

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 祖师殿停车场站交通组织及周边旅游配套设施
提质改造项目

建设单位（盖章）： 南岳区交通运输局

编制日期： 二〇二一年九月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	祖师殿停车场站交通组织及周边旅游配套设施提质改造项目		
项目代码	2020-430412-78-01-061145		
建设单位联系人	刘庆	联系方式	13575126880
建设地点	湖南省（自治区）衡阳市南岳县（区）南岳乡（街道）祖师殿停车场及周边、西岭门票站周边		
地理坐标	（北纬 27 度 17 分 17.409 秒，东经 112 度 41 分 38.082 秒）		
建设项目行业类别	113 展览馆、博物馆、美术馆、影剧院、音乐厅、文化馆、图书馆、档案馆、纪念馆、体育场、体育馆等（不含村庄文化体育场所）	用地(用海)面积(m ²) /长度 (km)	305.32m ²
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	衡阳市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	衡发改审[2020]110 号
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	235
环保投资占比（%）	9.4	施工工期	10 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是： 已建内容： 完成了该项目栈道的 277 个桩基施工 处罚： 衡阳市生态环境局下发行政处罚决定书（衡环法支罚字		

	[2021]004 号), 罚款人民币肆拾玖万壹仟肆佰圆整 (¥491400.00)。 执行情况: 已向衡阳市生态环境局指定银行和账号缴纳足额罚款。
专项评价设置情况	生态环境影响专项评价 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), 本项目涉及风景名胜区, 应设生态环境影响专项评价
规划情况	/
规划环境影响 评价情况	/
规划及规划环境影响 评价符合性分析	1、与《关于实施“千企千镇工程” 推进美丽特色小(城)镇建设的通知》(发改规划 2016 第 2604 号)的符合性分析 为深入贯彻落实习近平总书记、李克强总理关于特色小镇发展的重要批示精神, 发改委于 2016 年选择 1000 个条件较好的小城镇, 积极引导扶持发展为专业特色镇, 通知指出要从区域要素禀赋和比较优势出发, 培育壮大休闲旅游、民俗文化遗产等特色优势主导产业, 推动“产、城、人、文”融合发展, 完善基础设施, 扩大公共服务, 挖掘文化内涵, 促进绿色发展。本项目所在地衡阳市南岳区南岳镇位于发改委筛选出的 1000 个特色小镇名单之列。南岳镇区域旅游优势明显, 本项目为旅游配套基础设施建设, 符合通知中壮大休闲旅游业, 完善基础设施的要求。 2、与《湖南省旅游业“十三五”发展纲要》符合性分析 《湖南省旅游业十三五发展纲要》中提出要深入实施旅游强省战略, 把旅游业建成我省国民经济战略性支柱产业、普惠性民生产业、先导性绿色产业。“十三五”期间, 湖南省将重点建设 151 个旅游重大项目, 拉动旅游综合投资 1 万亿元以上, 培育 70 个旅游资源重点县, 建成 35 个全域旅游示范县、100 个特色旅游小镇, 全面优化旅游产品结构, 丰富提升观光旅游产品、大力发展休闲度假产品、积极开发专项旅游产品, 推动以观光型旅游产品为主

	向观光、休闲度假、专项旅游产品在内的复合型产品体系转型，形成多点支撑的发展格局和较为完备的旅游产品体系。要坚持以市场为导向，以生态为基础，以文化为灵魂，优化旅游功能区布局，重点建设长株潭都市休闲、张家界国际生态度假、环洞庭湖泊度假、韶山红色经典、崀山生态民俗、南岳祈福康养、凤凰文化体验、炎帝神农文化、九嶷生态文化、东江湖休闲度假和梅山文化体验等湖湘特色旅游区。本项目为南岳区祖师殿停车场站交通组织及周边旅游配套设施提质改造项目，属于规划纲要中南岳祈福康养特色旅游区的配套建设，符合相关规划。 3、与《衡阳市城市总体规划（2006-2020）》（2017 年修订版）符合性分析 在《衡阳市城市总体规划（2006-2020）》（2017 年修订版）中，衡阳提出了“南工北旅”的城市总体布局，这给整个北部三县一区的文化产业及旅游带来发展新契机。规划指出，衡阳北部应着力发展旅游业，实施以南岳为龙头的全域旅游战略，加快建设大南岳衡山旅游经济圈，努力把南岳衡山打造成为中国国际精品旅游目的地。本项目为南岳景区配套基础设施建设，符合相关规划。 4、与《南岳衡山风景名胜区总体规划（2003-2020）》符合性分析 《南岳衡山风景名胜区总体规划（2003-2020）》（以下简称《总体规划》）确定南岳衡山风景名胜区的规划范围是：自南岳古镇向南沿 107 国道至何家大屋，转而向西至燕子石，沿南岳区界至雷钵岭；再向西北经银珠庵、绣花庵、妙高峰到狮子峰；转而向东沿石屋、天台峰、至潜圣峰，转向北经茅坪、老屋冲、降真峰达樟树垅；再向东经黄花林到龙凤乡，向南经长岭、紫盖峰、马家塘圪、大圆圪、枫木桥、曹家圪回到南岳镇。规划区面积 100.7 平方公里，风景区外围保护地带范围与南岳行政区界线相同，外围保护地带面积 80.8 平方公里。南岳衡山风景名胜区是以“五岳
--	--

	独秀”和“文明奥区”为主要景观特色，以观光游览、宗教祭祀、文化探源、生态休闲为主要活动内容的综合性山岳型国家重点风景名胜景区。本项目为南岳区祖师殿停车场站交通组织及周边旅游配套设施提质改造项目，为景区配套设施，已取得南岳区风景名胜管理中心出具的意见（见附件3），意见指出该项目建设符合《南岳衡山风景名胜区总体规划（2003-2020）》。项目已取得南岳区自然资源局出具的选址意见（见附件4），意见指出项目建设符合供地政策，符合《南岳区土地利用总体规划（2006-2020）》（2016年修订版）。项目已取得南岳区林业局出具的意见（见附件），在做好生态修复的前提下，同意该项目的建设。													
其他符合性分析	1、与“三线一单”相符性 根据湖南省人民政府《关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发[2018]20号），对照2020年11月湖南省生态环境厅发布的《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》及衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见，南岳区祖师殿位于衡山名胜风景区、南岳衡山风景名胜区，位于南岳区生态保护红线范围内，管控要求指出，生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、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，主要包括：.....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。本项目属于旅游参观活动的配套公共设施建设，符合建设要求。对照优先保护单元生态环境总体管控要求分析判断如下： 表1 本项目与“三线一单”分区管控符合性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">管控对象</th><th>管控要求（摘录）</th><th>拟建项目情况</th><th>符合性判断</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态空间</td><td>生态保护红线</td><td>生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活</td><td>本项目位于风景名胜景区，涉及生态保护红线，本项目属于不破坏生态</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>				管控对象		管控要求（摘录）	拟建项目情况	符合性判断	生态空间	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活	本项目位于风景名胜景区，涉及生态保护红线，本项目属于不破坏生态	符合
管控对象		管控要求（摘录）	拟建项目情况	符合性判断										
生态空间	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活	本项目位于风景名胜景区，涉及生态保护红线，本项目属于不破坏生态	符合										

		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,主要包括: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。	功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设。									
	大气环境优先保护区	禁止新、扩建大气污染源,一类区现有污染源改建时执行现有污染源的一级标准。	本项目为景区配套设施,项目建成后,本身不产生污染物,对周边环境基本无影响	符合								
	水环境有限保护区	1.在饮用水水源保护区内,禁止设置排污口;	本项目不在饮用水水源保护区范围内	符合								
		1.禁止在水产种质资源保护区内新建排污口	本项目不在水产种质资源保护区内新建排污口	符合								
		江河源头水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅰ类标准,禁止新建排污口,现有排污口应按水体功能要求实行污染物总量控制。	本项目不在江河源头	符合								
	农用地优先保护区	1.禁止在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、有色金属矿采选、化工、电解锰、电镀、制革、石油加工、危险废物经营等行业企业,已建成的相关企业应当按照有关标准、规定采取措施,防止对耕地造成污染,规定期限内不达标的,由所在县市区人民政府责令退出。	本项目为景区配套设施,项目建成后,本身不产生污染物,对周边环境基本无影响	符合								
2、与《衡阳市生态环境准入清单》符合性分析 衡阳市建立“1+2+11+54”的生态环境准入清单管控体系,以下简称“准入清单”,其中“1”指衡阳市生态环境准入总体清单,本项目与总体清单符合性分析见下表。 表2 本项目与《衡阳市生态环境准入清单》中南岳区的符合性分析 <table><tr><td>管控维度</td><td>管控要求(摘选)</td><td>拟建项目情况</td><td>符合性判断</td></tr><tr><td>1、空间布局约束</td><td>(1.1) 风景名胜区按《湖南省南岳衡山风景</td><td>本项目为景区配套设施,无锅炉,</td><td>符合</td></tr></table>					管控维度	管控要求(摘选)	拟建项目情况	符合性判断	1、空间布局约束	(1.1) 风景名胜区按《湖南省南岳衡山风景	本项目为景区配套设施,无锅炉,	符合
管控维度	管控要求(摘选)	拟建项目情况	符合性判断									
1、空间布局约束	(1.1) 风景名胜区按《湖南省南岳衡山风景	本项目为景区配套设施,无锅炉,	符合									

		名胜区保护条例》管理。 （1.2）建成区不再新建35蒸吨以下燃煤锅炉。	符合《湖南省南岳衡山风景名胜区保护条例》管理									
	2、污染物排放管控	（2.1）积极推进雨污分流、老旧污水管网改造和破损修复等工作。 （2.2）完成“散乱污”企业及集群综合整治工作。 （2.3）建立健全城镇垃圾收集转运及处理处置体系.....开展受污染耕地成因排查和整改试点工作。	本项目为景区配套设施，项目建成后，本身不产生污染物，对周边环境基本无影响	符合								
	3、环境风险防控	（3.1）完善应急预案体系建设；统筹推进环境应急物资储备库建设。 （3.2）采取农艺调控、化学阻隔、替代种植等措施，降低农产品重金属超标风险。	本项目为景区配套设施，项目建成后，本身不产生污染物，对周边环境基本无影响	符合								
	4、资源开发效率要求	（4.1）能源：强化节能环保标准约束.....鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。。 （4.2）水资源：严格用水强度指标管理，。	本项目为景区配套设施，运营期能耗仅为电力及少量水，整体能耗低。	符合								
3、与《湖南省南岳衡山风景名胜区保护条例》符合性分析 《湖南省南岳衡山风景名胜区保护条例》（以下简称“保护条例”）于2018年7月19日通过了湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第五次会议进行第二次修正，本项目与《保护条例》符合性分析如下： 表3 与《保护条例》符合性分析 <table><tr><td>条目</td><td>《保护条例》内容</td><td>本项目情况</td><td>符合性分析</td></tr><tr><td>第十三条</td><td>南岳区人民政府应当加强环境保护工作，加强环境质量监测，推广使用清洁能源，严格保护南岳衡山风景名胜区的生态环境。 在南岳衡山风景名胜区从事生产、经营活动，必须有环境保护措施，</td><td>本项目为景区配套设施，运营期能耗仅为电力及少量水；项目建成后，本身不产生污染物，对周边环境基本无影响。</td><td>符合</td></tr></table>					条目	《保护条例》内容	本项目情况	符合性分析	第十三条	南岳区人民政府应当加强环境保护工作，加强环境质量监测，推广使用清洁能源，严格保护南岳衡山风景名胜区的生态环境。 在南岳衡山风景名胜区从事生产、经营活动，必须有环境保护措施，	本项目为景区配套设施，运营期能耗仅为电力及少量水；项目建成后，本身不产生污染物，对周边环境基本无影响。	符合
条目	《保护条例》内容	本项目情况	符合性分析									
第十三条	南岳区人民政府应当加强环境保护工作，加强环境质量监测，推广使用清洁能源，严格保护南岳衡山风景名胜区的生态环境。 在南岳衡山风景名胜区从事生产、经营活动，必须有环境保护措施，	本项目为景区配套设施，运营期能耗仅为电力及少量水；项目建成后，本身不产生污染物，对周边环境基本无影响。	符合									

		污染物的排放应当符合国家标准；有地方标准的，应当符合地方标准。		
	第十四条	在南岳衡山风景名胜区内从事下列活动应当经依法批准。其中，第（一）项、第（四）项、第（七）项由省人民政府批准；其他各项由南岳区人民政府批准，法律、行政法规规定由上级人民政府或者有关部门批准的，从其规定：（一）新建摩崖石刻、碑碣；（二）修缮文物，拓印碑碣、石刻；（三）拍摄电影、电视、制作、安装广告；（四）开展大型文化体育活动，举办大型游乐等活动；（五）临时占用、挖掘道路，建护坡、硬化地面或者其他改变地形地貌的行为；（六）采伐、移植、修剪林木，挖掘树桩（根），采集种子、药材等林副产品和动植物标本；（七）填堵自然水系或者截流取水；（八）其他影响生态和景观的活动。	本项目不属于第（一）项、第（四）项、第（七）项，属于第（五）条，且已取得衡阳市发展和改革委员会的立项批复文件。	符合
	第十五条	禁止在南岳衡山风景名胜区内从事下列活动：（一）设立造纸、制革、化工、采矿、冶炼、印染、炼油、电镀、酿造、制药及其他污染环境的企业；（二）储存有毒物品，修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；（三）设立开发区、度假区；（四）开山、采石、开荒、修坟立碑；（五）采伐、损毁珍稀植物，捕猎野生动物；（六）野外生火、烧木炭、烧砖瓦、烧石灰、烧田埂；（七）燃放孔	本项目未在南岳衡山风景名胜区内从事禁止活动	符合

		明灯等带有明火的空中飘移物，在禁火区内吸烟、烧香点烛、燃放烟花爆竹；（八）损毁标志、公告牌、坐椅、话亭、界碑、垃圾箱等公共设施；（九）踩踏、攀爬、粘贴、刻划、涂污文物古迹，在景物或者设施上刻划、涂污；（十）在非指定地点倾倒垃圾、污物；（十一）其他危害风景名胜资源或者危及公共安全的活动。		
	第十六条	禁止在南岳衡山风景名胜区核心景区和其他景区的景观单元内从事下列活动：（一）自由放牧；（二）新建或者扩建除保护性、游览性基础设施以外的宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建设项目。	本项目为景区配套项目，为游览性基础设施，不属于禁止活动	符合
4、产业政策符合性分析 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类——三十四、旅游业——2、文化旅游、健康旅游、乡村旅游、生态旅游、海洋旅游、森林旅游、草原旅游、工业旅游、体育旅游、红色旅游、民族风情游及其他旅游资源综合开发、基础设施建设及信息等服务”，因此项目建设符合国家产业政策。 5、选址符合性分析 本项目为祖师殿及西岭门票站配套设施改建项目，位于已建区域内，不新增用地，符合《衡阳市城市总体规划》和《衡阳市城乡规划行政技术准则》，不违反《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的规定，符合国家				

	土地政策和用地政策。 6、与《南岳衡山风景名胜总体规划（2003-2020）》的符合性分析 本工程所有建设内容全部位于南岳衡山风景名胜区功能区划的风景游览区域内，位于景区分区保护规划中的服务设施建设区内，不涉及资源严格保护区。本项目所有建设内容符合总体规划分区中的设施控制与管理规定。 本工程所有建设内容属于分级保护规划中的三级保护景观单元，项目内不设住宿设施，符合《南岳衡山风景名胜总体规划（2003-2020）》中“第六章第三节分级保护规划中对景观单元分级保护的基本要求，三级保护景观单元可以设置必要的步行游览道和必须的游览设施，但不得设置住宿设施，严禁建设与风景区无关的设施，无限制机动交通进入本区”的要求。 本工程建设内容与《南岳衡山风景名胜总体规划（2003-2020）》中“第十六章第十七条中的对祝融峰景区、五岳溪景区、禹王城景区、藏经殿景区、磨镜台景区、忠烈祠景区、古镇景区、水帘洞景区、方广寺景区、卧虎潭景区基础设施工程的分期建设规划”的建设内容相符。 综上所述，本工程的建设与《南岳衡山风景名胜总体规划（2003-2020）》是相符的。
--	--

二、建设内容

地理位置	本项目位于湖南省衡阳市南岳区南岳镇祖师殿及西岭门票站周边，位于南岳风景名胜区，不在南岳衡山自然保护区范围内，项目地理位置详见附图。
项目组成及规模	1、项目由来 本项目位于南岳衡山风景名胜区，祖师殿是南岳区区级文物保护单位，是南岳区风景名胜区三级景观单元，参观、游览的游客众多，同时祖师殿站场、西岭门票站是景区重要的游客集散地，承担着游客上、下景区的集散运输，游览辅线众多，对发车通道要求很高。但现祖师殿站场存在上、下客区域狭窄，停车难、发车通道口少，运力小，人、车混行等问题，在游客高峰期，游客排队队伍绵延近 500 米，人、车之间仅用水马隔离，无防晒、遮雨、挡风的设施，游客秩序组织压力剧增、安全隐患大增，极易发生场站车辆事故，安全隐患巨大。 湖南省“十三五”规划纲指出要建设南岳祈福康养湖湘特色旅游区。在《衡阳市城市总体规划（2006-2020）》（2017 年修订版）中，衡阳市提出了“南工北旅”的城市总体布局，这给南岳区文化产业及旅游带来发展新契机。 在此背景下，南岳区交通运输局拟实施本项目，对祖师殿、西岭门票站周边旅游配套设施进行提质改造。所以本项目的建设是贯彻衡阳市发展南岳衡山旅游经济圈的必要保障。 2、建设内容及规模 项目拟对祖师殿、西岭门票站现有场站及周边设施进行提质改造。主要建设内容：1、祖师殿场站西侧沿路新建一条长约 110m，宽 4m 的人行栈道；2、由景区南天门至祖师殿东侧新建风雨长廊 606.6m，宽度 4.2m，与祖师殿东侧现有风雨长廊连接 3、设置两座环保公厕；4、祖师殿南侧新建面积 276.63m² 的游客休息平台；5、西岭门票站新建 22.76 米长,5 米宽的风雨长廊。 项目西岭门票站风雨长廊为在原有停车坪上建设，此处无新增用地。祖师殿人行栈道、风雨长廊、游客休息平台均采用架空设置，新增用地为 277 个桩基占地，此外两座环保公厕占地为新增用地。整个项目用地面积为 305.32m²，其中新增用地面积 191.52m²，利用原有停车坪面积 113.8m²。总建筑面积 3469.95m²。

2、项目环评实际建设内容与可研批复对比情况

项目可研批复中建设内容为：1、祖师殿场站西侧沿路新建一条长约 110m，宽 4m 的人行栈道；2、由景区南天门至祖师殿东侧新建风雨长廊 606.6m，宽度 4.2m，与祖师殿东侧现有风雨长廊连接 3、设置两座环保公厕；4、祖师殿南侧新建面积 276.63m² 的游客休息平台；5、西岭门票站场地平整 1500 平方米，新建 100 米长风雨长廊。6、按中式风格对祖师殿乘车大厅进行装修。

项目实际建设过程中，1~4 点未发生变化，5、取消了西岭门票站 1500 平方米的场地平整内容，将西岭门票站的 100 米长风雨长廊调整为 22.76 米长,5 米宽，6、祖师殿乘车大厅的装修不纳入环评。

4、工程组成

本工程基本组成情况见下表：

表 4 本工程基本组成表

工程分类		主要内容及规模	备注
主体工程	祖师殿西侧栈道	修建一条长约 110m，宽 4m 的栈道	建筑面积 440m ²
	祖师殿东侧风雨长廊	长度 606.6m、宽度 4.2m	建筑面积 2547.72m ² ，由祖师殿东侧延伸至南天门
	环保公厕	建筑面积 91.8m ²	两座，位于风雨长廊两端
	休息平台	建筑面积 276.63m ²	/
	西岭门票站风雨长廊	22.76m 长、5m 宽	建筑面积 113.8m ²
辅助工程		/	
公用工程	给水系统	生活用水取用山泉水	
	排水系统	雨污分流，室外设雨水管，雨水经雨水管外排；项目营运期废水主要是两座公厕内员工及游客产生的生活污水，两座公厕废水分开处理，设置两套化粪池+MBR 地理式一体化污水处理设施处理后由罐车运送至南岳区污水处理厂，处理后排放。	
	供电系统	南岳区国家电网供给。	
	消防系统	配套设置消防用的储水箱，室内消防按规范要求设磷酸铵盐干粉灭火器。	
储运工程		/	
环保工程	废气	施工期废气： （1）施工工地实行围挡封闭施工，且安装工地围挡喷淋雾化系统进行降尘； （2）施工场定期洒水； （3）土石方临时堆场和表土堆场应定期洒水，	

