

建设项目环境影响报告表

(征求意见稿)

项 目 名 称：成都府河 220kV 变电站 110kV 线路工程

建设单位(盖章)：国网四川省电力公司成都供电公司

编制单位：四川电力设计咨询有限责任公司

编制日期： 2022 年 12 月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	29
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	41
四、生态环境影响分析.....	50
五、主要生态环境保护措施.....	60
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	1
七、结论.....	4

一、建设项目基本情况

建设项目名称	成都府河 220kV 变电站 110kV 线路工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	李彤	联系方式	028-86073028
建设地点	府河 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程位于成都市金牛区川建路既有府河 220kV 变电站内；詹家湾 110kV 变电站 110kV 府河间隔保护改造工程位于成都市新都区新水碾路既有詹家湾 110kV 变电站内；宝严 110kV 变电站 110kV 府河间隔保护改造工程位于成都市金牛区聚霞路既有宝严 110kV 变电站内；新建及改造线路位于成都市金牛区、新都区行政管辖范围内。		
地理坐标	府河 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程：经度 104 度 2 分 56.43 秒，纬度 30 度 43 分 56.08 秒； 詹家湾 110kV 变电站 110kV 府河间隔保护改造工程：经度 104 度 4 分 12.78 秒，纬度 30 度 46 分 31.03 秒； 宝严 110kV 变电站 110kV 府河间隔保护改造工程：经度 104 度 5 分 17.93 秒，纬度 30 度 47 分 18.84 秒； 斑竹园-詹家湾一回改接府河 110kV 线路工程（以下简称“线路 I”）：起点（经度 104 度 4 分 35.63 秒，纬度 30 度 46 分 33.23 秒）、终点（经度 104 度 2 分 56.43 秒，纬度 30 度 43 分 56.08 秒）； 斑竹园-宝严一回改接府河 110kV 线路工程（线路 II）：起点（经度 104 度 4 分 35.57 秒，纬度 30 度 47 分 17.68 秒）、终点（经度 104 度 2 分 56.43 秒，纬度 30 度 43 分 56.08 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）	用地面积：1100（电缆敷设施工临时占地）； 路径总长度：18.65
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	8827	环保投资（万元）	10.6
环保投资占比（%）	0.12	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		

专项评价设置情况	依据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)“B2.1”设置专题评价。	
	表 1 专项评价设置情况表	
	序号	专题名称
	1	电磁环境影响专题评价
2	生态专题评价	不设置,本项目不涉及生态敏感区(国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产、生态保护红线等)。
因此,本项目设置《成都府河 220kV 变电站 110kV 线路工程电磁环境影响专项评价》。		
规划情况	无	
规划环境影响评价情况	无	
规划及规划环境影响评价符合性分析	无	
其他符合性分析	<p>1、项目产业政策和行业规划符合性</p> <p>本项目为电网改造及建设工程,属电力基础设施建设,是国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及 2021 年第 49 号令《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2019 年本)>的决定》中第一类鼓励类项目“第四条电力,第 10 款电网改造与建设,增量配电网建设”,符合国家产业政策。</p> <p>国网四川省电力公司以国网四川省电力公司以《关于成都成华麻石桥 110kV 输变电扩建、府河 220kV 变电站 110kV 线路、青羊苏坡及成华槐树店 110kV 变电站增容等 4 项工程可行性研究报告的批复》(川电发展〔2022〕191 号)同意本项目建设方案,符合四川电网规划。</p> <p>2、项目“三线一单”符合性</p> <p>根据四川省人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底</p>	

其他符合性分析

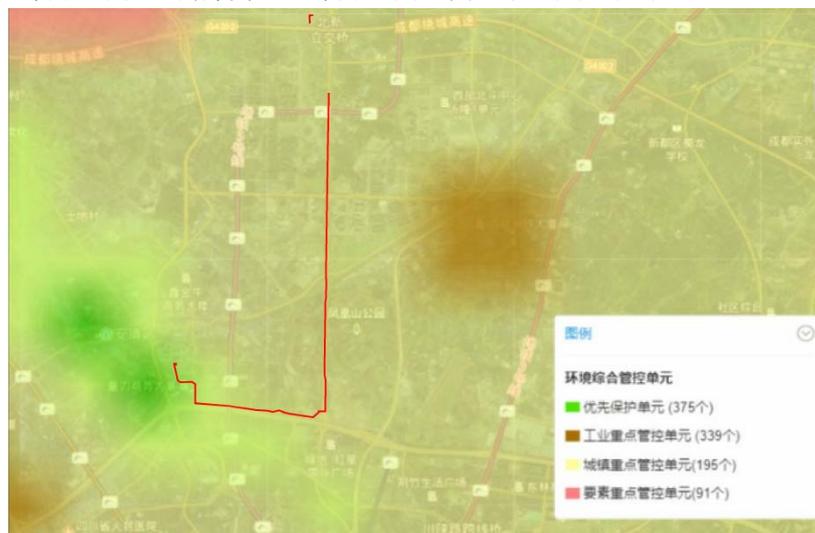
线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）、成都市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（成府发〔2021〕8号）、四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知（川环办函〔2021〕469号），需对项目建设与生态保护红线、生态空间、自然保护地位置关系进行分析，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率四个维度分析项目建设与生态环境准入清单的符合性。

（1）项目建设与环境管控单元符合性分析

1）项目建设地所属环境管控单元

本项目建设地位于成都市金牛区、新都区境内，根据成都市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（成府发〔2021〕8号），本项目所在区域属于城镇重点管控单元（见附图8）不在优先保护单元内。

根据四川省政务服务网“三线一单”查询结果：本项目位于重点管控单元的城镇重点管控单元内，如下图所示。



其他符合性分析

图 1 线路路径与区域环境管控单元位置关系图

2) 项目建设与生态保护红线符合性分析

根据四川省人民政府发布的《四川省生态保护红线方案》(川府发[2018]24号),本项目不在其划定的生态保护红线范围内(见附图7),符合生态保护红线管控要求。

3) 项目建设与生态空间、自然保护地符合性分析

生态空间一般包含国家公园和各级自然保护区、风景名胜、森林公园、湿地公园、地质公园、世界文化和自然遗产、水产种质资源保护区、饮用水源保护区等九大类法定自然保护地。本项目位于成都市成华区,评价范围内不涉及上述九大类法定自然保护地,故项目所在地未纳入生态空间管控。

2、项目建设与生态环境准入清单符合性分析

根据成都市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》(成府发〔2021〕8号)、《成都市生态环境准入清单》(2022年版),和四川省政务服务网“三线一单”查询结果。本项目位于城镇重点管控单元(金牛区中心城区、高桥-金牛区-控制区、金牛区高污染燃料禁燃区、金牛区自然资源重点管控区、金牛区中心城区,新都区中心城区、拦河堰-新都区-控制区、新都区自然资源重点管控区、新都区高污染燃料禁燃区、新都区中心城区)内,具体查询信息见下图。



图 2 本项目与“三线一单”符合性分析查询结果(金牛区)

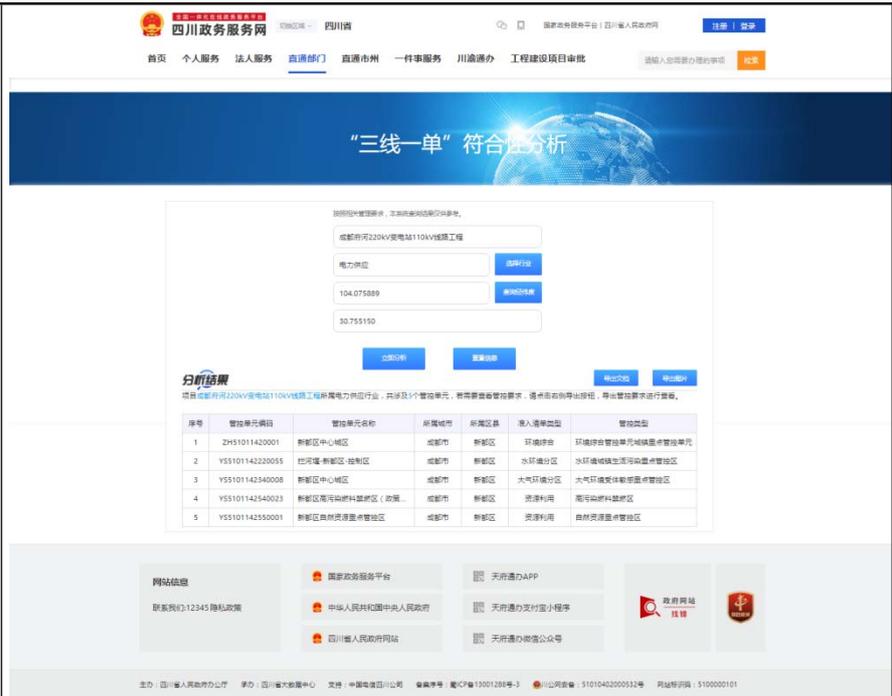


图3 本项目与“三线一单”符合性分析查询结果（新都区）

根据成都市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（成府发〔2021〕8号）、《成都市生态环境准入清单》（2022年版）和四川省政务服务网“三线一单”查询结果，本项目位于城镇重点管控单元，本项目与生态准入清单符合性分析见表2。

表2 项目与“成都市生态环境准入清单”相关要求的符合性分析					
“三线一单”的具体要求					
类别		对应管控要求		项目对应情况介绍	符合性分析
其他符合性分析	城镇重点管控单元 (ZH51010620001) 金牛区中心城区	普适性清单管控要求	禁止开发建设活动的要求：	本项目为输变电工程，不属于需要禁止的生产性企业、大气污染工业项目、大型物流基地、混凝土、沥青搅拌站、干洗机等项目，不属于禁止、限制开发的建设活动范畴。	符合
			空间布局约束		

其他符合性分析	城镇重点管控单元 (ZH51010620001) 金牛区中心城区	普适性清单管控要求	<p>(1) 现有工业企业原则上限制发展, 污染物排放只降不增, 允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建, 引导企业退城入园, 有序搬迁。</p> <p>(2) 严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区, 若新布局工业园区, 应符合最新的国土空间规划, 并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别, 充分论证选址的环境合理性。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>(1) 引导城市建成区内的钢铁、化工等重污染产业退出。</p> <p>(2) 现有不符合管控要求的工业企业适时进行有序退出。</p> <p>(3) 有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。</p> <p>其他空间布局约束要求 暂无。</p>		
			<p>污染物排放管控</p> <p>现有源提标升级改造: 允许排放量要求 暂无</p> <p>现有源提标升级改造 (2) 严格施工扬尘监管, 开展绿色标杆工地打造; 其他污染物排放管控要求 (8) 严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、行业和地方污染物排放标准。</p>	<p>本项目不新增施工期严格落实“六必须、六不准”管控要求, 运行期不涉及废气排放, 线路运行期间不产生生活污水、生活垃圾。</p>	符合
			<p>环境风险防控</p> <p>联防联控要求 暂无</p> <p>其他环境风险防控要求 (1) 现有涉及五类重金属的企业, 不得新增污染</p>	<p>线路运行期间不产生生活垃圾, 事故废油和含油废物交由有资质的专业单位回收处置, 不会造成环境风险。</p>	符合

其他符合性分析	城镇重点管控单元 (ZH51010620001) 金牛区中心城区		<p>物排放，限期退城入园或关停。</p> <p>(2) 工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。</p>		
		资源开发利用效率	<p>能源利用总量及效率要求</p> <p>(1) 除国电金堂电厂外，禁止贮存、使用燃煤等高污染燃料。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施；</p> <p>(2) 禁止新建、改建（已有锅炉配套治理设施升级改造除外）、扩建燃煤、生物质锅炉（含成型生物质锅炉）；</p> <p>(3) 大力推进天然气、电力等清洁能源及可再生能源发展，拓宽渠道增加清洁能源供应量；</p> <p>(4) 加强燃煤质量监管，逐步严化非电行业煤炭含硫量及灰分限值，严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉以外）全面清退辖区内散煤使用。</p> <p>禁燃区要求</p> <p>在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>暂无。</p>	<p>本项目为电能输送项目，不消耗能源，不使用高污染燃料。本项目有利于区域煤改电等清洁政策实施。</p>	符合
	金牛区中	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>执行城镇重点管控单元普适性管控要求</p>	<p>本项目为输变电工程，不属于污染高、能耗高、技术落后企业。</p>	符合

城镇重点管控单元 (ZH51010620001) 金牛区中心城区	心城 区差 异化 生态 管控 要求		限制开发建设活动的要求 执行城镇重点管控单元普适性管控要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 1、现有污染重、耗能高、技术落后的产业企业应当依法限期迁出或关闭；2、其余执行城镇重点管控单元普适性管控要求 其他空间布局约束要求。		
		污染物排放 管控	同成都市城镇重点管控单元分析。	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		环境风险防控	同成都市城镇重点管控单元分析。	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		资源开发利用效率	同成都市城镇重点管控单元分析。	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
城镇重点管控单元	普适 性清 单管 控要	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		污染物排放 管控	城镇污水污染控制措施要求 暂无工业废水污染控制措施要求	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合

