



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	乌鲁木齐石化分公司新建年产 200 万吨精对苯二甲酸（PTA）项目-配套供电设施		
项目代码	2507-650109-04-01-756408		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区化工工业园 中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司		
地理坐标	（东经：87 度 43 分 34.0 秒，北纬：43 度 58 分 4.00 秒）		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射-161 输变电工程-其他	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	1.5158hm <sup>2</sup>
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）	乌鲁木齐市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2507-650109-04-01-756408
总投资（万元）	12100	环保投资（万元）	118
环保投资占比（%）	0.975%	施工工期	19 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	按《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）“附录B”要求设置电磁环境影响专题评价		

规划情况	<p>规划名称：《米东区化工工业园总体规划》（新政函〔2005〕134号）</p> <p>审批机关：新疆维吾尔自治区人民政府</p>
规划环境影响评价情况	<p>(1) 规划环评名称：《米东区化工工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>(2) 审查机关：新疆维吾尔自治区环境保护厅</p> <p>(3) 审查文件名称及文号：《关于&lt;米东区化工工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书&gt;的审查意见》（新环审[2019]137号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《乌鲁木齐市米东区化工工业园总体规划》的符合性分析</b></p> <p>(1) 规划范围：米东区化工工业园位于乌鲁木齐市北部的米东区，距市中心18公里，规划总面积108.68平方公里，东至绕城高速、南至九道湾水库、联丰水库、西至米东中路、米东北路、北至北园北路，涵盖卡子湾村、芦苇沟乡、铁厂沟镇、柏杨河哈萨克民族乡等用地。米东区化工工业园空间布局包含石油化工区（33km<sup>2</sup>）、氯碱化工区（25km<sup>2</sup>）及综合加工区（50km<sup>2</sup>），石油化工区和氯碱化工区已基本完成开发，综合加工区完成了27km<sup>2</sup>的开发建设，整个园区已开发建设面积为85km<sup>2</sup>，占总规划面积的78.7%。</p> <p>本项目位于米东化工工业园乌石化分公司，空间布局属于石油化工区。</p> <p>(2) 规划期限：本次规划基期年为2022年，近期2023—2025年；远期2026-2035年；远景2035以后。</p> <p>本项目拟于2026年3月开工建设，于2027年9月建成投运，属规划远期。</p> <p>(3) 产业规划：优化电力设备产业格局、注重环境保护和可持续发展。促进输变电等电力装备向高端化、智能化、绿色化发展不断加快。依托米东区光伏产业，化工产业、及其他特色产业，加大对电线电缆龙头企业的扶持力度，促进电力行业产品结构调整、不断向高端产品转移。</p> <p>本项目位于乌石化分公司厂区内，属于输变电工程，符合规划。</p>

(4) 用地布局：米东区化工工业园规划用地包括区域交通设施用地、区域公用设施用地、特殊用地、非建设用地。其中，城市建设用地包括，居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地。

2024年申报认定的化工工业园园区分四个片区，用地类型主要为三类工业用地，分别为南侧的华泰片区、中部的乌石化片区和五江片区、北侧的新仁化工片区，未来根据区域发展需要，按规定开展化工园区扩区工作。

本项目位于乌石化片区，用地类型主要为三类工业用地。

综上所述，本项目符合《乌鲁木齐市米东区化工工业园总体规划（2023-2035年）》。

## 2、《乌鲁木齐市米东区化工工业园总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析

本项目与《乌鲁木齐市米东区化工工业园总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析见表1-1。

**表1-1 本项目与《乌鲁木齐市米东区化工工业园总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析**

序号	规划相关要求	本项目情况	符合性
1	规划范围：米东化工园区位于乌鲁木齐市北部的米东区，距市中心18公里，规划总面积108平方公里，南至联丰水库，北至北园北路、西至米东大道、东至绕城高速，涵盖卡子湾村、芦草沟乡、铁厂沟镇、柏杨河乡等用地，包括石油化工区、氯碱化工区和综合加工区。	本项目位于规划的乌鲁木齐市米东化工园区石油化工区。	符合
2	规划期限：本次规划基期年为2020年，近期2021-2025年；中期2025-2030年；远期2030-2035年。	本项目拟于2026年3月开工建设，于2027年9月建成投运，属于规划中期。	符合
3	本次规划形成五大产业功能板块：健康产业区、氯碱加工区、石油加工区、精细化工区、新型材料区。石化加工区：该区的主要企业是中石油乌石化公司，主要从事石	本项目位于中石油乌石化分公司，属于产业功能板块中的石油加工区，因此本项目符合规划产业布局。	符合

		油化工产品的生产，未来该片区应在工业门类上以发展石油化工下游产品、精细化工工业为主体。在发展主导产业的同时，带动和石化产品相关的新型建材工业，形成多元化、系列化的产业布局。		
	4	用地布局：包括城乡居民点建设用地、区域交通设施用地、区域公用设施用地、特殊用地、非建设用地。其中城市建设用地包括居住用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地。工业用地规模分为三类：一类工业用地：193.31hm <sup>2</sup> ；二类工业用地：3890.93hm <sup>2</sup> ；三类工业用地：710.49hm <sup>2</sup> 。	本项目位于米东区化工工业园乌石化分公司，属于三类工业用地。	符合
	5	大气环境污染综合防治措施：严格企业准入，提高入区企业环境门槛；执行规划制定的产业结构和工业布局；优化调整能源结构，减少污染物产生量；企业加强特征污染物的治理和控制；开展挥发性有机化合物排放总量控制。	本项目属于输变电工程，运行期间不产生废气。	符合
	6	声环境污染综合防治措施：制定噪声污染防治地方法规，强化工矿企业噪声污染控制、建筑施工噪声污染控制、交通噪声、社会生活噪声污染控制。 城市快速路、主干路建设，注重采取建设声屏障、隔声隧道、绿化带等综合整治措施保护城市敏感目标。	本项目为输变电工程，运行期间噪声主要来自自主变压器等电气设备，该噪声属低频噪音，对周围环境的影响很小。	符合
	7	水环境污染综合防治 ①工厂内部、工业区内部最大限度实现污水资源化、提高中水回用量，减少环境排污量； ②排水系统实施清污分流制度；清洁雨水就近排入水体；工业废水和生活污水依托园区污水处理厂，对污水实施集中处理，达标排放，总量控制。园区各进入污水处理厂的污水需要自行处理，并达到污水处理厂接收水质标准要求；企业污水排放口实施规范化建设，并安装在线监测仪器，保证污水达标排放并控制在污染物总量控制指标内； ③园区达标废水最大限度实施	本项目属于输变电工程，运行期间不产生废水。	符合

		“零排放”。		
	8	<p>固体废物污染综合防治</p> <p>①固体废弃物的处置严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；</p> <p>②推行工业废弃物和生活垃圾分类收集，分类堆存；综合利用工业固体废物；</p> <p>③制定危险废物监控办法，争取危险废物零排放。建立危险废物收集、运输、处置的全过程环境监督管理体系，基本实现危险废物的安全处置。危险废物由有资质单位统一收集，集中进行安全处置。</p>	<p>本项目为无人值守变电站，无生活垃圾产生。日常巡视检修工作人员产生的少量检修废物和生活垃圾随检修人员带至就近垃圾收集站处理，对周围环境无明显影响。</p> <p>变电站内设计有变压器事故油池1座（容积80m<sup>3</sup>），运行过程中产生的废蓄电池和非变压器油，最终交由有相应资质的单位回收处理，不在变电站内暂存，不外排。</p>	符合
	9	<p>风险防范措施：</p> <p>(1) 建筑设计应根据工艺特点满足防火、防爆、抗爆、防雷、防静电、抗风、安全疏散等防护要求。根据工艺生产装置的特性、储存物品的火灾危险性，需保证有足够的安全距离，满足防火要求。</p> <p>(2) 危险品运输应采取的事故防范措施：合理规划运输路线及运输时间；危险货物包装应遵照规定执行；危险品的装运应做到定车、定人；运输腐蚀性、有毒物品的人员，出车前必须检查防毒、防护用品，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事故进一步扩大，并向有关部门报告，请求救援。</p> <p>(3) 风险防范管理措施：园区内各企业的安全管理办公室应配置专职的安全技术人员，负责项目的安全管理工作。对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应采取的应急措施。除此外，各生产单位都要设专人具体负责本单位的安全和环保问题，对事故易发部位、易泄漏地点，除本岗操作人员及时检查外，应设安全员巡检。对易发事故的各生产环节必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告。</p> <p>(4) 风险防控体系：园区应配</p>	<p>(1) 本项目根据生产需要在平面布置、工艺及设备选择、自动控制、消防及火灾报警系统等方面采取风险防范措施。</p> <p>(2) 厂内设事故池，保证事故工况下的消防废水不外排。</p>	符合

		置完善的环境风险防控体系，具体包括大气环境风险防范体系、事故废水三级防控体系、地下水分区防渗体系等，形成区域环境风险防范措施和应急预案联动机制。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强园区内重大风险源的管控，全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。											
	序号	审查意见	本项目情况	符合性									
	1	<p>规划总控面积仍为108km<sup>2</sup>其中石油化工区(33km<sup>2</sup>)、氯碱化工区(25km<sup>2</sup>)和综合加工区(50km<sup>2</sup>)。</p> <p>规划期限为2021-2035年，其中近期2021-2025年，中期2026-2030年，远期2031-2035年。</p> <p>本次规划产业定位：以石油化工、精细化工和碱化工为主导产业，同时发展装备制造、机械加工制造、新材料、生物医药等重点产业，大力推进循环经济发展和优势资源转换，通过乌石化公司及中泰化学公司等龙头企业带动建立有基地支持的产业链，形成产业集聚区，打造乌鲁木齐北部重要的化工产业基地。</p>	<p>(1) 本项目位于石油化工区(33km<sup>2</sup>)。</p> <p>(2) 本项目属于规划中期。</p> <p>(3) 本项目为龙头企业乌鲁木齐石化分公司新建年产200万吨精对苯二甲酸(PTA)项目-配套供电设施，属于输变电工程，因此本项目符合规划。</p>	符合									
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目为输变电工程，属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的“第一类 鼓励类”第四部分“电力”第10条“电网改造与建设”项目，符合国家产业政策。</p> <p><b>2、与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)符合性</b></p> <p>根据《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)中提出的要求，相关符合性分析如表1-1。</p> <p><b>表1-1 与《输变电建设项目环境保护技术要求》的符合性</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>具体要求</th> <th>本项目</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>选址选线</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>本项目乌鲁木齐石化分公司新建年产200万吨精对苯二甲酸(PTA)项目-配套供电设施选址符合《米东区化工工业园总体规划</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>				序号	具体要求	本项目	相符性		选址选线	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本项目乌鲁木齐石化分公司新建年产200万吨精对苯二甲酸(PTA)项目-配套供电设施选址符合《米东区化工工业园总体规划	相符
序号	具体要求	本项目	相符性										
	选址选线	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本项目乌鲁木齐石化分公司新建年产200万吨精对苯二甲酸(PTA)项目-配套供电设施选址符合《米东区化工工业园总体规划	相符									

			环境影响跟踪评价报告书》的要求。	
		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。	本项目不在生态保护红线管控区内，不涉及梭梭林自然保护区、国家公益林等环境敏感区。	相符
		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。	本项目区域不涉及医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等功能的区域，避让集中居住区。	相符
		原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程	本项目不位于0类声环境功能区。	相符
	设计	变电工程应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄漏，应能及时进行拦截和处理，确保油及油水混合物全部收集、不外排。	本项目在1座220千伏变电站内建设1座80立方米事故油池且采取防渗处理，防渗按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求执行。	相符
		输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。	已按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。	相符
		输变电建设项目临时占地，应因地制宜进行土地功能恢复设计。	本项目在施工结束后应对临时占地进行恢复。	相符

### 3、与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性

2021年12月24日，自治区党委、自治区人民政府印发《新疆生态环境保护“十四五”规划》，规划要求：加快构建可靠性高、互动友好、经济高效的现代化配电网，推进配电网智能化升级改造，发展配电网新形态，加快提高电力系统整体运行效率。促进配电网建设与改造相协调、配电网发展与用户接入相协调，提升电网投资和运行效率。本项目的建设规划相符。

### 4、与《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》的符合性

《自治区党委、自治区人民政府关于印发〈新疆生态环境保护“十

四五”规划》的通知》（新党发〔2021〕33号）精神，制定《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》，规划指出：积极调整电源结构，加快实施750千伏“双环网”和220千伏网架补强工程建设，推动形成安全可靠的高压配电网网架结构，为首府提供坚实的供电保障；持续开展电力基础设施和燃气管网建设，进一步完善电力、燃气等基础设施，提升气源和供电能力。

本项目在乌鲁木齐市米东区乌石化分公司厂区内建设一座220千伏变电站，属于输变电项目，因此，本项目的建设符合《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

#### **5、与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的符合性**

加快建设国家“三基地一通道”，落实国家能源发展战略，围绕国家“三基地一通道”定位，加快煤电油气风光储一体化示范，构建清洁低碳、安全高效的能源体系，保障国家能源安全供应。本项目符合国家能源发展战略。

#### **6、与“三线一单”的符合性**

##### **（1）生态保护红线**

本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区化工工业园乌石化分公司内，场地地貌类型为冲洪积平原，场址位置地貌类型独特，场址区域内为低山丘陵地貌，整体来看，地势相对平坦，场地南高北低。

经与乌鲁木齐市生态环境局米东区分局及米东区林业和草原局核实，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等生态保护目标，本项目建设区域也不涉及生态保护红线。因此本项目符合生态保护红线要求。

##### **（2）资源利用上限**

本项目为输变电项目，资源消耗量相对区域资源利用总量很小，符合资源利用上线要求。

(3) 环境质量底线

本项目为输变电项目，运营期无大气、水等污染物排放，对区域环境空气质量、水环境不会产生影响，也不会对工程周边区域土壤环境造成影响，不突破所在区域环境质量底线。

(4) 生态环境准入清单

根据《关于发布乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通知》，本项目属于米东区重点管控单元，环境管控单元代码为ZH65010920003。该单元生态环境准入清单管控要求及符合性分析见表1-2。