				并表面覆盖篷布（防尘、防雨水冲刷）； （4）使用封闭车厢进行粉状物料运输。		
				营运期废气： 垃圾恶臭，垃圾日产日清，减少暂存时间。 车辆尾气，主要采取加强设备、车辆的维护保养，严禁使用报废车辆。		
			废水	施工期废水： （1）施工人员生活污水依托祖师殿已有化粪池处理后用于农肥，不外排； （2）施工场地设置临时沉淀池对设备清洗废水进行收集处理，处理后的废水用于施工场地内洒水抑尘，不外排； （3）混凝土养护时采用覆盖塑料膜或稻草的方式进行截留。		
				营运期废水： 主要是两座公厕内员工及游客产生的生活污水，两座公厕废水分开处理，设置两套化粪池+MBR 地理式一体化污水处理设施处理后由罐车运送至南岳区污水处理厂，处理后排放。		
			固废	施工期固废： （1）施工期生活垃圾：由环卫部门统一清运； （2）废弃建筑材料：分类收集，能回收利用的回收利用，不能回收利用的，由施工人员撤离时一并携带出施工场地，送至指定的建筑材料处置场所处置； （3）土石方：外运出景区至指定市政弃土场。		
				营运期固废： 生活垃圾：设置生活垃圾收集桶，日产日清。		
			噪声	施工期噪声： （1）合理安排施工时间、禁止夜间施工、合理规划施工场地，合理分布施工机械； （2）加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态； （3）运输车辆经过村庄时应低速匀速行驶，不能随意鸣笛。		
				运营期噪声： 选用低噪声设备，采取减振、隔声措施；设置限速、禁鸣标志。		
			生态环保	绿化		
			依托工程		施工期生活污水依托站场原有化粪池。	
			临时工程	祖师殿施工场地	设置临时物料堆场两座，面积均为 100m²,分别位于南天门索道坪及南天门车站上层停车场	堆场均设置围挡
				西岭门票站施工场地	材料沿施工线路侧停车坪空地堆放	

4、公用工程

(1) 给水

本项目新增用水主要为公厕用水，来源于员工及游客洗手、冲厕。水源为山泉水，废水

量按用水量的 80%进行计算。根据《给水排水工程快速设计手册—3 建筑给排水工程》（中国建筑工业出版社，刘文镇主编）中的数据，估算本项目拟建公厕用水情况，结果见下表。

表 4-1 项目公厕用排水情况一览表

用水器具	用水指标	数量	用水量 (m³/d)	排水量 (m³/d)
大便器（冲洗）	80L/h/蹲位	18 个	17.3	13.84
小便器（冲洗）	70L/h/蹲位	8 个	6.7	5.36
洗手盆（洗涤）	20L/h/个	8 个	1.9	1.52
地面（冲洗）	6L/m²/天	91.8m²	6.6	5.28
合计			32.5	26
年用水量 11862.5m³/a, 年排水量 9490m³/a				

注：日均按 12 小时计算，年按 365 天计算。

则本项目建成后员工及游客生活总用水量为 32.5m³/d，年用水量为 11862.5m³/d。本项目生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 26m³/d（9490m³/a）。

（2）排水

本项目生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 26m³/d（9490m³/a）。现项目区域内无市政污水管网，祖师殿场地范围内现有一座公厕，现公厕废水经三级化粪池处理后用作景区绿化。本次提质改造新建公厕两座，一座位于祖师殿站场，另一座位于风雨长廊最北端，两处距离相隔较远，无法集中处理，拟各设置一套废水处理设施（化粪池+MBR 一体化污水处理设施）对公厕废水进行处理后由罐车运送至南岳区污水处理厂处理后排放。

室外雨水经雨水沟及雨水管汇集后，通过排水管网排入周边自然水体。

（3）供电

景区内 10kV 架空线路经过，可为本项目供电。

总
平
面
及
现
场
布
置

1、总平面布局

本项目为景区基础设施体质改造项目，顺应现有平米布局进行改造，在祖师殿西侧沿路修建人行栈道，做好人车分离，将东侧现有风雨长廊延伸，在停车场前修建休息平台，在西岭门票站新建一条风雨长廊，未根本上改变总体布局。

2、项目栈道选线的环境合理性分析

现状存在的问题：因受场地限制，现祖师殿站点无运营车辆停车场，到达山顶的运营客车只能沿祖师殿西侧公路摆放下客、侯客，占道发车，且目前可供停车道路 150 米长，停车车辆约 18 辆；现行的站场发车区域狭小，车辆候客区域位于道路下坡路段，车辆停靠和乘客

下车完全是占用景区道路，极易堵塞道路；发车场地在游客高峰时段，即使运营车辆充足，客人乘车需求强烈，但是场地限制也只能逐台发车，不能做到多台次同时发车，运力极大受限、效率低下。

栈道建设方案：现拟建设外围连贯人行栈道，引流客人、绕过发车区，解决人车混行的安全隐患。从将进站前约 70 米处的垃圾站位置起沿马路外侧建设下车客人步行引流木栈道至祖师殿站场上坪道路左侧，再靠接祖师殿停车场外围建设人行栈道，将上山客人引流至栈道，游客经原风雨长廊，可选择双方向出站，以此实行全面人车分流，保障客流高峰期在马路上下客的客人安全。

栈道选线的环境合理性分析：项目沿祖师殿西侧修建一条长约 110m，宽 4m 的栈道，栈道沿原道路一侧建设，原有占地主要为原马路边林地，该马路为祖师殿站场主要交通要道，区域受人为活动影响较大，无珍稀野生动物，主要动物为鼠类、蛙类等常见类别，其可以很快在周边找到类似替代生境，工程建设不会对区域野生动物生存环境造成明显影响。原地貌为马路边林地，地势较为平坦，主要植被为灌木、狗尾草、柳杉等，无珍稀保护植物，区域内的 3 颗柳杉采取了就地保护措施（由栈道地面切割开方形切口供柳杉穿过），灌木、狗尾草等的清除对区域植物资源不会造成明显影响。故从环境角度分析，项目栈道选址在人为活动频繁区域，不涉及珍稀的野生动植物，常见动物可以在附近找到类似替代生境，地表灌木等的清除也不会对区域植物资源造成明显影响，故从环境角度分析栈道的建设不会对区域生态环境造成明显影响。项目栈道选线合理。

3、工程占地及土石方量

3.1 工程占地

项目祖师殿栈道及廊道、休息平台均为架空设置，西岭门票站长廊为在原有停车坪上建设，工程新增永久占地为环保公厕及栈道廊道的桩基占地。

祖师殿配套设施的 277 个桩基占地（祖师殿人行栈道、风雨长廊、游客休息平台）共 99.72m² 及环保公厕占地 91.8m²。

项目总新增用地面积为 191.52m²。

项目不设置施工便道，临时占地为两处物料堆场，面积均为 100m²，分别位于南天门索道坪及南天门车站上层停车场。项目部管理人员及劳务人员的生活区均租用南天门索道站索道公司办公用房，租赁面积约 150m²。

3.2 土石方量

本工程共计挖方约 3652.778m³，填方量 839.409m³，项目无需外购土方量，弃方量 2813.369m³，运至景区外市政部门指定弃土场，不在施工场地内和场地外随意堆放。

表 3.2-1 项目土石方平衡一览表

序号	/	/	数量	合计	单位
1	挖方	挖一般土方	1887.859	3652.778	m ³
2		挖一般石方	1764.919		m ³
3	填方	机械回填，填土碾压	180.5	839.409	m ³
4		人工回填，夯填	658.909		m ³
5	弃方	/	/	2813.369	m ³

4、施工布置

由于现场的场地有限，施工材料只考虑 2-3 天的使用量，设置两处物料堆场，面积均为 100m²，分别位于南天门索道坪及南天门车站上层停车场，分别设有塑料水马龙围挡及仿植物彩钢围挡。

1、施工条件

通过南岳高速可连接南岳区以及衡阳市区，同时衡峰高速在南岳区设有出入口。南岳区有直达周边景点的旅游班车，项目场地交通较为便利。

电力供应充足，项目从城市道路接城镇电力网、电信网，能够满足需求。

工程所在地属于亚热带季风气候，雨量充沛，四季分明。多年平均降水量为 1334.9mm，时空分布不均，降水多集中 4-6 月三个月份，每年较有利的施工工期为 230d。

2、建筑材料

工程所需的水泥、钢材等可到城区采购，块石、砾石、砂可从附近的堆石场、采砂场采购。

3、施工工艺

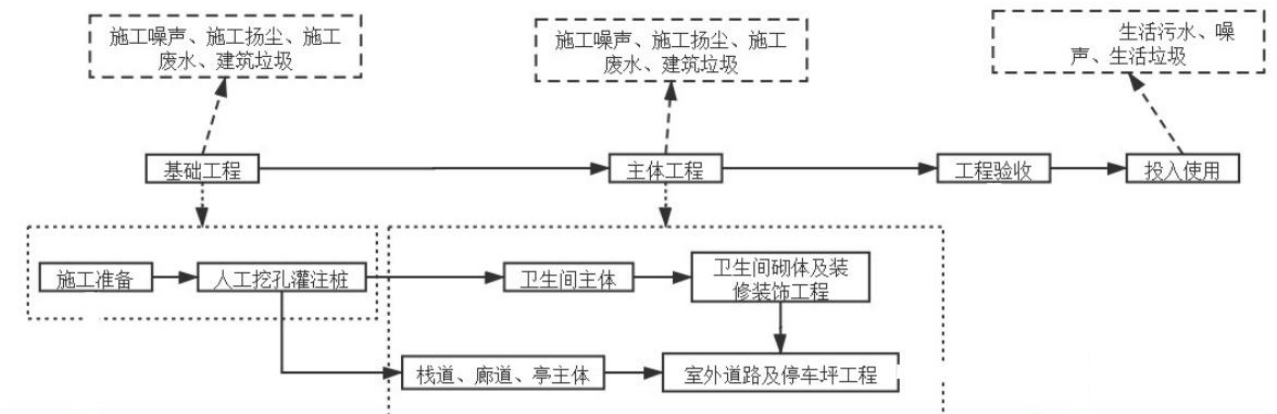


图 1 施工期工艺流程图

本项目分四个阶段：一是基础工程施工；二是主体工程施工；三是工程验收；四是投入使用。

3.1 基础工程

建设项目将在场地平整和基础工程土石方开挖、装卸、混凝土作业过程中产生的一部分建筑垃圾、碎石、砂土、粘土用作填土材料。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

(1) 施工准备

对施工场地等区域进行场地平整，准备施工所需机械器材、工程建材等。

(2) 人工挖孔灌注桩

栈道、廊道基础及卫生间基础采用人工挖孔灌注桩，桩径 1000mm。入岩深度 1 米，桩身混凝土采用 C30 混凝土。

具体流程：场地整平→放线、定桩位→挖第一节桩孔土方→护壁钢筋绑扎、模板支设及浇灌第一节混凝土护壁→在护壁上二次投测标高及桩位十字轴→安装活动井盖、垂直运输架、吊土桶→第二节桩身挖土→清理桩孔四壁，校正桩孔垂直度和直径→支第二节护壁钢筋绑扎、模板支设及浇灌第二节护壁混凝土→重复第一节挖土、支模、浇灌混凝土护壁工序，循环作业直至设计深度→成孔至终孔→清理虚土、检查尺寸和持力层→吊放钢筋笼就位→灌注桩身混凝土→养护桩头。

产污环节：基础工程工段主要污染物为施工机械产生的噪声、施工扬尘、机械和车辆油烟尾气、施工废水、建筑垃圾。

3.2 主体工程

(1) 卫生间主体工程、卫生间砌体

混凝土垫层→钢筋工程→模板工程→混凝土工程→砖砌体砌筑工程→屋面施工→瓦屋面瓦施工→内外墙面、天棚混合砂浆抹灰施工→乳胶漆施工→地砖饰面工程→室内贴砖墙面工程→门窗工程施工→外墙真石漆

(2) 栈道、廊道、休息平台、亭主体工程

仿古建筑采用混凝土基础，方柱、圆柱、圆梁、矩形梁、矩形椽、采用烘干俄罗斯樟子松防腐木；屋面望板采用杉木。屋面卷材防水采用 SBS 改性沥青防水卷材。

木结构施工流程及工艺：材料进场验收→木构架制作、加工→材料矫正→放样→加工→木结构组装→结构校正→围护结构制作安装→防腐处理→木结构涂饰。

	4、营运期主要产污环节 本项目营运期主要产污环节为环保公厕员工及游客产生的生活废水和游客活动噪声、生活垃圾。 5、施工时序分析 (1) 基础施工先进行施工。 (2) 栈道、廊道、亭主体工程同步开始施工。 (3) 卫生间主体、卫生间砌体开始施工。 (4) 西岭售票处的风雨长廊同步开始施工； (5) 最后开始休息平台工程施工。 6、建设周期 本工程建设周期为 10 个月，为 2021 年 12 月-2022 年 10 月。
其他	1、方案比选 1.1 方案一 经过调研，停车场现有的场地和硬件设施情况，已经远远不能满足游客量提高后的接待及客运车辆运营需求，也制约了正常的运营开展和旅游服务提升。 方案一计划新建南天门游客服务中心总建筑面积约 7063 平方米。其中地上约 4087 平方米。地下约 2975 平方米。建筑分为地上二层，地下一层。 (1) 地上二层为上客大厅，出门即客车上客位。 (2) 地上一层为候车大厅、售票大厅、贵宾停车及贵宾接待等功能，并有一层连廊直通东侧地面（原超市区域外）。其中售票大厅及候车大厅可放置候车休息位约 1000 座以上。 (3) 地下一层为地下停车库，停车位约为 50 辆。其他部分设部分设备用房以及临时办公用房。整个建筑位于建筑东头设置一部双跑楼梯带电梯。位于出地面部分设置两台扶手电梯以及两边设两直跑楼梯，通建筑上下三层作为主要交通空间。整个建筑地上、地下各层均可直通室外，作消防疏散使用。 1.2 方案二 方案二拟对祖师殿现有场站及周边旅游设计进行扩建和提质改造，建设一个集停车、候车、发车、人车分离的综合服务功能于一体的客运服务场站，以确保索道停运和改造期间景区交通运营的安全、畅通、有序。 (1) 建设人行栈道，捋顺上行通道。

利用原有风雨长廊，设置上山客人出站的专用通道：将原风雨长廊与客运车辆专用停车场连通，作为出站、上行登山、进入祖师殿的栈道，解决出站人员在停车场站内、发车前坪马路等处人车混行的情况；建设外围连贯人行栈道，引流客人、绕过发车区，解决人车混行的安全隐患。实行全面人车分流，保障客流高峰期在马路上下客的客人安全；

（2）修建客人休息区，充分考虑步行游客需求。

在祖师殿停车场正前方步行上山道路口大拐角处，设置休憩木栈道(坪)供上、下山步行至此的游客休憩。新建游客休息平台约 276.63m²，采用中式园林台地设计，分为两个主台阶，通过室外台阶解决高差。

（3）建设风雨长廊，保障下行排队候车通道。

新建长廊起点为南天门牌楼处，沿山体修建，终点设在祖师殿后与停车场的交汇处，从站场后墙体开门，进入候车室，建设约 4.2 米宽，全程约 606.6 米。拟建两条主候客通道和一条应急通道组成，保守估计新建的风雨长廊可增加 2800 余人的容量，基本能满足排队游客需求。应急通道主要供需上洗手间游客及工作人员通行。新建风雨长廊在广济寺路口接入点处设明显的标识指引，引导乘车需求旅客自主进入栈道；在总体风格与现有风雨长廊保持一致，保证其风格统一，美观协调。新风雨长廊的建成将为排队游客遮日挡雨，改善祖师殿站场的候车环境，缓解秩序维护压力，对提升景区服务水平和景区形象及其知名度、美誉度都将起到非常重要的作用。

2、比选结果

方案一是新建项目，需要拆除现有建筑，且会新增用地，并破坏景区生态环境，且体量较大，整个项目造价较方案二高；方案二利用现有建筑及场地进行改造，不需要破坏景区生态环境也无需新增用地，投资规模适宜。所以本项目采用方案二。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、生态环境 1.1 主体功能区划 《关于印发<湖南省主体功能区划>的通知》（湘政发[2012]39 号）中，将湖南省分为城市化地区（重点开发区域）、农产品主产区（限制开发区域）、重点生态功能区（限制开发区域）和禁止开发区域。南岳区属于省级重点生态功能区，属于限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的生态区域，本项目位于南岳衡山风景名胜区，为禁止开发区域，严禁任何生产建设活动，本项目为旅游配套设施项目，在原有范围内改造配套设施，不新增用地，不属于生产建设活动，符合《湖南省主体功能区划》要求。 根据湖南省人民政府《关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发[2018]20 号），对照 2020 年 11 月湖南省生态环境厅发布的《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》及衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见，本项目位于风景名胜区，涉及生态保护红线，本项目属于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，且建成后，项目本身不产生污染，对周边环境影响很小，因此项目建设符合湖南省及衡阳市生态保护红线要求。 1.2 生态环境现状 南岳区辖区内植被资源丰富多样，具有典型中亚热带代表性植物科属共约 197 科，1443 种，其中主要有苔藓植物约 78 种，蕨类植物约 45 种，裸子植物约 17 种，被子植物约 1063 种。按等级分，高等植物 1500 种，有经济价值的低等植物 40 余种，按种类分，名贵珍稀树种 100 余种，果用植物 70 余种，中草药 450 余种，经作类植物 15 种 80 余个品种，栽培植物粮油类 20 余种 70 余个品种。享有“植物天然基因库”、“植物王国”的美誉。 详见生态环境影响专项评价。 2、环境空气质量现状 根据衡阳市生态环境局于 2021 年 2 月 5 日公布的《关于 2020 年 12 月及 1-12 月全市环境质量状况的通报》，2020 年，南岳区环境质量状况如下：
--------	--

2020年衡阳市城区环境空气质量优良天数比例为92.1%，同比上升7.4个百分点；市城区空气质量综合指数为3.70，同比下降14.2%；市城区PM_{2.5}的均值浓度为35μg/m³，同比下降16.7%，市城区PM₁₀的均值浓度为53μg/m³，同比下降17.2%。

2020年衡阳市南岳区所在城镇环境空气中PM_{2.5}年均浓度达到国家环境空气质量二级标准，较2019年下降18.2%。PM₁₀年均浓度达到国家环境空气质量二级标准，较2019年下降13.0%。SO₂年均浓度为5μg/m³，NO₂年均浓度为13μg/m³，CO平均浓度为1200μg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度为120μg/m³，均满足国家环境空气质量二级标准要求。

监测因子及对应浓度如下表所示。

表5 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1200	4000	达标
O ₃	百分位数8h平均质量浓度	120	160	达标

由上表可知，南岳区环境空气质量中PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂年平均浓度以及CO城市日最大8小时平均百分90位数平均浓度、O₃城市日均值百分95位数平均浓度均达标，故本项目所在区域为达标区域。

2.2 环境空气现状监测

本项目位于南岳祖师殿，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中一级标准。为了解项目地环境空气质量情况，本项目引用《南岳灵芝山庄提质改造项目环境影响评价报告表》的环境空气现状监测，监测距离本项目约2200m，监测时间为2020.9.17-2020.9.23，满足引用要求。

表6 环境空气常规监测数据（日均值）

监测点位	采样时间	评价指标	监测因子（mg/m ³ ）		
			SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
GB3095-2012 一级标准	2020.9.17-2020.9.23	日均浓度	0.05	0.08	0.05
G ₁ -灵芝山庄（项目南侧 1450m）		范围值	0.019-0.022	0.021-0.024	0.035-0.038
		超标率(%)	0	0	0
		最大超标倍数	/	/	/
G ₂ -磨镜台（项目南		范围值	0.021-0.023	0.021-0.023	0.036-0.040

