.9		16638.6	
1.1	植物景观					3248.6	3248.6				2169.8		1078.8	
1.1.1	面上植被景观（林相改造）	改造	公顷	4.5	163.83	737.2	737.235			98.3	442.4	65.53	294.9	按5%
1.1.2	干道绿化	改造	km	15.0	32.75	491.3	491.25			26.2	393.0	6.55	98.3	
1.1.3	游览步道绿化	改造	km	12.0	44.59	535.1	535.08			31.2	374.4	13.39	160.7	
1.1.4	景点森林景观	新建	处	10.0	50	500.0	500			30	300.0	20	200.0	
1.1.5	服务设施森林景观	新建	处	40.0	11	440.0	440			7	280.0	4	160.0	
1.1.6	游憩设施绿化	改造	处	15.0	8	120.0	120			5	75.0	3	45.0	
1.1.7	康体设施绿化	改造	处	25.0	5	125.0	125			3	75.0	2	50.0	
1.1.8	露营地	新建	处	40.0	3	120.0	120			2	80.0	1	40.0	
1.1.9	停车、集散场地绿化	新建	处	10.0	18	180.0	180			15	150.0	3	30.0	
1.2	游览娱乐设施					15501.0	15496.2	4.8			10818.0		4683.0	
1.2.1	火山湿地自然教室	新建	平方米	0.2	120	24.0	24.0			120	24.0			
1.2.2	六春塔	新建	座	150.0	1	150.0	150.0			1	100.0	1	50.0	

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

序号	建设项目	建设性质	单位	单位投资额(万元)	合计		投资构成			近期		远期		备注
					工程量	投资额(万元)	建安工程费(万元)	设备及工器具购置费(万元)	其他(万元)	工程量	投资额(万元)	工程量	投资额(万元)	
1.2.3	湿地观鸟屋（含观鸟设备）	新建	平方米	0.3	240	72.0	67.2	4.8		240	72.0			
1.2.4	畅意谷景观打造	新建	项	589.0	1	589.0	589.0			1	589.0			
1.2.5	森林古道修缮	改造	项	120.0	1	120.0	120.0			1	60.0	1	60.0	
1.2.6	晓溪河谷生态修复	改造	项	200.0	1	200.0	200.0			1	100.0	1	100.0	
1.2.7	龙井瀑休憩设施	新建	项	50.0	1	50.0	50.0			1	50.0			
1.2.8	龙井瀑景点建设	新建	项	65.0	1	65.0	65.0			1	65.0			
1.2.9	灵山港竹筏漂流（外围）	新建	项	150.0	1	150.0	150.0					1	150.0	
1.2.10	海螺亭（外围）	新建	座	30.0	1	30.0	30.0			1	30.0			
1.2.11	天寺堂环廊	新建	座	40.0	1	40.0	40.0			1	40.0			
1.2.12	伴仙亭	新建	座	35.0	1	35.0	35.0					1	35.0	
1.2.13	步坑源河谷景观打造	改建	项	450.0	1	450.0	450.0			1	250.0	1	200.0	
1.2.14	自然村落环境整治（外围）	改建	项	300.0	1	300.0	300.0			1	50.0	1	250.0	
1.2.15	茂里古树群保护（外围）	维护	项	120.0	1	120.0	120.0			1	60.0	1	60.0	
1.2.16	竹文化主题馆	新建	平方米	0.3	800	240.0	240.0			800	240.0			
1.2.17	竹药（竹菌）复合生态园	新建	公顷	18.0	16	288.0	288.0			10	180.0	6	108.0	
1.2.18	管理服务生产用房	新建	平方米	0.2	330	66.0	66.0			180	36.0	150	30.0	
1.2.19	汽车拉力赛活动项目设施	新建	项	200.0	1	200.0	200.0			1	100.0	1	100.0	

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

序号	建设项目	建设性质	单位	单位投资额(万元)	合计		投资构成			近期		远期		备注
					工程量	投资额(万元)	建安工程费(万元)	设备及工器具购置费(万元)	其他(万元)	工程量	投资额(万元)	工程量	投资额(万元)	
1.2.20	山地自行车活动项目设施	新建	项	120.0	1	120.0	120.0			1	60.0	1	60.0	
1.2.21	定向越野活动项目设施	新建	项	60.0	1	60.0	60.0			1	30.0	1	30.0	
1.2.22	真人CS活动项目设施	新建	项	300.0	1	300.0	300.0			1	150.0	1	150.0	
1.2.23	天空音乐厅（桃源尖观景台）	新建	座	180.0	1	180.0	180.0			1	180.0			
1.2.24	“银龙”冰雪公园（外围）	新建	项	3000.0	1	3000.0	3000.0			1	2100.0	1	900.0	
1.2.25	“撒野”运动公园（外围）	新建	项	1500.0	1	1500.0	1500.0			1	1000.0	1	500.0	
1.2.26	云锦阁	新建	座	300.0	1	300.0	300.0			1	300.0			
1.2.27	“桃源渡”设施完善（外围）	改造	项	200.0	1	200.0	200.0			1	200.0			
1.2.28	“摘星”拓展营（外围）					1898.0	1898.0				1348.0		550.0	
(1)	儿童无动力游戏营	新建	项	850.0	1	850.0	850.0			1	500.0	1	350.0	
(2)	山地运动训练基地	新建	平方米	0.3	2160	648.0	648.0			2160	648.0			
(3)	管轨滑道与溜索	新建	项	400.0	1	400.0	400.0			1	200.0	1	200.0	
1.2.29	花海之屋单元	新建	个	50.0	6	300.0	300.0			6	300.0			
1.2.30	步坑源村落环境整治（外围）	改造	项	1200.0	1	1200.0	1200.0			1	600.0	1	600.0	
1.2.31	天堂山农旅融合产业基地					1200.0	1200.0				1200.0			
(1)	林下中草药黄精种植基地	新建	亩	0.2	3000	600.0	600.0			3000	600.0			
(2)	种植基地管理服务用房	新建	平方米	0.3	1500	450.0	450.0			1500	450.0			

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

序号	建设项目	建设性质	单位	单位投资额(万元)	合计		投资构成			近期		远期		备注
					工程量	投资额(万元)	建安工程费(万元)	设备及工器具购置费(万元)	其他(万元)	工程量	投资额(万元)	工程量	投资额(万元)	
(3)	山地越野营地	新建	项	150.0	1	150.0	150.0			1	150.0			
1.2.32	龙皇殿设施完善（外围）	改造	项	300.0	1	300.0	300.0			1	150.0	1	150.0	
1.2.33	晓溪名俗文化广场（外围）	新建	平方米	0.03	3000	90.0	90.0			3000	90.0			
1.2.34	晓溪村落环境整治（外围）	改造	项	600.0	1	500.0	500.0			1	200.0	1	300.0	
1.2.35	植物保健园	新建	公顷	30.0	0.8	24.0	24.0			0.8	24.0			
1.2.36	规划景点提升打造	改造	项	800.0	1	800.0	800.0			1	500.0	1	300.0	
1.2.37	清音亭	新建	座	25.0	1	25.0	25.0			1	25.0			
1.2.38	静怡亭	新建	座	30.0	1	30.0	30.0			1	30.0			
1.2.39	公园大门	新建	座	42.5	2	85.0	85.0			2	85.0			
1.2.40	管理售票房	新建	处	25.0	4	100.0	100.0			4	100.0			
1.2.41	大型广告宣传牌	新建	块	16.0	5	100.0	100.0			5	100.0			
1.3	管理服务设施					12542.0	12542.0				6292.0		6250.0	
1.3.1	六春湖景区管护站	新建	平方米	0.3	180	54.0	54.0			180	54.0			
1.3.2	龙井景区管护站	改造	平方米	0.2	300	60.0	60.0			300	60.0			
1.3.3	晓溪景区管护站	改造	项	80.0	1	80.0	80.0			1	80.0			
1.3.4	龙井瀑管护点	新建	项	80.0	1	80.0	80.0			1	80.0			
1.3.5	步坑口景区管护站	新建	平方米	0.3	180	54.0	54.0			180	54.0			

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

序号	建设项目	建设性质	单位	单位投资额(万元)	合计		投资构成			近期		远期		备注
					工程量	投资额(万元)	建安工程费(万元)	设备及工器具购置费(万元)	其他(万元)	工程量	投资额(万元)	工程量	投资额(万元)	
1.3.6	步坑口入口综合服务设施	新建	平方米	0.3	800	240.0	240.0			800	240.0			
1.3.7	漂流上、下码头管理服务房	新建	平方米	0.3	600	180.0	180.0					600	180.0	
1.3.8	凤凰坞景区管护站	新建	平方米	0.3	180	54.0	54.0			180	54.0			
1.3.9	竹林露营管理服务用房	新建	平方米	0.3	600	180.0	180.0					600	180.0	
1.3.10	竹林露营帐篷营位单元	新建	个	3.0	10	30.0	30.0					10	30.0	
1.3.11	麻洋帐篷营地营位单元	新建	个	3.0	20	60.0	60.0			20	60.0			
1.3.12	麻洋管护站(露营地服务中心)	新建	平方米	0.3	300	90.0	90.0			300	90.0			
1.3.13	星之牧场	新建	平方米	0.4	1200	480.0	480.0			1200	480.0			
1.3.14	“花尖”帐篷营地营位单元	新建	个	8.0	45	360.0	360.0			30	240.0	15	120.0	
1.3.15	桃源尖、冰雪公园景区管护站	新建	平方米	0.3	600	180.0	180.0			600	180.0			
1.3.16	步坑源康养度假村(外围)					5550.0	5550.0				3160.0		2390.0	
(1)	康养接待服务中心	新建	平方米	0.4	1200	480.0	480.0			1200	480.0			
(2)	归隐山居森林木屋	新建	幢	120.0	30	3600.0	3600.0			15	1800.0	15	1800.0	
(3)	康养驿站建筑设施	新建	平方米	0.4	1800	720.0	720.0			1200	480.0	600	240.0	
(4)	森林康养其他设施	新建	项	564.0	1	564.0	564.0			1	264.0	1	300.0	
(5)	康体健身活动场	新建	项	150.0	1	150.0	150.0			1	100.0	1	50.0	
1.3.17	步坑源景区管护站(外围)	新建	平方米	0.3	300	90.0	90.0			300	90.0			

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

序号	建设项目	建设性质	单位	单位投资额(万元)	合计		投资构成			近期		远期		备注
					工程量	投资额(万元)	建安工程费(万元)	设备及工器具购置费(万元)	其他(万元)	工程量	投资额(万元)	工程量	投资额(万元)	
1.3.18	晓溪农家休闲中心打(外围)	新建	项	350.0	1	350.0	350.0			1	200.0	1	150.0	
1.3.19	晓溪管理服务站(外围)	新建	平方米	0.3	300	90.0	90.0			300	90.0			
1.3.20	水龙吟山庄完善提升(外围)	改造	项	500.0	1	500.0	500.0			1	300.0	1	200.0	
1.3.21	游客服务中心(旅游服务中心)	新建				-	-	-	-			-	-	不纳入
1.3.22	毛连里森林木屋	新建	幢	120.0	25	3000.0	3000.0					25	3000.0	
1.3.23	森林人家改造提升(外围)	新建	项	600.0	1	600.0	600.0			1	600.0			
1.3.24	小连管理服务站(外围)	新建	平方米	0.3	600	180.0	180.0			600	180.0			
1.3.25	南坎景区管护站	新建	平方米	0.3	120	36.0	36.0			120	36.0			
1.4	基础设施					12885.5	12675.5	210.0			9849.1		3036.4	
1.4.1	道路交通					7912.9	7912.9				6286.1		1626.8	
1.4.1.1	干道	改、新建	千米		36.30	5346.1	5346.1			29.92	4406.1	6.38	940.0	
1.4.1.2	主游览步道	改、新建	千米		30.86	1308.4	1308.4			21.6	915.8	9.26	392.6	
1.4.1.3	次游览步道	改、新建	千米		13.73	505.9	505.9			9.6	353.7	4.13	152.2	
1.4.1.4	停车集散广场	新建	平方米		19500	482.5	482.5			19500	482.5			
1.4.1.5	竹筏漂流码头	新建	座	50.0	2	100.0	100.0					2	100.0	
1.4.1.6	交通工具		辆		17	170.0	170.0			12	128.0	5	42.0	
1.4.1.7	索道	新建	条	-	1									不纳入

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

序号	建设项目	建设性质	单位	单位投资额(万元)	合计		投资构成			近期		远期		备注
					工程量	投资额(万元)	建安工程费(万元)	设备及工器具购置费(万元)	其他(万元)	工程量	投资额(万元)	工程量	投资额(万元)	
1.4.2	给排水			1030.0		1030.0	1030.0				760.0		270.0	
1.4.2.1	给水	新建	项	580.0	1	580.0	580.0			1	430.0	1	150.0	
1.4.2.2	排水	新建	项	450.0	1	450.0	450.0			1	330.0	1	120.0	
1.4.3	供电	新建	项	1500.0	1	1500.0	1500.0			1	1000.0	1	500.0	
1.4.4	建筑弱电系统	新建	项	180.0	1	180.0	180.0			1	120.0	1	60.0	
1.4.5	广播系统	新建	项	120.0	1	120.0	80.0	40.0		1	80.0	1	40.0	
1.4.6	室外视频监控系统	新建	项	230.0	1	230.0	150.0	80.0		1	150.0	1	80.0	
1.4.7	环卫设施					1527.6	1527.6				1218.0		309.6	
1.4.7.1	生态公厕	新建	座	60.0	25	1500.0	1500.0			20	1200.0	5	300.0	
1.4.7.2	垃圾箱	新建	个	0.06	460	27.6	27.6			300	18.0	160	9.6	
1.4.8	导游标志	新建	项	45.0	1	45.0	45.0			1	30.0	1	15.0	
1.4.9	旅游安全信息系统	新建	项	50.0	1	50.0		50.0		1	30.0	1	20.0	
1.4.10	紧急救援系统	新建	项	40.0	1	40.0		40.0		1	25.0	1	15.0	
1.4.11	安全防护设施	新建	项	250.0	1	250.0	250.0			1	150.0	1	100.0	
1.5	环境保护设施					426.0	190.0	236.0			361.0		65.0	
1.5.1	动植物视频监控系统	新建	项	120.0	1	120.0		120.0		1	80.0	1	40.0	
1.5.2	生态系统环境监测站	新建	平方米	0.3	300	90.0	90.0			300	90.0			

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

序号	建设项目	建设性质	单位	单位投资额(万元)	合计		投资构成			近期		远期		备注
					工程量	投资额(万元)	建安工程费(万元)	设备及工器具购置费(万元)	其他(万元)	工程量	投资额(万元)	工程量	投资额(万元)	
1.5.3	森林资源监测仪器设备	新建	套	12.0	2	24.0		24.0		2	24.0			
1.5.4	气象观测站设施	改新建	套	25.0	4	100.0	100.0			3	75.0	1	25.0	
1.5.5	水文监测仪器设备	新建	套	18.0	1	18.0		18.0		1	18.0			
1.5.6	植被监测仪器设备	新建	套	8.0	1	8.0		8.0		1	8.0			
1.5.7	土壤监测仪器设备	新建	套	6.0	1	6.0		6.0		1	6.0			
1.5.8	动物疫源疫病监测仪器设备	新建	套	30.0	2	60.0		60.0		2	60.0			
1.6	科普教育					2045.0	2045.0				1445.0		600.0	
1.6.1	龙井原乡森林科普馆设施	改建	项	300.0	1	300.0	300.0			1	300.0			
1.6.2	龙井科普宣教线路	新建	项	80.0	1	80.0	80.0			1	80.0			
1.6.3	晓溪科普宣教游线	新建	项	60.0	1	60.0	60.0			1	60.0			
1.6.4	生态标识牌、科普标牌等	新建	项	45.0	1	45.0	45.0			1	45.0			
1.6.5	毛连里自然教育学校	新建	平方米	0.3	3200	960.0	960.0			2400	720.0	800	240.0	
1.6.6	自然教育学校课程开发	新建	项	240.0	1	240.0	240.0			1	240.0			
1.6.7	户外运动中心科普馆	新建	平方米	0.3	1200	360.0	360.0					1200	360.0	
1.7	防火防灾					2901.4	2253.4	648.0			1976.0		925.4	
1.7.1	林火气象观测站	新建	座	20.0	3	60.0	60.0			2	40.0	1	20.0	
1.7.2	火险预报信息处理系统	新建	套	35.0	1	35.0		35.0		1	35.0			

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

序号	建设项目	建设性质	单位	单位投资额(万元)	合计		投资构成			近期		远期		备注
					工程量	投资额(万元)	建安工程费(万元)	设备及工器具购置费(万元)	其他(万元)	工程量	投资额(万元)	工程量	投资额(万元)	
1.7.3	森林防火瞭望台	新建	座	60.0	1	60.0	60.0			1	60.0			
1.7.4	林火视频监控系統	新建	项	180.0	1	180.0		180.0		1	120.0	1	60.0	
1.7.5	无人机监测	新建	套	120.0	1	120.0		120.0		1	80.0	1	40.0	
1.7.6	生物防火林带	改、新建	公里	20.0	49.1	982.0	982.0			29.5	590.0	19.6	392.0	
1.7.7	林火信息及指挥系統	新建	套	45.0	1	45.0		45.0		1	45.0			
1.7.8	防火车辆		辆	30.0	2	60.0		60.0		2	60.0			
1.7.9	消防蓄水池	新建	座	1.5	30	45.0	45.0			30	45.0			
1.7.10	森林消防管网	新建	公里	2.5	72	180.0	180.0			50	125.0	22	55.0	
1.7.11	消火栓	新建	个	0.2	432	86.4	86.4			300	60.0	132	26.4	
1.7.12	多级变速泵	新建	个	6.0	8	48.0		48.0		6	36.0	2	12.0	
1.7.13	扑火机具装备	新建	套	10.0	6	60.0		60.0		6	60.0			
1.7.14	防火物资储备库	新建	座	30.0	6	180.0	180.0			4	120.0	2	60.0	
1.7.15	消防宣传、警示牌		项	60.0	1	60.0	60.0			1	60.0			
1.7.16	有害生物防治		项	100.0	1	100.0	100.0			1	50.0	1	50.0	
1.7.17	地质灾害防治		项	200.0	1	200.0	200.0			1	100.0	1	100.0	
1.7.18	洪涝防治		项	100.0	1	100.0	100.0			1	50.0	1	50.0	
1.7.19	旅游安全防范设施配置		项	300.0	1	300.0	200.0	100.0		1	240.0	1	60.0	

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

序号	建设项目	建设性质	单位	单位投资额(万元)	合计		投资构成			近期		远期		备注
					工程量	投资额(万元)	建安工程费(万元)	设备及工器具购置费(万元)	其他(万元)	工程量	投资额(万元)	工程量	投资额(万元)	
(二)	工程建设其他费用					4013.7			4013.7		2665.8		1347.9	
2.1	建设单位管理费	按工程费用的 1.5%计算				743.3			743.3		493.7		249.6	
2.2	项目前期咨询费用	按工程费用的 0.5%计算				247.8			247.8		164.6		83.2	
2.3	勘察设计费	按工程费用的 3.0%计算				1486.5			1486.5		987.3		499.2	
2.4	工程监理费	按工程费用的 2.5%计算				1238.8			1238.8		822.8		416.0	
2.5	环境影响咨询费	按工程费用的 0.2%计算				99.1			99.1		65.8		33.3	
2.6	招投标费	按工程费用的 0.4%计算				198.2			198.2		131.6		66.6	
(三)	基本预备费	按工程费用与其他费用之和的 5%计算				2678.1			2678.10		1778.8		899.3	
合计						56241.3	48450.7	1098.8	6691.8		37355.5		18885.8	

附表 2 经营收入预测表

单位：万元

项目 \ 年份	年份															
	合计	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
门票	33225.3	149.8	454.7	844.8	1097.6	1427.2	1641.6	1888.0	2169.6	2496.0	2870.4	3100.8	3347.2	3616.0	3904.0	4217.6
餐饮	50429.8	524.2	974.4	1267.2	1646.4	2140.8	2462.4	2832.0	3254.4	3744.0	4305.6	4651.2	5020.8	5424.0	5856.0	6326.4
住宿	86823.2		1193.6	2217.6	2881.2	3746.4	4309.2	4956.0	5695.2	6552.0	7534.8	8139.6	8786.4	9492.0	10248.0	11071.2
康体	73557.4		730.8	1330.6	2469.6	3211.2	3693.6	4248.0	4881.6	5616.0	6458.4	6976.8	7531.2	8136.0	8784.0	9489.6
娱乐	8155.2			211.2	274.4	356.8	410.4	472.0	542.4	624.0	717.6	775.2	836.8	904.0	976.0	1054.4
购物	12570	93.6	243.6	316.8	411.6	535.2	615.6	708.0	813.6	936.0	1076.4	1162.8	1255.2	1356.0	1464.0	1581.6
交通	65501.1		1278.9	1663.2	2160.9	2809.8	3231.9	3717.0	4271.4	4914.0	5651.1	6104.7	6589.8	7119.0	7686.0	8303.4
其它	18995.4	280.8	365.4	475.2	617.4	802.8	923.4	1062.0	1220.4	1404.0	1614.6	1744.2	1882.8	2034.0	2196.0	2372.4
合计	349257.4	1048.4	5241.4	8326.6	11559.1	15030.2	17288.1	19883.0	22848.6	26286.0	30228.9	32655.3	35250.2	38081.0	41114.0	44416.6

附表3 经营成本预测表

单位：万元

年份 项目	合计	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
门票	3322.5	15.0	45.5	84.5	109.8	142.7	164.2	188.8	217.0	249.6	287.0	310.1	334.7	361.6	390.4	421.8
餐饮	20171.9	209.7	389.8	506.9	658.6	856.3	985.0	1132.8	1301.8	1497.6	1722.2	1860.5	2008.3	2169.6	2342.4	2530.6
住宿	26047.0		358.1	665.3	864.4	1123.9	1292.8	1486.8	1708.6	1965.6	2260.4	2441.9	2635.9	2847.6	3074.4	3321.4
康体	33100.8		328.9	598.8	1111.3	1445.0	1662.1	1911.6	2196.7	2527.2	2906.3	3139.6	3389.0	3661.2	3952.8	4270.3
娱乐	1631.0			42.2	54.9	71.4	82.1	94.4	108.5	124.8	143.5	155.0	167.4	180.8	195.2	210.9
购物	7542.0	56.2	146.2	190.1	247.0	321.1	369.4	424.8	488.2	561.6	645.8	697.7	753.1	813.6	878.4	949.0
交通	26200.4		511.6	665.3	864.4	1123.9	1292.8	1486.8	1708.6	1965.6	2260.4	2441.9	2635.9	2847.6	3074.4	3321.4
其它	9497.7	140.4	182.7	237.6	308.7	401.4	461.7	531.0	610.2	702.0	807.3	872.1	941.4	1017.0	1098.0	1186.2
合计	127513.4	421.2	1962.6	2990.6	4218.9	5485.8	6309.9	7257.0	8339.4	9594.0	11033.1	11918.7	12865.8	13899.0	15006.0	16211.4

附表4 利润表

单位：万元

年份 项目	合计	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
经营收入	349257.4	1048.4	5241.4	8326.6	11559.1	15030.2	17288.1	19883.0	22848.6	26286.0	30228.9	32655.3	35250.2	38081.0	41114.0	44416.6
经营成本	127513.4	421.2	1962.6	2990.6	4218.9	5485.8	6309.9	7257.0	8339.4	9594.0	11033.1	11918.7	12865.8	13899.0	15006.0	16211.4
税费	19209.2	57.7	288.3	458.0	635.8	826.7	950.8	1093.6	1256.7	1445.7	1662.6	1796.0	1938.8	2094.5	2261.3	2442.9
利润	220879.1	569.5	3221.1	5278.3	7282.5	9486.7	10920.5	12568.3	14451.5	16634.3	19138.1	20678.9	22326.7	24124.3	26050.3	28147.5
所得税	44175.8	113.9	644.2	1055.7	1456.5	1897.3	2184.1	2513.7	2890.3	3326.9	3827.6	4135.8	4465.3	4824.9	5210.1	5629.5
净利润	176703.3	455.6	2576.9	4222.7	5826.0	7589.4	8736.4	10054.7	11561.2	13307.5	15310.5	16543.2	17861.4	19299.5	20840.3	22518.0

附表5 现金流量表

单位：万元

项目	年份														
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
一、现金流入	1048.4	5241.4	8326.6	11559.1	15030.2	17288.1	19883.0	22848.6	26286.0	30228.9	32655.3	35250.2	38081.0	41114.0	47416.6
1、营业收入	1048.4	5241.4	8326.6	11559.1	15030.2	17288.1	19883.0	22848.6	26286.0	30228.9	32655.3	35250.2	38081.0	41114.0	44416.6
2、回收流动资金															3000.0
二、现金流出	8948.3	11395.1	13004.3	13811.2	15709.8	13444.8	14864.3	16486.4	18366.6	19409.1	17850.5	19269.9	20818.4	22477.4	24283.8
1、建设投资	7355.5	7500.0	7500.0	7500.0	7500.0	4000.0	4000.0	4000.0	4000.0	2885.8					
2、流动资金	1000.0	1000.0	1000.0												
3、经营成本	421.2	1962.6	2990.6	4218.9	5485.8	6309.9	7257.0	8339.4	9594.0	11033.1	11918.7	12865.8	13899.0	15006.0	16211.4
4、经营税费	57.7	288.3	458.0	635.8	826.7	950.8	1093.6	1256.7	1445.7	1662.6	1796.0	1938.8	2094.5	2261.3	2442.9
5、所得税	113.9	644.2	1055.7	1456.5	1897.3	2184.1	2513.7	2890.3	3326.9	3827.6	4135.8	4465.3	4824.9	5210.1	5629.5
三、税后净现金流量	-7899.9	-6153.7	-4677.7	-2252.1	-679.6	3843.3	5018.7	6362.2	7919.4	10819.8	14804.8	15980.3	17262.6	18636.6	23132.8
四、累计税后净现金流量	-7899.9	-14053.6	-18731.3	-20983.4	-21663.0	-17819.7	-12801.0	-6438.8	1480.6	12300.4	27105.2	43085.5	60348.1	78984.7	102117.5
五、税后净现值 (i=10%)	-7899.9	-12776.0	-15480.4	-15765.1	-14796.1	-11064.6	-7225.8	-3304.1	690.7	5216.6	10450.2	15101.2	19228.8	22879.1	26890.7
六、累计税后净现值	-7899.9	-20675.9	-36156.3	-51921.5	-66717.6	-77782.2	-85008.0	-88312.2	-87621.4	-82404.9	-71954.6	-56853.4	-37624.7	-14745.6	12145.1

附件：

附件 1 浙江大竹海国家森林公园风景资源调查与评价报告

风景资源是建立森林公园的基础和条件，开展风景资源调查，是为了摸清森林公园风景资源数量、种类、特色和分布特点，为编制森林公园总体规划和合理开发建设森林公园提供依据。

一、调查方法

依据《浙江省森林风景资源调查与评价工作实施细则》（2017年）等，开展浙江大竹海国家森林公园的风景资源调查。

本次调查采用面上调查与重点调查相结合，实地调查与座谈访问、查阅资料相结合，文字记载与图上定位、风光摄影相结合的方法。在面上调查的基础上，对景物集中、品位较高、又有一定旅游价值的地段进行重点调查，详细记录景物的特征及周围环境，将其位置准确标图，并予以摄影。在实地调查的基础上进行访问调查和查阅资料，使调查材料真实、完整、可靠。

采用评价因子评价方法，对森林风景资源进行等级划分，确定各森林风景资源单体等级。

二、森林风景资源单体及其等级评定

根据《浙江省森林风景资源调查与评价工作实施细则》（2017年）、《旅游资源分类、调查与评价》（GB/T18972-2017）等，开展大竹海国家森林公园的森林风景资源调查及等级评定。

（一）森林风景资源单体

浙江大竹海国家森林公园的森林风景资源分地文、生物、水文、天象和人文的5个主类，分类概述及各资源单体的名称、分布区域、

景象特征及其分布等详见表 1~表 5。

1.地文景观资源

浙江大竹海国家森林公园地处龙游县南端，总体地势东南高，西北低，三面环山，中间凹陷，西北开口，呈东南向西北倾斜。公园最高处桃源尖，海拔 1438.9 米；公园最低处位于步坑口村，海拔 95 米。公园及其外围地文景观资源计有 21 个，主要有桃源尖、东东尖、古祭坛、祭天峡谷、弯月山谷、石笋峰等。详见表 1。

表 1 地文景观一览表

序号	单体名称	分布区域	景象特征及其分布
1	八仙石	公园外围	地处步坑口灵山港拐弯处。八仙石是八块形态各异的大石块，海拔约 100 米，最大的长约 4 米，高约 2.5 米，散落在灵山港转弯处的急流中，时隐时现，各具特色，似八仙过海各显神通，故名为“八仙石”。
2	东东尖	晓溪森林体验区	地处晓溪村西南，为附近方圆最高山，海拔 1001.0 米，山体突兀耸立峻峭，云雾缭绕。欲登东东尖山高路远，且山路难行，但一路鸟语花香，风景宜人。
3	海螺山	公园外围	海螺山位于步坑口的灵山港转弯处，海拔约 250 米，当地俗语“白天看去千人拜，晚上看去万盏灯”指的就是这座山。在村庄里仰看江对面山峰，似一个巨大的海螺伏在江边，而灵山港在海螺边转个弯，恰似给海螺披了一条蓝色的飘带，灵气逼人。
4	古祭坛	晓溪森林体验区	古祭坛位于晓溪村北约 1500 米处，古时祭坛又称为营盘山，海拔约 780 米，三面又是悬崖，是极佳的观景场所，而山顶比较平坦，面积在 400 平方米左右，因山顶有一道的石墙，当地人认为是以前军队驻扎的地方，故称营盘。通天神坛三面悬崖峭壁，极难攀登，仅西面可上。山顶石墙长约 150 米的，宽约 0.6 米，高约 0.7-3 米。石墙西侧有一石门遗址，门宽约 1.5 米，现仅留下约 1 米高的排列整齐的石块，考古专家曾发现石刀等古器，推测是古代祭祀的场所。

序号	单体名称	分布区域	景象特征及其分布
5	祭天峡谷	晓溪森林体验区	位于晓溪村西南约 1000 米处。峡谷长约 2.5 公里，高差在 500 米左右，谷底最窄处宽约 100 米，最宽处约 300 米。从山脚到峡谷底部共有大小瀑布二十余处，还有各种奇石怪岩，两侧植被以阔叶林为主，景观十分优美。
6	风帆石	步坑源管理服务区	风帆石在麻洋殿以南约 300 米处，是一整块巨石，整体呈三角锥形，立于一较陡峭的山坡上。巨石高约 15 米，宽约 7 米，表面光滑，像一面船上的风帆，因此称为风帆石。巨石又像是由石头排成的墙壁，因此当他人又称石排。
7	凉风洞	步坑口森林游憩区	凉风洞在下半坑以东约 400 米的山坡上，洞口呈圆形，直径约 30 厘米，由于洞内曲折，洞深不知，岩石构成，常年往外吹风，风速不快，在炎热的夏天人们站在洞口能感觉到阵阵凉风迎面吹来。
8	罗汉石	六春湖三海游赏区	地处六春湖南侧，为六春湖山脊线上的一岩石，高约 10 米，貌似静坐罗汉，故名。岩石下为广袤的杜鹃林，花开时节杜鹃林红如燃烧的焰火，衬的岩石格外醒目。
9	龙鳞梯田	毛连里管理服务区	地处麻洋、双石岗村，规模较大，呈环状串联各个乡村聚居点，遥望过去像一片片龙鳞。
10	美人献花	南坎胜景游赏区	美人献花位于老鹰岩南面，是一块突出的山体，高约 20 米，三面悬崖，顶上长满阔叶林，远远望去像一朵盛开的鲜花，据说是美女献给山神的花。
11	神将点兵 (伟人峰)	晓溪森林体验区	为晓溪村南部的一座山峰。在春夏季节天气良好的傍晚、太阳快要下山的时候，站在晓溪村口往西南方向观望，山峰的轮廓极似点兵出征的将军，雄伟壮观，惟妙惟肖，故名伟人峰。
12	石猿峰	晓溪森林体验区	位于晓溪村北部，为一突出的山峰，像猿猴的一个完整的头部，脸和嘴由岩石构成，上部形状由山体植被共同组成，极像一只露出微笑的猿猴，生动有趣。
13	大石柱	晓溪森林体验区	大石柱位于晓溪村以北的山坡上，为一花岗岩的石柱，石柱由一整个山坡构成，高约 50 米，长约 200 米，宽约 30 米，山坡分为三层。中间一层有一大石块，傍生一松树，像一老人倚松回头望天，甚为奇特。石柱旁山势也极为陡峭，植被以阔叶林为主，石壁上爬满了爬山虎等藤本植物，也是一大景观。因海拔较高，这里也是一个极好的远眺地点，起雾时又可看到山峰时隐时现。

序号	单体名称	分布区域	景象特征及其分布
14	小石柱	晓溪森林体验区	位于晓溪村北部山坡。小石柱为花岗岩，呈圆柱形，直径约30米，高出山体约20米，表面粗糙，顶上为植被覆盖。
15	桃源尖	桃源尖休闲游乐区	地处龙游、遂昌、衢江3县的交界处，为公园次高峰。桃源尖是登高的好去处，海拔1438.9米，登顶桃源尖，眺望四周，只见峰峦叠嶂，云雾飘渺，山水风光尽收眼底，美不胜收。
16	天寺堂	步坑口森林游憩区	为步坑源西北部山顶上的一圆形天然土坑，海拔约550米，直径约60米，深约5米，坑底为土质，长满毛竹，不知何年形成，圆形较规则，无明显缺口，但不管雨下得多大坑底却从未积水。
17	弯月山谷	龙井山水观光区	为毛连里村南部的一处沟谷，呈南北向，长约1.5公里。山谷两侧山势陡峻，其中东侧的山体有一整块的岩壁，长约200米，高约150米，圆弧形，岩壁直立，雄伟壮观，谷底较平坦，有小溪，常年有流水。由于特殊的地形地势，谷中时有微风徐徐，感觉悠然自得。
18	老鹰岩	龙井山水观光区	为毛连里村弯月山谷中的一峰石景观。老鹰岩海拔630米，由高低错落的3个山峰组成，中间的山峰突起，顶略呈三角形，形似一只老鹰的头部，左右两侧山峰突起后渐平，其下山势极陡，从远处望去，犹如一只苍鹰，在崇山峻岭中正欲展翅翱翔于天际。
19	天堂山	步坑口森林游憩区	为步坑源东南部的一处山峰，海拔476.0米，山高林密，峰峦叠嶂，这里是林的海洋、天然氧吧，因山顶常有云雾缭绕之美而成为人们心中所向往之山，故名“天堂山”。
20	石笋峰	小坑口生态保育区	地处溪口小坑口沟谷，高约10余丈，其峰独特形如巨笋，故而得名。石笋峰，孤峰耸立，拔地而起，四周青山翠岚，林海绿荫，沟壑如画。
21	蛤蟆石	小坑口生态保育区	石笋峰沟谷对侧，有一巨大的岩石，似一青蛙与石笋峰对峙。蛤蟆石，长约四十米，高二十多米，体态浑圆，蹲在山体当中，头顶平直略上翘，似张着向上倾斜的大嘴。

2.生物景观资源

生物景观资源是大竹海国家森林公园特色最为鲜明的景观资源。森林公园境内以天然林为主体的森林覆盖良好，形成生机盎然的整体景观和清幽宜人的森林生态环境。园内森林覆盖率高，森林植被茂盛，大树参天，浓荫华盖。高大挺立的柳杉林，层次分明的针阔叶混交林，浑圆起伏的阔叶林，修剪整齐的茶园，迎风摇曳的竹林，与绚丽多彩的山花、参天耸立的古木大树交织成一幅幅优美的森林图画。公园及其外围生物景观资源计有 17 个。详见表 2。

表 2 生物景观一览表

序号	单体名称	分布区域	景象特征及其分布
1	乌冈栎群落（林）	晓溪森林体验区	地处晓溪大石柱南面，为一林相整齐、景色优美的乌冈栎林，面积约 1 公顷，平均胸径 6 厘米，树高约 8 米。
2	高山杜鹃花海	桃源尖休闲游乐区	地处于桃源尖、茅山尖、六春湖组成的南北向山脊地段。南边桃源尖海拔 1438 米，可南眺石姆岩；龙游最高峰茅山尖海拔 1442 米，为三座山的最高峰。整条山脊连绵十余公里，分布山脊两侧成片的杜鹃花（映山红），面积逾万亩。花海品种有猴头杜鹃、云锦杜鹃、蝴蝶戏珠花和萱草等观花植物，此地观花植物的花期维持时间较长，盛开的杜鹃有深红、淡红、玫瑰红、紫色、白色和黄色等多种色彩，且花期较长，从 4 月一直至 10 月，花开时节，漫山遍野繁花似锦，烂漫迷人，成为了花的海洋，构成了一幅五彩缤纷的杜鹃长廊，鲜艳欲滴，漫山遍野。置身于全国罕见的杜鹃花海之中，让人赏心悦目，飘然欲仙。
3	茂里古树群	凤凰坞竹海游憩区	地处芝坑口村茂里，该古树群有南方红豆杉、枫香、香樟、黄檀等千年古树共 31 株，其中南方红豆杉 11 株，平均高度 20 米以上，胸围最大 4.5 米。古树历经千年，仍枝繁叶茂，挺拔高大，苍郁遒劲，红豆杉挂满绿枝，为当今省内保护较好的南方红豆杉古树群。2009 年 1 月该景区成为著名导演张纪中导演的《倚天屠龙记》和电视剧《高山流水》外景拍摄基地。
4	步坑古樟	公园外围	地处下徐步坑口村民院内，古树等级为三级。树高约 15 米，胸围 630 厘米，平均冠幅 8 米，树龄约 375 年，其东面树枝枯死，西面树枝衰弱，为濒危株，需予以保护和拯救。
5	马尾松林	步坑口森	地处步坑源朱家槽南部的坡地，是公园一处最为集中分布的

序号	单体名称	分布区域	景象特征及其分布
		林游憩区	马尾松林，面积约30亩，郁闭度0.8，平均胸径10厘米，高14米。马尾松林静谧古朴，安静的自然环境让人沉醉，山林的诗意让人激发出对回归生活的想象与憧憬。
6	晓溪幽篁	晓溪管理服务区	地处晓溪村羊角尖，面积约1500亩，郁闭度0.85，平均胸径9厘米，高13米，区域被毛竹覆盖，漫山遍野绿意盎然、挺拔秀丽，随着地形的起伏变化，淋漓尽致地展示了奇幻秀美的“大竹海”景色。
7	晓溪枫杨	公园外围	地处晓溪服务区的入口地段，古树等级为三级，树龄320年，树高21米，胸径127.32厘米，生长势良好。
8	晓溪苦槠	公园外围	地处晓溪龙皇殿旁，古树等级为三级，树龄520年，树高16.5米，胸径76.39厘米，枝繁叶茂，生长势良好。
9	龙井南方红豆杉群	龙井山水观光区	地处毛连里村龙井，龙井所在的一条长约500米的山谷中常有南方红豆杉等古树，以南方红豆杉居多，共有15棵，最大的胸径约90厘米，树高约13米，树龄在500年以上，最小的胸径约15厘米，树高约9米，树龄在150年左右。
10	茶园	公园各游览景区	分布在凤凰坞、龙井的游览景区沟谷相对平缓的区域，呈小块状分布，面积约0.88公顷。茶垄带状种植，密密匝匝的茶树修剪整齐，葱茏起伏，远观如同绿色的天然地毯铺就，近闻清香四溢。
11	大连南方红豆杉群	毛连里管理服务区	地处毛连里大连，大连老房子边的3丛8棵南方红豆杉，最大的胸径约90厘米，树高约13米，树龄在500年以上，最小的胸径约15厘米，树高约9米，树龄在150年左右。
12	后山古树群	公园外围	处长生桥后山和朱坞口的房前屋后地段，有南方红豆杉、香樟、苦槠等的古树7株，树龄在120至230年之间，平均高度16.5米，冠幅12米，枝叶繁茂，冠大浓荫。
13	天然次生阔叶林	晓溪森林体验区	地处东东东南侧地段，该林分为常绿落叶阔叶混交林，有麻栎、枫香、木荷、苦槠、青冈栎等，面积约770公顷。
14	凤坞竹海	凤凰坞竹海游憩区	地处庙下乡凤凰坞地段，区域面积约15000亩。主要为毛竹品种，毛竹林是该区域的主要植被，竹林平均胸径9厘米，高12米，郁闭度0.85。公园内竹林茂密，草木茂盛，林径通幽。漫山遍野都是青青翠竹，碧绿如洗，连空气中都弥漫着竹子的清香，形成了壮丽的竹海景观，可谓“春来新竹竞接天，酷暑清凉绿意浓，金秋更映枫叶红，严冬依然傲霜海雪。”
15	绿葱湖高山湿地	六春湖三海游赏区	地处绿葱湖峰顶区域，绿葱湖海拔1390.5米，是江南罕见的火山湿地。山体由碎屑夹火山岩构成，呈南北走向。峰峦

序号	单体名称	分布区域	景象特征及其分布
			叠嶂，云雾飘渺，气候条件优异，山顶绿草如茵，古时候视绿葱湖为藏龙卧虎之地，大旱之年，结队前往求“龙水”。
16	毛竹林	小坑口生态保育区	地处溪口镇小坑口沟谷山体的中下部，面积约 300 公顷。沟谷中山涧溪流常年流淌，使这里的气候温暖湿润，阳光下，竹子生长快，竹林高约 10 余米，满目青翠。赤日炎炎的夏天，满山遍野的竹子长得婀娜多姿、郁郁葱葱，随风摇曳。当你走进沟谷，会感到一股柔和的风迎面扑来，翠绿的竹林令人神清气爽。
17	阔叶混交林	小坑口生态保育区	地处溪口镇小坑口、道士源的沟谷山体上部，沿山脊地段分布有长达数公里，群落外貌常绿、林相整齐、树冠浑圆、林冠微波状起的常绿、落叶阔叶混交林景观。整个群落生长旺盛，内部结构较为复杂，乔木层以壳斗科的常绿树种为主，胸径在 5-20 厘米之间。

3.水文景观资源

森林公园内山水相依，高山湿地、溪流瀑潭各具特色，水体清纯，丽质天生。公园及其外围水文景观资源计有 11 个。详见表 3。

表 3 水文景观一览表

序号	单体名称	分布区域	景象特征及其分布
1	灵山港	公园外围	为海螺山南侧的灵山港河流。灵山港古称灵溪，上游有新溪、蕉川水，流经新路湾镇称为官溪，在北界镇附近，东有桃源水、西有桃溪水汇入，北流入龙游县境，经马戍口、沐尘、溪口，西岸有庙下溪水汇入，经灵山、官潭、寺后、龙游县城，在驿前附近注入衢江。公园段灵山港宽 30 余米，水体清澈，两岸青山掩映，风景如画。
2	步坑源	步坑源管理服务区	步坑源为灵山港南侧的一条山涧，长约 3 公里。溪水潺潺，泉水叮咚，溪边林木葱郁、气候宜人、空气清新，是释放压力、放松心情、康体休闲的绝佳之地。
3	龙潭	晓溪森林体验区	为祭天峡谷中的一处瀑潭。清代有碑文记载：“夫崇山峻岭，修竹茂林，四周环抱，惠风和畅，山不高而奇险，水不深而澄清，其下有潭，名曰：“龙井”。龙井在雨天泻入深潭称为龙潭，潭中有巨石，如牛、似马，目前巨石掩埋于沙石之中。
4	龙井瀑	晓溪森林体验区	为祭天峡谷中的一处瀑布。龙井瀑由“两瀑一潭”组成，上瀑，高约 18 米，下有一潭，谓“龙潭”。瀑布高达 20 余米，远看似白练挂崖，近看似飞珠，白雾升腾，如一条巨龙破浪乘风，气势磅礴，蔚为壮观。

序号	单体名称	分布区域	景象特征及其分布
5	龙井溪	晓溪森林体验区	为祭天峡谷和龙井瀑所在的一条山涧溪流，长约1.5公里。山高谷长，林木茂盛，环境清幽。龙井瀑水下流，溪水潺潺，泉水叮咚，声音悦耳。
6	龙潭瀑	龙井山水观光区	为毛连里龙井山谷中的一处瀑布。龙潭瀑海拔约550.0米，高约11米，分为两段，中间有一水潭，称为龙井，中间“龙井”为圆形，直径约2.5米。瀑布下有一潭，称为龙潭。龙潭往下20米处有一约15平方米的平坦地块，为龙母殿的遗址。传说龙母殿供奉龙母娘娘，在上世纪50年代被洪水冲毁。
7	弥陀顶下瀑	南坎胜景游赏区	地处龙井村美人献花以东，瀑布高约8米，为帘瀑，宽约5米，瀑布两侧悬崖峭壁高十数米，仅留下宽约8米的空隙，瀑布从隙间流下，难以窥其全貌。人在远处只能闻其声而不见其形，使人联想翩翩。
8	铜锣瀑	南坎胜景游赏区	地处铜锣坪南面，瀑布高约20米，宽约5米，分为两段，瀑布下无潭，是公园内落差最大的瀑布。
9	鬼深潭	龙井山水观光区	地处毛连里弯月山谷的北部。鬼深潭海拔约500米，面积约20平方米，里面小，外面大，呈酒瓶状，水清但不见底。潭上有一瀑布，高约5米，被一巨石分为二，从左右两侧泄入潭中。
10	南源溪	龙井山水观光区	为公园南部山谷中诸水汇聚的一条山涧性河流。南源溪蜿蜒曲折东流，水田清澈，公园范围内长约6.9公里，汇入灵山港。
11	小坑溪	小坑口生态保育区	为小坑口沟谷中的一条山涧，公园内长约1公里。小坑溪两侧山体植被茂盛，山涧溪流蜿蜒，水体清澈，水流经小坑口，汇入灵山港。

4.天象景观资源

公园及其外围天象景观资源有5处。详见表4。

表4 天象景观一览表

序号	单体名称	分布区域	景象特征及其分布
1	高山雪海	桃源尖休闲游乐区	地处毛连里村桃源尖至六春湖的山脊地段。区块由于高海拔地势的特性，入冬季节，雪花纷纷扬扬，绵绵的白雪给公园披上雪白的衣裳，琼枝玉叶，粉装玉砌，公园的广袤雪海丝毫不逊色于千里雪飘、万里冰粉的北国风光。
2	桃源日出	桃源尖休闲游乐区	地处桃源尖峰顶地段。登桃源尖，每当晴天清晨，便能欣赏到旭日东升的瑰丽景色。黎明时分，天色微明，在漫天灰蓝的云雾中，一轮朝阳从东方喷薄欲出，冉冉而上，霞光万道，灿烂缤纷，异常壮丽，展示出勃勃的生机，让人留恋忘返。

序号	单体名称	分布区域	景象特征及其分布
3	东东夕照	晓溪森林体验区	东东尖地处晓溪村西南山顶，是观日出日落的绝佳去处。日落时分，夕阳向密林深处缓缓西沉。远眺五彩缤纷的彩霞，云天泛汇，俯瞰山川密林，为彩霞所抹，各色纷呈，构成一幅美丽的风景画。
4	步坑源居	公园外围	为步坑源山坳中分散分布的村庄，村庄以一层的土房为主，少量民居改建为二层楼房。村庄零星分布于山间溪边，村前潺潺溪水，村后林木葱郁，再加上山坳气候宜人、空气清新，是释放压力，放牧心情，静心疗养的避暑绝佳之地。
5	六春云海	六春湖三海游赏区	六春湖地处高海拔地段，空气湿润，常形成独特的云雾景观。春夏季节的森林公园，水汽充足，公园时时笼罩在云雾之中。此时从公园高处的峰顶俯视，仿佛处于一片雾海之中，或疾云腾飞，从山谷林间奔涌而来；或云雾似海，山峰如岛；或如轻烟，悬在水面，浮在林间；或雨雾交织，湿湿的，轻轻地缠绕着你，给人带来别样的情趣。

5.人文景观资源

森林公园自然风光优美，同时还有着古道、寺庙等的历史遗存景观。境内有龙皇殿、青竹亭、毛连里南坎古道等。古迹荟萃，历史文化底蕴厚重，为公园旅游增添了活力。公园及其外围人文景观资源计有 17 个。详见表 5。

表 5 人文景观一览表

序号	单体名称	分布区域	景象特征及其分布
1	龙皇殿	公园外围	地处晓溪村外山边河谷北侧，其历史悠久，主要用于纪念龙皇与薛公，据传始建于明朝，建筑面积 200 平方米，现存的龙皇殿是 1999 年重建。龙皇殿坐北朝南，前后共两进，殿中龙皇和薛公佛像。龙皇殿每年农历八月廿四定期举行佛事活动，周边香客都会来此朝拜，香火旺盛。
2	青竹亭	晓溪管理服务区	为祭天峡谷入口地段的一重檐六角亭，石结构，其柱间通透开敞，高约 6 米，内部空间宽 4 米。亭在山涧路的南侧，这里环境清幽，修竹摇曳，清风徐徐，置身于亭中，令人心旷神怡。
3	毛连里南坎古道	南坎胜景游赏区、龙井山水	南坎古道地处南坎胜景和龙井游览区内，块石路面，长约 2 公里。古道人文底蕴深厚，有着深厚的红色基因。在革命的烽火岁月里，毛连里村的南坎岭古道上更是活跃着粟裕、

序号	单体名称	分布区域	景象特征及其分布
		观光区	刘英的中国工农红军挺进师的抗战身影。南坎古道在清嘉庆年间即为龙游商帮通往丽水、遂昌、衢县的重要通道，明清时期，造纸业是龙游商帮的重要产业之一，溪口的竹浆纸业全国闻名。溪口的宣纸通过“松阳担”从南坎古道一路运往温州沿海码头远销东南亚，一路运往衢江西安门码头，经钱塘江运往苏沪杭等地，在庙下乡政府的协助下，毛连里村引入龙游县青年旅行社投资30多万元，修缮6.8公里的南坎岭古道，建造战壕、观望台，增设红色元素的墙面、路标路牌、道具和红军服等，村民们自编自演《十送红军》舞曲，还有的村民自学解说词，当起了导游。
4	弥陀顶	南坎胜景游赏区	弥陀顶位于毛连里村、美人献花以东，因有弥陀柱而得名。弥陀柱高约1.6米，青石材质，柱身分七面，每面刻有七佛如来名号，当地人传言为鲁班所造，是为了镇邪，也有人猜测是为了镇住对面山上的老鹰岩。
5	龙游发糕	-	龙游发糕有文字记载的历史始于明代，在600多年的历史长河中，逐步形成了别具特色的发糕文化。据《龙游县志》记载：“传明代民间有发糕，因风味独特，制作精美，又音谐‘福高’，象征吉利，遂成节日佳品，逢年过节家家户户蒸制发糕，用作点心或馈赠亲友，成独有风情”。龙游发糕制作工艺独特，配料考究，成品色泽洁白如玉、孔细似针、闻之鲜香扑鼻、食之甜而不腻、糯而不粘。其最大的特色是在制作过程中加入适量糯米酒发酵而成，营养丰富，尤其适合老年人、儿童食用。
6	龙游小辣椒	-	龙游小辣椒原是浙江省龙游县北门外的农家品种，至今已有200多年的栽培加工历史，其特有的紫砂土这一得天独厚的自然条件，培育出与众不同的小辣椒，也叫“寸钉椒”，顾名思义，在辣椒长到一寸左右时采摘，将采摘的新鲜嫩椒去蒂，连续轻榨几次，以除去辣椒的苦辣汁，然后再腌制，这样口味咸中带甜，脆鲜可口，一点都不辣，渐渐形成龙游小辣椒的特色。”公园一带村民有种植。
7	庙下竹笋	-	公园一带的庙下乡以盛产竹笋为主，一年四季均有鲜笋销售，特别是冬、春笋。由于竹林均立于红黄壤的山坡上，竹、笋质量上乘。大年年份年产冬笋2000多吨，春笋1万吨以上。家家户户加工笋干，笋干产量2万公斤以上。
8	高山云雾茶	-	高山云雾茶采自早春的嫩芽叶，原料为一芽一叶、二叶，外形匀整翠绿，微露锋苗；条索紧结卷曲，细嫩露芽。一

序号	单体名称	分布区域	景象特征及其分布
			经冲泡，汤色嫩绿明亮，嫩香持久，滋味鲜醇悠长，品后口留余香。茶其外形条索扁平，挺削如剑，色泽嫩绿、白毫披身；汤色杏黄明亮，叶底色绿芽壮肉质叶形初展单一，大小均匀且芳香浓郁、持久，状似雪龙，采于春分前后，全年春、夏、秋三季均可采制，品质以明前茶为最优，因其清香持久，甘醇爽味，可谓茶中极品。公园优越的自然环境，为高山云雾茶的种植提供了条件，公园有茶园种植面积约1公顷。
9	晓溪竹纸	-	龙游纸生产历史悠久，起步可以追溯到唐朝，当时生产藤纸、竹纸等纸品，其中竹制“元书纸”被列为贡品。宋室南迁，中原一带的士人南下，龙游造纸业随之兴旺，逐步成为浙江省重要的纸产地之一。土纸以竹浆为原料，主要品种有黄笺、白笺、南屏3种，出产最多的是南屏纸。手工造纸作坊称为“纸槽”，每条纸槽由料碓、槽桶、木榨、焙笼等组成。明代作坊设施捡漏，到了清代，造纸技术日臻完善，制作工艺渐规范，发展到30多个产品。林巨伦清时从福建来龙游定居并开办纸槽，称为龙游巨富。民国年间，龙游土纸以薄匀、白净、挺韧而声名远播。庙下乡毛竹资源丰富，晓溪一带仍保留有传统的竹纸加工制作工艺。
10	晓溪草鞋	-	草鞋在中国起源很早，最早名“屣”。由于以草作材料，非常经济，平民百姓都能自备。汉代称为“不借”，据《五总志》一书解释：“不借，草履也，谓其所用，人人均有，不待假借，故名不借”。六春湖所在的公园山区一带，有编织草鞋的历史，其中尤以晓溪草鞋最为出众。
11	金棠黄花梨	-	独特的龙游地理环境造就了“金棠”黄花梨这一地域产品。它肉脆汁多，味浓鲜嫩，气味芳香，含有人体必需的多种子营养成分，同时具有清热润肺，止咳化痰，生津消渴等多种药用价值，是理想的保健水果。龙游是“中国黄花梨之乡”，金棠黄花梨在公园一带有种植。
12	龙游方山茶	-	龙游县植茶历史悠久。民间有诗云：“方山古刹白云巍，紫出萌芽发石坛。忽遇道人天外至，幽香移入小壶来。”北宋衢州长史蔡宗颜有记：“龙游方山阳草坡出早茶，味绝胜。”明代方山茶即为浙江名茶，万历壬子年(1612)编的《龙游县志》卷四中，有“茶，方山最佳，额贡四觔”的记载，可见明代方山茶就是贡品。公园及其周边一带有种植。

