

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

公示件

项目名称: 四川达州燃气电站二期工程 220kV 送出工程

建设单位(盖章): 川投(达州)燃气发电有限公司

编制日期: 2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	66
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	94
四、生态环境影响分析	130
五、主要生态环境保护措施	163
六、生态环境保护措施监督检查清单	174
七、结论	179

一、建设项目基本情况

建设项目名称	四川达州燃气电站二期工程 220kV 送出工程		
项目代码	—		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	全胜 220kV 变电站：达州市渠县涌兴镇群益村 1 组刘家坝 达州 II 220kV 变电站：达州市宣汉县三河乡庙坪村 7 组 达州燃气二期电厂-达州 II 220kV 线路工程：达州高新区、达川区、达州东部经开区、宣汉县 达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程：达州高新区、达川区、大竹县、渠县		
地理坐标	全胜 220kV 变电站： 中线坐标（***度***分***秒，***度***分***秒） 达州 II 220kV 变电站： 中线坐标（***度***分***秒，***度***分***秒） 达州燃气二期电厂—达州 II 220kV 线路工程： 起点（***度***分***秒，***度***分***秒） 终点（***度***分***秒，***度***分***秒） 达州燃气二期电厂—全胜 220kV 线路工程： 起点（***度***分***秒，***度***分***秒） 终点（***度***分***秒，***度***分***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)	2.896hm ² /2×46.0km+2×76.0km
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	***	环保投资（万元）	***
环保投资占比（%）	***	施工工期	12 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）附录B—B.2.1专题评价：“应设电磁环境影响专题评价，其评价等级、评价内容与格式按照本标准有关电磁环境影响评价要求进行。进入生态敏感区时，应设生态专题评价，其评价等级、评价内容与格式按照本标准有关输变电建设项目生态影响评价要求进行。”本工程不涉及生态敏感区，故本项目仅设置电磁环境影响专项评价。
规划情况	规划名称：四川达州经济开发区调区发展规划 审查机关：四川省人民政府 审查文号：川府函（2013）114号
规划环境影响评价情况	四川达州经济开发区（以下简称“经开区”），2003年3月四川省发展计划委员会批准设立（川计综（2003）142号），规划面积12.7平方公里。2011年，达州市委、市政府决定把经开区管理范围调整到达州市天然气能源化工产业区内（以下简称“化工园区”），采用经开区和化工园区“一套人马，两块牌子”的管理模式，保留化工园区产业及功能。2011年11月，经开区正式启动调区规划工作，编制了《四川达州经济开发区调区发展规划》及《四川达州经济开发区调区发展规划环境影响报告书》，并取得了四川省生态环境厅（原四川省环境保护厅）的审查意见（川环建函（2012）333号），产业定位重点发展“能源化工、汽车机械、冶金建材”三大主导产业，配套发展新兴产业（含孵化园）和现代物流，规划面积30平方公里。2013年，省政府对达州经开区调位进行了批复（川府函（2013）114号）。2019年四川达州经济开发区对调区发展规划开展环境影响跟踪评价工作，并取得了四川省生态环境厅（原四川省环境保护厅）出具的跟踪评价工作意见的函（川环建函（2019）73号）。2019年11月1日，四川省人民政府正式批复四川达州经济开发区为省级高新技术产业园区，名称为达州高新技术产业园区，其主导产业为新材料、高端装备制造、新能源。
规划及规划环境影响	1、与达州高新技术产业园区规划环评符合性分析

响评价符合性分析	本项目与《四川达州经济开发区调区发展规划环境影响报告书》及审查意见（川环建函〔2012〕333号）的符合性分析见下表。			
	表 1-1 本项目与园区规划环评的符合性分析			
	项目	达州经开区调区发展规划环评要求	本项目	符合性
	产业定位	重点发展“能源化工、汽车机械、冶金建材”三大主导产业，配套发展新兴产业（含孵化园）和现代物流。具体包括：天然气化工、盐化工、磷硫化工、能源化工、汽车制造、机械、建材、纺织、林产品加工等。		符合
	行业准入	经开区调区靠近达州城区，环境相对较为敏感，对污染物的治理应从源头加以控制，严格限制引进大气污染型企业。 （1）鼓励企业类型：①符合产业区产业规划的天然气化工、盐化工、磷硫化工、能源化工、达钢“退城进园”相关产业，以及规划项目的下游产品开发及深加工；②以汽车制造、机械、建材、纺织、冶金、林产品加工为主的产业，以及产业项目的下游产品开发及深加工。 （2）限制企业类型：①限制非金属冶炼、石墨及炭素制品、黄磷、焦化等大气污染物排放量大的项目；②限制皮革、苧麻、制浆造纸等废水排放量大和废水处理难度大的项目；③限制技术落后不能执行清洁生产的项目，不符合国家产业政策的项目，不符合产业区产业定位的项目；④限制食品、房地产等对外环境要求高的项目。	本项目为输变电基础设施项目，新建输电线路接入达州燃气电站二期工程，达州燃气电站位于达州高新技术产业园区内，本项目不属于大气污染型项目，不属于限制企业类型。	符合
	能源结构	入园企业采用天然气为燃料，限制使用燃煤	本项目不涉及使用燃煤。	符合
	环保要求	（1）废水治理：园区内排水系统实行雨、污分流，项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水排放综合标准》（GB8979-1996）三级或相应的行业排放标准后排入产业区的污水管网，进入经开区调区污水处理厂集中处理；生活污水由城市污水管网统一收集后送至污水处理厂集中处理。 （2）地下水污染防治：入园企业的	本项目为输变电项目，运营期输电线路不产生废气、废水和固体废物，本项目制定了完善的风险防范措施，环境风险处于可接受水平。	符合

		生产装置区、罐区、排水系统等地面采取防渗处理,防治地下水污染。 (3) 固废处置: 园区固废处置本着“三化”原则, 加强综合利用; 固废的转运和暂存由入园企业自行解决, 转运和暂存必须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的有关规定; 危废由企业按照国家有关规定进行安全处置, 或送有资格的处置单位进行集中处置, 严禁随意倾倒或混入生活垃圾和一般固废中; 生活垃圾市政环卫部门统一运至达州市城市垃圾处理厂集中处置。 (4) 环境风险防范: ①化工企业应设置足够容量的应急事故池, 用于装置物料泄漏等事故排放的应急处理; 罐区修筑围堰, 围堰容量必须大于物料的贮存量; 入区企业排水系统应设置阻断系统设施, 杜绝废水事故排放。②在工业区与市政设施的周围设置宽 50 米的防护隔离绿化带。③在项目建设环境影响评价中, 强化环境风险评价, 明确事故状态下减少和消除污染物对环境造成污染的应对方案、发生事故、泄漏、爆炸等非正常状态下排放的各类污染物的处理处置措施和可能排放去向、分析危险物质进入环境的图件, 并提出相应的有效控制措施。制定事故后外环境污染物的消除方案和事故处理过程中产生的伴生/次生污染的消除措施。		
	清洁生产门槛	入区企业必须采取国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术, 能耗、物耗、水耗等均应达到相应行业的清洁生产水平或国内先进水平, 产业区工业水重复利用率大于 80%。	本项目属于电力基础设施建设项目, 建设及运营技术成熟、可靠; 本项目属于能量提供项目, 运营期不消耗能源, 不涉及产生工业水。	符合
2、与达州高新技术产业园区规划环评跟踪评价符合性分析 本项目与《四川达州经济开发区调区发展规划环境影响跟踪评价报告书》及跟踪评价工作意见的函(川环建函(2019) 73 号)				

	的符合性分析见下表。			
	表 1-2 本项目与园区规划环评跟踪评价的符合性分析			
	项目	达州经开区调区发展规划跟踪环评要求	本项目	符合性
	产业定位	后续发展将重点发展汽车整车制造和汽车零部件配套产业，新材料产业，围绕现有产业延链、补链、协同发展天然气化工产业，及配套节能环保、燃气发电和天然气分布式能源。	本项目为输变电基础设施项目，新建输电线路接入达州燃气电站二期工程，达州燃气电站位于达州高新技术产业园区内，本项目属于燃气发电送出工程，符合园区产业定位。	符合
	行业准入	根据后续规划和经开区实际发展情况，结合规划环评提出的环境准入及最新环保要求。 （1）鼓励入园企业类型：鼓励汽车整车制造、汽车零部件加工、建筑新材料，并且遵循清洁生产及循环经济的项目。 （2）限制入园企业类型：①限制冶炼石墨及碳素制品、黄磷、水泥类大气污染物排放量大的项目；②限制皮革、苕麻、化学制浆类废水排放量大和废水处理难度大的项目；③限制技术落后不能执行清洁生产的项目，不符合国家产业政策的项目，不符合产业定位的项目；④限制食品、医药制造等对外环境要求高的项目。 （3）禁止类：①严禁核准产能过剩行业新增产能项目；②禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高污染项目；③禁止新建高污染燃料锅炉，实施全区禁煤，后续发展不得引入燃煤企业。	本项目为输变电线路工程，本项目不属于限制入园企业类型，也不属于禁止类企业。	符合
	能源结构	经开区实行全区禁煤。	本项目不涉及使用燃煤。	符合
环保要求	（1）废水治理：从严控制新建、改建、扩建涉磷行业的项目建设；后续引入企业废水须全部纳管，进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂进行处理，不得新增排口。 （2）废气污染防治措施：①严格环保准入，优化产业结构严格落实污	本项目为输变电项目，运营期输电线路不产生废气、废水和固体废物，本项目制定了完善的风险防范措施，环境风险处于可接受	符合	

		染物排放总量控制制度，把二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行 2 倍污染物排放削减量替代；②加强 VOCs 污染防治提高挥发性有机物污染企业环境准入门槛。按照国家、四川省的有关要求严格挥发性有机物排放类项目建设要求，严格执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)，对于 VOCs 污染的项目应把 VOCs 污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容；③逐步提升治理水平，执行特别排放限值经开区属于划定的大气污染防治重点区域，应执行大气污染物特别排放限值；④开展“散乱污”企业综合整治；⑤实施重污染天气应急管控；⑥强化颗粒物削减力度和综合防控。 (3) 地下水污染防治：坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急相应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。 (4) 固废处置：园区固废处置本着“三化”原则，加强瓮福达州化工有限责任公司“磷石膏综合利用项目”实施进度；危废由企业按照国家有关规定进行安全处置，或送由资格的处置单位进行集中处置，严禁随意倾倒或混入生活垃圾和一般固废中；生活垃圾市政环卫部门统一运至达州市城市垃圾处理厂集中处置。 (5) 环境风险防范：①合理布局，加强风险管控；②建设事故废水收集及阻断设施；③贮运防范措施，企业危废库及化学品库按相关要求设计建设，做好“防雨、防渗、防流失”等措施；④物料泄漏的防范措施，对企业各危险物品仓库、罐区，应视其储存物品的物理化学性质，火灾爆炸危险性、物料有毒有害特征，分区布置，并与其他生产装置和建筑物按《建筑设计防火规范》和《常用化学品贮存通则》的	水平。	
--	--	--	-----	--

		要求保持足够的防火间距。		
	清洁生产门槛	入区企业必须采取国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均应达到相应行业的清洁生产水平二级或国内先进水平。	本项目属于电力基础设施建设项目，建设及运营技术成熟、可靠；本项目属于能量提供项目，运营期不消耗能源。	符合
	综上，本项目与《四川达州经济开发区调区发展规划环境影响报告书》及审查意见（川环建函〔2012〕333号）、《四川达州经济开发区调区发展规划环境影响跟踪评价报告书》及跟踪评价工作意见的函（川环建函〔2019〕73号）相符。			
其他符合性分析	一、产业政策符合性 本项目是电力基础设施建设。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第49号《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），本项目属于其中第一类鼓励类第四项“电力”第10条“电网改造与建设”项目。因此，项目符合国家产业政策。 二、与地方规划符合性 本项目全胜220kV变电站220kV间隔扩建工程、达州Ⅱ220kV变电站保护完善工程在变电站内场地实施，不新征地，对当地规划无影响。本项目线路工程位于达州高新区、达州东部经开区、达川区、宣汉县、大竹县和渠县行政管辖范围内，线路路径方案已取得达州市达川区自然资源局、达州市自然资源和规划局东部经开区分局、达州市自然资源和规划局高新区分局、宣汉县自然资源局、大竹县自然资源局和渠县自然资源局出具的路径同意文件（附件3-1~附件3-6）。线路路径不涉及生态保护红线，本工程的建设符合当地城乡建设规划。 三、与电网规划符合性 国网四川省电力公司“关于批转四川达州燃气电站二期工程220kV送出工程可行性研究报告评审意见的函”（川电发展〔2023〕179号）通过了项目评审（附件2），项目的建设符合四川省电网			

	建设规划。 四、项目与生态规划符合性 (1) 与四川省主体功能区划的符合性 根据《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号），将四川省国土空间分为以下主体功能区：按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。 本项目位于达州高新区、达州东部经开区、达川区、宣汉县、大竹县、渠县。其中，宣汉县、渠县属于国家层面限制开发区域（农产品主产区），该规划区的要求为：全省农产品主产区的主体功能定位：国家优质商品猪战略保障基地，现代农业示范区，现代林业产业基地，优势特色农产品加工业发展的重点区域，农民安居乐业的美好家园。农产品主产区应着力保护耕地，加强农业基础设施建设，稳定粮食生产，发展现代农业，增强农业综合生产能力，保障全省主要农产品有效供给，增加农民收入，加快社会主义新农村建设。达州高新区、达州东部经开区、达川区、大竹县属于省级层面重点开发区域，该规划区的要求为：①加快推进区域性中心城市发展，优化城市空间布局，拓展城市发展空间，增强城市综合服务功能，提高人口集聚能力，强化辐射和带动作用。②利用嘉陵江流域和渠江流域丰富的自然资源，加快川东北地区特色优势资源深度开发和加工转化，积极承接产业转移，重点发展清洁能源和石油、天然气化工、农产品加工业，大力发展特色农业和红色旅游。③加强区域合作，大力发展配套产业。加强广安、达州与重庆的协作，建设川渝合作示范区，主动承接重庆的产业转移，加快发展汽车和摩托车配套零部件、轻纺等工业。加强南充、遂宁与成都的产业化协作，承接成都平原地区的产业转移，形成机械加工、轻纺等优势产业。④坚持兴利除害结合，全力推进渠江、嘉陵江流域防洪控制性工程和供水保障工程建设，增强对江河洪水的调控能力，提高防洪抗旱能力。大力加强生态环境保护和流域综合整治，构建以嘉陵江、
--	--

	渠江为主体。森林、丘陵、水面、湿地相连，带状环境、块状相间的流域生态屏障。本项目属于基础设施输变电路工程，属于为达州市发展提供基础设施与能源保障项目，与整体功能区划不矛盾。 （2）与四川省生态功能区划的符合性 根据《四川省生态功能区规划》，本项目位于四川盆地亚热带湿润气候生态区（I）-盆东平行岭谷农林复合生态亚区（I-4）-三峡库区华蓥山农林与土壤保持生态功能区（I-4-1）和四川盆地亚热带湿润气候生态区（I）-盆地丘陵农林复合生态亚区（I-2）-渠江流域城镇与农林复合生态功能区（I-2-2）。三峡库区华蓥山农林与土壤保持生态功能区生态建设与发展方向为：保护珍稀动、植物的栖息地，恢复植被，提高森林覆盖率，减轻水土流失，防止喀斯特地貌区石漠化，合理开发矿产资源和自然及人文景观资源。渠江流域城镇与农林复合生态功能区生态建设与发展方向为：发挥中心城市辐射作用，改善人居环境和投资环境。完善水利和水保设施，本区适宜大力发展特色农业、旅游业，注意发掘红色人文景观资源，限制建设污染转移性项目，防止产业开发对生态环境的破坏或不利影响。 本项目为基础设施建设项目，施工期采取扬尘控制措施、施工废污水处理措施、固体废物收集措施和生态环境保护措施，运行期不涉及大气污染物、水、固体废物污染物排放，不会对区域环境产生污染。综上所述，本项目建设与区域生态功能是相符的。 五、与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析 1、与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析 根据关于印发《长江经济带生态环境保护规划》的通知（环规财〔2017〕88号）的要求，本项目与其具体符合性分析见表 1-3。 表 1-3 本项目与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析 <table><tr><th>长江经济带生态环境保护规划</th><th>项目实际建设情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1. 推进长江经济带生态环境系统性、整体性保护。编制空间规划应先进行资源环境承载能力评价和国土空间开发适宜性评</td><td>本项目为输变电路工程，位于达州高新区、达州东部经开</td><td>符合</td></tr></table>	长江经济带生态环境保护规划	项目实际建设情况	符合性	1. 推进长江经济带生态环境系统性、整体性保护。编制空间规划应先进行资源环境承载能力评价和国土空间开发适宜性评	本项目为输变电路工程，位于达州高新区、达州东部经开	符合
长江经济带生态环境保护规划	项目实际建设情况	符合性					
1. 推进长江经济带生态环境系统性、整体性保护。编制空间规划应先进行资源环境承载能力评价和国土空间开发适宜性评	本项目为输变电路工程，位于达州高新区、达州东部经开	符合					

	价。各地区、各部门编制开发利用规划时，应依法同步开展规划环评工作，确定空间、总量、准入等管控要求。将规划环评结论和审查意见作为规划决策的重要参考依据，未依法开展规划环评的规划不得审批或实施。严格执行规划环评违法责任追究。	区、达川区、宣汉县、大竹县和渠县境内，不涉及过长江通道。	
	2. 除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。	本项目为输变电线路工程，不属于石油化工和煤化工项目。	符合
2、与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性分析			
根据《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的要求，本项目与其具体符合性分析见表1-4。			
表1-4 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性分析			
长江经济带发展负面清单指南（试行）	项目实际建设情况	符合性	
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为输变电线路工程，位于达州高新区、达州东部经开区、达川区、宣汉县、大竹县和渠县境内，不涉及过长江通道。	符合	
2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区及风景名胜区。	符合	
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目为输变电线路工程，不属于排放污染物的投资建设项目；本项目不涉及饮用水水源一级保护区和取水口，本工程线路无法避让达川区平潭镇集中式饮用水水源二级保护区、宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源二级保护区、渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区和准保护区，项目在满足相关法律法规的前提下，线路设计采取无害化方式通过。	符合	

4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围。	符合									
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于达州高新区、达州东部经开区、达川区、宣汉县、大竹县和渠县境内，不在长江岸线保护内，营运期不产生废水，不会对水资源产生不利影响。	符合									
6.禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目营运期不产生废水。	符合									
7.禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目为输变电线路工程，不属于高污染项目。	符合									
8.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为输变电线路工程，不属于石化、现代煤化工等产业。	符合									
9.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目为输变电线路工程，不属于落后产能项目。	符合									
10.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目为输变电线路工程，不属于严重过剩产能行业。	符合									
六、与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析 根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），项目选址选线建设应符合以下要求： 表 1-5 与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>《输变电建设项目环境保护技术要求》</th><th>项目实际建设情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.1 工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>5.2 输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等</td><td>本项目不涉及饮用水水源一级保护区和取水口，本工程线路无法避让达川区平潭镇景市河宝塔村集中式</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			《输变电建设项目环境保护技术要求》	项目实际建设情况	符合性	5.1 工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求	/	/	5.2 输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等	本项目不涉及饮用水水源一级保护区和取水口，本工程线路无法避让达川区平潭镇景市河宝塔村集中式	符合
《输变电建设项目环境保护技术要求》	项目实际建设情况	符合性									
5.1 工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求	/	/									
5.2 输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等	本项目不涉及饮用水水源一级保护区和取水口，本工程线路无法避让达川区平潭镇景市河宝塔村集中式	符合									

	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。	饮用水水源二级保护区、宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源二级保护区、渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区和准保护区，项目在满足相关法律法规及管理要求的前提下，线路设计采取无害化方式通过，项目选址选线不涉及生态保护红线，避开了自然保护区等环境敏感区。	
	5.3 变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	不涉及。	/
	5.4 户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本项目输电线路已优化设计方案，远离集中居民，减少了电磁和声环境影响。	符合
	5.5 同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响。	本项目输电线路采用同塔双回架设方式，缩小走廊宽度，降低环境影响。	符合
	5.6 原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本项目不涉及声环境 0 类功能区。	符合
	5.7 变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	本项目新建塔基 362 基，单个塔基占地面积较小且分散，对土地的占用以及植被砍伐和弃土弃渣等生态环境影响小。	符合
	5.8 输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	线路选线尽量避让了林木密集区，在穿越集中林区时采用高跨，减少了林木砍伐。	符合
七、与达州金垭机场净空管理要求符合性分析 达州金垭机场位于中国四川省达州市达川区百节镇、石板街道和金垭镇交界处，北距达州市中心 18.5km，为 4C 级国内支线机场、达州河市机场的迁建机场。 根据《达州民用机场净空及电磁环境保护办法》（达市府办规〔2022〕2 号）文件规定，机场净空保护区是指为保障航空器起飞、			

降落安全，达州市民用机场实际划定的净空保护范围为以机场跑道中心线为基准，两侧各 10 公里，跑道两端外各 20 公里组成的空间区域。在机场净空保护区域内划设过渡面、内水平面、锥形面、进近面、起飞爬升面等机场障碍物限制面，其覆盖的区域为净空保护核心区域。 根据设计资料核实，本工程位于达州金垭机场航空障碍物限值面内，本次环评要求，项目施工前，依法取得主管部门意见。 八、项目建设与饮用水水源保护区的符合性 本项目为输变电路工程，本项目线路穿越达川区平潭镇景市河宝塔村集中式饮用水水源二级保护区、宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源二级保护区、渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区和准保护区。本项目与饮用水水源保护区相关法律法规要求符合性见表 1-6。 表 1-6 与饮用水水源保护区相关法律法规要求符合性分析 <table> <tr> <th>名称</th><th>具体要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td rowspan="3">《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第 70 号）</td><td>第六十四条在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。...</td><td>本项目施工期不在饮用水水源保护区内设置排污口，运行期无废污水排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>第六十六条禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</td><td>本项目为输变电路工程，运行期无废水产生，不属于新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。本项目施工期不在饮用水水源保护区内设置现场施工营地，施工期生产与生活废水禁止排放进入水体，固体废弃物清运出水源保护区按地方环卫部门要求进行处置，禁止在水源保护区内弃渣，本项目不涉及新增污染物排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>第六十七条禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。</td><td>本项目属于输变电路工程，新建线路涉及渠县三汇镇集中式饮用水水源准保护区，运营期线路无废污水产生，不属于对水体污染严重的建设项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>《饮用水</td><td>第十一条饮用水地表水源各级保护区及准保护区内</td><td>一、本项目线路穿越饮用水水源二级保护区和准保</td><td>符合</td></tr> </table>				名称	具体要求	本项目	符合性	《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第 70 号）	第六十四条在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。...	本项目施工期不在饮用水水源保护区内设置排污口，运行期无废污水排放。	符合	第六十六条禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目为输变电路工程，运行期无废水产生，不属于新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。本项目施工期不在饮用水水源保护区内设置现场施工营地，施工期生产与生活废水禁止排放进入水体，固体废弃物清运出水源保护区按地方环卫部门要求进行处置，禁止在水源保护区内弃渣，本项目不涉及新增污染物排放。	符合	第六十七条禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	本项目属于输变电路工程，新建线路涉及渠县三汇镇集中式饮用水水源准保护区，运营期线路无废污水产生，不属于对水体污染严重的建设项目。	符合	《饮用水	第十一条饮用水地表水源各级保护区及准保护区内	一、本项目线路穿越饮用水水源二级保护区和准保	符合
名称	具体要求	本项目	符合性																		
《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第 70 号）	第六十四条在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。...	本项目施工期不在饮用水水源保护区内设置排污口，运行期无废污水排放。	符合																		
	第六十六条禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目为输变电路工程，运行期无废水产生，不属于新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。本项目施工期不在饮用水水源保护区内设置现场施工营地，施工期生产与生活废水禁止排放进入水体，固体废弃物清运出水源保护区按地方环卫部门要求进行处置，禁止在水源保护区内弃渣，本项目不涉及新增污染物排放。	符合																		
	第六十七条禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	本项目属于输变电路工程，新建线路涉及渠县三汇镇集中式饮用水水源准保护区，运营期线路无废污水产生，不属于对水体污染严重的建设项目。	符合																		
《饮用水	第十一条饮用水地表水源各级保护区及准保护区内	一、本项目线路穿越饮用水水源二级保护区和准保	符合																		

	水源保护区污染防治管理规定》（环境保护部令 第16号）	均必须遵守下列规定： 一、禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。 二、禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。...	保护区，不涉及一级保护区，不在水域内立塔，塔基避让植被密集区域，对区域植被影响小； 二、施工人员生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近乡镇垃圾桶，不向水域倾倒废弃物。 三、施工过程中采取各种生态恢复措施、水土保持措施等，能进一步降低对水源保护区影响。 四、建设单位、施工单位需加强施工期环境管理，禁止未批准的一切采伐、砍伐及破坏生态环境的行为。	
		第十二条饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定：... 二、二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭；...	本项目不涉及饮用水水源一级保护区和取水口，本工程线路无法避让达川区平潭镇景市河宝塔村集中式饮用水水源二级保护区、宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源二级保护区、渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区和准保护区，运行期无废污水排放，通过加强对施工和运维人员的管理，禁止向保护区排放污染物，符合相应管理要求。	符合
	《四川省饮用水水源保护管理条例》（2019年9月26日修正）	第十六条地表水饮用水水源一级保护区、二级保护区内，禁止设置排污口。	本项目不涉及一级保护区，不在二级保护区内饮用水水源保护区内设置排污口；运行期无废污水排放。	符合
		第十八条地表水饮用水水源二级保护区内，除遵守本条例第十七条规定外，还应当遵守下列规定： （一）禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭...	本项目属于输变电路工程，运行期无废污水产生，施工期不在饮用水水源保护区内设置现场施工营地，施工期生产与生活废水禁止排放进入水体，固体废弃物清运出水源保护区按地方环卫部门要求进行处置，禁止在水源保护区内弃渣，本项目不属于新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	符合
	《达州市集中式饮	第十九条集中式地表水饮用水水源准保护区内，应当遵守下列规定： （一）禁止新建、扩建造纸、	本工程线路无法避让渠县三汇镇集中式饮用水水源准保护区。 一、本项目为输变电路工	符合

	用水源保护管理条例（2020修正）》	制革、印染、染料、炼焦、炼砷、炼油、电镀、农药、化工、冶炼等对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量；禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所； （二）禁止设置生活垃圾和工业固体废物的处置场所，生活垃圾转运站和工业固体废物暂存场所应当设置防护设施； （三）禁止进行可能影响饮用水水源水质的天然气、石灰石、盐卤等矿产勘查、开采等活动； （四）法律、法规禁止的其他行为。	程，不属于禁止新建、扩建的建设项目，输电线路运行期不产生废污水，本项目不涉及设置危险废物的暂存和转运场所； 二、本项目不涉及设置生活垃圾和工业固体废物的处置场所，施工期产生的生活垃圾清运出水源保护区按地方环卫部门要求进行处置，禁止在水源保护区内弃渣； 三、本项目不涉及天然气、石灰石、盐卤等矿产勘查、开采等活动。	
		第二十条集中式地表水饮用水水源二级保护区内，应当遵守下列规定： （一）禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目（含排污口不在保护区的建设项目）；已建成的排放污染物的建设项目，由市、县级人民政府责令限期拆除或者关闭；饮用水水源二级保护区内已存在的乡镇（居民聚居点）可以建设生活污水集中处理设施，生活污水经集中处理后排到水源保护区外； （二）禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动； （三）禁止设置畜禽养殖场、养殖小区； （四）禁止从事网箱养殖、施肥养鱼、超标准养殖、投放暂存鱼、电鱼、炸鱼、毒鱼等污染饮用水水体的活动； （五）禁止使用农药；禁止丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械；限制使用化肥； （六）法律、法规和本条例	本项目不涉及饮用水水源一级保护区和取水口，本工程线路无法避让达川区平潭镇景市河宝塔村集中式饮用水水源二级保护区、宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源二级保护区、渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区。 一、本项目为输变电路工程，不属于禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，输电线路运行期不产生废污水，施工期施工废水循环利用，不外排，施工期生活污水就近利用线路沿线住户化粪池收集处置，不外排； 二、本项目不涉及经营性取土和采石（砂）等活动； 三、本项目不涉及设置畜禽养殖场、养殖小区； 四、本项目运行期不产生废污水，施工期不在饮用水水源保护区内设置现场施工营地，施工期生产与生活废水禁止排放进入水体，不会污染饮用水水体； 五、本项目不涉及使用农药、化肥。	符合

	第十九条禁止的其他行为。		
	从表 1-6 可以看出，本项目不属于《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《四川省饮用水水源保护管理条例》、《达州市集中式饮用水水源保护管理条例（2020 修正）》中规定的禁止项目类型，通过采取各类施工管理、环境保护措施，符合饮用水水源保护区相关法律法规要求。 九、项目建设与“三线一单”符合性 原环境保护部文件《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）要求：建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等应与“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”进行对照；《四川省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》（川府发〔2020〕9 号）对落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单（简称“三线一单”），建立生态环境分区管控体系并监督实施提出了要求。 根据原环境保护部文件《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 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）、四川省人民政府《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》（川府发〔2020〕9 号），本项目“四川达州燃气电站二期工程 220kV 送出工程”属于生态影响类项目，需对建设项目三线一单、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、三线一单 (1) 生态保护红线 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 本项目位于达州高新区、达州东部经开区、达川区、宣汉县、大竹县和渠县行政管辖范围内，与《四川省生态保护红线方案》（川府发〔2018〕24号）中生态保护红线划定结果和四川省生态保护红线分布图相对照，本项目所在区域不涉及四川省生态保护红线区域（见附图7）。 (2) 环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据达州市生态环境局发布的《2020年达州市环境状况公报》，本项目所在区域的SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM_{2.5}不满足二级标准要求，故项目所在区属于环境空气质量不达标区，但本项目不属于污染类项目，项目运营期不产生大气污染物，仅施工期产生少量施工粉尘和汽车尾气，项目在达州市达川区、宣汉县、大竹县、渠县境内，施工过程中通过严格执行大气环境保护措施，不会加剧地区大气污染状况，符合环境质量底线；项目所在区河流的水质为优，23条河流37个地表水断面监测点，其中34个监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，但本项目不属于污染类项目，项
--	---

	目施工期和运营期均不外排废水，不会对项目所在区域地表水环境造成影响；项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应声功能区标准限值。 本项目输电线路运行期不产生大气污染物，不会对大气环境产生影响；项目无外排废水，对地表水环境无影响。项目建成运行后产生的主要环境影响为噪声、电磁影响。根据环境质量现状监测及本次环评预测结果，本项目声环境质量现状及运行期声环境影响均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应声功能区标准限值。同时，根据现状监测及本次环评电磁预测结果，本项目电磁环境现状以及运行期输电线路工频电场、工频磁场均满足公众曝露控制限值。因此，项目实施符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目为输变电工程，为电能输送项目，线路工程仅塔基会涉及永久占地，占地量少，对资源消耗极少，不存在资源过度利用现象，故不会突破区域资源利用上线要求。 （4）生态环境准入清单 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。经对照 2017 年发布的《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）》和 2018 年发布的《四川省重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》（川发改规划〔2018〕263 号），该项目不在负面清单覆盖范围，因此不分析本项目与所在区域环境准入负面清单的符合性。 2、生态空间、自然保护地符合性分析 生态空间包含国家公园和各级自然保护区、风景名胜区、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。
--	--

本项目线路穿越达川区平潭镇集中式饮用水水源二级保护区、宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源二级保护区、渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区，在饮用水水源保护区内均属于一般生态空间，线路仅穿越饮用水水源保护区二级保护区，不涉及一级保护区和取水口，采取线路尽量远离取水口和水域，尽量增大档距以减少饮用水水源保护区内塔基数量，不在一级保护区陆域和水域范围内立塔等措施尽可能减小对饮用水水源保护区的影响，能实现无害化穿越，符合一般生态空间管控要求。

3、项目建设与生态环境分区管控符合性分析

根据《达州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》（达市府发〔2021〕17号），划定了达州市环境管控单元分布图，管控单元分为优先管控单元、城镇重点管控单元、工业重点管控单元和一般管控单元。根据四川省政务服务网“三线一单”符合性分析查询结果（部分查询结果见图1-2、图1-3、图1-4、图1-5、图1-6），本项目涉及达州高新区、达州东部经开区、达川区、宣汉县、大竹县、渠县，共37个管控单元，具体见表1-6，项目与管控单位位置关系见图1-2，本工程与生态环境准入清单的具体符合性分析见表1-7。

表 1-6 项目“三线一单”查询结果

环境管控单元编码	环境管控单元名称	准入清单类型	管控类型
ZH51170320003	达州高新技术产业园区	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
ZH51170320006	达川区要素重点管控单元	环境管控单元	环境综合管控单元要素重点管控单元

	ZH51170310002	四川铁山国家森林公园、四川宣汉国家森林公园、真佛山风景名胜區、生态功能重要区、生态公益林、生物多样性生态功能重要区	环境管控单元	环境综合管控单元优先保护单元
	ZH51170320001	达川区中心城区	环境管控单元	环境综合管控单元城镇重点管控单元
	ZH51172230001	宣汉县一般管控单元	环境管控单元	环境综合管控单元一般管控单元
	ZH51172420003	大竹县要素重点管控单元	环境管控单元	环境综合管控单元要素重点管控单元
	ZH51172410001	龙潭汉阙风景名胜區、跨县：四川賁人谷国家森林公园、达州市大竹县乌木滩水库水源地、四川大竹百岛湖省级湿地公园、跨市：四川省罗家洞森林公园、四川五峰山国家森林公园、生态功能重要区、龙潭水库水源地	环境管控单元	环境综合管控单元优先保护单元
	ZH51172530001	渠县一般管控单元	环境管控单元	环境综合管控单元一般管控单元
	YS5117032210001	州河达川区白鹤山控制单元	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
	YS5117032310002	达州高新技术产业园区	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
	YS5117032420001	达州区建设用地污染风险重点管控区 1	土壤污染风险管控分区	建设用地污染风险重点管控区
	YS5117032230003	州河达川区白鹤山控制单元	水环境管控分区	水环境农业污染重点管控区

	YS5117032320001	达川区大气环境布局敏感重点管控单元	大气环境管控分区	大气环境布局敏感重点管控区
	YS5117031410002	达川区土壤优先保护区	土壤污染风险管控分区	农用地优先保护区
	YS5117031130010	生态优先保护区（一般生态空间） 10	生态空间分区	生态空间分区一般生态空间
	YS5117032220002	明月江达川区李家渡控制单元	水环境管控分区	水环境城镇生活污染重点管控区
	YS5117032340001	达川区中心城区	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区
	YS5117033210002	明月江达川区李家渡控制单元	水环境管控分区	水环境一般管控区
	YS5117223210002	明月江宣汉县李家渡控制单元	水环境管控分区	水环境一般管控区
	YS5117222320006	宣汉县大气环境布局敏感重点管控区	大气环境管控分区	大气环境布局敏感重点管控区
	YS5117223210001	州河宣汉县张鼓坪控制单元	水环境管控分区	水环境一般管控区
	YS5117032230003	州河达川区白鹤山控制单元	水环境管控分区	水环境农业污染重点管控区
	YS5117032230002	铜钵河达川区山溪口码头控制单元	水环境管控分区	水环境农业污染重点管控区
	YS5117033310001	达川区大气环境一般管控区	大气环境管控分区	大气环境一般管控区
	YS5117242230004	铜钵河大竹县矮敦子控制单元	水环境管控分区	水环境农业污染重点管控区
	YS5117243310001	大竹县大气环境一般管控区	大气环境管控分区	大气环境一般管控区
	YS5117241130002	生态优先保护区（一般生态空间） 2	生态空间分区	生态空间分区一般生态空间
	YS5117242230003	东柳河大竹县墩子河控制单元	水环境管控分区	水环境农业污染重点管控区
	YS5117241410005	大竹县土壤优先保护区	土壤污染风险管控分区	农用地优先保护区
	YS5117242330003	大竹县大气环境弱扩散重点管控区	大气环境管控分区	大气环境弱扩散重点管控区

	YS5117032230001	东柳河达川区墩子河控制单元	水环境管控分区	水环境农业污染重点管控区
	YS5117032330001	达川区大气环境弱扩散重点管控区	大气环境管控分区	大气环境弱扩散重点管控区
	YS5117253210005	州河渠县舵石盘控制单元	水环境管控分区	水环境一般管控区
	YS5117253310001	渠县大气环境一般管控区	大气环境管控分区	大气环境一般管控区
	YS5117251410006	渠县土壤优先保护区	土壤污染风险管控分区	农用地优先保护区
	YS5117253210001	渠江渠县团堡岭控制单元	水环境管控分区	水环境一般管控区
	YS5117253210002	渠江渠县大磴沟控制单元	水环境管控分区	水环境一般管控区
	* * * * * * * * *			
	图 1-1 本项目与管控单元相对位置关系图			
	* * * * * * * * *			
	图 1-2 “三线一单”查询结果			

	* * * * * * 图 1-3 “三线一单” 查询结果 * * * * * * * * * 图 1-4 “三线一单” 查询结果 * * * * * * * * * 图 1-5 “三线一单” 查询结果 * *
--	--

	* * * * * *
--	--

图 1-6 “三线一单” 查询结果

表 1-7 本项目与“达州市三线一单分区管控单元”符合性分析一览表

“三线一单”的具体要求				项目对应情况介绍	符合性分析
类别		对应管控要求			
达州高新技术产业园区 (ZH51170320003)	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。 禁止从事《长江经济带发展负面清单指南（试行）》禁止准入类事项。 引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求。 禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高污染项目。 工业园区禁止新建高污染燃料锅炉。 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目为输变电线路工程，不属于化工项目，不属于高污染项目，不涉及高污染燃料锅炉，本项目符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求，本项目施工期产生的固体废物不堆放在水体附近，禁止施工人员将施工垃圾、生活垃圾等倒入河中，及时清运固体废弃物。	符合
		限制开发建设的 要求	严格控制污染物新增排放量，对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和 VOCS 的项目实施现役源 2 倍削减量替代。 严格实施环评制度，将细颗粒物达标情况纳入规划环评和相关项目环评内容，加快制定颗粒物、VOCS 排放总量管理配套政策。 严格控制新建、扩建燃煤发电项目。 严控达州市主城区上游沿岸地区新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。	本项目为输变电线路工程，运营期不产生废气、废水和固废，本项目不属于燃煤发电项目，不属于新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。	符合
		不符合空间布局要求	现有属于禁止引入产业门类的企业，应按相关规定限期整治或退出。 重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式。 四川省达州钢铁集团有限责任公司处于四川省大气污染防治重点区域，属于“彻底关停、	本项目不属于产业门类的企业，不属于钢铁企业，不属	符合

			活动的退出要求	转型发展、就地改造、域外搬迁”企业。 引导重污染产业退出或搬迁、企业分类退城入园，逐步打破近水靠城的历史工业布局。加大城市区域现有装备水平低、环保设施差的微小企业“关、停、并、转”实施力度，清理建成区上风向重点涉气项目。 石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	于重污染产业，项目运营期不产生大气污染物，不属于石化、现代煤化工企业。	
			允许排放量要求	达州市 2025 年水污染物允许排放量 COD4396.41t, 氨氮 418.7t, TP45.36t; 达州市 2025 年大气污染物一次 PM2.5 5805t、SO2 12773t、NOx11892t、VOCs 13969t	本项目为输变电线路工程，运行期不产生大气污染物和废水。	符合
			现有源提标升级改造	污水收集处理率达 100%。 到 2025 年底前，现有钢铁行业 80%以上产能完成超低排放改造，烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 10、35、50 毫克立方米；其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于 10、50、200 毫克立方米。 有行业标准的工业炉窑，要求严格执行已有的行业排放标准，配套建设高效除尘脱硫脱硝设施，确保稳定达标排放。有排污许可证的，应严格执行许可要求。暂没有行业标准的，要求参照有关行业标准执行，其中，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克立方米。	本项目为输变电线路工程，运行期不产生大气污染物和废水，不属于钢铁行业，不涉及工业炉窑。	符合
			其他污染物排放管控要求	新增源等量或倍量替代： 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。 上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和 VOCs 的项目实施现役源倍量削减量替代。严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换，防范过剩和落后产能跨地区转移。 污染物排放绩效水平准入要求： 新、改扩建项目污染排放指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。工业固体废弃物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%。	本项目为输变电线路工程，不涉及高污染燃料，本项目运营期不产生废水、废气和固体废物；施工期施工人员产生的生活污水利用沿线居民既有设施收集后用于农肥，不外排，施工废水经简易沉砂池	符合

			国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施;重点区域执行大气污染物特别排放限值,严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。钢铁行业新建应参考达州市“三线一单”生态环境分区管控中钢铁行业资源环境绩效准入门槛。 2030 年,渠江流域用水总量控制在 31.61 亿立方米以内,渠江干流 COD 排放总量限制在 4.89 万 ta 内、氨氮排放总量限制在 0.54 万 ta 内。全面推进节水型社会建设,加强河湖(库)水域岸线保护及管理,加强入河排污口规范化建设,加强工业污染、农业农村污染、船舶港口污染防治。对流域内饮用水源地进行有效保护及规范化建设。	处理后回用不外排,禁止生活污水、生活垃圾等排入水体。	
		联防联控	强化区域联防联控,严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》;定期召开区域大气环境形势分析会,强化信息共享和联动合作,实行环境规划,标准,环评,执法,信息公开“六统一”,协力推进大气污染源头防控,加强川东北区域大气污染防治合作。	本项目为输变电项目,大气环境影响主要为施工扬尘,本项目的建设对工程区域大气环境的影响可在短期内恢复,不会对区域大气环境产生明显影响。	符合
		环境 风险 防控	企业环境风险防控要求:涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目,严控准入要求。(根据《GB 8978-2002》中第一类污染物以及《优先控制化学品名录》、《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》确定)。对钢铁、焦化平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别,不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。 园区环境风险防控要求:园区风险防控体系要求:构建三级环境风险防控体系,强化危化品泄漏应急处置措施,确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。杜绝危化品泄漏、事故排放等,确保环境安全。 用地环境风险防控要求:化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施,要事先制定残留污染物清理和安全处置方案,要严格按照有关规定实施安全处理处置,防范拆除活动污染土壤。有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业及其他可能影响土壤环境质量的的生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除,按照有关规定制定残留污染物清理和安全处置方案,要严格按照有关规定实施	本项目为输变电线路工程,不涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目;不涉及危化品,不属于化工、电镀等行业企业。	符合