面 2200m)		超标率(%)	0	0	0
		最大超标倍数	/	/	/

从上表监测结果分析可知,各监测点以 SO₂、NO₂、PM₁₀ 为指标的日均监测值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的一级标准。

3、环境质量现状

3.1 区域水环境质量现状

根据衡阳市生态环境局于 2021 年 2 月 5 日公布的《关于 2020 年 12 月及 1-12 月全市环境质量状况的通报》,2020 年衡阳市水质状况如下:

2020 年,衡阳市纳入考核、评价、排名断面 27 个中,II 类水质断面 23 个,III 类 4 个。其中,9 个交界断面中 II 类水质断面 7 个,III 类 2 个;6 个“水十条”国考断面中 II 类水质断面 5 个,III 类 1 个。衡阳市 4 个趋势科研断面中 II 类水质断面 2 个,红星村断面为 V 类(影响指标为氨氮、总磷),雁栖湖断面为劣 V 类(影响指标为总磷、氨氮、五日生化需氧量、化学需氧量、高锰酸盐指数)。

与上年相比,2020 年衡阳市 27 个考核断面水质类别发生变化的共 2 个断面,水质改善断面为考核石鼓区、蒸湘区、高新区的蒸水入湘江口。其中蒸水入湘江口断面 2020 年水质类别为 III 类,无超 III 类标准的指标,相对 2019 年的 IV 类,水质类别上升 1 级。

3.2 南岳区水环境质量现状

南岳区考核断面为兴隆水库,位于本项目改建场地之一西岭门票站的东北方向,相距约 3.6km。兴隆水库水质监测情况见下表

表 7 2020 年 1-12 月兴隆水库地表水水质情况

序号	断面名称	考核县市区	所在河流	断面属性	上年同期类别	2020 年 12 月		水质类别变化情况	水质下降主要指标	衡阳市污染防治年度方案	
						水质类别	超 III 类标准的指标(超标倍数)			2020 年目标	目标达标情况(影响指标)
25	泉溪镇下游	衡南县	湘江来水	县界(衡南县-珠晖区)	II	II				II	
26	来水入湘江口	珠晖区	湘江来水	*	II	II				II	
27	兴隆水库	南岳区	湘江龙荫港	饮用水	II	II				II	
28	红星村(趋势科研断面)	/	湘江龙荫港	控制**	V	劣 V	氨氮(1.69)、总磷(0.30)	↓ 1	氨氮(V→劣 V)		
29	衡东水厂	衡东县	湘江来水	饮用水	II	II				II	
30	来水入湘江口	衡东县	湘江来水	*	II	II				II	
31	雁栖湖(趋势科研断面)	/	雁栖湖	城市景观**	劣 V	劣 V	总磷(2.00)、高锰酸盐指数(0.07)、五日生化需氧量(0.02)、溶解氧(1.51mg/L 不达标)				

兴隆水库为饮用水水源地，执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 II 类水质标准，根据上表可知，2020 年 1-12 月兴隆水库的水质类别的 II 类，无超标指标，故本项目所在区域地表水环境质量达标。

4、声环境质量现状调查与评价

为了解区域声环境质量现状，本次评价委托湖南中额环保科技有限公司于 2020 年 10 月 17 日~2020 年 10 月 18 日对本项目祖师殿、西岭门票站东、南、西、北八个点位对本项目所在地声环境进行监测。

(1) 监测点位

本项目祖师殿、西岭门票站东、南、西、北八个厂界 1m 处

(2) 监测因子：等效连续 A 声级 $Leq(A)$ ；

(3) 监测时间及频次：2020 年 10 月 17 日~2020 年 10 月 18 日，监测 2 天，昼间、夜间各 1 次；

(4) 评价标准：《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类功能区；

(5) 监测结果：见下表：

表 8 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测日期	Leq		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 祖师殿项目东厂界外 1m 处	10.17	50.6	38.6	55	45	达标
	10.18	52.0	37.4	55	45	
N2 祖师殿项目南厂界外 1m 处	10.17	53.7	42.5	55	45	
	10.18	51.4	41.7	55	45	
N3 祖师殿项目西厂界外 1m 处	10.17	49.4	41.0	55	45	
	10.18	52.8	42.1	55	45	
N4 祖师殿项目北厂界外 1m 处	10.17	51.9	41.9	55	45	达标
	10.18	52.7	43.8	55	45	
N5 西岭门票站项目东厂界外 1m 处	10.17	53.6	42.6	55	45	
	10.18	52.9	40.4	55	45	
N6 西岭门票站项目南厂界外 1m 处	10.17	53.7	43.9	55	45	
	10.18	50.4	40.5	55	45	
N7 西岭门票站项目西厂界外 1m 处	10.17	53.4	43.0	55	45	
	10.18	51.9	42.7	55	45	

	N8 西岭门票站项目北厂界外 1m 处	10.17	53.9	40.9	55	45	
		10.18	52.7	41.8	55	45	
	由监测结果可知，本项目场地四周厂界均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准（昼：55dB(A)，夜：45 dB(A)）要求，声环境质量较好。						
	5、地下水、土壤环境						
	本项目对地下水、土壤环境影响主要体现在施工期，营运期不会对其造成污染，因此不对地下水、土壤环境质量进行现状调查。						
	6、电磁环境						
	本项目建设内容中不包含变电站、输变电路等内容，建设期及营运期均不会对电磁环境造成污染，因此不对电磁环境质量进行现状调查。						
	与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题						
	本项目为景区配套设施建设，属于改建项目，项目不新增用地，不涉及居民拆迁，用地范围内无古树名木。 本项目在祖师殿、西岭门票站原有范围内进行改建。祖师殿站场现有功能布局一分为三，分别为候车厅与站场调度工作用房和公共卫生间、小卖部；西岭门票站属于南岳区景区门票管理中心的二级机构，主要为门票购票点之一，主要为门票站工作用房和公共卫生间。项目原有营运期主要污染环节为工作人员及游客产生的生活污水、生活垃圾及车辆运行产生的汽车尾气。 项目原有生活污水主要为化粪池处理后用于周边作为农肥，生活垃圾通过垃圾桶分类收集，由环卫部门统一清运，汽车尾气无组织扩散。 根据现场踏勘和调查，结合环境空气、地表水环境区域达标性判断以及声环境现状监测结果，项目所在地区环境的各项指标能符合国家规定的标准限值要求。目前，尚未发现与本工程有关超标环境问题和生态破坏问题。						
	生态环境保护目标						
	1、环境保护目标						
	1.1 生态环境保护目标						
	根据现场调查，本项目位于南岳衡山风景名胜区，周边存在南岳衡山自然保护区，周边无世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等生态敏感目标和水环境敏感目标。						
	表 8 项目生态环境保护目标一览表						

环境要素	敏感区或保护对象	与项目的位置关系	规模/特性	保护要求
生态环境	湘南寺	南 180m	湘南寺，是一个较小的寺庙。始建于唐朝，是衡山风景名胜区四级景观单元。	风景名胜区内的主要景点得以保护并发挥景观价值，珍惜野生动植物资源及自然生态系统不被破坏。
	南天门	北 35m	一座精致的石牌坊，是南岳前后山的分水岭。	
	狮子岩	北 120m	是衡山风景名胜区三级景观单元。	
	五岳殿	南 420m	原名丹霞寺,始建于唐贞元年间，供奉的是东、南、西、北、中五岳之神,是衡山风景名胜区三级景观单元。	
	高台古寺	西北 450m	建筑面积约 160m ² ,是衡山风景名胜区三级景观单元。	
	皇帝岩	东 20m	/	
	植物资源	项目占地范围内	项目新增永久用地主要为桩基占地，永久占地所在区域植被类型有狗尾草、灌木及柳杉。	保持良好的森林植被覆盖，自然植被不因项目实施大幅减小。 植物资源不因项目建设实施而严重受损，不造成某种植物灭绝；保护植物实行严格保护，禁止占用或损伤。
		项目影响区域	项目影响区域范围内主要植被为柳杉、竹子、灌、狗尾草、金钱松（二级保护植物）。	
	古树名木	项目影响区域	据现场调查，项目影响区域共有 5 棵古树，均为金钱松。	严禁砍伐古树名木。禁止用树木作支撑物，在树干上刻划、钉钉或缠绕绳索、铁丝等；禁止淹渍树根、封砌地坪、遮挡日照；禁止未经区林业管理部门同意，擅自修剪或擅自培植；禁止损毁古树名木保护标志及设施。
	野生动物	项目影响区域	项目所在区域为西岭门票站及祖师殿站场区域，为人类活动相对活跃区域，动物主要为常见的麻雀、老鼠、猫、鸡鸭等家禽，占地区的植被以次生性的灌草丛为主，缺乏野生动物隐蔽条件，野生动物分布数量和种类均较少，不	项目建设不可以对野生动物栖息环境有影响和个体损伤，必须避让珍稀保护动物集中栖息地。

			属于某种野生动物的集中栖息地。占地区及周边影响区域均未发现特殊保护动物。	
	自然景观	项目占地区	项目占地区不位于自然景观丰富区，景观价值一般	严格保护优质的自然景观，禁止大开挖，新建建筑应与周边景观相互协调。

1.2 环境空气保护目标

区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年 8 月修改单中的一级标准，主要环境空气保护目标如下：

表 9 项目环境空气保护目标

环境要素	敏感区或保护对象	与项目的位置关系	规模/特性	执行标准
环境空气	湘南寺	南 180m	湘南寺，是一个较小的寺庙。始建于唐朝，是衡山风景名胜区四级景观单元。	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年 8 月修改单中的一级标准
	南天门	北 35m	一座精致的石牌坊，是南岳前后山的分水岭。	
	狮子岩	北 120m	是衡山风景名胜区三级景观单元。	
	五岳殿	南 420m	原名丹霞寺，始建于唐贞元年间，供奉的是东、南、西、北、中五岳之神，是衡山风景名胜区三级景观单元。	
	高台古寺	西北 450m	建筑面积约 160m ² ，是衡山风景名胜区三级景观单元。	
	皇帝岩	东 20m		

		寿岳乡人大	南 50m(西岭门 票站)	行政办公， 约 15 人				
1.3 地表水环境保护目标								
距离项目最近的地表水体为华严湖、大禾田水库，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。								
环境要素		敏感区或 保护对象	与项目的位置 关系	规模/特性	执行标准			
地表水环境		华严湖	西岭门票站东 东 3.8km，祖师 殿东南 3.9km	位于衡山风景名 胜区内，为景区 二级景观单元	《地表水环境质 量标准》 （GB3838-2002） II类标准			
		大禾田水库	西岭门票站东 东 4.1km，祖师 殿东南 3.8km	/				
1.4 声环境保护目标								
根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4 2009）规定，本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类地区，因此评价等级为二级评价，评价范围为项目边界向外 200m，根据现场调查，本项目边界外 200m 范围内主要为旅游景点和行政办公点，详见下表：								
表 9 本项目声环境保护目标一览表								
类别	保护目标	坐标		相对方位	相对距离	功能	规模	保护级别
		东经	北纬					
声环境	湘南寺	112.693	27.286	S	180m	景点	/	《声环境质 量标准》 GB3096-2008 中 1 类标准
	南天门	112.696	27.291	N	35m	景点	/	
	狮子岩	112.696	27.292	N	120m	景点	/	
	寿岳乡人大	112.681	27.261	S	50m	行政办公	15 人	
评价 标准	2、环境质量标准							
	2.1 环境空气							
	本项目所在区域属于环境空气质量二类区，常规因子 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。							
	表 10 环境空气质量标准							
	序号	污染因子	取值时间		标准限值	单位	标准来源	
1	PM ₁₀	年平均		70	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准及修改单		
		24 小时平均		150	μg/m ³			
2	PM _{2.5}	年平均		35	μg/m ³			

		24 小时平均	75	μg/m ³	
		年平均	40	μg/m ³	
3	NO ₂	24 小时平均	80	μg/m ³	
		1 小时平均	200	μg/m ³	
		年平均	60	μg/m ³	
4	SO ₂	24 小时平均	150	μg/m ³	
		1 小时平均	500	μg/m ³	
		24 小时平均	4	mg/m ³	
5	CO	1 小时平均	10	mg/m ³	
		日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
6	O ₃	1 小时平均	200	μg/m ³	

2.2 地表水环境

本项目所在区域附近地表水为华严湖及大禾田水库, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。

表 11 地表水环境质量标准

序号	污染因子	标准限值	单位	标准来源
1.	pH	6-9	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准
2.	DO	≥6	mg/L	
3.	COD	≤15	mg/L	
4.	BOD ₅	≤3	mg/L	
5.	NH ₃ -N	≤0.5	mg/L	
6.	TP	≤0.025	mg/L	
7.	TN	≤0.5	mg/L	
8.	石油类	≤0.05	mg/L	
9.	LAS	≤0.2	mg/L	
10.	粪大肠菌群	≤2000	个/L	

2.3 声环境

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类。

表 12 声环境质量标准

声环境功能区类别	环境噪声限值		单位	标准来源
	昼间	夜间		
1 类	55	45	dB (A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准

3、污染物排放标准

3.1 废气

施工期: 项目施工期主要废气污染为施工扬尘(颗粒物)、施工车辆产生的尾气, 项目施工期扬尘、汽车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³。

运营期: 项目运营期仅产生汽车尾气。

表 13 大气污染物综合排放标准

指标	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放浓度监控浓度 限值 (mg/m ³)		标准来源
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 标准
颗粒物	/	/	/	周界外浓度 最高点	1.0	

3.2 废水

施工期：项目施工期不设单独施工营地，项目管理人员及劳务人员的办公、生活区均租用南天门索道站索道公司办公用房，租赁面积约 150m²，施工人员在施工场地内产生的如厕、洗手等生活污水依托景区公厕现有化粪池处理后用做农肥不外排；施工废水经临时隔油沉淀池处理后，回用于施工生产及洒水降尘，不外排。

运营期：项目运营期仅产生工作人员和游客的如厕、洗手等生活污水，经本次新建的地理式一体化污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中旱地作物水质标准，用于周边绿化灌溉不外排。

表 14 农田灌溉水质标准

污染因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
旱地作物	5.5~8.5	200	100	/	100

3.3 噪声

施工期：施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，昼间≤70dB (A)，夜间≤55dB (A)。

运营期：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准，昼间≤55dB (A)，夜间≤45dB (A)。

表 15 噪声排放标准

时期	排放限值 dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类

3.4 固体废物

施工期：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)以及生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

运营期：项目运营期主要是员工及游客产生的生活垃圾，执行《生活垃圾填埋场

	污染控制标准》（GB16889-2008）。
其他	无

四、生态环境影响分析

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

1、施工期施工流程与产污环节

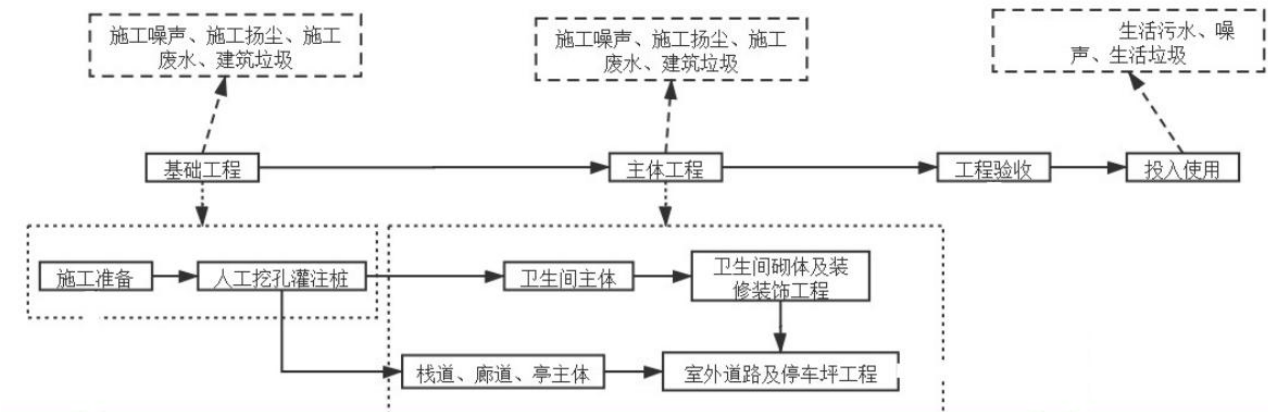


图2 本项目施工工艺及产污节点图

2、施工期生态环境影响分析

项目在施工建设期不可避免地会带来一些环境问题，必须有相应的污染放置措施，控制施工废气、废水、噪声和固体废物对环境的影响，降低生态影响、社会环境影响。

2.1 生态环境影响分析

根据本报告表“生态环境影响专题评价”，本工程的生态环境影响主要集中在施工期间，施工过程中将进行土石方的填挖，包括基础施工、公用设施的施工、栈道的修建等工程，不仅需要动用土石方，而且有一定量的施工机械及人员活动。

施工期对区域生态环境的影响主要表现在土壤扰动后，随着地表植被的破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失；施工噪声对当地野生动物及鸟类栖息环境的影响。

通过采取相应措施后，本项目施工期对生态环境影响可控。

具体评价内容见“生态环境影响专题评价”。

2.2 大气环境影响分析

本项目施工期对大气环境的影响主要来自各施工机械和运输车辆排放的燃油废气、施工扬尘。

（1）施工机械燃油废气、运输车辆尾气

项目施工场地为山区景区，地形较陡峭，材料运输车辆主要为六轮小货车，项目不涉及挖机、压路机等大型机械设备的使用，施工机械主要为振捣棒、振动器、电镐、电锯等小型机械进行桩基混凝土浇筑及现场安装。在施工期间，施工机械燃油废气和运输汽车产生的CO、NO_x、THC等污染物会对大气环境造成不良影响。这种污染源较分散且具有流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的。根据类似项目施工现场监测结果，在距离现场污染源100m处CO、NO₂小时平均浓度分别为0.2mg/m³和0.11mg/m³；日平均浓度分别为0.13mg/m³和0.062mg/m³，可以达到《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。

施工单位必须使用废气排放符合国家标准机械设备和运输车辆，并加强设备、车辆的维护保养，使其始终处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆。

经采取上述污染防治措施后，预计项目施工期燃油废气对周边大气环境的影响较小。

（2）施工扬尘

在项目的施工过程中，土地平整、基础开挖、建筑物的建设和土石方、建筑材料运输和堆放都将会产生不同程度的粉尘，尤其是在风速较大时装卸、汽车行驶速度较快的情况下，粉尘的污染将会更加明显。施工期的扬尘属无组织排放，其产生量与施工范围、方式方法、土壤干湿程度、气象等诸多因素有关，由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，但其扬尘多是尘土及建筑材料灰尘，其中并无特殊的污染物。

施工扬尘中 TSP 污染占主导地位，对一些扬尘较大的施工作业面上可采用湿法作业来减轻施工的扬尘。根据类似工程施工现场及周边的 TSP 浓度实测数据，见下表：

表 16 施工场界不同距离处 TSP 浓度实测值 单位：mg/m³

监测点位置（距施工场界）	场地不洒水	场地洒水后
10m	1.75	0.437
20m	1.30	0.350
30m	0.78	0.310
40m	0.365	0.265
50m	0.345	0.250
100m	0.330	0.238

施工场界不同距离处 TSP 浓度变化见下图。

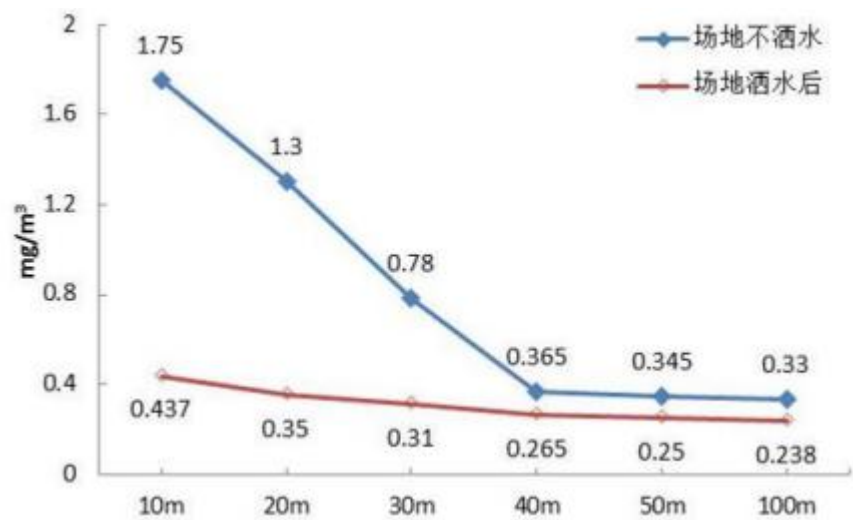


图 3 施工场界不同距离处 TSP 浓度变化

根据上图可知，在施工场地不洒水的情况下，施工扬尘对施工场界外约 28m（TSP 浓度为 0.9mg/m³ 的内插值）范围内的环境敏感目标产生一定影响，其 TSP 浓度值大于超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的日均值浓度限值的 3 倍（0.9mg/m³），环境空气质量超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；但在施工场地洒水的情况下，施工场界处的 TSP 浓度值（约 0.54mg/m³，外延值）已小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的日均值浓度限值的 3 倍，可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