序号	单体名称	分布区域	景象特征及其分布
13	姑田游大龙	-	<p>姑田游大龙起源于明朝万历年间，传说龙能行云布雨、消灾降福，象征祥瑞，所以以舞龙的方式来祈求平安和丰收就成为全国各地的一种习俗。2008年6月，连城县姑田游大龙传统客家民俗文化活动被列入《第二批国家级非物质文化遗产名录》，2012年成功挑战最长游“龙”吉尼斯世界纪录。</p> <p>龙游历史上为姑篾文化发祥地，更是“入闽要道”、“金衢处徽之冲”，为古代重要盐道饷道，“通浙孔道，馈饷之所必系”之地，又是浙皖闽赣4省交通枢纽。龙游商帮在明清时期被列入“中国十大商帮”之一，和各地商贸频繁往来，姑田游大龙的习俗被传到龙游，公园庙下乡一带至今保留有姑田游大龙的文化活动。</p>
14	舞龙灯	-	<p>舞龙是我国一种古老的习俗。舞龙的人，通常都将龙安置在当地的龙王庙中，舞龙之日，以旌旗、锣鼓、号角为前导，将龙身从庙中请出来，接上龙头龙尾，举行点睛仪式。龙身用竹扎成圆龙状，节节相连，外面覆盖画有龙鳞的巨幅红布，每隔五六尺有一人掌竿，首尾相距约有十来丈。龙前由一人持竿领前，竿顶竖一巨球，作为引导。舞时，巨球前后左右四周摇摆，龙首作抢球状，引起龙身游走飞动。</p> <p>舞龙表演是庙下传统的民间文化活动。特别是历史悠久的竹衣龙舞民间民俗文化活动，展示了竹乡人民用勤劳的双手、聪明的智慧，耕耘着这一片热土和净土，展示竹乡人民昂扬向上，团结进取的竹乡精神。</p>
15	庙下酒文化节	-	<p>公园一带每年要举行庙下酒的文化节活动。庙下酒历史悠久，据传，庙下酒的传统酿法源于炎黄年代，至今已有五千年历史。每年的农历十月十是当地的“酿酒日”，乾隆下江南时，在农家品尝到豆腐和米酒后，曾御笔亲题“灵山豆腐庙下酒”。</p>
16	晓溪庙会	-	<p>龙游人将“庙会”称作“会场”，逛庙会叫做“赶会场”，会场有固定的时间和地点。旧时要“头三天、闹三天、收尾再三天”，现今最多持续三天时间。龙游人逢会必广邀四乡亲朋，这种乐意付出，不求回报，上门便是客的风情习俗正是中华民族千古文明的脉络。龙皇殿每年农历八月廿四定期举行晓溪庙会活动。</p>

6.可借景观资源

森林公园所在的龙游县旅游资源丰富，全区共有柔川景区、九峰景区、龙游博物馆（在创）等3个4A级景区，中国柑橘博览园等7个3A级景区。澄江“中华橘源”小镇成功创建省级旅游风情小镇，屿头布袋坑村获省级休闲旅游示范村、全省最美景区村称号，龙游柑橘旅游节声名远播。森林公园可与周围景点互为依托，融入龙游旅游和整个衢州地区达成区域联动发展，以“大美衢州”品牌整体形象展示给全国乃至世界游客。

（二）森林风景资源类型

根据《浙江省森林风景资源调查与评价工作实施细则》（2017年），大竹海国家森林公园森林风景资源分属5主类15亚类24次亚类24个基本类型，公园及其外围森林风景资源单体70个，详见表6。

表6 大竹海国家森林公园森林风景资源一览表

主类	亚类	次亚类	基本类型	序号	资源名称
生物景观资源 (B)	植被景观 (I)	常绿针叶林	松林（马尾松、黄山松、黑松、湿地松）	1	马尾松林
		常绿、落叶阔叶混交林	栎类常绿阔叶树混交林	2	天然次生阔叶林
			青冈类落叶阔叶树混交林	3	阔叶混交林
		常绿阔叶林	其他亚热带山地典型常绿阔叶林	4	乌冈栎群落（林）
			杜鹃革叶矮曲林（云景杜鹃、猴头杜鹃、黄山杜鹃）	5	高山杜鹃花海
		竹林	暖性竹林（刚竹类（毛竹、淡竹、石竹）、苦竹、方竹、四季竹、短穗竹）	6	晓溪幽篁
				7	凤坞竹海
				8	毛竹林
		草丛	沼泽	9	绿葱湖高山湿地
	珍奇植物景观 (II)	古树名木	古树	10	步坑古樟
				11	晓溪枫杨
				12	晓溪苦槠
			古树群	13	茂里古树群
				14	后山古树群
				15	龙井南方红豆杉群
	16	大连南方红豆杉群			
	人工植被景观	灌木园	经济灌木园	17	茶园

主类	亚类	次亚类	基本类型	序号	资源名称
	(IV)				
地文景观资源 (T)	构造地貌(I)	褶皱地貌	单面山、猪背脊	18	东东尖
				19	桃源尖
				20	海螺山
				21	伟人峰
				22	天堂山
	岩石地貌(II)	石质地貌	花岗岩峰林、石林、石球	23	老鹰岩
				24	美人献花
				25	风帆石
				26	罗汉石
				27	八仙石
				28	石猿峰
				29	古祭坛
				30	小石柱
				31	大石柱
				32	石笋峰
	33	蛤蟆石			
重力地貌(III)	崩塌地貌	洞穴(岩洞、风洞、冰洞)	34	凉风洞	
流水地貌(IV)	山地河流地貌	峡谷、嶂谷	35	祭天峡谷	
			36	弯月山谷	
			37	龙鳞梯田	
岩溶地貌(V)	地表岩溶地貌	天坑、地缝	38	天寺堂	
水文景观资源 (W)	河流(II)	溪流	39	灵山港	
			40	南源溪	
			41	步坑源(溪)	
			42	小坑溪	
			43	龙井溪	
	瀑布深潭(III)	瀑布		44	龙井瀑
				45	龙潭瀑
				46	弥陀顶下瀑
				47	铜锣瀑
				48	鬼深潭
49	龙潭				
天象景观资源 (A)	光现象(I)	日月星辰景象	日出、朝晖观赏地	50	桃源日出
			落日、晚霞观赏地	51	东东夕照
	天气与	冰雪景观	雪景观赏地	52	高山雪海

主类	亚类	次亚类	基本类型	序号	资源名称	
	气候现象(II)	云雾景观	云(雾)海	53	六春云海	
		避暑气候地	避暑地	54	步坑源居	
人文景观资源(M)	建筑设施物(I)	宗教建筑	道教	55	龙皇殿	
			其他	56	弥陀顶	
		风景艺术建筑	亭台楼阁	57	青竹亭	
	古迹(II)	遗址遗迹	森林古道	58	毛连里南坎古道	
	风物(III)	节假日庆典			59	庙下酒文化节
					60	晓溪庙会
		民族民俗			61	姑田游大龙
					62	舞龙灯
		地方特产			63	龙游发糕
					64	龙游小辣椒
					65	庙下竹笋
					66	高山云雾茶
					67	晓溪竹纸
					68	晓溪草鞋
				69	金棠黄花梨	
		70	龙游方山茶			

(三) 森林风景资源等级评定

采用评价因子评价方法，对森林风景资源进行等级划分，确定各森林风景资源单体等级。依据资源单体评价总分，分为五级，从高到低为：五级资源，得分值域 ≥ 90 分；四级资源，得分值域 $\geq 75-89$ 分；三级资源，得分值域 $\geq 60-74$ 分；二级资源，得分值域 $\geq 45-59$ 分；一级资源，得分值域 $\geq 30-44$ 分。大竹海国家森林公园森林风景资源等级评定及等级划分统计，详见表7、表8。

表7 大竹海国家森林公园森林风景资源等级评定表

序号	资源名称	资源要素价值赋值					资源影响力赋值		总分	等级
		观赏游憩使用价值	历史文化科学艺术价值	珍稀奇特程度	规模丰度几率	完整性	知名度和影响力	适游期或使用范围		
		30	25	15	10	5	10	5		
1	马尾松林	12	10	8	7	4	6	4	51	二级

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

序号	资源名称	资源要素价值赋值					资源影响力赋值		总得分	等级
		观赏游憩使用价值	历史文化科学艺术价值	珍稀奇特程度	规模丰度几率	完整性	知名度和影响力	适游期或使用范围		
		30	25	15	10	5	10	5		
2	龙井南方红豆杉群	20	17	12	6	4	8	4	71	三级
3	大连南方红豆杉群	18	20	10	5	4	7	4	68	三级
4	乌冈栎群落（林）	16	13	10	4	4	5	4	56	二级
5	天然次生阔叶林	22	14	10	8	5	7	3	69	三级
6	凤坞竹海	21	18	12	10	5	8	4	78	四级
7	晓溪幽篁	15	12	10	6	3	6	4	56	二级
8	高山杜鹃花海	26	23	15	9	4	9	4	90	五级
9	绿葱湖高山湿地	20	22	14	7	4	9	4	80	四级
10	晓溪枫杨	10	7	5	3	3	4	4	36	一级
11	晓溪苦槠	14	10	5	3	3	2	3	40	一级
12	步坑古樟	15	11	8	3	4	5	4	50	二级
13	茂里古树群	22	18	10	6	4	7	5	72	三级
14	后山古树群	20	15	10	6	4	5	4	64	三级
15	常绿阔叶林	15	12	10	6	3	4	3	53	二级
16	毛竹林	15	10	10	8	3	6	4	56	二级
17	茶园	15	8	5	4	4	3	4	43	一级
18	桃源尖	20	19	10	6	3	8	4	70	三级
19	东东尖	18	15	10	6	4	7	4	64	三级
20	天堂山	15	12	8	5	3	6	4	53	二级
21	伟人峰	18	15	12	7	5	6	4	67	三级
22	石猿峰	16	12	8	6	4	6	5	57	二级
23	老鹰岩	18	20	10	8	4	8	4	72	三级
24	天寺堂	16	15	8	5	4	6	3	57	二级
25	海螺山	18	12	6	7	4	7	3	57	二级
26	美人献花	12	10	8	8	4	2	4	48	二级
27	小石柱	16	12	8	6	4	6	4	56	二级
28	大石柱	16	15	12	8	4	8	4	67	三级
29	风帆石	13	12	7	5	4	5	3	49	二级
30	古祭坛	23	15	10	8	4	6	4	70	三级
31	罗汉石	13	8	6	5	3	4	4	43	一级
32	八仙石	14	12	6	6	4	5	3	50	二级
33	凉风洞	10	7	9	8	4	5	4	47	二级
34	祭天峡谷	21	20	10	8	5	8	4	76	四级
35	弯月山谷	18	13	10	8	4	6	5	64	三级

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

序号	资源名称	资源要素价值赋值					资源影响力赋值		总得分	等级
		观赏游憩使用价值	历史文化科学艺术价值	珍稀奇特程度	规模丰度几率	完整性	知名度和影响力	适游期或使用范围		
		30	25	15	10	5	10	5		
36	石笋峰	18	20	10	8	4	8	4	72	三级
37	蛤蟆石	16	15	8	5	4	6	3	57	二级
38	龙鳞梯田	18	17	12	7	4	5	4	67	三级
39	灵山港	15	12	8	6	4	8	5	58	二级
40	南源溪	10	7	6	5	4	6	4	42	一级
41	步坑源（溪）	14	10	5	5	4	5	3	46	二级
42	龙井溪	15	12	10	8	4	5	3	57	二级
43	龙井瀑	20	18	8	8	4	8	4	70	三级
44	龙潭瀑	18	16	10	8	4	8	4	68	三级
45	弥陀顶下瀑	10	8	7	7	4	8	3	47	二级
46	铜锣瀑	18	12	10	8	4	8	3	63	三级
47	鬼深潭	14	8	10	7	4	5	4	52	二级
48	龙潭	17	13	12	6	3	2	3	56	二级
49	小坑溪	8	6	5	3	2	3	4	31	一级
50	桃源日出	18	9	12	8	4	6	4	61	三级
51	东东夕照	15	9	8	5	3	6	3	49	二级
52	高山雪海	23	21	13	9	4	8	4	82	四级
53	六春云海	18	12	10	6	3	5	3	57	二级
54	步坑源居	15	10	8	8	4	6	4	55	二级
55	龙皇殿	22	16	10	5	4	8	4	69	三级
56	青竹亭	12	10	5	3	4	3	3	40	一级
57	毛连里南坎古道	18	20	6	6	4	8	4	66	三级
58	弥陀顶	12	15	7	4	5	5	3	51	二级
59	庙下酒文化节	14	8	7	6	4	5	4	48	二级
60	晓溪庙会	18	16	10	7	4	6	5	66	三级
61	姑田游大龙	16	14	10	4	3	3	3	53	二级
62	舞龙灯	10	6	8	6	4	6	2	42	一级
63	龙游发糕	12	15	8			9	4	48	二级
64	龙游小辣椒	10	8	6			7	2	33	一级
65	高山云雾茶	12	10	6			8	4	40	一级
66	庙下竹笋	15	13	5			8	4	45	二级
67	晓溪竹纸	12	16	10			7	3	48	二级
68	晓溪草鞋	10	8	6			5	3	32	一级
69	金棠黄花梨	15	10	5			7	3	40	一级

序号	资源名称	资源要素价值赋值					资源影响力赋值		总分	等级
		观赏游憩使用价值	历史文化科学艺术价值	珍稀奇特程度	规模丰度几率	完整性	知名度和影响力	适游期或使用范围		
		30	25	15	10	5	10	5		
70	龙游方山茶	15	18	7			7	4	51	二级

表 8 大竹海国家森林公园森林风景资源等级划分统计表

等级划分	单体等级	单体数	资源单体
合计		70	
特品级	五级资源	1	高山杜鹃花海
优良级	五级资源	1	高山杜鹃花海
	四级资源	4	凤坞竹海、绿葱湖高山湿地、祭天峡谷、高山雪海
	三级资源	21	桃源尖、东东尖、古祭坛、弯月山谷、伟人峰、老鹰岩、大石柱、龙鳞梯田、铜锣瀑、龙潭瀑、龙井瀑、天然次生阔叶林、大连南方红豆杉群、龙井南方红豆杉群、桃源日出、毛连里南坎古道、石笋峰 外围：龙皇殿、晓溪庙会、茂里古树群、后山古树群
普通级	二级资源	32	步坑源（溪）、龙井溪、鬼深潭、龙潭、弥陀顶下瀑、天寺堂、天堂山、石猿峰、美人献花、小石柱、风帆石、凉风洞、乌冈栎群落（林）、晓溪幽篁、马尾松林、毛竹林、常绿阔叶林、蛤蟆石、六春云海、东东夕照、弥陀顶、庙下酒文化节、庙下竹笋、晓溪竹纸、姑田游大龙、龙游发糕、龙游方山茶 外围：灵山港、海螺山、八仙石、步坑古樟、步坑源居
	一级资源	12	南源溪、小坑溪、罗汉石、茶园、青竹亭、舞龙灯、龙游小辣椒、晓溪草鞋、高山云雾茶、金棠黄花梨 外围：晓溪枫杨、晓溪苦楮

三、调查结果

依据《浙江省森林风景资源调查与评价工作实施细则》（2017年）中的林区森林风景资源调查中的分类，经本次调查，浙江大竹海国家森林公园森林风景资源分属 5 主类 15 亚类 24 次亚类 24 个基本类型，公园及其外围森林风景资源单体 70 个。有特品级（五级）森

林风景资源 1 个，优良级（五级、四级和三级）森林风景资源 26 个，普通级（二级和一级）森林风景资源 44 个，其中五级资源 1 个，四级资源 4 个，三级资源 21 个，二级资源 32 个，一级资源 12 个。森林公园森林风景资源分类分级汇总统计详见表 9。

表 9 大竹海国家森林公园森林风景资源分级统计汇总表

统计单位	合计	生物景观	地文景观	水文景观	天象景观	人文景观
合计	70	17	20	11	5	17
五级（特品级）资源	1	1	0	0	0	0
四级资源	4	2	1	0	1	0
三级资源	21	5	9	3	1	3
优良级小计	26	8	10	3	2	3
二级资源	32	6	9	6	3	8
一级资源	12	3	1	2	0	6
普通级小计	44	9	10	8	3	14

四、森林风景资源评价

（一）定性评价

1.生态环境优良

宜人的气候、游动的山水、高浓度的负氧离子形成了良好的生态环境。公园内山林茂密，草木茂盛，有清澈的幽谷山涧溪泉河流以及形态迥异的瀑潭等，林径通幽。清幽的森林中又有野朴意趣，乡村旷野韵味浓厚。春夏之季，山上灌木葱郁、山花烂漫、鸟语花香；深秋之季，红黄两叶漫山遍野，与青松翠竹交相辉映，相辅相成，构成一幅绝妙无比的秋天风景图；冬春交汇之季，漫天雪花纷飞，山涧杜鹃绽放，红妆素裹，美不胜收。

2.资源类型丰富，组合度良好

公园及其外围森林旅游资源丰富，共包括 5 大类、15 个亚类、

24个基本类型、70个资源单体，类型齐、品种多，涵盖了山、水、林、田、石、湿地及民俗文化等景观类型，且在空间分布上呈“大分散、小集中”的格局，主要的风景资源有沿山坞的步坑源（溪）、南源（溪）、龙井溪、晓溪等流泉紧密串联，刻画出“游龙戏水入三海”的山水画卷，整体组合度较好。

3.典型资源特色明显

公园最具特色的自然景观为高山杜鹃花海、竹海和雪海组成的壮丽“三海”景观。在海拔1100~1400m的桃源尖至六春湖山脊二侧之间，分布着连绵10余公里、面积逾万亩的杜鹃花海，盛开的杜鹃有深红、淡红、玫瑰红、紫色、白色和黄色等多种色彩，构成了一幅五彩缤纷的杜鹃长廊，鲜艳欲滴，漫山遍野，置身于全国罕见的杜鹃花海之中，让人赏心悦目，飘然欲仙。公园山麓、下半山分布着7万多亩的毛竹林，漫山遍野都是青青翠竹，碧绿如洗，连空气中都弥漫着竹子的清香，形成了壮丽的竹海景观，可谓“春来新竹竞接天，酷暑清凉绿意浓，金秋更映枫叶红，严冬依然傲霜雪”。公园地处浙西，加上高海拔地势，入冬季节，雪花纷纷扬扬，绵绵的白雪给公园披上雪白的衣裳，琼枝玉叶，粉装玉砌，公园的广袤雪海丝毫不逊色于千里雪飘、万里冰粉的北国风光。

（二）定量评价

1.评价原则

- 以森林公园风景资源调查为基础，按风景资源的特性和相关程度进行分类、分级。
- 通过定量评价，进行森林公园风景资源质量的综合性评定。
- 反映森林公园风景资源质量状况和环境特征，重点分析以森林

为主体的风景资源的相对地位和开发森林公园的可行性。

2.评价方法

按照 GB/T18005-1999 对森林公园的风景资源进行质量定性评价，分别按森林风景资源质量评价、开发利用条件评价、区域环境质量评价和质量等级综合评定四方面进行。通过对风景资源的评价因子评分值加权计算获得风景资源基本质量分值，结合风景资源组合状况评分值和特色附加分值获得森林风景资源质量评价分值。

3.评价结论

（1）森林公园风景资源质量评价

森林公园风景资源质量评价由地文资源、水文资源、生物资源、天象资源、人文资源五个综合类型和资源组合与特色附加几个部分组成。根据森林公园风景资源的实地调查结果，结合旅游资源定性、定量评价，按《中国森林公园风景资源质量等级评定》（GB/T18005—1999）的标准进行评价，公园风景资源质量加权值为 25.95 分。具体评价计算见下表。

森林公园风景资源质量评价

资源类型	评价因子	因子强弱度	因子得分值	因子得分合计	权数	资源基本质量加权值	资源质量评价值
地文资源 X ₁	典型度	强	4	16	20 F ₁	22.45 B	25.95 M
	自然度	强	4				
	吸引度	极强	4				
	多样性	强	2				
	科学度	强	2				
水文资源 X ₂	典型度	强	3	16	20 F ₂	22.45 B	25.95 M
	自然度	极强	5				
	吸引度	极强	4				
	多样性	强	2				
	科学度	强	2				

资源类型	评价因子	因子强弱度	因子得分值	因子得分合计	权数	资源基本质量加权值	资源质量评价价值
生物资源 X ₃	地带度	极强	9	38	40 F ₃		
	珍稀度	极强	10				
	多样性	极强	7				
	吸引度	极强	6				
	科学度	极强	6				
人文资源 X ₄	珍稀度	弱	1	5	15 F ₄		
	典型度	弱	1				
	多样性	弱	1				
	吸引度	较强	1				
	利用度	较强	1				
天象资源 X ₅	多样性	强	0.5	2	5 F ₅		
	珍稀度	弱	0.2				
	典型度	弱	0.2				
	吸引度	强	0.6				
	利用度	强	0.5				
资源组合 Z	组合度	极强	1.5	1.5	1.5		
特色附加分 T		极强	2	2	2		
注：B=ΣX _i F _i /ΣF， M=B+Z+T							
注：森林公园风景资源质量评价分值的满分为 30 分							

（2）森林公园区域环境质量评价

森林公园区域环境质量评价是森林公园开发建设的环境条件，其中的评价项目有大气质量、地表水质量、土壤质量、负离子含量、空气细菌含量等。

大竹海国家森林公园植被茂盛，溪（河）水清澈，空气湿润，空气中负离子含量高，树林中空气还含有多种杀菌素，具有天然的医疗保健功能，是开展森林旅游和休疗养、度假的理想场所。公园环境质量优良，空气达到国家二级标准，水体达到国家的 I 类标准。通过实地调查和参考有关部门的检测数据，对照标准，其评价分值为 7.5 分

（满分为 10 分），评价计算见下表。

森林公园区域环境质量评价

评价项目	评价指标	评价分值	评价值	备注
大气质量	达国家大气环境质量（GB3096-1996）一级标准	2.0	1.0	满分为 10分
	达国家大气环境质量（GB3096-1996）二级标准	1.0		
地表水质量	达国家地表水环境质量（GB 3838-2002）I类标准	2.0	2.0	
	达国家地表水环境质量（GB 3838-2002）II类标准	1.0		
土壤质量	达国家土壤环境质量（GB15618-1995）一级标准	1.5	1.5	
	达国家土壤环境质量（GB15618-1995）二级标准	1.0		
负离子含量	旅游旺季主要景点其含量为 5 万个/cm ³	2.5	1.0	
	旅游旺季主要景点其含量为 1-5 万个/cm ³	2.0		
	旅游旺季主要景点其含量为 0.3-1.0 万个/cm ³	1.0		
	旅游旺季主要景点其含量为 0.1-0.3 万个/cm ³	0.5		
空气细菌含量	空气细菌含量为 0.1 万个/cm ³ 以下	2.0	2.0	
	空气细菌含量为 0.1-1.0 万个/cm ³	1.5		
	空气细菌含量为 1.0-5.0 万个/cm ³	0.5		
评价合计			7.5	
注：各单项指标评分值累加得出环境质量评价分值，满分为 10 分				

（3）森林公园旅游开发利用条件评价

公园旅游开发利用条件主要从区位、交通、基础设施等以下几方面：

①区位：公园位于龙游县西南，距龙游县城约 30 公里，半径 100 公里内有百万人口规模城市有衢州、金华等。半径 100 公里内著名的旅游区有龙游石窟、金华双龙洞、淳安千岛湖、江山江郎山等。

②交通：公园距离 528 国道约 10 公里，可达 46 省道，距离约 35 公里。另外，公园距龙丽高速最近的出入口约 10 公里。浙赣铁路龙游站就设在龙游县城，距森林公园约 28 公里，可到达义乌、金华、衢州、杭州、上海等大中型城市；约 1 小时可到达衢州机场，距公园

约 80 公里，航班通往北京、深圳等地。

③基础设施条件：公园内有电力供应为国家电网，有线电话和无线通讯站，且地处山区，饮用水源充足，有公路与处界相连。另外，公园气候温和，年平均气温在 17℃左右，春秋景色迷人，夏季凉爽，冬季可观雪景，年适游期大于 240 天，旅游适游期长。

根据以上分析，对公园的旅游开发利用条件进行定量评价，评价分值为 8.0 分（满分为 10 分），评价结果见下表。

森林公园旅游开发利用条件评价

评价项目	评价指标	评价分值	评价价值	
公园面积	森林公园面积大于 500 公顷	1	1	
旅游适游期	≥240 天/年	1.5	1.5	
	在 150 天/年至 240 天/年之间	1		
	> 150 天/年	0.5		
区位条件	距省会城市（含省级市）小于 100 公里，或以公园各中心半径 100 公里内有 100 万人口规模城市，或 100 公里内有著名旅游区	1.5	1.5	
	距省会城市或著名旅游区 100—200 公里	1		
	距省会城市或著名旅游区超过 200 公里	0.5		
外部交通	铁路	50 公里内通铁路、在铁路干线上，中等或大站，客流量大	1	1
		50 公里内通铁路、不在铁路干线上，中等或大站，客流量小	0.5	
	公路	国道或省道，有交通车，随时可达，客流量大	1	1
		公路省道或县级道路，交通车较多，有一定客流量	0.5	
	水路	水路方便，客运量大，在当地交通占重要地位	1	0
		水路方便，有客运	0.5	
航空	100 公里内有国内空港或 150 公里有国际空港	1	1	
内部交通	区域内有多种交通方式可供选择，具备游览的通达性	1	0.5	
	区域内交通方式较单一	0.5		
基础设施条件	具有水源或各区通自来水，有充足变压电供应，有较完善的内外通讯条件，旅游接待服务设施较好	1	0.5	
	通水、电，有通讯和接待能力，但各类基础设施条件一般	0.5		
评价合计			8.0	

注：各单项指标评价值累加得出风景旅游开发利用的评价值。

（4）风景资源质量等级综合评定

森林公园风景资源等级综合评定分值(N)为风景资源质量评价分值(M)、区域环境质量评价分值(H)、旅游开发利用条件评价分值(L)三者之和。即

$$N=M+H+L=25.95+7.5+8.0=41.45$$

根据风景资源等级综合评定分值(满分为50分),将风景资源划分为三级,一级为40~50分,二级为30~39分,三级20~29分。

大竹海国家森林公园风景资源质量评价总分为41.45分,属国家标准一级风景资源,其资源价值和旅游价值较高,应当在保证其可持续发展的前提下,进行科学、合理的开发利用。

附件2 浙江大竹海国家森林公园记叙和传说故事

一、《六春湖游记》

对于美丽的生命，我总是没有抵抗能力的。六春湖，一直以她怒放的火红杜鹃吸引着我。在经历了多次的起意与不成行之后，这一次，我终于得偿所愿，爬山，登顶，与热烈如火的杜鹃在海拔1300多米的山巅上情深相望。

一路上，蜿蜒的公路两旁尽是满眼的绿色，青松、翠竹，夹杂在各种不知名的草木间，昨夜的一场雨令这深深浅浅的绿色更为明艳。路旁偶尔垂下的一两株杜鹃或紫藤，与奔流的溪水相映成趣，让人心头更添欢喜。偶尔有几间农舍闯入眼帘，屋子不甚高大，却依山傍水而建，我想，这农家主人定是个幸福的人，屋前流水潺潺，屋后翠竹掩映，日出而作，日落而息，想来颇有几分陶渊明笔下的田园风情。

行至六春湖山脚，抬眼望去，只见一条石板小道向森林深处蜿蜒而去，这仿佛大山抛出的一条诱人飘带，我们背上背包，迈开步伐，欣然接受这可爱的召唤。

因昨夜的一场雨，道路稍显湿滑。残存的雨水被初阳一蒸，雾蒙蒙的一片，氤氲在眼前，加上耳边不断的鸟鸣，幽深的树林更添了几分梦幻。阳光从绿叶的缝隙中撒下来，在地上投下斑斑驳驳细碎的影子。隔上一段路，便可见一两处淙淙的山涧，蹲下身，把手伸进这清澈动人的水中，一股子凉意瞬间浸润全身，令人神清气爽。

这是一个万物自由生长的世界。道旁的树木长得很高，树冠在高高的头顶相接，形成一片浓荫。有的树木长到一定高度，便弯下腰来，向造访者深深作揖，走在它们下边，我们仿佛穿过一道道精心设计的

拱门，奔赴一场精彩的盛宴。不止是树，藤啊，草啊，每一个物种都不甘示弱。长长的青藤缠绕在粗壮的树干上，一点一点向上攀援；碧绿的草儿倚靠在浓浓的树荫下，伸长了脖子向上钻；那毛茸茸湿漉漉的青苔，长在石板上，生在地皮上，甚至贴在树木的根须上向上爬……沿着石道的两边，除了草儿，还有多个种类的野菜。它们也尽情享受这林间的自由，这儿一丛，那儿一簇，很没有些规律，但都那么绿，那么壮，让人忍不住驻足，忍不住想把它们带回到自家的餐桌上……

年幼的小豆豆走不动了，问还需多久才能登顶。明知一切尚早，我说：“一切美好的东西，都得长时间坚持才能遇见哪。”她问：“那能不能不走上坡呀？”豆爸立马补上一句：“一直都走平路，是永远也到不了山顶的。”豆豆听了，接着向前走。你瞧，这沉稳的大山，不止是沉淀心灵的良所，更是一位无言的智者，深藏着人生的哲理。

一个多小时后，我们登上了第一个山头，转身回望，长长的石板路已被我们甩在身后。有当地的农人挑水至此，垒起石灶烧开了水，卖给登山的客人。稍事休息后，我们继续向上爬。此时，我们好似进入了另一个天地。如果说，之前走过的风景是一幅幽深静谧的森林画卷，那么，此时呈现在眼前的道路仿佛正引领着我们通往一个神圣美丽的户外婚礼现场。原始接地气的黄泥路平平整整，两旁多是一人多高的杜鹃花，稍一抬眼，便是热烈的红色在阳光下跳跃，这真是最最天然美丽的路引！低头望呢，洁白的野山楂花夹杂其间；不知名儿的金色、紫色小花铺了一地；鲜绿的萱草虽尚未开花，单看它那无边蔓延之势，便可预知不久后的一片绚烂了。

我们似乎来得晚了些，一些杜鹃已经谢了，花瓣落在路旁的树根下，仿佛花童们跟在新人身后撒下的红色祝福。同伴说：“这真真是

‘落红不是无情物，化作春泥更护花’了。”我笑——绿色孕育了火红，火红滋养了绿色，年复一年，周而复始，这是个多么美妙的循环啊！

正走着，忽听豆爸喊道：“我看到啦！就是前面那一片杜鹃花吗？！”抬头仰望，映入眼帘的是一座色彩明丽的“花山”——亮眼的绿，火热的红，恰到好处地交织在一起，在阳光的照耀下，仿佛有无数的小精灵在山头跳跃，我被这无边的生命力所震撼着，不由加快了向上的步伐。

登上山顶，顿觉天高云阔，神清气爽，向山下望去，顿生“一览众山小”之感。人们或举着相机拍摄火红的花朵，或在绵软的绿草上席地而坐，还有不少游人争相在“绿葱湖”的石碑前拍照留念，以示“到此一游”。为何又名“绿葱湖”呢？我想大约与古人赞其“满地绿葱供我采，一湖碧水任人看”的话语有关了。我也坐下来，戴着遮阳帽，观云动，赏清风，坐拥满山美景，好不快活！

人说“上山容易下山难”，我倒没有多少这样的感触。沿着原路下山，我似与一位新结交的红衣女郎作别，总想再多看她两眼，头顶撒下的浓荫又似是对客的挽留，这样一来，这座山便又添了些许可爱之处。

下至半山腰，我们邂逅一片细竹林。小心钻入其中，小笋儿已经你争我抢地探出了身子，我们乐开了花，纵情地拔起笋来。手指用力，将笋儿向自己身边轻轻一扳，只听得“噗”的一声，再向上一提，那小笋儿便乖乖躺在了手中。这“噗噗”的声响，成了美妙的音乐，让我们沉醉其中。

我们提着一袋鲜笋回程，引来不少游客的羡慕。有位大哥说：“下山的人都爱带点东西回去，不是野笋、野菜，就是黄精一类的药材。”可不是，这正是大山热情的馈赠呀！同行的伙伴就带回了满满一袋的止咳草药，我还见一位奶奶连根拔起满满一袋萱草，定是要种进自家院子的。

下山的人群中，一位白发的奶奶引起了人们的注意。虽已上了年岁，但她走得并不十分吃力，一问才知，她已是81岁高龄！81岁的年纪，还敢于挑战六春湖，不仅让人羡慕她的健朗，更让人赞叹她年轻的心态！

正感慨间，小豆豆已在前头带路，欢蹦乱跳的她活像一只快乐的蝴蝶，飞出了老远……

（作者：蓝小珍）

二、《游绿葱湖》

闻说潜龙有边天，同济来访绿葱湖，山如壁立缘藤上，人似禽飞籍翼扶。万里遥看皆豁渺，片时少坐尽欢娱，名山夙慕游偏晚，今日方欣到此区。

（清邑人 姜美琼）

三、《六春湖看雪》

小时候的冬天，北风可以任性地呼呼刮，而后是一场又一场的雪悄然而至。雪可以铺得很厚，屋檐下的冰凌挂成一尺长，用竹竿打下，握着透心凉，咬得嘎嘣响。如今的冬天，盼一场雪不那么容易，即便有雪花降临，也是蜻蜓点水而过。银装素裹的世界也只能在山里遇见。

想来，雪从苍穹而来，揣一颗安静的灵魂，她会选择或山林或湖泊小憩。圣诞节这天，微信朋友圈“白雪皑皑”，六春湖已然是琉璃世界。

“大雪三日，湖中人鸟声俱绝。是日更定矣，余拏一小舟，拥毳衣炉火，独往湖心亭看雪。雾凇沆砀，天与云与山与水，上下一白。湖上影子，惟长堤一痕、湖心亭一点，与余舟一芥，舟中人两三粒而已。”关于看雪，张岱的《湖心亭看雪》堪称绝品，一白、一痕、一点、一芥、二三粒，雪西湖梦幻出现眼前。西湖，让雪的浪漫和张岱的诗情完美结合。

比之于西湖雪景的诗意，六春湖雪景大气磅礴，足以净化世间一切心灵。

走，去六春湖看雪。尽管，我网购的“冰抓鞋”还在途中；尽管，母亲还在一旁絮絮叨叨劝说：“雪有什么好看的，还上山看雪，天寒地冻的，真是吃饱了撑得慌。”乡下的母亲怎会理解看雪的乐趣呢，她只记得困苦岁月，雪让她受冻的感觉。

六春湖，她可不是湖，是一座横亘在浙西大地上的连绵群山，地处浙江龙游与衢江交界处。六春湖上开着两朵花，一朵开在春天，曰杜鹃花，五月，高山杜鹃奔放的红燃爆山野，映得六春湖的天空红艳艳的；一朵开在冬天，曰雪花，雪花下凡人间，六春湖披上洁白纱裙，圣洁无限。

盛开在山巅上的两朵花丰盈了六春湖的四季。俗常的日子，喜欢看花听风的人心头揣着一个“盼”，春盼一朵花开，冬盼一场雪来。因此，热爱六春湖的人都会有一两个六春湖附近的山民朋友，季节在眼前时，问一问，花开了吗，开几成？下雪了吗，铺雪厚吗？比如王君就是这样的人，无比迷恋六春湖的雪。几年前，曾经站在六春湖无

与伦比的雪景面前，语无伦次说了傻乎乎的话：以后老了，坐轮椅我也得雇人抬我上山看雪。岂不知，六春湖因两朵花出名，现如今已建成长达三千余米的空中索道，上山易如反掌。

这天，我们是坐缆车上山看雪的。轿厢在缓缓上升，窗外的风景一点点变化，青翠竹林，蒙上点点白的竹梢，竹林丛里零零星星铺着白雪的瓦屋，瓦屋下静谧的烟火世界，让人想起世外桃源。坐在缆车里的人，仿佛从四海八荒来，去赴一场盛宴。

下缆车的那一刻，那是一个怎样壮观的场面啊。穿上洁白圣衣的六春湖简直是一座闪着银光的宫殿。“雾凇沆砀，天与云与山与水，上下一白。”绵延起伏的群山，无比安然沉睡于白雪之下，勾勒出优美的弧线。天地是静止的，亮晶晶的琉璃世界是静止的，前来赴宴的行人是静止的，唯有眼神自由徜徉在童话般的冰雪世界里。近十公里的栈道逶迤向前，走在栈道上，咯吱咯吱的雪声，清晰又遥远，仿佛来自地脉深处，又仿佛来自远古光阴。栈道两旁是高低不一的一丛丛高山杜鹃，一根根树枝被冰雪包裹，裹成长短宽厚不一的冰雪糕，透亮、清丽，不敢触碰，更不忍触碰。剔透的冰凌、晶莹的雾凇、玉树琼枝的童话世界让飘忽的思绪短暂停留在静止的光阴里，“山中一日，人间千年”的恍惚，妙不可言。

栈道上的行人越来越多，拿出手机作各种各样的摆拍。孩子们有简单的快乐，做雪球，堆个小雪人，不亦乐乎；年轻的情侣折下树枝，在栈道的扶手上留下爱的誓言和祝福，有个古老的寓言，称一场初雪见证下的爱情更能天长地久；爱美的女人在山顶群舞，手指轻触手机屏，一段冰雪中的惊鸿舞会瞬间传遍山下的角角落落；一个裹着头巾的男人，对着手机呢喃，他正在直播冰雪盛景……不变的六春湖，悄

悄通过一朵雪花解读山外日新月异的智能信息世界。

行走于山顶栈道上，我们都是自然的信徒，怀揣一颗朝圣的心，看云涌云现，看云雾在眼前快速来回奔走，如梦如幻。一会儿天地细雾笼纱，苍茫一片；一会儿天空透明，瓦蓝色滂出亮白银光，银光交织，与雪山彼此交相辉映，栈道上顷刻响起低哑的“哇哇”声，惊呼一片。此时，人变得极其渺小，“雪”这洁白的精灵无声清洁了心底世俗的尘埃，斑驳琐事荡然无存，思绪越来越简单，空灵与纯净又一次回到内心……

知堂老人说，“我们看夕阳，看秋河，看花，听雨，闻香，喝不求解渴的酒，吃不求饱的点心，都是生活上必需的。”看雪，也是生活必需的。

（作者：缪菊仙，来源于中国政府采购报）

四、《二上绿春湖》

如果说灵山江是龙游的“母亲河”，那么绿春湖堪为龙游的“父亲山”。龙游具有代表性的水冠以“山”，而境内最负盛名的山却名之以“湖”，细想来还真颇有趣。

巍巍绿春湖是龙游人心目中的“圣山”，游绿春湖也是我的梦想。十年前，我首次登上绿春湖，此游让我有了三大收获——

登绿春湖三得

是年中秋假日，约张、兰二君，携妻带女，由宋君驾着他的车直奔庙下乡。

一九八四年学校毕业后被分配到刚恢复县建制的龙游工作不久，就听说了绿春湖及其种种传说；随着岁月推移，得知绿春湖又有“六

春湖”、“绿葱湖”等叫法，这大抵是由土话语音相近演化的结果，但变来变去，就一个“湖”字不变。这真奇了，探访绿春湖成了一只萦萦于心的一个愿望。有一回去庙下乡，跟当地领导说起这个愿望，当地领导说：“别急，我们乡里要举办森林防火演练，组织乡干部们爬绿春湖比赛，到时请你一起参加。”于是我安下心来等乡里的通知，然而一年过去了也未成行。经打听，被告知组织乡干部登山比赛的计划未能实行。在龙游工作不去绿春湖，怎么都说不过去，心愿都成心病了。

这回下了决心：攀登绿春湖。

上绿春湖有多条线路，比如可以从梅林、浙源里上山。庙下乡领导推荐我们走毛连里的上山路线，因为从那里上山到矗立着石碑的山顶最近。到毛连里村，与村干部打了个照面，我就迫不及待要上山了。历尽千辛万苦上了山顶，我长吁了一口气：绿春湖，我终于来了！此次登上绿春湖，填补了我在龙游工作二十余年的一个空白，“名山夙慕游偏晚，今日方欣到此区”。是为一得。

带我们上山的村民老邱年过半百，看上去很是精神：腰间系着汤布，右手握着柴刀，步履稳健。从毛连里上山，其实并没有路，老邱一直走在前面，用砍刀为我们劈出“路”来。登山不到一个小时，连同老邱七个人就断成了三截。老邱遥遥领先，隐进茂密的柴草、树木丛中，我们只闻其声不见其人，靠仔细寻找他砍过的草、树枝之类辨识其踪迹。有的地段可谓险极，仅容一个脚板，稍不留神就会跌入无底草丛。

是日阴天，到得半山又淅淅沥沥下起毛毛雨。我们个个狼狈：杂草、泥浆浑身都是，更有的裤子被不绝于“路”的荆棘划破了，有的

双腿伤痕累累。到了可容人站稳处，老邱就等着我们，让我们休息一会。都是第一次登绿春湖，张、兰、宋诸君没带什么吃的东西，我把仅有的几只鸡蛋、月饼分给了他们。“只要在山上，就饿不死我。”对此我很自信。正是当地人称为“藤梨”、“人生果”之类野果成熟的时候，我就用沿途摘来的野果充饥。

当地人是很有以为绿春湖坐落在他们的地方而自豪的，老邱如数家珍般告诉我们绿春湖的种种“宝贝”：有治腹泻、蛇伤、跌打损伤以及活血、清凉解毒等等功效的草药，有马兰花、黄花菜、糯米菜各样鲜美野菜，还有黄鹿、白凤凰（白鹇）、白鹤的多种野生动物。老邱的介绍为精疲力竭的我们注入了兴奋剂，我们有了继续前行的勇气。

野菜、野果、草药什么是随处可见的，除了偶尔听到牛叫，野生动物却一直未见，这应是已是深秋的季节加上阴雨天的缘故。渐近山顶，雾气袭来，而且愈来愈浓；到了山顶，我们就犹如进入了“雾海”，走近石碑时能见度只有一米左右了。老邱说，如是天晴，站在山顶，那视野是很开阔的。联想登山的辛苦，张君感叹：“我们选择了一个不适当的地点、一个不适当的日子登绿春湖。”然而，我们毕竟登上了海拔1390米多的高峰，看到了东西向刻着“绿春湖”三个大字的石碑，领略到了方圆七公里的名山的“冰山一角”的神韵。这是不能不说是一个收获的。

山顶平坦而广阔，遍布沼泽地，道道浅沟流淌着清澈的水，所有这些大概就是绿春湖“湖”字的含义吧？绿春湖实则是难得的天然湿地。

此次登山，我的又一重大收获是：见证了孩子的毅力。

还在山脚的时候，毛连里村村民们看到我们带着一个小女孩，都

感到惊讶，劝我们把孩子留在村里。一位满头白发的老奶奶警告说：

“我还没有看到过这么小的孩子上过绿春湖呢，还是个女孩！”老乡们的郑重劝告让我心里直打鼓：到了中途，孩子真的走不动了，使得大家上不能下不愿，岂不为难？正所谓“初生牛犊”，也或许被村民们好心的劝说所激，女儿一声不吭顾自走到前面去了。自己孩子的脾性自己清楚，我也只得随她。

刚进入有林木的地带，我就落在了后面，直觉胸闷；硬撑着找到涧水喝了几口，顿时来了精神，于是紧赶慢赶追上了女儿和她母亲。我唱起了山歌说起了笑话，为的是让同行者们特别是女儿开心忘掉疲劳。孩子顽强地攀爬在乱草和乔灌木丛中，看得出她还想做同行者中第一个登上山顶的人。一路上，她还招呼着母亲，提醒母亲别跌倒、别让刺划到。同行者们由衷地称赞她的坚强和勇敢，到难行处都乐意推扶她。老邱不住地夸孩子上山“不容易，真的不容易”，还背了她一段路。离山顶约二百来米，女儿真的没气力继续上山了，带着哭音说：“我要下去！”经大家鼓动，她顾全大局，仍一步一步艰难地攀登，坚持到了山顶。

上山容易下山难。登山已是气力耗尽，更兼“路”滑，下山的时候我和张、兰、宋诸君可以说步履维艰，常常连滚带爬。也许上山的“磨难”终于结束了，女儿又来了劲，和她母亲一直走在大家的前面，以至于我只能听到穿越树林传来的喊声：“爸爸，快点！”“爸爸，小心点！”傍晚时分，在历经七个多小时后，她和她母亲最早回到村里，当地村民无不感到惊愕：“这孩子几岁呀？”当得知还不满十岁时，乡亲们都觉得了不起：“到现在为止，这个孩子是爬上绿春湖最小的一个！”对此，我心里一直感到很是骄傲。感谢绿春湖！

二上 收获满满

第一次游览绿春湖后，总觉意犹未尽，总想着再上绿春湖。时隔七年的初夏，机会降临，在杭州做服装生意的网友傅峰打来电话说，绿春湖上万亩映山红还盛开着呢，要我与他一道去观赏。此次游绿春湖，印证和明确了诸多道理——绿春湖的哲理。

2014年5月7日上午11时许，与傅峰和夫人潘女士、在衢州做“三头一掌”生意的苏老板和夫人吾女士驱车到达毛连里村。下车驻足仰望，但见遥远的绿春湖山顶犹如戴着映山红编就的花环，美艳极了，不由砰然心动。于是，我们未及稍事休息，如朝圣一般虔诚地一步一步向着“花环”攀登。从毛连里上山，是我力主选择的，但上山的路已远胜我首次登山的路了，当地人开辟出了一条山道。因为拟在山顶过夜，食材、炊具及住宿用的帐篷、睡袋等等都得背上，因而人人负担都不轻。

我虽年逾半百，也得背着傅峰为我准备的露营用具，手里还提个装着洗刷用具和御寒衣物的塑料袋。山道狭小崎岖，大多路段坡度在四十五度以上，常需佝偻着费劲地攀爬。毛竹林里的山路上积着竹叶，脚踩上去就打滑，是需要格外留神的。很快，人人都气喘吁吁、汗流浹背了，遇到能歇脚的地方大伙就迫不及待坐着躺着休息一会。巾幗不让须眉，潘、苏两位“女将”都背着比我重的物品，但依然勇往直前，倒是我有力不从心之感。傅老板问：吃得消吗？我不能给大伙增添心理负荷，于是笑答：没问题，只是担心我表现太出色了会让你们没面子。

尺尺寸寸地把山道留在身后，毛竹林里开始零星出现各色平常见不到的植物。傅峰曾是医生，告诉说这是“满天星”、那是“七厘丹”，

什么植物是治跌打损伤的、什么植物是蛇药。他还细细介绍着各种药材的用法以及生长特点，让我们大长见识。“听说过绿春湖是中草药库，还真名不虚传啊！”越往高处，各种各样的中草药材越多，傅峰不住地感叹着。来到海拔800米以上毛竹不能生长的地方，出现大面积红花菜秧。“要是秋季来，我们就能采摘到很多很多纯天然绝无污染的红花菜了！”吾女士被长得郁郁葱葱的红花菜秧打动了。

继续往上，沿路细小的石竹丛中还从地里钻出带着红壳的笋来，我们顺手拔笋，以作晚餐菜肴。下午3时过，终于到达山顶安营扎寨，我立马四处去捡拾干柴以作夜间取暖野炊之用。日暮，潘、吾剥笋，傅、苏则取出微型煤气灶具，大伙一起准备晚餐。既在高山露营，吃喝就讲究不得了。五人围坐，男人喝着我去带的荞麦烧，女人喝着番茄鸡蛋汤，大家啃着鸡脖鸭头，其乐亦融融。最得宠的还是一碟鲜笋，每个人都对这道路上“捡”来的美味赞不绝口。“不经风雨哪得见彩虹，不上绿春湖哪能吃上这美食！”大家回忆着上山一路的艰辛，回想着一路所见和收获，重温了一个再普通不过的道理：有付出才会有回报。

临近绿春湖山顶，鲜艳的映山红迎面扑来，那连绵不绝波澜壮阔的气势动人心魄、令人心潮澎湃。到山顶，但见男人女人们来来往往，堪称“游人如织”，有的兴奋得大声叫喊，有的摆着各种姿势拍照。我们虽刚到达，也不顾疲惫，挤进映山红的“海洋”享受着大自然的恩赐。毕竟映山红是清明时节盛开的花，绿春湖只因山高气候条件有其特殊性，我们上山的时候才还留得“繁花似锦”的。我们发现，万花丛中有的映山红的花依然鲜嫩艳丽，而大多花朵低垂着已尽枯瘪。潘女士因此而总结出一个富含哲理的命题：看社会就如看绿春湖的映

山红，宏观地看我们这个社会是美的。对此我极表赞同：具体而微看社会，是专家学者的事，而我们就从大处着眼吧！

此次上绿春湖，当地人的淳朴、热情和对绿春湖的热爱令我们不能忘怀。刚到毛连里村，时任村民主任的罗樟水就等着了。他细细地画了一张上山路线图，细细介绍上山过程中应注意的事项，我们就是按着他的指点才没走“冤枉路”顺利登上山顶的。一路上，村里人在毛竹上、岩石上用红漆画着指路的箭头，沿途遇到的砍伐毛竹的村民也不厌其烦地详细地告诉我们各路段的特征，以免我们走错了路。一路上山几乎没看到易拉罐、塑料袋之类垃圾，据了解游客们遗留的垃圾都让当地人及时清理了。“绿春湖上的水，多喝能防癌治癌的。”有村民告诉我们。村民的这个说法应是“奇谈怪论”，但表露的是对绿春湖的爱。感动于当地人对绿春湖的珍惜，傅峰作为此次登山活动的组织者，就不时提醒同行各位别把食品包装物之类随手丢弃，偶有看到路上遗落的塑料片什么的，他也弯腰捡起来。

露营一夜之后的早晨，我们把场地收拾得干干净净，也如当地人一样表达着对绿春湖的钟爱之意。是的，人们百倍珍惜、千般呵护绿春湖，绿春湖才能永葆青春，才能回馈给人们永恒的美。这也是绿春湖的哲理！

（来源于风雅龙游）

五、绿葱湖的传说

相传绿葱湖以前不是这样坎坎洼洼，起伏不平的，而是山顶有近百亩没开垦的肥沃土地。山峰东面有一口自然泉井，在这眼井里住着一一条龙。每逢旱年人们来浙源里求龙水，非常灵验，有求必应，从此

人流不绝。

有一年，金华府太爷丈量土地收税，这条龙便化成一个白面书生，自称是府太爷的朋友，来到金华府，府太爷因广交朋友，以为是一面之交的稀客，便热情款待了他。书生自我介绍说：“家住龙游南乡浙源里村，名叫绿葱湖，那里近百亩土地尚未丈量，请府太爷光临。”书生告别后，府太爷想起这事，打算亲自到浙源里去看看这百亩土地，便择下良辰吉日，到龙游南乡来啦。他走到浙源里，登上山顶，见百亩土地土质肥沃丰厚，私下想道：这可能是绿葱湖所在的地方。但环顾四周，云雾缭绕，不见人烟，绿葱湖究竟在哪儿？府太爷就疑惑地向四下连喊几声“绿葱湖”，只闻山峰回音不绝，却听不到回答。因为这条龙正躲在井里，没到出来化形的时候，所以听到府太爷叫喊，也不能走出。龙为答应府太爷的叫唤，立即从井里伸出一只龙爪。府太爷看到，知道上次作客的朋友，就是这条生龙。为表彰他自报土地的功劳，便将此山命为绿葱湖。

再说浙源里的人知道这事，深怪这龙多事，引来府太爷，丈量了土地，增加了他们税收，就带上许多人拿着花针投进龙井。龙每次都要清洗龙井，以发水源，现在投进了许多花针，龙在清洗龙井时，就会被刺痛肉身，没法活动。龙为了摆脱困境，就逃出龙井，来到梧村深田一座和尚寺里寄生。深田是个水源很不丰富的地方，吃水都要到岭脚挑上来，每天只能挑两个来回。龙看到小和尚挑水这么艰苦，就自愿向老和尚要求，由他为寺院挑水喝，老和尚答应了。龙每天就为寺院挑水，没几天大家都觉得很奇怪，别人挑一担水要半天，他却连一半时间也不要就能挑回来。老和尚不信，一天叫小和尚跟在他的后头，小和尚看他走上岭头，就把水桶放下，然后往左右桶各吐一口痰，

水桶里就满满一桶水。于是稍歇一会儿，慢吞吞地挑回来。小和尚就把看到的同老和尚说：“师父！我们都在喝他的唾液哩。”老和尚也觉得奇怪，就来找龙问原因，龙就告诉他：“我本不是凡人，我是浙源里龙井里的生龙。”老和尚说什么也不信：“你口说是龙，可你用什么证明你是龙呢？”龙一想说：“那好！只要你把寺院里所有的水都倒干净，一滴水也不留，否则的话，我们都要同归于尽。”老和尚就把院里所有的水都倒干净，可以说完全没有水啦，但是一处忘了，就是在砚台里有写剩的一点儿墨水他没有倒掉。正当龙显完全身，把龙尾一卷，那砚里的水顿时发起滔滔洪流，把整座寺院淹没，寺院里的一切都沉入海底，深田便也被水所盖。水退后，那里的田地，就常年水分不干，直到今天还是那样。龙从此也再不能回原来的龙井了。绿葱湖的龙泉井没有了龙，水资源就不丰富了，只剩下没有流尽的水成了小细流涌出。那井时间一久，也就成了现在的沼泽。土地失去了平整，也贫瘠许多了。

（整理：涂光清，来源于中国民间文学龙游县故事卷）

六、灵山豆腐庙下酒 铜铤银子出溪口

乾隆一行，沿灵江南巡，过鸡鸣春晓，游凤凰山，经庙下，进沐尘，在山光水色中流连忘返。

君臣四人游遍诸名山好水之后，返回灵山时，太阳将要下山。落日余辉装点竹乡，四面青翠的群山，显得分外妖娆。大太监和春说“皇上！天将黑，我等四人回龙游城恐怕来不及了，还是在灵山找一户可靠的人家，胡乱过一夜吧。”小太监也说：“人也饿了，马也困乏，在下心想，龙游民风淳厚，且当今天下太平，在民间过一夜也好。”

