

# 建设项目生态环境影响报告表

(送审稿)

项目名称：2024 年第一师 10 团改造 110 千伏变电站农村电  
网巩固提升工程

建设单位（盖章）：南疆能源（集团）有限责任公司



编制单位：新疆绿环共创环保科技有限公司

编制日期：2026 年 9 月

打印编号: 1785403997000

编制单位和编制人员情况表

|               |                                                                      |          |     |
|---------------|----------------------------------------------------------------------|----------|-----|
| 项目编号          | 16ryqb                                                               |          |     |
| 建设项目名称        | 2024年第一师10团改造110千伏变电站农村电网巩固提升工程                                      |          |     |
| 建设项目类别        | 55—161输变电工程                                                          |          |     |
| 环境影响评价文件类型    | 报告表                                                                  |          |     |
| 一、建设单位情况      |                                                                      |          |     |
| 单位名称（盖章）      | 南疆能源（集团）有限责任公司                                                       |          |     |
| 统一社会信用代码      | 916590027108111826                                                   |          |     |
| 法定代表人（签章）     | 张强                                                                   |          |     |
| 主要负责人（签字）     | 赵磊                                                                   |          |     |
| 直接负责的主管人员（签字） | 赵玉龙                                                                  |          |     |
| 二、编制单位情况      |                                                                      |          |     |
| 单位名称（盖章）      | 新疆绿环共创环保科技有限公司                                                       |          |     |
| 统一社会信用代码      | 91650100MA78J0EE4E                                                   |          |     |
| 三、编制人员情况      |                                                                      |          |     |
| 1. 编制主持人      |                                                                      |          |     |
| 姓名            | 职业资格证书管理号                                                            | 信用编号     | 签字  |
| 何占伟           | 2015035410352013411801000053                                         | BH012011 | 何占伟 |
| 2. 主要编制人员     |                                                                      |          |     |
| 姓名            | 主要编写内容                                                               | 信用编号     | 签字  |
| 何占伟           | 建设项目基本情况；结论。                                                         | BH012011 | 何占伟 |
| 朱倩            | 建设内容；生态环境现状、保护目标及评价标准；生态环境影响分析；主要生态环境保护措施；生态环境保护措施监督检查清单；电磁环境影响专题评价。 | BH039525 | 朱倩  |

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                                      |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 2024 年第一师 10 团改造 110 千伏变电站农村电网巩固提升工程                                                                                                      |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              |                                                                                                                                           |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           |                                                                                                                                           | 电话                                   |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点              |                                                                                                                                           |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              |                                                                                                                                           |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 建设项目行业类别          | 五十五、核与辐射<br>161 输变电工程                                                                                                                     | 用地（用海）面积<br>（m <sup>2</sup> ）/长度（km） | 永久占地 4554m <sup>2</sup><br>（本次无新增）                                                                                                                              |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目<br>申报情形                         | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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） | 新疆生产建设兵团发展和改革委员会                                                                                                                          | 项目审批（核准/备案）文号（选填）                    | 兵发改能源发〔2023〕285 号                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）           |                                                                                                                                           | 环保投资（万元）                             |                                                                                                                                                                 |
| 环保投资占比（%）         |                                                                                                                                           | 施工工期                                 | 2 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input type="checkbox"/> 否<br><input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目于 2024 年 8 月开工建设，于 2024 年 9 月建成。                                   |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 专项评价设置情况          | 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录B要求：输变电建设项目环境影响报告表应设电磁环境影响专题评价，本工程属于编制环境影响报告表的输变电工程，因此设置电磁环境影响专题评价。                                        |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 无                                                                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 无                                                                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | 无                                                                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                 |

|         |                                                                                                                                                                                  |                     |                     |        |       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|--------|-------|
| 其他符合性分析 | <b>1、产业政策符合性分析</b>                                                                                                                                                               |                     |                     |        |       |
|         | <p>(1) 与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析</p> <p>本工程为输变电工程，是国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类”中四、电力 2 电力基础设施：电网改造与建设，增量配电网建设，属于国家“鼓励类”项目，符合国家产业政策。</p>                                 |                     |                     |        |       |
|         | <p>(2) 与《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》符合性分析</p> <p>本工程为输变电工程，根据《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》，不属于西部地区鼓励类产业，视为允许类。</p>                                                                              |                     |                     |        |       |
|         | 本工程已取得的各部门意见详见表1-1。                                                                                                                                                              |                     |                     |        |       |
|         | <b>表1-1 本工程已取得的各部门意见汇总表</b>                                                                                                                                                      |                     |                     |        |       |
|         | 序号                                                                                                                                                                               | 相关部门                | 文件                  | 意见     | 备注    |
|         | 1                                                                                                                                                                                | 新疆生产建设兵团发展和改革委员会    | 兵发改能源发（2023）285号    | 同意项目核准 | 详见附件2 |
|         | 2                                                                                                                                                                                | 新疆生产建设兵团第一师自然资源和规划局 | 用字第659002202000116号 | 同意项目用地 | 详见附件3 |
|         | 综上所述，本工程符合国家产业政策。                                                                                                                                                                |                     |                     |        |       |
|         | <b>2、与《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》（新兵发（2021）16号）、《关于印发&lt;2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案&gt;的通知》（环办环评函（2023）81号）符合性分析</b>                                                                 |                     |                     |        |       |
|         | <p>根据《关于印发&lt;新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;的通知》（新兵发〔2021〕16号）、关于印发&lt;2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案&gt;的通知》，新疆生产建设兵团共划定862个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三大类。本工程与兵团“三线一单”符合性分析见表1-2。</p> |                     |                     |        |       |

| 表1-2 本工程与兵团“三线一单”符合性分析                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                             |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| (新兵发〔2021〕16号)                                                                                                                                                                                                                                                               | 本工程                                                                                                                         | 相符性 |
| 生态保护红线：按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护兵团生态安全的底线和生命线。                                                                                                                                                                                                     | 本工程位于新疆生产建设兵团第一师10团，经与生态空间相对位置图比较，本工程不占用生态保护红线、一般生态空间。                                                                      | 符合  |
| 环境质量底线：水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，河流水质优良断面比例保持稳定，饮用水安全保障水平持续提升，地下水水质保持稳定。环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善。土壤环境质量保持稳定，受污染地块安全利用水平稳中求进，土壤环境风险得到进一步管控。                                                                                                         | 本工程施工期已结束，采取了有效措施防治大气、水污染，固体废物已妥善处理；运行期无大气污染，变电站为无人值守站，巡检人员少量生活污水依托现有化粪池；巡检人员的生活垃圾带走处置，因此，本工程建成运行后对区域环境基本无影响，不突破所在区域环境质量底线。 | 符合  |
| 资源利用上线：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家、兵团下达的总量和强度控制目标，地下水超采得到严格控制。加快区域低碳发展，积极推动低碳试点城市建设，发挥低碳试点示范引领作用。                                                                                                                                                                | 本工程为变电站主变扩建，运行期无能源消耗。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，可以满足资源利用要求。                                                                          | 符合  |
| 生态环境准入清单                                                                                                                                                                                                                                                                     | 本工程属于《产业结构调整指导目录（2024本）》中的鼓励类，符合国家产业政策。                                                                                     | 符合  |
| <p>综上所述本工程建设符合《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》、《关于印发&lt;2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案&gt;的通知》中的要求。</p> <p><b>3、与《第一师阿拉尔市生态环境分区管控更新成果（2023版）》符合性分析</b></p> <p>根据《第一师阿拉尔市生态环境分区管控更新成果（2023版）》本工程位于阿拉尔市重点管控单元，单元编码ZH65900220001；第一师阿拉尔市环境管控单元图见附图1。</p> <p>本工程与第一师阿拉尔市“三线一单”符合性分析见表1-3。</p> |                                                                                                                             |     |

| 表1-3 本工程与阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析表 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 管控<br>纬度                            | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 工程建设情况                                                                                                                                                               | 相符<br>性 |
| 空间<br>布局<br>约束                      | <p>(1) 提高城镇林木绿化率, 加强城镇生态园林建设, 积极推行立体绿化。采取联片取暖集中供热, 建设烟尘控制区。城市周边禁止开荒。</p> <p>(2) 在城市规划区边界外2千米以内, 主要河流两岸周边1千米以内禁止建设焦化项目, 已在上述区域内投产运营的焦化企业, 在一定期限内, 通过“搬迁、转产”等方式逐步退出; 主要河流两岸周边1千米以内及大气污染防治重点控制区内, 不得新增电石生产装置、电石法聚氯乙烯和烧碱生产装置。</p> <p>(3) 加大燃煤小锅炉淘汰力度。①城市建成区淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施, 原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉。②团场严禁新建10蒸吨以下的小锅炉, 严格限制建设20蒸吨以下的小锅炉。③环境空气质量未达标地区加大淘汰力度。④国家级、兵团级工业园区基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉, 禁止新建每小时65蒸吨以下燃煤锅炉。</p> | <p>(1) 本工程在现有站区内扩建, 无开荒行为。</p> <p>(2) 本工程为输变电工程, 不涉及焦化。</p> <p>(3) 本工程为输变电工程, 不涉及锅炉。</p>                                                                             | 符合      |
| 污染<br>物排<br>放管<br>控                 | <p>(1) 执行水环境城镇生活污染重点管控区相关要求。加大水环境保护力度, 重点完善城镇基础设施建设, 推进城市水循环体系建设, 开展城镇湿地、河岸带生态阻隔等综合治理工程, 维护良好水环境质量。城镇污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理后处置, 禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。非法污泥堆放点一律予以取缔。</p> <p>(2) 控制建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘。</p> <p>(3) 严格控制农药使用, 逐步削减农业面源污染物排放量。</p> <p>(4) 推动秸秆还田与离田收集, 禁止焚烧秸秆。</p> <p>(5) 对排入河道和排渠的现有生活污水排放口实施拆除, 禁止生活污水直接排入河道或排渠(包括输水渠道)。</p>                                                            | <p>(1) 本工程施工期已结束, 现场无废水乱排现象, 未造成废水污染。</p> <p>(2) 本工程施工期已采取定期洒水、物料苫盖等措施控制施工扬尘, 现场未造成扬尘污染。</p> <p>(3) 本工程不涉及。</p> <p>(4) 本工程不涉及。</p> <p>(5) 本工程施工期施工人员生活污水依托现有化粪池。</p> | 符合      |
| 环境<br>风险                            | (1) 建立污染源在线监测网络。在第一师师域范围内, 各城镇、园区集中供                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | (1) 本工程不涉及。                                                                                                                                                          | 符合      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                                                                                                                                                  |                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 防控       | <p>热及热电厂项目，集中式污水处理厂（包括中水回用设施）、以及第一师重点污染企业，安装在线监测系统，形成监控网络，建立污染源排放实时监测数据库，并与兵团环保局联网，建立园区、团场、师部、兵团的各级联动机制。</p> <p>（2）建立健全饮用水安全预警制度，对饮用水源中的优先污染物实施跟踪监测和重点控制，确保城镇居民饮水安全。</p>         | <p>（2）本工程为输变电工程，不涉及居民饮用水安全问题。</p>                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 资源开发效率要求 | <p>（1）加大土地整理、复垦力度，改造中低田，治理土壤次生盐渍化。推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用，推动秸秆还田与离田收集，禁止焚烧秸秆。</p> <p>（2）逐步建立工业用水和生活用水分供体系，条件成熟时建立饮用水、其他生活用水分供系统；加大中水和污水处理回用力度；治理和查处各种水污染源。</p> | <p>（1）本工程不涉及。</p> <p>（2）本工程为输变电工程，站内仅有少量的生活用水，不涉及工业用水。</p> | 符合 |
| <p>综上所述，本工程建设符合《第一师阿拉尔市生态环境分区管控更新成果（2023版）》中的相关要求。</p> <p><b>4、与《新疆生产建设兵团主体功能区规划》符合性分析</b></p> <p>本工程位于新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市10团，根据《新疆生产建设兵团主体功能区规划》，工程所在区域为兵团重点开发区域（天山南坡垦区）。新疆生产建设兵团主体功能区划图见附图2。</p> <p>该区域功能定位为兵团重要的纺织工业、建材工业和优势矿产资源加工基地。构建以阿拉尔市为中心，以第一师师部城区为节点，与阿克苏—阿拉尔—库车区域协调发展的空间开发格局。优化投资和人居环境，加快发展阿拉尔国家级经济技术开发区，引导产业、人口和公共资源向城区集聚。培育农业产业化龙头企业，建设南疆重要棉纺织基地，创造条件发展能源、建材、油气加工及黑色金属加工业。推进节水灌溉，加强生态防护林建设，禁止开垦草原，强化污染治理，保护塔里木河上游流域生态及其它生态敏感区</p> <p>本工程为输变电工程，主要用于解决阿拉尔市的用电需求。符合“构建以阿拉尔市为中心，以第一师师部城区为节点，与阿克苏</p> |          |                                                                                                                                                                                  |                                                            |    |

