

建设项目环境影响报告表

项目名称：重庆高新中国电信股份有限公司重庆分公司 110

千伏业扩配套工程

建设单位（盖章）：国网重庆市电力公司市区供电分公司



编制单位：重庆宏伟环保工程有限公司

编制日期：2025 年 9 月



打印编号：1759028686000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	nq3r19		
建设项目名称	重庆高新中国电信股份有限公司重庆分公司110千伏业扩配套工程		
建设项目类别	55—161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	国网重庆市电力公司市区供电公司		
统一社会信用代码	91500000902846312Y		
法定代表人（签章）	刘冰		
主要负责人（签字）	刘海龙		
直接负责的主管人员（签字）	周婷婷		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆宏伟环保工程有限公司		
统一社会信用代码	915001126912004062		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
潘澄	20230503555000000005	BH012187	潘澄
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
白雪梅	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH002264	白雪梅

关于重庆高新中国电信股份有限公司重庆分公司 110 千伏业 扩配套工程环境影响报告表全文公示说明

重庆高新区生态环境局：

我单位申报的《重庆高新中国电信股份有限公司重庆分公司 110 千伏业扩配套工程环境影响报告表》环评文件不涉及国家机密、商业秘密，同意将《重庆高新中国电信股份有限公司重庆分公司 110 千伏业扩配套工程环境影响报告表》（公示版）在重庆高新区管委会官网进行全文公示。

国网重庆市电力公司市区供电公司



一、建设项目基本情况

建设项目名称	重庆高新中国电信股份有限公司重庆分公司 110 千伏业扩配套工程		
项目代码	2501-500356-04-01-881401		
建设单位联系人	周婷婷	联系方式	13*****13
建设地点	重庆高新区曾家镇		
地理坐标	(1) 110kV 电缆线路： 起点：106 度 19 分 06.716 秒，29 度 34 分 41.783 秒 终点：106 度 18 分 08.416 秒，29 度 32 分 44.967 秒 (2) 110kV 曾家变电站 110kV 间隔扩建： 106 度 19 分 06.639 秒，29 度 34 分 41.943 秒 (3) 220kV 龙荫变电站 110kV 间隔扩建： 106 度 18 分 08.459 秒，29 度 32 分 45.084 秒		
建设项目 行业类别	161 输变电工程	用地（用海）面积 （m ² ）/长度（km）	无永久占地，临时占地约 3000m ² ，利用电缆通道 8.97km、敷设电缆线路 9.20km
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	重庆市发展和改革委员会	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	渝发改能源〔2025〕406 号
总投资（万元）	3818.75	环保投资（万元）	19
环保投资占比（%）	0.50	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价 设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）要求， 设置了《重庆高新中国电信股份有限公司重庆分公司110千伏 业扩配套工程电磁环境影响评价专题》。		

一、建设项目基本情况

规划情况	规划名称：《重庆市“十四五”电力发展规划》； 审批机关：重庆市发展和改革委员会、重庆市能源局； 审批文件名称及文号：《重庆市发展和改革委员会、重庆市能源局关于印发重庆市“十四五”电力发展规划（2021—2025 年）的通知》（渝发改能源[2022]674 号）。
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《重庆市“十四五”电力发展规划（2021—2025 年）环境影响报告书》； 审批机关：重庆市生态环境局； 审批文件名称及文号：《关于重庆市“十四五”电力发展规划（2021—2025年）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕365号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 规划符合性分析 1.1.1 与《重庆市“十四五”电力发展规划(2021—2025 年)》的符合性分析 根据《关于同意将丰都工业园区镇江组团玻纤项目110千伏专用变电站等工程增补纳入重庆市“十四五”电力发展规划的通知》（渝发改能源〔2024〕1315号）可知，本工程属于其中的第4项（详见附件9），已纳入重庆市“十四五”电力发展规划，符合规划要求。 1.1.2 与《重庆市“十四五”电力发展规划（2021—2025年）环境影响报告书》的符合性分析 《重庆市“十四五”电力发展规划（2021—2025 年）环境影响报告书》中对于输变电项目，就生态环境减缓措施提出要求：输变电线路走向，有效避让敏感区，减缓生态影响。电网建设对生态环境的影响主要集中在施工期，在规划选址、选线阶段应尽量优化布局，从源头减缓生态影响。同时在开发过程中提出减缓措施，开发结束后进行生态修复和补偿。就电磁环境提出要求：变电站、升压站和送电线路的建设应满足《城市电力规划规范》《电力设施保护条例》《电力设施保护条例实施细则》等相关要求。

一、建设项目基本情况

采取屏蔽、隔声墙等措施，确保监控点处工频电场强度和磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的要求。 本工程与《重庆市“十四五”电力发展规划（2021—2025 年）环境影响报告书》中的生态环境管控要求符合性见表 1-1。 表 1-1 本工程与《重庆市“十四五”电力发展规划环境影响报告书》生态环境管控要求符合性分析			
类别	规划环评生态环境管控要求	本工程符合性分析	符合性
空间布局约束	（1）需与最新法定有效的自然保护地、国土空间“三区三线”划定成果衔接，严格落实自然保护地、国土空间用途管制等要求，避让生态环境敏感区。 （2）升压站和变电站避免在集中居民区选址。 （3）输电线路避免穿越集镇、大型村屯等居民房屋密集分布区域。	（1）本工程利用电缆通道敷设电缆线路，根据国土空间“三区三线”划定成果，本工程线路路径不涉及生态保护红线等生态环境敏感区。 （2）本工程间隔扩建工程位于现有变电站内。 （3）本工程线路路径沿道路、人行道、绿化带走线，不涉及居民房屋密集分布区域。	符合
污染物排放管控	（1）升压站和变电站站界电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相关规定。 （2）输电线路下方为耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所时，距地 1.5m 处电场强度、磁感应强度满足不大于 10kV/m、100μT 的公众曝露控制限值要求；线路下方为居民点、学校、医院、办公区时，距地 1.5m 处电场强度、磁感应强度满足不大于 4kV/m、100μT 的公众曝露控制限值要求。	（1）本工程仅涉及变电站间隔扩建，间隔扩建工程对变电站电磁环境影响的贡献值很小，完工后变电站站界的电磁环境将基本保持在原有水平。 （2）本工程线路为电缆线路，无架空线路，根据电磁环境影响分析，本工程电缆线路对周围的电磁环境影响较小，电场强度、磁感应强度均小于 4kV/m、100μT 的公众曝露控制限值要求。	符合
环境风险管控	升压站和变电站主变下方设置集油坑，配套建设的事故油池有效容积不小于主变绝缘油量并具备油水分离功能，池底池壁防腐防渗处理。	本工程不涉及变电站主变建设，仅进行间隔扩建，不新增变电站的环境风险。	符合
根据对比分析可知，本工程符合《重庆市“十四五”电力发展规划环境影响报告书》中的生态环境管控要求，与规划环评结论相			