乾隆听他两人一说，当即表示同意。他斥和春道：“住一夜则可，只是你老改不了口，称我一声先生不行？须知，咱们是微服私行，万万不可暴露你我身份才是。”君臣四人商议已定，即向灵山街口走去。乾隆来到一家门前下马，命三人在门口稍候，独身一人进去。进得门来，见家中有个老妈妈，正坐着补衣裳。“慈母手中线，游子身上衣。”乾隆忽然想起这两句唐诗，看着这情景，使他十分感动，便向老妈妈作一揖，说：“老人家！在下是过路之人，因偷赶路程，错了宿头，现在将晚，回城恐怕来不及了，想在贵府借宿一夜，明早就行，万祈方便则个？”老妈妈见这白面书生容光焕发，眉宇间有一种豪气，知不是等闲之辈，当即站起，热情地说：“客官，请了！借宿一夜当然可以，但寒舍不裕，可委属官人了。山野农人，无甚招待，心中很是不安，还望贵客宽容为是。”乾隆见老妈妈说得客气，就招呼门口三人入内。老妈妈献过茶，就到灶下料理饭菜。

不一会，菜熟饭香。老妈妈一面端上饭菜，一面招呼在灶下烧火的儿子说：“阿山，快去侍候客人吃夜宵。”乾隆等人在阿山家喝了南乡自产的高山眉茶，觉得心清目明，旅途的疲劳早已消除。又见老妈妈端上桌的是清一色的豆腐菜：油煎豆腐、千张豆腐、冬笋豆腐、蘑菇豆腐，清香扑鼻。乾隆只觉食欲大开。这时阿山提来一个大毛竹筒说：“列位客官！灵山豆腐远近闻名，只是在下制作不好，有负灵山豆腐声名，还望见谅。此酒是我姐夫所赠，产于庙下，请客人品尝。”说着，就把乾隆等四人面前的酒碗倒满。乾隆见桌上的豆腐如此丰盛，面前的米酒这般阵阵醇香，便开怀畅饮起来。这君臣在京城过惯了锦衣玉食的生活，对米酒和豆腐本不感兴趣，可是在民间私行，生活条件哪有官中好？常言道：“饥不择食，贫不择妻。”因此觉得今天这民间的酒菜，竟赛过官中佳肴美酒，不一时，就把米酒豆腐吃得精光。

老妈妈见客人酩酊大醉，慌忙又做了四碗豆腐脑送上来，并盛了四小碗红米饭，说：“四位客官请用！”乾隆等人接过豆腐脑，一气喝了下去，顿时头脑清醒，感到十分惊奇，只以为遇上了神仙。

一宿晚景不提。只说乾隆对老妈妈母子俩的热情款待，感到十分不安。第二天一早临行，乾隆便从袖中取出黄绫三尺，书写一行大字，曰：“灵山豆腐庙下酒。”并取出一锭白银及一枚乾隆年间铜钲，用黄绫包好，放在桌子上给老妈妈母子作个纪念。乾隆等人告别老妈妈母子，便骑马远去。再说老妈妈的儿子阿山，见客人走后，留在桌子上一包东西，以为客人忘记了，就慌忙拿起包向前追去。但人岂能追得着马？阿山不识字，只得拿着包到溪口去问问有学问的人，顺便打听一下客人的下落。阿山把这包东西送到溪口祝裕货栈问祝老板，祝老板看见黄绫黄绫上写的七个大字是当今皇上御笔，不由大喜，便骗阿山说：“客人用一块手绢包着几两银子及一枚铜钲，写在手绢上的字是说：花费了你许多，给你一点饭钱，叫你别嫌少。”阿山听祝老板一说便嚷开了，说：“这么点东西还要饭钱？我不要！”阿山一挥手走了。祝老板忙追上去说：“阿山！这饭钱我碰见那四位官人就还给他们。可这几个字写得挺好的，我留下来了。这一锭金子你拿去给你母亲使用，算是我老兄给你母亲大人的一点孝敬钱。”说着就把金子塞到阿山的手中，阿山只是推让，祝老板只是不依，阿山只得收下。

祝老板便把黄绫挂在店中，以志荣誉，把银子及铜钲供在桌上，让人瞻仰。这时县大老爷为保驾也匆匆赶到溪口，见祝老板店中挂着黄绫，知道皇上幸龙南后而去，即取出红绫三尺，也书七个字：“铜钲银子出溪口。”以表彰祝老板接驾的功绩。

从此，“灵山豆腐庙下酒，铜钲银子出溪口”这句话，就在龙游

传开了，至今家喻户晓。

（讲述：章文进，整理：叶京）

七、六春湖—桃源尖万亩高山杜鹃古道

六春湖至桃源尖是地处海拔 1100—1400 米的山脊线，位于衢州市衢江区、龙游县、遂昌县三县交界处，因三县毗邻，故上山有多条路可走。六春湖至桃源尖存有 10 余里的古道，部分路段由块石砌成，大多为泥路，路面宽 1 米多，沿山脊线由南向北，地势南低北高，一路沿山脊线两边往下，满山遍野都是高山杜鹃，杜鹃树高 2 米多，每当万亩杜鹃怒花齐放时节，火红的杜鹃映红天际。在这些高山杜鹃中，品种最多的是云顶杜鹃和猴头杜鹃，有深红、淡红、玫瑰红，紫色、白色、黄色，就像一幅五彩缤纷的杜鹃长轴画卷。

杜鹃又名映山红，风姿绝艳，灿若云锦，令人炫目，有花中西施之美誉。民间传说，从前有个男孩，因为兄弟被后母虐待出走，他悲恸欲绝，泣血化成杜鹃花。古诗云：“杜鹃花与鸟，怨艳两何踪，疑是口中血，滴成枝上花。”每年 4 月底开始至 5 月中旬，六春湖—桃源尖万亩高山杜鹃花风风火火地绽放着，它们从不孤芳自赏，而是尽生命的全部向人们展示自己最淳朴自然之美。这些杜鹃花中白的像雪，粉的像霞；或带斑带点，或带条带状；有粉红的，洋红的，橙黄色的，淡紫色的；黄中带红，红中带白，白中带绿，远远望去，这条十里山岗像一道彩虹，绚丽动人。

据说发现花海还是近十几年的事，上世纪 60 年代，因为管理难度大，在这地处衢江、遂昌、龙游三县交界处、海拔 1400 多米高的山巅桃源尖和六春湖，形成了一个木材自由市场，一些在山上买卖木材的人随地丢烟头，每年都会发生大火，成片杜鹃林被烧毁。直到上

世纪70年代取缔了这个高山木材市场，杜鹃才得以保护起来。10多年前，一些驴友在山上发现了这片花海，之后，每逢花期，上山观花海的人成群结队，从衢江、遂昌、龙游各个不同方向涌向山巅。

从衢江大路和龙游县庙下乡浙源里上六春湖大约要走2个多小时才能到山顶，六春湖峰巅立有一块青色的碑石，东面上书：“绿葱湖”，西面上书：“三衢在望”。从六春湖向南，沿山脊线道路一直向下走3里路是一个垭口，从垭口往南下山，可去庙下乡毛连里村，往西下山，可去大洲镇上板固村，直走通往桃源尖，从垭口开始往上都是上坡。桃源尖海拔1400多米，山的南面是遂昌县，山的西侧属衢江区，万亩杜鹃长廊核心区就在桃源尖上，每年5月初，漫山遍野红杜鹃怒放的季节，就是这里的景色最为壮观时。

俗话说，山有多高，路就有多高，比山更高的是路，六春湖—桃源尖这条古道，像一条天路挂在天边，与蓝天白云为伍，与绿树青草相伴。古道沿线有优美的自然景观，四周有环绕的群山。

沿着桃源尖古道向下，有个小村子叫桃源，属遂昌县高萍乡，村里的民居掩映在蓝天白云和青翠山峦之中。在这个小村子里还有一个美丽的传说。从前，王母娘娘百花园中的杜鹃仙子和护花使者暗中相爱，向往民间男耕女织的美好生活。两人偷偷下凡来到桃源，在山上种起满坡的杜鹃，结婚生子，过上了夫唱妇随的幸福生活。不久，玉皇大帝发现了，派了天兵天将到桃源捉拿。杜鹃仙子和护花使者得知消息，惊惶失措，落荒而逃。杜鹃仙子背着小孩逃不快，为保护丈夫，叫护花使者快跑，自己却落在后面。眼看就要被天兵天将抓住，杜鹃仙子不愿再回天庭，于是和孩子化成巨石，传说中的这块巨石就是现在的石姆岩。护花使者逃到衢州江山地界，发现妻子化成了石姆岩，

自己也化成巨石，这块巨石就是现在的江郎山。

千百年来，遂昌高坪的石姆岩与江山的江郎山遥遥相望，每逢花期，桃源尖的杜鹃漫山红遍，杜鹃仙子和护花使者都在百花丛中相会。

近年来，六春湖一桃源尖万亩杜鹃长廊景观，越来越引人注目，每逢花期，江苏、上海及省内的游客都会蜂拥而至，狭窄的高山古道上游人如织，在摩肩接踵的游客中，来自江苏省镇江市的老杨连连惊呼：“哇！这漫山遍野的杜鹃花海太壮观，简直美极了！”他不顾连续爬山的劳累，一下便扑入那艳丽的花海之中。真的，这里是花的世界、云的故乡、林的海洋，来这儿能眺望起伏的山峦、茂盛的森林、洁白的云朵和一望无际的花海，这里独特的地理条件和风光，还是旅游、摄影爱好者和探险者的乐园。2015年，该古道入选“浙江十大经典古道”。

作者：吴渭明、毛招鸿（来源于《浙江林业》）

附件3 浙江大竹海国家森林公园国家重点保护野生植物名录

根据国务院2021年8月7日批准发布实施的《国家重点保护野生植物名录》。结合实地调查和有关资料数据统计，浙江大竹海国家森林公园共有国家重点保护野生植物13种，其中国家Ⅰ级保护植物1种，即南方红豆杉；国家Ⅱ级保护植物12种，即钟萼木（伯乐树）、榿树、香果树、七子花、金荞麦、野大豆、六角莲、兰属（春兰、蕙兰、多花兰）、茶和中华猕猴桃。

序号	植物称	属名	科名	保护等级
1	南方红豆杉 <i>Taxus wallichiana</i> var. <i>mairei</i>	红豆杉属 <i>Taxus</i>	红豆杉科 <i>Taxaceae</i>	Ⅰ级
2	钟萼木 <i>Bretschneidera sinensis</i> Hemsl. (伯乐树)	钟萼木属 <i>Bretschneidera</i>	钟萼木科 <i>Bretschneideraceae</i>	Ⅱ级
3	榿树 <i>Torreya grandis</i>	榿属 <i>Torreya</i>	红豆杉科 <i>Taxaceae</i>	Ⅱ级
4	香果树 <i>Emmenopterys henryi</i>	香果树属 <i>Emmenopterys</i>	茜草科 <i>Rubiaceae</i>	Ⅱ级
5	七子花 <i>Heptacodium miconioides</i>	七子花属 <i>Heptacodium</i>	忍冬科 <i>Caprifoliaceae</i>	Ⅱ级
6	金荞麦* <i>Fagopyrum dibotrys</i>	荞麦属 <i>Fagopyrum</i>	蓼科 <i>Polygonaceae</i>	Ⅱ级
7	野大豆* <i>Glycine soja</i>	大豆属 <i>Glycine</i>	蝶形花科 <i>Papilionaceae</i>	Ⅱ级
8	六角莲 <i>Dysosma pleiantha</i>	八角莲属 <i>Dysosma</i>	小檗科 <i>Berberidaceae</i>	Ⅱ级
9	春兰 <i>Cymbidium goeringii</i>	兰属 <i>Cymbidium</i>	兰科 <i>Orchidaceae</i>	Ⅱ级
10	蕙兰 <i>Cymbidium faberi</i>	兰属 <i>Cymbidium</i>	兰科 <i>Orchidaceae</i>	Ⅱ级
11	多花兰 <i>Cymbidium floribundum</i>	兰属 <i>Cymbidium</i>	兰科 <i>Orchidaceae</i>	Ⅱ级
12	茶* <i>Camellia sinensis</i>	山茶属 <i>Camellia</i>	山茶科 <i>Theaceae</i>	Ⅱ级
13	中华猕猴桃* <i>Actinidia chinensis</i>	猕猴桃属 <i>Actinidia</i>	猕猴桃科 <i>Actinidiaceae</i>	Ⅱ级

附件4 浙江大竹海国家森林公园维管束植物名录

本名录共记载浙江大竹海国家森林公园维管束植物 194 科 739 属 1503 种（含栽培及归化植物），其中蕨类植物 29 科 56 属 86 种，裸子植物 8 科 17 属 30 种，被子植物 157 科 666 属 1387 种。除去栽培及归化植物，浙江大竹海国家森林公园共有野生维管束植物 177 科 632 属 1220 种，其中野生蕨类植物 29 科 56 属 86 种，野生裸子植物 5 科 7 属 8 种，野生被子植物 143 科 569 属 1126 种。中文名后“*”为栽培种，“#”为归化种，学名后“湿生”、“挺水”、“浮叶”、“漂浮”、“沉水”为湿地植物生活型。

I 蕨类植物 PTERIDOPHYTA

一、石松科 Lycopodiaceae

1 石松属 *Lycopodium*

- (1) 石松 *Lycopodium japonicum* Thunb.

2 垂穗石松属 *Palhinhaea*

- (2) 垂穗石松 *Palhinhaea cernua* (L.) Franco et Vasc.(灯笼草)湿生

二、卷柏科 Selaginellaceae

3 卷柏属 *Selaginella*

- (3) 布朗卷柏 *Selaginella braunii* Baker
(4) 薄叶卷柏 *Selaginella delicatula* (Desv.) Alston
(5) 深绿卷柏 *Selaginella doederleinii* Hieron.
(6) 异穗卷柏 *Selaginella heterostachys* Bak.
(7) 江南卷柏 *Selaginella moellendorffii* Hieron.
(8) 伏地卷柏 *Selaginella nipponica* Franch. et Sav.
(9) 卷柏 *Selaginella tamariscina* (P. Beauv.) Spring
(10) 翠云草 *Selaginella uncinata* (Desv.) Spring

三、木贼科 Equisetaceae

4 木贼属 *Equisetum*

- (11) 节节草 *Equisetum ramosissimum* (Desf.) Boerner 湿生

四、 阴地蕨科 **Botrychiaceae**

5 阴地蕨属 *Botrychium*

- (12) 阴地蕨 *Botrychium ternatum* (Thunb.) Sw.

五、 瓶尔小草科 **Ophioglossaceae**

6 瓶尔小草属 *Ophioglossum*

- (13) 瓶儿小草 *Ophioglossum vulgatum* L.

六、 紫萁科 **Osmundaceae**

7 紫萁属 *Osmunda*

- (14) 紫萁 *Osmunda japonica* Thunb.

七、 瘤足蕨科 **Plagiogyriaceae**

8 瘤足蕨属 *Plagiogyria*

- (15) 浙江瘤足蕨 *Plagiogyria chekiangensis* P. L. Chiu

八、 里白科 **Gleicheniaceae**

9 芒萁属 *Dicranopteris*

- (16) 芒萁 *Dicranopteris pedate* (Houtt.) Nakaïke 湿生

10 里白属 *Hicriopteris*

- (17) 里白 *Diplazium glaucum* (Thunb. ex Houtt.) Nakai

九、 海金沙科 **Lygodiaceae**

11 海金沙属 *Lygodium*

- (18) 海金沙 *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw.

十、 膜蕨科 **Hymenophyllaceae**

12 团扇蕨属 *Gonocormus*

- (19) 团扇蕨 *Gonocormus minutus* (Bl.) v. d. Bosch

13 膜蕨属 *Hymenophyllum*

- (20) 华东膜蕨 *Hymenophyllum barbatum* (Bosch) Copel.

14 路蕨属 *Mecodium*

- (21) 路蕨 *Mecodium badium* (Hook. et Grey.) Cop.

十一、 碗蕨科 **Dennstaedtiaceae**

15 碗蕨属 *Dennstaedtia*

- (22) 细毛碗蕨 *Dennstaedtia hirsuta* (Sw.) Mett. ex Miq.

- (23) 光叶碗蕨 *Dennstaedtia scabra* (Wall. ex Hook.) T. Moore
var. *glabrescens* (Ching)

A. Chr.

16 鳞盖蕨属 *Microlepia*

- (24) 边缘鳞盖蕨 *Microlepia marginata* (Panz.) C. Chr.
(25) 毛叶边缘鳞盖蕨 *Microlepia marginata* (Houtt.) C. Chr. var. *villosa*
(Presl) Wu

17 蕨属 *Pteridium*

- (26) 蕨 *Pteridium aquilinum* var. *latiusculum* (Desv.) Underw. ex Heller
(27) 毛轴蕨 *Pteridium revolutum* (Bl.) Nakai

十二、 鳞始蕨科 *Lindsaeaceae*

18 乌蕨属 *Stenoloma*

- (28) 乌蕨 *Sphenomeris chinensis* (L.) Maxon

十三、 姬蕨科 *Hypolepidaceae*

19 姬蕨属 *Hypolepis*

- (29) 姬蕨 *Hypolepis punctate* (Thunb.) Mett. ex Kuhn

十四、 蕨科 *Pteridiaceae*

20 蕨属 *Pteridium*

- (30) 蕨 *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn var. *latiusculum* (Desv.) Underw. Ex
A. Heller

十五、 凤尾蕨科 *Pteridaceae*

21 凤尾蕨属 *Pteris*

- (31) 刺齿半边旗 *Pteris dispar* Kunze
(32) 井栏边草 *Pteris multifida* Poir. 湿生
(33) 蜈蚣草 *Pteris vittata* L.

十六、 铁线蕨科 *Adiantaceae*

22 铁线蕨属 *Adiantum*

- (34) 扇叶铁线蕨 *Adiantum flavellulatum* L.

十七、 裸子蕨科 *Hemionitidaceae*

23 凤丫蕨属 *Coniogramme*

- (35) 南岳凤丫蕨 *Coniogramme centrochinensis* Ching
(36) 疏网凤丫蕨 *Coniogramme wilsonii* Hieron.

- (37) 凤丫蕨 *Coniogramme japonica* (Thunb.) Diels

十八、 蹄盖蕨科 *Athyriaceae*

24 短肠蕨属 *Allantodia*

- (38) 中华短肠蕨 *Allantodia chinensis* (Baker) Ching
(39) 薄盖短肠蕨 *Allantodia hachijoensis* (Nakai) Ching

25 安蕨属 *Anisocampium*

- (40) 华东安蕨 *Anisocampium sheareri* (Baker) Ching ex Y. T. Hsieh

26 蹄盖蕨属 *Athyrium*

- (41) 日本蹄盖蕨 *Athyrium niponicum* (Mett.) Hance

27 对囊蕨属 *Deparia*

- (42) 东洋对囊蕨 *Deparia japonica* (Thunb.) M. Kato(假蹄盖蕨)
(43) 单叶对囊蕨 *Deparia lancea*
Fraser-Jenk.

28 双盖蕨属 *Diplazium*

- (44) 单叶双盖蕨 *Diplazium subsinuatatum* (Wall. ex Hook. & Grev.) Tagawa

29 介蕨属 *Dryoathyrium*

- (45) 华中介蕨 *Dryoathyrium okuboanum* (Makino)
Ching

十九、 金星蕨科 *Thelypteridaceae*

30 毛蕨属 *Cyclosorus*

- (46) 渐尖毛蕨 *Cyclosorus acuminatus* (Houtt.) Nakai
(47) 齿牙毛蕨 *Cyclosorus dentatus* (Forssk.) Ching

31 针毛蕨属 *Macrothelypteris*

- (48) 雅致针毛蕨 *Macrothelypteris oligophlebia* (Baker) Ching var. *elegans*
(Koidz.) Ching
(49) 普通针毛蕨 *Macrothelypteris torresiana* (Gawd) Ching
(50) 翠绿针毛蕨 *Macrothelypteris viridifrons* (Tagawa) Ching

32 凸轴蕨属 *Metathelypteris*

- (51) 林下凸轴蕨 *Metathelypteris hattorii* (H. Ito) Ching
(52) 疏羽凸轴蕨 *Metathelypteris laxa* (Franch. & Sav.) Ching

33 金星蕨属 *Parathelypteris*

- (53) 金星蕨 *Parathelypteris glanduligera* (Kunze) Ching
(54) 中日金星蕨 *Parathelypteris nipponica* (Franch. & Sav.) Ching

34 卵果蕨属 *Phegopteris*

- (55) 延羽卵果蕨 *Phegopteris decursive-pinnata* (van Hall) Fée

35 假毛蕨属 *Pseudocyclosorus*

- (56) 镰形假毛蕨 *Pseudocyclosorus falcilobus* (Hook.) Ching

36 紫柄蕨属 *Pseudophegopteris*

- (57) 紫柄蕨 *Pseudophegopteris pyrhorachis* (Kunze) Ching

二十、铁角蕨科 *Aspleniaceae*

37 铁角蕨属 *Asplenium*

- (58) 虎尾铁角蕨 *Asplenium incisum* Thunb.
(59) 铁角蕨 *Asplenium trichomanes* Linn.

二十一、乌毛蕨科 *Blechnaceae*

38 狗脊属 *Woodwardia*

- (60) 狗脊蕨（狗脊）*Woodwardia japonica* (L.f.) Sm.
(61) 珠芽狗脊 *Woodwardia prolifera* Hook. et Arn.(胎生狗脊蕨)

二十二、鳞毛蕨科 *Dryopteridaceae*

39 复叶耳蕨属 *Arachniodes*

- (62) 刺头复叶耳蕨 *Arachniodes exilis* (Hance) Ching
(63) 斜方复叶耳蕨 *Arachniodes rhomboidei* (Wall. ex Mett.) Ching
(64) 长尾复叶耳蕨 *Arachniodes simplicior* (Makino) Ohwi

40 贯众属 *Cyrtomium*

- (65) 贯众 *Cyrtomium fortunei* J. Sm

41 鳞毛蕨属 *Dryopteris*

- (66) 阔鳞鳞毛蕨 *Dryopteris championii* (Benth.) C. Chr.
(67) 黑足鳞毛蕨 *Dryopteris fuscipes* C. Chr.
(68) 京畿鳞毛蕨 *Dryopteris kinkiensis* Koidz.
(69) 太平鳞毛蕨 *Dryopteris pacifica* (Nakai) Tagawa
(70) 红盖鳞毛蕨 *Dryopteris erythrosora*

二十三、肾蕨科 *Nephrolepidaceae*

42 肾蕨属 *Nephrolepis*

- (71) 肾蕨 *Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl

二十四、骨碎补科 *Davalliaceae*

43 阴石蕨属 *Humata*

- (72) 圆盖阴石蕨 *Humata tyermanni* Moore

二十五、水龙骨科 *Polypodiaceae*

44 线蕨属 *Colysis*

- (73) 线蕨 *Colysis elliptica* (Thunb.) Ching
45 骨牌蕨属 *Lepidogrammitis*
- (74) 抱石莲 *Lepidogrammitis drymoglossoides* (Baker) Ching
46 瓦韦属 *Lepisorus*
- (75) 庐山瓦韦 *Lepisorus lewisii* (Bak.) Ching
- (76) 瓦韦 *Lepisorus thunbergianus* (Kaulf.) Ching
47 星蕨属 *Microsorium*
- (77) 江南星蕨 *Microsorium fortune* (T. Moore) Ching
48 假瘤蕨属 *Phymatopsis*
- (78) 金鸡脚假瘤蕨 *Phymatopsis hastata* (Thunb.) Kitagawa ex H. Ito
49 水龙骨属 *Polypodiodes*
- (79) 日本水龙骨 *Polypodiodes niponica* (Mett.) Ching
50 石韦属 *Pyrrosia*
- (80) 石韦 *Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farwell
51 石蕨属 *Saxiglossum*
- (81) 石蕨 *Saxiglossum angustissimum* (Gies.) Ching
52 盾蕨属 *Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot.*
- (82) 盾蕨 *Neolepisorus ovatus* (Bedd.) Ching

二十六、 槲蕨科 **Drynariaceae**

- 53 槲蕨属 *Drynaria*
- (83) 槲蕨 *Drynaria roosii* Nakaike

二十七、 蘋科 **Marsileaceae**

- 54 蘋属 *Marsilea*
- (84) 蘋 *Marsilea quadrifolia* Linn.(田字草) 浮叶

二十八、 槐叶蘋科 **Salviniaceae**

- 55 槐叶蘋属 *Salvinia*
- (85) 槐叶蘋 *Salvinia natans* (L.) All. 漂浮

二十九、 满江红科 **Azollaceae**

- 56 满江红属 *Azolla*
- (86) 细叶满江红# *Azolla filiculoides* Lam. (蕨状满江红) 漂浮
- (87) 满江红 *Azolla pinnata* R. Brown subsp. *asiatica* R. M. K. Saunders & K. Fowler 漂浮

II 裸子植物 GYMNOSPERM

一、苏铁科 Cycadaceae

1 苏铁属 *Cycas*

- (1) 苏铁* *Cycas revoluta* Thunb.

二、银杏科 Ginkgoaceae

2 银杏属 *Ginkgo*

- (2) 银杏* *Ginkgo biloba* L.

三、松科 Pinaceae

3 雪松属 *Cedrus*

- (3) 雪松* *Cedrus deodara* (Roxb.) G. Don

4 松属 *Pinus*

- (4) 湿地松* *Pinus elliottii* Engelm. 湿生
(5) 马尾松 *Pinus massoniana* Lamb.
(6) 黑松* *Pinus thunbergiana* Franco
(7) 黄山松 *Pinus taiwanensis* Hayata

四、杉科 Taxodiaceae

5 柳杉属 *Cryptomeria*

- (8) 柳杉 *Cryptomeria japonica* var. *sinensis* Miq.
(9) 日本柳杉* *Cryptomeria japonica* (L. f.) D. Don

6 杉木属 *Cunninghamia*

- (10) 杉木 *Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook.
(11) 灰叶杉木* *Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook. 'Glaucal'

7 水杉属 *Metasequoia*

- (12) 水杉* *Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng 湿生

8 落羽杉属 *Taxodium*

- (13) 落羽杉* *Taxodium distichum* (L.) Rich. 湿生
(14) 池杉* *Taxodium disticum* (L.) Rich. var. *imbricatum* (Nutt.) Croom 湿生

五、柏科 Cupressaceae

9 扁柏属 *Chamaecyparis*

- (15) 日本扁柏* *Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endl.
(16) 孔雀柏* *Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endl. 'Tetragona'
(17) 日本花柏* *Chamaecyparis pisifera* (Sieb. et Zucc.) Endl.

10 柏木属 *Cupressus*

- (18) 柏木* *Cupressus funebris* Endl.
 11 刺柏属 *Juniperus*
- (19) 刺柏 *Juniperus formosana* Hayata
 12 侧柏 *Platycladus*
- (20) 圆柏* *Sabina chinensis* (L.) Antoine
- (21) 龙柏* *Sabina chinensis* (L.) Ant. 'Kaizuca'
- (22) 塔柏* *Sabina chinensis* (L.) Ant. 'Pyramidalis'
- (23) 铺地柏* *Sabina procumbens* (Endl.) Iwata et Kusaka

六、罗汉松科 **Podocarpaceae**

- 13 竹柏属 *Nageia***
- (24) 竹柏* *Nageia nagi* (Thunb.) O. Kuntze
- 14 罗汉松属 *Podocarpus***
- (25) 罗汉松* *Podocarpus macrophyllus* D. Don
- (26) 短叶罗汉松* *Podocarpus macrophyllus* var. *maki* Endl.
- (27) 百日青* *Podocarpus neriifolius* D. Don

七、三尖杉科 **Cephalotaxaceae**

- 15 三尖杉属 *Cephalotaxus***
- (28) 三尖杉 *Cephalotaxus fortunei* Hook. f.

八、红豆杉科 **Taxaceae**

- 16 红豆杉属 *Taxus***
- (29) 南方红豆杉 *Taxus wallichiana* var. *mairei* (Lemee et Levl.)L. K. Fu et N. Li
- 17 榧树属 *Torreya***
- (30) 榧树 *Torreya grandis* Fort. ex Lindl.

III 被子植物 **ANGIOSPERM**

一、木兰科 **Magnoliaceae**

- 1 鹅掌楸属 *Liriodendron***
- (1) 鹅掌楸* *Liriodendron chinense* (Hemsl.) Sarg.
- 2 木兰属 *Magnolia***
- (2) 玉兰* *Magnolia denudata* Desr.(白玉兰)
- (3) 荷花玉兰* *Magnolia grandiflora* L.(广玉兰)
- (4) 厚朴* *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils.

- (5) 二乔玉兰* *Magnolia soulangeana* Soul.-Bod.

3 木莲属 *Manglietia*

- (6) 木莲* *Manglietia fordiana* Oliv.
(7) 乳源木莲 *Manglietia yuyuanensis* Law

4 含笑属 *Michelia*

- (8) 乐昌含笑* *Michelia chapensis* Dandy
(9) 含笑* *Michelia figo* (Lour.) Spreng.
(10) 深山含笑* *Michelia maudiae* Dunn
(11) 野含笑 *Michelia skinneriana* Dunn

二、八角科 *Illiciaceae*

5 八角属 *Illicium*

- (12) 红毒茴 *Illicium lanceolatum* A. C. Smith (披针叶八角)

三、五味子科 *Schisandraceae*

6 南五味子属 *Kadsura*

- (13) 异形南五味子 *Kadsura heteroclita* (Roxb.) Craib.
(14) 南五味子 *Kadsura longipedunculata* Finet et Gagnep.
(15) 华中五味子 *Schisandra sphenanthera* Rehd. et Wils

四、樟科 *Lauraceae*

7 樟属 *Cinnamomum*

- (16) 樟树 *Cinnamomum camphora* (L.) Presl. (樟树)
(17) 天竺桂 *Cinnamomum japonicum* Siebold
(18) 香桂 *Cinnamomum subavenium* Miq.

8 山胡椒属 *Lindera*

- (19) 乌药 *Lindera aggregata* (Sims) Kosterm.
(20) 红果钓樟 *Lindera erythrocarpa* Makino
(21) 山胡椒 *Lindera glauca* (Sieb. et Zucc.) Bl. (假死柴)
(22) 山榿 *Lindera reflexa* Hemsl.
(23) 红果山胡椒 *Lindera erythrocarpa* Makino
(24) 绒毛山胡椒 *Lindera nacusua* (D. Don) Merr.

9 木姜子属 *Litsea*

- (25) 毛豹皮樟 *Litsea coreana* Levl. var. *lanuginosa* (Migo) Yang et P. H. Huang
(26) 豹皮樟 *Litsea coreana* Levl. var. *sinensis* (Allen) Yang et P. H. Huang
(27) 山鸡椒 *Litsea cubeba* (Lour.) Pers. (山苍子)
(28) 黄丹木姜子 *Litsea elongata*

10 润楠属 *Machilus*

- (29) 薄叶润楠 *Machilus leptophylla* H.-M.
- (30) 刨花楠 *Machilus pauhoi* Kan.
- (31) 红楠 *Machilus thunbergii* Sieb. et Zucc.
- (32) 绒毛润楠 *Machilus velutina* Champ. et Benth.

11 新木姜子属 *Neolitsea*

- (33) 浙江新木姜子 *Neolitsea aurata* (Hayata) Koidz. var. *chekiangensis* (Nakai) Yang et

P. H. Huang

12 楠属 *Phoebe*

- (34) 紫楠 *Phoebe sheareri* (Hemsl.) Gamble

13 檫木属 *Sassafras*

- (35) 檫木 *Sassafras tzumu* Hemsl.(梓树)

五、毛茛科 *Ranunculaceae*

14 乌头属 *Aconitum*

- (36) 瓜叶乌头 *Aconitum hemsleyanum* Pritz.

15 铁线莲属 *Clematis*

- (37) 女娄 *Clematis apiifolia* DC.
- (38) 山木通 *Clematis finetiana* Levl. et Vant.
- (39) 单叶铁线莲 *Clematis henryi* Oliv.
- (40) 圆锥铁线莲 *Clematis terniflora*

16 翠雀花属 *Delphinium*

- (41) 还亮草 *Delphinium anthriscifolium* Hance 湿生

17 毛茛属 *Ranunculus*

- (42) 禺毛茛 *Ranunculus cantoniensis* DC. 湿生
- (43) 毛茛 *Ranunculus japonicus* Thunb. 湿生
- (44) 石龙芮 *Ranunculus sceleratus* L. 湿生
- (45) 扬子毛茛 *Ranunculus sieboldii* Miq. 湿生

18 天葵属 *Semiaquilegia*

- (46) 天葵 *Semiaquilegia adoxoides* (DC.) Makino(老鼠屎) 湿生

19 唐松草属 *Thalictrum*

- (47) 华东唐松草 *Thalictrum fortunei* S. Moore
- (48) 尖叶唐松草 *Thalictrum acutifolium* (Hand.-Mazz.) B. Boivin

六、金鱼藻科 *Ceratophyllaceae*

20 金鱼藻属 *Ceratophyllum*

- (49) 金鱼藻 *Ceratophyllum demersum* L. 沉水

七、睡莲科 *Nymphaeaceae*

21 莲属 *Nelumbo*

- (50) 莲* *Nelumbo nucifera* Gaertn. 挺水

八、小檗科 *Berberidaceae*

22 八角莲属 *Dysosma*

- (51) 六角莲 *Dysosma pleiantha* (Hance) Woods.

23 淫羊藿属 *Epimedium*

- (52) 箭叶淫羊藿（三枝九叶草） *Epimedium sagittatum* (Sieb. et Zucc.) Maxim.(省)

24 十大功劳属 *Mahonia*

- (53) 阔叶十大功劳 *Mahonia bealei* (Fort.) Carr.
(54) 十大功劳* *Mahonia fortunei* (Lindl.) Fedde

25 南天竹属 *Nandina*

- (55) 南天竹 *Nandina domestica* Thunb.

九、木通科 *Lardizabalaceae*

26 木通属 *Akebia*

- (56) 三叶木通 *Akebia trifoliata* (Thunb.) Koidz.

27 八月瓜属 *Holboellia*

- (57) 鹰爪枫 *Holboellia coriacea*

28 野木瓜 *Stauntonia*

- (58) 短药野木瓜 *Stauntonia leucantha* Diels ex Wu
(59) 尾叶那藤 *Stauntonia obovatifoliola* ssp. *urophylla* (H.-M.) H. N. Qin
(60) 显脉野木瓜 *Stauntonia conspicua*
(61) 倒卵叶野木瓜 *Stauntonia obovata*

十、大血藤科 *Sargentodoxaceae*

29 大血藤属 *Sargentodoxa*

- (62) 大血藤 *Sargentodoxa cuneata* (Oliv.) Rehd. et Wils.

十一、防己科 *Menispermaceae*

30 木防己属 *Cocculus*

- (63) 木防己 *Cocculus orbiculatus* (L.) DC.

31 轮环藤属 *Cyclea*

- (64) 轮环藤 *Cyclea racemosa* Oliv.
 32 秤钩风属 *Sinomenium*
- (65) 秤钩风 *Diploclisia affinis* (Oliv.) Diels
 33 风龙属 *Sinomenium*
- (66) 风龙 *Sinomenium acutum* (Thunb.) Rehd. et Wils.
 34 千金藤属 *Stephania*
- (67) 金线吊乌龟 *Stephania cepharantha* Hayata

十二、 马兜铃科 **Aristolochiaceae**

- 35** 马兜铃属 *Aristolochia*
- (68) 马兜铃 *Aristolochia debilis* Sieb. et Zucc.
- (69) 管花马兜铃 *Aristolochia tubiflora* Dunn
 36 细辛属 *Asarum*
- (70) 祁阳细辛 *Asarum magnificum* Tsiang ex C.S.Yang et C.S.Yang
- (71) 杜衡 *Asarum forbesii* Maxim.

十三、 胡椒科 **Piperaceae**

- 37** 胡椒属 *Piper*
- (72) 山蒟 *Piper hancei* Maxim.

十四、 三白草科 **Saururaceae**

- 38** 蕺菜属 *Houttuynia*
- (73) 蕺菜 *Houttuynia cordata* Thunb.(鱼腥草) 湿生
 39 三白草属 *Saururus*
- (74) 三白草 *Saururus chinensis* (Lour.) Baill. 湿生

十五、 金粟兰科 **Chloranthaceae**

- 40** 金粟兰属 *Chloranthus*
- (75) 丝穗金粟兰 *Chloranthus fortunei* (A. Gray) Solms-Laub.

十六、 罂粟科 **Papaveraceae**

- 41** 血水草属 *Eomecon*
- (76) 血水草 *Eomecon chionantha* Hance
 42 博落回属 *Macleaya*
- (77) 博落回 *Macleaya cordata* (Willd.) R. Br.
 43 罂粟属 *Papaver*
- (78) 虞美人* *Papaver rhoeas* L.
- (79) 罂粟* *Papaver somniferum* L.

十七、紫堇科 *Fumariaceae*

44 紫堇属 *Corydalis*

- (80) 北越紫堇 *Corydalis balansae* Prain 湿生
- (81) 夏天无 *Corydalis decumbens* (Thunb.) Pers. (伏生紫堇)
- (82) 刻叶紫堇 *Corydalis incisa* (Thunb.) Pers. 湿生
- (83) 黄堇 *Corydalis pallida* (Thunb.) Pers.
- (84) 小花黄堇 *Corydalis racemosa* (Thunb.) Pers. 湿生
- (85) 地锦苗 *Corydalis shearereri* S. Moore (尖距紫堇) 湿生
- (86) 土元胡 *Corydalis humosa* Migo

十八、白花菜科 *Cleomaceae*

45 黄花草属 *Arivela*

- (87) 黄花草 *Arivela viscosa* (L.) Raf.

46 醉蝶花属 *Cleome*

- (88) 醉蝶花* *Cleome spinosa* L.

十九、十字花科 *Cruciferae*

47 芸苔属 *Brassica*

- (89) 芥菜* *Brassica juncea* (L.) Czern. et Coss.
- (90) 雪里蕻* *Brassica juncea* „multiceps“ (雪里红)
- (91) 甘蓝* *Brassica oleracea* var. *capitata* L.(包菜)
- (92) 青菜* *Brassica rapa* var. *chinensis* (L.) Kitamura(小白菜)
- (93) 白菜* *Brassica rapa* var. *glabra* Regel(大白菜 黄芽白)
- (94) 芸苔* *Brassica rapa* var. *oleifera* DC.(油菜)
- (95) 欧洲油菜* *Brassica napus* L.

48 芥菜属 *Capsella*

- (96) 芥菜 *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic. 湿生

49 碎米荠属 *Cardamine*

- (97) 弯曲碎米荠 *Cardamine flexuosa* With. 湿生
- (98) 碎米荠 *Cardamine hirsuta* L. 湿生
- (99) 弹裂碎米荠 *Cardamine impatiens* L. 湿生

50 臭芥属 *Coronopus*

- (100) 臭芥# *Coronopus didymus* (L.) J. E. Smith (肾果芥)

51 独行菜属 *Lepidium*

- (101) 北美独行菜# *Lepidium virginicum* L.

52 诸葛菜属 *Orychophragmus*

- (102) 诸葛菜* *Orychophragmus violaceus* (L.) O. E. Schulz (二月兰)

53 萝卜属 *Raphanus*

- (103) 萝卜* *Raphanus sativus* L.

54 蔊菜属 *Rorippa*

- (104) 细子蔊菜 *Rorippa cantoniensis* (Lour.) Ohwi(广州蔊菜) 湿生
(105) 无瓣蔊菜 *Rorippa dubia* (Pers.) Hara 湿生
(106) 蔊菜 *Rorippa indica* (L.) Hiern. 湿生
(107) 沼生蔊菜 *Rorippa palustris* (L.) Besser 湿生

55 阴山芥属 *Yinshania*

- (108) 紫堇叶阴山芥 *Yinshania fumarioides* (Dunn) Y. Z. Zhao (浙江泡果芥)

二十、 堇菜科 **Violaceae**

56 堇菜属 *Viola*

- (109) 戟叶堇菜 *Viola betonicifolia* Smith.
(110) 心叶堇菜 *Viola concordifolia* C. J. Wang
(111) 七星莲 *Viola diffusa* Ging.(蔓茎堇菜)
(112) 短须毛七星莲 *Viola diffusa* Ging. var. *brevibarbata* C. J. Wang
(113) 柔毛堇菜 *Viola fargesii* H. Boissieu
(114) 长梗紫花堇菜 *Viola faurieana* W. Beck.
(115) 紫花堇菜 *Viola grypoceras* A. Gray
(116) 长萼堇菜 *Viola inconspicua* Bl.
(117) 三角叶堇菜 *Viola triangulifolia* W. Becker
(118) 斑叶堇菜 *Viola variegata*
(119) 三色堇* *Viola tricolor* L.
(120) 堇菜 *Viola verecunda* A. Gray. 湿生
(121) 紫花地丁 *Viola yedoensis* Makino

二十一、 远志科 **Polygalaceae**

57 远志属 *Polygala*

- (122) 香港远志 *Polygala hongkongensis* Hemsl..ex Forb. et Hemsl.
(123) 狭叶香港远志 *Polygala hongkongensis* Benth. var. *stenophylla* (Hayata) Migo

二十二、 景天科 **Crassulaceae**

58 八宝属 *Hylotelephium*

- (124) 八宝 *Hylotelephium erythrostictum* (Miq.) H. Ohba

59 景天属 *Sedum*

- (125) 东南景天 *Sedum alfredii* Hance
(126) 爪瓣景天 *Sedum onychopetalum* Frod.

- (127) 珠芽景天 *Sedum bulbiferum* Makino 湿生
(128) 大叶火焰草 *Sedum drymarioides* Hance
(129) 凹叶景天 *Sedum emarginatum* Migo.(石板菜) 湿生
(130) 九龙山景天 *Sedum jiulongshanense* Y. C. Ho
(131) 佛甲草 *Sedum lineare* Thunb.
(132) 圆叶景天 *Sedum makinoi* Maxim.
(133) 垂盆草 *Sedum sarmentosum* Bunge

二十三、虎耳草科 Saxifragaceae

60 虎耳草属 *Saxifraga*

- (134) 虎耳草 *Saxifraga stolonifera* Curt. 湿生

61 金腰属 *Chrysosplenium*

- (135) 柔毛金腰 *Chrysosplenium pilosum* var. *valdepilosum*

二十四、石竹科 Caryophyllaceae

62 蚤缀属 *Arenaria*

- (136) 蚤缀 *Arenaria serpyllifolia* L.(无心菜) 湿生

63 卷耳属 *Cerastium*

- (137) 簇生卷耳 *Cerastium caespitosum* Gilib.
(138) 球序卷耳 *Cerastium glomeratum* Thuill. 湿生

64 石竹属 *Dianthus*

- (139) 石竹* *Dianthus chinensis* L.

65 鹅肠菜属 *Myosoton*

- (140) 鹅肠菜 *Myosoton aquaticum* (L.) Moench(牛繁缕) 湿生

66 漆姑草属 *Sagina*

- (141) 漆姑草 *Sagina japonica* (Sw.) Ohwi 湿生

67 蝇子草属 *Silene*

- (142) 鹤草 *Silene fortunei* Vis.

68 繁缕属 *Stellaria*

- (143) 中国繁缕 *Stellaria chinensis* Regel 湿生
(144) 繁缕 *Stellaria media* (L.) Cyr. 湿生
(145) 雀舌草 *Stellaria uliginosa* Murr. 湿生
(146) 篝姑草 *Stellaria vestita*

二十五、粟米草科 Molluginaceae

69 粟米草属 *Mollugo*

- (147) 粟米草 *Mollugo stricta* L. 湿生

二十六、马齿苋科 *Portulacaceae*

70 马齿苋属 *Portulaca*

- (148) 大花马齿苋* *Portulaca grandiflora* Hook.
- (149) 阔叶半枝莲* *Portulaca oleracea* 'granatus'
- (150) 马齿苋 *Portulaca oleracea* L. 湿生

71 土人参属 *Talinum*

- (151) 土人参* *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.

二十七、蓼科 *Polygonaceae*

72 金线草属 *Antenoron*

- (152) 金线草 *Antenoron filiforme* (Thunb.) Rob. et Vaut. 湿生

73 荞麦属 *Fagopyrum*

- (153) 金荞麦 *Fagopyrum dibotrys* (D. Don) Hara 湿生
- (154) 荞麦* *Fagopyrum esculentum* Moench

74 何首乌属 *Fallopia*

- (155) 何首乌 *Fallopia multiflora* (Thunb.) Harald. 湿生

75 蓼属 *Polygonum*

- (156) 蒴藋 *Polygonum aviculare* L. 湿生
- (157) 蓼子草 *Polygonum criopolitanum* Hance 湿生
- (158) 长箭叶蓼 *Polygonum hastato-sagittatum* Makino 湿生
- (159) 水蓼 *Polygonum hydropiper* L.(辣蓼) 挺水
- (160) 蚕茧草 *Polygonum japonicum* Meisn. 湿生
- (161) 愉悦蓼 *Polygonum jucundum* Meisn. 湿生
- (162) 酸模叶蓼 *Polygonum lapathifolium* L. 湿生
- (163) 绵毛酸模叶蓼 *Polygonum lapathifolium* L. var. *salicifolium* Sibth. 湿生
- (164) 长鬃蓼 *Polygonum longisetum* De Bruyn 湿生
- (165) 小蓼花 *Polygonum muricatum* Meissn. 湿生
- (166) 尼泊尔蓼 *Polygonum nepalense* Meisn. 湿生
- (167) 红蓼 *Polygonum orientale* L. 湿生
- (168) 杠板归 *Polygonum perfoliatum* L. 湿生
- (169) 习见蓼 *Polygonum plebeium* R. Br. 湿生
- (170) 丛枝蓼 *Polygonum posumbu* Buch.-Ham. ex D. Don 湿生
- (171) 刺蓼 *Polygonum senticosum* (Meisn.) Franch. et Sav. 湿生
- (172) 火炭母 *Polygonum chinense* 湿生

76 虎杖属 *Reynoutria*

- (173) 虎杖 *Reynoutria japonica* Houtt. 湿生

77 酸模属 *Rumex*

- (174) 酸模 *Rumex acetosa* L. 湿生

- (175) 齿果酸模 *Rumex dentatus* L. 湿生
(176) 羊蹄 *Rumex japonicus* Houtt. 湿生

二十八、商陆科 *Phytolaccaceae*

78 商陆属 *Phytolacca*

- (177) 垂序商陆# *Phytolacca americana* L.(美洲商陆)

二十九、藜科 *Chenopodiaceae*

79 藜属 *Chenopodium*

- (178) 藜 *Chenopodium album* L. 湿生
(179) 土荆芥# *Chenopodium ambrosioides* L. 湿生
(180) 小藜 *Chenopodium ficifolium* Sm. 湿生
(181) 杖藜* *Chenopodium giganteum* D. Don

80 地肤属 *Kochia*

- (182) 地肤 *Kochia scoparia* (L.) Schrud. 湿生

81 菠菜属 *Spinacia*

- (183) 菠菜* *Spinacia oleracea* L.

三十、苋科 *Amarantaceae*

82 牛膝属 *Achyranthes*

- (184) 土牛膝 *Achyranthes aspera* L. 湿生
(185) 柳叶牛膝 *Achyranthes longifolia* (Makino) Makino

83 莲子草属 *Alternanthera*

- (186) 喜旱莲子草# *Alternanthera philoxeroides* (Mart.)
Griseb.(空心莲子草 革命菜) 湿生
(187) 莲子草 *Alternanthera sessilis* (L.) DC. 湿生

84 苋属 *Amaranthus*

- (188) 繁穗苋# *Amaranthus cruentus* L.
(189) 凹头苋 *Amaranthus lividus* L.
(190) 刺苋# *Amaranthus spinosus* L.
(191) 苋菜* *Amaranthus tricolor* L.
(192) 皱果菜# *Amaranthus viridis* L.

85 青葙属 *Celosia*

- (193) 青葙 *Celosia argentea* L. 湿生
(194) 鸡冠花* *Celosia cristata* L.

86 千日红属 *Gomphrena*

- (195) 千日红* *Gomphrena globosa* L.

三十一、落葵科 *Basellaceae*

87 落葵属 *Basella*

- (196) 落葵* *Basella alba* L.(木耳菜)

三十二、牻牛儿苗科 *Geraniaceae*

88 老鹳草属 *Geranium*

- (197) 野老鹳草# *Geranium carolinianum* L. 湿生

89 天竺葵属 *Pelargonium*

- (198) 天竺葵* *Pelargonium hortorum* L.H.Bailey
(199) 盾叶天竺葵* *Pelargonium peltatum* Ait.

三十三、酢浆草科 *Oxalidaceae*

90 酢浆草属 *Oxalis*

- (200) 酢浆草 *Oxalis corniculata* L. 湿生
(201) 红花酢浆草# *Oxalis corymbosa* DC.
(202) 山酢浆草 *Oxalis griffithii*

三十四、凤仙花科 *Balsaminaceae*

91 凤仙花属 *Impatiens*

- (203) 凤仙花* *Impatiens balsamina* L.
(204) 浙江凤仙花 *Impatiens chekiangensis* Y. L. Chen
(205) 牯岭凤仙花 *Impatiens davidi* Franch

三十五、千屈菜科 *Lythraceae*

92 紫薇属 *Lagerstroemia*

- (206) 紫薇 *Lagerstroemia indica* L.
(207) 福建紫薇 *Lagerstroemia limii* Merr.

93 千屈菜属 *Lythrum*

- (208) 千屈菜* *Lythrum salicaria* L. 挺水

94 节节菜属 *Rotala*

- (209) 节节菜 *Rotala indica* (Willd.)Koehne 挺水
(210) 圆叶节节菜 *Rotala rotundifolia* (Ham.) Koehne 挺水

三十六、石榴科 *Punicaceae*

95 石榴属 *Punica*

- (211) 石榴* *Punica granatum* L.

三十七、柳叶菜科 *Onagraceae*

96 丁香蓼属 *Ludwigia*

- (212) 卵叶丁香蓼 *Ludwigia ovalis* Miq. 湿生
(213) 丁香蓼 *Ludwigia prostrata* Roxb. 湿生

97 月见草属 *Oenothera*

- (214) 月见草# *Oenothera biennis* L.

98 柳叶菜属 *Epilobium*

- (215) 光滑柳叶菜 *Epilobium amurense* subsp. *cephalostigma*

三十八、菱科 *Trapaceae*

99 菱属 *Trapa*

- (216) 菱 *Trapa bispinosa* Roxb. (二角菱) 浮叶
(217) 四角刻叶菱 *Trapa incisa* Sieb. et Zucc. 浮叶

三十九、小二仙草科 *Haloragidaceae*

100 小二仙草属 *Haloragis*

- (218) 小二仙草 *Haloragis micrantha* (Thunb.) R. Br. ex Sieb. et Zucc. 湿生

101 狐尾藻属 *Myriophyllum*

- (219) 乌苏里狐尾藻 *Myriophyllum ussuriense* (Regel) Maxim. 沉水

四十、水马齿科 *Callitrichaceae*

102 水马齿属 *Callitriche*

- (220) 沼生水马齿 *Callitriche palustris* L. 浮叶

四十一、瑞香科 *Thymelaeaceae*

103 结香属 *Edgeworthia*

- (221) 结香* *Edgeworthia chrysantha* Lindl.

104 堯花属 *Wikstroemia*

- (222) 北江堯花 *Wikstroemia monnula* Hance

四十二、紫茉莉科 *Nyctaginaceae*

105 叶子花属 *Bougainvillea*

- (223) 叶子花* *Bougainvillea spectabilis* Willd. (三角梅)

106 紫茉莉属 *Mirabilis*

- (224) 紫茉莉# *Mirabilis jalapa* L.

四十三、海桐花科 *Pittosporaceae*

104 海桐属 *Pittosporum*

- (225) 海金子 *Pittosporum illicoides* Makino(崖花海桐)
(226) 海桐* *Pittosporum tobira* (Thunb.) Ait.

四十四、大风子科 *Flacourtiaceae*

105 山桐子属 *Idesia*

- (227) 山桐子 *Idesia polycarpa* Maxim.

106 柞木属 *Xylosma*

- (228) 柞木 *Xylosma racemosum* (Sieb. et Zucc.) Miq.

四十五、葫芦科 *Cucurbitaceae*

107 盒子草属 *Actinostemma*

- (229) 盒子草 *Actinostemma tenerum* Griff. 湿生

108 冬瓜属 *Benincasa*

- (230) 冬瓜* *Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.

109 西瓜属 *Citrullus*

- (231) 西瓜* *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum et Nakai

110 黄瓜属 *Cucumis*

- (232) 黄瓜* *Cucumis sativus* L.

111 南瓜属 *Cucurbita*

- (233) 南瓜* *Cucurbita moschata* (Duch. ex Lam.) Duch. ex Poir.

- (234) 西葫芦* *Cucurbita pepo* L.

112 绞股蓝属 *Gynostemma*

- (235) 绞股蓝 *Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino

113 葫芦属 *Lagenaria*

- (236) 葫芦* *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl.

- (237) 瓠瓜* *Lagenaria siceraria* var. *depressa* (Ser.) Hara

114 丝瓜属 *Luffa*

- (238) 广东丝瓜* *Luffa acutangula* (L.) Roxb. (棱角丝瓜)

- (239) 丝瓜* *Luffa cylindrica* (L.) Roem.

115 苦瓜属 *Momordica*

- (240) 苦瓜* *Momordica charantia* L.

116 赤瓟属 *Thladiantha*

- (241) 南赤瓟 *Thladiantha nudiflora* Hemsl. ex Forbes et Hemsl.

- (242) 台湾赤瓟 *Thladiantha punctata* Hayata

- (243) 长叶赤瓟 *Thladiantha longifolia*

117 栝楼属 *Trichosanthes*

- (244) 栝楼 *Trichosanthes kirilowii* Maxim.

118 雪胆属 *Trichosanthes*

- (245) 浙江雪胆 *Hemsleya zhejiangensis* C. Z. Zheng. (省)

四十六、仙人掌科 Cactaceae

119 仙人球属 *Echinopsis*

- (246) 仙人球* *Echinopsis tubiflora* (Pfeiff.) Zucc.

120 仙人掌属 *Opuntia*

- (247) 仙人掌* *Opuntia dillenii* (Ker.-Gawl.) Haw.

四十七、山茶科 Theaceae

121 杨桐属 *Adinandra*

- (248) 杨桐 *Adinandra millettii* (Hook. et Arn.) Benth. et Hook.f. ex Hance (黄瑞木)

122 山茶属 *Camellia*

- (249) 短柱茶 *Camellia brevistyla* (Hayata) Coh. St.
(250) 浙江红山茶 *Camellia chekiangoleosa* Hu
(251) 毛柄连蕊茶 *Camellia fraterna* Hance
(252) 山茶* *Camellia japonica* L.
(253) 油茶* *Camellia oleifera* Abel
(254) 茶梅* *Camellia sasanqua* Thunb.
(255) 茶 *Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze
(256) 尖连蕊茶 *Camellia cuspidata* (Kochs) Wright ex Gard.