乌鲁木齐市环境管控单元分类见附图1。

表1-2 环境管控单元准入清单

管控要求		本项目
空间布局约束	<p>(1.1)主导产业:以石油化工、精细化工和氯碱化工为主导产业，同时发展装备制造、机械加工制造、新材料、生物医药等重点产业，大力推进循环经济发展和优势资源转换，打造乌鲁木齐北部重要的化工产业基地。</p> <p>(1.2)严格入园产业准入，按照规划产业布局入驻企业，结合区域发展定位、开发布局、生态环境保护目标，实行入园企业环保准入审核制度，不符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单及自治区明令禁止的“三高”项目一律不得入驻园区。</p>	<p>1.本项目为输变电工程，属于五十五、核与辐射-161输变电工程-其他项目。</p> <p>2.本项目严格实行入园企业环保准入审核制度，符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单，非自治区明令禁止的“三高”项目。</p>
污染物排放管控	<p>1.大气环境高排放区区域内执行以下管控要求:</p> <p>(2.1)执行大气环境高排放区相关要求。严格执行大气污染物总量控制。加强各类料堆场、主要道路、砖场等扬尘控制管理。加强区域总量控制，要求入园企业严格执行大气污染物特别排放限值或超低排放要求，落实新入园颗粒物、氮氧化物和VOCs的2倍总量替代削减工作，确保区域内颗粒物、氮氧化物、VOCs总量不增加。控制工业炉窑的脱硫效率。</p> <p>(2.2)高排放区禁止新建、扩建、改建高污染燃料设施。清洁能源设施应当达到规定的排放标准。严格控制园区火电、石化、化工、冶金、钢铁、建材等高耗能行业产能规模，停止建设钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等产能严重过剩的行业项目以及燃煤纯发电机组、多晶硅、工业硅、碳化硅、聚氯乙烯</p>	<p>1.本项目施工过程中严格执行扬尘控制管理，采用“无人值守”的形式，无废气产生。</p> <p>2.本项目无工业废水产生，仅在施工期间涉及生活污水，生活污水依托乌石化分公司公用工程部现有生活污水处理系统处理。</p>

	<p>(电石法)、焦炭(含半焦)以及尿素、磷铵、电石、烧碱、纯碱、黄磷等行业建设新增产能项目。</p> <p>(2.3)根据各年度《乌鲁木齐市冬季采暖期重点行业错峰生产工作方案》要求,相关行业实施错峰生产。</p> <p>2.水环境工业污染重点管控区区域内执行以下管控要求:</p> <p>(2.4)按照环评要求需要建设企业污水处理设施的必须建设完成,工业废水先经过场内污水处理设施装置处理达到污水处理厂进水水质标准后,方可进入污水处理厂进行统一处理。严格控制一类污染物和重金属的含量,对于含有重金属的污水,必须达到一级排放标准方能进入市政管道。集中处理措施,科发工业污水处理有限公司排放标准采用一级排放标准A标准。提高工业用水重复利用率及污水回用率。</p> <p>(2.5)建立健全清污分流、污污分流、雨污分流的排水系统,确保各类污水的收集和处理。园区内受污染的初期雨水应在企业内部预处理后排入园区排水管网,园区内各排污单位废水须经预处理达到园区污水处理厂的接管要求后,方可进入园区排水管网。排入城镇下水道的污水同时应符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GBT31962-2015)。积极采用节水技术,开展生产废水的综合利用。园区内各企业的清净水应尽可能考虑重复再利用或一水多用,提高水资源重复利用率。</p>	
环境 风 险 防 控	<p>1.化工工业园内执行以下管控要求:</p> <p>(3.1)土壤污染重点管控园区引入企业时,应充分考虑行业特点、特征污染物排放以及区域环境的状况,避免形成累积污染和叠加影响,严控不符合产业园区总体规划项目入园。加强入园企业风险管理,生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位应当采取有效措施,防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散,避免土壤受到污染:入园企业应按规范强化地下水分区防渗等措施。园区及企业应按相关规范编制突发环境事件应急预案建立完善突发环境事件应急响应机制。</p> <p>(3.2)规划建立的中心生活区避开风险事故的影响范围。建立应急预案,编制化工工业园应急处理灾害事故的总体预案。鼓励开展有毒有害气体环境风险预警体系建设。</p> <p>(3.3)园区内部及其周边地区建设以乔-灌-草相结合,并以乔木为主的种类多样、层次分明的新型生态工业园林式景观,以达到污染隔离防护与景观生态相融合效果;强化区域内绿地建设,增大绿化覆盖率。</p> <p>2.建设用地污染重点管控区区域内执行以下管控要求:</p> <p>(3.4)疑似污染地块应当根据保守原则确定污染物的检测项目。疑似污染地块内可能存在的污染物及其</p>	<p>本项目符合入园产业园区总体规划,已按规范强化地下水分区防渗等措施。本项目已建立完善突发环境事件应急响应机制及应急预案。</p>

	<p>在环境中转化或降解产物均应当考虑纳入检测范畴。</p> <p>(3.5)土壤重点排污单位应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。</p> <p>(3.6)高风险地块提高关注度，企业加强土壤环境监管，如果停产应被列为疑似污染地块进行管理。</p>	
	<p>资源利用效率</p> <p>1.化工工业园内执行以下管控要求:  (4.1)园区不再增加煤炭的消耗量，现有用煤单位改扩建项目需通过提高煤炭的利用效率方式进行煤炭用量的内部平衡。  (4.2)合理配置能源结构，推广洁净煤、天然气等清洁能源，并充分利用华泰化工、乌石化等大企业的余热。  (4.3)加大能源梯级利用，发展热电冷三联产。  2.自治区地下水限采区区域内执行以下管控要求:  (4.4)严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。加强地下水超采区综合治理与修复，实行地下水开采量与水位双控制度。</p>	<p>1.本项目属于新建项目，不增加煤炭消耗量。</p>
<p>综上，项目建设符合乌鲁木齐市“三线一单”环境管控要求。</p>		

## 二、建设项目工程分析

地理位置	<p>乌石化分公司新建年产 200 万吨精对苯二甲酸（PTA）项目—配套供电设施,拟建设 1 座 220 千伏变电站,地理坐标为:东经 87°43'34.0",北纬 43°58'4.00"。站址位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区乌石化分公司厂区内,距乌鲁木齐市 center 北约 18 千米,距五家渠约 27 千米。本工程地理位置图见附图 3。</p>
建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p><b>1.1 项目背景</b></p> <p>乌石化分公司近年先后投资建设了芳烃联合装置扩能及原料配套工程和新建年产 200 万吨精对苯二甲酸(PTA)项目,两个项目共新增负荷 118.695MW。同时乌石化分公司近期还规划有 2 万吨制氢 (149.46MW)、顺酐与生物航煤 (9.49MW)、针状焦 (8.94MW) 等负荷,近期规划负荷总计 281.778MW。而乌石化分公司现有输变电站无法接入新负荷,同时也无扩建位置。因此,决定新建本项目。</p> <p><b>1.2 变电站选址合理性</b></p> <p>本项目位于乌石化分公司内,工程在可行性研究阶段对拟建变电站进行了认真规划,对工程建设带来的环境问题给予了足够重视,对周边环境敏感建筑物尽量采取了避让措施,项目 1 座 220kV 变电站 200 米范围内无居民区及其它敏感点。本项目场址区域地形开阔,建设条件较好,且距乡镇等人口密集区较远。综上所述内容、结合现场实际情况及附件资料,项目选址合理,站址为唯一指定站址。</p> <p><b>2、项目组成及规模</b></p> <p>(1) 项目名称: 乌鲁木齐石化分公司新建年产 200 万吨精对苯二甲酸 (PTA) 项目-配套供电设施</p> <p>(2) 建设单位: 乌鲁木齐市米东区乌石化分公司</p> <p>(3) 建设性质: 新建项目</p> <p>(4) 项目投资: 项目总投资 12100 万元,其中环保投资 118 万元,占总投资的 0.975%。</p>

(5) 建设地点：乌鲁木齐市米东区化工工业园乌石化分公司内，中心地理坐标：东经 87°43'34.0"，北纬 43°58'4.00"。

(6) 项目占地：站址总占地面积 1.5158hm<sup>2</sup>，围墙内占地面积 1.5051hm<sup>2</sup>。

(7) 劳动定员：

乌石化 220 千伏变电站为无人值守站，运营期不设劳动定员，仅有检修人员定期检查站内设备运行情况。

### 3、项目建设内容

新建一座 220 千伏变电站，主变规划容量为 4×150MVA，本期 2×150MVA；220kV 电气主接线采用双母线接线，户内 GIS 布置，出线规划 4 回，本期建成 3 回，规划主变出线间隔 4 回，本期建成 2 回；35kV 侧规划出线 24 回，本期建成 12 回，35kV 侧规划为两个独立的单母线分段接线，本期建成一个独立的单母线分段接线，35kV 配电装置采用气体绝缘金属封闭式开关柜单列布置。每台主变按 2×2000kvar 高压电容器规划，本期在 2 台主变 35kV 侧分别安装 2×2000kvar 高压电容器。

项目具体建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目基本工程内容一览表

工程类别	设施名称	建设内容	备注
主体工程	220 千伏变电站	总占地面积 1.5158hm <sup>3</sup> （围墙内），变电站内安装有载调压、降压型，浸油式、低损耗、风冷循环、风冷式、三相双绕组变压器，户内 GIS 布置。220 千伏侧采用双母线接线方式，4 回 220 千伏出线，本期建成 3 回。35 千伏侧采用一个独立的单母线分段接线方式，24 回出线，本期建成 12 回。	新增
	站内道路	依托化工业园区区内道路	依托
	站外道路	修筑临时施工道路	新增
公用工程	给水	无	/
	排水	无	/
	供暖	采用电采暖设备供热	新增
	供电	由用户厂区线路提供电源	依托
环保工程	废气	无	/
	废水	无	/
	噪声	选用低噪声设备，加强车辆运行管理	新增
	生活垃圾	无	/
	废变压器油	废变压器油属于危险废物，排入防渗事故油池，收集至密封容器内，最终交由有危废处置资质的单位处理	新增
	废蓄电池	委托有资质的第三方单位处置	新增
	事故油池	建设 1 座主变事故油池，有效容积为 80m <sup>3</sup> ，事故油定期交由有资质单位处理	新增
	生态保护	限制施工作业范围，不超出项目占地范围，减少施工开挖面积和临时性占地，施工结束后恢复临时占地原有地貌；场区各个功能区，进行适当绿化工程	新增
	水土保持措施	工程措施、植物措施、施工临时措施相结合	新增

变电站建设参数具体详见表 2-2。

**表 2-2 变电站建设参数一览表**

220 千伏变电站	项目	规模
	主变容量	主变规划容量为 4×150MVA，本期建设 2×150MVA
主变型号	SZ20-150000/220	
进/出线回数	架空出线 3 回	
出线间隔	220 千伏出线间隔 2 个	
电压等级	220 千伏	
配电装置	户内 GIS 设备	
35 千伏无功补偿装置	2×2000kvar	
总体布置	全户内布置	
事故油池	80m <sup>3</sup>	

#### 4、土石方工程

根据建设单位提供的初设资料，本工程 220 千伏变电站挖方量 8903.1m<sup>3</sup>，填方量 15209.7m<sup>3</sup>，弃土量 6945.9m<sup>3</sup>，外购土量 4451.6m<sup>3</sup>，沟槽余土挖土量

11811.2m<sup>3</sup>，多余土方作为场区中的原状土回填部分，土石方挖填平衡。

### 5、原辅材料消耗

根据建设单位提供资料，因本工程为输变电工程，运营期间不涉及原辅材料消耗，仅涉及机油消耗。

### 6、总平面布置

本工程全站采用全户内布置。其中，220kV 配电装置采用户内 GIS 型式，布置于站区南侧；35kV 配电装置室及无功补偿设备均布置于站区北侧；主变压器采用户内布置方式，设于站区中部。在 220kV 配电装置与主变压器场地之间，设置一条专用运输道路。变电站出入口位于站区东侧，站内道路可满足主变压器等大型设备的整体运输需求；站区四周采用围墙作为围护结构。

项目总平面布置示意图，见附图 4。

## 1、工艺流程

### 1.1 变电站施工流程

本工程施工准备阶段主要为施工备料；随后进入主体工程阶段，开展场地平整、基础开挖、浇筑、回填等基础施工，完工后对基面进行防护；工程竣工后组织验收，验收合格后投入运营。施工期不设施工营地，施工人员生活依托周边生活设施解决，变电站施工期工序流程见图 2-1。

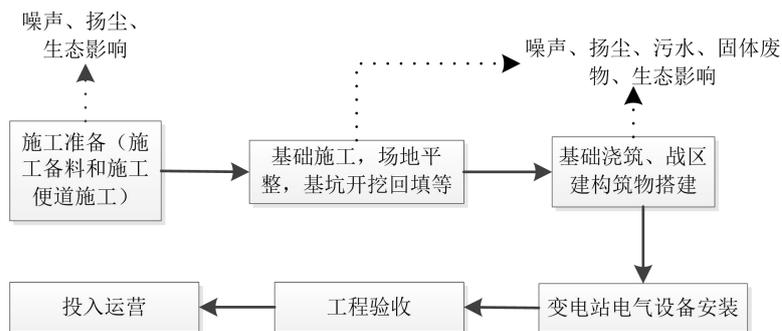


图 2-1 变电站施工工艺流程及产污环节示意图

### 1.2 施工工艺流程简述

#### (1) 施工准备

本工程施工准备阶段主要包括施工备料等工作。

#### (2) 基础工程

主变基础及构架基础采用钢筋混凝土灌注桩处理，其他建（构）筑物采用

天然地基并增大受力面积。地基处理涉及的具体基础工程包括：设备支架基础、排水沟基础、主变基础（含开挖、回填、碾压）等。

场地平整时首先剥离场地有机物及表层耕植土，并运至指定的地方；对填方区填土分层夯实，按设计标高完成场地平整，挖方区按设计标高自上而下分层分段开挖，开挖过程中预留一定坡度以利排水。

