

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：宁夏中卫中交大数据改接 110 千伏业扩配套工程

建设单位（盖章）：国网宁夏电力有限公司中卫供电公司

编制日期：二〇二五年七月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁夏中卫中交大数据改接 110 千伏业扩配套工程		
项目代码	2504-640925-04-01-989706		
建设单位联系人	史闯	联系方式	/
建设地点	宁夏回族自治区中卫工业园区		
地理坐标	1、风云开关站-中交II线改接电缆线路 1 回：起点 <u>105 度 20 分 11.469 秒</u> ， <u>37 度 38 分 3.362 秒</u> ；终点 <u>105 度 20 分 42.086 秒</u> ， <u>37 度 38 分 0.361 秒</u> 。 2、新星变-中交I线改接电缆线路改接线路 1 回：起点 <u>105 度 21 分 19.597 秒</u> ， <u>37 度 38 分 7.402 秒</u> ；终点 <u>105 度 20 分 43.016 秒</u> ， <u>37 度 38 分 1.281 秒</u> 。		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射： 161 输变电工程	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） /长度（km）	2291m <sup>2</sup> /长度 2.2km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	中卫市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	卫发改核准[2025]10 号
总投资（万元）	1184	环保投资（万元）	18.3
环保投资占比（%）	1.54	施工工期	10 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
专项评价设置情况	1、电磁环境影响专题评价，设置理由：根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）要求，需设置电磁环境影响专题。		
规划情况	规划名称：《宁夏中卫工业园区总体规划(2019-2035)》（修编）； 审批机关：中卫市人民政府； 审查文件名称：《市人民政府关于宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035年）总体规划的批复》； 审查文号：卫政函（2019）147号。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》； 召集审查机关：宁夏回族自治区生态环境厅； 审查文件名称：自治区生态环境厅关于《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》审查意见的函； 审查文号：宁环函（2023）362 号。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

**(1) 与《宁夏中卫工业园区总体规划(2019-2035)》（修编）的符合性分析**

根据《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）》（修编），宁夏中卫工业园区产业发展体系为：构建以精细化工、冶金工业、云计算为主导，培育节能环保、新材料，配套发展现代服务的“3+2+1”的产业体系。其产业空间布局为以提升园区企业的规模优势和集聚效益为目标，打造4大产业板块：精细化工产业板块、新材料产业板块、精工制造产业板块、大数据云计算产业板块。

本项目电压等级为110千伏，位于宁夏中卫工业园区内的大数据云计算产业板块（附图4），全部电缆敷设，部分利用园区在建电缆走廊，减少了项目园区占地。本项目是为了满足中卫工业园区大数据云计算产业板块用电需求，优化园区输电通道而建设的，属于宁夏中卫工业园区内基础配套设施，与园区规划相符合。

**(2) 与《宁夏中卫工业园区总体规划(2019-2035)》（修编）环境影响报告书》的符合性分析**

经分析论证，本项目与《宁夏中卫工业园区总体规划(2019-2035)》（修编）环境影响报告书》环境准入清单相符。具体本项目与中卫工业园区环境准入清单符合性分析见表 1-1。

**表 1-1 项目与中卫工业园区环境准入清单符合性分析一览表**

类别	准入内容	本项目情况	符合性	
空间布局约束	优先引入	1、符合园区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年 10 月）、《鼓励外商投资产业目录（2020 年本）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》、《西部地区鼓励类产业目录》（2020 年本）、《宁夏回族自治区能耗双控产业结构调整指导目录（试行）》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。	本项目为输变电工程，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中“第一类鼓励类”中的“四、电力，电力基础设施建设中增量配电网建设”项目，符合国家产业政策要求。	符合
		2、优先引进世界 500 强、中国 500 强、	不涉及。本项	符

		高新技术企业、品牌产品等企业，以及属于新材料、精细化工、精工制造延链补链壮链等重点产业项目，鼓励依托园区内“链主企业”发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、强链、延链。	目属于园区基础设施类项目。	合
	限制、禁止引入	1、《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2019年10月)、《鼓励外商投资产业目录(2020年本)》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021年版)》、《西部地区鼓励类产业目录》(2020年本)、《宁夏回族自治区能耗双控产业结构调整指导目录(试行)》中限制、淘汰和禁止类项目。	本项目不属于上述政策文件中限制类、淘汰和禁止类项目。	符合
		2、新建化学原料药、农药、染料项目需满足宁夏回族自治区行业准入指导意见(宁环规发〔2021〕1号)。	不涉及	符合
		3、严格执行《宁夏中卫工业园区项目准入管理规定》(试行)：(1)新上项目必须符合《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额(修订)的通知》(宁政办规发〔2020〕20号)有关各行业用水定额的规定。(2)符合《宁夏中卫工业园区危险化学品禁止、限制和控制目录(试行)》(卫工管发〔2021〕62号)要求。		符合
		4、禁止新建、改建、扩建小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目，未纳入国家规划和《石化产业规划布局方案》的石化、煤化工等项目不得建设。		符合
		5、禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目。		符合
		6、限制煤炭、电力、有色、建材，高污染的医药、农药、化工等行业新建项目。		符合
		7、园区未完成区域大气环境质量改善目标要求时，禁止涉相应大气污染物排放的建设项目准入。		符合
		8、新建项目实施主要大气污染物和VOCs排放减量替代。新建项目需落实VOCs替代来源。		符合
		9、在重点风险管控区严格限制布置涉及重大危险源生产装置和储罐、涉及剧毒物质的企业。		符合
		10、列入重点排污单位名录的企业应加强污染治理设施的运行管理，确保稳定达标排放。		符合

		11、新建项目严格执行环境影响评价制度，污染物排放应符合园区执行标准，并符合行政主管部门下达的总量指标。	本项目正在开展环境影响评价工作，经预测工频电场、工频磁场均满足相关标准限值，本项目不涉及总量指标。	符合
		12、禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工项目。新建、改扩建化工项目仅可布局在经自治区认定的化工集中区范围内。	不涉及	
		13、严格限制引入高耗水、高污染或者高耗能等“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，水耗、能效水平须达到国内领先、国际先进水平。	本项目为输变电工程，不属于“两高”项目。	符合
		14、建立水资源刚性约束制度，严格准入条件，按照园区取水总量限值审核新、改、扩建项目，取水总量不得超过园区水资源取用上限或承载能力，新建化工项目水资源利用效率要达到国家重点行业主要产品水效要求（按照《工业和信息化部等六部门关于印发工业水效提升行动计划的通知》工信部联节（2022）72号执行，规划实施过程中如有最新文件按最新文件执行）	本项目运行过程中无废水产生，无水资源消耗。	符合
	污 染 物 排 放 管 控	1、持续改善园区及周边大气、水环境。 2、排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。 3、根据园区污染物排放限值限量管理要求，加强监测监控能力建设。 4、协同推进“减污降碳”，实现2030年前碳达峰目标，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。	本项目运行期不产生废气，对区域环境空气质量无影响，运行期无生活、生产废水产生。经预测工频电场、工频磁场均满足相关标准限值。	符合
		<b>环境质量标准：</b> 1、大气环境质量达到环境空气质量二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。2、人工湿地执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。3、声环境达到《声环境质量标准》	项目运行期不涉及废气排放，不产生污水；根据现状监测报告，本项目所在区域声环境质量标准满足相应标准限值。	符合

		<p>(GB3096-2008) 2、3、4a、4b 类区标准。4、土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。</p>		
		<p><b>污染物排放总量:</b> 1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的项目,按照相关文件要求进行总量平衡。2、区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求(不含 4×660MW 热电项目):到 2025 年,园区 SO<sub>2</sub> 排放总量上限 4331.17 吨,NO<sub>x</sub> 排放总量上限 5205.94 吨,颗粒物排放总量上限 2934.14 吨,VOCs247.47 吨。到 2035 年,园区 SO<sub>2</sub> 排放总量上限 5668.08 吨,NO<sub>x</sub> 排放总量上限 9258.52 吨,颗粒物排放总量上限 3885.75 吨,VOCs247.47 吨。3、2023 年底前中水厂规模达 2.5 万 m<sup>3</sup>/d,后续根据实际需求逐步扩建至 3 万 m<sup>3</sup>/d,基本实现中水回用率 100%,废水基本不外排,规划远期根据废水实际排放需求进一步扩建中水厂规模(在中水处理厂检修等特殊情况下废水需达标排放,排放总量不得超出排口批复规模)。</p>	<p>本项目为输变电项目,运营期无废气污染物排放;无废水产生,对区域水环境质量无影响。</p>	符合
	环境 风险 防 控	<p>1、园区建立突发水污染事件等环境应急防范体系,完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设,完善事故应急救援体系,加强应急队伍建设、应急物资装备储备,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练。</p>	<p>本项目不涉及环境风险物质,不涉及环境风险。</p>	符合
<p>2、对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》中要求的企业,要求其编制环境风险应急预案,对重点风险源编制环境风险评估报告。</p>		符合		
<p>3、①存储危险化学品及产生大量废水的企业,应配套有效措施,合理设置应急事故池,根据污水产生、排放、存放特点,划分污染防治区,提出和落实不同区域水平防渗方案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。②产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业,在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中,应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>		<p>本项目为输变电工程,不涉及危险化学品。</p>	符合	
<p>4、加强风险源布局管控,园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边</p>		<p>不涉及。</p>	符合	

资源开发利用要求	环境的影响，储存危险化学品多的企业应远离区内人群聚集的办公楼及河流，以减少对其他项目的影响；园区不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。		
	5、园区应构建与中卫市联动应急响应体系，实行联防联控。	不涉及。	符合
	1、2025年前园区黄河水工业取水上限为1991.22万吨/年，其余新增工业用水均需利用再生水作为生产用水。	不涉及。	符合
	2、到2025年，精细化工板块控制在971.02ha，新材料产业板块502.72ha，精工制造产业板块265.06ha，高新技术产业板块328.44ha之内，工业用地总规模控制在20.67km <sup>2</sup> 之内。到2035年精细化工板块控制在1021.93ha，新材料产业板块610ha，精工制造产业板块530ha，高新技术产业板块430.27ha之内，工业用地总规模控制在25.92km <sup>2</sup> 之内。	本项目为园区配套的基础设施建设项目，占地面积较小，已取得园区管理委员会原则性同意的意见。	符合
	3、园区实行集中供热，禁止新建35蒸吨/h以下燃煤小锅炉。	不涉及	符合
	4、到2025年，园区煤炭资源利用上线为474.71万t（不含4×660MW热电项目），原料煤不纳入本次评价上限管控范围	不涉及	符合

**(3) 与《宁夏中卫工业园区总体规划(2019-2035)（修编）环境影响报告书》审查意见的符合性分析**

本项目与《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》审查意见的符合性分析见下表 1-2。

**表 1-2 项目与规划环评审查意见符合性分析一览表**

准入指标	本项目情况	符合性
(一) 加强《规划》衔接。坚持绿色发展和协调发展理念，加强与国土空间规划、“三线一单”生态环境分区管控要求、环境保护规划和发展规划等的协调与衔接，加强规划用地性质和产业定位的协调，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业结构等，实现园区产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目为园区配套的基础设施建设工程，符合园区发展定位和环境保护要求，符合中卫市空间规划、中卫市“三线一单”中的相关要求。	符合

