

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 浩云长盛宁夏数据中心
7号 110kV 变电站工程项目
建设单位: 中卫浩远科技有限公司
编制日期: 2024年3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	浩云长盛宁夏数据中心7号110kV变电站工程项目		
项目代码	2402-640925-04-01-877201		
建设单位联系人	金秋兴	联系方式	/
建设地点	宁夏回族自治区中卫工业园区风云路南侧、卫云路东侧，浩云长盛宁夏数据中心西北角		
地理坐标	东经 105°19'36.614"、北纬 37°37'56.848"		
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）	1382m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	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【2024】2号
总投资（万元）	5365.00	环保投资（万元）	55
环保投资占比（%）	1.0	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	<p>本项目110kV变电站内本期设2台变压器，运行过程会产生电磁环境影响，因此，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录B中B.2.1专题评价要求“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。”因此本次设置电磁环境影响专题评价。</p>		
规划情况	<p>(1)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；</p> <p>(2)规划名称：《宁夏回族自治区能源发展“十四五”规划》； 审批机关：宁夏回族自治区人民政府；</p>		

	<p>审批文件名称及文号：《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>(3)规划名称：《中卫市能源产业发展“十四五”规划》；</p> <p>审批机关：中卫市人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：《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。</p>
规划环境影响评价情况	<p>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》</p> <p>召集审查机关：宁夏回族自治区生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：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，宁环函【2023】362号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）》（修编）的相符性分析</p> <p>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。</p> <p>本项目建设地点位于宁夏中卫工业园区风云路南侧、卫云路东侧，具体位于浩云长盛宁夏数据中心西北角，主要建设1座110kV变电站。浩云长盛宁夏数据中心属于宁夏中卫工业园区三大主导之一的“大数据云计算产业板块”，本项目为其配套基础设施建设工程，因此，本项目属于云计算的配套工程，符合园区规划产业发展体系及空间布局要求。本项目与宁夏中卫工业园区规划位置关系图见图1-1。</p> <p>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》的相符性分析</p> <p>根据《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》，本项目与中卫工业园区环境准入负面清单符合性分析见下表1-1。</p>

表 1-1 项目与中卫工业园区环境准入负面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。	本项目建设地点位于宁夏中卫工业园区风云路南侧、卫云路东侧，具体位于浩云长盛宁夏数据中心西北角，项目为输变电工程，为云计算的配套工程，符合园区产业定位，同时属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 7 号）鼓励类中的“四、电力 2、电力基础设施建设：电网改造与建设”中“电网建设”项目。	符合
	2、优先引进世界 500 强、中国 500 强、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。	不涉及。	符合
	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。	本项目为输变电工程，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 7 号）鼓励类中的“四、电力 2、电力基础设施建设：电网改造与建设”中“电网建设”项目。	符合
	2、新建化学原料、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）。	本项目为输变电工程，不属于化学原料、农药、染料项目。	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。	不涉及。	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。	不涉及。	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。	不涉及。	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。	不涉及。	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。	不涉及。	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。		
		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。		
		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。		
		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。	本项目严格执行环境影响评价制度，同时，运营期不涉及污染物排放，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。	本项目南侧距黄河最近距离约为 15km，不属于黄河干支流岸线管控范围；且项目为输变电工程，不属于化工项目。	符合
		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）	本项目运营期不涉及用水。	符合
	污 染 物 排 放 管 控	整体要求： 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。	本项目运营期无废气、废水排放。	符合
		环境质量标准：	本项目位于宁夏中卫工业	符合

	<p>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。</p> <p>2、人工湿地执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。</p> <p>3、声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3、4a、4b 类区标准。</p> <p>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>园区，根据《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》中相关内容，园区大气环境、水环境、声环境、土壤环境质量现状均满足相应标准要求。</p>	
	<p>污染物排放总量：</p> <p>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。</p> <p>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 SO₂ 排放总量上限 4331.17 吨，NO_x 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 SO₂ 排放总量上限 5668.08 吨，NO_x 排放总量上限 9258.52 吨，颗粒物排放总量上限 3885.75 吨，VOCs247.47 吨。</p> <p>3、2023 年底前中水厂规模达 2.5 万 m³/d，后续根据实际需求逐步扩建至 3 万 m³/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，运营期不涉及二氧化硫、氮氧化物、颗粒物及挥发性有机物等废气污染物排放；不涉及废水排放。</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>本项目取得环境影响评价手续后，在试运行前应尽快办理突发环境事件应急预案备案工作。</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。废铅酸蓄电池在更换前应提前联系有资质的单位，更换后及时拉运处置，不在站内暂存；主变压器下方设置事故油坑（2×22m³），事故状态下变压器废油排至事故油坑，经排油管（80m）排入事故</p>	符合

		油池（40m ³ ）暂存，及时交由有资质的单位处置。	
	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。	不涉及。	符合
	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
资源开发利用要求	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 ² 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 ² 之内。	不涉及。	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。	本项目冬季供暖采用电暖器及空调供暖，不建设燃煤锅炉，不涉及煤炭的使用。	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。		符合

综上，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》中相关要求相符。

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》审查意见的相符性分析

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 本项目与审查意见符合性分析一览表

准入指标	本项目情况	符合性分析
(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。	本项目建设地点位于宁夏中卫工业园区风云路南侧、卫云路东侧，具体位于浩云长盛宁夏数据中心西北角，属于云计算的配套工程，符合园区发展定位和环境保护要求，符合自治区空间规	符合

		划、区域“三线一单”中的相关要求。	
	(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。	本项目为输变电工程，属于浩云长盛宁夏数据中心配套基础设施建设工程，符合绿色低碳发展要求。	符合
	(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。	本项目位于宁夏中卫工业园区，周边无居住区等敏感目标，且不涉及生态红线。	符合
	(四)强化污染物排放总量管控。严禁在黄河干支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。	本项目不属于化工项目，且项目南侧距黄河最近距离约为15km。项目所在区域环境空气质量属于达标区（剔除沙尘天气后），运营期不产生废气、废水。	符合
	(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。	本项目符合园区生态环境准入要求（见表1-1）。	符合
	(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。	本项目取得环境影响评价手续后，在试运行前应尽快办理突发环境事件应急预案备案工作，严格执行预案提出的风险防范措施等内容。	符合
	(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。	废铅酸蓄电池在更换前应提前联系有资质的单位，更换后及时拉运处置，不在站内暂存；主变压器下方设置事故油坑（2×22m ³ ），事故状态下变压器废油排至事故油坑，经排油管（80m）排入事故油池（40m ³ ）暂存，及时交由有资质的单位处置。	符合
	(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	项目建成后应严格执行本环评提出的监测计划，并落实环境风险防范措施的建	符合

	<p>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>设。</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>本项目建成后应严格落实环评提出的各项污染防治措施，并在运营后及时进行竣工环境保护验收工作，在后续的生产运营中，严格执行监测计划，同时，若项目工艺、规模等发生变化，应及时变更或重新编制环评并上报生态环境主管部门进行审批。</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》审查意见中提出的各项要求。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目属于输变电工程，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号），本项目属于鼓励类中的“四、电力2、电力基础设施建设：电网改造与建设”中“电网建设”项目。因此，本项目符合国家产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。</p> <p>(1)生态红线</p> <p>根据《自治区人民政府关于发布宁夏回族自治区生态保护红线的通知》（宁政发【2018】23号）和《市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（卫政发【2021】31号），本项目位于中卫市宁夏中卫工业园区内，项目不占用生态保护红线，符合《宁夏回族自治区生态保护红线管理条例》要求。</p> <p>根据《中卫市“三线一单”编制文本》中中卫市生态红线图确定，本项目不在中卫市生态保护红线范围内，项目与中卫市生态保护红线位置关系见图1-2。</p> <p>(2)生态环境质量底线及分区管控符合性分析</p> <p>①与中卫市水环境质量底线及分区管控符合性分析</p>		

水环境质量底线：本项目周边主要地表水体为照壁山水库，位于变电站西南侧7.5km处，照壁山水库水源为黄河水，黄河位于项目南侧15km处，本项目所在地主要地表水体为黄河，根据《中卫市“三线一单”编制文本》中“中卫市水环境质量底线目标”，黄河中卫下河沿断面水环境质量2025年、2035年均达到Ⅱ类标准要求。根据《2022年宁夏生态环境质量状况》，2022年黄河中卫下河沿断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，符合水环境质量底线要求。水环境控制单元底线目标为Ⅱ类，符合水环境质量底线要求。

水环境分区管控符合性分析：本项目位于中卫市水环境工业污染源重点管控区，根据水环境分区管控要求：“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督，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”。

本项目为输变电工程，不属于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，同时，本项目运营期不产生废水，不排放有毒有害污染物，因此，项目可满足中卫市水环境工业污染源重点管控区管

控要求。

本项目与中卫市水环境分区管控关系图见图1-3。

②与中卫市大气环境质量底线及分区管控符合性分析

大气环境质量底线：根据《中卫市“三线一单”编制文本》中中卫市大气环境质量目标建议值一览表，确定中卫市 2025 年、2035 年 PM_{2.5} 年均浓度分别小于 33μg/m³。根据《2022 年宁夏生态环境质量状况》中中卫市的监测数据可知，PM_{2.5} 年平均质量浓度为 30μg/m³，符合大气环境质量底线要求。

大气环境分区管控符合性要求：本项目位于中卫市大气环境高排放重点管控区，根据大气环境高排放重点管控区管控要求：“未达到大气环境质量标准的地区，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标准的地区，应当严格按照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放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CO₂排放总量控制试点，提高煤炭高效利用水平”。

本项目为输变电工程，不涉及新建燃煤锅炉，不属于水泥、建材、铸造、焦化、冶炼等行业，不涉及VOCs的排放，同时，本项目运营期不产生废气，因此，本项目的建设可满足中卫市大气环境高排放重点管控区的相关要求。

本项目与中卫市大气环境分区管控关系图见图1-4。

③与中卫市土壤污染风险防控底线及分区管控符合性分析

土壤污染风险防控底线：根据《中卫市“三线一单”编制文本》中中卫市土壤污染风险管控目标，预期到2025年，中卫市受污染耕地安全利用率保持在98%以上，污染地块安全利用率保持在95%以上。本项目占地范围内不涉及污染地块，因此，本项目不涉及土壤污染风险防控底线。

土壤污染风险管控符合性要求：本项目位于建设用地污染风险重点管控区，根据中卫市土壤建设用地污染风险重点管控区管控要求为：以①土壤环境重点监管企业、疑似污染地块、涉重金属行业企业、重点行业企业用地调查初筛风险较高地块相对集中的乡镇；②上述企业和地块分布相对集中且主导产业（依据宁党办【2018】82号文确定）包含土壤环境污染防治重点行业的工业园区；③重金属污染防治重点区域，上述区域作为建设用地污染风险重点管控区，具体包括宁夏中宁工业园区和宁夏中卫工业园区。同时，应保持对土壤环境重点监管企业清单、涉重金属重点行业企业清单、污染地块名录等清单和名录的及时更新，并对清单和名录所涉及的企业提出相应的管控措施。

本项目位于宁夏中卫工业园区内，占地不在污染地块名录及其开发利用的负面清单中，且项目为输变电工程，不属于排放重点污染物及重金属的建设项目，项目运营期间不产生废气、废水。站区进行分区防渗，其中，事故油坑、排油管及事故油池为重点防渗区，事故油坑、排油管及事故油池防渗层至少为1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或至少2mm厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。因此，本项目的建设可满足建设用地污染风险重点管控区的要求。

本项目与中卫市土壤环境分区管控关系图见图1-5。

(3)资源利用上线符合性分析

①能源（煤炭）资源利用上线及分区管控

根据卫政发【2021】31号文件：本项目所在区域不属于中卫市高污染燃料禁燃区，本项目冬季供暖采用电暖器及空调供暖，不建设燃煤锅炉，不涉及煤炭的使用，因此符合中卫市能源（煤炭）资源利用上线及分区管控要求。本项目与中卫市高污染燃料禁燃区位置关系图见图1-6。

②水资源利用上线及分区管控

本项目运营期不涉及用水环节，符合中卫市水资源利用上线及分区管控要求。

③土地资源利用上线及分区管控

本项目位于宁夏中卫工业园区浩云长盛宁夏数据中心西北角，属于浩云长盛宁夏数据中心的配套工程，总占地面积为1559m²，均为永久占地，占地类型为工业用地。建设单位已于2023年10月24日取得《不动产权证》（宁（2023）中卫市不动产权第T0018050号），土地使用权面积为133705m²，本项目仅占用其中的1559m²，符合中卫市土地资源利用上线及分区管控要求。

(4)生态环境准入清单符合性分析

根据《市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（卫政发【2021】31号），将中卫市划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，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环境准入。经对照，本项目位于重点管控单元内，项目与中卫市生态环境分区管控单元位置关系图见图1-7。

本项目与中卫市生态环境准入清单符合性分析见表1-3，与中卫市生态环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见表1-4。

表 1-3 本项目与中卫市生态环境准入清单符合性分析一览表

管控维度		管控要求	本项目	符合性
A1 空间 布局 约束	A1.1 禁止开 发建设 活动的 要求	严禁在黄河干流及主要支流沿岸1公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。	本项目在宁夏中卫工业园区内建设，项目南侧距黄河最近距离约15km，不在沿黄1km及3km范围内，不涉及优先保护类耕地集中区域；项目为输变电项目，属于浩云长盛宁夏数据中心配套的基础设施建设项目，不属于	符合
		黄河沿线两岸3公里范围内不再新建养殖场。		
		所有工业企业原则上一律入园，工业园区及产业集聚区外不再建设工业项目。		
		城市建成区内，禁止新建、扩建产生异味的生物发酵项目。		
		“十四五”期间不再新增燃煤自备电厂。		

		禁止在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	“两高一资”、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等工业项目，不属于养殖、生物发酵项目。		
	A1.2 限制开发建设活动的要求	严控“两高”行业和产能过剩行业用地、用电等，坚决杜绝“两高”行业低水平重复建设，对不符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求及未落实能耗指标的“两高”项目坚决停批。	本项目为输变电项目，不属于“两高”项目。	符合	
	A1.3 不符合空间布局要求活动的退出要求	对严重影响优先区域土壤环境质量的工矿企业，要予以限期治理，未达到治理要求的，由县级以上人民政府依法责令停业或关闭，监督企业对其造成的土壤污染进行修复治理。	本项目为输变电项目，不属于严重影响优先区域土壤环境质量的工矿企业。	符合	
		严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地、矿权有序退出。	本项目不涉及自然保护区。	符合	
		畜禽养殖禁养区内规模养殖场（小区）在合理补偿的基础上，依法依规进行关闭或搬迁。	本项目为输变电项目，不属于养殖项目。	符合	
		产业集聚区内全面淘汰 20 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，集中供热中心 15 公里范围内 35 蒸吨/小时及以下分散燃煤锅炉逐步淘汰。	本项目冬季供暖采用电暖器及空调供暖，不涉及燃煤锅炉。	符合	
	A2 污染物排放管控	化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物排放总量完成自治区下达任务。	不涉及。	符合	
	A2.1 允许排放量要求	严格涉 VOCs 排放的工业企业准入，新建项目实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	不涉及。		
		新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，必须遵循重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”原则。	不涉及。		
		到 2025 年，中卫市畜禽养殖废物综合利用率达到 95%，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%。	不涉及。		
	A2.2 现有源提标升级改造	30 万千瓦及以上火电企业全部实现超低排放，其他火电企业（含自备电厂）以及钢铁、水泥、焦化等重点行业全部达到特别排放限值要求。2024 年底前，烧结、炼铁、炼钢轧钢、自备电厂等有组织排放污染物实行超低排放限值。	不涉及。	符合	
	A3 环境风险	A3.1 联防联控要求	健全市生态环境局与公安、交通、应急、气象、水务等部门联动机制，细化落实各相关部门之间联防联控责任与任务分工，联合开展突发环境污染事件处置应急演练，提高联防联控实战能力。	不涉及。	符合

