

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 洪江市雪峰山国家森林公园

旅游基础设施建设项目

建设单位： 湖南雪峰山国家森林公园管理处

编制日期： 二〇二六年一月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1768787184000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1ii5al		
建设项目名称	洪江市雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目		
建设项目类别	52—130等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	湖南雪峰山国家森林公园管理处		
统一社会信用代码	12431281070551473H		
法定代表人（签章）	谢世旺		
主要负责人（签字）	杨有成		
直接负责的主管人员（签字）	刘元清		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南泓清环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91431200MA4T0M6H8L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨帆	12354343511430193	BH011483	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
蒋松伯	报告全文	BH064695	

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	22
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	53
四、生态环境影响分析	77
五、主要生态环境保护措施	95
六、生态环境保护措施监督检查清单	110
七、结论	112

附图

附图1 地理位置图

附图2 项目评价工程平面布局示意图

附图3 项目工程建设平面布置及设计效果图

附图4 施工现场平面布置示意图

附图5 敏感目标分布示意图

附图6 项目评价工程运营环保措施布置示意图

附图7 工程施工环保措施平面布置示意图

附图8 项目评价工程与雪峰山国家森林公园位置关系图

附图9 雪峰山国家森林公园功能分区图

附图10 雪峰山国家森林公园相关规划图

附图11 雪峰山国家森林公园植被类型图

附图12 雪峰山国家森林公园土地利用现状图

附图13 雪峰山国家森林公园卫星图

附图14 洪江市区域水系图

附图15 雪峰山国家森林公园导游览景区现状示意图

附图16 现场照片

附件

附件1 委托书

附件2 可研批复

附件3 雪峰山旅游基础设施建设项目初步设计批复

附件4 建设项目设计规划审查意见书

附件5 建设项目不在风景名胜区的审查意见

附件6 建设项目符合雪峰山国家森林公园总体规划审查意见

附件7 林业部门关于认定建设项目符合生态保护红线内允许有限人为活动的审核意见

附件8 自然资源部门关于认定建设项目符合生态保护红线内允许有限人为活动的审核意见

附件9 洪江市政府关于建设项目符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见

附件10 洪江市人民政府常务会议决议书

附件11 项目用地证明材料

附件12 洪江市森林康养中心建设项目环评批复

附件13 关于“洪江市雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目”不予行政处罚的说明

洪江市雪峰山国家森林公园
旅游基础设施建设项目修改说明

序号	专家评审意见	修改说明	页码
1	完善项目由来，核实建设性质、环保目标和大气环境质量现状评价内容，完善与国土空间规划符合性分析，补充与《怀化市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析。	已完善、补充	P24、P11、P21、P72
2	核实项目建设内容，说明是否存在高挖深填段、跨越溪河、涵洞（管）施工、临时占地及征地拆迁等情况。核实主要施工设备，补充主要施工材料用量及来源。核实土石方平衡，完善施工方案，补充施工人员情况。	已核实、完善	P29、P45-46
3	核实营运期给排水及水平衡，强化营运期污水收集处理措施可行性分析。	已核实、强化	P85-P86、P38-P39
4	优化施工扬尘和沥青影响分析和污染治理措施，加强营运期恶臭影响分析。	已优化	P80、P85
5	完善生态影响专章内容，加强生态环境现状调查，细化水保措施及施工场地生态恢复措施。	已完善	P193-P200
6	完善环境风险分析。核实监测计划，完善生态环境保护监督检查清单。	已完善	P103-P108
7	完善附图附件。	已完善	见附图附件
<div>专家复核、签字： <div>《报告表》总体已修改完善，可以报批。 何晓生 何晓</div><div>时间：2026年 / 月 / 2日</div></div>			

一、建设项目基本情况

建设项目名称	洪江市雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目		
项目代码	2501-431281-04-01-851782		
建设单位联系人	谭伟民	联系方式	18075561898
建设地点	湖南省怀化市洪江市雪峰山国家森林公园景区内		
地理坐标	<p>1#游客服务中心（110 度 23 分 23.679 秒，27 度 18 分 33.361 秒）；</p> <p>2#商业（110 度 23 分 22.004 秒，27 度 18 分 33.114 秒）；</p> <p>游客集散中心（雪峰山场部）（110 度 23 分 39.017 秒，27 度 18 分 38.551 秒）；</p> <p>天麻基地至英雄山公路主线起点（110 度 24 分 48.801 秒，27 度 19 分 39.779 秒）终点（110 度 25 分 3.159 秒，27 度 19 分 45.327 秒）支线起点（110 度 24 分 51.060 秒，27 度 19 分 44.863 秒）终点（110 度 24 分 53.725 秒，27 度 19 分 45.491 秒）；</p> <p>气象站至电视台公路起点（110 度 25 分 8.026 秒，27 度 20 分 0.467 秒）终点（110 度 24 分 32.550 秒，27 度 19 分 29.008 秒）；</p> <p>雪峰山森林公园（坪山塘）公路起点（110 度 24 分 10.785 秒，27 度 19 分 16.870 秒）终点（110 度 24 分 22.952 秒，27 度 19 分 12.110 秒）。</p>		
建设项目行业类别	四十四、房地产业：-97 房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等；五十二、交通运输业、管道运输业：-130 等级公路（不含维护，不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目，不含改扩建四级公路）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	<p>游客集散中心总用地面积 7569.29m²（全部为景区原房屋建筑建设用地），道路工程景区通景公路用地总面积约 20000m²/3.29km（全部为景区道路用地），项目不新增用地，不改变景区原有土地类型。</p>
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	洪江市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	洪发改〔2025〕22 号

总投资 (万元)	8536.09	环保投资 (万元)	188	
环保投资 占比 (%)	2.20	施工工期	24 个月	
是否开工 建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：1#游客服务中心、2#商业已建成（关于“洪江市雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目”不予行政处罚的说明见附件 13）			
专项评价 设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》 专项评价设置原则表，结合本项目的建设情况，详见下表： 表 1-1 专项评价设置情况一览表			
	专项评价 的类别	设置原则	专项评价设置情况 及理由	判定结果
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目。	项目不涉及。	不设置
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目。	项目不涉及。	不设置
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目。	项目涉及湖南雪峰山国家森林公园。	需设置生态专项评价
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	项目不涉及。	不设置
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	项目不涉及以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的环境敏感区。	不设置
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含	项目不涉及。	不设置

	城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部		
	综上所述，本项目需设置生态环境影响专项评价，详见附录。		
规划情况	<p>规划名称：《洪江市国土空间总体规划（2021—2035 年）》</p> <p>审批机关：湖南省人民政府</p> <p>审批件名称：《湖南省人民政府关于怀化市中方县等 12 个县级国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》</p> <p>审批文号：湘政函（2024）70 号</p> <p>规划名称：《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016—2025）》</p> <p>审批机关：国家林业和草原局</p> <p>审批文件名称：《国家林业和草原局关于河南大苏等14个国家级森林公园总体规划的批复》（2017年10月20日，国家林业和草原局）</p> <p>审批文号：林规发[2017]113 号</p>		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》及批复文件的符合性分析</p> <p>根据《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》，雪峰山国家森林公园的性质定位为：“以雪峰山国家森林公园良好的森林景观和生态环境为基础，以森林、高山湿地等自然资源及抗日、佛教和道教等文化资源为载体，以夏季凉爽宜人的气候条件、优美的高山湖泊、登高揽胜为特色，集生态保护、游览观光、森林康养、休闲度假、生态文化体验及爱国主义教育于一体的综合性生态型国家级森林公园。”总面积 3478.1 公顷，分为核心景观区、一般游憩区、管理服务区、生态保育区四大功能区 8 个景区（小区）。根据雪峰山国家森林公园总体规划：</p> <p>核心景观区拥有特别珍贵的森林风景资源，必须进行严格保护的区域。除了必要的保护、解说、休憩以及安全、环卫、景区管护站等设施外，不得规划建设住宿、餐饮、购物、娱乐等设施。</p>		

一般游憩区是森林公园风景资源相对平常，且方便开展旅游活动的区域。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。一般游憩区是森林公园开展森林观光、休闲养生、生态文化、科普教育等游憩项目的主要区域，也是开展观光游览的重要区域。

管理服务区是为满足森林公园管理和旅游接待服务需要而划定的区域。其职能主要是提供管理、接待、咨询、服务、导游等项目及其配套设施。

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

本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，游客集散中心位于管理服务区景区入口处，气象站至电视台公路、天麻基地至英雄山公路位于一般游憩区帽子峰景区，雪峰山森林公园（坪山塘）公路位于一般游憩区坪山塘景区，项目内容均为森林公园总体规划中的旅游服务设施和基础设施建设内容，项目建设将显著改善森林公园旅游服务设施和基础设施，串联主要景点和旅游项目，提升旅游接待服务能力，打造一流的旅游环境，满足不同层次的旅游消费需要，为游客提供更为便捷、舒适、安全的旅游体验。林业主管部门出具了项目建设内容符合《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》的审查意见；洪江市国土空间规划委员会会议审查通过了设计规划方案，同意实施；住建部门批复项目初步设计符合该区域总体规划，予以通过。因此，本项目建设符合《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》。

表 1-1 与国家林业和草原局《关于河南大苏等 14 个国家级森林公园总体规划的批复》（林规发[2017]113 号）相符性分析

序号	林规发[2017]113号的相关要求	本项目情况	符合性
1	森林公园的建设发展和监督管理，要严格依据《总体规划》的指导思想、功能分区、建设保护内容开展实施。	本项目与森林公园总体规划的指导思想、功能分区、建设保护内容一致。	符合
2	要按照《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国野生动物保护法》、《全国主体功能区规划》、《全国林地保护	本项目作为国家森林公园旅游基础设施建设，意见明确国家公园	符合

		利用规划纲要（2010—2020年）》、《国家级森林公园管理办法》、《国家级森林公园总体规划审批管理办法》等法律法规规定和相关规划的要求，采取有效的强制性保护措施，保障森林公园的生态安全，维护自然人文景观资源的原真性、完整性。	和自然保护区按核心保护区和一般控制区实行分区管控，自然公园原则上按一般控制区管理	
	3	要遵循“严格保护、科学规划、统一管理、合理利用、协调发展”的原则，首先强化对森林、湿地、野生动植物资源和各类森林风景资源的保护管理，切实保护好天然林，科学开展植树造林、林相改造等生态修复活动，不断提升森林公园的森林质量和景观品位。要优先建设生态文化设施和解说系统，依托自身特色策划自然教育主题活动，着力发挥森林公园的生态文化传播功能。要积极改善基础设施条件和接待服务条件，同时确保在《总体规划》确定的日游客容量范围内接待游客，扎实做好旅游高峰期应急工作，保障游客游赏质量和舒适安全，控制旅游活动对生态环境的影响。要充分兼顾林区建设和社区发展，鼓励林业职工和当地群众参与《总体规划》的实施，提供就业机会，拓宽创收渠道，促进森林公园与周边社区和谐发展。	本项目的工程位置、占地面积、功能定位与森林公园“严格保护、科学规划、统一管理、合理利用、协调发展”的原则相符合。	符合
	4	要严格落实禁止开发区域的管控原则，严格控制人为因素对森林公园景观与生态的干扰。《总体规划》所规划的建设项目，在选址、规模、风格、色彩和用材上要与周边环境相协调，并且严格按照有关基本建设程序履行报批手续。建设项目应不占或少占林地，确需使用林地的，要按照相关规定履行报批手续。索道、滑雪场、水库、宗教建筑以及大型的接待、游乐设施等建设项目，可能对森林公园的景观、生态有较大影响，还应认真做好环境影响评价。《总体规划》之外的基础设施、公共事业、民生项目确需在森林公园内建设的，必须避让核心景观区和生态保育区，并制定降低影响和修复生态的措施。禁止开矿、开垦、挖沙、采石、建设高尔夫球场、房地产、私人会所、工业园区、开发区、光伏发电、风力发电、抽水蓄能电站等不符合森林公园主体功能的各类开发活动。	本项目属于允许的对生态功能不造成破坏的有限人为活动，并已取得当地林业、自然资源及政府符合允许有限人为活动的认定。本项目不涉及上述不符合森林公园主体功能的各类开发活动	符合

	<p>综上，本项目工程位置、占地面积、功能定位均与《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》及批复文件相符合的。</p>
其他符合性分析	<p>1.产业政策相符性</p> <p>本项目为森林公园景区旅游基础设施建设项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于目录鼓励类“三十四、旅游业”第二项中的“旅游基础设施建设和运营”，为国家产业政策鼓励类项目。洪江市发展和改革委员会于 2025 年 1 月 26 日批复了项目可行性研究报告，同意项目实施。</p> <p>因此，本项目建设符合国家和地方产业政策。</p> <p>2.与《湖南省森林公园条例》符合性分析</p> <p>根据《湖南省森林公园条例》第十七条森林公园的建设，应当符合森林公园总体规划。建设项目的定点和设计方案，应当按照规定报有关部门审批。第二十九条在森林公园内禁止下列行为：（一）进行房地产等项目开发，修建破坏景观、污染环境的工程设施，填堵自然水系；（二）采石、采砂、取土、采矿、放牧、围湖造地、建造坟墓、毁林开垦、毁损溶洞资源等破坏景观、植被和地形地貌的；（三）采伐或者擅自移植古树名木、珍稀植物；（四）猎捕、伤害野生动物或者妨碍野生动物生息繁衍；（五）在禁火区燃放孔明灯、吸烟和使用明火，在非指定区域生火烧烤、焚烧香烛、燃放烟花爆竹；（六）其他毁坏森林公园资源的行为。</p> <p>本项目符合森林公园总体规划，项目建设设计方案已按照规定报有关部门批准，项目内容属于《湖南省森林公园条例》第二十三条规定的“森林公园的游览、游乐、住宿和交通等设施”，不属于第二十九条所列禁止行为。因此，本项目建设符合《湖南省森林公园条例》相关要求。</p> <p>3.与《国家级自然公园管理办法（试行）》（林保规〔2023〕4号）符合性分析</p> <p>根据国家林草局印发的《国家级自然公园管理办法（试行）》（林保规〔2023〕4号），第五条国家级自然公园应当纳入生态保护红线。第十四条国家级自然公园按照一般控制区管理，可结合自然公园规划编制，分</p>

<p>区细化差别化的管理要求。国家级自然公园根据资源禀赋、功能定位和利用强度，可以规划生态保育区和合理利用区，统筹生态保护修复、旅游活动和资源利用，合理布局相关基础设施、服务设施及配套设施建设，加强精细化管理，实现生态保护、绿色发展、民生改善相统一。规划的活动和设施应当符合本办法第十九条的管控要求。第十八条禁止擅自在国家级自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电场等不符合管控要求的开发活动。禁止违规侵占国家级自然公园，排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染生态环境的行为。第十九条国家级自然公园范围内除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：</p> <p>（一）自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。（二）符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。（三）符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。（四）法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。”</p> <p>雪峰山国家森林公园属于国家级自然公园，为雪峰山生物多样性保护一水源涵养生态保护红线，本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，项目内容为森林公园总体规划中的旅游服务设施和基础设施建设内容，属于管理办法第十四条中的“基础设施、服务设施及配套设施建设”，不属于第十八条所列的禁止开发活动和行为，项目建设属于第十九条规定的国家级自然公园范围内允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，并已取得当地林业、自然资源及政府符合允许有限人为活动的认定，符合《国家级自然公园管理办法（试行）》的相关规定。</p> <p>4.《国家林业和草原局关于进一步加强国家级森林公园管理的通知》（林场发〔2018〕4号）</p> <p>表 1-2 本项目与《国家林业和草原局关于进一步加强国家级森林公园管理的通知》（林场发〔2018〕4号）相关条款的符合性分析表</p> <table> <tr> <th>条款规定</th><th>本项目情形</th><th>符合</th></tr> <tr> <td>（一）准确把握国家级森林公园功能定位。国家级森林公园属国家禁止开发区域，是禁止进行工业化城镇化开发的重点生态功能区。国家级森林公园的主体功能是保护国家重要森林风景资源</td><td>本项目作为旅游基础设施建设项目，与森林公园功能定位相符合。</td><td>符合</td></tr> </table>			条款规定	本项目情形	符合	（一）准确把握国家级森林公园功能定位。国家级森林公园属国家禁止开发区域，是禁止进行工业化城镇化开发的重点生态功能区。国家级森林公园的主体功能是保护国家重要森林风景资源	本项目作为旅游基础设施建设项目，与森林公园功能定位相符合。	符合
条款规定	本项目情形	符合						
（一）准确把握国家级森林公园功能定位。国家级森林公园属国家禁止开发区域，是禁止进行工业化城镇化开发的重点生态功能区。国家级森林公园的主体功能是保护国家重要森林风景资源	本项目作为旅游基础设施建设项目，与森林公园功能定位相符合。	符合						

	<p>和生物多样性、传播森林生态文化、开展森林生态旅游。要严格依据法律法规规定和相关规划实施强制性保护，严格控制人为因素对自然生态和文化与自然遗产原真性、完整性的干扰，严禁不符合主体功能定位类开发活动。</p>		
	<p>（三）严控建设项目使用国家级森林公园林地。要以总体规划统领国家级森林公园建设，不符合规划的建设项目一律不予办理建设项目使用林地审核审批手续和林木采伐手续。对索道、滑雪场、宗教建筑、水库等建设项目，要组织有关部门和专家进行必要性、可行性和合法性论证。基础设施、公共事业、民生项目，确需使用国家级森林公园林地的，应当避让核心景观区和生态保育区，提供比选方案、降低影响和修复生态的措施。要加强森林公园管理与森林资源管理间的沟通协调，堵塞审查环节漏洞，杜绝隐瞒国家级森林公园身份取得建设项目使用林地审核审批手续。</p>	<p>项目属于允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，已取得当地林业、自然资源及政府符合允许有限人为活动的认定。项目不新增占地，不会导致森林公园面积减少、性质改变、生态功能降低。</p>	符合
	<p>（四）严禁不符合国家级森林公园主体功能的开发活动和行为。除《国家级森林公园管理办法》规定的禁止性行为以外，国家级森林公园内原则上禁止建设高尔夫球场、垃圾处理场、房地产、私人会所、工业园区、开发区、工厂、光伏发电、风力发电、抽水蓄能电站、非森林公园自用的水力发电项目，禁止开展开矿、开垦、挖沙、采石、取土以及商业性探矿勘查活动，禁止从事其他污染环境、破坏自然资源或自然景观的活动，禁止在开发建设中使用未经检疫的木材、木制品包装材料 and 木制电（光）缆盘。</p>	<p>本项目不属于前列严禁的开发活动和行为。</p>	符合
<p>因此，本项目的建设符合《国家林业和草原局关于进一步加强国家级森林公园管理的通知》的要求。</p> <p>5.与《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》符合性分析</p> <p>中共中央办公厅、国务院办公厅印发《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），意见提出建立以国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地体系，提供高质量生态产品，推进美丽中国建设。服务社会，为人民提供优质生态产品，为全社会提供科研，教育、体验、游憩等公共服务；维持人与自然和谐共生并永续发展。意见明确国家公园和自然保护区按核心保护区和一般控制区实行分区管控，自然公园原则上按一般控制区管理。原</p>			

	<p>则上核心保护区内禁止人为活动；一般控制区内限制人为活动。自然公园原则上按一般控制区管理，限制人为活动。</p> <p>本项目为符合雪峰山国家森林公园总体规划的旅游基础设施建设项目，项目内容均为森林公园总体规划中的旅游服务设施和基础设施建设内容，项目建设将显著改善森林公园旅游服务设施和基础设施，提升旅游接待服务能力，为社会公众提供旅游游憩等公共服务，属于允许的对生态功能不造成破坏的有限人为活动，并已取得当地林业、自然资源及政府符合允许有限人为活动的认定。因此项目建设与该指导意见文件内容精神要求相符。</p> <p>6.与国务院办公厅《关于释放旅游消费潜力推动旅游业高质量发展的若干措施》符合性分析</p> <p>2023 年 9 月，国务院办公厅发布《关于释放旅游消费潜力推动旅游业高质量发展的若干措施》（国办发〔2023〕36 号），文件提出：“在严格保护的基础上，依法依规合理利用国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、沙漠公园、地质公园等自然生态资源，积极开发森林康养、生态观光、自然教育等生态旅游产品。推出一批特色生态旅游线路。推进森林步道、休闲健康步道建设。优化旅游基础设施投入。支持各地根据旅游业发展需求，合理规划、有序建设旅游咨询中心、旅游集散中心、旅游厕所、旅游风景道、旅游交通标识标牌、智慧旅游公共服务平台等旅游公共设施。”本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，项目建设将显著改善森林公园旅游服务设施和基础设施，提升旅游接待服务能力，为社会公众提供优质旅游游憩消费服务，促进旅游消费，推动旅游高质量发展，项目建设与国务院办公厅《关于释放旅游消费潜力推动旅游业高质量发展的若干措施》文件精神相符。</p> <p>7.与《湖南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》、《怀化市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》、《洪江市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》符合性分析</p>
--	---

	<p>《湖南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》提出：“完善旅游公共服务体系。依托交通大通道，优化完善旅游干线、支线交通，推进重点景区与机场、高铁等快速交通网络无缝衔接。加快旅游集散中心、交通旅游信息平台建设，完善旅游交通引导系统。改善重点旅游景区停车场、公共厕所等基础条件，完善各类旅游服务设施。加大城市绿道、交通风景道、森林步道、骑行专线等旅游休闲设施建设。”</p> <p>《怀化市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》提出：“发展以神韵雪峰·千里沅江为代表的生态文化休闲旅游。以雪峰山为主体，以沅水为纽带，以沅陵借母溪生态自然保护区为起点，连接溆浦思蒙山水和山背花瑶梯田、北斗溪特色文旅小镇、溆浦穿岩山国家森林公园、洪江市雪峰山森林公园、鹤城黄岩生态旅游区、凉山国家森林公园、麻阳西晃山省级森林公园等，突出生态文化主题，开发以雪峰山自驾游、户外运动、徒步旅行等为主题的沅水生态文化休闲旅游黄金走廊，推出沅水画廊之旅、雪峰生态之旅等精品线路，将怀化打造成大湘西户外运动、休闲康养的天堂。以千里沅江、百里侗文化长廊和雪峰山旅游板块为重点，设计一批旅游专线、乡村绿道、自行车慢道、健身步道、亲水步道，完善“快行慢游”路网体系。推进怀化高铁南站以及芷江、洪江区、通道、洪江市等重点旅游县市区游客中心建设；在所有3A以上景区设立游客咨询服务中心。”《洪江市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》提出：“立足雪峰山抗战文化，以高山避暑、户外运动、康养和生态休闲为主，抓好雪峰山大峡谷漂流、雪峰山国家森林公园、岩鹰洞大峡谷、玉龙岩电站库区、八面山水库、翁朗溪瑶寨等景区景点的开发建设，打造红色生态文化游精品旅游路线。”</p> <p>本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，项目建设将显著改善森林公园旅游服务设施和基础设施，提升旅游接待服务能力，为社会公众提供优质旅游游憩消费服务，满足不同层次的旅游消费需要，促进旅游消费，推动旅游高质量发展。因此，本项目建设与省、市、县相关规划纲要要求相符。</p>
--	---

	<p>8.与《怀化市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p> <p>《怀化市十四五生态环境保护规划》坚持绿水青山就是金山银山的理念，提出：“加强自然保护地建设和保护，积极创建雪峰山国家公园，推动鹰嘴界国家级自然保护区天然常绿阔叶林森林生态系统，湖南借母溪国家级自然保护区中亚热带北部亚地带原始次生常绿阔叶林、完整的石灰岩森林植被及生物多样性资源的保护，推动通道玉带河、中方水、麻阳锦江、洪江清江湖、五强溪、溆浦思蒙、会同渠水、靖州五龙潭 8 个湿地公园建设，初步构建以国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地建设体系。”“落实主体功能区战略，以保护生态环境、提供生态产品为发展重点，严控重点开发区、限制开发区、禁止开发区域开发方向和开发强度，以维护生态功能、提供生态产品、发展生态产业为导向承接产业转移，推动区域协调发展。生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严禁开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”。</p> <p>“加强源头把控，严格建设项目环境影响评价审批和严格环境准入。新建、改建、扩建项目必须符合国家和省、市产业政策、生态保护、总量控制和达标排放要求，综合考虑经济发展和环境承载能力，对不符合相关规划产业政策、环境功能区划、总量控制和达标排放要求的建设项目坚决不予审批。”</p> <p>本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，项目建设将显著改善森林公园旅游服务设施和基础设施，提升旅游接待服务能力，有利于为社会公众提供优质旅游游憩生态产品，落实绿水青山就是金山银山理念，促进相关生态产业发展。项目属于允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，已取得当地林业、自然资源及政府符合允许有限人为活动的认定。项目不新增占地，不会导致森林公园面积减少、性质改变、生态功能降低。项目符合国家和地方产业政策，依照相关法规履行环评，有利于项目落实生态环境保护 and 达标排放要求，同时，也有利于加强自然保护地的</p>
--	---

	<p>建设和保护，有利于自然保护地建设体系的构建。</p> <p>因此，项目建设符合《怀化市十四五生态环境保护规划》要求。</p> <p>9.与《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国野生动物保护法》符合性分析</p> <p>《中华人民共和国森林法》第三十一条规定：国家在不同自然地带的典型森林生态地区、珍贵动物和植物生长繁殖的林区、天然热带雨林区和具有特殊保护价值的其他天然林区，建立以国家公园为主体的自然保护地体系，加强保护管理。第三十七条规定：矿藏勘查、开采以及其他各类工程建设，应当不占或者少占林地；确需占用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，依法办理建设用地审批手续。第三十九条规定：禁止毁林开垦、采石、采砂、采土以及其他毁坏林木和林地的行为。禁止向林地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成林地污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。禁止在幼林地砍柴、毁苗、放牧。禁止擅自移动或者损坏森林保护标志。《中华人民共和国野生动物保护法》第十三条第二款规定：禁止在自然保护地建设法律法规规定不得建设的项目。机场、铁路、公路、航道、水利水电、风电、光伏发电、围堰、围填海等建设项目的选址选线，应当避让自然保护地以及其他野生动物重要栖息地、迁徙洄游通道；确实无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。</p> <p>本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，项目建设将显著改善森林公园旅游服务设施和基础设施，同时也有利于森林公园森林防火等基础设施的完善，项目不占林地，用地为森林公园原基础服务设施用地，不新增项目占地，项目建设不涉及矿藏勘查、开采，景区通景公路为森林公园原景区通景道路，项目建设选址选线属于必须且无法避让，不涉及野生动物重要栖息地、迁徙洄游通道，不涉及《中华人民共和国野生动物保护法》第十三条第二款规定的禁止建设的项目。项目建设过程中通过严格管理，落实生态环境保护措施和相关法规要求，不会出现破坏森林资源、捕杀野生动物等违法行为。</p>
--	--

	<p>因此，项目建设符合森林法、野生动物保护法法规规定。</p> <p>10.与《湖南省自然资源厅湖南省生态环境厅湖南省林业局关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》符合性分析</p> <p>为深入贯彻《中共中央、国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》《中共中央办公厅、国务院办公厅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》《中共中央办公厅、国务院办公厅关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，落实《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）有关要求，经省人民政府同意，湖南省自然资源厅 湖南省生态环境厅 湖南省林业局联合发布《湖南省自然资源厅 湖南省生态环境厅 湖南省林业局关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》（湘自资规〔2024〕1号），文件规定：“生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。允许有限人为活动准入目录见附件1。上述活动涉及自然保护地的，应征求林业主管部门或自然保护地管理机构意见。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。生态保护红线内纳入《建设项目环境影响评价分类管理名录》的项目，应当依法开展环境影响评价。”</p> <p>“生态保护红线范围内有限人为活动，涉及新增建设用地审批的，在报批农用地转用和土地征收时，附经省人民政府同意的符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见；原住民和其他合法权益主体在不扩大现有建设用地、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，修筑生产生活设施的，附县级人民政府出具的符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见。”“不涉及新增建设用地审批的建设项目，在办理设施农业用地备案、林业直服用地和规划许可等手续时，附市县人民政府出具的符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见。原住民和其他合法权益主体利用现有建设用地修筑住房无须出具认定</p>
--	---

意见。”“考古调查发掘、自然资源调查、地质勘查、林木采伐等不涉及建设行为的其他允许有限人为活动，无须办理认定意见，由相关行业主管部门或地方人民政府按照有关规定管理。”

表 1-3 湖南省生态保护红线内自然保护区核心区以外区域允许有限人为活动准入目录

序号	项目类别	
1	环境监测和执法活动，灾害防治、应急抢险和军事国防活动，经依法批准的科学研究观测、调查等活动及相关的必要设施修筑。	<p>(1) 环境监测、管护巡护、保护执法等管理活动及相关的必要设施修筑，包括水文水资源监测及涉林涉水等违法案件的查处等；</p> <p>(2) 防灾减灾救灾（含地质灾害避险搬迁）、地质灾害调查评价、应急抢险救援、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修缮；</p> <p>(3) 经依法批准的科学研究、调查监测、测绘导航等活动及相关的必要设施修筑。</p>
2	原住居民和其他合法权益主体，在不扩大现有建设用地和耕地、水产养殖规模和放牧强度前提下，从事基本生产生活活动，修筑生产生活设施。	<p>(1) 在不扩大现有建设用地、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖等活动；</p> <p>(2) 不扩大现有建设用地、耕地、水产养殖规模的村民建房、供电、供水、供气、通信、广电、交通、水利、码头、污水处理、垃圾储运、设施农业、挡土墙等原住居民必需的生产生活设施。</p>
3	经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动。	经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护等活动。
4	依法依规对林木进行抚育采伐、树种更新和林木采伐经营等活动。	<p>(1) 人工商品林、园地可进行必要的抚育采伐、采摘、树种更换；</p> <p>(2) 以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新；</p> <p>(3) 经依法批准，可开展以改善林分结构、提高森林质量和生态功能为目的的森林经营活动和竹林采伐经营活动；</p> <p>(4) 直接为林业生产服务的工程设施。</p>
5	不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。	<p>(1) 在不新增建设用地情况下，可利用现有闲置房屋改造建设民宿；</p> <p>(2) 标识标志牌、道路（含索道、步道、栈道等）、观景台、游客服务中心、生态停车场、休憩等配套性服务设施建设及维护；</p> <p>(3) 污水处理、垃圾储运、公共卫生、供电、供气、供水、通信、安全防护、应急避难、医疗救护、电子监控等必要公共设施建设及维护；</p> <p>(4) 符合相关规划的接待等其他配套性服务设施。</p>

	6	必须且无法避让，符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通信和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护和改造。	<p>(1) 公路、铁路、堤坝、桥梁、隧道，电缆（光缆）、油气、供水、供热管线，农业灌溉设施，航道，输变电等线性基础设施及配套设施；</p> <p>(2) 电视塔台、雷达、通信基站、广电发射台等通信设施；</p> <p>(3) 河道、湖泊、岸线整治，堤坝建设及加固，防洪治涝、水系连通、河湖清淤疏浚等；</p> <p>(4) 船舶航行、航道疏浚清淤等活动；</p> <p>(5) 已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造等。</p>
	7	地质调查与矿产资源勘查开采。	<p>(1) 基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；</p> <p>(2) 铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；</p> <p>(3) 已依法设立的油气探矿权继续开展勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，经有关主管部门同意并严格控制开采区域范围后，可依照国家相关规定调出生态保护红线并依法办理采矿权；</p> <p>(4) 已依法设立油气采矿权不扩大用地范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；</p> <p>(5) 已依法设立的矿泉水、地热采矿权，在不超过已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；</p> <p>(6) 已依法设立和新立的铬、铜、镍、锂、钴、钨、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p>
	8	依据县级以上国土空间规划及生态保护修复专项规划开展的生态修复。	<p>(1) 退耕还林、退塘还湿、防护林建设、森林灾害综合治理、古树名木树种保护等；</p> <p>(2) 因病虫害、外来物种入侵、维持主要保护对象生存环境等特殊情况下，经批准可以开展必要的生态修复、物种重引入、增殖放流、病害动植物清理等人工干预措施；</p> <p>(3) 矿山生态修复；</p> <p>(4) 流域环境保护治理，防洪治涝等；</p> <p>(5) 水土保持、国土综合整治、植被恢复、河湖整治、岸线侵蚀防治整治、湿地恢复、水源涵养、水系联通、生态廊道等综合治理修复；</p> <p>(6) 山水林田湖草沙一体化保护和系统治理。</p>
	9	法律法规及国家政策规定允许的其他人为活动。	
本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，建设内容为森			

	<p>森林公园总体规划中不破坏生态功能的必要的配套服务设施、公共基础设施，符合《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》要求，符合文件附件 1 允许有限人为活动准入目录序号 5 “不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。”中的（1）（2）（3）（4）项内容，项目建设属于仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。项目建设区域不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域。本项目不新增占地，不涉及新增建设用地及临时用地，已取得林业、自然资源主管部门及政府符合允许有限人为活动的认定，依照规定依法开展环评。</p> <p>因此，项目建设符合该文件规定。</p> <p>11.“三线一单”及生态环境分区管控要求符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于雪峰山国家森林公园景区内，经“三区三线”套合查询涉雪峰山生物多样性保护一水源涵养生态保护红线。根据生态环境部印发《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》（国环规生态〔2022〕2号）：生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，项目内容为森林公园总体规划的必要的配套旅游服务设施、基础设施建设内容，项目建设将改善森林公园旅游服务设施和基础设施，提升景区旅游接待服务能力，为社会公众提供优质旅游游憩等公共服务生态产品，不新增项目占地，项目建设的选址选线属于必须且无法避让，属于《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）《湖南省自然资源厅 湖南省生态环境厅 湖南省林业局关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》（湘自资规〔2024〕1号）中“不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。”的仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动类别，已取得</p>
--	--

	<p>当地林业、自然资源主管部门及政府项目符合允许有限人为活动的认定。根据中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，其中包括不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设。本项目不新增占地，项目建设过程通过严格管理，落实生态环境保护措施和相关法规要求，不会影响雪峰山国家森林公园生态功能，属于指导意见中生态保护红线内其他区域允许的有限人为活动，因此，项目建设符合生态保护红线管控相关要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目施工期污水量小，经处理后综合利用不外排；固废依法依规处置，设备噪声能做到场界达标排放，项目施工对周边影响较小。项目运营废水经处理后综合利用不外排，废气、噪声治理后达标排放，生活垃圾日产日清交当地环卫部门处理，项目运营对周边影响较小。项目区域生态环境质量优良，在落实相关生态环境保护措施后，项目对周边生态环境质量影响很小，项目建设不会突破项目所在地环境质量底线。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，为生态类建设项目，不属于高耗能、重污染类项目。项目施工运营所需水、电等资源消耗量很小，不会突破区域的资源利用上限。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>根据《关于印发〈湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单〉的通知》（湘发改规划〔2018〕373号）和《关于印发〈湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知〉（湘发改规划〔2018〕972号），本项目未纳入湖南省的产业准入负面清单。</p> <p>（5）生态环境分区管控要求</p>
--	--

<p>根据《怀化市生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023 年版）》（怀政发〔2024〕28 号），本项目位于雪峰山国家森林公园景区内，项目工程区域属洪江市雪峰镇境内。涉及的环境管控单元为“一般管控单元”，环境管控单元编码为 ZH43128130001，主体功能定位为重点生态功能区。</p> <p>根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26 号），一般管控单元生态环境总体管控要求为：落实生态环境保护基本要求。</p>					
<p>表 1-4 《怀化市生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023 年版）》—雪峰镇管控要求</p>					
环境管理单元编码	单元分类	涉及乡镇（街道）	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题和重要敏感目标
ZH43128130001	一般管控单元	雪峰镇	国家重点生态功能区	农业、养殖业、矿产开采、旅游、农副产品加工、制造业	涉及湖南雪峰山国家森林公园
管控要求			本项目采取的措施		符合性
空间布局约束	（1.1）对已明确列入淘汰类的涉大气污染物排放“散乱污”企业依法依规关停取缔。 （1.2）为适应国家能源安全与矿业发展的重要陆域采矿区、战略性矿产储量区等区域，矿产能源发展区应符合矿产资源开发管理有关法律法规等要求。		本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，不涉及矿产能源开采，不属于已明确列入淘汰类的涉大气污染物排放“散乱污”企业。		符合
污染物排放管控	（2.1）废水：加强农村生活污水治理，推进集镇污水处理设施建设。 （2.2）废气：严禁秸秆、生活垃圾露天焚烧。 （2.3）固体废弃物 （2.3.1）统筹推进生活垃圾和农业生产废弃物利用、处理，推行垃圾就地分类减量和资源化利用，实现“户分类、村收集、镇转运、县处理”垃圾处理模式。		项目废水处理后绿化等综合利用不外排，废气净化治理后达标排放，生活垃圾交当地乡镇环卫部门清运处理，施工建筑垃圾运至渣土部门指定消纳场规范处置。项目不涉及生活垃圾焚烧，不涉及畜禽粪便。		符合

		<p>(2.3.2) 强化固体废物规范管理，对固废产生、运输、利用、处置实行全过程监管。</p> <p>(2.3.3) 鼓励建设规模化畜禽养殖场有机肥生产利用工程，继续做好各类实用型沼气工程，积极推进其他方式的畜禽粪便资源化利用。</p>		
	环境风险防控	(3.1) 按省级、市级生态环境准入总体清单中与环境风险防控相关条文执行。	按省、市生态环境准入总体清单中环境风险防控相关要求执行。	符合
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：推广清洁能源的使用，改善以煤为燃料形成的煤烟型污染。</p> <p>(4.2) 水资源：</p> <p>(4.2.1) 全面实施节水工程，提高水资源利用效率。</p> <p>(4.2.2) 到2025年，洪江市用水总量控制在1.6亿立方米以内，万元地区生产总值用水量比2020年下降19.40%，万元工业增加值用水量比2020年下降4.80%，农田灌溉水有效利用系数提高到0.571以上。</p> <p>(4.3) 土地资源：</p> <p>雪峰镇：规划至2035年，耕地保有量面积不低于11797.06亩，永久基本农田保护面积不少于10866.49亩，生态保护红线面积不低于4845.69公顷，城镇开发边界总面积为25.77公顷。</p>	<p>项目使用电、液化石油气等清洁能源，不以煤为燃料；废水处理达标后绿化等综合利用不外排，提高水资源利用效率；</p> <p>项目不涉及永久基本农田、耕地，不涉及城镇开发。项目不新增占地，不影响生态保护红线面积。</p>	符合
<p>12.与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析</p> <p>2022年6月30日，推动湖南省推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《关于印发〈湖南省长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知》，本项目与其符合性分析详见下表</p> <p>表 1-5 《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析</p>				

序号	负面清单禁止内容	本项目情况	是否符合
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及此类项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目。	本项目不涉及自然保护区	符合
3	机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关的自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	本项目雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，工程区域不涉及野生动物迁徙洄游通道	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所以及与风景名胜区资源保护无关的其他建筑物。	本项目不涉及风景名胜区	符合
5	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合
6	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合
7	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区	符合
8	。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动。	本项目不涉及国家湿地公园	符合
9	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在。	本项目不涉及	符合
10	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及	符合
11	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	项目废水处理达标后综合利用不外排，不涉及排污口设置	符合

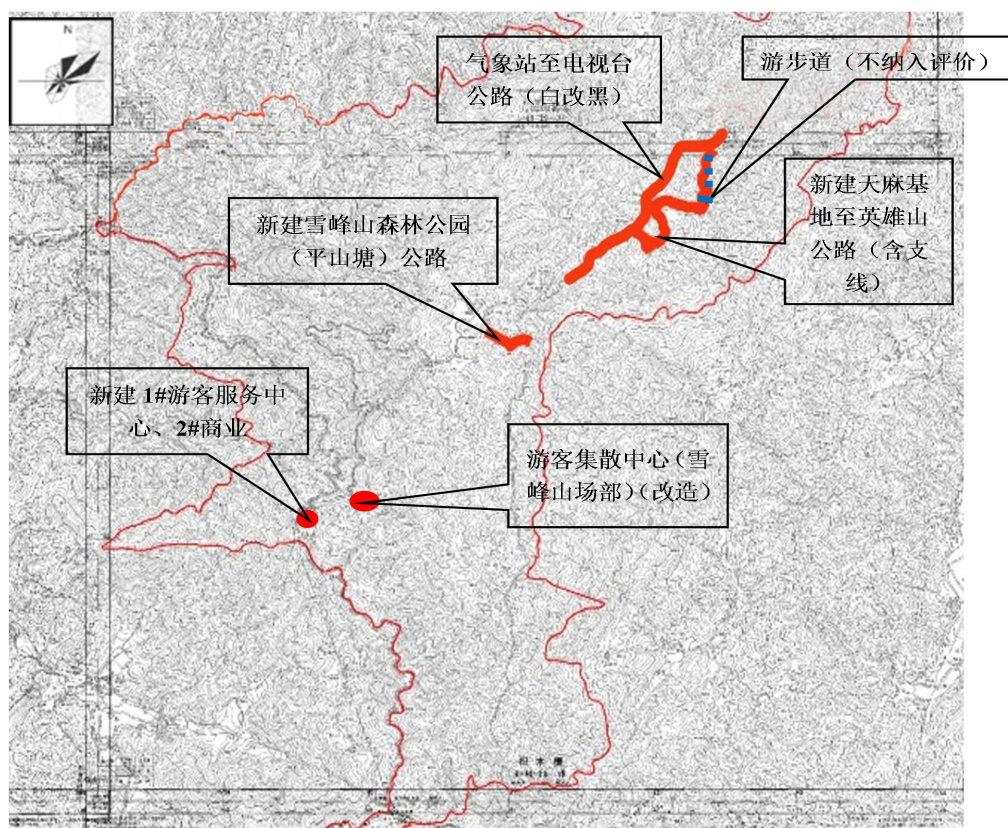
12	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	项目不涉及捕捞、猎捕。项目施工运营中通过加强管理，落实生态环境保护措施和相关法规要求，不会影响周边野生动物生息繁衍	符合
13	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外（新增）。	本项目不涉及	符合
14	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目不涉及	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	符合
16	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目（新增）。	本项目为国家产业政策鼓励类项目。项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业项目，不属于高耗能高排放项目	符合
<p>根据上表可知，本项目建设符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》文件要求。</p> <p>13、与《洪江市国土空间总体规划（2021—2035年）》相符性分析</p> <p>项目位于怀化市洪江市雪峰山国家森林公园景区内，经“三区三线”套合查询，该项目涉及雪峰山生物多样性保护一水源涵养生态保护红线。此项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，建设内容为森林公园总体规划中不破坏生态功能的必要配套服务设施与公共基础设施，该项目符合“表 1-3”文件中允许有限人为活动准入目录序号 5“不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护”中的（1）（2）（3）（4）项内容，属于仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，不涉及新增用地，已取得林业、自然资源主管部门及政府关于项目符合允许有限人为活动的认定，符合《洪江市国土空间总体规划（2021—2035年）》规划要求。</p>			

二、建设内容

地
理
位
置

本项目位于湖南省怀化市洪江市雪峰镇境内雪峰山国家森林公园景区内。其中，游客集散中心 1#游客服务中心、2#商业位于国家森林公园景区大门南面国道 G320 国道东西两侧，游客集散中心（雪峰山场部）位于国家森林公园景区大门内雪峰山国有林场原林场场部；气象站至电视台公路位于景区大门至 6902 电视调频发射台公路主干道上，北起于帽子峰电视台南面的瞭望塔（K0+000），北上经电视台后向西南方向折返至山下路段经天池景点终止于气象站遗址路口（K2+101.776），总长 2.102km；天麻基地至英雄山公路主线起点于气象站至天池之间与公路主干道对接（K0+000），向东沿山谷绕行北上至与连接天池主干道（K0+000）的支线汇合（K0+094.463）后，再绕行向东，终点止于步道起点（K0+673.823），可通过 0.634km 步道北上到达瞭望塔，公路主线长 0.674km，支线长 0.094km；雪峰山森林公园（坪山塘）公路起于坪山塘森林防火服务用房处公路主干道（K0+000），向东止于坪山塘景区房车露营基地附近（K0+420.479），长度为 0.420km。

项目地理位置详见附图 1。



项目组成及规模	<p>1.项目由来</p> <p>湖南雪峰山国家森林公园位于湖南省怀化市东部、洪江市东部，坐落于雪峰山主脉，处于“中华旅游第一走廊”黄金带上，其前身为雪峰山国有林场，始建于1958年8月，与雪峰山国有林场实行“两块牌子、一套人马”管理体制，2012年12月经湖南省委编办批准设立湖南雪峰山国家森林公园管理处，雪峰山国有林场隶属公园管理处管理。</p> <p>2014年12月雪峰山国家森林公园获批为国家AAA级旅游景区，根据《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》，公园总面积3478.1公顷，分为核心景观区、一般游憩区、管理服务区、生态保育区四大功能区8个景区（小区），森林公园性质定位为“以雪峰山国家森林公园良好的森林景观和生态环境为基础，以森林、高山湿地等自然资源及抗日、佛教和道教等文化资源为载体，以夏季凉爽宜人的气候条件、优美的高山湖泊、登高揽胜为特色，集生态保护、游览观光、森林康养、休闲度假、生态文化体验及爱国主义教育于一体的综合性生态型国家级森林公园。”公园年环境容量为333.8万人次，年游客容量为250.4万人次，生态容量69562人。</p> <p>2023年12月25日湖南省文化和旅游厅印发《雪峰山文化和旅游发展规划（2023—2035年）》，总体目标为：充分发挥雪峰山优越的自然生态、山地度假等资源优势，深度挖掘抗战文化、梅山文化、民族文化、稻作文化等地域文化内涵，大力发展山地度假、文化体验、生态休闲、避暑养生、乡村旅游、研学旅游等产品，以“神韵雪峰”为品牌，打造世界知名山地文化旅游目的地、中华湖湘文化保护传承 弘扬示范区、国际山地度假旅游区、文旅融合助推乡村振兴示范区。主要任务包括加快建设雪峰山国家森林公园山地避暑康养基地、自驾车旅居车营地、研学教育项目等，并要求打造雪峰山区域集散服务中心，提质旅游基础设施，打造集自然风光、民俗体验、生态休闲、养生度假为一体的综合性生态文化旅游区，建设国际山地度假旅游示范区、国家文化和旅游融合发展示范区等。</p> <p>由于景区旅游基础设施落后，根据可研报告调查统计，雪峰山国家森林公园年接待游客人数近三年平均仅约7.5万人次，为加强旅游基础设施建设，优化旅游服务，推动旅游高质量发展迈上新台阶，洪江市政府决定启动实施</p>
---------	--

	<p>洪江市雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目,内容包括建设游客集散中心、改造旅游厕所、景区内部道路提质、改造游步道、改造生态停车位、新增充电桩等,完成智能流量监测系统、智慧监控系统、智能导览系统等智慧管理设施建设,对景区内道路、环卫设施、标识标牌、供水设施、供配电、消防设施以及景区安防等配套基础设施进行完善。以显著提升雪峰山国家森林公园的旅游服务水平与综合管理能力,打造一流的旅游环境,为游客提供更为便捷、舒适、安全的旅游体验。</p> <p>洪江市发展和改革局于 2025 年 1 月 26 日批复项目可行性研究报告,同意项目实施。项目由湖南省建筑科学研究院有限责任公司设计,于 2025 年 4 月 27 日获得洪江市国土空间规划委员会会议通过,2025 年 6 月 24 日取得初步设计批复,项目设计符合该区域总体规划,同意组织实施。</p> <p>建设单位委托湖南泓清环境科技有限公司进行建设项目环境影响评价,由于项目在报批过程中不断修改完善,部分项目内容和技术参数指标存在差异,本次评价以建设单位提供的经确认实际实施的项目设计资料为准。</p> <p>根据建设单位提供的项目实际实施设计方案资料,项目主要建设内容及规模为:建设游客集散中心 3960m²,其中新建 1#游客服务中心 1491.04m²、2#商业 329.32m²,改造雪峰山场部原有建筑(1#~8#)为民宿客房及配套附属用房;改造旅游厕所 4 处;景区内部道路提质约 4.694km,其中,新建天麻基地至英雄山四级公路(含支线)0.768km、雪峰山森林公园(坪山塘)四级公路 0.420km,气象站至电视台四级公路白改黑技术改造 2.102km;改造游步道 3.233 公里,改造生态停车位 247 个、新增充电桩 60 个;完成智能流量监测系统、智慧监控系统、智能导览系统等智慧管理设施建设;对景区内道路、环卫设施、标识标牌、供水设施、供配电、消防设施以及景区安防等配套基础设施进行完善。项目建设地点分散在森林公园景区内各处。</p> <p><u>鉴于本项目属于第五届湖南旅游发展大会洪江市的重点建设项目,为保障项目按期完成,建设单位提前启动施工。洪江市生态环境局依据《优化营商环境条例》、《湖南省生态环境厅关于印发〈湖南省生态环境违法行为免罚事项清单(第一批)〉的通知》以及《中华人民共和国行政处罚法》第三十三条:“违法行为轻微且及时纠正,未造成危害后果的,不予行政处罚;</u></p>
--	--

初次违法且危害后果轻微并及时纠正的，可不予行政处罚。”出具了免于处罚的情况说明（详见附件 13）。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目中的游客集散中心属于“四十四、房地产业-97 房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等”中涉及环境敏感区的项目，需编制环境影响报告表；景区内部道路提质项目中的新建四级公路和四级公路白改黑技术改造内容属于“五十二、交通运输业、管道运输业-130、等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）”中的“其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）”，需编制环境影响报告表；项目其他内容不在管理名录内，不纳入建设项目环境影响评价管理。故本报告只针对项目中的游客集散中心和天麻基地至英雄山公路、气象站至电视台公路、雪峰山森林公园（坪山塘）公路景区道路工程进行评价。

我单位接受委托后，随即派出环评专业技术人员进行现场踏勘、资料收集、类比调查等技术性工作，同时查阅了相关资料。在工程分析和调查研究基础上，按照环境影响评价规范要求编制了本项目环境影响报告表。

2.项目工程概况

洪江市雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目位于雪峰山国家森林公园景区内，项目建设内容主要为游客集散中心建设工程以及新建天麻基地至英雄山公路（含支线）、雪峰山森林公园（坪山塘）公路、气象站至电视台公路白改黑技术改造等景区道路工程。

根据设计资料，游客集散中心建设工程主要在景区大门南面原雪峰山工班 G320 国道东西两侧地块修建一栋 3 层 1#游客服务中心、一栋 2 层 2#商业，并改造雪峰山国有林场原林场场部原有建筑（1#~8#）为民宿客房及配套附属用房；景区道路工程主要新建景区通景公路天麻基地至英雄山公路（含支线）0.768km、雪峰山森林公园（坪山塘）公路 0.420km，对景区气象站至电视台公路白改黑技术改造 2.102km，景区道路工程均采用四级公路（II 类）设计标准，单车道，设计速度 15km/h，无桥涵、隧洞及涉水工程。

本项目主要经济技术指标详见下表 2。

表 2 主要经济技术指标

序号	名称	单位	数量	备注
1	游客集散中心	m ²	3960.00	
1.1	新建部分	m ²	1946.00	
1.2	改造部分	m ²	2014.00	
2	生态停车位	个	276	
2.1	建筑密度	%	22.91	
2.2	绿地率	%	28.94	
2.3	容积率	/	0.67	
2.4	人员	人	15	
3	旅游厕所改造	个	4	
4	游步道改造	km	3	
5	道路提质改造	km	9.8	
6	充电桩	个	60	

3.主要建设内容及规模

游客集散中心建设工程包括新建 1#游客服务中心、2#商业和游客集散中心（雪峰山场部）三部分内容，均位于景区入口管理服务区，根据设计资料，1#游客服务中心为一栋三层建筑，占地面积 1395.30m²，一层主要设游客接待大厅、酒店入住、餐厅厨房、特色商店、卫生间、警卫室、数据中心等，二三层为宾馆客房，配电梯，建筑面积 1491.04m²；2#商业高两层，占地面积 792.92m²，一二层功能均为餐饮，建筑面积 329.32m²；游客集散中心（雪峰山场部）主要将雪峰山国有林场原林场场部职工宿舍楼建筑（1#~8#）全部改造为民宿酒店客房及配套附属用房，总用地面积 5381.07m²，建筑立面改造面积 2682m²，建筑改造面积 2159.38m²，绿化面积 540m²，沥青路面面积 1460.63m²，铺装面积 897.9m²，室内改造面积 1971m²，新建电梯（通屋顶）、消防水泵房等。

道路工程共三处，分别为天麻基地至英雄山公路、气象站至电视台公路、雪峰山森林公园（坪山塘）公路，总里程约 3.29km。根据设计资料，天麻基地至英雄山公路为新建景区通景公路，总长 0.768km（含支线），其中主线 0.674km、支线 0.094km，主线采用四级公路（Ⅱ类）设计标准，设计速度 15km/h，路基宽 5.5m，路面宽 4.5m，单车道，改性沥青路面，支线采用四级公路（Ⅱ类）设计标准，设计速度 15km/h，路基宽 4.5m，路面宽 3.5m，单车道，改性沥青路面；气象站至电视台公路 2.102km，采用四级公路（Ⅱ类）设计标准，单车道，设计速度 15km/h，路基宽 5.5m，路面宽 4.5m，局

部受限路段路基宽 4.5m、路面宽 3.5m，在原水泥混凝土路面路基基础上加铺改造为改性沥青路面；雪峰山森林公园（坪山塘）公路为新建景区通景公路，长 0.420km，采用四级公路（Ⅱ类）设计标准，设计速度 15km/h，路基宽 5.5m，路面宽 4.5m，局部条件允许路段路基宽 6.0m、路面宽 5.0m，单车道，改性沥青路面。受限于所处地形条件及景区风景保护，项目道路工程无高填深挖情况，不涉及桥涵、隧洞，无涉水工程内容。

