

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项 目 名 称：九龙坡区大溪河全域综合治理工程项目
—D84 地块配套电力迁改工程

建设单位（盖章）：重庆九龙现代产业发展集团有限公司

编制单位：重庆后环环境影响评价有限责任公司

编制日期：二〇二六年一月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	九龙坡区大溪河全域综合治理工程项目—D84 地块配套电力迁改工程		
项目代码	2405-500107-04-05-625673		
建设单位联系人	彭老师	联系方式	023-65800389
建设地点	重庆市九龙坡区西彭镇、江津区圣泉街道		
地理坐标	起点（106°19'6.311"，29°32'51.653"） 终点（106°19'29.814"，29°33'39.445"）		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	总用地面积：7228.8 m ² ，其中，塔基长期占地约 382 m ² ，其他临时占地约 6846.8 m ² 线路长度：5.039 km
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	九龙坡区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	九龙坡发改委投[2024]261号
总投资（万元）	2036.51	环保投资（万元）	55
环保投资占比（%）	2.70	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：已完工，未通电，处罚情况见附件。		
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）“B.2.1 专题评价”，本工程应设电磁环境影响专题。		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析

1.2产业政策符合性

本工程属于输电线路迁改项目。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该项目属于鼓励类“四、电力”中“2、电力基础设施建设：电网改造与建设”，符合国家产业政策。

1.3生态环境分区管控要求符合性

本工程位于九龙坡区西彭镇和江津区圣泉街道范围内（附图1），根据《重庆市生态环境局关于印发<重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）>的通知》（渝环规〔2024〕2号）、《西部科学城重庆高新区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）（征求意见稿）》及重庆市生态环境分区管控智检服务平台导出的生态环境分区管控分析报告，本工程涉及环境管控单元4个，其中优先保护单元1个、重点管控单元3个。工程涉及的环境管控单元见下表。

表1.3-1 工程涉及管控单元一览表

序号	管控单元名称	管控单元编码	管控单元分类
1	九龙坡区工业城镇重点管控单元-九龙西城片区	ZH50010720002	重点管控单元
2	九龙坡区重点管控单元-长江丰收坝九龙坡段	ZH50010720004	重点管控单元
3	江津区重点管控单元-长江桥溪河	ZH50011620013	重点管控单元
4	九龙坡区一般生态空间-水土保持	ZH50010710010	优先管控单元

本工程生态环境分区管控单元符合性分析见表1.3-2。

表1.3-2 本工程与生态环境分区管控要求的符合性分析表（优先保护单元）

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010710010		九龙坡区一般生态空间-水土保持	优先保护单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析
全市总体管控要求	空间布局约束	<p>第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。</p> <p>第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。</p> <p>第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。</p> <p>第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。</p> <p>第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土</p>	<p>本工程属于输电线路工程，属于鼓励类项目；不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于“两高”项目；不属于高耗能、高排放、低水平项目，不属于工业项目、化工项目；不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业。</p>	符合

		空间开发格局奠定坚实基础。		
	污染物排放管 控	<p>第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。</p> <p>第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。</p> <p>第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。</p> <p>第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> <p>第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p> <p>第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制</p>	<p>1.本工程不属于石化、煤化工、燃煤发电(含热电)钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业。</p> <p>2.本工程运行期不涉及PM_{2.5}、NO₂、臭氧等大气污染物排放，所在流域地表水环境质量现状达标。</p> <p>3.本工程施工期施工废水经处理后回用，生活污水依托已有设施收集处理，运营期不排放污废水，不会对周边水体造成不良影响。</p> <p>4.本工程不属于重点行业、重有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业。</p> <p>5.本工程无弃土，施工期产生的废弃导线、金属构件等固体废物，统一收集后回收处理，不能随意丢弃。</p>	符合

		<p>品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。</p> <p>第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。</p> <p>第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。</p>		
	环境风险防控	<p>第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。</p> <p>第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。</p>	本工程不属于存在重大环境安全隐患的工业项目。	符合
	资源开发利用效率	<p>第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。</p> <p>第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。</p> <p>第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控</p>	本工程不涉及。	符合

		制措施,引导区域工业布局 and 产业结构调整,大力推广工业水循环利用,加快淘汰落后用水工艺和技术。 第二十二条 加快推进节水配套设施建设,加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用,逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造,系统规划城镇污水再生利用设施。		
	空间布局约束 (一般生态空间)	严格控制开发建设活动范围和强度,落实生态修复相关要求,确保生态系统结构稳定和生态功能不退化。	本工程已按照要求采取生态恢复措施,恢复情况良好。	符合
区县总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体管控要求第四条、第六条、第七条。 第二条 禁止新建和扩建燃煤火电、化工、水泥、采(碎)石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目(高污染项目严格按照《环境保护综合名录(2021 年版)》“高污染”产品名录执行)。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 第三条 通过改造提升、集约布局、关停并转等方式对“散乱污”企业分类治理。对布局不合理、装备水平低、环保设施差的小型污染企业进行全面排查,制订综合整治方案,有序整治镇村产业集聚区。 第四条 加强对城市建成区等大气环境受体敏感区、辖区西北侧和南侧等大气环境布局敏感区的管控,确保项目引进符合大气环境空间布局的环境要求。 第五条 长江、嘉陵江的一级支流(梁滩河)河道管理范围外侧,城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带,非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。长江、嘉陵江的二级、三级支流(莲花滩河、虎溪河)河道管理范围外侧,城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于十米的绿化缓冲带。	根据上述分析,本工程符合重点管控单元市级总体管控要求第四条、第六条、第七条;不属于燃煤火电、化工、水泥、采(碎)石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目;不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目,不属于“两高”项目;通过定期洒水等措施来降低施工扬尘对周边环境的影响;不在长江、嘉陵江的一级支流、二级、三级支流河道管理范围内。	符合
	污染物排放管控	第六条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十一条、第十二条、第十四条、第十五条。 第七条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求对大气环境质量未达标地区,新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。“两高”行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤的	根据上述分析,本工程符合重庆市总体管控要求第十一条、第十二条、第十四条、第十五条;本工程运行期不涉及 PM _{2.5} 、NO ₂ 、臭氧等	符合

	<p>建设项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。</p> <p>第八条 在重点行业(石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等)推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。制药、电子设备制造、包装印刷及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行;无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业，应当按照规定安装、使用污染防治设施，使用低挥发性有机物含量的原辅材料，或者进行工艺改造，并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。储油储气库、加油加气站等，应当开展油气回收治理，按照国家有关规定安装油气回收装置并保持正常使用。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。</p> <p>第九条 深化工业锅炉和窑炉综合整治，推进园区废气深度治理。编制实施九龙园区 C 区工业园区废气专项整治方案，到 2025 年，园区内涉气企业废气收集率和达标率显著提升。</p> <p>第十条 大力优化调整交通运输结构，推进货物运输绿色转型，重点工业企业和工业园区大宗货物由公路运输逐步转向铁路运输。严格实施柴油货车及高排放车辆限行，加强货车通行总量控制，对货运车辆(含运渣车)实施按时段、按路线精细化管控。</p> <p>第十一条 继续强化城市扬尘污染治理，加强施工扬尘、道路扬尘、脏车入城、运输扬尘、绿带积尘以及裸露扬尘“六大环节”管控。加强工业堆场、渣场扬尘管控，建筑面积 5 万平方米及以上工地出口必须安装 TSP 在线自动监测和视频监控装置。</p> <p>第十二条 排放油烟、异味、废气的餐饮服务业、加工服务业、服装干洗业、机动车维修业等经营者应当使用清洁能源，安装油烟、废气等净化设施并保持正常使用，或者采取其他污染防治措施，使大气污染物达标排放，并建立清洗、维护台账，防止对附近居民的正常生活环境造成污染。</p>	<p>大气污染物排放。</p> <p>本工程不属于“两高”项目，不属于重点行业；不涉及锅炉和窑炉的使用；采取定期洒水的方式控制扬尘影响；不属于餐饮服务业、加工服务业、服装干洗业、机动车维修业；不涉及城镇污水管网的建设。</p>	
--	--	---	--

		<p>第十三条 加快推进城镇污水管网新建、改建和维护，完成莲花滩河、智能制造园区、曾家片区等区域截污管网建设和改造，完成西永污水处理厂 C、D 线管网、虎溪主干管等扩建工程，推进现有箱涵式污水管网收集系统逐步改造，到 2025 年，力争实现污水全收集全处理，规模 500 t/d 以上的城镇生活污水处理设施安装在线监测设施。</p> <p>第十四条 实施莲花滩河、虎溪河水环境综合整治工程。推进实施梁滩河流域水系连通工程。</p>		
	环境风险防控	<p>第十五条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。</p> <p>第十六条 依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成调查评估的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不得开工建设与风险管控修复无关的项目。</p> <p>第十七条 土壤污染重点监管单位应采取措施，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，并制定自行监测方案，每年开展土壤监测。</p>	根据上述分析，本工程符合重庆市总体管控要求第十六条。	符合
	资源开发利用效率	第十八条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	根据上述分析，本工程符合重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	符合
单元管控要求 （九龙坡区一般生态空间-水土保持 ZH50010710010）	空间布局约束	1.执行优先保护单元市级总体管控要求。2.持续推进中梁山废弃矿山和硝洞坎建筑用石灰岩矿山、陶家树立水泥用石灰岩矿山等石灰岩矿山的修复治理。	根据上述分析，本工程符合优先保护单元市级总体管控要求。	符合
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发效率要求	/	/	/
综上分析，符合重庆市九龙坡区、江津区生态环境分区管控要求，不涉及生态保护红线。				

