

59-PH05101K-A

国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV
泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59#对地距离不
足大修项目
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

建设单位： 国网四川省电力公司成都供电公司

调查单位： 四川电力设计咨询有限责任公司



编制日期：2023 年 1 月

建设单位法人代表（授权代表）：（签名）

调查单位法人代表：（签名）

报告编写负责人：（签名）

主要编制人员情况			
姓 名	职 称	职 责	签 名
何清怀	正高级工程师	审 核	何清怀
陈晓琳	高级工程师	校 核	陈晓琳
张体强	高级工程师	编 写	张体强
严 青	高级工程师	编 写	严青
代海波	工 程 师	编 写	代海波

建设单位：国网四川省电力公司成都供电公司（盖章）

电话：028-86073504

传真：028-86073504

邮编：610042

地址：成都市人民南路四段63号

监测单位：成都同洲科技有限责任公司

调查单位：四川电力设计咨询有限责任公司（盖章）

电话：028-62920402

传真：028-62920402

邮政编码：610041

地址：成都市高新区锦晖西一街364号

目 录

表 1 建设项目总体情况.....	1
表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	4
表 3 验收执行标准.....	7
表 4 建设项目概况.....	9
表 5 环境影响评价回顾.....	14
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况.....	17
表 7 电磁环境、声环境监测.....	26
表 8 环境影响调查.....	37
表 9 环境管理及监测计划.....	43
表 10 竣工环保验收调查结论与建议.....	49

附件

附件 1 成都市生态环境局 成环核〔2019〕复字 79 号《成都市生态环境局关于国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59#对地距离不足大修项目环境影响报告批复》

附件 2 成都同洲科技有限责任公司 同洲检字（2022）E-0123 号《国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59#对地距离不足大修项目监测报告》

附表

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59#对地距离不足大修项目				
建设单位	国网四川省电力公司成都供电公司				
法人代表/授权代表	陈强		联系人	张政新	
通讯地址	四川省成都市武侯区人民南路四段 63 号				
联系电话	028-86073278	传真	028-86073278	邮编	628000
建设地点	泉村线 50#（斑村 36#）-52#（斑村 38#）段双回架空线路改造位于成都市新都区行政管辖范围内； 泉村线 56#（斑村 42#）-60#（斑村 46#）段双回架空线路改造位于成都市郫都区行政管辖范围内。				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>			行业类别	电力供应业 D4420
环境影响报告表名称	国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59#对地距离不足大修项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	四川省中栎环保科技有限公司				
初步设计单位	四川锦能电力设计有限公司				
环境影响评价审批部门	成都市生态环境局	文号	成环核〔2019〕复字 79 号	时间	2019 年 10 月
建设项目核准部门	/	文号	/	时间	/
初步设计审批部门	国网四川省电力公司成都供电公司	文号	成电运检〔2018〕42 号	时间	2018 年 11 月
环境保护设施设计单位	四川锦能电力设计有限公司				
监理单位	四川东祥工程项目管理有限责任公司				
环境保护设施施工单位	四川宏业电力集团有限公司				
环境保护设施监测单位	成都同洲科技有限责任公司				
项目总概算（万元）	194.96	环保投资（万元）	9	环保投资占总投资比例	4.62%
实际总投资（万元）	177.02	环保投资（万元）	10.1	环保投资占总投资比例	5.7%

环评阶段项目建设内容	<p>①泉村线 50#（斑村 36#）-52#（斑村 38#）段双回架空线路改造：起于泉村线 50#（斑村 36#）塔，止于 52#（斑村 38#）塔，线路总长 $2 \times 0.874\text{km}$，同塔双回架设。本次对线路进行调整弧垂原路径抬升改造，导线利旧，导线型号为 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，单分裂；新建铁塔 1 基。</p> <p>②泉村线 56#（斑村 42#）-60#（斑村 46#）段双回架空线路改造：起于泉村线 56#（斑村 42#）塔，止于泉村线 60#（斑村 46#）塔，线路总长 $2 \times 1.075\text{km}$，同塔双回架设。本次对线路进行调整弧垂原路径抬升改造，导线利旧，导线型号为 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，单分裂；新建铁塔 2 基。</p> <p>③泉村线 68#（斑村线 54#）-73#（斑村线 59#）段双回架空线路改造：起于泉村线 68#（斑村线 54#）塔，止于 73#（斑村线 59#）塔，线路总长 $2 \times 1.472\text{km}$，同塔双回架设。本次对线路进行原路径独立耐张端改造，导线利旧，导线型号为 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，单分裂；新建铁塔 2 基，需拆除原泉村线 71#（斑村线 57#）塔。</p>	项目开工日期	2019 年 11 月
项目实际建设内容	<p>①泉村线 50#（斑村 36#）-52#（斑村 38#）段双回架空线路改造：起于泉村线 50#（斑村 36#）塔，止于 52#（斑村 38#）塔，线路总长 $2 \times 0.874\text{km}$，同塔双回架设。本次对线路进行调整弧垂原路径抬升改造，导线利旧，导线型号为 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，单分裂；新建铁塔 1 基。</p> <p>②泉村线 56#（斑村 42#）-60#（斑村 46#）段双回架空线路改造：起于泉村线 56#（斑村 42#）塔，止于泉村线 60#（斑村 46#）塔，线路总长 $2 \times 1.075\text{km}$，同塔双回架设。本次对线路进行调整弧垂原路径抬升改造，导线利旧，导线型号为 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，单分裂；新建铁塔 2 基。</p> <p>③泉村线 68#（斑村线 54#）-73#（斑村线 59#）段双回架空线路改造：不再实施。</p>	环境保护设施投入调试日期	2019 年 12 月

<p>项目建设 过程简述</p>	<p>(1) 项目建设过程简述</p> <p>2018 年 11 月，国网四川省电力公司成都供电公司以成电运检〔2018〕42 号文为本项目下发了初设批复。</p> <p>2019 年 9 月，四川省中栎环保科技有限公司完成了本项目环境影响报告表，并于 2019 年 10 月 15 日取得了成都市生态环境局（成环核〔2019〕复字 79 号）的批复。</p> <p>2019 年 10 月 18 日，本项目开工建设。</p> <p>2019 年 12 月，本项目带电调试。</p> <p>2022 年 10 月，四川省电力公司成都供电公司委托四川电力设计咨询有限责任公司（以下简称“验收调查单位”）开展本项目竣工环境保护验收工作。</p> <p>2022 年 11 月，验收调查单位开展本项目竣工环境保护验收现场调查及现场监测。</p> <p>(2) 本项目验收规模</p> <p>除泉村线 68#（斑村线 54#）-73#（斑村线 59#）段双回架空线路改造不再实施外，本项目验收规模和实施规模一致，即①泉村线 50#（斑村 36#）-52#（斑村 38#）段双回架空线路改造；②泉村线 56#（斑村 42#）-60#（斑村 46#）段双回架空线路改造，与环评阶段相比，建设地点、性质、环保措施等均未发生变化。</p>
----------------------	---

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），验收调查范围原则上与环评文件评价范围一致。根据本项目环评及批复文件的评价范围，除泉村线 68#（斑村线 54#）-73#（斑村线 59#）段双回架空线路改造不再实施外，验收调查范围与评价范围一致，确定本次调查范围如下：

1、电磁环境调查范围

本项目环保验收电磁环境调查范围见表格 1。

表格 1 本项目电磁环境调查范围

项目 \ 评价因子	电场强度	磁感应强度
改造线路	边导线地面投影外两侧各 40m 以内的区域	

2、声环境调查范围

本项目环保验收声环境调查范围见表格 2。

表格 2 本项目声环境调查范围

项目 \ 评价因子	噪声
改造线路	边导线地面投影外两侧各 40m 以内的区域

3、生态环境调查范围

本项目环保验收生态环境调查范围见表格 3。

表格 3 本项目生态环境调查范围

项目 \ 评价因子	生态环境
改造线路	边导线地面投影外两侧各 300m 以内的带状区域

环境监测因子

工频电场：电场强度，V/m

工频磁场：磁感应强度， μT

噪声：昼间、夜间等效连续 A 声级， Leq ，dB（A）

环境敏感目标

按照本次确定的调查范围，根据《国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59# 对地距离不足大修项目环境影响报告表》，并通过现场调查和资料核实，本项目验收调查范围内不涉及生态保护红线、国

家公园、自然保护区、风景名胜区、世界自然遗产地等生态环境敏感目标，也不涉及饮用水水源保护区等水环境敏感目标，与环评阶段一致。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），电磁环境敏感目标为住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物；根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），声环境敏感目标为依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。结合《国网四川成都供电公司输电运检工区220kV泉村线39#-73#、斑村线25#-59#对地距离不足大修项目环境影响报告表》和现场调查，本项目电磁环境和声环境敏感目标为调查范围内的住宅等建筑物，本项目环评阶段代表性的环境敏感目标共5处。按照本次确定的调查范围，通过现场调查，本次验收调查在调查范围内环境敏感目标共6处。验收阶段与环评阶段的环境敏感目标的对比情况见表格4。

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措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。

表格 4 本项目环境敏感目标及其与环评阶段对比表

行政区域	环评阶段敏感目标及编号		验收阶段敏感目标编号及规模		变化情况 及原因	最近及其他房屋规模 及类型	与本项目方位与最近距离	导线对地 最低高度	功能	环境保护因素
泉村线 50#（斑村 36#）-52#（斑村 38#）段双回架空线路改造段（运行塔号为泉村线 50#-53#）										
新都区 新繁街道（包括原龙桥镇）	1#	杏桂村 8 组民房	1#	杏桂村 8 组罗湘伟*等居民住宅（2 户）	一致	均为二层尖顶，高 8m	泉村线（50#-51#）南侧，27m，其余为 27-30m	15m	居住	E、B、N
	/	/	2#	青桥村 2 组张由平*等居民住宅（3 户）	线路路径未变，环评未计列	三层尖顶，高 13m；其余为二层尖顶，高 8m	泉村线（50#-51#）南侧，14m；其余为 16-30m	22m	居住	E、B、N
	2#	杏桂村 16 组民房	3#	杏桂村 16 组曾治家*等居民住宅（3 户）	一致	一层尖顶，高 4m；其余为二层尖顶，高 8m	泉村线（51#-52#）北侧，18m；其余为 20-30m	18m	居住	E、B、N
泉村线 56#（斑村 42#）-60#（斑村 46#）段双回架空线路改造（运行塔号为泉村线 57#-63#）										
郫都区 团结镇	3#	团三路 419 号住宅小区	/	/	调查范围外，线路北侧 65m	/	泉村线（56#-57#；原 55#-56#）北侧，不再本次改造段	/	/	/
	4#	花篱村九大一队民房	4#	学府社区 1 组（原花篱村）孙长明*等居民住宅（2 户）	一致	均为一层尖顶，高 4m	泉村线（57#-58#）东侧，6m；其余为 18-30m	11m	居住	E、B、N
	5#	宝华村 9 组民房	5#	宝华村 9 组马军*居民住宅（1 户）	一致	二层尖顶，高 8m	泉村线（60#-61#）南侧，38m	15m	居住	E、B、N
	/	/	6#	仁义村 6 组何泽芬*等居民住宅（3 户）	线路路径未变，环评未计列	一层尖顶，高 4m，其余为一层和二层尖顶	泉村线（62#-63#）跨越 1 户，其他最近 4m	对房顶 8m，对地 12m	居住	E、B、N
泉村线 68#（斑村线 54#）-73#（斑村线 59#）段双回架空线路										
环评阶段评价范围内无环境敏感目标，调查阶段本项目不再实施。										
注：E—电场强度，B—磁感应强度，N—噪声，*—监测点。										

表 3 验收执行标准

电磁环境标准

本次验收调查执行标准以环评及批复文件确定的标准为依据。从环评批复至今，无新修订或颁布电磁环境相关标准。根据《国网四川成都供电公司输电运检工区220kV泉村线39#-73#、斑村线25#-59#对地距离不足大修项目环境影响报告表》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）和《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）。本次验收调查电磁环境执行标准详见表格5。

表格 5 电磁环境验收执行标准

环境因子	标准名称及编号		标准值
电场强度	环评阶段	《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014)	公众曝露控制限值为 4000V/m，架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所控制限值为 10kV/m
	验收阶段		
磁感应强度	环评阶段		公众曝露控制限值为 100μT
	验收阶段		

声环境标准

根据本次调查，本项目区域环境与环评阶段一致，本次声环境验收调查的标准以环评及批复文件确定的标准为依据，根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），结合声环境功能区划资料（《成都市新都区人民政府关于印发成都市新都区声环境功能区划分方案的通知》（新都府发〔2020〕15号）、《成都市郫都区声环境功能区划分方案》（郫府函〔2020〕73号））进一步核实，本项目验收调查的声环境标准执行情况详见表格6。

表格 6 声环境验收执行标准

环境因子	标准名称及编号		标准值	适用区域
环境噪声	环评阶段	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 4a 类标准	昼间：70dB(A)、 夜间：55dB(A)	高速公路、城市主干道边界线两侧35m±5m范围内
		《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2 类标准	昼间：60dB(A)、 夜间：50dB(A)	其余线路所经区域及环境敏感目标处

(续) 表格6 声环境验收执行标准

环境因子	标准名称及编号		标准值	适用区域
环境噪声	验收阶段	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2 类标准	昼间: 60dB(A)、 夜间: 50dB(A)	线路所经区域及环境敏感目标处, 调查范围内不涉及需要执行 4a 类的交通干线
施工场界噪声	环评阶段	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	昼间: 70dB(A)、 夜间: 55dB(A)	施工场地
	验收阶段			

其他标准和要求

本次验收调查执行标准以环评及批复文件确定的标准为依据。从环评批复至今, 无新修订或颁布相关标准。根据环评文件, 本项目其他环境标准和要求见表格7。

表格 7 其他验收执行标准和要求

调查因子	环评阶段	验收标准	标准等级
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)		III 类
废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准	利用沿线村民住宅既有设施处理, 用作农肥, 不外排	/
大气	《环境空气质量标准》(GB3096-2012)		二级
废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		二级
固废	/	一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准 (GB 18599-2020)	/

表 4 建设项目概况

项目建设地点

泉村线 50#（斑村 36#）-52#（斑村 38#）段双回架空线路改造位于成都市新都区行政管辖范围内；

泉村线 56#（斑村 42#）-60#（斑村 46#）段双回架空线路改造位于成都市郫都区行政管辖范围内。

主要建设内容及规模

1、泉村线 50#（斑村 36#）-52#（斑村 38#）段双回架空线路改造

改造线路起于泉村线 50#（斑村 36#）塔，止于 52#（斑村 38#）塔，线路总长 $2 \times 0.874\text{km}$ ，同塔双回架设。本次对线路进行调整弧垂原路径抬升改造，导线利旧，导线型号为 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，单分裂；本次需新建铁塔 1 基。

2、泉村线 56#（斑村 42#）-60#（斑村 46#）段双回架空线路改造

改造线路起于泉村线 56#（斑村 42#）塔，止于泉村线 60#（斑村 46#）塔，线路总长 $2 \times 1.075\text{km}$ ，同塔双回架设。本次对线路进行调整弧垂原路径抬升改造，导线利旧，导线型号为 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，单分裂；本次需新建铁塔 2 基。

