

**伟能锂业110kV变电站新建工程建设项目
竣工环境保护验收调查报告表**

建设单位：宜宾市伟能锂业科创有限公司

调查单位：宜宾市格润环保科技有限公司

编制日期：2023年9月

建设单位法人代表（授权代表）：严显伟

调查单位法人代表：杨明康

报告编写负责人：杨丽

建设单位：宜宾市伟能锂业科创有限公司
调查单位：宜宾市格润环保科技有限公司

电 话：0831-8926666

电 话：13980398760

传 真：/

传 真：0831-3543803

邮 编：644200

邮 编：644000

地 址：宜宾市江安县长兴路99号

地址：宜宾市翠屏区江北旧州开发区旧州路23号3层302号

监测单位：四川省雨燃环境科技有限公司

目录

表1 建设项目总体情况	7
表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	10
表3 验收执行标准	13
表4 建设项目概况	14
表5 环境影响评价回顾	21
表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况	34
表7 电磁环境、声环境监测	37
表8 环境影响调查	43
表9 环境管理及监测计划	45
表10 竣工环境保护验收调查结论与建议	47

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 变电站平面布置图

附图 3 变电站及电缆路径位置图

附图 4 监测点位图

附图 5 变电站分区防渗图

附图 6 电缆沟布置示意图

附图 7 宜宾市伟能锂业科创有限公司平面布置图（本项目相对位置图）

附件

附件 1 江安县发展和改革局《川投资备【2109-511523-04-01-947384】
FGQB-0165 号》

附件 2 宜宾市生态环境局《关于伟能锂业 110kV 变电站新建工程建设项目
环境影响报告表的批复》（宜环函[2023]163 号）

附件 3-1 四川省雨燃环境科技有限公司检测报告（雨燃环检字（2023）第
1617-1 号）

附件 3-2 四川省雨燃环境科技有限公司检测报告（雨燃环检字（2023）第
1617-2 号）

前言

宜宾市伟能锂业科创有限公司成立于 2021 年 9 月 14 日，统一信用代码：91511523MA69WR8219，注册地址：四川省宜宾市江安县长兴路 99 号，法定代表人：严显伟，注册资本：35000 万元整，公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）。经营范围包括许可项目：危险化学品生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：化工产品生产（不含许可类化工产品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；新兴能源技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；化工产品销售（不含许可类化工产品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

本项目为宜宾市伟能锂业科创有限公司“一期年产 2.5 万吨电池级氢氧化锂项目”配套电力设施项目，项目新建变电站包含在“一期年产 2.5 万吨电池级氢氧化锂项目”建设内容中。

2021 年 09 月 14 日，江安县发展和改革局以“川投资备【2109-511523-04-01-947384】FGQB-0165 号”文对“一期年产 2.5 万吨电池级氢氧化锂项目”进行了备案。2022 年 7 月，宜宾市伟能锂业科创有限公司已取得宜宾市生态环境局《关于对宜宾市伟能锂业科创有限公司一期年产 2.5 万吨电池级氢氧化锂项目环境影响报告书的批复》（宜环审批〔2022〕26 号）。本项目为配套电力设施项目，项目建设目的是为保障宜宾市伟能锂业科创有限公司的生产用电需求。

表1 建设项目总体情况

项目名称	伟能锂业110kV变电站新建工程				
建设单位	宜宾市伟能锂业科创有限公司				
法人代表	严显伟	联系人	彭孟林		
通讯地址	四川省宜宾市江安县长兴路99号				
联系电话	17743379704	传真	/	邮政编码	644200
建设地点	新建伟能锂业 110kV 变电站位于四川省宜宾市江安县长兴路 99 号（宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区内）；新建 110kV 电缆线路分别接入桐梓林变电站及本项目变电站，建设地点位于江安县阳春工业集中区；桐梓林 110kV 变电站伟能锂业 110kV 出线间隔位于既有桐梓林 110kV 变电站内（江安县阳春工业集中区）。 （1）新建伟能锂业 110kV 变电站：位于江安县阳春工业集中区（四川省宜宾市江安县长兴路 99 号），宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区北侧红线内，中心坐标为：E105°8'32.768"；N28°43'34.171"。 （2）新建 110kV 电缆线路： 起点：E105°8'33.874"，N28°43'38.466"； 终点：E105°8'32.744"，N28°43'34.922"。				
项目建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别	电力供应业（D4420）	
环境影响报告表名称	伟能锂业110kV变电站新建工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	四川中辰全过程工程咨询有限公司				
初步设计单位	四川中辰全过程工程咨询有限公司				
环境影响评价审批部门	宜宾市生态环境局	文号	宜环函[2023]163号	时间	2023年7月24日
工程核准部门	/	文号	/	时间	/
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	乐山城电电力工程设计有限公司				
环境保护设施施工单位	国网电力科学研究院武汉南瑞有限公司				

环境保护设施监测单位	/				
投资总概算（万元）	2200	环保投资（万元）	35	环保投资占总投资比例（%）	1.59
实际总投资（万元）	2400	环保投资（万元）	40.5	环保投资占总投资比例（%）	1.68
环评阶段项目建设内容	（1）伟能锂业 110kV 变电站新建工程： 新建伟能锂业 110kV 变电站，主变采用户外布置，110kV 配电装置采用 HGIS 户外布置。建设规模为：主变容量：1×40MVA；110kV 出线 1 回（采用电缆进出线）；10kV 出线本期 8 回，最终 16 回；10kV 无功补偿 4（5%）+4（12%）Mvar。 （2）桐梓林 110kV 变电站伟能锂业 110kV 出线间隔扩建工程： 本次在桐梓林 110kV 变电站站内预留位置扩建 1 个 110kV 出线间隔，仅涉及基础施工和设备安装，不新征地，不改变变电站原有布局。 （3）新建桐梓林 110kV 变电站-伟能锂业 110kV 变电站 110kV 电缆（及通信光缆） 新建桐梓林110kV变电站至伟能锂业110kV变电站电缆线路，电缆线路长约0.23km，采用单回浅沟敷设，电缆埋深1.2m，设计输送电流220A，电缆型号采用YJLW03—64/110kV—1×300铜芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝套聚乙烯外护套电力电缆，电缆采用电缆沟尺寸为2m×1.8m。通信光缆与电缆共沟布设，光缆选用普通非金属光缆，型号为GYFTZY-24B1，长度为260m。			项目开工日期	2023年7月
项目实际建设内容	（1）伟能锂业110kV变电站新建工程与环评一致 （2）桐梓林110kV变电站伟能锂业110kV出线间隔扩建工程与环评一致。 （3）新建桐梓林110kV变电站-伟能锂业110kV变电站110kV电缆（及通信光缆） 实际电缆长度为0.255km、光缆长度为0.486km，其余部分与环评一致。			环境保护设施投入调试日期	2023年9月

项目建设过程简述：

本项目为配套输变电工程，包含在宜宾市伟能锂业科创有限公司“一期年产2.5万吨电池级氢氧化锂项目”建设内容中，2021年09月14日，江安县发展和改革局以“川投资备【2109-511523-04-01-947384】FGQB-0165号”文对“一期年产2.5万吨电池级氢氧化锂项目”进行了备案。2023年7月，宜宾市伟能锂业科创有限公司委托四川中辰全过程工程咨询有限公司编制《伟能锂业110kV变电站新建工程环境影响报告表》；2023年7月，宜宾市环境保护局出具了《关于对伟能锂业110kV变电站新建工程建设项目环境影响报告表的批复》（宜环函[2023]163号）。实际建设内容主要包括（1）伟能锂业110kV变电站新建工程、（2）桐梓林110kV变电站伟能锂业110kV出线间隔扩建工程、（3）新建桐梓林110kV变电站-伟能锂业110kV变电站110kV电缆（及通信光缆）。建设项目严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，于2023年7月开工建设，2023年9月基本完成建设，进入投入调试阶段。

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

(一) 调查范围 根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》（HJ 705-2020）4.3.2要求，验收调查范围原则上与环境影响评价文件确定的评价范围一致；当建设项目实际建设内容发生变更、环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际环境影响时，应根据建设项目实际环境影响情况，依据 HJ 24 的相关规定，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。根据现场踏勘，建设项目实际建设内容与环评基本一致，故验收调查范围与环境影响评价文件确定的评价范围保持一致。 电磁环境：本项目属于 110kV 交流输变电项目，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）要求，电磁环境影响评价范围为变电站站界外 30m，电缆管廊两侧边缘各 5m 范围内区域。 声环境：根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，声环境影响评价范围为变电站站界外 200m，地下电缆可不进行声环境影响评价。 生态环境：根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）要求，生态环境评价范围为变电站围墙外 500m 范围内区域，电缆线路两侧各 300m 范围内区域。									
(二) 环境监测因子 环境监测因子主要包括工频电磁场以及声环境，监测因子及监测方法见下表 表2-1 监测因子及监测方法。 <table><tr><th colspan="2">表 2-1 环境监测因子及监测方法</th></tr><tr><th>监测因子</th><th>监测方法</th></tr><tr><td>工频电磁场</td><td>《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）</td></tr><tr><td>声环境</td><td>《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） 《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）</td></tr></table>		表 2-1 环境监测因子及监测方法		监测因子	监测方法	工频电磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）	声环境	《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） 《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）
表 2-1 环境监测因子及监测方法									
监测因子	监测方法								
工频电磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）								
声环境	《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） 《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）								
(三) 环境敏感目标 (1) 生态保护目标 根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），生态保护目标为受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。									

经过查阅相关资料及现场调查，本项目位于江安县阳春工业集中区，评价范围内不涉及重要文物区、自然保护区、风景名胜区、世界文化及自然遗产地、森林公园、生态保护红线等特殊生态敏感目标。

（2）电磁环境及声环境敏感目标

本项目新建变电站位于宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区北侧红线内，电磁环境评价范围为变电站站界外 30m、电缆管廊两侧各 5m 范围内区域。根据现场踏勘，本项目电缆线路管廊两侧 5m 范围无电磁环境敏感目标。新建变电站北侧 30m 评价范围内无电磁环境敏感目标，变电站东侧、南侧及北侧 30m 评价范围内主要分布为宜宾市伟能锂业科创有限公司分析楼、转型酸化厂房、综合水站及空压制氮车间。本项目声环境影响评价范围为变电站站界外 200m，评价范围内无声环境敏感目标。

