

建设项目环境影响报告表

(公示版)

项目名称：220千伏井黄西线32号至36号段线路迁改工程

建设单位（盖章）：国网重庆市电力公司江津供电分公司



编制单位：重庆宏伟环保工程有限公司

编制日期：2023年7月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	50ft3e		
建设项目名称	220千伏井黄西线32号至36号段线路迁改工程		
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江津供电分公司		
统一社会信用代码	91500116MA5U6LBB3A		
法定代表人 (签章)	杨家隆		
主要负责人 (签字)	谭顺 		
直接负责的主管人员 (签字)	谭顺 		
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
陈青玉	2013035550350000003511550268	BH001050	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
潘澄	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	BH012187	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	220 千伏井黄西线 32 号至 36 号段线路迁改工程		
项目代码	2020-500116-44-03-149932		
建设单位联系人	谭*	联系方式	13*****91
建设地点	重庆江津区德感工业园区		
地理坐标	起点：经度 106 度 12 分 52.651 秒；纬度 29 度 15 分 34.836 秒 终点：经度 106 度 12 分 55.671 秒；纬度 29 度 16 分 45.262 秒		
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：约 578m ² ，其中塔基占地约 198m ² ，其他临时占地约 380m ² ； 线路全长：约 2.17km
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）	重庆市江津区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津发改核〔2020〕22 号
总投资（万元）	393	环保投资（万元）	36
环保投资占比（%）	9.16	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目涉及线路已建成并通电运行，已建线路长度约 1.54km，角钢塔 3 基，导线截面 2×400mm ² ，采用 2×JL/G1A-400/35 型钢芯铝绞线；拆除原 32 号-原 36 号耐张段约 1.54km 内导、地线及金具，光缆利旧；调整原 37 号-原 38 号段弧垂。依据《重庆市江津区生态环境局不予行政处罚决定书》津环不罚[2022]001 号（详见支撑性文件），针对违规未批先建问题，经重庆市江津区生态环境局调查，因 220 千伏井黄西 32 号至 36 号段电力线路部分塔基存在严重安全隐患，情况紧急，于 2020 年 12 月对其进行了抢险迁改，依据《中华人民共和国行政处罚法》及《重庆市生态环境局关于对轻微环境违法行为依法免于行政处罚有关事项的通知》（渝环规〔2021〕6 号）的规定，鉴于该建设项目属于		

	民生公益类，且其环境违法行为未造成环境污染后果，会议决定免于处罚。
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，编制《220 千伏井黄西线 32 号至 36 号段线路迁改工程电磁环境影响评价专题》。
规划情况	规划名称：《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划》（修编）； 审查单位：重庆市江津区人民政府 审批文件名称及文号：《重庆市江津区人民政府关于重庆市江津区德感工业园控制性详细规划（修编）》的批复（江津府〔2015〕257号）。
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划（修编）环境影响报告书》； 审查机关：重庆市生态环境局（原重庆市环境保护局）； 审查文件名称及文号：《重庆市环境保护局关于重庆市江津区德感工业园控制性详细规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2018〕50号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1规划及规划环评符合性分析</p> <p>1.1.1与《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划（修编）》规划及规划环评的符合性</p> <p>（1）规划产业符合性</p> <p>重庆江津工业园区德感工业园规划区四至范围东临德感旧城片区，南抵长江，西至缙云山山脚，北靠中渡片区，控制详细规划范围27.72km²，建设用地面积23.44km²，分为A、B、C、D、E、F六个标准分区。主导产业定位为：重型装备及金属材料加工、食品加工。</p> <p>本工程为输变电线路工程，因德感工业园区周边发展建设进行迁改，利用原有线路走廊，不新增电力走廊（附图9）。因此，本项目的建设不违背园区规划。</p> <p>（2）规划环评符合性</p>

	<p>根据《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划（修编）环境影响报告书》及审查意见函，本工程为输变电工程，不属于工业项目，利用原有电力走廊走线，不新增电力走廊，不会影响园区相关规划，项目运营期间无废气、废水产生，对环境的影响较小。符合《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划（修编）环境影响报告书》及审查意见函相关要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.1 与“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目位于江津区德感工业园区，根据“三线一单检测分析报告”（详见支撑性文件），本项目所在区域属于江津区重点管控单元-长江桥溪河，管控单元编码：ZH50011620003，未涉及优先保护单元（附图7）。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。</p> <p>本工程为输变电线路工程，属于以生态影响为主的线性建设项目，位于重点管控单元，因此不开展重点管控单元要求的符合性分析。</p> <p>1.2 产业政策符合性分析</p> <p>本工程为220kV 输电线路工程，属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中“第一类鼓励类”中的“四、电力-10、电网改造与建设，增量配电网建设”项目，项目符合国家产业政策要求。</p>

二、建设内容

地理位置	<p>2.1 地理位置</p> <p>位于重庆市江津区德感工业园区。本次评价迁改线路路径起于 220kV 井黄西线 32 号塔，止于 220kV 井黄西线 38 号塔，项目地理位置见附图 1，迁改线路路径图见附图 2。</p>
项目组成及规模	<p>2.2 项目由来</p> <p>江津区德感工业园德园路东边片区道路（集美城道路）工程于 2020 年全面进入施工阶段。由国网重庆市电力公司江津供电公司运行维护的 220 千伏井黄西线原 34 号塔基处将在集美城项目完工后会回填十余米，原塔基高度不足，需进行迁改，原 36 号塔与道路开挖边坡冲突需移位安装，原 35 号塔由直线铁塔换成转角铁塔。因此，重庆市江津区人民政府提出对 220 千伏井黄西线 32 号-36 号段线路进行迁改，迁改后因新 36 号塔基位置发生变化，需调整原 37 号至原 38 号塔段弧垂。</p> <p>2.3 评价构思</p> <p>本工程于 2020 年 12 月进行了抢险迁改，目前已建设完成并通电运行，因此本次评价对施工期的环境影响、采取的措施及施工完成后对周边环境进行回顾性评价。对运营期 220kV 井黄西线线路沿线声环境采取现状监测结果进行分析评价；电磁环境影响采取预测分析，并与现状监测结果进行比较分析。</p> <p>2.4 项目概况</p> <p>项目名称：220 千伏井黄西线 32 号至 36 号段线路迁改工程</p> <p>建设单位：国网重庆市电力公司江津供电公司</p> <p>建设地点：江津区德感工业园区</p> <p>占地面积：总占地 578m²，其中新建塔基占地约 198m²，其他临时占地 380m²</p> <p>项目性质：改建</p> <p>建设进度：建设工期为 2 个月</p> <p>工程规模：</p> <p>本项目线路总长约 2.17km，其中：</p>

(1)新建段:拆除原32号-原36号塔段线路长约1.54km,拆除塔基3基(原34号-原36号),利旧塔基3基(原32号、原33号、原37号);新建塔基3基(新34号-新36号,在原34号、35号、36号塔旁原线路下方建设),新建线路长约1.96km(起点位于原32号,终点位于原37号,新36号-原37号塔段线路利旧),采用单回双分裂架空架设,导线选用2×JL/G1A-400/35型钢芯铝绞线;

(2)调整弧垂段:调整原37号-原38号段线路弧垂长度约0.21km,利旧塔基1基(原38号),采用单回双分裂架空架设,导线为2×JL/G1A-400/35型钢芯铝绞线,本次不更换导线,仅调整弧垂,升高弧垂约2m。

本项目整体概况见表2-1。

表2-1 工程总体概况一览表

类别	主要建设内容		本工程内容
主体工程	迁改线路	新建段	新建段:新建段路长约1.96km(起点位于原32号,终点位于原37号,新36号-原37号塔段线路利旧),新建塔基3基(新34号-新36号),利旧3基(原32号、原33号、原37号),采用单回双分裂架空架设,导线选用2×JL/G1A-400/35型钢芯铝绞线;
		调整弧垂段	调整原37号-原38号段线路弧垂段长度约0.21km,利旧塔基1基(原38号),采用单回双分裂架空架设,导线为2×JL/G1A-400/35型钢芯铝绞线,本次不更换导线,仅调整弧垂,升高弧垂约2m。
辅助工程	地线		更换地线为型号为JLB 40-80铝包钢地线,光缆利旧
拆除工程	线路		拆除线路长约1.54km(原32号-原36号段导线),拆除塔基3基(原34号-原36号塔),塔基拆除后基础原地保留。
临时工程	铁塔材料存放及土石方临时堆放		设置3处临时用地用于放置铁塔材料(新建及拆除)及土石方,位于原34号、35号、36号塔旁,用地类型主要为防护绿地,用地面积共约180m ² 。
	施工便道		根据地形及现场情况,可依托现有道路德油路、桥溪路、集美智慧城项目已建城市支路运输物资,不另设施工便道。
	牵张场		项目设置2个牵张场,分别位于原32号塔基南侧及新36号塔基南侧的平整场地,用于放置牵引机、张力机及导线,总占地面积约200m ² ,占地类型为防护绿地。
环保工程	废水		施工人员生活污水利用周边现有设施处理
	固废	垃圾收集点	生活垃圾利用项目周边现有垃圾收集点堆放,定期由环卫部门清运;拆除铁塔、金具、导线等固体废物交由国网重庆市电力公司江津供电分公司回收利用。
		土石方	塔基开挖产生的土石方就近回填于低洼处夯实。
	电磁		控制线路与环境敏感目标的距离;加强管理

