

建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项 目 名 称：永州市道县横岭风电场 220kV 送出线路工程

建设单位（盖章）：道县运达丰信新能源有限公司

编制单位：湖南宝宜工程技术有限公司

编制日期：2024 年 8 月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	7
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	13
四、生态环境影响分析	22
五、主要生态环境保护措施	31
六、生态环境保护措施监督检查清单	38
七、结论	42

一、建设项目基本情况

建设项目名称	永州市道县横岭风电场 220kV 送出线路工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	永州市道县横岭瑶族乡		
地理坐标	线路起点：E111°44'45.008"，N25°17'43.002"； 线路终点：E111°41'28.001"，N25°18'09.981"		
建设项目行业类别	55—161 输变电工程	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	线路塔基永久占地（只占不征）1792m ² ，线路施工临时占地 3490m ² /线路长度 7.8km
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2531	环保投资（万元）	24.1
环保投资占比（%）	0.95	施工工期	6 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《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）附录B要求，设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	无。		
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	无。		

1. 工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）的相符性分析				
序号	内容	HJ1113-2020 具体要求	本工程	符合性
1	选址选线	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管理要求,避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路,应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证,并采取无害化方式通过。	本工程不占用生态红线,不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
		输变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划,避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。进入自然保护区的输电线路,应按照HJ19的要求开展生态现状调查,避让保护对象集中分布区。	本工程不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
		输电线路宜避让集中林区,以减少林木砍伐,保护生态环境。	本工程线路已尽量避让集中林区。	符合
2	电磁环境保护	工程设计应对产生的工频电场、工频磁场等电磁环境影响因子进行验算,采取相应保护措施,确保电磁环境影响满足国家标准要求。	根据电磁环境影响预测结果,本工程建设后的电磁环境影响满足国家标准要求。	符合
		本工程设计阶段即选取适宜的杆塔、导线参数、相序布置,以减少电磁环境影响。	根据设计阶段选取的杆塔、导线参数、相序布置进行了电磁环境影响预测,根据预测结果,本工程输电线路电磁环境影响满足国家标准要求。	符合
		架空输电线路经过电磁环境敏感目标时,应采取避让或增加导线对地高度等措施,减少电磁环境影响。	本工程新建线路途经居民区增加了导线对地高度,减少对线路沿线敏感目标电磁环境影响。	符合
		新建城市电力线路在市中心地区、高层建筑群区、市区主干路、人口密集区、繁华街道等区域应采用地下电缆,减少电磁环境影响。	本工程线路位于农村,不属于市中心地区、高层建筑群区、市区主干路、人口密集区、繁华街道等区域。	符合

其他符合性分析

3	生态环境 保护	输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。	本工程设计过程中提出了生态影响防护与恢复的措施。	符合
		输电线路应因地制宜合理选择塔基基础,在山丘区应采用全方位长短腿与不等高基础设计,以减少土石方开挖。输电线路无法避让集中林区时,应采取控制导线高度设计,以减少林木砍伐,保护生态环境。	本工程拟采用掏挖基础、挖孔桩基础,以减少土石方开挖。设计阶段尽量抬高导线高度,以减少林木砍伐。	符合
		输变电建设项目临时占地,应因地制宜进行土地功能恢复设计。	本工程临时占地将进行绿化。	符合

综上所述,本工程符合《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)要求。

2. 工程与“三线一单”的相符性分析

(1) 生态红线

本工程位于永州市道县横岭瑶族乡。根据道县自然资源局关于本工程选线规划的初步意见(见附件8),本工程线路不涉及生态保护红线。

(2) 环境质量底线

本项目投运后无废气、废水产生,产生的噪声以及电磁环境影响均能满足相应的标准要求,不会改变项目所在区域的环境质量,符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目为输变电项目,不会造成资源大量使用及浪费情况,符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

湖南省政府于2020年6月30日下发文件《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(湘政发〔2020〕12号),对“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”(以下简称“三线一单”)提出了生态环境分区管控意见,明确了管控原则,即“保护优先,分区管控,动态管理”,提出了“重点管控单元应优化空间布局,加强污染物排放

控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。”

永州市人民政府也于2020年12月25日发布了《关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（永政发〔2020〕11号），建立了永州市生态环境准入清单体系，根据该清单体系，本项目所在的道县横岭瑶族乡属于优先保护单元，环境管控单元编码为ZH43112410002，本项目与其管控单元要求的符合性分析见下表。

管控维度	管控要求	本项目情况	是否相符
空间布局约束	(1.1) 畜禽养殖产业布局应符合《道县畜禽养殖禁养区划定方案》，不符合的养殖场应按规定退出。优先发展生态型和资源综合利用型畜禽养殖场，逐步缩小散养比例。	本项目为输变电项目，不涉及畜禽养殖。	符合
污染物排放管控	(2.1) 积极推动城镇污水收集、处理设施建设与改造。 (2.2) 统筹推进生活垃圾和农业生产废弃物利用、处理，推行垃圾就地分类减量和资源化利用。禁止生活垃圾和秸秆露天焚烧。 (2.3) 除禁养区以外的其他养殖区域内现有畜禽养殖场应落实污染防治措施，积极开展畜禽养殖废弃物资源化利用。	本项目运行期无废水产生。本项目为输变电项目，不涉及生活垃圾、秸秆露天焚烧和畜禽养殖。	符合
环境风险防控	(3.1) 矿山开采区应进行必要的防渗处理，防治地下水污染。	本项目为输变电项目，不涉及矿山开采。	符合
资源开发效率要求	(4.1) 水资源：有关部门应按要求组织完成小水电整治。	本项目为输变电项目，不涉及小水电。	符合

综上所述，本项目符合湖南省及永州市“三线一单”管控要求。

3. 与湖南省主体功能区规划的相符性分析

根据《湖南省人民政府关于印发湖南省主体功能区规划的通知》（湘政发〔2012〕39号），湖南省国土空间按开发方式和强度分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，按开发内容分为城市化地区（重点开发区域）、农产品主产区（限制开发区域）和重点生态功能区（限制开发区域）。其中，城市化地区

	<p>重点进行工业化和城镇化开发；农产品主产区限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以提供农产品为主体功能；重点生态功能区限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以提供生态产品为主体功能；禁止开发区域指禁止进行工业化城镇化开发，需特殊保护的重点生态功能区。</p> <p>永州市道县为国家级农产品主产区，本工程为输变电建设项目，不涉及禁止开发区域，不属于需限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的项目。因此，本工程与《湖南省人民政府关于印发湖南省主体功能区规划的通知》（湘政发〔2012〕39号）相符。</p> <p>4. 与《湖南省永州市主体功能区规划》的符合性分析</p> <p>根据《永州市主体功能区规划(2014-2020)》中相关内容，永州市根据资源环境承载力、开发现状和发展潜力，将国土空间划分为重点开发区、农产品主产区、重点生态功能区、禁止开发区四类主体功能区。本项目位于永州市道县横岭瑶族乡，横岭瑶族乡属于《湖南省永州市主体功能区规划》中的重点生态功能区—生态基质保护区。该区域的功能定位为：保障生态安全的重要区域，发展特色产业。保护目标为：生态服务功能明显增强，生态环境质量明显改善，生态屏障作用明显提高，生态用地得到严格保护。</p> <p>本工程为输变电项目，属于电力基础设施建设项目，符合国家产业政策。在落实本环评报告提出的各项污染防治措施的前提下，本项目在施工期及运营期对区域生态环境质量影响较小，不会改变区域主体功能区划的功能，也不会影响其主要发展方向。因此，项目建设与《湖南省永州市主体功能区划》不冲突。</p> <p>5. 与产业政策符合性分析</p> <p>根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本工程属于“第一类鼓励类，四、电力，2、电力基础设施建设：电网改造与建设”项目，符合国家产业政策。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. 与区域相关规划的相符性分析

(1) 工程与电网规划的符合性分析

本工程已取得国网湖南经研院《关于道县横岭风电场(16×5兆瓦)接入系统设计评审会议的纪要》(湘电经院评函(2024)122号)(附件6),同意该风电场采用220千伏电压等级接入系统,即通过1回220千伏线路接入黄毛岭风电场220千伏升压站,与黄毛岭风电场打捆后通过1回220千伏线路接入长江圩220千伏开关站。因此,工程与电网规划不冲突。

(2) 与涉及地区的相关规划的相符性分析

本工程在选址、选线阶段,已充分征求所涉地区地方政府及规划等部门的意见,不影响当地土地利用规划和城镇发展规划。本工程已取得永州市道县相关行政管理部门原则同意意见。因此,本工程与区域的相关规划不冲突。

表 1-1 有关部门意见一览表

行政区域	序号	单位名称	单位意见	意见落实情况
永州市道县	1	道县自然资源局	初步同意送出线路方案一。	/
	2	永州市生态环境局道县分局	初步同意送出线路方案一选址。	/
	3	道县水利局	同意方案一选址。	/
	4	道县横岭瑶族乡人民政府	原则上同意。	/

