

建设项目生态环境影响报告表

项目名称： 龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程

建设单位（盖章）： 国网福建省电力有限公司龙岩供电公司

编制单位： 辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司

编制日期： 二〇二六年九月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8qo9nu		
建设项目名称	龙岩漳平桂林110千伏变电站2号主变扩建工程		
建设项目类别	55—161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	国网福建省电力有限公司龙岩供电公司		
统一社会信用代码	9135080068089860XA		
法定代表人（签章）	林彬华		
主要负责人（签字）	林彬华		
直接负责的主管人员（签字）	林彬华		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司		
统一社会信用代码	91210105739794850F		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李彪	2016035210352015211501000464	BH000829	李彪
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李彪	报告表、附图及专题评价	BH000829	李彪

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司（统一社会信用代码 91210105730794850F）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的龙岩漳平桂林110千伏变电站2号主变扩建工程环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 李彪（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035210352015211501000464，信用编号 BH000829），主要编制人员包括 李彪（信用编号 BH000829）1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司

2026年09月14日



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	9
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	14
四、生态环境影响分析	26
五、主要生态环境保护措施	47
六、生态环境保护措施监督检查清单	53
七、结论	58
专题一 电磁环境影响专题评价	
附件：	
附件 1 委托书	
附件 2 建设依据、可研批复	
附件 3 龙岩市发展和改革委员会核准批复	
附件 4 漳平桂林 110kV 变电站不动产权证	
附件 5 检测资质认定证书、仪器校准/检定证书及检测报告	
附件 6 类比监测报告	
附件 7 国家电网有限公司电网废弃物环境无害化处置监督管理办法	
附件 8 国网福建省电力有限公司龙岩供电公司突发环境事件应急预案	
附件 9 废旧蓄电池处置协议	
附件 10 废旧变压器油处置协议	
附件 11 前期工程环保手续	
附件 12 福建省生态环境分区管控综合查询报告	
附件 13 项目公示截图	
附件 14 项目环评信息公开说明	
附件 15 营业执照及法人身份证复印件	
附图：	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 漳平桂林 110kV 变电站评价范围及敏感目标分布示意图（一）～（二）	
附图 3 项目及其周边环境现状照片	
附图 4 项目电磁及声环境现状监测点位示意图	
附图 5 漳平桂林 110kV 变电站平面布置图	
附图 6 项目环境管控单元研判结果	
附图 7 福建省主体功能区划分总图	
附图 8 项目区域生态环境功能区划图	
附图 9 项目环境保护措施、设施布置图	
附图 10 典型生态保护措施设计图	
附图 11 项目与漳平市“三区三线”的叠图结果（一）～（二）	
附图 12 项目区域水系图	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程		
项目代码	2606-350800-04-01-615297		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省 龙岩市 漳平市桂林街道下桂林经济联合社桂林 110 千伏变电站		
地理坐标	站址中心坐标（东经 XX 度 X X 分 XX 秒，北纬 XX 度 X X 分 X X 秒）		
建设项目行业类别	55-161、输变电工程	用地面积（m²）/长度（km）	变电站围墙内占地面积 6158m²，本期工程在围墙内预留位置扩建，不新增占地。
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批部门	龙岩市发展和改革委员会	项目审批文号	龙发改审批〔2026〕34 号
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）		施工工期	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录 B.2.1 专题评价要求：“应设电磁环境影响专题评价，其评价等级、评价内容与格式按照本标准有关电磁环境影响评价要求进行”，本项目设置电磁环境影响专题评价。 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）“B.2.1 专题评价”，进入生态敏感区时，应设生态影响专题评价，本项目站址未进入生态敏感区，因此本项目不设置生态影响专题评价。		
规划情况	规划名称：《国网福建电力关于印发2026年110-35千伏电网项目一体化前期工作计划的通知》（闽电发展〔2026〕182号） 审批单位：国网福建省电力有限公司		
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	本工程为国网福建省电力有限公司龙岩供电公司规划建设变电工程，根据《国网福建电力关于印发 2026 年 110-35 千伏电网项目一体化前期工作计划的通知》（闽电发展〔2026〕182 号）（详见附件 2），本工程属于福建省 2026 年电网规划建设的项目，项目建设符合福建省电网规划。		

其他符合性分析

1.工程建设与法律、法规符合性

项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中规定的国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。

漳平桂林 110kV 变电站站址与玳瑁山河源水源涵养与生物多样性维护生态保护红线最近距离约 499m、与省级二级公益林最近距离约 190m，本期扩建工程是在变电站围墙内预留场地上建设，不新增占地，项目建设影响区域位于站内，不会影响周边生态环境，同时也不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中其他生态敏感区，即依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产等区域；重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。项目建设符合国家相关环境保护法律法规。

2.工程建设与当地规划符合性

本期扩建工程是在漳平桂林 110kV 变电站围墙内预留场地建设，围墙外无临时占地且不新征地，变电站前期已取得《不动产权证书》（闽（2018）漳平市不动产权第 0006314 号），工程建设符合当地城市规划要求。

3.与《漳平市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

本项目属于电网规划基础设施建设项目，为扩建工程，本期在原有变电站围墙内的预留场地建设，不新征用地，建设影响区域局限于变电站站内，不砍伐周边植被，不存在选址问题。站址用地不涉及永久基本农田与生态保护红线，不影响城镇开发，详见“附图 11 项目与漳平市“三区三线”的叠图结果（一）~（二）”。本项目建设符合《漳平市国土空间总体规划（2021—2035 年）》。

4.工程建设与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析

项目建设符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中有关要求，详见表 1-1。

表 1-1 与《输变电建设项目环境保护技术要求》中有关要求对照表

类目	相关要求	落实情况
选址选线	输变电建设项目选址选线应符合生态红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	本期工程在原站址围墙内扩建，不新增占地。本项目评价范围内不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。
	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。	变电站一期建设已按终期规模考虑出线走廊，变电站出线未进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。本期无新增出线。

		户外变电工程及规划架空进出线选址时,应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域,采取综合措施,减少电磁和声环境影响。	本期工程在原地址围墙内扩建,不新增占地。项目已采取综合措施,对站外电磁和声环境影响较小。
		原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本期工程在原地址围墙内扩建,不新增占地。变电站位于 1 类声环境功能区,不涉及 0 类声环境功能区。
		变电工程选址时,应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等,以减少对生态环境的不利影响。	本期工程在原地址围墙内扩建,不新增占地。前期已建好排水沟和围墙等设施减少水土流失,变电站建设对周围生态环境影响较小。
	设计	总体要求	漳平桂林 110kV 变电站一期工程已建 1 座容积为 15m ³ 的事故油池,本期扩建后事故油池不满足其油量最大的单台设备的全部油量接入要求。本期拆除原事故油池并新建一座具有油水分离功能、有效容积为 25m ³ 的事故油池,容积能满足事故状态下的排油需要。主变压器下设置集油坑,事故油经集油坑收集,通过排油管排至事故油池,经油水分离后的废变压器油及含油废水交由有资质单位处理处置,不外排。集油坑、事故油池均采取有效防渗措施。
		电磁环境保护	根据类比监测的预测结果可知,本期工程投运后,运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 要求。
		声环境保护	本项目采购的主变压器最大负荷状态下合成噪声小于 60dB(A)。
		生态环境保护	本期扩建工程是在变电站围墙内预留场地建设,不新征用地,基本不会影响周边生态环境。
			本期扩建工程是在变电站围墙内预留场地建设,不新征用地,站内临时占地施工后恢复原状。
	5.与中共中央办公厅、国务院办公厅《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的符合性分析		
	(1) 生态保护红线		

	根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）及漳平市自然资源局核实的结果，漳平桂林 110kV 变电站西南侧围墙与玳瑁山河源水源涵养与生物多样性维护生态保护红线最近距离为 499m，未进入生态保护红线内，本期扩建工程是在漳平桂林 110kV 变电站围墙内预留场地建设，围墙外无临时占地且不新征地，项目建设影响区域位于站内，不占用生态保护红线面积，不会影响其功能和性质。项目建设符合生态保护红线管控要求。 （2）城镇开发边界 漳平桂林 110kV 变电站站址不涉及城镇开发边界，不会对城镇规划造成影响。 （3）永久基本农田 漳平桂林 110kV 变电站围墙外分布有永久基本农田，本期扩建工程在漳平桂林 110kV 变电站围墙内预留场地建设，围墙外无临时占地，也不新征地，项目建设影响范围限于站内，不占用永久基本农田，不会改变其功能与性质，项目建设符合永久基本农田管控要求。 6.生态环境分区管控符合性分析 本项目生态环境分区管控符合性分析详见表 1-2。 本项目位于龙岩市漳平市境内，根据福建省生态环境分区管控数据应用平台的评估结果，本项目选址涉及 1 个生态环境管控单元，其中 1 个为重点管控单元，即漳平市重点管控单元 2。本项目与龙岩市环境管控单元的位置关系详见福建省生态环境分区管控综合查询报告（附件 12）及附图 6。 其中，与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）、《福建省生态环境厅关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024 年 4 月 15 日）中全省生态环境总体准入要求的符合性分析见表 1-3；与《龙岩市生态环境局关于发布龙岩市 2025 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（龙环规〔2026〕1 号）及《龙岩市生态环境准入清单（2025 年版）》的符合性分析见表 1-4。
--	---

其他 符合 性分 析	表 1-2 本项目生态环境分区管控符合性分析一览表			
	类别		符合性分析	
	生态保护红线		根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）及漳平市自然资源局核实的结果，漳平桂林 110kV 变电站西南侧围墙与玳瑁山河源水源涵养与生物多样性维护生态保护红线最近距离为 499m，未进入生态保护红线内，本期扩建工程是在漳平桂林 110kV 变电站围墙内预留场地建设，围墙外无临时占地且不新征地，项目建设影响区域位于站内，不占用生态保护红线面积，不会影响其功能和性质。项目建设符合生态保护红线管控要求。	
	环境质量底线		根据本次环评现场调查的监测数据分析可知，漳平桂林 110kV 变电站现状厂界四周噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准要求，漳平桂林 110kV 变电站声环境保护目标处声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 1 类标准要求。本工程所在区域声环境质量能够符合相应的环境功能区划要求。 通过模式预测可知，漳平桂林 110kV 变电站本期投运后厂界四周噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准要求，声环境保护目标处声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 1 类标准要求。 根据本次环评现场调查的监测数据分析可知，漳平桂林 110kV 变电站厂界监测点及敏感目标处的电磁环境现状监测结果均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求（工频电场强度小于 4000V/m，工频磁感应强度小于 100μT）。 通过类比监测分析，在按照规程规范设计的基础上，采取本报告表提出的环保措施后，漳平桂林 110kV 变电站 2 号主变扩建工程投运后变电站产生的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求（工频电场强度小于 4000V/m，工频磁感应强度小于 100μT）。 本项目投产后正常运行不产生废气，不新增生产废水和生活污水产生量；项目对周围环境影响较小，不会对区域环境质量底线造成冲击。因此，本项目建设符合环境质量底线的要求。	
	资源利用上线		本项目为变电工程，不属于能源开发、利用项目，运营期不涉及能源消耗；施工期和运行期耗水量也非常小，不会对区域水资源造成影响。另外，本期在原变电站围墙内进行，围墙外无临时占地且不新征地，不涉及新增土地资源利用，不会突破区域资源利用上线，项目已取得土地使用权证，符合资源利用上线要求。	
	生态环境准入清单		根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目建设属于“第一类鼓励类，四、电力，2.电力基础设施建设”项目；对照《市场准入负面清单（2025 年版）》以及福建省发展和改革委员会关于印发《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》，本项目不属于禁止准入类。	
	表 1-3 项目建设与福建省生态环境总体准入要求符合性分析一览表			
全省陆域				
管控要求			本项目情况	结论
空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目		本工程为 110kV 输变电建设项目，属于基础设施、公共事业、民生建设项目，不	符合

		外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物〔1〕的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	属于排放污染物的重点产业，不属于产能行业，不属于煤电项目，不属于氟化工项目，不属于排放水污染物的工业项目，不属于大气重污染企业，不属于重金属污染项目，项目建设符合福建省陆域空间布局约束要求。	
	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。 新、改、扩建重点行业建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。 2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025年底全面完成。 3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。 4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。 5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	本工程为 110kV 输变电建设项目，不属于大气污染型工业企业，不属于排放水污染物的工业项目，不属于排放污染物的重点产业，不涉及货物运输，不属于排放污染物的工业项目，项目建设符合福建省陆域污染物排放管控要求。	符合
	资源开发效率要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。 2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。 3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。 4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 5.落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	本工程为 110kV 输变电建设项目，不属于资源开发活动，不涉及燃用高污染燃料，项目建设符合福建省陆域资源开发效率要求。	符合

表 1-4 项目建设与龙岩市生态环境准入清单（2025 年版）的符合性分析		
龙岩市生态环境总体准入要求		
适用范围：龙岩市陆域		
	准入要求	本项目情况
空间布局约束	1.龙岩经济技术开发区、龙州工业园区张白土片区、东宝山片区、福建永定工业园区、漳平工业园区富山禁止引入大气污染物排放量大的石化、冶金、水泥、平板玻璃等重点产业。2.龙岩经济技术开发区、龙雁经济开发区、漳平工业园区、禁止引入以氨氮、总磷等为主要污染物的重点行业工业项目。长汀经济开发区、上杭工业园区、连城工业园区严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放的重点行业工业项目。3.龙岩市闽江、九龙江、汀江流域两岸严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放的项目。闽江、九龙江禁止新建、扩建铬盐、氰化物生产项目。汀江流域范围禁止新、扩建制浆造纸、印染、合成革及人造革项目。4.龙岩市严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换；除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目；在园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模，氟化工项目应聚集在龙岩市上杭蛟洋工业区、漳平市新材料产业园；禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。5.严格控制审批高耗能、高污染和资源型行业（钢铁、水泥、铁合金、多晶硅、铜冶炼、有色金属矿山、煤矿、稀土等）新增产能项目。6.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理。	本工程为 110kV 输变电建设项目，属于基础设施、公共事业、民生建设项目，不属于排放污染物的重点产业，不属于产能行业，不属于煤电项目，不属于氟化工项目，不属于排放水污染物的工业项目，不属于大气重污染企业，不属于重金属污染项目，项目建设符合龙岩市陆域空间布局约束要求。
污染物排放管控	九龙江流域：1.九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥以上，新建水污染型项目应实行水污染物排放量总量控制，落实相关规定要求。2.全流域大力推进粪污资源化利用。北溪上游严格控制畜禽养殖总量，继续开展畜禽养殖场标准化建设。3.加快城镇污水处理设施建设与提标改造，实施雨污分流改造，逐步提高污水收集率和处理率。闽江流域：1.闽江流域长汀、连城新增水污染物排放项目实行水污染物排放量总量控制，落实相关规定要求。2.推进闽江流域长汀、连城畜禽粪污资源化利用，强化生猪养殖总量控制和养殖场标准化建设。汀江流域：1.汀江闽粤交界（永定县汀江桥）以上，新建水污染型项目应实行水污染物排放量总量控制，落实相关规定要求。2.推进畜禽粪污资源化利用，推动小流域污染整治。龙岩市涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量置换”；新建有色项目应执行大气污染物特别排放限值，新改扩建（含搬迁）水泥项目应达到超低排放水平，现有水泥项目应如期进行超低排放改造，现有及新建钢	项目属于基础设施、公共事业、民生建设项目，不涉及主要污染物排放，项目不属于水污染物排放项目，不属于畜禽养殖项目，不属于有色、水泥、钢铁、火电项目等工业项目。本工程运营期不排放废气及生产废水，变电站值守人员产生的生活污水经化粪池处理后，定期清掏不外排。项目建设符合龙岩市陆域污染物排放管控要求。

	铁、火电项目均应达到超低排放限值要求；尾水排入“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	
环境风险防控	1.强化石化、化工、冶炼、危化品储运等企业的环境风险防控。2.建立和健全重点管控重金属及危险化学品泄漏等环境风险防范体系，健全应急响应机制。3.上杭蛟洋工业园区、连城朋口工业集中区、漳平新材料产业园区（含漳平华寮化工集中区）、新罗生物精细化工产业园应建设园区事故应急池。4.九龙江北溪流域禁止新、扩建电镀项目。全市新建电镀项目应集中布局在上杭金铜新材料循环产业园，并严格控制重金属的排放量。	项目属于基础设施、公共事业、民生建设项目，不属于石化、化工、冶炼、危化品储运等企业，不属于电镀项目，不涉及重金属排放，变电站配套设置有事故油池，容积能满足变电站事故排油需求。项目建设符合龙岩市陆域环境风险防控要求。
环境管控单元编码：ZH35088120009 环境管控单元名称：漳平市重点管控单元 2；管控单元类别：重点管控单元		
空间布局约束	强化源头管控或环保设施升级改造，实现区域内主要大气污染物排放总量逐步削减。	项目属于基础设施、公共事业、民生建设项目，不属于大气污染物排放项目，项目建设符合龙岩市漳平市重点管控单元 2 空间布局约束要求。
环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业、有色金属矿采选业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案	项目不属于具有潜在土壤污染环境风险的企业，项目建设符合龙岩市漳平市重点管控单元 2 环境风险防控要求。
由表 1-2～表 1-4 可知，项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单的管控要求。本项目不属于全省陆域生态环境总体准入要求中禁止准入的建设项目，符合全省生态环境准入要求。项目位于龙岩市陆域，其建设符合龙岩市总体准入要求。对照龙岩市生态环境准入清单，项目涉及龙岩市漳平市 1 个环境管控单元：漳平市重点管控单元 2（重点管控单元）。项目建设内容符合单元的管控要求。综上，本项目建设符合区域生态环境分区管控要求。		