场地平整应避开雨季施工，严禁大雨期间进行回填作业，并落实防雨与排水措施。

### （3）基础浇筑、站区建筑物建设

为保障混凝土施工质量，工程开工前应密切关注近期天气情况，优先避开极端异常天气，并落实防雨防护措施；基础施工阶段遵循“先打桩、后开挖、再施工基础”的作业顺序。

### （4）设备安装

电气设备安装一般采用吊车吊装。吊车吊运及装卸过程中，除需平稳轻起轻放外，还须严格按照厂家设备安装规范及施工技术要求执行。

### （5）工程验收

工程通过验收，投入运营。

## 2、施工布置

本工程 220kV 配电装置布置于站区南侧，采用南侧进线；主变压器采用户内布置；二次设备室布置于站区北侧，辅助用房设于站区西侧入口处。围绕主变压器及配电装置室设置环形消防道路，道路宽度 4m、转弯半径 12m，建筑物外墙与消防道路间距不小于 5m。

## 3、建设周期

本工程拟于 2026 年 3 月开工建设，于 2027 年 9 月建成投运。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、大气现状调查与评价</b>					
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项基本污染物环境质量现状评价采用乌鲁木齐市生态环境局发布的 2024 年乌鲁木齐市环境空气质量数据，该监测数据可反映项目所在地环境质量的实际情况。					
	（1）评价因子					
	基本污染物：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 六项。					
	（2）项目所在区达标判定					
	乌鲁木齐市 2024 年空气质量达标区判定结果见表 3-1。					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价结果一览表</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度（微克/立方米）	标准值（微克/立方米）	占标率（%）	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	75.0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	34	35	97.1	达标	
CO	日平均第 95 百分数（毫克/立方米）	1300	4000	32.5	达标	
O <sub>3</sub>	8 小时最大平均第 90 百分位数	134	160	83.8	达标	
由上表可知，项目所在区域空气质量现状评价指标中 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 年均浓度，CO、O <sub>3</sub> 的相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，本项目所在区域为达标区。						
<b>2、声环境质量现状调查与评价</b>						
根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，根据现场调查，本项目场界外 50m 范围内无声环境保护目标。无需进行噪声监测。						
<b>3、水环境质量现状调查与评价</b>						
<b>3.1 地表水</b>						
本项目周边无与本项目有水力联系的地表水体，因此不做相关评价。						

### 3.2 地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于“E 电力，35 送（输）变电工程”，本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，无需进行地下水评价。

### 4、电磁环境现状

为了解工程所在区域的电磁环境质量现状，2025 年 11 月 20 日环评单位委托新疆首策技术咨询有限公司对本工程的电磁环境现状进行了现状监测。

天气情况：晴；温度：-2.1℃；湿度：31.8%RH。

#### (1) 监测因子

工频电场强度（伏特每米）、工频磁感应强度(微特斯拉)

#### (2) 检测方法

按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》(HJ 681-2013) 进行。

#### (3) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）6.3.2 监测点位及布点方法中提到的“新建站址附近无其他电磁设施，可在站址中心布点监测”，本工程属于新建变电站，附近无其他电磁设施，因此本次评价在站址中心进行布点监测，满足导则要求。

工频电场、磁感应强度监测点：在乌石化变电站中心设置 1 个监测点位，监测布点示意图见附图 5。

#### (4) 监测结果

乌鲁木齐石化分公司新建年产 200 万吨精对苯二甲酸（PTA）项目-配套供电设施电磁环境现状值监测结果见表 3-2。

**表 3-2 电磁环境现状监测结果**

样品名称	采样点位	工频电场强度 (伏特每米)	工频磁感应强度 (微特斯拉)
1	乌鲁木齐石化分公司新建年产 200 万吨精对苯二甲酸（PTA）项目— 配套供电设施	0.564	0.124

由上表可知，220 千伏变电站中心位置电场强度为 0.564 伏特每米，磁感应强度为 0.124 微特斯拉均低于 4000 伏特每米和 100 微特斯拉的评价标准值，工

程所在区域电磁环境良好。本项目电磁环境现状评价详见电磁环境影响评价。

## **5、土壤环境现状调查与评价**

本项目为输变电工程，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中“附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”，本项目行业类别为“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“其他”项目，本项目土壤环境影响评价项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价。

## **6、生态环境现状**

### **6.1 新疆维吾尔自治区主体功能区规划情况**

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，新疆维吾尔自治区主体功能区按开发方式，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区三类；按层级，分为国家和自治区级两个层面。

本项目位于乌石化分公司厂区内，不属于主体功能区划中确定的国家和自治区层面的禁止开发区域。对照《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的划分，属于重点开发区域。

开发原则：做好生态环境、基本农田保护规划，减少工业化城镇化对生态环境的影响。加强防沙治沙，构建和完善绿洲生态防护体系。

### **6.2 新疆维吾尔自治区生态功能区划情况**

本项目位于乌鲁木齐市米东区化工工业园区内，占地类型为工业用地，地形平坦开阔，地表植被稀疏。用地范围内不含生态环境保护目标，园区周边生态系统类型为城市生态系统，无原始森林等自然生态系统及天然放牧草原等半自然生态系统。因此本项目无需进行生态现状调查。

## **7、与项目有关的原有环境污染问题**

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

<p style="text-align: center;">环境保护目标</p>	<p>根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》，输变电工程涉及环境敏感区域为：</p> <p>（一）国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；</p> <p>（二）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，以及文物保护单位。</p> <p>根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013]188号），以及《关于印发新疆维吾尔自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保[2019]4号），本项目所在地乌鲁木齐市米东区乌石化分公司厂区内，不属于国家级重点预防区和重点治理区，但属于自治区级重点治理区。项目评价范围内无国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等需要特殊保护的环境敏感对象。</p> <p>1、本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>2、本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p>3、本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境：本项目位于乌鲁木齐市米东区化工工业园，无产业园外新增用地，项目区域内及周边不存在生态环境保护目标。</p>																																
<p style="text-align: center;">污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、环境质量标准</b></p> <p>（1）《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，见表 3-3；</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 环境空气污染物参考浓度限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">环境空气污染物基本项目浓度限值</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">污染物项目</th> <th style="width: 20%;">平均时间</th> <th style="width: 20%;">二级浓度限值</th> <th style="width: 10%;">单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">二氧化硫（SO<sub>2</sub>）</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">2</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">二氧化氮（NO<sub>2</sub>）</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">一氧化碳（CO）</td> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>	环境空气污染物基本项目浓度限值					序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位	1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	24 小时平均	150	1 小时平均	500	2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40	24 小时平均	80	1 小时平均	200	3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
环境空气污染物基本项目浓度限值																																	
序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位																													
1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>																													
		24 小时平均	150																														
		1 小时平均	500																														
2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40																														
		24 小时平均	80																														
		1 小时平均	200																														
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>																													

		1 小时平均	10	
4	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	200	
5	颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	
		24 小时平均	75	
环境空气污染物其他项目浓度限值				
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	300	
8	氮氧化物 (Nox) (以 NO <sub>2</sub> 计)	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
9	铅 (Pb)	年平均	0.5	
		季平均	1	
10	苯并[a]芘 (BaP)	年平均	0.001	
		24 小时平均	0.0025	
环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值				
11	镉 (Cd)	年平均	0.005	μg/m <sup>3</sup>
12	汞 (Hg)	年平均	0.05	
13	砷 (As)	年平均	0.006	
14	六价铬 (Cr (VI))	年平均	0.000025	
15	氟化物 (F)	1 小时平均	20 <sup>①</sup>	μg/(dm <sup>2</sup> ·d)
		24 小时平均	7 <sup>①</sup>	
		月平均	3 <sup>③</sup>	
		植物生长季平均	2 <sup>③</sup>	
注: ①适用于城市地区; ②适用于牧业区和以牧业为主的半农半牧区, 蚕桑区; ③适用于农业和林业区。				
(2)《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准限值, 即昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A);				
(3)工频电场强度、工频磁场强度低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中的 4000 伏特每米和 100 微特斯拉的标准限值。				
<b>2、污染物排放标准</b>				
<b>施工期:</b>				
(1) 扬尘				
施工期扬尘排放执行《建筑施工扬尘排放标准》(DB6501/T030-2022), 详见表 3-4。				
<b>表 3-4 施工期建筑施工扬尘监测点 PM10 浓度排放限值</b>				

控制项目	排放限值（微克每立方米）	施工阶段	监测周期
PM <sub>10</sub>	120	拆除阶段、土石方阶段	1h
	80	结构阶段、装修阶段等	

(2) 粉尘

施工期拌合站有组织粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2中水泥制品生产的颗粒物特别排放限值(10mg/m<sup>3</sup>)，详见表3-5。

**表3-5 大气污染物特别排放限值 单位：毫克每立方米**

生产过程	生产设备	颗粒物	
		排放浓度 (毫克每立方米)	单位产品排放量 (千克每吨)
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓和其它通风生产设备	10	-

施工期拌合站无组织粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中作业场所颗粒物无组织排放监控点浓度限值，详见表3-6。

**表3-6 水泥工业大气污染物排放标准 单位：毫克每立方米**

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值的差值	厂界外20m处上风向设参照点，下风向设监控点

(3) 噪声

施工期场界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)见表3-7。

**表3-7 施工期场界噪声排放标准限值 单位：分贝**

项目	昼间	夜间
排放限值	70	55

**运营期：**

(1) 噪声执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，详见下表3-8。

**表3-8 运营期厂界噪声排放标准限值 单位：分贝**

	项目	声环境功能区类别	昼间	夜间
	标准限值	2类	60	50
总量控制指标	无			

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 生 态 环 境 保 护 措 施	<p><b>1、施工期废气治理措施</b></p> <p><b>1.2 施工扬尘</b></p> <p>本项目在施工过程中扬尘对环境不可避免地产生一些不良影响。扬尘主要来源于基础土方挖掘和现场堆放、施工道路、管沟开挖后回填土的扬尘，散放的建筑材料(如：水泥、砂子等)的扬尘，施工运输道路的扬尘等。其产生的影响范围不大，施工结束影响即消失。</p> <p><b>1.1 施工期扬尘防治措施</b></p> <p>①做好施工规划，合理安排土石方临时堆放场地，对临时堆放土石方表面进行遮盖、四周进行围挡或定期对临时堆放土石方表面洒水。尽可能的降低对周边大气环境的影响。</p> <p>②加强对施工现场和物料运输的管理，运输车辆不能超载过量，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途撒落，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，防治扬尘污染。</p> <p>③对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等采取密闭式防尘布（网）进行遮盖，施工面集中且有条件的地方宜采取洒水降水等有效措施，减少易造成大气污染的施工作业。</p> <p>④建设单位应当对裸露地面进行覆盖。</p> <p>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。</p> <p>⑥合理安排施工计划，对施工现场进行科学管理，对可能产生扬尘的建筑材料应禁止露天堆放，尽量减少搬运环节。</p> <p>通过落实上述措施，本项目可有效控制施工期扬尘的产生，对周边环境影响较小。</p> <p><b>1.3 设备燃油废气</b></p> <p>施工机械、运输车辆及备用柴油发电机以燃油为主，燃烧尾气中含有 CO、THC、NOx 等大气污染物，影响施工区大气环境质量。</p> <p>备用柴油发电机用来保证施工现场的应急供电，项目所在区域供电较为正常，且采用双回路电源，两路电源同时失供的机会很小，因此柴油发电机应急的机会很少。除柴油</p>
--	--

发电机油箱存油外，本项目施工现场不贮存柴油。

鉴于项目排放的大气污染物相对较少，项目工程量小且施工期短，主要在施工区内，机械尾气排放与当地的大气容量相比很小，且具有流动性和间歇性的特点，废气产生后能迅速稀释扩散，对区域大气环境影响较小。

#### 1.4 机械车辆及柴油发电机废气防治措施

①加强施工车辆及柴油发电机组运行管理与维护保养。

②购买柴油发电机组时，优先选择具备先进技术的产品，如配备颗粒物过滤器和氮氧化物还原装置的柴油发电机组。

③合理控制柴油发电机组的负载，避免低负载运行，可以提高燃烧效率，减少污染物的排放。

④柴油发电机组应使用低硫燃料来减少硫氧化物的排放。

⑤使用满足《车用柴油》(GB19147-2016)标准的柴油，柴油车、柴油机废气排放满足《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB17691-2018)、《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)及修改单(2020年)。

#### 1.5 焊接烟尘

本项目组件支架较大，采取施工现场焊接方式，材料焊接在用彩钢板搭建的临时工作间操作。支架焊接过程有焊接烟尘产生，施工期采用带有焊接烟尘净化器的焊接机，焊接烟尘产生量较少，焊接烟尘呈无组织形式排放，且焊接部位较少，因此焊接烟尘产生量较少；且焊接为间断性过程、项目周边地形开阔，具有良好的空气扩散条件，烟气扩散较快，对周边环境空气影响较小。焊接烟尘在工作间内部执行《车间空气中电焊烟尘卫生标准》(GB 16194-1996)和《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1—2007)，工作间外执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2 新污染源大气污染物排放限值。

综上，施工废气大部分以无组织形式扩散，在做好上述防护措施的前提下，施工废气对区域空气环境的影响较小，且施工期造成的污染是短期的、局部的，随着施工的结合，这些影响也随之消失，不会对环境空气质量产生较大影响。

## 1.6 焊接烟尘防治措施

①在工艺确定的前提下，选用机械化、自动化程度高设备。应采用低尘低毒焊条，以降低烟尘浓度和毒性。

②应选用成熟的隐弧焊代替明弧焊，可大大降低污染物的污染程度。

③采用环保型的药芯焊丝代替普通焊丝，可在一定程度上降低焊接烟尘的产生量。材料焊接在用彩钢板搭建的临时工作间操作。本项目所在地地域开阔，空气流动性较好。可加速焊接烟尘的扩散，对焊接烟尘起到稀释作用。

## 2、施工期废水防治措施

### 2.1 施工废水

本项目施工期间产生的废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

本项目施工期间生活用水接入乌石化分公司厂区供水管网，消防给水接入乌石化分公司厂区消防管网，生活污水依托乌石化分公司公用工程部现有生活污水处理系统处理。

施工废水主要由混凝土运输车、施工机械的冲洗、混凝土养护以及机械修配、汽车保养等产生，主要成分是含泥沙废水，但总量很小，且主要集中在施工前期基础施工时段，产生时间也是不连续的，经过沉淀处理后循环利用，或用于施工场地洒水，基本不会产生污染。