二、建设内容

地理位置	<p>本工程线路位于永州市道县横岭瑶族乡境内，本项目地理位置见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>1.项目背景及建设的必要性</p> <p>1.1 项目背景</p> <p>道县横岭风电场位于湖南省道县横岭瑶族乡与洪塘营瑶族乡境内。总装机规模为 100MW，设计安装 16 台单机容量为 5.0MW 和 5 台单机容量为 4.0MW 的风力发电机组，建设单位为道县运达丰信新能源有限公司。该风电场项目于 2023 年 9 月 1 日取得永州市生态环境局环评批复（永环评〔2023〕50 号），目前暂未开工。</p> <p>永州市道县横岭风电场 220kV 送出线路工程即为横岭风电场项目的配套工程。根据国网湖南省电力有限公司经济技术研究院《关于道县横岭风电场(16×5 兆瓦)接入系统设计评审会议的纪要》（湘电经院评函〔2024〕122 号）（附件 6），同意该风电场采用 220 千伏电压等级接入系统，即通过 1 回 220 千伏线路接入黄毛岭风电场 220 千伏升压站（本次评价内容），与黄毛岭风电场打捆后通过 1 回 220 千伏线路接入长江圩 220 千伏开关站（不属于本次评价内容，另行评价）。本工程输电线路电压等级为 220kV，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，本项目属于“五十五、核与辐射中的“161 输变电工程””，需编制环境影响报告表。受建设单位委托，由湖南宝宜工程技术有限公司完成永州市道县横岭风电场 220kV 送出线路工程的环境影响评价。</p> <p>1.2 项目建设必要性</p> <p>横岭风电场的建设可以充分利用道县当地的风能资源，促进清洁能源的开发，符合国家可持续发展的原则和能源发展政策方针，有利于减少化石资源的消耗，减少因燃煤等排放有害气体对环境的污染，缓解环境保护压力，促进经济与环境的协调发展，具有良好的社会效益和环保效益。为确保风电场清洁电能顺利送至电网，新建永州市道县横岭风电场 220kV 送出线路工程是十分必要的。</p> <p>2.项目组成</p> <p>项目组成情况见表 2-1。</p>

表 2-1 永州市道县横岭风电场 220kV 送出线路工程组成情况一览表

建设内容	项目	规模
主体工程	永州市道县横岭风电场 220kV 送出线路工程	线路起自 220kV 横岭升压站，止于 220kV 黄毛岭升压站。新建线路长度约 7.8km，全线均采用单回路架设。新建杆塔 28 基，其中单回路耐张角钢塔 10 基，单回路直线角钢塔 18 基
	间隔扩建	黄毛岭升压站扩建 1 个 220kV 间隔
辅助工程	无	
环保工程	施工作业带迹地、塔基施工等临时占地恢复和塔基周围绿化	
依托工程	施工道路部分依托线路周边现有道路	
临时工程	(1) 设置牵张场 2 处，占地面积合计约 400m ² ； (2) 塔基施工临时占地约 840m ² ；(3) 施工过程中部分杆塔所在位置交通不便，需布设施工临时道路，临时道路为人抬便道，不进行土方开挖及机械作业。本工程临时道路长度约 1.5km，宽 1.5m，共占地约 2250m ² ；(4) 施工人员租用附近民房，不单独设施工营地。	

3. 项目规模

3.1 永州市道县横岭风电场 220kV 送出线路工程

(1) 输电线路导、地线

本工程线路导线采用 JLHA1/G1A-400/50 型钢芯铝合金绞线，地线采用两根 48 芯 OPGW-15-120-1 型复合光缆。

表 2-2 导线基本参数一览表

导线类型	JLHA1/G1A-400/50
导线外径 (mm)	27.6
80℃长期允许最大载流量 (A)	741
分裂数、分裂间距	/

(2) 杆塔

本工程新建杆塔 28 基，其中单回直线塔 18 基，单回耐张塔 10 基。杆塔具体情况详见表 2-3。

表 2-3 工程杆塔一览表

规格或型号	呼高 (m)	单位	数量	备注
2C30-JC3	27	基	3	单回耐张铁塔
	30	基	3	
2C30-JC2	27	基	1	
	30	基	2	

2C30-JC1	30	基	1	单回直线铁塔
2C30-Z2	36	基	5	
	39	基	3	
	42	基	3	
2C30-Z1	33	基	2	
	36	基	5	

(3) 基础

根据本工程沿线的地形、地貌及地质条件，结合本工程塔型荷载的特点，基础的选型和设计按照“安全可靠、方便施工、便于运行、注重环保、节省投资”的原则进行，对各种地质条件下的基础选型进行分析比较，本工程拟采用采掏挖基础、挖孔桩基础。

3.2 黄毛岭升压站间隔扩建

黄毛岭升压站为待建变电站，本次间隔扩建拟与黄毛岭升压站同步进行建设，全部在变电站内完成，不需要新增用地。间隔扩建工程运行期不增加工作人员，不增加生活污水及固体废物等排放。

1.线路路径说明

本工程线路从新建横岭风电场 220kV 升压站北侧出线后，向西北方走线架设至 J2，再左转沿山脊向西偏北架设至 J3，然后右转继续北偏西方向架设至 J4，再左转向正西方架设至 J5，再连续左转向南偏西方向架设经 J6、J7 后至 8，最后再左转向南偏东方向架设至 J9 后接入黄毛岭 220kV 升压站，新建线路全长 7.8km，直线距离 5.7km，曲折系数 1.36。

2.交叉跨越情况

本工程线路交叉跨越情况见表 2-4。

表 2-4 交叉跨越情况一览表

序号	被跨越物名称	跨（穿）次数	备注
1	10kV 电力线	1	/
2	380V 及以下电力线	5	/
3	通信线	5	/
4	乡道	1	/
5	车子江	1	/

总平面及现场布置

3.横岭 220kV 升压站进出线布置

横岭 220kV 升压为待建 220kV 升压站，位于永州市道县横岭瑶族乡老屋地村附近，根据升压站设计规划，220kV 出线共计 1 回，往西北方向出线。

4.黄毛岭 220kV 升压站进出线布置

黄毛岭风电场升压站位于永州市道县横岭瑶族乡西南方向约 5.4km 处，220kV 出线为向西北方向出线，220kV 出线共 2 回，本工程新建 220kV 线路占用东侧 220kV 出线间隔。

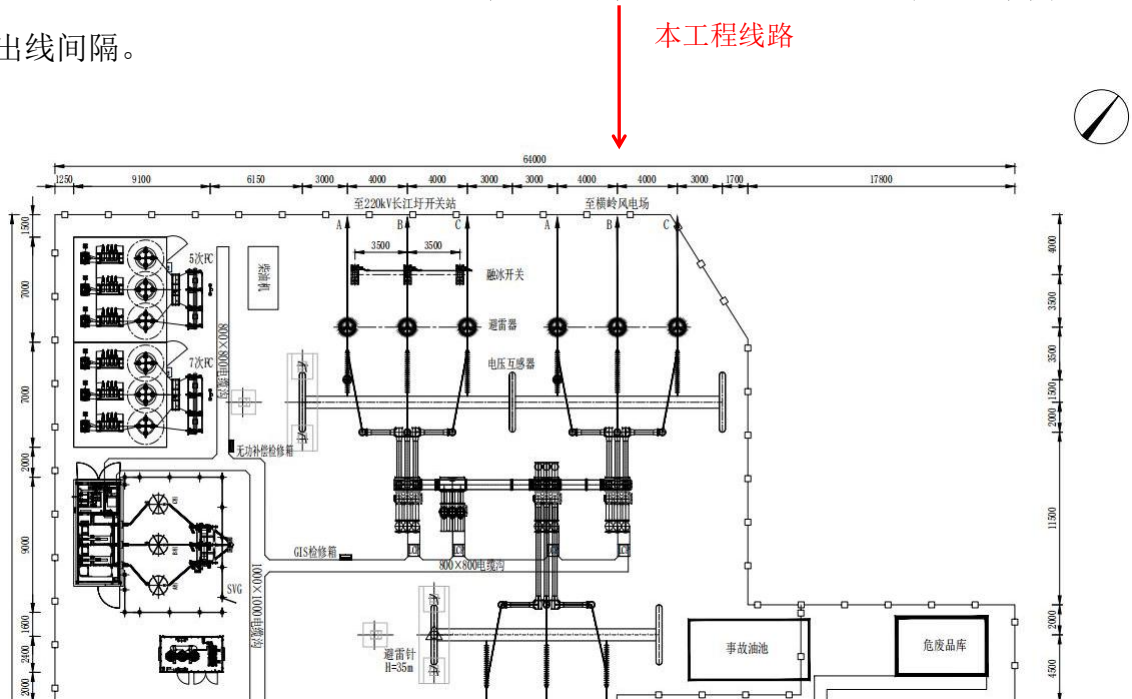


图 2-1 黄毛岭 220kV 升压站进出线布置示意图

5.工程占地情况

根据工程资料，并结合实地踏勘情况，对工程建设区占地类型及其面积进行统计。本工程总占地约 5282m²，其中永久占地 1792m²，临时占地 3490m²。占地类型为林地。本工程杆塔塔基不占用基本农田。具体工程占地情况详见表 2-5。