二、建设内容

地理位置	漳平桂林 110kV 变电站位于福建省龙岩市漳平市桂林街道下桂林经济联合社（站址中心经纬度：东经 117 度 25 分 48.862 秒，北纬 25 度 15 分 21.860 秒）。变电站东北侧围墙外为树林、养殖场（与变电站围墙最近距离约 35m）；西北侧围墙外为树林、养殖简棚、看护房（与变电站围墙最近距离约 123m）、吕姓民房（与变电站围墙最近距离约 130m）；西南侧围墙外为树林，约 499m 处为玳瑁山河源水源涵养与生物多样性维护生态保护红线东南侧围墙外为灌木林、杂物棚、约 190m 处为省级二级公益林。 项目地理位置示意图见附图 1。																																																																										
项目组成及规模	1.项目由来 为满足漳平市城南片区工业及周边厂矿用电、桂林 110 千伏变电站周边居民生产生活用电负荷发展的需要,解决桂林 110 千伏变电站单线单变供电带来的可靠性问题,规划 2028 年建设龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程是必要的。 2.项目内容及规模 龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程：在漳平变站址内预留位置扩建 2 号主变，容量为 1×50MVA，扩建 35 千伏间隔 5 个，扩建 10kV 间隔 9 个，建设相应二次系统工程；拆除原事故油池并新建一座具有油水分离功能、有效容积为 25m³的事故油池。 3.项目组成 本期扩建工程组成见表 2-1。 表 2-1 龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程项目组成一览表 <table><tr><th colspan="6">龙岩漳平桂林110千伏变电站2号主变扩建工程</th></tr><tr><td rowspan="10">主体工程</td><td>项目</td><td>前期规模</td><td>本期规模</td><td>本期扩建后 站内规模</td><td>终期规模</td></tr><tr><td>110kV 主变压器</td><td>1×40MVA (1 号主变)</td><td>1×50MVA (2 号主变)</td><td>40MVA+50 MVA</td><td>3×50MVA</td></tr><tr><td>110kV 出线间隔</td><td>4 个</td><td>0</td><td>4 个</td><td>6 个</td></tr><tr><td>35kV 出线间隔</td><td>5 个</td><td>5 个</td><td>10 个</td><td>10 个</td></tr><tr><td>10kV 出线间隔</td><td>8 个</td><td>9 个</td><td>17 个</td><td>25 个</td></tr><tr><td>无功补偿 (低压并联电容器)</td><td>(2.4+3.6) Mvar</td><td>(3+5) Mvar</td><td>(2.4+3.6+3 +5) Mvar</td><td>1× (2.4+3.6) +2× (3+5) Mvar</td></tr><tr><td>中压侧接地装置</td><td>/</td><td>1 套</td><td>1 套</td><td>1 套</td></tr><tr><td>低压侧接地装置</td><td>1 套</td><td>1 套</td><td>2 套</td><td>3 套</td></tr><tr><td>电气布置方式</td><td colspan="4">主变户外布置，110kV 配电装置户外 AIS 布置，架空出线</td></tr><tr><td>站址用地</td><td colspan="4">用地性质为公共设施用地。变电站总占地面积 9530m²，其中围墙内占地面积 6158m²，本期工程在围墙内预留位置扩建，不新增占地。</td></tr><tr><td colspan="2">辅助工程</td><td colspan="4">依托现有工程的进站道路，不新建。</td></tr><tr><td rowspan="2">环保</td><td>生活污水处理系统</td><td colspan="4">依托现有工程的化粪池（1 座容积 2m³）。</td></tr><tr><td>噪声处理系统</td><td colspan="4">选用低噪声设备，减振基础等</td></tr></table>	龙岩漳平桂林110千伏变电站2号主变扩建工程						主体工程	项目	前期规模	本期规模	本期扩建后 站内规模	终期规模	110kV 主变压器	1×40MVA (1 号主变)	1×50MVA (2 号主变)	40MVA+50 MVA	3×50MVA	110kV 出线间隔	4 个	0	4 个	6 个	35kV 出线间隔	5 个	5 个	10 个	10 个	10kV 出线间隔	8 个	9 个	17 个	25 个	无功补偿 (低压并联电容器)	(2.4+3.6) Mvar	(3+5) Mvar	(2.4+3.6+3 +5) Mvar	1× (2.4+3.6) +2× (3+5) Mvar	中压侧接地装置	/	1 套	1 套	1 套	低压侧接地装置	1 套	1 套	2 套	3 套	电气布置方式	主变户外布置，110kV 配电装置户外 AIS 布置，架空出线				站址用地	用地性质为公共设施用地。变电站总占地面积 9530m²，其中围墙内占地面积 6158m²，本期工程在围墙内预留位置扩建，不新增占地。				辅助工程		依托现有工程的进站道路，不新建。				环保	生活污水处理系统	依托现有工程的化粪池（1 座容积 2m³）。				噪声处理系统	选用低噪声设备，减振基础等			
龙岩漳平桂林110千伏变电站2号主变扩建工程																																																																											
主体工程	项目	前期规模	本期规模	本期扩建后 站内规模	终期规模																																																																						
	110kV 主变压器	1×40MVA (1 号主变)	1×50MVA (2 号主变)	40MVA+50 MVA	3×50MVA																																																																						
	110kV 出线间隔	4 个	0	4 个	6 个																																																																						
	35kV 出线间隔	5 个	5 个	10 个	10 个																																																																						
	10kV 出线间隔	8 个	9 个	17 个	25 个																																																																						
	无功补偿 (低压并联电容器)	(2.4+3.6) Mvar	(3+5) Mvar	(2.4+3.6+3 +5) Mvar	1× (2.4+3.6) +2× (3+5) Mvar																																																																						
	中压侧接地装置	/	1 套	1 套	1 套																																																																						
	低压侧接地装置	1 套	1 套	2 套	3 套																																																																						
	电气布置方式	主变户外布置，110kV 配电装置户外 AIS 布置，架空出线																																																																									
	站址用地	用地性质为公共设施用地。变电站总占地面积 9530m²，其中围墙内占地面积 6158m²，本期工程在围墙内预留位置扩建，不新增占地。																																																																									
辅助工程		依托现有工程的进站道路，不新建。																																																																									
环保	生活污水处理系统	依托现有工程的化粪池（1 座容积 2m³）。																																																																									
	噪声处理系统	选用低噪声设备，减振基础等																																																																									

	工程	固废处理系统	现有一座有效容积为 15m³的事故油池，本期拆除原事故油池并新建一座具有油水分离功能、有效容积为 25m³的事故油池，并建设相应排油管道。 事故油池扩建临时过渡方案：事故油池拆除扩建期间租赁一个有效容积为 25m³ 的储油罐，采用抽水泵抽吸事故油。
		水土保持	依托现有工程的排水沟、挡土墙、护坡。
	公用工程	给排水工程	依托现有工程的给排水系统：给水管网由市政自来水管网接入，生活污水和雨水分流制排水系统。站内场地和道路的雨水排水采用排水沟分别接入站区围墙外水沟。生活污水经化粪池处理后，定期清掏不外排。
	临时工程	施工期废水处理设施	站内修筑沉淀池处理施工废水。
土石方平衡：根据工程设计资料，漳平桂林110kV变电站本期工程总挖方500m³，总填方200m³，经土石方平衡后弃方300m³。弃方不在站内堆存，及时运至政府指定弃置点或其他建设项目进行综合利用。为满足回填需要，利用变电站站内空闲区域设置临时堆土区，占地面积约100m²，仅堆存回填所需的200m³土方，堆存土方采用编织袋装袋堆存。施工中采取“分期开挖、分批堆存、周转回填”的方式，单批次袋装堆存量控制在120m³以内（满足100m²场地堆高1.5m的安全容量要求）。			

总平面及现场布置	1.变电站总平面布置 漳平桂林 110kV 变电站 2 号主变扩建工程在桂林变围墙范围内预留位置进行，维持原总平面布置方式及配电装置型式，不新增占地。变电站围墙内占地面积 6158m²。站区大门位于站区东北侧南部，从西南侧到东北侧依次为：110kV 配电装置区、主变压器区和 35kV 配电装置室、主控联合楼。现有事故油池布置在拟建 3 号主变西北侧，本期拆除原事故油池并新建一座具有油水分离功能、有效容积为 25m³的事故油池。化粪池位于 35kV 配电装置室北侧。漳平桂林 110kV 变电站总平面布置图详见附图 5。 2.现场布置情况 变电站施工临时占地布置在变电站已征地范围内，采用商品混凝土，变电站施工人员租用当地民房，不在征地范围外设置施工生活区和临时用地。同时合理利用场地，保证施工机械、临时设施布置合理，保持现场道路畅通。
-----------------	---

施工方案	施工工艺及施工时序： 漳平桂林 110kV 变电站 2 号主变扩建工程在桂林变站内进行，主要土建内容为 2 号主变油坑改造、3#、4#电容器基础、2#接地变基础、2#主变母线桥基础、35kV 支架绝缘子基础、35kV 消圈基础、1000X1100 电缆沟、2#主变构架基础、操作地坪硬化、配电楼墙面开孔、DN150 镀锌钢管、草皮恢复、电感互感器基础、电流互感器基础、隔离开关基础、断路器基础、10kV 配电楼内设备基础改造、构架梁及基础、端子箱基础、主变中性点基础、拆除并新建事故油池 1 座。其施工分施工备料、土建施工和安装调试三个阶段。施工备料阶段要求主要施工机具、材料、技术力量到达现场。土建施工阶段首先在站内对本期施工区域与带电设备区域划分，然后进行设备基础施工，要求达到交付安装条件。安装调试阶段主要是变电设备的安装及调试等。 在施工过程中采用机械施工和人工施工相结合的方法，主要的施工工艺和方法如下： 在站内对本期施工区域与带电设备区域划分，采用硬质围栏围护对带电设备部位进行围护并按要求做好接地。 基础施工：基础开挖——基础模板安装——基础预埋件安装及浇筑——基础砼浇筑。 拆除并新建事故油池：调查原事故油池内是否有含油废水及浮油——若有则按危险废物处置——租赁一个有效容积 25m³的储油罐和抽水泵——拆除原事故油池并新建。 排油管道敷设：测量定线—清除障碍物—平整工作带—管沟开挖—钢管运输、布管—组焊焊接—下沟—回填。 电气设备安装：采用吊车安装电气设备，吊装作业应有专人负责、统一指挥，各个临拉线应设专人松紧，各个受力地锚应有专人看护。 本工程工序流程及产污环节详见图 2-1。 <pre> graph LR A[施工备料] --> B[土建施工阶段：划分施工区域与带电设备区域、基础施工、拆除并新建事故油池、排油管道敷设] B --> C[电气设备安装] C --> D[工程验收] D --> E[投入运营] E -.-> A E -.-> B E -.-> C E -.-> D </pre>
-------------	---

图 2-1 本工程工序流程及产污环节图

建设周期：

本工程预计 2028 年 1 月开工建设，2028 年 12 月投入运行，建设周期 12 个月。

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	一、生态环境现状调查 主体功能区规划：本工程位于福建省龙岩市漳平市桂林街道下桂林经济联合社，根据《福建省人民政府关于印发福建省主体功能区规划的通知》闽政〔2012〕61号，项目所在地主体功能区类型为国家级农产品主产区（详见附图7），其功能定位是：保障农产品供给安全的重要区域，农民安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设的示范区，海峡两岸（福建）农业合作试验区。 生态功能区划：本工程位于福建省龙岩市漳平市桂林街道下桂林经济联合社，根据《福建省生态功能区划》（闽政文〔2010〕26号），本项目属于I闽东闽中和闽北闽西生态区—I₂闽东闽中中低山山原地生态亚区-2503 九龙江北溪上游水源涵养和林业生态功能区，主要生态系统服务功能为水源涵养、生物多样性维持、土壤保持、林业生态环境。此外，根据《漳平市生态功能区划》可知，本项目位于芦芝矿山生态恢复功能小区（250388107），本功能小区主导生态功能为矿山生态恢复、水土保持与地质灾害防治。本项目在福建省生态功能区划图中的位置见附图8（一），在漳平市生态功能区划图中的位置见附图8（二）。 （1）土地利用现状调查 根据现场调查及《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）分类体系，本期扩建场地位于漳平桂林 110kV 变电站围墙内，为公共设施用地，无新征占地。变电站生态评价范围内土地利用类型主要为乔木林地、灌木林地、旱地、设施农用地、公用设施用地、坑塘水面、其他草地等。 （2）植被类型现状调查 根据现场勘查，漳平桂林 110kV 变电站本期扩建场地现状为简易绿化，变电站生态评价范围内植被主要为马尾松、柳杉、毛竹、农作物、果树、芒及芒萁灌草丛等，评价范围内未发现《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局农业农村部公告 2021 年第 15 号）、《福建省重点保护野生植物名录》中收录的重点保护野生植物及古树名木。 （3）动物资源现状调查 根据收集到的有关资料和现场调查可知，漳平桂林 110kV 变电站受人为活动影响，周围动物以常见的鸟类、鼠类及蛙类等为主，评价范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局农业农村部公告 2021 年第 3 号）、《福建省重点保护野生动物名录》中收录的重点保护野生动物，未见明显的国家和省级野生动物栖息地，未发现迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。 （4）自然保护区、水源保护区、森林公园及其他敏感区域现状调查 根据收集到的有关资料和现场调查可知，本工程评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、自然公园、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。
--------	---

漳平桂林 110kV 变电站站址与玳瑁山河源水源涵养与生物多样性维护生态保护红线最近距离约 499m，与省级二级公益林最近距离约 190m；评价范围内生态保护红线面积约 1.44m²，省级二级公益林面积约 27813m²，评价范围内生态保护红线及公益林的现状照片见附图 3，二者与本工程的相对位置关系详见附图 2（二）。 二、大气及水环境质量现状 1.大气环境质量现状 根据福建省生态环境厅网站上公布的“2025 年 12 月福建省城市环境空气质量状况”中附表 2“2025 年 1—12 月设区城市环境空气质量状况”及附表 4“2025 年 1—12 月县级城市环境空气质量状况”可知（详见链接 https://sthjt.fujian.gov.cn/zwgk/sjfb/hjsj/ztph/202601/t20260126_7085242.htm），2025 年，龙岩市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 8μg/m³、14μg/m³、28μg/m³、17μg/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.7mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 114μg/m³，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡期二级标准要求。2026 年漳平市环境空气质量综合指数为 2.20，低于龙岩市同期综合指数（2.26），表明该区域空气质量优于龙岩市整体平均水平。综上，项目区域环境空气质量现状良好。 2.水环境质量现状 漳平桂林 110kV 变电站西北侧约 470m 为九龙江北溪二级支流黄祠溪。评价控制断面为省控小流域厚福桥断面。水体水功能保护目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 根据龙岩市生态环境局于 2026 年 6 月 12 日在网站上公布的《2025 年龙岩市生态环境状况公报》（详见链接 https://www.longyan.gov.cn/gk/zdlyxxgk/hjbh/hjjc/202606/t20260605_2295844.htm）可知，2025 年，龙岩市全市 76 个省控主要流域断面 I-III 类水质比例为 100%，I-II 类水质比例为 92.1%。其中九龙江（28 个断面）、汀江—韩江（41 个断面）、闽江（6 个断面）、1 个长江流域（1 个断面）I-III 类水质比例均为 100%，I-II 类水质比例分别为 89.3%、92.7%、100%、100%；全市 49 个省控小流域断面 I-III 类水质比例为 100%，I-II 类水质比例为 83.7%。其中九龙江（19 个断面）、汀江—韩江（29 个断面）、闽江（1 个断面）I-III 类水质比例均为 100%，I-II 类水质比例为 78.9%、86.2%、100%；全市 45 个市控断面 I-III 类水质比例为 100%，I-II 类水质比例为 66.7%。其中九龙江（15 个断面）、汀江—韩江（28 个断面）、闽江（2 个断面）I-III 类水质比例均为 100%，I-II 类水质比例分别为 53.3%、71.4%、100%。项目区域地表水环境质量较好。 三、电磁环境质量现状 电磁环境质量现状详见电磁环境影响专题评价。 根据《龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程生态环境影响报告表电磁环境影响专题评价》电磁环境现状监测结果，漳平桂林 110kV 变电站站址各监测点（D1~D8）的工频电场强度在 0.149V/m~152.7V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0108μT~0.2104μT 之间，各测点的电磁环境现状监测结果均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值要求（工

频电场强度小于 4000V/m、工频磁感应强度小于 100μT）。

四、声环境质量现状

为了解项目周边的声环境状况，本单位委托厦门谱尼测试有限公司于 2026 年 7 月 16 日—17 日对项目所在区域的声环境质量现状进行了监测。

1.监测因子、监测方法

监测因子：等效连续 A 声级（*Leq*）。

监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096—2008）。

2.布点原则及监测点位

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096—2008）要求，对变电站厂界声环境现状应实测，以均匀布点为主，综合考虑主变声源的影响。声环境质量现状布点应覆盖整个评价范围，重点布设在既可能受到现有声源影响、又受到建设项目声源影响的保护目标处，以及有代表性的保护目标处。当声环境保护目标为高于（含）三层建筑时，应按照噪声垂直分布规律及建设项目与保护目标的高差等因素，选取有代表性的楼层设置测点。

厂界：综合考虑主变声源的影响，结合场地环境条件，在漳平桂林 110kV 变电站每侧围墙外各布设 2 个监测点，四侧厂界外共布设 8 个声环境现状监测点位。变电站除东南侧围墙外，其余三侧围墙外均有声环境保护目标，因此东北侧、西北侧和西南侧的监测点位布设在围墙外 1m、高于围墙 0.5m 处，即距离地面 2.8m 高度处（围墙高 2.3m），东南侧监测点位布设在围墙外 1m、距地面高度 1.2m 以上处；

声环境保护目标：变电站声环境影响评价范围内共有 3 处声环境保护目标，其中 1 处（南美坪 3-4 号民房）为三层建筑物，其余 2 处为三层以下建筑物。针对该三层建筑，分别在 1 层、3 层各布置 1 个监测点位，其余 2 处声环境保护目标各布设 1 个声环境现状监测点位。各测点具体布设要求为：1 层测点位于建筑物外 1m 处，距地面高度 1.2m 以上；3 层测点布置在 3 层平台，距楼面高度 1.2m 以上。

本次评价已在漳平桂林 110kV 变电站每侧厂界外各布设 2 个点位，声环境保护目标处均已布点，声环境现状监测点位具有代表性。

3.监测环境、监测仪器及监测工况

监测环境、监测仪器及监测工况详见表 3-1、表 3-2 和表 3-3。

表 3-1 监测时环境条件一览表

监测时间	天气状况	气温(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	主要风向	备注
2026 年 7 月 16 日 10:30-13:00	晴	30.1-31.8	61.9-62.1	98.01-98.11	1.4-3.1	东北风	昼间
2026 年 7 月 16 日 22:00-7 月 17 日	晴	25.9-27.0	63.2-63.6	97.91-98.08	1.3-3.4	东南风	夜间

00:30						
表 3-2 监测仪器						
仪器名称	声级计			噪声校准器		
型号	AWA6228+			AWA6223F+		
生产厂家	杭州爱华仪器有限公司			杭州爱华仪器有限公司		
测量范围	25-125dB			/		
天线形式	/			/		
仪器编号	IE-0022（7）			IE-0266（2）		
检定/校准证书编号	DX2026-00600			PN20266402695487		
检定/校准期限	2027.01.15			2027.02.09		
检定/校准单位	厦门市计量检定测试院			广东精衡检测科技有限公司		
表 3-3 监测时运行工况一览表						
监测时间	名称	电压（kV）	电流（I）	有功功率（MW）		
2026 年 7 月 16 日 10:30-13:00	1#主变	113.57~114.87	15.24~49.72	-8.87~2.70		
2026 年 7 月 16 日 22:00-7 月 17 日 00:30		113.00~114.02	23.49~32.93	-5.86~-3.65		
4.质量控制						
为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，我公司委托的监测单位（厦门谱尼测试有限公司）已制定了相关的质量控制措施如下：						
（1）监测仪器：监测仪器定期校准，并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器，确保了仪器处在正常工作状态。						
（2）环境条件：监测时环境条件满足仪器使用要求，声环境监测工作在无雨雪、无雷电、风速<5m/s 条件下进行。						
（3）人员要求：监测人员已经业务培训，考核合格并取得岗位合格证书。现场监测工作不少于 2 名监测人员。						
（4）数据处理：监测结果的数据处理遵循统计学原则。						
（5）检测报告审核：制定了检测报告的“一审、二审、签发”的三级审核制度，有效确保监测数据和结论的准确性和可靠性。						
（6）质量体系管理：厦门谱尼测试有限公司具备检验检测机构资质认定证书（CMA 证书编号：23130011B025），制定并实施了质量管理体系文件，实施全过程质量控制。						
5.声环境现状评价						
项目声环境现状监测结果分别见表 3-4、表 3-5。						
表 3-4 厂界声环境现状监测结果表						