（3）水环境敏感目标

根据设计资料和现场踏勘，本项目不涉及饮用水水源保护区等水环境敏感目标。

验收阶段通过验收调查单位的现场勘测与调查，本工程验收范围内四周有4处敏感点分布。

环评阶段和验收阶段主要环境保护目标见表2-2。

表2-2 环评阶段和验收阶段主要环境保护目标一览表

项目	序号	环评		验收		
		保护目标	位置及距离	保护目标	位置及距离	环境影响因素
变电站	1	分析楼	新建变电站东侧18m	分析楼	新建变电站东侧18m	E/H/N
	2	转型酸化厂房	新建变电站南侧22m	转型酸化厂房	新建变电站南侧22m	E/H/N
	3	综合水站及空压制氮车间	新建变电站西侧18.3m	综合水站及空压制氮车间	新建变电站西侧18.3m	E/H/N
输电线路沿线	4	临时施工工地食堂处	变电站北侧150m处	临时施工工地食堂处	变电站北侧150m处	E/H/N

	
转型酸化厂房 综合水站、空压制氮车间	分析楼
	
建筑工地临时食堂	桐梓林变电站
(四) 调查重点 1、项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容。 2、核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况。 3、环境敏感目标基本情况及变动情况。 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。 5、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况。 6、环境质量和环境监测因子达标情况。 7、建设项目环境保护投资落实情况。	

表 3 验收执行标准

(一) 电磁环境标准 (1) 电场强度 执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中限值，电场强度（频率为50Hz）公众曝露控制限值为4kV/m。 (2) 磁感应强度 执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中限值，磁感应强度（频率为50Hz）公众曝露控制限值为100 μ T。					
表3-1 验收执行标准与环评执行标准对照表					
项目	环评			验收	
电磁环境 监测	内容	执行标准	标准限值	执行标准	标准限值
	工频 电场	《电磁环境控制限值》 （GB8702-2014）	电场强度 4kV/m	《电磁环境控制限值》 （GB8702-2014）	电场强度 4kV/m
	工频 磁场	《电磁环境控制限值》 （GB8702-2014）	磁感应强度 100μT	《电磁环境控制限值》 （GB8702-2014）	磁感应强度 100μT
声环境 监测	厂界 噪声	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》（GB12 348-2008）3类	昼间65dB（A） 夜间 55dB（A）	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》（GB12 348-2008）3类	昼间65dB（A） 夜间55dB（A）
	敏感 点	/	/	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3类	昼间65dB（A） 夜间55dB（A）
(二) 声环境标准 (1) 《声环境质量标准》（GB 3096-2008） (2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）					
(三) 其他标准和要求 (1) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）； (2) 《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ681-2013）。					

表 4 建设项目概况

(一) 项目建设地点 (1) 新建伟能锂业 110kV 变电站：变电站站址位于江安县阳春工业集中区（四川省宜宾市江安县长兴路 99 号），宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区北侧红线内，不新增占地。 (2) 新建 110kV 电缆线路（及通信光缆）：新建电缆路径起于既有桐梓林 110kV 变电站，止于本项目伟能锂业 110kV 变电站，全线位于江安县阳春工业集中区。 (3) 桐梓林 110kV 变电站伟能锂业 110kV 出线间隔扩建：位于既有桐梓林 110kV 变电站内（江安县阳春工业集中区）。 项目地理位置见附图1。				
(二) 主要建设内容及规模 (1) 伟能锂业 110kV 变电站新建工程： 新建伟能锂业 110kV 变电站，主变采用户外布置，110kV 配电装置采用 HGIS 户外布置。建设规模为：主变容量：1×40MVA；110kV 出线 1 回（采用电缆进出线）；10kV 出线本期 8 回，最终 16 回；10kV 无功补偿 4（5%）+4（12%）Mvar。 (2) 桐梓林 110kV 变电站伟能锂业 110kV 出线间隔扩建工程： 本次在桐梓林 110kV 变电站站内预留位置扩建 1 个 110kV 出线间隔，仅涉及基础施工和设备安装，不新征地，不改变变电站原有布局。 (3) 新建桐梓林 110kV 变电站-伟能锂业 110kV 变电站 110kV 电缆（及通信光缆） 新建桐梓林 110kV 变电站至伟能锂业 110kV 变电站电缆线路，电缆线路长约 0.255km，采用单回浅沟敷设，电缆埋深 1.2m，输送电流 220A，电缆型号采用 YJLW03—64/110kV—1×300 铜芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝套聚乙烯外护套电力电缆，电缆采用电缆沟尺寸为 2m×1.8m。通信光缆与电缆共沟布设，光缆选用普通非金属光缆，型号为 GYFTZY-24B1，长度为 0.486km。 本项目组成见下表。				
表 4-1 项目组成表				
名称		建设内容及规模	可能产生的环境问题	
			施工期	营运期
伟能锂业 110kV	主体工程	主变户外布置，110kV 配电装置采用 HGIS 户外布置。 主变容量：本终期 1×40MVA	施工噪声 施工扬尘 施工固废	工频电场 工频磁场 运行噪声

变电站 新建工程		110kV 出线：本终期 1 回 10kV 出线：本终期 8 回 10kV 无功补偿规模：4（5%）+4（12%）Mvar 电抗器：干式铁芯电抗器（4Mvar，电抗率为 5%+12%）	施工废水	废蓄电池 事故油 生活污水 生活垃圾
	辅助工程	围墙、辅助用房、电容仓、10kV 预制仓		
	公用工程	道路、给水系统、排水系统		
	环保工程	事故油池（15m ³ ）、事故油坑（5.8m ³ ）		
		废水：施工期生活污水依托“伟能锂业”临时化粪池处理后排入市政污水管网；生产废水经沉淀后回用，不外排。 运营期生活污水经“伟能锂业”一体化处理设施处理后排入园区污水管网。		
		固废：施工期生活垃圾依托“伟能锂业”临时垃圾桶收集后交由环卫部门清运。电缆沟开挖土石方施工结束后摊平覆盖在盖板表层进行植被恢复。 运营期含油废物和废旧蓄电池等危险废物暂存于“伟能锂业”危废暂存间，交由具有危废处理资质的单位集中回收处理，不在站内设置危废暂存间；生活垃圾经收集后委托环卫部门定期清运。		
		雨水：通过雨水口汇入站区雨水管网，最终排入市政雨水管网。 地下水：变电站分区防渗，重点防渗区包括危废暂存间（依托）、事故油池、排油管及主变场地下方的事故油坑；一般防渗区为电容仓、10kV 预制仓等区域等。		
间隔扩建工程	主体工程	本次在桐梓林 110kV 变电站站内预留场地上扩建 1 个 110kV 出线间隔，仅涉及基础施工和设备安装，不新征占地。	施工噪声 施工扬尘 施工固废 施工废水	工频电场、工频磁场、运行噪声
新建桐梓林 110kV 变电站-伟能锂业 110kV 变电站 110kV 电缆	主体工程	新建桐梓林 110kV 变电站-伟能锂业 110kV 变电站 110kV 电缆，电缆长度约 0.255km，采用单回浅沟敷设，电缆埋深 1.2m，设计电流 220A，电缆型号采用 YJLW03—64/110kV—1×300 铜芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝套聚乙烯外护套电力电缆。电缆沟尺寸为 2m×1.8m。 通信光缆：通信光缆与电缆共沟布设，光缆选用普通非金属光缆，型号为 GYFTZY-24B1，长度为 0.486km。		

（三）建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

1、总平面布置

（1）伟能锂业 110kV 变电站基本情况

伟能锂业 110kV 变电站平面尺寸约 37m×30m（长×宽），变电站主变户外布置，

110kV 采用户外 HGIS 设备。该站址为指定站址，伟能锂业 110kV 变电站采用户外变电站布置形式，主变压器位于变电站东部，自北向南依次为主变压器及 10kV 配电装置室；变电站西侧部分自北向南依次为电容器预制舱基础、高压配电室及柴油发电机房。事故油池位于站区东北角，进站大门设置于站址南侧，和厂区道路相接。站内环形道路宽 4m，转弯半径 9m，满足设备运输吊装及消防要求。

110kV 配电装置采用电缆出线，沿站内北侧新建电缆沟接站外规划 110kV 电力通道，10kV 配电装置采用电缆出线，沿站内南侧新建电缆沟，接厂区 10kV 电力通道。

在变电站东北角设置有 1 座事故油池（15m³），主变下方设计有事故油坑（5.8m³），用于收集变压器检修或事故时排放的事故油。本项目室外主变总油量为 13t（约 13.91m³）。根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）（2019 年 8 月 1 日实施）中 6.7.8 要求：“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……”、6.7.9 的要求：“……事故油坑时绝缘油液面不致超过卵石层。卵石层下应有足够的空间容纳设备 20%的油量”，变电站内建设的 15m³ 事故油池、5.8m³ 事故油坑能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中的相关要求，防止产生油污染。

（2）外环境关系

本项目属于宜宾市伟能锂业科创有限公司“一期年产 2.5 万吨电池级氢氧化锂项目”配套电力设施项目，新建变电站位于四川省宜宾市江安县长兴路 99 号，宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区北侧红线内，不新增占地。根据设计资料及现场踏勘，本项目新建伟能锂业 110kV 变电站北侧为宜宾市伟能锂业科创有限公司用地红线，宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区外东北侧约 30m 处为桐梓林 110kV 变电站；宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区内东侧 18m 为分析楼，南侧 22m 为转型酸化厂房，西侧 18.3m 为综合水站及制氮站。宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区外北侧散居住户均已拆迁，无敏感目标分布。本项目外环境关系见下表。

表4-2 项目外环境关系

序号	名称	方位	距离（m）	性质	备注
1	分析楼	东侧	18	办公	宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区内
2	转型酸化厂房	南侧	22	生产厂界	
3	综合水站及制氮站	西侧	18.3	生产厂界	

4	桐梓林110kV变电站	东北侧	30	既有变电站	宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区外
5	建筑工地临时食堂	北侧	150	生活	建筑工地临时食堂

注：根据现场踏勘，本项目位于江安工业集中区，目前该区域正在建设中，项目北侧散居住户均已拆迁，现状无环境敏感目标分布。

根据设计资料及现场调查，本项位于江安工业集中区，属于工业园区内，项目周边不涉及居民区及办公区，评价范围内不涉及重要文物区、自然保护区、风景名胜区、世界文化及自然遗产地、森林公园、生态保护红线等特殊生态敏感目标。