防控		严格控制沿黄区域、黄河干支流、饮用水源地周边范围内企业环境风险，落实环境风险预警和防范措施。	不涉及。	符合
	A3.2 企业环境风险防控要求	完善企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格重大突发环境事件风险企业监管。	建设单位应设定相应的突发环境事件风险防范措施，完善企业内部突发环境风险管理制 度，严防突发环境事件发生。	符合
A4 资源利用效率要求	A4.1 能源利用总量及效率要求	全面贯彻落实国家和自治区下达煤炭消费总量目标，严格控制耗煤行业煤炭新增量，新增产能必须符合国内先进能效标准。	不涉及。	符合
		新建、改建、扩建耗煤项目（除煤化工、火电外）一律实施煤炭等量置换，重点控制区及环境质量不达标地区实行减量置换。	不涉及。	符合
	A4.2 水资源利用总量及效率要求	建立水资源刚性约束制度，严格准入条件，按照地区取水总量限值审核新、改、扩建项目，取水总量不得超过地区水资源取用上限或承载能力。	本项目运营期不消耗水资源。	符合

表 1-4 本项目与中卫市生态环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表

环境管控单元名称	行政区划			要素属性	管控单元分类	符合性分析
	省	市	县			
沙坡头区中卫工业园区重点管控单元	宁夏回族自治区	中卫市	沙坡头区	水环境工业源重点管控区-大气环境高排放重点管控区-建设用地污染风险重点管控区	重点管控单元	/
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。					本项目为输变电项目，不属于煤炭、电力、有色、建材、高污染的医药、农药、化工等行业新建项目。
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。					本项目运营期不涉及废气排放。
环境风险管控	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					本项目产生的危险废物主要为废铅酸蓄电池及事故废油。废铅酸蓄电池在更换前应提前联系有资质的单位，更换后及时拉运处置，不在站内暂存；主变压器

	他防治污染环境的措施。	下方设置事故油坑（2×22m ³ ），事故状态下变压器废油排至事故油坑，经排油管（80m）排入事故油池（40m ³ ）暂存，及时交由有资质的单位处置。
资源开发效率	/	/

综上，本项目与中卫市生态环境准入清单及中卫生态环境管控单元生态环境准入清单要求相符。

3、与《宁夏回族自治区能源发展“十四五”规划》的符合性分析

根据《宁夏回族自治区能源发展“十四五”规划》中“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。”“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。”

本项目主要建设1座110kV变电站，属于浩云长盛宁夏数据中心配套基础设施建设工程。本项目的建设可进一步优化完善宁夏中卫工业园区配电网网架结构，提高云计算负荷供电可靠性；同时，项目采用先进技术，施工方式合理，变电站设备选型按相关技术规程要求选择具有低辐射、抗干扰能力的设备，设置防雷接地保护装置，选用带屏蔽层的电缆、屏蔽层接地等减少电磁辐射影响；同时选择低噪声设备，采取基础减振措施，合理布局，减少噪声对环境的影响。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。

4、与《中卫市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

《中卫市生态环境保护“十四五”规划》中要求“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。在城市建成区规模以上工地安装视频监控设备和颗粒物在线监测设施并联网，持续加强施工扬尘管控水平。进一步提高机械化清扫率，从严从细规范渣土车管理，继续在全市推广‘以克论净’。”

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，同时严格渣土车管理。综上，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。

5、与《中卫市能源产业发展“十四五”规划》的符合性分析

根据《中卫市能源产业发展“十四五”规划》中“升级改造配电网。科学规划布局110、35千伏变电站，加强城乡配电网薄弱环节建设，优化配电网网架结构，加快老旧设备、重过载设备治理升级，满足电力负荷增长和用户可靠供电的需求。”“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。”

本项目主要建设1座110kV变电站，为浩云长盛宁夏数据中心配套基础设施建设工程，项目的建设可进一步优化完善宁夏中卫工业园区配电网网架结构，满足浩云长盛宁夏数据中心可靠用电需求；同时，项目采用先进技术，施工方式合理，变电站设备选型按相关技术规程要求选择具有低辐射、抗干扰能力的设备，设置防雷接地保护装置，选用带屏蔽层的电缆、屏蔽层接地等减少电磁辐射影响；同时选择低噪声设备，采取基础减振措施，合理布局，减少噪声对环境的影响。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。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目建设地点位于宁夏中卫工业园区风云路南侧、卫云路东侧，具体位于浩云长盛宁夏数据中心西北角，项目地理位置见图2-1，项目与浩云长盛宁夏数据中心位置及项目四至关系见图2-2。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目建设背景</p> <p>根据国家发展改革委、网信办、工信部、国家能源局四部门联合印发《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》，贵州、内蒙古、甘肃、宁夏四个地区是明确支撑东数西算的国家级战略规划的核心基地。为了贯彻落实自治区产业政策并加快推动中卫大数据中心建设，自治区出台了《关于促进大数据产业发展应用的实施意见》和《关于促进全国一体化算力网络国家枢纽节点宁夏枢纽建设的若干政策意见》。这些政策在基础设施建设、绿色发展、税收减免、人才引进等方面给予了支持，并为推进中卫大数据中心建设提供了强有力的政策支撑。在此背景下，中卫浩远科技有限公司拟在宁夏中卫云数据产业园区建设浩云长盛宁夏数据中心，主要建设内容包括5栋数据中心楼、1栋综合楼、1栋门卫室、2栋110kV变电站，总建筑面积为115536.41m²。数据中心分三期建设，其中，一期主要建设内容为1#数据中心楼、2#数据中心楼、6#综合楼、9#门卫室、7#110kV变电站；二期主要建设内容为3#数据中心楼、4#数据中心楼；三期主要建设内容为5#数据中心楼、8#110kV变电站。根据上述建设内容和工程量，数据中心施工总体进度安排在2024年4月15日~2024年12月31日，总工期8.5个月。目前，浩云长盛宁夏数据中心正在前期筹建中，还未正式开始建设。</p> <p>本次环评仅对7#110kV变电站进行评价，不包含浩云长盛宁夏数据中心其他建设内容。浩云长盛宁夏数据中心其他建设内容应根据相关环保法律法规完善环保手续。</p> <p>根据建设单位提供的资料，中卫浩远科技有限公司已向国网宁夏电力有限公司中卫供电公司递交用电申请，并取得了《国网中卫供电公司关于中卫浩远科技有限公司新装用电容量供电方案的复函》（卫工【2023】113号），根据批复意见110kV变电站供电电源采用2回110kV专线供电，第一路电源由塞上330kV变电站备用间隔馈出供电，第二路电源由凯歌330kV变电站馈出供电（考</p>

虑凯歌变 110kV 凯茂线、凯茂 II 线负荷切转后方有接入能力，过渡期间（茂焊负荷转接后内 3 个月为过渡期间）第二回电源暂由 110kV 凯李线 T 接供电）。2024 年 1 月 31 日，中卫市发展和改革委员会下发《关于浩云长盛宁夏数据中心 7 号 110kV 变电站工程项目核准的批复》（卫发改核准【2024】2 号），同意项目建设。本次评价内容仅为 1 座 110kV 变电站，不包括对侧间隔及输电线路，评价范围仅包含本期。

2、项目建设内容

本项目主要建设 1 座户内 110kV 无人值班变电站，建设内容包括主体工程、辅助工程、临时工程及环保工程等，具体工程组成情况见下表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

项目工程类别		建设内容
主体工程	配电装置楼	2层框架结构，总建筑面积2018m ² ，1F设置10kV配电室、主变压器室、110kV GIS室；2F设置电容器室、二次设备室、主控室。变电站计算机监控系统采用微机综合自动化方案，分层分布式结构，计算机监控系统的站控层设备布置于生活区主控室内，10kV保护测控装置分散布置于开关柜，其他保护测控装置等二次设备布置于变电站主控室内。
		变电站动力变本期容量2×63MVA；电压按110±8×1.25%/10.5kV有载调压变压器进行设计。
		110kV进出线拟采用单母线分段接线，本期2回，其中1回至塞上变，1回T接凯李线，采用单母线分段接线；本期10kV出线28回，采用单母线单元接线。
		110kV配电装置采用户内GIS组合电器，电缆出线。GIS组合电器应用带有远传功能的数字化密度继电器，同时使用不带金属屏蔽的盆式绝缘子。其中电压互感器选用电磁式电压互感器、避雷器选用金属氧化锌避雷器。
		10kV户内配电装置选用户内12kV金属铠装移开式开关柜，配真空断路器（除电容器柜，配置SF6断路器）。
		10kV并联电容器选用户内组合框架式电容器。10kV接地变选用户内接地变及消弧线圈成套装置。
		全站设置一套站用交直流一体化电源系统。站用交直流一体化电源系统由交流电源、直流电源、交流不间断电源(UPS)、直流变换电源(DC/DC)等装置组成，统一监视控制，共享直流电源的蓄电池组。
辅助工程	进站道路	利用工业园区现有道路，路面宽度为7.0m，混凝土路面。
	事故油池	在配电装置楼南侧设1座40m ³ 埋地式事故油池及自动报警装置。
临时工程	临时施工道路	变电站施工期利用工业园区现有道路接入施工场地，不设置临时施工道路。
	临时施工营地	本项目施工人员不在施工区域内住宿，不设置临时施工营地。
	施工临建区	设置在中卫浩远科技有限公司用地范围内，占地面积 800m ² ，主要布置施工材料堆放区、钢筋加工棚等临建设施。

环保工程	拌合站/预制厂	本项目施工使用商品混凝土及商品预制件，不设置拌合站和预制厂。		
	取、弃土场	本项目挖填方平衡，不产生弃土，不设置弃土场及取土场。		
	施工期	大气污染防治	大风天禁止施工、定期洒水、运输车辆限速遮盖，驶出施工现场时清洗带泥轮胎，施工材料遮盖、施工场地设置挡板、防尘网苫盖。	
		水污染防治	设置1座临时环保旱厕，定期清掏。	
			施工废水经临时沉淀池（1座，5m ³ ）处理后用于场地抑尘；加强施工机械维护管理，定期维修。	
		噪声污染防治	施工机械选用低噪声设备，设置围挡等临时隔声维护措施。	
		固废处置措施	施工人员产生的生活垃圾经临时垃圾收集设施集中分类收集后，交由园区环卫部门处置。	
	建筑垃圾集中收集后，由施工单位统一清运至市政相关部门指定的地点处置。			
	生态保护	严格按照水土保持方案中采取的措施对各水土流失防治部位进行治理；加强施工人员管理，严格控制施工红线，严禁越线施工。		
	运营期	噪声污染防治	选用低噪声、低振动设备，配套减振设施，维护设备使其处于良好的运行状态	
固废处置措施		废铅酸蓄电池在更换前应提前联系有资质的单位，更换后及时拉运处置，不在站内暂存。		
环境风险		变电站在正常运行状态下无变压器油外排，一般只有在事故状态下才会发生变压器油泄漏，产生废变压器油。本项目在配电装置楼南侧建设1座40m ³ 事故油池及自动报警装置。主变压器下方设置事故油坑（2×22m ³ ），事故状态下变压器废油排至事故油坑，经排油管（80m）排入事故油池（40m ³ ）暂存，及时交由有资质的单位处置。		
防渗		事故油坑（2×22m ³ ）、事故排油管道（80m）及事故油池（40m ³ ）为重点防渗区，防渗层至少为1m厚黏土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）或至少2mm厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。		

3、建设规模及主要技术方案

本项目建设规模见表 2-2，主要技术方案见表 2-3。

表 2-2 本项目建设规模一览表

序号	项目	近期（2024年）
1	主变压器（MVA）	2×63
2	110kV 出线（回）	2
3	10kV 出线（回）	28
4	无功补偿	2×（4+6）

表 2-3

本项目主要技术方案一览表

序号	项目	内容
1	主变压器型式	三相双绕组有载调压自然油循环自冷变压器
2	(高) 电气主接线, 本期	单母线分段接线
3	(低) 电气主接线, 本期	单母线分段接线
4	(高) 配电装置型式, 断路器型式、数量	户内 GIS, 本期 7 台
5	(低) 配电装置型式, 断路器型式、数量	开关柜, 真空/SF6 断路器, 本期 37 台
6	地区污秽等级/设备选择的污秽等级	e 级/IV 级
7	控制方式	计算机一体化监控系统
8	变电站系统通信方式, 本期建设规模	光纤通信, 干线级配置 STM-64 10Gbit/s 地区级配置 STM-64 10Gbit/s
9	电力电缆 (km)	5
10	控制电缆 (km)	23
11	光缆 (km)	0.5
12	接地材料/长度 (km)	铜绞线/1.5; 镀锌扁钢/2.5
13	基底面积 (hm ²)	0.1382
14	总建筑面积 (hm ²)	0.2018
15	进站道路长度 (m)	0
16	配电装置室层数/面积	2/2018
17	地震动峰值加速度	0.20g
18	地基处理方案	砂夹石换填
19	主变压器消防方式	推车式灭火器

4、工程占地及土石方平衡

(1)工程占地

根据建设单位提供资料, 本项目占地面积为 1559m², 占地类型为工业用地, 均为永久占地。建设单位已于 2023 年 10 月 24 日取得不动产权证 (宁 (2023) 中卫市不动产权第 T0018050 号), 土地使用权面积为 133705m², 本项目仅占用其中的 1382m², 施工临建区占地面积 800m², 位于中卫浩远科技有限公司用地范围内, 不新增临时占地。本项目占地情况见下表 2-4。

表 2-4

本项目占地情况一览表

单位: hm²

占地组成	占地性质	占地面积	占地类型
110kV 变电站	永久占地	0.1382	工业用地
合计		0.1382	/

(2)土石方平衡

根据建设单位提供的资料，本项目总挖方 8000m³，总填方 8000m³，挖填方平衡，本项目土石方平衡见表 2-5。

表 2-5 本项目土石方平衡一览表

序号	项目	挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)	余方量 (m ³)	备注
1	场地平整	3278	3864.4	0	变电站基础及电缆沟开挖产生的多余土方用于变电站场地平整，不产生弃方。
2	变电站基础	4315.2	4000		
3	电缆沟开挖	406.8	135.6		
合计		8000	8000	0	/