表 2-5 工程占地情况表

工程组成	总面积	占地类型(m ²)	占地性质(m ²)	
	(m ²)	林地	永久占地	临时占地
塔基区	1792	1792	1792	0
塔基施工场地	840	840	0	840
牵张场地	400	400	0	400

	临时道路	2250	2250	0	2250
	合计	5282	5282	1792	3490

6.工程土石方平衡

本工程输电线路设计了全方位高低塔腿铁塔，以适应不同的地形和地质条件，减少了平降基值，基础施工不需进行大面积土石方开挖，土石方量较小，拟建架空线路杆塔 28 基共计挖方约 1064m³。本工程线路铁塔组立完毕后，开挖土方及时回填，剩余土方用于铁塔四周做防沉基，土方挖填可做到基本平衡，无弃方。

7.工程与生态敏感区位置关系

本工程架空线路塔基均不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感区。根据道县自然资源局关于本工程选线规划的初步意见，本工程线路不涉及生态保护红线。

1、施工流程

(1) 架空输电线路

架空输电线路工程施工主要有：施工准备、基础施工、组装铁塔、导地线安装及调整几个阶段，采用机械施工与人工施工相结合的方法进行。

①施工准备

施工准备阶段主要是施工备料及施工道路、施工场地等临时占地的施工。

本工程沿线区域交通条件较好，可尽量利用已有道路运输设备、材料等。施工过程中部分杆塔所在位置交通不便，需布设施工临时道路，临时道路为人抬便道，不进行土方开挖及机械作业，只需清除杂草植被即可。本工程临时道路长度约 1.5km，宽 1.5m，共占地约 2250m²。本工程塔基施工临时占地约 840m²，用来临时堆置土方、材料和工具等。本项目共设置 2 处牵张场，总占地约 400m²。以塔基施工场及牵张场用作安装场地，不再单独新增安装场地。考虑输电线路施工时间较短，其施工生活用地采取租用民宅等，不另外单独设置施工营地。工程直接购买商品混凝土，不设混凝土搅拌设施。钢筋等材料均为当地正规销售点购买，采用汽车、人力等方式运输。

②基础施工

本工程线路杆塔基础为掏挖式基础及挖孔桩基础，基础开挖主要利用人工施工。基坑开挖尽量保持坑壁成型完好，并做好支护以及弃土的处理，避免坑内积水，最大限度减小弃土对周围环境的影响和破坏植被，基坑开挖好后尽快浇筑混凝土。

塔基区临时堆土周边采用填土草袋进行拦挡，草袋挡墙横截面设计为上底宽 0.5m、下底宽 1.0m、高 0.5m 的梯形断面。堆土表面采用塑料彩条布进行临时苫盖，施工完毕后产生的多余弃渣平铺在塔基范围内。草袋填筑不另行拆除，可用于回填。

③铁塔组立及架线施工

a.铁塔组立

本工程线路杆塔采用角钢塔，根据杆塔结构特点及自垂采用悬浮摇臂抱杆或落地通天摇臂抱杆分解组立。

b.架线及附件安装

导线应采用张力牵引放线，一般将进行架线施工的架空输电线路划分成若干段，在张力场端布设导线轴、线轴架、主张力机及其他有关设备材料，进行放线作业；在牵力场端布设牵引绳、钢绳卷车、主牵引机及其他有关设备材料，进行牵引导线作业。

张力放线后应尽快进行架线，一般以张力放线施工阶段作紧线段，以直线塔为紧线操作塔。紧线完毕后应尽快进行耐张塔的附件安装和直线塔的线夹安装、防振金具和间隔棒的安装。

项目建设流程和产污节点见下图：

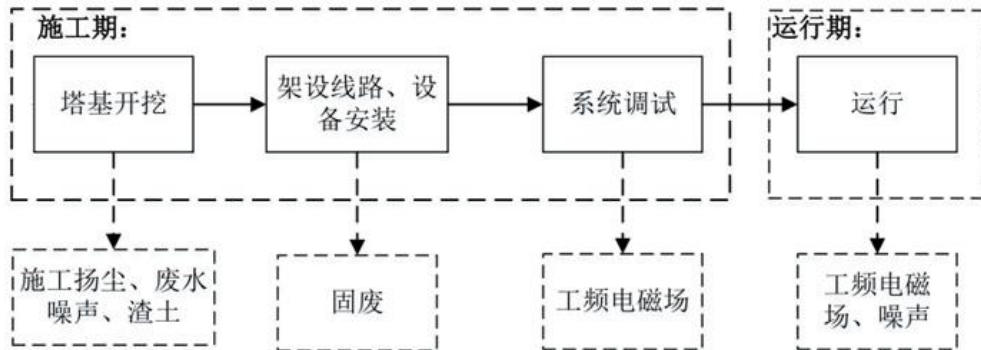


图 2-2 架空输电线路建设流程和产污节点图

(2) 变电站间隔扩建

黄毛岭升压站间隔扩建全部在站内完成，工艺流程主要包括：土石方工程、土建施工、设备进场运输、设备及网架安装四个工序。

2. 施工周期

本工程计划 2024 年 9 月开工，2025 年 2 月建成投入运行。

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.生态环境现状</p> <p>道县位于永州市中部，东邻宁远县，南界江华瑶族自治县、江永县，西接灌阳县、全州县，北连双牌县。道县四面高山环绕，群峰耸峙，中部岗丘起伏，平川交错。东有把截大岭，东南有九嶷山，南有铜山岭，西有都庞岭，北有紫金山。整个地势基本上呈中山—低山—丘陵—岗地—平原，从四周向中间倾斜，呈盆状结构。境内植被资源丰富，分布较广、数量较多的有杉科、松科、木兰科、芸香科和大戟科。植物群落分布状况：一是人工杉木林群落 24685.8 公顷，分布于洪塘营、横岭、月岩、桥头等地；二是天然、人工马尾松、湿地松林群落 37899.7 公顷，主要分布在丘岗地带；三是竹林群落 1651.3 公顷，分布于 800 米以下的山脊、山坡，林内伴有壳斗科、枫香、栎类等乔木，林下有杜鹃、算盘子、冬芽，还有小面积苦竹、麻竹；四是天然人工阔叶林，分布在海拔较高的山坡、山脊，少量分布在丘陵区的禁山和四旁，主要有樟、壳斗、楠、稠、木兰、冬青等科树种，林下多有杜鹃、继木、蕨类；五是有油茶果木林群落 41024.5 公顷，分布在全县的丘陵、岗地、平原区。</p> <p>本工程评价范围内以山地为主，线路沿线植被以人工种植的杉树、松树为主，另有少量竹林及灌草丛。项目周边常见的野生动物主要为鼠类、蛙类、蛇类、鸟类等，家禽主要为猪、鸡、鸭等，水生鱼类资源主要为常见鱼种。经调查，本项目区域未发现国家级和省级重点保护野生植物及古树名木。评价范围内不涉及珍稀濒危野生保护动物集中分布区。项目区域生态环境现状见下图。</p>
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



线路沿线植被以人工种植的杉树、松树为主，另有少量竹林及灌草丛



人工种植杉树林



人工种植松树林

图 3-1 工程区域生态环境现状

2. 水环境质量现状

本工程所在区域属于蚣坝河流域，蚣坝河是湘江的二级支流。本工程线路一档跨越车子江，车子江属于蚣坝河的一级支流。

本次环评收集了永州市生态环境局道县分局发布的“道县环境质量状况通报 2023 年 10 月”，该通报公布了道县境内省控断面的常规监测结果，相关监测数据见下图：

2、地表水道县三个断面月均值（10月）：

断面名称	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量	高锰酸盐指数	总氮	总磷	氨氮	氟化物	水质类比	超标污染物(倍数)
江村镇江村渡口	7.4	1.3	7	1.1	0.85	0.028	0.04	0.046	II类	
道县二水厂	8.1	0.9	7	1.2	0.88	0.010	0.04	0.039	II类	
东洲山	7.8	1.0	7	1.3	0.94	0.030	0.04	0.051	II类	

由上表监测数据可知：2023 年 10 月，江村渡口断面(自动监测)、道县二水厂断面、东洲山断面水质均达到地表水II类水质要求，区域地表水环境质量较好。

3. 大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定：“根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项