2.4 项目工程技术特性

本工程主要经济技术指标见表2-2。

表 2-2 线路主要经济技术指标

技术名称	技术指标
工程名称	220 千伏井黄西线 32 号至 36 号段线路迁改工程
电压等级	220kV
线路长度	本工程线路全长约 2.17km，其中新建段（原 32 号-原 37 号塔段）线路长约 1.96km，调整弧垂段（原 37 号-原 38 号）线路长度约 0.21km。
线路档距	210-528m
架设方式	单回双分裂
交叉跨/穿越	跨越石稻幼儿园门卫室 1 次，10kV 东方红工业园区还房配电房 1 次，杨林社区活动中心 1 次，东江路 1 次，德油路 1 次，桥溪路 1 次，其他公路 5 次，110kV 杨德东西线输电线路 1 次，110kV 溪双线输电线路 1 次，低压线路 2 次
导线型号	2×JL/G1A-400/35 钢芯铝绞线
导线最大载电流	810A
导线排列方式	三角排列
导线直径	26.82mm
分裂间距	400mm
地线型号	1根OPGW光缆，1根铝包钢地线
基础形式	挖（钻）孔桩基础
林木清理	砍伐杂树约90棵，主要为灌木、杂木。
铁塔使用	新建3基，利旧4基
沿线海拔高程	200~300m
地形地质	地貌类型主要为构造剥蚀丘陵地貌
预计运输距离	人力抬运距离200m，汽车运距5km

2.5 铁塔选型

本工程共新建铁塔 3 基（见附图 4），利旧铁塔 4 基，铁塔均按《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB 50545-2010）要求进行设计，本线路所用铁塔技术条件见表 2-3。

表 2-3 铁塔使用条件一览表

序号	原塔号	新塔号	新建塔型	原塔呼高 (m)	新塔呼高 (m)	基数	形式	备注
1	原 32 号	/	/	15	/	1	/	原塔
2	原 33 号	/	/	28	/	1	/	原塔
3	原 34 号	新 34 号	2B7-ZM3	/	33	1	单回路直线角钢塔	原 34 号塔小号侧错开基础位置原线路下方新建

								直线铁塔新 34号
4	原35号	新35号	2B7-J1	/	30	1	单回耐 张角钢 塔	原35号塔大 号侧错开基 础位置原线 路下方新建 转角铁塔新 35号
5	原36号	新36号	2B7-J1	/	24	1	单回耐 张角钢 塔	在原36号塔 西北侧约 50m处原路 径正下方新 建转角铁塔 新36号
6	原37号	/	/	28	/	1	/	原塔
7	原38号	/	/	19	/	1	/	原塔
合计						利旧4基，新建3基		

2.6 基础选型

根据本工程的地形、地质情况及水文地质特点，按高低基础规划设计，本工程输电线路新建铁塔采用挖(钻)孔桩基础型式。

2.7 交叉跨越

(1) 线路交叉跨越情况

导线对地及交叉跨越物的最小距离按《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)规定执行。220kV 线路对地及交叉跨越物的最小距离要求见表 2-4。

表 2-4 导线对地及交叉跨越距离

跨越物名称		最小距离 (m)	备 注
非居民区		6.5	/
居民区		7.5	/
等级公路		8.0	一级公路按 70°C弧垂计算
电力线		4.0	/
弱电线路		4.0	/
对树木(考虑自然 生长高度)	垂直距离	4.5	/
	风偏后净距	4.0	/

房屋建筑物	垂直距离	6.0	/
	风偏后净距	5.0	/

本工程输电线路主要交叉跨越情况见表 2-5。

表 2-5 导线对地及交叉跨越距离

序号	被交叉跨越物名称	垂直距离 (m)	跨越次数	备注
1	石榴幼儿园门卫室	约 17	1 次	1 层, 平顶
2	10kV 东方红工业园区还房配电房	约 32	1 次	1 层, 平顶
3	杨林社区活动中心	约 25	1 次	1 层, 彩钢棚顶
4	公路	最近约 20	8 次	东江路、德油路、桥溪路、其他公路
5	110kV 杨德东西线	约 6.5	1 次	/
6	110kV 溪双线	约 14	1 次	/

(2) 本工程线路并行情况

本工程输电线路无并行 110kV 及以上线路。

2.8 林木砍伐或削尖情况

本项目线路沿线无集中林场, 但也有树竹分布。线路沿线跨越林木时采用高跨方式, 仅在塔基施工区域进行少量清理。本项目建设清理林木约 90 棵, 主要为灌木、杂木等, 无古树名木。

2.9 本工程迁改线路拆除工程量

拆除原 34 号塔至原 36 号塔共计 3 基, 拆除原 32 号塔至原 36 号塔之间的导线长度约 1.54km, 拆除产生的铁塔、导线、金具及绝缘子等交由国网重庆市电力公司江津供电分公司进行回收综合利用、处理, 混凝土基础原地保留。

2.10 拆迁情况

根据建设单位资料, 本工程无工程拆迁, 也不涉及环保拆迁。

总平面及现场布置

2.11 路径方案

本工程对 220kV 井黄西线 32 号-36 号段线路进行迁改, 新建线路起于 220kV 井黄西线原 32 号塔, 沿原线路向北走线, 接至原 34 号塔小号侧错开基础位置原线路正下方新建的新 34 号塔, 沿原线路继续向北接至原 35 号塔大号侧错开基础位置原线路正下方新建的新 35 号塔后, 接至原 36 号塔西北侧约 50m 处原线

路下方新建的新 36 号塔，最终与原线路接通。项目线路路径示意图见附图 2。

2.12 施工用地布局

(1) 塔基用地

根据工程实际情况，本项目塔基占地约 198m²，用地类型主要为防护绿地。在塔基施工时不可避免的要开挖一定量的土石方，根据本工程铁塔基础图，本线路基础开挖土石方量约 300m³，土石方在塔基施工结束时就近回填于低洼处夯实，无弃土。

(2) 临时用地

本工程周边交通情况良好，利用现有德油路、东江路、桥溪路及其他城市支路进行运输，不另设施工便道。

1) 铁塔材料存放及土石方临时堆放处

本工程共新建 3 基铁塔，设置 3 处临时用地用于放置铁塔材料（新建及拆除）及开挖产生的土石方，位于原 34 号、原 35 号、原 36 号塔旁，用地类型主要为防护绿地，用地面积共约 180m²。

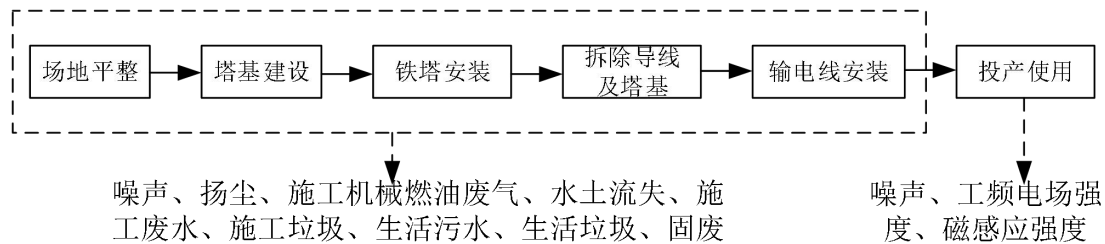
2) 牵张场设置

项目分别在原 32 号塔基南侧及新 36 号塔基北侧的平整场地各设置 1 个牵张场，用于放置牵引机、张力机及导线，总占地面积约 200m²。

2.13 施工方案

(1) 建设周期：约 2 个月

(2) 施工工艺



施工方案

①场地平整：清理了塔基占地范围内植被，平整塔基占地范围场地。

②基础建设：包括塔基基础开挖、基础浇筑、预埋基础固定施工条件。塔基开挖采用挖(钻)孔桩基础，避免了过多的破坏原状土壤、植被环境。基础底板采

	<p>用以土代模的施工方式，减少土石方的开挖量。采用商品混凝土进行浇筑，基础拆模后，经监理验收合格再进行回填。</p> <p>③铁塔安装：包括运输前检查、构件运输、地面组装。铁塔安装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拆除导线及塔基：拆除原 32 号-原 36 号塔之间的线路，拆除原 34 号-原 36 号塔 3 基铁塔、金具及绝缘子等。</p> <p>⑤输电线安装：采用一牵二的架线方式，在牵引场布置一台牵引机，在张力场布置一台张力机，一次牵引二根导线。地线采用一牵一方式进行张力架线。OPGW 光缆采用一牵一专用牵张设备进行张力架线。线路架设完成后，对塔基开机面进行回填，回填土按要求分层夯实，开挖出的土石方全部回填于塔基及周边低洼处，并进行绿化覆盖。</p> <p>2.14 施工时序及电源保证方案</p> <p>结合工程实施进度，220kV 井黄西线 32 号~36 号迁改工程断电施工时间为 15 天左右。本工程涉及对 220kV 井黄西线 32 号~36 号段线路进行迁建，先建设好铁塔后再对线路进行断电，220kV 井黄西线停电期间有 220kV 井黄东线对下游 220kV 黄荆堡变电站供电，不会导致 220kV 黄荆堡变电站停电。本项目无临时供电工程。</p>
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	<p>3.1 生态环境现状</p> <p>3.1.1 生态功能区划</p> <p>根据《全国生态功能区划》（修编），本项目位于I-01-28 大娄山区水源涵养与生物多样性保护功能区。</p> <p>该类型区的主要生态问题：长期以来由于上游地区过度的垦殖、滥砍乱伐、土法炼硫炼锌等，致使植被严重破坏，水土流失严重，生态系统退化，中下游区小煤窑、酒作坊和城镇对赤水河水环境威胁较大。</p> <p>生态保护主要措施：</p> <p>加强自然保护区的建设，加大保护力度；对赤水河流域粗放型小企业、小作坊无序发展问题进行规范，改变生产经营方式，发展生态农业、生态旅游及相关产业，降低人口对土地的依赖性，走生态经济型道路。</p> <p>根据《重庆市生态功能区划》（修编），江津区位于IV₂₋₂ 江津-綦江低山丘陵水文调蓄生态功能区。本生态功能区位于所属生态亚区的西部，包括江津区和綦江县，幅员面积 5401.14km²，占生态亚区面积的 63.03%。</p> <p>其主要生态问题：林地覆盖率高于全市平均水平，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>生态功能保护与建设的方向和任务：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>3.1.2 土地利用类型及影响区土地利用现状</p>
--------	--