### 2.2 施工废水污染防治措施

(1) 工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排，乱流污染道路、环境。

(2) 施工人员产生的生活污水依托乌石化分公司公用工程部现有生活污水处理系统处理。

(3) 要求对施工生产废水采用自然沉降法进行处理，施工生产废水由沉淀隔油池收集，经沉淀、处理后回用。

(4) 施工机械设备及运输车辆冲洗产生的少量含油污水由沉淀池收集处理。沉淀池四周做防渗漏砌护，池底铺设沙子起到截留作用，油类物质被沙子

截留后定期清运沙子至就近填筑路基。沉淀池底部不断补充沙子，用于净化含油污水，防止污染地下水。

施工期产生的废水得到了有效的处理，无废水外排，不会对周边水环境产生大的影响。

### **3、施工期噪声防治措施**

#### **3.1 施工噪声**

项目施工噪声对环境的影响主要来自挖掘机、起重机、切割机等施工机械，噪声污染主要集中在基础开挖和设备安装期间，这些设备运行产生的噪声级都比较高，主要施工机械如挖掘机、切割机等，峰值噪声可达 95 分贝左右，在多台机械设备同时作业时，它们的噪声将产生叠加。根据类比调查，产生较大噪声的切割机、起重机，其噪声在 100 米外可衰减至 60 分贝以下。本项目周围空旷，且无声环境敏感点分布，故项目建设对周围声环境影响很小。

#### **3.2 施工噪声防治措施**

(1) 合理布置施工现场，以减轻施工噪声的影响。

(2) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)施工厂界环境噪声排放标准。

(3) 积极采取各种噪声控制措施，如尽量采用低噪施工设备，以液压工具代替气压工具，严禁使用冲击式打桩机，选用静压式打桩机。对于高噪声设备应搭建隔声棚。

(4) 施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

(5) 对于施工期间的材料运输、敲击等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

(6) 优化施工车辆行车路线。

施工期环境噪声影响是短期的，随着施工期的结束而消失，受人为和自然条件的影响较大，因此应加强对施工现场管理，并采取有效的防护措施，则项目施工期噪声对环境影响较小。

#### **4、施工期固体废物防治措施**

##### **4.1 施工固体废物**

根据建设单位提供资料，本项目总挖方量约 8903.1 m<sup>3</sup>，填方量 15209.7 m<sup>3</sup>，外购土 4451.6m<sup>3</sup>，弃土：6945.9m<sup>3</sup>。

本项目每日平均施工人员约 200 人，施工期为 3 个月（100 天），生活垃圾按每人每天 0.2 千克计算，则施工期产生的垃圾总量约 4 吨。施工人员产生的生活垃圾收集后清运至附近合规生活垃圾处理厂处置。

本项目建设期施工车辆不在施工现场维修，不产生废机油，不会对区域环境造成不良影响。

##### **4.2 施工固体废物污染防治措施**

（1）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，按国家和地方有关规定定期清运处置，施工完成后及时做好迹地清理工作；建筑垃圾能回收的回收利用，不能回收利用的清运至附近合规建筑垃圾处理场处置；生活垃圾收集后清运至附近生活垃圾处理场处置；包装袋由施工单位统一回收，综合利用；

（2）施工弃土用于道路的平整处理；

（3）施工完毕后及时对扰动地表进行平整恢复，以减少水土流失。

本项目施工期各固体废弃物均得到了合理处置，不会造成周边环境的污染。

#### **5、生态环境影响分析**

##### **5.1 植被影响分析**

工程建设包括以下内容：变电站站区域施工、埋设通信电缆、电池组件支架、箱变基础以及材料运输等人为活动，将会造成施工区域内的植被破坏，影响区域内的植被覆盖率、植物群落种类组成和数量分布，使区域植物生产能力降低。

为保护和充分利用表土资源，本项目对项目建设区采取表土剥离措施，表土单独存放。尽管工程建设会使原有植被遭到局部损失，由于占地面积有限，不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物种的消失，不会对当地的总体生态环境产生明显的影响。因此，本项目的建设对区域植被资源影响较小。

##### **5.2 对野生动物影响分析**

本项目所在区域野生动物种类很少，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。各种机械工程施工运行和运输车辆产生的噪声、振动以及人员活动会使项目区野生动物回避，对在其影响范围内营巢的啮齿动物、爬行动物繁殖及觅食、育幼等日常活动造成干扰。夜间施工和工程人员生活照明可能对一些夜行性食肉动物造成影响。此外，可能存在部分施工人员由于缺乏野生动物保护意识，哄赶、捕捉、伤害野生动物，或出于好奇追赶和接近动物，会对其造成心理和身体上的损害。加强施工人员环保意识教育，严禁捕杀项目所在区域野生动物。项目所在区域5千米范围内无沼泽湖泊等供鸟类栖息的地方，也无候鸟迁徙通道，项目投运后不会对候鸟迁徙产生影响。

由于本项目施工时间短、施工点分散且施工人员少等原因，施工对动物的影响范围小，影响时间短，同时由于动物栖息环境和活动区域范围较大，食性广泛，且有一定迁移能力，只要在施工过程中加强管理、杜绝人为捕猎行为，施工不会对野生动物造成明显的影响。

### **5.3 对施工景观影响分析**

施工期由于基础开挖、土方临时堆存、物料运输造成的扬尘、施工人员生活垃圾存放等问题，如果管理不当将会对局部景观造成一定的不良影响。通过采取围挡作业、分段施工、及时清运弃方、采取防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运处理等措施，可以使施工区域及时恢复原有自然面貌，将施工期造成的景观影响降至最小。

### **5.4 水土流失影响分析**

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013]188号），以及《关于印发新疆维吾尔自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保[2019]4号），本项目所在地乌鲁木齐市米东区，不属于国家级重点预防区和重点治理区，但属于自治区级重点治理区。

本项目水土流失强度较大的时段为施工期，扰动地表、挖填土石方容易诱发风力侵蚀，工程完工后，随着地表扰动停止，土壤侵蚀量将逐渐减小。项目建设水土流失区包括变电站站区、施工生产生活区等，新增土壤侵蚀量较大的区域亦为以上区域。

为保护项目区水土资源，减少和治理工程建设中的水土流失，本项目的水土保持工程措施主要有：地基开挖表土堆存采取临时毡盖措施，防止遇风扬尘产生；作业区等施

工扰动区域，施工完毕后进行土地整治，返还表土，应尽量做到挖方、填方基本平衡等，有效治理因工程建设引起的水土流失，不会引起较大的水土流失影响。

### **5.5 施工期土地沙化影响分析**

#### **(1) 弃土等对当地土地沙化和沙尘天气的影响**

本项目在主变施工等作业时会产生土石方，施工中清除的表土主要用于变电站区绿化。同时，项目建设过程中对原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，造成土地沙化；此外，由于项目地处内陆地区，风沙较大，空气干燥，加上地表植被覆盖度低，若项目土石方开挖后未采取防尘网苫盖、洒水抑尘等措施，地表沙化的土壤及弃土等遇大风天气易产生严重的扬尘，形成沙尘天气。

#### **(2) 损坏的防沙治沙设施(包括生物、物理或化学固沙等措施)。**

根据附图，本项目占地范围目前为空地，永久占地范围不涉及已建设的防沙治沙设施。

#### **(3) 可能造成的土地沙化和沙尘等生态危害**

项目施工过程中对原有地表土壤造成扰动，造成地表原有结构的破坏，可能导致土壤的蓄水保肥能力降低，影响区域植被生长，造成土壤逐渐沙化。

上述施工作业过程中，对原地貌的扰动大大降低了项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，若未采取相应的防护措施，遇大风天气，极易加重区域沙尘天气。

## **6、生态保护措施**

### **6.1 人员行为规范**

- (1) 加强对管理人员和施工人员的教育，提高其环保意识，设置环保宣传牌。
- (2) 注意保护植被，禁止随意破坏植被，不得偷猎、伤害、恐吓、袭击野生动物。
- (3) 施工人员和施工机械不得在规定区域范围外随意活动和行驶。
- (4) 生活垃圾和建筑垃圾集中收集、集中处理，不得随意丢弃。
- (5) 按照规定路线行驶，不得随意碾压或者侵占戈壁。

### **6.2 植物保护措施**

(1) 施工期主要采取尽量减少占地、设置彩带控制施工范围、减少扰动面积、分层开挖分层回填、减少地表开挖裸露时间、避开雨季及大风天气施工、及时进行迹地恢

复等生态防护措施,临时土方采取四周拦挡,上铺下盖等挡护及苫盖措施妥善堆放,以减少本项目施工对生态环境及水土流失的影响。

(2) 施工时应合理有序安排工期,工程建设应尽量减少对地表和植被的破坏,除施工必须不得不铲除或碾压植被外,不得以其它理由破坏植被,以减少对生态环境的破坏。

(3) 施工中要严格控制临时占地,减少破坏原地貌、植被的面积。基坑开挖尽量保持坑壁成型完好,并做好临时堆土的挡护及苫盖,基础坑开挖好后应尽快浇筑混凝土。

(4) 严格控制施工范围,应尽量控制作业面,施工后期对各类站场及除留作检修道路的施工便道予以土地整治。

(5) 在施工完毕后,应按设计要求立即对电缆沟周边开挖部分进行覆土,并进行平整夯实,以减少水土流失;对作业区等施工扰动区地表进行平整。

### **6.3 野生动物保护措施**

(1) 施工前对施工人员进行宣传和教肓,严禁发生捕捉伤害野生动物的行为,提高保护野生动物的意识。

(2) 选用低噪声的施工设备及工艺,施工活动主要集中在白天进行,减少夜间作业,避免灯光、噪声对夜间动物活动的惊扰。在施工过程中若发现野生动物的活动处,应进行避让和保护,以防影响野生动物的栖息。

(3) 施工期如发现野生保护动物应采取妥善措施进行保护,不得杀害和损伤保护动物。对受伤的动物应及时联系野生动物保护部门,及时救治。

### **6.4 水土保持措施**

本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区乌石化分公司内,建设单位、施工单位共同参与,遵循统一规划、因地制宜,突出重点、预防为主,防治结合原则,充分体现生态、经济、社会效益相统一。

本项目水土流失治理措施体系主要由工程措施、植物措施、临时措施等构成。工程措施包括砾石压盖;植物措施为撒播草籽;临时措施为防尘网苫盖、洒水、彩钢板围挡。具体措施如下:

工程措施:基础回填后,采用砾石压盖防治地表水土流失;临时堆土采取自然稳定

边坡堆放，并用防尘网苫盖，可根据施工时序重复使用防尘网。

临时措施：取临时堆土时需自然稳定边坡堆放，在堆土场表面外围采取防尘网苫盖，表面压盖砾石块的临时防护措施。施工道路在使用过程中应及时洒水防护。

植物措施：以人工穴播为主。穴播前需进行耕翻土层（20厘米左右的），清除土层中的碎石等杂物，营造一个质地疏松、透气、平整、排水良好、适于草种生长的苗床。然后人工挖穴、播草籽、踩压。

管理措施：①基础开挖形成的临时堆土按稳定边坡分层堆放，堆放高度控制在0.5米以下；②施工结束后及时进行地表恢复，并将临时堆土分层回覆，保留表土以便植被恢复；③施工组织设计严密，安排好开挖与基础回填的连接施工工序，尽量减少从开挖到回填的堆放时间；④严格管理和控制车辆及重型机械的运行范围，所有车辆采用“一”字型作业法，尽量缩小扰动范围，保护原始地表，使新增水土流失得到有效控制，保护和恢复本区域的生态环境。

工程完工后，由施工单位对固体废弃物进行清扫、集中，清运至指定合规的建筑垃圾厂进行处置，待场地全部清理完后，经过2年的自然恢复期，地表可恢复到原始状态。

综上分析，本项目建设不会改变区域内地表植被类型，不影响区域内野生动物的生存环境，不会影响区域生态系统的完整性。

### **6.5 沙化土地保护措施**

（1）土方堆存过程中使用防尘网，并定期洒水抑尘。

（2）施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。

（3）施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌，做到“工完、料尽、场清、整洁”，恢复原有生态。

（4）合理规划临时工程的位置，尽可能减小扰动范围；临时施工占地在施工结束后及时清理施工垃圾，对施工场地进行平整、压实。

采取以上措施后，可防止区域土地沙化，项目建设对区域内生态环境的影响较小。

7、本项目施工期主要生态环境保护措施及预期效果详见表 4-1。

表 4-1 施工期生态环境保护措施及预期效果一览表

序号	生态保护措施要求	实施部位	实施时间	责任主体	实施保障	实施效果
1	尽量减少占地、控制施工范围、减少扰动面积，作业区四周设置彩带控制作业范围。	项目施工场所、区域	全部施工期	施工单位	①建立环境管理机构，配备专职或兼职环保管理人员； ②制定相关方环境管理条例、质量管理规定； ③加强环境监理，开展经常性检查、监督，发现问题及时解决、纠正。	划定施工作业范围，将施工占地控制在最小范围
2	分层开挖分层回填，同时采取拦护等措施。					减少土壤养分的流失，恢复土壤肥力和土壤理化性质，使土壤、植被受影响程度最低
3	减少地表开挖裸露时间、避开雨季及大风天气施工、及时进行迹地恢复等。					
4	合理规划、设计施工场地，并要求各种机械和车辆固定行车路线，不能随意下道行驶或另开辟便道。		施工后期	建设单位		施工后做到工完料净场地清
5	占地范围内清理平整，恢复地貌		施工后期	施工单位		避免发生施工人员随意惊吓、捕猎、宰杀野生动物，踩踏、破坏植被的现象
6	加强宣传教育，设置环保宣传牌。		全部施工期			
7	施工人员产生的生活污水依托乌石化分公司公用工程部现有生活污水处理系统处理。车辆冲洗废水等施工废水依托临时沉淀池处理后回用。		全部施工期	施工单位		无废水外排
8	采用低噪声设备，加强维护保养，严格操作规程，限制夜间施工。		全部施工期	施工单位		对周边声环境无影响
9	道路及施工面洒水降尘、物料运输篷布遮盖、土石方采用防尘布(网)苫盖、禁止焚烧可燃垃圾。		全部施工期	施工单位		对周边大气环境影响较小
10	生活垃圾收集后清运至附近合规生活垃圾处理厂统一处置；施工土方回填、护坡、平整及迹地恢复；可用包装袋统一回收、综合利用。		全部施工期	施工单位		固废均得到有效处置，施工迹地得以恢复