项目工程组成情况如下表所示。

表 2-1 项目工程组成情况一览表

类型	项目工程		建设内容及规模	备注
主体工程	游客集散中心	1#游客服务中心	一栋三层建筑，占地 1395.30m ² ，高 12.10m，一层主要设游客接待大厅、酒店入住、餐厅厨房、特色商店、卫生间、警卫室、数据中心等，二三层为宾馆客房，配一个电梯、两个楼梯，建筑面积 1491.04m ² ；设置套房、大床房床位 14 个，配套布草间、洗衣房。	拆除原建筑物后新建
		2#商业	一栋两层建筑，高 7.9m，占地 792.92m ² ，一二层功能均为餐饮，建筑面积 329.32m ² ，一次可接待 66 人就餐。	拆除原建筑物后新建
		游客集散中心（雪峰山场部）	将原林场场部职工宿舍楼建筑（1#~8#）全部改造为民宿客房及配套附属用房，8#新建电梯（通屋顶），总用地面积 5381.07m ² ，建筑立面改造面积 2682m ² ，建筑改造面积 2159.38m ² ，绿化面积 540m ² ，沥青路面面积 1460.63m ² ，铺装面积 897.9m ² ，室内改造面积 1971m ² ，配套消防水泵房、消防水池、餐厨、洗衣等设施。	改建，电梯（通屋顶）、消防水泵房、消防水池为新建
	道路工程	天麻基地至英雄山公路	景区通景公路，总长 0.768km（含支线），其中主线 0.674km、支线 0.094km，主线采用四级公路（Ⅱ类）设计标准，设计速度 15km/h，路基宽 5.5m，路面宽 4.5m，单车道，改性沥青路面，支线采用四级公路（Ⅱ类）设计标准，设计速度 15km/h，路基宽 4.5m，路面宽 3.5m，单车道，改性沥青路面。最大纵坡 13.77%。	沿森林公园景区原有无等级土质道路路线新建
		气象站至电视台公路	景区通景公路，长 2.102km，采用四级公路（Ⅱ类）设计标准，单车道，设计速度 15km/h，路基宽 5.5m，路面宽 4.5m，局部受限路段路基宽 4.5m、路面宽 3.5m，在原水泥路面路基基础上加铺改造为改性沥青路面（白改黑）。	原四级公路（Ⅱ类）水泥路面技术改造

			雪峰山森林公园（坪山塘）公路	景区通景公路，长0.420km，采用四级公路（Ⅱ类）设计标准，设计速度15km/h，路基宽5.5m，路面宽4.5m，局部条件允许路段路基宽6.0m、路面宽5.0m，单车道，改性沥青路面。最大纵坡为13.79%。	沿森林公园景区原有无等级土质道路路线新建
	配套工程	游客集散中心	消防	按照消防规范设置消防水泵房、消防水池、消防栓、自动喷淋、监控等消防设施。	新建
			采暖供热	室内采用冷暖空调，不设锅炉，采用超低温空气源采暖机供热提供热水。	新建
		道路工程	路基防护与排水	路基防护形式以骨架植草防护为主，局部为了减少占地路段可采用浆砌片石挡土墙进行收坡。采用C20混凝土矩形边沟排水，壁厚为20cm，净空为40cm×40cm。	新建
			交通安全设施	按照道路交通安全规范要求设置交通标志、标线、护栏以及道口标柱等其他交通安全设施。	新建
	公用工程	施工期运营期	给水	由森林公园内现有供水设施提供。	依托
			排水	雨污分流，雨水通过雨水管道排入森林公园规划市政雨水管网。运营期游客集散中心生活污水经隔油池、化粪池处理后，排入一体化污水处理设备处理达标后用于绿化、道路清扫等综合利用。	新建游客集散中心污水处理设施
			供电	由当地电网通过森林公园现有供电设施接入。	依托
	临时工程	施工期	施工场地	利用原林场场部建筑、场地及停车场，主要用来停放施工机械、材料堆放等。	依托
			拌和站	项目不设建筑材料拌和厂，施工所需碎石、混凝土等建筑材料均使用专业生产厂家拌合好的合格建筑材料。不在现场熬炼沥青，路面沥青铺设过程全部使用商品沥青，沥青在专业站场进行熬制、拌和，由密闭装载车辆将已熬制或拌和好的物料运至铺筑工地直接进行摊铺。	/
			施工营地	不单独设置施工营地，租赁森林公园附近乡镇房屋作为施工人员生活用房。	/
			施工便道	受限于所处地形条件、生态红线及景区风景保护，利用项目红线内的占地及项目周边现有道路作为施工便道，不额外占用施工便道用地。	/
			取土场	本项目无需取土，因此不设置取土场。	/
			弃土场	项目无工程弃土弃渣，无需设置弃土场。	/
	环保工程	施工期	废水	施工废水经沉淀处理后回用不外排，生活污水依托景区现有环卫设施处理。	新建沉淀池等
			废气	封闭式施工，采取洒水降尘、加盖篷布、加强施工场地管理等降尘措施。	新建

		噪声	设置施工围挡，合理安排施工时间，采用低噪 施工设备等方式，降低施工期噪声影响；	新建
		固废	建筑垃圾运至渣土部门指定消纳场，日产日清；生活垃圾交由当地环卫部门清运处理。	新建
		生态	严格控制工程建设施工红线范围，加强施工场地环境管理、施工人员野生动植物保护培训。	新建
	运营期	废水	景区道路定期清扫，保持路面清洁；游客集散中心洗衣等生活污水经隔油池化粪池处理后排入一体化污水处理设备处理达标后用于景区绿化、道路清扫等综合利用。	新建
		废气	景区道路定期清扫，保持路面清洁，禁止尾气超标车辆通行；游客集散中心餐厨油烟废气经油烟净化器设施处理达标后通过专用烟道引至建筑物屋顶排放。	新建
		噪声	设置禁鸣、限速标志；采用低噪声设备、安装减振垫、封闭消音等降噪措施。	新建
		固废	道路垃圾、生活垃圾、餐厨垃圾分类收集后交由当地环卫部门清运处理。	新建
		生态	设置野生动植物保护标示标牌、围栏防护、挂牌标识、生态环境保护标牌等保护措施。	新建

注：项目建设不存在高挖深填段、跨越溪河、涵洞（管）施工、临时占地及征地拆迁等情况。

4.道路工程

（1）工程建设标准

项目道路为景区旅游公路，设计速度 15km/h，受山区地形条件、生态红线、景区风景保护等限制，局部路段按照《湖南省“十四五”交通建设养护、投资政策》中：旅游路、资源路、产业路可按照“宜宽则宽，宜窄则窄”的原则灵活设计，路面宽度 4.5 米及以下的连续路段应按照规定设置路面全幅宽 6 米的错车道。

项目道路工程主要技术指标详见下表。

表 2-2 主要技术指标一览表

序号	指标名称	单位	技术指标
1	公路等级	/	四级公路（Ⅱ类）
2	设计速度	Km/h	15
3	车道数	/	单车道

表 1-1	4	路基宽度		m	4.5、5.5、6.0
	5	车道宽度		m	3.5
	6	平曲线最小半径（极限值）		m	12
	7	最大纵坡（极限值）		%	14
	8	设计洪水频率	路基、小桥、涵洞	/	1/25
	9	汽车荷载等级	桥涵、路基	/	公路Ⅱ级（老涵洞老标准）
			路面	/	设计标准轴载100kN
10	交通荷载等级	路基、路面	/	轻交通	

（2）路线、道路平面设计

根据设计资料，本项目道路工程公路路线完全按照森林公园景区内现有通景道路线路走向设计建设，不拓宽原有道路路线走廊路基宽度，不截弯取直，不改变道路原线路走向，在现有道路基础上进行建设，不增加道路工程建设占地面积。

①天麻基地至英雄山公路

天麻基地至英雄山公路（含支线）为新建景区通景公路，位于森林公园帽子峰景区，总长 0.768km（含支线），其中主线 0.674km、支线 0.094km，道路总体呈东西走向。

主线起点接森林公园景区公路主干道气象站至天池之间的道路交叉口（K0+000），向东沿山谷蜿蜒绕行北上与支线汇合后，再折转绕行向东，终点止于天池至英雄山游步道起点（K0+673.823），可通过长 0.634km 的游步道步行北上到达瞭望塔，公路主线长 0.674km，主线采用四级公路（Ⅱ类）设计标准，设计速度 15km/h，路基宽 5.5m，路面宽 4.5m，单车道，改性沥青路面，最大纵坡为 13.77%。

支线起点接于景区公路主干道天池交叉口（K0+000），终点至主线交汇口（K0+094.463），东西走向，道路平缓无陡坡，长 0.094km，采用四级公路（Ⅱ类）设计标准，设计速度 15km/h，路基宽 4.5m，路面宽 3.5m，单车道，改性沥青路面。

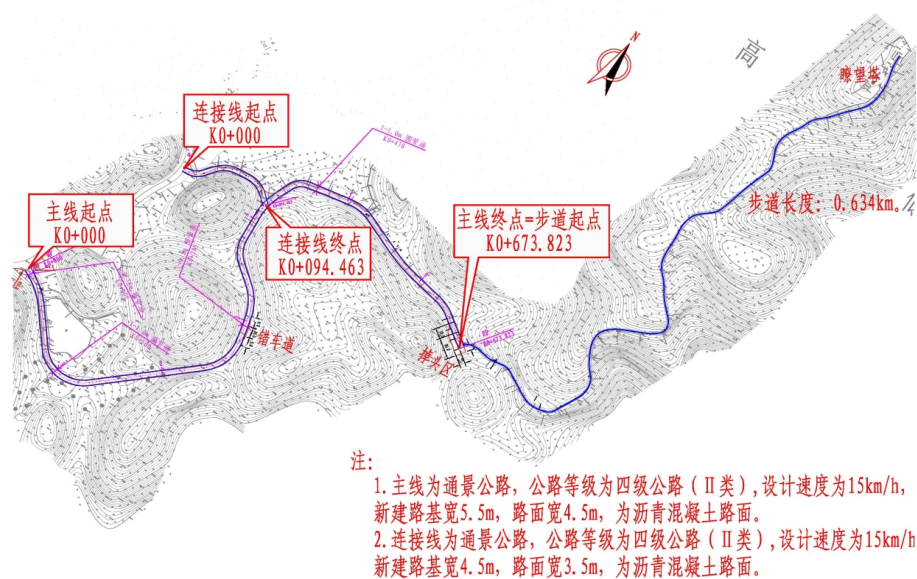


图 2-1 天麻基地至英雄山公路平面图

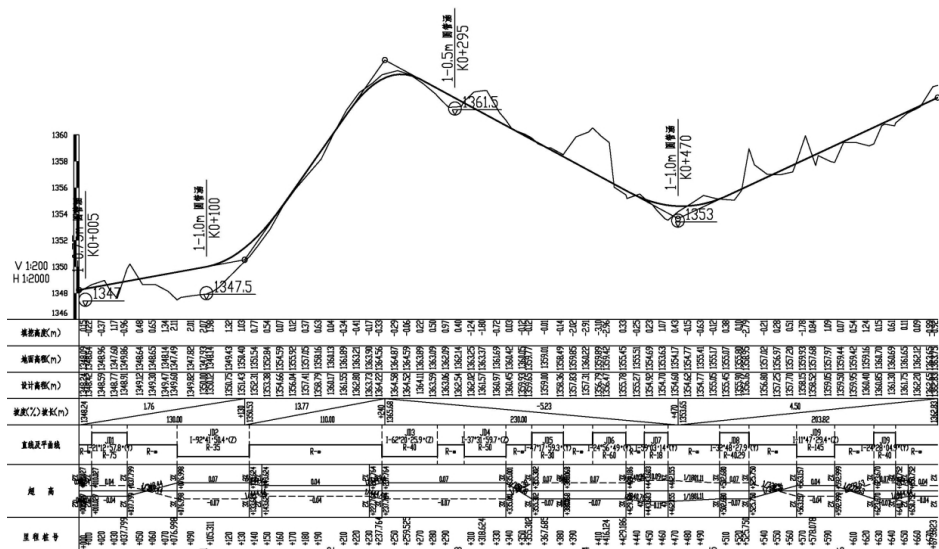


图 2-2 天麻基地至英雄山公路主线道路纵断面图

②气象站至电视台公路

气象站至电视台公路为森林公园景区公路主干道帽子峰景区段, 海拔高, 总体呈南北向, 蜿蜒曲折, 现状为水泥路面, 无边坡、边沟处理, 冬季易结冰, 该道路北起于帽子峰电视台南面的瞭望塔 (K0+000), 北上经电视台绕行后, 向西南方向折返至山下路段经天池景点终止于气象站遗址路口 (K2+101.776), 总长 2.102km。设计在原水泥路面路基基础上, 通过加铺方式, 将原水泥路面改造为改性沥青路面 (白改黑), 同时修建排水沟排水。

公路采用四级公路（Ⅱ类）设计标准，单车道，设计速度 15km/h，路基宽 5.5m，路面宽 4.5m，局部受限路段路基宽 4.5m、路面宽 3.5m。

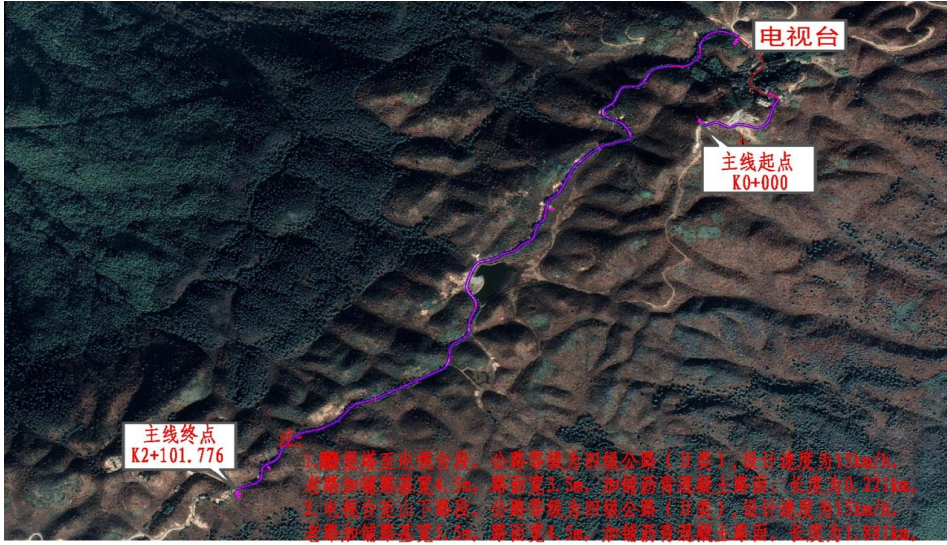


图 2-3 气象站至电视台公路平面图

③雪峰山森林公园（坪山塘）公路

雪峰山森林公园（坪山塘）公路为坪山塘景区新建景区通景公路，路线总长 0.420km，呈之字形东西走向，起点接于坪山塘森林防火服务用房处景区公路主干道（K0+000），终点止于坪山塘景区东面茶叶基地方向的房车露营基地附近（K0+420.479），采用四级公路（Ⅱ类）设计标准，设计速度 15km/h，路基宽 5.5m，路面宽 4.5m，局部条件允许路段路基宽 6.0m、路面宽 5.0m，单车道，改性沥青路面，最大纵坡为 13.79%。

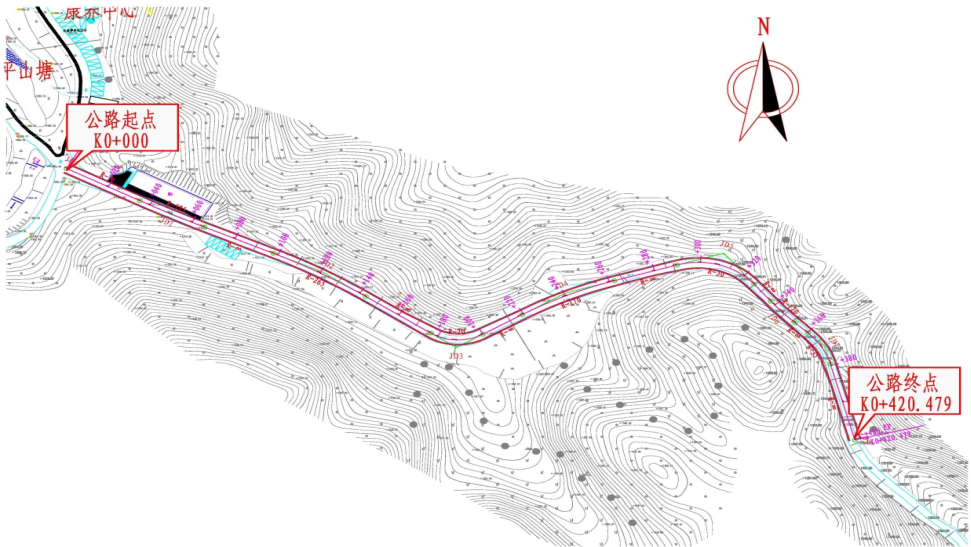


图 2-4 雪峰山森林公园（坪山塘）公路平面图

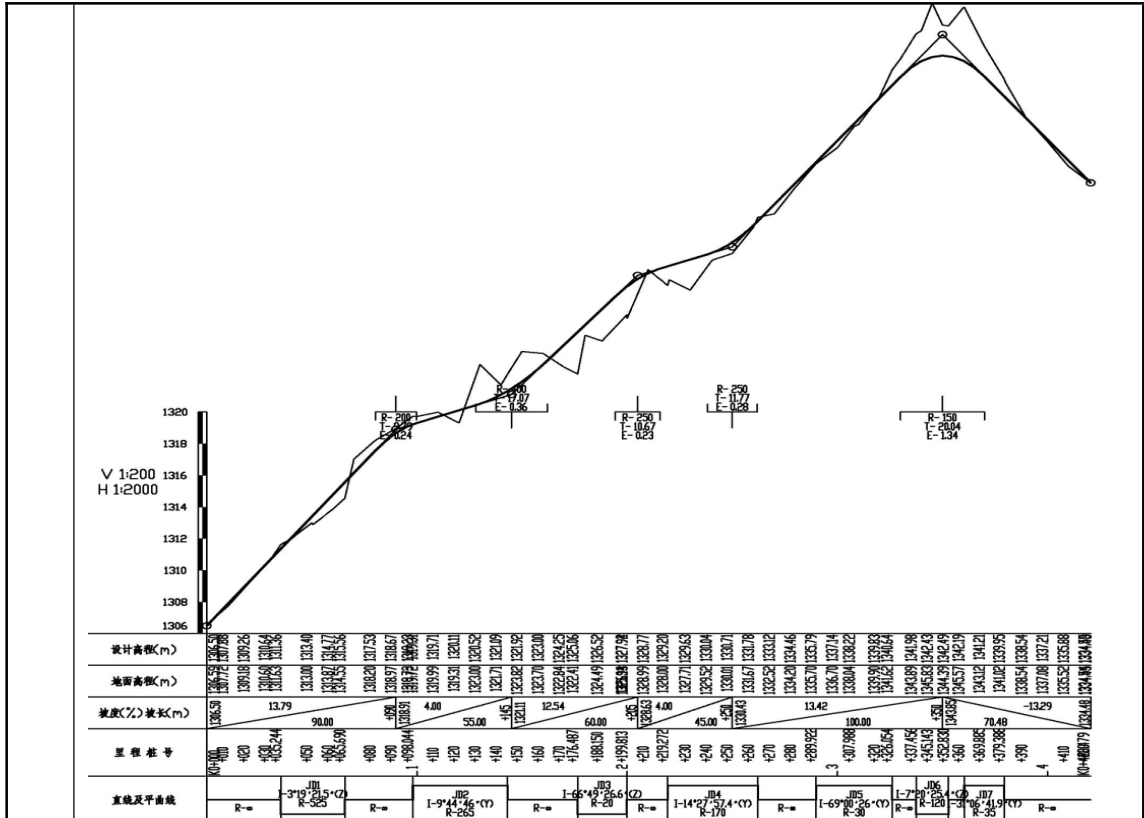


图 2-5 雪峰山森林公园（坪山塘）公路纵断面图

（3）路基设计

项目道路为山区景区旅游公路，道路工程基本在原道路基础上进行建设，根据现场裸露岩层的地质情况、结合相关地质资料初步判断，路线走廊带的地质以风化性板岩为主，沿线无不良地质段，基本可以采用 1:0.75~1.1 的坡度进行开挖，受山区地形条件、生态红线、景区风景保护等限制，道路工程建设基本无高填深挖的情况，路基一般高度为 10m 以内。根据现有条件及设计要求，公路路基设计宽度 4.5m、5.5m，局部 6.0m，路基边坡高 8m 以内。

项目道路路基标准横断面组成如下：

①天麻基地至英雄山公路

主线：0.5m（土路肩）+4.5m（路面）+0.5m（土路肩）=5.5m；

支线：0.5m（土路肩）+3.5m（路面）+0.5m（土路肩）=4.5m。

②气象站至电视台公路

全路段：0.5m（土路肩）+4.5m（路面）+0.5m（土路肩）=5.5m；局部受限路段：0.5m（土路肩）+3.5m（路面）+0.5m（土路肩）=4.5m。

③雪峰山森林公园（坪山塘）公路

全路段：0.5m（土路肩）+4.5m（路面）+0.5m（土路肩）=5.5m；局部条件允许路段：0.5m（土路肩）+5.0m（路面）+0.5m（土路肩）=6.0m。

项目道路路基标准横断面详见图 2-6、图 2-7。

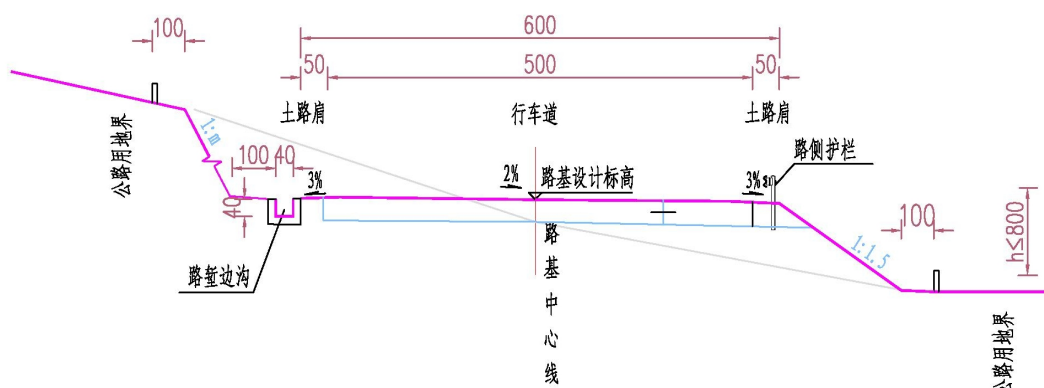


图 2-6 路基标准横断面图（路基宽度 6.0m）

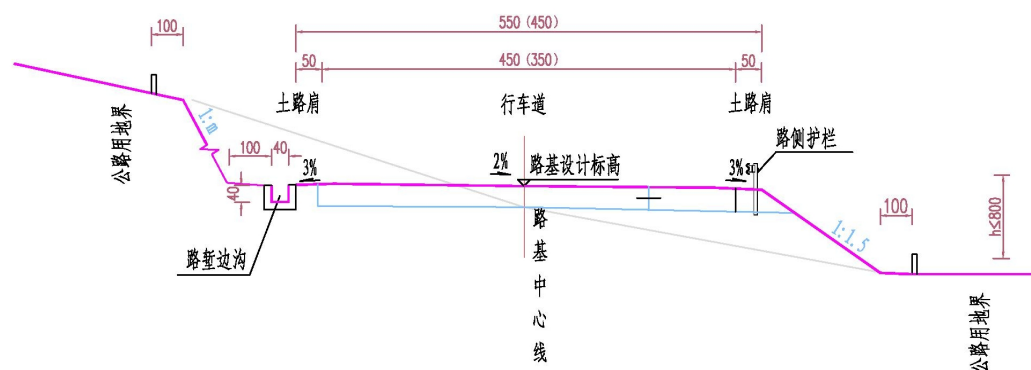


图 2-7 路基标准横断面图（路基宽度 5.5m、4.5m）

（4）路面结构

项目道路为山区旅游公路，海拔较高，考虑到山区低温冰冻对路面结构产生的不利影响，项目公路路面层均采用改性沥青路面，增强路面的低温稳定性。同时，天麻基地至英雄山公路、雪峰山森林公园（坪山塘）公路等新建公路路段增加 10cm 厚未筛分碎石功能层，提升路面的抗冻性；气象站至电视台公路改造路面在加铺沥青面层前对路面病害进行处治后铺设抗裂贴+镀锌网，防止路面产生反射裂缝。

①天麻基地至英雄山公路、雪峰山森林公园（坪山塘）公路等新建路段路面具体结构为：

3cm 厚 SBS 改性沥青面层（AC-13C）+乳化沥青粘层+4cm 厚 SBS 改性沥青面层（AC-16C）+1cm 厚沥青表处封层+透层+18cm 厚 5%水泥稳定碎石上基层+18cm 厚 4%水泥稳定碎石底基层+10cm 厚未筛分碎石调平层。

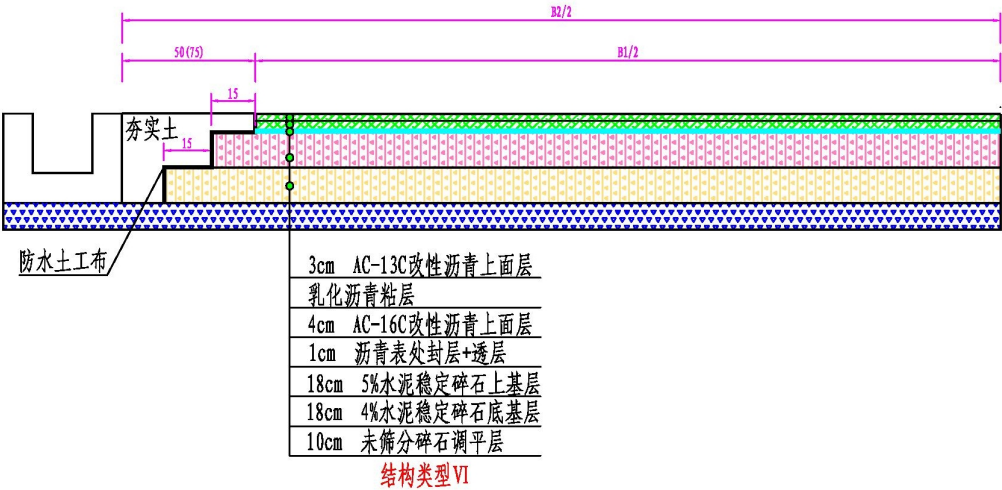


图 2-8 新建路段路面结构图

②气象站至电视台公路改造路面老路加铺路段路面具体结构为：

3cm 厚 SBS 改性沥青面层（AC-13C）+乳化沥青粘层+4cm 厚 SBS 改性沥青面层（AC-16C）+1cm 厚沥青表处封层+抗裂贴+镀锌网+原有水泥混凝土路面层及基层。

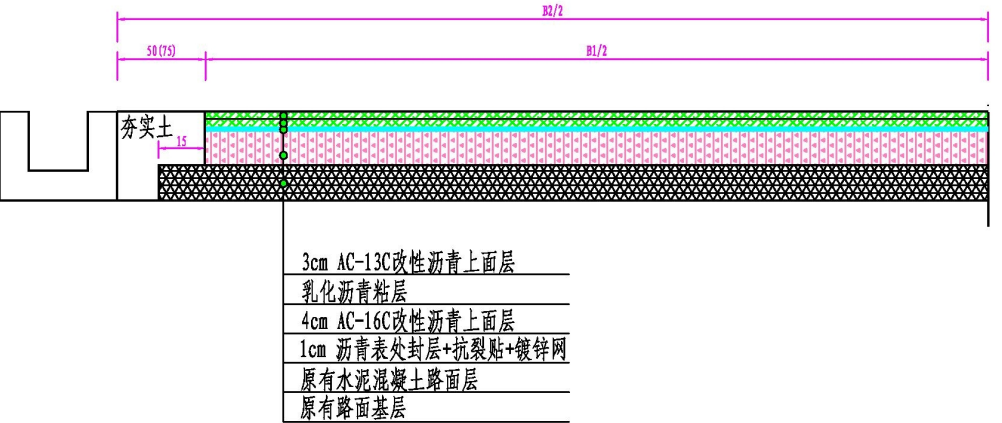


图 2-9 气象站至电视台公路技改路段路面结构图

项目公路道路路面均采用改性沥青路面，路面层材料为细粒式 SBS 改性沥青混凝土（AC-13C），改性沥青技术要求见下表。

表 2-3 改性沥青主要技术指标一览表

技术指标	SBS改性剂（I-D）
针入度（25℃，100g，5s）（0.1mm）	40~60

针入度指数PI 不小于	0
延度 5℃, 5cm/min (cm) 不小于	20
软化点TR&B (℃) 不小于	60
闪点 (℃) 不小于	230
溶解度 (%) 不小于	99
离析, 软化点差 (℃) 不大于	2.5
弹性恢复25℃ (%) 不小于	75
RTFOT后残留物	
质量损失 (%) 不大于	±1.0
针入度比25℃ (%) 不小于	65
延度 5℃(cm) 不小于	15

(5) 路基防护

项目道路路基不高于 8m，道路路线走廊带地质以风化性板岩为主，基本可采用 1:0.75~1.1 的坡度进行开挖，路堤边坡坡度 1:1.5，路基防护形式以骨架植草防护为主，局部受限路段为了减少占地，可采用浆砌片石挡土墙进行收坡防护。

(6) 道路排水

项目道路为山区旅游公路，临崖一侧及陡坡地面填方一侧排水设计为自然散排，挖方边路段排水设计采用 C20 混凝土矩形边沟排水，排水沟壁厚 20cm，净空 40cm×40cm。

(7) 道路交叉

项目道路工程共设置平面交叉 4 处，均采用 T 型交叉水平顺接。具体为：天麻基地至英雄山公路主线与景区公路主干道交叉（K0+000），天麻基地至英雄山公路支线与景区公路主干道交叉（K0+000）以及支线与主线交叉（K0+094.463），雪峰山森林公园（坪山塘）公路与坪山塘景区公路主干道交叉（K0+000）。

表 2-4 道路交叉一览表

道路名称	交叉位置桩号	被交叉道路名称及等级	交叉方式
天麻基地至英雄山公路主线	K0+000	森林公园景区公路主干道 / 四级公路（Ⅱ类）	T型平交
天麻基地至英雄山公路支线	K0+000	森林公园景区公路主干道 / 四级公路（Ⅱ类）	T型平交
天麻基地至英雄山公路支线	K0+094.463	天麻基地至英雄山公路主线 / 四级公路（Ⅱ类）	T型平交
雪峰山森林公园（坪山塘）公路	K0+000	森林公园景区公路主干道 / 四级公路（Ⅱ类）	T型平交

(8) 交通安全设施（交通工程）

①交通标志

包括设置交叉路口标志、陡坡标志、减速让行、限速禁鸣标志等。

②交通标线

本次设计公路均为单车道，设置车行道边缘线，宽度 15cm，厚度 2.0mm 的热熔标线；在交叉路口、陡坡、人员密集路段的适当位置设置横向减速震动标线，线宽 45cm，厚度为 5.4mm；在交叉路口、有行人过道需求的地方设置人行横道标线，线宽 40cm，长度 400cm，厚度 2.0mm 的热熔标线。

③护栏

在悬崖、深谷、临水、临塘、挡墙、小半径曲线路段设置波形护栏。

④道口标柱

道口标柱设在公路沿线较小平面交叉两侧，用来提醒主线车辆提高警觉，防范小支路车辆突然出现而造成意外。



图 2-10 道口标柱示意图

⑤轮廓标

全线护栏段设置附着式轮廓标，设置间隔 8m，非护栏段不设置轮廓标。

5.公用工程

（1）给水

由森林公园景区内现有供水设施就近提供，水源主要来源于山间泉水和山谷溪水，水质优良。

（2）排水

雨污分流，雨水通过雨水管道排入森林公园景区市政雨水管网。运营期

游客集散中心生活污水经隔油池化粪池处理后排入一体化污水处理设备处理达标后用于绿化等综合利用。

本项目排水采用雨污分流制。屋面雨水及露台雨水经雨水漏、地漏收集再经排水沟排至室外；空调排水经软管收集后排入室外排水沟。屋面及场地雨水、空调排水汇总后集中排入森林公园景区市政雨水管网。项目建成后污水量根据湖南省地方标准《用水定额第3部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）确定，生活污水经隔油池、化粪池等预处理设施处理后排入1套一体化污水处理设备处理达标后用于绿化、道路清扫等综合利用，不外排。项目用水、排水情况见表2-5、项目水平衡图见图2-11、图2-12。

表 2-5 项目用、排水情况预测一览表

序号	用水项目名称	用水标准	用水规模	用水量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)
1#游客服务中心、2#商业用、排水					
1	员工用水	38m ³ /人·a	30人	1140	912
2	游客住宿生活用水	256m ³ /床·a	14床	3584	2867
3	餐饮用水	18.3m ³ /m ² ·a	289m ²	5289	4231
4	洗衣用水	63kg/d	365天	529	423
游客集散中心（雪峰山场部）					
5	员工用水	38m ³ /人·a	30人	1140	912
6	游客住宿生活用水	256m ³ /床·a	98人	25088	20070
7	洗衣用水	441kg/d	365天	3702	2962
合计				40472 (110.88m ³ /d)	32377 (88.7m ³ /d)

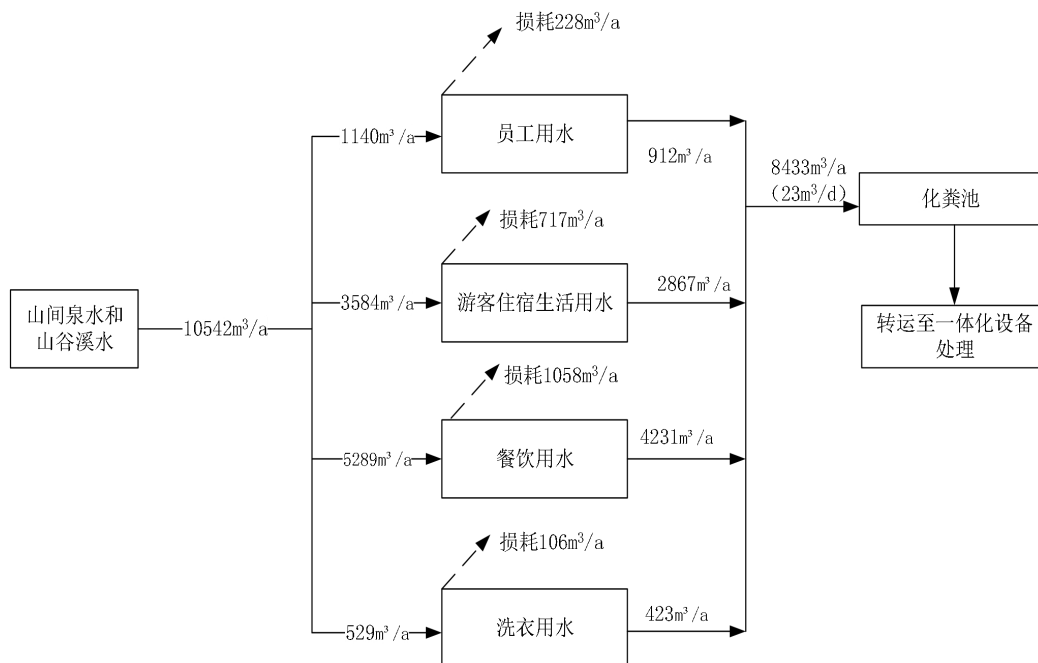


图 2-11 1#游客服务中心、2#商业水平衡图（单位： m³/a）

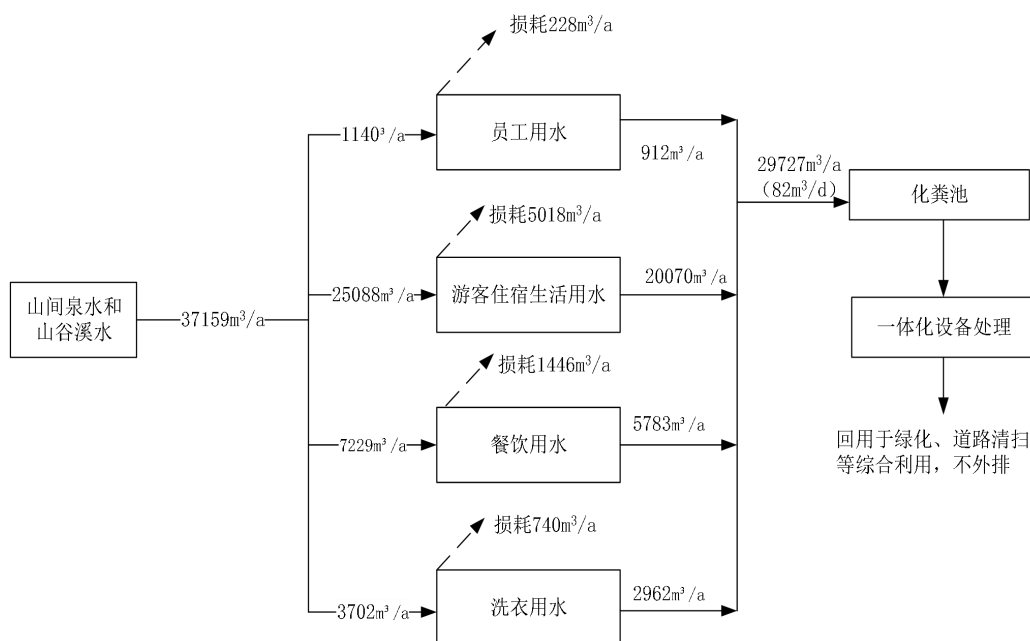


图 2-12 游客集散中心（雪峰山场部）水平衡图（单位： m³/a）

（3）供电

由当地电网通过森林公园景区现有供电设施就近接入。

（4）基础设施

1.基础设施

项目区内交通较为便利，道路基本贯穿整个项目区。在项目的周边配套

	<p>方面，电力、电信、通讯、物资等诸多方面都有能力为项目的实施提供强有力的支持和保证。</p> <p>2.物料供应</p> <p>1) 砂、石料：</p> <p>项目所在地砂、石料储量丰富，为级配良好砾，从质量、数量上均可满足作为构筑物混凝土骨料、路床垫料及沥青路面集料的用料要求。</p> <p>2) 四大建材：</p> <p>外购材料：砂、石、木材、水泥均可由洪江市周边乡镇市场供应；沥青由洪江市专用沥青拌合厂供应，汽油、柴油由洪江市本地加油站供应。市场货源丰富，运输条件便利。</p> <p>6.消防</p> <p>游客集散中心按照消防规范设置消防水泵房、消防水池、消防栓、室内自动喷淋、消防监控室等消防设施。</p> <p>7.供热采暖</p> <p>游客集散中心室内采用冷暖空调，不设锅炉，采用超低温空气源采暖机供热提供热水。</p> <p>8.劳动定员与工作制度</p> <p>游客集散中心劳动定员 60 人，主要为林场现有职工，其中，1#游客服务中心 20 人，游客集散中心（雪峰山场部）30 人，2#商业 10 人。全年工作 365 天，采用一天两班制，每班工作 8 小时。</p> <p>9.工程占地</p> <p>根据设计资料，本项目游客集散中心总用地面积 7569.29m²，全部为景区原有房屋建设用地，其中，1#游客服务中心占地面积 1395.30m²，宗地面积 1395.30m²；2#商业占地面积 792.92m²，宗地面积 792.92m²；游客集散中心（雪峰山场部）总用地面积 5381.07m²，宗地面积 5381.51m²。项目道路工程用地全部为景区现有通景道路，路线完全按照森林公园景区内现有规划通景道路线路廊道走向设计建设，不拓宽原有道路线路路基宽度，不截弯取直，不改变道路原线路走向，在现有道路基础上进行建设，不破坏道路沿线景观植被，不增加道路工程建设占地面积。其中，气象站至电视台公路为景</p>
--	---

区公路主干道帽子峰景区段，海拔高差大，总体呈南北向，蜿蜒曲折，长 2.102km，现状为四级公路（Ⅱ类），水泥路面，无边坡、边沟处理，冬季易结冰，车辆难行；天麻基地至英雄山公路为帽子峰景区通景道路（兼森林防火），主线长 0.674km，现状为无等级土路，土质路面，坡度起伏较大，道路蜿蜒曲折，无护坡、边沟处理，车辆难通行；支线长 0.094km，现状为无等级土质道路，碎石路面，路线较平缓，无护坡、边沟处理，道路较狭窄，冬季易结冰打滑；雪峰山森林公园（坪山塘）公路现状坪山塘景区通景道路（兼森林防火），长 0.420km，道路现状为无等级土路，土质路面，坡度起伏较大，无护坡、边沟处理，车辆难通行。

项目工程建设占地情况详见下表。

表 2-6 项目工程建设占地情况一览表

工程名称	用地现状		项目工程占地		施工占地范围 (含工程占地)	
	类型	规模面积	类型	规模面积	类型	规模面积
1#游客服务中心	建设用地	1395.30m ²	建设用地	1395.30m ²	建设用地	1395.30m ²
2#商业	建设用地	792.92m ²	建设用地	792.92m ²	建设用地	792.92m ²
游客集散中心 (雪峰山场部)	建设用地	5381.51m ²	建设用地	5381.07m ²	建设用地	5381.51m ²
气象站至电视台 公路	道路 用地	12910m ² 2.102km	道路 用地	12490m ² 2.102km	道路 用地	12910m ² 2.102km
天麻基地至英雄 山公路(主线)	道路 用地	4520m ² 0.674km	道路 用地	4247m ² 0.674km	道路 用地	4520m ² 0.674km
天麻基地至英雄 山公路(支线)	道路 用地	518m ² 0.094km	道路 用地	498m ² 0.094km	道路 用地	518m ² 0.094km
雪峰山森林公园 (坪山塘)公路	道路 用地	2814m ² 0.420km	道路 用地	2646m ² 0.420km	道路 用地	2814m ² 0.420km
合计		28331.73m ²		27450.29m ²		28331.73m ²

本项目工程建设不新增用地，在现有用地范围内施工建设，不改变景区原有土地土地利用类型。

10.土石方平衡

项目设计立足用地现状，结合场地特点，减少土方平衡。根据建设单位提供资料，项目道路工程路线走廊带的地质以风化性板岩为主，土层较薄，道路工程挖方土石方基本能满足路基填筑的要求，边沟、排水沟等道路挖方主要用于路基回填平整，游客集散中心建设场地平整产生的少量废弃土石方

用于新建道路路基平整，以减小道路纵坡坡度，因此，项目工程建设土石方挖填基本平衡，无废弃土石方外运。

项目采用避免高填深挖的设计，移挖作填，最大限度地减少了土方开挖量，土石方挖方量很小。

表 2-7 土石方平衡表

单位 m³

项目		挖方	填方	弃方	弃方去向
游客集散中心	1#游客服务中心	766	0	766	雪峰山森林公园（坪山塘）公路
	2#商业	0	0	0	
	游客集散中心（雪峰山场部）	0	0	0	
道路工程	气象站至电视台公路	1010	0	1010	天麻基地至英雄山公路（主线）
	天麻基地至英雄山公路（主线）	1633	2688	-1055	
	天麻基地至英雄山公路（支线）	45	0	45	天麻基地至英雄山公路（主线）
	雪峰山森林公园（坪山塘）公路	2603	3369	-766	
合计		6057	6057	0	无弃方外运

注：弃方用于新建公路工程道路平整减缓坡度。

11.拆迁安置

项目道路现状为景区现有通景道路（兼森林防火），游客集散中心建设场地为雪峰山国家森林公园（雪峰山国有林场）闲置的办公生活场所设施，项目建设不涉及拆迁安置等情况。

12.道路交通量预测

项目道路为山区旅游公路，道路交通量受旅游淡、旺季控制，旺季道路交通量较大，淡季交通量小，大雪封山期间无车辆。

根据《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》和现场调查情况，森林公园旅游分淡、平、旺季三个阶段，适游天数为 307 天。其中旺季游客最多，约占森林公园全年游客总人数 76%，旺季为 5 月～10 月计 184 天；平季为 4 月和 11 月计 61 天，游客人数占比约 16.4%；淡季为 3 月、12 月，计 62 天，游客人数占比约 7.6%；冬天大雪封山冰冻期间景区车辆不通行，游客极少。可研预测项目建成运营后，公园景区游客接待规模由 2027 年 7.5 万人次，到 2033 年达 10.64 万人次，2033 年可达 15.71 万人次。

根据景区游客统计资料，小型车游客平均每辆 4 人，旅游大巴游客平均每辆 25 人，无大型车辆进入景区，预计旅游大巴 2027 年占比 30%、2033 年 35%、2041 年达 40%，旅游大巴呈逐年增长态势。

项目道路工程计划于 2027 年 3 月建成通车，按照公路建设项目导则要求，选择运营第 1、第 7 和第 15 年作为运营近、中、远期的代表年份，故本项目道路工程交通量预测年为 2027 年（第 1 年）、2033 年（第 7 年）、2041 年（第 15 年）三个特征年，根据可研报告及交通量分析预测资料，本项目道路工程位于两个景区相邻的坪山塘景区、帽子峰景区，道路相通，均为景区通景公路，各路段交通量基本一致，差别不大，无大型车辆，以小汽车等小型车辆为主，旅游大巴等中型车辆将逐年递增，为了安全，景区公路夜间车辆不通行，大雪冰冻期间景区公路全天禁止车辆通行。

本项目营运期景区道路工程近期、中期、远期代表年份交通量及各特征年旅游旺季、平季、淡季平均日交通量（折合标准小客车）预测结果见下表 2-8～表 2-12。

表 2-8 景区公路近、中、远期年份交通量预测结果表（pcu）

道路 \ 年份	2027年	2033年	2041年
景区公路全线	14475	19525	27336

表 2-9 旅游旺季交通量预测结果表 单位：pcu/d

道路 \ 年份	2027年	2033年	2041年
气象站至电视台公路	60	80	113
天麻基地至英雄山公路主线	60	80	113
天麻基地至英雄山公路支线	60	80	113
雪峰山森林公园（坪山塘）公路	60	80	113

表 2-10 旅游平季交通量预测结果表 单位：pcu/d

道路 \ 年份	2027年	2033年	2041年
气象站至电视台公路	39	53	73
天麻基地至英雄山公路主线	39	53	73
天麻基地至英雄山公路支线	39	53	73
雪峰山森林公园（坪山塘）公路	39	53	73

表 2-11 旅游淡季交通量预测结果表 单位：pcu/d

道路 \ 年份	2027年	2033年	2041年
气象站至电视台公路	39	53	73
天麻基地至英雄山公路主线	39	53	73
天麻基地至英雄山公路支线	39	53	73
雪峰山森林公园（坪山塘）公路	39	53	73

	气象站至电视台公路	18	24	33
	天麻基地至英雄山公路主线	18	24	33
	天麻基地至英雄山公路支线	18	24	33
	雪峰山森林公园（坪山塘）公路	18	24	33

项目景区道路工程各特征年车型比预测结果见下表。

表 2-12 各特征年车型比预测结果（绝对数）

车型	小型车	中型车	大型车
2027年	90.67%	9.33%	0%
2033年	88.55%	11.45%	0%
2041年	86.2%	13.8%	0%

根据《环境影响评价技术导则—公路建设项目》（HJ1358-2024）附录B 车型分类及车辆折算系数表。经换算，项目景区道路绝对交通量车流量及各特征年旅游旺季、平季、淡季交通车流量分布情况见表 2-13～表 2-18。

表 2-13 车型分类及车辆折算系数表

车型	汽车代表类型	车辆折算系数	车型划分标准
小	小客车	1.0	座位≤19座的客车和载质量≤2t的货车
中	中型车	1.5	座位>19座的客车和2t<载质量≤7t的货车
大	大型车	2.5	7t<载质量≤20t的货车
	汽车列车	4.0	载质量>20t的货车

表 2-14 项目景区公路近、中、远期年交通量（辆）

道路、车型 \ 年份	2027年	2033年	2041年
景区公路全线	14025	18780	26079
小型车	13125	17290	23565
中型车	900	1490	2514
大型车	0	0	0

表 2-15 景区公路旅游旺季交通量 单位：辆/d

车型 \ 年份	2027年	2033年	2041年
小型车	54	71	98
中型车	4	6	10
大型车	0	0	0

表 2-16 旅游平季交通量预测结果表 单位：辆/d

车型 \ 年份	2027年	2033年	2041年
小型车	35	47	63
中型车	3	4	7
大型车	0	0	0

表 2-17 旅游淡季交通量预测结果表 单位：辆/d

车型 \ 年份	2027年	2033年	2041年
小型车	35	47	63
中型车	3	4	7
大型车	0	0	0

	小型车	16	21	29			
	中型车	1	2	3			
	大型车	0	0	0			
	本项目道路为山区旅游景区通景公路，为了安全，项目景区公路夜间（22:00～次日 6:00）车辆不通行，车流量昼间（6:00～22:00）16 小时系数 1.0，景区车辆通行主要集中在 8:00～18:00 时间段，本次评价小时车流量按照 10 小时计算。则项目景区道路交通量昼夜分布情况见下表，车辆已折换为绝对标准小客车流量。						
表 2-18 景区公路交通量昼夜分布情况表 辆/h							
	年份 旅游时段	2027年		2033年		2041年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
	旅游旺季	6	0	8	0	12	0
	旅游平季	4	0	6	0	8	0
	旅游淡季	2	0	3	0	4	0
由表可知，项目景区公路在旅游旺季车流量最大。							
总 平 面 及 现 场 布 置	1.工程平面布置						
	本项目游客集散中心位于森林公园景区入口管理服务区，其中，游客集散中心 1#游客服务中心、2#商业位于森林公园景区大门南面国道 G320 国道东西两侧，方便游客接待，游客集散中心（雪峰山场部）位于森林公园景区大门内雪峰山国有林场原林场场部，可满足不同类型游客需求。项目道路工程气象站至电视台公路、天麻基地至英雄山公路位于森林公园帽子峰景区，其中，气象站至电视台公路为森林公园景区公路主干道帽子峰景区段，总体呈南北向，北起于帽子峰电视台南面的瞭望塔，北上经电视台后向西南方向折返至山下路段经天池景点终止于气象站遗址路口，天麻基地至英雄山公路主线、支线均起于帽子峰景区公路主干道，总体呈东西走向，终点止于天池至英雄山游步道起点，通过 0.634km 游步道北上到达瞭望塔；雪峰山森林公园（坪山塘）公路位于森林公园坪山塘景区，东西之字形走向，起点接于坪山塘森林防火服务用房处景区公路主干道，终点止于坪山塘景区东面茶叶基地方向房车露营基地附近，可经枳木界—坪山塘森林防火道路抵达枳木界景区。						
表 2-19 项目工程布局情况一览表							
工程内容		规模		森林公园功能区类型		功能区名称	

	1#游客服务中心	占地美景11395.3m ²	管理服务区	入口管理服务区
	2#商业	占地面积792.92 m ²	管理服务区	入口管理服务区
	游客集散中心 (雪峰山场部)	总占地面积5381.07 m ²	管理服务区	入口管理服务区
	气象站至电视台 公路	总长2.102km, 路基宽5.5m 局部4.5m	一般游憩区	帽子峰景区
	天麻基地至英雄 山公路	总长0.768km, 主线路基宽 5.5m、支线4.5m	一般游憩区	帽子峰景区
	雪峰山森林公园 (坪山塘) 公路	长0.420km, 路基宽5.5m局 部6.0m	一般游憩区	坪山塘景区
项目总平面布置图详见附图 2。				
2.施工布置情况				
(1) 施工营地				
本项目不单独设置施工营地, 租赁森林公园附近乡镇房屋作为施工人员生活用房, 方便施工材料采购和建筑材料质量控制。				
(2) 施工场地				
项目所需碎石、混凝土、沥青等建筑材料均从市场购买, 不设置拌合站、材料加工预制场等场站, 项目利用原林场场部建筑、场地及停车场设置一处施工场地, 主要用来停放施工机械、材料堆放等, 统一管理。				
(3) 施工便道				
利用景区现有道路作为施工便道, 不额外建设施工道路。				
(4) 取土场、弃土场				
经现场调查及设计资料, 本项目无需取土, 不设置取土场; 项目工程建设土石方挖填基本平衡, 无弃土弃渣, 无需设置弃土场。				
施 工 方 案	1.施工组织			
	(1) 施工条件			
	项目所在区域交通方便, 320 国道从森林公园中部穿境而过, 距沪昆高速塘湾出口仅 13 公里, 与周边乡镇距离较近, 施工所需材料、物资可就地购买后通过 320 国道经森林公园景区道路直通项目工程施工区现场。森林公园景区内通讯通畅, 水、电等可在景区就近接入, 施工条件较好。			
	(2) 施工方式			
	项目施工以机械为主, 辅以人工, 工程施工区现场封闭, 采取招标的方式选择有资质、资信好、有实力、经验丰富的施工单位签订工程承包合同组			

织施工，确保工程质量，控制项目投资和工程实施进度，根据施工总进度安排，本工程施工期的平均人数为 50 人，高峰人数为 150 人。每个施工管理及生活区布置在相应的临时施工生产生活区东南角。

（3）材料运输

项目使用商品混凝土，不设建筑材料拌和场，施工所需碎石、砂石骨料、混凝土等建筑材料均使用专业生产厂商拌合好的合格建筑材料。不在施工现场熬炼沥青，路面沥青铺设过程全部使用商品沥青，沥青在专业站场进行熬制、拌和，由密闭装载车辆将已熬制或拌和好的沥青物料运至铺筑工地直接进行摊铺。项目外购材料由厂商组织车辆密闭运送，禁止不符合排放标准的机动车辆进入森林公园景区内。

表 2-20 主要原辅材料及能耗情况表

时段	类别	名称	用量	来源
施工期	主（辅）料	砂石	250t	当地市场购买，不设置石料场
		水泥	300m ²	
		各类石材	1800 m ²	
		钢筋	270t	
		木材	100m ²	

（4）施工设备

项目施工所需设备由施工单位自备，包括但不限于挖掘机、推土机、装载机、压路机、平地机、混凝土振捣机、电钻、电锯、打桩机、摊铺机、电锤、切割机等机械施工设备，无大型设备。

表 2-21 项目主要设备组成一览表

序号	设备名称	设备数量	设备规格
1	装载机	2	ZL50（斗容 2.5m ³ ）
2	挖土机	1	XE230（斗容 1.0m ³ ）
3	推土机	1	SD16（额定功率 120kW）
4	挖掘机	3	ZX300（斗容 1.5m ³ ）
5	混凝土振捣机	4	ZN-50（振捣棒直径 50mm）
6	磨盘机	4	Φ400 型（石材打磨）

7	推铺机	4	ZL30（斗容 1.5m³）
8	平地机	6	PY180（作业宽度 4.2m）
9	振动式压路机	5	YZ20（工作质量 20t）
10	电锤、电钻	10	TE25（冲击功率 1.5kW）
11	电锯、切割机	10	φ400 砂轮切割机
12	自动式吊车	2	16T 汽车吊（臂长 25m）
13	空压机	2	VY9/7（排气量 9m³/min）

（5）工程施工区

本项目施工地点较分散，项目工程施工采取分区布置、统一管理方式划分为坪山塘景区道路工程施工区、帽子峰景区道路工程施工区、游客集散中心（雪峰山场部）施工区、游客集散中心雪峰山工班施工区，共 4 个工程施工区。

