

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：低空飞行器起降点建设项目

建设单位（盖章）：乐山机场投资有限责任公司

编制日期：二〇二五年七月

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	25
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	37
四、生态环境影响分析	52
五、主要生态环境保护措施	95
六、生态环境保护措施监督检查清单	114
七、结论	115

一、建设项目基本情况

建设项目名称	低空飞行器起降点建设项目		
项目代码	2502-511181-04-01-308478		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	四川省乐山市峨眉山市黄川路张坝停车场		
地理坐标	东经 103 度 26 分 37.034 秒，北纬 29 度 35 分 3.808 秒		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业-136 机场-其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	1040.0
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（选填）	峨眉山市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2502-511181-04-01-308478】FGQB-0056 号
总投资（万元）	316.99	环保投资（万元）	170.256
环保投资占比（%）	53.71	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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）（试行）专项评价设置原则表，项目 无需设置专项评价 。 表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	结论
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目。	项目不涉及。
	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項目。	项目不涉及。
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目。	本项目属于机场，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目类别未列环境敏感区，无需设置。
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目。	项目不涉及。

	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。	本项目属于机场，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目类别未列环境敏感区，无需设置。
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、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。	项目不涉及。
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>(1) 规划名称：《峨眉山市“十四五”综合交通运输发展规划》；</p> <p>(2) 审批机关：峨眉山市人民政府；</p> <p>(3) 审批文件名称及文号：峨眉山市人民政府办公室关于印发《峨眉山市“十四五”综合交通运输发展规划》的通知（峨府办发〔2022〕26号）。</p>		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>与《峨眉山市“十四五”综合交通运输发展规划》符合性分析：</p> <p>(1) 发展目标</p> <p>到2025年，积极对接成渝地区双城经济圈交通一体化发展，规划实现“一航一港两环线、六高五铁六通道”现代综合交通运输体系，打造区域综合交通枢纽重要节点，融入成渝1小时畅达圈，为峨眉山市建成世界级旅游景区、争创全国百强县提供坚实交通支撑。</p> <p>(2) 重点任务</p> <p>①融入大通道</p> <p>根据《四川省通用机场布局规划（2016—2030年）》，计划在峨眉山市建设一处通用机场，通用机场的建设，既开辟了峨眉空中走廊，全面提升峨眉国际旅游城市形象，还能满足应急救援需求，提高全市应对自然灾害的能力。拟选址龙池镇，随着峨眉南山区域开发，可吸引更多商务旅游飞行。同时可研发低空旅游产品，策划低空旅游航线，利用峨眉的区位优势和资源优势，力争建设成为全市及全省低空旅游示范城市。“十四五”期间，加快峨眉山通用机场的前期工作，力争开工建设。</p>		

	<p>②推动“交通+”融合发展</p> <p>随着峨眉南山的开发，可重点培育风景优美区域航空观光旅行项目，开设滑翔伞、飞机跳伞、热气球等娱乐项目，发展专为商务旅客提供高端定制服务等商务飞行项目。积极策划峨眉飞成都、重庆、乐山市区、金口河大峡谷、峨边黑竹沟等重点区域航线，满足游客旅游目的地快捷转换的需求。同时开展应急救援和抢险救灾等业务，为峨眉建设世界重要旅游目的地提供支撑。</p> <p>(3) 符合性分析</p> <p>本项目为低空飞行器起降点建设，建成后将为游客提供直升机旅游航线，属于《峨眉山市“十四五”综合交通运输发展规划》中重点发展任务：研发低空旅游产品、培育风景优美区域航空观光旅行项目，因此本项目的建设符合《峨眉山市“十四五”综合交通运输发展规划》相符。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），本项目为“G5631机场”，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于其中鼓励类：二十六、航空运输-航空基础设施建设-机场及配套设施建设与运营。</p> <p>同时本项目已通过峨眉山市发展和改革局备案（备案号：川投资备【2502-511181-04-01-308478】FGQB-0056号），项目建设符合国家现行相关产业政策。</p> <p>2、项目用地符合性分析</p> <p>项目拟在乐山市峨眉山市黄川路张坝停车场建设一个综合办公区域（单层建筑），起降点设置在其屋顶。</p> <p>项目用地位于峨眉山风景名胜区三级保护区内，不涉及特级、一级和二级保护区，利用停车场现有场地建设，占地面积1040m²，不新占用土地，属于《四川省人民政府关于峨眉山市2011年第12批城市建设用地的批复》（川府土〔2012〕5号）中集体农用地转建设用地范围。2025年3月21日，峨眉山市自然资源局出具《关于乐山机场投资有限责任公司临时利用一宗国有建设用地的请示》（峨自然资〔2025〕67号）：低空飞行器起降点建设项目拟临时使用位于峨眉山市黄湾镇张坝村一宗国有建设用地，临时利用面积1040平方米，并取得了峨眉山市人民政府同意。同日，峨眉山风景名胜区管理委员会出具关于转报《低空飞</p>

行器起降点建设项目对峨眉山风景名胜区影响评价报告》的函，同意项目在黄川路张坝停车场内建设。2025年4月9日，项目取得《乐山市林业和园林局关于峨眉山低空飞行器起降点建设项目选址方案的批复》（乐市林函〔2025〕37号）：原则同意项目在峨眉山风景名胜区三级保护区内的选址方案。

根据《乐山市峨眉山生态环境局关于核实低空飞行器起降点建设项目选址不涉及水源保护区的说明》：项目选址定于峨眉山市黄湾镇张坝停车场，不涉及我市境内已批准的集中式饮用水水源保护区。

经查《峨眉山市国土空间总体规划（2021-2035年）》中“市域国土空间控制线规划图”，项目用地范围位于峨眉山市城镇开发边界内，不涉及生态保护红线和永久基本农田。

根据《低空飞行器起降点建设项目对峨眉山风景名胜区影响评价报告》（2025年4月2日通过专家评审），项目选址不涉及峨眉山-乐山大佛世界文化与自然遗产核心区，不涉及乐山市其他自然保护地。

综上，项目使用现有建设用地进行建设，不涉及历史古迹、自然保护区、饮用水水源地等敏感保护目标，乐山市林业和园林局同意项目在峨眉山风景名胜区三级保护区内建设，项目用地符合地方规划要求。

3、与《峨眉山风景名胜区总体规划》（2003-2020年）符合性分析

中华人民共和国建设部于2003年出具了《关于峨眉山风景名胜区总体规划（2003-2020年）的批复》（建城函〔2003〕189号），确定峨眉山风景名胜区面积为154平方公里，风景名胜区外围保护地带范围面积为262平方公里。本项目位于峨眉山风景名胜区三级保护区内。

3.1 与总体规划保护分区的符合性

依据《峨眉山风景名胜区总体规划》（2003-2020年）的保护培育规划，按照保护分级将风景区划分为特级、一级、二级和三级保护区，本项目建设内容位于峨眉山风景名胜区三级保护区内，不涉及特级、一级、二级保护区。

《峨眉山风景名胜区总体规划》（2003-2020年）确定风景区内服务接待区（旅游村、旅游点）和特殊功能区为三级保护区，面积14平方公里，占总面积的9%。三级保护区的保护措施如下：

允许适当强度的资源开发利用，安排一定数量的接待床位和各类服务、文

化、娱乐、市政等设施；安排一定数量的居民居住和社会服务设施，但不得超过规划确定的规模，全区应加强绿化。

本项目建成后将为游客提供直升机旅游航线，属于旅游基础设施，符合风景名胜区分级保护与控制的要求，不属于风景名胜区内禁止建设的项目类型。同时项目利用现有停车场空地建设，不新占用土地，与周边民宿、酒店等度假设施有一定距离，运营期对周围环境影响较小。

综上，本项目的建设符合《峨眉山风景名胜区总体规划》（2003-2020年）的风景区分级保护及相关管控要求。

3.2 与总体规划功能分区、结构布局的符合性

依据《峨眉山风景名胜区总体规划》（2003-2020年），按照景观分布特点和用地现状，依据规划利用方式，将风景区划分为风景游览区、生态保护区、服务接待区和特殊功能区四个功能分区。

《峨眉山风景名胜区总体规划》（2003-2020年）提出，规划结构：采用“轴线环状圈层式”结构模式，形成“一轴二环四区”结构。以天下名山——清音阁——仙峰寺——洗象池——万佛顶传统佛教文化游线为轴；结合杨岗——雷洞坪游线形成北游环线，结合天下名山——四季坪——万佛顶游线形成南游环线；以风景游览区为核心区，生态保护区为围护区，服务接待区为开发建设区，外围保护地带为风景环境过渡区，构成风景区同心圆圈层结构。

本项目位于景区服务接待区，是景区的开发建设区，以提供接待、服务、度假、商业、市政等综合性服务功能为主要目的。该区各处均以生态或温泉资源为依托，要求在充分利用该种资源的前提下，允许一定的开发强度和居住规模，但应避免城市化。该区包括龙洞、黄湾、报国小区三个区域。面积12平方公里，占总面积7.7%。

本项目建成后将为游客提供直升机旅游航线，属于景区低空旅游服务配套的基础设施建设，符合景区功能分区要求。

4、与风景名胜区相关法律法规符合性分析

4.1 与《风景名胜区条例》的符合性分析

《风景名胜区条例》于2006年9月19日由中华人民共和国国务院令474号公布，根据2016年2月6日的《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订。本项

目与其符合性分析如下：

表 1-2 与《风景名胜区条例》符合性分析

文件内容	本项目情况	符合性
<p>第二十六条 在风景名胜区内禁止进行下列活动：</p> <p>（一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；</p> <p>（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；</p> <p>（三）在景物或者设施上刻划、涂污；</p> <p>（四）乱扔垃圾。</p>	<p>本项目为低空飞行器起降点建设，不属于条例第二十六条和第二十七条中禁止的内容。项目利用现有停车场空地进行建设，不新占用土地，已取得《乐山市林业和园林局关于峨眉山低空飞行器起降点建设项目选址方案的批复》（乐市林函〔2025〕37号）：原则同意项目在峨眉山风景名胜区三级保护区内的选址方案。</p>	符合
<p>第二十七条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。</p>		符合
<p>第二十八条 在风景名胜区内从事本条例第二十六条、第二十七条禁止范围以外的建设活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定办理审批手续。在国家级风景名胜区内修建缆车、索道等重大建设工程，项目的选址方案应当报省、自治区人民政府建设主管部门和直辖市人民政府风景名胜区主管部门核准。</p>		
<p>第二十九条 在风景名胜区内进行下列活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定报有关主管部门批准：</p> <p>（一）设置、张贴商业广告；</p> <p>（二）举办大型游乐等活动；</p> <p>（三）改变水资源、水环境自然状态的活动；（四）其他影响生态和景观的活动。</p>		
<p>第三十条 风景名胜区的建设项目应当符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览。在风景名胜区内进行建设活动的，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，并采取有效措施，保护好周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。</p>	符合	

4.2 与《四川省风景名胜区条例》的符合性分析

《四川省风景名胜区条例》于2010年5月28日四川省第十一届人民代表大会常务委员会第十六次会议通过，自2010年8月1日起实施。本项目与其符合性分析如下：

表 1-3 与《四川省风景名胜区条例》符合性分析

文件内容	本项目情况	符合性
<p>第二十七条 在风景名胜区内禁止进行下列活动：</p> <p>（一）超过风景名胜区总体规划确定的容量接待游客；</p> <p>（二）非法占用风景名胜区土地；</p> <p>（三）从事开山、采石、挖砂取土、围湖造田、掘矿开荒、修坟立碑等改变地貌和破坏环境、景观的活动；</p> <p>（四）采伐、毁坏古树名木；</p> <p>（五）在景观景物及公共设施上擅自涂写刻画；</p>	<p>本项目为低空飞行器起降点建设，建成后将为游客提供直升机旅游航线，不属于条例第二十七</p>	符合

<p>(六) 在禁火区域内吸烟、生火； (七) 猎捕、伤害各类野生动物； (八) 攀折树、竹、花、草； (九) 向水域或者陆地乱扔废弃物； (十) 敞放牲畜，违法放牧； (十一) 其他损坏景观、生态和环境卫生等行为。</p> <p>第三十条 风景名胜区内禁止修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物。</p> <p>第三十三条 风景名胜区内内的建设活动应当按照风景名胜区规划进行。 符合风景名胜区规划的建设项目应当经风景名胜区管理机构审核，并依法办理建设工程选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证和建设工程施工许可证。 风景名胜区管理机构应当配合风景名胜区所在地人民政府建设行政主管部门做好建设项目的建筑工程质量安全监管和竣工验收备案等工作。 农房建设的选址定点和建筑设计、施工方案，应当经风景名胜区管理机构审核，符合风景名胜区规划的，依法办理规划建设许可。</p> <p>第三十四条 风景名胜区建设项目按下列规定实行审批： (一) 在国家级风景名胜区内修建符合风景名胜区规划要求的公路、索道、缆车、大型文化设施、体育设施与游乐设施、宾馆酒店、设置风景名胜区徽志的标志性建筑等重大建设项目的选址方案，由风景名胜区管理机构提出审核意见，报省人民政府建设行政主管部门进行审查，按规定程序报国务院建设行政主管部门审批同意后，办理立项等有关手续。其设计方案由省人民政府建设行政主管部门审核批准； (二) 国家级风景名胜区内符合规划的其他建设项目，在省级风景名胜区内修建公路、索道、缆车、大型文化设施、体育设施与游乐设施、宾馆酒店、设置风景名胜区徽志的标志性建筑等符合规划的重大建设项目的选址和设计方案，应当由风景名胜区管理机构提出审核意见，报省人民政府建设行政主管部门审核批准； (三) 省级风景名胜区符合规划的其他建设项目，其选址和设计方案，应当由风景名胜区管理机构提出审核意见，报市（州）人民政府建设行政主管部门审核批准。</p> <p>第三十五条 在风景名胜区内建设施工，必须采取有效措施，保护植被、水体、地貌；工程结束后应当及时清理场地，恢复植被。</p>	<p>条和第三十条中禁止的内容。项目利用现有停车场空地建设，不新占用土地，已取得《乐山市林业和园林局关于峨眉山低空飞行器起降点建设项目选址方案的批复》（乐市林函〔2025〕37号）：原则同意项目在峨眉山风景名胜区三级保护区内的选址方案。</p>	
<p style="text-align: center;">5、与《峨眉山世界文化和自然遗产地》相关规划符合性分析</p> <p style="text-align: center;">5.1 峨眉山-乐山大佛世界遗产背景</p> <p>1985年12月，中国政府正式加入《保护世界遗产公约》。1995年9月，“峨眉山—乐山大佛”申报世界遗产的报告经国务院递交联合国教科文组织。1996年12月6日，世界遗产委员会第20届全体委员会在墨西哥投票，认为“峨眉山—乐</p>		

山大佛”符合世界遗产公约的若干条件，获得全票通过，列入世界自然与文化遗产名录，成为当时世界第18个、中国第3个自然与文化双遗产。

5.2 遗产范围

根据《峨眉山世界文化和自然遗产保护条例》，峨眉山世界文化和自然遗产（以下简称峨眉山）的保护范围：东至黄湾镇唐河坝，西至峨眉山市与洪雅县交界处，北至黄湾镇尖峰顶，南至万公山。具体范围由依法批准的规划确定或者调整。

5.3 项目与峨眉山世界文化和自然遗产地位置关系

本项目峨眉山起降点的工程建设内容均不涉及峨眉山世界文化和自然遗产地，起降点选址距世界遗产地最近距离为100m，不会占用世界遗产地内的土地资源或改变土地利用用途。

5.4 与《峨眉山世界文化和自然遗产保护条例》符合性分析

《峨眉山世界文化和自然遗产保护条例》于2019年10月25日乐山市第七届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过，2019年11月28日四川省第十三届人民代表大会常务委员会第十四次会议批准。本项目与《峨眉山世界文化和自然遗产保护条例》符合性分析如下：

表 1-4 与《峨眉山世界文化和自然遗产保护条例》符合性分析

文件内容	本项目情况	符合性
<p>第二十条 峨眉山保护范围内禁止下列活动：</p> <p>（一）擅自出让或者变相出让世界遗产资源；</p> <p>（二）建设污染环境、破坏生态和造成水土流失的设施；</p> <p>（三）非法砍伐林木、采挖野生植物、损害古树名木，毁林开垦、毁林采种、砍柴以及违反操作规程采脂、挖笋、掘根、剥树皮、过度修枝等毁林行为；</p> <p>（四）非法猎捕野生动物，破坏野生动物栖息地；</p> <p>（五）在文物古迹、人文景物或者设施上刻划、涂污；</p> <p>（六）非法从事开山、采石、垦荒、开矿、取土等破坏地表、地貌的活动；</p> <p>（七）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性等物品设施；</p> <p>（八）设立各类开发区、度假区，从事别墅建设和房地产开发经营；</p> <p>（九）违法建设宾馆、招待所、疗养院及各类培训中心等建筑物、构筑物和其他设施；</p> <p>（十）擅自引进外来植物和动物物种；</p> <p>（十一）新建水电站或者擅自从事引水、截水、蓄水等改变水系自然环境现状的活动；</p> <p>（十二）在禁火区域内吸烟、生火、野外涉火祭祀、燃放烟花爆竹或者孔明灯；</p>	<p>本项目为低空飞行器起降点建设，建成后将为游客提供直升机旅游航线，选址不涉及峨眉山世界文化和自然遗产地，距世界遗产地最近距离为100m。</p> <p>项目利用现有停车场空地进行建设，不新占用土地，不属于条例第二十条中禁止的内容，峨眉山风景名胜区管理委员会、乐山市林业和园林局均同意项目选址。</p>	符合

- (十三) 向水域或者陆地乱扔废弃物；
- (十四) 敞放牲畜、违法放牧，建设畜禽养殖场、养殖小区；
- (十五) 擅自设置、张贴商业广告；
- (十六) 擅自移动或者破坏界碑标识；
- (十七) 其他损害世界遗产原真性和完整性、破坏生态环境的行为。

第二十一条 在峨眉山保护范围内进行下列活动，应当经峨眉山保护管理机构审核同意后，依法办理相关审批手续：

- (一) 举办体育赛事、大型游乐、演艺娱乐等活动；
- (二) 从事影视拍摄等活动；
- (三) 野外教学、科考等活动；
- (四) 商用、私人直升机起降等活动；
- (五) 其他影响景观景物和生态环境的活动。

6、与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析

2023年1月3日，生态环境部、住房和城乡建设部等联合发布关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知（环大气〔2023〕1号），本项目与其符合性分析如下：

表 1-5 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析

文件内容	本项目情况	符合性
完善民用机场选址、总体规划审批、机场及其周边区域相关规划编制的协调机制，落实机场周围噪声敏感建筑物禁止建设区域和限制建设区域的规划管控。	本项目利用现有停车场空地进行建设，不新占用土地，选址合理（详见选址合理性分析）。	符合
严格落实噪声污染防治要求。制定相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。	本次环评对项目产生的噪声影响进行了评价，并提出了相应的噪声污染防治措施。	符合
建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本评价要求项目执行三同时制度。	符合
加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理。	项目点距周边噪声敏感建筑物集中区域有一定的距离，建议施工时优先使用低噪声施工工艺和设备。	符合

7、与《峨眉山市国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性分析

《峨眉山市国土空间总体规划（2021-2035年）》（以下简称“国空规划”）是峨眉山市开展国土空间保护、开发、利用、修复的行动纲领和空间蓝图，是实施国土空间用途管制的法定依据。

《国空规划》指出峨眉山市现在突出的问题是南北发展不平衡，全域旅游格局尚未形成。全域旅游布局高度集中在以金顶为中心的景区，峨眉山南部及环峨眉山区域风景资源开发利用不足，旅游业态单一。景区游线集中在北部且

多绕道上山，上下行重叠，未形成环峨眉山景区旅游大环线，“大峨眉”旅游组织尚未形成体系。

《国空规划》提出中心城区规划要求：规划城市呈现组团式布局，城市组团由山水和绿廊分隔，形成“一屏三廊五片”的空间结构。保护城市西侧的红珠山、红旗山、太坪山、五坪山等所形成的连绵低山生态景观屏。贯通河流城区段生态廊道的连续性，保持峨眉河、虎溪河和赶山河滨河生态廊道的畅通。将城区划分为城北、中部、城东、峨秀湖、黄湾五大片区，其中城北片区为行政、居住、商务综合功能区；中部片区为商业、居住与人文旅游综合功能区；城东片区为居住、商业与商务会展综合功能区；峨秀湖片区为旅游与商务会展休闲度假区；黄湾片区为休闲旅游居住和文化教育功能区。

项目位于国空规划中中心城区结构规划的黄湾旅游区，项目的建设丰富了峨眉山景区的旅游业态，让游客从空中俯瞰金顶、零公里、万年寺、清音阁等景点全貌，欣赏到峨眉山独特的自然景观，从而更好地发挥景区资源的整体效益，实现资源的最大化利用，是对国空规划中“大峨眉”旅游组织有益补充。项目的建设符合《峨眉山市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。

8、与《“十四五”通用航空发展专项规划》的符合性分析

2022年2月11日，中国民用航空局发布了民航局关于印发《“十四五”通用航空发展专项规划》的通知（民航发〔2022〕8号），文件明确指示我国通用航空处于重要战略机遇期，但在低空空域开放、安全与发展平衡、产业链高质量协同等方面仍存在较大挑战，“十四五”时期，我们要科学分析形势、把握发展大势，坚持新发展理念，统筹发展和安全，珍惜发展好局面，巩固发展好势头，积极应变、主动破局，推动通用航空高质量发展。

《专项规划》在推动低空旅游发展专章规划提到：支持文旅主管部门扩大空中游览、高空跳伞等对景区的覆盖，建立连接景区、度假区、主题公园等旅游目的地的低空旅游网。支持地方政府发展“通用航空+旅游”，鼓励依托观光游、主题游、体验游等形态丰富低空旅游内涵，支持脱贫地区发展通用航空特色休闲农业和精品旅游。支持成立跨行业联盟，推动通用航空和旅游、互联网融合发展，打造通用航空消费新格局。

综上，本项目的建设切实推动“通航+旅游”深度融合，以飞行体验为亮点，

结合景区现有民宿、主题酒店等服务及设施，促进景区旅游持续发展，符合《“十四五”通用航空发展专项规划》要求。

9、与《四川省人民政府办公厅关于促进低空经济发展的指导意见》的符合性分析

2024年6月3日，四川省人民政府办公厅发布了《四川省人民政府办公厅关于促进低空经济发展的指导意见》（川办发〔2024〕24号），意见支持在旅游景区、医疗机构、高速公路服务区、枢纽场站、重点林（牧）区以及自然灾害高风险区建设直升机临时起降点和无人机起降平台，支持在商业区、公园、露营点、社区等建设无人机物流配送起降平台，鼓励更多社会资本参与建设。

项目的建设是意见中“完善飞行起降基础设施网络体系”的一部分，项目利用景区资源优势，做大做强低空旅游、航空体验与娱乐等特色项目，带动峨眉山片区低空旅游带发展。

综上，项目的建设符合《四川省人民政府办公厅关于促进低空经济发展的指导意见》要求。

10、与《四川省通用航空产业发展规划（2019-2025）》符合性分析

2019年，省政府办公厅印发了省发展改革委牵头编制的《四川省通用航空产业发展规划（2019—2025年）》，规划提出，要加快推动建设通用航空研发制造、无人机试飞和航空教育培训三大重点基地，布局建设应急救援、低空旅游、短途运输和工农作业四大重点网络体系。

项目利用景区资源优势，做大做强低空旅游、航空体验与娱乐等特色项目，带动峨眉山片区低空旅游带发展，符合《四川省通用航空产业发展规划（2019-2025）》要求。

11、与生态环境分区管控要求符合性分析

11.1 总体要求

本项目位于峨眉山市黄川路张坝停车场，根据《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》（乐府发〔2024〕10号），项目所在区域属于峨眉山市城镇重点管控单元。本项目建设与文件提出的区县总体生态环境管控要求符合性分析见下表：

表 1-6 与乐府发（2024）10 号文件符合性分析

区域	乐府发（2024）10号	本项目	符合性
乐山市 总体生态 环境管 控要求	1.对化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点行业提出严格资源环境绩效水平要求。	本项目不属于以上重点行业。	符合
	2.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区。	本项目不属于化工园区和化工项目。	符合
	3.按照工业总体布局，推进城区以及布局不合理的高排放、高能耗企业“退城入园”，引导企业在搬迁改造中压减低端、低效、负效产能。	本项目不属于高排放、高耗能企业。	符合
	4.严格控制高排放、高能耗项目准入；严格执行能源消费总量和强度双控制度；严格执行煤炭消费总量控制要求。	本项目不属于高排放、高耗能企业。	符合
	5.引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。	项目属于鼓励类，符合地方规划。	符合
	6.深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。	本项目不设置储油库，主要废气为直升机尾气，不属于工业污染。	符合
	7.现有处理规模大于1000吨/日的城镇生活污水处理厂，以及存栏量≥300头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场，应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）相关要求。	本项目不涉及。	符合
	8.市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、夹江县、 峨眉山市 的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于10毫克/立方米，二氧化硫低于35毫克/立方米，氮氧化物低于50毫克/立方米。	本项目不涉及锅炉。	符合
	9.严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。	本项目不属于以上重点行业。	符合
峨眉山市 总体生态 环境管 控要求	1.统筹峨眉山自然文化遗产保护与区域经济社会发展的关系。	本项目选址不涉及峨眉山自然文化遗产保护区域。	符合
	2.优化调整产业结构；严控新建、扩建冶金、建材、火电等涉气重点行业；禁止新增水泥产能。	本项目不属于冶金、建材、火电等涉气重点行业。	符合

https://www.sczfw.gov.cn/tftb/jmopenpub/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000)，项目相关分析如下：

(1) 概述

该项目涉及环境管控单元5个，涉及管控单元见下表。

表 1-7 本项目涉及环境管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5111812340001	峨眉山市城镇集中建设区	乐山市	峨眉山市	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区
YS5111812530001	峨眉山市城镇开发边界	乐山市	峨眉山市	资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5111812550001	峨眉山市自然资源重点管控区	乐山市	峨眉山市	资源管控分区	自然资源重点管控区
YS5111813210003	峨眉河-峨眉山市-峨眉河曾河坝-控制单元	乐山市	峨眉山市	水环境管控分区	水环境一般管控区
ZH51118120001	峨眉山市城镇空间	乐山市	峨眉山市	环境综合管控单元	环境综合管控单元城镇重点管控单元

生态环境分区管控符合性分析

本系统查询结果仅供参考，如果您操作中遇到问题，请拨打电话 028-80589216 (来电时间 工作日9:00-12:00、14:00-18:00)

导出文档、导出图片请使用谷歌浏览器

低空飞行器起降点建设项目

机场

103.443623

29.584391

分析结果

项目低空飞行器起降点建设项目所属机场行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51118120001	峨眉山市城镇空间	乐山市	峨眉山市	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS5111813210003	峨眉河-峨眉山市-峨眉河曾河坝-...	乐山市	峨眉山市	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5111812340001	峨眉山市城镇集中建设区	乐山市	峨眉山市	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区
4	YS5111812530001	峨眉山市城镇开发边界	乐山市	峨眉山市	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5111812550001	峨眉山市自然资源重点管控区	乐山市	峨眉山市	资源利用	自然资源重点管控区

图1-2 生态环境分区管控单元识别结果

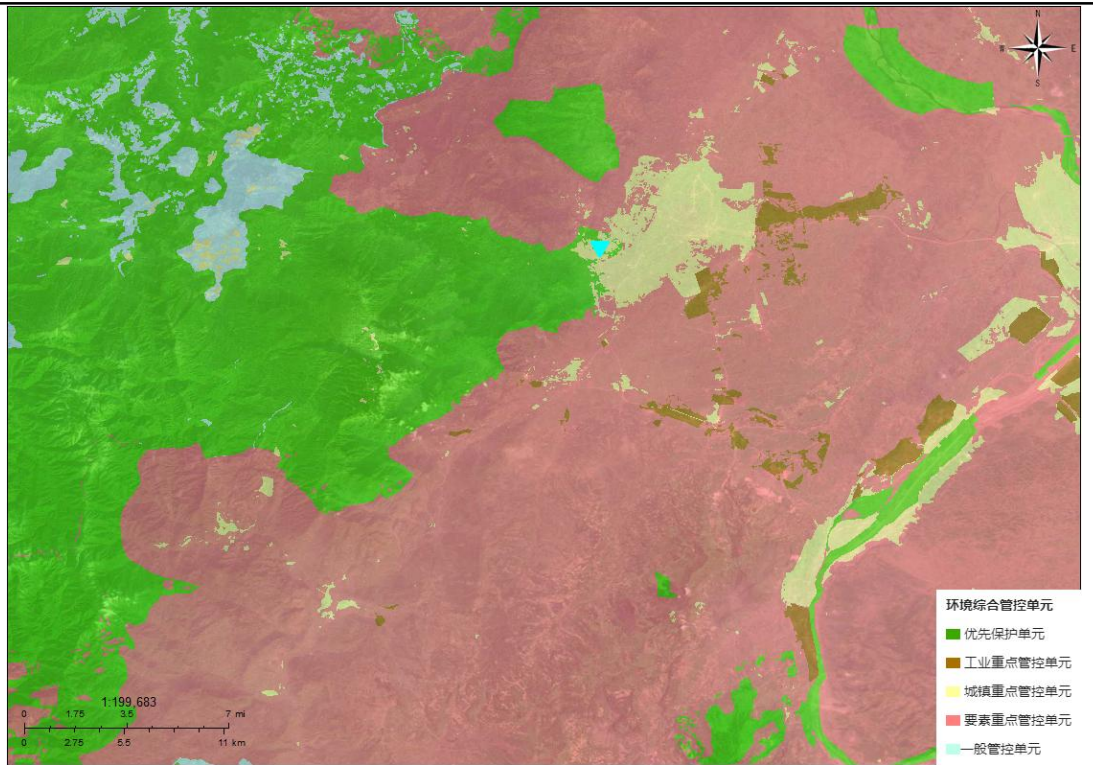


图1-3 与环境综合管控单元的位置关系图

(2) 生态环境准入清单

本项目生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1-8 本项目生态环境准入清单符合性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合性
YS5111812340001	峨眉山市城镇集中建设区	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 /	/	/
		污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求	污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)：二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 / 机动车船大气污染控制要求 1、加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。到 2025 年，货运水运占比增加 67%。 2、乐山市 2024 年 12 月前，城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到 80%；城市建成区新增及	1、区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单一级标准。 2、本项目为低空飞行器起降点建设，不属于重点行业企业。	符合

		暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无		更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于 80%；党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆，新能源车辆比例原则上不低于 30%。 扬尘污染控制要求 乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到 100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主城区及周边道路扬尘清扫量 $10 \leq 10$ 克/平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量 ≤ 20 克/平方米。 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 / 其他大气污染物排放管控要求 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治，全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置		
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	/	/	/
YS51 1181 2530 001	峨眉山市城镇开发边界		空间布局约束	1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占	项目利用现有停车场空地进行建设，不新占用土地。	符合

				河道、湖面、滩地 2.城镇开发边界调整 报国土空间规划原审批机关审批		
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	项目利用现有停车场空地进行建设,不新占用土地。	符合
YS51 1181 2550 001	峨眉山市自然资源重点管控区		空间布局约束	/	/	/
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	/	/
YS51 1181 3210 003	峨眉河-峨眉山市-峨眉河曾河坝-控制单元		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿,不再新建露天磷矿 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目为低空飞行器起降点建设,不属于禁止开发建设活动。	符合
			污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 1、持续推进环保基础设施补短板,完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治,落实“一口一策”	本项目不涉及产生废水,生活污水经化粪池处理后排入峨眉	符合

			<p>整改措施。</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。</p>	<p>山市污水处理厂处理。在项目所在区域污水管网铺设完成前，废水采用罐车送峨眉山市污水处理厂处理。</p>
--	--	--	---	---

				船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求		
			环境风险 防控	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设,开展企业风险隐患排查与风险评估,增强企业的环境风险意识,守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案,提升风险应急管理水。	积极开展突发环境事件应急预案编制工作。	符合
			资源开发 效率要求	强化种植业节水;推进农村污水分质资源化利用。	本项目不涉及。	符合
ZH51 1181 2000 1	峨眉 山市 城镇 空间	<p>空间布局约束:</p> <p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>(1)原则上禁止新建生产性企业,经论证与周边环境相容的涉及民生的工业企业除外;</p> <p>(2)禁止在长江干支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目;禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库(以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外);</p> <p>(3)禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业。严禁在人口聚集区新建涉及重金属排放的项目;</p> <p>(4)禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>(1)严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区,应符合乐山市国土空间规划,并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别,充分论证选址的环境合理性;</p> <p>(2)长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。</p> <p>(3)对不符合国土空间规划的现有工业企业,污染物排放总量及环境风险水平只降不增,引导企业适时搬迁进入对口园区。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>(1)长江主要支流重点管控岸线:按照长江干线非法码头治理标准和</p>	空间布局 约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>/</p>	本项目为低空飞行器起降点建设,不属于生产性企业,项目利用现有停车场空地进行建设,不新占用土地,符合地方规划,符合乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	符合
			污染物排 放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源排放标准限值</p>	项目符合乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	符合

	<p>生态保护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治；</p> <p>(2) 加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批重污染企业搬迁工程；大气污染防治重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式转型升级；</p> <p>(3) 长江干流及主要支流岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。</p> <p>(4) 加快现有高污染或高风险产品生产化学品企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>(1) 长江干流及主要支流重点管控岸线：加强滨水岸线管控，以生态保护为主基调，加快推进生态修复工作进程；</p> <p>(2) 加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。到 2025 年，货运水运占比增加 67%。</p> <p>污染物排放管控：</p> <p>允许排放量要求</p> <p>(1) 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代；</p> <p>(2) 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代；</p> <p>(3) 岷江干流及其支流执行总磷排放减量置换；</p> <p>(4) 水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。</p> <p>现有源提标升级改造</p> <p>(1) 现有及新建处理规模大于 1000 吨/日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 /2311-2016）；</p> <p>(2) 市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值和特别管控要求；</p> <p>(3) 全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米。</p> <p>全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频</p>		<p>/</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>/</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>/</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>/</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>/</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>1、土壤污染重点监管企业和污染地块应严格执行《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《四川省工矿用地土壤环境管理办法》、《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》、《四川省污染地块土壤环境管理办法》等要求；</p> <p>2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p>		
		环境风险 防控		项目利用现有停车场空地建设，不新占用土地，符合地方规划。	符合
		资源开发 效率要求	<p>水资源利用效率要求</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>/</p> <p>能源利用效率要求</p> <p>1、禁燃区内禁止生产、销售、使用高</p>	本项目主要使用水、电等清洁能源，不涉及高污染燃料使用。	符合

	<p>监控、可吸入颗粒物（PM₁₀）在线监测全覆盖。</p> <p>有序开展城市生活源 VOCs 污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。</p> <p>加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>（1）到 2030 年，城市污水处理率达到 100%；</p> <p>（2）加快城市污水处理厂提标改造，推进人工湿地等深度处理设施配套建设，进一步降低人口密集区污染入河负荷；</p> <p>（3）严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》、《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加快淘汰老旧车辆。严禁排放不达标车辆跨区域转移，鼓励、引导老旧车等高排放车辆提前报废更新。开展非道路移动机械污染整治。推进不达标工程机械清洁化改造和淘汰；</p> <p>（4）深化扬尘污染治理。建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置、在线监测和视频监控设备，监测数据与市、县主管部门联网。严格堆场规范化全封闭管理；</p> <p>（5）强化挥发性有机物整治。全面淘汰开启式干洗机；推广使用符合环保要求的建筑涂料、油墨、木器涂料、胶黏剂等产品；全面推广汽修行业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业；全面推进储油库、油罐车、加油站油气回收改造，回收率提高到 80%以上；开展餐饮、食堂、露天烧烤专项整治；</p> <p>（6）到 2023 年底，市级城市污泥无害化处置率达 92%、县级城市达 85%。到 2030 年，城市生活垃圾无害化处置率达 100%，工业固体废物综合利用率达 100%，危废处理率 100%。</p> <p>（7）新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。</p>	<p>污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设备；</p> <p>2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>/</p>		
--	--	---	--	--

	<p>(8) 已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。</p> <p>(9) 乐山市 2024 年 12 月前，城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到 80%；城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于 80%；党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆，新能源车比例原则上不低于 30%。</p> <p>(10) 乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到 100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主城区及周边道路扬尘清扫量≤ 10 克/平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量≤ 20 克/平方米。</p> <p>(11) 乐山市 2023 年 12 月前，推进中心城区国控站点周边 10km 砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$。2024 年 12 月底前，完成对南、西部“战区”域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥新材料等 8 家水泥企业超低排放改造，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$；完成市中区、沙湾区、井研县和峨眉山市 42 家铸造行业企业电炉烟气深度治理，排放标准达到颗粒物$\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$，重点整治无组织排放治理及炉窑烟气治理，实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封储库、堆棚及以上措施，易产生粉尘部位（浇铸、打磨等工序）必须安装二次除尘设施，做到应装尽装，并确保二次除尘设施正常运行。2024 年 8 月前，推进年产能在 150 万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理，排放标准达到颗粒物$\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$、氨逃逸$\leq 8\text{mg}/\text{Nm}^3$ 的标准；推进东、北部“战区”年产能在 150 万平方米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造，轮道窑全部安装完成 SCR 脱硝设施，并稳定运行，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求 /</p>			
--	--	--	--	--

	<p>其他环境风险防控要求</p> <p>(1) 现有涉及五类重金属的企业,严控污染物排放,限时整治或搬迁;</p> <p>(2) 对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地,以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地,应按相关要求进行土壤环境状况调查评估,符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块,方可进入用地程序。</p> <p>资源开发利用效率要求:</p> <p>水资源利用总量要求</p> <p>(1) 城镇园林绿化、河湖景观、环境卫生、消防等市政用水应当优先使用再生水、雨水等非常规水源。鼓励园林绿化采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式。洗浴、洗车、游泳场馆等场所应当采用低耗水、循环用水等节水技术、设备和设施。餐饮、娱乐、宾馆等服务型企业应当优先采用节水型器具和设备,逐步淘汰耗水量高的用水器具和设备;</p> <p>(2) 鼓励生活污水再生利用设施建设、鼓励经处理符合使用条件的生活污水用于城市杂用、工业生产、景观用水、河道补水等方面,提高生活污水再生利用效率。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>/</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>(1) 依据大气污染治理和环境改善的目标,强化区域能源结构优化调整,科学合理地进行分阶段、分区域禁煤;</p> <p>(2) 工业重点管控单元外重点行业新建项目需达到能效标杆水平,现有项目碳排放强度下降率需大于全社会碳排放强度下降率。</p> <p>禁燃区要求</p> <p>(1) 禁燃区禁止审批(核准、备案)、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施;</p> <p>(2) 禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用各类高污染燃料。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>/</p>				
--	--	--	--	--	--

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于四川省乐山市峨眉山市黄川路张坝停车场，在峨眉山风景名胜区三级保护区内，距离最近的河流为南侧110m的峨眉河。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>四川省明确提出建设“世界重要旅游目的地”的战略目标，2023年全省旅游收入1.1万亿元，彰显了文旅产业的强劲发展势头。然而，对标国际一流旅游目的地，四川仍存在高端化、特色化产品供给不足的短板。传统观光型旅游模式占比偏高，高附加值、沉浸式体验项目稀缺，难以满足消费升级背景下游客对个性化、差异化服务的需求。</p> <p>乐山旅游资源禀赋，其中峨眉山景区年游客量600万人次，日均接待游客约1.63万人次，在峨眉山及周边的平均停留时间为2.4天左右。但景区游客流量淡旺季区分明显，旺季游客量能占到全年游客量的70%~80%。因此亟须开发全季节性旅游产品，进一步提升旅游市场规模。峨眉山景区目前主要依赖门票经济，对空中视角、科技交互等资源的挖掘不足。风景区的山地景观的立体化游览体系尚未形成，空中观景、低空穿越路线等潜在价值未被充分释放。</p> <p>在此背景下，低空旅游经济的快速发展，不仅精准契合“文旅强省”战略中“科技赋能、业态创新”的核心路径，更通过开拓“云端消费场景”，为填补高端旅游空白、重塑产业价值链提供了关键突破口。</p> <p>近年来，我国持续推进低空空域管理改革，2021年国务院《国家综合立体交通网规划纲要》，明确提出“发展低空旅游等新业态”；2023年民航局《“十四五”通用航空发展专项规划》，要求“培育低空旅游消费市场，打造特色航空文旅产品”；四川省作为全国首批低空改革试点省份，2022年已开放8条低空旅游航线，年营收突破3亿元，通用航空产业发展的政策红利持续释放。</p> <p>为加快推动我省低空经济高质量发展，四川省人民政府办公厅出具《四川省促进低空经济发展的指导意见（川办发〔2024〕24号）》（以下简称“意见”），意见明确重点任务之一为培育壮大低空飞行应用市场，拓展低空消费市场，推动旅游景区开通低空旅游线路和观光圈建设，支持短途运输、低空旅游融合发展，鼓励发展以低空经济为主题的新型文化业态、文化消费模式，培育低空飞行消费人群，拓展消费市场。</p>

早在2019年，乐山市人民政府就召开专题会议研究乐山通航项目推进及航空口岸申建工作，并形成会议纪要（乐府议〔2019〕49号文），会议强调，通用航空作为一种便捷的交通方式和新兴的体验工具，在应急救援、短途运输、旅游观光等方面发挥着重要作用，是最具发展潜力的新兴产业之一。要充分发挥其优势，通过发展“航空+旅游”填补我市低空旅游市场空白，促进全域旅游发展：要抓住我市承办全省第二届文旅大会和四川省军民融合低空空域改革试点等机遇，积极探索通航产业创新发展全力做好“通航+旅游”有机融合，为乐山建设世界重要旅游目的地作出贡献。会议议定事项抓好乐山大佛景区、峨眉山景区（不在金顶降落）本场飞行航线规划，积极培育乐山大佛景区景城融合和峨眉山中山区游览观光等空中旅游市场：统筹规划“峨眉乐山大佛”“峨眉—黑竹沟”点对点飞行航线。

本项目为低空飞行器起降点建设，是意见明确要求加快建设的基础设施，能更积极培育景区旅游消费新业态，助力旅游、文体等消费升级。项目已通过峨眉山市发展和改革局备案（备案号：川投资备【2502-511181-04-01-308478】FGQB-0056号），拟新建直升机起降点1处，起降点设置于单层建筑屋顶，下方建筑内设置综合办公区域，满足候机服务、办公、卫生间等功能。

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》（国务院令第682号令）等有关规定，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于分类管理名录中“五十二、交通运输业、管道运输业-136机场-其他”，应当编制环境影响报告表。为此，乐山机场投资有限责任公司委托四川乐水清山环保技术咨询有限公司（以下简称“我公司”）进行本项目的环境影响评价工作。我公司在接受该项目环境影响报告表编制工作后，积极开展现场踏勘、资料收集、整理工作。在掌握了充分的资料数据基础上，按照相关技术规范编制了《低空飞行器起降点建设项目环境影响报告表》。

2、建设规模及项目组成

2.1建设内容及规模

项目拟在乐山市峨眉山市黄川路张坝停车场内新建直升机起降点1处，起降点设置于单层建筑屋顶，下方建筑内设置综合办公区域，包括候机服务大厅、办公、卫生间等功能，占地面积1040m²，总建筑面积829.6m²，其中架空面积544m²，装修建筑面积272.24m²。项目执飞机型拟采用贝尔407、罗宾逊R44两款直升机。

2.2 项目组成

表 2-1 项目组成及主要环境问题表

工程名称		建设内容及规模	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	起降点	1个，为高架直升机场，实体表面尺寸为48m×16m，设置2个临近FATO。最终进近和起飞区(FATO)为矩形区域，单个尺寸20m×20m，2处FATO间距12m，安全区外扩3.5m。接地和离地区(TLOF)设置于FATO正中，矩形区域，尺寸为12.7m×12.7m。	生活污水、施工废水、施工噪声、建筑废渣、施工扬尘、生活垃圾	废气、噪声	新建
	综合办公区	1F，高6.15m，包括候机服务大厅、办公、卫生间等功能。总建筑面积829.6m ² ，其中架空面积544m ² ，装修建筑面积272.24m ² 。		废水、噪声、固废	新建
辅助工程	气象监测	/		新建	
公用工程	供电	市政供电。		/	依托
	供水	市政供水。		/	依托
	排水	采取雨污分流制，不涉及生产废水，生活污水经化粪池处理后排入峨眉山市污水处理厂。在项目所在区域污水管网铺设完成前，废水采用罐车送峨眉山市污水处理厂处理。		/	新建
	供油	本项目不设置储油库，采用油罐车在起降点对直升机进行加油。		/	/
环保工程	废水	采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；不涉及生产废水；生活污水经化粪池(12m ³)处理后排入峨眉山市污水处理厂。在项目所在区域污水管网铺设完成前，废水采用罐车送峨眉山市污水处理厂处理。		废水	新建
	废气	主要为直升机尾气、起降扬尘和加油废气，油罐车自带油气回收装置，产生量较少，均为无组织排放。		废气	新建
	固废	生活垃圾：环卫部门统一清运处理。		固废	新建

噪声	选用低噪声直升机，设置隔声窗；控制飞行频次、时间和航线；设置噪声实时监测设备，进行噪声跟踪监测。	噪声	新建
环境风险	分区防渗，配备消防器材。起降点、化粪池一般防渗；其他区域简单防渗。	/	新建
生态	①控制飞行频次和时间，避免高频活动，按需起降，安装驱鸟装置等。严格运营安全管理，加强设备维护、飞行人员培训及应急管理。 ②加强生态保护教育宣传，设置宣传牌，按要求进行生态监测。	/	新建

3、航空业务量及飞行程序

根据乐山机场投资有限责任公司出具的《关于低空飞行器起降点建设项目基本情况说明》，项目执飞机型拟采用贝尔407、罗宾逊R44两款直升机，年起降约3500架次，年最大接待量约13350人次。

3.1 起降点飞行架次

表 2-2 峨眉山起降点航空业务量汇总表

序号	项目	架次
1	年起降架次（架次）	3500 (其中R44机型2550架次，贝尔407机型950架次)
2	日均飞行架次（架次）	9.6 (其中R44机型6架次，贝尔407机型3.6架次)

表 2-3 机场昼夜起降架次比例

时间段	白天 7:00~19:00	傍晚 19:00~22:00	夜间 22:00~7:00
起飞比例（%）	100%	0%	0%
降落比例（%）	100%	0%	0%

3.2 飞行程序

本项目建成后拟提供峨眉山本场航线及峨眉山-乐山大佛转场航线，游客可观赏本场报国寺、金顶等代表性景点和转场沿途苏稽古镇等著名景点，具体航线以航空管理部门批复为准。

本项目仅有直升机起降机坪，不建设跑道，直升机可直接从起降点起飞和降落，不需进行滑行助跑，飞行前业主按规定向空管部门提出申请，批准后进行飞行，飞行高度真高300m（含）以下。本项目起降点位于综合办公区域建筑（高6.15m）屋顶，起降程序均以起降点为基准点，具体起降程序如下：

（1）启动预热阶段

直升机在起降点启动发动机进行预热，预热时间约150秒~180秒。

（2）离地悬停检查

直升机垂直起飞至起降点上方约3m高度悬停检查设备状态，悬停时间5秒

~10秒。

(3) 过渡爬升阶段

完成悬停检查后，直升机继续垂直爬升至起降点上方约5m高度，爬升时间3秒~5秒。

(4) 加速前飞与巡航爬升

校正方向后加速前飞，沿航线进行水平飞行并逐步升高到300m左右，爬升时间120秒~160秒。

(5) 直升机降落

沿航线逐渐降速飞至起降点上空约5m高度，校正降落方向，垂直降至起降点上方约1.5m高度悬停，降落时间5秒~8秒，悬停时间3秒~5秒，最后平稳落地。

4、项目建设方案

4.1 技术方案

(1) 最终进近和起飞区 (FATO) 尺寸

本项目执飞机型拟采用贝尔407、罗宾逊R44两款直升机。其主要性能参数如下表：

表2-4 项目执飞机型参数表

机型参数	贝尔407	罗宾逊R44
机身全尺寸 (m)	12.7	11.7
机身高度 (m)	3.56	3.3
起飞重量 (kg)	2268	1134
巡航速度 (km/h)	246	210
标准航程 (km)	620	643
续航时间 (h)	4	3
实用升限 (m)	5700	4270
座位数 (个)	1+6	1+3
发动机	单发	单发
主要应用场景	旅游观光、医疗救援、警务执法、公务运输	旅游观光、公务运输
示意图		

根据上表可知，项目拟执飞机型均为3级性能运行直升机，直升机全尺寸最大为12.7米（D值取12.7米）。按照《民用直升机飞行场地技术标准》

(MH5013-2023)规定,经计算确定最终进近和起飞区(FATO)最小尺寸为1.5D(即19.05米),取20米。安全区宽度取3.5米。

本项目直升机起降点为高架直升机场,接地和离地区(TLOF)设置于FATO正中。考虑到人员上下、货物装卸以及在直升机周围进行加油、维护或检查等必要操作空间,TLOF尺寸确定为1.0D(即12.7米)。

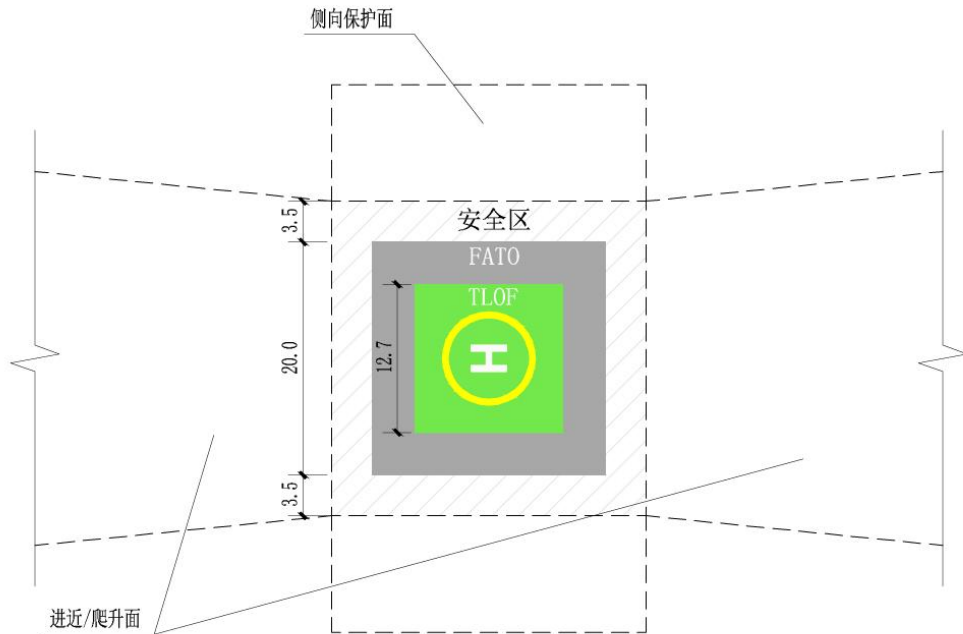


图2-1 FATO 尺寸示意图

(2) 直升机起降点实体表面尺寸

项目本期规划直升机航线为峨眉山景区本场航线以及大佛景区-峨眉山景区跨场航线,远期规划航线包括至乐山、成都、自贡等地的省内航线,执飞直升机2-4台。因此,考虑直升机转场飞行需求,本次直升机起降点设置两个临近FATO。

直升机在起降时,旋翼会产生强大的下洗流和尾流。一架直升机起飞降落产生的气流可能会对停放在相邻FATO上的另一架直升机产生干扰,影响其飞行姿态和稳定性。为了避免这种气流干扰,参考《民用直升机飞行场地技术标准》(MH5013-2023)规定,同时运行的可转弯机位间距为 $2 \times 0.4D$ (即 $2 \times 0.4 \times 12.7 = 10.16$ 米),考虑直升机在机位停放误差,相邻FATO取12米。

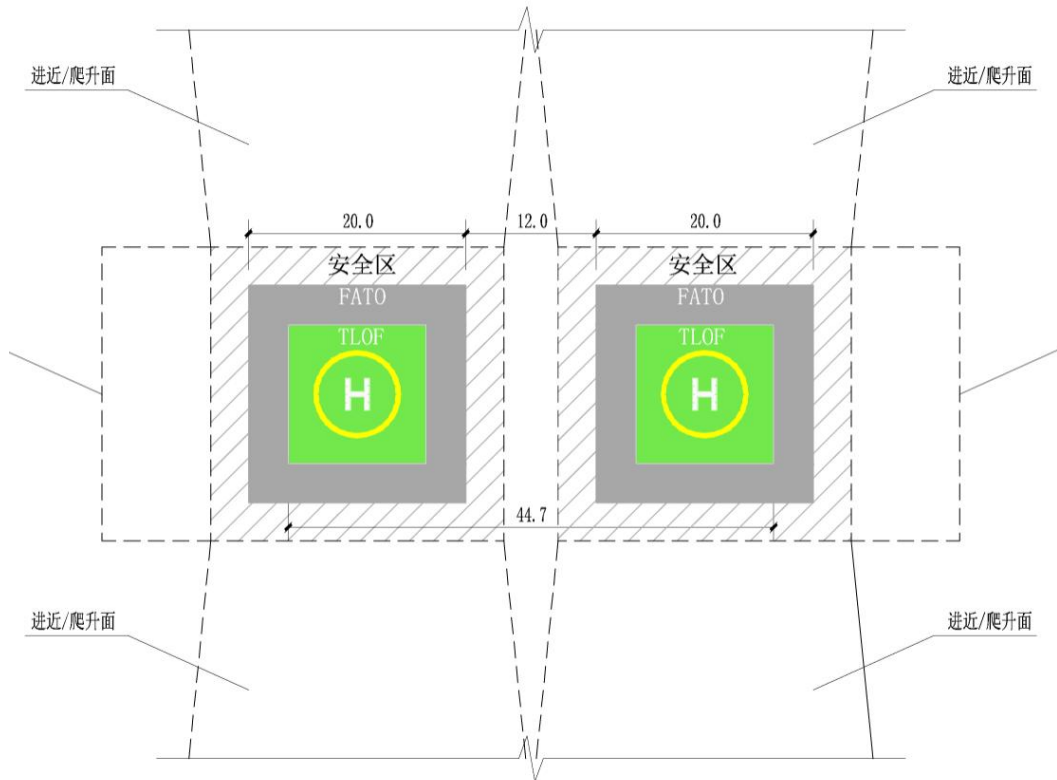


图2-2 相邻FATO尺寸示意图

由上可知，两个TLOF为44.7米×12.7米，考虑标志标线设置，每侧延伸1.5米，因此确定本期直升机起降点实体表面尺寸至少为48m×16m。

(3) 直升机起降点建筑

结合游客旅游观光的实际用途，在考虑降低地面干扰和具备良好的净空条件的前提下，为使项目更具展示效果，直升机起降点设置于单层建筑屋顶，起降点下方建筑室内设置游客等候及服务大厅、办公、卫生间等功能。总建筑面积829.6m²，其中架空面积544m²，装修建筑面积272.24m²。

建筑平面方案设计，根据实际功能要求及旅游建筑特点进行合理功能划分。一层至屋顶起降点设置两部楼梯，既满足屋顶机坪疏散要求，也可结合一层流线对进出游客进行分流管控。考虑减少上下人员对直升机起降的干扰，两部楼梯设置于停机坪外侧，采用钢梯形式。

建筑外立面方案设计，建筑采用简单实用的体块造型，营造造型简洁、细部考究的立面效果。主立面采用具备展示效果的玻璃幕墙。建筑顶部采用与当地小青瓦同色系外挂铝板装饰线条，用于遮挡屋面排水沟和防护网。建筑底部设置石材基座增加建筑厚重感。

建筑室内方案设计，主要采用深色系和质感材料，通过细节的打磨，刻画

出建筑的历史感。地面采用仿石深色耐磨地砖，内墙采用质感涂料，旅客大厅顶棚采用浅灰色铝合金格栅吊顶搭配灯光，营造光影效果。此外，考虑项目实际使用需求，在旅客大厅主入口正对墙面上预留宽度约5米的电子显示屏位置。

4.2 工程及设备方案

(1) 建筑工程

直升机起降点建筑高度为6.15米，考虑建设工期及灵活性，采用钢结构形式。设计工作年限为5年，耐火等级二级，屋面防水等级为二级。

建筑外墙材料采用玻璃幕墙和加气混凝土砌块外保温系统，内隔墙采用混凝土条板灵活分隔，屋面采用钢筋混凝土屋面，既满足防水、隔热、防雷等上人屋面的使用要求，又满足直升机的起飞、降落和停留要求。屋面周边设置宽度不小于1.5m，承受荷载不低于是的125kg/m²安全网。屋面排水方式采用外檐沟外排水形式。

建筑按人员密集公共场所进行防火设计，各安全出口净宽度不小于1.4m，游客大厅按大空间设计，其室内任意一点距安全出口距离不大于30m。一栋为一个防火分区，每个防火分区设有不少于2个安全出口。建筑材料均满足《建筑设计防火规范》、《建筑防火通用规范》、《建筑内部装修设计防火规范》的相关要求。

(2) 建筑结构

本工程建设场地位于抗震设防烈度为7度，基本加速度为0.10g，设计地震分组二组，建筑的场地类别为II类，特征周期为0.40s的场地。本建筑物为临时性建筑，设计工作年限为5年、结构安全等级为二级、抗震等级四级、耐火等级二级。屋面活荷载依据《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）、《工程结构通用规范》（GB55001-2021）的相关规定，采用的等效均布荷载标准值5.0kN/m²与30KN局部荷载标准值（作用面积0.20m×0.20m）包络设计，并考虑1.4的动力系数；同时根据《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）第10.3.3条验算直升机非正常着陆的撞击工况。

本工程结构采用单层钢框架结构，基础采用C30阶型独立基础，基础埋深2.1m。基础下换填1米深的级配碎石作为基础持力层，满足结构承载力及沉降要求。框架柱采用Q355B焊接箱型截面；框架梁采用Q355B焊接工字形截面、

次梁采用Q355B焊接工字形截面；钢柱脚采用C30钢筋混凝土外包柱脚；屋面板采用钢筋桁架楼承板，选用国标图集22G522-1，型号采用HB6-170，楼板混凝土采用C30混凝土，总厚度200mm，满足承载力和正常使用。

本工程采用大量工厂加工构件，首先比混凝土现浇构件缩短施工周期，同时满足建筑绿色节能要求。采用钢筋桁架楼承板，在施工混凝土屋顶时，可以不用搭设施工支架，减少施工费用同时缩短施工时间。钢框架结构相比混凝土框架结构具有更好的抗震延性，同时比混凝土结构的自重更轻，可以减小基础的尺寸，经济性上优于混凝土框架结构。

(3) 给排水及消防

①给排水系统

公共卫生间设置给排水卫生设施，水源由就近室外给水管网提供，水压0.2Mpa。废水经化粪池处理后排入峨眉山市污水处理厂。在项目所在区域污水管网铺设完成前，废水采用罐车送峨眉山市污水处理厂处理。