其他符合性分析	<p>1.4与《重庆市生态环境局关于印发重庆市辐射污染防治“十四五”规划（2021-2025年）的通知》符合性分析</p> <p>根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市辐射污染防治“十四五”规划（2021-2025 年）的通知》（渝环〔2022〕27 号），“十四五”期间重庆电磁环境的主要目标和要求是：“电磁辐射环境监管得到加强；强化电磁类建设项目事中事后监管，进一步提升电磁环境监测能力，确保电磁辐射建设项目安全有序发展”。本工程为线路迁改工程，属于电磁类项目。</p> <p>本工程建成后将进行环境保护设施竣工验收，并有明确的环境监测计划，可有效进行电磁辐射环境监管，可强化事中事后监管。因此，本工程建设符合重庆市生态环境局关于印发重庆市辐射污染防治“十四五”规划。</p> <p>1.5与重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）的符合性分析</p> <p>重庆市生态环境保护“十四五”规划中提出落实生态环境准入规定，坚决管控高耗能、高排放项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。加强电磁辐射环境监管。强化输变电设施、雷达、广播电视台站等电磁辐射建设项目的事中事后监管，督促建设单位落实环境保护相关要求。</p> <p>本工程为线路迁改工程，属于基础设施类项目，不属于重庆市生态环境保护“十四五”规划中禁止类和管控类项目，项目按照环评法等相关规定，严格履行环评及验收相关手续，严格落实环境保护相关要求，因此，本项目建设符合重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）。</p>
---------	---

二、建设内容

地理位置	<p>根据九龙坡区规划和自然资源局《建设项目用地预审与选址意见书》（用字地市政500107202400009号），九龙坡区大溪河全域综合治理工程项目—D84地块配套电力迁改工程（本工程）位于九龙坡区西彭镇和江津区圣泉街道辖区内。</p>
项目组成及规模	<p>2.1项目背景</p> <p>按市、区政府要求，市级重点建设项目的“20万吨循环经济项目”确定在西部（重庆）科学城九龙新城园区（以下简称园区）D84-1-2/07地块建设，110千伏荆渡南北线（以下简称“原线路”）途经该园区，其中原线路13#至15#段横跨园区D标准分区D84-1-2/07地块。为保障该项目在D84-1-2/07地块顺利建成投产，不被原线路限制，需对原线路进行迁改，同时更换部分导线。</p> <p>依据重庆市九龙坡区发展和改革委员会《关于九龙坡区大溪河全域综合治理工程项目—D84地块配套电力迁改工程核准的批复》（九龙坡发改委投[2024]261号），本工程迁改线路总长5.039 km，其中新建双回架空线路1.90 km，更换双回架空线路3.139 km，新建双回耐张塔6基，直线塔1基，拆除双回耐张塔2基，直线塔3基，拆除双回架空线路4.5 km。按《国网重庆电力设备部关于九龙坡区110千伏荆渡南北线迁改方案的批复》，新建杆塔调整为双回耐张四管塔5基、双回直线四管塔1基、直线钢管杆1基，其他内容不变。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，本工程须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类名录（2021版）》，本工程属于“五十五、核与辐射”中的“161、输变电工程-其他（100千伏以下除外）”类别，应编制环境影响报告表。</p> <p>本工程已于2024年8月开工建设，2024年12月完工但未通，目前临时占地均已经进行了植被恢复。对照重庆市环境保护局“关于重庆市电力公司高压变电站及线路回顾性环境影响报告书审批意见的函”（渝环函[2001]56号）及其附件，原线路为编号SDJLP220-24的220 kV黄荆堡输变电工程中</p>

<p>的输电线路，该工程建成时间为1984年1月，是连接220 kV黄荆堡变电站到110 kV中渡变电站的110 kV双回路备用线，本工程迁改完成后仍为备用线。</p> <h2>2.1评价思路</h2> <p>由于本工程已完工但未通电，本评价对施工期的环境影响、采取的措施、临时占地生态恢复情况及存在的环境问题进行回顾性分析；对电磁环境影响采取模型预测贡献值并叠加现状值进行分析。</p> <h2>2.3工程概况</h2> <p>项目名称：九龙坡区大溪河全域综合治理工程项目—D84地块配套电力迁改工程</p> <p>建设单位：重庆九龙现代产业发展集团有限公司</p> <p>建设地点：重庆市九龙坡区西彭镇、江津区圣泉街道</p> <p>建设性质：改建</p> <p>建设内容：本工程需对110千伏荆渡南北线（双回）进行迁改，迁改双回线路总长5.039 km，其中新建双回架空线路1.90 km，更换双回架空线路3.139 km，新建双回耐张四管塔5基、双回直线四管塔1基、直线钢管杆1基，拆除双回耐张塔2基，直线塔3基，拆除双回架空线路4.5 km。</p> <p>迁改前，本工程换线段原18#~原20#塔位于江津圣泉街道辖区范围内，位于江津圣泉街道辖区范围内的线路长度约560 m，其余建设内容均位于九龙坡区西彭镇辖区范围内。</p> <h2>2.4 项目组成</h2> <p>本工程建设内容详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2.4-1 项目组成表</p> <table> <tr> <th>名称</th><th colspan="2">建设内容及规模</th></tr> <tr> <td rowspan="2">主体工程</td><td>迁改线路</td><td>1、新建段：在原线路 12#塔大号侧约 12 m 处新建直线钢管杆 1 基（迁改 1#），线路由此沿原路径至原线路 13#塔南侧约 30 m 处新建耐张钢管杆 1 基（迁改 2#），线路由此右转向西南跨过成渝环线高速后再右转，至原线路 16#大号侧约 12 m 新建耐张四管塔（迁改 7#），线路由此接原线路 17#塔。新建双回耐张四管塔 5 基，双回直线四管塔 1 基，直线钢管杆 1 基，新建塔基占地约 382 m²，新建双回架空线路长约 1.9 km。导线型号 2×JL/G1A-300/25 型钢芯铝绞线。 2、换线段：更换原线路 5#至迁改 1#段、迁改 17#至原线路 20#段导线，更换线路长约 3.139 km，换线后线路弧垂、导线离地高度与原线路相同。导线型号 2×LGJ-300/25 型钢芯铝绞线。</td></tr> <tr> <td>塔线拆除</td><td>拆除原线路 12#~16#双回塔 5 基（双回耐张铁塔 2 基，直线铁塔 3 基），</td></tr> </table>			名称	建设内容及规模		主体工程	迁改线路	1、新建段：在原线路 12#塔大号侧约 12 m 处新建直线钢管杆 1 基（迁改 1#），线路由此沿原路径至原线路 13#塔南侧约 30 m 处新建耐张钢管杆 1 基（迁改 2#），线路由此右转向西南跨过成渝环线高速后再右转，至原线路 16#大号侧约 12 m 新建耐张四管塔（迁改 7#），线路由此接原线路 17#塔。新建双回耐张四管塔 5 基，双回直线四管塔 1 基，直线钢管杆 1 基，新建塔基占地约 382 m ² ，新建双回架空线路长约 1.9 km。导线型号 2×JL/G1A-300/25 型钢芯铝绞线。 2、换线段：更换原线路 5#至迁改 1#段、迁改 17#至原线路 20#段导线，更换线路长约 3.139 km，换线后线路弧垂、导线离地高度与原线路相同。导线型号 2×LGJ-300/25 型钢芯铝绞线。	塔线拆除	拆除原线路 12#~16#双回塔 5 基（双回耐张铁塔 2 基，直线铁塔 3 基），
名称	建设内容及规模									
主体工程	迁改线路	1、新建段：在原线路 12#塔大号侧约 12 m 处新建直线钢管杆 1 基（迁改 1#），线路由此沿原路径至原线路 13#塔南侧约 30 m 处新建耐张钢管杆 1 基（迁改 2#），线路由此右转向西南跨过成渝环线高速后再右转，至原线路 16#大号侧约 12 m 新建耐张四管塔（迁改 7#），线路由此接原线路 17#塔。新建双回耐张四管塔 5 基，双回直线四管塔 1 基，直线钢管杆 1 基，新建塔基占地约 382 m ² ，新建双回架空线路长约 1.9 km。导线型号 2×JL/G1A-300/25 型钢芯铝绞线。 2、换线段：更换原线路 5#至迁改 1#段、迁改 17#至原线路 20#段导线，更换线路长约 3.139 km，换线后线路弧垂、导线离地高度与原线路相同。导线型号 2×LGJ-300/25 型钢芯铝绞线。								
	塔线拆除	拆除原线路 12#~16#双回塔 5 基（双回耐张铁塔 2 基，直线铁塔 3 基），								

