

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称：永泰县国家 4A 旅游景区索道设备更新项目  
一索道延伸（下站点）项目

建设单位（盖章）：永泰青云山风景名胜区管理委员会

编制日期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	20
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	32
四、生态环境影响分析 .....	51
五、主要生态环境保护措施 .....	79
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	91
七、结论 .....	94
附图 1 项目地理位置图 .....	95
附图 2 项目周边水系图 .....	96
附图 3 生态环境保护目标分布及位置关系图 .....	97

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	永泰县国家 4A 旅游景区索道设备更新项目—索道延伸（下站点）项目																		
项目代码	2410-350125-04-05-827834																		
建设单位联系人		联系方式																	
建设地点	永泰县葛岭镇赤壁村																		
地理坐标	中心坐标：E119°3'44.556"，N25°48'19.468"																		
建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业 115--旅游开发	占地面积（m <sup>2</sup> ）	4078																
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input 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	永泰县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	樟发改审批（2024）109号																
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	95																
环保投资占比（%）	15.8	施工工期	10 个月																
是否开工建设	（否） （是：_____）																		
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）》中“表 1 专项评价设置原则表”可知，本项目需开展生态专项评价，具体分析如下。  <div style="text-align: center;"><b>表1-1 专项评价设置原则表</b></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 45%;">涉及项目类别</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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</td> <td style="text-align: center;">本项目为旅游开发项目，主要进行索道上下站点及配套设施建设，不涉及以上类型</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水</td> <td>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</td> <td style="text-align: center;">不涉及以上类型</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td>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、</td> <td style="text-align: center;">项目为旅游开发，名录中</td> <td style="text-align: center;">否，考虑项目所在地主</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置	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	本项目为旅游开发项目，主要进行索道上下站点及配套设施建设，不涉及以上类型	否	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	不涉及以上类型	否	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、	项目为旅游开发，名录中	否，考虑项目所在地主
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置															
	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	本项目为旅游开发项目，主要进行索道上下站点及配套设施建设，不涉及以上类型	否															
	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	不涉及以上类型	否															
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、	项目为旅游开发，名录中	否，考虑项目所在地主																

		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	未列针对该类项目的环境敏感区，且本项目不在风景名胜区或自然保护区内	要为林地，本次评价对项目所在区域生态环境现状调查、生态环境影响分析及生态保护措施做适当深入分析
	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	不涉及以上类型	否
	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	不涉及以上类型	否
	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	不涉及以上类型	否
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。				
规划情况	<p>规划名称：《永泰县国土空间总体规划（2021—2035年）》</p> <p>审批机关：福建省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：福建省人民政府关于福州市所辖6个县（市）国土空间总体规划（2021—2035年）的批复，闽政文〔2024〕420号</p> <p>规划名称：《永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区控制性详细规划》</p> <p>审批机关：永泰县人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：永泰县人民政府关于同意《永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区控制性详细规划》的批复，樟政综〔2019〕41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

### 1.1 与《永泰县国土空间总体规划（2021—2035年）》符合性分析

根据《永泰县国土空间总体规划（2021—2035年）》中第四章 4.2 自然资源保护，重点保护藤山自然保护区、青云山风景名胜区及其他自然保护地，加强生态修复和治理；严格保护大樟溪及其支流，科学开展水土流失治理工作加强水资源综合利用；重……。严格落实基本农田保护，保障国家粮食安全；有效调控主要矿产资源开发利用总量，优化矿产资源开发利用布局和结构，进一步恢复矿山地质环境；整合温泉资源，将永泰打造为以福州市中心城区为核心的温泉旅游延伸区。

根据规划中“三区三线”划定成果分析，项目建设不占用永久基本农田和生态保护红线，本项目工程范围部分占地在永泰县一般生态空间-水源涵养生态功能重要区域范围内，本项目为旅游开发项目，项目位于永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区内，主要进行赤壁斗湖野奢体验区索道下站点及配套设施建设，工程占地面积小，项目运营不会对景区自然资源造成影响。

同时，永泰县自然资源和规划局出具了《建设项目用地预审与选址意见书附件》（用字第 350125202400065号，见附件4），福建省林业局出具了《使用林地审核同意书》（闽榕樟林地审〔2025〕8号，见附件5），项目选址可行。

因此，本项目的建设符合《永泰县国土空间总体规划（2021—2035年）》。

### 1.2 《永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游控制性详细规划》符合性分析

永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游（原为永泰赤壁景区）位于永泰县葛岭镇，距离福州市区约41公里，驾车约需46分钟。该旅游区涵盖森林、草甸、湖泊、峡谷、村庄和瀑布等丰富的自然生态资源，是一个集自然美景与奢华体验于一体的旅游胜地。

根据《永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游控制性详细规划》，本次规划将景区门口片区和景区进行合并考虑，整合景区景观资源，全面规划旅游项目，合理布置旅游设施，梳理旅游路线，确定云湖溪谷森林生态旅游风景区形成“一带、两心、三节点、七片区”的空间结构。

（1）“一带”：以赤壁溪为依托的景区主轴，串联整个旅游区的功能区,沿

线旅游项目密集、设施齐备，是赤壁深林生态旅游区的活力带

(2)“两心”：入口综合服务中心和内部服务次中心。入口综合服务中心是整个旅游区的服务设施主中心，集旅游购票、转乘、住宿、餐饮、娱乐、购物等服务于一体，为游客提供全面的服务；规划将森林温泉康养中心作为景区结构中的副中心，承上启下，在游客体验过景区前段项目之后在此休息调整，补充能量开启下一段旅程。

(3)“三节点”：赤壁溪峡谷漂流景观节点、斗湖野奢体验节点和峡谷飞瀑景观节点。

(4)“七片区”：森林小镇体验区、入口综合服务区、全景漂流观光区、森林温泉康养区、峡谷飞瀑拓展区、自然教育探索区和斗湖野奢体验区。其规划建设内容：1.入口综合服务区：包括游客服务中心、综合管理中心及大型生态停车场等，规划面积0.11平方千米，建设用地面积0.06平方千米。2.自然教育探索区：包括科普馆、研学游步道等，规划面积14.98平方千米。3.全景漂流观光区：规划面积0.029平方千米，全长约4公里。4.森林温泉康养区：规划面积0.39平方千米，建设用地面积0.18平方千米。5.峡谷飞瀑拓展区：规划面积2.96平方千米，建设用地面积0.048平方千米。6.斗湖野奢体验区：包括客运索道、生态游步道、旅游配套服务设施、游客综合体验区等，规划面积4.31平方千米，建设用地面积0.043平方千米。其中：索道水平长度约1941.6米，上下高差约803.5米，单向运量1500人/小时，索道下站站房选址在原水厂东侧，占地约800平方米，上站站房选址在斗湖北侧，占地约500平方米。7.森林小镇体验区是以商业街区、特色餐饮、文创产品、商业购物、康养住宅等产品的森林高端休闲度假区组合而成的多功能综合服务区域。

本项目位于永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区中赤壁斗湖野奢体验区（本项目在旅游区中位置关系图见附图9），本项目建设内容为斗湖野奢体验区索道下站点及配套设施建设，项目位置位于景区原水厂东侧，本项目选址与建设内容与《永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区控制性详细规划》内容相符合。

### 1.3产业政策相符性分析

#### (1) 产业政策符合性分析

本项目为旅游开发项目，主要进行索道下站点及配套设施建设，经查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类中三十四、旅游业：2. 旅游新业态：文化旅游、康养旅游、乡村旅游、生态旅游、海洋旅游、森林旅游、草原旅游、湿地旅游、湖泊旅游、冰雪旅游、红色旅游、城市旅游、工业旅游、体育旅游、游乐及其他旅游资源综合开发、**旅游基础设施建设和运营**、旅游信息服务，智慧旅游、科技旅游、休闲度假旅游、自驾游、低空旅游、邮轮游艇旅游及其他新兴旅游方式服务体系建设。因此，项目的建设符合国家产业政策要求；且项目已取得永泰县发展和改革局关于同意建设永泰县国家4A旅游景区索道设备更新项目一索道延伸（下站点）项目的批复（项目代码：2410-350125-04-05-827834），其建设符合地方当前产业政策要求。

#### ②与《市场准入负面清单》（2025年版）相符性分析

经查《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不属于其清单中禁止类或许可准入类项目，因此本项目符合《市场准入负面清单》（2025年版）要求。

### 1.4生态环境分区管控要求的符合性分析

#### 1.4.1 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区域。因此，项目对照全省生态环境总体准入要求中“全省陆域”部分，具体见表 1.4-1。

表1.4-1与全省生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
全省陆域	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则	本项目属于旅游开发项目，项目建设不涉及以上空间布局约束。	符合

其他符合性分析

		<p>上不再建设新的煤电项目。4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。</p>		
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成。3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。5.加强石化、涂</p>	<p>项目为旅游开发项目，项目运营期无污染物排放。</p>	<p>符合</p>

	料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。		
--	----------------------------	--	--

根据上述分析，本项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）中的相关规定是符合的。

#### 1.4.2 与《福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）》符合性分析

根据《福州市人民政府办公厅关于印发《福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）》的通知》（榕政办规[2024]20号），项目与福州市生态环境分区管控方案要求符合性分析如下：

##### （1）生态红线相符合性分析

完整利用福建省“三区三线”生态保护红线划定成果，福州市生态保护红线划定面积为 5082.05 平方千米，其中陆域面积为 2410.32 平方千米，海域面积为 2671.73 平方千米。生态保护红线最终面积以省政府发布结果为准。

本项目位于福建省福州市永泰县葛岭镇赤壁村。根据《永泰县国土空间总体规划（2021—2035年）》中“三区三线”划定成果，本项目不涉及生态红线。因此，项目建设符合生态红线控制的要求。

##### （2）环境质量底线相符合性分析

根据《福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）》，环境质量底线如下：

##### ①水环境质量底线

水环境质量底线目标为：到 2025 年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达 97.2%以上；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达 100%。到 2035 年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到 100%；生态系统实现良性循环。

根据环境质量现状调查结果，赤壁溪地表水环境可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅰ类标准。本项目为旅游开发项目，运营期不产生生产废水，游客及职工生活污水经化粪池处理后委托永泰县强盛清洁服务有限公司用抽粪车清运处理，不外排，施工期废水经沉淀处理后回用于喷淋、洒水降尘，几乎不会改变区域水环境质量现状，因此，项目建设不会突破区域水环境质量底线。

②大气环境质量底线

到 2025 年，环境空气质量持续改善，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度降至 18.6μg/m<sup>3</sup>。到 2035 年，县级城市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度小于 15μg/m<sup>3</sup>，最终指标值以省下达指标为准。

根据大气环境质量现状可知，项目区域大气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准，区域大气环境具有一定的容量。且项目运营期不产生废气，项目的建设不会突破区域大气环境质量底线。

③土壤环境风险防控底线

到 2025 年，受污染耕地安全利用率达到 95%（含）以上，重点建设用地安全利用率得到有效保障，重点行业企业用地优先管控名录地块风险管控率达到 95%（含）以上，开垦耕地土壤污染调查覆盖率达 90%以上，畜禽粪污综合利用率预期达 95%（含）以上。到 2035 年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。

项目位于福建省福州市永泰县葛岭镇赤壁村，项目施工、运营过程不排放持久性污染物。不存在土壤环境风险，符合土壤环境风险防控底线要求。

（3）与资源利用上线的对照分析

①水资源利用上线

到 2025 年，全市总用水量目标值为 28 亿立方米，万元工业增加值用水量达到 12 立方米、万元 GDP 用水量达到 19 立方米、农田灌溉有效利用系数达到 0.586。2035 年指标以省人民政府下达为准。

②土地资源利用上线

到 2025 年，耕地保有量达到 947.53 平方千米，基本农田保护面积达到 844.82 平方千米。2035 年指标与 2025 年保持一致。

③能源资源利用上线

到 2025 年，单位地区生产总值二氧化碳排放降低率达到 19.5%，单位地区生产总值能源消耗降低率达到 14%，非化石能源占一次能源消费比例达到 32%。2035 年指标以省人民政府下达为准。

本项目为景区配套的缆车站点建设项目，不涉及工业用水，仅游客、职工

生活用水，用水量相对较小。建成后营运期无污染物产生，不涉及基本农田，项目所在地不属于划定的高污染燃料禁燃区，项目施工期设备使用柴油或电能，施工结束后柴油燃烧产生的污染消除，为短期产生少量大气污染物，与福州市资源利用上线要求相符。

#### (4) 与环境准入负面清单的对照

##### ① 产业政策符合性分析

根据前文分析，项目的建设符合国家当前产业政策。

##### ② 与《市场准入负面清单》（2025年版）相符性分析

经查《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。因此本项目符合国家产业政策和《市场准入负面清单》（2025年版）要求。

##### ③ 与生态环境总体准入要求的符合性分析

本项目位于福建省福州市永泰县葛岭镇赤壁村，根据福建省生态分区管控数据应用平台查询结果，项目涉及2个管控单元，永泰县一般生态空间-水源涵养生态功能重要区域（ZH35012510011）、永泰县重点管控单元2（ZH35012520003）。



图 1.4-1 项目环境管控单元叠图

本项目与福州市生态环境总体准入要求的符合性分析见下表1.4-2，与永泰县生态环境准入清单要求的符合性分析见下表1.4-3。

表 1.4-2 与福州市生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
福州市陆域	<p>空间布局约束</p> <p>一、优先保护单元中的生态保护红线 1. 根据《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》《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）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。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，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。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。（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。（2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、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（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。（3）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活动。（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。（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。（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、通讯和防洪、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改造。（7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，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</p>	<p>本项目属于旅游开发项目，位于福建省福州市永泰县葛岭镇赤壁村，项目建设不占用基本农田，不占用生态保护红线、饮用水水源保护区。不属于以上空间布局约束项目类别；项目运行不排放污染物。</p> <p>综上，项目建设与空间布局约束要求不相冲突。</p>	符合

		<p>储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出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；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、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。（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。（9）法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2. 依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围：（1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。（2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。（3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。（4）国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。（5）为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。（6）按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。</p> <p>二、优先保护单元中的一般生态空间 1. 一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。2. 一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类</p>		
--	--	---	--	--

		<p>法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照国家法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。</p> <p>三、其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。</li> <li>2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。</li> <li>3.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</li> <li>4.禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。</li> <li>5.持续加强闽清等地建陶产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</li> <li>6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。</li> <li>7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</li> <li>8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其他可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。</li> <li>9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要</li> </ol>	
--	--	--	--

		<p>求。</p> <p>10.单元内涉及永久基本农田的,应按照《福建省基本农田保护条例》(2010年修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规〔2018〕1号)、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017年1月9日)等相关文件要求进行严格管理,一般建设项目不得占用永久基本农田,重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的,必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划,规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发〔2021〕166号)要求全面落实耕地用途管制。</p>		
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.工业类新(改、扩)建项目新增主要污染物(水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物)排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求,立足于通过“以新带老”、削减存量,努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综〔2017〕90号”等相关文件执行。</p> <p>2.新、改、扩建涉VOCs排放项目污染物排放量应满足《福州市“十四五”空气质量持续改善行动计划》(榕环保综〔2023〕40号),应从源头加强控制,使用低(无)VOCs含量的原辅材料。</p> <p>3.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值,有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。</p> <p>5.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则,总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量,当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。</p> <p>6.每小时35(含)—65蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉,原则上2024年底前</p>	<p>本项目属于旅游开发项目,运营期不排放大气污染物,施工期不涉及VOCs排放。</p>	<p>符合</p>

		<p>必须全面实现超低排放。</p> <p>7.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规（2023）2号）的时限要求分步推进，2025年底前全面完成<sup>[3]</sup><sup>[4]</sup>。</p> <p>8.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p>		
--	--	---	--	--

表 1.4-3 与永泰县生态环境准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求		项目情况和符合性
永泰县一般生态空间-水源涵养生态功能重要区域 ZH35012510011	空间布局约束	除落实一般生态空间的管控要求（1.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。2.禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。）外，依据《福建省主体功能区规划》的相关要求进行管理。推进天然林保护和封山封育，治理水土流失，维护和重建森林、湿地等生态系统。严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度砍伐、无序采矿、毁林开荒等行为。在主要河流源头和上游地区加大植树造林力度，改善树种结构，提高常绿阔叶林比例，增强森林生态系统的水源涵养能力。大力发展生态、绿色农林业，减少面源污染。拓宽农民增收管道，解决农民长远生计。开发空中云水资源，提高生态修复气象保障能力。	本项目位于福建省福州市永泰县葛岭镇赤壁村，项目用地不占用基本农田，项目为旅游开发项目，施工期间采取有效的水土保持防治措施。项目建设与一般生态空间及永泰县一般生态空间-水源涵养生态功能重要区域的空间布局约束要求均不相冲突
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源	1.本项目所在区不属于高污染燃料禁燃区。 2.项目施工期设备使用柴油或电能，施工结束后柴油燃烧产生的污染消除，为短期产生少量大气污染物。

永泰县重点管控单元2 ZH35012520003	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全 and 卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。2.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。3.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高VOCs排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。4.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。5.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。	本项目属于旅游开发项目，不涉及以上空间布局约束
	污染物排放管控	1.落实新增二氧化硫、氮氧化物和VOCs排放总量控制要求。2.完善区域污水管网建设，确保工业废水全收集、处理。	项目运行不排放污染物
	环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	项目不存在以上环境风险
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	1.本项目所在区不属于高污染燃料禁燃区。2.项目施工期设备使用柴油或电能，施工结束后柴油燃烧产生的污染消除，为短期产生少量大气污染物。

### 1.5与福建省第一批重点生态功能区县（市）产业准入负面清单符合性分析

本项目属于旅游开发项目，主要进行永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区中斗湖野奢体验区索道下站点及配套设施建设，对照《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》中永泰县国家重点生态功

能区产业准入负面清单详见表 1.5-1，本项目符合对 22-N 水利、环境和公共设施管理业-7852 游览景区管理的管控要求及措施。

### 1.6与《福建省生态功能区划》的符合性分析

根据《福建省生态功能区划》，项目所在区域属于中亚热带气候为基带的I闽东闽中和闽北闽西生态区-I2 闽东闽中中低山山原地生态亚区-河源水源涵养和生物多样性保护生态功能区类型，2302 莆一仙永一德界山区河源水源涵养和生物多样性保护生态功能区，所在位置为永泰县南部、仙游县、涵江区北部、德化县东北部，地理坐标 118°02'~119°16'E，25°33'~25°53'N，面积 2127.63km<sup>2</sup>。主要生态环境问题是森林结构不合理，地带性植被常绿阔叶林的比例不高且呈岛状分布，不利于生物多样性保护，水源涵养功能降低。保护措施与发展方向为加强生态公益林的建设与管护，恢复和扩大常绿阔叶林，提高森林水源涵养和土壤保持能力；加强老鹰尖、戴云山、藤山等自然保护区的保育，维护生物多样性；引导采矿场的有序开采，做好采矿区植被恢复和水土流失治理工作；加强风景区和旅游区生态环境建设与保护，发展生态旅游。

本工程为旅游开发项目，主要进行索道下站点及配套设施建设，有利于生态旅游的发展，本项目占地面积小，施工期采取有效的环保措施及水土保持措施，不会造成大面积植被破坏，项目对原有区域生态环境影响较小，不会对当地生态系统产生切割影响，也不会改变整个区域的生态稳定性。

### 1.7与《永泰县生态功能区划》符合性分析

根据《永泰县生态功能区划》，本项目所在地为部旅游环境生态功能社区，范围：葛岭、塘前两乡镇的沿溪地带，面积88.0km<sup>2</sup>。

生态环境特点：属大樟溪两岸低山河谷盆地，山体坡度较平缓。年平均气温19.8℃，年降水量1483mm。区内水果质量较佳，栽种品种有李、梅、柑桔、板栗、枇杷等，面积达33.3km<sup>2</sup>（5万亩）。人均1333.3m<sup>2</sup>（2亩）左右。交通便利，拥有永福公路旅游绿色通道及方广岩、千江月等旅游点，靠近赤壁景区、莒溪景区，可优先利用旅游业带动区域外向经济的发展。

主导功能：观光农业生态环境

辅助功能：生态公益林建设、自然保护区建设

生态保育和建设方向：

1) 重点：发展高效优质生态农业，特别是观光农业、绿色食品生产，实现生态农业综合开发，建设旅游产品生产基地，开发乡村生态农业游览区；

2) 其他相关任务：103省道旅游绿色通道景观建设开展大樟溪河道生态保护。

本工程为旅游开发项目，位于永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区内，与其生态保育和建设方向匹配。

### 1.8与《中华人民共和国自然保护区条例》符合性分析

根据《中华人民共和国自然保护区条例》“第三十二条 在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准”。

本项目位于永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区中的赤壁斗湖野奢体验区，本项目选址不占用福建福州藤山省级自然保护区用地，但临近福建福州藤山省级自然保护区，本项目与福建福州藤山省级自然保护区位置关系图见附图3。本项目施工过程中产生的施工废水、废气等污染物会对福建福州藤山省级自然保护区环境产生一定的影响。项目施工期施工废水经沉淀后循环使用，不外排；施工废气采取合理的降尘措施；施工固废合理处置；项目运营期水环境污染、空气环境污染、固体废物产生较少，均得到合理处理处置，可符合国家和地方规定的污染物排放标准。因此，项目建设与《中华人民共和国自然保护区条例》相关要求不冲突。

### 1.9与《“十四五”旅游业发展专项规划》符合性分析

《福建省“十四五”旅游业发展专项规划》提出：省、市、县、乡、村五级文化和旅游公共服务网络建设全面达标，城乡文化和旅游公共服务均等化基本实现，高质量文化和旅游公共服务和产品日益丰富，公共文化数字化服务、“智慧旅游”基本实现全面覆盖。世界文化遗产和革命文物保护、考古和大遗址保护扎实推进，长征国家文化公园福建段高质量建设，新增一批省级以上考古遗址公园、省级以上文物保护单位，非物质文化遗产保护传承成为在全国有

影响力的福建文化名片。到2025年，全省文化产业增加值达到3800亿元，力争占全省地区生产总值6%以上，两项指标继续保持全国前列;全省接待旅游人数超过7亿人次，旅游总收入突破万亿元大关,旅游业增加值占全省地区生产总值比重达8.1%。