②雨水系统

屋面雨水排水设计重现期10年，设置溢流设施，总排水能力不小于50年重现期的排水量。建筑雨水通过管道排至项目区外。

③消防救援系统

初期火灾采用现场布置的灭火器和救援设备扑救，后期由城市消防救援站增援灭火。按照B类严重危险级配置灭火器，停机坪上设置推车式二氧化碳灭火器2具（MTT12），推车式磷酸铵盐干粉灭火器2具（MFTZ/ABC35），可根据操作要求，调整灭火器位置。一层按A类中危险级配置手提式磷酸铵盐干粉灭火器。配备救援梯一个，配置救援箱一个（含11件器材）。

(4) 暖通工程

使用空调供暖；除卫生间采用机械排风，其余功能房间采用自然通风。

(5) 供电工程

本工程供电系统应根据工程用电容量、当地供电条件、供电距离和未来发展规画等因素，选择0.38kV等级作为工程的供电电压。

本工程由地方电网接引一路0.38kV市电电源供电。

备用电源为UPS，与主电源的转换时间不大于1s。

(6) 供油工程

本项目直升机所用能源为航空煤油，项目地不设置储油罐，不自行购置加油车，直升机所需油耗由供油公司的专用罐式加油车运输至起降点进行加油。本项目所用的专用加油车装有储油罐、油泵、过滤分离器、调压装置、流量计、加油胶管及接头（油枪）等部件，具有泵油、调压、净化、计量的功能，能独立完成为飞机供油的专用车辆。加油车运输油品至本项目直升机起降点后，由一条高压喉管连接加油车加油口，再利用油泵将燃料泵进直升机的油箱内，加油车加完油后驶离项目区。

本项目区域内不设置专用油料化验室，项目直升机所用油料的化验检测由油品供应公司负责，在油料运输至项目地之前完成油品质量的检测。航空燃油是指一些专门为飞行器而设的燃油品种，经检验合格的航空煤油通过管道装入铁路专用槽车或油轮，运至本项目当地民航储油库，再经化验合格后入油罐。罐中航空煤油经过一定时间的沉降，使所含的游离杂质、水份沉入罐底，然后由浮动吸管在罐内自上而下将油吸入油泵，加压后输送到离耗油库油罐中，再经化验，合格后罐入专用油罐车，经油品公司输送至本项目地。

5、用地征收补偿（安置）方案

项目占地面积1040m²，均为临时用地，属于《四川省人民政府关于峨眉山市2011年第12批城市建设用地的批复》（川府土〔2012〕5号）中集体农用地转建设用地范围。2025年3月21日，峨眉山市自然资源局出具《关于乐山机场投资有限责任公司临时利用一宗国有建设用地的请示》（峨自然资〔2025〕67号）：低空飞行器起降点建设项目拟临时使用位于峨眉山市黄湾镇张坝村一宗国有建设用地，临时利用面积1040平方米，并取得了峨眉山市人民政府同意。同日，峨眉山风景名胜区管理委员会出具关于转报《低空飞行器起降点建设项目对峨眉山风景名胜区影响评价报告》的函，同意项目在黄川路张坝停车场内建设。2025年4月9日，项目取得《乐山市林业和园林局关于峨眉山低空飞行器起降点建设项目选址方案的批复》（乐市林函〔2025〕37号）：原则同意项目在峨眉山风景名胜区三级保护区内的选址方案。

项目利用停车场现有场地建设，不新增占用土地，无新征用地或土地用途变更以及拆迁安置等情况。

	<p>6、运营期工作制度与劳动定员</p> <p>项目定员10人，不设食宿。根据峨眉山风景区的工作特点，本项目采用连续工作制，每天工作12h，均为昼间，年工作365d，夜间不运行。</p>
<p>总平面及现场布置</p>	<p>本项目占地面积1040m²，位于乐山市峨眉山市黄川路张坝停车场，利用现有停车场空地新建直升机起降点1处，设置于单层建筑屋顶，下方建筑内设置综合办公区域，包括候机服务大厅、办公、卫生间等功能，项目总建筑面积829.6m²，详见附图。</p> <p>项目拟建构物简单，施工周期较短，在施工范围内，除建筑用地区域外，可布置堆料场、钢筋堆场等施工设施。同时在建筑北侧、南侧以道路上侧平地边界处设置挡板和警示牌，封闭施工，并在游人可视的施工区域采取适当的与环境相协调的方式进行遮闭。本项目现场不设置施工营地。</p>
<p>施工方案</p>	<p>1、施工工艺</p> <p>项目利用现有停车场空地新建直升机起降点1处，设置于单层建筑屋顶，下方建筑内设置综合办公区域，包括候机服务大厅、办公、卫生间等功能。项目占地为临时用地，主体建筑采用钢结构形式，屋顶使用混凝土，施工较简单，主要施工工艺如下：</p> <div data-bbox="300 1189 1390 1552" data-label="Diagram"> <pre> graph LR A[场地平整及基础工程] --> B[主体工程] B --> C[装修工程] C --> D[设备安装] D --> E[工程验收] E --> F((工程运营)) A --> A1[噪声] A --> A2[扬尘、废气] A --> A3[弃土] A3 --> A4[回填绿化] B --> B1[噪声] B --> B2[扬尘、废气] C --> C1[施工废水] C --> C2[生活污水] C --> C3[建筑垃圾] D --> D1[建筑垃圾] E --> E1[建筑垃圾] style A1 stroke-dasharray: 5 5 style A2 stroke-dasharray: 5 5 style A3 stroke-dasharray: 5 5 style A4 stroke-dasharray: 5 5 style B1 stroke-dasharray: 5 5 style B2 stroke-dasharray: 5 5 style C1 stroke-dasharray: 5 5 style C2 stroke-dasharray: 5 5 style C3 stroke-dasharray: 5 5 style D1 stroke-dasharray: 5 5 style E1 stroke-dasharray: 5 5 style F fill:#fff,stroke:#000,stroke-width:1px </pre> </div> <p style="text-align: center;">图2-3 项目施工期流程及产污环节图</p> <p>施工工艺简述：</p> <p>(1) 场地平整及基础工程</p> <p>先剥离表层；再进行基坑开挖，并辅以人工开挖，待基础施工后用于回填并压实；进行构筑物基础的施工。</p> <p>(2) 主体工程</p> <p>本工程结构采用单层钢框架结构，基础采用C30阶型独立基础。基础下换填碎石作为基础持力层，满足结构承载力及沉降要求。屋顶使用混凝土浇筑，</p>

作为起降点。

(3) 装修工程

对修建好的主体结构进行装饰、装修。

(4) 设备安装

根据项目设计和需求，安装相应的设施设备。

主要污染物：

(1) 废气：施工扬尘、运输起尘和机械汽车尾气等；

(2) 废水：施工人员生活废水、施工废水和各种运输车辆冲洗水等；

(3) 噪声：设备噪声，物料运输车辆产生的交通噪声，设备安装噪声；

(4) 固废：施工弃土、施工人员的生活垃圾、建筑垃圾。

2、建设周期和施工计划

本项目计划施工总工期为2个月，根据工程的区域特点，结合建设规模、技术标准，拟定本工程的施工进度计划详见下表。

表2-5 施工进度计划表

序号	项目	第 1 天	第 10 天	第 20 天	第 30 天	第 40 天	第 50 天	第 60 天
1	场地平整、基础工程							
2	主体工程施工							
3	装修工程、设备安装							
4	完工验收							

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、主体功能区规划和生态功能区划情况</p> <p>1.1 主体功能区规划</p> <p>根据《四川省人民政府关于印发四川省主体功能区规划的通知》（川府发〔2013〕16号），将我省国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。</p> <p>重点开发区域：是有一定经济基础、资源环境承载能力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区。</p> <p>限制开发区域：分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家农产品安全以及中华民族永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。</p> <p>禁止开发区域：是依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家森林公园、国家地质公园、国家级风景名胜区国家重要湿地和国家湿地公园等省级层面的禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要水源地以及其他省级人民政府根据需要确定的禁止开发区域。</p> <p>本项目位于乐山市峨眉山市黄川路张坝停车场，根据《四川省人民政府关于印发四川省主体功能区规划的通知》（川府发〔2013〕16号），本项目所在区域属于国家层面重点开发区域，不在禁止开发区域及限制开发区域内。</p>
--------	--

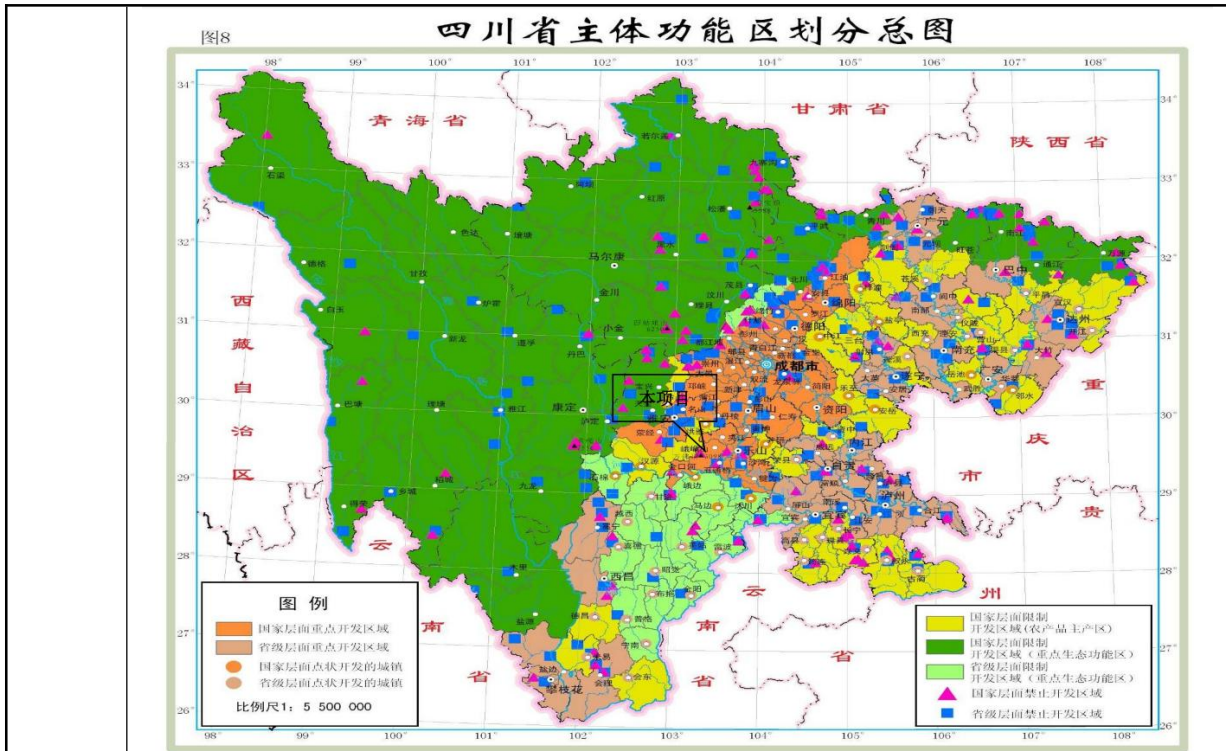


图3-1 四川省主体功能区划分总图

1.2 生态功能区划

根据《四川省生态功能区划》，生态功能分区是根据区域生态环境敏感性、生态服务功能重要性以及生态环境特征的相似性和差异性而进行的地理空间分区。

根据全省36个生态功能区各类生态系统的服务功能及其对区域可持续发展的作用和重要性，四川生态服务功能类型分为3类：生态调节功能、产品提供功能与人居保障功能。其中，生态调节功能主要是指水源涵养、生物多样性保护、土壤保持等维持生态平衡、保障全国或区域生态安全等方面的功能。产品提供功能主要包括提供农产品、畜产品、水产品、林产品以及矿产资源类产品等功能。人居保障功能主要是指满足人类居住需要和城镇建设的功能主要区域包括城市群和重点城镇群等。

本项目所在区域属于II-2-1峨眉山-大风顶生物多样性保护与水源涵养生态功能区，主要特征如下表：

表3-1 II-2-1生态功能区特征

所在区域与面积	主要生态特征	主要生态问题	生态环境敏感性	主要生态服务功能	生态保护与发展方向
在四川盆地周山地西南部，涉及雅安、眉山、乐山、宜宾及凉山州的13个县级行政区。面积1.3万平方公里	高山-中山地貌为主。年均气温15~18.2℃，≥10℃积温4900~5300℃，年降水850~1750毫米。河流主要属大渡河水系。森林植被类型主要有常绿阔叶林、常绿与落叶阔叶混交林和亚高山常绿针叶林。生物多样性和水资源丰富	水土流失严重；滑坡泥石流崩塌强烈发育；个别地方滥挖乱采矿产资源造成资源浪费，环境污染和生态破坏较严重	土壤侵蚀极敏感，野生动物生境极敏感，水环境污染高度敏感，酸雨中度敏感，沙漠化轻度敏感	生物多样性保护功能，水源涵养功能，水土保持功能	保护森林植被和生物多样性，巩固长江上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果。防治地质灾害和水土流失。调整农业产业结构，发挥山区优势，以林为主，发展林农牧多种经营。 依托峨眉山等丰富的自然景观资源发展旅游业。 建设中药材原料生产基地和建材工业基地。科学合理开发自然资源，防止资源开发对生态环境的破坏、污染和不利影响

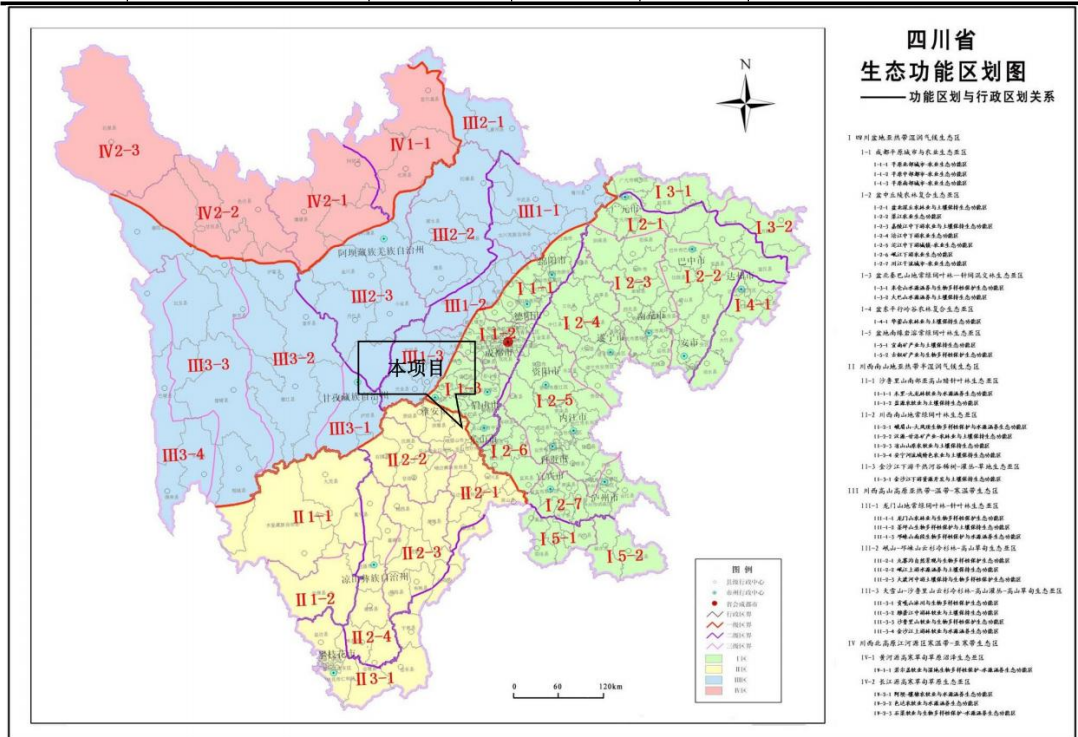


图3-2 四川省生态功能区划图

2、项目地及周边生态环境现状

2.1 土地利用类型

项目拟在乐山市峨眉山市黄川路张坝停车场建设一个综合办公区域（单层建筑），起降点设置在其屋顶。

2025年3月21日，峨眉山市自然资源局出具《关于乐山机场投资有限责任公司临时利用一宗国有建设用地的请示》（峨自然资〔2025〕67号）：低空飞行器起降点建设项目拟临时使用位于峨眉山市黄湾镇张坝村一宗国有建设用地，临时利用面积1040平方米，并取得了峨眉山市人民政府同意。

根据调查，项目评价区域内土地利用类型以乔木林地为主，其次为草地、

耕地、公共管理与公共服务用地、灌木林地。

2.2 生态系统及景观结构现状

根据调查，评价区生态系统由森林、灌丛、草地、农田、城镇、湿地、其他生态系统7类生态系统类型构成。起降点生态评价区以森林生态系统为主，其次为城镇生态系统和农田生态系统。

评价区现状景观斑块数量较多，斑块密度较高，景观多样性较高，景观的分布均匀度较高。评价区以森林景观为主，其次为城镇和农田景观；在三种主要景观类型中，森林景观在评价区连接度较低，景观破碎度较大；农田景观的破碎度最低，连接度和聚集度最高。评价区森林景观位于黄湾旅游小镇，该区域保留了一部分天然林景观，但海拔较低区域主要以人工林为主。受到旅游小镇开发的影响，仅评价区较高海拔区域的生物多样性和生境质量较高，低海拔区域的森林景观破碎后化程度较高，生物多样性相比较天然林低。农田景观在评价区数量仅低于森林和城镇景观，受人为土地规划影响，其呈现集中连片分布的状态，以油菜种植为主。农田景观周边分布有破碎、零散的灌丛，是部分对人为活动敏感较低物种的适宜生境，从而使得农田景观中具有一定程度的生物多样性，其中又主要以一些常见鸟类为主。

2.3 植被类型

根据调查，评价区共有维管束植物101科223属320种，以被子植物占绝对优势。其中，蕨类植物有11科11属13种，裸子植物有4科5属6种，被子植物有86科207属301种。根据现场调查和评价区国家重点保护野生植物资料查证，按照《国家重点保护野生植物名录》(2021年)中所列物种，起降点评价区不涉及国家级重点保护野生植物，无四川省重点保护野生植物。根据2023年颁布的《中国生物多样性红色名录——高等植物卷(2020)》，未发现红色名录物种中极危、濒危野生植物物种、极小种群植物；评价区有毛脉南酸枣、短尾细辛、单叶细辛、山核桃、胡桃、峨眉无柱兰这6种易危野生植物，其中毛脉南酸枣、短尾细辛、山核桃、峨眉无柱兰还为中国特有种。此外，评价区内发现野生状态下非易危等级的中国特有植物55种，分别是阳荷、慈竹、火棘、黄连木、羽叶蛇葡萄、迎春花、女贞、南五味子、刺毛猕猴桃、打破碗花花、醉鱼草、鹿蹄草、木藤蓼、喜树、大果臭椿、短刺米楮、锥栗、细叶

青冈、红花檫木、桫欏木、银果牛奶子、香槐、锦鸡儿、长梗风轮菜、峨眉风轮菜、臭黄荆、过路黄、扁竹兰、花南星、西南薑草、中华薑草、马尾松、柏木、西南附地菜、多花附地菜、绒毛钓樟、川钓樟、四川木姜子、狭叶花椒、羽脉山黄麻、银毛叶山黄麻、川杨、中华柳、鹅掌藤、复羽叶栎树、青皮木、盾叶薯蓣、刺鼠李、峨眉勾儿茶、光枝勾儿茶、菱叶冠毛榕、马蹄芹、中华红丝线、山桃、红麸杨。在峨眉起降点生态调查范围内记录到2棵未挂牌的古树，均为黄葛树。

2.4 动物类型

本项目位于四川峨眉山市峨眉山鸟类重要栖息地内，但根据现场调查，起降点周边区域主要是公路、农田、旅游村，人类活动强度大，未发现重要鸟类的繁殖地、觅食等栖息地。

根据调查，评价区内共计有脊椎动物4纲21目58科136种，兽类4目7科16种，鸟类有14目39科97种，爬行类动物有2目7科14种，两栖动物1目5科9种。本项目生态评价区内涉及雀鹰（实地调查）1种国家重点保护鸟类，为国家二级保护鸟类，主要分布在评价区北侧山地中，距起降点均在840m以上，不在35dB（A）噪声等值线范围内；评价区无省重点保护野生动物。评价区内无极危（CR）、濒危动物（EN），但涉及易危（VU）动物4种：峨眉鬍鬚、乌梢蛇、王锦蛇、大齿蟾。中国特有种13种，兽类有5种，为川鬍鬚、纹背鬍鬚、峨眉鬍鬚、中华山蝠、岩松鼠；鸟类有2种，为黄腹山雀、灰胸竹鸡；爬行动物有3种，为成都壁虎、北草蜥、丽纹攀蜥。两栖类有3种，为大齿蟾、无蹼齿蟾、四川狭口蛙。评价区无极小种群动物分布。

3、大气环境质量现状

3.1 区域环境空气质量达标状况

本项目位于乐山市峨眉山市黄川路张坝停车场，根据2025年1月乐山市生态环境保护委员会办公室发布的《关于2024年第四季度及全年环境空气质量、水环境质量情况的通报》中峨眉山市2024年空气质量数据，项目区域环境空气质量达标性见下表。

表3-2 区域空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4.1	60	6.8	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10.1	40	25.3	达标
CO	第95百分位数 日均质量浓度	1000	4000	25.0	达标
O ₃	最大8h平均质量 浓度	133.0	160	83.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22.8	35	65.1	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37.3	70	53.3	达标

由上表可知，各污染物指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单要求，项目所在区域为达标区。

4、地表水环境质量现状

本项目不涉及产生废水，生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网，进入峨眉山市污水处理厂处理达标后，排放至峨眉河。在项目所在区域污水管网铺设完成前，废水采用罐车送峨眉山市污水处理厂处理。

项目最近地表水体为峨眉河，根据2025年1月乐山市生态环境保护委员会办公室发布的《关于2024年第四季度及全年环境空气质量、水环境质量情况的通报》中峨眉山市2024年峨眉河曾河坝断面地表水数据，其水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质状况良好。

序号	考核地区	所在流域水体	断面名称	考核级别	水质类别			累计水质类别 1-12月	1-12月主要水质考核指标 (mg/L)			主要超标因子	考核结果(以III类为标准)	备注
					10月	11月	12月		氨氮	高锰酸盐指数	总磷			
10	峨边县	大渡河	峨边与沙湾交界处(芝麻凼)	省	II	II	II	II	0.09	1.5	0.029	/	达标	
11	沙湾区	大渡河	沙湾区与市中区交界处(安谷电站大坝)	省	II	II	II	II	0.07	1.5	0.033	/	达标	
12	沐川县	沐溪河	沐川与犍为交界处(炭库友谊村5组穿山坳)	省	II	II	II	II	0.13	2.8	0.043	/	达标	
13	马边县	马边河	马边与沐川交界处(鼓儿滩吊桥)	省	II	II	II	II	0.08	1.7	0.053	/	达标	
14	峨眉山市	峨眉河	峨眉山市与市中区交界处(曾河坝)	省	II	II	II	II	0.19	2.5	0.080	/	达标	
15	市中区	泥溪河	汇入岷江前全福镇泥溪河村6组)	市	IV	III	III	III	0.144	5.8	0.190	/	达标	
16	市中区	峨眉河	汇入大渡河前(水口罗李坝村4组)	市	II	III	II	III	0.131	2.5	0.117	/	达标	
17	市中区	临江河	汇入大渡河前(水口镇谢仓村6组)	市	II	II	II	II	0.279	2.2	0.092	/	达标	
18	市中区	磨池河	汇入茫溪河前(井研梅旺乡梅旺桥)	市	V	IV	IV	IV	0.118	7.4	0.266	总磷、高锰酸盐指数	不达标	

图3-3 2024年峨眉山市峨眉河曾河坝断面水质情况

5、声环境质量现状

参照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，《环境影响评价技

术导则《民用机场建设工程》（HJ87-2023），本项目可视为不建设跑道、但运营直升机的通用机场项目。根据2项导则规定，对于有直升机运行的通用机场，噪声评价范围为跑道两端各3km、跑道两侧各1km的矩形范围，但由于本项目不建设跑道，航空器飞行路线不是沿着跑道方向延伸，因此无法采用沿着跑道方向两端外扩方向确定噪声评价范围。根据导则中的相关规定，因有直升机运行的项目与无直升机运行的项目，两侧外扩距离分别为1km和500m，因此确定1km范围为直升机的推荐噪声影响范围，本项目噪声评价范围为以起降点为中心，周边半径1公里的圆形区域范围。

根据现场调查，本项目起降点周边1000m范围存在声环境保护目标，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）和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）相关要求，本次委托乐山金标环境监测中心有限公司于2025年4月9日~4月10日对项目所在地、周边声环境保护目标处声环境质量进行了监测。

(1) 检测项目

表3-3 声环境检测项目

序号	监测点编号	点位名称	检测项目	检测频次
1	1#	厂界北侧	等效连续 A声级	检测2天,每 天昼间1次
2	2#	厂界东侧		
3	3#	厂界南侧		
4	4#	厂界西侧		
5	7#	民宿区2(1F)		
6		民宿区2(4F)		
7	8#	黄湾镇卫生院(1F)		
8		黄湾镇卫生院(3F)		
9	9#	黄湾小学(1F)		
10		黄湾小学(4F)		
11	10#	黄湾村(1F)		
12		黄湾村(3F)		
13	11#	西南交大峨眉校区(1F)		
14		西南交大峨眉校区(3F)		
15		西南交大峨眉校区(6F)		
16	12#	峨眉山本场航线下星昇村		
17	13#	峨眉山本场航线下景区		
18	14#	峨眉山到乐山航线下峨眉揽山苑小区		
19	15#	峨眉山到乐山航线下童生堂		
20	16#	峨眉山到乐山航线下立志达高级中学		
21	17#	峨眉山到乐山航线下乐山市新建小学		

(2) 评价标准

根据乐山市峨眉山生态环境局关于印发《峨眉山市声环境功能区划分方案》的通知（乐峨生环发〔2023〕1号），本项目所在地属于声功能2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类（昼间：60dB（A），夜间 50dB（A））标准限值。其中西南交大峨眉校区所在地属声功能1类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中1类（昼间：55dB（A），夜间 45dB（A））标准限值。

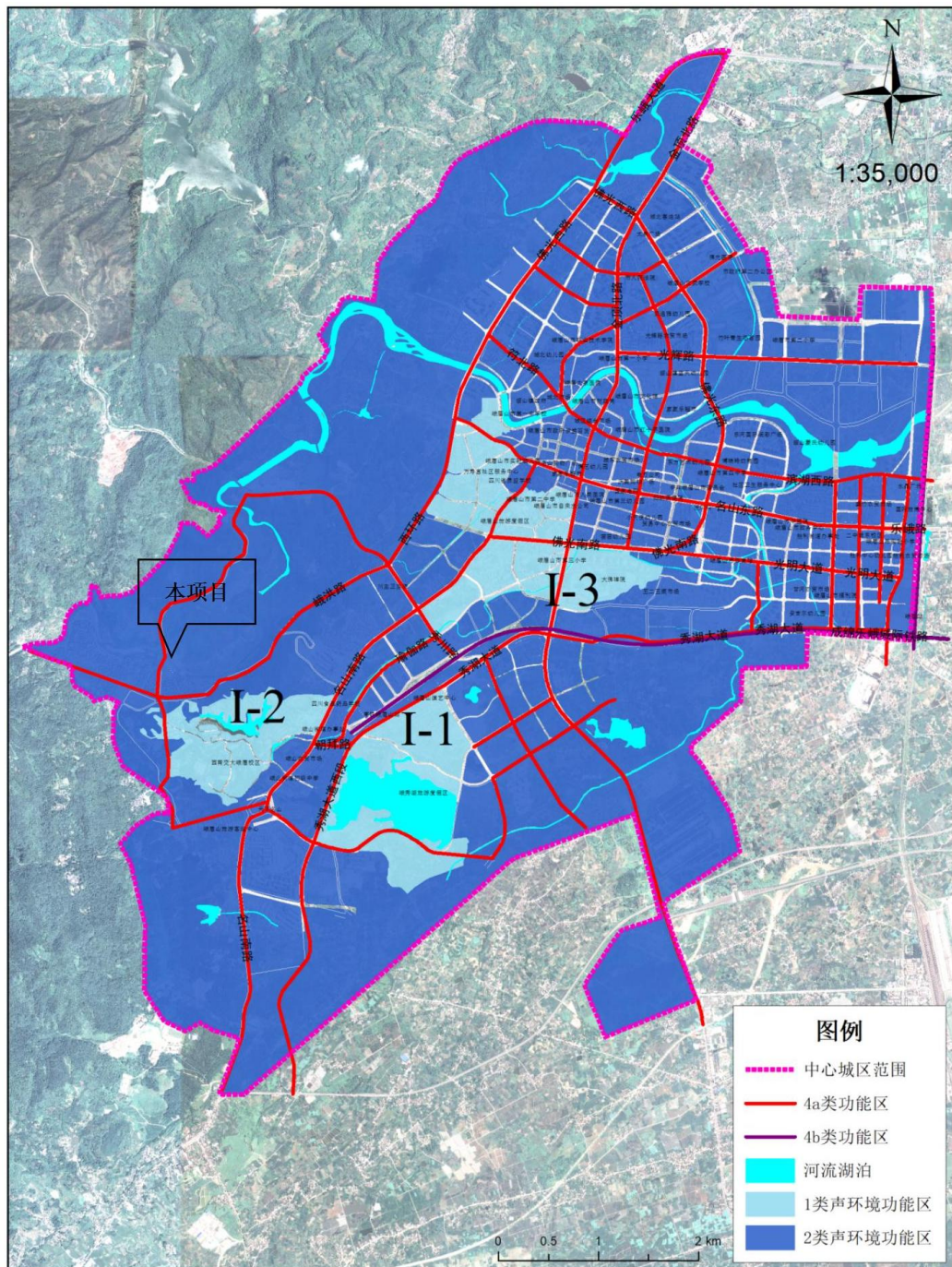


图 3-4 峨眉山市城市规划区声环境功能区划分结果图

(3) 检测结果

表 3-4 声环境检测结果 单位: dB(A)