3、与本项目相关的既有线路环保手续履行情况

本项目涉及的原 220kV 泉村（斑村）线路建设时间早于《中华人民共和国环境影响评价法》（自 2003 年 9 月 1 日起施行）实施。本工程环境影响评价阶段对线路改造段进行了环境影响评价；根据环评结论，线路产生的电场强度、磁感应强度和噪声均满足相应标准限值的要求。

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

1、项目占地

根据走访调查，本项目施工期施工驻地利用斑竹园镇既有民房，无施工驻地临时占地。根据走访调查，本项目线路占地主要为塔基永久占地、塔基施工、人抬道路等临时占地，未设置牵张场；其中永久占地面积约 360m^2 ，临时占地面积约 1240m^2 ，主要占地性质为耕地，均为一般耕地。本项目占地性质及数量见表格 8。

表格 8 本项目占地性质及数量一览表

分类	单位	验收阶段	环评阶段
		耕地	
塔基永久占地	hm ²	0.036	0.036
临时占地	塔基施工临时占地	hm ²	0.05
	牵张场临时占地	hm ²	0
	人抬便道临时占地	hm ²	0.024
	材料堆放临时占地	hm ²	0.05
合计	hm ²	0.16	0.196

2、线路路径

(1) 泉村线 50#（斑村 36#）-52#（斑村 38#）段双回架空线路改造

改造线路起于泉村线 50#（斑村 36#）塔，止于 52#（斑村 38#）塔，线路总长 2×0.874km。本次对线路进行调整弧垂原路径抬升改造，导线利旧，在 220kV 泉村线 51#（斑村线 37#）大号侧方向 329m 处新建 1 基直线塔（N51+1）。

(2) 泉村线 56#（斑村 42#）-60#（斑村 46#）段双回架空线路改造

改造线路起于泉村线 56#（斑村 42#）塔，止于泉村线 60#（斑村 46#）塔，线路总长 2×1.075km。本次对线路进行调整弧垂原路径抬升改造，导线利旧，在 220kV 泉村线 57#（斑村线 43#）大号侧方向 120m 处新建 1 基直线塔（N57+1），在 220kV 泉村线 59#（斑村线 45#）小号侧方向 180m 处新建 1 基直线塔（N58+1）。

建设项目环境保护投资

本项目实际总投资为 177.02 万元，其中环保投资约 10.1 万元，占项目总投资的 5.7%，具体见表格 9。

表格 9 项目环境保护投资

项目		工程措施内容	投资（万元）	
			环评阶段	验收阶段
废气	施工扬尘	洒水降尘、加强管理等	2.0	2.0
废水	生活废水	附近民房既有的污水处理设施收集处理	——	——
固废	拆除铁塔等废物	固体废物回收处理	2.0	不涉及拆除
	生活垃圾	由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理	——	——
生态及其他	施工场地围栏		1.0	8.1
	场地平整、表土剥离		2.0	
	植被恢复		2.0	
合计			9.0	10.1
项目总投资（万元）			194.96	177.02
环保投资占比（%）			4.62	5.7

由表格 9 可知，结合本项目环评文件、查阅本项目技经资料（项目竣工结算一览表等），结合现场调查，除泉村线 68#（斑村线 54#）-73#（斑村线 59#）段双回架空线路改造不再实施，不涉及拆除外，本项目各项环保措施及环保投资均已落实。

建设项目变动情况及变动原因

根据环境影响评价文件、施工图设计文件，结合竣工环保验收期间现场踏勘，本项目建设地点与环评阶段一致，环评规模和验收规模对比情况见表格 10。

表格 10 本项目验收规模与环评规模对比表

子项	环评规模及地址	验收规模及地址	备注
国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59#对地距离不足大修项目	<p>①泉村线 50#（斑村 36#）-52#（斑村 38#）段双回架空线路改造，线路总长 $2 \times 0.874\text{km}$，新建铁塔 1 基。</p> <p>②泉村线 56#（斑村 42#）-60#（斑村 46#）段双回架空线路改造，线路总长 $2 \times 1.075\text{km}$，新建铁塔 2 基。</p> <p>③泉村线 68#（斑村线 54#）-73#（斑村线 59#）段双回架空线路改造，线路总长 $2 \times 1.472\text{km}$，新建铁塔 2 基，拆除铁塔 1 基。</p>	<p>①泉村线 50#（斑村 36#）-52#（斑村 38#）段双回架空线路改造，线路总长 $2 \times 0.874\text{km}$，新建铁塔 1 基。</p> <p>②泉村线 56#（斑村 42#）-60#（斑村 46#）段双回架空线路改造，线路总长 $2 \times 1.075\text{km}$，新建铁塔 2 基。</p> <p>③泉村线 68#（斑村线 54#）-73#（斑村线 59#）段双回架空线路改造，本段线路不再实施。</p>	<p>线路①②长度、路径均一致，无变化；</p> <p>③不再实施</p>
位置	位于成都市新都区、郫都区行政管辖范围内。	位于成都市新都区、郫都区行政管辖范围内。	无变化
环保措施	植被恢复。	植被恢复。	无变化

由表格 10 可知，除泉村线 68#（斑村线 54#）-73#（斑村线 59#）段双回架空线路改造不再实施外，本项目改造线路的建设规模、地点、环保措施均未发生重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）第二十四条，本项目的性质、规模、地点、防治污染、防止生态破坏的措施等未发生重大变动，无需重新报批建设项目的环境影响评价文件。根据生态环境部（原环境保护部）文件《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射〔2016〕84 号），项目建设内容变动情况见表格 11。

表格 11 本项目建设内容变动情况一览表

序号	指标名称	环评阶段	验收阶段	变动情况及原因	是否为重大变动
1	电压等级升高	电压等级为 220kV	电压等级为 220kV	无变动	否
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	不涉及	不涉及	不涉及	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	线路路径总长 3.421km	线路路径总长 1.949km	减少 1.472km；因为泉村线 68#（斑村线 54#）-73#（斑村线 59#）段双回架空线路改造不再实施	否
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米	不涉及	不涉及	不涉及	否
5	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%	/	线路无横向位移超过 500m 的情况	无变动	否
6	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	不涉及生态敏感区	不涉及生态敏感区	无变动	否
7	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%	环境敏感目标 5 处	环境敏感目标 6 处	总数增加 1 处，占比 20%	否
8	变电站由户内布置变为户内布置	不涉及	不涉及	不涉及	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	线路均为架空线路	线路均为架空线路	无变动	否
10	输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%	线路均为同塔双回	线路均为同塔双回	无变动	否

从表格 11 可知，除泉村线 68#（斑村线 54#）-73#（斑村线 59#）段双回架空线路改造不再实施导致线路路径长度减少 1.472km 外，本项目电压等级、线路路径、涉及生态敏感区情况、架设方式等均无变化；环评阶段计列环境敏感目标 5 处，验收阶段共调查环境敏感目标 6 处，其中 2 处为环评未计列（本项目仅换到导线，线路路径未变），1 处环评阶段敏感目标位于验收调查范围外，不再计列，不属于重大变动。因此，根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环

办辐射[2016]84 号），本项目不构成重大变动。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

《国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59#对地距离不足大修项目环境影响报告表》由四川省中栎环保科技有限公司于 2019 年 9 月编制完成，本次摘录报告表中的内容。

1、生态环境影响预测

本项目施工临时占地主要为农用地和林地，施工时控制施工作业带，减少临时占地，施工完成后可随即恢复，不会对土地利用属性及格局产生影响。

2、电磁环境影响预测

经预测分析，本工程 220kV 线路投运后，电场强度能满足标准限值（4kV/m）的要求；磁感应强度能满足标准限值（100 μ T）的要求。

3、声环境影响预测

（1）施工期

本项目基础施工工程量较小，且在昼间施工，对附近居民基本无影响；由于项目施工在昼间进行，且项目施工区域的主要噪声源为交通噪声，本项目施工期短，因此施工对周围环境的影响较小，且随着施工的结束而消失。

（2）运行期

经预测分析，本项目线路投运后，噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类（昼间 60dB(A)和夜间 50dB(A)）噪声限值要求。

4、水环境影响预测

（1）施工期

输电线路施工人员生活污水就近利用沿线村民住宅既有卫生设施收集处理，不会对区域水环境产生明显影响。

（2）运行期

本项目投运后，无废污水产生，不会对水环境产生影响。

5、固体废物环境影响预测

（1）施工期

输电线路施工产生的生活垃圾利用附近现有设施收集后，与该区域其它生活

垃圾统一由环卫部门集中处理；输电线路剥离表土，将于塔基临时堆土点堆放后，在施工后期作为绿化覆土回铺于塔基区和塔基临时占地区，挖填方量可实现平衡，对环境影响较小。

（2）运行期

本项目投运后，无固体废物产生。

6、大气环境影响预测

（1）施工期

施工期对环境空气质量的影响主要为施工扬尘。其影响集中在施工区的小范围内，在短期内主要影响因子是 TSP，因此，只要在干燥天气条件下对开挖面及时洒水降尘，对周围环境影响不大。

（2）运行期

本项目投运后，无废气产生，不会对大气环境产生影响。

7、环境影响评价结论

本项目为 220kV 输变电项目，属于电力基础设施建设，技术成熟、安全、可靠。项目建设符合国家产业政策，符合当地社会经济发展规划，输电线路路径选择合理。项目主要的环境影响因素为电磁环境影响、声环境影响及生态影响等。通过严格按相关设计规程设计施工，严格落实“三同时”制度，本项目污染物能够实现达标排放，对周围环境及环境保护目标的影响满足评价标准要求，对电磁环境、声环境和生态环境的影响很小，不会改变项目区域环境现有功能。在满足电力设施保护等相关建设控制要求后，本项目不需设置电磁环境影响防护距离。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

环境影响评价文件批复意见

2019 年 10 月，成都市生态环境局以成环核〔2019〕复字 79 号《成都市生态环境局关于国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59#对地距离不足大修项目环境影响报告批复》对本项目环境影响报告表进行了批复，批复意见如下：

一、项目建设内容和总体要求

.....

该项目在落实报告表提出的各项环境保护措施和批复要求后，可以满足国家

环境保护相关法规和标准的要求。我局同意该报告表。

二、项目建设及运行中应重点做好的工作

（一）严格按照输变电建设的有关技术标准和规范，进行工程设计、施工、运营和管理，有效减缓或消除工程建设、运行可能产生的环境影响。

（二）加强施工期环境管理，有效落实各项环境保护措施，避免施工扬尘、废水、固体废物等对环境的影响，施工完成后应及时做好迹地恢复工作。

（三）认真落实各项电磁环境影响防范措施和噪声污染防治措施，确保各环境影响因子满足相应的标准限值。



（四）线路与建筑物、高速公路、电力线等较差跨越时应按规范留有足够的惊恐距离，并满足相关要求。

（五）加强输变电工程相关科普知识的宣传，减少公众对该项目安全防护及电磁辐射的疑虑，避免因相关工作和措施落实不到位，导致环境纠纷和社会稳定问题。

.....



表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况



6-1 环评文件中提出的环保措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	塔基基位设置应避免不良地质段，合理确定基面范围。施工时应优先采用掏挖基础，采用全方位高低腿塔和主柱加高基础。	<p>已落实。</p> <p>根据《国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59#对地距离不足大修项目施工图设计说明书》，结合现场调查，本项目仅新建 3 基塔，选址较为平坦，无需设立高低腿，设计单位根据地势采用了主柱加高基础（见图 1-图 2），从而减少塔基基础开挖；塔基基础根据地质情况，采用了人工掏挖基础和挖孔桩基础。</p>
			<div></div> <div>图 1 主柱加高基础（泉村线 61#塔）</div> <div>图 2 主柱加高基础（泉村线 52#塔）</div>

前期	污染影响	线路路径选择时，尽量沿原路径改造。	已落实。 根据现场调查，本项目线路路径均沿原路径改造。
施工期	生态影响	<p>(1) 设计时充分考虑塔位的微地形地貌，用铁塔的长短腿及高低基础配合来调整塔脚与地形的高差，减少基面开方量，保护边坡稳定性。</p> <p>(2) 施工完毕后，做好自然地形、植被的恢复工作。</p> <p>(3) 坡度较陡的塔位，严禁将降基面及基坑开挖的弃土就地置于塔位下坡方向，应将弃土外运到远离塔基、不易流失之处分散堆放，以防止弃土滑落破坏塔位下坡方向自然地貌，危及塔基安全。</p> <p>(4) 施工过程中占用的场地，在施工完毕后应进行农田复耕。在林区及地表以草和灌木为主的地区，在施工完毕后恢复地表植被，并撒播草籽。为保护塔基场地的原始地貌及植被，对施工创面的斜坡和弃土地带，撒播草籽。</p> <p>(5) 注意对地表植被的保护，减少土壤裸露；规</p>	<p>已落实。</p> <p>根据本项目《国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59#对地距离不足大修项目管理实施规划》及现场走访，本项目施工期采取的生态保护措施有：</p> <p>(1) 本项目仅新建 3 基塔，选址较为平坦，无需设立高低腿，设计单位根据地势采用了主柱加高基础（见图 1-图 2），从而减少塔基基础开挖；塔基基础根据地质情况，采用了人工掏挖基础和挖孔桩基础。</p> <p>(2) 施工结束后，施工单位及时清理了现场，表土回覆后进行自然恢复或复耕（见图 3-图 6）。</p> <p>(3) 本项目开挖后的土方分散在每个塔基附近，施工结束在塔基进行摊平、夯实处理后，无弃土产生。</p> <p>(4) 本项目施工期临时占地均进行了自然恢复或复耕（见图 3-图 6）。</p> <p>(5) 施工单位在施工过程中加强了生态保护，未发生随意砍伐、破坏工程区域内外的植被的现象；本项目施工结束后，施工单位对永久占地和临时占地区域均采用当地物种进行了复耕或自然恢复（见图 3-图 6），未引入外来物种。</p>

施 工 期	生态影响	<p>范施工人员的行为，严禁随意砍伐、破坏工程区域内外的植被；施工结束后，应及时进行生态重建，恢复项目工程区域的植被，选用当地植物种类进行植被恢复，不得引入外来物种，尽量保持原有生态环境，尽可能地减小项目的建设对当地植被的影响。</p>	 <p>图 3 塔基临时占地复耕（泉村线 61# 塔）</p>	 <p>图 4 塔基临时占地自然恢复（泉村线 59#塔）</p>
			 <p>图 5 人抬道路恢复（泉村线 59#塔）</p>	 <p>图 6 塔基临时占地复耕（泉村线 52# 塔）</p>
			<p>已落实。</p> <p>根据本项目《国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59#对地距离不足大修项目管理实施规划》及现场</p>	