根据现场实际情况，本项目塔基占地约 198m²，用地类型主要为防护绿地；临时用地主要为塔基施工、牵张场临时用地，用地面积约 578m²，根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），工程用地面积及类型详见表 3-1。

表 3-1 工程用地情况表 单位：m²

用地项目		用地类型	合计
		防护绿地	
塔基占地		198	578
临时用地	塔基施工	180	
	牵张场	200	

(1) 永久用地

根据工程实际情况，本项目塔基占地约 198m²，用地类型主要为防护绿地。

(2) 临时用地

本工程位于已有公路沿线，交通方便，不需要新建施工便道。

1) 铁塔材料存放及土石方临时堆放处

本工程共新建 3 基铁塔，设置 3 处临时用地用于放置铁塔材料（新建及拆除）及施工土石方，用地类型主要为防护绿地。

2) 牵张场设置

项目分别在原 32 号塔基南侧及新 36 号塔基北侧的平整场地各设置 1 个牵张场，用于放置牵引机、张力机及导线，用地类型主要为防护绿地。

3.1.3 植被及植物资源

(1) 沿线植被现状

本项目区域植被调查采用基础资料收集和现场踏勘相结合的方法进行分析。基础资料收集包括整理工程所在区域现有的《四川植被》等文献资料；现场调查包括对现场观察到的植被类型、植被种类等进行记录和整理。

本工程沿线所在区域主要以自然植被为主，主要为杂树。根据现场调查，本工程评价区域内无《国家重点保护野生植物名录（农业农村部公告 2021 年第 15 号）》、《重庆市重点保护野生植物名录（第一批）》中重点保护野生植物，也无古树名木。

3.1.4 野生动物

受自然环境条件影响，项目评价范围内野生动物种类及数量均较少，以小型兽类及鸟类为主，主要野生动物有：鼠类、蛇类、麻雀等，线路沿线未发现国家及重庆市级重点保护野生动物。

3.1.5 生态敏感区

工程所经区域及项目评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产、重要生境及生态保护红线等生态敏感区，也无文物保护单位分布。塔基占地和临时占地范围内无珍稀保护植物和挂牌的名木古树分布，沿线无珍稀保护动物分布。

3.2 电磁环境质量状况

本工程电磁环境现状评价详见《220kV 井黄西线 32-36 号段线路迁改工程电磁环境影响专题评价》，此处仅列出评价专题结论：

根据电磁环境监测结果，本项目电场强度背景监测值为 1.381V/m，磁感应强度背景值为 0.0246 μ T，小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）执行的工频电场标准值 4000V/m，磁感应强度标准值 100 μ T。

本项目线路沿线环境的工频电场强度现状值在 3.067-906.2V/m 之间，小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的标准限值 4000V/m 的要求，磁感应强度现状值在 0.2762-0.8568 μ T 之间，小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的标准限值 100 μ T 的要求。

3.3 声环境质量状况

（1）评价标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《关于印发江津区声环境功能区划分调整方案的通知》（江津府办发〔2018〕146 号），项目输电线路沿线附近分布有东江路、桥溪路及德油路等交通干线，线路经过交通干线时，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）中交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区的距离确定方法，确定东江路两侧 45m、德油路东侧 45m 和西侧 15m、桥溪路两侧 15m 范围内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；原 32 号至新 36 号线路段属于 1 类声功能区，声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准；36 号至 38

号线路段属于 3 类声功能区，声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（2）监测点位

重庆泓天环境监测有限公司于 2023 年 5 月 29 日-30 日对“220 千伏井黄西线 32 号至 36 号段线路迁改工程”进行了声环境质量现状监测，监测报告文号：渝泓环（监）[2023]383 号，详见支撑性文件。

监测布点合理性分析：①项目总共涉及 7 处声环境保护目标，选择了 4 处具有代表性的噪声敏感点进行了监测，其中包括幼儿园（△1）、医院（△4）、居民楼（△2、△3、△6）等重点声环境保护目标，并选取距离线路较近，且楼层高于 3 层的居民楼进行了噪声垂直断面监测（△2、△3）。高朝门小区距离本项目水平距离较近，但屋顶距离线路高差较大，且不可上顶，因此未设置监测点位。更高楼层的金科集美城因还在建设中，不能进入楼内监测，因此由同位于 1 类区且距离线路更近的△2 噪声断面监测结果代表。②本项目涉及 3 个声功能区，分别在 1 类区（△1、△2、△4、△6）、4a 类区（△3、△7）设置了监测点位，3 类声功能区无声环境保护目标，因此未在 3 类区设置噪声监测点。③本工程线路已建成并通电运行，因此在远离本工程线路边导线 60m 范围外，且无其他线路干扰的 1 类区设置了噪声背景点（△5）。④本次噪声监测点均位于新建段，调整弧垂段无声环境敏感目标，未设置噪声监测点。

本次设置的环境质量监测点位布置符合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）要求，本工程布设的监测点位合理，能够代表输电线路沿线的声环境质量。

（3）监测点位布设

本次评价共 7 个监测点位（附图 6），监测点位具体情况见表 3-2 所示。

表 3-2 噪声监测点位情况一览表

序号	监测点位描述	纬度	经度	声功能区	备注
△1	位于重庆市江津区德感街道石稻幼儿园旁，220kV 井黄西线线下，与近地导线高差约 16.8m，距围墙 1.0m。	29°15'35.7"	106°12'52.8"	1 类	现状值
△2 (△2-1)	位于重庆市江津区德感街道和苑 6 幢三单元，监测点（△2-1）	29°15'38.0"	106°12'53.8"	1 类	现状值（分

△2-2 △2-3)	位于该居民楼1楼,距220kV井黄西线边导线水平约12.1m,与近地导线高差约18.7m,距外墙1.0m。环境噪声监测点(△2-2)位于该居民楼3楼,距外墙1.0m。环境噪声监测点(△2-3)位于该居民楼6楼,距外墙1.0m。				层监测)
△3 (△3-1 △3-2 △3-3)	(△3-1)位于重庆市江津区德感街道和苑14幢一单元1楼,距220kV井黄西线边导线水平约18.4m,与近地导线高差约26.8m,距外墙1.0m。环境噪声监测点(△3-2)位于该居民楼3楼,距外墙1.0m。环境噪声监测点(△3-3)位于该居民楼6楼,距外墙1.0m。	29°15'43.6"	106°12'54.7"	4a类	现状值(分层监测)
△4	位于重庆市江津区德感街道德鑫中医院活动板房旁,距220kV井黄西线边导线水平约10.8m,与近地导线高差约15.5m,距外墙1.0m。	29°15'47.5"	106°12'53.5"	1类	现状值
△5	位于重庆市江津区德感街道金科美邻街旁人行道上。	29°16'9.8"	106°13'2.2"	1类	背景值
△6	位于重庆市江津区德感街道金科集美12幢2单元居民楼旁,距220kV井黄西线边导线水平约18.3m,与近地导线高差约23.9m,距外墙1.0m。	29°16'19.4"	106°12'58.7"	1类	现状值
△7	位于重庆市江津区德感街道海博建设活动板房旁,距220kV井黄西线边导线水平约3.1m,与近地导线高差约30.7m,距外墙1.0m。	29°16'28.6"	106°12'57.8"	4a类	现状值

(4) 监测因子、监测频次、监测仪器

监测因子为等效连续A声级,监测时间与电磁环境现状监测同步,每个监测点昼、夜各监测一次,监测仪器见表3-3。

表3-3 监测仪器一览表

监测项目	仪器名称和型号	仪器编号	计量检定证书编号	有效期至
环境噪声	声级计 AWA6228+	00316367	2022120612766	2023.12.08
	声校准器 AWA6021A	1009650	2022120612768	2023.12.08

(5) 现状监测时线路工况

本项目现状监测时架空线路工况见表3-4所示。

表 3-4 本项目线路运行工况一览表

线路名称	运行负荷							
	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)
220kV 井黄西线	39.1	63.6	3.5	4.1	232.5	234.9	97.4	154

(5) 监测结果及评价分析

噪声监测结果见表 3-5 所示。

表 3-5 声环境监测结果统计表

监测点位序号	昼间 (L _{eq}) dB (A)	夜间 (L _{eq}) dB (A)	标准限值		达标情况
			昼间	夜间	
△1	50	40	55	45	达标
△2	△2-1	51	40	55	达标
	△2-2	51	40	55	
	△2-3	52	41	55	
△3	△3-1	64	50	70	达标
	△3-2	65	51	70	
	△3-3	66	51	70	
△4	47	39	55	45	达标
△5	46	39	55	45	达标
△6	45	38	55	45	达标
△7	62	49	70	55	达标