—阿拉尔—库车区域协调发展的空间开发格局”的原则；工程无新增用地。施工期建设单位对开发活动严格控制，尽可能减少对生态系统的干扰，防止沙化面积扩大；积极落实了各项生态环境保护措施。本工程有助于地方经济社会发展，不会损害生态系统的稳定性和完整性。故建设符合《新疆生产建设兵团主体功能区规划》中的发展方向要求。

#### 5、本工程与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》中第九章 系统防控严守环境安全底线 第四节“提升核与辐射安全监管水平”要求；本工程与规划符合性分析一览表见表1-5。

表 1-5 本工程与规划要求符合性分析一览表

| 规划要求         |                                                                                                                                                                                                        | 工程情况                                                                         | 相符性 |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 建立核与辐射安全监管体系 | 建立并完善兵团核与辐射环境监测网络，细化省控监测点位。提升辐射监测能力，完成辐射环境质量监测实验室建设。建立和完善“国家核技术利用辐射安全管理系统”的兵团数据库。建立辐射监督性监测能力，对重要设施进行监督性辐射环境监测。完善辐射执法装备和监管手段，加快核与辐射应急监测能力建设，提高辐射工作人员专业素质和技能，不断提高核与辐射安全监管及应急能力水平。                        | 本工程环评阶段对变电站现状电磁辐射进行了检测，电场及磁场强度均未超过《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）限值；验收阶段要求进行验收检测。    | 符合  |
| 推进核与辐射污染防治   | 依法依规开展辐射环境影响评价。加强放射源辐射安全管理，推进废旧放射源及时收贮，督促企业自主开展辐射监测。完善放射性药品生产、运输、销售、使用等环节辐射安全管理制度。开展放射源安全专项检查，核实放射源生产、销售、使用情况，排查安全风险，督促整改落实，消除辐射安全隐患。强化高风险移动源辐射安全监管，落实移动γ射线探伤装置固有安全性和实时监控要求。加强伴生放射性矿辐射环境监测管理，落实相关政策措施。 | 本工程委托新疆绿环共创环保科技有限公司开展环境影响评价；环评要求加强辐射安全管理，在正式运行前进行竣工环境保护验收辐射监测，并在收到投诉时开展辐射监测。 | 符合  |
| 开展核          | 开展核安全文化宣传贯彻活动，加                                                                                                                                                                                        | 建设单位对工作                                                                      | 符合  |

|                                          |                                                   |                                                                          |                                                                                                                 |                                                                        |    |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----|
| 与辐射污染防治宣传教育                              | 大核与辐射污染防治宣传力度,推广核与辐射文化产品,开展“全民国家安全教育日”核与辐射安全教育活动。 | 人员定期进行进行辐射安全教育,加大核与辐射污染防治宣传力度。                                           |                                                                                                                 |                                                                        |    |
| 综上所述,本工程符合《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》中的相关要求。 |                                                   |                                                                          |                                                                                                                 |                                                                        |    |
| 6、与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)的符合性分析  |                                                   |                                                                          |                                                                                                                 |                                                                        |    |
| 表 1-6 与 HJ1113-2020 的符合性分析               |                                                   |                                                                          |                                                                                                                 |                                                                        |    |
| 序号                                       | HJ1113-2020 具体要求                                  |                                                                          | 项目实际情况                                                                                                          | 是否符合                                                                   |    |
| 1                                        | 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。                                                  | 本工程为变电站扩建,无需重新选址。                                                                                               | 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。                         | 本工程原有站址不涉及生态保护红线等环境敏感区。                                                                                         | 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。                   | 本工程不在生态保护红线管控区及饮用水水源保护区等环境敏感区内。                                                                                 | 符合                                                                     |    |
|                                          |                                                   | 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。 | 本工程为户外布置,前期选址已优化,避开了居住、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                                                                     |    |
|                                          |                                                   | 原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。                                                  | 本工程评价范围内不涉及 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。                            | 本工程为变电站扩建,在原有站址内建设,无需重新选址。                                                                                      | 符合                                                                     |    |
| 2                                        | 设计                                                | 声环境保护                                                                    | 变电工程噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制,选择低噪声设备;对于声源上无法根治的噪声,应采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施,确保厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足 GB12348 和 GB3096 要求。 | 本工程变电站主变为户外布置,噪声控制采取选择低噪声设备、隔声、减振等降噪措施,根据噪声预测结果,厂界排放噪声满足 GB12348 类区要求。 | 符合 |
|                                          |                                                   | 生态                                                                       | 输变电建设项目在设计                                                                                                      | 变电站前期设计优先                                                              | 符合 |

|  |   |        |       |                                                                                                                                                    |                                                          |    |
|--|---|--------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----|
|  | 3 |        | 环境保护  | 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。                                                                                                                   | 采取避让的措施，不涉及生态保护红线及生态敏感区。                                 |    |
|  |   |        |       | 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。                                                                                                                       | 本工程无新增临时占地。                                              | 符合 |
|  |   | 水环境保护  |       | 变电工程站内产生的生活污水宜考虑处理后纳入城市污水管网；不具备纳入城市污水管网条件的变电工程，应根据站内生活污水产生情况设置生活污水处理装置（化粪池、埋地式污水处理装置、回用水池、蒸发池等），生活污水经处理后回收利用、定期清理或外排，外排时应严格执行相应的国家和地方水污染物排放标准相关要求。 | 变电站为无人值守站，运行期仅有巡检人员少量生活污水产生，依托现有化粪池，定期清运处置。              | 符合 |
|  |   |        | 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。                                                                                                                   | 本工程施工期已采取合理控制施工时间、选用低噪声设备等措施，施工过程中场界环境噪声排放满足GB12523中的要求。 | 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。                                                                                                                     | 本工程无新增永久占地，前期征占地为建设用地（供电），施工道路利用现有道路，不新增临时占地。            | 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。                                                                                                          | 变电站征占地为建设用地（供电），不涉及耕地、园地、林地和草地。                          | 符合 |
|  |   |        |       | 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。                                                                                           | 本工程施工道路利用现有道路，不新增临时占地。                                   | 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。                                                                                                      | 本工程施工期间施工机械未在现场维护保养，定期在专业单位进行维护保养，未对土壤和周围水体造成污染。         | 符合 |
|  |   |        |       | 施工结束后，应及时清理                                                                                                                                        | 本工程施工结束后，                                                | 符合 |

|  |   |    |                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                    |    |
|--|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----|
|  |   |    |                                                                                                                 | 施工现场,因地制宜进行土地功能恢复。                                                                  | 施工单位已对施工现场进行清理、平整和生态恢复。                                            |    |
|  |   |    | 水环境保护                                                                                                           | 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。                                             | 本项目施工废水经收集、沉砂处理后回用于施工场地喷洒抑尘;施工现场人员生活污水依托现有化粪池处理。                   | 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。                                                            | 本工程施工期未设置临时施工营地,施工人员租住在阿拉尔市。施工现场施工人员生活污水依托现有化粪池处理。                 | 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,防止扬尘污染。                        | 本工程施工过程中加强了对施工现场和物料运输的管理,已采取运输车辆苫盖、料堆和渣土苫盖等措施减少现场扬尘污染。             | 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。 | 本工程施工期扬尘污染治理已采取临时堆土、运输车辆密闭式防尘布(网)苫盖、定期洒水等措施,减现场未造成扬尘污染。            | 符合 |
|  |   |    |                                                                                                                 | 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。                                                          | 本工程施工期禁止露天焚烧固体废弃物。                                                 | 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。                   | 本工程施工过程中产生的建筑垃圾、生活垃圾分类集中收集,并按国家和地方有关规定定期进行清运处置,施工完成后已做好迹地清理工作。     | 符合 |
|  | 4 | 运行 | 运行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,确保电磁、噪声、废水排放符合 GB 8702、GB12348、GB8978 等国家标准要求,并及时解决公众合理的环境保护诉求。 |                                                                                     | 本工程变电站为无人值守站,少量巡检人员生活污水在依托现有化粪池处理。环评已对运行期监测作出要求,详见后文表 5-3 环境监测计划表。 | 符合 |
|  |   |    | 运行期应对事故油池的完好情况                                                                                                  |                                                                                     | 本工程运行期有巡检                                                          | 符合 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                 |                                                           |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | 进行检查，确保无渗漏、无溢流。                                                                                 | 人员定期巡检，事故油池要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）做防渗。           |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | 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。 | 本工程环评要求运行期产生的事故废油由有资质单位处置；废铅酸蓄电池交由相关资质单位进行回收处理，均不在变电站内贮存。 | 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。                                        | 本工程后期按照 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。                  | 符合 |
| <p>根据表1-6分析可知：本工程符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中选址、设计等相关技术要求。</p> <p><b>7、与《新疆生产建设兵团核安全与辐射环境污染防治“十四五”规划》符合性分析</b></p> <p>“规划”要求：三、提升核技术利用领域辐射安全水平——（六）加强电磁辐射设施监管和风险化解。加强新建电磁类项目监管，做到“受理时公示、审批前公示、审批后公开”，保障公众知情权。强化在建和在运电磁类项目事中事后监管，持续开展《通信基站环境保护工作备忘录》执行情况核查。督促涉电磁类设施的企业自行或委托第三方对电磁设施周边敏感点位开展电磁环境监测。推动移动通信基站电磁辐射监测信息公开。妥善处理电磁领域群众信访和投诉。</p> <p>本工程为变电站扩建，已取得新疆生产建设兵团发展和改革委员会《关于2024年第一师10团改造110千伏变电站农村电网巩固提升工程可行性研究报告的批复》兵发改能源发〔2023〕285号；环境影响评价报告按照“受理时公示、审批前公示、审批后公开”制度执行；环评阶段已委托第三方对电磁设施周边敏感点位开展电磁环境监测，工程竣工后正式投入运行前建设单位需开展竣工环境保</p> |  |                                                                                                 |                                                           |    |