一、建设项目基本情况

符。 1.1.3 与规划环评审查意见的符合性分析 本工程与《关于重庆市“十四五”电力发展规划（2021—2025年）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕365号）的符合性分析见表1-2。 表 1-2 本工程与规划环评审查意见的符合性分析表			
序号	规划优化调整建议及实施的主要意见	本工程符合性分析	符合性
1	严格保护生态空间，优化规划空间布局。将生态保护红线、自然保护地等生态环境敏感区作为保障和维护区域生态安全的底线，按照生态优先的原则，依法实施保护。涉及一般生态空间的项目应严格控制占地范围，采取相应的环境保护和生态修复措施，保证生态系统结构功能不受破坏。	本工程间隔扩建工程位于现有变电站内，电缆线路利用电缆通道，不涉及生态保护红线等生态环境敏感区，不涉及一般生态空间。	符合
2	严守环境质量底线，加强环境污染防治。合理确定升压站选址、输变电线路路径和导线对地高度，确保站界和线路下方电场强度和磁感应强度符合电磁环境相关标准；升压站危险废物分类收集后交由有相应危险废物处理资质的单位处置。	本工程间隔扩建工程位于现有变电站范围内，电缆线路利用电缆通道敷设，根据分析，本工程间隔扩建侧站界、电缆线路的电磁环境保护目标处的工频电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的要求。	符合
3	完善生态影响减缓措施，落实生态补偿机制。优化取、弃土场设置，弃土及时清运严禁边坡倾倒，弃土、弃渣应运至指定地点集中堆放。风电、光伏、输变电项目严格控制占地面积和施工范围，合理规划临时施工设施布置，减少生态环境破坏和扰动范围。	本工程线路工程仅进行电缆的敷设，不涉及土建施工。本工程间隔扩建工程位于现有变电站范围内，不涉及土建，不涉及取、弃土，施工范围严格控制在变电站内；本工程拟合理规划临时施工设施布置，减少生态环境破坏和扰动范围。	符合
4	强化环境风险防控。配套送出输变电项目的升压站主变下方设置集油坑，配套建设的事故油池有效容积不小于主变绝缘油量并具备油水分离功能，池底池壁采取防腐防渗处理。	本工程间隔扩建和电缆敷设均不新增环境风险。	符合

一、建设项目基本情况

	5	规范环境管理。规划中所含建设项目开展环境影响评价时，应进一步与自然保护地、国土空间“三区三线”划定成果衔接，严格落实自然保护地、国土空间用途管制等要求。	根据自然保护地、国土空间“三区三线”划定成果比对，本工程不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜區、国家森林公园、重要湿地、文物保护单位等环境敏感区。	符合
	综上所述，本工程与规划环评审查意见相符。			
其他符合性分析	1.2 “三线一单”符合性分析 根据项目“三线一单检测报告”，本工程涉及“高新区工业城镇重点管控单元-九龙坡部分（环境管控单元编码：ZH50010720003）、高新区工业城镇重点管控单元-沙坪坝部分（环境管控单元编码：ZH50010620004）”，项目不涉及优先保护单元。根据《重庆市生态环境局关于印发〈规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉〈建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（渝环函〔2022〕397号）：铁路、公路、长输管线等以生态影响为主的线性建设项目重点分析对优先保护单元的生态环境影响，可不开展重点管控单元、一般管控单元管控要求的符合性分析。 1.3 产业政策相符性分析 本工程属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“第一类 鼓励类”中的“四、电力—2.电力基础设施建设中的电网改造与建设，增量配电网建设”项目，符合国家产业政策。			

二、建设内容

地理位置	本工程位于重庆高新区曾家镇,本项目新建 110kV 电缆线路利用电缆通道主要沿现有道路、绿化带、人行道走线,项目地理位置见附图 1。							
项目组成及规模	2.1 项目由来 中国电信重庆分公司数据中心选址在重庆高新区曾家镇,是服务西南的区域大数据总部基地项目。在重庆市以大数据智能化为引领,加快建设智造重镇的坚实步伐中,项目将为沙坪坝区构建'8+8'数字产业体系提供强有力的支撑作用。为满足中国电信重庆分公司数据中心片区用电需求,国网重庆市电力公司市区供电分公司拟建设“重庆高新中国电信股份有限公司重庆分公司 110 千伏业扩配套工程”满足该片区电力保障。 本项目线路依托已建或待建的电缆通道进行敷设,不单独办理选址。 2.2 项目组成 (1) 电缆线路工程 本工程新建 220kV 龙荫变电站至 110kV 电信专用站(在建)电缆线路 1 回(以下简称“110kV 电缆线路”),电缆通道长度约 8.97km,敷设电缆线路长度约 9.20km,电缆通道均依托其他单位已建或待建的电缆通道,不新建;电缆采用 ZB-YJLW02-64/110kV-1×630 mm² 单芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套阻燃纵向阻水电力电缆。 (2) 间隔扩建工程 扩建 220kV 龙荫变电站 110kV 间隔 1 个、110kV 曾家变电站 110kV 间隔 1 个。 其中,220kV 龙荫变电站扩建间隔用于本次出线;110kV 曾家变电站扩建间隔用于后期出线至 110kV 电信专用站使用,本次仅扩建间隔,不利用。 本工程组成见表 2-1。							
	表 2-1 项目基本组成一览表							
	<table><tr><th colspan="2">项目名称</th><th>建设内容</th></tr><tr><td>主体工程</td><td>110kV 电缆线路</td><td>依托龙荫站-曾家站以及重庆高新开发建设投资有限公司已建或待建的电缆通道新建 1 回电缆线路:起于 220kV 龙荫变电站,止于 110kV 电信专用站,电缆通道长度约 8.97km(其中,依托龙荫站-曾家站电缆通道总长度为 1.8km,依托重庆高新开发建设投资有限公司电缆通道长度为 7.17km),电缆通道均依托,不新建,敷设电</td></tr></table>		项目名称		建设内容	主体工程	110kV 电缆线路	依托龙荫站-曾家站以及重庆高新开发建设投资有限公司已建或待建的电缆通道新建 1 回电缆线路:起于 220kV 龙荫变电站,止于 110kV 电信专用站,电缆通道长度约 8.97km(其中,依托龙荫站-曾家站电缆通道总长度为 1.8km,依托重庆高新开发建设投资有限公司电缆通道长度为 7.17km),电缆通道均依托,不新建,敷设电
	项目名称		建设内容					
	主体工程	110kV 电缆线路	依托龙荫站-曾家站以及重庆高新开发建设投资有限公司已建或待建的电缆通道新建 1 回电缆线路:起于 220kV 龙荫变电站,止于 110kV 电信专用站,电缆通道长度约 8.97km(其中,依托龙荫站-曾家站电缆通道总长度为 1.8km,依托重庆高新开发建设投资有限公司电缆通道长度为 7.17km),电缆通道均依托,不新建,敷设电					