			安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。		
		水资源利用要求	水资源利用总量要求： 新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求；到 2022 年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别下降 30%和 28%。 地下水开采要求： 以省市下发指标为准。	本项目建成投运后，线路不产生废水，运营期不消耗水资源。	符合
	资源开发利用效率	能源利用总量及效率要求	川东北区域实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制，耗煤建设项目实行煤炭消耗等量减量替代。提高煤炭利用效率和天然气利用占比，工业领域有序推进“煤改电”和有序推进“煤改气”。 大力实施和推广以电代煤、以电代油工程，重点在城市交通、工商业等领域实施以电代油、以电代煤。 增加天然气对煤炭和石油的替代，提高天然气民用、交通、发电、工业领域天然气消费比重。 实施煤炭消费总量控制：严格控制煤炭消费总量；严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行煤炭消耗减量倍量替代。 鼓励使用清洁能源，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。 推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。 地级以上城市建成区禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉；对 20 蒸吨及以上燃煤锅炉实施脱硫改造，建设高效脱硫设施；对循环流化床锅炉以外的燃煤发电机组一律安装脱硫设施，对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准和特别排放限值。	本项目属于能量提供项目，不属于燃用高污染燃料的项目。	符合
		禁燃区要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中 III 类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。 禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。 禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。	/	/

单元清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	执行达州市工业重点管控单元总体要求。	符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
		限制开发建设的活动要求	限制冶炼、石墨及碳素制品、黄磷、水泥类大气污染物排放量大的项目，限制皮革、苧麻、化学制浆类废水排放量大和废水处理难度大的项目，限制技术落后不能执行清洁生产的项目，不符合国家产业政策的项目，不符合产业定位的项目，限制食品、医药制造等对外环境要求高的项目其它同工业重点管控单元要求。	本项目不属于大气污染物排放量大的项目，不属于不能执行清洁生产的项目，其他符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
		允许开发建设的活动要求	鼓励汽车整车制造、汽车零部件加工、建筑新材料，并且遵循清洁生产及循环经济的项目重点发展汽车整车制造和汽车零部件配套产业，新材料产业，能源化工产业仅限围绕产业延链、补链、协同发展，配套节能环保、燃气发电和天然气分布式能源。其他同达州市工业重点管控单元总体准入要求。	本项目为输变电线路工程，为达州燃气电站二期送出工程，其他符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
		不符合空间布局要求活动的退出要求	入园企业清洁生产水平：入园企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均应达到相应行业的清洁生产水平二级或国内先进水平。同达州市工业重点管控单元总体准入要求。	本项目为输变电线路工程，运营期不产生废水、废气和固废，属于能量提供项目，其他符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
	污染物排放管控	现有源提标升级改造	项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水排放综合标准》三级或相应的行业排放标准后排入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或更严格标准后排放项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水排放综合标准》三级或相应的行业排放标准后排入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或更严格标准后排放。 达川区（除石梯镇、五四乡、银铁乡外的区域）属于四川省大气污染防治重点区域，执行大气污染物特别排放限值。 汽车及配套行业含有表面处理、电镀等生产工艺，其磷化废水、电镀废水等均需自行预	本项目为输变电线路工程，运营期不产生废水、废气和固废，项目不属于汽车及配套行业，不涉及重金属排放，其他符合性分析见普适性管控要	符合

				处理，确保第一类污染物实现车间排口达标，重金属排放量满足国家及地方控制要求。含五类重点控制的重金属（汞、镉、铅、砷、铬）废水实现零排放。其他同达州市工业重点总体准入要求。	求分析。	
			新增源等量或倍量替代	执行达州市工业重点管控单元总体准入要求。	符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
			新增源排放标准限值	同达州市工业重点总体准入要求。	符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
			污染物排放绩效水平准入要求	新、改扩 12 英寸集成电路、平板显示器企业需满足《四川省电子信息产业差别化环境准入指标体系》中提出的污染物排放约束性和建议性环境管控指标。其他同达州市工业重点总体准入要求。	本项目为输变电线路工程，不涉及集成电路和平板显示器，其他符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
			环境风险防控	严格管控类农用地管控要求： 执行达州市工业重点管控单元总体要求。 安全利用类农用地管控要求： 执行达州市工业重点管控单元总体要求。 污染地块管控要求： 执行达州市工业重点管控单元总体要求。 园区环境风险防控要求： 执行达州市工业重点管控单元总体要求。 企业环境风险防控要求： 执行达州市工业重点管控单元总体要求。	符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
			资源开发效率要求	水资源利用效率要求： 执行达州市工业重点管控单元总体要求。 地下水开采要求： 执行达州市工业重点管控单元总体要求。 能源利用效率要求： 执行达州市工业重点管控单元总体要求。 其他资源利用效率要求： 禁燃区要求：同达州市工业重点总体准入要求。	符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
达川区要素重点管控单元（ZH5117）	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动要求	禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 涉及永久基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目为输变电线路工程，不涉及新建矿山，施工期产生的固体废物不堆放在水体附近，禁止施工人员将施工垃圾、生活垃圾等	符合

0320006)	求				倒入河中，及时清运固体废弃物。	
		限制开发建设的 要求	水环境城镇污染、工业污染、农业污染重点管控区内，应严格限制布设以电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤等高耗水行业为主导产业的园区；严格项目引入政策，严控新建造纸、屠宰、用排水量大的农副产品加工企业等以水污染为主的企业。 大气环境布局敏感区应严格限制布设以钢铁、建材、石化、化工、有色等高污染行业为主导产业的园区，大气环境弱扩散区谨慎布局垃圾发电、危废焚烧等以大气污染为主的企业；严格项目引入政策，严控新建水泥厂、危废焚烧、砖瓦厂、陶瓷厂、混凝土及制品等以大气污染为主的企业。 按照相关要求严控水泥新增产能。 严控在长江及主要支流岸线1公里范围内新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。 现有工业企业不得新增污染物排放。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		本项目为输变电线路工程，不属于高耗水行业和以水污染为主的企业，不属于高污染行业、大气污染为主的企业，运营期不产生废水、废气和固废，不涉及尾矿库。	符合
		不符合空间布局要求的 退出要求	全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。 现有工业企业限期有序退城入园。 不断优化长江经济带化工行业空间布局，有效控制化工污染。推进化工企业搬迁入园，加强化工园区基础设施建设。 2025年全面完成全域内“散乱污”企业整治工作。 针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。 对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治。对责任主体灭失的露天矿山，加强修复绿化、减尘抑尘。加强矸石山治理。关闭不合理开发的小矿山。 在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业，对不符合产业政策和规划布局的，一律责令停产、限期搬迁或关停。		本项目为输变电线路工程，不涉及畜禽养殖，不属于水泥企业，不涉及矿山、矸石山，不属于“散乱污”工业企业。	符合
		其他空间布局约束要求	允许开发建设的 要求	在不损害生态系统功能的前提下，适度发展旅游、农林牧产品生产和加工、生态农业、休闲农业等产业。 除保护区外开展林下种养殖业。	不涉及。	/

			加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排放。 在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。 火电、水泥、钢铁等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。 砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。	本项目运营期不产生废水、废气和固废，不涉及重金属污染物排放，不属于砖瓦行业。	符合
		污染 物排 放管 控 其他污 染物排 放管控 要求	新增源等量或倍量替代： 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。 上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。 大气环境重点管控区内，新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 污染物排放绩效水平准入要求： 屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。 大气环境重点管控区内加强“高架源”污染治理，深化施工扬尘监管，严格落实“六必须、六不准”管控要求，强化道路施工管控，提高道路清扫机械化和精细化作业水平。 到 2023 年底，力争全市生活垃圾焚烧处理能力占比达 60%以上，各县（市）生活垃圾无害化处理率保持 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。 到 2025 年，农药包装废弃物回收率达 80%；粮油绿色高质高效示范区、茶叶主产区和现代农业园区农药包装废弃物回收率 100%。 到 2025 年，全国主要农作物化肥、农药利用率达 43%，测土配方施肥技术推广覆盖率保持在 90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。 到 2025 年，新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用；规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，粪污综合利用率达到 80%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，畜禽粪污基本实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。 到 2025 年，废旧农膜回收利用率达到 85%以上。 2025 年：全市水环境质量总体保持优良。纳入国家及省级考核的监测断面优良（达到或优于Ⅲ类）比例保持达 100%；32 个水环境控制单元水质达到或优于Ⅲ类比例保持为 100%；国省重要江河湖泊水功能区达标率保持为 100%；地级县级集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持为 100%；乡镇集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持为 98%；城镇建成区无黑臭水体。	本项目为输变电线路工程，不属于屠宰项目，不涉及使用农作物化肥、农药，不涉及畜禽养殖，项目运营期不产生废水、废气和固废，大气环境影响主要为施工扬尘，在采取扬尘防治措施后，不会对区域大气环境产生明显影响；施工期生活污水经沿线居民既有设施收集用作农肥，不外排；施工废水经沉砂池处理后回用或用于施工现场的洒水降尘不外排。禁止施工人员将施工垃圾、生活垃圾等倒入河中，及时清运固体废弃物。	符合

			2035 年：全市水环境质量总体保持优良。纳入国家及省级考核的监测断面优良（达到或优于Ⅲ类）比例保持为 100%；32 个水环境控制单元水质达到或优于Ⅲ类比例达到 100%；国省重要江河湖泊水功能区达标率保持为 100%；地级、县级、乡镇集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持为 100%；国省重要江河湖泊水功能区达标率保持为 100%；城乡无黑臭水体。 以州河、铜钵河、明月江、东柳河、双龙河、魏家河（洞耳河）、平滩河（观音河）、石桥河、任市河等农业面源污染较突出的流域为重点，深入推进化肥、农药零增长行动，推广测土配方施肥技术，开展化肥减量增效示范和果菜茶有机肥代替化肥试点，提升科学施肥水平。 至 2022 年底，基本实现乡镇污水处理设施全覆盖，配套建设污水收集管网，乡镇污水处理率达到 65%。 大气污染防治重点区域执行大气污染物执行特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。		
		联防联控	强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。	本项目为输变电路工程，本项目运营期不产生大气污染物，施工期在采取扬尘防治措施后，不会对区域大气环境产生明显影响。	符合
	环境风险防控	其他环境风险防控要求	企业环境风险防控要求： 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。 加强“散乱污”企业环境风险防控。对工业循环用水大户和涉磷企业进行全面排查，建立总磷污染源数据库，实施循环水非磷配方药品替代改造，强化工业循环用水监管和总磷排放控制；从严控制新、改、扩建涉磷项目建设。落实涉磷堆场防渗、防风、防洪措施。对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，以及由重度污染农用地转为的城镇建设用地，开展土壤环境状况调查评估。 用地环境风险防控要求： 严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；	本项目为输变电路工程，不涉及工业企业退出用地，不涉及磷、有色金属、石油加工和农药等；施工期施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近乡镇垃圾池集中处理，运营期不产生固体废	符合

			禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。禁止处理不达标的污泥进入耕地。 禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。 严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。 到 2030 年，全市受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。		
		水资源利用总量要求	总体要求： 到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.57 以上。 地下水开采要求： 以省市下发指标为准。	/	/
		能源利用总量及效率要求	推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。 禁止焚烧秸秆和垃圾，到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 86%以上。 实施煤炭消费总量控制：严格控制煤炭消费总量；严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行煤炭消耗减量倍量替代。	本项目属于能量提供项目，不涉及燃煤锅炉、焚烧秸秆和垃圾，不消耗煤炭。	符合
		禁燃区要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中 III 类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。 禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。 禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。	不涉及。	/
	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： 执行达州市要素重点管控单元总体准入要求。 限制开发活动的建设要求： 执行达州市要素重点管控单元总体准入要求。 不符合空间布局要求活动的退出要求： 位于城镇空间外的区外工业企业，具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出其它同要素重点总体准入要求。	本项目为输变电线路工程，不属于大气污染为主的企业，项目运营期不产生废气、废水和固废；其余符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
		污染 现有源	达川区（除石梯镇、五四乡、银铁乡外的区域）属于四川省大气污染防治重点区域，执	本项目运营期不产	符合

		物排放管控	提标升级改造	行大气污染物特别排放限值。其他同达州市要素重点总体准入要求。	生废气，其余符合性分析见普适性管控要求分析。	
			新增源等量或倍量替代	达川区（除石梯镇、五四乡、银铁乡外的区域）属于四川省大气污染防治重点区域，执行大气污染物特别排放限值。其他同达州市要素重点管控单元总体准入要求。	本项目运营期不产生废气，其他符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
			新增源排放标准限值	同达州市要素重点管控单元总体准入要求。	符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
			污染物排放绩效水平准入要求	四川达竹煤电(集团)有限责任公司渡市选煤发电厂加强脱硫、脱硝和除尘改造，提高洗煤用水循环利用率。大气环境布局敏感和弱扩散重点管控区内，现有砖瓦厂、混凝土及制品等大气污染重点企业，限期进行深度治理或关停并转。其他同达州市要素重点总体准入要求。	本项目不属于大气污染重点企业，运营期不产生废气，其他符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
		环境风险防控		严格管控类农用地管控要求： 执行达州市要素重点总体管控要求。 安全利用类农用地管控要求： 执行达州市要素重点总体管控要求。 污染地块管控要求： 执行达州市要素重点总体管控要求。 企业环境风险防控要求： 执行达州市要素重点总体管控要求。	符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
		资源开发效率要求		水资源利用效率要求： 执行达州市要素重点总体管控要求。 地下水开采要求： 执行达州市要素重点总体管控要求。 能源利用效率要求： 执行达州市要素重点总体管控要求。 其他资源利用效率要求： 禁燃区要求：同达州市要素重点总体准入要求。	符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
四川铁山国家森林公园、四川宣汉国家森林公园	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动要求	生态保护红线： 生态保护红线内严格禁止其他开发性、生产性建设活动，原则上自然保护区核心保护区内禁止人为活动，其他区域在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。涉及相关法定保护地的，按照相应法律法规进行管控。 自然保护区： 禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经省级以上人民政府有关自然保护区行政主管部门批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，必须经国务院有关自然保护区行政主管部门批准。自然保护区核心区	本项目为输变电线路工程，不属于禁止开发建设活动、限制开发建设活动 and 不符合空间布局要求的活动。本项目不涉及四川铁山国家森林公园自然公	符合

自然公园、真佛山风景名胜区、生态功能重要区、生态公益林、生物多样性生态功能重要区（ZH51170310002）			内原有居民确有必要迁出的，由自然保护区所在地的县级以上地方人民政府制定方案，予以妥善安置。禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科学研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。在自然保护区的实验区内开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构编制方案，方案应当符合自然保护区管理目标。严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动（法律、行政法规另有规定除外）。在自然保护区的核心区和缓冲区内，禁止建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。自然保护区的内部未分区的，依照本条例有关核心区和缓冲区的规定管理。 风景名胜区：禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出；禁止风景名胜区内修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物。在风景名胜区及其外围保护地带内，不得设立开发区、度假区，不得建设破坏景观、污染环境的工矿企业和其他项目、设施。在游人集中的游览区和自然环境保留地内，不得建设旅馆、招待所、疗养机构、生活区以及其他影响观瞻或污染环境的工程设施。在重要景点上，除必需的保护设施外，不得兴建其他工程设施。禁止超过风景名胜区总体规划确定的容量接待游客。 世界自然遗产地：禁止在世界遗产保护范围内实施以下行为：建设污染环境、破坏生态和造成水土流失的设施；在世界遗产核心保护区、保护区范围内进行开山、采石、垦荒、开矿、取土等破坏地表、地貌的活动；在世界遗产核心保护区、保护区范围内修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性等物品设施；在世界遗产核心保护区、保护区设立各类开发区、度假区；在世界遗产核心保护区建设宾馆、招待所、疗养院及各类培训中心等建筑物、构筑物和其他设施；在世界遗产保护区、缓冲区未经省人民政府世界遗产行政主管部门审核进行建设；其他损害或者破坏世界遗产真实性和完整性的行为。 饮用水水源保护区：禁止在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供	园、四川宣汉国家森林公园、真佛山风景名胜区。 1、经向达州市达川区自然资源局、达川区自然资源和规划局东部经开区分局、达州市自然资源和规划局高新区分局、大竹县自然资源局核实，本项目线路路径不与达州市高新区、达川区、东部经开区和大竹县境内的生态保护红线和各类自然保护区重叠，详见附件 3-1~附件 3-6； 2、经核实，本项目线路路径不涉及优先保护单位内的风景名胜区、旅游资源开发规划区、世界自然遗产地； 3、经向达州市达川区生态环境局、达州市大竹生态环境局核实，本项目线路涉及达川区平潭镇景市河宝
---	--	--	--	---

			水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。地表水饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；准保护区内，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 森林公园：禁止擅自填堵森林公园的自然水系；禁止在森林公园内超标准排放污水，乱倒乱扔生活垃圾和其他污染物。禁止擅自占用森林公园内的林地。确需征用、占用的，用地单位应当提出申请，经县级以上林业行政主管部门审核同意后，按照土地管理法律、法规的规定办理审批手续。禁止在森林公园毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。采伐森林公园的林木，必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定。在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，禁止建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。新增：严格控制建设项目使用国家级森林公园林地，但是因保护森林及其他风景资源、建设森林防火设施和林业生态文化示范基地、保障游客安全等直接为林业生产服务的工程设施除外。在森林公园内从事经营活动，应经森林公园管理机构同意，并依法取得经营证照，在指定地点经营。 湿地公园：禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地。禁止截断湿地水源。禁止挖沙、采矿、挖塘、采集泥炭、揭取草皮。禁止计件制倾倒有毒有害（（根据 GB 8978 中第一类污染物以及《优先控制化学品名录》、《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》确定））物质、废弃物、垃圾。禁止擅自排放污水。禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、放生。禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。禁止擅自砍伐林木、采集野生植物、猎捕野生动物、捡拾鸟卵；禁止采用灭绝性方式捕捞鱼类及其他水生生物。 地质公园：禁止在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，禁止在保护区范围内采集标本和化石。禁止在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑	塔村集中式饮用水水源二级保护区陆域，但涉及的饮用水水源保护地均位于优先保护单元外，因此本项目不涉及优先保护单元内的饮用水水源保护地，详见附件 4-1~附件 4-5； 4、本项目不涉及森林公园、地质公园、湿地公园和水产种质资源保护区； 5、本工程通过制定针对性地生态环境影响减缓措施和植被恢复等补偿措施，能够确保水土保持生态功能不降低。本项目为输变电线路工程，不属于毁林、毁草开垦等禁止的活动，不在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。塔基均为点位式分布，采用紧凑塔型、高低腿等设计减少塔基占地和挖填方量，施工结束后及时植被恢
--	--	--	---	---

			设施。 基本农田：永久基本农田，实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。 水产种质资源保护区：禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田、围海造地或围填海工程。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。 生物多样性维护-生态功能区：严格执行《全国主体功能区规划》、《全国生态功能区划（修编）》、《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》等中相关要求，主要要求如下：禁止对野生动植物进行滥捕滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源的良性循环和永续利用。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎；保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、道路建设等，防止生态建设导致栖息环境的改变；加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性维护功能区引进外来物种禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力禁止生物多样性维护生态功能区的大规模水电开发和林纸一体化产业发展。 水源涵养-生态功能区：严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒、开垦草原等行为。严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧、道路建设等；控制水污染，减轻水污染负荷，禁止导致水体污染的产业发展，开展生态清洁小流域的建设。禁止高水资源消耗产业布局。 水土保持-生态功能区：严禁陡坡垦殖和过度放牧。禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦。禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜或者滥挖虫草、甘草、麻黄等。	复，不会造成成片植被、生态系统破坏，不会破坏区域水土保持功能，不会造成大规模水土流失。本项目选址选线均避开了崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。	
--	--	--	--	---	--

			生态保护红线：涉及无法避让的重大基础设施应采取无害化穿越方式。 自然保护区：严格限制在长江流域自然保护地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。在自然保护区的实验区内开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构编制方案，方案应当符合自然保护区管理目标。严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。 饮用水水源保护区：禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 基本农田：国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。 水产种质资源保护区：严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。 生物多样性维护-生态功能区：减少林木采伐，恢复山地植被，保护野生物种。 水源涵养-生态功能区：严格限制在水源涵养区大规模人工造林。严格控制载畜量，实行以草定畜，在农牧交错区提倡农牧结合，发展生态产业，培育替代产业，减轻区内畜牧-提高水源涵养能力。在水源涵养生态功能保护区内，结合已有的生态保护和建设重大工程，加强森林、草地和湿地的管护和恢复，严格监管矿产、水资源开发，严肃查处毁林、毁草、破坏湿地等行为，合理开发水电，提高区域水源涵养生态功能。业对水源和生态系统的压力。 水土保持-生态功能区：限制陡坡垦殖和超载过牧；加强小流域综合治理，实行封山禁牧，恢复退化植被。加强对能源和矿产资源开发及建设项目的监管，加大矿山环境整治修复力度，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失。拓宽农民增收渠道，解决农民长远生计，巩固水土流失治理、退耕还林、退牧还草成果。调整产业结构，加速城镇化和新农村建设的进程，加快农业人口的转移，降低人口对生态系统的压力。严格资源开发和建设项目的生态监管，控制新的人为水土流失。水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	本项目不涉及生态保护红线、自然保护区、水产种质资源保护区。 本项目新建线路穿越宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源二级保护区陆域、达川区平潭镇景市河宝塔村集中式饮用水水源二级保护区陆域、渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区和准保护区，本项目不属于对水体污染严重的建设项目，线路远离一级保护区，线路运行期无废污水产生。 本项目为输变电工程，不涉及垦殖和放牧等农牧活动，不涉及开发水电和矿山开采，本项目为输变电路工程，线路塔基为点位式分布，采用紧凑塔型、高低腿等设计减少塔基占地和挖填方量，施工	符合
--	--	--	---	---	----

					结束后及时植被恢复，不会造成成片植被、生态系统破坏，不会破坏区域生态功能，不会造成大规模水土流失。	
		不符合空间布局要求活动的退出要求	对不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期整改或关闭。对已造成的污染或损害，应限期治理。		本项目为输变电项目，不属于不符合相关保护区法律法规和规划的项目。	符合
	其他空间布局约束要求	允许开发建设活动要求	1、生态保护红线：①零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必须的少量种植、放牧、捕捞、养殖；②因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查、公益性自然资源调查和地质勘查；③自然资源、生态环境监测和执法，灾害防治和应急抢险活动；④经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；⑤经依法批准进行的考古调查发掘和文物保护活动；⑥不破坏生态功能的适度参观旅游和自然公园内必要的公共设施建设；⑦必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、堤防防洪和供水设施建设；⑧重要生态修复工程。2、水产种质资源保护区：①在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区内从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。②开展珍稀特有鱼类人工繁育研究及增殖放流，分别在达州境内的土溪口水库、固军水库、鲜家湾水库建设鱼类增殖放流站一座，并依托已建的四川诺水河珍稀水生动物国家级自然保护区救护中心开展增殖放流		不涉及。	/
	环境风险防控	联防联控	强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。		本项目为输变电项目，营运期不产生废水和废气，施工期生活污水利用沿线居民既有设施收	符合

					集后用于农肥，不外排；施工废水经简易沉砂池处理后回用不外排；施工期在采取扬尘防治措施后，不会对区域大气环境产生明显影响。	
		资源 开发 利用 效率	水资源 利用要 求	总体要求： 暂无 地下水开采要求： 以省市下发指标为准。	不涉及	/
	单元 级清 单管 控要 求	空间布局约束		禁止开发建设活动的要求： 同优先保护的单元总体准入要求。 限制开发活动的建设要求： 同优先保护的单元总体准入要求。 允许开发建设活动的要求： 同优先保护的单元总体准入要求。 不符合空间布局要求活动的退出要求： 区外企业：位于一般生态空间内的工业园区外工业企业：符合所在法定保护地管理规定、具有合法手续、且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业结构调整、技改升级等，适时搬迁；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，属地政府应按相关要求责令关停并退出其他同优先保护的单元总体准入要求	本项目为输变电项目，营运期不产生废气、废水和固体废物，其余符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
达川区中心城区 (ZH51170320001)	普适性 清单管 控要求	空间 布局 约束	禁止开 发建设 活动要 求	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 原则上禁止新建工业企业（新建工业企业原则上都应在工业园区内建设）。 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目为输变电项目，不属于化工项目，不涉及尾矿库，不属于营运期不产生大气污染物，不属于有色金属冶炼、焦化、化工、	符合

				铅蓄电池制造等行业企业，本项目施工期产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近乡镇垃圾池集中处理，无涉水施工加强施工管理，严禁向水体倾倒废物。	
		限制开发建设的 要求	现有工业企业不得新增污染物排放。 允许企业以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，退城入园，有序搬迁。 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，应符合达州市国土空间规划，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。严格控制新增建设用地规模，法定城乡规划除外。	本项目为输变电项目，不涉及布设工业园区。	符合
		不符合空间布局要求的退出要求	现有工业企业适时进行有序退出。 按照相关规划和要求，清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。 在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业，对不符合产业政策和规划布局的，一律责令停产、限期搬迁或关停； 有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 不断优化长江经济带化工行业空间布局，有效控制化工污染。推进化工企业搬迁入园，加强化工园区基础设施建设。	本项目为输变电项目，不涉及码头，本项目加强施工管理，施工结束后及时清理现场，严禁遗留施工废物，不会在农用地遗弃固体废物，不会对土壤造成严重污染。	符合
		污染物排放管控	到 2025 年，水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准。 燃气锅炉升级改造，达到特别排放限值。 城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100 mg/L 的，要围绕服务片区管网，系统排查进水浓度偏低的原因，科学确定水质提升目标，制定并实施“一厂一策”系统化整治方案，稳步提升污水收集处理设施效能。	本项目为输变电线路工程，不涉及燃气锅炉，运营期不产生废水，施工期生活污水利用沿线居民既有设施收集后用作农肥，不外排；施工废水经简	符合

					易沉砂池处理后回用不外排。	
			允许排放量要求	本项目为输变电线路工程，不涉及燃气锅炉，运营期不产生废水，施工期生活污水利用沿线居民既有设施收集用作农肥，不外排，施工废水经沉淀池处理后回用，不外排。	本项目为输变电线路工程，运营期不产生废水，施工期生活污水利用沿线居民既有设施收集后用作农肥，不外排；施工废水经简易沉砂池处理后回用不外排。	符合
			其他污染物排放管控要求	新增源等量或倍量替代： 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。 上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。加快城市天然气利用，增加天然气对煤炭和石油的替代，提高天然气民用、交通、发电、工业领域天然气消费比重。 污染物排放绩效水平准入要求： 严格落实建设工地管理要求，做好扬尘污染管控工作。 从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业，应当按照有关技术规范进行综合治理。禁止露天和敞开式喷漆作业；包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨；餐饮服务业油烟和废水必须经处理达到相应排放标准要求。 建材行业原料破碎、生产、运输、装卸等各环节严格落实抑尘措施，有效控制粉尘无组织排放。 到 2023 年，城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高，力争达州市鲜家坝、周家坝城市生活污水处理厂污泥无害化处置率达 92%、各县（市）城市达 85%；城市生活污水资源化利用水平明显提升。 到 2023 年基本实现原生生活垃圾“零填埋”，鼓励跨区域统筹建设焚烧处理设施，在生活垃圾日清运量不足 300 吨的地区探索开展小型生活垃圾焚烧设施试点；生活垃圾回收利用率先力争达 30%以上。 实施密闭化收运，推广干湿分类收运。强化垃圾渗滤液、焚烧飞灰安全处置，城市生活	本项目为输变电线路工程，不涉及挥发性有机污染物，不涉及餐饮油烟和废水，运营期不产生废气、废水和固体废物，施工期在采取扬尘防治措施后，不会对区域大气环境产生明显影响，施工期生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近乡镇垃圾池统一处理；施工期生活污水利用沿线居民既有设施收集后用于农肥，不外排；施工废水经简易沉砂池处理后回用不外排；项	符合

				垃圾无害化处理率保持 100%。 到 2023 年，力争全省生活垃圾焚烧处理能力占比达 60%以上，地级以上城市具备厨余垃圾集中处理能力；县城生活垃圾无害化处理率保持 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖； 2030 年，渠江流域用水总量控制在 31.61 亿 m³ 以内，渠江干流 COD 排放总量限制在 4.89 万 ta 内、NH₃-N 排放总量限制在 0.54 万 ta 内。全面推进节水型社会建设，加强河湖（库）水域岸线保护及管理，加强入河排污口规范化建设，加强工业污染、农业农村污染、船舶港口污染防治。对流域内饮用水源地进行有效保护及规范化建设。 到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理率设施空白区，城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上；城市和县城水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理达到 95%以上；	目不属于对水体污染严重的建设项目，线路远离一级保护区，线路运行期无废污水产生。	
		环境 风险 防控	联防联控	强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。	本项目为输变电线路工程，运营期不产生废气，施工期在采取扬尘防治措施后，不会对区域大气环境产生明显影响。	符合
			其他环境 风险 防控要求	企业环境风险防控要求：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。用地环境风险防控要求：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	本项目为输变电线路工程，不涉及五类重金属，运营期不产生废气、废水和固体废物。	符合
		资源 开发 利用 效率	水资源 利用要求	水资源利用总量要求：到 2025 年，全国污水收集效能显著提升，县城及城市污水处理能力基本满足当地经济社会发展需要，水环境敏感地区污水处理基本实现提标升级；全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上。 地下水开采要求：以省市下发指标为准。	本项目为输变电线路工程，运营期不产生废水，施工期生活污水利用沿线居民既有设施收集后用作农肥，不外排；施工废水经简易沉砂池处理后回用不外排。	符合

			能源利用总量及效率要求	严控使用燃煤等高污染燃料，禁止焚烧垃圾。 全面淘汰每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉；在供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤。 地级以上城市建成区禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉；对 20 蒸吨及以上燃煤锅炉实施脱硫改造，建设高效脱硫设施；对循环流化床锅炉以外的燃煤发电机组一律安装脱硫设施，对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准和特别排放限值。	本项目为输变电项目，不涉及燃煤，不涉及焚烧垃圾，运营期不产生固体废物，施工期施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近乡镇垃圾池集中处理。	符合
			禁燃区要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中 III 类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。 禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。	本项目不涉及使用高污染燃料。	符合
	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： 执行达州市城镇重点管控单元总体要求。 限制开发活动的建设要求： 城市发展遵循“北控、西扩、南拓、东进、中优”的布局战略；其它同达州市城镇重点管控单元要求。 不符合空间布局要求活动的退出要求： 位于城镇空间内的工业园区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，不得新增污染物排放，并进一步加强日常环保监管；如无合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出其它同城镇重点管控要求。	本项目建成投运后，无“三废”排放，其他符合性分析见普适性管控要求分析。	符合	

		污染物排放管控		现有源提标升级改造： 达川区（除石梯镇、五四乡、银铁乡外的区域）属于四川省大气污染防治重点区域，执行大气污染物特别排放限值。其他同达州市城镇重点总体准入要求。 新增源等量或倍量替代： 执行达州市城镇重点管控单元总体要求。 新增源排放标准限值： 同达州市城镇重点总体准入要求。 污染物排放绩效水平准入要求： 执行达州市城镇重点管控单元总体要求	本项目为输变电线路工程，运营期不产生废气，施工期在采取扬尘防治措施后，不会对区域大气环境产生明显影响，其他符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
		环境风险防控		严格管控类农用地管控要求： 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 安全利用类农用地管控要求： 有一定危险性仓库用地远离市区，按有关规范选址和建设，留够防护距离，原则上安排在铁山山谷。其他同达州市城镇重点总体准入要求 污染地块管控要求： 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 企业环境风险防控要求： 执行达州市城镇重点管控单元总体要求	本项目为输变电线路工程，不涉及危险性仓库，其他符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
		资源开发效率要求		水资源利用效率要求： 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 地下水开采要求： 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 能源利用效率要求： 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 其他资源利用效率要求： 禁燃区要求：同达州市城镇重点总体准入要求	符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
宣汉县一般管控单元（ZH51172230001）	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动要求	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 涉及永久基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目不属于化工项目，不涉及矿产资源，本项目施工期产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近乡镇垃圾池集中处理，无涉水施工，加强施工管理，严禁向水体倾倒废物。	符合
			限制开发建设活动的	按照相关要求严控水泥新增产能。 涉及法定保护地，严格按照国家及地方法律法规、管理办法等相关要求进行控制。配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、	本项目为输变电项目，不涉及水泥、化工项目，不涉及	符合

			要求	减缓影响及生态恢复措施。 按照相关要求严控水泥新增产能。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	尾矿库，本项目通过采取一定的生态恢复措施，对生态环境的影响小。	
			不符合空间布局要求活动的退出要求	针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。 全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。 2025 年基本完成全域内“散乱污”企业整治工作。 在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业，对不符合产业政策和规划布局的，一律责令停产、限期搬迁或关停。	不涉及。	符合
		污染物排放管控	现有源提标升级改造	加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排放。 在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。 火电、水泥等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。 砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。	本项目不涉及矿产资源开发活动，不涉及重金属污染物排放，不属于火电、水泥等行业。	符合
			其他污染物排放管控要求	新增源等量或倍量替代：上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。大气环境重点管控区内，新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。污染物排放绩效水平准入要求：屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。 大气环境重点管控区内加强“高架源”污染治理，深化施工扬尘监管，严格落实“六必须、六不准”管控要求，强化道路施工管控，提高道路清扫机械化和精细化作业水平。至 2022 年底，基本实现乡镇污水处理设施全覆盖，配套建设污水收集管网，乡镇污水处理率达到 65%。 到 2023 年底，力争全市生活垃圾焚烧处理能力占比达 60%以上，各县（市）生活垃圾无害化处理率保持 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。 到 2025 年，农药包装废弃物回收率达 80%；粮油绿色高质高效示范区、茶叶主产区和现代农业园区农药包装废弃物回收率 100%。 到 2025 年，全国主要农作物化肥、农药利用率达 43%，测土配方施肥技术推广覆盖率保持在 90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。 到 2025 年，新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化	本项目为输变电项目，不涉及使用农作物化肥、农药，不涉及畜禽养殖场，运营期不产生废水、废气和固体废物；施工期施工人员产生的生活污水利用沿线居民既有设施收集后用于农肥，不外排；施工废水经简易沉砂池处理后回用不外排；施工期施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清	符合

			利用；规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，粪污综合利用率达到 80%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，畜禽粪污基本实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。 到 2025 年，废旧农膜回收利用率达到 85%以上。	运至附近乡镇垃圾池集中处理。	
		联防联控	强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。	本项目为输变电线路工程，运营期不产生废气，施工期在采取扬尘防治措施后，不会对区域大气环境产生明显影响。	符合
	环境 风险 防控	其他环境 风险 防控要 求	企业环境风险防控要求：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。 加强“散乱污”企业环境风险防控。对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，以及由重度污染农用地转为的城镇建设用地，开展土壤环境状况调查评估。用地环境风险防控要求：严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。 定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。 规范排土场、渣场等整治。禁止处理不达标的污泥进入耕地。 严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。 到 2030 年，全市受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。	本项目为输变电线路工程，不属于“散乱污”企业，不涉及尾矿库，不涉及使用农药。项目运营期不产生固体废物，施工期施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近乡镇垃圾池集中处理。禁止施工人员将施工垃圾、生活垃圾等倾倒入农用地，及时清运固体废弃物。	符合
	资源 开发	水资源 利用要 求	水资源利用总量要求： ：到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.57 以上。 地下水开采要求： ：以省市下发指标为准	不涉及。	符合

		利用效率	能源利用总量及效率要求	推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。 禁止焚烧秸秆和垃圾，到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 86%以上。	不涉及。	符合
			禁燃区要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中 III 类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。 禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。	不涉及。	符合
	单元级清单管控要求	空间布局约束		禁止开发建设活动的要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求。 限制开发活动的建设要求： 对四川省主体功能区划中的农产品主产区，应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，严格控制有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等产能，原则上不增加产能其他同达州市一般管控单元总体准入要求。 不符合空间布局要求活动的退出要求： 区外企业：位于城镇空间外的工业园区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出-其他同达州市一般管控单元总体准入要求。	本项目不涉及有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革，不属于以大气污染为主的项目，其他符合分析见普适性管控要求分析。	/
		污染物排放管控		现有源提标升级改造： 同达州市一般管控单元总体准入要求。 新增源等量或倍量替代： 同达州市一般管控单元总体准入要求。 新增源排放标准限值： 同达州市一般管控单元总体准入要求。 污染物排放绩效水平准入要求： 大气环境布局敏感和弱扩散重点管控区内，现有大气污染重点企业，限期进行深度治理或关停并转。-其它同达州市一般管控单元总体准入要求。	本项目属于输变电线路工程，不属于大气污染重点企业，其他符合性分析见普适性管控要求分析。	符合

		环境风险防控		严格管控类农用地管控要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求 安全利用类农用地管控要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求 污染地块管控要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求 企业环境风险防控要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求	符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
		资源开发效率要求		水资源利用效率要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求 地下水开采要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求 能源利用效率要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求	符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
大竹县要素重点管控单元（ZH51172420003）	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动要求	禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 涉及永久基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目不涉及新建矿山，本项目施工期产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近乡镇垃圾池集中处理，无涉水施工，加强施工管理，严禁向水体倾倒废物。	符合
			限制开发建设活动的要求	水环境城镇污染、工业污染、农业污染重点管控区内，应严格限制布设以电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤等高耗水行业为主导产业的园区；严格项目引入政策，严控新建造纸、屠宰、用排水量大的农副产品加工企业等以水污染为主的企业。 大气环境布局敏感区应严格限制布设以钢铁、建材、石化、化工、有色等高污染行业为主导产业的园区，大气环境弱扩散区谨慎布局垃圾发电、危废焚烧等以大气污染为主的企业；严格项目引入政策，严控新建水泥厂、危废焚烧、砖瓦厂、陶瓷厂、混凝土及制品等以大气污染为主的企业。 按照相关要求严控水泥新增产能。 严控在长江及主要支流岸线1公里范围内新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。 现有工业企业不得新增污染物排放。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为输变电项目，不属于高耗水行业，不属于高污染行业，不涉及尾矿库，项目运营期无废水、废气和固体废物产生，大气环境影响主要为施工扬尘，在采取扬尘防治措施后，不会对区域大气环境产生明显影响。	符合
			不符合空间布局要求	全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。 现有工业企业限期有序退城入园。 不断优化长江经济带化工行业空间布局，有效控制化工污染。推进化工企业搬迁入园，	本项目为输变电线路工程，不属于“散乱污”企业，不涉	符合

			活动的退出要求	加强化工园区基础设施建设。 2025 年全面完成全域内“散乱污”企业整治工作。 针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。 对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治。对责任主体灭失的露天矿山，加强修复绿化、减尘抑尘。加强矸石山治理。关闭不合理开发的小矿山。 在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业，对不符合产业政策和规划布局的，一律责令停产、限期搬迁或关停。	及畜禽养殖场和矿山，不属于水泥企业。	
			其他空间布局约束要求	允许开发建设活动的要求：在不损害生态系统功能的前提下，适度发展旅游、农林牧产品生产和加工、生态农业、休闲农业等产业。 除保护区外开展林下种养殖业。	不涉及。	符合
		污染物排放管控	现有源提标升级改造	加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排放。 在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。 火电、水泥、钢铁等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。 砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。	不涉及。	符合
			其他污染物排放管控要求	新增源等量或倍量替代： 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。 上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。 大气环境重点管控区内，新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 污染物排放绩效水平准入要求： 屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。 大气环境重点管控区内加强“高架源”污染治理，深化施工扬尘监管，严格落实“六必须、六不准”管控要求，强化道路施工管控，提高道路清扫机械化和精细化作业水平。 到 2023 年底，力争全市生活垃圾焚烧处理能力占比达 60%以上，各县（市）生活垃圾无害化处理率保持 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。— 到 2025 年，农药包装废弃物回收率达 80%；粮油绿色高质高效示范区、茶叶主产区和现代农业园区农药包装废弃物回收率 100%。	本项目为输变电项目，不涉及使用农作物化肥、农药，不涉及畜禽养殖场，运营期不产生废水、废气和固体废物；施工期施工人员产生的生活污水利用沿线居民既有设施收集后用于农肥，不外排；施工废水经简易沉砂池处理后回用不外排；施工期施工人	符合

				到 2025 年，全国主要农作物化肥、农药利用率达 43%，测土配方施肥技术推广覆盖率保持在 90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。 到 2025 年，新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用；规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，粪污综合利用率达到 80%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，畜禽粪污基本实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。 到 2025 年，废旧农膜回收利用率达到 85%以上。 2025 年：全市水环境质量总体保持优良。纳入国家及省级考核的监测断面优良（达到或优于Ⅲ类）比例保持达 100%；32 个水环境控制单元水质达到或优于Ⅲ类比例保持为 100%；国省重要江河湖泊水功能区达标率保持为 100%；地级县级集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持为 100%；乡镇集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持为 98%；城镇建成区无黑臭水体。 2035 年：全市水环境质量总体保持优良。纳入国家及省级考核的监测断面优良（达到或优于Ⅲ类）比例保持为 100%；32 个水环境控制单元水质达到或优于Ⅲ类比例达到 100%；国省重要江河湖泊水功能区达标率保持为 100%；地级、县级、乡镇集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持为 100%；国省重要江河湖泊水功能区达标率保持为 100%；城乡无黑臭水体。 以州河、铜钵河、明月江、东柳河、双龙河、魏家河（洞耳河）、平滩河（观音河）、石桥河、任市河等农业面源污染较突出的流域为重点，深入推进化肥、农药零增长行动，推广测土配方施肥技术，开展化肥减量增效示范和果菜茶有机肥代替化肥试点，提升科学施肥水平。 至 2022 年底，基本实现乡镇污水处理设施全覆盖，配套建设污水收集管网，乡镇污水处理率达到 65%。 大气污染防治重点区域执行大气污染物执行特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放	员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近乡镇垃圾池集中处理。	符合
			环境 风险 防控	联防联控 强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作	本项目投运后，运营期不产生废气，大气环境影响主要为施工扬尘，在采取扬尘防治措施后，不会对区域大气环境产生明显影	