（3）站区给、排水

根据伟能锂业项目总体规划，厂区用水从园区给水管网引接，变电站用水由厂区内供水管网供给。厂区设有雨水管网，变电站站内雨水沿场地和道路坡度通过雨水口汇集后排入厂区雨水管网；项目厂区设有污水管网，变电站运营期运行维护由宜宾市伟能锂业科创有限公司电气专业人员负责，不设置运行人员，仅设置 1 名值守人员，产生的生活污水经宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区内一体化处理设施处理后排入园区污水管网。站内设置有 15m³ 的事故油池和 5.8m³ 的事故油坑，用于收集变压器在事故时产生的事故油，事故油交由有资质的单位处置，不外排。

（4）消防

变电站内体积最大的一幢建筑物为配电装置楼，建筑面积约 97.5m²。根据消防有关规定，本变电站设置室内、外消防给水系统。整个变电站考虑到建筑物本体设置消防管网，在变电站场地上设置消防栓，消火栓的数量及位置应按其保护半径及被保护对象的消防用水量等综合计算确定。消火栓的保护半径不应超过 120m。高压消防给水管道上的消火栓的出水量应根据管道内的水压及消火栓出口要求的水压算定，低压给水管道上公称直径为 100mm、150mm 的消火栓的出水量可分 15L/s、30L/s。按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），在变电站内各生产场所和公共场所设置干粉灭火器等移动式化学灭火器。主变压器消防采用推车式干粉灭火器和消防砂池。

2、新建桐梓林 110kV 变电站-伟能锂业 110kV 变电站 110kV 电缆

（1）线路路径方案及外环境关系

本项目新建桐梓林-伟能锂业 110kV 电缆，电缆长度 0.255km，电缆型号为 YJLW03—64/110kV—1×300 铜芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝套聚乙烯外护套电力电缆。本项目线路从桐梓林 110kV 变电站北侧出站后，随即向西敷设，至桐梓林变电站西北侧围墙转角

本项目电缆路径全线位于江安县阳春工业集中区，根据设计资料及现场调查，本项目线路所经区域地形为平地，土地类型为工业用地。目前，该区域处于开发建设中，电缆路径区域已完成场平，电缆路径沿线已无原生植被分布，评价范围内无生态环境敏感目标及电磁环境敏感目标分布。

本项目电缆线路全线采用单回浅沟敷设。

本项目新建桐梓林-伟能铝业变电站 110kV 电缆长度 0.255km，未与其他 110kV 及以上电压等级的线路交叉跨（钻）越。线路与其他管线、构筑物等设施之间的允许最小距离均满足《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）要求，详见下表。

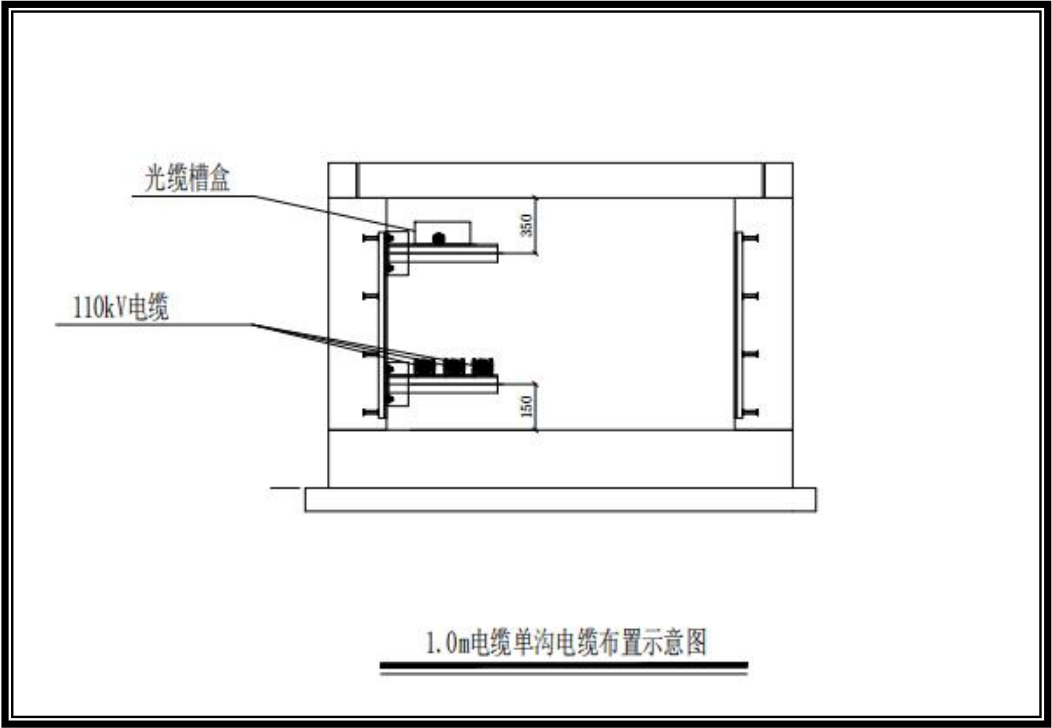
序号	项目	允许最小距离	
		平行	交叉
1	电缆与建筑物基础	0.6	-
2	电缆与道路边	1.0	-
3	电缆与排水沟	1.0	-
4	电缆与 1kV 以上架空线杆塔基础	4.0	-

序号	电缆结构	序号	电缆结构
①	导体	⑥	半导体阻水带
②	内半导体包带	⑦	半导体缓冲阻水带

③	导体屏蔽层	⑧	波纹铝护套
④	绝缘层	⑨	外护套+挤出导电层（含沥青）
⑤	绝缘屏蔽层	-	-

（5）电缆敷设方式

本项目线路采用单回浅沟敷设，电缆埋深 1.2m，项目电缆通道断面图如下。



（6）本项目线路与其它线路并行情况

本项目线路不与其他 110kV 及以上电压等级线路的并行。

总平面布置图、输电线路路径示意图见附图二、附图三。

（四）建设项目环境保护投资

本输变电项目环评预算总投资2200万元，预算环保投资为35万元，占预算总投资1.59%。实际总投资为2400万元，其中环保投资共计40.5万元，占项目总投资的1.68%。

表4-4 环境保护措施及投资一览表

项目		内容	环评投资估算（万元）	实际投资（万元）
施工阶段	声环境	选择低噪声设备	2	2
	大气环境	施工围挡、遮盖、洒水抑尘等	3	4
	固体废物	生活垃圾、余土覆土	2	3

	水环境	事故油池、事故油坑及防渗等	10	12
	环境管理	人员环保培训	2	2
	生态环境	站内绿化	1	1.5
营运期	固体废物	垃圾清运、废蓄电池及含油废物处置	2	2.5
	声环境	选择低噪声主变	2	2.5
	环境管理	环保宣传、管理、日常维护	3	3
	环保验收	开展竣工环境保护验收工作	8	8
合计			35	40.5

（五）建设项目变动情况及变动原因

（1）伟能锂业110kV变电站新建工程

与环评一致

（2）桐梓林110kV变电站伟能锂业110kV出线间隔扩建工程

与环评一致。

（3）新建桐梓林110kV变电站-伟能锂业110kV变电站110kV电缆（及通信光缆）

实际电缆长度为0.255km（环评预估长度0.23km）、光缆长度为0.486km（环评预估长度0.26km），其余部分与环评一致。

表4-5 项目变动情况

类别	环评建设内容	实际变动情况	变动原因	是否属于重大变动
主体工程	新建桐梓林 110kV 变电站至伟能锂业 110kV 变电站电缆线路，电缆线路长约 0.23km，采用单回浅沟敷设，电缆埋深 1.2m，输送电流 220A，电缆型号采用 YJLW03—64/110kV—1×300 铜芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝套聚乙烯外护套电力电缆，电缆采用电缆沟尺寸为 2m×1.8m。通信光缆与电缆共沟布设，光缆选用普通非金属光缆，型号为 GYFTZY-24B1，长度为 0.26km。	实际电缆长度为 0.255km（环评预估长度 0.23km）、光缆长度为 0.486km（环评预估长度 0.26km），其余部分与环评一致。	1、电缆长度变化原因：实际建设与预估情况存在偏差，但输电线路路径长度增加未超过原路径长度的 30%，故而不属于重大变动。 2、光缆长度变化原因：电缆仅接至电站开关处，但光缆需接至室内设备上，故而光缆长度有所增加，但光缆属信号线，不承担电力输送，不涉及重大变动。	否

表 5 环境影响评价回顾

一、环境影响评价的主要环境影响预测及结论

(一) 施工期的主要环境影响

1、环境影响评价对施工期的主要环境影响预测分析如下：

(1) 生态环境影响

1) 对植物的影响

新建伟能锂业 110kV 变电站位于四川省宜宾市江安县长兴路 99 号（宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区内），属于江安县阳春工业集中区；电缆线路工程全线位于江安县阳春工业集中区。根据现场踏勘，变电站站址及电缆线路路径区域目前已完成场平，已无野生植物，项目建设不会对野生植物造成影响。

2) 对动物的影响

根据现场踏勘，调查区域及项目占地范围内未发现珍稀濒危及国家和四川省重点保护的野生动物。本项目调查范围内野生动物分布有兽类、鸟类、爬行类、两栖类。兽类有褐家鼠、黄鼬等，鸟类有喜鹊、家燕等，爬行类有蹼趾壁虎、王锦蛇等，两栖类有华西蟾蜍、中国林蛙等。本项目变电站和线路均位于江安县阳春工业集中区，园区正在建设过程中，人类活动频繁，加之项目施工活动量小，施工期对当地野生动物的影响程度较小。

3) 水土流失影响

本项目新建电缆线路路径长 0.23km，新建变电站占地面积 979m²。项目通过进行合理的施工组织设计，可有效减少施工扰动影响范围，缩短施工时间；变电站采取设置围墙、排水沟等措施，线路在施工中采取对剥离表土进行覆盖等措施，施工结束后加强路径线路绿化，能有效控制本项目建设引起的新增水土流失，不会增加当地区域土壤侵蚀强度，其影响将随着施工的结束而消失。