（6）环境保护

建设单位设立项目部，对项目工程施工质量及施工过程生态环境保护实行全方位、全过程监督。

2.施工期施工工艺

（1）游客集散中心

游客集散中心建设工程包括新建 1#游客服务中心、2#商业和游客集散中心（雪峰山场部）职工宿舍楼建筑（1#~8#）改造三部分内容。

①1#游客服务中心、2#商业新建工程

1#游客服务中心、2#商业新建工程位于景区入口管理服务区景区大门南面 G320 国道东西两侧，施工内容主要包括原建筑物拆除、场地平整、基础施工、主体工程及附属配套设施建设、装修、设备安装等。施工人员进场施工前做好测量放线、施工区围挡封闭、设置施工标识标志牌、施工警示灯、交通标志等施工准备，工程竣工验收合格后投入使用。

工程施工工艺流程及产污环节见图 2-13。

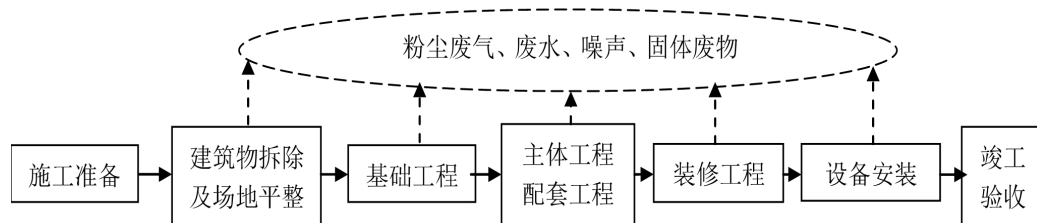


图 2-13 1#游客服务中心、2#商业工程施工工艺流程及产污节点图

②游客集散中心（雪峰山场部）改造工程

游客集散中心（雪峰山场部）改造工程主要将原林场场部内职工宿舍楼建筑（1#~8#）全部改造为民宿酒店客房及配套附属用房，施工内容主要包括施工场地清理、原建（构）筑物功能改造及配套设施建设、铺装装修、场区绿化亮化、设备安装等。进场施工前做好工程范围标识、施工区围挡、设置施工标识标志牌、施工警示灯、交通标志等施工准备，按图施工，竣工验收合格后投入使用。

改造工程施工工艺流程及产污环节见图 2-14。

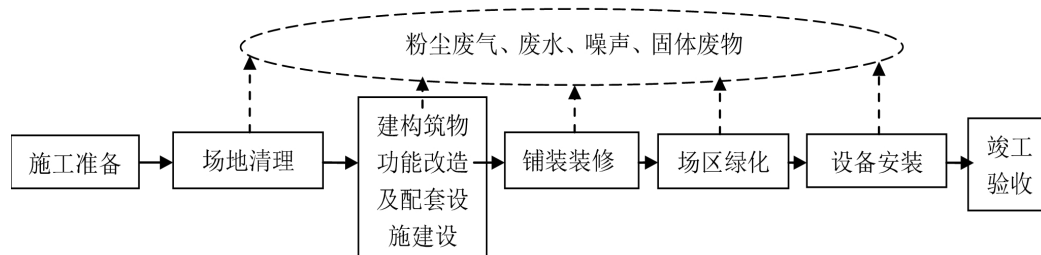


图 2-14 游客集散中心（雪峰山场部）改造施工工艺流程及产污节点图

（2）道路工程

本项目道路工程包括天麻基地至英雄山公路（含支线）、气象站至电视台公路、雪峰山森林公园（坪山塘）公路 3 条景区通景公路，项目道路施工主要为路基工程、路面工程及道路配套辅助工程施工，不涉及桥涵、隧洞工程。其中，气象站至电视台公路在原路面路基基础上，对原道路水泥路面进行白改黑技术改造，将原水泥路面改造为改性沥青路面，不涉及路基工程施工；天麻基地至英雄山公路（含支线）、雪峰山森林公园（坪山塘）公路均为新建路基路段，全幅新建。

项目道路工程施工工艺流程如图 2-13 所示。进场施工前做好施工范围标识、测量放线、施工区围挡封闭、设置施工标识标志牌、施工警示灯、交

通标志等施工准备，并清理项目工程区场地垃圾，清除杂草杂物，工程竣工后经验收合格投入使用。

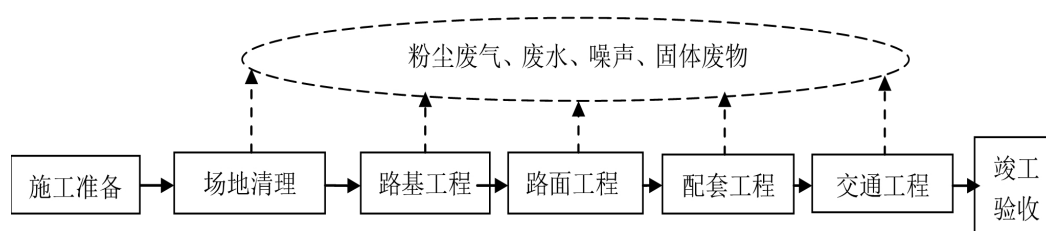


图 2-15 道路工程施工工艺流程及产污环节

①路基工程施工方案

路基工程采用机械施工为主，适当配合人工施工的方案。对于土方路段施工，本项目所在地区雨季在每年的 4—7 月，降雨量集中，要做好施工的临时排水，尽量保持路基在中等干燥状态防止路基范围内积水，影响路基的稳定性；应切实控制路基填料的最佳含水量，确保路基压实度符合规范要求。

由于项目路线在山区，道路为景区旅游通景公路，受山区地形条件、生态红线、景区风景保护等限制，道路工程公路路线完全按照森林公园景区内现有通景道路线路走向设计建设，不拓宽原有道路路线廊道路基宽度，不截弯取直，不改变原线路走向，设计速度 15km/h，路基高度不高于 8m，最大纵坡控制在 14%以内，基本无高填深挖的情况，土石方开挖量不大，填方路段所需借土，主要通过挖方路段开挖土石方移挖作填、就近解决，因此施工单位应及时调度各项目工程施工进度，合理调配土石方，确保土石方平衡。

挖方路段开挖采用机械化施工自上而下，按不同的土层分层挖掘，以满足路堤填筑的需要。近距离运土采用推土机，远距离采用推土机配合挖掘机或装载机装土，自卸汽车运输。成型后修整边坡，并及时做边坡防护，修建侧沟。路堑开挖过程应加强检测，确保边坡坡度和开挖尺寸，同时土质路堑开挖时，边坡应留 20~30cm 余量用人工修整，以防机械施工时造成超挖。

填筑路段采用分层填筑，分层夯实的方法施工，填料优先选用强、中风化岩石方。填料采用挖掘机及装载机装车，自卸汽车运输；采用分层水平填筑、分层压实、严格控制压实层厚 $\leq 30\text{cm}$ ，推土机配合平地机平整的施工方方案；边填筑边修坡，分层平铺压实填筑，填筑至路基设计标高，路堤边坡坡度 1:1.5。压实度采用灌砂法检测；测量组进行沉降稳定观测。

	<p>路基防护形式以骨架植草防护为主，局部条件受限路段为了减少占地，可采用浆砌片石挡土墙进行收坡防护。</p> <p>②路面工程施工方案</p> <p>路面工程采取厂商集中厂拌，机械摊铺的施工方案。路面底基增加一层10cm厚未筛分碎石调平，以提升路面抗冻性，底基层采用18cm厚4%水泥稳定碎石，上基层采用18cm厚5%水泥稳定碎石，平地机摊铺施工，全断面贯通，以利于疏排上路床表面水；基层采用厂拌设备拌合，自卸汽车密闭运往工地，摊铺机进行摊铺，振动压路机碾压密实；路面面层采用沥青拌和设备在专业站场集中拌和，沥青热拌热铺密闭装载车辆运往工地，沥青摊铺机施工，振动压路机碾压密实；路面垫层采用沿线集料，分散摊铺碾压。路基成型一段，再铺筑路面垫层、基层、面层，每道工序检验合格后，再进行下道工序施工，一环扣一环，以确保工程质量。</p> <p>气象站至电视台公路现状为水泥路面，原路面路基基础尚好，路面病害较轻，考虑到山区低温冰冻对路面结构产生的不利影响，在原路面路基基础上，对原道路路面进行白改黑技术改造，将原水泥路面道路改造为改性沥青路面道路。在加铺沥青面层前对道路路面病害进行处治，在原水泥混凝土路面拉毛处理后，铺设抗裂贴+镀锌网并用1cm厚沥青表处封层，直接加铺3cm厚SBS改性沥青上面层（AC-13C）+乳化沥青粘层+4cm厚SBS改性沥青下面层（AC-16C），路面结构厚度8cm，相对原路面标高抬高了8cm。</p> <p>③排水工程施工工艺</p> <p>排水沟为矩形边沟，施工前，将路基两侧用推土机推平并适当碾压，确保路基边角稳定。开挖排水沟时，测量放线，自下向上游开挖，并注意与交叉道路排水系统衔接。沟基置于稳定底层上，当基底为松散土层时，翻挖后分层回填夯实。</p> <p>3.施工时序</p> <p>根据项目特点、规模及结合实际情况，本项目分区组织施工。</p> <p>各工程施工时序为：</p> <p>1#游客服务中心、2#商业新建工程施工顺序为：施工准备→建筑物拆除及场地平整→基础工程→主体工程及配套工程→装修工程→设备安装→竣</p>
--	---

	<p>工验收。</p> <p>游客集散中心（雪峰山场部）改造工程施工顺序为：施工准备→场地清理→建构筑物功能改造及配套设施建设→铺装装修→场区绿化→设备安装→竣工验收。</p> <p>本项目道路工程施工顺序为：施工准备→场地清理→路基工程→路面工程→配套工程→交通工程→竣工验收。</p> <p>4.建设周期</p> <p>项目建设的工期计划 24 个月，即 2025 年 4 月—2027 年 3 月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>一、生态环境现状</p> <p>1.自然环境概况</p> <p>(1) 地形地貌</p> <p>洪江市位于湖南西南部，雪峰山脉中段，沅水干流上游。东接溆浦、洞口，南邻绥宁、会同，西界芷江，北依怀化。市治黔城，距怀化城区 35 公里，距芷江机场 40 公里，枝柳铁路、209 国道、320 国道、沪昆高速、包茂高速和怀邵衡铁路过境而过，区位独特，交通便捷，是怀化市对接国家西部陆海新通道战略门户城市、五省边区生态文明中心城市的重要节点。</p> <p>洪江市地处云贵高原东部边缘的雪峰山区，地势受雪峰山脉影响，东南高，西北低；山地夹丘陵与河谷平原相连。东南部多山地，海拔在 400 米以上，最高峰苏宝顶，海拔 1934 米；中部安洪江谷盆地，地势低凹且较平坦，海拔在 300—400 米之间。</p> <p>雪峰山脉山体很大，南北延伸 300 多公里。南起城步与广西壮族自治区边境八十里大南山相接，自越城岭佛顶山以北为起点，向北经城步、洪江、溆浦、安化等县市北延至益阳附近，没入洞庭湖平原。雪峰山脉地势高峻，其南段高达 1500 米左右，主峰苏宝顶海拔 1934 米，位于洪江市境内，北段约在 500 至 1000 米之间。雪峰山脉西坡较缓，东坡较陡，纵贯湖南省西部，成为湖南东西两半部自然呈现的天然分界线、湖南省东西交通的屏障，也是资水与沅水的分水岭。雪峰山因山顶常年积雪而得名，抗日战争末期的湘西会战最后一仗主战场位于雪峰山东麓洞口县的高沙、江口、青岩、铁山一带。</p> <p>(2) 地质</p> <p>洪江市大地构造处于扬子地台与湘中、湘南加里东——印支褶皱带的过渡区域，以通道——洪江——安江——溆浦——安化为轴的湘桂大断裂为上述两个单元的分界线，地质上把此区称为二级构造单元的江南地轴或江南古陆。洪江处于这一构造区域中西部。</p>
--------	---

	<p>雪峰山主峰地层主要为元古界之上的下古生界，除志留系外，震旦、寒武、奥陶三系均有分布，而第四纪冰川沉积物在公园内也有广泛分布。</p> <p>区内矿产资源丰富，主要有金、锰、锑、高岭土，其次为钨、铁、铜、铅、锌等。锰铁为沉积型，分别产于震旦系鹤岭组、东冲组及观音田组。钨、铜、铅、锌多金属矿床（点）产于岩体接触带，属高温热液充填型和热液充填交代型矿床。本区有栗山坡白钨矿、古佛山铜、铅、锌多金属矿、岩山丫铜矿等。金是本区最重要的矿种，目前发现的矿床（点）有：铲子坪、大坪、桐溪、青山洞、母溪、响溪、白岩云等二十多处。其中铲子坪达大型规模、大坪具中型金矿远景。各矿床（点）均分布于芙蓉溪群和震旦系地层中，均分布于岩体外接触带上。矿床类型主要为破碎蚀变岩型和石英脉型，其次有砂岩层控细脉浸染型，与断裂构造关系密切。</p> <p>根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），该区域对应范围为洪江市，其地震动峰值加速度为 0.05g，对应基本地震烈度为 6 度。</p> <p>（3）气候条件</p> <p>洪江市属中亚热带季风气候区，四季分明，冬无严寒，夏无酷暑，光热资源丰富，雨量充沛，且雨热同步，对农作物生长有利。但受地形影响，地域差异和垂直差异明显，气候类型多种多样，旱涝等自然灾害时有发生。全市年平均气温 16.4℃，西南部山间盆地年均气温较高，北部和南部岗地段低。1 月最冷，平均气温 4.7~5.3℃，最低气温在-5℃左右；7 月最热，月均气温 28.5℃，最高气温 39℃左右。年均无霜期为 287 天，年日照时数 1415 小时。</p> <p>（4）土壤条件</p> <p>土壤主要是元古界板溪系的山地黄壤为主，海拔 1500 米以上主要为草甸土，1000~1500 米主要为山地中性黄棕壤，500~1000 米主要为微酸性山地黄壤，500 米以下主要为酸性山地黄红壤、红壤。由于保护区山体大，地形复杂，深沟、狭谷，暖气流不易散发，加之溪流弯曲，坡度，坡向各异的影响，形成了本区特有的各种不同的小气候环境，因此，背风的沟谷地方，保持着温暖湿润的良好环境，利于生物繁衍生息，植物种类繁多，不少珍稀树种在这里生长发育良好。</p>
--	---

	<p>(5) 水文</p> <p>洪江市境内有大小河流 327 条，河流总长度 596 公里，年平均降水总量 32.2 亿立方米。地表径流量 16.8 亿立方米，地下水储量 2.6 亿立方米。沅水自南向北贯穿全境，境内流长 106.5 公里。境内溪河纵横，沅水纵贯全境，渠水、舞水分别于托口、黔城注入沅水。</p> <p>(6) 森林植被</p> <p>洪江市地处湘粤桂黔鄂山地植被区，植被区系介于华中、华南和滇黔桂植物区系的过渡地带，属中亚热带典型常绿阔叶林北部植被亚地带，在全省植被分区中，属湘西山地植被区。主要植被类型有：常绿阔叶林、常绿针叶林、针阔混交林、竹林、灌木林、草甸等。</p> <p>(7) 生物多样性</p> <p>洪江地区地域辽阔，生境丰富，辖区有湖南清江湖国家湿地公园、湖南雪峰山国家森林公园、雪峰山省级风景名胜区、沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区、洪江市野生猕猴桃国家级原生境保护点等重要自然保护地，自然保护地内物种丰富。结合历史资料和本次调查成果，洪江市共有陆生脊椎动物 4 纲 23 目 88 科 294 种，维管束植物 182 科 751 属 1665 种。分布有国家一级重点保护野生植物南方红豆杉等、国家一级重点保护野生动物林麝、云豹、白颈长尾雉、黄腹角雉、金雕和海南鵝等多种国家和地方一级、二级重点保护野生动植物种类。</p> <p>(8) 生态区位特征</p> <p>洪江市境内东南部多山地，海拔在 400 米以上，最高峰苏宝顶，海拔 1934 米，中部安洪江谷盆地地势低凹，且较平坦，海拔在 300~400 米之间。洪江市境内溪河纵横，沅水纵贯全境，渠水、舞水分别于托口、黔城注入沅水。多样的地形地貌和湿润的中亚热带季风气候，孕育了洪江市多样的生态系统。雪峰山脉穿过洪江市东南部，连绵雄伟的雪峰山脉形成了一道天然屏障，是中国地势二、三级阶梯的南部分界线，也是云贵高原东坡向长江中下游平原过渡的次级山脉。雪峰山独特的地理位置，以华中、华南型动物区系为主，动植物物种丰富，是湖南省不可多得的生物基因库。洪江清江湖国家湿地公园位于湖南省怀化市洪江市托口镇境内，地处云贵</p>
--	---

	<p>高原向江南丘陵过渡地带的雪峰山脉，湖区水质清澈，生物资源丰富，生态环境良好是托口电站蓄水后形成的典型库塘型湿地，在中国生态功能区划中，定位为典型亚热带生物多样性保护区，对长江流域水土保持、水源涵养以及作为生态安全屏障，具有十分重要的意义。洪江市安江地区的沅水流域有丹霞地貌分布，是中亚热带湿润丹霞地貌的代表，有大量石坑、石屋，生态类型较为特殊，其中物种特殊，生态价值重要。</p> <p>2.主体功能区规划</p> <p>《湖南省主体功能区规划》（2012 年版）以县级行政区为基本单元，将全省国土空间划分为以下主体功能区：按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按开发方式和强度，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按层级，分为国家和省级两个层面。</p> <p>本项目位于洪江市雪峰山国家森林公园景区。洪江市为国家重点生态功能区，重点生态功能区属限制开发区域。重点生态功能区是指生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区，以提供生态产品为主体功能，也提供一定的农产品、服务产品和工业品。</p> <p>禁止开发区域是指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区，点状分布于其他类型主体功能区之中，主要包括：各级各类自然保护区、风景名胜區、森林公园、地质公园、重要湿地、历史文化和自然遗产、基本农田、蓄滞洪区和重要水源地等。</p> <p>本项目所在区域为国家森林公园，森林公园是指国家或省级相关部门批准设立，具有重要森林风景资源，自然人文景观独特，观赏、游憩、教育价值高的森林公园，除必要的保护和附属设施外，禁止在森林公园内从事与资源保护无关的任何生产建设活动。禁止毁林开荒、毁林采石、采砂、取土、开矿、放牧以及非抚育性和更新性采伐行为。建设旅游设施及其它基础设施等必须符合森林公园规划，逐步拆除违反规划建设的设施。根据资源状况和环境容量对旅游规模进行有效控制，不得对森林及其它野生动</p>
--	---

植物资源等造成损害。不得随意占用、征用和转让林地。

本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，雪峰山国家森林公园总体规划定位为：“以雪峰山国家森林公园良好的森林景观和生态环境为基础，以森林、高山湿地等自然资源及抗日、佛教和道教等文化资源为载体，以夏季凉爽宜人的气候条件、优美的高山湖泊、登高揽胜为特色，集生态保护、游览观光、森林康养、休闲度假、生态文化体验及爱国主义教育于一体的综合性生态型国家级森林公园。”项目不新增占地，按照规划要求完善景区旅游服务设施、基础设施，提升旅游接待服务能力，项目建设符合雪峰山国家森林公园主体功能定位，不影响雪峰山国家森林公园生态功能。因此，项目建设与主体功能区规划要求不冲突。

3.生态功能区划

根据《全国生态功能区划》（修编版，2015），本项目所在地属于生物多样性保护重要区—武陵山区生物多样性保护与水源涵养重要区—雪峰山生物多样性保护与土壤保持功能区。

表 3-1 项目所在地生态功能区划表

生态功能	功能类型	生态功能区			
		一级区	二级区	三级区	四级区
生态调节	生物多样性保护	全国重要生态功能区	生物多样性保护重要区	武陵山区生物多样性保护与水源涵养重要区	雪峰山生物多样性保护与土壤保持功能区（编号I-02-16）

武陵山区生物多样性保护与水源涵养重要区包含雪峰山生物多样性保护与土壤保持功能区等 7 个功能区，该区是东亚亚热带植物区系分布核心区，有水杉、珙桐等多种国家珍稀濒危物种；同时该区又是长江支流清江和澧水的发源地，以及沅水、资水、乌江水系的汇水区，其水源涵养和土壤保持功能也极其重要。该区山地坡度大，降雨丰富，水土流失敏感性程度高。

主要生态问题：森林资源不合理开发利用带来生态功能退化问题较为突出，主要表现为水土流失加重、石漠化问题突出、地质灾害增多、野生动植物栖息地破坏较严重。

生态保护主要措施：加强自然保护区群建设，扩大保护范围；坚持自

	<p>然恢复，恢复常绿阔叶林的乔、灌、草植被体系，优化森林生态系统结构；继续实施退耕还林，还草工程，以及石漠化治理工程；加强地质灾害的监督与预防。</p> <p>项目工程区位于雪峰山国家森林公园景区，经“三区三线”套合查询，项目工程区域为雪峰山生物多样性保护一水源涵养生态保护红线范围。因此，项目工程区域生态功能为：生物多样性保护与水源涵养、土壤保持。</p> <p>4.雪峰山国家森林公园概况</p> <p>湖南雪峰山国家森林公园位于湖南省怀化市东部、洪江市东部，坐落于雪峰山主脉主峰地带，处于“中华旅游第一走廊”黄金带上，其前身为雪峰山国有林场，始建于1958年8月，与雪峰山国有林场实行“两块牌子、一套人马”管理体制，2001年2月，洪江市人民政府批准成立洪江市雪峰山森林公园。2004年12月，湖南省人民政府批准成立洪江市雪峰山省级森林公园；2008年1月，国家林业和草原局批准成立湖南雪峰山国家森林公园，公园总面积3478.1公顷。2012年12月湖南省委编办批准设立湖南雪峰山国家森林公园管理处，雪峰山国有林场隶属公园管理处管理。2014年12月雪峰山国家森林公园获批为国家AAA级旅游景区。</p> <p>湖南雪峰山国家森林公园内地势高险、峰峦叠翠、沟谷交错、涧溪清澈、曲径通幽、森林葱郁、鸟语花香，在莽莽大山深处孕育出各种山间小盆地、台地、高山湖泊，形成别具一格的高山自然景观。森林公园地处洪江市东部雪峰山主峰腹地，320国道从公园中部穿过，距沪昆高速塘湾出口约13公里，为怀化市东南门户。雪峰山国家森林公园南北长18公里，东西宽5.6公里，呈狭长带状，由南至北沿雪峰山主脉中段分布。东与洪江塘湾镇、洗马乡交界，南接邵阳市洞口县江口镇，西邻洪江雪峰镇，北靠洪江溪湾乡和溆浦县黄茅园镇。</p> <p>湖南雪峰山国家森林公园平均海拔1152.6米，森林覆盖率98.8%，年平均气温12.7℃，夏天平均气温18—26℃，有“天然氧吧”之称，是避暑度假旅游、休闲疗养胜地。</p> <p>5.生态环境现状</p> <p>项目评价区处于雪峰山主脉主峰腹地，山高坡陡，地形复杂，起伏多</p>
--	---

<p>变，沟谷纵横，相对落差大，小气候环境优越，从海拔 762.4 米~1542.8 米的山体孕育着不同植被类型，植被的垂直带谱特征明显，主要植被类型有：常绿阔叶林、常绿针叶林、针阔混交林、竹林、灌木林、草甸等，属中亚热带典型常绿阔叶林北部植被亚地带。评价区野生动植物资源种类丰富，并分布有多种国家和地方重点保护野生动植物种类。</p> <p>湖南中和生态科技有限公司于 2024 年 2 月至 2024 年 12 月在雪峰山林场（湖南雪峰山国家森林公园）组织开展鸟类监测工作，新记录到一些鸟类物种，并新监测记录到国家一级重点保护鸟类海南鵟（<i>Oroanassa magnifica</i>）1 种、国家二级重点保护鸟类黑鸢（<i>Milvus migrans</i>）、普通鵟（<i>Buteo buteo</i>）2 种等。2025 年在坪山塘景区 C 坝美人谷新发现一株地径 50cm 左右、树龄 100 年左右的国家二级保护野生植物穗花杉（<i>Amentoaxus argotaenia</i>）。进一步说明评价区生态环境质量较好，生物多样性丰富。</p> <p>具体生态现状详见生态专项评价。</p> <p>二、环境质量现状</p> <p>（1）大气环境质量现状</p> <p>项目工程区域不涉及自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>根据怀化市生态环境局公布的《2024 年怀化市城市环境空气质量年报》数据，洪江市属于环境空气质量达标区。</p> <p>表 3-2 洪江市 2024 年环境空气质量监测结果 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$（CO: mg/m^3）</p> <table><tr><th>年份</th><th>SO₂</th><th>NO₂</th><th>PM_{2.5}</th><th>PM₁₀</th><th>CO日均值95%位数值</th><th>O₃日最大8小时值90%位数值</th></tr><tr><td>2024</td><td>10</td><td>13</td><td>26</td><td>37</td><td>0.9</td><td>110</td></tr><tr><td>年均值标准</td><td>60</td><td>40</td><td>35</td><td>70</td><td>4</td><td>160</td></tr><tr><td>达标情况</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td></tr></table> <p>由表可知，2024 年洪江市环境空气中 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 日均值 95%位数值、O₃ 日最大 8 小时值 90%位数值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，项目所在区域环境空气</p>	年份	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO日均值95%位数值	O ₃ 日最大8小时值90%位数值	2024	10	13	26	37	0.9	110	年均值标准	60	40	35	70	4	160	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
年份	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO日均值95%位数值	O ₃ 日最大8小时值90%位数值																						
2024	10	13	26	37	0.9	110																						
年均值标准	60	40	35	70	4	160																						
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标																						

质量良好。

(2) 地表水环境质量现状

项目所在区域地表水主要为沅江水系，根据《湖南省怀化市水环境质量年报（2024 年）》，项目所在区域涉洪江市共 5 个沅江监测断面水质均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，区域地表水环境质量良好。

表 2-2 2024 年怀化市考核断面水质状况

序号	河流名称	断面所属地	考核县市区	断面名称	断面性质	水质类别			下降指标（或超Ⅲ类标准指标及超标倍数）
						本年	上年	同比变化	
1	平溪江	洪江市	洪江市	畔上村	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
2		洪江市	洪江市	小江村	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
3		洪江区	洪江市	深溪口	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
4		洪江区	洪江区	萝卜湾	国控	Ⅱ类	Ⅱ类		
5		洪江市	洪江区	沙湾	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
6		洪江市	洪江市	山岩湾	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
7	沅江支流	中方县	洪江市	旺溪	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
8		辰溪县	中方县	刘家	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
9		溆浦县	辰溪县	白沙	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
10		辰溪县	溆浦县	大龙潭	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
11		辰溪县	辰溪县	炮台（县水厂）	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
12		辰溪县	辰溪县	渔果嘴	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
13		泸溪县	辰溪县	浦市上游	国控	Ⅱ类	Ⅱ类		
14		沅陵县	沅陵县	侯家洪	国控	Ⅱ类	Ⅱ类		
15		沅陵县	沅陵县	河淤洲	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		
16		沅陵县	沅陵县	五强溪	国控	Ⅱ类	Ⅱ类		
17		桃源县	沅陵县	观音寺	省控	Ⅱ类	Ⅱ类		

图 3-1 《湖南省怀化市水环境质量年报（2024 年）》截图

(3) 声环境质量现状

本项目游客集散中心 1#游客服务中心、2#商业及游客集散中心（雪峰山场部）周边 50m 范围内无声环境保护目标（噪声敏感建筑物），项目道路工程评价范围内无声环境保护目标，道路工程区域地势高险、峰峦叠翠、沟谷交错，海拔落差大，地势复杂，受地形、生态红线、景区保护等限制，噪声监测难以选择合适的地势平坦、开阔路段等符合监测技术要求的监测点位、断面布点监测。项目位于雪峰山国家森林公园内，森林公园属自然保护地，声环境质量状况良好，无明显噪声源。故本次评价结合

项目实际，采用声环境导则中的收集资料法现状调查方法，调查项目区域声环境质量现状。

根据怀化市生态环境局洪江市分局 2020 年批复的《洪江市森林康养中心建设项目环境影响报告表》，该项目坪山塘景区一期、景区入口服务区二期场地边界四周声环境监测点位，昼夜噪声现状监测数据均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

表 3-3 洪江市森林康养中心声环境历史监测数据统计分析表

监测点位	监测日期	监测结果，dB（A）		2类标准限值，dB（A）		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
一期厂界东	2020.9.10	54	44	60	50	达标
	2020.9.11	53	43	60	50	达标
一期厂界南	2020.9.10	54	44	60	50	达标
	2020.9.11	53	43	60	50	达标
一期厂界西	2020.9.10	54	44	60	50	达标
	2020.9.11	54	43	60	50	达标
一期厂界北	2020.9.10	53	44	60	50	达标
	2020.9.11	54	44	60	50	达标
二期厂界东	2020.9.10	53	43	60	50	达标
	2020.9.11	54	43	60	50	达标
二期厂界南	2020.9.10	53	44	60	50	达标
	2020.9.11	53	43	60	50	达标
二期厂界西	2020.9.10	52	44	60	50	达标
	2020.9.11	52	43	60	50	达标
二期厂界北	2020.9.10	53	44	60	50	达标
	2020.9.11	54	44	60	50	达标
1类标准限值，dB（A）		55	45	达标情况		达标

由表可知，坪山塘景区一期场地四周昼间噪声在 53~54 dB（A）之间、夜间噪声在 43~44dB（A）之间，景区入口服务区二期场地四周昼间噪声在 52~54 dB（A）之间、夜间噪声在 43~44 dB（A）之间，均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准要求。

经资料收集 2022 年 12 月怀化市生态环境局洪江市分局批复的《湖南省洪江市白岩垄矿区金矿详查项目环境影响报告表》，该项目位于洪江市雪峰山国家森林公园西面雪峰镇车力溪村，处于雪峰山山区，距离森林公园约 1km，环境条件与本项目工程区域相似，无明显噪声源，受周边环境影响较小。根据该项目声环境现状监测数据，白岩垄居民点昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

表 3-4 洪江市白岩垄矿区金矿详查项目声环境监测数据统计分析表

监测点位	监测日期	监测结果, dB (A)		2类标准限值, dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
白岩垄居民点	2022.9.22	50.8	43.5	60	50	达标
	2022.9.23	52.4	42.5	60	50	达标
1类标准限值, dB (A)		55	45	达标情况		达标

由表可知, 白岩垄居民点昼间噪声在 51~52dB (A) 左右、夜间噪声在 42.5~43.5dB (A) 之间, 能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准。对比洪江市森林康养中心建设项目的声环境现状监测数据, 洪江市森林康养中心建设项目场地周边声环境监测数据稍微偏高, 但与白岩垄居民点的声环境监测数据基本一致, 相差不大 (≤ 3 dB), 在允许误差范围内, 主要受游客影响所致, 本次评价考虑采用白岩垄居民点声环境监测数据作为本项目工程噪声预测评价本底背景值。

综上所述, 本项目工程雪峰山区域声环境质量良好。

(4) 地下水、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016), 项目属于 IV 类建设项目, 项目不开展地下水环境影响评价; 根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 项目属于 IV 类建设项目, 项目不开展土壤环境影响评价。因此, 无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

(5) 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射, 无需电磁辐射监测。森林公园帽子峰景区有雪峰山电视调频发射台—怀化市六九〇二台, 怀化市六九〇二台作为怀化市广播电视台二级部门, 于 20 世纪 60 年代所建, 承担中央、省、市数字电视、调频广播节目转播发射和微波信号传输任务, 确保怀化及周边邵阳、湘西、贵州铜仁约 4.5 万平方公里、1000 万人口地区的广播电视节目无线覆盖。

与项目有关的原有	<p>1.雪峰山国家森林公园历史沿革</p> <p>湖南雪峰山国家森林公园前身为雪峰山国有林场, 始建于 1958 年 8 月。建场时总面积为 5435.9 公顷, 经历次清山划界, 山林权属的重新落实, 国有林场保留 4025.9 公顷。1989 至 1990 年, 林场利用贴息贷款 200</p>
----------	---

<p>环境 污染 和生 态破 坏问 题</p>	<p>余万元，在群峰乡境内联营造杉木速生丰产林 309 公顷。2001 年 2 月 12 日，洪江市人民政府下文（洪政函[2001]4 号），正式批准建立洪江雪峰山森林公园；森林公园与雪峰山国有林场实行“两块牌子、一套人马”的管理体制。公园面积为 4025.9 公顷，均属国有土地。</p> <p>2004 年 9 月，雪峰山森林公园委托湖南省林业调查规划设计院编制了《湖南省洪江雪峰山森林公园建设可行性研究报告》；同年 12 月，湖南省人民政府办公厅以湘政办函[2004]231 号文件批准成立湖南省洪江雪峰山省级森林公园。2007 年 4 月雪峰山森林公园委托国家林业和草原局中南林业调查规划设计院编制了《拟设立湖南雪峰山国家级森林公园可行性研究报告》，为进一步规范林场森林资源的利用和管理，将林场内的小部分生产经营区调整出公园范围，调整后的公园面积 3478.1 公顷；2008 年 1 月国家林业和草原局以林场许准[2008]20 号文件批准成立湖南雪峰山国家森林公园。2012 年 12 月经湖南省委编办批准设立湖南雪峰山国家森林公园管理处，为副处级全额拨款事业单位，编制 20 人，雪峰山国有林场隶属公园管理处管理。2014 年 12 月雪峰山国家森林公园获批为国家 AAA 级旅游景区。2015 年 9 月，森林公园正式挂牌国家 AAA 级旅游景区。</p> <p>2.湖南雪峰山国家森林公园总体规划</p> <p>根据国家林业和草原局中南林业调查规划设计院编制的《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》，雪峰山国家森林公园定位为“以雪峰山国家森林公园良好的森林景观和生态环境为基础，以森林、高山湿地等自然资源及抗日、佛教和道教等文化资源为载体，以夏季凉爽宜人的气候条件、优美的高山湖泊、登高揽胜为特色，集生态保护、游览观光、森林康养、休闲度假、生态文化体验及爱国主义教育于一体的综合性生态型国家级森林公园。”</p> <p>（1）森林公园功能分区</p> <p>将雪峰山国家森林公园总体划分为核心景观区、一般游憩区、管理服务区、生态保育区四大功能区 8 个景区（小区）。</p>
---	---

表 3-5 雪峰山国家森林公园功能分区表

类型	编号	功能区名称	位置	面积（公顷）
核心景观区	1	老栗山核心景观区	公园中部偏南，山脊线西北侧	408.8
	2	古佛山核心景观区	公园北部古佛山	250.3
一般游憩区	3	枳木界一般游憩区	公园中部，320 两侧	256.6
	4	坪山塘一般游憩区	公园中部坪山塘及周边	706.1
	5	帽子峰一般游憩区	公园中部帽子峰，电视调频发射台周边	590.8
管理服务区	6	入口管理服务小区	公园中部林场场部，大门入口周边	37.6
	7	坪山塘管理服务小区	瑶池东北角，坪山塘工区周边	20.3
生态保育区	8	白岩云生态保育区	公园南部白岩云、板岩洞、乱麻子坑一带山体	1207.6
合计				3478.1

①核心景观区

核心景观区是拥有特别珍贵的森林风景资源，必须进行严格保护的区域。除了必须的保护、解说、休憩和安全、环卫、景区管护站等设施外，不得规划建设住宿、餐饮、购物、娱乐等设施。

a 老栗山核心景观区

位置范围：位于公园中部偏南，西部与雪峰镇和铁山乡交界，东部与塘湾乡交界，北部与枳木界景区相交，南部与白岩云生态保护区相连。面积 408.8 公顷，占森林公园总面积的 11.77%。

功能定位：森林观光、森林探险

主要景观特色：该景区植物保护良好，尚有部分原始森林保存完好。天然阔叶林景观特别丰富，树形千姿百态，层次分明，有价值的观赏植物、古树比比皆是。林冠随山峦高低起伏，复合林层错落有致，古树参天，浓荫蔽日，萝藤交织，昏暗幽深。林中山花烂漫，绚丽多彩；野果随手可摘，香甜可口；林下落叶如毯，地面清洁柔软；涓涓山溪哗哗流淌，山泉清凉甘甜，沁人心脾。枝头鸟语声声，蝉鸣阵阵。林间清凉湿润、环境奇特、空气清新；漫游其间，微风拂面，清爽异常，轻松舒畅，惬意无比。

b 古佛山核心景观区

位置范围：位于公园的北部古佛山，西部和北部与湾溪乡交界，东部

	<p>与溆浦县黄茅园镇交界，南部与帽子峰景区相连。面积 250.3 公顷，占森林公园总面积的 7.2%。</p> <p>功能定位：佛教文化、登高揽胜</p> <p>主要景观特色：该景区山高陡峭、地势险峻，数块高达数百余米的高大石壁坐落在本景区。森林植被主要为杉木林和杜鹃林，空气清新，环境幽雅，是理想的森林生态旅游休闲之地，同时，景区内的古佛寺常年香火不断，蕴含着丰富的佛教文化旅游资源。</p> <p>②一般游憩区</p> <p>一般游憩区是森林公园风景资源相对平常，且方便开展旅游活动的区域。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。一般游憩区是森林公园开展森林观光、休闲养生、生态文化、科普教育等游憩项目的主要区域，也是开展观光游览的重要区域。该区要在保护的前提下，进行绿色开发、绿色经营、绿色消费，确定合理的环境容量，使森林公园的保护工作和旅游的开发良性互动，实现可持续发展。</p> <p>a 枳木界一般游憩区</p> <p>位置范围：位于公园的中部 G320 两侧，西部与雪峰镇交界，东部与塘湾乡交界，北部与坪山塘景区相交，南部与老栗山景区相连。面积 256.6 公顷，占森林公园总面积的 7.37%。</p> <p>功能定位：红色旅游、森林观光</p> <p>主要景观特色：320 国道途经此地，公路在两山夹缝中呈“之”字形向雪峰山爬升，爬到山腰仅余一狭道，形成“一夫当关，万夫莫开”的险要地势，是湘衡通往西南的咽喉要塞。这里还是震惊中外的“抗日最后一战”——雪峰山大会战的主战场，1945 年 4 月，侵华日军发动“芷江攻击战”，企图夺取芷江空军基地，打通进攻大西南通道，威逼重庆，中国政府调集 10 余万兵力，在当地军民的配合下，沿山腰险要位置层层挖掘战壕，修筑防御掩体，凭借雪峰天险，与敌人展开激烈的战斗，成功地狙击了日军的进攻，赢得了震惊中外的雪峰山大会战胜利。雪峰山也因此载入史册，闻名遐迩，现存的战场遗址有军事防御掩体、战壕、隐蔽洞等。</p>
--	---

	<p>b 坪山塘一般游憩区</p> <p>位置范围：位于公园中部坪山塘及周边西部与雪峰镇交界，东部与塘湾乡相邻，南部与枳木界一般游憩区相连，北部与帽子峰一般游憩区相连。面积 706.1 公顷，占森林公园总面积的 20.37%。</p> <p>功能定位：森林康养、避暑休闲</p> <p>主要景观特色：该区海拔较高，上部地势平坦，分布有高山湖泊—瑶池和相对开阔的谷地，下部山高坡陡，森林茂密，峡谷幽深，流水湍急，景致别样。坪山塘自古人为活动较多，古代商贸交易发达，有延续上千年的高山圩场，景区森林植被主要为阔叶林、针叶林和针阔混交林，林相景观季节变化明显，可开展各种类型的游憩活动。</p> <p>c 帽子峰一般游憩区</p> <p>位置范围：该区位于公园中东部帽子峰，东部与洗马乡交界，北部与溆浦县黄茅园镇交界，西部紧接湾溪乡，南面与坪山塘一般游憩区相接，面积 590.8 公顷，占森林公园总面积的 16.99%。</p> <p>功能定位：登高揽胜、湿地科普</p> <p>主要景观特色：该区是公园核心景区的海拔最高处，最高峰—帽子山，因山尖形似帽子而得名。帽子山从距山顶 50 米左右高度开始直立而上，异常陡峭，但山顶部却比较平整，山顶面积约 200 平方米。帽子山是湖南省“六九〇二”电视调频发射台所在地，山顶上建有电视发射塔等设施。发射塔高约 80 米，占地面积约 81 平方米。高高耸立的电视塔恰似从帽子上长出的尖角。登上帽子山峰顶，连绵的雪峰山脉、茫茫林海尽收眼底。</p> <p>③管理服务区</p> <p>管理服务区是为满足森林公园管理和旅游接待服务需要而划定的区域。其职能主要是提供管理、接待、咨询、服务、导游等项目及其配套设施。该区域管理与服务设施，应根据环境容量、游人规模，确定相宜的等级、控制接待的规模和居住人口，其建筑物的体量、色彩、风格、材料等的选择，均应与园区特色和自然环境和谐统一，并节约使用资源能源、提高节能减排技术的使用率。</p> <p>a 入口管理服务区</p>
--	--

	<p>位置范围：位于公园中部林场场部，现有大门入口周边。面积 37.6 公顷，占森林公园总面积的 1.02%。</p> <p>功能定位：管理服务、旅游接待</p> <p>规划内容：游客服务中心、生态停车场、观景平台、林场场部酒店等。</p> <p>b 坪山塘管理服务区</p> <p>位置范围：瑶池东北角，坪山塘工区周边区域，原为采金弃渣场地，紧邻坪山塘一般游憩区和帽子峰一般游憩区，地势平缓，适宜项目建设。面积 20.3 公顷，占森林公园总面积的 0.58%。</p> <p>功能定位：旅游接待、度假养生、文化展示</p> <p>规划内容：森林康养中心、自驾车营地、露营地等。</p> <p>④森林生态保育区</p> <p>森林公园规划划分白岩云生态保育区 1 个。生态保育区是在本规划期内以生态保护修复为主，基本不进行开发建设、不对游客开放的区域。</p> <p>位置范围：该区位于公园南部白岩云、板岩洞、乱麻子坑一带山体，西部与铁山乡交界，东部与塘湾乡交界，北部与老栗山景区相交。面积 1207.6 公顷，占森林公园总面积的 34.70%。</p> <p>功能定位：生态保育、矿区生态修复</p> <p>主要景观特色：该区植物保护良好，经过 50 多年的保育，现有建群种为白栎，平均胸径达 5 厘米，平均树高达 2~3 米，并伴生有枫香、山乌桕等；下层植被主要种类有杜鹃、槲木、狗骨柴、山胡椒、麦冬、秋海棠、淡竹叶、苦苣苔科植物等。春季白栎的新叶翠绿如油，与满山的映山红相互映衬；夏季满山翠绿，漫步林间，悠然自得；秋季伴生树种枫香、山乌桕等色叶树点缀在丛林之中，像一幅自然的山水画；冬季则是银装素裹，雪凇、雾凇景观奇特，场面壮观。</p> <p>规划内容：该区不开展旅游活动，不安排旅游服务设施。采取封山育林的方式，以自然恢复为主、人工促进为辅。对废弃的采金洞和弃渣进行生态修复，恢复植被。</p> <p>（2）配套基础设施规划情况</p> <p>①交通</p>
--	--

	<p>道路交通规划原则：合理利用地形，因地制宜选线，尽量利用原有林区道路，尽量不占或少占景观用地。不得因追求某种道路等级标准而损坏地貌和景观。应避开滑坡、塌方等地质灾害易发地段，保证道路安全。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。森林公园内主要道路应具有引导游览的作用。</p> <p>规划在大门口至 6902 电视调频发射台公路主干道等公园现有道路基础上，新建积木界-坪山塘服务区旅游公路（兼防火通道）、自驾车营地公路（兼防火通道）（长度 0.4 公里，即从瑶池边公路与积木界-坪山塘公路联接线）、帽子峰天池周边道路等森林公园交通道路。</p> <p>②给水</p> <p>公园内地表水水质较好，可保证供水质量。规划各主要用水点，就近截取山溪水，通过提灌，设置蓄水池，经净化后供水。规划大门入口管理服务小区引水地点为林场场部后溪流山泉水，坪山塘管理服务小区引水地点为雾都阁西面溪流（森林康养中心后山腰）。规划供水管干管管径 $\Phi 250$ 毫米，支管管径 $\Phi 150$ 毫米，入户管管径 $\Phi 75$ 毫米。消防和生活用水采用合供制，消火栓设为地上式。</p> <p>③排水</p> <p>污水：规划各服务区的污水处理，分片就近处理。污水量较大的大门入口管理服务小区，坪山塘管理服务小区规划配置小型地埋式二级污水处理装置或生物氧化塘进行处理，达到国家节水标准后用于林地灌溉或直接排放。其他景点可有少量污水采用土壤净化的方式解决。</p> <p>雨水：规划在景点、景区的外围和游步道、公路的上侧或两侧修建明渠，设沉砂池，将雨水排入溪流之中。在旅游服务区、管理生活区修建明沟或暗沟，以便有效迅速地排除地表水。</p> <p>④供电</p> <p>森林公园供电与国家电网联通。供电线缆应尽量采用埋地电缆铺设方式，并尽量沿道路敷设。</p> <p>⑤通信、网络、广播电视工程规划</p> <p>目前与森林公园相依的雪峰镇和安江镇邮电通讯设施条件能够满足</p>
--	--

	<p>需求，中国移动和中国联通在公园设立了基站，信号可覆盖全园；大门入口服务区已安装程控电话及宽带网络。</p> <p>规划进入公园内的所有通信、广播电视线路均采用直埋方式敷设、埋深在-0.8 米以下，过路及特殊地段穿保护管直埋敷设。森林公园所有住宿、餐饮点（包括自驾车营地、帐篷野营地）及人流集中区域均布设宽带网络和 wifi 热点，尽量满足游客网络需求。</p> <p>⑥旅游服务设施。</p> <p>住宿：在森林公园范围内现有接待床位约 160 张基础上，规划在坪山塘管理服务小区建设森林康养中心（规划床位 300 个），原林场场部酒店（拆除林场原有办公用房和职工宿舍，规划总床位 350 个）等，以满足不同层次的游人的消费需要。</p> <p>餐饮、购物：规划在公园大门旁公园管理处餐馆、雪峰山电视调频发射台招待所基础上，根据森林公园的预测游人规模和景区景点的分布情况，按照集中饮食和特色饮食相结合的原则，积极利用好酒店餐饮部，使其能满足会议旅游和大型团队游客的就餐需要。在坪山塘管理服务小区、森林康养中心、原林场场部酒店、游客服务中心等设置餐饮、购物。</p> <p>⑦其他</p> <p>此外在森林公园内设置生态厕所、生态停车场等。</p> <p>（3）环境保护</p> <p>①水资源保护</p> <p>a 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修建挡土墙等，防止因植被破坏而造成水土流失。</p> <p>b 公园内禁止兴建对水体、环境有污染的建设项目和生产设施。直接或间接向水体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规定。在古佛山景区、坪山塘景区、枳木界景区、老栗山景区及其它游人和社区居民相对集中的区域，应兴建废水处理设施，杜绝生活废水直接排入水体。</p> <p>c 对瑶池、天池水体实施严格的保护措施，严禁在两岸兴建污染环境</p>
--	--

	<p>的项目，继续加强对两岸及上游水源涵养林的建设和保护，对进入水体的生活污水，必须经集中处理达到排放标准后方可容许排入。</p> <p>d 保障森林公园内水质达到 II 类以上水质标准。</p> <p>②声学环境保护</p> <p>对宾馆等接待设施必须采用动力设备或其他噪声设备时，必须配套安装相应降噪系统。公园内车辆不得鸣高音喇叭，以减少噪声污染。公园内进行施工建设项目时，应采取有效措施，减轻或消除噪声对周围环境的影响。</p> <p>③固体废物</p> <p>规划在古佛山景区、帽子峰景区、坪山塘景区、枳木界景区、老栗山景区分别建设垃圾回收处理中转站。及时清除各种固体垃圾，保持环境洁净。</p> <p>④自然生态环境保护</p> <p>a 切除污染源头，进行净化后排放，防止水体遭到进一步破坏。</p> <p>b 合理规划，景区建设尽量减少新征地，最大限度地保护自然，保护生态环境。旅游设施建设最大限度地减少土方开挖量、减少弃方量，预防水土流失，贯彻水土保持政策。</p> <p>c 灵活运用景区设计方案，保护一草一木；移植旅游建设施工区内的乔、灌木到异地种植，留作后续恢复的树苗，保护这些生长不易的树木；景区绿化尽量选用乡土树苗、草种，避免外来物种对当地物种的损害，预防有害生物入侵。</p> <p>d 在对旅游区进行开发时，要遵循适度有序地分层开发的原则，不能在违背自然规律的情况下过多地掺进人的主观活动，每个项目都要进行环境影响评估，要从生态角度严格控制服务设施的规模、数量、色彩、用料、造型和风格，提倡以自然景观为主，就地取材，体现自然之美，对那些高投入、高污染、高消费等刺激经济增长的项目要坚决制止。</p> <p>e 大力推广低能耗、可再生能源，实行垃圾分类回收。</p> <p>f 树立生态保护第一的思想，加强对当地居民和游客的生态环保教育。生态旅游区要制定严格的规章制度，配备专业管理人才严格管理。</p>
--	--

	<p>g 科学估算雪峰山国家森林公园旅游生态和环境容量，据此确定游客接待规模。对于负载较重的核心景区进行严格监控，防止旅游对自然生态产生不可逆的破坏，必要时实施重要景区的休养生息。</p> <p>h 对穿越古佛山核心景观区的公路，应采取最严格的环境保护措施，在设计阶段，应强化生态景观原则，充分考虑构筑物及其附属景观对森林公园的影响，对路基应进行景观规划风貌设计，要求工程建设与景观相协调，结合工程技术要求，尽量减少高填深挖的设计。在施工阶段，路基上下设置坚固的护坡，多余的土方，必须运出森林公园，不得弃于公路的下坡方向。公路建设过程中，不可避免产生边坡，应边施工边绿化，以避免水土流失。对公路周边的保护植物或大树，设置临时护栏，保障不受公路施工影响。在公园内不得设置搅拌站、料场、施工营地等施工场地。在运营阶段，要严格控制车辆的流量和车速，尽量只使用森公的环保电瓶车来运送旅客，并积极采取生物措施来降低噪声。</p> <p>(4) 环境容量</p> <p>根据《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》，森林公园总面积 3478.1 公顷，生态容量 69562 人，森林公园适游天数 307 天，森林公园年环境容量 333.8 万人次，年游客容量为 250.4 万人次，景区日游客容量为 10335 人次。其中，坪山塘景区日游客容量 2400 人，帽子峰景区日游客容量 2277 人，枳木界景区日游客容量 2057 人，老栗山核心景观区日游客容量 1565 人，古佛山核心景观区日游客容量 2036 人。</p> <p>从环境容量和游客容量上看，雪峰山国家森林公园具有良好的发展潜力，环境容量不会成为旅游发展的限制因子，只需对节假日客流进行合理的控制和分流，控制景区或景点的游客容量不超过环境容量。</p> <p>3.森林公园景区建设情况及环境问题</p> <p>2014 年 12 月雪峰山国家森林公园获批为国家 AAA 级旅游景区，2015 年 9 月森林公园正式挂牌国家 AAA 级旅游景区后，公园管理处按照《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》要求，多方筹措资金完善公园必要的景区旅游服务等基础设施，修缮景区主干道，修建瑶池环湖道路、游览步道等，主要集中在坪山塘景区。目前，森林公园内水、电、</p>
--	---

	<p>通讯网络设施基本完善，但景区道路主要为原林场护林道、生产木材修建的简易公路，路面未硬化，多为无等级土路或泥结石路面，坡高路陡，难以通行。景区“吃、住、行、游”等旅游基础服务设施依旧陈旧落后，游客旅游体验感不佳。</p> <p><u>2020年9月25日，森林公园通过告知承诺制审批方式获得了洪江市森林康养中心建设项目环评批复。该项目一期工程位于坪山塘景区，主要建设内容涵盖森林康养中心、树屋、房车营地、枕水营地、远望玲珑营地、栖谷木屋营地、鸟巢屋、云中书屋、生态停车场等，日接待游客量为500人，目前一期工程已基本建成，但尚未完工；二期工程以养老服务为主，位于景区入口服务区（场部），其建设地点与本项目游客集散中心（雪峰山场部）完全重叠，经咨询公园管理处得知，洪江市森林康养中心建设项目二期工程因故取消，一直未启动建设，未来也不再建设。</u></p> <p><u>根据现场踏勘和资料调查，森林公园景区现状存在的环境问题主要包括生活污水经化粪池处理后直接排放、餐饮油烟废气未经净化处理、景区大门口雪峰山工班等老旧建筑物设施与周边森林公园生态自然景观不协调。环评建议督促森林公园景区内生活污水处理达标、油烟废气实现净化排放。</u></p> <p><u>项目于2025年8月至11月期间开工建设，已完成1#游客服务中心、2#商业工程建设，存在“未批先建”的行为。2025年11月，湖南雪峰山国家森林公园管理处向怀化市生态环境局洪江市分局提交了洪江市雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目环境影响报告表，技术评审会于2025年12月3日召开。本项目为第五届湖南旅游发展大会洪江市重点建设项目，为确保项目建设按时完成，建设单位先行开工建设。</u></p> <p><u>依据《优化营商环境条例》、《湖南省生态环境厅关于印发〈湖南省生态环境违法行为免罚事项清单（第一批）〉的通知》以及《中华人民共和国行政处罚法》第三十三条：“违法行为轻微并及时改正，没有造成危害后果的，不予行政处罚。初次违法且危害后果轻微并及时改正的，可以不予行政处罚”。</u></p> <p><u>经判断，此次为初次违法，且在调查过程中积极配合查处违法行为，</u></p>
--	--

	门塘坳高山湿地	位于气象站至电视台公路天池段北面1km左右	湿地动植物及湿地生态功能	
	高山草甸	项目工程所在森林公园坪山塘景区、帽子峰景区、老栗山景区海拔1400以上山顶	草地动植物及草地生态功能	

评价 标准	1.环境质量标准		
	(1) 环境空气		
	项目工程位于雪峰山国家森林公园景区内，不涉及自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域。项目工程区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。		
	表 3-7 环境空气质量标准		
	污染物名称	取值时间	二级标准
			浓度限值
	SO ₂ (μg/m ³)	年平均	60
		日平均	150
		1小时平均	500
	NO ₂ (μg/m ³)	年平均	40
		日平均	80
		1小时平均	200
	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均	70
		日平均	150
	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均	35
		日平均	75
	CO (mg/m ³)	24小时平均	4
		1小时平均	10
	O ₃ (μg/m ³)	日最大8小时平均	160
		1小时平均	200
	TSP (μg/m ³)	年平均	200
		24小时平均	300
	(2) 地表水		
	项目所在地森林公园地表水为Ⅱ类水体，项目工程区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中类标准。		
	表 3-8 地表水环境质量标准 单位：mg/L		
	序号	项目名称	类标准值
	1	pH	6~9（无量纲）
	2	COD	≤15
	3	BOD	≤3
	4	NH ₃ -N	≤0.5
	5	TP	≤0.1