123 柃亚属 *Eurya*

- (257) 细齿叶柃 *Eurya nitida* Korthals

124 红淡比属 *Cleyera*

- (258) 红淡比 *Cleyera japonica* Thunb. (省)
(259) 厚叶红淡比 *Cleyera pachyphylla*

125 柃木属 *Eurya*

- (260) 微毛柃 *Eurya hebeclados* L. K. Ling
(261) 细枝柃 *Eurya acuminatissima* Merr. et Chun
(262) 格药柃 *Eurya muricata* Dunn
(263) 细齿叶柃 *Eurya nitida* Korthals
(264) 窄基红褐柃 *Eurya rubiginosa* H. T. Chang var. *attenuata* H. T. Chang

126 木荷属 *Schima*

- (265) 木荷 *Schima superba* Gardn. et Champ.

127 厚皮香属 *Ternstroemia*

- (266) 厚皮香 *Ternstroemia gymnanthera* (Wight et Arn.) Sprague
(267) 亮叶厚皮香 *Ternstroemia nitida* Merr.

四十八、猕猴桃科 Actinidiaceae

128 猕猴桃属 *Actinidia*

- (268) 异色猕猴桃 *Actinidia callosa* Lindl. var. *discolor* C. F. Liang
- (269) 中华猕猴桃 *Actinidia chinensis* Planch.
- (270) 毛花猕猴桃 *Actinidia eriantha* Benth.
- (271) 小叶猕猴桃 *Actinidia lanceolata* Dunn
- (272) 长叶猕猴桃 *Actinidia hemsleyana* Dunn
- (273) 安息香猕猴桃 *Actinidia styracifolia* C. F. Liang
- (274) 对萼猕猴桃 *Actinidia valvata* Dunn

四十九、桃金娘科 Myrtaceae

129 蒲桃属 *Syzygium*

- (275) 华南蒲桃 *Syzygium austrosinense* (Merr. et Perry) Chang et Miau
- (276) 赤楠 *Syzygium buxifolium* Hook. et Arn.(鱼鳞木)
- (277) 轮叶蒲桃 *Syzygium grijsii* (Hance) Merr. et Perry

五十、野牡丹科 Melastomaceae

130 野海棠属 *Bredia*

- (278) 秀丽野海棠 *Bredia amoena* Diels

131 肥肉草属 *Fordiophyton*

- (279) 肥肉草 *Fordiophyton fordii* (Oliv.) Krass.

132 野牡丹属 *Melastoma*

- (280) 地苎 *Melastoma dodecandrum* Lour.

五十一、金丝桃科 Hypericaceae

133 金丝桃属 *Hypericum*

- (281) 地耳草 *Hypericum japonicum* Thunb. 湿生
- (282) 元宝草 *Hypericum sampsonii* Hance 湿生
- (283) 蜜腺小连翘 *Hypericum seniavinii* Maxim.

五十二、椴树科 Tiliaceae

134 田麻属 *Corchoropsis*

- (284) 田麻 *Corchoropsis tomentosa* (Thunb.) Makino(毛果田麻) 湿生

135 扁担杆属 *Grewia*

- (285) 扁担杆 *Grewia biloba* G. Don
- (286) 小花扁担杆 *Grewia biloba* G. Don var. *parviflora*(Bunge)H.-M.

136 椴树属 *Tilia*

(287) 白毛楸 *Tilia endochrysea* H.-M. (浆果楸)

(288) 华东楸 *Tilia japonica* Simonk.

137 刺蒴麻属 *Triumfetta*

(289) 单毛刺蒴麻 *Triumfetta annua* L. (小刺蒴麻)

五十三、 杜英科 *Elaeocarpaceae*

138 桃英属 *Elaeocarpus*

(290) 中华杜英 *Elaeocarpus chinensis* (Gardn. Et Champ) Hook.f.

(291) 杜英 *Elaeocarpus decipiens* Hemsl.

(292) 秃瓣杜英 *Elaeocarpus glabripetalus* Merr.

(293) 日本杜英 *Elaeocarpus japonicus* Sieb. et Zucc. (薯豆)

(294) 山杜英 *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir.

五十四、 梧桐科 *Sterculiaceae*

139 梧桐属 *Firmiana*

(295) 梧桐 *Firmiana simplex* (L.) W. Wight

140 马松子属 *Melochia*

(296) 马松子 *Melochia corchorifolia* L. 湿生

五十五、 锦葵科 *Malvaceae*

141 蜀葵属 *Althaea*

(297) 蜀葵* *Althaea rosea* (L.) Cavan

142 木槿属 *Hibiscus*

(298) 木芙蓉* *Hibiscus mutabilis* L.

(299) 重瓣木芙蓉* *Hibiscus mutabilis* f. *plenus* (Andrews) S. Y. Hu

(300) 木槿* *Hibiscus syriacus* L.

143 锦葵属 *Malva*

(301) 冬葵* *Malva verticillata* var. *crispa* L. (冬寒菜)

五十六、 大戟科 *Euphorbiaceae*

144 铁苋菜属 *Acalypha*

(302) 铁苋菜 *Acalypha australis* L. 湿生

145 五月茶属 *Antidesma*

(303) 日本五月茶 *Antidesma japonicum* Sieb. et Zucc.

146 重阳木属 *Bischofia*

(304) 重阳木* *Bischofia polycarpa* (Levl.) Airy-Shaw

147 大戟属 *Euphorbia*

(305) 细齿大戟 *Euphorbia bifida* Hook. & Arn.

- (306) 泽漆 *Euphorbia helioscopia* L. 湿生
(307) 飞扬草# *Euphorbia hirta* L.
(308) 地锦草 *Euphorbia humifusa* Willd. 湿生
(309) 苏州大戟 *Euphorbia lunulata* Bunge var. *souchouensis* Hur.
(310) 斑地锦# *Euphorbia maculata* L.
(311) 钩腺大戟 *Euphorbia sieboldiana* Morr. et Decne.
(312) 千根草 *Euphorbia thymifolia* L.
 148 白饭树属 *Flueggea*
(313) 一叶萩 *Flueggea suffruticosa* (Pall.) Baill.(叶底珠)
 149 算盘子属 *Glochidion*
(314) 算盘子 *Glochidion puberum* (L.) Hutch.
(315) 湖北算盘子 *Glochidion wilsonii* Hutch.
 150 野桐属 *Mallotus*
(316) 白背叶 *Mallotus apelta* (Lour.)Muell.-Arg.
(317) 红叶野桐 *Mallotus paxii* Pamp.
(318) 粗糠柴 *Mallotus philippensis* (Lam.) Muell.-Arg.
(319) 石岩枫 *Mallotus repandus* (Willd.) Müll. Arg.
(320) 野桐 *Mallotus tenuifolius* Pax
 151 叶下珠属 *Phyllanthus*
(321) 落萼叶下珠 *Phyllanthus flexuosus*(Sieb. et Zucc.)Muell.-Arg.
(322) 青灰叶下珠 *Phyllanthus glaucus* Wall. ex Muell.-Arg.
(323) 叶下珠 *Phyllanthus urinaria* L. 湿生
(324) 蜜甘草 *Phyllanthus ussuriensis* Rupr. et Maxim. 湿生
 152 蓖麻属 *Ricinus*
(325) 蓖麻* *Ricinus communis* L.
 153 乌柏属 *Sapium*
(326) 山乌柏 *Sapium discolor* (Champ.) Muell.-Arg.
(327) 乌柏 *Sapium sebiferum* (L.) Roxb. 湿生
 154 油桐属 *Vernicia*
(328) 油桐 *Vernicia fordii* (Hemsl.) Airy-Shaw
(329) 千年桐 *Vernicia montana* Lour. (木油桐)

五十七、交让木科 *Daphniphyllaceae*

155 虎皮楠属 *Daphniphyllum*

- (330) 虎皮楠 *Daphniphyllum oldhamii* (Hemsl.) Rosenth.

五十八、鼠刺科 *Escalloniaceae*

156 鼠刺属 *Itea*

- (331) 峨眉鼠刺 *Itea omeiensis* C. K. Schneid.(矩叶鼠刺)

五十九、 绣球花科 *Hydrangeaceae*

157 溲疏属 *Deutzia*

- (332) 宁波溲疏 *Deutzia ningpoensis* Rehd.

158 绣球属 *Hydrangea*

- (333) 中国绣球 *Hydrangea chinensis* Maxim.
(334) 绣球花* *Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Seringe
(335) 蜡莲绣球 *Hydrangea strigosa* Rehd.
(336) 圆锥绣球 *Hydrangea paniculata* Sieb.

159 山梅花属 *Philadelphus*

- (337) 绢毛山梅花 *Philadelphus sericanthus* Koehne
(338) 疏花山梅花 *Philadelphus laxiflorus* Rehder

160 冠盖藤属 *Pileostegia*

- (339) 冠盖藤 *Pileostegia viburnoides* Hook. f. et Thoms.

六十、 蔷薇科 *Rosaceae*

161 龙芽草属 *Agrimonia*

- (340) 龙芽草 *Agrimonia pilosa* Ledeb. 湿生

162 桃属 *Amygdalus*

- (341) 桃 *Amygdalus persica* L.
(342) 寿星桃* *Amygdalus persica* L. f. *densa* Mak.

163 梅属 *Amygdalus*

- (343) 梅* *Armeniaca mume* Sieb.
(344) 宫粉梅* *Armeniaca mume* Sieb. „alphandii“ Rehd. (红梅)
(345) 杏* *Armeniaca vulgaris* Lam.

164 樱属 *Cerasus*

- (346) 迎春樱桃 *Cerasus discoidea* Yü et Li
(347) 樱桃* *Cerasus pseudocerasus* (Lindl.) G. Don
(348) 浙闽樱桃 *Cerasus schneideriana* (Koehne) Yu et C. L. Li
(349) 郁李 *Cerasus japonica*
(350) 黄岗山樱 *Cerasus serrulata* var. *huanggangensis*
(351) 桐木樱桃 *Cerasus tongmuensis*
(352) 日本晚樱* *Cerasus serrulata* (Lindl.) G. Don ex London var. *lannesiana* (Carr.) Makino

165 山楂属 *Crataegus*

- (353) 野山楂 *Crataegus cuneata* Sieb. et Zucc.

166 木瓜属 *Chaenomeles*

- (354) 皱皮木瓜* *Chaenomeles speciosa* (Sweet) Nakai (贴梗海棠)
167 蛇莓属 *Duchesnea*
- (355) 皱果蛇莓 *Duchesnea chrysantha* (Zoll. et Mor.) Miq.
(356) 蛇莓 *Duchesnea indica* (Andr.) Focke 湿生
168 枇杷属 *Eriobotrya*
- (357) 枇杷* *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.
169 白鹃梅属 *Exochorda*
- (358) 白鹃梅 *Exochorda racemosa* (Lindl.) Rehd.
170 路边青属 *Geum*
- (359) 柔毛路边青 *Geum japonicum* var. *chinense* Bolle 湿生
171 棣棠花属 *Kerria*
- (360) 棣棠花 *Kerria japonica* (L.) DC.
172 桂樱属 *Laurocerasus*
- (361) 刺叶桂樱 *Laurocerasus spinulosa* (Sieb. et Zucc.) Schneid.
173 苹果属 *Malus*
- (362) 台湾林檎 *Malus doumeri* (Bois) Chev.
(363) 光萼林檎 *Malus leiocalyca* S. Z. Huang
(364) 湖北海棠 *Malus hupehensis* (Pamp.) Rehd.
174 稠李属 *Padus*
- (365) 鳞木 *Padus buergeriana* (Miq.) Yu et Ku (鳞木稠李)
175 稠李属 *Padus*
- (366) 细齿稠李 *Padus obtusata*
176 红果树属 *Stranvaesia*
- (367) 波叶红果树 *Stranvaesia davidiana* var. *undulata*
177 石楠属 *Photinia*
- (368) 中华石楠 *Photinia beauverdiana* Schneid.
(369) 贵州石楠 *Photinia bodinieri* Levl. (椴木石楠)
(370) 红叶石楠* *Photinia* × *fraseri* Dress
(371) 光叶石楠 *Photinia glabra* (Thunb.) Maxim.
(372) 褐毛石楠 *Photinia hirsuta* H.-M.
(373) 垂丝石楠 *Photinia komarovii* (Lévl. et Vant.) L.T. Lu et C. L. Li
(374) 石楠 *Photinia serrulata* Lindl.
(375) 伞花石楠 *Photinia subumbellata* Rehd. et Wils.
(376) 绒毛石楠 *Photinia schneiderisns* Rehd. et Wils.
(377) 浙江石楠 *Photinia zhejiangensis*
178 委陵菜属 *Potentilla*
- (378) 三叶委陵菜 *Potentilla freyniana* Bornm. 湿生
(379) 蛇含委陵菜 *Potentilla kleiniana* Wright et Arn. 湿生

179 李属 *Prunus*

- (380) 紫叶李* *Prunus cerasifera* f. *atropurpurea* (Jacq.) Rehd.
 (381) 李 *Prunus salicina* Lindl.

180 火棘属 *Pyracantha*

- (382) 火棘 *Pyracantha fortuneana* (Maxim.) H. L. Li(救兵粮)

181 梨属 *Pyrus*

- (383) 豆梨 *Pyrus calleryana* Dcne.
 (384) 沙梨* *Pyrus pyrifolia* (Burm. f.) Nakai
 (385) 杜梨 *Pyrus betulifolia* Bunge

182 石斑木属 *Raphiolepis*

- (386) 石斑木 *Raphiolepis indica* (L.) Lindl.

183 蔷薇属 *Rosa*

- (387) 硕苞蔷薇 *Rosa bracteata* Wendl.
 (388) 月季花* *Rosa chinensis* Jacq.
 (389) 小果蔷薇 *Rosa cymosa* Tratt.
 (390) 软条七蔷薇 *Rosa henryi* Boulenger
 (391) 金樱子 *Rosa laevigata* Michx.
 (392) 野蔷薇 *Rosa multiflora* Thunb.
 (393) 粉团蔷薇 *Rosa multiflora* Thunb. var. *cathayensis* Rehd. et Wils.
 (394) 悬钩子蔷薇 *Rosa rubus* Levl. et Vant.

184 悬钩子属 *Rubus*

- (395) 周毛悬钩子 *Rubus amphidasys* Focke
 (396) 寒莓 *Rubus buergeri* Miq.
 (397) 掌叶覆盆子 *Rubus chingii* Hu
 (398) 山莓 *Rubus corchorifolius* L. f.
 (399) 插田泡 *Rubus coreanus* Miq.
 (400) 大红泡 *Rubus eustephanus* Focke ex Diels
 (401) 光果悬钩子 *Rubus glabricarpus* Cheng
 (402) 蓬蘽 *Rubus hirsutus* Thunb. 湿生
 (403) 白叶莓 *Rubus innominatus* S. Moore
 (404) 高粱泡 *Rubus lambertianus* Ser.
 (405) 太平莓 *Rubus pacificus* Hance
 (406) 茅莓 *Rubus parvifolius* L. 湿生
 (407) 腺花茅莓 *Rubus parvifolius* L. var. *adenochlamys* (Focke) Migo
 (408) 梨叶悬钩子 *Rubus pirifolius* Smith
 (409) 锈毛莓 *Rubus reflexus* Ker
 (410) 红腺悬钩子 *Rubus sumatranus* Miq.
 (411) 木莓 *Rubus swinhoei* Hance

- (412) 盾叶莓 *Rubus peltatus* Maxim.
(413) 东南悬钩子 *Rubus tsangorum* H.-M.
(414) 三花悬钩子 *Rubus trianthus* Focke
(415) 无腺灰白毛莓 *Rubus tephrodes* Hance var. *ampliflorus*(Levl. et Vant.)H.-M.

185 地榆属 *Sanguisorba*

- (416) 地榆 *Sanguisorba officinalis* L. 湿生

186 花楸属 *Sorbus*

- (417) 水榆花楸 *Sorbus alnifolia* (Sieb. et Zucc.) K. Koch

187 绣线菊属 *Spiraea*

- (418) 绣球绣线菊 *Spiraea blumei* G. Don
(419) 麻叶绣线菊 *Spiraea cantoniensis* Lour.
(420) 中华绣线菊 *Spiraea chinensis* Maxim.
(421) 粉花绣线菊 *Spiraea japonica* L. f.

188 小米空木属 *Stephanandra*

- (422) 华空木 *Stephanandra chinensis* Hance (野珠兰)

六十一、蜡梅科 Calycanthaceae

189 蜡梅属 *Chimonanthus*

- (423) 蜡梅* *Chimonanthus praecox* (L.) Link.
(424) 柳叶蜡梅 *Chimonanthus salicifolius* Hu
(425) 浙江蜡梅 *Chimonanthus zhejiangensis* M. C. Liu

六十二、含羞草科 Mimosaceae

190 合欢属 *Albizia*

- (426) 山槐 *Albizia kalkora* (Roxb.) Prain(山合欢)

六十三、苏木科 Caesalpiniaceae

191 云实属 *Caesalpinia*

- (427) 云实 *Caesalpinia decapetala* (Roth.) Alston
(428) 春云实 *Caesalpinia vernalis* Champ.

192 紫荆属 *Cercis*

- (429) 紫荆* *Cercis chinensis* Bunge

193 肥皂荚属 *Gymnocladus*

- (430) 肥皂荚 *Gymnocladus chinensis* Baill.

194 决明属 *Senna*

- (431) 决明# *Senna tora* (L.) Roxb.

六十四、蝶形花科（豆科）*Papilionaceae*195 合萌属 *Aeschynomene*

- (432) 合萌
- Aeschynomene indica*
- L. 湿生

196 两型豆属 *Arachis*

- (433) 三籽两型豆
- Amphicarpaea edgeworthii*
- Benth. var.
- trisperma*
- (Baker) Ohwi

197 土圞儿属 *Apios*

- (434) 土圞儿
- Apios fortunei*
- Maxim.

198 落花生属 *Arachis*

- (435) 落花生*
- Arachis hypogaea*
- L.

199 黄芪属 *Astragalus*

- (436) 紫云英*
- Astragalus sinicus*
- L. 湿生

200 杭子梢属 *Campylotropis*

- (437) 杭子梢
- Campylotropis macrocarpa*
- (Bunge) Rehd.

201 刀豆属 *Canavalia*

- (438) 刀豆*
- Canavalia gladiata*
- (Jacq.) DC.

202 锦鸡儿属 *Caragana*

- (439) 锦鸡儿
- Caragana sinica*
- (Buchoz) Rehd.

203 黄檀属 *Dalbergia*

- (440) 黄檀
- Dalbergia hupeana*
- Hance

- (441) 香港黄檀
- Dalbergia millettii*
- Benth.

204 山蚂蝗属 *Desmodium*

- (442) 小槐花
- Desmodium caudatum*
- (Thunb.) DC. 湿生

- (443) 小叶三点金草
- Desmodium microphyllum*
- (Thunb.) DC.

205 野扁豆属 *Dunbaria*

- (444) 野扁豆
- Dunbaria villosa*
- (Thunb.) Makino

206 大豆属 *Glycine*

- (445) 大豆*
- Glycine max*
- (L.) Merr.

- (446) 野大豆
- Glycine soja*
- Sieb. et Zucc. 湿生

207 长柄山蚂蝗属 *Hylodesmum*

- (447) 尖叶长柄山蚂蝗
- Hylodesmum podocarpum*
- var.
- oxyphyllum*
- (DC.) Yang et Huang

208 木蓝属 *Indigofera*

- (448) 宁波木蓝
- Indigofera decora*
- Lindl. var.
- cooperi*
- (Craib) Y. Y. Fang et C. Z. Zheng

- (449) 华东木蓝
- Indigofera fortunei*
- Craib

- (450) 黑叶木蓝
- Indigofera nigrescens*
- Kurz ex King et Prain

- (451) 浙江木蓝
- Indigofera parkesii*
- Craib

- (452) 马棘 *Indigofera pseudotinctoria* Mats. (河北木蓝)
- 209** 鸡眼草属 *Kummerowia*
- (453) 长萼鸡眼草 *Kummerowia stipulacea* (Maxim.) Makino
- (454) 鸡眼草 *Kummerowia striata* (Thunb.) Schindl. 湿生
- 210** 扁豆属 *Lablab*
- (455) 扁豆* *Lablab purpureus* (L.) Sweet.(扁豆)
- 211** 胡枝子属 *Lespedeza*
- (456) 胡枝子 *Lespedeza bicolor* Turcz.
- (457) 绿叶胡枝子 *Lespedeza buergeri* Miq.
- (458) 截叶铁扫帚 *Lespedeza cuneata* (Dum. Cours.) G. Don
- (459) 大叶胡枝子 *Lespedeza davidii* Franch.
- (460) 宽叶胡枝子 *Lespedeza maximowiczii* Schneid.
- (461) 铁马鞭 *Lespedeza pilosa* (Thunb.) Sieb. et Zucc.
- (462) 美丽胡枝子 *Lespedeza thunbergii* (Vog.) Koehne subsp. *formosa* (Vogel) H. Ohashi
- (463) 细梗胡枝子 *Lespedeza virgata* (Thunb.) DC.
- 212** 苜蓿属 *Medicago*
- (464) 天蓝苜蓿* *Medicago lupulina* L. 湿生
- (465) 南苜蓿* *Medicago polymorpha* L. 湿生
- 213** 崖豆藤属 *Millettia*
- (466) 香花崖豆藤 *Millettia dielsiana* Harms ex Diels
- (467) 江西崖豆藤 *Millettia kiangsiensis* Z. Wei
- (468) 网络崖豆藤 *Millettia reticulata* Benth.
- 214** 鸡血藤属 *Callerya*
- (469) 网络鸡血藤 *Callerya reticulata*
- (470) 香花鸡血藤 *Callerya dielsiana*
- 215** 豆薯属 *Pachyrhizus*
- (471) 豆薯* *Pachyrhizus erosus* (L.) Urban(凉薯)
- 216** 菜豆属 *Phaseolus*
- (472) 菜豆* *Phaseolus vulgaris* L.(四季豆)
- 217** 豌豆属 *Pisum*
- (473) 豌豆* *Pisum sativum* L.
- 218** 葛属 *Pueraria*
- (474) 葛 *Pueraria montana* (Lour.) Merr. 湿生
- (475) 野葛 *Pueraria montana* var. *lobata* (Willd.) Maesen et S. M. Almeida ex Sanjappa 湿生
- 219** 鹿藿属 *Rhynchosia*
- (476) 鹿藿 *Rhynchosia volubilis* Lour.
- 220** 刺槐属 *Robinia*

(477) 红花刺槐* *Robinia × ambigua* 'Idahoensis'

(478) 刺槐* *Robinia pseudoacacia* L.

221 槐属 *Sophora*

(479) 苦参 *Sophora flavescens* Ait.

(480) 槐树 *Sophora japonica* L.(国槐)

(481) 龙爪槐* *Sophora japonica* f. *pendula* Hort.

222 车轴草属 *Trifolium*

(482) 白车轴草# *Trifolium repens* L.(白三叶) 湿生

223 野豌豆属 *Vicia*

(483) 广布野豌豆 *Vicia cracca* L. 湿生

(484) 蚕豆* *Vicia faba* L.

(485) 小巢菜 *Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray. 湿生

(486) 救荒野豌豆 *Vicia sativa* L. 湿生

(487) 四籽野豌豆 *Vicia tetrasperma*(L.)Schreber 湿生

224 豇豆属 *Vigna*

(488) 赤豆* *Vigna angularis* (Willd.) Ohwi et Ohashi

(489) 绿豆* *Vigna radiata* (L.) Wilczek

(490) 豇豆* *Vigna unguiculata* (L.) Walp.

(491) 野豇豆 *Vigna vexillata* (L.) Benth.

225 紫藤属 *Wisteria*

(492) 紫藤 *Wisteria sinensis* (Sims) Sweet

六十五、 旌节花科 *Stachyuraceae*

226 旌节花属 *Stachyurus*

(493) 中国旌节花 *Stachyurus chinensis* Franch.(通条)

六十六、 金缕梅科 *Hamamelidaceae*

227 蚊母树属 *Distylium*

(494) 杨梅叶蚊母树 *Distylium myricoides* Hemsl.

228 枫香属 *Liquidambar*

(495) 枫香 *Liquidambar formosana* Hance

229 欏木属 *Loropetalum*

(496) 欏木 *Loropetalum chinense* (R. Br.) Oliv.

(497) 红欏木* *Loropetalum chinense* var. *rubrum* Yieh

230 蜡瓣花属 *Corylopsis* Sieb.

(498) 蜡瓣花 *Corylopsis sinensis* Hemsl.

六十七、 杜仲科 *Eucommiaceae*

231 杜仲属 *Eucommia*

- (499) 杜仲* *Eucommia ulmoides* Oliv.

六十八、 黄杨科 **Buxaceae**

232 黄杨属 *Buxus*

- (500) 尖叶黄杨 *Buxus aemulans* (Rehd. et Wils.) S. C. Li et S.H. Wu
(501) 黄杨 *Buxus sinica* (Rehd. et Wils.) C. Cheng

六十九、 杨柳科 **Salicaceae**

233 杨属 *Populus*

- (502) 响叶杨 *Populus adenopoda* Maxim.
(503) 意大利 214 杨* *Populus* × *canadensis* Moench. 'I-214' 湿生
(504) 小叶杨* *Populus simonii* Carr. 湿生

234 柳属 *Salix*

- (505) 垂柳* *Salix babylonica* L. 湿生
(506) 银叶柳 *Salix chienii* Cheng 湿生
(507) 旱柳 *Salix matsudana* Koidz. 湿生
(508) 南川柳 *Salix rosthornii* Seemen. 湿生
(509) 绒毛皂柳 *Salix wallichiana* var. *pachyclada* (Levl. et Vant.) C. Wang et C. F. Fang 湿生

七十、 杨梅科 **Myricaceae**

235 杨梅属 *Myrica*

- (510) 杨梅 *Myrica rubra* Sieb. et Zucc.

七十一、 桦木科 **Betulaceae**

236 桤木属 *Alnus*

- (511) 桤木* *Alnus cremastogyne* Burk. ex Forb. et Hemsl. 湿生

237 桦木属 *Betula*

- (512) 光皮桦 *Betula luminifera* H. Minkl. (亮叶桦)

七十二、 壳斗科 **Fagaceae**

238 栗属 *Castanea*

- (513) 锥栗 *Castanea hentyi* (Skam) Rehd. et Wils.
(514) 板栗* *Castanea mollissima* Bl.
(515) 茅栗 *Castanea seguinii* Dode

239 栲属 *Castanopsis*

- (516) 米槠 *Castanopsis carlesii* (Hemsl.) Hayata (小红栲)
(517) 甜槠 *Castanopsis eyrei* (Champ. ex Benth.) Tutch.
(518) 栲树 *Castanopsis fargesii* Franch. (丝栗栲)

- (519) 东南栲 *Castanopsis jucunda* Hance (乌楣栲)
(520) 苦槠 *Castanopsis sclerophylla* (Lindl.) Schottky
(521) 钩栲 *Castanopsis tibetana* Hance (钩锥)
- 240** 青冈属 *Cyclobalanopsis*
- (522) 青冈栎 *Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerest.
(523) 小叶青冈 *Cyclobalanopsis myrsinifolia* (Blume) Oersted
(524) 多脉青冈 *Cyclobalanopsis multinervis* W. C. Cheng et T. Hong
- 241** 石栎属 *Lithocarpus*
- (525) 东南石栎 *Lithocarpus harlandii* (Hance) Rehd. (港柯)
(526) 硬斗石栎 *Lithocarpus hancei* Rehd. (硬斗柯)
(527) 石栎 *Lithocarpus glaber* (Thunb.) Nakai (柯)
(528) 多穗石栎 *Lithocarpus polystachyus* (DC.) Rehd. (多穗柯)
- 242** 栎属 *Quercus*
- (529) 麻栎 *Quercus acutissima* Carr.
(530) 小叶栎 *Quercus chebii* Nakai.
(531) 白栎 *Quercus fabri* Hance
(532) 短柄枹栎 *Quercus serrata* Thunb. var. *brevipetiolata* Nakai
(533) 枹栎 *Quercus serrata* Murray
(534) 乌冈栎 *Quercus phillyraeoides* A. Gray
- 243** 鹅耳枥属 *Carpinus*
- (535) 雷公鹅耳枥 *Carpinus viminea* Wall.
(536) 华千金榆 *Carpinus cordata* var. *chinensis*
- 244** 锥属 *Castanopsis*
- (537) 柯属 *Lithocarpus*
(538) 柯 *Lithocarpus glaber* (Thunb.) Nakai
(539) 港柯 *Lithocarpus harlandii*
(540) 包果柯 *Lithocarpus cleistocarpus*

七十三、榆科 *Ulmaceae*

- 245** 糙叶树属 *Aphananthe*
- (541) 糙叶树 *Aphananthe aspera* (Thunb.) Planch.
- 246** 朴属 *Celtis*
- (542) 紫弹树 *Celtis biondii* Pamp.
(543) 朴树 *Celtis sinensis* Pers.
- 247** 山黄麻属 *Trema*
- (544) 山油麻 *Trema cannabina* var. *dielsiana* (H.-M.) C. J. Chen
- 248** 榆属 *Ulmus*
- (545) 杭州榆 *Ulmus changii* Cheng

- (546) 榔榆 *Ulmus parvifolia* Jacq.

七十四、桑科 Moraceae

249 构属 *Broussonetia*

- (547) 藤构 *Broussonetia kaempferi* var. *australis* Suzuko
(548) 小构树 *Broussonetia kazinoki* Sieb.(楮)
(549) 构树 *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hert. ex Vent. 湿生

250 水蛇麻属 *Fatoua*

- (550) 水蛇麻 *Fatoua villosa* (Thunb.) Nakai 湿生

251 榕属 *Ficus*

- (551) 无花果* *Ficus carica* L.
(552) 天仙果 *Ficus erecta* Thunb. var. *beeheyana* (Hook. et Arn.) King
(553) 异叶榕 *Ficus heteromorpha* Hemsl.
(554) 薜荔 *Ficus pumila* L.
(555) 珍珠莲 *Ficus sarmentosa* var. *henryi* (King et Oliv.) Corn

252 橙桑属 *Maclura*

- (556) 构棘 *Maclura cochinchinensis* (Lour.) Corner

253 桑属 *Morus*

- (557) 桑* *Morus alba* L.(桑树) 湿生
(558) 华桑 *Morus cathayana* Hemsl.
(559) 鸡桑 *Morus australis* Poir. a

七十五、荨麻科 Urticaceae

254 苎麻属 *Boehmeria*

- (560) 序叶苎麻 *Boehmeria clidemioides* Miq. var. *diffusa* (Wedd.) H.-M.
(561) 海岛苎麻 *Boehmeria formosana* Hayata
(562) 野线麻 *Boehmeria japonica* (L. f.) Miq.
(563) 苎麻 *Boehmeria nivea* (L.) Gaud.(野麻) 湿生
(564) 伏毛苎麻 *Boehmeria nivea* (L.) Gaud. var. *nippononivea* (Koidz.) W.T.Wang
(565) 青叶苎麻 *Boehmeria nivea* var. *tenacissima* (Gaudich.) Miq.
(566) 悬铃木叶苎麻 *Boehmeria tricuspis* (Hance) Makino

255 糯米团属 *Gonostegia*

- (567) 糯米团 *Gonostegia hirta* (Bl.) Miq. 湿生

256 艾麻属 *Laportea*

- (568) 珠芽艾麻 *Laportea bulbifera* (Sieb. et Zucc.) Wedd.

257 花点草属 *Oreocnide*

- (569) 毛花点草 *Nanocnide lobata* Wedd. 湿生
(570) 花点草 *Nanocnide japonica* Blume 湿生

258 紫麻属 *Oreocnide*

(571) 紫麻 *Oreocnide frutescens* (Thunb.) Miq. 湿生

259 赤车属 *Pellionia*

(572) 赤车 *Pellionia radicans* (Sieb. et Zucc.) Wedd.

(573) 蔓赤车 *Pellionia scabra* Benth.

260 冷水花属 *Pilea*

(574) 波缘冷水花 *Pilea cavaleriei* Levl. 湿生

(575) 山冷水花 *Pilea japonica* (Maxim.) H.-M. 湿生

(576) 冷水花 *Pilea notata* C. H. Wright 湿生

(577) 矮冷水花 *Pilea peploides* (Gaud.) Hook. et Arn. 湿生

(578) 透茎冷水花 *Pilea pumila* (L.) A. Gray

(579) 三角形冷水花 *Pilea swinglei* Merr. 湿生

261 雾水葛属 *Pouzolzia*

(580) 雾水葛 *Pouzolzia sanguinea* (Bl.) Merr. 湿生

(581) 多枝雾水葛 *Pouzolzia zeylanica* var. *microphylla* (Wedd.) W. T. Wang 湿生

七十六、 大麻科 *Cannabidaceae*

262 葎草属 *Humulus*

(582) 葎草 *Humulus scandens* (Lour.) Merr. 湿生

七十七、 冬青科 *Aquifoliaceae*

263 冬青属 *Ilex*

(583) 冬青 *Ilex chinensis* Sims

(584) 枸骨 *Ilex cornuta* Lindl. et Paxt.

(585) 无刺枸骨* *Ilex cornuta* 'Fortunei'

(586) 钝齿冬青 *Ilex crenata* Thunb.

(587) 厚叶冬青 *Ilex elmerrilliana* S. Y. Hu

(588) 榕叶冬青 *Ilex ficoidea* Hemsl.

(589) 大叶冬青 *Ilex latifolia* Thunb.

(590) 毛冬青 *Ilex pubescens* Hook. et Arn.

(591) 铁冬青 *Ilex rotunda* Thunb.

(592) 香冬青 *Ilex suaveolens* (Levl.) Loes.

(593) 钝头冬青 *Ilex triflora* Bl var. *kanehirai* (Yamamoto) S. Y. Hu

(594) 尾叶冬青 *Ilex wilsonii* Loes.

(595) 三花冬青 *Ilex triflora*

七十八、 卫矛科 *Celastraceae*

264 南蛇藤属 *Celastrus*

- (596) 过山枫 *Celastrus aculeatus* Merr.
(597) 大芽南蛇藤 *Celastrus gemmatus* Loes.
(598) 窄叶南蛇藤 *Celastrus oblanceifolius* Wang et Tsoong
(599) 南蛇藤 *Celastrus orbiculatus* Thunb.
(600) 东南南蛇藤 *Celastrus punctatus* Thunb.
(601) 毛脉显柱南蛇藤 *Celastrus stylosus* Wall. var. *puberulus* (Hsu) C.Y.Cheng et T.C.Kao

265 卫矛属 *Euonymus*

- (602) 卫矛 *Euonymus alatus* (Thunb.) Sieb. et Zucc.
(603) 肉花卫矛 *Euonymus carnosus* Hemsl.
(604) 西南卫矛 *Euonymus hamiltonianus* Wall. ex Roxb.
(605) 冬青卫矛* *Euonymus japonicus* Thunb.(大叶黄杨)
(606) 金边冬青卫矛* *Euonymus japonicus* Thunb. 'Albo-marginatus'
(607) 金边冬青卫矛* *Euonymus japonicus* Thunb. 'Aureo-marginatus'
(608) 常春卫矛 *Euonymus hederaceus* Champ. ex Benth.
(609) 矩叶卫矛 *Euonymus oblongifolius* Loes. et Rehd.
(610) 扶芳藤 *Euonymus fortunei* (Turcz.) Hand. -Mazz

266 雷公藤属 *Tripterygium*

- (611) 雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook.f.

七十九、 铁青树科 *Olacaceae*

267 青皮木属 *Schoepfia*

- (612) 青皮木 *Schoepfia jasminodora* Sieb. et Zucc.

八十、 桑寄生科 *Loranthaceae*

268 钝果寄生属 *Taxillus*

- (613) 锈毛钝果寄生 *Taxillus levinei* (Merr.) H. S. Kiu
(614) 桑寄生 *Taxillus sutchuenensis* (Lecomte) Danser(四川桑寄生)

八十一、 檀香科 *Santalaceae*

269 百蕊草属 *Thesium*

- (615) 百蕊草 *Thesium chinense* Turcz.

八十二、 鼠李科 *Rhamnaceae*

270 勾儿茶属 *Berchemia*

- (616) 多花勾儿茶 *Berchemia floribunda* (Wall.) Brongn.
(617) 牯岭勾儿茶 *Berchemia kulingensis* Schneid. 湿生

271 枳椇属 *Hovenia*

- (618) 枳椇 *Hovenia acerba* Lindl.
(619) 光叶毛果枳椇 *Hovenia trichocarpa* var. *robusta* (Nakai et Y. Kimura) Y.L.Chen et P.K.Chou

272 鼠李属 *Rhamnus*

- (620) 长叶冻绿 *Rhamnus crenata* Sieb. et Zucc.
(621) 圆叶鼠李 *Rhamnus globosa* Bunge
(622) 山鼠李 *Rhamnus wilsonii* Schneid.

273 雀梅藤属 *Sageretia*

- (623) 刺藤子 *Sageretia melliana* H.-M.
(624) 雀梅藤 *Sageretia thea* (Osbeck) Johnst.

274 枣属 *Ziziphus*

- (625) 枣* *Ziziphus jujuba* Mill.

八十三、 胡颓子科 *Elaeagnaceae*

275 胡颓子属 *Elaeagnus*

- (626) 巴东胡颓子 *Elaeagnus difficilis* Serv.
(627) 蔓胡颓子 *Elaeagnus glabra* Thunb.
(628) 胡颓子 *Elaeagnus pungens* Thunb.
(629) 宜昌胡颓子 *Elaeagnus henryi* Warb. apud Diels

八十四、 葡萄科 *Vitaceae*

276 蛇葡萄属 *Ampelopsis*

- (630) 广东蛇葡萄 *Ampelopsis cantoniensis* (Hook. et Arn.) Planch.
(631) 三裂叶蛇葡萄 *Ampelopsis delavayana* (Franch.) Planch.
(632) 蛇葡萄 *Ampelopsis glandulosa* (Wall.) Momiy.
(633) 白蔞 *Ampelopsis japonica* (Thunb.) Makino

277 乌蔞莓属 *Cayratia*

- (634) 乌蔞莓 *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep. 湿生
(635) 大叶乌蔞莓 *Cayratia oligocarpa* (Lévl. et Vant.) Gagnep.
(636) 山地乌蔞莓 *Causonis montana*

278 地锦属 *Parthenocissus*

- (637) 异叶地锦 *Parthenocissus dalzielii* Gagnep.(异叶爬山虎)
(638) 绿叶地锦 *Parthenocissus laetevirens* Rehd. (绿叶爬山虎)
(639) 地锦 *Parthenocissus tricuspidata* (Sieb. et Zucc.) Planch.(爬山虎)

279 崖爬藤属 *Tetrastigma*

- (640) 三叶崖爬藤 *Tetrastigma hemsleyanum* Diels et Gilg

280 牛果藤属 *Nekemias*

- (641) 广东牛果藤 *Nekemias cantoniensis*

281 葡萄属 *Vitis*

- (642) 东南葡萄 *Vitis chunganensis* Hu
- (643) 闽赣葡萄 *Vitis chungii* Metcalf
- (644) 刺葡萄 *Vitis davidii* (Roman.) Foex.
- (645) 红叶葡萄 *Vitis erythrophylla* W. T. Wang
- (646) 葛藟葡萄 *Vitis flexuosa* Thunb.
- (647) 毛葡萄 *Vitis heyneana* Roem. et Schult
- (648) 温州葡萄 *Vitis wenchowensis* C.Ling ex W. T. Wang
- (649) 葡萄* *Vitis vinifera* L.

282 俞藤属 *Yua*

- (650) 俞藤 *Yua thomsonii*(Laws.)C. L. Li(粉叶爬山虎)

八十五、芸香科 *Rutaceae*

283 柑桔属 *Citrus*

- (651) 酸橙* *Citrus aurantium* L.
- (652) 代代花* *Citrus aurantium* var. *amara* Engl.
- (653) 香园* *Citrus grandis* var. *shangyuan* (shan yuan) Hu
- (654) 柚* *Citrus maxima* (Burm.) Merr.
- (655) 柑桔* *Citrus reticulata* Blance(桔)
- (656) 椪柑* *Citrus reticulata* 'Ponkan'

284 吴茱萸属 *Evodia*

- (657) 棟叶吴茱萸 *Evodia glabrifolia* (Champ. ex Benth.) Huang (臭辣树)
- (658) 吴茱萸 *Evodia rutaecarpa* (Juss.) Benth.

285 金橘属 *Fortunella*

- (659) 金橘* *Fortunella margarita* (Lour.) Swingle

286 枳属 *Poncirus*

- (660) 枳 *Poncirus trifoliata* (L.) Rafin.(枳壳)

287 石椒草属 *Poncirus*

- (661) 臭节草 *Boenninghausenia albiflora* (Hook.) Rechb. ex Meisn.

288 花椒属 *Zanthoxylum*

- (662) 椿叶花椒 *Zanthoxylum ailanthoides* Sieb. et Zucc.
- (663) 竹叶花椒 *Zanthoxylum armatum* DC.
- (664) 花椒筍 *Zanthoxylum scandens* Bl.
- (665) 青花椒 *Zanthoxylum schinifolium* Sieb. et Zucc.

八十六、苦木科 *Simarubaceae*

289 臭椿属 *Ailanthus*

- (666) 臭椿 *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle

290 苦树属 *Picrasma*

- (667) 苦树 *Picrasma quassioides* (D. Don) Benn.(苦木)

八十七、 楝科 *Meliaceae*

291 楝属 *Melia*

- (668) 楝树 *Melia azedarach* L.(苦楝)

292 香椿属 *Toona*

- (669) 香椿 *Toona sinensis* (A. Juss.) Roem.

八十八、 无患子科 *Sapindaceae*

293 栾树属 *Koelreuteria*

- (670) 复羽叶栾树* *Koelreuteria bipinnata* Franch.

- (671) 黄山栾树* *Koelreuteria bipinnata* 'Integrifoliola'

294 无患子属 *Sapindus*

- (672) 无患子 *Sapindus mukorossi* Gaertn.

八十九、 钟萼木 *Bretschneideraceae*

295 钟萼木属 *Bretschneidera*

- (673) 钟萼木 *Bretschneidera sinensis* Hemsl. (伯乐树)

九十、 槭树科 *Aceraceae*

296 槭属 *Acer*

- (674) 紫果槭 *Acer cordatum* Pax

- (675) 青榨槭 *Acer davidii* Franch.

- (676) 鸡爪槭* *Acer palmatum* Thunb. (青枫)

- (677) 红枫* *Acer palmatum* 'Atropurpureum' (紫红鸡爪槭)

- (678) 红羽毛枫* *Acer palmatum* 'Dissectum Ornatum'

- (679) 苦茶槭 *Acer tataricum* subsp. *theiferum*

九十一、 清风藤科 *Sabiaceae*

297 泡花树属 *Meliosma*

- (680) 红枝柴 *Meliosma oldhamii* Maxim.

- (681) 笔罗子 *Meliosma rigida* Sieb. et Zucc.

- (682) 垂枝泡花树 *Meliosma flexuosa*

298 清风藤属 *Sabia*

- (683) 鄂西清风藤 *Sabia campanulata* ssp. *ritchiae* (Rehd. et Wils.) Y. F. Wu

- (684) 白背清风藤 *Sabia discolor* Dunn

- (685) 清风藤 *Sabia japonica* Maxim.

- (686) 尖叶清风藤 *Sabia swinhoei* Hemsl. ex Forb. et Hemsl.

九十二、省沽油科 **Staphyleaceae**

299 野鸦椿属 *Euscaphis*

- (687) 野鸦椿 *Euscaphis japonica* (Thunb.) Dippel

300 省沽油属 *Staphylea*

- (688) 省沽油 *Staphylea bumalda*

九十三、漆树科 **Anacardiaceae**

301 南酸枣属 *Choerospondias*

- (689) 南酸枣 *Choerospondias axillaris* (Roxb.) Burtt et Hill

302 黄连木属 *Pistacia*

- (690) 黄连木 *Pistacia chinensis* Bunge

303 盐肤木属 *Rhus*

- (691) 盐肤木 *Rhus chinensis* Mill.

304 漆属 *Toxicodendron*

- (692) 野漆 *Toxicodendron succedaneum* (L.) O. Kuntze

- (693) 木蜡树 *Toxicodendron sylvestri* (Sieb. et Zucc.) O. Kuntze

九十四、胡桃科 **Juglandaceae**

305 青钱柳属 *Cyclocarya*

- (694) 青钱柳 *Cyclocarya paliurus* (Batal.) Iljinsk.

306 化香属 *Platycarya*

- (695) 化香 *Platycarya strobilacea* Sieb. et Zucc.

307 枫杨属 *Pterocarya*

- (696) 枫杨 *Pterocarya stenoptera* C. DC. 湿生

308 胡桃属 *Juglans*

- (697) 胡桃* *Juglans regia* L. (核桃)

- (698) 胡桃楸 *Juglans mandshurica*

九十五、山茱萸科 **Cornaceae**

309 桃叶珊瑚属 *Aucuba*

- (699) 花叶青木* *Aucuba japonica* 'Variegata' (洒金桃叶珊瑚)

310 灯台树属 *Bothrocaryum*

- (700) 灯台树 *Cornus controversa* Hemsl.

311 棣木属 *Aucuba*

- (701) 棣木 *Cornus macrophylla* Wall.

312 青菜叶属 *Helwingia*

- (702) 青菜叶 *Helwingia japonica*

313 四照花属 *Dendrobenthamia*

- (703) 秀丽四照花 *Dendrobenthamia elegans* Fang et Hsieh
(704) 四照花 *Dendrobenthamia japonica* (DC.) Fang var. *chinensis*

九十六、八角枫科 *Alangiaceae*

314 八角枫属 *Alangium*

- (705) 八角枫 *Alangium chinense* (Lour.) Harms(华瓜木)
(706) 毛八角枫 *Alangium kurzii* Craib
(707) 云山八角枫 *Alangium kurzii* Craib var. *handelii* (Schnarf) Fang

九十七、蓝果树科 *Nyssaceae*

315 喜树属 *Camptotheca*

- (708) 喜树* *Camptotheca acuminata* Decne.

316 蓝果树属 *Nyssa*

- (709) 蓝果树 *Nyssa sinensis* Oliver

九十八、五加科 *Araliaceae*

317 楸木属 *Aralia*

- (710) 楸木 *Aralia chinensis* L.
(711) 头序楸木 *Aralia dasyphylla* Miq.(毛叶楸木)
(712) 棘茎楸木 *Aralia echinocaulis* Hand.-Mazz.

318 树参属 *Dendropanax*

- (713) 树参 *Dendropanax dentiger* (Harms) Merr.

319 五加属 *Eleutherococcus*

- (714) 五加 *Eleutherococcus gracilistylus* (W. W. Smith) S. Y. Hu(细柱五加)
(715) 白筋 *Eleutherococcus trifoliatus* (L.) S. Y. Hu

320 八角金盘属 *Fatsia*

- (716) 八角金盘* *Fatsia japonica* (Thunb.) Decne.et Planch.

321 常春藤属 *Hedera*

- (717) 常春藤 *Hedera nepalensis* var. *sinensis* (Tobl.) Rehd.

322 刺楸属 *Kalopanax*

- (718) 刺楸 *Kalopanax septemlobus* (Thunb.) Koidz.

323 通脱木属 *Tetrapanax*

- (719) 通脱木 *Tetrapanax papyriferus* (Hook.) K. Koch.

九十九、伞形科 *Umbelliferae*

324 当归属 *Angelica*

- (720) 福参
- Angelica morii*
- Hayata

325 芹属 *Apium*

- (721) 芹菜*
- Apium graveolens*
- L.

326 积雪草属 *Centella*

- (722) 积雪草
- Centella asiatica*
- (L.) Urban 湿生

327 细叶旱芹属 *Ciclospermum*

- (723) 细叶旱芹#
- Ciclospermum leptophyllum*
- (Pers.) Sprague ex Britton et Wils.

328 蛇床属 *Cnidium*

- (724) 蛇床
- Cnidium monnieri*
- (L.) Cuss. 湿生

329 芫荽属 *Coriandrum*

- (725) 芫荽*
- Coriandrum sativum*
- L.

330 鸭儿芹属 *Cryptotaenia*

- (726) 鸭儿芹
- Cryptotaenia japonica*
- Hassk 湿生

331 胡萝卜属 *Daucus*

- (727) 野胡萝卜#
- Daucus carota*
- L. 湿生

- (728) 胡萝卜*
- Daucus carota*
- var.
- sativa*
- DC.

332 天胡荽属 *Hydrocotyle*

- (729) 天胡荽
- Hydrocotyle sibthorpioides*
- Lam. 湿生

- (730) 破铜钱
- Hydrocotyle sibthorpioides*
- var.
- batrachium*
- (Hance) H.-M. 湿生

- (731) 肾叶天胡荽
- Hydrocotyle wilfordii*
- Maxim.

333 水芹属 *Oenanthe*

- (732) 水芹
- Oenanthe javanica*
- (Bl.) DC. 挺水

334 前胡属 *Peucedanum*

- (733) 前胡
- Peucedanum praeruptorum*
- Dunn

335 当归属 *Angelica*

- (734) 紫花前胡
- Angelica decursiva*
- (Miq.) Franch. et Sav.

336 变豆菜属 *Sanicula*

- (735) 变豆菜
- Sanicula chinensis*
- Bunge 湿生

- (736) 薄片变豆菜
- Sanicula lamelligera*
- Hance 湿生

- (737) 直刺变豆菜
- Sanicula orthacantha*
- S. Moore 湿生

337 窃衣属 *Torilis*

- (738) 小窃衣
- Torilis japonica*
- (Houtt.) DC.(破子草) 湿生

- (739) 窃衣
- Torilis scabra*
- (Thunb.) DC. 湿生

一百、 椴木科 Clethraceae**338 椴木属 *Clethra***

- (740) 髭脉椴叶树 *Clethra barbinervis* Sieb. et Zucc. (华东山柳)

一百〇一、 杜鹃花科 **Ericaceae**

339 珍珠花属 *Lyonia*

- (741) 毛果珍珠花 *Lyonia ovalifolia* var. *hebecarpa* (Franch. ex Forb. et Hemsl.) Chun
(742) 小果珍珠花 *Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude var. *elliptica* Hand. -Mazz

340 马醉木属 *Pieris*

- (743) 马醉木 *Pieris japonica* (Thunb.) D. Don ex G. Don

341 杜鹃属 *Rhododendron*

- (744) 西洋杜鹃* *Rhododendron hybridum* Ker Gawl.
(745) 满山红 *Rhododendron mariesii* Hemsl. et Wils.
(746) 鹿角杜鹃 *Rhododendron latoucheae* Franch.
(747) 马银花 *Rhododendron ovatum* (Lindl.) Planch. ex Maxim.
(748) 杜鹃花 *Rhododendron simsii* Planch.(映山红)
(749) 云锦杜鹃 *Rhododendron fortunei* Lindl.

一百〇二、 越桔科 **Vacciniaceae**

342 越桔属 *Vaccinium*

- (750) 南烛 *Vaccinium bracteatum* Thunb.(乌饭树)
(751) 短尾越橘 *Vaccinium carlesii* Dunn
(752) 黄背越橘 *Vaccinium iteophyllum* Hance
(753) 江南越橘 *Vaccinium mandarinorum* Diels
(754) 刺毛越橘 *Vaccinium trichocladum* Merr. et Metc.

一百〇三、 柿树科 **Ebenaceae**

343 柿属 *Diospyros*

- (755) 山柿 *Diospyros glaucifolia* Metc.(浙江柿 粉叶柿)
(756) 柿* *Diospyros kaki* Thunb.
(757) 野柿 *Diospyros kaki* var. *silvestris* Makino
(758) 罗浮柿 *Diospyros morrisina* Hance
(759) 油柿 *Diospyros oleifera* Cheng
(760) 延平柿 *Diospyros tsangii* Merr.

一百〇四、 紫金牛科 **Myrsinaceae**

344 紫金牛属 *Ardisia*

- (761) 九管血 *Ardisia brevicaulis* Diels (短茎紫金牛)
(762) 朱砂根 *Ardisia crenata* Sims

- (763) 大罗伞树 *Ardisia hanceana* Mez
(764) 紫金牛 *Ardisia japonica* (Thunb.) Bl.(矮地茶)

345 酸藤子属 *Embelia*

- (765) 网脉酸藤子 *Embelia rudis* H.-M.

346 杜茎山属 *Maesa*

- (766) 杜茎山 *Maesa japonica* (Thunb.) Moritzi ex Zoll.

347 密花树属 *Rapanea*

- (767) 密花树 *Rapanea neriifolia* (Sieb.et Zucc.) Mez

一百〇五、安息香科 *Styracaceae*

348 赤杨叶属 *Alniphyllum*

- (768) 赤杨叶 *Alniphyllum fortunei* (Hemsl.) Makino(冬瓜木 拟赤杨)

349 白辛树属 *Pterostyrax*

- (769) 小叶白辛树 *Pterostyrax corymbosus* S. et. Z.

350 安息香属 *Styrax*

- (770) 赛山梅 *Styrax confusus* Hemsl.
(771) 白花龙 *Styrax faberi* Perk.
(772) 垂珠花 *Styrax dasyantha* Perk.
(773) 玉铃花 *Styrax obassis*
(774) 芬芳安息香 *Styrax odoratissimus* Champ.
(775) 栓叶安息香 *Styrax suberifolius* Hook. et Arn. (红皮树)

一百〇六、山矾科 *Symplocaceae*

351 山矾属 *Symplocos*

- (776) 薄叶山矾 *Symplocos anomala* Brand
(777) 白檀 *Symplocos paniculata* (Thunb.) Miq.
(778) 华白檀 *Symplocos chinensis* (Lour.) Druce(华山矾)
(779) 四川山矾 *Symplocos setchuensis* Brand
(780) 老鼠矢 *Symplocos stellaris* Brand
(781) 山矾 *Symplocos sumuntia* Buch.-Ham. ex D. Don(山桂花 甜茶)
(782) 光叶山矾 *Symplocos lancifolia* Sieb. et Zucc.

一百〇七、马钱科 *Loganiaceae*

352 醉鱼草属 *Buddleja*

- (783) 醉鱼草 *Buddleja lindleyana* Fort. 湿生

353 蓬莱葛属 *Gardneria*

- (784) 蓬莱葛 *Gardneria multiflora* Makino

一百〇八、木犀科 **Oleaceae**

354 连翘属 *Forsythia*

- (785) 金钟花 *Forsythia viridissima* Lindl.

355 梣属 *Fraxinus*

- (786) 苦枥木 *Fraxinus insularis* Hemsl.

356 素馨属 *Jasminum*

- (787) 清香藤 *Jasminum lanceolarium* Roxb.

- (788) 迎春花* *Jasminum nudiflorum* Lindl.

357 女贞属 *Ligustrum*

- (789) 女贞 *Ligustrum lucidum* Ait.

- (790) 小叶女贞 *Ligustrum quihoui* Carr.

- (791) 小蜡 *Ligustrum sinense* Lour. 湿生

- (792) 金叶女贞* *Ligustrum* × *vicaryi* Rehder

- (793) 蜡子树 *Ligustrum leucanthum*

358 木犀属 *Osmanthus*

- (794) 华东木犀 *Osmanthus cooperi* Hemsl.