一般来说，施工期所产生的各类扬尘源属于瞬时源，产生的高度都比较低，粉尘颗粒也比较大，污染扩散的距离不会很远，其影响主要在施工场地附近 100m 左右的范围内，主要对施工人员影响较大。根据上述数据分析可知，采取洒水措施后，施工场地外 30m~40m 范围内受扬尘影响较大，受影响的时段主要集中在土方工程施工阶段，土方工程施工结束后，扬尘产生源强将得到大幅度削减，施工过程对周边环境影响较小。

2.3 水环境影响分析

(1) 生活污水

项目不设置单独施工营地，项目部管理人员及劳务人员的办公、生活均租用南天门索道站索道公司办公用房，租赁面积约 150m²，施工人员在施工场地内产生的如厕、洗手等生活污水依托索道站办公区现有化粪池处理后用做农肥不外排。

(2) 施工生产废水

施工期生产废水主要来自混凝土养护过程和施工车辆及机械设备清洗等，主要包括混凝土冲洗废水、养护废水、含油废水等，其主要污染物为石油类和 SS。此类废水经场内设置的临时沉淀隔油池处理后，全部回用于降尘洒水，不外排。

施工方定期对场内设置的临时沉淀隔油池进行清理，沉淀池淤泥定期运往垃圾场填埋处置；

施工应尽量避免雨季，禁止雨天施工；对暴雨径流设置小的围堰和拦砂坝，使泥沙沉积；水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，加强施工区域的表面覆盖，减少暴雨侵蚀。

综上，采取环评提出的以上措施后，施工期施工生产废水、生活污水对环境影响较小。

2.4 声环境影响分析

施工期噪声主要来自各类施工机械和运输车辆。施工噪声大都具有噪声高、无规律、突发性等特点，将对周边环境产生一定程度的影响。

(1) 预测模式

根据噪声源分析，施工各阶段中大部分机械噪声无明显指向性，且露天施工，故预测模式选用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的声能在半自由空间中的衰减模式，选用的噪声随距离衰减公式为：

室外声源利用点源衰减公式： $L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$

式中： $L_A(r)$ ：距声源 r 处的 A 声级值；

$L_A(r_0)$ ：距声源 r_0 处的 A 声级值。

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\right) \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}$$

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：
$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：Leqg——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb——预测点的背景值，dB（A）。

（2）评价标准

本次环评评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））。

（3）预测结果与评价结论

表 17 主要施工机械设备噪声衰减距离

声源 \ 距离	1m	10m	20m	50m	100m	150m	200m	250m	300m	350m	400m
运输车辆	80.0	60.0	54.0	46.0	40.0	36.5	34.0	32.0	30.5	29.1	28.0
振捣棒	85.0	65.0	59.0	51.0	45.0	41.5	39.0	37.0	35.5	34.1	33.0
振动器	85.0	65.0	59.0	51.0	45.0	41.5	39.0	37.0	35.5	34.1	33.0
电锯、电镐	90.0	70.0	64.0	56.0	50.0	46.5	44.0	42.0	40.5	39.1	38.0

从上表可看出，施工期噪声的影响程度主要取决于施工机械与敏感点的距离，一般施工设备噪声在 10 米处可降至 70dB（A）以下，施工期噪声带来的环境影响较小。

2.5 固体废物影响分析

施工期的固体废物主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。

（1）建筑垃圾

施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测，预测模型为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中：Js——年建筑垃圾产生量（吨）；

Qs——年建筑面积（m²）；

Cs——平均每平方米建筑面积垃圾产生量（吨/m²）。

本项目本次施工建筑面积为 3469.95m²，类比同类工程的数据，按 15kg/m² 的单位建筑垃圾产生量进行估算，则产生的建筑垃圾约为 52.049t。

建筑垃圾主要包括施工过程中产生的废弃建筑材料如水泥、砂石、木材、废钢筋及建材包装袋。建筑垃圾若不及时清运，堆放在现场，遇雨天时可能会产生流失，破坏当地生态环境，同时还会对环境空气质量造成影响。此部分建筑垃圾分类收集，并临时堆放于工地内指定地点，建筑垃圾中的一部分如余土、红砖等硅质土壤类废建筑材料等就地填充场地，塑料、

	钢材、玻璃等可利用垃圾进行回收。另一部分如弃土、废沙石等建筑材料废弃物等没有回收价值，委托环保公司定期清运。 (2) 生活垃圾 本项目施工人员生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊蝇，产生恶臭，传染疾病，会对工程区域的土壤和水环境造成污染，影响环境卫生，同时会对作业人员的健康带来不利影响。施工期产生的生活垃圾交由环卫部门统一清运处置，因此不会对周围环境产生明显污染影响。 综上所述，施工期产生的固废均可以得到合理处置，对周围环境影响很小。 2.6 施工期环境影响小结 本工程施工期的环境影响主要表现在生态、噪声、水、大气、固废等方面，在施工期严格执行管理规定，并将本报告提出的各项建议措施落实到施工的各个环节，本项目施工期产生的污染可以得到有效缓解，另外本项目施工期短，只要注意文明施工，本项目施工期对环境的影响将随施工期的结束而不复存在，影响较小。
运营期生态环境影响分析	1、运营期环境影响分析 1.1 大气环境影响分析 本项目运营期垃圾收集装置产生的恶臭等。 恶臭是大气、水、固体废物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染，其主要成分有 H₂S 和 NH₃。 本项目垃圾桶、垃圾车产生的恶臭主要来自游客产生的生活垃圾中有机物的腐败分解，特别是夏季气温高，瓜皮果壳等有机成分较多，容易产生恶臭气体。 采取相应的恶臭污染控制措施后，可避免或减轻恶臭对本项目内环境和外环境的影响。本项目运营期产生的大气污染物对周围环境不会造成明显影响。 1.2 水环境影响分析 根据工程分析可知：本项目运营期产生的废水主要为新建环保公厕的废水，为项目内职工及游客洗手、冲厕产生生活污水，生活污水产生量为 26m³/d（9490m³/a）。根据类比分析，该生活废水主要污染物种类及浓度分别为：COD300mg/L，BOD₅200mg/L，SS 200mg/L，氨氮 30mg/L 等。 项目生活污水主要污染物种类及浓度见下表。 表 1 生活污水主要污染物指标一览表

污染物名称	污水量	COD	BOD5	SS	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	9490m ³ /a	300	200	200	30
产生量 (t/a)		2.847	1.898	1.898	0.2847

水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价：

项目营运期废水主要为项目职工和游客产生的生活污水。

废水经化粪池处理后进入 MBR 一体化污水处理设施，工艺流程如下图。

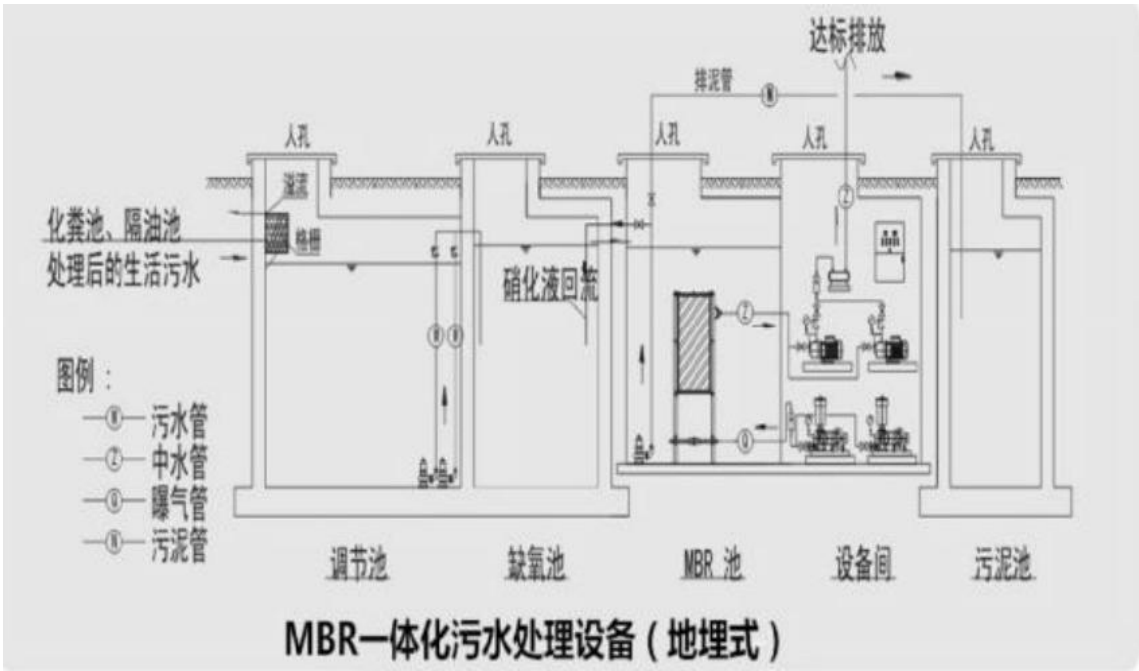


图 4 地埋式一体化污水处理设施的处理工艺流程图

项目生活污水经管道收集流入三级化粪池中，通过污水提升泵将污水提升至一体化污水处理系统 MBR 膜生物反应器，该反应器具有结构紧凑、外型美观、占地面积小、运行费用低、稳定可靠、自动化程度高、维护操作方便等优点。MBR 污水处理的出水水质好，优于中水水质标准，是当今先进的污水处理设备。

工作原理：膜生物反应器（MBR）工艺是膜分离技术与生物技术有机结合的新型废水处理技术。它利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物质截留住，省掉二沉池。活性污泥浓度因此大大提高，水力停留时间和污泥停留时间可以分别控制，而难降解的物质在反应器中不断反应、降解当出现污水不达标时，污水通过管道排放至调节池重新处理，以确保出水水质。

现项目区域内无市政污水管网，拟采用罐车将出水运至南岳区污水处理厂处理后排放。远期待区域市政污水管网建成运行后，直接进入市政污水管网后经南岳区污水处理厂处理后排放。

表 18 项目运营期废水排放情况表

废水类别	废水量 (m³/a)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
生活污水	9490	COD	300	2.847	三级化粪池+MBR 一体化污水处理设施	/	/	近期用罐车运至南岳区污水处理厂，远期市政污水管网建成后，直接进入市政污水管网
		BOD ₅	200	1.898		/	/	
		SS	200	1.898		/	/	
		氨氮	30	0.2847		/	/	

1.3 声环境影响分析

本项目运营期声源主要来自水泵等机械设备产生的机械噪声以及来自游客的喧哗声，均为不连续噪声。

本项目水泵运行位于密闭空间内，项目墙体隔声效果好，噪声传至外面游客等待区，需经过 1~2 层墙体，平均隔声量可达 40 dB (A)。因此在经过墙体隔声、距离衰减后，设备噪声可衰减至 50 dB (A) 以下，另外建设方还将对泵等设备设置减振、降噪装置，以减少噪声影响。

表 19 本项目主要噪声源强及治理措施一览表

序号	声源名称	位置	数量(台)	源强dB(A)	排放特征	治理或防护措施
(1)	水泵	一体化处理设施	2	85	间断	选用低噪声设备，基座减振，墙体隔声

故在落实了噪声防治措施的前提下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 标准限值要求，厂界噪声可达标排放，因此对项目周边环境影响较小。

1.4 固体废物影响分析

本项目运营期固体废物主要来源于游客和景区工作人员产生的生活垃圾。依据项目相关资料，项目日接待游客量按 6000 人次计算，景区工作人员按 15 人计算，工作人员按 0.5kg/人·d 计算日均垃圾产生量，游客按 0.2kg/人·d 计算日均垃圾产生量。

则本项目运营期生活垃圾产生量为 440t/a，景区内合理设置垃圾收集箱（垃圾收集点位

	置选在较为隐蔽的地点，周边没有敏感目标，并进行拟态化设计，与周边景观相协调)，另配置垃圾清运车辆，景区内的生活垃圾日产日清，经收集、集中填埋后对环境的影响很小。 1.5 生态环境影响分析 本项目营运期主要会对地表植被生物量、区域景观、生物多样性资源等产生一定影响，通过采取相应措施后，本项目营运期生态环境影响较小。 详见生态环境专项评价。
选址选线环境合理性分析	根据《祖师殿停车场站交通组织及周边旅游配套设施提质改造项目可行性研究报告》和《南岳衡山风景名胜总体规划（2003-2020）》可知，本工程所有建设内容全部位于南岳衡山风景名胜区功能分区的风景游览区域、分区保护规划的服务设施建设区，本项目所有建设内容均不属于《湖南省南岳风景名胜区管理条例》和《南岳衡山风景名胜总体规划》(2003-2020)规定中禁止的内容，符合《南岳衡山风景名胜区总体规划》，因此本工程选址合理。 综上，本项目选址选线从环保角度出发是合理的。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、生态环境保护措施 通过减少临时工程占地、缩短临时占地使用时间、及时恢复土地原有功能等措施，降低本项目施工期生态环境影响。 详见生态环境专项评价。 2、大气环境保护措施 2.1 燃油废气 施工单位必须使用废气排放符合国家标准机械设备和运输车辆，并加强设备、车辆的维护保养，使其始终处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆。 2.2 施工扬尘 评价建议施工单位从以下方面落实防尘措施： ①晴天或无降雨时，对施工场地易产生二次扬尘的作业面（点）、道路进行洒水，对进出车辆限速、对运输车辆进行清洁、保持车轮清洁以减少二次扬尘。 ②在运输过程中可能产生扬尘的装载物在运输过程中应加以覆盖，防止物料飞扬、遗撒。严格按照渣土管理有关规定，运输车辆不得超载，被运渣土不得含水太多，造成沿途泥浆滴漏，从而影响道路整洁，渣土必须及时清运并按照指定的运输线路行驶，送往指定的倾倒地点，以减少由于渣土产生的扬尘对环境空气质量的影响。 ③采用商品混凝土浆，这样可以大大减少水泥、黄砂、石子等建筑材料在运输、装卸、堆放过程中产生的扬尘影响，同时还可减轻水泥搅拌机的噪声影响。 ④加强物料转运、使用的管理，合理装卸、规范操作，坚持文明施工，设置专用场地堆放建筑材料，堆放过程中要加苫布覆盖，以防止建材扬尘。对建筑工地应安排专人每天进行道路的清扫和文明施工的检查。对工地周围的道路应保持清洁，若发生建材或泥浆洒落、带泥车辆影响路面整洁，工程施工单位有责任及时组织人力进行清扫。 ⑤定期清理施工场地内道路、物料堆置场院地的尘埃及杂物并外运。 ⑥设置施工屏障，在施工现场周围应按规定安装遮挡设施，实行封闭式施
-------------	--

	工。 ⑦对各类扬尘，分别采取车辆清洗、路面铺装、洒水、清扫、设防尘网、覆盖防尘网（布）或喷洒化学抑尘剂等措施。 根据《关于严格执行全市城区房屋建筑施工现场扬尘治理六个百分之百标准的通知》，建设单位及施工单位应严格按照 6 个 100%要求实施，具体要求如下： （1）工地周边 100%围挡 施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于 2.5m，一般路段的工地不低于 1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。 （2）物料堆放 100%覆盖 易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。 （3）出入车辆 100%冲洗 施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。 （4）施工现场地面 100%硬化 主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理。 （5）拆迁工地 100%湿法作业 施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。 （6）渣土车辆 100%密闭运输 施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。渣土车辆密闭运输。 3、水环境保护措施 施工现场应设置沉淀池，严禁乱排、乱流而污染环境，各施工废水应收集
--	---

后妥善处理。

3.1 生活污水

项目不设置单独施工营地，项目部管理人员及劳务人员的办公、生活区均租用南天门索道站索道公司办公用房，租赁面积约 150m²，施工人员产生的如厕、洗手等生活污水依托南天门索道站现有公厕化粪池处理后用做农肥不外排。

3.2 施工生产废水

项目位于南岳风景名胜区，进入风景名胜区的车辆需要办理通行证，办理通行证前提要求车辆保持清洁，故进入景区的项目运输车辆均保持车轮、车身干净，故项目无需在景区内对车辆进行清洗，也不在景区内对机械设备进行清洗，商砼洗泵的废水均带回山下商砼站进行处理。项目现已完成了 277 个桩基的施工，栈道、廊道等剩余施工内容主要为采用电钻、电镐等小型施工设备进行安装，此阶段不产生施工废水。2 号厕所位于廊道下方，共用廊道桩基作混凝土支撑，用廊道地面用作厕所屋顶，该处已无土建工程。剩余土建工程主要来源于 1 号厕所及西岭门票站风雨长廊。拟在一号厕所及西岭门票站风雨长廊施工处各设一座小型施工废水临时沉淀池。

项目 1 号厕所、及西岭门票站风雨长廊施工生产废水主要来自混凝土养护过程，主要包括混凝土系统冲洗废水、养护废水、含油废水等，主要污染物为 SS、石油类等。废水污染特征为悬浮物浓度高，同时含有石油类，但有机物含量相对较低。本项目施工期时间不长，工程量小，施工过程中的污染影响较小，在严格按照环境保护的相关规定，设置施工废水沉淀池，对施工废水进行处理，将处理后的废水贮存回用于施工，施工废水对地表水体水质影响甚微。

项目在基建过程中及时搞好水保措施，基建完工，及时恢复绿化，可降低因水土流失而造成环境污染。

施工期水污染防治措施应包括以下几个方面：

(2) 项目在一号厕所、西岭门票站风雨长廊施工处各设置施工废水沉淀池一处，污水沉淀时间应大于 2 小时，施工废水经沉淀后回用，废水不外排。

(3) 项目施工期加强对施工单位的管理，严禁雨季，特别是大雨天施工，以杜绝施工机械的石油类和悬浮物进入地下水体污染地下水；

(4) 建筑垃圾集中存放、及时清运，尽可能减少因雨水淋溶而带来的地下

水污染；

（5）节约用水，减少施工期废水排放量。

施工期采取严格的管理措施，严格控制污染物排放，在严格落实本报告提出的水污染防治措施后，施工期废水不得直接排入外环境，可以使施工期对区域地表水的污染得到有效的控制。

4、声环境保护措施

本项目声环境保护目标距项目施工区较近，考虑到对施工人员及附近游客的影响，需采取有效措施降低施工噪声。降噪措施应从机械设备管理、施工计划安排等各方面综合考虑。

（1）尽量选型低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场作业。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免设备故障致使异常噪声产生；

（2）合理布置运输路线，在途径沿线的居民敏感点路段时，应减速慢行、禁止鸣笛；

（3）尽可能将高噪声源设备布置在远离环境敏感点位置，防止噪声扰民现象的发生。必要时候，应对靠近敏感点一侧设置隔声障，以减少噪声给本项目带来的环境影响；

（4）中午（12：00—14：00）和夜间（22：00—06：00）期间，禁止高噪声污染施工作业。如若必要，施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采取的防治措施；

（5）加强对靠近景点区域的施工管理，合理制定施工计划。监理单位应做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器，对靠近居民点等敏感区一侧的场界进行监测，根据噪声实测结果，合理调整场内降噪措施；