6	石油类	≤0.05
7	粪大肠菌群	≤2000mg/L

(3) 声环境

项目工程区域存在景区旅游等商业活动,有 320 国道交通干线公路经过,320 国道两侧 35m 范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准,其他执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

表 3-9 声环境质量标准

单位: dB(A)

声环境功能类别	标准限值 (dB (A))		标准来源
	昼间	夜间	
2类	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
4a类	70	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4类标准

2.污染物排放控制标准

(1) 废气

施工期大气污染物排放执行《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织限值要求。运营期餐饮油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 饮食业单位排放标准。

表 3-10 大气污染物综合排放标准

单位: mg/m³

污染物	无组织排放	类别
	周界外浓度最高点	
颗粒物	1.0	GB16297-1996
SO ₂	0.4	
NO _x	0.12	
沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在	

表 3-11 饮食业单位油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1,<3	≥3,<6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

(2) 废水

施工期施工废水经隔油沉淀处理后回用于场地洒水抑尘,不外排,施工期生活污水依托景区环卫设施处理,不外排。运营期生活污水经隔油池化粪池处理后排入一体化污水处理设备处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 污染物最高允许排放浓度一级标准后用于景区绿化、

	<p>道路清扫等综合利用，不外排。</p> <p>项目一体化污水处理设备采用 AO 生化处理工艺，能够保证游客集散中心生活污水处理后尾水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 污染物最高允许排放浓度一级标准。</p> <p>（3）噪声</p> <p>项目工程施工期施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期游客集散中心边界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准，其中，1#游客服务中心、2#商业靠 320 国道一侧执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 4 类标准。</p> <table><tr><th colspan="2">表 3-12 项目噪声排放标准</th><th colspan="2">单位：dB（A）</th></tr><tr><th>执行时段</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>施工期</td><td>70</td><td>55</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td></tr><tr><td rowspan="2">运营期</td><td>60</td><td>50</td><td rowspan="2">《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> <p>（4）固体废物</p> <p>生活垃圾、餐饮垃圾交由当地环卫部门统一处理；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。</p>	表 3-12 项目噪声排放标准		单位：dB（A）		执行时段	昼间	夜间	标准来源	施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	运营期	60	50	《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）	70	55
表 3-12 项目噪声排放标准		单位：dB（A）																	
执行时段	昼间	夜间	标准来源																
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）																
运营期	60	50	《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）																
	70	55																	
其他	<p>本项目建成投入使用后，无大气污染物总量控制指标；游客生活污水经一体化污水处理设备处理后回用于园区绿化，不外排。因此本项目不涉及总量控制问题，故无需申请总量。</p>																		

四、生态环境影响分析

<p>施工期生态环境影响分析</p>	<p>1.施工期环境影响因素识别</p> <p>本项目施工主要包括游客集散中心建设、道路工程。其中，游客集散中心建设工程包括新建 1#游客服务中心、2#商业和游客集散中心（雪峰山场部）职工宿舍楼建筑（1#~8#）改造三部分内容；道路工程包括天麻基地至英雄山公路（含支线）、气象站至电视台公路、雪峰山森林公园（坪山塘）公路 3 条景区通景公路。项目施工以机械为主，辅以人工，不涉及工程爆破。施工期生态环境影响主要表现为环境污染、生态影响。</p> <p>本项目施工期生态影响因素识别及其影响分析详见本报告生态专项评价。</p> <p>施工期环境污染主要来源于项目游客集散中心建设、道路工程施工过程中施工废气、废水、噪声、固体废物等产生的环境污染影响。</p> <p>2.施工期环境污染影响分析</p> <p>（1）废气</p> <p>项目施工期对大气环境的影响，主要来源于项目游客集散中心建设、道路工程等施工过程中产生的建筑物拆除扬尘、施工作业扬尘、道路运输扬尘、材料堆放扬尘、建筑装饰装修废气、焊接废气、沥青烟气以及施工机械及运输车辆尾气。</p> <p>①建筑物拆除扬尘</p> <p>项目 1#游客服务中心、2#商业建设前需对原陈旧建筑物进行拆除，原建筑房屋为砖混结构，建筑面积约 2800m²，机械拆除过程中产生扬尘，但大部分扬尘粒径较大，很快沉降。根据类似工程现场测定，拆除施工时在距源强 1m 处、20m 处、50m 处的扬尘浓度分别为 11.03mg/m³、2.89mg/m³、1.15mg/m³。建筑物拆除过程中产生的扬尘浓度较大，应采取拦挡墙，洒水喷雾，尤其是紧邻非拆除居民区的方向位置增加拦挡墙的高度，并尽量避免在大风天气施工，以减少扬尘对周围空气环境及居民区等敏感点的影响。</p> <p>本项目工程施工区现场封闭，建筑物拆除工程量小，机械拆除时间短，建筑物拆除过程中通过洒水喷雾降尘后，对周围环境影响不大。</p> <p>②施工作业扬尘</p>
--------------------	---

项目工程土方开挖、回填、场地平整、粉状物料堆放、混凝土施工、砂浆拌合等施工过程均会产生粉尘，以及建筑材料装卸、堆放，施工期裸露地表在气候干燥又有风的情况下，均会产生一定的扬尘污染。据有关研究表明，工程施工区施工作业扬尘的起尘量与排放，受施工作业的活动程度、特定操作、场地干燥程度及颗粒物粒径、粉尘含湿量、季节与气象风速、风向及管理水平等诸多因素有关，难于定量。

a 建筑施工扬尘

本项目游客集散中心施工作业扬尘主要为建筑施工扬尘，根据中国环境科学学院的有关研究结果，建筑施工过程扬尘排放经验因子为 0.292kg/m^2 ，本项目1#游客服务中心建筑面积 1491.04m^2 ，2#商业建筑面积 329.32m^2 ，建筑施工扬尘产生量分别为 0.435t 、 0.096t 。游客集散中心（雪峰山场部）职工宿舍楼建筑（1#~8#）改造，建筑立面改造面积 2682m^2 ，建筑改造面积 2159.38m^2 ，建筑总改造面积 4841.38m^2 ，游客集散中心（雪峰山场部）建筑施工扬尘产生量为 1.41t 。游客集散中心施工作业工程扬尘产生量不大，施工过程中采取洒水降尘措施后，对周围环境影响较小。

根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料（铲车2台、翻斗自卸汽车6台/h），在一般气象条件下，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内扬尘处 TSP 浓度为上风向对照点在 $2.0\sim 2.5$ 倍，建筑施工扬尘的影响范围其下风向侧为 200m 。施工扬尘浓度变化及影响范围距现场距离见下表。

表 4-1 施工扬尘浓度变化及影响范围距现场距离

距现场距离（m）	0	30	50	100	200
TSP 浓度（ mg/m^3 ）	1.843	0.987	0.542	0.398	0.372

由表可见，施工现场局部扬尘浓度较高，但随距离增加衰减较快， 200m 以外对空气影响甚微。

b 道路工程施工作业扬尘

本项目道路工程包括天麻基地至英雄山公路（含支线）、气象站至电视台公路、雪峰山森林公园（坪山塘）公路3条景区通景公路。道路工程施工作业扬尘主要在施工前期阶段路基填筑过程，以施工道路车辆材料运输引起的道路扬尘和施工区土石方开挖、回填、道路平整、砂石料和粉状物料堆存摊铺等施

工过程中产生的扬尘为主。

根据上海至成都公路成都至南充高速公路施工期的监测数据进行类比分析，施工期道路沿线周边 TSP 和 PM₁₀ 浓度见下表。

表 4-2 成都至南充高速公路施工期环境空气监测数据

施工类型	主要施工机械	与公路边界 (m)	PM ₁₀ 日均值 (mg/Nm ³)	TSP日均值 (mg/Nm ³)
路面施工	装载机3台、推土机1台、大型运输车辆20台/天	20	0.12~0.24	0.27~0.53
桥梁浇筑、桥台修建、爆破	发电机2台、搅拌机2台、拖拉机2台、振动器2台、起重机1台、运土车30~40台/天	100	0.139~0.212	0.232~0.272
桥梁浇筑	发电机1台、搅拌机1台、升降机1台	20	0.089~0.105	0.171~0.276
桥台修建	运土车30~40台/天	110	0.09~0.11	0.20~0.21
路基平整	发电机1台、4台运土车40~50台/天	30	0.10~0.11	0.20~0.22
平整路面	装载机1台、压路机2台、推土机1台、运土车40~60台/天	40	0.11~0.12	0.22~0.23
边坡修整、护栏施工	挖掘机1台、装载机3台	20	0.05~0.11	0.12~0.13
路面清整、路标施工	高压清洗车1台、沥青铺路车1台	20	0.10~0.12	0.18~0.19

有研究表明，在有围挡的情况下，施工扬尘比无围挡情况下会有明显的改善，洒水降尘是减少施工作业扬尘的有效措施。因此，施工时应做好围挡、同时进行洒水降尘，有效降低施工扬尘对大气环境的影响。

③道路运输扬尘

施工期间建筑材料的运输、土石方的转运等会产生道路运输扬尘。主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度等路面清洁程度有关，其中风速直接影响到扬尘的传输距离。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏扬尘量越大。因此，施工期间应加强管理，控制车辆行驶速度，保持路面清洁，采取洒水抑尘措施，同时，运输车辆进出施工场地应进行冲洗，以有效降低道路运输带来的不利影响。

④材料堆放扬尘

由于施工需要，砂石等建筑材料需露天临时堆放，部分施工作业点表层土壤、土石方等需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，易在堆放

	<p>点周边产生一定的扬尘污染，但其污染程度较低，影响范围小；通过对露天堆放材料进行遮盖、洒水降尘，可有效降低扬尘对周边环境的影响。</p> <p>⑤建筑装饰装修废气</p> <p>项目建筑物需对其进行室内外装修，届时将会产生装修废气，根据调查，装修废气中有害气体主要为油漆废气，油漆废气的主要污染因子为油性涂料中的甲醛、二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇、丙醇等，该部分废气的排放属无组织排放，排放量较少。项目在装修时要采用符合国家标准室内装饰和装修材料，委托正规的装修公司进行装修，并做好装修后的通排风工作，采取适当措施后，装修期间废气影响可得到有效控制。</p> <p>⑥施工机械及运输车辆尾气</p> <p>工程施工中运输车辆、燃油机械会排放含少量烟尘、NO_x、CO、非甲烷总烃等污染物废气。施工机械和汽车运输时所排放的废气，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量不大，不会对当地环境空气质量造成不良影响。建议施工单位采用优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，严禁使用报废机械设备和车辆。</p> <p>⑦沥青烟气</p> <p>工程路面结构需要铺设沥青层，项目现场不设熬制和搅拌站，不会产生沥青熬炼烟气，项目沥青均采用商品沥青，沥青混凝土采用带有无热源或高温容器的全封闭沥青运输车辆将沥青运至铺浇工地进行摊铺，沿途基本无沥青烟气逸散。沥青在摊铺过程中由于热油蒸发仍会产生少量沥青烟气，沥青混凝土摊铺过程中，会有少量沥青烟产生（无组织排放），主要污染物为甲烷总烃、酚和苯并（a）芘以及异味气体，其污染影响范围一般在周边外 50m 之内以及在距离下风向 100m 左右。采取相应防护和规避措施即可，如摊铺时段尽量选择昼间，气象参数选择为晴天并具有二级以上风速，以便于沥青摊铺时产生的烟气能够迅速扩散、稀释与转移。由于沥青路面铺设分段分时进行，且铺设速度快，其影响可控制在局部区域较短的一个时段内，因摊铺时间短，摊铺结束后影响即消失，因此，沥青烟气不会对周边环境造成较明显的影响。</p> <p>⑨焊接废气</p> <p>项目钢结构安装过程中需要进行焊接，焊接过程会产生焊接烟尘，呈无组</p>
--	--

	<p>织排放。由于项目区空旷，焊接废气通过自然扩散对周边环境影响不大；同时采用合格的焊条进行焊接，只会产生少量焊接烟尘，且在露天环境下很快得到扩散，不会形成局部高浓度区域。</p> <p>（2）废水</p> <p>本项目不涉及桥涵、隧洞工程，施工期水环境影响主要来源于施工过程中施工人员生活污水、车辆冲洗废水、施工作业产生的施工废水以及来自多雨季节地表径流等形成的施工场地废水排放对地表水水质的影响。</p> <p>①施工场地废水</p> <p>施工场地废水主要产生于场地开挖、回填、钻孔、混凝土养护、构件与建筑材料保湿、材料的拌制等工序施工产生的泥浆废水，以及雨水冲刷施工场地裸露表土产生的含泥沙废水。废水污染物主要为泥沙、悬浮物等。施工单位在施工场地内设置临时沉淀池，通过截流沟把含泥沙雨水、泥浆水等施工场地废水导入沉淀池处理后回用于施工现场洒水抑尘、混凝土拌浆及养护使用，禁止排入外环境。因此，不会对周围水环境造成影响。</p> <p>②车辆冲洗废水</p> <p>车辆冲洗废水主要污染因子为 SS，经施工场地出入口车辆冲洗平台沉淀池沉淀澄清处理后，回用于车辆、设备冲洗不外排，对周边环境影响不大。</p> <p>③生活污水</p> <p>受限于景区保护限值，本项目工程无大规模施工，施工期施工人员最多时约 20 人，项目不设施工营地，施工人员租赁周边乡镇民房食宿，施工现场基本无施工生活污水，少量如厕废水依托森林公园景区现有环卫设施处理，不会对周边环境产生明显影响。</p> <p>（3）噪声</p> <p>项目施工场地主要的噪声源为推土机、挖掘机、装载机和运输车辆等施工机械设备，施工点分散，噪声源强约为 84dB（A）~90dB（A）。由于施工机械多在露天作业，噪声传播远，影响范围大但有时段性；施工结束后，其噪声影响也将随之消失。</p> <p>①噪声源强</p> <p>本项目无桥涵、隧洞工程，无高填深挖的情况，不涉及工程爆破。项目以</p>
--	---

机械施工为主，适当人工配合，工程机械运转负荷强度不大。项目施工主要噪声源强详见下表。

表 4-3 主要施工机械噪声源强一览表

序号	施工机械	源强	
		距离声源 (m)	噪声值dB(A)
1	装载机	5	90
2	平土机	5	86
3	推土机	5	86
4	挖掘机	5	84
5	混凝土振捣机	5	90
6	角磨机	5	90
7	自卸车辆	5	88
8	推铺机	5	86
9	平地机	5	90
10	振动式压路机	5	86
11	电锤、电钻	5	90
12	电锯、切割机	5	90
13	自动式吊车	5	90
14	空压机	5	88

②预测模式

通过公式计算噪声的影响，本项目仅考虑噪声随距离衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —距离声源 r 处的倍频带声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB(A)；

r —预测点距离声源的距离，m；

r_0 —参考位置距离声源的距离，m。

③计算结果

经计算，项目施工场地机械噪声传至各个不同距离的噪声值见下表。

表 4-4 施工机械不同距离处噪声预测结果表 单位：dB(A)

机械类型	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
装载机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58
平土机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54
推土机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54
挖掘机	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52
混凝土振捣机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58
角磨机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58
自卸车辆	88	82	76	70	66.4	64	62	58.5	56

推铺机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54
平地机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58
振动式压路机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54
电锤、电钻	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58
电锯、切割机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58
自动式吊车	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58
空压机	88	82	76	70	66.4	64	62	58.5	56

项目施工在昼间进行，夜间不施工，施工点分散，施工区现场封闭，参考声环境导则，噪声值可削减 20 dB（A）以上，一般情况下能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准限值（70dB（A））场界达标排放要求，项目施工噪声对周边环境影响不大。

由于受地形地貌限制，项目道路工程临崖一侧难以围挡封闭，根据预测结果，约 150m 外噪声贡献值才能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，道路工程施工对周边声环境有一定程度的影响。

（4）固体废物

施工期固体废物主要是废弃土石方、建筑垃圾、沉淀池沉渣及生活垃圾。

①土石方

根据建设单位资料，项目土石方基本平衡，无多余弃方外运。施工过程中如有少量土石方暂时不能利用，多余弃方可用于景区游步道提质改造和路面平整，因此，项目产生的土石方对景区环境无明显影响。

②建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要有剩余的少量废建筑材料和包装材料、废砂石、混凝土、弃砖等。根据建设单位资料，项目工程需拆除建筑房屋面积 2800m²，改造建筑房屋总面积 4841.38m²，根据拆迁工程类比调查，在回收大部分有用的建筑材料（如砖、钢筋、木材等）后，产生的建筑垃圾量约 0.1m³/m²（松方），则项目房屋拆除改造产生建筑垃圾 764.1m³、约 2140t。施工期间产生的建筑垃圾分类收集，可利用的回收利用或外售资源回收公司，不可利用的将其全部及时清运至当地渣土管理部门指定的建筑垃圾处理厂处理。

③施工人员生活垃圾

项目施工人数约 20 人，生活垃圾按 0.5kg 垃圾/人·d 计算，日产生量 10kg/d。

	<p>施工期 24 月，生活垃圾总产生量约 7.3t，生活垃圾经收集后交由当地环卫部门统一处理。</p> <p>④沉淀池沉渣</p> <p>沉淀池沉渣主要来源于施工场地临时沉淀池及车辆冲洗平台沉淀池，产生量约 0.1t/a，主要成分为沙石泥土悬浮物，沉淀池沉渣定期清理，作为弃渣及时清运至当地渣土管理部门指定的建筑垃圾处理厂处理。</p> <p>施工期固废合理处置后，产生的固体废物不会对周边环境产生明显影响。</p> <p>3.施工期生态影响</p> <p>项目工程施工期生态影响主要来源于占地施工造成的植被破坏、水土流失、施工活动干扰等，在采取生态环境保护措施后，施工期生态影响不大，具体分析详见生态专项评价。</p> <p>4.敏感区影响分析</p> <p>敏感区影响分析包括湖南雪峰山国家森林公园、生态保护红线的影响，总体影响较小，不影响雪峰山国家森林公园、生态保护红线生态功能。具体分析详见生态专项评价。</p> <p>5.施工期环境风险</p> <p>项目施工阶段由于进山施工设备、物资及人员增多，导致燃油泄漏引发火灾的风险加大。燃油泄漏污染土壤、水体，一旦引发火灾在旦夕之间就能把大片森林化为灰烬。森林火灾是森林资源毁灭性的灾害。</p> <p>因此要加强组织领导，增强施工人员的防火意识，定期检查设备车辆，遵守森林公园防火规定，配备相应数量的灭火器材，在施工区、周围林地附近竖立防火警示牌，防患于未然。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1.运营期环境影响因素识别</p> <p>本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，项目建设将显著改善森林公园旅游服务设施和基础设施，提升旅游接待服务能力，为游客景区旅游“吃、住、行、游”等提供优质服务，满足不同层次旅游消费需求。</p> <p>项目运营期生态影响因素识别及其影响分析详见本报告生态专项评价。</p> <p>项目运营期环境污染主要来源于项目游客集散中心接待游客产生的餐饮油烟废气、污水处理臭气、生活污水、社会生活噪声、生活垃圾以及道路工程车</p>

	<p>辆通行产生的道路交通噪声、车辆尾气、道路扬尘等环境污染影响。</p> <p>2.运营期环境污染影响分析</p> <p>(1) 废气</p> <p>①厨房餐饮油烟废气</p> <p>项目 1#游客服务中心员工 20 人，配套提供餐厅就餐，餐厅营业面积 47 平方米，设置就餐座位 28 个，最大就餐人数 48 人（含员工），一日三餐，采用液化气作为燃料，液化气燃烧产生的污染物量极少，因此，厨房餐饮废气主要为油烟废气。据类比调查，餐饮食用油人均消耗为 35g/人•d，油烟产生量按使用量平均 2%计算，则日消耗食用油为 1.68kg，油烟产生量 0.0336kg/d，厨房设 2 个灶台、2 个集气罩风量 4000m³/h，日运转 4h，油烟产生浓度 2.1mg/m³，采用静电式油烟净化器对油烟净化，处理效率 75%，油烟排放浓度 0.52mg/m³。</p> <p>项目 2#商业员工 10 人，专门提供游客餐饮商业服务，营业面积 242m²，设置就餐座位 72 个，最大就餐人数 82 人（含员工），一日三餐，采用液化气作为燃料，日消耗食用油 2.87kg，油烟产生量 0.0574kg/d，厨房设 4 个灶台、4 个集气罩风量 8000m³/h，日运转 4h，油烟产生浓度 1.79mg/m³，采用静电式油烟净化器对油烟净化，处理效率 75%，油烟排放浓度 0.45mg/m³。</p> <p>游客集散中心（雪峰山场部）员工 30 人，配套餐厅就餐，场部餐厅总营业面积约 395m²，餐厅共设置就餐座位 146 个，最大就餐人数 176 人（含员工），一日三餐，采用液化气作为燃料，日消耗食用油 6.16kg，油烟产生量约 0.123kg/d，厨房设 4 个灶台、4 个集气罩风量 8000m³/h，日运转 4h，油烟产生浓度 3.84mg/m³，采用静电式油烟净化器对油烟净化，处理效率 75%，油烟排放浓度 0.96mg/m³。此外，场部还设有 10 个家庭式厨房，配备静电式油烟净化器，以满足部分游客家庭旅游需求。</p> <p>综上，游客集散中心运营产生的餐饮油烟废气净化处理后，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放要求（<2.0mg/m³），净化后的油烟废气引至屋顶达标排放，不会对周边环境产生明显影响。</p> <p>②污水处理臭气</p> <p>生活污水在运营期游客集散中心会通过一体化污水处理设备进行处理，此过程会产生少量臭气，主要污染因子为 H₂S、NH₃ 以及臭气浓度。由于污染物产</p>
--	---

	<p>生量不大，在采用地埋式封闭或者添加遮盖喷洒除臭剂等措施后，再经周边绿化隔离，对周围环境的影响较小。</p> <p>③车辆尾气</p> <p>运营期项目道路工程车辆通行会排放含少量烟尘、NO_x、CO、非甲烷总烃等污染物的车辆尾气。由于国家对机动车尾气单车排放要求不断提高，并定期年检，车辆尾气污染物排放量很小，且随着新能源车占比提高，汽车尾气排放将大大减少，项目道路工程车辆通行不会明显影响景区空气质量。</p> <p>④道路扬尘</p> <p>车辆行驶中轮胎接触摩擦路面使路面积尘扬起产生二次扬尘污染。项目道路工程路面为沥青路面，清洁程度较好，经定期道路清扫后，道路扬尘产生量极小，不会影响景区空气质量。</p> <p>⑤柴油发电机应急发电废气</p> <p>项目在游客集散中心配电房内预装备用柴油发电机，作为备用电源仅在市政停电时紧急使用，使用时间短，主要污染物 SO₂、NO_x、颗粒物。项目区域已联通国家电网，供电稳定，柴油发电机使用频率极低且难以确定，一般情况下停电 1 小时左右即能恢复供电，柴油发电机应急发电废气产污量很小，不会对周边环境产生明显影响。</p> <p>(2) 废水</p> <p>项目运营期废水主要来源于游客集散中心接待游客产生的住宿、餐饮、洗衣等生活污水。1#游客服务中心员工 20 人，2#商业员工 10 人，</p> <p>(一) 1#游客服务中心、2#商业生活污水</p> <p>①员工生活污水</p> <p>1#游客服务中心、2#商业员工共 30 人，员工生活用水按照湖南省地方标准《用水定额第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）国家机关通用值 38m³/人·a 计，员工生活用水量为 1140m³/a，生活污水产生量 80%计，员工生活污水产生量 912m³/a。</p> <p>②游客住宿生活污水</p> <p>游客住宿生活用水按照湖南省地方标准《用水定额第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）旅游宾馆 256m³/床·a 计，项目 1#游客服务</p>
--	---

	<p>中心设住宿床位 14 床，游客住宿生活用水量 $3584\text{m}^3/\text{a}$，污水产生量 80%计，游客住宿生活污水产生量约 $2867\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>③餐饮废水</p> <p>1#游客服务中心、2#商业餐饮餐厅总营业面积 289m^2，属于中小型（营业面积$\leq 500\text{m}^2$）餐饮用水按照湖南省地方标准《用水定额第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）取值 $18.3\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{a}$ 计餐饮用水量约 $5289\text{m}^3/\text{a}$，废水产生量 80%，餐饮废水产生量约 $4231\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>④洗衣废水</p> <p>洗衣用水按照湖南省地方标准《用水定额第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）按照公共纺织品洗染取值 $23\text{L}/\text{kg}$ 计，1#游客服务中心 14 床每天的洗涤量约 $63\text{kg}/\text{d}$，全年 365 天，洗衣用水量 $529\text{m}^3/\text{a}$，废水产生量 80%计，洗衣废水产生量 $423\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p><u>综上，1#游客服务中心、2#商业住宿、餐饮、洗衣等生活用水量 $10542\text{m}^3/\text{a}$，污水产生量 $8433\text{m}^3/\text{a}$（$23\text{m}^3/\text{d}$）。1#游客服务中心、2#商业餐饮的废水先分别经过隔油池处理，随后汇入化粪池，再由抽粪车定期运送至游客集散中心（雪峰山场部）的一体化污水处理设备进行处理，达标后用于绿化、道路清扫等综合利用不外排，不会对周边环境产生明显不利影响。</u></p> <p>（二）游客集散中心（雪峰山场部）生活污水</p> <p>①员工生活污水</p> <p>游客集散中心（雪峰山场部）员工 30 人，员工生活用水按照湖南省地方标准《用水定额第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）国家机关通用值 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，员工生活用水量为 $1140\text{m}^3/\text{a}$，生活污水产生量 80%计，场部员工生活污水产生量 $912\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>②游客住宿生活污水</p> <p>游客住宿生活用水按照湖南省地方标准《用水定额第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）旅游宾馆 $256\text{m}^3/\text{床}\cdot\text{a}$ 计，场部床位 98 床，游客住宿生活用水量 $25088\text{m}^3/\text{a}$，污水产生量 80%计，游客住宿生活污水产生量约 $20070\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>③餐饮废水</p>
--	---

	<p>场部餐厅营业面积约 395m²，属于中小型（营业面积≤500m²）餐饮用水按照湖南省地方标准《用水定额第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）取值 18.3m³/m²•a，用水量约 7229m³/a，废水产生量 80%计，餐饮废水产生量 5783m³/a。餐饮废水经隔油池处理后，通过化粪池排入 1 套一体化污水处理设备处理。</p> <p>④洗衣废水</p> <p>洗衣用水按照湖南省地方标准《用水定额第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）按照公共纺织品洗染取值 23L/kg 计，98 床每天的洗涤量约 441kg/d，全年 365 天，用水量 3702m³/a，废水产生量 80%计，洗衣废水产生量 2962m³/a。</p> <p><u>综上，游客集散中心（雪峰山场部）总生活用水量 37159m³/a，住宿、餐饮、洗衣等生活污水产生量约 29727m³/a（82m³/d）。场部生活污水经隔油池化粪池等预处理设施处理后排入 1 套一体化污水处理设备处理达标后用于绿化、道路清扫等综合利用，不外排，不会对周边环境产生明显不利影响。</u></p> <p><u>项目废水采用一体化污水处理设备处理工艺，能够保证 1#游客服务中心、2#商业餐饮废水和游客集散中心（雪峰山场部）废水处理后尾水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 污染物最高允许排放浓度一级标准。</u></p> <p>（3）噪声</p> <p>①社会生活噪声</p> <p>社会生活噪声来源于游客集散中心接待游客旅游住宿、餐饮、商场购物等商务活动中使用的电梯、风机、水泵、洗衣机等服务设施设备产生的噪声。噪声源强一般为 60~70dB（A），相关服务设施设备一般布置在建筑物内，并采取了基础减振、隔声消声处理，夜间使用频率较低，以保持安静、舒适的旅游环境体验。产生的社会生活噪声能够达标排放，不会对周围环境造成影响。</p> <p>②道路交通噪声</p> <p>a 预测方法</p> <p>预测模式：本次道路交通声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—公路建设项目》（HJ1358-2024）中的公路噪声预测模型计算。计算模式为：</p>
--	--

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：Leq(h)_i—第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$ —距第 i 类车水平距离为 7.5m 处的平均辐射噪声级，dB(A)；

N_i—昼间、夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

V_i—第 i 类车辆平均车速，km/h；

T—计算等效声级的时间，1h；

ΔL 距离—距离衰减量，dB(A)；

Θ—预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见导则附录 B；

ΔL—由其他因素引起的修正量，dB(A)。

ΔL 距离按以下公式计算：

$$\Delta L_{\text{距离}} = \begin{cases} 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) & (N_{\max} \geq 300 \text{ 辆/h}) \\ 15 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) & (N_{\max} < 300 \text{ 辆/h}) \end{cases}$$

式中：ΔL 距离为距离衰减量，dB(A)；r 为从车道中心线到预测点的距离，m；N_{max} 为最大平均小时车流量，辆/h，同一个公路建设项目采用同一个值，取公路运营期各代表年份、各路段平均小时车流量中的最大值。项目道路工程交通车流量低，远小于 300 辆/h，ΔL 距离按 N_{max} 小于 300 辆/h 公式计算。

其他因素引起的修正量 ΔL = ΔL₁ - ΔL₂。ΔL₁ = ΔL 坡度 + ΔL 路面，ΔL₁ 为线路因素引起的修正量，dB(A)；ΔL 坡度为公路纵坡引起的修正量，dB(A)；ΔL 路面为公路路面材料引起的修正量，dB(A)；详见导则附录 B。ΔL₂ = A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{fol}，ΔL₂ 为声波传播途径引起的衰减量，dB(A)；A_{atm}、A_{gr}、A_{bar}、A_{fol} 分别为大气吸收、地面吸收、遮挡物、绿化林带引起的衰减量。

总车流等效声级（噪声贡献值）按以下公式计算：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(10^{0.1 Leq(h)_{\text{大}}} + 10^{0.1 Leq(h)_{\text{中}}} + 10^{0.1 Leq(h)_{\text{小}}} \right)$$

式中：Leq(h)_大、Leq(h)_中、Leq(h)_小—大、中、小型车的小时等

	<p>效声级，dB(A)。分别为大、中、小型车辆昼间或夜间，预测点接到的交通噪声值，dB(A)；</p> <p>$L_{eq}(T)$—总车流等效声级（噪声贡献值），为预测点接收到的昼间或夜间的交通噪声值，dB(A)。</p> <p>噪声预测值按以下公式计算：</p> $L_{Aeq}=10\lg[100.1L_{Aeqg}+100.1L_{Aeqb}]$ <p>式中：L_{Aeq}—预测点的噪声预测值，dB(A)；</p> <p>L_{Aeqg}—预测点的噪声贡献值，dB(A)；</p> <p>L_{Aeqb}—预测点的背景噪声值，dB(A)。</p> <p>本项目无需设声环境专项评价，项目道路工程周边无声环境保护目标，根据生态类报告表编制要求，不开展专项评价的环境要素，环境影响以定性分析为主。本次评价在《环境影响评价技术导则—公路建设项目》（HJ1358-2024）基础上适当简化处理。</p> <p>b 噪声源强</p> <p>项目道路工程为山区旅游景区通景公路，单车道，设计车速为 15km/h，车速低，道路窄，导则提供的公路交通噪声源强计算公式不适用，本项目道路工程运营噪声源强按导则要求采用参考有关研究成果确定。</p> <p>本次评价采用 1989 年 2 月《噪声与振动控制》第一期刊登的《山区城市道路交通噪声特点研究》（青岛海洋大学物理系陈子明等、青岛市环保局孙圣亭等）论文中的车辆行驶辐射噪声级计算公式。青岛市区道路多建立在起伏地势上，路面坡度大、变化多，崎岖而弯曲，机动车辆频繁上下坡、转弯，与本项目道路工程极为相似。该论文以海滨山城青岛市区为研究对象，通过大量实验数据（行驶速度 10~60 km/h）通过计算机处理得出 $r_0=7.5m$ 如下方程式：</p> <p>小客车：$L=52.6+0.28\beta+0.82V$</p> <p>中型载重车：$L=66.9+0.78\beta+0.27V$</p> <p>式中：L 为 i 种车辆行驶辐射噪声级，dB(A)，β 路面坡度（%），V 为车辆行驶速度（km/h）。</p> <p>上述公式经过大量实际测量验证，相关系数均在 0.9 以上。该论文还提出下坡比上坡噪声显著减小，比平地行驶还小，道路下坡声级修正值 -4 dB（A）。</p>
--	---

根据福建省环境科学研究院卓春晖《公路项目环评中低时速单车噪声源强研究》（《环境科学与管理》2014年6月第39卷第6期）建议的低车速单车噪声源强计算公式：

小型车 $L=21.5\lg V+34.96(15\leq V<63)$ ，中型车 $L=10.4\lg V+59.29(15\leq V<53)$ 。

谢志儒赵琨（交通运输部科学研究院）《低速城市道路交通噪声预测中噪声源强计算模式的适用性分析研究》（《环境科学与管理》2015年10月第40卷第10期）认为卓春晖研究报道的源强计算模式在低速城市道路噪声预测中具有较好的适用性，尤其是对中型车的源强计算模式，比（JTJ005-96）推荐模式更为准确，可在低速城市道路噪声预测中参考使用。

本评价初步以车速 15km/h 进行验证，青岛方程式与卓春晖计算公式计算数据吻合，两者数据基本一致。

本项目道路工程包括天麻基地至英雄山公路（含支线）、气象站至电视台公路、雪峰山森林公园（坪山塘）公路 3 条景区通景公路，沥青路面，夜间不通行，无大型车辆。天麻基地至英雄山公路支线无纵坡，其余路段 β 路面坡度取最大值 14，平均车速系数参考导则取小型车 0.95、中型车 0.9。经计算，项目道路工程中心线 7.5m 处交通噪声源强见下表 4-5～表 4-7。

表 4-5 旅游旺季景区公路道路中心线 7.5m 处交通噪声源强 dB(A)

路段	车型	2027年		2033年		2041年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
天麻基地至英雄山公路 支线	小型车	43.82	0	45.00	0	46.40	0
	中型车	39.00	0	40.77	0	42.99	0
	大型车	0	0	0	0	0	0
其余路段	小型车	47.73	0	48.92	0	51.78	0
	中型车	49.92	0	51.68	0	53.90	0
	大型车	0	0	0	0	0	0

表 4-6 旅游平季景区公路道路中心线 7.5m 处交通噪声源强 dB(A)

路段	车型	2027年		2033年		2041年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
天麻基地至英雄山公路 支线	小型车	41.93	0	43.21	0	44.48	0
	中型车	37.75	0	39.00	0	41.43	0
	大型车	0	0	0	0	0	0
其余路段	小型车	45.85	0	47.13	0	48.40	0
	中型车	48.67	0	49.92	0	52.35	0
	大型车	0	0	0	0	0	0

表 4-7 旅游淡季景区公路道路中心线 7.5m 处交通噪声源强 dB(A)

路段	车型	2027年		2033年		2041年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
天麻基地至英雄山公路 支线	小型车	38.53	0	39.71	0	41.11	0
	中型车	32.98	0	35.99	0	37.75	0
	大型车	0	0	0	0	0	0
其余路段	小型车	42.45	0	43.63	0	45.03	0
	中型车	43.90	0	46.91	0	48.67	0
	大型车	0	0	0	0	0	0

由表可知，本项目道路工程由于通行车辆少，交通噪声源强低，对周边声环境影响很小。

c 预测结果

项目道路工程为单车道，周边无声环境保护目标，按照导则要求，预测项目道路工程路段距道路中心线 20m、30m、40m、50m、60m、80m、100m、120m、160m、200m 不同水平距离下距地面 1.2m 的近期（2027 年）、中期（2033 年）、远期（2041 年）昼间和夜间噪声贡献值，评价达标距离。

由于项目道路工程运营期旅游旺季、淡季交通噪声源强较小，本次评价仅预测旅游旺季的公路噪声影响。采用公路噪声预测模型简化计算，不考虑大气吸收、遮挡物、绿化林带等衰减因素，交通噪声预测结果详见表 4-8~表 4-9。

表 4-8 天麻基地至英雄山公路支线路段旅游旺季交通噪声预测结果表 dB(A)

时期	距离	20m	30m	40m	50m	60m	80m	100m	120m	160m	200m
近期	昼间	38.7	36.0	34.1	32.7	31.5	29.6	/	/	/	/
	夜间	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中期	昼间	40.0	37.3	35.5	34.0	32.8	30.9	29.5	/	/	/
	夜间	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
远期	昼间	41.6	39.0	37.1	35.7	34.5	32.6	31.1	29.9	/	/
	夜间	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 4-9 其余路段旅游旺季交通噪声预测结果表 dB(A)

时期	距离	20m	30m	40m	50m	60m	80m	100m	120m	160m	200m
近期	昼间	45.6	42.9	41.1	39.6	38.4	36.5	35.1	33.9	32.0	30.5
	夜间	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中期	昼间	47.1	44.5	42.6	41.1	39.9	38.1	36.6	35.4	33.5	32.1
	夜间	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
远期	昼间	49.6	46.9	45.1	43.6	42.4	40.5	39.1	37.9	36.0	34.6
	夜间	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

$r < r_0 = 7.5m$ 时，可按无限长线声源基本公式处理，经估算，近期（2027 年）、中期（2033 年）、远期（2041 年）旅游旺季项目道路中心线 3m 处噪声值即可全部满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

	<p>d 影响分析</p> <p>由预测结果可知，项目道路交通噪声贡献值低，道路中心线 20m 近期、中期、远期噪声最大贡献值小于 50 dB（A），道路中心线 3m 处即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目道路沿线边界可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据计算，距离道路中心线 10m 处最大噪声贡献值为 54.1 dB(A)，小于 55 dB（A），与雪峰山山区昼间背景值 50.8~52.4dB（A）相当，因此，项目道路交通噪声对周边声环境影响不明显。</p> <p>（4）固体废物</p> <p>固体废物主要来源于项目游客集散中心员工生活垃圾、接待游客旅游产生的生活垃圾、餐厨垃圾。</p> <p>①员工生活垃圾</p> <p>员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，全年工作 365 天，游客集散中心员工 60 人，员工生活垃圾产生量 10.95t/a。集中收集后交当地环卫部门处理。</p> <p>②游客生活垃圾</p> <p>游客生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，游客集散中心住宿床位大床按 2 人计，标准床按 1 人计，1#游客服务中心大床 14 床，游客集散中心（雪峰山场部）大床 66 床、标准床 32 床，因此，游客集散中心住宿床位最大可接待游客 192 人，全年按照《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》适游天数 307 天计，则游客集散中心游客生活垃圾产生量约 29.5t/a。游客生活垃圾大部分产生在游客集散中心，有一部分遗留在旅游景区，还有少量洒落道路形成道路垃圾。景区生活垃圾由景区工作人员集中收集，道路生活垃圾由公园清洁车辆定时清扫收集。游客生活垃圾集中收集消毒处置后交当地环卫部门处理。</p> <p>③餐厨垃圾</p> <p>游客集散中心提供餐饮服务过程产生餐厨垃圾，包括餐余垃圾、泔水、废食用油脂等，餐厨垃圾产生量参考快餐服务 0.8kg/餐位•天计算，游客集散中心 1#游客服务中心设有餐饮座位 28 座、2#商业 72 座，游客集散中心（雪峰山场部）设有餐饮座位 146 座，游客集散中心共有餐饮座位 246 座，全年按适游天数 307 天计，则游客集散中心餐厨垃圾总产生量约 60.4t/a。餐厨垃圾用专用密闭容器单独收集后，由环卫部门指定的资质单位专业处理，严禁流入非法渠道。</p>
--	---

	<p>3.运营期生态影响分析</p> <p>项目工程建成投入运营后，改变了景区旅游基础设施陈旧落后状况，改善了旅游环境，提升了旅游接待服务能力。运营期生态影响主要来源于景区接待游客产生的影响，在采取相应生态环境保护措施后生态影响较小，具体生态影响分析详见生态专项评价。</p> <p>4.敏感区影响分析</p> <p>运营期间不影响雪峰山国家森林公园、生态保护红线生态功能，不会导致雪峰山国家森林公园、生态保护红线生态功能下降。具体详见生态专项评价。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，选址于森林公园景区，为游客提供服务，选址选线具有唯一性，属于必须、不可避免，无法避让。</p> <p>1#游客服务中心、2#商业位于森林公园景区大门入口附近，紧邻 G320 国道，交通便利，视野开阔，并安排有少量客房，方便接待游客住宿就餐。游客集散中心（雪峰山场部）位于森林公园景区大门内，距离不远，原为雪峰山国有林场场部，生活设施齐全，森林茂密、环境优美，水源充足，游客可通过场部游步道漫步于后山森林山水之间，看阳光穿林脉动，听潺潺流水叮咚，改造成民宿酒店后配备商务间、会议室、单人套房、家庭套房等满足游客不同层次消费需求。项目道路工程均为景区通景公路，气象站至电视台公路为森林公园景区公路主干道帽子峰景区段，天麻基地至英雄山公路主线、支线均为原帽子峰景区无等级通景土路，海拔高，弯多坡度大，由于景区道路不完善，帽子峰景区旅游开发程度较低，天麻基地至英雄山公路建设有利于帽子峰景区旅游开发，分散游客，减轻主干道压力；雪峰山森林公园（坪山塘）公路为原坪山塘景区连接高山茶园景点、房车露营基地的无等级通景土路，坡度大，车辆行驶粉尘大，污染环境，公路建设有利于坪山塘景区高山茶园等高山美景景点、景线开发，分散坪山塘景区游客压力。为保护森林公园生态环境，项目不新增占地，利用原有设施建设用地和景区原有道路建设，不会改变森林公园生态功能，属允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，已取得当地林业、自然资源及政府符合允许有限人为活动的认定，无环境制约因素，项目选址选线合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

<p>施工期生态环境保护措施</p>	<p>(一) 生态保护措施</p> <p>1. 施工场地生态保护措施</p> <p>①严格划定施工范围，严格按照施工规范施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，道路工程借土填筑路基时，开挖产生的弃土就近回填道路路基填筑，移挖作填，做好填挖平衡。</p> <p>②优化工程施工场地布置，限定施工活动范围，施工临时占地要采取“永临结合”的方式，尽量缩小施工临时占地范围，避免施工占用林地、湿地、草地等生态用地。</p> <p>③工程施工前或开挖前，先剥离工程施工占用区域厚度不小于 20cm 表层土，单独堆存，拦挡覆盖防护，防止表土流失，表土用于后期边坡及场地绿化。</p> <p>④施工结束后应及时修复施工迹地，适时开展生态恢复，恢复植被，应注重遵循自然规律，尊重自然选择，采用当地乡土植物，恢复生态功能。</p> <p>⑤避免雨季施工，尽量减少高填深挖的设计，减少土石方的开挖，采取水土流失防治措施，边施工边绿化，减少水土流失，做好水土保持。</p> <p>⑥预防森林火灾，施工期应加强森林防火，在施工区、周围林地附近竖立防火警示牌，配备消防灭火设施，巡回检查，预防和杜绝森林火灾发生。</p> <p>2. 植物、植被保护措施</p> <p>①加强施工管理，进场施工前要做好施工测量放线，明确施工范围标识，限定施工活动范围，不占用林地、湿地、草地等生态用地。文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工。绿化施工禁止引进外来物种。</p> <p>②加强人员管理，加大环保宣传，建立责任追究制度。禁止施工人员进入施工范围以外区域砍伐林木、破坏植被。做好污染防治、水土保持，禁止施工废水外排、丢弃废渣垃圾。</p> <p>③在施工区周边林地、湿地、草地等地段设置生态环境保护标牌或围栏防护。</p> <p>3. 对重点保护野生植物、古树名木等重要物种的保护措施</p> <p>①工程施工前测量放线邀请森林公园生物专家全程参与，对项目工程区域</p>
--------------------	---

	<p>及道路工程沿线保护植物进行专项调查，建立重点保护野生植物资源保护名单并标识位置，对施工范围内的保护植物采取移植保护，施工范围外的保护植物采取挂牌标识、围栏防护、设置野生植物重要物种保护标示标牌等保护措施就地保护。</p> <p>②在施工过程中，若发现重点保护野生植物，应及时报告森林公园管理处并上报林业部门，并立即采取紧急保护措施。</p> <p>③加强人员管理，规范施工人员活动行为，加大环保宣传，严格划定施工范围，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，建立责任追究。</p> <p>④严格落实生态环境保护措施和污染防治措施，减少水土流失，禁止施工废水外排污染环境。禁止引进外来物种。加强重要野生植物物种、古树名木保护。</p> <p>4.野生动物保护措施</p> <p>①加强施工人员的宣传教育和管理，建立责任追究，严格划定施工范围，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，严格落实生态环境保护措施，加强野生动物保护，严禁捕杀野生动物。禁止引进外来动物物种。</p> <p>②合理安排施工时间，避免在野生动物活动高峰时段施工，避开野生动物繁殖季节，优先使用低噪声、振动小的施工机械，采取降噪措施，防止噪声对野生动物的惊扰。禁止爆破施工，禁止夜间施工。</p> <p>③做好污染防治、水土保持，减少污染排放和水土流失，避免工程施工区附近林灌和水体污染。禁止施工废水外排、丢弃废渣垃圾。</p> <p>5.对重点保护野生动物等重要物种的保护措施</p> <p>①加强人员管理，规范施工人员活动行为，加大环保宣传，建立责任追究。</p> <p>②严格划定施工范围，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工。禁止引进外来动物物种。</p> <p>③加强污染防治，减少水土流失，禁止施工废水外排污染水体。</p> <p>④在雪峰山场部设立野生动物临时救护站，对受伤的野生动物尤其是重点保护野生动物进行救治。</p> <p>⑤在重点保护野生动物栖息地、保护动物活动重点区域设置野生动物重要物种保护标示标牌、生态环境保护标牌，加强野生动物重要物种保护。</p>
--	--

	<p>⑥合理安排施工时间，避免在保护动物活动高峰时段施工，避开保护动物繁殖季节，优先使用低噪声、振动小的施工机械，采取降噪措施，防止噪声对保护动物的惊扰。禁止爆破施工，禁止夜间施工。</p> <p>6.水土流失防治措施</p> <p>①严格控制施工范围，减少施工临时占地，合理安排施工时间，避免雨季施工。施工前做好表土剥离并采取拦挡覆盖防护措施，临时堆土采取拦挡遮盖措施。</p> <p>②最大限度地减少土方开挖量，尽量减少高填深挖的设计，采取边施工边绿化，道路路面场地及时施工硬化，边坡及时绿化防护，施工场地周边及时绿化。</p> <p>③施工场地周边设置截排水沟及沉沙池，降雨在施工场地产生的地表径流通过沉沙池沉降后方可排入周边排水系统。</p> <p>④施工结束后及时对施工迹地裸露地表采取植被恢复措施，减少水土流失。</p> <p>7.景观影响减缓措施</p> <p>①严格控制施工范围，文明施工。</p> <p>②最大限度减少土方开挖量，尽量减少高填深挖的设计，避免地形地貌改变。</p> <p>③施工区封闭。</p> <p>8.高山湿地保护措施</p> <p>①加强人员管理，规范施工人员活动行为，加大环保宣传，建立责任追究。</p> <p>②严格划定施工范围，避免施工占用湿地，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工。在施工区周边湿地附近地段设置生态环境保护标牌，临湿地一侧设置围栏防护，保护高山湿地。</p> <p>③加强污染防治，减少水土流失，禁止施工废水外排污染湿地水体。禁止向湿地倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>④保护湿地野生动植物，禁止采摘湿地植物、捕捉湿地生物等破坏湿地野生动植物的行为活动，禁止引进外来物种。</p> <p>⑤禁止在湿地采砂、取水、挖土，禁止截断湿地水源、排干自然湿地。</p> <p>⑥合理安排施工时间，避免在野生动物活动高峰时段施工，避开野生动物</p>
--	---

	<p>繁殖季节，优先使用低噪声、振动小的施工机械，采取降噪措施，防止噪声对野生动物的惊扰。禁止爆破施工，禁止夜间施工。</p> <p>⑦施工场地周边设置截排水沟及沉沙池，禁止降雨在施工场地产生的地表径流未通过沉沙池沉降处理后直接排入湿地。</p> <p>9.高山草甸保护措施</p> <p>①加强人员管理，规范施工人员活动行为，加大环保宣传，建立责任追究。</p> <p>②严格划定施工范围，避免施工占用草地，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工。在施工区周边高山草甸附近地段设置生态环境保护标牌，保护草地。</p> <p>③禁止在高山草甸内取土。加强污染防治，减少水土流失，禁止施工废水外排。禁止向高山草甸内倾倒、堆放、丢弃、遗撒废渣等固体废物。</p> <p>④保护高山草甸野生动植物，禁止碾压践踏草地植被、采割草地植物、捡拾鸟蛋蛇蛋、捕杀草地动物等破坏草地野生动植物的行为，禁止引进外来物种。</p> <p>⑤合理安排施工时间，避免在草地野生动物活动高峰时段施工，避开草地野生动物繁殖季节，优先使用低噪声、振动小的施工机械，采取降噪措施，防止噪声对草地野生动物的惊扰。禁止爆破施工，禁止夜间施工。</p> <p>10.对雪峰山国家森林公园的保护措施</p> <p>①严格划定施工红线范围，封闭施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，限定施工活动范围，不得占用林地、湿地、草地等生态功能用地。特殊情况确实需增加施工占地，按相关法规办理用地手续。</p> <p>②加强人员管理，规范施工人员行为，限制施工人员活动范围。建立责任追究，文明施工，采取切实可行措施，保护森林植被和野生动物。</p> <p>③严格落实生态环境保护措施，加强污染防治，减少水土流失，杜绝废水直接排入水体。公园内车辆不得鸣高音喇叭，减少噪声污染。</p> <p>④施工结束后，应及时修复施工迹地，适时开展生态恢复，恢复植被，恢复生态功能，禁止引进外来物种。</p> <p>⑤减少高填深挖的设计，避免雨季施工，减少土石方的开挖，采取水土流失防治措施，边施工边绿化，减少水土流失，做好水土保持。</p> <p>⑥严防森林火灾，在施工区、周围林地附近竖立防火警示牌，设置监控，</p>
--	---

	<p>配备消防灭火设施，加强巡回检查，预防和杜绝森林火灾发生。</p> <p>⑦加强重点保护野生动植物、古树名木等重要物种的保护，在重点区域设置野生动植物保护标示标牌、围栏防护、挂牌标识、生态环境保护标牌及警示标牌。</p> <p>⑧加强生态环境管理，建立工程施工区域重点保护野生动植物保护名单，加强巡查，在施工期定期对施工区域开展环境监测。</p> <p>11.生态保护红线管控措施</p> <p>①严格划定施工红线范围，禁止越界施工，严禁超范围施工，严格限定施工活动范围，不得占用林地、湿地、草地等生态功能用地，不得越红线施工。</p> <p>②严格遵守自然保护地一般控制区生态保护红线管控相关法规规定。严格落实生态环境保护措施及污染防治措施，采取切实措施防止发生破坏生态保护红线管控要求的行为。</p> <p>项目工程施工期在采取上述生态环境保护措施后，生态影响不大，具体详见生态专项评价。</p> <p>（二）施工期污染防治措施</p> <p>1.大气污染防治措施</p> <p>（1）扬尘污染防治</p> <p>①<u>施工期间大气污染主要是扬尘污染，有研究表明，施工作业区围挡、洒水降尘是减轻扬尘污染、改善施工环境的最有效措施。因此，项目施工过程中必须按照《怀化市扬尘污染防治条例》要求，严格落实施工扬尘污染防控“6个100%”具体措施（即施工围挡100%设置，冲洗平台及设备100%设置，施工道路应100%硬化，施工场地内裸土、建筑垃圾、散装颗粒材料100%覆盖，100%配备湿法降尘设备，运输车辆100%进行封闭覆盖）。加强管理，文明施工。</u></p> <p>②<u>配套洒水车，对施工场地、道路和裸露场地定期洒水抑尘。运输施工材料尤其是易起尘的砂石等材料，及土方调运车辆应加盖篷布，轻装轻卸。露天堆放的施工材料，也应加盖篷布或对表面洒水抑尘，以减少扬尘污染。</u></p> <p>③<u>合理安排施工工序、施工进度，避免在大风等恶劣气象条件下施工。施工过程中清理地面后及时硬化、绿化，土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖等抑尘措施。</u></p>
--	---

	<p>④<u>车辆运输限速、限载，对撒落地面的渣土及时清理，加强路面清扫，在运输道路上定期洒水抑尘，减少扬尘产生。工程渣土、建筑垃圾应及时清运至当地渣土管理部门指定的建筑垃圾处理厂处理，不能及时清运处置的应当集中分类堆放，严密覆盖防尘，严禁高空抛撒。</u></p> <p>⑤<u>施工场地应按要求设置车辆冲洗平台，保持进出施工场地车辆清洁。使用商品混凝土，禁止在施工现场搅拌混凝土、砂浆。</u></p> <p>⑥<u>建筑物拆除过程应同步有效洒水喷雾降尘，增加拆除现场洒水密度，并避免在大风天气拆除施工。</u></p> <p><u>（2）建筑装饰装修废气</u></p> <p><u>禁止采购使用不符合环保要求的建筑装饰装修材料，使用合格的品质较高的环保装饰装修材料，从源头上减少有害物质排放。</u></p> <p><u>（3）施工机械及运输车辆尾气</u></p> <p><u>控制燃油机械设备的使用，尽量采用电动机械，选用符合国家排放标准的施工机械设备和运输工具，加强设备和运输车辆的检修和维护保养，严禁使用报废机械设备和运输车辆。</u></p> <p><u>（4）沥青烟气</u></p> <p><u>采用商品沥青，施工现场不设沥青熬制搅拌设施，沥青混凝土由有资质沥青拌和生产厂商通过全封闭沥青运输车辆运至铺浇工地直接摊铺，合理规划铺摊时间，摊铺时选择昼间，气象参数选择为晴天并具有二级以上风速，以便于沥青铺摊时产生的烟气能够迅速扩散、稀释与转移。</u></p> <p>2.废水治理措施</p> <p>（1）合理布置施工场地，施工场地应设置材料遮雨篷布和截流设施，防止雨水冲刷物料进入地表水体。</p> <p>（2）施工废水通过在施工场地设置临时沉淀池，将施工过程产生的泥浆废水、雨水冲刷施工场地产生的含泥沙废水导入沉淀池处理后回用于施工现场洒水抑尘、混凝土拌浆及养护使用，禁止排入外环境。</p> <p>（3）施工车辆设备冲洗废水通过施工场地出入口车辆冲洗平台沉淀池沉淀澄清处理后，回用于车辆、设备冲洗，禁止外排，</p> <p>（4）如厕生活污水依托森林公园景区现有环卫设施处理，不得随意处置。</p>
--	--