检测点位	检测时间	2025年4月9日	标准 限值	结果 评价	
		昼间 (Leq)			
1#点 (厂界北侧)		54.2	昼间 60	达标	
2#点 (厂界东侧)		53.7		达标	
3#点 (厂界南侧)		52.7		达标	
4#点 (厂界西侧)		52.5		达标	
7#点 (民宿区 2 1F)		47.7		达标	
7#点 (民宿区 2 4F)		47.2		达标	
8#点 (黄湾镇卫生院 1F)		46.8		达标	
8#点 (黄湾镇卫生院 3F)		45.9		达标	
9#点 (黄湾小学 1F)		48.4		达标	
9#点 (黄湾小学 4F)		49.5		达标	
10#点 (黄湾村 1F)		49.1		达标	
10#点 (黄湾村 3F)		44.6		达标	
11#点 (西南交大峨眉校区 1F)		41.5		昼间 55	达标
11#点 (西南交大峨眉校区 3F)		40.7			达标
11#点 (西南交大峨眉校区 6F)		41.3	达标		
12#点 (峨眉山本场航线下星昇村)		44.6	昼间 60	达标	
13#点 (峨眉山本场航线下景区)		52.7		达标	
14#点 (峨眉山到乐山航线下峨眉揽山苑小区)		50.5		达标	
15#点 (峨眉山到乐山航线下童生堂)		46.5		达标	
16#点 (峨眉山到乐山航线下立志达高级中学)		52.4		达标	
17#点 (峨眉山到乐山航线下乐山市新建小学)		58.2		达标	

表 3-5 声环境检测结果 单位: dB(A)

检测点位	检测时间	2025年4月9日	标准 限值	结果 评价	
		昼间 (Leq)			
1#点 (厂界北侧)		53.9	昼间 60	达标	
2#点 (厂界东侧)		52.3		达标	
3#点 (厂界南侧)		53.1		达标	
4#点 (厂界西侧)		53.2		达标	
7#点 (民宿区 2 1F)		48.8		达标	
7#点 (民宿区 2 4F)		47.4		达标	
8#点 (黄湾镇卫生院 1F)		44.7		达标	
8#点 (黄湾镇卫生院 3F)		44.9		达标	
9#点 (黄湾小学 1F)		49.4		达标	
9#点 (黄湾小学 4F)		49.5		达标	
10#点 (黄湾村 1F)		48.6		达标	
10#点 (黄湾村 3F)		44.1		达标	
11#点 (西南交大峨眉校区 1F)		39.2		昼间 55	达标
11#点 (西南交大峨眉校区 3F)		40.4			达标
11#点 (西南交大峨眉校区 6F)		40.8	达标		
12#点 (峨眉山本场航线下星昇村)		44.6	昼间 60	达标	
13#点 (峨眉山本场航线下景区)		51.7		达标	
14#点 (峨眉山到乐山航线下峨眉揽山苑小区)		51.2		达标	
15#点 (峨眉山到乐山航线下童生堂)		45.9		达标	
16#点 (峨眉山到乐山航线下立志达高级中学)		53.4		达标	

	<p>17#点（峨眉山到乐山航线下乐山市新建小学）</p>	<p>57.0</p>	<p>达标</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>根据监测结果可知，11#点位昼间噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类声环境功能区标准限值要求，其余各点位的昼间噪声监测值声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准限值要求。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目属于“R 民航机场-机场-其他”，项目类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别表，项目属于“交通运输仓储邮政业-其他”，项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价。</p> <p>项目拟在乐山市峨眉山市黄川路张坝停车场建设一个综合办公区域（单层建筑），起降点设置在其屋顶。</p> <p>本项目为新建直升机起降点，利用停车场现有场地建设，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p> <div data-bbox="440 1167 1273 1715" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">图3-5 项目拟建地张坝停车场</p>		
<p>生态环境保护目标</p>	<p>1、评价范围</p> <p>1.1 声环境</p> <p>参照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，《环境影响评价技术导则 民用机场建设工程》（HJ87-2023），本项目可视为不建设跑道、但运</p>		

营直升机的通用机场项目。根据 2 项导则规定，对于有直升机运行的通用机场，噪声评价范围为跑道两端各 3km、跑道两侧各 1km 的矩形范围，但由于本项目不建设跑道，航空器飞行路线应不是沿着跑道方向延伸，因此无法采用沿着跑道方向两端外扩方向确定噪声评价范围。根据导则中的相关规定，因为有直升机运行的项目与无直升机运行的项目，两侧外扩距离分别为 1km 和 500m，因此确定 1km 范围为直升机的推荐噪声影响范围。本项目噪声评价范围以起降点为中心，周边半径 1 公里的圆形区域范围。

1.2 大气环境、水环境

本项目不涉及生产废水，生活污水经化粪池处理后排入峨眉山市污水处理厂，在项目所在区域污水管网铺设完成前，废水采用罐车送峨眉山市污水处理厂处理；项目不设储油库，不涉及集中式排放源。

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目不设大气环境、水环境评价范围。本次参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，调查项目 500m 范围内的环境保护目标。

1.3 生态环境

本项目为直升机起降点建设，不涉及涉水工程。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），陆上机场项目的生态评价范围以占地边界外延 3~5km 为参考评价范围，实际确定时应结合机场类型、规模、占地类型、周边地形地貌等适当调整。涉及有净空处理的，应涵盖净空处理区域。航空器爬升或进近航线下方区域内有以鸟类为重点保护对象的自然保护地和鸟类重要生境的，评价范围应涵盖受影响的自然保护地和重要生境范围。

本项目以占地边界外延 3km 作为生态评价范围。

2、主要环境保护目标

根据现场调查，项目地位于峨眉山风景名胜区三级保护区内，不涉及峨眉山-乐山大佛世界文化与自然遗产核心区，不涉及历史古迹、自然保护区、饮用水水源地等敏感保护目标，主要环境保护目标如下：

表 3-6 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离/高差	规模	保护级别
大气环境	峨眉山风景名胜名胜区	/	项目峨眉山风景名胜名胜区三级保护区	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改清单(2018年7月通过)一级标准
	峨眉山世界文化和自然遗产	西	100m/0m	/	
	黄湾村	南	487m/+16m	35 户, 105 人	
	民宿区 1	东南	285m/+1m	1620 户, 3240 人	
	民宿区 2	南	237m/+1m	660 户, 1320 人	
	民宿区 3	西南	432m/+5m	2400 户, 4800 人	
声环境	黄湾村	南	487m/+16m	35 户, 105 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
	陈山	南	892m/+38m	70 户, 210 人	
	民宿区 1	东南	285m/+1m	1620 户, 3240 人	
	民宿区 2	南	237m/+1m	660 户, 1320 人	
	民宿区 3	西南	432m/+5m	2400 户, 4800 人	
	民宿区 4	西南	766m/+13m	450 户, 900 人	
	民宿区 5	西南	815m/+26m	90 户, 180 人	
	黄湾镇卫生院	西南	805m/+15m	50 张床位, 医护人员 15 人	
	黄湾小学	西南	875m/+22m	教职工 88 人, 学生 1046 人	
	黄湾镇人民政府	西南	875m/+33m	50 人	
	峨眉山山与湖小区	东南	693m/+35m	1620 户, 4860 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类
	交大花园小区	南	551m/+35m	324 户, 972 人	
	西南交大峨眉校区	南	766m/+28m	教职工 700 人, 学生 7000 人	
地表水环境	峨眉河	南	110m/-4m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				《地下水质量标准》(GB14848/T-2017) III类
生态环境	峨眉山风景名胜名胜区(四川峨眉山市峨眉山鸟类重要栖息地)	/	项目位于峨眉山风景名胜名胜区三级保护区(四川峨眉山市峨眉山鸟类重要栖息地)	主要保护对象: 峨眉山风景名胜名胜区及其生态环境(植物、动物)	
	峨眉山世界文化和自然遗产	西	100m/0m	主要保护对象: 峨眉山自然遗产、文化遗产生态环境(植物、动物)	

评价标准

1、环境质量标准

1.1 环境空气

根据环境空气质量功能区划分原则，项目区环境空气质量功能区属于一类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中的一级标准，标准值见下表。

表 3-7 环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
			二级		
1	SO ₂	年平均	20	ug/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单一级标准
		24 小时平均	50		
		1 小时平均	150		
2	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	CO	24 小时平均	4.00	mg/m ³	
		1 小时平均	10.00		
4	O ₃	日最大 8 小时平均	100	ug/m ³	
		1 小时平均	160		
5	PM ₁₀	年平均	40		
		24 小时平均	50		
6	PM _{2.5}	年平均	15		
		24 小时平均	35		
7	TSP	年平均	80		
		24 小时平均	120		

1.2 地表水环境

本项目采取雨污分流制，不涉及生产废水，生活污水经化粪池处理后排入峨眉山市污水处理厂，在项目所在区域污水管网铺设完成前，废水采用罐车送峨眉山市污水处理厂处理。峨眉河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准，标准值见下表。

表 3-8 地表水环境质量标准

序号	污染物项目	标准限值 (mg/L)	执行标准
1	pH	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准
2	COD	20	
3	BOD ₅	4	
4	NH ₃ -N	1.0	
5	石油类	0.05	
6	总磷	0.2	

1.3 声环境

根据乐山市峨眉山生态环境局关于印发《峨眉山市声环境功能区划分方案》的通知（乐峨生环发〔2023〕1号），本项目所在地属于声功能 2 类区，

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；西南交大峨眉校区、峨眉山山与湖小区所在地属声功能1类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

表 3-9 声环境标准限值

声环境功能区类别	时段		单位（dB（A））
	昼间	夜间	
1类	55	45	
2类	60	50	

2、污染物排放标准

2.1 废气

（1）施工期

施工期扬尘排放满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中表1相关标准。

表 3-10 四川省施工场地扬尘排放标准

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测时间
总悬浮颗粒物（TSP）	乐山市	拆除工程/土方开挖/ 土方回填阶段	600	自监测起持续 15分钟
		其他工程阶段	250	

（2）运营期

本项目运营期主要污染物为直升机尾气，无组织排放，厂界参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准。

表 3-11 项目废气排放标准

废气类型	排放方式	污染物	标准限值	标准来源
直升机尾气	无组织	颗粒物	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表2无组织排放限值要求
		SO ₂	0.4mg/m ³	
		NO _x	0.12mg/m ³	

2.2 废水

本项目采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；项目不涉及生产废水，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准后排入市政污水管网，送峨眉山市污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1中“城镇污水处理厂”相关标准后排入峨眉河。在项目所在区域污水管网铺设完成前，废水采用罐车送峨眉山市污水处理厂处理。

2.3 噪声

(1) 施工期

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

表 3-12 建筑施工厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

项目运营后，评价范围内村庄、社区、居民小区等居民点声环境执行《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88）二类区域标准值，学校、医院等执行一类区域标准。

表 3-13 机场周围飞机噪声环境标准 单位：LWECPN dB

标准	标准值
一类区域（特殊住宅区、居住、文教区）	≤70
二类区域（除一类区外的生活区）	≤75

2.4 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；本项目区域内不设置储油库，不进行直升机的维修，不涉及危险废物，因此不单独设置危废暂存间。

其他

1、水污染物总量指标

本项目不涉及生产废水，生活污水经化粪池处理后排入峨眉山市污水处理厂，在项目所在区域污水管网铺设完成前，废水采用罐车送峨眉山市污水处理厂处理。项目水污染物总量控制指标计入污水处理厂的总量控制指标内，故本项目不单独设置水污染物总量控制指标。

2、废气污染物总量控制指标

本项目主要污染物为直升机尾气，无组织排放，不设置总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、废气</p> <p>1.1 施工扬尘</p> <p>施工期在土地平整、建材露天堆放、装卸等过程中会产生施工扬尘。根据国内外有关资料，施工扬尘起尘量与许多因素有关。起尘量主要包括两类：挖土机开挖起尘量和施工渣场起尘量，属无组织面源排放，源强不易确定，主要是通过管理来进行控制，尽量减少扬尘排放量，在土壤湿度较大的情况下，其影响区域在 100m 范围内。</p> <p>施工过程中产生扬尘的环节主要有路基开挖和车辆运输等因素，而其中扬尘对环境影响最大的环节为路基开挖。按照类比资料，在不同的风速和稳定度下，挖土的扬尘对环境的浓度贡献都较大，特别是近距离的悬浮颗粒物（TSP）浓度超过环境标准几倍，个别情况下可以达到 10 倍。但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快，至 100m 左右基本上满足环境标准。在土壤湿度较大的情况下，其浓度贡献大的区域一般在施工现场 50m 以内。</p> <p>施工期的废气量随施工季节、道路硬度情况、施工管理等不同而差异甚大。只要加强管理，进行文明施工，其对项目周边地区影响较小。为减轻施工期扬尘对大气环境的影响，施工单位严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《关于印发四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）的通知》（川建发〔2019〕16 号）和《乐山市扬尘污染防治条例》进行施工，落实“六个 100%”、“六不准”原则，确保施工扬尘满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中施工扬尘管理要求。防治措施如下：</p> <p>（1）施工过程中遇到连续晴好或干燥天气时进行洒水降尘，防止扬尘造成污染；</p> <p>（2）砂石堆放时进行遮盖、密闭；风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理；</p> <p>（3）对于运输砂石的车辆，应谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水降尘，减少运输过程中的粉尘；</p> <p>（4）对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，搬运时轻举轻放；</p>
-------------	---

- (5) 建筑材料和建筑垃圾应及时外运；
- (6) 施工现场要进行打围施工，减少施工扬尘扩散范围；
- (7) 风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

在采取适当措施后项目施工期对周围环境的影响较小。在采取适当措施后项目施工期对周围环境的影响较小。

1.2 施工机械、运输车辆尾气

运输车辆及施工机械在运行中产生的尾气中主要含有 CO、NO₂、HC 等污染物，施工期间车辆及动力设备运行排放 NO_x、CO 等尾气量有限，运输车辆在现场停留时间短，因此这类废气对大气环境影响较小。

1.3 装修废气

项目装修产生的废气来源于施工人员对墙壁的粉刷，修补，装修废气主要为油漆、涂料等挥发造成的有机废气，主要有甲醛、苯等。施工作业场所保证通风，保证空气流通，降低污染物浓度；施工作业人员配戴防毒面罩和口罩，保证作业人员的身体健康。

2、废水

2.1 生活污水

施工高峰期 10 人同时在施工作业，不设食宿，施工人员平均用水量按每人每天 50L 计，排污系数以 0.85 计，则项目施工期生活污水产生量约 0.425m³/d。生活污水依托周边的现有设施收集处理，排入峨眉山市污水处理厂。

2.2 施工废水

建筑施工废水包括混凝土养护废水，车辆冲洗废水等，主要为泥浆废水，其成分相对比较简单，主要污染物为SS。该废水悬浮物浓度较大但不含其他可溶性的有害物质，经沉淀处理后用于施工场地和道路喷洒抑尘，对周围环境影响较小。

3、噪声

3.1 源强分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地产生噪声污染。不同施工阶段使用的不同施工机械的非连续性作用噪

声，具有阶段性、临时性和不固定性等特点。本项目施工各阶段的主要噪声源见下表：

表 4-1 项目施工期主要噪声源一览表

设备名称	噪声强度 dB (A)	设备名称	噪声强度 dB (A)
打桩机	90	装载机	90
混凝土振捣机	90	挖掘机	85
振动压路机	85	推土机	85

3.2 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) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

本项目声环境影响评价工作为简要评价，声源衰减过程仅考虑几何发散衰减，则预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

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。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r ——预测点距声源的位置；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(2) 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值

$$L_{eq} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中： L_{eq} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(3) 噪声预测值

噪声预测值 (L_{eqg}) 计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} ——噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

施工期各种噪声源多为点源, 按点声源衰减模式计算施工机械噪声的距离衰减, 预测结果见表 4-2。

表 4-2 施工期噪声设备在不同距离的噪声衰减及贡献值

距声源距离 (m)		1	10	20	50	100	150	200
噪声衰减值/dB (A)		0	20	26	34	40	43.5	46
各声源不同距离贡献值	打桩机	90	70	64	56	50	46.5	44
	混凝土振捣机	90	70	64	56	50	46.5	44
	振动压路机	85	65	59	51	45	41.5	39
	装载机	90	70	64	56	50	46.5	44
	挖掘机	85	65	59	51	45	41.5	39
	推土机	85	65	59	51	45	41.5	39

从上表可知, 单一施工机械施工时, 昼间 10m 以外, 夜间 50m 以外基本可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求。但由于表中数据计算时仅考虑了理论上的距离衰减, 实际上噪声传播还与空气湿度、沿途遮挡等因素有关, 计算值比实际值大; 另一方面施工时不仅是一台设备在作业, 多台设备一起施工时, 噪声又有叠加作用, 综合而言与上述的预测结果相近。

项目周围最近声环境保护目标为厂界外南侧 237m 处黄湾小镇民宿区, 根据施工期设备噪声贡献值计算, 其对周围声环境保护目标影响较小, 环评要求:

(1) 合理布局施工现场, 将施工现场的固定振动源相对集中, 尽量远离周围声环境保护目标。

(2) 施工单位应选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆, 尽量选用低噪声的施工机械和先进的施工技术。此外, 还应注意对施工机械及运输车辆进行维修保养, 避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生, 从声源控制噪声的影响。设备用完后或不用时应立即关闭。

(3) 合理安排施工时间,原则上禁止在午间(12:00~14:00)和夜间(22:00~次日 6:00)施工;因施工工艺需要,确需在午、夜间进行施工作业的,应当取得地方行政审批部门的许可,并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

(4) 加强对运输车辆的管理,对司机进行环保意识教育,车辆途经居民点时减速慢行、禁止鸣笛。

(5) 加强管理,严格遵守当地管理部门相关规定,高考及中考期间不能施工。

4、固废

拟建项目没有大量的土石方工程,施工中仅有少量的基础开挖产生的临时堆方,可用于厂区内的回填。少量临时堆方可用编织袋覆盖,防止雨季发生水土流失;建筑垃圾在综合利用后定期由建设单位运送至政府指定的建筑垃圾堆放点堆放。为防止造成二次污染,建筑垃圾在运输的过程中,运输车辆禁止超载,且采用篷布遮盖,避免运输的过程中散落。

项目施工期生活垃圾产生量较小,每天产生量按 0.5kg/人计算,每天产生生活垃圾约 5kg,经收集后送至当地环卫部门指定堆放地点处,由环卫部门定期清运。

在采取以上措施后,项目施工产生的施工固体废物能得到较妥善处置,不会对外环境土壤产生影响,环境影响可降至最低。

5、生态环境影响

本项目占用风景名胜区内土地总面积 0.1040hm²,均为临时占用,属于建设用地,不涉及林地资源、草地资源、水资源和湿地资源等。因此,本项目不涉及占用自然植被,对植被、生态系统、动植物生境的直接影响很小,主要为工程施工时产生的扬尘、建筑垃圾、噪声、废水等对植被、生态系统、动植物生境产生间接影响。且从现场考察情况来看,项目周边主要以城镇生态系统和农田生态系统为主,生物多样性较低。由于工程量较小,对环境的影响较弱。

(1) 对土地资源的影响

本项目施工期不会改变原有土地利用用途,不涉及新增建设用地,对评价区土地资源的影响为弱。

(2) 对生态系统的影响

①对生态系统面积和类型的影响

项目建设占用城镇生态系统面积 0.1040hm²，未改变现有城镇生态系统面积占比和生态系统类型，项目建设和运营对生态系统的面积和类型无影响。

②对生态系统完整性的影响

本工程占地为建设用地，不会改变现有土地使用功能，对评价区生态系统完整性影响较小，对动物活动不产生隔离、阻隔作用，对生物多样性影响较小。因此，生态系统总体的组织结构仍然完整，不会导致整个生态系统功能的降低和崩溃，生态系统仍然具有良好的自我调控能力。

此外，施工人员或进出评价区的其他人员可能惊扰、捕猎工程附近区域的野生动物，以及破坏施工区外植被，可能会对一定区域内的生态系统群落结构带来轻微影响，可通过加强施工管理控制，因此影响较小。

③对生态系统稳定性的影响

森林生态系统物种多样性较高，生物因素和非生物因素各要素之间有较强的协同作用和耦联关系，有较强的缓冲能力和消解能力，阻抗稳定性和恢复稳定性较高。工程占地均为建设用地，不涉及森林生态系统，影响范围小，不会使生态系统稳定性发生改变。

(3) 对野生植物的影响

施工占地：项目占地均为建设用地，不涉及占用林地、草地等，不会直接破坏现有植株和植物群落，不会使评价区内物种丰富度降低，也不会造成植被类型的减少。

运输扰动的的影响：受运输车辆排放的 CmHn、SO₂、Pb 等有毒有害物质和设备等废弃燃油，进入项目间接影响区土壤和排水沟等水体，对土壤、水体造成污染，也将间接影响占地区附近植物的生长、发育，其生理过程也将受到一定的影响，项目周边区域的植物，受施工扬尘的影响，光合作用强度将微弱降低，雌花授粉能力将有所减弱，但都影响微弱。

场地平整、开挖、临时堆土和材料堆放等的影响：工程场地平整、砂石料运输漏撒等造成扬尘，将对环境空气造成暂时性的和局部的影响。此外，开挖对土壤层形成扰动，临时材料、堆土堆放也将改变土壤紧实度，可能产生水土

流失影响，工程工期较短且采取铺垫、拦挡、苫盖等水土保持措施后，水土流失影响较小。

废水、固体废弃物等影响：工程施工过程中将产生一定的生活污水以及施工生产废水，将会对施工区周围水环境造成一定影响。同时，也将产生一定的固体废弃物，可能影响周围植物的生长发育，但这种影响通过工程施工期管理措施可以得到减缓，施工过程中生产废水和生活污水采用污废水合流，经室外化粪池后排入就近室外污水管网后，工程施工产生的废水、固体废弃物对沿线植被产生的影响较小。

(4) 对野生动物的影响

①对兽类的影响

工程位于峨眉山风景名胜区内，占地类型为建设用地。该区域为既有张坝停车场，人为活动相对较大，占地区分布兽类种类、数量较少，偶见啮齿目小型兽类，无大型兽类分布。施工占地、施工噪声等干扰兽类栖息地生境，兽类的迁移能力将使其避免施工造成的直接伤害，且兽类在评价区和风景区内适应范围广，迁移能力强，种群数量较大，不会因工程施工而使其物种在评价区域内消失，因此，受施工因素影响，只是活动范围及分布格局变化，而种群数量及物种种类不会发生变化，工程施工对其物种多样性影响为“低度影响”。

②对鸟类的影响

工程占地和施工人员活动都会对施工扰动区域鸟类的生境造成干扰和破坏，造成鸟类领地范围的改变和领地竞争，迫使部分鸟类迁离原栖息地，进而影响区域鸟类的分布格局。项目占地集中，均为建设用地，不会造成鸟类栖息地减少，且项目工程量小，施工人员不多，工期也较短，施工活动会干扰占地区附近的鸟类活动，但该区域人为活动较大，分布鸟类有一定的耐受性，因此，工程占地和施工活动对评价区鸟类影响总体较小。

鸟类对噪声比较敏感，施工噪声会对栖息在施工区域及其邻近区域的鸟类产生一定的趋避作用。施工期间，噪声源主要为施工作业机械和交通运输车辆产生的，受施工机械噪声影响，施工场地一定范围内将不适合鸟类的栖息。但由于鸟类的活动范围很大，且项目占地为利用既有建设用地，附近鸟类对噪声等干扰具有一定的耐受性，也可以较轻松地就近寻找到其他适于栖息的地方。

此类影响均为临时性影响，施工活动停止后随即停止，影响较小且仅发生在施工期间。

施工期人为活动增加，会对施工区域及其邻近区域的鸟类产生一定的驱赶作用。但由于鸟类多性机警善飞翔、具有极强的迁移能力，因此除人为蓄意捕杀外，工程建设基本不会直接伤害到鸟类个体，不会使鸟类种群数量发生大的变化，影响较小。

③对爬行类的影响

施工占地将使分布于项目占地区的爬行类动物离开原有栖息地，迁移到适生区域，施工挖掘、机械堆放等可能损伤项目占地区及附近爬行动物个体，但由于蛇类等爬行类一般个体较难见到，行动隐蔽，能及时躲避人类不利干扰，因此，在加强施工人员的管理、杜绝捕猎蛇类等爬行类的行为前提下，项目施工不会导致评价区爬行类物种减少和群数量发生大的波动，影响较小。

④对两栖类的影响

两栖类对生境质量要求较高，它们活动迟缓、常栖息于河流及沿岸，生活史特殊，因而在脊椎动物类群中是易遭受交通致死的类群。评价区内分布有峨眉河，两栖类主要分布在河流沿岸附近，距工程最近直线距离约 70m。蛙类主要通过鸣声求偶，施工期噪声会对其求偶造成一定的干扰，降低其求偶繁殖率。蛙类求偶时间一般为晚上或凌晨，工程主要在白天施工，且施工工程量较小，施工噪声对其影响较小。施工机械和人员活动增加，将驱赶两栖类向远离施工区相似生境迁移，减少该区域此类生物的种类和数量，还可能损伤部分来不及迁移的两栖类个体。但从整个评价区及风景区来看，不会显著改变两栖类在该区域的生境条件，施工活动结束后，随着自然生态环境的恢复和重建，工程施工对两栖类物种的影响逐步消失。因此，施工期对两栖类的影响为“低度影响”。

（5）对生物量的影响

项目占地均为建设用地，不涉及林地资源、草地资源、水资源和湿地资源等。因此，本项目施工期对评价区生物量影响为“小”。

（6）对主要保护对象的影响

①对重要野生植物的影响

工程施工影响主要在于施工占地及施工扰动。施工占地均为临时占地；施

工扰动包括材料运输、场地平整、基础开挖、临时堆土和材料堆放等过程中对附近区域的土壤、植物个体的扰动，以及产生扬尘、噪声、污水、固废等影响。本项目占地区不涉及自然植被、农田植被等，主要是施工期产生的扬尘、噪声、污水、固废等对周边一带范围内的动植物产生间接影响。

经现场调查，上述重要野生植物主要分布在生态优良的区域，本项目占地范围周边主要是农田、道路等建设用地，项目占地范围附近 200m 范围内无上述重要野生植物分布。因此，项目施工期对上述重要野生植物的影响为“小”。

②对重要野生动物的影响

项目施工对附近动物的影响因素可概括为以下两个方面：一是工程施工和施工人员产生的废水、废气、粉尘等污染物造成环境污染，危害动物健康甚至危及动物生命；二是施工噪声及施工人员活动惊扰野生动物，影响其正常活动、繁殖及觅食等，噪声影响严重的将迫使占地区及周边的动物远离工程影响区活动，施工活动及施工车辆运输还可能直接损伤动物个体或破坏动物巢穴。

本项目施工期不涉及新增建设用地，未对现状自然植被进行直接破坏，不会对以上重要物种的廊道、生境质量产生直接影响，不会对鸟类重要栖息地的栖息地质量产生直接破坏。雀鹰仅在起降点评价区北侧的山地森林中发现，距离起降点直线距离约 840m 左右。根据本项目噪声预测，施工期产生的噪声扩散至起降点周边 600m 时，噪声可下降至 35dB 左右，即雀鹰在起降点噪声最大影响范围外。本项目施工期主要是施工噪声对这保护鸟类的影响，在采取相应施工期保护措施后，因此项目施工期对雀鹰基本无影响。

峨眉鬲鬲、乌梢蛇、王锦蛇、大齿蟾、川鬲、纹背鬲鬲、峨眉鬲鬲、中华山蝠、岩松鼠、黄腹山雀、灰胸竹鸡、成都壁虎、北草蜥、丽纹攀蜥、大齿蟾、无蹼齿蟾、四川狭口蛙等重要野生动物，在项目占地周边很少见。经现场调查来看，项目占地周边最常见的为鸟类，且均为常见鸟类，很少发现哺乳类、两栖类、爬行类动物。只要施工期做好相应的施工管理、宣传保护教育工作、不对占地范围外的自然植被或野生动物生境进行破坏，项目施工期对以上重要动物的影响为“小”。

1、废气

1.1 直升机尾气

直升机在爬升、降落及飞行状态时均产生废气，排放的主要污染物有SO₂、CmHn、CO、NO_x，在不同的运行状态下，污染物产排量不同，联合国卫生组织第62号出版物《空气、水、土地污染的快速评价》中给出了飞机起降过程中产生的主要污染物的排放量指标，本项目直升机为贝尔407、罗宾逊R44，本次以最大排放系数进行核算。污染物排放系数详见下表。

表4-3 起降污染物排放系数

最大起飞重量 (kg)	排污系数 (kg/次)			
	SO ₂	CO	CmHn	NO _x
2268	0.009	0.164	0.046	0.100

注：根据联合国卫生组织第62号出版物《空气、水、土地污染的快速评价》，类比最大起飞重量所得排污系数。

根据业主提供的资料，本项目采用连续工作制，每天工作12h，均为昼间，年工作365d，夜间不运行，项目年飞行架次3500架次，日均9.6架次，则本项目直升机起降污染物排放量为SO₂：31.5kg/a、CO：574.0kg/a、CmHn：161.0kg/a、NO_x：350.0kg/a。