施 工 期	污 染 影 响	<p>1.大气环境保护措施</p> <p>建设单位及施工单位建立施工环境保护管理工作责任制，落实施工环境管理责任人，加强施工扬尘防治监管。</p>	<p>走访，本项目施工期采取的污染保护措施有：</p> <p>1.大气环境保护措施</p> <p>本项目施工单位建立了完善的项目管理的组织体系，在开工前成立了以项目负责人为组长的管理小组，全面负责工程的文明绿色施工等项目的管理，并按照相关规定组织实施；施工结束后，施工单位对裸露地面进行了复耕或自然恢复，现场调查期间，植被生长状况良好（见图 7-图 8）。</p>
		<p>2.声环境保护措施</p> <p>输电线路路径走线时尽可能避开敏感点，减少车</p>	<div>  <p>图 7 塔基临时占地复耕 （泉村线 61#塔）</p> </div> <div>  <p>图 8 人抬道路临时占地自然恢复 （泉村线 59#塔）</p> </div> <p>2.声环境保护措施</p> <p>（1）本项目线路路径均沿原路径改造。</p> <p>（2）材料运输期间，运输车辆进入施工现场时减慢速度，禁止鸣笛，</p>

施 工 期	污 染 影 响	<p>辆与路面摩擦产生噪声。</p> <p>3.水环境保护措施</p> <p>输电线路施工人员生活污水就近利用沿线村民住宅既有卫生设施收集处理。</p> <p>4.固体废物措施</p> <p>（1）输电线路施工产生的生活垃圾利用附近现有设施收集后，与该区域其它生活垃圾统一由环卫部门集中处理。</p> <p>（2）输电线路产生弃土均匀平整圈放到塔基征地范围内，覆以植被。</p> <p>5.土壤污染防治措施</p> <p>项目施工期生活垃圾应及时收集，防止生活垃圾对散存于地表对土壤造成污染；汽车运输工程中</p>	<p>装卸材料时做到了轻拿轻放，噪声影响较小。</p> <p>3.水环境保护措施</p> <p>本项目施工驻地利用既有设施（位于斑竹园镇），未新建；线路施工人员产生的生活污水利用附近居民和施工驻地（斑竹园镇）既有设施收集后用作农肥，不会影响地表水。</p> <p>4.固体废物措施</p> <p>（1）生活垃圾袋装收集后送至附近乡镇或市政生活垃圾桶（见图 9），由环卫部门统一运至垃圾处理场集中处理。</p> <p>（2）本项目开挖后的土方分散在每个塔基附近，施工结束在塔基进行摊平、夯实处理后（见图 10），无弃土产生。</p> <div data-bbox="1077 868 2033 1235">   </div> <div data-bbox="1077 1235 2033 1295"> <p>图 9 市政垃圾桶（青桥村）</p> <p>图 10 余土塔基处摊平（泉村线 61#塔）</p> </div>
-------------	------------------	---	--

		应防止渗油、漏油落入地表，从而对土壤造成污染。	<p>5.土壤污染防治措施</p> <p>施工单位对生活垃圾及时进行了清理，根据现场调查，未发现生活垃圾随意丢弃及渗油、漏油现象，未对土壤造成污染。</p>
环 境 保 护 设 施 调 试 期	生态影响	<p>（1）植物措施：营运期仅对线路走廊内不满足净距要求的树木进行削枝，不砍伐。通过禁止维护人员引入外来物种，可避免人为引入外来物种对本土植物造成威胁。</p> <p>（2）动物措施：维护人员在运营期维护时尽量不影响常见动物和人工饲养家禽的正常活动。</p>	<p>已落实</p> <p>（1）植物措施：根据现场调查，施工单位在施工结束后，未砍伐树木，线路走廊内基本为水田、苗圃园地等耕地或园地，无高大乔木分布，不涉及削枝。施工单位均采用当地物种进行复耕和自然恢复，调试期间维护人员仅进行线路调试，未引入外来物种。</p> <p>（2）动物措施：维护人员在调试期间仅进行线路调试，未常见动物和人工饲养家禽的正常活动。</p>
	污染影响	<p>1.电磁环境</p> <p>（1）220kV 泉村线、220kV 斑村线大修段采用同塔双回排列方式架设。</p> <p>（2）220kV 泉村线、220kV 斑村线大修段严格按照既有路径走廊走线，导线最低对地线高不低于10.0m。</p> <p>（3）选取 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，截面积相</p>	<p>已落实。</p> <p>1.电磁环境</p> <p>根据本项目《国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59#对地距离不足大修项目竣工图》、《相序布置图》（798-S1820823Z-A0101-07）、《平断面的定位图及杆塔位明细表》（798-S1820823Z-D0101-01-04），结合现场检查，本项目采取的电磁污染防治措施有：</p>

环 境 保 护 设 施 调 试 期	污 染 影 响	<p>对较小，降低了电晕噪声；采用单分裂导线，可降低工频电场强度。</p> <p>（4）在最大计算风偏情况下，边导线与建筑物之间最小距离不应小于 4m；在无风情况下，边导线与建筑物之间的水平距离不应小于 2m；改造后边导线与建筑物之间的水平距离为 5m，本项目改造后导线与跨越建筑物之间的垂直距离及边导线与建筑物之间的最小距离均满足《110kV～750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）中的要求。</p> <p>2.声环境</p> <p>输电线路路径走线时尽量避开敏感点。</p>	<p>（1）220kV 泉村线、220kV 斑村线大修段均采用同塔双回垂直排列方式架设。</p> <p>（2）220kV 泉村线、220kV 斑村线大修段为原路径提升改造，改造后导线最低对地线高为 10.0m。</p> <p>（3）本项目为原路径提升改造，导线均为利旧，型号为 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，单分裂。</p> <p>（4）本项目线路与建筑物之间关系满足《110kV～750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）中的要求。根据现场监测，本项目调查范围内敏感目标处电场强度、磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的公众曝露控制限值要求。</p> <p>2.声环境</p> <p>本项目为原路径提升改造，改造前后与敏感点之间水平关系不变。</p>
---	------------------	---	---

6-2 环评批复中提出的环境保护设施、环境保护措施落实情况

<p>成都市生态环境局</p> <p>在“成环核〔2019〕复字 79 号”中批复要求</p>	<p>工程实际采取的环境保护设施、环境保护措施</p>
<p>严格按照输变电建设的有关技术标准和规范，进行工程设计、施工、运营和管理，有效减缓或消除工程建设、运行可能产生的环境影响。</p>	<p>已落实。</p> <p>根据《国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59#对地距离不足大修项目竣工图》等资料，结合现场调查，设计单位、施工单位、建设单位等均按照有关技术标准规范采取措施减缓或消除了工程建设、运行可能产生的环境影响。</p>
<p>加强施工期环境管理，有效落实各项环境保护措施，避免施工扬尘、废水、固体废物等对环境的影响，施工完成后应及时做好迹地恢复工作。</p>	<p>已落实。</p> <p>经查阅本项目施工档案，施工单位在开工前制定了《项目管理实施规划》，施工期加强了施工管理，落实了文明施工的要求。施工单位根据施工场地情况，通过加强施工人员管理、优化施工布局、合理安排施工时段、合理使用施工设备，有效的控制和减少施工噪声、扬尘对周围环境的影响。据调查走访，施工单位及时清理并转运了施工期的废弃物，对开挖的表土进行了妥善保存；线路塔基和牵张场附近施工临时占用场地已完成清理和恢复。</p>

<p>认真落实各项电磁环境影响防范措施和噪声污染防治措施，确保各环境影响因子满足相应的标准限值。</p>	<p>已落实。</p> <p>根据本项目《竣工图》和《平断面的定位图及杆塔位明细表》（798-S1820823Z-D0101-01-04），并结合现场调查，本项目线路已按环评报告表提出的导线型号、架设高度建设；本项目为原路径提升改造，改造前后与敏感点之间水平关系不变。根据现场调查及监测结果，本工程线路所经区域电磁环境均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中相应标准限值，声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。</p>
<p>加强与公众的沟通，做好输变电工程相关科普知识的宣传，减少公众对该项目安全防护及电磁辐射的疑虑，避免因相关工作和措施落实不到位，导致环境纠纷和社会稳定问题。</p>	<p>已落实。</p> <p>环评阶段，建设单位与评价单位在线路经过区域以及工程通过地区人员经常经过的主干道处张贴了公示，并与当地居民进行了沟通和解释，回答了当地居民关心的环境问题。施工过程中，建设单位、施工单位通过积极与公众沟通，做好了本项目宣传、解释工作。竣工环保验收阶段，建设单位与验收调查单位通过现场走访等方式向周边公众进行了环保知识的宣传，未收到相关环保投诉问题。</p>

表 7 电磁环境、声环境监测

电磁环境监测

监测因子及监测频次

电场强度（各监测点测量一次）、磁感应强度（各监测点测量一次）。

监测方法及监测布点

1 监测方法

严格执行国家及行业标准监测方法，本次执行的监测标准及规范如下：

《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）

2 监测布点

2.1 布点原则

本次电磁环境验收监测点位主要依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）和《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）的要求，结合本项目环评文件提出的监测要求，选取验收监测测点的主要原则如下：

（1）环境敏感目标监测：监测点位选择在线路电磁环境调查范围内代表性的敏感目标，靠近线路一侧，并考虑与环境影响评价阶段的一致性；当存在有电磁环境投诉的居民，则需在该环境敏感目标设置监测点；线路跨越的敏感目标应监测；在线路走廊范围内（边导线外 15m）若房屋为多层建筑且具备监测条件时，考虑线路与建筑物位置关系和距离进行多层布点，在距离墙壁和其他固定物体 1.5m 外的区域，靠近线路一侧布点。

（2）断面监测：按照电压等级、架设方式等选择有代表性的断面进行监测；线路断面选择时应考虑地势平坦开阔、无高大树木或建筑物遮挡、无其他邻近电力设施等条件，当监测点位覆盖全部电磁环境敏感目标时，则可不设置线路断面监测点。

根据现场调查，结合走访参建单位，本项目未收到环保投诉，根据上述原则，结合本项目环评文件，本次监测点位布置如下：

（1）环境敏感目标：本次监测主要考虑与线路最近的民房等建筑物，监

测点位于环境敏感目标靠近线路一侧，并针对走廊范围内（边导线外 15m）的多层房屋设置多层监测点位。

（2）断面监测：根据现场调查，本项目线路采用同塔双回架设，在泉村线 51#（斑村 36#）-52#（斑村 37#）塔间选取了断面监测点，监测位置位于直线塔之间，线路两侧杆塔均为对称的直线塔（见图 11），线路为同塔双回排列方式；本次断面监测点处导线最低高度为 19m，断面监测点现场见图 11。

根据上述原则，本项目电磁环境监测点布置情况见表格 12，具体点位详见附件 2。

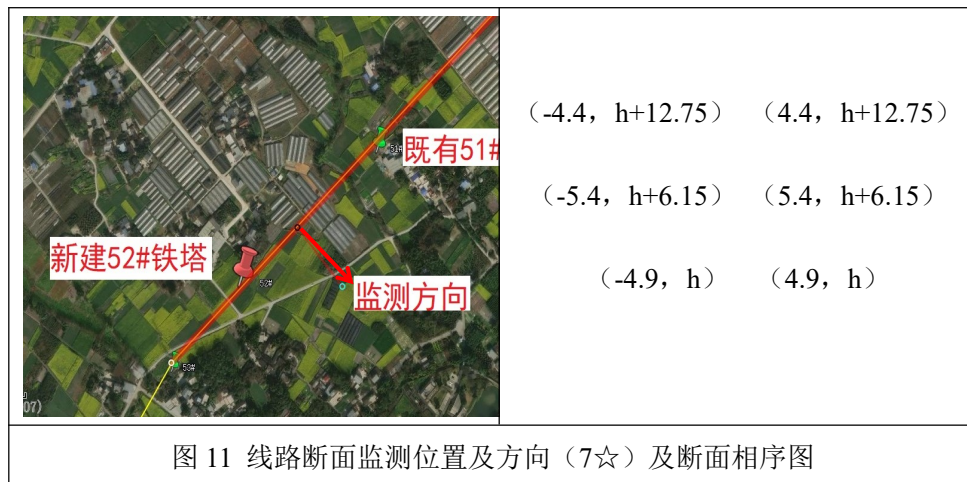


图 11 线路断面监测位置及方向（7☆）及断面相序图

表格 12 本项目环境监测点位情况一览表

测点编号	监测点位	监测点位描述	与本项目位置关系
泉村线 50#（斑村 36#）-52#（斑村 38#）段双回架空线路改造段 （运行塔号为泉村线 50#（斑村 36#）-53#（斑村 39#））			
1☆	新都区新繁街道杏桂村 8 组罗湘伟住宅旁	地面 1.5m	泉村线 50#（斑村 36#）-51#（斑村 37#）南侧，最近 27m
2☆	新都区新繁街道青桥村 2 组张由平住宅旁	一楼地面 三楼阳台	泉村线 50#（斑村 36#）-51#（斑村 37#）南侧，最近 14m
3☆	新都区新繁街道杏桂村 16 组曾治家住宅旁	地面 1.5m	泉村线 51#（斑村 37#）-52#（斑村 38#）南侧，最近 18m
泉村线 56#（斑村 42#）-60#（斑村 46#）段双回架空线路改造 （运行塔号为泉村线 57#（斑村 43#）-63#（斑村 49#））			
4☆	郫都区团结镇学府社区 1 组孙长明住宅旁	地面 1.5m	泉村线 57#（斑村 43#）-58#（斑村 44#）东侧，最近 6m
5☆	郫都区团结镇宝华村 9 组马军住宅旁	地面 1.5m	泉村线 60#（斑村 46#）-61#（斑村 47#）南侧，最近 38m

(续) 表格 12 本项目环境监测点位情况一览表

测点 编号	监测点位	监测点位描述	与本项目位置关系
泉村线 56# (斑村 42#) -60# (斑村 46#) 段双回架空线路改造 (运行塔号为泉村线 57# (斑村 43#) -63# (斑村 49#))			
6☆	郾都区团结镇仁义村 6 组何泽芬住宅旁	地面 1.5m	泉村线 62# (斑村 48#) -63# (斑村 49#) 跨越
断面监测			
7☆	泉村线 51# (斑村 36#) -52# (斑村 37#) 塔间弧垂最低点处 (线高 19m)		档距对应两杆塔中央连线对地投影外 0m、3m、4m、5m、6m、7m、10m、15m、20m、25m、30m、35m、40m、45m、50m、55m、60m

2.2 布点合理性分析

根据表格 12, 1☆~6☆监测点分别布置在 1#~6#电磁环境敏感目标距离线路最近房屋处, 能反映 1#~6#环境敏感目标处的电磁环境现状。7☆监测点布置在线泉村线 51# (斑村 36#) -52# (斑村 37#) 塔间弧垂最低点处, 能反映线路电磁环境衰减情况。各敏感目标监测点代表性及其与各环境敏感目标关系见表格 13。