《福州市“十四五”文化和旅游发展专项规划》提出，到2025年，文化强市、全域生态旅游市和世界知名旅游目的地建设取得实质性进展，文化和旅游高质量发展超越迈出重要步伐，文化事业和旅游业高质量发展的机制基本形成，闽都文化国际品牌影响力明显提升，福州作为我国重要的21世纪海上丝绸之路旅游核心区、“海丝”特色文化旅游目的地的地位更加凸显。

在旅游方面，福州市将加快完善“一核三带四区”全域旅游发展布局，有力支撑福州旅游全方位高质量发展。“一核”重点打造闽都文化旅游发展核心区，打响闽都文化国际品牌。“三带”重点突出蓝色海滨休闲度假带、闽江黄金水道休闲带、大樟溪山水乡村旅游带。“四区”重点打造山水温泉康养区、山海梦都体验区、生态人文休闲区、畲族民俗旅游区。突出展现“山”的魅力，加快建设各级森林步道，将全市主要风景名胜区、自然保护地、古村古（驿）道、历史文化区域等串点成线；重点展现“海”的风情，沿马尾、长乐、福清、连江、罗源的海岸线建设滨海风景道，打造一批休闲旅游美丽海湾。成立都市圈旅游联盟，打造品牌共同体；携手策划精品旅游线路，联合开拓都市圈特色文化IP产品市场；组建高铁旅游联盟等企业、行业联盟，培育发展“高铁+自驾游”“高铁+公共交通”“高铁+汽车租赁”等旅游新业态。共建“福州—莆田、平潭—宁德、南平”区域旅游服务网络；推进泛都市圈与浙闽赣及中国台湾地区的旅游资源合作。优化旅游消费环境、拓展旅游消费领域。推出更多定制化旅游产品、旅游线路，开发体验性强、互动性好的旅游项目，增加旅游惠民措施。推动完善国民休闲和带薪休假等政策制度。引导各地制定实施旅游景区（点）门票优惠政策。顺应自驾游、自助游的趋势，拓展旅游时空范围，发展夜间旅游和假日经济。

符合性：本项目的建设建成，能够极大改善永泰县的整体形象，通过环境改善，绿地增加，为游客提供了良好的旅游环境，满足周边群众多种需求。利

用有限的空间，提升旅游体验，可以提高游客的承载量，发展生态旅游，带动周边区域多种产业发展。并且可扩大当地内需，拉动经济发展，开发投资可对GDP直接起到拉动作用，使得周边土地增值，产生土地收益，产生巨大的经济效益，同时，本项目的建设可以为人民群众提供了一个环境更好空气更好的去处，对于文化的需求提供更好更多的精神食粮。是回应推进福建省永泰县社会主义文化建设的表现，在人民群众过上殷实富足的物质生活的同时，又让人民群众享有健康丰富的文化生活。因此本项目的建设是十分必要的，项目建设与《福建省“十四五”旅游业发展专项规划》及《福州市“十四五”文化和旅游发展专项规划》规划目标相符合。

### 1.10与《永泰县全域旅游总体规划(2017-2035)》符合性分析

根据《永泰县全域旅游总体规划(2017-2035)》，规划内容如下：

#### 1、总体定位为：

- 国家全域旅游示范县
- “两山”理论实践创新基地
- 中国乐享之地。永泰县两线划定(中间成果)

#### 2、空间格局

落实旅游带动城镇化发展与“旅游+”全域旅游战略，规划形成“一核一带两心双环五区”的全域空间布局。

一核：全域旅游管理、服务、智慧核心

一带：大樟溪生态旅游经济带

两心：葛岭综合副中心、嵩口综合副中心

双环：东部乡村休闲旅游环、西部庄寨宗教旅游环

五区：古镇生态文化旅游区、田园休闲旅游区、闽都乐园旅游区、庄寨宗教。

符合性：乾景云湖·溪谷森林生态旅游区是永泰县全域发展规划中重点引擎项目，景区结合温泉、生态景观优势以及森林温泉小镇发展森林生态旅游，发挥景区的引擎作用。本项目作为乾景云湖·溪谷森林生态旅游区中的赤壁斗湖野奢体验区索道下站点及配套设施的建设，项目建成后可以提升游客旅游体

	<p>验，可以提高游客的承载量，发展生态旅游，带动周边区域多种产业发展，与《永泰县全域旅游总体规划(2017-2035)》相符合。</p>
--	---

表 1.5-1 项目与永泰县国家重点生态功能区产业准入负面清单符合性分析

序号	门类 (代码及名称)	大类 (代码及名称)	中类 (代码及名称)	小类 (代码及名称)	产业存在状况	管控措施及要求	本项目情况	符合性
22	N 水利、环境和公共设施管理业	78 公共设施管理业	785 公园和游览景区管理	7852 游览景区管理	现有主导产业	1.新建旅游景区禁止破坏生态环境。 2.根据景区承载能力进行功能分区管理,新建景区应确定景区最大承载量。	本项目主要进行永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区赤壁斗湖野奢体验区索道下站点及配套设施建设,不涉及新建旅游景区。	符合

## 二、建设内容

地理位置	<p>永泰县位于福建省东南部，东经 118° 23' 至 119° 12' ，北纬 25° 39' 至 26° 05' 之间，是戴云山脉东麓的延伸。东接闽侯、福清；西邻德化、尤溪；南接莆田、仙游；北与闽清相连。永泰县全县面积 2241km<sup>2</sup>，辖 21 个乡镇 264 个村居。永泰资源丰富。永泰温泉除了被广泛用于养殖、烘干、催芽等生产项目外，更是被开发用于保健、旅游休闲等。已开发的有温泉游泳馆、青云山御温泉酒店、天宇温泉酒店等，正在开发的有慈心园俱乐部、樱花泉、赤壁温泉山庄等项目。</p> <p>葛岭镇，隶属于福建省福州市永泰县，地处永泰县东部，东邻塘前乡，东南邻福清市，南连岭路乡，西连城峰镇，西北邻清凉镇，北接丹云乡，东北与闽侯县南屿镇接壤，辖区面积 239 平方公里，全镇辖 2 个社区，16 个行政村，135 个自然村。</p> <p>赤壁村系葛岭镇第四大行政村，地处大樟溪东南岸，东临大樟溪，西连岭路乡七斗村，南接溪南村，北与塘前乡莒口村交界。全村面积 40 平方公里，分布五个自然村。</p> <p>本项目位于永泰县葛岭镇赤壁村，中心坐标：E119°3'44.556"，N25°48'19.468"，项目地理位置图件附图 1。</p>
项目组成及规模	<h3>2.1 项目由来</h3> <p>永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区位于永泰县葛岭镇，距离福州市区约 41 公里，驾车约需 46 分钟。该旅游区涵盖森林、草甸、湖泊、峡谷、村庄和瀑布等丰富的自然生态资源，是一个集自然美景与奢华体验于一体的旅游胜地。永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区中斗湖野奢体验区地处永泰县葛岭镇斗湖自然村，位于福州、莆田、福清三地交界处，是海拔 980 米死火山口积水形成的天然湖泊，被誉为“华东第一大天池”。湖面碧波荡漾，周边环绕万亩高山草甸与火山湖群，西北方向与青云山天池草甸遥相呼应。该湖泊因未开通公路，需通过莆田大洋、福清后溪、永泰赤壁三条原始登山步道抵达，交通体系尚不完善。永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区景区形成“一带、两心、三节点、七片区”的空间结构。其中“七片区”指森林小镇体验区、入口综合服务区、全景漂流观光区、森林温泉康养区、峡谷飞瀑拓展区、自然教育探索区和斗湖野奢体验区（旅游区功能分区规划图见附图 9）。</p> <p>斗湖野奢体验区处于山区、峡谷等地形复杂的区域，索道可以轻松跨越陡峭的</p>

山坡、深邃的峡谷和湍急的河流等难以通行的地段。索道能够让游客便捷地到达山顶或其他特定景点，避免了游客因徒步攀爬困难而无法欣赏到远处的美景。与修建公路等传统交通方式相比，索道对自然环境的破坏相对较小。它不需要大规模地开挖山体、砍伐树木等，能够更好地保护景区的生态环境。根据《永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区控制性详细规划》，斗湖野奢体验区规划内容包括客运索道、生态游步道、旅游配套服务设施、游客综合体验区等，规划面积4.31平方千米，建设用地面积0.043平方千米。其中：索道水平长度约1941.6米，上下高差约803.5米，单向运量1500人/小时，索道下站站房选址在原水厂东侧，占地约800平方米，上站站房选址在斗湖北侧，占地约500平方米。

因此，为提高斗湖野奢体验区的交通便利，永泰青云山风景名胜区管理委员会拟投资600万元建设永泰县国家4A旅游景区索道设备更新项目一索道延伸(下站点)项目，主要建设单线循环脱挂抱索器8人吊厢索道下站房一处，设置上下车站台、设备管理间等。连接永泰县国家4A旅游景区索道设备更新项目一索道延伸(上站点)，永泰县国家4A旅游景区索道设备更新项目一索道延伸(上站点)项目包含单线循环脱挂抱索器8人吊厢索道上站房一处以及索道建设，永泰县国家4A旅游景区索道设备更新项目一索道延伸(上站点)项目已同步完成立项，目前正在初设阶段，尚未启动建设。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，本项目属于“五十、社会事业与服务业 115--旅游开发”中，需编制环境影响报告表。因此，永泰青云山风景名胜区管理委员会委托本公司编制《永泰县国家4A旅游景区索道设备更新项目一索道延伸(下站点)项目环境影响报告表》，环评单位接受委托后立即组织有关技术人员进行了现场踏勘，并根据建设单位提供的基本资料以及《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)》(试行)及其它有关规范，编制了该项目环境影响报告表，供建设单位报福州市永泰生态环境局审批。

表 2.1-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》摘录

环评类别	报告书	报告表	登记表
项目类别			
五十、社会事业与服务业			
115	旅游开发	/	缆车、索道建设
			其他

## 2.2 项目概况

项目名称：永泰县国家 4A 旅游景区索道设备更新项目一索道延伸（下站点）项目

建设单位：永泰青云山风景名胜区管理委员会

建设性质：新建

建设地点：永泰县葛岭镇赤壁村

投资额：总投资 600 万元，环保投资 95 万元

建设规模：建设单线循环脱挂抱索器 8 人吊厢索道下站房一处，设置上下车站台、设备管理间等，配套建设公厕、水电工程、网络通信工程等基础设施；规划用地面积 4077.78m<sup>2</sup>，总建筑面积 1970.10m<sup>2</sup>，计容建筑面积 2728.98m<sup>2</sup>，建筑占地面积 1241.22m<sup>2</sup>，容积率 0.67，建筑密度 29.79%，绿地面积 1427.23m<sup>2</sup>，绿地率 35%。

## 2.3 项目建设内容

本项目无餐饮等服务设施。项目主要经济技术指标见下表：

表 2.3-1 项目主要技术经济一览表

项目	指标	
用地面积	4078 平方米	
实际用地面积	4078 平方米	
建筑总占地面积	1241.22 平方米	
总计容面积	2728.98 平方米	
不计容面积	0 平方米	
总建筑面积	1970.1 平方米	
建筑密度	29.79%	
建筑系数	29.79%	
容积率	0.67	
绿地面积	1427.23 平方米	
绿地率	35%	
机动车停车位	26 辆	
其中	地面停车位	26 辆
	地下室停车位	0 辆
非机动车停车位	13 辆	
其中	地面停车位	13 辆
	地下室停车位	0 辆

表 2.3-2 工程主要建设内容

工程类别		本项目建设内容
主体工程	下站房	一层包括索道入口、游客大厅、售票室、卫生间等
		二层包括索道上站平台、控制室、观景平台等。
临时工程	施工生产生活区	利用景区原有已空置原水厂管理房作为施工项目部。
	表土临时堆置场区	用于项目施工过程中，内部调运土石方，以及开挖表土的临时堆存点。表土堆置场位于项目区北侧，共布设 1 个，总面积 0.02hm <sup>2</sup> 。表土堆置场区位于占地红线内
公用工程	供水系统	由市政给水管道接入两路 DN150 自来水管供生活及消防用水，并在区内形成生活环状，消防环状供水管网，作为本工程生活及消防的给水水源。
	供电系统	本工程拟引接市政 380V 供电，从就近变压器引入一路 380V 电源至一层配电间。低压系统电压等级为~220V/380V。
	排水系统	采用雨污分流制，雨水集中收集后排入周边排水沟，生活污水经化粪池处理后委托永泰县强盛清洁服务有限公司用抽粪车清运处理。
环保工程	废水治理	施工期：施工废水经沉淀处理后充分回用，施工人员如厕依托旅游区中森林温泉康养区公厕，生活污水依托旅游区中森林温泉康养区现有公厕废水处理系统（游客中心公厕生活污水经化粪池处理后由旅游区运营单位福建旅发赤壁旅游开发有限公司委托永泰县强盛清洁服务有限公司用抽粪车清运至永泰县东部新城污水处理厂集中处理，清掏协议见附件 7），不单独排放施工人员生活污水
		运营期：游客及工作人员生活污水经化粪池处理后由旅游区运营单位福建旅发赤壁旅游开发有限公司委托永泰县强盛清洁服务有限公司用抽粪车清运至永泰县东部新城污水处理厂集中处理。
	废气治理	施工期： ①合理安排施工作业，在大风天气避免进行场地开挖、搅拌等容易扬尘的施工作业。 ②施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。 ③施工期间，施工区出口内侧设置洗车平台，不得带泥上路。 ④施工区等工地围挡设置喷淋系统，施工全过程开启。 ⑤临时堆渣场采取遮盖保护及洒水降尘，有效减少扬尘污染。 ⑥运输道路每天定时洒水。
		运营期： 正常无废气排放，停电应急时启用柴油发电机供电，采用环保型发电机，燃油废气经专用烟道屋顶排放。
噪声治理	施工期： ①强噪声施工机械（装载机、振捣器等）午间（12:00-14:30）、夜间（22:00-次日 6:00）停止施工作业，如需连续作业应向当地环保部门申报。 ②合理安排施工活动，尽量缩短工期，减少施工噪声影响时间。避免强噪声施工机械在同一区域内同时使用。 ③施工中注意选用效率高、噪声低的机械，如用液压工具代替气压工具等等，并注意对机械的正确操作及维修，使之维持最佳工作状态和最低声级水平。	
	运营期：选用低噪声设备，采取隔声降噪措施、加强管理。	
	固废治理	施工期：施工区设置垃圾收集桶，生活垃圾委托永泰县强盛清洁

		<p>服务有限公司清运处理；开挖的土方全部回填；建筑垃圾中可以回收利用的部分收集后交回收单位处理；无法回收利用的废料，收集后按住建部门要求运至指定场所统一处置。</p>
		<p>运营期：生活垃圾经分类收集后委托永泰县强盛清洁服务有限公司清运处理；索道设备检修会产生废机油，站内设1间3m<sup>2</sup>的危险废物临时贮存场所，危险废物暂存危险废物临时贮存场所定期委托有资质的单位外运处置。</p>
	<p>生态保护</p>	<p>①施工期应合理布置施工场地，限制施工范围，最大限度地减少对周边绿化植被生态的破坏或影响，将施工场地等设在项目区内，不额外占用其他用地，材料搬运过程不得在地上随意拖动，破坏植被。②避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失。③合理安排各工段施工顺序、合理布置施工现场、做好施工进度计划表、缩短工期，减少水土流失和施工期的环境污染。④施工场地、临时堆场设置于站房永久用地范围内，减少临时用地对植被的破坏损失。施工便道充分利用景区内现有道路，严格控制施工便道宽度。严格落实水保方案中的各项水保措施，防治水土流失；施工结束后，对施工临时占地要及时整平、清理并进行植被恢复。⑤加强施工人员管理，禁止随意砍伐林木和设施；严格控制施工作业带开挖施工作业面，避免超挖破坏林地，并在施工结束后立即整治利用，恢复植被。</p>
<p>备注：福建省永泰文化旅游投资有限公司为永泰青云山风景名胜区管理委员会代建单位，福建省乐峰赤壁生态风景区有限公司为福建省永泰文化旅游投资有限公司子公司，于2023年4月名称变更为福建旅发赤壁旅游开发有限公司，2022年福建省永泰文化旅游投资有限公司将福建旅发赤壁旅游开发有限公司（福建省乐峰赤壁生态风景区有限公司）作为永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区运营单位。</p>		
<p><b>2.4 劳动定员及劳动制度</b></p> <p>项目拟配置工作人员15人，实行1班制生产，每班8小时，年工作天数为365天。</p> <p>根据建设单位提供的永泰县国家4A旅游景区索道设备更新项目可行性研究报告，项目淡季最大游客量为600人/天，旺季最大游客量为1800人/天。</p>		
<p>总平面及现场布置</p>	<p><b>2.5 工程总平面布置</b></p> <p>项目位于永泰县葛岭镇赤壁村，项目用地呈不规则四边形，地势东高西低，北低南高；四周为林地。站房分两层分别布置了索道入口、游客大厅、售票室、卫生间。控制室、观景平台等，站房平面布置及各层平面布置详见附图6、8。</p> <p><b>2.6 施工布置情况</b></p> <p>施工总布置遵循因地制宜、因时制宜、有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠、经济合理的原则进行布设。施工生活区位于本项目西侧20m处，利用景区原有已空置原水厂管理房作为施工生活区；表土堆置场位于项目永久占地范围内北侧，项目施工总平面布置详见附图7；施工总平面布置尽可能减少了临时征地面积，施工</p>	

场地布置紧凑，便于施工。

### 2.6.1 施工生产生活区

经现场踏勘及调查，利用景区原有已空置原水厂管理房作为施工生活区，项目部位于本项目西侧 20m 处。

### 2.6.2 表土堆置场区

表土堆置场区主要是考虑在项目施工过程中，内部调运土石方，以及开挖表土的临时堆存点。表土堆置场位于项目占地红线内北侧，总面积 0.02hm<sup>2</sup>。

表 2.2-4 表土堆置场区

序号	项目组成	占地面积	堆高	堆土量	备注
1	表土堆置场区	0.02hm <sup>2</sup>	1.0m	0.02 万 m <sup>3</sup>	红线范围内

### 2.6.3 建筑材料

本项目所需的建筑材料基本都能在当地建材市场购买，地方建材（如：砖、砂、石）就近采购，由当地建材商供应；钢筋、水泥选用大厂生产的、质量稳定的产品，由永泰县厂家直接供应。

### 2.6.4 施工交通运输

本项目位于福州市永泰县，位于永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区。其景区距福州市区仅 40 公里。施工利用现有道路作为施工期间的道路，交通方便。

## 2.7 施工方案

(1) 项目区内道路施工：采用机械化施工方法，施工前先对路基范围内的杂物进行清除。清除完毕后，采用大吨位碾压设备压实地面，再进行路基土石方填筑。近距离土方调运时采用推土机施工，需远距离土方调运时采用挖掘机配自卸汽车运输施工。

(2) 土方开挖：土石方开挖采用机械施工，自卸运输车运输，为防止机械挖土扰动原土，采用人工进行基础清底，施工尽量避开雨季，施工时应进一步完善施工场地的排水和沉淀系统；采用水平分层填筑法施工，不同基础填料的分层压实松铺厚度应通过试验确定；一般土质地基分层压实的最大松铺层厚不大于 30cm，土石质地基分层厚不大于 40cm，填筑至顶面最后一层的最小压实厚度不小于 8cm。填挖交界处（纵横）适当超挖回填，做台阶。

(3) 排水管道施工：管线挖填施工采用机械施工为主，适当配合人工施工的方案。回填时配置符合要求的压实机械，严格控制含水量，尤其是梅雨季节，严禁使

施  
工  
方  
案

用超规定含水量填料，做到分层压实，控制有效压实厚度，不得超厚压实，回填料夯实至路基顶面。路面工程采用配套路面施工机械设备，专业化施工方案，配置少量的人工辅助施工。严格控制材料级配及数量，做好现场监理与工序监测，严禁在不满足规定气温要求的条件下施工。

填筑时同步进行管线埋设，管线采用大开挖直埋施工，分段随开挖随填，分段施工周期一般不超过 6 日，管底铺设 20cm 厚的砂砾垫层，管顶埋深约 1.0m，铺设管线结束后随即回填，回填至地面高程并压实。管线敷设开挖，应注意边坡稳定，所开挖的土石方应采取临时防护，可采用密目网进行覆盖，回填后剩余土石方及时清运，缩短停留和裸露时间，防止水土流失。

#### (4) 桩基施工工艺

本项目基础采用预制管桩施工工艺，施工过程不产生钻渣、泥浆，减少水土流失。施工流程：就位桩机→起吊预制桩→稳桩→打桩→接桩→送桩→移桩机至下一个桩位

1) 就位桩机：打桩机就位时，应对准桩位，保证垂直稳定，在施工中不发生倾斜、移动。

2) 起吊预制桩：先拴好吊桩用的钢丝绳和索具，然后应用索具捆住桩上端吊环附近处，一般不宜超过 30cm，再启动机器起吊预制桩，使桩尖垂直对准桩位中心，缓缓放下插入土中，位置要准确；再在桩顶扣好桩帽或桩箍，即可除去索具。

3) 稳桩：桩尖插入桩位后，先用较小的落距冷锤 1~2 次，桩入土一定深度，再使桩垂直稳定。10m 以内短桩可目测或用线坠双向校正；10m 以上或打接桩必须用线坠或经纬仪双向校正，不得用目测。桩插入时垂直度偏差不得超过 0.5%。桩在打入前，应在桩的侧面或桩架上设置标尺，以便在施工中观测、记录。