		拆除原线路 5#~20#长度 4.5 km。																												
辅助工程	地线	迁改 2#~迁改 7#~原线路 20#地线采用 OPGW-13-90-1 光缆,原线路 5#~迁改 2#地线利旧。																												
临时工程	施工营地	租用当地居民住宅作为施工营地和项目部,主要用于施工单位办公、施工材料堆放等,不新增占地。施工人员日常生活依托周边已有设施。																												
	施工场地	在每基新建的杆塔处设置一个施工场地,用于放置施工材料、临时土方等,占地共约 630 m ² 。																												
	跨越场	在线路跨越成渝环线的两侧设置跨越场各 1 个,占地共约 30 m ² 。																												
	牵张场	设置牵引场 2 个、张力场 1 个、牵张场 1 个,用于放置牵引机、张力机及导线,占地共约 4070 m ² 。																												
	施工便道	新建施工便道长度共约 588 m,便道宽 3.6 m,占地共约 2116.8 m ² 。																												
环保工程	废气	施工期采取洒水抑尘、覆盖防尘等措施。																												
	废水	施工期施工人员生活污水利用周边现有污水处理设施收集、处理;运行期不产生生活污水。																												
	固废	塔基和施工便道拆除产生建筑垃圾送合法建筑垃圾填埋场处置;拆除的导线、金具、钢材等交电力公司回收;挖方用于开挖回填,多余土方在施工区域内平衡,无弃土;施工人员生活垃圾由环卫部门统一收集处置。																												
	电磁	控制线路与环境敏感目标的距离,加强管理。																												
<p>本工程已完工,迁改完成后,杆塔编号由5#~20#变更为5#~22#, 20#~22#塔江津圣泉街道辖区范围内,位于江津圣泉街道辖区范围内的线路长度约560 m,其余建设内容均位于九龙坡区西彭镇辖区范围内。5#~12#塔和18#~22#塔段的线路为换线段,12#~18#塔(对应为迁改1#~迁改7#)为新建段。5#塔~11#塔段导线对地最小距离大于12 m,11#~12#塔段导线对地最小距离约9.6 m,18#~22#塔段导线对地最小距离大于15 m。</p> <h2>2.5主要经济技术指标</h2> <p>本工程主要经济技术指标见下表。</p> <table><tr><td colspan="2">表 2.5-1 主要经济技术参数</td></tr><tr><td>线路长度</td><td>线路总长5.039 km(新建1.9 km+更换线路3.139 km)</td></tr><tr><td>电压等级</td><td>110 kV</td></tr><tr><td>最大线路运行电流</td><td>1198 A</td></tr><tr><td>导线对地最小距离</td><td>9.6 m(11#~12#塔段导线)</td></tr><tr><td>接地方式</td><td>中性点直接接地</td></tr><tr><td>架设方式</td><td>同塔双回架设,导线垂直排列</td></tr><tr><td>相序</td><td>正相序</td></tr><tr><td>分裂数</td><td>垂直双分裂,分裂间距400 mm。</td></tr><tr><td>起止点</td><td>迁改完成后,本工程线路起于线路5#塔,止于22#塔。</td></tr><tr><td>导线型号</td><td>12#~18#塔基段线路采用2×JL/G1A-300/25,其余线路采用2×LGJ-300/25。</td></tr><tr><td>导线总截线面积</td><td>333 mm²</td></tr><tr><td>导线外径</td><td>23.8 mm</td></tr><tr><td>杆塔使用情况</td><td>新建双回耐张四管塔5基,双回直线四管塔1基,双回直线钢管杆1基,其余利旧。</td></tr></table>			表 2.5-1 主要经济技术参数		线路长度	线路总长5.039 km(新建1.9 km+更换线路3.139 km)	电压等级	110 kV	最大线路运行电流	1198 A	导线对地最小距离	9.6 m(11#~12#塔段导线)	接地方式	中性点直接接地	架设方式	同塔双回架设,导线垂直排列	相序	正相序	分裂数	垂直双分裂,分裂间距400 mm。	起止点	迁改完成后,本工程线路起于线路5#塔,止于22#塔。	导线型号	12#~18#塔基段线路采用2×JL/G1A-300/25,其余线路采用2×LGJ-300/25。	导线总截线面积	333 mm ²	导线外径	23.8 mm	杆塔使用情况	新建双回耐张四管塔5基,双回直线四管塔1基,双回直线钢管杆1基,其余利旧。
表 2.5-1 主要经济技术参数																														
线路长度	线路总长5.039 km(新建1.9 km+更换线路3.139 km)																													
电压等级	110 kV																													
最大线路运行电流	1198 A																													
导线对地最小距离	9.6 m(11#~12#塔段导线)																													
接地方式	中性点直接接地																													
架设方式	同塔双回架设,导线垂直排列																													
相序	正相序																													
分裂数	垂直双分裂,分裂间距400 mm。																													
起止点	迁改完成后,本工程线路起于线路5#塔,止于22#塔。																													
导线型号	12#~18#塔基段线路采用2×JL/G1A-300/25,其余线路采用2×LGJ-300/25。																													
导线总截线面积	333 mm ²																													
导线外径	23.8 mm																													
杆塔使用情况	新建双回耐张四管塔5基,双回直线四管塔1基,双回直线钢管杆1基,其余利旧。																													

海拔高程	300~400 m						
沿线地形	丘陵						
沿线地质	岩石占50%、泥岩占30%、普通土占20%。						
主要气象条件	设计基本风速23.5 m/s，同时气温10 ℃；气温-5~40 ℃；设计覆冰5 mm。						
运距	汽车运距20 km，人力运距100 m。						
交叉跨/跨越	跨越城市道路6次，跨越高速公路1次，跨越机耕道6次。						
基础型式	人工挖孔桩基础施工						

2.6杆塔使用

本工程新建段双回路杆塔共7基，共涉及5种塔型，具体塔型见下表和附图5。

表 2.6-1 本工程新建段杆塔主要技术参数

序号	塔型	档距(m)		呼高(m)	转角度数	使用基数	备注
		水平档距	垂直档距				
1	1GGSZ1-33	500	600	33	-	1	双回直线钢管杆
2	1STSJ2-36	500	600	36	20°-40°	1	双回耐张四管塔
3	1STSJ2-21	500	600	21	20°-40°	1	双回耐张四管塔
4	1STSJ3-27	450	550	27	40°-60°	1	双回耐张四管塔
5	1STSZ3-39	500	550	39	-	1	双回直线四管塔
6	1STSJ4-27	500	600	27	60°-90°	2	双回耐张四管塔

本工程利旧杆塔共11基，涉及钢管杆和角钢塔等类型杆塔。

2.7导线选择

本工程导线主要物理技术参数见下表。

表 2.7-1 导线主要物理技术参数表

综合计算截面（mm ² ）	333
计算外径（mm）	23.8
单位重量（kg/km）	1057.9
计算拉断力（N）	83760
温度膨胀系数（1/℃）	20.3×10 ⁻⁶
弹性系数(MPa)	65900

2.8主要交叉跨越并行情况

本工程无并行、交叉110 kV及以上其他高压线路，主要交叉跨越情况见下表。

表 2.8-1 交叉跨越情况表

项目	数量			单位
	新建段	拆除段	换线段	

城市道路	1	0	5	次
高速路	1	1	0	次
机耕道	4	2	2	次
池塘	0	0	1	次
10 kV 架空线	6	6	3	次
低压线、通讯线	15	5	6	次
桉树林	2	0	0	片

2.9 林木清理

本工程新建杆塔位于丘陵地带，线路沿线树木以桉树、果树和花椒为主，兼有少量构树、桑树等植物，均是本区域常见树种。林木清理主要位于塔基基础施工、施工便道临时占地处和跨越高速两侧范围，涉及林木清理区域主要在13#~18#塔基附近及14#~15#档，本工程清理桉树、花椒树、构树和桑树等林木共90余棵。

施工过程中对超过安全距离的树木进行削枝处理，线路维护和检修过程中对不满足运行安全要求的林木进行削枝处理，不砍伐树木。

2.10 拆迁情况

本工程无工程拆迁，也不涉及环保拆迁。

2.11路径方案

本工程线路起于5#塔，向南到13#塔位置后转向西南方向至14#塔，再向西南跨越成渝环线高速至15#塔后转向西北，经16#塔后至17#塔，在17#塔转向北至18#塔，在18#塔转向西经17#~21#塔，终于22#塔。

2.12工程占地情况

根据实际情况，本工程塔基占地约382 m²；临时占地约6846.8 m²，包括施工场地、牵张场、施工便道等。占地不涉及划定的永久基本农田及生态保护红线，主要占地类型为旱地、园地、林地、其他草地及交通运输用地。

表2.12-1 工程占地类型一览表（单位：m²）

占地性质	占地项目	占地类型						合计
		建设用地	旱地	园地	林地	草地	交通运输用地	
长期占地	塔基	382	/	/	/	/	/	382
临时占地	施工场地	/	428	52	/	120	30	630
	跨越场	/	/	/	30	/	/	30
	牵张场	/	2441	561	/	768	300	4070
	施工便道	/	1089	657	42	328.8	/	2116.8
临时占地小计		/	3958	1270	72	1216.8	330	6846.8

2.13临时占地

(1) 施工营地

鉴于本工程施工期较短的实际情况，施工用房、施工人员日常生活依托周边已有设施。

(2) 施工场地

在每基新建的杆塔位置设置了一个施工场地，用于放置施工材料、施工机械等；施工场地占地共约630 m²。

(3) 高速跨越场

在跨越高速处设置了跨越架，跨越架采用脚手架搭建，只压占高速两侧林地内土地，不开挖地表，占地面积约30 m²。

(4) 牵张场

在5#塔附近设置了牵引场1个，在13#塔处设置了张力场1个，在18#塔处设置牵张场1个，在22#塔处设置牵引场1个，用于放置牵引机、张力机及

总平面及现场布置

	<p>导线，占地共约4070 m²。</p> <p>（5）施工便道</p> <p>各塔基位置至最近道路均建设了施工便道，长度共约588 m，便道宽3.6 m，占地共约2116.8 m²。</p> <p>（6）取弃土场及弃土处理方式</p> <p>本工程挖方量共1200 m³。塔基开挖多余土方和表土临时堆存在塔基施工场地范围内，杆塔施工结束后，部分土方已用于施工便道清除后回填，其余土方已在附近低洼处回填，表土用于后期复绿或复耕，无外运土方，不设置取（弃）土场。</p>
--	--