根据直升机的飞行特点，只有十分之一的废气在直升机起降点周围，项目周围污染物年排放量为SO₂：3.15kg/a、CO：57.40kg/a、CmHn：16.10kg/a、NO_x：35.00kg/a。飞机尾气的大气污染物排放量较小，本次评价仅进行定性分析。

项目直升机主要功能为观光旅游，为间歇式排放，其离开起降点后短时间内会爬升到高空，在大气扩散的条件下，其排放的尾气可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，对起降点周边的环境影响较小。

1.2 起降扬尘

本项目扬尘主要是由于直升机旋翼旋转时产生的扬尘，由于本项目停机坪主要用于旅游观光，停机坪地面为混凝土硬化地面，直升机起降时产生的扬尘量较少，对环境的影响较小。

1.3 直升机加油过程废气

本项目不设置储油库，项目直升机使用的航空煤油由加油车运至本项目所在地的直升机停机坪，采用一条高压喉管连接加油车加油口，再利用油泵将燃料泵进直升机的油箱内，加完油后加油车驶离项目区，在加油过程中油气挥发主要为来油接收耗损，参考《散装液态石油产品耗损》（GB11085-89）可知，

输转损失率取0.01%的统计方式。

本项目采用连续工作制，每天工作12h，均为昼间，年工作365d，夜间不运行，油耗效率约0.17m³/h，则项目直升机航空煤油年使用量为744.6m³，航空煤油密度按780kg/m³计，则年耗油量580.788t/a，确定加油作业无组织非甲烷总烃年挥发量为0.0581t/a，产生量较少。

本项目不设置储油库，采用油罐车对直升机进行加油。油罐车自带油气回收装置，项目加油区域最近敏感保护目标为厂界外南侧237m处黄湾小镇民宿区，项目区域开阔，污染物扩散条件好，加油过程产生的少量无组织烃类经过绿化吸收、自然扩散后对周边环境空气影响很小。

2、废水

本项目不涉及生产废水，运营期污水主要来源于工作人员及游客冲厕和洗漱产生的生活污水。项目劳动定员10人，不设食宿，人均用水量以50L/d计算，则职工生活用水量为0.5m³/d，182.5m³/a；游客用水参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）当中商场的最大8L（m²·d）进行估算，项目建筑面积829.6m²，全年运营365d，则游客用水量为6.64m³/d，2423.6m³/a。

综上，本项目生活用水量为7.14m³/d，2606.1m³/a，排污系数以0.85计，则项目生活废水产生量为6.069m³/d，2215.185m³/a。本项目设置12m³化粪池，生活废水经化粪池处理后排入峨眉山市污水处理厂处理达标后排放；在项目所在区域污水管网铺设完成前，废水采用罐车送峨眉山市污水处理厂处理。项目运营期生活污水对所在地表水环境影响较小。

3、噪声

3.1 噪声源

本项目运营期主要噪声污染源为直升机起飞、降落、平飞过程中产生的飞机噪声。

（1）飞机特性

本项目起降点的飞行量、主要机型的参数性能见下表。

表 4-4 峨眉山起降点飞行架次表

机型	年飞行架次
罗宾逊 R44	2550
贝尔 407	950

表 4-5 项目主要代表机性能一览表

分类	飞机型号	尺寸		发动机		最大起飞重量(kg)
		全长(m)	旋翼直径(m)	型号	数量	
直升机	R44	11.7	10.1	IO-540-AE1 A5	1	1134
	贝尔 407	12.7	10.7	M250-C47B	1	2268

(2) 飞机噪声源强的确定

①确定源强的依据

本次评价从两个方面得到拟用机型的噪声源强数据，一是依靠《航空器型号和适航合格审定噪声规定（2002年3月20日发布，2018年1月12日第二次修订）》，将该种飞机应达到的适航噪声标准确定为本次评价的飞机噪声源强；二是通过具有同类型发动机、相近的发动机功率和最大起飞重量的国外机型进行类比，然后依靠类比机型进行估算。

②飞机噪声适航限值

根据《航空器型号和适航合格审定噪声规定（2002年3月20日发布，2018年1月12日第二次修订）》，在2018年1月12日之前申请颁发直升机的初级类、正常类、运输类或者限制类型号合格证的，其噪声水平不大于本规定附件H的第H36.305条或者附件J的第J36.305条规定的第二阶段噪声限制。

附件H第H36.305条：对最大起飞重量大于或等于80000公斤（176370磅）时为109EPNdB。重量每减半噪声级降低3.0EPNdB，直至89EPNdB，并在之后限制恒定不变。

附件J第J36.305条：对于按本附件进行噪声试验的、最大审定起飞重量超过788公斤，不超过3175公斤（7000磅）的直升机，最低为82dB（SEL），之后重量每增加一倍，限制值增加3.0dB。

项目所用2种直升机最大起飞重量均小于3175kg，大于788kg，因此适航噪声限值均应执行第J36.305条中的规定。

③主要机型的噪声适航限值

根据《航空器型号和适航合格审定噪声规定（2002年3月20日发布，2018年1月12日第二次修订）》，机场选用的主要机型的适航限值见下表。

表 4-6 机场使用飞机的适航限值			单位: SEL (dB)
分类	飞机型号	最大起飞重量 (kg)	应达到的起飞噪声限值 (ICAO 规定的固定位置)
直升机	R44	1134	83.6
	贝尔 407	2268	86.6
3.2 排放标准			
<p>项目建成运营后, 评价范围内村庄、社区、居民小区等居民点声环境执行《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-88) 二类区域标准值, 学校、医院等按照一类标准区域进行控制。</p>			
表 4-7 机场周围飞机噪声环境标准值和适用区域			单位: LWECPN dB
适用区域		标准限值	
一类区域		≤70	
二类区域		≤75	
3.3 达标排放情况			
3.3.1 预测程序			
<p>依据我国《环境影响评价技术导则 民用机场建设工程》(HJ87-2023), 本项目飞机噪声预测程序见下图。预测程序中, 起关键作用的是:</p>			
<p>(1) 单架飞机噪声距离特性曲线或噪声—距离—功率数据: 结合国外有关资料和 INM7.0d 中的数据, 得到了比较符合机场实际的主要机型单架飞机的 L_{EPN} 计算公式, 一般误差在 2~3dB 以内, 结果是比较理想的;</p>			
<p>(2) 机场机型种类和架次预测: 根据建设单位提供的飞机运行机型及预期的架次数的基础上给出了本次预测所采用的机型, 不同用途的飞行架次数;</p>			
<p>(3) 飞行程序: 根据建设单位提供资料确定。</p>			

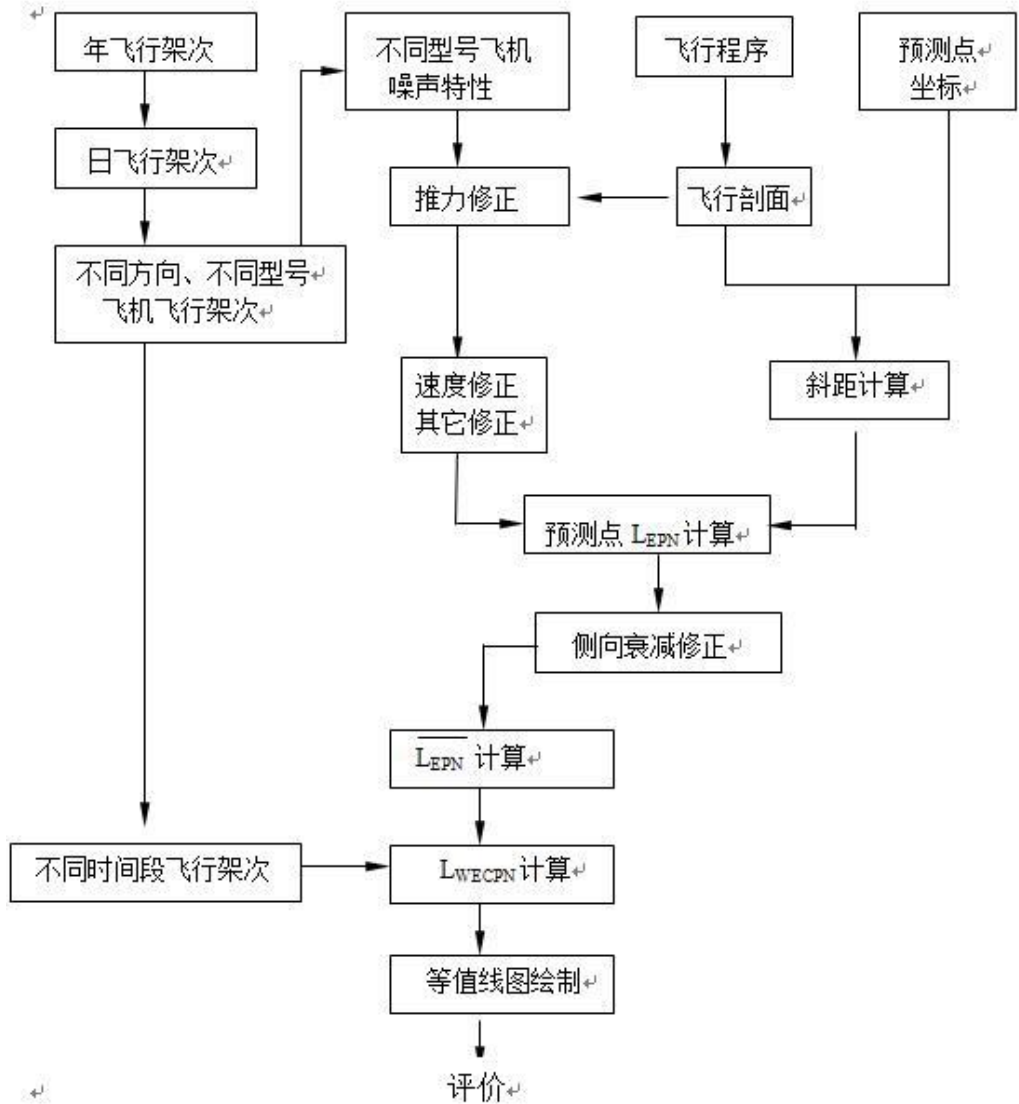


图 4-1 飞机噪声预测程序图

3.3.2 飞机噪声预测模式

(1) 预测量的计算公式

根据《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88），本评价计算计权有效连续感觉噪声级（WECPNL）的模式如下：

$$L_{WECPN} = \bar{L}_{EPN} + 10\log(N_1 + 3N_2 + 10N_3) - 39.4 \quad (dB)$$

式中： N_1 ：7：00—19：00 的日飞行架次；

N_2 ：19：00—22：00 的日飞行架次；

N_3 ：22：00—7：00 的日飞行架次；

\bar{L}_{EPN} ：多次飞行事件的平均有效感觉噪声级。

$$\bar{L}_{EPN} = 10\log[1/(N_1 + N_2 + N_3) \sum_i \sum_j 10^{L_{EPNi}/10}]$$

式中： L_{EPNij} 为 j 航道第 i 架次飞行对某预测点引起的有效感觉噪声级。

(2) 单架飞机噪声的修正模式

单架航空器噪声的计算模式一般由国际民航组织或其它有关组织，飞机生产厂家提供的。但单架飞机噪声的计算模式是在一定条件下作出的，由于实际预测情况和资料提供的条件不一致，因此在应用资料时，需作出必要的修正：

单架航空器的有效感觉噪声级 (L_{EPN}) 按以下公式计算：

$$L_{EPN} = L(F, d) + \Delta V - \Lambda(\beta, l, \varphi) - A_{atm} + \Delta L$$

式中： L_{EPN} ——单架航空器的有效感觉噪声级，dB；

$L(F, d)$ ——发动机的推力 F 和地面计算点与航迹的最短距离 d 在已知的机场航空器噪声基本数据上进行插值获得的声级。 L_F 由推力修正计算得到， L_d 根据“各种机型噪声-距离关系式及其飞行剖面”、“斜线距离计算模型”确定；

ΔV ——速度修正因子；

$\Lambda(\beta, l, \varphi)$ ——侧向衰减因子；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减；

ΔL ——航空器起跑点后面的预测点声级的修正。

① 推力修正

在不同推力下，飞机的噪声级不同。一般情况下，飞机的噪声级和推力成线性关系，可依据下式求得在不同推力情况下的飞机噪声级：

$$L_F = L_{F_i} + (L_{F_{i+1}} - L_{F_i})(F - F_i) / (F_{i+1} - F_i)$$

式中： L_F ——特定推力下航空器噪声级，dB；

F_i 、 F_{i+1} ——测定机场航空器噪声时设定的推力，kN；

L_{F_i} 、 $L_{F_{i+1}}$ ——航空器设定推力为 F_i 、 F_{i+1} 时同一地点测得的声级，dB；

F ——介于 F_i 、 F_{i+1} 之间的推力，kN；

L_F ——内插得到的推力为 F 时同一地点声级，dB。

② 速度修正

一般提供的飞机噪声是以空速 160kt 为基础的，在计算声暴露级时，应对飞机的飞行速度进行校正。

$$\Delta V = 10 \log(V_r / V)$$

式中： ΔV ——速度修正量，dB；

V_r ——参考空速，kn；

V ——关心阶段航空器的地面速度，kn。

INM7.0d 计算了飞机不同飞行阶段的飞机速度，并依据上式计算速度修正。

③ 温、湿度修正

在计算大气吸收衰减时，往往以 15°C 和 70% 相对湿度为基础条件。因此在温度和湿度条件相差较大时，需考虑大气条件变化而引起声衰减变化修正，本评价按项目所在区域平均的温度、湿度进行计算。

INM7.0d 在计算中根据飞机不同的飞行阶段对以上参量进行了计算。

④ 大气吸收引起的衰减

大气吸收引起的衰减按以下公式计算：

$$A_{\text{atm}} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中： A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

⑤ 侧向衰减计算模式

声波在传递过程中，由地面影响所引起的侧向衰减可按下式计算：

a) 侧向距离(l) ≤ 914 m 时，侧向衰减可按下式计算：

$$\Lambda(\beta, l, \varphi) = -[E_{\text{Eng}}(\varphi) - \frac{G(l)A_{\text{Grd+Rs}}(\beta)}{10.68}]$$

式中： $\Lambda(\beta, l, \varphi)$ ——侧向衰减，dB；

$E_{\text{Eng}}(\varphi)$ ——发动机位置修正；

$G(l)$ ——地表面吸声修正；

$A_{\text{Grd+Rs}}(\beta)$ ——声波的折射和散射修正；

俯角(φ)、仰角(β)、侧向距离(l)含义见下图。

$E_{\text{Eng}}(\varphi)$ 的计算公式如下：

喷气发动机安装在机身上的航空器，并俯角满足 $-180^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ$ 时：

$$E_{\text{Eng}}(\varphi) = 10 \lg(0.1225 \cos^2 \varphi + \sin^2 \varphi)^{0.329}$$

式中： $E_{\text{Eng}}(\varphi)$ ——发动机位置修正；

φ ——俯角， ($^\circ$)。

喷气式发动机安装在机翼上的航空器，并俯角满足 $0^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ$ 时：

$$E_{\text{Eng}}(\varphi) = 10 \lg \left[\frac{(0.0039 \cos^2 \varphi + \sin^2 \varphi)^{0.062}}{0.8786 \sin^2 2\varphi + \cos^2 2\varphi} \right]$$

式中： $E_{\text{Eng}}(\varphi)$ ——发动机位置修正；

φ ——俯角， ($^\circ$)。

对于螺旋桨航空器，并在所有 φ 值条件下时：

$$E_{\text{Eng}}(\varphi) = 0$$

式中： $E_{\text{Eng}}(\varphi)$ ——发动机位置修正。

$G(\ell)$ 的计算公式如下：

$$G(\ell) = 11.83(1 - e^{-2.74 \times 10^{-3} \ell})$$

式中： $G(\ell)$ ——地表面吸声修正；

ℓ ——侧向距离， m。

$A_{\text{Grd+Rs}}(\beta)$ 的计算公式如下：

$$A_{\text{Grd+Rs}}(\beta) = \begin{cases} 1.137 - 0.0229\beta + 9.72 \exp(-0.142\beta) & 0^\circ \leq \beta \leq 50^\circ \\ 0 & 50^\circ < \beta \leq 90^\circ \end{cases}$$

式中： $A_{\text{Grd+Rs}}(\beta)$ ——声波的折射和散射修正；

β ——仰角， ($^\circ$)。

b) 侧向距离 $(\ell) > 914$ m 时，侧向衰减可按下式计算：

$$\Lambda(\beta, \ell, \varphi) = E_{\text{Eng}}(\varphi) - A_{\text{Grd+Rs}}(\beta)$$

式中： $\Lambda(\beta, \ell, \varphi)$ ——侧向衰减， dB；

$E_{\text{Eng}}(\varphi)$ ——发动机位置修正；

$A_{\text{Grd+Rs}}(\beta)$ ——声波的折射和散射修正。

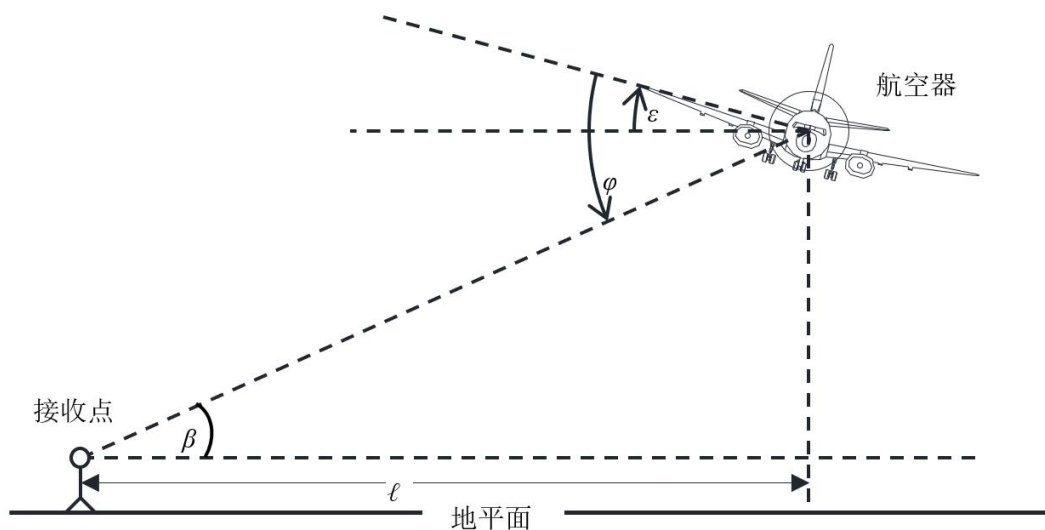


图 4-2 角度和侧向距离示意图

⑥飞机起跑点后面的预测点声级的修正

由于飞机噪声具有一定的指向性，因此飞机起跑点后面的预测点声级应作指向性修正，其修正公式如下：

a. 对于 $90^\circ \leq \theta \leq 148.4^\circ$

$$\Delta L = 51.44 - 1.553\theta + 0.015147\theta^2 - 0.000047173\theta^3$$

b. 对于 $148.4^\circ < \theta \leq 180^\circ$

$$\Delta L = 339.18 - 2.5802\theta - 0.0045545\theta^2 + 0.000044193\theta^3$$

式中： ΔL ——起跑点后预测点的指向性修正，dB；

θ ——预测点与跑道端中点连线和跑道中心线的夹角，(°)。

(3) 代表机型源强 (NPD 噪声-距离-功率参数)。

本评价通过 INM7.0d 提供的机型源强数据库，确定了计算选用的飞机噪声—距离-功率参数曲线。本项目预测使用的直升机代表机型 R44 (飞行量最高) 的 N-P-D 数据见下表。

表 4-8 直升机代表机型 (R44) 不同平飞高度声级

高度 (英尺)	200	400	630	1000	2000
L _{AMAX} (dB)	86.1	79.8	75.6	71.1	64.0

(4) 斜线距离计算模式

斜线距离和飞行航迹有关，飞机起飞航迹可划分为两阶段，飞机沿跑道滑行、加速到一定速度时，便在跑道某点离地升空，近似以某起飞角作直线飞行，

此时的斜线距离可由下式计算：

$$R = \sqrt{L^2 + (h \cos r)^2}$$

式中：R 为预测点到飞行航线的垂直距离；

L 为预测点到地面航迹的垂直距离；

h 为飞行高度；

r 为航空器的爬升角。

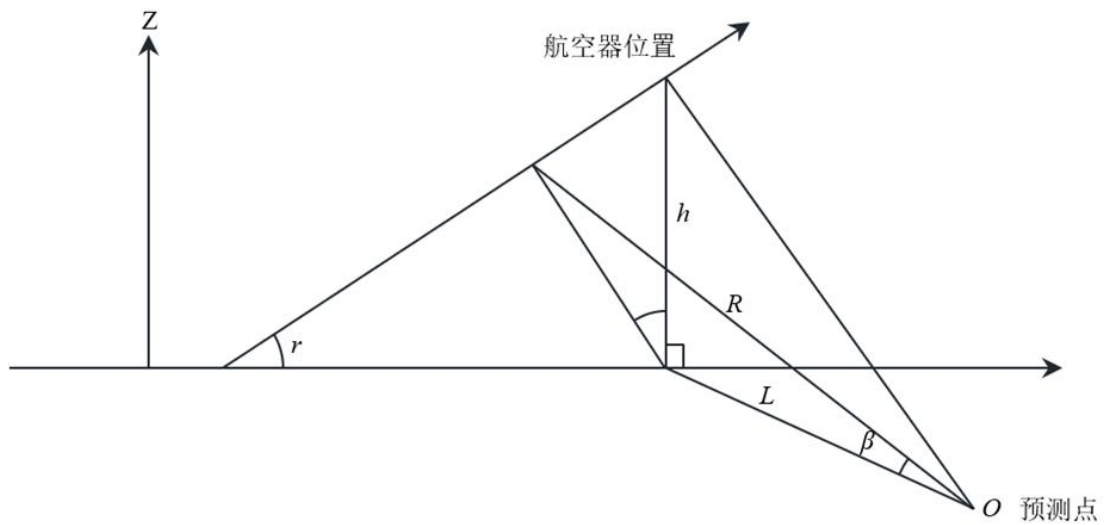


图 4-3 公式参数示意图

(5) 水平发散的计算

航空器飞行时并不能完全按规定的航迹飞行，国际民航组织通报（Icao circular）205-AN/86（1988）提出在无实际测量数据时，离场航路的水平发散可按如下考虑：

航线转弯角度小于 45°时：

$$S(x) = \begin{cases} 0.055x - 0.150 & 5\text{km} < x < 30\text{km} \\ 1.5 & x \geq 30\text{km} \end{cases}$$

航线转弯角度大于 45°时：

$$S(x) = \begin{cases} 0.128x - 0.42 & 5\text{km} < x < 15\text{km} \\ 1.5 & x \geq 15\text{km} \end{cases}$$

式中：S(x)——标准偏差，km；

x——从滑行开始点算的距离，km。

在起飞点[S(x)=0]和 5 km 之间可用线性内插决定 S(x)。降落时，在 6 km

内的发散可以忽略。

作为近似可按高斯分布来统计航空器的空间分布，沿着航迹两侧不同发散航迹航空器飞行的比例见下表。

表 4-9 航线两侧不同发散航迹航空器飞行的比例

次航迹数	次航迹位置	次航迹运行架次比例/%
7	-2.14 S	3
5	-1.43 S	11
3	-0.71 S	22
1	0	28
2	0.71 S	22
4	1.43 S	11
6	2.14 S	3

本次预测按 ICAO 推荐的水平发散数据，并结合实际监测结果的修正进行了发散计算。

3.3.3 航空业务量及跑道运行参数

(1) 飞行量预测

根据建设单位提供数据，起降点各类通航活动及拟用机型的起降架次量见下表。

表 4-10 峨眉山起降点航空业务量汇总表

序号	项目	架次
1	年起降架次（架次）	3500 （其中R44机型2550架次，贝尔407机型950架次）
2	日均飞行架次（架次）	9.6 （其中R44机型6架次，贝尔407机型3.6架次）

(2) 不同时间段的飞行架次比例

表 4-11 机场昼夜起降架次比例

时间段	白天 7:00~19:00	傍晚 19:00~22:00	夜间 22:00~7:00
起飞比例（%）	100%	0%	0%
降落比例（%）	100%	0%	0%

(3) 不同航向的比例

本项目仅有直升机起降机坪，不建设跑道，均为固定航线进出起降点，具体飞行路线详见前文飞行程序。

3.3.4 飞机噪声预测结果

(1) 计权等效连续感觉噪声级预测结果

本项目预测得到的飞机噪声影响覆盖面积见表 4-12，敏感点预测结果见表 4-13、4-14。

表 4-12 机场噪声预测覆盖面积 单位: km ²						
L _{WECPN} 声级范围 (dB)						
声级包络面积	>65	>70	>75	>80	>85	
积	1.399	0.732	0.381	0.195	0.096	
声级范围面积	65-70	70-75	75-80	80-85	>85	
积	0.667	0.351	0.186	0.099	0.096	
表 4-13 噪声敏感点预测结果 (居住类) 单位: dB						
序号	类型	名称	L _{WECPN} 声级	标准限值		
1	社区/村庄	黄湾村	68.6	≤75dB		
2		陈山	61.1			
1	居民小区	民宿 1	76.4			
2		民宿 2	78.4			
3		民宿 3	71.8			
4		民宿 4	63.4			
5		民宿 5	63.1			
6		峨眉山山与湖小区	65.4			
7		交大花园小区	67.9			
表 4-14 噪声敏感点预测结果 (学校、医院) 单位: dB						
序号	名称	L _{WECPN} 声级	标准限值			
1	黄湾镇卫生院	62.4	≤70dB			
2	黄湾小学	61.6				
3	黄湾镇人民政府	61.7				
4	西南交大峨眉校区	63.3				
(2) 最大声级预测结果						
<p>在我国机场飞机噪声标准中尚无最大 A 声级的控制标准, 根据 2024 年开始实施的《环境影响评价技术导则 民用机场建设工程》(HJ87-2023) 中附录 C 的“C.3.2.6 L_{Amax} 控制要求”中规定: “在有效标准发布前, L_{Amax} 控制要求可按 89dB (A) 执行。”</p> <p>依据本项目机型及飞行程序等运行参数, 计算各环境保护目标噪声最大 A 声级如见表 4-15。根据计算结果可见, 由于本项目主要运行直升机, 最大 A 声级均低于 89dB (A) 的导则规定控制要求。</p>						
表 4-15 最大 A 声级预测结果						
序号	敏感点	L _{AMAX} 值	导则规定控制要求			
1	黄湾村	65.3	<89dB (A)			
2	陈山村	57.7				
3	民宿 1	73.0				
4	民宿 2	75.2				
5	民宿 3	67.0				
6	民宿 4	58.4				
7	民宿 5	58.8				

8	峨眉山山与湖小区	61.1
9	交大花园小区	64.3
10	黄湾镇卫生院	57.3
11	黄湾小学	56.6
12	黄湾镇人民政府	56.8
13	西南交大峨眉校区	59.7

3.3.5 飞机噪声影响评价

本项目共造成 2 个居住区(民宿区 1、民宿区 2)声环境敏感点超过 GB9660 二类区标准限值，起降点的运行飞机噪声对周边声环境产生了一定的影响影响，应采取相应的噪声减缓措施。

3.5 结论

本项目直升机起降点主要用于景区周边的游览飞行，由于项目使用的直升机均为小型轻型直升机类型，噪声源强相对较低，起降点的年飞行量总架次不高，根据噪声预测结果，项目运行未造成周边声环境保护目标的显著超标，通过采取本项目提出的隔声减缓措施，可有效减缓本项目对敏感区域的航空器噪声影响。在有效落实本项目提出的保护措施的前提下，项目建设的声环境影响是可接受的，从噪声影响角度分析，本项目建设可行。

4、固废

本项目运营期产生的固体废物主要来自工作人员及游客产生的生活垃圾，交由环卫部门统一清运处置。本项目区域内不设置储油库，不进行直升机的维修，不涉及危险废物，因此不单独设置危废暂存间。

5、地下水、土壤

本项目不设油库和机修；不涉及生产废水，生活污水采用玻璃钢化粪池收集预处理后排入峨眉山市污水处理厂；起降点为混凝土地面，正常情况下不会对地下水、土壤环境产生影响。

5.1 污染途径分析

化粪池破裂、污水管道破裂，污染物渗入土壤、地下水环境。

5.2 污染防治措施

针对项目可能发生的地下水及土壤污染，建设单位对地下水及土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防渗”相结合的原则，从污染物的产生、入渗阶段进行控制。主要环保措施如下：

(1) 源头控制

①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

②对工艺、管理、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

③实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量。

(2) 分区防渗

表 4-16 本项目防渗分区一览表

分区	区域	防渗措施	备注
一般防渗	起降点、化粪池	等效黏土防渗层 $MB \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行	新建
简单防渗	其他区域	一般地面硬化	新建

5.3 影响分析结论

综上所述，本项目营运期做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防治措施的基础上，定期检查各项防渗措施，确保防渗效果满足要求的情况下，本项目的建设不会对地下水和土壤产生较大影响。

6、环境风险

6.1 风险调查

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关标准，本项目生产过程中所涉及的风险物质主要为航空煤油。

本项目不设置航空燃油储罐，直升机加油由专用的加油车运至本项目所在地直升机停机坪，由高压喉管连接加油车的加油口，使用油泵输送进入直升机油箱内，加油车加完油后，驶离项目区，加油车不在场区内长时间停留。

表 4-17 企业所涉及的环境风险物质识别统计表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	航空煤油	7.8	2500	0.00312
合计				0.00312

注：本项目采用加油罐车加油，加油罐车容积为 $10m^3$ ，航空煤油密度按 $780kg/m^3$ 计，可储存航空煤油 7.8t。

本项目主要执飞机型为贝尔 407、罗宾逊 R44 两款直升机，其油箱最大容量分别为 556L、190L，其最大储油量低于加油罐车容积，本次以加油罐车最大储油量计。