目所在区域是否属于达标区。如项目评价范围涉及多个行政区（县级或以上，下同），需分别评价各行政区的达标情况，若存在不达标行政区，则判定项目所在评价区域为不达标区”。本项目所在评价区域为永州市道县，根据永州市生态环境局道县分局发布的《道县环境质量状况通报（2023年12月）》中道县2023年全年环境空气质量污染物浓度状况，监测数据评价详见下表。

表 3-1 道县 2023 年环境空气质量监测数据

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25μg/m ³	35μg/m ³	71.4	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44μg/m ³	70μg/m ³	62.9	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8μg/m ³	60μg/m ³	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10μg/m ³	40μg/m ³	25.0	达标
CO	日均值百分之 95 位数	0.7mg/m ³	4mg/m ³	17.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均百分之 90 位数	118μg/m ³	160μg/m ³	73.8	达标

本次评价结合上表数据，判定本项目所在区域永州市道县属于达标区。

4. 声环境质量现状

表 3-2 声环境质量现状评价概况一览表

序号	项目	内 容	备 注
1	监测布点	拟建线路沿线环境保护目标天鹅岭村居民点设 2 个监测点位、拟建线路线下设 1 个监测点位	具体布点见附图 3
2	监测时间	2024.7.24，昼夜间各选取有代表性的时间监测一次	
3	监测方法	按《声环境质量标准》(GB 3096-2008)规定的方法和要求进行	
4	监测单位	湖南宝宜工程技术有限公司	
5	评价标准	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	
6	评价结论	拟建线路沿线环境保护目标天鹅岭村居民点、拟建线路线下监测点昼、夜间噪声均可满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 1 类标准要求	监测统计结果见表 3-3

表 3-3 本工程声环境现状检测结果统计表（单位：dB（A））

序号	检测点位	测值[Leq]		标准值		标准
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	N1 道县横岭瑶族乡天鹅岭村居民点民房①	46	42	55	45	GB 3096-2008 中 1 类
2	N2 道县横岭瑶族乡天鹅岭村居民点民房②	49	43	55	45	
3	N3 拟建线路线下检测点	43	38	55	45	

5.电磁环境质量现状评价

本工程电磁环境现状监测及评价详见电磁环境影响专题评价。结论如下：

拟建线路沿线电磁环境保护目标道县横岭瑶族乡天鹅岭村居民点民房①的工频电场、工频磁场监测值分别为 0.584V/m、0.0887μT，道县横岭瑶族乡天鹅岭村居民点民房②的工频电场、工频磁场监测值分别为 0.366V/m、0.0876μT，均符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100μT 的标准限值要求。拟建线路线下检测点的工频电场、工频磁场监测值分别为 0.336V/m、0.0882μT，符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所 10kV/m 的标准限值要求。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

1、横岭风电场升压站环保手续履行情况

道县横岭风电场位于湖南省道县横岭瑶族乡与洪塘营瑶族乡境内。总装机规模为 100MW，设计安装 16 台单机容量为 5.0MW 和 5 台单机容量为 4.0MW 的风力发电机组。建设单位为道县运达丰信新能源有限公司。该项目于 2023 年 9 月 1 日取得永州市生态环境局环评批复（永环评〔2023〕50 号）。本项目尚未开工建设。

2、黄毛岭风电场升压站环保手续履行情况

道县黄毛岭风电场位于湖南省道县横岭瑶族乡境内。总装机规模为 100MW，设计安装 20 台单机容量为 5.0MW 的风力发电机组。建设单位为湖南华电永阳新能源有限公司。该项目于 2023 年 6 月 30 日取得永州市生态环境局环评批复（永环评〔2023〕27 号）。

3、与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

无。

1.电磁环境及声环境保护目标

电磁环境敏感目标主要是输电线路附近的住宅、学校、医院、办公楼等有公众居住、工作或学习的建筑物；声环境敏感目标主要是输电线路附近的医院、学院、机关、科研单位、住宅等对噪声敏感的建筑物。本工程架空线路有 1 处电磁环境及声环境敏感目标，详见表 3-4。本工程与电磁环境敏感目标位置关系见附图 3。

表 3-4 本工程电磁环境保护目标一览表

序号	行政区	敏感点名称	性质、规模	房屋结构，高度	方位及距架空线路边导线地面投影最近距离	导线对地高度	保护类别
1	永州市道县横岭瑶族乡	天鹅岭村民点	民房①，1栋	1F平顶，高约3.5m	西南，约17m	约35m	E、B、N
			民房②，1栋	3F平顶，高约9.5m	西南，约36m		E、B、N

注：①表中所列距离为环境保护目标与架空线路边导线地面投影水平最近距离；
 ②表中保护类别 E—工频电场；B—工频磁场；N—噪声；
 ③目前线路尚处于初设阶段，在实际设计施工时可能会对上表中线路进一步优化，因此上表中的距离可能发生变化。

2.水环境保护目标

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），水环境保护目标指饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。经调查，本项目不涉及以上水环境保护目标。本工程线路一档跨越车子江，将其列入水环境保护目标。

表 3-5 水环境保护目标一览表

环境要素	敏感保护目标	规模及特征	与本工程位置关系	影响源和时段	保护要求
地表水	车子江	小河，Ⅲ类水体，农业用水，无鱼类三场	本工程线路一档跨越车子江，塔基距离车子江最近距离越约 90m	施工期，水土流失、施工弃渣处理不当时可能对水质的影响	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准

3.生态环境保护目标

根据现场调查，本工程不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产，也不涉及受影响的重要物种、重要生境以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

评价标准	环境质量标准	<p>工频电磁场</p> <p>工程为交流输变电项目，电磁场频率为 50Hz，根据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014），工频电场强度限值为：4000V/m；工频磁感应强度限值为：100μT；架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的工频电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护指示标志。</p> <p>区域声环境</p> <p>按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008），根据敏感点所在声功能区类别执行相应标准。拟建线路沿线经过乡村区域执行 1 类声功能区环境噪声限值[昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A）]。黄毛岭升压站间隔扩建侧执行 2 类声功能区环境噪声限值[昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）]。</p>
	污染物排放标准	<p>施工期：</p> <p>废气：施工无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准。</p> <p>废水：施工废水经沉淀池处理后循环使用不外排。</p> <p>噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p> <p>运营期：</p> <p>噪声：黄毛岭升压站间隔扩建侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p>

其他	1. 评价因子					
	本工程主要环境影响评价因子见下表。					
	表 3-6 本工程主要环境影响评价因子汇总表					
	评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
	施工期	声环境	昼间、夜间等效声级, L_{eq}	dB (A)	昼间、夜间等效声级, L_{eq}	dB (A)
		生态环境	生态系统及其生物因子、非生物因子	--	生态系统及其生物因子、非生物因子	--
		地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L
	运行期	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m
			工频磁场	μ T	工频磁场	μ T
		声环境	昼间、夜间等效声级, L_{eq}	dB (A)	昼间、夜间等效声级, L_{eq}	dB (A)
地表水环境		pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L	
备注：“pH 值”无量纲。						
2. 评价工作等级及评价范围						
本工程电磁环境、声环境、生态环境、地表水环境影响评价工作等级及评价范围见下表。						
表 3-7 本工程评价工作等级及评价范围一览表						
评价项目	判定条件	判定依据	评价等级	评价范围		
电磁环境	220kV 架空线路：边导线地面投影外两侧各 15m 范围内无电磁环境敏感目标	《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)	三级	边导线地面投影外两侧各 40m		
声环境	本工程所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中规定的 1 类地区，建设前后对环境敏感点噪声增量在 5dB(A) 以下，受影响的人群数量不会显著增加。	《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)	二级	边导线投影外两侧各 40m		

地表水环境	输电线路工程运行期不产生废水。	《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)	三级 B	/
生态环境	本工程不涉及生态敏感区,属于《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022) 6.1.2 中 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况	《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)	三级	输电线路: 线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域
3.总量控制指标 本工程运行期不产生生产性废水、废气, 建议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

1.大气环境影响分析

架空线路施工扬尘主要来自塔基开挖、回填等工序；工程所需砂、石、混凝土材料均外购，采用汽车运输，物料运输过程中产生道路扬尘；施工过程中，垃圾清理、材料堆放也产生一定的扬尘，主要污染物为颗粒物。

施工机械废气包括施工机械废气和运输车辆废气，施工机械废气中含有的污染物主要是 NO_x、CO、HC，废气中污染物浓度及产生量视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。该废气属于低架点源无组织排放废气，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，故本次评价不对其进行定量核算。

新建线路施工具有施工作业点分散、单塔施工量小、单位施工范围小、施工周期短的特点，因此线路施工扬尘影响区域范围有限、影响强度相对较小、持续时间短，施工单位通过拦挡、遮盖等施工管理措施可以有效减小线路施工产生的扬尘影响，工程对附近区域环境空气质量不会造成长期影响。

变电站间隔扩建施工时，由于土方的开挖造成土地裸露，产生局部二次扬尘，可能对周围 50m 以内的局部地区产生暂时影响，但施工扬尘的影响是短时间的，当建设期结束，此问题亦会消失。