- (795) 桂花* *Osmanthus fragrans* (Thunb.) Lour.(木犀)

- (796) 丹桂* *Osmanthus fragrans* (Thunb.) Lour. var. *aurantiacus* Makino

359 流苏树属 *Chionanthus*

- (797) 流苏树 *Chionanthus retusus* Lindl. Et Paxt.

一百〇九、夹竹桃科 **Apocynaceae**

360 念珠藤属 *Alyxia*

- (798) 念珠藤 *Alyxia sinensis* Champ. ex Benth.

361 长春花属 *Catharanthus*

- (799) 长春花* *Catharanthus roseus* (L.) G. Don

362 毛药藤属 *Cleghornia*

- (800) 毛药藤 *Cleghornia henryi* (Oliv.) P. T. Li

363 夹竹桃属 *Nerium*

- (801) 白花夹竹桃* *Nerium indicum* 'Paihua'

- (802) 夹竹桃* *Nerium oleander* L.

364 络石属 *Trachelospermum*

- (803) 紫花络石 *Trachelospermum axillare* Hook. f.

- (804) 细梗络石 *Trachelospermum gracilipes* Hook. f.

- (805) 络石 *Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lem.(石血) 湿生

一百一十、萝藦科 **Asclepiadaceae**

365 鹅绒藤属 *Cynanchum*

(806) 柳叶白前 *Cynanchum stauntonii* (Decne.) Schltr. et Levl. 湿生

366 娃儿藤属 *Tylophora*

(807) 贵州娃儿藤 *Tylophora silvestris* Tsiang

一百一十一、茜草科 Rubiaceae

367 水团花属 *Adina*

(808) 水团花 *Adina pilulifera* (Lam.) Franch. ex Drake 湿生

(809) 细叶水团花 *Adina rubella* Hance 湿生

368 茜树属 *Aidia*

(810) 茜树 *Aidia cochinchinensis* Lour. (山黄皮)

369 流苏子属 *Coptosapelta*

(811) 流苏子 *Coptosapelta diffusa* (Champ. ex Benth.) Van Steenis

370 虎刺属 *Damnacanthus*

(812) 虎刺 *Damnacanthus indicus* Gaertn. f. (绣花针)

371 狗骨柴属 *Diplospora*

(813) 狗骨柴 *Diplospora dubia* (Lindl.) Masam.

372 香果树属 *Emmenopterys*

(814) 香果树 *Emmenopterys henryi* Oliv.

373 拉拉藤属 *Galium*

(815) 猪殃殃 *Galium aparine* var. *tenerum* (Gren. et Godr.) Rebb. 湿生

(816) 原拉拉藤 *Galium aparine* L. 湿生

(817) 四叶葎 *Galium bungei* Steud. 湿生

(818) 阔叶四叶葎 *Galium bungei* Steud. var. *trachyspermum* (A. Gray) Cufod.

(819) 林猪殃殃 *Galium paradoxum* Maxim.

(820) 小叶猪殃殃 *Galium trifidum* L. 湿生

374 栀子属 *Gardenia*

(821) 栀子 *Gardenia jasminoides* Ellis (黄栀子)

(822) 白蟾* *Gardenia jasminoides* Ellis var. *fortuneana* (Lindl.) H. Hara

(823) 大花栀子* *Gardenia jasminoides* Ellis f. *grandiflora* Makino

375 耳草属 *Gardenia*

(824) 金毛耳草 *Hedyotis chrysotricha* (Palib.) Merr. 湿生

(825) 白花蛇舌草 *Hedyotis diffusa* Willd. 湿生

(826) 纤花耳草 *Hedyotis tenelliflora* Bl. 湿生

376 粗叶木属 *Lasianthus*

(827) 日本粗叶木 *Lasianthus japonicus* Miq.

(828) 榄绿粗叶木 *Lasianthus japonicus* Miq. var. *lancilimbus* (Merr.) C. Y. Wu et H. Zhu

377 羊角藤属 *Morinda*

(829) 羊角藤 *Morinda umbellata* ssp. *obovata* Y. Z. Ruan

378 玉叶金花属 *Mussaenda*

- (830) 玉叶金花 *Mussaenda pubescens* Ait. f.
 (831) 大叶白纸扇 *Mussaenda esquirolii* Lévl. (藜花)

379 新耳草属 *Neanotis*

- (832) 薄叶新耳草 *Neanotis hirsuta* (L. f. ex Boerl.) W. H. Lewis 湿生

380 蛇根草属 *Ophiorrhiza*

- (833) 日本蛇根草 *Ophiorrhiza japonica* Bl. 湿生

381 鸡矢藤属 *Paederia*

- (834) 耳叶鸡矢藤 *Paederia cavaleriei* Levl.
 (835) 鸡矢藤 *Paederia scandens* (Lour.) Merr. 湿生
 (836) 毛鸡矢藤 *Paederia scandens* (Lour.) Merr. var. *tomentosa* (Bl.)
 Hand.-Mazz.

382 茜草属 *Rubia*

- (837) 东南茜草 *Rubia argyi* (Levl. et Vant.) Hara ex L.A.Lauener et
 D.K.Ferguson
 (838) 茜草 *Rubia cordifolia* L.

383 六月雪属 *Serissa*

- (839) 白马骨 *Serissa serissoides* (DC.) Druce

384 丰花草属 *Spermacoce*

- (840) 阔叶丰花草# *Spermacoce alata* Aubl.

385 乌口树属 *Tarenna*

- (841) 白花苦灯笼 *Tarenna mollissima*(Hook. et Arn.)Robins

386 钩藤属 *Uncaria*

- (842) 钩藤 *Uncaria rhynchophylla* (Miq.) Jacks.

一百一十二、忍冬科 *Caprifoliaceae*

387 忍冬属 *Lonicera*

- (843) 菰腺忍冬 *Lonicera hypoglauca* Miq.
 (844) 苦糖果 *Lonicera fragrantissima* var. *standishii* (Carr) Hsu et H.J.Wang
 (845) 忍冬 *Lonicera japonica* Thunb.(金银花)
 (846) 灰毡毛忍冬 *Lonicera macranthoides* H.-M.(大金银花)
 (847) 下江忍冬 *Lonicera modesta* Rehd.

388 接骨木属 *Sambucus*

- (848) 接骨草 *Sambucus chinensis* Lindl. 湿生

389 七子花属 *Heptacodium*

- (849) 七子花 *Heptacodium miconioides* Rehd.

390 荚蒾属 *Viburnum*

- (850) 宜昌荚蒾 *Viburnum erosum* Thunb.
 (851) 光萼荚蒾 *Viburnum formosanum* subsp. *leiogynum* Hsu

- (852) 日本珊瑚树* *Viburnum odoratissimum* var. *awabuki* (K. Koch.) Zabel ex Rumphl.(法国冬青)
- (853) 蝴蝶戏珠花 *Viburnum plicatum* Thunb. f. *tomentosum* (Thunb.) Rehd.
- (854) 球核荚蒾 *Viburnum propinquum* Hemsl.
- (855) 合轴荚蒾 *Viburnum sympodiale* Graebn.
- (856) 荚蒾 *Viburnum dilatatum*

391 锦带花属 *Weigela*

- (857) 水马桑 *Weigela japonica* Thunb. var. *sinica* (Rehd.) Bailey 湿生

一百一十三、 败酱科 *Valerianaceae*

392 败酱属 *Patrinia*

- (858) 败酱 *Patrinia scabiosaefolia* Fisch. ex Trev.
- (859) 攀倒甑 *Patrinia villosa* (Thunb.) Juss.(白花败酱) 湿生

一百一十四、 菊科 *Compositae*

393 下田菊属 *Adenostemma*

- (860) 下田菊 *Adenostemma levenia* (L.) O. Kuntze 湿生

394 藿香蓟属 *Ageratum*

- (861) 藿香蓟# *Ageratum conyzoides* L. (胜红蓟) 湿生

395 兔儿风属 *Ainsliaea*

- (862) 杏香兔儿风 *Ainsliaea fragrans* Champ.
- (863) 阿里山兔儿风 *Ainsliaea macroclinidioides* Hayata(灯台兔儿风)

396 豚草属 *Ambrosia*

- (864) 豚草# *Ambrosia artemisiifolia* Linn. 湿生

397 牛蒡属 *Arctium*

- (865) 牛蒡 *Arctium lappa* L.

398 蒿属 *Artemisia*

- (866) 黄花蒿 *Artemisia annua* L. 湿生
- (867) 奇蒿 *Artemisia anomala* S. Moore
- (868) 艾蒿 *Artemisia argyi* Levl. et Vant.(艾) 湿生
- (869) 牡蒿 *Artemisia japonica* Thunb.
- (870) 白苞蒿 *Artemisia lactiflora* Wall. ex DC.
- (871) 野艾蒿 *Artemisia lavandulaefolia* DC. 湿生
- (872) 猪毛蒿 *Artemisia scoparia* Waldst. et Kit.

399 紫菀属 *Aster*

- (873) 三脉紫菀 *Aster ageratoides* Turcz.
- (874) 微糙三脉紫菀 *Aster ageratoides* Turcz. var. *scaberulus* (Miq.) Ling
- (875) 琴叶紫菀 *Aster panduratus* Nees ex Walp.

- (876) 陀螺紫菀 *Aster turbinatus* S. Moore
- (877) 钻叶紫菀# *Aster subulatus* Michx. (美洲紫菀) 湿生
- 400 鬼针草属 *Bidens***
- (878) 鬼针草 *Bidens pilosa* L. 湿生
- (879) 大狼把草# *Bidens frondosa* Buch.-Ham. ex Hook.f. 湿生
- (880) 狼把草 *Bidens tripartita* L. 湿生
- 401 艾纳香属 *Blumea***
- (881) 台北艾纳香 *Blumea formosana* Kitam.
- 402 金盏菊属 *Calendula***
- (882) 金盏菊* *Calendula officinalis* L.
- 403 天名精属 *Carpesium***
- (883) 天名精 *Carpesium abrotanoides* L. 湿生
- (884) 金挖耳 *Carpesium divaricatum* Sieb. et Zucc.
- 404 石胡荽属 *Centipeda***
- (885) 石胡荽 *Centipeda minima* (L.) A. Br. et Ascher. (鹅不食草) 湿生
- 405 菊属 *Chrysanthemum***
- (886) 野菊 *Chrysanthemum indicum* L. 湿生
- (887) 甘菊 *Chrysanthemum lavandulifolium* (Fisch. ex Trautv.) Makino
- (888) 菊花* *Chrysanthemum morifolium* Ramat.
- 406 蓟属 *Cirsium***
- (889) 刺儿菜 *Cirsium arvense* var. *integrifolium* C. Wimm. et Grabowski
- (890) 大蓟 *Cirsium japonicum* Fisch. ex DC.
- (891) 总序蓟 *Cirsium racemiforme* Ling et Shih
- (892) 蓟 *Cirsium japonicum* Fisch. ex DC.
- 407 白酒草属 *Conyza***
- (893) 香丝草# *Conyza bonariensis* (L.) Cronq. (野塘蒿) 湿生
- (894) 小白酒草# *Conyza canadensis* (L.) Cronq. (小蓬草 加拿大蓬) 湿生
- (895) 白酒草 *Conyza japonica* (Thunb.) Less. (假蓬)
- 408 野苘蒿属 *Crassocephalum***
- (896) 野苘蒿 *Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore (革命菜) 湿生
- 409 假还阳参属 *Crepidiastrum***
- (897) 黄瓜假还阳参 *Crepidiastrum denticulatum* (Houttuyn) Pak & Kawano (黄瓜菜)
- 410 大丽花属 *Dahlia***
- (898) 大丽花* *Dahlia pinnata* Cav. (大丽菊)
- 411 鱼眼草属 *Dichrocephala***
- (899) 鱼眼草 *Dichrocephala auriculata* (Thunb.) Druce 湿生
- 412 东风菜属 *Doellingeria***
- (900) 东风菜 *Doellingeria scaber* (Thunb.) Nees

- 413 鳢肠属 *Eclipta***
 (901) 鳢肠 *Eclipta prostrata* (L.) L. 湿生
- 414 一点红属 *Emilia***
 (902) 小一点红 *Emilia prenanthoidea* DC. 湿生
- 415 球菊属 *Epaltes***
 (903) 球菊 *Epaltes australis* Less.
- 416 橐吾属 *Ligularia***
 (904) 窄头橐吾 *Ligularia stenocephala* (Maxim.) Matsum. et Koidz.
- 417 飞蓬属 *Erigeron***
 (905) 一年蓬# *Erigeron annuus* (L.) Pers. 湿生
 (906) 苏门白酒草# *Erigeron sumatrensis* Retz. 湿生
- 418 泽兰属 *Eupatorium***
 (907) 大泽兰 *Eupatorium chinense* L.(多须公)
 (908) 白头婆 *Eupatorium japonicum*
- 419 牛膝菊属 *Galinsoga***
 (909) 辣子草# *Galinsoga parviflora* Cav.(牛膝菊) 湿生
- 420 茼蒿属 *Glebionis***
 (910) 茼蒿* *Glebionis coronaria* (L.) Cass. ex Spach
- 421 鼠麴草属 *Gnaphalium***
 (911) 鼠麴草 *Gnaphalium affine* D. Don 湿生
 (912) 秋鼠麴草 *Gnaphalium hypoleucum* DC.
 (913) 细叶鼠麴草 *Gnaphalium japonicum* Thunb. (白背鼠麴草)
 (914) 匙叶鼠麴草 *Gnaphalium pensylvanicum* Willd. 湿生
 (915) 多茎鼠麴草 *Gnaphalium polycaulon* Pers.
- 422 向日葵属 *Helianthus***
 (916) 向日葵* *Helianthus annuus* L.
 (917) 菊芋* *Helianthus tuberosus* L.
- 423 泥胡菜属 *Hemistepta***
 (918) 泥胡菜 *Hemistepta lyrata* (Bunge) Bunge 湿生
- 424 小苦苣菜属 *Ixeridium***
 (919) 小苦苣菜 *Ixeridium dentatum* (Thunb.) Nakai 湿生
- 425 苦苣菜属 *Ixeris***
 (920) 中华苦苣菜 *Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai
 (921) 剪刀股 *Ixeris japonica* (Burm. f.) Nakai
 (922) 苦苣菜 *Ixeris polycephala* Cass. (多头苦苣菜)
- 426 马兰属 *Kalimeris***
 (923) 马兰 *Kalimeris indica* (L.) Sch.-Bip. 湿生
- 427 莴苣属 *Lactuca***

- (924) 莴苣* *Lactuca sativa* L.
428 稻槎菜属 *Lapsana*
- (925) 稻槎菜 *Lapsana apogonoides* Maxim. 湿生
429 假福王草属 *Paraprenanthes*
- (926) 节毛假福王草 *Paraprenanthes pilipes* (Migo) Shih
- (927) 假福王草 *Paraprenanthes sororia* (Miq.) Shih
- (928) 林生假福王草 *Paraprenanthes sylvicola* Shih
430 瓜叶菊属 *Pericallis*
- (929) 瓜叶菊* *Pericallis hybrida* B. Nord.
431 鼠曲草属 *Pseudognaphalium*
- (930) 鼠曲草 *Pseudognaphalium affine*
432 蜂斗菜属 *Petasites*
- (931) 蜂斗菜 *Petasites japonicus* (Sieb. et Zucc.) F. Schmidt
433 翅果菊属 *Pterocypsela*
- (932) 高大翅果菊 *Pterocypsela elata* (Hemsl.) Shih
- (933) 台湾翅果菊 *Pterocypsela formosana* (Maxim.) Shih
- (934) 翅果菊 *Pterocypsela indica* (L.) Shih 湿生
434 千里光属 *Senecio*
- (935) 千里光 *Senecio scandens* Buch.-Ham. ex D. Don 湿生
- (936) 缺裂千里光 *Senecio scandens* Buch.-Ham. var. *incisus* Franch.
435 豨薟属 *Siegesbeckia*
- (937) 豨薟 *Siegesbeckia orientalis* L.
- (938) 腺梗豨薟 *Siegesbeckia pubescens* Makino
436 蒲儿根属 *Sinosenecio*
- (939) 蒲儿根 *Sinosenecio oldhamianus* (Maxim.) B. Nord 湿生
437 一枝黄花属 *Solidago*
- (940) 加拿大一枝黄花# *Solidago canadensis* L. 湿生
438 裸柱菊属 *Soliva*
- (941) 裸柱菊# *Soliva anthemifolia* (Juss.) R. Br. (座地菊) 湿生
439 苦苣菜属 *Sonchus*
- (942) 苣荬菜 *Sonchus arvensis* L.
- (943) 花叶滇苦菜 *Sonchus asper* (L.) Hill. (续断菊)
- (944) 苦苣菜 *Sonchus oleraceus* L. 湿生
440 万寿菊属 *Tagetes*
- (945) 万寿菊* *Tagetes erecta* L.
441 蒲公英属 *Taraxacum*
- (946) 蒲公英 *Taraxacum mongolicum* H.-M. 湿生
442 斑鸠菊属 *Vernonia*

- (947) 夜香牛 *Vernonia cinerea* (L.) Less.
 443 苍耳属 *Xanthium*
- (948) 苍耳 *Xanthium strumarium* Lour. 湿生
 444 黄鹌菜属 *Youngia*
- (949) 红果黄鹌菜 *Youngia erythrocarpa* (Vant.) Bab. et Stebb.
- (950) 黄鹌菜 *Youngia japonica* (L.) DC. 湿生
 445 百日菊属 *Zinnia*
- (951) 百日菊* *Zinnia elegans* Jacq. (百日草)
 446 风毛菊属 *Saussurea*
- (952) 庐山风毛菊 *Saussurea bullockii* Dunn

一百一十五、 龙胆科 *Gentianaceae*

- 447** 双蝴蝶属 *Tripterospermum*
- (953) 双蝴蝶 *Tripterospermum chinense* (Migo) H. Smith ex Nilsson
 448 龙胆属 *Gentiana*
- (954) 五岭龙胆 *Gentiana davidii*
- 449** 獐牙菜属 *Swertia*
- (955) 浙江獐牙菜 *Swertia hickinii*

一百一十六、 报春花科 *Primulaceae*

- 450** 珍珠菜属 *Lysimachia*
- (956) 过路黄 *Lysimachia christinae* Hance 湿生
- (957) 临时救 *Lysimachia congestiflora* Hemsl. 湿生
- (958) 星宿菜 *Lysimachia fortunei* Maxim. 湿生
- (959) 点腺过路黄 *Lysimachia hemsleyana* Maxim. 湿生
- (960) 黑腺珍珠菜 *Lysimachia heterogenea* Klatt
- (961) 红根草 *Lysimachia fortunei* Maxim. (星宿菜) 湿生
- (962) 福建过路黄 *Lysimachia fukienensis* Hand.-Mazz.
- (963) 长梗过路黄 *Lysimachia longipes* Hemsl.
- (964) 巴东过路黄 *Lysimachia patungensis* Hand.-Mazz.
- (965) 小叶珍珠菜 *Lysimachia parvifolia* Franch. 湿生
- (966) 矮桃 *Lysimachia clethroides* Duby
 451 假婆婆纳属 *Stimpsonia*
- (967) 假婆婆纳 *Stimpsonia chamaedryoides* Wright ex A. Gray

一百一十七、 车前草科 *Plantaginaceae*

- 452** 车前属 *Plantago*

- (968) 车前 *Plantago asiatica* L. 湿生
(969) 大车前 *Plantago major* L. 湿生
(970) 北美车前# *Plantago virginica* L. (毛车前)

一百一十八、桔梗科 **Campanulaceae**

453 党参属 *Codonopsis*

- (971) 羊乳 *Codonopsis lanceolata* (Sieb. et Zucc.) Trautv.(奶参)

454 异檐花属 *Triodanis*

- (972) 异檐花# *Triodanis perfoliata* (L.) Nieuwl. subsp. *biflora* (Ruiz & Pav.)Lammers 湿生

455 蓝花参属 *Wahlenbergia*

- (973) 蓝花参 *Wahlenbergia marginata* (Thunb.) A. DC.

一百一十九、半边莲科 **Lobeliaceae**

456 半边莲属 *Lobelia*

- (974) 半边莲 *Lobelia chinensis* Lour. 湿生

一百二十、紫草科 **Boraginaceae**

457 斑种草属 *Bothriospermum*

- (975) 柔弱斑种草 *Bothriospermum tenellum* (Hornem.) Fisch. et Mey.

458 琉璃草属 *Cynoglossum*

- (976) 琉璃草 *Cynoglossum zeylanicum* (Vahl) Thunb.

459 厚壳树属 *Ehretia*

- (977) 厚壳树 *Ehretia thysiflora* (Sieb. et Zucc.) Nakai

460 盾果草属 *Thyrocarpus*

- (978) 盾果草 *Thyrocarpus sampsonii* Hance

461 附地菜属 *Trigonotis*

- (979) 附地菜 *Trigonotis peduncularis* (Trev.) Benth ex Baker et Moore 湿生

一百二十一、茄科 **Solanaceae**

462 辣椒属 *Capsicum*

- (980) 辣椒* *Capsicum annuum* L.
(981) 朝天椒* *Capsicum annuum* L. var. *conoides* (Mill.) Irish
(982) 灯笼椒* *Capsicum annuum* L. var. *grossum* (L.) Sendt.

463 曼陀罗属 *Datura*

- (983) 洋金花* *Datura metel* L.

464 枸杞属 *Lycium*

- (984) 枸杞 *Lycium chinense* Mill. 湿生

465 番茄属 *Lycopersicon*

- (985) 番茄* *Lycopersicon esculentum* Mill.

466 假酸浆属 *Nicandra*

- (986) 假酸浆* *Nicandra physaloides* (L.) Gaertn.

467 碧冬茄属 *Petunia*

- (987) 矮牵牛* *Petunia hybrida* (Hook.) Vilm. (碧冬茄)

468 酸浆属 *Physalis*

- (988) 苦蕒 *Physalis angulata* L. 湿生

469 茄属 *Solanum*

- (989) 少花龙葵 *Solanum americanum* Mill.

- (990) 牛茄子# *Solanum capsicoides* Alli. (颠茄)

- (991) 白英 *Solanum lyratum* Thunb.

- (992) 茄* *Solanum melongena* L.

- (993) 龙葵 *Solanum nigrum* L. 湿生

- (994) 珊瑚豆* *Solanum pseudocapsicum* var. *diflorum* (Vell.) Bitter

- (995) 马铃薯* *Solanum tuberosum* L.(洋芋)

一百二十二、 旋花科 *Convolvulaceae*

470 打碗花属 *Calystegia*

- (996) 打碗花 *Calystegia hederacea* Wall. ex Roxb.

- (997) 旋花 *Calystegia sepium* (L.) R. Br.

471 番薯属 *Ipomoea*

- (998) 蕹菜* *Ipomoea aquatica* Forsk.(空心菜) 湿生

- (999) 番薯* *Ipomoea batatas* (L.) Lam.(红薯)

- (1000) 瘤梗番薯# *Ipomoea lacunosa* L. 湿生

- (1001) 三裂叶薯# *Ipomoea triloba* Linn. 湿生

472 牵牛属 *Pharbitis*

- (1002) 牵牛花# *Pharbitis nil* (L.) Choisy 湿生

473 茛萝属 *Quamoclit*

- (1003) 茛萝* *Quamoclit pennata* (Desr.) Boj.

一百二十三、 菟丝子科 *Cuscutaceae*

474 菟丝子属 *Cuscuta*

- (1004) 南方菟丝子 *Cuscuta australis* R. Br.

- (1005) 菟丝子 *Cuscuta chinensis* Lam.

- (1006) 金灯藤 *Cuscuta japonica* Choisy

一百二十四、 玄参科 *Scrophulariaceae*

475 母草属 *Lindernia*

- (1007) 长蒴母草 *Lindernia anagallis* (Burm. f.) Pennell 湿生
(1008) 泥花草 *Lindernia antipoda* (L.) Alston 湿生
(1009) 母草 *Lindernia crustacea* (L.) F. Muell 湿生
(1010) 狭叶母草 *Lindernia micrantha* D. Don 湿生
(1011) 陌上菜 *Lindernia procumbens* (Krock.) Philcox 湿生

476 通泉草属 *Mazus*

- (1012) 早落通泉草 *Mazus caducifer* Hance 湿生
(1013) 匍茎通泉草 *Mazus miquelii* Makino 湿生
(1014) 通泉草 *Mazus pumilus* (Burm. f.) Steenis 湿生

477 山罗花属 *Melampyrum*

- (1015) 山罗花 *Melampyrum roseum* Maxim. (山萝花)

478 玄参属 *Melampyrum*

- (1016) 玄参 *Scrophularia ningpoensis* Hemsl.

479 鹿茸草属 *Monochasma*

- (1017) 沙氏鹿茸草 *Monochasma savatieri* Franch. ex Maxim. (绵毛鹿茸草)
(1018) 鹿茸草 *Monochasma shearereri* Maxim. ex Franch. Et Sav.

480 泡桐属 *Paulownia*

- (1019) 泡桐 *Paulownia fortunei* (Seem.) Hemsl. (白花泡桐)
(1020) 华东泡桐 *Paulownia kawakamii* Ito (台湾泡桐)
(1021) 兰考泡桐 *Paulownia elongata* S.Y.Hu

481 地黄属 *Rehmannia*

- (1022) 天目地黄 *Rehmannia chingii* Li

482 阴行草属 *Siphonostegia*

- (1023) 阴行草 *Siphonostegia chinensis* Benth.
(1024) 腺毛阴行草 *Siphonostegia laeta* S. Moore

483 蝴蝶草属 *Torenia*

- (1025) 光叶蝴蝶草 *Torenia asiatica* Linn. (光叶翼萼)
(1026) 紫萼蝴蝶草 *Torenia violacea* (Azaola) Pennell (紫萼翼萼)

484 婆婆纳属 *Veronica*

- (1027) 直立婆婆纳# *Veronica arvensis* L. 湿生
(1028) 蚊母草 *Veronica peregrina* L. 湿生
(1029) 阿拉伯婆婆纳# *Veronica persica* Poir. 湿生
(1030) 婆婆纳 *Veronica polita* Fries 湿生
(1031) 水苦苣 *Veronica undulata* Wall. 湿生

485 腹水草属 *Veronicastrum*

- (1032) 爬岩红 *Veronicastrum axillare* (Sieb. et Zucc.) Yamazaki

一百二十五、 列当科 *Orobanchaceae*

486 野菰属 *Aeginetia*

- (1033) 野菰 *Aeginetia indica* L.

一百二十六、狸藻科 *Lentibulariaceae*

487 狸藻属 *Utricularia*

- (1034) 挖耳草 *Utricularia bifida* L. 湿生
(1035) 短梗挖耳草 *Utricularia caerulea* L. 湿生
(1036) 少花狸藻 *Utricularia exoleta* R. Br. 沉水

一百二十七、苦苣苔科 *Gesneriaceae*

488 旋蒴苣苔属 *Boea*

- (1037) 旋蒴苣苔 *Boea hygrometrica* (Bunge) R. Br.(猫耳朵)

489 粗筒苣苔属 *Briggsia*

- (1038) 浙皖粗筒苣苔 *Briggsia chienii* Chun

490 长蒴苣苔属 *Didymocarpus*

- (1039) 温州长蒴苣苔 *Didymocarpus cortusifolius*(Hance) Lev1.

491 吊石苣苔属 *Lysionotus*

- (1040) 吊石苣苔 *Lysionotus pauciflorus* Maxim.

492 马铃薯苣苔属 *Oreocharis*

- (1041) 大花石上莲 *Oreocharis maximowiczii* Clarke

一百二十八、紫葳科 *Bignoniaceae*

493 凌霄属 *Campsis*

- (1042) 凌霄花 *Campsis grandiflora* (Thunb.) K. Schum.

一百二十九、胡麻科 *Pedaliaceae*

494 胡麻属 *Sesamum*

- (1043) 芝麻* *Sesamum indicum* L. (胡麻)

一百三十、爵床科 *Acanthaceae*

495 杜根藤属 *Calophanoides*

- (1044) 圆苞杜根藤 *Calophanoides chinensis* (Champ.) C. Y. Wu et H. S. Lo ex Y. C. Tang
(1045) 少花黄琼草 *Champinoella oligantha* (Miq.) Bremek.

496 水蓑衣属 *Hygrophila*

- (1046) 水蓑衣 *Hygrophila salicifolia* (Vahl) Nees 湿生

497 爵床属 *Justicia*

- (1047) 九头狮子草 *Peristrophe japonica* (Thunb.) Bremek.

(1048) 爵床 *Justicia procumbens* L. 湿生

498 马蓝属 *Strobilanthes*

(1049) 少花马蓝 *Strobilanthes oliganthus* Miq.

(1050) 球花马蓝 *Strobilanthes dimorphotricha* Hance

一百三十一、 马鞭草科 *Verbenaceae*

499 紫珠属 *Callicarpa*

(1051) 紫珠 *Callicarpa bodinieri* Lev1.

(1052) 杜虹花 *Callicarpa formosana* Rolfe

(1053) 白棠子树 *Callicarpa dichotoma* (Lour.) K. Koch 湿生

(1054) 老鸦糊 *Callicarpa giraldii* Hesse ex Rehd.

(1055) 毛叶老鸦糊 *Callicarpa giraldii* var. *subcanescens*

(1056) 日本紫珠 *Callicarpa japonica*

(1057) 金缘叶紫珠 *Callicarpa integerrima* Champ.

(1058) 藤紫珠 *Callicarpa integerrima* Champ. var. *chinensis* (Pei) S. L. Chen

(1059) 红紫珠 *Callicarpa rubella* Lindl.

(1060) 秃红紫珠 *Callicarpa rubella* Lindl var. *subglabra* (Péi) H.T.Chang

500 兰香草属 *Caryopteris*

(1061) 兰香草 *Caryopteris incana* (Thunb.) Miq.

501 大青属 *Clerodendrum*

(1062) 大青 *Clerodendrum cyrtophyllum* Turcz.

(1063) 尖齿臭茉莉 *Clerodendrum lindleyi* Decne. ex Planch.

502 美女樱属 *Glandularia*

(1064) 美女樱* *Glandularia × hybrida* (Groenl. & Rümpler) G.L.Nesom & Pruski

(1065) 细叶美女樱* *Glandularia tenera* (Spreng.) Cabrera

503 马缨丹属 *Lantana*

(1066) 马缨丹* *Lantana camara* L. (五色梅)

504 豆腐柴属 *Premna*

(1067) 豆腐柴 *Premna microphylla* Turcz.(臭娘子)

505 马鞭草属 *Verbena*

(1068) 柳叶马鞭草# *Verbena bonariensis* L.(南美马鞭草)

(1069) 马鞭草 *Verbena officinalis* L. 湿生

506 牡荆属 *Vitex*

(1070) 黄荆 *Vitex negundo* L.

(1071) 牡荆 *Vitex negundo* var. *cannabifolia* (Sieb. et Zucc.) H.-M.

一百三十二、 唇形科 *Labiatae*

507 藿香属 *Agastache*

- (1072) 藿香* *Agastache rugosa* (Fisch. et Mey.) O. Kuntze
508 筋骨草属 *Ajuga*
- (1073) 金疮小草 *Ajuga decumbens* Thunb.
(1074) 紫背金盘 *Ajuga nipponensis* Makino
509 风轮菜属 *Clinopodium*
- (1075) 风轮菜 *Clinopodium chinense* (Benth.) O. Kuntze 湿生
(1076) 邻近风轮菜 *Clinopodium confine* (Hance) O. Kuntze 湿生
(1077) 细风轮菜 *Clinopodium gracile* (Benth.) Matsum.(剪刀草) 湿生
(1078) 灯笼草 *Clinopodium umbrosum* (Bieb.) K.Koch
510 香薷属 *Elsholtzia*
- (1079) 紫花香薷 *Elsholtzia argyi* Levl.
(1080) 香薷 *Elsholtzia ciliata*
511 毛药花属 *Bostrychanthera*
- (1081) 毛药花 *Bostrychanthera deflexa*
512 小野芝麻属 *Galeobdolon*
- (1082) 小野芝麻 *Galeobdolon chinense* (Benth.) C. Y. Wu 湿生
513 活血丹属 *Glechoma*
- (1083) 活血丹 *Glechoma longituba* (Nakai) Kupr. 湿生
514 四轮香属 *Hanceola*
- (1084) 出蕊四轮香 *Hanceola exserta* Sun
515 香筒草属 *Keiskea*
- (1085) 香薷状香筒草 *Keiskea elsholtzioides* Merr.
516 益母草属 *Leonurus*
- (1086) 益母草 *Leonurus japonicus* Houtt. 湿生
(1087) 白花益母草 *Leonurus artemisia* var. *albiflorus* (Migo) S. Y. Hu 湿生
517 地笋属 *Lycopus*
- (1088) 小叶地笋 *Lycopus cavaleriei* H. Lév. 湿生
(1089) 硬毛地笋 *Lycopus lucidus* Turcz. var. *hirtus* Regel 湿生
518 薄荷属 *Mentha*
- (1090) 薄荷 *Mentha canadensis* L. 湿生
519 石芥苳属 *Mosla*
- (1091) 小花芥苳 *Mosla cavaleriei* Levl. 湿生
(1092) 石香薷 *Mosla chinensis* Maxim. 湿生
(1093) 石芥苳 *Mosla scabra* (Thunb.) C. Y. Wu et H. W. Li 湿生
520 假糙苏属 *Paraphlomis*
- (1094) 中间假糙苏 *Paraphlomis intermedia* C. Y. Wu et H. W. Li
521 紫苏属 *Perilla*
- (1095) 紫苏* *Perilla frutescens* (L.) Britt.

- (1096) 回回苏* *Perilla frutescens* (L.) Britt. var. *crispa* (Thunb.) H.Deane
(1097) 野生紫苏 *Perilla frutescens* var. *purpurascens* (Hayata) H. W. Li 湿生
- 522 夏枯草属 *Prunella*
- (1098) 夏枯草 *Prunella vulgaris* L. 湿生
- 523 香茶菜属 *Rabdosia*
- (1099) 内折香茶菜 *Rabdosia inflexa* (Thunb.)Hara
(1100) 大萼香茶菜 *Rabdosia macrocalyx* (Dunn)Hara
(1101) 显脉香茶菜 *Rabdosia nervosa*(Hems1.)C.Y.Wu et H.W. Li
- 524 鼠尾草属 *Salvia*
- (1102) 南丹参 *Salvia bowleyana* Dunn
(1103) 华鼠尾草 *Salvia chinensis* Benth.
(1104) 鼠尾草 *Salvia japonica* Thunb.
(1105) 舌瓣鼠尾草 *Salvia liguliloba* Sun
(1106) 荔枝草 *Salvia plebeia* R. Br. 湿生
(1107) 红根草 *Salvia prionitis* Hance
(1108) 一串红* *Salvia splendens* Ker
- 525 四棱草属 *Schnabelia*
- (1109) 四棱草 *Schnabelia oligophylla* Hand.-Mazz.
- 526 黄芩属 *Scutellaria*
- (1110) 半枝莲 *Scutellaria barbata* D. Don 湿生
(1111) 岩藿香 *Scutellaria franchetiana* Levl.
(1112) 韩信草 *Scutellaria indica* L.(耳挖草)
(1113) 长毛韩信草 *Scutellaria indica* L. var. *elliptica* Sun ex C.H.Hu
(1114) 缩茎韩信草 *Scutellaria indica* L. var. *subcaulis* (Sun ex G.H.Hu) C.Y.Wu et C.Chen
(1115) 裂叶黄芩 *Scutellaria incise* Sun ex C. H. Hu
- 527 水苏属 *Stachys*
- (1116) 蜗儿菜 *Stachys arrecta* L.H.Bailey
(1117) 水苏 *Stachys japonica* Miq. 湿生
(1118) 针筒菜 *Stachys oblongifolia* Wall. ex Benth. 湿生
- 528 香科科属 *Teucrium*
- (1119) 庐山香科科 *Teucrium pernyi* Franch.
(1120) 血见愁 *Teucrium viscidum* Bl.

一百三十三、水鳖科 Hydrocharitaceae

- 529 黑藻属 *Hydrilla*
- (1121) 黑藻 *Hydrilla verticillata* (L. f.) Royle 沉水
- 530 苦草属 *Vallisneria*
- (1122) 苦草 *Vallisneria natans* (Lour.) Hara 沉水

一百三十四、 泽泻科 **Alismataceae**

531 慈姑属 *Sagittaria*

- (1123) 野慈姑 *Sagittaria trifolia* L. 挺水
(1124) 慈姑 *Sagittaria trifolia* L. var. *sinensis* (Sims) Makino 挺水
(1125) 剪刀草 *Sagittaria trifolia* f. *longilosa* (Turcz.) Makino 挺水

一百三十五、 眼子菜科 **Potamogetonaceae**

532 眼子菜属 *Potamogeton*

- (1126) 菹草 *Potamogeton crispus* L.(浮叶眼子菜) 沉水
(1127) 鸡冠眼子菜 *Potamogeton cristatus* Regel et Maack.(小叶眼子菜) 沉水
(1128) 尖叶眼子菜 *Potamogeton oxyphyllus* Miq. 沉水

一百三十六、 茨藻科 **Najadaceae**

533 茨藻属 *Najas*

- (1129) 小茨藻 *Najas minor* All. 沉水

534 角果藻属 *Zannichellia*

- (1130) 角果藻 *Zannichellia palustris* L. 沉水

一百三十七、 鸭跖草科 **Commelinaceae**

535 鸭跖草属 *Commelina*

- (1131) 鸭跖草 *Commelina communis* L. 湿生

536 水竹叶属 *Murdannia*

- (1132) 裸花水竹叶 *Murdannia nudiflora* (L.) Brenan 湿生
(1133) 水竹叶 *Murdannia triquetra* (Wall.) Bruckn. 湿生

537 紫竹梅 *Setcreasea*

- (1134) 紫竹梅* *Setcreasea purpurea* Boom.

538 紫露草属 *Tradescantia*

- (1135) 吊竹梅* *Tradescantia zebrina* Heynh.

一百三十八、 谷精草科 **Eriocaulaceae**

539 谷精草属 *Eriocaulon*

- (1136) 谷精草 *Eriocaulon buergerianum* Koern. 湿生

一百三十九、 芭蕉科 **Musaceae**

540 芭蕉属 *Musa*

- (1137) 芭蕉 *Musa basjoo* Sieb. et Zucc.

一百四十、 姜科 **Zingiberaceae**

541 山姜属 *Alpinia*

(1138) 山姜 *Alpinia japonica* (Thunb.) Miq.

542 姜花属 *Hedychium*

(1139) 姜花* *Hedychium coronarium* Koenig

543 姜属 *Zingiber*

(1140) 姜* *Zingiber officinale* Rosc.

(1141) 囊荷 *Zingiber mioga* (Thunb.) Rosc.

一百四十一、 美人蕉科 *Cannaceae*

544 美人蕉属 *Canna*

(1142) 蕉芋* *Canna edulis* Ker.-Gawl.

(1143) 瓣美人蕉* *Canna flaccida* Salisb.

(1144) 大花美人蕉* *Canna generalis* Bailey

(1145) 美人蕉* *Canna indica* L.

(1146) 紫叶美人蕉* *Canna warscewiczii* A. Dietr.

一百四十二、 竹芋科 *Marantaceae*

545 水竹芋属 *Thalia*

(1147) 再力花* *Thalia dealbata* Fraser (水竹芋)挺水

一百四十三、 百合科 *Liliaceae*

546 粉条儿菜属 *Aletris*

(1148) 短柄粉条儿菜 *Aletris scopulorum* Dunn

(1149) 粉条儿菜 *Aletris spicata* (Thunb.) Franch.

547 葱属 *Allium*

(1150) 洋葱* *Allium cepa* L.

(1151) 藟头* *Allium chinense* G. Don

(1152) 葱* *Allium fistulosum* L.

(1153) 薤白 *Allium macrostemon* Bunge

(1154) 大蒜* *Allium sativum* L.

(1155) 韭* *Allium tuberosum* Rottl. ex Spreng.

548 芦荟属 *Aloe*

(1156) 芦荟* *Aloe vera* L. var. *chinensis* (Haw.) Berg.

549 天门冬属 *Asparagus*

(1157) 天门冬 *Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr.

550 蜘蛛抱蛋属 *Aspidistra*

(1158) 九龙盘 *Aspidistra lurida* Ker-Gawl.

551 吊兰属 *Chlorophytum*

(1159) 吊兰* *Chlorophytum capense* (L.) O. Kuntze

552 万寿竹属 *Disporum*

(1160) 宝铎草 *Disporum sessile* D. Don

(1161) 少花万寿竹 *Disporum uniflorum*

553 萱草属 *Hemerocallis*

(1162) 黄花菜 *Hemerocallis citrina* Baroni

(1163) 萱草 *Hemerocallis fulva* (L.) L. 湿生

554 玉簪属 *Hosta*

(1164) 紫萼 *Hosta ventricosa* (Salisb.) Stearn 湿生

555 百合属 *Lilium*

(1165) 野百合 *Lilium brownii* F. E. Brown ex Miellez

(1166) 百合* *Lilium brownii* F. E. Brown ex Miellez var. *viridulum* Baker

556 山麦冬属 *Liriope*

(1167) 禾叶山麦冬 *Liriope graminifolia* (L.) Baker

(1168) 阔叶麦门冬 *Liriope muscari* (Decne.) L. H. Bailey

(1169) 山麦冬 *Liriope spicata* Lour.

557 沿阶草属 *Ophiopogon*

(1170) 麦冬 *Ophiopogon japonicus* (L. f.) Ker.- Gawl. 湿生

(1171) 沿阶草 *Ophiopogon bodinieri* Levl.

558 重楼属 *Paris*

(1172) 华重楼 *Paris polyphylla* Sm. var. *chinensis* (Franch.) Hara

559 黄精属 *Polygonatum*

(1173) 多花黄精 *Polygonatum cyrtonema* Hua

(1174) 长梗黄精 *Polygonatum filipes* Merr.

(1175) 玉竹 *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce

560 吉祥草属 *Reineckea*

(1176) 吉祥草 *Reineckea carnea* (Andr.) Kunth

561 万年青 *Rohdea*

(1177) 万年青* *Rohdea japonica* (Thunb.) Roth

562 绵枣儿属 *Scilla*

(1178) 绵枣儿 *Scilla scilloides* (Lindl.) Druce

563 油点草属 *Tricyrtis*

(1179) 油点草 *Tricyrtis macropoda* Miq.

564 藜芦属 *Veratrum*

(1180) 牯岭藜芦 *Veratrum schindleri*.

一百四十四、 雨久花科 *Pontederiaceae*

565 凤眼蓝属 *Eichhornia*

- (1181) 凤眼蓝# *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms (水葫芦) 漂浮

566 雨久花属 *Monochoria*

- (1182) 雨久花 *Monochoria korsakowii* Regel et Maack 挺水
(1183) 鸭舌草 *Monochoria vaginalis* (Burm. f.) Presl 挺水

一百四十五、 菝葜科 *Smilacaceae*

567 菝葜属 *Smilax*

- (1184) 尖叶菝葜 *Smilax arisanensis* Hayata
(1185) 菝葜 *Smilax china* L.
(1186) 小果菝葜 *Smilax davidiana* A. DC.
(1187) 土茯苓 *Smilax glabra* Roxb.
(1188) 黑果菝葜 *Smilax glauco-china* Warb.
(1189) 缘脉菝葜 *Smilax nervomarginata* Hayata
(1190) 牛尾菜 *Smilax riparia* A. DC.

一百四十六、 天南星科 *Araceae*

568 菖蒲属 *Acorus*

- (1191) 菖蒲 *Acorus calamus* L. 湿生
(1192) 金钱蒲 *Acorus gramineus* Soland. 湿生
(1193) 石菖蒲 *Acorus tatarinowii* Schott 湿生

569 魔芋属 *Amorphophallus*

- (1194) 华东魔芋 *Amorphophallus sinensis* Belval

570 天南星属 *Arisaema*

- (1195) 天南星 *Arisaema heterophyllum* Bl.(异叶天南星)

571 芋属 *Colocasia*

- (1196) 芋头* *Colocasia esculenta* (L.) Schott 湿生
(1197) 滴水珠 *Pinellia cordata* N. E. Brown 湿生
(1198) 虎掌 *Pinellia pedatisecta* Schott(狗爪半夏)
(1199) 半夏 *Pinellia ternata* (Thunb.) Breit.

一百四十七、 浮萍科 *Lemnaceae*

572 浮萍属 *Lemna*

- (1200) 浮萍 *Lemna minor* L. 漂浮

573 紫萍属 *Spirodela*

- (1201) 紫萍 *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid. 漂浮

一百四十八、 香蒲科 *Typhaceae*

574 香蒲属 *Typha*

- (1202) 水烛 *Typha angustifolia* L. (狭叶香蒲) 挺水

一百四十九、 石蒜科 *Amaryllidaceae*

575 朱顶红属 *Hippeastrum*

- (1203) 朱顶红* *Hippeastrum rutilum* (Ker-Gawl.) Herb.

576 石蒜属 *Lycoris*

- (1204) 石蒜 *Lycoris radiata* (L'Her.) Herb.

一百五十、 鸢尾科 *Iridaceae*

577 射干属 *Belamcanda*

- (1205) 射干 *Belamcanda chinensis* (L.) DC.

578 鸢尾属 *Iris*

- (1206) 蝴蝶花（马兰花） *Iris japonica* Thunb.
(1207) 黄菖蒲* *Iris pseudacorus* L. (黄花鸢尾) 挺水
(1208) 鸢尾* *Iris tectorum* Maxim.

一百五十一、 薯蓣科 *Dioscoreaceae*

579 薯蓣属 *Dioscorea*

- (1209) 参薯* *Dioscorea alata* L. (脚板薯)
(1210) 黄独 *Dioscorea bulbifera* L.
(1211) 薯蓣 *Dioscorea cirrhosa* Lour.
(1212) 粉萆薢 *Dioscorea collettii* Hook. f. var. *hypoglauca* (Palibin) Pei et Ting
(1213) 日本薯蓣 *Dioscorea japonica* Thunb.
(1214) 薯蓣 *Dioscorea opposita* Thunb.
(1215) 绵萆薢 *Dioscorea spongiosa* J. Q. Xi, M. Mizuno et W. L. Zhao
(1216) 山萆薢 *Dioscorea tokoro* Makino
(1217) 纤细薯蓣 *Dioscorea gracillima*
(1218) 穿龙薯蓣 *Dioscorea nipponica* Makino

一百五十二、 龙舌兰科 *Agavaceae*

580 龙舌兰属 *Agave*

- (1219) 龙舌兰* *Agave americana* L.

581 虎尾兰属 *Sansevieria*

- (1220) 金边虎尾兰* *Sansevieria trifasciata* Prain var. *laurentii* (De Wildem.) N. E. Brown

582 丝兰属 *Yucca*

- (1221) 凤尾丝兰* *Yucca gloriosa* L. (凤尾兰)

一百五十三、 棕榈科 **Palmaceae**

583 棕竹属 *Rhapis*

(1222) 棕竹* *Rhapis excelsa* (Thunb.) Henry ex Rehd.

584 棕榈属 *Trachycarpus*

(1223) 棕榈 *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl.

一百五十四、 兰科 **Orchidaceae**

585 无柱兰属 *Amitostigma*

(1224) 大花无柱兰 *Amitostigma pingiculum* (Rchb. f. et S. Moore) Schltr.

586 虾脊兰属 *Calanthe*

(1225) 虾脊兰 *Calanthe discolor* Lindl.

587 斑叶兰属 *Goodyera* R. Br.

(1226) 斑叶兰 *Goodyera schlechtendaliana* Rchb. f.

588 兰属 *Cymbidium*

(1227) 蕙兰 *Cymbidium faberi* Rolfe

(1228) 多花兰 *Cymbidium floribundum* Lindl.

(1229) 春兰 *Cymbidium goeringii* (Rchb. f.) Rchb. f.

(1230) 寒兰* *Cymbidium kanran* Makino

589 石斛属 *Dendrobium*

(1231) 细茎石斛 *Dendrobium moniliforme* (L.) Sw.

(1232) 铁皮石斛* *Dendrobium officinale* Kimura et Migo

590 角盘兰属 *Herminium*

(1233) 叉唇角盘兰 *Herminium lanceum* (Thunb. ex Sw.) Vuijk

591 羊耳蒜属 *Liparis*

(1234) 长唇羊耳蒜 *Liparis pauliana* Hand.-Mazz.

592 钗子股属 *Luisia*

(1235) 纤叶钗子股 *Luisia hancockii* Rolfe

593 小沼兰属 *Oberonioides*

(1236) 小沼兰 *Oberonioides microtatantha* (Tang & F.T.Wang) Szlach. 湿生

594 带唇兰属 *Tainia*

(1237) 带唇兰 *Tainia dunnii* Rolfe

一百五十五、 灯心草科 **Juncaceae**

595 灯心草属 *Juncus*

(1238) 翘茎灯心草 *Juncus alatus* Franch. et Savat. 湿生

(1239) 星花灯心草 *Juncus diastrophanthus* Buchen. 湿生

(1240) 江南灯心草 *Juncus prismatocarpus* R. Br. (笄石菖) 湿生

(1241) 灯心草 *Juncus effusus* L. 湿生

(1242) 野灯心草 *Juncus setchuensis* Buchen. 湿生

一百五十六、莎草科 Cyperaceae

596 球柱草属 *Bulbostylis*

(1243) 球柱草 *Bulbostylis barbata* (Rottb.) C. B. Clarke 湿生

597 苔草属 *Carex*

(1244) 短尖苔草 *Carex brevicuspis* C. B. Clarke 湿生

(1245) 青绿苔草 *Carex breviculmis* R. Br.

(1246) 中华苔草 *Carex chinensis* Retz.

(1247) 垂穗苔草 *Carex dimorpholepis* Steud.(二型鳞苔草) 湿生

(1248) 笠草 *Carex doniana* Spreng.(芒尖苔草) 湿生

(1249) 穹隆苔草 *Carex gibba* Wahlenb. 湿生

(1250) 长梗苔草 *Carex glossostigma* H.- M.

(1251) 套鞘苔草 *Carex maubertiana* Boott

(1252) 条穗苔草 *Carex nemostachys* Steud. 湿生

(1253) 镜子苔草 *Carex phacota* Spreng.

(1254) 粉被苔草 *Carex pruinosa* Boott

(1255) 宽叶苔草 *Carex siderosticta* Hance

(1256) 大理苔草 *Carex taliensis* Franch. 湿生

(1257) 三穗苔草 *Carex tristachya* Thunb. 湿生

(1258) 单性苔草 *Carex unisexualis* C. B. Clarke 湿生

(1259) 福建薹草 *Carex fokiensis* Dunn

(1260) 穿孔薹草 *Carex foraminata* C. B. Clarke

598 莎草属 *Cyperus*

(1261) 扁穗莎草 *Cyperus compressus* L. 湿生

(1262) 莎状砖子苗 *Cyperus cyperinus* (Retz.) Suringar

(1263) 异型莎草 *Cyperus difformis* L. 湿生

(1264) 畦畔莎草 *Cyperus haspan* L. 湿生

(1265) 碎米莎草 *Cyperus iria* L. 湿生

(1266) 具芒碎米莎草 *Cyperus microiria* Steud. 湿生

(1267) 香附子 *Cyperus rotundus* L. 湿生

599 荸荠属 *Eleocharis*

(1268) (1180) 荸荠* *Eleocharis dulcis*(Burm. f.)Trin. ex Hensch. 挺水

(1269) 龙师草 *Eleocharis tetraquetra* Nees 挺水

(1270) 牛毛毡 *Eleocharis yokoscensis*(Franch. et Sav.)Tang et Wang 挺水

600 飘拂草属 *Fimbristylis*

(1271) 夏飘拂草 *Fimbristylis aestivalis* (Retz.) Vahl 湿生

(1272) 复序飘拂草 *Fimbristylis bisumellata* (Forsk.) Bubani 湿生

- (1273) 两歧飘拂草 *Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl 湿生
(1274) 日照飘拂草 *Fimbristylis miliacea* (L.) Vahl
(1275) 水虱草 *Fimbristylis miliacea* (L.) Vahl 湿生
(1276) 双穗飘拂草 *Fimbristylis subbispicata* Nees et Meyen
- 601 水蜈蚣属 *Kyllinga***
(1277) 短叶水蜈蚣 *Kyllinga brevifolia* Rottb. 湿生
(1278) 光鳞水蜈蚣 *Kyllinga brevifolia* Rottb. var. *leiolepis* (Franch. et Sav.) Hara 湿生
- 602 扁莎属 *Pycneus***
(1279) 球穗扁莎 *Pycneus globosus* (All.) Reichb. 湿生
- 603 刺子莞属 *Rhynchospora***
(1280) 刺子莞 *Rhynchospora rubra* (Lour.) Makino 湿生
- 604 水葱属 *Schoenoplectus***
(1281) 水毛花 *Schoenoplectus mucronatus* ssp. *robustus* (Miq.) T. Koyama 挺水
- 605 蔗草属 *Scirpus***
(1282) 萤蔺 *Scirpus juncooides* Roxb. 挺水
(1283) 华东蔗草 *Scirpus karuisawensis* Makino 湿生
(1284) 百球蔗草 *Scirpus rosthornii* Diels 湿生
(1285) 类头状蔗草 *Scirpus subcapitatus* Thw.
- 606 珍珠茅属 *Scleria***
(1286) 毛果珍珠茅 *Scleria levis* Retz.

一百五十七、禾本科 Poaceae

A. 竹亚科 Bambusoideae

- 607 箬竹属 *Bambusa***
(1287) 孝顺竹* *Bambusa multiplex* (Lour.) Raeuschel ex J. A. et J. H. Schult.
(1288) 凤尾竹* *Bambusa multiplex* (Lour.) Raeusch. 'Fernleaf' R. A. Young
- 608 箬竹属 *Indocalamus***
(1289) 阔叶箬竹 *Indocalamus latifolius* (Keng) McClure
(1290) 箬叶竹 *Indocalamus longiauritus* H.-M.
- 609 刚竹属 *Phyllostachys***
(1291) 毛竹 *Phyllostachys edulis* (Carrière) J. Houz.
(1292) 红哺鸡竹* *Phyllostachys iridescens* C. Y. Yao et S. Y. Chen (红壳竹)
(1293) 红壳雷竹 *Phyllostachys incarnata* Wen
(1294) 篔簹竹 *Phyllostachys nidularia* Munro(花竹)
(1295) 枪刀竹 *Phyllostachys nidularia* Munro f. *glabrovagina* (McClure) Wen (光箨篔簹竹)
(1296) 紫竹* *Phyllostachys nigra* (Lodd ex Lindl.) Munro
(1297) 金竹* *Phyllostachys sulphurea* (Carr.) A. et C. Riv.