					响。	
		其他环境风险防控要求	企业环境风险防控要求： 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。 加强“散乱污”企业环境风险防控。对工业循环用水大户和涉磷企业进行全面排查，建立总磷污染源数据库，实施循环水非磷配方药品替代改造，强化工业循环用水监管和总磷排放控制；从严控制新、改、扩建涉磷项目建设。落实涉磷堆场防渗、防风、防洪措施。 对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，以及由重度污染农用地转为的城镇建设用地，开展土壤环境状况调查评估。 用地环境风险防控要求： 严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。禁止处理不达标的污泥进入耕地。 禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。 严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。 到 2030 年，全市受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。	本项目为输变电线路工程，不属于“散乱污”企业，不涉及尾矿库，不涉及使用农药。项目运营期不产生固体废物，施工期施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近乡镇垃圾池集中处理。禁止施工人员将施工垃圾、生活垃圾等倾倒入农用地，及时清运固体废弃物。	符合	
	资源开发利用效率	水资源利用要求	水资源利用总量要求：到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.57 以上。 地下水开采要求：以省市下发指标为准。	不涉及。	符合	
能源利用总量及效率要求		推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。 禁止焚烧秸秆和垃圾，到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 86%以上。 实施煤炭消费总量控制：严格控制煤炭消费总量；严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行煤炭消耗减量倍量替代。	不涉及。	符合		
禁燃区要求		高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中 III 类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。 禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和	不涉及。	符合		

			设备。 禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。		
单元 级清 单管 控要 求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： 执行达州市要素重点管控单元总体准入要求。 限制开发活动的建设要求： 执行达州市要素重点管控单元总体准入要求。 不符合空间布局要求活动的退出要求： 位于城镇空间外的工业园区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出其它同要素重点总体准入要求		本项目不属于以大气污染为主的项 目，其他符合性分 析见普适性管控要 求分析。	符合
		现有源提标升级改造： 同达州市要素重点管控单元总体准入要求。 新增源等量或倍量替代： 同达州市要素重点管控单元总体准入要求。 新增源排放标准限值： 同达州市要素重点管控单元总体准入要求。 污染物排放绩效水平准入要求： 同达州市要素重点管控单元总体准入要求。		符合性分析见普适 性管控要求分析。	符合
		严格管控类农用地管控要求：同达州市要素重点管控单元总体准入要求 安全利用类农用地管控要求：同达州市要素重点管控单元总体准入要求 污染地块管控要求：同达州市要素重点管控单元总体准入要求 企业环境风险防控要求：同达州市要素重点管控单元总体准入要求		符合性分析见普适 性管控要求分析。	符合
		水资源利用效率要求：同达州市要素重点管控单元总体准入要求 地下水开采要求：同达州市要素重点管控单元总体准入要求 能源利用效率要求：同达州市要素重点管控单元总体准入要求 其他资源利用效率要求：禁燃区要求：同达州市要素重点总体准入要求		符合性分析见普适 性管控要求分析。	符合

龙潭汉阙 风景名胜 区、跨县： 四川賸人 谷国家森 林自然公 园、达州市 大竹县乌 木滩水库 水源地、四 川大竹百 岛湖省级 湿地公园、 跨市：四川 省罗家洞 森林自然 公园、四川 五峰山国 家森林自 然公园、生 态功能重 要区、龙潭 水库水源 地 (ZH5117 2410001)	普适 性清 单管 控要 求	空间 布局 约束	禁止开 发建设 活动要 求	生态保护红线：生态保护红线内严格禁止其他开发性、生产性建设活动，原则上自然保护地核心保护区内禁止人为活动，其他区域在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。涉及相关法定保护地的，按照相应法律法规进行管控。自然保护区：禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经省级以上人民政府有关自然保护区行政主管部门批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，必须经国务院有关自然保护区行政主管部门批准。自然保护区核心区内原有居民确有必要迁出的，由自然保护区所在地的县级以上地方人民政府制定方案，予以妥善安置。 禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科学研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。 在自然保护区的实验区内开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构编制方案，方案应当符合自然保护区管理目标。严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。 禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动（法律、行政法规另有规定除外）。在自然保护区的核心区和缓冲区内，禁止建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。 自然保护区的内部未分区的，依照本条例有关核心区和缓冲区的规定管理。 风景名胜区：禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出；禁止风景名胜区内修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物。在风景名胜区及其外围保护地带内，不得设立开发区、度假区，不得建设破坏景观、污染环境的工矿企业和其他项目、设施。在游人集中的游览区和自然环境保留地内，不得建设旅馆、招待所、休养机构、生活区以及其他影响观瞻或污染环境的工程设施。在重要景点上，除必需的保护设施外，不得兴建其他工程设施。禁止超过风景名胜区总体规划确定的容量接待游客。世界自然遗产地：禁止在世界遗产保护范围内实施以下行为：建设污染环境、	本项目为输变电线 路工程，不属于禁 止开发建设活动、 限制开发建设活动 和不符合空间布局 要求的活动。本项 目不涉及龙潭汉阙 风景名胜区、四川 賸人谷国家森林自 然公园、达州市大 竹县乌木滩水库水 源地、四川大竹百 岛湖省级湿地公 园、四川省罗家洞 森林自然公园、四 川五峰山国家森林 自然公园、龙潭水 库水源地。 1、经向达州市达川 区自然资源局、大 竹县自然资源局、 渠县自然资源局核 实，本项目线路路 径不与达州市达川 区、大竹县和渠县 境内的生态保护红 线和各类自然保护 区重叠，详见附件 3-1~附件 3-6； 2、经核实，本项目 线路路径不涉及优 先保护单位内的风	符合
--	--------------------------------------	-------------------------	----------------------------------	---	--	-----------

			破坏生态和造成水土流失的设施；在世界遗产核心保护区、保护区范围内进行开山、采石、垦荒、开矿、取土等破坏地表、地貌的活动；在世界遗产核心保护区、保护区范围内修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性等物品设施；在世界遗产核心保护区、保护区设立各类开发区、度假区；在世界遗产核心保护区建设宾馆、招待所、疗养院及各类培训中心等建筑物、构筑物和其他设施；在世界遗产保护区、缓冲区未经省人民政府世界遗产行政主管部门审核进行建设；其他损害或者破坏世界遗产真实性和完整性的行为。饮用水水源保护区：禁止在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 地表水饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；准保护区内，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。森林公园：-禁止擅自填堵森林公园的自然水系；禁止在森林公园内超标准排放污水，乱倒乱扔生活垃圾和其他污染物。 -禁止擅自占用森林公园内的林地。确需征用、占用的，用地单位应当提出申请，经县级以上林业行政主管部门审核同意后，按照土地管理法律、法规的规定办理审批手续。 -禁止在森林公园毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。采伐森林公园的林木，必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定。在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，禁止建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。 新增： -严格控制建设项目使用国家级森林公园林地，但是因保护森林及其他风景资源、建设森林防火设施和林业生态文化示范基地、保障游客安全等直接为林业生产服务的工程设施除外。	景名胜区、旅游资源开发规划区、世界自然遗产地； 3、经向达州市达川生态环境局、达州市渠县生态环境局、达州市大竹生态环境局核实，本项目线路涉及达川区平潭镇景市河宝塔村集中式饮用水水源二级保护区陆域、渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区和准保护区，但涉及的饮用水水源保护地均位于优先保护单元外，因此本项目不涉及优先保护单元内的饮用水水源，详见附件 4-1~附件 4-5； 4、本项目不涉及森林公园、地质公园、湿地公园和水产种质资源保护区； 5、本工程通过制定针对性的生态环境影响减缓措施和植被恢复等补偿措施，能够确保水土	
--	--	--	--	--	--

			-在森林公园内从事经营活动，应经森林公园管理机构同意，并依法取得经营证照，在指定地点经营。 湿地公园：禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地。禁止截断湿地水源。禁止挖沙、采矿、挖塘、采集泥炭、揭取草皮。禁止计件制倾倒有毒有害（（根据 GB 8978 中第一类污染物以及《优先控制化学品名录》、《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》确定））物质、废弃物、垃圾。禁止擅自排放污水。禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、放生。禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 -禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。 -禁止擅自砍伐林木、采集野生植物、猎捕野生动物、捡拾鸟卵；禁止采用灭绝性方式捕捞鱼类及其他水生生物。 地质公园：禁止在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，禁止在保护区范围内采集标本和化石。禁止在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施。基本农田：-永久基本农田，实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 -在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。 -基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。水产种质资源保护区：禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田、围海造地或围填海工程。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。生物多样性维护-生态功能区：严格执行《全国主体功能区规划》、《全国生态功能区划（修编）》、《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》等中相关要求，主要要求如下： -禁止对野生动植物进行滥捕滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源的良性循环和永续利用。 -禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎； -保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、道路建设等，防止生态建设导致	保持生态功能不降低。本项目为输变电路工程，不属于毁林、毁草开垦等禁止的活动，不在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。塔基均为点位式分布，采用紧凑塔型、高低腿等设计减少塔基占地和挖填方量，施工结束后及时植被恢复，不会造成成片植被、生态系统破坏，不会破坏区域水土保持功能，不会造成大规模水土流失。本项目选址选线均避开了崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。	
--	--	--	--	---	--

			栖息环境的改变； -加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性维护功能区引进外来物种禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力 禁止生物多样性维护生态功能区的大规模水电开发和林纸一体化产业发展。水源涵养-生态功能区：严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒、开垦草原等行为。 -严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧、道路建设等； 控制水污染，减轻水污染负荷，禁止导致水体污染的产业发展，开展生态清洁小流域的建设。禁止高水资源消耗产业布局。水土保持-生态功能区：严禁陡坡垦殖和过度放牧。 -禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦。 -禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜或者滥挖虫草、甘草、麻黄等。		
		限制开发建设的活动要求	生态保护红线：涉及无法避让的重大基础设施应采取无害化穿越方式。 自然保护区：严格限制在长江流域自然保护地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。 在自然保护区的实验区内开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构编制方案，方案应当符合自然保护区管理目标。严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。饮用水水源保护区：禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。基本农田：国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。水产种质资源保护区：严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。生物多样性维护-生态功能区：减少林木采伐，恢复山地植被，保护野生物种。水源涵养-生态功能区：严格限制在水源涵养区大规模人工造林。严格控制载畜量，实行以草定畜，在农牧交错区提倡农牧结合，发展生态产业，培育替代产业，减轻区内畜牧-提高水源涵养能力。在水源涵养生态功能保护区内，结合	本项目不涉及生态保护红线、自然保护区、水产种质资源保护区。本项目新建线路穿越宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源二级保护区陆域、达川区平潭镇景市河宝塔村集中式饮用水水源二级保护区陆域、渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区和准保护区，本项目不属于对水体污	符合

			已有的生态保护和建设重大工程，加强森林、草地和湿地的管护和恢复，严格监管矿产、水资源开发，严肃查处毁林、毁草、破坏湿地等行为，合理开发水电，提高区域水源涵养生态功能。业对水源和生态系统的压力。 水土保持-生态功能区：限制陡坡垦殖和超载过牧；加强小流域综合治理，实行封山禁牧，恢复退化植被。加强对能源和矿产资源开发及建设项目的监管，加大矿山环境整治修复力度，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失。拓宽农民增收渠道，解决农民长远生计，巩固水土流失治理、退耕还林、退牧还草成果。 -调整产业结构，加速城镇化和新农村建设的进程，加快农业人口的转移，降低人口对生态系统的压力。 -严格资源开发和建设项目的生态监管，控制新的人为水土流失。 -水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。 -生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	染严重的建设项目，线路远离一级保护区，线路运行期无废污水产生。本项目为输变电工程，不涉及垦殖和放牧等农牧活动，不涉及开发水电和矿山开采，本项目为输变电路工程，线路塔基为点位式分布，采用紧凑塔型、高低腿等设计减少塔基占地和挖填方量，施工结束后及时植被恢复，不会造成成片植被、生态系统破坏，不会破坏区域生态功能，不会造成大规模水土流失。	
		不符合空间布局要求活动的退出要求	对不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期整改或关闭。对已造成的污染或损害，应限期治理。	不涉及。	符合
		其他空间布局约束要求	允许开发建设活动要求： 1、生态保护红线：①零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必须的少量种植、放牧、捕捞、养殖；②因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查、公益性自然资源调查和地质勘查；③自然资源、生	不涉及。	符合

				态环境监测和执法，灾害防治和应急抢险活动；④经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；⑤经依法批准进行的考古调查发掘和文物保护活动；⑥不破坏生态功能的适度参观旅游和自然公园内必要的公共设施建设；⑦必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、堤防防洪和供水设施建设；⑧重要生态修复工程。 2、水产种质资源保护区：①在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区内从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。②开展珍稀特有鱼类人工繁育研究及增殖放流，分别在达州境内的土溪口水库、固军水库、鲜家湾水库建设鱼类增殖放流站一座，并依托已建的四川诺水河珍稀水生动物国家级自然保护区救护中心开展增殖放流。		
		环境 风险 防控	联防 联控	强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。	本项目投运后，运营期不产生废气，大气环境影响主要为施工扬尘，在采取扬尘防治措施后，不会对区域大气环境产生明显影响。	符合
		资源 开发 利用 效率	水资源 利用要 求	水资源利用总量要求： 暂无 地下水开采要求： 以省市下发指标为准	/	/
	单元 清 单 管 控 要 求	空间 布局 约束	禁止开 发建设 活动的 要求	同优先保护的单元总体准入要求。	符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
			限制开 发活动 的建设 要求	同优先保护的单元总体准入要求。	符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
			不符合	区外企业：位于一般生态空间内的工业园区外工业企业；符合所在法定保护地管理规定、	本项目为输变电项	符合

			空间布局要求活动的退出要求	具有合法手续、且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业结构调整、技改升级等，适时搬迁；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，属地政府应按相关要求责令关停并退出其他同优先保护的单元总体准入要求	目，营运期不产生废气、废水和固体废物，其余符合性分析见普适性管控要求分析。	
渠县一般管控单元（ZH51172530001）	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动要求	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 涉及永久基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目不属于化工项目，不涉及矿产资源，本项目施工期产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近乡镇垃圾池集中处理，无涉水施工，加强施工管理，严禁向水体倾倒废物。	符合
			限制开发建设活动的要求	按照相关要求严控水泥新增产能。 涉及法定保护地，严格按照国家及地方法律法规、管理办法等相关要求进行控制。配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。 按照相关要求严控水泥新增产能。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为输变电项目，不涉及水泥，化工项目，不涉及尾矿库，本项目通过采取一定的生态恢复措施，对生态环境的影响小。	符合
			不符合空间布局要求活动的退出要求	针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。 全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。 2025 年基本完成全域内“散乱污”企业整治工作。 在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业，对不符合产业政策和规划布局的，一律责令停产、限期搬迁或关停。	不涉及。	符合
		污染物排放管	现有源提标升级改造	加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排放。 在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。 火电、水泥等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。	不涉及。	符合

		控		砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。		
			其他污染物排放管控要求	新增源等量或倍量替代： 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。大气环境重点管控区内，新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 污染物排放绩效水平准入要求： 屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。 大气环境重点管控区内加强“高架源”污染治理，深化施工扬尘监管，严格落实“六必须、六不准”管控要求，强化道路施工管控，提高道路清扫机械化和精细化作业水平。至 2022 年底，基本实现乡镇污水处理设施全覆盖，配套建设污水收集管网，乡镇污水处理率达到 65%。 到 2023 年底，力争全市生活垃圾焚烧处理能力占比达 60%以上，各县（市）生活垃圾无害化处理率保持 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。 到 2025 年，农药包装废弃物回收率达 80%；粮油绿色高质高效示范区、茶叶主产区和现代农业园区农药包装废弃物回收率 100%。 到 2025 年，全国主要农作物化肥、农药利用率达 43%，测土配方施肥技术推广覆盖率保持在 90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。 到 2025 年，新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用；规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，粪污综合利用率达到 80%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，畜禽粪污基本实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。 到 2025 年，废旧农膜回收利用率达到 85%以上。	本项目为输变电项目，不涉及使用农作物化肥、农药，不涉及畜禽养殖场，运营期不产生废水、废气和固体废物；施工期施工人员产生的生活污水利用沿线居民既有设施收集后用于农肥，不外排；施工废水经简易沉砂池处理后回用不外排；施工期施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近乡镇垃圾池集中处理。	符合
		环境风险防控	联防联控	强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。	本项目投运后，运营期不产生废气，大气环境影响主要为施工扬尘，在采取扬尘防治措施后，不会对区域大气环境产生明显影	符合

					响。	
		其他环境风险防控要求	企业环境风险防控要求： 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。 加强“散乱污”企业环境风险防控。对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，以及由重度污染农用地转为的城镇建设用地，开展土壤环境状况调查评估。 用地环境风险防控要求： 严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。 定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。 规范排土场、渣场等整治。禁止处理不达标的污泥进入耕地。 严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。 到 2030 年，全市受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。	本项目为输变电线路工程,不属于“散乱污”企业,不涉及尾矿库,不涉及使用农药。项目运营期不产生固体废物,施工期施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近乡镇垃圾池集中处理。禁止施工人员将施工垃圾、生活垃圾等倾倒入农用地,及时清运固体废弃物。	符合	
	资源开发利用效率	水资源利用要求	水资源利用总量要求：到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.57 以上。 地下水开采要求：以省市下发指标为准	不涉及。	符合	
能源利用总量及效率要求		推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。 禁止焚烧秸秆和垃圾，到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 86%以上。	不涉及。	符合		
禁燃区要求		高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中 III 类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。 禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和	不涉及。	符合		

				设备。 禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。		
单元清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	同达州市一般管控单元总体准入要求。		符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
		限制开发活动的建设要求	对四川省主体功能区划中的农产品主产区，应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，严格控制有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等产能，原则上不增加产能其他同达州市一般管控单元总体准入要求。		不涉及。	符合
		不符合空间布局要求活动的退出要求	区外企业：位于城镇空间外的工业园区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出大气环境布局敏感重点管控区内严控新布局大气污染高排放企业其他同达州市一般管控单元总体准入要求。	本项目不属于以大气污染为主的项目，其他符合性分析见普适性管控要求分析。		符合
	污染物排放管控	现有源提标升级改造	同达州市一般管控单元总体准入要求。		符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
		新增源等量或倍量替代	同达州市一般管控单元总体准入要求。		符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
		新增源排放标准限值	同达州市一般管控单元总体准入要求。		符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
		污染物排放绩效水平准入要求	大气环境布局敏感重点管控区内，现有大气污染重点企业，限期进行深度治理或关停并转。国电深能四川华蓥山发电有限公司执行超低排放，加强污染治理设施日常运行管理，确保稳定达标排放。华新水泥（渠县）有限公司加强脱硫、脱硝和除尘改造，确保达标。渠县德康生猪养殖有限公司加强废水综合整治，确保达标排放。单元内的大气重点管控	本项目不属于大气污染重点企业，其他符合性分析见普适性管控要求分		符合

			求	区执行大气要素重点管控要求。其他同达州市一般管控单元总体准入要求。	析。	
		环境风险防控		严格管控类农用地管控要求： 单元内土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求 安全利用类农用地管控要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求 污染地块管控要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求 企业环境风险防控要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求	符合性分析见普适性管控要求分析。	符合
		资源开发效率要求		水资源利用效率要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求 地下水开采要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求 能源利用效率要求： 同达州市一般管控单元总体准入要求	符合性分析见普适性管控要求分析。	符合

二、建设内容

地理位置	变电站： 全胜 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程：位于达州市渠县全胜 220kV 变电站内（***度***分***秒，***度***分***秒）。 达州 II 220kV 变电站保护完善工程：位于达州市宣汉县达州 II 220kV 变电站内（***度***分***秒，***度***分***秒）。 新建线路工程： ①达州燃气二期电厂-达州 II 220kV 线路工程：起于达州燃气电站二期，止于拟建的达州 II 220kV 变电站，线路路径经过达州高新区、达州东部经开区、达川区、宣汉县。 起止点坐标：起点（***度***分***秒，***度***分***秒），终点（***度***分***秒，***度***分***秒）。 ②达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程：起于达州燃气电站二期，止于已建的全胜 220kV 变电站，位于达州市境内，线路路径经过达州高新区、达川区、大竹县、渠县。 起止点坐标：起点（***度***分***秒，***度***分***秒），终点（***度***分***秒，***度***分***秒）。 本项目地理位置详见附图 1。
项目组成及规模	一、项目由来及建设必要性 （1）保障全省及达州用电需求，提高负荷中心供电可靠性。 根据四川电力平衡计算结果，考虑已核准的白马燃机、广元燃机、资阳燃机、彭州燃机前提下，2030 年最大电力缺额仍然超过 2000 万千瓦。达州电网是四川省最重要的负荷中心，到 2025 年达州电网统调口径在丰大和桔大方式下电力缺额分别约 2120MW 和 990MW；到 2030 年达州电网统调口径在丰大和桔大方式下电力缺额分别约 3490MW 和 2155MW。因此充分利用本省天然气优势，在达州布局天然气发电项目，可以减少全省和达州的电力缺额。 （2）有利于增强受端电网抵御严重自然灾害的能力。 四川近年来，冰灾、地震等严重自然灾害频发，极端高温天气连续出现。2022 年 7~8 月，四川省面临历史同期最高极端气温、最少降雨量、最高电力

负荷“三最”叠加的严峻局面，出现较大电力缺口。省委省政府对此高度重视，要求树立“极限思维、系统观念、备份考虑”，形成“多能互补、水火互济、外送和自用互撑”的电源结构。因此在东部负荷中心建设火电，对提高受端电网及四川主网供电可靠性，增强电网抵御严重自然灾害能力等都将起到重要作用。

（3）有利于提高电网安全稳定水平。

四川电网各大受端电网均缺乏有效的火电电源支撑，电力缺额主要依靠川西大规模的水电通过长距离 500 千伏线路送入，致使部分受端电网“空心化”问题逐步凸显，电压稳定问题愈发严重。燃气机组既能提供有功支撑，也是优质的无功电源，在故障情况下可以迅速响应增发无功，稳定电网电压。因此在达州布局燃气发电项目并接入本地 220 千伏电网，可以有效增强本地电网电压支撑能力，提高电网安全稳定水平。

（4）有利于改善电源结构，增强电网调峰能力，提升新能源消纳能力。

四川省电源装机之中水电装机比重大，但水电整体调节能力不强，随着太阳能发电、风电等开发力度的加大，调峰能力不足的问题将更加严重，特别在丰水期需要弃水弃光调峰。天然气发电机组可以在 0~100%范围内调峰，可有效增强电网调峰能力，提高全省和达州电网消纳清洁能源的能力。

因此，为满足四川达州燃气电站二期工程建成后电力送出，改善全省电源结构，促进优势资源就地转化，建设四川达州燃气电站二期工程 220kV 送出工程是必要的。

达州燃气电站二期工程环境影响评价包含在《四川达州燃气电站二期工程环境影响报告表》中，2023 年 3 月 27 日，达州高新区生态环境局以达高新区环函（2023）44 号文件对项目进行了批复，目前达州燃气电站二期工程未开工建设。根据《四川达州燃气电站二期工程环境影响报告表》可知，已对达州燃气电站二期工程施工期和运营期进行了环境影响评价工作，但由于达州燃机二期 220kV 升压站工程包含了电磁环境影响，原环评报告未对其运营期的电磁环境和声环境影响进行评价，因此本次评价针对达州燃机二期 220kV 升压站运营期的电磁环境和声环境影响进行评价，其余施工期声环境、固废、生态影响等评价均已包含在四川达州燃气电站二期工程环评报告内，故本次不再重复评

	价。 二、建设内容及组成 2023 年 7 月 31 日，国网四川省电力公司“关于批转四川达州燃气电站二期工程 220kV 送出工程可行性研究报告评审意见的函”（川电发展〔2023〕179 号）通过了项目评审（附件 2）。四川达州燃气电站二期工程 220kV 送出工程包括 4 个单项工程：①全胜 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程；②达州 II 220kV 变电站保护完善工程；③达州燃气二期电厂-达州 II 220kV 线路工程；④达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程。具体建设内容如下： 1、全胜 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程 本期在全胜 220kV 变电站现有围墙内扩建 220kV 出线间隔 2 个至达州燃气电站，站址内扩建不新征地。本期保持 220kV 双母线接线及户外 GIS 布置不变。 2、达州II220kV 变电站保护完善工程 达州 II 变新增 220kV 线路保护 4 套。 3、达州燃气二期电厂-达州II220kV 线路工程 新建架空线路 $2 \times 46.0\text{km}$，按同塔双回架设，导线双分裂，分裂间距为 600mm，导线采用 $2 \times \text{JL3/G1A-720/50}$ 型钢芯铝绞线，导线截面采用 $2 \times 720\text{mm}^2$，地线采用 OPGW 光纤复合架空地线。新建铁塔 132 基，永久占地面积约 1.056hm^2。 同时，配套建设通信工程，本工程沿达州燃气二期电厂-达州II220kV 变电站双回 220kV 新建线路架设 2 根 48 芯 OPGW，线路路径长度约 $2 \times 46\text{km}$。 4、达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程 新建架空线路 $2 \times 76.0\text{km}$，按同塔双回架设，导线双分裂，分裂间距为 600mm，导线采用 $2 \times \text{JL3/G1A-720/50}$ 型钢芯铝绞线，导线截面采用 $2 \times 720\text{mm}^2$，地线采用 OPGW 光纤复合架空地线。新建铁塔 230 基，永久占地面积约 1.84hm^2。 同时，配套建设通信工程。本工程沿达州燃气二期电厂-全胜 220kV 变电站双回 220kV 新建线路架设 2 根 48 芯 OPGW，线路路径长约 $2 \times 69\text{km}$。 三、项目组成 本项目项目组成见表 2-1。
--	---

表 2-1 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	营运期
全胜 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程	主体工程	全胜 220kV 变电站（原汇北 220kV 变电站）位于达州市渠县涌兴镇群益村 1 组刘家坝，变电站已建成投运，变电站主变为户外布置，220kV 和 110kV 配电装置均为 GIS 户外布置。本期在全胜 220kV 变电站现有围墙内扩建 220kV 出线间隔 2 个至达州燃气电站，站址内扩建不新征地。				施工扬尘 施工噪声 生活污水 固体废物	工频电场 工频磁场 噪声 废蓄电池 生活污水 生活垃圾 事故油
		项目	批复规模	现状规模	本次扩建后规模		
		主变（MVA）	3×180	2×180	2×180		
		220kV 出线间隔（回）	6	4	6		
		110kV 出线间隔（回）	12	9	9		
	公用工程	化粪池（既有），40m³ 事故油池（既有）					
	辅助工程	利旧					
	办公及生活设施	利旧					
	仓储或其它	利旧					
达州 II 220kV 变电站保护完善工程	主体工程	本次在达州 II 220kV 变电站新增 220kV 线路保护 4 套，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。				/	/
达州燃气二期电厂-达州 II 220kV 线路工程	主体工程	新建架空线路 2×46.0km，按同塔双回架设，导线双分裂，分裂间距为 600mm，导线采用 2×JL3/G1A-720/50 型钢芯铝绞线，导线截面采用 2×720mm²，地线采用 OPGW 光纤复合架空地线。新建铁塔 132 基，永久占地面积约 1.056hm²。				植被破坏 水土流失 施工扬尘 施工噪声 生活污水 生活垃圾 固体废物	工频电场 工频磁场 噪声 — — —
	辅助工程	配套建设通信工程： 本工程沿达州燃气二期电厂-达州 II 220kV 变电站双回 220kV 新建线路架设 2 根 48 芯 OPGW，线路路径长度约 2×46km。					
	公用工程	无					
	办公及生活设施	无					
	仓储或其它	塔基施工临时占地：需设塔基施工临时场地 132 个，占地约 0.528hm²。 人抬便道：需新建人抬道约 0.5km，临时占地					

		0.05hm ² 。 牵张场: 需设牵张场 10 个, 临时占地约 0.5hm ² 。 跨越场: 需设跨越场 9 个, 临时占地约 0.09hm ² 。 材料站: 需设材料站 2 个, 临时占地约 0.06hm ² 。		
达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程	主体工程	新建架空线路 2×76.0km, 按同塔双回架设, 导线双分裂, 分裂间距为 600mm, 导线采用 2×JL3/G1A-720/50 型钢芯铝绞线, 导线截面采用 2×720mm ² , 地线采用 OPGW 光纤复合架空地线。新建铁塔 230 基, 永久占地面积约 1.84hm ² 。	植被破坏 水土流失 施工扬尘 施工噪声 生活污水 生活垃圾 固体废物	工频电场 工频磁场 噪声
	辅助工程	配套建设通信工程: 本工程沿达州燃气二期电厂-全胜 220kV 变电站双回 220kV 新建线路架设 2 根 48 芯 OPGW, 线路路径长约 2×69km。		
	公用工程	无		—
	办公及生活设施	无		—
	仓储或其它	塔基施工临时占地: 需设塔基施工临时场地 230 个, 占地约 0.92hm ² 。 人抬便道: 需新建人抬道约 0.4km, 临时占地 0.04hm ² 。 牵张场: 需设牵张场 16 个, 临时占地约 0.8hm ² 。 跨越场: 需设跨越场 7 个, 临时占地约 0.07hm ² 。 材料站: 需设材料站 3 个, 临时占地约 0.09hm ² 。		—

四、评价内容

(1) 相关工程情况

1、全胜 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程

全胜 220kV 变电站(原汇北 220kV 变电站)位于达州市渠县涌兴镇群益村 1 组刘家坝, 变电站于 2014 年建成投运, 变电站主变为户外布置, 220kV 和 110kV 配电装置均为 GIS 户外布置。全胜变电站环境影响评价包含在《达州汇北 220kV 输变电工程及 110kV 配套工程环境影响报告表》中, 2011 年 12 月 23 日, 四川省生态环境厅(原四川省环境保护厅)以川环审批〔2011〕598 号文件对项目进行了批复。批复内容为: 本期配备 2×180MVA 主变压器(终期 3×180MVA, 变电站本次按终期规模环评), 220kV 出线本期 4 回(终期 6 回), 110kV 出线本期 9 回(终期 12 回), 10kV 出线本期 8 回(终期 8 回), 无功补偿本期 2×4×10.02MVar(终期 3×4×10.02MVar), 配套同步建设综合楼一座、化粪池及事故油池等设施。达州汇北 220 千伏输变电工程已于 2016 年 10 月 24 日完成环保验收工作(汇北 220kV 变电站运行名为全胜 220kV 变电站)。

本期在全胜 220kV 变电站现有围墙内扩建 220kV 出线间隔 2 个至达州燃气

电站，站址内扩建不新征地。本次在终期规模内扩建 2 回 220kV 出线间隔，因此，本次不对其进行评价，仅对其建设内容进行说明。

2、达州II220kV 变电站保护完善工程

达州 II 220kV 变电站位于达州市宣汉县三河乡庙坪村 7 组，由四川南充电力设计有限公司负责勘测设计，为拟建变电站，目前该项目正在履行环评手续，未包含在本工程内容中，变电站规划建设规模为：主变容量 $2 \times 180\text{MVA}$ （终期 $3 \times 180\text{MVA}$ ），220kV 出线 8 回（终期 12 回），110kV 出线 7 回（终期 7 回）。本项目涉及的 220kV 间隔已纳入达州 II 220kV 变电站建设规模，本次仅在达州 II 220kV 变电站新增 220kV 线路保护 4 套，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，本次进行保护完善工程后变电站总平面布置、配电装置型式及建设规模（主变容量及台数、110kV 出线回数等）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。故本次不对变电站保护完善工程进行评价。

3、达州燃气电站二期工程

达州燃气电站二期工程位于四川省达州市高新区斌郎街道桥坝社区，达州燃气电站二期工程在现有一期工程已规划的场地内建设，目前达州燃气电站一期工程已建成，二期工程尚未建成。达州燃气电站二期工程环境影响评价包含在《四川达州燃气电站二期工程环境影响报告表》中，2023 年 3 月 27 日，达州高新区生态环境局以达高新区环函〔2023〕44 号文件对项目进行了批复。达州燃机二期 220kV 升压站属于达州燃气电站二期工程项目的配套建设升压站，目前尚未建成，其环境影响评价包含在《四川达州燃气电站二期工程环境影响报告表》中（除运营期电磁环境和声环境部分），由于达州燃机二期 220kV 升压站前期未开展运营期电磁环境和声环境影响评价，本次对达州燃机二期 220kV 升压站运营期电磁环境和声环境影响进行补充评价。

（2）本次评价内容及规模

1、达州燃气二期电厂-达州II220kV 线路工程

达州燃气二期电厂-达州II220kV 线路工程起于达州燃气电站二期，止于拟建的达州 II 220kV 变电站，线路长度为 $2 \times 46.0\text{km}$ ，按同塔双回架设，导线采用 $2 \times \text{JL3/G1A-720/50}$ 型钢芯铝绞线，导线截面为 $2 \times 720\text{mm}^2$ ，电压等级 220kV，

设计输送电流 892A，分裂方式为双分裂，分裂间距 600mm，导线同塔双回垂直逆相序排列，设计最低相导线对地最低线高非居民区 6.5m、居民区 7.5m 进行评价。

配套的光缆通信工程运营期产生的环境影响较小，因此本次不对通信系统新建工程进行评价。

2、达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程

达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程起于达州燃气电站二期，止于已建的全胜 220kV 变电站，线路长度为 $2 \times 76.0\text{km}$ ，按同塔双回架设，导线采用 $2 \times \text{JL3/G1A-720/50}$ 型钢芯铝绞线，导线截面为 $2 \times 720\text{mm}^2$ ，电压等级 220kV，设计输送电流 892A，分裂方式为双分裂，分裂间距 600mm，导线同塔双回垂直逆相序排列，设计最低相导线对地最低线高非居民区 6.5m、居民区 7.5m 进行评价。

配套的光缆通信工程运营期产生的环境影响较小，因此本次不对通信系统新建工程进行评价。

3、达州燃机二期 220kV 升压站

由于达州燃机二期 220kV 升压站前期未开展电磁环境和声环境影响评价，本次对达州燃机二期 220kV 升压站电磁环境和声环境影响进行补充评价。本次评价规模为：主变容量 $2 \times 890\text{MVA}$ ，220kV 出线 4 回（2 回至达州 II 220kV 变电站，2 回至全胜 220kV 变电站）。其他环境要素的影响评价依托《四川达州燃气电站二期工程环境影响报告表》中的评价内容，本次不再重复评价。

五、主要设备选型

本项目主要设备选型见表 2-2。

表 2-2 主要设备选型

名称 设备	四川达州燃气电站二期工程 220kV 送出工程
全胜 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程	
设备	户外 GIS 选用六氟化硫全封闭组合电器 252kV，4000A，50kA/3s，125kA。 通用设备编号：2GIS-4000/50 额定短路开断电流：50kA 额定电流：4000A 环境：户外 220kV GIS 本期扩建 220kV 开江出线间隔 2 个。内装： 断路器：252kV、4000A、50kA/3s、125kA

	隔离开关：252kV、4000A、50kA/3s、125kA 接地开关：50kA/3s、125kA 电流互感器：1250～2500/5A，5P30/5P30/5P30，0.2S/0.2S GIS 外设备 线路型电压互感器： 通用设备编号：2CVT 结构：电容式 参数：10000pF，0.2/0.5(3P)/0.5(3P)/3P $220/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1\text{kV}$ 220kV 避雷器（户外安装）：选用氧化锌避雷器 通用设备编号：2MOA-204/532 额定电压：204 kV 雷电冲击电流残压：532kV			
达州II220kV 变电站保护完善工程				
设备	双重化配置光纤电流差动保护，每套保护均采用 A 口专用纤芯和 B 口复用 2M 通道。			
达州燃气二期电厂-达州II220kV 线路工程				
线路长度	2×46.0km			
导线型号	2×JL3/G1A-720/50 型钢芯铝绞线			
地线	OPGW-48B1-120			
绝缘子	U70BP/146-1、U120BP/146-1、U210BP/170 悬式玻璃绝缘子 U70BP/146D 悬式瓷质绝缘子			
基数	132			
基础	掏挖基础、挖孔桩基础			
杆塔型号及数量	双回路直线铁塔	型号	数量	导线排列方式 A C B B C A
		220-KB21S-SZC1	14	
		220-KB21S-SZC2	27	
		220-KB21S-SZC3	17	
		220-KB21S-SZC4	11	
	双回路转角铁塔	220-KB21S-SZCK	10	
		220-KB21S-SJC1	23	
		220-KB21S-SJC2	18	
		220-KB21S-SJC3	10	
		220-KB21S-SDJC-24	2	
合计		132		
达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程				
线路长度	2×76.0km			
导线型号	2×JL3/G1A-720/50 型钢芯铝绞线			
地线	OPGW-48B1-120			
绝缘子	U70BP/146-1、U120BP/146-1、U210BP/170 悬式玻璃绝缘子 U70BP/146D 悬式瓷质绝缘子			
基数	230			
基础	掏挖基础、挖孔桩基础			
杆塔型号及数量	双回路直线铁塔	型号	数量	导线排列方式 A C B B
		220-KB21S-SZC1	22	
		220-KB21S-SZC2	41	

		220-KB21S-SZC3	25	C A
		220-KB21S-SZC4	19	
		220-KB21S-SZCK	18	
	双回路转角铁塔	220-KB21S-SJC1	42	
		220-KB21S-SJC2	44	
		220-KB21S-SJC3	17	
		220-KB21S-SDJC-24	2	
	合计		230	

六、项目主要经济技术指标及原辅材料

1、主要原辅材料消耗表

本项目原辅材料主要在建设期消耗，建成后无原辅材料消耗。本项目施工期主要原辅材料使用情况见表 2-3。

项目名称	单位	数量	公里指标	来源	
全胜 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程					
220kV 避雷器支架及基础	个	6	—	—	
220kV 电压互感器支架及基础	个	6	—	—	
安全硬质围栏	m	250	—	—	
C20 混凝土换填	m³	150	—	—	
达州II220kV 变电站保护完善工程					
220kV 线路光纤差动保护	套	4	—	—	
光电接口装置	套	4	—	—	
达州燃气二期电厂-达州II220kV 线路工程					
主 (辅) 料	杆塔钢材	吨	3811.2	82.85	市场购买
	基础钢材	吨	419.44	9.12	市场购买
	接地钢材	吨	44.96	0.977	市场购买
	导线	吨	1399.77	30.43	市场购买
	金具	吨	219.54	4.77	市场购买
	盘型绝缘子	片	39070	849.34	市场购买
	混凝土	立方米	5929	128.89	市场购买
达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程					
主 (辅) 料	杆塔钢材	吨	6841.72	90.02	市场购买
	基础钢材	吨	765.64	10.07	市场购买
	接地钢材	吨	80.12	1.05	市场购买
	导线	吨	2312.67	30.43	市场购买
	金具	吨	396.37	5.22	市场购买
	盘型绝缘子	片	70664	929.79	市场购买
	混凝土	立方米	10403	136.88	市场购买
水量	施工期用水	吨	4.68	—	自来水

		运营期用水	吨	—	—	—
--	--	-------	---	---	---	---

2、主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标表见表 2-4。

表 2-4 本项目主要经济技术指标

序号	名称		单位	达州燃气二期电厂- 达州 II 220kV 线路工程	达州燃气二期电厂- 全胜 220kV 线路工程	合计
1	占地 面积	永久	hm ²	1.056	1.84	2.896
		临时	hm ²	1.528	1.62	3.148
2	挖方		m ³	8976	15640	24616
3	填方		m ³	8206	14298	22504
4	余方量		m ³	770	1342	2112
6	绿化面积		hm ²	0.74	1.3	2.04
7	动态投资		万元	***		***

注：线路土石方量分散在每个塔基处，少量余方在铁塔下夯实或拦挡后进行植被恢复。
达州燃机二期 220kV 升压站土石方量已包含于达州燃气电站二期工程。

七、工程占地

本项目新建线路总长度 2×46.0km+2×76.0km，总占地面积 6.044hm²（永久占地面积 2.896hm²，临时占地面积 3.148hm²），本项目主要工程占地见表 2-5。

表 2-5 本项目主要工程占地情况

项目	分类	单位	占地面积	
			达州燃气二期电厂-达 州 II 220kV 线路工程	达州燃气二期电厂-全 胜 220kV 线路工程
永久占地	塔基永久占地	hm ²	1.056	1.84
临时占地	塔基施工临时场地	hm ²	0.528	0.92
	人抬施工便道	hm ²	0.05	0.04
	跨越场	hm ²	0.09	0.07
	牵张场	hm ²	0.50	0.80
	材料站	hm ²	0.06	0.09
合计	—	—	6.044	