（6）加强文明施工教育，杜绝恶意噪声产生；

（7）必要时场界四周设置隔声屏障；

（8）加强机械设备的日常检修力度，缩短检修周期，避免因机械设备故障产生的异常噪声源；

（9）建设单位在工程建设时，应和周围有关单位及居民友好协商，取得谅解，或采取一定的补偿措施，以免因噪声问题引发环境问题纠纷。

	5、固体废物处置措施 施工单位应规范处理，将各类垃圾分类，尽量回收其中尚可利用的，不可回收利用的建筑垃圾委托市政渣土部门统一外运。 施工期产生的生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。 环评要求做好车辆运输过程中的管理防护工作。车辆运输土方、建筑垃圾时应配备篷布，防止运输过程中的风吹扬尘；设置专人管理，文明施工，规范土方、建筑垃圾的堆放场所，严禁将开挖土石方、建筑垃圾堆放在路上。项目固体废物经统一收集、及时清运后，对周边环境影响较小。 6、交通影响对策措施 (1) 根据施工进度，设立公告，明确工程施工时间和施工区域等，并通知施工区域可能受影响的人群，避免事故的发生。 (2) 合理设计材料运输时间和路线，尽可能避开高峰时段和交通繁忙路段；合理设计施工期，加快施工进度，必要时设置临时交通措施，保证施工期车辆、行人的临时通行顺畅。
运营期生态环境保护措施	1、大气环境保护措施 需做好以下方面的环保措施以减轻项目运营期对大气环境的影响： a、采用密闭式垃圾集装箱收集垃圾，可减少垃圾散发的臭气向外排放，减轻臭气对附近环境（尤其是游客）的影响；做到当天收集，当天运送，减少垃圾贮留时间，防止垃圾堆放腐败和滋生蚊蝇，选用专用运输车，防止垃圾泄漏； b、公共卫生间异味：为控制卫生间异味，每天保洁次数不少于 2 次，并定时喷洒灭蚊蝇药物，能有效减轻异味影响。化粪池异味：化粪池加盖添加除臭剂，同时加强对化粪池的管理，减少异味的扩散。采用一体化地埋式污水处理设施，加强管理。 采取相应的恶臭污染控制措施后，可避免或减轻恶臭对本项目内环境和外环境的影响。本项目运营期产生的大气污染物对周围环境不会造成明显影响。 2、水环境保护措施 本项目运营期产生的废水主要来源于两座环保公厕，为项目内职工及游客生活污水，废水产生量为 26m³/d（9490m³/a），两座公厕废水分开处理，分别采

	用化粪池+地埋式一体化污水处理设施（MBR）处理。 现项目区域内无市政污水管网，拟采用罐车将出水运至南岳区污水处理厂处理后排放。远期待区域市政污水管网建成运行后，直接进入市政污水管网后经南岳区污水处理厂处理后排放。 3、声环境保护措施 建议采取措施如下： （1）对设备进行有效的减振、隔声等综合处理措施； （2）项目选用低噪声的水泵、抽排风机； （3）水泵与管道采用柔性连接方式，防止振动造成危害；在总图布置中，根据声源方向性、建筑物的屏蔽作用及绿化植物的吸纳作用等因素进行布置。 4、固体废物保护措施 建议建设单位采取以下处理处置措施： （1）建立完善的管理制度，明确责任，定时清扫，定时收集； （2）垃圾实现分类袋装化，采用易降解的垃圾袋； （3）规划好合理的垃圾收集和运输路线，采取防护措施尽量减少在运输途中导致的垃圾散落； （4）生活垃圾日产日清，加强周边绿化及绿化带等设施的设置。 5、生态环境保护措施 工程运营后，设置固定的游览线路，禁止游客进入敏感区，对区域植物的栖息和生存区域造成影响较小。 详见生态环境专项评价。													
其他	无													
环保投资	本项目环保投资 235 万元，占总投资 2500 万元的 9.4%，具体环保投资组成详见下表： 表 20 项目环保投资估算表 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>环保项目</th><th>项目建设内容</th><th>投资（万元）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">施工</td><td>废水</td><td>沉淀池</td><td>2</td></tr> <tr> <td>废气</td><td>围挡、遮盖等防尘措施，密闭运输、洒水降尘</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>				环保项目	项目建设内容	投资（万元）	施工	废水	沉淀池	2	废气	围挡、遮盖等防尘措施，密闭运输、洒水降尘	5
	环保项目	项目建设内容	投资（万元）											
施工	废水	沉淀池	2											
	废气	围挡、遮盖等防尘措施，密闭运输、洒水降尘	5											

	期	噪声	隔声减振、低噪声设备	5
		固废处理	建筑垃圾、生活垃圾等固体废物清运	10
		水土保持和植被恢复	水土保持及绿化措施；施工地植被恢复	150
	运营期	废水	雨污分流； 生活污水：两个公厕各建设一套化粪池+MBR 一体化污水处理设施； 雨水：建设雨水沟及雨水排放管网；	60
		噪声防治	设备的隔声与减振	1
		固废处理	设置生活垃圾收集装置	1.5
		废气	密闭生活垃圾收集装置，日产日清	0.5
	合计			235

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	严格按设计要求开挖；工程完工后，及时清理施工现场，将临时占用的施工场地恢复原状；保护古树根系，古树区域施工时对土壤保湿保水，增加洒水	工程弃渣运至城建部门指定渣土场；南天门索道坪，南天门车站上层停车场两处临时物料堆场地面清扫，恢复原样。施工沿线临时占地按原样恢复；古树不受损害	游客在人行栈道、风雨长廊、休息平台等指定区域进行候车、休息、游览，禁止游客进入敏感区。	设置固定的游览线路，禁止游客进入敏感区。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	在 1 号厕所及西岭门票站风雨长廊施工地各设置一座施工废水三级沉淀池，施工废水处理后回用；施工人员办公、生活区均租用南天门索道站索道公司办公用房，施工期生活废水依托索道公司现有化粪池处理后用作周边农肥	相关措施落实，对周边地表水环境未造成明显不利影响。	两座环保公厕产生的生活污水经化粪池+新建 MBR 一体化处理设施处理后近期用罐车运至南岳区污水处理厂，远期区域市政管网建成后直接进入市政管网	环保公厕生活废水经处理后近期罐车运至南岳区污水处理厂，远期区域市政管网建成后直接进入市政管网，不随意排放

地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声施工机械并进行维护保养，施工车辆的运行线路运输时间尽量避开噪声敏感区域和时段，合理安排施工作业时间，文明施工，定期对施工现场噪声进行监测。	相关措施落实，施工场界噪声达标。	选用低噪声设备，做好减振、隔声措施。	相关措施落实，营运期场界噪声达标。
振动	/	/	/	/
大气环境	施工区域路面洒水，临时堆土采取遮盖、围挡措施；加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止使用柴油的机械超负荷工作；运输过程中使用篷布遮盖。	相关措施落实，对周边大气环境未造成明显扬尘污染。	生活垃圾采取密闭式垃圾集装箱收集，日收日清，减少垃圾恶臭。	相关措施落实，对周边大气环境未造成明显污染。
固体废物	建筑垃圾进行分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，不可回收利用的建筑垃圾统一外运至城建部门指定弃土场； 施工期生活垃圾由依托南天门索道公司垃圾收集装置收集后交由环卫部门统一清运处置。	相关措施落实，固体废物 100% 委托处置。	生活垃圾定期清理，交由环卫部门统一处理。	相关措施落实，固体废物 100% 委托处置。
电磁环境	/	/	/	/

环境风险	/	/	安全警示标志	落实执行情况
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合国家产业政策，符合《湖南省南岳风景名胜区管理条例》、《南岳衡山核心景区整治规划》、《南岳衡山风景名胜区总体规划（2003-2020）》的要求，选址较合理；在有效实施本环评所提出的有关防治措施的情况下，污染物能达标排放，对环境的影响较小。因此，从环境保护角度出发，本项目的建设可行。

祖师殿停车场站交通组织及周边旅游配套设施提质
改造项目生态环境影响专项评价

湖南青涟环保科技有限公司

2021 年 9 月

目 录

1、 总则.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 评价目的和评价原则.....	1
1.3 工作原则.....	1
1.4 编制依据.....	1
1.4.1 国家法律、法规及相关标准.....	1
1.4.2 技术文件和技术资料.....	2
1.5 生态环境评价工作等级及范围.....	2
1.5.1 评价工作等级.....	2
1.5.2 评价范围.....	2
2、 工程分析.....	3
2.1 项目概况.....	3
2.1.1 项目建设内容.....	3
2.1.2 总平面布局.....	3
2.1.3 工程占地.....	3
2.1.4 施工条件.....	4
2.2 项目工程分析.....	4
2.3 生态环境污染源分析.....	4
2.3.1 项目废水产生情况与分析.....	5
2.3.2 项目噪声产生情况与分析.....	5
2.3.3 项目废气产生情况与分析.....	5
2.3.4 生态影响分析.....	5
3、 生态环境现状调查与评价.....	6
3.1 生态敏感区:南岳衡山风景名胜区.....	6
3.2 自然特征.....	10
3.3 水文.....	17
3.4 动物资源.....	18
3.5、项目区水土流失现状.....	18

4、生态环境影响预测与评价.....	18
4.1 施工期生态环境影响分析.....	18
4.3.1 工程占地对土地利用结构的影响.....	19
4.3.2 施工期对野生动物的影响分析.....	19
4.3.3 施工期对植物资源的影响分析.....	20
4.3.4 施工期对区域生物多样性和生态完整性的影响分析.....	21
4.3.5 施工期水土流失影响分析.....	22
4.3.6 施工期对景观影响分析.....	23
4.3.7 项目已施工内容对现场生态环境的影响及修复措施.....	23
4.2 运营期生态环境影响分析.....	32
4.2.1 运营期对地表植被生物量影响分析.....	32
4.2.2 运营期对区域景观生态影响分析.....	32
4.2.3 营期对生物多样性资源的影响分析.....	32
5、生态环境保护措施.....	32
5.1 施工期生态环境保护措施.....	32
5.1.1 对植物、植被的保护措施.....	32
5.1.2 野生动物保护措施.....	33
5.1.3 景观影响缓解措施.....	33
5.1.4 水土流失保护措施.....	34
5.1.5 实施施工监理等管理措施.....	34
5.2 运营期生态保护措施.....	34
5.2.1 对衡山风景名胜区的保护措施.....	35
6、与《南岳衡山风景名胜区总体规划（2003-2020）》相符性分析.....	35
7、生态环境专项评价结论.....	36
8、要求和建议.....	36
8.1 要求.....	36
8.2 建议.....	36

1、总则

1.1 项目由来

本项目为南岳衡山风景名胜区配套基础设施建设项目，通过对祖师殿及西岭门票站现有场站及周边旅游设计进行提质改造，进一步提升旅游体验，保证景区交通运营的安全、畅通、有序。还改善游客候车环境、提高了服务质量，并且通过本项目的实施，解决了由于客流量大，但因为设备不足而流失的客人的问题，让更多的客户来到南岳有一个更美好感受与服务。

本项目整体位于南岳衡山风景名胜区内，因此，本项目涉及重要生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），应做生态专题调查。

1.2 评价目的和评价原则

以保护优先、适度开发为基本原则，认真落实科学发展观，通过对评价区内国家重点保护物种及其生境以及周围生态环境的影响进行调查和监测，并对项目对周围生态环境和保护区的直接或间接影响进行分析和预测，论证其试实施的生态可行性，并提出可操作的环境减缓生态保护对策措施，以期达到经济开发与自然保护双赢的目标。

1.3 工作原则

（1）在构建社会主义和谐社会的重大战略思想指导下，以保护优先、适度开发为原则，落实科学发展观；

（2）紧密结合《全国生态保护纲要》、《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011）；

（3）优先保护生物多样性，以保护生态环境实现保护珍稀物种；

（4）突出生态保护与补偿措施的科学性与可操作性；

（5）尽量利用现有资料，以期全面评估本项目对周围生态环境的影响。

1.4 编制依据

1.4.1 国家法律、法规及相关标准

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并实施）；

(3) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订, 2017 年 10 月 1 日起施行);

(4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版);

(5) 《产业结构调整指导目录》(2019 年本);

(6) 《中华人民共和国野生动物保护法》(修订), 2009 年 8 月 27 日;

(7) 《全国生态环境保护纲要》, 2000 年 11 月 26 日;

(8) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016);

(9) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)。

1.4.2 技术文件和技术资料

(1) 《祖师殿停车场站交通组织及周边旅游配套设施提质改造项目可行性研究报告》, 2020 年 8 月;

(2) 《关于祖师殿停车场站交通组织及周边旅游配套设施提质改造项目可行性研究报告的批复》(衡发改审[2020]110 号);

1.5 生态环境评价工作等级及范围

1.5.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011) 表 2-1 中规定: “依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地范围, 包括永久占地和临时占地, 将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级”。本工程占地面积 $4979.52\text{m}^2 \leq 2\text{km}^2$, 项目位于南岳衡山风景名胜区内, 在项目原址上进行改建, 涉及重要生态敏感区, 评价工作等级为三级。

表 1.5-1 生态环境评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

1.5.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ 19-2011) 的要求, 生态评价范围应涵盖项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域, 本项目生态环境评价

范围如下：以项目施工边界点外不得低于 5m 作为重点评价区范围。

2、工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目建设内容

项目拟对祖师殿、西岭门票站周边旅游设施进行提质改造，将其改造为集停车、候车、发车、人车分离的综合服务功能于一体的客运服务场站。建设内容为 1、祖师殿场站西侧沿路新建一条长约 110m，宽 4m 的人行栈道；2、由景区南天门至祖师殿东侧新建风雨长廊 606.6m，宽度 4.2m，与祖师殿东侧现有风雨长廊连接 3、设置两座环保公厕；4、祖师殿南侧新建面积 276.63m² 的休息平台；5、西岭门票站新建 22.76 米长,5 米宽的风雨长廊。

2.1.2 总平面布局

本项目为提质改造项目，在祖师殿、西岭门票站已有范围内进行改造，总体布局沿用以前的布局，不做变动，在祖师殿西侧沿路修建栈道，做好人车分离，东侧现有风雨长廊延伸，设置两座环保公厕，在停车场前修建游客休息平台，西岭门票站新建一条风雨长廊，未根本上改变总体布局。

2.1.3 工程占地

项目西岭门票站风雨长廊为在原有停车坪上建设，此处无新增用地。祖师殿人行栈道、风雨长廊、游客休息平台均采用架空设置，新增用地为 277 个桩基占地，此外两座环保公厕占地为新增用地。整个项目用地面积为 305.32m²，其中新增用地面积 191.52m²，利用原有停车坪面积 113.8m²。工程新增永久占地为环保公厕及栈道廊道的桩基占地。

祖师殿配套设施的 277 个桩基占地（祖师殿人行栈道、风雨长廊、游客休息平台）共 99.72m² 及环保公厕占地 91.8m²。

项目总新增用地面积为 191.52m²。

表 2.1-1 项目新增用地情况

序号	建设内容	占地类型	新增用地	原地形地貌及植被
1	祖师殿西侧人行栈道	林地	277 个桩基用地，合计 99.72m ²	为沿原道路一侧建设，原地貌为马路边林地，地势较为平坦，主要植被为灌木、狗尾草、柳杉

2	祖师殿东侧风雨长廊	林地		原地貌为马路边林地，地势较为险峻，主要植被为灌木、狗尾草、柳杉、金钱松
3	祖师殿游客休息平台	林地		祖师殿南侧林地，地势较为平坦，主要植被为灌木、狗尾草、柳杉
4	环保公厕	林地	环保公厕用地 91.8m ²	主要植被为灌木、狗尾草
5	西岭门票站风雨长廊	原停车坪	无	为原西岭门票站停车坪

2.1.4 施工条件

通过南岳高速可连接南岳区以及衡阳市区，同时衡峰高速在南岳区设有出入口。南岳区有直达周边景点的旅游班车，项目场地交通较为便利。

电力供应充足，项目从城市道路接城镇电力网、电信网，能够满足需求。

工程所在地属于亚热带季风气候，雨量充沛，四季分明。多年平均降水量为1334.9mm，时空分布不均，降水多集中4-6月三月份，每年较有利的施工工期为230d。

工程所需的水泥、钢材等可到城区采购，块石、砾石、砂可从附近的堆石场、采砂场采购。

2.2 项目工程分析

2.3 生态环境污染源分析

本项目为南岳风景名胜区旅游配套基础设施项目，施工期主要生态环境影响来源于：施工扬尘对占地区域周边的植物存在影响，粉尘在植物的叶、花和茎上凝聚成壳，抑制光合作用，阻塞气孔，影响植物的呼吸和蒸腾作用；施工人员进出可能会带来外来花草、树种、动物等，对本土物种会造成威胁；施工期开挖地基过程中会扰动表土结构，造成一定的水土流失。

营运期主要用于游客交通行程及步行，对周边区域的生态环境造成一定的影响。

2.3.1 项目废水产生情况与分析

施工期生产废水主要来自混凝土养护过程和施工车辆及机械设备清洗等，主要包括混凝土冲洗废水、养护废水、含油废水等，其主要污染物为石油类和 SS。此类废水经场内设置的临时沉淀池处理后，全部回用，不外排。项目不设置单独施工营地，项目管理人员及劳务人员的办公、生活区均租用南天门索道站索道公司办公用房，租赁面积约 150m²，施工人员在施工场地内产生的如厕、洗手等生活污水依托景区现有化粪池处理后用做农肥不外排。

营运期废水来源于两座环保公厕，为办公人员及游客的生活废水，经化粪池+一体化污水处理实施（MBR）处理后用于项目场地内及临近地块绿化，不外排。

2.3.2 项目噪声产生情况与分析

施工期噪声主要来自各类施工机械和运输车辆，这些施工机械运行时等效声压级值在 80~90dB（A）之间，而营运期噪声主要游客的喧哗声以及过往车辆的行驶噪声。施工期，施工活动车辆和人群往来所带来的各种噪声，对生活在本项目附近的动物产生不利影响，引起鸟类惊吓而迁飞，干扰鸟类的正常生活，如果是繁殖期间的鸟类，还将是弃巢而去。预计在施工期间，项目区域内的部分动物因不能忍受噪声干扰而向远离施工区的方向迁移，从而使靠近施工区的林区动物种类和数量减少。

2.3.3 项目废气产生情况与分析

本项目施工过程中造成大气污染的主要为各施工机械和运输车辆排放的燃油废气、施工扬尘，其中对环境空气影响最主要的是施工扬尘。

营运期的废气主要为垃圾收集产生的恶臭、公厕异味。

2.3.4 生态影响分析

本工程的生态环境影响主要集中在施工期间，施工过程中将进行土石方的填挖，包括基础施工、公用设施的施工、栈道的修建等工程，不仅需要动用土石方，而且有一定量的施工机械及人员活动。

施工期对区域生态环境的影响主要表现在土壤扰动后，随着地表植被的破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失；施工噪声对当地野生动物及鸟类栖息环境的影响。

3、生态环境现状调查与评价

3.1 生态敏感区:南岳衡山风景名胜区

(1) 概况

南岳衡山风景名胜区位于湖南省衡阳市南岳区，五岳之一，由于气候条件较其他四岳为好，处处是茂林修竹，终年翠绿；奇花异草，四时飘香，自然景色十分秀丽，因而有南岳独秀之美称。衡山呈北东—南西走向，北起衡阳市衡山县福田铺乡，南迄衡阳市衡阳县樟木乡，长 38 公里，西起衡阳县界牌镇，东止衡阳市南岳区，最宽处 17 公里，总面积 640 平方公里。

衡山主要山峰有回雁峰、祝融峰、紫盖峰、天柱峰、岳麓山等，最高峰祝融峰海拔 1300.2 米。衡山东北坡、东坡、东南坡共计河川 26 条，经衡阳、湘潭、衡山三县的易俗河、荆坡河、乌石港、龙隐港、萱洲港、白鹭港等注入湘江。

(2) 历史沿革

1982 年，南岳衡山风景名胜区被国务院批准列入第一批国家级重点风景名胜区名单；2000 年，成为全国首批 4A 级旅游区；2001 年，获得全国顶级、湖南唯一的全国文明风景旅游区示范点殊荣；2006 年 2 月，入选首批国家自然与文化双遗产名录，同年被评为中国最值得外国人去的 50 个地方之一；2007 年 3 月，成为全国首批 5A 级风景名胜区；2007 年 8 月，衡山风景名胜区被国务院批准列为国家级自然保护区；2008 年被评为最受群众喜爱的中国十大风景名胜区。