(2) 噪声影响分析

1) 新建伟能锂业 110kV 变电站

根据《噪声与振动控制工程手册》，新建变电站施工噪声源主要有推土机、挖土机、汽车等，噪声级可达80~90dB(A)。变电站基础施工阶段施工噪声最大的施工机械为挖掘机，其声压级约为90dB（A），设备安装阶段施工噪声最大的施工机械为起重机，其声压级约为80dB（A），由于施工期场地空旷，且噪声源相对不固定，因此将施工

噪声近似等效到场界内的点声源进行计算。本次仅考虑噪声的几何衰减。

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ---距声源 r 处的A声级，dB（A）；

$L_{Aref}(r_0)$ ---距声源 r_0 处的A声级，dB（A）；

r 、 r_0 ---距声源的距离，m。

本项目变电站施工噪声源主要有推土机、挖土机、汽车等。根据类似工程经验，基础施工阶段施工机具最大噪声源强为90dB（A），施工准备和设备安装阶段施工机具最大噪声源强为80dB（A）。本次不考虑地面效应及围墙隔声量。变电站施工噪声随距施工机具距离变化的预测值见下表。

表 5-1 新建变电站施工噪声随施工机具距离变化的预测值 单位：dB（A）

施工阶段	距离（m）		1	5	6	15	20	40	55	100	180
施工机具贡献值	施工准备、设备安装		80	66	64	57	54	48	45	40	34
	基础施工阶段		90	76	74	67	64	58	55	50	44
站址区域背景值	昼间		47								
	夜间		38								
施工噪声预测	施工准备 设备安装	昼间	80	66	64	57	55	50	49	48	47
		夜间	80	66	60	57	54	48	46	42	39
	基础施工阶段	昼间	90	76	74	67	64	58	56	52	49
		夜间	90	76	74	67	64	58	55	50	45

由上表可知，在施工准备和设备安装阶段昼间主要机械在 5m 以外均未超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（75dB(A)），而在夜间不超标（55dB(A)）的距离在 20m 以外。

建设单位应加强施工管理、文明施工、避免高噪声设备同时运行、施工场地采取围挡、合理安排施工时间、加强车辆运输管理、要求车辆低速行驶、禁止鸣笛等，同时尽可能避免夜间施工。

2）新建 110kV 电缆线路

本项目新建电缆沟线路较短，土建施工量小，施工期短，施工活动集中在昼间进行，产生的噪声量小。区域声环境主要受工业噪声及交通噪声的影响，本项目施工期对区域声环境影响较小。

本项目通过选用低噪声设备，加强施工机械维护、保养；合理安排运输路线及时间，尽量绕开声环境敏感点，运输途中控制车速、禁止鸣笛；加强施工管理，文明施工，对

区域声环境影响小。

(3) 大气环境影响分析

本项目在施工期对大气环境的影响主要为施工扬尘和施工机械尾气污染。设备拆除、车辆运输等产生的粉尘在短期内将使局部区域空气中的 TSP 增加；施工机械（如载重汽车等）产生的尾气也在一定程度上影响空气质量状况，主要污染物为 CO、NO_x 等。项目施工期须严格按照《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》和《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中对施工场地的相关要求采取扬尘治理措施。

由于本项目施工期较短，因此项目的建设对工程区域大气环境的影响可在短期内恢复，不会对区域大气环境产生明显影响。

(4) 水环境影响分析

1) 生活污水

本项目工程按平均每天安排施工人员 15 人考虑，人均用水量参考《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）中东部盆地区农村居民生活用水定额，取 130L/人·天；排水系数参考《室外排水设计规范（2021 版）》，取 0.9。施工期施工人员生活污水产生量 1.75t/d。生活污水依托既有设施收集后用排入园区污水管网，不会对项目所在区域的地表水环境产生影响。

2) 施工废水

本项目施工废水主要污染物为悬浮物，拟设置废水沉淀池进行简易沉淀除渣后循环使用，不直接外排。

施工期间禁止施工废污水和固体废物排入水体，施工期间施工单位应在施工区设置临时拦挡措施，施工材料使用彩条布覆盖，施工时产生的施工垃圾、生活垃圾等严格按照要求在指定地点集中堆放。加强施工管理，严禁施工人员将施工垃圾、生活垃圾等倒入河中。施工现场使用带油料的施工车辆、施工器械等，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。

本项目位于工业园区内，区域企业及居民生活用水主要采用自来水，不影响沿线居民用水现状。

(7) 固体废物影响分析

本项目施工期间产生的固体废物主要是弃土及生活垃圾。本项目不新增占地，变电站场地已平整，土方站内基本平衡，无弃土产生。项目施工期平均每天配置施工人员约

15 人，人均生活垃圾产生量为 0.5kg/d，生活垃圾产生量约 7.5kg/d。

本项目施工人员产生的生活垃圾经项目附近垃圾桶收集后，由施工人员集中清运至附近园区垃圾桶，交由当地环卫部门清运处置，对当地环境影响较小。

2、环境影响评价对施工期的主要环境影响预测结论如下：

（1）变电站新建工程施工期主要环境影响如下。

生态环境影响：基础开挖、材料堆放等造成的局部植被破坏并由此引起的水土流失；施工活动对动物及其栖息环境的影响。

声环境影响：声环境影响主要来源于施工机具、运输车辆等，基础施工阶段施工机械最大噪声约为 100dB（A），结构、设备安装阶段施工机械最大噪声约为 80dB（A）。

水环境影响：主要为施工废水和生活污水。生活污水主要由施工人员产生，施工废水主要为施工车辆冲洗废水，集中在施工场地，为临时性排放，属间歇性废水，产生量小，主要污染物是 SS。

固体废物：主要为弃土及生活垃圾，生活垃圾主要由施工人员产生。

施工扬尘：来源于场地平整、基础开挖等，主要集中在施工区域内且产生量极小，仅在短期内使施工区域局部空气中的 TSP 增加。

（2）输电线路施工期主要环境影响如下。

本项目线路施工工序主要施工工序主要为材料运输、电缆通道施工、电缆敷设等，在施工过程中产生的环境影响有生态环境影响、施工扬尘、生活污水、固体废物等。其主要环境影响有：

生态环境影响：本项目线路生态环境影响主要为电缆通道开挖，施工临时设施设置以及材料堆放时造成的局部植被破坏并由此引起的水土流失；施工活动对动物的影响。

施工扬尘：本项目线路大气环境影响主要为施工扬尘，来源于电缆通道开挖。

声环境影响：本项目线路施工噪声主要来源于电缆通道施工和电缆敷设。施工机具主要有卷扬机、运输车辆等，根据《噪声与振动控制工程手册》，施工噪声最大的施工机械为卷扬机，其声压级为 90dB（A）。

水环境影响：主要为施工废水和生活污水。生活污水主要由施工人员产生，施工废水主要为施工车辆冲洗废水，集中在施工场地，为临时性排放，属间歇性废水，产生量小，主要污染物是 SS。

固体废物：来源于场地平整、基础开挖等，主要集中在施工区域内且产生量极小，仅在短期内使施工区域局部空气中的 TSP 增加。

小结

综上所述，本项目施工期最主要的环境影响是生态环境影响，采取有效的防治措施后，对环境的影响较小；同时，本项目施工期短、施工量小，对环境的影响随着施工结束而消失。本项目施工期应加强对施工现场的管理，严格执行《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）和以上控制措施，在采取有效的防护措施后，可最大限度的降低施工期间对周围环境的影响。

（二）运营期的主要环境影响

1、环境影响评价对运营期的主要环境影响预测分析如下：

（1）生态环境影响分析

1) 对植物影响

本项目位于江安县阳春工业集中区，根据现场踏勘，调查区域内未发现珍稀濒危及国家和四川省重点保护的野生植物和古树名木。本项目变电站为永久占地，占地面积小，且位于工业园区内，周围植被主要为栽培植被。

2) 对动物影响

本项目位于江安县阳春工业集中区，根据现场踏勘，调查区域内未发现珍稀濒危及国家和四川省重点保护的野生动物。本项目位于工业园区内，人类活动频繁，野生动物较少。项目占地面积较小，施工量较小，对动物影响总体较小。

综上，本项目运行期间对所在区域的植被和动物的影响较小。

（2）电磁环境影响分析

1) 变电站电磁环境影响

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），电压等级为 110kV 的户外式变电站评价等级为二级。本项目变电站为户外电站，由于变电站内电气设备较多，各种设备产生的电磁环境影响交错叠加，难以用模式计算来预测。其电磁环境影响评价采用类比监测的方式，类比的项目为工频电场、工频磁场。

伟能锂业 110kV 变电站站界电磁环境影响采用类比变电站设备布置对应侧站界监测值与本项目变电站站址处现状值叠加进行预测分析。

本项目变电站类比变电站是摩尼 110kV 变电站，在进行监测时，摩尼 110kV 变电站的主变处于正常运行状态。

①电场强度

经类比预测分析，伟能锂业 110kV 变电站围墙外电场强度最大值为 699.7V/m，小

于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时电场强度公众曝露控制限值 4000V/m。

②磁感应强度

经类比预测分析，伟能锂业 110kV 变电站围墙外磁感应强度最大值为 2.4740 μ T，小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时磁感应强度公众曝露控制限值 100 μ T。

2）电缆线路电磁环境影响

本次线路采用埋地电缆敷设，根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ 24-2020），电磁环境影响采用类比分析法进行预测评价。

在同等情况下，一般理论预测值较实测值偏大。因此，用理论预测值可以比较保守地反映工程运营线路下的电场强度、磁感应强度水平。本次输电线路电磁环境影响评价主要以理论预测计算结果作为依据。

电场强度：

经类比预测分析，本项目新建电缆线路电场强度最大值为 4.57V/m，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的电场强度不大于公众曝露控制限值 4kV/m 的评价标准要求。

磁感应强度：

经类比预测分析，本项目新建电缆线路磁感应强度最大值为 1.163 μ T，频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的磁感应强度（频率为 50Hz）公众曝露控制限值为 100 μ T 的要求。

3）环境敏感目标电磁环境影响

本项目电磁环境敏感目标主要包括宜宾市伟能锂业科创有限公司分析楼、转型酸化厂房、综合水站及空压制氮车间。本项目投运后在电磁环境敏感目标处产生的电场强度、磁感应强度均满足相应评价标准要求。

（3）声环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本项目电缆段可不进行噪声评价。本项目变电站站界以主变噪声贡献值作为评价量，厂区厂界以主变噪声贡献值叠加厂区其余噪声设备贡献值的预测值作为评价量，本项目变电站声环境影响预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）工业噪声中室外面声源预测模式，本次仅考虑噪声的几何衰减。