由表 3-5 可知，△1、△2、△4、△6 现状监测结果及△5 背景监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值要求，△3、△7 现状监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求。

3.4 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

220kV 井黄西线由国网重庆市电力公司江津供电分公司运营管理，线路起于 220kV 龙井变电站（环评阶段调度名为 220kV 江津变电站，验收时调度名称变更为 220kV 龙井变电站），止于 220kV 黄荆堡变电站。220kV 井黄西线属于 220kV 江津输变电工程内容之一，于 2006 年 1 月 11 日取得原重庆市环境保护局（现重庆市生态环境局）发放的《重庆市建设项目环境保护批准书》（渝（辐）环准〔2006〕

<p>境 污 染 和 生 态 破 坏 问 题</p>	<p>1号)，于2009年3月5日取得原重庆市环境保护局（现重庆市生态环境局）发放的《重庆市建设项目竣工环境保护验收批复》（渝（辐）环验（2009）7号），详见支撑性材料附件4。</p> <p>根据调查，本项目迁改段自建成运行以来，未发生环境污染事故，拆除产生的铁塔、导线、金具及绝缘子、铁塔主体等交由国网重庆市电力公司江津供电分公司进行回收综合利用、处理，混凝土基础原地保留，无环境污染遗留问题，且无相关环保投诉问题。</p>																																																
<p>生 态 环 境 保 护 目 标</p>	<p>3.5 生态环境保护目标</p> <p>本工程线路边导线地面投影外两侧各300m的带状区域内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产地、重要生境等生态敏感区，也不涉及生态保护红线，无文物保护单位分布，永久占地和临时占地范围内均无珍稀保护植物和挂牌的名木古树分布，沿线无珍稀保护动物分布。</p> <p>3.6 电磁和声环境保护目标</p> <p>根据现场调查，线路边导线两侧40m范围内主要环境保护目标为居住区、医院、工厂，根据德感工业园区规划图，迁改后新建段线路沿线有4处规划环境保护目标，调整弧垂段有1处规划环境保护目标，见表3-8。项目沿线声环境、电磁环境保护目标变化情况见表3-9，迁改后沿线声环境、电磁环境保护目标详细情况见表3-10。</p> <p style="text-align: center;">表3-8 规划环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="268 1384 1385 1850"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>环境保护目标名称</th> <th>涉及桩号</th> <th>线路情况</th> <th>方位</th> <th>与边导线最近水平距离</th> <th>地块编号</th> <th>影响因素</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>规划居住用地①</td> <td>原33号-新34号</td> <td>新建段</td> <td>线路东侧</td> <td>约15m</td> <td>R21</td> <td>E/B/N</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>规划工业用地①</td> <td>原33号-新34号</td> <td>新建段</td> <td>线路西侧</td> <td>约25m</td> <td>M2</td> <td>E/B</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>规划居住用地②</td> <td>新34号-新36号</td> <td>新建段</td> <td>线路东侧</td> <td>约10m</td> <td>R21</td> <td>E/B/N</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>规划工业用地③</td> <td>新36号-原37号</td> <td>新建段</td> <td>线路东侧</td> <td>约10m</td> <td>M2</td> <td>E/B</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>规划工业用地④</td> <td>原37号-原38号</td> <td>调整弧垂段</td> <td>线路两侧</td> <td>约10m</td> <td>M2</td> <td>E/B</td> </tr> </tbody> </table>	序号	环境保护目标名称	涉及桩号	线路情况	方位	与边导线最近水平距离	地块编号	影响因素	1	规划居住用地①	原33号-新34号	新建段	线路东侧	约15m	R21	E/B/N	2	规划工业用地①	原33号-新34号	新建段	线路西侧	约25m	M2	E/B	3	规划居住用地②	新34号-新36号	新建段	线路东侧	约10m	R21	E/B/N	4	规划工业用地③	新36号-原37号	新建段	线路东侧	约10m	M2	E/B	5	规划工业用地④	原37号-原38号	调整弧垂段	线路两侧	约10m	M2	E/B
序号	环境保护目标名称	涉及桩号	线路情况	方位	与边导线最近水平距离	地块编号	影响因素																																										
1	规划居住用地①	原33号-新34号	新建段	线路东侧	约15m	R21	E/B/N																																										
2	规划工业用地①	原33号-新34号	新建段	线路西侧	约25m	M2	E/B																																										
3	规划居住用地②	新34号-新36号	新建段	线路东侧	约10m	R21	E/B/N																																										
4	规划工业用地③	新36号-原37号	新建段	线路东侧	约10m	M2	E/B																																										
5	规划工业用地④	原37号-原38号	调整弧垂段	线路两侧	约10m	M2	E/B																																										

表 3-9 迁改前后主要电磁环境保护目标对比表

序号	环境保护目标名称	环境特征(评价范围内)	迁改前			迁改后					
			方位	与边导线最近水平距离	与线路近地导线高差	方位	与边导线最近水平距离	与线路近地导线高差	变化情况		
新建段	1	石稻幼儿园	1F, 教学办公区, 约 60 人, 平顶, 可上顶 (楼顶为谐苑 10 幢居民阳台), 房高约 3-5m	原 32 号-原 33 号塔段线路东侧	约 10m	约-14m	原 32 号-原 33 号塔段线路东侧	约 10m	约-16m	高差变大	
			跨越门卫室, 1F, 不可上顶, 房高约 2m	原 32 号-原 33 号塔段线路下	跨越	约-17m	原 32 号-原 33 号塔段线路下	约 0m	约-19m	高差变大	
	2	谐苑小区	10 幢	6F 楼房、约 150 户, 平顶, 顶层可到达, 房高约 21m (1F 为商业裙楼)	原 32 号-原 33 号塔段线路东侧	约 15m	约+2m	原 32 号-原 33 号塔段线路东侧	约 15m	齐高	高差变大
				1F 商业裙楼, 房高约 5m		约 10m	约-14m		约 10m	约-16m	高差变大
			11 幢	6F 楼房、约 150 户, 坡顶, 不可上顶, 房高约 21m	原 32 号-原 33 号塔段线路西侧	约 25m	约+0m	原 32 号-原 33 号塔段线路西侧	约 25m	约-2m	高差变大
	3	和苑小区	6 幢	6F 楼房、约 150 户, 平顶, 顶层可到达, 房高约 18m	原 32 号-原 33 号塔段线路东侧	约 13m	约 0m	原 32 号-原 33 号塔段线路东侧	约 13m	约-2m	高差变大
			13 幢	6F 楼房、约 150 户, 坡顶, 不可上顶, 房高约 21m	原 32 号-原 33 号塔段线路东侧	约 14m	约+5m	原 32 号-原 33 号塔段线路东侧	约 14m	约+3m	高差变大
			12 幢	7F 楼房、约 150 户, 坡顶, 不可上顶, 房	原 32 号-原 33 号塔段线路东侧	约 14m	约+6m	原 32 号-原 33 号塔段线路东	约 14m	约+4m	高差变大

序号	环境保护目标名称		环境特征(评价范围内)	迁改前			迁改后			
				方位	与边导线最近水平距离	与线路近地导线高差	方位	与边导线最近水平距离	与线路近地导线高差	变化情况
			高约 23m				侧			
		14 幢	7F 楼房(吊脚楼 2 层)、约 170 户,坡顶,不可上顶,房高约 25m	原 32 号-原 33 号塔段线路东侧	约 19m	约-1m	原 32 号-原 33 号塔段线路东侧	约 19m	约-3m	高差变大
4	高朝门小区(待搬迁、拆除,共 6 幢)		5F/6F 楼房、平顶,顶层可到达,少量住户居住,房高约 19m-22m	原 32 号-原 33 号塔段线路西侧	约 11m	约-8m	原 32 号-原 33 号塔段线路西侧	约 11m	约-10m	高差变大
5	杨林社区活动中心		1F 彩钢棚顶,无人居住,房高约 6.5m	原 32 号-原 33 号塔段线路下方	跨越	约-23m	原 32 号-原 33 号塔段线路下方	跨越	约-25m	高差变大
6	中冶赛迪装备有限公司制造中心生活区		7F 宿舍楼,约 200 户,顶层可到达,房高约 25m	原 33 号-新 34 号塔段线路西侧	约 30m	约-3m	原 33 号-新 34 号塔段线路西侧	约 30m	约-5m	高差变大
			门卫室,1F,房高约 2m,不可上顶	原 33 号-新 34 号塔段线路西侧	约 26m	约-23m	原 33 号-新 34 号塔段线路西侧	约 26m	约-25m	高差变大
7	德鑫医院前公厕		1F 尖顶,顶层不可到达,房高约 5m	原 33 号-新 34 号塔段线路西侧	约 5m	约-17m	原 33 号-新 34 号塔段线路西侧	约 5m	约-19m	高差变大
8	德鑫医院	德鑫医院主楼	9F 楼房(吊脚楼),顶层可到达,房高约 42m(地上 7 层高约 33m)	原 33 号-新 34 号塔段线路西侧	约 36m	约+18m	原 33 号-新 34 号塔段线路西侧	约 36m	约+16m	高差变大

序号	环境保护目标名称		环境特征(评价范围内)	迁改前			迁改后			
				方位	与边导线最近水平距离	与线路近地导线高差	方位	与边导线最近水平距离	与线路近地导线高差	变化情况
		移动板房及门卫室	1F,彩钢棚顶、平顶,不可上顶,房高约3m	原33号-新34号塔段线路西侧	约11m	约-12m	原33号-新34号塔段线路西侧	约11m	约-14m	
9	重庆市江津区展硕慰商贸有限公司厂房		1F,平顶,不可上顶,房高约13m	原33号-新34号塔段线路西侧	约29m	约+11m	原33号-新34号塔段线路西侧	约29m	约+6m	高差变大
10	重庆利玖机械设备制造有限公司厂房		1F,彩钢棚顶,房高约11m	原33号-新34号塔段线路西侧	约31m	约+13m	原33号-新34号塔段线路西侧	约31m	约+8m	高差变大
11	重庆江津金科智慧科技城项目	金科集美城生产厂房	1F/4F 平顶,不可上顶,房高约5m~17m	原33号-新35号塔段线路西侧	约22m	约-3m	原33号-新35号塔段线路西侧	约22m	约-8m	高差变大
		金科集美城销售中心/样板间	1F/2F 平顶,不可上顶,房高约4m~14m	新34号-新35号塔段线路西侧	约16m	约-10m	新34号-新35号塔段线路西侧	约16m	约-15m	高差变大
		金科美邻街商铺(在建)	1F 平顶,不可上顶,房高约6.5m	新34号-新35号塔段线路东侧	约20m	约-12m	新34号-新35号塔段线路东侧	约20m	约-17m	高差变大
		金科集美城居民楼①	8F 坡顶,在建小区,不可上顶,房高约25m	新35号-新36号塔段线路东侧	约15m	约+3m	新35号-新36号塔段线路东侧	约19m	约0m	水平距离变大,高差变大
		金科集美城居民楼②(在建)	32F 平顶,顶层可到达,在建小区,房高约99m	新35号-新36号塔段线路东侧	约25m	约+66m	新35号-新36号塔段线路东侧	约28m	约+63m	水平距离变大,

序号	环境保护目标名称	环境特征(评价范围内)	迁改前			迁改后				
			方位	与边导线最近水平距离	与线路近地导线高差	方位	与边导线最近水平距离	与线路近地导线高差	变化情况	
										高差变大
	12	重庆海博建设有限公司项目部活动板房	1-2F, 移动板房, 彩钢棚顶, 不可上顶, 房高约 3m~6m	新 36 号-原 37 号塔段线路东侧	约 4m	约-23m	新 36 号-原 37 号塔段线路东侧	约 4m	约-26m	高差变大
	13	桥溪路北侧污水泵站	1F 平顶, 顶层可到达, 房高约 5m	新 36 号-原 37 号塔段线路东侧	约 23m	约-29m	新 36 号-原 37 号塔段线路东侧	约 23m	约-31m	高差变大
调整弧垂段	14	重庆 3533 印染服装总厂有限公司	3F 厂房, 房高约 14m, 不可上顶	原 37 号-原 38 号塔段线路西侧	约 32m	约-11m	原 37 号-原 38 号塔段线路西侧	约 32m	约-13m	高差变大
			1F 彩钢棚, 高约 5m, 不可上顶	原 37 号-原 38 号塔段线路西侧	约 20m	约-20m	原 37 号-原 38 号塔段线路西侧	约 20m	约-22m	高差变大

备注：“-”表示房屋屋顶低于线路，“+”表示房屋屋顶高于线路

表 3-10 线路沿线电磁和声环境保护目标一览表

线路情况	序号	环境保护目标名称	环境特征(评价范围内)	涉及桩号	方位	与边导线最近水平距离	与线路最低导线高差	敏感点处地面海拔高度	环境保护目标处近地导线投影地面海拔	监测布点	声功能区划	影响因素
新建段	1	石稻幼儿园	1F, 教学办公区, 约 60 人, 平顶, 可上顶(楼顶为谐苑 10 幢居民阳台), 房高约 3-5m	原 32 号-原 33 号塔段	东侧	约 10m	约-16m	约 252m	约 252m	△1、☆1	1 类	E/B/N

线路情况	序号	环境保护目标名称	环境特征（评价范围内）	涉及桩号	方位	与边导线最近水平距离	与线路最低导线高差	敏感点处地面海拔高度	环境保护目标处近地导线投影地面海拔	监测布点	声功能区划	影响因素
			跨越门卫室，1F，不可上顶，房高约2m		线下	约0m	约-19m					
	2	谐苑小区	10幢 6F楼房、约150户，平顶，顶层可到达，房高约21m（1F为商业裙楼）	原32号-原33号塔段	东侧	约15m	齐高	约252m	约252m	/	1类	E/B/N
		11幢 6F楼房、约150户，坡顶，不可上顶，房高约21m	西侧		约10m	约-16m	约250m					
	3	和苑小区	6幢 6F楼房、约150户，平顶，顶层可到达，房高约18m	原32号-原33号塔段	东侧	约13m	约-2m	约248m	约250m	△2、☆2	1类	E/B/N
		13幢 6F楼房、约150户，坡顶，不可上顶，房高约21m	东侧		约14m	约+3m	约244m	约241m	/	1类	E/B/N	
		12幢 7F楼房、约150户，坡顶，不可上顶，房高约23m	东侧		约14m	约+4m	约243m	约241m	☆4	1类、4a类	E/B/N	
		14幢 7F楼房（吊脚楼2层）、约170户，坡顶，不可上顶，房高约25m	东侧		约19m	约-3m	约236m	约236m	△3	4a类	E/B/N	
	4	高朝门小区（待搬迁、拆除，共6	5F/6F楼房、平顶，顶层可到达，少量	原32号-原33号	西侧	约11m	约-10m	约239m	约244m	/	1类、4a类	E/B/N

线路情况	序号	环境保护目标名称	环境特征（评价范围内）	涉及桩号	方位	与边导线最近水平距离	与线路最低导线高差	敏感点处地面海拔高度	环境保护目标处近地导线投影地面海拔	监测布点	声功能区划	影响因素
		幢)	住户居住，房高约19m-22m	塔段								
	5	杨林社区活动中心	1F 彩钢棚顶，无人居住，房高约 6.5m	原 32 号-原 33 号塔段	线下	跨越	约-25m	约 229m	约 241m	☆3	1 类	E/B
	6	中冶赛迪装备有限公司制造中心生活区	7F 宿舍楼，约 200 户，顶层可到达，房高约 25m	原 33 号-新 34 号塔段	西侧	约 30m	约-5m	约 234m	约 244m	/	1 类	E/B/N
			门卫室，1F，平顶，房高约 2m，不可上顶		西侧	约 26m	约-25m	约 234m	约 234m			
	7	德鑫医院前公厕	1F 尖顶，顶层不可到达，房高约 5m	原 33 号-新 34 号塔段	西侧	约 5m	约-19m	约 237m	约 239m	/	1 类	E/B
	8	德鑫中医院主楼	9F 楼房（吊脚楼），平顶，顶层可到达，房高约 42m（地上 7 层高约 33m）	原 33 号-新 34 号塔段	西侧	约 36m	约+16m	约 237m	约 237m	/	1 类	E/B/N
		移动板房（空置）及门卫室	1F，彩钢棚顶、平顶，不可上顶，房高约 3m	原 33 号-新 34 号塔段	西侧	约 11m	约-14m	约 237m	约 237m	△4、☆5	1 类	E/B/N
	9	重庆市江津区展硕慰商贸有限公司厂房	1F，平顶，不可上顶，房高约 13m	原 33 号-新 34 号塔段	西侧	约 29m	约+6m	约 226m	约 221m	/	1 类	E/B
	10	重庆利玖机械设备制造有限公司厂房	1F，彩钢棚顶，房高约 11m	原 33 号-新 34 号塔段	西侧	约 31m	约+8m	约 223m	约 204m	/	1 类	E/B

线路情况	序号	环境保护目标名称	环境特征（评价范围内）	涉及桩号	方位	与边导线最近水平距离	与线路最低导线高差	敏感点处地面海拔高度	环境保护目标处近地导线投影地面海拔	监测布点	声功能区划	影响因素	
	11	重庆江津金科智慧科技城项目	金科集美城生产厂房	1F/4F 平顶, 不可上顶, 房高约 5m~17m	原 33 号-新 35 号塔段	西侧	约 22m	约-8m	约 193m	约 191m	/	1 类	E/B
			金科集美城销售中心/样板间	1F/2F 平顶, 不可上顶, 房高约 4m~14m	新 34 号-新 35 号塔段	西侧	约 16m	约-15m	约 185m	约 191m	/	1 类	E/B
			金科美邻街商铺(在建)	1F 平顶, 不可上顶, 房高约 6.5m		东侧	约 20m	约-17m	约 194m	约 193m	/	1 类	E/B
			金科集美城居民楼①	8F 坡顶, 在建小区, 不可上顶, 房高约 25m	新 35 号-新 36 号塔段	东侧	约 19m	约 0m	约 196m	约 196m	△6、☆7	1 类	E/B/N
			金科集美城居民楼②(在建)	32F 平顶, 顶层可到达, 在建小区, 房高约 99m		东侧	约 28m	约+63m	约 183m	约 209m	/	1 类	E/B/N
	12	重庆海博建设有限公司项目部活动板房	1-2F, 移动板房, 彩钢棚顶, 不可上顶, 房高约 3m~6m	新 36 号-原 37 号塔段	东	约 4m	约-26m	约 177m	约 177m	△7、☆8	4a 类	E/B/N	
	13	桥溪路北侧污水泵站	1F 平顶, 顶层可到达, 房高约 5m	新 36 号-原 37 号塔段	东侧	约 23m	约-31m	约 178m	约 178m	/	4a 类	E/B	
调整弧垂段	14	重庆 3533 印染服装总厂有限公司	3F 厂房, 房高约 14m, 不可上顶	原 37 号-原 38 号塔段	西侧	约 32m	约-13m	约 220m	约 220m	☆9	3 类	E/B	
			1F 彩钢棚, 高约 5m, 不可上顶		西侧	约 20m	约-22m						