	<p>(二)推动绿色低碳发展。根据国家和自治区碳达峰行动方案、“十四五”应对气候变化专项规划和节能减排工作要求，进一步优化《规划》产业、能源、交通运输、土地利用等内容，推进园区绿色低碳转型发展。</p>	<p>本项目为输变电工程，项目的建设可提升园区供电能力，满足园区用电需求，优化园区输电通道，符合绿色低碳发展要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>(三)加强空间管控。落实生态保护、城镇开发等空间管控边界，加强对各片区周边集中居住区防护，严守生态保护红线，重点加强对调入区涉及的一般生态空间管控。</p>	<p>本项目周边无居住区等敏感目标，不涉及生态保护红线。</p>	<p>符合</p>
	<p>(四)强化污染物排放总量管控。严禁在黄河干流岸线管控范围内新建、扩建化工项目。严守环境质量底线，根据国家和自治区关于大气、水、土壤、固体废物、新污染物等污染防治相关要求，明确环境质量改善阶段目标，落实《报告书》提出的《规划》优化调整建议及环境影响减缓对策措施。制定园区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。</p>	<p>本项目不属于化工项目，运营期不产生废气，对区域大气环境影响无影响。</p>	<p>符合</p>
	<p>(五)严格入园项目生态环境准入。严格落实《报告书》提出的生态环境准入要求，强化园区内企业污染物排放控制，提高清洁生产水平和污染治理水平，坚决遏制高耗能、高排放、高耗水建设项目盲目发展。园区内具体建设项目应按照国家、自治区环保法律法规、标准和政策，严格实行环境影响评价和“三同时”制度，依法申领、变更排污许可证。</p>	<p>本项目符合园区生态环境准入要求（见表 1-1）</p>	<p>符合</p>
	<p>(六)推动园区现状产业转型升级。落实《报告书》提出的升级改造意见建议。加强对停产、停建企业以及现存的高耗能、高排放、高耗水和淘汰落后产能企业环境管理。</p>	<p>不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>(七)加强环境基础设施建设。落实《报告书》中提出的园区中水回用方案，加快园区中水厂及配套管网建设，确保于 2026 年 12 月前实现园区中水全部回用，废水零排放。一般工业固体废物、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。</p>	<p>本项目为园区配套的基础设施建设项目，运行期无废水产生。</p>	<p>符合</p>
	<p>(八)强化环境风险防范。园区内环保设施在设计、施工、验收、使用等方面要严格执行国家、自治区有关规定，确保安全生产工作。建立完善包括环境空气、地表水、地下水等环境要素的监测体系。强化区域环境风险防范体系，建立园区-厂区-单元“三级”应急响应联动机制，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。</p>	<p>项目建成后将严格执行环评报告表提出的监测计划。不涉及环境风险物质，不涉及环境风险。</p>	<p>符合</p>

	<p>(九)落实规划环评工作的相关要求。在《规划》实施过程中，加强监督管理，落实各项环境治理措施，并按有关规定开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。</p>	<p>项目的建设将严格落实环评提出的各项污染防治措施。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》评价结论及审查意见的相关要求。</p>			
<p>其他 符合 性 分 析</p>	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据生态环境部发布的《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：切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>对照中卫市生态保护红线图，本项目不在生态保护红线范围之内，本项目与中卫市生态保护红线位置关系图见附图 1-1。</p> <p>因此，本项目的建设生态保护红线相协调。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>本项目输电线路运行期无废气、废水、固体废物产生。本项目建成后，输电线路噪声、工频电场、工频磁场均满足相应标准要求，对周围环境质量影响较小。</p> <p>因此，本项目符合环境质量底线要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>土地资源：本项目永久占地 87m<sup>2</sup>，临时占地为 2204m<sup>2</sup>，占地类型为天然牧草地。项目占地总体较小，施工结束后，临时占地将恢复其原有土地功能。本项目已取得宁夏中卫工业园区管理委员会原则性同意本项目选线的协议，因此，本项目的建设，对区域土地资源总量影响甚微。</p> <p>水资源：输电线路运行期无水资源消耗，对区域水环境无影响。</p> <p>因此，本项目符合资源利用上线要求。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>对照中卫市人民政府办公室关于发布《中卫市生态环境分区管控动态更新成</p>		

果》的通知（卫政办发〔2024〕33号）中生态环境准入清单可知，本项目位于沙坡头区中卫工业园区重点管控单元，相应的管控要求及符合性分析见表1-3。

**表1-3 中卫市环境管控单元生态环境准入清单**

管控单元名称	管控要求	符合性分析
<p><b>ZH6405022000</b> <b>1 沙坡头区中卫工业园区重点管控单元</b></p>	<p>1、要素属性：水环境工业源重点管控区、大气环境高排放重点管控区                      2、管控单位分类：重点管控单元。                      3、空间布局约束：①未完成区域大气环境质量改善目标要求的，禁止涉相应大气污染物排放的建设项目准入。②限制煤炭、电力、有色、建材，高污染的医药、农药、化工等行业新建项目。                      4、污染物排放管控：①现有产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排。②新建项目实施主要大气污染物和 VOCS 排放减量替代。③新建项目严格执行环境影响评价制度，污染物排放应符合园区执行标准，并符合行政主管部门下达的总量指标。④列入重点排污单位名录的企业应加强污染治理设施的运行管理，确保稳定达标排放。                      5、环境风险防控：①原宁夏明盛染化有限公司场地在修复治理后，应符合相关土壤环境质量标准后，严格控制土地用途。土壤环境污染重点监管企业应加强用地土壤环境监测和土壤污染风险防控。②园区应建立严格的环境风险防控体系。应特别防控园区企业对腾格里沙漠及沙坡头自然保护区的侵占和污染事件。③危险废物处理处置企业在贮存、转移、利用、处置危险废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防治污染环境的措施。</p>	<p>本项目属于输变电工程，为园区配套基础设施建设工程。本项目位于沙坡头区中卫工业园区重点管控单元内。本项目运行期无废气、废水、固废产生。本项目不涉及对腾格里沙漠及沙坡头自然保护区的侵占和污染，不属于危险废物处理处置企业。因此，项目的建设符合沙坡头区中卫工业园区重点管控单元相符。</p>

**2、与中卫市“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析**

根据市人民政府办公室关于发布（《中卫市生态环境分区管控动态更新成果》的通知）（卫政办发〔2024〕33号），全市共划分优先保护、重点管控、一般管控等三类49个环境管控单元。一般管控单元为除优先保护单元和重点管控单元之外的其他12个区域，面积为6601.82平方公里，占全市总面积的48.36%。一般管控单元管控要求：以生态环境保护与适度开发相结合为主，落实区域生态环境保护的基本要求。

项目位于中卫工业园区重点管控区，本项目与中卫市生态环境分区管控符合性分析见表1-4。

**表 1-4 项目与中卫市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析一览表**

	三线一单要求	本项目情况	符合情况
<b>生态保护红线及生态分区管控</b>			
	<p>衔接落实《宁夏回族自治区生态保护红线》（宁政发〔2018〕23号），基于生态保护红线划定评估工作，以生态系统功能极重要区和重要区、生态环境极敏感区和敏感区为重点，衔接自治区级及以上自然保护区，县级及以上饮用水水源保护区，自治区级及以上风景名胜区、湿地公园、森林公园、地质公园，国家级水产种质资源保护区，国家级生态公益林等各类自然保护地和其他保护区域，衔接相关规划及经济社会发展需求，划定中卫市生态空间总面积 5284.56 平方公里，占全市国土总面积的 38.71%。其中生态保护红线面积约为 3179.06 平方公里，占全市国土总面积的 23.29%；除生态保护红线以外的一般生态空间面积 2105.50 平方公里，占全市国土面积 15.42%。</p>	<p>项目位于宁夏回族自治区中卫市中卫工业园境内，根据《中卫市生态保护红线图》，项目不在生态保护红线范围内，不涉及一般生态空间，符合生态保护红线的要求。</p> <p>本项目与中卫市生态保护红线位置关系图见附图 1-1。</p>	符合
<b>环境质量底线及分区管控</b>			
	<p>基于大气环境脆弱性、敏感性、重要性评价结果，考虑大气污染传输规律和城市用地特征，识别网格单元主导属性，将中卫市划分为大气环境优先保护区、大气环境重点管控区和大气环境一般管控区，实施分类管理。</p> <p>1、大气环境优先保护区：将全市范围内的自然保护区、风景名胜区、森林公园等环境空气质量功能一类区识别为大气环境优先保护区，总面积 375.26 平方公里，占全市面积的 2.75%。</p> <p>2、大气环境重点管控区：将工业园区等大气污染物高排放区域，上风向、扩散通道、环流通道等对环空气环境质量影响较显著的布局敏感区域，静风或风速较小的弱扩散区域，人群密集的受体敏感区域，识别为大气环境重点管控区，总面积 1111.64 平方公里，占全市面积的 8.14%。<b>大气环境高排放重点管控区要求：</b>未达到大气环境质量的地区，新增排放大气污染物项目大气污染物排放总量实行倍量置换；已达到大气环境质量的地区，应当严格控制新增排放大气污染物项目大气污染物排放量。全面淘汰工业园区集中供热范围内 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉和其他产业集聚区内 20 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，保留及新建锅炉需达到特别排放限值要求。严格控制水泥、建材、铸造、焦化、冶炼等行业生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，对煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰等易产生粉尘的物料建设全封闭式堆场或采用防风抑尘网进行储存；运输采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机等方式，并采取洒水、喷淋、苫盖等综合措</p>	<p>项目位于宁夏回族自治区中卫市中卫工业园境内，属于大气环境高排放重点管控区。本项目运行期不产生废气，对区域环空气环境质量影响较小。因此，本项目的建设符合大气环境高排放区的相关要求。</p> <p>本项目所在中卫市大气环境分区管控位置示意图见附图 1-2。</p>	符合