(YS510106 2220017) 高桥-金牛区 -控制区 城镇重点管 控单元 (YS510106 2220017) 高桥-金牛区	求		农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求		
		环境风险防 控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		资源开发利 用效率	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
	高桥-金 牛区-控 制区	空间布局约 束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
	差异化生 态管 控要 求	城镇污水污染控制措施要求 加强污水管网建设维护，全面摸清管网底数，清除城镇污水收集管网“病害”，补齐城镇污水收集管网短板。落实《四川省城镇污水处理提质增效三年行动实施方案》，加快推进城镇生活污水处理厂建设和改造，按要求达到《四川省岷江、	本项目线路运行期间不产生生活污水。	符合	

-控制区			<p>《沱江流域水污染物排放标准》排放限值。加快推进绕城内污水治理专项行动，组织开展绕城内市政排水管网、排水户内部管网排查检测和治理工作。</p> <p>工业废水污染控制措施要求 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>		
		环境风险防控	暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		资源开发利用效率	暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
城镇重点管控单元 (YS5101062540007) 金牛区高污染燃料禁燃区	普适性清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无</p>	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		污染物排放管控	<p>允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无</p>	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
			<p>联防联控要求 暂无</p>	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合

城镇重点管 控单元 (YS510106 2540007) 金牛区高污 染燃料禁燃 区		环境风险防 控	其他环境风险防控要求 暂无		
		资源开发利 用效率	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
	金牛 区高 污染 燃料 禁燃 区差 异化 生态 管控 要求	空间布局约 束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
		污染物排放 管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
		环境风险防控	暂无	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
		资源开发利用 效率	能源资源开发效率要求 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控 制性指标	本项目属于输变电工程，运行期 间不消耗能源，本项目线路运行 期间不产生生活污水和生活垃	符合

				圾。	
城镇重点管 控单元 (YS510106 2550001) 金牛区自然 资源重点管 控区	普适 清单管 控要 求	空间布局约 束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
		污染物排放 管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
		环境风险防 控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
		资源开发利 用效率	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合

城镇重点管控单元 (YS5101062550001) 金牛区自然资源重点管控区	金牛区自然资源重点管控区差异化生态管控要求		暂无		
		空间布局约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系	本项目线路运行期间不消耗水资源。	符合
		污染物排放管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		环境风险防控	暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		资源开发利用效率	暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
城镇重点管控单元 (YS5101062340003) 金牛区中心城区	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		污染物排放管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合

城镇重点管控单元 (YS5101062340003) 金牛区中心城区	金牛区中心城区 差异化生态管控要求		暂无		
		环境风险防控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		资源开发利用效率	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
	污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》(GB3095-2012): 二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。	本项目运行期间不排放大气污染物, 施工期间严格落实“六必须、六不准”管控要求。	符合	

			<p>扬尘污染控制要求</p> <p>完善扬尘污染防治管理办法和各类扬尘污染控制标准，明确治理目标、治理措施、责任主体和考核模式，落实扬尘治理和监管责任。积极推行绿色施工，强化建筑、市政交通、拆迁（除）、绿化“四大工地”扬尘控制，严格落实建筑工地“六必须、六不准”和《成都市建设工程文明施工标准化建设技术标准》要求。提高道路清扫机械化和精细化作业水平，增加清扫频次，落实道路分级清扫保洁要求，建成区道路实施机械化湿式清扫。</p>		
		环境风险防控	暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		资源开发利用效率	暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
城镇重点管控单元 (ZH510114 20001) 新都区中心	普适性清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求：</p> <p>(1)原则上禁止新建生产性企业，除主要原材料采用本地矿产、林产资源，以及没有规划工业园区的乡镇允许适度发展农产品初加工、手工业和无污染的轻工产品制造外；</p> <p>(2)严禁在人口聚集区新建涉及重金属排放的项目；</p> <p>(3)城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地；</p> <p>(4)环城生态区严格执行《成都市环城生态区保护条例》；</p> <p>(5)禁止在本市规划已确定的通风廊道区域内新建、改建、扩建排放大气污染物的工业项目；</p>	<p>本项目为输变电工程，不属于需要禁止的生产性企业、大气污染工业项目、大型物流基地、混凝土、沥青搅拌站、干洗机等项目，不属于禁止、限制开发的建设活动范畴。</p>	符合

<p>城区</p> <p>城镇重点管控单元 (ZH510114 20001) 新都区中心 城区</p>	<p>普适 性清 单管 控要 求</p>	<p>(6) 禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内层住层相邻的商业楼层新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目；</p> <p>(7) 绕城高速公路（G4202）以内区域，禁止新建大型物流基地、物流集散中心或者商品批发市场；</p> <p>(8) 绕城高速公路（G4202）以内禁止新建、扩建混凝土（砂浆）、沥青搅拌站；</p> <p>(9) 禁止新增采用开启式干洗机的干洗经营项目。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>(1) 现有工业企业原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业退城入园，有序搬迁。</p> <p>(2) 严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区，若新布局工业园区，应符合最新的国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>(1) 引导城市建成区内的钢铁、化工等重污染产业退出。</p> <p>(2) 现有不符合管控要求的工业企业适时进行有序退出。</p> <p>(3) 有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>暂无。</p>		
---	--------------------------------------	---	--	--

<p>城镇重点管 控单元 (ZH510114 20001) 新都区中心 城区</p>	<p>污染物排放 管控</p>	<p>现有源提标升级改造： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 (2)严格施工扬尘监管，开展绿色标杆工地打造； 其他污染物排放管控要求 (8)严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、行业和地方污染物排放标准。</p>	<p>本项目不新增施工期严格落实“六必须、六不准”管控要求，运行期不涉及废气排放，线路运行期间不产生生活污水、生活垃圾。</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防 控</p>	<p>联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 (1) 现有涉及五类重金属的企业，不得新增污染物排放，限期退城入园或关停。 (2) 工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。</p>	<p>线路运行期间生活垃圾，事故废油和含油废物交由有资质的专业单位回收处置，不会造成环境风险。</p>	<p>符合</p>
	<p>资源开发利 用效率</p>	<p>能源利用总量及效率要求 (1) 除国电金堂电厂外，禁止贮存、使用燃煤等高污染燃料。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施； (2) 禁止新建、改建（已有锅炉配套治理设施升级改造除外）、扩建燃煤、生物质锅炉（含成型生物质锅炉）； (3) 大力推进天然气、电力等清洁能源及可再生能源发展，拓宽渠道增加清洁能源供应量； (4) 加强燃煤质量监管，逐步严化非电行业煤炭含硫量及灰分限值，严格禁止煤炭、重油、渣油、</p>	<p>本项目为电能输送项目，不消耗能源，不使用高污染燃料。本项目有利于区域煤改电等清洁政策实施。</p>	<p>符合</p>

城镇重点管 控单元 (ZH510114 20001) 新都区中心 城区	新 都 区 中 心 城 区 差 异 化 生 态 管 控 要 求		石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉以外） 全面清退辖区内散煤使用。 禁燃区要求 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止 新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和 设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆 除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、 电或者其他清洁能源 其他资源利用效率要求 暂无。		
		空间布局约 束	禁止开发建设活动的要求 执行城镇重点管控单元普适性管控要求 限制开发建设活动的要求 执行城镇重点管控单元普适性管控要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 1、现有污染重、耗能高、技术落后的产业企业应 当依法限期迁出或关闭；2、其余执行城镇重点管 控单元普适性管控要求 其他空间布局约束要求。	本项目为输变电工程，不属于污 染高、能耗高、技术落后企业。	符合
		污染物排放 管控	同成都市城镇重点管控单元分析。	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
		环境风险防控	同成都市城镇重点管控单元分析。	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
		资源开发利 用效率	同成都市城镇重点管控单元分析。	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
			空间布局约	禁止开发建设活动的要求	同前述成都市城镇重点管控单元

城镇重点管控单元 (YS510114 2220055) 拦河堰-新都区-控制区	普适性清单管控要求	束	暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	分析。	
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 暂无工业废水污染控制措施要求 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		环境风险防控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		资源开发利用效率	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
	拦河堰-新	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合

城镇重点管控单元 (YS5101062220017) 高桥-金牛区-控制区	都区-控制区 差异化生态管控要求		允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求		
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 加强污水管网建设维护，全面摸清管网底数，清除城镇污水收集管网“病害”，补齐城镇污水收集管网短板。落实《四川省城镇污水处理提质增效三年行动实施方案》，加快推进城镇生活污水处理厂建设和改造，按要求达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》排放限值。加快推进绕城内污水治理专项行动，组织开展绕城内市政排水管网、排水户内部管网排查检测和治理工作。 工业废水污染控制措施要求 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	本项目线路运行期间不产生生活污水。	符合
		环境风险防控	暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
	资源开发利用效率	暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合	
	普适	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合

城镇重点管控单元 (YS510114 2550001) 金牛区高污染燃料禁燃区	性清单管控要求		暂无		
		污染物排放管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		环境风险防控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
	资源开发利用效率	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合	
城镇重点管控单元 (YS510114 2550001) 新都区高污染燃料禁燃区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求		同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
	污染物排放管控	允许排放量要求 暂无		同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合

2540023) 新都区高污 染燃料禁燃 区	区差 异化 生态 管控 要求		现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无		
		环境风险防控	暂无	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
		资源开发利用 效率	能源资源开发效率要求 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控 制性指标	本项目属于输变电工程，运行期 间不消耗能源，本项目线路运行 期间不产生生活污水和生活垃 圾。	符合
城镇重点管 控单元 (YS510114 2550001) 新都区自然 资源重点管 控区	普适 性清 单管 控要 求	空间布局约 束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
		污染物排放 管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
		环境风险防 控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合

城镇重点管控单元 (YS510114 2550001) 新都区自然资源重点管控区		资源开发利用效率	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
	新都区自然资源重点管控区 差异化生态管控要求	空间布局约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系	本项目线路运行期间不消耗水资源。	符合
		污染物排放管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		环境风险防控	暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		资源开发利用效率	暂无	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合
		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求	同前述成都市城镇重点管控单元分析。	符合

城镇重点管 控单元 (YS510114 2340008) 新都区中心 城区	普适 性清 单管 控要 求		暂无 其他空间布局约束要求 暂无		
		污染物排放 管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
		环境风险防 控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
	资源开发利 用效率	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合	
城镇重点管 控单元 (YS510114 2340008) 新都区中心 城区	新都 区中 心城	空间布局约 束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合

	区 差异 生态管 控要 求		暂无 其他空间布局约束要求 暂无		
		污染物排放 管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替 代。 扬尘污染控制要求 完善扬尘污染防治管理办法和各类扬尘污染控制 标准，明确治理目标、治理措施、责任主体和考 核模式，落实扬尘治理和监管责任。积极推行绿 色施工，强化建筑、市政交通、拆迁（除）、绿 化“四大工地”扬尘控制，严格落实建设工地“六 必须、六不准”和《成都市建设工程文明施工标 准化建设技术标准》要求。提高道路清扫机械化 和精细化作业水平，增加清扫频次，落实道路分 级清扫保洁要求，建成区道路实施机械化湿式清 扫。	本项目运行期间不排放大气污染 物，施工期间严格落实“六必须、符合 六不准”管控要求。	符合
		环境风险防控	暂无	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
		资源开发利用 效率	暂无	同前述成都市城镇重点管控单元 分析。	符合
<p>综上所述，本项目不涉及生态保护红线、未超出环境质量底线及资源利用上线、满足环境准入条件，符合“三线一单”和生态环境分区管控的要求。</p>					

其他符合性分析	<p>3、项目生态环境保护规划符合性</p> <p>(1) 与四川省主体功能区规划符合性</p> <p>根据《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号），本项目所在区域属于成都平原地区，属于重点开发区域，不涉及限制开发区域和禁止开发区域。该区域的功能定位是：西部地区重要的经济中心，全国重要的综合交通枢纽、商贸物流中心和金融中心，以及先进制造业基地、科技创新产业化基地和农产品加工基地。本项目属于输变电工程，能源资源消耗少，污染物排放少，对区域的生态环境影响小，不影响区域整体功能区划。</p> <p>(2) 与四川省生态功能区划符合性</p> <p>根据《四川省生态功能区划图》，本项目所在区域属于成都平原城市与农业生态亚区，其生态建设与发展方向为：发挥大城市辐射作用，建设城市网络，推进城乡一体化和城市生态园林化，不断改善人居环境和投资环境。充分利用历史文化财富，开发人文景观资源，大力发展旅游观光业及相关产业链。城市郊区发展现代生态农业经济；加强基本农田的保护和建设。严格控制农村面源污染和水环境污染及空气环境污染。本项目属于输变电工程，运行期不涉及大气、水、固体废物污染物排放，占用土地资源少，不涉及基本农田，不涉及农村面源污染和水环境污染及空气环境污染。因此，本项目符合四川省生态功能区划要求。</p> <p>4、与四川省十四五生态环境保护规划的符合性</p> <p>根据《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号），“十四五”期间要求推动能源利用方式绿色转型：优化能源供给结构。……加快推进天然气管网、电网等设施建设，有力保障“煤改气”、“煤改电”等替代工程。本项目为输变电工程，有利于满足区域用电负荷需求，改善区域电网结构，提高供电可靠性和稳定性，为区域经济社会发展提供保障。综上，本项目建设符合《四川省十四五生态环境保护规划》相关要求。</p> <p>5、项目城镇规划符合性</p>
---------	---