- (1298) 乌哺鸡竹 *Phyllostachys vivax* McClure
(1299) 云和哺鸡竹 *Phyllostachys yunhoensis* S. Y. Chen et C. Y. Yao
610 大明竹属 *Pleioblastus*
(1300) 苦竹 *Pleioblastus amarus* (Keng) Keng f.
B. 禾亚科 Agrostidoideae
611 剪股颖属 *Alopecurus*
(1301) 剪股颖 *Agrostis matsumurae* Hack. ex Honda
612 看麦娘属 *Alopecurus*
(1302) 看麦娘 *Alopecurus aequalis* Sobol. 湿生
(1303) 日本看麦娘 *Alopecurus japonicus* Steud. 湿生
613 荩草属 *Arthraxon*
(1304) 荩草 *Arthraxon hispidus* (Thunb.) Makino 湿生
(1305) 茅叶荩草 *Arthraxon prionodes*
614 野古草属 *Arundinella*
(1306) 野古草 *Arundinella anomala* Steud. 湿生
(1307) 毛秆野古草 *Arundinella hirta* (Thunb.) Tanaka
615 燕麦属 *Avena*
(1308) 野燕麦 *Avena fatua* L. 湿生
616 蔺草属 *Beckmannia*
(1309) 蔺草 *Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fern. 湿生
617 孔颖草属 *Bothriochloa*
(1310) 白羊草 *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng 湿生
618 臂形草属 *Brachiaria*
(1311) 毛臂形草 *Brachiaria villosa* (Lam.) A. Camus
619 雀麦属 *Bromus*
(1312) 雀麦 *Bromus japonicus* Thunb. 湿生
(1313) 疏花雀麦 *Bromus remotiflorus* (Steud.) Ohwi 湿生
620 拂子茅属 *Calamagrostis*
(1314) 拂子茅 *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth 湿生
621 细柄草属 *Capillipedium*
(1315) 硬秆子草 *Capillipedium assimile* (Steud.) A. Camus
(1316) 细柄草 *Capillipedium parviflorum* (R. Br.) Stapf
622 薏苡属 *Coix*
(1317) 薏苡* *Coix lacryma-jobi* L. 湿生
623 蒲苇属 *Cortaderia*
(1318) 蒲苇* *Cortaderia selloana* (Schult.) Aschers. et Graebn.
624 狗牙根属 *Cynodon*
(1319) 狗牙根 *Cynodon dactylon* (L.) Pers. 湿生

625 香茅属 *Cymbopogon*

(1320) 橘草 *Cymbopogon goeringii* (Steud.) A. Camus

626 野青茅属 *Deyeuxia*

(1321) 疏花野青茅 *Deyeuxia arundinacea* (L.) Beauv. var. *laxiflora* (Rendle) P.C.Kuo et S.L.Lu 湿生

627 马唐属 *Digitaria*

(1322) 升马唐 *Digitaria ciliatis* (Retz.) Koel. 湿生

(1323) 毛马唐 *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koel. var. *chrysolephara* (Figari & De Notaris) R.R. Stewart

(1324) 紫马唐 *Digitaria violascens* Link 湿生

628 油芒属 *Eccoilopus*

(1325) 油芒 *Eccoilopus cotulifer* (Thunb.) A. Camus

629 稗属 *Echinochloa*

(1326) 长芒稗 *Echinochloa caudata* Roshev. 湿生

(1327) 光头稗 *Echinochloa colona* (Linnaeus) Link 湿生

(1328) 稗 *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. 湿生

(1329) 无芒稗 *Echinochloa crusgalli* var. *mitis* (Pursh) Peterm. 湿生

630 稊属 *Eleusine*

(1330) 牛筋草 *Eleusine indica* (L.) Gaertn.(蟋蟀草) 湿生

631 披碱草属 *Elymus*

(1331) 日本纤毛草 *Elymus ciliaris* var. *hackelianus* (Honda) G. Zhu et S. L. Chen (竖立鹅观草) 湿生

(1332) 柯孟披碱草 *Elymus kamoji* (Ohwi) S. L. Chen (鹅观草) 湿生

632 画眉草属 *Eragrostis*

(1333) 画眉草 *Eragrostis pilosa* (L.) Beauv.

(1334) 长画眉草 *Eragrostis zeylanica* Nees et Mey

633 蜈蚣草属 *Eremochloa*

(1335) 假俭草 *Eremochloa ophiuroides* (Munro) Hack. 湿生

634 野黍属 *Eriochloa*

(1336) 野黍 *Eriochloa villosa* (Thunb.) Kunth

635 白茅属 *Imperata*

(1337) 丝茅 *Imperata cylindrica* var. *major* (Nees) C. E. Hubb. (大白茅) 湿生

636 柳叶箬属 *Isachne*

(1338) 柳叶箬 *Isachne globosa* (Thunb.) O. Kuntze 湿生

(1339) 日本柳叶箬 *Isachne nipponensis* Ohwi 湿生

637 鸭嘴草属 *Ischaemum*

(1340) 有芒鸭嘴草 *Ischaemum aristatum* L.

638 秕壳草属 *Leersia*

(1341) 假稻 *Leersia japonica* Makino (游草) 湿生

639 千金子属 *Leptochloa*

- (1342) 千金子 *Leptochloa chinensis* (L.) Nees 湿生
 (1343) 虬子草 *Leptochloa panicea*(Retz.)Ohwi 湿生

640 黑麦草属 *Lolium*

- (1344) 多花黑麦草* *Lolium multiflorum* Lamk.
 (1345) 黑麦草* *Lolium perenne* Linn.

641 淡竹叶属 *Lophatherum*

- (1346) 淡竹叶 *Lophatherum gracile* Brengn.

642 莠竹属 *Microstegium*

- (1347) 柔枝莠竹 *Microstegium vimineum* (Trin.) A. Camus 湿生
 (1348) 竹叶茅 *Microstegium nudum* (Trin.) A. Camus 湿生

643 芒属 *Miscanthus*

- (1349) 五节芒 *Miscanthus floridulus* (Lab.) Warb. ex Schum. et Laut. 湿生
 (1350) 荻 *Miscanthus sacchariflorus* (Maxim.) Benth. 湿生
 (1351) 芒 *Miscanthus sinensis* Anders. 湿生

644 乱子草属 *Muhlenbergia*

- (1352) 多枝乱子草 *Muhlenbergia ramosa* (Hack.) Makino

645 类芦属 *Neyraudia*

- (1353) 山类芦 *Neyraudia montana* Keng
 (1354) 类芦 *Neyraudia reynaudiana* (Kunth) Keng 湿生

646 求米草属 *Oplismenus*

- (1355) 求米草 *Oplismenus undulatifolius* (Arduino) Beauv. 湿生

647 稻属 *Oryza*

- (1356) 水稻* *Oryza sativa* L. 湿生

648 黍属 *Panicum*

- (1357) 糠稷 *Panicum bisulcatum* Thunb. 湿生

649 雀稗属 *Paspalum*

- (1358) 双穗雀稗 *Paspalum distichum* L. 挺水
 (1359) 圆果雀稗 *Paspalum orbiculare* G. Forst. 湿生
 (1360) 雀稗 *Paspalum thunbergii* Kunth ex Steud. 湿生

650 狼尾草属 *Pennisetum*

- (1361) 狼尾草 *Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng. 湿生

651 显子草属 *Phaenosperma*

- (1362) 显子草 *Phaenosperma globosa* Munro ex Benth.

652 芦苇属 *Phragmites*

- (1363) 芦苇 *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. 挺水

653 早熟禾属 *Poa*

- (1364) 白顶早熟禾 *Poa acroleuca* Steud. 湿生

- (1365) 早熟禾 *Poa annua* L. 湿生
- (1366) 法氏早熟禾 *Poa faberi* Rendle (华东早熟禾) 湿生
- 654** 金发草属 *Pogonatherum*
- (1367) 金丝草 *Pogonatherum crinitum* (Thunb.) Kunth 湿生
- 655** 棒头草属 *Polypogon*
- (1368) 棒头草 *Polypogon fugax* Nees ex Steud. 挺水
- 656** 甘蔗属 *Saccharum*
- (1369) 斑茅 *Saccharum arundinaceum* Retz. 湿生
- (1370) 甘蔗* *Saccharum officinarum* L.
- 657** 囊颖草属 *Sacciolepis*
- (1371) 囊颖草 *Sacciolepis indica* (L.) A. Chase 湿生
- 658** 狗尾草属 *Setaria*
- (1372) 大狗尾草 *Setaria faberii* Herrm. 湿生
- (1373) 棕叶狗尾草 *Setaria palmifolia* (Koen.) Stapf 湿生
- (1374) 皱叶狗尾草 *Setaria plicata* (Lam.) T. Cooke 湿生
- (1375) 金色狗尾草 *Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult. 湿生
- (1376) 狗尾草 *Setaria viridis* (L.) Beauv. 湿生
- 659** 高粱属 *Sorghum*
- (1377) 高粱* *Sorghum bicolor* (L.) Moench
- 660** 鼠尾粟属 *Sporobolus*
- (1378) 鼠尾粟 *Sporobolus fertilis* (Steud.) W. D. Clayt.
- 661** 菅属 *Themeda*
- (1379) 苞子草 *Themeda caudata* (Nees) A. Camus
- (1380) 阿拉伯黄背草 *Themeda triandra* Forsk.
- (1381) 菅 *Themeda villosa* (Poir.) A. Camus
- 662** 三毛草属 *Trisetum*
- (1382) 三毛草 *Trisetum bifidum* (Thunb.) Ohwi
- 663** 鼠茅属 *Vulpia*
- (1383) 鼠茅 *Vulpia myuros* (L.) Gmel.
- 664** 玉米属 *Zea*
- (1384) 玉米* *Zea mays* L.
- 665** 菰属 *Zizania*
- (1385) 菰* *Zizania latifolia* (Griseb.) Turcz. ex Stapf 挺水
- 666** 结缕草属 *Zoysia*
- (1386) 结缕草 *Zoysia japonica* Steud.
- (1387) 中华结缕草* *Zoysia sinica* Hance

附件5 浙江大竹海国家森林公园重点保护动物名录

分类地位/物种名称	保护级别
一.无尾目 ANURA	
（一）蛙科 Ranidae	
1.虎纹蛙 <i>Hoplobatrachus rugulosus</i>	II
二.隼形目 FALCONIFORMES	
（二）鹰科 Accipitridae	
2.黑鸢 <i>Milvus migrans</i>	II
3.松雀鹰 <i>Accipiter virgatus</i>	II
4.日本松雀鹰 <i>Accipiter gularis</i>	II
5.普通鵟 <i>Buteo buteo</i>	II
6.雀鹰 <i>Accipiter nisus</i>	II
7.白肩雕 <i>Aquila heliaca</i>	II
8.白尾鸢 <i>Circus cyaneus</i>	II
三、鸡形目 GALLIFORMES	
（三）雉科 Phasianidae	
9.白鹇 <i>Lophura nycthemera</i>	II
10.白眉山鹧鸪 <i>Arborophila gingica</i>	II
四、鸛形目 CUCULIFORMES	
（四）杜鹃科 Cuculidae	
11.褐翅鸛 <i>Centropus sinensis</i>	II
五、鸱形目 STRIGIFORMES	
（五）鸱鸃科 Strigidae	
12.领角鸱 <i>Otus lettia</i>	II
13.领鸢 <i>Glaucidium brodiei</i>	II
14.斑头鸢 <i>Glaucidium cuculoides</i>	II
15.短耳鸱 <i>Asio flammeus</i>	II
六、雀形目 PASSERIFORMES	
（六）噪鹛科 Timalidae	
16.红嘴相思鸟 <i>Leiothrix lutea</i>	II
七、食肉目 CARNIVORA	
（七）猫科 Felidae	
17.豹猫 <i>Prionailurus bengalensis</i>	II
八.鳞甲目 PHOLIDOTA	
（八）穿山甲科 Manidae	
18.穿山甲 <i>Manis Pentadactyla</i>	I 附录 II
九.偶蹄目 ARTIODACTYLA	
（九）猪科 Suidae	
19.黑麂 <i>Muntiacus crinifrons</i>	I 附录 I

注：I：国家I级重点保护物种，II：国家II级保护物种；附录I、II、III：世界濒危动植物贸易公约物种附录I、II、III。

附件6 浙江大竹海国家森林公园脊椎动物名录

一、两栖纲 Amphibia: 2目7科27种。其中属国家Ⅱ级保护动物的有1种；国家“三有”动物有23种；列入红色名录的有1种。中国特有种3种；浙江省保护9种。

分类地位/物种名称	区系特征	保护级别	收录依据
一.有尾目 CAUDATA			
(一)蝾螈科 Hynobiidae			
1.中国瘰螈 <i>Paramesotriton chinensis</i>	H	◎浙	1
2.无斑肥螈 <i>Pachytriton labiatus</i>	OR	◎	1
二.无尾目 ANURA			
(二)蟾蜍科 Bufonidae			
3.中华大蟾蜍 <i>Bufo gargarizans gargarizans</i>	H	◎	1
4.黑眶蟾蜍 <i>Duttaphrynus melanostictus</i>	OR	◎	1
(三)角蟾科 Megophryidae			
5.淡肩角蟾 <i>Megophrys boettgeri</i>	OR	◎	3
(四)蛙科 Ranidae			
6.弹琴水蛙 <i>Nidirana adenopleura</i>	OR	◎	2
7.沼水蛙 <i>Boulengerana guentheri</i>	OR	◎浙	1
8.大绿臭蛙 <i>Odorrana graminea</i>	OR	◎浙	1
9.小竹叶臭蛙 <i>Odorrana exiliversabilis</i>	OR	◎	1
10.阔褶水蛙 <i>Sylvirana latouchii</i>	OR	◎特	2
11.泽陆蛙 <i>Fejervarya multistriata</i>	OR	◎	1
12.花臭蛙 <i>Odorrana schmackeri</i>	OR	◎	2
13.黑斑侧褶蛙 <i>Pelophylax nigromaculatus</i>	H	◎特	1
14.金线侧褶蛙 <i>Pelophylax plancyi plancyi</i>	H	◎	1
15.天台粗皮蛙 <i>Rugosa tientaiensis</i>	OR	◎浙	1
16.武夷湍蛙 <i>Amolops wuyiensis</i>	H	◎	1
17.镇海林蛙 <i>Rana zhenhailensis</i>	OR	◎特	1
18.棘胸蛙 <i>Quasipaa spinosa</i>	OR	◎浙	1
19.华南湍蛙 <i>Amolops ricketti</i>	OR	◎	1

分类地位/物种名称	区系特征	保护级别	收录依据
20.虎纹蛙 <i>Hoplobatrachus chinensi</i>	OR	☆ II	1
(五)雨蛙科 Hylidae			
21.中国雨蛙 <i>Hyla chinensis</i>	H	◎浙	2
22.三港雨蛙 <i>Hyla sanchiangensis</i>	OR	◎浙	1
(六)树蛙科 Rhacophoridae			
23.大泛树蛙 <i>Rhacophorus dennysi</i>	OR	◎浙	2
24.斑腿树蛙 <i>Polypedates megacephalus</i>	OR	◎浙	3
(七)姬蛙科 Microhylidae			
25.粗皮姬蛙 <i>Microhyla butleri</i>	OR	NE	1
26.饰纹姬蛙 <i>M. fissipes</i>	OR	NE	1
27.小弧斑姬蛙 <i>M. heymonsi</i>	OR	NE	2

注：(1)PR-古北界，H-广布种，OR-东洋界；(2)NT：IUCN 近危级别；LC：IUCN 无危级别；(3)◎：有益的、有特殊科学价值和经济意义的国家级保护动物；浙：浙江重点保护动物；特：中国特有物种。(4)II：国家II级保护物种；(5)☆—列入《中国濒危动物红皮书》；(6)收录依据：1：实地观察发现；2：访问调查；3：历史资料。

二、爬行纲 **Reptilia**: 2目6科34种。国家“三有”动物32种；列入中国红色物种名录的有8种；列入贸易公约的有附录II 2种、附录III 1种；中国特有种2种；浙江省重点保护8种。

分类地位/物种名称	区系特征	保护级别	收录依据
一. 蜥蜴目 LACERTILIA			
(一)壁虎科 Gekkonidae			
1.多疣壁虎 <i>Gekko japonicus</i>	H	◎	2
(二)石龙子科 Scincidae			
2.中国石龙子 <i>Plestiodon chinensis</i>	OR	◎	1
3.蓝尾石龙子 <i>P.elegans</i>	H	◎	1
4.蝮蜓 <i>Lygosoma indicum</i>	OR	◎	1
5.宁波滑蜥 <i>Scincella modesta</i>	OR	浙	2
(三)蜥蜴科 Lacertidae			
6.北草蜥 <i>Takydromus septentrionalis</i>	H	特	1
二. 蛇目 OPHIDIA			
(四)游蛇科 Colubridae			
7.钝尾两头蛇 <i>Calamaria septentrionalis</i>	OR	◎	2/3
8.滑鼠蛇 <i>Ptyas mucosus</i>	OR	◎☆附录II浙	2/3
9.翠青蛇 <i>Cyclophiops major</i>	OR	◎	1
10.黄链蛇 <i>Lycodon flavozonatum</i>	OR	◎	1
11.赤链蛇 <i>Lycodon rufozonatum</i>	H	◎	1
12.红点锦蛇 <i>Elaphe rufodorsata</i>	OR	◎	2
13.红纹滞卵蛇 <i>Oocatochus rufodorsatus</i>	OR	◎	2
14.王锦蛇 <i>Elaphe carinata</i>	H	☆◎浙	2
15.玉斑锦蛇 <i>E. mandarinus</i>	H	☆◎浙	2
16.黑眉锦蛇 <i>E. taeniura</i>	H	◎浙	2
17.环纹华游蛇 <i>S.aequifasciata</i>	OR	◎	2
18.锈链腹链蛇 <i>Hebius craspedogaster</i>	OR	◎	2
19.渔游蛇 <i>Xenochrophis flavipunctatus</i>	H	◎	2

分类地位/物种名称	区系特征	保护级别	收录依据
20.铅色水蛇 <i>Hypsigopus plumbea</i>	H	◎	2
21.中国小头蛇 <i>Oligodon chinensis</i>	H	◎	1
22.绞花林蛇 <i>Boiga kraepelini</i>	OR	◎	1
23.乌梢蛇 <i>Ptyas dhumnades</i>	H	◎ ☆特	1
24.虎斑颈槽蛇 <i>Rhabdophis tigrinus</i>	H	◎	1
25.华游蛇 <i>Sinonatrix percarinata</i>	H	◎	2
26.赤链华游蛇 <i>Sinonatrix annularis</i>	H	◎	2
27.中国水蛇 <i>Myrophis chinensis</i>	H	◎ ☆	2/3
(五)眼镜蛇科 Elapidae			
28 舟山眼镜蛇 <i>Naja atra</i>	OR	☆附录 II ◎浙	2/3
29.银环蛇 <i>Bungarus multicinctus</i>	OR	◎☆	2/3
(六)蝰蛇科 Viperidae			
30.白头蝰 <i>Azemiops kharini</i>	H	◎浙	2
31.短尾蝮 <i>Gloydius brevicaudus</i>	H	◎☆	2
32.竹叶青蛇 <i>Trimeresurus albolabris</i>	OR	◎	3
33.尖吻蝮 <i>Deinagkistrodon acutus</i>	OR	◎附录 III 浙	3
34.山烙铁头 <i>Ovophis monticola</i>	OR	◎	2/3

附：(1)从属区系 OR：东洋界； PR：古北界； H-国内广布种。(2)EN：IUCN 濒危级别； VU：IUCN 易危级别； NT：IUCN 近危级别； LC：IUCN 无危级别； NE：IUCN 未作评价； 特：中国特有物种。(3)1：观察发现，2：访问调查，3：历史资料。浙：浙江省重点保护物种。(4)◎：有益的、有特殊科学价值和经济意义的国家级保护动物；浙：浙江重点保护物种；特：中国特有物种；(5)附录 II、III：世界濒危动植物贸易公约物种附录 II、III；(6)☆—列入《中国濒危动物红皮书》

三、**鸟纲Aves**: 14目41科159种。国家II级的有15种；国家“三有”动物108种；列入中日候鸟保护协定的有42种；列入中澳候鸟保护协定的有10种；列入贸易公约的有附录II 11种、附录III 3种；列入浙江省重点保护的14种。

分类地位/物种名称	区系及分布型	居留类型	保护级别	资料来源
一、鸊鷉目PODICIPEDIFORMES				
(一)鸊鷉科 Podicipedidae				
1. 小鸊鷉 <i>Tachybaptus ruficollis</i>	东、W	R	◎	1
二、鹤形目CICONIIFORMES				
(二)鹭科 Ardeidae				
2. 苍鹭 <i>Ardea cinerea</i>	古、U	R	◎	2
3. 池鹭 <i>Ardeola bacchus</i>	东、W	S	◎	1
4. 牛背鹭 <i>Egretta ibis</i>	东、W	S	◎澳日附录III	1
5. 大白鹭 <i>E.alba</i>	广、O	S	◎澳日附录III	1
6. 白鹭 <i>E.garzetta</i>	东、W	S	◎附录III	1
7. 中白鹭 <i>E.intermedia</i>	广、W	S	◎日	2
8. 夜鹭 <i>Nycticox nycticoax</i>	广、O	S	◎日	3
9. 绿鹭 <i>Butorides striatus</i>	广、O	S	◎澳日	3
10. 绿翅鸭 <i>Anas crecca crecca</i>	古、C	W	◎日	2
11. 赤颈鸭 <i>Anas penelope</i>	古、O	W	◎日	2
三、隼形目 FALCONIFORMES				
(三)鹰科 Accipitridae				
12. 黑鸢 <i>Milvus migrans</i>	古、U	R	II附录II	2
13. 松雀鹰 <i>Accipiter virgatus</i>	东、W	R	II附录II	2
14. 日本松雀鹰 <i>Accipiter gularis</i>	东、W	R	II附录II日	2
15. 普通鵟 <i>Buteo buteo</i>	古、U	R	II附录II	2
16. 雀鹰 <i>Accipiter nisus</i>	古、U	R	II附录II日	2
17. 林雕 <i>Ictinaetus malaiensis</i>	广、O	W	II附录II	1
18. 白尾鸮 <i>Circus cyaneus</i>	古、C	R	II附录II日	2
四、鸡形目 GALLIFORMES				
(四)雉科 Phasianidae				
19. 灰胸竹鸡 <i>Bambusicola thoracica</i>	东、W	R	◎	1

分类地位/物种名称	区系及分布型	居留类型	保护级别	资料来源
20. 环颈雉 <i>Phasianus colchicus</i>	广、O	R	◎	1
21. 白鹇 <i>Lophura nycthemera</i>	东、W	R	II	1
22. 白眉山鹧鸪 <i>Arborophila gingica</i>			II	1
五、鹤形目 GRUIFORMES				
(五) 秧鸡科 Rallidae				
23. 红脚苦恶鸟 <i>Amaurornis akool</i>	东、W	S	日◎	2
24. 白胸苦恶鸟 <i>A.phoenicurus</i>	东、W	S	◎	2
25. 白骨顶 <i>Fulica atra</i>	广、O	W	◎	1
26. 普通秧鸡 <i>Rallus aquaticus</i>	古、U	W	◎日	3
27. 黑水鸡 <i>Gallinula chloropus</i>	广、O	S	◎日	1
六、鸻形目 CHARADRIFORMES				
(六) 鸻科 Charadriidae				
28. 灰头麦鸡 <i>Vanellus cinereus</i>	古、M	S	◎日	2
29. 金眶鸻 <i>Charadriua dubius</i>	广、O	S	◎日	2
30. 环颈鸻 <i>Charadriua alexandrinus</i>	古、M	R	◎	2
(七) 鹬科 Scoiopacidae				
31. 针尾沙锥 <i>Gallinago stenura</i>	古、O	T	◎澳	2
32. 红脚鹬 <i>Tringa totanus</i>	古、M	T	◎日	2
33. 矶鹬 <i>Actitis hypoleucos</i>	古、C	W	◎日	2
34. 青脚鹬 <i>Tringa nebularia</i>	古、U	W	◎澳日	2
35. 白腰草鹬 <i>Tringa ochropus</i>	古、U	W	◎日	2
36. 鹤鹬 <i>Tringa erythropus</i>	古、U	T	◎日	2
37. 丘鹬 <i>Scolopax rusticola</i>				
七、鸽形目 COLUMBIFORMES				
(八) 鸠鸽科 Columbidae				
38. 山斑鸠 <i>Streptopelia orientalis</i>	广、E	R	◎	1
39. 珠颈斑鸠 <i>S. chinensis</i>	东、W	R	◎	1
八、鸱形目 CUCULIFORMES				
(九) 杜鹃科 Cuculidae				
40. 噪鹛 <i>Eudynamys scolopacea</i>	东、W	S	◎浙	2
41. 红翅凤头鹛 <i>Clamator coromandus</i>				

分类地位/物种名称	区系及分布型	居留类型	保护级别	资料来源
42. 四声杜鹃 <i>Cuculus micropterus</i>	东、W	S	◎浙	3
43. 鹰 鹃 <i>Cuculus sparverioides</i>	东、W	S	◎浙	2
44. 褐翅鸚鵡 <i>Centropus sinensis</i>	东、W	R	II	2
九、鸚形目 STRIGIFORMES				
(十)鸚鵡科 Strigidae				
45. 领角鸚 <i>Otus lettia</i>	东、W	R	II 附录 II	1
46. 领鸛鸚 <i>Glaucidium brodiei</i>	东、W	R	II 附录 II	2
47. 斑头鸛鸚 <i>Glaucidium cuculoides</i>	东、W	R	II 附录 II	2
48. 短耳鸚 <i>Asio flammeus</i>	古、U	W	II 附录 II 日	2
十、佛法僧目 CORACIFORMES				
(十一)翠鸟科 Alcedinidae				
49. 普通翠鸟 <i>Alcedo atthis</i>	广、O	R	◎	1
50. 斑鱼狗 <i>Ceryle rulis</i>	东、O	R	◎	1
51. 冠鱼狗 <i>Megaceryle lugubri</i>	广、O	R	◎	
52. 白胸翡翠 <i>Halcyon smymensis</i>	东、W	R	◎	2
(十二)蜂虎科 Meropidae				
53. 蓝喉蜂虎 <i>Merops viridis</i>	东、W	S	◎浙	
(十三)佛法僧科 Coraciidae				
54. 三宝鸟 <i>Eurystomus orientalis</i>	广、W	S	◎浙	2
十一、戴胜目 UPUPIFORMES				
(十四)戴胜科 Upupidae				
55. 戴胜 <i>Upupa epops</i>	广、O	S	◎浙	2
十二、鸞形目 PICIFORMES				
(十五)啄木鸟科 Picidae				
56. 大斑啄木鸟 <i>Dendrocopos major</i>	古、U	R	◎浙	2
57. 灰头绿啄木鸟 <i>Picus canus</i>	古、U	R	◎浙	2
58. 斑姬啄木鸟 <i>Picumnus innominatus</i>	东、W	R	◎浙	2
59. 黄嘴栗啄木鸟 <i>Blythipicus pyrrhotis</i>				
十三、雨燕目 APODIFORMES				
(十六)雨燕科 Apodidae				
60. 小白腰雨燕 <i>Apus nipalensi</i>	广、O	S	◎日	

分类地位/物种名称	区系及分布型	居留类型	保护级别	资料来源
61. 白腰雨燕 <i>Apus pacificus</i>	广、M	S	◎日	2
十四、雀形目 PASSERIFORMES				
(十七)百灵科 Alaudidae				
62. 云雀 <i>Alauda arvensis</i>	古、U	W	◎	1
(十八)燕科 Hirundinidae				
63. 家燕 <i>Hirundo rustica</i>	广、M	S	◎澳日	1
64. 金腰燕 <i>H. Strilata</i>	广、O	S	◎日	
65. 崖沙燕 <i>Riparia riparia</i>	古、U	T		
66. 毛脚燕 <i>Hirundo urbica</i>	古、U	R		
(十九)鹡鸰科 Motacidae				
67. 灰鹡鸰 <i>Motacilla cinerea</i>	广、O	R	◎澳	1
68. 白鹡鸰 <i>Motacilla alba</i>	广、O	R	◎澳日	1
69. 黄鹡鸰 <i>Motacilla flava</i>	古、U	T	◎澳日	2
70. 树鹡鸰 <i>Anthus hodgsoni</i>	古、M	W	◎澳	1
71. 水鹡鸰 <i>Anthus spinoletta</i>				
(二十)鹎科 Pycnonotidae				
72. 白头鹎 <i>Pycnonotus sinensis</i>	东、W	R	◎	1
73. 栗背短脚鹎 <i>Pycnonotus sinensis</i>	东、W	R	◎	1
74. 领雀嘴鹎 <i>Spizixos semitorques</i>	东、S	R	◎	1
75. 绿翅短脚鹎 <i>Hypsipetes mccllellandii</i>	东、W	R	◎	1
76. 黑短脚鹎 <i>Hypsipetes leucocephalus</i>	东、W	S		1
(二十一)叶鹎科 Chloropseidae				
77. 橙腹叶鹎 <i>Chloropsis hardwickii</i>	东、W	R		
(二十二)伯劳科 Laniidae				
78. 棕背伯劳 <i>Lanius schach</i>	东、W	R	◎浙	1
79. 红尾伯劳 <i>Lanius cristatus</i>	古、X	T	◎日浙	1
80. 虎纹伯劳 <i>Lanius tigrinus</i>	古、X	S	◎浙	2
(二十三)卷尾科 Diruridae				
81. 黑卷尾 <i>Dicurus leucophaeus</i>	东、W	S	◎日	1
(二十四)黄鹂科 Oriolidae				
82. 黑枕黄鹂 <i>Oriolus chinensis</i>	东、W	S	◎日浙	2

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

分类地位/物种名称	区系及分布型	居留类型	保护级别	资料来源
(二十五)椋鸟科 Sturnidae				
83. 灰椋鸟 <i>Sturnus cineraceus</i>	古、X	W	◎	1
84. 丝光椋鸟 <i>Sturnus sericeus</i>	东、S	S	◎	1
85. 八哥 <i>Acridotheres cristatellus</i>	东、W	R	◎	1
86. 黑领椋鸟 <i>Sturnus nigricollis</i>	东、W	R T W		
87. 北椋鸟 <i>Sturnus sturninus</i>	古、X 东			
88. 灰背椋鸟 <i>Sturnus sinensis</i>	X			
(二十六)鸫科 Corvidae				
89. 灰树鹊 <i>Dendrocitta formosae</i>	东、W	R	◎	1
90. 红嘴蓝鹊 <i>Cissa erythrorhyncha</i>	东、W	R	◎	1
91. 喜鹊 <i>Pica pica</i>	广、C	R	◎	1
92. 大嘴乌鸦 <i>Corvus macrorhynchos</i>	广、E	R	◎	1
93. 秃鼻乌鸦 <i>Corvus frugilegus</i>				
94. 松鸦 <i>Garrulus glandarius</i>	古、X	R	◎	1
(二十七)河乌科 Cinielidae				
95. 褐河乌 <i>Cinclus pallasii</i>	东、W	R	◎	1
(二十八)鸫科 Turdidae				
96. 红胁蓝尾鸫 <i>Tarsiger cyanurus</i>	古、M	W	◎日	1
97. 鹓鸪 <i>Cosychus saularis</i>	东、W	R	◎	1
98. 红尾水鸫 <i>Rhyacornis fuliginosus</i>	古、W	R	◎日	1
99. 北红尾鸫 <i>Phoenicurus auroreus</i>	古、M	W	◎日	1
100. 白额燕尾 <i>Enicurus leschenaulti</i>	东、W	R	◎	1
101. 黑喉石即鸟 <i>Saxicola torquata</i>	广、O	R	◎日	1
102. 灰林即鸟 <i>Saxicola ferreus</i>	东、W	R	◎	1
103. 乌鸫 <i>Turdus melula</i>	广、O	R	◎	1
104. 虎斑地鸫 <i>Zoothera douma</i>	古、U	W	◎日	
105. 乌灰鸫 <i>Turdus cardis</i>	东、W	S	◎	1
106. 灰背鸫 <i>Turdus hortolorum</i>				
107. 蓝矶鸫 <i>Monticola solitarius</i>				
(二十九)噪鹛科 Timalidae				
108. 白颊噪鹛 <i>Garrulax sanniv</i>	东、S	R	◎	1

分类地位/物种名称	区系及分布型	居留类型	保护级别	资料来源
109. 黑领噪鹛 <i>Garrulax pectoralis</i>	东、W	R		
110. 小黑领噪鹛 <i>Garrulax monileger</i>	东、W	R		
111. 黑脸噪鹛 <i>Garrulax perspicillatus</i>	东、S	R	◎	1
112. 红嘴相思鸟 <i>Leiothrix lutea</i>			II	1
113. 灰翅噪鹛 <i>Garrulax cineraceus</i>				
114. 红头穗鹛 <i>Stachyris ruficeps</i>	东、S	R	◎	2
115. 灰眶雀鹛 <i>Alcippe morrisonia</i>	东、W	R	◎	1
116. 棕颈钩嘴鹛 <i>Pomatorhinus ruficollis</i>	东、W	R	◎	1
117. 斑胸钩嘴鹛 <i>Pomatorhinus erythrocnemis</i>				
118. 栗耳凤鹛 <i>Yuhina castaniceps</i>	东、W	R		2
(三十) 鸦雀科 <i>Paradoxornithidae</i>				
119. 棕头鸦雀 <i>Paradoxornis webbianus</i>	东、S	R	◎	1
(三十一) 莺科 <i>Sylviidae</i>				
120. 强脚树莺 <i>Cettia fortipes</i>	东、W	S	◎	1
121. 树莺(短翅树莺) <i>Cettia diphone</i>	古、M	S	◎	1
122. 棕脸鹟莺 <i>Abroscopus albogularis</i>	东、S	R	◎	2
123. 黄眉柳莺 <i>Phylloscopus inornatus</i>	古、U	S	◎日	1
124. 黄腰柳莺 <i>P. proregulus</i>	古、U	T	◎	1
(三十二) 扇尾莺科 <i>Cisticolidae</i>				
125. 金头扇尾莺 <i>Cisticola exilis</i>	东、W	R	◎	2
126. 纯色山鹪莺 <i>Prinia subflava</i>	东、W	R		2
(三十三) 鹎科 <i>Muscicapidae</i>				
127. 鸚姬鹎 <i>Ficedula mugimaki</i>	古、M	T	◎	2
128. 乌鹎 <i>Muscicapa sibirica</i>	古、M	T	◎日	2
(三十四) 山雀科 <i>Paridae</i>				
129. 大山雀 <i>Parus major</i>	古、O	R	◎	1
130. 黄腹山雀 <i>Parus venustulus</i>	东、S	R		1
(三十五) 长尾山雀科 <i>Aegithalidae</i>				
131. 红头长尾山雀 <i>Aegithalos concinnus</i>	东、W	R	◎	1
(三十六) 绣眼鸟科 <i>Zosteropidae</i>				
132. 暗绿绣眼 <i>Zosterops japonica</i>	东、S	S	◎	1

分类地位/物种名称	区系及分布型	居留类型	保护级别	资料来源
133. 栗颈凤鹀 <i>Staphida torqueola</i>				
(三十七)雀科 Fringillidae				
134. 麻雀 <i>Passer montanus</i>	古、U	R	◎	1
135. 山麻雀 <i>Passer rutilans</i>	东、S	R	◎	1
(三十八)梅花雀科 Estrididae				
136. 白腰文鸟 <i>Lonchura striata</i>	东、W	R	◎	1
137. 斑文鸟 <i>Lonchura punctulat</i>	东、W	R		1
(三十九)燕雀科 Faingillidae				
138. 燕雀 <i>Fringilla montifringilla</i>	古、U	W	◎日	2
139. 金翅雀 <i>Carduelis sinica</i>	广、M	R	◎	2
140. 黑尾蜡嘴雀 <i>Eophona personata</i>	古、K	W	◎日	2
141. 黑头蜡嘴雀 <i>Eophona personata</i>	古、K	W		
(四十)鹀科 Emberizidae				
142. 小鹀 <i>Emberiza pusilla</i>	古、U	W	◎	2
143. 黄胸鹀 <i>Emberiza aureola</i>	古、U	T	◎日浙	1
144. 黄眉鹀 <i>Emberiza chrysophrys</i>	古、M	W	◎日	1
145. 灰头鹀 <i>Emberiza spodocephala</i>	古、M	W	◎	2
146. 三道眉草鹀 <i>Emberiza aureola</i>	古、M	R	◎	2
(四十一)山椒鸟科 Campephagidae				
147. 灰喉山椒鸟 <i>Pericrocotus solaris</i>	东、W	R	◎	1

备注: (1)区系从属: 东-东洋界; 古-古北界; 广-广布种。分布型: C-全北型; U-古北型; M-东北型; E-季风型; K-东北型(东部为主); H-喜马拉雅-横断山区型; S-南中国型; W-东洋型; X-东北-华北型; O-不易归类的分布。(2)居留类型: S-夏候鸟, W-冬候鸟, R-留鸟, T-旅鸟。日: 中日候鸟保护协定物种; 澳: 中澳候鸟保护协定物种。(3)◎: 国家保护的有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物; 浙: 浙江重点保护物种; 特: 中国特有物种。(4)II: 国家II级保护物种; (5)附录II、III: 世界濒危动植物贸易公约物种附录II、III; (6)☆—列入《中国濒危动物红皮书》; (7)1: 观察发现, 2: 历史资料, 3: 访问调查。

四、哺乳纲 Mammalia:7目16科35种。其中国家I级保护动物2种，II级3种；国家“三有”动物17种；列入贸易公约附录I 1种、附录II 2种、附录III 3种；中国特有种3种；浙江省重点保护5种。

分类地位/物种名称	区系特征	保护级别	收录依据
一、食虫目 INSECTIVORA			
(一) 猬科 Erinaceidae			
1. 东北刺猬 <i>Erinaceus amurensis</i>	P		3
(二) 鼯鼠科 Soricidae			
2. 灰麝鼯 <i>Crocidura attenuat</i>	P		2
3. 山东小麝鼯 <i>Crocidura shantungensis</i>	O		2
4. 大臭鼯 <i>Suncus murinus</i>	O		2
(三) 鼯鼠科 Talpidae			
5. 小缺齿鼯 <i>Mogera insularis</i>	O	◎特	3
二、翼手目 CHIROTERA			
(四) 蝙蝠科 Vespertilionidae			
6. 东方蝙蝠 <i>Vespertilio superans</i>	O		1
7. 东亚伏翼 <i>Pipistrellus abramus</i>	P	◎	1
三、兔形目 LAGOMORPHA			
(五) 兔科 Leporidae			
8. 华南兔 <i>Lepus sinensis</i>	O	◎特	1
四、啮齿目 RODENTIA			
(六) 松鼠科 Sciuridae			
9. 隐纹花松鼠 <i>Tamiops swinhoie</i>	O	◎	2/3
10. 珀氏长吻松鼠 <i>Dremomys pernyi</i>	O	◎	2/3
11. 赤腹松鼠 <i>Callosciurus erythraeus</i>	O	◎	2/3
(七) 鼠科 Muridae			
12. 褐家鼠 <i>Rattus norvegicus</i>	H		1
13. 小家鼠 <i>Mus musculus</i>	H		1
14. 黄胸鼠 <i>R. flavipectus</i>	O		2
15. 黑线姬鼠 <i>Apodemus agrarius</i>	P		2
16. 中华姬鼠 <i>Apodemus draco</i>	O		2
17. 社鼠 <i>Niviventer confucianus</i>	O	◎	2
18. 针毛鼠 <i>Niviventer fulvescens</i>	O		2
19. 白腹巨鼠 <i>Leopoldamys edwardsi</i>	O		2

分类地位/物种名称	区系特征	保护级别	收录依据
20.青毛鼠 <i>Berylmys bowersi</i>			2
(八)竹鼠科 <i>Rhizomyidae</i>			
21.中华竹鼠 <i>Rhizomys sinensis</i>	O		2/3
(九)豪猪科 <i>Hystriidae</i>			
22.马来豪猪 <i>Hystrix brachyuran</i>	O	◎浙	2
五、食肉目 CARNIVORA			
(十)鼬科 <i>Mustelidae</i>			
23.黄鼬 <i>Mustela sibiria</i>	P	◎附录III浙	2
24.黄腹鼬 <i>M. kathiah</i>	O	NT◎附录III	2
25.鼬獾 <i>Melogala moschata</i>	O	NT◎浙	2
26.狗獾 <i>Meles meles</i>	P	◎NT	2
27.猪獾 <i>Arctonyx collaris</i>			1
(十一)灵猫科 <i>Viverridae</i>			
28.花面狸 <i>Paguma larvata</i>	O	◎浙	3
29.食蟹獾 <i>Herpestes urva</i>		NT◎附录III	2
(十二)猫科 <i>Felidae</i>			
30.豹猫 <i>Felis bengalensis</i>	O	II◎附录II浙	3
六、偶蹄目 ARTIODACTYLA			
(十三)猪科 <i>Suidae</i>			
31.野猪 <i>Sus scrofa</i>	H	◎	1
(十四)鹿科 <i>Cervidae</i>			
32.小鹿（黄鹿） <i>Muntiacus reevesi</i>	O	◎特 VU	1
33.黑鹿 <i>Muntiacus crinifrons</i>	O	I附录I	2
七、鳞甲目 PHOLIDOTA			
(十五)穿山甲科 <i>Manidae</i>			
34.穿山甲 <i>Manis Pentadactyla</i>	O	I附录II	2
七、灵长目 PRIMATES			
(十六)猴科 <i>Cercopithecidae</i>			
35.猕猴 <i>Macaca mulatta</i>	H	II附录II	2

备注： (1)P-古北界， H-广布种， O-东洋界；(2)NT： IUCN 近危级别； LC： IUCN 无危级别；(3)◎： 国家保护的有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物；浙：浙江重点保护动物；特：中国特有物种。(4) I： 国家I级重点保护物种， II： 国家II级保护物种；(5)附录I、II、III： 世界濒危动植物贸易公约物种附录 I、II、III；(6)1： 实地观察发现； 2： 访问调查； 3： 历史资料

附件7 浙江六春湖名山公园2#索道项目可行性研究

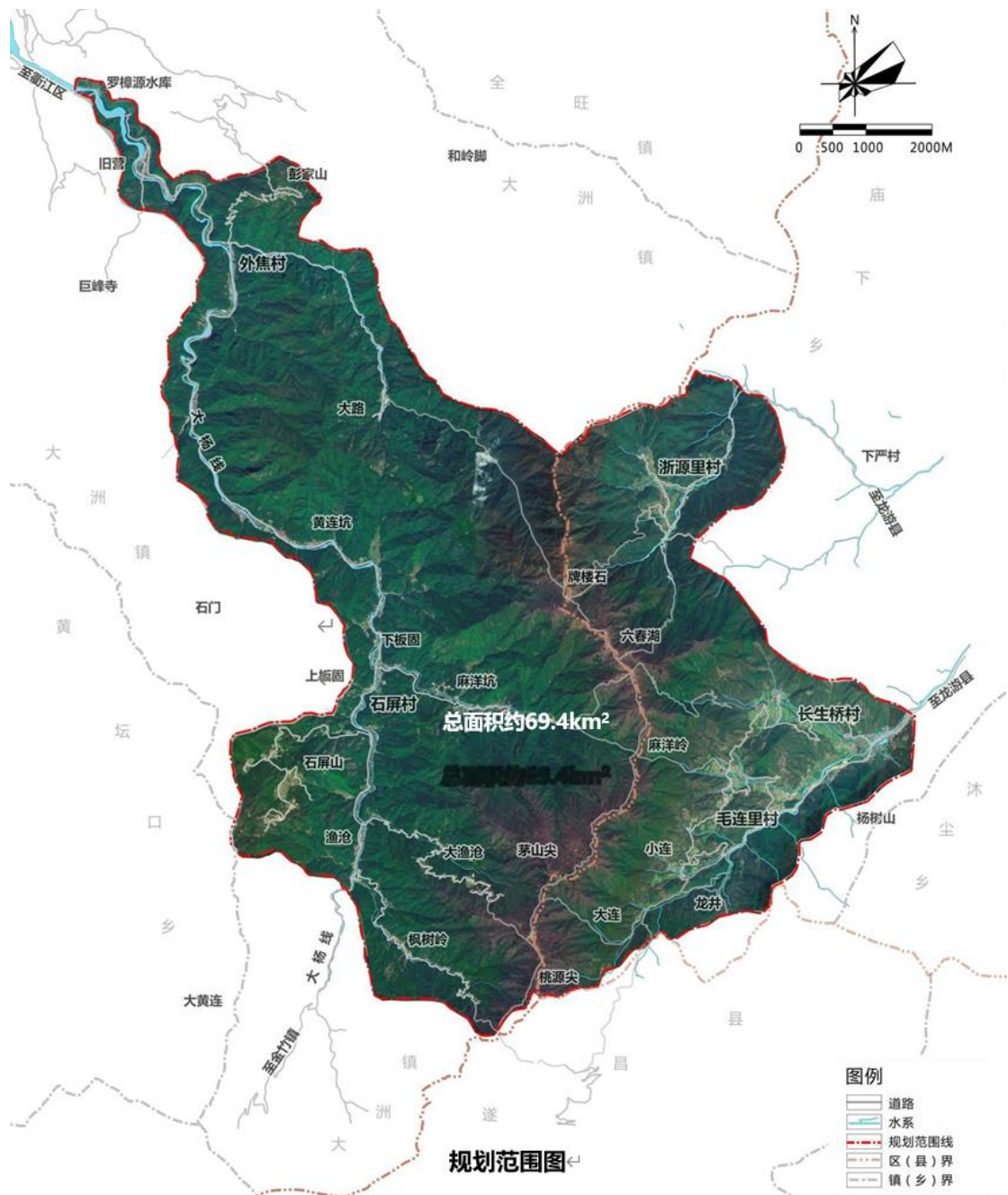
第一章 项目背景及由来

1.1 项目背景

根据《浙江省大花园建设核心区（衢州市）规划（2018-2022年）》，在衢州市委、市政府的高度重视下，衢江、龙游两地充分考虑六春湖景区整体开发需求，并于2018年共同委托成都来也旅游发展股份有限公司编制《浙江衢州六春湖景区总体规划》（2019-2030年）。2020年4月8日，衢、龙两地政府签署战略合作协议，衢江区康投公司和龙游县文旅公司签署《六春湖旅游度假区（景区）投资合作协议》，双方国资共同推动的“山下各自布局、业态错位，山上合作开发、共建共享”的共生格局已经形成。

六春湖景区为“衢江-龙游”区域合作开发的浙江省文化和旅游重大项目之一。六春湖景区东至龙游县长生桥村、西至衢江区石屏山村、北至衢江区罗樟源水库，南至桃源尖，总面积约69.4km²，其中龙游片区约23km²，衢江片区约46.4km²。涉及浙江大竹海国家森林公园南部区域的毛连里、长生桥以及浙江龙游绿葱湖省级湿地公园的范围。规划期限为2019-2030年。规划以“一体两翼、顶层统筹、专项协同”的发展战略，打造山地运动网红地、国际山地运动旅游度假区、“两山转换”和浙皖赣闽次级资源创新可持续发展典范。其空间结构为“一廊、两区”。“一廊”即“云中花岭”山地运动观光廊，“两区”为龙游片区的“竹海原乡”运动度假区和衢江片区的“溪谷山居”畲乡度假区。2022年3月，上海长峰集团董事长童锦泉受衢州市委市政府邀请到六春湖景区考察，2022年6月达成合作开发意向，2022年10月29

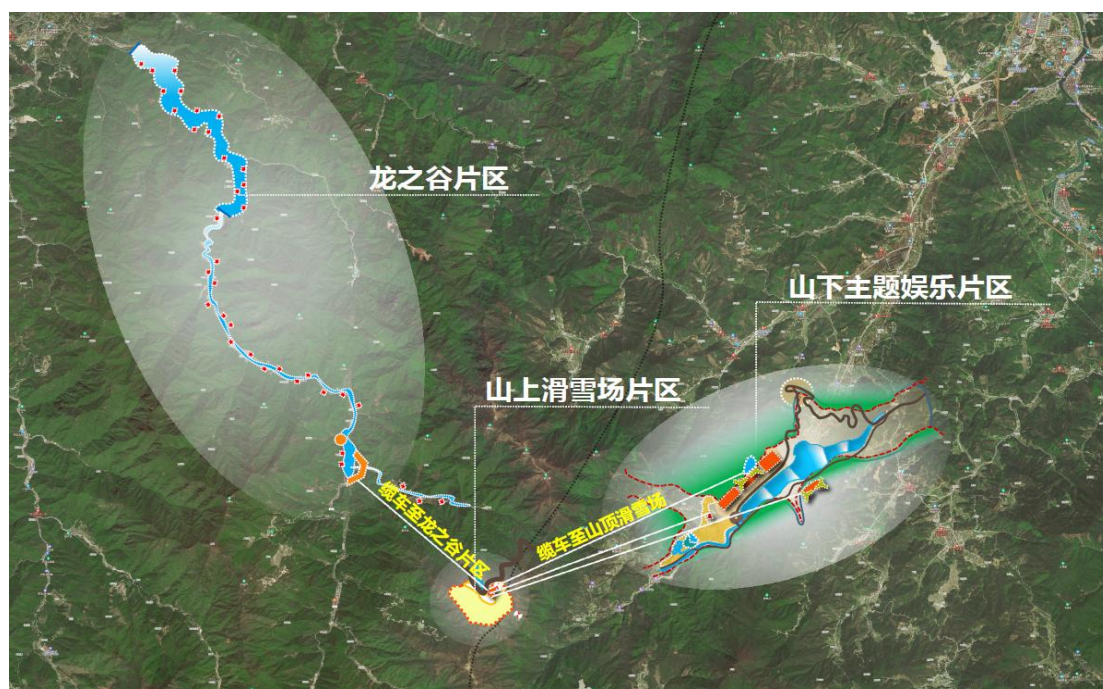
日，“大美衢州 筑梦未来”衢州龙之梦旅游度假区项目在庙下乡毛连里村举行开工仪式。



衢州六春湖景区规划范围图

“衢州龙之梦·六春湖”项目为六春湖名山公园中的重要组成部分，由山下主题娱乐片区、山上滑雪场片区和龙之谷片区 3 个部分组成。山下主题娱乐片区围绕着 200 亩景观水域打造，其中包括 6000 间客房的主题酒店、5000 个车位的停车场、3.8 万 m² 的会议中心、1

万 m² 的室内水公园、15 万 m² 的盆景花卉园、1.45 公里长的山地漂流、还有一个 130 亩的动物园(其中动物园内含 3 个动物演绎剧场)，景观水域内将打造一个户外大型水面实景演出；山上滑雪场片区包括 1500 亩的户外滑雪场(其中 8 条专业滑道)、1.62 万 m² 的室内冰雪乐园、528 间主题度假酒店，实现冬季玩冰滑雪,夏天观光滑草，让游客充分感受欧式牧场氛围；龙之谷片区是沿 12 公里长的河谷打造，其中包含 3000 间主题度假酒店、2500 个车位的停车场和一个会议中心。



1.2 项目由来

“衢州龙之梦·六春湖”项目由衢、龙两地国资推动和上海长峰集团联合开发，项目总投资约 100 亿元。六春湖景区是浙江省第二批名山公园之一，具有极高的观赏性和开发价值，但由于此处山高路远，交通不便，海拔高，使游人很难到达，现有索道以散客为主，不能彻底解决交通拥堵的问题。因此，为了进一步更好地保护、开发和利用好六春湖景区的资源，有必要建设六春湖景区山下至山上的客运索道。按《衢州龙之梦·六春湖乐园空间规划》，龙之梦山下片区的主题酒店至衢江片区滑雪场的冰雪王国，将规划 1 条水平距离 3528.9m、

线路高差约 920m 的六春湖 2#客运索道（以下称“六春湖名山公园 2#索道”）。六春湖名山公园 2#索道拟穿越大竹海国家森林公园的毛连里管理服务区、麻洋竹海运动区和桃源尖休闲游乐区的范围。

索道属特种设施的建设项目，已列入《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单》（试行），自然公园严格管控区中索道属禁止类项目，自然公园合理利用区中属对景观、环境有影响的建设项目。根据《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》《风景名胜区条例》（2006）以及《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单》（试行）等的相关规定要求需对六春湖名山公园 2#索道建设项目的必要性、合理性、选线唯一性和项目建设的影响分析进行论证。

第二章 项目建设论证技术路径

2.1 索道建设的技术可行性分析

索道由下站、上站和线路组成。下站是建在山下的站房，是客运索道的起点站，也是游客由外埠乘车进入后上山的交通转运站。上站是建在山上的站房。索道上、下站之间翻山越岭的部分称为索道线路。由于运转的需要，索道设有驱动装置、拉紧装置、站内设备、线路设备和车库等。为便于索道维护管理和用电方便，将索道驱动装置设在下站，拉紧装置设在上站。

根据索道运输量大、运行速度快、运行安全可靠的特点，索道的的主要机电设备拟从国外引进，其他附属设备和变配电工程、土建工程、安装工程等由国内配套完成。这对保证索道建成后安全、持久地运行，以及提高六春湖景区的接待水平和促进景区的旅游发展具有重要意义。

目前世界上脱挂式索道技术最先进的是奥地利的 Doppelmayr 公司和法国的 POMA 公司。待项目实施时，索道设备可实行招标采购。

因此，索道建设不存在技术问题，但其建设选址要考虑对景区风景资源、生态环境、水土保持以及地质情况的影响。

2.1.1 驱动站

由于本客运索道的规模较大，故客运索道驱动机的功率较大。为减少驱动设备噪音对游客和索道工作人员的影响，将驱动站建筑做成两层，将驱动系统的主电动机、减速器和备用驱动机的柴油机及液压泵等放在下层，把索道乘降的站台和车库设在二层。

驱动站设备由站房标准设备和驱动设备组成。站房标准设备是脱挂式索道为保证车厢在站内完成抱索器脱开、减速、慢速运行、车门

开闭、车距调正，加速、抱索力检测、抱索器闭合等一系列动作而配置的机电设备。

索道驱动机由主驱动机和备用驱动机组成。主驱动机由 $\phi 4900$ 驱动轮、立式万向节传动轴、直流电动机、行星减速器、工作制动器和紧急制动器等组成。为便于设备运输，驱动轮设计成剖分式的。

主驱动电机采用直流电动机，可控硅整流装置供电，可保证索道的起动和运行平稳、可靠，并根据需要实现 $0\sim 6\text{m/s}$ 间的无极变速。索道运行的控制柜设在站台旁侧的控制室内。

备用驱动机是当停电或主驱动系统出现故障，为把客运索道线路上的乘客运回到站内而设置的。它采用柴油发电机为动力，带动备用驱动装置使索道运行。备用驱动的运行速度为 1m/s 。为安全起见，备用驱动系统只供停电或其它机械故障时临时使用，不能作营业性运行。