	<p>施进行抑尘。持续推进钢铁企业超低排放改造和工业炉窑大气污染治理，配套建设高效脱硫脱硝除尘等设施。推进制药、农药、焦化、染料等涉 VOCs 排放的工业企业建设高效 VOCs 治理设施。全面推进涉及 VOCs 排放的工业企业设备动静密封点、储存、装卸、废水处理系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治，有效控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。升级钢铁、建材、化工、水泥领域工艺技术，控制工业过程温室气体排放。积极开展火电行业 CO<sub>2</sub> 排放总量控制试点，提高煤炭高效利用水平。</p> <p>3、大气环境一般管控区：将大气环境优先保护区、重点管控区外的其他区域划分为大气环境一般管控区，总面积 12164.47 平方公里，占全市面积的 89.11%。</p>		
	<p>中卫市水环境管控分区共分为三大类：水环境优先保护区、水环境重点管控区（含水环境工业污染源重点管控区、水环境农业污染源重点管控区、水环境城镇生活污染源重点管控区）和水环境一般管控区。</p> <p>1、水环境优先保护区：将全市自然保护区、饮用水水源保护区、河湖源头、河湖岸线、湿地公园及其他重要湿地、水产种质资源保护区等保护区域，识别为水环境优先保护区。全市共划定水环境优先保护区 15 个，面积为 553.88 平方公里，占全市国土面积的 4.06%。</p> <p>2、水环境重点管控区：将工业园区所在控制单元作为水环境工业源重点管控区，将对应断面水质超标（或存在黑臭水体）的控制单元作为重点管控区，其中结合控制单元污染源分布情况继续划分为水环境城镇生活源重点管控区、水环境农业源重点管控区。全市共划定水环境重点管控区 3 个，面积为 108.97 平方公里，占全市国土面积的 0.80%。<b>工业源重点管控区管控要求：</b>排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。对严重污染水环境的落后工艺和设备实行淘汰制度。禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。新建排放重点水污染物的工业项目应当进入符合相关产业规划的工业集聚区。对进入市政污水收集设施的工业企业进行排查、评估，经评估认定污染物无法被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出</p>	<p>项目位于宁夏回族自治区中卫市中卫工业园境内，属于水环境重点管控区中的工业源重点管控区。本项目运行期无废水产生，对区域水环境质量影响较小。因此，本项目的建设符合水环境重点管控区中的工业源重点管控区的相关要求。</p> <p>本项目所在中卫市水环境分区管控位置示意图见附图 1-3。</p>	<p>符合</p>

	<p>水稳定达标的，要限期退出。开展中卫工业园区排水含盐量治理专项行动，园区三类中间体项目，需完善废水脱盐装置并正常运行，加强杂盐产量与废水排放量之间关联性的监管，防止企业以水带盐排放。对进入园区污水处理厂的工业企业出水进行监测评估，将特征污染物纳入监督性监测及日常监管，强化企业废水预处理，确保达到园区污水处理厂纳管标准，保障园区污水处理厂设施稳定运行，处理后的尾水稳定达标排放。新建、升级工业园区应同步规划、建设污水集中处理回用设施。（《中卫市生态环境保护“十四五”规划》）。</p> <p>3、水环境一般管控区：将除水环境优先保护区、水环境重点管控区之外的其他区域作为水环境一般管控区。全市共划定水环境一般管控区 21 个，面积为 12988.51 平方公里，占全市面积的 95.14%。</p>		
	<p>根据土壤环境质量现状、土地利用现状，综合考虑全市农用地土壤污染状况详查和重点行业企业用地详查结果，衔接现有污染地块名录、土壤环境重点监管企业清单等，将全市划分为农用地优先保护区、建设用地污染风险重点管控区和土壤环境一般管控区。</p> <p><b>建设用地污染风险重点管控区管控要求：</b>根据建设用地土壤环境调查评估结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。污染地块未经治理与修复，或者经治理与修复但未达到相关规划用地土壤环境质量要求的，有关环境保护主管部门不予批准选址涉及该污染地块的建设项目环境影响报告书或者报告表。</p>	<p>项目位于宁夏回族自治区中卫市中卫工业园境内，属于建设用地污染风险重点管控区。本项目运行期不存在土壤污染情况，对区域土壤环境质量影响较小。因此，本项目的建设符合建设用地污染风险重点管控区的相关要求。</p> <p>本项目所在中卫市土壤污染风险分区管控位置示意图见附图 1-4。</p>	符合
<b>资源利用上线及分区管控</b>			
	<p>土地资源：中卫市无土地资源重点管控区，项目位于中卫市沙坡头区，属于水资源工业污染源重点管控区。</p>	<p>项目运行期仅有无水资源消耗，占地面积较小。因此，本项目的实施符合土地资源利用上线要求。</p>	符合
<b>环境管控单元</b>			
	<p>中卫市共划定环境管控单元 49 个（图 5-1），其中优先保护单元 25 个，优先保护单元个数占全市总单元个数的 51.02%，优先保护单元面积为 6103.96 平方公里，其面积占全市总面积的 44.71%。重点管</p>	<p>本项目位于重点管控单元，项目运行期无废水、废气及固废</p>	符合

	<p>控单元个数为 12 个，占全市总单元个数的 24.49%，重点管控单元面积为 945.59 平方公里，占全市总面积的 6.93%。一般管控单元个数为 12 个，占全市总单元个数的 24.49%，其面积为 6601.82 平方公里，占全市总面积的 48.36%。</p> <p>优先保护单元：为生态保护红线、一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区的并集。优先保护单元以严格保护生态环境、严格限制产业发展为导向，禁止或限制大规模的工业开发和城镇建设。</p> <p>重点管控单元：在扣除优先保护单元的基础上，将水环境重点管控区、大气环境重点管控区、禁燃区、地下水开采等重点管控区等与行政区划、工业园区边界等进行空间叠加拟合，形成重点管控单元。重点管控单元总体上以守住环境质量底线、控制资源利用上线、积极发展社会经济为导向，实施污染防治、生态环境修复治理和差异化的环境准入。<b>管控要求：</b>重点从加强污染物排放管控、环境风险防控和资源开发利用效率等方面，重点提出水、大气污染防治措施、土壤污染风险防控措施和治理修复要求、水资源、土地资源和能源利用总量和效率控制要求等。</p> <p>一般管控单元：除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域全部纳入一般管控单元。一般管控单元以适度发展社会经济、避免大规模高强度开发为导向，执行区域生态环境保护的基本要求。</p>	<p>产生，对周围环境影响较小，因此符合重点管控单元的要求。</p> <p>本项目所在中卫市环境管控单元位置示意图见附图 1-5。</p>	
<p>综上，本项目运行期无废气、废水、固废产生，符合中卫市人民政府关于实施生态环境分区管控的意见要求。</p>			
<p><b>2、与《宁夏回族自治区能源发展“十四五”规划》符合性分析</b></p>			
<p>根据《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区能源发展“十四五”规划的通知》（宁政办发〔2022〕65号）：</p>			
<p>（1）全面推进配电网高质量发展。持续推进城乡配电网建设改造，提高配网供电能力和智能化水平，服务新型城镇化建设和乡村振兴。合理布局新增110千伏、35千伏变电站，优化完善配电网网架结构。</p>			
<p>（2）加强能源输运储备环节环保措施。输变电工程采用先进技术，优化施工方式，合理设定防护距离，降低电磁辐射、噪音等环境影响。</p>			
<p>本项目主要为输变电路建设，属于中卫工业园区配套基础设施建设工程，本项目的建设可提升园区供电能力，满足园区用电需求，优化园区输电通道。根据电磁环境预测结果可知，本项目投运后对周围电磁环境影响较小。</p>			

综上，本项目的建设符合《宁夏回族自治区能源发展“十四五”规划》中的相关要求。

### 3、与《中卫市能源产业发展“十四五”规划》符合性分析

根据《市人民政府办公室关于印发中卫市能源产业发展“十四五”规划的通知》（卫政办发〔2023〕9号）：

健全设备安全管理长效机制，加强重要电力设施安全防护。推进电力系统规划管理，统筹电源、电网、用户的发展规划和建设时序，有序开展电力建设活动。输变电工程要采用先进技术优化施工方式，合理安排防护距离，降低电磁辐射、噪音等环境影响。

本项目主要为输变电路建设，属于中卫工业园区配套基础设施建设工程，本项目的建设可提升园区供电能力，满足园区用电需求，优化园区输电通道。根据电磁环境预测结果可知，本项目投运后对周围电磁环境影响较小。

综上，本项目的建设符合《中卫市能源产业发展“十四五”规划》中的相关要求。

### 4、与《中卫市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《中卫市生态环境保护“十四五”规划》：

（1）细化“扬尘”管控。健全完善精细化管理体系，全面推进扬尘综合整治。严格落实建筑工地“六个百分百”防控措施，将绿色施工纳入企业资质评价、信用评价，实行清单动态更新管理。

本项目施工过程中将严格按照规划提出的要求落实扬尘防治措施，严格落实建筑工地“六个百分百”防控措施，施工现场设置围挡，并采取洒水抑尘、防尘网苫盖等措施。

（2）广泛开展“无废城市”建设。加大绿色建材推广力度，开展建筑垃圾治理，提高建筑垃圾资源化利用水平。

本项目施工期产生的建筑垃圾进行分类处理和回收利用，均可妥善处理。

综上所述，本项目建设符合中卫市生态环境保护“十四五”规划中的相关要求。

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于宁夏回族自治区中卫工业园区，坐标详见建设项目基本情况中的地理坐标，项目地理位置详见附图 2。</p> <p>宁夏中卫中交大数据改接 110 千伏业扩配套工程包含两个部分。</p> <p>第 1 部分为风云 1 号开关站-中交 II 线改接电缆线路 1 回，起点为风云开关站，终点为用户电缆架空杆塔。</p> <p>第 2 部分为新星变-中交 I 线改接电缆线路改接线路 1 回，起点为新星变 110 千伏构建，终点为用户在建电缆桥架。</p>																														
项目组成及规模	<p><b>1、项目建设的必要性</b></p> <p>近年来，中卫市云计算产业快速发展，中卫供电公司已受理中卫云基地中国移动、联通、中交、浩远科技等多家云基地大数据企业 110 千伏报装需求。为保障云基地大数据企业新报装用电需求，根据项目建设进度及云计算企业用电需求时序，中卫供电公司以 110 千伏风云开关站建成投运为界限，制定了近期和远期供电方案，并已下达浩远科技和移动公司 110 千伏业扩配套工程、中交大数据 110 千伏业扩配套工程项目。目前中交大数据中心采用 T 接的临时供电方案，为配合中卫电网发展规划完善云基地目标网架，结合风云开关站投运以及园区新建电缆沟完工情况，有必要将临时供电的中交大数据中心改接至风云开关站，提高 110 千伏电网供电能力，优化电网结构，实施本工程是必要的。</p> <p><b>2、项目组成及规模</b></p> <p>本项目主要包括输电线路工程，项目组成及规模见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 本项目组成及规模</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">项目名称</td> <td colspan="3">宁夏中卫中交数据一期 110 千伏业扩配套工程</td> </tr> <tr> <td>建设单位</td> <td colspan="3">国网宁夏电力有限公司中卫供电公司</td> </tr> <tr> <td>项目设计单位</td> <td colspan="3">宁夏天源电力勘测设计咨询有限公司</td> </tr> <tr> <td>建设性质</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td>建设地点</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">宁夏回族自治区中卫工业园区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">风云 1 号开关站-中交 II 线改接电缆线路</td> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">相关装置</td> <td>电缆线路路径长度为 1×1.10km，利用园区在建电缆沟 0.95km,利用园区在建过路埋管通道 0.15km。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">新星变-中交 I 线改接电缆线路改接线路</td> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">相关装置</td> <td>电缆线路路径长度为 1×1.10km，新星变-中交 I 线利用园区在建的电缆沟 0.7km，利用中交在建过路埋管通道 0.15km，新建埋管通道 1 回长度 1×0.25km。新建电缆盘井 1 座，电缆牵引井 3 座。</td> </tr> </table>			项目名称	宁夏中卫中交数据一期 110 千伏业扩配套工程			建设单位	国网宁夏电力有限公司中卫供电公司			项目设计单位	宁夏天源电力勘测设计咨询有限公司			建设性质	新建			建设地点	宁夏回族自治区中卫工业园区			风云 1 号开关站-中交 II 线改接电缆线路	主体工程	相关装置	电缆线路路径长度为 1×1.10km，利用园区在建电缆沟 0.95km,利用园区在建过路埋管通道 0.15km。	新星变-中交 I 线改接电缆线路改接线路	主体工程	相关装置	电缆线路路径长度为 1×1.10km，新星变-中交 I 线利用园区在建的电缆沟 0.7km，利用中交在建过路埋管通道 0.15km，新建埋管通道 1 回长度 1×0.25km。新建电缆盘井 1 座，电缆牵引井 3 座。
项目名称	宁夏中卫中交数据一期 110 千伏业扩配套工程																														
建设单位	国网宁夏电力有限公司中卫供电公司																														
项目设计单位	宁夏天源电力勘测设计咨询有限公司																														
建设性质	新建																														
建设地点	宁夏回族自治区中卫工业园区																														
风云 1 号开关站-中交 II 线改接电缆线路	主体工程	相关装置	电缆线路路径长度为 1×1.10km，利用园区在建电缆沟 0.95km,利用园区在建过路埋管通道 0.15km。																												
新星变-中交 I 线改接电缆线路改接线路	主体工程	相关装置	电缆线路路径长度为 1×1.10km，新星变-中交 I 线利用园区在建的电缆沟 0.7km，利用中交在建过路埋管通道 0.15km，新建埋管通道 1 回长度 1×0.25km。新建电缆盘井 1 座，电缆牵引井 3 座。																												