护验收工作,并委托第三方对电磁设施周边敏感点位开展电磁环境监测。工程运行过程中,要求建设单位妥善处理电磁领域群众信访和投诉。

综上所述,本工程建设符合《新疆生产建设兵团核安全与辐射环境污染防治“十四五”规划》相关要求。

#### 8、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》中第四节扬尘污染防治要求;本工程与规划符合性分析一览表见表1-7。

表 1-7 本工程与条例要求符合性分析一览表

| 条例要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 工程情况                                                                                                                                                                                                                                     | 相符性 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 第三十七条:各级人民政府应当加强对建设施工、矿产资源开采、物料运输的扬尘和沙尘污染的治理,保持道路清洁、控制料堆和渣土堆放,科学合理扩大绿地、水面、湿地、地面铺装和防风固沙绿化面积,防治扬尘污染                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 本工程施工期已采取物料运输密闭苫盖措施减少扬尘;临时堆土区已采取定期洒水、苫盖等措施抑尘;现场未造成扬尘污染。                                                                                                                                                                                  | 符合  |
| 第三十八条房屋建筑、市政基础设施建设和城市规划区内水利工程等可能产生扬尘污染活动的施工现场,施工单位应当采取下列防尘措施:<br>(一)建设工程开工前,按照标准在施工现场周边设置围挡,并对围挡进行维护;<br>(二)在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息;<br>(三)对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化,对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化,对土方进行集中堆放,并采取覆盖或者密闭等措施;<br>(四)施工现场出口处应当设置车辆冲洗设施,施工车辆冲洗干净后方可上路行驶;<br>(五)道路挖掘施工过程中,及时覆盖破损路面,并采取洒水等措施防止扬尘污染;道路挖掘施工完成后应当及时修复路面;临时便道应当进行硬化处理,并定时洒水;<br>(六)及时对施工现场进行清理和平整,不得从高处向下倾倒或者抛洒各类物料和建筑垃圾。 | (一)本工程开工前,已按照标准在施工现场周边设置围挡,并对围挡进行维护;<br>(二)施工单位施工期已在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息;<br>(三)对本工程施工期间临时堆放的物料进行了覆盖或定期洒水等抑尘措施;<br>(四)施工期本工程不在施工现场清洗车辆;<br>(五)本工程施工期不涉及道路挖掘,临时便道定期洒水;<br>(六)施工结束后已及时对施工现场进行清理和平整,现场未发现抛洒的各类物料和建筑垃圾。 | 符合  |
| 第四十条城市建成区内的施工工地,禁                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 本工程位于城市建成                                                                                                                                                                                                                                | 符合  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | 止现场搅拌混凝土；施工现场设置砂浆搅拌机的，应当配备降尘防尘装置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 区，混凝土外购，现场未设置混凝土搅拌站。 |
|  | <p>综上所述，本工程符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》中的相关要求。</p> <p><b>9、与《新疆生产建设兵团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》符合性分析</b></p> <p>“纲要”第四十七章 加强生态环境保护和治理：以巩固提高生态环境质量为本，强化环境治理体系和治理能力建设，坚决打好污染防治攻坚战、持久战，全面加强生态系统保护和修复。</p> <p>打赢蓝天保卫战。实行最严格的生态环境保护制度，严禁“三高”项目进兵团，坚决守住生态保护红线。开展城乡粉烟尘控制，加强施工和道路扬尘控制。</p> <p>打好碧水保卫战。强化城乡污水治理，严格实施工业污染源全面达标排放，推进城镇污水管网全覆盖。</p> <p>打好净土保卫战。加强固体废物污染防控，确保危险废物安全处置，危险废物规范化管理抽查合格率达到90%以上。</p> <p>本工程为输变电工程，不属于“三高”项目，评价范围内不涉及生态保护红线，施工期已采取扬尘治理措施；变电站运行过程中巡检人员少量的生活污水依托现有工程化粪池；废变压器油在事故油池内贮存，与废铅酸蓄电池委托有资质的第三方处置，做到危险废物规范化管理并安全处置。因此，本工程符合《新疆生产建设兵团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》要求。</p> <p><b>10、与《建筑工程绿色环保施工管理规范》（DB65/T4060-2017）符合性分析</b></p> <p>根据《建筑工程绿色环保施工管理规范》（DB65/T4060-2017）：本工程与规范符合性分析一览表见表1-8。</p> |                      |

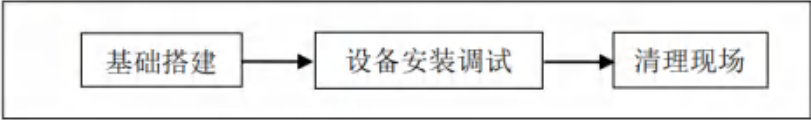
| 表 1-8 本工程与条例要求符合性分析一览表 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |     |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 规范要求                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 工程情况                                                                                                                                                                                                                 | 相符性 |
| 扬尘污染防治                 | <p>1.施工现场主要道路、材料堆放场地、露天加工场地应根据用途进行硬化,裸露的场地和集中堆放的土方应采取密目网进行覆盖,及洒水、固化或绿化措施。</p> <p>2.运送土方、垃圾、设备及建筑材料等不得污损场外道路,施工现场大门口必须设置冲洗车辆设施,运输车辆必须采取防护措施,保证物料不得散落、飞扬和遗漏。</p> <p>3.施工现场对粉状材料必须封闭存放,对易产生扬尘的堆放材料应采取封闭、半封闭和覆盖措施;可能引起扬尘的材料及建筑垃圾搬运时必须要有防尘措施。</p> <p>4.遇到四级以上大风天气,不应进行土方回填、转运以及其它可能产生扬尘污染的施工;五级及以上大风天气,施工现场应停止工地室外作业。</p> | <p>1.本工程在现有站区内扩建,站区内已做硬化,施工期施工材料堆放场地已采取彩条布铺垫;主变基础开挖的土方已采取密目网苫盖和定期洒水措施;</p> <p>2.施工期施工运输车辆均已采取苫盖措施,防止运输物料散落、飞扬和遗漏造成污染。由于施工期较短,未设置冲洗车辆设施。</p> <p>3.施工现场建筑材料及建筑垃圾堆放已采取苫盖措施。</p> <p>4.四级以上大风天气禁止作业,本工程施工期未造成大规模扬尘污染。</p> | 符合  |
| 有害气体污染防治               | <p>1.施工现场严禁焚烧各类废弃物。</p> <p>2.施工车辆、机械设备的尾气排放应符合 GB18352.5 和 GB16297 的规定。</p>                                                                                                                                                                                                                                          | <p>1.本工程施工现场禁止焚烧各类废弃物。</p> <p>2.本工程施工期未使用不符合规定的车辆及机械设备,尾气排放满足 GB18352.5 和 GB16297 的规定。</p>                                                                                                                           | 符合  |
| 水污染防治                  | <p>机具、设备及运输车辆清洗处应当设置沉淀池。废水不得直接排入市政污水管网,宜设立循环用水装置,经三级沉淀后循环使用或用于洒水降尘。</p>                                                                                                                                                                                                                                              | <p>本工程在施工现场设置了简易沉淀池处理施工废水,施工废水经沉淀后用于洒水降尘。</p>                                                                                                                                                                        | 符合  |
| 噪声振动污染防治               | <p>1.施工现场必须制定降噪措施,场界环境噪声排放应符合 GB12523 的规定。</p> <p>2.施工作业时间必须严格遵守施工禁令时间规定。</p>                                                                                                                                                                                                                                        | <p>1.施工期已采取选用低噪声设备等降噪措施,施工期噪声排放满足 GB12523 限值要求。</p> <p>2.本工程施工期制定了施工计划并严格遵守,夜间禁止施工。</p>                                                                                                                              | 符合  |
| 固体废物污染防治               | <p>1.施工现场生活区必须设置封闭式垃圾容器,施工场地生活垃圾必须实行分类处理应符合 GB18599 规定,应日产日清。</p> <p>2.加强建筑垃圾的回收再利用,</p>                                                                                                                                                                                                                             | <p>1.本工程未设置施工营地,现场少量的施工人员生活垃圾设置垃圾箱收集清运。</p> <p>2.本工程建筑垃圾遵</p>                                                                                                                                                        | 符合  |

|                                                           |                        |                                |  |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|--|
|                                                           | 建筑垃圾的再利用和回收率应达到 30%以上。 | 循环回收利用,不可回收利用的清运至建筑垃圾填埋场处置的原则。 |  |
| <p>综上所述,本工程符合《建筑工程绿色环保施工管理规范》(DB65/T4060-2017)中的相关要求。</p> |                        |                                |  |