运营期环境影响和保护措施	<p>本项目运营期环境影响评价主要考虑电磁、噪声、固体废物等方面的内容。</p> <p><b>1、变电站电磁环境影响分析</b></p> <p>本项目 220kV 电压等级 150MVA 电力变压器等设备在运行过程中，对周围电磁环境产生影响，主要污染因子为工频电场和工频磁场，其电磁场强度随与污染源距离的增加呈快速衰减趋势，影响主要集中在设备周边有限范围内，且无特殊防护措施时，近距离区域场强相对较高。在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响很小。因此，根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ 24-2020)，本项目投入运行后，工频电场的电场强度、工频磁场的磁感应强度能够满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)的要求。</p> <p>电磁环境影响分析详见《电磁环境影响专题评价》。</p> <p><b>运营期电磁环境保护措施</b></p> <p>(1) 变电站优先选择低噪声的设备，在总平面布置上，按功能分区布置。</p> <p>(2) 对员工进行电磁环境影响基础知识培训，在巡检带电维修过程中，尽可能减少人员暴露在电磁场中的时间。</p> <p>(3) 设立警示标志，禁止无关人员进入变电站或靠近带电架构。</p> <p><b>2、噪声环境影响及治理措施</b></p> <p>(1) 声环境影响</p> <p>厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准且厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标。因此本项目噪声对声环境影响较小，不会降低区域声环境功能级别。</p> <p>(2) 噪声源强及治理措施</p> <p>本项目为输变电工程，运营期间产生的噪声主要来自自主变压器等电气设备所产生的电磁噪声。噪声值一般达 65 分贝左右。经屏障隔声、空气和植被吸声以及距离的衰减，厂界处噪声将迅速下降，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间 60 分贝、夜间 50 分贝)。本项目的噪声源较单一，主要为自主变压器等电气设备产生的噪声，该噪声属低频噪音，且项目周围空旷，且无声环境敏感点分布，项目建设对周围环境的影响很小。</p>
--------------	---

### 3、固体废物环境影响及治理措施

乌石化分公司 220kV 变电站运行管理模式为无人值守，因此无生活垃圾产生。日常巡视及检修等工作人员所产生的少量检修废弃物和人员生活垃圾，均为一般固废，检修完毕后集中收集随检修人员带回至就近垃圾收集站处理，对周围环境无明显影响。

变电站运行过程中，蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用需要更换时会产生废铅蓄电池；变压器维护、更换过程中可能产生废变压器油。在变电站内设计有变压器事故油池 1 座（容积 80m<sup>3</sup>），可使变压器在发生事故时，壳体內的油排入油水分离事故储油池，防止变压器油随意乱排造成对环境的污染。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废铅蓄电池和废变压器油均属于危险废物，废铅蓄电池的废物类别为 HW31 含铅废物，废物代码 900-052-31，废变压器油的废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-220-08，最终均交由有相应资质的单位回收处理，不在变电站内暂存，不外排。

危险废物运输过程严格按照国家生态环境部《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）。危险废物场区内部转运应综合考虑场区情况避开办公区，采用专用的工具，内部转运结束后应对外部转运路线进行检查和清理确保无危险废物遗失在转运路线并进行记录。危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2019 年]第 42 号）执行。

企业建立危险废物台账管理制度，根据危险废物产生后不同的管理流程，在产生、贮存、委托处置等环节建立有关危险废物的台账记录表(或生产报表)，定期(如按月、季或年)汇总危险废物台账记录表(或称生产报表)，形成周期性报表汇总危险废物台账报表，以及危险废物产生工序调查表及工序图、危险废物特性表、危险废物产生情况一览表、委托处置合同等，形成完整的危险废物台账。建立场区内部危险废物管理机制和流程，真实记录危险废物的产生、贮存、利用、处置等信息，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、产生日期、接收日期、接收单位名称等。指定危险废物专职管理人员，定期针对管理人员进行培训，内容至少包括危险废物转移联单管理、危险废物包装和标示、运输要求等，保证建立危险废物台账制度的良好运行。

采取以上措施后，本项目产生的固体废物均能得到合理处置，不会对环境造成再次

污染。

#### 4、环境风险

变电站建设可能发生环境风险的为变电站的主变压器等含油设备事故及检修期间油泄漏产生的环境风险。

主变压器等电气设备均使用电力用油,这些冷却或绝缘油由于都装在电气设备的外壳内,平时不会造成对人身、环境的危害。但在设备事故并失控时,有可能造成泄漏,污染环境。为防止油污染,工程设计中已经设计了事故油池( $V=80m^3$ ),发生事故时事故油直接排入事故油池,不会造成对环境的污染。

变电站内涉及到变压器维修时,一般情况下先将变压器油抽至油罐中,维修完成后将变压器油从油罐回输进变压器中。维修过程中产生、遗漏的废变压器油,由有资质的单位收集、利用、贮存、处置;当变压器发生事故时产生的部分事故油排入事故油池,事故油池内变压器油可经真空净油机将油水进行分离处理,去除水分和杂质后变压器油基本可以全部回收利用回输进变压器,事故油池底部少量油泥及油污水联系有危险废物处置资质的单位对其进行处置,不外排。

在严格遵循例行维修和事故状态检修的废油处理处置的操作规程前提下,本工程产生的环境风险处于可控状态,产生的风险影响较小。部门按公司制度统一处置。

#### 5、环境管理

##### 5.1 施工期环境管理措施

在施工设计文件中详细说明施工期间应注意的环境保护问题,严格要求施工单位按照设计文件施工,特别是按照环保设计要求施工。环境监理人员对施工中的每一道工序都应该严格检查是否满足环保要求,并不定期对施工点进行抽查。建设期环境保护管理的职责和任务如下:

- (1) 贯彻执行国家的各项环境保护方针、政策法规和规章制度。
- (2) 制定本工程施工期的环境保护计划,负责工程施工过程中各项环境保护措施实施的监督和日常管理。
- (3) 收集、整理推广和实施工程建设中各项环境保护的先进经验技术。
- (4) 对施工人员开展施工期间环保法规及相关知识培训,增强全体员工的文明施

工意识与环保意识。

(5) 负责日常施工活动中的环境监理, 做好工程用地区域的环境特征调查, 对于环境保护目标要做到心中有数。

(6) 在施工计划中应适当计划设备运输道路, 以避免影响当地居民生活, 施工中应考虑保护生态和避免水土流失, 合理组织施工以减少占用临时施工用地。

(7) 做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

(8) 监督施工单位在施工完成后, 同步完成土地恢复补偿、水保设施、环保设施等各项保护工程及相关工作。

(9) 工程竣工后, 将各项环保措施落实完成情况上报当地生态环境主管部门和水保主管部门。

## **5.2 运营期的环境管理措施**

本项目变电站环保工作要纳入公司管理中, 变电站环保工作要合理部署、统一安排, 使环境污染治理做到从源头开始实施; 贯彻以防为主, 防治结合的方针。变电站日常环境管理要有一整套行之有效的管理制度, 落实具体责任和奖罚规定。公司要对环境保护工作统一管理, 对变电站环保工作定期检查, 并接受各级生态环境主管部门的监督。

### **环境管理的职能为:**

① 贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准, 根据公司实际, 编制环境保护规则和实施细则, 组织实施, 监督执行。

② 建立电磁环境监测、噪声环境监测、生态环境现状数据档案, 并定期向当地环境保护行政主管部门申报。

③ 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查, 生态调查等活动。

④ 组织和管理项目区的污染治理工作, 负责环境治理设施的运行和管理工作。

⑤ 定期进行项目环境管理人员的环保知识和技术培训, 定期进行安全环保宣传教育工作。

### **监管要求:**

(1) 环境监管要求的落实应建立健全责任制度, 明确各级各部门的职责和任务。

(2) 加强环境监管要求的宣传, 增强社会公众的环境保护意识。

(3) 加强环境监管要求的培训，增强员工的环境保护意识和专业素质。

(4) 环境监管要求的培训应针对不同岗位的人员进行分类培训，并及时更新培训内容。

### 5.3 环境监测计划

为了及时了解项目施工和运营过程中对生态环境产生影响的范围和程度，以便采取相应的减缓措施，本工程按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），同时参照《国家电网有限公司环境保护技术监督规定》（国网（基建/2）539-2023），对变电站周围环境进行监测，具体监测计划见表 4-2。

**表 4-2 环境监测计划一览表**

序号	监测项目		备注	频次
1	工频电场、工频磁场	点位 布设	变电站厂界围墙外 5 米处	竣工后验收监测一次，之后每 1 次/四年，涉及投诉时监测。
		监测 方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)	变电站厂界：竣工后验收监测一次；之后 1 次/季。

## 6、环保投资估算

本项目环保投资分析估算见表 4-3。

**表 4-3 环保投资估算**

项目		治理措施	金额（万元）
施工期	扬尘	洒水、遮盖篷布等	8
	噪声	隔声围挡、施工设备降噪	8
	固废	临时垃圾箱、清运	12
运营期	固废	站内事故油池	60
	监测费	运营期后监测费	5
生态		施工过程中环保措施以及结束后的场地平整、恢复等	25
合计			118

本项目建设总投资为 12100 万元，其中环保投资为 118 万元，占总投资的 0.975%。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	/	/	/	/
地表水环境	/	/	/	/
声环境	主变压器、电动机等	厂界噪声	选用低噪声设备，合理车间布局，采取基础减震等措施，通过厂房建筑物隔声及距离衰减等方式	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准
电磁辐射	/	/	变电站站内敷设接地网，将变电站内电器设备接地，以减小电磁感应影响。站址四周设置围墙；架空地线采用良导体的导线；加强管理，对变电站厂区实行分区控制；所有线路、高压设备、建筑物钢铁件接地良好，设备导电元间连接紧密，减少因接触不良而产生的火花放电。	变电站周围工频电场强度、工频磁感应强度依据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的 4000 伏特每米和 100 微特斯拉的标准限值。
固体废物	①1 座变电站内建设一座有效容积为 80 立方米事故油池。站内变压器发生油泄漏事故时，排入事故油池； ②废旧蓄电池由生产厂家回收更换处理，不暂存； ③生活垃圾设置垃圾桶，定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	各项污染物均采取了相应的环保措施、源头控制、加强管理等。			
生态保护措施	①施工临时占地进行地表恢复，施工过程中基础回填后，采用砾石压盖防治地表水土流失；临时堆土采取自然稳定边坡堆放，并用防尘网苫盖，可根据施工时序重复使用防尘网。 ②合理布置施工现场。施工单位应采取合理安排施工机械操作时间，优化施工车辆行车路线。临时堆放土石方表面进行遮盖、四周进行围挡或定期对临时堆放土石方表面洒水。裸露地面应采覆盖防尘布或防尘网，定时定量洒水。车辆应加盖篷布或采取密闭运输方式。 ④机械车辆使用满足《车用柴油》(GB19147-2016)标准的柴油，柴油车、柴油机废气排放满足《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB17691-2018)、《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》			

	(GB20891-2014)及修改单(2020年)。加强机械、车辆、维护保养及柴油发电机组运行管理。
环境风险防范措施	① 变电站内事故油池进行防渗处理, 防渗应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的防渗要求。 ② 变电站内设置干粉灭火器、泡沫灭火器及消防砂池。变电站内配套建设避雷器, 以减小变电站内配电装置由于雷击引起火灾的概率。
其他环境管理要求	/

## 六、结论

综上所述，乌鲁木齐石化分公司新建年产 200 万吨精对苯二甲酸（PTA）项目-配套供电设施，施工期和运营期产生的环境影响在采取相应的环境保护措施后，工程的不利影响将得到有效控制，项目运行对周围环境的电磁场水平低于国家规定限值，符合环境保护要求，由此可见，本项目的建设从环保角度分析是可行的。

附录：电磁环境影响专题评价

乌鲁木齐石化分公司新建年产 200 万吨精对苯  
二甲酸（PTA）项目-配套供电设施  
电磁环境影响专题评价

建设单位：中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石  
化分公司

环评单位：新疆寰宇工程咨询有限公司

编制日期：二〇二六年一月

## 1 总则

### 1.1 项目规模

乌鲁木齐石化分公司新建年产 200 万吨精对苯二甲酸（PTA）项目-配套供电设施主要建设内容为：新建一座 220 千伏变电站，主变规划容量为 4×150MVA，本期建成 2×150MVA，主变户内布置；220kV 配电装置采用户内 GIS 布置，出线规划 4 回，本期建成 3 回；35kV 侧规划出线 24 回，本期建成 12 回。

### 1.2 评价目的

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规，为切实做好项目的环境保护工作，使输变电事业与环境保护协调发展，控制电磁环境污染、避害扬利、保障公众健康，新疆乌石化分公司委托新疆寰宇工程咨询有限公司承担本工程的电磁环境影响评价工作，分析说明输变电工程建设运行后电磁环境影响的情况。

### 1.3 评价依据

#### 1.3.1 国家法律、法规及相关规范

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订，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 12 月 29 日修订并实施)；

(3)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令(2017)第 682 号，2017 年 6 月 21 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行)；

(4)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令[2020]第 16 号，2021 年 1 月 1 日)；

(5)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日起施行)；

(6)《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年 12 月 27 日修订并实施)；

(7)《关于进一步加强输变电类建设项目环境保护监管工作的通知》(环办[2012]131 号，2012 年 10 月 26 日起施行)；

(8)《新疆维吾尔自治区环境保护条例》(2018 年 9 月 21 日修订并实施)；

(9)《新疆维吾尔自治区辐射污染防治办法》(政府令 192 号，2015 年 7 月 1 日实施)。

### 1.3.2 相关技术规范、导则

- (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》(HJ 24-2020);
- (3) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014);
- (4) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013);
- (5) 《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)。
- (6) 《输变电工程电磁环境监测技术规范》(DL/T334-2010)。

### 1.3.3 技术文件和技术资料

- (1) 《乌鲁木齐石化分公司新建年产 200 万吨精对苯二甲酸 (PTA) 项目-配套供电设施》(新疆光源电力勘察设计院有限责任公司, 2025 年 6 月)
- (2) 建设单位提供的其它资料。