环保工程	<p>施工期：①扬尘：采取洒水抑尘，密目网遮盖、运输车辆苫盖等措施；②污水：项目均采用商品混凝土，施工人员产生的生活污水依托居住地污水处理措施处理。③噪声：选用低噪声设备，加强设备保养；④固废：施工人员产生的生活垃圾依托居住地生活垃圾处理设施进行处理；包装材料等建筑垃圾，施工单位应针对本项目产生的建筑垃圾编制建筑垃圾处理方案，运往政府部门指定的地点处置，并报项目所在地县级以上政府部门备案，使工程建筑垃圾处于可控状态。拆除线路产生的塔材及导地线等回收处置。⑤生态：表土剥离、苫盖、表土回填、设置围栏、围挡、植被恢复等措施。</p> <p>运行期：①电磁：设置警示标志，对项目进行巡视、维护、检修，加强监督管理，进行电磁环境监测等措施。②生态：巡检沿固定道路，跟踪生态保护和恢复效果。③废水、固废：运行期无废水、固废产生。</p>
公用工程	<p>供水：施工期基础施工过程中少量用水采用拉水形式；排水：施工人员依托租住地污水处理措施处理。</p>
临时工程	<p>①电缆操作平台：布置在电缆支架周围，共设置4处，占地面积约455m<sup>2</sup>。</p> <p>②埋管管沟：用于连接本期支架与园区在建电缆沟而设置。共设置4处，占地面积约1590m<sup>2</sup>。</p> <p>③施工便道：建设过程中主要利用园区道路和周边已有道路，配套新修施工道路长45m，宽度3.5m，占地面积为159m<sup>2</sup>。</p> <p>④本项目不单独设施工营地，材料堆放租用项目附近的厂房，施工人员租用当地民房。</p>

### 3、项目具体情况

#### ①电缆型号

电缆采用 YJLW03-64/110-1×800mm<sup>2</sup>单芯铜缆。

#### ②主要交叉跨越

本项目线路主要交叉跨越情况见表 2-2。

**表 2-2 主要交叉跨越情况**

序号	交叉跨越物名称	钻跨次数	备注
1	风云路	2	钻越
2	云天光伏 35kV 电缆	1	钻越

### 4、项目占地

本工程位于宁夏回族自治区中卫工业园区境内。依据复垦报告，项目占地类型为天然牧草地，项目总占地面积为 2291m<sup>2</sup>，其中永久占地为 87m<sup>2</sup>，临时占地为 2204m<sup>2</sup>，本项目占地情况见表 2-3。

**表 2-3 本项目占地情况一览表**

单位：m<sup>2</sup>

类型	工程类型	天然牧草地	小计
----	------	-------	----

永久占地	电缆井	87	87
临时用地	地下管线敷设作业	1590	1590
	地上线路架设	455	455
	施工便道	159	159
合计		2291	2291

### 5、项目土石方

项目临时道路及施工场地不进行表土剥离，不涉及土方。本项目总挖方 1702m<sup>3</sup>，填方 1702m<sup>3</sup>。本项目土石方平衡情况见表 2-4。

**表 2-4 本项目土石方平衡情况一览表** 单位：m<sup>3</sup>

项目组成		挖方	填方	弃方	购方
宁夏中卫中交数据一期 110 千伏业扩配套工程	电缆区（含表土剥离）	1624	1624	0	0
	电缆井	78	78	0	0
合计		1702	1702	/	0

### 1、项目布局情况

中交 I 回由新星变架空出线至原有 3Y 终端塔（不属于本工程内容），采用电缆引下埋管敷设至在建电缆沟，沿电缆沟敷设至中交变电北侧，利用园区在建过路埋管通道敷设至在建电缆桥接支架，采用架空导线与用户电缆连接。

中交 II 回线路从风云开关站沿在建电缆沟向东出线，向东延伸至中交变电站北侧，向南伸出电缆沟利用园区在建埋管通道敷设至中交在建电缆桥接支架，电缆爬升接至电缆桥接支架与支架另一端的用户电缆采用架空导线连接，实现中交 II 线改接至风云开关站供电。

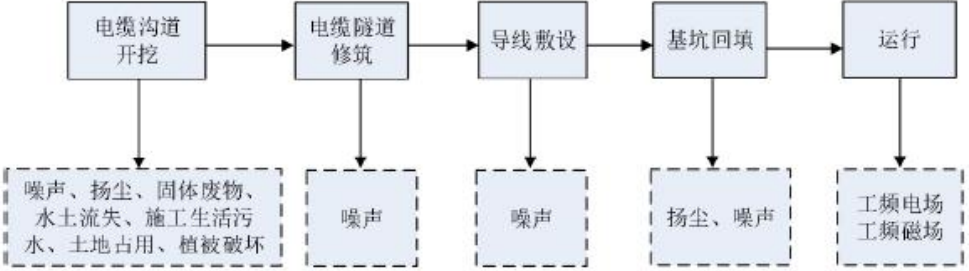
### 2、施工布置情况

**施工营地：**本项目不单独设施工营地，材料堆放租用项目附近的厂房。

**地下电缆施工场地：**施工临时场地布置在地下电缆附近，用于临时堆土及临时物料堆放。


**施工便道：**建设过程中主要利用园区道路和周边已有道路，在不具备施工运输条件的区域，设置施工便道，配套新修施工道路长 45m，宽度 3.5m，占地面积为 159m<sup>2</sup>。

总平面及现场布置

	。												
施工方案	<p><b>1、施工工艺和施工时序</b></p> <p>本项目需新建埋管通道 1 回长度 1×0.25km，电缆工程施工主要包括电缆沟开挖、电缆隧道修筑、导线敷设、基坑回填、建成运行五个阶段。工艺流程及产污环节见图 2-1。</p>  <p style="text-align: center;"><b>图 2-1 线路工程施工工艺流程及产物环节示意图。</b></p> <p><b>2、建设周期</b></p> <p>根据本项目项目特点、自然条件，本项目计划 2025 年 8 月施工，2026 年 6 完工，预计施工时间为 10 个月。</p>												
其他	<p><b>1、路径协议</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-5 本项目路径协议一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="300 1220 1388 2022"> <thead> <tr> <th>单位名称</th> <th>协议情况</th> <th>协议意见</th> <th>落实情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中卫市自然资源局</td> <td>已取得</td> <td>原则同意,宁夏中卫风云开关站 110kV 送出工程路径方案按照你公司提交的方案进行深化设计。路径方案要进一步与宁夏华奥实业有限公司在建的中卫市数据安全电力保障项目衔接,防止重复建设</td> <td>已落实</td> </tr> <tr> <td>中卫工业园区管委会</td> <td>已取得</td> <td>原则同意,宁夏中卫风云开关站 110kV 送出工程线路路径方案,包括宁夏中卫浩远科技改接 110 千伏业扩配套工程、宁夏中卫中国移动改接 110 千伏业扩配套工程、宁夏中卫中交大数据改接 110 千伏业扩配套工程,三项工程主要内容为电缆改接,通道主要利用园区投资建设的双层电缆沟,电缆沟未到达部分采用埋管延伸。其中浩远科技改接新建 2 回埋管通道,路径长度 0.04 公里,由电缆沟向风云路延伸至电缆支架;移动改接新建 1 回埋管通道,路径长度 0.05 公里,由电缆沟向北延伸至新建电缆支架;中交改接新建埋管通道 1 回,路径长度 0.25 公里,</td> <td>项目已办理林草手续,已征求相关单位的意见。</td> </tr> </tbody> </table>	单位名称	协议情况	协议意见	落实情况	中卫市自然资源局	已取得	原则同意,宁夏中卫风云开关站 110kV 送出工程路径方案按照你公司提交的方案进行深化设计。路径方案要进一步与宁夏华奥实业有限公司在建的中卫市数据安全电力保障项目衔接,防止重复建设	已落实	中卫工业园区管委会	已取得	原则同意,宁夏中卫风云开关站 110kV 送出工程线路路径方案,包括宁夏中卫浩远科技改接 110 千伏业扩配套工程、宁夏中卫中国移动改接 110 千伏业扩配套工程、宁夏中卫中交大数据改接 110 千伏业扩配套工程,三项工程主要内容为电缆改接,通道主要利用园区投资建设的双层电缆沟,电缆沟未到达部分采用埋管延伸。其中浩远科技改接新建 2 回埋管通道,路径长度 0.04 公里,由电缆沟向风云路延伸至电缆支架;移动改接新建 1 回埋管通道,路径长度 0.05 公里,由电缆沟向北延伸至新建电缆支架;中交改接新建埋管通道 1 回,路径长度 0.25 公里,	项目已办理林草手续,已征求相关单位的意见。
单位名称	协议情况	协议意见	落实情况										
中卫市自然资源局	已取得	原则同意,宁夏中卫风云开关站 110kV 送出工程路径方案按照你公司提交的方案进行深化设计。路径方案要进一步与宁夏华奥实业有限公司在建的中卫市数据安全电力保障项目衔接,防止重复建设	已落实										
中卫工业园区管委会	已取得	原则同意,宁夏中卫风云开关站 110kV 送出工程线路路径方案,包括宁夏中卫浩远科技改接 110 千伏业扩配套工程、宁夏中卫中国移动改接 110 千伏业扩配套工程、宁夏中卫中交大数据改接 110 千伏业扩配套工程,三项工程主要内容为电缆改接,通道主要利用园区投资建设的双层电缆沟,电缆沟未到达部分采用埋管延伸。其中浩远科技改接新建 2 回埋管通道,路径长度 0.04 公里,由电缆沟向风云路延伸至电缆支架;移动改接新建 1 回埋管通道,路径长度 0.05 公里,由电缆沟向北延伸至新建电缆支架;中交改接新建埋管通道 1 回,路径长度 0.25 公里,	项目已办理林草手续,已征求相关单位的意见。										