2.水环境影响分析

本项目架空线路施工期废水产生量少，施工周期短。输电线路施工过程中产生的废水主要为塔基施工时产生的泥浆水、施工车辆及机械设备冲洗废水等。施工废水排入临时隔油、沉淀池，隔油、去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理。严禁将废水排入附近地表水体。输电线路施工现场沿拟建输电线路点状分布，施工人员一般借住沿线农户家中，所产生的生活污水直接纳入当地的排水系统中，来避免对周边水质造成的影响。同时要求施工单位加强施工管理，控制污染物的排放量，减少对附近水质造成的影响。

本工程线路一档跨越车子江，塔基距离车子江最近距离约 90m。铁塔主要采用高低腿的山地型铁塔，配合使用不等高基础，开挖量很少，采取相应的水保措施后，水土流失量很少。同时本工程施工期废水经处理后回用，不会进

入车子江。在规范施工行为、落实本报告提出的各项保护措施的情况下，本工程施工期对车子江的影响较小。

经采取上述措施后，工程施工产生的废（污）水对环境的影响较小。

3.声环境影响分析

输电线路工程塔基基础施工、铁塔组立和架线活动过程中，挖掘机、牵张机、绞磨机等机械施工噪声亦可能会对线路附近的敏感点产生影响。线路施工过程中，噪声主要来自桩基阶段，其声级一般为 60dB(A)~84dB(A)。架空线路架线施工时牵张机、绞磨机等设备产生的机械噪声，其声级一般小于 70dB(A)。但由于塔基占地分散、单塔面积小、开挖量小，施工时间短，单塔施工周期一般在 20 天左右，且夜间一般无施工作业，对声环境的影响范围小、周期短。通过采取加强施工期的环境管理，尽可能选用低噪声施工设备，定期保养施工机械，合理安排施工时间，居民点附近禁止夜间施工等措施后，输电线路施工期噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，并且随着施工期的结束，该不利影响也会随之消失。

变电站间隔扩建开挖量小，施工时间短，夜间一般无施工作业，对声环境的影响范围小、周期短。通过加强施工期的环境管理，尽可能选用低噪声施工设备，定期保养施工机械，变电站施工期噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求，并且施工期噪声影响具有暂时性、可逆性，随着施工活动结束，施工噪声影响也就随之消除。

4.固体废物影响

输电线路施工期间固体废物主要为施工废料、塔基开挖弃土及施工人员的生活垃圾。少量施工废料及生活垃圾纳入当地原有固体废物处理设施处理。本工程输电线路设计了全方位高低腿铁塔，以适应不同的地形和地质条件，减少了平降基值，基础施工不需进行大面积土石方开挖，土石方量较小，拟建架空线路杆塔 28 基共计挖方约 1064m³。本工程线路铁塔组立完毕后，塔基开挖土方就地平整在塔基基面范围内，不外弃。

5.生态环境影响分析

（1）架空线路生态环境影响分析

施工期对生态环境的影响主要表现在施工开挖和施工活动土地占用、地表

植被破坏、野生动物活动、水土保持造成的影响。

1) 土地占用影响分析

输电线路施工占地分散，永久占地破坏的植被仅限塔基范围之内，单个塔基占地面积小，对植被的破坏也较少；临时占地对植被的破坏主要为建筑材料堆放、施工便道等对植被的压占，牵张场对荒草地的占用以及施工人员对植被的践踏，但由于为点状作业，单塔施工时间短，建筑材料尽量堆放在塔基征地范围内，施工便道尽量利用已有道路或原有路基上拓宽，故临时占地对植被的破坏是短暂的，并随施工期的结束而逐步恢复。本项目线路杆塔塔基不占用基本农田，要求不得在基本农田区域设置牵张场、临时施工道路等临时设施。

2) 植被破坏影响分析

本工程占用的植被均为区域植被中常见的种类和优势种，它们在评价区分布广、资源丰富，具有较明显的次生性，且本工程砍伐量相对较少，故对植物资源的影响只是一些数量上的减少，不会对它们的生存和繁衍造成威胁，也不会降低区域植被物种的多样性。经现场调查，本项目区域内未发现国家级和省级重点保护野生植物及其集中分布区，也未发现有古树名木分布。

3) 野生动物的影响分析

工程施工期对评价区内的野生动物影响主要表现在两个方面：一方面，工程变电站占地、塔基占地、基础开挖和施工人员活动增加等干扰因素将缩小野生动物的栖息空间，树木的砍伐使动物食物资源减少，从而影响部分野生动物的活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食范围等；另一方面表现在施工人员及施工机械的噪声，引起动物的迁移，使得工程范围内动物种类、数量减少，动物分布发生变化。

本工程拟建输电线路附近人类生产活动较频繁，大型野生动物分布较少。经现场调查，本工程评价范围内未发现珍稀野生动物分布，动物以常见类型为主，如蛙、蛇、鼠及鸟类等野生动物。以上动物的活动范围较大，觅食范围也较广，且本工程不涉及大面积开挖，工程量较小，对动物基本无影响。

4) 水土流失影响分析

项目建设对水土流失的影响主要在建设期和植被恢复期。建设期破坏原地貌及植被，使工程用地范围内原地貌植被所具有的水土保持功能迅速降低或丧

	<p>失，大量松散堆积物易被冲刷造成流失；由于植被恢复是一个缓慢的过程，水土流失强度仍高于工程未建设前的水平。</p> <p>此外，在项目建设过程中，若临时防护措施不到位，产生的新增水土流失将给项目区及其周边环境带来危害。为了减轻水土流失的影响，本环评要求项目在施工过程中严格按照水土保持相关要求落实各项水土保持措施。</p> <p>(2) 黄毛岭升压站间隔扩建生态环境影响分析</p> <p>黄毛岭升压站间隔扩建在升压站用地范围内进行，不新征用地，主要工程内容为安装断路器、保护装置等电气元件，工程量较小，在施工过程中及工程完工后积极采取环境保护措施，如材料覆盖、及时硬化地面等，升压站间隔扩建对生态环境造成的影响较小。</p> <p>6.施工期生态环境影响结论</p> <p>综上所述，本工程施工期间，施工扬尘、噪声、废污水及固体废物等对周围环境影响较小，在有效落实污染防治和环境保护措施的前提下，不会对周边环境造成显著不利影响。同时，通过控制本工程的施工工期，对周边环境影响是暂时的、短暂的，施工结束后，周边环境可以恢复。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1.电磁环境影响分析</p> <p>本工程电磁环境影响分析内容详见电磁环境影响专题评价，此处引用该专题评价结论：</p> <p>(1) 架空线路电磁环境影响</p> <p>①线路经过非居民区</p> <p>根据模式预测结果，本工程投运后线路下方地面 1.5m 高处的工频电场强度、工频磁感应强度分别能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m、100μT 的公众曝露控制限值要求，也可满足架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所电场强度控制限值 10kV/m 的要求。且随着导线对地距离的增加，工频电场强度、工频磁感应强度整体呈衰减趋势。</p> <p>②线路经过居民区</p> <p>根据模式预测结果，本工程单回架空线路地面上方 1.5m、5m、8m 处最大工频电场强度、工频磁感应强度分别能满足《电磁环境控制限值》（GB</p>

8702-2014) 中 4000V/m、100 μ T 的限值要求。

③线路沿线电磁环境敏感目标

通过理论计算预测结果分析，本工程架空线路电磁环境敏感目标预测值可满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 中“公众曝露控制限值”工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μ T 的控制限值要求。

(2) 黄毛岭升压站间隔扩建电磁环境影响

经定性分析，本期间隔扩建完成后，黄毛岭升压站间隔扩建侧围墙外的工频电场、工频磁场均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 4000V/m、100 μ T 的标准限值要求。

2. 声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)，本工程声环境影响评价方法如下：

①220kV 架空线路：采用类比分析的方式进行评价；

②220kV 变电站间隔扩建：采用定性分析的方式进行评价。

2.1 220kV 架空线路声环境影响分析

(a) 类比对象

根据拟建输电线路的电压等级、架设形式、架设高度、环境特征等因素，本项目单回线路选择湖南长沙 220kV 鼎丛 II 线单回路段作为类比对象，类比对象监测基本情况及监测结果引自湖南瑾杰环保科技有限公司编号为 JJHB(XC)021-2020 的检测报告。

类比对象的可行性分析：

本工程输电线路与类比检测输电线路可比性分析见表4-1。

表4-1 本工程输电线路与类比线路噪声类比可行性分析

工程	类比线路	本项目线路	结论
线路名称	湖南长沙 220kV 鼎丛 II 线单回路段	永州市道县横岭风电场 220kV 送出线路工程	--
地理位置	长沙市浏阳市	永州市道县	--
电压等级	220kV	220kV	一致
架设方式	单回架空	单回架空	一致
线高	15m	15m	一致