其他符合性分析	<p>本项目线路位于成都市金牛区、新都区境内，采用埋地电缆敷设。</p> <p>6、项目与《成都市人民政府办公厅关于进一步加快电网建设的实施意见》（成办发〔2018〕16号）要求的符合性</p> <p>根据《成都市人民政府办公厅关于进一步加快电网建设的实施意见》（成办发〔2018〕16号）中“（五）电力通道建设方式及投资原则。五环路以内的规划建设区（含外侧绿化带）及成都天府新区“一城一带一区”范围内的电力通道应采用地下电力通道方式实施建设，其他区域可采用架空电力通道方式实施建设”。</p> <p>本项目线路位于五环路以内，线路采用埋地电缆，与《成都市人民政府办公厅关于进一步加快电网建设的实施意见》（成办发〔2018〕16号）要求相符。</p> <p>7、本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）要求的符合性</p> <p>本项目线路利用既有电缆通道敷设，不新增电力通道，不增加环境影响范围，符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）的要求“5.5……减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响”。</p> <p>本项目位于金牛区、新都区建成区，电缆采用地下电缆，符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）的要求“6.2.4 新建城市电力线路在市中心地区、高层建筑群区、市区主干路、人口密集区、繁华街道等区域应采用地下电缆，减少电磁环境影响。”</p> <p>根据现场监测及环境影响分析，本项目线路投运后产生的电场强度、磁感应强度均满足相应评价标准要求，符合 HJ1113-2020 中电磁环境保护达标要求。</p>
---------	--

二、建设内容

地理位置	<p>本项目地理位置见附图 1。</p> <p>府河 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程位于成都市金牛区川建路既有府河 220kV 变电站内；詹家湾 110kV 变电站 110kV 府河间隔保护改造工程位于成都市新都区新水碾路既有詹家湾 110kV 变电站内；宝严 110kV 变电站 110kV 府河间隔保护改造工程位于成都市金牛区聚霞路既有宝严 110kV 变电站内；新建及改造线路位于成都市金牛区、新都区行政管辖范围内。</p>
项目组成及规模	<p>2.2.1 项目建设必要性</p> <p>斑竹园 220kV 变电站现有主变规模 2×180MVA。2021 年最大负荷 338.9MW，已重载运行。本工程通过将詹家湾和宝严 110kV 变电站从斑竹园站改接入府河 220kV 变电站，缓解斑竹园站供电压力，满足片区供电需求，优化 110kV 网架，提升供电可靠性。因此，结合成都电网发展规划，建设成都府河 220kV 变电站 110kV 线路工程是必要的。</p> <p>2.2.2 项目组成及规模</p> <p>根据国网四川省电力公司川电发展〔2022〕124 号（见附件 2）及工程设计文件，本项目建设内容包括：①府河 220kV 变电站（原名北府河 220kV 变电站）110kV 间隔扩建工程；②詹家湾 110kV 变电站（原名大丰 110kV 变电站）110kV 府河间隔保护改造工程；③宝严 110kV 变电站（原名国际贸易城 110kV 变电站）110kV 府河间隔保护改造工程；④斑竹园-詹家湾一回改接府河 110kV 线路工程（以下简称“线路 I”）；⑤斑竹园-宝严一回改接府河 110kV 线路工程（以下简称“线路 II”）。</p> <p>府河 220kV 变电站为既有变电站，位于成都市金牛区川建路，本次扩建间隔位于变电站原征地范围内；詹家湾 110kV 变电站为既有变电站，位于成都市新都区新水碾路，本次扩建间隔位于变电站原征地范围内；宝严 110kV 变电站为既有变电站，位于位于成都市金牛区聚霞路，本次扩建间隔位于变电站原征地范围内；新建线路位于成都市金牛区、新都区行政管辖范围内。</p> <p>本项目利用既有的电缆通道进行建设，电缆通道由市政部门负责建设，不属于本项目建设内容。</p>

本项目项目组成见表3。

表3 项目组成表

名称	建设内容及规模					可能产生的环境问题		
						施工期	运营期	
输电线路	主体工程	斑竹园-詹家湾一回改接府河 110kV 线路工程(线路 I)： 起于原 110kV 斑詹一线星干道与新水碾路路口改接点，止于府河变电站，路径长 9.20km，采用埋地电缆敷设，电缆型号均为 ZC-YJLW02-Z 64/110 1×800 交联聚乙烯电力电缆，设计输送电流 1068A。 斑竹园-宝严一回改接府河 110kV 线路工程(线路 II)： 起于原 110kV 斑严一线 3#接头改接点，止于府河变电站，路径长 9.45km，采用埋地电缆敷设。电缆型号均为 ZC-YJLW02-Z 64/110 1×800 交联聚乙烯电力电缆，设计输送电流 1068A。					施工噪声 施工扬尘 生活污水 固体废物	工频电场 工频磁场
	辅助工程	本项目利用的既有电缆通道均不属于本项目建设内容，由市政部门负责实施。 通信工程：沿府河站至斑詹一线、斑严一线改接点新建 110kV 线路同步架设 2 回 48 芯普通非金属阻燃光缆，并与原有线路光缆进行熔接，府河站~宝严站新建线路长度约 9.45km；府河站~詹家湾站新建线路长度约 9.2km。					无	无
	环保工程	临时占地植被恢复					无	无
	办公及生活设施	无					无	无
	仓储或其它	电缆施工临时场地（电缆敷设场）：沿电缆通道均匀分布，共设置 22 个，每个面积 50m ² ，共约 0.11hm ² 。 施工营地和材料站：材料站和相关办公场地均租用 1 处当地房屋，不进行临时建设。					施工噪声 施工扬尘 生活污水 固体废物	无
府河 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程	主体工程	府河 220kV 变电站为既有变电站，为户内布置，即主变采用户内布置、220kV 和 110kV 配电装置均采用 GIS 户内布置，电缆出线。本次在变电站原征地范围内扩建 1 个 110kV 出线间隔，不涉及基础施工和土建施工，仅涉及设备安装，不新征土地。					施工噪声 施工扬尘 生活污水 固体废物	运行噪声 工频电场 工频磁场
		项目	建成规模	已环评规模	本次扩建	扩建后规模		
		主变	2×240 MVA	3×240 MVA	无	2×240 MVA		
		220kV 出线	4 回	8 回	无	4 回		
	110kV 出线	6 回	15 回	1 回	7 回			
	辅助工程	进站道路（既有）					无	无
	环保工程	45m ³ 事故油池（既有）、2m ³ 化粪池（既有）					无	不新增
办公及生活设施	综合楼（既有）					无	不新增	
仓储或其它	无					无	无	

项目组成及规模	保护改造	本项目在詹家湾、宝严变电站内各更换 1 套线路保护装置，不涉及土建施工，改造后变电站的总平面布置、配电装置型式及建设规模均不发生变化。	无	无
	主体工程			
<p>2.2.3 评价内容及规模</p> <p>府河 220kV 变电站（原名北府河 220kV 变电站）扩建 1 个 110kV 出线间隔。府河变电站为既有变电站，位于成都市金牛区川建路。变电站采用全户内布置，已建成规模为：主变容量 2×240MVA、220kV 出线 4 回、110kV 出线 6 回，国网四川省电力公司以川电科信〔2019〕107 号文（附件 5）对初期规模进行了竣工环保验收。变电站的环境影响评价包含在《成都北府河 220 千伏输变电工程及 110 千伏配套工程环境影响报告表》中，四川省生态环境厅以川环审批〔2013〕616 号文（附件 4）对其进行了批复，变电站已完成的评价规模为：主变容量 3×240MVA、220kV 出线 8 回、110kV 出线 15 回（包含本次扩建的 1 个间隔）。本次在站内预留规模范围内扩建 1 个 110kV 出线间隔。站外环境敏感目标相对验收期未发生变化，扩建间隔位置位于已环评的预留位置，扩建间隔高度、范围等未超出已环评规模，产生的环境影响及影响程度包含在上述环评报告中，根据环评影响预测结果均满足相关要求，故本次不再进行评价。</p> <p>詹家湾 110kV 变电站 110kV 府河间隔保护改造工程。本项目需对既有詹家湾 110kV 变电站线路保护装置进行改造，仅在站内更换 1 套线路光纤差动保护装置，不涉及土建施工，不涉及其他改造，无新增电磁环境影响源及噪声源，本次更换保护装置后变电站总平面布置、配电装置型式及建设规模（主变容量和台数、110kV 出线回路数等）均不发生变化，产生的电磁环境影响和声环境影响均不变化。故本次不再另行评价。</p> <p>宝严 110kV 变电站 110kV 府河间隔保护改造工程。本项目需对既有宝严 110kV 变电站线路保护装置进行改造，仅在站内更换 1 套线路光纤差动保护装置，不涉及土建施工，不涉及其他改造，无新增电磁环境影响源及噪声源，本次更换保护装置后变电站总平面布置、配电装置型式及建设规模（主变容量和台数、110kV 出线回路数等）均不发生变化，产生的电磁环境影响和声环境影响均不变化。故本次不再另行评价。</p>				

本项目线路 I、线路 II 均采用埋地电缆敷设，评价内容及规模见表 4。

表 4 本项目线路评价规模

线路		电缆敷设方式	导线/电缆型号	评价区域内居民分布	评价规模
线路 I	单回段	单回埋地电缆	ZC -YJLW02-Z 64/110 1×800	电缆管廊两侧边缘外 5m 范围内无居民分布	按单回埋地电缆进行评价
	与线路 II 共沟段	双回埋地电缆，与线路 II 同通道敷设			按双回埋地电缆进行评价
线路 II	单回段	单回埋地电缆	ZC -YJLW02-Z 64/110 1×800	电缆管廊两侧边缘外 5m 范围内无居民分布	按单回埋地电缆进行评价
	与线路 I 共沟段	双回埋地电缆，与线路 I 同通道敷设			按双回埋地电缆进行评价，包含在线路 I 中

从表 4 可以看出线路 I、线路 II 均电缆型号、输送电流、敷设方式、居民分布情况等均一致，故本次将线路 I、线路 II 单回段合并为“单回段”进行环境影响分析，按单回埋地电缆进行评价；线路 I 与线路 II 共沟段简称为“双回段”，按双回埋地电缆进行评价。

配套的光缆通信工程与本项目线路共隧道/通道敷设，不涉及土建施工，施工量小，按相关规程要求实施后，运行期产生的环境影响较小，故本次不对其进行评价。

2.2.4 主要设备选型

本项目设备选型见表 5。

表 5 主要设备选型

名称	设备	型号及数量	
府河 220kV 变电站 110kV 间隔 扩建工程	110kV 配电装置	GIS 户内布置，本次扩建新增 1 回	
输电线路	线路 I	电缆	ZC -YJLW02-Z 64/110 1×800，长约 9.20km
		绝缘接头	48 只
		GIS 户内终端头	3 只
		接地箱	18 套
	线路 II	电缆	ZC -YJLW02-Z 64/110 1×800，长约 9.45km
		绝缘接头	51 只
		异型电缆接头	3 只
		GIS 户内终端头	3 只
	接地箱	25 套	
保护改造工程	110kV 线路光差保护装置	2 套	

2.2.5 项目主要经济技术指标及原辅材料

项目组成及规模

(1) 主要原辅材料及能耗消耗

本项目原辅材料主要在建设期消耗，投运后无原辅材料消耗。本项目原辅材料及能源消耗见表 6。

表 6 本项目主要原辅材料及能源消耗表

名称		耗量	来源
主 (辅) 料	户内 110kV 成套设备	1 套	市场购买
	电缆接头 (只)	108	市场购买
	电缆 (km)	18.65 (ZC-YJLW02-Z 64/110 1×800)	市场购买
	接地箱	43 套	市场购买
	110kV 线路光差保护装置	2 套	市场购买
水 量	施工人员用水量 (t/d)	1.95	自来水管网
	运行人员用水量 (t/d)	无	—

(2) 项目主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 7。

表 7 本项目主要技术经济指标

序号	名称	单位	本项目
1	占地面积 (临时)	hm ²	0.11
2	总投资	万元	8827

注：临时占地性质为公共管理与公共服务用地、交通运输用地。

2.2.6 运行管理措施

本项目府河变电站间隔扩建投运后，不新增运行人员，运行方式不变；线路建成后，无日常运行人员，由国网四川省电力公司成都供电公司定期维护。

2.3.1 总平面布置

(1) 线路路径方案及外环境关系

根据设计资料，本项目线路推荐路径如下：

1) 线路 I (斑竹园-詹家湾一回改接府河 110kV 线路工程)

线路 I 自 220kV 府河变电站出线后经川建南一路、汇丰路、川建南二路电缆隧道敷设至三环路，沿三环路向东敷设至凤凰立交，左转进入北星大道，然后沿北星大道电缆隧道向北敷设至新水碾路附近，左转沿新水碾路排管敷设至原斑詹线改接点。线路路径均沿已建道路路敷设电缆，最近住宅等房屋距离线路约 20m。线路路径详见附图 2《线路路径及外环境关系图》。