	<p>施工材料堆场应配备有防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷。</p> <p>3.噪声污染防治</p> <p>（1）选用低噪声、低振动、符合国家标准施工机械设备和运输工具，加强施工机械设备、运输车辆维护保养，确保噪声排放符合国家有关标准。</p> <p>（2）尽量使用低噪声、低振动的施工工艺方法，合理布设施工现场，并在施工区周围设置实体围挡。</p> <p>（3）合理安排施工作业时间，文明施工，夜间禁止施工，尽量避免高噪声设备同时施工运用。运输车辆控制车速，严禁在景区鸣笛。</p> <p>4.固体废物处置措施</p> <p>（1）生活垃圾收集后集中交当地环卫部门统一清运处置。</p> <p>（2）施工期间产生的建筑垃圾、废弃渣土分类收集，可利用的回收利用或外售资源回收公司，不可利用的将其全部及时清运至当地渣土管理部门指定的建筑垃圾处理厂处理。</p> <p>（3）工程施工地表清理表土层单独剥离、单独堆存，后期用于项目道路工程边坡绿化复绿。</p> <p>（4）沉淀池沉渣定期清理，作为弃渣及时清运至当地渣土管理部门指定的建筑垃圾处理厂处理。</p> <p>（三）环境风险防控</p> <p>加强组织领导，增强施工人员的防火意识，定期检查设备车辆，遵守森林公园防火规定，在施工区、周围林地附近竖立防火警示牌，配备相应数量的灭火器材，在施工现场设置监控，防患于未然。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>（一）生态保护措施</p> <p>①在景区相关重点区域设置野生动植物保护标识标牌、围栏防护、挂牌标识、生态环境保护标牌及警示标牌等，引导游客文明旅游。</p> <p>②根据景区环境容量，控制游客接待规模。</p> <p>③落实生态环境保护措施，加强污染防治，减少污染物排放，严禁未经处理达标的废水直接排入外环境，保护景区生态环境。</p> <p>④在野生动物活动频繁的公路路段区域设置禁止鸣笛标牌、野生动物保护标示标牌等警示标志，减轻公路车辆通行对野生动物的影响。</p>

	<p>⑤完善景区交通标识等交通安全设施。加强景区管理，严防森林火灾。</p> <p>采取上述生态保护措施后，运营期生态影响小，具体详见生态专项评价。</p> <p>（二）运营期污染防治措施</p> <p>1.大气污染防治措施</p> <p>（1）餐饮油烟废气采用静电式油烟净化器净化处理后，通过烟道引至建筑物屋顶达标排放，确保餐饮油烟废气净化处理效率、油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放要求。静电式油烟净化器处理效率较高，能够满足排放标准要求。</p> <p>（2）游客集散中心运营必须使用清洁能源，不得使用煤炭等高污染燃料。</p> <p>（3）道路路面定期清扫，保持景区道路清洁；禁止不符合国家排放标准的机动车辆进入景区、景点。</p> <p>（4）污水处理设施视场地情况采用地埋式封闭或周边绿化隔离。</p> <p>2.水污染治理措施</p> <p><u>（1）游客集散中心的生活污水先经隔油池和化粪池处理，再由车辆运至一体化污水处理设备，达标处理后用于绿化、道路清扫等综合利用，不外排。生活污水适合生化处理，项目的一体化污水处理设备采用 AO 生化处理工艺，可使处理后的尾水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准的污染物最高允许排放浓度要求。</u></p> <p><u>（2）在游客集散中心（雪峰山场部）配置 1 套一体化污水处理 AO 生化处理设备，并设置清水池收集处理后的尾水，同时配套建设污水处理达标尾水收集水池。因森林公园景区内地表水为Ⅱ类水体，是山间沟谷小溪，流量较小，环境容量有限，需严格保护。《污水综合排放标准》（GB8978-1996）规定Ⅱ类水体不得新建排污口。所以，本项目不设排污口，污水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，可作为绿化、道路清扫等用水进行综合利用。</u></p> <p>3.噪声污染治理措施</p> <p>（1）游客集散中心社会生活噪声通过选购低噪声设备，采取基础减振、隔声消声等降噪措施处理后能够达标排放。</p>
--	--

	<p>(2) 景区道路路段设置限速、禁鸣交通标志。</p> <p>4.固体废物处置措施</p> <p>(1) 生活垃圾集中收集后统一交当地环卫部门处理，“日产日清”。</p> <p>(2) 餐厨垃圾采用专用密闭容器单独收集后，交由环卫部门指定的资质单位专业处理，严禁流入非法渠道。</p> <p>(三) 环境风险防范措施</p> <p>(1) 完善景区交通安全设施，在景区、景点、道路沿线设置限速、限载、森林防火等警示标志，在重点防火区域设置监控。</p> <p>(2) 禁止报废机动车辆进入景区。</p> <p>(3) 为游客提供森林防火宣传，对进入景区游客人员数量实施有效控制。</p> <p>(4) 加强污水处理设备维护，定期监测尾水达标情况。污水处理设备发生故障时禁止废水外排污染水体，通过专用车辆运送至附近乡镇污水处理厂处理。</p> <p>(5) 组织编制环境风险突发事故应急预案，定期演练，提前做好风险防范。</p>
其他	<p>1.环境风险分析与评价</p> <p><u>(1) 风险识别</u></p> <p>本工程为生态影响类工程，工程产生的环境影响主要集中在施工期，工程运行产生的环境影响小。结合实践经验，从本次工程组成及施工过程分析，本次工程建设产生突发或非突发的环境风险概率极低。考虑到项目所在区域特殊的自然地理以及社会经济条件，经分析，本工程主要的潜在环境风险在于施工期油料使用过程中油料泄漏爆炸事故风险、施工活动对周边水体污染风险、施工期翻车事故对周边水体污染风险。</p> <p><u>(2) 事故源强分析</u></p> <p>大部分的漏油事故都是因为橡胶密封圈长时间受冷暖温度交替变化，导致密封圈丢失了大量的增塑剂以及软化剂，出现了腐蚀老化变硬的问题，由最初的渗油，慢慢开始出现滴油现象，时间久了密封圈出现断裂导致漏油事故。还有小部分漏油事故由于外力引起的，如施工机械间的相互碰撞、机械侧翻导致油箱泄漏。</p> <p><u>(3) 环境风险事故影响分析</u></p>

	<p>施工过程中由于车辆侧翻或者施工机械老化导致漏油事故发生。项目工程均在枯水期进行施工，且为干地施工。施工机械或车辆出现溢油情况，仅对小范围区域有影响，主要是水生生态环境的影响。</p> <p>①施工期油料一旦泄漏，将造成一定范围内的水域污染现象，对水域中的生物、鱼类影响较大。柴油、汽油等主要成分是烷烃类化合物，低沸点的烷烃类对一切生物均存在毒性，而高沸点的则是长效毒性，对水生生物生命构成威胁和危害直至死亡。</p> <p>②国内外许多的研究表明高浓度的石油会使鱼卵、仔幼鱼短时间内中毒死亡，低浓度的长期亚急性毒性可干扰鱼类摄食和繁殖。</p> <p>③实验证明石油会破坏浮游植物细胞，损坏叶绿素及干扰气体交换，从而妨碍它们的光合作用。这种破坏作用程度取决于石油的类型、浓度及浮游植物的种类。</p> <p><u>（4）风险防范措施</u></p> <p>①建设管理单位届时应设立工程施工环境保护专业领导和工作岗位，开展专业施工期水利工程环境保护监理工作，监督和管理本工程的环保措施的落实、进展情况和质量控制，切实发挥本工程的环保措施的环境保护效益。</p> <p>②油料在运输过程中须严格遵守危险货物运输的有关规定，运输车辆须采用密闭性能优越的储油罐，确保不造成环境危害，并配备押运人员，车辆不得超装、超载；在运输车辆明显位置贴示“危险”警示标记；不断加强对运输人员及押运人员的技能培训；在施工区内建立防火及火灾警报系统，对施工人员进行防火宣传教育，严格规范和限制施工人员的野外活动，做好吸烟和生活用火等火源管理；加强装卸作业管理，装卸作业人员必须具备合格的专业技能，装卸作业机械设备的性能必须符合要求，在装卸作业场所的明显位置贴示“危险”警示标记，不断加强对装卸作业人员的技能培训。</p> <p>③对于工程施工可能带来的外来物种入侵风险，应加强对施工人员外来物种入侵危害性的宣传教育，通过讲座或图片宣传提高施工人员对区域常见外来物种的认识；在植被恢复过程中，应注意清除表层土中的外来入侵植物，避免外来物种的繁殖和扩大；加强对施工区外来物种的调查，施工迹地恢复原则上</p>
--	--

	<p>采用土著植物；施工区一旦发现大量外来入侵种，通过物理、化学和生物防治相结合的方法，对外来物种及时进行控制和防治。</p> <p>综上所述，项目运行过程中存在油料泄漏风险，必须严格按照有关规范标准的要求进行监控和管理。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策，其风险程度是可以接受的。</p> <p><u>3.环境管理与监测体系</u></p> <p><u>（1）施工期环境管理</u></p> <p>为避免工程建设对环境产生的不利影响，重点强化施工期的环境保护组织管理工作，确保“三同时”制度（建设项目中环境保护设施必须与主体工程同步设计、同时施工、同时投产使用）的实施和工程各项措施的落实，应建立健全施工期相应的环境管理制度。</p> <p><u>①施工组织要求</u></p> <p>应采用招投标的方法，按照公开、公平、公正的原则，邀请信得过、靠得住的施工企业参加投标。在择优录用的基础上选择有实力和经验、设备优良、人员素质的施工队伍进场施工。招标书和施工合同中要有明确的环保条款，施工单位应承诺执行和落实本环境影响报告表中提出的环保措施；同时还建议聘请有资质、有实力的咨询公司进行施工监理，严把质量关。</p> <p><u>②环境管理要求</u></p> <p>工程项目指挥部应安排至少一名熟悉环保政策及相应法规的专业技术人员负责落实环保措施，并协调各施工单位的环保工作。监理公司应检查“三同时”的落实情况。</p> <p><u>③施工及管理注意事项</u></p> <p>加强对生物多样性及生态环境保护的宣传教育，严格控制施工活动范围，禁止施工人员随意深入保护区，减少对施工区周围环境的影响；雨天不施工，开挖场地，必须采取防雨水冲刷和防扬尘的临时覆盖措施；晴天时进行必要的洒水，有效防止扬尘影响和景观影响；施工人员进场前必须进行施工注意事项、环境保护及安全生产的学习；制定完善的生态恢复方案，切实落实各种生态恢复措施，以减免工程施工对周围生态环境带来的不良影响。</p> <p><u>（2）运行期环境管理</u></p>
--	--

①建立健全工程环境保护各项规章制度，设立专门环管机构，配备专职环保人员，做到专人专责，责任到人。

②建立工程环境保护技术档案。编制水环境、生态环境、水土保持监测结果及调查表，对调查监测资料进行汇总、分析整理，保管并与工程兴建前或上一年的环境状况进行分析比较，根据监测结果写出分析报告，及时提出环境保护建议、措施。

③建立报表的送审制度。本工程环境质量监测报告由专职人员逐级上报至生态环境行政主管部门审查，为管理部门进行工程运行环境管理提供依据。

(3) 施工期环境监理

1) 监理原则

客观、公正原则：以事实为依据，以法律和有关合同为准绳，在维护建设单位的合法权益的同时不损害承建单位和公众的权益。“三同时”和“及时性”原则：坚持环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的原则。结合主体工程施工进度及其带来的环境影响按设计要求及时采取减振措施，对不确定性因素通过监督检查，及时发现问题，提出处理方案，避免影响和后果扩大。

协调性原则：环保措施进度计划的制定和检查落实，必须与主体施工进度协调，不能因环保措施实施进度滞后而影响工程形象及效益的发挥，也不能因片面追求工程经济效益和进度而牺牲公众利益和环境。

2) 监理内容

施工期间对周边环境的影响主要是由于工程占地陆生和水生生物量的损失；工程占地对土地资源产生的影响；施工活动产生的水土流失；施工期间“三废”排放将对水质、环境空气质量及周围环境产生的不利影响；施工期间存在扬尘、噪声、固废污染等问题可能对当地居民生产生活造成影响。

①对生产废水处理措施、设施进行监督检查，确保承包商及各施工单位产生的生产废水进行处理后综合利用或达标排放。

②固体废弃物包括土石弃渣、生活垃圾和建筑废料。对于固体废弃物的处理，环境监理工程师监督检查承包商处置好承包商的任何设备和废弃材料，竣工时监督检查承包商从现场清除运走所有废料、垃圾，拆除和清理不再需要的

	<p>临时工程，保持工程所在现场的清洁整齐。</p> <p>③施工区大气污染主要来源于施工和生产过程中的废气和粉尘。为防治运输扬尘污染，环境监理工程师监督检查承包商及各施工单位在装运土方、材料、垃圾等一切易产生扬尘的车辆时，必须覆盖封闭；对道路产生的扬尘，监督检查路面保护及定期洒水措施落实情况；监督检查主体工程边坡开挖等一切露天施工，采取提前洒水、草袋覆盖等降尘措施；严禁在施工区焚烧会产生有毒有害或恶臭气体的物质。同时，环境监理工程师应监督检查针对受环境空气污染影响的敏感点污染防治措施的落实情况。</p> <p>④为防止噪声危害，对产生强烈噪声或振动的施工单位，监理工程师必须要求采取减噪降振措施，选用低噪弱振设备和工艺。对固定噪声源必须安装消音器，设置隔音间或隔音罩；合理安排作业时间，减少和避免噪声扰民，并妥善解决由此而产生的纠纷，负担相应的责任。同时，监理工程师应监督检查针对受噪声污染影响的敏感点污染防治措施落实情况。</p> <p>⑤严格控制施工范围，严禁施工人员到施工区外活动，禁止捕食鱼类、蛇、蛙等，减少对植被的扰动、降低对陆生动物和鱼类的影响，加强水土保持；施工结束时恢复当地植被，恢复生态环境。</p> <p>⑥协调水土保持工程保证措施实施监理工作。</p> <p>⑦施工期取土场、弃渣场地表植物易被破坏，开挖面均是水土流失源，新开挖填筑物的土质裸露面大，水土流失形成块，水土流失较集中、强度较大，如不及时采取工程措施或生态恢复措施，雨季来临时直接流入水体将产生严重的水土流失，危害生态环境，影响堤防安全。施工期间施工单位应加强管理，规范施工程序，按照设计的环保措施进行处理，将影响降低到最小，并提前做好宣传解释工作。土方开挖回填时避开雨季，边坡处理完毕，及时设置排水沟及截水沟，避免边坡崩塌、滑坡产生；施工取土时采取平行作业，边开挖、边平整、边绿化，按计划取土，及时复垦，对路堤边坡及时进行植草绿化；对施工临时用地，先将清表土集中堆放，施工完毕后，尽快将清表土推平，恢复原地植被等。</p> <p>4.环境监测计划</p> <p>本项目的环境监测工作可委托环境监测单位进行，主要是根据环境评价中</p>
--	--

	<p>的监测计划对施工期和运营期的环境监测计划进行监测，监测人员应持证上岗，对所提供的各种环境监测资料负责。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 监测项目一览表</p> <table> <tr> <th>时段</th><th>监测要素</th><th>监测因子</th><th>监测频次</th><th>监测点位</th></tr> <tr> <td rowspan="2">施工期</td><td>大气</td><td>TSP</td><td>施工期内监测1次，监测时间为7天</td><td>施工现场</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>连续等效A声级</td><td>施工期内监测1次，监测2天，昼夜各1次</td><td>项目区及周边居民点</td></tr> </table>				时段	监测要素	监测因子	监测频次	监测点位	施工期	大气	TSP	施工期内监测1次，监测时间为7天	施工现场	噪声	连续等效A声级	施工期内监测1次，监测2天，昼夜各1次	项目区及周边居民点																																	
时段	监测要素	监测因子	监测频次	监测点位																																															
施工期	大气	TSP	施工期内监测1次，监测时间为7天	施工现场																																															
	噪声	连续等效A声级	施工期内监测1次，监测2天，昼夜各1次	项目区及周边居民点																																															
环保投资	<p>项目总投资 8536.09 万元，其中，环保投资 188 万元，占总投资的 2.20%，环保投资估算具体情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环保投资估算一览表 单位：万元</p> <table> <tr> <th>类别</th><th>项目</th><th>生态环境保护措施设施</th><th>费用</th><th>备注</th></tr> <tr> <td rowspan="12">废气治理</td><td>施工期扬尘污染防治</td><td>喷雾洒水抑尘，施工围挡，篷布覆盖，限速限载，车辆冲洗、路面清洁等</td><td>5</td><td rowspan="4">施工期</td></tr> <tr> <td>施工机械及运输车辆尾气治理</td><td>选用合格的施工机械及运输车辆，加强维护保养</td><td>1</td></tr> <tr> <td>建筑装饰装修废气</td><td>使用合格的品质较高的环保装饰装修材料</td><td>纳入工程投资</td></tr> <tr> <td>沥青烟气</td><td>全封闭沥青运输车辆运至铺浇工地直接摊铺</td><td>纳入工程投资</td></tr> <tr> <td>餐饮油烟废气</td><td>采用静电式油烟净化器净化处理</td><td>32</td><td rowspan="3">运营期</td></tr> <tr> <td>景区道路扬尘</td><td>定期清扫，保持景区道路清洁</td><td>1</td></tr> <tr> <td>污水处理臭气</td><td>地理式封闭或周边绿化隔离</td><td>1</td></tr> <tr> <td rowspan="2">废水治理</td><td>施工废水，车辆、设备冲洗废水</td><td>5</td><td>施工期</td></tr> <tr> <td>生活污水</td><td>37</td><td>运营期</td></tr> <tr> <td rowspan="2">噪声治理</td><td>施工期噪声防治</td><td>3</td><td>施工期</td></tr> <tr> <td>运营期噪声防治</td><td>5</td><td>运营期</td></tr> <tr> <td>固废处置</td><td>建筑垃圾、废弃渣土</td><td>10</td><td>施工期</td></tr> </table>				类别	项目	生态环境保护措施设施	费用	备注	废气治理	施工期扬尘污染防治	喷雾洒水抑尘，施工围挡，篷布覆盖，限速限载，车辆冲洗、路面清洁等	5	施工期	施工机械及运输车辆尾气治理	选用合格的施工机械及运输车辆，加强维护保养	1	建筑装饰装修废气	使用合格的品质较高的环保装饰装修材料	纳入工程投资	沥青烟气	全封闭沥青运输车辆运至铺浇工地直接摊铺	纳入工程投资	餐饮油烟废气	采用静电式油烟净化器净化处理	32	运营期	景区道路扬尘	定期清扫，保持景区道路清洁	1	污水处理臭气	地理式封闭或周边绿化隔离	1	废水治理	施工废水，车辆、设备冲洗废水	5	施工期	生活污水	37	运营期	噪声治理	施工期噪声防治	3	施工期	运营期噪声防治	5	运营期	固废处置	建筑垃圾、废弃渣土	10	施工期
类别	项目	生态环境保护措施设施	费用	备注																																															
废气治理	施工期扬尘污染防治	喷雾洒水抑尘，施工围挡，篷布覆盖，限速限载，车辆冲洗、路面清洁等	5	施工期																																															
	施工机械及运输车辆尾气治理	选用合格的施工机械及运输车辆，加强维护保养	1																																																
	建筑装饰装修废气	使用合格的品质较高的环保装饰装修材料	纳入工程投资																																																
	沥青烟气	全封闭沥青运输车辆运至铺浇工地直接摊铺	纳入工程投资																																																
	餐饮油烟废气	采用静电式油烟净化器净化处理	32	运营期																																															
	景区道路扬尘	定期清扫，保持景区道路清洁	1																																																
	污水处理臭气	地理式封闭或周边绿化隔离	1																																																
	废水治理	施工废水，车辆、设备冲洗废水	5	施工期																																															
		生活污水	37	运营期																																															
	噪声治理	施工期噪声防治	3	施工期																																															
		运营期噪声防治	5	运营期																																															
	固废处置	建筑垃圾、废弃渣土	10	施工期																																															

			处理厂处理。		
		沉淀池沉渣	清运至当地渣土管理部门指定的建筑垃圾处理场处理	0.5	
		生活垃圾	交当地环卫部门统一清运处理	0.5	
		生活垃圾	运营期集中收集后统一交当地环卫部门处理，“日产日清”。	1	运营期
		餐厨垃圾	采用专用密闭容器单独收集，交由环卫部门指定的资质单位专业处理，严禁流入非法渠道	3	
	生态保护	施工期生态保护	严格划定施工范围，禁止越界施工，严禁超范围施工，不占用林地、湿地、草地等生态用地。加强污染防治，减少水土流失，禁止施工废水外排。加强人员管理，规范施工人员活动行为，加大环保宣传，建立责任追究，禁止引进外来物种。表土单独剥离堆存后期边坡及场地绿化。施工结束后及时修复施工迹地，适时开展生态恢复，恢复植被。加强野生动植物、高山湿地、高山草甸保护，合理安排施工时间，避免在野生动物活动高峰时段施工，避开野生动物繁殖季节，禁止砍伐林木、破坏植被、捕杀野生动物。设置重要野生动植物保护标示标牌、围栏防护、挂牌标识、生态环境保护标牌等保护措施	33	施工期
		运营期生态保护	设置重要野生动植物保护标示标牌、围栏防护、挂牌标识、生态环境保护标牌及警示标牌等，引导游客文明旅游。根据景区环境容量，控制游客接待规模。	10	
	环境风险	环境风险防控措施	竖立防火警示牌，配备消防灭火设施、监控设施，巡回检查，预防和杜绝森林火灾发生。	10	
	合计			188	
建设单位应严格按照国家环保“三同时”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项生态保护措施、污染防治措施和对策建议，保证做到不破坏生态环境、污染物达标排放。					

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格划定施工范围,禁止越界施工,严禁超范围施工,不占用林地、湿地、草地等生态用地。加强污染防治,减少水土流失,禁止施工废水外排。加强人员管理,规范施工人员活动行为,加大环保宣传,建立责任追究,禁止引进外来物种。表土单独剥离堆存后期边坡及场地绿化。施工结束后及时修复施工迹地,适时开展生态恢复,恢复植被。加强野生动植物、高山湿地、高山草甸保护,合理安排施工时间,避免在野生动物活动高峰时段施工,避开野生动物繁殖季节,禁止砍伐林木、破坏植被、捕杀野生动物。设置重要野生动植物保护标示标牌、围栏防护、挂牌标识、生态环境保护标示牌等保护措施	对生态环境无明显影响	设置重要野生动植物保护标示标牌、围栏防护、挂牌标识、生态环境保护标示牌及警示标牌等,引导游客文明旅游。根据景区环境容量,控制游客接待规模。	对生态环境无明显影响
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水临时沉淀池沉淀处理后回用于施工现场,禁止排入外环境。车辆、设备冲洗废水经车辆冲洗平台沉淀池处理后回用于车辆、设备冲洗,禁止外排。	无废水外排	生活污水经隔油池、化粪池处理后,排入一体化污水处理设备处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4污染物最高允许排放浓度一级标准后用于绿化、道路清扫等利用,不外排。	无废水外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用合格的施工机械设备和运输工具,加强维护保养,施工区围挡,限速禁鸣。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	选购低噪声设备,采取基础减振、隔声消声等降噪措施。景区道路路段设置限速、禁鸣交通标志	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)达标排放
振动	/	/	/	/

大气环境	施工扬尘污染采取喷雾洒水抑尘，施工围挡，篷布覆盖，限速限载，车辆冲洗、路面清洁等防治措施。选用合格的施工机械及运输车辆，加强维护保养。沥青采用全封闭沥青运输车辆运至铺浇工地直接摊铺。使用合格的品质较高的环保装饰装修材料。	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	餐饮油烟废气采用静电式油烟净化器净化处理后，通过烟道引至建筑物屋顶达标排放。定期清扫，保持景区道路清洁。污水处理设施视场地采用地理式封闭或周边绿化隔离	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
固体废物	生活垃圾收集后交当地环卫部门统一清运处置。建筑垃圾、废弃渣土分类收集，可利用的回收利用或外售资源回收公司，不可利用的将其全部及时清运至当地渣土管理部门指定的建筑垃圾处理厂处理。表土层单独剥离、单独堆存，后期用于项目道路工程边坡绿化复绿。沉淀池沉渣作为弃渣及时清运至当地渣土管理部门指定的建筑垃圾处理场处理。	符合固废管理法规规定	生活垃圾收集后交当地环卫部门处理，“日产日清”。餐厨垃圾采用专用密闭容器单独收集，交由环卫部门指定的资质单位专业处理，严禁流入非法渠道。	符合固废管理法规规定
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	预防森林火灾，施工期应加强森林防火，在施工区、周围林地附近竖立防火警示牌，配备消防灭火设施，巡回检查，预防和杜绝森林火灾发生。防患于未然。禁止引进外来物种。组织编制施工环境风险突发事件应急预案，并定期演练，提前做好风险防范。	能够有效控制环境风险	完善景区交通安全设施，在景区、景点、道路沿线设置限速、限载、森林防火等警示标志，在重点防火区域设置监控。禁止报废机动车辆进入景区。为游客提供森林防火宣传，对进入景区游客人员数量实施有效控制。加强污水处理设备维护，定期监测尾水达标情况。污水处理设备发生故障时禁止废水外排污染水体，通过专用罐车运送至附近乡镇污水处理厂处理。组织编制环境风险突发事件应急预案，定期演练，提前做好风险防范。	能够有效控制环境风险
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合国家产业政策和当地规划要求，项目选址与平面布局基本合理，在落实本环评提出的各项生态保护措施、污染防治措施后，生态影响较小，污染物达标排放，固体废物能得到有效、安全处置，项目建设运营所产生的不利生态环境影响可以得到有效缓解和控制，对周边生态环境影响较小，环境风险可控，能维持当地生态环境质量现状，不会改变区域生态环境功能。从环境保护角度分析，本项目建设运营是可行的。

洪江市雪峰山国家森林公园旅游基础设施 施建设项目生态环境影响专项评价

建设单位：湖南雪峰山国家森林公园管理处

编制单位：湖南泓清环境科技有限公司

编制日期：2025 年 10 月

目 录

第一章 总则	116
1.1 任务由来	116
1.2 编制依据	117
1.3 基本任务	121
1.4 基本要求	122
1.5 工作程序	122
1.6 生态环境影响识别与评价因子	123
1.7 评价等级、评价范围 and 环境保护目标	125
第二章 工程分析	128
2.1 工程概况	128
2.2 建设内容规模	129
2.3 工程分析	130
2.4 生态监测和环境管理	153
第三章 涉及国家级自然保护区概况	154
3.1 基本情况	154
3.2 自然环境概况	154
3.3 社会经济特征	156
3.4 历史沿革	157
3.5 森林公园功能分区	157
3.6 生物多样性概况	165
第四章 生态环境现状调查与评价	179
4.1 生态环境现状调查	179
4.2 生态环境现状评价	190
4.2.2 土地利用规划	190
4.2.3 评价区水土流失现状	191
4.2.4 项目用地类型及周边环境现状	191
4.2.5 评价区主要生态环境问题	192
第五章 生态影响预测与评价	193

5.1. 生态系统及主要生态因子影响分析	193
5.2. 植被及植物多样性影响分析	193
第六章 生态保护与恢复措施	196
6.1 生态系统保护措施	196
6.2 对植被和植物的保护措施	196
6.3 对陆生动物保护措施	198
6.4 水生生态保护措施	201
第七章 结论和建议	204
7.1 结论	204
7.2 建议	204

第一章 总则

1.1 任务由来

湖南雪峰山国家森林公园位于湖南省怀化市东部，坐落于雪峰山主脉，“杂交水稻之父”袁隆平院士亲手为公园题名，是中华名山雪峰山唯一以“雪峰山”命名的国家森林公园。

湖南雪峰山国家森林公园总面积 3478.1 公顷，平均海拔 1150 米，年平均气温 12.7℃，夏天平均气温 18—26℃，有“天然氧吧”之称，是避暑度假、休闲疗养胜地。公园交通便利，320 国道从公园经过，距沪昆高速塘湾出口仅 13 公里，距怀化市 85 公里，离芷江机场 110 公里。

2001 年 2 月，在洪江市雪峰山国有林场基础上设立洪江市雪峰山森林公园；2004 年 12 月，设立湖南省洪江市雪峰山省级森林公园；2008 年 1 月国家林业和草原局以林场许准[2008]20 号文件批准成立湖南雪峰山国家森林公园。2009 年 9 月，湖南雪峰山国家森林公园总体规划经批复实施；2012 年 12 月，经湖南省委编办批准设立湖南雪峰山国家森林公园管理处，公园管理处为副处级全额拨款事业单位，湖南省洪江市雪峰山国有林场隶属公园管理处管理。

2014 年 12 月雪峰山国家森林公园获批国家 AAA 级旅游景区，由于景区旅游基础设施陈旧落后，与湖南省文化和旅游厅印发的《雪峰山文化和旅游发展规划（2023—2035 年）》总体目标要求明显不符。

为加强旅游基础设施建设，优化旅游服务，提升旅游接待能力，推动旅游高质量发展迈上新台阶，2025 年 1 月洪江市人民政府常务会议决定，由湖南雪峰山国家森林公园管理处组织实施洪江市雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，建设单位湖南雪峰山国家森林公园管理处于 2025 年 8 月 26 日委托湖南泓清环境科技有限公司开展项目环评。

本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，位于湖南省怀化市洪江市雪峰山国家森林公园景区内，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》表 1 专项评价设置原则表中“专项评价的类别—生态—涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目”，本项目涉及

湖南雪峰山国家森林公园、雪峰山生物多样性保护、水源涵养生态保护红线，因此，本项目需设置生态环境影响专项评价。评价时段为施工期、运营期。

表 1 专项评价设置原则表

专项评价的类别	涉及项目类别
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部

注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。

1.2 编制依据

1.2.1 环境保护法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2003 年 9 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正；

（3）《中华人民共和国土地管理法》，1999 年 1 月 1 日起施行，2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正；

（4）《中华人民共和国水土保持法》，2010 年 12 月 25 日第十一届全国人

民代表大会常务委员会第十八次会议修订，2011年3月1日起施行；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2022年6月5日起施行；

（6）《中华人民共和国野生动物保护法》，2022年12月30日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十八次会议第二次修订，2023年5月1日起施行；

（7）《中华人民共和国森林法》，2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议修订，2020年7月1日起施行；

（8）《中华人民共和国草原法》，2003年3月1日起施行，2021年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议第三次修正；

（9）《中华人民共和国湿地保护法》，2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2022年6月1日起施行；

（10）《中华人民共和国野生植物保护条例》，2017年10月7日修正；

（11）《关于加强资源开发生态环境保护监管工作的意见》，环发[2004]2号，2004年2月12日；

（12）《中华人民共和国长江保护法》，2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，2021年3月1日起施行；

（13）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，2020年9月1日起施行；

（14）《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起施行，2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正；

（15）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019年1月1日起施行；

（16）《中华人民共和国水污染防治法》；2008年6月1日起施行，2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议第二次修正；

（17）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見》（中办发[2021]53号）；

（18）中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于建立以国家公园为主体的

自然保护区体系的指导意见》（中办发〔2019〕42号）；

（19）国务院办公厅发布《关于释放旅游消费潜力推动旅游业高质量发展的若干措施》（国办发〔2023〕36号）；

（20）生态环境部印发《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》（国环规生态〔2022〕2号）；

（21）中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（厅字〔2019〕48号）；

（22）《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）；

（23）《国家级自然公园管理办法（试行）》（林保规〔2023〕4号）；

（24）《产业结构调整指导目录（2024年本）》；

（25）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

（26）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）；

（27）《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订；

（28）《湿地保护管理规定》（国家林业和草原局令第48号，2018年1月1日施行）；

（29）《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局农业农村部公告（2021年第3号））；

（30）《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局农业农村部公告（2021年第15号））。

1.2.2 地方性法规、规划文件

（1）《湖南省环境保护条例》（2019年9月28日湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第十三次会议修订，2020年1月1日起施行，2025年7月31日湖南省第十四届人民代表大会常务委员会第十七次会议第五次修正）；

（2）《湖南省人民政府办公厅关于印发〈湖南省“十四五”生态环境保护规划〉的通知》（湘政办发〔2021〕61号）；

（3）《湖南省森林公园管理条例》（2010年7月29日湖南省第十一届人民代表大会常务委员会公告第40号修正）；

- (4) 湖南省人民政府《关于印发〈湖南省生态保护红线〉的通知》（湘政发〔2018〕20号）；
- (5) 《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）；
- (6) 《湖南省自然资源厅 湖南省生态环境厅 湖南省林业局关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》（湘自资规〔2024〕1号）；
- (7) 《怀化市十四五生态环境保护规划》；
- (8) 《怀化市生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023年版）》（怀政发〔2024〕28号）；
- (9) 《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016—2025）》（国家林业和草原局中南林业调查规划设计院编制）；
- (10) 《湖南省野生动植物资源保护条例》（2020年3月31日湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第十六次会议修改）；
- (11) 《湖南省地方重点保护野生动物名录》（湘林护〔2023〕9号）；
- (12) 《湖南省地方重点保护野生植物名录》（湘林护〔2023〕9号）；
- (13) 湖南省文化和旅游厅关于印发《雪峰山文化和旅游发展规划（2023—2035年）》的通知（湘文旅政法〔2023〕168号）。

1.2.3 环境影响评价技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (3) 《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）。

1.2.4 参考的文献资料

- (1) 《中国植被》，科学出版社，1980年；
- (2) 《中国高等植物图鉴》，科学出版社，1985年；
- (3) 《湖南植物名录》，湖南科学技术出版社，1986年；
- (4) 《湖南植被》，湖南科学技术出版社，1990年；
- (5) 《中国珍稀植物》，上海科学技术出版社，1998年；

- (6) 《中国濒危动物红皮书》（两栖类、爬行类、鸟类、兽类），科学出版社，1998 年；
- (7) 《中国鸟类图鉴》海峡书局，2013 年 1 月 1 日；
- (8) 《中国兽类野外手册》，湖南教育出版社，2009 年；
- (9) 《中国两栖动物及其分布彩色图鉴》，四川科技出版社，2012 年；
- (10) 《中国爬行动物图鉴》，河南科学技术出版社，2002 年；
- (11) 《湖南动物志：鸟纲雀形目》，湖南科学技术出版社，2013 年；
- (12) 《湖南动物志：两栖纲》，湖南科学技术出版社，2014 年；
- (13) 《湖南动物志：爬行纲》，湖南科学技术出版社，2014 年。

1.2.5 其他编制依据

- (1) 环评委托书；
- (2) 《洪江市雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目可行性研究报告》（民力规划设计咨询集团有限公司，2024 年 12 月）；
- (3) 《关于洪江市雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（洪发改〔2025〕22 号）；
- (4) 《建设项目符合雪峰山国家森林公园总体规划审查意见等》；
- (5) 建设单位提供的相关技术资料及图件。

1.3 基本任务

(1) 根据森林公园、自然保护区的功能区规划、自然人文环境特征，分析基础建设内容、规模、选址和布局的可行性，必要时提出替代性方案、限制性要求，避免重大决策失误，最大限度的减轻对森林公园、自然保护区内景观、地貌、水系、生态环境的破坏，确保森林公园、自然保护区合理开发和可持续发展。

(2) 通过工程分析，摸清工程建设的规模和主要内容，分析施工期和运营期的主要污染环节、污染类型、排污方式及污染程度，查清评价区生态与环境质量现状，预测或分析拟开发建设活动可能带来的环境问题，以及项目建成后对森林公园、自然保护区及周边的生态、环境、社会经济等方面的影响，特别是对保护物种、水库水质的影响，提出建议或要求。

(3) 分析评价区项目建设的环境可行性，以及生态环境保护措施和污染防

治措施的可行性，提出对森林公园、自然保护区生态环境保护与污染防治措施的评价建议或要求，确保旅游开发、经济建设与环境的协调发展。

(4) 为项目施工期与营运期的环境管理提供一套包括环境目标、环境管理、环境监控系统的可持续改进的管理系统提供基础资料，从机制上保证森林公园、自然保护区的可持续发展。

通过以上工作，为管理部门决策、设计部门优化设计、建设单位环境管理提供科学依据。

1.4 基本要求

本项目评价工作的重点是分析项目建设对水土保持的影响，主要从生态环境现状调查、生态环境影响预测和评价、生态环境保护措施角度进行评价。

1.5 工作程序

生态影响评价工作一般分为三个阶段，具体工作程序见图 1-1。

第一阶段，收集、分析建设项目工程技术文件以及所在区域国土空间规划、生态环境分区管控方案、生态敏感区以及生态环境状况等相关数据资料，开展现场踏勘，通过工程分析、筛选评价因子进行生态影响识别，确定生态保护目标，有必要的补充提出比选方案。确定评价等级、评价范围。

第二阶段，在充分的资料收集、现状调查、专家咨询基础上，根据不同评价等级的技术要求开展生态现状评价和影响预测分析。涉及比选方案的，应对不同方案开展同等深度的生态环境比选论证。

第三阶段，根据生态影响预测和评价结果，确定科学合理、可行的工程方案，提出预防或减缓不利影响的对策和措施，制定相应的环境管理和生态监测计划，明确生态影响评价结论。

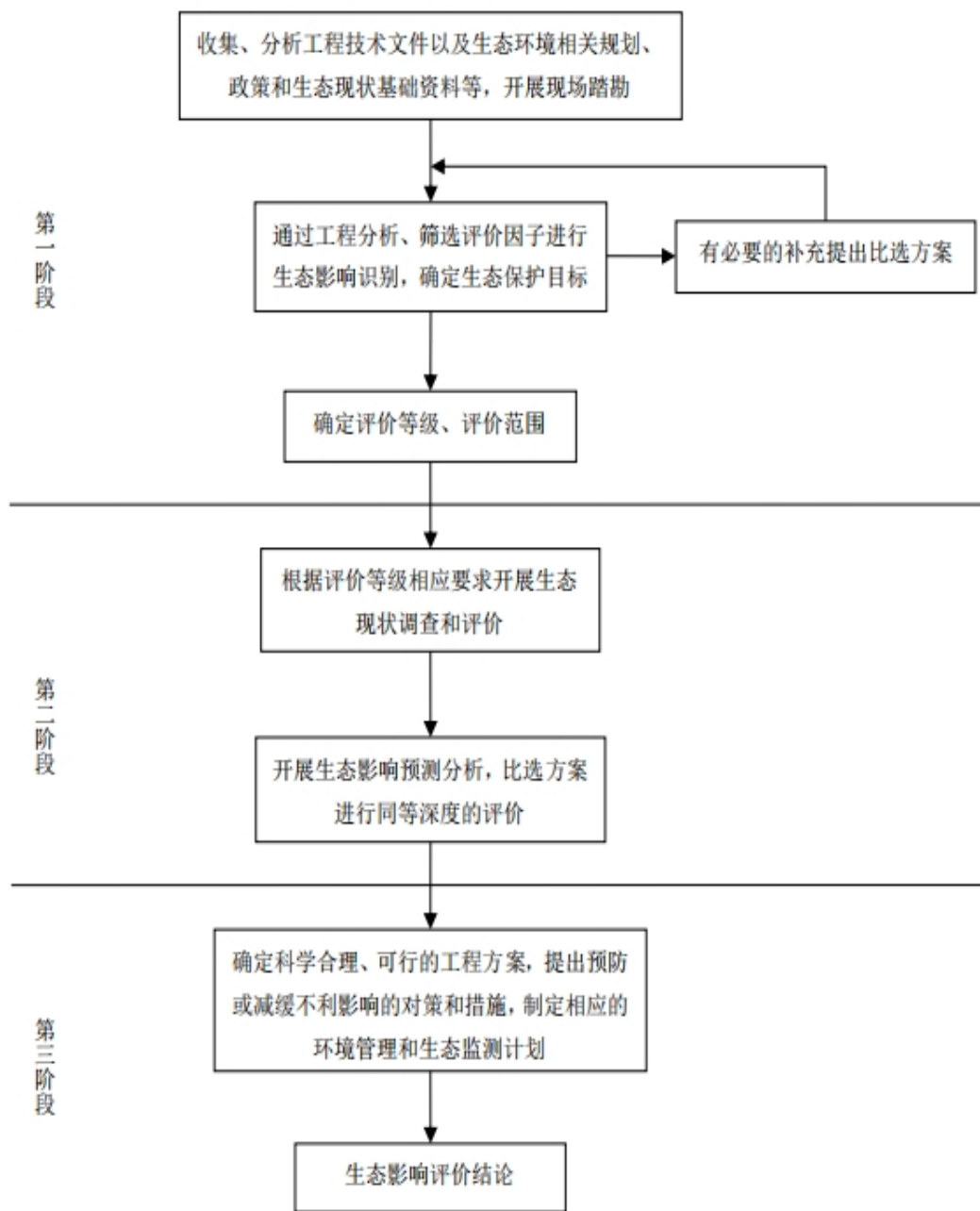


图 1-1 评价工程流程图

1.6 生态环境影响识别与评价因子

1.6.1 评价因子筛选

根据本项目的建设性质、工程特点以及环境影响识别结果，确定本次评价因子，具体见下表 1-1。

表 1-1 环境评价因子一览表

环境	阶段	受影响对象	评价因子
----	----	-------	------

生态环境	施工期、运营期	物种	分布范围、种群数量、种群结构等
		生境	生境面积、质量、连通性等
		生物群落	物种组成、群落结构等
		生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等
		生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等
		生态敏感区	主要保护对象、生态功能等
		水土保持	土壤侵蚀模数、水土流失等
		自然景观	景观多样性、完整性等

1.6.2 生态影响识别

本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，位于湖南雪峰山国家森林公园景区内，项目内容主要为游客集散中心和景区通景公路等道路工程，根据项目特点和区域生态环境状况，在工程分析的基础上，项目工程施工期、运行期的生态影响因素识别结果见下表 1-2。

表 1-2 生态环境影响矩阵识别表

时段	生态影响主要环节及因素		影响对象	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
施工期	施工占地环节	永久占地	森林公园植物及植被、生境	永久、临时占地造成占地区植物及植被破坏，改变野生动物栖息环境，导致生境直接破坏或丧失；直接影响。	长期、不利、不可逆	弱
		临时占地			短期、不利、可逆	弱
	工程施工过程	工程施工活动	植被、生境、生态系统、物种、生物群落、生物多样性、重点保护野生动物、水土保持、景观	工程施工场地平整清理、土石方开挖、建筑物、路基构筑等工程施工建设活动导致动植物个体死亡、种群数量减少甚至灭绝，工程施工活动阻隔野生动物交流、驱离野生动物迁徙、造成植被覆盖度局部减少，工程施工扰动地表、改变地貌、造成表土裸露、水土流失、破坏自然景观等。直接影响。	短期、不利、可逆	弱
		施工污染物排放	生境、动植物	施工期施工污染物排放污染环境，影响生境及动植物正常生长，施工机械噪声会驱赶野生动物。间接影响。	短期、不利、可逆	弱
	施工人员	人员活动	生境、动植物	施工人员污染物排放污染环境，影响生境及动植物生长，人员活动、灯光会驱赶野生动物迁徙。间接影响。	短期、不利、可逆	弱
		人为干扰	生境、重点保护野生动物等重要物种	引进外来物种可能会破坏区域内植物及其生境；砍伐、捕猎会导致动植物个体死亡、重要物种种群数量减少甚至灭绝。直接影响	短期、不利、可逆	弱

运营期	工程运行	工程建筑物及道路工程	森林公园植被、生境、生态系统、物种、景观	项目建成后，工程建筑物及道路工程将永久取代占地区原有环境，导致植被减少、生境破碎，影响自然景观，阻隔野生动物迁徙。	长期、不利、不可逆	弱
		运营期污染物排放	森林公园生境、动植物	污染物排放污染森林公园环境，影响生境及动植物正常生长，工程运行噪声、灯光对附近野生动物活动产生干扰、驱离。间接影响。	长期、不利、可逆	弱
		游客行为	生境、重点保护野生动植物等物种	游客带来外来物种可能会破坏区域内植物及其生境；采摘、捕获野生动植物导致物种损失、重要物种种群数量减少甚至灭绝。直接影响	长期、不利、可逆	弱

1.7 评价等级、评价范围 and 环境保护目标

1.7.1 评价等级

项目位于雪峰山国家森林公园景区内，涉及湖南雪峰山国家森林公园及雪峰山生物多样性保护、水源涵养生态保护红线，根据《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ19-2022）“6.1.2 中 b）涉及自然公园时，评价等级为二级；c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级”，因此，项目生态影响评价等级为二级。

1.7.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）6.2.5“线性工程穿越生态敏感区时，以线路穿越段向两端外延 1km、线路中心线向两侧外延 1km 为参考评价范围，实际确定时应结合生态敏感区主要保护对象的分布、生态学特征、项目的穿越方式、周边地形地貌等适当调整，主要保护对象为野生动物及其栖息地时，应进一步扩大评价范围，涉及迁徙、洄游物种的，其评价范围应涵盖工程影响的迁徙洄游通道范围；穿越非生态敏感区时，以线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围。”、6.2.2“涉及占用或穿（跨）越生态敏感区时，应考虑生态敏感区的结构、功能及主要保护对象合理确定评价范围。”、6.2.1“生态影响评价应能够充分体现生态完整性和生物多样性保护要求，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。评价范围应依据评价项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存关系确定。可综合考虑评价

项目与项目区的气候过程、水文过程、生物过程等生物地球化学循环过程的相互作用关系，以评价项目影响区域所涉及的完整气候单元、水文单元、生态单元、地理单元界限为参照边界。”

本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，项目内容主要为游客集散中心和景区通景公路等道路工程，其中景区通景公路线性工程，由于项目位于湖南雪峰山国家森林公园内，湖南雪峰山国家森林公园涉及国家和湖南省地方重点保护野生动植物，涉及雪峰山生物多样性保护、水源涵养生态保护红线，经综合考虑，确定将湖南雪峰山国家森林公园范围作为本次生态影响评价范围，生态影响评价范围面积为 3478.1 公顷。

1.7.3 生态环境保护目标

通过对工程影响区域环境特征的资料分析，调查确定本项目主要生态环境保护目标涉及沿线植被、野生动植物资源等，项目主要生态环境保护目标详见下表 1-3。

表 1-3 本项目主要生态环境保护目标一览表

类别	保护目标	与项目工程位置关系	功能分区	保护要求
生态敏感区	湖南雪峰山国家森林公园	项目工程建设位于森林公园内一般游憩区、管理服务区	自然保护地一般控制区	确保对森林公园生态功能不造成破坏
	雪峰山生物多样性保护、水源涵养生态保护红线	项目工程建设位于森林公园生态保护红线内	生物多样性保护、水源涵养、土壤保持	确保生态功能不降低
重要物种	银杏、南方红豆杉、钟萼木等国家一级重点保护野生植物	数量少，分布较分散	自然保护地一般控制区	严格管控，重点保护，避免破坏
	金毛狗、金钱松等国家二级重点保护野生植物	金毛狗、金钱松、篦子三尖杉、鹅掌楸、樟树、闽楠、金荞麦、野大豆、花榈木、红豆树、榉树、川黄檗、红椿、喜树、香果树等，数量少，分布较为分散	自然保护地一般控制区	严格管控，重点保护，避免破坏
	杜仲、银鹊树等珍稀濒危保护植物	杜仲、银鹊树、黄连、八角莲、青檀、天麻等数量少，分布较分散	自然保护地一般控制区	严格管控，重点保护，避免破坏
	湖南省地方重点保护野生植物	分布较广泛	自然保护地一般控制区	严格管控，重点保护，避免破坏
	古树名木	杉木王、木荷、枫香、锥栗古树等，主要位于老栗山景区，其他区域数量少，分布较分散。	自然保护地一般控制区	严格管控，重点保护，避免破坏
	圆尾斗鱼等湖南省重	圆尾斗鱼等 99 种，分布较为广泛	自然保护地一	严格管控，重点

	点保护野生动物		般控制区	保护, 避免破坏
	白颈长尾雉、云豹等国家一级重点保护野生动物	数量少, 分布较分散	自然保护地一般控制区	严格管控, 重点保护, 避免破坏
	虎纹蛙、蛇雕等国家二级重点保护野生动物	虎纹蛙、蛇雕等 22 种, 数量少, 分布较分散	自然保护地一般控制区	严格管控, 重点保护, 避免破坏
	中国特有物种	鱼类6种: 银飘鱼、中华鲮、大斑花鲃、光泽黄颡鱼、沙塘鳢、圆尾斗鱼; 两栖动物11 种: 无斑肥螈、东方蝾螈、红点齿蟾等分布较为广泛	自然保护地一般控制区	重点保护, 避免破坏
	列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》物种	广泛分布	自然保护地一般控制区	重点保护, 避免破坏
其他	国家森林公园自然植被	广泛分布	自然保护地一般控制区	避免破坏
	其他野生动植物	广泛分布	自然保护地一般控制区	避免破坏
	瑶池高山湿地	坪山塘景区, 距东南面雪峰山森林公园(坪山塘)公路起点约30m	自然保护地一般控制区	一般湿地, 重点保护, 避免破坏
	天池高山湿地	帽子峰景区, 气象站至电视台公路天池段、天麻基地至英雄山公路支线段, 距离2~5m。	自然保护地一般控制区	一般湿地, 重点保护, 避免破坏
	门塘坳高山湿地	帽子峰景区, 位于气象站至电视台公路天池段北面1km左右	自然保护地一般控制区	一般湿地, 重点保护, 避免破坏
	高山草甸	主要分布于坪山塘景区、帽子峰景区、老栗山景区海拔1400 以上山顶, 面积约20 公顷。	自然保护地一般控制区	景观资源, 重点保护, 避免破坏

第二章 工程分析

2.1 工程概况

项目名称：洪江市雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目

建设单位：湖南雪峰山国家森林公园管理处

建设地点：湖南省怀化市洪江市雪峰山国家森林公园景区内

项目性质：新建、改建、技术改造

项目总投资：8536.09 万元

建设内容：主要建设内容包括游客集散中心建设工程以及新建天麻基地至英雄山四级公路（含支线）、新建雪峰山森林公园（坪山塘）四级公路、气象站至电视台四级公路白改黑技术改造等景区通景公路道路工程。

本项目游客集散中心建设工程用地为森林公园景区现有建设用地；景区通景公路道路工程用地为森林公园景区现有通景道路，其中，气象站至电视台公路为景区通景四级公路现有主干道帽子峰景区段水泥路面，帽子峰景区天麻基地至英雄山四级公路（含支线）、坪山塘景区雪峰山森林公园（坪山塘）四级公路用地为森林公园景区现有无等级泥结石通景土路。本项目建设不新增建设用地，不改变雪峰山国家森林公园景区原有土地土地利用类型。

项目游客集散中心建设工程涉及“宾馆、酒店”，景区通景公路道路工程涉及新建四级公路、四级公路路面白改黑技术改造，项目位于雪峰山国家森林公园景区内，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目游客集散中心建设工程及景区通景公路道路工程因涉及环境敏感区，需按照规定编制环境影响报告表。

四十四、房地产业					
97	房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等	/	涉及环境敏感区的	/	第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地；第三条（三）中的文物保护单位，针对标准厂房增加第三条（三）中的以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域

五十二、交通运输业、管道运输业					
130	等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）	新建30公里（不含）以上的二级及以上等级公路；新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路	其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）	配套设施；不涉及环境敏感区的三级、四级公路	第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的全部区域；第三条（三）中的全部区域

2.2 建设内容规模

根据建设单位提供的项目实施设计方案资料，项目游客集散中心建设工程主要在雪峰山国家森林公园景区大门南面原雪峰山工班 G320 国道东西两侧地块新建一栋 3 层 1#游客服务中心、一栋 2 层 2#商业，并改造雪峰山国有林场原林场场部原有建筑（1#~8#）为民宿客房及配套附属用房；景区通景公路道路工程主要在帽子峰景区新建景区通景公路天麻基地至英雄山四级公路 0.768km（含支线）、对景区气象站至电视台四级公路 2.102km 路段路面白改黑技术改造，在坪山塘景区新建景区通景公路雪峰山森林公园（坪山塘）四级公路 0.420km，景区通景公路均采用四级公路（II 类）设计标准，单车道，设计速度 15km/h，不涉及桥涵、隧洞工程，无涉水工程内容。

项目具体建设内容、建设规模、工程组成、总平面及施工现场布置、施工方式等情况详见环评报告表，本专题报告不再赘述。

本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，项目建设符合《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》，在采取严格保护措施情况下，不会影响森林公园生态功能，属于允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，并已取得当地林业、自然资源及政府符合允许有限人为活动的认定，项目建设无明显环境制约因素。

2.3 工程分析

2.3.1 施工期生态环境影响分析

根据本项目工程建设特点，对生态环境的影响以施工期为主，运营期较小。项目工程施工期对局部生态环境有直接、间接影响，但由于本项目工程施工强度不大，其生态环境影响较小，影响范围有限。项目工程施工期生态影响主要来源于项目占地施工造成的植被破坏、水土流失、施工活动干扰、污染物排放等。

1. 施工占地影响

项目工程施工占地影响主要包括永久占地、临时占地影响以及项目工程施工占地对评价区土地利用格局的影响。工程施工占地将直接占用森林公园自然生态系统面积，造成占地区植物及植被破坏，影响野生动物栖息环境，导致生境直接破坏或丧失，评价区生态系统结构改变及功能退化。其中，临时占地在工程完成后可以恢复占地区原有自然生态，其影响是短期的、可逆的；永久占地改变占地区自然生态类型，导致原有自然生态系统面积减少，其影响是长期的、不可逆的。

项目游客集散中心建设工程用地全部为景区原有房屋建设用地，道路工程用地全部为景区现有通景道路用地，项目工程建设不新增占地，在项目工程现有场地占地范围内开展施工，不另设施工营地，施工期无临时占地，不改变景区原有土地用地利用类型、格局，不影响评价区现有生态系统结构及生态功能。施工完成后对施工场地及时清理，工程完工后多余场地（主要是道路工程）可自然恢复为绿地，增加森林公园自然生态系统面积，因此，项目工程施工占地对周边环境无明显影响。

2. 对地表植被的影响

项目工程建设施工场地平整、表土清理、土石方开挖等施工过程会破坏地表植被，导致工程区植物种群数量的减少、植物个体消亡。

（1）工程施工活动对周边植物植被的影响

工程施工活动对地表植被影响主要来源于项目工程施工过程中由于人员践踏、车辆碾压、机械施工土石方开挖等工程施工行为直接损毁周边地表植被，造成周边植被破坏、林木损毁、植物个体损失，局部植被生物量减少。因此进场施工前要做好施工测量放线，明确施工范围标识，同时加强人员管理，加大环保宣

传，施工过程中配合人工修整，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，建立责任追究，通过采取以上措施可有效缓解对周边地表植被的影响。