本期全胜 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程在现有用地范围内实施，不新增占地。

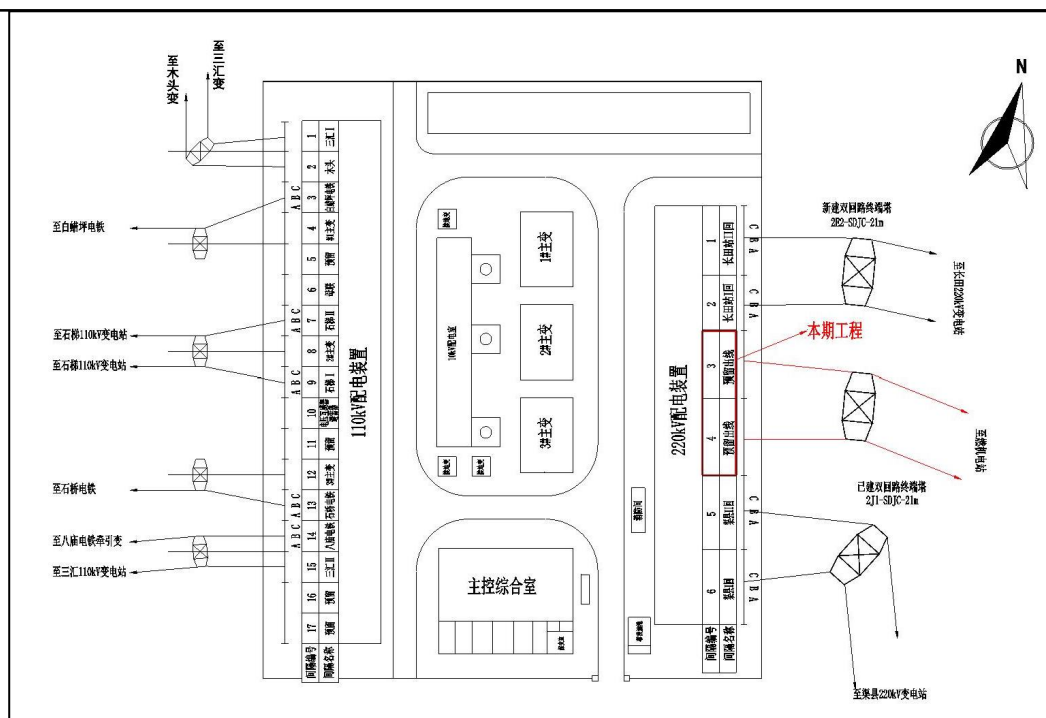
八、运行管理措施

本项目新建输电线路建成后，无日常运行人员，由建设单位定期维护巡检。

总平面及现场布置

一、全胜 220kV 变电站总平面布置

本期全胜 220kV 变电站在终期规模内扩建 2 回 220kV 出线间隔，扩建工程不改变原变电站总平面布置方式，本期扩建工程如图 2-1 所示。



本期工程为二期工程，一期工程总平面布置已按一、二期工程统一规划，本期布置格局与一期一致，达州燃机二期 220kV 升压站布置在燃气电站东南角，项目厂区总平面布置图见附图 2-2。

三、输电线路

①达州燃气二期电厂-达州 II 220kV 线路工程

本工程新建线路 $2 \times 46.0\text{km}$ ，采用架空、按同塔双回架设。

线路从达州燃气电站二期出线后，跨过 G65 包茂高速后，线路大幅右转，经过刘家岩、魏家沟、袁家桥、文家沟、许家坝，钻过在建的达州-开江 220kV 线路后，平行于其南侧走线至长大丘附近跨过包茂高速（G65），再经过土地湾、向家项，跨过在建的西渝高铁，然后经过何家湾、油房沟，跨过襄渝铁路（隧道上方）及州河，再经过烂坝子、下乐江坝，跨过巴河后，经过观音岩、张家湾，最后到达已建的全胜 220kV 变电站。全线位于达州高新区、达川区、大竹县、渠县境内，沿线海拔 330-800m。

本工程新建线路 2×76.0km，采用架空、按同塔双回架设。
本项目线路路径如图 2-2 所示。

*
*
*
*
*
*
*

图 2-2 本项目拟建输电线路路径图

（2）外环境关系

本工程 220kV 线路工程位于四川省东北部，属于达州市管辖的渠县、达川区、经开区、宣汉县境内，属于米仓山、大巴山中山区、盆北低山区，位于新华夏系广阔的向斜槽区。

全线的地形地貌主要为浸蚀浅切割低山地形，浅切宽谷园缓丘陵、浅切窄谷坪台状丘陵及中切宽谷缓坡丘陵等小地貌单元。山顶园缓，丘谷明显，很少成岭，沟谷地带宽阔、平坦，纵横交织。河道迂回曲折，水流缓慢，侵蚀微弱。受溪流影响，沟谷纵横，山势较缓，部分山体零碎，形态不一，为圆顶、斜坡及猪背梁，海拔高度在 350~800m 间，沟谷两侧呈“U”字形，高差起伏较大，档距分布较为均匀，沿台地、山顶走线，相对高差在 20~110m 之间，坡度在 5°~15°之间。植被为耕作地及低矮松柏树林，台地密度较稀疏，缓坡地带较茂盛。

（3）线路交叉跨越情况

根据勘察结果，本项目输电线路评价范围内与其他 110kV 及以上电压等级的线路存在交叉跨越情况。钻/跨越处均留有足够净空距离，符合《110kV~750kV

架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）中的规定。本项目沿线的主要交叉跨越见表 2-6，导线对地最小距离见表 2-7。本项目无输电线并行情况。

表 2-6 本项目交叉跨越情况及垂直净距要求

线路	被跨/钻越物	跨越次数	规程规定最小垂直距离 (m)	备注
达州燃气二期电厂-达州 II220kV 线路工程	500kV 电力线路	1	6.0	500kV 达州-玛瑙线
	220kV 电力线路	3	4.0	220kV 盘石-亭子线, 220kV 亭子-柳池 I 线, 220kV 亭子-柳池 II 线
	110kV 电力线路	6	4.0	110kV 斌溪、土溪线（同塔双回），110kV 堰坝-亭子线，110kV 杨柳垭-魏家洞线，110kV 亭马、梁马线，110kV 黄乡线，110kV 柳池-南昆线
	10kV 配电线路	30	4.0	/
	380V 及以下低压线	40	4.0	/
	通信线	50	3.5	/
	高速公路	2	8.0	G65 包茂高速、G5012 恩广高速（隧道上方）
	明月河	1	4.0	不通航河流
	铜钵河	1	4.0	不通航河流
	公路	4	8.0	/
	乡村公路	26	8.0	/
达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程	500kV 电力线路	4	6.0	500kV 达州-玛瑙线, 500kV 黄岩-达州 II 线, 500kV 华厂-达州线, 500kV 黄岩-达州 I 线
	220kV 电力线路	3	4.0	220kV 达州-亭子 I、II 线, 220kV 达州-余家 II 线, 在建 220kV 达州-开江线
	110kV 电力线路	5	4.0	110kV 斌溪、土溪线（同塔双回），110kV 斌乌线, 110 石马线, 110kV 木头-三汇线, 110kV 胜木线、胜汇二线
	10kV 配电线路	40	4.0	/
	380V 及以下低压线	60	4.0	/
	通信线	50	4.0	/
	西渝高铁（在建）	2	8.5	/
	成达万高铁（在建）	1	8.5	/
	高速公路	2	8.0	G65 包茂高速
	达成铁路	1	8.5	隧道上方
	公路	15	8.0	/
	乡村公路	25	8.0	/
	不通航河流	5	4.0	至百年一遇洪水位

	巴河	1	7.0	通航河道，至 5 年一遇洪水位
	州河	1	7.0	通航河道，至 5 年一遇洪水位

表 2-7 本项目线路架空段导线对地最小距离			
项目	线路经过地区	最小垂直距离（m）	备注
同塔双回逆相序排列	非居民区	6.5	边导线地面投影外两侧各 40m 范围内无居民分布的区域
	居民区	7.5	边导线地面投影外两侧各 40m 范围内有居民分布的区域（不含拟工程拆迁居民）

三、施工设施布置

1、全胜 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程

施工集中在站内，不设置施工临时场地。

2、输电线路

本线路施工场地包括塔基施工临时场地、施工人抬便道、牵张场、跨越场、材料站和相关办公场地等。

①塔基施工临时占地

为满足施工期间放置器材、材料及临时堆放开挖土石方等，需在每个塔基周围设置施工临时用地。本项目线路铁塔施工临时场地主要用作塔基基础施工和铁塔组立，兼做材料堆放场地，尽量选择塔基四周平坦、植被稀疏一侧，以减少土地平整导致的水土流失和植被破坏。本工程每处塔基都需设一处塔基施工临时用地作为施工场地，燃气电站-达州 II 220kV 线路工程需设塔基施工临时场地 132 个，占地约 0.528hm²；达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程需设塔基施工临时场地 230 个，占地约 0.92hm²。

（2）材料站

材料站主要用做材料堆放，以满足线路的施工材料供应要求。材料站主要堆放塔材、导线和水泥，其中水泥堆放在室内，当各塔位基础施工时由汽车分别运至各塔位附近公路旁，然后由人力沿施工便道运至塔位。线路工程的材料站采取临时租用附近集镇或村庄内带院落的民房为主，对距离居民区较远的线路施工区，新增材料站，达州燃气二期电厂-达州II220kV 线路工程拟设置 2 处材料站，每处占地面积约 300m²，总占地面积为 600m²；达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程拟设置 3 处材料站，总占地面积为 900m²。

（3）牵张场

	主要用作导线、地线张紧和架线，也兼作材料使用前的临时堆放、转运以及工程临时指挥蓬房。牵张场设置主要原则是：位于塔基附近，便于放紧线施工；临近既有道路，便于材料运输；场址场地宽敞平坦，便于操作，利于减少场地平整的地面扰动和水土流失；选址应尽量避让植被密集区、避让耕地，以减小植被破坏和对农作物的影响，选择在交通运输方便、视线开阔、锚线容易、直线升空方便的地方。工程导线采用张力放线，根据工程实际需要，本项目达州燃气二期电厂-达州II220kV 线路工程拟设置 10 处牵张场，每处占地面积约 500m²，总占地面积为 5000m²；达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程拟设置 16 处牵张场，每处占地面积约 500m²，总占地面积为 8000m²。 （4）跨越场 主要用作本项目线路跨越既有线路、等级公路处施工，也兼作材料使用前的临时堆放。工程导线采用张力放线，本项目达州燃气二期电厂-达州II220kV 线路工程设置 9 处跨越施工场，每处场地面积约 100m²，临时占地面积共计约 900m²；达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程设置 7 处跨越施工场，每处场地面积约 100m²，临时占地面积共计约 700m²。跨越场选址应尽量避让密集林地、耕地，以减小对植被的破坏和对农作物的影响。 （5）施工便道 输电线路附近有乡道及机耕道，不需新建施工道路，原辅材料通过既有道路车辆运送至塔基附近。对车辆无法直接到达的塔位，人抬便道占地呈线状，分布于塔基附近。人抬便道利用既有上山小道进行修整，无上山小道可利用时，新建便道占地尽量避让植被密集区域，尽量布置在草地或植被稀疏的灌木林地，以减少植被破坏。达州燃气二期电厂-达州II220kV 线路工程需修人抬便道总长约 0.5km，规划人抬道路宽度 1m，占地面积 500m²；达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程需修人抬便道总长约 0.4km，规划人抬道路宽度 1m，占地面积 400m²。 （6）相关办公场地 线路工程施工呈点状分布，每点施工周期短，相关办公场地均租用当地房屋，不进行临时建设，不新增占地，不扰动地表，故不计入水土流失防治范围。 四、工程占地
--	--

	本工程线路总长度约 $2 \times 46.0\text{km} + 2 \times 76.0\text{km}$ ，总占地面积为 6.044hm^2 ，其中永久占地 2.896hm^2 ，临时占地 3.148hm^2 。占地类型为耕地、林地、建设用地，其中林地主要为乔木林地、灌木林地、其他林地，耕地主要为旱地。							
	表 2-8 本项目占地情况表 单位: hm^2							
	项目组成		占地性质			占地类型		
			永久占地	临时占地	合计	耕地	林地	建设用地
	达州燃气二期电厂-达州 II220kV 线路工程	塔基占地	1.056	0.528	1.584	0.3168	1.188	0.0792
		牵张场占地	/	0.5	0.5	0.1	0.375	0.025
		跨越施工临时占地	/	0.09	0.09	0.018	0.0675	0.0045
		材料站占地	/	0.06	0.06	0.012	0.045	0.003
		人抬道路占地	/	0.05	0.05	0.01	0.0375	0.0025
	达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程	塔基占地	1.84	0.92	2.76	0.8832	1.656	0.2208
		牵张场占地	/	0.8	0.8	0.256	0.48	0.064
		跨越施工临时占地	/	0.07	0.07	0.0224	0.042	0.0056
		材料站占地	/	0.09	0.09	0.0288	0.054	0.0072
		人抬道路占地	/	0.04	0.04	0.0128	0.024	0.0032
	合计		2.896	3.148	6.044	1.66	3.969	0.415
	五、项目拆迁安置							
	本项目不涉及环保拆迁问题。							
施工方案	一、交通运输							
	根据现场踏勘的实际情况，本工程线路临近乡镇区域内路网发达，多以水泥及沥青路面为主，部分为碎石路面及土路。部分乡村道的部分地段通过整修或拓宽，也可作为施工运输。总体来看，路径范围内交通运输条件情况较好。根据本工程公路及乡村道路的分布情况，按照国家电力公司电力规划设计总院编《输变电工程初步设计概算编制导则》（DL/T 5467-2013）上的计算方法，运距为：							
	①燃气电站—达州 II220kV 线路工程：汽车运距 15.0km，人力平均运距 0.5km。							
	②燃气电站—全胜 220kV 线路工程：汽车运距 20.0km，人力平均运距 0.4km。							
	二、施工方案							

1、施工工艺

(1) 全胜 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程

全胜 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程的施工工序主要是少量设备基础施工和设备安装。

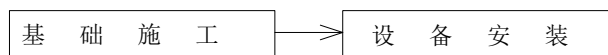


图 2-3 扩建变电站施工工艺流程图

基础施工主要是设备基础施工，基础开挖采用人工开挖方式，基础浇筑使用商品混凝土，施工使用的主要机具包括混凝土搅拌运输车、电焊机等，设备安装主要是设备及导线安装，采用人工安装方式。

(2) 输电线路

架空段施工工序主要为材料运输、基础施工、铁塔组立、导线架设等。



图 2-4 线路架空段施工工艺流程图

本项目线路施工工序主要为材料运输、基础施工、铁塔组立、导线架设等。

●材料运输

材料通过既有道路车辆运送至塔基附近，再由人抬便道经人力或畜力运送至塔基处。线路沿线交通运输条件较好，既有道路能满足车辆运输要求，不需新建施工运输道路。在线路与既有道路之间无道路时，需要修整人抬便道，本项目线路需修整人抬道路总长约 53.4km。

●基础施工

基础施工工序主要有基础开挖、基础浇注、基础回填等。在基础施工阶段，特别注意隐藏部位浇制和基础养护，结合现场实际地形进行，不进行大开挖；开挖基面时，上坡边坡一次按相关规程放足，避免在立塔完成后进行二次放坡；当减腿高度超过 3m 时，注意内边坡保护，尽量少挖土方，当内边坡放坡不足时，需砌挡土墙；基础施工时，需尽量缩短基坑暴露时间，一般随挖随浇基础，同时做好基面及基坑排水工作，保证塔位和基坑不积水。基础施工采用人工开挖，基础浇筑使用商品混凝土。

●铁塔组立

杆塔组立施工工序主要为抱杆起立、杆塔底部吊装、抱杆提升、杆塔上部

	吊装、抱杆拆除、螺栓复紧与缺陷处理。抱杆起立阶段先组立塔腿，再通过塔腿起立抱杆，采用专用螺栓连接；杆塔底部吊装：根据铁塔底部分段重力、跟开、主材长度和场地条件等，采用单根或分片吊装方法安装，底部吊装完毕后随即安装地脚螺帽或插入式角钢接头螺栓固定；抱杆提升：杆塔安装到一定高度后需抬升抱杆，利用滑车组和机动绞磨抬升至预定位置；杆塔上部吊装利用已抬升的抱杆，根据铁塔分段情况采用分片吊装塔材。铁塔组立完毕后，抱杆即可拆除，利用起吊滑车组将抱杆下降至地面，然后逐段拆除，拉出塔外，运出现场。杆塔组立完毕后进行螺栓复紧与缺陷处理，螺栓应全部复紧一遍，并及时安装防松或防御装置。 ●导线架设 导线架设施工工序主要为放线、紧线和附件安装等。导线架设采用一牵一张放线施工工艺，机械绞磨紧线，地面压接；张力放线后进行架线工序，一般以张力放线施工段作紧线段，以直线塔作紧线操作塔。紧线完毕后进行耐张塔的附件安装，直线塔的线夹安装，防振金具安装及间隔棒安装，避免导线因在滑车中受振和在档距中的相互鞭击而损伤。考虑导线线重张力大，进行每相放线时，运用一套 10t 以内的张力牵张机，先进行展放线，再对地线进行展放线。 2、施工时序及建设周期 本工程变电站扩建的施工工序主要为：施工准备、主体工程施工、系统调试。 本工程架空输电线路的施工工序主要为：材料运输、基础施工、铁塔组立、放紧线、附件安装、调整等工序。导线架设采用一牵二张放线施工工艺，机械绞磨紧线，地面压接；张力放线后进行架线工序，一般以张力放线施工段作紧线段，以直线塔作紧线操作塔。紧线完毕后进行耐张塔的附件安装、直线塔的线夹安装、防震金具安装及间隔棒安装，避免导线因在滑车中受振和在档距中的相互鞭击而损伤。 2、施工周期 本工程施工周期约需 12 个月，计划于 2024 年 3 月开工，2025 年 3 月建成，施工工程进度表见表 2-9。
--	---

表 2-9 项目施工时序表														
时间 工程内容		2024 年										2025 年		
		3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	
变电站间隔扩建工程	基础施工													
	设备安装													
线路工程	施工准备													
	基础施工													
	杆塔组立													
	导线架设													

3、施工劳动定员

全胜 220kV 变电站间隔扩建平均每天需部署技工 5 人左右，民工 5 人左右，施工周期约 1 个月；输电线路平均每天需布署技工 15 人左右，民工 25 人左右，施工周期约 12 个月。

三、土石方平衡分析

本项目土石方工程量见表 2-10。

表 2-10 本项目土石方工程量				
项目	单位	达州燃气二期电厂-达州Ⅱ220kV 线路工程	达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程	合计
挖方	m ³	8976	15640	24616
填方	m ³	8206	14298	22504
余方	m ³	770	1342	2112

本项目线路施工土石方来源于塔基开挖，由于施工位置分散，挖方回填以后余方较少，余方堆放在铁塔下方夯实，无弃土。达州燃机二期 220kV 升压站土石方量已包含于达州燃气电站二期工程。

其他	一、输电线路路径比选
	（1）路径选择基本原则
	线路路径选择原则如下：
	①根据电力系统规划要求，综合考虑施工、运行、交通和线路长度等因素，使线路路径走向安全可靠，经济合理；
	②尽可能靠近现有国道、省道、县道及乡村公路，改善线路交通条件；
	③在变电站进出线范围及拥挤地段要考虑线路走廊统一规划；尽可能避让

不良地质地段，避开自然保护区、风景名胜区、森林区，减少森林砍伐，保护自然生态环境；

④尽量避让 I 级通信线路（架空或地埋）、无线电设施、电台、飞机导航台等；

⑤尽可能避开矿区、采石场等的开采范围及采空区，对炸药库、鞭炮厂、天然气站及油库等易燃易爆建筑物应保证其安全距离；

⑥尽量避让严重覆冰地段，拔高线路可靠性；

⑦综合协调本线路路径与沿线已建线路及其他设施的矛盾；

⑧避让军事设施，大型厂矿企业、规划区及重要通信设施；

⑨以人为本，尽量避让房屋，减少房屋拆迁；

⑩充分征求和听取地方政府及有关部门对路径方案的意见和建议，推荐路径方案需取得原则协议。

（2）本项目线路路径

*
*
*
*
*
*
*
*

图 2-5 本项目拟建线路及比选线路路径图

①达州燃气二期电厂-达州 II 220kV 线路工程

北方案（推荐方案）：线路从拟建的达州燃气电站二期出线后，线路向东走线，在段家风火附近跨过 G65 包茂高速，经过大梁上、龙洞河沟，在朱家沟附近钻过已建达州-玛瑙 500kV 线路，然后在甘草垭附近跨过已建的 220kV 盘石-亭子线及 110kV 堰坝-亭子线等多条电力线路，并在毕隆寺附近跨过明月江及达万铁路（隧道上方），再经过冷家沟、黄家沟、冉家湾，跨过 220kV 亭柳 I 线及 220kV 亭柳 II 线，经过帽合山后，跨过恩广高速（隧道上方），然后线路平行于在建西渝高铁东侧继续前行，又经过大石坝、红庙子梁、岳家庙、杨家沟，跨过在建西渝高铁（隧道上方）后，经过三角山、庙坪，最近进入位于

三和乡附近拟建的达州Ⅱ220kV变电站。线路长度约2×46.0km，曲折系数为1.10。

线路经过达州市的高新区斌郎街道、达川区明月江街道、东部经开区的亭子镇及宣汉县的柏树镇、复兴乡、天生镇、三和乡等地界。

南方案（比较方案）：此方案燃气电站出线后约9.0km与北方案路径一致，在甘草垭附近跨过已建的220kV盘石-亭子线及110kV堰坝-亭子线等多条电力线路，经过白岩头，跨过达万铁路及明月江，在屋垭口附近跨过已建的220kV亭柳Ⅰ线及220kV亭柳Ⅱ线，然后经过李家湾、丁家岩，在竹马村附近跨过新宁河，在王家湾附近跨过恩广高速，线路在经过乱石沟、向家坝、杨家坝，在水井湾附近接上北方案。线路长度约2×46.5km，曲折系数为1.10。

线路经过达州市的高新区斌郎街道、达川区明月江街道、东部经开区的亭子镇及宣汉县的柏树镇、复兴乡、天生镇、三和乡等地界。

线路路径详见图2-5。南、北方案对比如下：

表 2-11 达州燃气二期电厂-达州Ⅱ220kV线路路径方案比选一览表

项目内容	北方案（推荐方案）	南方案（比较方案）	比选结果
线路长度（km）	架空约2×46.0km	架空约2×46.5km	北方案优
曲折系数	1.10	1.10	相当
海拔高度	330m~800m	330m~620m	南方案优
重要交叉跨越	钻越500kV线路1次、钻越220kV线路3次、跨越110kV线路6次，达万铁路（隧道）、包茂高速、恩广高速（隧道）、跨越明月江（不通航）1次。	钻越500kV线路1次、钻越220kV线路3次、跨越110kV线路5次，达万铁路、包茂高速、恩广高速，跨越明月江（不通航）3次。	北方案优
交通情况	较好	较好	相当
地形条件	山地100%	丘陵10%，山地90%	南方案优
气象条件	风速25.0m/s、覆冰5mm	风速25.0m/s、覆冰5mm	相当
敏感目标	已避让沿线城镇、集中居民区。	经过东部经开区核心区。	北方案
环境敏感区	穿越宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源二级保护区陆域，除此之外不涉及自然保护区、自然公园、森林公园、风景名胜区、生态保护红线等环境敏感区。	不涉及。	南方案优
集中林区长度及零星树竹砍伐量	约17.0km	约19.0km	北方案优
协议情况	协议办理相对容易。	同意线路经过东部经开区核心区，协议办理难度大。	北方案优
推荐意见	推荐	不推荐	推荐北方案

根据上表分析，本线路路径较长，受控因素较多，两种路径方案在出线端为同一走向，但在朱家沟～水井湾段选择了两个路径的方案进行比较，在不同走向部分，北方案较南方案线路路径长度更短，有利于减少塔基占地，减小塔基施工植被破坏、水土流失；北方案涉及集中林区长度比南方案更短，有利于减少林木砍伐量，对区域植被扰动影响小；南方案避让了宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源地，但穿越达州东部经开区核心区，沿线居民较多，离居民距离近，对当地居民影响大；北方案跨越达万铁路及恩广高速公路均由隧道上方跨越，相较于南方案减少了跨越河流的次数，减少了风险作业点，降低了工程建设难度；南方案部分路径经过线路经过东部经开区核心区，协议办理难度大，北方案协议办理相对容易；虽然北方案穿越宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源二级保护区陆域，但输电线路不属于《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《四川省饮用水水源保护管理条例》中规定的饮用水水源保护区内禁止项目类型，通过优化设计，避让一级保护区，不跨越保护区水域，尽量减少穿越长度、塔基数量、占地面积并加强施工管理，本项目对饮用水水源保护区的影响是可控的。本项目北方案线路路径已取得达州市宣汉生态环境局的相关意见，达州市宣汉生态环境局要求本项目在实施过程中，除线路穿越外禁止在水源一级保护区内建设与供水设施和保护水源无关的建设内容，实施项目时务必做好环境保护措施，严禁污染破坏水环境，确保水源水质安全。

综上所述，北方案沿线评价范围内相比南方案居民少，有利于减小对当地居民的影响。**从环保角度分析，本工程线路路径推荐采用北方案。**

本项目推荐线路路径从环境影响角度分析具有下列特点：①线路全线采用同塔双回架设，有利于减少新开辟电力走廊，减少了塔基占地及林木砍伐量，降低环境影响，符合 HJ1113-2020 中 5.5 减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响要求；②线路路径所经区域不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等重要生态敏感区和特殊生态敏感区，也不涉及生态保护红线和国家公园，线路需穿越宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源二级保护区陆域，已取得了水源保护区主管部门达州市宣汉生态环境局的相关意见；③本项目 220kV 输电线路路径已取得达州市自然资源和规划局高新区分局、达

州市自然资源局东部经开区分局、达州市达川区自然资源局、宣汉县自然资源局的同意，本项目线路建设符合相关规划；④线路路径尽量避让集中居民区，对居民的影响满足相应限值要求。因此，从环保角度分析，达州燃气二期电厂-达州Ⅱ220kV 线路工程采用设计单位推荐的路径方案（北方案）是合理的。

②达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程

南方案（推荐方案）：线路从拟建的达州燃气电站二期出线后，线路向东走线，在段家风火附近跨过 G65 包茂高速后，线路大幅右转，经过刘家岩、魏家沟、袁家桥、文家沟，避开乌梅山风景区及仙女山风景区后，线路向西前行，经过陡梯子、许家坝，在大杨沟附近钻过在建的达州-开江 220kV 线路后，平行于其南侧走线至长大丘附近跨过包茂高速（G65），再经过土地湾、向家坝，在李家坝附近跨过在建的西渝高铁及 220kV 达余Ⅱ线后钻过 500kV 黄达Ⅱ线，线路继续前行，经过何家湾、油房沟，在赵家岩附近跨过达成铁路（隧道上方）及州河，在燕尾滩附近钻过 500kV 华达线及 500kV 黄达Ⅰ线后，线路继续向西前行，经过烂坝子、下乐江坝，跨过巴河后再经过观音岩、张家湾，最后到达已建的全胜 220kV 变电站。线路全长 $2 \times 76.0\text{km}$ ，曲折系数为 1.87。

线路经过高新区的斌郎乡、通川区的石板镇，达川区的景市镇、平滩镇，大竹县双拱镇，渠县的汇东乡、汇北乡、任东乡等地界。

中方案（比较方案）：线路从拟建的达州燃气电站二期出线后，线路向东走线，在段家风火附近跨过 G65 包茂高速后，线路大幅右转平行于包茂高速向南前行，在马厂沟附近钻过达州-玛瑙 500kV 线路，然后经过谢家坝、蔡家沟、蒋家坝、大长沟，在大杨沟附近跨接上南方案。线路全长 $2 \times 69.0\text{km}$ ，曲折系数为 1.67。

线路经过高新区的斌郎乡、通川区的石板镇，达川区的景市镇、平滩镇，大竹县双拱镇，渠县的汇东乡、汇北乡、任东乡等地界。

北方案（比较方案）：线路从拟建的达州燃气电站二期出线后，在六家湾附近跨过已建的 220kV 燃州线，然后平行于 220kV 燃州线北侧走线至尖山子，经过大河滩、宋家山，在凉风山附近跨过达州-长田 220kV 线路，并在覃家梁附近跨过达成铁路及州河，然后经过黄花梁，仰天窝，在陈家湾附近钻过已建 500kV 达巴一线及 500kV 达巴二线，线路前行至园木沟附近跨过巴达铁路，再

经过韩家槽、曾家沟煤矿、双河口，在东坪村附近接上南方案。线路全长约 2×47.0km，曲折系数为 1.19。

线路经过高新区的斌郎乡，通川区的石板镇、金垭镇、河市镇，达川区的渡市镇，渠县的汇东乡、汇北乡、任家乡等地界。

线路路径详见图 2-5。南、中、北方案对比如下：

表 2-12 达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路路径方案比选一览表

项目内容	南方案（推荐方案）	中方案（比较方案）	北方案（比较方案）	比选结果
线路长度（km）	架空约 2×76.0km	架空约 2×69.0km	架空约 2×47km	北方案优
曲折系数	1.87	1.67	1.19	北方案优
海拔高度	330m~800m	330m~800m	330m~840m	相当
重要交叉跨越	钻越 500kV 线路 4 次、钻越 220kV 线路 3 次、跨越 110kV 线路 5 次，达成铁路（隧道）、在建西渝高铁、包茂高速、跨越巴河（通航）1 次、跨越州河（通航）1 次。	钻越 500kV 线路 4 次、钻越 220kV 线路 3 次、跨越 110kV 线路 5 次，达成铁路（隧道）、在建西渝高铁、包茂高速、跨越巴河（通航）1 次、跨越州河（通航）1 次。	钻越 500kV 线路 2 次、钻越 220kV 线路 3 次、跨越 110kV 线路 2 次，达万铁路、营达高速、跨越巴河（通航）1 次、跨越州河（通航）1 次。	北方案优
交通情况	较好	较好	较好	相当
地形条件	丘陵 57%，山地 43%	丘陵 57%，山地 43%	丘陵 30%，山地 70%	南方案、中方案优
气象条件	风速 25.0m/s、覆冰 5mm	风速 25.0m/s、覆冰 5mm	风速 25.0m/s、覆冰 5mm	相当
敏感目标	已避让沿线城镇、集中居民区。	已避让沿线城镇、集中居民区。	经过达州高铁站核心区、达州市城市规划核心区。	南方案、中方案优
环境敏感区	穿越达川区平潭镇集中式饮用水水源二级保护区、穿越渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区和准保护区陆域，除此之外不涉及其他环境敏感区。	穿越渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区和准保护区陆域、穿越乌梅山风景区（国家 4A 级旅游景区），除此之外不涉及其他环境敏感区。	穿越渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区和准保护区陆域，除此之外不涉及其他环境敏感区。	北方案优
集中林区长度及零星树竹砍伐量	约 16.0km	约 15.0km	约 13.0km	北方案优
对金垭机场的影响	距离机场较远，其路径走向及高度受机场的限制较小。	距离机场较远，其路径走向及高度受机场的限制较小。	距离机场较近，其路径约 11.5km 位于金垭机场障碍物限制面内，且区域内受控因素较大，机场限高难以满足。	南方案、中方案优
协议情况	线路已避让城镇开发边界，协议办理较	线路已避让城镇开发边界，协议办理较	线路经过达州高铁站核心区，协议办理	南方案优

		为容易。	为容易，但其路径约 6.0km 位于乌梅山风景区内，协议取得困难。	较为困难。	
推荐意见		推荐	不推荐	不推荐	推荐南方案

根据上表分析，北方案在路径长度上较南方案及中方案分别短 29.0km、22.9km，其总投资优于其他两个方案，但由于北方案线路路径经过达州高铁站核心区、达州市城市规划核心区，对达州市城市规划及发展造成影响，路径协议取得十分困难，并且北方案约 11.5km 位于达州金娅机场障碍物限制区内，受区域内已建电力线路、燃气管道、在建达州高铁站等各种因素的制约，机场限高难以满足。中方案在路径长度上较南方案短 7km，其总投资优于南方案，但其路径约 6.0km 位于乌梅山风景区（国家 4A 级旅游景区）内，对乌梅山风景区影响大，协议取得困难。虽然南方案穿越达川区平潭镇集中式饮用水水源二级保护区、穿越渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区和准保护区陆域，但输电线路不属于《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《四川省饮用水水源保护管理条例》中规定的饮用水水源保护区内禁止项目类型，通过优化设计，避让一级保护区，不跨越保护区水域，尽量减少穿越长度、塔基数量、占地面积并加强施工管理，本项目对饮用水水源保护区的影响是可控的。本项目南方案线路路径已取得达州市达川生态环境局、达州市渠县生态环境局的相关意见，达州市渠县生态环境局要求本项目在实施过程中，严格按照《四川省饮用水水源保护管理条例》相关规定，做好环境保护措施，严禁污染破坏水环境。

综上所述，从环保角度分析，本工程线路路径推荐采用南方案。

本项目线路路径从环境影响角度分析具有下列特点：①线路全线采用同塔双回架设，有利于减少新开辟电力走廊，降低环境影响，符合 HJ1113-2020 中 5.5 减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响要求；②线路路径所经区域不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等重要生态敏感区和特殊生态敏感区，也不涉及生态保护红线和国家公园，线路需穿越达川区平潭镇景市河宝塔村集中式饮用水水源二级保护区、穿越渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区和准保护区陆域，已取得了水源保护区主管部门达州市达川

生态环境局、达州市渠县生态环境局的相关意见；③本项目 220kV 输电线路路径已取得达州市自然资源和规划局高新区分局、达州市达川区自然资源局、大竹县自然资源局、渠县自然资源局的同意，本项目线路建设符合相关规划；④线路路径尽量避让集中居民区，对居民的影响满足相应限值要求。因此，从环保角度分析，达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程采用设计单位推荐的路径方案（南方案）是合理的。

二、线路不可避让饮用水水源保护区分析及最大程度降低影响的方案优化选址

（1）穿越必要性

①宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源保护区

经达州市宣汉生态环境局核实，本项目达州燃气二期电厂-达州 II 220kV 线路路径穿越宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源二级保护区陆域，长度约 1.5km，不涉及水域，不穿越一级保护区陆域和水域范围。

若线路向西绕行，避让整个饮用水水源保护区，线路将进入山区，该区域植被茂盛、交通条件差、塔基远离既有道路，并且线路长度将增加，线路长度增加将导致对区域自然植被影响程度增加，因此向西绕行避让饮用水水源保护区从技术、经济 and 环境影响角度均不可行；若本线路向东绕行避让整个饮用水水源保护区，线路将穿过九军村居民集中区，当地受影响居民数量将增加，该区域还分布成片平坦的农耕区，耕地边缘地势突起、林木密集，因此向东绕行避让饮用水水源保护区从技术、经济 and 环境影响角度均不可行。综上所述，本项目通过绕行完全避让宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源保护区的方案从技术、经济和环保角度均不可行。

因此，线路无法避让宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源保护区。本项目与该区域饮用水水源保护区相对位置关系见附图 10-2。

②达川区平潭镇景市河宝塔村集中式饮用水水源保护区

本项目达州燃气二期电厂-达州 II 220kV 线路路径穿越达川区平潭镇景市河宝塔村集中式饮用水水源二级保护区陆域，长度约 1.5km，不涉及水域，不穿越一级保护区陆域和水域范围。

若线路向西侧绕行，避让整个饮用水水源保护区，线路将穿过金鼓村居民集中区，当地受影响居民数量将增加，若线路避让居民集中区继续向西侧绕行，

线路将穿过乌梅山风景名胜区，该区域林木密集，线路对当地生态环境的影响将增加，因此向西绕行避让饮用水水源保护区从技术、经济 and 环境影响角度不可行；若本线路向东绕行避让整个饮用水水源保护区，线路将穿越达川区平潭镇居民集中区，该区域分布密集民房，居民拆迁量以及受影响居民量将急剧增加，因此向东绕行避让饮用水水源保护区从技术、经济 and 环境影响角度均不可行。

因此，线路无法避让达川区平潭镇景市河宝塔村集中式饮用水水源保护区。本项目与该区域饮用水水源保护区相对位置关系见附图 10-3。

③渠县三汇镇集中式饮用水水源保护区

经达州市渠县生态环境局核实，本项目达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路路径穿越渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区和准保护区，长度约 2.4km（其中二级保护区长度约 1.1km，准保护区长度约 1.3km），不涉及穿越一级保护区陆域和水域范围。

若线路向北绕行，避让整个饮用水水源保护区，线路将进入巴河岩原鲤华鲮国家级水产种质资源保护区，线路对当地生态环境的影响将增加，因此向北绕行避让饮用水水源保护区从经济、环境影响角度不可行；若本线路向南绕行避让整个饮用水水源保护区，线路将穿过三汇镇居民集中区，该区域分布密集民房，居民拆迁量以及受影响居民量将急剧增加，因此向南绕行避让饮用水水源保护区从技术、经济 and 环境影响角度均不可行。综上所述，本项目通过绕行完全避让渠县三汇镇集中式饮用水水源保护区的方案从技术、经济和环保角度均不可行。

因此，线路无法避让渠县三汇镇集中式饮用水水源保护区。本项目与该区域饮用水水源保护区相对位置关系见附图 10-1。

（2）方案优化

考虑区域实际地形、植被分布、地质、城镇民房分布等条件，结合区域既有输电线路钻越条件等，线路穿越饮用水水源保护区应尽量远离取水，尽量增大档距减少饮用水水源保护区内塔基数量，不在一级保护区陆域和水域范围、二级保护区的水域范围内立塔等措施尽可能减小对饮用水水源保护区的影响。

本项目线路通过优化设计，选择穿越饮用水水源二级保护区和准保护区，不涉及一级保护区水域和陆域，线路考虑从穿越长度、减少塔基数量、减少占

地及施工管理等方面进行优化设计，具体如下：

长度方面：线路尽量沿既有线路通道走线，尽量减少在保护区的穿越长度。

塔基数量方面：线路采用紧凑型铁塔穿越饮用水源保护区，综合考虑地形高差变化、转角条件、钻越既有线路点位等条件，同时尽可能增大档距、减少在保护区内塔基数量。

占地方面：线路采用紧凑型铁塔穿越饮用水源保护区，采用塔基高低腿方案，尽量减少了开挖量，减少了单个塔基占地面积。在保护区内尽量减少临时占地，如减少人抬便道新建长度、利用既有的道路和小道（包括线路检修便道）等措施。

施工管理方面：塔基位置选择避让保护区内密集植被区域、避让降雨汇流路径、避让不稳定地质区域，以较小对植被、水土保持、降雨汇流地表稳定性的影响，减小对水源保护区功能的影响。通过加强施工管理禁止在保护区内设置施工营地和弃渣场等，禁止将施工废水、生活污水、生活垃圾等排入饮用水水源保护区，能够减小对饮用水水源保护区的影响。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	一、生态环境现状 1、主体功能区规划和生态功能区划 根据《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号），将四川省国土空间分为以下主体功能区：按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。 本项目位于达州高新区、达州东部经开区、达川区、宣汉县、大竹县、渠县。其中，宣汉县、渠县属于国家层面限制开发区域（农产品主产区），该规划区的要求为：全省农产品主产区的主体功能定位：国家优质商品猪战略保障基地，现代农业示范区，现代林业产业基地，优势特色农产品加工业发展的重点区域，农民安居乐业的美好家园。农产品主产区应着力保护耕地，加强农业基础设施建设，稳定粮食生产，发展现代农业，增强农业综合生产能力，保障全省主要农产品有效供给，增加农民收入，加快社会主义新农村建设。达州高新区、达州东部经开区、达川区、大竹县属于省级层面重点开发区域，该规划区的要求为：①加快推进区域性中心城市发展，优化城市空间布局，拓展城市发展空间，增强城市综合服务功能，提高人口集聚能力，强化辐射和带动作用。②利用嘉陵江流域和渠江流域丰富的自然资源，加快川东北地区特色优势资源深度开发和加工转化，积极承接产业转移，重点发展清洁能源和石油、天然气化工、农产品加工业，大力发展特色农业和红色旅游。③加强区域合作，大力发展配套产业。加强广安、达州与重庆的协作，建设川渝合作示范区，主动承接重庆的产业转移，加快发展汽车和摩托车配套零部件、轻纺等工业。加强南充、遂宁与成都的产业化协作，承接成都平原地区的产业转移，形成机械加工、轻纺等优势产业。④坚持兴利除害结合，全力推进渠江、嘉陵江流域防洪控制性工程和供水保障工程建设，增强对江河洪水的调控能力，提高防洪抗旱能力。大力加强环境保护和流域综合整治，构建以嘉陵江、渠江为主体。森林、丘陵、水面、湿地相连，带状环境、块状相间的流域生态屏障。本项目属于基础设施输变电线路工程，属于为达州市发展提供基础设施与能源保障项目，与整体功能区划不矛盾。 根据《四川省生态功能区划》，根据《四川省生态功能区规划》，本项
--------	--

目位于四川盆地亚热带湿润气候生态区（I）-盆东平行岭谷农林复合生态亚区（I-4）-三峡库区华蓥山农林与土壤保持生态功能区（I-4-1）和四川盆地亚热带湿润气候生态区（I）-盆中丘陵农林复合生态亚区（I-2）-渠江流域城镇与农林复合生态功能区（I-2-2）。三峡库区华蓥山农林与土壤保持生态功能区生态建设与发展方向为：保护珍稀动、植物的栖息地，恢复植被，提高森林覆盖率，减轻水土流失，防止喀斯特地貌区石漠化，合理开发矿产资源和自然及人文景观资源。渠江流域城镇与农林复合生态功能区生态建设与发展方向为：发挥中心城市辐射作用，改善人居环境和投资环境。完善水利和水保设施，本区适宜大力发展特色农业、旅游业，注意发掘红色人文景观资源，限制建设污染转移性项目，防止产业开发对生态环境的破坏或不利影响。

2、生态敏感区

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》、四川省住房和城乡建设厅网站公布的《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）、文物保护单位等资料和当地林业部门、国家林业和草原局公布的第一批国家公园核实以及咨询当地自然资源等主管部门，本工程线路位于达州高新区、达州东部经开区、达川区、宣汉县、大竹县和渠县行政区划内，本项目涉及行政区划内划定有四川百里峡省级自然保护区、五峰山国家森林公园、四川铁山国家森林公园、四川宣汉国家森林公园、四川省雷音铺森林公园、四川省大坡岭森林公园、四川省观音山森林公园、四川省峨城竹海森林公园、真佛山风景名胜区、龙潭汉阙风景名胜区、乌梅山风景区、巴河岩原鲤华鲮国家级水产种质资源保护区、巴河特有鱼类国家级水产种质资源保护区。本项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界自然遗产地等生态敏感区。

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。

综上所述，本项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界自然遗产地、生态保护红线等生态敏感区。

3、植被

区域植被调查采用基础资料收集和现场踏勘相结合法进行分析。基础资料包括收集工程所在区域的《四川植被》、《达州市志》、《达州市植被分布图》等相关林业资料 and 同区域内类似工程调查资料及现场踏勘、观察和询访核实；植被类型的划分按照《中国植被》分类系统，参考《四川植被》的划分方法，进行植被类型的划分。

本项目所在行政区域内植被分区属“亚热带常绿阔叶林区-川东盆地及川西南山地常绿阔叶林地带-川东盆地偏湿性常绿阔叶林亚带-盆地底部丘陵低山植被地区-川东平行岭谷植被小区”。评价区域植被分类详见表 3-1。

表 3-1 本项目评价区域植被类型及植物种类

分类	植被 型组	植被 型	植被亚型	群系	分布区域		
自然 植被	针叶林	Ⅰ 暖性 针叶林	一、暖性常绿针 叶林	1 柏木林	评价区内分布面积较广，坡地、河滩、田边以及地势较陡地段均可见分布		
				2 马尾松林	广泛分布于低山山坡上		
				3 杉木林	居民点周围平缓坡地呈小片状、块状分布		
	阔叶林	Ⅱ 落叶 阔叶林	二、典型落叶阔 叶林	4 栎类林	分布在阳坡和半阳坡，垂直分布于海拔 500m 以上的山坡		
			三、杨桦林	5 桤木林	呈小块状分布于河流两岸、河滩及人居附近		
			四、温性河岸落 叶阔叶林	6 枫杨林	分布于沿河两岸的湿润生境，呈窄带状分布		
		Ⅲ 竹林	五、暖性竹林	7 慈竹、毛竹林	小面积点状分布于居民点周围		
			灌丛和 灌草丛	Ⅳ 落叶 阔叶灌 丛	六、暖性落叶阔 叶灌丛	8 黄荆+马桑灌 丛	分布于中、低山的山坡，河谷两岸及农耕地附近
						9 蔷薇+悬钩子 灌丛	分布于丘陵地区
	10 火棘灌丛	分布在土层较脊薄的钙质土山地上					
	Ⅴ 灌草丛	七、暖热性灌草 丛		11 芒草丛	分布于砍伐迹地、撂荒地、河岸、道路两侧较为常见		
				12 白茅草丛	分布于河谷、山坡的荒地		
				13 芒萁、蒿杂类 草丛	分布于路边、砍伐迹地、滑坡迹地等		
栽培植被				14 一年两熟水 田作物组合型	评价区广泛分布		
				15 一年两熟旱 地作物组合型	分布于缓坡地和丘陵地带		
				16 经济林、园地 和行道树	评价区广泛分布		

	从上表可以看出，陆生生态影响评价区共有自然植被 3 种植被型组 5 种植被型 7 种植被亚型 13 类群系。同时栽培植被按照农田种植植被和经济果木林植被划分为 3 种类型。 评价区各个群系植被特征的描述如下： (1) 柏木林 群落外貌绿色，群落结构简单。乔木层以柏木为绝对优势种。群落乔木层混生麻栎(<i>Quercus acutissima</i>)、化香(<i>Platycarya strobilacea</i>)、乌桕(<i>Sapium sebiferum</i>)、漆树(<i>Toxicodendron vernicifluum</i>)、盐肤木(<i>Rhus chinensis</i>)等树种。灌木层以黄荆(<i>Vitex negundo</i>)、马桑(<i>Coriaria sinica</i>)占绝对优势，其他常见还有火棘(<i>Pyracantha fortuneana</i>)、小果蔷薇(<i>Rosa cymosa</i>)、地瓜(<i>Ficus tikoua</i>)、悬钩子(<i>Rubus spp.</i>)、鼠李(<i>Berchemia spp.</i>)、黄荆(<i>Vitex negundo</i>)、盐肤木(<i>Rhus chinensis</i>)、油桐(<i>Vernicia fordii</i>)等。草本层以异型莎草(<i>Cyperus difformis</i>)、白茅(<i>Imperata cylindrica var. major</i>)、狗牙根(<i>Cynodon dactylon</i>)、蒿(<i>Artemisia spp.</i>)以及喜钙的蕨类蜈蚣草(<i>Pteris vittata</i>)、单芽狗脊(<i>Woodwardia unigemata</i>)等为主。土层较深处还能见到沿阶草(<i>Ophiopogon bodinieri</i>)、早熟禾(<i>Poa annua</i>)等。在岩石露出较多、土层贫瘠的山脊和山坡上部，柏木较多地以混交林的形式分布，乔木层常伴生有栎类、化香、马尾松(<i>Pinus massoniana</i>)、桤木(<i>Alnus cremastogyne</i>)等。 (2) 马尾松林 群落外貌翠绿色，林冠较整齐。多为人工起源。以纯林或与柏木混生为主要群落结构。林内通风透光良好，较少苔藓等活地被物，乔灌木三层层次明显。乔木层除马尾松外，多见柏木(<i>Cupressus funebris</i>)、栎(<i>Quercus spp.</i>)与之混生于松林林缘地带但树高明显低于马尾松。林下灌木以蔷薇(<i>Rosa spp.</i>)、悬钩子(<i>Rubus spp.</i>)、铁仔(<i>Myrsina africana</i>)为优势，其次为火棘(<i>Pyracantha fortuneana</i>)、盐肤木(<i>Rhus chinensis</i>)、黄荆(<i>Vitex negundo</i>)、细齿叶柃(<i>Eurya nitida</i>)、杜鹃(<i>Rhododendron simsii</i>)等。草本层常以莎草(<i>Cyperus spp.</i>)、苔草(<i>Carex spp.</i>)为优势，其他常见的有野雉尾金粉蕨(<i>Ongchium japonicum</i>)、铁线蕨(<i>Adiantum capillus-veneris</i>)、茅叶荩草(<i>Arthraxon lanceolatus</i>)、蒿(<i>Artemisia spp.</i>)等。
--	---

(3) 杉木林

群落外貌深绿色，林冠整齐，随不同地段林中伴生树种有灯台树(*Bothrocaryum controversum*)、柳杉(*Cryptomeria fortunei*)、化香(*Platycarya strobilacea*)、马尾松、柏木、八角枫等树种，总盖度约 20~40%，随不同地段而变化。灌木主要有多花蔷薇(*Rosa multiflora*)、棣棠花(*Kerria japonica*)、火棘、迎春花(*Jasminum nudiflorum*)、小檗(*Berberis spp.*)、棕榈(*Trachycarpus fortunei*)、棕竹(*Rhapis excelsa*)等。草本层总盖度约 25~45%，以扁竹根(*Iris tectorum*)占优势，盖度约占总盖度的 30%，其次是臭牡丹(*Clerodendrum bungei*)、欧夏枯草(*Prunella vulgaris*)、黄鹌菜(*Youngia japonica*)、紫堇(*Corydalis edulis*)、蒿、清明菜(*Anaphalis flavescens*)等。

(4) 栎类林

栎类林外貌夏季绿色、秋季黄绿色，树冠较整齐，林内组份简单。乔木层以白栎、麻栎、栓皮栎等栎属物种为建群种、各在不同地段形成优势。林内多伴生有马尾松、柏木、川楝、盐肤木等。栎类林林下灌丛稀疏，盖度仅为 10%左右。主要有马桑、化香、铁仔(*Myrsine africana*)、棕榈(*Trachycarpus fortunei*)以及细齿叶柃(*Eurya nitida*)、杜鹃等。因其地表常为落叶覆盖所有草本植物盖度极小，常见的有白茅、芒萁(*Miscanthus sinensis*)、黄茅等。层外植物有菝葜(*Smilax spp.*)、野葛、蛇葡萄(*Ampelopsis spp.*)、乌菰莓等。

(5) 桫欈木林

群落中常混生枫杨(*Pterocarya stenoptera*)、化香、盐肤木、泡桐(*Paulownia fortunei*)、楝树(*Melia azedarach*)、油桐(*Vernicia fordii*)等。因人为活动相对频繁，林下灌木种类不多，变化较大，常见种类有悬钩子、蔷薇(*Rosa spp.*)、马桑、水麻(*Debregeasia orientalis*)等。草本层盖度可达 60%，主要有白茅、狗牙根、马唐(*Digitaria sanguinalis*)、蕺菜、车前(*Plantago asitica*)、龙牙草(*Agrmonia pilosa*)、爵床(*Rostellularia procumbens*)、马兰(*Kalimeris indica*)、千里光(*Senecio scandens*)、野菊等。

(6) 枫杨林

群落外貌绿色，林冠整齐，结构简单。乔木层枫杨为单优势种，其他伴生种有桫欈木、构树(*Broussonetia papyrifera*)等。灌木层盖度 20-40%，常见种类

有多种蔷薇、悬钩子(*Rubus spp.*)、水麻、黄荆等物种, 其他可见胡颓子(*Elaeagnus pungens*)、桉木幼苗、女贞(*Ligustrum lucidum*)等。草本层盖度 50-80%, 以空心莲子草(*Alternanthera philoxeroides*)、水蓼(*Polygonum hydropiper*)、狗牙根为主, 其他常见种有蒿、牛膝(*Achyranthes bidentata*)、五节芒、清明菜、艾蒿(*Artemisia argyi*)、钻叶紫菀(*Aster subulatus*)等。层外植物有葎草(*Humulus scandens*)等能形成一定优势。

(7) 慈竹、毛竹林

慈竹、毛竹林结构较简单, 林相整齐, 往往以慈竹或毛竹形成乔木层单优势种, 极少地段慈竹与毛竹混生共同形成乔木层优势种。经人工管理的竹林, 林下灌木和草本植物较少。但在粗放经营的情况下, 竹林中常混生有阔叶树和针叶树。主要种类有柏木、八角枫、棕榈、油桐及桉(*Eucalyptus robusta*)等。灌木层盖度一般为 30% 左右, 主要种类为构树、悬钩子、水麻(*Debregeasia orientalis*)等。草本植物以茅叶荩草、葎草、蒿、蕨类、狗尾草(*Setaria viridis*)等为主, 一般盖度约 30%。

(8) 黄荆+马桑灌丛

群落外貌呈绿色, 丛状, 参差不齐, 盖度 30-60%。低海拔处黄荆与马桑常共同组成灌木层的优势种, 除黄荆、马桑外, 在坡地及土壤瘠薄的地段, 火棘、盐肤木、悬钩子等, 也常在灌丛中占一定数量。农耕地旁及河边, 火棘、盐肤木等灌木, 也能形成较小盖度。草本植物一般覆盖度达 20-50%。主要物种有夏枯草(*Prunella vulgaris*)、野胡萝卜(*Daucus carota*)、白茅、苔草、金发草(*Pogonatherum paniceum*)等。层外植物有三叶木通(*Akebia trifoliata*)、篱打碗花(*Calystegia sepium*)等。

(9) 蔷薇+悬钩子灌丛

群落内除多种蔷薇(*Rosa spp.*)和悬钩子(*Rubus spp.*)作为稳定优势种外, 还伴生有马桑、通脱木(*Tetrapanax papyrifera*)、榉木、蜡莲绣球(*Hydrangea strigosa*)、油桐、盐肤木、醉鱼草等。草本主要有五节芒(*Miscanthus floridulus*)、狗尾草(*Pennisetum alopecuroides*)外, 其它草本植物尚有牛蒡(*Areitum lappa*)、总状蓟(*Cirsium botryodes*)、艾蒿、清明菜、野菊、马兰、千里光、铁线莲(*Clematis spp.*)、苍耳、鬼针草等。

(10) 火棘灌丛

火棘灌丛外貌不整齐、黄绿色，群落的灌木层总盖度为 30~50%。建群种火棘在群落中占绝对优势，盖度常在 20~30%之间。伴生种类较丰富，有川莓、多种悬钩子、小果蔷薇、缙丝花(*Rosa roxburghii*)、油桐、水麻、黄荆等。草本层总盖度在 20%以下常见有蜈蚣草、凤尾蕨、贯众、欧夏枯草、矛叶荩草(*Arthraxon lanceolatus*)、马鞭草(*Verbena officinalis*)、附地菜(*Trigonotis peduncularis*)、蒲公英、五节芒、蛇莓(*Duchesnea indica*)等。

(11) 芒草丛

群落层次明显，总盖度达 60%以上。五节芒(*Miscanthus floridulus*)、芒(*Miscanthus sinensis*)是群落中最高的物种，形成 20~30%的盖度，白茅是群落第Ⅱ亚层的优势种，形成 5~10%的盖度，居于同一亚层的植物还有狗尾草、芒萁、蒿、黄茅等。其他草本物种还可见荩草、狗牙根、苦荬菜(*Ixeris polycephala*)、糯米团(*Gonostegia hirta*)、风轮菜(*Clinopodium chinense*)、香青、野菊、车前、空心莲子草(*Alternanthera philoxeroides*)、马兰等。群落中灌木种类盖度一般不到 10%，偶见盐肤木、黄荆、火棘、马桑、悬钩子等区域广泛分布的灌木物种。

(12) 白茅草丛

白茅草丛盖度 60-80%，伴生草本包括蒿类、夏枯草、车前(*Plantago asiatica*)、荩草、狗牙根、翻白草(*Potentilla discolor*)、截菜(*Houttuynia cordata*)及多种蕨类植物等。此外，在局部白茅草丛会散生一些耐旱、耐火的乔木或灌木，如化香、火棘、盐肤木等。

(13) 芒萁、蒿杂类草丛

群落外貌较整齐，生长均匀，盖度 50-80%不等，以芒萁(*Dicranopteris pedata*)、里白(*Diplopterygium glaucum*)、艾蒿、茵陈蒿、野雉尾金粉蕨、凤尾蕨等为常见优势物种，其他可见白茅、东方草莓、委陵菜、野菊、鬼针草、芒、车前等种类，但这些种类盖度较低。

(14) 一年两熟水田作物组合型

水田是评价区内常见的栽培植被类型。评价区水田作物一年两熟，夏季种植水稻(*Oryza sativa*)、冬季种植小麦(*Triticum aestivum*)或油菜(*Brassica*

campestris), 夏季一般在田埂上种植大豆(*Glycine max*)、冬季种植蚕豆(*Vicia faba*)以及一些蔬菜作物。

(15) 一年两熟旱地作物组合型

种植农作物以玉米(*Zea mays*)、油菜(*Brassica campestris*)、冬小麦(*Triticum aestivum*)、红苕(*Ipomoea batatas*)、马铃薯(*Solanum tuberosum*)与豆类等为主。以玉米、油菜、冬小麦、马铃薯、红苕与大豆(*Glycine max*)为主, 基本轮作倒茬方式为冬春两季种植油菜、冬小麦、蚕豆(*Vicia faba*)、马铃薯, 夏秋两季种植玉米、红苕、豆类。

(16) 经济林、果园和行道树

评价区部分耕地上种有桑树(*Morus alba*)、桂花(*Osmanthus fragrans*)、黄葛树、小叶榕(*Ficus microcarpa* var. *pusillifolia*)、天竺桂(*Cinnamomum pedunculatum*)等经济林木和枇杷、梨、柚(*Citrus maxima*)、柑橘(*Citrus reticulate*)、甜橙(*Citrus sinensis*)等果树。其间套种有大豆、红苕、马铃薯等低矮农作物。园子周围有构树、刺槐、香椿等。在评价区内公路两旁还栽有杨树(*Populus spp.*)、小叶榕、天竺桂、黄葛树、悬铃木等行道树。

评价区农业开发历史悠久、人类活动干扰强度较大, 几乎没有未受干扰的原生生境分布。根据《国家重点保护野生植物名录》(2021版)、《四川省重点保护野生植物名录》(川府函〔2016〕27号)和《全国古树名木普查建档技术规定》核实, 在调查区域内未发现珍稀濒危及国家和四川省重点保护的野生植物和古树名木, 本项目调查区域及项目占地范围内未发现重要物种的重要生境分布。

4、动物

本项目区域动物调查采用基础资料收集和实地调查相结合法进行分析。基础资料收集包括整理工程所在区域现有的《达州市志》、《四川兽类原色图鉴》、《四川鸟类原色图鉴》、《四川爬行类原色图鉴》等相关资料 and 同区域内类似工程调查资料及现场踏勘、观察和询访核实。

根据上述资料及现场踏勘、观察和询访当地居民, 本项目调查区域主要为农村环境, 评价区陆生脊椎动物包括两栖类、爬行类、鸟类和兽类。该区域人为干扰较多, 大型野生动物种类贫乏, 以常见的不敏感性动物和伴人动

	物为主。 (1) 鱼类 达州市国家级水产种质资源保护区分别是：渠县巴河岩原鲤华鲮国家级水产种质资源保护区、达川区（通川区）巴河特有鱼类国家级水产种质资源保护区、宣汉县后河特有鱼类国家级水产种质资源保护区、万源市龙潭河国家级水产种质资源保护区。本项目只涉及达州市高新区、东部经开区、达川区、宣汉县、大竹县和渠县，评价区所涉主要地表水体为巴河、州河、明月河、铜钵河等，本项目不涉及达州市国家级水产种质资源保护区。调查区域内的鱼类主要有：草鱼、鲢、青鱼、鲫、鲤、泥鳅、黄鳝等。工程评价区域内无鱼类重要物种的索饵场、产卵场、越冬场、洄游通道等重要生境分布。 (2) 两栖类 根据调查并结合相关资料，评价区域内主要的两栖动物共计 8 种，隶属于 5 科 7 属，评价区域海拔高差较小，生境类型较单一，由于两栖动物生存环境和湿度、温度明显相关，故两栖动物种类较少。评价区域的两栖类动物主要有：泽陆蛙、斑腿泛树蛙、饰纹姬蛙、中华蟾蜍等。 从物种的目级组成看，该评价区两栖类全为无尾目的种类；评价区两栖类物种以季风型和东洋型物种为主，其区系成分以东洋界物种占优势。从科级组成看，评价区两栖类以无尾目蟾蜍科、蛙科种类占优势，工程评价区未发现属于国家重点保护和省级重点保护的两栖类物种分布。 (3) 爬行类 根据野外调查并结合相关资料，评价区域内主要的爬行动物有 2 目 6 科 12 种，各科中以游蛇科种类占优势，从各分布型的比例上看，评价区的爬行类以南中国型和季风型为主，以东洋界成分占优势。评价区域的爬行类动物主要有：壁虎、中华石龙子、竹叶青蛇、短尾蝮、虎斑颈槽蛇、翠青蛇、赤链蛇等。工程评价区未发现属于国家级保护和省级保护的爬行类物种分布。 (4) 兽类 根据野外调查并结合相关资料，评价区域内主要的兽类有 6 目 9 科 22 种，根据评价区域的环境特征和兽类的生活特性，该区域兽类主要分为如下几种生态类型：
--	--

	①溪流区兽类：指生活在评价区内溪流和沿岸的物种，主要包括：黄鼬、灰尾兔等。 ②林区兽类：主要是指生活在森林环境的物种，森林环境在该区域主要分布于坡地中上部。为该区最广的生境类型，主要分布的兽类有中菊头蝠、草兔、红白鼯鼠、野猪等。 ③灌草丛区兽类：该区域的生境类型主要包括灌丛、草丛和农耕地等，分布海拔相对较低，生活于其中的兽类主要包括：短尾鼯、刺猬、长尾鼯、小家鼠、草兔、针毛鼠、社鼠、大足鼠、褐家鼠等。 （5）鸟类 根据野外调查并结合相关资料，评价区域内主要的鸟类有 10 目 11 科 20 种，评价区的鸟类以雀形目类群为主。从鸟类区系的分布型构成看，评价区鸟类以东洋型占绝对优势。本项目调查区域主要鸟类有：金腰燕、家燕、喜鹊、松鸦、乌鸫、星鸦、棕头鸦雀、麻雀、大山雀、山麻雀、原鸽、雉鸡等。 查阅资料可知四川的三条候鸟迁徙通道分别为：西线，大小凉山系—邛崃山系—若尔盖湿地（沿大渡河），其中若尔盖湿地为高原夏候鸟迁徙的目的地之一；中线，川南—龙泉山脉—秦岭（沿长江、岷江）；东线，川东平行峡谷（沿嘉陵江、渠江、诺水河等）。本次调查未在评价区发现保护野生动物繁殖、集中分布等重要生境的分布。四川地区属于鸟类中国西部迁徙路线的重要组成部分。内蒙古西部、甘肃、青海和宁夏的湖泊、草甸等湿地繁殖的候鸟，在秋季可沿阿尼玛卿山、巴颜喀拉山和邛崃山脉向南迁飞，然后沿横断山脉南下至四川盆地西部和云贵高原越冬。拟建线路工程，全线只涉及达州市高新区、东部经开区、达川区、宣汉县、大竹县和渠县。本项目不在鸟类迁徙通道上，因此评价区也并不涉及鸟类迁徙通道。
--	--

四川省鸟类迁徙路径示意图



图 3-2 四川省鸟类迁徙路径示意图

综上所述，本次调查未在评价区发现国家重点保护野生动物以及濒危动物繁殖、集中分布，未发现重要物种的重要生境、野生动物迁徙通道分布，未发现重点保护野生动物栖息地、鸟类迁徙通道，评价区域不属于重要生境。本项目评价区域动物分布有兽类、鸟类、两栖类、爬行类动物，均为当地常见的野生动物，无《中国生物多样性红色名录》中的极危、濒危、易危物种、特有种、极小种群物种等重要物种。

5、土壤侵蚀现状

本项目穿越区域为微度土壤侵蚀，侵蚀类型主要为水力侵蚀。

6、土地利用现状

本项目总占地面积 6.044hm²（其中永久占地面积 2.896hm²，临时占地面积 3.148hm²）。根据项目现场踏勘，本项目所经区域占地类型为林地、耕地、建筑用地；其中林地为乔木林地、灌木林地、其他林地，不涉及一级林地；耕地类型为旱地，主要种植有玉米、马铃薯等农作物。本项目永久占地采用永久征用的方式，临时占地后期进行植被恢复，通过及时播撒草籽或进行复耕的方式及时进行恢复。

二、地表水环境质量现状

根据当地生态环境部门核实，本项目架空输电线路穿越宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源二级保护区陆域、达川区平潭镇景市河宝塔村集中式饮用水水源二级保护区陆域、渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区和准保护区，不涉及穿越一级保护区陆域和水域范围。根据《达州市乡镇集中式饮用水水源地水环境质量（2022 年上半年）》，本项目涉及的乡镇水源地水质均达标。

本项目架空输电线路跨越明月河、铜钵河、巴河、州河各 1 次，除此之外未跨越主要河流、湖泊等地表水体。上述跨越河段中巴河和州河属于通航河流，跨越河流处采用一档跨越式，不在水中立塔，不涉及涉水施工，项目施工过程中产生的废水不直接排入天然水体，跨越其他小型河流时采取一档跨越，不在水中立塔，不涉及水域范围。根据《2023 年 6 月达州市地表水水质月报》，2023 年 6 月全市 35 个河流断面中，优（I~II 类）良（III 类）水质断面 32 个，占比 91.4%；轻度污染（IV 类）水质断面 3 个，占比 8.6%。全市河流超标情况为：平滩河碧山中学、袁驿河速建桥、施家河岩登坡桥断面受到轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量。

三、大气环境质量现状

本项目所在区域无明显大气污染源，环境空气质量主要受地区整体环境的影响。根据达州市生态环境局发布的《达州市 2022 年环境空气质量状况》，2022 年达州市主城区空气质量达标率为 94.0%，同比上升 5.2%，达标天数全年 343 天，同比增加 19 天。其中空气质量优 162 天、良 181 天、轻度污染 17 天、中度污染 5 天。本工程线路位于达州高新区、达州东部经开区、达川区、宣汉县、大竹县和渠县行政区划内，2022 年达州主城区、高新区、达川区、宣汉县、大竹县和渠县环境空气主要因子监测结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气监测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

主要指标	年评价指标	主城区	高新区	达川区	宣汉县	大竹县	渠县	标准浓度限值
SO ₂	年平均质量浓度	8	7	8	5	7	5	60
NO ₂	年平均质量浓度	35	19	38	19	20	19	40
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	42	53	50	52	48	70
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	26	31	27	33	29	35

CO	日平均第95百分位浓度	1200	1200	1200	1100	1300	1400	4000
O ₃	日最大8小时平均第90百分位浓度	117	130	113	99	119	119	160

由表 3-1 可知，2022 年达州市主城区、高新区、达川区、宣汉县、大竹县和渠县的各项污染物浓度均低于（GB3095-2012）中二级标准，属于环境空气质量达标区域。

四、环境现状监测

本项目为输变电类项目，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），确定本项目评价等级为二级；本次采用现状监测值对其电磁环境进行评价。

本项目输电线路位于达州市高新区、达川区、东部经开区、宣汉县、大竹县和渠县行政区划内，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的声环境功能区分类和达州市生态环境局组织起草的《达州市中心城区声环境功能区划分方案》（征求意见稿），本项目输电线路跨越通航河道时，内河航道边界线两侧 40m 范围内为 4 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼 70dB（A）、夜 55dB（A））；在跨越铁路干线时，铁路干线边界线外两侧 40m 范围内为 4 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准（昼 70dB（A）、夜 60dB（A））；在跨越交通干线时，交通干线边界线两侧 40m 范围内为 4 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼 70dB（A）、夜 55dB（A））；在达州高新技术产业园区内为 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼 65dB（A）、夜 55dB（A））；其他区域位于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼 60dB（A）、夜 50dB（A）），项目不涉及 0 类和 1 类声环境标准区域，本次采用现状监测值对其声环境进行评价。

1、监测依据

《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）；

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

2、环境现状监测点位布置

本次环评现场调查期间，为了解本项目涉及的线路沿线的环境现状，评价人员按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中监测布点要求进行布点监测。监测单位西弗测试技术成都有限公司于2023年07月17日-2023年07月22日、2023年09月17日-2023年09月18日对本项目涉及变电站及新建输电线路路径沿线的电磁环境和声环境进行了现状监测。

按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中监测布点及监测要求，本次在既有全胜220kV变电站出线侧、达州燃气电站站界四周、拟建达州Ⅱ220kV变电站站址处、代表性的敏感目标及典型线位（钻越和跨越）处设置监测点。具体监测布点情况见表3-2，监测布点见附图3-1~附图3-3。

表3-2 本项目监测布点一览表

序号	测点位置	环境影响因素	备注
达州燃气二期电厂-达州Ⅱ220kV线路工程			
1#	拟建达州Ⅱ220kV变电站站址处	E、B、N	拟建变电站站址
2#	宣汉县东乡街道樟木村杨**居民房	E、B、N	1※敏感目标
3#	跨越110kV柳池-南昆线	E、B、N	交叉跨越处
4#	跨越110kV黄乡线	E、B、N	交叉跨越处
5#	宣汉县天生镇进步村叶**居民房	E、B、N	2※敏感目标
6#	宣汉县天生镇油石村陈**居民房	E、B、N	3※敏感目标
7#	宣汉县庙安镇香楼村尹**居民房	E、B、N	4※敏感目标
8#	宣汉县庙安镇复兴社区赵**居民房	E、B、N	5※敏感目标
9#	跨越110kV亭马、梁马线	E、B、N	交叉跨越处
10#	宣汉县庙安镇洞子村陈**居民房	E、B、N	6※敏感目标
11#	宣汉县柏树镇老君村张**居民房	E、B、N	7※敏感目标
12#	跨越220kV亭子-柳池Ⅱ线	E、B、N	交叉跨越处
13#	跨越220kV亭子-柳池Ⅰ线	E、B、N	交叉跨越处
14#	跨越110kV杨柳垭-魏家洞线	E、B、N	交叉跨越处
15#	跨越220kV盘石-亭子线	E、B、N	交叉跨越处

16#	跨越 110kV 堰坝-亭子线	E、B、N	交叉跨越处
17#	达川区明月江街道红岩村刘**居民房	E、B、N	8※敏感目标
18#	达川区杨柳街道两角村林*居民房	E、B、N	9※敏感目标
19#	达川区斌郎街道斌郎社区郑**居民房	E、B、N	10※敏感目标
达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程			
20#	临时工棚	E、B、N	11※敏感目标
21#	跨越 220kV 达州-亭子 I、II 线	E、B、N	交叉跨越处
22#	达川区斌郎街道斌郎社区黄**居民房	E、B、N	12※敏感目标
23#	跨越 110kV 斌溪、土溪线	E、B、N	交叉跨越处
24#	东部经开区亭子镇友山村何**居民房	E、B、N	13※敏感目标
25#	东部经开区亭子镇艾口村居民房	E、B、N	14※敏感目标
26#	钻越 500kV 达州-玛瑙线	E、B、N	交叉跨越处
27#	达川区福善镇四合村居民房	E、B、N	15※敏感目标
28#	达川区福善镇四合村夏**居民房	E、B、N	16※敏感目标
29#	达川区景市镇洞山寺村王**居民房	E、B、N	17※敏感目标
30#	达川区景市镇文家场村夏*居民房	E、B、N	18※敏感目标
31#	达川区景市镇茶园寺村张**居民房	E、B、N	19※敏感目标
32#	达川区景市镇茶园寺村金**居民房	E、B、N	20※敏感目标
33#	达川区赵家镇龙洞坝村李**居民房	E、B、N	21※敏感目标
34#	跨越 110kV 斌乌线	E、B、N	交叉跨越处
35#	大竹县石河镇广阔村李**居民房	E、B、N	22※敏感目标
36#	大竹县兴建村冯**居民房	E、B、N	23※敏感目标
37#	跨越 110kV 石马线	E、B、N	交叉跨越处
38#	大竹县石河镇二郎村王**居民房	E、B、N	24※敏感目标
39#	达川区双庙镇塔子梁村刘**居民房	E、B、N	25※敏感目标
40#	跨越 220kV 达州-余家 II 线	E、B、N	交叉跨越处
41#	达川区双庙镇张家湾村田**居民房	E、B、N	26※敏感目标
42#	钻越 500kV 黄岩-达州 II 线	E、B、N	交叉跨越处
43#	达川区双庙镇草兴村周**居民房	E、B、N	27※敏感目标
44#	大竹县柏林镇观音村陈**居民房	E、B、N	28※敏感目标
45#	跨越 110kV 木头-三汇线	E、B、N	交叉跨越处
46#	渠县汇南乡金鱼村简**居民房	E、B、N	29※敏感目标

47#	钻越 500kV 华厂-达州线	E、B、N	交叉跨越处
48#	钻越 500kV 黄岩-达州 I 线	E、B、N	交叉跨越处
49#	渠县三汇镇白蜡村居民房	E、B、N	30※敏感目标
50#	跨越 110kV 胜木线、胜汇二线	E、B、N	交叉跨越处
51#	渠县三汇镇汇东社区李**居民房	E、B、N	31※敏感目标
52#	渠县三汇镇石佛村陈**居民房	E、B、N	32※敏感目标
53#	渠县涌兴镇洪坪村杨**居民房	E、B、N	33※敏感目标
54#	渠县涌兴镇金岭村肖**居民房	E、B、N	34※敏感目标
55#	涌兴高速出入口办公楼	E、B、N	35※敏感目标
56#	全胜 220kV 变电站东北侧（出线侧）	E、B、N	本次出线侧
57#	达州燃气电站站界南侧	E、B、N	220kV 出线侧
58#	达州燃气电站站界西侧	E、B、N	/
59#	达州燃气电站站界北侧	E、B、N	/
60#	达州燃气电站站界东侧	E、B、N	/
61#	达州燃气电站站界东侧断面监测	E、B、N	断面监测
62#	家具定制厂宿舍	N	36※敏感目标
64#	达川区桥坝村 7 组王*居民房	N	37※敏感目标
65#	达川区桥坝村 7 组陈**居民房	N	38※敏感目标
66#	达川区桥坝村村民委员会	N	39※敏感目标
67#	达川区桥坝村 5 组杨**居民房	N	40※敏感目标

注：1、E—工频电场、B—工频磁场、N—噪声。

①达州 II 220kV 变电站

根据现场踏勘，拟建达州 II 220kV 变电站站址处为林地，附近无电磁环境和声环境影响源，本次在拟建达州 II 220kV 变电站站址处布置 1#监测点，以反映拟建站址处的电磁环境和声环境背景状况。

②达州燃气电站

根据现场踏勘，达州燃气电站二期工程在现有一期工程已规划的场地内建设，达州燃机二期 220kV 升压站属于达州燃气电站二期工程项目的配套建设升压站，目前达州燃气电站一期工程已建成，二期工程尚未建成。

由于达州燃机二期 220kV 升压站前期未开展电磁环境和声环境影响评价，为了解达州燃气电站电磁环境及声环境现状，本次在达州燃气电站站界四周

布置了4个监测点（57#-60#），监测期间达州燃气电站一期工程正常运行，除既有达州燃气电站一期工程及其出线外无其他电磁环境和声环境影响源，监测点位能反映达州燃气电站站界各侧电磁环境和声环境影响现状。

为了反映燃气电站站界电磁环境及声环境影响趋势，本次在达州燃气电站站界东侧无出线围墙外5m处设置了断面监测（61#监测点），该监测点位地势平坦开阔，无高大树木或建筑物遮挡，可以反映达州燃气电站的电磁及声环境影响衰减规律。

③全胜220kV变电站

本项目在全胜220kV变电站站内扩建220kV出线间隔2个，本次在全胜220kV变电站220kV出线侧站界围墙外布设一个监测点位（56#），能反映既有全胜220kV变电站运行状况下出线侧站界的电磁环境和声环境影响现状。

④输电线路交叉跨越处

本次在输电线路沿线与110kV及以上输电线路交叉跨越处均布设有监测点位，分别为：跨越110kV柳池-南昆线（3#）、跨越110kV黄乡线（4#）、跨越110kV亭马、梁马线（9#）、跨越220kV亭子-柳池Ⅱ线（12#）、跨越220kV亭子-柳池Ⅰ线（13#）、跨越110kV杨柳垭-魏家洞线（14#）、跨越220kV盘石-亭子线（15#）、跨越110kV堰坝-亭子线（16#）、跨越220kV达州-亭子Ⅰ、Ⅱ线（21#）、跨越110kV斌溪、土溪线（23#）、跨越500kV达州-玛瑙线（26#）、跨越110kV斌乌线（34#）、跨越110kV石马线（37#）、跨越220kV达州-余家Ⅱ线（40#）、跨越500kV黄岩-达州Ⅱ线（42#）、跨越110kV木头-三汇线（45#）、跨越500kV华厂-达州线（47#）、跨越500kV黄岩-达州Ⅰ线（48#）、跨越110kV胜木线、胜汇二线（50#），监测点位于既有输电线路下，监测期间既有线路均处于运行状况，监测点可以反映既有线路电磁环境及声环境现状。

⑤代表性环境敏感目标

本次监测在达州燃气电站站界外具有代表性敏感目标处共布设了5个监测点，监测点位于距达州燃气电站最近建筑物外靠近达州燃气电站侧，各敏感目标除受既有达州燃气电站一期工程及其出线影响外，无其他电磁干扰源和声环境影响源，因此本次监测布设的电磁环境和声环境监测点位具有代表

性，监测点能够反映达州燃气电站站界外环境敏感目标处的电磁环境和声环境现状。 本次监测在拟建线路沿线不同行政乡镇、村落具有代表性敏感目标处共布设了 35 个声环境和电磁环境监测点，各敏感目标处均无其他现有电磁干扰源和声环境影响源，电磁环境和声环境背景相似，因此本次监测布设的电磁环境和声环境监测点位具有代表性，其背景监测数据能反映线路沿线区域的电磁环境和声环境现状。 3、监测仪器及监测期间自然环境条件 (1) 本项目监测仪器见下表 3-3。			
表 3-3 监测仪器一览表			
监测因子	监测方法	监测日期	监测仪器
工频电磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》 (HJ 681-2013)	2023-07-18 2023-07-19 2023-07-20 2023-07-21	仪器名称：电磁辐射分析仪 制造单位：南京研维/Narda 仪器型号：主机 SF-YW81SG，探头 EHP-50F 仪器编号：主机 /，探头 010WX20209 测量范围：工频电场：5mV/m~100kV/m， 工频磁场：0.3nT~10mT 电场强度 校准单位：中国测试技术研究院 证书编号：校准字第 202305000440 号 校准日期：2023 年 05 月 05 日 有效日期：2024 年 05 月 04 日 磁感应强度 校准单位：中国测试技术研究院 证书编号：校准字第 202305001169 号 校准日期：2023 年 05 月 09 日 有效日期：2024 年 05 月 08 日
		2023-07-17 2023-07-18 2023-07-19	仪器名称：电磁辐射分析仪 制造单位：Narda 仪器型号：主机 NBM-550，探头 EHP-50D 仪器编号：主机 H-1201，探头 208owx31461 测量范围：工频电场 5mV/m-100kV/m 工频磁场 0.3nT-10mT 不确定度：工频电场 $U(k=2)=0.56\text{dB}$ 工频磁场 $U(k=2)=0.2\mu\text{T}$ 电场强度 校准单位：中国测试技术研究院 证书编号：校准字第 202210003510 号 校准日期：2022 年 10 月 18 日 有效日期：2023 年 10 月 17 日 磁感应强度 校准单位：中国测试技术研究院

				证书编号: 校准字第 202210005873 号 校准日期: 2022 年 10 月 25 日 有效日期: 2023 年 10 月 24 日
			2023-09-17 2023-09-18	仪器名称: 电磁辐射分析仪 制造单位: 南京研维/Narda 仪器型号: 主机 SF-YW81SG, 探头 EHP-50F 仪器编号: 主机 86HWW46B0XXG21G0721, 探头 510ZY00129 测量范围: 工频电场: 5mV/m~100kV/m, 工频磁场: 0.3nT~10mT 电场强度 校准单位: 中国测试技术研究院 证书编号: 校准字第 202301006823 号 校准日期: 2023 年 01 月 13 日 有效日期: 2024 年 01 月 12 日 磁感应强度 校准单位: 中国测试技术研究院 证书编号: 校准字第 202301006121 号 校准日期: 2023 年 01 月 19 日 有效日期: 2024 年 01 月 18 日
	声环境	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 《环境噪声监测技术 规范 噪声测量值修 正》(HJ 706-2014)	2023-07-18 2023-07-19 2023-07-20 2023-07-21 2023-07-22	仪器名称: 多功能声级计 制造单位: 杭州爱华仪器有限公司 仪器型号: AWA6228 仪器编号: 101193 测量范围: 低量程: (20~132) dBA; 高量程: (30~142) dBA。 检定单位: 中国测试技术研究院 证书编号: 检定字第 202305004093 号 检定日期: 2023 年 05 月 22 日 有效日期: 2024 年 05 月 21 日
			2023-07-17 2023-07-18 2023-07-19	仪器名称: 多功能声级计 制造单位: 杭州爱华仪器有限公司 仪器型号: AWA6228 仪器编号: 104658 测量范围: 25dB (A) —125dB (A) 检定单位: 中国测试技术研究院 证书编号: 检定字第 202210004101 号 检定日期: 2022 年 10 月 26 日 有效日期: 2023 年 10 月 25 日
			2023-09-17 2023-09-18	仪器名称: 多功能声级计 制造单位: 杭州爱华仪器有限公司 仪器型号: AWA6228+ 仪器编号: 10336244 测量范围: 25dB (A) —125dB (A) 检定单位: 中国测试技术研究院 证书编号: 检定字第 202301004285 号 检定日期: 2023 年 01 月 16 日 有效日期: 2024 年 01 月 15 日
			2023-07-18 2023-07-19	仪器名称: 声校准器 制造单位: 杭州爱华仪器有限公司

			2023-07-20 2023-07-21 2023-07-22	仪器型号: AWA6221A 仪器编号: AWA6221A0902 声压级: 94.0dB (A), 114.0dB (A) 检定单位: 中国测试技术研究院 证书编号: 检定字第 202305003491 号 检定日期: 2023 年 05 月 19 日 有效日期: 2024 年 05 月 18 日
			2023-07-17 2023-07-18 2023-07-19	仪器名称: 声校准器 制造单位: 杭州爱华仪器有限公司 仪器型号: AWA6221A 仪器编号: 1102758 声压级: 94.0dB (A), 114.0dB (A) 检定单位: 中国测试技术研究院 证书编号: 检定字第 202210002262 号 检定日期: 2022 年 10 月 18 日 有效日期: 2023 年 10 月 17 日
			2023-09-17 2023-09-18	仪器名称: 声校准器 制造单位: 杭州爱华仪器有限公司 仪器型号: AWA6221A 仪器编号: 1020272 声压级: 94.0dB (A), 114.0dB (A) 检定单位: 中国测试技术研究院 证书编号: 检定字第 202301003219 号 检定日期: 2023 年 01 月 12 日 有效日期: 2024 年 01 月 11 日
	温湿度	/	2023-07-18 2023-07-19 2023-07-20 2023-07-21 2023-07-22	仪器名称: 多参数测试仪 (温湿度) 制造单位: Kestrel 仪器型号: 3000 仪器编号: 2552150 测量范围: -45~+125℃; 0%~100% 检定单位: 中国测试技术研究院 证书编号: 校准字第 202305007729 号 校准日期: 2023 年 05 月 26 日 有效日期: 2024 年 05 月 25 日
			2023-07-17 2023-07-18 2023-07-19	仪器名称: 多参数测试仪 (温湿度) 制造单位: Kestrel 仪器型号: 3000 仪器编号: 2522191 测量范围: -20~+70℃; 5%~95% 检定单位: 中国测试技术研究院 证书编号: 校准字第 202305007738 号 校准日期: 2023 年 05 月 26 日 有效日期: 2024 年 05 月 25 日
			2023-09-17 2023-09-18	仪器名称: 多参数测试仪 (温湿度) 制造单位: Kestrel 仪器型号: 4000 仪器编号: 569603 测量范围: -45~+125℃; 0%~100% 检定单位: 中国测试技术研究院 证书编号: 校准字第 202301003354 号