4) 打桩：用落锤或单动锤打桩时，锤的最大落距不宜超过 1.0m；用柴油锤打桩时，应使锤跳动正常。

①打桩宜重锤低击，锤重的选择应根据工程地质条件、桩的类型、结构、密集程度及施工条件来选用。

②打桩顺序根据基础的设计标高，先深后浅；依桩的规格宜先大后小，先长后短。由于桩的密集程度不同，可自中间向两个心向对称进行或向四周进行；也可由一侧向单一方向进行。

### 5) 接桩

①在桩长不够的情况下，采用焊接接桩，其预制桩表面上的预埋件应清洁，上下节之间的间隙应用铁片垫实焊牢；焊接时，应采取措施，减少焊缝变形；焊缝应连续焊满。

②接桩时，一般在距地面 1m 左右时进行。上下节桩的中心线偏差不得大于 10mm，节点折曲矢高不得大于 1‰桩长。

③接桩处入土前，应对外露铁件，再次补刷防腐漆。

6) 送桩：设计要求送桩时，则送桩的中心线应与桩身吻合一致，才能进行送桩。若桩顶不平，可用麻袋或厚纸垫平。送桩留下的桩孔应立即回填密实。

## 2.8 施工工艺

本项目施工内容主要为土地平整、临时设施建设、工器具进场、原辅材料进场，基础开挖、主体施工、装修、景观绿化等。

### 2.8.1 施工工艺简述

本项目区规划有完善的给水、排水、电力、电信基础设施，能满足项目需要。本项目场址水、电、通讯、道路等市政公共设施基本完善，施工条件很好，所需建筑材料均易从市场购得且运输十分方便。施工前对施工范围的草皮、树根、有机杂质等进行清理干净。项目土方开挖采用 1.0m<sup>3</sup> 反铲开挖施工，10t 自卸汽车运输。回填土方采用 10t 自卸汽车运输至工作面，推土机推土入仓。工程所需混凝土均采用商品混凝土，由混凝土搅拌运输车运至工地现场，混凝土泵送。地基、路基工程采取机械施工为主，适当配合人力施工。填方时为减少废方，采取土石混合调配，分层铺筑，均匀压实，并采用重型压路机，使压实指标达到规范要求，同时做好防护绿化措施，防止水土流失。

本项目管线施工根据雨污水管管径、埋深等情况，采用支护开挖施工方法、放坡开挖施工方法或机械顶管施工方法进行施工，确保施工质量。

本项目不设置施工围堰，施工机械不在施工场地内机修，直接开至葛岭镇机修店进行维修，施工场地内不产生施工机修废水和机修废油。

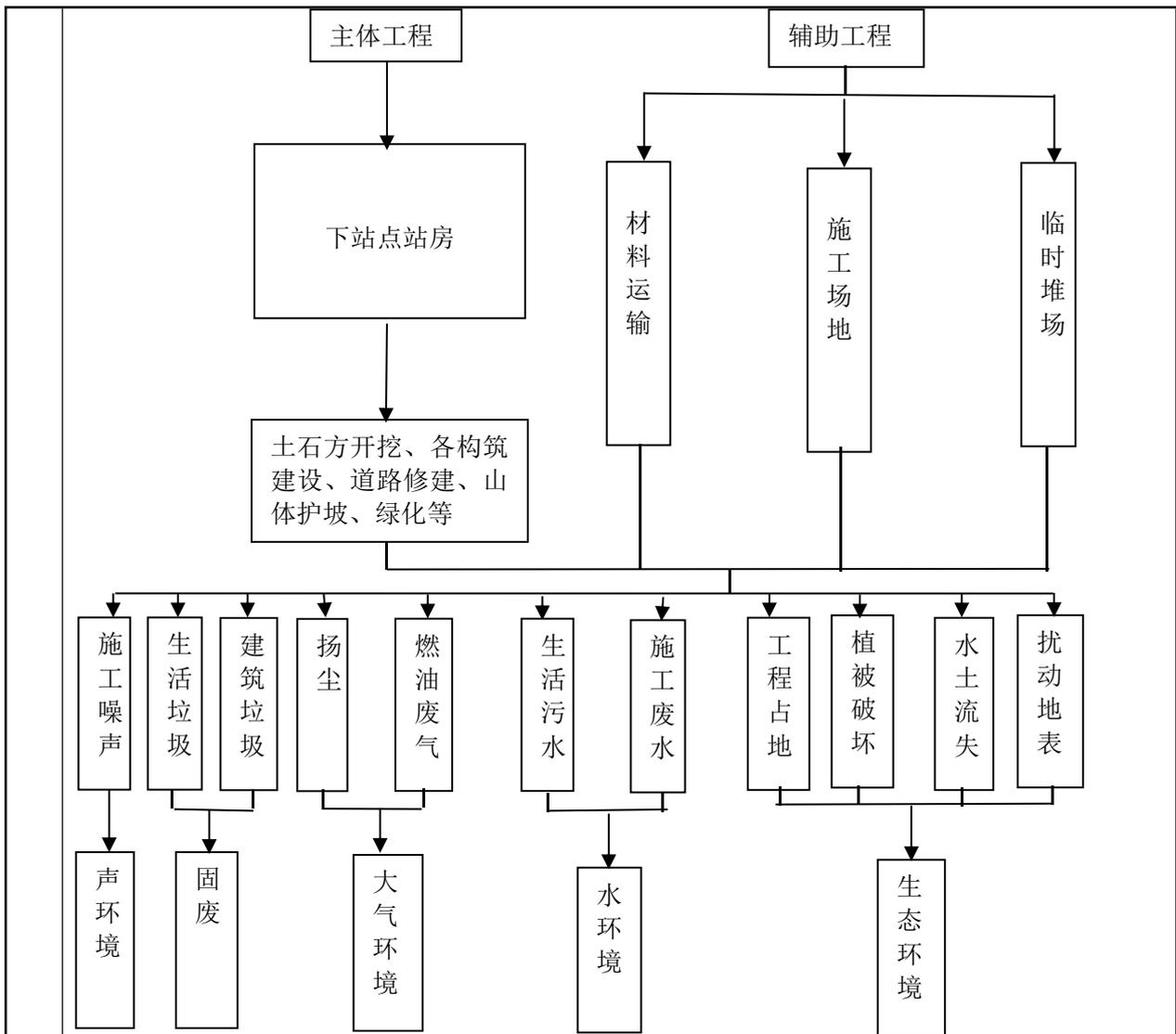


图 2.8-1 施工期各产污环节示意图

### 2.8.2 施工产污环节

在施工过程中产生的主要污染物为施工扬尘、运输车辆废气、施工废水、施工人员生活污水、施工机械噪声、废弃材料及生活垃圾等。

施工期产污环节详见表 2.8-1。

表 2.8-1 项目施工期产污环节汇总情况一览表

序号	污染源	来源	主要污染物名称	环保措施	
1	废水	职工生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	施工人员生活污水依托旅游区中森林温泉康养区现有公厕废水处理系统，不单独排放施工人员生活污水	
		施工废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、石油类	沉淀处理	回用

2	废气	施工扬尘	颗粒物	喷淋、洒水降尘
3	噪声	施工设备噪声	Leq (A)	采用较先进、噪声较低的施工设备，合理地安排施工时间等
4	固废	建筑垃圾	/	综合利用
		弃方	/	全部回填
		施工人员生活垃圾	/	分类收集后委托永泰县强盛清洁服务有限公司清运处理

## 2.9 工程占地

本项目总占地面积为 0.4078hm<sup>2</sup>，其中主体工程区占地面积为 0.4078hm<sup>2</sup>，为永久占地；表土堆置场区 0.02hm<sup>2</sup> 位于红线范围内，面积不重复计算。根据《使用林地审核同意书》（闽榕樟林地审〔2025〕8 号），本项目原地貌类型为林地；本项目占地性质、占地类型及占地面积详见表 2.9-1。

表 2.9-1 工程征占地情况表

序号	项目组成		占地面积(hm <sup>2</sup> )	占地类型	占地性质
				林地 (hm <sup>2</sup> )	
1	主体工程区	站房及附属设施工程区	0.2364	0.2364	永久占地
		景观绿化区	0.1427	0.1427	
		边坡防护区	0.0287	0.0287	
		小计	0.4078	0.4078	
2	表土堆置场区		(0.02)	(0.02)	临时占地
4	合计	永久占地	0.4078	0.4078	
		临时占地	(0.02)	(0.02)	
		小计	0.4078	0.4078	

注：“（）”代表位于主体工程区内，属于用地红线内临时占地，面积不重复计列。

## 2.10 土石方平衡

### 2.10.1 表土平衡

#### ①表土剥离

根据现场踏勘及施工单位提供资料，项目区内现状植被较好，本方案设计项目动工前期，对存在表土的区域进行剥离，可剥离面积按项目占用林地面积 0.4078hm<sup>2</sup> 计算，由于地表植被根系较为发达，综合考虑地表植被的根系层厚度，因此剥离表土厚度取 25cm；可剥离表土 0.10 万 m<sup>3</sup>。

#### ②绿化覆土：

主体工程区绿化面积 1427.23m<sup>2</sup>，考虑主体工程景观绿化采用乔灌木种植，设计绿化覆土厚度为 50~80cm，经初步估算，需要绿化覆土 0.10 万 m<sup>3</sup>，绿化所需绿化用土采用表土回填形式覆土。

其他

### 2.10.2 土石方平衡

根据建设单位提供的《永泰县国家 4A 旅游景区索道设备更新项目一索道延伸（下站点）项目水土保持方案报告表》，本项目为新建工程。建筑物基础采用预应力管桩，项目土石方主要来源于场地平整、管线工程、绿化工程。本项目现状标高约为 151.94~172.22m，本项目设计标高为 152.65~169.28m；

#### 一、主体工程区

场地平整：本项目场地地势较平坦，本项目现状标高约为 151.94~172.22m，本项目设计标高为 152.65~169.28m 经计算，本区挖方总量 0.20 万 m<sup>3</sup>（其中剥离表土 0.1 万 m<sup>3</sup>，土方量 0.09 万 m<sup>3</sup>），填方总量 0.24 万 m<sup>3</sup>（其中土方量 0.09 万 m<sup>3</sup>）。

管线工程：主体设计给水、雨水、污水管进行铺设共计 200m，管径 DN150，管顶覆土厚度 0.7m，管沟开挖坡比 1: 0.5，底部砂垫层 15cm~20cm 厚；本项目管线开挖约 0.02 万 m<sup>3</sup>，后期管线回填覆土约 0.02 万 m<sup>3</sup>。

绿化工程：主体工程区绿化面积 1427.23m<sup>2</sup>，考虑主体工程景观绿化采用乔灌木种植，设计绿化覆土厚度为 50~80cm，经初步估算，需要绿化覆土 0.10 万 m<sup>3</sup>，绿化所需绿化用土采取表土回填形式覆土。

边坡工程：本项目边坡占地面积 287.10m<sup>2</sup>，采用锚索框架植草护坡，坡比为 1: 0.8~1: 1，经计算，本区挖方总量为 0.14 万 m<sup>3</sup>（其中土方量 0.14 万 m<sup>3</sup>），调运至场地平整区域回填。

本项目土石方开挖总量为 0.36 万 m<sup>3</sup>（剥离表土 0.10 万 m<sup>3</sup>，土方 0.26 万 m<sup>3</sup>），回填方总量为 0.36 万 m<sup>3</sup>（土方 0.26 万 m<sup>3</sup>，绿化覆土 0.10 万 m<sup>3</sup>）；无借方；无余方。

土石方平衡表详见表 2.10-2。

表 2.10-2 项目土石方平衡表

单位：万 m<sup>3</sup>

项目区名称	挖方			填方			调入方量		调出方量		借方			弃方		
	小计	剥离表土	土方	小计	土方	绿化覆土	数量	来源	数量	去向	小计	土方	来源	小计	土方	去向
主体工程区	①场地平整	0.20	0.10	0.10	0.24	0.24	0.14	⑤	0.10	④						
	②基础工程	0.00		0.00					0.00							
	③管线工程	0.02		0.02	0.02	0.02			0.00		0.00					
	④绿化工程	0.00			0.10		0.10	0.10	①							
	⑤边坡工程	0.14		0.14					0.14		①					
小计		0.36	0.10	0.26	0.36	0.26	0.10	0.24	0.24		0.00					

## 2.11 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目不涉及征地拆迁安置与专项设施改建等工作。

## 2.12 施工进度

项目预计于 2025 年 7 月开工建设，计划于 2026 年 4 月完工，建设期为 10 个月。

表 2.12-1 施工进度表

序号	任务名称	2025 年			2026 年
		4~7	8~9	10~12	1~4
1	施工准备	→			
2	场地整平	→	→		
3	站房及附属设施工程 区		→	→	
4	绿化工程				→
5	完工验收				→

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 3.1 生态环境功能区划

##### 3.1.1 福建省生态功能区划

根据《福建省生态功能区划》，项目所在区域属于中亚热带气候为基带的I闽东闽中和闽北闽西生态区-I2 闽东闽中中低山山原地生态亚区-河源水源涵养和生物多样性保护生态功能区类型，2302 莆—仙永—德界山区河源水源涵养和生物多样性保护生态功能区，所在位置为永泰县南部、仙游县、涵江区北部、德化县东北部，地理坐标 118°02'~119°16'E，25°33'~25°53'N，面积 2127.63km<sup>2</sup>。主要生态环境问题是森林结构不合理，地带性植被常绿阔叶林的比例不高且呈岛状分布，不利于生物多样性保护，水源涵养功能降低。保护措施与发展方向为加强生态公益林的建设与管护，恢复和扩大常绿阔叶林，提高森林水源涵养和土壤保持能力；加强老鹰尖、戴云山、藤山等自然保护区的保育，维护生物多样性；引导采矿场的有序开采，做好采矿区植被恢复和水土流失治理工作；加强风景区和旅游区生态环境建设与保护，发展生态旅游。

生态环境现状

本工程为旅游开发项目，主要进行索道下站点及配套设施建设，有利于生态旅游的发展，本项目占地面积小，施工期采取有效的环保措施及水土保持措施，不会造成大面积植被破坏，项目对原有区域生态环境影响较小，不会对当地生态系统产生切割影响，也不会改变整个区域的生态稳定性。本项目符合生态功能区划要求（本项目与福建省生态功能区划位置关系见附图 4）。

##### 3.1.2 永泰县生态功能区划

根据《永泰县生态功能区划》，本项目所在地为部旅游环境生态功能社区，范围：葛岭、塘前两乡镇的沿溪地带，面积88.0km<sup>2</sup>。

生态环境特点：属大樟溪两岸低山河谷盆地，山体坡度较平缓。年平均气温 19.8℃，年降水量1483mm。区内水果质量较佳，栽种品种有李、梅、柑桔、板栗、枇杷等，面积达33.3km<sup>2</sup>（5万亩）。人均1333.3m<sup>2</sup>（2亩）左右。交通便利，拥有永福公路旅游绿色通道及方广岩、千江月等旅游点，靠近赤壁景区、莒溪景区，可优先利用旅游业带动区域外向经济的发展。

主导功能：观光农业生态环境

辅助功能：生态公益林建设、自然保护社区建设

生态保育和建设方向：

1) 重点：发展高效优质生态农业，特别是观光农业、绿色食品生产，实现生态农业综合开发，建设旅游产品生产基地，开发乡村生态农业游览区；

2) 其他相关任务：103省道旅游绿色通道景观建设开展大樟溪河道生态保护。

本工程为旅游开发项目，位于永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区，与其生态保育和建设方向匹配。（本项目与永泰县生态功能区划位置关系见附图5）。

### 3.2 国土空间生态修复规划

根据《福建省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》，本项目所在区域属中部中低山地生态保护修复区（II）第II区。该区面积约5.09万平方千米，占全省陆域面积的42%，涉及南平市（政和、延平、建瓯等）、三明市（尤溪、大田、永安、沙县等）、宁德市（寿宁、柘荣、屏南、周宁、古田、福鼎、霞浦、福安、蕉城等）、福州市（闽清、永泰、闽侯、晋安、连江、罗源、福清等）、莆田市（城厢、荔城、涵江、仙游等）、泉州市（德化、洛江、南安、永春、安溪等）、漳州市（芗城、长泰、诏安、云霄、漳浦、平和、华安、南靖、龙海等）、龙岩市（漳平、新罗、连城、上杭等）和厦门市（同安等）。包括交溪、闽江中游、木兰溪、晋江、九龙江、诏安东溪等流域大部分地区，地貌以中低山为主。区内山体开发强度大，存在森林破碎化、水土流失、水质污染等问题。生态修复主攻方向以山上森林生态功能自然恢复和水土保持功能修复为主，协同山水生态修复，统筹开展多种类型相融合的山水林田湖草沙一体化保护修复。

本项目为旅游开发项目，本项目已编制完成《永泰县国家4A旅游景区索道设备更新项目一索道延伸（下站点）项目水土保持方案报告表》，并取得永泰县水利局批复（见附件6），项目建设期间应严格落实好水土保持、生态环境保护与治理恢复措施，且本项目体量小，施工工期较短，落实相关措施后不会造成项目所在地水土流失，不会改变所在区域的主导生态功能，对生态环境影响较小，符合《福建省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》要求。

### 3.3 生态环境现状

#### 3.3.1 土地利用现状调查

项目总用地面积 0.4078hm<sup>2</sup>，用地现状为林地 0.4078hm<sup>2</sup>，其中占用省级生态公益林 0.0001hm<sup>2</sup>，本项目占地不涉及永久基本农田、生态保护红线。

#### 3.3.2 陆生生态现状及评价

##### (1) 生态系统现状调查

生态系统是指在一定时空范围内，由生物群落中的一切有机体与其环境组成的具有一定结构和功能的综合统一体。生态系统多样性分析是在陆生动植物生态调查、分析评价的基础上，运用生态学原理进行的由此及彼、由表及里、由局部到整体的综合研究过程。进行生态系统分析主要是为了深入认识生态系统的内在本质和外在表征，明确区域主要生态环境问题，认识评价区域不同生态系统之间和各生态因子间的相互关系，分析区域资源优势，以及生态环境与社会经济的相互联系等等，从而为进一步的评价工作奠定基础。

评价区域内主要生态系统主要为森林生态系统。

森林生态系统由森林中的土壤、水、空气、阳光、微生物、植物、动物等共同组成，是陆地上生物总量最高的生态系统，对陆地生态环境有决定性的影响。森林不仅能够为人类提供大量的木材和多种林副业产品，而且在维持生物圈的稳定、改善生态环境等方面起着重要的作用。

评价区内森林生态系统整体性较好，大部分森林成片分布，评价区中森林生态系统主要有马尾松林、竹林以及杉木或一些壳斗科、樟科或山茶科等阔叶乔木类植物组成的混交林，分布面积较广。

##### (2) 主要植物群系特征

###### ①阔叶林

常绿阔叶林是本区域的基本森林群系，面积较大，主要分布在边缘地带及中低山地，在北部、西北部、西部和南部的中山区常绿阔叶林较原始，但多为次生林，主要建群种为壳斗科的常绿属种，其次是金缕梅科的细柄阿丁枫、杜英科、樟科和胡桃科的常绿树种。

###### ②针叶林

暖性针叶林在评价区分布较为广泛，是最主要的植被类型之一。该区的暖性针

叶林主要是马尾松林，不仅分布面积大、数量多，且多以中幼龄树为主，主要分布在项目周边坡度较陡、土层较薄、土壤贫瘠的山坡和近山脊区段。一些区段也可见马尾松与杉木或与一些壳斗科、樟科或山茶科等阔叶乔木类植物组成的混交林。杉木林也是评价区主要的针叶林之一，尤其在缓坡、沟谷、山体下缘水肥条件较好的区段，常呈斑块状或片状分布。它们既有形成纯林、亦有在部分区域与马尾松或零星的毛竹混生。

### ③竹林

毛竹多为天然林，常出现在海拔 1000m 以下的山地中下部，群落边界常于常绿阔叶林镶嵌，常有杉木、钩栲、棉栳等散生其中。

杂竹主要有苦竹、刚竹、大节竹及箬竹，群落上层有甜栳、杨梅、酸枣等阔叶树散生，群落高度一般在 5~10m 之间，覆盖高度达 90% 以上。

### ④针阔混交林

竹、针、阔叶混交林常出现在海拔 1200m 以下山地，面积较大，其群落结构复杂，主林层以毛竹、苦竹、刚竹、甜栳、钩栲、枫香、酸枣、杉木和柳杉为主，下层为柃木、山胡椒、莢蒾等，草本层为中性、阴性的乌毛蕨、中华里白等。

## (3) 植被类型现状调查与评价

### ①调查内容与方法

植被调查采用典型抽样法，首先通过查阅现有资料，初步了解评价范围内植被状况，在地形图上初步确定野外考察路线及样地设置区，然后在实地踏查的基础上，确定典型的植物群落地段，进行样地调查。样地调查分成乔木、灌木和草本三种类型，样方大小一般为 20m×20m（或 10m×10m）、5m×5m 和 2m×2m（或 1m×1m）或根据实地地形以及植被组成情况具体确定。乔木样方记录郁闭度、物种、胸径、树高、冠幅、物候等因子；灌木和草本样方记录群落总盖度、物种、数量（株数或丛数）、高度、分盖度等因子，同时记录样方的位置（地名、经纬度、海拔）、坡度、坡向等，并对群落周边人为干扰情况等要素进行记录，多方位拍摄样地影像资料。植被分类系统采用植被型（Vegetation type），群系（Formation）和群丛（Association）三大主要级别单位。在植被型内增设了辅助级，称为植被亚型（Vegetation subtype），但在分类系统中不作为（植被型以下的）一级等级单位。

### ②评价范围主要植被类型

本区的地带性典型植被类型为具有热带性质的南亚热带雨林，植被受人为活动干扰强烈，现状以杉木、马尾松为优势树种，枫香、米楮、毛竹为主要树种。根据样方资料和线路调查，视野范围内的植被类型，按《中国植被》分类系统，选用植被型和群系 2 级。大致可分为针叶林、针阔混交林、阔叶林、竹林 4 个植被类型，群系 9 个。项目植被类型汇总详见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目区域植被类型汇总表

序号	植被类型	群系
1	针叶林	杉木林
		马尾松林
		马尾松+杉木林
2	针阔混交林	杉木+枫香林
		马尾松+米楮林
		米楮+杉木林
3	阔叶林	尾巨桉林
4	竹林	毛竹林
		麻竹林

③植被类型现状调查

根据项目区典型植被类型，本次植被样方调查有针对性地设置了 4 个典型样方对评价区内典型植被群系进行调查。分别为毛竹林样方 1 个，松树林样方 1 个，杉木林样方 1 个，毛竹杂木林 1 个。调查样方位置分布图详见图 3.3-1。