①声源的几何发散衰减

设声源的两边长为 a 和 b ($a < b$)，从声源中心到中心轴线上任意二点间的距离分别为 r_1 和 r_2 ($r_1 < r_2$)，则声压级衰减量如下式：

$$\text{当 } r_2 < a/\pi \quad \Delta L = 0 \quad (3)$$

$$\triangle L = 10 \lg (r_2/r_1) \quad (4)$$

$$\triangle L = 20 \lg (r_2/r_1) \quad (5)$$

声学上(3)式几乎不衰减,(4)式类似线声源衰减特性,(5)式类似点声源衰减特性。

②声压级合成计算

$$L_p = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n \right] 10^{0.1 L_i} \quad (6)$$

式中: L_p —多个声源在预测点P处叠加后的等效声级, dB (A);

$$L_i$$
—距*i*声源 r_i 处的等效声级, dB (A)

n—噪声源个数

新建伟能锂业110kV变电站主变为户外布置，主变容量本期（即终期）1×40MVA。根据同类变电站调查分析，低压电抗器、电容器等其他设备噪声源强较低，产生的噪声影响可忽略不计，故本次不予考虑。变电站主要噪声源为主变压器，根据设计资料，主变压器噪声源强均低于63.7dB（A）（距设备1m处）。根据噪声预测分析，本次已考虑其面声源的几何发散衰减，不考虑地面效应、空气衰减作用。主要预测参数见下表。

表5-2 变电站噪声源预测参数

序号	声源名称	声压级	声源类型	备注
1	1 台主变声源 (单台主变大小为: 长 3.5m×宽 3.5m×高 2.5m)	≤63.7dB (A) (距主变 1m 处)	面声源	户外

根据变电站总平面布置，预测本项目变电站站界噪声值。主变距各侧厂界距离及厂界噪声预测值分别见下表。

表5-3 站界噪声预测值 单位: dB (A)

噪声 预测点	主变距站界距离（m）	本项目 站界噪声贡献 值	标准限值 dB（A）		是否达标
		dB（A）	昼间	夜间	
东侧站界	7.5	46	65	55	达标
南侧站界	19	38			达标

西侧站界	22.5	37			达标
北侧站界	18	39			达标

为进一步明确本项目变电站运营期站界噪声排放情况，环境影响评价报告中采用变电站站界现状值叠加类比监测值作为评价值。变电站环境影响评价报告中选择电压等级、主变布置方式相同的摩尼 110kV 变电站（位于泸州市叙永县摩尼镇新兴路 291 号）进行类比。本项目站界噪声预测情况见下表。

表 5-4 本项目站界噪声预测值 单位：dB（A）

类比变电站监测点位名称	监测结果		本项目站界现状监测值		本项目站界预测值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
摩尼 110kV 变电站东北侧站界外 1m 处	45	39	47	38	49	42
摩尼 110kV 变电站东南侧站界外 1m 处	44	38	45	37	48	41
摩尼 110kV 变电站西南侧站界外 1m 处	46	39	45	38	49	42
摩尼 110kV 变电站西北侧站界外 1m 处	39	39	46	36	47	41

根据《宜宾市伟能锂业科创有限公司一期年产 2.5 万吨电池级氢氧化锂项目环境影响报告书》可知，伟能锂业厂区噪声源主要来源于破碎机、球磨机、回转窑，运营期噪声贡献值见下表“全厂厂界噪声贡献值”。本项目变电站运营期厂区厂界以主变噪声贡献值叠加厂区其余噪声设备贡献值的预测值作为评价量。

表 5-5 厂界噪声预测值 单位：dB（A）

噪声预测点	主变距厂界距离（m）	本项目厂界噪声贡献值	全厂厂界噪声贡献值dB（A）		厂界噪声预测结果dB（A）	
		dB（A）	昼间	夜间	昼间	夜间
东侧厂界	154	20	40	40	40	40
南侧厂界	242	16	35	35	35	35
西侧厂界	345	13	35	35	35	35
北侧厂界	55	29	30	30	33	33

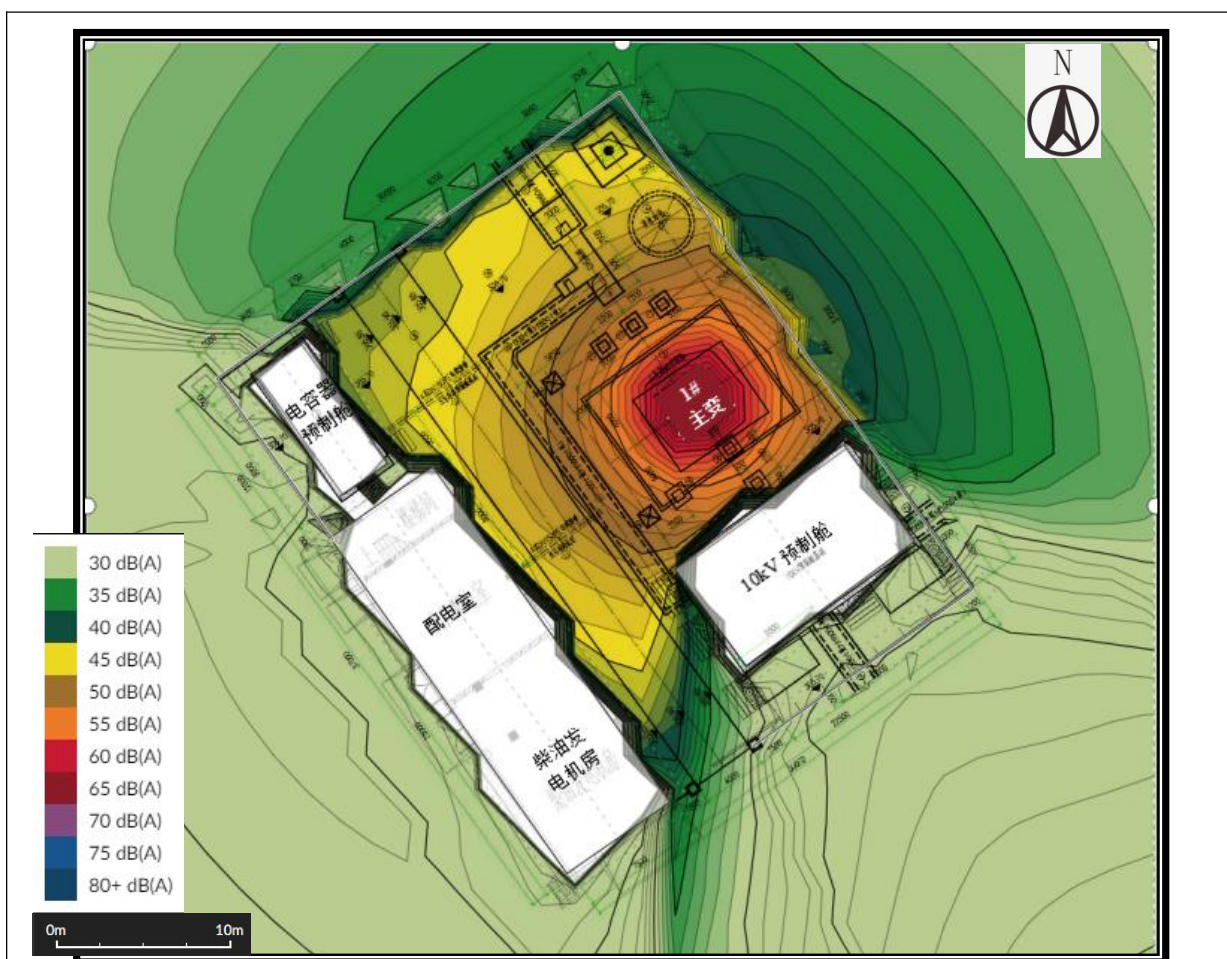


图 4-1 变电站运营期噪声贡献值等声级线图

由上表可知，变电站投运后主变噪声对厂界的贡献值极小，影响甚微。变电站站界预测结果昼间等效连续 A 声级在 47dB(A)~49dB(A) 之间；厂区厂界噪声预测结果夜间等效连续 A 声级在 41dB(A)~42dB(A) 之间，变电站站界及厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求（昼 65dB(A)、夜 55dB(A)）。

（4）水环境影响分析

本项目变电站投运后运行维护由宜宾市伟能锂业科创有限公司电气专业人员负责，不设置运行人员，仅设置 1 名值守人员，产生少量生活污水，产生量约 0.117t/d，生活污水依托厂区一体化污水处理装置处理后排入园区污水管网，不会对水环境产生影响。

（5）固体废弃物影响分析

本项目变电站投运后，固体废物主要为变电站值守人员产生的生活垃圾、主变压器发生事故时产生的事故废油、检修时产生的含油废物和废旧蓄电池。

1、生活垃圾

生活垃圾产生量约为 0.5kg/d，经站内垃圾桶收集后清运至宜宾市伟能锂业科创有限公司生活垃圾收集点后，委托环卫部门定期清运。

2、事故油及含油废弃物

变压器油主要成分是烷烃、环烷族饱和烃、芳香族不饱和烃等化合物，俗称方棚油，形态为浅黄色透明液体，相对密度 0.895，凝固点 $<-45^{\circ}\text{C}$ 。根据《国家危险废物名录》2021 年版（部令第 15 号），变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油属危险，危险废物类别：HW08（废矿物油与含矿物油废物），危险废物代码：900-220-08；危险特性：毒性、易燃性（T，I）。

根据事故油池设计资料，本项目事故油池有效容积约 15m^3 。根据设计单位提供的资料，本项目室外主变总油量为 13t（约 13.91m^3 ）。根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）（2019 年 8 月 1 日实施）中 6.7.8 要求：“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...”、6.7.9 的要求：“.....事故油坑时绝缘油液面不致超过卵石层。卵石层下应有足够的空间容纳设备 20%的油量”，本变电站事故油池容积应不低于 14m^3 ，事故油坑容积应不低于 3m^3 。本项目建有 15m^3 事故油池、 5.8m^3 事故油坑能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中的相关要求，防止产生油污染。因此，根据设计资料，变电站事故油池及事故油坑均能够满足本项目要求。