二、建设内容

		缆线路长度约 9.20km。电缆采用 ZB-YJLW02-64/110kV-1×630 mm ² 单芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套阻燃纵向阻水电力电缆。
间隔扩建		扩建 220kV 龙荫变电站 110kV 间隔 1 个、110kV 曾家变电站 110kV 间隔 1 个，利用预留间隔完善相关一、二次设备，不涉及土建。其中 220kV 龙荫变电站扩建间隔用于本次出线；110kV 曾家变电站扩建间隔用于后期出线至 110kV 电信专用站使用，本次仅扩建间隔，不利用。
依托工程		依托的电缆通道总长约 8.97km，其中利用龙荫站-曾家站电缆隧道和电缆沟长度约 1.8km，科技大道待建排管 0.4km，龙兴待建排管长度约 1.2km，振华路、虎曾二路排管待建排管约 3.5km，虎曾二路待建综合管廊长度约 0.57km，盛仪路待建排管长度约 1.5km。 电缆通道形式有电缆隧道、电缆沟、电缆排管、管廊，电缆隧道、电缆沟电缆埋深不小于 1.5m，电缆排管、管廊中电缆埋深不小于 1.0m，均为混凝土全封包或电缆井上部设置井盖或盖板，部分有覆土。
		依托 110kV 电信专用站间隔 1 个（已建）。
辅助工程		随电缆线路敷设 1 根 48 芯非金属光缆。
临时工程	施工营地	本工程位于城市区域，周围设施齐全，施工人员日常生活利用周边现有设施，不设置施工营地。
	施工便道	本工程所在区域交通便利，不设置施工便道。
	材料弃土弃渣堆场	本工程电缆敷设材料临时堆放在电缆井旁（主要利用周边硬化地面、人行道等），间隔扩建工程的材料堆放在变电站站内硬化地面，临时占地共约 3000m ² 。本工程不涉及挖填方，不涉及取弃土。
环保工程	废水	施工人员生活污水依托变电站内或周边已有污水处理设施收集处理后排入市政污水管网。
	固废	施工生活垃圾、废弃包装物，均统一收集交环卫部门清运。
	电磁环境	加强管理与维护。

2.3 利用电缆通道概况

本工程拟利用电缆通道总长约 8.97km，敷设电缆线路长度约 9.20km，依托电缆通道将本项目电缆线路敷设考虑在其中，且电缆通道建设不需要办理建设项目环境影响评价相关手续，本项目依托可行。电缆通道依托详情见表 2-2，电缆通道横断面及电缆布置示意图见附图 3。

表 2-2 本工程电缆通道依托情况表

线路名称		110kV 电缆线路
依托电缆通道	电缆隧道	龙荫站-曾家站的电缆隧道（龙荫站围墙至 A 点），长约 0.9km。设计敷设电缆线路共 14 回，现已敷设有 110kV 龙曾一线和龙曾三线两回电缆，本项目拟敷设在电缆隧道左侧（龙曾三线上方）。
	电缆沟	龙荫站-曾家站的电缆沟（A 点至 B 点），长约 0.9km。设计敷设电缆线路共 4 回，现已敷设有 110kV 龙曾一线和龙曾三线两回电缆，本项目拟敷设在电缆沟左侧（从上到下，第三排）。

二、建设内容

	电缆 排管	重庆高新开发建设投资集团有限公司的科技大道电缆排管（B点至C点），长约0.4km。设计敷设电缆线路共4回，其中本项目拟敷设在电缆排管左侧（从上到下，第二排），目前未敷设现状电缆线路。
		重庆高新开发建设投资集团有限公司的龙兴电缆排管（C点至D点），长约1.2km。设计敷设电缆线路共4回，其中本项目拟敷设在电缆通道左侧（从上到下，第二排），目前未敷设现状电缆线路。
		重庆高新开发建设投资集团有限公司的待建振华路、虎曾二路电缆排管（D点至E点），长约3.5km。设计敷设电缆线路共4回，其中本项目拟敷设在电缆排管左侧（从上到下，第三排），目前未敷设现状电缆线路。
	电缆 管廊	重庆高新开发建设投资集团有限公司的待建虎曾二路管廊（E点至F点），长约0.57km。设计敷设电缆线路共4回，其中本项目拟敷设在电缆排管左侧（从上到下，第二排），目前未敷设现状电缆线路。
	电缆 排管	重庆高新开发建设投资集团有限公司的待建盛仪路电缆排管（F点至电信专用站围墙），长约1.5km。设计敷设电缆线路共4回，其中本项目拟敷设在电缆排管左侧（从上到下，第三排），目前未敷设现状电缆线路。

2.4 间隔扩建工程概况

扩建220kV龙荫变电站110kV间隔1个、110kV曾家变电站110kV间隔1个，其中220kV龙荫变电站扩建间隔用于本次出线；110kV曾家变电站扩建间隔用于后期其他线路使用，本次仅扩建间隔，不利用。变电站间隔布置情况见表2-3、2-4。

表 2-3 220kV 龙荫变电站出线间隔布置情况

预留 1#主 变进 线间 隔	预留 出线 间隔	至电 信专 站(本 次)	龙广 一线	龙广 二线	2#主 变进 线间 隔	母联	母线 设备	龙曾 二线	龙学 线	龙曾 一线	龙海 北线
----------------------------	----------------	-----------------------	----------	----------	----------------------	----	----------	----------	---------	----------	----------

表 2-4 110kV 曾家变电站出线间隔布置情况

曾慈线	龙曾二线	预留 (本次)	龙曾一线	龙曾三线	至电信专站
-----	------	------------	------	------	-------

依托110kV电信站间隔1个，变电站间隔布置情况见表2-5。

表 2-5 110kV 电信站出线间隔布置情况

龙荫（本项目依托利用）	曾家
-------------	----

2.5 电缆线路工程概况

本工程利用电缆通道敷设电缆线路长度为9.20km，电缆采用ZB-YJLW02-64/110kV-1×630mm²单芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套阻燃纵向阻水电力电缆，在排管、管廊内采用直线状敷设，电缆隧道、电缆沟内采

二、建设内容

用蛇形敷设。

本工程电缆线路工程主要经济技术指标见表2-6。

表 2-6 本工程电缆线路主要经济技术指标

线路名称	110kV 电缆线路
起止点	起于 220kV 龙荫变电站，止于 110kV 电信站
电压等级	110kV
线路长度	利用电缆通道平面路径长度为 8.97km，敷设电缆线路长为 9.20km
电缆型号	ZB-YJLW02-64/110kV-1×630 mm ² 单芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套阻燃纵向阻水电力电缆
电缆敷设方式	在排管、管廊内采用直线状敷设，在电缆隧道、电缆沟内采用蛇形敷设
光缆	1 根 48 芯非金属光缆

2.6 工程占地和土石方

(1) 工程占地

本工程电缆线路利用电缆通道进行电缆的敷设，不涉及土建施工，间隔扩建工程位于现有变电站内，不新增占地。本工程占地主要为间隔扩建工程的材料、电缆敷设材料等临时占地，共约 3000m²，为变电站站内硬化地面、周边硬化地面、人行道等。

(2) 土石方

本工程不涉及挖填方，不涉及取弃土。

2.7 拆迁情况

根据建设单位资料，本工程不涉及环保拆迁。

2.8 工程布局情况

2.8.1 电缆线路路径方案

本工程电缆线路从 220kV 龙荫变电站西侧出线，依托龙荫站-曾家站的电缆隧道、电缆沟，向南走线，再转向西侧沿龙兴电缆排管走线，然后转向南侧沿振华路、虎曾二路走线，再转向东侧走线，最后向南接入 110kV 电信专用站。