			由电缆沟东端向新星变方向延伸。实施前完成林地，草地占用手续，严格按照规定取得相关单位意见	
--	--	--	--	--

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>1、区域自然环境现状</b></p> <p><b>(1) 地形地貌</b></p> <p>根据沿线自然地貌以及人类活动的影响，拟选线路地貌单元可划分为低山山前丘陵段和工业园区平地段，具体描述如下：</p> <p>拟选线路所属地貌单元为中卫北山，沿线整体地势北高南低，地形起伏和缓，现为中卫云工业基地，局部因园区建设地貌发生改变。沿线附近存在既有构筑物与地理管线，建设环境较复杂。</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"></div> <p style="text-align: center;">电缆区</p>
	<p><b>(2) 地层结构</b></p> <p>根据本工程地质勘察报告，线路走廊地层岩性如下：</p> <p>①1 素填土（Q4ml）：色，干燥-稍湿，松散，主要成分以粉质黏土、粉细砂为主，含大量碎石、块石等成分，为施工弃土，堆积时间小于 1 年。</p> <p>②粉细砂（Q4eol）：浅黄褐色，稍湿，稍密，夹碎石；矿物成分主要以石英、长石为主。</p> <p>③1 砂岩夹页岩（C）：色，以黑褐色、灰褐色为主，碎屑结构，呈层状、块状构造。铁锰氧化物含量较高。强风化。</p> <p>④2 砂岩夹页岩（C）：杂色，以黑褐色、灰褐色为主，局部呈紫褐色，碎屑沉积，层状结构，水平或斜层理构造，铁锰氧化物含量较高，节理裂隙较发育，多呈碎块状。中等风化。</p> <p><b>(3) 气候气象</b></p> <p>在建线路位于宁夏中卫市沙坡头地区。场区属北温带季风气候区，四面环山，光照充足，干旱少雨，蒸发强烈，有效积温高，风大沙多，日照时间长、夏热而</p>

短促、冬寒而漫长、冷热变化急剧、年温差、日温差大，属典型的大陆性气候。

本项目附近气象站为中卫气象站，沿线气象站基本情况见表 3-1。

**表 3-1 基本气象要素统计表**

站名	中卫站
年平均气压 (hPa)	878.3
年平均气温 (°C)	8.8
年极端最高气温 (°C)	38.5
年极端最低气温 (°C)	-29.2
年平均相对湿度 (%)	56.9
年平均降水量 (mm)	181.1
年平均风速 (m/s)	2.4
年最大风速 (m/s) 及风向	20.3/NW
年平均扬沙及沙尘暴日数 (d)	6.3
年平均大风日数 (d)	9.9
年平均雷暴日 (d)	15.3
年平均沙尘日 (d)	6.3

#### (4) 水文

本项目线路沿线无地表水域。

## 2、区域生态环境现状

### (1) 生态环境现状

本项目位于工业园区内，本项目主要占地类型为天然牧草地。经现场调查，调查范围内地表植被主要为人工种植的林木及部分自然生长的草类。树木的种类主要为杨树、柳树等，草地植被为冰草、苦苦菜、冰草等。本项目区域人类活动比较频繁，许多野生动物为避开人类，因此难以见到珍稀野生动物，所在区域主要为常见的鸟类如麻雀等，陆生动物主要为田鼠等，评价区域内未发现受国家保护的珍稀、濒危动植物物种。

### (2) 主体功能定位

本项目所在区域位于《宁夏回族自治区主体功能区规划》中的“国家重点开发区及国家农产品主产区”，国家重点开发区功能定位为世界级新型冶金产业基地，特色鲜明的旅游目的地，全国防沙治沙示范区，欧亚大陆桥和丝绸之路经济带上重要的交通枢纽和现代商贸物流中心，国家电子信息产业基地，特色农副产品加工基地，黄河上游重要的水利枢纽和水电能源基地。

本项目位于中卫工业园区，属于输变电项目，符合《宁夏回族自治区主体功能区规划》的规划要求。本项目与宁夏回族自治区主体功能区划位置关系详见附件

图 6。

### (3) 生态功能定位

本项目所在区域位于《宁夏回族自治区生态功能区划》中的“卫宁北山荒漠半荒漠植被恢复生态功能区”。本功能区位于除了沙坡头自然保护区之外的北部沙丘和土石山丘陵地区。本区地形切割破碎，山洪冲沟多，间有沙丘分布。本区的生态环境敏感问题是土地沙化，水土流失及土地荒漠化。其治理措施是：在卫宁北山地区靠近灌区农田的附近，营造乔、灌、草结合的防风固沙林，控制土地沙化南移，保护灌区农田和村庄。对沙丘实行草方格固沙，就地固定沙丘。对于各大山洪沟应采取生物措施和过程措施相结合，防止山洪破坏，

本项目为输变电项目，临时占地面积较小，施工结束后，恢复原有土地功能及植被，对周边的生态环境影响较小，符合《宁夏回族自治区生态功能区划》的规划要求。本项目与宁夏回族自治区生态功能区划位置关系详见附图 5。

### (4) 项目区域土地利用类型

本项目生态评价范围内土地利用类型主要为公路用地、天然牧草地等。

### (5) 项目区域植被类型

本项目所在区域评价范围内植被类型主要为草丛植被和乔木林，草丛植被主要植被为苦苦菜、冰草等。乔木林主要植被为杨树、柳树等。

## 3、区域环境质量现状

### (1) 环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本项目所在区域环境空气质量达标判断中优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次采用《2023年宁夏生态环境质量状况公报》中卫市的环境空气质量监测数据及结论，所在区域公布的环境空气质量现状评价具体见表 3-2。

表 3-2 项目所在区域环境现状监测数据统计表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	118	70	168	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	40	35	114	超标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	60	16	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标

	<table border="1"> <tr> <td>CO</td> <td>日均值第 95 百分位数</td> <td>0.7mg/m<sup>3</sup></td> <td>4 mg/m<sup>3</sup></td> <td>17.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>日最大 8 小时平均第 90 百分位数</td> <td>140</td> <td>160</td> <td>87.5</td> <td>达标</td> </tr> </table> <p>根据《2023 年宁夏生态环境质量状况公报》评价结论，中卫市 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、超标，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均浓度、CO 特定百分位数浓度及 O<sub>3</sub> 特定百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求，可知项目所在区为不达标区。</p> <p><b>(2) 电磁环境现状</b></p> <p>为了解本项目运行前的电磁环境质量现状，我单位委托宁夏华鼎环保科技有限公司于 2024 年 6 月 13 日对本项目电磁环境进行了现状监测。具体电磁环境现状评价详见本报告电磁环境影响专题评价。</p> <p>根据监测结果可知，本项目的工频电磁场的监测结果满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的 4000V/m、100 μ T 的标准限值。</p> <p><b>(3) 地表水环境现状</b></p> <p>据现场调查，本项目线路沿线无地表水。</p>	CO	日均值第 95 百分位数	0.7mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>	17.5	达标	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	140	160	87.5	达标
CO	日均值第 95 百分位数	0.7mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>	17.5	达标								
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	140	160	87.5	达标								
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>宁夏中卫中交数据 110 千伏业扩配套工程为新建项目，不存在原有环境污染情况及生态破坏问题。</p>												
生态环境保护目标	<p><b>1、评价等级</b></p> <p>(1) 电磁环境</p> <p>本项目输电线路采用地下电缆敷设，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），确定本项目环境影响评价等级为三级。</p> <p>(2) 生态环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、自然公园、生态保护红线等环境敏感区，且运行期无废水产生，不会对周围地表水、地下水、土壤等环境产生影响。本项</p>												

目占地 2291.97m<sup>2</sup>，远小于 20km<sup>2</sup>。综上所述，本项目不符合《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）评价等级判定中 6.1.2 中 a）、b）、c）、d）、f）的情况，因此，确定本项目生态环境评价等级为三级。

### （3）声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3 dB(A)以下（不含 3 dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），因此，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

### （4）地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目运行期无污、废水排放，无废水接纳水体。因此，不划分地表水评价等级及评价范围。

## 2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中有关评价范围的规定，确定本项目评价范围为：

（1）工频电场、工频磁场：地下电缆段为管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）；

（2）声环境：本项目为地下电缆线路，可不进行声环境影响评价，

（3）生态环境：本项目未进入生态敏感区，生态环境评价范围为电缆线外两侧各 300m 内的带状区域。

## 3、环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），生态环境敏感目标指国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等生态敏感区；根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电磁环境敏感目标指住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

根据现场踏勘及项目设计资料，本项目评价范围内不涉及国家公园、自然保

护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感区，也不涉及生态保护红线，评价范围内没有电磁和声环境敏感目标。

## 1、环境质量标准

### (1) 声环境

经过公路（园区主干道风云路）两侧  $20 \pm 5m$  的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。具体见表 3-3。

**表 3-3 本项目具体执行的声环境质量标准**

污染物名称	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
噪声	3 类	65	55
	4a 类	70	55

### (2) 电磁环境

①工频电场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的标准，公众曝露控制限值电场强度限值  $200/f$ （4000V/m）作为评价标准；

②工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的标准，公众曝露控制限值磁感应强度限值  $5/f$ （100 $\mu$ T）作为评价标准。具体情况见表 3-4。

**表 3-4 电磁环境控制限值**

污染物名称	标准
工频电场	4000V/m
工频磁场	100 $\mu$ T

## 2、污染物排放标准

### (1) 声环境

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

### (2) 废气

施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中其他颗粒

评价标准

	物的无组织排放监控点浓度限值。
其他	无总量控制指标

## 四、生态环境影响分析

施工  
期生  
态环  
境影  
响分  
析

### 1、生态影响分析

施工期对生态的影响主要是线路施工占用土地（永久占地和临时占地）、地表植被破坏及水土流失影响等。施工期对区域生态环境的影响主要表现为对施工作业区域土壤的扰动，堆压、碾压、踩踏破坏地表植被。

#### ①对土地利用的影响分析

本项目主要利用园区在建电缆沟敷设，减少了土方开挖和占地面积。项目占地包括永久占地和临时占地，永久占地面积约 87m<sup>2</sup>，临时占地面积约 2204m<sup>2</sup>，共计约 2291m<sup>2</sup>。永久占地为电缆井占地，临时占地主要为地上线路架设场地、施工便道占地、地下管线敷设作业占地等。本项目占地全部为天然牧草地，永久占地面积较小，对生态影响较小，环境影响主要集中于施工期会改变土地的使用功能，破坏地表土壤结构及植被，施工结束后对临时用地进行生态恢复原有土地功能，对生态环境影响较小。