## 二、建设内容

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |                              |                                    |                        |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------|--------|--|--|--|--|------|--------------------------------------|--|--|--|------|----------------|--|--|--|------|----|--|--|--|------|----------------------|--|--|--|---------|--|--|--|--|-------------|----|-----------------|--|--|------|----|------|------|------|---------|---------|------|------|------|----------|-----|---|---------|-----|-----|---------|------|-----|------|-----|-----|--|--------|-----------------|---------------------|------|----|----------|----------|----|------------|------|-----------------|---------------|------|------|------|------------------------------------|------------------------|------|-----------|------|------|--|---------|--|--|---------|--|------------------------------|--|--|---------|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|
| 地理位置    | <p>本工程位于新疆生产建设兵团第一师 10 团；10 团 110kV 变电站（运行名称：110kV 昌安变电站）南侧为阿拉尔污水处理厂，东侧为环城东路，西侧和南侧为塔里木大学操场</p> <p>本工程变电站中心坐标：**；本工程地理位置见附图 3。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                              |                                    |                        |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
| 项目组成及规模 | 1.项目组成及规模                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                              |                                    |                        |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         | <p>本工程主要建设内容包括：新增主变一台，容量为（1×50000）千伏安；增加中压侧出线回路 3 回，低压侧出线回路 6 回，增加一组 6000+4500 电容器组；增加一台消弧线圈接地变。本工程项目组成表，见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目组成表</b></p> <table><tr><td colspan="5">建设项目概况</td></tr><tr><td>工程名称</td><td colspan="4">2024 年第一师 10 团改造 110 千伏变电站农村电网巩固提升工程</td></tr><tr><td>建设单位</td><td colspan="4">南疆能源（集团）有限责任公司</td></tr><tr><td>建设性质</td><td colspan="4">扩建</td></tr><tr><td>建设地点</td><td colspan="4">新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市 10 团</td></tr><tr><td colspan="5">建设内容及规模</td></tr><tr><td rowspan="14">110kV 昌安变电站</td><td>站址</td><td colspan="3">新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市</td></tr><tr><td rowspan="7">主体工程</td><td>项目</td><td>前期现有</td><td>本期扩建</td></tr><tr><td>主变规模</td><td>1×50MVA</td><td>1×50MVA</td></tr><tr><td>主变布置</td><td>户外布置</td><td>户外布置</td></tr><tr><td>110kV 出线</td><td>3 回</td><td>0</td></tr><tr><td>35kV 出线</td><td>3 回</td><td>3 回</td></tr><tr><td>10kV 出线</td><td>10 回</td><td>6 回</td></tr><tr><td>布置形式</td><td>半户内</td><td>半户内</td></tr><tr><td></td><td>无功补偿装置</td><td>并联电容器 6+4.5Mvar</td><td>并联电容器 2×（6+4.5）Mvar</td></tr><tr><td rowspan="3">辅助工程</td><td>给水</td><td>接入市政供水管网</td><td>依托现有供水系统</td></tr><tr><td>排水</td><td>10m³ 防渗化粪池</td><td>依托现有</td></tr><tr><td>10kV、35kV 高压开关室</td><td>建筑面积 455.13m²</td><td>依托现有</td></tr><tr><td rowspan="2">环保工程</td><td>事故油池</td><td>1 座有效容积约 30m³，具备油水分离功能。池壁和板底已做防渗处理</td><td>依托现有，主变事故油坑通过管道与事故油池相连</td></tr><tr><td>生活污水</td><td>站内建设防渗化粪池</td><td>依托现有</td></tr><tr><td colspan="2">临时工程</td><td colspan="3">无新增临时占地</td></tr><tr><td colspan="2">工程总占地面积</td><td colspan="3">变电站总占地面积 4585m²，无新增永久占地及临时占地</td></tr><tr><td colspan="2">工程动态总投资</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="2">工程环保投资</td><td colspan="3"></td></tr></table> |                                      |                              |                                    |                        | 建设项目概况 |  |  |  |  | 工程名称 | 2024 年第一师 10 团改造 110 千伏变电站农村电网巩固提升工程 |  |  |  | 建设单位 | 南疆能源（集团）有限责任公司 |  |  |  | 建设性质 | 扩建 |  |  |  | 建设地点 | 新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市 10 团 |  |  |  | 建设内容及规模 |  |  |  |  | 110kV 昌安变电站 | 站址 | 新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市 |  |  | 主体工程 | 项目 | 前期现有 | 本期扩建 | 主变规模 | 1×50MVA | 1×50MVA | 主变布置 | 户外布置 | 户外布置 | 110kV 出线 | 3 回 | 0 | 35kV 出线 | 3 回 | 3 回 | 10kV 出线 | 10 回 | 6 回 | 布置形式 | 半户内 | 半户内 |  | 无功补偿装置 | 并联电容器 6+4.5Mvar | 并联电容器 2×（6+4.5）Mvar | 辅助工程 | 给水 | 接入市政供水管网 | 依托现有供水系统 | 排水 | 10m³ 防渗化粪池 | 依托现有 | 10kV、35kV 高压开关室 | 建筑面积 455.13m² | 依托现有 | 环保工程 | 事故油池 | 1 座有效容积约 30m³，具备油水分离功能。池壁和板底已做防渗处理 | 依托现有，主变事故油坑通过管道与事故油池相连 | 生活污水 | 站内建设防渗化粪池 | 依托现有 | 临时工程 |  | 无新增临时占地 |  |  | 工程总占地面积 |  | 变电站总占地面积 4585m²，无新增永久占地及临时占地 |  |  | 工程动态总投资 |  |  |  |  | 工程环保投资 |  |  |  |  |
|         | 建设项目概况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                              |                                    |                        |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         | 工程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2024 年第一师 10 团改造 110 千伏变电站农村电网巩固提升工程 |                              |                                    |                        |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         | 建设单位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 南疆能源（集团）有限责任公司                       |                              |                                    |                        |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         | 建设性质                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 扩建                                   |                              |                                    |                        |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         | 建设地点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市 10 团                 |                              |                                    |                        |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         | 建设内容及规模                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                              |                                    |                        |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         | 110kV 昌安变电站                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 站址                                   | 新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市              |                                    |                        |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 主体工程                                 | 项目                           | 前期现有                               | 本期扩建                   |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      | 主变规模                         | 1×50MVA                            | 1×50MVA                |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      | 主变布置                         | 户外布置                               | 户外布置                   |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      | 110kV 出线                     | 3 回                                | 0                      |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      | 35kV 出线                      | 3 回                                | 3 回                    |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      | 10kV 出线                      | 10 回                               | 6 回                    |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      | 布置形式                         | 半户内                                | 半户内                    |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      | 无功补偿装置                       | 并联电容器 6+4.5Mvar                    | 并联电容器 2×（6+4.5）Mvar    |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 辅助工程                                 | 给水                           | 接入市政供水管网                           | 依托现有供水系统               |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      | 排水                           | 10m³ 防渗化粪池                         | 依托现有                   |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      | 10kV、35kV 高压开关室              | 建筑面积 455.13m²                      | 依托现有                   |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 环保工程                                 | 事故油池                         | 1 座有效容积约 30m³，具备油水分离功能。池壁和板底已做防渗处理 | 依托现有，主变事故油坑通过管道与事故油池相连 |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      | 生活污水                         | 站内建设防渗化粪池                          | 依托现有                   |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         | 临时工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      | 无新增临时占地                      |                                    |                        |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         | 工程总占地面积                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      | 变电站总占地面积 4585m²，无新增永久占地及临时占地 |                                    |                        |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         | 工程动态总投资                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                              |                                    |                        |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
|         | 工程环保投资                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                              |                                    |                        |        |  |  |  |  |      |                                      |  |  |  |      |                |  |  |  |      |    |  |  |  |      |                      |  |  |  |         |  |  |  |  |             |    |                 |  |  |      |    |      |      |      |         |         |      |      |      |          |     |   |         |     |     |         |      |     |      |     |     |  |        |                 |                     |      |    |          |          |    |            |      |                 |               |      |      |      |                                    |                        |      |           |      |      |  |         |  |  |         |  |                              |  |  |         |  |  |  |  |        |  |  |  |  |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <div> <div>建设工期</div> <div>2 个月</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|          | <p><b>2.工程占地</b></p> <p>本工程在现有变电站内建设，永久占地面积为 4585m<sup>2</sup>，用地性质为公共设施用地（供电用地）；无新增占地。</p> <p><b>3.土石方平衡</b></p> <p>本工程主变压器基础，变压器高、中、低压侧间隔构架、支架、端子箱基础均已建成，故本期工程无土建部分，不涉及土石方挖填。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 总平面及现场布置 | <p><b>1.站区总平面布置</b></p> <p>110kV 昌安变电站进站道路、继电保护室、其它辅助建筑等在一期已建设完成。</p> <p>根据原站址总平面布置情况，本次新增工程总平面布置如下：</p> <p>新增 2#主变 110kV 侧设备采用户内 GIS 方式，布置在原一层 110kV GIS 室内的预留位置，新增 35kV 和 10kV 设备均采用户内布置方式，布置在高压开关室内的预留位置。根据变电站的进出线方向，35 千伏出线向西、向北和向南出线，10 千伏出线向西、向北和向南出线。本期新建#2 主变，变压器位于变电站中部，介于 110kV 户外配电装置与 35kV、10kV 配电装置之间，由东向西一字排开。</p> <p>变电站进站道路从南面引接，原站站区布置紧凑合理，功能分区明确，站区内道路设置合理流畅。变电站总平面布置图见附图 4。</p> <p><b>2.施工现场布置</b></p> <p>本工程施工期已结束，现场未设置临时施工场地，在现有站区内堆放施工材料及工具等；施工人员就近租住在阿拉尔市区内。</p> |
| 施工方案     | <p><b>1.施工工艺和方法</b></p> <p><b>1.1 变电站扩建施工工艺流程和方法</b></p> <p>本项目施工期已结束，施工期环境影响已随之结束，未对周围环境造成不可逆影响。</p> <p>本期增容一回 110kV 主变间隔及相应的中低压侧出线，110kV GIS 室、35kV 及 10kV 高压开关室一期工程均已预留位置，不涉及土建施工，仅为设备安装。施工过程中采用机械施工和人工施工相结合的方法。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>(1) 基础搭建</p> <p>进行间隔构架、支架等的搭建。</p> <p>(2) 设备安装调试</p> <p>本工程设备安装主要是现场组装调试完成后的主变压器、端子箱等电气设备的安装，电气设备仅需在已建成基础上进行安装即可；大型电气设备一般采用吊车施工。</p> <p>(3) 清理现场</p> <p>施工完毕后需对变电站内外的建筑及生活垃圾清理，并对站内临时施工场地平整，恢复原貌。</p> <p>变电站工程主要施工工艺流程见图 2-2。</p> <div data-bbox="422 815 1236 934"><pre>graph LR; A[基础搭建] --&gt; B[设备安装调试]; B --&gt; C[清理现场];</pre></div> <p>图 2-2 变电站扩建工程主要施工工艺流程图</p> <p><b>1.2 施工组织</b></p> <p>施工区内的规划布置由施工单位自行决定，施工单位需结合本工程施工特点，按施工流程划分施工区域，合理安排施工场地，减少各专业和工种的相互施工干扰，为文明施工和安装创造有利条件。本工程主要为公路运输，必须合理组织交通运输，使施工的各个阶段均达到交通方便，运输通畅，减少设备及材料的二次倒运。</p> <p><b>2.施工时序及建设周期</b></p> <p>本工程施工工期为 2 个月，于 2024 年 8 月开工建设，2024 年 9 月建成。</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 | <p><b>1、生态环境现状</b></p> <p><b>1.1 主体功能区划</b></p> <p>本工程位于新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市 10 团，根据《新疆生产建设兵团主体功能区规划》，工程所在区域为兵团重点开发区域（天山南坡垦区）。</p> <p>该区域功能定位为兵团重要的纺织工业、建材工业和优势矿产资源加工基地。构建以阿拉尔市为中心，以第一师师部城区为节点，与阿克苏—阿拉尔—库车区域协调发展的空间开发格局。优化投资和人居环境，加快发展阿拉尔国家级经济技术开发区，引导产业、人口和公共资源向城区集聚。培育农业产业化龙头企业，建设南疆重要棉纺织基地，创造条件发展能源、建材、油气加工及黑色金属加工业。推进节水灌溉，加强生态防护林建设，禁止开垦草原，强化污染治理，保护塔里木河上游流域生态及其它生态敏感区</p> <p>本工程为输变电工程，主要用于解决阿拉尔市的用电需求。符合“构建以阿拉尔市为中心，以第一师师部城区为节点，与阿克苏—阿拉尔—库车区域协调发展的空间开发格局”的原则；工程无新增用地。施工期建设单位对开发活动严格控制，尽可能减少对生态系统的干扰，防止沙化面积扩大；积极落实了各项生态环境保护措施。本工程有助于地方经济社会发展，不会损害生态系统的稳定性和完整性。故建设符合《新疆生产建设兵团主体功能区规划》中的发展方向要求。</p> <p><b>1.2 生态功能区划</b></p> <p><b>（1）工程所在区域生态功能区划</b></p> <p>本工程行政区划位于新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市 10 团，根据《新疆生产建设兵团生态功能区划简表》，本工程所在区域属于兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区（IV）——一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区（IV<sub>1</sub>）——一师塔里木河干流上游绿洲农业、河岸胡杨林保护生态功能区（31）。该功能区主要的特征详见表 3-1；兵团生态功能区划图见附图 5。</p> |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 3-1 本工程生态功能区主要特征