表格 13 监测点与环境环境敏感目标的关系

测点 编号	代表的环境敏感 目标及其区域	环境状况	代表性分析
1☆	1#	1#敏感目标位于泉村线 50#-51#塔间南侧, 距离线路最近距离约 27m, 导线对地高度为 15m。	监测点布置在 1#敏感目标靠近线路侧, 监测结果能反映 1#敏感目标处环境现状。
2☆	2#	2#敏感目标位于泉村线 50#-51#塔间南侧, 距离线路最近距离约 14m, 导线对地高度为 22m。	监测点布置在 2#敏感目标代表性楼层靠近线路侧, 监测结果能反映 2#敏感目标处环境现状。
3☆	3#	3#敏感目标位于泉村线 51#-52#塔间北侧, 距离线路最近距离约 18m, 导线对地高度为 18m。	监测点布置在 3#敏感目标靠近线路侧, 监测结果能反映 3#敏感目标处环境现状。
4☆	4#	4#敏感目标位于泉村线 57#-58#塔间东侧, 距离线路最近距离约 6m, 导线对地高度为 11m。	监测点布置在 4#敏感目标靠近线路侧, 监测结果能反映 4#敏感目标处环境现状。
5☆	5#	5#敏感目标位于泉村线 60#-61#塔间南侧, 距离线路最近距离约 38m, 导线对地高度为 15m。	监测点布置在 5#敏感目标靠近线路侧, 监测结果能反映 5#敏感目标处环境现状。
6☆	6#	6#敏感目标位于泉村线 62#-63#塔间南侧, 位于线路下方, 导线对房顶高度为 8m。	监测点布置在 6#敏感目标靠近线路侧, 监测结果能反映 6#敏感目标处环境现状。

可见, 本项目监测点能满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》

(HJ 705-2020) 中监测布点要求, 监测布点合理; 监测数据能反映项目所在区域电磁环境现状及环境敏感目标受项目影响的程度, 监测数据具有代表性。

监测单位、监测时间、监测环境条件

1 监测单位

成都同洲科技有限责任公司。

2 监测时间

2022 年 11 月 8 日。

3 监测环境条件

监测环境条件见表格 14。

表格 14 电磁环境监测环境条件一览表

日期	时间	环境温度	相对湿度	风速	天气
11 月 8 日	10: 44~12: 56	16.2℃ ~18.5℃	61%~63%	0.1m/s ~0.5m/s	阴, 无雷电, 无雨雪

监测仪器及工况

1 监测仪器

本项目电磁环境监测仪器见表格 15。

表格 15 电磁环境监测仪器一览表

仪器名称	检测项目	检出限	校准/检定有效期	校准/检定证书号	校准/检定单位
SEM-600 电磁辐射分析仪 主机编号: SB40 探头编号: SB47 出厂编号: D-1546 &I-1546	电场	1) 检出下限: 0.01V/m 2) $U=0.8\text{dB}(k=2)$ 3) 校准因子: 0.98	2022-07-15 至 2023-07-14	校准字第 202207006 753 号	中国测试技术 研究院
	磁场	1) 检出下限: 0.1nT 2) $U_{rel}=1.0\%(k=2)$ 3) 校准因子: 1.05	2022-08-08 至 2023-08-07	校准字第 202208001 105 号	
SW-572 数字式温湿度计 仪器编号: SB56	温湿度	1) 温度测量范围: -20.0℃至 60.0℃ 2) 湿度测量范围: 0%至 100% 3) 校准结论: P	2022-03-14 至 2023-03-13	Z20221-C 135198	深圳天 溯计量 检测股 份有限 公司
VICTOR 816B 数字风速计 仪器编号: SB29 出厂编号: 095521236	风速	1) 检出上限: 45m/s 2) 校准结论: P	2022-03-11 至 2023-03-10	Z20222-C 131797	

2 监测工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），“验收监测应在主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的条件下进行”。根据验收期间现场调查，在验收监测期间，工程实际运行电压已达到设计额定电压等级、运行稳定，满足验收调查的要求，但工程运行负荷尚未达到额定负荷。根据电磁环境理论分析，运行负荷主要影响运行设备电流大小，主要影响因子为磁感应强度；磁感应强度与运行功率成正比关系，因此本次对磁感应强度监测值按与电流成正比例关系进行修正（如：220kV 泉（斑）村线 $(480+480) / (226.32+289.43) = 1.86$ 倍），以反映负荷达到设计工况下产生的影响。线路在验收监测期间运行工况见表格16。

表格 16 监测期间既有线路运行工况

名称	运行工况				
	电压（kV）	电流（A）	有功功率（MW）	无功功率（MVar）	负荷比（%）
220kV 泉村线	232.58~233.53	226.32~228.63	-42.99~-40.54	-3.9~3.8	53.7
220kV 斑村线	232.58~233.53	289.43~297.58	58.69~59.83	13.02~13.58	

监测结果分析

（1）电磁环境监测结果

本项目所在区域电磁环境监测结果及额定负荷磁感应强度影响结果见表格17。

表格 17 本项目电磁环境验收监测结果及磁感应强度修正值

测点编号	监测点位		电场强度监测值（V/m）	磁感应强度监测值（μT）	磁感应强度修正值（μT）
1☆	新都区新繁街道杏桂村 8 组罗湘伟住宅旁		9.28	0.0093	0.0173
2☆	新都区新繁街道青桥村 2 组张由平住宅旁	一楼	104.88	0.5949	1.1065
		三楼阳台	238.45	0.6862	1.2763
3☆	新都区新繁街道杏桂村 16 组曾治家住宅旁		34.72	0.5059	0.9410
4☆	郫都区团结镇学府社区 1 组孙长明住宅旁		1374.76	2.8260	5.2564
5☆	郫都区团结镇宝华村 9 组马军住宅旁		12.78	0.0129	0.0240
6☆	郫都区团结镇仁义村 6 组何泽芬住宅旁		1761.57	2.2625	4.2083

由表格17可知，本项目环境敏感目标处电场强度在9.28V/m~1761.57V/m之间，满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的电场强度不大于公众暴露控制限值4000V/m的要求；本项目环境敏感目标处磁感应强度在0.0093μT~2.826μT之间，磁感应强度按照电流比例关系修正后最大值为5.2564μT，监测值和额定负荷值均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的磁感应强度不大于公众暴露控制限值100μT的要求。

（2）线路断面监测结果

本项目线路断面监测结果见表格18。

表格 18 本项目线路断面监测结果

序号	点位位置	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)	
			实测值	修正值
7☆：泉村线 51# (斑村 36#)-52# (斑村 37#)塔间 (线高 19m)	中央连线对地投影线 0m	758.09	0.8033	1.4941
	中央连线对地投影线 3m	780.94	0.8111	1.5086
	中央连线对地投影线 4m	820.22	0.8209	1.5269
	中央连线对地投影线 5m	844.26	0.8213	1.5276
	中央连线对地投影线 6m	842.11	0.8210	1.5271
	中央连线对地投影线 7m	840.35	0.8180	1.5215
	中央连线对地投影线 10m	835.61	0.8152	1.5163
	中央连线对地投影线 15m	707.57	0.7897	1.4688
	中央连线对地投影线 20m	623.35	0.7285	1.3550
	中央连线对地投影线 25m	572.22	0.6883	1.2802
	中央连线对地投影线 30m	494.69	0.6348	1.1807
	中央连线对地投影线 35m	383.35	0.5715	1.0630
	中央连线对地投影线 40m	272.06	0.4692	0.8727
	中央连线对地投影线 45m	117.99	0.2480	0.4613
	中央连线对地投影线 50m	43.33	0.1986	0.3694
	中央连线对地投影线 55m	15.05	0.0492	0.0915
	中央连线对地投影线 60m	6.19	0.0130	0.2664

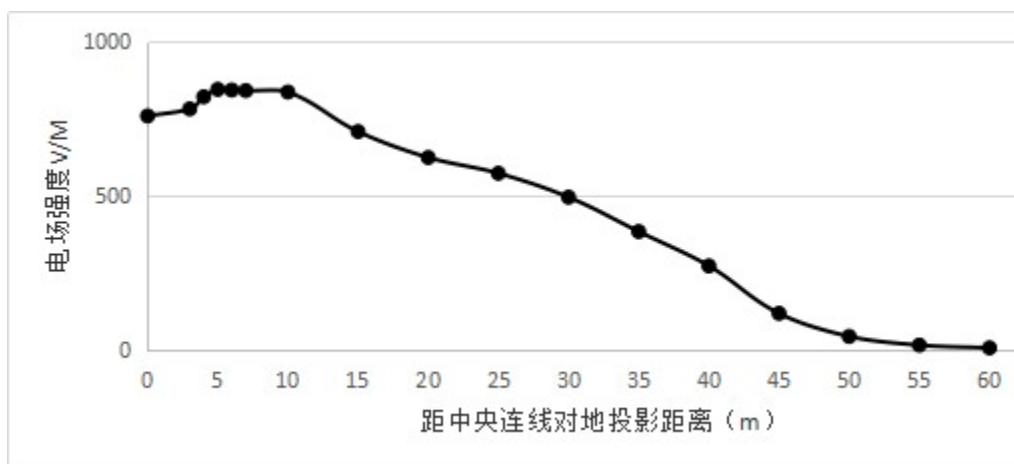


图 12 泉村线51#-52#塔间弧垂最低点处电场强度随距离变化趋势图

由表格18可知，本项目线路断面监测的电场强度值在6.19V/m~844.26V/m之间，电场强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）不大于公众曝露控制限值4000V/m的要求。其中，线路电场强度断面监测值在中央连线对地投影线外5m处达到最大值，在最大值以外随距中央连线对地投影线距离增加总体呈降低趋势。本项目断面监测的电场强度值亦能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）在耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所电场强度不大于公众暴露控制限值10kV/m的要求。

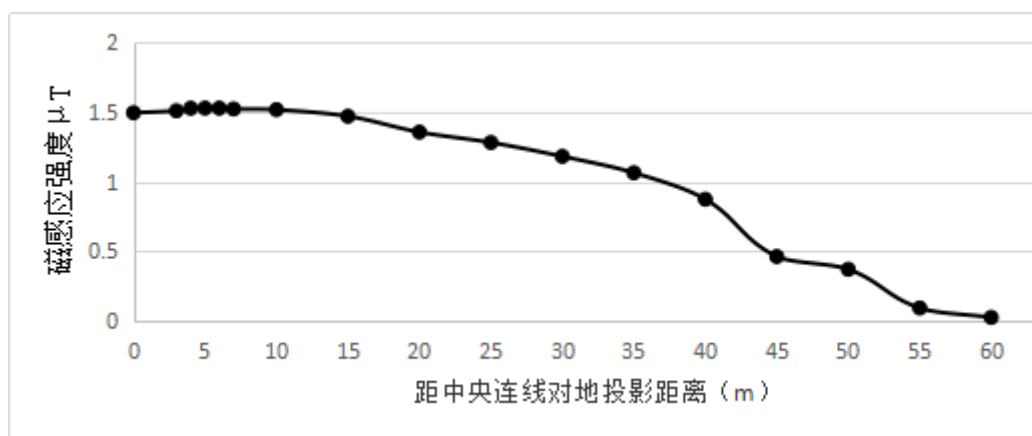


图 13 泉村线51#-52#塔间弧垂最低点处磁感应强度修正值随距离变化趋势图

由表格18可知，本项目线路断面监测的磁感应强度在0.0130μT~0.8213μT之间，能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）不大于公众曝露控制限值100 μ T的要求。其中，线路磁感应强度和额定负荷下修正的磁感应强度值在中央连线对地投影外5m处达到最大，在最大值以外随距中央连线对地投影距离增加总体呈降低趋势。

声环境监测

监测因子及监测频次

1 监测因子

等效连续 A 声级（dB（A））。

2 监测频次

各监测点昼间、夜间各监测一次。

监测方法及监测布点

1 监测方法

《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

2 监测布点

2.1 布点原则

依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）的要求，结合环评文件提出的监测要求，本项目声环境验收监测测点选择基本原则如下：

在线路敏感目标建筑物外，距离墙壁 1m 以上，地面 1.5m 高度处，靠近线路侧布点，并考虑与环境影响评价阶段的一致性；线路跨越的敏感目标应监测；在线路走廊范围内（边导线外 15m）若房屋为多层建筑且具备监测条件时，考虑线路与建筑物位置关系和距离进行多层布点，在距离墙壁和其他固定物体 1.5m 外的区域，靠近线路一侧布点。

根据现场调查，结合走访参建单位，本项目未收到环保投诉，按照上述原则，根据现场踏勘，结合本项目环评文件，本次声环境监测点位布点如下：

环境敏感目标：线路敏感目标处监测点位选择线路最近的民房处进行监测，监测点位于敏感目标靠近线路一侧，并针对走廊范围内（边导线外 15m）的多层房屋设置多层监测点位。

本项目声环境监测点位与电磁环境监测点位一致，详见表格 12。

2.2 布点合理性分析

根据表格 12，1☆~6☆监测点分别布置在 1#~6#声环境敏感目标距离线路最近房屋处，能反映 1#~6#环境敏感目标处的声环境现状。7☆监测点布置在泉村线 51#（斑村 36#）-52#（斑村 37#）塔间弧垂最低点处，能反映线路声环境衰减情况。

监测点代表性与环境敏感目标的关系见表格 13。

可见,本项目监测点能满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ 705-2020)中监测布点要求,监测布点合理;监测数据能反映项目所在区域环境现状及环境敏感目标受项目影响的程度,监测数据具有代表性。

监测单位、监测时间、监测环境条件

1 监测单位

成都同洲科技有限责任公司。

2 监测时间

2022年11月8日、9日、10日。

3 监测环境条件

监测环境条件见表格 19。

表格 19 声环境监测环境条件一览表

日期	时间	环境温度	相对湿度	风速	天气
11月8日	10: 44~12: 56	16.2℃ ~18.5℃	61%~63%	0.1m/s ~0.5m/s	阴,无雷电,无雨雪
11月9日、10日	22: 10~00: 24	15.63℃ ~17.4℃	65%~68%	0.1m/s ~0.5m/s	阴,无雷电,无雨雪

监测仪器及工况

1 监测仪器

本项目声环境监测仪器见表格 20。

表格 20 本项目声环境验收监测仪器

监测项目	监测仪器	仪器参数	校准/检定证书编号	监测仪器有效期	校准/检定单位
噪声	AWA6228 多功能声级计 仪器编号: SB07 出厂编号: 203756	1) 测量范围: (30-120) dB(A) 2) 检定符合 2 级	2022-01-07 至 2023-01-06	强第 2100750782 4 号	成都市 计量检 定测试 院
	AWA6221B 声校准器 仪器编号: SB17 出厂编号: 2006355	检定符合 2 级	2022-01-05 至 2023-01-04	第 2100750782 2 号	
温湿度	SW-572 数字式温湿度计 仪器编号: SB56	1) 温度测量范围: -20.0℃至 60.0℃ 2) 湿度测量范围: 0%至 100% 3) 校准结论: P	2022-03-14 至 2023-03-13	Z20221-C13 5198	深圳天 溯计量 检测股 份有限 公司

(续) 表格 20 本项目声环境验收监测仪器

监测项目	监测仪器	仪器参数	校准/检定证书编号	监测仪器有效期	校准/检定单位
风速	VICTOR 816B 数字风速计 仪器编号: SB29 出厂编号: 095521236	1) 检出上限: 45m/s 2) 校准结论: P	2022-03-11 至 2023-03-10	Z20222-C13 1797	深圳天溯计量检测股份有限公司

2 监测工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020), “验收监测应在主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的条件下进行”。本项目在验收监测期间, 项目实际运行电运行工况稳定。线路在验收监测期间运行工况见表格 16。