施工方案	<p>2.14施工方案</p> <p>本工程已于2024年12月建设完成，夜间未施工。主要工艺流程为施工准备→塔基施工→铁塔施工→架线施工→接地安装→投入运行。</p> <p>（1）施工准备：清除塔基、施工便道等区域的植被、杂物等，并适当进行平整。根据实际情况，对现有部分道路进行临时修筑或适当拓宽。施工便道作为本工程施工时使用，后期需进行现场恢复。</p> <p>（2）塔基基础施工：包括地面开挖、基础浇筑、预埋基础固定件等地面施工。塔基开挖不爆破，采用人工与旋挖钻机开挖结合方式，干式作业，不产生钻浆。基础浇筑全部采用商品混凝土。</p> <p>（3）铁塔施工：包括运输前检查、构件运输、地面组装。铁塔施工采取分解组塔的施工方法。利用支立抱杆，吊装铁塔构件，抱杆通过牵引绳的连接拉动，随铁塔高度的增高而上升，各个构件顶端和底部支脚采用螺栓连接。</p> <p>（4）架线施工：架线施工的主要流程包括牵张场的设置——设置高速跨越架——放线（导线、地线架设）——紧线——附件及金具安装，采用无人机放线、牵张场紧线。</p> <p>（5）原线路塔基拆除：主要采用人工拆除的方式，首先拆除输电线，后拆除铁塔和部分塔基，以塔基为单位拆除后采用人力或畜力转运至临时堆料场，拆除产生的导线、金具、钢铁等交由电力公司进行回收综合利用，原塔基拆除至地面以下0.8 m后及时进行植被恢复。</p>
其它 /	

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	3.1评级等级与评价范围			
	根据各要素环境影响评价技术导则，本工程生态环境、电磁环境、声环境评价等级与评价范围见下表。			
	表 3.1-1 本工程评价等级与评价范围			
	评价要素	评价等级	确定依据	评价范围
	生态环境	三级	本工程属于《环境影响评价技术导则 生态影响（HJ19-2011）》导则6.1.2中a）~f）以外的情况。	中心线地面投影向两侧300 m
	电磁环境	二级	本工程属于《环境影响评价技术导则 输变电（HJ24-2020）》4.6.1边导线地面投影外两侧各10 m范围内有电磁环境敏感目标的架空线。	边导线地面投影外两侧30 m
	声环境	二级	本工程涉及声环境2类和3类区域。	边导线地面投影外两侧30 m
	3.2生态质量现状			
	3.2.1主体功能区划			
	<p>本工程位于重庆市九龙坡区和江津区，是《重庆市主体功能区规划》中的重点开发区域，重点开发区域功能定位及发展目标：合理调整国土空间，适度扩大服务业、制造业、交通、公共服务设施和城市居住等建设空间，减少农村生活空间，适当扩大绿色生态空间。加快城镇化进程，做优做强主城区特大都市，提速发展区域性中心城市，发展壮大中小城市，增强城镇功能和承载能力，基本形成分工协作、优势互补、结构合理、集约高效的城镇群。加快产业发展、稳定提高农产品保障能力，大力发展现代制造业和生产服务业，引导产业集中到园区发展，引导产业分区布局，加快产业集聚，培育产业集群，快速增强产业的总体实力和综合竞争力。促进人口集聚。完善市政基础设施和公共服务设施，增强人口吸纳能力，改善人居环境，促进流动人口定居，实现人口聚集规模较快增长。提高发展质量。转变发展方式，控制开发时序，保护好生态环境和基本农田，降低单位产出的资源消耗和污染排放，提高单位空间的产出效率和人口聚集密度。</p>			
	3.2.2生态功能区划			
	<p>本工程位于重庆市九龙坡区和江津区，在《重庆市生态功能区划修编》中对重庆市进行的三级划分方案，本工程所在区域属于“V1-1都市核心生态恢复生态功能区”和“IV2-2江津-綦江低山丘陵水文调蓄生态功能区”。</p>			

	<p>(1) V1-1都市核心生态恢复生态功能区</p> <p>该生态功能区地形地貌受地质构造控制，以丘陵和平原为主。区内城镇、工矿点密集，森林覆盖率较低，生态系统受人为活动影响严重。</p> <p>主要生态环境问题：生态环境形势严峻。都市核心区生态环境系统仍很脆弱，森林覆盖率与国家要求差距大，城市绿化覆盖率、绿地率、人均公共绿地均远低于国家标准。农村生态环境问题和面源污染日益突出。小城镇和乡镇企业污染没有得到有效控制，不合理的资源开发对生态环境系统造成破坏，生态破坏和环境污染对土地及水资源构成潜在威胁。</p> <p>生态功能定位：本区城市绿地面积大幅度增长，但总量仍不足，城市中心地区绿地偏少，城市周边地区、城市组团之间没有形成绿化隔离带。生物资源丰富，但分布不均，野生生物主要分布于自然保护区、森林公园等地，并且，经过长期的人为活动影响，生物生境遭到破坏，生物多样性濒临丧失，本区内国家一、二级保护物种的数量和存在状况（濒临物种数）不多。经济的快速发展，频繁的对外交流，使本区面临的生物安全问题也日益凸显，外来物种入侵给生物安全带来一定隐患。经济快速发展带来了较严重的环境污染问题。所以本区主导生态功能为生态恢复，辅助功能为污染控制，特别是水污染控制和大气污染控制，环境美化和城市生态保护。以创建国家园林城市为契机，逐步建成森林城市。</p> <p>本区生态功能保护与建设的主导方向是生态恢复、污染控制、污染防治和环境美化，都市核心区不仅是都市圈生态恢复的核心，而且是重庆市、三峡库区乃至整个长江上游水环境保护的关键。</p> <p>(2) IV2-2江津-綦江低山丘陵水文调蓄生态功能区</p> <p>地形地貌受地质构造影响，以丘陵和低山为主，森林覆盖率高高于全市平均水平，生物资源丰富，有四面山和老瀛山自然保护区，有黑石山-滚子坪、骆峡山、碑槽山等风景名胜区。</p> <p>主要生态环境问题：林地覆盖率高高于全市平均水平，区内林地面积超过了30%，但局部区域森林生态系统有退化趋势，工业、生活、旅游对植被造成的破坏比较严重。次级河流存在一定的水质污染问题，长江干支流的水质保护面临压力。地质灾害频繁，土壤侵蚀敏感性区域分布较广。</p>
--	---

	<p>生态功能定位：土壤保持、营养物质保持、水源涵养、生物多样性保护中等重要及以上面积，分别占本功能区面积的44.98%、33.40%、16.60%、5.02%，土壤保持和营养物质保持功能极重要，因此，主导生态功能为水文调蓄和水源涵养，辅助功能为生态恢复与重建、水土保持，生物多样性保护。</p> <p>本区生态功能保护与建设应围绕加强水土保持和水源涵养进行。重点任务是大力开展陡坡耕地的退耕还林和裸岩石山的植被恢复，加大水土保持力度，进一步提高辖区内的森林覆盖率。建设完整的亚热带常绿阔叶林植被体系，强化水文调蓄功能。实施矿山污染生态重建，加强工矿废弃地和工矿废渣的环境监管与治理，鼓励各种渠道的植被恢复，加快损毁农田的复垦进程；加大环境保护设施建设，增加生活废水处理装置，严格控制未达标生产废水的排放积极开展长江干支流的水质污染综合整治，保护饮用水源地。</p> <p>3.2.3工程区域生态现状</p> <p>本工程占地范围及周边主要有村庄的耕地、林地、园地、草地和少量工业园区绿化带用地等。村庄的植物为庄稼、桉树、花椒和果树等常见的树种，兼有少量构树、桑树等及低矮灌木和杂草，评价区域动物为常见的蛇、鼠、麻雀和家禽、家畜等常见物种，绿化带主要为人工种植的草坪。工程评价范围未发现珍稀保护动植物及名木古树分布。</p> <p>3.3区域环境质量现状</p> <p>电磁环境和声环境质量现状监测期间，线路未通电。</p> <p>3.3.1电磁环境质量现状</p> <p>工程所在区域电磁环境现状评价详见《九龙坡区大溪河全域综合治理工程项目—D84地块配套电力迁改工程电磁环境影响专项评价》，此处仅列举结论。</p> <p>根据监测结果，本工程各监测点位工频电场强度为0.291 V/m~0.883 V/m、工频磁感应强度为0.022 μT~0.026 μT，满足《电磁环境控制限值（GB8702-2014）》中工频电场强度4 kV/m、工频磁感应强度100 μT的要求。</p> <p>3.3.2声环境质量现状</p> <p>（1）评价标准</p> <p>本工程经过工业用地、村庄居住用地等区域。根据《声环境质量标准》</p>
--	--

（GB3096-2008）、《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023年）》、《重庆市江津区声环境功能区划分调整方案（2023）》等，线路途经园区段执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，线路途径江津区辖区段执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。途经九龙坡区西彭镇元通村居住区段未划分类别，根据现场踏勘，成渝环线高速经过元通村，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）7.2，有交通干线经过的村庄可局部或全部执行2类声功能区要求，因此，该区域执行2类标准。线路跨越森迪大道（九港大道）和成渝环线高速公路段执行4a类标准。

（1）监测布点

为了解工程所在地声环境质量现状，我公司委托重庆渝辐科技有限公司于2024年10月24日和2025年1月9日进行了声环境质量现状监测，监测点位见下表。

表 3.3-1 声环境监测点位

监测 点位	区域	监测点名称	监测点位描述	声功 能区	监测报告号
☆1	九龙坡 区西彭 镇	秦安机电厂 区	☆1监测点位于园区秦安机电厂区宿舍楼西侧，距更换路边导线水平距离约12.5 m，距最低导线垂直距离约15.2 m。	3类	渝辐监（委） [2024]175G 号
☆3		元通村 16 社牟生海家	☆3监测点位于元通村16社牟生海家房屋外1 m，距新建线路导线水平距离约12 m，距最低导线垂直距离约18.5 m。	2类	
补 ☆1	江津区 圣泉街 道	22#塔小号 侧线路正下 方	补1监测点位于22#塔小号侧线路正下方，距导线垂直距离约18.9 m。	2类	渝辐监（委） [2025]002号