	0.5m，正对 2 号主变方向			夜间≤45dB（A）
	Z3 桂林变西北侧围墙外 1m，围墙上方 0.5m，距东北侧围墙 11m	44.2	37.5	
	Z4 桂林变西北侧围墙外 1m，围墙上方 0.5m，正对主变方向	46.9	38.4	
	Z5 西南侧围墙外 1m，围墙上方 0.5m，正对 2 号主变方向	42.0	38.0	
	Z6 西南侧围墙外 1m，围墙上方 0.5m，正对 1 号主变方向	41.1	38.2	
	Z7 东南侧围墙外 1m，距西南侧围墙 12m	40.9	37.7	
	Z8 东南侧围墙外 1m，正对主变方向	42.2	36.1	
注：①厂界噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）及《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）执行。根据 HJ 706-2014 第 6.1 条，只需判断噪声源排放是否达标时，若噪声测量值低于相应排放标准限值，可不进行背景噪声测量及修正，注明后直接评价为达标。②1 号主变为前期已建，2 号主变为本期拟建。				
表 3-5 声环境保护目标声环境现状监测结果表 单位：dB（A）				
龙岩漳平桂林 110 千伏变电站声环境保护目标	测点	昼间监测值	夜间监测值	标准限值
	Z9 南美坪 3-4 号民房（距桂林变东北侧围墙 156m）1 层西南侧外 1m	40	38	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准（昼间≤55dB（A）、夜间≤45dB（A））
	Z10 南美坪 3-4 号民房（距桂林变东北侧围墙 156m）3 层平台	40	37	
	Z11 吕姓民房（距桂林变西北侧围墙 130m）东南侧外 1m	41	36	
	Z12 看护房（距桂林变西北侧围墙 123m）东南侧外 1m	41	38	
注：按照 GB 3096-2008 中附录 B 和附录 C 规定的监测方法操作，测量仪器的示值结果按《数值修约规则与极限数值的表示与判定》（GB/T 8170-2008）修约到个位数作为最终测量结果。				
根据表 3-4～表 3-5 的声环境现状监测结果可知，漳平桂林 110kV 变电站站址四周厂界昼间噪声在（40.9~46.9）dB（A）之间，夜间噪声在（36.1~38.7）dB（A）之间，现状厂界四周噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准要求（昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A））。				
漳平桂林 110kV 变电站周边环境保护目标昼间噪声在（40~41）dB（A）之间，夜间噪声在（36~38）dB（A）之间，声环境保护目标处声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 1 类标准要求（昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A））。				

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题主要为漳平桂林 110kV 变电站一期工程。详细情况如下。 1.现有环保手续执行情况 漳平桂林 110kV 变电站一期工程（1 号主变，1×40MVA，110kV 出线 2 回）属于“龙岩漳平 110kV 桂林输变电工程”建设内容。原福建省龙岩市环境保护局于 2010 年 1 月 14 日对《龙岩漳平 110kV 桂林输变电工程环境影响报告表》予以批复。一期工程于 2012 年 8 月投产投产，该工程于 2015 年 11 月 24 日取得了原龙岩市环境保护局《关于龙岩 110kV 桂林输变电工程验收意见》（龙环委漳字〔2015〕9 号），环评批复、验收批复详见附件 11。 综上，漳平桂林 110kV 变电站前期环保手续完善。 2.与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 2.1 现有工程主要环保措施 经查阅资料和现场调查，桂林变电站主要环保措施落实如下： ①给排水系统 漳平桂林 110kV 变电站给水管网由市政自来水管网接入，生活污水和雨水为分流制排水系统。站内场地和道路的雨水排水采用排水沟分别接入站区围墙外水沟。生活污水经化粪池处理后，定期清掏不外排。 ②事故排油系统 变电站前期按照终期规模按已有设计规范建有一座 15m³的事故油池，当变压器发生漏油事故时，可能有绝缘油排入事故油池，全部交由有资质单位处置并做好记录。根据现场调查及查阅相关资料，变电站自运行以来，未发生变压器漏油事故。 ③固废收集 变电站站内设置生活垃圾分类收集装置，值守人员生活垃圾经分类收集后，委托环卫部门统一清运至指定地点；定期更换的废蓄电池委托有资质的蓄电池回收处理机构回收处置，不外弃，不在现场暂存或进行拆解处理等。所有蓄电池回收均做好记录。 ④水土保持 根据现场调查，变电站四周已经设立围墙，站址四周根据地形布设边坡防护、挡土墙和排水沟，并播撒绿肥草种，增加地表覆盖。站区内采取了植被绿化和硬化处理。站内采用雨污分流的排水系统，于场地内设置雨水集水井，可及时将雨水排至站外排水沟，控制了站区产生的水土流失影响。 2.2 现有工程原有环境污染状况及问题 根据竣工验收调查结果及本次现场调查的情况可知，桂林变厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准要求（昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A）），声环境保护目标处声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 1 类标准要求（昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A））；评价范围区域工频电场强度、工频磁感应强度能满足《电磁
---------------------	--

	环境控制限值》（GB8702-2014）中限值要求（工频电场强度小于 4000V/m，工频磁感应强度小于 100μT）。项目所在区域的电磁环境、声环境等各项指标均符合国家规定的限值要求。 漳平桂林 110kV 变电站运行以来产生的废铅蓄电池均交由有资质的单位统一处理，至今未产生废事故油；漳平桂林 110kV 变电站内各项环保设施运行正常，事故油池内无浮油；生活污水经已建化粪池处理后定期清掏，不外排；站区已采用雨污分流；生活垃圾经垃圾桶收集后，委托环卫部门统一清运至指定地点；经咨询建设单位及主管部门，漳平桂林 110kV 变电站不存在环保投诉问题。 本期工程在变电站围墙内预留位置进行，不需要新增征地，不改变原有平面布置，不新增劳动定员，不新增废水、生活垃圾等污染物，不改变站内现有污水等环境保护设施。 项目前期按《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB50229-2006）规定，总事故油池容积按不小于最大单台设备油量（原 1 号主变油重为 20.12t，折算成体积为 22.5m³）的 60%设计（22.5m³×60%=13.5m³），在站内设有一座有效容积为 15m³的事故贮油池，能满足前期事故排油要求。本期新上 2 号主变油重按同类型同规模主变预估最大约 21t，折算成体积为 23.5m³，根据 2019 年 8 月 1 日起施行的现行设计规范《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019），“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”的规定要求，本工程变电站总事故油池容积不应小于 23.5m³。本期拆除原事故油池并新建一座具有油水分离功能、有效容积为 25m³的事故油池，并建设相应排油管道。本期扩建后事故油池有效容积（25m³）大于最大单台主变油量（23.5m³），可满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）规定的要求。 2.3 主要生态破坏问题 漳平桂林 110kV 变电站周边生态情况良好，无生态破坏问题。 2.4 小结 综上所述，经现场调查，漳平桂林 110kV 变电站现有工程采取了相应的污水处理、固体废物处置及环境风险防范等环保措施，各项环保设施均运行正常，电磁环境及声环境均符合相应评价标准要求，基本落实了环境影响报告表批复中的各项环保措施和“三同时”制度。漳平桂林 110kV 变电站未收到环保方面的投诉，站内生活污水均能达标排放，固体废物均可得到妥善的处理处置，不存在生态破坏问题。 漳平桂林 110kV 变电站现有事故油池容积为 15m³，不满足现行设计规范《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019），“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”的规定要求，本期拆除原事故油池并新建一座具有油水分离功能、有效容积为 25m³的事故油池，并建设相应排油管道，本期扩建后事故油池有效容积（25m³）大于最大单台主变油量（23.5m³），经过本次扩建后能够容纳最大单台主变全部油量。
--	---

生态环境 保护 目标	1.评价范围 (1) 电磁环境 漳平桂林 110kV 变电站围墙外 30m 范围内区域。 (2) 声环境 漳平桂林 110kV 变电站围墙外 200m 范围内区域。 (3) 生态环境 漳平桂林 110kV 变电站围墙外 500m 范围内区域。 2.生态保护目标 漳平桂林 110kV 变电站站址与玳瑁山河源水源涵养与生物多样性维护生态保护红线最近距离约 499m、与省级二级公益林最近距离约 190m，本期扩建工程是在变电站围墙内预留场地建设，围墙外无临时占地且不新征地，项目建设影响区域位于站内，不占用生态保护红线面积，不会影响其功能和性质，同时也不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中其他生态敏感区，即依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产等区域；重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。			
	表 3-6 本工程生态保护目标			
	序号	名称	保护对象	与本工程位置关系
	1	玳瑁山河源水源涵养与生物多样性维护生态保护红线	水源涵养与生物多样性	漳平桂林 110kV 变电站站址与玳瑁山河源水源涵养与生物多样性维护生态保护红线最近距离约 499m 本期扩建工程是在变电站围墙内预留场地建设，围墙外无临时占地且不新征地，项目建设影响区域位于站内，不占用生态保护红线面积，不会影响其功能和性质。
	2	省级二级公益林	公益林	漳平桂林 110kV 变电站站址与省级二级公益林最近距离约 190m，本期扩建工程是在变电站围墙内预留场地建设，围墙外无临时占地且不新征地，项目建设影响区域位于站内，不占用公益林面积，不会影响其功能和性质。
	3.水环境保护目标 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中水环境保护目标是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。桂林变不涉及上述水环境保护目标。			
	4.电磁环境敏感目标 根据现场踏勘及工程设计资料，本工程评价范围无电磁环境敏感目标。			
	5.声环境保护目标 本工程声环境保护目标见表 3-7、附图 2（一）。			
	附图 2 (二)			

表 3-7 本工程声环境保护目标一览表								
序号	行政区划	名称	空间相对位置			距厂界最近距离/m	方位	声环境保护目标情况说明
			X	Y	Z			
1	龙岩市漳平市桂林街道南美坪村	南美坪 3-4 号民房	215.5	68.5	1.2	156m	东北侧	3 层坡顶，砖混结构彩钢板，高约 9m，有树木遮挡，约 6 人
2		吕姓民房	-110.8	179.4	1.2	130m	西北侧	1 层坡顶，土木结构，高约 3m，有树木遮挡，约 2 人
3		看护房	-13.2	232.7	1.2	123m	西北侧	1 层坡顶，砖混结构，高约 3m，有树木遮挡，约 2 人

评价标准

1.环境质量标准

(1) 大气环境

项目工程位于福建省龙岩市漳平市桂林街道，评价范围内为二类环境空气质量功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。

(2) 水环境

漳平桂林 110kV 变电站西北侧约 470m 为九龙江北溪二级支流黄祠溪。依据《福建省人民政府关于福建省水功能区划的批复》（闽政文〔2013〕504 号），项目区域黄祠溪河段属于黄祠溪漳平农业、景观用水区（黄祠村桥-黄祠溪河口），水体主导功能为农业、景观、工业用水，评价控制断面为省控小流域厚福桥断面。水体水功能保护目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(3) 声环境

对照《漳平市城区声环境功能区划分方案》（2022 年，漳政办〔2022〕8 号），本项目不在该城区声环境功能区划范围内。根据前期环评、验收批复及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），桂林变站址所在区域为 1 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准（昼间≤55dB（A）、夜间≤45dB（A））。

(4) 电磁环境

项目评价范围内电磁环境应执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）：4.1 公众曝露控制限值（表 1）规定的限值要求。本项目的电磁频率为 50Hz，频率范围在 0.025kHz~1.2kHz 之间，根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值的确定方法，项目电场强度限值为 $E=200/f=200/（50/1000）=4000V/m$ ，磁感应强度限值为 $B=5/（50/1000）=100μT$ 。

本工程执行环境质量标准一览表如下表所示。

表 3-7 项目执行环境质量标准一览表

要素分类	标准名称	适用情况	标准值				适用区域
			参数名称	限值	过渡阶段 （2026.3.1~2030.12.31）	全面实施 2031.1.1起	
大气环境	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）	二级	SO ₂	年平均	60μg/m ³	20μg/m ³	项目途经区域
				24 小时平均	150μg/m ³	50μg/m ³	
				1 小时平均	500μg/m ³	150μg/m ³	
			NO ₂	年平均	40μg/m ³	30μg/m ³	
				24 小时平均	80μg/m ³	50μg/m ³	
				1 小时平均	200μg/m ³	200μg/m ³	
			PM ₁₀	年平均	60μg/m ³	50μg/m ³	
				24 小时平均	120μg/m ³	100μg/m ³	
			PM _{2.5}	年平均	30μg/m ³	25μg/m ³	
				24 小时平均	60μg/m ³	50μg/m ³	
			O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	160μg/m ³	
				1 小时平均	200μg/m ³	200μg/m ³	

			CO	24 小时平均 1 小时平均	4mg/m ³ 10mg/m ³	4mg/m ³ 10mg/m ³	
水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III类	pH值(无量纲)		6~9		项目区域 黄祠溪水质
			COD(mg/L)		≤20		
			BOD ₅ (mg/L)		≤4		
			氨氮(mg/L)		≤1.0		
			石油类		≤0.05		
电磁环境	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)	50 Hz	工频电场		4000V/m		项目评价 范围内公众 曝露控制 限值
			工频磁场		100μT		项目评价 范围内公众 曝露控制 限值
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	1 类	等效连续声级 Leq		昼间 55dB (A) 夜间 45dB (A)		漳平桂林 110kV 变 电站站址 所在区域

2.污染物排放标准

(1) 大气环境

本项目施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值。

(2) 声环境

施工期噪声排放标准执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)的限值要求。

运营期漳平桂林 110kV 变电站厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 1 类噪声排放标准。

本项目污染物排放标准详见表 3-8。

表 3-8 项目执行污染物排放标准一览表

要素分类	标准名称	适用情况	标准值		适用区域
			参数名称	限值	
噪声	《建筑施工噪声排放标准》 (GB12523-2025)	/	/	昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)；夜间场界噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)	施工期场界
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	1 类	等效连续 A 声级 (Leq)	昼间 55dB (A) 夜间 45dB (A)	漳平桂林 110kV 变电站厂界
大气环境	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	/	颗粒物	1.0mg/m ³	施工期场界：无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）
			氮氧化物	0.12mg/m ³	
			二氧化硫	0.40mg/m ³	

其他	总量控制指标： 本期扩建工程运营期无生产废水产生，不新增生活污水；运营期无废气产生。项目不涉及总量控制指标。
----	---

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	一、施工期影响因素： 本工程施工期主要影响为：施工废气、废水、噪声、固废的影响，以及对生态环境的影响。 (1) 废气：施工期间的大气污染物主要为变电站建筑用材运输、施工开挖所产生的扬尘和运输车辆及施工机械产生的尾气等，施工时各种动力机械与运输车辆产生的尾气产生一定的污染，尾气中所含的有害物质主要是 CO、NO_x、CO₂ 和少量的 SO₂ 等。 (2) 废水：施工期废水包括施工人员产生的生活污水、基础施工废水、机械设备冲洗废水等。 (3) 噪声：施工期噪声主要是施工机械噪声和运输车辆交通噪声，其中运输车辆交通噪声主要是运输建筑材料和设备时产生的噪声；施工机械噪声主要是由液压挖掘机、商砼搅拌车、振捣器、运输车辆和吊车等产生的。 (4) 固体废物：施工期固体废物主要包括施工垃圾及施工人员的生活垃圾。 (5) 生态环境：本期工程主要为扩建 2 号主变及建设相应电气设备、拆旧新建事故油池并敷设相应排油管道，工程量较小，施工时间短，且施工均在站区内进行，对站外生态环境影响很小；本期扩建工程完成后，对主变压器场地下方铺设卵石，其余恢复原状，无表土裸露，不会造成站内水土流失。 二、施工期环境影响简要分析： 1.大气环境影响分析 施工中基础开挖、回填将破坏原施工作业面的土壤结构，干燥天气尤其是大风条件下很容易造成扬尘。物料运输和使用容易产生粉尘；运输车辆、施工机械设备运行会产生少量尾气（还有 NO_x、CO、C_mH_n 等污染物），这些扬尘、粉尘、尾气等将以无组织排放形式影响环境空气质量，主要发生在施工场地。 由于桂林变站址现状有实体围墙作为遮蔽，且项目施工作业面不大，施工期及时采取洒水抑尘，清洗运输车辆，对建筑材料采取苫布遮盖，定时清理处置固废，对变电站站址周边的大气环境影响很小。 2.水环境影响分析 施工期的废水主要有生活污水和施工废水。 (1) 生活污水 施工期变电站产生的生活污水包括粪便污水、洗涤污水等，主要含有 SS、COD_{Cr}、BOD₅ 等污染物。施工人员租用当地民房，租住期间产生的生活污水利用租住地现有生活污水处理设施进行处理，不单独排放；在站内施工期间产生的少量生活污水应利用变电站前期已建化粪池处理后定期清掏，不外排，对周围水环境影响很小。
---	--

（2）施工废水

施工废水包括基础施工废水和机械设备冲洗等产生的废水，主要含大量 SS，施工废水量与施工设备的数量有直接关系。本期工程主要为扩建 2 号主变及建设相应电气设备、拆旧新建事故油池并敷设相应排油管道，工程施工量小。在施工区内设置临时沉淀池，有效容积 3m³，设计水力停留时间不小于 1h，施工废水经过沉淀后用于施工场地洒水抑尘，不外排，对周围水环境影响很小。

3.声环境影响分析

施工期噪声源主要为施工机械、施工活动及运输车辆对周围环境的影响。其中运输车辆交通噪声主要是运输建筑材料和设备时产生的噪声；施工机械噪声主要是由液压挖掘机、商砼搅拌车、振捣器、重型运输车 and 吊车等产生的。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）并结合本项目的实际情况，机械设备施工作业期间产生的噪声见表 4-1。

表 4-1 主要施工机械噪声源强 单位：dB（A）

设备名称	距声源 5m
液压挖掘机	82~90
商砼搅拌车	85~90
振捣器	80~88
重型运输车	82~90
吊车	79~88

本工程施工场界噪声影响分析依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的模式开展。施工机械设备一般露天作业，噪声经几何扩散衰减后到达预测点。主要施工设备与施工场界、周边声环境保护目标之间的距离一般都大于 2H_{max}（H_{max} 为声源的最大几何尺寸）。因此，项目施工期的施工设备可等效为点声源。无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

考虑最不利影响，声源源强取表 4-1 中最大值。将不同等级声源在不同距离的影响量分别计算出来，列表于 4-2。

表 4-2 不同声源等级 dB（A）在不同距离（m）的噪声影响水平

距离	5	10	20	30	40	50	80	100	150	200
施工机械										
液压挖掘机	90.0	84.0	78.0	74.5	72.0	70.0	65.9	64.0	60.5	58.0

商砼搅拌车	90.0	84.0	78.0	74.5	72.0	70.0	65.9	64.0	60.5	58.0
振捣器	88.0	82.0	76.0	72.5	70.0	68.0	63.9	62.0	58.5	56.0
重型运输车	90.0	84.0	78.0	74.5	72.0	70.0	65.9	64.0	60.5	58.0
吊车	88.0	82.0	76.0	72.5	70.0	68.0	63.9	62.0	58.5	56.0

表 4-3 施工期主要噪声声源影响范围

施工机械	GB12523-2025 限值		未采取措施达标距离（m）	
	昼间	夜间	昼间	夜间
液压挖掘机	70	55	16	90
商砼搅拌车			16	90
振捣器			13	71
重型运输车			16	90
吊车			13	71

注：围墙隔声按 10dB（A）考虑。

由表 4-3 可知，施工期不同施工机械的噪声影响范围差异较大，因昼夜间噪声限值标准不同，未采取降噪措施时，夜间施工噪声的影响范围远大于昼间。此外实际施工中可能出现多台机械同时在同一区域作业，该区域施工噪声的实际影响范围会比预测范围更大。经变电站围墙隔声衰减后，变电站源强最大的施工机械昼间施工时，在机械距离施工场界 16m 以上可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）昼间 70dB（A）的限值要求，夜间施工仍无法满足该标准夜间 55dB（A）的限值要求。因此，本评价提出应依法限制夜间施工。

本评价以声环境保护目标为预测点，对本期扩建工程施工期的声环境影响开展预测。在限制夜间施工、考虑最不利影响的前提下，按围墙隔声后单台最大噪声施工机械对站界的噪声贡献值符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）昼间 70dB（A）限值进行测算，项目施工期声环境保护目标处的噪声预测结果如下表。