线路 I 路径长 9.20km，采用埋地电缆敷设，其中 A-B-C-D-E-F-G 段为双回段（与线路 II 共沟段），长约 9.03km；G-H 段为单回段，长 0.17km。电缆

总
平
面
及
现
场
布
置

总平面及现场布置	<p>型号均为 ZC-YJLW02-Z-64/110-1×800 交联聚乙烯电力电缆，输送电流 1068A。线路利用电缆隧道和电缆排管敷设，电缆通道均不属于本项目建设内容，属于已建成由市政设施。</p> <p>根据设计资料及现场调查，本次线路 I 所经区域地形为平地，土地利用现状为公共管理与公共服务用地、交通运输用地。线路 I 周边主要为城市绿地，还分布有部分企业和住宅小区，线路与周围房屋之间有绿化带相隔，线路 I 建成后评价范围内没有生态和电磁环境敏感目标分布。本线路均位于成都市金牛区、新都区境内。线路路径外环境详见附图 2《输电线路路径及外环境关系图》。</p> <p>2) 线路 II（斑竹园-宝严一回改接府河 110kV 线路工程）</p> <p>线路 II 自 220kV 府河变电站出线后经川建南一路、汇丰路、川建南二路电缆隧道敷设至三环路，沿三环路向东敷设至凤凰立交，左转进入北星大道，然后沿北星大道电缆隧道向北敷设至新水碾路附近，与原 110KV 斑竹园一线电缆连接，利用既有斑竹园一线电缆向北敷设至北星立交，之后新建电缆右转至原 110kV 斑竹园线改接点。线路路径均沿已建道路路敷设电缆，最近住宅等房屋距离线路约 20m。线路路径详见附图 2《线路路径及外环境关系图》。</p> <p>线路 II 路径长 9.45km，采用埋地电缆敷设，其中 A-B-C-D-E-F-G 段为双回段（与线路 I 共沟段），长约 9.03km；I-J-K 段为单回段，长 0.42km。电缆型号均为 ZC-YJLW02-Z-64/110-1×800 交联聚乙烯电力电缆，输送电流 1068A。线路利用电缆隧道和电缆排管敷设，电缆通道均不属于本项目建设内容，属于已建成由市政设施。</p> <p>根据设计资料及现场调查，本次线路 II 所经区域地形为平地，土地利用现状为公共管理与公共服务用地、交通运输用地。线路 II 周边主要为城市绿地，还分布有部分企业和住宅小区，线路与周围房屋之间有绿化带相隔，线路 I 建成后评价范围内没有生态和电磁环境敏感目标分布。本线路均位于成都市金牛区、新都区境内。线路路径外环境详见附图 2《输电线路路径及外环境关系图》。</p> <p>(2) 敷设方式选择</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 电缆敷设方式
----------	---

①线路 I

本项目线路 I 采用单回埋地电缆和双回埋地电缆进行敷设，其中 A-B-C-D-E-F-G 段采用双回埋地电缆敷设（与线路 II 共沟），长 9.03km；G-H 段采用单回埋地电缆敷设，长 0.17km。线路 I 利用电缆隧道（排管）情况见表 8。各段敷设断面图见附图 3《线路电缆敷设断面图》。

表 8 线路 I 利用电缆隧道（沟）情况

各段对应附图 2 中编号	线路 I 分段	电缆通道型式	长度	电缆隧道（沟）尺寸	线路 I 埋深(m)
A-B 段	双回段 (9.03km)	隧道	1.05km	1.05km（长）×2.5m（宽） ×3.75m（高）	1.8
B-C 段		隧道			
C-D 段		隧道	2.08km	2.08km（长）×2.5m（宽） ×3.75m（高）	4.0
D-E 段		隧道			
E-F 段		隧道	5.90km	5.90km（长）×2.5m（宽） ×3.75m（高）	2.4
F-G 段		隧道			
G-H 段	单回段 (0.17km)	排管	0.17km	0.17km 长，4×4 排管	0.8

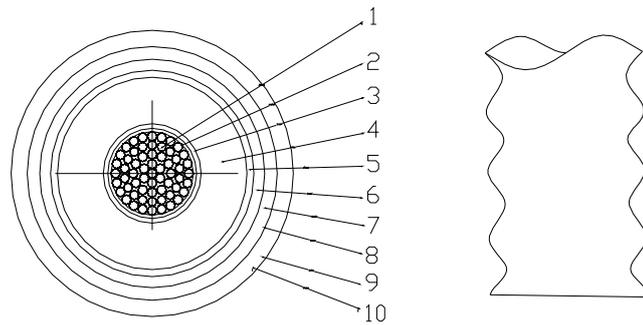
②线路 II

本项目线路 II 采用单回埋地电缆和双回埋地电缆进行敷设，其中 A-B-C-D-E-F-G 段采用双回埋地电缆敷设（与线路 I 共沟），长 9.03km；I-J-K 段采用单回埋地电缆敷设，长 0.42km。线路 II 利用电缆隧道情况见表 9。各段敷设断面图见附图 3《线路电缆敷设断面图》。

表 9 线路 II 利用电缆隧道（沟）情况

各段对应附图 2 中编号	线路 I 分段	电缆通道型式	长度	电缆隧道（沟）尺寸	线路 I 埋深(m)
A-B 段	双回段 (9.03km)	隧道	1.05km	1.05km（长）×2.5m（宽） ×3.75m（高）	1.8
B-C 段		隧道			
C-D 段		隧道	2.08km	2.08km（长）×2.5m（宽） ×3.75m（高）	4.0
D-E 段		隧道			
E-F 段		隧道	5.90km	5.90km（长）×2.5m（宽） ×3.75m（高）	2.4
F-G 段		隧道			
I-J 段	单回段 (0.42km)	隧道	0.20km	0.20km（长）×2.5m（宽） ×3.75m（高）	2.4
J-K 段		隧道	0.22km	0.22km（长）×2.1m（宽） ×2.0m（高）	1.6

●电缆结构如下：



序号	电缆结构	序号	电缆结构
①	导体	⑥	半导电阻水膨胀缓冲层
②	半导电包带	⑦	皱纹铝护套
③	导体屏蔽	⑧	沥青防蚀层
④	绝缘	⑨	非金属护套
⑤	绝缘屏蔽	⑩	导电涂层

本项目利用既有电缆通道进行敷设，其中既有电缆隧道已建成，不属于本项目建设内容。

本项目电缆线路共通道情况见表 10。

表 10 110kV 及以上电缆线路共通道情况

各段对应附图 2 中编号	电缆通道型式	共通道敷设情况		
		线路名称	回路数	合计
A-B 段	隧道	本项目线路 I	1 回	4 回 220kV+5 回 110kV
		本项目线路 II	1 回	
		220kV 府斑一线	1 回	
		220kV 府斑二线	1 回	
		220kV 府雷一线	1 回	
		220kV 府雷二线	1 回	
		110kV 河墩线	1 回	
		110kV 河辰线	1 回	
B-C 段	隧道	本项目线路 I	1 回	4 回 220kV+3 回 110kV
		本项目线路 II	1 回	
		220kV 府斑一线	1 回	
		220kV 府斑二线	1 回	
		220kV 府雷一线	1 回	
		220kV 府雷二线	1 回	
C-D 段	隧道	110kV 雷古地线	1 回	4 回 220kV+5 回 110kV
		本项目线路 I	1 回	
		本项目线路 II	1 回	
		220kV 府斑一线	1 回	
		220kV 府斑二线	1 回	
		220kV 府雷一线	1 回	
220kV 府雷二线	1 回			

总平面及现场布置

总平面及现场布置			110kV 洞驷线	1 回	
			110kV 五洞线	1 回	
			110kV 雷古地线	1 回	
	D-E 段	隧道	本项目线路 I	1 回	4 回 220kV+3 回 110kV
			本项目线路 II	1 回	
			220kV 府斑一线	1 回	
			220kV 府斑二线	1 回	
			220kV 府雷一线	1 回	
			220kV 府雷二线	1 回	
			110kV 雷古地线	1 回	
	E-F 段	隧道	本项目线路 I	1 回	2 回 220kV+4 回 110kV
			本项目线路 II	1 回	
			220kV 府斑一线	1 回	
			220kV 府斑二线	1 回	
			110kV 雷石线	1 回	
			110kV 雷丰地线	1 回	
	F-G 段	隧道	本项目线路 I	1 回	2 回 220kV+4 回 110kV
			本项目线路 II	1 回	
			220kV 府斑一线	1 回	
			220kV 府斑二线	1 回	
			110kV 斑石线	1 回	
			110kV 雷丰铁线	1 回	
	G-H 段	排管	本项目线路 I	1 回	2 回 110kV
			110kV 斑詹二线	1 回	
	I-J 段	隧道	本项目线路 II	1 回	2 回 220kV+4 回 110kV
			220kV 府斑一线	1 回	
220kV 府斑二线			1 回		
110kV 斑詹二线			1 回		
110kV 雷铁丰线			1 回		
110kV 斑石线			1 回		
J-K 段	隧道	本项目线路 II	1 回	3 回 110kV	
		110kV 斑严二线	1 回		
		110kV 雷丰铁线	1 回		
各段敷设断面图见附图 3 《线路电缆敷设断面图》。					
(3) 主要交叉跨（钻）越情况					
本项目线路未与其他 110kV 及以上电压等级的线路交叉跨（钻）越。					
线路与其他管线、构筑物等设施之间的允许最小距离均满足《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）要求，详见表 11。					
表 11 电缆与其他设施之间的允许最小距离					
序号	项目	允许最小距离（m）			
		平行	交叉		
1	电缆与建筑物基础	0.6	—		
2	电缆与道路边	1.0	—		
3	电缆与排水沟	1.0	—		

	4	电缆与树木的主干	0.7	—
	5	电缆与 10kV 以上电力电缆	0.25	0.5
	6	电缆与 1kV 以上架空线杆塔基础	4.0	—
施工方案	<p>(4) 本项目线路与其它线路并行情况</p> <p>本项目线路不与其他 110kV 及以上电压等级线路并行。</p> <p>2.3.2 施工设施布置</p> <p>本项目施工场地主要为电缆敷设场。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●电缆敷设场：电缆敷设设备场主要为电缆输送机、滑车的布置场地，设备基本布置于完工的电缆通道范围内，敷设人员在电缆通道小范围内进行设备操作施工。本项目设置电缆敷设场均匀布置在电缆沟沿线，共设置 22 个，每个面积 50m²，共约 0.11hm²。 ●施工便道：本项目沿既有川建南一路（既有）、汇丰路（既有）、川建南二路（既有）、三环路（既有）、北星大道（既有）走线，不需新建施工便道。 ●施工营地和材料站：材料站和相关办公场地均租用 1 处当地房屋，不进行临时建设。材料站主要堆放电缆和电缆接头，由汽车运至电缆通道附近。 			
	<p>(1) 交通运输</p> <p>本项目附近有川建南一路（既有）、汇丰路（既有）、川建南二路（既有）、三环路（既有）、北星大道（既有）等市政道路，施工利用既有和在建市政道路进行运输，不需新建施工运输道路。</p> <p>(2) 施工方案</p> <p>1) 施工工序</p> <p>本项目主要施工工序主要为材料运输、电缆敷设。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[材料运输] --> B[电缆敷设] </pre> </div> <p>施工工序具体如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ●材料运输 <p>本项目附近有川建南一路（既有）、汇丰路（既有）、川建南二路（既有）、三环路（既有）、北星大道（既有），材料利用既有和在建市政道路运输至电缆通道处，线路沿线交通运输条件好，既有道路能满足车辆运输要求，不需新建施工运输道路。</p>			

●电缆敷设

电缆敷设前搭建放线支架，要求平稳、牢固可靠，并安装井口滑车；布置敷设机具，一般每 20m 布置一台电缆输送机，在电缆隧道内转弯、上下坡等处加设输送机及滑车，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，进行验收。安装电缆线路配套设备及附件等。

2) 施工时序及建设周期

本项目施工周期约 6 个月，计划于 2023 年 3 月开工，2023 年 8 月建成投运。本项目施工进度表见表 10。

表 10 本项目施工进度规划表

名称 \ 时间	2023 年					
	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月
材料运输						
电缆敷设						

3) 施工人员配置

根据同类工程类比，本项目输电线路施工周期约 6 个月，平均每天需技工 5 人左右，民工 10 人。

(3) 土石方平衡分析

本项目利用既有电缆通道进行敷设，不涉及土建施工。

其他

(1) 输电线路路径

1) 路径选择基本原则

- 符合府河变电站出线总体规划要求；
- 合理选择改接点，尽量缩短线路路径，减小环境影响；
- 符合城市规划管理部门关于道路地下管线统一规划；
- 避让自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等环境敏感区，避让生态保护红线；
- 尽量靠近现有公路，便于施工和运行检修；
- 避让集中居民区和厂矿，减少房屋拆迁，减小对公众的影响；
- 尽可能避让林木密集区，减少树木砍伐，保护自然生态环境。