注：元通村16社牟生海家已经拆除。

按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，本评价在线路沿线共布置3个声环境监测点。

1）本工程 5#~12#塔位于九龙坡区园区内，沿线无声环境保护目标。在该园区秦安机电厂区宿舍楼西侧布设 1 个监测点☆1，代表九龙坡区换线段声环境质量现状。

2）本工程 13#~18#塔位于九龙坡区西彭镇元通村 16 社，在距离线路较近的 1 个环境保护目标处布设监测点☆3，并分层（1F、3F）监测，监测位置选择在靠近输电线路一侧。该声环境保护目标已经拆除，但该点监测数据

仍能代表元通村 16 社的声环境质量现状。

3) 本工程 20#~22#塔位于江津区，沿线无环境保护目标，在原 22#塔小号侧线路正下方布置监测点，代表江津区换线段声环境质量现状。

选取的监测点位于不同的行政区，监测时线路未通电，能反映工程所在区域声环境质量现状，故本评价监测点位布置较为合理，满足《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》相关监测布点要求。

(3) 监测因子及频次

- ①监测因子：等效连续 A 声级。
- ②监测频次：各监测点位昼、夜间各监测一次。

(4) 监测方法及测量仪器

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测方法进行。
测量仪器：见下表。

表3.3-2 声环境现状监测仪器

序号	仪器名称及型号	仪器编号	计量校准/检定证书编号	有效期至	报告编号
1	多功能声级计 AWA5688	10349776	2024042303336	2025.5.5	渝辐监（委） [2024]175G 号
2	声校准器 AWA6022A	2026225	2024042303335	2025.5.5	
3	多功能声级计 AWA6292	387598	2024051602514	2025.5.17	渝辐监（委） [2025]002 号
4	声校准器 AWA6021A	1021569	2024051602515	2025.5.17	

(5) 监测时间与环境条件

2024 年 10 月 24 日，天气晴，风速为 0~1.5 m/s；
2025 年 1 月 9 日，天气阴，风速为 0~0.1 m/s。

(6) 测量结果

监测数据及评价结果见下表。

表 3.3-3 声环境现状监测结果（单位：dB（A））

监测日期	监测点位	监测值		评价标准		达标性	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2024年10月24日	☆1	58	51	65	55	达标	达标
	☆3-1	54	45	60	50	达标	达标
	☆3-2	54	45	60	50	达标	达标
2025年1月9日	补 1	46	40	60	50	达标	达标

	<p>由上表可知，各监测点位声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类和 3 类区标准要求。</p> <p>3.3.3地表水环境质量现状</p> <p>本工程无涉水工程，影响范围不涉及饮用水水源保护区、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物自然产卵地、自然保护区等保护目标，可不确定地表水评价等级。</p> <p>距本工程最近的水域为张家沟水库，最近距离为距17#~18#段约40 m，水库功能为农业灌溉、防洪，无水域功能。</p>
--	---

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>3.4与本工程有关的原有污染情况及主要环境问题</p> <p>3.4.1现有工程环保手续履行情况</p> <p>根据重庆市环境保护局“关于重庆市电力公司高压变电站及线路回顾性环境影响报告书审批意见的函”（渝环函[2001]56号），原线路为编号SDJLP220-24的220 kV黄荆堡输变电工程中的高压输电线路，为连接220 kV黄荆堡变电站到110 kV中渡变电站的110 kV双回路备用线，原线路电磁辐射水平满足国家标准HJ/T24-1998要求。</p> <p>3.4.2主要环境问题</p> <p>通过走访相关单位，原线路未收到过环保投诉问题，不存在原有污染情况，无遗留环保问题。</p>
---------------------	---

生态环境 保护 目 标	<p>3.5 环境保护目标</p> <p>根据资料调查及现场踏勘，本工程评价范围内无国家公园、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，不在重庆市生态保护红线范围内，不涉及集中式饮用水水源保护区，环境保护目标主要为电磁环境、声环境保护目标。</p> <p>3.5.1电磁环境、声环境保护目标</p> <p>本工程评价范围内电磁环境、声环境保护目标均位于九龙坡区范围内，无包夹情况，具体见表3.5-1。</p> <p>3.5.2水环境保护目标</p> <p>经调查，本工程不跨越河流，无涉水工程，不涉及集中式饮用水水源保护区。距离最近的水体为张家沟水库，距本工程 17#塔~18#塔段线路最近约 40 m，该水库无饮用水功能，无水域功能。</p>
----------------------	--

表3.5-1 电磁环境、声环境敏感目标

表3.5-1 电磁环境、声环境敏感目标							
编号	保护目标名称	保护目标规模及性质	功能	与线路相对位置关系	影响因素	线路段	监测点位
1	秦安机电厂区	宿舍楼 2 栋, 7 层, 办公楼 2 栋, 4 层; 单层高均约 3 m, 平顶	工业生产	距 7#~9#边导线水平距离约 13.5~21.5 m, 距线路中心线约 16.8~24.8 m, 导线最低高度约 16.7 m。	E、B	换线段	电磁环境 Δ1、声环境☆1
2	宏钢机床门卫室	门卫室 1 个, 1 层, 高约 3 m, 平顶		距 7#~8#边导线水平距离约 28 m, 距线路中心线约 31.3 m, 导线最低高度约 18.7 m。	E、B		
3	豪应物流门卫室	门卫室 1 个, 1 层, 高约 3 m, 平顶		距 7#~8#边导线水平距离约 28 m, 距线路中心线约 31.3 m, 导线最低高度约 18.7 m。	E、B		
4	银角制动厂区	门卫室 1 个, 1 层, 高约 3 m, 平顶		距 9#~11#边导线水平距离约 2 m, 距线路中心线约 5.3 m, 导线最低高度约 12 m。	E、B		
		办公楼 1 栋, 5 层, 单层高约 3 m, 平顶; 1#厂房, 2 层, 单层高约 6 m, 坡顶; 2#厂房, 4 层, 单层高约 3 m, 平顶。		距 9#~11#边导线水平距离约 18.9~22.9 m, 距线路中心线约 22.2~26.2 m, 导线最低高度约 12 m。			
5	宝湾物流停车岗亭	岗亭 1 个, 1 层, 高约 2 m		距 9#~11#边导线水平距离约 26.9 m, 距线路中心线约 30.2 m, 导线最低高度约 12 m。	E、B		
6	浦新金属厂区	门卫室 1 个, 1 层, 高约 3 m, 平顶		位于 11#~12#边导线下方, 距线路中心线约 4 m, 导线最低高度约 9 m。	E、B		
		3#厂房, 2 层, 单层高 6 m, 坡顶		距 11#~12#边导线水平距离约 15 m, 距线路中心线最近约 19 m, 导线最低高度约 9 m。			
7	亿宸金属管理房	管理房 1 个, 1 层, 高约 2.5 m		距 11#~12#边导线水平距离约 22.2 m, 距线路中心线约 26.2 m, 导线最低高度约 9 m。	E、B		
8	德明冷源厂区	厂房 1 栋, 2~4 层, 单层高约 3 m, 平顶		距 11#~12#边导线水平距离约 10.2 m, 距线路中心线约 14.2 m, 导线最低高度约 17 m。	E、B		
9	兴创木业门卫室	门卫室 1 个, 1 层, 高约 3 m, 平顶		距 11#~12#边导线水平距离约 30.9 m, 距线路中心线约 34.9 m, 导线最低高度约 17 m。	E、B		
10	秋霞食品厂区	岗亭 1 个, 1 层, 高约 2 m, 平顶	距 12#~13#边导线水平距离约 1 m, 距线路中心线约 5 m, 导线最低高度约 25 m。	E、B	新建段		
		厂房 1 个, 3 层, 单层高约 4 m, 平顶	距 12#~13#边导线水平距离约 20 m, 距线路中心线约 24 m, 导线最低高度约 25 m。	E、B			
11	元通村 16 社居住区	民宅 3 栋(3 户), 1~3 层, 单层高约 3 m, 坡顶	居住	距 15#~17#边导线水平距离 12.3~22.5 m, 距线路中心线 17.2~27.4 m, 导线最低高度约 20 m。	E、B、N (2 类)		

评价 价 标 准	3.5 环境质量标准		
	<p>根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案》（2023 年）、《江津区声环境功能区划分调整方案的通知》（2018），本工程线路途经园区段执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，线路途经江津区辖区段执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。九龙坡区西彭镇元通村有成渝环线高速公路通过，根据《声环境质量标准（GB3096-2008）》7.2 b): “工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求”，在距成渝环线高速公路边界两侧 40 m 以外的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，线路跨越森迪大道（九港大道）边界两侧 20 m 范围内和成渝环线高速公路边界两侧 40 m 范围内，执行 4a 类标准。具体见下表。</p>		
	表 3.5-1 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB(A)		
	类别	时段 昼间 夜间	备注
	2 类	60 50	位于重庆市九龙坡区西彭镇元通村居住区范围内（除经过 4a 类区以外）和江津区圣泉街道范围内架空线路沿线
	3 类	65 55	位于西彭园区 D 标准分区（除经过 4a 类区以外）架空线路沿线
	4a 类	70 55	森迪大道（九港大道）两侧 20 m 和成渝环线高速公路两侧 40 m 范围内
	3.6 污染物排放标准		
	<p>本项目输电线路运营期无废水、固废及废气产生。</p> <p>施工期间噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准（GB12523-2025）》标准限值要求，见下表。</p>		
	表 3.6-1 建筑施工场界噪声限值（单位 dB（A））		
			昼间 夜间
			70 55
			《建筑施工噪声排放标准（GB12523-2025）》
3.7 限值标准			
			运行期执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中表 1 公众曝露控制限值的工频电场和工频磁场标准，具体见下表。

表 3.7-1 电磁环境标准			
标准名称及编号	适用类别	标准值	
		参数名称	限值
《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)	50 Hz	工频电场强度	4 kV/m
		工频磁感应强度	100 μT
备注：架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率50 Hz的电场强度控制限值为10 kV/m，且应给出警示防护指示标志。			
其它	本工程为输变电项目，工程建成运行后其特征污染物主要为工频电场、工频磁场及噪声，均不属于总量控制指标，因此，无需设置总量控制指标。		

其它	本工程为输变电项目，工程建成运行后其特征污染物主要为工频电场、工频磁场及噪声，均不属于总量控制指标，因此，无需设置总量控制指标。
----	--

四、生态环境影响分析

4.1 生态环境影响分析

施工期地表开挖、回填、物料运输等施工活动，导致植被破坏、土壤裸露、水土流失，对生态环境产生一定的影响。

根据现场调查结果，本工程占地类型为旱地、园地、林地、草地和交通运输用地，无基本农田。占地范围内的植物主要是构树、桑树、花椒树及其他灌木及杂草，无古树名木和各级野生保护植物分布。

塔基占地较少、较分散，共占地约 382 m²；塔基开挖的土方在施工结束后大部分进行了回填，剩余土方在区域内低洼处压实，无弃土产生。施工时对新建塔基处植被进行了清理，对施工场地、牵张场、施工便道等临时占地进行植被清理。施工结束后立即按原有土地性质进行了复垦和植被恢复，不会改变其土地利用性质，对区域土地利用影响小。

现场调查情况见下图。



图 4.1-1 原塔基位置恢复情况



12#塔基处



13#塔基处



14#塔基处



15#塔基处



16#塔基处



17#塔基处



18#塔基处

图 4.1-2 新建塔基位置恢复情况



5#塔附近牵引场



13#塔附近张力场



18#塔附近牵张场



22#塔附近牵引场



高速路西侧跨越场



高速路东侧跨越场

图 4.1-3 牵张场、跨越场恢复情况



13#施工便道



14#施工便道



15#施工便道



16#施工便道



17#施工便道



18#施工便道

图 4.1-4 施工便道恢复情况

根据现场调查并咨询建设单位，工程建设区域无明显的水土流失迹象，沿线植被破坏较小。土方部分在施工便道开挖处进行回填，其余部分在施工区域周围低洼处进行压实，无土方外运。原 13#、15#、16#塔基拆除后进行了植被恢复，原 14#塔基在 D84-1-2/07 地块内，拆除后覆土正用于工业建设。12#塔基位置进行了硬化，周围种植了草皮；13#~18#塔基占地除 4 个桩基出露地表外，其余部分均已覆土，并进行植被恢复。施工场地、牵张场正在进行复垦或植被恢复。施工便道已拆除，正在进行植被恢复，恢复情况较好，目前无遗留环境问题。

4.2 大气环境影响分析

本工程施工期对大气环境的影响主要来自于扬尘和施工机械尾气。塔基开挖和车辆运输等施工环节在连续干燥、大风等天气情况下采取了洒水抑尘措施，有效抑制了扬尘污染，减小了施工期的大气环境影响。施工机械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 CH₄、CO、NO_x 等，施工期使用符合环保要求的机械，并保持机械在良好运行状态，尾气对大气环境影响较小。

根据现场调查并咨询建设单位，施工期采取了洒水抑尘等措施，对周边大气环境影响较小，未对周边造成明显的大气环境污染，施工期未收到废气有关环保投诉，目前无遗留环境问题。

4.3 水环境影响分析

本工程基础开挖采用干式作业，塔基浇筑工程量较少，全部采用商用混凝土，施工车辆清洗废水和混凝土养护废水经沉淀池进行收集、处理后，用于施工场地洒水抑尘，无施工废水外排；施工期加强了施工机械的跑、冒、滴、漏管理，有效减少了油污水排放。生活污水主要来自施工人员，施工人员每天最多时约 10 人，用水量按 150 L/人·d 计，用水量共 1.5 m³/d，污水产生系数按 0.9 计，污水产生量共 1.35 m³/d。主要污染物 COD：300~500 mg/L、NH₃-N：35 mg/L、SS：200~300 mg/L。施工期未对地表水环境造成污染。

根据现场调查并咨询建设单位，施工期施工废水经沉淀处理后用于现场洒水，施工人员生活污水利用了周边现有设施进行收集处理，对区域地表水环境影响较小。施工期间未收到废水有关环保投诉，13#塔处施工场地少量遗留含油污水已妥善处理，目前无遗留环境问题。

4.4 声环境影响分析

铁塔和塔基拆除过程中产生的噪声约 70 dB（A）。本工程拆除铁塔数量少（5 基），拆除时间较短，可在白天完成拆除；需拆除的铁塔周围居民等环境保护目标距离较远，铁塔和塔基拆除对周边声环境的影响较小。

新建塔基及铁塔安装过程中，每个施工位置的运输量相对较小，可在白天完成建设；新建塔基位置周边交通状况较好，且设置了施工便道；在靠近塔基位置时，通过人力抬运材料；塔基开挖采用人工与旋挖钻机开挖结合方

式，塔基浇筑采用商品混凝土，未使用混凝土拌合设备。施工期新建线路主要噪声设备有旋挖钻机、运输车辆、穿线设备、牵引机、张力机等，运输车辆的声级值最高，约 85 dB（A）。

施工噪声源可近似视为点声源，根据点声源噪声衰减模式，可计算出各施工设备不同距离的噪声值。点声源衰减模式如下。

$$L_P = L_{P0} - 20lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： L_P —距声源 r （m）处声压级，dB（A）；

L_{P0} —距声源 r_0 （m）处声压级，dB（A）。

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式如下。

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

根据以上公式，在不考虑任何隔声措施时，施工机械噪声预测值见下表。

表 4.4-1 施工机械噪声影响范围预测结果

距离/m	10	20	40	60	80	100	120
施工机械/dB(A)	79.0	73.0	66.9	65.0	60.9	59.0	57.4

由上表可知，昼间距离施工场地 100 m 以外噪声预测值可达标。元通村 16 社居住区距离施工场地、牵张场和施工便道较近，最近处距离施工便道仅约 1 m。鉴于此情况，工程在施工期选用了低噪声设备，加强施工机械的维修保养，合理组织施工时序，合理布局施工场地和施工机械，同时做好了居民的沟通和安抚工作。通过以上控制措施后，施工期噪声对工程周围的影响可接受。

根据现场调查并咨询建设单位，施工期合理的安排了施工时间，选用低噪声设备，对区域声环境影响较小。施工期未收到噪声有关环保投诉，目前无遗留环境问题。

4.5 固体废物环境影响分析

本工程开挖土方大部分用于塔基周围回填，其余部分用于施工区域周围低洼处回填压实，无弃土。施工人员生活垃圾利用了附近已有公共设施收集，

并由当地环卫部门统一转运处置。拆除原有线路长约 4.5 km，拆除产生的导线、铁塔、金具等已全部交由国网电力公司回收。除原 12#塔外，其他原有塔基混凝土基础拆除至地面以下 0.8 m，并对塔基处迹地进行植被恢复。拆除高速跨越架，交施工单位回收。

根据现场调查并咨询建设单位，原线路拆除产生的导线、铁塔、金具等已交国网电力公司回收；原 12#塔位于园区道路旁，基础地势较低，拆除铁塔后不再拆除塔基；原 14#塔拆除后，塔基拆除至地面以下 0.8 m，覆土后用作工业用地；原 13#、15#、16#塔基拆除至地面以下 0.8 m；施工便道已全部拆除。塔基和施工便道产生的建筑垃圾共约 1710 m³，已运往建筑垃圾填埋场处置。施工期未收到固废有关环保投诉，18#塔处施工场地废油漆桶 1 个已妥善处置，目前无遗留环境问题。

运营期生态环境影响分析	<p>4.6 运营期的主要污染工序及环节</p> <p>本工程架空线路运行期无废水、废气、固体废物产生，运行期主要产生工频电磁场及噪声。</p> <p>（1）工频电磁场</p> <p>输电线路运行时，高压送电线路（高电位）与大地（零电位）之间的位差，形成一定的工频电磁场。</p> <p>（2）噪声</p> <p>运行期，噪声主要来自于架空线路导线表面在空气中局部放电（电晕）产生的电晕噪声。</p> <p>4.3 运营期环境影响分析</p> <p>4.3.1 电磁环境影响分析</p> <p>（1）1.5 m高度处电磁环境预测结果</p> <p>本工程在下相线导线对地高度9 m时，距离地面高度1.5 m高度处，工频电场强度最大值为2.5840 kV/m，最大值出现在线路中心处，预测值小于电磁评价范围内公众曝露控制限值4 kV/m，同时也满足架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所电场强度控制限值10 kV/m；工频磁感应强度最大值为21.5086 μT，最大值出现在中心线两侧3 m处，预测值均小于公众曝露控制限值100 μT。</p> <p>（2）电磁环境空间预测结果</p> <p>经预测，采用 1GGSZ1 塔型、导线型号 2×LGJ-300/25、下相线导线对地高度 9 m 时，在不考虑风偏的情况下，本工程架空线路需与沿线环境保护目标建筑的水平距离至少为 3 m（7 m-4 m=3 m）或下相导线与沿线环境保护目标建筑的线下垂直距离至少为 2 m（9 m-7 m=2 m）（满足二者条件之一即可）。</p> <p>（3）电磁环境保护目标预测结果</p> <p>经预测，在下相导线对地最大弧垂处导线至地面最小距离为9 m的条件下，所有环境保护目标处工频电场强度和工频磁感应强度预测结果均可满足《电磁环境控制限值（GB8702-2014）》公众曝露控制限值4 kV/m、100 μT标准要求。</p>
-------------	--