本工程电缆线路工程路径详见附图 2。

2.8.2 间隔扩建工程

本工程的间隔扩建工程分别位于 220kV 龙荫变电站、110kV 曾家变电站

总
平
面
及
现
场
布
置

二、建设内容

	站内，不改变变电站现有布局。 2.9 施工布置 （1）施工营地 本工程周围设施齐全，施工用房、施工人员日常生活及就餐利用项目周边现有设施，不设置施工营地。 （2）施工便道 本工程区域周边交通便利，施工主要利用现有道路，不需要设置施工便道。 （3）材料堆场/取弃土场 本工程变电站间隔扩建材料临时堆放在现有变电站内，电缆敷设材料临时堆放在电缆井旁（主要利用周边硬化地面、人行道等），临时占地共约3000m²。本工程不涉及挖填方，不涉及取弃土。
施工方案	2.10 施工工艺 2.10.1 电缆线路工程 本工程电缆线路仅进行电缆敷设，不涉及土建施工。电缆敷设前搭建放线支架，并安装井口滑车；布置敷设机具，电缆通道内一定距离布置一台电缆输送机，在电缆通道内转弯、上下坡、不同电缆段接头等处架设输送机及滑车，机具准备完毕后进行调试；电缆尾端固定在电缆盘上，将电缆导入滑车和电缆输送机，利用输送机牵引力敷设电缆；电缆位置就位后，利用金具进行固定，安装电缆线路配套设备及附件等。 排管段电缆敷设前采用疏通器或管道内窥镜检查排管畅通性，清除残留硬物，将电缆盘置于入井口，通过预穿入排管的钢丝绳（与电缆牵引端连接）匀速牵引。 2.10.2 间隔扩建工程 本工程扩建 220kV 龙荫变电站 110kV 间隔 1 个、110kV 曾家变电站 110kV 间隔 1 个，利用预留间隔完善相关一、二次设备，不涉及土建及挖填方等。 2.11 施工时序及建设周期

二、建设内容

	扩建间隔安装→电缆线路敷设→绝缘试验等。预计工程施工期约2个月，施工期安排为2025年11月~2025年12月。 本项目部分电缆通道目前处于待建，根据建设单位提供资料可知，预计2025年11月完工，从施工时序来看，依托的待建电缆通道施工在前，建设时序满足本项目施工时序安排。
其他	无。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	3.1 生态环境现状 3.1.1 重庆市国土空间总体规划 本工程位于重庆高新区曾家镇（行政区划属于沙坪坝区内），属于《重庆市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中的中心城区，突出市域高质量发展重要增长极和成渝地区双城经济圈核心引擎作用，建成重庆市产业升级引领区、科技创新策源地、改革开放试验田、高品质生活宜居区。 3.1.2 生态功能区划 本工程位于高新区（行政区划属于沙坪坝区），根据《重庆市生态功能区划（修编）》，本工程所在区域属于“V 都市区人工调控生态区-V1 都市区城市生态调控亚区-V1-1 都市核心生态恢复生态功能区”。 （1）主要生态环境问题 ①水环境问题突出。长江、嘉陵江都市区段是全市大江大河中污染最严重的江段，是三峡库区最主要的污染源区；次级河流污染严重，部分水体富营养化加剧；饮用水源水质不容乐观；人口密度过大，生活污水、生活垃圾污染排放加剧，已成为“两江”主要的污染源。②大气污染严重。都市核心区大气污染正在向混合型污染过渡，都市区二氧化硫造成的大气污染，仍居全国重污染城市之列。尘污染较重，空气中颗粒物呈上升趋势。空气污染严重，静风率高，空气自净力弱。③固体废物污染潜在威胁大。都市核心区固废产生量大，综合利用率较低，特别是一些有毒有害的危险废物未得到妥善处置，直接威胁到饮用水安全和人们的生存环境。④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。⑤新的环境问题不断出现。电子电器废物、核辐射与电磁辐射、外来物种入
--------	--

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	侵、生物多样性保护、物种和遗传资源保护等新的环境问题对环境保护的压力逐渐增大。都市区新一轮经济发展高潮的兴起、城镇化建设速度加快，各地开发建设强度加大，导致资源的消耗量上升，污染物排放又出现上升势头。 (2) 生态功能定位、生态环境保护与建设的方向 and 任务 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。 生态环境保护与建设的方向 and 任务为：重点任务是以治理产业结构及布局型污染破坏为先导，严格控制生产、生活废水排放；全面深入实施污染严重产业迁出转产和清洁生产工程、生活污水和垃圾集中无害化处理工程、环境优美山水城市建设工程、废弃物循环利用工程、城市地质灾害防治工程；大幅度提升环境质量水平，建设西部地区和长江上游环境保护示范区。建设青山绿水的生态景观；严格“四山”的生态环境保护；加快城市生态林建设步伐；大力发展循环经济和生态型产业；加强自然资源的保护。 3.1.3 生态环境质量现状 据相关资料及现场调查，本工程主要位于城市规划建成区、城市规划区，区域生态环境受人为活动干扰较为频繁，项目用地周围生态结构简单，植被主要为城市绿地、行道树等人工绿化植被，动物主要以鼠类、麻雀等常见动物，评价范围内不涉及自然保护区、生态保护红线等生态敏感区，未发现重点保护野生动植物及古树名木。 3.2 电磁环境现状评价 本工程电磁环境现状评价详见《重庆高新中国电信股份有限公司重庆分公司 110 千伏业扩配套工程电磁环境影响评价专题》，此处仅列出评价专题结论： 根据监测报告可知，220kV 龙荫变电站间隔扩建侧厂界工频电场强度监测值为 22.91V/m，磁感应强度监测值为 1.033μT，间隔扩建侧敏感点处工频电场强度监测值为 3.191V/m，磁感应强度监测值为 0.1423μT；110kV 曾家变电站 110kV 间隔扩建侧厂界工频电场强度监测值为 125.6V/m，磁感应强度监测值为 1.294μT；项目拟建电缆线路沿线及电磁环境敏感目标处工频电
--------	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

场强度监测值为 0.261~12.10V/m，磁感应强度监测值为 0.0074~0.8253 μ T；拟建项目所在地电磁环境质量现状均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。

根据监测结果看出，附近已有电磁污染源的监测点位的电磁环境现状监测值基本大于背景监测点位的监测结果，说明现有电磁污染源对工频电场强度和磁感应强度有一定贡献。

3.3 声环境现状评价

（1）评价标准

根据重庆市生态环境局（原重庆市环境保护局）的重庆市建设项目竣工环境保护验收批复（渝（辐）环验〔2011〕16号、渝（辐）环验〔2014〕26号）可知，110kV 曾家变电站、220kV 龙荫变电站厂界噪声均执行工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

根据《重庆市生态环境局关于印发<重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023年）>的函》（渝环〔2023〕61号）最新要求可知，220kV 龙荫变电站间隔扩建侧、110kV 曾家变电站间隔扩建侧厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

综上，根据最新要求，220kV 龙荫变电站间隔扩建侧、110kV 曾家变电站间隔扩建侧厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，220kV 龙荫变电站间隔扩建侧声环境敏感目标周围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类、4a标准。

（3）监测布点

为了解项目所在地声环境质量现状及厂界噪声，重庆泓天环境监测有限公司于2025年9月10日、9月23日进行了声环境质量现状监测，监测报告详见附件：渝泓环（监）[2025]1198号、渝泓环（监）[2025]1285号。

监测点位见表3-1。

表3-1 本项目监测点位分布情况

监测点位	监测点位描述	声功能区
Δ 1-1	监测点（ Δ 1-1）位于沙坪坝区康居西城7组团6号楼1楼窗	GB3096-2008 中1类
Δ 1-2	户外1.0m，监测点（ Δ 1-2）位于该居民楼3-12住户阳台外	
Δ 1-3	1.0m，监测点（ Δ 1-3）位于该居民楼25-12住户阳台外1.0m，	