风速仪	/	2023-07-18 2023-07-19 2023-07-20 2023-07-21 2023-07-22	校准日期：2023 年 01 月 12 日 有效日期：2024 年 01 月 11 日				
		2023-07-17 2023-07-18 2023-07-19	仪器名称：多参数测试仪（风速仪） 制造单位：Kestrel 仪器型号：3000 仪器编号：2552150 测量范围：0.4~ 60m/s（0.8~ 135mph） 检定单位：中国测试技术研究院 证书编号：校准字第 202305005410 号 校准日期：2023 年 05 月 22 日 有效日期：2024 年 05 月 21 日				
		2023-07-17 2023-07-18 2023-07-19	仪器名称：多参数测试仪（风速仪） 制造单位：Kestrel 仪器型号：3000 仪器编号：2522191 测量范围：0.4~ 40m/s 检定单位：中国测试技术研究院 证书编号：校准字第 202305008177 号 校准日期：2023 年 05 月 29 日 有效日期：2024 年 05 月 28 日				
		2023-09-17 2023-09-18	仪器名称：多参数测试仪（风速仪） 制造单位：Kestrel 仪器型号：4000 仪器编号：569603 测量范围：0.4~ 60m/s（0.8~ 135mph） 检定单位：中国测试技术研究院 证书编号：校准字第 202301005567 号 校准日期：2023 年 01 月 18 日 有效日期：2024 年 01 月 17 日				
(2) 环境监测条件							
本项目监测期间环境条件如下表所示。							
表 3-4 监测期间环境条件一览表							
测量时间	天气	昼间			夜间		
		温度℃	湿度%	风速 m/s	温度℃	湿度%	风速 m/s
2023.07.17	晴	35.4~38.5	52.2~53.4	0.5~0.7	22.3~27.5	54.2~55.5	0.7~1.1
2023.07.18	晴	36.7~39.2	51.3~54.7	0.6~0.9	22.1~26.7	55.3~56.1	0.8~1.0
2023.07.19	晴	36.2~39.3	51.6~54.2	0.6~0.8	21.8~25.4	55.1~56.0	0.9~1.2
2023.07.20	晴	36.5~39.7	52.1~55.6	0.7~1.1	22.0~26.3	54.7~55.8	0.8~1.3
2023.07.21	晴	35.9~38.8	51.5~54.2	0.5~1.0	22.2~23.4	55.1~56.5	0.6~1.4
2023.07.22	晴	/	/	/	20.1~22.2	56.4~57.8	0.7~1.2
2023.09.17	晴	24.8~31.6	41.7~45.3	0.7~1.2	20.2~26.3	43.4~48.7	0.6~1.2
2023.09.18	晴	/	/	/	18.3~20.5	45.8~49.4	0.7~1.5
4、电磁环境及声环境现状监测结果							
(1) 电磁环境现状监测与评价（详见专项报告）							

本项目电磁环境现状值的监测情况详见本项目电磁环境影响专项评价，此处仅列出结果，本次评价共布设 61 个电磁环境监测点位。

典型线位处共布设 19 个电磁环境监测点位，与既有线路交叉跨越处离地面 1.5m 处工频电场强度在 0.59V/m～795.3V/m 之间，磁感应强度在 0.0038μT～0.9285μT 之间，能满足电场强度不大于耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所控制限值 10kV/m 的评价标准要求，能满足磁感应强度公众暴露控制限值为 100μT 的限值要求。

环境敏感目标、达州燃气电站及相关变电站处共布设 42 个电磁环境监测点位，工频电场强度在 0.036V/m～886.4V/m 之间，磁感应强度在 0.0031μT～1.748μT 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中限值（频率为 50Hz 时，电场强度公众暴露控制限值为 4kV/m，磁感应强度公众暴露控制限值为 100μT）的限值要求。

（2）声环境现状监测结果与评价

本项目所在区域声环境现状监测结果见表 3-5。

表 3-5 声环境现状监测结果

编号	点位位置	测量数据 dB (A)	
		昼间	夜间
达州燃气二期电厂-达州Ⅱ220kV 线路工程			
1#	拟建达州Ⅱ220kV 变电站站址处	42	44
2#	宣汉县东乡街道樟木村杨**居民房	46	43
3#	跨越 110kV 柳池-南昆线	45	41
4#	跨越 110kV 黄乡线	46	42
5#	宣汉县天生镇进步村叶**居民房	43	45
6#	宣汉县天生镇油石村陈**居民房	45	40
7#	宣汉县庙安镇香楼村尹**居民房	43	44
8#	宣汉县庙安镇复兴社区赵**居民房	45	42
9#	跨越 110kV 亭马、梁马线	46	43
10#	宣汉县庙安镇洞子村陈**居民房	45	42
11#	宣汉县柏树镇老君村张**居民房	48	45
12#	跨越 220kV 亭子-柳池Ⅱ线	45	43
13#	跨越 220kV 亭子-柳池Ⅰ线	43	41
14#	跨越 110kV 杨柳垭-魏家洞线	47	41

15#	跨越 220kV 盘石-亭子线	46	40
16#	跨越 110kV 堰坝-亭子线	46	41
17#	达川区明月江街道红岩村刘**居民房	46	44
18#	达川区杨柳街道两角村林*居民房	45	38
19#	达川区斌郎街道斌郎社区郑**居民房	49	44
达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程			
20#	临时工棚	38	41
21#	跨越 220kV 达州-亭子 I、II 线	41	38
22#	达川区斌郎街道斌郎社区黄**居民房	46	41
23#	跨越 110kV 斌溪、土溪线	41	44
24#	东部经开区亭子镇友山村何**居民房	46	41
25#	东部经开区亭子镇艾口村居民房	42	42
26#	钻越 500kV 达州-玛瑙线	37	35
27#	达川区福善镇四合村居民房	40	37
28#	达川区福善镇四合村夏**居民房	45	46
29#	达川区景市镇洞山寺村王**居民房	48	47
30#	达川区景市镇文家场村夏*居民房	51	40
31#	达川区景市镇茶园寺村张**居民房	44	39
32#	达川区景市镇茶园寺村金**居民房	51	43
33#	达川区赵家镇龙洞坝村李**居民房	39	39
34#	跨越 110kV 斌乌线	39	45
35#	大竹县石河镇广阔村李**居民房	39	40
36#	大竹县兴建村冯**居民房	42	45
37#	跨越 110kV 石马线	47	40
38#	大竹县石河镇二郎村王**居民房	46	42
39#	达川区双庙镇塔子梁村刘**居民房	44	47
40#	跨越 220kV 达州-余家 II 线	45	48
41#	达川区双庙镇张家湾村田必忠居民房	43	38
42#	钻越 500kV 黄岩-达州 II 线	51	48
43#	达川区双庙镇草兴村周**居民房	40	37
44#	大竹县柏林镇观音村陈**居民房	43	42
45#	跨越 110kV 木头-三汇线	39	37
46#	渠县汇南乡金鱼村简**居民房	42	38

47#	钻越 500kV 华厂-达州线		43	38
48#	钻越 500kV 黄岩-达州 I 线		44	37
49#	渠县三汇镇白蜡村居民房		45	41
50#	跨越 110kV 胜木线、胜汇二线		48	42
51#	渠县三汇镇汇东社区李**居民房		46	43
52#	渠县三汇镇石佛村陈**居民房		47	42
53#	渠县涌兴镇洪坪村杨**居民房		48	43
54#	渠县涌兴镇金岭村肖**居民房		47	41
55#	涌兴高速出入口办公楼		45	43
56#	全胜 220kV 变电站东北侧（出线侧）		47	42
57#	达州燃气电站站界南侧		49	41
58#	达州燃气电站站界西侧		52	44
59#	达州燃气电站站界北侧		53	47
60#	达州燃气电站站界东侧		48	39
61#	达州燃气电站站界东侧断面监测	5m	48	39
		10m	47	38
		15m	48	39
		20m	47	37
		25m	47	38
		30m	46	37
62#	家具定制厂宿舍		51	43
63#	达川区桥坝村 7 组王*居民房		48	39
64#	达川区桥坝村 7 组陈**居民房		51	41
65#	达川区桥坝村村民委员会		50	39
66#	达川区桥坝村 5 组杨**居民房		45	36

本次评价共布设 66 个声环境监测点位，环境敏感目标及典型线位处共布设 59 个声环境监测点位，昼间等效连续 A 声级在 37dB（A）~51dB（A）之间；夜间等效连续 A 声级在 35dB（A）~48dB（A）之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））要求。

拟建达州 II 220kV 变电站站址处，昼间等效连续 A 声级为 42dB（A）；夜间等效连续 A 声级为 44dB（A），能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））要求。

达州燃气电站站界四周各监测点位，昼间等效连续 A 声级在 48dB（A）~53dB（A）之间，夜间等效连续 A 声级在 39dB（A）~47dB（A）之间，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2004）3 类（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））标准要求。

既有全胜 220kV 变电站出线侧站界，昼间等效连续 A 声级为 47dB（A），夜间等效连续 A 声级为 42dB（A），能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2004）2 类（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））标准要求。

五、其他

1、地形、地貌、地质

本工程 220kV 线路工程位于四川省东北部，属于达州市管辖的达川区、高新区、东部经开区、宣汉县、大竹县、渠县境内，属于米仓山、大巴山中山区、盆北低山区，位于新华夏系广阔的向斜槽区。

全线的地形地貌主要为浸蚀浅切割低山地形，浅切宽谷园缓丘陵、浅切窄谷坪台状丘陵及中切宽谷缓坡丘陵等小地貌单元。山顶园缓，丘谷明显，很少成岭，沟谷地带宽阔、平坦，纵横交织。河道迂回曲折，水流缓慢，侵蚀微弱。受溪流影响，沟谷纵横，山势较缓，部分山体零碎，形态不一，为圆顶、斜坡及猪背梁，海拔高度在 350~800m 间，沟谷两侧呈“U”字形，高差起伏较大，档距分布较为均匀，沿台地、山顶走线，相对高差在 20~110m 之间，坡度在 5°~15° 之间。植被为耕地及低矮松柏树林，台地密度较稀疏，缓坡地带较茂盛。

区域内地下水类型主要孔隙潜水和基岩风化裂隙水，地下水的补充形式主要受大气降水及地下迳流补给，向低洼处排泄。低山丘陵区地下水位埋深在沟谷中一般 0.5~2.0m，山顶部位一般大于 10m，河谷阶地部位地下水位埋深一般 6~8m。

线路工程翻越丘陵、低山等地形。地质条件较为简单，沿线出露基岩多为砂岩、泥岩、页岩。地形起伏，相对高差较小，未见明显滑坡、崩塌、泥石流等不良地质现象，只是局部粘土层的垮塌。根据设计资料，本项目新建线路避让了崩塌、滑坡等不良地质区域。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本项目线路所在区域的地震动加速度为 0.05g，对应的抗

震设防烈度为VI度。新建线路所经区域地形地貌见图 3-1、图 3-2。



图 3-1 线路所经区域地形地貌



图 3-2 线路所经区域地形地貌

2、气象条件

本工程位于达州市达川区、高新区、东部经开区、宣汉县、大竹县、渠县境内，属于中亚热带湿润季风气候，四川盆地东北边缘区，四季较为分明。气温受海拔高度影响较大，立体气候明显。海拔 500m 以下地区春早夏热、雨水集中，旱涝交错，多风雹、秋雨，冬暖霜雪少，为四川盆地亚热带气候；海拔 800m 以上地区春迟秋早，夏短冬长，具有盆缘山地温带气候特征。受季风环流及盆地北部的秦岭、大巴山等影响较大。主要气象特征见表 3-6。

表 3-6 项目所在区气象特征值

项 目	数据	项 目	数据
平均气温 (°C)	17.3	年平均风速 (m/s)	1.3
极端最高气温 (°C)	41.2	年平均降雨量 (mm)	1220.5
极端最低气温 (°C)	-4.9	年平均雷暴日 (d)	37.4
年平均气压 (pha)	978.2	平均相对湿度 (%)	79

六、环境质量现状小结

综上所述，本项目所在区域工频电场强度满足公众曝露控制限值（4000V/m）的要求，磁感应强度满足公众曝露控制限值（100μT）的要求；区域声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中相关标准要求，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；区域水环境满足相应标准要求，区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。工程区域电磁环境现状、声环境现状质量和生态环境质量较好。

与项目有关的原有

一、输电线路

本工程线路为新建工程，不存在原有污染问题。

二、达州燃气电站二期工程

环境污染和生态破坏问题	达州燃气电站二期工程位于达州市高新区斌郎街道桥坝社区，达州燃气电站二期工程在现有一期工程已规划的场地内建设，目前达州燃气电站一期工程已建成，二期工程尚未建成。达州燃气电站二期工程环境影响评价已包含在《四川达州燃气电站二期工程环境影响报告表》中，达州高新区生态环境局以达高新区环函〔2023〕44号文件对四川达州燃气电站二期工程环境影响报告表进行批复。达州燃机二期 220kV 升压站属于达州燃气电站二期工程项目的配套建设升压站，目前尚未建成，其环境影响评价包含在《四川达州燃气电站二期工程环境影响报告表》中（除电磁环境和声环境部分），达州燃机二期 220kV 升压站规划建设规模为：主变 $2\times 890\text{MVA}$，220kV 出线 4 回（2 回至全胜 220kV 变电站，2 回至达州 II 220kV 变电站）。由于达州燃机二期 220kV 升压站前期未开展电磁环境和声环境影响评价，本次对达州燃机二期 220kV 升压站电磁环境和声环境影响进行补充评价。达州燃气电站二期工程目前未建设，不存在环境问题。 三、达州 II 220kV 变电站 达州 II 220kV 变电站位于达州市宣汉县三河乡庙坪村 7 组，由四川南充电力设计有限公司负责勘测设计，为拟建变电站，目前正在进行环境影响评价，未包含在本工程内容中。达州 II 220kV 变电站规划建设规模为：主变容量 $2\times 180\text{MVA}$（终期 $3\times 180\text{MVA}$），220kV 出线 8 回（终期 12 回），110kV 出线 7 回（终期 7 回）。达州 II 220kV 变电站目前未建设，不存在环境问题。 四、全胜 220kV 变电站 全胜 220kV 变电站位于达州市渠县汇北涌兴镇群益村 1 组刘家坝，已于 2014 建成投运，其环境影响评价包含在《达州汇北 220kV 输变电工程及 110kV 配套工程环境影响报告表》中，2011 年 12 月 23 日，四川省生态环境厅（原四川省环境保护厅）以川环审批〔2011〕598 号文件对项目进行了批复。批复内容为：本期配备 $2\times 180\text{MVA}$ 主变压器（终期 $3\times 180\text{MVA}$，变电站本次按终期规模环评），220kV 出线本期 4 回（终期 6 回），110kV 出线本期 8 回（终期 12 回），10kV 出线本期 8 回（终期 8 回），无功补偿本期 $2\times 4\times 10.02\text{MVar}$（终期 $3\times 4\times 10.02\text{MVar}$），配套同步建设综合楼一座、化粪池及事故油池等设施。达州汇北 220 千伏输变电工程已于 2016 年 10 月 24 日完成环保验收工
--------------------	--

	作（汇北 220kV 变电站运行名为全胜 220kV 变电站）。 本期在全胜 220kV 变电站现有围墙内扩建 220kV 出线间隔 2 个至达州燃气电站，站址内扩建不新征地。本次在终期规模内扩建 2 回 220kV 出线间隔。 根据对全胜 220kV 变电站出线侧站界监测，全胜 220kV 变电站出线侧站界工频电场强度为 322.7V/m，磁感应强度为 0.2584μT，昼间等效连续 A 声级为 47dB（A），夜间等效连续 A 声级为 42dB（A），变电站出线侧站界工频电磁场质量满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度不大于公众曝露控制限值 4000V/m 和磁感应强度不大于公众曝露控制限值 100μT 的要求；变电站出线侧站界昼间和夜间等效连续 A 声级满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2004）2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）），项目不存在遗留环境问题。根据现场踏勘，变电站自投运以来未收到关于变电站的环保投诉。 综上所述，本项目不存在环境遗留问题。
生态环境 保护 目标	一、评价因子与评价范围 1、评价因子 （1）施工期 生态环境：物种、生物群落 声环境：等效连续 A 声级 大气环境：施工扬尘 水环境：生活污水、施工废水 其他：固体废物 （2）运营期 生态环境：物种、生态群落 电磁环境：电场强度、磁感应强度 声环境：等效连续 A 声级 2、评价范围 电磁环境：本项目属于 220kV 交流输变电项目，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）要求，电磁环境影响评价范围为拟建输电线路边导线地面投影外两侧各 40m 范围内区域，升压站站界外 40m 以内的区域。

声环境：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境影响评价范围为拟建输电线路边导线地面投影外两侧各 40m 范围内区域，升压站站界外 200m 以内的区域。

生态环境：根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2022）要求，生态环境评价范围为拟建输电线路边导线地面投影外两侧各 300m 范围内区域。

二、环境敏感目标

（1）生态环境敏感目标

根据涉及资料和现场踏勘，本项目不涉及国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产、生态保护红线、重要生境等生态敏感区，也无重要物种以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等，因此本项目不涉及生态保护目标。

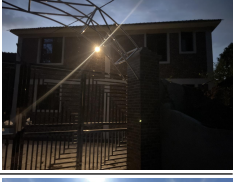
（2）电磁和声环境敏感目标

本项目电磁和声环境评价范围内的民房等建筑物均为环境敏感目标。根据设计资料和现场调查，本项目评价范围内的主要电磁和声环境敏感目标见表 3-7，环境敏感目标与本项目的位置关系见附图 3-1~附图 3-3。

表 3-7 本项目环境敏感目标

编号	环境敏感目标	房屋类型	与本项目最近距离/方位	功能	是否为环境现状监测点	环境影响因素	照片
达州燃气二期电厂-达州Ⅱ220kV 线路工程							
1※	宣汉县东乡街道樟木村杨**等居民房（约 11 栋）	最近 1 户为 3 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线西北侧约 38m	住宅	是，2#	E、B、N	
2※	宣汉县天生镇进步村叶**等居民房（约 22 栋）	最近 1 户为 2 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线南侧约 8m	住宅	是，5#	E、B、N	
3※	宣汉县天生镇油石村陈**等居民房（约 16 栋）	最近 1 户为 1 层砖混平顶*	最近居民房位于新建线路边导线西北侧约 10m	住宅	是，6#	E、B、N	

4 ※	宣汉县庙安镇香楼村尹**等居民房（约14栋）	最近1户为3层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东南侧约14m	住宅	是，7#	E、B、N	
5 ※	宣汉县庙安镇复兴社区赵**等居民房（约7栋）	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线西北侧约18m	住宅	是，8#	E、B、N	
6 ※	宣汉县庙安镇洞子村陈**等居民房（约8栋）	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东南侧约11m	住宅	是，10#	E、B、N	
7 ※	宣汉县柏树镇老君村张**等居民房（约15栋）	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线北侧约13m	住宅	是，11#	E、B、N	
8 ※	达川区明月江街道红岩村刘**等居民房（约18栋）	最近1户为3层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线北侧约5m	住宅	是，17#	E、B、N	
9 ※	达川区杨柳街道两角村林*等居民房（约23栋）	最近1户为1层砖混平顶*	最近居民房位于新建线路边导线东南侧约12m	住宅	是，18#	E、B、N	
10 ※	达川区斌郎街道斌郎社区郑**等居民房（约12栋）	最近1户为3层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线南侧约10m	住宅	是，19#	E、B、N	
达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程							
11 ※	临时工棚	最近1户为1层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线西南侧约31m，位于站界南侧约94m	工作、居住	是，20#	E、B、N	
12 ※	达川区斌郎街道斌郎社区黄**等居民房（约17栋）	最近1户为3层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东北侧约8m	住宅	是，22#	E、B、N	

13 ※	东部经开区 亭子镇友山 村何**等居 民房(约9栋)	最近1户为 2层砖混尖 顶	最近居民 房位于新 建线路边 导线北侧 约9m	住宅	是, 24#	E、B、 N	
14 ※	东部经开区 亭子镇艾口 村等居民房 (约15栋)	最近1户为 2层砖混尖 顶	最近居民 房位于新 建线路边 导线南侧 约10m	住宅	是, 25#	E、B、 N	
15 ※	达川区福善 镇四合村等 居民房(约6 栋)	最近1户为 2层砖混尖 顶	最近居民 房位于新 建线路边 导线东侧 约4m	住宅	是, 27#	E、B、 N	
16 ※	达川区福善 镇四合村夏 **等居民房 (约8栋)	最近1户为 2层砖混尖 顶	最近居民 房位于新 建线路边 导线东侧 约16m	住宅	是, 28#	E、B、 N	
17 ※	达川区景市 镇洞山寺村 王**等居民 房(约2栋)	最近1户为 2层砖混尖 顶	最近居民 房位于新 建线路边 导线东侧 约16m	住宅	是, 29#	E、B、 N	
18 ※	达川区景市 镇文家场村 夏*等居民房 (约9栋)	最近1户为 2层砖混尖 顶	最近居民 房位于新 建线路边 导线东侧 约6m	住宅	是, 30#	E、B、 N	
19 ※	达川区景市 镇茶园寺村 张**等居民 房(约16栋)	最近1户为 2层砖混尖 顶	最近居民 房位于新 建线路边 导线西侧 约11m	住宅	是, 31#	E、B、 N	
20 ※	达川区景市 镇茶园寺村 金**等居民 房(约22栋)	最近1户为 2层砖混尖 顶	最近居民 房位于新 建线路边 导线西侧 约20m	住宅	是, 32#	E、B、 N	
21 ※	达川区赵家 镇龙洞坝村 李**等居民 房(约17栋)	最近1户为 4层砖混尖 顶	最近居民 房位于新 建线路边 导线南侧 约12m	住宅	是, 33#	E、B、 N	
22 ※	大竹县石河 镇广阔村李 **等居民房 (约22栋)	最近1户为 2层砖混尖 顶	最近居民 房位于新 建线路边 导线南侧 约6m	住宅	是, 35#	E、B、 N	

23 ※	大竹县兴建村冯**等居民房(约11栋)	最近1户为2层砖混平顶	最近居民房位于新建线路边导线东北侧约4m	住宅	是, 36#	E、B、N	
24 ※	大竹县石河镇二郎村王**等居民房(约15栋)	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线南侧约8m	住宅	是, 38#	E、B、N	
25 ※	达川区双庙镇塔子梁村刘**等居民房(约14栋)	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线南侧约8m	住宅	是, 39#	E、B、N	
26 ※	达川区双庙镇张家湾村田**等居民房(约8栋)	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东北侧约21m	住宅	是, 41#	E、B、N	
27 ※	达川区双庙镇草兴村周**等居民房(约5栋)	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线南侧约12m	住宅	是, 43#	E、B、N	
28 ※	大竹县柏林镇观音村陈**等居民房(约4栋)	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线南侧约14m	住宅	是, 44#	E、B、N	
29 ※	渠县汇南乡金鱼村筒**等居民房(约10栋)	最近1户为1层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东北侧约12m	住宅	是, 46#	E、B、N	
30 ※	渠县三汇镇白蜡村等居民房(约4栋)	最近1户为1层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线北侧约7m	住宅	是, 49#	E、B、N	
31 ※	渠县三汇镇汇东社区李**等居民房(约12栋)	最近1户为3层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线北侧约7m	住宅	是, 51#	E、B、N	
32 ※	渠县三汇镇石佛村陈**等居民房(约36栋)	最近1户为3层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线西北侧约10m	住宅	是, 52#	E、B、N	

33 ※	渠县涌兴镇 洪坪村杨** 等居民房(约 18栋)	最近1户为 2层砖混尖 顶	最近居民 房位于新 建线路边 导线北侧 约9m	住宅	是, 53#	E、B、 N	
34 ※	渠县涌兴镇 金岭村肖** 等居民房(约 26栋)	最近1户为 2层砖混尖 顶	最近居民 房位于新 建线路边 导线东侧 约6m	住宅	是, 54#	E、B、 N	
35 ※	涌兴高速出 入口办公楼 及居民房(约 9栋)	最近1户为 2层砖混平 顶	最近居民 房位于新 建线路边 导线东侧 约9m	办公	是, 55#	E、B、 N	
达州燃机二期 220kV 升压站							
36 ※	家具定制厂 宿舍	最近1户为 3层砖混尖 顶	最近房屋 位于站界 南侧约 78m	加工	是, 61#	N	
37 ※	达川区桥坝 村7组王川等 居民房(约5 栋)	最近1户为 1层砖混尖 顶	最近房屋 位于站界 西南侧约 148m	住宅	是, 63#	N	
38 ※	达川区桥坝 村7组陈** 等居民房(约 3栋)	最近1户为 4层砖混尖 顶	最近房屋 位于站界 西北侧约 178m	住宅	是, 64#	N	
39 ※	达川区桥坝 村村民委员 会及居民房 (约14栋)	最近1户为 2层砖混尖 顶	最近房屋 位于站界 北侧约 166m	办公、 住宅	是, 65#	N	
40 ※	达川区桥坝 村5组杨** 等居民房(约 2栋)	最近1户为 1层砖混尖 顶	最近房屋 位于站界 东侧约 91m	住宅	是, 66#	N	
注：1) E——工频电场，B——工频磁场，N——噪声，*——平顶房屋封顶。 2) 表中敏感目标与工程位置距离是指估算的敏感目标距变电站站界和线路边导线的距离。 3) 根据现场调查情况，本次统计的敏感目标根据可研阶段选址选线确定，前述环境敏感目标可能会因为工程设计的深入和优化而有所调整。 (3) 水环境敏感目标 根据设计资料和现场踏勘，本项目线路穿越，不涉及其他水环境敏感目							

标。本项目水环境敏感目标详见表 3-8。

表 3-8 本项目水环境敏感目标一览表

编号	名称	主要保护对象	与本项目位置关系
1	宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源保护区	饮用水水源	新建达州燃气二期电厂-达州 II 220kV 线路穿越饮用水水源二级保护区长度约 1.5km，线路不涉及一级保护区，与水源保护区相对位置关系见附图 10-2。
2	达川区平潭镇景市河宝塔村集中式饮用水水源保护区	饮用水水源	新建达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路穿越饮用水水源二级保护区长度约 0.8km，线路不涉及一级保护区，与水源保护区相对位置关系见附图 10-3。
3	渠县三汇镇集中式饮用水水源保护区	饮用水水源	新建达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路穿越饮用水水源二级保护区和准保护区长度约 2.4km（其中二级保护区长度约 1.1km，准保护区长度约 1.3km），线路不涉及一级保护区，与水源保护区相对位置关系见附图 10-1。

一、环境质量标准

1、地表水

项目跨越主要河流为巴河、州河、铜钵河、明月河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准。

2、大气

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3、声环境

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的声环境功能区分类和达州市生态环境局组织起草的《达州市中心城区声环境功能区划分方案》（征求意见稿），本项目输电线路跨越通航河道时，内河航道边界线两侧 40m 范围内为 4 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼 70dB（A）、夜 55dB（A））；在跨越铁路干线时，铁路干线边界线外两侧 40m 范围内为 4 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准（昼 70dB（A）、夜 60dB（A））；在跨越交通干线时，交通干线边界线两侧 40m 范围内为 4 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼 70dB（A）、夜 55dB（A））；在达州高新技术产业园区内为 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼 65dB（A）、夜 55dB（A））；其他区域位于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼 60dB（A）、夜 50dB（A））。

评价
标准

	4、电磁环境 (1) 工频电场强度 执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中限值,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。 (2) 磁感应强度 执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中限值,磁感应强度(频率为 50Hz)公众曝露控制限值为 100μT。 二、污染物排放标准 1、废水 施工期线路施工生活污水就近利用线路沿线村民住宅既有生活污水处理设施收集处理。运营期线路不产生废水。 2、废气 施工期场地扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)中相关标准限值。运营期线路不产生废气。 3、噪声 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A))的标准要求。运营期达州燃气电站站界执行工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准(昼间: 65dB(A), 夜间: 55dB(A))。 4、固体废物 执行《一般工业固废贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。 5、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的;水土流失以不增加土壤侵蚀强度为准。
--	--

其他	本项目运营期主要环境影响为工频电场、工频磁场和噪声，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。
----	--

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	由于《四川达州燃气电站二期工程环境影响报告表》已经对达州燃机二期220kV 升压站工程施工期的环境影响进行了评价，施工期声环境、水环境、固废、生态影响等评价均已包含在四川达州燃气电站二期工程环评报告内，故本次不再重复评价。 一、施工期环境影响识别 本项目输电线路施工工艺主要为材料运输、基础施工、铁塔组立、导线架设等流程，产污环节见图 4-1。 <pre> graph LR A[材料运输、基础施工] --> B[生活污水] A --> C[施工废水] A --> D[固体废物] E[铁塔组装、导线架设] --> F[施工噪声] E --> G[施工扬尘] E --> H[水土流失、植被、动物] </pre> 图 4-1 本项目输电线路施工工艺流程及产污环节见图 二、施工期环境影响分析 本项目线路施工工序主要为材料运输、基础施工、铁塔组立、导线架设等。在施工过程中产生的环境影响有生活污水、施工废水、固体废物、施工噪声、施工扬尘、生态环境影响等，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塔基基础开挖，施工临时设施设置（塔基施工临时占地，牵张场、人抬便道、跨越场等）以及材料堆放时造成局部植被破坏、水土流失、动物栖息环境减少，施工活动对动物及其栖息环境造成干扰，从而影响区域物种分布范围、种群数量、种群结构，生物群落物种组成、群落结构以及生物多样性。 （2）生活污水和施工废水：平均每天配置施工人员约 40 人（沿线路分散分布），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 4.68t/d。施工废水主要为施工车辆冲洗废水，集中在施工场地，为临时性排放，属间歇性废水，产生量小，主要污染物是 SS。 （3）固体废物：固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾和余土等。输电线路施工期平均每天配置施工人员约 40 人（沿线路分散分布），产生生活
--------------------	--

	垃圾量约 20kg/d。线路施工土石方来源于塔基开挖，由于施工位置分散，每个塔基挖方回填以后余方很少，回填后剩余弃土堆放在铁塔下方夯实。 （4）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、塔基基础开挖，主要集中在道路、塔基附近且产生量很少，仅在短期内使施工区域局部空气中的 TSP 增加。 （5）施工噪声：本项目线路施工噪声集中于塔基和新建电缆沟处，塔基零星分散，施工强度低，影响小且持续时间短。 根据输变电项目的性质及其所处地区环境特征分析，本项目施工期产生的环境影响见表 4-1。 表 4-1 本项目施工期主要环境影响识别 <table border="1" data-bbox="312 797 1399 1068"> <thead> <tr> <th>环境识别</th><th>施工期</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>声环境</td><td>施工噪声</td></tr> <tr> <td>大气环境</td><td>施工扬尘、机械产生的废气</td></tr> <tr> <td>水环境</td><td>生活污水、施工废水</td></tr> <tr> <td>生态环境</td><td>动物、植物、水土流失</td></tr> <tr> <td>固体废物</td><td>生活垃圾</td></tr> </tbody> </table> 1、声环境 本项目输电线路为架空输电线路施工，项目输电线路距离部分环境敏感目标较近。预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）工业噪声中室外点声源预测模式，本次仅考虑噪声的几何衰减。 在距离点声源 r_m 处的噪声值按下式计算： $L_A = L_0 - 20 \lg (r_A / r_0) \quad (1)$ 其中：r_0—参考距离，m； r_A—声源距计算点的距离，m； L_A—计算点处的声压级，dB（A）； L_0—噪声源强，dB（A）。 本项目基础施工不使用挖土机、推土机等大型施工机具，主要采用人工开挖，主要施工机具如吊车、铆钉、运输车辆、牵引机等，其最大噪声源强约 80dB（A）。本次不考虑地面效应，输电线路施工噪声随距施工机具距离变化的预测值见表 4-2。	环境识别	施工期	声环境	施工噪声	大气环境	施工扬尘、机械产生的废气	水环境	生活污水、施工废水	生态环境	动物、植物、水土流失	固体废物	生活垃圾
环境识别	施工期												
声环境	施工噪声												
大气环境	施工扬尘、机械产生的废气												
水环境	生活污水、施工废水												
生态环境	动物、植物、水土流失												
固体废物	生活垃圾												

表 4-2 输电线路施工噪声随施工机具距离变化的预测值 单位: dB (A)											
距机具距离(m)	1	10	14	18	25	32	80	90	93	105	180
施工阶段	80.0	60.0	57.0	55.0	52.0	50.0	42.0	41.0	40.5	39.5	35.0

据上表, 在施工阶段, 距施工机具 10m、32m 以内分别为昼间、夜间噪声超标范围, 施工噪声对周边的居民点影响较大。在施工期, 位于工程两侧一定范围内的声环境敏感点都将受到施工噪声的影响。因此, 为尽可能减少施工噪声影响, 建议建设单位采取以下措施:

①加强施工管理, 文明施工, 建设单位在施工前应做好施工组织设计, 避免高噪声机械同时运行; ②施工场地应采取围挡措施, 选择使用低噪声级的施工机具, 合理布置施工机具位置, 强噪声的施工机械远离环境敏感点布置, 加强施工机具的维护保养; ③加强车辆的管理, 建筑材料运输车辆临近敏感点时低速行驶、禁止鸣笛; ④施工集中在昼间进行, 避免夜间施工作业; ⑤在居民区附近进行基础施工时, 应采取围挡隔离或其他降噪措施; ⑥加强与周围居民沟通, 防止扰民纠纷。

通过采取上述措施后, 能最大限度地减小施工噪声对区域环境的影响, 同时, 施工噪声将随着施工活动的结束而消失。

2、水环境

①施工废污水

施工期废水主要来自两个方面: 一是施工废水, 二是施工人员的生活污水。施工废水主要是施工设备的维修、冲洗中产生。新建输电线路按平均每天安排施工人员 40 人考虑, 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 4.68t/d。线路施工人员租用附近现有民房, 产生的生活污水利用附近居民既有设施收集处理, 不会对区域水环境产生明显影响。施工期间产生的少量设备冲洗水等施工废水利用施工场地设置的简易沉砂池处理后循环利用, 不外排。

本项目线路跨越巴河、州河、铜钵河、明月河各 1 次。跨越河段巴河、州河为通航河段, 跨越铜钵河、明月河为不通航河段, 跨越方式采用一档跨越, 不在水域范围立塔。本次环评要求: 临河塔基施工避开雨季施工, 塔基基础施工时应在施工区和塔基开挖面设置临时拦挡措施, 并用彩条布覆盖, 施工时产

	生的施工垃圾、生活垃圾等应严格按照要求在指定地点集中堆放，禁止施工人员将施工垃圾、生活垃圾等倒入河中，施工前对施工人员进行环保教育，严禁在河道中清洗含油机械，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造成污染，施工结束后立即对施工临时占地采用当地植被进行迹地恢复。在做好上述环保措施的基础上，施工过程中产生的废污水不会对周围水环境产生不良影响。同时，本项目跨越巴河、州河为通航河流，本次环评要求，项目施工前，应提前和主管部门商定动工时间。 ②对水环境敏感目标的影响 本项目线路穿越宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源保护区二级保护区，长度约 1.5km；穿越达川区平潭镇景市河宝塔村集中式饮用水水源保护区二级保护区，长度约 0.8km；穿越渠县三汇镇集中式饮用水水源保护区二级保护区和准保护区，长度约 2.4km。 线路穿越饮用水水源保护区时，施工阶段产生的施工废水和施工生活污水可能会污染输电线路所跨越的水源保护区水体环境；另外，由于未及时清理生活垃圾，也可能对水源保护区造成水体污染，施工过程中对临时堆土或开挖面未及时采取防护措施，雨水冲刷后也会对水源保护区产生影响。线路（包括临时设施）不涉及一级保护区陆域和水域范围，在饮用水源保护区内塔基采用人工开挖方式，严禁爆破，通过优化施工工艺，减少塔基施工临时占地面积和土石方开挖量，减少植被破坏和土地扰动；加强施工管理，规范施工活动，严格限制施工活动范围，禁止施工人员进入饮用水源保护区的水域和一级保护区范围；施工人员就近租用保护区外当地现有民房，生活污水利用附近居民既有设施收集后用作农肥，不直接排入天然水体；施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近乡镇垃圾池集中转运；禁止施工废水、生活污水、生活垃圾、废油排入饮用水源保护区；严禁在水域内清洗机具、捕鱼、渣土下河等破坏水资源的行；不在保护区范围内设置施工营地、弃渣场等临时设施；施工结束后及时清理现场，避免残留污染物在水源地的水源涵养范围内造成污染；禁止施工直接在饮用水源保护区取水，禁止涉水施工。采取上述措施后，施工期不会影响饮用水源保护区的水环境质量和水域功能，不会对水源蓄水量造成影响，不影响周围居民的用水现状。
--	---

	综上所述，在做好上述环保措施的基础上，施工过程中产生的废污水不会对周围水环境产生不良影响。 3、大气环境 本项目在施工期对大气环境的影响主要为施工扬尘和施工机械尾气污染。基础及路面开挖、车辆运输等产生的粉尘在短期内将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 CO、NO_x 等。项目施工期须严格按照《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》和《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中对施工场地的相关要求采取扬尘治理措施，本环评针对扬尘提出以下控制措施： （1）施工前须制定控制工地扬尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查，采取有效防尘措施，不得施工扰民； （2）施工场地在非雨天时适时洒水，洒水频次由现场监理人员根据实际情况而定； （3）施工现场临时堆放的裸土及其他易起尘物料应使用防尘网进行覆盖，对施工区域进行打围、洒水降尘，易产生扬尘的土石方开挖等施工作业时采取喷淋、喷雾等湿法降尘措施； （4）风速四级以上易产生扬尘时，建议施工单位应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染； （5）在重污染天气环境应急预案启动时，停止施工作业。加强施工人员的环保教育，文明施工； （6）施工过程中，建设单位及施工单位建立扬尘控制责任制度，落实施工环境管理责任人，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； 本项目通过采取上述扬尘控制措施后，本项目的建设对工程区域大气环境的影响可在短期内恢复，不会对区域大气环境产生明显影响。工程施工结束后其大气环境影响可得以恢复。 4、固体废物 本项目施工期间产生的固体废弃物主要是施工人员产生的生活垃圾及塔
--	---

	基施工产生的少量余土。本项目平均每天配置人员约 40 人。生活垃圾排放量大约是 20kg/d。输电线路施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近垃圾收集站集中处置；基础开挖回填后产生的余方在基础施工回填到设计标高后，将余方向塔基周围铺撒、趟平，以夯实基础，不专门设置弃土场，对当地环境影响较小。 5、施工期生态环境影响及生态恢复分析 本项目对生态环境的影响主要是线路的施工活动造成的地表扰动和植被破坏引起的水土流失以及对野生动植物的影响。 （1）对植被的影响 本项目所在区域内人类开发活动历史悠久，且人口较为密集。自然植被与农田、居民点镶嵌分布，植物物种主要是当地常见的物种，没有发现野生分布的国家重点保护植物物种。本工程拟建线路所在区域内主要分布的树种是本区域广泛分布和人工种植的优势树种，分布广泛，种群数量大。本工程生态环境评价区域未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生植物。工程占地面积小，线路施工点位于塔基处，施工点分散，工程的建设不会导致评价区的植被类型消失，也不会改变区域植物物种结构，不会对项目所在区域植物物种多样性造成影响，主要是影响这些植物物种在区域的多度，施工结束后临时占地将根据原植被型选择当地植物物种进行植被恢复，逐步恢复其原有生态功能，降低影响程度。 综上所述，本工程建设不会对评价区植被类型和植物种类结构产生影响。施工结束后，临时占地区域选用当地植物物种进行植被恢复，能将施工影响和损失程度降至最低。 根据现场调查结合收集的资料，本项目评价范围内未发现濒危及国家重点保护的野生植物，不会对珍稀濒危的保护植物产生影响，不会减少当地行政区域内濒危珍稀野生植物种类。 （2）对动物多样性的影响 本项目输电线路所经区域主要为丘陵、低山区，根据现场勘查以及《国家重点保护野生植物名录》（2021.9.7，中国国家林业和草原局农业农村部公告（2021 年第 15 号））、《中华人民共和国植物新品种保护名录》（林业部令
--	---

	第 14 号)，本项目评价范围内未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生植物，不会对珍稀濒危的保护植物产生影响，不会减少当地行政区域内濒危珍稀野生植物种类，本项目输电线路跨越林区时，尽量采取高跨方式、对不满足安全距离的林木进行砍伐或移栽等措施减少林木砍伐量，不会对项目所在区域林地造成明显不良影响。 根据《中华人民共和国森林法实施条例》，建设项目占用林地，经林业主管部门审核同意后，建设单位和个人应当依照法律法规的规定办理建设用地审批手续。本次环评要求：建设单位在施工前依法办理占用林地相关手续，办理齐全后方可进行施工。 综上所述，工程评价范围内及工程影响区域内未发现濒危及国家重点保护的野生植物分布，不涉及珍稀国家重点保护的野生植物集中栖息地分布。本项目建设不会减少区域内珍稀濒危野生植物种类，不会破坏生态系统完整性。 六、小结 本项目施工期对环境最主要的影响因素是生态影响，采取有效的防治措施后，对环境的影响较小。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。
运营期生态环境影响分析	根据《四川达州燃气电站二期工程环境影响报告表》可知，原环评报告未对达州燃机二期 220kV 升压站工程运营期的电磁环境和声环境影响进行评价，因此本次仅针对达州燃机二期 220kV 升压站运营期的电磁环境和声环境影响进行评价，其余施工期声环境、固废、生态影响等评价均已包含在《四川达州燃气电站二期工程环境影响报告表》内，故本次不再重复评价。 一、运营期环境影响识别 本项目运营期工艺流程及产污环节见图 4-3。 注：1) E-电场强度、B-磁感应强度、N-噪声； 2) 图中虚线部分不属于本项目评价内容； 3) 达州燃机二期 220kV 升压站属于达州燃气电站二期工程配套升压站，本次仅对其电磁和声环境部

分进行补充评价。

图 4-3 本项目运营期工艺流程及产污环节图

二、运营期环境影响分析

本项目为输变电线路工程，运行期的主要环境影响有工频电场、工频磁场、噪声。

(1) 工频电场、工频磁场

升压站内主要电气设备包括主变压器、220kV 配电装置等，当升压站内电气设备加上电压后，电气设备与大地之间会存在电位差，从而导致在电气设备附近产生工频电场；主变压器、配电装置等电气设备在有电流通过时，在其周围将产生工频磁场。当架空输电线路运行后，输电导线与大地之间会存在电位差，从而导致导线周围产生工频电场；当输电线路有电流后，在载流导体周围产生工频磁场。本项目电磁环境影响评价因子为电场强度、磁感应强度。