含油废弃物（如：含油废棉纱/手套、变压器油滤渣等）通过分类收集后，暂存于宜宾市伟能锂业科创有限公司危废暂存间，最终由具有危废处理资质的单位集中回收处理，不在站内设置危废暂存间。变压器油坑内废油主要是在变压器发生故障或检修时产生，变压器油经排油管引入事故油池，不外排，大部分事故油回收利用，不能利用的部分交具有相应资质的专业单位回收，运输过程中应采用密闭容器进行转运，防止倾倒、溢流，均能满足《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）和《危险废物收集贮运运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求。

3、废旧蓄电池

变电站内设置有蓄电池室，采用支架方式集中布置于专用蓄电池室。蓄电池将根据使用情况定期更换，约 5~8 年更换 1 次。根据《国家危险废物名录》2021 年版（部令第 15 号），变电站使用的蓄电池为阀控式密封铅酸蓄电池属危险，危险废物类别：HW31（含铅废物），危险废物代码：900-052-31；危险特性：毒性、腐蚀性（T，C）。

废蓄电池属于危险废物，建设单位不得擅自处理，营运期废旧蓄电池暂存于宜宾市

伟能锂业科创有限公司危废暂存间，变电站内不设危废暂存间，宜宾市伟能锂业科创有限公司危废暂存间位于厂区南侧，建筑面积 50m²，危废暂存间在采用防渗混凝土基础上，增加设置 2mm 厚 HDPE 膜，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，确保渗透系数 K≤1×10⁻¹⁰cm/s，同时设置不锈钢托盘托底，宜宾市伟能锂业科创有限公司危废暂存间能满足废蓄电池暂存要求，具备可以依托性。运行期间蓄电池的更换由厂家负责拆卸安装，废旧蓄电池在变电站转运至危废间的过程中应符合危险废物管理要求，按照《危险废物转移联单管理办法》要求填报转移联单，满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等规定，最终由具有危废处理资质的单位集中回收处理。

综上，本项目产生的固体废物均能得到合理有效的处理，不会对周围环境造成不良影响。

（6）大气环境影响分析

本项目投运后，无大气污染物产生。

2、环境影响评价对施工期的主要环境影响预测结论如下：

本项目为输变电工程，运行期的主要环境影响有工频电场、工频磁场、噪声、生活污水、固体废物。

（1）工频电场、工频磁场

变电站和电缆运行期间将产生工频电场和工频磁场。

（2）噪声

本项目运营期噪声主要为变电站主变压器。

（3）生活污水

变电站运营期产生少量生活污水。电缆线路运营期间，无生活污水产生。

（4）固体废物

变电站运营期产生少量生活垃圾、事故油、废旧蓄电池。电缆线路运营期间，无固体废物产生。

（5）废气排放

本项目运营期间，无废气排放。

综上所述，本项目运行期产生的环境影响见下表。

表 5-6 本项目运行期主要环境影响识别

环境识别	环境影响因素
生态环境	无

电磁环境	变电站：工频电场、工频磁场 电缆线路：工频电场、工频磁场
声环境	等效连续 A 声级
水环境	变电站：生活污水
大气环境	无
固体废物	变电站：生活垃圾、事故油、旧蓄电池

二、环境影响评价文件批复意见

2023年7月24日，宜宾市环境保护局对宜宾市伟能锂业科创有限公司报送的《伟能锂业110kV变电站新建工程建设项目环境影响报告表》以“宜市环函[2017]233号”文件对其进行了批复，批复内容如下：

（一）总体概况

该项目严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺、建设内容和拟采取的生态环境保护措施建设和运行，对生态环境的不利影响能够得到缓解和控制。加强项目运营期环境风险管控，做好环境风险防范，防止污染事故发生。因此，我局同意报告表结论。你单位应全面落实报告表提出的各项生态环境保护对策措施和本批复要求。

（二）项目建设及运行中应重点做好以下工作：

1、应采取选用低噪声主变设备，设置主变防火墙，对站内配电装置进行合理布局，对电气设备安装接地装置等措施，合理选择电缆，并按报告表要求铺设电缆。确保工程周围区域噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应功能区要求，工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)相关限值要求。

2、严格按国家和当地相关要求，加强施工期环境管理，优化施工布置，合理安排施工时间，采取洒水降尘、遮盖挡护等措施，减缓施工对工程区域大气环境和声环境的影响;施工废水经沉淀池沉淀处理后回用;生活污水利用既有设施收集处理;生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门统一清运处置;加强施工废弃物收集、转运过程的管理，避免二次污染。

3、在工程建设及运行管理中，应建立畅通的公众参与平台，以适当、稳妥、有效的方式，切实做好宣传、解释工作，消除公众的疑虑和担心，及时解决公众担忧的环境问题，回应公众合理的环境诉求。定期发布环境信息，并主动接受社会监督。应避免因相关工作不到位、相关措施不落实，导致环境纠纷和社会稳定问题。

（三）项目开工前，应依法完备其他相关行政许可手续

（四）建设项目必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度项目竣工后，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、地点、工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自报告表批准之日起超过5年项目方决定开工建设的，报告表应当报我局重新审核。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况/未采取措施的原因
前期	生态影响	本项位于江安工业集中区,属于工业园区内,项目周边不涉及居民区及办公区,评价范围内不涉及重要文物区、自然保护区、风景名胜区、世界文化及自然遗产地、森林公园、生态保护红线等特殊生态敏感目标。	/
	污染影响	/	/
施工期	生态影响	限定施工作业范围;加强生态环境保护宣传教育;施工结束后,及时清理施工现场;加强施工期环境保护管理。	未对区域生态环境造成破坏
	污染影响	1、废气 ①对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫。 ②施工现场需要拆除的基础拆除后应及时恢复,在场地内材料和渣土应集中堆放,并采取覆盖措施。 ③施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料,应采取密闭存储。 ④施工车辆需减速行驶,建筑渣土及其他散装物料运输实行密闭运输。	满足《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)要求
		2、水环境 生活污水依托宜宾市伟能锂业科创有限公司一体化处理设施处理后排入园区污水管网。施工机械冲洗产生的生产废水,拟利用厂区简易沉砂池进行处理,经沉淀和除渣后循环使用,不外排。	已落实。
		3、噪声 定期对施工设备进行维护,减小施工机具的施工噪声;避免高噪声设备同时施工;避免夜间施工;加强车辆的管理,禁止鸣笛。	按照要求对施工噪声进行了控制。
		4、固废 少量施工人员生活垃圾依托宜宾市伟能锂业科创有限公司收集后与该区域其它生活垃圾统一由环卫部门集中处理。	已落实。
环境保护设施调试	生态影响	本项目在宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区征地范围内,不新增占地。不涉及植被砍伐和弃土弃渣,对生态环境影响较小。 电缆路径全线位于江安县阳春工业集中区,根据设计资料及现场调查,本项目线路所经区域地形为平地,土地类型为工业用地。目前,该区域处于开发建设中,电缆路径区域已完成场平,电缆路径沿线已无原生植被分布	 变电站厂界周边生态情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况/未采取措施的原因
试运行期			 输电线路周边生态情况
	污染影响	1、地表水环境 地表水：值守人员生活污水依托宜宾市伟能锂业科创有限公司一体化处理设施处理后排入园区污水管网。	已落实
		2、地下水及土壤环境 变电站站区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区：重点防渗区包括事故油池、排油管及主变场地下方的事故油坑；一般防渗区为电容仓、10kV预制仓等区域；简单防渗区为站内道路等。	已落实
		2、声环境 选择低噪设备，主变压器噪声源强低于63.7dB（A）（距设备1m处），稳定运行。	厂界、敏感点均满足满足噪声的相关要求。
		3、固体废物 生活垃圾经统一收集后交环卫部门处理；废旧蓄电池、含油废弃物（如：含油废棉纱/手套、变压器油滤渣等）通过分类收集后，暂存于宜宾市伟能锂业科创有限公司危废暂存间，最终由具有危废处理资质的单位集中回收处理；变压器油经排油管引入事故油池，不外排，大部分事故油回收利用，不能利用部分交具有相应资质的专业单位回收。	已落实
		4、电磁环境 变电站：①电气设备均安装接地装置；②配电装置选用GIS布置。 电缆线路：①采用埋地电缆敷设；②电缆线路的金属护套或屏蔽层进行接地安装。	电场强度满足公众曝露控制限值（4000V/m）的要求； 磁感强度满足公众曝露控制限值（100uT）的要求。
		5、环境风险 ①根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）要求，伟能锂业110kV变电站内设有15m³的事故油池。当主变压器发生事故时，事故油流入主变正下方的事故油坑内，经事故排油管排入事故油池，统一收集后交由有资质单位处置。 ②变电站检修时产生的少量含油棉纱、含油手套等含油废物不在变电站内暂存，统一放置在厂区的危废暂存间，交由有资质的单位处置。	①事故油池大小满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）要求。 ②产生后的含有废物暂存于伟能锂业危废间中，交由有资质的单位处置。 ③宜宾市伟能锂业科创有限公司设有应急指挥部，具备规范的应急响应机制，公司根据变

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况/未采取措施的原因
		③应急预案制定与实施：本次环评建议项目建设单位应制定针对变电站事故油风险的应急预案，成立环境污染事件处置领导小组，针对主变压器漏油等环境风险源建立风险监测、风险预警、预警发布、预警响应等监测预警及应急响应机制，并配备物资及后勤等应急保障体系，制定相应的应急预案制度。将该应急预案纳入“一期年产2.5万吨电池级氢氧化锂项目”的应急预案之中，作为该工程应急预案的一个组成部分。	电站生产运行过程中可能发生的异常情况编制了《油品泄漏事故现场处置方案》，并对相关部门进行了现场处置方案的培训学习。
		6、环境监测 1.本工程建成后应尽快进行竣工环境保护验收监测； 2.当遇公众投诉时，开展监测。	1、竣工环境保护验收监测结果显示：电磁环境保护目标处的电场强度满足公众曝露控制限值（4000V/m）的要求；磁感应强度满足公众曝露控制限值（100μT）的要求，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中3类标准要求、《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类要求。线路敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。 2、目前尚未接到公众投诉。