监测结果分析

(1) 声环境监测结果

本项目声环境验收监测结果见表格21。

表格 21 本项目声环境验收监测结果

测点编号	监测点位	监测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
1☆	新都区新繁街道杏桂村 8 组罗湘伟住宅旁	52	43
2☆	新都区新繁街道青桥村 2 组张由平住宅旁	48	40
	一楼	51	37
3☆	新都区新繁街道杏桂村 16 组曾治家住宅旁	45	38
4☆	郫都区团结镇学府社区 1 组孙长明住宅旁	44	37
5☆	郫都区团结镇宝华村 9 组马军住宅旁	47	38
6☆	郫都区团结镇仁义村 6 组何泽芬住宅旁	45	39

由表格21可知, 本项目环境敏感目标昼间等效连续A声级在44dB (A) ~52dB (A) 之间, 夜间等效连续A声级在37dB (A) ~43dB (A) 之间, 均能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中2类标准要求。

(2) 断面监测结果

本项目线路断面监测结果见表格22。

表格 22 本项目线路断面监测结果

序号	监测点位	监测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
7☆：泉村 线 51#（斑 村 36#）-52# （斑村 37#）塔间 （线高 19m）	中央连线对地投影线 0m	45	36
	中央连线对地投影线 5m	46	37
	中央连线对地投影线 10m	45	38
	中央连线对地投影线 15m	46	37
	中央连线对地投影线 20m	46	37
	中央连线对地投影线 25m	45	37
	中央连线对地投影线 30m	47	37
	中央连线对地投影线 35m	45	36
	中央连线对地投影线 40m	45	37
	中央连线对地投影线 45m	45	36
	中央连线对地投影线 50m	46	37

由表格22可知，本项目线路噪声断面监测的昼间等效连续A声级在45dB（A）~47dB（A）之间，夜间等效连续A声级在36dB（A）~38dB（A）之间，均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准要求。

表 8 环境影响调查


施工期
生态影响
1、调查方法
<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），本次采用施工期生态影响调查采用文献资料调查、现场踏勘及走访等方法，其中文献资料调查主要包括环评及其批复文件、设计文件、项目施工文件、项目竣工文件、监理报告等，现场踏勘主要为现场调查生态影响情况，现场走访主要为走访建设单位、施工单位等了解生态影响相关情况。</p>
2、生态影响调查
<p>（1）自然生态环境现状调查</p> <p>①根据现场调查结合施工图设计文件，本项目塔基基础开挖量小，塔基施工结束后，余土均在塔基处摊平夯实，未对外弃土。</p> <p>②本项目线路沿原路径改造，仅新建铁塔 3 基，减少了工程占地，减少了项目建设对生态环境的影响。</p> <p>③设计单位针对地形特点，线路铁塔设计采用了主柱加高基础设计（见图 14），减少了土石方开挖量。</p> <div data-bbox="555 1312 1034 1675"></div> <p>图 14 主柱加高基础（泉村线 61#塔）</p> <p>④本项目线路塔基尽量选择在荒草地和植被稀疏地，线路塔基附近均已完成复耕或自然恢复（见图 15-图 16）。</p>



图 15 塔基临时占地复耕（泉村线 61# 塔）



图 16 塔基临时占地自然恢复（泉村线 59#塔）

⑤本项目临时占地主要为输电线路塔基和人抬便道临时占地；人抬道路尽量利用既有机耕道（见图 18）。

根据现场调查，塔基临时占地均已恢复原有用地性质（见图 15-图 16）；施工人抬便道临时占地均已恢复原有用地性质（见图 17）。



图 17 人抬道路恢复（泉村线 59#塔）



图 18 人抬道路利用既有机耕道

（2）农业生态影响调查

本项目输电线路在设计阶段已对线路路径方案进行了优化，根据现场调查，本项目线路塔基尽量选择在荒草地，减少对耕地的占用。

根据现场调查，线路塔基处复耕主要以玉米、萝卜、红薯等常见作物为主。线路永久占用的耕地分散，塔基占用的面积较少，对当地农业生产带来的影响很小；施工单位与居民签订了青苗补偿协议。根据现场调查，线路塔基处施工临时占用的耕地在施工结束后均已进行复耕（见图 19）。



图 19 塔基临时占地复耕（泉村线 52# 塔）

（3）生态环境敏感目标

根据现场调查，不涉及生态保护红线、国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界自然遗产地等生态环境敏感目标，也不涉及饮用水水源保护区等水环境敏感目标。

（4）生态环境保护措施有效性分析、补救措施与建议

本项目改造线路沿线主要为平地，设计单位根据区域地形使用主柱加高基础，最大限度减少了土石方的开挖。本项目施工的临时占地主要是塔基临时占地和施工人抬道路，塔基处和施工人抬便道通过自然恢复、复耕进行恢复。根据现场踏勘，各临时占地基本无施工痕迹。

综上所述，本项目施工期各项生态保护措施均严格按照环评文件及其批复执行，各项生态保护措施落实较好。

污染影响

1、声环境影响

线路施工活动主要集中在塔基处，施工量小。根据现场走访调查，线路施工期间未出现夜间施工情况，未发生施工扰民投诉。

2、大气环境影响

本项目线路塔基分散，土建施工量较小，施工开挖出的土石方及时进行了回填，产生的扬尘较少。且施工单位制定了文明施工方案，并在施工期间严格执行了对裸露的地面采用洒水、覆盖等措施，有效减少了施工扬尘的影响。根据现场走访调查，施工期间未出现因施工扬尘等引起的投诉情况。

3、水环境影响调查

本项目施工驻地利用既有设施（位于斑竹园镇），未新建；根据现场调查，本项目线路施工人员产生的生活污水利用附近居民和施工驻地既有设施收集后用作农肥。

4、固体废物环境影响调查

本项目施工期固体废物主要有塔基开挖产生的表土、施工人员生活垃圾等。本项目实施阶段不涉及铁塔拆除，不产生拆除固体废物。

①开挖处表土：铁塔基础开挖产生的少量土方在铁塔下夯实。根据现场调查，本项目调查范围内未发现弃土随意丢弃的情况。

②生活垃圾：线路施工期施工人员生活垃圾利用附近现有民房或施工驻地既有设施收集后，由环卫部门清运。根据验收期间现场调查，各施工临时占地处恢复良好，未见生活垃圾及废渣乱丢弃现象。

根据验收期间现场调查，各施工临时占地处已恢复，未见施工弃土痕迹，未见生活垃圾及废渣随意丢弃现象。

环境保护设施调试期

生态影响

1、调查方法

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），本次采用调试期生态影响调查采用现场踏勘、走访调查等方法，其中现场踏勘主要为现场调查生态恢复情况，走访调查主要为走访建设单位、施工单位等了解生态影响相关情况。

2、生态影响调查

（1）自然生态环境影响调查

本项目线路永久占地及临时占地主要为耕地，沿线植被主要是禾草、白茅、玉米、萝卜、红薯、苗圃（如香樟、桂树等）等；项目区域植被生长情况良好，未发现因线路运行对植物生长及自然生态环境产生明显影响。

（2）农业生态环境影响调查

根据验收现场调查，本项目线路沿线主要为耕地，主要种植玉米、萝卜、红薯等栽培植物；项目区域农作物生长情况良好，未发现因线路运行对农作物

生长产生明显影响。

(3) 对生态敏感目标影响调查

根据现场调查，不涉及生态保护红线、国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界自然遗产地等生态环境敏感目标，也不涉及饮用水水源保护区等水环境敏感目标。

(4) 项目占地情况调查

根据现场调查，施工期临时占地已进行恢复。

(5) 生态环境保护措施有效性分析、补救措施与建议

根据现场调查，环保设施调试期未发现本项目对周边植被、动物活动造成明显影响；施工临时占地已恢复。

污染影响

1、电磁环境影响调查

根据竣工验收监测结果，本项目环境敏感目标处电场强度在 9.28V/m~1761.57V/m 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的电场强度不大于公众曝露控制限值 4000V/m 的要求；本项目环境敏感目标处磁感应强度在 0.0093 μ T~2.826 μ T 之间，磁感应强度按照电流比例关系修正后最大值为 5.2564 μ T，监测值和额定负荷值均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的磁感应强度不大于公众曝露控制限值 100 μ T 的要求。

根据竣工验收监测结果，本项目线路断面监测的电场强度值在 6.19V/m~844.26V/m 之间，电场强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）不大于公众曝露控制限值 4000V/m 的要求；磁感应强度在 0.0130 μ T~0.8213 μ T 之间，能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）不大于公众曝露控制限值 100 μ T 的要求。

2、声环境影响调查

根据竣工验收监测结果，本项目环境敏感目标昼间等效连续 A 声级在 44dB（A）~52dB（A）之间，夜间等效连续 A 声级在 37dB（A）~43dB（A）之间，均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准要求。

根据竣工验收监测结果，本项目线路噪声断面监测的昼间等效连续 A 声级在 45dB（A）~47dB（A）之间，夜间等效连续 A 声级在 36dB（A）~38dB（A）之间，均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准要求。

3、水环境影响调查

本项目线路调试期不产生生活污水。

4、固体废物环境影响调查

本项目线路调试期不产生固体废物。

突发环境事件防范及应急措施调查

（1）环境风险源

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目无有毒有害、易燃易爆物质，环境风险极低。

（2）应急措施

1）工程措施

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），本项目属于线路改造工程，不涉及事故油池等环境保护设施。

本项目输电线路在设计时已严格按照设计规程，充分考虑了线路的安全系数，设置有保护装置，在线路产生异常电流时则自动断路；加强运行维护人员教育，严格管理巡线过程，则能够控制人为引起的环境风险。

2）管理措施

根据调查，国网四川省电力公司已下发《国网四川省电力公司关于印发突发环境事件应急预案（第5次修订-2021年）的通知》，并成立了突发环境事件领导小组和环境应急办公室，可在四川省范围内开展应急协调及物资调配，建设单位按照要求开展培训和演练。国网四川省电力公司成都供电公司积极开展重特大事故应急处理方案的制定工作，高度重视应急管理体系建设，公司编制有《国网成都供电公司突发环境事件应急预案》（第5次修订-2021年）。根据现场调查，项目各类应急措施已落实到位，各类应急预案措施有效，能够满足环境影响报告表及批复提出的要求。

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置

1、施工期

施工单位在工程建设过程中，严格执行了建设单位统一制定的各项环境保护管理制度，并组织各参建单位认真贯彻落实各项标准与制度，保证环保措施的落实。施工单位环境管理机构人员及工程监理人员对施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工中的每一道工序满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。

建设单位、监理单位和施工单位均建立了完善的项目管理的组织体系，其中建设单位和监理单位派选了具有同类施工管理经验的业主项目经理和总监，施工单位选派具有同类施工经验的项目经理担任本项目的项目经理，全面负责项目从开工到竣工全过程施工生产技术、经营管理，对作业层负有管理与服务的职能，保证本项目的质量及工期能达到业主要求；施工单位日常环境管理工作由项目经理承担，负责施工期的环境保护管理工作，并负责协调项目竣工环境保护相关工作。

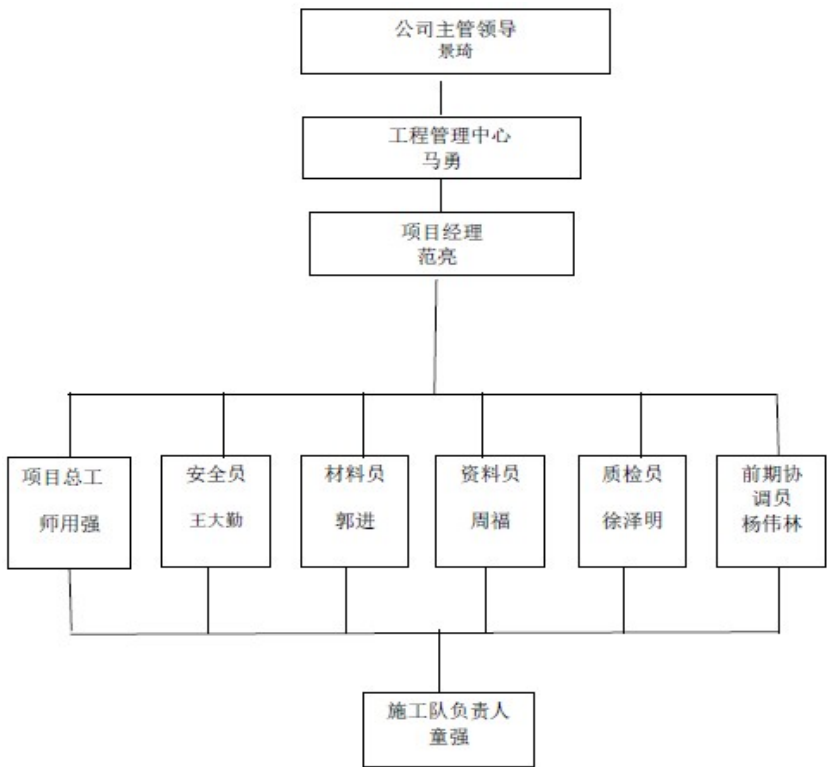


图 20 本项目施工环境保护管理组织机构

(1) 施工单位

1) 根据《国网四川成都供电公司输电运检工区220kV泉村线39#-73#、斑村线25#-59#对地距离不足大修项目项目管理实施规划》、《国网四川成都供电公司输电运检工区220kV泉村线39#-73#、斑村线25#-59#对地距离不足大修项目施工管理总结》，本项目施工单位建立了“文明施工及环境保护管理组织机构”，提出了环境保护目标，明确了在施工期间需落实的环保施工工作，如：①施工过程中，在满足设计要求的前提下，尽量少开少占土地，少砍树木。施工现场材料、工器具和土石方的堆放要合理，砂、石的堆放采用蓬布铺垫；②在施工方法上，根据具体地形、环境，采用先进的施工方法，采取有效的保护措施，降低工程对环境的破坏，减少毁青面积；③基础施工区域，土石方、机具、材料应铺垫隔离，防止漏油污染环境；按规定放置。尽量减少临时用地面积、破坏原有的地形、地貌；④施工结束，及时恢复施工中所损坏的道路和土地，作好施工现场废料、垃圾清理工作。材料堆放应铺垫隔离；场地是耕地的，要求按生土、熟土分别堆放。