图 3.3-1 植被调查样方位置分布图

样方 1：毛竹林

毛竹林在项目区分布面积大、范围广，皆为人工营造的主要植被群落。该毛竹林样方位于本项目东侧，属中龄林，在 10×10m<sup>2</sup> 的样方中，有毛竹 154 株，株高 8~13m，胸径 8~12cm，米楮树 2 株，株高 25~35m，胸径 15~35cm，松树，1 株，株高约 15m，胸径 8~12cm，整个乔木层盖度为 80%；灌木层种类较为稀少，盖度在 10%左右，以石楠为优势种；草本层盖度在 40%左右，以蕨类为主优势种，植株高度为 0.4~0.8m，其他草本层植物有野茼蒿、五节芒、芒萁等植物，高度在 0.1~0.8m 之间。

表 3.3-2 毛竹林样方表

样方号：1	样方面积：10m*10m	
经度：119.062802°	纬度：25.805385°	高程（m）：186
地点：项目东侧		

群落	种类	群落概况
乔木层	毛竹 ( <i>Phyllostachys heterocycla</i> ) 154株, 米楮树 ( <i>Dengtaishu</i> ) 2株, 松树, 1株, 乔木层盖度为80%	群落优势种杉木株高8~13m, 胸径8~12cm, 灯台树1株, 株高25~35m, 胸径15~35cm, 松树, 1株, 株高约15m, 胸径8~12cm
灌木层	灌木层种类较少, 盖度在10%左右, 以石楠为优势种;	灌木层盖度在10%左右
草本层	以蕨类为主优势种, 植株高度为0.4~0.8m, 其他草本层植物有野茼蒿、五节芒、芒萁等植物, 高度在0.1~0.8m之间	草本层盖度在40%左右

样方 2: 马尾松林

该松树林样方位于本项目东南侧, 属中龄林, 在 10×10m<sup>2</sup> 的样方中, 有松树 12 株, 株高 7~18m, 胸径 12~35cm, 木荷 6 株, 株高 13~16m, 胸径 8~12cm, 整个乔木层盖度为 85%; 灌木层种类较为稀少, 盖度在 10%左右, 以杉木幼树、苦灯笼、石楠为优势种; 草本层盖度在 35%左右, 以芒萁、狗脊、铺地黍、毛蕨、五节芒等植物为主, 高度在 0.1~0.8m 之间。

表 3.3-3 马尾松林样方表

样方号: 2	样方面积: 10m*10m	
经度: 119.062824°	纬度: 25.804817°	高程 (m): 205
地点: 本项目东南侧		
群落	种类	群落概况
乔木层	有松树12株, 木荷6株	乔木层盖度为85%, 群落优势种松树株高7~18m, 胸径12~35cm, 木荷株高13~16m, 胸径8~12cm
灌木层	灌木层种类较为稀少, 盖度在10%左右, 以杉木幼树、苦灯笼、石楠为主;	灌木层盖度在10%左右
草本层	芒萁、狗脊、铺地黍、毛蕨、五节芒等	草本层盖度在35%左右以五节芒为优势种, 植株高度为0.7~2.8m, 其他草本层高度在0.3~1.9m之间。

样方 3: 杉木林

该杉木林样方位于项目西南侧处, 属中龄林, 在 10×10m<sup>2</sup> 的样方中, 有杉木 65 株, 株高 10~16m, 胸径 8~15cm, 整个乔木层盖度为 80%; 灌木层种类较为稀少, 盖度在 10%左右, 以石楠为优势种; 草本层盖度在 25%左右, 以复叶耳蕨、糯米团、半边旗、五节芒等植物为主, 高度在 0.1~0.8m 之间。

表 3.3-4 杉木林样方表

样方号: 3	样方面积: 10m*10m	
--------	---------------	--

经度： 119.061853°	纬度： 25.804651°	高程（m）： 191
地点：项目西南侧		
群落	种类	群落概况
乔木层	杉木65株	乔木层盖度为80%，杉木株高10~16m，胸径8~15cm
灌木层	灌木层种类较为稀少，悬钩子、大青为主；	灌木层盖度在25%左右，无明显优势种，灌木层植株高度在0.2~0.8m
草本层	复叶耳蕨、糯米团、半边旗、五节芒等	草本层盖度在35%左右，无明显优势种，植株高度为0.1~0.4m之间。

样方4：杂木林

该杂木林样方位于项目西侧处，属中龄林，在10×10m<sup>2</sup>的样方中，整个乔木层盖度为80%；灌木层种类较为稀少，盖度在10%左右，以悬钩子、毛冬青为主；草本层盖度在25%左右，以复叶耳蕨、糯米团、半边旗、五节芒等植物为主，高度在0.1~0.8m之间。

表 3.3-5 杂木林样方表

样方号：4	样方面积： 10m*10m	
经度： 119.06171°	纬度： 25.805299°	高程（m）： 180
地点：项目西侧		
群落	种类	群落概况
乔木层	乔木层枫香占优势，有35株，另有杉木13株，樟树5株	乔木层盖度为80%，杉木株高10~16m，胸径8~15cm
灌木层	灌木层种类较为稀少，悬钩子、毛冬青为主；	灌木层盖度在21%左右，无明显优势种，灌木层植株高度在0.2~1m
草本层	复叶耳蕨、糯米团、半边旗、五节芒、灯芯草、彭蘖等	草本层盖度在25%左右，无明显优势种，植株高度为0.1~0.4m之间。

根据查阅《福建藤山拟建国家级自然保护区总体规划(2018-2025年)》可知，项目周边生态环境敏感区福建永泰藤山省级自然保护区主要保护对象为中亚热带南缘的常绿阔叶林，附生兰科植物、藏酋猴与白颈长尾雉等为代表的珍稀濒危野生动植物及其栖息地。

保护区内分布有维管束植物 247 科 1922 种，国家重点保护野生植物有四川苏铁、金毛狗、花榈木等 15 种，其中一级保护 2 种、二级保护 13 种；脊椎动物 106 科 405 种，昆虫纲和蛛形纲 242 科 1352 种，国家重点保护野生动物有猕猴、豹猫、黄腹角雉、鸳鸯、小鸦鹃等 47 种，其中一级保护 7 种、二级保护 40 种。区内有藏

酋猴 7 个种群、数量超过 200 只；野生兰科植物高度丰富，有金线兰、竹叶兰等 62 种。

根据实地抽样调查及有关资料，项目占地范围内未发现古树名木、珍稀保护植物。

## (2) 陆生动物现状调查与评价

根据查阅《福建藤山拟建国家级自然保护区总体规划(2018-2025 年)》可知，项目周边生态环境敏感区福建永泰藤山省级自然保护区内野生动物区系具有东洋界和古北界两大界的成分，以东洋界种类为主。已查明野生脊椎动物有 19 目 61 科 129 种，其中哺乳动物 6 目 15 科 17 种、鸟类 13 目 30 科 67 种、爬行类 2 目 10 科 25 种、两栖类 1 目 6 科 20 种。列入国家重点保护的野生动物有 23 种，其中国家一级保护的有云豹 (*Neofelis nebulosa*)、黄腹角雉、蟒 (*Python molurus*)、鼋 (*Pelochelys bibroni*) 等 4 种，国家二级保护的有猕猴、豺、小灵猫、穿山甲 (*Manis pentadactyla*)、白鹇 (*Lophura nycthemera*)、褐翅鸦鹃、虎纹蛙 (*Rana tigrina*) 等 19 种。列入 CITES 附录物种 13 种，其中附录 I 的有 3 种、附录 II 的有 6 种、附录 III 的有 4 种。列入国家“三有”保护野生动物的有 79 种 [3]。平胸龟 (拉丁文学名: *Platysternon megalep*) 又名鹰嘴龟、鹰嘴龙尾龟、大头龟、三不象等，是现存最古老的爬行动物。主要分布在中国南方等地，是中国淡水龟中最特殊的一种，头不能缩入壳内，其性情凶猛，属中国二类保护物种。

实地调查项目工程区域及重点评价区分布的野生动物，包括哺乳动物、鸟类、两栖爬行类等，重点关注实地调查中是否有国家重点保护野生动物及其栖息地与繁殖地、觅食及活动区域等。

根据调查，项目生态环境评价范围内的出没动物种类主要有两栖类、爬行类和鸟类、昆虫等，目前，项目区域内未发现国家保护的珍稀濒危动物和国家重点保护的野生动物。

### ①主要物种

A、昆虫：昆虫是生物界种类极多，分布极广泛的一大类生物，在建设项目分布的昆虫亦多种多样。其主要的种类有车蝗 (*Gastrimaegus marmoratus*)、蟋蟀 (*Gryllus species*)、球螋 (*Forficula species*)、大螳螂 (*Hierodula species*)、黄翅大白蚁 (*Macrotermes formosanus*)、拟黑蝉 (*Cryptotympana mimica*)、斑点黑蝉

(*Gaeanamaculata*)、水螳螂 (*Ranatra species*)、水蝎 (*Nepa species*)、稻绿蝽 (*Nezara Viridula*)、斜纹夜蛾 (*Spodoptera Litura*)、棉铃虫 (*Heliothis zmigera*)、鹿子蛾 (*Syntomisimaon*)、蓝点斑蝶 (*Euploeamidamus*)、红粉蝶 (*Hebomoia glaucippe*)、黄斑大蚊 (*Ctenophora flavibasis*)、致倦库蚊 (*Culex fatigans*)、麻蝇 (*Sarcophaga species*)、家蝇 (*Musca domestica*)、猫节头蚤 (*Ctenocephalides felis*)、龙虱 (*Cybister tripunctatus*)、金龟子 (*Anomalacupripes*) 等。

B、两栖动物：斑腿树蛙 (*Rhacophorus leucomystax*)、花姬蛙 (*Microhyla pulchra*)、石蛤 (*Paa spinosa*)、竹蛙等。

C、爬行动物：福建竹叶青 (*Trimeresurus stejnegeri*)、绿瘦蛇 (*Ahaetulla prasina*)、锈链腹链蛇 (*Amphiesmacraspedogaster*)、绞花林蛇 (*Boigakraepelini*) 等。

D、鸟类：普通翠鸟 (*Alcedo atthis*)、家燕 (*Hirundo rustica Linnaeus*)、棕扇尾莺 (*Cisticola juncidis*)、普通麻雀等。

E、哺乳动物：褐家鼠 (*Rattus norvegicus Berkenhout*)、黄胸鼠 (*Rattus flavipectus Milne-Edwards*)、黄毛鼠 (*Rattus rattoides Hodgson*)、小家鼠 (*Mus musculus Linnaeus*) 等。

F、蠕行动物：蚯蚓 (*Pheretima*)、水蛭、山蛭等。

## ②动物群落

项目区域陆生动物群落主要为山地动物群落。

山地动物群落——本区的地、山涧、河溪带周边分布着灌草丛林。该处在本区内动物物种资源最为丰富，如两栖纲的沼蛙、斑腿树蛙、泽蛙、花姬蛙、花狭口蛙、竹蛙，哺乳纲的褐家鼠、豪猪、短耳兔，爬行纲的壁虎、石龙子、乌龟等。

### 3.3.3 水生生态现状

鱼类：根据现场调查及查阅相关资料可知，流域内常见鱼类种类包括鲤、鲢、草、鳊、鳙、黄颡鱼、胡子鲶、花鳅、麦穗鱼、棒花鱼、白边鲮、长吻鮠、南方拟蟹、银颌须鲶、青鲇、泥鳅等。养殖鱼类有鲫鱼、草鱼、鲤鱼、黄颡鱼、鲢鱼和鳙鱼等。

评价区底栖生物主要包括软体动物、寡毛类、多毛类等，常见的有淡水壳菜 (*Limnoperna lacustris*)、河蚬 (*Corbicula fluminea*)、中华颤蚓 (*Tubifex sinicus*)、水蛭 (*Hirudinea sp*)、疣吻沙蚕 (*Tylorrhynchus heterochaetus*) 等，评价流域未见

珍稀濒危底栖生物物种分布的报导。

评价区未见属于国家级或省级保护的鱼类，本项目不涉及鱼类产卵场、鱼类洄游通道和湿地。

### 3.3.4 景观现状调查

现状永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区（原为永泰赤壁景区）内拥有温泉、溪水、峡谷、瀑布、森林、草甸等优质资源。景区内山峦起伏，奇峰怪石，飞瀑流泉，呈现着大自然的旖旎风光，集休闲度假、会议接待、温泉沐浴、生态观赏、景点旅游、水上游乐、养生养老于一体的综合性森林康养生态景区。

景区已开发出赤壁生态漂流、赤壁大瀑布、温泉酒店、度假船屋、帐篷露营地、沉浸式剧场、户外越野、斗湖高山草场等为主的多样化旅游产品体系。

千米石龙、百米石柱、赤壁瀑布、珠帘瀑布、野外烧烤场、天然猴观赏园、自然生态观赏区等十大景点和五公里长的赤壁溪漂流项目。景区有着庞大瀑布群。

赤壁溪贯穿景区全境，共有九十九弯、八十八曲，溪水清澈见底，森林植被完好，瀑布凌空飞泻，奇峰千姿百态，石龙蜿蜒盘旋，石柱直插云霄。景区内红豆杉、柳杉王、刺桫椤群等珍稀植物，还有山羊、穿山甲、短尾猴等野生动物。

## 3.4 其他要素环境质量现状

### 3.4.1 水环境质量现状

#### 3.4.1.1 污染源现状调查

根据调查，本工程位于永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区，上游未发现工业、农业、生活等污染源。

#### 3.4.1.2 水环境质量现状调查

为了解工程河段的地表水环境现状，本次评价委托福建华远检测有限公司对赤壁溪水质进行监测。监测时间为2025年4月25日—2025年4月27日连续三天，监测断面共2个。

监测参数和点位见表3.4-1和图3.4-1，监测结果见表3.4-2。

表 3.4-1 地表现状监测参数表

断面序号	断面位置	监测频次	监测因子
W1	项目所在地上游 200m	3 天, 1 次/ 天	水温、pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类
W2	项目所在地下游 1000m		

图 3.4-1 现状监测点位图

表 3.4-2 地表水水质监测断面数据

检测点位	检测项目	单位	检测结果 (三日均值)	标准值	评价指数	达标情况
项目所在地上游 200m W1	pH 值	无量纲				达标
	水温	°C				/
	溶解氧	mg/L				达标
	化学需氧量	mg/L				达标
	五日生化需氧量	mg/L				达标
	氨氮	mg/L				达标
	总磷	mg/L				达标
	悬浮物	mg/L				/
	石油类	mg/L				达标
项目所在地下游 1000m W2	pH 值	无量纲				达标
	水温	°C				/
	溶解氧	mg/L				达标
	化学需氧量	mg/L				达标
	五日生化需氧量	mg/L				达标
	氨氮	mg/L				达标
	总磷	mg/L				达标
	悬浮物	mg/L				/
	石油类	mg/L				达标

根据上表可知，赤壁溪本项目所在河段上下游水质均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的I类，由此可知，区域地表水环境质量现状较好。

### 3.4.2 环境空气质量现状

#### (1) 区域达标性判定

按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开公布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据福建省生态环境厅（[https://sthjt.fujian.gov.cn/zwgk/sjfb/hjsj/zlph/202502/t20250208\\_6712419.htm](https://sthjt.fujian.gov.cn/zwgk/sjfb/hjsj/zlph/202502/t20250208_6712419.htm)）发布的关于 2024 年 12 月福建省城市环境空气质量状况通

报显示：2024年1—12月，9个设区城市环境空气质量优良天数比例平均为98.3%，同比下降0.2个百分点；环境空气质量综合指数范围为2.16~2.81，首要污染物为臭氧。福州市综合指数为2.69，永泰县达标天数比例在100%，环境空气质量综合指数在2.32。

表 3.4-3 2024年1月-12月福州市环境质量状况一览表

2024年12月设区城市环境空气质量情况										
序号	城市	综合指数	优良天数比例 (%)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO <sub>-95per</sub>	O <sub>3-8h-90per</sub>	首要污染物
1	莆田市	2.48	100	2	15	37	24	0.6	112	臭氧
2	福州市	2.69	100	3	20	38	26	0.6	114	细颗粒物
3	厦门市	2.71	100	3	20	42	24	0.6	116	臭氧

2024年12月县级城市环境空气质量情况					
设区市	县级城市	优良天数比例 (%)	综合指数	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	首要污染物
福州	长乐区	100	2.04	16	臭氧
	福清市	100	2.23	19	臭氧
	永泰县	100	2.32	21	臭氧
	闽清县	100	2.43	25	细颗粒物
	连江县	100	2.51	25	细颗粒物
	闽侯县	100	2.64	24	细颗粒物
	罗源县	100	2.70	25	细颗粒物

### (2) 引用资料的可行性分析

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）》（环办环评〔2020〕33号）的要求：“大气环境区域环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”。本评价常规污染因子选取福建省生态环境厅网站发布的环境空气质量现状信息，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）的要求。

### (3) 一类区达标判定

为了解项目敏感目标所在地福建福州藤山省级自然保护区一类区达标情况，本次评价委托福建华远检测有限公司在本项目西侧200m福建福州藤山省级自然保护区处（不受人活动影响处）进行环境空气质量现状监测。监测时间为2025年4

月 25 日—2025 年 4 月 28 日，监测结果见下表。

表 3.4-4 小时均值监测结果

检测点位	检测项目	采样日期	检测频次及结果				最大值	标准值	达标情况
			1	2	3	4			
本项目西侧 200m Q1	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	2025 年 04 月 25 日							达标
		2025 年 04 月 26 日							
		2025 年 04 月 27 日							
	二氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	2025 年 04 月 25 日							达标
		2025 年 04 月 26 日							
		2025 年 04 月 27 日							
	一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	2025 年 04 月 25 日							达标
		2025 年 04 月 26 日							
		2025 年 04 月 27 日							

表 3.4-5 日均值监测结果

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果	最大值	标准值	占标率	达标情况
本项目西侧 200m Q1	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	2025 年 04 月 25 日~26 日					达标
		2025 年 04 月 26 日~27 日					
		2025 年 04 月 27 日~28 日					
	PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	2025 年 04 月 25 日~26 日					达标
		2025 年 04 月 26 日~27 日					
		2025 年 04 月 27 日~28 日					
	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	2025 年 04 月 25 日~26 日					达标
		2025 年 04 月 26 日~27 日					
		2025 年 04 月 27 日~28 日					
	二氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	2025 年 04 月 25 日~26 日					达标
		2025 年 04 月 26 日~27 日					
		2025 年 04 月 27 日~28 日					
	一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	2025 年 04 月 25 日					达标
		2025 年 04 月 26 日					
		2025 年 04 月 27 日					
	臭氧 (mg/m <sup>3</sup> )	2025 年 04 月 25 日					达标
		2025 年 04 月 26 日					
		2025 年 04 月 27 日					
备注	臭氧测 8 小时浓度值。						

(4) 特征污染物

本项目特征污染因子主要为 TSP，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）》可知“无相关数据的，大气环境质量现状监测参照《建

设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监测”，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据，因此为了解评价区域内的环境空气中特征因子 TSP 质量状况，本次评价委托福建华远检测有限公司在本项目西侧 200m 处（不受人为活动影响处）TSP 进行了补充检测，监测时间为 2025 年 4 月 25 日~4 月 28 日。监测点位及环境空气评价结果详见表 3.4-6。

表 3.4-6 日均值监测结果

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果	最大值	标准值	占标率	达标情况
本项目西侧 200mQ1	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	2025 年 04 月 25 日~26 日					达标
		2025 年 04 月 26 日~27 日					
		2025 年 04 月 27 日~28 日					

由上表可知，项目所在区域 TSP 24 小时平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 标准限值要求，表明项目所在区域环境空气质量良好。

综上所述，本项目所在评价区域为达标区，项目周边大气环境质量现状较好。

#### 3.4.4 声环境质量现状

据生态环境部环境工程评估中心“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”：“厂界外周边 50 米范围存储器在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。”

本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此，本项目不需要进行声环境质量现状监测。

#### 3.4.5 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）“地下水环境影响评价行业分类表”，旅游开发项目地下水影响类别为IV类，无需开展地下水环境影响评价。

#### 3.4.6 土壤

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A 土壤环境影响评价项目类别”，项目属于IV类建设项目，无需开展土壤环境影响

评价。

### 3.4.7 项目所在区水土流失现状

本工程属于永泰县葛岭镇，根据 2023 年福建省公报，永泰县土地面积 224100hm<sup>2</sup>，水土流失面积 19492hm<sup>2</sup>，水土流失面积占土地总面积的 8.7%；其中轻度流失 13295hm<sup>2</sup>，占水土流失总面积的 68.22%；中度流失 5129hm<sup>2</sup>，占水土流失总面积的 26.31%；强烈流失 911hm<sup>2</sup>，占水土流失总面积的 4.67%；极强烈 147hm<sup>2</sup>，占水土流失总面积的 0.75%；剧烈 10hm<sup>2</sup>，占水土流失总面积的 0.05%。水土流失现状详见表 3.4-7。

表 3.4-7 水土流失现状

单位：hm<sup>2</sup>.%

行政区	土地面积	水土流失		水土流失强度									
				轻度		中度		强烈		极强烈		剧烈	
		面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
永泰县	224100	19492	8.7	13295	68.22	5129	26.31	911	4.67	147	0.75	10	0.05

通过对项目建设区现场踏勘、调查及查阅相关资料，项目所在区域水土流失以水蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区域位于水力侵蚀一级类型区中的南方红壤区，容许土壤流失量为 500t/（km<sup>2</sup>·a）。受中亚热带季风气候的控制，工程所在区域降雨集中且雨强较大，针对项目区地形、地貌、降雨、土壤、植被等水土流失影响因子的特性及预测对象受扰动情况，综合确定项目区原生地貌土壤侵蚀模数为 380t/（km<sup>2</sup>·a）。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

无

生态环境保护目标

## 3.5 生态环境保护目标

### 3.5.1 生态环境保护目标

经现场踏勘，本项目位于永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区赤壁斗湖野奢体验区内，永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区为 4A 级旅游景区。根据现场勘查，本项目占地范围不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、基本农田、地质公园、重要湿地、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物