（3）施工污染物排放对周边植物植被的影响

施工期工程施工活动产生的废气、废水、弃渣、固废、扬尘等污染物排放污染环境，改变植物生长发育环境，影响植物光合作用，植物生长发育变缓，导致局部区域生境条件及功能退化，影响植物正常生长，局部生物量降低。在采取本环评报告文本提出的污染防治措施后，项目工程施工污染物排放量很小，其影响范围有限，对生态环境影响较小，对周边地表植被的影响可得到有效缓解，不会导致植被物种的减少消失。具体详见环评报告表文本，本专题报告不再赘述。

（4）施工人员对周边植物植被的影响

施工人员产生的污水、生活垃圾等污染物污染环境，改变局部区域植被生境条件，影响植物生长发育；施工人员随意砍伐树木、践踏植被、生火做饭、抛撒垃圾等不文明行为会破坏周边自然植被，导致局部区域内植物及其生境丧失，干扰植物正常生长，局部生物量降低或丧失。此外，边坡绿化等绿化施工引进外来物种，可能导致局部区域杂草横行，破坏区域内植物及其生境。

项目不设施工营地，施工人员数量较少，施工人员污水、生活垃圾等污染物产生量小，生活垃圾收集后及时交由当地环卫部门统一处理，“日产日清”，少量如厕废水依托森林公园景区现有环卫设施处理，施工人员污染物不会对周边环境产生明显影响。施工单位要加强人员管理，规范施工人员活动行为，加大环保宣传，严格划定施工范围，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，建立责任追究，禁止引进外来物种，有效缓解人为干扰对植物及植被的影响。

（5）水土流失对植物及植被的影响

工程施工过程中，施工期占地区土石方开挖、施工场地平整等扰动地表，清理杂草植被，会造成表土裸露，受雨水冲击时易造成水土流失，污染环境，对植物及其生境造成不利影响，同时水土流失易导致土壤中的有机质也不断流失，从而破坏了土壤的结构，增加植被恢复的难度。因此，施工期要采取水土流失防治措施，严格控制施工范围，合理安排施工时间，避免雨季施工，最大限度地减少土方开挖量，尽量减少高填深挖的设计，边施工边绿化，道路路面场地及时施工硬化，施工场地周边及时绿化，场地设置截排水沟及沉沙池，通过落实上述措施

可有效减少水土流失，缓解工程施工过程水土流失对周边植物及植被的影响。

（6）对重点保护野生植物、古树名木等重要物种的影响

项目工程区域周边植被茂盛，分布有穗花杉、喜树、香果树、闽楠、金钱松等国家重点保护植物、古树名木。环评介入时通过现场初步勘查，项目工程建设占地范围内无野生动植物重要物种及重要生境分布，野大豆、金荞麦国家二级重点保护植物等重要物种在项目工程区域周边分布较为广泛，穗花杉、喜树、香果树、闽楠、金钱松等国家重点保护植物、古树名木等重要物种位于项目工程占地范围外，且距离较远、分布较为分散，部分种群数量较少的国家重点保护植物重要物种森林公园采取了移植等种质资源保护措施，正常情况下，项目工程施工不会对周边重点保护野生植物、古树名木等重要物种造成资源损失。其影响主要来源于施工过程中施工粉尘扬尘等污染物排放，污染环境，影响周边重点保护野生植物、古树名木等重要植物物种正常生长发育。在采取本环评报告文本提出的污染防治措施后，项目工程施工对周边重点保护野生植物、古树名木等重要物种的影响不大，不会导致森林公园内野生植物重要物种的减少消失。

由于项目区域生态环境较好，为避免工程施工造成野生植物重要物种资源意外损失，工程施工前测量放线应邀请森林公园生物专家全程参与，对项目工程区域及道路工程沿线保护植物进行专项调查，建立重点保护野生植物资源保护名单并标识位置，采取移植保护、挂牌标识、围栏防护、设置野生植物重要物种保护标示标牌等种质资源保护措施。

3.对野生动物的影响

（1）项目施工对野生动物的影响

项目施工对野生动物的影响主要体现在施工活动对动物的惊扰、施工污染物对动物生境的污染、人为捕捉以及工程施工表土清理、土石方开挖、路基构填等施工过程对野生动物可能造成的个体伤亡。

施工过程中施工人员活动、车辆、土方作业期间会产生高分贝噪声，噪声与地面震动会惊扰鱼类、两栖类、爬行类动物的正常活动，也会驱离在工程区附近的鸟类和兽类，迫使其远离工程影响区域。施工灯光尤其是夜间灯光对两栖爬行动物的栖息、觅食，甚至繁殖造成干扰。在受到不利影响时，可以迁徙到施工区周边的适宜生境中，从而避开施工噪声对其的影响。施工人员及施工废水、扬尘

与弃渣等污染物、水土流失会污染工程区附近林灌和水体，造成环境污染，降低陆生脊椎动物栖息地环境质量，迫使野生动物向附近区域移动迁徙，水体水质退化影响野生鱼类的繁殖和正常生长发育。施工期间因开挖土石、表土清理、路基构填碾压等无法避免地会引发少量野生动物个体伤亡，施工人员捕捉鸟类、鱼类等野生动物将造成动物种群数量的减少。由于项目工程区域生态环境较好，适宜野生动物栖息的生境多，野生动物栖息活动空间较大，项目过程施工会短时间内造成局部野生动物种群、数量有所减少，但不会导致区域野生动物物种消亡，其数量也不会发生明显变化，项目施工对项目评价区域野生动物生物多样性的实际影响不大。施工单位要加强对施工人员的宣传教育和管理，严禁捕杀野生动物。

(2) 对重点保护野生动物等重要物种的影响

根据建设单位资料分析及现场勘查，项目工程占地范围内无重要野生动植物物种及重要生境分布。通过加强人员管理，规范施工人员活动行为，加大环保宣传，严格划定施工范围，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，建立责任追究，禁止引进外来动物物种，严格落实环评报告文本提出的污染防治措施，减少水土流失，禁止施工废水外排污染水体，可有效减轻工程施工对周边重点保护野生动物等重要物种的影响。项目工程施工对周边重点保护野生动物等重要物种的影响不大，影响范围有限，短期内会造成局部区域重点保护野生动物等重要物种种群、数量有所减少，但不会导致区域重点保护野生动物等重要物种消亡，其数量也不会发生明显变化，项目过程施工对项目评价区域国家和地方重点保护野生动物等重要物种实际无明显影响。

4. 水土流失影响分析

项目工程进行场地平整、表土清理、土石方开挖，路基构填等占地施工，导致原地表植被破坏，致使地表裸露、土体结构疏松，土壤抗蚀能力降低，引发水土流失。裸露地表在雨季易发生溅蚀、面蚀、细沟侵蚀等水土流失，尤其在暴雨季节，扰动后的松散、裸露地表抗侵蚀能力较低，会造成水土流失加剧。但在道路路面硬化、项目建筑工程建成后，可减少雨水对地表造成的冲刷。项目土石方开挖将破坏扰动原地表植被、土壤结构和地形地貌，形成的各类开挖裸露面和边坡因失去原有植被的保护作用，受降雨和地表径流作用时易发生水土流失；土石方回填、路基构填等所形成的裸露地表、松散堆土体和高陡边坡，自然稳定状态

受到破坏，在短时间内不易形成自然稳定状态，易发生冲刷、垮塌现象，增加新的水土流失。侵蚀方式以面蚀、沟蚀为主，局部边坡存在坍塌。边坡开挖时，应及时做好拦挡、护坡和截排水措施，防止水土流失，严禁雨季进行大面积的土石方开挖。若不及时采取防护措施，在降雨和地表径流作用下将造成水土流失。

项目工程水土流失主要集中在施工期内，施工过程中的临时堆土，将加剧水土流失进程。水土流失导致环境恶化，使土壤下渗、涵养水分的能力降低，影响植物生长。因此，施工期要采取水土保持等水土流失防治措施，严格控制施工范围，合理安排施工时间，避免雨季施工，最大限度地减少土方开挖量，尽量减少高填深挖的设计，减少施工占地，临时堆土采取拦挡遮盖措施，采取边施工边绿化，道路路面场地及时施工硬化，施工场地周边及时绿化，场地设置截排水沟及沉沙池，通过落实上述措施可有效减少水土流失，减轻对环境的影响。工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素逐渐消失，地表扰动停止，随着时间推移，土壤侵蚀模数降低，水土流失减少，土壤侵蚀模数恢复到轻微度正常水平。

5.景观影响分析

项目占地施工，切割原有生态空间，影响区域自然生态景观完整性，随着项目的实施，人为工程活动将对自然生态环境带来一定的影响，对局部自然景观产生干扰，施工过程土石方挖填、填筑路基等，改变原有地形地貌、裸露地表，在雨期可产生水土流失，对景观造成负面影响。但由于本项目工程是在景区原有建筑物设施、现有景区道路基础上进行建设，项目工程施工不新增占地，不改变景区原有土地土地利用类型、格局，在施工过程中严格控制施工范围，文明施工，项目工程建设施工导致的景观变化很小，不会导致区域自然景观发生明显变化。

6.高山湿地影响分析

项目道路工程所在坪山塘景区、帽子峰景区分布有瑶池、天池、门塘坳湿地等天然高山湿地。本项目工程无涉水工程，不占用湿地，门塘坳湿地位于帽子峰景区天池北面约 1200m 处，距离较远，道路工程施工对门塘坳湿地没有影响。

（1）瑶池

瑶池位于坪山塘景区项目道路工程雪峰山森林公园（坪山塘）公路起点森林公园景区公路主干道西北面约 30m 处，海拔 1300 多米，湿地水面 3.8 公顷，项目道路工程施工对瑶池无直接影响，对其影响主要来源于：①施工过程废气、废

水、弃渣、固废、扬尘等污染物污染湿地水体、环境；②水土流失影响；③施工干扰；④人为捕捉等人为干扰影响。

（2）天池

天池位于海拔 1350 多米帽子峰景区，湿地面积约 1.7 公顷，距瑶池以北约 500 米。项目道路工程气象站至电视台公路、天麻基地至英雄山公路涉及天池高山湿地，其中，道路工程气象站至电视台公路天池段、天麻基地至英雄山公路支线段距离天池湿地仅 2~5m。项目道路工程不占用湿地，无涉水工程，道路工程施工对天池无直接影响，对其影响主要来源于：①施工过程中的废气、废水、弃渣、固废、扬尘等污染物污染湿地水体、环境；②水土流失影响；③施工干扰；④人为捕捉等人为干扰影响；⑤施工占地影响。

①施工污染物影响

施工过程中施工人员及施工作业产生的废气、废水、弃渣、固废、扬尘等污染物排放污染环境，进入湿地污染湿地水体环境，影响湿地水质，导致湿地功能退化，影响湿地鱼类等湿地动植物正常生长发育、繁殖，湿地生物量降低。

②水土流失影响

工程施工过程土石方开挖等扰动地表，清理杂草植被，表土裸露，受雨水冲击时易造成水土流失，水土流失形成的高悬浮物地表径流进入湿地，造成湿地水质浑浊，水体透明度下降，影响浮游植物的光合作用，进而抑制浮游植物的细胞分裂和生长，降低浮游植物的生物量和初级生产力，水体溶解氧进一步降低；水体悬浮物含量增多同时对浮游动物尤其是滤食性的浮游动物带来不利影响，枝角类、桡足类等浮游动物存活和繁殖受到明显的抑制作用。再加上悬浮物抑制浮游植物的生长导致初级饵料的减少不利于滤食性浮游物的摄食。因此，水土流失形成的高悬浮物地表径流进入湿地会造成湿地浮游动植物生物量明显降低，进而影响湿地鱼类等湿地生物的摄食，导致湿地鱼类等生物量降低，同时，水土流失造成湿地淤泥淤积、压占湿地植物面积，导致湿地面积减少，湿地功能退化。

③施工干扰

施工干扰影响主要来源于施工人员活动、施工场地封闭以及施工过程中车辆、土方作业等产生的产生高分贝噪声。施工人员活动、施工活动、施工场地封闭会阻隔驱离野生动物迁徙，影响干扰野生动物在湿地内觅食、休憩、交流、栖

息、繁殖；噪声与地面震动会惊扰鱼类等湿地生物，影响两栖类、爬行类动物的正常活动，也会驱离在工程区附近的鸟类和兽类，迫使其远离工程影响区域。施工灯光尤其是夜间灯光对鱼类等湿地生物、两栖爬行动物的栖息、觅食，甚至繁殖造成干扰。

④人为捕捉等人为干扰影响

人为干扰影响主要指施工人员违反规定，向湿地放生引进外来物种、践踏湿地植被、采摘湿地植物、捕杀鱼类等湿地生物、在湿地捕捉鸟类、蛙类、蛇类等野生动物、捡拾鸟蛋蛇蛋等危及湿地野生动物生存、繁衍等破坏湿地野生动植物的行为活动，造成湿地野生动植物种群数量的减少，导致重点保护野生动植物等重要物种种群数量减少、物种损失，甚至灭绝。

⑤施工占地影响

项目道路工程区域天池段受山区地形条件等限制，局部紧邻天池湿地，距离天池湿地仅2~5m。项目道路工程不占用天池湿地，但由于距离湿地较近，项目工程施工占地将一定程度上占用和破坏野生动物生境，缩小在天池湿地觅食、休憩、交流、栖息、繁殖的野生动物的栖息空间，限制鸟类等野生动物的活动区域范围，从而对湿地野生动物的生存、繁衍产生一定程度的负面影响。

因此，要高度重视项目道路工程施工对瑶池、天池等高山湿地的影响。要合理安排施工时间，避免在野生动物繁衍季节施工，要加强人员管理，规范施工人员活动行为，加大环保宣传，严格划定施工范围，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，建立责任追究，禁止引进外来物种，在野生动植物重要区域设置生态环境保护标识标牌，严格落实环评报告文本提出的污染防治措施，减少水土流失，禁止施工废水外排污染水体，可有效减轻道路施工对湿地野生动植物物种的影响。由于项目道路工程用地为现有通景道路，夜间不施工，受长期人来车往影响，项目道路工程施工对湿地野生动植物的影响不大，影响有限，短期内会造成湿地野生动植物物种种群、数量有所减少，但不会导致湿地野生动植物物种消亡，其数量也不会发生大的变化，项目道路工程施工总体对项目评价区域湿地野生动植物物种、数量不会产生明显影响。

7.高山草甸影响分析

项目道路工程天麻基地至英雄山公路、雪峰山森林公园（坪山塘）公路部分

路段沿线分布有高山草甸，但距离较远，项目道路工程不涉及占用草地，工程施工对高山草甸无直接影响，对其影响主要来源于：①施工过程中废气、废水、弃渣、固废、扬尘等污染物污染高山草甸环境；②水土流失影响；③施工干扰；④人为捕捉等人为干扰影响。

①施工污染物影响

施工过程中施工人员及施工作业产生的废气、废水、弃渣、固废、扬尘等污染物排放污染环境，影响草地植物光合作用，草地植物生长发育变缓，影响草地植物正常生长，导致高山草甸功能退化，草地质量及生物量降低。

②水土流失影响

工程施工过程土石方开挖等扰动地表，清理杂草植被，表土裸露，受雨水冲击时易造成水土流失，水土流失污染环境，压占草地，对高山草甸植物及其生境产生不利影响，同时水土流失易导致草地土壤中的有机质也不断流失，从而破坏了草地土壤的结构，增加草地植被恢复的难度，造成高山草甸功能退化。

③施工干扰

施工干扰影响主要来源于施工人员活动、施工场地封闭施工以及施工过程中车辆、土方作业等产生的产生高分贝噪声。施工人员活动、场地封闭施工、噪声与地面震动会惊扰、影响、干扰野生动物在高山草甸内觅食、休憩、栖息、繁殖的野生动物的正常活动，驱使草地内野生动物迁徙，噪声与地面震动也会驱离在工程区附近的鸟类、兽类等野生动物，迫使其远离工程影响区域。灯光尤其是夜间灯光对鸟类等野生动物的栖息、觅食，甚至繁殖造成干扰。

④人为捕捉等人为干扰影响

人为干扰影响主要指施工人员违反规定，向高山草甸放生引进外来物种、践踏草地植被、采割草地植物、捕杀兔类、蛇类等野生动物、捡拾鸟蛋蛇蛋等危及野生动物生存、繁衍等破坏草地野生动植物的行为活动，造成高山草甸野生动植物种群数量的减少，导致重点保护野生动植物等重要物种种群数量减少、物种损失，甚至灭绝。由于项目道路工程区域生态环境较好，适宜野生动物栖息的生境多，野生动物栖息活动空间较大，项目过程施工会短时间内造成局部野生动物种群、数量有所减少，但不会导致区域野生动物物种消亡，其数量也不会发生明显变化，项目施工对项目评价区野生动物生物多样性的实际影响不大。施工单位要

加强对施工人员的宣传教育和管理工作，严禁捕杀野生动物。

因此，要加强人员管理，规范施工人员活动行为，加大环保宣传，严格划定施工范围，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，建立责任追究，禁止引进外来物种，严格落实环评报告文本提出的污染防治措施，减少水土流失，禁止施工废水外排污染环境，可有效减轻道路施工对高山草甸野生动植物物种的影响。现场勘查，项目工程占地范围内无野生动植物重要物种及重要生境分布，由于项目道路工程用地为现有通景道路，夜间不施工，受长期人来车往影响，项目道路工程施工对高山草甸野生动植物的影响不大，影响有限，短期内会造成高山草甸野生动植物物种种群、数量有所减少，但不会导致高山草甸野生动植物物种消亡，其数量也不会发生大的变化，项目道路工程施工总体对项目评价区域高山草甸野生动植物物种、数量不会产生明显影响，对项目评价区域野生动植物生物多样性的实际影响不大。

8.对雪峰山国家森林公园的影响

(1) 占地影响

本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，项目工程建设内容位于国家森林公园景区内。项目工程在景区原有房屋建筑物设施、现有景区道路用地基础上进行建设，项目工程建设不新增占地，工程施工不新增临时占地，工程建设不改变景区原有土地土地利用类型、格局，项目工程建设施工占地对雪峰山国家森林公园土地利用现状无影响。

(2) 对森林公园植被及植物多样性的影响

项目工程建设不新增用地，在景区原有房屋建筑物设施建设用地、现有景区道路用地基础上进行建设，工程施工不新增临时占地，用地现状为公共管理与公共服务用地、景区交通运输用地。项目工程施工不占用林地、湿地、草地等其他用地，不涉及桥涵、隧洞工程，无涉水工程，工程施工占地范围内无野生动植物重要物种及重要生境分布，因此，项目工程建设施工对森林公园植被及植物多样性无明显影响。

建设单位要督促施工单位加强人员管理，规范施工人员活动行为，加大环保宣传，严格划定施工范围，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，建立责任追究，禁止引进外来物种，严格落实环评报告文本提出的污染防治措施，减少

水土流失，禁止施工废水外排污染环境，禁止擅自砍伐树木、破坏公园植物植被。

（3）对森林公园野生动物及多样性的影响

项目工程建设不新增用地，在景区原有房屋建筑物设施建设用地、现有景区道路用地基础上进行建设，工程施工不新增临时占地，用地现状为公共管理与公共服务用地、景区交通运输用地。项目工程建设施工不涉及桥涵、隧洞工程，无涉水工程，不占用林地、湿地、草地等野生动物栖息地，工程施工占地范围内无野生动植物重要物种及重要生境分布，但周边区域存在鸟类等野生动物活动。因此，项目工程施工对森林公园野生动物影响主要来源于：项目工程施工挤占、压缩、限制了野生动物的栖息空间和活动区域范围；施工活动噪声等干扰影响野生动物觅食、休憩、交流、栖息、繁殖等正常活动，迫使其远离工程影响区域；施工过程中施工人员及施工废水、扬尘与弃渣等污染物、水土流失污染环境，降低野生动物栖息地质量，迫使野生动物向附近区域移动迁徙；施工人员人为捕捉鸟类等野生动物、砍伐树木破坏野生动物栖息地等人为干扰影响。

上述影响是暂时的、可逆的，随着施工期结束，其对野生动物的影响也逐渐消除。由于森林公园生态环境好，植被类型丰富，野生动物栖息生境条件好，面积大，适宜野生动物栖息的生境多，野生动物栖息活动空间较大，项目过程施工会短时间内造成工程施工局部区域野生动物种群、数量有所减少，但不会导致区域野生动物物种消亡，野生动物种群结构、数量也不会发生明显变化，项目施工对森林公园野生动物生物多样性的实际影响不大。

建设单位要督促施工单位加强施工人员的宣传教育和管理，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，严格落实生态环境保护措施，加强野生动物保护。

（4）对重点保护野生植物等重要物种、古树名木的影响

①对重点保护野生植物等重要物种的影响

湖南雪峰山国家森林公园总面积 3478.1 公顷，公园内沟谷纵横，相对落差大，从海拔 762.4 米~1542.8 米山体孕育着不同植被类型，植被垂直带谱特征明显，公园内主要植被类型有常绿阔叶林、常绿针叶林、针阔混交林、竹林、灌木林、草甸等，山高坡陡、森林茂密、峡谷幽深、风景秀丽，植被类型丰富，植物种类繁多。根据调查分析和对历史资料的搜集，雪峰山地区有 1600 种以上的维管束植物，占洪江市维管束植物总数的 96%以上。

森林公园内现有国家一级重点保护野生植物银杏、南方红豆杉 2 种，国家二级重点保护野生植物 25 种，湖南省地方重点保护野生植物 20 余种。分布有蕨类植物、裸子植物等中国特有种 16 种，此外还生长有雪峰山梭罗树、报春长蒴苣苔等多种湖南特有种。有《珍稀濒危保护植物名录》（第一批）重点保护植物杜仲、银鹊树、黄连、八角莲、青檀、天麻等物种，《红色名录》濒危及以上有雪峰山梭罗树、黔阳过路黄、青牛胆、响铃豆、秧青、榆树、城口桤叶树、吊石苣苔等十多种，被子植物中 CITES 附录 II 物种有水青树、金兰、翘距虾脊兰、舌唇兰、带唇兰、绶草等兰科植物资源。

项目工程建设不新增用地，在景区原有房屋建筑物设施建设用地、现有景区道路用地基础上进行建设，工程施工不新增临时占地，用地现状为公共管理与公共服务用地、景区交通运输用地，项目工程建设施工不占用林地、湿地、草地等野生植物生长地，现场勘查，工程施工占地范围内无野生动植物重要物种及重要生境分布，项目工程建设周边区域分布有少量穗花杉、喜树、香果树、闽楠、金钱松等国家重点保护植物等重要物种，在严格划定施工范围，落实挂牌标识、围栏防护、设置野生植物重要物种保护标示标牌等生态环境保护措施和污染防治措施后，项目工程施工对周边重点保护野生植物等重要物种的影响不大，不会导致森林公园内野生植物重要物种的减少、消失。

建设单位要督促施工单位加强人员管理，规范施工人员活动行为，加大环保宣传，严格划定施工范围，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，建立责任追究，禁止引进外来物种，严格落实生态环境保护措施和污染防治措施，减少水土流失，禁止施工废水外排污染环境，保护野生植物重要物种。

②对古树名木的影响

森林公园内古树名木主要有坪山塘景区车力溪古银杏、老栗山景区南方红豆杉、老栗山古树群落、杉木王、枫香、木荷、锥栗等，初步统计，森林公园内古树名木、观赏植物需挂牌近 1000 个。森林公园古树名木主要集中分布在老栗山景区，项目工程建设区域周边古树名木较少，主要零散分布在游客集散中心周边及公路沿线林地。在严格划定施工范围，采取挂牌标识、围栏防护、设置古树名木保护标示标牌等保护措施后，项目工程施工对周边古树名木的影响不大，不会导致森林公园内古树名木物种的减少、灭失。

建设单位要督促施工单位加强施工人员的宣传教育和管理工作，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，严格落实生态环境保护措施，加强古树名木保护。

(5) 对森林公园重点保护野生动物等重要物种的影响

森林公园内沟谷纵横，山高坡陡、森林茂密、峡谷幽深、流水湍急，植被类型丰富，山林湖草等要素齐全，植物种类繁多，生态环境好，野生动物栖息生境条件好，森林公园面积大，适宜野生动物栖息的生境多，野生动物物种资源十分丰富，野生动物的栖息活动空间较大。

森林公园内现有属国家一级重点保护野生动物的有白颈长尾雉、海南鵲、云豹、穿山甲、小灵猫 5 种，属国家二级重点保护动物的有虎纹蛙、豹猫、蛇雕等 24 种，涉及两栖动物、鸟类、哺乳动物。属湖南省地方重点保护野生动物有 101 种，涉及鱼类、两栖动物、爬行动物、鸟类、哺乳动物等。有珍稀濒危保护动物物种 29 种，中国特有物种 23 种，“三有”物种 130 种。此外，列入《中华人民共和国政府和日本国政府保护候鸟及其栖息地环境的协定》保护名录的有金腰燕、白鹡鸰、田鸫、红胁蓝尾鸫、北红尾鸫、黄眉柳莺等 17 种；列入《中华人民共和国政府和澳大利亚政府保护候鸟及其栖息地环境的协定》保护名录的有牛背鹭、青脚鹬、家燕、灰鹡鸰、白鹡鸰 5 种。

项目工程建设不新增用地，在景区原有房屋建筑物设施建设用地、现有景区道路用地基础上进行建设，工程施工不新增临时占地，用地现状为公共管理与公共服务用地、景区交通运输用地，项目工程建设施工不占用林地、湿地、草地等野生动物栖息地，现场勘查，项目工程占地范围内无野生动植物重要物种及重要生境分布，项目工程建设周边区域存在鸟类等重点保护野生动物活动。项目工程施工对重点保护野生动物等重要物种影响主要来源于：项目工程建设施工挤占压缩、限制了野生动物重要物种的栖息空间和活动区域范围；施工活动噪声等干扰影响野生动物重要物种觅食、休憩、交流、栖息、繁殖等正常活动，迫使其远离工程影响区域；施工过程中施工人员及施工废水、扬尘与弃渣等污染物、水土流失污染环境，降低野生动物重要物种栖息地质量，迫使野生动物重要物种向附近区域移动迁徙；施工人员人为捕捉鸟类等野生动物重要物种、砍伐树木破坏野生动物重要物种栖息地等人为干扰影响。

上述影响是暂时的、可逆的，随着施工期结束，其对野生动物重要物种的影

响也逐渐消除。由于森林公园生态环境好，植被类型丰富，野生动物重要物种栖息生境条件好，适宜野生动物重要物种栖息的生境多，野生动物面积大，栖息活动空间较大，项目过程施工会短时间内造成工程施工局部区域野生动物重要物种种群、数量有所减少，但不会导致区域野生动物重要物种消亡，野生动物重要物种种群结构、数量也不会发生明显变化，项目施工对森林公园野生动物重要物种生物多样性的实际影响不大。

建设单位要督促施工单位加强施工人员的宣传教育和管理工作，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，严格落实生态环境保护措施，在重点区域设置野生动物重要物种保护标示标牌，加强野生动物重要物种保护。

（6）对森林公园生态系统的影响

森林公园生态系统主要为森林生态系统。通过现场实地调查，森林公园内各生态系统中动植物物种及主要植被均在评价区广泛分布，项目工程建设不新增用地，在森林公园景区原有房屋建筑设施建设用地、现有景区道路用地基础上进行建设，工程施工不新增临时占地，不占用林地、湿地、草地等生态功能用地，由于生态对环境的选择适应性等特点及后期植被的恢复措施的实施，项目工程建设对森林公园生态系统的稳定性和结构完整性产生的不利影响较小。

（7）对森林公园水土流失的影响分析

项目位于雪峰山国家森林公园景区内，项目工程建设不新增用地，在景区原有房屋建筑物设施建设用地、现有景区道路用地基础上进行建设，工程施工不新增临时占地，并分散在雪峰山国家森林公园景区内各处，不占用林地、湿地、草地等其他用地，施工强度不大，涉及面积较小，不到森林公园总面积的千分之一。因此，项目工程施工产生的水土流失占比较小，在采取本报告提出的水土流失防治措施后，项目工程建设对森林公园水土流失的影响很小。

（8）对森林公园自然生态景观的影响

项目工程位于雪峰山国家森林公园景区入口管理服务区、帽子峰景区、坪山塘景区内，在景区原有房屋建筑物设施建设用地、现有景区道路用地基础上进行建设，工程施工不新增临时占地，不占用林地、湿地、草地等其他用地，并分散在雪峰山国家森林公园景区内各处施工，不改变景区原有土地土地利用类型、景观格局，项目建设符合《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》，项

目工程建设施工强度不大，面积较小，项目工程建设施工导致的景观变化很小，不会对森林公园自然生态景观产生明显影响。

（9）对森林公园生态功能的影响

本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，项目工程建设内容位于国家森林公园景区入口管理服务区、帽子峰景区、坪山塘景区内，属于森林公园总体规划允许开展的不破坏景区生态功能的建设项目，项目建设符合《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》，林业主管部门出具了项目工程符合《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》的审查意见。项目工程不新增用地，在景区原有房屋建筑物设施建设用地、现有景区道路用地基础上进行建设，工程施工不新增临时占地，不占用林地、湿地、草地等生态用地，因此，项目工程建设施工对雪峰山国家森林公园景区生态功能无明显影响，属于生态保护红线自然保护地一般控制区内允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，并已取得当地林业、自然资源及政府符合允许有限人为活动的认定。项目工程建设不影响雪峰山国家森林公园生态功能。

建设单位要督促施工单位加强管理，严格划定施工范围，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，严格落实生态环境保护措施和森林公园规定，防止发生破坏雪峰山国家森林公园生态功能的行为。

9.对生态保护红线的影响

本项目为雪峰山国家森林公园旅游基础设施建设项目，项目工程建设位于国家森林公园景区内，涉及雪峰山生物多样性保护一水源涵养生态保护红线。项目工程建设不新增用地，在景区原有房屋建筑物设施建设用地、现有景区道路用地基础上进行建设，工程施工不新增临时占地，用地现状为公共管理与公共服务用地、景区交通运输用地。项目工程建设施工不占用林地、湿地、草地等生态功能用地，不涉及桥涵、隧洞工程，无涉水工程，工程施工占地范围内无野生动植物重要物种及重要生境分布，因此，项目工程建设施工对生态保护红线管控区域生态功能无明显影响，属于生态保护红线内允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，并已取得当地林业、自然资源及政府符合允许有限人为活动的认定。项目工程建设符合生态保护红线管控要求，通过采取生态环境保护措施后，对生态保护红线的影响可降至最低，从生态保护红线角度考虑，项目建设是可行的。

建设单位要督促施工单位加强管理，严格划定施工范围，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，严格落实生态环境保护措施，防止发生破坏生态保护红线管控要求的行为。

10.对景区交通出行影响

项目工程建设位于国家森林公园景区入口管理服务区、帽子峰景区、坪山塘景区内，既是接待游客开展观光游览的重要区域，也是景区电视调频发射台工作人员出入的主要通道，为确保施工安全，工程施工采取施工区现场围挡封闭方式施工，项目工程施工对游客观光游览、电视台工作人员出入产生较大影响。因此施工单位要加强与有关单位、旅游公司协调，合理安排施工时间，优化工程施工时序，做好施工标识标志牌设置、施工警示灯、交通标志等施工准备，将施工期项目工程施工对景区交通出行的影响降至最低。

2.3.2 运营期生态环境影响分析

项目工程建成投入运营后，由于项目工程是在景区原有房屋建筑物设施建设用地、现有景区道路用地基础上进行建设，工程建成前后国家森林公园以森林生态系统为主导的陆生生态系统结构和功能、面积等没有发生变化，森林公园生态系统的稳定性和结构完整性没有发生变化，因此，项目工程运营期对雪峰山国家森林公园生态系统及其生态功能无明显影响。

工程建成后，改变了景区旅游基础设施陈旧落后状况，改善了旅游环境，提升了旅游接待服务能力。项目工程运营期生态影响主要来源于景区接待游客产生的污染物排放、游客行为影响等。

1.景观影响

工程建成后，工程建筑物及道路工程将永久取代占地区原自然景观环境，植被减少，自然生态景观破碎，尤其是景区新建公路工程的线性切割，在一定空间范围内使自然生态景观破碎化程度提高，影响自然景观。

项目工程在景区原有房屋建筑物设施建设用地、现有景区道路用地基础上进行建设，不新增用地，不占用林地、湿地、草地等生态功能用地，工程建成后不改变景区原有土地土地利用类型、景观格局，由于项目工程设计充分考虑了与自然环境的融合，使用与环境协调的材料，避免高填深挖设计，减少土方开挖，地

形地貌无明显改变，因此，项目工程与周边自然景观环境的协调性较好。工程建成后，由于改变了景区旅游基础设施陈旧落后状况，景区景观有所改善。

2.植物、植被的影响

项目工程在景区原有房屋建筑物设施建设用地、现有景区道路用地基础上进行建设，不新增用地，不占用林地、湿地、草地等生态用地，项目建成后的工程建筑物及道路工程公路构筑占地对森林公园景区植物、植被无明显影响。

项目工程运营期植物、植被影响主要来源于景区接待游客产生的污染物排放、车辆尾气污染、道路扬尘、游客行为影响等。

①游客集散中心接待游客产生的废气、废水、生活垃圾、餐厨垃圾等污染物排放污染环境，改变周边植物生长发育环境，影响植物光合作用，植物生长发育变缓，导致周边局部区域生境条件及功能退化，影响周边植物正常生长，局部植物、植被发生轻微变化，生物量降低。在采取本环评报告文本提出的污染防治措施后，污染物排放量很小，其影响范围有限，对生态环境影响较小，对周边地表植被的影响可得到有效缓解，不会导致植被物种的减少消失。具体详见环评报告表文本，本专题报告不再赘述。

②道路工程机动车行驶产生的道路扬尘、车辆尾气污染公路沿线植被，尤其是公路爬坡段车辆尾气排放增加，影响植物光合作用，对公路沿线植物生长发育产生一定影响，导致沿线周边局部区域生境条件及功能退化，生物量降低。由于项目道路工程公路路面为沥青路面，清洁程度较好，经定期道路清扫后，道路扬尘产生量极小，对公路沿线植被影响很小。车辆尾气随着新能源车占比提高，汽车尾气排放将大大减少，景区要加强充电桩建设，积极引导新能源车进入景区。

③游客行为影响

少数游客进入景区游览随意折损植物、采摘果实、砍伐树木、践踏植被、生火做饭、抛撒垃圾等行为会造成植物受损，破坏周边自然植被，导致局部区域内植物及其生境丧失，干扰植物正常生长，局部生态功能下降、生物量降低。此外大量游客导致外来物种入侵，破坏局部区域内植物及其生境。因此，建设单位在运营中要采取措施，引导游客文明旅游。

④植物多样性影响

项目运营期随着游客增多，污染物排放增加，周边局部区域生境条件及功能

逐渐退化，部分自然植被退缩，取而代之的是人工绿化植物增多。项目工程周边部分区域局部植物类型、植被结构逐渐发生变化，但不会导致植被群落分布和群落结构的明显变化，更不会导致植被物种的消失。由于项目工程区域生态环境较好，植被类型丰富，生态适应性极强，项目运营对植物多样性影响很小。

⑤对重点保护野生植物等重要物种、古树名木的影响

项目工程区域山高坡陡、森林茂密、峡谷幽深、植被类型丰富，植物种类繁多。林中、林下、坡边、岩壁等不乏生长有国家和地方重点保护野生植物、古树名木等重要物种，生态环境要求较高，部分保护物种具有药用价值。项目工程周边也有少量重点保护野生植物等重要物种、古树名木零散分布。对其影响主要来源于上述污染物排放、游客盗采等行为影响。因此，要严格按本环评报告文本提出的污染防治措施控制污染物排放，采取挂牌标识、围栏防护、设置野生植物重要物种保护标示标牌等保护措施，积极引导游客文明旅游。有效减缓项目工程运营对周边重点保护野生植物、古树名木等重要物种的影响。

3.对野生动物的影响

运营期对野生动物的影响主要是：项目建成后的工程建筑物及道路工程公路构筑压缩、限制了野生动物的栖息活动区域空间，车辆通行影响，噪声、灯光影响，污染物排放影响，游客行为影响等。

①工程建筑物及道路工程公路构筑影响

工程建筑物及道路工程公路构筑占用自然空间，一定程度上挤占、压缩、限制了野生动物的栖息活动区域空间范围，对野生动物的栖息、觅食等活动产生一定的影响。项目道路工程公路建成运营后，往来穿梭的车流与路面给公路影响两侧的野生动物种群交流与扩散形成了一道障碍，形成阻隔，尤其是对于地面活动的物种，如两栖类、爬行类与小型兽类，公路阻隔几乎对鸟类无影响。项目公路工程设计充分考虑了与自然环境的融合，避免高填深挖设计，减少土方开挖，公路沿线地形地貌无明显改变，一定程度上降低了公路沿线两侧野生动物交流与扩散难度，减缓公路阻隔对两栖类、爬行类、小型兽类等野生动物的影响程度。

②车辆通行影响

公路运营后，车流量会明显增加，车速也随之增加，常会导致穿越公路的两栖类和爬行类等野生动物被车辆碾压伤害，尤其是公路路面较宽时，动物穿越公

路的难度明显加大，穿越公路道面的野生动物尤其是小型兽类的个体死亡率也会提高，也有可能使低空穿越公路的鸟类撞击高速行驶车辆死亡的概率增加。因此，需要在野生动物活动频繁的公路路段区域设置野生动物保护标示标牌、减速标牌，提示车辆驾驶人注意，减缓公路车辆通行对野生动物的伤害。

③噪声、灯光影响

项目游客集散中心社会生活噪声采取降噪措施后达标排放，对周边野生动物影响较小。为了安全，项目道路工程公路夜间车辆不通行，因此车辆行驶灯光对野生动物基本无影响。道路交通噪声经预测对周边声环境影响很小，对周边野生动物影响不大。车辆的鸣笛对公路两侧生活的动物产生一定影响，主要是驱赶的影响，迫使其迁移他处，缩小其生境范围。车辆在行进过程中突然鸣笛会惊吓到野生动物，对在公路邻近区域觅食、栖息和繁殖的野生动物产生干扰。因此，需要在野生动物活动频繁的公路路段区域设置禁止鸣笛标牌，提示车辆驾驶人注意，减轻公路车辆通行鸣笛对野生动物的影响。

④污染物排放影响

项目运营中废气、废水、生活垃圾、餐厨垃圾、道路扬尘、车辆尾气等污染物污染环境，降低野生动物栖息地质量，迫使野生动物向附近区域移动迁徙。项目工程采取污染防治措施后，污染物排放量小，影响范围有限，对野生动物影响不大。由于森林公园生态环境好，植被类型丰富，野生动物栖息生境条件好，适宜野生动物栖息的生境多，野生动物栖息活动空间大，项目运营污染物排放不会导致区域野生动物物种消亡，野生动物种群结构、数量也不会发生明显变化。

⑤游客行为影响

少数游客在景区捕捉野生动物、捡拾鸟蛋蛇蛋等破坏野生动物行为，导致局部区域野生动物种群数量减少、损失，干扰野生动物正常活动。此外游客放生导致外来物种入侵，威胁当地野生动物及其生境。因此，建设单位在运营中要采取措施，引导游客文明旅游，保护野生动物。

⑥动物多样性影响

森林公园良好的生态环境，丰富的植被类型，沟谷纵横，森林茂密、峡谷幽深、流水湍急，森林覆盖率达 98.88%，适宜野生动物栖息的生境多，孕育着野生动物的多样性，野生动物物种资源十分丰富，野生动物的栖息活动空间较大。

随着项目运营期游客增多,周边局部区域野生动物物种种群结构将逐渐发生变化,部分野生动物物种种群退缩迁徙、数量有所减少,取而代之的是与人类亲近的野生动物物种种群数量增多。但不会导致区域野生动物物种消亡,其数量也不会发生明显变化,项目运营对森林公园野生动物生物多样性的影响不大。

⑦对重点保护野生动物等重要物种的影响

由于森林公园生态环境好,植被类型丰富,山水林湖草等要素齐全,野生动物栖息生境条件好,森林公园面积大,适宜野生动物栖息的生境多,野生动物的栖息活动空间较大。森林公园内栖息有众多的国家和地方重点保护野生动物等重要物种,项目工程周边区域也存在鸟类等重点保护野生动物活动。因此,要严加保护,在采取上述野生动物保护措施后,项目运营对重点保护野生动物等重要物种的影响较小。建设单位要严格落实生态环境保护措施,在重点保护野生动物等重要物种重点活动区域设置野生动物重要物种保护标示标牌,加强对野生动物重要物种的保护。

4.交通出行影响

工程建成后,改变了景区旅游基础设施陈旧落后状况,改善了旅游环境,提升了旅游接待服务能力,有利于游客旅游观光出行,同时项目道路工程公路建设具有引导游人旅游观光作用,分散景区游客压力,确保旅游安全。公路路面设计提升了抗冻性,降低了山区低温冰冻对路面结构的影响,有利于景区电视台等工作人员出入。公路路面低温稳定性的增强,延长了景区公路的使用年限,有利于环境保护。总体上看,项目工程运营对交通出行有利。

2.3.3 施工期的生态环保措施

1.施工场地生态保护措施

①严格划定施工范围,严格按照施工规范施工,禁止越界施工,严禁超范围施工,道路工程借土填筑路基时,开挖产生的弃土就近回填道路路基填筑,移挖作填,做好填挖平衡。

②优化工程施工场地布置,限定施工活动范围,工程施工占地要采取“永临结合”的方式,尽量缩小工程施工占地范围,避免施工占用林地、湿地、草地等生态用地。

③工程施工前或开挖前，先剥离工程施工占用区域厚度不小于 20cm 的表层土，单独堆存，拦挡覆盖防护，防止表土流失，表层土用于后期边坡及场地绿化。

④施工结束后应及时修复施工迹地，适时开展生态恢复，恢复植被，应注重遵循自然规律，尊重自然选择，采用当地乡土植物，恢复生态功能。

⑤避免雨季施工，尽量减少高填深挖的设计，减少土石方的开挖，采取水土流失防治措施，边施工边绿化，减少水土流失，做好水土保持。

⑥预防森林火灾，施工期应加强森林防火，在施工区、周围林地附近竖立防火警示牌，配备消防灭火设施，巡回检查，预防和杜绝森林火灾发生。

2.植物、植被保护措施

①加强施工管理，进场施工前要做好施工测量放线，明确施工范围标识，限定施工活动范围，不占用林地、湿地、草地等生态用地。文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工。绿化施工禁止引进外来物种。

②加强人员管理，加大环保宣传，建立责任追究制度。禁止施工人员进入施工范围以外区域砍伐林木、破坏植被。做好污染防治、水土保持，禁止施工废水外排、丢弃废渣垃圾。

③在施工区周边林地、湿地、草地等地段设置生态环境保护标牌或围栏防护。

3.对重点保护野生植物、古树名木等重要物种的保护措施

①工程施工前测量放线邀请森林公园生物专家全程参与，对项目工程区域及道路工程沿线保护植物进行专项调查，建立重点保护野生植物资源保护名单并标识位置，对施工范围内的保护植物采取移植保护，施工范围外的保护植物采取挂牌标识、围栏防护、设置野生植物重要物种保护标示标牌等保护措施就地保护。

②在施工过程中，若发现重点保护野生植物，应及时报告森林公园管理处并上报林业部门，并立即采取紧急保护措施。

③加强人员管理，规范施工人员活动行为，加大环保宣传，严格划定施工范围，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，建立责任追究。

④严格落实生态环境保护措施和污染防治措施，减少水土流失，禁止施工废水外排污染环境。禁止引进外来物种。加强重要野生植物物种、古树名木保护。

4.野生动物保护措施

①加强施工人员的宣传教育和培训，建立责任追究，严格划定施工范围，文

明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，严格落实生态环境保护措施，加强野生动物保护，严禁捕杀野生动物。禁止引进外来动物物种。

②合理安排施工时间，避免在野生动物活动高峰时段施工，避开野生动物繁殖季节，优先使用低噪声、振动小的施工机械，采取降噪措施，防止噪声对野生动物的惊扰。禁止爆破施工，禁止夜间施工。

③做好污染防治、水土保持，减少污染排放和水土流失，避免工程施工区附近林灌和水体污染。禁止施工废水外排、丢弃废渣垃圾。

5.对重点保护野生动物等重要物种的保护措施

①加强人员管理，规范施工人员活动行为，加大环保宣传，建立责任追究。

②严格划定施工范围，文明施工，禁止越界施工，严禁超范围施工。禁止引进外来动物物种。

③加强污染防治，减少水土流失，禁止施工废水外排污染水体。

④在雪峰山场部设立野生动物临时救护站，对受伤的野生动物尤其是重点保护野生动物进行救治。

⑤在重点保护野生动物栖息地、保护动物活动重点区域设置野生动物重要物种保护标示标牌、生态环境保护标牌，加强野生动物重要物种保护。

⑥合理安排施工时间，避免在保护动物活动高峰时段施工，避开保护动物繁殖季节，优先使用低噪声、振动小的施工机械，采取降噪措施，防治噪声对保护动物的惊扰。禁止爆破施工，禁止夜间施工。

6.水土流失防治措施

①严格控制施工范围，减少施工临时占地，合理安排施工时间，避免雨季施工。施工前做好表土剥离并采取拦挡覆盖防护措施，临时堆土采取拦挡遮盖措施。

②最大限度地减少土方开挖量，尽量减少高填深挖的设计，采取边施工边绿化，道路路面场地及时施工硬化，边坡及时绿化防护，施工场地周边及时绿化。

③施工场地周边设置截排水沟及沉沙池，降雨在施工场地产生的地表径流通过沉沙池沉降后方可排入周边排水系统。

④施工结束后及时对施工迹地裸露地表采取植被恢复措施，减少水土流失。

7.景观影响减缓措施

①严格控制施工范围，文明施工。

②最大限度减少土方开挖量,尽量减少高填深挖的设计,避免地形地貌改变。

③施工区封闭。

8.高山湿地保护措施

①加强人员管理,规范施工人员活动行为,加大环保宣传,建立责任追究。

②严格划定施工范围,避免施工占用湿地,文明施工,禁止越界施工,严禁超范围施工。在施工区周边湿地附近地段设置生态环境保护标牌,临湿地一侧设置围栏防护,保护高山湿地。

③加强污染防治,减少水土流失,禁止施工废水外排污染湿地水体。禁止向湿地倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

④保护湿地野生动植物,禁止采摘湿地植物、捕捉湿地生物等破坏湿地野生动植物的行为活动,禁止引进外来物种。

⑤禁止在湿地采砂、取水、挖土,禁止截断湿地水源、排干自然湿地。

⑥合理安排施工时间,避免在野生动物活动高峰时段施工,避开野生动物繁殖季节,优先使用低噪声、振动小的施工机械,采取降噪措施,防止噪声对野生动物的惊扰。禁止爆破施工,禁止夜间施工。

⑦施工场地周边设置截排水沟及沉沙池,禁止降雨在施工场地产生的地表径流未通过沉沙池沉降处理后直接排入湿地。

9.高山草甸保护措施

①加强人员管理,规范施工人员活动行为,加大环保宣传,建立责任追究。

②严格划定施工范围,避免施工占用草地,文明施工,禁止越界施工,严禁超范围施工。在施工区周边高山草甸附近地段设置生态环境保护标牌,保护草地。

③禁止在高山草甸内取土。加强污染防治,减少水土流失,禁止施工废水外排。禁止向高山草甸内倾倒、堆放、丢弃、遗撒废渣等固体废物。

④保护高山草甸野生动植物,禁止碾压践踏草地植被、采割草地植物、捡拾鸟蛋蛇蛋、捕杀草地动物等破坏草地野生动植物的行为,禁止引进外来物种。

⑤合理安排施工时间,避免在草地野生动物活动高峰时段施工,避开草地野生动物繁殖季节,优先使用低噪声、振动小的施工机械,采取降噪措施,防治噪声对草地野生动物的惊扰。禁止爆破施工,禁止夜间施工。

10.对雪峰山国家森林公园的保护措施

①严格划定施工红线范围，封闭施工，禁止越界施工，严禁超范围施工，限定施工活动范围，不得占用林地、湿地、草地等生态功能用地。特殊情况确实需增加施工占地，按相关法规办理用地手续。

②加强人员管理，规范施工人员行为，限制施工人员活动范围。建立责任追究，文明施工，采取切实可行措施，保护森林植被和野生动物。

③严格落实生态环境保护措施，加强污染防治，减少水土流失，杜绝废水直接排入水体。公园内车辆不得鸣高音喇叭，减少噪声污染。

④施工结束后，应及时修复施工迹地，适时开展生态恢复，恢复植被，恢复生态功能，禁止引进外来物种。

⑤减少高填深挖的设计，避免雨季施工，减少土石方的开挖，采取水土流失防治措施，边施工边绿化，减少水土流失，做好水土保持。

⑥严防森林火灾，在施工区、周围林地附近竖立防火警示牌，设置监控，配备消防灭火设施，加强巡回检查，预防和杜绝森林火灾发生。

⑦加强重点保护野生动植物、古树名木等重要物种的保护，在重点区域设置野生动植物保护标示标牌、围栏防护、挂牌标识、生态环境保护标牌及警示标牌。

⑧加强生态环境管理，建立工程施工区域重点保护野生动植物保护名单，加强巡查，在施工期定期对施工区域开展环境监测。

11.生态保护红线管控措施

①严格划定施工红线范围，禁止越界施工，严禁超范围施工，严格限定施工活动范围，不得占用林地、湿地、草地等生态功能用地，不得越红线施工。

②严格遵守自然保护地一般控制区生态保护红线管控相关法规规定。严格落实生态环境保护措施及污染防治措施，采取切实可行措施防止发生破坏生态保护红线管控要求的行为。

2.3.4 运营期的生态环保措施

①在景区重点区域设置野生动植物保护标示标牌、围栏防护、挂牌标识、生态环境保护标牌及警示标牌等，引导游客文明旅游。

②根据景区环境容量，控制游客接待规模。

③落实生态环境保护措施，加强污染防治，减少污染物排放，严禁未经处理

达标的废水直接排入外环境，保护景区生态环境。

④在野生动物活动频繁的公路路段区域设置禁止鸣笛标牌、野生动物保护标示标牌等警示标志，减轻公路车辆通行对野生动物的影响。

⑤完善景区交通标识等交通安全设施。加强景区管理，严防森林火灾。

2.4 生态监测和环境管理

建设单位要设立环境管理机构，设置专职环境保护管理人员，每年定期开展环境监测，按照林业主管部门要求组织景区重点保护野生动植物、古树名木及生物资源多样性调查。统筹景区山水林湖草一体化建设，完善重点保护野生动植物保护措施方案，划定野生动植物保护区域，进一步做好森林公园生态保护。

第三章 涉及国家级自然保护区概况

3.1 基本情况

湖南雪峰山国家森林公园位于洪江市东部雪峰山主峰腹地，处在“中华第一旅游走廊”黄金带上，为怀化市东南门户，地理位置为：东经 $110^{\circ}21'10'' \sim 110^{\circ}26'4''$ ，北纬 $27^{\circ}12'15'' \sim 27^{\circ}22'45''$ 。公园南北长 18 公里，东西宽 5.6 公里，呈狭长带状，由南至北沿雪峰山主脉中段分布；东与洪江塘湾镇、洗马乡交界，南接邵阳市洞口县江口镇，西邻洪江市雪峰镇、铁山乡，北靠洪江市湾溪乡和溆浦县黄茅园镇。

3.2 自然环境概况

3.2.1 地理位置

洪江市位于湖南省西南部，雪峰山山脉中段，沅水干流上游。东接溆浦、洞口，南邻绥宁、会同，西界芷江侗族自治县，北依怀化。市治黔城，距怀化市城区 35 公里，距芷江机场 40 公里，枝柳铁路、209 国道、320 国道、沪昆高速、包茂高速和怀邵衡铁路穿境而过，区位独特，交通便捷，是怀化市对接国家西部陆海新通道战略门户城市、五省边区生态文明中心城市的重要节点。

湖南雪峰山国家森林公园位于洪江市东部雪峰山主峰腹地，处在“中华旅游第一走廊”黄金带上，320 国道从公园中部穿过，距沪昆高速塘湾出口约 13 公里，为怀化市东南门户。雪峰山国家森林公园南北长 18 公里，东西宽 5.6 公里，呈狭长带状，由南至北沿雪峰山主脉中段分布。东与洪江塘湾镇、洗马乡交界，南接邵阳市洞口县江口镇，西邻洪江雪峰镇，北靠洪江溪湾乡和溆浦县黄茅园镇。

3.2.2 地形地貌

公园处于雪峰山主脉地带，山脉走向从南至北由高而低，山高坡陡，地形复杂，起伏多变，孕育出大量山间盆地、台地、阶地、天然高山湖泊等。境内群峰叠嶂、山峦逶迤、沟壑纵横。平均海拔 1152.6 米，最高峰老栗山海拔 1542.8 米，

最低处铲子坪海拔 762.4 米，相对高差 780.4 米，属中山地貌。

3.2.3 气候气象

雪峰山国家森林公园属中亚热带季风湿润气候区，但由于处于高山地带，霜期较长，气温低，全年多雨多雾，日照偏少，具有“冬冷夏凉、冬干夏湿”的特点。年平均气温 12.7℃，年最高温 27.3℃，年最低气温-10.1℃；全年大于 5℃的活动积温 3617.3℃，雾罩期 252 天，年平均降雨量 1810 毫米。每年 11 月开始下雪，次年 3 月冰雪开始融化，平均冰冻期 55 天。相对湿度 79%以上，无霜期 293 天，年均日照时数 1250~1450 小时。森林公园内气候受山势影响，随着海拔高度的变化，呈现出不同的气候特征。

3.2.4 水文

洪江市境内溪河纵横，有大小河流 327 条，河流总长度 596 公里，沅水纵贯全境，境内流长 106.5 公里，渠水、舞水分别于托口、黔城注入沅水。年平均降水总量 32.2 亿立方米，地表径流量 16.8 亿立方米，地下水储量 2.6 亿立方米。

雪峰山国家森林公园地处中亚热带季风湿润气候区，降雨量较大，加之这里群峰叠嶂、林木丰茂，水资源十分丰富。公园内山间溪水潺潺，四季长流，大小溪流共 16 条，溪流总长度 28.9 公里，蜿蜒于崇山峻岭之间，形成多处瀑布景观，瀑布类型多样，有叠瀑、线瀑、瀑布等，较壮观的有大溪坑瀑布、风嘴洞瀑布等；涓涓溪水清澈见底，时有大鲵游弋其间。山间泉水汨汨，品质优良，林场居民大都直接将泉水引入家中作为生活用水，而用山顶泉水生产的雪峰清泉更是口感上乘、对人体有益的微量元素含量丰富。尤为珍贵的是，在坪山塘景区帽子峰景区山顶区域，天然高山湿地星罗棋布，其中规模较大的有瑶池、天池等，湿地之间大都以溪沟相连，共同构成一个庞大的高山湿地群。