<p>项目管理实施规划/施工组织设计</p> <p>国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59# 对地距离不足大修</p> <p>项目管理实施规划/施工组织设计</p> <p>单位名称（章）：四川宏业电力集团有限公司 2019 年 09 月 20 日</p> <p>1</p>	<p>项目管理实施规划/施工组织设计</p> <p>6.2.2 安全监督体系管理机构.....</p> <p>6.3 安全管理主要职责.....</p> <p>6.4 安全控制措施.....</p> <p>6.4.1 安全管理措施.....</p> <p>6.5 危险点、薄弱环节分析预测及预防措施.....</p> <p>6.5.1 常见危险点、薄弱环节分析与预防措施.....</p> <p>6.5.2 重要施工工序和特殊施工工序的安全控制.....</p> <p>七、文明施工与环保.....</p> <p>7.1 施工引起的环保问题及保护措施.....</p> <p>7.2 文明施工的目标、组织结构和实施方案.....</p> <p>7.2.1 文明施工目标.....</p> <p>7.2.2 文明施工及环境保护管理组织机构.....</p> <p>7.2.3 文明施工实施方案.....</p> <p>八、工地管理与施工平面布置.....</p> <p>8.1 施工平面布置.....</p> <p>8.1.1 平面布置原则.....</p> <p>8.1.2 施工现场平面布置.....</p> <p>8.1.3 施工现场平面图.....</p> <p>8.2 工地管理方案与制度.....</p> <p>8.2.1 工地管理方案.....</p> <p>8.2.2 工地管理制度.....</p> <p>8.2.3 工地使用权与出入权.....</p> <p>九、施工方法与资源需求计划.....</p> <p>9.1 劳动力需求计划及计划投入的施工队伍.....</p> <p>9.2.1 工程施工流程图.....</p> <p>9.2.2 施工方法.....</p> <p>9.2.3 施工机具的选择.....</p> <p>9.3 施工机具需求计划.....</p> <p>9.3.1 指挥、运输及办公用具.....</p> <p>9.3.2 复测施工主要机具表.....</p> <p>9.3.3 基础施工主要机具表.....</p> <p>4</p>
图21 项目管理实施规划	图22 环境保护与文明施工体系章节

2) 施工单位制定了完善的施工现场环境保护措施，如运输各种材料的车辆采取遮盖和防护措施，施工材料堆放区域整齐规范，松散材料通过围挡隔离。坚持科学管理，提高管理水平。施工单位履行了施工合同，对施工质量、安全、工

期、技术、成本、文明施工等各方面进行管理。

(3) 施工单位建立了环境保护与文明施工体系，加强对全体施工人员的环境保护教育，增强施工人员的环境保护的意识，在工作中严格按有关环境保护的法规及环境保护和文明施工管理办法执行，确保施工、生活不对周围的环境造成不利的影响。

4) 土石方工程施工中，严格控制其占地面积，开出的土、石不任意堆放，减少对周围绿化和景观的破坏。

5) 在土建类施工中，施工单位将废包装材料、废弃边角料等杂物及时清理干净，做到了“工完、料尽、场地清”。

6) 本项目施工中，施工单位将施工过程中产生建筑包装材料等清理干净，未发生固体废物等散失的情况。

(2) 监理单位

监理单位在施工过程中，严格敦促施工单位执行了建设单位统一制定的各项环境保护管理制度，保证环保措施的落实。监理单位针对本工程建设单位提出的安全文明施工目标，建立了安全文明施工监理组织结构体系，确定了监理部各个岗位人员的环保监理职责。监理单位主要采取的施工控制措施有：

1) 建设单位与监理单位签订的工程监理合同有明确的环境目标；根据《监理工作总结》，监理项目部设置有环保监理工程师；

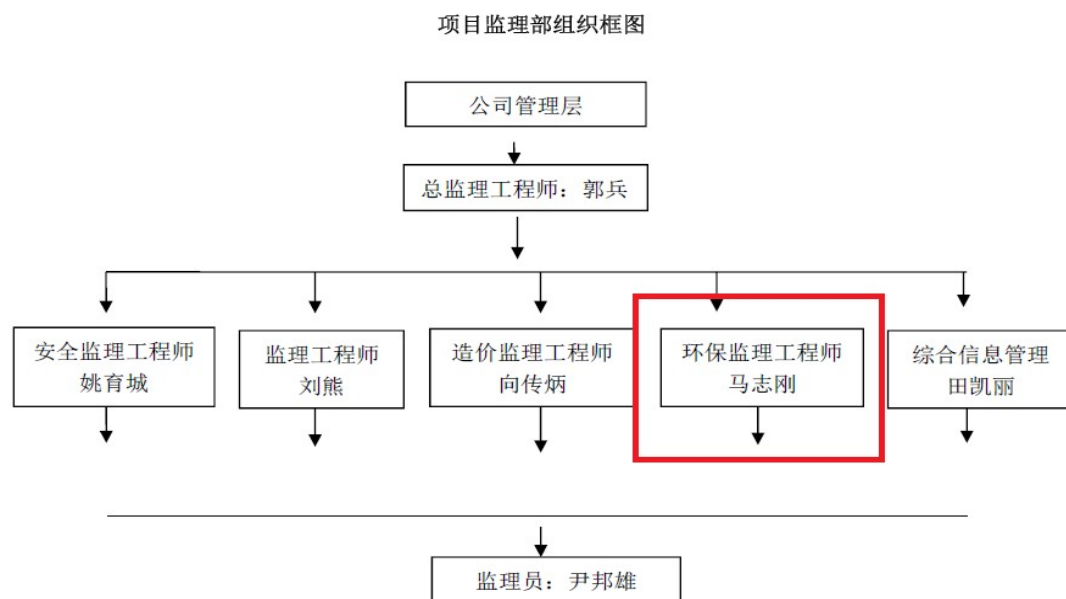


图 23 本项目监理环境保护管理组织机构

根据监理单位提供的《监理规划》、《监理工作总结》，监理单位设置了相应的环境保护工作岗位、工作目标等，确保了项目施工过程中满足环境保护要求，未发生环境污染事故，未收到环保投诉。

(3) 建设单位

建设单位在工程建设过程中，统一制定了各项环境保护管理制度，并组织工程各参建单位认真贯彻落实了各项环保措施。建设单位在本工程施工准备阶段和施工期，主要采取的环境管理措施有：

- 1) 建设单位与施工单位（见图24）、监理单位（见图25）签订的合同均明确有环境保护目标；
- 2) 指导施工单位编制《项目管理实施规划》，并提出审批意见。
- 3) 项目在开工建设前依法办理了相关行政主管部门相关行政许可手续。

图24 施工合同中的环境目标章节	图25 监理合同中的环境目标章节

2、环境保护设施调试期

本项目为既有线路改造工程，调试期纳入既有环境管理组织体系。

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号），加强本项目的环境保护工作的领导和管理，现阶段由运检部作为项目运行期主要环境管理部门，负责本项目的日常环境管理工作，运检部设置有兼职的环境保护管理人员，负责项目运行期日常环境保护管理工作，从管理上保证运行期环境保护措施的有效实施。建设单位在调试期间实施以下环境管理的内容：

- (1) 贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。
- (2) 建立工程档案系统，收集整理工程设计资料、施工资料、项目环评文件及批复、工程立项资料、项目竣工验收资料等。
- (3) 建立线路巡查制度，保护生态环境不被破坏，保证生态保护与工程运行相协调。
- (4) 协调配合上级生态环境主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。
- (5) 配合有关部门积极妥善处理项目附近群众对项目投运后所产生的电磁环境、噪声等投诉。

(6) 对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。具体的环保培训内容包括：《中华人民共和国环境保护法》（主席令2014年第9号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《电力设施保护条例》（国务院令第588号）、《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）及其他有关的国家和地方的规定。

(7) 按照国家电网有限公司要求，不定期开展环保宣传工作。

(8) 建设单位依法严格执行了环境保护“三同时”制度，建设单位委托四川电力设计咨询有限责任公司开展项目竣工环境保护验收调查工作。

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

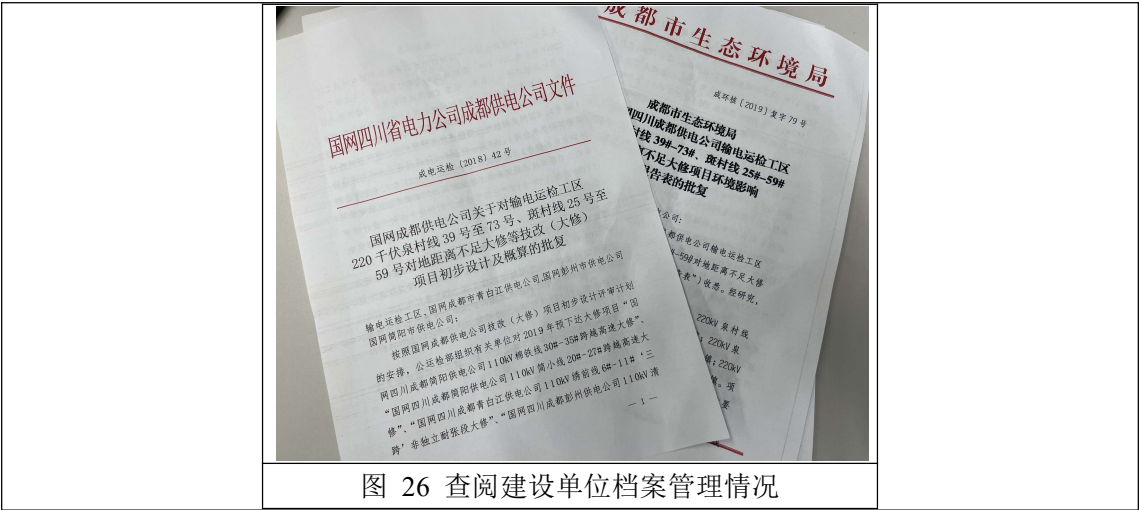
按照本项目环境影响报告表中的环境管理规定，建设单位及运行单位设有 1 名兼职的环保工作人员，制定和实施了各项环境监督管理计划，并建立工频电磁场，等环境监测数据档案。项目调试后，由成都同洲科技有限责任公司对本项目电磁环境和噪声进行了竣工验收监测。监测项目见表格 23。

表格 23 监测计划落实情况

序号	名称	内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设
		监测项目
		监测方法
		监测频次和时间
2	噪声	点位布设
		监测项目
		监测方法
		监测频次和时间

2、环境保护档案管理情况

本项目环境保护档案归档在国网四川省电力公司成都供电公司档案室，由档案室工作人员进行管理，主要负责工程环保资料的整理、建立环保资料档案。根据现场调查，本项目施工资料、设计资料、环评报告及其批文等相关内容均进行了存档，各项资料齐全。竣工验收调查及建设单位档案管理情况见图 26。



环境管理状况分析

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），加强本项目的环境保护工作的领导和管理，建设单位主要环保制度有国家电网公司下发的《国家电网公司环境保护管理办法》（国家电网企管〔2019〕429 号）、《国网科技部关于印发国家电网公司电网废弃物环境无害化处置及资源化利用指导意见的通知》（科环〔2016〕132 号）和《国网四川省电力公司关于印发突发环境事件应急预案（第 5 次修订-2021 年）的通知》（川电科技〔2021〕86 号），由运检部负责环境保护设施调试期间的环境保护工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。建设过程中，建设单位、施工单位依法接受了当地环境保护行政主管部门的监督检查，未发生施工期环境污染事件，未收到环境投诉。

建设单位建立了项目环境保护档案，各项环境管理工作和监测计划均符合环境影响报告表及批复文件的要求。建设单位依法执行了建设项目环境保护“三同时”制度，环境保护设施调试期未收到环境投诉，也未发生环境污染事件。

表 10 竣工环保验收调查结论与建议

调查结论

1、项目概况

本项目验收调查内容和建设规模包括：（1）泉村线 50#（斑村 36#）-52#（斑村 38#）段双回架空线路改造：线路总长 $2 \times 0.874\text{km}$ ，同塔双回架设。本次对线路进行调整弧垂原路径抬升改造，导线利旧，导线型号为 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，单分裂；新建铁塔 1 基。（2）泉村线 56#（斑村 42#）-60#（斑村 46#）段双回架空线路改造：线路总长 $2 \times 1.075\text{km}$ ，同塔双回架设。本次对线路进行调整弧垂原路径抬升改造，导线利旧，导线型号为 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，单分裂；新建铁塔 2 基。

根据环办辐射〔2016〕84 号核实，本项目不涉及重大变动。

本项目线路位于成都市新都区、郫都区行政管辖范围内。

2、验收运行工况

本项目在验收监测期间，工程实际运行电压已达到设计额定电压等级、运行稳定，满足验收调查的要求。

3、环境保护措施落实情况

本项目设计文件、环境影响报告表及批复文件均提出了相关的环保措施和建议；根据验收现场调查、走访咨询调查，各项措施和建议在工程设计、施工及运行过程中已有效落实。

4、环境影响调查结论

4.1 生态影响

根据现场调查，线路主要沿原通道走线，部分铁塔根据地形采取主柱加高基础，减少了植被破坏和水土流失。线路沿线塔基临时占地及人抬道路处植被恢复良好。本项目的建设对沿线自然生态系统影响较小，项目附近植被生长情况良好，未发现因线路运行对植物生长及自然生态环境产生明显影响。

4.2 污染影响

（1）电磁环境影响

根据竣工验收监测结果，本项目环境敏感目标处电场强度在 $9.28\text{V/m} \sim 1761.57\text{V/m}$ 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的

电场强度不大于公众曝露控制限值 4000V/m 的要求；本项目环境敏感目标处磁感应强度在 0.0093 μ T~2.826 μ T 之间，磁感应强度按照电流比例关系修正后最大值为 5.2564 μ T，监测值和额定负荷值均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的磁感应强度不大于公众曝露控制限值 100 μ T 的要求。

根据竣工验收监测结果，本项目线路断面监测的电场强度值在 6.19V/m~844.26V/m 之间，电场强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）不大于公众曝露控制限值 4000V/m 的要求；磁感应强度在 0.0130 μ T~0.8213 μ T 之间，能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）不大于公众曝露控制限值 100 μ T 的要求。

（2）声环境影响

根据竣工验收监测结果，本项目环境敏感目标昼间等效连续 A 声级在 44dB（A）~52dB（A）之间，夜间等效连续 A 声级在 37dB（A）~43dB（A）之间，均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准要求。

根据竣工验收监测结果，本项目线路噪声断面监测的昼间等效连续A声级在 45dB（A）~47dB（A）之间，夜间等效连续A声级在36dB（A）~38dB（A）之间，均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准要求。

（3）水环境影响

线路施工期施工人员生活污水就近利用线路沿线既有设施收集；线路调试期不产生生活污水。

（4）固体废物

线路铁塔基础开挖产生的少量土方在铁塔下夯实。线路施工期施工人员生活垃圾利用附近现有民房和施工驻地既有设施收集后，由环卫部门清运。线路调试期不产生固体废物。

4.3 突发环境事件防范及应急预案

根据调查，国网四川省电力公司已下发《国网四川省电力公司关于印发突发环境事件应急预案（第 5 次修订-2021 年）的通知》（川电科技〔2021〕86 号），并成立了应急指挥中心，并设置了环境污染事件处置应急办公室。国网四川省电力公司成都供电公司编制有《国网成都供电公司突发环境事件应急预案》（第 5 次修订-2021 年）。根据现场调查，本项目各类应急措施已落实到位，各类应急预案措施有效，能够满足环境影响报告表及批复提出的要求。

4.4 环境管理与监测

建设单位认真贯彻执行了《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部 国环规环评（2017）4 号）等相关法律法规要求，认真执行了国家电网公司下发的《国家电网公司电网建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《国家电网公司环境保护管理办法》（国家电网企管〔2019〕429 号），环境管理工作由相关部门具体负责，从管理上保证环境保护措施的有效实施。建设单位建立工程环境保护档案，各项环境管理工作和监测计划均符合环境影响报告表及批复文件的要求。项目施工及环境保护设施调试期间，未发生环境污染事件。