2) 路径比选方案

建设单位和设计单位按照上述路径选择基本原则，依据府河变电站和既

其他	<p>有 110kV 斑詹线、斑严线的位置，线路 I 改接点选择在新水碾路与北星大道路口，线路 II 改接点选择在北星立交外侧。线路路径具体如下：</p> <p>①线路 I</p> <p>线路 I 自 220kV 府河变电站出线后经川建南一路、汇丰路、川建南二路电缆隧道敷设至三环路，沿三环路向东敷设至凤凰立交，左转进入北星大道，然后沿北星大道电缆隧道向北敷设至新水碾路附近，左转沿新水碾路排管敷设至原斑詹线改接点。线路路径详见附图 2《线路路径及外环境关系图》。</p> <p>②线路 II</p> <p>线路 II 自 220kV 府河变电站出线后经川建南一路、汇丰路、川建南二路电缆隧道敷设至三环路，沿三环路向东敷设至凤凰立交，左转进入北星大道，然后沿北星大道电缆隧道向北敷设至新水碾路附近，与原 110KV 斑詹一线电缆连接，利用既有斑詹一线电缆向北敷设至北星立交，之后新建电缆右转至原 110kV 斑严线改接点。线路路径详见附图 2《线路路径及外环境关系图》。</p> <p>(2) 施工方案</p> <p>本项目施工单位尚未确定，施工组织方案暂按常规方案考虑。</p> <p>本项目线路施工活动应集中在昼间进行；施工集中在电缆通道两侧，划定最小的施工作业区域，划定临时占地范围红线，严禁施工人员和施工机械超出作业区域施工。</p>
----	--

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>3.1.1 生态环境现状</p> <p>(1) 生态功能区划</p> <p>根据《四川省生态功能区划图》，本项目所在区域属I四川盆地亚热带湿润气候生态区-I1 成都平原城市与农业生态亚区-I1-2 平原中部城市-农业生态功能区（见附图7）。</p> <p>(2) 生态敏感区</p> <p>根据中华人民共和国生态环境部网站公布的《全国自然保护区名录》、四川省生态环境厅网站公布的《四川省自然保护区名录》、四川省林业和草原局公布的四川省及各市风景名胜区名录、四川省人民政府网站公布的《四川省人民政府办公厅关于公布四川省林业地方级自然保护区名录的通知》（川办函〔2013〕109号）、国家林业和草原局公布的第一批国家公园等资料核实，本项目所在的金牛区、新都区行政管辖范围内无生态敏感区（即法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域）分布。</p> <p>根据四川省人民政府网站公布的《四川省生态保护红线方案》（川府发〔2018〕24号）核实，本项目不在其划定的生态保护红线范围内。</p> <p>根据国家林业和草原局公布的第一批国家公园核实，本项目不涉及国家公园。</p> <p>综上所述，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，亦不涉及生态保护红线和国家公园。</p> <p>(3) 植被</p> <p>根据现场踏勘，本项目位于城市环境，区域植被主要为城市绿化植被。根据《国家重点保护野生植物名录》（2021年版）和《全国古树名木普查建档技术规定》核对，在调查区域内未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生植物和古树名木。</p> <p>(4) 动物</p> <p>本项目区域人类活动频繁，野生动物分布有兽类、鸟类、爬行类。兽类有田鼠等，鸟类有家燕、麻雀等，爬行类有蹼趾壁虎等。</p>
--------	--

依据《国家重点保护野生动物名录》（2021年版）、《四川省重点保护野生动物名录》及《四川省新增重点保护野生动物名录》核实，现场调查期间，在评价范围内未发现珍稀濒危及国家和四川省重点保护的野生动物。

（5）土壤侵蚀现状

本项目所在区域主要为微度水力侵蚀。本项目为利用既有的电缆通道建设，不涉及土建施工，因此本项目建设不会对电缆通道外水土流失现状造成明显影响。

（6）土地利用现状

本项目总占地面积 0.11hm²（均为临时占地）。根据现场踏勘，本项目所经区域土地利用现状见表 14。本项目所经区域现状占地性质为公共管理与公共服务用地、交通运输用地。

3.1.2 电磁环境现状

3.1.2.1 电磁环境现状监测点布置

根据现场踏勘，本项目所在区域除本次共通道敷设的既有电缆线路（220kV 府斑一二线、220kV 府雷一二线、110kV 河墩线、110kV 河辰线、110kV 河古地线、110kV 雷古地线、110kV 五洞线、110kV 洞驷线、110kV 雷丰地线、110kV 雷石线、110kV 斑石线、110kV 斑詹一二线、110kV 斑严一二线）、府河 220kV 变电站及其出线外，无其他电磁环境影响源。按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中输电线路及敏感目标处监测布点及监测要求，监测点位包括输电线路路径及代表性的环境敏感目标。鉴于本项目线路评价范围内无环境敏感目标分布，故本次在线路典型线位（即既有变电站出线侧站界处以及本项目线路与既有电缆线路共通道敷设处）设置监测点。监测点布置情况见表 15，具体点位详见附图 2。

表 15 本项目电磁环境监测点位情况一览表

监测点编号	电磁环境监测点位置	备注
1☆	府河 220kV 变电站北侧围墙外 5m（水平距离）、距地面 1.5m 高处	110kV 出线侧
2☆	汇丰路电缆管廊正上方、距地面 1.5m 高处	A-B 段（既有 4 回 220kV、5 回 110kV 电缆线路共通道敷设）
3☆	三环路电缆管廊正上方、距地面 1.5m 高处	D-E 段（既有 4 回 220kV、3 回 110kV 电缆线路共通道敷设）
4☆	北星大道电缆管廊正上方、距地面 1.5m 高处	F-G 段（既有 2 回 220kV、4 回 110kV 电缆线路共通道敷设）

生态环境现状	5☆	新水碾路电缆管廊正上方、距地面 1.5m 高处	线路 I 改接点, G-H 段 (2 回 110kV 电缆线路共通道敷设)		
	6☆	北星立交外侧电缆管廊正上方、距地面 1.5m 高处	线路 II 改接点, J-K 段 (3 回 110kV 电缆线路共通道敷设)		
	<p>本次在既有变电站 220kV 出线侧站界及线路典型线位处布置了监测点, 监测点代表性分析见表 16。监测期间既有变电站和线路运行工况详见表 17, 监测数据能反映区域及既有线路的环境影响状况, 监测数据具有代表性。</p>				
	<p>表 16 各电磁环境监测点位置及代表性一览表</p>				
	监测点	监测点位置	代表的本项目途经区域	电缆通道内既有线路情况	代表性分析
	1☆	府河 220kV 变电站北侧围墙外 5m (府河变电站 110kV 出线侧	-	能反映府河变电站 110kV 出线侧的环境现状
	2☆	汇丰路电缆管廊正上方	A-B 段	4 回 220kV、5 回 110kV 电缆线路共通道敷设	能反映本项目 A-B 段的环境现状, 同时 C-D 段通道内电缆回数与 A-B 段一致, 也能反映 C-D 段环境现状
	3☆	三环路电缆管廊正上方	D-E 段	4 回 220kV、3 回 110kV 电缆线路共通道敷设	能反映本项目 D-E 段的环境现状, 同时 B-C 段通道内电缆回数与 D-E 段一致, 也能反映 B-C 段环境现状
	4☆	北星大道电缆管廊正上方	F-G 段	既有 2 回 220kV、4 回 110kV 电缆线路共通道敷设	能反映本项目 F-G 段的环境现状, 同时 E-F 段、I-J 段通道内电缆回数与 F-G 段一致, 也能反映 E-F 段、I-J 段环境现状
	5☆	新水碾路电缆管廊正上方	线路 I 改接点, D-H 段	无既有线路敷设	能反映本项目线路 I 改接点、D-H 段的环境现状
6☆	北星立交外侧	线路 II 改接点, G-H 段	无既有线路敷设	能反映本项目线路 II 改接点, G-H 段的环境现状	
<p>3.1.2.2 电磁环境现状监测</p> <p>1) 工频电场</p> <p>根据本项目所在区域现状监测分析结果, 区域监测值能满足电场强度不大于公众曝露控制限值 4000V/m 的评价标准。</p> <p>2) 工频磁场</p> <p>根据本项目所在区域现状监测分析结果, 区域监测值均能满足磁感应强度不大于公众曝露控制限值 100μT 的评价标准要求。</p>					
<p>3.1.3 声环境现状</p> <p>3.1.3.1 声环境现状监测点布置</p> <p>根据现场踏勘, 本项目所在区域除府河 220kV 变电站区域交通和社会生</p>					

活噪声外，无其他声环境影响源。按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中监测布点及监测要求，监测点位包括输电线路路径及代表性的环境敏感目标。鉴于本项目线路均为地下电缆，根据 HJ 24-2020 中“地下电缆可不进行声环境影响评价”，本次仅在典型线位（即既有变电站出线侧站界处）设置声环境现状监测点；监测点布置情况见表 21，具体点位详见附图 2。

表 21 本项目声环境监测点位情况一览表

监测点编号	声环境监测点位置	备注
1	府河 220kV 变电站东北侧围墙外 1m（水平距离）、距地面 1.5m 高处	本次出线侧

本次在典型线位（本次线路端点，即既有变电站出线侧站界处）布置了监测点。监测期间运行工况详见表 17，监测数据能反映区域的声环境影响状况，监测数据具有代表性。

3.1.3.2 声环境现状监测

本项目监测点均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间：60dB(A)、夜间：50dB(A)）要求。

3.1.4 地表水环境现状

根据现场核实，本项目不涉及饮用水水源保护区。

根据现场调查，本项目所在区域居民用水主要采用自来水，本项目施工范围内不涉及居民取水点，施工活动不会影响沿线居民用水现状。

3.1.5 大气环境现状

本项目运行期不涉及大气污染物排放，施工期对大气环境的影响主要为施工扬尘，通过采取扬尘控制措施后，对大气环境不产生明显影响，因此本次利用当地公报资料进行说明。根据《2020 年成都市环境空气质量状况公报》，区域环境空气主要污染物年均浓度见表 19。

表 19 环境空气主要污染物监测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

主要指标	监测结果	标准值
PM _{2.5} （年均值）	41	35
PM ₁₀ （年均值）	64	70
NO ₂ （年均值）	37	40
SO ₂ （年均值）	6	60
CO（24 小时均值）	1.0	4
O ₃ （日最大 8 小时均值）	169	160

从表 19 可以看出，2020 年成都市环境空气主要污染物监测结果均能满

足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，属于大气环境质量达标区域。

3.1.6 其他

3.1.6.1 地形、地貌、地质

本项目区域地形地貌为平地。根据设计资料，本项目所在区域无地质断裂、滑坡、泥石流等不良地质现象。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本项目线路所在区域地震基本烈度为VII度。

3.1.6.2 气象条件

本项目所在区域属四川盆地中亚热带季风湿润气候区，四季分明，具有全年皆温和，无酷暑严寒，常年降水丰富，光热水集中，春夏日照足，秋冬云雾多，无霜期长的气候特征。主要气象特征见表 24。

表 24 本项目所在区域气象特征值

项 目	数据	项 目	数据
年平均气温（℃）	16.0	地下 0.2m 平均地温（℃）	18.3
极端最高气温（℃）	37.3	地下 0.4m 平均地温（℃）	18.5
极端最低气温（℃）	-5.9	地下 0.8m 平均地温（℃）	18.5
年平均降雨量（mm）	921.1	地下 1.6m 平均地温（℃）	18.6
平均雨日数（天）	148.6	地下 3.2m 平均地温（℃）	19.1

3.1.7 小结

综上所述，本项目在现场调查期间，未发现珍稀濒危及国家和省级重点保护的野生植物和古树名木、珍稀濒危及国家和四川省重点保护的野生动物，本项目不涉及生态敏感区和饮用水水源保护区；本项目所在区域电场强度小于公众曝露控制限值 4000V/m 的评价标准要求、磁感应强度小于公众曝露控制限值 100 μ T 的评价标准要求，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求；变电站本次电缆出线侧站界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求；本项目区域地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准。

生态环境现状

与项目有关

本项目线路为新建，不存在有关的原有污染和环境问题。

本项目涉及的府河 220kV 变电站为既有变电站，根据建设单位核实及现场调查，变电站自投运以来未发生环境污染事故，未发生投诉事件。根据现

<p>关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>场踏勘，变电站生活污水利用站内 2m³化粪池收集后排入市政污水管网，未对站外水环境造成影响；站内设置有垃圾桶，用于收集生活垃圾，未发现生活垃圾污染环境的影响；站内设置 45m³事故油池，用于收集主变事故时产生的事故油，变电站运行至今主变未发生事故，未产生事故油。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>3.3.1 环境影响及其评价因子</p> <p>(1) 施工期</p> <p>1) 声环境：等效连续 A 声级</p> <p>2) 生态环境：植被、动物</p> <p>3) 其它：施工扬尘、生活污水、固体废物</p> <p>(2) 运行期</p> <p>1) 电磁环境：工频电场、工频磁场</p> <p>2) 生态环境：植被、动物</p> <p>3.3.2 评价等级</p> <p>(1) 生态环境</p> <p>本项目总占地面积 0.11hm²（均为临时占地）（≤20km²）。本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线等生态敏感区；本项目为输变电项目，不属于水文要素影响型、地下水或土壤影响型项目，不属于《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.2 条 a）、b）、c）、d）、e）、f）中规定的情形。根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ 19-2022）6.1.2 条 g）和《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），确定本项目生态环境评价工作等级为三级。</p> <p>(2) 电磁环境</p>