6.2 环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，环境风险潜势划分详见下表。

表 4-18 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害(P1)	高度危害 (P2)	中度危害(P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B后，确定本项目Q值为0.00312， $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）所规定的风险评价等级划分，本项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

6.3 风险识别及可能影响途径

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关标准，结合项目实际情况，本项目可能产生环境风险的设施主要为加油车，其环境风险环节主要为加油车运输过程油类泄漏、直升机加油时发生泄漏、火灾或爆炸及飞机失事火灾风险，受影响的环境要求主要为环境空气、土壤、地表水和居民。

6.4 风险分析

(1) 加油车油品泄漏及火灾爆炸

加油车发生油品泄漏事故时，如果泄漏的航空煤油得不到及时处理，遇明火、高热或与氧化剂接触有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

①大气影响

火灾爆炸事故中，会产生大量的烟气。火灾烟气是物质在燃烧过程分解产生的气态、液态、固态物质与空气的混合物，烟气对人体的危害主要是燃烧产生的有毒有害气体所引起的窒息和对人体器官造成的毒害作用，造成严重的大气污染。储油间发生火灾事故次生的火灾烟气排放会对周围大气环境造成严重影响。

②地表水影响

一旦加油车发生渗漏事故，油类物质可能排入地表水体，造成地表水环境影响；如果发生火灾事故，衍生的消防尾水中可能含有油类物质，排入地表水体时，会对地表水环境造成污染。

②地下水、土壤环境

如果发生火灾事故，衍生的消防尾水中可能含有油类物质，如不对废水进行有效收集、处理，消防尾水会渗入地下水、土壤环境，对地下水、土壤环境造成污染。

(2) 飞机失事

直升机在航行过程中若发生飞机失事事故，可能导致飞机坠毁、油料箱泄漏导致火灾及爆炸风险影响周围人和物体安全，其主要的危害：在热辐射的作用下，受到伤害或破坏的目标可能是人、设备、设施、建筑物等。因此直升机发生失事导致火灾及爆炸时对周围产生严重影响，导致工作人员的伤亡。

本项目拟采用贝尔407、罗宾逊R44直升机，其具有良好的操控性和悬停稳定性，通过加强本项目机组人员的专业消防知识培训，加强飞行员等专业操作员的飞行专业知识的培训，避免发生飞行安全事故，因飞机失事事故发生概率较小，建设项目的环境风险程度在可接受水平范围。

(3) 社会稳定风险

项目于2025年3月26日取得中共乐山市委政法委员会《重大决策社会稳定风险评估备案回执单》，根据《低空飞行器起降点建设项目（乐山大佛景区、峨眉山景区）社会稳定风险评估》，其在风险调查阶段开展了现场公示、实地调查，同时对当地有关政府基层组织进行了走访，征询了意见与建议。从调查统计情况来看，被调查群众对该程建设拟建设的知晓率达到100%，项目的关注主要集中在噪音和震动、对周边交通的影响和运营时间安排。

工作组走访了部分相关政府部门，还对工程沿线居民进行走访调查，居民均支持该项目的建设，群众未提出意见和建议。网上媒体报道以项目介绍、项目推进的形式展现，未见有舆论偏向性的报道。以公示的方法征求公众的意见和建议的公示期内，未收到相关意见和建议的反馈。

项目主要的社会稳定风险为噪声振动影响和社会稳定风险管理体系是否健全两项。

①对于噪声和振动影响涉及到的社会稳定风险

噪声和振动影响是群众最关心的问题之一。由于建设项目区周边存在其他居住群众、学校等，本工程的噪声和振动可能对景区宁静环境造成一定影响；对周边居住群众、学校等如不能加强宣传解释，可能导致各方群众产生消极心态，不理解和支持工作，甚至投诉、上访等。

②社会稳定风险管理体系不健全的社会稳定风险

一是前期维稳工作不到位，群众对项目不理解不支持；二是项目发生风险，当地政府与项目单位不能及时的响应及采取合理有效的措施控制和消除风险，将会使风险造成的危害扩大，影响项目后期正常运营。

7、生态环境

(1) 对生态系统的影响

①对生态系统面积的影响

运营期，评价区域内的生态系统类型数与现状保持一致，即生态系统类型及面积并未发生改变，基本无影响；项目利用停车场现有场地建设，不新增占地，故运营期对生态系统面积无影响。

②对生态系统结构及功能的影响

对生态系统结构的影响：运营期，生态系统营养结构发生变化。受植被恢复、人为活动的影响，工程附近区域生态系统内的动物、植物种群数量和物种丰富度等也将发生变化。具体表现为：第一，由于人为活动的增加，消费者两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类物种丰富度有所下降，种群数量呈现较小的下降；第二，由于来往车辆的增加，大气环境将发生一定的变化，进而影响周边植物、动物；离起降点 200m 外的各类生态系统受影响较小，其物种结构、丰富度、种群数量等基本保持在现有状态。

对生态系统功能的影响：营运期间，由于人类活动的增加，使评价区生态系统功能发生变化，主要表现在三个方面：第一，施工干扰区植被自我恢复，评价区域内生态系统生物量和生产力比建设期有所提高，评价区域内森林生态系统涵养水源、保持水土、净化空气、净化水质等生态功能也将有所增强，生态系统稳定性逐渐恢复；第二，由于游客量和车辆数量增加，噪声、灯光、游客增多，将更多影响周边生态系统环境质量；这些非生物成分的改变，将使工程周边的生物生产、能量流动、物质循环、信息传递等受到影响，从而造成生态系统整体功能的可能微弱下降。第三，工程运行，游客车辆排放产生的扬尘、CO、CmHn、NOx、SO₂、CODcr、BOD₅ 等有害物质进入附近大气、水体和土壤中，参与该区域生态系统物质循环，由于产生这些物质的量极少，不致于对生态系统的物质循环造成明显影响。

③对生态系统的完整性的影响

生态系统的完整性包括系统结构的完整、系统成分间相互作用和过程的完整。运营期对生态系统的完整性造成的负面影响主要是直升机起飞和降落时产生的噪声导致周边野生动物的活动区域减小。此外，来往车辆行驶的噪声、路面震动，将会导致建设区域周边的野生动物数量减少，野生动物将更加集中于远离起降点的林地内，野生动物活动面积变小。

(2) 对野生植物的影响

①对植物多样性影响

随着游客量和车流量增加仍然会对工程周边植物造成一定的间接影响。

A、随着游客流量的不断增加，游客车辆发生安全事故的可能性也会相对增大，燃油、有毒或有害物质泄漏等可能对间接影响区植被造成破坏。

B、汽车的排放尾气，会影响工程周边和公路两侧约50m范围内的植物正常的生长发育；道路穿过评价区域，对评价区域公路两侧植物形成阻隔，使两侧植物花粉传播受到一定的阻碍，从而影响公路两侧植物的繁衍。

C、游客车辆及人员进入，易将外地植物繁殖体带入风景名胜区内，引起外来物种的侵扰。同时，工程绿化等植被的自然恢复，如果种植植物种类选择不当或对进入风景名胜区的车辆人员所携带植物检疫不严，易造成外来物种入侵，降低局部区域现有物种丰富度或引起植物病虫害。

综上所述，工程运营的不利因素不会造成景区植物种类的减少，对其周边植物的影响亦在其自我恢复和抵抗能力范围之内，所以影响预测为小。

②对植被分布的影响

项目在运营期不会侵占附近植被区域。另一方面，本项目运营期主要的污染因子为汽车行驶产生的少量NO_x、SO₂、扬尘、噪声、路面垃圾等，汽车尾气在达到《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）排放标准的情况下，能实现达标排放，不会对植被产生直接的危害。因此，项目运营期基本不会影响评价区内植被的分布面积。综上，运营期对植被分布的预测为无影响。

（3）对生物量的影响

运营期，工程已建设完成，不会新增占地，施工活动已停止，不会对周边植被造成直接的影响。因此，工程运营期对评价区生物量基本无影响。

（4）对野生动物的影响

①对兽类的影响

由于起降点周边原有道路存在的时间已经较为久远，附近的哺乳类对道路过往车辆以及人类活动较为习惯，动物活动痕迹相对较少。加之运营期，工程附近区域的自然环境得到明显改善，环境质量也逐渐趋于稳定，部分哺乳类个体将迁移至该区域，使其物种丰富度比建设期有所提高，种群数量有所增大。

综上，运营期仅起降点周边486m区域的兽类动物受噪声影响较大。但由于起降点周边486m基本上属于人工生态系统（农田和城镇），人类活动较为密集，现状的兽类动物本身较少。因此运营期与现状比，其动物种类不会较大幅度减少，各动物种群数量减少量也有限。因此，其对景区内野生动物资源的影响预

测为小。

②对鸟类的影响分析

本项目运行中直升机起降会对项目区鸟类的栖息和活动产生一定的影响。项目运营期对动物的影响主要体现在直升飞机的频繁起降对附近鸟类存在一定的不利影响，如直升机爬升或进近产生的噪音可能引发附近486m范围内的鸟类恐慌，导致区域迁徙路线改变、群体分散或被迫放弃觅食/休息，飞行噪音还可能掩盖附近鸟类求偶或警报声，影响种内交流。峨眉起降点生态评价区内的人类活动强度较大，项目附近鸟类对人类活动有一定的适应性，运营期仅影响项目周边有限区域内的鸟类数量分布，使其暂时向远离项目区方向飞行，且可在评价区内较容易找到替代栖息区域。

由于旅游旺季，直升机游览业务增多，直升机将会在一定时期内频繁飞行起降，将迫使起降点周边范围内的鸟类迁徙至远离起降点区域的可替代栖息地，使得该区域的鸟类物种数量降低。另一方面峨眉起降点选址临近猛禽、雁鸭等鸟类的迁徙通道，可能会对猛禽、雁鸭等鸟类的迁徙活动产生一定影响。因此，运营期直升机游览业务应尽量选在猛禽、雁鸭等鸟类的非迁徙期（即每年9月至次年4月）或迁徙期减少直升机起降频次。此外，运营期可采取时空规避，使用雷达或红外监测鸟类活动，调整航线，预警避障，以及安装驱鸟装置等技术措施进行缓解。项目运营不会彻底改变评价区内鸟类迁徙路线，不会造成物种群体消失，区域内物种总数变化不大。

直升机螺旋桨片对鸟类个体会造成伤害风险，受影响的鸟类主要为中、小型林鸟。由于本项目为小型机场建设，涉及的直升机用于景区游览，峨眉起降点仅设置两架直升机，直升机数量少，飞行速度不高，飞行时段性强，飞行频次有限，加之机场及附近鸟类数量不多，珍稀鸟类不常见，飞机直接对鸟类伤害的影响有限，在严格采取以上预防和规避措施后，对峨眉山风景名胜区鸟类来说，其影响甚微。

③对爬行类动物的影响

物种多样性：运营期，人为活动影响减弱，污染减少，在建设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。

种群数量及分布格局：运营期，游客量的增加，旅游车辆的增加，使工程周边和评价区道路带来的阻隔效应会增强，这种影响会长期一致存在，同两栖类动物影响一样，爬行类也存在碾压、阻隔、回避等效应。1) 从分布格局上，随着时间的推移，部分爬行类动物将迁移至该区域，使其物种丰富度和种群数量逐步向占前水平恢复，且爬行动物在评价区乃至风景名胜区内分布范围较广，并结合爬行类能依据其独特的生理构造对即将发生的危险及早做出反应的特点，分布的这几种爬行类动物多倾向于栖息于植被丰富、植株茂盛的树荫下或者躲入洞穴中，偶而移动到有阳光照射的地方晒太阳取暖，在评价区内类似生境很多，工程运营对其分布格局影响较小；2) 从种群数量上，车流量的增加，增大了爬行类在迁移过程中易遭受车辆的碾压致死的几率，且爬行动物行进速度远低于车辆的运行速度，在爬行动物繁殖觅食季节，碾压致死数量会有所上升。但评价区的开阔地带本身属于城镇化开发区，爬行动物的物种数和种群数量有限，不易发生被碾压致死的事件。

④对两栖类动物的影响

物种多样性：运营期，因直升机起降的噪声影响，起降点486m范围内的两栖类会迁徙至于其他可替代栖息地中。评价区存在大量适宜两栖类动物栖息的生境，因此，项目运营期对评价区两栖类动物的影响较小，物种数量不会减少。

种群数量及分布格局：起降点周边的沿河岸地带成为了两栖类动物的主要生境区。运营期，对两栖类影响主要表现在游客量和车流量增加，直升机起降产生的噪声：

一是，道路交通造成的死亡，由于游客量增加，游客车辆的数量将会比建设前大幅提高，道路两侧两栖、爬行类动物的迁移会受到一定的影响，部分个体可能会在穿越公路的过程中被过往车辆碾压致死，同时，沥青或水泥道路的升温快、降温慢、吸引昆虫多的特点，极易吸引两栖动物上路觅食，有学者研究估测，道路交通已取代捕猎成为导致脊椎动物死亡的首要原因；

二是，栖息环境质量下降，引起的回避效应，工程运营带来的人为干扰、噪音与视觉干扰、食物质量和数量降低等不利因素，将导致起降点周边 486m 范围内栖息地面积和质量下降，从而对起降点附近的两栖类造成长期影响，导致其主动回避起降点；

因此,运营期,直升机起降点主要是对周边486m范围内的两栖类造成影响,使得其远离直升机起降点,但不会减少其物种数量和种群数量。

(5) 对主要保护对象的影响

①对保护植物的影响分析

直升机低空飞行或起降过程中若发生机械故障或操作失误引发安全事故,可能对事故区附近重点保护野生植物、古树及其他野生植物资源造成直接威胁,通过严格运营安全管理等,不利影响概率较低。游客数量的增多会增加以上重要植物受个体伤害的概率,但上述重要植物在评价区分布较为广泛或分布与山地森林中,受影响有限。只要加强对游客的宣传教育,普及野生动植物相关的法律法规,便能将影响降至最低。因此,项目在运营期对重点保护植物、古树名木及其他野生植物资源产生的影响较小。

总体而言,工程运营对评价区重点保护植物和古树名木的影响甚微,综合预测为“低度影响”,对野生植物资源的植物种类和植被的影响较小,综合预测为“低度影响”。

②对保护动物的影响分析

对整个评价区域而言,本项目不占用河流及湿地,不会对两栖类的生境造成直接影响,对两栖类动物种群数量影响很小,不会造成物种多样性降低。对两栖类分布格局的影响仅限于运营期直升机噪声、人类活动增强等会使得两栖动物远离项目区。载客车辆的增加会对爬行类和两栖类造成一定影响,如碾压爬行类或者两栖类动物从而导致个体死亡。但爬行类动物具有较强的活动能力,可迁离影响区域,只要建设单位保护得当,加强宣传及保护,基本不会造成爬行类动物个体的损伤,将运营期对爬行类动物的影响降至最低。岩松鼠等栖息于评价区的森林腹地,对其的影响较小。

直升机将会在一定时期内频繁飞行,将迫使起降点周边486m范围(最大范围)内的鸟类迁徙至远离该区域的可替代栖息地,使得起降点周边486m范围内的鸟类物种数量降低。另一方面根据对雀鹰的潜在适宜栖息地进行模拟预测,评价区一部分区域属于雀鹰的适宜栖息地,表明直升机起降时可能会对雀鹰的潜在栖息地产生一定影响。根据调查,雀鹰分布于评价区北侧山地森林中,距起降点直线距离约840m左右,直升机运营产生的噪声最远扩散至486m时即可

达到35dB。因此，在本项目运营期采取相应的保护措施后，本项目运营期对雀鹰种群及个体基本无影响。例如运营期直升机游览业务应尽量选在猛禽、雁鸭等鸟类的非迁徙期（即每年9月至次年4月），并避开日间野生鸟类的取食、交配时间段。此外，运营期可采取时空规避，使用雷达或红外监测鸟类活动，调整起降飞行时间，预警避障，以及安装驱鸟装置等技术措施进行缓解。

峨眉山风景名胜区为国家林业和草原局公告（2023年第23号）《陆生野生动物重要栖息地名录（第一批）》中的四川峨眉山市峨眉山鸟类重要栖息地。但峨眉起降点评价区基本上位于峨眉山风景名胜区的外围地带，城镇化水平较高，实际可作为重要鸟类栖息地的区域有限。而且鸟类活动范围比较大，场址周边存在大量的类似生境，因此，对鸟类的栖息、繁衍等活动的影响并不大。飞机的运行严格执行飞行规程和空中管制，培训和演习避免夜间飞行，以减小对周边鸟类的影响。

（6）对峨眉山风景名胜区的影响

①对风景资源的影响

依据《峨眉山风景名胜区总体规划》(2003—2020年)的景区规划：风景区划分为金顶景区、洗象池景区、万年寺景区、清音阁景区、报国寺景区、神水阁景区和四季坪景区七个景区。峨眉起降点位于峨眉山风景名胜区三级保护区内，不涉及金顶、洗象池等七个景区，距离起降点最近的景点为报国寺景区内的报国寺，最近直线距离约为1.4km。因此，项目建设不涉及景点主体建设区域，不会对景点本体造成影响。

项目建成后，建筑与周边建筑、村舍等现代工程景观融为一体，对峨眉起降点评价区的风景资源美学影响较小。在天气明朗无云的理想环境下，人的视力最远可及10km外的大物，如山体。一般来说，正常人极难看到4km以外的景物，在大于500m时，对景物存在模糊的形象；在250m左右时，能看清景物的轮廓；如要花木种类的识别则要缩短到几十米之内。峨眉起降点评价区内无景点分布，项目建设不会直接影响景点本体，因此，项目对风景资源视觉影响综合预测为“低度影响”。

②对风景游赏的影响

项目位于黄湾旅游村内黄湾游客中心附近的黄川路张坝停车场北侧，选址

位于峨眉山风景名胜区内，但仅项目生态评价区西南角部分区域涉及报国寺风景游赏区，由于规划的报国寺景区边界距本项目起降点的最近直线距离为847m左右，受施工噪声、扬尘影响很小，且不会改变规划的游赏布局结构。黄湾的温泉资源主要集中在评价区南部，与项目之间有河流相隔，项目直升机起降点建设不会破坏现有温泉资源，不影响游客进行温泉度假休闲，可满足高端旅游观光、紧急救援、物资运输等多重需求，提升旅游设施接待能力，改善游客体验，扩大客源市场。运营期，工程建成后，增加了风景区的低空观光旅游特色，加强了黄湾旅游村高档接待、度假和服务设施建设，有利于风景区风景游赏。

③对风景名胜区土地资源的影响

本项目占用风景名胜区内土地总面积0.1040hm²，均为临时占用，属于建设用地，不涉及林地资源、草地资源、水资源和湿地资源等，不会对评价区及峨眉山风景名胜区土地资源造成太大影响。

④对重点保护野生植物的影响

按照《国家重点保护野生植物名录》（2021年）、《四川省重点保护野生植物名录》（2024年）中所列物种，峨眉起降点生态评价区无国家重点保护野生植物分布。比对古树名木矢量数据库结合现地调查结果，峨眉起降点生态评价区内无挂牌古树名木分布，但通过实地调查在起降点东北侧760m处发现两颗200年以上的黄葛树，未挂牌。直升机低空飞行或起降过程中若发生机械故障或操作失误引发安全事故，可能对事故区附近古树及其他野生植物资源造成直接威胁，通过严格运营安全管理等，不利影响概率较低。游客数量的增多会增加以上重要植物受个体伤害的概率，但只要加强对游客的宣传教育，及时对古树进行评估，并建档进行保护，普及野生动植物相关的法律法规，便能将影响降至最低。因此，项目在运营期对古树名木及其他重要野生植物资源产生的影响较小。

⑤对重点保护野生动物的影响

根据现场调查和风景区国家重点保护野生动物资料查证，按照《国家重点保护野生动物名录》（2021年）、《四川省重点保护野生动物名录》（2024年）中所列物种，峨眉起降点生态评价区内涉及雀鹰（实地调查）1种国家重点保护鸟类，为国家二级保护鸟类，主要分布在评价区北侧山地中，距起降点840m

以上。

直升机将会在一定时期内频繁飞行，将迫使起降点周边486m范围（最大范围）内的鸟类迁徙至远离该区域的可替代栖息地，使得起降点周边486m范围内的鸟类物种数量降低。另一方面根据对雀鹰的潜在适宜栖息地进行模拟预测，评价区一部分区域属于雀鹰的适宜栖息地，表明直升机起降时可能会对雀鹰的潜在栖息地产生一定影响。但根据调查，雀鹰主要分布于评价区北侧山地森林中，距起降点直线距离约840m左右，直升机运营产生的噪声最远扩散至486m时即可达到35dB。因此，在本项目运营期采取相应的保护措施后，本项目运营期对雀鹰种群及个体基本无影响。例如运营期直升机游览业务应尽量选在猛禽、雁鸭等鸟类的非迁徙期（即每年9月至次年4月），并避开日间野生鸟类的取食、交配时间段。此外，运营期可采取时空规避，使用雷达或红外监测鸟类活动，调整起降飞行时间，预警避障，以及安装驱鸟装置等技术措施进行缓解。

(7) 对峨眉山—乐山大佛世界自然和文化遗产地的影响

峨眉起降点位于峨眉山世界自然和文化遗产地的外围，距离遗产地的直线距离为100m，项目的建设和运营对遗产地主要的遗产资源造成影响较小。项目距离最近的文化遗产资源为报国寺。根据对峨眉山风景名胜区的影响分析可知，峨眉起降点的建设和运营不会对报国寺产生影响。本项目占用土地总面积0.1040hm²，均为临时占用，属于建设用地，不涉及林地资源、草地资源、水资源和湿地资源等，不会对动植物资源产生较大的影响，对遗产地内的自然遗产资源影响有限。

(8) 对四川峨眉山市峨眉山鸟类重要栖息地的影响

根据《纳帕海环湖公路交通噪声对鸟类的影响》（王云等，2011年）、《The effects of car traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands》（Reijnen et al.,1996）等相关研究，对许多鸣禽来说，种群受到噪声明显的影响，噪声水平平均达到42dB时所有林地鸟类种群密度开始下降，最敏感的林地鸟物种大杜鹃噪声35dB时其密度开始下降，而草地鸟类的阈值是48dB，最敏感草地鸟类物种是43dB。根据本项目噪声预测，项目运营期起降点至四周486m时（486m为最大范围），直升机产生的噪声将衰减至35dB左右，即本项目起降点至四周486m时（486m为最大范围）的鸟类都将或大或

小受噪声影响。

根据对雀鹰的潜在适宜栖息地进行模拟预测，评价区一部分区域属于雀鹰的适宜栖息地，表明直升机起降时可能会对雀鹰的潜在栖息地产生一定影响。但根据调查，雀鹰主要分布于评价区北侧山地森林中，距起降点直线距离约840m左右，直升机运营产生的噪声最远扩散至486m时即可达到35dB。通过对雀鹰的生活习性、繁殖、取食分析可知：雀鹰栖息于山地森林和林缘地带，冬季主要栖息于低山丘陵、山脚平原、农田地边、以及村庄附近，但仍主要在林地活动。在筑巢期间，雀鹰更喜欢开放空间与针叶林和落叶林地交替的区域。它们通常把巢穴筑在树龄20-50年之间的成片老树上。本项目起降点至四周486m的区域主要是城镇人居环境以及农田，雀鹰在该区域筑巢、繁殖、哺育的概率不大。本项目起降点至486m范围内小型鸟类种群数量较多，其中多以丝光椋鸟、白颊噪鹛、白头鹎、领雀嘴鹎、白鹡鸰为主，在雀鹰食谱中的占比较小。但该范围内仍栖息有一定数量的鸫科、莺和莺鹟科物种以及麻雀、八哥、鸚等鸟类，这些小型鸟类在雀鹰食谱中的比例较高，在秋冬季，雀鹰有一定概率会来此区域进行捕猎。本项目起降点在秋冬季运营产生的长期噪声可能会导致起降点至四周486m范围内的小型鸟类数量减少，食物资源的减少可能导致雀鹰在秋冬季放弃该区域，重新选择食物资源更多的区域进行捕猎。本项目起降点东北侧部分片区仍为农田、灌草丛集中分布区域，起降点四周486m范围内的小型鸟类（农田、灌草丛型鸟类）可能会将活动范围迁徙至该区域，同时该区也为雀鹰的潜在适宜生境。因此，起降点运营期对雀鹰的影响有限，主要是对其秋冬季捕猎区域的影响，但不会导致其在评价区消失，评价区东北侧仍有其秋冬季的捕猎区。此外，为最大限度减少起降点运营对雀鹰的影响，应减少秋冬季直升机的飞行频率，同时限制每日直升机起降的时间，限制在鸟类晨昏活跃时段(日出后1小时、日落前1小时)或迁徙高峰期飞行。部署雷达、红外摄像头或无人机实时监测鸟类活动，一旦发现雀鹰活动，应立即调整直升机飞行计划，最大程度不影响其捕猎取食。

因此，在本项目运营期采取相应的保护措施后，本项目运营期对雀鹰种群及个体基本无影响。

1、选址方案

在前期各方共同选址并研讨论证的基础上，为保障低空游览客源规模，峨眉山景区直升机起降点选择黄湾游客中心附近。黄湾游客中心作为峨眉山景区主要游客集散地，占地面积约110亩，建筑面积约1.2万平方米。其所在的低山区最大接待量为3.6万人次。在旅游旺季，黄湾游客中心每天的客流量均能达到3万人以上。通过前期现场踏勘，选取峨眉山张坝停车场、峨眉山黄湾停车场、峨眉山峨洪路停车场、黄沙坡停车场、姚田坝停车场5处停车场作为比选方案点，起降点比选情况如下：