5、调查总结论

本项目前期环保手续齐全，项目实施无重大变动，项目建设执行了“三同时”管理制度，落实了环评及批复要求的环境保护措施，排放污染物满足达标排放要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

建议

建议建设单位在运行期进一步加强本项目所产生的环境影响宣传、解释、沟通工作，以便公众了解输变电项目相关环保知识。

成都市生态环境局

成环核〔2019〕复字 79 号

成都市生态环境局 关于国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59# 对地距离不足大修项目环境影响 报告表的批复

国网四川省电力公司成都供电公司：

你公司报送的《国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线 39#-73#、斑村线 25#-59#对地距离不足大修项目环境影响报告表》(以下简称“报告表”)收悉。经研究，批复如下：

一、项目概况：该项目大修段线路：220kV 泉村线 50#-52#、斑村线 36#-38#段位于新都区龙桥镇；220kV 泉村线 56#-60#、斑村线 42#-46#段位于郫都区团结镇；220kV 泉村线 68#-73#、斑村线 54#-59#段位于郫都区团结镇。项目总投资 194.96 万元，其中环保投资 9 万元，建设内容主要包括：

(一) 线路大修工程。①在 220kV 泉村线 51#(斑村线

37#) 大号侧方向 329m 处新建 1 基直线塔 (N51+1), 调整 220kV 泉村线 50#-52#、斑村线 36#-38#段导线最低对地距离至 11m, 调整路径长度为 $2 \times 0.874\text{km}$ 。②在 220kV 泉村线 57# (斑村线 43#) 大号侧方向 120m 处新建 1 基直线塔 (N57+1), 在 220kV 泉村线 59# (斑村线 45#) 小号侧方向 180m 处新建 1 基直线塔 (N58+1), 调整 220kV 泉村线 56#-60#、斑村线 42#-46#导线最低对地距离至 10m, 调整路径长度为 $2 \times 1.075\text{km}$ 。③在 220kV 泉村线 71# (斑村线 57#) 小号侧方向 15m 处新建 1 基耐张塔, 在 220kV 泉村线 72# (斑村线 58#) 小号侧方向 206m 处新建 1 基直线塔 (N71+1), 调整 220kV 泉村线 68#-73#、斑村线 54#-59#为耐-直-直-耐独立耐张段方式跨越绕城高速, 调整路径长度为 $2 \times 1.472\text{km}$ 。大修段线路为 220kV 泉村线与 220kV 斑村线同塔双回垂直逆相序排列, 设计输送电流为 742A, 共新建 5 基杆塔。

(二) 拆除工程。拆除 220kV 泉村线 71#铁塔 (220kV 斑村线 57#铁塔) (10t) 及对应的绝缘子串和金具串 (各 6 串)。

二、项目符合国家产业政策和相关规划。该项目严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、建设内容和拟采取的环境保护措施建设和运行, 对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此, 我局同意报告表结论。你公司应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

三、项目建设及运行中应重点做好以下工作

(一) 严格按照输变电建设的有关技术标准和规范, 进

行工程设计、施工、运营和管理，有效减缓或消除工程建设、运行可能产生的环境影响。

（二）加强施工期环境管理，有效落实各项环境保护措施，避免施工扬尘、废水、固体废物等对环境的影响，施工完成后应及时做好迹地恢复工作。

（三）认真落实各项电磁环境影响防范措施和噪声污染防治措施，确保各环境影响因子满足相应的标准限值。

（四）线路与建筑物、高速公路、电力线等交叉跨越时应按规范留有足够的净空距离，并满足相关要求。

（五）加强输变电工程相关科普知识的宣传，减少公众对该项目安全防护及电磁辐射的疑虑，避免因相关工作和措施落实不到位，导致环境纠纷和社会稳定问题。

四、建设项目竣工后，建设单位需按照国家规定的标准和程序开展竣工环保验收工作，并依法公开验收报告。项目验收合格后方可投入正式运营。

该报告表经批准后，如工程的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批报告表，否则不得实施建设。自报告表批准之日起，如工程超过5年未开工建设，报告表应当报我局重新审核。

五、你公司必须依法完备项目建设其他行政许可相关手续。

六、我局委托成都市新都生态环境局、成都市郫都生态环境局组织开展该项目的日常监督管理工作。你公司应在收

到本批复后 15 个工作日内，将报告表和批复送达成都市新都生态环境局、成都市郫都生态环境局备案，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。



抄送：成都市环境监察执法支队，成都市新都生态环境局，成都市郫都生态环境局，成都市环境工程评审中心，四川省中栎环保科技有限公司。

附件2



统一社会信用	9151010759726043
代码:	7D
项目编号:	CDTZKJYXZRGs 720-0001

成都同洲科技有限责任公司

检 测 报 告

同洲检字(2022)E-0123号

项目名称: 国网四川成都供电公司输电运检工区 220kV 泉村线
39#-73#、斑村线 25#-59#对地距离不足大修项目


委托单位: 四川电力设计咨询有限责任公司

检测类别: 委 托 检 测

报告日期: 二〇二二年十一月十八日

(盖检验检测专用章)

检测报告说明

- 1、报告封面无本公司计量认证章、检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容须齐全，清晰呈现，涂改和自行增删一律无效；报告无相关责任人（编制人、审核人、签发人）签名手迹无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内书面向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果可不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

公司通讯资料：

公司名称：成都同洲科技有限责任公司

地址：成都市武侯区新城管委会武兴二路 8 号 1 栋 1 单元 5 楼 501 室

邮编：610041

电话：028-65273134

传真：028-65273134



1 检测内容

1.1 任务来源

受四川电力设计咨询有限责任公司的委托,我公司检测部于2022年11月8日~11月10日对国网四川成都供电公司输电运检工区220kV 泉村线39#-73#、斑村线25#-59#对地距离不足大修项目的电场强度、磁感应强度及噪声进行了现状检测。

1.2 检测项目因子

电磁场: 电场强度、磁感应强度。

噪声: 等效连续A声级。

1.3 检测条件

1.3.1 环境条件

表 1-1 检测期间环境条件

时间	环境温度	相对湿度	风速	天气	备注
11月8日10:44~12:56	16.2℃~18.5℃	61%~63%	0.1m/s~0.5m/s	阴, 无雷电, 无雨雪	电磁、噪声
11月9日22:10~10日00:24	15.63℃~17.4℃	65%~68%	0.1m/s~0.5m/s	阴, 无雷电, 无雨雪	噪声

2 检测仪器

检测仪器技术指标及校准/检定情况见表2-1。

表 2-1 检测项目及使用设备一览表

仪器名称	检测项目	检出限	校准/检定有效期	校准/检定证书号	校准/检定单位
SEM-600 电磁辐射分析仪 主机编号: SB40 探头编号: SB47 出厂编号: D-1546 &I-1546	电场	1) 检出下限: 0.01V/m 2) $U=0.8\text{dB}(k=2)$ 3) 校准因子: 0.97~0.99	2022-07-15 至 2023-07-14	校准字第 202207006753 号	中国测试技术研究院
	磁场	1) 检出下限: 0.1nT 2) $U_{rel}=1.0\%(k=2)$ 3) 校准因子: 1.05	2022-08-08 至 2023-08-07	校准字第 202208001105 号	



AWA6228 多功能声级计 仪器编号：SB07 出厂编号：203756	噪声	1) 测量范围： (30-120) dB(A) 2) 检定符合 2 级	2022-01-07 至 2023-01-06	强第 21007507824 号	成都市 计量检 定测试 院
AWA6221B 声校准器 仪器编号：SB17 出厂编号：2006355		检定符合 2 级	2022-01-05 至 2023-01-04	第 21007507822 号	
SW-572 数字式温湿度计 仪器编号：SB56 出厂编号： 21K103435	温湿度	1) 温度测量范围： -20.0℃至 60.0℃ 2) 湿度测量范围： 0%至 100% 3) 校准结论：P	2022-03-14 至 2023-03-13	Z20221-C1351 98	深圳天 溯计量 检测股 份有限 公司
VICTOR 816B 数字风速计 仪器编号：SB29 出厂编号： 095521236	风速	1) 检出上限： 45m/s 2) 校准结论：P	2022-03-11 至 2023-03-10	Z20222-C1317 97	

注：P 表示“符合”。

表 2-2 检测期间工况

名称	运行工况			
	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
220kV 泉村线	232.58~233.53	226.32~228.63	-42.99~-40.54	-3.9~-3.8
220kV 斑村线	232.58~233.53	289.43~297.58	58.69~59.83	13.02~13.58

3 检测方法与方法来源

检测项目的检测方法与方法来源见表 3-1。

表 3-1 检测方法与方法来源

项目	检测方法与方法来源	备注
电场强度、磁感应强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）HJ 681-2013	/
噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	

4 检测结果

（1）电场强度、磁感应强度检测结果见表 4-1，检测点位示意图见附图 1、2。

表 4-1 项目电场强度、磁感应强度检测结果

序号	点位位置		检测结果	
			电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)
1	新都区新繁街道杏桂村 8 组罗湘伟住宅旁		9.28	0.0093
2	新都区新繁街道青桥村 2 组张由平住宅旁	一楼地面	104.88	0.5949
		三楼阳台	238.45	0.6862
3	新都区新繁街道杏桂村 16 组曾治家住宅旁		34.72	0.5059
4	郫都区团结镇学府社区 1 组孙长明住宅旁		1374.76	2.8260
5	郫都区团结镇宝华村 9 组马军住宅旁		12.78	0.0129
6	郫都区团结镇仁义村 6 组何泽芬住宅旁		1761.57	2.2625
7	泉村线 51# (斑村 36#) -52# (斑村 37#) 塔间 (线高 19m) (同塔双回对称直线塔间)	中央连线对地投影线 0m	758.09	0.8033
		中央连线对地投影线 3m	780.38	0.8124
		中央连线对地投影线 4m	820.54	0.8250
		中央连线对地投影线 5m	844.26	0.8213
		中央连线对地投影线 6m	842.10	0.8203
		中央连线对地投影线 7m	840.23	0.8180
		中央连线对地投影线 10m	835.61	0.8152
		中央连线对地投影线 15m	707.57	0.7897
		中央连线对地投影线 20m	623.35	0.7285
		中央连线对地投影线 25m	572.22	0.6883
		中央连线对地投影线 30m	494.69	0.6348
		中央连线对地投影线 35m	383.35	0.5715
		中央连线对地投影线 40m	272.06	0.4692
		中央连线对地投影线 45m	117.99	0.2480
		中央连线对地投影线 50m	43.33	0.1986
		中央连线对地投影线 55m	15.05	0.0492
		中央连线对地投影线 60m	6.19	0.0130

(2) 噪声检测结果见表 4-2，检测点位示意图见附图 1、2。



表 4-2

项目噪声检测结果

单位: dB (A)

序号	点位位置		检测时段		检测结果	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	新都区新繁街道杏桂村 8 组罗湘伟住宅旁		11 月 8 日 12:46~12:56	11 月 10 日 00:14~00:24	52	43
2	新都区新繁街道青桥村 2 组张由平住宅旁	一楼地面	11 月 8 日 12:14~12:15	11 月 9 日 23:30~23:40	48	40
		三楼阳台	11 月 8 日 12:16~12:17	11 月 9 日 23:42~23:43	51	37
3	新都区新繁街道杏桂村 16 组曾治家住宅旁		11 月 8 日 12:01~12:11	11 月 9 日 23:16~23:26	45	38
4	郫都区团结镇学府社区 1 组孙长明住宅旁		11 月 8 日 11:12~11:22	11 月 9 日 22:46~22:56	44	37
5	郫都区团结镇宝华村 9 组马军住宅旁		11 月 8 日 11:35~11:45	11 月 9 日 22:24~22:34	47	38
6	郫都区团结镇仁义村 6 组何泽芬住宅旁		11 月 8 日 10:44~10:54	11 月 9 日 22:01~22:11	45	39
7	泉村线 51# (斑村 36#) -52#(斑村 37#)塔间 (线高 19m) (同塔双回 对称直线塔 间)	中央连线对地投影线 0m	11 月 8 日 12:20~12:21	11 月 9 日 23:46~23:47	45	36
		中央连线对地投影线 5m	11 月 8 日 12:22~12:23	11 月 9 日 23:48~23:49	46	37
		中央连线对地投影线 10m	11 月 8 日 12:24~12:25	11 月 9 日 23:50~23:51	45	38
		中央连线对地投影线 15m	11 月 8 日 12:26~12:27	11 月 9 日 23:51~23:52	46	37
		中央连线对地投影线 20m	11 月 8 日 12:27~12:28	11 月 9 日 23:53~23:54	46	37
		中央连线对地投影线 25m	11 月 8 日 12:29~12:30	11 月 9 日 23:54~23:55	45	37
		中央连线对地投影线 30m	11 月 8 日 12:30~12:31	11 月 9 日 23:56~23:57	47	37
		中央连线对地投影线 35m	11 月 8 日 12:32~12:33	11 月 9 日 23:57~23:58	45	36
		中央连线对地投影线 40m	11 月 8 日 12:34~12:35	11 月 9 日 23:59~00:00	45	37
		中央连线对地投影线 45m	11 月 8 日 12:35~12:36	11 月 10 日 00:01~00:02	45	36
		中央连线对地投影线 50m	11 月 8 日 12:37~12:38	11 月 10 日 00:02~00:03	46	37

工频电场: 本次现场检测 7 处点位的电场强度在 9.28 V/m 至 1761.57 V/m 之间, 最大值出现在仁义村 6 组何泽芬处。



工频磁场：本次现场检测 7 处点位的磁感应强度在 $0.0093\mu\text{T}$ 至 $2.8260\mu\text{T}$ 之间，最大值出现在学府社区一组孙长明处。

噪声：本次现场检测 7 处噪声测量点位，昼间等效连续 A 声级在 $44\text{dB}(\text{A})$ 至 $52\text{dB}(\text{A})$ 之间，最大值出现在杏桂村 8 组罗湘伟处；夜间等效连续 A 声级在 $36\text{dB}(\text{A})$ 至 $43\text{dB}(\text{A})$ 之间，最大值出现在杏桂村 8 组罗湘伟处。

(以下空白)