表 7 电磁环境、声环境监测

电 磁 环 境 监 测	（一）监测因子及监测频次 根据对项目的工程分析、现场调查，得出本次验收监测因子与监测频次如下： （1）工频电场强度E：监测1次； （2）工频磁场强度H：监测1次。
	（二）监测方法及监测布点 （1）监测方法：《辐射环境保护管理导则•电磁辐射监测仪器和方法》（HJ/T10.2-1996）、《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ681-2013）。 （2）监测布点： 变电站：在变电站东、南、西、北侧厂界各布设1个监测点位； 敏感点：分析楼（新建变电站东侧18m）、转型酸化厂房（新建变电站南侧22m）、综合水站及空压制氮车间（新建变电站西侧18.3m）、桐梓林110kV变电站出线侧、新建变电站北侧150m处临时施工工地食堂处，共4个监测点位。 桐梓林变电站北侧出线处：桐梓林变电站出线处为理论检测最大值处，该监测该点位可与其他点位形成对比，便于筛查异常点，此外在一定程度上可验证其他点位数据的合理性。
	（三）监测单位、监测时间、监测环境条件 （1）监测单位：四川省雨燃环境科技有限公司 （2）监测时间：2023年9月12日 （3）监测环境条件： 监测温度：26.8℃ 监测湿度：76%（相对湿度） 天气状况：晴 测量高度：1.5m

(1) 监测仪器

验收监测仪器见下表:

表7-1 检测仪器一览表

仪器名称	型号规格	仪器编号	探头型号	探头编号
电磁辐射分析仪	SME-600	D-1652	LF-04	I-1652

(2) 监测工况

伟能变电站设计为伟能一、二期工程共同用电，现目前伟能仅完成一期建设，二期暂未开始建设。此外目前一期暂未开始运营，变电站日常负荷比仅3%左右，验收监测期间处于设备调试期间，变电站负荷比较未生产时大，负荷比在20%左右。

验收监测期间变电站及输电线路的运行工况见下表:

表7-2 验收监测运行工况表

监测日期	主变功率			输电线路电流		
	实际运行功率(MW)	额定功率(MWA)	负荷比(%)	实际运行电流(A)	额定电流(A)	负荷比(%)
2023.09.12	8.02	38	21.1%	44.3	209	21.2%

（五）监测结果分析

工程监测点工频电磁场监测结果如下表:

表7-3 监测结果一览表

编号	监测点位描述	测点高度	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度
1#	伟能变电站北侧围墙外 5m 处	1.5m	53.54	0.0089
2#	伟能变电站东侧围墙外 5m 处		8.80	0.0962
3#	伟能变电站南侧围墙外 5m 处		2.75	0.0668
4#	伟能变电站西侧围墙外 5m 处		2.79	0.0688
5#	伟能变电站西侧约 18m 综合水站及空压制氮车间门口处		0.57	0.0110
6#	伟能变电站南侧约 22m 转型酸化厂房门口处		0.08	0.1135
7#	伟能变电站东侧约 18m 分析楼门口处		1.35	0.0780
8#	伟能变电站北侧 150m 临时施工工业食堂处		50.83	0.0531
9#	桐梓林 110kV 变电站出线侧		233.91	0.2771

监测布点示意图见下图:

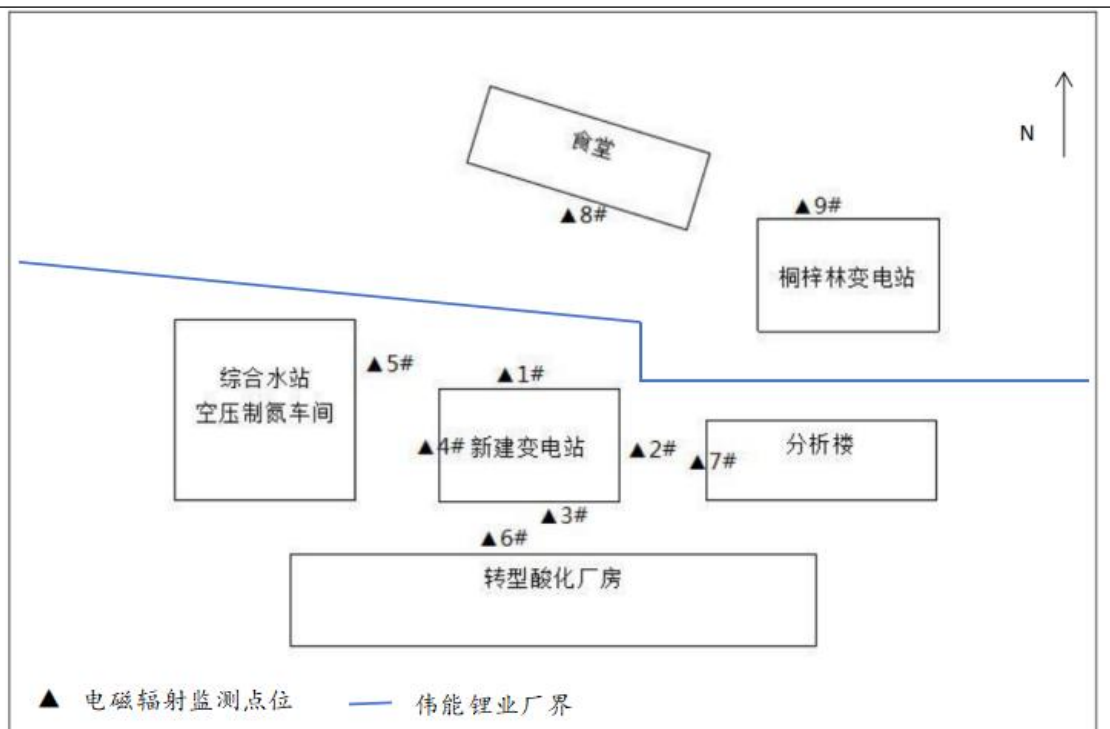


图7-1 变电站监测点位示意图

结果分析:

(1) 工频电场强度: 根据监测报告显示, 宜宾市伟能锂业科创有限公司变电站厂界及线路敏感点的工频电场强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 表1中限值 (电场强度 (频率为50Hz) 公众暴露控制限值为4kV/m)

(2) 工频磁感应强度: 根据监测报告显示, 宜宾市伟能锂业科创有限公司变电站厂界及线路敏感点的工频电磁强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 表1中限值 (磁感应强度 (频率为50Hz) 公众暴露控制限值为100 μ T)

综上, 本次验收监测期间, 工频电磁场强度均满足相应标准限值的要求。

声
环
境
监
测

(一) 监测单位、监测时间、监测环境条件

(1) 监测单位：四川省雨燃环境科技有限公司

(2) 监测时间：2023年9月12日

(3) 监测环境条件：

监测温度：26.8℃

监测湿度：76%（相对湿度）

天气状况：晴

测量高度：1.2m

(二) 监测项目及监测频次

监测项目见表7-4

表7-4 监测项目表

监测类别	编号	监测点位描述	监测项目	监测频次
噪声	1#	新建变电站北侧场界外 1m，高 1.2m 处	环境噪声	检测 1 天 昼夜各 1 次
	2#	新建变电站东侧场界外 1m，高 1.2m 处		
	3#	新建变电站南侧场界外 1m，高 1.2m 处		
	4#	新建变电站西侧场界外 1m，高 1.2m 处		
	5#	综合水站及空压制氮车间东侧场界外 1m，高 1.2m 处		
	6#	转型酸化厂房北侧场界外 1m，高 1.2m 处		
	7#	分析楼西侧场界外 1m，高 1.2m 处		
	8#	施工工地食堂南侧场界外 1m，高 1.2m 处		
	9#	桐梓林 110kV 变电站北侧场界外 1m，高 1.2m 处		

(三) 监测方法及方法来源

监测项目及方法来源信息详见表7-5

表7-5 噪声监测项目及方法来源信息表

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	声级计 AWA5688 型 00311847、 00314785声校准仪 AWA6221A 型 1007478 便携式风向风速仪 LTF-1B 709264

(四) 评价标准

新建伟能锂业110kV变电站位于宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区内，相对位置图见附图7。除临时工地食堂点位外，变电站周边其他敏感点均在宜宾伟能

锂业科创有限公司厂界内，根据环评文本要求，厂界各点位均应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类要求。环评批复中要求确保工程周围区域噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应功能区要求。故而本次验收厂界内的变电站周边各点位参考执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类要求，厂界外敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类要求，厂界内敏感点参照执行该标准。

评价标准及标准限值见表7-6

表7-6 噪声监测项目及方法来源信息表

类型	评价标准限制		
噪声	评价标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） 表 1 中 3 类标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
	限值要求	昼： 65 夜： 55	昼： 65 夜： 55

（2）监测工况

验收监测期间变电站及输电线路的运行工况见表7-2。

（五）监测结果分析

工程监测点工频电磁场监测结果如下表：

表7-7 噪声监测结果一览表

监测点 位编号	监测点位置	日期	监测时段	修正结果	评价	
1#	新建变电站北侧厂界外 1m, 高 1.2m 处	2023. 09.12	12:01-12:11	56	达标	
			22:01-22:11	49	达标	
2#	新建变电站东侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		12:16-12:26	54	达标	
			22:13-22:23	50	达标	
3#	新建变电站南侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		12:28-12:38	55	达标	
			22:25-22:35	49	达标	
4#	新建变电站西侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		12:41-12:51	56	达标	
			22:38-22:48	48	达标	
5#	综合水站及空压制氮车间东 侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		12:53-13:03	58	达标	
			22:50-23:00	48	达标	
6#	转型酸化厂房北侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		13:06-13:16	53	达标	
			23:02-23:12	49	达标	
7#	分析楼西侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		13:20-13:30	54	达标	
			23:14-23:24	48	达标	
8#	施工工地食堂南侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		13:33-13:43	54	达标	
			23:26-23:36	49	达标	
9#	桐梓林 110kV 变电站北侧 厂界外 1m, 高 1.2m 处		13:45-13:55	58	达标	
			23:39-23:49	49	达标	

结果分析：

本次验收监测期间，1#~9#检测点位分别满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中 3 类标准和《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