注：①E：电场强度，B：磁场强度，N：噪声“-”表示房屋屋顶低于线路，“+”表示房屋屋顶高于线路，“☆”表示电磁监测点位，“△”表示噪声监测点位。②谐苑小区 10 幢总共为 6 层，1 层为石稻幼儿园和商业裙楼，2 至 6 层为居民住房。③金科集美城生产厂房、销售中心均为平顶，但无上顶通道，不可达到房顶。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

评价 标准	<p>3.8 环境质量标准</p> <p>项目位于重庆市江津区德感工业园区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《关于印发江津区声环境功能区划分调整方案的通知》（江津府办发〔2018〕146号），项目输电线路沿线经过东江路、德油路、桥溪路等交通干线时，东江路两侧45m、德油路东侧45m和西侧15m、桥溪路两侧15m范围内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；原32号至新36号线路段属于1类声功能区，声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准；新36号至原38号线路段属于3类声功能区，声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。相关标准值见表3-11。</p>												
	<p>表 3-11 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB（A）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">类别</th> <th style="width: 33%;">昼间</th> <th style="width: 33%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1类</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td>3类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td>4a类</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	1类	55	45	3类	65	55	4a类	70	55
	类别	昼间	夜间										
	1类	55	45										
	3类	65	55										
	4a类	70	55										
	<p>3.9 污染物排放标准</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表3-12。</p>												
	<p>表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011） 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">昼间</th> <th style="width: 50%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>	昼间	夜间	70	55								
	昼间	夜间											
	70	55											
<p>3.10 电磁环境限值标准</p> <p>《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，具体见表3-13和表3-14。</p>													
<p>表 3-13 公众曝露控制限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">频率范围</th> <th style="width: 33%;">电场强度 E（V/m）</th> <th style="width: 33%;">磁感应强度 B（μT）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0.025kHz~1.2kHz</td> <td style="text-align: center;">200/f</td> <td style="text-align: center;">5/f</td> </tr> </tbody> </table>	频率范围	电场强度 E（V/m）	磁感应强度 B（μT）	0.025kHz~1.2kHz	200/f	5/f							
频率范围	电场强度 E（V/m）	磁感应强度 B（μT）											
0.025kHz~1.2kHz	200/f	5/f											
<p>注1：频率f的单位为所在行中第一栏的单位。 注3：100kHz以下频率，需同时限制电场强度和磁感应强度 注4：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50Hz的电场强度控制限值为10kV/m，且应给出警示和防护指示标志。</p>													
<p>结合上表，本项目为50Hz交流电，评价标准见表3-14。</p>													

表 3-14 本项目电磁环境评价标准		
频率范围	电场强度 E (V/m)	磁感应强度 B (μT)
0.05kHz	4000	100
注 4: 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 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m, 且应给出警示和防护指示标志。		
其他	无	

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	<p>4.1生态影响分析</p> <p>施工过程中，造成植被破坏、地面裸露；塔基建设、地表开挖、回填、物料运输等施工活动，造成水土流失。这些施工活动都会对环境和生态产生一定的影响。因此，施工期主要的环境问题之一就是施工期间水土流失等生态破坏问题。</p> <p>根据现场调查结果，本项目占地类型为防护绿地，占地范围内的主要是杂树、灌木及草本植物，无名木古树和各级野生保护植物分布。项目铁塔塔基用地较少，塔基占地较分散，且单塔最大约86m²，塔基采用人工掏挖桩的施工方式，开挖的土石方在施工结束后全部进行了回填，无弃土方产生，对区域土地利用影响小。</p> <p>项目施工期对新建塔基处植被进行了清理，牵张场、塔基施工用地等临时用地均为防护绿地，施工期间对临时占地进行植被清理，无硬化，施工结束后将立即进行生态修复，恢复原有功能，不会改变其土地利用性质，对区域土地利用影响小。</p> <p>根据现场调查及咨询建设单位，项目建设区域无明显的水土流失迹象，沿线植被破坏较小，临时占地已进行清理，新34号塔基周边区域目前还在开发建设，植被覆盖量较小，原32号和新36号塔基旁的牵张场均因周边建设对其进行了硬化，仅有少量植被恢复。塔基占地周围已进行地表恢复，土石方均已全部回填。</p> <p>4.2大气环境分析</p> <p>架空线路的施工对环境空气质量的影响主要为扬尘污染和施工机械尾气污染。本项目铁塔基础开挖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，有效的抑制了施工扬尘污染，减小了施工期对大气环境的影响。车辆运输等产生的扬尘在短期内使局部区域空气中的 TSP 增加，施工机械（如载重汽车等）产生的尾气也在一定程度上影响空气质量状况，主要污染物为 C_xH_y、CO、NO_x等，线路施工为点状工程，环境空气污染源主要有各类燃油动力机械在进行施工活动时排放的 CO 和 NO_x 废气，但由于施工场地较为分散，且施工时间较短，使用数量不多，产生的</p>
---	---

污染物较少。

根据现场调查及咨询建设单位，项目施工期在采取洒水抑尘等措施后，对周边大气环境影响较小，未对周边造成严重的环境污染，施工期间无废气相关环保投诉。

4.3水环境影响分析

本项目施工期污水主要来自施工人员的生活污水，施工人员每天最多时约15人，其人均污水产生量按 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 计算，则废水产生量最大为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物浓度COD浓度为 $300\sim 500\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度为 35mg/L 、SS浓度为 $200\sim 300\text{mg/L}$ 。

项目施工期施工人员产生的生活污水利用了周边现有设施解决；且施工期铁塔基础的浇筑工程量较少，基本无施工废水产生和混凝土养护废水产生，项目施工期未对地表水环境造成污染。

根据现场调查及咨询建设单位，施工期间施工人员生活污水主要利用周边现有设施解决，施工期间基本无施工废水和混凝土养护废水产生，对区域地表水环境影响较小。施工期间无废水相关环保投诉。

4.4声环境影响分析

铁塔在拆除过程中会产生金属碰撞的噪声，此类噪声一般在 $70\text{dB}(\text{A})$ 左右，本项目拆除铁塔数量少，且拆除时间较短，在白天对塔基进行拆除，未对周边声环境造成较大影响。

本项目施工期在铁塔基础及安装过程中单个施工点（铁塔）的运输量相对较小，新建塔基位置周边交通状况良好，在靠近施工点时，靠人力抬运材料，塔基开挖采用的人工掏挖方式，塔基施工采用商品混凝土浇筑，未使用混凝土拌合设备，产生的施工噪声小。

项目施工量小、历时短，未在夜间施工，并尽可能选择了低噪声设备和小型运输车辆。项目沿线为金科智慧城施工区域，对周围环境噪声影响整体较小。

根据现场调查及咨询建设单位，施工期间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。施工期间无噪声相关环保投诉。

4.5固体废物环境影响分析

	<p>项目架空线路开挖土石方已全部用于塔基周围夯实回填，无弃土。施工产生的施工人员生活垃圾，利用了附近已有公共设施收集，由当地环卫部门定期进行转移处理。</p> <p>项目拆除既有线路长约 1.5km，拆除产生的导线、铁塔、金具及绝缘子等已全部交由国网重庆市电力公司物资回收部门进行回收综合利用。原有塔基混凝土基础埋于土壤层内，未进行拆除，原地保留，对塔基处迹地进行植被恢复。</p> <p>根据现场调查及咨询建设单位，220kV 井黄西线拆除产生的导线、铁塔等固体废物均已妥善处置，无建筑垃圾产生。拆除原 34 号塔基基础地势较低，经金科智慧城开发建设进行了回填，回填后经自然恢复有少量植被；原 35 号塔基基础周边经自然恢复植被恢复情况较好；拆除原 36 号塔基基础位于高边坡上，高边坡进行了基础硬化，仅有少量植被恢复。施工期间无固废相关环保投诉。</p> <p>4.6 施工期影响分析结论</p> <p>本项目施工期对环境最主要的影响因素是噪声和扬尘，在施工期已采取了有效的防治措施，对环境的影响总体较小。施工期对环境的影响是短期的、暂时的，施工结束，对环境的影响随之消失。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>4.8 工艺流程</p> <p>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。架空线路一般由塔基、铁塔、架空线以及金具等组成。</p> <p>三相交流电是由三个频率相同、电势振幅相等、具有一定相位差的交流电路组成的电力系统。</p> <p>本工程采用频率为50Hz，相电压为220kV，相位差为120° 的三相交流架空输电方式。</p> <p>运行过程中主要产生电磁环境和声环境影响。</p> <p>4.9 工频电、磁场环境影响分析</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，形成较强的工频电场；电流通过，产生一定的工频磁场。</p>

本项目电磁环境影响分析详见《220千伏井黄西线32号至36号段线路迁改工程电磁环境影响专题评价》，此处仅列出专题评价结论。

(1) 电磁环境影响预测结果

近地导线离地不低于10m时，距地面1.5m处的工频电场强度在中心线两侧的7m处出现波峰，然后随向两侧的距离增加，工频电场强度逐渐变小；磁感应强度在中心线下出现波峰，然后随向两侧的距离增加，工频磁感应强度逐渐变小；距地面1.5m处的工频电场强度最大值出现在距离中心线7m处，最大值为2.42kV/m，磁感应强度最大值出现在中心线下，最大值为15.34 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应限值要求。

在不考虑风偏的情况下，确定220千伏井黄西线32号至34号段线路迁改工程迁改段线路边导线两侧水平方向各保持5m的距离，或者在垂直方向上净空高度保持5m的距离，电磁环境即可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中标准限值要求。

(2) 环境保护目标影响预测

根据理论预测结果，本项目架空线路沿线各环境保护目标处的电场强度、磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求。

4.10 声环境影响分析

输电线路运营期，架空线路的可听噪声主要由导线表面空气中的局部放电（电晕）产生的，一般来说，在干燥的气候条件下，导线通常运行在电晕起始电压水平以下，线路上仅有少量的电源，故不能产生明显的可听噪声。但在潮湿和阴雨天气的气候条件下，因水滴在导线表面或附近的存在，使局部的工频电场增大，从而容易产生电晕放电，形成可听噪声。除了与气候条件相关外，还与导线的几何参数有关，如导线的截面积，截面积越大则噪声越低，当截面积一定时，次导线越多，噪声越低。

本工程线路于2021年3月建成并通电运行，实际运行电压达到设计额定电压，工况见表3-4。因此本次评价根据线路沿线声环境保护目标处实际噪声监测结果进行评价。

本项目总共涉及7处声环境保护目标，在其中4处进行了布点监测，

主要为水平最近、高差最近及代表性敏感点（医院、住宅区、幼儿园），且选择了3层楼以上的敏感点对其不同楼层进行了噪声断面监测，涵盖1类和4a类声功能区。

原32号-原33号塔段涉及1类声功能区和4a类声功能区，该段跨越石稻幼儿园操场及门卫室、杨林社区活动中心，跨越处最低高差约19m。线路两侧位于1类声功能区距离线路最近的敏感点与线路水平距离约13m，高差约2m（到地高差约20m）。位于4a类声功能区距离线路最近的敏感点与线路水平距离约19m，高差约3m（到地高差约28m）；原33号-新34号塔段涉及1类声功能区，敏感点均分布于线路西侧，最近的敏感点与线路水平距离约11m，高差约14m（到地高差约17m）。新34号-新36号塔段涉及1类声功能区，线路沿线均为重庆江津金科智慧科技城项目，其中新34号-新35号塔段无声环境敏感目标，新35号-新36号塔段距离线路最近的敏感点与线路水平距离约19m，房顶与线路齐高（到地高差约25m）。新36号-原37号塔段涉及1类、3类和4a类声功能区，1类、3类声功能区均无声环境敏感目标，4a类区距离线路最近的敏感点与线路水平距离约4m，高差约26m（到地高差约32m）；原37号-原38号无声环境敏感目标。

本工程在原32号-原33号塔段1类区设置了2个噪声监测点（ $\Delta 1$ 、 $\Delta 2$ ），在4a类区设置了1个噪声监测点（ $\Delta 3$ ）， $\Delta 1$ 监测点位于线路下方，与离地导线高差约16.8m， $\Delta 2$ 监测点为垂直断面监测点，分别在居民楼1楼、3楼、6楼进行监测，监测点与线路边导线水平距离约12.1m，与近地导线高差约18.7m（1楼）；在4a类声功能区设置了1个噪声监测点（ $\Delta 3$ ）， $\Delta 3$ 监测点为垂直断面监测点，监测点与线路边导线水平距离约18.4m，与近地导线高差约26.8m（1楼）；在原33号-新34号塔段设置了1个噪声监测点（ $\Delta 4$ ），监测点与线路边导线水平距离约10.8m，与近地导线高差约15.5m；新35号-新36号塔段设置了1个噪声监测点（ $\Delta 6$ ），监测点与线路边导线水平距离约18.3m，与近地导线高差约23.9m；新36号-原37号塔段设置了1个噪声监测点（ $\Delta 7$ ），监测点与线路边导线水平距离约3.1m，与近地导线高差约30.7m。新34号-新35号、原37号-原38号塔段均无声环境敏感目标，未布设监测点位。监测点均设置在线路跨越或距离最近的

	<p>敏感点处。</p> <p>本次监测位于1类声功能区监测点与线路相对位置由近到远依次为(△1、△4、△2、△6)，4a类声功能区监测点与线路相对位置由近到远依次为(△7、△3)。根据表3-5监测结果可知，噪声无明显变化规律，与背景点监测值对比可知，本工程线路对周边环境保护目标贡献值较小，多为环境噪声。同时，根据△2、△3监测点噪声垂直断面监测结果可知，水平距离不变，与线路高差越大，噪声值越小，因此本工程线路距离敏感点越远，噪声贡献值越小。</p> <p>综上所述，本项目为已建成通电，监测期间线路正常运行。现状监测结果能代表输电线路对沿线声环境保护目标的影响结果，根据噪声现状监测结果分析，噪声主要以环境噪声为主，线路噪声贡献值较小，且距离线路越远，线路噪声贡献值越小，因此线路运行期线路沿线更远处环境敏感目标均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应1类、4a类标准限值要求。</p>																
<p style="writing-mode: vertical-rl;">选址选线环境合理性分析</p>	<p>4.11 选线合理性分析</p> <p>本工程选址选线与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)符合性分析见表4-13。</p> <p>表4-13 与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)符合性</p> <table border="1" data-bbox="308 1288 1345 2018"> <thead> <tr> <th data-bbox="308 1288 400 1328">类型</th> <th data-bbox="400 1288 874 1328">要求</th> <th data-bbox="874 1288 1230 1328">本工程情况</th> <th data-bbox="1230 1288 1345 1328">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="308 1328 400 1473"></td> <td data-bbox="400 1328 874 1473">工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。</td> <td data-bbox="874 1328 1230 1473">本工程符合《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划(修编)环境影响报告书》及审查意见函相关要求</td> <td data-bbox="1230 1328 1345 1473">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="308 1473 400 1803">选址选线</td> <td data-bbox="400 1473 874 1803">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。</td> <td data-bbox="874 1473 1230 1803">本工程利用原线路电力走廊，不新增电力走廊，不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。</td> <td data-bbox="1230 1473 1345 1803">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="308 1803 400 2018"></td> <td data-bbox="400 1803 874 2018">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。</td> <td data-bbox="874 1803 1230 2018">本工程利用原线路电力走廊，不新增以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，变电站选择先进设备，减少了电磁和声环境影响。</td> <td data-bbox="1230 1803 1345 2018">符合</td> </tr> </tbody> </table>	类型	要求	本工程情况	符合性		工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本工程符合《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划(修编)环境影响报告书》及审查意见函相关要求	符合	选址选线	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。	本工程利用原线路电力走廊，不新增电力走廊，不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	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。	本工程利用原线路电力走廊，不新增以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，变电站选择先进设备，减少了电磁和声环境影响。	符合
类型	要求	本工程情况	符合性														
	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本工程符合《重庆市江津区德感工业园控制性详细规划(修编)环境影响报告书》及审查意见函相关要求	符合														
选址选线	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。	本工程利用原线路电力走廊，不新增电力走廊，不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	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。	本工程利用原线路电力走廊，不新增以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，变电站选择先进设备，减少了电磁和声环境影响。	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。	本工程电力走廊仅一回线路。	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。	本工程不涉及集中林区。	符合
	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。	本工程不涉及自然保护区。	符合
<p>根据表4-13可知，本工程选址选线、设计、施工拟采取的措施符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的要求。</p> <p>①本工程位于重庆市江津区德感工业园区，有已建城市主干道和城市支路可依托，施工方便。</p> <p>②本工程不涉及占用永久基本农田，自然保护区、饮用水源保护区、生态保护红线等环境敏感区。</p> <p>③本工程迁改线路沿原有线路电力走廊建设，未新增电力走廊，迁改后线路对地高差变大。</p> <p>④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>本项目220kV 井黄西线已通电运行。项目主体工程已施工完毕，通过对现场的调查和询问，明确本项目已采取的施工期环境保护措施以及施工结束后的生态恢复措施。</p> <p>5.1 施工期废气、废水、噪声、固废污染防治措施</p> <p>本项目施工期废气、废水、噪声、固废污染防治措施见表5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 施工期废气、废水、噪声、固废污染防治措施</p>	
	类别	已采取措施
	大气环境	①施工过程中对塔基周边裸露地面进行覆盖，同时施工期间定期进行洒水除尘。 ②施工机械定期保养维修，集中时段使用，减少对环境的影响时段，缩短工期，降低燃油机械废气排放。塔基开挖的弃土不外运，无运输粉尘。 ③施工期生活垃圾等及时进行了清运，没有在现场焚烧
	水环境	施工人员产生的生活污水依托周围现有设施收集处理。
	固废	①施工人员生活垃圾依托当地的生活垃圾收集和处置系统来处置； ②现场拆除铁塔、导线、绝缘子等已交由建设单位物质回收部门处置
	声环境	①在满足施工需要的前提下，尽可能选取了低噪声的先进设备，同时没有在夜间施工； ②加强了施工机械的维修保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大现象发生。
	<p>本工程施工期采取了以上污染防治措施，减小了对周边环境的影响，施工期间无环保投诉问题。</p> <p>5.2 施工期采取的生态环境保护措施</p> <p>施工期间铁塔基础平基、开挖，易造成铁塔四周环境失去原有自然状态，植被破坏、土壤疏松和水土流失，为了加强对自然环境的保护和水土保持，进行了优化措施，根据现场调查，项目已采取的主要措施包括：</p> <p>（1）塔基采用人工掏挖方式，尽可能减少了开挖，边坡稳定，无明显水土流失现象。</p> <p>（2）施工道路：施工车辆运输道路依托周边现有道路，不另设施工便道。</p> <p>（3）线路设计采取了提高对地净空措施（适当提高铁塔呼高），减少了对沿线地区自然环境的影响。铁塔基础采取增高立柱的方式，避免了对当地植被大开挖和切坡，减少水土流失。</p>	

	<p>(4) 牵张场等临时占地选择周边平整场地等区域，减少了对植被的破坏。</p> <p>(5) 对于塔基占地，已避开树木茂密处，减少了对树木的砍伐。</p> <p>(6) 生活污水利用周边现有设施处理，无施工废水产生，现场无水体因施工废水受到污染。</p> <p>(7) 本工程新建塔基处已进行生态恢复。</p>								
运营期生态环境保护措施	<p>5.3 运营期环境保护措施</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 运营期环境保护措施</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 90%;">已采取措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>加强输变电工程维护人员管理，划定维护人员行走路线，规范维护人员行为，减少输变电工程维护工作对土地资源的占用</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>加强野生动物保护管理，禁止输电线路维护人员捕猎工程附近区域的野生动物</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>加强对线路运行通道的管理，保护通道内的植被。线路运行通道内，当乔木高度达到最小安全距离后，首先考虑剪枝，尽量避免毁坏运行通道内的植物</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据规划环境保护目标与本项目线路位置关系，要求敏感建筑与本项目要保持安全达标距离以及电力设施保护条例要求。以上措施的实施单位是运营单位，以上措施已广泛应用于输电线路建设，措施经济技术可行。</p>	序号	已采取措施	1	加强输变电工程维护人员管理，划定维护人员行走路线，规范维护人员行为，减少输变电工程维护工作对土地资源的占用	2	加强野生动物保护管理，禁止输电线路维护人员捕猎工程附近区域的野生动物	3	加强对线路运行通道的管理，保护通道内的植被。线路运行通道内，当乔木高度达到最小安全距离后，首先考虑剪枝，尽量避免毁坏运行通道内的植物
序号	已采取措施								
1	加强输变电工程维护人员管理，划定维护人员行走路线，规范维护人员行为，减少输变电工程维护工作对土地资源的占用								
2	加强野生动物保护管理，禁止输电线路维护人员捕猎工程附近区域的野生动物								
3	加强对线路运行通道的管理，保护通道内的植被。线路运行通道内，当乔木高度达到最小安全距离后，首先考虑剪枝，尽量避免毁坏运行通道内的植物								
其他	<p>5.4 环境保护管理</p> <p>(1) 管理机构</p> <p>本项目的管理机构是国网重庆市电力公司江津供电分公司，主要职责是：</p> <p>①贯彻、执行环境保护方针、政策和法规；</p> <p>②组织、制订污染事故处置计划，负责事故的调查处理；</p> <p>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。</p> <p>环境管理计划内容包括表5-3所列内容。</p> <p style="text-align: center;">表 5-3 项目环境管理计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">阶段</th> <th style="width: 25%;">潜在的负影响</th> <th style="width: 25%;">减缓措施</th> <th style="width: 35%;">实施机构</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">运营期</td> <td style="text-align: center;">电场强度</td> <td style="text-align: center;">加强巡线</td> <td style="text-align: center;">国网重庆市电力公司江津供电分公司</td> </tr> </tbody> </table> <p>5.5 环境监测计划</p> <p>制订环境监测计划是为了监督各项环保措施的落实，为环境保护措施的实施时间方案提供依据。制订的原则是根据预测各个时期的主要环境影响及</p>	阶段	潜在的负影响	减缓措施	实施机构	运营期	电场强度	加强巡线	国网重庆市电力公司江津供电分公司
阶段	潜在的负影响	减缓措施	实施机构						
运营期	电场强度	加强巡线	国网重庆市电力公司江津供电分公司						

可能超标的指标而定，重点是各环境敏感目标。

本次环境监测计划为营运期。营运期由国网重庆市电力公司江津供电分公司委托有相关资质的监测单位进行监测。监测计划见表 5-4。

表 5-4 营运期环境监测计划

监测项目	监测点位要求	监测因子	监测频次	实施机构
电磁环境	①线路沿线具有代表性的环境敏感目标设置监测点位，监测点位选择需考虑均匀分布的原则，选取的监测点位可以代表迁改工程不同类型线路段的情况。 ②对项目影响范围内，存在环保投诉问题的电磁环境敏感目标进行监测。 ③监测点设置未覆盖全部电磁环境敏感目标时，有条件的进行断面监测。	工频电场强度、工频磁感应强度	验收时监测 1 次，后续有需要时进行监测	受委托的环境监测单位进行监测
噪声	①选择具有代表性的环境敏感目标进行监测。 ②对项目影响范围内，存在环保投诉问题的环境敏感目标进行监测。	连续等效 A 声级		

项目环保投资约 52 万，详细投资见表 5-5。

表 5-5 环保投资情况及预期治理效果

项目	措施	投资（万元）
废气	施工期对干燥的作业面适当喷水，使作业面保持一定的湿度，减少扬尘	3
废水	施工人员生活污水利用现有污水处理设施处理	0
固体废物	施工人员生活垃圾利用附近已有设施处理；土石方部分回填，部分就近于低洼处夯实；拆除线路及塔基由建设单位回收综合利用	5
噪声	施工机械 加强施工管理；避开中午休息时间，禁止夜间施工	/
	线路噪声 控制环境敏感目标与线路距离，提高导线挂高等	/
生态保护	临时施工场地植被恢复，原塔基占地植被恢复	2
电磁环境	控制环境敏感目标与线路距离、提高导线挂高等	计入工程投资
环境咨询	环评、验收监测、验收调查等	26
合计	/	36

环
保
投
资

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
生态	<p>①从方案选择上尽量避开了树林茂密处，并利用周边现有场地，减少植被砍伐，完工后及时恢复塔基周围等临时占地的植被；</p> <p>②选择挖（钻）孔桩基础，采用人工掏挖方式，避免了大规模开挖；</p> <p>③合理安排施工工序，避开在暴雨季节开挖土方，开挖土方回填之前，做好临时的防护措施，土石方集中堆放。要及时清理施工现场，回填方应及时夯实，在工程施工过程中尽量保护生态的原貌，减少对生态的扰动与破坏，施工结束后对临时占地进行生态恢复；</p> <p>④在放线和附件安装阶段，注意对周围环境的保护，文明施工，严格控制开挖量及开挖范围。</p>	建筑垃圾清理干净，采用本土植被对临时用地进行植被恢复	/	/	/
地表水环境	利用周边现有设施解决施工工人生活污水	生活污水利用周边现有设施合理处置，没有对周边水体造成污染	/	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/	/
声环境	使用低噪声及小型机械、合理安排施工时间，避免施工噪声扰民	调查施工期噪声是否对周边居民产生影响，确保符合环境要求	采取避让、提高导线挂高等方式，加强环境管理及线路巡线	沿线声环境分别满足质量标准 1 类、3 类和 4a 类标准	

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
			降低噪声影响	
大气环境	施工单位文明施工，加强施工期的环境管理工作，同时施工期间定期进行洒水除尘，防止扬尘污染	调查施工期扬尘是否造成污染确保符合环境要求	/	/
固体废物	铁塔基础挖方全部就地回填，无弃土产生；施工人员生活垃圾交环卫部门处置；拆除的线路及铁塔等交由电力公司物资回收部门进行统一调配	调查施工期有无随意倾倒生活垃圾、固体废物的现象，确保符合环境要求	/	/
电磁环境	/	/	采取避让、提高导线挂高等方式，应加强环境管理，定期进行环境监测工作降低电磁环境影响	满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求，工频电场强度 \leq 4000V/m，工频磁场强度 \leq 100 μ T。满足架空输电线路线下的耕地、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为10kV/m。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	建设单位委托有环境监测资质的单位进行监测	①验收监测点位按照HJ705-2020的要求布设，线路工程跨越的电磁环境敏感目标均应进行监测，其他电磁环境敏感目标按有代表性原则进行监测。 ②验收调查范围内存在环保投诉问题的环境保护目标。

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
				③地形条件符合断面布点的需布设断面监测。 ④监测限值执行满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。 ⑤沿线声环境分别满足质量标准1类、3类和4a类标准
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，220 千伏井黄西线 32 号至 36 号段线路迁改工程属于国家鼓励发展的项目，符合国家产业政策和城市电网规划。本环评认为工程在设计、施工、运行过程中按照国家相关环境保护要求，加强环境管理并采取本环评提出的环境保护措施后，能使本工程对环境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，本评价认为本工程的建设是可行的。

本工程公众沟通采取了现场张贴公示、问卷调查的方式进行，在两次公示期间未收到本工程相关的反馈意见。根据问卷调查统计，13.3%的被调查者不支持本工程建设，86.7%的被调查者支持本工程建设。根据对群众关心问题进行了解释说明，并以相关文件辅以佐证。

附录

电磁专题

附图：

附图1 项目地理位置图

附图2 迁改线路与原线路路径图

附图3 基础型式一览图

附图4 杆塔型式一览图

附图5 线路断面图

附图6 环境保护目标分布及监测布点图

附图7 项目与环境管控单元位置关系图

附图8 本工程与江津区声环境功能规划位置关系图

附图9 本工程与德感工业园控制性详细规划位置关系图

附图10 施工布局图

附图11 土地利用现状图

附图12 生态红线图

附图13 项目周围环境照片

支撑性文件