## 1.4 评价因子、评价等级、评价范围

### (1) 评价因子

本工程为电压等级 220 千伏的输变电类项目, 运行过程中会对周围电磁环境产生影响, 其主要污染因子为工频电场和工频磁场, 因此, 选择工频电场和工频磁场作为本专题评价因子。

### (2) 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, 确定建设项目评价工作等级, 见表 1-1。

表 1-1 电磁环境影响评价工作等级划分

分类	电压等级	工程	条件	评价等级	本项目	
					条件	工作等级
交流	220kV	变电站	户内式、地下式	三级	户内式	三级
			户外式	二级	/	/

### (3) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 电压等级为 220 千伏的输变电工程以变电站站界外 40 米为电磁环境影响评价范围。

### (4) 评价方法

电磁环境影响预测方法: 类比监测法。

## 1.5 评价标准

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ 24-2020), 工频电场的电场强度、

工频磁场的磁感应强度应满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)的要求，具体见表 1-2。

**表 1-2 电磁环境控制限值**

项目	频率范围	电场强度	磁感应强度	备注
《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)	0.025 千赫~1.2 千赫	200/f	5/f	f 代表 频率
交流输变电工程	0.05 千赫(50 赫兹)	4000 伏特每米	100 微特斯拉	——

## 1.6 环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ 24-2020)，电磁环境敏感目标是指电磁环境影响评价需重点关注的对象。包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

根据对工程所在区域的现场踏勘，工程评价范围无电磁环境敏感目标。

## 2 电磁环境现状监测与评价

### 2.1 监测因子

工频电场强度、工频磁场强度。

### 2.2 监测方法及布点

监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测办法(试行)》(HJ681-2013)。根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)的要求，检测方法：《交流输变电工程电磁环境监测办法(试行)》(HJ681-2013)。本次评价共设置 1 个现状监测点，具体点位见附图 5。

### 2.3 监测单位及监测时间、监测仪器

监测单位：新疆首策技术咨询有限公司

监测时间：2025 年 11 月 20 日

检测仪器：电磁辐射分析仪 SCCY-04 和电磁辐射分析仪 SCCY-06

### 2.4 监测结果

监测结果，见表 2-1。

**表 2-1 电磁环境现状监测结果**

序号	监测点	工频电场(伏特每米)			工频磁场(微特斯拉)		
		监测值	标准值	判定	监测值	标准值	判定
1	乌鲁木齐石化分公司新建年产 200 万吨精对苯	0.564	4000	达标	0.124	100	达标

	二甲酸（PTA）项目-配套供电设施						
--	-------------------	--	--	--	--	--	--

由表 2-1 分析可知，监测点工频电场强度、工频磁感应强度监测结果均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中的公众曝露控制限值(工频电场强度 $\leq 4000$  伏特每米；工频磁感应强度 $\leq 100$  微特斯拉)。

### 3 电磁环境影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，本次变电站电磁环境影响评价为三级评价，采用类比监测的方式预测环境影响。

#### 3.1 变电站电磁环境影响预测（类比预测）

##### 3.1.1 可比性分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)的相关要求，类比对象的建设规模、电压等级、主变容量、总平面布置等情况应与本建设项目相类似。如国内没有同类型工程，可通过收集国外资料、模拟数据等手段取得数据、资料进行评价。

电磁环境类比测量，从严格意义讲，具有完全相同的设备型号（决定了电压等级及额定功率、额定电流等）、布置情况（决定了距离因子）和环境条件是最理想的，即：不仅有相同的主变数和容量，而且一次主接线也相同，布置情况及环境条件也相同。但是要满足这样的条件是很困难的，要解决这一实际困难，可以在关键部分相同，而达到进行类比的条件。所谓关键部分，就是主要的工频电场、工频磁场产生源。

对于围墙外的工频电场，要求最近的高压带电构架布置一致、电压相同，此时就可以认为具有可比性；同样对于变电站围墙外的工频磁场，也要求最近的通流导体的布置和电流相同才具有可比性。实际情况是，工频电场的类比条件相对容易相符，因为变电站主设备和母线电压是基本稳定的，不会随时间和负荷的变化而产生大的变化。但是产生工频磁场的电流却是随负荷变化而有较大的变化。

根据以往对诸多变电站的电磁环境的类比监测结果，变电站周围的工频磁场场强远小于 0.1 毫特斯拉的限值标准，而变电站围墙外进出线处的工频电场则有可能超过 4 千伏特每米。因此本工程主要针对工频电场选取类比对象。按照类似工程的主变规模、电压等级、布置形式等原则，故选择已建成投运的华为云和林格尔数据中心项目-云谷北区（一期）220kV 变电站作为新建 1 座 220 千伏变电站类比监测变电站。类比变电站与本工程变电站主要技术参数对照，见表 3-1。

**表 3-1 主要技术指标对照表**

主要指标	华为云和林格尔数据中心项目-云谷北区（一期）220kV 变电站（类比工程）	本项目变电站（本工程）
电压等级	220kV	220kV
主变容量	3×100MVA	2×150MVA
配电装置	采用 GIS 配电装置	采用 GIS 配电装置
主变布置形式	全户内变电站	全户内变电站
运行工况	正常运行	/

综上所述，类比工程与本工程变电站电压等级、主变容量、配电装置、主变布置形式等基本一致，选用华为云和林格尔数据中心项目-云谷北区（一期）220kV 变电站的类比监测结果来预测分析本期乌石化分公司 220kV 变电站电磁环境影响是合理的。

### 3.2 工频电场、工频磁场类比监测

#### 3.2.1 监测因子

工频电场强度、工频磁感应强度

#### 3.2.2 监测方法

监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测办法(试行)》(HJ 681-2013)。

#### 3.2.3 监测气象条件

2025 年 5 月 20 日~21 日：天气晴、环境温度：26.1℃、相对湿度:34%、风力：1-4m/s。

#### 3.2.4 监测仪器

仪器设备名称/型号/管理编号：低频电磁场辐射测试仪/NF-5035/QB046。

仪器检定（校准）/有效期：QB046/校准/2025 年 10 月 8 日。

#### 3.2.3 监测单位及监测时间

监测单位：内蒙古金玥检测技术有限公司

监测时间：2025 年 5 月 20 日~21 日

#### 3.1.2.5 监测结果

监测结果见表 3-3、表 3-4。

**表 3-3 华为云和林格尔数据中心项目-云谷北区（一期）220kV 变电站工频电场强度监测结果**

检测类别		工频电场		检测性质	委托检测
采样/检测日期	样品编号	检测	测量位置	检测结果（V/m）	

				第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值
2025.05.20/ 11:33-11:35	F10189250520	工 频 电 场	变电站东	24.82	24.91	24.31	25.14	24.72	24.78
2025.05.20/ 11:47-11:49	F10289250520		变电站南	18.43	18.76	19.33	17.21	18.55	18.46
2025.05.20/ 12:00-12:02	F10389250520		变电站西	17.56	17.94	18.06	17.88	18.16	17.92
2025.05.20/ 12:10-12:12	F10489250520		变电站北	23.41	24.52	24.83	23.82	24.17	24.15
2025.05.21/ 11:33-11:35	F10189250521		变电站东	23.71	23.99	24.17	23.52	24.24	23.93
2025.05.21/ 11:43-11:45	F10289250521		变电站南	18.74	18.52	18.36	17.43	18.21	18.25
2025.05.21/ 11:56-11:58	F10389250521		变电站西	16.72	17.43	18.21	17.46	17.55	17.47
2025.05.21/ 12:05-12:07	F10489250521		变电站北	22.73	22.68	23.14	23.18	22.89	22.92
备注	--								

表 3-4 华为云和林格尔数据中心项目-云谷北区（一期）220kV 变电站工频磁场监测结果

检测类别		工频磁感应强度		检测性质			委托检测		
采样/检测日期	样品编号	检测项目	测量位置	检测结果 (μT)					
				第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值
2025.05.20/ 11:36-11:38	F201107250520	工 频 磁 感 应 强 度	变电站东	1.832	1.467	1.433	1.589	1.271	1.518
2025.05.20/ 11:49-11:51	F202107250520		变电站南	1.322	1.289	1.311	1.473	1.351	1.349
2025.05.20/ 12:03-12:05	F203107250520		变电站西	1.421	1.295	1.372	1.463	1.259	1.362
2025.05.20/ 12:13-12:15	F204107250520		变电站北	1.769	1.732	1.801	1.973	1.721	1.799
2025.05.21/ 11:36-11:38	F201107250521		变电站东	1.734	1.821	1.754	1.643	1.788	1.748
2025.05.21/ 11:46-11:48	F202107250521		变电站南	1.283	1.327	1.356	1.313	1.271	1.310
2025.05.21/ 11:59-12:01	F203107250521		变电站西	1.324	1.478	1.369	1.427	1.469	1.413
2025.05.21/ 12:08-12:10	F204107250521		变电站北	1.742	1.683	1.864	1.751	1.742	1.756
备注	--								

从以上类比监测结果可以看出，华为云和林格尔数据中心项目-云谷北区（一期）220kV 变电站站界各测点的工频电场强度监测结果为 17.47V/m~24.78V/m，站界各监测点的工频磁感应强度为 1.310μT~1.799μT，工频电场强度、工频磁感应强度均小于

4000V/m 和 100 $\mu$ T 控制限值。

由前述的类比可行性分析可知，华为云和林格尔数据中心项目-云谷北区（一期）220kV 变电站运行期产生的工频电场、工频磁场水平能够反映乌石化分公司 220kV 变电站投运后产生的工频电场、工频磁场；由上述类比监测结果可知，类比监测的华为云和林格尔数据中心项目-云谷北区（一期）220kV 变电站厂界的工频电场、工频磁感应强度能够满足相应环境标准的限值要求。因此，本工程乌石化分公司 220kV 变电站建成投运后，变电站厂界的工频电场强度、工频磁感应强度也能够满足 4000V/m、100 $\mu$ T 的公众曝露限值要求。

#### 4 电磁环境保护措施

（1）变电站优先选择低噪声的设备，在总平面布置上，按功能分区布置。

（2）线路选线合理，已经避开密集居民区，实际施工中，线路如存在跨越民房，在满足设计规范要求的基础上尽量提高导线高度。线路建成后，应加强输电线路防护距离宣传教育和督查工作，导线下方不得再建设房屋。

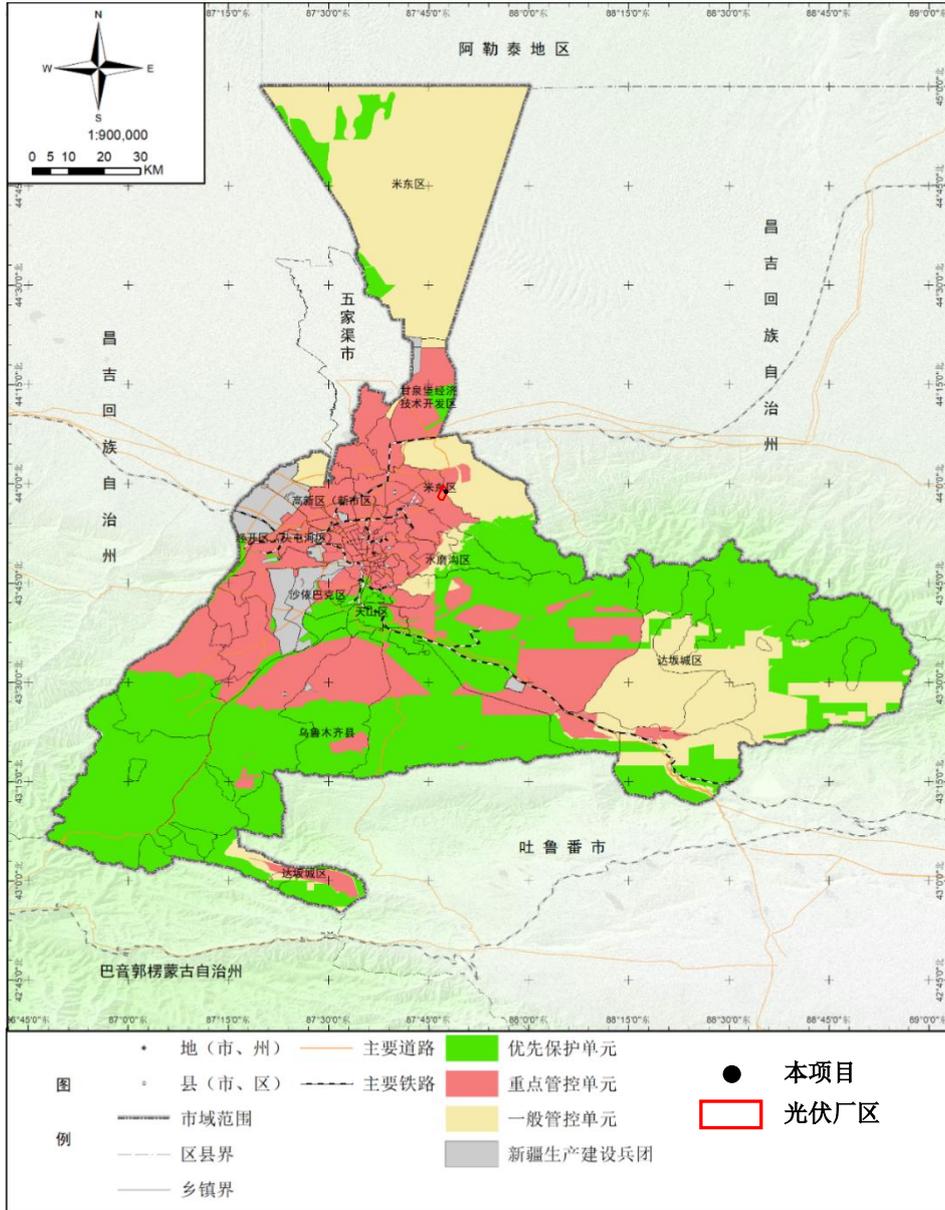
（3）对员工进行电磁环境影响基础知识培训，在巡检带电维修过程中，尽可能减少人员曝露在电磁场中的时间。