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目电磁环境影响评价工作等级为三级，见表 25。

表 25 本项目电磁环境影响评价等级

工程	电压等级	条件	评价工作等级
本项目线路（包括线路 I、线路 II）	110kV	地下电缆	三级

(3) 声环境

本项目采用埋地电缆，投运后无噪声产生。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），地下电缆可不进行声环境影响评价。

(4) 地表水环境

本项目投运后无废污水产生，因此本次对地表水环境影响作简要分析。

3.3.3 评价范围

(1) 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目生态环境影响评价范围见表 26。

表 26 本项目生态环境影响评价范围

评价因子	生态环境
项目 本项目线路（包括线路 I、线路 II）	电缆管廊两侧边缘各 300m 以内的带状区域

(2) 电磁环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目电磁环境影响评价范围见表 27。

表 27 本项目电磁环境影响评价范围

评价因子	工频电场	工频磁场
项目 本项目线路（包括线路 I、线路 II）	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）以内的区域	

(3) 声环境

本项目采用埋地电缆，投运后无噪声产生。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），地下电缆可不进行声环境影响评价。

3.3.3 主要环境敏感目标

(1) 生态保护目标

根据设计资料和现场踏勘，本项目生态环境评价范围内无重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等，因此本

生态环境
保护目标

	<p>项目不涉及生态保护目标。</p> <p>(2) 电磁环境敏感目标</p> <p>本项目电磁环境评价范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物等均为电磁环境敏感目标。据设计资料和现场调查，本项目电磁环境评价范围内没有电磁环境敏感目标分布，因此本项目不涉及电磁环境敏感目标。</p> <p>(3) 水环境敏感目标</p> <p>本项目不涉及饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等水环境敏感区。</p>
<p>评价标准</p>	<p>3.4.1 环境质量标准</p> <p>根据本项目区域环境功能现状，本项目环境影响评价执行以下标准：</p> <p>1) 环境空气：本项目所在区域为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>2) 地表水：本项目所在区域水域属Ⅲ类水域，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。</p> <p>3) 声环境：根据金牛区人民政府办公室《关于印发<成都市金牛区声环境功能区划分规定>的通知》（金牛府发〔2020〕6号），新都区人民政府办公室《关于印发<成都市新都区声环境功能区划分方案>的通知》（新都府发〔2020〕15号），三环路、北星大道、新水碾路两侧为4a类声功能区，其余区域为2类声功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间：60dB(A)、夜间：50dB(A)）。</p> <p>4) 生态环境：生态环境以不减少区域内濒危珍稀动植物种类和不破坏生态系统完整性为目标；水土流失以不增加土壤侵蚀强度为标准。</p> <p>5) 工频电场、工频磁场：执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中公众曝露控制限值，即在公众曝露区域电场强度公众曝露控制限值为4000V/m，在耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，电场强度控制限值为10kV/m，且应给出警示和防护指示标志；磁感应强度公众曝露控制限值为100μT。</p> <p>3.4.2 污染物排放标准</p> <p>1) 噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—</p>

	<p>2011) (昼间 70 dB(A)、夜间 55dB(A))；府河变电站站界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A))。</p> <p>2) 废水：排入城镇污水管网执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准。</p> <p>3) 扬尘：执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020) 中的排放限值要求和《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准。</p>
其他	<p>本项目运行期主要环境影响为工频电场、工频磁场，均不属于国家要求总量控制的污染物种类，因此本项目不需设置特征污染物的总量控制指标。</p>

四、生态环境影响分析

4.1.1 施工期工艺及主要产污环节

本项目输电线路施工工艺及主要产污环节见图 9。

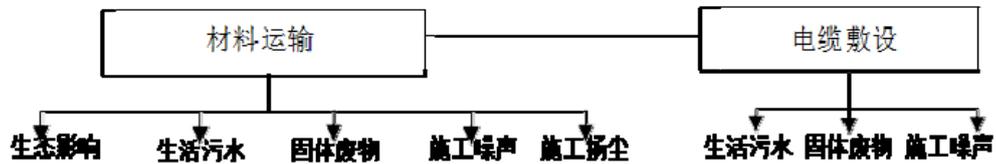


图 4 输电线路施工工艺及产污环节图

本项目施工工序主要为材料运输、电缆敷设。在施工过程中产生的环境影响有生态环境影响、施工扬尘、生活污水、固体废物、施工噪声等，其主要环境影响有：

(1) 生态环境影响：本项目线路生态环境影响主要为施工临时设施设置（电缆敷设场）造成的局部植被破坏和对动物资源影响。

(2) 施工扬尘：本项目线路大气环境影响主要为施工扬尘，来源于车辆运输，主要集中在电缆通道附近，且产生量很少。

(3) 生活污水：平均每天配置施工人员约 15 人（沿线路分散分布在各施工点位），人均用水量参考《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），取 130L/人·天；排水系数参考《室外排水设计标准》（GB50014-2021），取 0.9，生活污水产生量约 1.755t/d。

(4) 固体废物：主要为施工人员产生的生活垃圾。平均每天配置施工人员约 15 人（沿线路分散分布在各施工点位），根据生态环境部发布的《2020 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》中成都市人均生活垃圾产生量为 1.13kg/d，生活垃圾产生量约 16.95kg/d。

(5) 施工噪声：本次仅进行电缆敷设，不涉及土建施工，线路施工噪声集中于电缆通道附近，本项目施工强度低，影响小且持续时间短。

综上所述，本项目施工期产生的环境影响见表 28。

表 28 本项目施工期主要环境影响识别

环境识别	输电线路
生态环境	植被、动物
声环境	施工噪声
大气环境	施工扬尘
水环境	生活污水
固体废物	生活垃圾

4.1.2 主要环境影响分析

4.1.2.1 生态环境影响

本项目利用既有电缆通道内进行电缆敷设，不涉及土建施工，本项目建设基本不会造成明显水土流失；本项目对生态环境的影响主要是电缆敷设施工临时占地造成的植被破坏和对动物的影响。

(1) 对植被的影响

本项目利用既有电缆通道进行电缆敷设，不涉及永久占地和土建施工，因此本项目施工期对植被的影响主要为电缆敷设施工临时占地造成的植被破坏。本项目电缆通道位于绿化带和市政道路下方，电缆敷设施工临时占地设置在电缆通道旁，临时占地类型为公共管理与公共服务用地、交通运输用地；占地区域主要为道路绿化带。本项目利用既有电缆通道或规划通道进行埋地敷设，不涉及土建施工，施工活动范围小，施工程度轻，施工时通过加强对施工车辆和人员的管理，材料运输利用既有道路，限制施工作业带，尽可能减少临时占地；工程结束后，及时做好施工场地迹地恢复工作，禁止随意踩踏草坪，以减少施工活动对区域植被的影响。因此本项目建设对区域植被影响较小。

(2) 对动物资源的影响

本项目利用既有电缆通道进行电缆敷设，不涉及土建施工，施工期时序短，且本项目位于城市建成区，区域人类活动频繁，野生动物种类和数量很少，项目施工不会造成野生动物种类和数量的下降，对当地野生动物的影响很小。随着施工期活动的结束，对动物的影响也随之消失。

4.1.2.2 声环境

本项目利用既有电缆通道进行电缆敷设，不涉及土建施工，仅进行电缆敷设，施工量小，施工期短，施工活动集中在昼间进行，产生的噪声量小，区域声环境主要受社会生活噪声及交通噪声的影响，本项目施工期对区域声环境影响较小。

如需进行夜间施工，应严格执行成都市住房和城乡建设局《关于印发成都市建设施工噪声污染防治管理办法的通知》（成住建发〔2021〕122号）、《关于进一步加强全市房屋建筑和市政基础设施工程项目夜间施工噪声管

理的通知》中的有关要求。本项目通过选用低噪声设备，加强施工机械维护、保养；合理安排运输路线及时间，尽量绕开声环境敏感点，途经敏感点时控制车速、禁止鸣笛；加强施工管理，文明施工，对区域声环境影响小。

4.1.2.3 大气环境

本项目利用既有电缆通道进行电缆敷设，不涉及土建施工，仅材料车辆运输过程产生少量的扬尘。

建设单位应执行《成都市人民政府关于划定高排放非道路移动机械禁止使用区的通告》和《成都市 2022 年大气污染防治工作行动方案》等对施工机械和运输车辆的管理要求，并根据《成都市人民政府办公厅关于印发成都市重污染天气应急预案（2022 年修订）的通知》（成办发〔2022〕52 号），强化施工扬尘措施落实监督，落实重污染天气状况下的应急措施，强化施工扬尘措施落实监督。运输车辆往返洒水抑尘，采取毡布遮盖，避免物料遗撒生成扬尘，加强施工机械维护和运输车辆管理，保证设备正常运行，确保施工场地扬尘排放满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）要求。采取上述措施后，施工扬尘不会对周围大气环境产生明显影响。

4.1.2.4 地表水环境

本项目按平均每天安排施工人员 15 人考虑，人均用水量参考《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号）中成都市居民生活用水定额，取 130L/人·天；排水系数参考《室外排水设计标准》（GB50014-2021），取 0.9。施工期施工人员生活污水产生量见表 29。

表 29 施工期间生活污水产生量

项目	人数(人/d)	人均用水量 (L/d)	日均用水量(t/d)	日均排放量(t/d)
线路	15	130	1.95	1.755

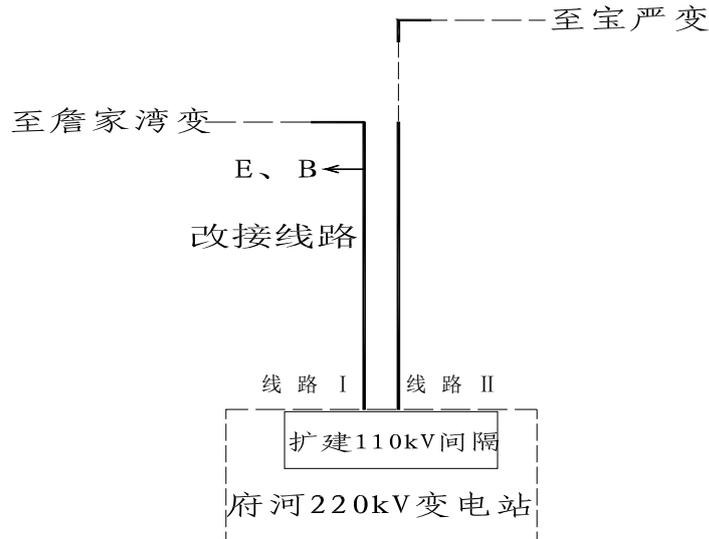
本项目施工人员产生的生活污水利用附近既有城市污水设施（公厕）收集后，排入市政污水管网，不会对项目所在区域水环境产生影响。



根据现场调查，本项目线路沿线居民用水采用自来水管网，施工活动范围内不涉及饮用水源保护区和居民取水点，施工活动不会影响沿线居民用水现状。

采取上述措施后，本项目施工不会对周围水环境产生明显影响。

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	<p>4.1.2.5 固体废物</p> <p>本项目施工期产生的固体废物主要是施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>根据生态环境部发布的《2020年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，成都市人均生活垃圾产生量为1.13kg/d。本项目施工期生活垃圾产生量见表30。</p> <p style="text-align: center;">表 30 施工期间生活垃圾产生量</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>位置</th> <th>人数(人/天)</th> <th>产生量(kg/d)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本项目线路</td> <td>15</td> <td>16.95</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目线路施工人员产生的生活垃圾利用周边既有市政垃圾桶进行收集，对当地环境影响较小。</p> <p>4.1.2.6 小结</p> <p>本项目施工期最主要的环境影响是施工噪声，采取有效的防治措施后，对环境的影响较小；同时，本项目施工期短、施工量小，对环境的影响随着施工结束而消失。</p>	位置	人数(人/天)	产生量(kg/d)	本项目线路	15	16.95
位置	人数(人/天)	产生量(kg/d)					
本项目线路	15	16.95					
运 营 期 生 态 环 境 影 响 分 析	<p>4.2.1 运行期工艺及主要产污环节</p> <p>根据本项目建设特点及项目所在区域环境特征，运行期生产工艺流程及产污位置图见图5。</p>						



注：1) E—电场强度、B—磁感应强度；

2) 图中虚线线路部分不属于本项目评价内容；本次评价内容为线路 I、线路 II。

图 5 生产工艺流程及产污位置图

本项目输电线路采用埋地电缆敷设。电缆具有金属屏蔽层，安装时进行接地，从理论上讲，通电后电缆外部不会有工频电场，但根据已运行电缆线路监测结果，在电缆附近仍然存在很低的工频电场；当电缆有电流通过时会产生磁场，并沿着垂直电缆方向距离的增加而迅速衰减。根据电缆加工制造技术要求，电缆无可听噪声产生。因此，电缆线路的主要环境影响有工频电场、工频磁场。

综上所述，本项目运行期产生的环境影响见表 31。

表 31 运行期主要环境影响识别

环境识别	输电线路
生态环境	植被、动物
电磁环境	工频电场、工频磁场
声环境	无
水环境	无
固体废物	无

4.2.2 主要环境影响分析

4.2.2.1 生态环境影响分析

本项目线路采用埋地电缆，利用既有电缆通道进行敷设，建成投运后位于道路和绿化带下方，不会对地表动植物种类和数量产生影响。运营期对生态环境的影响主要为线路运行维护过程中对植被和动物的影响。