3.2.5 地质

洪江市大地构造处于扬子地台与湘中、湘南加里东——印支褶皱带的过渡区域，以通道——洪江——安江——溆浦——安化为轴的湘桂大断裂为上述两个单元的分界线，地质上把此区称为二级构造单元的江南地轴或江南古陆。洪江处于

这一构造区域中西部。雪峰山主峰地层主要为元古界之上的下古生界，除志留系外，震旦、寒武、奥陶三系均有分布，而第四纪冰川沉积物在雪峰山国家森林公园内也有广泛分布。

3.2.6 土壤及母岩

雪峰山国家森林公园内成土母质母岩为板页岩和花岗岩，所形成的土壤多以山地黄壤和山地黄棕壤为主，腐殖质层厚 5~20 厘米，土层厚度在 50~90 厘米之间，pH 一般为 5.5~6.5，土壤肥力中等偏上。

3.2.7 生物多样性

洪江市地处湘粤桂黔鄂山地植被区，植被区系介于华中、华南和滇黔桂植物区系的过渡地带，属中亚热带典型常绿阔叶林北部植被亚地带，在全省植被分区中，属湘西山地植被区。主要植被类型有：常绿阔叶林、常绿针叶林、针阔混交林、竹林、灌木林、草甸等。洪江市地域辽阔，生境丰富，辖区有湖南清江湖国家湿地公园、湖南雪峰山国家森林公园、雪峰山省级风景名胜区、沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区、洪江市野生猕猴桃国家级原生境保护点等重要自然保护地，自然保护地内物种丰富。结合历史资料和本次调查成果，洪江市共有陆生脊椎动物 4 纲 23 目 88 科 294 种，维管束植物 182 科 751 属 1665 种。分布有国家一级重点保护野生植物南方红豆杉等、国家一级重点保护野生动物林麝、云豹、白颈长尾雉、黄腹角雉、金雕和海南鵝等多种国家和地方一级、二级重点保护野生动植物种类。

3.3 社会经济特征

2015 年湖南雪峰山国家森林公园全年接待游客约 20 万人次，旅游收入达 300 万元。森林公园管理处，为副处级全额拨款事业单位，下设有办公室、防火办、旅游管理和资源保护、管理工区、护林点等管理机构。森林公园设置有门票室、宾馆、餐馆、保卫科、绿化科等机构。管理处及雪峰山林场现有职工 90 人。其中，国家财政全额拨款干部职工 17 人，每年事业费用 500 万元，职工年平均收入 4 万元。在管理处及林场现有职工中，有大专以上（含大专）文化程度 14 人，

初中文化程度 5 人，小学文化 1 人；获得专业技术职称的有工程师 4 人，中级工人 73 人，事业管理人员 19 人。森林公园周边共有 8 乡（镇、场），15 个村，140363 人口。周边群众以农业生产为主，农村居民人均可支配收入约为 4000 元。

3.4 历史沿革

湖南雪峰山国家森林公园前身为雪峰山国有林场，始建于 1958 年 8 月。建场时总面积为 5435.9 公顷，经历次清山划界，山林权属的重新落实，国有林场保留 4025.9 公顷。1989 至 1990 年，林场利用贴息贷款 200 余万元，在群峰乡境内联营造杉木速生丰产林 309 公顷。2001 年 2 月 12 日，洪江市人民政府下文（洪政函[2001]4 号），正式批准建立洪江雪峰山市级森林公园；森林公园与雪峰山国有林场实行“两块牌子、一套人马”的管理体制。公园面积为 4025.9 公顷，均属国有土地。2004 年 9 月，湖南雪峰山森林公园委托湖南省林业调查规划设计院编制了《湖南省洪江雪峰山森林公园建设可行性研究报告》；同年 12 月，湖南省人民政府办公厅以湘政办函[2004]231 号文件批准成立湖南省洪江雪峰山省级森林公园。2007 年 4 月湖南雪峰山森林公园委托国家林业和草原局中南林业调查规划设计院编制了《拟设立湖南雪峰山国家级森林公园可行性研究报告》，为进一步规范林场森林资源的利用和管理，将林场内的小部分生产经营区调整出公园范围，调整后的公园面积 3478.1 公顷；2008 年 1 月国家林业和草原局以林场许准[2008]20 号文件批准成立湖南雪峰山国家森林公园。2012 年 12 月设立湖南雪峰山国家森林公园管理处，为副处级全额拨款事业单位，编制 20 人。2015 年 9 月，森林公园正式挂牌国家 AAA 级旅游景区。

3.5 森林公园功能分区

雪峰山国家森林公园划分为核心景观区、一般游憩区、管理服务区、生态保育区四大功能区 8 个景区（小区），各功能区基本情况见表 3-1。

表 3-1 雪峰山国家森林公园功能分区表

类型	编号	功能区名称	位置	面积（公顷）
核心景观区	1	老栗山核心景观区	公园中部偏南，山脊线西北侧	408.8
	2	古佛山核心景观区	公园北部古佛山	250.3

一般游憩区	3	枳木界一般游憩区	公园中部, 320 两侧	256.6
	4	坪山塘一般游憩区	公园中部坪山塘及周边	706.1
	5	帽子峰一般游憩区	公园中部帽子峰, 电视调频发射台周边	590.8
管理服务区	6	入口管理服务小区	公园中部林场场部, 大门入口周边	37.6
	7	坪山塘管理服务小区	瑶池东北角, 坪山塘工区周边	20.3
生态保育区	8	白岩云生态保育区	公园南部白岩云、板岩洞、乱麻子坑一带山体	1207.6
合计				3478.1

一、核心景观区

核心景观区是拥有特别珍贵的森林风景资源, 必须进行严格保护的区域。除了必须的保护、解说、休憩和安全、环卫、景区管护站等设施外, 不得规划建设住宿、餐饮、购物、娱乐等设施。

(一) 老栗山核心景观区

1.位置范围: 该区位于公园中部偏南, 西部与雪峰镇和铁山乡交界, 东部与塘湾乡交界, 北部与枳木界景区相交, 南部与白岩云生态保护景区相连。面积 408.8 公顷, 占森林公园总面积的 11.77%。地理坐标范围为: 东经 $110^{\circ} 21' 31.49''$ — $110^{\circ} 23' 34.24''$, 北纬 $27^{\circ} 15' 47.15''$ — $27^{\circ} 17' 18.13''$ 。具体范围描述: 枳木界到老栗山工区林道(沿林道向东南至)庙现(沿林道向南至)大溪坑(沿林道向西至)老栗山工区(牛场湾)(沿山沟向南至)海拔 1178 米山顶(沿山脊向东至)老栗山山顶(沿山脊线向东北至)海拔 1139 米山顶(沿山沟向东北至)枳木界到老栗山工区林道。

2.功能定位: 森林观光、森林探险

3.主要景观特色: 该景区植物保护良好, 尚有部分原始森林保存完好。天然阔叶林景观特别丰富, 树形千姿百态, 层次分明, 有价值的观赏植物、古树比比皆是。林冠随山峦高低起伏, 复合林层错落有致, 古树参天, 浓荫蔽日, 萝藤交织, 昏暗幽深。林中山花烂漫, 绚丽多彩; 野果随手可摘, 香甜可口; 林下落叶如毯, 地面清洁柔软; 涓涓山溪哗哗流淌, 山泉清凉甘甜, 沁人心脾。枝头鸟语声声, 蝉鸣阵阵。林间清凉湿润、环境奇特、空气清新; 漫游其间, 微风拂面, 清爽异常, 轻松舒畅, 惬意无比。

(二) 古佛山核心景观区

1.位置范围：位于公园的北部古佛山，西部和北部与湾溪乡交界，东部与溆浦县黄茅园镇交界，南部与帽子峰景区相连。面积 250.3 公顷，占森林公园总面积的 7.2%。地理坐标范围为：东经 $110^{\circ} 23' 19.42''$ — $110^{\circ} 24' 53.39''$ ，北纬 $27^{\circ} 21' 7.73''$ — $27^{\circ} 23' 1.67''$ 。具体范围描述：黄竹坳（沿防火线至）两鱼岩（沿等高线至）野牛场（沿等高线至）九坵田（沿山脊至）桃树湾（沿山沟至）长厦湾（沿山脊至）蒿菜坪（沿山脊至）灯草湾（沿山沟至）庵堂田（沿海拔 955 米等高线至）滑板岩（沿山沟至）林道（沿小路至）死人坑（沿海拔 1200 米等高线至）雪峰山海拔 1444 米山顶西侧山脊（沿山脊向东至）雪峰山海拔 1444 米山顶（沿山脊防火线向北至）古佛山山顶（沿山坳）黄竹坳。

2.功能定位：佛教文化、登高揽胜

3.主要景观特色：该景区山高陡峭、地势险峻，数块高达数百余米的高大石壁坐落在本景区。森林植被主要为杉木林和杜鹃林，空气清新，环境幽雅，是理想的森林生态旅游休闲之地，同时，景区内的古佛寺常年香火不断，蕴含着丰富的佛教文化旅游资源。

二、一般游憩区

一般游憩区是森林公园风景资源相对平常，且方便开展旅游活动的区域。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。一般游憩区是森林公园开展森林观光、休闲养生、生态文化、科普教育等游憩项目的主要区域，也是开展观光游览的重要区域。该区要在保护的前提下，进行绿色开发、绿色经营、绿色消费，确定合理的环境容量，使森林公园的保护工作和旅游的开发良性互动，实现可持续发展。

（一）枳木界一般游憩区

位置范围：位于公园的中部 G320 两侧，西部与雪峰镇交界，东部与塘湾乡交界，北部与坪山塘景区相交，南部与老栗山景区相连。面积 256.6 公顷，占森林公园总面积的 7.37%。地理坐标范围：东经 $110^{\circ} 23' 19.14''$ — $110^{\circ} 24' 38.29''$ ，北纬 $27^{\circ} 16' 59.23''$ — $27^{\circ} 18' 33.79''$ 。具体范围描述：雪峰山工班（沿 320 国道向南至）枳木界（沿林道向西南至）东经 $110^{\circ} 23' 19.16''$ ，北纬 $27^{\circ} 17' 18.98''$ 点（沿山沟向西南至）海拔 1139 米山顶（沿山脊至）岭上南面山沟（沿 950 米等高线向北至）枳木界工区房屋（沿小山脊向北至）海拔 1000 米

山腰（沿 1000 米等高线向东北至）白石界（沿山脊向西北至）海拔 1204 米山顶（沿山脊向西至）1118 米山顶（沿山沟向南至）雪峰山工班。

2.功能定位

红色旅游、森林观光

3.主要景观特色

320 国道途经此地，公路在两山夹缝中呈“之”字形向雪峰山爬升，爬到山腰仅余一狭道，形成“一夫当关，万夫莫开”的险要地势，是湘衡通往西南的咽喉要塞。这里还是震惊中外的“抗日最后一战”——雪峰山大会战的主战场，1945 年 4 月，侵华日军发动“芷江攻击战”，企图夺取芷江空军基地，打通进攻大西南通道，威逼重庆，中国政府调集 10 余万兵力，在当地军民的配合下，沿山腰险要位置层层挖掘战壕，修筑防御掩体，凭借雪峰天险，与敌人展开激烈的战斗，成功地狙击了日军的进攻，赢得了震惊中外的雪峰山大会战胜利。雪峰山也因此载入史册，闻名遐迩，现存的战场遗址有军事防御掩体、战壕、隐蔽洞等。

（二）坪山塘一般游憩区

1.位置范围

位于公园中部坪山塘及周边西部与雪峰镇交界，东部与塘湾乡相邻，南部与积木界一般游憩区相连，北部与帽子峰一般游憩区相连。面积 706.1 公顷，占森林公园总面积的 20.37%。地理坐标范围：东经 110°22'28.72"—110°24'26.54"，北纬 27°19'18.06"—27°21'7.73"。具体范围描述：铲子坪（沿简易公路向东北至）老屋场工区（沿简易公路向东至）横楼坪正南面山脊（沿小山脊向东南至）高山气象站（沿山脊向西南至）瑶池（沿山脊东南至）海拔 1382 米山顶（沿山脊线向南至）海拔 1378 米山顶（沿山脊线向西北至）森林公园管理处北侧海拔 1163 米山顶（沿小山脊线向西至）320 国道（沿 320 国道向西南至）雪峰山工班（沿山脊线向西至）海拔 850 米山头（下坡沿 770 米等高线向北至）坪坳（沿 320 国道向西北至）铲子坪。

2.功能定位

森林康养、避暑休闲

3.主要景观特色

该区海拔较高，上部地势平坦，分布有高山湖泊——瑶池和相对开阔的谷地，

下部山高坡陡，森林茂密，峡谷幽深，流水湍急，景致别样。坪山塘自古人为活动较多，古代商贸交易发达，有延续上千年的高山圩场，景区森林植被主要为阔叶林、针叶林和针阔混交林，林相景观季节变化明显，可开展各种类型的游憩活动。

（三）帽子峰一般游憩区

1.位置范围

该区位于公园中东部帽子峰，东部与洗马乡交界，北部与溆浦县黄茅园镇交界，西部紧接湾溪乡，南面与坪山塘一般游憩区相接，面积 590.8 公顷，占森林公园总面积的 16.99%。地理坐标范围：东经 110°23'48.81"—110°25'56.76"，北纬 27°19'18.06"—27°21'10.04"。具体范围描述：雪峰山气象站（沿小山脊向东南至）横楼坪正南面山脊（沿 800 米等高线向东北至）东经 110°24'5.61"—27°20'23.43"点（沿山沟向东至）1000 米等高线（沿 1000 米等高线向北至）东经 110°24'18.61"—27°21'9.23"点（沿小山脊向东至）雪峰山海拔 1444 米山顶（沿防火线向东南至）门老坳（沿山脊防火线）坳田现（沿 1250 米等高线向南至）里木冲（沿山沟向西北至）雪峰山气象站。

2.功能定位

登高揽胜、湿地科普

3.主要景观特色

该小区是公园核心景区的海拔最高处，最高峰——帽子山，因山尖形似帽子而得名。帽子山从距山顶 50 米左右高度开始直立而上，异常陡峭，但山顶部却比较平整，山顶面积约 200 平方米。帽子山是湖南省“六九〇二”电视调频发射台所在地，山顶上建有电视发射塔等设施。发射塔高约 80 米，占地面积约 81 平方米。高高耸立的电视塔恰似从帽子上长出的尖角。登上帽子山峰顶，连绵的雪峰山脉、茫茫林海尽收眼底。

三、管理服务区

管理服务区是为满足森林公园管理和旅游接待服务需要而划定的区域。其职能主要是提供管理、接待、咨询、服务、导游等项目及其配套设施。该区域的管理与服务设施，应根据环境容量、游人规模，确定相宜的等级、控制接待的规模和居住人口，其建筑物的体量、色彩、风格、材料等的选择，均应与园区特色和

自然环境和諧統一，並節約使用資源能源、提高節能減排技術的使用率。

（一）入口管理服務區

1.位置範圍

位於公園中部林場場部，現有大門入口周邊。面積 37.6 公頃，占森林公園總面積的 1.02%。地理坐標範圍：東經 110°23'15.79"-110°24'3.50"，北緯 27°18'22.21"-27°18'45.16"。具體範圍描述如下：雪峰山工班（沿 320 國道向北至）森林公園管理處西面山溝（沿山溝向東至）森林公園管理處北面海拔 1163 米山頭（沿山脊線向東至）森林公園管理處北面海拔 1335 米山頭（沿山脊線向西南至）森林公園管理處東南面海拔 1204 米山頭（沿山脊線向西至）海拔 1118 米山頭（沿山溝向南至）320 國道（沿 320 國道向北至）雪峰山工班。

2.功能定位

管理服務、旅遊接待

（二）坪山塘管理服務區

1.位置範圍

瑤池東北角，坪山塘工區周邊區域，原為採金棄渣場地，緊鄰坪山塘一般游憩區和帽子峰一般游憩區，地勢平緩，適宜項目建設。面積 20.3 公頃，占森林公園總面積的 0.58%。地理坐標範圍：東經 110°24'1.55"—110°24'26.54"，北緯 27°19'6.66"—27°19'26.53"。具體範圍描述：瑤池岸線（沿氣象站山腳 1310 米等高線向東至）電視台公路（沿公路至）里木沖山溝（沿山溝向東至）公園邊界（1260 米等高線）（沿山坡向南至）山頂（沿山脊線向南至）海拔 1382 米山頭（沿向西北的山脊至）海拔 1354 米山頭（沿山坡向西北至）電視台公路（西北至）瑤池岸線。

2.功能定位

旅遊接待、度假養生、文化展示

3.規劃內容

森林康養中心：

依托坪山塘良好的高山自然環境、避暑氣候、中藥及高山有機食品資源條件，建設森林康養中心，建築面積 18000 平方米，採用分散式布局，佔地 6 公頃，開展包括健康管理、理療養生（SPA 等）、運動醫學康復、飲食養生、文

化养生（道教、茶）、森林康养培训及室外健康场所。同时加强与中医医院和中医院校的合作交流，开展养生研究。使其成为湘西重要的森林康养基地。

森林文化博物馆：

以森林为主题的专题类博物馆，建筑面积 1200 平方米，依托雪峰山的原汁原味原生态、真山真水真自然及“生物物种遗传变异活跃区”“生物基因库”“神秘物种天堂”，采用实物、标本、模型、图文资料、影像资料全面展示公园的森林植物、珍稀动物、水体、地貌、天象等森林文化本底资源，使游人在科学知识层面认识森林文化。同时，可陈列古今中外森林文学、森林戏剧、森林影视、森林音乐、森林摄影、森林根雕、竹雕、木雕等主体艺术成果，全方位展示森林的艺术内涵，使游人在审美鉴赏层面上认识森林文化，切身感受大自然的无穷力量和神奇魅力。

古圩场：

坪山塘是延续上千年的高山圩场，古代商贸交易发达，现依照当时的场景，设置仿古购物商店，出售雪峰山当地土特产、旅游纪念品和艺术商品，建设规模 3000 平方米，用地规模 0.6 公顷。

自驾车营地：

规划利用坪山塘地区优美、静谧的自然环境和开阔的空间建立汽车野营地，为部分自驾车游客和喜欢野营的游客提供游憩的环境。适当修整林下景观，提供生态停车营位，通过营地公路将营位呈“串珠”式连接。成为自驾车爱好者提供信息、生活、车辆、安全保障等自助或半自助服务的自驾车营地。营地内铺设给排水、电源、通讯、有线电视、宽带等管线，同时在自驾车营位内设置供自驾车露营者使用的水槽、洗碗池、电源插座及固体废弃物回收等生活设施。

露营地：

建设以“野”为特色，依山势以帐篷露营为主的露营休闲服务点，作为野营爱好者野营、野炊、烧烤和举办篝火晚会的场所。配套建设服务点 100 平方米，为游客提供出售、出租帐篷、睡袋、灯具和食物、饮料等野营物品。

集散广场：

在停车场设置集散广场，满足游客集散需求，兼具民俗文化艺术表演功能。

矿区生态修复：

为保护瑶池水体，对区域内的废弃采金洞和弃渣采取回填、特殊隔离、土壤侵蚀控制及植被恢复等工程措施，进行生态修复，减少重金属及有毒物质对瑶池水体的影响。

四、森林生态保育区

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

（一）白岩云生态保育区

（1）位置范围

该区位于公园南部白岩云、板岩洞、乱麻子坑一带山体，西部与铁山乡交界，东部与塘湾乡交界，北部与老栗山景区相交。面积 1207.6 公顷，占森林公园总面积的 34.70%。地理坐标范围：东经 110°20'54.63"—110°23'53.52"，北纬 27°12'52.94"—27°17'3.56"。具体范围描述：木古界（沿防火线至）佐家冲（沿等高线至）五个丫（沿山沟至）陡山坑（沿等高线至）土地丫（沿山脊至）谢家岩屋（沿等高线至）雷打岩（沿山沟至）漆树（沿等高线至）党孟场（沿山沟至）海拔 1243 米高程点（沿等高线至）雪峰山山脊（沿山脊线向西南至）老栗山山顶（沿山脊向西至）海拔 1178 米山顶（沿山脊山向西南至）三角埡（沿 950 米等高线）关进山、大溪（沿等高线至）尖峰埡（沿小路）坂岩洞（沿小路）至对坎岩（沿小路至）凉水井（沿小路至）古木界。

（3）主要景观特色

该区植物保护良好，经过 50 多年的保育，现有建群种为白栎，平均胸径达 5 厘米，平均树高达 2~3 米，并伴生有枫香、山乌桕等；下层植被主要种类有杜鹃、槲木、狗骨柴、山胡椒、麦冬、秋海棠、淡竹叶、苦苣苔科植物等。春季白栎的新叶翠绿如油，与满山的映山红相互映衬；夏季满山翠绿，漫步林间，悠然自得，秋季伴生树种枫香、山乌桕等色叶树点缀在丛林之中，像一幅自然的山水画；冬季则是银装素裹，雪淞、雾淞景观奇特，场面壮观。

（2）功能定位

生态保育、矿区生态修复

（3）规划内容

根据《国家级森林公园总体规划规范》（LY/T2005—2012）规定，该区不

开展旅游活动，不安排旅游服务设施。

森林和植被保护：

采取封山育林的方式，以自然恢复为主、人工促进为辅。

矿区生态修复：

对废弃的采金洞和弃渣进行生态修复，恢复植被。

3.6 生物多样性概况

3.6.1 植被类型、区系

参照《全国生态状况调查评估技术规范—生态系统遥感解译与野外核查》（HJ1166-2021）、《草地分类》（NYT2997-2016）中生态系统分类体系标准，结合《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T 1055—2019）中地类划分和实际情况，将洪江市国土三调数据与森林资源一张图数据进行融合，形成洪江市林草湿调查监测成果数据。经判读解译查明洪江市有 I 级生态系统类型有森林生态系统、灌丛生态系统、草地生态系统、湿地生态系统、荒漠生态系统、农田生态系统和城镇生态系统、其他生态系统 8 个，II 级生态系统类型 23 个。

洪江市县域总面积约 22 万公顷，其中森林生态系统面积最大，将近 14 万公顷，主要由常绿阔叶林（4.67 万公顷）、常绿针叶林（5.7 万公顷）和竹林（2.6 万公顷）构成。森林生态系统主要集中在东南部的雪峰山、铁山乡、八面山和龙船塘瑶族乡以及中部的岔头乡和太平乡一线。这些区域，森林分布较为集中，森林完整度高、破碎度较小。

雪峰山国家森林公园森林覆盖率达 98.88%，生态类型以森林生态系统为主要生态系统类型的陆生生态。

雪峰山国家森林公园内植被区系介于华中、华南和滇黔桂植物区系的过渡地带，属中亚热带典型常绿阔叶林北部植被亚地带，在全省植被分区中，属湘西山地植被区。以樟科、壳斗科、松科等为优势种，散生有木兰科、榆科等；林下多蔷薇科、豆科、山茶科、漆树科、绣球科、五列木科等小乔木和灌木；林下草本多蕨类、豆科、禾本科、唇形科等。雪峰山国家森林公园内沟谷纵横，相对落差大，小气候环境优越，从海拔 762.4 米~1542.8 米山体孕育着不同植被类型，植

被垂直带谱特征明显，主要植被类型有：常绿阔叶林、常绿针叶林、针阔混交林、竹林、灌木林、草甸等。在海拔 1400 米以上一般为山地灌丛草甸带，主要植物有箭竹、芒草、猕猴桃、葛藤、苔草等；1200~1400 米为灌木植物群落，主要植物有圆锥绣球、长蕊杜鹃、化香、细齿叶柃、四照花、大穗鹅耳枥等；800~1200 米为常绿针叶林与阔叶混交林带，主要植物有杉木、马尾松、黑松、三尖杉、木荷、锥栗、枫香、乌饭、白栎、青冈、桦木、牛筋木等；海拔 800 米左右主要为阔叶林带，主要植物有木荷、杜英、甜槠、青冈栎、石栎、苦槠等；在老栗山景区 900 米区域分布着小面积的毛竹林。

3.6.2 重要植物物种及古树名木

雪峰山国家森林公园森林植物种类多，有木本植物 90 余科 700 多种，根据调查和对历史资料的搜集，雪峰山地区有 1600 种以上的维管束植物，占洪江市维管束植物总数的 96%以上。

1. 国家重点保护野生植物

根据《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告（2021 年第 15 号）），钟萼木（伯乐树）调整为二级保护，雪峰山国家森林公园内现有国家一级重点保护野生植物银杏、南方红豆杉 2 种，种群数量少，分布较分散。南方红豆杉有小片种群散生于老栗山景区老栗山山顶下，混杂于常绿落叶阔叶混交林中；坪山塘景区车力溪有 1 株树龄 1400 年以上的古银杏，树高超过 25 米，枝叶繁茂，每年开花结果。

有国家二级保护野生植物 25 种，即：金毛狗、金钱松、篦子三尖杉、鹅掌楸、樟树、闽楠、金荞麦、野大豆、花榈木、红豆树、榉树、川黄檗、红椿、喜树、香果树、钟萼木（伯乐树）、皱边石杉、天麻、八角莲、中华猕猴桃、条叶猕猴桃、杜仲、黄连、青檀、穗花杉等，分布较为广泛，部分物种数量较少。金毛狗、皱边石杉种群数量较少，散生于林下和坡边，较易受到道路开发破坏；金钱松群居性生长于针阔混交林，八角莲常以小片种群散生于林下阴凉处，花榈木多散生于林缘坡地，闽楠、香果树有小片种群散生于常绿落叶阔叶混交林中，种群数量尚可，生长良好。野大豆和金荞麦分布较广泛，种群数量庞大；中华猕猴桃广布于林缘坡地，种群数量多，部分种群邻近山区道路；条叶猕猴桃散见于林

缘灌木层，数量不多，生长状况一般；穗花杉为森林公园建立以来最近首次科学记录到的国家二级保护野生植物物种，其余各种本次实地调查未发现或仅见迁地保护的种群。

2.湖南省地方重点保护野生植物

省地方重点保护野生植物有华山松、川桂、沉水樟、榉树、赤皮青冈、南川百合、水青冈、厚皮香等 20 余种，分布较为广泛。华山松群居性生于针阔混交林，川桂、沉水樟、榉树等散生于常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林杂木中，主要威胁来源于木材采伐，保存现状良好。

3.珍稀濒危保护植物

雪峰山国家森林公园内有《珍稀濒危保护植物名录》（第一批）重点保护植物杜仲、银鹊树、黄连、八角莲、青檀、天麻等物种。《红色名录》濒危及以上有雪峰山梭罗树、黔阳过路黄、青牛胆、响铃豆、秧青、榆树、城口桤叶树、吊石苣苔等十多种。被子植物中 CITES 附录 II 物种有水青树、金兰、银兰、斑叶兰、见血青、翘距虾脊兰、舌唇兰、带唇兰、绶草等，兰科植物资源十分丰富。

4.地方特有种

地方特有种有蕨类植物皱边石杉、翠云草、粤铁线蕨、鸡爪凤尾蕨、荚果蕨、长江蹄盖蕨、贯众、观光鳞毛蕨、庐山瓦韦、柳叶剑蕨中国特有种 10 种，裸子植物中国特有种华山松、金钱松、柏木、刺柏、粗榧、马尾松 6 种，分布较为分散。刺柏、粗榧散生于常绿落叶阔叶混交林，生长状况一般，主要威胁来源于盗采盗伐，分布较散不利于保护；散不利于保护；华山松、金钱松群居性生于针阔混交林，生长良好。此外还生长有雪峰山梭罗树、雪峰虾脊兰、裂叶淫羊藿、报春长蒴苣苔、钝齿后蕊苣苔、黔阳过路黄、黔阳杜鹃、阳明山杜鹃等多种湖南特有种。洪江市境内中国特种植物物种有四百多种，如阔瓣含笑、深山含笑、刨花润楠、鸭公树、丫蕊花、大花万寿竹、野百合、钩距虾脊兰、多花黄精、血水草、三枝九叶草、紫背天葵等；湖南特有种有美脉过路黄、报春长蒴苣苔、钝齿后蕊苣苔、黔阳杜鹃、黔阳过路黄等 11 种。

5.古树名木

雪峰山国家森林公园内古树名木主要有坪山塘景区车力溪古银杏、老栗山景区南方红豆杉、老栗山古树群落、杉木王、枫香、木荷、锥栗等，初步统计，森

林公园内古树名木、观赏植物需挂牌近 1000 个，分布较为广泛。

3.6.3 野生动物

雪峰山野生动物物种资源十分丰富，其良好的自然生态环境是野生动物栖息繁衍的理想之地。通过实地调查考证、资料收集，目前，湖南雪峰山国家森林公园已知有野生脊椎动物 185 种，隶属于 27 目 68 科，其种数为湖南已知脊椎动物总数的 23.3%。其中鱼类有 4 目 8 科 19 种，种数占湖南已知鱼类的 11%；两栖动物有 2 目 7 科 20 种，其种数为湖南已知两栖动物的 32.3%；爬行动物有 2 目 10 科 38 种，其种数为湖南已知爬行动物的 41.8%；鸟类有 12 目 30 科 87 种，其种数为湖南已知鸟类的 22.7%；哺乳动物有 6 目 13 科 21 种，其种数为湖南已知哺乳动物的 23.6%。这些野生动物物种中，属国家一级保护动物的有白颈长尾雉和云豹、小灵猫 3 种，属国家二级重点保护动物的有虎纹蛙、豹猫、蛇雕等 22 种，占湖南的 28.6%。此外，公园内有一个湖南爬行动物新记录属一棱蜥属、两个新纪录种一福建钝头蛇和广西棱蜥，这对于研究我国动物地理分布以及物种起源和演化具有重要意义。

由于雪峰山国家森林公园内各区域存在植被、水文等条件差异，公园内野生动物分布不均。鱼类主要分布于坪山塘景区和老栗山景区，两栖类主要分布于坪山塘景区，鸟类、爬行类、小型哺乳动物在公园内分布比较广泛，而大型哺乳动物则主要分布于白岩云生态保护区、坪山塘景区和老栗山景区。公园内常见的哺乳动物有豹猫、野猪、花面狸、黄鼬、华南兔、穿山甲等。鸟类以红腹锦鸡、竹鸡、家燕、大山雀、苍鹭、牛背鹭、白鹭、山麻雀、山斑鸠等较为常见，其中红腹锦鸡、白鹭、蛇雕等均有华丽外形，深受人们喜爱，有极高的观赏价值。爬行动物有乌龟、鳖、尖吻蝾、竹叶青、银环蛇等，两栖动物有中华大蟾蜍、大树蛙、虎纹蛙等。鱼类主要有马口鱼、鲫鱼、麦穗鱼等。

湖南中和生态科技有限公司 2024 年 2 月至 2024 年 12 月鸟类监测，在雪峰山林场（湖南雪峰山国家森林公园）共监测记录到鸟类 52 种，隶属于 11 目 27 科，其中鸛形目种类为 1 科 1 种，占监测记录到种数的 1.92%；鸛形目种类为 1 科 4 种，占监测记录到种数的 7.69%；鹰形目种类为 1 科 2 种，占监测记录到种数的 3.84%；鸡形目种类为 1 科 1 种，占监测记录到种数的 1.92%；鸽形目种类

为 1 科 1 种，占监测记录到种数的 1.92%；鸽形目种类为 1 科 2 种，占监测记录到种数的 3.84%；鹃形目种类为 1 科 2 种，占监测记录到种数的 3.84%；佛法僧目种类为 2 科 3 种，占监测记录到种数的 5.78%；鸢形目种类为 1 科 1 种，占监测记录到种数的 1.92%；雀形目种类为 17 科 35 种，占监测记录到种数的 67.33%。新记录到 15 种鸟类，隶属 5 目 11 科，分别为海南鵙（*Oroanassa magnifica*）、黑鸢（*Milvus migrans*）、灰头麦鸡（*Vanellus cinereus*）、斑鱼狗（*Ceryle rudis*）、白喉针尾雨燕（*Hirundapus caudacutus*）、红尾伯劳（*Lanius cristatus*）、黑卷尾（*Dicrurus macrocercus*）、灰喜鹊（*Cyanopica cyanus*）、白颈鸦（*Corvus torquatus lesson*）、白冠燕尾（*Enicurus leschenaulti*）、北红尾鸲（*Phoenicurus aureus*）、暗绿绣眼鸟（*Zosterops japonica*）、栗颈凤鹛（*Staphida torqueeola*）、燕雀（*Fringilla montifringilla*）、黑尾蜡嘴雀（*Eophona migratoria*）。

通过 2024 年度监测记录到的 52 种鸟类分类，其中东洋界 36 种，占监测记录鸟类物种总数 69.23%；古北界 6 种，占监测记录鸟类物种总数 11.54%；广布种 10 种，占监测记录鸟类物种总数 19.23%，由此分析，雪峰山林场的鸟类区系表现出东洋界种类占一定优势；古北界有一定比例，出现了一定程度的南北迁徙的现象，同时在雪峰山林场的广布种存在一定比例。

根据鸟类生态型分析，2024 年度监测到的鸟类分为陆禽、猛禽、鸣禽、攀禽、涉禽和游禽。监测到的 52 种鸟类以鸣禽居多，有 35 种，占监测到鸟类物种数的 67.31%；攀禽 8 种，占监测到鸟类物种数的 15.38%；涉禽 4 种，占监测到鸟类物种数的 7.69%；猛禽 2 种，占监测到鸟类物种数的 3.84%；陆禽 2 种，占监测到鸟类物种数的 3.84%；游禽 1 种，占监测到鸟类物种数的 1.92%。根据鸟类居留型分析，雪峰山林场 2024 年度监测到的鸟类分为冬候鸟、留鸟、旅鸟和夏候鸟。在监测到的 52 种鸟类中以留鸟居多，有 38 种，占监测到鸟类物种数的 73.08%；夏候鸟 9 种，占监测到鸟类物种数的 17.31%；冬候鸟 3 种，占监测到鸟类物种数的 5.77%；旅鸟 2 种，占监测到鸟类物种数的 3.84%。

根据《中国脊椎动物红色名录》（2016），监测到的 52 种鸟类中被列入濒危（EN）等级的有 1 种，即海南鵙（*Oroanassa magnifica*）；被列入近危（NT）等级的有 4 种，即普通鵟（*Buteo buteo*）、黑鸢（*Milvus migrans*）、丝光椋鸟（*Spodiopsar sericeus*）、白颈鸦（*Corvus torquatus lesson*）；被列入无危级别（LC）

等级的有 47 种。记录到的 52 种鸟类，其中国家一级重点保护鸟类 1 种，占监测记录鸟类物种总数的 1.92%，为海南鵟（*Oroanassa magnifica*）；国家二级重点保护鸟类 2 种，分别为黑鸢（*Milvus migrans*）、普通鵟（*Buteo buteo*），占监测记录鸟类物种总数 3.84%；监测记录到的“三有”鸟类 35 种，占监测记录鸟类物种总数的 67.31%；日澳三有 2 种，占监测记录鸟类物种总数的 3.85%；日三有 4 种，占监测记录鸟类物种总数的 7.69%；湖南省地方重点保护野生鸟类 30 种，占监测记录鸟类物种总数的 57.69%。由此分析，雪峰山林场（湖南雪峰山国家森林公园）国家重点保护鸟类和地方重点保护鸟类具有一定比例，具有较高的保护价值。

1. 群落结构

（1）鱼类群落结构

鲤形目：鲤科 10 种；鳅科 2 种

鲇形目：鲿科 2 种

合鳃鱼目：合鳃鱼科 1 种

鲈形目：鮠科 1 种；塘鳢科 1 种；斗鱼科 1 种；鳢科 1 种

（2）两栖动物群落结构

有尾目：蝾螈科 2 种

无尾目：角蟾科 3 种；蟾蜍科 3 种；雨蛙科 3 种；蛙科 3 种；树蛙科 3 种；姬蛙科 2 种

（3）爬行动物群落结构

蜥蜴目：壁虎科 2 种；蜥蜴科 2 种；石龙子科 4 种

蛇目：游蛇科 23 种；眼镜蛇科 2 种；蝮科 5 种

（4）鸟类群落结构

鹟鹛目：鹟鹛科 1 种

鹛形目：鹭科 5 种

隼形目：鹰科 8 种；隼科 1 种

鸡形目：雉科 6 种

鸽形目：鸽科 2 种

鸽形目：鸠鸽科 2 种

鹃形目：杜鹃科 4 种

鸮形目：草鸮科 1 种；鸱鸃科 7 种

夜鹰目：夜鹰科 1 种

佛法僧目：翠鸟科 1 种；蜂虎科 1 种；戴胜科 1 种

鹭形目：啄木鸟科 4 种

雀形目：百灵科 1 种；燕科 2 种；鹁鸪科 3 种；山椒鸟科 2 种；鹎科 4 种；伯劳科 1 种；椋鸟科 3 种；鸦科 4 种；河乌科 1 种；鹡鸰科 13 种；鸦雀科 1 种；莺科 3 种；山雀科 2 种；长尾山雀科 1 种；麻雀科 1 种

（5）哺乳类群落结构

翼手目：菊头蝠科 1 种；蝙蝠科 2 种

鳞甲目：鱗鲤科 1 种

兔形目：兔科 1 种

啮齿目：松鼠科 2 种；豪猪科 1 种；竹鼠科 2 种；仓鼠科 1 种；鼠科 4 种

食肉目：鼬科 2 种；灵猫科 1 种；猫科 2 种

偶蹄目：猪科 1 种

2. 国家重点保护野生动物

根据《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局农业农村部公告（2021 年第 3 号）），小灵猫调整为一级保护，雪峰山国家森林公园内属国家一级重点保护野生动物的有白颈长尾雉、海南鵯、云豹、穿山甲、小灵猫 5 种；属国家二级重点保护动物的有虎纹蛙、豹猫、蛇雕等 24 种。

（1）两栖动物

虎纹蛙 *Rana rugulosa* 为国家二级重点保护动物，同时也被列入《濒危动植物种国际贸易公约》附录 2。

（2）鸟类

在雪峰山国家森林公园调查发现的鸟类中，列为国家一级重点保护野生动物的共有 2 种，即：白颈长尾雉 *Syrnaticus ellioti*、海南鵯 *Oroanassa magnifica*。

列为国家二级重点保护动物的共有 22 种，即：黑鸢 *Milvus migrans*、苍鹰 *Accipiter gentilis*、赤腹鹰 *Accipiter soloensis*、雀鹰 *Accipiter nisus*、松雀鹰 *Accipiter virgatus*、普通鵟 *Buteo buteo*、白尾鹞 *Circus cyaneus*、蛇雕 *Spilornis cheela*、红

隼 *Falco tinnunculus*、白鹇 *Lophura nycthemera*、勺鸡 *Pucrasia macrolopha*、红腹锦鸡 *Chrysolopus pictus*、草鸮 *Tyto capensis*、红角鸮 *Otus scops*、领角鸮 *Otus bakkamoena*、雕鸮 *Bubo bubo*、领鸺鹠 *Glaucidium brodiei*、斑头鸺鹠 *Glaucidium cuculoides*、长耳鸮 *Asio otus*、短耳鸮 *Asio flammeus*、画眉 *Garrulax canorus*、红嘴相思鸟 *Leiothrix lutea* 等。

（3）哺乳动物

调查发现的哺乳动物中，列为国家一级重点保护野生动物的有 3 种，即：云豹 *Neofelis nebulosa*、穿山甲 *Manis pentadactyla*、小灵猫 *Viverricula indica*。

列为国家二级重点保护动物的哺乳动物有 1 种，即豹猫 *Felis bengalensis*。

3.湖南省地方重点保护野生动物

根据《湖南省地方重点保护野生动物名录》（湘林护[2023]9 号），雪峰山国家森林公园内属湖南省地方重点保护野生动物的有华南兔等 101 种。

（1）鱼类

鱼类有湖南省重点保护野生动物 1 种，即圆尾斗鱼 *Macropodus chinensis*。

（2）两栖动物

两栖动物有湖南省重点保护野生动物 10 种，即：无斑肥螈、东方蝾螈、红点齿蟾、小角蟾、峨眉林蛙、沼蛙、花臭蛙、棘腹蛙、棘侧蛙、华南湍蛙等。

（3）爬行动物

有湖南省重点保护野生动物 32 种。即：多疣壁虎、北草蜥、南草蜥、中国石龙子、蝮蛇、锈链游蛇、丽纹游蛇、棕黑游蛇、草游蛇、钝尾两头蛇、翠青蛇、赤链蛇、王锦蛇、玉斑锦蛇、黑眉锦蛇、黑背白环蛇、中国小头蛇、山溪后棱蛇、钝头蛇、灰鼠蛇、滑鼠蛇、赤链华游蛇、华游蛇、渔游蛇、乌梢蛇、银环蛇、眼镜蛇、蝮蛇、尖吻蝮、菜花烙铁头、烙铁头、竹叶青蛇等。

（4）鸟类

画眉、红嘴相思鸟已列为国家二级重点保护。列入湖南地方重点保护的鸟类有 47 种，即：小鸺鹠、绿鹭、池鹭、牛背鹭、白鹭、夜鹭、灰胸竹鸡、雉鸡（环颈雉）、凤头麦鸡、青脚鹬、山斑鸠、珠颈鸠、鹰鹞、四声杜鹃、大杜鹃、噪鹛、普通翠鸟、戴胜、斑姬啄木鸟、绿啄木鸟（灰头绿啄木鸟）、大斑啄木鸟、家燕、金腰燕、领雀嘴鹛、黄臀鹛、白头鹛、棕背伯劳、红尾伯劳、黑卷尾、灰喜鹊、

白颈鸦、暗绿绣眼鸟、栗颈凤鹀、黑尾蜡嘴雀、八哥、松鸦、红嘴蓝鹊、喜鹊、大嘴乌鸦、红胁蓝尾鸂、乌鸫、黑脸噪鹛、棕头鸦雀、大山雀、黄腹山雀、红头长尾山雀、树麻雀等。2024 年 2 月至 2024 年 12 月鸟类监测，雪峰山国家森林公园新监测发现增加 7 种湖南地方重点保护鸟类。

（5）哺乳动物

列入湖南省重点保护哺乳动物物种 11 种，即：中菊头蝠、东方蝙蝠、普通伏翼、华南兔、红腹松鼠、隐纹花松鼠、豪猪、中华竹鼠、银星竹鼠、黄鼬、鼬獾等。其中，野猪已删除出保护名录，穿山甲已经列为国家一级重点保护野生动物，豹猫列为国家二级重点保护动物。

4.珍稀濒危保护动物物种

两栖动物列入《濒危动植物种国际贸易公约》附录的有虎纹蛙 1 种。

爬行动物列入《濒危动植物种国际贸易公约》附录的 2 种，即滑鼠蛇、眼镜蛇。

鸟类列入《濒危动植物种国际贸易公约》的有白颈长尾雉、鸢、苍鹰、赤腹鹰、牛背鹭、白鹭等 22 种，占公园鸟类种数的 25.29%。列入《中华人民共和国政府和日本国政府保护候鸟及其栖息地环境的协定》保护名录的有金腰燕、白鹡鸰、田鸫、红胁蓝尾鸂、北红尾鸂、黄眉柳莺等 17 种，占整个公园鸟类种数的 19.54%，2024 年鸟类监测新记录到燕雀、黑尾蜡嘴雀 2 种。列入《中华人民共和国政府和澳大利亚政府保护候鸟及其栖息地环境的协定》保护名录的有牛背鹭、青脚鹬、家燕、灰鹡鸰、白鹡鸰 5 种，占整个公园鸟类种数的 5.75%。

哺乳动物列入《濒危动植物种国际贸易公约》的物种有云豹、豹猫、黄鼬、小灵猫等 4 种，占公园哺乳动物种数的 19.05%。

5.特有物种

属于我国特有鱼类的种数 6 种，分别是：银飘鱼、中华鲮、大斑花鲃、光泽黄颡鱼、沙塘鳢、圆尾斗鱼。

两栖动物中国特有物种 11 种，占整个公园两栖动物种数的 55%，为无斑肥螈、东方蝾螈、红点齿蟾、小角蟾、无斑雨蛙、峨眉林蛙、沼蛙、花臭蛙、棘腹蛙、棘侧蛙、华南湍蛙。

爬行动物有中国特有物种 6 种，占公园内爬行动物总种数的 15.79%，即北

草蜥、广西棱蜥、锈链游蛇、丽纹游蛇、山溪后棱蛇、乌梢蛇。

6. “三有”物种

公园内 20 种两栖动物，除虎纹蛙外，其余 19 种列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》的保护物种，占整个公园两栖动物种数的 95%。爬行动物有颈槽蛇、福建钝头蛇、尖吻蝾等 38 种列入“三有”名录。列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》鸟类动物达到了 52 种，占整个公园鸟类种数的 59.77%，2024 年鸟类监测又新记录到灰头麦鸡、斑鱼狗、白喉针尾雨燕、红尾伯劳、黑卷尾、灰喜鹊、北红尾鸲、暗绿绣眼鸟、栗颈凤鹑、燕雀、黑尾蜡嘴雀等“三有”名录物种。哺乳动物中列入“三有”名录的有华南兔、红腹松鼠、隐纹花松鼠、豪猪、中华竹鼠等 10 种，占整个公园哺乳类种数的 47.62%。

3.6.4 自然景观资源调查

1. 森林植被景观

公园内沟谷纵横，相对高差大，小气候环境优越，762.4 米~1542.8 米的山体孕育着不同植被类型，植被的垂直分布明显：海拔 1400 米以上一般为山地灌丛草甸带，主要建群种植物有箭竹、猕猴桃、芒草、葛藤、苔草等；海拔 1200~1400 米为灌木植物群落，建群植物主要有化香、长蕊杜鹃、细齿叶柃、四照花、大穗鹅耳枥等；800~1200 米为常绿针叶林与阔叶混交林带，区域内细叶的马尾松、黑松与阔叶的木荷、枫香等相间分布。混交林带内的主要植物有杉木、马尾松、黑松、三尖杉、木荷、锥栗、枫香、乌饭、白栎、青冈、桦木、牛筋木等。公园内观赏花草树木种类繁多，数量大，分布广，林相、季相景观突出。

①天然常绿、落叶阔叶林：主要分布于老栗山景区海拔 1000~1200 米的沟谷、半山坡地带，林分郁闭度 0.8。景区内天然阔叶林景观特别丰富，树形千姿百态，层次分明，有价值的观赏植物、古树比比皆是。林冠随山峦高低起伏，复合林层错落有致，古树参天，浓荫蔽日，萝藤交织，昏暗幽深。林中山花烂漫，绚丽多彩；林下落叶如毯，地面清洁柔软；涓涓山溪哗哗流淌，山泉清凉甘甜，沁人心脾。枝头鸟语声声，蝉鸣阵阵。林间清凉湿润、环境奇特、空气清新。

②高山草甸：主要分布于坪山塘景区和老栗山景区海拔 1400 以上的山顶，

此带风速大，冬季寒冷，夏季凉爽，太阳辐射较强烈，多数种类是耐寒性较强的多年生草本植物，主要有野古草、野青茅等禾本科植物，其他还有金银花、千层塔、白背叶、车前草等。春夏两季漫山草海，远远望去，碧波随山体此起彼伏，高洁清雅，令人向往。另外，在此带仍有大叶海桐、黑松等灌木散生，平均株高 2.1 米，尤其是黑松树形优美，婀娜多姿，极具观赏价值。

③杜英、青冈栎、泡花润楠林：该群系属于该地主要植被类型之一，在老栗山景区和古佛山景区的 1000 米左右的沟谷均有分布，坡向一般为南向，立地条件较好，林相整齐，林冠连续，乔木层种类主要为日本杜英、青冈栎、泡花润楠。从老栗山等地该群系的结构来看，乔木层伴生树种有细叶青冈、青榨槭等，平均高 12 米，平均胸径 15 厘米，郁闭度 0.6。灌木层平均高达 2 米，种类较为多样，主要有长蕊杜鹃、杜茎山、坛果山矾、野漆、欒木、贵州山柳、江南乌饭等。草本层盖度 0.6，种类主要是芒、铁芒萁、狗脊蕨、紫萁、麦冬、淡竹叶、苔草等。

④白栎+映山红+欒木灌丛：主要分布于老栗山景区海拔 1200~1450 米间的山顶，林分郁闭度达 0.8，总面积达 175 多公顷。建群种为白栎，平均胸径达 5 厘米，平均树高达 2~3 米，并伴生有枫香、山乌桕等；下层植被主要种类有杜鹃、欒木、狗骨柴、山胡椒、麦冬、秋海棠、淡竹叶、苦苣苔科植物等。

⑤水马桑灌丛：广泛分布于公园各景区海拔 1000~1400 米的山坳地，群落高 2~3 米，覆盖度 90%；以水马桑为优势种，其他伴生种类有杜鹃、圆锥绣球、宜昌茱萸、绿叶甘藷、省沽油、中华绣线梅等；草本层主要种类有獐牙菜、泽兰、马兰、委陵菜等。由于水马桑的花色艳丽，在山顶形成繁花盛开的景象，是公园山顶重要森林植被景观之一。

⑥原始次生林：在老栗山景区分布着 200 多公顷的原始次生林，建群种植物以天然更新的白栎、杜鹃、细齿叶柃、四照花、化香、大穗鹅耳栎等为主。由于封育近五十年，树木生长得郁郁葱葱，郁闭度在 0.9 以上，高度在 5 米左右。白栎为其中的优势树种，占到乔木植物数量一半以上，平均胸径为 8 厘米，树高约 2~3 米。尤为宝贵的是，这片次生林中还生长着三百多株百年以上的木荷、枫香、锥栗等古树。其中锥栗古树胸径大的达 80 厘米，小的也有 30 厘米；而木荷古树大的胸径达 80 厘米，小的也有 28 厘米。

⑦杉木林：杉木林是公园内主要植被类型之一，主要分布在古佛山景区、枳

木界景区、老栗山景区等地，多属杉木萌芽林，伴生有少量枫香、樱桃、榿木和栎类等。经林场 20 余年的人工抚育、间伐和科学管护，杉木生长状况良好，平均胸径达 20 厘米，树高达 14 米，平均密度在 1200 株/公顷左右，郁闭度达 0.9。杉木高大挺拔，林相整齐，色彩浓重，与阔叶林、竹林、灌木林等景观相互衬托，显得层次格外分明，是公园森林景观重要的补充。

⑧野生猕猴桃：主要分布在坪山塘景区海拔 1400 米以上区域，野生猕猴桃集中连片，面积较大，秋季猕猴桃成熟之际，漫山遍野都挂满了沉甸甸的果实，呈现出一片丰收的景象。猕猴桃林中伴生有箭竹、芒草、葛藤、苔草等。

⑨映山红：广泛分布在公园内 1200~1400 米的坪山塘景区、古佛山景区、老栗山景区的山顶、山脊、山坡区域，以长蕊杜鹃、小叶杜鹃为主，杜鹃花色大多呈红色，常杂生在其他灌木丛中。而坪山塘一带杜鹃比较集中，面积约 2 公顷左右，其间混生有乌饭、山胡椒、李叶绣线菊等，草本层主要有芒、苔草、蕨等。

⑩毛竹林：毛竹为单轴散生型，竹鞭纵横，分生繁殖能力特强，主要分布在老栗山景区杉树王古树附近，面积约 130 公顷。该地毛竹林较为旺盛，群落高 15 米，平均胸径 12 厘米，郁闭度 0.8，每公顷达 2250 株左右，林相整齐，伴生有杜英、白栎、三峡槭、肥皂荚、枳椇等。

2. 古树名木景观

①古银杏：银杏科落叶乔木，我国单种特有植物，属国家一级重点保护植物。该古树位于坪山塘景区车力溪，胸径达 95 厘米，树高超过 25 米，树龄在 1400 年以上，枝叶繁茂，生长情况良好，每年均开花结果，且果实较多。古银杏树四周空间较为开阔，光照充足、水热条件较好，但由于生长在山坡上，古树随时存在倒塌的危险，应采取合理的措施予以保护。

②南方红豆杉：红豆杉科红豆杉属植物，南方红豆杉特产于中国，属第三纪孑遗树种，为国家一级保护植物，是集材用、药用、观赏、绿化于一体的珍稀树种。该古树位于老栗山景区老栗山山顶下，胸径 18 厘米，树高 15 米左右，树龄约 110 年，枝繁叶茂，苍劲挺拔，周边乔灌木生长繁茂，植被条件较好。

③老栗山古树群落：老栗山一带生态植被条件优良，主要为天然更新灌木群落，面积约 200 公顷。主要建群种白栎、锥栗、杜鹃等都长势旺盛，白栎灌丛树高平均约 3 米，灌丛中零星点缀着木荷、枫香、锥栗古树，古树胸径在 30 厘米

以上，最大的胸径达 80 厘米，据统计，古树数量达三百棵以上。

④杉木王：雪峰山是我国杉木主要产地之一，如今，在公园内老栗山的半山腰上，保存着一棵胸径达 70 厘米，高 28 米的杉木古树，树龄约 200 年，它虽非湖南最大的杉木，但在周边地区这样的杉木还是绝无仅有的，因此，此杉木王被当地群众视为吉祥之物，此地也被当地群众视为“风水宝地”。

⑤枫香：位于老栗山景区长岩屋位置，枫香树高 30 米，胸径 55 厘米，冠幅 7 米×7 米左右，树龄 120 年以上，周边白栎、杜鹃等灌木丛生，郁闭度高，高大的枫香与低矮的灌丛之间形成鲜明的对比，特别是秋高气爽时节，枫香树火红一片，孤立于灌丛中，分外惹眼。

⑥木荷：位于老栗山景区飞家屋场，古树地径 80 厘米，从离地 50 厘米处分为干径约 35 厘米的三个分枝，其中一枝在 3 米高处又分为两枝干径约 20 厘米的主干，树龄约 120 年，树形非常优美，枝叶繁茂，冠幅在 6 米×6 米左右，周围灌丛茂盛。

⑦锥栗：位于老栗山景区飞家屋场附近，古树胸径约 70 厘米，高约 28 米，冠幅在 6 米×6 米左右，树龄约 120 年，树干下部长满青苔，周围低矮灌丛生长郁郁葱葱。

3.野生动物景观

①丰富的珍稀濒危动物：雪峰山国家森林公园内森林茂密，相对高差大，小生境丰富多样，拥有大面积的原始次生林以及丰富的高山湿地资源，为野生动物的栖息提供了理想的生存环境，珍稀濒危动物丰富。