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

	△1-4	监测点（△1-4）位于该居民楼 33 楼顶墙外 1.0m。		GB3096-2008 中 4a 类																																																											
	△2-1	监测点（△2-1）位于沙坪坝区康居西城 7 组团 5 号楼 1 楼窗																																																													
	△2-2	户外 1.0m，监测点（△2-2）位于该居民楼 3-10 住户阳台外																																																													
	△2-3	1.0m，监测点（△2-3）位于该居民楼 17-10 住户阳台外 1.0m，																																																													
	△2-4	监测点（△4-4）位于该居民楼 33 楼顶墙外 1.0m。																																																													
	▲1	位于 220kV 龙荫变电站西侧围墙外，距变电站围墙 1.0m。		GB12348-2008 中 3 类																																																											
	▲2	位于 110kV 曾家变电站北侧围墙外，距变电站围墙 1.0m。		GB12348-2008 中 3 类																																																											
	本工程 110kV 曾家变电站间隔扩建侧均不涉及声环境敏感目标；220kV 龙荫变电站间隔扩建侧涉及 1 处声环境敏感目标（两栋楼，5 号楼和 6 号楼），本次均进行了监测，同时对不低于 3F 的建筑进行了断面监测；另外，本工程对 220kV 龙荫变电站间隔扩建侧厂界、110kV 曾家变电站间隔扩建侧厂界进行了现状布点监测（分别为▲1、▲2），本次监测布点满足《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求。																																																														
	（3）监测结果及评价分析																																																														
	声环境质量现状监测结果见表 3-2。																																																														
表 3-2 噪声监测结果统计表 单位 dB（A）																																																															
<table><tr><th rowspan="2">监测点位</th><th colspan="2">监测结果</th><th colspan="2">标准限值</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>△1-1</td><td>53</td><td>43</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>△1-2</td><td>54</td><td>43</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>△1-3</td><td>54</td><td>44</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>△1-4</td><td>53</td><td>44</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>△2-1</td><td>58</td><td>48</td><td>70</td><td>55</td></tr><tr><td>△2-2</td><td>58</td><td>48</td><td>70</td><td>55</td></tr><tr><td>△2-3</td><td>59</td><td>49</td><td>70</td><td>55</td></tr><tr><td>△2-4</td><td>59</td><td>49</td><td>70</td><td>55</td></tr><tr><td>▲1</td><td>54</td><td>49</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>▲2</td><td>54</td><td>48</td><td>65</td><td>55</td></tr></table>					监测点位	监测结果		标准限值		昼间	夜间	昼间	夜间	△1-1	53	43	55	45	△1-2	54	43	55	45	△1-3	54	44	55	45	△1-4	53	44	55	45	△2-1	58	48	70	55	△2-2	58	48	70	55	△2-3	59	49	70	55	△2-4	59	49	70	55	▲1	54	49	65	55	▲2	54	48	65	55
监测点位	监测结果		标准限值																																																												
	昼间	夜间	昼间	夜间																																																											
△1-1	53	43	55	45																																																											
△1-2	54	43	55	45																																																											
△1-3	54	44	55	45																																																											
△1-4	53	44	55	45																																																											
△2-1	58	48	70	55																																																											
△2-2	58	48	70	55																																																											
△2-3	59	49	70	55																																																											
△2-4	59	49	70	55																																																											
▲1	54	49	65	55																																																											
▲2	54	48	65	55																																																											
根据监测结果可知，110kV 曾家变电站间隔扩建侧以及 220kV 龙荫变电站间隔扩建侧厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类噪声标准；周围声环境敏感目标声环境监测值分别满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、4a 类标准。																																																															
与项目有	（1）110kV 电信专用站 110kV 电信专用站属于“中国电信西部（重庆）科学城数字产业基地一																																																														

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

关 的 原 有 环 境 污 染 和 生 态 破 坏 问 题	期（变电站部分）项目”中的建设内容，于 2023 年 12 月 27 日取得了重庆高新区生态环境局的环评批复（渝（高新）环准〔2023〕70 号），正在建设中，预计 2025 年 10 月投产，于本项目施工前完成投产，建设时序满足本项目施工时序安排。 （2）110kV 曾家变电站 110kV 曾家变电站属于“110kV 沙坪坝曾家输变电工程”中的建设内容，于 2010 年取得了原重庆环境保护局的环评批复（渝（辐）环准〔2010〕34 号），2011 年 4 月 20 日进行了竣工验收，取得了原重庆环境保护局的验收批复（渝（辐）环验〔2011〕16 号）。 （3）220kV 龙荫变电站 220kV 龙荫变电站属于“220KV 龙荫(台资园)输变电工程”中的建设内容，于 2011 年 4 月 21 日取得了重庆市生态环境局（原重庆市环境保护局）的环评批复，文号：渝（辐）环准〔2011〕39 号；于 2014 年 3 月 10 日取得了重庆市生态环境局（原重庆市环境保护局）的重庆市建设项目竣工环境保护验收批复，文号：渝（辐）环验〔2014〕26 号。 （4）利用电缆通道 本工程利用的电缆通道部分为现有，部分待建设（属于重庆高新开发建设投资集团有限公司），根据“重庆市生态环境局关于印发《重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023 年版）》的通知”（渝环规〔2023〕8 号），“不涉及环境敏感区的城市（镇）管网及管廊建设”属于豁免项目，不需要办理建设项目环境影响评价相关手续。 本项目依托的待建电缆通道预计 2025 年 11 月施工结束并通过质量验收，本项目电缆敷设工作拟于 2025 年 11 月展开，从施工时序来看，依托的待建电缆通道施工在前，为本项目电缆敷设创造条件，本项目依托待建电缆通道在施工时序上能满足本项目电缆敷设要求。 根据调查，近 3 年，现有变电站无环保投诉。与项目有关的原有环境影响主要为现状变电站电磁和噪声环境影响及同一电缆通道中其他电缆线路电磁环境影响。根据本次评价监测可知，现状电磁、声环境影响均满足相应
---	--

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

标准要求，无环保遗留问题。

3.4 声环境、电磁环境保护目标

根据设计资料、现场调查和区域规划，本工程电缆线路沿线管廊两侧各外延 5m 电磁环境影响评价范围内有 1 处现状电磁环境敏感目标。

220kV 龙荫变电站间隔扩建侧 40m 电磁环境影响评价范围内有 1 处电磁环境敏感目标，200m 声环境影响评价范围内有 1 处声环境敏感目标；110kV 曾家变电站间隔扩建侧 30m 电磁环境影响评价范围内无电磁环境敏感目标，200m 声环境影响评价范围无声环境敏感目标。

本工程间隔扩建侧声环境评价范围内规划有居住用地、工业用地、商业服务业设施用地，无具体建筑设计，现状为空地。

本工程环境敏感目标情况见表 3-3，环境保护目标分布情况见附图 5，区域规划情况见附图 6。

表 3-3 本工程主要环境保护目标一览表

序号	变电站/线路名称	保护目标名称	环境保护目标特征	与变电站/线路电缆管廊相对位置关系	影响因子	监测点位	声功能区	所属镇
1	220kV 龙荫变电站	龙荫变电站配套用房（仓库）	仓库，1F，1 栋，高约 10m	西侧约 10m（变电站间隔扩建前后距离一致）	E、B	☆2	3 类	曾家镇
2		康居西城	居民楼，30F，共 1 栋，约 300 户，高约 90m	西侧约 155m（变电站间隔扩建前后距离一致）	N	△1	1 类	
			居民楼，30F，共 1 栋，约 300 户，高约 90m	西侧约 185m（变电站间隔扩建前后距离一致）	N	△2	4a 类	
3	110kV 电缆线路	活动板房	施工用活动板房，1F，高约 3m	电缆线路北侧约 2m	E、B	☆4	/	