|          |       |                                                   |
|----------|-------|---------------------------------------------------|
| 生态功能分区单元 | 生态区   | IV 兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区                     |
|          | 生态亚区  | IV <sub>1</sub> 一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区       |
|          | 生态功能区 | 31、一师塔里木河干流上游绿洲农业、河岸胡杨林保护生态功能区                    |
| 主要生态服务功能 |       | 农畜产品生产、沙漠化控制、土壤保持、生物多样性维护、资源植物利用                  |
| 主要生态环境问题 |       | 河水量减少、破坏资源植物、沙漠化扩大、土壤盐渍化、毁林草开荒                    |
| 主要保护目标   |       | 保护绿洲农田，保护胡杨林，保护野生资源植物甘草、罗布麻                       |
| 主要保护措施   |       | 节水灌溉，大力发展农田和生态防护林建设，禁止乱挖野生资源植物甘草、罗布麻，退耕还林还草       |
| 主要发展方向   |       | 以棉花产业为龙头，调整种植结构，发展粮、果、畜牧产业以及搞资源植物开发，加快高标准阿拉尔城市的建设 |

### 1.3 区域土地利用现状

新疆的土地资源可分为耕地、园林地、草地、城镇用地及工矿用地、交通用地、水域等，未利用土地占绝大部分，达到全区土地总面积的 63.85%，变电站四周土地利用类型主要为高教用地。本工程永久占地为公共设施用地，土地利用类型分布图见附图 6。

### 1.4 土壤类型及分布

按照《中国土壤》和《新疆土壤》等著述的土壤分类系统，根据《新疆维吾尔自治区土壤类型图》和现场勘查，本工程占地范围内土壤为草甸土，土壤类型分布图见附图 7。

### 1.5 植物资源现状调查

项目所在区域主要分布的乔木有桤柳、胡杨、沙拐枣、梭梭、杨柳，均为人工种植；灌木有骆驼刺；草本有芨芨草（*Achnatherum splendens*）、狼尾草（*Pennisetum alopecuroides*）、狗尾草（*Setaria viridis*）、芦苇（*Phragmites australis*）等。

经现场踏勘，工程所在区域为城市建成区，主要为沙拐枣、梭梭、杨柳树等人工种植植被。对照《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告，2021 年第 15 号）和《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录》（新政发〔2023〕63 号），工程生态影响评价区内未发现国

家及自治区重点保护野生植物。植被类型分布图见附图 8。

#### 1.6 动物资源现状调查

由于工程所在区域为城市建成区，受人工活动的因素影响，野生动物的种类和数量很少，工程区及评价区内动物种类较为简单，主要有沙蜥、喜鹊、家麻雀、沙鼠、小家鼠等，无大型野生动物活动，无国家及自治区保护的珍稀、濒危物种分布。

### 2、土地沙化现状

根据《新疆第六次沙化土地监测报告》，本工程所在区域为半固定沙地。沙化土地类型分布图见附图 9。

### 3、电磁环境现状

乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司于 2026 年 7 月 7 日对本工程所在区域的电磁环境进行了现状监测，在本工程变电站四周及敏感目标处布置 5 个电磁监测点，监测点位布置见附图 10。根据现场监测结果，本工程变电站四周工频电场强度、工频磁感应强度现状监测结果满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的（工频电场强度 $\leq 4\text{kV/m}$ ；工频磁感应强度 $\leq 100\mu\text{T}$ ）公众曝露控制限值。具体数据详见电磁环境影响专题评价。

### 4、声环境现状

#### 4.1 监测因子

昼间、夜间等效声级

#### 4.2 监测方法及布点

监测方法：《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

监测布点：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本次评价在10团110kV昌安变电站四周及敏感目标处共设置5个现状监测点，监测高度为距地面1.2m处。监测点位布置见附图10。

#### 4.3 监测单位及监测时间

监测单位：乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司

监测时间：2026年7月7日

#### 4.4 监测仪器、监测条件

监测仪器参数，见表3-3。

表3-3 测量仪器特性表

| 仪器名称   | 仪器型号      | 仪器参数                                                                       | 计量单位/<br>证书编号                     | 有效日期                          |
|--------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 风速仪    | DLY-1603A | 测量范围：0.0~45.0m/s；解析度：0.01m/s；准确度：±（3%+0.1m/s）                              | 广东中正航计量检测有限公司<br>ZZH2026041702322 | 2026.04.17<br>~<br>2027.04.16 |
| 多功能声级计 | AWA 6292  | 测量范围：20~143dB（A）、25~143dB（B）、30~143dB（Z）；频率范围：10Hz~20kHz                   | 招商新疆计量测试技术研究院有限公司JV字26000260号     | 2026.04.23<br>~<br>2027.04.22 |
| 声校准器   | AWA 6021A | 声压级：94.0dB和114.0dB（以 $2 \times 10^{-5}$ Pa为参考）；声压级误差：±0.25dB；频率：1000.0±1Hz | 广东中正航计量检测有限公司<br>ZZH2026041702321 | 2026.04.17<br>~<br>2027.04.16 |

噪声、电磁同监测条件，见表3-4。

表3-4 监测条件表

| 监测时间                | 气象参数 |       |         |         |
|---------------------|------|-------|---------|---------|
|                     | 天气   | 气温（℃） | 相对湿度（%） | 风速（m/s） |
| 2026年07月02日<br>（昼间） | 晴    | 33.4  | 37.6    | 2.8     |
| 2026年07月02日<br>（昼间） | 晴    | 33.4  | 37.6    | 2.8     |
| 2026年07月02日<br>（夜间） | 晴    | 27.1  | 42.9    | 2.0     |

#### 4.5 监测结果

监测结果，见表3-5。

表3-5 声环境现状监测结果

| 监测点号 | 测点描述         | 监测数值（dB（A）） |    |
|------|--------------|-------------|----|
|      |              | 昼间          | 夜间 |
| 1    | 110千伏昌安变电站南侧 | 45          | 39 |
| 2    | 110千伏昌安变电站东侧 | 46          | 40 |
| 3    | 110千伏昌安变电站西侧 | 39          | 35 |
| 4    | 110千伏昌安变电站北侧 | 41          | 37 |
| 5    | 敏感点-塔里木大学    | 50          | 47 |

由表3-5监测结果可知，本工程变电站四周及敏感目标处声环境质量满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间60dB（A）、夜间50dB（A）的要求。

#### 5、地表水环境现状

本工程施工期及运行期污水采取有效措施不直接外排，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（JH2.3-2018），地表水评价等级为三级B，故本工程不进行地表水环境质量现状调查与评价。

| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | <p><b>1.与项目有关的原有环境污染情况</b></p> <p>10团110kV昌安变电站前期工程已于2022年11月建成投入运行；根据本次环评现状监测数据，10团110kV昌安变电站运行产生的工频电场、工频磁场、噪声均满足相应评价标准要求。</p> <p>变电站自运行以来，建设单位日常注重巡检维护，未发生变压器事故漏油等突发环境事件，同时加强对周边公众的科普宣传，未收到相关环保投诉。</p> <p>无与项目有关的原有环境污染情况。</p> <p><b>2.相关项目环保手续履行情况</b></p> <p>2020年7月由新疆清风朗月环保科技有限公司编制了《第一师2020年农网改造升级十团29连110千伏变电站及配套送出工程环境影响评价报告表》。</p> <p>2020年7月20日新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境局对《第一师2020年农网改造升级十团29连110千伏变电站及配套送出工程环境影响评价报告表》进行批复，师市环审（2020）63号。</p> <p>前期工程于2021年5月项目开工建设，2022年11月投入调试。2011年月月29日组织相关行业专家会同有关单位和部门相关人员组成验收组，对前期工程进行竣工环境保护验收并通过自主验收。</p>                           |      |      |           |         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------|---------|
| 生态环境保护目标            | <p><b>1.电磁环境敏感目标</b></p> <p><b>1.1 电磁环境影响评价范围</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中表 3；电磁环境敏感目标为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。新建变电站电磁环境影响评价范围为围墙外 30m；本工程电磁环境影响评价范围见表 3-7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-7 电磁环境影响评价范围</b></p> <table border="1" data-bbox="300 1597 1353 1691"> <tr> <th>评价对象</th><th>评价范围</th></tr> <tr> <td>110kV 变电站</td><td>站界外 30m</td></tr> </table> <p><b>1.2 电磁环境敏感目标</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），电磁环境敏感目标包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住，工作或学习的建筑物。根据现场踏勘，本工程评价范围内有 1 处电磁环境敏感目标。</p> <p><b>2.声环境敏感目标</b></p> | 评价对象 | 评价范围 | 110kV 变电站 | 站界外 30m |
| 评价对象                | 评价范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |           |         |
| 110kV 变电站           | 站界外 30m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |           |         |