②山林带动物群：雪峰山国家森林公园良好的植被条件为野生脊椎动物提供了理想的栖息场所，特别是公园内鸟类资源丰富，观赏价值甚高。如画眉、领雀嘴鹀、八哥、灰胸竹鸡、棕颈钩嘴鹛等在公园内广泛分布，它们的性格活泼，鸣声婉转动人，尤其在晨昏时活动频繁，百鸟齐鸣，就像一曲大自然的交响曲，让人心旷神怡。而红嘴相思、红嘴蓝鹊、家燕、红腹锦鸡、大山雀、红头长尾山雀等则外形或小巧可爱，或鲜艳华丽，深受广大观鸟爱好者的喜爱。另外，在公园内蛇雕、鸢等大型猛禽十分常见，在天气晴朗的日子里时而盘旋长空，时而俯冲山林，让人充分领略到自然界的野性之美。

③高山湿地动物群：雪峰山森林公园内分布有大面积的高山湿地，植物类型

多样，种类繁多，是野生动物重要的活动场所，如位于海拔 1300~1400 米间的天池、瑶池等水草丰盛、动物资源丰富的湿地区域。池鹭、白鹭、苍鹭、普通翠鸟等鸟类常在湿地内觅食，野猪等也常在湿地中休憩，中华大蟾蜍、日本林蛙等两栖动物也将其作为重要的繁殖场所。每年的惊蛰时节，成千上万的中华大蟾蜍从山林中来到天池、瑶池等地进行繁殖活动，就像朝圣的大军，场面十分壮观。

4.高山湿地景观

湖南雪峰山国家森林公园林木丰茂，山高水长，水资源相当丰富，山间溪水四季长流不断。尤为珍贵的是，在坪山塘景区帽子峰景区山顶区域，天然高山湿地星罗棋布，其中规模较大的有瑶池、天池等，湿地之间大都以溪沟相连，共同构成一个庞大的高山湿地群。

①瑶池：位于坪山塘景区海拔 1300 多米处，水面 3.8 公顷，是公园最大的高山平湖，于 1992 年修建而成，拦水坝高 10 米，宽 5 米，混凝土浇筑而成。瑶池四周群山环抱，形成最深水位达 12 米的小平湖。

②天池：坐落于海拔 1350 多米的帽子峰景区，距瑶池以北约 500 米处，面积约 1.7 公顷，属十分罕见的高山型沼泽湿地。

③门塘坳湿地：位于帽子峰景区的门塘坳，距天池约 1200 米处，为一块人为干扰少，生长茂盛的高山沼泽湿地。整个湿地面积约 13 公顷，一条水流量约 0.6 立方米 / 秒的小溪从湿地中穿梭而过。湿地四周被高出 100 米左右的山脊所包围，山上以灌丛为主，靠近湿地的山脚部位长满约 18 米高的杉木。湿地上游和下游植物以灌丛为主，从灌丛逐渐过渡到挺水型植物，主要的挺水植物种类有丝茅、金荞麦、莎草等，植物长势旺盛，翠绿一片，煞是美观。

第四章 生态环境现状调查与评价

4.1 生态环境现状调查

洪江市林业局委托中南林业科技大学在《洪江市生物多样性资源调查实施方案》基础上,选取雪峰山国家森林公园、龙船塘瑶族乡两个原生生态环境较好的地方为重点调查样区,组织专业技术人员于 2022 年 4 月至 2023 年 6 月开展了洪江市生物多样性资源调查,并编制完成了《洪江市生物多样性资源本底调查成果报告》。受雪峰山国家森林公园管理处委托,湖南中和生态科技有限公司组织专业技术人员,于 2024 年 2 月至 2024 年 12 月开展雪峰山林场(湖南雪峰山国家森林公园)鸟类监测工作,并形成《湖南省洪江市雪峰山国有林场珍稀鸟类及候鸟迁徙通道保护项目监测报告》,新记录到一些鸟类物种,并新监测记录到国家一级重点保护鸟类海南鵑(*Oroanassa magnifica*)1 种、国家二级重点保护鸟类黑鸢(*Milvus migrans*)、普通鵟(*Buteo buteo*)2 种等。2025 年 7 月 17 日湖南省林业局网站报道湖南省植物园国务院政府特殊津贴专家、二级研究员颜立红博士近日在怀化市林业科学研究所有关人员陪同下,来到雪峰山国家森林公园坪山塘 C 坝美人谷开展野外植物资源调查,在此发现一株地径在 50cm 左右,树龄在 100 年左右形似三尖杉的植物,这是雪峰山国家森林公园建立以来首次科学记录到国家二级保护野生植物穗花杉(*Amentotaxus argotaenia*)物种,渐危种。进一步说明项目评价区雪峰山国家森林公园生态环境质量良好,生物多样性丰富。

调查评价方法采用遥感影像分析和实地调查相结合、野外调查与室内资料分析相结合、全线普查与重点取样相结合、定性分析与定量分析相结合的方法,同时走访沿线村民和林业工作者。

1.洪江市生物多样性资源调查

(1) 资料收集

收集、分析洪江市域森林资源一张图数据库、最新三调数据、已开展的国家森林资源连续清查、森林、草地、湿地、荒漠等专项调查监测成果、湖南省林木种质资源普查、湖南省古树名木资源普查、湖南省大型真菌资源调查等相关历史调查成果资料,以及与县域有关的自然地理环境、社会经济条件、动植物志书、

科学考察报告及辖区内各自然保护地（包括湖南清江湖国家湿地公园、湖南雪峰山国家森林公园、雪峰山省级风景名胜区、沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区、洪江市野生猕猴桃国家级原生境保护点和雪峰山市级自然保护区）天地空一体化监测及日常巡护成果数据等资料。以及收集县域内有关植被、土壤、气候等自然环境条件的文字资料和图件资料，包括植被的分布图，土壤分布图等。了解调查区域野生动植物资源种类、分布及利用现状等。

①查询和收集文献资料：主要有湖南省第一次全国重点保护野生植物资源调查资料，全市各自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园等自然保护地的资源调查报告、植物名录与文献、植被调查资料与文献、古树名木调查资料、森林资源二类调查成果、地方志、林业志及林业区划资料等。

②植物标本：查阅植物园、标本馆、自然博物馆、各科研院校标本馆以及国家标本平台所收集和保存的目的物种标本信息。

③访问专家：直接访问植物专家、学者、采集家，或召开专家座谈会，以了解目的物种的分布、数量与开发利用等情况。

④基层访问：下发目的物种图片、影像等资料，通过基层林业站、护林站人员广泛发动群众识别、报告。

（2）解译判读

依据《国家林草生态监测评价技术规程》（2021），以对接融合全县最新的国土“三调”数据所形成的林草湿荒“一张图”数据为基础，结合洪江市草地、湿地、荒漠等专项调查监测成果及最新的全国林草湿荒生态监测评价工作（洪江区域），建立形成全县林草资源与生态状况监测数据库。之后，基于全县林草资源与生态状况监测数据库，综合考虑地类、树种组成、群落构成、起源、人为干扰情况等字段属性因子，通过生态系统解译标志，从遥感影像、高清卫片上定性、定量地提取并解译判断出洪江范围内的生态系统的类型、面积、分布、结构等有关信息。其中生态系统类型判定到“Ⅱ级分类”。

（3）野外核实

对初步解译判读的大面积的生态系统类型进行野外调查，再次核实。必要时可以采用抽样方式调查来推断总体状况。为使抽样有效，生态系统野外调查的抽样方法和样本大小参照《2021年国家林草生态综合监测评价湖南省实施方案》

2021 年相关标准及数理统计方法进行科学布设。其中森林生态系统野外核实的抽样方法、布设要求及调查因子等参照《全国生态状况调查评估技术规范—森林生态系统野外观测》（HJ1167-2021）相关规定执行；草地生态系统的抽样方法、布设要求参照《全国生态状况调查评估技术规范—草地生态系统野外观测》（HJ1168-2021）相关规定执行；湿地生态系统的抽样方法、布设要求参照《全国生态状况调查评估技术规范—湿地生态系统野外观测》（HJ1169-2021）相关规定执行；荒漠生态系统的抽样方法、布设要求参照《全国生态状况调查评估技术规范—荒漠生态系统野外观测》（HJ1170-2021）相关规定执行。

（4）调查样区、样线

①调查样区

根据《关于发布县域生物多样性调查与评估技术规定的公告》（环境保护部公告 2017 年第 84 号）全国和湖南省陆域 10km×10km 网格分布情况，将人为活动频繁、干扰强度较大的城区或镇区以及洪江市域边界周边仅极小部分区域位于境内的网格予以剔除后，最终洪江市调查样区（网格）按 23 个计算。其中，重点调查样区 2 个：雪峰山国家森林公园、龙船塘瑶族乡；一般调查样区 21 个。

②调查样线

重点调查样区选择生境良好的区域均匀设置 10 条长度 3km 的样线，每条样线中布设 3 条长度 500~1000m 的两栖爬行动物调查小样线或 3 个 10m×10m 的两栖爬行动物调查小样方。一般调查样区中选择生境良好的区域均匀设 2~4 条长度 3km 的样线，每条样线中布设 3 条长度 500~1000m 的两栖爬行动物调查小样线或 3 个 10m×10m 的两栖爬行动物调查小样方。整个洪江市域范围内总共预设动物调查样线 79 条，植物调查样线 72 条。

（5）调查流程

调查工程流程如下图所示。

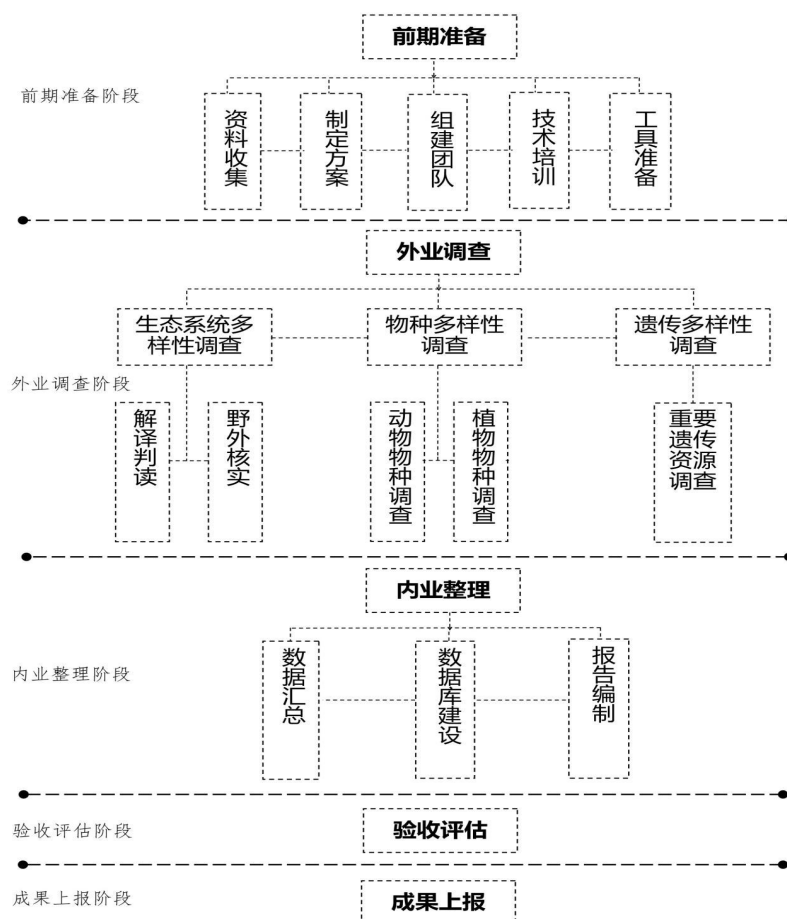


图 4-1 调查工程流程图

2. 雪峰山林场（雪峰山国家森林公园）鸟类监测

根据《全国第二次陆生野生动物资源监测技术规程》《国家公园生态监测技术指南》，采用样线和样点等方法对雪峰山林场范围内的鸟类进行实地监测，并结合访问调查进行。

（1）样线法

在监测区范围（林场及其周边区域）进行鸟类调查监测。实地观测主要采用样线法，共确定长度不等的调查样线（2~3km），辅以样点法。样线法调查时 2—3 人一组沿布设的样线匀速前进，速度 1~2km/h；使用 10 倍双目望远镜（BOSMA）对鸟类进行观察，结合鸟类鸣声、飞行姿态、羽毛等综合特征进行鸟种确认；观察时记录样带两边鸟类的种类、数量、距样带中心线的垂直距离，并利用 GPS 手持定位仪记录行进的速度和样带长度、记录发现鸟类物种时和样带起点和终点的经纬度及海拔高度，同时用专业数码相机、专业长焦镜头和微型数码录音机，对物种、生境及鸟类鸣叫声拍照或录音，供内业整理时参考，每年

春、夏、秋和冬四个季度进行，每次为期 5—7 天的连续监测；每天监测时间为早上 6:00-9:00、傍晚 4:00-天黑。

（2）样点法

小型鸟类调查宜使用样点法。在调查样区设置一定数量的样点，样点设置应不违背随机原则，样点数量应有效地估计大多数鸟类的密度；样点半径的设置应使调查人员能发现观测范围内的野生动物：在森林、灌丛内设置的样点半径不大于 25m，在开阔地设置的样点半径不大于 50m；样点间距不少于 200m。到达样点后，宜安静休息 5 分钟后，以调查人员所在地为样点中心，观察并记录四周发现的动物名称、数量、距离样点中心距离、影像等信息：每个样点的计数时间为 10 分钟。每个动物只记录一次。

（3）直接计数法

对于集群繁殖或栖息的鸟类调查宜使用直接计数法进行调查；首先通过访问调查、历史资料等确定鸟类集群时间、地点、范围等信息，并在地图上标出；在鸟类集群时进行调查，计数鸟类数量；记录集群地的位置、鸟类的种类、数量、影像等信息。访问调查：与当地的居民座谈，了解主要或常见鸟类资源物种的生存和变动情况，查阅水产渔政、林业等相关部门的资料记载，并向餐馆、集贸市场经营户了解查询与鸟类相关的种类、经营量状况，作为资源调查的参照信息。

（4）红外相机调查法

对数量稀少、活动规律特殊、在野外很难见到的鸟类调查应在重点区域使用红外相机调查。红外相机安装在水源地、集群地、求偶地、排粪地等鸟类可能经常出现的地方。红外相机固定在坚固的附着物上，避开阳光直射相机镜头，前面具有相对较大的空间，高度 20~80cm，选择 24h 拍摄模式。固定后反复进行测试，以确保正常工作。安装完毕后，应对相机前面的树叶、枝条、灌丛等进行必要清理，记录相机安装地点、经纬度、植被类型、人为干扰类型等信息。

每台红外相机的工作时间不少于 30 个相机日，每隔 3 个月应对野外工作的相机进行一次检查，检查相机的工作状态，对损坏或丢失的相机应重新布设，其他相机应进行必要的清洁，同时更换电池和存储卡，记录有关信息。取回相机后，应立即对相机进行干燥、清洁并将数据整理、存储。

（5）鸟类栖息地调查情况

对于栖息在雪峰山林场范围内的鸟类来说,由于雪峰山林场内以陆地生境为主,水体生境占比相对较小,与之相对的鸟类表现为水生型鸟类虽然种类较少但是生物量相对更多的分布格局。陆生鸟类虽然物种种类较多,但是总体生物量却相对较少。雪峰山林场所在的洪江市属亚热带季风气候,四季分明,雨量充沛。进而不同季节的鸟类组成及数量多少亦表现出了随季节不同而不同的季节性变化现象。

基于鸟类的生境选择特征,可以将生活在雪峰山林场内的不同鸟类的生境划分为水生型生境和陆地型生境。而这两种类型的生境根据它们的具体特征,水生型生境又可详细划分为四种,分别为:河面生境、滩涂生境、荷塘生境以及稻田生境。陆生型生境又可具体划分为三种,分别为:林地生境、农田生境以及点缀分布于农田、林缘及水缘的灌丛生境。各类型生境具体特征如下:

①水生型生境

湖面:该类型生境以高山湖泊及其河道为主。该类型生境的特征为水面开阔,水体速度较小,相应的该类生境水生植物以漂浮性植物为主,较难在河面上积累。该类型生境适宜游禽比如小鸊鷉(*Tachybaptus ruficollis*)活动。

滩涂:该类型生境以高山湖泊的部分浅滩为主,水位相对较浅,且以长满岸生挺水植物的淤泥河底为主。虽然该类生境在公园内占水生生境的比例相对较少,但是大多数涉禽比如白鹭(*Egretta garzetta*)、池鹭(*Ardeola bacchus*)和夜鹭(*Nycticorax nycticorax*)等鸟类皆偏好利用该类生境。

稻田:该类型生境亦为人工生境,为居住在林场周边居民用来种植水稻的地块,占比相对最小。该类生境同样具有鲜明的季节性变化特征:在生产季节,稻田内有一定深度的水且种植有逐渐长高长密的秧苗;而在冬季随着稻子的收割,农田地面裸露且干燥。与荷塘类似,稻田在不同季节适宜于不同的动物生活。比如在夏季丰水期,适宜于多种涉禽比如鹭类。而在冬季枯水期,适宜于棕背伯劳(*Lanius schach*)、树麻雀(*Passer montanus*)等常年利用农田生境的鸟类活动。

②陆生型生境

林地:雪峰山林场内陆生生境的主体,以山地以及其上生长的多种乔木、灌木以及相应的草本植物为主。为多种鸟类比如白头鹎(*Pycnonotus sinensis*)、鹊鸚(*Copsychus saularis*)、乌鸫(*Turdus merula*)等物种的适宜生活环境。

农田：该类型生境包含除稻田之外的林场周边居民用于生产的农业用地。被用于农业生产，种植了多种多样的农作物，具有鲜明的季节性变化特征，随着季节的变化，该类型生境适宜不同类群的动物生活。

农田、林缘及水缘灌丛：该类生境以自然形成的或者人工种植的位于农田或者林地生境边缘的灌丛及行道树为主要组成部分。由于植物组成复杂且具有较高的层次感，这类型的生境为多种雀形目鸟类比如红嘴蓝鹊（*Urocissa erythrorhyncha*）、白颊噪鹛（*Garrulax sannio*）和白鹡鸰（*Motacilla alba*）等鸟类。

（6）监测样线

2024 年度对雪峰山林场的鸟类监测共设置 6 条监测样线，其监测样线的详细情况如下：

鸟类监测样线 1：位置位于电视塔附近，其起点坐标为经度 110.421217、纬度 27.335517，终点坐标为经度 110.419091、纬度 27.332843，样线长度为 2.19 千米。

鸟类监测样线 2：位置位于雪峰山康养中心附近，其起点坐标为经度 110.407506、纬度 27.325428，终点坐标为经度 110.400978、纬度 27.320422，样线长度为 2.18 千米。

鸟类监测样线 3：位置位于雪峰山小型水库南边，其起点坐标为经度 110.398432、纬度 27.319058，终点坐标为经度 110.393771、纬度 27.318321，样线长度为 2.21 千米。

鸟类监测样线 4：位置位于湖南雪峰山国家森林公园管理处的南边，其起点坐标为经度 110.394854、纬度 27.310435，终点坐标为经度 110.396799、纬度 27.301090，样线长度为 2.04 千米。

鸟类监测样线 5：位置位于从山塘进入雪峰山林场的防火道的东部，其起点坐标为经度 110.397011、纬度 27.241658，终点坐标为经度 110.378098、纬度 27.238020，样线长度为 2.48 千米。

鸟类监测样线 6：位置位于从山塘进入雪峰山林场的防火道的中部，其起点坐标为经度 110.397011、纬度 27.241658，终点坐标为经度 110.369924、纬度 27.251750，样线长度为 2.13 千米。

(7) 监测结果

2024 年度对雪峰山林场的鸟类监测，在雪峰山林场共记录到鸟类 52 种，隶属于 11 目 27 科。监测结果详见表 4-1。

表 4-1 2024 年度雪峰山林场记录到鸟类统计表

序号	中文种名	拉丁名	区系从属	保护级别	生态型	居留型	IUCN	备注
一	鸊鷉目	PODICIPEDIFORMES						
(一)	鸊鷉科	Podicipedidae						
1	小鸊鷉	Tachybaptus ruficollis	东	三有	游禽	留鸟	LC	
二	鹈形目	PELECANIFORMES						
(二)	鹭科	Ardeidae						
2	池鹭	Ardeola bacchus	东	三有	涉禽	夏候鸟	LC	
3	白鹭	Egretta garzetta	东	三有	涉禽	夏候鸟	LC	
4	夜鹭	Nycticorax nycticorax	广	日三有；湘	涉禽	夏候鸟	LC	
5	海南鴈	Oroanassa magnifica	东	I	涉禽	旅鸟	EN	新纪录
三	鹰形目	Accipitriformes						
(三)	鹰科	Accipitridae						
6	普通鵟	Buteo buteo	东	II	猛禽	冬候鸟	NT	
7	黑鸢	Milvus migrans	东	II	猛禽	留鸟	NT	新纪录
四	鸡形目	GALLIFORMES						
(四)	雉科	Phasianidae						
8	环颈雉	Phasianus colchicus	广	湘	陆禽	留鸟	LC	
五	鸽形目	CHARADRIIFORMES						
(五)	鸻科	Charadriidae						

序号	中文种名	拉丁名	区系 从属	保护 级别	生态 型	居留 型	IUCN	备注
9	灰头麦鸡	<i>Vanellus cinereus</i>	东	三有	陆禽	夏候鸟	LC	新纪录
六	鸽形目	COLUMBIFORMES						
(六)	鸠鸽科	Columbidae						
10	山斑鸠	<i>Streptopelia orientalis</i>	广	三有	攀禽	留鸟	LC	
11	珠颈斑鸠	<i>Streptopelia chinensis</i>	广	三有	攀禽	留鸟	LC	
七	鹃形目	CUCULIFORMES						
(七)	杜鹃科	Cuculidae						
12	四声杜鹃	<i>Cuculus micropterus</i>	东	三有; 湘	攀禽	夏候鸟	LC	
13	大杜鹃	<i>Cuculus canorus</i>	东	三有; 湘	攀禽	夏候鸟	LC	
八	佛法僧目	CORACIIFORMES						
(八)	翠鸟科	Alcedinidae						
14	普通翠鸟	<i>Alcedo atthis</i>	广	三有	攀禽	留鸟	LC	
15	斑鱼狗	<i>Ceryle rudis</i>	东	三有	攀禽	留鸟	LC	新纪录
(九)	戴胜科	Upupidae						
16	戴胜	<i>Upupa epops</i>	东	三有; 湘	攀禽	留鸟	LC	
十	鸢形目	PICIFORMES						
(十)	啄木鸟科	Picidae						
17	灰头绿啄木鸟	<i>Picus canus</i>	古	三有; 湘	攀禽	留鸟	LC	
十一	雀形目	PASSERIFORMES						
(十一)	燕科	Hirundinidae						
18	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	广	日澳 三有	鸣禽	夏候鸟	LC	

序号	中文种名	拉丁名	区系从属	保护级别	生态型	居留型	IUCN	备注
19	金腰燕	<i>Cecropis daurica</i>	广	日三有；湘	鸣禽	夏候鸟	LC	
(十二)	雨燕科	<i>Apodidae</i>						
20	白喉针尾雨燕	<i>Hirundapus caudacutus</i>	古	三有	鸣禽	旅鸟	LC	新纪录
(十三)	鹡鸰科	<i>Motacillidae</i>						
21	白鹡鸰	<i>Motacilla alba</i>	广	日澳三有	鸣禽	留鸟	LC	
(十四)	山椒鸟科	<i>Campephagidae</i>						
22	暗灰鹃鵲	<i>Coracina melaschistos</i>	东	三有	鸣禽	留鸟	LC	
(十五)	鹎科	<i>Pycnonotidae</i>						
23	领雀嘴鹎	<i>Spizixos semitorques</i>	东	三有；湘	鸣禽	留鸟	LC	
24	白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	东	三有；湘	鸣禽	留鸟	LC	
25	黄臀鹎	<i>Pycnonotus xanthorrhous</i>	东	三有；湘	鸣禽	留鸟	LC	
26	绿翅短脚鹎	<i>Hypsipetes mccllellandii</i>	东	三有；湘	鸣禽	留鸟	LC	
(十六)	伯劳科	<i>Laniidae</i>						
27	棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	东	三有；湘	鸣禽	留鸟	LC	
28	红尾伯劳	<i>Lanius cristatus</i>	东	三有；湘	鸣禽	留鸟	LC	新记录
(十七)	卷尾科	<i>Dicruridae</i>						
29	黑卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	东	三有；湘	鸣禽	夏候鸟	LC	新记录
(十八)	椋鸟科	<i>Sturnidae</i>						
30	丝光椋鸟	<i>Spodiopsar sericeus</i>	东	三有	鸣禽	留鸟	NT	
31	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	东	三有；湘	鸣禽	留鸟	LC	
(十九)	鸦科	<i>Corvidae</i>						

序号	中文种名	拉丁名	区系从属	保护级别	生态型	居留型	IUCN	备注
32	松鸦	<i>Garrulus glandarius</i>	东	湘	鸣禽	留鸟	LC	
33	红嘴蓝鹊	<i>Urocissa erythrorhyncha</i>	东	三有; 湘	鸣禽	留鸟	LC	
34	喜鹊	<i>Pica pica</i>	广	三有; 湘	鸣禽	留鸟	LC	
35	大嘴乌鸦	<i>Corvus macrorhynchos</i>	东	湘	鸣禽	留鸟	LC	
36	灰喜鹊	<i>Cyanopica cyanus</i>	广	三有; 湘	鸣禽	留鸟	LC	新记录
37	白颈鸦	<i>Corvus torquatus lesson</i>	东	湘	鸣禽	留鸟	NT	新记录
(二十)	鵙科	<i>Muscicapidae</i>						
38	鵙鹂	<i>Copsychus saularis</i>	东	三有	鸣禽	留鸟	LC	
39	红尾水鸲	<i>Rhyacornis fuliginosus</i>	东		鸣禽	留鸟	LC	
40	白冠燕尾	<i>Enicurus leschenaulti</i>	东		鸣禽	留鸟	LC	新记录
41	北红尾鸲	<i>Phoenicurus aureus</i>	古	三有	鸣禽	留鸟	LC	新记录
(二十一)	鸫科	<i>Turdidae</i>						
42	乌鸫	<i>Turdus mandarinus</i>	东	湘	鸣禽	留鸟	LC	
(二十二)	画眉科	<i>Timaliidae</i>						
43	白颊噪鹛	<i>Garrulax sannio</i>	东	三有	鸣禽	留鸟	LC	
44	黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>	东	三有; 湘	鸣禽	留鸟	LC	
(二十三)	鸦雀科	<i>Paradoxornithidae</i>						
45	棕头鸦雀	<i>Paradoxornis webbianus</i>	东	湘	鸣禽	留鸟	LC	
(二十四)	山雀科	<i>Paridae</i>						
46	大山雀	<i>Parus major</i>	古	三有; 湘	鸣禽	留鸟	LC	
47	黄腹山雀	<i>parus venustulus</i>	东	三有; 湘	鸣禽	留鸟	LC	

序号	中文种名	拉丁名	区系从属	保护级别	生态型	居留型	IUCN	备注
(二十五)	雀科	Passeridea						
48	树麻雀	Passer montanus	古	三有；湘	鸣禽	留鸟	LC	
(二十六)	绣眼科	Zosteropidae						
49	暗绿绣眼鸟	Zosterops japonica	东	三有；湘	鸣禽	留鸟	LC	新纪录
50	栗颈凤鹛	Staphida torqueola	东	三有；湘	鸣禽	留鸟	LC	新纪录
(二十七)	燕雀科	Fringillidae						
51	燕雀	Fringilla montifringilla	东	日三有	鸣禽	冬候鸟	LC	新纪录
52	黑尾蜡嘴雀	Eophona migratoria	古	日三有；湘	鸣禽	冬候鸟	LC	新纪录

4.2 生态环境现状评价

4.2.1 生态功能区划

洪江市为国家重点生态功能区，根据《全国生态功能区划》（修编版，2015），本项目所在地属于生物多样性保护重要区—武陵山区生物多样性保护与水源涵养重要区—雪峰山生物多样性保护与土壤保持功能区。项目工程区域涉及雪峰山生物多样性保护—水源涵养生态保护红线范围。

4.2.2 土地利用规划

项目评价区为国家森林公园，土地利用现状类型以林地为主，通过遥感判读解译，结合建设单位统计资料及现场核实，评价区雪峰山国家森林公园土地利用现状详见下表 4-2。

表 4-2 评价区土地利用现状

土地利用类型		面积（公顷）	占评价区百分比，%
林地		3439.392	98.89
其中：	乔木林地	3179.235	91.41
	竹林地	135.215	3.89
	灌木林地	16.022	0.46

	其他林地	108.920	3.13
草地	其他草地	1.017	0.03
耕地	水田、旱地	1.975	0.06
园地	果园、其他园地	1.881	0.05
水域及水利设施用地	坑塘水面、水库水面等	9.797	0.28
工矿仓储用地	采矿用地、工业用地	0.401	0.01
公共管理与公共服务用地	公用设施用地等	3.027	0.09
交通运输用地	公路用地、农村道路等	17.007	0.49
其他土地	裸土地、裸岩石砾地	0.122	0.00
商服用地	商业服务业设施用地	1.226	0.04
特殊用地	特殊用地	0.519	0.01
住宅用地	城镇住宅用地、农村宅基地	1.736	0.05
合计		3478.1	100

由表可知，雪峰山国家森林公园土地利用现状林地占比达 98.89%，其中乔木林地占比达 91.41%，森林公园内植被覆盖率高达 98.9%以上。

4.2.3 评价区水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中土壤侵蚀类型分区标准，在全国土壤侵蚀类型区划中，雪峰山属于水力侵蚀类型区中 I₅ 西南土石山区，其土壤容许流失量为 500t/km²·a（查新标准），侵蚀强度属于轻度、微度级别，评价区雪峰山国家森林公园生态系统以森林生态系统为主，植被覆盖率高，生态环境质量较好，水土流失侵蚀形态以轻度水力侵蚀为主，水蚀又以面蚀为主，沟蚀次之。项目工程区域海拔较高，风速较大，但由于植被覆盖度高，降雨量大，土壤风力侵蚀强度不大，为微度级别，土壤风力侵蚀模数小于 200t/km²·a，土壤侵蚀类型仍水力侵蚀为主。现场勘查，项目工程区域土壤无明显侵蚀痕迹。

4.2.4 项目用地类型及周边环境现状

本项目工程建设不新增建设用地，不改变景区原有土地土地利用类型。根据现场调查及建设单位提供资料，项目游客集散中心建设工程用地为原有陈旧建筑物设施建设用地，土地利用类型为公共管理与公共服务用地；项目道路工程用地现状为景区通景公路或无等级通景公路，土地利用类型为交通运输用地。

项目游客集散中心建设工程位于入口管理服务区，周边植被以常绿针叶林与阔叶混交林带为主，项目道路工程周边植被以灌木植物群落为主，现场勘查，项

目工程占地范围内无野生动植物重要物种及重要生境分布，项目工程建设周边区域分布有穗花杉、喜树、香果树、闽楠、金钱松等国家重点保护植物、古树名木及鸟类等野生动物活动。

4.2.5 评价区主要生态环境问题

1.水污染

森林公园景区生活污水部分土地利用、部分生活污水化粪池处理后直接排放污染水体，随着游客增多，生活污水排放日益增多，不仅污染了水质，破坏了森林公园水生生物栖息的产卵场、索饵场等场所，还造成鱼类亲体繁殖力和幼体存活活力下降影响森林公园鱼类物种，而且对森林公园饮用水安全也构成威胁。

2.局部餐饮油烟废气污染

根据现场踏勘，目前森林公园景区内餐饮油烟废气普遍未净化处理，污染环境，随着游客增多，这一问题会越来越突出。

3.景区陈旧建筑物设施与森林公园生态自然景观不协调

由于资金缺乏，景区建筑物、基础服务设施大多陈旧落后，与森林公园生态自然景观极不协调。随着人们消费水平和观念的提高、绿水青山就是金山银山理念的落实，这些问题将会渐渐缓解。

第五章 生态影响预测与评价

5.1. 生态系统及主要生态因子影响分析

评价区属于中亚热带典型常绿阔叶林北部植被亚地带生态系统,公园境内沟谷纵横,相对高差大,小气候环境优越,762.4 米~1542.8 米的山体孕育着不同植被类型,植被垂直分布明显:海拔 1400 米以上一般为山地灌丛草甸带。主要建群种植物有箭竹、猕猴桃、芒草、葛藤、苔草等;1200~1400 米为灌木植物群落,建群植物主要有化香、长蕊杜鹃、细齿叶柃、四照花、大穗鹅耳枥等;800~1200 米为常绿针叶林与阔叶混交林带,区域内细叶的马尾松、黑松与阔叶的木荷、枫香等相间分布。混交林带内的主要植物有杉木、马尾松、黑松、三尖杉、木荷、锥栗、枫香、乌饭、白栎、青冈、桦木、牛筋木等。

5.2. 植被及植物多样性影响分析

5.2.1. 施工期

本项目施工主要包括游客集散中心建设、道路工程。其中,游客集散中心建设工程包括新建 1#游客服务中心、2#商业和游客集散中心(雪峰山场部)职工宿舍楼建筑(1#~8#)改造三部分内容;道路工程包括天麻基地至英雄山公路(含支线)、气象站至电视台公路、雪峰山森林公园(坪山塘)公路 3 条景区通景公路。项目施工以机械为主,辅以人工,不涉及工程爆破。

工程施工期对植物及植被的影响因子主要有施工占地、水土流失、外来入侵种、人为干扰及施工活动产生的废水、扬尘、弃渣、固废等。

(一) 施工活动对植被的影响

施工期间,施工活动产生的弃渣、废水、废气、固废及人为干扰等会对区域植物及植被产生不利影响。根据施工活动对植物的影响方式,可分为直接影响及间接影响,直接影响主要为人员活动踩踏、车辆碾压等会使周边植物个体损失,植被生物量减少;间接影响主要是指施工活动产生的废气、废水、弃渣、固废、扬尘等对周边植物的影响。

(1) 施工期废气主要来源于燃油机械的尾气，其主要污染物为 SO_2 、 NO_2 、 CO 等。废气对植物的影响主要是在叶脉间或边缘出现不规则水渍状，导致叶片逐渐坏死，植物光合生产受阻，生长发育变缓。由于本工程将临时工程设置于永久占地内，施工活动的范围有限，对占地外植被影响较小，因此施工期废气对植物及植被的影响较小。

(2) 施工期废水分为生产废水和生活污水，生产废水主要来源于砂石料冲洗废水、建筑材料堆积降雨废水和机械检修含油废水等，废水对植物的影响主要是废水的随意排放会改变土壤理化性质，改变植物生长发育环境，进而影响其正常生命活动。生活污水主要为施工人员在施工期间人为活动产生的一系列废水，会劣化植物生长环境，影响局部植被生长。

(3) 弃渣主要来源于基坑开挖和施工废料等，弃渣的随意堆放不仅会压覆区域内植物及植被，改变区域生境条件，还可能导致局部区域的水土流失。但这种影响可通过对弃渣等进行统一调配与处理等措施进行缓解。

(4) 扬尘主要来源于开辟施工便道，土石方调配，建筑物施工，直至工程竣工后场地清理、恢复等诸多工程，其中以运输车辆引起的二次扬尘影响时间最长，对周围植物及植被影响最严重。扬尘粗颗粒随风飘落到附近地面或植物叶、茎、花表面，覆盖植物表面，影响光合作用和气孔收放。由于评价区处于湿地生境周边，空气湿度相对较大，扬尘扩散范围有限，再加上施工期如能采取洒水抑尘等措施，可有效减轻扬尘对周围植物及植被的影响。

(5) 本工程人为干扰对植物及植被的影响因素主要有人为砍伐、践踏、刻画、运输作业等。人为干扰对植物及植被的影响主要有：①施工期工程区人员增多，施工人员砍伐会破坏区域内植物及其生境，会影响群落结构及种类组成；②施工期施工人员践踏、施工机械碾压会对植物地上部分造成机械性伤害，从而影响植物的生长发育，同时踩踏等造成的土壤结构变化会间接影响区域内植物的生长发育；③施工期施工人员刻划、施工车辆的刮蹭等人为活动导致植物形成创伤，伤口暴露后易导致病虫害，进而会影响其生长发育。

由于本工程占地面积不大，占地区相对集中，施工期间人为干扰等可通过加强宣传教育活动，加强施工监理，在施工前划定施工范围，规范施工人员活动等进行缓解，在相应措施得到落实后，人为干扰对植物及植被的影响较小。

（二）水土流失对植物及植被的影响

工程伴随的地表开挖对植物及植被的影响主要为破坏地表植被，造成地表裸露，受雨水冲击时易造成水土流失，将对植物及其生境造成不利影响，这种影响可通过及时进行植被恢复措施得到缓解。建筑材料、开挖土方等堆积对植物及植被的影响主要为掩埋地表植被，破坏植被生长，本工程的材料存放堆积在规划上尽量少占用林地，以草地为主，对植物的影响较小。

5.2.2. 运营期

本工程运营期不会新增占地、破坏植被，相反随着规划建设范围内生境恢复措施实施，植被得到恢复，工程对评价区植物及植被的影响将逐渐降低。但运行期间，由于行车作业、科普游览区运营等，会对评价区植物及植被产生一定影响。主要的影响因子有人为活动、车辆运行、废水、固废等。

（1）人为活动的影响主要来自游览期间游客活动，会对周边植被造成影响，例如越界踩踏草木、刻画树干等。但是游客活动会被严格控制在游览区，在规范游客文明游览的情况下，人为活动对植被的影响较小。

（2）车辆运行的影响主要是车辆碾压植被和车辆尾气排放等，伴随游览开放而导致车流量增加，车辆运行产生的影响会在运营期增加，不过车辆运行被严格控制在保护区外围，内部主要为人行步道和栈道，因此车辆运行对植被分布较好的保护区内部影响较低。

（3）废水和固废主要来源于自然教育和生态旅游运行和游客游览参观产生，流入野生环境后，会对野生生物生境产生一定的毒害污化作用。在规范游客游览行为和建议废水、固废统一处理设施的情况下，这类影响可以降到最低。

（4）由于建设项目运行以自然教育和生态旅游为主，建设项目运行，有利于加强麋鹿和其他野生动植物的保护宣传宣教作用，有利于激发游客对自然环境和植物植被的保护意识。

（5）建设项目伴随一定的栖息地恢复和退化湿地恢复措施，有利于优化麋鹿观赏区和湿地体验区的植被和植物群落组成和面貌，人为的保护建设项目占地区植被环境，抵御外来入侵种的扩展，为评价区的植物生长提供有利的生态环境条件。

第六章 生态保护与恢复措施

针对工程建设对评价区可能造成的影响，本报告提出以下生态保护措施与对策，以下措施应由建设单位监督、施工单位负责制定各项措施的组织设计方案并落实，有需要时，可联合当地环保、林业部门开展监督、监测、检查等工作。

6.1 生态系统保护措施

6.1.1 森林生态系统保护措施

（1）优化工程布置，施工占地区尽量避免占用评价区自然体系森林生态系统区域。

（2）施工前划定施工活动范围，严禁越界施工，避免对占地区外森林生态系统产生不利影响。

（3）加强施工监理工作，由项目监理部门和建设部门的环保专职人员承担，监督施工过程中的生态保护措施和行为，防止捕猎和乱砍滥伐，加强动植物检疫和环境监测。

（4）预防森林火灾，施工期应加强森林防护，竖立防火警示牌，划出可生火范围、巡回检查、做好消防队伍及设施的建设工作等，以预防和杜绝森林火灾发生。

（5）适时开展生态恢复工作，施工结束后应及时修复损毁的林地，对破坏的植被进行恢复，修复中应注重遵循自然规律，尊重自然选择，尽可能采用本土植物，修复生态系统，加快恢复林缘景观。

（6）加强生态监测工作，使评价区森林生态系统向有利方向发展。

6.2 对植被和植物的保护措施

6.2.1 生态影响的避免措施

（1）优化工程布置，尽量避免占用原有林地，尽量选择占用荒地和草地，临时施工尽量缩小范围，减少对林地的占用。

(2) 优化施工方案，建议工程的设置在最大限度上做到挖填平衡，合理布置项目转料场、表土堆存场、坝址等工程的位置，减少土石方远距离调运，尽可能地减轻在施工过程中因土石方运输造成的扬尘污染以及雨季施工潜在的水土流失等对植被的破坏。

6.2.2 生态影响的消减措施

(1) 加强森林资源保护。防止在评价区森林资源的滥砍滥伐和过量采伐林木及毁林开荒等不良现象发生，保护和培育现有森林。

(2) 划定施工活动范围，加强施工监理工作。确保施工人员在征地范围内活动，从而减轻非施工因素对周围植物及植被的占用与压踏。

(3) 设置警示牌，施工期间，在植被较好的主要施工区设置生态保护警示牌。警示牌上标明工程施工区域范围，禁止越界施工占地或砍伐林木，尽量减少占地对植被的破坏。

(4) 防止外来入侵种的扩散。加大宣传力度，对外来入侵植物的危害以及传播途径向施工人员进行宣传；对现有的垂序商陆、喜旱莲子草、一年蓬、小蓬草等外来种，利用工程施工的机会，对有种子的植物要现场烧毁，以防种子扩散，在临时占地的地方要及时绿化等。

(5) 加强宣传教育活动，强化对现有生态的保护。施工前印发生态保护手册，加强对施工人员的法律和生态保护知识的宣传教育，强化生态保护意识。

(6) 加强植物检疫。在施工建设过程中要加强包装材料的检疫工作，防止森林病虫害的爆发。

(7) 对临时占地区淤泥和堆料在施工活动结束后，要提前清理，及时展开绿化和生境恢复措施

6.2.3 生态影响恢复和补偿措施

(1) 大力实施育林育草措施，促进本区域植被的自然恢复。在库周地势陡峭的灌丛和草丛集中分布区划定育林育草区，设置明显的标志，采取行之有效的封禁措施，并配以人工促进措施，促进灌丛、草丛向森林植被的顺向演替。

(2) 植树造林，通过植树造林，评价区以灌丛及草丛为主的植被类型将向

森林植被类型演替，区域内植被覆盖率增加，生产力升高，植被类型多样化，群系结构及物种组成复杂。因此，运营期建议在库区的公路、业主营地等未利用地上进行植树造林活动。

(3) 植被修复

施工结束后，应结合水土保持植物措施，对各施工迹地实施植被修复措施。修复中应注重遵循自然规律，尊重自然选择，尽可能采用本土植物，修复生态系统。评价区主要分布的构树、楝、桑等可作为恢复树种移栽。草地以播撒草种为主，可以选用本土的草种类，如狗牙根、狗尾草、牛筋草等。播撒草种前要注意清除外来入侵植物。

6.2.4 生态影响的管理措施

(1) 加强宣传教育活动。施工前印发环境保护手册，组织专家对施工人员及移民等进行环保宣传教育，增强施工人员对环境的保护意识。坚决制止评价区森林资源的滥砍滥伐、过量采伐、毁林开荒等不良现象发生，保护和培育现有森林。

(2) 加强施工监理工作，强化对现有森林的管理。禁止施工人员对植被滥砍滥伐，严格限制人员的活动范围，破坏沿线的生态环境；施工便道选择尽量避开林带，以林带空隙地为主，尽可能不破坏原有地形、地貌；如遇无法避免的也应尽量施工作业带对林地的占用，大型机械尽量避免占用林地，加强施工人员安全防火教育，注意防火。

工程施工期、运行期都应对植物的影响进行监测或调查。重点调查植物种类及组成、植被类型及分布、优势种群、生物量等情况以及生态系统整体性变化。通过调查或监测，加强对生态的管理，在工程管理机构，应设置生态环境管理人员，建立各种管理及报告制度。

6.3 对陆生动物保护措施

6.3.1 生态影响的避免与削减措施

(1) 合理布置临时淤泥堆场和临时堆料场等临时施工占地，减少对野生生

境的临时用地侵占，减少对野生动物生境的占用；使用完毕后，要注意对临时占地的废料清理。

（2）合理安排施工期，在临近水域的区域施工时，尽量减少在湿地鸟类迁徙时期（每年3月—5月及10月-11月）的作业内容。

（3）施工期，要做好对生产废料的控制与收集，避免其流入和渗入自然生境，污染和破坏动物栖息地，特别是生产的废渣、废水，施工人员的生活垃圾等。

（4）施工活动严格控制在征地范围内，不干扰周围动植物及其生境。

（5）施工期间，施工车辆进入施工区域要减速慢行，在野生动物重点出没区域设置警示牌和减速带，防止施工车辆对反应和移动缓慢的动物造成碾压等伤害。

（6）施工期，运输细小颗粒材料的车辆加盖篷布，减速慢行，对施工要增加喷淋、洒水等降尘措施减少扬尘、粉尘等扩散至野生生境。

（7）施工期，要严格控制夜间强光使用，避免干扰动物的栖息与迁徙等活动。

（8）施工期间，要严格控制车辆和机械规范运行，加强对操作人员的野生动物保护和识别普及工作，控制无关人员进入施工场地，避免对野生动物产生直接伤害。

（9）施工完成后，对建设范围内的永久占地区要进行绿化修饰，对临时占地区要进行生境恢复。

（10）在施工完成后，运行期要建立系统的动物监测模式，对重点保护物种可适当采取一定的保护措施。

6.3.2 生态影响的恢复和补偿措施

（1）工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，尤其是临时占地，以尽量减少生境破坏对动物的不利影响。木栈道和观光步道修建完成后，在道路两侧合理绿化，种植本地适生乔木（水杉、湿地松、旱柳等）为主，结合灌木（野蔷薇、苎麻等）和草本植物（狗牙根、牛筋草、车前草等），可以起到避光、减噪、挡风的生态作用。

（2）设立临时动物救护点，一般设置在业主营地，具备临时的救护手段。

定期聘请林业主管部门的工作人员对施工人员教授野生动物临时保护和救助的方法，在工程实施期间，对施工区域内的受伤的野生动物尤其是重点保护野生动物进行及时救助和收养，无充足条件救护可以将其转移至其他大型救护机构。

6.3.3 生态影响的管理措施

（1）施工前、施工过程中，多频次对施工人员及当地居民开展《中华人民共和国野生动物保护法》等法律法规的宣传宣教，增强普法意识，严禁出现施工人员捕猎、伤害、食用野生动物，特别是对重点保护野生动物造成破坏和伤害。

（2）在运营期间，要注意控制人员活动范围，减少对野生生境的破坏。对噪声、灯光等对野生动物不利的因子要进行控制和约束使用。

（3）施工期和运营期间要注意隔绝人员活动范围和野生动物活动范围（特别是麋鹿），做好检疫工作，定时对建设范围进行消毒，控制疫源疫病的流入。建立传染性疾病临时应对机制，避免传染性疾病对人和野生动物产生伤害。

（4）加强评价区动物种群的分布及数量监测，加大对野生动物的保护力度，为及时掌控评价区整体动物的生态信息，可适量开展动物全生命周期的生态信息监测。

6.3.4 对重要保护野生动物的保护措施

施工期间，工程施工严格控制征地范围，严禁侵占征地以外的生境，及时对临时占地进行恢复，在建设完成后对永久占地进行绿化修饰；选用低分贝设备，尽量采用消声瓦等隔音措施降低噪音传播，减少野生动物活动高峰期进行高噪声活动。运行期间，加强对重要保护动物的监测，及时掌握重点保护动物分布范围、数量、种类、栖息生境等，开展全生命周期的监测，开展跟踪评价。针对国家重点保护野生动物还应在业主营地设立临时动物救护点，救护点需要常备常规的动物救治药品，与专业的救助人员建立沟通。定期聘请林业主管部门的工作人员对施工人员普及野生动物保护常识，要向施工人员明确正常及时的救助流程，要获取其他大型救助机构的救助联系信息。在工程实施期间，对施工区域内的受伤的野生动物尤其是重点保护野生动物进行救治和收容。

6.4 水生生态保护措施

6.4.1 生态影响的避免措施

(1) 加强对施工工艺的优化，在施工周围设置较为完善的挡渣墙、截水沟和排水沟等保障措施，避免弃渣流失造成上、下水库河段的水质污染。

(2) 加强对施工产生废水的处理，对施工区生产的废水进行污水收集和净化，各种废水经过处理后作为循环用水或绿化灌溉用水，尽量不外排，避免施工废水的随意排放对水生生物和生境产生影响。

(3) 为避免人为活动干扰生态环境，应加强施工人员各类卫生管理（如个人卫生、粪便和生活污水），生活污水可纳入当地排水系统；对生活垃圾进行收集，定期集中处理。避免生活污水的直接排放，尤其禁止抛弃有毒有害物质，减少水体污染。

(4) 为避免施工活动和其他人为因素对影响区包括鱼类在内的水生生物资源及生境的影响破坏，应制定相应管理规定，严禁无关人员进入施工区域进行非法捕捞。同时加强对施工人员和周边居民的宣传教育工作，增强施工人员和居民的环境保护意识。

6.4.2 生态影响的消减措施

加强对水生生物保护宣传工作。定期组织专业人员在施工单位及周边居民区开展水生野生动物保护的宣传和科普讲座活动，增强工作人员及居民的保护意识。在工程周边鱼类栖息水域附近设置水生生物保护警示牌。

6.4.3 生态影响的管理措施

(1) 建立临时生态领导和督导机制，明确相关人员具体职责和工作范围，加强对工程建设过程中生态环境保护工作的领导和监督。

(2) 加强对施工活动和施工人员的管理。施工过程中，加强人员活动的管理，禁止施工人员对工程附近水域水生植被的破坏和水体的污染，禁止滥捕鱼类资源，严格限制施工人员在施工现场的活动范围，防止破坏沿线涉及水域的生态环境。

(3) 树立生态绿色施工理念，提高环保认知。在工程周边居民活动区定期开展工程影响区的环境保护普及宣讲教育活动，调动和提高管理人员、施工人员和周边居民的环境保护意识和积极性，使评价区的后续生态状况持续向良性或有利方向发展。

针对本项目对自然保护区、森林公园的影响评价结果，提出缓解影响的措施和建议，详见下表：

表 6-1 缓解影响的具体措施和建议

一级影响因子	二级影响因子	缓解影响的措施和建议
景观/生态系统	景观/生态系统类型及其特有程度	1.严格控制占地规模，尤其是占用林地的面积；占用林地时，要先办理相关审批，后占用，严禁占用高质量的景观/生态系统。
	景观类型面积变化	2.施工过程中，发现疑似特有景观/生态系统类型要及时上报。
	景观类型斑块数量	3.做好水土流失的临时防护，尽量减少雨季施工；严禁在自然保护区内设置取土场、弃渣场及其它临时性用地。
	景观美学价值	4.建筑物四周绿化应采用乡土树草种，严禁使用外来物种。
	土壤侵蚀及地质灾害	5.减少对生态资源的过度开发和利用，防止生境破坏和破碎。项目区域的乔木植株应尽量予以保留或移植。
	自然植被覆盖	6.施工后期对受影响的植被进行恢复，对基础设施永久性占地及周边做好环境绿化和美化。
生物群落	生物群落类型及其特有性	1.加强珍稀动物栖息地调查，如发现工程建设占用了珍稀动物栖息地，应与建设单位及时协调沟通，予以避让，保证栖息地连通性通畅。
	生物群落面积	2.在影响评价区若发现重要种类生物群落，应设置明显的保护标识牌，采取切实可行防护措施，防止干扰和破坏。
	栖息地连通性	3.对距离工程较近的黄山松林林缘设置相应的缓冲地带，并建造生态围栏予以保护。
	生物群落重要种类受影响程度	
	生物群落结构	
种群/物种	特有物种	1.对自然保护区内工程占地范围，要对特有物种和保护物种进行先办理相关审批，后占用。
	保护物种	2.在影响评价区若发现特有物种和保护物种，应设置明显的保护标识牌，并采取切实可行的保护措施，修建永久性的围栏，防止人为干扰和破坏。
	特有物种、保护物种的食物网/食物链结构	3.加强宣传，严禁偷盗、捕杀等行为发生。
	特有物种、保护物种的迁移、散布和繁衍等	4.加强施工管理，合理安排施工作业时段，避免夜间（21:00~06:00）进行高噪声施工作业，干扰珍稀动物的迁移、散布和繁衍。

主要保护对象	主要保护对象种群数量	1.对主要保护对象种群和生境要设置明显的保护标识牌,并采取切实可行的保护措施,严禁人为破坏和偷猎。
	主要保护对象生境面积	2.禁止施工人员捕杀、毒杀珍稀动物或高价诱使他人捕杀、毒杀珍稀动物等行为。 3.做好施工废水、含油污水和生活污水控制,保护水质和水环境。 4.严禁超出施工范围破坏植被
生物安全	水生生物	1.优化施工方案。在施工时,应避免在溪沟附近堆放施工材料,运输建筑材料时要采取遮盖防尘等措施。
	病虫害暴发	2.防治水体污染。落实文明施工原则,不乱排施工废水;施工废水需经隔油池、沉淀池处理后,上清液回用,不外排;沿水施工时,应设立有效的废水拦挡措施,防止施工废水进入溪沟。
	外来物种或有害生物入侵	3.加强对施工队伍的管理,严格各项规章制度,教育施工人员注意保护环境、增强环保意识,及时检查施工机械,防止跑冒滴漏油等现象。施工建筑垃圾、生活垃圾、粪便及其他废弃物按照施工方案堆放,避免直接丢入水体。
	自然保护区重要遗传资源流失	4.加强病虫害预测预报,积极推行无公害防治森林病虫害。
	发生火灾、化学品泄漏等突发事件	5.如在影响评价区发现松材线虫,应立即上报湖南省林业局,由专家提出防护方案和措施,及时处理,消除隐患。
		6.强化检验检疫,尽量使用当地经检疫的苗木及木质材料,严格控制外来木质包装材料使用,发现外来物种要及时清除。 7.加强宣传,防止发生森林火灾和化学品泄漏等突发事件。

第七章 结论和建议

7.1 结论

项目建设符合《湖南雪峰山国家森林公园总体规划（2016-2025）》及自然保护区一般控制区生态保护红线管控相关规定。项目建设对当地土地利用总体格局无明显影响，对区域内动植物的影响很小，不会造成区域内重点保护野生动植物种类减少、灭失，对雪峰山国家森林公园野生动植物种类、种群结构、数量及生物多样性无明显影响，项目工程建设对雪峰山国家森林公园生态系统稳定性和结构完整性影响很小，雪峰山国家森林公园生态环境良好，项目工程建设不会降低雪峰山国家森林公园生态质量，不影响雪峰山国家森林公园生态功能，从生态保护角度看，项目建设是可行的。

7.2 建议

- （1）严格执行环保“三同时”制度，严格落实报告所提出的污染防治和生态环境保护措施要求，做好建设期和运营期间的生态环境保护工作。
- （2）加强生态环境保护知识宣传工作，增强游客生态环境保护意识。

湖南省怀化市洪江市生物多样性调查样线区划图