生长繁殖地以及生态保护红线，项目永久占地占用林地 0.4078hm<sup>2</sup>，其中占用省级生态公益林 0.0001hm<sup>2</sup>，项目占地红线内没有挂牌的名木古树和野生珍贵树木，也无其他国家和省级重点保护的野生植物，亦无明显的重点保护野生动物栖息地。但项目占地红线边界与福建福州藤山省级自然保护区边界距离较近。

项目生态环境保护目标详见表 3.5-1 及附图 3。

### 3.5.2 大气环境保护目标（500m 范围内）

本项目厂界 500 范围内大气环境保护目标为永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区中森林温泉康养区。

### 3.5.3 声环境保护目标（50m 范围内）

本项目厂界 50 范围内无声环境敏感目标。

### 3.5.4 地下水环境保护目标（500m 范围内）

厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 3.5.5 地表水环境保护目标

根据现场调查，工程范围内不涉及取水口及饮用水水源保护区，本项目区域地表水环境保护目标见下表 3.5-1。

表 3.5-1 主要环境敏感目标

环境要素		环境保护目标	与项目方位、距离	影响规模（人）	环境质量要求
生态环境	陆生生态	林地	工程永久征地及临时用地	/	保护区域生态系统的完整性，尽量减小对植被、土壤的破坏，施工结束后及时进行植被恢复。
		省级生态公益林	工程占用	0.0001hm <sup>2</sup>	占补平衡（本项目已取得福建省林业局使用林地审核同意书，见附件 5）
	生态敏感区	福建福州藤山省级自然保护区	W, 80m E, 110m	省级	重点保护野生动物、特有物种及其栖息环境、生物多样性等
		永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区	本项目在景区范围内	/	重要风景资源得到科学、严格的保护
	水土保持	施工区、临时占地等	/	/	减少工程建设新增水土流失量，全面恢复工程水土保持设施
大气环境		永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区--森林温泉康养区	N, 150m	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准
		福建福州藤山省级自然保	W, 80m	省级	《环境空气质量标准》

	护区	E, 110m		(GB3095-2012)及修改单中的一级标准
声环境	厂界 50 范围内无声环境敏感目标			
地表水环境	赤壁溪	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) I 类标准

### 3.6 环境功能区划及环境质量标准

#### 3.6.1 水环境

本项目位于永泰县葛岭镇赤壁村，项目涉及的水体为赤壁溪，根据《福建省人民政府关于福州市地表水功能区划定方案的批复》（闽政文[2006]133号），赤壁溪环境功能类别为I类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中I类水质标准，水环境质量标准限值见表 3.6-1。

表 3.6-1 地表水环境质量标准（摘录）（单位：mg/L，pH 除外）

项目 标准分类	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	DO	TP	石油类
I类	6~9	≤15	≤3	≤0.15	饱和率90%(或≥7.5)	≤0.02	≤0.05

#### 3.6.2 环境空气

本项目位于永泰县葛岭镇赤壁村，项目所在地块属于环境空气质量功能区二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；但本项目周边敏感目标为福建福州藤山省级自然保护区，属于环境空气质量功能区一类区，福建福州藤山省级自然保护区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的一级标准具体标准值见表 3.6-2。

表 3.6-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（摘录）

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
		一级标准	二级标准
SO <sub>2</sub>	年平均	0.02	0.06
	24小时平均	0.05	0.15
	1小时平均	0.15	0.5
NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	0.04
	24小时平均	0.08	0.08
	1小时平均	0.20	0.20
CO	24小时平均	4.00	4.00
	1小时平均	10.00	10.00
臭氧(O <sub>3</sub> )	日最大8小时平均	0.10	0.16
	1小时平均	0.16	0.20
PM <sub>10</sub>	年平均	0.04	0.07
	24小时平均	0.05	0.15
PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.015	0.035
	24小时平均	0.035	0.075
TSP	年平均	0.08	0.2

评价  
标准

	24 小时平均值	0.120	0.3
--	----------	-------	-----

### 3.6.3 声环境

本项目位于永泰县葛岭镇赤壁村，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在区域声环境功能区划为 2 类区，声环境功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准，具体标准限值详见表 3.6-3。

表 3.6-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类	60	50

### 3.7 排放标准

本项目为生态型建设项目，主要的环境污染集中在施工期。

#### 3.7.1 污水排放标准

施工期：

本项目工程长度较短，施工人员生活污水依托旅游区中森林温泉康养区现有公厕废水处理系统（游客中心公厕生活污水经化粪池处理后委托永泰县强盛清洁服务有限公司用抽粪车清运至永泰县东部新城污水处理厂集中处理），不单独排放施工人员生活污水。

施工期施工废水经隔油沉淀池沉淀后回用或用于场区地面洒水，不外排。

运营期：

运营期游客及工作人员生活污水经化粪池处理后委托永泰县强盛清洁服务有限公司用抽粪车清运至永泰县东部新城污水处理厂集中处理。

#### 3.7.2 大气排放标准

项目施工期扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值，见表 3.7-1。

表 3.7-1 施工期大气污染物排放标准

污染物名称	监控点	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

#### 3.7.3 噪声排放标准

施工期：

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值。

表 3.7-3 项目噪声排放标准

昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
70	55

运营期:

运营期设备运行噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337—2008)中 2 类标准,具体标准限值见下表。

表 3.7-4 运营期声环境影响评价标准值(摘录)

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类	60	50

### 3.7.4 固体废物

施工期的生活垃圾的贮存处置参照执行《城市环境卫生设施规划标准》(GB/T50337-2018)和建设部 2007 第 157 号令《城市生活垃圾管理办法》及中华人民共和国住房和城乡建设部令 第 24 号《住房和城乡建设部关于修改<房地产开发企业资质管理规定>等部门规章的决定》;施工过程中产生的一般工业固体废物临时暂存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定

项目运营期间生活垃圾的贮存处置参照执行《城市环境卫生设施规划标准》(GB/T50337-2018)和建设部 2007 第 157 号令《城市生活垃圾管理办法》及中华人民共和国住房和城乡建设部令 第 24 号《住房和城乡建设部关于修改<房地产开发企业资质管理规定>等部门规章的决定》;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中标准要求;危险废物转移处置执行《危险废物转移管理办法》要求。

其他

无

## 四、生态环境影响分析

### 4.1 施工期生态环境影响分析

#### 4.1.1 施工期废气影响分析

本项目施工期间利用现有道路进行运输材料及土石方，施工期大气污染物主要来源于施工、车辆运输的扬尘；运输车辆和施工机械燃油废气等，其污染物主要为 TSP、CO、NO<sub>x</sub>、THC 等。

##### 1、扬尘

##### (1) 施工作业面扬尘

本工程施工扬尘以土方作业为主，在干燥天气，尤其是大风天气时易发扬尘，此外施工区域受到破坏的裸露地面受风力作用也会产生扬尘影响周边环境。土方作业扬尘影响范围主要为施工场地围墙外 150m 内，在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外影响甚微。在不采取抑尘措施时，土方开挖施工扬尘污染在近距离处浓度贡献较大，特别是在 50m 以内，类比同类工程，土石方施工区 TSP 浓度最高可达 100mg/m<sup>3</sup> 以上，属于严重超标，但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快，至 200m 左右基本无影响。

其扬尘量可按照堆场起尘的经验公式进行计算：

$$Q=2.1(V_{10}-V_0)^3e^{-1.023w}$$

式中：Q—起尘量，kg/吨·年；

V<sub>10</sub>—距地面 10 米处的风速，m/s；

V<sub>0</sub>—起尘风速，m/s；

W—尘粒含水率，%。

起尘量与风速、尘粒含水率、裸露面积有关。故降低起尘风速、增大尘粒含水率、减少受风面积等均是减少扬尘的有效途径。

为减少堆场扬尘量，本项目合理规划施工时序，尽量减少回填土、粉质建筑材料和开挖土方露天堆放，必须露天堆放的易起尘的材料应加苫布覆盖并定期对施工作业区洒水抑尘。同时为减少扬尘对周边环境的影响，结合项目施工特点，评价要求施工过程中采取如下防治措施：

施  
工  
期  
生  
态  
环  
境  
影  
响  
分  
析

- ①施工区域设置围墙，围墙高度不低于1.8m。
- ②施工弃土及时清运，减少施工场地的土方堆存量。
- ③对土方表面洒水，保持土方表面微湿润。
- ④对裸露地面及不能清运的弃土采用不透水布覆盖。
- ⑤严格控制作业时间，4级以上大风天气禁止取土、弃土、拆迁等作业。

(2) 运输扬尘

交通运输扬尘主要来自车辆行驶碾压道路产生的扬尘和运输物料泄漏两方面。根据有关资料，施工过程中车辆行驶产生的扬尘约占施工总扬尘量的60%以上。根据同类工程相关经验，车辆行驶产生的扬尘与车辆行驶速度和路面条件等有关，在同样路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速下，路面条件越差扬尘量越大。此外，工程所需水泥、土石料等运输过程中，若运输方式不当或在运输过程中不加以遮盖，将造成物料泄漏产生扬尘；物料装卸不当，也会产生扬尘。

根据同类环境施工现场，施工道路扬尘具有明显的局地污染特征，其影响范围一般在宽15~50m、高4~6m的空间内，浓度可达3.17~4.26mg/m<sup>3</sup>，大风天气影响范围要宽得多，但随距离增加交通运输扬尘浓度迅速降低，能够符合环境空气质量标准二级标准。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 4.1-1 施工场地洒水扬尘实验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度(mg/Nm <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.85
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

实验结果表明，对施工场地进行洒水抑尘可有效控制施工扬尘，将TSP污染距离缩小到20~50m范围内，因此洒水抑尘和保持路面清洁是减少运输扬尘的有效手段。

此外，通过车辆限速行驶，时速不超过5km/h；车辆进出口处设置车辆清洗装置，并对车辆的车体、车轮、底盘进行冲洗，防止带泥上路；对施工区内主要运输道路进行硬化；弃土、建筑垃圾运输采用密闭车辆运输等措施

车辆运输扬尘可得到有效抑制。

综上所述，只要在施工中加强管理、切实落实好以上措施，施工场地产生的扬尘和运输扬尘影响将大大降低，同时该环境影响只限于施工期，随施工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。

## 2、运输车辆和施工机械燃油废气

施工机械使用柴油、汽油，燃油机械产生的废气中含有TSP、NO<sub>x</sub>等污染物，此外，交通运输等产生一些粉尘。这些废气和粉尘会给施工区的大气环境及施工人员带来不利影响。根据类比分析，在最不利气象条件下，燃油废气排放下风向100m处的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TSP的扩散浓度分别为0.0031mg/Nm<sup>3</sup>，0.0181mg/Nm<sup>3</sup>和0.0078mg/Nm<sup>3</sup>，此类污染物为无组织排放，项目施工期间使用大型机械的次数和数量都比较少，故此类废气排放量小，对环境影响不大。为进一步降低此类废气的排放，环评建议施工期间加强机械维护，定期维修、保养机械设备，使用零号柴油和无铅汽油，提高各类燃油机械的使用效率，降低燃油废气排放量。

### 4.1.2 施工期废水影响分析

施工期水污染源主要是生产废水和生活污水。生产废水主要来自运输车辆及施工机械冲洗污水等。

#### 1、运输车辆及施工机械冲洗污水

本项目施工区车辆、机械冲洗约1次/d，排放强度约3m<sup>3</sup>/d，施工期10个月，则施工废水产生总量约900m<sup>3</sup>，废水主要污染物为少量石油类和SS，其中石油类浓度为5~50mg/L，悬浮物浓度约为3000mg/L，拟建隔油+沉淀池处理后回用于施工区和施工道路洒水降尘、施工区周围绿化。

#### 2、基坑废水

主要为基础开挖和钻孔的基坑存水，由于基坑废水由砼浇筑和养护等形成的碱性水，使基坑废水pH值达11~12，悬浮物浓度达2000mg/L，基坑废水排放强度约2m<sup>3</sup>/d，因此将基坑水由潜污泵抽至截流沟汇流进入沉淀池内，经沉淀后回用于施工现场洒水降尘等，不外排。

#### 3、施工期生活污水

生活污水主要来自施工人员的生活污水排放，工程施工高峰人数为50

人，生活用水量定额按50L/人·d计，则生活用水量2.5m<sup>3</sup>/d，污水产生量按用水量的80%计，施工期间生活污水产生量为2m<sup>3</sup>/d。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册生活污染源产排污系数手册》及《给排水设计手册》（第五册城镇排水（第二版）典型生活污水水质实例），本项目生活污水水质COD<sub>Cr</sub>的浓度为340mg/L，BOD<sub>5</sub>的浓度为250mg/L，SS的浓度为250mg/L，NH<sub>3</sub>-N的浓度为32.6mg/L。施工人员如厕依托旅游区中森林温泉康养区现有公厕废水处理系统（游客中心公厕生活污水经化粪池处理后委托永泰县强盛清洁服务有限公司用抽粪车清运至永泰县东部新城污水处理厂集中处理），不单独排放施工人员生活污水。

本项目废水在采取上述治理措施的情况下，施工生产废水回用于施工生产，生活污水依托现有处理设施进行处理，减小了对工程区地表水质的影响，因此，废水治理措施从环境保护角度是可行的。

#### 4.1.3 施工期噪声影响分析

施工期主要噪声污染源为施工机械噪声与交通运输车辆噪声。施工期噪声应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，各种施工机械噪声源强见表 4.1-2。

表 4.1-2 主要施工机械噪声水平和施工场界噪声限值

序号	声源	声级 dB (A)
1	挖掘机	90
2	推土机	98
3	自卸汽车	85
4	装载机	95
5	拖拉机	85
6	离心泵	85
7	打夯机	95

本项目施工设施主要有挖掘机、推土机、拖拉机、运输车辆等。其噪声一般在 80~100dB (A)，施工期噪声源的预测按电源衰减模式，估算出距声源不同距离的噪声值。

##### ①预测模式

根据声源特性，预测模式采用半自由声源衰减模式，其模式为：

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

式中：Lp ——距离声源r处的噪声级，dB（A）；

L（r<sub>0</sub>） ——参考位置r<sub>0</sub>处的噪声级，dB（A）；

r ——声源与预测点的距离，m；

r<sub>0</sub> ——参考位置与声源的距离，m。

## ②预测结果

施工噪声在不同距离的衰减预测结果见表4.1-3。

表 4.1-3 施工期噪声在不同距离的衰减值

序号	声源	源强	距声源						标准值	
			20m	50m	60m	80m	100m	200m	昼	夜
1	挖掘机	90	63.98	56.02	54.44	51.94	50	43.98	70	55
2	推土机	98	71.98	64.02	62.44	59.94	58	51.98		
3	自卸汽车	85	58.98	51.02	49.44	46.94	45	38.98		
4	装载机	95	68.98	61.02	59.44	56.94	55	48.98		
5	拖拉机	85	58.98	51.02	49.44	46.94	45	38.98		
6	离心泵	85	58.98	51.02	49.44	46.94	45	38.98		
7	打夯机	95	68.98	61.02	59.44	56.94	55	48.98		
同一施工场地内上述各施工设备噪声贡献叠加值		101.64	75.62	67.66	66.08	63.58	61.64	55.62		

项目施工阶段一般为露天作业，无隔声消减措施，噪声传播较远，受其影响的范围较大。由上表预测结果可见，昼间单个施工机械的噪声在距施工场地50m外可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准，夜间在200m外可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间标准。而施工场地往往是多种施工机械共同作业，因此，施工现场的噪声是各种不同施工机械的噪声以及进出施工现场的各种车辆引起的噪声的总和，本项目夜间不施工，其昼间施工噪声达标距离远大于50m的距离。

为保证施工场界噪声达标，尽可能减少本工程噪声对敏感点和游客的影响，施工场地布置中应考虑采取相应的防护措施。同时，在采取降低车速、昼间行驶、减少鸣笛措施下，随着施工期结束后，施工噪声对周边环境影响也将随之消除。

### 4.1.4 施工期固废影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为施工时产生的废弃土石方、建筑垃

圾以及生活垃圾。

#### 1、废弃土石方

根据项目水土保持方案，本工程弃方全部回填。

#### 2、建筑垃圾

项目施工建筑垃圾成分包括废混凝土块、碎砖头、废钢筋、废木料、废包装材料、废建筑模板等。建筑垃圾中可以回收利用的部分如建筑模板、废钢筋、废木料、废包装材料等，可收集后交回收单位处理；废混凝土块、泥碎头等无法回收利用的废料，收集后按住建部门要求运至指定场所统一处置。落实分类处置措施后，建筑垃圾可得到妥善处置，不会造成二次污染，对环境的影响不大。

#### 3、生活垃圾

本项目施工高峰人数预计为 50 人，以每人每天产生垃圾 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 25kg/d。施工人员生活垃圾委托永泰县强盛清洁服务有限公司清运处理，不可随意丢弃。

综上所述，项目施工期固体废物均得到综合利用，对周边环境的影响不大。

### 4.1.5 施工期土壤环境影响分析

项目施工期施工活动对土壤环境最直接的影响是施工期各类施工机械的碾压和建筑物占压对土壤结构、肥力、物理性质破坏的影响。工程永久占地区的地表土壤在施工过程中彻底被占压覆盖，土壤性质永久改变，不可恢复，由于工程为静态交通设施项目，占地均在原有占地范围内建设完成，不会发生大面积表土剥离及土壤性质永久改变；施工临时建设施占压及施工扰动区表层土壤结构、肥力、物理性质将被临时性破坏，造成一定的土壤侵蚀，通过合理的水土保持措施予以缓解，施工前对表层土壤的剥离保护可以保存表层熟化的土壤，利于后期区域的生态恢复等措施后，对项目区土壤的影响轻微，表土恢复后可保持原有肥力和耕作条件，不会对项目区生产造成重大影响。

### 4.1.6 施工期生态环境影响分析

#### (1) 施工期对植被的影响分析

工程建设对植物的影响主要是工程施工将永久占地及临时占地范围内

的植物清除，占地范围内的植物物种种群数量会有暂时的减少。但由于工程占地面积很小，占地范围内植物物种均为当地常见的物种，在占地范围周边及评价区均大量分布，未发现珍稀濒危保护植物，因而不会改变植物群落结构，也不会对生态环境造成系统性的破坏。工程占地不会对这些植物物种造成不可逆的损失。工程结束后通过植被恢复或自然恢复，植物物种种群数量也得以恢复。

### (2) 施工期对动物的影响分析

本项目施工对野生动物的影响主要表现为工人的施工、生活活动产生的震动、噪声、挖方、填方过程对零散分布的两栖类和爬行类动物的小生境破坏。

由于上述原因的影响，将使栖息在地块内的部分两栖爬行类和兽类迁徙他处，远离施工区范围；鸟类会通过迁飞来避免项目施工所造成的影响，地块内及周边的野生动物数量会有所减少，但被施工影响驱赶的动物会在距离地块较远区域重新分布，随着施工结束，临时占地重新恢复原貌后，野生动物的数量也会逐渐恢复原样，因此项目区施工对动物种类多样性和种群数量不会产生大的影响。但施工期应加强宣传教育，预防施工人员的行为影响项目地块及周边的省级保护野生动物。如在施工区域发现有省级重点保护野生动物活动，应严禁偷捕偷猎、恐吓或伤害野生动物。

### (3) 对景观生态体系和风景资源的影响

影响评价区的生态系统主要分为：森林生态系统、灌丛/灌草丛生态系统两大类，评价区范围内无我国特有景观和生态系统类型，项目施工时由于土方开挖，其景观类型短暂地发生了变化，施工临时占地通过生态防护和生态恢复等措施，其景观面貌可以基本恢复或改善。永久占地区形成以人工建筑为主的异质化景观嵌入现有的自然景观体系中，对现有的自然景观体系将产生一定的影响。项目完工后，施工区域景观的生态结构将发生一定的改变，但评价区内绝大部分面积上的景观没有发生变化，因而保证了生态系统功能的延续和对外界干扰的抵御。从景观要素的基本构成上看，评价区景观生态体系未出现本质的变化，工程的实施和运行对区域的自然景观体系中基质组分的异质化程度影响很小。且项目建设扩大了索道下站进站广场，视线更为

开阔，实现流线顺畅，人车分流，不会使评价区景观的组成和结构发生大的变化。因此，工程建设对评价区景观美学价值产生的影响不大，且建成后更优。

#### (4) 对永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区、福建永泰藤山省级自然保护区的影响

施工期工程建设，会临时改变现有景观、生态和地形地貌，工程施工产生的三废和噪声如不加以妥善处理会污染景区环境。景区内施工占地对地表植被和自然景观有一定程度的干扰和破坏，但建筑物的建设也能增加新景观。根据大气影响分析可知，施工期大气污染物主要来源于施工、车辆运输的扬尘；运输车辆和施工机械燃油废气等，为防止工程施工对风景名胜区和周边敏感点的环境空气产生影响，需采取严格的大气环境保护措施，确保施工场界外环境空气满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。因此，在采取围挡、洒水、覆盖、限速、环境监理等措施后，工程施工对景区、自然保护区环境空气的影响程度较低。

施工产生的振动对景区、自然保护区的地貌结构和生态环境结构有一定影响，若当烈度较高时，会形成较严重的损毁，若长期处于动力环境中，将导致岩体裂隙结构面强度缓慢削弱，助长危岩块体的形成和崩落。若为短期、非连续施工机械车辆等引起的振动，则对地质遗迹不会产生明显的破坏作用。因此，本项目施工过程中必须规范，杜绝野蛮施工。

对于涉及景区的施工段，还需采取以下保护措施如下：

- (1) 应严格控制施工范围，严禁到景区范围取土、弃渣。
- (2) 合理安排施工进度，缩短施工时间。工程建设期间应设置公告警示牌，标明施工活动区，严令禁止到非施工区域活动。
- (3) 施工期间，加强宣传，增强施工人员环保意识等。