报告编制：王琼 审核：马志才 签发：唐文龙

日期：2022.11.18 日期：2022.11.18 日期：2022.11.18

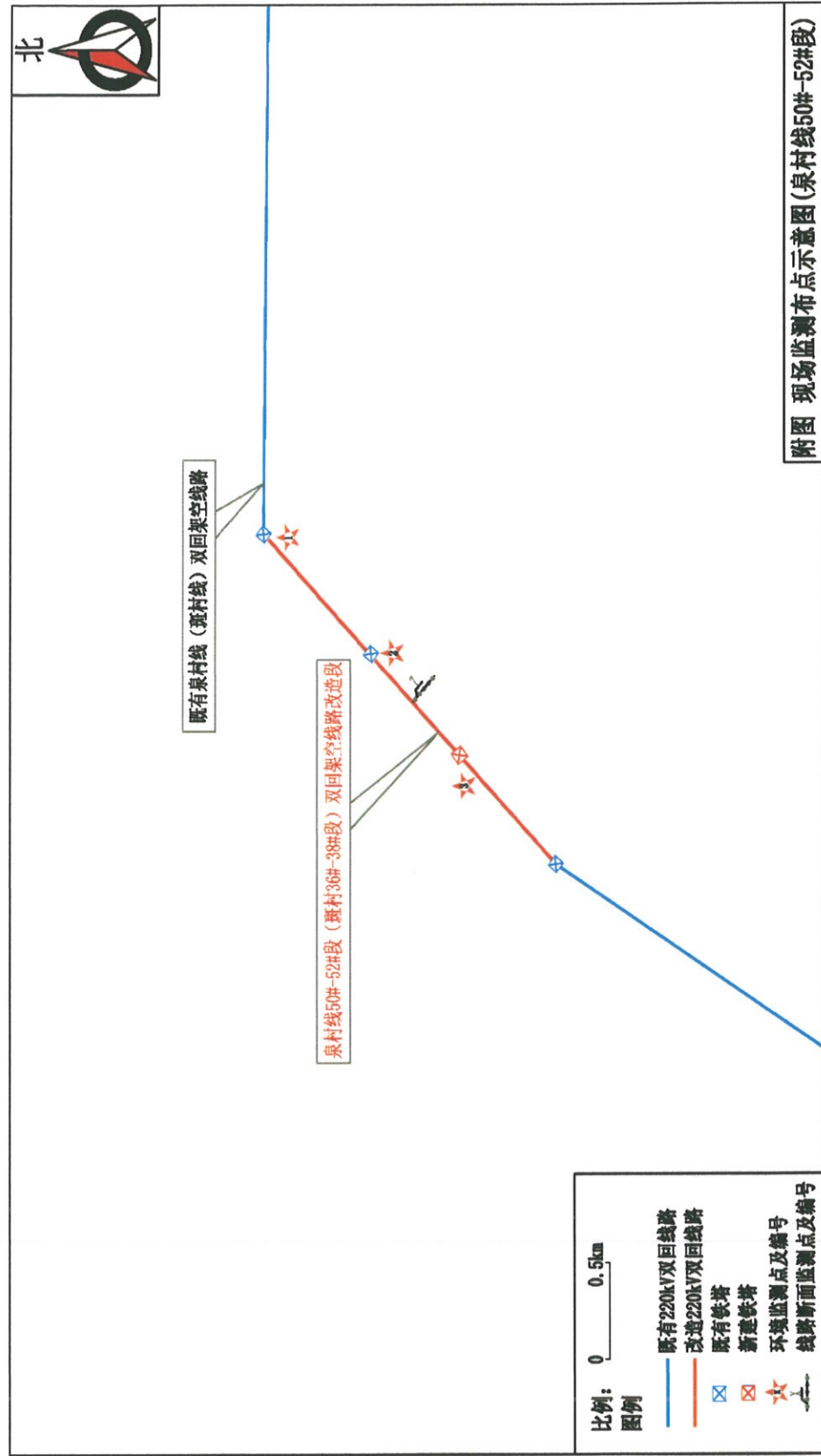


图1 现场监测布点示意图（泉村线 50#-52#段）

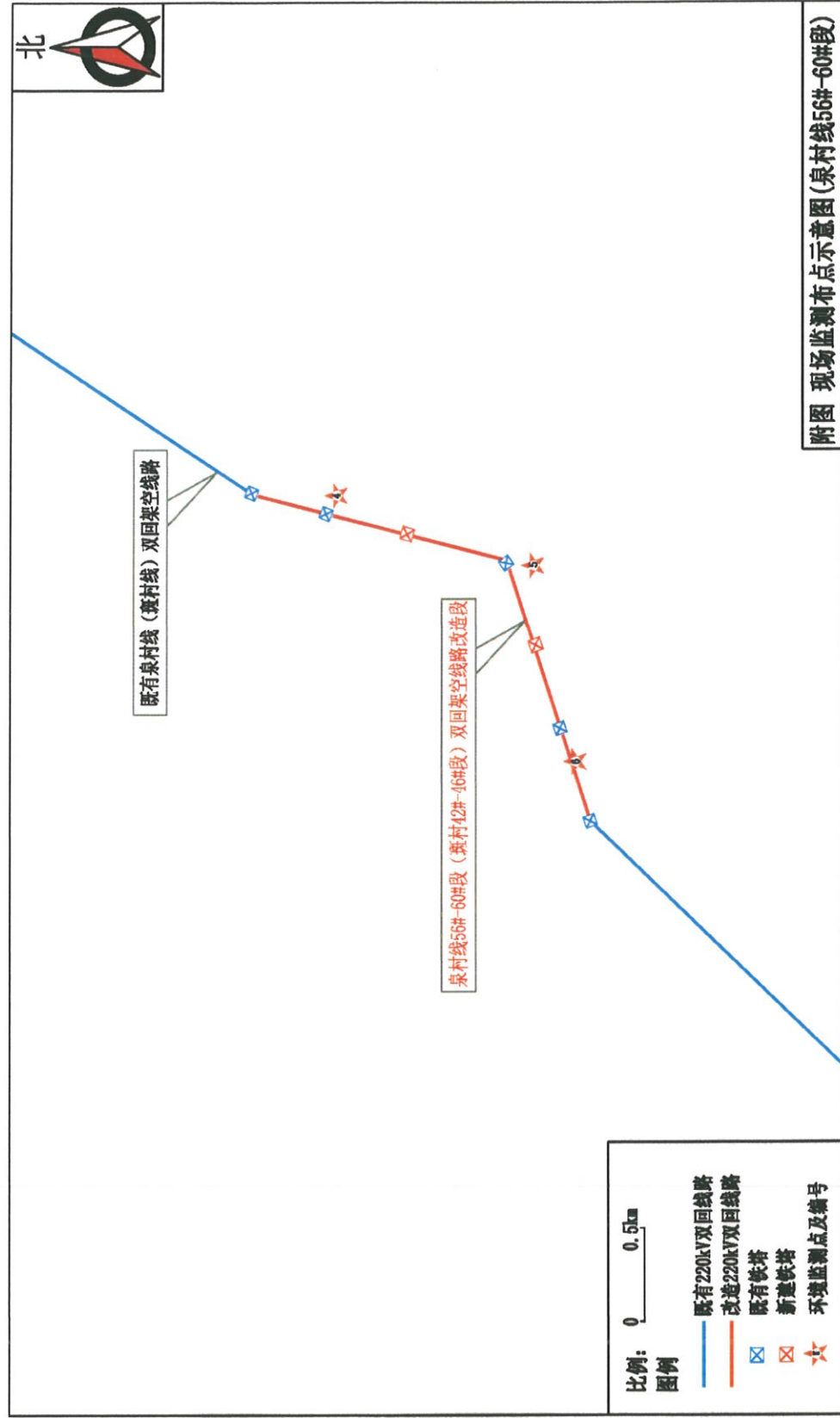


图2 现场监测布点示意图（泉村线 56#-60#段）



图 3-1 宝华村 9 组马军电磁监测



图 3-2 杏桂村 16 组曾治家电磁监测



图 3-3 断面 0m 电磁监测



图 3-4 青桥村 2 组张由平 3F 阳台电磁监测



图 3-5 杏桂村 8 组罗湘伟电磁监测

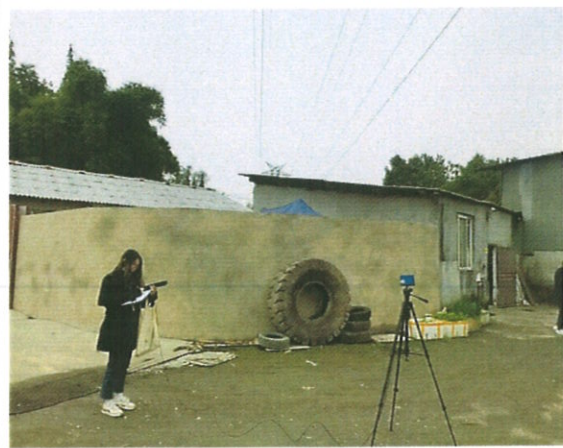


图 3-6 仁义村 6 组何泽芬电磁监测



图 3-7 杏桂村 16 组曾治家噪声监测



图 3-8 宝华村 9 组马军噪声监测

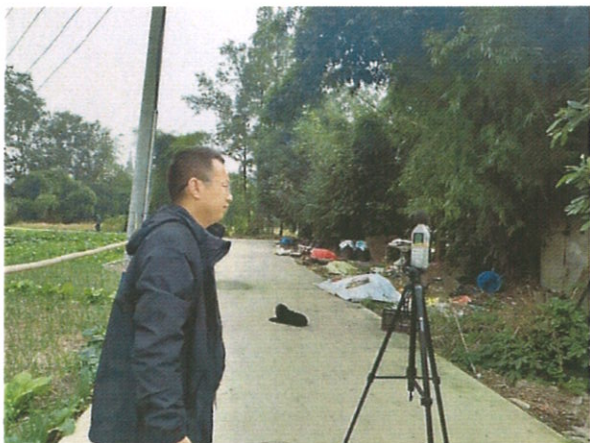


图 3-9 学府社区一组孙长明噪声监测

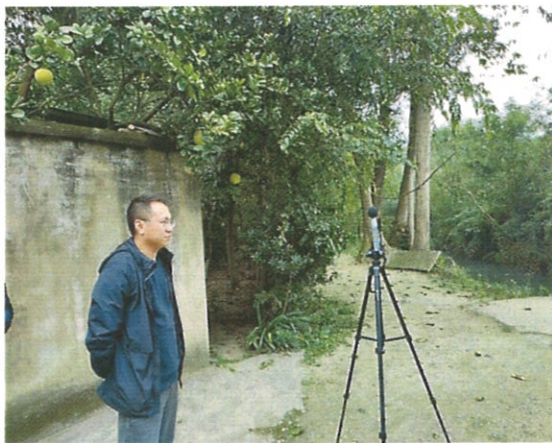


图 3-10 杏桂村 8 组罗湘伟噪声监测

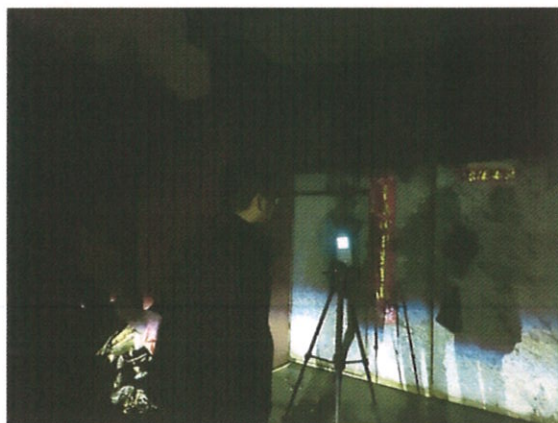


图 3-11 宝华村 9 组马军夜间噪声监测



图 3-12 断面 0m 夜间噪声监测

图 3 现场检测照片

附表 1

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：国网四川省电力公司成都供电公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	国网四川成都供电公司输电运检工区220kV泉村线39#-73#、斑村线25#-59#对地距离不足大修项目						建设地点	泉村线50#（斑村36#）-52#（斑村38#）段双回架空线路改造位于成都市新都区行政管辖范围内； 泉村线56#（斑村42#）-60#（斑村46#）段双回架空线路改造位于成都市郫都区行政管辖范围内。					
	行业类别	D4420 电力供应						建设性质	□新建■改扩建□技术改造					
	设计生产能力	①泉村线 50#（斑村 36#）-52#（斑村 38#）段双回架空线路改造：起于泉村线 50#（斑村 36#）塔，止于 52#（斑村 38#）塔，线路总长 2×0.874km，同塔双回逆相序架设。本次对线路进行调整弧垂原路径抬升改造，导线利旧，导线型号为 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，单分裂；新建铁塔 1 基。 ②泉村线 56#（斑村 42#）-60#（斑村 46#）段双回架空线路改造：起于泉村线 56#（斑村 42#）塔，止于 泉村线 60#（斑村 46#）塔，线路总长 2×1.075km，同塔双回逆相序架设。本次对线路进行调整弧垂原路径抬升改造，导线利旧，导线型号为 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，单分裂；新建铁塔 2 基。 ③泉村线 68#（斑村线 54#）-73#（斑村线 59#）段双回架空线路改造：起于泉村线 68#（斑村线 54#）塔，止于 73#（斑村线 59#）塔，线路总长 2×1.472km，同塔双回逆相序架设。本次对线路进行原路径独立耐张端改造，导线利旧，导线型号为 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，单分裂；新建铁塔 2 基，需拆除原泉村线 71#（斑村线 57#）塔。				建设项目开工日期	2019年11月	实际生产能力	①泉村线 50#（斑村 36#）-52#（斑村 38#）段双回架空线路改造：起于泉村线 50#（斑村 36#）塔，止于 52#（斑村 38#）塔，线路总长 2×0.874km，同塔双回逆相序架设。本次对线路进行调整弧垂原路径抬升改造，导线利旧，导线型号为 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，单分裂；新建铁塔 1 基。 ②泉村线 56#（斑村 42#）-60#（斑村 46#）段双回架空线路改造：起于泉村线 56#（斑村 42#）塔，止于 泉村线 60#（斑村 46#）塔，线路总长 2×1.075km，同塔双回逆相序架设。本次对线路进行调整弧垂原路径抬升改造，导线利旧，导线型号为 LGJ-400/35 型钢芯铝绞线，单分裂；新建铁塔 2 基。 ③泉村线 68#（斑村线 54#）-73#（斑村线 59#）段双回架空线路改造：不再实施。				投入试运行日期	2019年12月
	投资总概算（万元）	194.96				环保投资总概算（万元）	9		所占比例（%）	4.62				
	环评审批部门	成都市生态环境局				批准文号	成环核〔2019〕复字79号		批准时间	2019年10月				
	初步设计审批部门	国网四川省电力公司成都供电公司				批准文号	成电运检〔2018〕42号		批准时间	2018年11月				
	环保验收审批部门	国网四川省电力公司				批准文号	/		批准时间	/				
	环保设施设计单位	四川锦能电力设计有限公司		环保设施施工单位	四川宏业电力集团有限公司			环保设施监测单位	成都同洲科技有限责任公司					
	实际总投资（万元）	177.02				实际环保投资（万元）	10.1		所占比例（%）	5.7				
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	2.0	噪声治理（万元）	/	固废治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	8.1	其它（万元）	/		
新增废水处理设施能力	t/d				新增废气处理设施能力	Nm ³ /h		年平均工作时	h/a					
建设单位	国网四川省电力公司成都供电公司			邮政编码	610000		联系电话	028-86073278		环评单位	四川省中楨环保科技有限公司			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	与项目有关的其它特征污染物	电场强度		≤1761.57V/m	≤4000V/m									
		磁感应强度		≤2.826μT	≤100μT									
噪声			昼间≤52dB（A）夜间≤43dB	昼间≤60 dB（A）夜间≤50 dB										

注： 1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(11) +（1）；3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度 ——毫克/升；4、大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年