点位1：峨眉山张坝停车场

拟选点位1位于黄川路张坝停车场内，与黄湾武术文化小镇隔河（峨眉河）相望，停车场距游客中心直线距离约600米，现有2座桥梁跨河与黄湾小镇相接。

选址
选线
环境
合理性
分析

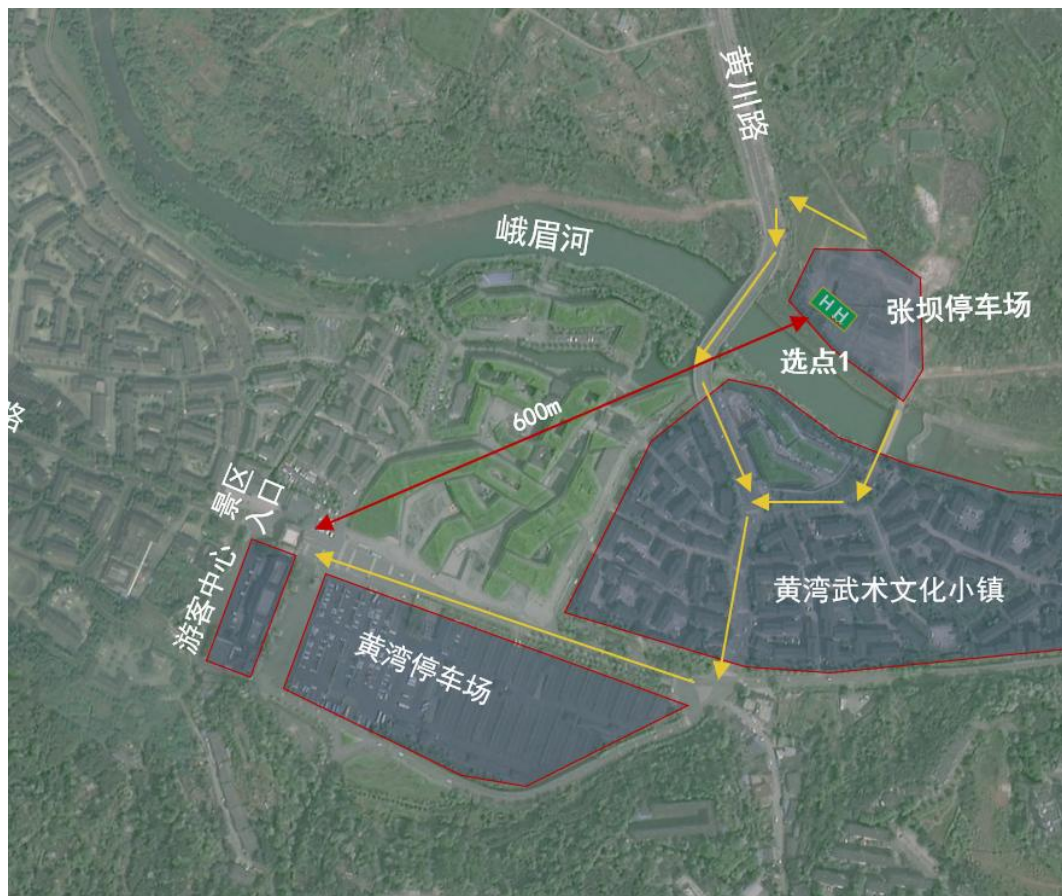


图4-4 点位1位置图



图4-5 点位1现场图

点位2：峨眉山黄湾停车场

黄湾停车场作为景区低山区核心停车场，占地约123亩，拥有约2000个车位，能够满足大量游客的停车需求。拟选点位2位于黄湾停车场北侧，靠近峨眉洪路。



图4-6 点位2位置图



图4-7 点位2现场图

点位3：峨眉山峨洪路停车场

拟选点位3位于景区大门内650米左右，紧邻峨洪路，现有停车位约150个。

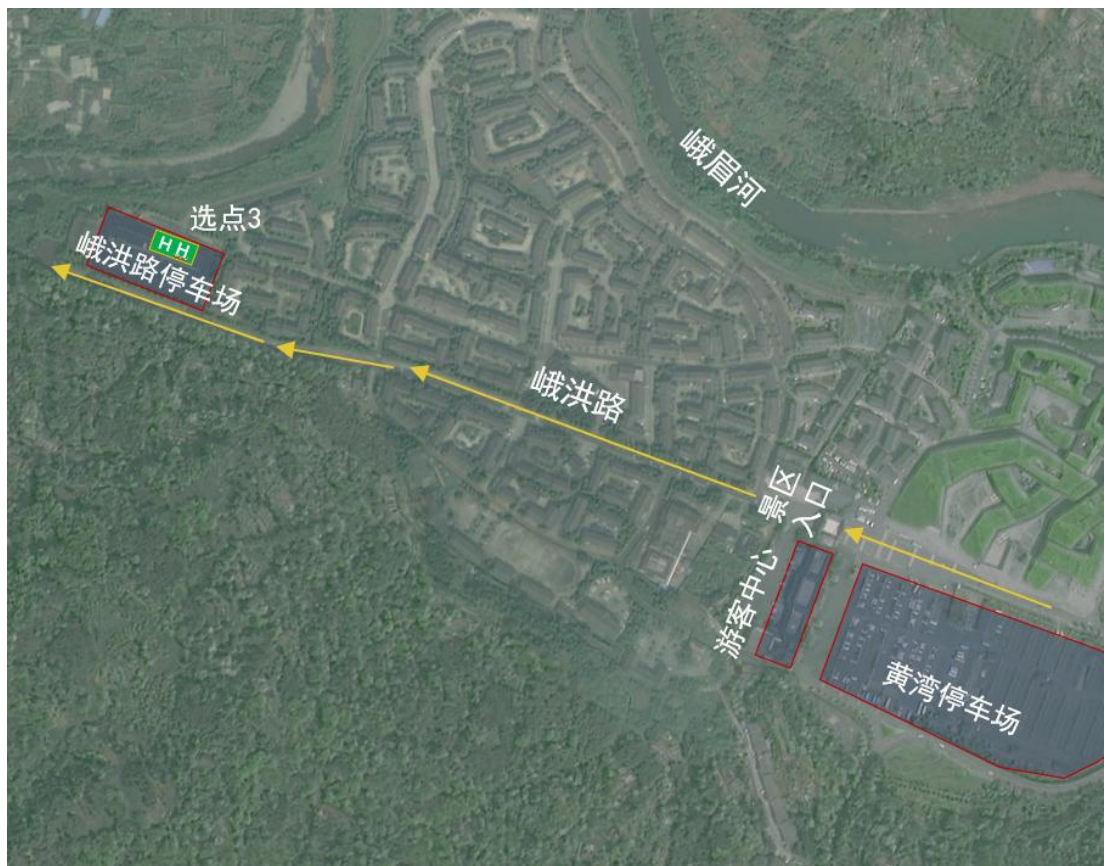


图4-8 点位3位置图



图4-9 点位3现场图

点位4：峨眉山黄沙坡停车场

黄沙坡停车场位于风景区外黄川路一侧，占地约12亩，是带状小型停车场，距离游客中心约2.2km。

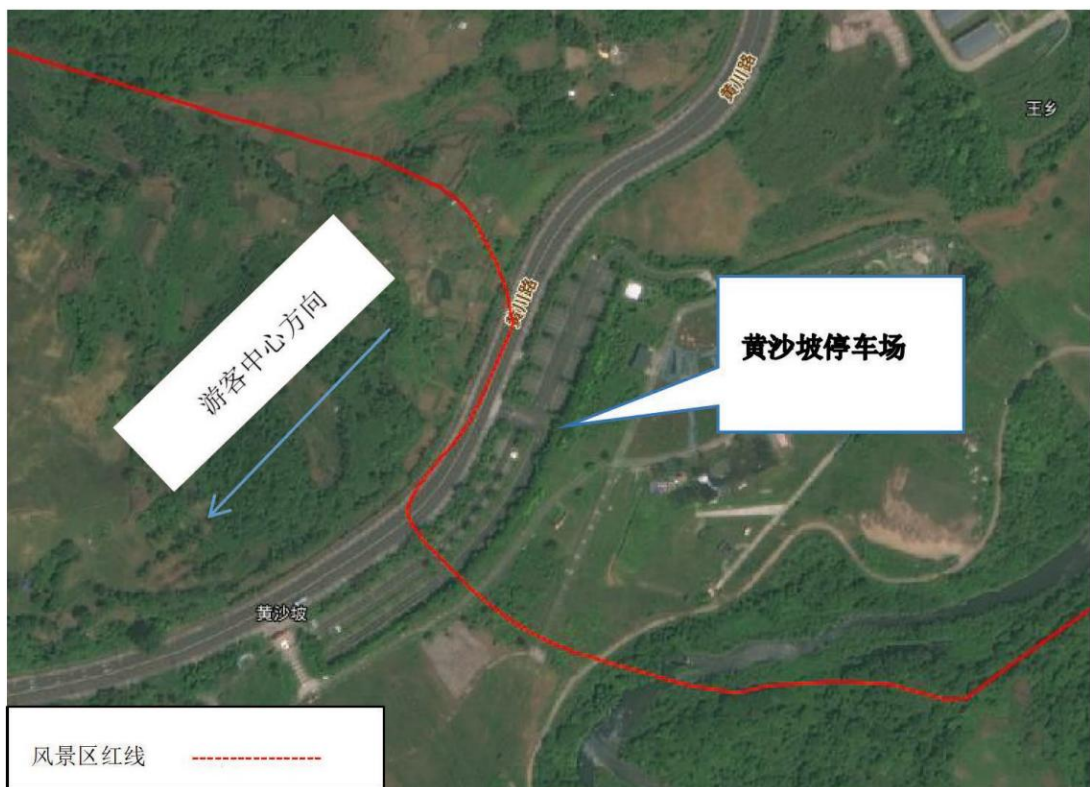


图4-10 点位4位置图

点位5：峨眉山姚田坝停车场

姚田坝停车场位于风景区外黄川路一侧，占地约14亩，距离游客中心约2.6km。

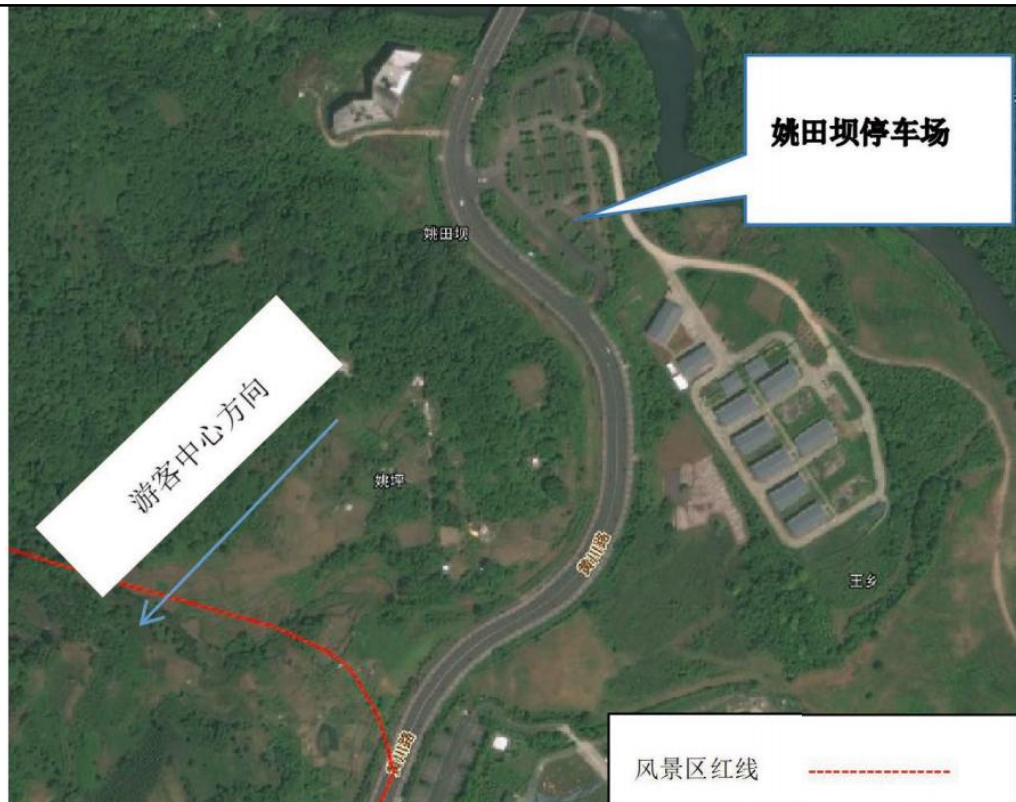


图4-11 点位5位置图

表 4-19 峨眉山景区起降点选址比选表

序号	拟选点位	优点	缺点	备注
1	张坝停车场	1.地势平坦，视野开阔，净空条件较好； 2.现有 2 座桥梁与黄湾小镇连接，区域内形成环路，道路交通便利； 3.地块具有较好的远期规划发展空间； 4.与周边民宿、酒店等度假设施有一定距离，噪音及气流影响较小。	1.项目所用水、电市政接入有一定距离。	推荐点位
2	黄湾停车场	1.临近游客中心，旅游客源规模有较好保障。	1.位于停车场范围内，需占用部分现有停车位，旅游旺季时对现有停车场接纳容量影响较大； 2.选点范围内有高压线穿过，对直升机起降影响较大； 3.目前停车场内采用单向车流管控。设置直升机起降点对车辆流线有一定影响。	/

3	峨洪路停车场	1.位于景区内部，水电等外部条件接入较为便利。	1.位于景区大门内部，临近峨洪路为双向2车道，容易拥堵，交通较为不变； 2.靠近居民小区，在飞机起飞和降落时，会存在低高度进离场噪音，对居民生活可能会有一定的影响。 3.起降点周围三面环山，视野不够开阔，净空条件较差。	/
4	黄沙坡停车场	1.位于景区外，能最大限度减少在景区内占地。	1.停车场紧邻黄川路，游客车辆进出容易造成交通拥堵； 2.停车场面积较小，呈带状，无法满足飞行器起降安全区空间； 3.距离游客中心超过2km，不利于非自驾游客体验后继续游览景区。	/
5	姚田坝停车场	1.位于景区外，能最大限度减少在景区内占地。	1.距离距离游客中心超过2km，不利于非自驾游客体验后继续游览景区； 2.起降点周围居民不同意该选址方案。	/



图4-12 选址方案比选图

综上，张坝停车场点位对周边居民干扰最小，在周边地貌、发展空间、道路交通等方面优势明显，且本点位与黄湾小镇的民宿、酒店、饭店等商业隔河

相望，对周边游客较好的广告效用，旅游游客源有保障。因此，本项目直升机起降点推荐：点位1峨眉山张坝停车场起降点。

2、选址合理性分析

2.1 与《峨眉山市“十四五”景城融合发展规划（2021-2025）》符合性

2022年10月22日，峨眉山市人民政府办公室印发了《峨眉山市“十四五”景城融合发展规划（2021-2025年）》的通知，规划发展定位为：全面融入成渝地区双城经济圈建设，深入推进景城一体化，打造成生态景观优美、**文旅业态丰富**、公共设施完善、管理体系健全的“近悦远来、主客两宜”国际化现代化旅游城市和成渝地区双城经济圈“后花园”。

建成世界重要旅游目的地核心区。依托优越的自然生态资源禀赋和厚重的“释茶武药”历史文化，按照“旅游+”的发展理念，推进景区扩容提质，**丰富全时全龄旅游产品**，全面增强峨眉旅游的国际吸引力和竞争力，建成中外游客向往、人文魅力彰显的世界重要旅游目的地核心区。

规划要求深化旅游开放合作，协同打造世界重要旅游目的地核心区的重大任务包络：完善基础配套设施建设，丰富武术业态，发展武术康体产品；积极推出冰雪旅游、**航空旅游**、山地运动等新产品，打造峨眉山山地运动精品路线和山地运动探险地。

本项目位于峨眉山风景名胜区三级保护区内，属于黄湾旅游村区域，旅游游客源有保障，项目建成后将为游客提供直升机旅游航线，让游客从空中俯瞰金顶、零公里、万年寺、清音阁等景点全貌，欣赏到峨眉山独特的自然景观，丰富了峨眉山景区的旅游业态，从而更好地发挥景区资源的整体效益，实现资源的最大化利用。

综上，项目选址符合《峨眉山市“十四五”景城融合发展规划（2021-2025）》要求。

2.2 选址合理性分析

项目拟在乐山市峨眉山市黄川路张坝停车场建设一个综合办公区域（单层建筑），起降点设置在其屋顶。

项目用地位于峨眉山风景名胜区三级保护区内，不涉及特级、一级和二级保护区，利用停车场现有场地建设，占地面积1040m²，不新占用土地，属于《四

四川省人民政府关于峨眉山市2011年第12批城市建设用地的批复》（川府土〔2012〕5号）中集体农用地转建设用地范围。2025年3月21日，峨眉山市自然资源局出具《关于乐山机场投资有限责任公司临时利用一宗国有建设用地的请示》（峨自然资〔2025〕67号）：低空飞行器起降点建设项目拟临时使用位于峨眉山市黄湾镇张坝村一宗国有建设用地，临时利用面积1040平方米，并取得了峨眉山市人民政府同意。同日，峨眉山风景名胜区管理委员会出具关于转报《低空飞行器起降点建设项目对峨眉山风景名胜区影响评价报告》的函，同意项目在黄川路张坝停车场内建设。2025年4月9日，项目取得《乐山市林业和园林局关于峨眉山低空飞行器起降点建设项目选址方案的批复》（乐市林函〔2025〕37号）：原则同意项目在峨眉山风景名胜区三级保护区内的选址方案。

根据《乐山市峨眉山生态环境局关于核实低空飞行器起降点建设项目选址不涉及水源保护区的说明》：项目选址定于峨眉山市黄湾镇张坝停车场，不涉及我市境内已批准的集中式饮用水水源保护区。

经查《峨眉山市国土空间总体规划（2021-2035年）》中“市域国土空间控制线规划图”，项目用地范围位于峨眉山市城镇开发边界内，不涉及生态保护红线和永久基本农田。

根据《低空飞行器起降点建设项目对峨眉山风景名胜区影响评价报告》（2025年4月2日通过专家评审），项目选址不涉及峨眉山-乐山大佛世界文化与自然遗产核心区，不涉及乐山市其他自然保护地。

综上，项目选址不涉及历史古迹、自然保护区、饮用水水源地等敏感保护目标，乐山市林业和园林局同意项目在峨眉山风景名胜区三级保护区内建设，拟建地地势平坦、视眼开阔，净空条件较好，现有桥梁与黄湾小镇连接，旅游客源有保障，区域内形成环路，道路交通便利，同时与周边民宿、酒店等度假设施有一定距离，噪音及气流影响较小，选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1、废气</p> <p>1.1 施工扬尘</p> <p>施工单位严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《关于印发四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）的通知》（川建发〔2019〕16号）和《乐山市扬尘污染防治条例》进行施工，落实“六个100%”、“六不准”原则，确保施工扬尘满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中施工扬尘管理要求。防治措施如下：</p> <p>（1）施工过程中遇到连续晴好或干燥天气时进行洒水降尘，防止扬尘造成污染；</p> <p>（2）砂石堆放时进行遮盖、密闭；风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理；</p> <p>（3）对于运输砂石的车辆，应谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水降尘，减少运输过程中的粉尘；</p> <p>（4）对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，搬运时轻举轻放；</p> <p>（5）建筑材料和建筑垃圾应及时外运；</p> <p>（6）施工现场要进行打围施工，减少施工扬尘扩散范围；</p> <p>（7）风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。</p> <p>1.2 施工机械、运输车辆尾气</p> <p>施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通道路附近的大气环境会造成一定程度污染，产生CO、碳氢化合物、NO₂等污染物。运输车辆的废气是沿交通道路沿线排放，施工机械的废气基本是以点源形式排放。</p> <p>施工期间选择符合国家尾气排放标准的施工机械，禁止超负荷运行，且施工区场地开阔，空气流通性好，废气中的各项污染物能够很快扩散。现有治理措施可行。</p>
---------------------------------	--

1.3 装修废气

本项目主体建筑施工完成后，要对室内外建筑进行整体装修设计，可能会使用油漆、胶水等材料进行施工，会产生一定量的装饰废气。主要的污染因子是作为稀释剂的二甲苯，此外还有少量的甲醛、醋酸丁酯、乙醇、丁醇等，进行无组织排放。

由于装饰阶段整体周期短，环评要求建设单位选用优质的水性环保漆、胶水等装饰材料，加强室内通风换气、促进空气流通，降低污染物浓度；施工作业人员配戴防毒面罩和口罩，保证作业人员的身体健康。

2、废水

2.1 生活污水

施工高峰期 10 人同时在施工作业，不设食宿，施工人员平均用水量按每人每天 50L 计，排污系数以 0.85 计，则项目施工期生活污水产生量约 0.425m³/d。生活污水依托周边的现有设施收集处理，排入峨眉山市污水处理厂。生活污水产生量较少，且施工期为 2 个月，施工完成后不在产生，因此峨眉山市污水处理厂现有能力完全能满足施工期需求。

2.2 施工废水

建筑施工废水包括混凝土养护废水，车辆冲洗废水等，主要为泥浆废水，其成分相对比较简单，主要污染物为SS。该废水悬浮物浓度较大但不含其他可溶性的有害物质，经沉淀处理后用于施工场地和道路喷洒抑尘，对周围环境影响较小。

3、噪声

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。不同施工阶段使用的不同施工机械的非连续性作用噪声，具有阶段性、临时性和不固定性等特点。项目施工各阶段的主要噪声源见下表：

表 5-1 项目施工期主要噪声源一览表

设备名称	噪声强度 dB (A)	设备名称	噪声强度 dB (A)
打桩机	90	装载机	90
混凝土振捣机	90	挖掘机	85
振动压路机	85	推土机	85

项目周围最近声环境保护目标为厂界外南侧 237m 处黄湾小镇民宿区，环评提出以下噪声治理措施：

(1) 合理布局施工现场，将施工现场的固定振动源相对集中，尽量远离周围声环境保护目标。

(2) 施工单位应选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和先进的施工技术。此外，还应注意对施工机械及运输车辆进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生，从声源控制噪声的影响。设备用完后或不用时应立即关闭。

(3) 合理安排施工时间，原则上禁止在午间（12:00~14:00）和夜间（22:00~次日 6:00）施工；因施工工艺需要，确需在午、夜间进行施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

(4) 加强对运输车辆的管理，对司机进行环保意识教育，车辆途经居民点时减速慢行、禁止鸣笛。

(5) 加强管理，严格遵守当地管理部门相关规定，高考及中考期间不能施工。

4、固废

项目没有大量的土石方工程，施工中仅有少量的基础开挖产生的临时堆方，可用于厂区内的回填。少量临时堆方可用编织袋覆盖，防止雨季发生水土流失；建筑垃圾能利用的（废旧钢管、钢筋、包装袋、木材等）尽可能重新利用，不能利用的（废弃混凝土料、碎砖瓦等）定期运送至政府指定的建筑垃圾堆放点堆放；为防止造成二次污染，建筑垃圾在运输的过程中，运输车辆禁止超载，且采用篷布遮盖，避免运输的过程中散落。

施工期生活垃圾产生量较小，每天产生量按 0.5kg/人计算，每天产生生活垃圾约 5kg，经收集后送至当地环卫部门指定堆放地点处，由环卫部门定期清运。

在采取以上措施后，项目施工产生的施工固体废物能得到较妥善处置，不会对外环境土壤产生影响，环境影响可降至最低。

5、生态环境保护措施

5.1 建设方案优化措施

(1) 施工方式的优化

在施工期制定详细的施工方案，采取更加环保的施工方法。同时施工过程中

中采取文明的施工方式，选用环保符合国家排放标准的施工机械，有效降低施工期对环境的破坏。

(2) 施工时间的优化

施工期，施工方开展施工活动要避开在夜间和居民午休时间施工，避免施工噪声对居民生活造成影响；项目附近野生鸟类较多，项目施工的时间避开鸟类等动物集中繁殖的3~6月份，避开动物集中外出活动觅食的早晨6:00~8:00、下午17:00~19:00，降低项目施工对野生动物繁殖、觅食等行为的影响通过提前安排合理的施工方案，缩短项目在评价区内的施工时间，有效降低施工对生态环境的破坏。

(3) 工程占地的优化

施工期，应当严格控制项目的工程占地范围，包括永久占地和临时占地范围。工程施工范围应集中于批准的占地范围内，其他地区应尽可能保持原有生态样貌，防止破坏对其内分布的植被。工程设计的占地范围尽量以最小为基准，不得随意外扩，降低新增占地影响。

5.2 生态保护措施

(1) 工程管理生态保护措施

加强环境保护宣传教育；设置宣传牌及标语；加强制度建设和基础设施建设；加强巡护工作；严控施工占地范围，减少对植被的破坏；施工期，施工单位采取防火管理、危险品管理、外来人员及车辆管理等措施，以规避生态风险发生；在施工期，施工方与风景名胜区管理部门及地方环保主管部门共同建立有害生物检疫制度，做好施工人员和其他外来人员入境检查工作，禁止将外来物种带入保护区内饲养或种植。加强施工人员和其他外来人员管理，严禁在保护区内及其周边地区开展外来物种的野外放生活动。

(2) 对陆生动物的生态保护措施

①禁止猎杀兽类、鸟类，禁止捕蛇捉蛙；对在施工中遇到的鸟、蛇等动物的卵(蛋)以及幼兽、幼鸟一定要交由专业人员妥善处置。大力宣传《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国野生动物保护法》《陆生野生动物保护条例》《森林防火条例》等相关法律法规，增强施工和管理人员的保护意识，强化工作人员保护风景区内的野生动物的自觉性。

②做好施工人员管理工作和施工安全预案，文明、安全施工，严禁人员、车辆超越施工区以外随意进入风景区，杜绝在风景区猎捕野生动物的行为。

③增强施工人员的环境保护意识，加强对国家重点保护鸟类的保护，严禁猎捕评价区的各种鸟类；禁止施工人员对雉类和噪鹛类等观赏性和鸣声优美鸟类的捕捉。

④禁止夜间施工，为在该区域夜行性的动物保留较安宁的活动环境。

⑤调整项目施工时段和方式，减少对动物的影响。野生鸟类和哺乳动物大多在晨、昏(早晨、黄昏)或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少项目施工开挖噪声对野生动物的惊扰，应采取措施降低施工机械噪声，如采用噪音较小的施工设备，减少项目建设产生的噪音；在大多数动物的发情期和繁殖期(春季)，减少噪音、施工强度和范围，缩短施工时间。

⑥对工程废物和施工人员的生活垃圾进行彻底清理，尽量避免生活垃圾为鼠类等疫源性兽类提供生活环境，避免疫源性兽类个体数量激增的风险。

⑦工程的施工活动要集中时间快速完成，避开兽类繁殖季节施工。发现保护兽类分布地段的施工应降低施工噪音，缩短施工时间。

⑧施工单位应安排专门人员负责项目区施工中的动物多样性保护的监督和管理的工作。

⑨若珍稀保护野生动物进入施工区或邻近区域，应立即停止所有施工活动，待珍稀动物自行离开施工区后方可恢复施工，若动物不自行离开需汇报野生动物保护机构；若在施工区发现行动迟缓或呈现病态的珍稀动物，应及时上报施工区负责人，在采取保护措施的同时通知风景区管理部门进行处理。

(3) 对陆生植物的保护措施

①严格按照相关法律法规行事，强化施工队伍的生态、环境保护意识。加大宣传力度，让项目业主现场工作人员、施工人员及其他相关人员了解保护的重要性。为避免施工影响范围扩大，应在项目施工区设置警示牌，标明施工活动区域，禁止到非施工区域活动。同时在有珍稀植物分布的区域设置警示标志，通过宣传植物的鉴别特征，使施工人员能够大致识别分布在风景名胜区的国家重点保护野生植物，若在施工过程中发现疑似国家重点保护植物的，要立即报告风景名胜区管理机构，立即组织鉴别，采取相应措施。

②合理划定施工范围和人员、车辆的行走路线，避免对施工范围周边区域的植被造成碾压和破坏。

③施工过程中，对各种施工材料的堆放应堆放在项目直接占地区域，禁止超范围堆放材料而对工程周边的植被造成伤害。

④施工材料运输、地面开挖等施工活动将产生大量粉尘，粉尘随风四处扩散，附着于植物叶面，对周围植被生境产生不利影响。施工过程中应采取措施从根本上减少粉尘的污染。如：运输材料采用遮盖封闭式运输。

⑤加强对施工人员的管理，项目位于林区附近，有一定的森林火险发生几率，故施工过程中的防火工作对于野生植物保护具有重要意义。在施工期间应加强防火宣传教育，建立施工区森林防火、火警警报管理制度，做好施工人员生产、生活用火的火源管理，严禁一切野外用火，杜绝火灾发生的可能性。

⑥加强植物检疫工作，防止外来病虫害危害风景区植物资源和生态环境。做好相关人员的入境检查工作，严禁相关人员携带动物、植物进入风景区，严禁相关人员将外来物种带入评价区饲养或种植，严禁在评价区内及周边地区开展外来物种的野外放生活动。

⑦项目占地区内未发现县级以上古树名木主管部门挂牌的古树名木和重点保护野生植物。若施工过程中发现古树名木，必须制定古树名木保护方案，对古树名木进行保护处理后，方可继续施工；若施工过程中发现国家和省级重点保护植物，必须编制相应的保护移栽方案，并取得主管部门的批复后，方可继续施工。

(4) 对峨眉山风景名胜区及峨眉山世界自然遗产地的保护措施

A、对景观资源影响的保护措施

①加强对施工人员景观资源、动植物资源保护的宣传工作，宣传《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国环境保护法》《四川省风景名胜区条例》《中华人民共和国文物保护法》等法律法规，应加强植物资源保护、景观资源的宣传工作，要求有组织、有计划地施工，尽可能减少对现有景观组成元素的破坏。

②施工期间，可采用部分围挡等材料遮挡，避免对现有景观资源游览造成强烈的视觉污染，同时考虑对游客进行温馨提示，降低因项目施工造成的游览

景点的心理不适感。

③施工期要加强对材料的运输和堆放等作业过程产生的噪音、废气、扬尘管理，采取在风速过大时，停止施工作业，并对堆存的砂粉、水泥、石灰等建筑材料采取遮盖措施；建设时间选择在旅游淡季；同时对运输车辆采用罐装或袋装运输水泥、石灰等粉状材料，并盖篷布，防止沿途散落等措施。

④项目整体建筑风貌设计上，在满足技术要求的前提下，确保采取当地具有代表性的建筑特色与风格，使其与风景区整体风貌相协调，提升项目景观视觉风貌。

B、对游赏影响的消减措施

①对施工车辆和材料运输进行科学合理的管理，减少工程建设中粉尘和噪音对游客产生的不利影响。处理好项目线路上的交通关系，保障施工期间评价区内张坝停车场及游客中心等交通的正常运行。建议有关部门对工程运输车辆进行交通管制，对项目主要施工道路施行限速通行，加强对工程运输车辆的安全检查，避免对公路造成堵塞。

②对明显可见的施工设施及区域采用必要的挡护设施，保障游客的安全，降低施工创面给游客带来的视觉污染。

③制定事故应急预案，避免因项目建设及运营事故发生对风景区造成不利影响，在发生突发情况时优先疏散游客，及时恢复风景区交通，减少突发事故对游客旅游游览安全的影响。

④施工过程的施工材料、机械、人员的运输采用集中定时运输，注重交通安全，降低对现有的交通干扰，尽量避开旅游节假日高峰期。

(5) 对四川峨眉山是峨眉山鸟类重要栖息地的保护措施

A、对重点保护植物的保护措施

①严禁施工人员和器械超出施工区域对周边的植被、植物物种造成破坏。

②加强宣传教育，同时在有珍稀植物分布的区域设置警示标志，通过宣传植物的鉴别特征，使施工人员能够大致识别分布在风景名胜区的国家和省级重点保护野生植、古树名木等，若在施工过程中发现疑似国家重点保护植物、古树名木的，要立即报告风景名胜区管理机构，立即组织鉴别，采取相应措施。

B、对重点保护动物的保护措施

①增强施工人员的环境保护意识，加强对国家重点保护鸟类的保护，严禁猎捕评价区的各种鸟类；禁止施工人员对雉类和噪鹛类等观赏性和鸣声优美鸟类的捕捉。

②调整项目施工时段和方式，减少对动物的影响。野生鸟类和哺乳动物大多在晨、昏(早晨、黄昏)或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少项目施工开挖噪声对野生动物的惊扰，应采取措施降低施工机械噪声，如采用噪音较小的施工设备，减少项目建设产生的噪音；在大多数动物的发情期和繁殖期（春季），减少噪音、施工强度和范围，缩短施工时间。

③工程的施工活动要集中时间快速完成，避开兽类繁殖季节施工。发现保护兽类分布地段的施工应降低施工噪音，缩短施工时间。

C、对生态系统采取的保护措施

①在施工前，严格划定施工范围和人员、车辆行走路线，将施工活动范围尽量局限在建设工程附近一定范围内，防止对施工范围以外区域的植被造成碾压和破坏。

②采取相应的“环境保护措施”，施工废水、废气、噪声达标排放，固体废物处置合理，减轻了施工过程对工程附近区域森林、灌丛、湿地等生态系统的环境质量的影响程度。

③加强生态风险管理，制定生态风险应急预案，提前预防生态风险事故，避免或减轻生态风险因素对评价区生态系统的危害。

④强化施工过程监管和巡护工作，一旦发现野生动物个体损害、栖息地环境明显恶化等现象，应立即启动生态修复措施，实行谁破坏、谁修复、谁补偿的原则，由破坏者直接进行生态修复并进行补偿，建设单位和施工单位必须做好相关补偿预算。