5、施工工程

(1)临时便道

本项目施工期利用工业园区现有道路接入施工场地，不设置临时施工道路。

(2)施工营地

本项目施工人员不在施工区域内住宿，不设置施工营地。

(3)拌合站及预制厂

本项目施工使用商品混凝土及商品预制件，不设置拌合站和预制厂。

(4)施工临建区

施工临建区设置在中卫浩远科技有限公司用地范围内，占地面积约为 800m²，主要布置施工材料堆放区及钢筋加工棚等临建设施。

6、施工组织

(1)施工人员

施工期施工人数约为 80 人。

(2)施工方式

本项目采取人工与机械相结合的施工方式。

1、总平面布置

站区总平面布置以配电装置楼为主体，配电装置楼为 2F 框架结构建筑，配电装置楼 1F 含 10kV 配电室、主变压器室、110kV GIS 室，配电装置楼 2F 由南向北依次为电容器室、二次设备室、主控室。根据电气工艺需要设置电缆沟，进站道路依托工业园区现有道路，路面宽度为 7.0m，混凝土路面。本项目变电站总平面布置图见图 2-3。

2、施工现场布置情况

本项目施工人员不在施工区域内住宿，施工现场不设置施工营地；项目利用区域内现有道路，外部交通运输条件良好，不设置施工便道；施工临建区设置在中卫浩远科技有限公司用地范围内，占地面积约为 800m²，主要布置施工材料堆放区、钢筋加工棚等临建设施；项目挖填方平衡，不产生弃土，不设置弃土场。本项目施工平面布置图见图 2-4。

1、施工工艺

本项目变电站工程施工工艺主要包括施工场地“四通一平”、基础工程、建构筑物施工、电气施工、设备进厂运输、设备安装等，产污环节主要集中在土建施工阶段，主要污染因子为施工扬尘、噪声、废水、固废及水土流失等影响。

具体施工工艺及产污环节见下图 2-5。

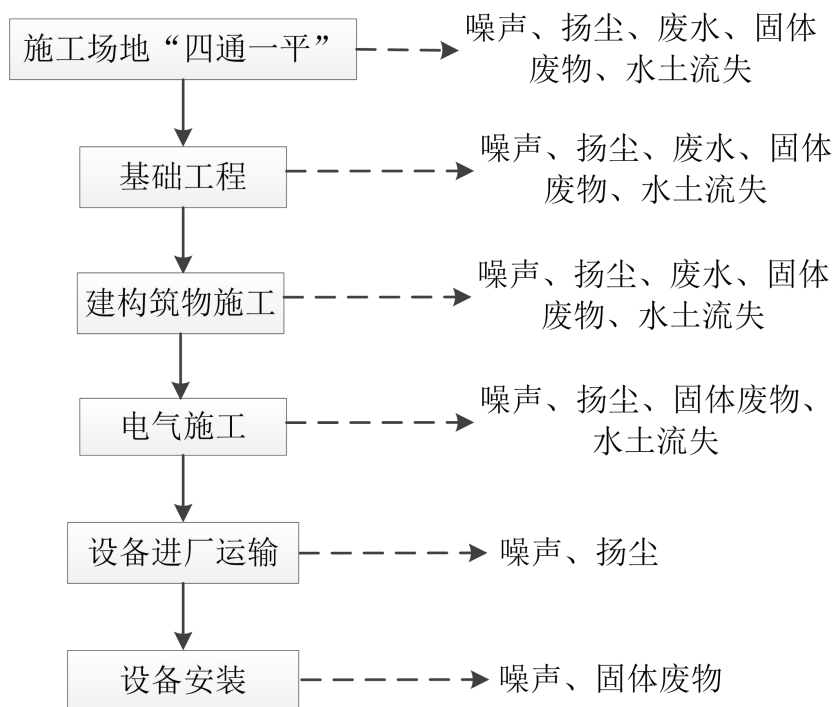


图 2-5 本项目施工工艺流程及产污环节图

施工工艺过程具体描述如下：

(1)施工场地“四通一平”

施工前准备主要包括施工技术准备、物资条件准备、工程设备等进场计划、施工机械准备、现场准备、通讯设施准备、生活设施准备，具体如四通一平、临建搭建、围栏搭建等。

(2)基础工程

变电站基础采用天然地基上的浅基础，根据施工图纸确定框架、柱、梁、板的混凝土强度等级及其配合比。模板在安装过程中应该牢固，接缝严密，防止渗漏现象；在混凝土达到 70%强度后拆模，保证在拆模时，不能缺角或成片脱落。

	<p>(3)建构筑物施工</p> <p>建构筑物施工主要是指进行配电装置楼、事故油坑、事故油池等的建设。施工过程中挖掘机、打夯机、装载汽车等运行时会产生噪声；施工物料运输、装载等过程产生扬尘和施工机械废气；施工过程会产生施工废水，排至临时沉淀池处理后全部回用；施工过程会产生废弃施工材料。此外，施工人员也会产生生活污水和生活垃圾。</p> <p>(4)电气施工</p> <p>电气施工须与土建配合，如接地网辐射、电缆沟施工等，可与土建施工同步进行。</p> <p>(5)设备安装</p> <p>主变压器安装：主变压器到达现场后，除进行外观和数量检查外，还应检验冲撞记录器上的加速度记录不得超过制造厂的规定。变压器本体及附件的安装应遵守制造厂在安装装配图、安装使用说明书中的规定。绝缘油必须按《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB50150）中的规定试验合格后，注入变压器中。</p> <p>2、施工时序</p> <p>本项目实施进度分为3个阶段进行，具体如下：</p> <p>(1)2024年3月上旬-2023年4月中旬，为项目的前期筹备阶段，包括立项、可行性和评估；</p> <p>(2)2024年4月下旬-2024年9月下旬，为项目的具体施工阶段；</p> <p>(3)2024年10月上旬，为项目的竣工验收阶段及交付使用。</p> <p>3、建设周期</p> <p>根据本项目建设内容和工程量，施工总体进度安排在2024年4月下旬~2024年9月下旬，总工期6个月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、生态环境现状

(1)本项目与《宁夏回族自治区主体功能区划》的情况分析

本项目位于宁夏中卫市中卫工业园区内，对照宁夏回族自治区主体功能区划图可知，本项目所处位置在国家重点开发区域内。根据《自治区人民政府关于印发<宁夏回族自治区主体功能区规划>的通知》（宁政发【2014】53号）“第四章重点开发区域第五节中卫市发展方向和开发原则为做大以金属锰为主导的新型冶金产业，拉伸拉长产业链，加快中卫云计算基地建设，壮大林纸一体化、高端装备制造、化工、建材、信息等产业规模，提升经济实力。”

本项目建设地点位于宁夏中卫工业园区风云路南侧、卫云路东侧，具体位于浩云长盛宁夏数据中心西北角，主要建设1座110kV变电站，属于云计算的配套工程，符合国家重点开发区域中中卫市的发展方向 and 开发原则。本项目与宁夏回族自治区主体功能区划具体位置关系见图3-1。

(2)本项目与《宁夏生态功能区划》的情况分析

根据《宁夏生态功能区划》（2003.10），宁夏生态功能区划共划分为3个一级区，10个二级区，37个三级区。本项目位于II3-1卫宁北山荒漠半荒漠植被恢复生态功能区。该生态功能区分区特征具体见表3-1。本项目与宁夏生态功能区划位置关系图见图3-2。

表 3-1 生态功能区分区特征表

一级区	二级区	功能区代号及名称	主要生态特点、问题及措施
中部台地、山间平原干旱风沙生态区	毛乌素沙地边缘灵盐陶台地荒漠草原生态亚区	II3-①卫宁北山荒漠半荒漠植被恢复生态功能区	本生态功能区位于卫宁北山土石山丘陵地区，地形切割破碎，山洪冲沟多，间有沙丘分布。生态环境的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。对沙丘实行草方格固沙，就地固定沙丘。对于各大山洪沟应生物措施和工程措施齐上，防止山洪破坏。

本项目建设地点位于宁夏中卫工业园区风云路南侧、卫云路东侧，具体位于浩云长盛宁夏数据中心西北角，为输变电工程，用地性质为工业用地。施工期对于在工程完工后可能造成水土流失的部位，采取工程措施与植物措施相结合的方法进行防治，减少水土流失，防止土地沙化及土地荒漠化。因此，本项

目符合《宁夏生态功能区划》（2003.10）中的相关要求。

(3)土地利用现状调查

根据建设单位提供的《不动产权证》(宁(2023)中卫市不动产权第 T0012050号)，中卫浩远科技有限公司土地使用权面积为 133705m²，用途为工业用地，本项目仅占用其中的 1559m²。土地利用类型图见图 3-3。

(4)植被资源现状

根据《宁夏植被图》，本项目所在区域属于 II AL1a 卫宁北山红砂、珍珠草原化荒漠小区，项目周边植被类型主要是红砂、珍珠草等，均为当地常见种，不属于国家级、自治区级珍稀、濒危野生保护植物物种。根据现场调查，项目所在区域主要为工业园区已平整工业用地，建设场地现状无天然植被。本项目与宁夏植被类型位置关系见图 3-4。

(5)动物资源现状

本项目所在区域主要为工业企业，受人类生产生活影响，项目周边区域动物种类较少，为当地常见种，如鼠、麻雀等常见种类。根据现场调查和访问，评价区域范围内无国家及自治区级珍稀野生保护动物及栖息地分布区，也无重要物种天然集中分布区、栖息地，重要水生生物产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。

(6)土壤环境现状

项目站址土壤类型查阅“国家土壤信息服务平台”。本项目站址中心坐标为 E105°19'36.614"，N37°37'56.848"，根据查询结果，项目站址及四周土壤类型为荒漠风沙土。项目区域土壤类型见图 3-5。

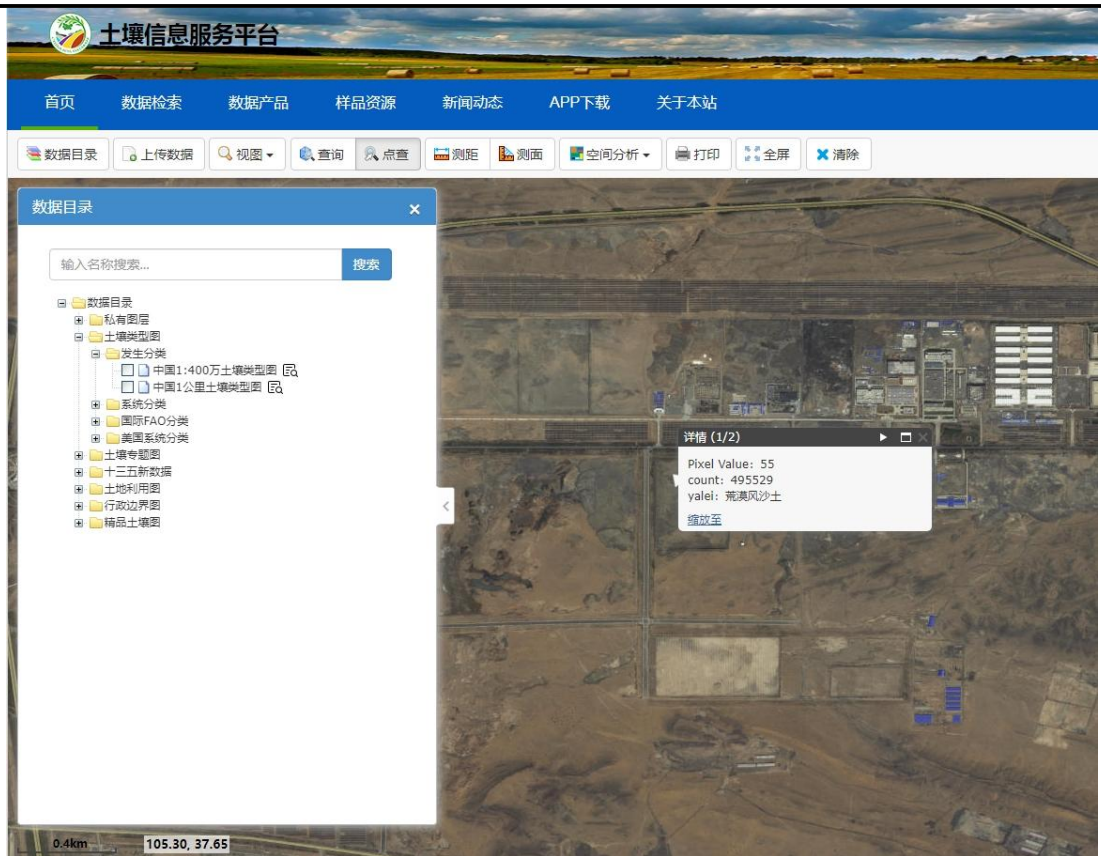
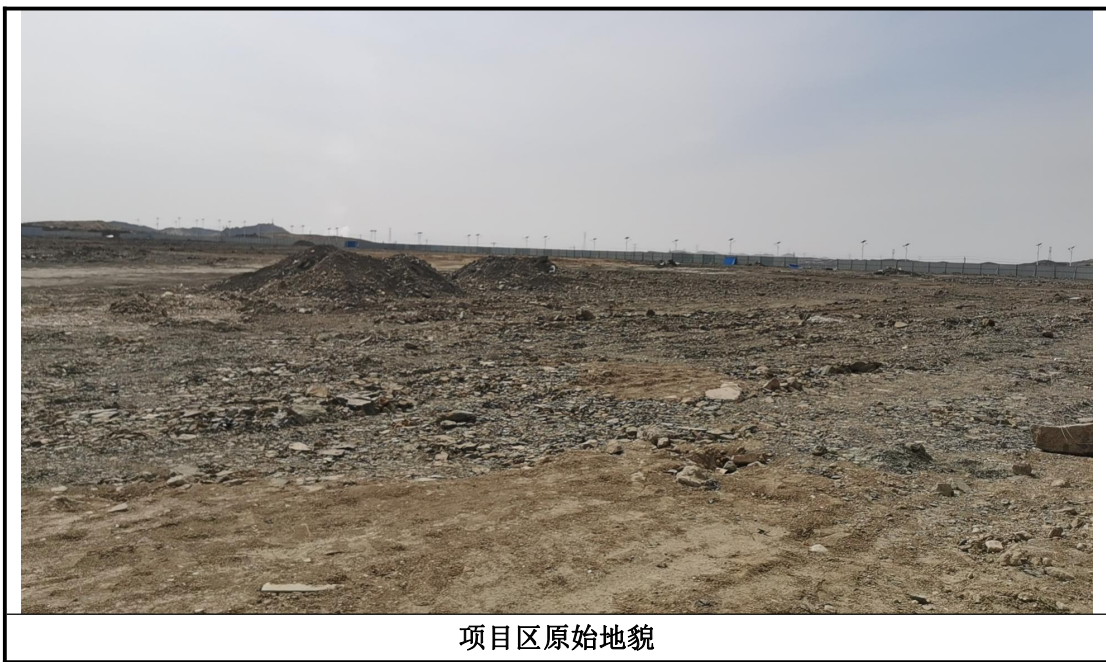


图 3-5 项目所在区土壤类型图



项目区原始地貌

图 3-6 本项目生态现状图

2、电磁环境质量现状

为了解本项目运行前的电磁环境质量现状，中卫浩远科技有限公司委托融拓（宁夏）环保科技有限公司于 2024 年 3 月 9 日对本项目变电站周边、站址中

心及敏感点电磁环境现状进行了现状监测。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，根据现状监测结果可知：

拟新建变电站周边、站址中心及敏感点 1.5m 高度处监测的工频电场强度在 5.08~5.23V/m，工频磁感应强度 0.0059~0.0071 μ T，均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μ T 的标准限值。

3、环境空气质量现状

本项目位于宁夏中卫工业园区内，根据《2022年宁夏生态环境质量状况》中中卫市的监测数据（剔除沙尘天气后），具体监测结果见下表3-2。

表 3-2 2022 年中卫市空气质量现状评价表 单位： μ g/m³

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM ₁₀	年平均	66	70	94.3	达标
PM _{2.5}	年平均	30	35	85.7	达标
SO ₂	年平均	9	60	15.0	达标
NO ₂	年平均	22	40	55.0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.8mg/m ³	4.0mg/m ³	20.0	达标
O ₃	日最大 8 小时第 90 百分位数	140	160	87.5	达标

根据上表可知，中卫市2022年度PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂年均浓度及百分位数日均浓度及CO 24h平均第95百分位数、O₃日最大8h滑动平均值的第90百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）中的二级标准要求，中卫市剔除沙尘天气后总体属于达标区。

4、地表水环境质量现状

本项目周边主要地表水体为照壁山水库，位于项目变电站西南侧7.5km处，照壁山水库水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。本次评价地表水现状资料引用《宁夏中盛新科技有限公司年产28000吨绿色环保染料-3000吨/年危废处置项目》中委托宁夏创安环境监测有限公司于2023年3月2日~4日对照壁山水库水质现状的监测数据进行项目区地表水环境质量现状评价。具体监测结果见下表3-3。

表 3-3

照壁山水库水质监测结果一览表

单位: mg/L

监测项目	3月2日		3月3日		3月4日		标准限值
	检测结果	标准指数	检测结果	标准指数	检测结果	标准指数	
pH (无量纲)	8.1	0.55	8.0	0.50	8.2	0.60	6~9
高锰酸盐指数	2.75	0.46	2.85	0.48	2.67	0.45	≤6
化学需氧量	13	0.65	11	0.55	12	0.60	≤20
溶解氧	5.80	0.80	5.62	0.85	5.72	0.82	≤5
五日生化需氧量	3.8	0.95	3.2	0.80	3.5	0.88	≤4
氨氮	0.30	0.30	0.27	0.27	0.31	0.31	≤1.0
总磷 (以 P 计)	0.049	0.25	0.041	0.21	0.034	0.17	≤0.2
氟化物	0.51	0.51	0.54	0.54	0.57	0.57	≤1.0
六价铬	0.004L	0.04	0.004L	0.04	0.004L	0.04	≤0.05
挥发酚	0.0003L	0.03	0.0003L	0.03	0.0003L	0.03	≤0.005
氰化物	0.001L	0.0025	0.001L	0.0025	0.001L	0.0025	≤0.2
石油类	0.01L	0.10	0.01L	0.10	0.01L	0.10	≤0.05
硫化物	0.01L	0.03	0.01L	0.03	0.01L	0.03	≤0.2
阴离子表面活性剂	0.065	0.33	0.054	0.27	0.074	0.37	≤0.2
氯化物 (以 Cl ⁻ 计)	102	0.41	114	0.46	128	0.51	≤250
硫酸盐	111	0.44	124	0.50	103	0.41	≤250
铁	0.05	0.17	0.05	0.17	0.05	0.17	≤0.3
锰	0.01L	0.05	0.01L	0.05	0.01L	0.05	≤0.1
铅	0.01L	0.10	0.01L	0.10	0.01L	0.10	≤0.05
镉	0.001L	0.10	0.001L	0.10	0.001L	0.10	≤0.005
铜	0.05L	0.03	0.05L	0.03	0.05L	0.03	≤1.0
锌	0.05L	0.03	0.05L	0.03	0.05L	0.03	≤1.0
砷	0.0032	0.06	0.0063	0.13	0.0025	0.05	≤0.05
汞 (μg/L)	0.04L	0.20	0.04L	0.20	0.04L	0.20	≤0.0001
硒 (μg/L)	0.4L	0.02	0.4L	0.02	0.4L	0.02	≤0.01

根据上表可知, 照壁山水库各项水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。

5、声环境质量现状

为了解本项目运行前的声环境质量现状, 中卫浩远科技有限公司委托融拓(宁夏)环保科技有限公司于 2024 年 3 月 9 日对本项目变电站周边及敏感点声环境现状进行了现状监测。噪声监测点位示意图见图 3-7, 具体监测结果见下表。

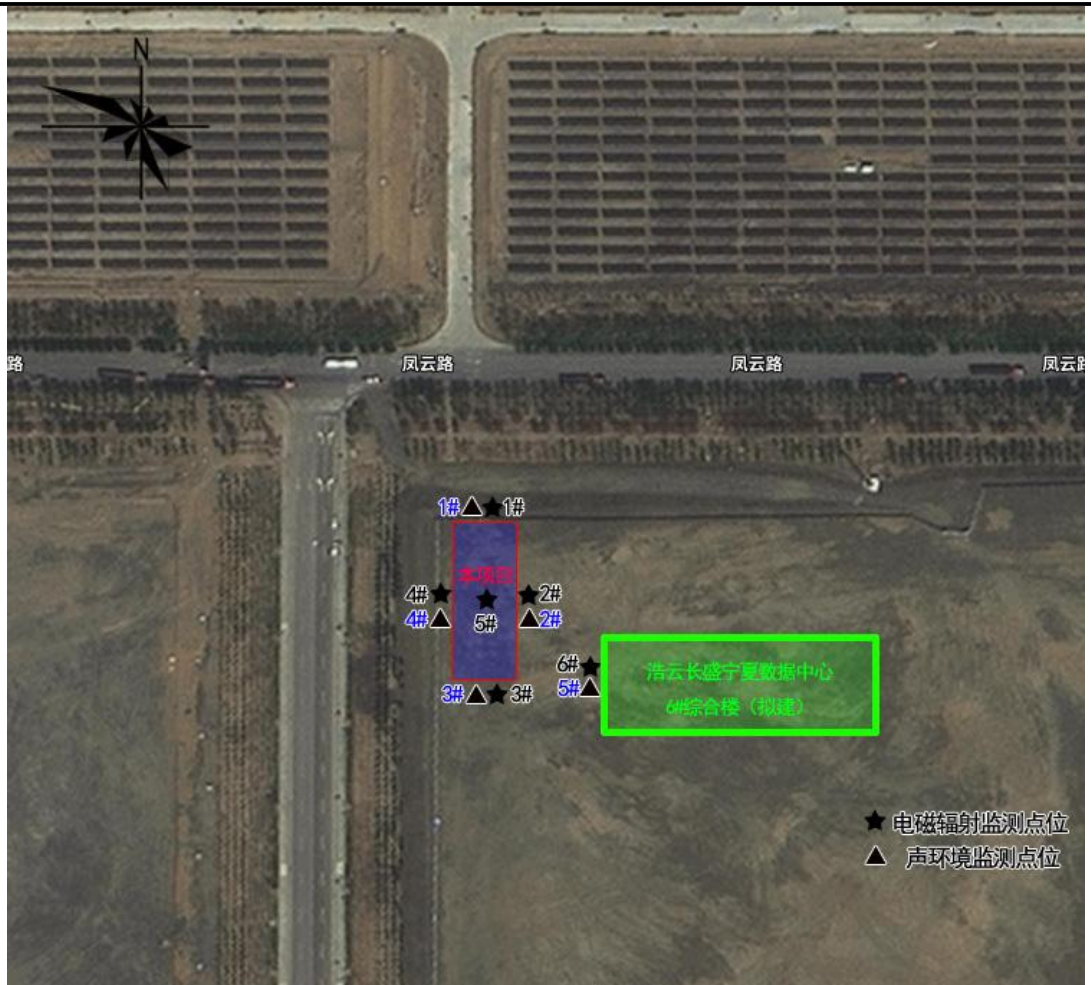


图 3-7 本项目噪声监测点位图

表 3-4

声环境质量现状监测结果表

单位: dB(A)

序号	监测点位	3月9日	
		昼间	夜间
1#	项目北侧厂界 1m 处	48	37
2#	项目东侧厂界 1m 处	50	37
3#	项目南侧厂界 1m 处	49	38
4#	项目西侧厂界 1m 处	51	39
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准限值		65	55
5#	敏感点: 拟建浩云长盛宁夏数据中心 6#综合楼西侧 (数据中心一期)	49	37
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准限值		60	50

由上表可知, 本项目变电站四厂界各监测点昼间噪声值范围在 48~51dB(A) 之间, 夜间噪声值范围在 37~39dB(A) 之间, 均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值要求; 声环境敏感点 (拟建浩云长盛宁夏数据中

	<p>心 6#综合楼) 昼间噪声值为 49dB(A)之间, 夜间噪声值为 37dB(A)之间, 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求。</p> <p>6、土壤、地下水环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(生态影响类)(试行), 地下水、土壤等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 本项目输变电工程属于其中的“E 电力 35、送(输)变电工程”, 为IV类地下水环境影响评价项目, 因此, 本次不开展地下水环境影响现状评价; 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018), 本项目输变电工程属于IV类项目, 本次可不开展土壤环境现状影响评价。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>本项目为新建项目, 不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行），按照环境影响评价相关技术导则要求确定评价范围并识别环境保护目标。

(1)生态环境评价范围及环境保护目标

①评价等级

本项目不涉及临时占地，永久占地面积为 1559m²，土地利用类型主要为工业用地。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1“评价等级判定”中的确定原则，本项目生态环境影响评价工作等级判定过程对照如下：

表 3-5 生态环境影响评价工作等级判定过程表

评价等级	评价等级判定原则	本项目
(一)	6.1.2 相关内容	
一级	a.涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时	不涉及
二级	b.涉及自然公园时；	不涉及
不低于二级	c.涉及生态保护红线时；	不涉及
	d.根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目	不涉及
	e.根据 HJ610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标建设项目	不涉及
	f.当工程占地规模大于 20km ² （包括永久和临时占用陆域和水域）时；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定。	总占地面积约 0.001559km ² <20km ²
三级	g.除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况，评价等级为三级	本项目为三级评价
其他要求	h.同时符合多种情况，应采用其中最高的评价等级	/
(二)	简单分析（可不确定评价等级）	
6.1.8	①符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目； ②位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目	不涉及
(三)	其他原则	
6.1.6	线性工程可分段确定评价等级。 线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。	不涉及

根据上表，本项目生态环境评价等级为三级。

②评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）4.7.2 生态环境影响

生态环境
保护目标

评价范围确定变电站生态环境影响评价范围为站场边界或围墙外 500m 内，具体见表 3-6。

表 3-6 生态环境评价范围一览表

工程项目	评价范围
110kV 变电站	站场边界或围墙外 500m 内

③生态保护目标

本项目生态环境评价范围内无受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等，因此不涉及生态保护目标。

(2)电磁环境评价范围及环境保护目标

①评价等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），评价工作等级划分原则见下表。

表 3-7 输变电建设项目电磁环境影响评价工作等级表

分类	电压等级	工程	判定依据		本项目	评价工作等级
交流	110kV	变电站	户内式、地下式	三级	110kV 变电站、 户内式	三级
			户外式	二级		

本项目变电站电压等级为 110kV，采用户内布置，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），确定本项目变电站电磁环境影响评价等级为三级。

②评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）表 3，本项目 110kV 变电站评价范围见下表。

表 3-8 电磁环境评价范围确定一览表

分类	电压等级	评价范围
		变电站
交流	110kV	站界外 30m

③电磁环境敏感目标

经现场调查，本项目电磁环境评价范围内无住宅、学校、医院等电磁环境敏感目标，电磁环境评价范围内主要的电磁环境敏感目标为项目东侧拟建的浩云长盛宁夏数据中心 6#综合楼（一期），具体见下表，电磁环境敏感目标图见图 3-8。

表 3-9

本项目电磁环境敏感目标一览表

序号	名称	功能	分布	数量	建筑物 楼层	高度	与项目相 对位置	执行标准
1	拟建的浩云长盛宁夏数据中心6#综合楼(一期)	办公	自西向东布置,南北朝向,钢筋混凝土框架结构	1栋	局部 3F/2F/- 1F	高 10.35 m	E, 24.16m	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m 和 100 μ T 标准限值

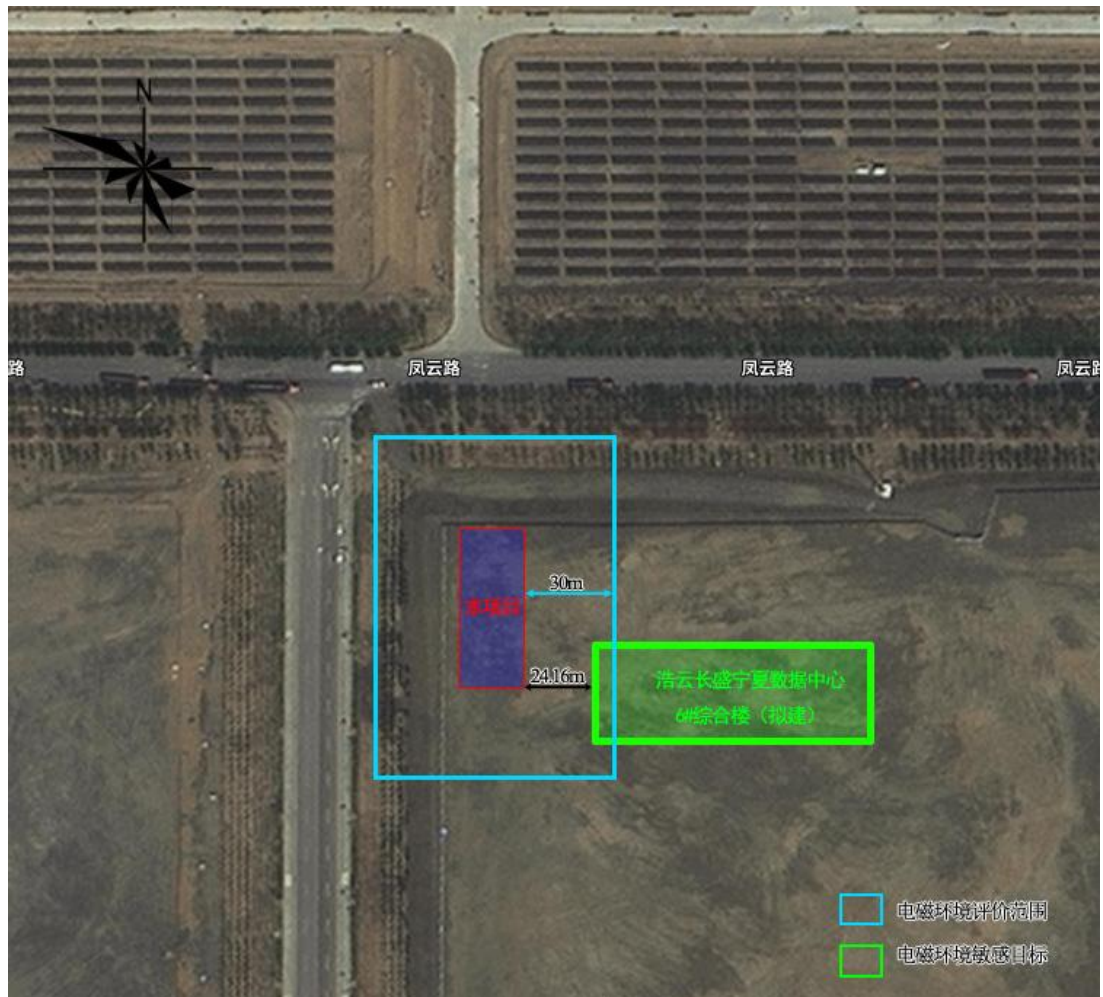


图 3-8 本项目电磁环境敏感目标图

(3)声环境评价范围及环境保护目标

①评价等级

依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)对评价级别的规定,本项目具体判定过程见下表。

表 3-10

声环境影响评价工作级别划分依据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	评价范围内有适用于GB3096规定的0类声环境功能区区域,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达5dB(A)以上(不含5dB(A)),或受影响人口数量显著增加时。

二级	建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的1类、2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达3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时。
三级	建设项目所处的声环境功能区为GB3096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3dB(A)以下（不含3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时。

本项目宁夏中卫工业园区风云路南侧、卫云路东侧，具体位于浩云长盛宁夏数据中心西北角，属于3类地区，且不涉及声环境保护目标，因此评价等级确定为三级。

②评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）5.2.1“满足一级评价的要求，一般以建设项目边界向外200m为评价范围；二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小；如依据建设项目声源计算得到的贡献值到200m处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离。”

根据本项目声功能区划及声环境影响分析结论，综合确定本项目以站址边界外200m内为声环境影响评价范围。

③声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境保护目标为依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。本项目声环境评价范围内主要的声环境敏感目标为项目东侧拟建的浩云长盛宁夏数据中心6#综合楼（一期），具体见下表，声环境保护目标图见图3-9。

表3-11 本项目声环境敏感目标一览表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距场界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	拟建的浩云长盛宁夏数据中心6#综合楼（一期）	24.16	-6	10.35	24.16	E	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类	1栋，属于数据中心办公楼，为钢筋混凝土框架结构、自西向东布置、南北朝向、局部3F/2F/-1F，北侧为数据中心空地，东侧隔内部道路为1#数据中心楼，南侧隔内部道路为2#数据中心楼

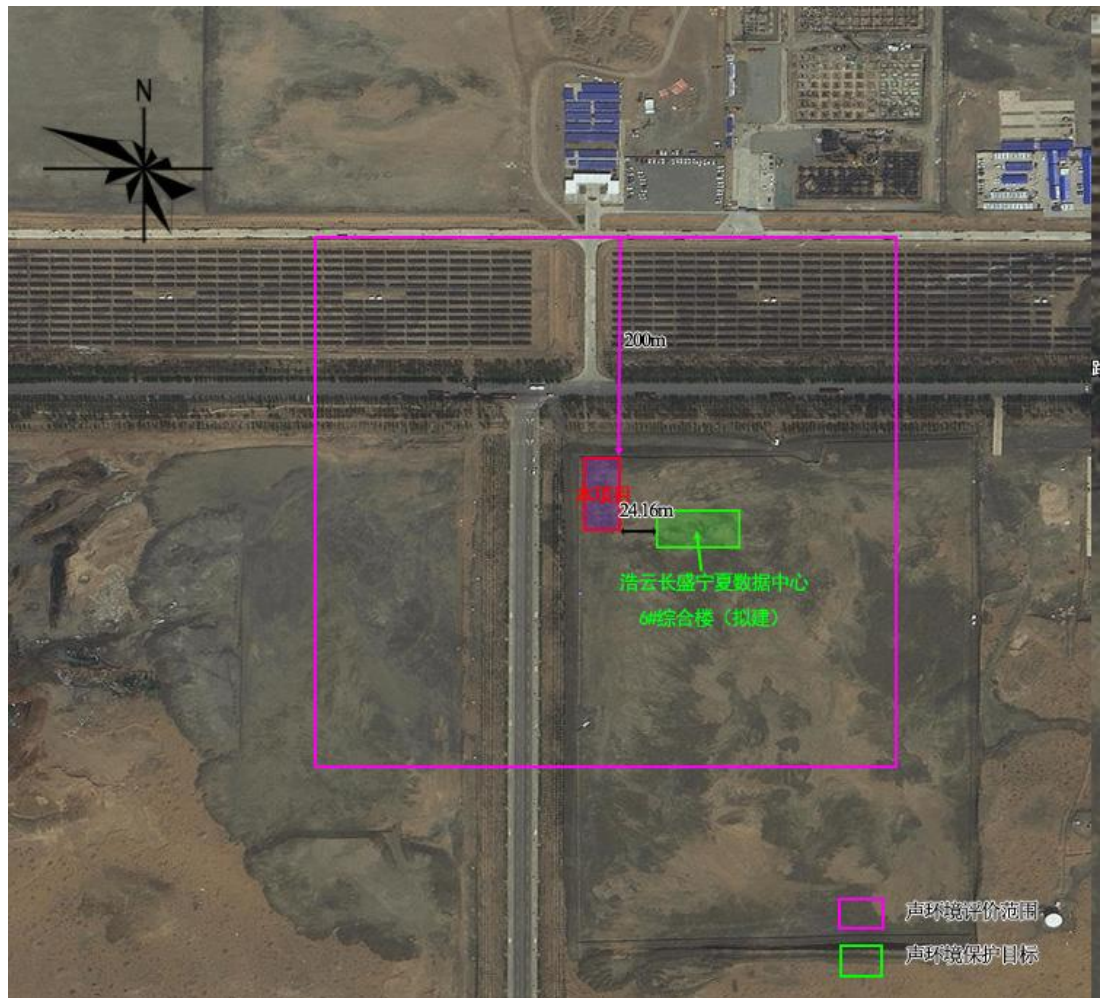


图 3-9 本项目声环境保护目标图

(4)地表水环境

根据现场勘查，本项目评价范围内无饮用水水源保护区、饮用水取水口，无涉水的自然保护区、风景名胜区，无重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，无天然渔场等渔业水体以及水产种质资源保护区等。因此，本项目无地表水环境保护目标。

(5)地下水环境

根据现场勘查，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源或热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，本项目无地下水环境保护目标。

评价
标准

一、环境质量标准

1、环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）中二级标准。

表3-12 环境空气质量标准一览表

污染物	取值时间	浓度限值
		二级
SO ₂	年平均	60μg/m ³
	24小时平均	150μg/m ³
	1小时平均	500μg/m ³
NO ₂	年平均	40μg/m ³
	24小时平均	80μg/m ³
	1小时平均	200μg/m ³
CO	24小时平均	4mg/m ³
	1小时平均	10mg/m ³
O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³
	1小时平均	200μg/m ³
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³
	24小时平均	75μg/m ³
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³
	24小时平均	150μg/m ³

2、声环境质量标准

本项目位于宁夏中卫市中卫工业园区内，因此声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准限值要求；敏感点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值要求。

表3-13 声环境质量标准一览表

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3	65	55
2	60	50

3、电磁环境质量标准

本项目所在区域电磁执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中要求的公众曝露控制限值要求。

表3-14 电磁环境控制限值

污染物名称	标准限值
工频电场	4000V/m
工频磁场	100μT

二、污染物排放控制标准

1、项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值；

表3-15 施工扬尘排放限值

污染物	限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0

2、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值；

表3-16 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

3、项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

表3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3类	65dB(A)	55dB(A)

4、危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求；危险废物转运过程执行《危险废物转移管理办法》及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求；施工期建筑垃圾、生活垃圾贮存清运过程应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）中关于生活垃圾相关的环境保护要求。

其他

无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、施工期生态环境影响分析

①对土地利用的影响分析

本项目建设地点位于宁夏中卫工业园区风云路南侧、卫云路东侧，具体位于浩云长盛宁夏数据中心西北角，占地面积为 1559m²，占地类型为工业用地，为永久占地；施工临建区位于中卫浩远科技有限公司占地范围内，不新增临时占地；变电站施工期利用工业园区现有道路接入施工场地，不设置临时施工道路。本项目仅在施工期内及以后较短时间内影响土地的利用性质，经过一定恢复期后，土地的利用状况不会发生改变，仍可以保持原有使用功能。

②对植被的影响分析

经调查，本项目占地位于宁夏中卫工业园区浩云长盛宁夏数据中心西北角，属于工业用地，项目周边植被类型主要是红砂、珍珠草等，均为当地常见种，无保护植物；项目所在区域主要为工业园区已平整工业用地，建设场地现状无天然植被。施工过程中，土石方开挖、堆放及基础工程等施工活动可能会损毁项目周边植被，施工范围周边植物地上部分与根系将被铲除，同时还会伤及附近植物的根系，施工人员的践踏、车辆碾压也会损毁地表植被。

③对野生动物的影响分析

本项目施工区域多为工业企业，人为干扰较大，因此，施工区域内野生动物主要为适应环境的常见种类，例如鼠、麻雀等，未见珍稀濒危保护动物及其栖息地。施工期占地会造成野生动物活动空间的缩小，割断部分陆生动物的活动区域、迁徙途径、栖息区域、觅食范围等，同时，施工人员的活动、机械噪声将会使施工区及周围一定范围内野生动物的活动产生一定的影响，项目施工及建筑材料运输等频繁的活动引起部分野生动物种群的迁移、项目区内动物数量暂时性减少。

④水土流失的影响分析

经过施工期的场地平整、基础开挖后，原土壤遭到破坏，导致土体抗侵蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，在施工期间，若不采取相应的水土保持措施，将导致变电站工程建设区产生水土流失。

⑤生物多样性影响分析

由于本项目的建设，会使项目区内地表结构、用地范围内植被将发生一定的变化，主要表现在：随着施工运输量的增加，道路扬尘会使道路两侧植被受到影响。同时，施工活动会对野生动物生活造成一定程度的干扰。项目建设和运营后，对景观生态环境产生一定影响，但由于区域地貌特征和范围小，工程建设和运行对区域自然生态完整性影响较小，不会破坏当地自然生态系统的完整性，对评价区域内生物多样性的影响是轻微的。

2、施工期大气环境影响分析

本项目施工期对大气环境产生的影响主要来自施工机械废气、施工扬尘及车辆运输扬尘，具体分析如下：

(1)施工机械废气：主要来自施工机械和运输原材料、设备的汽车，其主要成分为 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等。

(2)施工扬尘：项目施工期间在基础工程施工过程中将破坏场地内地表结构，产生地面扬尘对场地及周围环境敏感点的环境空气造成一定影响，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，最大问题是难以定量。施工扬尘最大产生量通常发生在土方阶段，该阶段裸露浮土较多，产尘量较大。

(3)车辆运输扬尘：施工过程中对装载容易散落、飞扬、流漏物料的运输车辆管理不当，将导致施工场地周围和施工运输沿线装载物泄漏、遗撒，运输车辆在离开施工场地后因颠簸或风的作用洒落尘土，对沿途周围环境会产生一次和二次扬尘污染，影响较大的是土石方运输车辆；运输车辆在进出施工工地时，车体不清洁，车轮挂带泥沙，产生扬尘也会影响施工场地周围环境空气质量。

本项目施工场地扬尘主要产生于场地开挖工序以及施工材料的堆放和装卸等环节。项目所在区域干燥多风，从而使施工区域内产生大量易于起尘的颗粒物，受自然风力及运输车辆行驶影响产生扬尘污染。施工现场因土石方挖填倒运等活动产生的施工扬尘中 TSP 随着与施工现场距离的增加，同时对施工场地洒水降尘等措施的实施，大气环境中 TSP 浓度逐渐降低，至 50m 以外将不会造成明显影响。

3、施工期水环境影响分析

本项目施工期采用商品混凝土，不产生搅拌用水；产生的废水主要为施工

废水及生活污水，其中，施工废水主要为少量施工机械、车辆轮胎冲洗废水，施工废水排放方式为间歇性排放。此类废水如不经处理直接集中排放，会对周围土壤和水体造成污染；根据估算，项目施工现场高峰期约有各类工人、管理人员约 80 人。项目施工人员生活用水按 40L/人·d 计，施工人员用水量约为 3.2m³/d，施工人员产生的生活污水量按用水量的 80%计，则项目施工期施工人员生活污水产生量为 2.56m³/d，主要含 COD、BOD₅、氨氮、SS 等污染物。

4、施工期声环境影响分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆都是噪声的产生源。根据有关资料主要施工机械的噪声状况列于下表 4-1。

表 4-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10m 处平均 A 声级 dB (A)
挖掘机	85
推土机	86
起重机	74
压路机	79
卡车	68

由上表可以看出现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。由于本项目施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中：L₁、L₂ 分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级 (dB(A))；

r₁、r₂ 为接受点距声源的距离 (m)。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL；

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况。

表 4-2 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB (A)

施工机械	距离 (m)								
	10	13	15	25	45	65	100	150	200
挖掘机	85	75	71	61	54	50	46	42	39
推土机	86	76	72	62	55	51	47	43	40
起重机	74	64	60	50	43	39	35	31	28
压路机	79	69	65	55	48	44	40	36	33
卡车	68	58	54	44	37	33	29	25	22

施工期间各种机械设备除少部分高噪声设备可以固定安装在一个地方外，绝大多数设备都会因施工现场的不同而不能固定在一个地方，由上表可知，昼间施工机械在距离施工边界 13m 范围以外施工边界噪声达标，夜间施工机械在距离施工边界 45m 范围以外施工边界噪声达标。

5、施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期土石方平衡，不产生弃土。因此，项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

(1)建筑垃圾

本项目产生的建筑垃圾主要为碎石块、砂土和废弃装修材料等，建筑垃圾如不及时清理和妥善处置，或在运输时产生洒落现象，将导致土地被占用或污染当地生态环境。

(2)施工人员生活垃圾

生活垃圾主要为施工人员施工过程中产生的纸屑、果皮等，根据施工进度和施工强度的要求，施工高峰期施工人数约 80 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/d·人计算，则施工高峰期生活垃圾产生量为 0.04t/d。若生活垃圾处置不当，会引起细菌、蚊蝇的大量繁殖，垃圾带来的恶臭气味会影响施工人员的生活和健康，需要集中收集并统一处理。

本项目运营期变电站采用计算机监控系统，无人值班，无门卫值守，因此无废水、废气产生，因此，本次不进行分析。

一、运营期电磁环境影响分析

本项目主要建设 1 座户内式 110kV 变电站，电磁环境影响评价工作等级为三级，经定性分析，项目产生的电磁环境影响可接受。

电磁环境影响分析详见《电磁环境影响专题评价》。

二、运营期声环境影响分析

1、噪声源强及降噪措施

110kV 变电站运营期的噪声主要来自 2 台主变压器。本项目采用油浸自冷低噪声变压器，噪声源强参考《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016），主变压器声压级不大于 63.7dB(A)，声功率级为 82.9dB(A)。变电站主要噪声源详见表 4-3。

表 4-3 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离 内边界距离/m	运行时段	建筑物损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z				声压级 /dB(A)	建筑物外 距离
1	1#主变压器	SZ	82.9	低噪音主变，基础减振，室内布置，墙壁隔声，实体围墙阻隔	11	4	2	2.5	全天	15	43	1m
2	2#主变压器	22-63000/110	82.9		11	18	2	2.5		15	43	1m

注：空间相对位置以配电装置楼西南侧角为原点，水平方向为 X 轴，垂直方向为 Y 轴

2、噪声达标情况分析

本次选择《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定的衰减模式，对噪声影响进行预测：

(1)预测模式

本次采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测模式进行预测：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$Lp_2=Lp_1-(TL+6)$$

式中： L_{p1} -室内某倍频带的声压级，dB；

L_{p2} -室外某倍频带的声压级，dB；

TL -隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

将室内声源等效为室外声源，然后按室外声源的计算方法，计算该等效室外声源在第 i 个预测点的声级 L 。

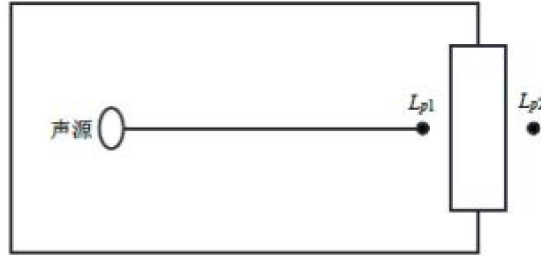


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

②户外声传播衰减计算公式

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_{p(r)}$ -距声源 r 处的 A 声级；

$L_{p(r_0)}$ -参考位置 r_0 处的 A 声级；

A_{div} -几何发散引起的倍频带衰减；

A_{atm} -大气吸收引起的倍频带衰减；

A_{bar} -屏障屏蔽引起的倍频带衰减；

A_{gr} -地面效应引起的倍频带衰减；

A_{misc} -其他多方面效应引起的倍频带衰减。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点 A 声级时，可按下列公式近似计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

③某点的声压级叠加公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} - i -声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t -预测计算的时间段，s；

t_i - i -声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测步骤：

①建立坐标系，确定各声源坐标和预测点坐标，并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化成点声源，或线声源，或面声源。

②根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 (L_{Ai}) 或等效感觉噪声级 (L_{eqn})。

(2)预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，项目设备等运行噪声对各预测点及声环境保护目标的影响预测结果见下表 4-4。

表 4-4 本项目噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	预测点位/ 声环境保护 目标名称	噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标 情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	变电站北侧	48	37	65	55	14.6	14.6	-	-	-	-	达标	达标
2#	变电站东侧	50	37			46.0	46.0	-	-	-	-		
3#	变电站南侧	49	38			41.4	41.4	-	-	-	-		
4#	变电站西侧	51	39			25.2	25.2	-	-	-	-		
5#	拟建浩云长盛宁夏数据中心 6#综合楼 (数据中心一期)	49	37	60	50	18.34	18.34	49.0	37.1	0.0	0.1		

本项目运营期各设备噪声经基础减振、墙壁隔声、距离衰减后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求；声环境保护目标拟建浩云长盛宁夏数据中心 6#综合楼(数据中心一期)处的噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准限值要求。

3、运营期固废影响分析

本项目运行期间变电站无人值班，不产生生活垃圾，变电站产生的固体废物主要为废铅酸蓄电池及事故状况下产生的废变压器油。

(1)废铅酸蓄电池

本项目新建 1 座 110kV 升压站，升压站内的铅酸蓄电池属于直流系统中不可缺少的设备，项目采用免维护蓄电池，寿命一般为 8~10a，寿命到期后整体

更换，更换后会产生的废铅酸蓄电池，产生量为 1.4t/8~10a，废铅酸蓄电池主要成分包含二氧化铅、铅、硫酸、硫酸钠等。根据《国家危险废物名录》（2021 年本）（生态环境部令第 15 号），废旧铅酸蓄电池属于危险废物，编号为 HW31，废物代码 900-052-31。

(2)废变压器油

变电站的主变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量的变压器油，在正常运行状态下无变压器油外排；一般只有发生事故状态下产生变压器油泄漏。本项目建设 4 台 63MVA 主变压器，根据建设单位提供的资料，单台变压器泄漏最大漏油量为 19t/次。废变压器油属于危险废物，废物代码 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码 900-220-08。

4、环境风险分析

(1)风险物质识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质主要为变压器油及铅酸蓄电池（铅、硫酸），分别存在于变压器及铅酸蓄电池内，其储存及分布情况见下表。

表 4-5 主要风险物质数量及分布情况

风险物质名称	CAS 号	最大存在量 (t)	年用量(t)	存在位置	临界量(t)	Q	
变压器油	/	76	76	变压器	2500	0.03	
铅酸 蓄电 池	铅	7439-9 2-1	0.98	/	铅酸蓄电 池	/	/
	硫酸	7664-9 3-9	0.028	/		10	0.0028
本项目 Q 值Σ						0.0328	
备注：本项目铅蓄电池最大存在量为 1.4t，其中硫酸为浓硫酸，含量按电解液的 20%计，电解液占电池的 10%，则硫酸最大存在量为 0.028t；铅含量按电池的 70%计（其余 10%为电池外壳），最大存在量为 0.98t。							

根据计算可知，本项目 Q 值为 0.0328，Q<1 时，本次仅进行简单分析。

(2)环境风险识别

①大气环境风险识别

本项目变电站变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，主要成分为烷烃、环烷族饱和烃、芳香族不饱和烃等化合物，不易挥发，不会立即向周围大气环境中扩散。主要大气环境风险为变压器在外部火源移近、过负荷、短路、过电压、绝缘层严重过热、老化、损坏等情况下，可能引发火灾及爆炸。

未完全燃烧的变压器油在高温下会迅速挥发释放至大气环境，同时燃烧过程中产生的伴生/次生污染物也会释放至大气环境，在短时间内对周围大气环境造成污染。

②地表水环境风险识别

本项目变电站发生故障时，变压器油泄漏，有毒有害物质易渗入周围水体；另外，若发生火灾，其消防废水中混入的有毒有害物质会进入周围地表水体，对地表水环境造成污染。

③土壤、地下水环境风险识别

本项目变电站发生故障或密封不严时，变压器油泄漏，有毒有害物质渗入土壤，对土壤、地下水环境造成污染。

根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中选址选线、设计等相关技术要求，对比分析本项目选址选线相关符合性，具体见表 4-6。

表 4-6 本项目与输变电建设项目环境保护技术要求符合性一览表

输变电建设项目环境保护技术要求		本项目	符合性分析
	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本项目选址符合《宁夏中卫工业园区总体规划（2019-2035）（修编）环境影响报告书》的要求。	符合
	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	本项目选址不在中卫市生态保护红线区内，符合中卫市生态保护红线管控要求，不涉及自然保护区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区。	符合
	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。	本项目变电站位于宁夏中卫工业园区浩云长盛宁夏数据中心西北角，进出线不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
选址选线合理性分析	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。	本项目选址不涉及居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域。	符合
	同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响。	本项目不涉及输电线路。	符合
	原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本项目位于宁夏中卫工业园区内，属于 3 类声环境功能区，不涉及 0 类声环境功能区。	符合
	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。	本项目变电站位于宁夏中卫工业园区浩云长盛宁夏数据中心西北角，占地面积为 1559m ² ，占地类型为工业用地，为永久占地，对生态环境影响较小。施工临建区设置在永久占地范围内，不涉及临时用地，减少了对土地的占用；项目挖填方平衡，不产生弃土。	符合
	输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	本项目不涉及输电线路及集中林区。	符合
	进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ19 的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。	本项目不涉及输电线路及自然保护区。	符合

综上所述，本项目选址符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中相关要求，本项目选址合理可行。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施

1、施工期生态环境保护措施

本项目施工期对生态环境的影响来源于变电站施工对周边植被、动物、水土流失及土地利用的影响，其保护措施如下：

(1)植被保护措施

本项目所在区域生态系统单一，生物量小，生产力偏低，物种丰富度较低，由于本项目施工期较短，工程量小，因此受到影响的植物数量相对较少。加强对施工人员的生态保护意识教育，文明施工，不得滥采、滥挖植被，严格控制施工作业红线。根据建设单位提供的资料，本项目占地类型为工业用地，表土较薄，无法剥离。施工完成后，对施工场地及时进行土地整治。

(2)动物保护措施

本项目施工对野生动物的活动、栖息影响较小，在施工过程中，应做到以下几点：

①施工应采用噪声小的施工机械，合理组织施工行为，降低声波干扰，对无法避免或者无法降低的，需要选择对动物影响最小的时段进行。

②大力宣传相关法律法规，严禁施工人员擅自捕杀，规范施工人员行为，降低对动物种群动态的人为干扰。施工期遇到野生动物受到意外伤害，应立即与当地野生动物保护部门联系，由专业人员处理。

(3)水土流失防治措施

①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、拦挡等临时性防护措施，雨天及时排除场地积水，防止雨水冲刷和风力造成站区水土流失。

②变电站建成后，站内空闲场地压实硬化，减少水土流失。

经采取上述措施，本项目通过加强施工期生态环境管理工作，严格落实各项生态环境保护措施，制定相应的施工人员行为规范管理制度后，对周边区域的生态环境产生的影响是轻微的，施工结束后采用有效的土地整治措施，对周边生态环境进行有效恢复。

(4)施工期土地利用生态环境保护措施

本项目施工前应合理确定施工区域，减少对土地的占用。施工中应加强施工

管理，严格控制施工活动范围。开挖土方时，尽量缩短土方开挖与回填的施工时间。

2、施工期水环境保护措施

施工期产生的废水主要为施工废水及生活污水。

(1)施工废水

本项目施工期采用商品混凝土，不产生搅拌废水；变电站施工废水主要为少量施工机械、车辆轮胎冲洗废水，经临时沉淀池（1座，5m³）沉淀处理后用于抑尘，施工结束后对其进行回填。

(2)生活污水

施工期不设置施工营地，施工现场建设临时环保旱厕，定期清掏。

3、施工期大气环境保护措施

在项目施工期，施工现场必须做到6个100%，即施工现场围挡、进出道路硬化、工地物料蓬覆盖、场地洒水清扫保洁、出入车辆清洗、车辆密闭运输。施工单位必须严格按国家、自治区《大气污染防治行动计划》进行施工，尽量减少扬尘对环境的影响程度。

为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议采取以下防治措施：

(1)施工工地周围应设置遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。

(2)地表干燥时，应对施工场地易产生二次扬尘的作业面、行车路面定期进行洒水清扫，同时对运输车辆采取限速和出入时清洗轮胎带泥的措施，减少扬尘污染；加强粉状建材转运与使用的管理，运输散装建材应采用专用车辆，并加以覆盖，对车辆运输中丢撒的弃渣要及时清扫、冲洗，减少粉尘污染对周围景观的不良影响。

(3)暂时不能运出施工工地的土方，必须采取集中堆放、压实、覆盖以及适时洒水等有效的控制扬尘措施，减少泥土裸露时间和裸露面积，防止泥土扬尘污染。对于闲置3~6个月以上的现场空地，必须进行硬化、覆盖或临时简单绿化等处理。

(4)施工场地中任何易产生扬尘的物料（如水泥、沙等），必须放置于不透风的储藏屋、储存库内或采取覆盖措施。

(5)在对脚手架等清理建筑残渣或废料时,应采用洒水并吸尘的措施,禁止采用简单的翻板、拍打、空压机吹尘等手段。

(6)施工场地不得使用有明显无组织排放的中小型粉碎、切割、锯刨等机械设备。施工机械在挖土、运土、堆土作业时必须符合扬尘控制的要求。

(7)平整场地等施工作业时,应采取边施工边洒水等防止扬尘的作业方式。

(8)运送建筑垃圾的大型货车应规划好合理的运输路线,尽可能避免穿过中心城区及居民较多的地区,减轻汽车尾气及噪声对居民的影响。

(9)在装修中,应选用符合标准的建筑材料,保证所选用的建材、有机溶剂、添加辅助剂、涂料等均为无毒无害、对环境污染小的环保涂料,避免使用含苯、甲苯、二甲苯和甲醛等对人体和植物有毒害作用的涂料,以减轻施工的环境污染和改善居住室内环境。

综上所述,在项目施工期采取上述大气防治措施合理可行,扬尘对周围环境的影响可得到有效控制,对周围大气环境影响较小。

4、施工期声环境保护措施

①加强施工管理,合理安排施工作业时间,尽可能缩短施工周期;

②降低施工设备噪声:尽量采用低噪声设备;避免在同一时间使用大量高噪声设备;对动力机械、设备加强定期检修、养护。

③降低人为噪声:按规定操作机械设备,物料装卸过程中,尽量减少碰撞声音;尽量少用哨子、鸣笛等指挥作业。

④合理布置施工设备:将施工设备应尽可能地设置在距离村庄较远的地方。

⑤控制车辆鸣笛:施工单位加强管理,控制施工车辆鸣笛。

项目施工期采取的上述噪声防治措施合理可行,可保证项目施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

5、施工期固体废物防治措施

(1)施工期固体废物处置对策

本项目挖填方平衡,不产生弃土,因此,施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾主要来源于开挖土方、建筑施工中的废物如石碎块、废装修材料等,可采取以下措施减少其对环境的影响:

(1)运送建筑垃圾的车辆离开施工场地时,要及时清理干净车辆粘带的泥土;

(2)遗留在现场的建筑垃圾要及时清运；

(3)遗留在施工现场的金属要及时回收；

(4)施工期土石工程挖填量应平衡计算，开挖的土石方要定点堆放；

(5)施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，及时清运建筑垃圾，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案，建筑垃圾应运送到政府指定位置，不得随意倾倒；

(6)施工人员的生活垃圾也及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，定期集中收集外运至附近垃圾收集站。

本项目施工期采取的生态环境保护措施和大气、水、噪声、固废污染防治措施的责任主体为施工单位，建设单位具体负责监督，确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处置，对周围环境影响较小。

根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中施工相关技术要求，对比分析本项目施工期采取的环保措施符合性，见表 5-1。

表 5-1 本项目与输变电建设项目环境保护技术要求符合性一览表

输变电建设项目环境保护技术要求		本项目	符合性分析	
施 工	声 环 境 保 护	变电工程施工过程中场界环境噪声排放应满足 GB12523 中的要求。	本项目变电施工过程中场界环境噪声排放可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值要求。	符合
		在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。夜间作业必须公告附近居民。	本项目变电站位于宁夏中卫工业园区，具体位于浩云长盛宁夏数据中心西北角，不属于城市市区噪声敏感建筑物集中区域，附近无居民区。	符合
	生 态 环 境 保 护	输变电建设项目施工期临时用地应永临结合，优先利用荒地、劣地。	本项目不涉及临时用地。	符合
		输变电建设项目施工占用耕地、园地、林地和草地，应做好表土剥离、分类存放和回填利用。	本项目用地性质为工业用地，不占用耕地、园地、林地和草地；根据建设单位提供的资料，本项目占地类型为工业用地，表土较薄，无法剥离。	符合
		进入自然保护区的输电线路，应落实环境影响评价文件和设计阶段制定的生态环境保护方案。施工时	本项目不涉及自然保护区。	符合

		宜采用飞艇、动力伞、无人机等展放线，索道运输、人畜运输材料等对生态环境破坏较小的施工工艺。		
		进入自然保护区的输电线路，应对工程影响区域内的保护植物进行就地保护，设置围栏和植物保护警示牌。不能避让需异地保护时，应选择适宜的生境进行植株移栽，并确保移栽成活率。		
		进入自然保护区的输电线路，应选择合理施工时间，避开保护动物的重要生理活动期。施工区发现有保护动物时应暂停施工，并实施保护方案。		
		施工临时道路应尽可能利用机耕路、林区小路等现有道路，新建道路应严格控制道路宽度，以减少临时工程对生态环境的影响。	本项目变电站施工期利用工业园区现有道路接入施工场地，不设置临时施工道路。	符合
		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，防止对土壤和水体造成污染。	本项目周边无常年地表水体，施工期对施工机械设备定期进行检修，防止油料跑、冒、滴、漏，减少对土壤的污染。	符合
		施工结束后，应及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。	施工结束后，建设单位及时清理施工现场。	符合
	水环境保护	在饮用水水源保护区和其他水体保护区内或附近施工时，应加强管理，做好污水防治措施，确保水环境不受影响。	本项目不涉及饮用水水源保护区和其他水体保护区；施工废水经临时沉淀池沉淀处理后用于抑尘，施工结束后对其进行回填；施工现场建设临时环保旱厕，定期清掏。	符合
		施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，禁止排放未经处理的钻浆等废弃物。	本项目周边无地表水体。	符合
		变电工程施工现场临时厕所的化粪池应进行防渗处理。	本项目变电站施工现场建设临时环保旱厕，应进行防渗处理	符合
	大气环境保护	施工过程中，应当加强对施工现场和物料运输的管理，在施工工地设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，防治扬尘污染。	建设单位施工过程中，对施工现场和物料运输进行严格管理，在施工工地设置硬质围挡，保持道路清洁，易产尘的物料集中堆放并及时采用防尘网进行苫盖，渣土及时回填或清运。	符合
		施工过程中，对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等应采用密闭式防尘布（网）进行苫盖，施工面集中且有条件的地方宜采取洒水降尘等有效措施，减少易造成大气污染的施工作业。	施工现场采用商品混凝土，对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方采用密闭式防尘布进行苫盖，变电站采用洒水车定期洒水降尘。	符合
		施工过程中，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；暂时不能开工的建设用地超过三个月的，应当进行绿	本项目施工过程中，建设单位应按要求对裸露地面进行覆盖、绿化、铺装或者遮盖。	符合

		化、铺装或者遮盖。		
		施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。	加强施工现场管理,严禁将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。	符合
		位于城市规划区内的输变电建设项目,施工扬尘污染的防治还应符合 HJ/T393 的规定。	本项目施工扬尘污染防治措施满足《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)相关规定。	符合
	固体废物处置	施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾应分类集中收集,并按国家和地方有关规定定期进行清运处置,施工完成后及时做好迹地清理工作。	施工过程产生的土石方及时回填,建筑垃圾集中收集,拉运至中卫市政府指定地点处置;生活垃圾经生活垃圾收集设施分类收集后由园区环卫部门统一清运处置,施工完成后及时做好迹地清理工作。	符合
		在农田和经济作物区施工时,施工临时占地宜采取隔离保护措施,施工结束后应将混凝土余料和残渣及时清除,以免影响后期土地功能的恢复。	本项目不涉及农田和经济作物区。	符合

综上所述,本项目施工期采取的环境保护措施符合《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)中相关要求。

1、运营期电磁环境保护措施

①本项目变电站内户内式，配电装置楼、实体围墙等建（构）筑物可以一定程度上屏蔽高压电气设备产生的电磁影响。

②110kV 配电装置采用户内 GIS 布置方式，可减少产生的电磁影响。

③带电体周围良好的接地措施也进一步减弱了电磁影响水平。

④高压设备合理布置在站区东侧，通过距离衰减，以减小站区围墙外电磁影响。

⑤加强变电站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。

⑥在项目安全距离内不得新建房屋，加强对浩云长盛宁夏数据中心员工科普宣传工作，提高员工的自我防范和保护电力设施的意识。

2、运营期声环境保护措施

①变电站采用低噪声设备，从设备声源上控制噪声对周围环境影响。

②利用建筑物墙体、围墙等降噪措施，减少变电站运营期噪声影响，同时，运营期做好设备维护和运行管理，加强巡检。

③加强变电站监督管理以及运营期对噪声的监测工作，掌握项目产生的噪声情况，及时发现问题。

3、运营期地表水环境保护措施及设施

变电站无人值班，不产生生活污水。

4、运营期固废环境保护措施及设施

变电站无人值班，不产生生活垃圾，因此，本项目运营期产生的固体废物为废铅酸蓄电池及废变压器油。

(1)废铅酸蓄电池

根据建设单位提供的资料，本项目变电站站内建设 1 个蓄电池柜，内设置 1 组直流蓄电池组以供保护、跳闸回路及其他系统使用。蓄电池组由 104 只阀控式密封铅酸蓄电池组成，每只铅酸蓄电池重量约 13.5kg。变电站免维护蓄电池一般 8~10 年更换一次，更换后的废铅酸蓄电池产生量为 1.4t/8~10a，废铅酸蓄电池属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为 HW31，废物代码为 900-052-31。在更换前应提前联系有资质的单位，更换后及时拉运处置，

不在站内暂存。

(2)废变压器油

变电站在正常运行状态下无变压器油外排，一般只有在事故状态下才会发生变压器油泄漏，产生废变压器油，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废变压器油的废物类别为HW08，废物代码为900-220-08。主变压器下方设置事故油坑（2×22m³），事故状态下变压器废油排至事故油坑，经排油管（80m）收集后，排入事故油池（地埋式，40m³），事故废油及时交由有资质单位转运处置。

(3)危险废物管理要求

①危险废物贮存设施污染防控要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目事故油池防渗层应覆盖整个池体，并进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10⁻⁷cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同时，项目事故油池为地埋式，应防止雨水、地面径流等进入事故油池，保证能防止当地重现期不小于25年的暴雨流入事故油池内。

②危险废物的运输转移

根据《危险废物转移管理办法》（部令第23号，2022年1月1日），转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度。危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。本项目应与有资质的运输单位签订协议，在危险废物运输过程中，存在着泄漏的危险，主要潜

在危险事故为机械碰撞和交通事故。在运输过程中，应轻装轻卸，防止附件破损，运输应按规定路线行驶，中途不得停留，同时按照危险废物转移联单的运行管理要求，做好危险废物转移联单的填写、运行工作。

5、环境风险防范措施

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中 6.7.8 户外单台油量为 1000kg 以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施，其容积宜按设备油量的 20%设计，并能将事故油排至总事故贮油池。总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的台设备确定，并设置油水分离装置。当不能满足上述要求时，应设置能容纳相应电气设备全部油量的贮油设施，并设置油水分离装置。贮油或挡油设施应大于设备外廓每边各 1m。

本项目在 4 座主变压器下方分别设置 1 座容积为 22m³ 的事故油坑，较设备外廓尺寸每边大 1m，坑内设置卵石层，一旦发生事故，废变压器油经事故油坑收集，经排油管排至 1 座 40m³ 的事故油池暂存，单座事故油坑容积大于 20% 变压器油量（4.3m³），事故油池的容积为 40m³，满足单台主变最大油量的 100% 收集。因此，本项目设置的事故油坑、事故油池满足规范设计要求，可以确保废变压器油的收集和不外泄。

事故油坑、排油管及事故油池四壁及底面均采取防渗措施，防止废油渗漏产生环境污染事故。因此，本项目运行后潜在的环境风险是可控的。

针对输变电工程范围内可能发生的突发环境事件，建设单位应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。

6、运营期生态环境保护措施

运营期应及时检查施工扰动区域的土地恢复情况，本项目运营期对生态环境的影响较小，营运期间对生态环境的影响是可以接受的。

7、运营期环保措施与《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）中运营期相关技术要求，对比分析本项目运营期环保措施相关符合性，见表 5-2。

表 5-2 与输变电建设项目运营期环境保护技术要求符合性一览表

输变电建设项目运营期环境保护技术要求		本项目	符合性分析
运行	运营期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保电	建设单位制定严格的环境保护设施维护和运行管理制度，并加强巡查和检查，保障其正常发挥	符合

磁、噪声、废水排放符合 GB 8702、GB 12348、GB8978 等国家标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。	环境保护作用；同时建设单位制定环境监测计划，确保电磁符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准要求、噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。	
鼓励位于城市中心区域的变电站开展电磁和声环境在线监测，监测结果以方便公众知晓的方式予以公开。	本项目不属于城市中心区域的变电站。	符合
主要声源设备大修前后，应对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测，监测结果向社会公开	本项目声环境评价范围内无声环境敏感目标，主要声源设备大修前后，建设单位应及时对变电站站界排放噪声进行监测，监测结果向社会公开。	符合
运营期应对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。	建设单位运营期应定期对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。	符合
变电工程运行过程中产生的变压器油、高抗油等矿物油应进行回收处理。废矿物油和废铅酸蓄电池作为危险废物应交由有资质的单位回收处理，严禁随意丢弃。不能立即回收处理的应暂存在危险废物暂存间或暂存区。	废铅酸蓄电池在更换前应提前联系有资质的单位，更换后及时拉运处置，不在站内暂存；主变压器下方设置事故油坑（2×22m ³ ），事故状态下变压器废油排至事故油坑，经排油管（80m）排入事故油池（40m ³ ）暂存，及时交由有资质的单位处置。	符合
针对变电工程站内可能发生的突发环境事件，应按照 HJ169 等国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。	针对项目 110kV 变电站内可能发生的突发环境事件，建设单位应按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等国家规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。	符合

综上所述，本项目运营期采取的措施符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中相关要求。

本项目运营期采取的生态环境保护措施和电磁、噪声、固废污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，项目运营期对电磁、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处置，环境风险可控，对周围环境影响较小。

其他

1、施工期环境管理

本项目应加强施工期的生态环境监测与监理工作,严格按照水土保持要求及生态环境保护要求进行施工。项目在施工期应由开发商与建筑施工单位签订环保责任合同,由施工单位负责场地环境管理,并接受当地环保部门监督、管理。环境管理工作应根据国家有关法律法规及地方环保部门的要求,建立1套“环境污染控制管理方案”,并利用其中的“运行控制程序”进行严格管理,以便做到文明施工、把对周围环境造成的污染影响降至最低。

建设单位环境管理的具体职责如下:

- 1) 负责建设项目环境保护“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》《中华人民共和国土壤污染防治法》《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》等有关环保法规,做到施工人员知法、懂法和守法。

- 1) 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);
- 2) 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;
- 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门监督检查和沟通协调工作。

2、营运期环境管理

根据本项目的环境特点，在运行主管单位设环境管理部门，配备相应专业的管理人员。环保管理人员监督国家法规、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考核，并协调配合上级生态环境主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

3、环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目运营期监测计划见下表 5-3。

表 5-3 本项目运营期监测计划一览表

时期	监测要素	主要技术要求	执行标准
运行期	电磁环境	监测项目：工频电场、工频磁场； 监测频率：变电站运营期每四年监测 1 次； 如有环保投诉或纠纷，根据需要进行监测。 监测点位：变电站四周	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)
	噪声	监测布点：变电站四周均匀布设监测点位 监测时间：每季度一次，竣工环境保护验收完成前监测 1 次，在变电站主要声源设备大修前后，应对变电工程厂界排放噪声进行监测，监测结果向社会公开（根据 HJ1113-2020）；如有环保投诉或纠纷，根据需要进行监测。 监测项目：等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

4、竣工环保验收内容及要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制建设项目竣工环境保护验收调查报告表，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。本项目竣工环境保护验收通过后，方可正式投产运行。

本项目的总投资为 5365.00 万元，环保投资为 55 万元，占总投资额的 1.0%，环保投资主要用于施工期、营运期废气治理设施、废水治理设施、噪声治理设施、固废治理设施及防渗措施等，具体见表 5-4。

表 5-4 项目环保投资一览表

工程实施时段	环境保护设施	措施的具体内容	责任主体	实施方案	投资金额 (万元)	资金来源
施工阶段	/	生态保护：输变电临时占地进行清理、平整；变电站站内空闲场地地表进行硬化或碎石覆盖。	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。	7	建设单位自筹
	施工围挡、洒水车、密目网、防尘网	扬尘：大风天禁止施工、定期洒水、运输车辆限速遮盖，驶出施工现场时清洗带泥轮胎，施工材料遮盖、施工场地设置挡板、防尘网苫盖。			3	建设单位自筹
	沉淀池	施工废水：经临时沉淀池（1座，5m ³ ）处理后回用，施工结束后对其进行回填。			1	
	临时环保旱厕	施工现场设置临时环保旱厕，定期清掏。			1	
	减振片等	噪声：选用低噪声设备，减振等降噪措施。			1	
	垃圾收集设施、垃圾运输车	建筑垃圾：建筑垃圾集中收集后，由施工单位统一清运至中卫市相关部门指定的地点处置。			1	
		生活垃圾：施工人员产生的生活垃圾经垃圾收集设施集中分类收集后，交由园区环卫部门处置。				
	警示标志	其他：各警示标志、竣工环保验收。			6	
生态保护	编制水土保持方案，严格按照水土保持方案中采取的措施对各水土流失防治部位进行治理；加强施工人员管理，严格控制施工红线，严禁越线施工。	3				
运行阶段	事故油坑、排油	环境风险、固废：若产生废变压器油，由事故	建设	建设单位加强变电站环境保护设	15	建设

环保投资

	段	管、事故油池	油坑（2×22m ³ ）经排油管（80m）排入事故油池（40m ³ ）临时贮存，及时交由有危险废物处理资质的单位回收处置。	单位	施的日常管理维护，保证环境保护设施的正常运行		单位 自筹		
		减振片等	噪声：选用低噪声、低振动设备，配套减振设施，维护设备使其处于良好的运行状态。					1	
		废铅酸蓄电池	变电站免维护蓄电池一般8~10年更换一次，废铅酸蓄电池在更换前应提前联系有资质的单位，更换后及时拉运处置，不在站内暂存。					1	
		防渗	事故油坑（2×22m ³ ）、事故排油管道（80m）及事故油池（40m ³ ）为重点防渗区，防渗层至少为1m厚黏土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）或至少2mm厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。					5	
		环境管理与监测：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检查环境保护设施运行情况，保证环保设施正常运行。						4	/
	合计							55	/

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	严格按照水土保持方案中采取的措施对各水土流失防治部位进行治理；加强施工人员管理，严格控制施工红线，严禁越线施工。	施工监理日志，无处罚及投诉记录。	/	/
水生生态	项目所在区域不涉及水生生态。	/	本项目运营期不涉及水生生态。	/
地表水环境	设置 1 座临时环保旱厕，定期清掏。	施工监理日志，无处罚及投诉记录。	/	/
	施工废水经临时沉淀池（1 座，5m ³ ）处理后回用，施工结束后对其进行回填；加强施工机械维护管理，定期维修。			
地下水及土壤环境	施工单位应加强施工管理、文明施工，禁止“三废”排入外环境污染地下水和土壤环境。	施工监理日志，无处罚及投诉记录。	事故油坑（2×22m ³ ）、事故排油管（80m）道及事故油池（40m ³ ）为重点防渗区，防渗层至少为 1m 厚黏土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）或至少 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《火力发电厂与变电站涉及防火标准》（GB50229-2019）中的相关要求
声环境	施工机械选用低噪声设备，设置围挡等临时隔声维护措施。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。	选用低噪声、低振动设备，配套减振设施，维护设备使其处于良好的运行状态。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值
振动	/	/	/	/

大气环境	大风天禁止施工、定期洒水、运输车辆限速遮盖，驶出施工现场时清洗带泥轮胎，施工材料遮盖、施工场地设置挡板、防尘网苫盖。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织监控的浓度。	/	/
固体废物	施工人员产生的生活垃圾经垃圾收集设施集中分类收集后，交由园区环卫部门处置。	施工监理日志，无处罚及投诉记录。	废铅酸蓄电池在更换前应提前联系有资质的单位，更换后及时拉运处置，不在站内暂存；主变压器下方设置事故油坑（2×22m ³ ），事故状态下变压器废油排至事故油坑，经排油管（80m）排入事故油池（40m ³ ）暂存，及时交由有资质的单位处置。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求
	建筑垃圾集中收集后，由施工单位统一清运至市政相关部门指定的地点处置。			
电磁环境	/	/	选用低辐射设备；合理设计并保证设备及配件加工精良；做好绝缘工作；避免因接触不良或表面锈蚀而产生的火花放电；变电站附近高压危险区域应设置相应的警告牌。	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
环境风险	/	/	设置4座22m ³ 的事故油坑、80m排油管及1座40m ³ 的事故油池，用于收集、储存主变事故状态时排放的废油。	/
环境监测	/	/	本项目应按照本次评价提出的监测计划定期对电磁、噪声进行监测。	满足相应标准限值
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合国家及地方有关的产业政策，针对不同污染物采取经济合理、技术可靠的治理措施，可保证施工期、运营期各项污染物达标排放，项目实施后对所在区域的环境影响轻微。通过项目的实施，可实现社会效益、经济效益与环境效益的统一。在严格执行“三同时”制度、落实本报告表提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

浩云长盛宁夏数据中心 7 号 110kV 变电站工程项目

电磁环境影响专题评价

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规及规范性文件

(1)《中华人民共和国环境保护法》（修订版），国家主席令第 9 号公布，2015 年 1 月 1 日起施行；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版），中华人民共和国主席令第 24 号，2018 年 12 月 29 日起施行。

1.1.2 评价导则、技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）；

(3)《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）；

(4)《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）；

(5)《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

1.2 项目概况

本项目建设内容主要为新建 1 栋配电装置楼，内含 1 座户内式 110kV 变电站，本期主变规模 2×63MVA，主变户内布置，110kV 配电装置采用户内 GIS 组合电器，电缆出线。本次评价内容仅为 1 座 110kV 变电站，不包括对侧间隔及输电线路，评价范围仅包含本期。

1.3 评价因子

本项目环境影响评价因子见专题表 1。

专题表 1 环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运营期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

1.4 评价标准

工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。

1.5 电磁环境敏感目标

经现场调查，本项目电磁环境评价范围内无住宅、学校、医院等电磁环境敏

感目标,电磁环境评价范围内主要的电磁环境敏感目标为项目东侧拟建的浩云长盛宁夏数据中心 6#综合楼（一期），具体见下表。

专题表 2 本项目电磁环境敏感目标一览表

序号	名称	功能	分布	数量	建筑物 楼层	高度	与项目相 对位置	执行标准
1	拟建的浩云长盛宁夏数据中心 6#综合楼（一期）	办公	自西向东布置,南北朝向,钢筋混凝土框架结构	1 栋	局部 3F/2F/ 1F	高 10.35 m	E, 24.16m	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m 和 100 μ T 标准限值

1.6 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）规定,判定本项目变电站电磁环境评价工作等级为三级。具体见下表。

专题表 3 电磁环境评价等级确定一览表

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级	本项目
交流	110kV	变电站	户内式、地下式	三级	本项目 110kV 变电站为户内式, 三级
			户外式	二级	

1.7 评价范围

本项目电磁环境影响评价范围见专题表 4。

专题表 4 电磁环境影响评价范围

分类	电压等级	评价范围	
交流	110kV	变电站	站界外 30m

1.8 评价重点

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）“各要素评价等级在二级及以上时,应作为评价重点”,本项目变电站为户内式,评价等级为三级评价,主要对本项目变电站运营期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响进行评价。

2 电磁环境质量现状监测与评价

建设单位委托融拓（宁夏）环保科技有限公司对变电站周围的工频电场、工频磁场进行了现状监测。

(1)监测因子

工频电场、工频磁场: 变电站四周最近处离地面 1.5m 高的工频电场、工频磁场。

(2)监测布点

按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）布点。

110kV 变电站监测点布设在拟新建站址四厂界及站址中心，距离地面 1.5m 的位置。本次共布设 5 个监测点。

(3)监测频次

各监测点位监测一次。

(4)监测方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ681-2013）。

(5)监测仪器

监测仪器见下表。

专题表 5 监测仪器一览表

仪器名称及型号	测量范围	生产厂家	检定与校准
场强仪 HI-3604	工频电场 (1V/m-199 kV/m) 工频磁场 (0.1mG-20 G)	ETS0.LIND GREN	出厂编号：00202512 设备编号：RTHK-YQ-032 检定单位：深圳市计量质量检测研究院 检定证书编号：231030214 有效期：2023.10.30~2024.10.29。

(6)监测时间和气象条件

2024 年 3 月 9 日现场检测气象参数：

昼间天气晴，温度 1~13℃，湿度 18~42%，风速 1.0~1.5m/s，大气压 87.9kpa~88.1kpa；

夜间天气晴，温度 1~-5℃，湿度 20~40%，风速 1.0~1.8m/s，大气压 87.9kpa~88.1kpa。

(7)质量控制

参加每项检测工作的人员不少于 2 人，监测仪表接线后，须经第 2 人检查确认无误，各仪表设备均处于检定有效期内。在监测过程中，严格按照相关规范及监测工作方案的要求执行，采取严密的质控措施，做到数据的准确可靠。

(8)监测结果

电磁环境现状监测结果见下表。

专题表 6

本项目电磁环境现状一览表

序号	测点位置	测量高度 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	拟建 110kV 变电站北侧 1#	1.5	5.23	0.0069
2	拟建 110kV 变电站东侧 2#	1.5	5.15	0.0071
3	拟建 110kV 变电站南侧 3#	1.5	5.19	0.0066
4	拟建 110kV 变电站西侧 4#	1.5	5.21	0.0059
5	拟建 110kV 变电站中心 5#	1.5	5.12	0.0068
6	敏感点：拟建浩云长盛宁夏数据中心 6#综合楼（西侧）6#	1.5	5.08	0.0065
标准值			4000	100

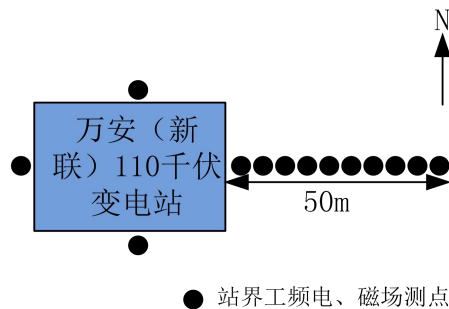
根据现状监测结果，110kV 变电站拟建站址四周、中心及敏感点处的工频电场强度现状监测值范围为 5.08V/m~5.23V/m、工频磁感应强度范围为 0.0059μT~0.0071μT，均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 的标准限值。

3 电磁环境影响预测评价

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本次评价对浩云长盛宁夏数据中心 7 号 110kV 变电站电磁环境影响预测采用类比监测的方式。

(1) 类比变电站选择及合理性分析

为预测浩云长盛宁夏数据中心 7 号 110kV 变电站运行产生的工频电场、工频磁场对站址周围电磁环境的影响，选取与本项目 110kV 变电站条件相似的变电站，本次类比对象选择宁夏银川市金凤区贺新路东侧万安（新联）110kV 变电站，进行工频电场和工频磁场的环境影响预测与评价（类比监测结果摘自《银川万安（新联）110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》，监测编制单位：宁夏维实工程咨询有限公司）。万安（新联）110kV 变电站类比监测点图见图 1。本次环评选择类比变电站的有关情况见专题表 7。



专题图 1 万安（新联）110kV 变电站类比监测示意图

专题表 7 本项目拟建变电站与类比变电站基本情况一览表

项目名称	银川万安（新联）110kV 输变电工程建设项目（类比）	浩云长盛宁夏数据中心 7 号 110kV 变电站工程项目（本项目）
所在位置	宁夏银川市金凤区贺新路东侧	中卫市宁夏中卫工业园区
电压等级	110kV	110kV
电气设备布置	户内	户内
主变容量	现有：2×63MVA	本期：2×63MVA
110kV 配电装置	户内 GIS	户内 GIS
接线方式	1 回 110kV 出线	1 回 110kV 出线
运行工况	正常运行	/
面积	3080m ²	1382m ²

由专题表 7 内容分析，本期类比分析如下：

①电压等级

本期新建变电站与类比变电站电压等级均为 110kV。根据电磁环境影响分析，电压等级是影响变电站周围电磁环境的主要因素之一，因此，选用万安（新联）110kV 变电站作为类比对象可行。

②主变容量

浩云长盛宁夏数据中心 7 号 110kV 变电站和类比变电站的主变台数一致；7 号 110kV 变电站主变容量为 63MVA，类比变电站主变容量为 63MVA。根据电磁环境影响分析，主变容量是影响变电站周围电磁环境的主要因素之一，新建 7 号 110kV 变电站与类比变电站主变容量一致，故新建 7 号 110kV 变电站与类比变电站电磁环境影响基本一致。因此，选用万安（新联）110kV 变电站作为类比对象可行。

③电气设备布置

浩云长盛宁夏数据中心 7 号 110kV 变电站和类比万安（新联）110kV 变电站的电气设备布置方式一致，均为户内式，因此万安（新联）110kV 变电站作为类比对象可行。

④110kV 配电装置

浩云长盛宁夏数据中心 7 号 110kV 变电站和类比万安（新联）110kV 变电站的 110kV 配电装置一致，均为户内 GIS，因此万安（新联）110kV 变电站作为类比对象可行。

⑤接线方式

浩云长盛宁夏数据中心 7 号 110kV 变电站本期以 28 回 10kV 出线，类比万

安（新联）110kV 变电站以 24 回 10kV 出线，因此万安（新联）110kV 变电站作为类比对象可行。

⑥占地面积

浩云长盛宁夏数据中心 7 号 110kV 变电站站内面积 1382m²，类比万安（新联）110kV 变电站站内面积 3080m²，新建浩云长盛宁夏数据中心 7 号 110kV 变电站较类比变电站占地面积更小，类比可行。

本次选用的万安（新联）110kV 变电站虽然与浩云长盛宁夏数据中心 7 号 110kV 变电站存在一些差异，但从电压等级、主变及布置方式、主变容量、电气设备布置方式、进出线、占地面积等分析，选用万安（新联）110kV 变电站的类比监测结果来预测分析本期 7 号 110kV 变电站电磁环境影响是合理的，可以反映出浩云长盛宁夏数据中心 7 号 110kV 变电站运行对周围电磁环境的影响程度。

(2)类比监测结果

①测量时间、测量仪器及气象条件

专题表 8

监测条件及监测仪器、方法一览表

监测时间	2018 年 12 月 27 日	
气象条件	昼间天气晴，环境温度 1.5℃，湿度 18.4%，静风，大气压 856.2hPa。 夜间天气晴，环境温度-3.0℃，湿度 19.0%，静风，大气压 862.1hPa	
测量仪器	工频电场 工频磁场	仪器名称：电磁场探头和读出装置； 型号规格：SEM-600/LF-01； 出厂编号：P-0082/M-0082； 检定单位：上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心； 计量检定证书号：2018F33-10-1652257002； 有效期至：2019.12.5
测量方法	工频电场 工频磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》 (HJ681-2013)
监测单位	宁夏维实工程咨询有限公司	

②监测期间运行工况

专题表 9

万安（新联）110kV 变电站运行工况

工程名称	U (kV)	I (A)	P (MW)	Q (Mvar)
1#主变压器	115.8	4.2	0.8	0
2#主变压器	115.9	4.4	0.9	0

③测量结果

万安（新联）110kV 变电站工频电场和工频磁场类比测量结果专题表 10。

专题表 10 万安（新联）110kV 变电站四周及衰减断面监测点电磁环境监测结果

序号	监测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	变电站南侧围墙外 5m	3.25	0.017
2	变电站北侧围墙外 5m	3.60	0.018
3	变电站西侧围墙外 5m	6.44	0.016
4	变电站东侧围墙外 5m	57.58	0.085
5	变电站东侧围墙外 10m	32.12	0.064
6	变电站东侧围墙外 15m	28.75	0.051
7	变电站东侧围墙外 20m	21.43	0.040
8	变电站东侧围墙外 25m	17.56	0.038
9	变电站东侧围墙外 30m	14.31	0.035
10	变电站东侧围墙外 35m	12.20	0.031
11	变电站东侧围墙外 40m	8.76	0.023
12	变电站东侧围墙外 45m	5.54	0.026
13	变电站东侧围墙外 50m	3.28	0.025
控制限值		4000	1000

从专题表 10 可以看出，万安（新联）110kV 变电站厂界周围各测点处工频电场强度为 3.25V/m~57.58V/m，工频磁感应强度为 0.017 μT ~0.085 μT 。万安（新联）110kV 变电站东侧衰减断面 5m~50m 各测点处工频电场强度为 1.76V/m~57.58V/m，工频磁感应强度为 0.024 μT ~0.085 μT 。根据上述监测结果，万安（新联）110kV 变电站周围测点处工频电场、工频磁场测值均符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 μT 的控制限值要求。

(3) 工频电场和工频磁场类比监测评价

变电站在正常运行条件下，其电磁影响的能量主要集中在工作频率（0.5MHz）附近。7 号 110kV 变电站运行产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响，可从相同类型 110kV 变电站的工频电场、工频磁场类比资料来分析预测。

由类比监测结果可以预计浩云长盛宁夏数据中心 7 号 110kV 变电站运行产生的工频电场、工频磁场小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度控制限值 4kV/m、工频磁感应强度控制限值 100 μT 。

4 电磁环境保护措施

① 实体围墙、二次设备室等建（构）筑物可以一定程度上屏蔽高压电气设备产生的电磁影响。

②110kV 配电装置采用户内 GIS 布置方式，可减少产生的电磁影响。

③带电体周围良好的接地措施也进一步减弱了电磁影响水平。

④高压设备合理布置在站区东侧，通过距离衰减，以减小站区围墙外电磁影响。

⑤加强变电站监督管理，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。

⑥在项目安全距离内不得新建房屋，加强对浩云长盛宁夏数据中心员工科普宣传工作，提高员工的自我防范和保护电力设施的意识。

5 电磁环境评价结论

根据类比监测结果可知，浩云长盛宁夏数据中心 7 号 110kV 变电站四周及衰减断面的工频电场强度、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 μ T 标准限值。

综上所述，本项目变电站投入运行后产生的工频电场、工频磁场可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的规定，对公众影响较小。