表 4-4 施工期声环境保护目标处噪声预测结果（单位：dB（A））

声环境保护目标	距站界距离（m）	距施工机械距离（m）	围墙隔声后，施工机械对站界的噪声贡献值	距离衰减后，昼间施工对保护目标噪声贡献值	昼间现状监测值	昼间预测值
南美坪 3-4 号民房	156	172	70	49.3	40	49.6
					40	49.6
吕姓民房	130	146	70	50.7	41	51.1
看护房	123	139	70	51.1	41	51.5

根据表 4-4 预测结果可知，通过限制夜间施工、选用低噪声设备，经围墙围挡、距离衰减后，声环境保护目标处的昼间预测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求（昼间≤55dB（A））。桂林变声环境影响评价范围内声环境保护目标数量较少，最近的声环境保护目标为看护房，距变电站 123m，距离较远，且变电站与保护目标之间有树林遮挡；加之本工程规模小、施工时间短，施工噪声影响具有暂时性，因此对声环境保护目标的影响较小。

综上，本评价要求施工单位在施工过程中尽量选用低噪声施工设备，优化施工时间安排，

依法限制夜间施工；施工期间在高噪声设备周围设置掩蔽物（如隔声挡板、临时隔声屏障等）以进行隔声，同时加强与周边居民的沟通。由于本工程施工规模较小，施工时间较短，施工噪声影响是暂时性的，采取以上降噪措施后，可最大限度降低施工噪声对周边敏感点的影响，本项目施工期噪声对周围声环境的影响处于可接受范围内。

4.固体废物影响分析

本工程施工期所产生的固废主要有施工垃圾及施工人员的生活垃圾等。

施工期所产生的施工垃圾主要有施工弃方和施工废弃物。本期工程预计产生弃方 300m³。弃方运至政府指定弃置点或其他建设项目进行综合利用，弃方运输车辆应当适量装载，运输途中不得泄漏、遗撒、污染路面，按要求卸放。

原事故油池拆除可能涉及含油废水及浮油，在拆除事故油池前，应调查池内是否有含油废水及浮油，原事故油池若涉及残留含油废水及浮油应由建设单位委托给具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，还应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》等规定进行分类管理、存放、运输和处理处置。

施工废弃物主要为包装材料，应分类收集，可回收部分回收利用，不能回收的及时清运，交由环卫相关部门处置。

施工人员租用当地民房，生活垃圾分类收集后，委托环卫部门统一清运至指定地点。

经妥当收集处置，施工期固体废物不会影响周边环境。

5.生态环境影响分析

根据现场踏勘，漳平桂林 110kV 变电站周边区域人为活动较为频繁，周边野生动物以常见的鸟类、鼠类及蛙类为主，评价范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局农业农村部公告 2021 年第 3 号）、《福建省重点保护野生动物名录》收录的重点保护野生动物，无明显的国家和省级野生动物栖息地。

本期工程主要为扩建 2 号主变、建设相应电气设备、拆旧新建事故油池并敷设对应排油管道，工程量较小，且全部施工均在站区内开展。原有变电站已建成排水沟、护坡和围墙等设施，可有效减少水土流失。

由于变电站站内分布高压带电设备，若采用土工布、彩条布进行大面积苫盖，大风天气下苫盖材料易被风吹起飘散，存在触碰高压电气设备的安全隐患，因此本项目临时堆土不采用篷布苫盖方式，开挖土方、剥离表土全部采用编织袋装袋堆存。弃方不在站内堆存，及时转运至政府指定弃置点或其他建设项目综合利用。

本项目在站内空闲区域设置临时堆土区，占地面积约 100m²，仅堆存回填所需的 200m³土方，施工中将采取“分期开挖、分批堆存、周转回填”的方式，单批次袋装堆存量控制在 120m³以内（满足 100m²场地堆高 1.5m 的安全容量要求）。表土与普通回填土方分区装袋、分区堆放，并设置标识区分。堆土区周边布设简易临时排水沟，疏导地表径流，防止雨水冲刷堆体造成水土流失。

	袋装土方随施工进度周转用于场内回填，施工结束后对临时堆土区域进行场地清理，恢复站内原有场地状况。 经采取以上措施，本工程建设对工程区域植被和动物影响较小，对当地自然景观、生态环境影响极小。 漳平桂林 110kV 变电站站址与玳瑁山河源水源涵养与生物多样性维护生态保护红线最近距离约 499m，与省级二级公益林最近距离约 190m，此外不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中规定的其他生态敏感区，亦不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第三条（一）中的环境敏感区。 本期扩建工程在变电站围墙内预留场地建设，围墙外无临时占地，也不新征地，项目建设影响区域全部位于站内，仅清除站内扩建区域的绿化草坪，生物量损失较小，不会影响变电站周边植被，不会改变项目区域的生态系统功能，不占用生态保护红线面积，不占用公益林面积，不会影响其功能和性质。扩建工程完成后，对主变压器场地下方铺设卵石，其余区域恢复原状，无表土裸露，不会造成水土流失，经自然演替，站内的局部生态环境将趋于稳定。 总体而言，项目建设对区域生态稳定性和结构完整性的影响不大，在采取必要的水土保持和生态环境保护措施前提下，可将项目对生态环境的影响降至较低水平，项目建设对生态环境的影响是可接受的。
--	---

运营期生态环境影响分析	一、运营期影响因素： （1）工频电场、工频磁场 变电站运行时，主变、配电装置等高压带电部件，通过电容耦合，在其附近的导电物体上感应出电压和电流而产生静电感应现象。由于导体内部带有负荷而在周围产生电场，导体上有电流通过而产生磁场。变电站产生的电磁场大小与电压等级、设备性能、平面布置、地形条件等均密切相关。 （2）噪声 变电站运行期间的噪声主要来自主变压器等电气设备所产生的电磁噪声，按照国家电网公司物资采购标准中交流变压器技术规范书，采购的主变压器最大负荷状态下合成噪声须小于 60dB（A）。 （3）废水 漳平桂林 110kV 变电站为无人值班变电站，运行期间门卫及巡检人员会产生少量生活废水。本期扩建工程投运后，漳平桂林 110kV 变电站运营期不新增工作人员，不涉及新增生活污水，亦无生产废水产生。 （4）固体废物 变电站运行期固体废物主要为生活垃圾、主变事故产生的废变压器油以及直流系统更换下来的废铅酸蓄电池组。 漳平桂林 110kV 变电站前期已配置有垃圾箱，值守人员生活垃圾经分类收集后，委托环卫部门统一清运至指定地点。本次项目不新增工作人员，因此不新增生活垃圾排放量。 变电站站内配置有蓄电池组，主要作为事故停电电源，使用寿命较长，可达 8~10 年。淘汰的废蓄电池属于危险废物（HW31 含铅废物，危废代码为 900-052-31）。 变电站在正常运行状态下，变压器油存于变压器外壳内，用于变压器外壳绝缘和冷却；在变压器出现事故或检修发生漏油时，会产生事故油，本期漳平桂林 110kV 变电站扩建后 2 号主变油重按同类型同规模主变预估最大约 21t，折算成体积为 23.5m³。 （5）环境风险 变电站内主变压器事故状态下，可能会产生一定量的事故油，如果外溢将会具有一定的环境风险。 二、运营期环境影响分析： 1.生态环境影响分析 变电站运行期间内设备的维护、检修将对站内地面造成小范围的破坏，届时运维结束后及时采取地面硬化等措施减少水土流失，对周围生态环境影响很小。 2.电磁环境影响分析 以下就电磁环境影响部分进行简要介绍，详细分析见专题一 电磁环境影响专题评价。 本次评价采用类比监测方法，分析漳平桂林 110kV 变电站 2 号主变投运后变电站产生的工
-------------	--

频电场、工频磁场对周围环境的影响。本次评价选取陕西蟒过渠 110kV 变电站作为类比对象。

类比陕西蟒过渠 110kV 变电站运行时站区四周工频电场、工频磁场的监测情况，可以预测龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程建成投运后，变电站厂界四周工频电场强度、工频磁感应强度能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求（工频电场强度小于 4000V/m，工频磁感应强度小于 100μT），本项目的建设对周围电磁环境影响不大。

3.声环境影响分析

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 户外声传播的衰减 A.2 基本公式及附录 B 典型行业噪声预测模型 B.1 工业噪声预测计算模型对变电站的声环境影响进行预测。

1) 基本公式

室外声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (1)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声压级，dB；

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

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB。

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB。

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB。

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

2) 噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值 L_{eq} 计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$$

式中： 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。

3) 源强的确定

本期扩建桂林变 2 号主变，主变容量为 50MVA。本期工程建设完成正常运行后，声源主要

为1号、2号主变噪声。远期还将投运3号主变。本期2号主变及远期3号主变尺寸按主变压器长5m，宽4m，高3.5m计。按照国家电网公司物资采购标准中交流变压器技术规范书，采购的110kV主变压器最大负荷状态下合成噪声须小于60dB（A）。

本工程噪声源调查情况如表4-5所示。

表4-5 项目本期及远期噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强 (声压级距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	2号主变 (本期)	110kV/50MV A主变压器	30.5	62.25	1.75	60/1	低噪声主变	24h
2	3号主变 (远期)	110kV/50MV A主变压器	30.5	78.25	1.75	60/1	低噪声主变	24h

注：坐标原点为变电站东南侧围墙与西南侧围墙交点，东南向为X轴正方向，西南向为Y轴正方向。

4) 噪声环境影响预测模型、环境数据及预测坐标

①预测模型

采用由石家庄环安科技有限公司开发的《噪声影响评价系统（NoiseSystem）》进行预测，该预测模型以导则推荐的模型为基础。

②环境数据

声源和预测点间障碍物的几何参数见下表。

表4-6 漳平桂林110kV变电站噪声预测主要障碍物参数一览表

项目	参数	尺寸
围墙		高2.3m 实体围墙
35kV 配电装置室		层高4.8m
主控联合楼		层高4.8m

③预测坐标

以变电站东南侧围墙与西南侧围墙交点为原点，东南向为X轴正方向，西南向为Y轴正方向。预测坐标图见图4-1。

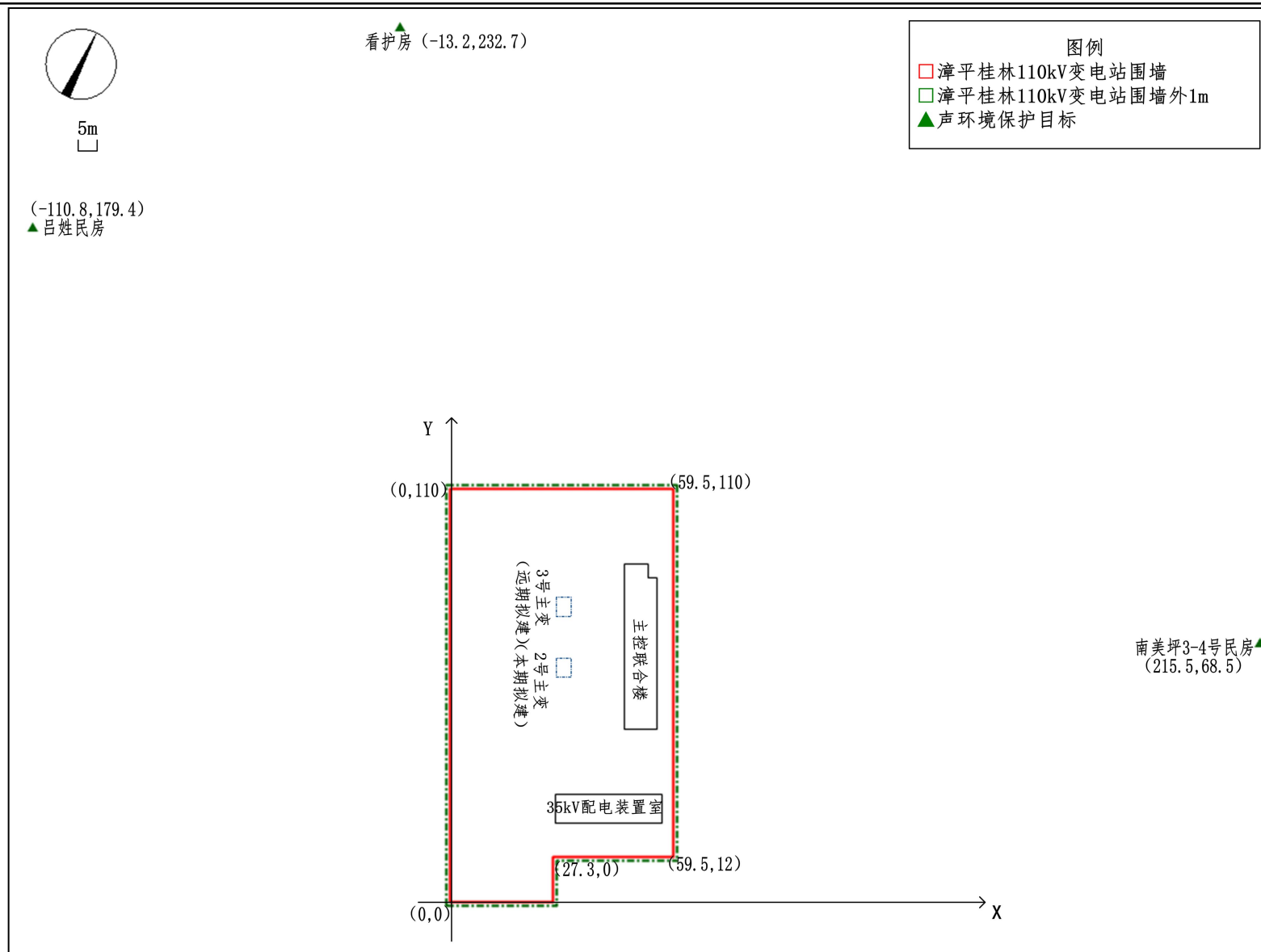


图 4-1 漳平变噪声预测坐标图

运营期生态环境影响分析

5) 预测点位

厂界：变电站除东南侧围墙外，其余三侧围墙外均有声环境保护目标，因此东北侧、西北侧和西南侧的预测点位为围墙外 1m、高于围墙 0.5m 处，即距离地面 2.8m 高度处(围墙高 2.3m)，东南侧监测点位布设在围墙外 1m、距地面高度 1.2m 以上处。

声环境保护目标：

项目评价声环境影响评价范围内声环境保护目标调查表详见表 4-7。

序号	声环境保护目标名称		空间相对位置			方位	声功能区	声环境保护目标情况说明		
			X	Y	Z			建筑结构	楼层	周围环境情况
1	南美坪 3-4 号民房	1F 3F	21 5.5	68.5	1.2 10.2	东北	1 类	砖混结构 彩钢板	3 层	有树木遮挡
2	吕姓民房		-11 0.8	179.4	1.2	西北	1 类	土木结构	1 层	有树木遮挡
3	看护房		-13 .2	232.7	1.2	西北	1 类	砖混结构	1 层	有树木遮挡

6) 本期预测结果

本期扩建 2 号主变，工程投运后，声源主要为 1 号主变及 2 号主变噪声，因此本次评价以 2 号主变的噪声贡献值叠加现状厂界噪声值作为本期厂界评价量，以 2 号主变对声环境保护目标的噪声贡献值与其现状监测值叠加后的预测值用以评价本期工程投运后声环境保护目标处声环境。

根据《噪声影响评价系统（NoiseSystem）》的预测结果，本期工程投运后预测点的噪声值见表 4-8~4-9，2 号主变贡献值等声级线图见图 4-2~4-3。

预测点		西南侧围墙	东南侧围墙	东北侧围墙	西北侧围墙
噪声源	本期投运后贡献值	39.1	20.0	34.3	33.7
	昼间现状值	42.0	42.2	45.1	46.9
	夜间现状值	38.2	37.7	38.7	38.4
	本期投运后昼间预测值	43.8	42.3	45.5	47.1
	本期投运后夜间预测值	41.7	37.8	40.1	39.7
排放标准	昼间	≤55dB（A）			
	夜间	≤45dB（A）			

注：厂界现状噪声采用每侧围墙的最大现状监测值取值。

从表 4-8 可以看出，通过距离衰减、变电站围墙隔声等，按主变距厂界的距离，本期工程建成运行后，变电站厂界四周噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准要求（昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A）），变电站运行期产生的噪声对周边环境影响较小。

表 4-9 本期工程投运后声环境保护目标噪声预测结果 **单位: dB (A)**

序号	名称		噪声背景值 /现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增 量		超标和达 标情况	
			昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
1	南美 坪 3-4 号民 房	1F	40	38	55	45	12.3	12.3	40.01	38.01	0.01	0.01	达 标	达 标
		3F	40	37	55	45	14.1	14.1	40.01	37.02	0.01	0.02	达 标	达 标
2	吕姓民房		41	36	55	45	17.5	17.5	41.02	36.06	0.02	0.06	达 标	达 标
3	看护房		41	38	55	45	17.9	17.9	41.02	38.04	0.02	0.04	达 标	达 标

从表 4-9 可以看出,通过距离衰减、变电站围墙隔声等,按主变距厂界的距离,本期工程建成运行后,变电站声环境保护目标处的噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准要求(昼间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$, 夜间 $\leq 45\text{dB}(\text{A})$),变电站运行期产生的噪声对周边环境影
响较小。

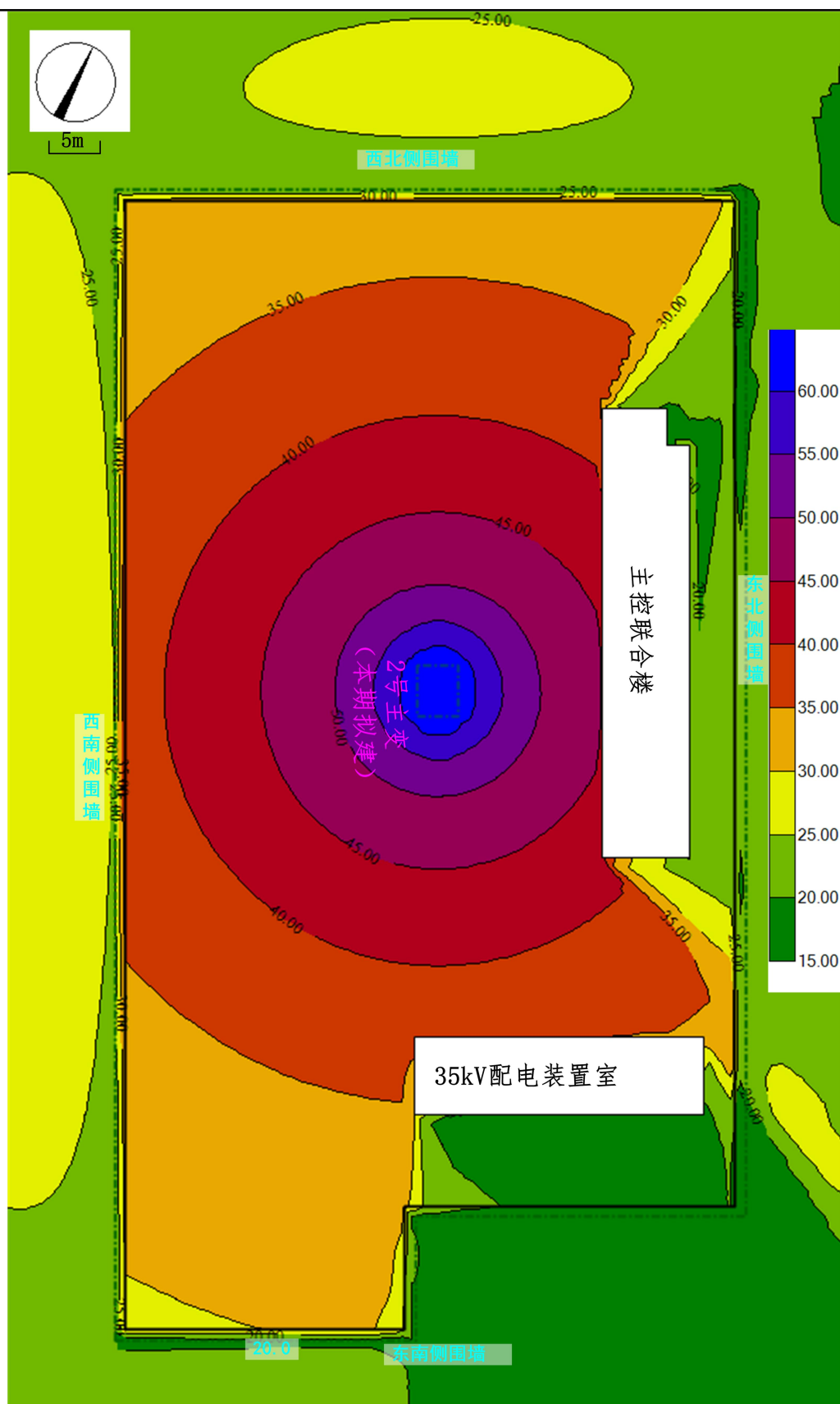


图 4-2 本期 2 号主变贡献值等声级线图（距地面 1.2m 处）

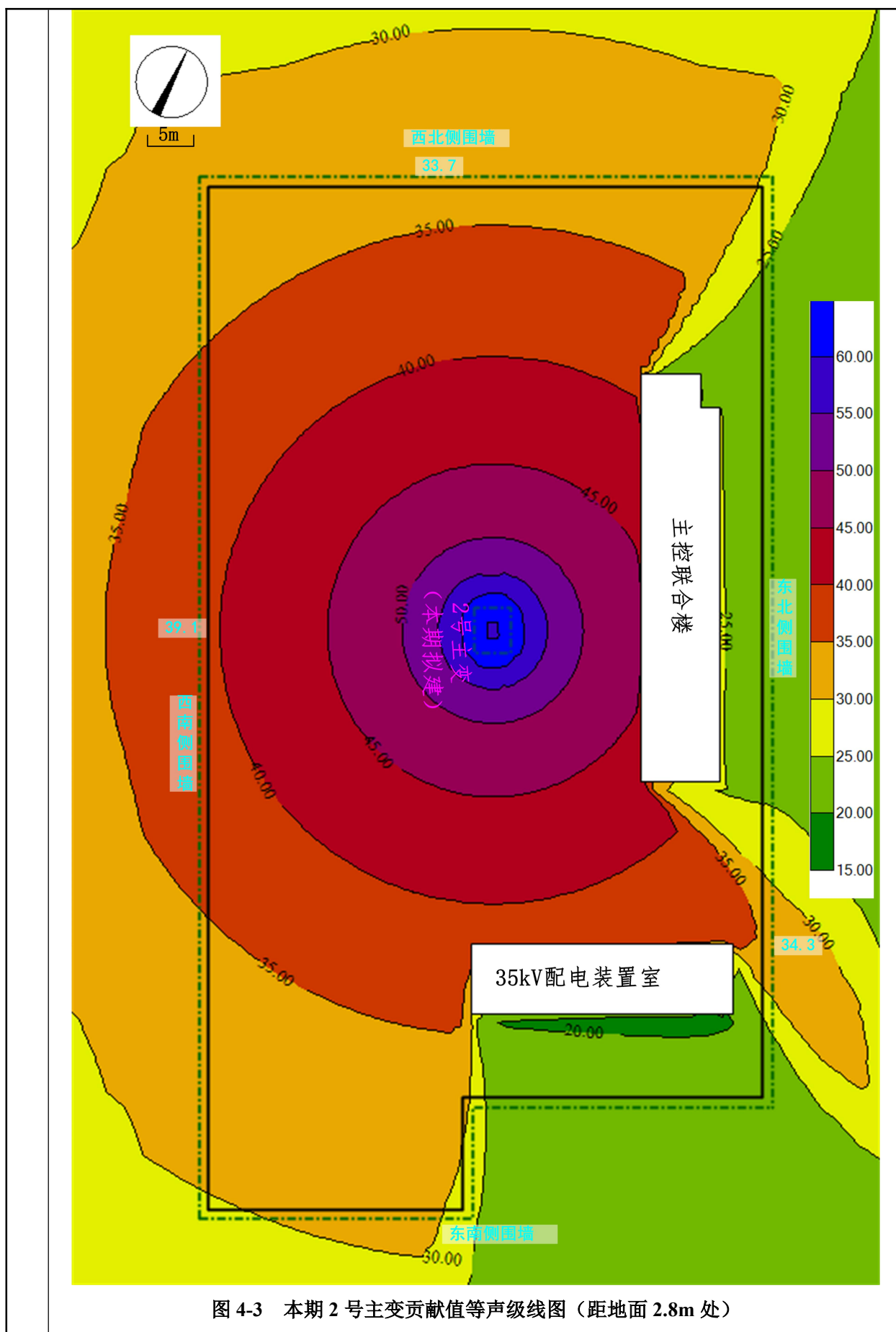


图 4-3 本期 2 号主变贡献值等声级线图（距地面 2.8m 处）

7) 远期预测结果

远期还将扩建 3 号主变，工程投运后，声源主要为 1 号主变、2 号主变、3 号主变噪声，因此本次评价以 2 号、3 号主变的噪声贡献值叠加现状厂界噪声值作为远期厂界评价量，以 2 号和 3 号主变对声环境保护目标的噪声贡献值与其现状监测值叠加后的预测值用以评价远期工程投运后声环境保护目标处声环境。

根据《噪声影响评价系统（NoiseSystem）》的预测结果，远期工程投运后预测点的噪声值见表 4-10~4-11，2 号和 3 号主变贡献值等声级线图见图 4-4~4-5。

表 4-10 远期工程投运后厂界预测值 单位：dB（A）

预测点		西南侧围墙	东南侧围墙	东北侧围墙	西北侧围墙
噪声源	远期投运后贡献值	41.7	22.8	36.5	39.9
	昼间现状值	42.0	42.2	45.1	46.9
	夜间现状值	38.2	37.7	38.7	38.4
	远期投运后昼间预测值	44.9	42.3	45.7	47.7
	远期投运后夜间预测值	43.3	37.8	40.8	42.2
排放标准	昼间	≤55dB（A）			
	夜间	≤45dB（A）			

从表 4-10 可以看出，通过距离衰减、变电站围墙隔声等，按主变距厂界的距离，远期工程建成运行后，变电站厂界四周噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准要求（昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A）），变电站运行期产生的噪声对周边环境影响较小。

表 4-11 远期工程投运后声环境保护目标噪声预测结果 单位：dB（A）

序号	名称		噪声背景值/现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	南美坪 3-4 号民房	1F	40	38	55	45	15.3	15.3	40.01	38.02	0.01	0.02	达标	达标
		3F	40	37	55	45	17.1	17.1	40.02	37.04	0.02	0.04	达标	达标
2	吕姓民房		41	36	55	45	20.8	20.8	41.04	36.13	0.04	0.13	达标	达标
3	看护房		41	38	55	45	21.3	21.3	41.05	38.09	0.05	0.09	达标	达标

从表 4-11 可以看出，通过距离衰减、变电站围墙隔声等，按主变距厂界的距离，远期工程建成运行后，变电站声环境保护目标处的噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求（昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A）），变电站运行期产生的噪声对周边环境影响较小。

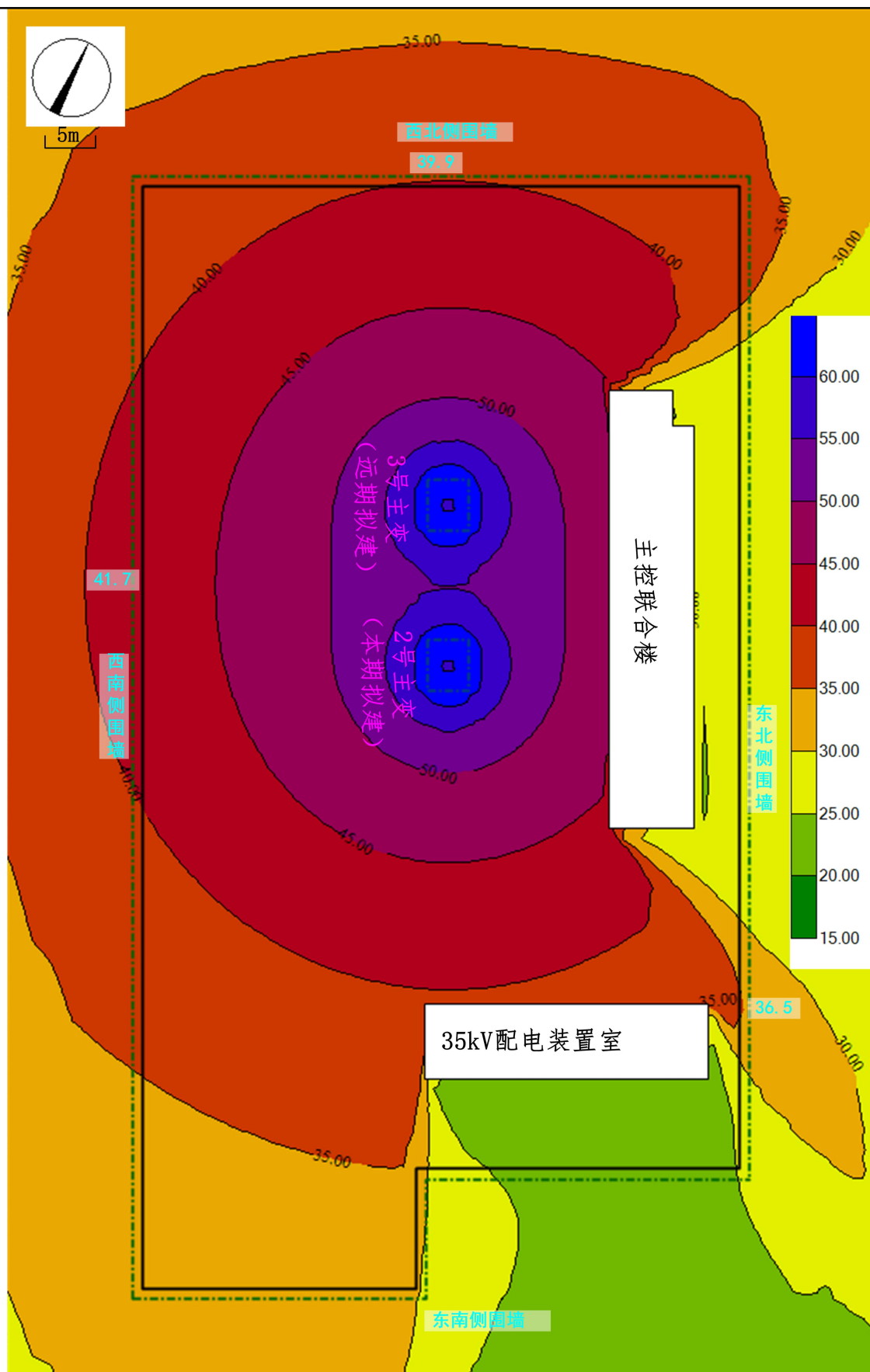


图 4-5 远期 2 号、3 号主变贡献值等声级线图（距地面 2.8m 处）

8) 小结

通过《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式预测方法分析可知，龙岩漳平桂林 110 千伏变电站本期及远期工程建成运行后，变电站厂界四周噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准要求（昼间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 45\text{dB}(\text{A})$ ）；桂林变声环境保护目标噪声预测结果亦能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求（昼间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 45\text{dB}(\text{A})$ ）。项目运行期对周边环境不会产生明显的噪声影响。

4.水环境影响分析

漳平桂林 110kV 变电站运行期间无生产废水排放。变电站为无人值班，仅有门卫 1 人值守变电站，本期扩建后，均不新增劳动定员，不新增污水排放。值守人员和临时检修人员产生的生活污水利用前期已建化粪池处理后定期清掏，不外排。因此，本期扩建工程对周边环境水环境影响较小。

5.固体废物影响分析

本期工程没有新增人员，不新增生活垃圾，变电站运行期固体废物主要为主变事故产生的废变压器油以及直流系统更换下来的废铅酸蓄电池。

1) 生活垃圾

本项目运营期门卫及巡检人员会产生少量生活垃圾。本期工程没有新增人员，因此不增加新的固体废弃物，运行期固体废弃物纳入原有收集处理系统。值守人员生活垃圾经分类收集后，委托环卫部门统一清运至指定地点。

2) 废变压器油

在正常运行状态下，用油设备无油外排；在用油设备出现故障或检修时可能会有少量含油废水产生。用油设备一般情况下 2~3 年检修一次，在检修过程中，变压器油由专用工具收集，存放在事先准备好的容器内，在检修工作完毕后，再将变压器油注入用油设备，无变压器油外排；一般只有事故发生并失控时才会发生变压器油外泄。

废变压器油属于危险废物（类别为 HW08，废物代码为 900-220-08），危险特性为毒性、易燃性（T，I））。

项目前期按《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB50229-2006）规定，总事故油池容积按不小于最大单台设备油量（原 1 号主变油重为 20.12t，折算成体积为 22.5m^3 ）的 60%设计（ $22.5\text{m}^3 \times 60\% = 13.5\text{m}^3$ ），在站内设有一座有效容积为 15m^3 的事故贮油池，能满足前期事故排油要求。本期新上 2 号主变油重按同类型同规模主变预估最大约 21t，折算成体积为 23.5m^3 ，根据 2019 年 8 月 1 日起施行的现行设计规范《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019），“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”的规定要求，本工程变电站总事故油池容积不应小于 23.5m^3 。本期拆除原事故油池并新建一座具有油水分离功能、有效容积为 25m^3 的事故油池，并建设相应排油管道。本期扩建后事故油池有效容积（ 25m^3 ）

大于最大单台主变油量(23.5m³),可满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)规定的要求。

本期工程在变压器下铺设鹅卵石层,四周设有排油槽并通过焊接钢管与事故油池相连。若出现变压器事故排油或漏油,所有的油水混合物将渗过鹅卵石层并通过排油槽到达事故油池。事故油及油污水交由有资质的收集处理单位处置(处置协议详见附件10),并按《危险废物转移管理办法》的要求做好记录,因此对周边环境影响很小。

3) 废铅酸蓄电池

变电站内备有铅酸蓄电池,主要作为事故停电电源,使用寿命较长,可达8~10年。废旧蓄电池一般为一组,约104只,总重量约为1.8t。更换下来的废铅蓄电池约1.8t/(8~10年)。变电站更换下来的废铅酸蓄电池属于危险废物(类别为HW31,废物代码为900-052-31),危险特性为毒性、腐蚀性(T,C),交由有相应危废处理资质的单位回收进行合理处置(处置协议详见附件9),不在现场暂存、进行拆解处理,因此不会对周边环境造成影响。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求,评价应以表格的形式列明危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容,现列明如表4-12所示。

表 4-13 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废变压器油	HW08	900-220-08	22t/一次	变压器	液态	矿物油	烷烃、环烷烃、芳香烃(含多环芳烃PAHs)、苯系物(苯、甲苯、二甲苯等)、烯烃、酚类、重金属(如铅、铬)及硫/氮化合物	事故时	T, I	事故油池收集,交由有资质的收集处理单位处置
2	废蓄电池	HW31	900-052-31	1.8t/(8~10年)	备用电源	固态	酸液、铅	酸液、铅	8~10年更换一次	T, C	交由有相应危废处理资质的单位回收进行合理处置,不在现场暂存、进行拆解处理

6.环境风险分析

漳平桂林 110kV 变电站 2 号主变扩建工程环境风险分析如下：

（1）环境风险识别

风险识别范围包括输变电工程的设施风险识别和运行过程所涉及物质风险识别。变电站生产过程中所涉及的存在风险的物质主要有变压器油。

（2）环境风险分析

变压器油是电气绝缘用油的一种，有绝缘、冷却、散热、灭弧等作用。变电站在正常运行状态下无变压器油外排，变压器一般 3 年检修一次，检修时，变压器油由专用工具收集，存放在事先准备好的容器内，检修完再将变压器油放回变压器内，无变压器油外排。在事故状态下，会有部分变压器油外泄。根据国内目前已运行 110kV 变电站的运行情况，主变事故漏油发生概率极小。

为了防止变压器油泄漏至外环境，变电站每台变压器下设置集油坑，并铺设鹅卵石，通过事故排油管与事故油池相连。在事故失控情况下，泄漏的变压器油流经集油坑内铺设的鹅卵石层（鹅卵石层可起到吸热、散热作用），通过事故排油管自流进入事故油池，事故油及油污水全部交由有相应处理资质的单位进行处置。根据 2019 年 8 月 1 日起施行的设计规范《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019），“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”的规定要求，本工程变电站总事故油池容积不应小于 23.5m³。本期拆除原事故油池并新建一座具有油水分离功能、有效容积为 25m³的事故油池，并建设相应排油管道。本期扩建后事故油池有效容积（25m³）大于最大单台主变油量（23.5m³），可满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）规定的要求。

（3）事故应急措施

国网福建省电力有限公司龙岩供电公司制定了《国网福建省电力有限公司龙岩供电公司突发环境事件应急预案》（详见附件 8），从而保证能够快速处置相关环境突发事件，最大限度地预防和减少环境突发事件造成的损失。变电站事故油池总有效容积 25m³可满足变电站设计要求。

建设单位需按照“国家电网有限公司电网废弃物环境无害化处置监督管理办法”（详见附件 7）、《国网福建省电力有限公司龙岩供电公司突发环境事件应急预案》（详见附件 8）中的要求收集处置废变压器油，并对建设单位提出以下建议：

- ①定期进行应急救援预案演练，保证事故时应急预案的顺利启动。
- ②应将当地消防部门列入应急救援预案内，保证在发生火灾时能迅速得到援助。
- ③变电站设一套巡视系统，对站内的电气设备及运行环境进行图像监视，并能向各级调度传送遥信、遥测、遥控、遥调等信息。

（4）火灾事故

变电站区内工作人员误操作导致变压器油被点燃等引发意外火灾事故，或电气设施意外短

	路造成火灾事故，火灾本身属于安全生产消防风险，环评重点关注其次生、伴生环境影响。火灾可依靠站内干粉灭火器、泡沫灭火器、消防砂池及氮气消防系统进行灭火，其可能的次生污染为受污染消防砂土，伴生污染为燃烧产物，燃烧分解产物主要为一氧化碳、二氧化碳等。 当主控联合楼、主变室、配电设施意外短路造成火灾事故时，首先选用干粉灭火器、泡沫灭火器及消防砂池进行灭火，把火势消灭在萌芽状态；在火情增强无法用干粉灭火器、泡沫灭火器及消防砂池进行灭火的情况下，可使用消防水进行灭火，其可能的次生污染为消防废水和受污染消防砂土，产生的伴生污染为燃烧产物，燃烧分解产物主要为一氧化碳、二氧化碳等。 变电站内设置有温度感应器、烟气报警器、火灾自动报警器、监控摄像头、泡沫灭火器、消防砂池等消防设施。 火灾处理措施： ①应切断火势蔓延途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。 ②首先尽快采用干粉灭火器、消防砂开展灭火防护，把火势消灭在萌芽状态；若无法用干粉灭火器、泡沫灭火器及消防砂池进行灭火的情况下，可使用消防水进行灭火。 ③判断着火面积，处置人员占领现场上风 and 侧风阵地，开展控火、灭火作业。 ④抢救人员必须佩戴防护面具。 ⑤火灾发生后，若存在沸溢或者喷溅风险时，应立即撤至安全地带，同时拨打 119 请求救援。 ⑥火灾扑灭后，要派人监护现场，消除余火，并保护好现场，接受事故调查。 次生/伴生污染的处理措施： ①发生火灾事故时，迅速启用事故应急控制措施（布设封堵砂袋等），切断雨水管网与外界的连通，将事故产生的消防废水导入站内事故油池内临时贮存，事故结束后将废水交由有处理能力的单位处置，确保消防废水不通过雨水管网流入外环境。 ②发生火灾时产生不完全燃烧的 CO 等有害物质，向有害物质蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。 ③若发生较小火灾事故，使用消防砂灭火产生的受污染消防砂属于次生污染物；火灾扑灭确认安全后，由现场应急处置组人员收集，交由有资质单位处置。 落实上述各项防范及应急处置措施后，火灾引发的次生、伴生污染物可得到有效收集处置，基本不会对外环境造成二次污染。
--	--

选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中规定的国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。漳平桂林 110kV 变电站站址与玳瑁山河源水源涵养与生物多样性维护生态保护红线最近距离约 499m、与省级二级公益林最近距离约 190m，本期扩建工程是在变电站围墙内预留场地建设，不新增占地，项目建设影响区域位于站内，不会影响周边生态环境，同时也不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中其他生态敏感区，即依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产等区域；重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。项目建设符合国家相关环境保护法律、法规。 项目在漳平桂林 110kV 变电站前期围墙内进行，变电站前期已按照相关规定取得不动产权证。站址已避让以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域；站址已避免在 0 类声环境功能区建设。变电站总平面布置合理，布局紧凑，有效减少土地占用。本工程选址符合国家环境保护相关法律法规，符合国家产业政策，符合电网规划，符合《漳平市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，符合生态环境分区管控要求，符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中有关要求，本工程选址环境合理。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施	1.大气环境保护措施 为保护大气环境，建设单位应采取如下措施： ①对临时堆放的土石料应用土工布苫盖，减少大风天气扬尘的产生量。 ②施工运输车辆应采用密封、遮盖等防尘措施。 ③对施工现场定时洒水、喷淋，避免尘土飞扬。施工单位应经常清洗运输车辆，以减少扬尘。 2.水环境保护措施 为减小施工期对周围水环境的影响，本评价提出如下措施： ①变电站施工人员租用当地民房，租住期间产生的生活污水利用租住地现有生活污水处理设施进行处理，不单独排放；在站内施工期间产生的少量生活污水应利用变电站前期已建化粪池处理后定期清掏，不外排。 ②在施工区内设置临时沉淀池，施工废水经过沉淀后用于施工场地洒水抑尘，不外排。 3.声环境保护措施 为切实保护项目周边的声环境质量，本评价提出以下环境保护措施： 施工噪声： ①在设备选型时选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备，将噪声级较高的设备工作安排在昼间进行，依法限制夜间施工，如因工艺特殊情况要求，需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国生态环境法典》第五百七十二条规定，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。同时加强施工机械和运输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声。 ②施工时合理布置施工场地，高噪声设备尽量远离周边居民点。 ③在高噪声设备周围设置掩蔽物（如隔声挡板、临时隔声屏障等）以进行隔声；尽量错开施工机械施工时间，避免机械同时施工产生噪声叠加影响。 ④施工中运输车辆经过村庄时应采取限速、禁止鸣笛等措施，减少对沿线周边居民的影响。 4.固体废物处置措施 为进一步减小项目施工期产生的固体废物对周围环境的影响，采取以下措施： ①施工弃方和施工废弃物应分别集中收集及时清运至指定地点，将弃方运至政府指定弃置点或其他建设项目进行综合利用，弃方运输车辆应当适量装载，运输途中不得泄漏、遗撒、污染路面，按要求卸放；施工废弃物应分类收集，可回收部分回收利用，不能回收
------------------------------	---

	的及时清运，交由环卫相关部门处置。 ②施工人员租用当地民房，生活垃圾收集后，委托环卫部门统一清运处理。 ③加强施工人员的管理，严禁在施工场地随意丢弃垃圾，施工结束后应对施工场地进行清理。 ④事故油池拆旧新建期间租赁一个有效容积为 25m³ 的储油罐，采用抽水泵抽吸事故油。原事故油池拆除可能涉及含油废水及浮油，在拆除事故油池前，应调查池内是否有含油废水及浮油，原事故油池若涉及残留含油废水及浮油应由建设单位委托给具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，还应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》等规定进行分类管理、存放、运输和处理处置。 5.生态环境保护措施 为保护生态环境，建设单位应采取如下措施： ①施工活动在站区内进行，在站内合理布置施工临时用地，不得在站外布置临时施工用地。 ②积极进行环保宣传，控制行为规范，严格监督管理。施工前对施工人员开展环境保护意识教育和生态保护法律法规宣传教育，增强施工人员的生态保护意识，严格限制施工活动范围，规范施工行为，要求施工人员做到文明施工。在施工现场设置警示牌和宣传牌，严禁施工人员进入生态保护红线、公益林范围内。 ③加强施工期环境监理及环境监管工作，将生态保护红线纳入环境监理的范畴。 ④合理安排施工期，土建施工避开雨天，控制开挖量，减少施工裸露面防止雨水冲刷造成水土流失。 ⑤采用符合国家环保标准的低噪声施工设备，施工机械、运输车辆按规定行驶、停放，临近生态保护红线、公益林区域限速行驶，禁止鸣笛。 ⑥施工结束后，及时清理施工场地，对主变压器场地下方铺设卵石，其余恢复原状。
运营期生态环境保护措施	1.运行期生态保护措施 ①变电站运行期间内设备的维护、检修时将对站内地面造成小范围的破坏，运维结束后应及时采取地面硬化等措施减少水土流失。 ②运营期做好运行管理，加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。 2.声污染防治措施 选用低噪声主变（1m 处声压级≤60dB（A）），加强设备维护管理，保证设备正常运行，确保变电站厂界噪声及周围声环境保护目标噪声稳定达标。 3、水环境保护措施 本期扩建后，不新增劳动定员，不新增污水排放。值守人员和巡检人员产生的生活污水

	水利用前期已建化粪池处理后定期清掏，不外排。 4.电磁环境保护措施 ①将主变及其设备接地，设备导电元件间接触部件连接紧密，变电站厂界电磁环境符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的限值要求。 ②主变及其设备的金属构件，应光滑连接，避免毛刺。 ③运行期加强对工作人员进行有关电磁环境知识的培训，加强宣传教育，以减小电磁场对工作人员的影响。加强对居民有关高电压知识和环保知识的宣传教育。 5.固体废物污染防治措施 ①变电站内已设置垃圾箱，值守人员生活垃圾经分类收集后，委托环卫部门统一清运至指定地点。 ②本期拆除原事故油池并新建一座具有油水分离功能、有效容积为 25m³的事故油池，当变压器发生事故时，事故废油经收集后按《危险废物转移管理办法》的要求由有资质的单位收集处置并做好记录。 ③更换下来的废铅酸蓄电池由有相应危废处理资质的单位回收进行合理处置，不在站内暂存，不在现场进行拆解、破碎、砸碎，废蓄电池需按《危险废物转移管理办法》的要求由有资质的单位收集处置并做好记录。 6.环境风险防范措施 6.1 环境风险一般防范措施 ①在主变压器下方设置集油坑并铺设鹅卵石，设置专用集油管与事故油池相连。本期拆除原事故油池并新建一座具有油水分离功能、有效容积为 25m³的事故油池。事故油池池体采用钢筋混凝土现浇结构，内壁及底板设置防渗防腐层，混凝土抗渗等级不低于 P6；池底及侧壁进行抹面防渗处理，外围设置防渗垫层。运行期定期对池体及防渗层开展巡检维护，发现开裂破损及时修补，杜绝事故工况下变压器油渗漏。主变压器底部周边范围、事故油池及集油管应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的防渗要求执行，并配套建设拦截及防雨设施。事故废油经收集后按《危险废物转移管理办法》要求交由有资质单位处置，并做好转移记录。 ②建设单位应完善环境管理制度，落实各项事故应急措施，定期进行应急救援预案演练，保证事故时应急预案的顺利启动。 6.2 火灾次生环境污染专项预防措施 ①站内主变压器、配电装置发生火情时，优先采用站内配置的干粉灭火器、泡沫灭火器及消防砂池开展灭火处置，最大限度控制火情规模，减少燃烧产物、受污染消防砂土及消防废水等次生污染物产生量。 ②站内配套装设避雷器等防雷设施，有效降低雷击导致电气设备短路起火的风险，从源头减少火灾事故及次生环境污染事件发生概率。
--	---

	③落实日常巡检维护制度，定期对主变、配电装置、消防设施及应急收集系统开展检查、保养与校验，确保电气设备正常稳定运行、消防设施完好可用，降低设备故障引发火灾的风险。 ④完善站内消防配套及事故应急防控体系，依托本期新建有效容积 25m³、具备油水分离功能事故油池及主变区域集油坑、专用集油管系统，构建完整事故废水、漏油收集体系。同时在站内雨水排放口设置应急封堵沙袋等防控措施，一旦发生火灾产生消防废水，立即封堵雨水排口、切断雨水管网外排通道，杜绝受油类污染的消防废水外流；事故消防废水全部截流于站内事故收集系统内，不外排周边环境，事故结束后统一委托具备处理能力的单位清运处置，有效防范火灾次生水环境污染风险。 7.环境管理及监测计划 本项目的建设将会对工程区域生态环境造成一定的影响。施工期和运行期应加强环境管理，执行环境管理和监测计划，掌握项目工程建设前后、运行前后实际产生的环境影响变化情况，确保各项环保措施的有效落实，并根据管理、监测中发现的信息及时解决相关问题，尽可能降低、减少工程建设及工程运行对环境带来的负面影响，力争做到经济、社会、环境效益的统一和可持续发展。 7.1 环境管理 (1) 施工期 施工招标中应对投标单位提出施工期间的环保要求。在施工设计文件中详细说明施工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。施工期环境管理的职责和任务如下： 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。 ②制定本项目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监督和日常管理。 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。 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。 ⑤做好工程用地区域的环境特征调查，对于环境保护目标要做到心中有数。 ⑥在施工计划中应适当计划设备运输道路，以避免影响当地居民生活，施工中应考虑保护生态和避免水土流失，合理组织施工。 ⑦加强施工管理，控制施工范围。 ⑧做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。 ⑨监督施工单位，使设计、施工过程的各项环境保护措施与主体工程同步实施。 ⑩工程竣工后，及时开展竣工环境保护验收工作，并填报全国建设项目竣工环境保护验收信息系统。
--	--

	(2) 运行期 根据项目所在区域的环境特点及工程特点，本项目利用现有的环境管理部门及其配备相应专业的管理人员。 环境管理部门的职能为： ①制定和实施各项环境监督管理计划； ②建立电磁环境和声环境影响监测数据档案； ③检查各治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证其正常运行； ④配合上级主管部门和生态环境主管部门的环境调查、生态调查等工作。 7.2 环境监测 建设单位根据本项目的环境影响和环境管理要求，制定环境监测计划，委托有资质的环境监测单位进行监测。具体监测计划见表 5-1： 表 5-1 运行期监测计划一览表 <table><tr><th>监测项目</th><th colspan="2">噪声</th><th>电磁环境</th></tr><tr><th>监测因子</th><th colspan="2">等效连续 A 声级</th><th>工频电场、工频磁场</th></tr><tr><td rowspan="2">监测方法及执行标准</td><td>《声环境质量标准》 (GB3096-2008)</td><td>1 类</td><td rowspan="2">《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）及《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）：工频电场强度小于 4000V/m，工频磁感应强度小于 100μT</td></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)</td><td>1 类</td></tr><tr><td>监测布点</td><td colspan="2">变电站四周厂界围墙外 1m 处各布置 2 个监测点位，其中东北侧、西北侧、西南侧点位布置在围墙外 1m 处，高度高于围墙 0.5m；东南侧点位布置在围墙外 1m 处，高度距地面 1.2m 以上；声环境保护目标处，测点布置在建筑物靠近变电站一侧外 1m 处，距地面高度不低于 1.2m；三层建筑分别在 1 层、3 层各设置 1 个监测点位，其中 3 层测点布置在 3 层平台，距楼面高度 1.2m 以上。</td><td>根据场地环境在每侧围墙外布设 2 个点，于漳平桂林 110kV 变电站四侧厂界外共布设 8 个电磁环境现监测点位。由于漳平桂林 110kV 变电站西南侧围墙测点受地形限制及树木遮挡，围墙外 5m 无布设条件，布置在围墙外 2m、距离地面 1.5m 高度处，其余 6 个点位布置在围墙外 5m、距离地面 1.5m 高度处。</td></tr><tr><td>监测时间</td><td colspan="2">①本工程正式投产后在验收阶段监测 1 次；②运行期间存在投诉或纠纷时进行监测；③根据电力行业环保规范要求定期监测（变电站投运后每 4 年监测 1 次）或生态环境主管部门要求时进行监测。④若遇到声源大修前后，需对变电站厂界排放噪声进行监测。</td><td>①本工程正式投产后在验收阶段监测 1 次；②运行期间存在投诉或纠纷时进行监测；③根据电力行业环保规范要求定期监测（变电站投运后每 4 年监测 1 次）或生态环境主管部门要求时进行监测。</td></tr></table>			监测项目	噪声		电磁环境	监测因子	等效连续 A 声级		工频电场、工频磁场	监测方法及执行标准	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	1 类	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）及《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）：工频电场强度小于 4000V/m，工频磁感应强度小于 100μT	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	1 类	监测布点	变电站四周厂界围墙外 1m 处各布置 2 个监测点位，其中东北侧、西北侧、西南侧点位布置在围墙外 1m 处，高度高于围墙 0.5m；东南侧点位布置在围墙外 1m 处，高度距地面 1.2m 以上；声环境保护目标处，测点布置在建筑物靠近变电站一侧外 1m 处，距地面高度不低于 1.2m；三层建筑分别在 1 层、3 层各设置 1 个监测点位，其中 3 层测点布置在 3 层平台，距楼面高度 1.2m 以上。		根据场地环境在每侧围墙外布设 2 个点，于漳平桂林 110kV 变电站四侧厂界外共布设 8 个电磁环境现监测点位。由于漳平桂林 110kV 变电站西南侧围墙测点受地形限制及树木遮挡，围墙外 5m 无布设条件，布置在围墙外 2m、距离地面 1.5m 高度处，其余 6 个点位布置在围墙外 5m、距离地面 1.5m 高度处。	监测时间	①本工程正式投产后在验收阶段监测 1 次；②运行期间存在投诉或纠纷时进行监测；③根据电力行业环保规范要求定期监测（变电站投运后每 4 年监测 1 次）或生态环境主管部门要求时进行监测。④若遇到声源大修前后，需对变电站厂界排放噪声进行监测。		①本工程正式投产后在验收阶段监测 1 次；②运行期间存在投诉或纠纷时进行监测；③根据电力行业环保规范要求定期监测（变电站投运后每 4 年监测 1 次）或生态环境主管部门要求时进行监测。
监测项目	噪声		电磁环境																						
监测因子	等效连续 A 声级		工频电场、工频磁场																						
监测方法及执行标准	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	1 类	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）及《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）：工频电场强度小于 4000V/m，工频磁感应强度小于 100μT																						
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	1 类																							
监测布点	变电站四周厂界围墙外 1m 处各布置 2 个监测点位，其中东北侧、西北侧、西南侧点位布置在围墙外 1m 处，高度高于围墙 0.5m；东南侧点位布置在围墙外 1m 处，高度距地面 1.2m 以上；声环境保护目标处，测点布置在建筑物靠近变电站一侧外 1m 处，距地面高度不低于 1.2m；三层建筑分别在 1 层、3 层各设置 1 个监测点位，其中 3 层测点布置在 3 层平台，距楼面高度 1.2m 以上。		根据场地环境在每侧围墙外布设 2 个点，于漳平桂林 110kV 变电站四侧厂界外共布设 8 个电磁环境现监测点位。由于漳平桂林 110kV 变电站西南侧围墙测点受地形限制及树木遮挡，围墙外 5m 无布设条件，布置在围墙外 2m、距离地面 1.5m 高度处，其余 6 个点位布置在围墙外 5m、距离地面 1.5m 高度处。																						
监测时间	①本工程正式投产后在验收阶段监测 1 次；②运行期间存在投诉或纠纷时进行监测；③根据电力行业环保规范要求定期监测（变电站投运后每 4 年监测 1 次）或生态环境主管部门要求时进行监测。④若遇到声源大修前后，需对变电站厂界排放噪声进行监测。		①本工程正式投产后在验收阶段监测 1 次；②运行期间存在投诉或纠纷时进行监测；③根据电力行业环保规范要求定期监测（变电站投运后每 4 年监测 1 次）或生态环境主管部门要求时进行监测。																						
其他	无。																								

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施工活动在站区内进行，在站内合理布置施工临时用地，不得在站外布置临时施工用地。 ②积极进行环保宣传，控制行为规范，严格监督管理。施工前对施工人员开展环境保护意识教育和生态保护法律法规宣传教育，增强施工人员的生态保护意识，严格限制施工活动范围，规范施工行为，要求施工人员做到文明施工。在施工现场设置警示牌和宣传牌，严禁施工人员进入生态保护红线、公益林范围内。 ③加强施工期环境监理及环境监管工作，将生态保护红线纳入环境监理的范畴。 ④合理安排施工期，土建施工避开雨天，控制开挖量，减少施工裸露面防止雨水冲刷造成水土流失。 ⑤采用符合国家环保标准的低噪声施工设备，施工机械、运输车辆按规定行驶、停放，临近生态保护红线、公益林区域限速行驶，禁止鸣笛。 ⑥施工结束后，及时清理施工场地，对主变压器场地下方铺设卵石，其余恢复原状。	验收落实情况	①变电站运行期间内设备的维护、检修时将对站内地面造成小范围的破坏，运维结束后应及时采取地面硬化等措施减少水土流失。 ②运营期做好运行管理，加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。	验收落实情况
水生生态	/	/	/	/

地表水环境	①变电站施工人员租用当地民房，租住期间产生的生活污水利用租住地现有生活污水处理设施进行处理，不单独排放；在站内施工期间产生的少量生活污水应利用变电站前期已建化粪池处理后定期清掏，不外排。 ②在施工区内设置临时沉淀池，施工废水经过沉淀后用于施工场地洒水抑尘，不外排。	验收落实情况	本期扩建后，不新增劳动定员，不新增污水排放。值守人员和巡检人员产生的生活污水利用前期已建化粪池处理后定期清掏，不外排。	验收落实情况
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①在设备选型时选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备，将噪声级较高的设备工作安排在昼间进行，依法限制夜间施工，如因工艺特殊情况要求，需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国生态环境法典》第五百七十二条评价规定，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。同时加强施工机械和运输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声。 ②施工时合理布置施工场地，高噪声设备尽量远离周边居民点。 ③在高噪声设备周围设置掩蔽物（如隔声挡板、临时隔声屏障等）以进行隔声；尽量错开施工机械施工时间，避免机械同时施工产生噪声叠加影响。 ④施工中运输车辆经过村庄时应采取限速、禁止鸣笛等措施，减少对沿线周边居民的影响。	施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准。	选用低噪声主变（1m 处声压级≤60dB（A）），加强设备维护管理，保证设备正常运行，确保变电站厂界噪声及周围声环境保护目标噪声稳定达标。	变电站四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准；声环境保护目标声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。
振动	/	/	/	/
大气环境	①对临时堆放的土石料应用土工布苫盖，减少大风天气扬尘的产生量。 ②施工运输车辆应采用密封、遮盖等防尘措施。 ③对施工现场定时洒水、喷淋，避免尘土飞扬。施工单位应经常清洗运输车辆，以减少扬尘。	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准中的无组织排放对	/	/

		颗粒物的要求。		
固体废物	①施工弃方和施工废弃物应分别集中收集及时清运至指定地点，弃方运至政府指定弃置点或其他建设项目进行综合利用，弃方运输车辆应当适量装载，运输途中不得泄漏、遗撒、污染路面，按要求卸放；施工废弃物应分类收集，可回收部分回收利用，不能回收的及时清运，交由环卫相关部门处置。 ②施工人员租用当地民房，生活垃圾收集后，委托环卫部门统一清运处理。 ③加强施工人员的管理，严禁在施工现场随意丢弃垃圾，施工结束后应对施工场地进行清理。 ④事故油池拆旧新建期间租赁一个有效容积为 25m³ 的储油罐，采用抽水泵抽吸事故油。原事故油池拆除可能涉及含油废水及浮油，在拆除事故油池前，应调查池内是否有含油废水及浮油，原事故油池若涉及残留含油废水及浮油应由建设单位委托给具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，还应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》等规定进行分类管理、存放、运输和处理处置。	验收落实情况	①变电站内已设置垃圾箱，值守人员生活垃圾经分类收集后，委托环卫部门统一清运至指定地点。 ②本期拆除原事故油池并新建一座具有油水分离功能、有效容积为 25m³ 的事故油池，当变压器发生事故时，事故废油经收集后按《危险废物转移管理办法》的要求由有资质的单位收集处置并做好记录。 ③更换下来的废铅酸蓄电池由有相应危废处理资质的单位回收进行合理处置，不在站内暂存，不在现场进行拆解、破碎、砸碎，废蓄电池需按《危险废物转移管理办法》的要求由有资质的单位收集处置并做好记录。	验收落实情况

电磁环境	/	/	①将主变及其设备接地，设备导电元件间接触部件连接紧密，变电站厂界电磁环境符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的限值要求。 ②主变及其设备的金属构件，应光滑连接，避免毛刺。 ③运行期加强对工作人员进行有关电磁环境知识的培训，加强宣传教育，以减小电磁场对工作人员的影响。加强对居民有关高电压知识和环保知识的宣传和教育。	变电站四周厂界的工频电场强度、工频磁感应强度监测值均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求（工频电场强度小于 4000V/m，工频磁感应强度小于 100μT）。
环境风险	/	/	1）环境风险一般防范措施： ①在主变压器下方设置集油坑并铺设鹅卵石，设置专用集油管与事故油池相连。本期拆除原事故油池并新建一座具有油水分离功能、有效容积为 25m³的事故油池。事故油池池体采用钢筋混凝土现浇结构，内壁及底板设置防渗防腐层，混凝土抗渗等级不低于 P6；池底及侧壁进行抹面防渗处理，外围设置防渗垫层。运行期定期对池体及防渗层开展巡检维护，发现开裂破损及时修补，杜绝事故工况下变压器油渗漏。主变压器底部周边范围、事故油池及集油管应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的防渗要求执行，并配套建设拦截及防雨设施。事故废油经收集后按《危险废物转移管理办法》要求交由有资质单位处置，并做好转移记录。 ②建设单位应完善环境管理制度，落实各项事故应急措施，定期进行应急救援预案演练，保证事故时应急预案的顺利启动。 2）火灾次生环境污染专项预防措施：	事故油池具备油水分离功能，有效容积满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）要求，且采取防渗措施。

			①站内主变压器、配电装置发生火情时，优先采用站内配置的干粉灭火器、泡沫灭火器及消防砂池开展灭火处置，最大限度控制火情规模，减少燃烧产物、受污染消防砂土及消防废水等次生污染物产生量。 ②站内配套装设避雷器等防雷设施，有效降低雷击导致电气设备短路起火的风险，从源头减少火灾事故及次生环境污染事件发生概率。 ③落实日常巡检维护制度，定期对主变、配电装置、消防设施及应急收集系统开展检查、保养与校验，确保电气设备正常稳定运行、消防设施完好可用，降低设备故障引发火灾的风险。 ④完善站内消防配套及事故应急防控体系，依托本期新建有效容积 25m³、具备油水分离功能的事故油池及主变区域集油坑、专用集油管系统，构建完整的事故废水、漏油收集体系。同时在站内雨水排放口设置应急封堵沙袋等防控措施，一旦发生火灾产生消防废水，立即封堵雨水排口、切断雨水管网外排通道，杜绝受油类污染的消防废水外流；事故消防废水全部截流于站内事故收集系统内，不外排周边环境，事故结束后统一委托具备处理能力的单位清运处置，有效防范火灾次生水环境污染风险。	
环境监测	/	/	按监测计划进行环境监测	验收落实情况
其他	/	/	/	/

七、结论

龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程符合生态环境保护相关法律法规、国家产业政策、福建电网发展规划、区域规划及生态环境分区管控要求。在严格落实各项污染防治与生态保护措施后，本项目产生的工频电场、工频磁场、噪声及固体废物等均能满足相应标准，对区域生态环境的影响控制在可接受范围。从环境影响角度分析，本项目建设具有可行性。

辽宁省环保集团福洁生态环境有限公司
2026 年 9 月



专题一 电磁环境影响专题评价

辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司



1 编制依据

1.1 国家法律法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》，2026 年 8 月 15 日起施行。
- (2) 《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》，环办环评〔2020〕33 号，生态环境部办公厅，2021 年 4 月 1 日起施行。

1.2 评价导则、技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）。
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）。
- (3) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）
- (4) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）。
- (5) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

2 工程概况

本期扩建工程组成见表 A.2-1。

表 A.2-1 龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程项目组成一览表

龙岩漳平桂林110千伏变电站2号主变扩建工程					
	项目	前期规模	本期规模	本期扩建后站内规模	终期规模
主体工程	110kV 主变压器	1×40MVA (1 号主变)	1×50MVA (2 号主变)	40MVA+50MVA	3×50MVA
	110kV 出线间隔	4 个	0	4 个	6 个
	35kV 出线间隔	5 个	5 个	10 个	10 个
	10kV 出线间隔	8 个	9 个	17 个	25 个
	无功补偿 (低压并联电容器)	(2.4+3.6) Mvar	(3+5) Mvar	(2.4+3.6+3+5) Mvar	1×(2.4+3.6) +2×(3+5)Mvar
	中压侧接地装置	/	1 套	1 套	1 套
	低压侧接地装置	1 套	1 套	2 套	3 套
	电气布置方式	主变户外布置，110kV 配电装置户外 AIS 布置，架空出线			
	站址用地	用地性质为公共设施用地。变电站总占地面积 9530m ² ，其中围墙内占地面积 6158m ² ，本期工程在围墙内预留位置扩建，不新增占地。			
	辅助工程	依托现有工程的进站道路，不新建。			
环保工程	生活污水处理系统	依托现有工程的化粪池（1 座容积 2m ³ ）。			
	噪声处理系统	选用低噪声设备，减振基础等			
	固废处理系统	现有一座有效容积为 15m ³ 的事故油池，本期拆除原事故油池并新建一座具有油水分离功能、有效容积为 25m ³ 的事故油池，并建设相应排油管道。 事故油池扩建临时过渡方案：事故油池拆除扩建期间租赁一个有效容积为 25m ³ 的储油罐，采用抽水泵抽吸事故油。			
	水土保持	依托现有工程的排水沟、挡土墙、护坡。			

公用工程	给排水工程	依托现有工程的给排水系统：给水管网由市政自来水管网接入，生活污水和雨水分流制排水系统。站内场地和道路的雨水排水采用排水沟分别接入站区围墙外水沟。生活污水经化粪池处理后，定期清掏不外排。
临时工程	施工期废水处理设施	站内修筑沉淀池处理施工废水。

3 评价等级和评价范围

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）第 4.6.1 款及表 2 的规定，本期主变扩建的漳平桂林 110kV 变电站为 110kV 户外变电站，电磁环境影响评价等级为二级。

（2）评价范围

按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）表 3 要求，110kV 交流变电站电磁环境影响评价范围为站界外 30m。

项目电磁环境影响评价范围为漳平桂林 110kV 变电站围墙外 30m 范围内区域。

4 评价标准和评价因子

（1）评价标准

项目评价范围内电磁环境应执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）：4.1 公众曝露控制限值（表 1）规定的限值要求。本项目的电磁频率为 50Hz，频率范围在 0.025kHz~1.2kHz 之间，根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值的确定方法，项目电场强度限值为 $E=200/f=200/(50/1000)=4000V/m$ ，磁感应强度限值为 $B=5/(50/1000)=100\mu T$ 。

（2）评价因子

现状监测因子：工频电场、工频磁场；

预测评价因子：工频电场、工频磁场。

5 环境保护目标

根据现场踏勘及工程设计资料，本工程电磁环境影响评价范围无电磁环境敏感目标。

6 电磁环境质量现状

为了解项目周边的电磁环境状况，本单位委托厦门谱尼测试有限公司于 2026 年 7 月 16 日对项目所在区域的电磁环境质量现状进行了监测。

1.监测因子、监测方法

监测因子：工频电场、工频磁场。

监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

2.布点原则及监测点位

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）要求，对变电站站界的电磁环境现状应实测。原则上选择在变电站四侧厂界围墙外 5m、距离地面 1.5m 高度处，以均匀布点为主，尽量避开进出线（与进出线距离大于 20m）。

厂界：根据场地环境在每侧围墙外布设 2 个点，于漳平桂林 110kV 变电站四侧厂界外共布设 8 个电磁环境现状监测点位。由于漳平桂林 110kV 变电站西南侧围墙测点(D5~D6)受地形限制及树木遮挡，围墙外 5m 无布设条件，布置在围墙外 2m、距离地面 1.5m 高度处，其余 6 个点位布置在围墙外 5m、距离地面 1.5m 高度处。

电磁环境敏感目标：电磁环境评价范围内无电磁环境敏感目标。

本次评价已在漳平桂林 110kV 变电站每侧厂界外各布设 2 个点位，监测点位具有代表性。

3.监测环境、监测仪器和监测工况

详见表 A.6-1~A6-3。

表 A.6-1 监测时环境条件一览表

监测时间	天气状况	气温（℃）	湿度（%）	气压（kPa）	风速（m/s）	主要风向	备注
2026 年 7 月 16 日 10:30-13:00	晴	30.1-31.8	61.9-62.1	98.01-98.11	1.4-3.1	东北风	昼间

表 A.6-2 监测仪器

仪器名称	全频段电磁辐射分析仪
型号	NBM550/EHP-50F
生产厂家	德国 Narda
测量范围	频率响应范围：1Hz-400kHz， 工频电场强度：5mV/m~1kV/m&500mV/m~100kV/m； 工频磁感应强度：0.3nT~100μT&30nT~10mT
天线形式	三维电磁场探头
仪器编号	IE-0035（2）
检定/校准证书编号	J202603256096-0001
检定/校准期限	2027.03.30
检定/校准单位	广电计量检测集团股份有限公司

表 A6-3 监测时运行工况一览表

监测时间	名称	电压（kV）	电流（I）	有功功率（MW）
2026 年 7 月 16 日 10:30-13:00	1#主变	113.57~114.87	15.24~49.72	-8.87~2.70

4.质量控制

为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，我公司委托的监测单位（厦门谱尼测试有限公司）已制定了相关的质量控制措施如下：

（1）监测仪器：监测仪器定期校准，并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器，确保了仪器处在正常工作状态。

（2）环境条件：监测时环境条件满足仪器使用要求，电磁环境监测工作在无雨雪、无雷电、湿度<80%条件下进行。

（3）人员要求：监测人员已经业务培训，考核合格并取得了岗位合格证书。现场监测工作不少于 2 名监测人员。

（4）数据处理：监测结果的数据处理遵循了统计学原则。

（5）检测报告审核：制定了检测报告的“一审、二审、签发”的三级审核制度，有效确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

（6）质量管理体系：厦门谱尼测试有限公司具备检验检测机构资质认定证书（CMA 证书编号：23130011B025），制定并实施了质量管理体系文件，实施全过程质量控制。

5.电磁环境现状监测及评价

监测结果见表 A.6-4。

表 A.6-4 工频电场强度、工频磁感应强度现状监测结果

龙岩漳平桂林 110 千伏变电站	测点	监测结果		备注
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	
	D1 桂林变东北侧大门外 5m	4.758	0.1051	/
	D2 桂林变东北侧围墙外 5m，距西北侧围墙 18m	15.35	0.1696	/
	D3 桂林变西北侧围墙外 5m，距东北侧围墙 11m	0.149	0.0259	/
	D4 桂林变西北侧围墙外 5m，距西南侧围墙 25m	3.277	0.0108	/
	D5 桂林变西南侧围墙外 2m，距东北侧围墙 33m	24.33	0.1797	/
	D6 桂林变西南侧围墙外 2m，距东南侧围墙 40m	34.80	0.1773	/
	D7 桂林变东南侧围墙外 5m，距西南侧围墙 12m	152.7	0.0749	受 110kV 配电装置、110kV 出线和 35kV 出线影响
	D8 桂林变东南侧围墙外 5m，距东北侧围墙 7m (35kV 桂永 I 线路下方、导线对地高度 14m)	103.1	0.2104	受 35kV 出线影响

注：D5~D6 受地形限制和树木遮挡，围墙外 5m 不满足测点布设条件，因此布置在围墙外 2m 处。

根据现状监测结果可知，漳平桂林 110kV 变电站站址各监测点（D1~D8）的工频电场强度在 0.149V/m~152.7V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0108μT~0.2104μT 之间，其中电

场强度最大值出现在桂林变东南侧围墙外 5m，距西南侧围墙 12m 处，主要是受 110kV 配电装置、110kV 出线及 35kV 出线的叠加影响所致，磁场强度最大值出现在 D8 桂林变东南侧围墙外 5m，距东北侧围墙 7m（35kV 桂永 I 线路下方、导线对地高度 14m）处，主要是受 35kV 出线影响所致，变各测点的电磁环境现状监测结果均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值要求（工频电场强度小于 4000V/m、工频磁感应强度小于 100μT）。

7 电磁环境影响分析

由于变电站内的电气设备众多，布置及结构复杂，配电区内的母线与各电压等级进出线上下交织，因此变电站内的电磁场空间分布难以用数学模式来计算，因此本次评价采用类比监测的方法分析本工程变电站产生的工频电场、工频磁场。

（1）可比性分析

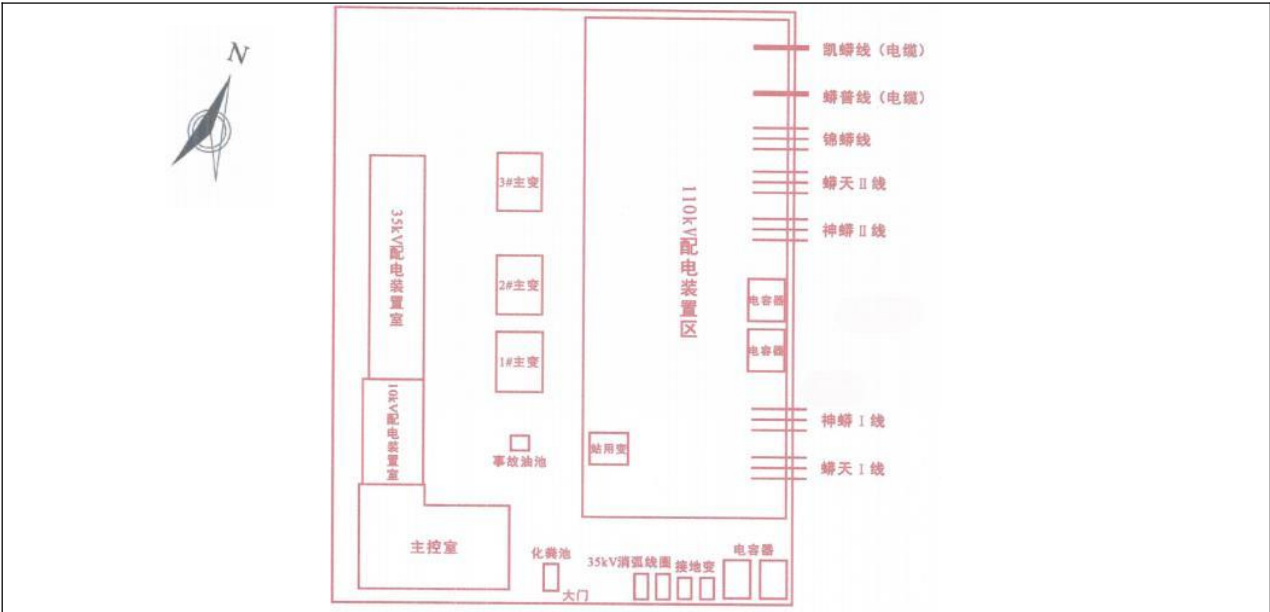
根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）的相关要求，类比变电站的建设规模、电压等级、主变容量、总平面布置等情况应与拟建工程相类似。如国内没有同类型工程，可通过收集国外资料、模拟数据等手段取得数据、资料进行评价。

在选择类比变电站时，主要考虑主变容量和平面布置方式等方面因素，经调查陕西麟过渠 110kV 变电站的电压等级与本变电站相同，主变容量及 110kV 出线回数大于本变电站，占地面积稍小，进线方式、电气布置等与本变电站相似，具有较好的可类比性，可作为本次评价类比对象。类比变电站与桂林变平面布置对比图详见图 A.7-1，具体类比分析情况见表 A.7-1，类比监测报告见附件 6。

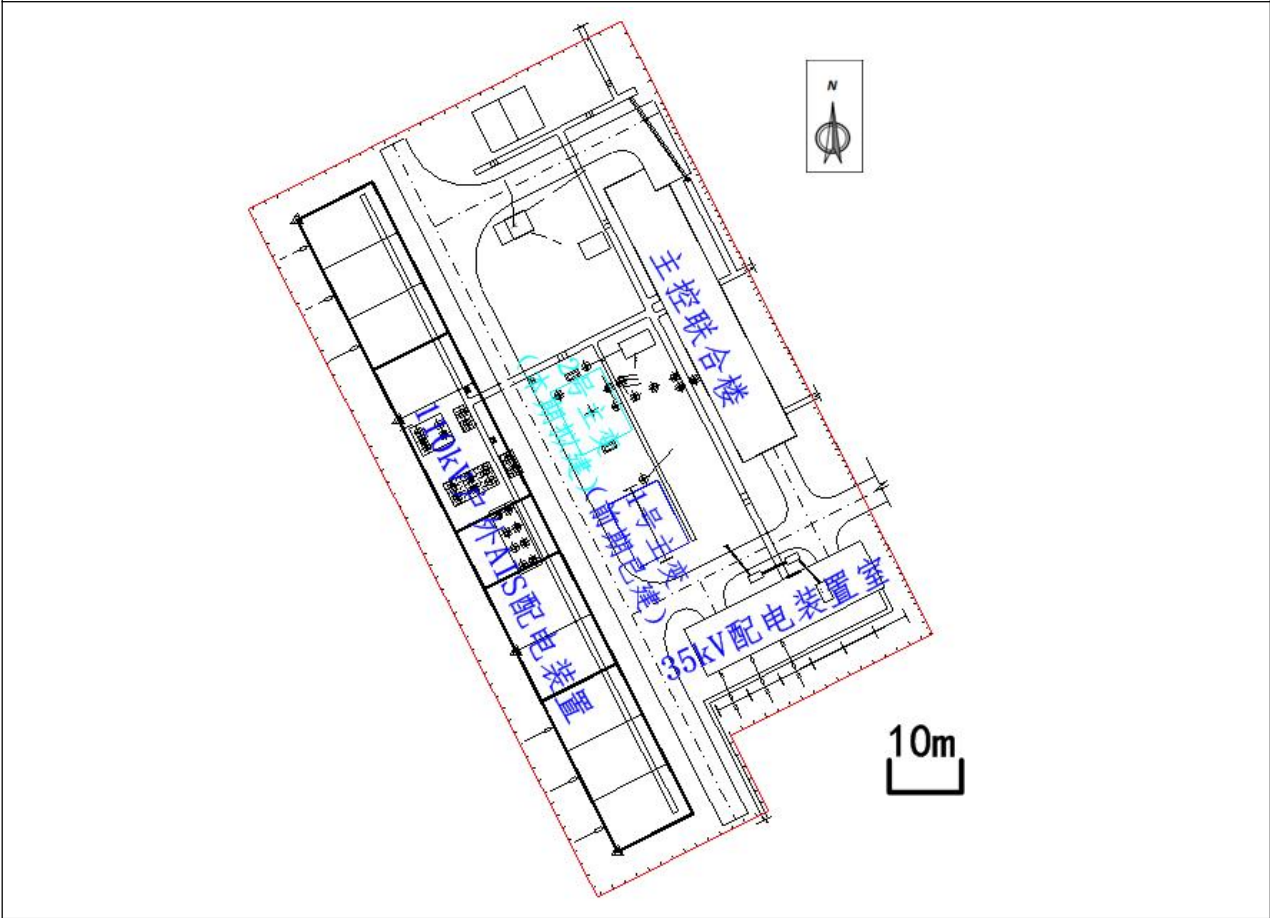
表 A.7-1 陕西麟过渠 110kV 变电站与漳平桂林 110kV 变电站的类比分析表