(6) 对农田的保护措施

本项目占用风景名胜区内土地总面积 0.1040hm²，均为临时占用，属于建设用地，不涉及林地资源、草地资源、水资源和湿地资源等，不涉及占用耕地资源，不会对永久基本农田及一般耕地产生较大影响。

5.3 水土流失与水土保持

本项目占用土地总面积 0.1040hm²，均为临时占用，属于建设用地，不涉及

林地资源、草地资源、水资源和湿地资源等。本项目施工开挖土石方量少，加之周边地势平整、下雨天不施工，造成水土流失的隐患较小。施工期做好水土流失防治措施后，不存在水土流失隐患。

5.4 生态风险防范措施

(1) 防止森林火灾事件发生

①加强防火政策、知识宣传，提高施工人员防火意识和能力。健全工程区的防火组织，进行必要的灭火技能培训，掌握火场营救、火场逃生的基本技能。

②坚决执行《森林防火条例》，认真执行森林防火制度，加强施工人员火源管理，禁止一切野外用火。施工单位的生活燃料采用电、液化气等清洁能源，禁止燃煤以及砍伐施工区及之外范围的植被作为燃料。施工时禁止施工人员就地生火、吸烟，防止人为原因导致森林火灾的发生。

③加强火灾监测系统建设，建立工程区森林防火、火警警报管理制度，购买防火设施设备，及时发现和扑救火灾，以减轻森林火灾造成的危害。

④一旦发生火灾事故，立即启动应急预案，各单位组成的领导小组迅速作出反应，及时抢救生命财产安全，造成的生态破坏和污染，需强化补偿机制，做好必要的生态修复工作。

(2) 防止外来物种入侵

①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，提高施工人员保护野生动植物资源、维护生态安全的意识。

②施工期间，加强施工人员和其他外来人员入境检查工作，禁止将外来物种带入风景名胜区内饲养或种植。

③加强施工人员和其他外来人员管理，严禁在风景名胜区内及其周边地区开展外来物种的野外放生活动。

(3) 防止化学泄露事件发生

①施工期间严格管理施工机械和运输车辆，防止材料在运输、存储和使用过程中，可能发生意外破裂、倒洒等泄露事故。

②施工期存放的用于施工机械和车辆使用的柴油泄露，可能引发火灾、污染地表水和人体皮肤接触，施工单位在施工期间对储油间地面要作防渗处理，

	<p>并经常检查储油设施，确保不能有易燃物质，断绝火源，装卸时应控制火源流动和明火作业。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 直升机尾气</p> <p>直升机在爬升、降落及飞行状态时均产生废气，排放的主要污染物有SO₂、CmHn、CO、NO_x，根据直升机的飞行特点，只有十分之一的废气在直升机起降点周围，飞机尾气的大气污染物排放量较小。</p> <p>项目直升机主要功能为观光旅游，为间歇式排放，其离开起降点后短时间内会爬升到高空，在大气扩散的条件下，其排放的尾气对起降点周边的环境影响较小。</p> <p>1.2 起降扬尘</p> <p>本项目扬尘主要是由于直升机旋翼旋转时产生的扬尘，由于本项目停机坪主要用于旅游观光，停机坪地面为混凝土硬化地面，直升机起降时产生的扬尘量较少，对环境的影响较小。</p> <p>1.3 直升机加油过程废气</p> <p>本项目不设置储油库，采用油罐车对直升机进行加油，加完油后加油车驶离项目区，加油作业无组织非甲烷总烃年挥发量较少，油罐车自带油气回收装置，项目加油区域最近敏感保护目标为厂界外南侧237m处黄湾小镇民宿区，项目区域开阔，污染物扩散条件好，加油过程产生的少量无组织烃类经过绿化吸收、自然扩散后可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，对周边环境空气影响很小。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目不涉及生产废水，运营期污水主要来源于工作人员及游客冲厕和洗漱产生的生活污水。项目劳动定员10人，不设食宿，人均用水量以50L/d计算，则职工生活用水量为0.5m³/d，182.5m³/a；游客用水参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）当中商场的最大8L（m²·d）进行估算，项目建筑面积829.6m²，全年运营365d，则游客用水量为6.64m³/d，2423.6m³/a。</p> <p>综上，本项目生活用水量为7.14m³/d，2606.1m³/a，排污系数以0.85计，则项目生活废水产生量为6.069m³/d，2215.185m³/a。本项目设置12m³化粪池，生</p>

活废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后排入市政污水管网，送峨眉山市污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中“城镇污水处理厂”相关标准后达标后排入峨眉河。在项目所在区域污水管网铺设完成前，废水采用罐车送峨眉山市污水处理厂处理。

本项目废水进入峨眉山市污水处理厂可行性分析：

峨眉山市污水处理厂设计日处理污水量为 8 万吨，采用改良 A/A/O 工艺+活性砂过滤（微絮凝）为主体工艺，后端配套深度处理工艺。污水处理厂位于峨眉山市符溪镇乐峨路符溪段 319 号，服务范围为：绥山镇、峨山镇、胜利镇、桂花桥镇、符溪镇、川主镇、新平镇及黄湾镇八个地区。

本项目位于黄湾镇，属于峨眉山市污水处理厂服务范围。本项目污水排放量 6.069m³/d，占污水处理厂处理规模的比例极小，对污水处理厂的正常运行影响较小，即排水贡献率较低，不会对污水处理厂现行工艺造成冲击负荷，故本项目废水经市政管网排入峨眉山市污水处理厂可行。

3、噪声

（1）使用低噪声直升机，针对计权等效连续感觉噪声级 75-80dB 区间的住宅敏感点及 70-80dB 区间的学校敏感点，设置隔声窗；

（2）控制飞行频次、时间和航线。减少鸟类繁殖期（3-6 月）飞行频次；禁止夜间飞行，中高考期间、周围居民午休期间（12:00~14:00）禁止飞行；飞行航线尽量远离周围环境敏感保护目标，减小对其的噪声影响。

（3）合理安排机场周围土地开发，在飞机噪声计权等效连续感觉噪声级大于 70dB 影响范围内不得新建居住用房和学校等敏感点。

（4）根据预测结果，在超标点处（民宿区 1、民宿区 2）设置噪声实时监测设备，同时根据日常运营活动的实际飞行路线，在飞行航线正下方，结合飞越的居住区、学校等保护目标进行噪声跟踪监测。若在跟踪监测中发现噪声实测超标情况，应及时采取补救措施。

（5）噪声影响减缓措施可行性

结合城市规划，优化机场周边土地利用规划布局，可有效避免机场飞机噪

声与城市发展的矛盾，从源头上控制了飞机噪声影响，从根本上促进了机场与城市的协调发展，是一种有效的飞机噪声控制的管理措施。在机场运营后，对飞机噪声进行跟踪监测，对噪声影响进行周期性的反复评估，是针对环评阶段预测存在的不确定性和局限性的一种有效补充措施，可以及时发现噪声影响的变化情况，为进一步采取措施提供依据。

4、固废

本项目运营期产生的固体废物主要来自工作人员及游客产生的生活垃圾，交由环卫部门统一清运处置。本项目区域内不设置储油库，不进行直升机的维修，不涉及危险废物，因此不单独设置危废暂存间。

5、地下水、土壤

本项目不设油库和机修；不涉及生产废水，生活污水采用玻璃钢化粪池收集预处理后排入峨眉山市污水处理厂；起降点为混凝土地面，正常情况下不会对地下水、土壤环境产生影响。

针对项目可能发生的地下水及土壤污染，建设单位对地下水及土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防渗”相结合的原则，从污染物的产生、入渗阶段进行控制。运营期做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防治措施的基础上，定期检查各项防渗措施，确保防渗效果满足要求的情况下，本项目的建设不会对地下水和土壤产生较大影响。

6、环境风险

结合项目实际情况，本项目可能产生环境风险的设施主要为加油车，其环境风险环节主要为加油车运输过程油类泄漏、直升机加油时发生泄漏、火灾或爆炸及飞机失事火灾风险，受影响的环境要求主要为环境空气、土壤、地表水和居民。环评提出以下环境风险防范措施：

(1) 项目周边最近地表水体为南侧110m峨眉河，起降点通过现有桥梁跨越峨眉河，与黄湾小镇连接。油类运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（中华人民共和国交通运输部令2023年第13号）进行管理，合理规划运输路线，尽量避开环境保护目标。

(2) 油罐车自带油气回收装置，定期对油罐车检查，在输送油料时严格按照操作，避免跑冒漏滴现象和泄漏事故的发生。在加油过程中，必须注意监控

加油车上的各种仪表是否正常运行，发现异常现象，马上停止加油。

(3) 项目场地内配备一定量的消防器材

初期火灾采用现场布置的灭火器和救援设备扑救，后期由城市消防救援站增援灭火。按照B类严重危险级配置灭火器，停机坪上设置推车式二氧化碳灭火器2具（MTT12），推车式磷酸铵盐干粉灭火器2具（MFTZ/ABC35），可根据操作要求，调整灭火器位置。一层按A类中危险级配置手提式磷酸铵盐干粉灭火器。配备救援梯一个，配置救援箱一个（含11件器材）。

(4) 建议加强本项目机组人员的专业消防知识培训，加强飞行员等专业操作员的飞行专业知识的培训，避免发生飞行安全事故。

(5) 加强政策的宣传和与村民的沟通，使受影响者了解国家和当地的建设政策标准，严格按照国家和当地的法规规定落实设计，必须依据环评报告中的噪声污染防治工程措施，消除群体事件的发生；严格控制施工时段，并取得施工许可证，可有效控制工程建设的环境影响，控制风险事件产生的源头；做好降噪设施，选购级别高运行声音小的直升飞机，也要做好飞行航线和飞行时间的规划，几项措施的应用可将此项风险降至最低，措施可行且有效。

(6) 项目于2025年3月26日取得中共乐山市委政法委员会《重大决策社会稳定风险评估备案回执单》，按照《低空飞行器起降点建设项目（乐山大佛景区、峨眉山景区）社会稳定风险评估》要求，项目单位应成立维稳工作组织机构，建立健全信息预警机制，及时获取预警性的真实信息，一旦掌握沿线村民及施工单位群体性事件苗头或发生群体性事件，以所属县人民政府为主体启动应急处置预案积极做好化解稳控处置工作。引发突发事件的原因错综复杂，表现形式多样，必须因情施策，严格分类处置，正确区分不同性质的矛盾，有针对性地及时采取果断措施，最大限度地消除消极影响，控制事态。

(7) 制定应急预案

为了防范事故和减少危害，建设单位应严格按照相关规范制定突发环境事件应急预案。当出现事故时，要采取各项应急措施，及时通知环境保护目标疏散，以控制事故和减少对环境造成的危害。

在采取相应防范措施的基础上可将风险事故造成的危害降至最低，从环境风险角度分析，本项目实施可行。

7、生态环境

7.1 生态保护措施

(1) 对陆生动物的生态保护措施

①控制飞行频次和时间，避免高频活动，按需起降，限制在鸟类晨昏活跃时段(日出后 1 小时、日落前 1 小时)或迁徙高峰期飞行，严格运营安全管理，加强设备维护、飞行人员培训及应急管理，消除飞行相关安全隐患。

②建设单位每年出具一次鸟类监测报告，确定敏感物种与关键时段。在鸟类繁殖季（3-6 月）、迁徙高峰期减少飞行频次或暂停飞行或调整航线。

③部署雷达、红外摄像头或无人机实时监测鸟类活动，预警避障，联动飞行调度系统动态调整航线；驾驶员配备鸟类识别手册及电子警报装置，发现鸟群立即爬升或转向避让。安装驱鸟装置等技术措施，降低低空飞行时航空器与鸟类发生碰撞的几率。

④建立保护动物监测救护站，协同当地林业管理部门等机构组织专业人员，开展评价区重点保护鸟类和兽类种类和数量的监测，必要时对受伤保护动物进行救助。可通过控制飞行频次和时间，安装驱鸟装置等技术措施，对进入飞行区域的鸟类进行暂时避让、驱赶。

⑤机场管理机构应当根据机场鸟情信息的分析结果，及时对机场围界内对飞行安全危害较大的鸟类巢穴、食物源、水源、栖息地、觅食地进行有效的整治，并应当积极协调配合地方人民政府对机场围界外的上述情况进行整治。

⑥丝光椋鸟、白鹭等鸟类是只是运营阶段最容易发生鸟类撞击，且由于分布广、种群数量多，容易被直升机运营产生的噪声所影响。直升机运营阶段的飞行时间应严格避开丝光椋鸟、白鹭，尤其是雀鹰等鸟类的进食时间。白鹭的觅食高峰集中在日出前后（约 4-5 点）和日落前（约 16-20 点）；丝光椋鸟的主要进食时间段是每天早晨至上午以及日落前一小时内；雀鹰每天下午四点左右会出现规律性进食行为。因此项目直升机运营期应规划好飞行时段，避开丝光椋鸟、白鹭，尤其是雀鹰等鸟类的进食时间，宜在上午 10:00 点至下午 16:00 点前进行飞行游览活动。

⑦避免种植吸引鸟类的树木。在停机坪周边不种植结有果实或种子的树种（如浆果类、松柏类等），这类植物会为鸟类提供食物来源。避免栽植高大乔

木或密集灌木丛，以减少鸟类栖息和筑巢的可能性。优先选择叶片粗糙、无果实且鸟类不喜停留的植被品种（如苦楝、接骨木等），这些植物散发的特殊气味可形成天然防护带。

⑧定期清理停机坪周围的杂草、水塘和垃圾，消除鸟类觅食与饮水的条件。调整种植密度，通过稀疏化植被布局降低鸟类集群活动的概率。

(2) 对陆生植物的保护措施

①加强植物检疫工作，防止外来病虫害危害风景区植物资源和生态环境。做好相关人员的入境检查工作，严禁相关人员携带动物、植物进入风景区，严禁相关人员将外来物种带入评价区饲养或种植，严禁在评价区内及周边地区开展外来物种的野外放生活动。

②严格运营安全管理，加强设备维护、飞行人员培训及应急管理，消除飞行相关安全隐患。

(3) 对峨眉山风景名胜区及峨眉山世界自然遗产地的保护措施

A、对景观资源影响的保护措施

加强环境一游客的管理，项目作为游客集散地，每年游客较多，采用相应的监管措施，可采取与旅游主管部门一起，会同景区具体管理人员，加强对游客的监管，采取实时提醒的方式，降低不文明的游客行为。

B、对游赏影响的消减措施

制定事故应急预案，避免因项目建设及运营事故发生对风景区造成不利影响，在发生突发情况时优先疏散游客，及时恢复风景区交通，减少突发事故对游客旅游游览安全的影响。

(4) 对四川峨眉山是峨眉山鸟类重要栖息地的保护措施

A、对重点保护植物的保护措施

运营期应加强直升机事故检查频率，避免运行事故对周边重要植物及其他植物资源造成不可逆的破坏。

B、对重点保护动物的保护措施

①控制飞行频次和时间，避免高频活动，按需起降，限制在鸟类晨昏活跃时段(日出后 1 小时、日落前 1 小时)或迁徙高峰期飞行，严格运营安全管理，加强设备维护、飞行人员培训及应急管理，消除飞行相关安全隐患。

②建设单位每年出具一次鸟类监测报告，确定敏感物种与关键时段。在鸟类繁殖季、迁徙高峰期减少飞行频次或暂停飞行或调整航线。

③部署雷达、红外摄像头或无人机实时监测鸟类活动，预警避障，联动飞行调度系统动态调整航线；驾驶员配备鸟类识别手册及电子警报装置，发现鸟群立即爬升或转向避让。安装驱鸟装置等技术措施，降低低空飞行时航空器与鸟类发生碰撞的几率。

④机场管理机构应当根据机场鸟情信息的分析结果，及时对机场围界内对飞行安全危害较大的鸟类巢穴、食物源、水源、栖息地、觅食地进行有效的整治，并应当积极协调配合地方人民政府对机场围界外的上述情况进行整治。

⑤建立保护动物监测救护站，协同当地林业管理部门等机构组织专业人员，开展评价区重点保护鸟类和兽类种类和数量的监测，必要时对受伤保护动物进行救助。项目对重点保护野生动物的影响为运营期间应急救援等特殊情况下的一部分区域短暂影响，可通过控制飞行频次和时间，安装驱鸟装置等技术措施，对进入飞行区域的鸟类进行暂时避让、驱赶。

⑥尽量避开猛禽和雁鸭类的迁徙季节或减少鸟类迁徙期直升机的飞行频次。

⑦避免种植吸引鸟类的树木。在停机坪周边不种植结有果实或种子的树种（如浆果类、松柏类等），这类植物会为鸟类提供食物来源。避免栽植高大乔木或密集灌木丛，以减少鸟类栖息和筑巢的可能性。优先选择叶片粗糙、无果实且鸟类不喜停留的植被品种（如苦楝、接骨木等），这些植物散发的特殊气味可形成天然防护带。

⑧定期清理停机坪周围的杂草、水塘和垃圾，消除鸟类觅食与饮水的条件。调整种植密度，通过稀疏化植被布局降低鸟类集群活动的概率。

⑨直升机运营阶段的飞行时间应严格避开丝光椋鸟、白鹭，尤其是雀鹰等鸟类的进食时间，宜在上午 10:00 点至下午 16:00 点前进行飞行游览活动。

C、对生态系统采取的保护措施

加强生态风险管理，制定生态风险应急预案，提前预防生态风险事故，避免或减轻生态风险因素对评价区生态系统的危害。

7.2 生态风险防范措施

(1) 森林火灾风险防范措施

①运营期，车辆和直升机途中发生燃烧、爆炸、污染、中毒等事故时，驾驶员必须根据承运货物的性质及有关规定的要求采取相应紧急措施，防止事态扩大，并及时向当地道路管理行政机关和当地消防、公安、环保部门报告，共同采取措施清除危害。

②风景名胜区关键位置设置“禁止乱扔烟头”、“禁止放火烧山”等标志标牌。

③运营期一旦发生森林火灾、外来物种入侵等生态事故，应当立即启动生态修复措施，实行谁破坏、谁修复、谁补偿的原则，建设单位负有监管责任，负责将事故发生后的生态修复措施落到实处。

(2) 外来物种入侵防范措施

①在关键路口、游客出现较多的区域设置“禁止放生外来物种”的提醒标志标牌。

②加强植物检疫工作，防止外来病虫害危害评价区植物资源和栖息地环境。

③做好施工人员进入风景名胜区内入境检查工作，严禁将外来物种带入风景名胜区内种植或饲养，严禁在风景名胜区内及其周边地区开展外来物种的野外放生活动。

7.3 生态监测

(1) 生态监测点位及内容

对直升机直接或间接影响范围内的植物种群、植被、河流水质、两栖类动物、水鸟和林鸟种群等进行长期监测，对特有植物、古树名木、特有动物、雀鹰等重要物种的种群、周边生态环境状况、个体健康状况等进行观测。

表 5-2 生态监测点位及监测内容

编号	经度 (°)	纬度 (°)	位置	监测内容
JC1#	103.450745	29.587718	峨眉起降点东北侧 760m 处	古树名木及其周边生态环境 状况
JC2#	103.443976	29.585226	峨眉起降点北侧	灌丛生态系统、农田生态系 统、鸟类物种多样性
JC3#	103.443219	29.583569	峨眉起降点南侧峨眉 河左岸	河流水质、水鸟和两栖动物
JC4#	103.441873	29.584398	峨眉起降点西侧峨眉 河左岸	河流水质、水鸟水鸟和两栖 动物
JC5#	103.447578	29.584264	峨眉起降点东侧灌丛	牛奶子等特有植物种群状 况，林鸟和兽类动物种群状 况

(2) 监测时长和频次

监测时间为项目运营期的5年时间内，每年开展2次监测（夏季1次，秋季1次），以便及时掌握生态环境变化情况，根据监测结果提出改进和补救措施。

7.4 生态恢复与补偿措施

(1) 植被和环境保护工作

项目占地均为建设用地，不涉及林地资源、草地资源、水资源和湿地资源等。因此，本项目不需进行植被恢复工作。

(2) 标牌工程

根据项目建设的位置，以及周边的道路分布情况，在项目周边关键位置设置宣传牌2个。宣传牌的主要作用在于宣传国家法律法规对自然生态、野生动植物以及风景名胜区公园的保护要求，宣传风景名胜区内生态保护要求，标注野生动植物救助方式及可联系的动物救助联系方式。

宣传牌设置要求如下。

表 5-3 宣传牌设置要求

序号	位置	标牌应含括的内容
1	峨眉起降点南侧	1、《中华人民共和国野生动物保护法》《中华人民共和国野生植物保护条例》等法律法规当中野生动物、植物、法律保护基本要求； 2、野生动物救助方式，救助部门及联系方式。
2	峨眉起降点北侧 停车场出口	

(3) 生态宣传教育

①大力宣传《森林法》、《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国野生植物保护条例》、《森林防火条例》等相关法律法规，让游客了解破坏生态需要承担的法律处罚，提高游客和管理人员的生态保护意识，降低破坏植物、猎捕野生动物的发生几率；

②请专业人员宣讲项目附近可能分布的保护动植物的栖息生态环境、生活习性、外貌特征等，进一步降低生态破坏情况发生的可能性。

7.5 耕地赔偿及复垦

本项目占用风景名胜区内土地总面积 0.1040hm²，均为临时占用，属于建设用地，不涉及林地资源、草地资源、水资源和湿地资源等。因此，本项目不涉及耕地赔偿及复垦。

其他	<p>1、施工期环境管理要求</p> <p>根据本项目实际情况，在建设施工阶段，工程指挥部应设专人负责环境保护事宜，保证项目各项环境保护措施的顺利实施，使工程施工和运行产生的不利环境影响得到减免，以实现工程建设与生态环境保护、经济发展相协调。</p> <p>2、运营期环境管理要求</p> <p>项目投入运营后，由建设单位对项目运营期环境管理进行负责，下设“环境管理小组”对本项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保局的监督和指导。</p>																																											
环保投资	<p>项目总投资为316.99万元，其中环保投资估算为170.256万元，占项目总投资的53.71%。环保治理措施及投资一览表见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-3 环保治理措施及投资估算一览表 单位：万元</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 15%;">污染源</th> <th style="width: 60%;">治理措施</th> <th style="width: 15%;">投资</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">施工期</td> <td style="text-align: center;">废气</td> <td>施工围挡、洒水降尘、物料覆差、车辆冲洗及密闭运输。</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废水</td> <td>生活污水依托周边的现有设施收集处理，排入峨眉山市污水处理厂；施工废水经沉淀处理后用于施工场地和道路喷洒抑尘。</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td>选用低噪声设备、采取文明施工作业；合理安排施工时间，禁止夜间施工。</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固废</td> <td>土石方用于厂区内的回填；建筑垃圾尽可能重新利用，不能利用的定期运送至政府指定的建筑垃圾堆放点堆放；生活垃圾经收集后送至当地环卫部门指定堆放地点处，由环卫部门定期清运。</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">运营期</td> <td style="text-align: center;">废气</td> <td>直升机尾气、起降扬尘、直升机加油过程废气通过空气扩散，无组织排放。地面硬化，减少扬尘。</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废水</td> <td>本项目采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；项目不涉及生产废水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，送峨眉山市污水处理厂处理达标后排入峨眉河。</td> <td style="text-align: center;">8.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td>选用低噪声直升机，设置隔声窗；控制飞行频次、时间和航线；设置噪声实时监测设备，进行噪声跟踪监测。</td> <td style="text-align: center;">130.456</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生活垃圾</td> <td style="text-align: center;">环卫部门统一清运处理。</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>分区防渗，配备消防器材，加强机组人员的专业培训。起降点、化粪池一般防渗；其他区域简单防渗。</td> <td style="text-align: center;">3.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td>控制飞行频次和时间，避免高频活动，按需起降，安装驱鸟装置等；加强生态保护教育宣传，设置宣传牌，按要求进行生态监测。</td> <td style="text-align: center;">16.3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境监测及管理</td> <td style="text-align: center;">建立环境管理和监测体系。</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">170.256</td> </tr> </tbody> </table>	项目	污染源	治理措施	投资	施工期	废气	施工围挡、洒水降尘、物料覆差、车辆冲洗及密闭运输。	1.0	废水	生活污水依托周边的现有设施收集处理，排入峨眉山市污水处理厂；施工废水经沉淀处理后用于施工场地和道路喷洒抑尘。	2.0	噪声	选用低噪声设备、采取文明施工作业；合理安排施工时间，禁止夜间施工。	2.0	固废	土石方用于厂区内的回填；建筑垃圾尽可能重新利用，不能利用的定期运送至政府指定的建筑垃圾堆放点堆放；生活垃圾经收集后送至当地环卫部门指定堆放地点处，由环卫部门定期清运。	4.0	运营期	废气	直升机尾气、起降扬尘、直升机加油过程废气通过空气扩散，无组织排放。地面硬化，减少扬尘。	0.5	废水	本项目采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；项目不涉及生产废水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，送峨眉山市污水处理厂处理达标后排入峨眉河。	8.0	噪声	选用低噪声直升机，设置隔声窗；控制飞行频次、时间和航线；设置噪声实时监测设备，进行噪声跟踪监测。	130.456	生活垃圾	环卫部门统一清运处理。	1.0	环境风险	分区防渗，配备消防器材，加强机组人员的专业培训。起降点、化粪池一般防渗；其他区域简单防渗。	3.0	生态	控制飞行频次和时间，避免高频活动，按需起降，安装驱鸟装置等；加强生态保护教育宣传，设置宣传牌，按要求进行生态监测。	16.3	环境监测及管理	建立环境管理和监测体系。	2.0	合计			170.256
项目	污染源	治理措施	投资																																									
施工期	废气	施工围挡、洒水降尘、物料覆差、车辆冲洗及密闭运输。	1.0																																									
	废水	生活污水依托周边的现有设施收集处理，排入峨眉山市污水处理厂；施工废水经沉淀处理后用于施工场地和道路喷洒抑尘。	2.0																																									
	噪声	选用低噪声设备、采取文明施工作业；合理安排施工时间，禁止夜间施工。	2.0																																									
	固废	土石方用于厂区内的回填；建筑垃圾尽可能重新利用，不能利用的定期运送至政府指定的建筑垃圾堆放点堆放；生活垃圾经收集后送至当地环卫部门指定堆放地点处，由环卫部门定期清运。	4.0																																									
运营期	废气	直升机尾气、起降扬尘、直升机加油过程废气通过空气扩散，无组织排放。地面硬化，减少扬尘。	0.5																																									
	废水	本项目采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；项目不涉及生产废水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，送峨眉山市污水处理厂处理达标后排入峨眉河。	8.0																																									
	噪声	选用低噪声直升机，设置隔声窗；控制飞行频次、时间和航线；设置噪声实时监测设备，进行噪声跟踪监测。	130.456																																									
	生活垃圾	环卫部门统一清运处理。	1.0																																									
环境风险	分区防渗，配备消防器材，加强机组人员的专业培训。起降点、化粪池一般防渗；其他区域简单防渗。	3.0																																										
生态	控制飞行频次和时间，避免高频活动，按需起降，安装驱鸟装置等；加强生态保护教育宣传，设置宣传牌，按要求进行生态监测。	16.3																																										
环境监测及管理	建立环境管理和监测体系。	2.0																																										
合计			170.256																																									

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①加强施工期巡护工作，加强生态环境保护宣传教育； ②严控施工占地范围，减少对植被的破坏； ③禁止猎捕野生动物等。	陆生生态环境无明显变化	①控制飞行频次和时间，避免高频活动，按需起降，安装驱鸟装置等。 ②加强生态保护教育宣传，设置宣传牌，按要求进行生态监测。	陆生生态环境无明显变化
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生活污水依托周边的现有设施收集处理，排入峨眉山市污水处理厂；施工废水经沉淀处理后用于施工场地和道路喷洒抑尘。	与要求一致	本项目采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；项目不涉及生产废水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，送峨眉山市污水处理厂处理达标后排入峨眉河。在项目所在区域污水管网铺设完成前，废水采用罐车送峨眉山市污水处理厂处理。	与要求一致
地下水及土壤环境	/	/	分区防渗，起降点、化粪池一般防渗；其他区域简单防渗。	与要求一致
声环境	选用低噪声设备、采取文明施工作业；合理安排施工时间，禁止夜间施工。	与要求一致	选用低噪声直升机，设置隔声窗；控制飞行频次、时间和航线；设置噪声实时监测设备，进行噪声跟踪监测。	与要求一致
振动	/	/	/	/
大气环境	施工围挡、洒水降尘、物料覆盖、车辆冲洗及密闭运输。	与要求一致	直升机尾气、起降扬尘、直升机加油过程废气通过空气扩散，无组织排放。地面硬化，减少扬尘。	与要求一致
固体废物	土石方用于厂区内的回填；建筑垃圾尽可能重新利用，不能利用的定期运送至政府指定的建筑垃圾堆放点堆放；生活垃圾经收集后送至当地环卫部门指定堆放地点处，由环卫部门定期清运。	与要求一致	生活垃圾由环卫部门统一清运处理。	与要求一致
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	分区防渗，配备消防器材，加强机组人员的专业培训。	与要求一致
环境监测	/	/	生态监测、跟踪监测噪声（项目周边、航线飞越的声环境保护目标），根据跟踪监测结果适时完善噪声污染防治措施。	《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88）
其他	/	/	/	/

七、结论

项目的建设符合国家产业政策，符合地区相关规划，无明显环境制约因素，与外环境相容，项目选合理。项目建设在认真落实环保资金及治污措施的前提下可以实现达标排放，所采用的环保措施技术经济可行，环保措施可行，环境风险可控，环境影响可以接受，对附近环境敏感目标影响较小。因此，本项目在完成各项环保措施的前提下，从环境保护角度可行。