2.1.2 车库

当索道每天工作完毕停止运行时，需把线路和站内的车厢存放在车库内以避免在线路中风吹雨淋或夜间人为破坏。次日运行时再把车厢由车库内推出，按设计间距发往线路。

考虑到驱动站地域较开阔和维护管理方便，并尽可能把迂回站占地面积缩小，车库设在下站。车库轨道和站内轨道的衔接用电动和手动道岔完成。

为了使乘人车厢能顺利地由主轨道过渡到车库内，或由车库过渡到主轨道内，在站内还设有局部的、由液压系统操作的升降平台。

在车库内还设有车厢和抱索器的检查维修工作平台。

2.1.3 迂回站

由于迂回站站址用地比较局促，故除索道运行必须的主站房、控

制室和值班室外，其他附属设施很少。

迂回站设备由站房标准设备和张紧装置组成，站房标准设备与下站相同。张紧装置由迂回轮、张紧小车和张紧油缸组成，为分体式，带有主轴承和备用轴承。张紧小车由张紧油缸推动，可在站内钢结构架上移动，用于调节索道运载索中的张力。张紧油缸由设在站内的液压站供油。

用于控制客运索道运行的控制柜和操作台设在站台的后边。

2.1.4 国内配套设备和配套工程

供电及变配电设备；检修和维修设备；线路支架及站内钢结构制作；站房土建工程；机电设备及线路支架安装工程；道路和总图工程；站内照明、广播、通讯以及环保工程等由国内配套完成。

2.2 索道选线的唯一性分析

2.2.1 索道选址的原则

根据国内外客运索道建设的经验，在旅游景区建设客运索道时，总的指导思想是“保护风景，方便旅游，重点关注索道的隐蔽性、安全性以及舒适性”。客运索道线路和站址选择应遵循以下的原则：

（1）符合规划相关要求，兼顾近期及远期的发展，以人为本，站址的位置要利于游人集散。

（2）索道选址的隐蔽性，线路和站址应避免核心景区，尽可能隐藏，不和景区争景或破坏景观，保护项目地点的自然、人文与生态环境,力争对环境的影响最小；

（3）索道选址的安全性，线路和站址应避免不良工程地质区域，保证索道建设及运行的安全；

（4）索道选址的舒适性，线路角度应不大于 45 度，保证索道的安全及游客的舒适；

（5）根据安全规范的要求,现有的索道设备型式能够适用于所选线路地形地貌特点,并且线路的选择,能够使索道工程建设及设备的技术经济性达到最优;

（6）索道建筑与线路设备与周围景观相协调，索道选址应考虑景区整体交通布局，站址符合景区客流导向和游览线路组织,能够与景区内外部现有交通条件相衔接;

（7）对现有资源的利用，包括供电、水源以及建设和施工场地等。

2.2.2 与《衢州龙之梦·六春湖空间规划》的衔接

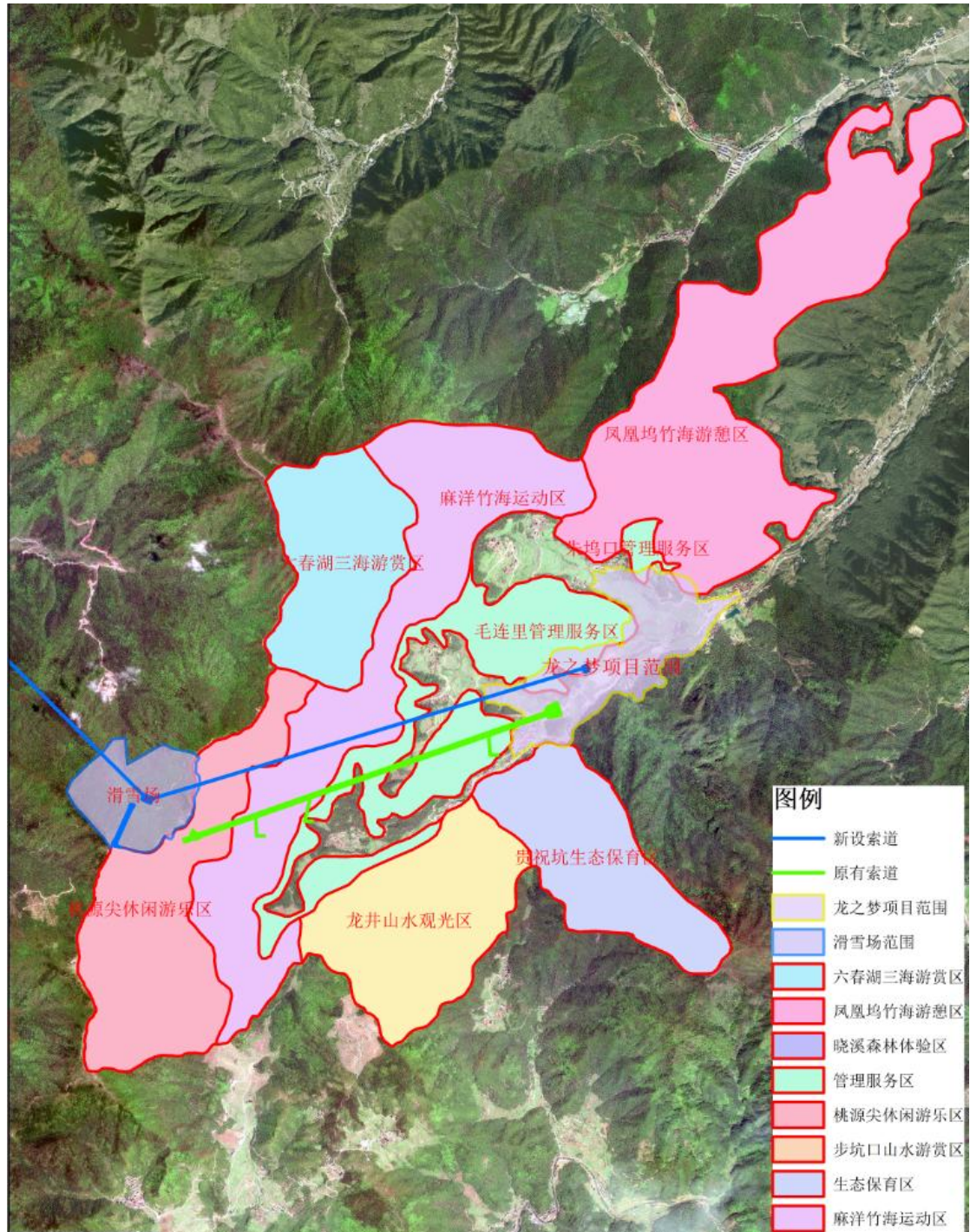
《衢州龙之梦·六春湖空间规划》在六春湖景区和大竹海国家森林公园的范围内规划有六春湖 2#客运索道（即“六春湖名山公园 2#索道”）。六春湖 2#客运索道的选线为：下站设置在山下主题娱乐片区酒店的背侧，上站设置在山上滑雪场片区的冰雪王国，下站和上站均不在森林公园范围内，线路不涉及森林公园的核心景观区。

（1）索道下站与主题酒店相邻设置并融合在一起，地处高约 30 层酒店背侧的山坳，选址较为合理，充分考虑了索道下站建设对公园景观的影响，在公园外围看不到索道下站，对景观影响较小。下站离森林公园的主入口较近，与公园外部交通和内部交通衔接紧密，既便于游客乘索道上山后去景区游览，又便于防火物资向山顶各处输送。

（2）上站设置在山上滑雪场片区的冰雪王国。冰雪王国地处桃源尖山脊一线背侧的沟谷上部较平缓的地段，树木遮挡，在森林公园范围不易看到，对大竹海森林公园的景观无影响。

（3）六春湖名山公园 2#索道线路拟穿越大竹海国家森林公园的毛连里管理服务区、麻洋竹海运动区及桃源尖休闲游乐区，不涉及森林公园的核心景观区、生态保育区以及重要森林风景资源。索道以线

型形式穿越森林公园，涉及站房、支架基础和线路布设。建设之初，需局部开挖土石方，中心线保持通视需砍伐部分树木，会对地形、地貌及自然环境产生一定的影响，但这种影响是可恢复的，对景观影响较小。



2.2.3 索道线路和站址选择方案比选

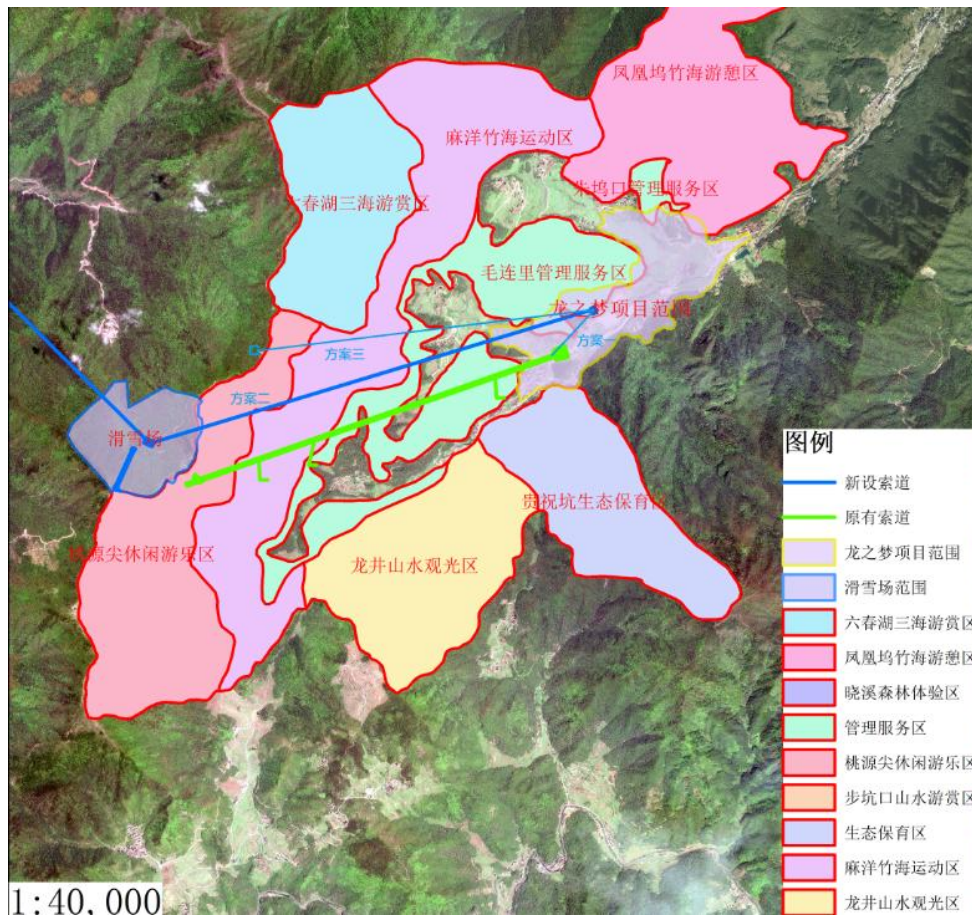
大竹海国家森林公园范围目前已修建有一条长约3公里、线路高差近900米的客运索道。索道采用奥地利多贝玛亚进口设备，于2020年4月底通过验收并试运行。索道建设，为公园游客上山观花海、雪景等提供了极大的便利，但随着六春湖旅游度假区的开发建设，游客将主要集聚在龙之梦的山下主题娱乐片区和山上滑雪片区，龙之梦客房规划有1万多间，每天要接待游客达上万人，仅靠目前的一条索道难以满足游客上山的休闲活动需求，加上目前已建索道的下站又离六春湖景区的主入口较远，故六春湖名山公园2#索道的修建已成为当务之急，需对其线路和站址的选择进行唯一性的方案论证。

（1）索道下站选址

《衢州龙之梦·六春湖空间规划》将六春湖名山公园2#索道的下站设置在山下主题娱乐片区酒店的背侧，这里人流相对集中，离六春湖景区和大竹海森林公园的主入口较近，方便内外交通组织和联系。经实地现场调研，在充分把握六春湖主题酒店附近生态环境、地质状况以及交通条件的基础上，将拟建索道下站设在酒店背侧的山坳，位置比较隐蔽。拟选位置区域地质条件较好，不涉及森林公园范围，且无重要森林风景资源，因此索道建设对区域的生态环境影响较小。

（2）索道上站选址

六春湖名山公园2#索道主要是要解决衢州龙之梦六春湖旅游度假区山下和山上滑雪场的交通瓶颈问题。综合考虑现有交通条件、环境保护和景观影响等因素，在不涉及森林公园严格控制区（核心景观区、生态保育区）的条件下，经现场踏勘，提出三个索道上站和线路选址方案。



六春湖名山公园 2#索道选址方案图

①方案一：主题酒店-毛连里索道下站-桃源渡上站

上站为已建索道的桃源渡站。连通主题酒店至毛连里索道下站的索道，新建索道段距离最短。

②方案二：主题酒店-冰雪王国

上站位于山上滑雪片区的冰雪王国，为《衢州龙之梦·六春湖空间规划》中的确定的六春湖名山公园 2#索道的上站位置，最为方便快捷。

③方案三：主题酒店-花海之屋山坳

上站设在花海之屋邻近的山坳，穿越森林公园的距离较方案二要短。

(3) 选址方案比较

以《国家级森林公园管理办法》以及《浙江衢州六春湖景区总体

规划》（2019-2030年）对大竹海森林公园和六春湖景区内项目建设的要求为基础，从索道建设特点出发，主要从对生态环境及景观资源的影响程度，与景区交通的联系程度，索道建设的隐蔽性、安全性及舒适性要求，项目建设的用地条件、管理的方便性及经济性四个方面对以上三个方案进行比选。

①对生态环境影响程度

方案一：连通主题酒店与已建毛连里索道下站的索道，新修建段索道不在森林公园范围内，线路短，对生态环境影响最小。但由于线路下方为龙之梦山下主题娱乐片区，对下方游客会带来干扰影响。

方案二：为《衢州龙之梦·六春湖空间规划》中确定的六春湖名山公园 2#索道方案。需局部开挖土石方，中心线保持通视需砍伐部分树木，会对地形、地貌及自然环境产生一定的影响，但这种影响是可恢复的。

方案三：索道上站选在花海之屋邻近的山坳，索道建设对生态环境会带来一定的影响，但较方案二影响要小。

②与景区交通的联系程度

方案一：上站为已建索道的桃源渡站，至滑雪场需步行半小时才能到达，若再修建至滑草场的索道或车道会对环境带来一定的影响，中途需要换乘。

方案二：索道连通游客最为集中的山下主题娱乐片区酒店和山上滑雪场片区的冰雪王国，无需修建道路及组织环保车，交通组织最为方便。

方案三：上站设在花海之屋邻近的山坳，距滑雪场有一定的距离。至滑雪场需要步行或修建车道，需组织环保车运送乘客，交通较为不便。

③索道建设的隐蔽性、安全性及舒适性要求

方案一：从隐蔽性来看，是在已建索道基础上连通，对环境影响最小，但新建段索道处于地势较为平缓且游人活动较为密集的山下区域，隐蔽性不够，完全暴露在游人视线范围。索道站建设区地质情况较好，且交通组织较为方便，索道的建设及运营安全性较大。从舒适性来看，索道线路的选址满足游客对舒适性的要求。

方案二：从隐蔽性来看，索道下站及索道上站均较为隐蔽，但从毛连里的区域在不同程度上仍可以看见索道的运行线路，对景区景观资源有一定的影响。从安全性来看，索道站建设区地质情况较好，索道的建设及运营安全性较大。从舒适性来看，索道线路的选址满足游客对舒适性的要求。

方案三：从隐蔽性来看，索道下站及索道上站均较为隐蔽，穿越森林公园的距离最短，虽不同程度上可以看见索道的运行线路，但偏离游人的主要活动区域，隐蔽性较好。从安全性来看，建设区地质情况良好，无安全隐患。从舒适性来看，索道线路的选址虽能满足游客对舒适性的要求，但在线路高差差不多的情况下，舒适性不及方案二。

④项目建设的用地条件、管理的方便性及经济性

方案一：建设条件好，用地较为平坦，且无地质问题，但路途需要中转，便捷性不够。方案一是在已建索道基础上连通，不能分流游客，游客大量增加，增加管理难度。上站为已建索道的桃源渡站，若再修建至滑草场的索道或车道会增加投资费用，经济性不及方案二。

方案二：建设条件较好，方便快捷，管理方便。无需增加连接的公路和步道，经济性优于方案一和方案三。

方案三：建设条件较好，但路途需要中转，若再修建至滑草场的索道或车道会增加投资费用，经济性不高，管理上增加难度。

（4）索道线路的唯一性分析

六春湖名山公园 2#索道的 3 个选址方案，索道下站为同一地点，在山下主题娱乐片区酒店背侧的山坳，位置较为隐蔽。方案一上站位于六春湖东侧山体的上部，为已建索道的桃源渡上站；方案二上站位于六春湖西侧山体上部的山坳，为山上滑雪片区的滑雪王国位置；方案三上站位于六春湖花海之屋附近的山坳。

六春湖名山公园 2#索道方案比选表

比选内容	方案一	方案二	方案三
与景区交通的连接条件	上站为已建索道的桃源渡站。该方案为已建索道的连通，至滑雪场需路途 2 次中转，景区交通连接不顺畅，也不能分流游客和缓解景区的交通压力。	上站为山上滑雪场片区的冰雪王国。该方案连通山下和山上游客最为密集的区域，无需修建道路及组织环保车接送，交通组织最为方便快捷。	上站为花海之屋附近的山坳，距滑雪场有一定的距离，需路途中转，景区交通连接不顺畅。
隐蔽性，对景观资源的影响	连接段索道处于地势较为开阔平缓且游人活动较为密集的山下区域，对景观资源影响小，但索道运行线路在游人视线范围。	游客虽可以在不同程度上看到运行的索道线路，但索道线路偏离游人活动区，区域范围内无重要的风景资源，对景观资源影响较小。	同方案二。索道运行线路偏离游人的主要活动区域，对景区景观资源的影响较小。
对景区生态影响程度	新连通索道不在公园范围内，线路短，对生态环境影响最小。但由于线路下方为龙之梦山下主题娱乐片区，对下方游客会带来干扰影响。	索道建设需局部开挖土石方，中心线保持通视需砍伐部分树木，对景区自然环境会产生一定的影响，但这种影响是可恢复的。	同方案二。花海之屋索道上站至滑雪场需修建连通的道路，对景区生态有一定的影响。
项目建设和运营管理条件	在已建索道基础上连通，投资较小，但不能分流游客。至滑雪场需要路途中转。运营管理成本较高。	连通山下和山上 2 个游人最为密集的区域，无需增加连接的公路和步道。项目建设和运营管理条件好。	偏离游人的主要活动区域，至滑雪场需中转。建设和运营管理成本较高。

通过以上分析可以看出，方案二连通山下和山上 2 个游人最为密集的区域，无需修建连通道路，交通组织最为顺畅和快捷，索道偏离游人主要活动区，区域内不涉及重要的森林风景资源，对景区景观资源和生态影响较小。方案一不能分流游客和缓解景区交通压力；方案

三至滑草场需修建连通的道路设施，费用相对增加，交通组织和连接不顺畅，设施建设等对景区景观资源和生态有一定的影响。

从与景区交通的连接条件、对生态环境及景观资源的影响程度、索道建设的隐蔽性以及项目建设和运营管理条件 4 个方面对索道建设的三个方案进行比选，方案二对自然景观和生态环境的影响较小，交通组织最为顺畅，项目建设和运营管理条件也优于方案一和方案三，故推荐方案二为六春湖名山公园 2#索道的方案。

第三章 项目建设方案与安全救护措施

3.1 索道建设预期目标

针对六春湖景区的具体情况，通过合理选择索道线路，力求实现以下目标：

- （1）有利于提高六春湖景区的整体接待水平；
- （2）有利于开展冬游滑雪和分区旅游计划的实施；
- （3）有利于处理突发事件的发生；
- （4）有利于与现有的游览登山步道联网以加快游客周转速度；
- （5）有利于提高游客的游览质量。

3.2 索道建设项目方案

为实现上述目标，索道线路方案应尽量选择侧坡、沟底，不选择山脊等凸起部位，主要利用自然山体和植被，形成藏于山林之中的效果。

六春湖名山公园 2#索道由下站、上站和线路组成。下站是建在山下的站房，是客运索道的起点站，也是游客由外埠乘车进入景区后上山的交通转运站。

索道下站位于山下主题娱乐片区酒店背侧的山坳，海拔标高 394.3 米，站房位置较为隐蔽，有利于保护整体环境原貌；上站直抵山上滑雪场片区的冰雪王国，海拔标高 1314.3 米。索道从下站出发由西南上到海拔标高 1373.6 米的山顶，然后往西南下到滑雪场的冰雪王国。索道线路水平距离 3528.9 米，线路高差约 920 米。

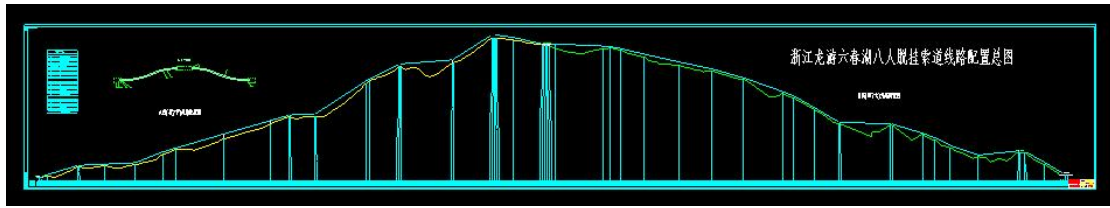
线路和站址避让名贵和保护植物物种和自然和人文景观景点。站址位置有足够的空间，用于设置辅助配套设施，便于游客管理和服务，便于游客的聚集和疏散。

根据索道线路的地形特点，索道沿线设有支架基座约 30 个，在线路支架上设有托、压索轮组。由于索道线路地形复杂，大部分地段车厢距地高度较大，索道设计需在设备上增加冗余的安全设施。

六春湖名山公园 2#索道线路地形较为复杂，为保证游客安全，索道必须采用封闭式车厢。索道要求的运输量为 1600 人/小时，采用脱挂式索道。索道主要参数和纵断面见下表和图。

索道工程主要技术参数

索道主要参数		
A+B 段		
1	索道型式	单线循环脱挂抱索器八人吊厢式
2	水平距离	7127.9m
3	线路最大高差	983.0m
4	载荷状况	上行100%，下行100%
5	线路运行速度	0.0~6.0m/s
6	站内低速（迂回站）	0.0~0.30m/s
7	站内低速（驱动站）	0.0~0.30m/s
8	小时运量	1600人/小时
9	吊具数量	153
10	吊具间距	108m
11	单程运行时间	约22分钟
12	线路索距	5.2m
13	运行方向	顺时针
14	托压索轮组	托索轮: $\phi 500$; 压索轮: $\phi 450$
A 段		
15	水平距离	3528.9m
16	高差	920m
17	驱动轮直径	$\phi 4.9m$
18	迂回轮直径	$\phi 5.15m$
19	牵引承载钢丝绳	6X36WS+— $\phi 54$ -1960-同向-镀锌-7700米（进口）
20	主电机功率	600KW $\times 2$ （初选）
21	支架数量	28个
22	配置型式	中站驱动，下站张紧
23	车库位置	下站下车侧（可排76个吊厢）



索道纵断面图

客运索道型式采用单线循环脱挂抱索器八人吊厢式，线路运行速度 0.0-6.0m/s，配置形式为中站驱动，下站张紧，下站下车侧可排 76 个吊厢。涉及森林公园范围的支架基座数量有 24 个，上、下站的设置均不在森林公园范围内。

3.3 索道的安全与救护措施

索道在设计阶段即根据安全规范等标准和规范,在设备上设计有完善而齐全的安全保护装置。同时也充分考虑了紧急救护措施，随设备同时带有相应的救护工具。

客运索道是一种交通工具，保证人员安全是首要的责任和义务。客运索道的经营必须树立安全第一的思想，制定安全操作规程，对人员进行安全教育和培训，定期演练救护措施。

索道的建设和运营必须在“国家客运架空索道安全监督检查中心”的监督和检验下进行，工程设计进行预审，运营前要取得安全运营许可证。站长和技术负责人要在索检中心组织的站长培训班内学习并通过考核，以利索道安全运营。

3.3.1 索道的安全措施

(1) 驱动机有主副两套驱动系统，当主驱动系统出现故障时，可启动备用驱动系统，即可以低速将乘客运回站房。

(2) 备有柴油发电机，当供电系统突然断电时，可启动柴油发电机。

(3) 驱动机设有两套制动系统，高速轴设有 C 型液压制动器，驱动轮上设有液压钳式制动器。

(4) 驱动轮上装有测速发电机,当电机转速超过额定转速的 5% 时,能发出正常停车信号,当转速超过 10%时,能迅速进行安全制动。

(5) 张紧行程极限位置设有行程开关,防止超过预定的行程。

(6) 上下站站台设有停车按钮开关,当发现事故或可能导致事故的迹象时,可直接使驱动机停车。

(7) 设有风向仪,当风力超过规定值时,将乘客低速运回站房。

(8) 在托(压)索轮组上设有防止钢丝绳往内跳的挡板,外侧设有捕捉器及针形开关,当钢丝绳向外跳时,捕捉器捕住钢丝绳并自动停车,以防发生事故。

(9) 利用钢丝绳无损探伤仪,定期检查钢丝绳的完好情况,严格按《钢丝绳检验及报废规范》执行,从而保证钢丝绳不产生断绳事故。

3.3.2 索道的救护措施

索道最大离地间距符合安全规范关于救护的要求,因此采用通常的安全救护措施即可满足救护要求。但由于线路长,某些路段地形复杂,对救护的顺利进行有一定影响,因此要求救护人员对救护技术必须熟练掌握,索道线路沿途地面,应开辟可通行的小路,以便救护人员顺利到达和被救护乘客的撤离。

当索道因某种事故使客车停留在线路上不能运行时,视具体情况,可采用如下方法进行救护:

(1) 利用设置的辅助驱动系统,1.0m/s 的速度将停留在线路上的客车运回站内。

(2) 当出现故障时,救护员通过救护工具到达吊厢,放下缓降器,将乘客营救至地面。

3.3.3 施工期间的安全措施

科学安排施工工艺与进度，作好设备安装和土建施工的协调工作。

如果索道线路需要跨越小路，因此索道在施工期间，当采用临索货运索道运货通过道路上方，或放钢丝绳时通过道路时，需要施工组织者对此进行安排，以保障索道施工安全和小路通行安全。

在不利于索道施工的恶劣天气，应停止施工，以保障施工人员的人身安全。

索道的试运行，必须在全部安全措施完善之后，方可进行。

3.3.4 索道运营后组织方面的安全措施

（1）建立强有力的安全管理机构

建立以索道主要负责人为第一责任人的安全管理机构，全面负责企业的安全管理工作。其主要职责是：制定安全管理制度，监督和检查安全管理制度的实施状况，制定和实施职工的安全教育计划。主要管理人员要进行上岗培训，并执行上岗证书制度。

（2）加强企业职工的安全教育

制定完善而切实可行的职工安全教育计划，定期对企业职工进行安全教育和培训，使企业职工牢固树立安全第一的思想。

（3）建立良好的安全管理制度

建立好企业的安全管理制度，并根据企业个人岗位的职责建立严格的操作规程和安全规程，为客运索道的安全运行从制度上创造良好条件。

第四章 项目建设的必要性和可行性

4.1 索道建设的合理性

客运索道作为旅游景区内部较理想的交通工具，具有其他运输形式无可比拟的优越性，它具有爬坡能力大，对自然地貌景观破坏小，运输能力大，节省时间等的显著特点。

（1）相对于公路等其他交通设施的建设而言，架空索道可按实际地势架设，无须修筑桥梁涵洞，无须开挖大量土石方，对地形地貌及自然环境破坏小，这对于景区的环境保护具有重要意义。

（2）索道用电力驱动，在运行时不会产生废气等污染物，同样有利于景区的环境保护。

（3）节省了游客的体力和时间。索道的建成可大大节约游客的体力和时间，并提高了景区的接待水平。由于现代人们生活水平的提高和生活节奏的加快，旅游观念也在变化，那种“上山一身汗，下山腿打颤”的传统的、单一的、费时费力的步行游览方式，必然被舒适的、省时省力的、适合各层次游客需要的现代旅游方式所取代。索道的建成，缩短了游客在路上的时间，游客可以有充足的体力和时间在主景区游览，不仅提高了旅游质量，而且也加快了游客周转。

（4）索道不仅是交通工具，亦是一种旅游观光设施。索道的建成为景区增添了新的游览项目。索道将自然美和现代技术美融为一体，索道腾空而起，可以观赏到地面交通无法看到的优美风光。游人乘坐索道，在运动的车厢中从不断变化的高度和角度观赏周围的景色，效果奇佳。尤其当雨过天晴云海翻滚之时，索道穿云破雾，气势非凡，使乘客享受腾云驾雾之感，令人心旷神怡。

（5）索道可满足不同年龄、不同层次的游客要求。提高了景区

游人的种类，使原来无缘进入参观的某类人群变成可能(老人、残疾人等)。高山地区气候多变，晴雨不定，年老体弱的游客容易突发疾病，索道可以更快的将病人运下山，使病人得到及时治疗。

(6) 索道运人的间隙时间可运送货物及建筑材料，加快了旅游景区建设，降低工程费用，改善生活条件。

(7) 索道具有显著的经济效益，对于积累资金，开发保护景区，搞好景区的建设可起到积极作用。索道建设可改善主景区内的交通条件，加快客流周转，扩大景区容量，促进景区旅游的良好循环。

(8) 索道受气候影响小，一般可全年运行，为游客冬季上山提供良好的条件。

(9) 运行安全可靠，维护简单，容易实现机械化、自动化操作，劳动定员少。

(10) 基建投资一般比汽车公路和步行盘道少，经营费用低，经济效益好，投资回收快，符合旅游资源开发中力求经济的原则。

综上所述，索道作为一种代步工具，在山岳型风景旅游区中起到了良好的作用。索道在“旅宜速、游宜缓”上，顺应了广大游客所欢迎的快节奏游览方式的要求，符合时代的潮流。不仅节约了游客的体力和时间，又让游客体会到空中观景的享受，也提高了景区的接待水平，创造了经济效益，深受游客和旅游管理部门的欢迎。所以把传统和现代相结合，是当今解决山岳型旅游景区内部交通问题的一种有效途径。

4.2 索道建设的必要性

4.2.1 是提升“六春湖”名山公园整体品质的重要抓手

近年来，随着山地休闲度假发展试点项目的启动，龙游县通过整合大竹海、杜鹃花海、云海、雪海、雾凇、绿葱湖湿地等景观资源，

重点打造“六春湖”品牌。以六春湖客运观光索道建设为重要抓手，优化“六春湖”名山公园基础设施，结合观光索道、山脊栈道等项目建设，丰富森林康养、山地运动体验，打造集观光、运动、度假于一体的生态旅游文化新名片，提升“六春湖”名山公园整体品质。

索道建设对进出六春湖景区提供了便利，进而扩大了景区的客流量，将为更多数量和更多层次的游客观赏到得天独厚的美景提供便利，真正实现山上观景和休闲，山下吃住的旅游转型提质要求。因此，索道的修建是“六春湖”名山公园提升旅游品质，充分利用旅游资源的迫切要求。

4.2.2 是完善旅游配套，实现“共同富裕”的重要举措

近年来，龙游县围绕省委提出的加快山区 26 县跨越式高质量、建设共同富裕示范区总目标，加快浙江省第二批名山公园的“六春湖”“带富”行动。以项目带动周边村镇融合发展，促进乡村共同富裕，重点推进浙江衢州六春湖旅游度假区开发项目，完善客运观光索道等的旅游配套设施，改善旅游景区的交通条件；发挥名山公园汇聚客源的辐射作用，培育旅游新业态，延伸乡村旅游产业链。客运观光索道项目建设，是完善旅游配套和改善景区交通条件，实现“共同富裕”的一项重要举措。

4.2.3 是改善景区交通条件，提升接待能力的客观需要

六春湖景区拥有花海、竹海和雪海的“三海”景观，更有南方稀缺的高山自然资源，其旅游资源具有稀缺性和唯一性，发展旅游业有着得天独厚的优势和巨大潜力。

衢州龙之梦六春湖旅游度假区总建筑面积约 100 万平方米，设计年接待游客 1000 万人次，是一个集一万间星级酒店群、国际会议中心、室外滑雪场、室内冰雪世界、嬉水世界、动物世界、花卉盆景园

等于一体的大型旅游目的地，具有“吃、住、行、游、购、娱、养、育、展”九种功能要素的组合集聚。度假区开发建设，游客将主要集聚在山下主题娱乐片区和山上滑雪场片区，目前已建索道的上客站和下客站均不在旅游度假区范围内，考虑人流量大的特点、交通方式改善及游览线路组织的需求，新规划衢州龙之梦六春湖名山公园 2#索道的项目建设已成为当务之急。六春湖名山公园 2#索道是连接山下和山上片区、改善景区交通条件和提升度假区接待能力的客观需要。

4.2.4 是公园扩容减压、分流游客，保护生态资源的要求

六春湖旅游度假区的开发建设，游客增加势必会加速景区游客流通，扩大景区容量是具有超前战略眼光的举措。度假区游客数量大、分布过于集中，超环境负荷接待游客，会产生巨大的环境压力。六春湖名山公园 2#索道的建设，能将游客从山下引到山上往森林公园以及衢江和遂昌的周邻景区分流，以此来减轻环境压力，实现公园扩容减压、分流游客和资源保护，并在维护景区交通安全、缓解交通拥堵方面发挥积极作用。索道改善景区交通状况，解除了游客因游览时间、身体状况的限制，而且还扩大了景区的游览范围。

游人进出景区主要通过汽车公路、步行盘道和架空索道三种形式。架空索道与汽车公路和步行盘道相比，对自然地形适应性强、爬坡能力大、运距短、占地面积小，可按实际地形随坡就势架设，不需开挖大量土石方，对地形、地貌及自然环境的破坏小。而且索道建设造成的破坏是可恢复的，但公路和盘道所造成的破坏都是永久性的。

架空索道利于游客上下山旅游，便于其在时间、体力、行程上的安排。它既不损伤风景，又可增添景色，还有较筑路施工易，见效快的优点。

4.2.5 是景区防火、紧急救援和安全维护等工作的要求

项目区地处高海拔地段，桃源尖和六春湖所处的区域，海拔在1300米以上，随着景区进一步的开发，游人将主要集中在山脊一线，游客数量的增加，给森林防火带来了压力，急需一条通往山顶的快捷消防通道，而索道的建设将有助于提高森林防火的快速反应能力，可以有效应对因雷击和用火不慎引发的火情，实现快速应对和处置。

六春湖景区山势陡峭，现有的游览线路依山而建，顺山而行，游客游览中如有突发事件、紧急性事故的发生，会因耗时太长而造成重大损害。景区面积较大、地形复杂、气候多变、自然灾害中风灾、暴雨、冰雪等自然灾害时有发生，建设索道将快速提高抗灾、防灾、救灾的应急能力。因此，在六春湖景区中设置快捷交通通道上下山也是景区救灾抢险、紧急救援和安全维护等工作的需要。

4.3 索道建设的可行性

4.3.1 政策可行性

随着我国经济社会的快速发展，客运索道在旅游景区、滑雪场以及城市交通中得到了较好发展。各种型式的客运索道已成为现代滑雪场的重要组成部分。客运索道的发展为我国开展雪上运动，提供了良好的基础设施，促进了我国群众性滑雪运动的发展。

《“十四五”旅游业发展规划》（以下简称《规划》）将创新驱动发展作为首要任务，提出“强化自主创新，集合优势资源，扩大新技术场景应用”。《规划》要求“促进旅游装备技术提升，重点推进夜间旅游装备、旅居车及营地、可移动旅居设备、游乐游艺设施设备、冰雪装备、邮轮游艇、低空旅游装备、智能旅游装备、旅游景区客运索道等自主创新及高端制造”。

国务院印发《中国制造2025》中提出：引导企业采用先进适用

技术，优化产品结构，全面提升设计、制造、工艺、管理水平，促进景区观光索道建设等产业向价值链高端发展。《中国客运索道“十三五”发展规划》提出：牢固树立并贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，着力加强安全运营管理，实现客运索道持续稳定安全运营；着力推进技术进步，提高客运索道发展质量和效益；着力推动规划布局，加快索道发展，满足经济社会发展对客运索道的需求，提升生活品质，助力经济社会发展。

在国家及项目当地政策的倾斜和政府的大力扶持下，科技、资本、土地、人才等资源将得到进一步整合，科技创新中介平台、融资体系建设创新机制、人才引进等方面将有新突破，从而为该项目创造了良好的政策环境，项目建设具备政策可行性。

4.3.2 市场可行性

客源是旅游经济之本，是旅游投资项目的效益保证。旅游业是如今世界经济中增长最快的产业之一。《“十四五”旅游业发展规划》是继“十三五”以来，第二次由国务院印发的旅游产业发展规划。《规划》判断我国将进入大众旅游全面发展的新阶段，以数字化、网络化、智能化为特征的智慧旅游将得到进一步发展，乡村旅游业也将在政策的加持下迎来极大发展空间。

旅游业作为新的经济增长点和启动内需的重要切入口，将在方兴未艾的旅游热潮中，进一步得到发展，将成为提高全民生活质量和文明水准的重要社会经济文化活动之一。

近年来，龙游县通过整合大竹海、杜鹃花海、云海、雪海、雾凇、绿葱湖湿地等景观资源，重点打造“六春湖”品牌。随着六春湖名山公园龙之梦项目的实施，游客将会大量增加。当此条具有国际一流水准的索道及其他配套功能区建设完成后，加大宣传促销力度，客源市

场空间广阔。

4.3.3 技术可行性

索道的主要机电设备拟从国外引进，其他附属设备和变配电工程、土建工程、安装工程等由国内配套完成。待项目实施时，索道设备可实行招标采购。

为利于大竹海森林公园的旅游发展需要，六春湖景区范围内已建有浙江龙游六春湖索道 1 条。该索道是公司 EPC 总承包的第一条现代化大型景区客运索道，由中国恩菲公司总承包，2020 年 4 月通过国家索检中心验收。因此，索道建设不存在技术问题。

4.4.4 管理可行性

本项目将根据项目建设的实际需要，专门组建机构及经营队伍，负责项目规划、立项、设计、组织和实施。在经营管理方面将制定行之有效的各种企业管理制度和人才激励制度，确保本项目按照现代化方式运作。

第五章 项目建设影响分析及评价

5.1 建设区地理位置及地质条件分析

拟建索道下站位于龙之梦山下主题娱乐片区酒店背侧的山坳，海拔标高 394.3 米。上站位于山上滑雪场片区的冰雪王国，海拔标高 1314.3 米。索道沿线有支架基座约 30 个，根据设计分析，沿线 10 米*10 米的基座有 2 个、8 米*8 米的基座 1 个、6 米*6 米的基座 4 个，其它基座均为 5 米*5 米。涉及森林公园范围的支架基座有 24 个，建设面积约 833 平方米。

参照已建六春湖索道对工程项目区的工程地质评价：

（1）拟建索道属中低山丘陵地貌单元，沿线基岩出露较好，岩性为火山岩和砂砾岩。岩石较硬，胶结致密，层理清晰且较平缓，倾角在 5 至 8 度之间，地质条件良好。

（2）拟建索道沿线地表第四系松散层主要为坡积和洪积层，以粉质粘土和碎石为主。施工区附近无新近活动断裂和其它不良地质作用，场地稳定，适宜索道的建设。

（3）本地区抗震设防烈度为 6 度区，设计基本地震加速度值为 0.05g。

（4）拟建索道沿线的地层、岩性及施工条件能满足项目建设要求。

（5）拟建区无发现落石及崩塌等的地质灾害情况，其危险性小。

（6）项目工程建设引发各类地质灾害的可能性小，危险性小。工程建设本身遭受滑坡、泥石流及其它类型地质灾害的可能性小，其危险性小。

5.2 对景观资源的影响分析

根据项目建设方案，索道工程将横穿森林公园的毛连里管理服务区以及一般游憩区中的麻洋竹海运动区和桃源尖休闲游乐区，跨越山体总长 3528.9 米，对大竹海国家森林公园风景资源的影响主要有两个方面：一是施工期的影响（占主要方面）；二是运营期的影响。

5.2.1 对地文景观资源影响分析

项目建设区域主要在六春湖东侧的山体地段，索道选线避开桃源尖、雷公尖等的地文景观资源。在索道项目实施过程中，上、下站点及中间支架的建设会实施土建工程，将会使个别地文景观景点受到一定程度的影响，影响的程度与土建工程的规模、山体构造、地文景观位置及形状有关。

根据地文类景观的现场调查结果发现，六春湖景区地文景观主要分布在森林公园的龙井山水观光区以及索道西侧山脊地段的桃源尖和雷公尖，其它区域无重要地文景观资源。区内地质灾害较少，不存在不良地质作用和地质灾害，属于稳定型场地。土建工程规模较大的索道上、下站，距其它有特色的地文景观资源均在 1000 米以外。建设场地及周边山体构造稳定，地形隐蔽，周边植被较好，工程建设对地文景观不会产生较大影响。但是，鉴于整个索道建设工程沿线地形地貌条件较复杂，各地段岩土层的分布、厚度和物理力学特性的不同，建议工程施工前对场地进行详细勘察，并加强测试与试验工作，查明各岩(土)层物理力学参数。施工期，重型施工机械和车辆进出，可能会对地方道路和交通带来影响，存在一定的安全隐患。

项目运行期，对地文景观的影响主要是索道设备震动及索道运行路线。索道运行的速度是影响震动强度的主导因子，索道运行的路线是影响地文景观的直接因素。因此，合理设计索道路线，使其具有隐

蔽性；科学设计索道运行速度，控制、减轻索道运行对山体的震动，是保护地文景观的重要举措。根据六春湖名山公园 2#索道建设项目方案，索道线路尽量选择侧坡、沟底，不选择山脊等凸起部位，从无景点区域通过，比较隐蔽。因此，项目运行期间不会对地文景观产生明显影响。

5.2.2 对水文景观资源影响分析

森林公园内水资源十分宝贵，纵横的溪流是水资源供给的主要载体，保护水体及其资源，是公园及景区生态环境保护的重要任务。索道途经路线的水流主要汇入南源溪，因此，索道上、下站及中间支架的建设，如若施工处理不当，设计方案不完善，都将严重影响森林公园的水资源，使其水质变差，流量、流向发生偏转及缩减等重大变化，从而危及森林公园的水资源安全，影响森林公园野生动植物资源的生存和发展。因此，水资源保护应作为索道设计重要的因素予以考虑，尽量避免对水文条件产生重大影响，并采取各种方案，维持地表水、岩层裂缝水的原有走向。同时，施工过程中应严格控制污染物直接排入周边水体，防止土建工程产生的塌方、泥石流等地质灾害造成对水资源的影响。

同时，水文变化也会给岩土工程造成一定的危害。索道建设工程在上、下站站址和中间支架处需开挖土石方，这样不可避免的会引起地下水发生变化，比如潜水位上升、地下水位升降、地下动水压力平衡改变等情况发生，从而对岩土工程会产生一定的危害，如导致岩土软化、崩塌，影响建筑的稳定性，引发管涌、基坑突涌等。由于索道土建工程主要为上、下站的站房、支架基座及配套的附属用房，以点式分布，并且比较分散。因此，只要在建设过程中严格按相关的设计进行，不会对水文产生严重影响。同时，建议设计单位应对工程区域

的水文地质条件进行评价，防止因施工不当引发水文地质条件发生重大变化，从而影响土建工程安全。

5.2.3 对生物景观资源影响分析

（1）对植物资源的影响

项目建设区域森林植被较好，索道沿线区域植被以毛竹林和阔叶混交林为主，还有少量的灌木和人工杉木林等的植被类型，这是同纬度中低山地区的代表性植被，较为普遍，特有程度不高。为了保护野生植物资源和减轻对原生植被的破坏，工程下站和上站的站址均选择在没有植被或植被主要为人工林和非重要景观的地带，对生物景观和野生植物物种资源不构成大的影响。

索道以线型形式穿越森林公园，建设之初，索道中心线保持通视需砍伐部分树木，支架基础需局部开挖土石方，对地形、地貌及植物资源会产生一定的影响，但这种影响是暂时的、可恢复的，对景观影响较小。

索道项目建设占地主要为上下站的站房、辅助用房以及线路布设的支架基座，其以点式分布且较分散，且所在地比较隐蔽，周边植被良好，对森林景观、植物物种和动物栖息地的影响不大，不会造成森林植被缺失、动物大量迁徙和植物物种消失。经实地调查，项目建设区域（占地区域）内没有发现国家重点保护的野生植物物种。

尽管项目建设对植物资源产生的影响较小，但是保护植物资源，尤其是保护良好的植被资源是森林公园和景区可持续发展的基础。因此，应在上、下站和支架点区域选择适宜当地生长的乡土植物进行植被恢复工作。

（2）对动物资源的影响

在项目建设期，人为活动和项目建设产生的噪音，会对动物的日常活动和栖息环境产生一定的影响，项目区内的野生动物可能会因为施工影响迁徙至其它区域，但是随着施工期的结束，影响会逐渐降低。

在项目运行期间，索道运行产生的震动和噪音是影响野生动物活动的主要因素，如果不能得到有效控制，则可能形成一条动物活动隔离带，从而对野生动物的活动和生境产生不良的影响。但是索道一般在白天运行，夜间停运，对于夜出昼伏的动物影响有限，对野生动物的迁徙也不会构成很大影响。尽管如此，设计方还应该从线路选择、施工方案选择、速度设计等各方面综合考虑，以最大限度地减小索道施工及索道运行对生物景观资源造成的影响。

目前，六春湖景区由于人为干扰少，生态环境良好，森林覆盖率高达90%以上，生境多样，植物群落类型丰富，是野生动物生存和活动的理想场所。索道建成后，游客数量增加，野生动物的生存环境和活动范围将产生一定的不利影响。但是，由于六春湖主要精华景点基本集中在山顶，相对于六春湖其它区域而言，山顶生境比较单一，常见的野生动物以鸟类和小型哺乳动物为主，动物多样性程度不高。并且，山顶游览区域已有比较完善的景观游道等基础设施，索道建成后，不需要进行大量游步道等基础设施的新建，不会破坏现有生境，对野生动物的生存环境和活动范围不会产生明显不利的影响。

为了保护野生动物资源，建议对游客和周边居民宣传国家有关野生动物保护的法律法规、政策，维护野生动物自然生态平衡，加强野生动物科研、科普和文化保护等方面的作用，使游客和广大人民群众认识保护野生动物的重要意义，丰富他们的野生动物知识，把热爱野生动物逐渐变为人们的自觉行动。并定期开展野生动物执法检查活动。同时，可以探索通过对六春湖景区及大竹海森林公园周边集体林

地和特殊生境纳入保护的方式，增加森林公园纵深缓冲面积，满足野生动物生存环境和活动范围的需求，实现对野生动物的保护。

5.2.4 对人文景观资源影响分析

本项目实施及运行中对人文景观资源的影响，主要表现在施工期。由于项目施工可能会破坏房屋等现代人文景观资源的地质基础，从而使房屋等产生裂缝，偏倒或局部塌陷等。

六春湖景区内的人文景观资源较少，项目区附近的人文景观资源主要为当地的村落民居。索道下站附近 1500 米范围内有里源、双石岗、凹头、大竹坞、后山、朱坞口、麻洋、下依等的村落，但大多在 1000 米开外，距索道下站较远；距离索道线路下方较近的有黄菠依和凹头的 2 处村庄居民点共 7 户人家，会带来一定的干扰影响，建议集中予以安置；上站附近为山脊地段已修建的木栈道。这些人文建筑所在区域地质结构稳定，项目建设过程中不采用爆破等高强度方式作业。因此，项目建设过程中对这些人文景观资源的影响较小。但是，项目施工中可能会发生一些不可预见的情况，所以，项目实施过程中应科学设计，合理改进施工方法，避免地面建筑物重大损失的发生。

5.2.5 对天象景观资源影响分析

索道施工期产生的灰尘，可能对公园的天象景观产生一定的影响，因而，应充分重视施工期间对灰尘的控制，以保证景区和森林公园内良好的空气质量，确保游客能够欣赏优美多姿的天象景观。

索道的建设具有隐蔽性，索道建成后，在公园和景区的主要观景点和游览路线上都发现不了索道，因此，索道不会成为人们欣赏天象景观的障碍，索道运营期内对公园天象景观资源基本没有影响。

5.2.6 资源影响评价概述

通过上述六个方面索道建设对景区和公园风景资源的影响分析，

得出结论为：索道建设对景区地文景观、水文景观以及生物景观等风景资源有较小影响，且可以通过工程措施把影响降到最低。并且，索道建设可以强化对风景资源的保护，尤其是面对森林火灾所起到的效果。

5.3 对生物多样性的影响分析

5.3.1 对生态系统的影响分析

项目的施工和运行，索道的建设路线将形成新的景观廊道和节点，但整体景观的基本结构并没有发生较大改变，即以森林生态系统为基质景观结构并没有发生变化。廊道的增加从景观生态学的角度分析主要有两方面的影响，一方面是廊道可以促进物质和能量的快速流动，促进物质和能量的快速流入流出；另一方面，由于廊道的存在，给景观内部的物质和能量的交流带来一定的阻碍。因此，建成后的项目区，由于外部的物质和能量的加入，使原来相对封闭的景观系统在部分区域变为开放的系统，并给区域内物种的交流带来一定程度的影响，使区域景观生态系统部分地段的复杂性增加。若在运行中不能很好地控制外来系统物质和能量对本系统的干扰，将可能形成独立的、人为干扰的景观斑块，增加了新的生态系统的类型，这样，区域生态系统的多样性程度将提高，但整体景观的稳定性将有所下降，但仍能维持原稳定性不变。

5.3.2 对生物群落的影响分析

项目建设不可避免地会损失少量个体，部分动植物个体数量将消失，连通性会有所降低，但工程建设不会造成原有生物群落类型、结构以及关键物种发生改变。营运期，由于廊道的存在，对区域内的动植物之间的交流带来一定程度的影响，但由于索道基本凌空架设，虽有影响，但影响程度不大。

5.3.3 对主要保护对象的影响分析

景区和公园的主要保护对象为常绿阔叶林和珍稀濒危物种，项目区位于森林公园的管理服务区和一般游憩区，对保护对象种群数量以及生境面积的影响较小。

5.3.4 对生物安全的影响分析

项目建设带来的生物安全影响主要包括病虫害、外来物种入侵、遗传资源流失和火灾、化学品泄漏、地质灾害等突发事件。六春湖名山公园 2#索道的建设，对六春湖景区及大竹海森林公园生物安全的影响主要表现在外来物种与林业有害生物以及森林火灾两个方面。

①外来物种与林业有害生物

林业有害生物被称为“不冒烟的森林火灾”，严重威胁到六春湖景区和公园的森林资源和生态安全。

索道修建及运营过程中产生的外来物种和林业有害生物主要是人为因素带来的，如施工时工程人员进出、工程建筑材料和包装材料及其车辆的进入，以及运营期大量游客游览观光活动等将会有意、无意地带进外来物种及林业有害生物（如松毛线虫等）。因此，在索道建设及运营过程中，需采取以下措施进行科学防治。

首先是检疫措施，对施工过程中所需的建筑材料、包装材料等各种材料和人员进行检疫，一旦发现携带外来物种或林业有害生物则禁止其进入公园并及时进行检疫处理。其次是农业措施，如果在项目区发现了外来物种或林业有害生物，则实施林地清理，砍除和烧毁外来物种、病树和垂死树，清除外来物种或病株残体。

通过严格控制外来物种的进入和林业有害生物的传播，履行生物检疫手续，加强防治，杜绝外来物种和林业有害生物对区域内生态环境的影响，促进生物群落顺向演替、保护当地特殊物种、维持区域生

生物多样性对六春湖景区和大竹海森林公园的可持续发展具有重要意义。

②森林火灾

六春湖名山公园 2#索道的建设对森林火灾的影响具有双面性：

一方面，项目施工期施工人员的用火和项目运营期游客的用火增加了森林火灾的发生隐患，增添了景区防火的难度。因此，为了防止森林火灾的发生，在项目施工期和运营期应严格控制火源，加强野外用火管理。同时完善护林防火制度建设，开展护林防火宣传教育活动。

另一方面，六春湖景区植被类型多样，森林覆盖率高，容易引发自然火灾；加之六春湖景区现有的防火救灾设施较为缺乏，与防火责任不相匹配。一旦发生森林火灾，施救难度非常大。而客运索道的建设，将有效地改善这一现状，当森林火险发生时，通过索道运输，抢救设施和人员能迅速到位，快速有力地实施处理。另外也能提高对其它突发性事件的抗灾、防灾和救灾的应急反应能力。

5.3.5 生物多样性影响评价概述

根据野外实地踏勘和走访调查，项目区域范围内未发现列入国家级和浙江省重点保护野生动物名录中的种类。项目施工期，人为活动和机器扰动将迫使原来栖息在项目区及附近的动物外迁。施工结束后，索道虽在空中运行，但选用低噪音无污染的设备，对野生动物的干扰影响不大，随着索道沿线森林植被的恢复以及栖息生境的改善，对索道沿线生物多样性的影响将在可以承受的范围之内，对生物多样性的影响较小。

索道工程项目建设对区域生态影响的水平较低，对生态系统具有一定的分割、干扰和破坏等的影响，但由于建设区域以点的形式分布，其面积占比不大，不会造成生态系统的孤立和结构的退化；对重要物

种、保护物种的迁移、散布、繁衍和食物链的影响较小；项目导致森林火灾、外来物种（或有害生物）入侵的可能性及其危害程度和区域遗传资源流失的可能性，只要采取的措施得当，均在可控范围。

5.4 环境影响分析

5.4.1 生态环境影响分析

（1）索道项目的建设，以占用林地为主，由于其占有面积少，破坏的自然植被面积以及渣土的开挖量就小，且有合理的处置方案，因此对区域自然体系生态完整性（包括生物生产能力和景观稳定状况）的影响和对水土流失的影响不大。

（2）六春湖景区中龙游片区面积 23km²，按照方精云等对《我国森林植被的生物量和净生产量》一文的计算参数进行测算，工程建设占用植被生物量总计 42.1t，是评价区植被生物总量的 0.06%，占用面积 1.2hm²，是评价区的 0.05%，每平方米生物量实际减少 0.002kg/m²，降低幅度很小。因此，项目建设施工对区域自然体系生产能力影响轻微，是区域自然体系可以承受的。

（3）索道建成运行后，索道本身形成了对自然生境的切割，以及索道的便利性导致游客数量的增多，对山顶及游览线路附近的生物多样性会产生一定程度的不利影响，但只要建设时适当降低索道的架设高度，以及对人类的活动范围进行适当地限制，推行“生态管理型”旅游。则索道对生物多样性的影响是可以接受的。