#### ②对植被的影响分析

本项目评价范围内未发现受国家和地方重点保护的珍稀、濒危动植物等物种。电缆线路占地类型为天然牧草地。经现场调查，调查范围内地表植被主要为自然生长的草类和少量乔木。项目区植被主要为人工种植植被。项目建设会造成植物数量减少，但对评价区内植物多样性及植被多样性的影响较小。

#### ③对野生动物的影响分析

本项目对野生动物的影响主要表现在施工过程中产生的噪声等会影响线路范围和周边地区野生动物的栖息。本项目线路位于宁夏中卫工业园区，人类活动比较频繁，受人类活动干扰程度大，不是动物活动的主要范围。经现场调查，本项目所经区域动物物种主要为常见的鸟类如麻雀等，陆生动物主要为田鼠等，未见珍稀、重点保护野生动物。且线路长度较短，施工时间短，对野生动物的影响为间断性、暂时性的。沿线没有珍贵野生动物出没，由于施工周期短，施工过程中通过加强对施工人员保护野生动植物的宣传教育，提高施工人员自觉保护野生动植物的环保意识，本项目施工不会对沿线野生动物有明显的影

#### ④生物多样性的影响

线路占地范围内植被在当地分布相对较多，评价范围内都为常见的植物物

种，树木的种类主要为杨树、柳树等，草类主要有冰草、冰草等。陆生动物以田鼠、麻雀为主，在当地均分布相对较多。项目施工期会造成植物数量减少，野生动物生活会受到干扰，但施工结束后，临时占地可恢复原有土地功能，对野生动物及植物的影响很小，不会导致生态系统退化、破碎化及生物多样性下降。因此，本项目的建设对评价区域内生物多样性的影响是很轻微的。

## 2、声环境影响分析

施工期间噪声影响较大阶段为施工准备阶段（含物料运输、临时道路修筑）及电缆沟、电缆井基础的开挖，主要声源为挖掘机，重型运输车等。

项目主要依托园区电缆管道，本期建设的电缆沟较短，施工时间较短，施工结束，施工噪声影响亦会结束。

根据《低噪声施工设备指导名录（第一批）》（工业和信息化部、生态环境部、住房和城乡建设部、市场监管总局四部门公告 2023 年第 12 号），挖掘机的噪声源强为 66~74dB（A）。

因施工期噪声为间歇性的，采用低噪声设备等声环境保护措施，本项目施工期施工厂界噪声贡献值可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间 70dB（A）的标准。

## 3、施工扬尘分析

施工期扬尘主要来源于电缆通道开挖、材料运输，临时堆土等施工活动产生的扬尘，这些粉尘随风扩散和飘动造成施工扬尘。由于扬尘源多且分散，属于无组织排放。同时，受施工方式、设备、气候等因素制约，产生的随机性和波动性较大。

在本项目线路施工阶段，尤其是施工初期，土石方的开挖、车辆运输等产生的扬尘短期内将使局部区域空气中的扬尘明显增加。本项目开挖基础量较少，使得施工扬尘呈现时间短、扬尘量及扬尘范围小的特点，并且能够很快恢复。施工期间应在施工现场设置施工围挡，物料堆放覆盖、土石方车辆密闭运输、洒水降尘等“六个百分之百”扬尘防控措施，减少对周围大气环境的影响。只要在施工过程中贯

彻文明施工的原则，施工扬尘对周围环境的影响较小。

## 4、固体废物环境影响分析

	<p>施工过程中产生的建筑垃圾、生活垃圾进行分类集中收集。</p> <p>电缆施工无弃土产生，电缆沟开挖的土方按照土层顺序进行回填，施工人员产生的生活垃圾依托居住地生活垃圾收集设施进行处置。施工过程中产生的建筑垃圾，施工单位针对本项目产生的建筑垃圾编制建筑垃圾处理方案，运往政府部门指定的地点处置，并报项目所在地县级以上政府部门备案。综上所述，本项目施工期产生的固体废物均得到了妥善的处理处置，对周围环境产生的影响较小。</p> <p><b>5、地表水环境影响分析</b></p> <p>本项目不单独设施工营地，材料堆放租用项目附近的厂房，施工人员产生的生活污水纳入居住地生活污水处理设施。施工现场使用商品混凝土，不设现场搅拌，无搅拌废水产生。因此，对周围地表水环境产生的影响较小。</p>												
运营期生态环境影响分析	<p><b>1、电磁环境影响分析</b></p> <p>根据类比监测结果，本项目建成正常运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的 4000V/m 和 100<math>\mu</math>T 标准限值。</p> <p>具体电磁环境影响预测评价详见本报告电磁环境影响专题评价。</p> <p><b>2、地表水环境影响分析</b></p> <p>本项目运行期不产生废水，因此不会对地表水环境产生影响。</p> <p><b>3、固体废物影响分析</b></p> <p>本项目输电线路在运行期间只定期进行巡视和检修。巡检人员所产生的垃圾很少，且严格要求其随身带走，不在当地遗留，因此不会产生固体废物影响。</p>												
选址选线环境合理性分析	<p>与《输变电建设项目环境保护技术要求》选线选址的相符性分析</p> <p><b>表 4-1 本项目与（HJ1113-2020）输变电项目选址选线要求相符性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="300 1563 1415 2029"> <thead> <tr> <th colspan="2">(HJ1113-2020) 输变电项目选址选线要求</th> <th>本项目对应情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。</td> <td>本项目线路路径已取得宁夏中卫工业园区管委会的同意，与园区规划相符。详见附件 4。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。</td> <td>本项目不涉及环境敏感区。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	(HJ1113-2020) 输变电项目选址选线要求		本项目对应情况	相符性	1	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本项目线路路径已取得宁夏中卫工业园区管委会的同意，与园区规划相符。详见附件 4。	符合	2	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	本项目不涉及环境敏感区。	符合
(HJ1113-2020) 输变电项目选址选线要求		本项目对应情况	相符性										
1	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本项目线路路径已取得宁夏中卫工业园区管委会的同意，与园区规划相符。详见附件 4。	符合										
2	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	本项目不涉及环境敏感区。	符合										

3	变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	本项目不涉及选址新建变电工程。	符合
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。	本项目不涉及电磁及噪声环境敏感目标。	符合
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。	本项目采用电缆敷设，不涉及架空线路。	符合
6	原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程。	本项目没有新建变电工程。	符合
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。	本项目不涉及选址新建变电工程。	符合
8	输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	本项目位于工业园区，不涉及林区。	符合
9	进入自然保护区的输电线路，应按照HJ19的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。	本项目工程所在位置不涉及自然保护区	符合

综上所述，本工程选址选线已避开了以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，避开了自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。线路优化设计，部分利用园区在建电缆沟，减少了线路走廊的开辟，土壤扰动相对较小。运行期无废气、废水、固体废物产生，且路径方案已取得中卫市自然资源局、宁夏中卫工业园区管委会的同意，符合地方规划要求，不存在环境制约因素。

因此，从环境保护角度，本项目选址、选线是可行的。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p><b>1、生态保护措施</b></p> <p>(1) 避让措施</p> <p>①合理规划施工临时道路等临时场地，合理划定施工范围和人员、车辆路径，尽可能布置在植被稀少的区域，减少对周围生态环境影响。</p> <p>②大部分电缆利用已建电缆沟敷设，减少了土方开挖；本期新建线路交通便利，减少了施工便道的开辟；减少了对生态环境的影响。</p> <p>(2) 减缓措施</p> <p>①合理设置施工作业面，进一步减少临时施工占地的面积；施工临时占地设置完善的围挡，防止扩大扰动面积；进场的器械、材料，及时做好铺垫，减小对地表植被的破坏。</p> <p>②天然牧草地范围内施工时，本项目新建电缆沟区域在施工前进行表土剥离并采取表土保护措施，将表土和熟化土分开堆放，并按原土层顺序回填，用于施工结束后的地表植被恢复。</p> <p>③在各项基础施工中，严格按设计施工，减少基础开挖量，对临时堆放的土石方采取苫盖等临时性防护措施；</p> <p>④施工现场使用带油料的机械器具，应采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤造成污染。</p> <p>⑤本项目开工建设前建设单位和施工单位必须对施工人员进行环保知识宣传，提高施工人员的环保意识，严禁捕猎野生动物。</p> <p>⑥施工过程中限制施工人员施工作业范围、作业时间，合理安排施工作业时间和施工工序，选择低噪声的施工机械，减少对野生动物的影响。</p> <p>(3) 恢复措施</p> <p>本项目生态恢复的范围为项目施工扰动区域，项目占地区域内占地类型为天然牧草地。</p> <p>①表土回填：施工占地开挖的土方按照土层顺序进行回填，剥离的表土，按表层土在上的顺序堆放至临时占地区域，便于后期植被恢复使用。</p> <p>②土地整治：施工结束后，对项目扰动区域实施土地整治措施，整治方式为机械整治，整地深度为 0.3m。</p>
-------------	---

③撒播种草：根据原地貌类型对占用土地进行撒播种草，种草宜采用冰草、苦苦菜为主，确保恢复率达到扰动区域面积的 80%以上。

#### (4) 管理措施

施工单位应做好环境管理与教育培训，组织专业人员对施工人员进行环保宣传教育。施工期严格施工作业范围，规范施工行为，加强管理监督。

经采取上述措施，本项目施工期对周边区域的生态环境产生的影响是可以接受的，施工结束后采用有效的土地整治和恢复措施，对周边生态环境进行有效恢复。

### 2、声环境保护措施

为了进一步减少施工噪声对项目周围声环境影响，施工期应采取以下措施对施工噪声进行防治：

(1) 施工时，应尽量避免多台高噪声施工机械同时进行施工严格控制 and 合理安排施工时间；

(2) 施工过程中选用低噪声的施工设备；施工期噪声通过距离衰减，加强施工机械管理维护等措施，可有效减少施工期噪声对周围声环境的影响。

(3) 施工单位应严格按照标准操作规程使用各类施工机械设备，并定期维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染。

在落实以上措施后，本项目施工期噪声对周围声环境影响较小。

### 3、大气环境保护措施

为了进一步减少施工扬尘对大气环境的影响，施工期应采取以下扬尘污染防治措施：

(1) 施工现场的临时堆土及其它建筑垃圾，若在施工场地内堆置超过 48h 的，应密闭存放或及时进行覆盖，防止风蚀起尘及水蚀迁移；

(2) 施工作业面周围设置围挡，气象预报 4 级以上大风或重度污染天气时，严禁土方开挖、回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工，并做好作业面覆盖工作。

(3) 根据现场实际情况进行洒水降尘措施；

(4) 施工场地周围应设置硬质围挡，严禁在围挡板外堆放施工材料等。

(5) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧；

(6) 施工过程中对产生的临时堆土应采取苫盖、适时洒水等有效的抑尘措施，施工结束应及时回填土石方，减少裸露时间，减少扬尘污染。

(7) 施工过程中，应对裸露地面进行密目网苫盖，对运输车辆进行篷布苫盖；暂时不能开工的建设用地超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖；