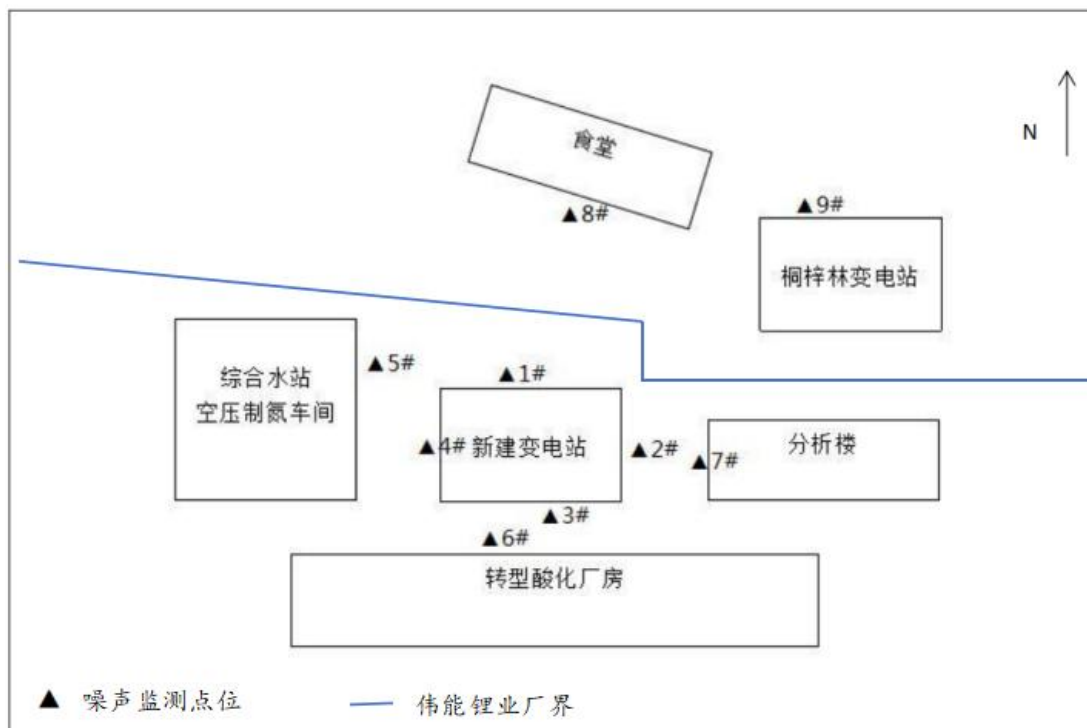


图7-2 变电站噪声监测点位示意图

表 8 环境影响调查

施 工 期	生态 影响	本项目在宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区征地范围内，不新增占地。不涉及植被砍伐和弃土弃渣，对生态环境影响较小。 电缆路径全线位于江安县阳春工业集中区，根据现场调查，本项目线路所经区域地形为平地，土地类型为工业用地。目前，该区域处于开发建设中，电缆路径区域已完成场平，电缆路径沿线已无原生植被分布
	污染 影响	本项目无临时占地，施工结束后立即恢复原有场地的路面。根据现场调查，施工期间无投诉事件发生，施工期的生活污水依托宜宾市伟能锂业科创有限公司一体化处理设施处理后排入园区污水管网，未发现乱排乱放现象。
环境 保护 设施 调试 期	生态 影响	/
	污染 影响	根据本工程的性质，本项目运行期产生的主要环境影响有工频电场、工频磁场及噪声等。 一、电磁环境 变电站与输变电路：工频电场强度满足4000V/m的评价标准要求。工频磁感应强度满足100μT的评价标准要求。 二、噪声 验收监测期间，变电站厂界、输电线路沿线敏感点噪声均满足相关标准要求。 三、环境空气 变电站进场道路、场内道路均进行了硬化，项目运行期交通扬尘较少，对环境空气影响较小。 四、水环境影响 营运期输电线路运行期间不会产生污水，变电站废水主要为生活污水，本项目变电站仅有值守人员1人，仅产生少量生活污水，依托宜宾市伟能锂业科创有限公司一体化处理设施处理后排入园区污水管网。不会对水环境造成影响。站区内修建有事故油池，工程试运行后至现场调查期间，变压器主变未产生过事故油。

		五、固体废物 变电站固废主要为生活垃圾，本项目变电站仅有值守人员1人，会产生少量生活垃圾，通过垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理。不会对外环境造成影响。
--	--	---

表 9 环境管理及监测计划

(一) 环境管理机构设置 1.施工期 建设单位制订了施工现场的环境保护规章制度和设置环境保护技术管理人员，负责施工期环保法的贯彻及环保措施的具体落实。 2.试运行期 公司形成了专门的环境保护专业管理责任体系，安全环保部是公司环境保护管理主体责任部门，具体负责环境保护管理工作；负责公司环境保护管理专业体系的建立、运行、检查、改进和考核管理。由建设单位环境保护负责人对环保设施的运行情况进行监督，确保设施稳定运行，污染物稳定达标排放。																							
(二) 环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况 1、环境监测计划落实情况 本项目运行期环境监测的主要为电场强度、磁感应强度及噪声。监测点位选择和测量方法按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）和《声环境质量标准》（GB 3096-2008）进行，本项目环境监测计划详见下表。 表 9-1 本项目环境监测计划 <table><tr><th>时期</th><th>环境要素</th><th>环境要素</th><th>监测点布置</th><th>监测时间</th><th>监测频次</th></tr><tr><td rowspan="3">运行期</td><td rowspan="2">电磁环境</td><td>工频电场</td><td rowspan="2">变电站站界四周；伟能锂业分析楼、转型酸化厂房、综合水站及空压制氮车间；电缆线路断面</td><td rowspan="2">1.结合环保竣工环境保护验收监测进行。</td><td rowspan="2">各监测点位监测一次</td></tr><tr><td>工频磁场</td></tr><tr><td>声环境</td><td>昼间、夜间等效声级</td><td>变电站站界四周；宜宾市伟能锂业科创有限公司厂界四周；电缆线路断面</td><td>2.当遇公众投诉时，开展监测。</td><td>各监测点位昼间、夜间各一次</td></tr></table> 验收期间，对变电站厂界，周边敏感点按要求进行了监测。各点位的工频电场强度、工频磁感应强度及噪声均能满足相关标准要求。此外，自建成以来尚未接到公众投诉，若遇到公众投诉，公司承诺将按要求开展监测。 2、环境保护档案管理情况 公司环保档案由安全环保部专责对环境保护档案统一保存，包括项目环境影响评价报告表，评价执行标准、环境影响批复等文件档案进行管理。						时期	环境要素	环境要素	监测点布置	监测时间	监测频次	运行期	电磁环境	工频电场	变电站站界四周；伟能锂业分析楼、转型酸化厂房、综合水站及空压制氮车间；电缆线路断面	1.结合环保竣工环境保护验收监测进行。	各监测点位监测一次	工频磁场	声环境	昼间、夜间等效声级	变电站站界四周；宜宾市伟能锂业科创有限公司厂界四周；电缆线路断面	2.当遇公众投诉时，开展监测。	各监测点位昼间、夜间各一次
时期	环境要素	环境要素	监测点布置	监测时间	监测频次																		
运行期	电磁环境	工频电场	变电站站界四周；伟能锂业分析楼、转型酸化厂房、综合水站及空压制氮车间；电缆线路断面	1.结合环保竣工环境保护验收监测进行。	各监测点位监测一次																		
		工频磁场																					
	声环境	昼间、夜间等效声级	变电站站界四周；宜宾市伟能锂业科创有限公司厂界四周；电缆线路断面	2.当遇公众投诉时，开展监测。	各监测点位昼间、夜间各一次																		
(三) 环境管理状态分析																							

为有效地进行环境管理工作，加强对输变电工程项目环境保护措施的监测、检查和验收，建设单位及运行单位设有专职的环保工作人员，并着重做好环境管理工作，加强环保法规教育和技术培训，提高各级领导及职工的环保意识，组织落实各项环保措施，规范各项环境管理制度。

表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议

(一) 调查结论

本次验收的宜宾市伟能锂业科创有限公司110kV变电站新建工程”项目，其验收内容为：伟能锂业110kV变电站新建工程、桐梓林110kV变电站伟能锂业110kV出线间隔扩建工程，新建桐梓林110kV变电站-伟能锂业110kV变电站110kV电缆（及通信光缆）。验收期间，工程运行正常。

1、工频电磁场

本次验收监测选取了距离变电站或线路较近的、具有代表性的监测点进行测试，各点位的工频电场强度、工频磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的工频电场4000V/m、工频磁感应强度100 μ T的限值要求。

2、噪声

验收监测期间，变电站厂界、输电线路沿线敏感点噪声均满足相关标准要求。

3、废水

营运期变电站废水主要为生活污水，本项目变电站仅有值守人员1人，仅产生少量，经宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区内一体化处理设施预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后送至园区污水厂，处理后达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）相应标准后排入天元溪，经天元溪最终排入长江。

4、固废

变电站固废主要为生活垃圾，本项目变电站仅有值守人员1人，会产生少量生活垃圾，通过垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理，对外环境影响较小。

5、环境风险防范措施

站内设置有1座有效容积15m³的事故油池和有效容积5.8m³的事故油坑，当主变压器发生事故时，事故油流入主变正下方的事故油坑内，经事故排油管排入事故油池，经油水分离后，大部分回收利用，少部分不能回用的做危废处理，由有资质的单位处置，不外排。对事故废油的收集、贮存、运输、利用、处置活动应符合危险废物管理要求，满足《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等规定，按规定办理对应的经营许可证、设置危险废物识别标志、申报相关信息等，运输过程中应采用密闭容器进行转运，防止倾倒、溢流。事故废油转移按照《危险废物转移联单管理办法》要求填报转移联单。

6、生态

本项目在宜宾市伟能锂业科创有限公司厂区征地范围内，不新增占地。不涉及植被砍伐和弃土弃渣，对生态环境影响较小。电缆路径全线位于江安县阳春工业集中区，根据现场查看和调查，本项目线路所经区域地形为平地，土地类型为工业用地。目前，该区域处于开发建设中，电缆路径区域已完成场平，电缆路径沿线已无原生植被分布，工程建设对生态环境未产生明显的影响。

综上所述，宜宾市伟能锂业科创有限公司“110kV变电站新建工程”项目均严格按照环评要求及宜宾市生态环境局环评批复要求进行建设，项目调试阶段运行正常，经检查，各项环保措施已实施到位；验收监测期间，各项污染物均能达标排放，固废均妥善处理，工程基本符合竣工环境保护验收的条件。

（二）建议

1、按环保要求加强对设备维修时产生的废油等危险废物的处理处置，严格执行危险废物的管理要求，避免对外环境的二次污染。

2、完善制定与项目相关的环保管理规章制度、设备维护、应急处置及安全保障制度，认真落实各项安全措施。

[illegible]