(2) 噪声

升压站的噪声主要体现在变压器本体噪声，在通常情况下主要取决于铁芯的振动，而铁芯的振动又主要取决于硅钢片的磁致伸缩。当铁芯的固有频率和磁致伸缩振动的频率接近时，或油箱及其附件的固有频率与铁芯振动频率接近时，将产生共振，本体噪声将进一步增加。对于不同容量的电力变压器，铁芯噪声频谱不同。额定容量越大，基频所占的比例越大，谐频分量越小；而变压器的额定容量越小，铁芯噪声中的基频成分越小，谐频分量越大。升压站运营期主要的噪声源为主变压器，本项目主变压器声压级为 75dB（A）（距离变压器 2m 处）。

输电线路电晕放电将产生噪声。输电线路的可听噪声主要发生在雨天等恶劣天气条件下，在干燥条件下通常很小。

(3) 生活污水

项目输电线路运营期间，无生活污水产生。

(4) 固体废物

项目输电线路运营期间，无固体废物产生。

(5) 废气排放

项目输电线路运营期间，无废气产生。

综上所述，本项目运行期产生的环境影响见下表。

表 4-6 本项目营运期主要环境影响识别		
环境识别	输电线路	达州燃机二期 220kV 升压站
电磁环境	工频电场、工频磁场	工频电场、工频磁场
声环境	噪声	噪声
水环境	-	-
固体废物	-	-
生态影响	巡线、检修对植被的破坏及对野生动物的惊扰	-

注：达州燃机二期 220kV 升压站属于达州燃气电站二期工程配套升压站，本次仅对其电磁和声环境部分进行补充评价。

三、主要环境影响分析

1、电磁环境

(1) 达州燃机二期 220kV 升压站

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），升压站电磁环境影响采取类比分析法进行预测。根据类比条件（电压等级、总平面布置方式、配电装置型式、出线方式等影响电磁环境的主导因素），类比变电站选用达州燃机一期 220kV 升压站现有规模进行类比分析，类比分析详见本项目电磁环境影响专项评价。根据本项目专项评价类比分析结果，本次升压站建成后对非出线侧站界电场强度贡献值按照现状监测值进行分析，磁感应强度采用现状修正值按与主变容量成正比关系扩大（即 $(2 \times 890\text{MVA}) / (2 \times 490\text{MVA}) \approx 1.82$ 倍）进行分析；本次对出线侧站界电场强度贡献值按照现状监测值扩大 4/3 倍进行分析，磁感应强度现状修正值按照容量扩大后再扩大 4/3 倍进行分析。

由于达州燃气电站一、二期工程均位于达州燃气电站站界内，升压站与达州燃气电站无围墙相隔，本次采用达州燃气电站围墙作为升压站站界进行评价。达州燃机二期 220kV 升压站建成后，受达州燃机一期 220kV 升压站及其出线影响，因此达州燃机二期 220kV 升压站建成投运后，运营期站界工频电磁场采用达州燃气电站站界现状监测值叠加达州燃机二期 220kV 升压站站界贡献值进行预测。此处仅列出预测结果，详见本项目电磁环境影响专项评价，预测结果如下：

1) 工频电场强度

根据类比分析，本项目升压站建成投运后在站界处工频电场强度贡献值在 0.398V/m~1181.867V/m 之间；升压站建成投运后达州燃气电站站界处工频电场

	强度最大值为 2068.267V/m，均满足公众曝露控制限值不大于 4000V/m 的要求。 2) 工频磁感应强度 根据类比分析，本项目升压站建成投运后在站界处磁感应强度贡献值在 0.2235μT~11.7829μT；升压站建成投运后达州燃气电站站界处磁感应强度最大值为 13.5309μT。均满足公众曝露控制限值不大于 100μT 的要求。 根据站界断面监测结果分析，达州燃气电站围墙外的电场强度、磁感应强度随着距围墙距离的增加呈总体降低的趋势，因此在本项目评价范围内产生的电场强度、磁感应强度均能满足相应评价标准限值要求。 综上所述，本项目达州燃机二期 220kV 升压站建成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；本项目达州燃机二期 220kV 升压站建成后达州燃气电站站界及站界外的工频电场强度和工频磁感应强度均满足相应评价标准要求。 (2) 输电线路 本工程架空输电线路边导线地面投影外两侧各 15m 范围有电磁环境敏感目标，评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），输电线路电磁环境影响采用模式预测方式进行评价，本项目电磁环境影响分析详见专项评价，此处仅列出分析结果： ①达州燃气二期电厂-达州 II 220kV 线路工程 工频电场：本项目达州燃气二期电厂-达州 II 220kV 输电线路同塔双回逆相序架设，在通过非居民区导线对地高度为 6.5m 时，在选用最不利铁塔 220-KB21S-SDJC 型铁塔的情况下，地面 1.5m 高处工频电场强度最大值为 7583.2kV/m，出现在长臂侧距线路中心线投影 6m 处，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中耕地、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 的要求，无需设置安全距离；通过居民区，导线对地高度为 7.5m 时，工频电场强度最大值为 6279.4V/m，出现在长臂侧距线路中心线投影 6m 处，此后随着距中心线距离增加而呈减小趋势，为确保工频电场强度公众曝露限值小于 4kV/m 的要求，根据反推预测计算，当导线对地高度提升至 12m 时，产生的工频电场强度最大值为 3710.4V/m（< 4000V/m），能满足工频电场强度不大于公众曝露控制限值 4kV/m 的评价标准
--	---

	要求。 工频磁场：本项目达州燃气二期电厂-达州Ⅱ220kV 输电线路同塔双回逆相序架设，在通过非居民区导线对地高度为 6.5m 时，在选用最不利铁塔 220-KB21S-SDJC 型铁塔的情况下，地面 1.5m 高处磁感应强度最大值为 53.4239μT；在通过居民区导线对地高度为 7.5m 时，磁感应强度最大值为 48.0245μT，当导线对地高度提升至 12m 时，产生的磁感应强度最大值为 35.3894μT，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的磁感应强度（频率为 50Hz）公众曝露控制限值为 100μT 的要求。 ②达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程 工频电场：本项目达州燃气二期电厂-达州Ⅱ220kV 输电线路同塔双回逆相序架设，在通过非居民区导线对地高度为 6.5m 时，在选用最不利铁塔 220-KB21S-SDJC 型铁塔的情况下，地面 1.5m 高处工频电场强度最大值为 7583.2kV/m，出现在长臂侧距线路中心线投影 6m 处，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中耕地、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 的要求，无需设置安全距离；通过居民区，导线对地高度为 7.5m 时，工频电场强度最大值为 6279.4V/m，出现在长臂侧距线路中心线投影 6m 处，此后随着距中心线距离增加而呈减小趋势，为确保工频电场强度公众曝露限值小于 4kV/m 的要求，根据反推预测计算，当导线对地高度提升至 12m 时，产生的工频电场强度最大值为 3710.4V/m（< 4000V/m），能满足工频电场强度不大于公众曝露控制限值 4kV/m 的评价标准要求。 工频磁场：本项目达州燃气二期电厂-达州Ⅱ220kV 输电线路同塔双回逆相序架设，在通过非居民区导线对地高度为 6.5m 时，在选用最不利铁塔 220-KB21S-SDJC 型铁塔的情况下，地面 1.5m 高处磁感应强度最大值为 53.4239μT；在通过居民区导线对地高度为 7.5m 时，磁感应强度最大值为 48.0245μT，当导线对地高度提升至 12m 时，产生的磁感应强度最大值为 35.3894μT，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的磁感应强度（频率为 50Hz）公众曝露控制限值为 100μT 的要求。 2、声环境
--	---

	(1) 达州燃机二期 220kV 升压站 本项目升压站声环境影响分析采用理论模式进行预测评价。预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A 中户外声传播衰减预测计算模式,采用三捷噪声预测模型软件,预测本工程的主要设备噪声贡献值。 1) 预测模式 户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。在已知参考位置 r_0 处的声压级($L_p(r_0)$)的情况下,预测点(r)处受到的影响为: $L_p(r)=L_p(r_0)+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$ 式中: $L_p(r)$——预测点处声压级, dB; $L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级, dB; Dc——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB。 预测点的 A 声级 $L_A(r)$是将 63Hz 到 8KHz 的 8 个倍频带声压级合成,计算出预测点的 A 声级($L_A(r)$)。 $L_A(r)=10\lg(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r)-\Delta Li)})$ 式中: $L_{pi}(r)$——预测点(r)处,第 i 倍频带声压级, dB; ΔLi——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB; $L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级, dB(A)。 ①面声源的几何发散衰减 设声源的两边长为 a 和 b ($a < b$),从声源中心到任意二点间的距离分别为 r_1 和 r_2 ($r_1 < r_2$),则声压级衰减量可由下式求出: 当 $r_2 < a/\pi$ $\Delta L=0$ 当 $r_1 > a/\pi, r_2 < b/\pi$ $\Delta L=10\lg(r_2/r_1)$ 当 $r_1 > b/\pi$ $\Delta L=20\lg(r_2/r_1)$ ②声压级合成计算
--	--

当存在多个噪声源时，需要计算多个噪声源的总辐射声压级，这就是声压级的合成。设有 n 个噪声源，其声压级分别为 $L_1, L_2, \dots, L_n$ ，那么总的辐射声压级 L_p 按下式计算：

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

其中：L——多个声源在预测点 P 处叠加后的等效声级，dB（A）；

L_i ——距 i 声源 r_i 处的等效声级，dB（A）；

n ——噪声源个数。

2) 参数选取及预测结果

本项目达州燃机二期 220kV 升压站为户外布置，根据设计资料，本次升压站的主变压器噪声声压级为 75dB（A）（距变压器 2m 处）。达州燃气电站现状监测期间，既有达州燃气电站一期工程处于正常运行状况，除达州燃气电站一期工程影响外附近无其他明显噪声影响源，站界噪声监测值包含现有达州燃气电站一期工程的影响。

达州燃机二期 220kV 升压站属于达州燃气电站二期工程项目的配套建设升压站，目前达州燃气电站二期工程尚未建成。达州燃气电站二期工程环境影响评价包含在《四川达州燃气电站二期工程环境影响报告表》（下称“报告表”）中，根据报告表二期工程噪声主要为燃气轮机组、水泵、鼓风机等设备运行噪声，报告表中对二期工程建成后对厂界的噪声影响进行了预测分析（不包含升压站主变压器的影响），本次以报告表中生产设备产生的噪声贡献值（见表 4-8）、主变压器产生的噪声贡献值和厂界噪声现状监测值相叠加后的预测值作为评价量。

表 4-8 达州燃气电站二期工程生产设备产生的噪声贡献值

编号	位置和方位	预测结果：dB（A）	
		昼间	夜间
		贡献值	贡献值
1	燃气电站东侧厂界	51.9	51.9
2	燃气电站南侧厂界	46.0	46.0
3	燃气电站西侧厂界	45.5	45.5
4	燃气电站北侧厂界	48.3	48.3

本项目达州燃机二期 220kV 升压站为户外布置，主变容量本终期为 2×890MVA，根据设计资料，本项目新建升压站主变压器噪声声压级不超过 75dB

(A) (距变压器 2m 处)。预测计算时，在满足工程所需精度的前提下，采用了较为保守的考虑，本次仅考虑达州燃气电站围墙引起的衰减。根据总平面布置，各主变距离站界距离、厂界噪声贡献值及叠加后厂界预测结果见表 4-10，等声级线图见图 4-4。

表 4-9 升压站主要噪声源情况

主要噪声源名称		三相一体变压器	
声压级		75dB（A）（距设备 2m 处）	
声源类型/声源高度		面声源/3.0m	
冷却方式		强迫导向油循环风冷（ODAF）	
声源数量		2	
预测点	噪声	噪声源距站界最近距离（m）	
		3#主变	4#主变
东侧站界		86	40
南侧站界		60	60
西侧站界		215	261
北侧站界		315	315
主要噪声屏蔽体情况			
屏蔽体	长度（m）	宽度（m）	高度（m）
围墙	/	/	2.4

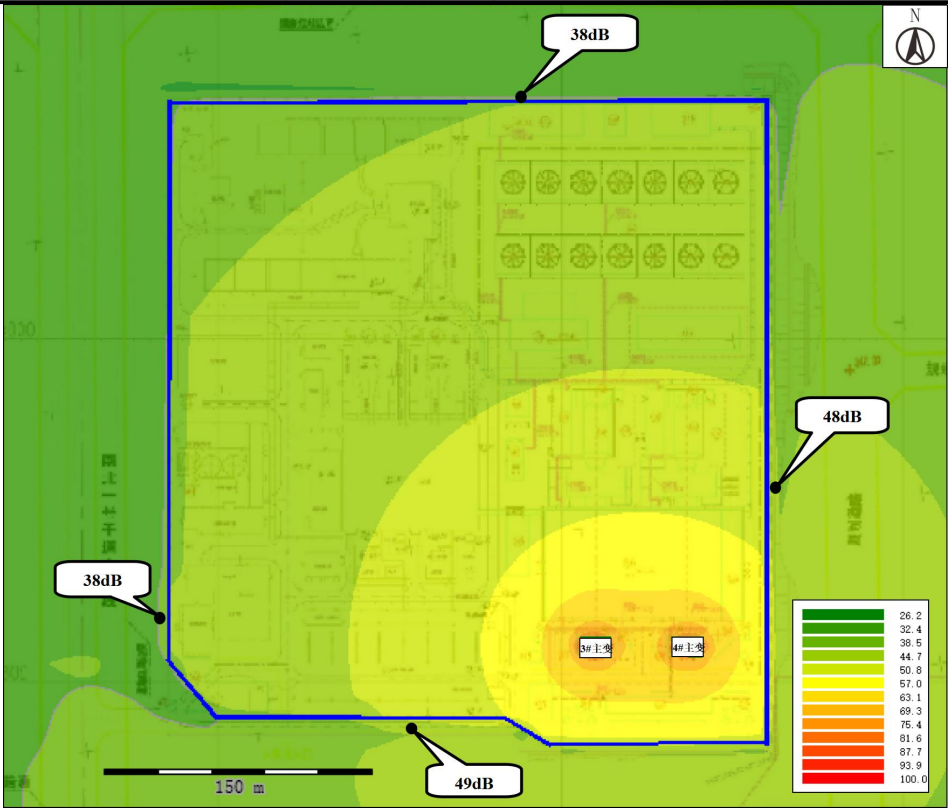


图 4-4 达州燃机二期 220kV 升压站本次建成后站界噪声预测声等值线图

表 4-10 达州燃机二期 220kV 升压站投运后站界噪声预测结果

编	位置和方位	预测结果：dB（A）
---	-------	------------

号		昼间				夜间			
		现状值	达州燃机二期220kV升压站贡献值	达州燃气电站二期工程生产设备贡献值	预测值	现状值	达州燃机二期220kV升压站贡献值	达州燃气电站二期工程生产设备贡献值	预测值
1	东侧围墙 1m 处, 围墙上 0.5m 高处	48	48	51.9	<u>55</u>	39	48	51.9	<u>54</u>
2	南侧围墙 1m 处, 围墙上 0.5m 高处	49	49	46.0	<u>53</u>	41	49	46.0	<u>51</u>
3	西侧围墙 1m 处, 围墙上 0.5m 高处	52	38	45.5	<u>53</u>	44	38	45.5	<u>48</u>
4	北侧围墙 1m 处, 围墙上 0.5m 高处	53	38	48.3	<u>54</u>	47	38	48.3	<u>51</u>

根据表 4-10、图 4-4 可知, 本项目升压站建成后达州燃气电站站界噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值的要求(昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A))。

3) 对声环境敏感目标的影响

本项目声环境评价范围内的建筑物均为声环境敏感目标。本次采用达州燃气电站站界预测值衰减到声环境敏感目标处的噪声贡献值叠加现状值进行预测, 预测结果见表 4-11。

表 4-11 达州燃气电站站界外环境敏感目标处噪声预测值 单位: dB(A)

噪声 预测点	与达州燃气电站站界最近距离、方位	现状值		贡献值		预测值		噪声标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
家具定制厂宿舍	最近房屋位于站界南侧约 78m	51	43	15	13	<u>51</u>	<u>43</u>	60	50
达川区桥坝村 7 组王*居民房	最近房屋位于站界西南侧约 148m	48	39	10	8	<u>48</u>	<u>39</u>	60	50
达川区桥坝村 7 组陈**居民房	最近房屋位于站界西北侧约 178m	51	41	9	6	<u>51</u>	<u>41</u>	60	50
达川区桥坝村村民委员会	最近房屋位于站界北侧约 166m	50	39	10	7	<u>50</u>	<u>39</u>	60	50
达川区桥坝村 5 组杨**居民房	最近房屋位于站界东侧约 91m	45	36	16	15	<u>45</u>	<u>36</u>	60	50

由表 4-11 可知，本项目升压站建成投运后达州燃气电站营运期，站外环境敏感目标处昼间噪声最大值为 51dB（A）、夜间噪声最大值为 43dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

（2）输电线路

本项目线路工程声环境影响评价主要采用类比分析法进行评价。

输电线路产生的噪声主要是电晕放电而引起的无规则噪声以及输电线路的电荷运动产生的交流声。输电线路实际运行过程中，输电线路产生的噪声主要与电晕噪声传播的距离有关，对于输电线路，导线架设高度和输电线路电流是影响输电线路运行噪声的主要原因。

（1）类比条件分析

因在电压等级相同的情况下，输电线路产生的噪声主要与电晕噪声传播的距离有关，故在相同电压等级下，导线架设高度对输电线路噪声影响较大，为预测本工程 220kV 输电线路投运后的噪声水平，对相同电压等级的 220kV 大搬一、二线（双回垂直排列，西弗测试技术成都有限公司，项目编号：XFCSJS CDYXGS544-0001，监测报告编号：SV/ER-22-02-09）进行了类比监测。

（2）类比线路导线参数

本项目新建线路工程电压等级为 220kV，导线排列方式为同塔双回逆相序架设，导线对地最低高度非居民区 6.5m、居民区 7.5m。本项目相关类比参数比较见表 4-12。

表 4-12 本项目 220kV 输电线路和类比线路的类比分析

序号	项目	本项目线路	类比线路 (220kV 大搬一、二线)
1	电压等级(kV)	220kV	220kV
2	建设规模	双回	双回
3	架线型式	同塔双回逆相序排列	同塔双回逆相序排列
4	导线相分裂	双分裂	单分裂
5	导线高度(m)	6.5m/7.5m	8.5m
6	环境条件	附件无其他明显噪声源	附件无其他明显噪声源

本项目输电线路与其相对应的类比线路均为双回，电压等级、排列方式均一致，根据相关研究及论文，改善输电线路可听噪声最有效的方法是增加分裂导线的数目与直径，本项目新建线路比类比线路分裂数更多，类比结果更为保

守。同时，本项目输电线路附近均无明显噪声源，且输电线路产生的噪声级绝对值较小，类比线路架设高度与本项目线路的最低高度较为接近。因此本项目输电线路类比线路的选择是可行的。

(3) 类比监测条件

类比线路监测期间天气状况列入表 4-13。

表 4-13 类比线路监测期间天气状况

监测对象	温度(°C)	湿度(RH%)	天气	监测点状况	监测点高度
220kV 大搬一、二线	17.5~19.8	39.5~40.7	晴	相对空旷	地面 1.5m

(4) 类比监测工况

表 4-14 类比线路运行工况

线路名称	运行工况			
	电压 (kV)	电流 (A)	有功 (MW)	无功 (MVar)
220kV 大搬一线	207.6	93.41	61.24	22.24
220kV 大搬二线	204.9	94.00	60.15	20.29

(5) 类比监测结果

类比线路监测结果见表 4-15。

表 4-15 类比线路噪声监测结果

监测对象	监测点		监测结果dB(A)	
			昼间	夜间
220kV大搬一、 二线 (双回垂直)	N64~N65塔 之间	0m	44	39
		5m	43	38
		10m	42	39
		15m	43	37
		20m	43	38
		25m	43	38
		30m	43	37
		35m	42	37
		40m	42	38
		45m	43	39
		50m	42	38

根据已运行的 220kV 输电线路的声环境质量监测结果和本次类比监测结果可以看出，本工程输电线路下的声环境昼间低于 60dB (A)，夜间低于 50dB (A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

3、水环境

项目投运后，线路工程无废水产生，对区域水环境无影响。

4、固体废物

项目投运后，本工程输电线路不产生固体废物。

5、生态环境

(1) 对区域景观的影响

本项目的建设会对区域景观造成一定的影响，项目施工期的主要影响源为交通和施工，其造成的影响是短暂的、局部的，同时也能控制。输电线路建成后会对沿线景观造成一定不利影响，这种不利影响主要来源于架空输电线路的架设对空间的干扰，以及铁塔的存在改变了地貌景观。铁塔和输电线路会切割原来连续的生态景观，使景观的空间连续性在一定程度上被破坏，使得在原有和谐的背景上勾画出一条明显的人工印迹，与周围的天然生态景观之间形成鲜明的反差。本项目输电线路所经区域主要为丘陵、山地，无自然保护区与风景名胜區，本项目输电线路穿越林区时，尽量采取高跨方式、对不满足安全距离的林木进行砍伐或移栽等措施减少林木砍伐量，通过采取上述措施，本项目输电线路的架设不会对区域造成较大的视觉冲击，不会对沿线景观造成明显不利影响。

(2) 对野生植物的影响

本项目评价区域内未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生植物。输电线路仅塔基为永久占地，塔基分散，占地面积小，施工期结束后对塔基进行植被恢复。运营期仅对线路走廊内不满足净距要求的树木进行削枝，不砍伐，输电线路的运行不会对当地植物生长产生较大影响。从区域内原有输电线路运行情况来看，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。故本项目建成后不会对当地野生植物数量、种类及其生态功能造成影响。

(3) 对野生动物的影响

本项目评价区域内未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生动物，本项目每个塔基永久占地面积小，不会造成野生动物栖息地明显破碎，不会影响野生动物的正常活动。从区域内原有输电线路运行情况来看，线路建成后不会影响当地野生动物的生活习性。根据已运行的输电线路实际实验表明，即使在电晕噪声最高时，输电线路走廊下或附近地区，各种野生动物活动都照常进行，输电线路运行对动物的生活习性基本没有影响。

综上所述，本项目的营运对当地生态环境的影响较小，基本不改变区域的生态环境质量。

(4) 对鸟类的影响

输电线路及杆塔的架设在一定程度上为鸟类提供了暂时停歇的场所；另一方面，输变电工程杆塔为较高大的人工建构物，这些设施的建设在一定程度上为某些喜欢在高处筑巢的鸟类提供了有利的栖息环境，鸟类在输电线路筑巢影响输电线路的安全运行。本工程位于达州市达川区、高新区、东部经开区、宣汉县、渠县和大竹县行政区域内，林木资源丰富，工程施工结束后立即进行迹地恢复，项目为线型工程，从总体来看，项目的建设对当地生态系统环境的影响较小，对鸟类生存、筑巢、栖息的影响较小，通过加强对项目输电线路的巡视、建议鸟类聚集的地方杆塔加装防鸟刺等措施，本项目的建设对鸟类不会产生明显影响。

6、环境风险分析

本项目运行期主要环境风险为生态入侵、火灾。主要风险防范措施如下：

(1) 生态风险分析及应急措施

本工程所在区域植被恢复时，选用当地物种进行植被恢复，运营期线路维护人员不得带入外来物种，并实施严格的检疫方案，防止外来入侵物种进入。

(2) 火灾风险分析及应急措施

工程运行期若运行维护人员不注意用火安全将存在火灾风险，对工程区植被构成潜在威胁。针对可能发生的火灾风险，建设单位拟采取以下风险防范措施，防止火灾事故的发生。

- 1) 建设单位在运行期建立防火及火灾警报系统；
- 2) 加强对运行维护人员加强防火宣传教育；
- 3) 并严格规范和限制运维人员的野外活动，严禁运维人员私自野外用火，做好火源管理，严格控制易燃易爆器材的使用；
- 4) 在雷雨、强风、冰雪等极端天气出现时须加大巡查频率，保证巡查工作的有效性和及时性，一旦发现风险隐患，及时采取措施并上报。

通过采取上述措施，本项目发生火灾事故的风险较小。

从上述分析可知，本项目无重大危险源，采取相应措施后，环境风险小，处于可接受水平。

7、输电线路环境敏感目标环境影响预测

①输电线路环境敏感目标电磁环境影响预测

根据设计资料及现场踏勘，本项目电磁评价范围内的民房等建筑物均为环境敏感目标，考虑房屋类型、与线路边导线距离等因素，本次选取的环境敏感目标为选取距线路最近、房屋特征具有代表性等最不利的居民保护目标。输电线路环境敏感目标处工频电场强度、磁感应强度的预测结果为现状监测值和线路理论计算值相叠加得到，本项目环境敏感目标电磁环境影响预测计算过程详见报告表电磁专章，预测结果见下表。

表 4-16 本项目对环境敏感目标的电磁环境影响预测结果

编号	敏感目标	房屋特征	距线路边导线 投影距离(m)	数据 分项*		E (V/m)	B (μT)
1※	宣汉县东乡 街道樟木村 杨**等居民 房（约 11 栋）	最近 1 户 为 3 层砖 混尖 顶	最近居民房 位于新建线 路边导线西 北侧约 38m	背景值		2.895	0.0091
				理论值	1.5m	231.8	13.0197
					4.5m	235.2	13.3012
					7.5m	241.4	13.5415
				预测值	1.5m	234.695	13.0288
					4.5m	238.095	13.3103
					7.5m	244.295	13.5506
2※	宣汉县天生 镇进步村叶 **等居民房 （约 22 栋）	最近 1 户 为 2 层砖 混尖 顶	最近居民房 位于新建线 路边导线南 侧约 8m	背景值		2.041	0.0078
				理论值	1.5m	1381.1	28.8599
					4.5m	1569.4	32.4634
				预测值	1.5m	1383.141	28.8677
					4.5m	1571.441	32.4712
3※	宣汉县天生 镇油石村陈 **等居民房 （约 16 栋）	最近 1 户 为 1 层砖 混平 顶	最近居民房 位于新建线 路边导线西 北侧约 10m	背景值		0.741	0.0073
				理论值	1.5m	960.1	27.0389
					4.5m	1106.9	29.8218
				预测值	1.5m	960.841	27.0462
					4.5m	1107.641	29.8291
4※	宣汉县庙安 镇香楼村尹 **等居民房 （约 14 栋）	最近 1 户 为 3 层砖 混尖 顶	最近居民房 位于新建线 路边导线东 南侧约 14m	背景值		1.112	0.0082
				理论值	1.5m	382.2	23.7641
					4.5m	513.2	25.5126
					7.5m	707.8	27.1051
				预测值	1.5m	383.312	23.7723
					4.5m	514.312	25.5208
					7.5m	708.912	27.1133
5※	宣汉县庙安 镇复兴社区 赵**等居民 房（约 7 栋）	最近 1 户 为 2 层砖 混尖 顶	最近居民房 位于新建线 路边导线西 北侧约 18m	背景值		0.693	0.0079
				理论值	1.5m	106.5	21.0502
					4.5m	257.1	22.2276
				预测值	1.5m	107.193	21.0581
					4.5m	257.793	22.2355
6※	宣汉县庙安	最近	最近居民房	背景值		0.752	0.0104

		镇洞子村陈**等居民房（约 8 栋）	1 户为 2 层砖混尖顶	位于新建线路边导线东南侧约 11m	理论值	1.5m	783.8	26.1684
						4.5m	920.1	28.6284
					预测值	1.5m	784.552	26.1788
						4.5m	920.852	28.6388
7※	宣汉县柏树镇老君村张**等居民房（约 15 栋）	最近 1 户为 2 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线北侧约 13m	背景值		3.410	0.0096	
				理论值	1.5m	496.3	24.5296	
					4.5m	625.4	26.4795	
					预测值	1.5m	499.71	24.5392
						4.5m	628.81	26.4891
8※	达川区明月江街道红岩村刘**等居民房（约 18 栋）	最近 1 户为 3 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线北侧约 5m	背景值		0.842	0.0075	
				理论值	1.5m	2157.4	31.6230	
					4.5m	2479.6	36.9413	
					7.5m	3246.4	43.9532	
				预测值	1.5m	2158.242	31.6305	
					4.5m	2480.442	36.9488	
7.5m	3247.242	43.9607						
9※	达川区杨柳街道两角村林*等居民房（约 23 栋）	最近 1 户为 1 层砖混平顶	最近居民房位于新建线路边导线东南侧约 12m	背景值		0.772	0.0088	
				理论值	1.5m	629.7	25.3312	
				预测值	1.5m	630.472	25.34	
10※	达川区斌郎街道斌郎社区郑**等居民房（约 12 栋）	最近 1 户为 3 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线南侧约 10m	背景值		2.594	0.0079	
				理论值	1.5m	960.1	27.0389	
					4.5m	1106.9	29.8218	
					7.5m	1377.2	32.5328	
				预测值	1.5m	962.694	27.0468	
					4.5m	1109.494	29.8297	
7.5m	1379.794	32.5407						
11※	临时工棚	最近 1 户为 1 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线西南侧约 31m	背景值		7.389	0.1049	
				理论值	1.5m	238.7	15.0901	
				预测值	1.5m	246.089	15.195	
12※	达川区斌郎街道斌郎社区黄**等居民房（约 17 栋）	最近 1 户为 3 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东北侧约 8m	背景值		2.338	0.0394	
				理论值	1.5m	1381.1	28.8599	
					4.5m	1569.4	32.4634	
					7.5m	1945.8	36.2642	
				预测值	1.5m	1383.438	28.8993	
					4.5m	1571.738	32.5028	
7.5m	1948.138	36.3036						
13※	东部经开区亭子镇友山村何**等居民房（约 9 栋）	最近 1 户为 2 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线北侧约 9m	背景值		2.357	0.0040	
				理论值	1.5m	1159.2	27.9385	
					4.5m	1322.9	31.1000	
					预测值	1.5m	1161.557	27.9425
						4.5m	1325.257	31.104
14※	东部经开区	最近	最近居民房	背景值		1.541	0.0033	

		亭子镇艾口村等居民房（约15栋）	1户为2层砖混尖顶	位于新建线路边导线南侧约10m	理论值	1.5m	960.1	27.0389
						4.5m	1106.9	29.8218
						预测值	1.5m	961.641
						4.5m	1108.441	29.8251
	15※	达川区福善镇四合村等居民房（约6栋）	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东侧约4m	背景值		1.517	0.0038
					理论值	1.5m	2433.5	32.4765
						4.5m	2818.5	38.4445
					预测值	1.5m	2435.017	32.4803
		4.5m	2820.017	38.4483				
	16※	达川区福善镇四合村夏**等居民房（约8栋）	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东侧约16m	背景值		1.296	0.0037
					理论值	1.5m	207.0	22.3401
						4.5m	349.4	23.7641
					预测值	1.5m	208.296	22.3438
		4.5m	350.696	23.7678				
	17※	达川区景市镇洞山寺村王**等居民房（约2栋）	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东侧约16m	背景值		1.291	0.0034
					理论值	1.5m	207.0	22.3401
						4.5m	349.4	23.7641
					预测值	1.5m	208.291	22.3435
		4.5m	350.691	23.7675				
	18※	达川区景市镇文家场村夏*等居民房（约9栋）	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东侧约6m	背景值		0.271	0.0031
					理论值	1.5m	1884.9	30.7200
						4.5m	2151.9	35.4095
					预测值	1.5m	1885.171	30.7231
		4.5m	2152.171	35.4126				
	19※	达川区景市镇茶园寺村张**等居民房（约16栋）	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线西侧约11m	背景值		1.043	0.0094
					理论值	1.5m	783.8	26.1684
						4.5m	920.1	28.6284
					预测值	1.5m	784.843	26.1778
		4.5m	921.143	28.6378				
	20※	达川区景市镇茶园寺村金**等居民房（约22栋）	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线西侧约20m	背景值		0.199	0.0044
					理论值	1.5m	105.0	19.8818
						4.5m	221.9	20.8677
					预测值	1.5m	105.199	19.8862
		4.5m	222.099	20.8721				
	21※	达川区赵家镇龙洞坝村李**等居民房（约17栋）	最近1户为4层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线南侧约12m	背景值		1.272	0.0146
					理论值	1.5m	629.7	25.3312
						4.5m	760.4	27.5161
						7.5m	980.0	29.5535
10.5m						1239.2	31.0833	
预测值					1.5m	630.972	25.3458	
					4.5m	761.672	27.5307	
					7.5m	981.272	29.5681	
	10.5m	1240.472	31.0979					
22※	大竹县石河	最近	最近居民房	背景值		0.036	0.0036	

		镇广阔村李**等居民房 (约 22 栋)	1 户 为 2 层砖 混尖 顶	位于新建线 路边导线南 侧约 6m	理论值	1.5m	1884.9	30.7200
						4.5m	2151.9	35.4095
					预测值	1.5m	1884.936	30.7236
						4.5m	2151.936	35.4131
	23※	大竹县兴建 村冯**等居 民房 (约 11 栋)	最近 1 户 为 2 层砖 混平 顶	最近居民房 位于新建线 路边导线东 北侧约 4m	背景值		0.071	0.0045
					理论值	1.5m	2433.5	32.4765
						4.5m	2818.5	38.4445
						7.5m	3814.0	47.1698
					预测值	1.5m	2433.571	32.481
						4.5m	2818.571	38.449
						7.5m	3814.071	47.1743
	24※	大竹县石河 镇二郎村王 **等居民房 (约 15 栋)	最近 1 户 为 2 层砖 混尖 顶	最近居民房 位于新建线 路边导线南 侧约 8m	背景值		1.055	0.0087
					理论值	1.5m	1381.1	28.8599
						4.5m	1569.4	32.4634
					预测值	1.5m	1382.155	28.8686
						4.5m	1570.455	32.4721
	25※	达川区双庙 镇塔子梁村 刘**等居民 房 (约 14 栋)	最近 1 户 为 2 层砖 混尖 顶	最近居民房 位于新建线 路边导线南 侧约 8m	背景值		2.531	0.0095
					理论值	1.5m	1381.1	28.8599
						4.5m	1569.4	32.4634
					预测值	1.5m	1383.631	28.8694
						4.5m	1571.931	32.4729
	26※	达川区双庙 镇张家湾村 田**等居民 房 (约 8 栋)	最近 1 户 为 2 层砖 混尖 顶	最近居民房 位于新建线 路边导线东 北侧约 21m	背景值		0.931	0.0073
					理论值	1.5m	167.2	19.3390
						4.5m	224.5	20.2448
					预测值	1.5m	168.131	19.3463
						4.5m	225.431	20.2521
	27※	达川区双庙 镇草兴村周 **等居民房 (约 5 栋)	最近 1 户 为 2 层砖 混尖 顶	最近居民房 位于新建线 路边导线南 侧约 12m	背景值		1.113	0.0094
					理论值	1.5m	629.7	25.3312
						4.5m	760.4	27.5161
					预测值	1.5m	630.813	25.3406
						4.5m	761.513	27.5255
	28※	大竹县柏林 镇观音村陈 **等居民房 (约 4 栋)	最近 1 户 为 2 层砖 混尖 顶	最近居民房 位于新建线 路边导线南 侧约 14m	背景值		0.914	0.0089
					理论值	1.5m	382.2	23.7641
						4.5m	513.2	25.5126
					预测值	1.5m	383.114	23.773
						4.5m	514.114	25.5215
	29※	渠县汇南乡 金鱼村简** 等居民房 (约 10 栋)	最近 1 户 为 1 层砖 混尖 顶	最近居民房 位于新建线 路边导线东 北侧约 12m	背景值		2.194	0.0077
					理论值	1.5m	629.7	25.3312
					预测值	1.5m	631.894	25.3389
	30※	渠县三汇镇 白蜡村等居 民房 (约 4	最近 1 户 为 1	最近居民房 位于新建线 路边导线北	背景值		0.825	0.0076
					理论值	1.5m	1624.2	29.7922
					预测值	1.5m	1625.025	29.7998

	栋)	层砖混尖顶	侧约 7m				
31※	渠县三汇镇汇东社区李**等居民房(约 12 栋)	最近 1 户为 3 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线北侧约 7m	背景值		0.639	0.0076
				理论值	1.5m	1624.2	29.7922
					4.5m	1846.5	33.9056
					7.5m	2312.7	38.5075
				预测值	1.5m	1624.839	29.7998
					4.5m	1847.139	33.9132
					7.5m	2313.339	38.5151
32※	渠县三汇镇石佛村陈**等居民房(约 36 栋)	最近 1 户为 3 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线西北侧约 10m	背景值		0.814	0.0084
				理论值	1.5m	960.1	27.0389
					4.5m	1106.9	29.8218
					7.5m	1377.2	32.5328
				预测值	1.5m	960.914	27.0473
					4.5m	1107.714	29.8302
					7.5m	1378.014	32.5412
33※	渠县涌兴镇洪坪村杨**等居民房(约 18 栋)	最近 1 户为 2 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线北侧约 9m	背景值		1.951	0.0101
				理论值	1.5m	1159.2	27.9385
					4.5m	1322.9	31.1000
				预测值	1.5m	1161.151	27.9486
					4.5m	1324.851	31.1101
				34※	渠县涌兴镇金岭村肖**等居民房(约 26 栋)	最近 1 户为 2 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东侧约 6m
理论值	1.5m	1884.9	30.7200				
	4.5m	2151.9	35.4095				
预测值	1.5m	1885.755	30.7295				
	4.5m	2152.755	35.419				
35※	涌兴高速出入口办公楼及居民房(约 9 栋)	最近 1 户为 2 层砖混平顶	最近居民房位于新建线路边导线东侧约 9m				
				理论值	1.5m	1159.2	27.9385
					4.5m	1322.9	31.1000
					7.5m	1636.6	34.2868
				预测值	1.5m	1164.12	27.9543
					4.5m	1327.82	31.1158
					7.5m	1641.52	34.3026

注：1) E—工频电场、B—工频磁场；

2) “*”——每层楼高度约 3m，本次预测数据为各层相对各楼层地面高 1.5m 处的电磁环境影响。

本项目声环境敏感目标与线路不同距离范围内的房屋处均选取该范围内距线路最近、房屋特征具有代表性的最不利敏感目标进行分析，根据线路产生的环境影响特性（距线路边导线距离增加，声环境影响呈减小趋势），预测结果能反映评价范围内与线路不同距离房屋处的声环境影响程度。

②输电线路环境敏感目标声环境影响预测

本项目噪声评价范围内的民房等建筑物均为环境敏感目标，本项目声环境

敏感目标为选取距线路最近、房屋特征具有代表性等最不利的环境敏感目标进行分析，噪声预测结果为现状监测值和线路类比值叠加得到，因此本项目环境敏感目标处噪声采用现状监测值和线路的贡献值（即类比值）叠加进线预测；11※环境敏感目标位于拟建输电线路和达州燃机二期220kV升压站声环境影响评价共同范围内，该点位噪声预测结果为现状监测值、线路的贡献值（即类比值）和升压站贡献值叠加得到。预测结果见下表。

表 4-17 本项目对环境敏感目标的声环境影响预测结果

编号	敏感目标	房屋特征	距线路边导线投影距离(m)	数据分项	噪声 (dB (A))	
					昼间	夜间
1※	宣汉县东乡街道樟木村杨**等居民房（约 11 栋）	最近 1 户为 3 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线西北侧约 38m	背景值	46	43
				理论值	42	38
				预测值	48	44
2※	宣汉县天生镇进步村叶**等居民房（约 22 栋）	最近 1 户为 2 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线南侧约 8m	背景值	43	45
				理论值	42	39
				预测值	46	46
3※	宣汉县天生镇油石村陈**等居民房（约 16 栋）	最近 1 户为 1 层砖混平顶	最近居民房位于新建线路边导线西北侧约 10m	背景值	45	40
				理论值	42	39
				预测值	47	43
4※	宣汉县庙安镇香楼村尹**等居民房（约 14 栋）	最近 1 户为 3 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东南侧约 14m	背景值	43	44
				理论值	43	37
				预测值	46	45
5※	宣汉县庙安镇复兴社区赵**等居民房（约 7 栋）	最近 1 户为 2 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线西北侧约 18m	背景值	45	42
				理论值	43	38
				预测值	47	44
6※	宣汉县庙安镇洞子村陈**等居民房（约 8 栋）	最近 1 户为 2 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东南侧约 11m	背景值	45	42
				理论值	42	39
				预测值	47	44
7※	宣汉县柏树镇老君村张**等居民房（约 15 栋）	最近 1 户为 2 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线北侧约 13m	背景值	48	45
				理论值	43	37
				预测值	49	46
8※	达川区明月江街道红岩村刘**等居民房（约 18 栋）	最近 1 户为 3 层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线北侧约 5m	背景值	46	44
				理论值	43	38
				预测值	48	45
9※	达川区杨柳街道两角村	最近 1 户为 1 层砖	最近居民房位于新建线	背景值	45	38
				理论值	42	39