(3) 主要保护对象

主要保护对象是保护南岳衡山风景名胜区内分布的包括亚热带针叶林、常绿阔叶林、常绿落叶阔叶林、竹林、常绿灌丛、落叶灌丛和山顶草甸 7 个植被型及其分布其间的珍稀保护动植物物种。②保护丰富的国家重点保护植物资源及其栖息环境。南岳内湖南省地方重点保护野生植物 73 种及重楼属所有种共计 74 种。③保护丰富的珍稀濒危动物资源及其栖息环境。南岳区内分布有保护动物 124 种。

(4) 功能区划

《南岳衡山风景名胜区总体规划（2013-2020）》确定南岳衡山风景名胜区的规划范围是：自南岳古镇向南沿 107 国道至何家大屋，转而向西至燕子石，沿南岳区界至雷钵岭；再向西北经银珠庵、绣花庵、妙高峰到狮子峰；转而向东沿石

屋、天台峰、至潜圣峰，转向北经茅坪、老屋冲、降真峰达樟树拢；再向东经黄花林到龙凤乡，向南经长岭、紫盖峰、马家塘圪、大圆圪、枫木桥、曹家圪回到南岳镇。规划区面积 100.7 平方公里，风景区外围保护地带范围与南岳行政区界线相同，外围保护地带面积 80.8 平方公里。南岳衡山风景名胜区的规划性质是以“五岳独秀”和“文明奥区”为主要景观特色，以观光游览、宗教祭祀、文化探源、生态休闲为主要活动内容的综合性山岳型国家重点风景名胜区。

A 功能划分：

根据《南岳衡山风景名胜区总体规划（2003-2020）》，将全区总面积 100.7 平方公里功能区划为风景游览区域、风景复育区域、旅游服务基地、外围保护地带。

①风景游览区域

指风景区内风景资源集中分布，游赏、游憩活动为主要内容的空间区域，即景区。本规划共划分出十一个景区和一个观光农业园、十一个最区分别是：祝融峰景区、磨镜台景区、忠烈祠景区、藏经殿景区、禹王城景区、五岳溪景区、水帘洞景区、卧虎潭景区、方广寺景区、止观溪景区和古镇景区。其中祝融峰景区、磨镜台景区、忠烈祠景区、藏经殿景区、禹王城景区统称为核心景区，核心景区面积 20.1 平方公里。

②风景复育区域

是指风景区范围内除景区外的其它区域，其主要职能是景观恢复和生态培育。

③旅游服务基地

是指南岳镇，为风景名胜区旅游服务设施集中分布的区域。

④外围保护地带

是指南岳区行政范围以内，风景名胜区界线以外的区域，是风景区的过渡缓冲地带。

B 分区保护规划

按照保护和利用程度的不同，整个风景区内可划分为资源严格保护区、资源有限利用区、服务设施建设区、古镇控制区以及外围保护地带等五个区域。

①资源严格保护区

资源严格保护区是指风景资源价值高,同时对人类活动敏感的区域或对保护生物多样性及生态环境作用十分重要的区域,这一区域又分为地貌景观保护区、生态林保护区和自然植被恢复区等三小类,总面积为 62.08 平方公里。

②资源有限利用区

资源有限利用区是指风景资源价值高,但对人类活动不甚敏感或经济活动符合风景区规划要求的区域,是风景区内主要的游览活动区域和人类活动区域,其土地利用和使用强度必须严格控制在环境允许的容量以内。结合景区结构和游赏组织,本区又可分为山水观光区、山野活动区、经济林区、田园风光区等四个小类,总面积 36.48 平方公里。

③服务设施建设区

风景区内不仅有吸引游人的各类风景资源,还应有直接为游人服务的各种相关设施。根据景区结构和游线组织,规划利用景区内的部分用地,建设旅游服务设施,更好的为游人服务。本区共有 9 处地块,占地面积为 1.21 平方公里。

本区内的各项建设应以保护环境为前提,保证不对风景区自然环境和文化氛围产生干扰破坏。建筑选址、形式、体量、规模必须严格按照规划要求,并履行法定的报建审批程序。建筑形式应突出风景建筑特色,宜小、宜散、宜隐,一般以乡土建筑风格为主,使用乡土材料,与自然环境保持协调。以能满足游人的基本需要为准,严禁扩大建设用地。止观溪景区和南岳养生文化园,位于中心景区外围,资源敏感度较低,环境容量较大,可建设适量的休闲度假设施,以满足旅游发展的需要。但建设规模应以规划为准,做好环境影响评价,严禁超标准、超范围建设。

④古镇景观控制区

古镇景观控制区内有南岳大庙、祝圣寺等较有特色和影响的寺庙,规划划定古镇景观控制区,面积 0.93 平方公里,以保护文物建筑、传统街巷,反映真实的历史信息,体现南岳古镇的文化景观多样性为目的。

⑤外围保护地带

主要是指在风景区界线范围外的区域,面积 80.8 平方公里。在城镇建设区内重点是控制城镇规模和环境污染,突出风景城镇特色,所有建设必须进行环境分析和评价。在农村范围内严禁砍伐树木和开山采石,加强水土保持,农村居民

点建设必须符合风景区总体规划要求，修建道路及其它一切建设活动不得损伤风景资源与地貌景观。

C 分级保护规划

南岳衡山自然资源和人文资源丰富，除按照分区、分类进行保护外，还需根据保护对象的价值等级和资源敏感性特征，进行分级保护。南岳衡山的风景资源可分为一级保护景观单元 18 个、二级保护景观单元 30 个、三级保护景观单元 50 个、四级景观单元 24 个。

表 2.3.4-1 保护景观单元一览表

分类	自然景观单元	人文景观单元
一级景观单元	1.祝融峰、2.天柱峰、3.石廪峰、4.翠鹭峰、5.会仙桥、6.观音岩、7.狮子岩、8.旷家溪、9.龙凤潭、10.水帘洞、11.百斗岭瀑布、12.藏经殿原始次生林	1.忠烈祠、2.南台寺、3.福严寺、4.祝圣寺、5.祝融殿、6.南岳大庙
二级景观单元	1.掷钵峰、2.喜阳峰、3.祥光峰、4.香炉峰、5.金简峰、6.皇帝岩、7.试剑石、8.第一洞天、9.灵芝泉、10.白洋溪、11.五岳溪、12.玉版溪、13.黑沙潭、14.华严湖、15.卧虎潭瀑布、16.老龙潭瀑布、17.方广寺原始次生林	1.上封寺、2.方广寺、3.藏经殿、4.玄都观、5.麻姑仙境、6.穿岩诗林、7.何氏别墅、神秘山洞、8.祖源、9.马祖庵、最胜轮塔、10.三世塔、11.禹王碑、12.观日台、13 南岳树木园
三级景观单元	1.紫盖峰、2.芙蓉峰、3.石困峰、4.碧萝峰、5.烟霞峰、6.云居峰、7.文殊峰、8.侧刀峰、9.轸宿峰、10.莲花峰、11.狮子峰、12.天堂峰、13.妙高峰、14.观音峰、15.安上峰、16.瑰霄峰、17.永和峰、18.报信岭、19.隐松岩、20.百龟朝圣、21.龙凤溪、22.龙池、23.石涧潭、24.络丝潭、25.白龙潭瀑布、26.止观溪、27.方广溪、28.福寿湖、29.银星水库、30.广济寺原始次生林	1.丹霞寺、2.高台寺、3.广济寺、4.延寿亭、5.后五岳殿、6.祖师殿、7.大善寺、8.紫竹林、9.黄庭观、10.朱陵宫、11.二贤祠、12.邨侯书院、13.南天门、14.胜利坊、15.南岳衡山牌坊、16.雍容大雅、17.南天柱石、18.南岳观光农业园、19.集贤书院、20.万寿广场
四级景观单元	1.集贤峰、2.青岑峰、3.驾鹤峰、4.仙岩峰、5.朱明峰、6.降真峰 7.华盖峰、8.潜圣峰、9.天台峰、10.九女峰、11.紫云峰、12.寿涧、13.白龙潭水库、14.丰收水库	1.湘南寺、2.铁佛寺、3.寿佛殿、4.香山寺、5.辞圣殿、6.十方紫盖禅寺、7.紫云书院、8.双忠亭、9.烈光亭、10.后半山亭

(4) 本项目与风景名胜区的位关系

本项目位于风景名胜区内西岭门票站及祖师殿站场，项目与南岳衡山风景名胜区的位置关系见附图 16。

3.2 自然特征

①地形地貌：

南岳区地势中部高，周边低，从中部向东向西，地势呈现由高到低的变化，且有多级平面，层状结构明显。南岳山区属低中山剥蚀结构，山区地形坡度一般在 30~35 度，最陡可达 40~60 度，地貌上为奇峰峡谷，海拔标高 100~1290 米，最高峰为祝融峰。南岳山体东西两侧都有断层存在，山体两侧存在的平行同脊，山脊外端的三角面各断面岩层上狭隘深刻的 V 谷等，都是断层地貌的表现。由于受气候的影响，区内降水丰富，水流对地表冲刷能力强，从而使地表破碎，沟谷众多，河网冲沟密度达 2.5km/km²。南岳风景区内独特的地形地貌，包括 44 座山峰，50 余条溪流均属于规划的资源保护目标。南岳区山体以花岗岩和砂页岩为主。

项目区域地震活动非常弱，地震基本烈度小于 6 度。

②气候

衡山风景名胜区属亚热带季风湿润气候类型。冬季衡山风景名胜区多为欧亚大陆干冷气团控制，北方寒流频频南下，造成雨雪冰冻，气候比较湿冷；夏季则多为低纬海洋暖湿气团影响，温高湿重；在春夏之交，衡山风景名胜区正处在暖气团交替的过渡地带，锋面、切变线和气旋活动频繁，造成阴湿多雨，天气多变；而在盛夏期间，因副热带高压脊高控制湘东、湘中一带，酿成高温酷热。一年之中，一般 1 月最冷，7 月最热。衡山风景名胜区平均气温 17.6℃。冬季比较温暖，一月份平均气温 5.3℃。春、秋两季的平均气温都在 17~19℃之间，且秋温略高于春温，夏季气温较高，7-8 月平均气温在 28.6~29.5℃之间。衡山风景名胜区年降雨量在 1553.5 毫米左右。降水量大于 1000 毫米的保证率在 90%以上。4~9 月，平均降水量在 820 毫米，约占全年降水量的 61%。

③土壤

南岳区土壤类型有：

1、水稻土，除山区有一部分淹育水稻土外，多为潴育性水稻土，分布于溪谷平原，成土母质为花岗岩，地下水位 60~100cm。

2、红壤，分布于海拔 150~500m 的丘岗地。成土母质为花岗岩，土质为红色，呈酸性反应。

3、红黄壤，分布于海拔 500~700m 的低山区。成土母质亦为花岗岩，土层较深厚，土质呈红黄色。

4、山地黄壤，分布于海拔 700~800m 的中低山。成土母质为花岗岩，土壤疏松肥沃，呈酸性反应。

5、黄棕壤，分布于海拔 800m 以上的中山区。成土母质为花岗岩，腐殖质层厚。

6、草甸土，分布于海拔 1000m 以上。成土母质为花岗岩，土壤肥沃，层次不明显。

④植被

南岳区辖区内植被资源丰富多样，按照《南岳衡山森林植被的初步研究》及《南岳森林景观格局特征及其稳定性研究》及南岳衡山植被分布图，本区植被类型主要为亚热带针叶林，亚热带针叶林在衡山山森林植被组成上占重要的地位，面积大约 2 万亩，主要建群种为马尾松、杉木、黄山松。

具有典型中亚热带代表性植物科属共约 197 科，1443 种，其中主要有苔藓植物约 78 种，蕨类植物约 45 种，裸子植物约 17 种，被子植物约 1063 种。按等级分，高等植物 1500 种，有经济价值的低等植物 40 余种，按种类分，名贵珍稀树种 100 余种，果用植物 70 余种，中草药 450 余种，经作类植物 15 种 80 余个品种，栽培植物粮油类 20 余种 70 余个品种。享有“植物天然基因库”、“植物王国”的美誉。

经参考《南岳衡山珍稀濒危野生植物资源调查》（赵从笑，湖南省南岳树木园）按国家重点保护野生植物名录统计，南岳衡山有国家重点保护野生植物 17 种，其中一级保护，3 种，二级保护 14 种。其中有作为一级保护的银杏，在南岳衡山有野生半野生的群落分布。属国家重点保护野生植物名录中的有银杏 *Ginkgo biloba*、伯乐树 *Bretschneidera sinensis* 在南岳衡山有野生半野生群落分布。

属国家重点保护野生植物名录中的有：篦子三尖杉 *Cephalotaxus oliveri*、南方红豆杉 *Taxus wallichiana* var. *mairei*、银杏、金钱松 *Pseudolarix amabilis*、伯

乐树、樟树 *Cinnamomum camphora*、闽楠 *Phoebe bour-nei*、绒毛皂荚 *Gleditsia japonica*、野大豆 *Clycine soja*、紫茎 *Stewartia sinensis*、花榈木 *Ormosia henryi*、瘦椒树 *Tapiscia sinensis*、红椿 *Toona cillata*、喜树 *Campto-theca acuminata*、金荞麦 *Fagopyrum dibotrys*、香果树 *Emmenopterys henryi*、中华结缕草 *Zoysia sinica*。其中一级保护的是南方红豆杉、银杏、伯乐树。

根据中国植物红皮书所列珍稀濒危植物，南岳衡山有珍稀濒危植物 14 种，其中值得一提的是在本区。伯乐树、银杏、篦子、三尖杉、香果树等能形成野生群落。

列入 2007 年中国物种红色名录中受威胁的珍惜濒危植物 87 种，其中极危种一种，濒危种 13 种，易危种 36 种，近危种 26 种，无危种，11 种。极危种为绒毛皂荚 *Gleditsia japonia*;濒危种为银杏、独花兰、曲茎石斛 *Dendrobium flexicaule*、细茎石斛 *Dendrobium moniliforme* 等；易危种为南方红豆杉、饱子三尖杉、闽楠 *Phoebe bournei*、伯乐树、柏木 *Cupres-sus funebris*、花榈木、红棒、天麻、白菱 *Bletilla striata*、钩距虾脊兰 *Calanthe graciliflora*、惠兰 *Cymbidium faberl*、春兰 *Cymbidium goeringii*、多花兰 *Cymbidium floribundum* 等；近危种为三尖杉 *Cephalotaxus fortu-nei*、香果树、银鹊树 *Tapiscia sinensis*、无柱兰 *Ami-tostigma gracile*、杜鹃兰 *Cremastra appendiculata*、绒叶斑叶兰 *Goodyera velulina*、斑叶兰 *G. schlechtendali-ana*、金兰 *Cephalanthera faleala*、毛草玉风花 *Habena-ria ciliolaris*、鹅毛玉风兰 *H. dentata*、十兰 *H.schinbleri*、小羊耳蒜 *Liparis fargesii*、义唇角盘兰 *Her-minium lanceum*、小舌唇兰 *Palatanthera minor*、朱兰 *Pogonia japonica*、绶草 *Spiranthes sinensis*、小花蜻蜓兰 *Tulotis ussuriensis*、山腊梅 *Chimonanthus nitens* 等。

项目所在区域主要植被类型为柳杉、金钱松、玉兰、灌木、狗尾草等。

表 3.2-1 项目所在区域主要植被情况一览表

序号	建设区域	周边植被照片
1	祖师殿风雨长廊、人行栈道、休息平台、环保公厕	

		
2	西岭门票站风雨长廊	占用原停车坪，无植被覆盖

项目占地范围内移栽树木约 30 颗，就地保护树木 17 颗（其中金钱松两颗），施工影响区域树木 134 颗（其中金钱松 3 颗）。项目占地及影响范围内共涉及金钱松 5 颗，为国家重点保护野生植物名录中二级保护植物（详见附表 1）。

表 2.3.4-2 项目施工所涉及的树木情况总览表

序号	项目涉及的树木	数量（颗）	备注
1	移栽树木颗数	30	多为小树龄柳杉，就近移栽（已完成施工）
2	就地避让树木颗数	17	2 颗为金钱松、2 颗玉兰树、13 颗为柳杉
3	两侧 5 米影响范围内树木颗数	134	金钱松 3 颗，其余为柳杉

项目施工影响范围内（两侧各延伸 5 米）树木详细情况如下表，主要集中于祖师殿风雨长廊及人行栈道两侧。

表 2.3.4-3 项目施工占地两侧 5 米内（不含永久占地范围）主要树木分布情况

序号	桩基编号	两侧树木直径(mm)	颗数	树种
一、祖师殿风雨长廊周边树木				
1	Lb13-14	D270、D230、D250、D250	4	柳杉
2	Lc2 -lc3	D250、D300	2	柳杉
3	Lc3-lc4	D300	1	柳杉
4	Lc4-lc5	/	/	柳杉
5	Lc5-lc6	D200	1	柳杉
6	Lc6-lc7	D250	1	柳杉
7	Lc7-lc8	D250、D250、D300	3	柳杉
8	Lc8-lc9	D200、D250、D300、D300	4	柳杉
9	Lc10-Lc11	D200	1	柳杉
10	Lc11-Lc12	D180、D250、D250	3	柳杉
11	Ld2-Ld3	D400、D300、D350	3	柳杉
12	Ld3-Ld5	D350、D250	2	柳杉
13	Le1-Le3	D250	1	柳杉

14	Le3-Le5	D160	1	柳杉
15	Le5-Le6	D160、 D180、 D150	3	柳杉
16	Le7-Le8	D150、 D250、 D280	3	柳杉
17	Le8-Le9	D200、 D200、 D250、 D350	4	柳杉
18	Le9-Le11	D180、 D180	2	柳杉
19	Le11-Le12	D350 、 D300	2	柳杉
20	Le12-Le14	/	/	柳杉
21	Lf3-Lf4	D350	1	柳杉
22	Lf4-Lf5	D300	1	柳杉
23	Lf5-Lf6	D400	1	柳杉
24	Lg2-Lg3	D300	1	柳杉
25	Lg3-Lg4	D300	1	柳杉
26	Lg9-Lg10	D150	1	柳杉
27	Lg16-Lg17	D400	1	柳杉
28	Lj12-Lj11	D250、 D300	2	柳杉
29	Lj10-Lj9	D250、 D250、 D350	3	金钱松
		D300、 D350、 D200	3	柳杉
30	Lj9-Lj8	D300、 D350	2	柳杉
31	Lj8-Lj7	D400、 D450	2	柳杉
32	Lj4-Lj3	D400	1	柳杉
33	Lj3-Lj2	D300、 D400、 D200	3	柳杉
34	Lj2-Lj1	D500、 D300	2	柳杉
35	Lh3-Lh4	D350	1	柳杉
36	Lm8-Lm7	D350、 D300 、 D200	3	柳杉
37	Lm5-Lm4	D200、 D250、 D350	3	柳杉
38	Lm4-Lm3	D300、 D400、 D300	3	柳杉
39	Lm3-Lm2	D300、 D350	2	柳杉
40	Li6-Li5	D450	1	柳杉
41	Li5-Li4	D500	1	柳杉
42	Li4-Li2	D400、 D200、 D400	3	柳杉
43	Lk11-lk8	D350、 D350、 D400	3	柳杉
44	Lk8-Lk7	D250、 D200	2	柳杉
45	Lk7-Lk6	D300 D300 D350 D200 250	4	柳杉
46	Lk6-Lk5	D400 D300 D400 D250	4	柳杉
47	Lk5-Lk3	D400 D350 D300	3	柳杉
48	Lk3-Lk1	D300 D400 D170	3	柳杉
49	Lj15-Lj13	D300 D400 D300 D300	4	柳杉

50	Lj13-Lj12	D450 D300 D400 D300 400	5	柳杉
二、祖师殿人行栈道周边树木				
1	T1-T6	D300 D370 D550 D500	4	柳杉
2	Za1-Za5	D320 D200 D200 D300 D400 D330 D340 D300 D300	9	柳杉
3	Zb1-Zb7	D200 D180 D250 D500 D200 D400 D450	7	柳杉
4	Zc4	D180	1	柳杉
合计			134	/