在落实以上措施后，本项目施工期扬尘对周围大气环境影响较小。

#### **4、固体废物处置措施**

(1) 施工期地下电缆段开挖出的土石方全部用于回填，土石方挖填平衡，无弃土产生。

(2) 本项目产生的包装材料等建筑垃圾，施工单位应针对本项目产生的建筑垃圾编制建筑垃圾处理方案，运往政府部门指定的地点处置，并报项目所在地县级以上政府部门备案。

(3) 施工人员产生的生活垃圾分类收集后，依托租住地生活垃圾收集设施，处置。

在落实以上措施后，本项目施工期扬尘对周围大气环境影响较小。

#### **5、水环境保护措施**

(1) 本项目不设施工营地，物料堆放场所租用附近民房。施工人员产生的生活污水纳入租住地生活污水处理设施。

(2) 本项目使用商品混凝土，无搅拌废水产生。

在落实以上措施后，本项目施工期对周围水环境影响较小。

以上措施需在施工期完成，生态修复应在竣工环保验收之前完成。

责任单位为建设单位，具体实施单位为施工单位，建设单位需对施工期环境保护措施的落实情况进行监督管理。

#### **6、施工期环境管理**

(1) 环境管理机构

建设单位应在管理机构内配备必要的专职人员，负责环境保护管理工作。

(2) 施工期环境管理

建设单位在施工期间设立项目部，设置专人负责环境保护管理工作，负责核查施工工序是否满足设计文件要求，核查施工是否满足环保要求等相关工作。具

体建设单位环境管理的职责如下：

- ①负责管辖范围内电网建设项目环境保护“三同时”制度的具体执行。
- ②依据环境影响评价文件及其批复文件，编制项目环境保护管理策划文件。
- ③组织参建单位开展环境保护培训、宣贯和交底工作。
- ④配合各级生态环境主管部门组织的监督检查，并组织整改发现的问题。
- ⑤做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

施工单位负责对项目资源进行合理使用和动态管理，确保施工人员能够严格执行各项环保管理制度、规定、贯彻落实各项环保政策，减少对生态环境影响。

具体施工单位环境管理的职责如下：

施工单位应组织施工人员学习《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《宁夏回族自治区大气污染防治条例》、《宁夏回族自治区水污染防治条例》等有关环保法律法规及本项目环评和批复，做到施工人员知法、懂法和守法。

①根据施工图环境保护专项设计和项目环境保护管理策划以及国家电网有限公司、国网宁夏电力有限公司相关要求，编制环境保护施工方案。

②参加建管单位组织的环境保护培训，开展本单位内部培训（含分包单位）。

③在施工过程中落实各项环境保护措施，记录和统计措施相关技术数据并报监理单位。

④参加环境保护现场检查，完成整改工作，提交整改报告。

⑤编制环境保护施工总结。

⑥参与竣工环境保护设施验收工作。

⑦协助完成各级生态环境主管部监督检查和沟通协调工作。

### （3）施工期环境监测计划

环境监测计划的职责主要是变电站、输电线路沿线和环境敏感目标处的环境现状监测，并对监测资料进行存档。具体监测计划如下：

对施工单位进行环境管理、检查和监督，对施工期出现的各种环境保护问题进行纠正，记录并及时进行归档处理。

### （4）环境保护设施竣工验收

	<p>根据《建设项目环境保护管理条例》，项目建设执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），工程建设执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后，</p> <p>由建设单位自行组织开展竣工环境保护验收工作，验收公示结束后，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息。做好相关信息、资料的整理、填报和归档工作。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>1、生态保护措施</b></p> <p>电缆线路巡检人员，沿固定巡检道路行驶，减少了运行期对生态环境的影响。</p> <p><b>2、电磁环境保护措施</b></p> <p>（1）按照国网宁夏电力有限公司规定，对项目进行巡视、维护和检修，确保运营期工频电场强度、工频磁感应强度均满足相应标准限值要求。</p> <p>（2）加强输电线路监督管理，以及对运营期工频电场、工频磁场的监测工作，掌握项目产生的工频电场、工频磁场情况，及时发现问题。</p> <p>（3）在满足项目对导线容量要求的前提下，提升和改善电缆的绝缘性和安全性，减轻对电磁环境的影响。</p> <p>（4）加强对项目周围群众科普宣传工作，提高居民的自我防范和公众保护电力设施的意识。</p> <p><b>3、水环境保护措施</b></p> <p>本项目运行期无废水产生，对周围水环境影响较小。</p> <p><b>4、固体废物处置措施</b></p> <p>电缆线路巡检人员所产生的垃圾很少，且严格要求其随身带走，不在当地遗留。</p> <p>以上措施需在运行期过程中落实，责任单位和具体实施单位均为项目运行单位。</p> <p><b>5、运行期环境管理</b></p> <p>（1）运行期环境管理</p>

运行单位须设环境管理部门，配备相应的环境管理人员以不少于1人为宜，环境管理人员应在岗位责任制中明确所负的环保责任。监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本项目主要污染源，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和管理。

①制定和实施各项环境管理计划。

②建立工频电场、工频磁场环境监测。

③不定期地巡查线路各段，保护生态环境不被破坏，保证保护生态环境与项目运行相协调。

④检查环境保护设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保设施正常运行。

⑤协调配合生态环境保护部门组织的监督检查，并组织整改发现的问题。

#### (2) 运行期环境监测计划

运行期环境监测计划见表 5-1。

**表 5-1 运行期环境监测计划一览表**

序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	监测方法	《交流输变电工程电磁环境检测方法(试行)》 (HJ681-2013)
		监测频次和时间	竣工验收监测一次；运行期每四年监测一次。

#### 3) 监测点位

本项目运行后监测项目主要为：工频电场、工频磁场。在本项目电缆线路布设监测断面。

运行期环境监测点位可参照本项目环评文件监测点位进行布设，详见本项目现状监测点位图，如环评文件监测点位未能全面反映出项目建设的实际环境影响时，可根据实际情况进行调整。

#### (4) 监测技术要求

##### ①监测方法

工频电场、工频磁场的监测方法执行《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)中相关规定。

##### ②监测频次

	<p>运行期间进行竣工环境保护验收时监测一次；结合项目竣工环境保护验收，根据运行单位的规定进行常规监测。</p> <p>③监测质量控制、保证</p> <p>监测单位需为取得检验检测机构资质认定证书的单位且具有电磁辐射和噪声检测类别。监测单位应具备完善的监测质量控制体系，对整个环境监测过程进行全面质量管控。监测仪器应定期校准，并在其证书有效期内使用，每次监测前后均检查仪器，确保仪器在正常工作状态。监测人员应进行业务培训，考核合格并取得岗位合格证书。现场监测工作须不少于二名监测人员进行。监测点位、监测环境、监测高度和监测方法均按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）中相关规定执行。</p> <p>监测结束后，应及时对监测原始数据进行整理，进行三级审核程序，审核内容包括监测采样方案及其执行情况，数据处理过程，质控措施，计量单位，编号等。经三级审核过的监测报告由相关负责人签字、监测单位盖章后生效。</p> <p><b>7、环境保护措施可行性分析</b></p> <p>本项目各环境要素所采取的环境保护措施在参照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中提出的选址选线、设计阶段、施工阶段及运行阶段环境保护措施基础上，结合本项目可研报告、土地复垦方案中提出环境保护措施制定的。</p> <p>通过以往的电缆线路的监测结果及本期的类比预测结果可知，运行期线路，加强监督管理保证线路运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度均满足评价标准的要求。</p> <p>这些防治措施大部分是已运行输变电工程实际运行经验，结合国家环境保护要求而设计的，因此在技术上可行，经济上合理，在本项目环保投资中明确了本项目各环境保护措施实施阶段、责任主体、具体实施方案、各阶段需采取的环境保护措施及环保投资金额，可保障本项目设计期、施工期、运行期各阶段生态保护措施和修复效果的落实。</p>
其他	无
环保投资	根据项目相关资料，本项目动态总投资 1184 万元，其中环保投资估算为 18.3 万元，占项目动态总投资的 1.54%。本项目环保投资见表 5-2。

表 5-2 本项目环保投资一览表

单位：万元

序号	项目阶段	环境保护设施	环境保护措施	责任主体	实施方案	投资估算
1	设计期	/	1、对项目进行环境影响评价，提出施工期、运行期各项环境保护措施；2、设计单位针对各项环保设施、措施进行设计和要求	建设单位	环评单位、设计单位协助建设单位对项目进行环评影响评价及环境保护措施设计	2
2	施工期	洒水车、密目网、施工围栏、围挡、警示标志	扬尘：采取洒水抑尘，密目网遮盖、围挡、运输车辆苫盖等措施	建设单位	1、建设单位将环境保护要求纳入施工承包合同中，应在施工场地派驻专人负责环境保护管理工作，监督各项环境保护措施的落实； 2、施工单位组织施工人员进行环境保护培训，加强环境保护意识，严格按照环境影响评价及环境保护专项设计落实各项环保措施。 3、施工结束后，建设单位组织项目进行竣工环境保护验收。	1
			生活污水：依托居住地污水处理设施处理；			0.2
			噪声：选用低噪声设备，加强施工设备保养等措施			2
			固废：施工人员产生的生活垃圾依托居住地生活垃圾处理设施进行处理。施工单位针对本项目产生的建筑垃圾编制建筑垃圾处理方案，采取相应的处置措施，并报项目所在地县级以上政府部门备案。			5
			生态保护：表土剥离、表土回填，植被恢复等			6
		其他：警示标志		0.1		
3	运行期	/	1、设置环境管理部门，制定环境监测计划、环境保护制度并实施；2、检查输电设施运行情况，保证设施正常运行，减少对环境污染	运维单位	运维单位设置环境管理部门，根据环境监测计划对项目进行运行期监测，保证输电设施正常运行。	2
环保投资合计						18.3
项目总投资						1184
环保投资比例						1.54%

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①合理规划施工临时道路等临时场地。②合理设置施工作业面，进一步减少临时施工占地的面积；③进行表土剥离，并单独存放，用于临时占地植被恢复；④施工结束后，对临时占地及时进行清理、平整。⑤对施工人员进行环保知识宣传，提高施工人员的环保意识，严禁捕猎野生动物，合理安排施工时间和作业工序，避免在晨昏和正午进行高噪声施工作业。	临时占地因地制宜恢复原有土地功能	完善施工期未实施到位的环保措施	植被恢复良好，生态恢复落实
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	①本项目不单独设施工营地，材料堆放租用项目附近的厂房，施工人员产生的生活污水纳入租住地生活污水处理设施。因此，对周围地表水环境产生的影响较小。②本项目施工期间均使用商品混凝土，无搅拌废水产生。	/	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①施工时，应尽量避免多台高噪声施工机械同时进行施工严格控制 and 合理安排施工时间；②施工过程中选用低噪声的施工设备；施工期噪声通过距离衰减，加强施工机械管理维护等措施，可有效减少施工期噪	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》	①输电线路合理选择导线截面和相导线结构，并通过控制导线对地高度，以降低线路的电晕可听	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

	声对周围声环境的影响。③施工单位应严格按照标准操作规程使用各类施工机械设备，其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染。	(GB12523-2011)	噪声水平；②加强项目日常监督管理及运营期噪声的监测工作；	
振动	/	/	/	/
大气环境	①施工现场的临时堆土及其它建筑垃圾，若在施工场地内堆置超过48h的，应密闭存放或及时进行覆盖，防止风蚀起尘及水蚀迁移；②4级以上大风或重度污染天气时，严禁土方开挖、回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工，并做好作业面覆盖工作。③根据现场实际情况进行洒水降尘措施。④施工场地周围应设置硬质围挡，严禁在围挡板外堆放施工材料等。⑤施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。⑥施工过程中对产生的临时堆土应采取苫盖、适时洒水等有效的抑尘措施，施工结束应及时回填土石方，减少裸露时间，减少扬尘污染。⑦施工过程中，应当对裸露地面进行密目网覆盖；暂时不能开工的建设用地超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖；	/	/	/
固体废物	①本项目施工产生的包装材料等建筑垃圾，施工单位针对本项目产生的建筑垃圾编制建筑垃圾处理方案，运往政府部门指定的地点处置，并报项目所在地县级以上政府部门备案。②施工人员产生的生活垃圾分类收集后，依托租住地生活垃圾收集设施，处置。	按要求处置	/	/
电磁环境	/	/	①加强项目日常监督管理及运营期工频电场、工频磁场	满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2

			的监测工作； ②加强对项目周围民众的科普宣传工作。	014) 中 4000V/m、 100 $\mu$ T 的标准限值
环境 风险	/	/	/	/
环境 监测	/	/	按照运行期环境监测计划对项目进行电磁环境、声环境监测	满足《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014) 中 4000V/m
其他	/	/	/	/

## 七、结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合相关规划，项目选线合理，符合中卫市生态保护红线管控要求。本项目针对施工期和运行期存在的环境问题采取相应的防治措施，对评价区域环境质量影响较小。因此，建设单位认真落实设计和本报告表中的环保措施，从环境保护角度分析，宁夏中卫中交数据 110 千伏业扩配套工程的建设是可行的。

宁夏中卫中交大数据改接 110kV 业扩配套工程  
电磁环境影响专题评价

建设单位：国网宁夏电力有限公司中卫供电公司

## 一、项目概况

1、风云 1 号开关站-中交 II 线改接电缆线路：电缆线路路径长度为  $1 \times 1.10\text{km}$ ，利用园区在建电缆沟  $0.95\text{km}$ ，利用园区在建过路埋管通道  $0.15\text{km}$ 。

2、新星变-中交 I 线改接电缆线路改接线路：电缆线路路径长度为  $1 \times 1.10\text{km}$ ，新星变-中交 I 线利用园区在建的电缆沟  $0.7\text{km}$ ，利用中交在建过路埋管通道  $0.15\text{km}$ ，新建埋管通道 1 回长度  $1 \times 0.25\text{km}$ 。新建电缆盘井 1 座，电缆牵引井 3 座。

## 二、电磁评价因子和评价标准

### 1、评价因子

工频电场、工频磁场。

### 2、评价标准

根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率  $0.025\text{kHz}-1.2\text{kHz}$  的公众曝露控制限值的规定，确定电磁环境影响评价标准如下：

（1）工频电场： $200/f$  为输变电工程评价标准，即频率  $f=50\text{Hz}$  时，工频电场强度  $E=4000\text{V/m}$ 。

（2）工频磁场： $5/f$  为输变电工程评价标准，即频率  $f=50\text{Hz}$  时，工频磁感应强度  $B=100\mu\text{T}$ 。

## 三、电磁评价工作等级和评价范围

### 1、评价工作等级

本项目电缆线路为 110 千伏。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），评价等级为三级。

### 2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）要求，确定为地下电缆管廊两侧边缘各外延  $5\text{m}$ （水平距离）；

## 四、电磁环境敏感目标

本项目无电磁敏感目标。

## 五、电磁环境现状评价

为了解本项目运行前的电磁环境质量现状，我单位委托宁夏华鼎环保科技有限公司于 2025 年 6 月 13 日对项目周边的电磁环境进行了现状监测，具体详见附件 5。

### 1、监测项目

测量离地 1.5m 高度处的工频电场强度、工频磁感应强度。

### 2、监测方法

监测方法严格按《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）进行监测。

### 3、监测仪器

电磁监测仪器见专题表 1。

**专题表 1 监测仪器一览表**

序号	监测因子	方法名称及来源	检出限	仪器名称型号及编号	仪器检定/校准有效期
1	工频电场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）	/	场强仪	2025.06.03-2026.06.02
2	工频磁场			SEM-600/LF-01 HD-YO-077	

### 4、监测布点

按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）布点。

（1）本项目线路工程：全线位于中卫市工业园内，监测点布设尽量沿线路路径均匀布点，兼顾园区及环境特征的代表性，距离地面 1.5m 的位置，本次布设 3 个监测点。

具体监测点位详见专题图 1。



**专题图 1 在建线路监测点位示意图**

### 5、监测频次

每天监测 1 次，监测 1 天。

## 6、监测条件

2025 年 6 月 13 日，温度 26~29℃，湿度 28%，风速 0.1~2.6m/s，南风，大气压 86.56~86.81kPa；

## 7、质量控制

- (1) 每次监测前，按仪器使用要求，对仪器进行校准。
- (2) 监测地点选在地势较平坦，尽量远离高大建筑物和树木、电力线和通信设施的地方。
- (3) 监测人员与天线的相对位置应不影响测量读数，其他人员和设备应远离测试场地。
- (4) 监测仪器经校验，并在有效期内。
- (5) 监测的条件符合技术规范的要求。

## 9、监测结果

电磁环境现状监测结果见专题表 2。

**专题表 2 电磁环境现状监测结果统计表**

序号	点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)
1	风云 1 号开关站-中交 II 线改接电缆线路	70.03	0.4880
2	新星变-中交 I 线改接电缆线路 1	23.42	0.1451
3	新星变-中交 I 线改接电缆线路 1	4.85	0.2450

## 10、监测结果分析

根据监测结果可知，在建电缆线路工频电场强度监测在 4.85~70.03V/m，工频磁感应强度在 0.1451~0.4880 $\mu$ T，以上监测结果均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的 4000V/m 和 100 $\mu$ T 标准限值。

根据以上分析，该项目建设区域内，工频电场强度、工频磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的相应标准限值。

## 六、电磁环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目电缆线路工程的电磁环境影响预测采用类比监测的方式。

### ①选择类比对象

对本项目地下电缆段的电磁环境影响预测,选取同规模已运行电缆线路进行类比监测的方法来分析本项目地下电缆段线路产生的电磁对周围环境的影响。类比监测线路选择已运行的包银高铁宁夏石嘴山南牵引站 220 千伏外部供电工程中地下电缆进行类比,监测结果引用《包银高铁宁夏石嘴山南牵引站 220 千伏外部供电工程竣工环境保护验收调查表》中对城宇 110 千伏线路改造段地下电缆的监测数据,具体详见附件 6。

**专题表 3 110kV 地下电缆线路类比情况一览表**

项目	本项目 110 千伏地下电缆	城宇 110 千伏线路改造段地下电缆
所在位置	宁夏回族自治区中卫市境内	宁夏回族自治区石嘴山市境内
回路	单回路	单回路
电压等级	110kV	110kV
导线型号	ZC-YJLW02-64/110kV-1×1600mm <sup>2</sup> ZC-YJLW02-64/110kV-1×630mm <sup>2</sup>	YJLW03-64/110kV-1×630 mm <sup>2</sup>

②类比监测单位

宁夏盛世蓝天环保技术有限公司。

③类比监测项目

工频电场、工频磁场。

④类比监测方法

按《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行)(HJ681-2013)进行监测。采用类比分析方法评价电缆线路运行后产生的电磁对周围环境的影响。

⑤类比监测仪器

仪器名称:电磁场探头和读出装置;

型号规格:SEM-600LF-01D

出厂编号:G-2240/D-2238

检定单位:华东国家计量测试中心

检定证书号:2023F33104837919002

有效期:2023.9.19-2024.9.18

⑥类比监测点位

以输电电缆线路中心正上方的地面为起点,沿垂直于线路方向进行,监测点间距为 1m,顺序测至电缆管廊一侧边缘各外延 5m 处为止。对于以电缆管廊中心对称排列的地下输电电缆,只需在管廊一侧的横断面方向上布置监测点,项目

电缆线路布设 1 处监测断面。



专题图 2 类比地下电缆电磁监测断面示意图

⑦类比监测条件

类比监测时间：2024 年 7 月 14 日。

昼间天气晴，温度 27.6℃，湿度 31.4%，静风，大气压 858.4hPa。

⑧类比运行工况

类比电缆线路监测工况见专题表4。

专题表 4 本项目监测期间实际运行工况一览表

线路名称	运行电压 (kV)	运行电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
110kV 城宇线路	115.4	406.52	73.33	33.63

⑨类比监测结果

专题表 5 城宇 110kV 线路改造段电缆断面电磁环境检测结果

序号	点位描述	测量高度 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)
1	地下输电电缆线路中心正上方 0m	1.5	645.48	0.7435
2	地下输电电缆线路中心南侧 0.7m (电缆管廊边缘南侧 0m)	1.5	662.33	0.7525
3	电缆管廊边缘南侧 1m	1.5	586.26	0.6810
4	电缆管廊边缘南侧 2m	1.5	546.31	0.6633
5	电缆管廊边缘南侧 3m	1.5	515.62	0.5114
6	电缆管廊边缘南侧 4m	1.5	464.34	0.4754
7	电缆管廊边缘南侧 5m	1.5	386.36	0.4221

城宇 110kV 线路改造段电缆断面电场强度在 386.36V/m~662.33V/m 之间，工频磁感应强度在 0.4221 $\mu$ T~0.7525 $\mu$ T 之间，监测值较大是因为本项目靠近城关 220kV 变电站及本项目架空线路的影响，所有测点监测值均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的 4000V/m 和 100 $\mu$ T 的标准限值。

根据类比电缆线路正常运行工况下的实测工频电场强度、工频磁感应强度，可以预测本项目地下电缆段建成运行后产生的工频电场强度、工频磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的 4000V/m 和 100 $\mu$ T 标准限值。

### 七、电磁环境影响评价结论

根据监测结果可知，在建电缆线路工频电场强度监测在 4.85~70.03V/m，工频磁感应强度在 0.1451~0.4880 $\mu$ T，以上监测结果均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的 4000V/m 和 100 $\mu$ T 标准限值。

根据类比结果可知，项目建成后，工频电场强度、工频磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的相应标准限值。项目在充分落实环评提出的各项环保措施后，对区域电磁环境影响较小。