## 2.1 声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本工程 110kV 变电站声环境影响评价范围见表 3-8。

**表3-8 声环境影响评价范围**

| 评价对象      | 评价范围            |
|-----------|-----------------|
| 110kV 变电站 | 变电站站界外 200m 范围内 |

## 2.2 声环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境敏感目标指医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感建筑物或区域。根据现场踏勘，本工程评价范围内有 1 处声环境敏感目标。

## 3.生态保护目标

### 3.1 生态环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本工程 110kV 变电站生态环境影响评价范围见表 3-9。

**表3-9 生态环境影响评价范围**

| 评价对象      | 评价范围       |
|-----------|------------|
| 110kV 变电站 | 站界围墙外 500m |

### 3.2 生态保护目标

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中生态保护目标指受影响的重要物种、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。根据现场踏勘，本工程评价范围内不涉及生态保护目标。

## 4.水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），评价范围为变电站站址范围内；水环境保护目标指饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，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，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。根据现场踏勘，本工程不涉及水环境保护目标。

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 评价标准 | <p><b>1、环境质量标准</b></p> <p>（1）声环境：变电站所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间：60dB（A），夜间 50dB（A））。</p> <p>（2）电磁环境：依据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1“公众曝露控制限值”规定，变电站及电磁环境敏感目标（即为住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物）工频电场强度控制限值为 4kV/m；磁感应强度控制限值为 100μT。</p> <p><b>2、污染物排放标准</b></p> <p>（1）施工期大气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。</p> <p>（2）施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。</p> <p>（3）运营期 110kV 昌安变电站噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）；敏感目标处声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。</p> <p>（4）《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> <p>（5）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）。</p> |
| 其他   | <p>根据本工程排污情况，本工程无需设置总量控制指标。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 四、生态环境影响分析

本项目施工期已结束，施工期废气、废水及固废均采取有效措施治理，施工期环境污染只是暂时影响，随着施工期结束影响已基本消除；根据现场踏勘，未对周围环境造成影响。本环评仅作简要回顾性评价。

### 1、生态环境影响分析

本工程位于城市建成区，施工不涉及土建及基础施工等内容；施工期较短，未设置临时施工场地，无临时占地，施工范围限于现有变电站内，且在施工结束后已对周围环境进行适当恢复，经现场勘查，工程完工后未引起明显的生态变化。

### 2、施工期大气环境影响分析

施工期的废气主要为施工扬尘、机械及运输车辆尾气等。

变电站施工期间对环境空气的影响主要是施工场地的扬尘对环境的影响，扬尘主要来源于车辆运输。车辆运行时产生的二次扬尘污染会对环境产生不利影响。由于本工程施工强度不大，此类污染影响范围较小，随施工期结束而消失，不会给周围环境造成较大影响。

施工机械、运输车辆基本以燃油为主，燃烧尾气中含有 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等大气污染物，影响施工区大气环境质量。鉴于项目排放的大气污染物相对较小，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。

### 3、施工期水环境影响分析

本工程位于阿拉尔市市郊，施工现场不设置施工营地，施工人员租住在阿拉尔市。施工人员现场生活污水依托已有化粪池，定期清运至污水处理厂。施工期仅为设备安装，无施工废水产生；工程不会对区域水环境造成影响。

### 4、施工期声环境影响分析

施工期仅为设备安装，无需动用大量的车辆及施工机具。噪声源主要为设备安装产生的机械噪声。施工单位已采取选用低噪声设备、隔声降噪、夜间禁止施工等措施，施工期对声环境影响较小，施工期未收到噪声污染投诉。

### 5、固体废物影响分析

施工期生态环境影响分析

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>本工程施工期固体废物主要为施工过程中产生的生活垃圾及废包装材料等。废包装材料由施工单位统一收集外售处置；生活垃圾集中收集，定期运至就近生活垃圾收集站。施工期产生的固体废物得到妥善处置，未对周围环境产生不良影响。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 运行期生态环境影响分析 | <p><b>1、生态影响分析</b></p> <p>本工程运行期无生态影响。</p> <p><b>2、电磁环境影响分析</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），电压等级为 110kV 的输变电工程，变电站站界外 30m 为电磁环境影响评价范围。</p> <p>本工程建成运行后评价范围内的工频电场、工频磁场值能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）控制限值要求，对周边的电磁环境影响较小。电磁环境影响分析详见“附录电磁环境影响专题评价”。电磁环境影响分析详见“附录 电磁环境影响专题评价”。</p> <p><b>3、声环境影响分析</b></p> <p><b>3.1 变电站</b></p> <p>（1）计算模式</p> <p>本工程根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定的工业噪声预测模式，采用 EIAProN（V2.5.240）噪声预测模型，预测变电站主要噪声源的噪声贡献值，并按 3dB（A）的等声级线间隔绘制地面 1.2m 高度处的等声级线图，然后与环境标准对比进行评价。</p> <p>（2）计算条件</p> <p>①预测时段</p> <p>变电站一般为 24h 连续运行，噪声源稳定，对周围声环境的贡献值昼夜基本相同。故本次评价重点对变电站运行期的噪声进行预测。</p> <p>②衰减因素选取</p> <p>预测计算时，在满足工程所需精度的前提下，采用了较为保守的考虑，在噪声衰减时考虑了站内建筑物及围墙的遮挡屏蔽效应。</p> <p>（3）预测软件及参数</p> <p>本次变电站噪声预测采用 EIAProN（V2.5.240）噪声预测模型。</p> |

根据对本工程运行期的噪声源分析,变电站运行期间的噪声主要是变压器产生。参考《变电站噪声控制技术导则》(DL/T1518-2016)中噪声参数,单台 110kV 主变噪声源强按 63.7dB (A) 进行预测。主变压器为户外布置,一年四季持续运行。站界噪声以噪声贡献值作为评价量。工程噪声源强调查表见表 4-1, 噪声预测结果见表 4-2。

表4-1 本工程噪声源强调查表 单位: dB (A)

| 序号 | 声源名称  | 型号    | 空间相对位置/m |    |     | 声源源强 | 声源控制措施    | 运行时段       |
|----|-------|-------|----------|----|-----|------|-----------|------------|
|    |       |       | X        | Y  | Z   |      |           |            |
| 1  | 2#变压器 | 50MVA | 25       | 47 | 1.5 | 63.7 | 距离衰减、围墙隔声 | 0:00~24:00 |

注: 坐标系以站区西南角为原点坐标, 向东为 X 轴, 向北为 Y 轴。

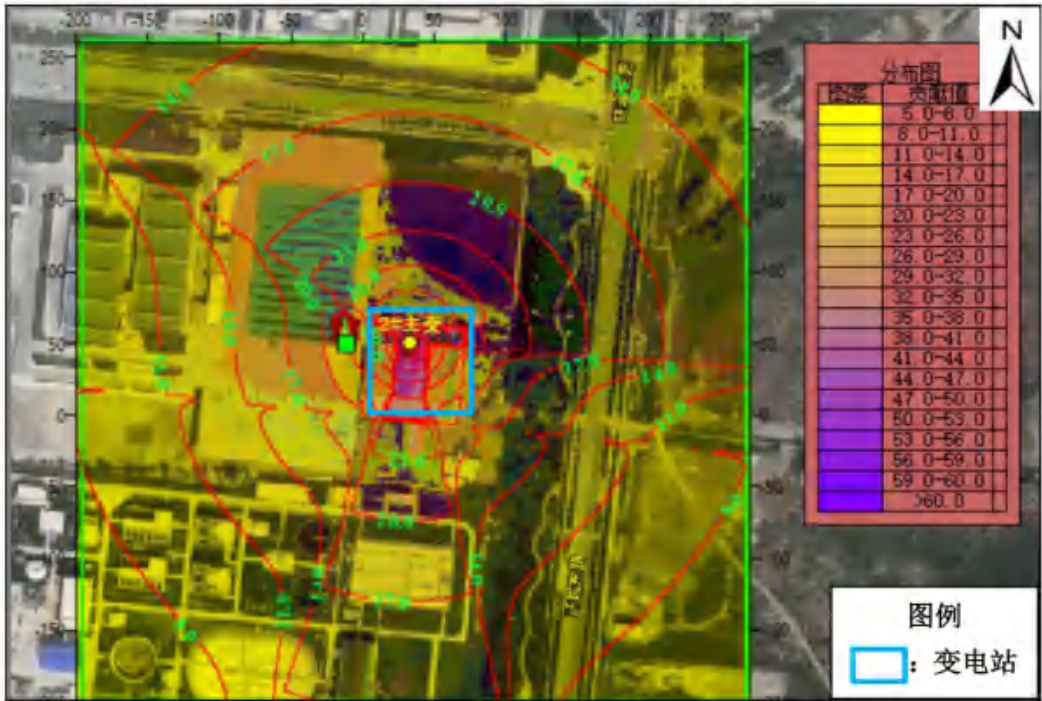


图4-1 110kV昌安变电站噪声预测等声级线图

表4-2 噪声预测结果 单位: dB (A)

| 序号 | 预测点            | 贡献值   | 现状值 |    | 预测值   |       | 评价标准 |    |
|----|----------------|-------|-----|----|-------|-------|------|----|
|    |                |       | 昼   | 夜  | 昼     | 夜     | 昼    | 夜  |
| 1  | 110kV 变电站东侧 1m | 25.01 | 46  | 40 | 46.03 | 40.14 | 60   | 50 |
| 2  | 110kV 变电站南侧 1m | 18.46 | 45  | 39 | 45.01 | 39.04 |      |    |
| 3  | 110kV 变电站西侧 1m | 28.63 | 39  | 35 | 39.38 | 35.9  |      |    |
| 4  | 110kV 变电站北侧 1m | 28.63 | 41  | 37 | 41.24 | 37.59 |      |    |
| 5  | 塔里木大学操场        | 22.34 | 50  | 47 | 50.01 | 47.01 |      |    |

由变电站厂界噪声预测值计算结果可知,变电站正常运行状态下,变电站围墙外1m处的厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2类标准(昼间噪声限值60dB(A), 夜间噪声限值50dB(A))的要求; 敏感目标处的噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准(昼间噪声限值60dB(A), 夜间噪声限值50dB(A))的要求。

#### 4、废水环境影响分析

本工程变电站为无人值守站, 运行期废水主要为巡检人员产生的少量生活污水。根据建设单位巡检制度, 每周巡检1次, 单次最大污水量约3L, 年污水排放量约0.144m<sup>3</sup>。依托站内现有防渗化粪池, 定期清运不直接外排; 不会对地表水环境产生影响。

#### 5、固体废物环境影响分析

本工程运行期固体废物主要为废铅酸蓄电池、少量巡检人员的生活垃圾和废变压器油。

##### (1) 生活垃圾

本工程运行期会产生少量巡检人员生活垃圾及少量检修废弃物, 检修废弃物随巡检人员带回单位由物资部回收利用; 生活垃圾在站内设置生活垃圾桶运至就近垃圾收集站, 对周围环境无明显影响。

##### (2) 危险废物

###### ①废铅酸蓄电池

变电站内蓄电池使用寿命一般为8~10年左右, 变电站使用的蓄电池为铅酸蓄电池, 废铅酸蓄电池属于《国家危险废物名录(2025年版)》中含铅废物HW31非特定行业, 危废代码为900-052-31。待电池使用寿命到期后交由相关资质单位进行处置, 不在变电站内贮存。

根据《国家危险废物名录(2025年版)》附录“危险废物豁免管理清单”内容, 废弃蓄电池为“未破损”状态时, 在“运输”环节, 当运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求时, 可进行豁免, 不按危险废物进行运输。如发现废铅酸电池破损, 应立即装入专用容器中, 委托有资质的运输车辆转运至有相应资质单位处理, 不在站内暂存。

###### ②废变压器油

变电站内的变压器、电抗器、断路器、电容器、互感器等设备, 为了绝

缘和冷却的需要，在变压器外壳内装有大量的变压器油，一般只有检修及事故情况下才会产生油污染。

现有工程已建 1 台 50MVA 主变，总油重为 18.24t(油密度为 0.895t/m<sup>3</sup>)，折合体积为 20.38m<sup>3</sup>；本期扩建 1 台 50MVA 主变，设计油重为 18t(油密度为 0.895t/m<sup>3</sup>)，折合体积为 20.11m<sup>3</sup>；已建事故油池设计容积为 30m<sup>3</sup>，可满足单台主变 100%事故排油需要。变压器在发生事故时，壳体內的油排入主变下方事故油坑，再经过铸铁管排入事故油池，防止变压器油排放对环境造成污染。

根据物质危险性判定标准，变压器事故排油属废矿物油，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，事故排油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油”，废物代码“900-220-08”。因该废矿物油由变压器发生事故状态产生，变压器事故油池主要起临时收集贮存作用，废油产生后将尽快交由与公司签订合作协议的具有相关资质的单位进行回收处理，不在变电站内长时间储存。

综上所述，通过采取相应污染防治措施后，变电站的事故排油对环境无不良影响。

## 6、环境风险分析

### （1）环境风险识别

本工程变电站的环境风险主要为变电站运行过程中变压器发生事故或检修时可能引起的事故油外泄；变压器油是电气绝缘用油的一种，有绝缘、冷却、散热、灭弧等作用。事故漏油若不能够得到及时、合适处理，将对环境产生严重的影响。风险物质数量及分布情况：本工程涉及到的风险物质主要是变压器中储存的变压器油，本工程最大单台变压器容量为 50MVA。设计最大储油量为 18.24t，折合体积为 20.38m<sup>3</sup>。

### （2）环境风险分析

为防止事故、检修时造成事故油泄漏至外环境，变电站内设置事故油排蓄系统。变压器基座四周设置集油坑（铺设卵石层），集油坑通过底部的事事故排油管道与具有油水分离功能的总事故油池相连；一旦设备事故时排油或漏油，泄漏的事故油将渗过下方集油坑内的卵石层并通过排油管道到达事故

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <p>油池，在此过程中卵石层起到冷却油的作用，不易发生火灾；对于进入事故油池的事故油，经收集后能回收利用的回收备用，不能回收利用的含油废物应交由有危废处置资质的单位回收处置。</p> <p>在设计阶段，考虑对泄漏绝缘油的处理，在主变压器基础下，设计油坑，油坑通过排油管与事故油池相连接，在发生变压器泄漏绝缘油时，泄漏绝缘油流入主变下的油坑，并通过排油管排入事故油池。事故油池须具备足够容量，排除主变故障后，将变压器油回收。站区设置监控系统，对站内的电气设备及运行环境进行图像监视，并能向各级调度传送相关信息。一旦发生事故排油，立即按规定启动事故应急预案。</p> <p>根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）要求，“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一台设备确定，并设置油水分离装置。”本期建设主变型式为三相双绕组有载调压变压器，单台变压器容量为 50MVA，最大设计油重为 18.24t，变压器油密度为 0.895t/m<sup>3</sup>，则本工程总事故贮油池容量应至少为 20.38m<sup>3</sup>。站内已建一座事故油池 30m<sup>3</sup>，完全能满足事故排油要求。</p> <p>综上所述，本工程属电力基础设施建设，技术成熟、安全、可靠，环境风险小。</p> |
| 选址<br>选线<br>环境<br>合理性<br>分析 | <p>本工程为扩建工程，在现有站址内建设，不涉及选址选线。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 五、主要生态环境保护措施

本项目已建成，施工期废气、废水及固废均采取有效措施治理；根据现场踏勘，本项目施工区域已平整恢复，未对周围环境造成影响。

### 1、施工期生态环境保护措施

本工程在现有站区内扩建，一期工程土建工程已完成，本期仅为设备安装；施工期严格控制施工作业带范围，并加强施工人员的生态环境保护教育，及时收集、处理施工作业带及周围因施工而产生的垃圾及有关废弃物；施工结束后已做到“完工、料尽、场地清”，经现场调查，施工未对周围生态环境造成影响。

### 2、施工大气污染防治措施

施工期已采取如下扬尘污染防治措施，尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响：

(1) 施工场地设置围挡，定期洒水，遇到四级或四级以上大风天气，停止作业。

(2) 加强运输车辆的管理，严格规定运输路线，以防止运输扬尘对环境空气质量的影响。

(3) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。

(4) 选用环保型施工设备，减少燃油废气的产生。

### 3、施工废水防治措施

变电站现场未设置施工营地，施工人员生活排污依托现有化粪池，定期清运不外排，施工期未对周围地表水产生影响。

### 4、施工噪声防治措施

施工期噪声采取选用低噪声机械设备、合理安排施工时间和采取隔声、减振等的噪声污染防治措施；加强施工机械设备的维修和保养，合理布局施工现场；综上所述，施工期噪声采取了有效治理措施，对周围声环境影响在可接受范围内。

### 5、固体废物处理措施

本工程施工期各固体废弃物均得到了合理处置，未对周围环境造成污染。

施工期生态环境保护措施

|                                                              |                                                                                                                                                          |                                          |         |       |      |                                                                             |                |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 运行期生态环境保护                                                    | 6、防沙治沙措施                                                                                                                                                 |                                          |         |       |      |                                                                             |                |
|                                                              | 施工期通过采取划定施工区域，强化施工管理，增强施工人员的环境保护意识等措施，在保证施工顺利进行的前提下，严格控制施工人员、施工机械路线，严禁随意扩大扰动范围，尽可能缩短施工时间，以最大限度地控制地表土壤和植被的破坏程度和范围，减少地表扰动，加剧土地荒漠化；施工后及时清理现场，做到“工完、料尽、场地清”。 |                                          |         |       |      |                                                                             |                |
|                                                              | 7、施工期生态环境保护措施及效果                                                                                                                                         |                                          |         |       |      |                                                                             |                |
|                                                              | 本工程施工期采取的主要环境保护措施及效果见表 5-1。                                                                                                                              |                                          |         |       |      |                                                                             |                |
|                                                              | 表 5-1 施工期生态环境保护措施及效果一览表                                                                                                                                  |                                          |         |       |      |                                                                             |                |
|                                                              | 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                                                                                                                                                        | 合理规划施工场地，控制施工范围，严禁新增占地。                  | 工程施工区域内 | 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，未新增占地 |
|                                                              | 2                                                                                                                                                        | 避开雨季及大风天气施工、及时进行迹地恢复等。                   |         |       |      |                                                                             | 减少水土流失，防止土地沙化  |
|                                                              | 3                                                                                                                                                        | 占地范围内清理平整，恢复地貌。                          |         |       |      |                                                                             | 施工后做到工完料净场地清   |
|                                                              | 4                                                                                                                                                        | 不设置施工营地，现场生活排污依托现有防渗化粪池，定期清运。            |         |       |      |                                                                             | 废水不乱排          |
|                                                              | 5                                                                                                                                                        | 采用低噪声施工设备，加强维护保养，严格操作规程，限制夜间施工。          |         |       |      |                                                                             | 减少对周边声环境影响     |
|                                                              | 6                                                                                                                                                        | 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。 |         |       |      |                                                                             | 减少对周边大气环境影响    |
| 7                                                            | 生活垃圾集中存放并及时清运至就近垃圾转运站；建筑垃圾统一回收，综合利用。                                                                                                                     | 固废均得到有效处置，施工迹地得以恢复                       |         |       |      |                                                                             |                |
| 8                                                            | 加强宣传教育，设置环保宣传牌。                                                                                                                                          | 施工人员禁止随意捕杀野生动物，破坏植被                      |         |       |      |                                                                             |                |
| 1、生态环境保护措施                                                   |                                                                                                                                                          |                                          |         |       |      |                                                                             |                |
| 运行期加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。 |                                                                                                                                                          |                                          |         |       |      |                                                                             |                |
| 2、电磁环境保护措施                                                   |                                                                                                                                                          |                                          |         |       |      |                                                                             |                |
| (1) 合理布局站内电气设备及配电装置；                                         |                                                                                                                                                          |                                          |         |       |      |                                                                             |                |
| (2) 制定安全操作规程，加强职工安全教育，加强电磁水平监测；                              |                                                                                                                                                          |                                          |         |       |      |                                                                             |                |

措施

(3) 对员工进行电磁辐射基础知识培训，在巡检带电维修过程中，尽可能减少暴露在电磁场中的时间；

(4) 设立电磁防护安全警示标志，禁止无关人员靠近带电架构；

(5) 建立环境风险事故应急响应机制，降低风险事故概率。

通过落实上述措施，本工程运行期变电站产生的电磁场对周边环境影响较小，在可接受范围内。

### 3、声环境保护措施

变电站噪声主要来源于变压器，本工程主变为户外布置。主变本体噪声为低频噪声；采取合理布置站区，变电站四周设置 2.5m 高实体围墙等措施，减少噪声对工作人员及周围声环境的影响。加强对变电站站界噪声监测，及时发现问题并按照相关要求进行处理。主要产噪设施和主要噪声污染防治设施分布图见图 5.1。

经预测，变电站运行时噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，故本工程投运后噪声不会对周围环境产生不良影响。

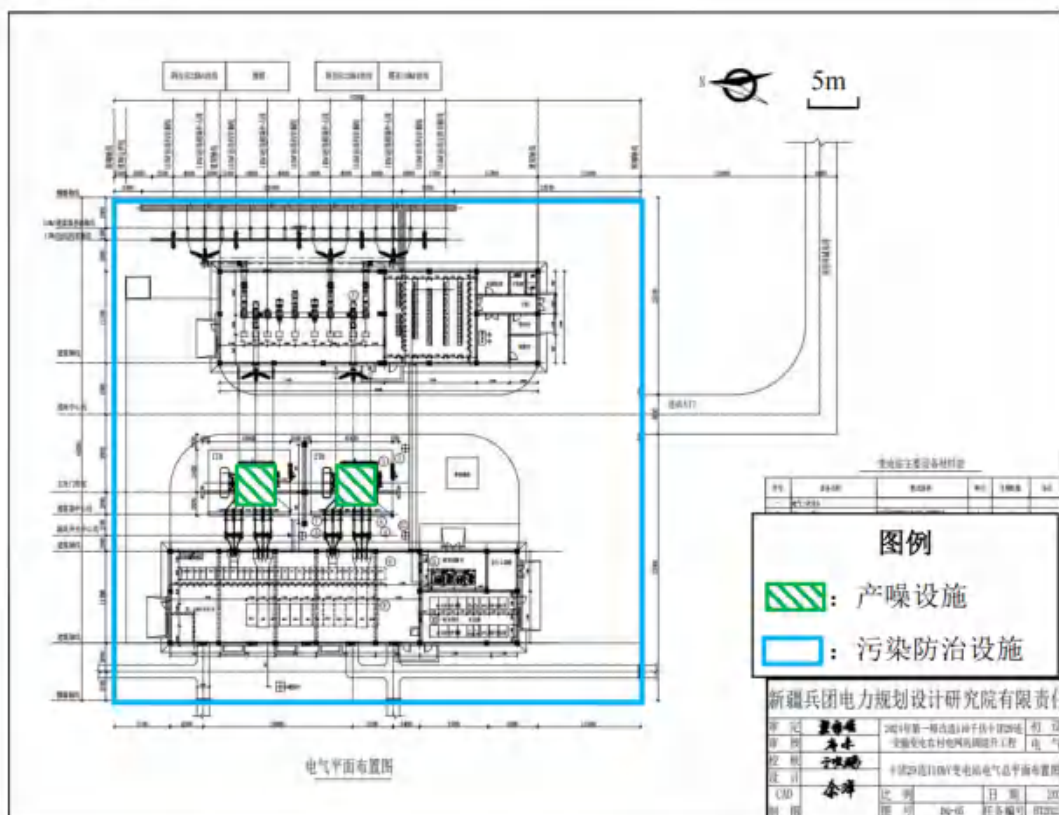


图 5-1 主要产噪设施和主要噪声污染防治设施分布图

#### 4、废水防治措施

本工程扩建后变电站为无人值班无人值守智能变电站，运行期废水主要为巡检人员排放的少量生活污水，依托现有防渗化粪池，定期清运至污水处理厂处置。

#### 5、固体废物处理措施

本工程产生的固废主要为生活垃圾、废铅酸蓄电池及废变压器油。

变电站检修时产生少量检修废弃物、巡检人员生活垃圾，检修废弃物随巡检人员带走由单位物资部门回收利用；生活垃圾在站内设置生活垃圾箱定期运至就近垃圾收集站。

废铅酸蓄电池属于含铅废物 HW31 非特定行业，危废代码为 900-052-31。待使用寿命到期后交由相关资质单位进行回收处理，不在变电站内贮存。

变电站内的变压器一般只有检修及事故情况下才会产生油污染。站内已建事故油池 1 座（容积 30m<sup>3</sup>），可在变压器在发生事故时临时收集贮存废变压器油，后交由与公司签订合作协议的具有相关资质的单位进行回收处理，防止变压器油随意乱排造成对地下水、土壤环境的污染。

废变压器油属危险废物，事故油池已严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行基础防渗：防渗层为 10cm 厚垫层及 20cm 厚混凝土。事故油池防渗层覆盖整个池体，并采取措施防止雨水、地面径流等进入事故油池。通过落实上述措施，本工程投运后固体废物不会对周围环境产生不良影响。

#### 6、环境风险防范措施

变电站风险防范措施如下：

（1）要求运维人员加强对事故油池及其排导系统进行定期巡查和维护，做好运行期间的管理工作；定期对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。

（2）主变压器事故或检修过程中可能产生的变压器油经事故集油池收集后回收处理利用。不能回收的交由有资质的单位进行处置，同时该单位要按照《危险废物转移管理办法》，实施危险废物转移联单制度并按照规定

定制作标志标识。

(3) 针对变电站内可能发生的突发环境事件，应按照国家《突发环境事件应急管理办法》等有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。

采取上述措施后，可有效降低变电站事故油外泄的风险，本工程运行期环境风险是可控的。

## 7、运行期环境保护措施及预期效果

本工程运行期采取的主要环境保护措施见表 5-2。

表 5-2 运行期采取的主要环保措施表

| 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  | 运营期利用已有道路作为巡检道路。                                                                                             | 生产运营场所、区域 | 开工前  | 建设单位 | 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开展经常性检查、监督，发现问题及时解决、纠正 | 对生态环境影响很小。                                      |
| 2  | 巡检人员生活污水依托现有防渗化粪池，定期清运。                                                                                      |           | 运行期  |      |                                                                     | 无废水外排。                                          |
| 3  | 合理布置站区，建设 2.5m 高围墙。加强对变电站站界噪声监测，及时发现问题并按照相关要求进行处理。                                                           |           |      |      |                                                                     | 变电站运行时站界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类限值。 |
| 4  | 生活垃圾设置垃圾箱收集运至就近垃圾收集站；检修废弃物随检修人员带回由物资部回收利用；废变压器油依托现有事故油池，有效容积30m <sup>3</sup> ，委托有资质的单位处置。废铅蓄电池交由有相应资质单位回收处理。 |           |      |      |                                                                     | 各类固体废物能够妥善处置，事故油池满足事故排油需要。                      |
| 5  | 变电站按功能分区布置；制定安全操作规程，加强职工安全教育，加强电磁水平监测；对员工进行电磁环境基础知识培训，在巡检带电维修过程中，尽可能减少暴露在电磁场中的时间；设立电磁防护安全警示标志，禁止无关人员靠近带电架构等。 |           |      |      |                                                                     | 变电站运行时电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求限值。        |
| 6  | 工程环保竣工验收监测一次，建设单位组织开展定期监测。                                                                                   |           |      |      |                                                                     |                                                 |





## 六、生态环境保护措施监督检查清单

| 要素 \ 内容  | 施工期                                                                            |                                             | 运行期                                       |                                                 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|          | 环境保护措施                                                                         | 验收要求                                        | 环境保护措施                                    | 验收要求                                            |
| 陆生生态     | 1.施工前，对施工人员进行培训。<br>2.施工期，严格控制施工范围，应尽量控制作业面；<br>3.施工结束后，对作业面进行平整，站内裸露地面采用砾石覆盖。 | 避免因本工程建设造成区域植被破坏，水土流失。<br>按要求落实到位、植被恢复措施有效。 | 巡检通行依托现有道路。                               | 不新设巡检道路。                                        |
| 水生生态     | /                                                                              | /                                           | /                                         | /                                               |
| 地表水环境    | 施工人员现场排污依托现有防渗化粪池，无废水外排，不会对周边环境产生影响。                                           | 无施工废水外排。                                    | 巡检人员生活污水依托现有防渗化粪池，定期清运。                   | 生活污水不外排，确保周围水体不受到污染。                            |
| 地下水及土壤环境 | /                                                                              | /                                           | 现有事故油池防渗。                                 | 确保废变压器油不污染地下水及土壤。                               |
| 声环境      | 施工期所用机械设备及车辆应采用低噪声型的机械设备，将噪声控制在国家规定的允许范围内。                                     | 满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。               | 加强站界噪声环境监测，及时发现问题并按照相关要求进行处理。加强对站内设备维护保养。 | 变电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值。 |
| 振动       | /                                                                              | /                                           | /                                         | /                                               |
| 大气环境     | 加强对施工现场和物料运输的管理。运输车辆等采取密闭式防尘布（网）进行苫盖，采取洒水降水等有效措施控制道路扬尘。施工现场禁止就地焚烧固体废物。         | 环境空气质量不因本工程的建设而降低。                          | /                                         | /                                               |
| 固体废物     | 废弃包装材料由施工单位统一回                                                                 | 固体废物均能合理                                    | 检修废弃物随巡检人员带走                              | 危险废物交由有相关资质的                                    |

|      |                            |       |                                                                    |                                              |
|------|----------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|      | 收外售处置；生活垃圾集中收集后运至就近的生活垃圾站。 | 处理处置。 | 由单位物资部门回收利用；生活垃圾在站内设置生活垃圾箱定期运至就近垃圾收集站；废铅酸蓄电池、废变压器油交于有资质单位处置。       | 单位处置，不在变电站内贮存。                               |
| 电磁环境 | /                          | /     | 变电站合理布局站内电气设备及配电装置。                                                | 变电站四周电磁满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）限值要求。        |
| 环境风险 | /                          | /     | 变电站设有一座30m <sup>3</sup> 事故油池，可容纳单台变压器全部事故100%排油量；事故废油交由有资质的单位进行处置。 | 废变压器油不外排，不会污染站区土壤及地下水。                       |
| 环境监测 | /                          | /     | 项目环保竣工验收监测一次，出现环保投诉时建设单位组织开展监测。                                    | 委托有资质的单位开展监测或自行监测，监测记录完整。确保电磁环境和声环境满足监测计划要求。 |
| 其他   | /                          | /     | 竣工后应及时组织开展自主验收。                                                    | 验收合格后正式运行。                                   |

## 七、结论

本工程建设符合国家产业政策及相关规划要求，选址、选线合理，项目周边无明显环境制约因素，符合本工程所在区域“三线一单”管控要求。在严格落实本次环评提出的环保措施的前提下，施工期和运行期排放的各类污染物对区域环境影响不大，生态环境影响可接受。因此，本工程的建设从环保角度上分析是可行的。