区域环境	乡村	乡村	一致
------	----	----	----

本报告选取的类比线路与本工程输电线路在电压等级、架设方式、线高、区域环境等方面均相同，具有较好的可比性，因此选用其进行类比是可行的。

(b) 类比监测

1) 类比监测位置

单回线路：220kV 鼎丛 II 线 81 号~82 号杆塔之间（线高约 15m），以导线弧垂最大处线路中心的地面投影点为监测原点，沿垂直于线路方向进行，测点间距 5m，依次监测至边导线地面投影外 50m 处。

2) 监测内容

等效连续 A 声级。

3) 监测方法及监测频次

按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的规定监测方法进行监测，昼间、夜间各监测一次。

4) 监测单位及测量仪器

监测单位：湖南瑾杰环保科技有限公司。

监测仪器：声级计（AWA6228+）、声级校准器（AWA6021A）。

5) 监测时间、监测环境

测量时间：2020 年 12 月 23 日；

气象条件：多云，温度 7.3~11.5℃，湿度 50.4%~56.2%RH，风速为 0.5~1.1m/s。

监测环境：类比线路监测点附近均为乡村道路，平坦开阔，无其他架空线、构架和高大植物，符合监测技术条件要求。

6) 监测工况

类比输电线路监测工况见下表。

表 4-2 类比监测期间线路运行工况

监测日期	类比监测线路名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
2020.12.23	220kV 鼎丛 II 线	223	82	31.6	2.1

7) 类比监测结果

类比输电线路中心下方距离地面 1.2m 高处噪声类比监测结果见下表。

表 4-3 架空线路噪声类比监测结果（单位：dB(A)）

序号	监测点位	监测结果		
		昼间	夜间	
1	220kV 鼎丛 II 线单回段 (#81~#82 塔, 线高约 15m)	中心线下	39.1	37.7
2		边导线下	38.9	37.5
3		距边导线 5m	39.2	37.9
4		距边导线 10m	38.8	38.0
5		距边导线 15m	39.0	37.6
6		距边导线 20m	39.2	38.1
7		距边导线 25m	38.8	37.9
8		距边导线 30m	38.9	37.8
9		距边导线 35m	39.3	38.1
10		距边导线 40m	38.7	38.0
11		距边导线 45m	39.3	37.5
12		距边导线 50m	39.1	37.9

8) 类比监测结果分析

由类比监测结果可知，运行状态下 220kV 鼎丛 II 线单回段#81~#82 杆塔间噪声水平昼间为 38.7~39.3 dB (A)，夜间为 37.5~38.1 dB (A)。线路两侧噪声水平与线路的距离变化差异不大，表明 220kV 输电线路电晕噪声很小，对声环境的影响很小。因此，可以预测本工程 220kV 输电线路建成投运后产生的噪声较小。

2.2 黄毛岭升压站间隔扩建声环境影响分析

黄毛岭升压站间隔扩建拟与升压站主体工程同步建设，扩建在升压站用地范围内进行，不新征用地，不新增主变压器、高压电抗器等主要声源设备。结合《湖南华电永州道县黄毛岭风电项目环境影响报告表》中声环境影响评价结论：根据预测结果，升压站厂界四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。因此，可以预测黄毛岭升压站间隔扩建完成后，升压站间隔扩建侧厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

2.3 声环境影响评价结论

经类比分析，本项目架空线路投运后产生的噪声较小，沿线的声环境质量

基本维持现状水平，且均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应标准限值要求。

经定性分析，黄毛岭变电站间隔扩建完成后，间隔扩建侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求。

3.环境空气影响

在运行期间，本工程线路无废气产生。

4.水环境影响

在运行期间，本工程线路无废污水产生，不会对附近水环境产生影响。

5.固体废弃物影响

输电线路运行期无生产性固体废物产生，运行时间久的线路仅检修时产生少量检修垃圾，主要为废金具、绝缘子等，由线路巡检人员带回进行回收利用。

6.对生态环境的影响分析

（1）架空线路对生态环境的影响分析

本工程输电线路路径位于山地区域，仅塔基占用部分土地，占地面积较小，对当地的整体生态影响较小。工程运行期间，线路本身对灌丛、草地植被及植物资源没有影响。运行期进行线路巡检和维护时，应避免过多人员和车辆进入区域，减少对地表植被的破坏。

根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB 50545-2010），导线与树木最大风偏情况，最小垂直距离不得小于4m。为进一步确保电力设施及群众生命财产的安全，检修巡视人员需要对运行线路下方与树木垂直距离小于7m 树木树冠进行定期修剪，由此将对沿线植被产生一定影响。但工程设计时，铁塔塔位一般选择在山腰、山脊或者山顶，这些区域树木高度一般低于15m，由于山腰、山脊或山顶等有利地形形成的高差原因，在塔位附近，树冠与导线之间的垂直距离超过10m，不需要定期修剪树冠。山坳中的林木高度较半山、山脊和山顶处虽然更高，但是由于位置低凹，导线与山坳处的乔木树冠之间的垂直距离更大，故不需要砍伐通道，且设计时已考虑了沿线树木的自然生长高度，采取了在林区加高杆塔高度的措施，以最大程度的保证线路附近树木与导线垂直距离超过7m的安全要求，因此，运行期需砍伐树木的量很少，且为局部砍伐，对植物群落组成和结构影响微弱，对生态环境的影响较小。

	<p style="text-align: center;">(2) 升压站间隔扩建对生态环境的影响分析</p> <p>黄毛岭升压站间隔扩建竣工进入运营期后，变电站的运行维护活动均在站内开展，不影响变电站及周边环境。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本工程线路可研阶段有两个方案，线路路径分别叙述如下：</p> <p style="text-align: center;"><u>(1) 方案一（推荐方案）</u></p> <p>本方案线路从新建横岭风电场 220kV 升压站北侧出线后，向西北方走线架设至 J2，再左转沿山脊向西偏北架设至 J3，然后右转继续北偏西方向架设至 J4，再左转向正西方架设至 J5，再连续左转向南偏西方向架设经 J6、J7 后至 8，最后再左转向南偏东方向架设至 J9 后接入黄毛岭 220kV 升压站。新建线路全长 7.8km，直线距离 5.7km，曲折系数 1.36。</p> <p style="text-align: center;"><u>(2) 方案二（比选方案）</u></p> <p>本方案线路起自待建的横岭 220kV 升压站 220kV 龙门架间隔，向西偏北出线后经终端塔左转，接着右转向西走线至大河村附近，继续向西左转经过湖南省道县新屋地矿区锑矿普查区，最后经终端塔左转接入黄毛岭升压站 220kV 龙门架。新建线路全长 6.7km，直线距离 5.7km，曲折系数 1.18。</p> <p>根据道县自然资源局关于本工程选线规划的初步意见，方案一、方案二路径走向均不涉及生态保护红线，方案二涉及部分永久基本农田保护区域和湖南省道县新屋地矿区锑矿普查区。经综合比较，方案一更优。</p> <p>本次评价的线路路径（方案一）为可研及相关部门原则同意的路径，该路径不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感区，杆塔塔基均不占用生态保护红线。该线路路径无环境保护制约性因素，且已取得了工程所在地相关部门的原则同意意见，与工程沿线区域的相关规划不冲突。</p> <p>因此，从环境保护的角度分析，本评价认为本工程选线方案是合理的。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环 境保护 措施	<p>1. 施工期大气环境保护措施</p> <p><u>为减少施工期间对大气环境所产生的影响，施工场地要做到以下几点：</u></p> <p><u>(1) 施工单位应文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作。</u></p> <p><u>(2) 施工产生的建筑垃圾等要合理堆放，应定期清运。</u></p> <p><u>(3) 车辆运输必须采取密闭、包扎、覆盖等措施，避免沿途漏撒，并且在规定的时间内按指定路段行驶，控制扬尘污染。</u></p> <p><u>(4) 加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。</u></p> <p><u>(5) 变电站间隔扩建施工时，先设置拦挡设施。</u></p> <p><u>(6) 线路附近的道路在车辆进出时洒水，保持湿润，减少扬尘产生。</u></p> <p>2. 施工期水环境保护措施</p> <p><u>(1) 施工人员临时租用附近民房或工屋，不单独设置施工营地，生活污水利用当地污水处理系统进行处理。</u></p> <p><u>(2) 施工废水经收集、沉砂、澄清处理后回用，不外排。</u></p> <p><u>(3) 施工单位要做好施工场地周边的拦挡措施，土石方作业尽量避开雨天。</u></p> <p><u>(4) 施工单位严格管理，落实文明施工原则，不漫排施工废水，禁止施工人员在线路周边水体排污，采取有效的拦蓄措施，防止施工废水进入附近水体。</u></p> <p><u>(5) 跨越车子江保护措施：</u></p> <p><u>①严格按照建设方案施工，不得变更设计将塔基设置在车子江水域范围内；尽量减少施工期土石方开挖量。</u></p> <p><u>②尽量将临时施工场地、牵张场等临时工程布置在远离车子江的位置，并划定明确的施工范围，不得随意扩大。</u></p> <p><u>③严禁将施工废水、生活污水、弃土弃渣等排入水体。</u></p> <p>3. 施工期声环境保护措施</p> <p>(1) 选用低噪声机械设备，在施工过程中应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；</p> <p>(2) 车辆出入现场和途经沿线居民敏感点时应低速、禁鸣；</p> <p>(3) 加强对施工场地的噪声管理，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷；</p> <p>(4) 施工单位应合理规划施工过程与高噪声设备的使用时间，避开休息时</p>
-------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