备注：E：电场强度，B：磁感应强度，N：噪声；☆代表电场强度、磁感应强度监测点，△代表环境噪声监测点。管廊沿线规划有居住用地、工业用地、商业服务业设施用地，无具体建筑设计。

3.5 生态保护目标

本工程评价范围内不涉及自然保护区、生态保护红线、自然公园等生态敏感区，也未发现重点保护野生动植物和古树名木。

生态环境
保护目标

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

评价标准

3.6 水环境保护目标

本工程未跨越水体，不涉及已划定的饮用水水源保护区等水环境保护目标。

3.7 环境质量标准

根据《重庆市生态环境局关于印发<重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）>的函》（渝环〔2023〕61 号）可知，220kV 龙荫变电站间隔扩建侧声环境敏感目标周围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、4a 类标准。

表 3-4 声环境质量标准（GB3096-2008）

单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	备注
1 类	55	45	其他声环境敏感目标
4a 类	70	55	

3.8 污染物排放标准

本工程电缆线路运营期无废水、废气、固废产生。

（1）施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

（2）根据《重庆市生态环境局关于印发<重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）>的函》（渝环〔2023〕61 号）可知，220kV 龙荫变电站间隔扩建侧、110kV 曾家变电站间隔扩建侧厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体执行标准见表 3-5 所示。

表 3-5 运营期噪声执行标准限值

单位：dB（A）

执行类别	标准限值		区域
	昼间	夜间	
3 类	≤65	≤55	220kV 龙荫变电站、110kV 曾家变电站间隔扩建侧

3.9 电磁环境限值标准

《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中给出了不同频率下电场、磁场所致公众曝露控制限值，本工程频率为 50Hz，具体见表 3-6 和表 3-7。

表 3-6 公众曝露控制限值

频率范围	电场强度 E（V/m）	磁感应强度 B（μT）
------	-------------	-------------

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

	0.025kHz~1.2kHz	200/f	5/f
	注 1：频率 f 的单位为所在行中第一栏的单位。		
	注 3：100kHz 以下，需同时限制电场强度和磁感应强度		
	表 3-7 电磁环境控制限值		
	频率范围	电场强度 E （V/m）	磁感应强度 B （μT）
	0.05kHz	≤4000	≤100
其他			
	无		

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	4.1 施工期环境影响分析 本工程主要建设内容包括变电站间隔扩建工程和电缆线路工程，间隔扩建工程施工内容主要为设备安装，电缆线路工程施工内容主要为利用现有或待建的电缆通道敷设电缆，均不涉及土建施工。 4.1.1 废气 本工程施工对环境空气的影响主要为扬尘污染和少量施工机械尾气污染。材料车辆运输等产生的扬尘在短期内将使局部区域空气中的 TSP 增加；施工过程中运输车辆等在进行施工活动时将排放少量的 CO 和 NO_x 废气。由于本工程不涉及土建，施工工程量很小，施工时间短，产生的污染物较少。施工期对大气环境的影响是暂时的，施工结束后其大气环境影响可得以恢复，因此，本工程施工期对大气环境影响很小。 4.1.2 废水 本工程施工期废水主要为施工人员的生活污水。工程施工期施工人员每天最多时约 20 人，其人均污水产生量按 0.1m³/d 计算，则污水产生量最大为 2m³/d，主要污染物 COD 浓度约为 300~500mg/L、NH₃-N 浓度约为 35mg/L、SS 浓度约为 200~300mg/L。生活污水依托变电站内或周边已有污水处理设施收集处理后排入市政污水管网，对周围环境影响较小。 4.1.3 噪声 本项目依托电缆通道在电缆通道内敷设电缆，扩建变电站间隔工程内容仅为安装相关电气设备，不涉及土建工程，主要噪声源有运输车辆、电缆输送机敷设电缆等，主要噪声源 5m 处的噪声源强在 80~90dB（A）之间，本工程间隔扩建工程在现有变电站内进行施工，仅安装设备，对周边声环境敏感目标影响很小，电缆线路工程仅进行电缆敷设，电缆线路的电缆输送机主要设置于地下电缆通道内。本工程量小、施工时间短且夜间不施工，施工期声环境影响是短暂可恢复的，随着施工结束其对环境影响也将随之消失，在采取噪声污染防治措施前提下，本工程施工对周围声环境影响较小。
-------------	---

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	为降低本工程施工期对周边声环境的影响，本评价提出以下环保措施： ①优选低噪声施工设备，合理设置施工场地。 ②优化施工时间，禁止夜间施工，并加强施工机械和运输车辆的保养，减少机械故障产生的噪声，合理规划运输车辆行驶路线。 在采取以上环保措施后，项目施工期对周边环境的噪声影响可以得到有效控制。 4.1.4 固体废弃物 本工程不涉及土建，无挖填方。本工程施工期施工人员每天最多时约 20 人，施工人员的生活垃圾产生量以人均 0.5kg/d 计算，最大量为 10kg/d，生活垃圾统一收集交环卫部门处置。本项目施工期产生电缆等原材料的废弃包装物，整个施工期产生总量约 0.05t，统一收集交环卫部门处置。 采取上述措施后，本工程施工期的固体废物对周围环境影响较小。 4.1.5 生态影响分析 本工程电缆线路工程仅进行电缆的敷设，不涉及土建施工，对生态环境影响很小。本工程间隔扩建工程在现有变电站内进行，不新增永久占地，对生态影响很小。 （1）工程占地对土地利用的影响 本工程变电站间隔扩建材料临时堆放在现有变电站内，电缆敷设材料临时堆放在电缆井旁，临时占地共约 3000m²，为变电站站内硬化地面、周边硬化地面、人行道等，施工结束后可恢复为原来的用地性质。因此，本工程的建设对土地占用的影响是暂时的，工程建设对生态环境的影响较小。 （2）土石方平衡 本工程不涉及挖填方，不涉及取弃土。 （3）对植被的影响 经现场踏勘，间隔扩建工程位于变电站内的预留位置。本工程间隔
--------------------	---

四、生态环境影响分析

	扩建工程在站内，不会对周围绿化造成破坏，对区域植被影响较小。电缆敷设材料主要利用周边硬化地面、人行道等临时堆放，对周边绿化植被可能存在踩踏碾压的情况，但对区域植被影响较小。 （4）施工期水土流失分析 本工程不涉及土石方的开挖和回填，基本无水土流失。 综上所述，施工单位严格按照有关规定在施工期采取相应环境保护措施，并加强管理，本工程施工期的生态环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。
运营期生态环境影响分析	4.2 运营期环境影响分析 送电线路是从发电厂或供电中心向消费电能地区输送大量电能的主要渠道或不同电力网之间互送大量电力的联网渠道，是电力系统组成网络的必要部分。本工程运营期产生的污染物主要为工频电磁场，不产生废水、废气、固废等。 4.2.1 电磁环境影响分析 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，形成较强的工频电场强度；电流通过，产生一定的工频磁感应强度。 本工程电磁环境影响分析详见《重庆高新中国电信股份有限公司重庆分公司110千伏业扩配套工程电磁环境影响评价专题》，此处仅列出专题评价结论。 （1）电缆线路工程：根据分析可知，本工程110kV电缆线路建成后对周围环境及电磁环境敏感目标产生的工频电场强度、磁感应强度，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求。 （2）间隔扩建工程：间隔扩建工程对变电站电磁环境影响的贡献值很小，因此，间隔扩建工程完工后，变电站厂界及更远处环境敏感目标的工频电场强度、工频磁感应强度可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准限值要求。 4.2.2 声环境影响分析

四、生态环境影响分析

	本工程间隔扩建工程位于现有变电站内，变电站间隔扩建侧采用地下电缆出线，变电站内仅增加少量间隔设备，不增加主变及高噪声设备等。因此本工程变电站间隔扩建对周围的声环境影响很小。根据220kV龙荫变电站以及110kV曾家变电站厂界监测结果，扩建间隔设备紧邻的厂界侧噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，可知本工程建成后厂界噪声亦可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。			
选址 选线 环境 合理性 分析	本工程利用已建或待建的电缆通道敷设电缆线路，线路路径唯一。本工程选址与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中对选址提出的要求的符合性见表 4-1。			
	表 4-1 与 HJ1113-2020 符合性			
	类型	涉及输电线路的要求	本工程情况	符合性
	选址 选线	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本工程利用已建或待建的电缆通道，该电缆通道符合相关规划的要求。	符合
		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。	拟建线路不涉自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，也不涉及生态保护红线。	符合
		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。	本工程为电缆线路，电磁环境影响较小。变电站间隔扩建对周围的声环境影响很小。	符合
		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。	本工程为电缆线路，利用电缆通道，不新建电缆通道，降低了环境影响。	符合
输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。		本工程线路不涉及集中林区，不砍伐林木。	符合	

四、生态环境影响分析

	进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ 19 的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。	本工程不涉及自然保护区。	符合
	综上所述，本评价认为本工程选址选线合理。		

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	5.1 施工期环境保护措施 5.1.1 大气污染防治措施 ①施工过程中，材料运输时合理装卸、规范操作，对运输车辆按照规范要求采用密封、遮盖等防尘措施。 ②施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。 ③运输车辆在经过居民聚集点时减慢速度行驶。 5.2.2 水污染防治措施 加强施工期的环境管理，施工人员产生的生活污水依托变电站或周围现有设施收集处理。 5.2.3 噪声污染防治措施 ①优选低噪声施工设备，合理设置施工场地。 ②优化施工时间，禁止夜间施工，并加强施工机械和运输车辆的保养，减少机械故障产生的噪声，合理规划运输车辆行驶路线。 5.2.4 固体废物污染防治措施 施工人员生活垃圾利用周边已有垃圾收集点堆放，定期由环卫部门清运。本项目施工期产生的废弃包装物，统一收集交环卫部门处置。 5.1.5 生态保护措施 本工程对生态环境影响很小，严格控制临时占地范围，减少对周边绿化带植被的占用；对于临时用地施工结束后及时进行恢复，及时进行场地清理，确保无污染物遗留；对于绿化带碾压情况，恢复其原有绿化带植被。 采取以上措施后，项目的建设对生态、大气、水、声环境的影响可以接受，固体废物得到有效处理。
-------------	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	5.2.6 施工期的环境管理				
	本工程施工期的环境管理机构是国网重庆市电力公司市区供电分公司，其实施机构为施工单位、设计单位和监理单位。				
	项目施工期环境管理计划见表5-1。				
	表 5-1 项目施工期环境管理计划				
	阶段	潜在的负影响	减缓措施		实施机构
	建设期	①施工废水	生活污水依托变电站或周边现有设施处理		施工单位 设计单位 监理单位
②施工粉尘		合理装卸、规范操作，对运输车辆按照规范要求采用密封、遮盖等防尘措施			
③施工噪声		选用低噪声设备、合理安排施工时间、加强施工机械和运输车辆的保养、合理规划运输车辆行驶路线			
④施工固废		生活垃圾、废弃包装物交环卫部门处置			
⑤临时占地		严格控制施工范围，减少对周边绿化带植被的占用			
运营期生态环境保护措施	5.3 运营期环境保护措施				
	本工程运营期的主要影响为电磁环境影响，在运行期，建设单位应加强环境管理、设备维护，根据需要开展环境监测工作，保证工频电场强度、磁感应强度均小于评价标准限值。				
	5.4 运营期的环境管理				
	项目运营期环境管理计划见表5-2。				
	表 5-2 项目运营期环境管理计划				
	潜在的负影响		减缓措施	实施机构	
	①电场强度		加强巡线，设备维护	建设单位	
	②磁感应强度				
	5.5 环境监测计划				
	项目运营期环境监测计划见表 5-3。				
	表 5-3 运营期环境监测计划				
	监测类别	监测位置		监测项目	监测频次
噪声	110kV 曾家变电站、220kV 龙荫变电站间隔扩建侧厂界及声环境敏感目标		昼、夜等效连续 A 声级	验收监测 1 次，有需要时进行监测	按照相关监测技术规范进行
电磁环境	①110kV 曾家变电站、220kV 龙荫变电站间隔扩建侧厂界。 ②110kV 曾家变电站、220kV 龙荫变电站间隔扩建侧、线路工程沿线有代表性的环境敏感目标应进行监测。		工频电场强度 磁感应强度	验收监测 1 次，有需要时进行监测	

五、主要生态环境保护措施

	③验收调查范围内有需要监测的电磁环境敏感目标。 ④地形条件符合断面布点的需布设断面监测。																											
其他	5.6 环境管理机构职责 本工程的管理机构是国网重庆市电力公司市区供电分公司，主要职责是： ①贯彻、执行环境保护方针、政策和法规； ②组织、制订污染事故处置计划，负责事故的调查处理； ③组织、制订环境管理计划，监督环评文件中所提出的各项环保措施的落实情况，并对事故进行调查处理。																											
	5.7 环境管理中的注意事项 ①设计阶段：设计单位应将环境影响报告表中提出的环保措施落实到设计中，建设单位应对环保工程设计方案进行审查；																											
	②招标阶段：建设单位在投标中应有环境保护的内容，中标后的合同中应有实施环保措施的条款。																											
	③建设单位在施工开始后应配1~2名专业人员负责施工期的环境监测与监督，关注施工固废处置、粉尘污染和噪声扰民等。																											
环保投资	本工程环保投资约 19 万元，详细投资见表 5-4。																											
	表 5-4 项目环保投资情况一览表																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>内容 类型</th> <th>环保措施内容</th> <th>治理投资 (万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气污染物</td> <td>材料运输时合理装卸、规范操作，对运输车辆按照规范要求采用密封、遮盖等防尘措施</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>水污染物</td> <td>施工期依托变电站或周围现有设施处理</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>固体废物</td> <td>施工期生活垃圾、废弃包装物交环卫部门处置</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>选用低噪声设备、合理安排施工时间、加强施工机械和运输车辆的保养、合理规划运输车辆行驶路线</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>严格控制施工范围，减少对周边绿化带植被的占用</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>电磁环境</td> <td>加强环境管理</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>环境咨询</td> <td>环评、验收监测、验收调查等</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td colspan="2">合计</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table>	内容 类型	环保措施内容	治理投资 (万元)	大气污染物	材料运输时合理装卸、规范操作，对运输车辆按照规范要求采用密封、遮盖等防尘措施	2	水污染物	施工期依托变电站或周围现有设施处理	0	固体废物	施工期生活垃圾、废弃包装物交环卫部门处置	1	噪声	选用低噪声设备、合理安排施工时间、加强施工机械和运输车辆的保养、合理规划运输车辆行驶路线	2	生态环境	严格控制施工范围，减少对周边绿化带植被的占用	2	电磁环境	加强环境管理	2	环境咨询	环评、验收监测、验收调查等	10	合计		19
	内容 类型	环保措施内容	治理投资 (万元)																									
	大气污染物	材料运输时合理装卸、规范操作，对运输车辆按照规范要求采用密封、遮盖等防尘措施	2																									
	水污染物	施工期依托变电站或周围现有设施处理	0																									
	固体废物	施工期生活垃圾、废弃包装物交环卫部门处置	1																									
	噪声	选用低噪声设备、合理安排施工时间、加强施工机械和运输车辆的保养、合理规划运输车辆行驶路线	2																									
	生态环境	严格控制施工范围，减少对周边绿化带植被的占用	2																									
	电磁环境	加强环境管理	2																									
环境咨询	环评、验收监测、验收调查等	10																										
合计		19																										

六、生态环境保护措施监督检查清单

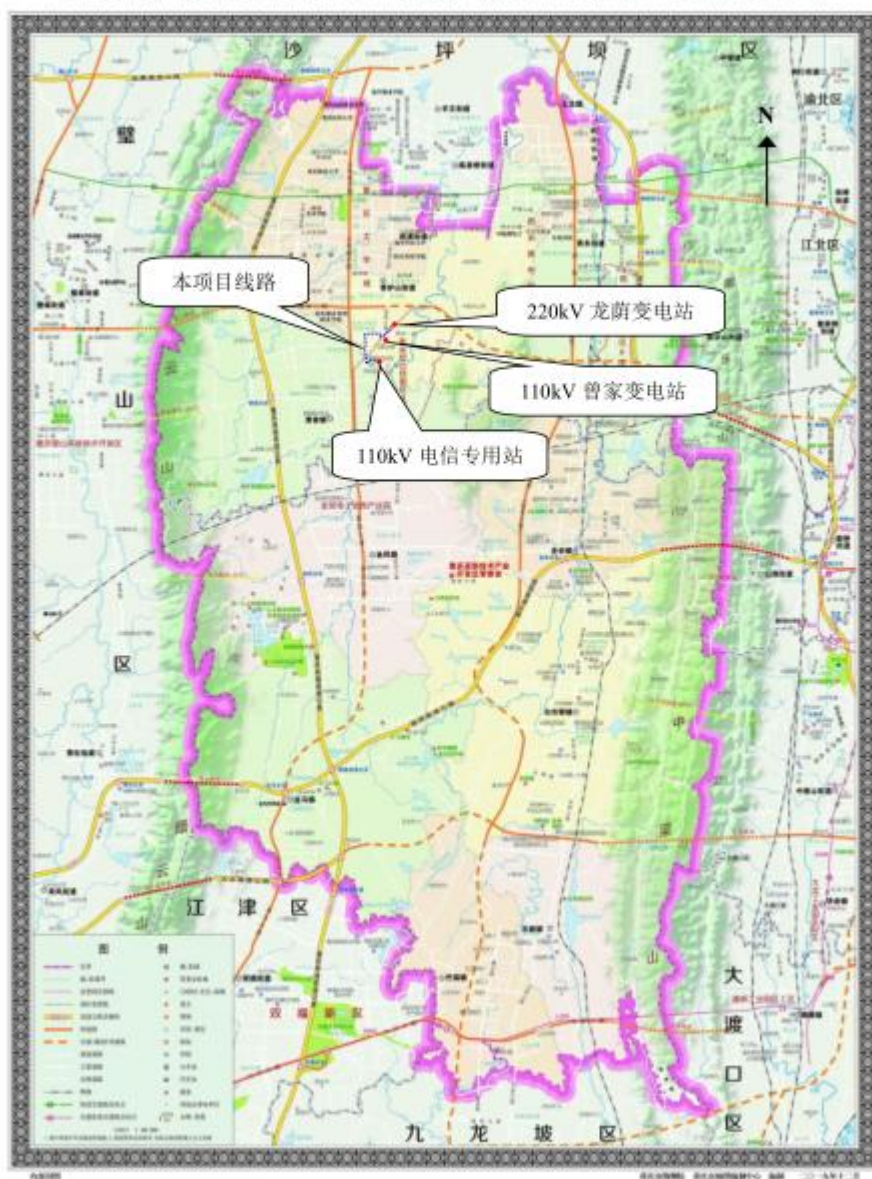
要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①严格控制施工范围，尽量减少对周边绿化带植被的占用。 ②对于临时用地施工结束后及时进行恢复，及时进行场地清理，确保无污染物遗留。 ③对于绿化带碾压情况，恢复其原有绿化带植被。	施工迹地已恢复	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工人员生活污水依托周边已有设施处理后回	废水合理处置，未发生废水污染事故	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①优选低噪声施工设备，合理设置施工场地。 ②优化施工时间，禁止夜间施工，并加强施工机械和运输车辆的保养，减少机械故障产生的噪声，合理规划运输车辆行驶路线。	施工时未发生噪声污染事故，措施符合环境要求	加强环境管理及设备维护，定期开展环境监测，保证变电站厂界噪声长期稳定达标。	220kV 龙荫变电站间隔扩建侧、110kV 曾家变电站间隔扩建侧厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，环境敏感目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、4a 类标准要求
振动	/	/	/	/
大气环境	①施工过程中，材料运输时合理装卸、规范操作，对运输车辆按照规范要求采用密封、遮盖等防尘措施。 ②施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。	施工时未发生大气污染事故，措施符合环境要求	/	/

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
	③运输车辆在经过居民聚集点时减慢速度行驶。			
固体废物	生活垃圾、废弃包装物交环卫部门处置。	固体废物得到妥善处置。	/	/
电磁环境	/	/	加强环境管理和设备维护，定期进行环境监测。	满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）：工频电场强度 $\leq 4000\text{V/m}$ ，磁感应强度 $\leq 100\mu\text{T}$ 。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	（1）电磁环境： 110kV 曾家变电站、220kV 龙荫变电站间隔扩建侧厂界，现状监测点，有代表性及特殊需要的敏感目标，地形条件符合断面布点的需布设断面监测。 （2）噪声： 变电站厂界噪声：110kV 曾家变电站、220kV 龙荫变电站间隔扩建侧厂界及声环境敏感目标。	（1）电磁：验收监测点位按照 HJ705-2020 的要求布设，监测结果满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）； （2）噪声：220kV 龙荫变电站间隔扩建侧、110kV 曾家变电站间隔扩建侧厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，环境敏感目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、4a 类标准要求。
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，重庆高新中国电信股份有限公司重庆分公司 110 千伏业扩配套工程符合国家产业政策。项目按照国家相关规定建设，在采取相应的环保措施后，加强环境管理，能使本工程的污染物达标排放，对环境及环境保护目标的影响满足国家有关环境保护法规、环境保护标准的要求。因此，从环境保护的角度，本环评认为本工程的建设是可行的。

重庆高新技术产业开发区直管园地图



附图1 项目地理位置图