项目名称	陕西麟过渠 110kV 变电站	漳平桂林 110kV 变电站	可比性分析
电压等级	110kV	110kV	电压等级一致，类比可行
变压器容量	3×63MVA	1×40+1×50MVA	类比对象容量更大，影响更不利，类比可行
主变布置	户外布置	户外布置	主变均为户外布置，类比可行
110kV 配电装置	110kV 户外 AIS 布置	110kV 户外 AIS 布置	110kV 配电装置均为户外 AIS 布置，类比可行
110kV 出线	5 回架空+2 回电缆	4 回，架空线路	类比对象出线回数更多，影响更不利，类比可行
平面布置	从西向东依次为：主控室、10kV 配电装置室和 35kV 配电装置室，主变压器，110kV 户外 AIS 配电装置。	从西向东依次为：主控室、10kV 配电装置室和 35kV 配电装置室，主变压器，110kV 户外 AIS 配电装置。	平面布置相似，类比可行
主变距四周	北侧：23m	西南侧：27m	主变压器距厂界的最近距离

围墙最近距离/m	西侧：26m 南侧：35m 东侧：44m	东南侧：28m 东北侧：25m 西北侧：43m	相似，类比可行
围墙内占地面积	4828m ²	6158.3m ²	类比对象占地面积稍小，影响更不利，类比可行



陕西蟒过渠 110kV 变电站



漳平桂林 110kV 变电站

图 A.7-1 变电站平面布置对比图

(2) 电磁场类比监测及其影响分析

2022 年 8 月 22 日，湖北君邦环境技术有限公司对陕西蟒过渠 110kV 变电站电磁环境进行了监测。

监测工况：

详见下图（节选自类比对象检测报告）。

现场监测期间运行工况一览表					
名称	检测日期	运行工况			
		电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
蟒过渠变 1#主变	2022.8.22	119.65~119.82	13.19~13.41	-2.46~2.31	-0.69~0.60
蟒过渠变 2#主变	2022.8.22	119.67~119.86	17.86~17.99	-2.89~2.72	1.39~1.46
蟒过渠变 3#主变	2022.8.22	119.66~119.85	138.91~139.57	-28.77~28.04	-2.85~2.75

图 A.7-2 陕西蟒过渠 110kV 变电站监测期间运行工况

监测因子：工频电场、工频磁场。

监测条件：见表 A.7-2。

表 A.7-2 陕西蟒过渠 110kV 变电站监测条件

监测单位	湖北君邦环境技术有限公司
监测仪器及有效期起止时间日期	SEM-600电磁辐射分析仪，2022年1月10日~2023年1月9日
监测日期	2022年8月22日
环境条件	多云，昼间气温15℃~23℃，相对湿度46%~77%，风速0.7m/s~1.8m/s。

监测结果：见表 A.7-3，监测点位布置图见图 A.7-3。

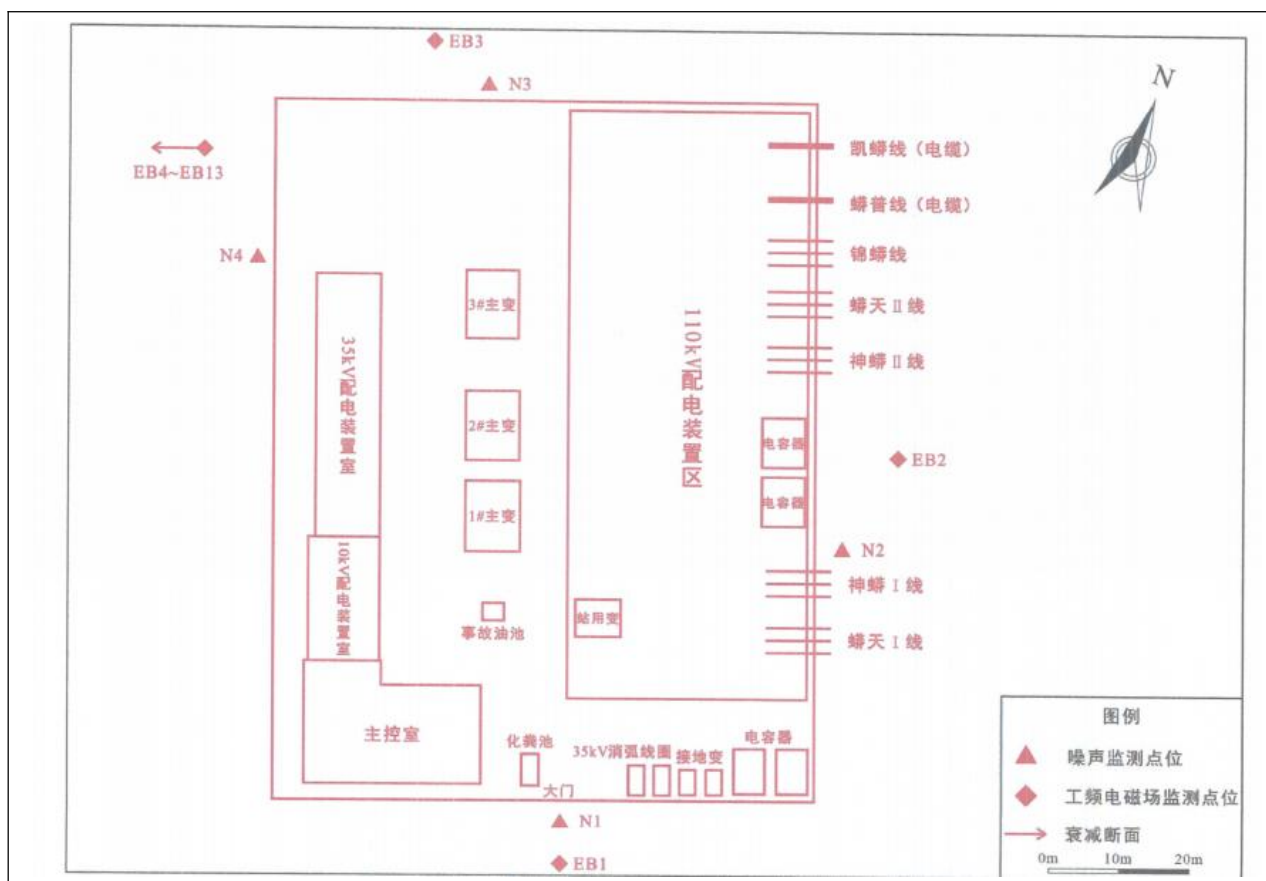


图 A.7-3 类比变电站监测点位示意图

表 A.7-3 类比项目工频电场、工频磁场监测结果

测点编号	点位描述		1.5m 高处工频电场强度 (V/m)	1.5m 高处工频磁感应强度 (μT)
EB1	蟒过渠 110kV 变电站东南侧围墙外 5m		5.46	0.522
EB2	蟒过渠 110kV 变电站东北侧围墙外 5m		198.17	2.852
EB3	蟒过渠 110kV 变电站西北侧围墙外 5m		110.76	0.186
EB4	蟒过渠 110kV 变电站西南侧围墙外	5m	10.11	3.311
EB5		10m	8.05	1.054
EB6		15m	7.57	0.692
EB7		20m	6.51	0.277
EB8		25m	5.26	0.200
EB9		30m	4.93	0.130
EB10		35m	4.80	0.107
EB11		40m	4.43	0.099
EB12		45m	3.74	0.090
EB13		50m	3.54	0.087

由监测结果可见，陕西蟒过渠 110kV 变电站四周监测点处工频电场强度在（5.46～198.17）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.186～3.311） μT 之间，均可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求（工频电场强度小于 4000V/m，工频

磁感应强度小于 100 μ T)。

衰减断面处工频电场强度在(3.54~10.11)V/m 之间，工频磁感应强度在(0.087~3.311) μ T 之间，监测断面上各监测点的工频电场强度、工频磁感应强度随距围墙距离的增加呈递减趋势，且所有监测点位处的工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)公众曝露控制限值要求(工频电场强度小于 4000V/m，工频磁感应强度小于 100 μ T)。

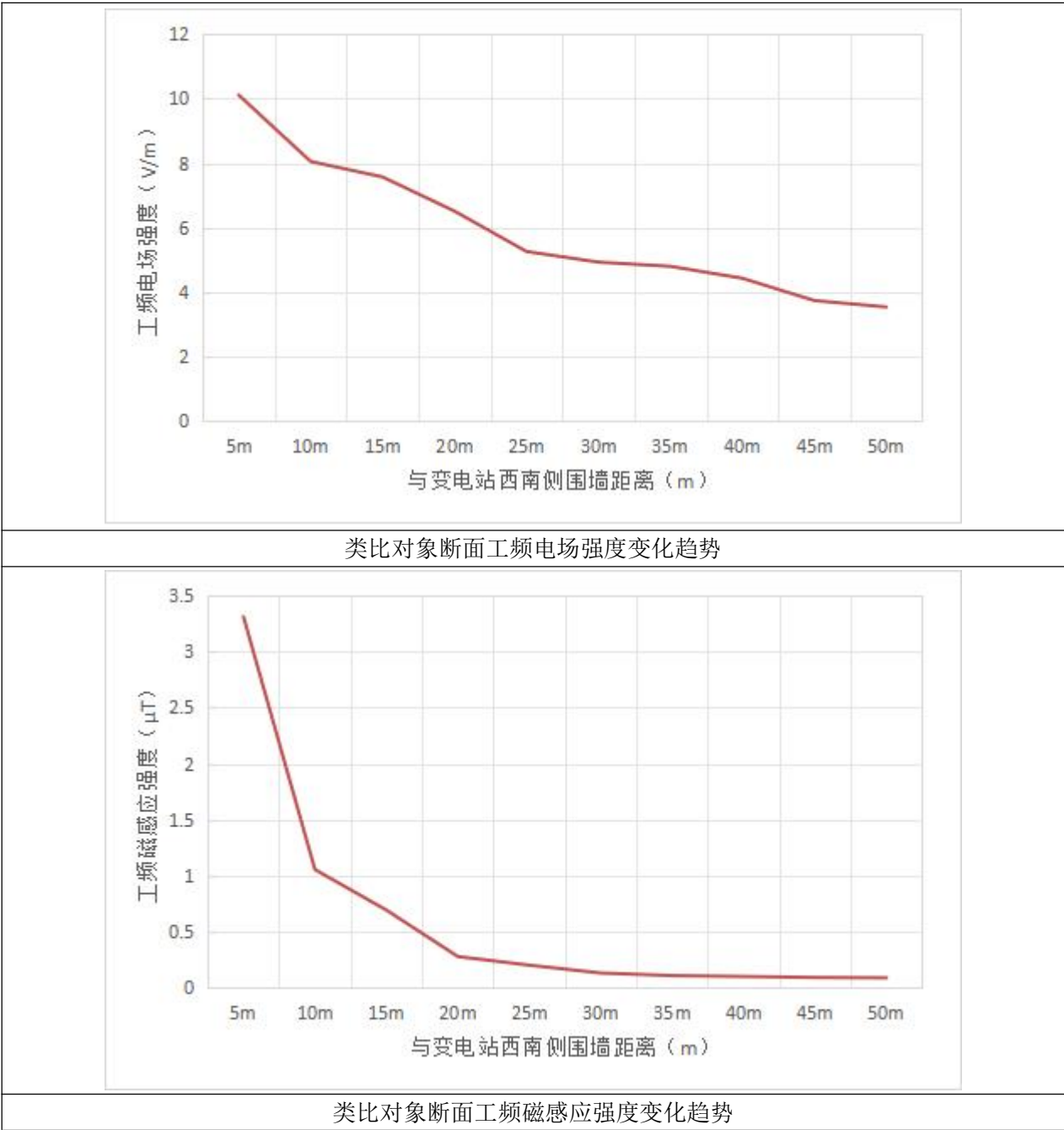


图 A.7-4 类比对象断面工频电场强度、工频磁感应强度变化趋势图

根据陕西麟过渠 110kV 变电站运行时站区四周工频电场、工频磁场的监测情况，可以

类比预测本次漳平桂林 110kV 变电站扩建投运后，变电站站界处工频电场强度、工频磁感应强度将均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求（工频电场强度小于 4000V/m，工频磁感应强度小于 100 μ T），本工程建设对周围电磁环境影响不大。

8 电磁环境影响防治措施

①将主变及其设备接地，设备导电元件间接触部件连接紧密，变电站厂界电磁环境符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的限值要求。

②主变及其设备的金属构件，应光滑连接，避免毛刺。

③运行期加强对工作人员进行有关电磁环境知识的培训，加强宣传教育，以减小电磁场对工作人员的影响。加强对居民有关高电压知识和环保知识的宣传和教育。

9 专题结论

电磁环境质量现状评价结论：

漳平桂林 110kV 变电站站址各监测点的工频电场强度在 0.149V/m~152.7V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0108 μ T~0.2104 μ T 之间，各测点的电磁环境现状监测结果均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求（工频电场强度小于 4000V/m，工频磁感应强度小于 100 μ T）。

电磁环境影响预测评价结论：

类比陕西蟒过渠 110kV 变电站运行时站区四周工频电场、工频磁场的监测情况，可以预测龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程建成投运后，变电站厂界四周工频电场强度、工频磁感应强度能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求（工频电场强度小于 4000V/m，工频磁感应强度小于 100 μ T），本项目的建设对周围电磁环境影响不大。

委托书

辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司：

我单位拟建设龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程。根据贵单位与我公司签订委托合同（合同编号：SGFJLY00JSJS2100243）委托贵单位进行本项目的环境影响评价工作。

请及时开展工作，具体相关事宜在合同中明确。

国网福建省电力有限公司龙岩供电公司

2026 年 6 月 24 日



龙岩市发展和改革委员会文件

龙发改审批〔2026〕34 号

龙岩市发展和改革委员会关于龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程 项目核准的批复

国网福建省电力有限公司龙岩供电公司：

报来《龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程项目申请报告》《立项用地规划许可阶段审批申请表》收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为满足漳平市城南片区工业及周边厂矿用电、桂林 110 千伏变电站周边居民生产生活用电负荷发展的需要，解决桂林 110 千伏变电站单线单变供电带来的可靠性问题，依据《中华人民共和国行政许可法》《福建省企业投资项目核准和备案管理实施办法》，同意建设龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变

扩建工程（项目代码：2606-350800-04-01-615297），项目单位为国网福建省电力有限公司龙岩供电公司。

二、建设地点：漳平市桂林街道下桂林经济联合社，桂林 110 千伏变电站围墙内。

三、主要建设内容和规模：变电站设计规模 3×50 兆伏安，现状 1×40 兆伏安（1 号主变），本期扩建 1×50 兆伏安（2 号主变）；扩建 35 千伏间隔 5 个。

四、项目总投资为 1469 万元，其中项目资本金为 294 万元、占项目总投资的比例为 20%。建设资金自筹解决。

五、请按照闽发改投资〔2013〕826 号、岩委办〔2013〕69 号等文件要求，在环境保护、安全生产等方面落实可靠的防控措施并细化具体的化解风险措施，创造和谐稳定的社会环境。

六、根据招标投标法、国家和我省工程项目招标投标管理具体规定，项目单位申请重要设备采取公开招标方式发包，项目设计、施工、监理、重要材料单项合同估算金额未达到必须招标规模标准，项目单位申请邀请招标，其招标事项不再核准，请依法依规组织开展招投标活动，涉及采购事宜依照有关规定执行。

七、核准项目的相关文件：《不动产权证书》（闽 2018 漳平市不动产权第 0006314 号）。

八、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《福建省企业投资项目核准

和备案管理实施办法》的有关规定，及时提出变更申请，我委将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

九、请项目单位在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、资源利用、安全生产等相关报建手续。建设过程中要严格执行国家安全生产法律法规及行业规章制度，落实安全生产责任，杜绝发生安全生产事故。

十、项目在核准决定之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的，请项目单位在2年期限届满的30个工作日内，向我委申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

附件：招标事项情况说明表



（此件主动公开）

附件

招标事项情况说明表

项目编码	2606-350800-04-01-615297	总投资额（万元）	1469	
项目名称	龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程			
是否含有或拟申请国有投资或国家融资（是/否）			否	
项目投资中国有资金投资是否占控股或主导地位（是/否）			是	
	单项合同	招标方式		
	估算金额（万元）	公开	邀请	不招标
勘察				
设计	42		√	
施工	256		√	
监理	20		√	
重要设备	975	√		
重要材料	64		√	
代建				
其他	112			
情况说明： 1.本项目无勘察、代建费用，其他费用包含项目建设管理费、建设场地清理费、建设期贷款利息、基本预备费等。 2.本项目总投资额 1469 万元，其中设计 42 万元、施工 256 万元、监理 20 万元、重要设备 975 万元、重要材料 64 万元、其他 112 万元（不属于必须招标的工程项目范围）。 3.涉及采购事宜依照有关规定执行。 项目单位：国网福建省电力有限公司龙岩供电公司 2026 年 7 月 1 日				

抄送：市工信局、自然资源局、生态环境局，漳平市发改局。

龙岩市发展和改革委员会办公室

2026 年 7 月 1 日印发

关于龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程

生态环境影响报告表公开文本删除内容、删除依据的说明

我司龙岩漳平桂林 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程生态环境影响报告表部分内容涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私，删除了生态环境影响报告表中相应内容，具体删除内容和依据如下：

1、删除报告中“工程总投资、环保投资、占地面积、类比对象名称、变电站总平面布置图、附件及附图。”

删除理由：涉及商密二级

删除依据：福建省电力有限公司文件闽电办规【2012】04 号《关于印发<福建省电力有限公司保密工作管理办法的通知>》中福建省电力有限公司国家秘密企业秘密事项范围一览表，第 27 条：“电网生产、经营过程中的基础数据”。

2、删除报告中法人、联系人、测点名称、环境保护目标名称

删除理由：涉及个人隐私、商业秘密。

删除依据：根据《中华人民共和国民法典》第九百九十条人格权是民事主体享有的生命权、身体权、健康权、姓名权、名称权、肖像权、名誉权、荣誉权、隐私权等权利。 第九百九十一条 民事主体的人格权受法律保护，任何组织或者个人不得侵害。

国网福建省电力有限公司龙岩供电公司

2020 年 8 月 31 日