		林*等居民房 (约 23 栋)	混平顶	路边导线东 南侧约 12m	预测值	47	42
10※		达川区斌郎 街道斌郎社 区郑**等居 民房 (约 12 栋)	最近 1 户 为 3 层砖 混尖顶	最近居民房 位于新建线 路边导线南 侧约 10m	背景值	49	44
					理论值	42	39
					预测值	50	45
11※		临时工棚	最近 1 户 为 1 层砖 混尖顶	最近居民房 位于新建线 路边导线西 南侧约 31m, 位于站 界南侧约 94m	背景值	38	41
					理论值 (输电线路)	43	37
					贡献值 (升压站)	14	12
					预测值	44	43
12※		达川区斌郎 街道斌郎社 区黄**等居 民房 (约 17 栋)	最近 1 户 为 3 层砖 混尖顶	最近居民房 位于新建线 路边导线东 北侧约 8m	背景值	46	41
					理论值	42	39
					预测值	48	43
13※		东部经开区 亭子镇友山 村何**等居 民房 (约 9 栋)	最近 1 户 为 2 层砖 混尖顶	最近居民房 位于新建线 路边导线北 侧约 9m	背景值	46	41
					理论值	42	39
					预测值	48	43
14※		东部经开区 亭子镇艾口 村等居民房 (约 15 栋)	最近 1 户 为 2 层砖 混尖顶	最近居民房 位于新建线 路边导线南 侧约 10m	背景值	42	42
					理论值	42	39
					预测值	45	44
15※		达川区福善 镇四合村等 居民房 (约 6 栋)	最近 1 户 为 2 层砖 混尖顶	最近居民房 位于新建线 路边导线东 侧约 4m	背景值	40	37
					理论值	43	38
					预测值	45	41
16※		达川区福善 镇四合村夏 **等居民房 (约 8 栋)	最近 1 户 为 2 层砖 混尖顶	最近居民房 位于新建线 路边导线东 侧约 16m	背景值	45	46
					理论值	43	38
					预测值	47	47
17※		达川区景市 镇洞山寺村 王**等居民 房 (约 2 栋)	最近 1 户 为 2 层砖 混尖顶	最近居民房 位于新建线 路边导线东 侧约 16m	背景值	48	47
					理论值	43	37
					预测值	49	47
18※		达川区景市 镇文家场村 夏*等居民房 (约 9 栋)	最近 1 户 为 2 层砖 混尖顶	最近居民房 位于新建线 路边导线东 侧约 6m	背景值	51	40
					理论值	43	38
					预测值	52	42
19※		达川区景市 镇茶园寺村 张**等居民 房 (约 16 栋)	最近 1 户 为 2 层砖 混尖顶	最近居民房 位于新建线 路边导线西 侧约 11m	背景值	44	39
					理论值	42	39
					预测值	46	42
20※		达川区景市 镇茶园寺村 金**等居民	最近 1 户 为 2 层砖 混尖顶	最近居民房 位于新建线 路边导线西	背景值	51	43
					理论值	43	38
					预测值	52	44

	房(约22栋)		侧约20m			
21※	达川区赵家镇龙洞坝村李**等居民房(约17栋)	最近1户为4层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线南侧约12m	背景值	39	39
				理论值	42	39
				预测值	44	42
22※	大竹县石河镇广阔村李**等居民房(约22栋)	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线南侧约6m	背景值	39	40
				理论值	43	38
				预测值	45	42
23※	大竹县兴建村冯**等居民房(约11栋)	最近1户为2层砖混平顶	最近居民房位于新建线路边导线东北侧约4m	背景值	42	45
				理论值	43	38
				预测值	46	46
24※	大竹县石河镇二郎村王**等居民房(约15栋)	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线南侧约8m	背景值	46	42
				理论值	43	38
				预测值	48	44
25※	达川区双庙镇塔子梁村刘**等居民房(约14栋)	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线南侧约8m	背景值	44	47
				理论值	43	38
				预测值	47	48
26※	达川区双庙镇张家湾村田**等居民房(约8栋)	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东北侧约21m	背景值	43	38
				理论值	43	38
				预测值	46	41
27※	达川区双庙镇草兴村周**等居民房(约5栋)	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线南侧约12m	背景值	40	37
				理论值	42	39
				预测值	44	41
28※	大竹县柏林镇观音村陈**等居民房(约4栋)	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线南侧约14m	背景值	43	42
				理论值	43	37
				预测值	46	43
29※	渠县汇南乡金鱼村简**等居民房(约10栋)	最近1户为1层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东北侧约12m	背景值	42	38
				理论值	42	39
				预测值	45	42
30※	渠县三汇镇白蜡村等居民房(约4栋)	最近1户为1层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线北侧约7m	背景值	45	41
				理论值	43	38
				预测值	47	43
31※	渠县三汇镇汇东社区李**等居民房(约12栋)	最近1户为3层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线北侧约7m	背景值	46	43
				理论值	43	38
				预测值	48	44
32※	渠县三汇镇石佛村陈**等居民房(约36栋)	最近1户为3层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线西北侧约10m	背景值	47	42
				理论值	42	39
				预测值	48	44
33※	渠县涌兴镇	最近1户	最近居民房	背景值	48	43

	洪坪村杨**等居民房（约18栋）	为2层砖混尖顶	位于新建线路边导线北侧约9m	理论值	42	39
				预测值	49	45
34※	渠县涌兴镇金岭村肖**等居民房（约26栋）	最近1户为2层砖混尖顶	最近居民房位于新建线路边导线东侧约6m	背景值	47	41
				理论值	43	38
				预测值	49	43
35※	涌兴高速出入口办公楼及居民房（约9栋）	最近1户为2层砖混平顶	最近居民房位于新建线路边导线东侧约9m	背景值	45	43
				理论值	42	39
				预测值	47	45

本项目声环境敏感目标与线路不同距离范围内的房屋处均选取该范围内距线路最近、房屋特征具有代表性的最不利敏感目标进行分析，根据线路产生的环境影响特性（距线路边导线距离增加，声环境影响呈减小趋势），预测结果能反映评价范围内与线路不同距离房屋处的声环境影响程度。

由表 4-17 可知，本项目输电线路在严格按照环评要求进行建设情况下，环境保护目标处电磁环境影响均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度公众曝露限值 4000V/m、磁感应强度公众曝露限值 100μT 的标准要求，声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））限值要求。

8、输电线路与其他电力线交叉或并行时的环境影响

35kV 及以下电压等级输电线路产生的电磁环境影响很小，当它们与本项目 220kV 输电线路交叉或并行时，可以不考虑与本项目输电线路境影响的叠加影响。根据设计资料及现场调查，本项目新建线路与 110kV 及以上电压等级的线路存在交叉跨越情况，在钻（跨）越处两线共同评价范围内均无居民分布。

本次在跨（钻）越既有线路处的电磁环境影响采用本项目线路贡献值（模式预测值）与既有线路的现状监测值叠加进行预测分析；根据设计资料，本项目达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程钻越在建 220kV 达州-开江线，本次在钻越处采用本项目线路贡献值（模式预测值）与 220kV 达州-开江线贡献值（模式预测）叠加进行预测分析。在跨（钻）越处本线路贡献值采用电磁专项报告中的预测模式和预测参数进行预测。跨（钻）越处现状值取监测最大值，预测过程详见电磁环境影响专项评价，在此仅列出预测结果。

表 4-18 本输变电工程与 110kV 及以上输电线路交叉跨越处影响预测结果

编号	项目名称	线路名称	数据分项	E（V/m）	B（μT）
1	达州燃气二期 电厂- 达州 II220k V 线路 工程	500kV 达州-玛瑙线	线下监测值	468.1	0.1040
			预测最大值	7583.2	53.4239
			叠加值	8051.3	53.5279
2		220kV 盘石-亭子线	线下监测值	37.91	0.0794
			预测最大值	7583.2	53.4239
			叠加值	7621.11	53.5033
3		220kV 亭子-柳池Ⅰ线	线下监测值	2.374	0.2584
			预测最大值	7583.2	53.4239
			叠加值	7585.574	53.6823
4		220kV 亭子-柳池Ⅱ线	线下监测值	117.8	0.1586
			预测最大值	7583.2	53.4239
			叠加值	7701	53.5825
5		110kV 斌溪、土溪线	线下监测值	59.19	0.0366
			预测最大值	7583.2	53.4239
			叠加值	7642.39	53.4605
6		110kV 堰坝-亭子线	线下监测值	36.82	0.0478
			预测最大值	7583.2	53.4239
			叠加值	7620.02	53.4717
7		110kV 杨柳埡-魏家洞 线	线下监测值	120.4	0.0841
			预测最大值	7583.2	53.4239
			叠加值	7703.6	53.508
8		110kV 亭马、梁马线	线下监测值	31.99	0.0593
			预测最大值	7583.2	53.4239
			叠加值	7636.6239	53.508
9		110kV 黄乡线	线下监测值	205.4	0.5603
			预测最大值	7583.2	53.4239
			叠加值	7788.6	53.9842
10		110kV 柳池-南昆线	线下监测值	38.65	0.1953
			预测最大值	7583.2	53.4239
			叠加值	7621.85	53.6192
11	500kV 达州-玛瑙线	线下监测值	468.1	0.1040	
		预测最大值	7583.2	53.4239	
		叠加值	8051.3	53.5279	
12	500kV 黄岩-达州Ⅱ线	线下监测值	330.4	0.5522	
		预测最大值	7583.2	53.4239	
		叠加值	7913.6	53.9761	
13	500kV 华厂-达州线	线下监测值	234.1	0.5892	
		预测最大值	7583.2	53.4239	
		叠加值	7817.3	54.0131	
14	500kV 黄岩-达州Ⅰ线	线下监测值	795.3	0.6584	
		预测最大值	7583.2	53.4239	
		叠加值	8378.5	54.0823	
15	220kV 达州-亭子Ⅰ、 Ⅱ线	线下监测值	275.5	0.1785	
		预测最大值	7583.2	53.4239	

	16	220kV 达州-余家Ⅱ线	叠加值	<u>7858.7</u>	<u>53.6024</u>
			线下监测值	197.8	0.9285
			预测最大值	7583.2	53.4239
	17	在建 220kV 达州-开江 线	叠加值	<u>7781</u>	<u>54.3524</u>
			预测最大值 （被钻越线路）	2313.0	41.8230
			预测最大值 （本项目线路）	7583.2	53.4239
			叠加值	9896.2	95.2469
			叠加值	7642.39	53.4605
	18	110kV 斌溪、土溪线	线下监测值	59.19	0.0366
			预测最大值	7583.2	53.4239
			叠加值	<u>7642.39</u>	<u>53.4605</u>
	19	110kV 斌乌线	线下监测值	34.66	0.1976
			预测最大值	7583.2	53.4239
			叠加值	<u>7617.86</u>	<u>53.6215</u>
	20	110 石马线	线下监测值	0.590	0.0038
			预测最大值	7583.2	53.4239
			叠加值	<u>7583.79</u>	<u>53.4277</u>
	21	110kV 木头-三汇线	线下监测值	155.3	0.0186
			预测最大值	7583.2	53.4239
			叠加值	<u>7738.5</u>	<u>53.4425</u>
	22	110kV 胜木线、胜汇 二线	线下监测值	54.85	0.0768
			预测最大值	7583.2	53.4239
			叠加值	<u>7638.05</u>	<u>53.5007</u>
本项目线路评价范围内与 110kV 及以上输电线路交叉跨越处无环境敏感目标分布，根据上表，本项目投运后，输电线路交叉跨越处均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中耕地、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 的要求，磁感应强度（频率为 50Hz）均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的磁感应强度（频率为 50Hz）公众曝露控制限值为 100μT 的要求。					
选址 选线 环境 合理性 分析	四川达州燃气电站二期工程 220kV 送出工程包括 4 个单项工程：①全胜 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程；②达州Ⅱ220kV 变电站保护完善工程；③达州燃气二期电厂-达州Ⅱ220kV 线路工程；④达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程。				
	本项目变电站间隔扩建工程在原站站址内扩建，不新增用地，项目选址合理。				
	1、达州燃机二期 220kV 升压站选址合理性分析				
	达州燃机二期 220kV 升压站位于达州燃气电站厂区内，项目用地现状为达				

	州燃气电站厂区内建设用地。本项目升压站为达州燃气电站二期工程的配套工程，用地范围位于达州燃气电站已征用地范围内，其建设符合达州市的土地利用总体规划和城乡建设规划，其选址符合规划要求的，选址位于达州燃气电站厂区内，本升压站主要是服务于达州燃气电站，因此其选址满足其服务功能即可；通过前文对环境影响的预测可知，在采取相应环保措施的前提下，升压站产生的环境影响均可以做到达标排放，对周围环境的影响较小。综上所述，从环境保护角度分析，该站址选择是合理的。 2、线路工程合理性分析 （1）本项目输电线路路径 ①达州燃气二期电厂-达州Ⅱ220kV 线路工程 线路从拟建的达州燃气电站二期出线后，线路向东走线，在段家风火附近跨过 G65 包茂高速，经过大梁上、龙洞河沟，在朱家沟附近钻过已建达州-玛瑙 500kV 线路，然后在甘草垭附近跨过已建的 220kV 盘石-亭子线及 110kV 堰坝-亭子线等多条电力线路，并在毕隆寺附近跨过明月江及达万铁路（隧道上方），再经过冷家沟、黄家沟、冉家湾，跨过 220kV 亭柳Ⅰ线及 220kV 亭柳Ⅱ线，经过帽合山后，跨过恩广高速（隧道上方），然后线路平行于在建西渝高铁东侧继续前行，又经过大石坝、红庙子梁、岳家庙、杨家沟，跨过在建西渝高铁（隧道上方）后，经过三角山、庙坪，最近进入位于三和乡附近拟建的达州Ⅱ220kV 变电站。线路长度约 $2 \times 46.0\text{km}$，曲折系数为 1.10。 线路经过达州市的高新区斌郎街道、达川区明月江街道、东部经开区的亭子镇及宣汉县的柏树镇、复兴乡、天生镇、三和乡等地界。 ②达州燃气二期电厂-全胜 220kV 线路工程 线路从拟建的达州燃气电站二期出线后，线路向东走线，在段家风火附近跨过 G65 包茂高速后，线路大幅右转，经过刘家岩、魏家沟、袁家桥、文家沟，避开乌梅山风景区及仙女山风景区后，线路向西前行，经过陡梯子、许家坝，在大杨沟附近钻过在建的达州-开江 220kV 线路后，平行于其南侧走线至长大丘附近跨过包茂高速（G65），再经过土地湾、向家坝，在李家坝附近跨过在建的西渝高铁及 220kV 达余Ⅱ线后钻过 500kV 黄达Ⅱ线，线路继续前行，经过何家湾、油房沟，在赵家岩附近跨过达成铁路（隧道上方）及州河，在燕尾
--	---

	滩附近钻过 500kV 华达线及 500kV 黄达 I 线后，线路继续向西前行，经过烂坝子、下乐江坝，跨过巴河后再经过观音岩、张家湾，最后到达已建的全胜 220kV 变电站。线路全长 $2 \times 76.0\text{km}$，曲折系数为 1.87。 线路经过高新区的斌郎乡、通川区的石板镇，达川区的景市镇、平滩镇，大竹县双拱镇，渠县的汇东乡、汇北乡、任东乡等地界。 (2) 架线方式合理性分析 本期线路工程均从达州燃机二期 220kV 升压站出线，出线塔位处场地较为开阔，地质条件较为理想，满足立塔条件；线路全线均采用同塔双回垂直逆相序排列，优化塔型及架设高度，减小电磁环境影响及林木砍伐，符合 HJ1113-2020 中电磁环境保护、生态环境保护要求；采用模式预测分析，架空线路按设计架设方式实施后产生的电场强度、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，符合 HJ1113-2020 中电磁环境保护达标要求；采用类比分析，线路按设计架设方式实施后产生的噪声均小于相应评价标准限值，符合 HJ1113-2020 中声环境保护达标要求。 综上所述，线路路径选择、架设方式均无环境制约因素，产生的环境影能满足相关环保要求，符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）要求。 (3) 选址选线合理性分析 根据现场调查及环境影响分析，上述线路路径从环境影响角度分析具有下列特点：1）环境制约因素：①生态保护红线：选线应避让区域内的生态保护红线；②地形地貌、地质、气象条件：区域山地广泛分布，高差变化大，冰区条件、地质条件复杂，选线应尽量避让峻岭、重冰区、地质问题区域，避免线路沿线较大起伏，确保线路施工条件可行性、后期运行安全，避免造成环境地质问题；③交通运输：区域选线应尽量利用区域主要公路，避免远离公路导致新建大量施工车行道路；④城镇区、集中民房区：为减小对区域居民生活影响，线路选线需避让城镇区、集中民房区；⑤植被分布：线路应尽量减少路径长度、避让林木密集区，以减少林木砍伐量；⑥饮用水水源保护区：区域分布会东县梨园水库乡镇集中式地表水饮用水水源保护区，选线应符合饮用水水源保护区相关法律法规管理要求，尽量避让饮用水水源保护区，必须穿越时，应避让一
--	--

	级保护区，减少在二级保护区内长度。2）环境影响程度：①线路避让了区域生态保护红线，也不涉及国家公园、自然保护区、自然保护地、世界自然遗产、重要生境等生态敏感区；②线路尽量沿既有线路通道走线，减小新增走廊的环境影响；③线路尽量靠近了区域主要道路，避免新建施工运输车行道路，也减少人抬道路量，减小了临时占地的环境影响；④线路避让了沿线居民集中区、城镇区，减小对居民生活的影响；⑤线路避让了沿线植被密集区以减小林木砍伐和生态破坏；⑥为避让区域生态保护红线、区域居民集中区，尽量利用既有线路通道、靠近既有道路，本次线路需穿越达川区平潭镇景市河宝塔村集中式饮用水水源二级保护区、宣汉县柏树镇九军坪水库集中式饮用水水源二级保护区、渠县三汇镇集中式饮用水水源二级保护区和准保护区，线路远离一级保护区，线路不属于《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《四川省饮用水源保护管理条例》中规定的禁止范畴，符合饮用水水源保护区相关法律法规要求，通过缩短路径长度，增大线路档距，减少塔基数量，减少占地面积，采取污染防治和生态保护等措施，实现无害化穿越，减轻对饮用水源保护区的影响，本次线路不会影响穿越饮用水水源保护区的供水功能；⑦经预测分析，线路选址选线环境合理性分析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，线路投运后声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。从环境制约和环境影响角度分析，本项目推荐线路路径选择合理。 综上所述，从环境保护和规划角度分析，本项目选址选线合理、可行。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	由于《四川达州燃气电站二期工程环境影响报告表》已经对达州燃机二期220kV 升压站工程施工期的环境影响进行了评价，施工期声环境、水环境、固废、生态影响等评价均已包含在四川达州燃气电站二期工程环评报告内，升压站施工期拟采取的环保措施已包含在主体工程中，故本次不再重复。 一、声环境 ①合理安排施工工序，避免高噪声机械同时运行，尽量缩短施工周期。 ②合理安排施工时间，严格落实《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》（成住建发〔2020〕118号）、《四川省噪声污染防治行动计划实施方案（2023年-2025年）》中的有关要求。 ③加强施工管理，文明施工，装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷。 ④选用低噪声施工设备，合理布置施工机具位置，强噪声的施工机械远离环境敏感点布置，加强施工机具的维护。 ⑤在居民区附近进行基础施工时，应采取围挡隔离或其他降噪措施；加强与周围居民沟通，防止扰民纠纷。 ⑥合理安排运输路线及时间，尽量绕开声环境敏感点，加强车辆的管理，建筑材料运输车辆临近敏感点时低速行驶、禁止鸣笛。 二、水环境 本工程施工污水主要来自施工人员的生活污水和施工废水。 本项目平均每天施工人员约40人，产生生活污水1.60m³/d，线路施工人员租用附近现有民房，产生的生活污水利用附近居民既有设施收集处理，不会对区域水环境产生明显影响。施工废水主要是施工设备的维修、冲洗中产生，施工废水经沉淀处理后回用或用于施工现场的洒水降尘，不外排。 本项目线路跨越巴河、州河、铜钵河、明月河各1次。跨越河段巴河、州河为通航河段，跨越铜钵河、明月河为不通航河段，跨越方式采用一档跨越，不在水域范围立塔。本次环评要求：临河塔基施工避开雨季施工，塔基基础施工时应在施工区和塔基开挖面设置临时拦挡措施，并用彩条布覆盖；施工时产生的施工垃圾、生活垃圾等应严格按照要求在指定地点集中堆放，禁止施工人
--	--

	员将施工垃圾、生活垃圾等倒入河中；施工前对施工人员进行环保教育，严禁在河道中清洗含油机械，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造成污染；临河塔基基础施工时，在施工作业区设置围挡，避让临时堆土顺坡下滑，造成水土流失或渣土下河；施工结束后立即对施工临时占地采用当地植被进行迹地恢复。在做好上述环保措施的基础上，施工过程中产生的废污水不会对周围水环境产生不良影响。同时，本项目跨越巴河、州河为通航河流，本次环评要求，项目施工前，应提前和主管部门商定动工时间。 综上所述，在做好上述环保措施的基础上，施工过程中产生的废污水不会对周围水环境产生不良影响。 三、大气环境 本项目在施工期对大气环境的影响主要为施工扬尘和施工机械尾气污染。基础及路面开挖、车辆运输等产生的粉尘在短期内将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 CO、NO_x 等。项目施工期须严格按照《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》和《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中对施工场地的相关要求采取扬尘治理措施，本环评针对扬尘提出以下控制措施： 1、施工前须制定控制工地扬尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查，采取有效防尘措施，不得施工扰民； 2、临时堆放的裸土应使用防尘网进行覆盖，其他露天堆放的易产生扬尘的物料以及不能及时清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放高度的密闭围栏，并对堆放物品予以覆盖； 3、施工场地在非雨天时适时洒水，洒水频次由现场监理人员根据实际情况而定； 4、风速四级以上易产生扬尘时，建议施工单位应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染； 5、基础施工使用商品混凝土，并进行施工场地清扫、喷淋降尘，禁止现场搅拌。 6、严格落实“六必须”、“六不准”，加强施工人员的环保教育，文明施
--	---

	工。 本项目工程施工时间短，开挖面小，因此受本工程施工扬尘影响的区域小、影响的时间短。并且通过施工管理措施如洒水抑尘、遮挡等可以减小线路施工产生的扬尘问题，工程施工结束后其大气环境影响可得以恢复。 四、固体废物 本项目施工期间产生的固体废弃物主要是施工人员产生的生活垃圾及塔基施工产生的少量余土。本项目平均每天配置人员约 40 人。生活垃圾排放量大约是 20kg/d。输电线路施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近垃圾收集站集中处置；基础开挖回填后产生的余方在基础施工回填到设计标高后，将余方向塔基周围铺撒、趟平，以夯实基础，对当地环境影响较小。 本项目拟采取的环保措施： 1、线路塔基施工场地应及时进行清理和固体废物清运。 2、为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训。明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放。生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近垃圾收集站集中处置。 3、基础开挖回填后产生的弃土在基础施工回填到设计标高后，将余土向塔基周围铺撒、趟平，以夯实基础。 五、生态环境 本项目对生态环境的影响主要是线路的施工活动造成的地表扰动和植被破坏引起的水土流失和野生动植物的影响。 1、拟采取的生态防护和恢复措施： 本工程占地类型主要为耕地、林地。 (1) 工程设计期 本项目线路设计中塔基区和施工临时占地主要采取掏挖基础、土地整治、复耕等工程措施，施工中采取防雨布遮盖等临时措施。 (2) 施工准备期 施工前对施工人员广泛宣传动植物保护的法律法规与政策，增强他们对生态环境的保护意识，避免对植被进行随意破坏。 (3) 施工期
--	--

	1) 耕地 ①严格控制施工作业带区域，尽量减少耕地占用；②材料运输过程中，运输道路应充分利用现有公路；③加强了对施工人员的管理，施工运输及作业严格控制在划定的运输路线和作业区域，禁止施工人员超出施工区域踩踏当地作物；④施工过程中，永久占地及临时占地尽量布置在农作物较少的地方，尽量减少对农作物的破坏；⑤合理安排施工方式，分段施工，减少土地裸露时间，施工结束后尽快恢复；⑥施工结束后，对耕地区域进行清理、坑凹回填、人工施肥、翻地，后满足农作物生长后进行农作物的种植；⑦复耕。 2) 林地 ①严格控制施工作业带区域，尽量减少林地占用；②材料运输过程中，运输道路应充分利用现有公路；③输电线路跨越林区时，尽量不砍伐林木，对其进行削枝处置；④严格控制施工活动，施工过程中，加强对植被的保护、严格管理，严禁乱垦、乱挖、乱占和其他破坏林地的行为；⑤施工时，如遇到珍稀野生动植物，应立即停止周围的施工活动，并及时向相关部门汇报；⑥按照林地管理相关规定办理林地使用许可证、林木采伐证等相关手续，严格按照林业主管部门下发的林地使用许可证规定的占地范围和林木采伐证规定的林木采伐数量进行采伐作业，严禁超范围、超数量采伐林木，并缴纳植被恢复费，由当地林业部门进行异地造林，减少植被的损失。 3) 植物 ①对施工人员进行防火宣传教育，对可能引发火灾的施工活动严格按规定规范施工，确保区域植被安全；②对施工人员加强环保教育、生物多样性保护教育及有关法律、法规的宣传教育，严禁施工人员肆意破坏当地自然植被；③在施工红线范围内尽量保留乔木、灌木植株，减少生物量损失；④施工人抬便道避让林木生长茂盛区域，以免运输过程中设备材料刮擦林木；⑤施工用地（包括永久用地、临时用地）尽可能选择在植被稀疏的荒草地，以减少对区域植被的占用和压覆；⑥施工采取张力放紧线等方式进行架线，减少林木破坏；⑦塔材、金具等材料输运到施工现场需及时进行组装，减少现场堆放时间，减少对草地植被的占压；⑧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
--	---

随意丢弃于施工区域的天然草丛中，避免对植被的正常生长发育产生不良影响；

⑨施工结束后，应采用当地物种对其进行迹地恢复，严禁带入外来物种。

4) 动物

①施工时，应严格限定范围，尽量减少对野生动物生境的破坏；②对工程废物和施工人员的生活垃圾进行彻底清理，尽量避免生活垃圾为鼠类等疫源性兽类提供生活环境，避免疫源性兽类种群爆发；③禁止偷猎、下夹、设置陷阱的捕杀行为，违者严惩；④尽量保留临时占地内的灌木、草本植物，以减少施工对鸟类活动环境的破坏。

六、水源地保护区内保护措施

(1) 环境管理措施

①项目实施过程中应按各相关主管部门要求，依法履行相关手续。

②建设单位在施工前组织施工人员集中学习《四川省饮用水水源保护管理条例》（2019年9月26日修正）、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日）等相关环保规定，明确饮用水源保护区的划定保护范围，并要求施工人员严格按照相关规定执行。

③严禁施工人员进入饮用水水源保护区一级保护区范围；禁止涉水施工。

④严禁施工人员进入饮用水源保护区水域范围活动；禁止施工直接在饮用水源保护区取水；严禁在水域内清洗机具、捕鱼、渣土下河等破坏水资源的行

为。

⑤根据地形划定最小的施工作业区域，划定永久占地、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，避免对项目占地区周边的植被、植物物种造成破坏。合理安排施工时间，架线施工应集中力量在尽量短的施工时间内完工，避免雨季施工。

⑥施工临时设施禁止在水源地内设置施工营地等临时设施。

⑦施工便道应尽可能利用已有山间小路，施工过程中应固定施工便道的线路，不能随意下道行驶或另开辟便道，以降低施工活动对周围地表和植被的扰动；饮用水源地内不新建施工运输道路，仅修整施工人抬便道；在技术可能的条件下，尽量缩短人抬便道长度；饮用水源地内施工人抬便道长度，限定人抬便道宽度，减少临时占地面积；人抬便道占地尽量避让植被密集区域，尽量布

	置在草地或植被稀疏的灌木林地，以减少植被破坏。 ⑧本次严禁在饮用水水源保护区内设置牵张场，并尽可能远离其设置。本项目跨越既有道路、线路位置位于饮用水水源保护区外，不在水源保护区内设置跨越施工场地。 ⑨对饮用水水源保护区临时占地区域植被恢复尽可能利用植被自然更新，进行植被恢复时，利用饮用水水源保护区内常见物种，严禁引入外来物种。 ⑩线路穿越饮用水水源保护区内时应采用无人机放线技术，减小架线对饮用水水源保护区内造成影响。 ⑪塔材、金具等材料输运到施工现场需及时进行组装，减少现场堆放时间，减少对草地植被的占压。施工临时占地（如牵张场、塔基施工临时场地等）应铺设彩条布或其他铺垫物。 （2）污染影响防治措施 ①在饮用水水源保护区内塔基采用人工开挖方式，通过优化施工工艺，减少塔基施工临时占地面积和土石方开挖量，减少植被破坏和土地扰动。 ②施工人员就近租用保护区外当地现有民房，产生的生活污水利用附近居民既有设施收集后用作农肥，不直接排入天然水体。 ③施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近乡镇垃圾池集中转运。 ④禁止施工废水、生活污水、生活垃圾、废油排入饮用水水源保护区；严禁在水域内清洗机具、捕鱼、渣土下河等破坏水资源的行为。 ⑤施工结束后及时清理现场，避免残留污染物在水源保护区范围内造成污染。 ⑥严防油污、废水泄漏对水源地土壤、水环境造成污染。
运营期生态环境保护措施	根据《四川达州燃气电站二期工程环境影响报告表》可知，原环评报告已经对升压站施工期和运营期除电磁环境和声环境影响外的其他环境影响（如固废、水环境、生态影响等）进行了评价，因此本次评价仅针对达州燃机二期 220kV 升压站运营期的电磁环境和声环境影响进行评价。 一、电磁环境

1、达州燃机二期 220kV 升压站

①电气设备均安装接地装置；

②220kV 配电装置选用 GIS 户外布置；

③站内平行跨导线相序排列避免同相布置，减少同相母线交叉与相同转角布置，降低工频电场强度和工频磁感应强度；

④配电装置采用 GIS 组合电器，将各类开关、连线母线组合密封起来，可以大大减少占地，并且对工频电场、工频磁场有很好的屏蔽作用。

2、输电线路

①合理选择导线截面积和相导线结构；

②新建段线路路径选择时，尽量避让集中居民点；

③线路与其他电力线交叉时，其净空距离满足《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）要求；

④导线采用同塔双回逆相序排列；

⑤本项目新建输电线路通过非居民区对地最低高度不低于 6.5m，通过居民区对地最低高度不低于 12m。

二、声环境

1、达州燃机二期 220kV 升压站

①主变选用噪声声压级不超过 75dB（A）（距主变 2m 处）的设备；

②优化总平面布置，将主变布置在站址中央区域。

2、输电线路

①线路路径避让集中居民。

②采用本报告中所列型号导线，定期对线路进行检修维护。

三、水环境

项目投运后，线路工程无废水产生，对区域水环境无影响。

四、固体废物

本工程输电线路营运期不产生固体废物。

五、生态环境

本项目投运后，除塔基占地为永久性占地外，其它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：对塔基处加强植被的抚育和管护；在线路维护和检修中仅对影响安全运行的树木进行削枝，不进行砍伐；加强用火管理，制定火灾应急预案，在线路巡视时应避免带入火种，以免引发火灾，破坏植被；运营期生态环境保护措施；在线路巡视时应避免引入外来物种；线路维护和检修中禁止维护人员将废水、废物排入水体；线路运行维护和检修人员进行维护检修工作时，尽量不要影响区域内的动植物，不要攀折植物枝条，以免影响动植物正常的生长和活动。																	
其他	一、环保管理及监控计划 1、管理计划 根据本项目特点，运营单位川投（达州）燃气发电有限公司应建立完整的环境保护管理体系，实行分级负责制度，根据需要配备专（兼）职管理人员，管理工作做到制度化，其具体职能为： 制定和实施各项环境监督管理计划； 建立工频电场、工频磁场环境监测数据档案； 协调配合上级环保主管部门进行环境调查活动。 2、监测计划 本项目环境监测的主要为电场强度、磁感应强度及噪声。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）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行，本项目环境监测计划详见表 5-1。 表 5-1 本项目环境监测计划详见表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>时期</th><th>环境要素</th><th>环境要素</th><th>监测点布置</th><th>检测时间</th><th>监测频次</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">运行期</td><td rowspan="2">电磁环境</td><td>工频电场</td><td rowspan="2">1、升压站各侧厂界（围墙外）分别布置 1~2 个监测点位，厂界周边各侧（电磁环境评价范围内）最近保护目标处布置监测点位； 2、升压站围墙外（避开出线侧）布设监测断面（如有监测条件时进行）； 3、输电线路走廊及沿路保护目标处布置监测点位；</td><td rowspan="2">1、结合环保竣工验收监测进行。 2、当遇公众投诉时，开展监测。 3、后期若必要时，根据需要 进行监测。</td><td rowspan="2">各监测点位 监测一次</td></tr> <tr> <td>工频磁场</td></tr> </tbody> </table>					时期	环境要素	环境要素	监测点布置	检测时间	监测频次	运行期	电磁环境	工频电场	1、升压站各侧厂界（围墙外）分别布置 1~2 个监测点位，厂界周边各侧（电磁环境评价范围内）最近保护目标处布置监测点位； 2、升压站围墙外（避开出线侧）布设监测断面（如有监测条件时进行）； 3、输电线路走廊及沿路保护目标处布置监测点位；	1、结合环保竣工验收监测进行。 2、当遇公众投诉时，开展监测。 3、后期若必要时，根据需要 进行监测。	各监测点位 监测一次	工频磁场
时期	环境要素	环境要素	监测点布置	检测时间	监测频次													
运行期	电磁环境	工频电场	1、升压站各侧厂界（围墙外）分别布置 1~2 个监测点位，厂界周边各侧（电磁环境评价范围内）最近保护目标处布置监测点位； 2、升压站围墙外（避开出线侧）布设监测断面（如有监测条件时进行）； 3、输电线路走廊及沿路保护目标处布置监测点位；	1、结合环保竣工验收监测进行。 2、当遇公众投诉时，开展监测。 3、后期若必要时，根据需要 进行监测。	各监测点位 监测一次													
		工频磁场																

			4、输电线路布置监测断面（如有监测条件时进行）。		
	噪声	昼间、夜间等效声级	1、升压站各侧厂界（围墙外）分别布置 1~2 个监测点位，厂界周边各侧（声环境影响评价范围内）最近保护目标处布置监测点位； 2、升压站围墙外（避开出线侧）布设监测断面（如有监测条件时进行）； 3、输电线路走廊及沿线保护目标处布置监测点位； 4、输电线路布置监测断面（如有监测条件时进行）。		各监测点位 昼间、夜间 各一次

二、环境保护设施竣工验收

本项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，按《建设项目环境保护管理条例》要求，本项目建成后由建设单位自行组织工程的竣工环境保护验收工作。建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的要求，由建设单位或其委托的有能力的技术机构编制本工程的竣工环境保护验收调查表，建设单位应当根据调查结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。如存在问题，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。对建设单位的其他要求如下：

（1）为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收调查报告表编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。

（2）建设单位在“其他需要说明的事项”中应当如实记载环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况，以及整改工作情况等。

（3）相关地方政府或者政府部门承诺负责实施与环境保护对策措施，建设单位应当积极配合地方政府或部门在所承诺的时限内完成，并在“其他需要说明的事项”中如实记载前述环境保护对策措施的实施情况。

（4）除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

环保投资	本项目总投资***万元，其中环保投资***万元，约占项目总投资的***。本项目环保措施投资情况见表 5-3。 表 5-3 环保投资估算一览表 <table> <tr> <th colspan="2">项目</th><th>内容</th><th>投资（万元）</th></tr> <tr> <td rowspan="7">环保设施和措施</td><td>大气治理</td><td>施工期降尘处理（如洒水降尘、临时堆土遮盖等）</td><td>***</td></tr> <tr> <td rowspan="2">废水治理</td><td>租用当地民房，依托污水处理设施</td><td>***</td></tr> <tr> <td>施工废水处理</td><td>***</td></tr> <tr> <td>固体废物处置</td><td>垃圾桶</td><td>***</td></tr> <tr> <td rowspan="2">生态治理</td><td>植被恢复</td><td>***</td></tr> <tr> <td>挡土墙、排水沟等</td><td>***</td></tr> <tr> <td>变电站噪声治理</td><td>选用低噪声设备等</td><td>***</td></tr> <tr> <td rowspan="3">相关环保费用</td><td colspan="2">林木补偿费</td><td>***</td></tr> <tr> <td colspan="2">环保宣传教育、施工人员环保培训、标志牌等</td><td>***</td></tr> <tr> <td colspan="2">合计</td><td>***</td></tr> </table>			项目		内容	投资（万元）	环保设施和措施	大气治理	施工期降尘处理（如洒水降尘、临时堆土遮盖等）	***	废水治理	租用当地民房，依托污水处理设施	***	施工废水处理	***	固体废物处置	垃圾桶	***	生态治理	植被恢复	***	挡土墙、排水沟等	***	变电站噪声治理	选用低噪声设备等	***	相关环保费用	林木补偿费		***	环保宣传教育、施工人员环保培训、标志牌等		***	合计		***
项目		内容	投资（万元）																																		
环保设施和措施	大气治理	施工期降尘处理（如洒水降尘、临时堆土遮盖等）	***																																		
	废水治理	租用当地民房，依托污水处理设施	***																																		
		施工废水处理	***																																		
	固体废物处置	垃圾桶	***																																		
	生态治理	植被恢复	***																																		
		挡土墙、排水沟等	***																																		
	变电站噪声治理	选用低噪声设备等	***																																		
相关环保费用	林木补偿费		***																																		
	环保宣传教育、施工人员环保培训、标志牌等		***																																		
	合计		***																																		

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	施工过程中对植被应加强保护、严格管理，严禁乱垦、乱挖、乱占和其他破坏植被的行为，对永久占地造成的植被破坏。合理安排施工方式，采取“分层开挖、分层堆放、按层回填、分段开挖、分段恢复”，减少土地裸露时间；临时堆土场设置拦挡、遮盖措施；堆放原材料的地面，用彩条塑料布与地面隔离。施工后及时清理现场，将余土和施工废弃物运出现场，做到“工完、料尽、场地清”；施工完毕后及时做好迹地恢复工作，不得引入外来物种。	施工结束后无弃土弃渣，做到“工完、料尽、场地清”。	由运营管理机构定期对线路进行维护与检修，对影响安全运行的树木进行削枝，并加强对塔基处的植被进行管护。	临时占地植被是否恢复，沿线植被是否正常生长。
地表水环境	①临河塔基施工避开雨季施工，塔基基础施工时应在施工区和塔基开挖面设置临时拦挡措施，并用彩条布覆盖；②施工时产生的施工垃圾、生活垃圾等应严格按照要求在指定地点集中堆放，禁止施工人员将施工垃圾、生活垃圾等倒入河中；③施工前对施工人员进行环保教育，严禁在河道	核实相应措施是否落实	—	—

	中清洗含油机械，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造成污染；临河塔基基础施工时，在施工作业区设置围挡，避让临时堆土顺坡下滑，造成水土流失或渣土下河；④施工结束后立即对施工临时占地采用当地植被进行迹地恢复。在做好上述环保措施的基础上，			
声环境	①合理安排施工工序，避免高噪声机械同时运行，尽量缩短施工周期。②合理安排施工时间，严格落实《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》（成住建发〔2020〕118号）、《四川省噪声污染防治行动计划实施方案（2023年-2025年）》中的有关要求。③加强施工管理，文明施工，装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷。④选用低噪声施工设备，合理布置施工机具位置，强噪声的施工机械远离环境敏感点布置，加强施工机具的维护。⑤在居民区附近进行基础施工时，应采取围挡隔离或其他降噪措施；加强与周围居民沟通，防止扰民纠纷。⑥合理安排运输路线及时间，尽量绕开声环境敏感点，加强车辆的管理，建筑材料运输车	核实相应措施是否落实	1、达州燃机二期 220kV 升压站 ①主变选用噪声声压级不超过 75dB（A）（距主变 2m 处）的设备； ②优化总平面布置，将主变布置在站址中央区域。 2、输电线路 ①线路路径避让集中居民。 ②采用本报告中所列型号导线，定期对线路进行检修维护。	站界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；区域环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

	辆临近敏感点时低速行驶、禁止鸣笛。			
大气环境	①施工前须制定控制工地扬尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查，采取有效防尘措施，不得施工扰民；②临时堆放的裸土应使用防尘网进行覆盖，其他露天堆放的易产生扬尘的物料以及不能及时清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放高度的密闭围栏，并对堆放物品予以覆盖；③施工场地在非雨天时适时洒水，洒水频次由现场监理人员根据实际情况而定；④风速四级以上易产生扬尘时，建议施工单位应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染；⑤基础施工使用商品混凝土，并进行施工场地清扫、喷淋降尘，禁止现场搅拌。⑥严格落实“六必须”、“六不准”，加强施工人员的环保教育，文明施工。	核实相应措施是否落实	—	—
固体废物	①线路塔基施工场地应及时进行清理和固体废物清运。②为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训。明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放。生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近	核实相应措施是否落实	—	—

	垃圾收集站集中处置。③基础开挖回填后产生的弃土在基础施工回填到设计标高后，将余土向塔基周围铺撒、趟平，以夯实基础。			
电磁环境	—	—	1、达州燃机二期 220kV 升压站 ①电气设备均安装接地装置； ②220kV 配电装置选用 GIS 户外布置；③站内平行跨导线相序排列避免同相布置，减少同相母线交叉与相同转角布置，降低工频电场强度和工频磁感应强度；④配电装置采用 GIS 组合电器，将各类开关、连线母线组合密封起来，可以大大减少占地，并且对工频电场、工频磁场有很好的屏蔽作用。 2、输电线路 ①合理选择导线截面积和相导线结构；②新建段线路路径选择时，尽量避让集中居民点；③线路与其他电力线交叉时，其净空距离满足《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）要求；④导线采用同塔双回逆相序排列；⑤本项目新建输电线路通过非居民区对地最低高度不低于 6.5m，通过居民区对地最低高度不低于 12m。	通过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所电场强度不大于 10kV/m，通过公众曝露区域不大于 4kV/m；磁感应强度不大于 100μT。

环境监测	—	—	(1) 及时开展竣工环境保护验收监测； (2) 开展环保设计监测； (3) 开展例行监测。	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）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12308-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）等相关要求执行。
------	---	---	--	--

七、结论

本项目为 220kV 输变电项目，属电力基础设施建设，技术成熟、安全、可靠。项目建设符合国家产业政策，符合当地社会经济发展规划。项目主要的环境影响因素为电磁环境影响、声环境影响等。通过严格按相关设计规程设计施工，严格落实“三同时”制度，本项目污染物能够实现达标排放，对周围环境及环境保护目标的影响满足评价标准要求，对电磁环境、声环境的影响很小，不会改变项目区域环境现有功能。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。