综上，本项目对景区、福建永泰藤山省级自然保护区的影响较小。

#### 4.1.7 施工期水土保持影响分析

##### (1) 水土流失量预测

根据《永泰县国家 4A 旅游景区索道设备更新项目一索道延伸（下站点）项目水土保持方案报告表》：本工程建设期可能造成水土流失总量为 73.59t，

	<p>其中新增水土流失总量为 71.46t，原有流失量为 2.12t。施工期水土流失量 72.64t，占全部流失量的 98.71%，自然恢复期水土流失量 0.95t，占全部流失量的 1.29%。</p> <p>(2) 可能产生水土流失危害</p> <p>项目区水土流失以水力侵蚀为主，结合当地水土流失及项目的施工特点，可能产生水土流失危害如下：</p> <p>①工程建设对工程项目本身可能造成的危害</p> <p>项目区降雨量和暴雨强度较大，建设过程中破坏地表植被，形成的挖填裸露面和大量松散的土石方等，在施工期间，如果防护不当则有产生崩塌等水土流失的可能，一旦发生，将威胁工程建设安全、延误工期，也会给工程本身带来较大的经济损失。</p> <p>②工程建设对周边环境的影响</p> <p>施工期间土方在运输过程中都可能对环境产生影响。车辆装载过多导致沿程泥土散落满地；车轮沾满泥土导致运输公路布满泥土；晴天尘土飞扬，雨天路面泥泞，影响行人和车辆过往和环境质量。</p> <p>③影响周边水系排水能力</p> <p>水土流失将产生大量泥沙，泥沙随径流流入现有排洪设施及周边水系，造成水渠淤积，影响其排水、排洪顺畅。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>4.2 运营期生态环境影响分析</b></p> <p>本项目为旅游开发中静态交通设施项目，属非生产性建设项目，项目建成投入使用后，主要的污染因素来自游客、工作人员产生的生活污水、生活垃圾，设备用房产生的噪声、车辆行驶产生的噪声和尾气以及柴油发电机产生的废气等。</p> <p><b>4.2.1 运营期废气影响分析</b></p> <p>1、车辆尾气</p> <p>项目投入运营后产生的汽车尾气来自停车场排放的废气，车辆尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速（≤5km/h）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车废气中主要污染因子为 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等。本项目共设置机动</p>

车停车位 26 个，均为地面停车位。地面停车通风性较好，因此，对环境影  
响不大。

## 2、备用柴油发电机废气

本项目设置备用柴油发电机，以保证用电可靠性。备用发电机只作为消  
防应急及临时停电时备用，使用频次较低。柴油燃烧产生的空气污染物主要  
是 CO、NO<sub>x</sub> 等，柴油发电机房设置滤烟处理措施，经过滤后烟管引至高空  
排放。因备用发电机运行时间极少，且为间歇式排放，其废气产生量极少，  
备用发电机废气对周围环境产生影响较小。

### 4.2.2 运营期废水影响分析

#### 4.2.2.1 运营期废水污染源强

本项目运营期废水为游客及工作人员生活污水。

根据设计单位提供的资料，该项目的水源为城市自来水，本项目生活用  
水量的计算参照执行《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中会展  
中心员工用水标准（30-50L/（人·d），本评价取 50L/（人·d））和《福建省  
行业用水定额》（DB35/T 772-2023）中环境卫生管理公共厕所用水标准，  
核算结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目生活用水量核算表

序号	用水项目	规模（人）	用水定额	用水量 (t/a)	排水量 (t/a)	备注
1	游客(淡季,共 181 天)	600	9L/ (人·次·d)	977.4	781.92	排水系数按 用水的 80% 计
2	游客(旺季,共 184 天)	1800		2980.8	2384.64	
2	管理及后勤人员	15	50L/（人·d）	273.75	219	
3	合计	/	/	4231.95	3385.56	

备注：游客规模来源于永泰县国家 4A 旅游景区索道设备更新项目可行性研究报告

由上表可见，本项目运营期生活用水量约为 4231.95t/a，其中日均用水  
量为 11.6t/d，日最高用水量为 16.95t/d；污水排放量为 3385.56t/a，污水日均  
排放量为 9.3t/d，日最高排放量为 13.56t/d。

生活污水主要污染物浓度为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN。项目  
游客及职工生活污水年产生量为 3385.56t/a，生活污水经化粪池处理后由旅  
游区运营单位福建旅发赤壁旅游开发有限公司委托永泰县强盛清洁服务有

限公司用抽粪车清运至永泰县东部新城污水处理厂集中处理。不会对项目所在地周边水环境产生影响。

#### 4.2.2.2 治理措施可行性分析

##### (1) 本项目污水处理措施可行性分析

本项目运营期废水为游客及工作人员生活污水，污水中主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N等。生活污水日最高排放量为13.56t/d，需要化粪池有效容积应>13.56m<sup>3</sup>。本项目拟建1座60m<sup>3</sup>的化粪池，设计水力停留时间24小时，生活污水最大储存量60t/d，抽粪车每周清运2次，则拟建设60m<sup>3</sup>的化粪池能满足本项目生活污水处理需求。

##### (2) 排污规划和工程衔接可行性分析

永泰县东部新城污水处理厂位于福建福州永泰县塘前乡下游约2km，203省道北侧。该污水处理厂服务范围为永泰县葛岭镇镇区、台口信息产业园(含产业园的工业废水)和塘前乡。东部新城污水处理厂一期工程处理规模为1万t/d，于2019年8月进行通水试运营，2019年2月完成环保验收。污水处理厂预处理工艺采用旋流沉砂池、生化污水处理工艺采用CASS工艺，尾水消毒工艺采用紫外线消毒，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B排放标准。

本项目生活污水日最高排放量为13.56t/d，仅占永泰县东部新城污水处理厂处理规模总处理能力的0.13%，因此，永泰县东部新城污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的生活污水。并且本项目污水水质简单，不涉及有毒有害污染物，不涉及持久性污染物及重金属，不会对污水处理厂产生冲击。综上所述，本项目排放的生活污水经化粪池预处理后由旅游区运营单位福建旅发赤壁旅游开发有限公司委托永泰县强盛清洁服务有限公司用抽粪车清运至永泰县东部新城污水处理厂集中处理，可有效降低本项目污水对周边环境的影响，治理措施可行。

#### 4.2.3 运营期噪声影响分析

##### 1、噪声源

本项目运营期噪声主要来源于运营期车辆进出场的噪声、索道运行噪声以及备用发电机组运行产生的噪声、驱动机等设备运行噪声，等效声级为

60~95dB (A)。本项目主要噪声源强调查清单见表 4.2-2 和 4.2-3。

表 4.2-2 项目主要噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	声功率级 dB (A)	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
			x	y	z		
1	水泵	75	9.4	-1.6	1.2	选用低噪声设备	昼间
2	空调室外机	60	7.8	4.8	1.2		
3	车辆进出场噪声	80	13.4	19.9	1.2		
4	索道运行	75	-2.4	-27.1	1.2	/	

备注：表中坐标以厂界中心 (119.062423,25.805467) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4.2-3 项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源强 声功率 级/dB (A)	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行 时段	建筑物插入损失 / dB (A)				建筑物外噪声声压级/dB (A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物 外距离
1	站房	备用 发电机 组	90	减震、 室内 隔声	-1.6	4.6	1.2	6.8	28.5	18.7	16.9	73.1	72.8	72.8	72.8	8: -18: 00	26.0	26.0	26.0	26.0	47.1	46.8	46.8	46.8	1
2		驱动 机	80		-1.9	-16.7	1.2	8.7	7.4	18.5	38.2	63.0	63.1	62.8	62.7		26.0	26.0	26.0	26.0	37.0	37.1	36.8	36.7	1

备注：表中坐标以厂界中心（119.062423,25.805467）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

## 2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

### ①室内点声源的预测

按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^n 10^{0.1L_{p1ij}} \right] \quad (\text{B.3})$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

*N*——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级 dB；

$TL_i$ ——围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

### ②室外点声源的预测

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.2）计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (\text{A.2})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置*r*<sub>0</sub>处的声压级，dB；

*DC*——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级*L<sub>w</sub>*的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;  
 $A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;  
 $A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;  
 $A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;  
 $A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

只考虑几何发散衰减, 按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中:  $L_A(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB (A) ;

$L_A(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB (A) ;

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB。

### 3、预测结果

根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2021), 按照以上预测模式及预测参数对改建项目的设备噪声对周边敏感点昼(夜间项目高噪声设备不运行)噪声进行预测, 预测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	14.7	9.4	1.2	昼间	55.5	60	达标
南侧	23.3	-30.3	1.2	昼间	54.0	60	达标
西侧	-30.3	-0.2	1.2	昼间	50.9	60	达标
北侧	15.3	9.5	1.2	昼间	53.4	60	达标

根据上表可知, 在采取隔声、减振等隔声降噪措施的前提下, 项目各站厂界噪声贡献值符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337—2008) 中 2 类标准, 项目运营对周边声环境影响较小。

#### 4.2.4 运营期固体废物影响分析

##### 4.2.4.1 固体废物源强分析

本项目营运后产生的固体废物主要为游客及管理人员生活垃圾以及索道设备检修产生的废机油。

##### (1) 生活垃圾

根据建设单位提供资料，本项目建成后工作人员 15 人，项目区内淡季 181 天游客量以 600 人计算，旺季 184 天游客量以 1800 人计算，生活垃圾产生量以 0.5kg/（人·d）计，即生活垃圾产生量约为 222.64t/a。项目站房设置垃圾箱，生活垃圾经分类收集后委托永泰县强盛清洁服务有限公司清运处理。生活垃圾固废类别为：SW62 可回收物，废物代码为：900-001-S62。

#### （2）废机油及废机油桶

机油用于机械设备维护，用到一定时间由于内部物质分解等，需要进行更换，机油使用量为 0.05t/a，由于润滑油使用过程中损失量很小，所以废机油产生量约为 0.05t/a。废机油桶产生量为 0.01t/a，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油及废机油桶属于“HW08 废机油与含矿物油废物”（代码 900-217-08）的危险废物，经收集后在厂区危险废物暂存间暂存，委托有危险废物资质的单位处置。

固体废物分析结果见下表。

表 4.2-5 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	产生环节	固废名称	主要物质成分	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	危险特性	储存方式	处置方式/去向
1	员工生活	生活垃圾	纸屑、果皮、塑胶盒等	生活垃圾	S62	900-001-S62	222.64	/	垃圾桶收集	委托永泰县强盛清洁服务有限公司清运处理
2	设备维护	废机油	废机油	危险废物	HW08	900-217-08	0.05	T/I	危险废物临时贮存场所	委托有资质的单位处置
3		废油桶	废机油	危险废物	HW08	900-217-08	0.01	T/I		

#### 4.2.4.2 固体废物管理要求

##### （1）生活垃圾贮存和管理

项目站房设置垃圾箱，生活垃圾经分类收集后委托永泰县强盛清洁服务有限公司清运处理，生活垃圾的贮存处置参照执行《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）和建设部 2007 第 157 号令《城市生活垃

圾管理办法》及中华人民共和国住房和城乡建设部令 第 24 号《住房和城乡建设部关于修改<房地产开发企业资质管理规定>等部门规章的决定》。

(2) 危险废物的贮存和管理

建设单位拟在站房东侧设置 1 间规范化危险废物临时贮存场所, 占地面积 3m<sup>2</sup>, 贮存容量约为 3t, 贮存周期 1 年, 满足本项目 1 年产生危险废物产生量储存能力。本项目危废暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行建设, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 并按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022) 设置了危险废物识别标志和标签、危险废物贮存分区标志、危险废物贮存设施标志。

根据前文分析, 本项目危险废物产生量为 0.06t/a, 贮存周期 1 年, 则拟建危险废物临时贮存场所可满足项目危险废物的贮存要求。

表 4.2-6 项目危险废物分类贮存与处置管理要求表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存量 (t/a)	贮存能力 (吨)	贮存周期
1	危险废物临时贮存场所	废机油	HW08	900-217-08	3m <sup>2</sup>	桶装	0.05	3	1 年
		废油桶	HW08	900-217-08		/	0.01		1 年

危险废物的收集和贮存应遵循以下要求:

①危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的有关规定执行。贮存区必须按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022) 的规定设置警示标志, 并具有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 且危险废物要有专用的收集容器, 定期对所贮存危险废物贮存设施进行检查, 发现破损, 应及时采取措施。根据业主介绍, 按照《危险废物污染防治技术政策》(环发【2001】199 号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017.10.1 实施) 等文件、技术规范要求设置危险废物临时贮存间。

危险废物临时贮存的几点要求：

A、危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

B、按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

C、由专人负责管理。危险废物按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。

D、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

E、贮存区内禁止混放不兼容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

F、危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不兼容的危险废物分开存放，并设有隔离间；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597- 2023）。

②建立危废申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)和《危险废物转移管理办法》要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管理,各种固体废物按照类别分类存放,杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏,达到无害化的目的,避免产生二次污染。

危险废物的运输采取危险废物转移“电子联单”制度,保证运输安全,防止非法转移和非法处置,保证危险废物的安全监控,防止危险废物污染事故发生。

“电子联单”应通过福建省固体废物环境监管平台申请电子联单,危险废物产生者及其它需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前,须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后,通过《信息系统》申请电子联单。

③应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置,并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查,控制运输过程中的环境风险。

#### 4.2.5 运营期生态影响分析

##### (1) 项目对土地资源的影响分析

##### ①对土地资源的影响

本项目总占地面积为0.4078hm<sup>2</sup>,本项目的建设将占用现有部分林地资源,区域内用地性质将发生一定改变。工程永久占地使占地范围内原有的森林生态系统将会改变成为城市生态系统。从土地利用经济价值的改变来看,项目建成后将促进区域经济发展,建设占用的土地资源是增值的,但这种土地利用价值的提升是通过环境局部或暂时的损失换来的。因此运营期,项目对土地资源影响程度较小。

本项目站房占用林地面积0.4078hm<sup>2</sup>,根据福建省林业局出具的《使用林地审核同意书》(闽榕樟林地审(2025)8号,见附件5),本项目涉及林地大部分为一般商品林地,植被较单一,主要为杉木、竹林等。项目建设征用了林地,砍伐了一定数量的林木,降低了项目区域林地覆盖率,削弱了林地对项目区域的水土保持、净化空气等作用。但项目区域温暖湿润,雨水充沛,项目建设征用植被面积占当地植被总面积的比例极小,

对当地的森林生态防护效能的影响不大,不会损害其主导生态功能的持续发挥,对其整体生态服务能力影响不大。

#### ②对水土流失量的影响

运营期由于施工结束,施工场地已恢复原状,周边局部区域草本层会很快得以恢复,总体上不新增水土流失,同时项目可以增加植被覆盖面积等方式降低水土流失影响,因此项目运营期对水土流失量的影响不大。

#### (2) 项目对野生植物资源影响分析

运营期内,永久占地区的植被变成相关建设设施,影响情况与施工期相似。另外游客和工作人员的影响将长期持续存在,主要包括生活污水、固体废物等进入周边区域的土壤和水体,对土壤、水体造成污染,从而间接影响植物的生长、发育。但综合分析认为,在运营期对评价区野生植物资源影响较小,不会持续造成生物量的损失以及物种丰富度的减少。故预测影响不大。

#### (3) 项目对野生动物资源影响分析

##### ①对两栖类的影响

对物种多样性的影响:施工人员的活动影响减弱,但工作人员和维护人员相应增加,来到区域旅游人员数量也相对有所提升,人为活动对永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区的影响依旧存在。靠近项目占地区附近的区域自然环境逐步得到恢复,部分两栖类动物等将迁回至该区域,使其物种丰富度提高,种群数量有所增大。但是,如果管理不严,工作人员和区域旅游人员有可能捕杀该区域分布的两栖类动物,使其物种丰富度降低,种群数量减少。

对生存环境的影响:两栖类对环境质量变化较敏感,其栖息环境离项目区域较近,项目运行时,游客及工作人员车辆进出于评价区域排放 CO、NO<sub>x</sub> 等有毒有害物质。游客的饮料瓶等废弃物落入两栖类栖息地附近,在微生物的作用下,将产生 NO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub> 等有毒有害气体。会影响两栖类动物的生存环境。但产生的这些物质极少,不会对其水和土壤环境造成明显影响,两栖类栖息环境质量变化不大。

##### ②对爬行类的影响

对物种多样性的影响：项目占地区的部分区域自然环境逐步得到恢复，人为活动影响减弱，污染减少，项目占地区的部分区域自然环境逐步得到恢复，在项目施工期迁移减少的爬行类动物将逐渐回到现状区域，评价区域常见的爬行类动物不会受到较大影响。

对生存环境的影响：工作人员和旅游人员活动将产生各种废弃物，在爬行类动物分布的区域，其含量极少，可通过对工作人员和旅游人员进行环境保护教育等措施进行预防，基本不会降低爬行类栖息地环境质量。

### ③对鸟类的影响

对物种多样性的影响：项目附近区域鸟类物种丰富度将降低，种群数量将减少。其主要原因是：第一，检修和管理人员进出于强度影响区和一般影响区，会惊扰项目附近区域栖息的鸟类，使其离开项目附近区域而生存；第二，项目投入运营，会吸引大量旅游人员，旅游人员数量增加，少数旅游人员可能实施猎捕行为，使项目附近区域栖息的经济型鸟类种群数量减小。

对生存环境的影响：项目附近区域鸟类生存环境将受到轻微影响，其主要表现在人为活动和索道运行的噪声，降低项目附近区域声环境质量。

### ④对兽类的影响

对物种多样性的影响：工作人员、游客等人为活动的影响，项目附近区域栖息的社鼠、大足鼠等兽类将远离原栖息地而生存，使项目附近区域的兽类物种丰富度降低，种群数量减少。另外，如果管理不到位，工作人员及游客可能实施捕猎行为，分布于项目附近区域的社鼠、大足鼠等兽类将受到被捕杀的威胁。

对生存环境的影响：人为活动产生一些垃圾废物，将对项目附近区域的大气、水、土壤等环境造成影响，但都不足以明显降低该区域大气、水和土壤环境质量。对生存环境的影响主要是游客活动和索道运行产生的噪声，对附近区域内分布的社鼠、大足鼠等兽类造成一定的影响。

运营期项目建设停止，噪声强度大大减少，人为活动减轻，因施工造成的环境污染也迅速减轻。因植被恢复，项目施工期暂时迁离的部分野生动物也将回到原适生生境。但游客数量的增加将产生较分散的噪声，人为

生活产生的各种废弃物也将直接或间接影响占地区及附近区域的空气、水、土壤等环境的质量。同时，定期进入占地区附近的工作人员在进行维护和管理活动时，其车辆来往及人为活动也将对占地区附近的自然环境造成一定影响。

人为活动管控方面，在严格禁止人员进入区域，竖立相关的禁止性标识标牌并配备相关的值守人员，禁止开展自然教育活动的人员进入生态保护核心区，限制人员活动范围，从而降低项目投入使用后人为活动对野生动物的影响。

综上，项目建设完成后的运营期对景区内野生动物资源的影响不大。

#### (4) 对周边景区及福建永泰藤山省级自然保护区生态系统影响分析

##### ①对生态系统多样性的影响

本项目建设不新增占地，评价区域原有各类生态系统的面积均不会因本项目运行而面积减少，评价区域内的生态系统组成类型不会减少，本项目运营不会对生态系统多样性造成影响。

##### ②对生态系统种群结构的影响

受设施占用、环境污染和人为活动的影响，项目附近区域森林、灌丛等生态系统内的动物、植物、微生物的种群数量和物种丰富度等也将发生变化。具体表现为：项目占地区附近，两栖类、爬行类、鸟类、兽类物种丰富度略有降低，种群数量略有减小。间接影响区内，两栖类、爬行类、鸟类、兽类、土壤动物、植物等物种丰富度预计基本不受影响，其物种结构、丰富度、种群数量等基本保持在现有状态。

##### ③对生态系统功能的影响

运营期，评价区内生态系统生产力在运营期比施工期稍高，涵养水源、保持水土、净化空气、净化水质等生态功能比施工期稍高。总体上，项目实施前、施工期和运营期变化极小。

##### ④对生态系统物质循环的影响

在运营期，设施永久占地改变了局部原生态系统结构，使局部土壤硬化，地表水径流量增大，在一定程度上增加了水分的蒸发量，对大气水循环会产生一定的影响，但由于硬化范围小，蒸发量小，因此这种影响还不

致对该地区水循环造成大的改变。

⑤对生态系统能量流动的影响

施工活动停止后，各施工点人员、机械设备均撤离现场，占地区及其周边开始进入生态环境恢复期，吸引动物回迁至原有生态系统中，对自然生态系统不会造成不可逆的影响和破坏。因此项目运营期对生态系统影响预测为“小”。

(5) 项目对景区及福建永泰藤山省级自然保护区景观生态体系影响分析

项目投入运行后，各项目施工停止，施工带来的人为活动结束。运营期永久占地情况与施工期相同，运营期不再新增其他占地。故运营期各项景观与施工期一致，不再发生变化，对景观生态体系影响较小。

4.2.6 环境风险分析

1、主要危险物质及分布情况

项目运营后主要存在的风险是备用柴油发电机使用的柴油以及设备维修产生的废机油，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”临界量为 2500t。根据建设单位提供的资料，柴油最大储存量 0.34t/a，废机油最大储存量 0.05t/a。根据下列公式可知：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{式 (1)}$$

式中：q1, q2.....qn——每种环境风险物质的最大存在总量，单位为 t；

Q1, Q2.....Qn——每种环境风险物质的临界量，单位为 t。

表 4.2-7 环境风险物质最大储存量与临界量比值

序号	危险物质名称	在厂最大贮存量 t	临界量 n/t	该种危险物 质 Q 值
1	柴油	0.34	2500	0.000136
2	废机油	0.05	2500	0.00002
合计				0.000156

经计算，项目 Q 值为 0.000156，属于 Q<1，风险潜势为 I，所以本

项目环境风险评价工作等级为简单分析。

## 2、可能影响环境的途径事故分析

施工期环境风险为施工污水未经处理直接排放水体引起水体污染的风险；运营期本项目涉及的危险化学品为油品类物质，若遇到明火将引发火灾，火灾产生的次生环境污染主要为 CO，将对人体健康产生危害。另外，若柴油、机油发生泄漏，油品下渗将对地下水及土壤产生污染。另外景区游客进出可能引起外来物种入侵风险。