(1) 对植被的影响

本项目运行期对植被的影响主要是线路维护人员造成的影响和线路产生的电磁环境影响。根据现场踏勘、观察和询访，项目调查区域内未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生植物。本项目线路建成后位于道路和绿化带下方，故运行期不进行林木砍伐，不会对植物种类和数量产生影响。从区域内已运行的 220kV 府斑一二线、110kV 河辰线及同类电缆线路来看，线路周围植物生长良好，输电线路电磁影响对周围植物生长无明显影响。

(2) 对动物资源的影响

根据现场踏勘、观察和询访，本项目调查区域内未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生动物，也不涉及野生动物的迁徙通道。本项目调查区域内人类活动频繁，野生动物分布较少。本项目采用埋地电缆敷设，建成后不会影响鸟类飞行，也不会对兽类、爬行类动物的活动产生明显影响。从区域内已运行的 220kV 府斑一二线、110kV 河辰线及同类电缆线路来看，线路建成后并未对区域野生动物的数量和生活习性造成影响。

4.2.2.2 电磁环境影响

(1) 输电线路

1) 本项目线路

本项目线路采用埋地电缆敷设，根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)，电磁环境影响采用类比分析法进行预测评价，其可比性分析详见电磁环境影响专项评价，在此仅列出预测结果。

①单回段

根据预测分析，线路单回段电场强度满足电场强度不大于公众曝露控制限值 4000V/m 的要求；磁感应强度满足磁感应强度不大于公众曝露控制限值 100 μ T 的要求

②双回段

根据预测分析，线路双回段电场强度预测满足电场强度不大于公众曝露控制限值 4000V/m 的要求；磁感应强度均满足磁感应强度不大于公众曝露控制限值 100 μ T 的要求。

3) 小结

通过预测分析可知，本项目按设计规程要求，建成后产生的电场强度

运营期生态环境影响分析	<p>和磁感应强度均满足环评标准要求。</p> <p>(2) 对电磁环境敏感目标的影响</p> <p>本项目电磁环境评价范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物等均为电磁环境敏感目标。据设计资料和现场调查，本项目电磁环境评价范围没有电磁环境敏感目标分布。</p> <p>4.2.3 声环境影响预测与评价</p> <p>本项目线路采用埋地电缆，投运后无噪声产生。</p> <p>4.2.2.4 地表水环境影响分析</p> <p>本项目线路投运后，无废污水产生，不会对水环境产生影响。</p> <p>4.2.2.5 固体废物影响分析</p> <p>本项目线路投运后，无固体废物产生。</p> <p>4.2.2.6 小结</p> <p>本项目线路投运后无噪声、废水、废气、固体废物排放，不会影响当地声、大气、水环境质量。通过类比分析结果，本项目产生的电场强度能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中不大于公众曝露控制限值4000V/m的要求，磁感应强度能满足不大于公众曝露控制限值100μT的要求。本项目对当地生态环境影响较小，不会导致区域环境功能发生明显改变。本项目评价范围内无电磁环境敏感目标分布，不会对周围居民造成影响。</p>
选址选线环境合理	<p>(1) 线路路径合理性分析</p> <p>根据本项目设计资料，本项目线路路径如下：</p> <p>①线路 I</p> <p>线路 I 自 220kV 府河变电站出线后经川建南一路、汇丰路、川建南二路电缆隧道敷设至三环路，沿三环路向东敷设至凤凰立交，左转进入北星大道，然后沿北星大道电缆隧道向北敷设至新水碾路附近，左转沿新水碾路排管敷设至原斑詹线改接点。</p> <p>根据现场调查及环境影响分析，本项目线路 I 推荐路径具有以下特点：</p> <p>1) 环境制约因素：线路 I 利用既有的电缆通道敷设，不涉及生态敏感区、</p>

<p>性 分 析</p>	<p>饮用水水源保护区等环境敏感点制约因素；2) 环境影响程度：①线路 I 采用埋地电缆，利用既有的电缆通道敷设，避免新开辟电力走廊，并尽量与线路 I 共沟敷设，降低生态环境影响，不会改变区域现状规划，符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中“5.5……减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响”和“6.2.4 新建城市电力线路在市中心地区、高层建筑群区、市区主干路、人口密集区、繁华街道等区域应采用地下电缆，减少电磁环境影响”的要求；②线路 I 利用既有的电缆通道敷设，评价范围内无居民等电磁环境敏感目标分布，不涉及新增对居民保护目标的影响。③线路投运后产生的电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应评价标准要求。从环境制约因素和环境影响程度分析，本项目线路 I 推荐路径选择合理。</p> <p>②线路 II</p> <p>线路 II 自 220kV 府河变电站出线后经川建南一路、汇丰路、川建南二路电缆隧道敷设至三环路，沿三环路向东敷设至凤凰立交，左转进入北星大道，然后沿北星大道电缆隧道向北敷设至新水碾路附近，与原 110KV 斑詹一线电缆连接，利用既有斑詹一线电缆向北敷设至北星立交，之后新建电缆右转至原 110kV 斑严线改接点。</p> <p>根据现场调查及环境影响分析，本项目线路 II 推荐路径具有以下特点：</p>
<p>选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析</p>	<p>1) 环境制约因素：线路 II 利用既有的电缆通道敷设，不涉及生态敏感区、饮用水水源保护区等环境敏感点制约因素；2) 环境影响程度：①线路 I 采用埋地电缆，利用既有的电缆通道敷设，避免新开辟电力走廊，并尽量与线路 II 共沟敷设，降低生态环境影响，不会改变区域现状规划，符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中“5.5……减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响”和“6.2.4 新建城市电力线路在市中心地区、高层建筑群区、市区主干路、人口密集区、繁华街道等区域应采用地下电缆，减少电磁环境影响”的要求；②线路 II 利用既有的电缆通道敷设，评价范围内无居民等电磁环境敏感目标分布，不涉及新增对居民保护目标的影响。③线路投运后产生的电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应评价标准要求。从环境制约因素和环境影响程</p>

度分析，本项目线路 II 推荐路径选择合理。

(2) 利用电缆通道的合理性和可行性

本项目已考虑所在区域的水文、气象条件，电缆型号均选择 ZC-YJLW02-Z-64/110-1×800 交联聚乙烯电力电缆。区域川建南一路、汇丰路、川建南二路、三环路、北星大道等已建隧道内已敷设有主网电缆线路，通道内有通风、照明、排水等设施，运行良好。因此，本项目选择利用电缆通道敷设电缆是合理的、可行的。

(3) 线路敷设方式及环境合理性分析

1) 敷设方式

本项目线路采用埋地电缆，利用既有的电缆通道敷设，包括了单回段和双回段。

①线路 I

本项目线路 I 采用单回埋地电缆和双回埋地电缆进行敷设，其中本 A-B-C-D-E-F-G 段采用双回埋地电缆敷设（与线路 II 共沟），长 9.03km；G-H 段采用单回埋地电缆敷设，长 0.17km。

②线路 II

本项目线路 II 采用单回埋地电缆和双回埋地电缆进行敷设，其中 A-B-C-D-E-F-G 段采用双回埋地电缆敷设（与线路 I 共沟），长 9.03km；I-J-K 段采用单回埋地电缆敷设，长 0.42km。

2) 合理性分析

本项目线路敷设方式具有以下特点：①本项目线路利用既有的电缆通道敷设，未新开辟走廊，有利于降低电磁环境影响，符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）的要求“5.5……减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响”；②本项目位于四川天府新区成都直管区，电缆采用地下电缆，符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）的要求“6.2.4 新建城市电力线路在市中心地区、高层建筑群区、市区主干路、人口密集区、繁华街道等区域应采用地下电缆，减少电磁环境影响。”③根据现场监测及环境影响分析，本项目线路采用上述敷设方式产生的环境影响满足相应评价标准要求，符合 HJ 1113-2020 中电磁环境保护

达标要求。	
-------	--

五、主要生态环境保护措施

5.1.1 生态环境保护措施

本项目利用既有电缆通道进行电缆敷设，不涉及土建施工，本项目建设基本不会造成明显水土流失；本项目对生态环境的影响主要是电缆敷设施工临时占地造成的植被破坏和对动物的影响。根据本项目区域生态环境特点及本项目生态环境影响特征，本项目拟采取如下的生态保护措施：

(1) 植物保护措施

●本项目利用既有电缆通道进行电缆敷设，不涉及土建施工，有利于减少水土流失和植被破坏；

●电缆施工临时占地（电缆敷设场）尽可能选择在电缆通道两侧植被稀疏的区域或道路旁，划定临时占地范围红线和施工作业范围，严禁施工人员和施工机械超出作业区域施工，避免对项目占地区周边的植被造成破坏；

●利用项目周围既有道路，不新建施工运输道路和人抬便道；

●施工完毕后，及时进行施工地表及场地清理、进行植被恢复，植被恢复与区域整体绿化保持一致；

●施工结束后，应及时清理施工现场，对施工过程中产生的生活垃圾等固体废物，应集中收集装袋，并在结束施工时带出施工区域，不得随意丢弃于绿化带中，避免对植被产生不良影响。

(2) 野生动物保护措施

●严格控制施工范围，保护好野生动物的活动区域；

●对施工临时场地及时清理；

●加强对施工人员的管理，对施工人员进行有关环境保护法律法规、动植物保护知识等方面的宣传；

●加强对施工机具油料、燃料等重污染物质的安全责任制管理，严控泄漏事故对河流水质及两栖类、鱼类产生影响。

(3) 环境管理措施

●在施工开始前，应对施工人员进行有关环境保护法律法规、动植物保护知识等方面的培训，培训考核合格后方可施工。

5.1.2 声环境保护措施

施
工
期
生
态
环
境
保
护
措
施

- 施工机具选用低噪声设备，加强施工机械维护、保养；
- 施工活动集中在昼间进行，如需进行夜间施工，应严格执行成都市住房和城乡建设局《关于印发成都市建设施工噪声污染防治管理办法的通知》（成住建发〔2021〕122号）规定，合理安排施工时间，禁止在午休（12:00~14:00）及夜间（22:00~次日6:00）进行产噪作业；
- 严格落实成都市住房和城乡建设局《关于进一步加强全市房屋建筑 and 市政基础设施工程项目夜间施工噪声管理的通知》（成住建发〔2020〕118号）的相关要求。
- 加强车辆管理，合理安排运输路线及时间，线路施工活动集中在昼间进行，尽量绕开声环境敏感点，途经敏感点时控制车速、减少鸣笛；加强施工管理，文明施工。

5.1.3 大气环境保护措施

本项目利用既有电缆通道内进行电缆敷设，不涉及土建施工。建设单位应执行《成都市人民政府关于划定高排放非道路移动机械禁止使用区的通告》和《成都市2022年大气污染防治工作行动方案》等对施工机械和运输车辆的管理要求，并根据《成都市人民政府办公厅关于印发成都市重污染天气应急预案（2022年修订）的通知》（成办发〔2022〕52号），强化施工扬尘措施落实监督，落实重污染天气状况下的应急措施。采取施工场地打围、运输车辆往返洒水抑尘、采取毡布遮盖等措施，避免物料遗撒生成扬尘；加强施工机械维护和运输车辆管理，保证设备正常运行，确保施工场地扬尘排放满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）要求。

5.1.4 地表水环境保护措施

本项目施工人员产生的生活污水利用附近既有城市污水设施（公厕）收集后，排入市政污水管网。

施工期间禁止污水和固体废物排入水体，通过加强施工管理，严禁在水域内清洗机具、捕鱼等破坏水资源的行爲；加强对施工机械的维护管理工作，防止施工设备漏油对地表水体造成污染；施工期间禁止污水和固体废物排入水体。

5.1.5 固体废物

	<p>本项目施工人员产生的生活垃圾利用周边既有市政垃圾桶进行收集。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>5.2.1 生态环境保护措施</p> <p>本项目占地均为临时性占地，施工结束后临时占地及时恢复其原有功能，不影响其原有的土地用途。在线路运行维护过程中应采取以下措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> ●在线路维护和检修中按规定路线行驶，不随意踩踏绿地； ●禁止维护人员在线路维护和检修中乱排放废水、废物； ●线路运行维护和检修人员进行维护检修工作时，不要攀折植物枝条，不随意踩踏公共绿地。 <p>5.2.2 电磁环境保护措施</p> <ul style="list-style-type: none"> ●本项目利用既有的电缆通道走线，不新开辟电力走廊； ●线路采用埋地电缆敷设； ●电缆金属护套按设计规程要求进行接地敷设； ●与其它设施的净距满足《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）规定。 ●线路 I 与线路 II 沿科学城北路路敷设时采用共通道敷设。 <p>5.2.3 声环境保护措施</p> <p>本项目线路采用埋地电缆，线路投运后不产生噪声。</p> <p>5.2.4 地表水环境保护措施</p> <p>本项目线路投运后无废污水产生。</p> <p>5.2.5 固体废物</p> <p>本项目线路投运后无固体废物产生。</p>
其他	<p>5.3.1 环境管理</p> <p>建设单位建立有环境保护管理机构和环境保护管理分工体系，前期环境影响评价工作由发策部牵头，施工期环境管理和竣工验收工作由建设部牵头，后期运行维护和例行监测等由运维部牵头。建设单位设立有《国家电网有限公司环境保护管理办法》（国家电网企管[2019]429 号）等环保管理制度，对运行期间的环境工作进行全面管理。同时，建设单位配备了专（兼）职管理人员，管理工作做到制度化。主要工作内容包括：（1）制定和实施各项环境监督管理计划；（2）建立环境保护档案并进行管理；（3）协调配</p>

合上级生态环境主管部门进行环境调查活动。

5.3.2 竣工环保验收

本项目建成后，国网四川省电力公司成都供电公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）、《国家电网公司电网建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家电网科〔2018〕187号）等相关要求，及时组织开展本项目竣工环境保护自主验收工作。根据项目建设进度，及时组织环保验收调查单位启动验收调查工作，对于验收调查过程中发现的问题，应及时组织整改，满足“临时占地等相关迹地恢复工作已完成；环评报告及其批复文件提出其他环保措施已落实”等条件后，国网四川省电力公司成都供电公司向相应的环保归口管理部门提交环保验收申请。

本项目竣工环境保护验收主要内容见表33。

表33 工程竣工环保验收主要内容

序号	验收对象	验收内容
1	相关批复文件	相关批复文件（包括环评批复等）是否齐备。
2	核查工程内容	核查工程内容及设计方案变化情况，以及由此造成的环境影响的变化情况，是否属于重大变更。
3	环保措施落实情况	核实工程环评文件及批复中的各项环保措施的落实情况及实施效果。
4	敏感目标调查	核查环境敏感目标及变化情况，调查是否有新增环境敏感点。
5	污染物达标排放情况	工频电场、工频磁场是否满足评价标准要求。
6	环境敏感目标环境影响验证	监测居民等电磁环境敏感目标的电磁环境是否满足标准要求。
7	环保制度落实情况	环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。

5.3.3 环境监测

本工程环境监测的重点是电场强度、磁感应强度，监测点位选择和测量方法按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）进行，详见表34。

其他

表 34 本项目环境监测计划																																	
时期	环境要素	评价因子	监测点布置	监测时间	监测频率																												
运行期	电磁环境	工频电场、工频磁场	220kV 变电站本次出线侧、线路典型线位处（监测断面）	结合环保竣工环境保护验收监测进行	各监测点位监测一次																												
	声环境	噪声	220kV 变电站本次出线侧																														
<p>本项目总投资为 8827 万元，其中环保投资约 10.6 万元，占项目总投资的 0.12%。本项目环保投资情况见表 35。</p> <p style="text-align: center;">表 35 本项目环保投资估算一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 25%;">项目</th> <th style="width: 45%;">环保措施内容</th> <th style="width: 15%;">投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">环保设施</td> <td style="text-align: center;">生态治理</td> <td style="text-align: center;">临时占地植被恢复</td> <td style="text-align: center;">1.1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">大气治理</td> <td style="text-align: center;">施工期降尘处理（如洒水降尘、打围、遮盖等）</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固废处置</td> <td style="text-align: center;">垃圾桶（施工期）</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">相关环保费用</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">环保宣传教育、施工人员环保培训等</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">环境影响评价文件编制费</td> <td style="text-align: center;">5.0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">环保设施竣工验收费</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">共计</td> <td style="text-align: center;">10.6</td> </tr> </tbody> </table>							项目	环保措施内容	投资（万元）	环保设施	生态治理	临时占地植被恢复	1.1	大气治理	施工期降尘处理（如洒水降尘、打围、遮盖等）	0.2	固废处置	垃圾桶（施工期）	0.1	相关环保费用	环保宣传教育、施工人员环保培训等		0.2	环境影响评价文件编制费		5.0	环保设施竣工验收费		4.0	共计			10.6
	项目	环保措施内容	投资（万元）																														
环保设施	生态治理	临时占地植被恢复	1.1																														
	大气治理	施工期降尘处理（如洒水降尘、打围、遮盖等）	0.2																														
	固废处置	垃圾桶（施工期）	0.1																														
相关环保费用	环保宣传教育、施工人员环保培训等		0.2																														
	环境影响评价文件编制费		5.0																														
	环保设施竣工验收费		4.0																														
共计			10.6																														
环保投资																																	

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 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
陆 生 生 态	限定施工作业范围；加强生态环境保护宣传教育；施工临时占地避让植被密集区域；施工结束后，及时清理施工现场，对临时占地选择当地物种进行植被恢复；加强施工期环境保护管理。	不造成大面积植被破坏，临时占地进行植被恢复，恢复原有用地功能。	在线路维护和检修中按规定路线行驶，不随意踩踏绿地。	不破坏陆生生态环境。
水 生 生 态	本项目施工人员产生的生活污水利用附近既有城市污水设施（公厕）收集后，排入市政污水管网。 施工期间禁止污水和固体废物排入水体，通过加强施工管理，严禁在水域内清洗机具、捕鱼等破坏水资源的行为；加强对施工机械的维护管理工作，防止施工设备漏油对地表水体造成污染；施工期间禁止污水和固体废物排入水体。	不发生污染物排入水体情况。	禁止维护人员将废水、废物排入水体。	不发生污染物排入水体情况。
地表水 环境	施工人员产生的生活污水利用附近既有城市污水设施（公厕）收集。	生活污水不排入天然水体。	无	无

内容要素	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
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	加强施工管理，文明施工；尽量选用低噪声设备，并做好设备维护工作；严格落实成都市住房和城乡建设局《关于印发成都市建设施工噪声污染防治管理办法的通知》（成住建发〔2021〕122号）规定，合理安排施工时间，禁止在午休（12:00~14:00）及夜间（22:00~次日6:00）进行产噪作业；加强车辆管理，合理安排运输路线及时间，线路施工活动集中在昼间进行，尽量绕开声环境敏感点，途经敏感点时控制车速、减少鸣笛；加强施工管理，文明施工。	不扰民。	本项目线路采用埋地电缆。	无
振动	无	无	无	无
大气环境	强化施工扬尘措施落实监督，落实重污染天气状况下的应急措施。采取施工场地打围、运输车辆往返洒水抑尘、采取毡布遮盖等措施，避免物料遗撒生成扬尘。	对区域大气环境不产生明显影响。	无	无
固体废物	施工人员产生的生活垃圾利用周边既有市政垃圾桶进行收集。	不造成环境污染。	无	无

内容 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
电磁环境	无	无	<ul style="list-style-type: none"> ●本项目利用既有电缆通道内进行电缆敷设，不新开辟电力走廊； ●线路采用埋地电缆敷设； ●电缆金属； ●与其它设施的净距满足《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）规定； ●线路I与线路II沿采用共通道敷设。 	执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的要求，即电场强度不大于 4000V/m；磁感应强度不大于 100 μ T。
环境风险	无	无	无	无
环境监测	无	无	<p>（1）及时开展竣工环境保护验收监测；</p> <p>（2）开展例行监测。</p>	按《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）等相关要求执行。
其他	无	无	无	无

七、结论

7.1 结论

7.1.1 项目建设内容及规模

本项目建设内容：①府河 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程；②詹家湾 110kV 变电站 110kV 府河间隔保护改造工程；③宝严 110kV 变电站 110kV 府河间隔保护改造工程；④斑竹园-詹家湾一回改接府河 110kV 线路工程；⑤斑竹园-宝严一回改接府河 110kV 线路工程。

7.1.2 项目地理位置

府河 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程位于成都市金牛区川建路既有府河 220kV 变电站内；詹家湾 110kV 变电站 110kV 府河间隔保护改造工程位于成都市新都区新水碾路既有詹家湾 110kV 变电站内；宝严 110kV 变电站 110kV 府河间隔保护改造工程位于成都市金牛区聚霞路既有宝严 110kV 变电站内；新建及改造线路位于成都市金牛区、新都区行政管辖范围内。

7.1.3 项目所在区域的环境现状

（1）生态环境：本项目所在区域内主要为栽培绿化植被，多用作城市道路和景观绿化。根据《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局农业农村部公告（2021 年第 15 号））和《全国古树名木普查建档技术规定》核对，在调查区域内未发现其他珍稀濒危及国家重点保护的野生植物和古树名木。

本项目位于城区，区域人类活动频繁，野生动物分布有兽类、鸟类、爬行类、两栖类和鱼类。兽类有田鼠等，鸟类有家燕、麻雀等，爬行类有蹼趾壁虎等，两栖类有华西蟾蜍、中国林蛙等，鱼类有草鱼等。在调查范围内未发现珍稀濒危及国家和四川省重点保护的野生动物。

本项目不涉及生态敏感区。

（2）电磁环境：根据现状监测结果，本项目所在区域工频电磁场现状监测值均满足评价标准限值。

（3）声环境：根据现状监测结果，本项目所在区域噪声现状监测值均满足评价标准限值要求。

（4）地表水环境：本项目地表水环境受区域环境影响，区域水环境质量满足相应标准要求。

7.1.4 主要污染物及影响分析

(1) 施工期

本项目施工期主要环境影响有生态环境、施工噪声、施工扬尘、生活污水、固体废物等。

1) 生态环境

本项目利用既有的电缆通道敷设，不涉及土建施工，采取相应的措施后对区域生态环境影响较小。

2) 噪声

本项目仅进行电缆敷设，施工量小，施工期短，施工活动集中在昼间进行，不会影响周围居民的正常休息。

3) 大气

本项目利用既有的电缆通道敷设，不涉及土建施工，仅材料车辆运输过程产生少量的扬尘，且随着施工活动的结束而消失，不会对区域大气环境产生明显影响。

4) 废水

本项目施工人员产生的生活污水利用附近既有城市污水设施（公厕）收集后，排入市政污水管网，不会对项目所在区域的地表水环境产生影响。

5) 固体废物

本项目施工人员产生的生活垃圾利用周边既有市政垃圾桶进行收集，对当地环境影响较小。

本项目施工期具有施工量小、施工时间短等特点，其环境影响是短暂的，并随着施工结束而消失。

(2) 运行期

本项目运行期产生的环境影响主要有工频电场、工频磁场和噪声等。

1) 工频电场、工频磁场

①本项目线路

●单回段

根据类比分析，本项目线路单回段产生的电场强度均满足公众曝露控制限值不大于 4000V/m 的要求；磁感应强度均满足公众曝露控制限值不大于 100 μ T 的

要求。

●双回段

根据类比分析,本项目线路双回段产生的电场强度均满足公众曝露控制限值不大于 4000V/m 的要求;磁感应强度均满足公众曝露控制限值不大于 100 μ T 的要求。

②本项目线路与其他既有线路共通道的预测

根据分析预测,本项目线路与其他既有线路共通道产生的电场强度均满足公众曝露控制限值不大于 4000V/m 的要求;磁感应强度均满足公众曝露控制限值不大于 100 μ T 的要求。

2) 声环境

本项目线路为埋地电缆敷设,运行期无噪声产生。

3) 生态环境

本项目运行期不会对区域野生植物数量、种类造成明显影响;不会影响当地的动物的生活习性,不会造成当地动物种类和数量的减少,不会破坏生态系统完整性。

4) 水、固体废物

本项目投运后,无水污染物和固体废物排放,不影响项目所在区域环境功能。

5) 大气环境影响

本项目投运后,无大气污染物产生,不影响项目所在区域大气环境功能。

(3) 对环境敏感目标的影响

本项目电磁环境评价范围内无电磁环境敏感目标分布。

7.1.5 主要污染防治措施

(1) 生态环境

本项目占地均为临时性占地,施工结束后临时占地及时恢复其原有功能,不影响其原有的土地用途,其措施可行。

(2) 电磁环境

本项目利用既有的电缆通道敷设,不新开辟电力走廊;线路采用埋地电缆敷设;电缆金属护套按设计规程要求进行接地敷设;与其它设施的净距满足《电力工程电缆设计标准》(GB50217-2018)规定;线路 I 与线路 II 采用共通道敷设,

其措施可行。

(3) 地表水环境

本项目线路无废污水产生，不会对水环境产生影响。

(4) 固体废物

本项目线路无固体废物产生，不会对环境产生影响。

(5) 声环境

本次线路采用埋地电缆，线路投运后不产生噪声。

7.1.6 建设项目环保可行性结论

本项目建设符合国家产业政策，本项目所在区域环境质量现状满足环保标准要求，选线无环境制约因素。项目实施按本报告提出的污染防治措施落实后，产生的电场强度、磁感应强度均能满足相应环评标准要求，对当地电磁环境、地表水及生态环境的影响小，不会改变项目所在区域环境现有功能，产生的环境影响可控。从环境制约因素及环境影响程度分析，该项目建设是可行的。

7.2 建议

(1) 建设单位在实施时应对居民进行本项目所产生环境影响的宣传、解释、沟通等工作，以便公众了解本项目相关环保知识，支持本项目建设。

(2) 建设单位在实施时若线路路径、建设规模、敷设方式、建设地点等发生变化时，需按《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》、《输变电建设项目重大变动清单（试行）》等规定办理环保相关手续。