4.3.2 声环境影响分析

本评价输电线路声环境影响评价采用类比方法进行。

(1) 类比线路选取

本评价选取110 kV四花东西线作为类比线路，类比条件见下表。

表 4.3-1 噪声类比条件一览表

序号	项目名称	本工程	110 kV四花东西线	相似性
1	电压等级	110 kV	110 kV	相同
2	架设方式	双回架空线路	双回架空线路	相同
3	导线分裂形式	双分裂	双分裂	相同
4	离地高度	9.6 m	15.7 m	相近
5	所在区域	重庆市	重庆市	相同

由上表可知，本工程与类比线路具有相同的电压等级、架设方式、导线分裂形式、排列方式，本工程离地高度最低为9.6 m，但此处位于园区内道路旁，无声环境保护目标，声环境保护目标处线路离地高度最小约为20 m，较类比线路更高。因此，从类比条件角度来看，选择110 kV四花东西线进行类比分析条件合理、可行。

(2) 类比监测期间运行工况

类比线路监测期间运行工况见下表。

表 4.3-2 类比线路监测期间运行工况

线路名称	运行工况（2023.8.25~2023.8.26							
	最低有功（MW）	最高有功（MW）	最低无功（MVar）	最高无功（MVar）	最低电压（kV）	最高电压（kV）	最低电流（A）	最高电流（A）
110kV 四花东线	17.21	29.85	-6.94	0.77	111.23	114.16	88.69	165.91
110kV 四花西线	17.06	29.71	-6.53	0.74	111.13	114.08	88.56	165.33

(3) 类比监测结果

类比线路噪声监测结果见下表。

表 4.3-3 类比线路噪声监测结果 单位：dB（A）

测点位置		昼间	夜间
110 kV 四花东西线△1-△10 监测点位于 14 号杆塔与 15 号杆塔之间，与近地导线高差约 14.2 m。△1 位于 110 kV 四花东西线线下，△2-△9	与边导线距离	Leq dB(A)	Leq dB(A)
	0m	41	39
	5m	41	39
	10m	41	38
	15m	41	38

监测点垂直于110 kV 四花东西线边导线对地投影西北侧,每隔 5.0 m 布点,顺序测至距边导线对地投影外 40 m 处为止。△10 监测点垂直于110 kV 四花东西线边导线对地投影约 51.0 m	20m	41	38
	25m	40	38
	30m	40	38
	35m	40	38
	40m	40	38
	51m	40	37

由上表可知, 类比监测线路 110 kV 四花东西线运行期噪声断面监测值昼间在 40dB (A) ~41dB (A) 之间、夜间在 37dB (A) ~39dB (A) 之间, 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准要求。

从断面变化上分析, 线路断面噪声总体受路线监测位置变动产生的变化并不大, 线路噪声对环境噪声贡献不明显。

结合以上结果可知, 本项目架空线路投运后, 线路运行期间对沿线声环境影响较小。

(4) 环境保护目标声环境影响分析

本工程环境保护目标处声环境贡献值取表4.3-3中邻近距离最大值。根据设计资料及现场调查, 本工程环境保护目标噪声预测结果详见表4.3-4。未布设监测点位环境保护目标现状监测值选取邻近类似环境噪声监测点位监测结果。

表 4.3-4 本工程环境保护目标噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

编号	环境保护目标	保护目标规模及性质	与线路相对位置关系	贡献值		背景值		预测值		标准限值		现状监测值选取
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
8	元通村 16社居住区	民房 3 栋 (3 户), 1~3 层, 屋顶不可达	距离本工程 15#~17# 边导线 12.3~22.5 m	41	38	54	45	54.2	45.8	60	50	☆3

根据上表可知, 本工程输变电线路建成运行时, 架空段线路两侧声环境保护目标噪声均可满足《声环境质量标准 (GB3096-2008) 》中2类区标准限值要求。

选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	4.4选址选线环境合理性分析		
	4.4.1与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）符合性分析		
	本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）选线合理性分析见下表，可知本工程符合选址选线要求。		
	表 4.4-1 项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》选址选线合理性分析		
	技术要求	本工程	符合性
	5.1 工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	根据前文分析本工程选址符合规划环评要求。	符合
	5.2 输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线 路，应在满足相关法律法规及管理要 求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	本工程不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区环境敏感区。	符合
	5.3 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。	本工程线路未进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
	5.4 户外变电工程及规划架空进出 线选址选线时，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。	本工程在遵循相关技术规范以及保持原有线路走向的前提下，线路走向尽量远离了居住区域来减小对电磁和声环境的影响。	符合
	5.5 同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响。	本工程采用双回路架设，走廊间距已经按照设计规范及地形地貌进行优化。	符合
	5.6 原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程。	本工程评价范围内不涉及0类声环境功能区。	符合
	5.7 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。	本工程属于线路工程，且已经根据塔基的实际情况减小了永久占地与植被破坏。	符合
	5.8 输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	本工程为未穿越集中的林区。	符合
	5.9 进入自然保护区的输电线路，应按照HJ19的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。	本工程的线路未进入自然保护区内。	符合
4.4.2项目选址合理性分析			
1、本工程位于重庆市九龙坡区西彭镇和江津区圣泉街道，区域有高速公路、城市道路和机耕道，区域供水、供电管网齐全，方便施工。			
2、本工程已取得九龙坡区规划和自然资源局《建设项目用地预审与选址意见书》（用地字市政 500107202400009 号），本工程线路路径唯一。			

	<p>3、根据现状监测，区域电磁环境及声环境质量良好。</p> <p>4、根据预测和类比分析，本工程工频电场强度、磁感应强度及噪声对周围环境影响小，对环境保护目标影响小。</p> <p>5、本工程选址符合《输变电建设项目环境保护技术要求（HJ1113-2020）》要求。</p> <p>综上所述，本工程选址合理。</p>
--	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>5.1施工期生态环境保护措施</p> <p>本工程已完工，根据现场调查，已采取的主要措施包括：</p> <p>5.1.1生态保护措施</p> <p>（1）防止水土流失</p> <p>施工期土石方开挖和回填避开了雨季；塔基采用了人工掏挖方式，减少了开挖量；充分利用了地形，采用高低腿塔，避免了大规模开挖；施工过程中严格控制了开挖范围及开挖量，开挖土方部分用于塔基和施工便道拆除后的回填，其余用于附近低洼区域覆土并压实；施工完毕后，及时进行了植被恢复。</p> <p>（2）植被保护措施</p> <p>施工道路主要利用了周边村庄现有道路，新建的施工便道严格控制了道路宽度，减少了植被破坏量；施工前设置了临时围挡，限制了施工活动范围，避免了施工开挖土方覆压周围农作物和植被；施工场地、牵张场尽量利用了工程周边平整场地，减少了植被破坏，未发现破坏施工区域外的地表植被。</p> <p>（3）动物保护措施</p> <p>施工过程未进行爆破施工；施工采用人工掏挖桩基础，部分塔基采用噪声小、振动小的小型施工机械；未见施工人员恶意驱赶、捕杀动物，降低了人为干扰；施工过程中未发现野生保护动物。</p> <p>（4）临时占地措施</p> <p>5#塔附近的牵引场利用道路交通设施用地，13#塔附近的张力场和18#塔附近的牵张场尽量利用了已设置在塔基位置的施工场地，减少了临时占地，22#塔附近的牵引场利用了旱地；施工便道严格控制了道路宽度。</p> <p>（5）生态恢复</p> <p>施工场地、牵张场进行了复绿或者复垦，施工便道已全部拆除并进行了植被恢复。</p> <p>根据现场调查，本工程施工场地、牵张场和施工便道等临时占地生态恢复情况较好，建设单位应继续加强管理，保护生态恢复成果。</p>
---	--

5.1.2施工期废气、废水、噪声、固废污染防治措施

工程施工期采取的废气、废水、噪声、固废污染防治措施见下表。

表 5.1-1 施工期已采取的废气、废水、噪声、固废污染防治措施

扬尘、燃油机械废气	1) 开挖土石方阶段进行了洒水除尘，施工场地进行了洒水除尘； 2) 施工机械及时进行了保养维护，减少了燃油废气污染物的排放。
废水	1) 施工废水和混凝土养护废水产生量少，全部回用于施工降尘； 2) 施工人员产生的生活污水依托周围现有设施进行了收集处理。
噪声	1) 选用了低噪声施工设备； 2) 施工机械及时进行了维修保养，避免了由于设备性能差而使机械噪声增大现象发生； 3) 合理安排了施工时间，夜间不进行施工。
固废	1) 挖方已全部用于塔基和施工便道拆除后的回填； 2) 塔基拆除和施工便道拆除产生的建筑垃圾已运至合法的建筑垃圾填埋场处置； 3) 拆除产生的导线、铁塔、金具等交电力公司物资回收部门； 4) 施工人员生活垃圾已利用当地环卫部门设施统一收集处置。

经现场调查，建设单位采取的相关环境保护措施有效地减缓了环境影响，措施满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HT1113-2020）等规范要求。

根据调查，本工程施工期无环保遗留问题。

运营期生态环境保护措施	5.2运营期生态环境保护措施													
	5.2.1电磁和噪声污染防治措施													
	建设单位应加强环境管理，定期进行环境监测工作，加强巡线、控制线路与环境保护目标的距离，保证工频电场强度、磁感应强度、噪声均小于评价标准限值。													
	5.2.2环境管理													
	(1) 管理机构													
	根据“九龙坡110 kV荆渡南北线线路迁改实物补偿协议”，本工程环境保护设施竣工验收的管理机构是重庆九龙现代产业发展集团有限公司，最终管理机构是国网重庆市电力公司市区供电分公司。													
	(2) 环境管理计划													
	运行期环境管理计划见下表。													
	表 5.2-1 环境管理计划表													
	<table><tr><td>潜在负面影响</td><td>减缓措施</td><td>实施机构</td></tr><tr><td>电场强度、磁感应强度</td><td>加强巡线、定期监测</td><td>竣工环境保护验收期间为重庆九龙现代产业发展集团有限公司、验收完成后的运行期为国网重庆市电力公司市区供电分公司</td></tr></table>				潜在负面影响	减缓措施	实施机构	电场强度、磁感应强度	加强巡线、定期监测	竣工环境保护验收期间为重庆九龙现代产业发展集团有限公司、验收完成后的运行期为国网重庆市电力公司市区供电分公司				
潜在负面影响	减缓措施	实施机构												
电场强度、磁感应强度	加强巡线、定期监测	竣工环境保护验收期间为重庆九龙现代产业发展集团有限公司、验收完成后的运行期为国网重庆市电力公司市区供电分公司												
其他	5.2.3环境管理与监测计划													
	运行期环境监测计划见下表。													
	表 5.2-2 环境监测计划表													
	<table><tr><td>监测项目</td><td>监测点位</td><td>实施机构</td><td>监督机构</td></tr><tr><td>电场强度</td><td rowspan="3">1) 对评价范围内具有代表性的环境保护目标进行监测； 2) 对验收调查范围内存在环保投诉问题的环境保护目标进行监测； 3) 地形有条件符合断面布点要求的需开展断面监测。</td><td rowspan="3">受委托的环境监测单位</td><td rowspan="3">重庆市生态环境局</td></tr><tr><td>磁感应强度</td></tr><tr><td>噪声</td></tr></table>				监测项目	监测点位	实施机构	监督机构	电场强度	1) 对评价范围内具有代表性的环境保护目标进行监测； 2) 对验收调查范围内存在环保投诉问题的环境保护目标进行监测； 3) 地形有条件符合断面布点要求的需开展断面监测。	受委托的环境监测单位	重庆市生态环境局	磁感应强度	噪声
	监测项目	监测点位	实施机构	监督机构										
电场强度	1) 对评价范围内具有代表性的环境保护目标进行监测； 2) 对验收调查范围内存在环保投诉问题的环境保护目标进行监测； 3) 地形有条件符合断面布点要求的需开展断面监测。	受委托的环境监测单位	重庆市生态环境局											
磁感应强度														
噪声														
验收时监测一次，运行期有需要时进行监测。														

环 保 投 资	5.2.4环保投资			
	根据本工程特性以及采取的环保措施，相关环保措施及费用详见下表。			
	表 5.2-3 项目环保投资估算一览表（万元）			
	序号	项目	防治措施内容	投资估算
	1	大气污染物	施工期对干燥的作业面适当洒水抑尘，使作业面保持一定的湿度，减少扬尘。	3
	2	水污染物	施工人员生活污水利用附近居民既有设施收集处理，混凝土养护废水沉淀处理并回用。	2
	3	固体废物	（1）开挖土方大部分回填，其余部分就近低洼处夯实； （2）拆除塔基产生的建筑垃圾及时运往合法建筑垃圾填埋场处置； （3）拆除的导线及金具钢材等均交由电力公司回收处置； （4）生活垃圾收集后由环卫部门定期清运；	12
	4	噪声	选用低噪声施工机械，施工机械维护保养，根据周边环境情况合理布置施工机械 控制输电线与环境敏感目标的距离	3
	5	生态环境	材料堆场、土方堆场设置挡土墙 材料堆场、裸露土壤采取防雨遮盖 临时占地植被恢复	18
	6	电磁环境	设计时优选线路型式、架设高度、杆塔塔型、导线参数、相序布置等	纳入工程投资
			运行期加强环境管理	2
	7	环境咨询	环评、验收监测、验收调查等	15
	合计			55

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>（1）施工期土石方开挖和回填避开了雨季；塔基采用了人工掏挖方式，减少了开挖量；充分利用了地形，采用高低腿塔，避免了大规模开挖；施工过程中严格控制了开挖范围及开挖量，开挖土方部分用于塔基和施工便道拆除后的回填，其余用于附近低洼区域覆土并压实；施工完毕后，及时进行了植被恢复。</p> <p>（2）施工道路主要利用了周边村庄现有道路，新建的施工便道严格控制了道路宽度，减少了植被破坏量；施工前设置了临时围挡，限制了施工活动范围，避免了施工开挖土方覆压周围农作物和植被；施工场地、牵张场尽量利用了工程周边平整场地，减少了植被破坏，未发现破坏施工区域外的地表植被。</p> <p>（3）施工过程未进行爆破施工；施工采用人工掏挖桩基础，部分塔基采用噪声小、振动小的小型施工机械；未见施工人员恶意驱赶、捕杀动物，降低了人为干扰；施工过程中未发现野生保护动物。</p> <p>（4）5#塔附近的牵引场利用道路交通设施用地，13#塔附近的张力场和18#塔附近的牵张场尽量利用了已设置在塔基位置的施工场地，减少了临时占地，22#塔附近的牵引场利用了旱地；施工便道严格控制了道路宽度。</p> <p>（5）施工场地、牵张场进行了复绿或者复垦，施工便道已全部拆除并进行了植被恢复。</p>	落实各项保护措施，施工迹地已恢复，线路沿线进行了生态恢复，符合环保要求。	/	/	
水生生态	/	/	/	/	
地表水环境	1) 施工废水和混凝土养护废水产生量少，全部回用于施工降尘； 2) 施工人员产生的生活污水依托周围现有设施进行了收集处理。	废水得到有效处理，符合环境要求。	/	/	

地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	1) 选用了低噪声施工设备; 2) 施工机械及时进行了维修保养, 避免了由于设备性能差而使机械噪声增大现象发生; 3) 合理安排了施工时间, 夜间不进行施工。	施工时未发生噪声污染事故, 符合环境要求。	经常巡线, 控制线路与保护目标的距离。	线路沿线及环境保护目标满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应声功能区划标准要求。
振动	/	/	/	/
大气环境	1) 开挖土石方阶段进行了洒水除尘, 施工场地进行了洒水除尘; 2) 施工机械及时进行了保养维护, 减少了燃油废气污染物的排放。	施工时未发生大气污染事故, 符合环境要求。	/	/
固体废物	1) 挖方已全部用于塔基和施工便道拆除后的回填; 2) 塔基拆除和施工便道拆除产生的建筑垃圾已运至合法的建筑垃圾填埋场处置; 3) 拆除产生的导线、铁塔、金具等交电力公司物资回收部门; 4) 施工人员生活垃圾已利用当地环卫部门设施统一收集处置。	施工期无随意倾倒生活垃圾、固体废物的现象, 施工时无污染发生, 符合环境要求。	/	/
电磁环境	/	/	加强环境管理, 定期进行环境监测工作, 保证工频电场强度、磁感应强度均小于评价标准限值。	满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014): 工频电场 ≤ 4 kV/m, 架空输电线路下的旱地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所, 电场强度控制限值为 10 kV/m; 工频磁感应强度 ≤ 100 μ T。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	电磁环境、声环境: 环境保护目标监测; 断面监测: 场地有条件情况下开展断面监测。	电磁: 验收监测点位按照 HJ705-2020 的要求布设, 验收监测限值执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014), 工频电场强度 ≤ 4 kV/m, 架空输电线路下的旱地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所, 电

				场强度控制限值为 10 kV/m；磁感应强度 $\leq 100 \mu\text{T}$ ； 声环境：环境保护目标处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，九龙坡区大溪河全域综合治理工程项目—D84地块配套电力迁改工程符合国家产业政策，满足相关规划要求，符合生态环境分区管控要求，工程选址环境合理。

采取现场张贴和网络公示（重庆九龙现代产业发展集团有限公司网站）方式与公众进行了2次沟通。现场张贴时间从2024年12月4日至12月11日共5个工作日，网上公示时间从2025年4月29日至5月15日共10个工作日。在公众沟通期间，未收到公众意见。

本工程已完工但未通电，目前临时占地已进行生态恢复，施工期的环境影响有限；工程运行期产生的工频电磁场和噪声等主要环境影响，经预测均满足国家相关评价标准要求，通过认真落实本评价和工程设计中提出的各项环保措施要求，可缓解或消除工程建设可能产生的不利环境影响。从环境保护角度分析，本工程的建设是可行的。

附图

- 附图 1 本工程地理位置示意图
- 附图 2 本工程与规划关系示意图
- 附图 3-1 本工程路径方案图（地形图）
- 附图 3-2 本工程路径方案图（影像图）
- 附图 4 本工程平断面图
- 附图 5 本工程塔型图
- 附图 6 现场照片
- 附图 7 施工场地布置示意图
- 附图 8 声环境功能区划示意图
- 附图 9 本工程环境保护目标及现状监测布点图
- 附图 10 典型生态恢复措施平面布置图

附件

- 附件 1 核准批复
- 附件 2 生态环境分区管控检测分析报告
- 附件 3 选址意见书
- 附件 4 输变电回顾性评价批准书
- 附件 5 关于做好 2024 年市级重点项目实施有关工作的通知
- 附件 6 建设单位名称变更证明
- 附件 7 营业执照
- 附件 8 迁改方案批复
- 附件 9 现状监测报告
- 附件 10 补充监测报告
- 附件 11 类比较测报告
- 附件 12 补偿协议
- 附件 13 社会稳定风险评估报告批复
- 附件 14 处罚决定书
- 附件 15 委托函