### (1) 施工期污水事故排放风险分析

施工期主要污水为运输车辆及施工机械冲洗污水、基坑废水和施工生活污水等。工程建设期间各类污水均进行处理并回用，在各处理系统正常运行情况下对赤壁溪水体水质不会造成影响，但施工过程中可能因回用水泵或各污水处理设施故障等情况造成污水及时处理不及时，而发生事故排放，在汛期暴雨冲刷施工开挖面和施工场地时，会造成水土流失，从而对水体水质造成影响，使河道中悬浮物浓度增值较大，施工期间存在一定的事故排放风险。

### (2) 火灾事故衍生的环境风险事故分析

本项目涉及的油品物质储存量较小且处于密闭常温状态，不会对大气环境产生不良影响。本项目涉及的危险化学品均为油品类物质，若遇到明火将引发火灾，火灾产生的燃烧产物主要为 CO<sub>2</sub> 和水蒸气，但不完全燃烧的产物中会含有一氧化碳、二氧化碳、硫化物和氧化钠等气体，同时伴随烟尘颗粒物散发至空气中，会造成大气污染，对人的健康造成危害；局部的燃烧还会进一步引发爆炸，进而扩大事故的危害。由于硫化物和 CO 有毒性，当达到一定的浓度时，会影响人的造血功能和神经系统功能。所以发生火灾时，要注意防范对人群的危害。

### (3) 油品泄漏环境风险事故分析

本项目柴油桶置于备用发电机房内，设置有托盘，备用发电机房须设置警示标志；项目备用发电机房将按要求做防腐防渗硬化处理，故柴油泄漏对地下水、土壤影响较小。

废机油储存于危险废物临时贮存场所，设置有托盘，如果发生油料泄

漏可有效收集至托盘中。若值班人员发现其他区域少量油品泄漏，立即使用消防沙进行堵漏。由于润滑油的毒性较低，且扩散到外环境的量较小，因此不会对大气环境和周边人员产生显著不良影响。危险废物临时贮存场所采用水泥硬化防渗地面，可以有效防止暴雨等极端天气对泄漏事故的影响，不会造成泄漏物料因降水在厂区内漫流，可有效防止扩散到土壤内中，因此不会对土壤和地下水造成显著影响。

#### (4) 外来物种入侵风险

自然界中的物种总是处在不断迁移、扩散的动态中。而人类活动的频繁又进一步加剧了物种的扩散，使得许多生物得以突破地理隔绝，拓展至其他环境当中。对于此类原来在当地没有自然分布，因为迁移扩散、人为活动等因素出现在其自然分布范围之外的物种，统称为外来种。对于本项目而言，外来物种的入侵途径主要来自施工场地植被恢复以及运营期游客活动。

本项目所在地现状处于未完全开发状态，人类活动较少，不存在外来物种入侵。本项目施工结束后表土恢复采用原剥离保存的表土，不再进行植被增植活动，区域内现有动植物均为当地物种，不会带来外来物种入侵。

### 3、环境风险分析结论

本项目的危险物质为柴油、废机油，储存量较小，危险单元为备用发电机房、危险废物临时贮存场所，一旦发生事故，可能对大气环境、土壤和地下水等产生污染。建设单位拟采取的风险防范措施可靠、有效，在采取了相应风险防范措施后，环境风险在可接受范围内。

#### 4.2.8 工程运行对景区的环境影响

本次参照《山岳型风景资源开发环境影响评价指标体系》(HT/J6-94)，对站点运营过程对景区环境景观影响进行分析，从规划指标、景观指标、生态指标及环境质量指标进行分析。

##### (1) 规划指标

永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区于2020年9月建成，主要游览项目包括温泉、登山、观猴、赏瀑、会议、住宿、烧烤、篝火、滑翔、漂流、游泳等。本项目位于生态旅游区中赤壁斗湖野奢体验区。

本项目占地面积小，施工区布设在工程永久占地范围内，因此，项目建设对景区人工干预影响较小，对景区原有面貌影响较小，本项目建成后可以改善景区旅游交通条件，提升景区的整体形象。因此，符合《永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区控制性详细规划》要求。

### （2）景观指标

项目影响评价区内生态系统以森林生态系统为主，由于长期受人类活动干扰，原生植被（常绿阔叶林）已消失或被转化，逐渐演替为其他森林植被类型。建设项目所占用的森林生态系统在福建和中国其他地区均有分布，并非特有。本项目占用类型为林地，占地面积小，体量小，对景区的森林生态系统不会发生严重分割，景观类型斑块数量不会发生严重变化。且本项目周边植被分布情况良好，对视觉景观影响较小。

### （3）生态指标

项目周边植被现状为阔叶林、毛竹林、杉木林、芒灌草丛等，这些植被分布广泛，且并非保护区特有。项目周边不涉及古树名木或珍稀濒危野生植物，本项目占地规模小，不会对野生动物栖息地的连通性造成分割。

### （4）环境质量指标

项目所在河段水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I类水质要求，本项目为旅游开发项目，运营期不产生生产废水，游客及职工生活污水经化粪池处理后委托永泰县强盛清洁服务有限公司用抽粪车清运处理，不外排，施工期废水经隔油+沉淀处理后回用于喷淋、洒水降尘，几乎不会改变区域水环境质量现状。本项目运营期无废气排放，对风景区内环境空气质量无影响，满足大气环境质量底线要求。运营期固体废物经收集后均外运处置，设备运行噪声经基础减震、墙体隔声后可满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337—2008）中2类标准要求。项目运行对周围环境影响甚微。

综上所述，项目运营对风景区的生态系统类型，植被类型、生物量影响较小；项目周边不涉及古树名木或珍稀濒危野生植物，且工程规模小，对永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区-斗湖野奢体验区景观影响较小。

选  
址  
选  
线  
环  
境  
合  
理  
性  
分  
析

### 4.3 选址选线环境合理性分析

#### 4.3.1 用地手续合理性分析

根据《永泰县国土空间总体规划（2021—2035年）》中“三区三线”划定成果分析，项目建设不占用永久基本农田和生态保护红线，本项目为旅游开发项目，主要进行索道下站点及配套设施建设，工程占地面积小，项目运营不会对景区自然资源造成影响。

同时，永泰县自然资源和规划局出具了《建设项目用地预审与选址意见书附件》（用字第 350125202400065号，见附件4），福建省林业局出具了《使用林地审核同意书》（闽榕樟林地审〔2025〕8号，见附件5），项目用地手续合法，选址可行。

#### 4.3.2 环境功能区划符合性分析

本项目作为旅游开发，属于非污染生态型建设项目。本评价通过现状评价及预测分析，认为本工程建设在采取有效的环保措施下，不会改变沿线的环境功能区划，因此，项目建设符合区域环境功能区划要求。

综上，本项目建设符合区域总体规划及土地利用规划，符合环境功能区划要求，本项目选线合理。

#### 4.3.3 施工区选址合理性

本工程拟在工程南侧布置 1 个施工区，设置合理性分析详见表 4.3-1。

表 4.3-1 施工区选址合理性分析

序号	环保要求内容	分析意见
1	严禁在自然保护区、风景名胜区、水源保护区等敏感区设置施工区。	根据三区三线叠图，施工区选址不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区重要湿地、永久基本农田等敏感区。
2	不得影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全。	项目周边不涉及工业企业及居民区，距离最近的敏感目标为北侧 150m 的森林温泉康养区，因此，施工区周边应设置高度不小于 1.8m 的施工围挡或围墙，不会影响森林温泉康养区的安全。
3	禁止在对重要基础设施、人民群众生命财产安全、行洪安全有重大影响的区域布设。	选址不在对重要基础设施、人民群众生命财产安全、行洪安全有重大影响的区域内。

由上表分析可知，拟设临时施工区选址较符合环保要求，选址合理可行。

#### 4.3.4 施工临时道路

本工程施工便道利用现有景区公路，施工期，应注意运输车辆的运输时段，并采取防尘措施，综合来看，从环境保护角度分析，施工临时道路布置较合理。

#### 4.3.5 周边环境兼容性

本项目建设地点位于永泰县葛岭镇赤壁村，在永泰县乾景云湖·溪谷森林生态旅游区内，本项目建成后，景区旅游度假区可以直达山顶的斗湖野奢体验区，串联起周边的景区旅游度假区、森林温泉康养区、峡谷飞瀑拓展区、斗湖野奢体验区，构成一条完整的游玩路线，对景区的发展起到至关重要的作用。且项目占地范围内无学校、医院、居民等敏感点，不涉及水源保护区，现场未发现名木古树等需要保护的目标，与外环境兼容。

## 五、主要生态环境保护措施

<b>施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施</b>	<p><b>5.1 施工期生态环境保护措施</b></p> <p><b>5.1.1 废气污染保护措施</b></p> <p>施工期对空气环境影响的因素主要是施工、车辆运输的扬尘以及运输车辆、施工机械燃油废气等。本项目施工废气处理措施如下：</p> <p>①施工区域设置围墙，围墙高度不低于1.8m。装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆、施工道路应定时洒水抑尘。</p> <p>②合理布置施工现场，建议封闭施工，减小施工现场扬尘和尾气扩散范围。施工期间的料堆、土堆应设置在远离居民区的的地方，对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。施工期间，在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布。</p> <p>③加强对运输车辆运行时间、运行路线管理、并应加强对运输车辆的管理。施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆，在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘,建议行驶车速不大于 5km/h。</p> <p>④对土方表面洒水，保持土方表面微湿润，施工过程中要洒水、喷淋、喷雾降尘，控制尘土飞扬，避免扬尘污染；</p> <p>⑤对裸露地面及不能清运的弃土采用不透水布覆盖，其他非施工作业区域长期裸露的地表采用防尘网覆盖。</p> <p>⑥项目场地开挖平整时通过采用雾炮机喷雾降低扬尘，对运输交通道路及时洒水、清扫；</p> <p>⑦车辆进出口处设置车辆清洗装置，并对车辆的车体、车轮、底盘进行冲洗，防止带泥上路；</p> <p>⑧规划好施工车辆的运行路线，尽量避开生活区和人流密集的交通要道，避免交通堵塞及注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放。</p> <p>⑨加强机械维护，定期维修、保养机械设备，使用零号柴油和无铅汽油，提高各类燃油机械的使用效率，降低燃油废气排放量。</p>
--	--

### 5.1.2 废水污染防治措施

本项目施工废水主要为临时基坑废水、运输车辆及施工机械冲洗污水、生活污水等。

①本项目基础开挖和钻孔会产生基坑存水，基坑水由潜污泵抽至截流沟汇流进入沉淀池内，经沉淀后回用于施工现场洒水降尘等，不外排。施工区车辆及机械冲洗废水拟采取隔油+沉淀处理后回用于施工区和施工道路洒水降尘、施工区周围绿化。

②本项目施工现场设立三级沉淀池（ $3\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1.5\text{m}$ ），总容积为  $6.75\text{m}^3$ ，沉淀池停留时间为 12h，则施工场地拟建的沉淀池容积处理能力为  $13.5\text{m}^3$ ，可满足施工期运输车辆及施工机械冲洗污水及基坑废水（ $5\text{m}^3/\text{d}$ ）循环使用的要求。沉淀池底泥定期清掏收集后按住建部门要求运至指定场所统一处置。

③施工期施工人员如厕依托旅游区中森林温泉康养区现有公厕废水处理系统（游客中心公厕生活污水经化粪池处理后由旅游区运营单位福建旅发赤壁旅游开发有限公司委托永泰县强盛清洁服务有限公司用抽粪车清运至永泰县东部新城污水处理厂集中处理），不单独排放施工人员生活污水。

④在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各施工步骤，雨季中尽量减少地面开挖，并争取土料随挖、随运、减少推土裸土的暴露时间，以避免受到降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和坍塌。

⑤施工工地应采用挡网措施，防止暴雨时造成水土流失影响周边水环境的水质。

本项目废水在采取上述治理措施的情况下，减小了对工程区地表水质的影响，因此，废水治理措施从环境保护角度是可行的。

### 5.1.3 噪声污染保护措施

为了尽量减少施工噪声对周围可能造成的影响，建设单位和工程施工单位应采取一系列切实可行的措施来防治噪声污染：

①施工单位应在施工时间安排上注意各种工作安排的合理性，避免在午间（12:00-14:30）、夜间 22:00~次日 6:00 之间施工作业，因特殊需要必须连续作业的，须有当地县级以上人民政府或者有关环境保护行政主管部门的证

明，并必须提前公告，以免对附近居民造成严重的影响；

②施工过程中采用科学的施工方法，严格控制施工作业范围及作业时间，禁止夜间施工，努力将施工噪声对周围环境的影响降至最低。

③对施工设备定期保养，严格操作规范。必要时在高噪声源周边设置临时隔声屏障，以减少噪声对四周边界处和厂内声环境的影响。

④施工车辆的行驶路线应尽量避免避开居民集中区等声环境敏感区域，途经声环境敏感区域时应限速行驶，不高音鸣号，避免由于车辆拥堵而增加周边地区的交通噪声。

⑤施工单位应加强施工管理，文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识，对人为活动噪声应有管理制度，特别要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，最大限度的减少施工期不必要的人为噪声。

采取上述措施后，施工噪声的影响可降至最小，本工程施工噪声的影响是暂时的、可逆的，施工结束后噪声影响即可消除，对周围环境影响不大。

#### 5.1.4 固废污染保护措施

本项目施工过程中产生的固体废弃物主要为施工时产生的废弃土石方、建筑垃圾以及生活垃圾。

①根据项目水土保持方案，本工程弃方全部回填。

②建筑垃圾中可以回收利用的部分如建筑模板、废钢筋、废木料、废包装材料等，可收集后交回收单位处理；废混凝土块、泥碎头等无法回收利用的废料以及施工废水沉淀池底泥，收集后按住建部门要求运至指定场所统一处置。落实分类处置措施后，建筑垃圾可得到妥善处置。

③施工人员生活垃圾委托永泰县强盛清洁服务有限公司清运处理，不可随意丢弃。

④有关施工现场固体废弃物处置的其他措施按照《建设工程施工现场环境与卫生标准》JGJ 146-2013 执行。

采取上述措施后，施工期间固体废弃物均可得到合理处置，不会造成二次污染。

### 5.1.5 生态环境保护措施

#### (1) 生态破坏防范措施

①工程施工期应合理布置施工场地，限制施工范围，最大限度地减少对周边绿化植被生态的破坏或影响，将施工场地等设在项目区内，不额外占用其他用地，材料搬运过程不得在地上随意拖动，破坏植被。

②做好挖填土方的合理调配工作，施工场地堆放点按水保方案采取防护措施。避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失。

③修建好场内场外的截洪沟和排洪沟系统，将大量的雨水安全导入排洪沟，避免对表层土壤和新生植被的冲刷和破坏。

④合理安排各工段施工顺序、合理布置施工现场、做好施工进度计划表、缩短工期，减少水土流失和施工期的环境污染。

#### (2) 对林地的保护措施

①项目占用林地已取得福建省林业局出具了《使用林地审核同意书》（闽榕樟林地审（2025）8号，见附件5），在下一步施工过程中建设单位应加强施工管理，严禁超范围使用林地。

②加强施工人员管理，禁止随意砍伐林木和设施；严格控制施工作业带开挖施工作业面，避免超挖破坏林地，并在施工结束后立即整治利用，恢复植被。

③施工结束后应重视优化工程生态绿化景观规划建设，以补偿因工程建设所造成的对植被资源生态的损失、生态服务功能的降低、以及绿色景观破坏。同时，应重视选择本区域树种或长期适宜于本地生长的树种用于绿化。

#### (3) 施工临时占地保护和恢复

施工场地、临时堆场设置于站房永久用地范围内，减少新增用地对植被的破坏损失。施工便道充分利用现有景区道路，严格控制施工便道宽度。严格落实水保方案中的各项水保措施，防治水土流失；施工结束后，对施工临时占地要及时整平、清理并进行植被恢复。

##### ①施工场地

在施工场地四周布设临时排水沟和临时沉沙池等措施，防止水流对裸露地表的冲刷，尽量避免增加新的水土流失。中站施工结束后及时清理施工场地，土地平整后为植被恢复创造条件，包括平整土地、施肥、翻地、碎土等，对场地进行

	<p>植被恢复与培育绿化。</p> <p>②表土堆场</p> <p>在表土堆场四周布设临时排水沟和临时沉沙池等措施，防止水流对堆土表面的冲刷，尽量避免增加新的水土流失。土方回填结束后对车站表土堆场占地区域进行土地整治，对场地进行植被恢复与培育绿化。</p> <p><b>5.1.6 水土流失防治措施</b></p> <p>项目建设方应严格遵守水土保持有关规定，尽可能地减轻项目施工产生的水土流失，降低项目建设对生态环境产生的不良影响。</p> <p>在施工阶段，项目应严格按照设计要求确定开挖、填筑的坡度，确保边坡稳定，主体工程设计在建筑物地下室开挖过程中，沿临时道路一侧设临时排水沟，在临时排水沟末端设置临时沉砂池，减少汇流中的泥沙流入周边水系。主体工程设计在建筑物地下室开挖过程中，沿地下室范围外侧设置一圈基坑截水沟。基坑截水沟沉沙池每隔 30~50m 或在拐角处布设 1 座集水井，基坑底部的雨水和地下水经底部排水沟汇集到集水井，雨水从集水井内抽至沉沙池，经三级沉淀后回用于喷淋。为防止项目区内的裸露地表区域水土流失，项目区在施工过程中应对造成的裸露地表进行苫布覆盖防护。</p> <p>施工结束后，必须及时对开挖面裸露地表、采取表土回填及绿化措施，播当地常见、易存活的草种，栽植植被，并加强人工施肥和管理措施。采取合理有效的植物措施以恢复自然景观，减少水土流失；对由于项目建设使生态环境受到的不可避免或暂时性的影响，应通过选择合适的植物种类改善介质或利用物理化学方法改良介质等生态恢复的技术对生态环境予以恢复。</p> <p>因此，在采取上述措施后，本工程水土流失可得到有效地控制，减少水土流失影响。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>5.2 运营期生态环境保护措施</b></p> <p><b>5.2.1 废气</b></p> <p>①车辆尾气</p> <p>本项目共设置机动车停车位 26 个，均为地面停车位。地面停车通风性较好，因此，车辆尾气对环境的影响较小。</p> <p>②备用柴油发电机废气</p>

柴油发电机组排出的尾气含有黑烟，其污染物主要是 CO、NO<sub>x</sub> 等，柴油发电机房设置滤烟处理措施，经过滤后烟管引至高空排放。因备用发电机运行时间极少，且为间歇式排放，其废气产生量极少，备用发电机废气对周围环境产生影响较小。

### 5.2.2 废水

本项目运营期废水主要为游客及职工生活污水。生活污水经化粪池处理后委托永泰县强盛清洁服务有限公司用抽粪车清运处理，不外排。不会对项目所在地周边水环境产生影响。项目产生的废水可得到有效处理，项目采取的水污染防治措施可行。

### 5.2.3 噪声

本项目运营期噪声主要来源于备用发电机组运行产生的噪声、驱动机等各种设备、空调主机等设备运行噪声，以及车辆进出场的噪声等，项目选用先进的低噪声设备，风机进口端设减振软接头等措施，车辆进出场的噪声采取绿化隔离、距离衰减、停车场各出入口路面采用低噪声路面、站场内减速、尽量减少鸣笛、加强环保宣传提高游客环保意识等措施，确保噪声达标。

### 5.2.4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要是生活垃圾。项目站房设置垃圾箱，生活垃圾经分类收集后委托永泰县强盛清洁服务有限公司清运处理，生活垃圾做到日产日清。项目固体废物不会对区域环境造成二次污染，措施可行。

### 5.2.5 生态环境保护措施

#### (1) 降低生态影响的管理措施

##### 1) 加强宣传教育

##### A、强化工作人员、游客的生态保护意识

工作人员上岗前先开展生态保护培训，培训合格后上岗。向工作人员、游客宣传《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国环境保护法》等法律法规，以提高相关的保护意识，防止破坏植被、乱捕乱猎野生鸟类和鱼类等现象发生。

##### B、设置宣传牌及标语

在项目主要进出口等位置设置一定数量的宣传牌和标语，提示相关人员附近

野生动植物受国家法律保护，杜绝有意识捕食野生动物和减少无意识破坏野生动物及其生活环境。

## 2) 做好运营期的组织管理

运营期，项目建设单位要做好科普宣教线路规划、游客行为引导、野生动植物保护宣传教育等工作，切实竖立好景区自然生态系统和主要保护对象的第一道“防护墙”。

### (2) 降低生态影响的工程措施

#### 1) 运营期土地资源保护措施

运营期禁止其他活动对景区内土地资源的再次占用。

#### 2) 野生动物保护措施

项目运营期，进出景区的游客数量将大大增加，对景区内野生动物的保护带来一定难度。一是景区要加强野生动物保护管理宣传和管理，设置宣传牌和警示牌，禁止过往行人和附近居民捕猎野生动物；二是加强保护巡护力度；三是实施严格监管监控，避免造成外来生物入侵；四是加强对游客行为的管理，严禁捕猎（捞）野生动物和砍伐、采集野生植物。

#### 3) 野生植物保护措施

强化野生植物保护管理，防止外来病虫害危害景区植物资源和栖息地环境；严格野外用火制度，在森林防火高火险期，严禁一切野外用火，禁止在评价区内非指定区域进行露营、野营和烧烤等活动。

#### 4) 生态系统保护措施

①加强项目内森林防火工作，在景区公路入口设置警示牌。

②各责任方要持续监控项目运营状况，评估其对生态系统的影响，掌握项目运营对物种多样性和生态系统的影响程度，指导保护工作的正常开展。

③加强生态风险管理，制定生态风险应急预案，并准备必要的生态风险防范物资，尽量避免或减轻生态风险因素对景区生态系统的危害。

### 5.2.6 运营期对景区的保护措施

①要严格落实本报告提出的运营期各项环境管理，不得在景区内乱扔垃圾，不得将运营期生活污水等废水排放至景区水体。

②合理控制评价区游客流量，有效管理游客数量以减少对生态环境的影响。

加强对游客和工作人员的管理，禁止旅客捕猎、抓捕野生动物，禁止随意砍伐、破坏周边植被，不得随意在自然保护区内采药；禁止随意在景区内扔垃圾。

③运营期应当加强保护巡护力度。在景区一些动物可能跨越道路的通道处，设立减速、禁止鸣笛等标牌，避免交通损伤野生动物。

④实施严格监管监控，避免造成外来生物入侵；加强工作人员和到访人员的用火管理，防范森林火灾。积极开展防火教育，预防森林火灾，并在景区主要景点配备消防设施。

⑤建立生态监测系统，监测景区内森林、灌丛、草地等生态系统植物群落组成、覆盖率、生物量、净第一性生产力的变化情况，定期监测野生动物生物多样性，以便了解项目运营期生态系统、生物多样性、生境、重要保护对象等变化情况，为后期及时采取对应的保护措施提供科学依据。

#### 5.2.7 运营期环境风险防范措施

##### (1) 施工期水环境风险防范措施

针对施工期水质污染存在的风险，采取的防止事故发生的主要措施有：

a、要加强河道两岸的荒山荒坡的绿化，加强水土流失治理。

b、对运输车辆及施工机械冲洗污水、基坑废水和施工生活污水进行严格控制管理，严格控制污水直接排入河道。

c、建设单位设立事故应急处理小组，制定事故处理应急预案，发生环境风险事故后，应第一时间采取相应措施，启动应急计划。

##### (2) 火灾事故及油品泄漏环境风险防范措施

①柴油存放区域必须保持干燥、通风良好，并且要有合适的排水系统，以防止柴油泄漏后形成积水。

②柴油存放区域应有专门的固定容器或柴油罐，容器必须密封性好，具有抗腐蚀和防漏能力。

③柴油存放区域应设置警示标志和明确的安全标识，以提醒人员注意安全，并且标明柴油的存放数量和容器的容量。

④存放的柴油必须进行良好的管理和维护，定期检查柴油存放容器的完整性、泄漏和腐蚀情况，并及时进行修理或更换。

⑤存放柴油的区域应定期进行消防安全检查，确保消防设备的完好性和有效

	<p>性，如灭火器、泡沫灭火系统等。</p> <p>⑥柴油存放区域的工作人员必须接受柴油的安全操作培训,并严格遵守柴油存放的操作规程。</p> <p>⑦备用发电机房应符合储存风险物质的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）；在备用发电机房设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。凡储存、使用危险物质的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。</p> <p>⑧项目柴油发电机房密闭，并采取防渗水泥地面。柴油存放区应设置托盘，若发生泄漏可将柴油截流在托盘内。危险废物临时贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置防渗漏措施，机油桶设置防渗、防漏托盘，建立危险废物管理台账。</p> <p>（3）外来物种入侵风险防范措施</p> <p>A.加强《全国生态环境保护纲要》和《国家林业局关于加强野生动物外来物种管理的通知》的宣传力度，提高运营期工作人员、游客等人员的保护野生动植物资源、维护生态安全的意识。</p> <p>B.加强工作人员、住宿旅客管理，严禁在景区内及其周边地区开展外来物种的野外放生活动。</p> <p>C.景区绿化植被，因地制宜采取种植乡土植物措施，禁止采用列入中国外来入侵物种名单的植物，对无意识引入的外来物种，采取加强管理，及时铲除措施防治。</p>
其他	<p><b>5.3 环境管理</b></p> <p>1、环境管理机构的设置</p> <p>本项目设立环境管理机构，并配备 1 名人员负责具体工作。</p> <p>2、环境管理机构及管理人员的职责</p> <p>①贯彻执行国家、省、市、县的有关部门环保法规、标准、政策和要求；</p> <p>②制定环境管理制度，并监督落实。</p> <p>③负责监督建设项目与环保设施“三同时”的执行情况；</p> <p>④组织开展环境保护培训，提高全员环保意识；</p> <p>⑤负责环境管理的档案管理、统计上报、信息公开等工作。</p>

### 3、施工期环境管理

#### ①环境监理计划

根据工程建设周期,工程环境监理单位应有专门的从事环境监理的分支机构及环境保护技术人员。环境监理公司应根据环境影响报告、环保工程施工设计文件及施工合同中规定执行的各项环保措施作为监理工作内容,并要求工程施工严格按照国家、地方有关环保法规、标准进行,对建设项目的各项环保工程建设质量把关、监督施工单位落实环评报告中所提出的各项环保措施。施工期进入准备期阶段,监理公司进驻施工现场开始施工期监理工作,施工活动结束后,提交监理报告,施工期监理结束。

#### ②环境监理

监督建设单位对各施工区表土剥离、土石方开挖及堆存情况,并检查工程质量进度。对表土临时堆场、土石方临时堆场的拦渣、防护、排水设施的落实,严格控制工程建设时石方开发方式,对土石方的运输、堆存应每日一查,严格控制乱堆乱倒,对剥离的表土做好监控、监督,集中收集予以利用。并协助施工单位解决存在的技术问题。如遇重大问题及时向建设单位和当地环保部门汇报。

#### ③监理制度

应委托有资质单位进行环境监理,环保工程监理人员对上述监理内容至少应每周检查一次,做好监理记录,每周向建设单位汇报一次环保工程进展情况;每月向环保部门汇报一次环保工程进展情况,对工程中存在的问题及时解决,及时汇报。

### 4、运营期环境管理

①严格管理进出车辆行驶速度,尽量减少鸣笛;加强项目区内设备噪声管理,确保项目厂界噪声达标。

②做好垃圾箱等垃圾收集设施的维护工作。

③生态恢复期做好绿植养护工作,确保绿植茁壮生长。

### 5、环境监测计划

表 5.3-1 环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	实施机构
施工期	施工作业点 200m 范围内的施工现场	TSP	施工期内每季度一次(施工高峰酌情)	有资质的监测单位

				加密)	
		施工作业点 200m 范围内的施工现场	LAeq.T	每月一次	
		生态监测 (工程施工区水土流失易发地段)	水土流失数量和程度、开挖边坡、护坡工程等稳定状况和植草成活率、植被覆盖率	1 次/每季度	水土保持监测单位
	运营期	运营初期 (前三年) 的生态监测	生态恢复情况	2 次/年	生态监测单位
		站房污水处理设施	措施落实情况	-	景区环境管理人员
		站房边界	LAeq.T	1 次/每季度	有资质的监测单位

#### 5.4 环保投资

本项目总投资 600 万元，环保总投资 95 万元，占工程总投资的 15.8%。项目环保投资及其建设内容见下表。

表 5.4-1 环保投资估算一览表

项目	治理措施		投资额 (万元)
废水治理	施工期	施工工区设隔油池+沉淀池收集处理施工废水。	10
	运营期	游客及工作人员生活污水经化粪池处理后由旅游区运营单位福建旅发赤壁旅游开发有限公司委托永泰县强盛清洁服务有限公司用抽粪车清运至永泰县东部新城污水处理厂集中处理	2
废气治理	施工期	施工现场遮盖、围挡、洒水降尘等；临时堆料点加强物料遮盖、定期洒水。	10
	运营期	加强管理、场界绿化，备用柴油发电机排烟经净化消声达标后至屋面排放。	5
噪声治理	施工期	尽量采用低噪声机具；施工人员个人噪声防护；在施工四周采取相应隔离遮挡措施	5
	运营期	选用低噪声设备，采取隔声降噪措施、加强管理	5
固体废物处置	施工期	施工区设置垃圾收集桶，生活垃圾委托永泰县强盛清洁服务有限公司清运处理。	5
		建筑拆除及施工建筑垃圾尽可能重新利用，不能利用应集中堆置，及时清运。	
	运营期	生活垃圾经分类收集后委托永泰县强盛清洁服务有限公司清运处理	0 (已列入运营期生活污水清运)
		索道设备检修会产生废机油，站内设 1 间 3m <sup>2</sup> 的危险废物临时贮存场所，危险废物暂存危险废物临时贮存场所定期委托有资质的单位外运处置	5
生态环境 保护及恢复	施工期	施工永久占地损失的植被无法就地恢复，可以通过强化可绿化区域的植被功能进行异地补偿，也可以通过加强垂直绿化和隙地绿化适当补偿；尽可能避开暴雨季节进行大规模土石方开挖与回填；对原有	30

环保  
投资

		道路及道路两侧绿化进行保护，并加强绿化植被的养护；施工结束后，各种临时用地必须尽快进行土地整治、覆土植被，避免形成新的水土流失。	
环境风险	运营期	备用柴油发电机房防腐防渗，柴油桶设托盘	3
环境监 理、管理		施工期实施环境监理、环境监测；加强施工期运输道路车速、人员管理。	10
其他		环保设备运营维护	5
合计			95

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	运营期		
	施工期	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>①施工期应合理布置施工场地，限制施工范围，最大限度地减少对周边绿化植被生态的破坏或影响，将施工场地等设在项目区内，不额外占用其他用地，材料搬运过程不得在地上随意拖动，破坏植被。②避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失。③合理安排各工段施工顺序、合理布置施工现场、做好施工进度计划表、缩短工期，减少水土流失和施工期的环境污染。④施工场地、临时堆场设置于站房永久用地范围内，减少临时用地对植被的破坏损失。施工便道充分利用景区内现有道路，严格控制施工便道宽度。严格落实水保方案中的各项水保措施，防治水土流失；施工结束后，对施工临时占地要及时整平、清理并进行植被恢复。⑤加强施工人员管理，禁止随意砍伐林木和设施；严格控制施工作业带开挖施工作业面，避免超挖破坏林地，并在施工结束后立即整治利用，恢复植被。</p>	不因本项目的实施对生态环境造成负面影响	<p>①加强工作人员、游客的生态保护的宣传教育工作，设立宣传牌和标语；</p> <p>②建立生态保护管理制度；</p> <p>③加强对游客行为的管理，严禁捕猎（捞）野生动物和砍伐、采集野生植物，禁止放生外来物种</p>	陆生生物数量不得减少
水生生态	禁止向地表水体直接排放施工废水		--	--
地表水环境	<p>施工废水经沉淀处理后充分回用</p> <p>施工人员如厕依托旅游区中森林温泉康养区现有公厕废水处理系统（游客中心公厕生活污水经化粪池处理后由旅游区运营单位福建旅发赤壁旅游开发有限公司委托永泰县强盛清洁服务有限公司用抽粪车清运至永泰县东部新城污水处理厂集中处理），不单独排放施工人员生活污水</p>	验收措施落实情况	<p>游客及工作人员生活污水经化粪池处理后由旅游区运营单位福建旅发赤壁旅游开发有限公司委托永泰县强盛清洁服务有限公司用抽粪车清运至永泰县东部新城污水处理厂集中处理</p>	验收措施落实情况
地下水及土壤环境	--	-	--	--

声环境	合理安排布局，制定施工计划，禁止夜间施工，加强施工管理，必要时采取临时降噪措施，在施工四周采取相应隔离遮挡措施	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	选用低噪声设备，采取隔声降噪措施、加强管理	站房厂界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337—2008）中 2 类标准；区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。
振动	--	--	--	--
大气环境	①合理安排施工作业，在大风天气避免进行场地开挖、搅拌等容易扬尘的施工作业。 ②施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。 ③施工期间，施工区出口内侧设置洗车平台，不得带泥上路。 ④施工区等工地围挡设置喷淋系统，施工全过程开启。 ⑤临时堆渣场采取遮盖保护及洒水降尘，有效减少扬尘污染。 ⑥运输道路每天定时洒水。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值	正常无废气排放，停电应急时启用柴油发电机供电，采用环保型发电机，燃油废气经专用烟道屋顶排放。	验收措施落实情况
固体废物	施工区设置垃圾收集桶，生活垃圾委托永泰县强盛清洁服务有限公司清运处理	妥善处理，验收措施落实情况	生活垃圾经分类收集后委托永泰县强盛清洁服务有限公司清运处理； 索道设备检修会产生废机油，站内设 1 间 3m <sup>2</sup> 的危险废物临时贮存场所，危险废物暂存危险废物临时贮存场所定期委托有资质的单位外运处置，并根据《危险废物转移管理办法》建立危险废物管理台账。	妥善处理，验收措施落实情况
	开挖的土方全部回填  拆除及施工建筑垃圾尽可能重新利用，不能利用应集中堆置，及时清运			
电磁环境	--	--	--	--
环境风险	施工期要求设专人负责施工废污水处理设施的日常管理、监督和维护，定期对处理设施进行详细的检修，防止施工废水进入周边水体	加强环境风险管理，确保地表水水质无明显变化	设置警示标识，配备相应数量灭火器，定期检查和维修；禁止引入、放生外来物种，避免外来物种入侵；备用柴油发电	验收措施落实情况

			机房防腐防渗，柴油桶设托盘	
环境监测	--	按表 5.3-1 监测计划 要求执行	--	按表 5.3-1 监测计划要求 执行
其他	--		--	--

## 七、结论

永泰县国家 4A 旅游景区索道设备更新项目一索道延伸（下站点）项目符合国家和地方产业政策，符合“生态环境分区管控”要求，符合《永泰县国土空间总体规划（2021—2035 年）》，选址符合用地规划。项目采用的各项污染防治措施可行，能够满足环保管理的要求，废水、废气、噪声均能实现达标排放，固体废物均能妥善处置，采取相应的风险防范措施后，项目环境风险可控，对周围环境影响较小。本评价认为，项目在建设过程中切实落实环保“三同时”制度，切实落实本报告表提出的污染防治措施并保证其正常运行的条件下，从环境保护角度论证，项目建设环境影响可行。

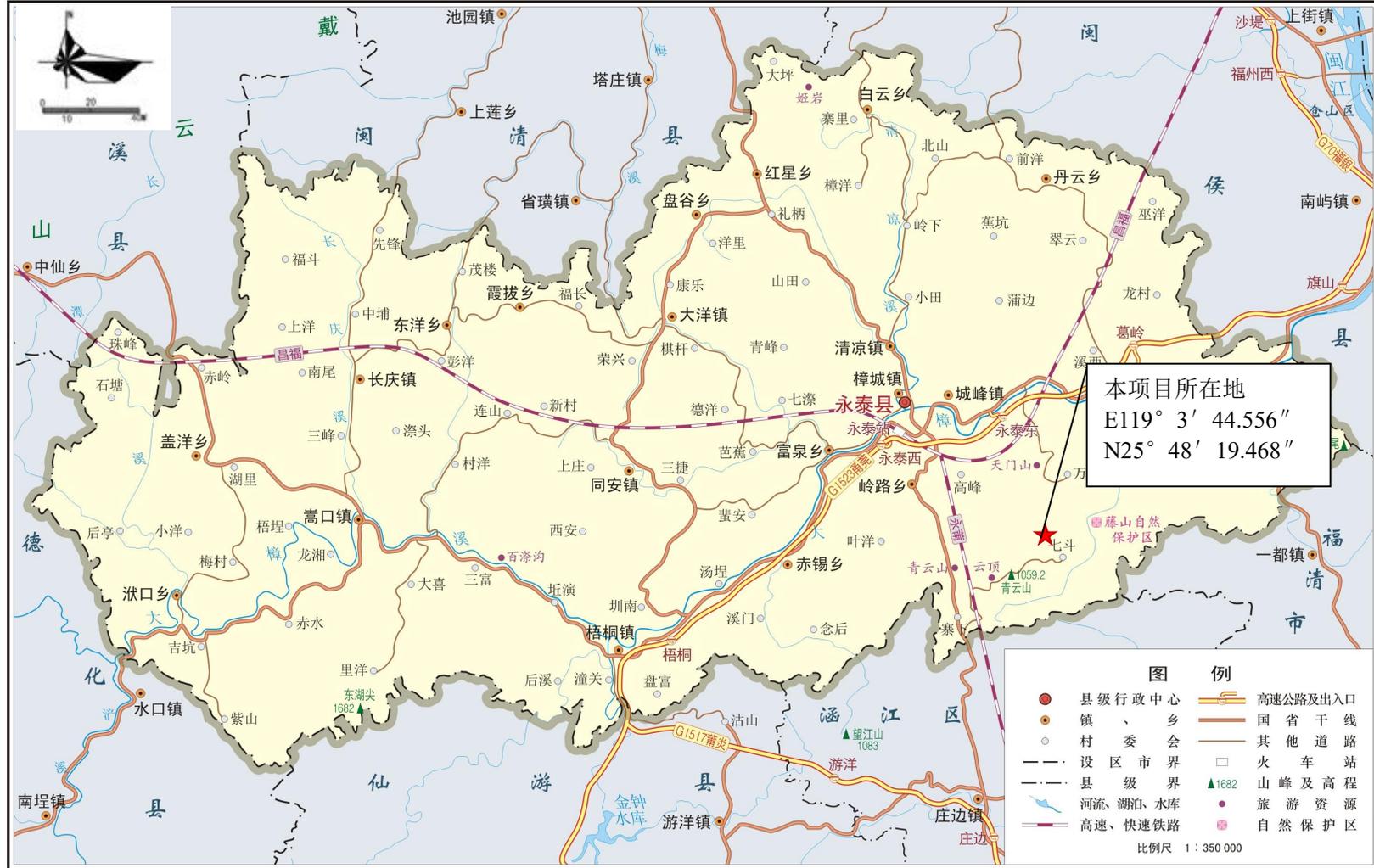
中科南谷（福建）科技咨询有限公司

2025 年 8 月

附图 1 项目地理位置图

永泰县地图

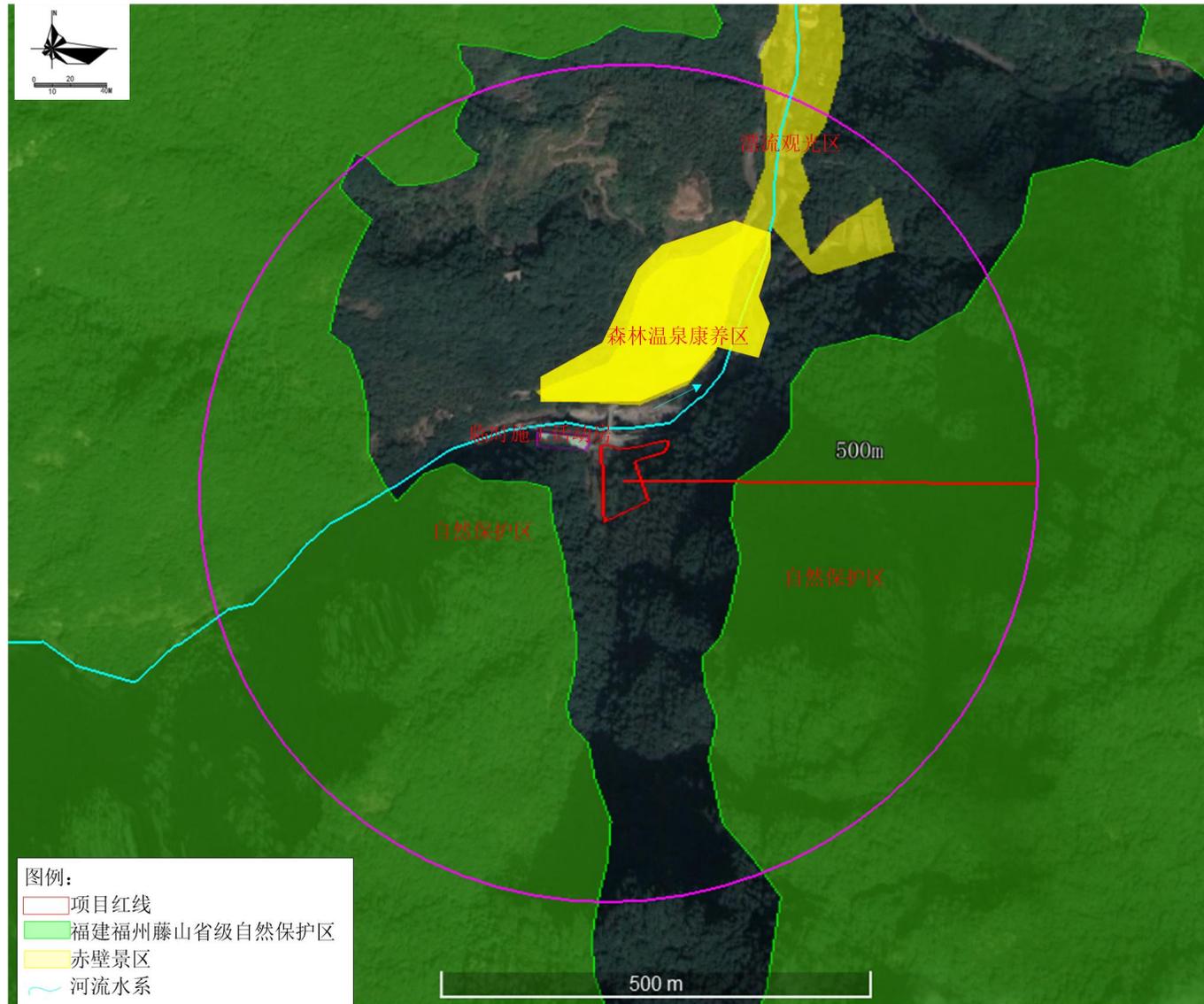
基本地理信息版



附图 2 项目周边水系图



附图 3 生态环境保护目标分布及位置关系图



## 关于环评文件公开文本已删除涉及国家秘密、商业秘密等内容的说明

福州市永泰生态环境局：

报送贵局的永泰县国家4A旅游景区索道设备更新项目—索道延伸（下站点）项目环境影响报告表经我单位审核，部分内容涉及国家秘密、商业秘密等内容（具体删除内容、删除依据详见附件）。我单位提交的该项目环境影响报告表公开版，已经不包含涉及国家秘密、商业秘密等内容，同意对公开文本的全文进行公示。特此声明。

附件：关于永泰县国家4A旅游景区索道设备更新项目—索道延伸（下站点）项目环境影响报告表公开文本删除内容、删除依据的说明

建设单位：



2025年8月7日

关于永泰县国家 4A 旅游景区索道设备更新项目—索道延伸（下站点）项目环境影响报告表公开文本删除内容、删除依据的说明

因永泰县国家 4A 旅游景区索道设备更新项目—索道延伸（下站点）项目环境影响报告表的部分内容涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私，我单位在环境影响报告表公开文本中删除了相应内容，具体删除内容和删除依据如下：

- 1、项目的附件、附图内容。
- 2、项目的联系人和联系方式

建设单位：



2025年8月7日