项目占地及影响区域内主要乔木生态习性简介：

柳杉（学名：拉丁学名 *Cryptomeria fortunei* Hooibrenk ex Otto et Dietr）又名长叶孔雀松。乔木，高达 48 米，胸径可达 2 米多，树冠狭圆锥形或圆锥形；树皮红棕色，纤维状，裂成长条片状脱落；大枝近轮生，平展或斜展；小枝细长，常下垂，绿色，枝条中部的叶较长，常向两端逐渐变短。叶钻形略向内弯曲，先端内曲，四边有气孔线，长 1-1.5 厘米，果枝的叶通常较短，幼树及萌芽枝的叶长达 2.4 厘米，四面有气孔线。可作观赏植物，也可药用。

金钱松（学名： *Pseudolarix amabilis* (Nelson) Rehd.) 为松科金钱松属下的一个种。别称金松（杭州），水树（浙江湖州）。叶片条形，扁平柔软，在长枝上成螺旋状散生，在短枝上 15~30 枚簇生，向四周辐射平展，秋后变金黄色，圆如铜钱，因此而得名。金钱松为著名的古老残遗植物，最早的化石发现于西伯利亚东部与西部的晚白垩世地层中，古新世至上新世在斯匹次卑尔根群岛、欧洲、亚洲中部、美国西部、中国东北部及日本亦有发现。由于气候的变迁，尤其是更新世的大冰期的来临，使各地的金钱松灭绝。只在中国长江中下游少数地区幸存下来。因分布零星，个体稀少，结实有明显的间歇性，而亟待保护。木材纹理通直，硬度适中，材质稍粗，性较脆。可作建筑、板材、家具、器具及木纤维工业原料等用；树皮可提栲胶，入药（俗称土槿皮）有助于治顽癣和食积等症；根皮亦可药用，也可作造纸胶料；种子可榨油。

玉兰树，是落叶乔木，高达 25 米，径粗可达 200 厘米，树冠幼时为卵形，成熟大树则呈宽卵形或松散广卵形。实生起源的大树常主干明显，树体壮实，雄奇伟岸，生长势壮，节长枝疏，然花量稍稀。嫁接种往往呈多干状或主干低分枝状特征，节短枝密，树体小巧，但花团锦簇，远观洁白无瑕，妖娆万分。故不同起源之玉兰园林应用中情趣各异，在小型或封闭式的园林中，孤植或小片丛植，

宜用嫁接，以体现古雅之趣;而风景游览区则宜选用实生种，以表现粗犷纯朴的风格。

项目所涉及的珍稀植物为金钱松，共 5 颗，为国家重点保护野生植物名录中二级保护植物，情况如下：

表 2.3.4-4 项目占地及影响区域金钱松情况一览表

桩基编号	直径	照片	分布形态	坐标	与项目的位置关系
Lj10-Lj9	D250 、 D250 、 D350		5 米范围内呈线性紧密分布	经度 112.69654; 纬度 27.28899	三颗位于祖师殿风雨长廊廊道西侧呈斜线分布，三棵树距离廊道边界距离分别为 2.8m, 1.5m, 1m, 详见下图
LJ6-LJ7	D400、 D350		紧临分布，间隔约 2 米	中心坐标： 经度 112.696913258; 纬度 27.289497091	廊道走向左侧偏离约 4 米，避让两颗金钱松，避让后金钱松距廊道东侧距离分别为 0.5m, 1.5m, 详见下图

项目所涉及的二级保护植物金钱松在总平面图及施工图上的位置如下：



图 2.3.4-1 项目所涉及的二级保护植物金钱松在总平面图上的位置



图 2.3.4-2 项目所涉及的二级保护植物金钱松在施工图上的位置

3.3 水文

南岳境内水系属湘江流域，南岳城区离湘江 14km。发源于南岳山中的溪流有 50 余条，呈放射状向四周分流。各溪流最后汇入湘江。流经南岳的大小河流有 16 条，其中湘江一级支流 2 条，二级支流 4 条，三级支流 10 条，地表径流量大，径流补给主要为大气降水，花岗岩体浅部的风化作用和断裂构造的影响，使

浅部裂隙较发育。大气降水沿裂隙下渗，至低洼处或沟谷中溢出补给河溪，使不少溪流常年流水不断。南岳春夏季节为洪水期，冬季为枯水期，溪流的径流年内变化十分明显，最大值与最小值差额很大，具有典型的季风型河流的水文特征。因山区地势陡峭，河流纵坡降比较大，流程短，流速大，水流汇集迅速，集流时间短，形成小雨小涨，大雨大涨，雨止水落的陡涨落现象，水情变化剧烈。整体而言南岳区水资源丰富，但季节性强。

南岳山区地下水主要是缝隙水和土壤渗透水，由于南岳山体岩体完整，沿途浅薄，区域地下水资源较为贫乏。

本项目附近地表水体主要是距离项目（西岭门票站）3.6km 东北方向的兴隆水库，位于南岳衡山风景名胜区，属于饮用水水源，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

3.4 动物资源

衡山区域内野生动物资源正在逐年增加，区域内有典型的东洋界华中区东部丘陵平原亚区亚热带林灌、草地农田动物群，至 207 年，区域内共计有 64 科、186 种动物，其中哺乳动物 33 种，鸟类 104 种，两栖类 49 种。已记载的昆虫有 1835 种。国家重点保护的一级保护种有黄腹角雉，二级保护种有灰胸竹鸡、红腹锦鸡、林麝、大灵猫、穿山甲等 21 种;还有湖南重点保护动物 34 种。

3.5、项目区水土流失现状

项目位于南岳衡山风景区，区域内主要是林地，植被种类丰富，水土流失较少。

水土流失的主要特点是：

①风力侵蚀和水力侵蚀交替发生，在时间上不同步，冬春以风力侵蚀为主，夏秋以水力侵蚀为主；

②受降水因素的影响，水蚀时间集中，主要发生在 6~9 月份；

③由于开发建设项目及基础设施的建设，使地表植被及部分水土保持设施遭到破坏，新的水土流失现象加剧。

4、生态环境影响预测与评价

4.1 施工期生态环境影响分析

本工程的生态环境影响主要集中在施工期间，施工过程中将进行土石方的填

挖，包括基础施工、公用设施的施工、栈道的修建等工程，不仅需要动用土石方，而且有一定量的施工机械及人员活动。

施工期对区域生态环境的影响主要表现在土壤扰动后，随着地表植被的破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失；施工噪声对当地野生动物及鸟类栖息环境的影响。

4.3.1 工程占地对土地利用结构的影响

项目祖师殿栈道及廊道、休息平台均为架空设置，西岭门票站长廊为在原有停车坪上建设，工程新增永久占地为环保公厕及栈道廊道的桩基占地。

祖师殿配套设施的 277 个桩基占地（祖师殿人行栈道、风雨长廊、游客休息平台）共 99.72m² 及环保公厕占地 91.8m²。

项目总新增用地面积为 191.52m²。

项目对所在区域涉及的树木约 30 颗进行了移栽，17 颗在原址进行就地避让保护，对区域影响较小。

施工期占地区将形成斑块状的施工场地，形成点状、块状施工区，加之人员、车辆、建材进入，施工场地将形成杂乱无序的人工场面，影响视觉美感。

由于施工期较短，待施工结束后，景观影响逐渐消失。

4.3.2 施工期对野生动物的影响分析

（1）对野生动物栖息生境的影响

项目基础施工期间由于车辆机械的运行及施工人员的活动等，主要是噪声、和灯光影响，在一段时间内降低动物生境质量，造成干扰。

栖息地影响：根据现场调查，占地区位于磨镜台景区龙杉垭，项目选址原来就有一管理用房，东北边50m处为天溪别苑，南面低地势处有一废弃疗养院，为人为干扰影响较大的区域。占地区的植被以次生性的灌草丛为主，缺乏野生动物隐蔽条件，野生动物分布数量和种类均较少，不属于某种野生动物的集中栖息地，项目建设占地对野生动物的栖息影响仅表现为潜在活动范围小部分缩减。

噪声影响：噪声能对动物的听觉器官、视觉器官、内脏器官及中枢神经系统造成病理性变化。噪声对动物的行为有噪声污染一定的影响，可使动物失去行为控制能力，出现烦躁不安、失去常态等现象，强噪声会引起动物死亡。例如鸟类在噪声中会出现羽毛脱落，影响产卵率。

灯光影响：研究表明，除极少数在夜间活动的动物外，大多数动物在晚上安静不动，不喜欢强光照射。可是夜间室外照明产生的天空光、溢散光、干扰光和反射光往往把动物生活和休息环境照得很亮，打乱了动物昼夜生活的生物钟的节律，使之不能入睡和休息。除了可见光影响外，照明器具发射出辐射能量对动物生活和成长也有影响。夜间过亮的室外照明，是会使不少鸟类直接扑向灯光而丧命。

施工中将采取优化施工布置，加强洒水降尘，废水处理达标回用、禁止夜间施工等措施减缓对动物生境的干扰，施工活动将对动物的生境造成一定破坏，会使某些野生动物失去小量觅食地、栖息场所和活动区域，但由本项目建设区不占用植被，所以不会对动物的生存和栖息造成明显影响。施工期影响在施工结束后即消失，及时进行绿化和植被恢复。因此，项目建设对野生动物的生境影响是短暂的、有限的。

（2）对动物个体的影响

施工过程中，对动物个体的影响主要为个体损伤和捕猎，在施工前应对占地区的野生动物进行驱赶，使其尽快远离影响区，避免后期施工中爆破、开挖等碾压野生动物个体，鸟类巢穴应人为转移至周边未占用的树林中；若遇到受伤的野生动物，及时交由当地林业部门看护。整个施工期应重视对施工人员爱护野生动物的宣传教育，禁止捕猎，在实施上述措施后，施工期对野生动物个体的影响将降至最小。

4.3.3 施工期对植物资源的影响分析

1、对植被、植物资源的影响

（1）对植物个体的影响

对植物种类的影响主要体现在施工期，对植物影响较大的工程为涉及地表清除植被的区域，建设区域会清除一些地表低矮植物，如野生灌木等以便于建设，此类低矮灌木均为当地常见的植物种类，不会造成相关区域植物种群数量和植物区系的明显改变。项目对占地范围内约 30 颗低龄柳杉就行了就近移栽，柳杉为当地常见的植物种类，采取就近移栽，为改变柳杉原有生存环境，移栽存活率高，不会对其造成明显影响。对 17 颗树木（柳杉、金钱松、玉兰树）采取了就地避让、原址保护措施，不会对其造成明显影响。

(2) 扬尘对植物生理状况影响

施工扬尘对占地区周边的植物存在一定影响，粉尘在植物的叶、花和茎上凝聚成壳，抑制光合作用，阻塞气孔，影响植物的呼吸和蒸腾作用；阻碍花粉发芽，影响受精，造成植物生长发育不良。本项目施工范围集中，不会形成大规模的开挖，施工期较短，在施工过程中采取洒水降尘等措施，产生的扬尘量和影响范围不大，植物生长受扬尘影响轻微。

4.3.4 施工期对区域生物多样性和生态完整性的影响分析

本项目对生态环境的影响主要集中在施工期。施工期土石方开挖及施工产生的建筑垃圾不合理堆放，将不可避免地破坏植被，并将产生新的水土流失；施工开挖过程中对项目施工红线范围边界植被根系会造成一定的破坏，对区域内自然植被、区域生态完整性和稳定状况产生一定的影响；施工过程中可能对生物群落、野生动物活动场所隔阻，对珍稀动植物栖息地的干扰或破坏等。但由于区域生物多样性本身不丰富，自然植被物种较少，野生动物种类少，工程建设仅造成对野生动物造成一定的惊扰，但不会造成植被及野生动物物种种类的丧失，因此，本项目的建设区域生物多样性的影响较小。

生态影响减缓措施：

①筛选最佳建设方案，最大限度减少施工中对敏感物种的影响，保护珍稀动物。具体有：铺设和改造管网时，应使用环保材料，并减少设施跑、冒、滴、漏的量，尽量减少工程地开挖量。建设项目外观应与周边景观协调。

②尽可能减小游步道改建及其它基础设施建设对山体 and 自然植被的破坏，同时减小工程临时占地对自然植被的破坏。

③应控制施工人员的数量，并进行专门的环保教育。施工人员不得捕杀景区内动物，不得随意破坏植被和砍伐树木；国家珍稀植物分布地段施工时要竖立警示牌，施工时特别注意不损坏一草一木。施工生活区应设置在衡山风景名胜区外围。

④制定相应的生态旅游计划，切实落实“保护第一合理利用第二”的方针。

⑤工程建筑垃圾尽量就地利用，不能利用的运送到风景区外的弃渣场（南岳区黄金路现有弃渣场），禁止在景区内设弃渣场，禁止在弃渣场外任意堆放工程废渣和固体废物，防止水土流失。

⑥施工完成后，立即在施工迹地进行自然环境的恢复工作，种植树木，花草，植树应采用本地乡土树种进行森林植被恢复，尽量与周围植被类型一致。清理施工场地，做好水土保持工程，有效降低因工程造成的生态损失。

⑦应妥善收存肥份较高的剥离后地表土，全部补充到施工迹地植被恢复中，避免带来新的水土流失，使肥力资源充分发挥。

⑧护坡工程建设时，山体加固设施的设计要与周边景观相协调。

4.3.5 施工期水土流失影响分析

施工期在地基开挖过程中由于开挖地面会扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低，裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失。施工过程中通过设临时排洪沟、挡土墙等必要的防护措施，可以有效减少水土流失量，本项目施工期较短，且随着施工后期各类建筑物的竣工，地面硬化，裸露地面将消除，对水土流失的影响较小。

此外，对于风景区内施工过程中产生的建筑垃圾，禁止堆置在风景区内，以免破坏自然植被和景观，应尽量运送至景区外进行综合利用如用于筑路材料，对于难以利用的建筑垃圾，在景区外选择合适的弃渣场进行妥善处理，以免产生水土流失和破坏自然风貌。

(3) 防治措施

1) 工程区防治措施

为了防止工程区水土流失，工程施工中要做到：

①本工程挖填工程均在项目区内，能实现平衡不外排。

②工程施工过程中产生的建筑垃圾应全部运送至景区外，首先考虑尽可能利用做筑路材料，对于难以利用的建筑垃圾应在风景名胜区分外选择条件较好的弃渣场处理；

③工程区挖土时先将表土层剥离堆放于固定地点，并进行必要的防护用以恢复表层土壤。

④随挖随填、随铺随压，尽量减少水土流失；同时要注意挖填方的施工期的选择，尽量在旱季施工，避免在暴雨期施工；可采取运一车渣出景区，运一车建筑材料进景区的运输方式，减少空车进出景区带来的负面影响，

⑤工程完工后，所有施工区均要及时植树绿化，种草护坡，以减少工程施工

期造成的水土流失的影响。

工程采取上述水土保持措施后，施工区的水土流失防治率将达到 90%以上，对环境不会造成明显影响。

4.3.6 施工期对景观影响分析

施工期占地区将形成斑块状的施工场地，形成点状、块状、线状施工区，加之人员、车辆、建材进入，施工场地将形成杂乱无序的人工场面，影响视觉美感。同时造成少量植被破坏、山体视露，会对区域的自然风景造成一定的不利影响。施工迹地的植被绿化和恢复需要相当长时间，建议项目施工期，尽量少破坏植被，妥善处理好生产、建筑和生活垃圾，保护好区域自然风景。在施工结束后做好植被恢复。

依据项目制定的景观生态修复方案，拟采用植物对项目桩基及裸土进行有效覆盖，与周边自然景观融为一体，故施工对区域生态景观的影响可以得到有效控制。详细的景观生态修复方案见下文。

4.3.7 项目已施工内容对现场生态环境的影响及修复措施

项目现已完成了 277 个栈道桩基施工，现有施工内容对生态环境的影响主要为，裸露的桩基、裸土、施工临时物料堆场对区域自然风景、景观造成的影响。施工对树木、植被造成的影响。

4.3.7.1 裸露桩基、裸土造成的生态影响及修复方案

现已完成的栈道桩基现场图如下，裸露的桩基、裸土对区域景观造成了不良影响，混凝土桩柱林立与周边山林自然景观对比突兀。



图 4.3.7-1 施工现场裸露桩基及裸土

为改善这一不良影响，施工单位制定了详细的景观生态修复方案，方案原则

如下：

1、植物选择：既要突出生态景观效果，又有较强的生态适应性，能够耐受极低温、冰冻、狂风等恶劣气候环境，还能够正常生长满足景观需求。主要品种为：香花槐、金银木、紫荆、凌霄、常春藤、紫藤、爬山虎、棣棠花、金钟花、红王子锦带、春鹃、映山红、鸢尾草、麦冬草等。

2、配置方式：采用自然的群组方式，结合现有的生态群落特点，乔、灌、草、藤相结合，藤本植物和灌木立体种植，落叶与常绿结合，突出春夏秋的观赏效果，冬季的防护效果。

3、实施方案：

混凝土桩柱：对于高度 2 米以上的桩柱，在桩柱基部种植紫藤 2 株，凌霄花 2 株，爬山虎 3 株，常春藤 2 株，自桩柱顶部悬挂防腐木种植花箱，每箱内种植 2 株金钟花，4 株常春藤,2 株爬山虎。

混凝土横向拉力梁：在梁上悬挂防腐木种植花箱，满栽棣棠花+常春藤。

栈道与登山路之间狭窄且落差较大有安全隐患处：摆放防腐木种植花箱作为防护栏，花箱内种植红王子锦带+麦冬草。

栈道与登山路之间裸露地：为防止水土流失，用粗 10 厘米，高 2 米的树桩做生态树桩驳岸，客土后整成自然坡度种植春鹃、映山红、鸢尾草、麦冬草等，不留裸露地面。

栈道外侧的裸露地：种植香花槐、紫荆、金银木、鸢尾草、麦冬草等，不留裸露地面。

对原有的柳杉等树木破损枝条和过低影响视线视野的枝条进行整枝清理。

针对裸露桩基、裸土的生态修复方案具体工程量如下：

表 4.3.7-1 裸露桩基、裸土的生态修复方案工程量一览表

序号	项目名称	项目特征描述	单位	工程量
一	花箱及客土			
1	桩柱悬挂花箱	芬兰木深度防腐花箱	个	300.00
2	横梁悬挂花箱	芬兰木深度防腐花箱	个	80.00
3	栈道外边缘悬挂花	芬兰木深度防腐花箱	个	300.00
4	地摆防护栏花箱	芬兰木深度防腐花箱	个	100.00

5	土工布		m2	2000.00
6	种植营养土	根据花箱容积计算	m3	230.00
7	树脂保水剂		kg	1000.00
8	脚手架		m2	1600.00
9	树桩生态驳岸	基桩 2 米，保留 0.8—1.2 米填	m	300.00
10	种植土客土	客土面积 1500 平米，客土平均	m3	900.00
二	苗木、栽植及成活			
11	香花槐	杆径 6，高 350	株	100.00
12	金银木	多杆丛生，高 200	株	200.00
13	紫荆	高 200，8-10 根/从，每根 2mm	株	300.00
14	春鹃	高 100，冠 100	株	300.00
15	映山红，冠 100	高 150，冠 100	株	1000.00
16	映山红，冠 50	高 100，冠 50	株	3000.00
17	棣棠花	高 100，8-10 根/从	株	1140.00
18	金钟花	高 100，8-10 根/从	株	600.00
19	红王子锦带	高 60，冠 60	株	1500.00
20	紫藤	杆径 6，高 200	株	400.00
21	凌霄花	杆径 4，高 200	株	400.00
22	爬山虎	多年生杯苗	株	600.00
23	常春藤	多年生杯苗	株	7400.00
24	鸢尾草	常绿	m2	5000.00
25	麦冬草	常绿	m2	2000.00
26	成活期养护费			
27	原有树木修枝	修枝，绿化垃圾装车外运		

修复方案实施完成后的效果示意图如下：



图 4.3.7.1-2 针对裸土、裸露桩基的生态修复效果图

综上所述，在采取上述方案的前提下，项目桩基及裸土得到有效覆盖，与周边自然景观融为一体，施工对区域生态景观的影响可以得到有效控制。

4.3.7.2 施工临时占地造成的生态影响及修复方案

项目不设置施工便道，不设置构建预制场，所有构建均现场预制，施工临时占地主要为两处物料堆场，分别位于南天门车站上层停车场及南天门索道坪，面积均为 100m²，两处堆场分别设置了塑料水马护栏及仿绿植彩钢进行围挡，临时堆场原有占地均为已硬化的混凝土地面，临时堆场的设置未对区域植被造成破坏，主要影响为对区域景观造成了影响，施工材料的堆放与周边山林自然景观不协调。施工结束后撤去围挡并对地面进行清扫，采取上述措施后项目施工临时占地对区域生态及景观的影响将得到有效控制。堆场具体设置情况如下：