间（中午 12:00~14:00、夜间 22:00~06:00）进行施工作业；

（5）与周围居民做好沟通工作，减少扰民问题；

（6）在施工过程中尽量减少噪声对人群和动物的影响，合理进行施工场地布设，高噪声设备作业地点要远离居民区。

项目施工期环境噪声产生的影响是短期的，随着施工期的结束而消失，受人为和自然条件的影响较大，因此应加强对施工现场管理，并采取有效的防护措施，则项目施工期噪声对环境的影响及周边居民影响较小。

4. 施工期固废环境保护措施

（1）少量塔基挖土及时分层回填并进行绿化。施工结束后对施工区域再次进行清理，做到“工完、料尽、场地清”。

（2）施工过程中的建筑垃圾分类堆存，并采取必要的防护措施（防雨、防扬尘等），委托有关单位及时清运至指定受纳场地。少量施工废料及生活垃圾纳入当地原有固体废物处理设施处理。

5、施工期生态环境保护措施

（1）土地占用保护措施

①建设单位应严格遵守国家和地方有关土地管理法律、法规，合理安排建设用地，节约土地资源，做好土地恢复和保护工作。

②本工程不设置取土场，工程产生的少量弃土在塔基附近就地填充塔基，不另设弃土场。砂石料堆放在塔基处的施工场地，不再另设砂石料场。施工结束后，及时清理施工场地，并及时进行土地整治和施工迹地恢复。

③临时占地尽可能选择地势相对平整的区域，严禁随意进入临时施工区域以外的区域活动以及滥挖滥砍滥伐等破坏植被的行为，避免对野生动物栖息地的破坏；施工材料运输应充分利用现有道路等，减小施工场地占地。

④永久占地以及临时占地施工期间应严格根据施工规范施工，严禁扩大施工范围，避免因增加施工占地进一步造成对周边地表植被破坏，加强对施工人员的教育和管理，在施工中对施工人员进行教育和监督；

⑤施工弃渣及建筑垃圾必须全部清除，不得随意堆放；施工结束后对施工临时占地等恢复原有土地功能。

（2）植被恢复和保护措施

	<p>①建设单位在基础施工作业过程中应加强施工队伍和职工队伍的组织与管理，严格禁止强砍林木和乱毁作物，努力避免发生施工外围植被破坏，并应尽量缩小植被砍伐面积，以降低植被破坏程度。</p> <p>②加强施工管理和对植被的保护，禁止乱挖、乱铲、乱占、滥用和其他破坏植被的行为；施工临时占地如牵张场、施工临时便道等，尽量选择植被稀疏的荒草地；施工结束后，对塔基区(非硬化裸露地表)、牵张场、人抬道路等临时占地区域进行植被恢复。</p> <p>(3) 动物保护措施</p> <p>做好施工方式和时间的计划，尽量避免高噪声施工作业对鸟类的惊扰；加强对项目区的生态保护，严禁猎杀任何兽类，严禁打鸟、捕鸟和破坏鸟类的生存环境，严禁捕蛇、抓蛙和破坏两栖爬行动物的生存环境。</p> <p>(4) 水土流失防治措施</p> <p>①施工单位在土石方工程开工前应做到先防护，后开挖。土石方开挖尽量避免在雨天施工，土建施工期间注意收听天气预报，如遇大风、雨天，应及时做好施工区的临时防护。</p> <p>②对开挖后的裸露开挖面用苫布覆盖，避免降雨时水流直接冲刷，施工时开挖的临时堆土应在土体表面覆上苫布防止水土流失。</p> <p>③加强施工期的施工管理，合理安排施工时序，做好临时堆土的围护拦挡。</p> <p>④升压站间隔扩建区域的裸露地面应在施工完成后尽快采用碎石铺设，防止水土流失；塔基区域的裸露地面在施工完成后应及时复耕或播撒草籽，必要区域应及时修筑护坡。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1. 运营期电磁环境保护措施</p> <p>(1) 线路设计按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)选择相导线排列形式，导线、金具及绝缘子等电气设备，适当提高导线对地高度、交叉跨越距离，提高导线和金具加工工艺。</p> <p>(2) 输电线路铁塔座架上应于醒目位置设置安全警示标志，标明严禁攀登，以防居民尤其是儿童发生意外。</p> <p>(3) 加强对线路走廊附近居民有关高压输电线路环保知识的宣传、解释工作。</p> <p>2. 运营期声环境保护措施</p>

	<p>(1) 优先选用加工工艺水平较高的导线和金具。</p> <p>(2) 设计施工阶段尽可能增加导线对地的距离。</p> <p>3. 运营期固体废物防治措施</p> <p>输电线路运行期无生产性固体废物产生，运行时间久的线路仅检修时产生少量检修垃圾，主要为废金具、绝缘子等，由线路巡检人员带离现场，回收利用或送至就近的垃圾处理站处理。</p> <p>4. 运营期生态保护措施</p> <p>对运行线路下方与树木垂直距离小于 7m 树木树冠进行定期修剪，不得进行大量砍伐。运行期进行线路巡检和维护时，应避免过多人员和车辆进入区域，减少对地表植被的破坏。</p>
其他	<p>1.环境管理</p> <p><u>(1) 环境管理机构</u></p> <p><u>建设单位或运行单位在管理机构内配备必要的专职或兼职人员，负责环境保护管理工作。</u></p> <p><u>(2) 施工期环境管理</u></p> <p><u>本工程不涉及饮用水源、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，不属于环境风险高或污染较重的建设项目，施工期环境影响相对较小，可不开展施工期环境监理工作。鉴于建设期环境管理工作的重要性，同时根据国家的有关要求，本工程的施工将采取招投标制。施工招标中应对投标单位提出建设期间的环保要求，在施工设计文件中详细说明建设期应注意的环保问题，严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求施工。建设期环境管理的职责和任务如下：</u></p> <p><u>1) 贯彻执行国家、地方的各项环境保护方针、政策、法规和各项规章制度。</u></p> <p><u>2) 制定本工程施工中的环境保护计划，负责工程施工过程中各项环境保护措施实施的日常管理。</u></p> <p><u>3) 收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进工作经验和技术。</u></p> <p><u>4) 组织和开展对施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，提高全体员工文明施工的认识。</u></p> <p><u>5) 在施工计划中应考虑设备运输道路，以尽量减少对当地居民生活的影响，</u></p>

施工中应考虑保护生态和避免水土流失，合理组织施工，不得随意占用多余土地。

6) 做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

(3) 运行期环境管理

运行期环保管理人员应在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任。监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程主要污染源，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。环境管理的职能为：

- 1) 制订和实施各项环境管理计划。
- 2) 建立工频电场、工频磁场、噪声监测、生态环境现状数据档案。
- 3) 掌握项目所在地周围的环境特征，做好记录、建档工作。
- 4) 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查，生态调查等活动。

(4) 公众沟通协调应对机制

建设单位或运行单位应设置警示标志，并建立公众沟通协调应对机制。加强同当地群众的宣传、解释和沟通工作。

2. 环境监测

(1) 环境监测任务

制定监测计划，监测工程运行期环境要素及评价因子的变化。

(2) 监测点位布设

监测点位应布置在线路周边居民点、变电站站界及存在投诉纠纷的点位。

(3) 监测因子及频次

根据输变电工程的环境影响特点，主要进行运行期的环境监测。运行期的环境影响因子主要包括工频电场、工频磁场和噪声，针对上述影响因子，拟定环境监测计划如下表。

表 5-1 环境监测计划

监测因子	监测方法	监测时间	监测频次
工频电场 工频磁场	按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）中的方法进行	工程建成正式投产后结合竣工环境保护验收监测 1 次；运行期间每四年监测 1 次；存在投诉纠纷时进行监测	监测 1 次
噪声	按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的方法进行	工程建成正式投产后结合竣工环境保护验收监测 1 次；运行期间存在投诉纠纷时进行监测	昼、夜间各监测 1 次

(4) 监测技术要求

- 1) 监测范围应与工程影响区域相符。
- 2) 监测位置与频次应根据监测数据的代表性、生态环境质量的特征、变化和环境影响评价、工程竣工环境保护验收的要求确定。
- 3) 监测方法与技术要求应符合国家现行的有关环境监测技术规范和环境监测标准分析方法。
- 4) 监测成果应在原始数据基础上进行审查、校核、综合分析后整理编印。
- 5) 应对监测提出质量保证要求。

3.竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，本次项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本次建设项目正式投产运行后，应根据国家现行相关验收要求组织竣工验收，竣工环境保护验收内容见表 5-2。

表 5-2 工程竣工环境保护验收一览表

序号	验收对象	验收内容
1	相关资料、手续	项目相关批复文件（主要为环境影响评价审批文件）是否齐备，项目是否具备开工条件，环境保护档案是否齐全
2	实际工程内容及方案设计情况	核查工程实际建设内容及方案设计变更情况，以及由此造成的环境影响变化情况
3	环境保护目标基本情况	核查环境保护目标基本情况及变更情况
4	环保相关评价制度及规章制度	核查环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况
5	各项环境保护设施落实情况	核实工程设计、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的在设计、施工及运行三个阶段的电磁环境、水环境、声环境、固体废物及生态保护等各项措施的落实情况及实施效果
6	污染物排放达标情况	变电站间隔扩建在投运后产生的工频电场、工频磁场、噪声是否满足评价标准要求。输电线路投运后沿线敏感目标工频电场、工频磁场、噪声是否满足评价标准要求
7	生态保护措施	工程施工场地是否清理干净，临时占地植被是否恢复，未落实的，应及时采取补救和恢复措施
8	公众意见收集与反馈情况	工程施工期和运行期是否有公众反映环境问题，是否得以妥善解决
9	环境管理与监测计划	建设单位是否具有相关环境管理制度制定并实施监测计划

根据拟建工程周围环境状况及本次评价提出的设计、施工及营运阶段应采取的各种环境保护措施，估算出本工程环境保护投资见表 5-3。拟建项目总投资 2531 万元，其中环保投资 24.1 万元，占工程总投资的 0.95%。

表5-3 建设项目环保投资预算一览表

环保 投资	类别	治理措施	投资估算 (万元)
	施工期		围挡、遮盖和洒水等抑尘措施
		施工废水沉淀处理设施	2.2
		选用低噪声设备、定期维护保养等措施	0.5
		废弃碎石及渣土清理	2.8
		水土保持、绿化恢复措施	5.6
运营期		宣传、教育及培训措施	1.0
		环境管理	10.0
	合计	/	24.1

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	<p>1、间隔扩建施工应在站区范围内进行，文明施工，集中堆放材料，严禁踩踏施工区域外地表植被。</p> <p>2、新建线路塔基开挖的土石方应优先回填，表层所剥离的 15~30cm 耕植土及水坑淤泥临时堆放，采取土工膜覆盖等措施，后期用于塔基边坡的覆土并进行绿化；</p> <p>3、塔基开挖后根据地形修建护坡以及排水沟，防止雨水冲刷导致水土流失；</p> <p>4、线路架线施工过程中，在跨越公路时，为保证交通运输的正常运行，一般采用搭过线跨越架的方式进行施工，因此架线不会对交通产生影响；线路跨越公路时，严格按有关规程设计，留有足够的净空距离，不影响车辆通行；</p> <p>5、植被恢复和保护措施：①建设单位在基础施工作业过程中应加强施工队伍和职工队伍的组织与管理，严格禁止强砍林木和乱毁作物，努力避免发生施工外围植被破坏，并应尽量缩小植被砍伐面积，以降低植被破坏程度。②建设单位应对其建设区内边坡地、裸露地、闲置地、绿化用地、道路两旁通过撒播草籽，绿化裸地，美化环境，保持水土，净化污染，改善生态。③加强施工管理和对植被的保护，禁止乱挖、乱铲、乱占、滥用和其他破坏植被的行为；施工临时占地如牵张场、施工场地及施工临时便道等，尽量选择植被稀疏的荒草地；施工结束后，对塔基区(非硬化裸露地表)、牵张场、人抬道路等临时占地区域进行植被恢复。</p> <p>6、动物保护措施： 做好施工方式和时间的计划，尽量避免高噪声施工作业对</p>	<p>1、变电站间隔改造施工区域需控制在原有位置上，施工过程中不破坏周边植被，并在施工结束后进行植被恢复。</p> <p>2、施工过程中杆塔基础分层开挖、分层堆放，施工结束后将土层按原顺序回填，及时清理塔基周边区域，并进行植被恢复。</p> <p>3、施工期间需避免雨天施工，施工过程中场地周围需做好防护措施。</p> <p>4、施工开挖的土石方采用就地或异地回填清理完毕。</p> <p>5、加强施工期的施工管理，合理安排工期，施工过程中在施工场地周围设置围墙或围栏，降低施工对周边环境的影响。</p>	<p>加强对运行维护人员的环境保护教育，提高环保意识，运行维护人员不得随意砍伐线路沿线树木，破坏线路沿线原有生态环境。</p>	<p>禁止运行维护人员随意砍伐线路沿线树木，破坏原有生态环境。</p>

	<p>鸟类的惊扰；加强对项目区的生态保护，严禁猎杀任何兽类，严禁打鸟、捕鸟和破坏鸟类的生存环境，严禁捕蛇、抓蛙和破坏两栖爬行动物的生存环境。</p> <p>7、水土流失防治措施：</p> <p>①施工单位在土石方工程开工前应做到先防护，后开挖。土石方开挖尽量避免在雨天施工，土建施工期间注意收听天气预报，如遇大风、雨天，应及时做好施工区的临时防护。</p> <p>②对开挖后的裸露开挖面用苫布覆盖，避免降雨时水流直接冲刷，施工时开挖的临时堆土应在土体表面覆上苫布防止水土流失。</p> <p>③加强施工期的施工管理，合理安排施工时序，做好临时堆土的围护拦挡。</p> <p>④变电站间隔扩建区域的裸露地面应在施工完成后尽快采用碎石铺设，防止水土流失；塔基区域的裸露地面在施工完成后应及时复耕或播撒草籽，必要区域应及时修筑护坡。</p>			
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>1、输电线路施工人员临时租用附近村庄民房，生活污水利用租用民房内的化粪池进行处理。</p> <p>2、施工废水、施工车辆清洗废水经收集、沉砂、澄清处理后回用，不外排。</p> <p>3、施工单位要做好施工场地周边的拦挡措施，土石方作业尽量避开雨天。</p> <p>4、落实文明施工原则，不漫排施工废水，弃土弃渣妥善处理。</p>	施工废水回用不外排，满足环保要求。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/

声环境	文明施工、采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备、依法限制夜间施工。施工机械定期保养，尽可能选用低噪声设备。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。	提高导线和金具加工工艺。增加导线对地的距离。	输电线路敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相对应的声环境功能区标准限值要求。
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>1、严格落实工地周边设围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、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、建筑垃圾规范管理、非道路移动工程机械尾气排放达标“8个100%”。</p> <p>2、施工单位应文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作。</p> <p>3、车辆运输变电站及输电线路施工产生的多余土方或散体材料时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒，并且在规定的时间内按指定路段行驶，控制扬尘污染。</p> <p>4、加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。</p> <p>5、输电线路附近的道路在车辆进出时洒水，保持湿润，减少或避免产生扬尘。</p> <p>6、临时堆土应及时苫盖、干燥天气下易起尘的裸露土地及时洒水抑尘。</p>	落实施工扬尘防治措施。	/	/
固体废物	<p>1、收集存放，及时清运；实行袋装化，封闭贮存。</p> <p>2、施工现场设置封闭式垃圾容器，施工场地生活垃圾实行袋装化，及时清运。对建筑垃圾进行分类处理，并收集到指定地点，集中运出。</p> <p>3、新建输电线路塔基开挖多余土方应在塔基征地范围内进行平整，同时在表面进行绿化恢复。</p>	可得到妥善处理处置，满足环保要求。	运行时间久的线路仅检修时产生少量检修垃圾，主要为废金具、绝缘子等，由线路巡检人员带回进行回收利用。	固体废物得到妥善处置。

电磁环境	线路设计按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010) 选择相导线排列形式, 导线、金具及绝缘子等电气设备, 适当提高导线对地高度、交叉跨越距离, 提高导线和金具加工工艺。	输电线路经过不同地区时导线对地距离、交叉跨越距离符合《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010) 要求。	运行期做好设施的维护和运行管理。	居民区符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中工频电场强度 10kV/m 的公众曝露控制限值。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	按监测计划对工频电场、工频磁场、噪声进行监测	确保各污染因子符合相关标准要求。
其他	/	/	/	/

七、结论

永州市道县横岭风电场 220kV 送出线路工程符合国家产业政策，建成后能确保风电场清洁电能顺利送至电网。在落实本报告提出的环境保护措施的前提下，项目施工期及营运期产生的各项污染物可达标排放，固体废物能得到妥善处置，对生态环境的影响较小。因此，从环境保护的角度分析，项目建设可行。