（4）设立警示标志，禁止无关人员进入变电站或靠近带电架构。

#### 5 电磁环境影响评价结论

根据类比监测方式预测结果进行分析，本工程变电站建成投运后，对变电站周围环境产生的影响在可接受范围，变电站电磁环境影响能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50 赫兹时的工频电场强度 $\leq$ 4000 伏特每米、工频磁感应强度 $\leq$ 100 微特斯拉的公众曝露控制限值要求。

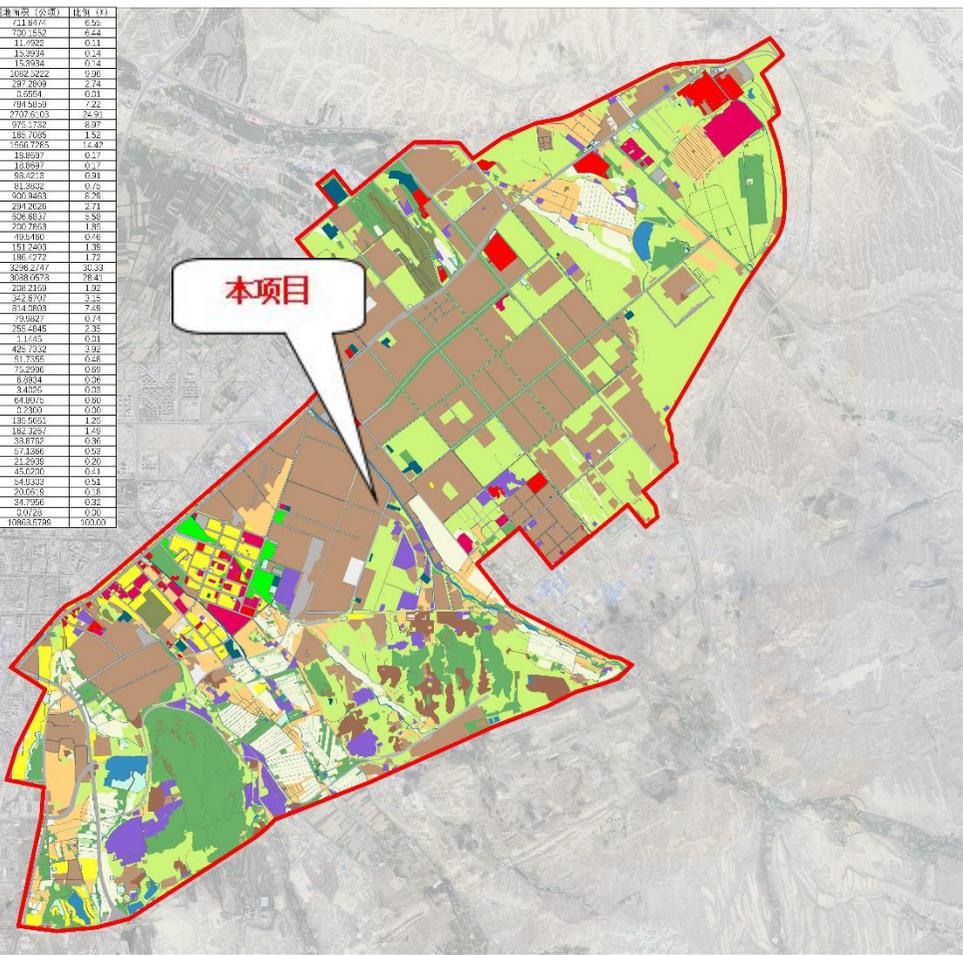
附图1 乌鲁木齐市环境管控单元分类图



# 米东化工工业园总体规划（2023-2035年）

土地利用现状图

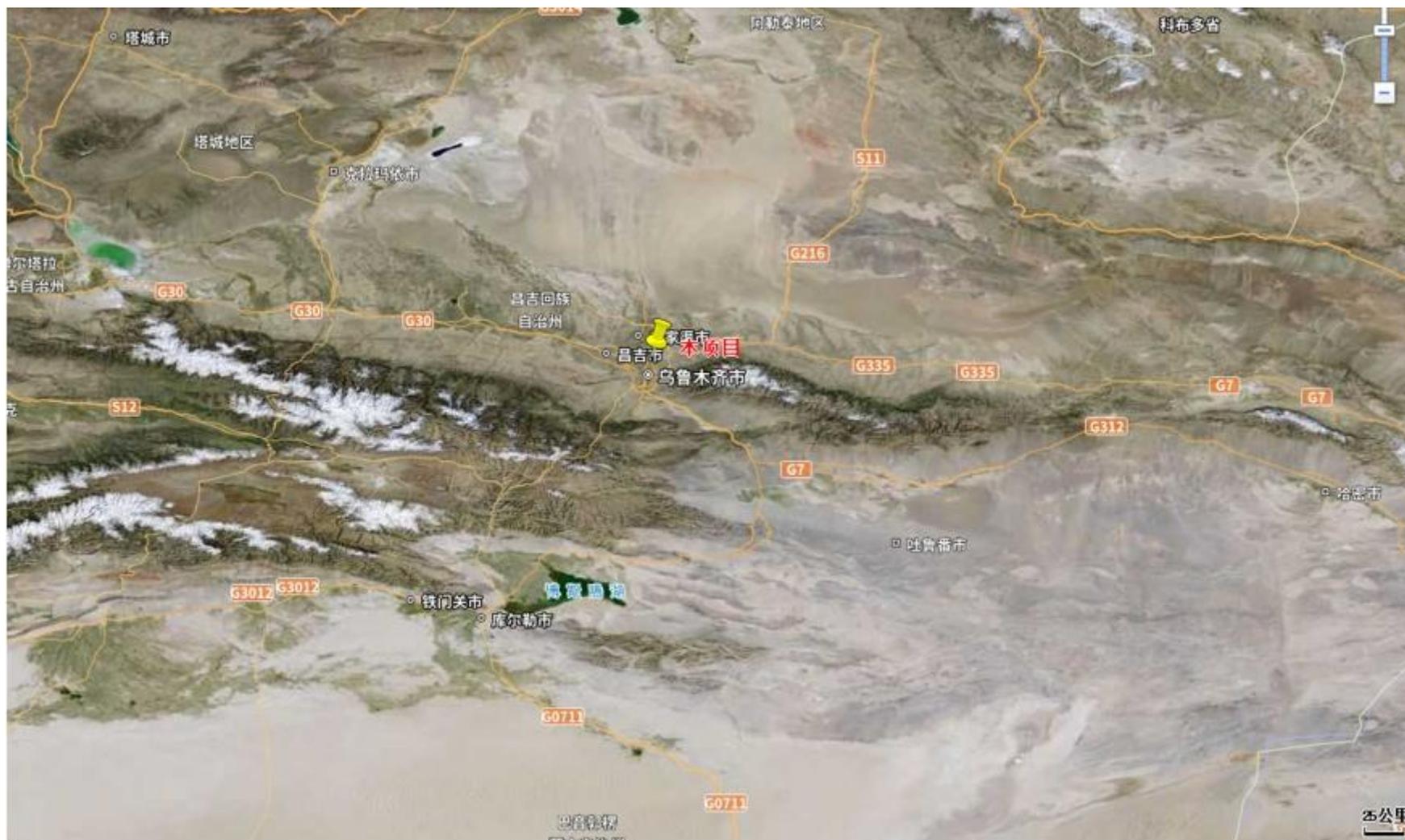
一级类别	二级类别	类别名称	占地面积(公顷)	比例(%)
01	0102	耕地	731.9077	8.52
	0103	水浇地	730.452	8.44
02	0205	草地	11,292.7	13.1
	0201	林地	15,933.4	18.4
03	0301	乔木林地	3,032.422	3.5
	0303	灌木林地	297.2604	3.4
	0305	其他林地	8,595.4	10.0
	0304	其他草地	69,836.9	81.1
		草地	2707.603	31.5
04	0401	天然牧草地	975.1752	11.3
	0402	人工牧草地	155.4095	1.8
	0403	其他草地	1556.7985	18.1
05	0504	耕地	18,893.7	21.9
	0501	其他耕地	13,999.7	16.1
06	0601	农业设施用地	58,427.8	68.3
	0602	其他农业设施用地	929.3493	10.8
07	0701	城镇住宅用地	291,262.6	33.9
	0703	农村宅基地	928.8337	10.8
08	0801	公共管理与公共服务用地	290,783.3	33.8
	0804	商业用地	49,549.6	5.7
09	0901	工业用地	151,200.3	17.5
	0904	物流仓储用地	186,272.2	21.6
10	1001	工业用地	32,982.47	38.3
	1002	工业用地	39,580.675	46.1
	1003	工业用地	298,215.9	34.6
11	1101	交通用地	22,810.7	26.6
	1102	交通用地	814,890.3	95.4
12	1201	广场用地	79,982.7	9.3
	1202	公园绿地	285,046.5	33.5
	1205	防护绿地	11,435	1.3
	1207	其他绿地	425,733.2	50.0
	1208	其他绿地	81,733.95	9.6
13	1301	耕地	7,229.6	8.4
	1302	其他耕地	8,834	10.3
	1303	其他耕地	24,405	28.6
	1304	其他耕地	64,892.5	76.3
	1305	其他耕地	1,280	1.5
14	1403	耕地	135,493.1	15.7
	1401	耕地	182,265.7	21.3
	1402	耕地	23,870.9	28.0
	1404	耕地	57,128.6	6.7
	1405	耕地	21,253.8	25.1
	1406	耕地	45,670	5.3
15	1501	其他土地	54,832	6.4
	1502	其他土地	20,05.8	0.2
	1503	其他土地	29,756.6	34.8
	1504	其他土地	8,028	9.5
28	合计	1066,879.6	100.00	



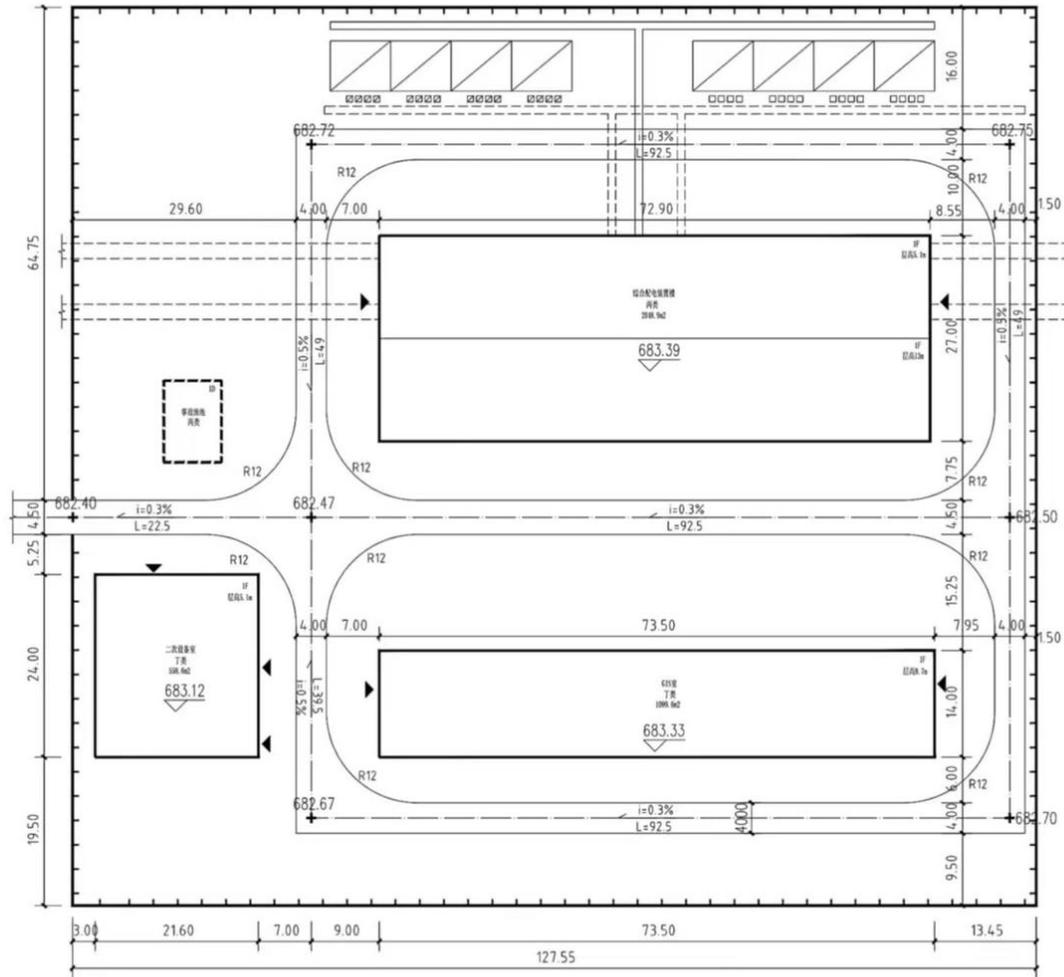
02

附图2 土地利用现状图

附图3 本项目地理位置图



附图 4 平面布置图



厂区及平面及竖向布置图 1:100

附图5 监测布点示意图



## 附件 1 委托书

### 委托书

新疆寰宇工程咨询有限公司:

根据国家环境保护条例的规定,特委托贵公司编制《乌鲁木齐石化分公司新建年产 200 万吨精对苯二甲酸 (PTA) 项目—配套供电设施环境影响报告表》。

请按照国家有关规定进行工作,并达到环境管理部门的有关要求。

建设单位 (盖章): 中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司

2025 年 11 月 5 日



# 乌鲁木齐市发展和改革委员会 文 件

乌发改项目〔2025〕565号

---

## 关于乌鲁木齐石化分公司新建 200 万吨/年精 对苯二甲酸（PTA）项目—配套供电设施 核准的批复

中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司：

报来《关于呈请核准乌鲁木齐石化分公司新建 200 万吨/年精对苯二甲酸（PTA）项目—配套供电设施的报告》及有关材料收悉。经研究，现就核准事项批复如下：

一、该项目的建设能够满足中国石油乌鲁木齐石化分公司新

— 1 —

建200万吨/年精对苯二甲酸（PTA）项目和芳烃联合装置扩能及原料配套改造工程新增用电负荷需求，工程的建设是必要的，同意实施乌鲁木齐石化分公司新建200万吨年精对苯二甲酸（PTA）项目—配套供电设施（项目代码2507-650109-04-01-756408）。