表 4.1.7.2-1 项目临时堆场设置情况

序号	堆场位置	面积	围挡情况	堆场原用地情况	现场照片	拟采取的场地恢复措施
----	------	----	------	---------	------	------------

1号堆场	南天门车站上层停车场	100m ²	设置有塑料水马护栏进行围挡	原为停车场边空地，属于已硬化的混凝土地面		原场地为已硬化的混凝土地面，施工结束后撤去围挡，对原有场地进行清扫
2号堆场	南天门索道坪	100m ²	设置有仿绿植围挡	原为索道坪空地，属于已硬化的混凝土地面		

4.3.7.3 项目已施工内容对植被的影响

1、项目已施工内容的新增用地情况：项目现已进行了祖师殿基础设施的 277 个桩基施工，施工占地范围及主要影响范围内均为林地，此处新增用地为项目 277 个桩基所占地，单个桩基为边长 0.6m 正方形，合计桩基占地面积为 99.72m²。

2、项目已施工内容对植被的影响：项目现已完成了祖师殿风雨长廊、游客休息平台、人行栈道施工范围内树木的移栽及避让。移栽树木约 30 颗，主要为对区域原有居民拆迁安置后新种植的柳杉，树龄小于 10 年，树龄不大，依据南岳林场指示，此部分树木皆就近移栽至廊道附近，所有移栽已于 2021 年年初完成。就地保护、避让树木为 17 颗，其中 2 颗为金钱松（国家重点保护野生植物名录中二级保护植物）、2 颗玉兰树、13 颗为柳杉。施工影响范围内（两侧各延伸 5 米）树木约 133 颗，其中金钱松 3 颗（国家重点保护野生植物名录中二级保护植物），其余为柳杉。

采取就地避让措施的树木为 17 颗，具体情况如下：

表 4.3.7.3-1 项目施工占地范围内采取避让措施的 17 颗树木分布情况

编号	桩基编号	直径 (mm)	树种	现场照片	坐标	项目保护树的 位置

						关系
1	Lg15-lg16	D500	柳杉		紧邻分布，中心坐标：经度 112.696248 070；纬度 27.2888855 47	树木位于廊道地面范围内，由廊道地面切开方形切口，供树木穿过
2		D400	柳杉			
3	LJ6-LJ7	D400	金钱松		紧临分布，中心坐标：经度 112.696913 258；纬度 27.2894970 91	廊道走向左侧偏离约4米，避让两颗金钱松，避让后金钱松距廊道东侧距离分别为0.5m, 1.5m
4		D350	金钱松			
5	Lc2-Lc3	D200	玉兰		经度 112.694982 067；纬度 27.2881452 57	树木位于廊道地面范围内，由廊道

6	Lb10-Lb11	D150	玉兰		经度 112.694585 101; 纬度 27.2880916 13	地面及顶部均切开方形切口, 供树木穿过
7	X3-5	D150	柳杉		经度 112.693276 183; 纬度 27.2879735 69	树木位于廊道地面范围内, 由廊道地面切开方形切口, 供树木穿过
8	X2-2至X2-3	D150	柳杉		紧邻分布: 中心坐标: 经度 112.693222 538; 纬度 27.2880165 11	树木位于休息平台地面范围内, 由地面切开方形切口, 供树木穿过
9		D200	柳杉			
10		D300	柳杉			
11	X2-3至X2-5	D400	柳杉		呈线性紧邻分布, 中心坐标: 经度 112.693394 200	树木位于休息平台地面范围
12		D400	柳杉			
13		D500	柳杉			
14		D600	柳杉			

4					纬度 27.2878126 63	内,由 地面 切开 方形 切口, 供树 木穿 过
1 5	T5-T 8	D150	柳杉		呈线性紧 邻分布, 中 心坐标: 经 度 1112.69268 ; 纬度 27.288349	树木 位于 人行 栈道 地面 范围 内, 由 栈道 地面 切开 方形 切口, 供树 木穿 过
1 6		D400	柳杉			
1 7		D350	柳杉			

17 颗采取就地保护、避让措施的树木位置分布图如下:



图 4.3.7.3-1 17 颗采取就地保护、避让措施的树木位置分布图

项目在后续施工、运行过程中应对名木古树采取一定的保护措施：

- 1、严格划定施工界限，只在征地范围内进行施工活动，禁止超计划占地，侵占和损坏占地范围外的植被。
- 2、通过洒水、合理的运输措施、堆放物料等抑制扬尘，减少施工扬尘对树木生长的不利影响。
- 3、保护古树的根系，施工过程中注意保护古树根系，支护桩等绕开树木根系范围，古树周边区域进行施工时适当保水保湿，避免水位大幅度变化，在根系主要吸湿范围内适当浇水，保证适宜的土壤含水率。
- 4、尽可能选用小型施工设备，避免设备过高损害树木枝干。
- 5、大风及暴雨天气加强巡视，并对古树进行加固，防止其倾倒、倒塌。
- 6、加强对施工人员的教育，禁止发生人为攀折树枝、禁止用树木作支撑物，禁止在树干上刻划、钉钉或缠绕绳索、铁丝等，禁止淹渍树根、封砌地坪、遮挡日照，禁止未经区林业管理部门同意，擅自修剪或擅自培植；禁止损毁古树名木保护标志及设施。

4.2 运营期生态环境影响分析

4.2.1 运营期对地表植被生物量影响分析

项目的建设使风场内的生产能力和稳定状况发生轻微改变。本项目施工结束后，工程占地内土壤不可恢复而成为永久占地，因此，会减少地表植被的生物量。

评价建议就近或在场区植树和种草，合理绿化，增加场地及周边绿化率，1年后生态可以得到恢复，并会在一定程度上改善原有生态。因此本项目只在短期内对区域的生态环境产生较小的影响，植树种草措施完成后，区域生物量减少很少。因此，本项目建成后对区域生态环境质量不会造成明显的不利影响。

4.2.2 运营期对区域景观生态影响分析

评价区域自然体系的核心是生物，尤其是植被。生物有适应环境变化的功能，生物本身具有的生产能力可以为受到干扰的自然体系提供修补，从而维持自然体系的生态平衡和生态完整性。本项目工程量较小，运营期对区域自然体系生态完整性不会造成明显影响。

4.2.3 营期对生物多样性资源的影响分析

本工程完工后，游客数量会增加，但游客的游览一般是按固定的游览线路进行，进入敏感区的可能性不大，对动植物的栖息和生存区域不会造成大的影响。尤其是在采取一些防范措施后，这种影响的可能性将进步降低。不过一旦游客量大大超过风景名胜区的接待能力及服务接待能力时，可能会出现一些负面影响，但这种可能性不大。同时，一些素质不高的游客可能会出现一些不愉快的举动，从而对生物多样性造成一定程度的破坏，可通过各种防范措施予以预防。

5、生态环境保护措施

5.1 施工期生态环境保护措施

5.1.1 对植物、植被的保护措施

(1) 项目占地区域现有的乔木，能保留的尽量保留。不能保留的乔木要先移栽，建成后再移栽回来，作为内部景观树；其他灌木等在建成后要要进行绿化恢复，加强绿化设计，采用本地物种，防止生态入侵，并与周边景观相协调。

(2) 严格划定施工界限，只在征地范围内进行施工活动，禁止超计划占地，侵占和损坏占地范围外的土地、植被和植物。

(3) 运输过程必须严格划定车辆行驶路线，尽量利用已有道路，避免新增占地。

(4) 在开挖地表、平整土地时，尽可能将表土和适于植物生长的土壤进行保护堆存，作为后期绿化覆土。

(5) 在施工过程中加快施工进度，在保证质量的情况下尽量缩短工期，从而尽量减少对占地范围环境的扰动；施工结束后，对施工现场进行迹地清理，尽早开展植被恢复和复垦，具体项目环评中应进一步落实、完善。

(6) 通过洒水、合理的运输措施、堆放物料等抑制扬尘，减少施工扬尘对植物生长的不利影响。

(7) 植被的恢复必须按照当地的实际情况，针对不同的土壤条件、气候条件以及坡度、海拔等条件进行乔灌木的合理配置，建立起植被与生境水分条件符合的群落生态关系，并根据自然地理环境的特点和植物的生态适应性及自然演替规律，增加多种林木成分。优先选用乡土物种进行植被恢复，禁止引入外来入侵物种。

5.1.2 野生动物保护措施

(1) 在施工前对占地区的野生动物进行驱赶，待其迁移出占地区后再进行施工。在施工时发现的野生动物如鸟、蛇、蛙等，不得捕获或杀害，应让其自行迁移。

(2) 加强区内环保宣传教育，提高施工人员的保护意识，加强环境管理和环境监理，严禁捕猎野生动物。

(3) 严格控制施工场地及人类活动，加强高噪声施工机具使用及噪声防治，减少施工及人类活动对野生动物的惊扰。施工中尽可能减少高噪声作业，以尽量减少对动物的直接伤害。

(4) 在建设过程中，尽量做好工程区周边野生动物栖息和觅食地的保护，避免人为干扰，减轻对野生动物生境的破坏。

(5) 施工中若发现受伤的野生动物，或者卵、幼崽，应及时上报林业管理部门，配合采取适宜的保护措施。

5.1.3 景观影响缓解措施

工地周围应设置围栏，使凌乱的建筑工地与外界相分隔。围栏可以以统一的

整洁的围栏材料分隔也可以树立广告牌的形式分隔,以保护已建成区域的整体面貌。主体工程完成后拟尽快完成清场、绿化等配套工程,使之与环境协调统一。

5.1.4 水土流失保护措施

(1) 控制地基开挖范围,严禁超过界限布置施工,禁止施工人员进入其他区域活动,将扰动范围控制在开挖区内。

(2) 优化施工时序安排计划,尽量利用枯水季节,避开雨季施工,以减轻水土流失量,施工时,应对易造成水土流失的区域进行围挡、隔离,再进行施工挖、填方,要做到随挖、随运、随填、随压。

(3) 在地基开挖时,应将表土集中放置,妥善保管,除部分回填外,及时清运至送景区外南岳区渣土管理部门指定地点填埋。

5.1.5 实施施工监理等管理措施

采取适当的管理措施对于施工期生态保护具有事半功倍的效果,施工监理是施工期最好的管理措施。在整个施工期内,采用巡检监理的方式,检查生态保护措施的落实及施工人员的生态保护行为,以减小项目实施对环境的影响。

(1) 本工程环境监理的工作阶段:施工准备阶段环境监理,施工阶段环境监理,工程验收阶段环境监理。

(2) 本工程环境监理的工作范围为:施工现场、办公区、附属设施及上述范围内的生产施工队周围造成的生态破坏的区域。

(3) 环境监理工作应委托有相关资质的技术机构承担。并在环境保护竣工验收时提交专项环境监理报告。其工作要点见下表。

5.1.5-1 本项目环境监理工作内容

内容	监理内容
开挖工程	是否按照设计要求开挖;开挖过程中是否采用以尽可能小的方式影响植被;开挖后临时堆土是否合理;表土的堆放与保护是否合理。
道路工程	边坡挡护是否及时;边坡绿化是否按设计要求;路基是否对两侧环境造成了阻隔。
绿化工程	物种选择是否符合相应的环境;工程进度是否严格符合时令;施工是否严格设计要求;绿化数量和成活率是否符合要求。
施工场地	是否做了挡风和防爆雨侵蚀措施;工程废料是否处理妥当。

5.2 运营期生态保护措施

本项目运营期对生态环境的影响主要相关人员对周边生态环境的影响,因此本环评建议采取以下生态环境保护措施:

(1) 在适当位置悬挂告示牌，提醒景区内人员遵守景区规定。

(2) 做好爱护野生动物的宣传教育，禁止捕猎，一旦发现受伤的野生动物，应及时上报当地林业局并配合做好救助工作。

(3) 做好相关人员保护环境的宣传教育工作，禁止随意扩大活动范围，禁止带入火种，保护植被和植物资源。

(4) 垃圾分类收集，定期交由景区环卫部门进行统一清运和处理，污水禁止随意排放。

(5) 采集标本时，要注意不能破坏周边生态环境，在采集稀有动植物标本时要注意爱护资源。

5.2.1 对衡山风景名胜区的保护措施

(1) 禁止破坏风景名胜区内具有景观价值的地文景观、水域风光、生物景观、天象与气候景观、遗址遗迹；

(2) 污水必须处理达标后外排；

(3) 活动中禁止破坏风景名胜区内植被、植株等，应给予严格保护。

6、与《南岳衡山风景名胜区总体规划（2003-2020）》相符性分析

《南岳衡山风景名胜区总体规划（2003-2020）》（以下简称《本规划》）确定南岳衡山风景名胜区的规划范围是：自南岳古镇向南沿 107 国道至何家大屋，转而向西至燕子石，沿南岳区界至雷钵岭；再向西北经银珠庵、绣花庵、妙高峰到狮子峰；转而向东沿石屋、天台峰、至潜圣峰，转向北经茅坪、老屋冲、降真峰达樟树拢；再向东经黄花林到龙凤乡，向南经长岭、紫盖峰、马家塘圪、大圆圪、枫木桥、曹家圪回到南岳镇。规划区面积 100.7 平方公里，风景区外围保护地带范围与南岳行政区界线相同，外围保护地带面积 80.8 平方公里。南岳衡山风景名胜区是以“五岳独秀”和“文明奥区”为主要景观特色，以观光游览、宗教祭祀、文化探源、生态休闲为主要活动内容的综合性山岳型国家重点风景名胜区。

衡山风景名胜区的规划遵循保护优先原则、综合协调原则、环境承载力原则以及可操作性原则、前瞻性原则。

本项目位于衡山风景名胜区的风景游览区域，是景区服务设施项目，不属于对风景区景观及环境产生破坏和干扰的活动，不会对衡山的环境产生污染。因此，本项目符合《南岳衡山风景名胜区总体规划（2003-2020）》。

7、生态环境专项评价结论

本工程的建设不会影响区域生态，对生态系统的影响不大，工程主要是在原址上进行改建，不会新增占地，减少对植物的破坏。施工期进行环境监理。本工程需编制水土保持方案，制定水土保持控制目标，采取工程措施、植物措施相结合控制项目区水土流失量。在采取工程措施、植物措施以及临时措施后，使项目区的水土流失量较开发前的背景流失量大大减少，所有临时占地均进行了植被恢复并进行了复垦、复耕或绿化当恢复措施的效果全部显现后，项目区植被基本可恢复至项目开发前的水平。综上所述，本工程的建设对周围生态环境影响较小。

8、要求和建议

8.1 要求

（1）建设单位应加强项目施工期的环境保护管理。在与施工单位签订施工合同时，应明确其环境保护的内容和责任，要按照环评文件提出的要求，切实落实各项生态保护措施，减轻因施工造成的环境污染。在项目施工期应开展环境监理工作，将环境监理工作情况作为环保竣工验收的依据。

（2）在施工过程中，尽可能选用先进的施工技术，尽量减少在项目区内进行施工材料的加工，施工建筑材料等均在山下进行加工后运至山上进行建设。

（3）在工程建设中的环保投资和水保投资专项资金应列入工程总投资之中，并切实做到专款专用。

8.2 建议

（1）应加强生态环境保护的宣传教育工作，在工地及周边设立与环境保护有关的科普性宣传牌，包括生态保护的科普知识、相关法规、项目所采取的生态保护措施及意义等。

（2）开工前临时施工征占的林地、草地、耕地等用地，应提前协商沟通好，方才能开工，施工结束后按照原貌进行恢复，使其恢复原来的土地使用功能。

附录 1 南岳区国家重点保护植物名录

[说明] 南岳衡山国家重点保护植物名录(国务院于 1999 年 8 月 4 日)公布

序号	科名	树种名称	学名	保护等级	备注
1	苏铁科	苏铁	<i>Cycas revoluta</i>	I	/
2	Cycadaceae	华南苏铁	<i>Cycas rumphii</i>	I	/
3	银杏科 Ginkgoaceae	银杏	<i>Ginkgo biloba</i>	I	原生种
4	松科 Pinaceae	银杉	<i>Cathaya argyrophylla</i>	I	/
5		华南五针松 (广东松)	<i>Pinus kwangtungensis</i>	II	/
6		金钱松	<i>Pseudolarix amabilis</i>	II	原生种 (本项目所涉及)
7		黄杉	<i>Pseudotsuga sinensis</i>	II	/
8	杉科 Taxodiaceae	水松	<i>Glyptostrobus pensilis</i>	I	/
9		水杉	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	I	/
10		台湾杉	<i>Taiwania cryptomerioides</i>	II	/
11	柏科 Cupressaceae	岷江柏木	<i>Cupressus chengiana</i>	II	/
12		福建柏	<i>Fokienia hodginsii</i>	II	/
13	三尖杉科 Cephalotaxaceae	篦子三尖杉	<i>Cephalotaxus oliveri</i>	II	原生种
14	红豆杉科 Taxaceae	白豆杉	<i>Pseudotaxus chienii</i>	II	/
15		南方红豆杉	<i>Taxus wallichiana</i> var. <i>mairei</i>	I	原生种
16		榧树(香榧)	<i>Torreya grandis</i>	II	/
17	木兰科 Magnoliaceae	鹅掌楸	<i>Liriodendron chinense</i>	II	/
18		厚朴	<i>Magnolia officinalis</i>	II	/
19		凹叶厚朴	<i>Magnolia officinalis</i> ssp. <i>biloba</i>	II	/
20		宝华玉兰	<i>Magnolia zenii</i>	II	/
21		落叶木莲	<i>Manglietia decidua</i>	I	/
22		峨眉拟单性木兰	<i>Parakmeria omeiensis</i>	II	/
23		云南拟单性木兰	<i>Parakmeria yunnanensis</i>	II	/

2 4	水青树科 Tetracentraceae	水青树	Tetracentron sinense	II	/
2 5	连香树科 Cercidiphyllaceae	连香树	Cercidiphyllum japonicum	II	/
2 6	樟科 Lauraceae	樟树	Cinnamomum camphora	II	原生种
2 7		油樟	Cinnamomum longepaniculatum	II	/
2 8		闽楠(楠木)	Phoebe bournei	II	原生种
2 9		楠木(桢楠)	Phoebe zhennan	II	/
3 0		浙江楠	Phoebe chekiangensis	II	/
3 1	睡莲科 Nymphaeaceae	莲	Nelumbo nucifera	II	/
3 2	蓼科 Polygonaceae	金荞麦	Fagopyrum dibotrys	II	原生种
3 3	豆科 Leguminosae	绒毛皂荚	Gleditsia velutina	II	原生种
3 4		翅荚木(任木)	Zenia insignis	II	/
3 5		野大豆	Glycine soja	II	原生种
3 6		花榈木	Ormosia henryi Prain	II	原生种
3 7	金缕梅科 Hamamelidaceae	长柄双花木	Disanthus cercidifolius var. longipes	II	/
3 8	榆科 Ulmaceae	大叶榉	Zelkova schneideriana	II	原生种
3 9	芸香科 Rutaceae	川黄檗(黄皮树)	Phellodendron chinense	II	/
4 0	楝科 Meliaceae	红椿	Toona ciliata Roem.	II	原生种
4 1	无患子科 Sapindaceae	伞花木	Eurycorymbus cavaleriei	II	/
4 2	伯乐树科 Bretschneideraceae	钟萼木(伯乐树)	Bretschneidera sinensis	I	原生种
4 3	马尾树科 Rhoipteleaceae	马尾树	Rhoiptelea chiliantha	II	/
4 4	蓝果树科 Nyssaceae	喜树(旱莲木)	Camptotheca acuminata	II	原生种
4 5		珙桐	Davidia involucrata	I	/
4 6	安息香科 Styracaceae	长果安息香	Changiostyrax dolichocarpa	II	/
4 7		秤锤树	Sinojackia xylocarpa	II	/
4 8	茜草科 Rubiaceae	香果树	Emmenopterys henryi	II	原生种

4 9	马鞭草科 Verbenaceae	海南石梓（苦梓）	Gmelina hainanensis	II	/
5 0	禾本科 Gramineae	中华结缕草	Zoysia sinica Hance	II	原生种