（4）索道的建设无疑会影响游客的视觉景观效果。为此，需考虑索道缆车车体颜色应与山体颜色的和谐性，缆车车体颜色以绿色为主，则可将索道因切割峡谷空间产生的视觉景观影响降至最低限度。

5.4.2 环境空气影响分析

（1）施工期环境空气影响分析

施工期间大气污染影响主要来自施工机械和车辆所排放的尾气，施工人员餐饮排放的废气以及施工扬尘等。其中施工机械和车辆所排放的尾气对环境的影响较为突出。以汽油或柴油为燃料的内燃发动机在工作过程中产生的废气，其主要成份是一氧化碳、氮氧化物和碳氢化合物。其中的氮氧化物和碳氢化合物是城市大气污染物的主要污染源。因此，在施工期间，施工区附近的有害气体浓度会有较大的增加。机动车燃油燃烧产生的尾气由于是一种流动的、近地面的污染源，对人体健康影响较大。

在施工期间的土石方阶段，由于土方的开挖所造成的地面扬尘污染也是施工活动的一个重要污染源。尤其是下站站址的施工，扬尘会给周围环境带来污染影响，空气中的降尘和总悬浮颗粒物浓度上升。施工扬尘的大小随施工季节、土方量大小、工程内容和施工管理等不同差别较大，影响范围可达 150-300 米。通过类比调查分析，在一般气象条件下，平均风速在 2.5 米/秒时，施工扬尘污染可导致：

① 建筑工地内 TSP（总悬浮颗粒物）浓度是上风向对照点的 1.5-2.3 倍。

② 建筑工地扬尘影响下风向 150 米左右范围，被影响地区 TSP 平均浓度在 $0.49\text{mg}/\text{Nm}^3$ 左右。

施工扬尘造成的污染是短期和局部的，施工行为结束后便会停止。因此，减缓扬尘的有效措施是在施工现场边界设置围栏，注意建筑材料的堆放和装卸，尤其是水泥、石灰等易产生扬尘的材料。另外，做好施工区内道路的硬化和经常洒水也可降低扬尘的影响。

（2）营运期环境空气影响分析

在正常情况下，索道采用电力为动力，索道工程本身无大气污染物排放。而当出现停电等非正常情况且无预告时，则需要启用备用柴

油发电机做为动力，将游客送达目的地。备用柴油发电机与主动力装置配套。由于柴油发电机工作，必然会有少量大气污染物随烟气排放，故需采取措施在柴油发电机上安装消烟除尘装置，处理后达标排放。配备了有效的治理装置后，工作时对周围大气环境影响不大，不会改变当地大气环境质量。

5.4.3 声环境影响分析

（1）施工期噪声影响分析

①以人工作业为主的影响分析

以人工作业为主的施工方式，其施工地点主要是景区内交通不便的地段。由于施工作业点远离城乡居住区，因此，对人群的影响除施工人员外相对较小，主要噪声影响则是对景区原有的良好的声环境质量产生了较大的干扰，同时惊扰了在该区域内活动的动物和鸟类。使得它们改变原有的活动领域，长时间的侵扰可能造成大部分动物和鸟类的迁移，导致景区资源下降，质量降低。

在索道工程施工中，从保护景区和公园资源的长远利益考虑，在景区内施工作业应禁止开山放炮，尤其是在支架基础施工中，若开山放炮，必将造成栖息在山顶原始次生林中的各种鸟类及其它动物远走他乡，给六春湖特有的自然资源造成无法挽回的损失。

为了保护六春湖的资源，在各个施工作业点应合理调配施工人员，尽可能减小人为噪声和施工行为对当地声环境的干扰破坏。

②以施工机械为主的噪声影响预测

索道站址主要在地势较平坦的区域，其施工主要以施工机械为主。施工噪声主要来源于施工机械的辐射噪声、运输车辆的交通噪声和施工人员产生的不规律施工行为噪声。毛连里村整体搬迁，索道下站站址离当地村庄居民点均在 1000 米之外，上站无居民点，索道施

工噪声影响主要为来旅游的游客，只要加强施工期管理，禁止夜间施工，对游客和周边居民声环境的影响应该是可以接受的。

施工机械作业会对旅游环境和附近的野生动物带来一定影响，施工结束后即随之结束。

（2）营运期噪声环境影响

索道工程投入运营后，噪声影响主要来自索道动力设备产生的机械噪声和游人产生的噪声。前者具有声源固定、稳态、频率及声压级基本保持不变等特点，并可采取相应的隔声降噪措施加以防范，后者则是流动的、不稳定的、无法预测和较难管理的。

运营过程中，设备的运行噪声会对周围声环境造成一定影响，在设计中选择精度高、噪声低的设备，对主要噪声源采取封闭、隔声、降噪处理，减少对周围声环境的影响。

对索道设备及时维护保养，定期检修，及时更换破损零部件，排除异常情况，创造低噪声运行条件。

对于游客游览时大声喧哗产生的社会噪声，建设单位拟采取设置告示牌，禁止导游使用高音喇叭，提倡用耳麦。

本项目将电机、变压器等高噪声设备置于构筑物内，并对其采取减振措施，以减少对周围环境的影响。在噪声源周围多种植绿篱带隔声。

设备选型方面，在满足功能要求的前提下，索道驱动站、迂回站的设备选用装配质量好、低噪设备；所有固定设备均安装在加有减振垫的基础上；对于变压器等设备用房四周安装吸声材料。

随着大批游人进入景区而产生的噪声影响，随机性大且无规律，只能通过宣传和加强管理来控制对景区声环境的影响，从而保护景区内对声音敏感的鸟类和动物的生态环境。

5.4.4 水环境影响分析

（1）施工期水环境影响分析

索道工程施工期间对地表水体的影响主要是对景区内水体的影响及下站施工对南源溪的水质影响。首先在景区内施工作业对水体的影响方面。该区域内地表水主要是为少量裂隙水和孔隙水，大部分是地下水，且随着海拔高度下降，汇集水量增多，形成溪流。据现场踏勘调查及周边居民走访，结合有关资料，项目拟建地岩石主要为石英砂岩，石英砂岩具有良好的透水性，在非暴雨季节，一般情况下的降水，山体很难有明水流入下游河流，往往通过地下水等形成泉水汇成溪流形式流入下游河流地表水中。因此施工期在景区内对水环境的影响主要是施工废水对地下水的影响。施工期的施工废水主要为有机废水，一般情况下对地下水水质影响轻微。

加强施工期的管理，规范施工行为，严禁施工中产生的各种污水排入南源溪，不得往水体中排放、堆置任何施工弃渣和生活垃圾。

（2）营运期水环境影响分析

客运索道建成运营后，伴随着旅游活动的开始，产生了新的污染源，这就是大量游人的涌入带来的生活污水。本着山下住、山上游的原则，在上、下站设置供游人和工作人员使用的卫生设备。

上站、下站卫生设施所排放的生活污水经一体化污水处理设备处理达标后排放或回收用于周边林地、农田绿化，对项目区水环境影响较小。

目前国内开发有适合于风景旅游区、施工现场及海滨山林的无公害环保型卫生设备。该设备采用微生物分解方法，利用发酵作用分解消灭有害细菌，经过除臭、杀菌、消化等过程，最终产物可用于植物施肥和改良土壤，该设备的优点是无需水冲洗、无异味，粪便不需清

掏，低电耗，建议在上下站或局部区域采用该种设备可基本做到污水零排放，同时减少由于建设污水处理设施等工程对自然植被的破坏。

5.4.5 固体废弃物影响分析

客运索道工程施工的主要固体废弃物来自于施工中产生的工程弃渣和生活垃圾。工程弃渣主要是施工中开挖出的碎石、弃土以及建筑材料的废渣和包装物等。这些物质以无机物为主，基本不含有毒物质，但产生量大，难以处置。施工人员在施工期间产生的生活垃圾，若不加强管理任意弃置，一旦遇到雨季则直接对地表水体造成污染影响。这部分固体废弃物，预计每人每天产生量约为 1.5-2.0kg，按 200 人施工队伍计，每天将产生 300-400kg。

工程弃渣对环境影响较大的是塔基支架的开挖。工程建设势必要开挖部分山体，产生一定量的工程渣土。而上下站施工产生的弃渣一部分用来回填施工场地，另一部分将用作建筑配料，如：碎石、石子等。工程弃渣对环境的影响是较大的，它不仅会占用土地，加大土地的不合理利用，造成新的水土流失，增加对自然植被的破坏，导致景区内自然资源和观赏价值的下降。

根据工程内容和施工地点环境，塔基支架建设对山体的开挖形成的弃渣数量较大，不可能外运。因此，对多余的工程弃渣要选择合适的地点，在不占用林地和影响景区环境的条件下合理填埋，并进行绿化恢复工作。应结合景区内现有的弃渣状况选择合理的处置方案，不宜新建弃渣场所。合理制定施工方案，尽可能减少工程弃渣量，并选择适宜的弃渣场是减小工程固体废弃物对环境影响的主要方法。对建筑材料包装物、生活垃圾等废弃物采取集中收集，统一处置减小对景区的环境污染影响。

索道工程投入使用后，随着旅游人数的增加，游人产生的生活垃

圾将是固体废弃物的主要来源。旅游垃圾同城市生活垃圾在组成成份上有着较大的区别。旅游垃圾中主要是纸类、塑料包装物、易拉罐及食品残渣等。这部分废弃物中可回收利用的物品占的比例较大，不易降解的物质也较多。按照旅游景点类比调查，旅游区游人固体废弃物人均日产生量约为 1.2-2.0 公斤。固体废弃物对环境的影响应引起人们的高度重视。对于游人经索道进入六春湖景区产生的固体废弃物，要在沿途设置固体废弃物的收集装置，如果皮箱、垃圾袋、垃圾筒等，并应派专人随时检查清理，及时收集处置遗弃的固体废弃物，以防止这部分垃圾破坏当地动物的生存环境，破坏风景区的环境质量，造成六春湖景区的自然资源景观价值的贬值。上下站的固体废弃物要做到日产日清，及时运至山下，纳入城市垃圾消纳处理系统，不宜在山上过夜堆置。

5.4.6 景观视觉影响分析

项目施工和运行期，如没有科学合理的控制方案及有效的管理措施，将会对游客的视觉观感产生一定的影响。特别是项目运营期，因索道在高空运行，对线路两侧的景观有一定的影响，如果设计出现问题，自然景观中将会渗入明显的人工痕迹，公园和景区的品质将会大打折扣。因此，合理选择线路，科学制定施工方案，对发挥资源优势最大化极为重要。

本项目客运索道选址推荐方案的线路相对隐蔽，线路选择尽量考虑侧坡、沟底，不选择山脊等凸起部位，并利用自然山体和植被，以达到藏于山林之中的效果。为了减小索道对视觉景观的影响程度，建议索道尽量放低，增强其隐蔽性；索道有关设施特别是钢索尽量远离景观观点，避开风景优美地段和视线集中区域；索道上、下站房的建筑风格和形式应与周边环境相协调，建筑物周边的植被应加强保护，并适

当种植一些当地的常绿乔木树种及攀援植物对建筑体进行遮蔽，如香樟、石楠、杜英、爬山虎、常春藤等，同时可种植一些当地的灌木及草本植物作为美化，如杜鹃、凤仙花等；索道吊厢及中部支架设施造型要美观，在条件允许的情况下可适当进行景观化处理。

5.4.7 游客容量影响分析

六春湖龙游片区面积 23km²，参照《风景名胜区规划规范》（GB50298-1999）游憩用地生态容量标准，综合确定六春湖景区的生态允许容量为 8 人/公顷，经计算，项目所在地的景区生态环境容量为 17200P/d，考虑确保景区游客人数不超过瞬时容量的经验值（ $y=0.65$ ），则项目所在地的生态环境容量为 11180P/d。很显然，本索道规划的日环境容量（包括最大日环境容量）均在该景区的生态承载力范围之内。

索道建设连通山下和山上的游客，缩短了游客上山的时间，提高了在山上的游玩时间，游客可参与滑雪、游玩六春湖三海游赏区和桃源尖休闲游乐区，索道为游客中转提供便利，分流游客，同时也缓解了景区的压力。

客运索道建成之后，应参照大竹海森林公园中已建索道的运行管理方式，结合六春湖景区特色及游客流量制定科学合理的运行管制措施，确保正常的旅游秩序和合理的游客容量，实现景区生态安全。

5.4.8 环境影响评价概述

索道的建设不仅解决了广大游客登山难的问题，而且也为景区增添了新的游览设施，为净化景区环境、改善景区旅游条件提供了方便，社会、经济效益较好。客运索道建成后，对整个景区的环境保护将会产生积极的影响：

- （1）索道用电力驱动，不存在环境污染问题。

（2）索道和其它交通工具相比，对环境破坏最小，能耗最低。

（3）该索道线路连接山下和山上2处游人最为密集的区域，上山距离最短，且比较隐蔽，选线经济合理，对环境影响小。

（4）索道线路站址选择比较隐蔽，站房附近没有大树和灌木，便于索道施工，减少植被破坏，对周围景区影响小。只要站房建筑风格和周围环境景观相协调，并加强周围绿化，定会达到良好的观赏效果。

（5）索道选线尽量选择侧坡、沟底，不选择山脊等凸起部位，主要利用自然山体和植被，形成藏于山林之中的效果。在符合安全规范的前提下，尽量减少支架的架设，以避免砍伐索道沿线树木。考虑支架四周均有树木遮挡，设计时支架结构形式和色彩（一般涂成墨绿色）与周围环境协调并融为一体，索道支架的建造对原植被造成的影响较小，而其局部的影响在索道施工完成后需尽快恢复。

（6）索道建成后，造型美观大方的吊厢在树丛中穿行，不但乘客可欣赏优美的自然景色，而且索道本身也为自然增色不少，使索道的动和周围山峰的静，形成动静结合之美，自然美和技术美交相呼应，增加了自然景观的观赏效果。

（7）索道下站用水仅为生活用水，用水量较小，污水可通过管网收集后处理排放，由于运载工具为全封闭吊厢，上、下站附近可多设垃圾箱，并及时清扫，故索道本身不会造成环境污染。

综上所述，本工程符合环境保护要求，只要设计合理，施工、安装措施严密，并注意保护原有植被，则索道的建成将会给六春湖景区提供一个安全、舒适、快捷、无污染、利环境的现代化理想交通工具，这对整个景区的开发将起到积极的促进作用。

5.5 对水土保持的影响分析

5.5.1 水土流失影响分析

索道施工建设将对索道上下站址、支架点及上站台沟道所在位置及周边的生态环境及地表植被造成一定破坏，同时对局部地貌和土地利用方式产生影响，造成水土流失。工程建设造成水土流失若不进行及时治理，不仅会影响到工程的正常建设运行，同时对周边环境也会造成一定的影响。本项目经过区域没有不稳定的山体、滑坡，对水土保持的影响主要体现在施工过程中对原始地貌的扰动，项目可能的水土流失主要是施工期的土石方开挖，实施期间需采取有效的水土保持措施，做到水土保持措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，可以把建设过程中产生的水土流失降至最低。

5.5.2 水土保持防治措施

施工方案的设计上要充分注重水土和水质的维护，防止水土流失。在最少的地形整治前提下，达到土方平衡，减少工程造价，统筹协调、使社会、生态、经济效益三者得到协调。合理安排施工工期和施工内容，尽量缩短建设施工期。

施工方案上要细化分层取土、分层堆放、分层回填的操作制度。

（1）工程措施

① 站台边坡及上站台沟道弃渣防护

平整上下站台、索道站房及上站台沟道工程开挖及斩坡后形成的高陡边坡，受风雨的不断侵蚀，基岩易风化剥落，甚至发生滑塌，为防止边坡滑塌以及松散土体遭到冲刷，该工程采取在开挖、削坡及上站台沟道弃渣处底部采用浆砌石挡土墙防护。

② 坡脚排水沟

为确保站房、场地及上站台沟道弃渣的稳定与安全，使山坡上的

雨水尽快排走，不对站房及场地形成冲击，在山坡脚处修筑截水沟，排出坡面降雨径流。

（2）临时措施

①表土收集利用及防护

表土是一种极其重要的自然资源，是绿色植物赖以生长的基础，表土形成要经过漫长时间。如果建设过程中不注意保护表土，就会破坏表土资源，不利于植被繁衍和生态平衡。为减小工程对生态造成的影响，站房基础开挖前应对表土进行收集，定点堆放，后期绿化时回填表土，以利于植被生长，加快生态系统恢复。

在施工前先将站台及沟道表层熟土（厚度 30cm）进行剥离，将剥离的表土集中堆放，为防止其堆放期间产生新的水土流失，采取编织袋挡土墙进行临时防护。

施工结束后覆回剥离的表土用于站台外围绿化带，在上下站边缘和外围整治出 3m 宽的绿化带，采用机械与人工进行土地整治、土壤改良、施肥清除块石等杂物，为后期上下站边缘和外围绿化做准备。

②其它临时措施

索道施工应严格控制施工范围，尽量避开雨天进行施工，如遇暴雨对施工场地进行遮盖，防止雨水冲刷造成短时高强度的水土流失。在场地清理和建设施工时，应减少对植被的破坏；在线路施工过程中，应尽量保护地形地貌不被破坏，最大限度保护原有植被，个别珍稀植物应易地移植或绕道施工；支架基础开挖后须立即施工，施工完成后要尽早回填，支架应考虑其隐蔽性，生态环境保护工程与主体工程同步进行；施工方式应以人工搬运为主，严禁在山上开山采石。对工程建设中形成的次生裸地要及时复土、还林还草。

（3）植物措施

①上下站台绿化

加强站址周围的绿化工作，绿化带以乔木为主，同时配置草坪，推荐栽植一排常绿乔木香樟（胸径 8-10cm），作为外围隔离绿化，起隔离和遮阴作用。

②支架开挖坡面及上站台沟道弃渣绿化

索道支架施工形成的裸露边坡及上站台斩坡施工形成的沟道弃渣除受自身结构构造、岩土性质、地形特征的影响外，还受风化、水流、地震等自然营力及人类活动的影响，往往形成剥落、溜坍、崩塌、冲刷、滑坡等灾害，需考虑其对支架安全及坡面水土流失影响，对此需进行植物防护。植被选择时首选植物适应性好，除考虑根深、坚固和涵养水能力强的品种外。其次选择多年生、根系发达的植物才能有效固结土壤，对坡面进行防护。以乡土植物为主，拟推荐迎春、葛藤、黑麦草等。

5.6 社会环境影响分析

5.6.1 对交通安全、防灾应急系统的影响

六春湖名山公园 2#索道的建设将促进六春湖景区和大竹海森林公园旅游基础设施的进一步完善，为游客提供安全、便捷、舒适的旅游条件；客运索道的建设，改善景区原有应急救灾系统，为景区提供了一条快速便捷通道，为景区防火、救火奠定了坚实的基础；索道建设有助于六春湖景区安全设施的建设，为游客安全提供了进一步的保障。

5.6.2 对大竹海森林公园发展的影响

近年来，索道在旅游景区和滑雪场等场所得得到广泛应用，索道可以将区域内景区有机地结合起来，使景区游览的游客可以快速移动到另一个景区游览，充分体现了现代旅游“旅宜速、游宜慢”的特点。

对于道路崎岖、狭窄的旅游景区，游客可以乘索道快速到达各个旅游景点来缓解交通拥堵现象，大大减少滞留在路上的时间，同时也大大提高了旅游景区的接待能力。

六春湖名山公园 2#索道的建设，加快景区游客的周转，提升大竹海国家森林公园景区的环境容量，实现游客分流，缓解交通压力，提高景区的旅游接待能力，同时也有利于公园景区的环境保护。索道建设，有助于完善大竹海国家森林公园的旅游配套，进一步提升“六春湖”名山公园整体品质，培育旅游新业态，延伸乡村旅游产业链，实现“共同富裕”。游客的大量流入为公园提高了经济效益，使旅游业走上了良性循环发展阶段。索道也间接的为地方经济发展做出了自己的贡献，社会效益远大于其自身的经济利益。

5.6.3 对景区游览线路的影响

客运索道的建设，将大幅缩短大竹海森林公园南部区域各景区的游览时间，提高游客的游览效率，使公园南部区域各景区之间的联系更加紧密，游客届时可乘缆车上山到六春湖和桃源尖的旅游景区，再坐索道下山或转游览步道进入公园景区的其它游览区域，游览时间大幅度缩短，游览内容更加丰富。

5.6.4 对当地老百姓的影响

目前，大竹海森林公园的各旅游景区内已经不存在居民点，但公园景区的外围仍有不少的村庄居民点分布，六春湖景区的发展仍与当地老百姓的生活息息相关。六春湖名山公园 2#索道的建设将改变其游客不多、服务设施缺乏和较为单一的现状，彻底盘活六春湖景区，推动其发展，而六春湖景区游客量增加最显著的效果则为当地居民创造了更多的就业机会，以“六春湖”名山公园的“带富”行动，培育旅游新业态，实现共同富裕。

第六章 建设项目对森林公园景观的生态影响评估

6.1 评估目的

随着美丽中国建设深入人心，景观保护日益受到重视。建立景观影响评价指标体系是开展建设项目对森林公园景观影响评价的关键环节。针对森林公园景观影响的评价研究很少，本次建设项目景观影响评价参考国内目前在景观评价领域中采用较多的目视评分法、景观敏感度评价等研究和相关技术标准的指标体系评价法，根据森林公园的特点，建立建设项目对森林公园景观影响评价指标体系，并进行二级指标影响程度评分、景观影响指数计算、景观影响程度分级等，判定建设项目对景观的影响程度。

建设项目对景区和森林公园的景观影响评价旨在预测建设项目可能对森林公园景观造成的影响，提出减缓景观影响的措施和建议，提高建设方的景观保护意识，明确其保护责任，为森林公园行政主管部门做出行政许可决定提供科学决策依据。

6.2 评估原则

（1）科学性。以景观生态学、保护生物学和相关学科的基本理论为依据，结合国内外相关领域的行业规范，选取影响景观的关键指标；根据采集到的基础数据和相关专家的专业知识，预测项目建设期和运行期对各项评价指标可能产生的影响。

（2）客观性。采用现有的相关学科理论和技术，系统、准确地评价景观受影响的真实情况，尽量克服各种主观因素带来的影响，但同时也要考虑到学科发展的局限性。

（3）全局性。综合考虑保护与发展的双重需求及其内在联系，合理地预测景观、生物多样性、社会经济状况的潜在变化，服务于各

级政府的战略管理和决策需求。

（4）可操作性。采用易于获取或预测的关键指标和参数，并提供相应的参数测定技术，避免技术复杂、过程冗长、短期内难以准确测定的指标。

6.3 评估范围

评估范围应涵盖项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。根据浙江大竹海国家森林公园的划分，及工程建设具体情况，本项目直接和间接的影响区域为索道视线范围所涉及的衢州六春湖景区在大竹海森林公园内的范围，面积 1168.0 公顷。

6.4 评估方法

根据森林公园和建设项目的实际情况，建立景观影响评价指标体系，结合具体的评价对象制定详细的实地考察方案，在完成野外调查、数据整理和相关资料分析后，结合专业知识和经验判断，根据评价标准评定各项二级指标的影响程度，得出分值，按照指标权重计算出景观影响指数，对景观影响程度进行分级。

6.4.1 景观影响评价指标体系

景观影响评价指标体系由 7 个一级指标和 20 个二级指标构成，其中一级指标为植被林相、景观美学价值、景观生态价值、景观质量、游憩活动、生物多样性、相关利益群体，二级指标影响程度等级分为较小影响、中度影响、较大影响，按照项目对各项指标的影响程度赋予一定的分值，即较小影响 50 分、中度影响 70 分和较大影响 90 分，详见下表。

表 6-1 景观影响评价指标体系及评分标准

一级指标	二级指标	评分标准及依据	影响程度	分值
A 植被林相	A1 植被林相类型面积	面积变化幅度较小(小于 10%)	较小影响	50
		面积变化幅度中等(在 10%~20% 之间)	中度影响	70
		面积变化幅度较大(大于 20%)	较大影响	90
	A2 植被林相类型斑块数量	斑块数量变化幅度较小(小于 10%)	较小影响	50
		斑块数量变化幅度中等(在 10%~20% 之间)	中度影响	70
		斑块数量变化幅度较大(大于 20%)	较大影响	90
	A3 植被林相结构	对植被林相结构的负面影响较小或有正面影响	较小影响	50
		对植被林相结构的负面影响中等	中度影响	70
		对植被林相结构的负面影响较大	较大影响	90
B 景观美学价值	B1 相对坡度	相对坡度较小(平均相对坡度 14.5°以下)	较小影响	50
		相对坡度中等(平均相对坡度 14.5~30°)	中度影响	70
		相对坡度较大(平均相对坡度 30°以上)	较大影响	90
	B2 相对距离	相对距离较远(平均相对距离 400 m 以外)	较小影响	50
		相对距离中等(平均相对距离 200~400 m)	中度影响	70
		相对距离较近(平均相对距离 200 m 以内)	较大影响	90
	B3 项目在视域内出现几率	项目在视域内出现几率较低(小于 20%)	较小影响	50
		项目在视域内出现几率中等(在 20%~40% 之间)	中度影响	70
		项目在视域内出现几率较高(大于 40%)	较大影响	90
	B4 项目醒目程度	项目醒目程度较低	较小影响	50
		项目醒目程度中等	中度影响	70
		项目醒目程度较高	较大影响	90
C 景观生态价值	C1 自然植被覆盖	自然植被覆盖面积变化幅度较小(小于 10%)	较小影响	50
		自然植被覆盖面积变化幅度中等(在 10%~20% 之间)	中度影响	70
		自然植被覆盖面积变化幅度较大(大于 20%)	较大影响	90
	C2 土壤侵蚀及地质灾害	导致土壤侵蚀及发生地质灾害的可能性较低	较小影响	50
		导致土壤侵蚀及发生地质灾害的可能性中等	中度影响	70
		导致土壤侵蚀及发生地质灾害的可能性较高	较大影响	90
	C3 生态系统服务功能	对生态系统服务功能的负面影响较小	较小影响	50
		对生态系统服务功能的负面影响中等	中度影响	70
		对生态系统服务功能的负面影响较大	较大影响	90
D 景观质量	D1 风景资源质量	风景资源质量降低程度较小(得分减少小于 1 分)	较小影响	50
		风景资源质量降低程度中等(得分减少在 1~2 分之间)	中度影响	70
		风景资源质量降低程度较大(得分减少大于 2 分)	较大影响	90
	D2 区域环境质量	区域环境质量降低程度较小(得分减少小于 0.5 分)	较小影响	50
		区域环境质量降低程度中等(得分减少在 0.5~1 分之间)	中度影响	70
		区域环境质量降低程度较大(得分减少大于 1 分)	较大影响	90

	D3 旅游开发利用条件	旅游开发利用条件降低程度较小（得分减少小于 0.5 分）	较小影响	50
		旅游开发利用条件降低程度中等（得分减少在 0.5~1 分之间）	中度影响	70
		旅游开发利用条件降低程度较大（得分减少大于 1 分）	较大影响	90
E 游憩活动	E1 游憩项目建设	对游憩项目建设的负面影响较小或有正面影响	较小影响	50
		对游憩项目建设的负面影响中等	中度影响	70
		对游憩项目建设的负面影响较大	较大影响	90
	E2 游览线路组织	对游览线路组织的负面影响较小或有正面影响	较小影响	50
		对游览线路组织的负面影响中等	中度影响	70
		对游览线路组织的负面影响较大	较大影响	90
F 生物多样性	F1 物种丰富度	对物种丰富度的负面影响较小或有正面影响	较小影响	50
		对物种丰富度的负面影响中等	中度影响	70
		对物种丰富度的负面影响较大	较大影响	90
	F2 物种珍稀度	对物种珍稀度的负面影响较小或有正面影响	较小影响	50
		对物种珍稀度的负面影响中等	中度影响	70
		对物种珍稀度的负面影响较大	较大影响	90
G 相关利益群体	G1 相关利益群体支持程度	相关利益群体多数支持该建设项目	较小影响	50
		相关利益群体对建设项目支持和反对人数相当	中度影响	70
		相关利益群体多数反对该建设项目	较大影响	90
	G2 对周边社区社会经济发展贡献程度	项目建设对周边社区社会经济发展贡献较大	较小影响	50
		项目建设对周边社区社会经济发展贡献较小	中度影响	70
		项目建设对周边社区社会经济发展没有贡献	较大影响	90
	G3 对周边社区群众生产生活危害程度	项目建设对周边社区群众生产生活没有危害	较小影响	50
		项目建设对周边社区群众生产生活危害较小	中度影响	70
		项目建设对周边社区群众生产生活危害较大	较大影响	90

6.4.2 景观影响指数计算

计算方法为先计算各一级指标分值，再计算景观影响指数（M）。

（1）一级指标分值计算。对一级指标的影响程度进行评定，简要描述支持评定影响程度等级的最直接、最重要理由。

一级指标分值的计算方法：

$$S_i = \sum (N_j \times W_j)$$

式中：S_i 为一级指标的分值； N_j 为二级指标分值； W_j 为二级指标权重值。

（2）景观影响指数（M）计算。确定各一级指标的权重，计算

景观影响指数（M）。

景观影响指数（M）的计算方法：

$$M = \sum (S_i \times W_i) \quad (i=A \dots F)$$

式中：M 为景观影响指数； S_i 为一级指标分值； W_i 为一级指标权重值。

（3）评价指标权重。评价指标权重值详见表 6-2。

6.4.3 景观影响程度分级

根据景观影响指数(M) 得分情况，将建设项目对景观的影响程度分为较小影响、中度影响、较大影响三级，其分值区间详见表 6-3。

表 6-2 评价指标权重

一级指标		二级指标	
代码	权重	代码	权重
A	0.15	A1	0.35
		A2	0.35
		A3	0.30
B	0.15	B1	0.25
		B2	0.25
		B3	0.25
		B4	0.25
C	0.15	C1	0.35
		C2	0.35
		C3	0.30
D	0.15	D1	0.35
		D2	0.35
		D3	0.30
E	0.15	E1	0.60
		E2	0.40
F	0.15	F1	0.50
		F2	0.50
G	0.10	G1	0.35
		G2	0.35
		G3	0.30
合计	1		

表 6-3 景观影响程度分级

级别	较小影响	中度影响	较大影响
景观影响指数(M)	M<60	60≤M<80	M≥80

6.5 影响评估

综合前述项目建设影响分析评价，浙江六春湖名山公园 2#索道建设项目对大竹海国家森林公园的植被林相、景观美学价值、景观生态价值、景观质量、游憩活动、生物多样性、相关利益群体等要素均会产生一定不利影响。经专家评估打分，建设项目对森林公园景观影响的加权评分为 29.25 分，定性为较小影响。

表 6-4 索道建设项目对森林公园景观的影响评估评分表

一级指标		二级指标		评分标准及依据	影响程度	评分值	加权得分	
指标	权重	指标	权重					
A 植被林相	0.15	A1 植被林相类型面积	0.35	面积变化幅度较小（小于 10%）	较小影响	20	1.05	
				面积变化幅度中等（在 10%~20% 之间）	中度影响			
				面积变化幅度较大（大于 20%）	较大影响			
		A2 植被林相类型斑块数量	0.35	0.35	斑块数量变化幅度较小（小于 10%）	较小影响	20	1.05
					斑块数量变化幅度中等（在 10%~20% 之间）	中度影响		
					斑块数量变化幅度较大（大于 20%）	较大影响		
		A3 植被林相结构	0.30	0.30	对植被林相结构的负面影响较小或有正面影响	较小影响	30	1.35
					对植被林相结构的负面影响中等	中度影响		
					对植被林相结构的负面影响较大	较大影响		
B 景观美学价值	0.15	B1 相对坡度	0.25	相对坡度较小（平均相对坡度 14.5°以下）	较小影响	80	3.00	
				相对坡度中等（平均相对坡度 14.5~30°）	中度影响			
				相对坡度较大（平均相对坡度 30°以上）	较大影响			
		B2 相对距离	0.25	0.25	相对距离较远（平均相对距离 400 m 以外）	较小影响	40	1.50
					相对距离中等（平均相对距离 200~4.00 m）	中度影响		
					相对距离较近（平均相对距离 200 m 以内）	较大影响		
		B3 项目在视域内出现几率	0.25	0.25	项目在视域内出现几率较低（小于 20%）	较小影响	60	2.25
					项目在视域内出现几率中等（在 20%~40% 之间）	中度影响		
					项目在视域内出现几率较高（大于 40%）	较大影响		
		B4 项目醒目程度	0.25	0.25	项目醒目程度较低	较小影响	50	1.88
					项目醒目程度中等	中度影响		
					项目醒目程度较高	较大影响		
C 景观生态价值	0.15	C1 自然植被覆盖	0.35	自然植被覆盖面积变化幅度较小（小于 10%）	较小影响	20	1.05	
				自然植被覆盖面积变化幅度中等（在 10%~20% 之间）	中度影响			
				自然植被覆盖面积变化幅度较大（大于 20%）	较大影响			
		C2 土壤侵蚀	0.35	0.35	导致土壤侵蚀及发生地质灾害的可能性较低	较小影响	20	1.05

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032年）

		及地质灾害		导致土壤侵蚀及发生地质灾害的可能性中等	中度影响		
				导致土壤侵蚀及发生地质灾害的可能性较高	较大影响		
		C3 生态系统服务功能	0.30	对生态系统服务功能的负面影响较小	较小影响	30	1.35
		对生态系统服务功能的负面影响中等	中度影响				
		对生态系统服务功能的负面影响较大	较大影响				
D 景观质量	0.15	D1 风景资源质量	0.35	风景资源质量降低程度较小（得分减少小于1分）	较小影响	30	1.58
				风景资源质量降低程度中等（得分减少在1~2分之间）	中度影响		
				风景资源质量降低程度较大（得分减少大于2分）	较大影响		
	D2 区域环境质量	0.35	0.35	区域环境质量降低程度较小（得分减少小于0.5分）	较小影响	20	1.05
				区域环境质量降低程度中等（得分减少在0.5~1分之间）	中度影响		
				区域环境质掀降低程度较大（得分减少大于1分）	较大影响		
	D3 旅游开发利用条件	0.30	0.30	旅游开发利用条件降低程度较小（得分减少小于0.5分）	较小影响	20	0.90
				旅游开发利用条件降低程度中等（得分减少在0.5~1分之间）	中度影响		
				旅游开发利用条件降低程度较大（得分减少大于1分）	较大影响		
E 游憩活动	0.15	E1 游憩项目建设	0.60	对游憩项目建设的负面影响较小或有正面影响	较小影响	30	2.70
				对游憩项目建设的负面影响中等	中度影响		
				对游憩项目建设的负面影响较大	较大影响		
	E2 游览线路组织	0.40	0.40	对游览线路组织的负面影响较小或有正面影响	较小影响	20	1.20
				对游览线路组织的负面影响中等	中度影响		
				对游览线路组织的负面影响较大	较大影响		
F 生物多样性	0.15	F1 物种丰富度	0.50	对物种丰富度的负面影响较小或有正面影响	较小影响	30	2.25
				对物种丰富度的负面影响中等	中度影响		
				对物种丰富度的负面影响较大	较大影响		
	F2 物种珍稀度	0.50	0.50	对物种珍稀度的负面影响较小或有正面影响	较小影响	20	1.50
				对物种珍稀度的负面影响中等	中度影响		
				对物种珍稀度的负面影响较大	较大影响		
G 相关利益群体	0.1	G1 相关利益群体支持程度	0.35	相关利益群体多数支持该建设项目	较小影响	20	0.70
				相关利益群体对建设项目支持和反对人数相当	中度影响		
				相关利益群体多数反对该建设项目	较大影响		
	G2 对周边社区社会发展贡献程度	0.35	0.35	项目建设对周边社区社会经济发展贡献较大	较小影响	10	0.35
				项目建设对周边社区社会经济发展贡献较小	中度影响		
				项目建设对周边社区社会经济发展没有贡献	较大影响		
	G3 对周边社区群众生产产生	0.30	0.30	项目建设对周边社区群众生产生活没有危害	较小影响	50	1.50
				项目建设对周边社区群众生产生活危害较小	中度影响		

浙江大竹海国家森林公园总体规划（2023-2032 年）

		活危害程度		项目建设对周边社区群众生产生活危害较大	较大影响		
合计	1						29.25

第七章 预防及减轻不良影响的对策措施

7.1 施工期的保护措施

索道工程属非工业性生产项目，在开发建设中虽不易造成环境污染，如处理不当也会对生态环境带来负面影响。因此在索道建设过程中对索道所在区域的保护问题，必须引起足够重视，力求索道建成后取得良好的环境效益、经济效益和社会效益。索道施工期间应采取以下的保护措施：

索道站房在施工中，无论是主体建筑还是施工用地，应严格限制在所划定的范围内进行建设，不得对划定界线外的地形、地貌和自然环境造成影响和破坏。施工材料和设备统一堆放。施工时架设施工货运索道，线路支架的材料和设备通过临时货运索道从空中运输，在各支架点尽量少占用施工场地。

索道工程对生态的影响或破坏集中体现在施工期。因此，工程项目施工前施工单位必须按合理的工期认真编制施工组织设计，加强技术管理，严格按设计施工，强化生态保护意识，把施工期的生态保护措施落到实处。

施工人员进驻现场前一定要明确施工目标、施工顺序，从宏观和微观两个方面进行周密的布置和安排，杜绝野蛮施工。

在线路施工中，应尽可能保护地形地貌不被破坏，在施工边界凡能保留的树木不允许任意砍伐。施工周期一定要根据季节合理安排，避免在雨季进行基础开挖工程，减少水土流失；支架基础开挖后必须立即施工，施工完成后要及时回填，做好排水措施，以免基坑积水对地基不利。

施工中要制定切实可行的防火措施，建立建全应急防火队伍，严

禁带火种进入施工现场，杜绝火灾发生。

在施工中禁止使用可能产生病虫害和其他有害林业生态的建筑材料及包装材料。

支架点处的施工完成后要保持整洁，基础周围按设计要求及时回填，并做好排水，以利基础的保护。

基建中的施工垃圾，在施工完成后要及时清理干净，运往山下统一处理，不能随意堆放在站外或索道线路的自然环境中。

7.2 运营期的保护措施

索道工程施工完毕后进入运行期，在建设期间破坏的生态环境除站房、支架、附属设施、道路占地不可恢复外，其他破坏和施工中留下的痕迹一般来说都可恢复。恢复的方法有两种：一种为自然环境下的自然恢复；第二种为人工恢复。

人工恢复即生态修复工程，是索道建设后续工作的重要内容之一。根据不同情况，施工单位和业主要采取一定措施，尽快还其自然的本来面目。根据这一要求，要及时清理施工现场和施工垃圾；施工中的遗弃杂物要统一处理；站房和人员疏散场地要按设计要求一次施工完毕；及时植树、绿化、铺设草皮等，尽量选择乡土树种，使植被尽快恢复，令索道和周围环境融为一体。

在正常运行时，要对乘客进行环保和防火意识教育。乘坐索道时禁止吸烟，不能随意丢弃废物和烟头及其他易燃物，以保持自然环境的整洁和防止火灾的发生。在索道站内和车厢内的醒目处张贴告示，以引起人们的注意。

生态保护是长期任务，因此在索道运行中不能只顾经济效益而忽视管理和建设。为此，建议索道建成后在经营管理中，每年拨出一定的环保费用，不断改善索道站房和线路周围的生态环境。

7.3 生态修复措施

7.3.1 对植物资源的防护和恢复措施

（1）生态影响的避免措施

生态影响的避免就是采取适当的措施，尽可能在最大程度上避免不利的生态影响。该项目建设将引起生态系统结构与功能的局部改变，产生临时性及永久性的影响，为使生态系统的结构与功能得到最大限度的尽快恢复，在工程施工及营运期应采取一系列的措施。根据该项目的特点，建议采取以下生物影响的避免措施：

项目区施工界限内有灌草丛性植被，灌草丛植被一旦被破坏，不仅难以恢复，而且会造成水土流失现象。因此工程设计及开挖时应尽量避免对自然生态和植被的破坏，要保持与环境的和谐，切实做到利用地形、地尽其用。

项目施工期间，应尽量减少施工对各种植被的破坏，对占用的林地要明确界限，严禁越界占用和砍伐，对工程建设中形成的次生裸地（特别是弃土场）要及时复土、还林还草。

要采取有效措施预防森林火灾，尤其在工程建设期，更应加强防护，如在施工区、及周围山上竖立防火警示牌，划出可生火范围，巡回检查，以杜绝火灾发生。

在施工临时货运索道、施工营地施工过程中发现重点保护植物及幼苗、重要生态系统、重点保护动物栖息地，应重新制定施工方案避免对重点保护动植物造成破坏和干扰；如在永久用地范围内发现重点保护动植物，应首先考虑重新选址进行避让或者选择同样生境迁地保护。项目涉及的保护植物需依照法定程序进行迁地保护，并依照迁地保护行政主管部门要求制定相关迁地保护方案。

（2）生态影响的恢复和补偿措施

植被保护措施主要是植被恢复措施，本项目实施后占地植被将得到较好的恢复。在绿化设计中应注重以下几点：

根据当地的气候、土壤特点，合理选择乡土树种，建议选择枫香、乌桕、青冈、鹅掌楸、无患子、木荷等树种。

进出站道路两侧应设置常绿灌木或乔木构成的绿化带，有利于减轻交通噪声和尾气污染。

绿化不留死角，应加强站房边缘和外围的绿化工作，建议栽植树种以景观乔木和灌木为主，搭配一些观赏树种；对于目前已有的山林应尽量保持其原有的自然风貌。

7.3.2 对野生动物的保护措施

（1）栖息地保护措施

在设计阶段尽量减少栖息地占用和损坏，施工造成的土石方开挖尽量回填，施工便道等及时恢复；施工期污水尽量减少排放，需排放的污水经处理后用于降尘；施工期尽量避免夜间施工，并采用低噪声机械设备，运营期下站驱动设备产生的噪声，应在站房设计施工中增加隔声降噪内容，设备基础采取减震措施，索道站房墙体采用隔声降噪处理，使室外噪声达到相关标准，以减小噪声污染影响；施工垃圾、维修垃圾，进行分类和处理。

（2）兽类、鸟类保护措施

提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物；保护野生动植物生境，施工期间加强料场、施工场地等的防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体固废等对野生动物生境的影响；施工道路一般对现有的水系破坏较大，因此应在施工道路上多预留一些涵洞满足水体交换和小型动物的迁徙通道；晨昏是野生动物活跃时期，施工应避免在晨昏产生较大扰动，建议施工时段控制

在早 9:00 至 16:00 之间；施工机械及车辆的灯光会对野生动物产生惊扰，应避免夜间施工照明，严禁夜间使用高照度的强光源；采取生态廊道措施，减少陆生保护兽类的生境隔离；应尽量避开鸟类迁徙季节、在非迁徙季节竖立支架和组装索道。

（3）野生动物救护

与当地野生动物主管部门建立切实可行的野生动物救护协调机制。在项目区设置野生动物保护警示牌，编写野生动物保护及救护宣传手册，并与附近具备野生动物救护资质的单位签订野生动物救护协议。野生动物保护警示牌应安放在索道车厢、索道站广场及卫生间等人流量大的醒目位置，应不影响游客观景体验。野生动物保护及救护手册需在项目区免费发放。警示牌和救护手册需注明野生动物救护专线电话。设置野生动物救护专项经费，用于救护必须的费用支出。

施工期及运营期，任何单位和个人发现受伤、病弱、饥饿、受困、迷途的国家和地方重点保护野生动物时，应及时拨打野生动物救护专线电话，在当地野生动物行政主管部门主持下，及时采取必要救护措施，或就近送具备救护资质的单位救护。救护单位做好野生动物救护工作的档案归整，报备野生动物行政主管部门，并按照国家林业行政主管部门的规定办理。

7.4 预防不良影响的建议措施

（1）项目建设和营运过程中要尽可能保护好景区内的自然风貌，要以保护自然地质地貌生态景观和生物多样性为前提，进一步做好工程地质勘查和相关的评估工作。在符合设计规范的前提下，尽量减少支架的数量，以减少对生态环境的破坏。

（2）运营期下站驱动设施产生的噪声，应在站房设计施工中增加隔声降噪内容，使室外噪声达到相关标准。

驱动装置的备用柴油发电机也应采取措施安装消烟除尘和降噪的装置，处理后达标排放。

（3）上下站生活污水纳入污水管网，经处理达到排放标准后回收利用，用于上下站的植被绿化等。

（4）将工程中多余的废渣运出景区堆放。定期对项目区附近的植被和水土流失进行跟踪监测，加强景区内的环境监管力度。

（5）优化索道下站和上站的建筑设计方案，最大限度减小站址占地，施工中尽量采取移栽植物树种的方式，避免砍伐和破坏植被。

（6）在上站站址及支架施工中，应尽可能减小对山体 and 自然植被的破坏。应将有限的表层土预先剥离保存，留做恢复绿化时使用。尽量减小塔基施工区和施工便道的占地面积，充分利用现有的道路，并选择植被稀薄的地方，以尽量减少工程临时占地对自然植被的破坏。

（7）上站站址及支架施工应控制施工队伍人员数量，并进行环保专门教育。禁止施工人员进入原始次生林和其它敏感目标区域，不得乱捕乱杀景区内的动物和鸟类，不得随意破坏和砍伐景区树木。

（8）制定山顶“管理型”游览计划。山顶游的建设项目要按照规划的容量和建设方案进行，山顶游中生态承载力要依据山顶最脆弱的生物物种的承受能力来确定，并制定相应的生态旅游计划，切实落实“保护第一、合理利用第二”的方针。

（9）施工作业中应注意保护边坡和沟壑山涧，禁止在弃渣场外和山涧溪旁任意堆放工程废渣和固体废弃物，防止水土流失和影响溪流水质。充分做好上下站场、塔基和施工便道的水土流失防护工作，尽可能的减少水土流失量。施工作业前，尽量做好挡拦、截水等工程措施；施工过程中，要求对开挖表土集中堆置，并做好临时拦渣工程，

雨季采用遮盖措施。

（10）施工完成后，要立即进行自然植被恢复工作，清理施工场地，种植树木和花草，做好水土保持工程，使因工程造成的生态损失降至最低。安排足够的绿化资金，绿化应尽量采用乡土树种，防止外来物种入侵。

（11）对施工人员产生的生活污水应集中收集处置，生活区域应与地表水源保持安全距离。

（12）施工中，限制爆破作业，以减小噪声对敏感动物的干扰影响。

（13）索道应实行环境监理制度，由当地环境保护监理部门按照国家法规和对项目的环保要求实施有效监督，以确保国家法规和对项目环保要求的具体落实。

第八章 结论及建议

8.1 结论

浙江六春湖名山公园 2#索道建设是提升“六春湖”名山公园整体品质、完善旅游配套、提升接待能力和实现“共同富裕”的重要举措，是景区紧急救援、生态环境保护、扩容提质以及交通发展的必然要求，是加快名山公园“带富”行动，致力打造“衢江-龙游”区域合作开发、衢州一号旅游目的地和浙闽赣皖资源创新可持续发展典范的展示窗口。

索道选址经多方案比选，从对景区生态环境的影响，与景区交通的联系程度，索道建设的隐蔽性、安全性及舒适性要求，项目建设的用地条件、管理的方便性及经济性四个方面对方案进行了综合评定。

最后综合评定结果：选用方案二，即索道下站位于山下主题娱乐片区酒店背侧的山坳，海拔标高 394.3 米。上站直抵山上滑雪场片区的冰雪王国，海拔标高 1314.3 米。索道从下站出发经海拔标高 1373.6 米的山顶至滑雪场的冰雪王国。索道线路水平距离 3528.9 米，线路高差约 920 米，索道沿线有支架点约 30 个。

经过对建设区地质条件分析，风景资源影响分析、生物多样性影响分析、环境影响分析（景观视觉影响分析）、水土保持影响分析以及社会环境影响分析，得出该索道建设项目对生态环境的影响较小，且主要集中在施工期，可以通过生态保护措施以及生态恢复措施避免或减小。因此，索道项目具备较强的可行性，望有关部门给予支持。该项目建设不仅必要，而且可行。

8.2 建议

- （1）做好相关部分的报批工作

做好本次项目建设所涉及到的环境影响评估报告、风景资源影响评估报告以及水土保持评估报告等专项报告的编写以及报批工作。

（2）做好设计期的生态保护措施

设计期详细勘探调查，做好土石方的调配工作。尽量填挖平衡，减少弃土量，选好备用土石方堆场，以便堆放多余的弃土。选线时在线型合理、降低造价的基础上，尽量做到少占用林地。合理设计排水系统，做好边坡防护设计及植被恢复措施。设计时对土建地区（上、下站点和支架）进行详细的地质勘探，以避免不利地质情况出现。

（3）做好施工期的生态保护措施

本项目上、下站点及支架的土建工程须同时修建挡土墙、护墙，以稳定边坡，防止坡面崩塌。在施工时应及时夯实边坡，设置临时排水沟，同时建好相应的排水沟、截洪渠等设施，减少水土流失。施工时应同时对边坡、因开挖造成地表裸露处做好绿化，或用草席、沙袋对坡面进行暂时护理，以防产生水土流失。尽量利用已有挖方就近做工程的填方，做到挖填方平衡，以减少弃土或外运土方造成水土流失。

施工期有土方需进行处理，必须设置弃土场，特别是在索道上、下站附近应设置备用土方堆场，并在堆场周围做好挡土墙及排水设施。

施工期间需作好相应的植被恢复措施，固定水土，美化环境。施工单位应按有关部门的要求做好施工期的其它环保措施，如噪声污染防治措施、大气污染防治措施、水污染防治措施等。

（4）做好运营期的生态保护措施

生态环境保护措施：及时恢复破坏的植被，补偿占用的林地。

排水系统维护：定期检查和维护排水系统，保持排水系统的通畅。

（5）建立实行环境监理制度

索道应实行环境监理制度，由当地环境保护监理部门按照国家法规和对项目的环保要求实施有效监督，以确保国家法规和对项目的环保要求的具体落实。

（6）加强索道运行管制

六春湖名山公园 2#索道建成之后，应参照大竹海国家森林公园中已建索道的运行管理方式，结合六春湖景区特色及游客流量制定科学合理的运行管制措施，确保正常的旅游秩序和合理的游客容量，实现景区安全生产。

附件 8 准予设立大竹海国家级森林公园的行政许可决定

001

国家林业局

准予行政许可决定书

林场许准[2008]8号

国家林业局关于准予设立大竹海 国家级森林公园的行政许可决定

龙游县溪口林场：

你场提出设立大竹海国家级森林公园的申请，经中国森林风景资源评价委员会专家实地考察和会议评审，并经我局审定，认为大竹海的风景区资源质量等级基本达到一级标准，森林风景资源权属清楚，管理机构健全且符合全国森林公园建设发展规划，具备设立国家级森林公园的条件。根据《国家级森林公园设立、撤销、合并、改变经营范围或者变更隶属关系审批管理办法》的有关规定，现决定如下：

一、准予设立大竹海国家级森林公园，定名为“浙江大竹海国家森林公园”。

二、经营面积：3126.6公顷。

三、行政区域位置：浙江省龙游县。

四、地理坐标和四界范围。地理坐标：东经119°03′22″—119°08′30″，北纬28°44′12″—28°54′03″。

002

（一）步坑口晓溪区域，面积 1544.3 公顷。四界范围：海螺山（沿山脊至）灵山港（沿山脊至）仰天坞（沿山脊至）天池顶（沿山脊至）道士源（沿山脊至）小坑山尖（沿山脊至）西坑岭（沿山脊至）海拔 671.2 米山头（沿山脊至）石竹岗（沿山脊至）海拔 624.4 米山头（沿山脊至）小溪岗（沿山脊至）海拔 821.1 米山头（沿山脊至）海拔 772 米山头（沿山脊至）东东尖（沿山脊至）海拔 1095 米山头（沿山脊至）大山岗（沿山脊至）观音尖（沿山脊至）海拔 706.2 米山头（沿山脊至）海拔 436 米山头（沿山脊至）海拔 344 米山头（沿山脊至）晓溪村口（沿山谷至）海拔 596.2 米山头（沿山脊至）海拔 585.5 米山头（沿山脊至）海拔 565.2 米山头（沿山脊至）白杨坞山（沿山脊至）海拔 462 米山头（沿山脊至）天堂山（沿山脊至）风车斗（沿山脊至）灵山港（沿山脊至）海螺山。

（二）毛连里区域，面积 1582.3 公顷。四界范围：芝坑口南山海拔 294 米山头（沿山脊至）海拔 564 米山头（沿山脊至）海拔 632.7 米山头（沿山脊至）海拔 674 米山头（沿山脊至）海拔 823.9 米山头（沿山脊至）海拔 954.9 米山头（沿山脊至）雷公尖（沿山脊至）海拔 1222 米山头（沿山脊至）白塘顶（六春湖，海拔 1390.5 米；沿山脊至）海拔 1285.4 米山头（沿山脊至）海拔 1154 米山头（沿山脊至）海拔 1332.1 米山头（沿山脊至）海拔 1346.9 米山头（沿山脊至）海拔 1389 米山头（沿山脊至）桃源尖（海拔 1438.9 米；沿山脊至）海拔 1000.2 米山头（沿山脊至）麻田塘（沿山脊至）大尖头（沿山脊至）海拔 879 米山头（沿山脊至）海拔 947.1 米山头（沿山脊至）杨树山顶（沿山脊至）羊头（沿山脊至）海拔 1003 米山头（沿山脊至）海拔 802

米山头（沿山脊至）毛连里村口（沿山脚至）坟山坑（沿公路至）大连里（沿山脚至）麻洋（沿山脚至）长生桥（沿山脚至）上中山（沿山脊至）海拔 632.8 米山头（沿山脊至）柴西坞（沿山脊至）海拔 554 米山头（沿山脊至）海拔 394.5 米山头（沿山脊至）海拔 332.2 米山头（沿山脊至）山脚（沿山脚至）茂里村口（沿山脚至）芝坑口南山海拔 294 米山头。

五、期限：至 2024 年 8 月 30 日。

你场应采取有效方式，对本行政许可决定的内容进行公示，确保大竹海国家级森林公园设立的所有利害关系人知悉；公示期满 60 日无异议的，应尽快按批复的面积和范围完成对大竹海国家级森林公园的标界立桩。同时，你场自收到本决定之日起 18 个月内，须按批复的面积和范围编制完成森林公园总体规划，并按规定报有关林业行政主管部门审批。森林公园建设和森林风景资源的保护利用，应严格依照森林公园总体规划和相关法规。每年 12 月 31 日前，你场须向浙江省林业厅报送本年度森林风景资源保护利用情况的工作总结。



抄送：国家林业局行政许可办公室、浙江省林业厅。

国家林业局

2008 年 1 月 9 日印发