二、项目建设地点位于乌鲁木齐市米东区。

三、项目建设规模及主要建设内容：新建1座220千伏变电站，采用全户内型式，配置2台150兆伏安主变，主变采用三相双绕线变压器；220千伏电气主接线采用双母线接线，户内GIS布置。

四、项目总投资9564万元，资金来源为自有资金和银行贷款（项目资本金占项目总投资的比例为35%，其余通过银行贷款解决）。

五、项目单位为中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司，负责项目的组织实施和日常管理。

六、项目建设期限为19个月。

七、项目实施要保证安全稳定可靠。工程设计、建设及运行要满足国家生态环保、自然资源、节能降碳等有关要求，采取有效措施，持续提升能源资源利用效率，确保工程质量和安全；严格遵守安全生产法律法规及安全相关标准规范，全面落实安全设施“三同时”要求，确保建设项目的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。项目开工后，及时在自治区投资项目在线审批监管平台填报项目开工、建设进度、完工等

信息。

八、请严格执行国家及自治区有关招标投标的规定，项目勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购按照核准意见执行（详见附件）。

九、请严格按照批准的核准文件内容和规模进行建设，认真履行基本建设程序，严禁未经批准擅自变更建设地点、建设内容和建设规模。项目开工后，及时在自治区投资项目在线审批监管平台填报项目开工、建设进度、完工等信息。

十、按照相关法律、行政法规的规定，核准项目应附前置条件的相关文件分别是：米东区政法委出具的《关于对乌鲁木齐石化公司新建 200 万吨/年精对苯二甲酸（PTA）项目社会稳定风险评估报告的审核意见》、乌鲁木齐市自然资源局出具的《不动产权证书》等。

十一、请项目单位根据本核准文件，加快办理各项前期手续，推动项目及早开工建设，严禁“未批先建”等违法违规行为。

十二、如需对本核准文件的规定内容进行调整，请书面向我委报告，并按照有关规定办理。

十三、本核准文件自印发之日起有效期限为 2 年。在核准文件有效期内未开工建设，需要延期开工建设的，项目单位应当在核准文件有效期届满的 30 个工作日前，向我委申请延期开工建设。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：审批部门核准意见



附件

### 审批部门核准意见

项目名称：乌鲁木齐石化分公司新建200万吨年精对苯二甲酸（PTA）项目—配套供电设施

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	√			√	√		
设计	√			√	√		
建筑工程	√			√	√		
安装工程	√			√	√		
监理	√			√	√		
设备购置	√			√	√		
重要材料	√			√	√		
其他	√			√	√		

审批部门核准意见：

同意核准

2025年9月23日

---

抄送：本委领导，存档。

---

乌鲁木齐市发展和改革委员会办公室

2025年9月23日印发

---

— 6 —

## 新疆维吾尔自治区投资项目备案证

备案证号: 2501271223650100000259

项目代码: 2501-650109-04-01-828951

项目名称: 中国石油乌鲁木齐石化分公司新建200万吨/年精对苯二甲酸(PTA)项目

项目单位(法人): 中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司

统一社会信用代码: 916500007189020978

单位(法人)经营类型: 国有及国有控股企业

建设性质: 新建

建设地点: 乌鲁木齐市米东区化工工业园乌鲁木齐石化公司

计划开工时间: 2025-04

计划竣工时间: 2027-08

项目总投资(单位: 万元): 429706

资金来源: 企业自筹

### 项目建设内容及规模:

项目位于乌石化厂区内,新增建筑物占地面积29,054平方米(以实测为准)。采用中国石油下属昆仑工程公司开发的第三代PTA技术,新建一套PTA装置,装置设计PTA生产能力为200万吨/年,配套建设公用工程及辅助生产设施。PTA装置的生产工艺为以乌石化公司芳烃装置生产的129.4万吨/年PX为原料,以液体醋酸钴和醋酸锰为催化剂,PX在液相中与空气中的氧气发生氧化反应,生成粗对苯二甲酸;再经催化加氢还原去除其中杂质,最终制得高纯度的精对苯二甲酸(PTA)产品。PTA装置主要包括氧化工段、精制工段和辅助工段,其中:氧化工段主要包括空气压缩、催化剂调配、氧化反应、氧化结晶、CTA过滤、冲洗酸系统、氧化母液处理和催化剂回收、尾气处理及干燥等系统;精制工段包括精制调配及预热、精制反应及结晶、PTA过滤及干燥、精制放空淋洗单元等系统;辅助工段包括PTA包装和储存、密封水系统、蒸汽及凝液系统、碱液系统、氮气系统。装置流程为“两头一尾”设置,2套四合一空气压缩机组,2套氧化反应系统,1套精制反应系统。引进工艺空气压缩机组、结晶器搅拌器及高压蒸汽换热器11台/套,购置氧化反应器和精制反应器等主要国产设备344台/套。项目建设单位严格按照国家产业结构调整指导目录(2024年本)、市场准入负面清单(2022年版)要求组织实施,禁止采用淘汰落后工艺装备。本备案证仅表明该项目符合本地区产业政策和准入标准,不作为企业经济实力和投资能力的证明依据。



项目单位(法人)承诺:项目信息真实、完整、准确、符合法律法规,符合国家产业政策,如有违规情况,愿承担相关法律责任。

延期至

自备案之日起有效期为两年,项目两年内未开工建设且未办理延期的,备案证自动失效;项目在备案有效期内开工建设的,备案证长期有效,项目单位应据此证办理规划、用地等手续,手续齐全后方可开工建设,项目开工后应在在线平台及时更新项目进度。

附件 4 现状监测报告

SC-ZJ-125

第 1 页 共 5 页  
报告编号: A25PH001



# 检 测 报 告

项目名称: 乌鲁木齐石化分公司新建年产 200 万吨精对苯二甲酸 (PTA) 项目—配套供电设施环境质量现状监测

委托单位: 新疆寰宇工程咨询有限公司

编制日期: 2025 年 11 月 20 日



新疆首策技术咨询有限公司

(加盖检验检测专用章)



## 报 告 说 明

1. 客户在委托检测前,应说明测试的目的,由本公司按有关规范进行采样、测试。由客户送检的样品,本报告只对收到样品的检测结果负责。
2. 本报告涂改、增删无效,无编制、审核、批准人签字无效。
3. 本公司出具的未加盖资质认定标志章的检测报告,仅供客户内部参考,不具有对社会证明作用。本报告无检测专用章、骑缝章无效。
4. 未经本公司书面批准,不得部分复制检测报告(全文复制除外)。
5. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
6. 本报告中所附限值标准均由客户提供,仅供参考。
7. 除客户特别申明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
8. 对本报告若有疑议,请在收到报告 15 个工作日内与本公司联系,逾期不予处理。

电 话: 18099216969

邮 政 编 码 : 830000

地 址 : 新疆乌鲁木齐市(第十二师)经济技术开发区(头屯河区)头屯河农场头屯河公路 1567 号新疆宝新恒源物流园 (一期)业务办理点 3 层商业 301 室

新疆首策技术咨询有限公司  
检测 报 告

委托单位	新疆寰宇工程咨询有限公司		项目地址	新疆乌鲁木齐市米东区石化分公司
项目名称	乌鲁木齐石化分公司新建年产 200 万吨精对苯二甲酸 (PTA) 项目—配套供电设施环境质量现状监测			
联系人 (委托方)	陈钰	电话	18699300037	
测量人员	王公政、张爱收	分析人员	/	
检测类别	工频电场强度/工频磁感应强度			
检测项目及依据	工频电场强度/工频磁感应强度 交流输变电工程电磁环境测量方法(试行) HJ 681-2013			
检测仪器	见附表一			
检测结果	检测结果见第 4 页			
编制: <u>吴洁</u> 审核: <u>陈钰</u> 批准: <u>陈钰</u>  批准日期: 2025 年 12 月 12 日				

新疆首策技术咨询有限公司 专用章

## 工频电磁场强度检测结果报告

测量日期	2025.11.20	分析日期	/	
测量地点	新疆乌鲁木齐市米东区石化分公司			
测量点描述	测量距离 (m)	测量高度 (m)	检测结果	
			工频电场强度 单位: v/m	工频磁感应强度 单位: μT
1#监测点 项目区内	/	1.5	0.564 0.124	
过程参数	气温 (°C)	-2.1	相对湿度 (%)	31.8
	天气	晴	气压	/
示意图如下:				
				
备注: 工频电磁场强度监测点位 *				

附表一：仪器信息一览表

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器参数	检定单位/证书编号	有效日期
1	电磁辐射分析仪	G100	SCCY-04	/	深圳市计量质量检测研究院/JL2411001851	2026.11.14
2	电磁辐射分析仪	EH400X	SCCY-06	/	深圳市计量质量检测研究院/JL2411001853	2026.11.14

——报告结束——

检测技术咨询

# 检验检测报告

报告编号：JYJC-YS009-2025

委托单位：华为云计算技术有限公司

项目名称：华为云和林格尔数据中心项目-云谷北区（一期）220kV 变电站

环保竣工验收

发出日期：二〇二五年五月二十六日

内蒙古金玥检测技术有限公司

## 声 明

1. 本报告无内蒙古金玥检测技术有限公司资质认定标志（CMA）、“检验检测专用章”和骑缝章无效。
2. 本报告无审核人、签发人签字无效。
3. 本报告涂改无效。
4. 本报告未经机构批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书。
5. 检验检测机构不负责抽样（如样品是由客户提供）时，应在报告或证书中声明结果仅适用于客户提供的样品。
6. 本报告只对本次所检样品的检验项目负责。
7. “\*”的为分包检测项目，不在我公司资质认定范围内。

地址：内蒙古自治区呼和浩特市新城区 110 国道南金洲商贸综合楼 2 号楼

邮编：010010

法定代表人：赵东金

联系电话：0471-3464640

180 4834 6555

表一 项目基本情况一览表

受检项目名称	华为云和林格尔数据中心项目-云谷北区（一期）220kV 变电站环保竣工验收		
受检项目地址	内蒙古自治区呼和浩特市和林格尔县华为云和林格尔数据中心云谷片区北区		
联系人	国经理	联系电话	18522014156
检测性质	委托检测		
采样依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）HJ681-2013 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008		
采样日期	2025 年 05 月 20 日-2025 年 05 月 21 日		
采样人员	张晓雨、邢伟东		
样品名称	--	样品数量	--
样品状态描述	--		

表二 检测项目及分析方法一览表

检测项目	分析方法及来源	检出限	仪器设备名称 /型号/管理编号	仪器检定（校准） /有效期
电磁辐射				
工频电场	《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）HJ681-2013	--	低频电磁场辐射测试仪 /NF-5035/QB046	QB046/校准 /2025.10.08
工频磁感应强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）HJ681-2013	--	低频电磁场辐射测试仪 /NF-5035/QB046	QB046/校准 /2025.10.08
工业企业厂界环境噪声				
工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	--	多功能声级计（2 级） /AWA5688/QB007	QB007/（检定） /2026.03.12）

表三 工频电场检测结果

检测类别		工频电场		检测性质			委托检测		
采样/检测日期	样品编号	检测项目	测量位置	检测结果（V/m）					
				第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值
2025.05.20/ 11:33-11:35	F10189250520	工频 电场	变电站西	24.82	24.91	24.31	25.14	24.72	24.78
2025.05.20/ 11:47-11:49	F10289250520		变电站南	18.43	18.76	19.33	17.21	18.55	18.46
2025.05.20/ 12:00-12:02	F10389250520		变电站东	17.56	17.94	18.06	17.88	18.16	17.92
2025.05.20/ 12:10-12:12	F10489250520		变电站北	23.41	24.52	24.83	23.82	24.17	24.15
备注	--								

表四 工频磁感应强度检测结果

检测类别		工频磁感应强度		检测性质			委托检测		
采样/检测日期	样品编号	检测项目	测量位置	检测结果 (μT)					
				第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值
2025.05.20/11:36-11:38	F201107250520	工频磁感应强度	变电站西	1.832	1.467	1.433	1.589	1.271	1.518
2025.05.20/11:49-11:51	F202107250520		变电站南	1.322	1.289	1.311	1.473	1.351	1.349
2025.05.20/12:03-12:05	F203107250520		变电站东	1.421	1.295	1.372	1.463	1.259	1.362
2025.05.20/12:13-12:15	F204107250520		变电站北	1.769	1.732	1.801	1.973	1.721	1.799
备注		--							

表五 工频电场检测结果

检测类别		工频电场		检测性质			委托检测		
采样/检测日期	样品编号	检测项目	测量位置	检测结果 (V/m)					
				第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值
2025.05.21/11:33-11:35	F10189250521	工频电场	变电站西	23.71	23.99	24.17	23.52	24.24	23.93
2025.05.21/11:43-11:45	F10289250521		变电站南	18.74	18.52	18.36	17.43	18.21	18.25
2025.05.21/11:56-11:58	F10389250521		变电站东	16.72	17.43	18.21	17.46	17.55	17.47
2025.05.21/12:05-12:07	F10489250521		变电站北	22.73	22.68	23.14	23.18	22.89	22.92
备注		--							

表六 工频磁感应强度检测结果

检测类别		工频磁感应强度		检测性质			委托检测		
采样/检测日期	样品编号	检测项目	测量位置	检测结果 (μT)					
				第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值
2025.05.21/11:36-11:38	F201107250521	工频磁感应强度	变电站西	1.734	1.821	1.754	1.643	1.788	1.748
2025.05.21/11:46-11:48	F202107250521		变电站南	1.283	1.327	1.356	1.313	1.271	1.310
2025.05.21/11:59-12:01	F203107250521		变电站东	1.324	1.478	1.369	1.427	1.469	1.413
2025.05.21/12:08-12:10	F204107250521		变电站北	1.742	1.683	1.864	1.751	1.742	1.756
备注		--							

表九 测点示意图

	
点位坐标	变电站东:东经 111°51'24.5700", 北纬 40°35'32.3300", 变电站南:东经 111°51'21.6000", 北纬 40°35'30.4000", 变电站西:东经 111°51'17.9700", 北纬 40°35'30.3100", 变电站北:东经 111°51'20.9300", 北纬 40°35'32.3400",
备注	--

—报告结束—

编制人	白丽娟	编制:	日期:
审核人	陈高娃	审核:	日期:
授权签字人	王俊梅	签发:	日期: