

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二  
电源工程

建设单位（盖章）：内蒙古电力（集团）有限责任公  
司鄂尔多斯供电分公司

编制单位：内蒙古博茂新能源技术服务有限责任公司

编制日期：2026 年 3 月

## 编制单位和编制人员情况表

|                 |  |          |   |
|-----------------|--|----------|---|
| 项目编号            | xk2043   |          |   |
| 建设项目名称          | 鄂托克旗棋盘井盘山110千伏变电站第二电源工程  |          |   |
| 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  |          |   |
| <b>一、建设单位情况</b> |  |          |   |
| 单位名称 (盖章)       | 内蒙古电力(集团)有限责任公司鄂尔多斯供电分公司   |          |   |
| 统一社会信用代码        | 911506911169612847   |          |   |
| 法定代表人 (签章)      | 田斌    |          |   |
| 主要负责人 (签字)      | 王雄炜   |          |   |
| 直接负责的主管人员 (签字)  | 王雄炜  |          |   |
| <b>二、编制单位情况</b> |  |          |   |
| 单位名称 (盖章)       | 内蒙古博茂新能源技术服务有限责任公司   |          |   |
| 统一社会信用代码        | 91150104MA0PYJ8K1T   |          |   |
| <b>三、编制人员情况</b> |  |          |   |
| 1. 编制主持人        |  |          |   |
| 姓名              | 职业资格证书管理号  | 信用编号     | 签字  |
| 刘银锋             | 03520250615000000020   | BH079573 |  |
| 2. 主要编制人员       |  |          |   |
| 姓名              | 主要编写内容   | 信用编号     | 签字  |
| 刘银锋             | 建设项目基本情况、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、结论、电磁环境影响专项评价        | BH079573 |  |

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 内蒙古博茂新能源技术服务有限责任公司  
(统一社会信用代码 91150104MA0PYJ8K1T) 郑重承  
诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管  
理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，  
(属于/不属于) 该条第二款所列单位；本次在环境影响评价  
信用平台提交的由本单位主持编制的 鄂托克旗棋盘井盘山  
110千伏变电站第二电源工程 项目环境影响报告书（表）  
基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目  
环境影响报告书（表）的编制主持人为 刘银锋（环境影  
响评价工程师职业资格证书管理号  
03520250615000000020，信用编号 BH079573），  
主要编制人员包括 刘银锋（信用编号 BH079573）  
(依次全部列出) 等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；  
本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书  
(表) 编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评  
价失信“黑名单”。



2025年12月25日

# 编制单位承诺书

本单位内蒙古博茂新能源技术服务有限责任公司（统一社会信用代码91150104MA0PYJ8K1T）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：内蒙古博茂新能源技术服务有限责任公司



2025年12月25日



## 一、建设项目基本情况

|                   |   |                                  |   |
|-------------------|---|----------------------------------|---|
| 建设项目名称            | 鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程   |                                  |   |
| 项目代码              | 2509-150624-60-01-903203  |                                  |   |
| 建设单位联系人           | 王雄炜   | 联系方式                             |   |
| 建设地点              | 内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井镇   |                                  |   |
| 地理坐标              | 棋盘井 220kV 变电站~盘山 110kV 变电站输电线路工程：<br>起点坐标：107° 0' 8.236" ； 39° 22' 11.537"<br>终点坐标：107° 2' 9.361" ； 39° 23' 17.221"                       |                                  |   |
| 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（m <sup>2</sup> ）/长度（km） | 永久占地面积 235m <sup>2</sup> ；<br>临时占地面积 12152m <sup>2</sup> ；<br>总用地面积 12387m <sup>2</sup> ；<br>/输电线路长度 4.51km；  |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                         | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<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） | 鄂尔多斯市能源局  | 项目审批（核准/备案）文号（选填）                | 鄂能局审批发〔2025〕73 号  |
| 总投资（万元）           | 1536  | 环保投资（万元）                         | 51.85   |
| 环保投资占比（%）         | 3.38  | 施工工期                             | 3 个月  |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：  |                                  |   |
| 专项评价设置情况          | 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）应设置电磁环境影响专项评价。   |                                  |   |
| 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 | <p><b>一、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“4851架线及设备工程建筑”，未列入国家经贸委发布的《工商投资领域制止重复建设目录》，不含《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》（第一批、第二批、第三批）中淘汰类和限制类设备，属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）鼓励类中“四、电力 2电力基础设施建设：电网改造与建设”，故项目建设符合国家产业政策。</p> <p>本项目已取得鄂尔多斯市能源局出具的《关于鄂尔多斯市能源局关于鄂托克旗棋盘井盘山110千伏变电站第二电源工程核准的批复》（鄂能局审批发〔2025〕73号，代码2509-150624-60-01-903203），本项目的建设符合地方产业政策。</p> <p><b>二、规划符合性分析</b></p> <p><b>（1）与《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》相符性分析</b></p> <p>2021年9月26日，内蒙古自治区人民政府办公厅印发《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》的通知（内政办发〔2021〕51号），文件指出：有效控制电磁辐射污染。电磁辐射设施建设项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度。建立移动通讯基站、广播电视台站、输变电等电磁辐射设施的数据库管理系统，动态反映全区电磁辐射设施设备的总量、分布等情况。推进电磁辐射建设项目的规范化管理，逐步推广“绿色基站”“绿色变电站”建设。在城区环境敏感区建设电磁辐射自动监测系统，实时进行数据公开。定期对人口密集区重点电磁设施进行适时监督监测，及时公布环境质量信息。</p> <p>本项目为棋盘井220kV变电站～盘山110kV变电站110kV输电线路工程，通过类比和模式预测可知，项目投运后，输电线路产生的工频电场强度、工频磁感应强度在评价范围内可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求，同时此次环评已明确执行“三同时”制度，因此符合《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。</p> <p><b>（2）与《内蒙古自治区“十四五”电力发展规划》符合性分析</b></p> |
|---------|---|

《内蒙古自治区“十四五”电力发展规划》指出：规划实施过程中，坚守生态保护红线，加强电力产供储销全环节环境保护，预防和减轻环境影响。采取有效措施降低电网电磁辐射等区域环境影响。

根据预测分析，本项目输电线路运营期产生的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的要求；新建输电线路施工结束后对施工区域会进行有针对性的植被恢复工作，运行期间不产生“三废”，对于新建输电线路沿线区域环境影响较小，因此符合《内蒙古自治区“十四五”电力发展规划》的要求。

### **(3) 与《鄂尔多斯市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析**

2022年2月14日，鄂尔多斯市人民政府办公室印发《鄂尔多斯市“十四五”生态环境保护规划》的通知（鄂府办发〔2022〕7号），文件中指出：严格落实“三线一单”管控制度，推进清洁能源发展，推进协同治理，持续改善大气环境，深化“四水统筹”，提升水生态环境，规范固废处置，提升土壤和农村环境，加强地下水污染防治，开展生态系统修复，筑牢生态安全屏障，加强环境风险防范。

本项目符合生态环境分区管控要求；运行期不产生废气，不会对大气环境产生影响；无生产废水产生，无固体废物，不会影响土壤污染；对区域生态环境影响较小，因此符合《鄂尔多斯市“十四五”生态环境保护规划》的要求。

### **三、与生态环境分区管控的符合性分析**

“三线一单”指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单。本项目与“三线一单”的符合性分析如下：

#### **(1) 生态保护红线**

由于本项目位于城镇，经鄂托克旗自然资源局《关于鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山110千伏变电站第二电源工程线路永久基本农田及生态保护红线占用情况的说明》文件可知，本项目工程不位于生态保护红线范围内。

#### **(2) 环境质量底线**

本项目为输变电工程，不对土壤及地下水进行评价，无污水排放，投运后不会降低周围水环境质量。根据对项目区周围电磁环境监测及预测结

果可知，输电线路处工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）控制标准；输电线路声环境昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

资源利用上线即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板”。本项目不属于高能耗、高污染、资源型项目。根据工程特点，本项目不涉及水资源，利用的资源主要是土地资源。经核实工程占地主要为乔木林地和金融商服用地（已硬化地面）；工程占用土地面积相对区域土地资源利用总量较少，总体而言不会突破当地资源利用上线，符合资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

本项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井镇，根据《鄂尔多斯市生态环境准入清单》（鄂环函〔2021〕95号）及《鄂尔多斯生态环境分区管控成果动态更新成果（2023年版）》（鄂尔多斯市生态环境局，2024年8月6日），经内蒙古自治区“三线一单”公众端应用平台核查，拟建线路压覆重点管控单元“鄂托克旗城镇边界(扣除鄂托克经济技术开发区)（ZH15062420007）”、一般管控单元“鄂托克旗一般管控区（ZH15062430001）”。与管控单元的管控要求符合性分析见下表。（三线一单查询结果见附图2）。

表 1-1 与《鄂尔多斯市生态环境准入清单》符合性分析

| 管控单元                                  | 管控要求   |  | 本项目情况                               | 符合性 |
|---------------------------------------|--------|--|-------------------------------------|-----|
| 鄂托克旗城镇边界(扣除鄂托克经济技术开发区)（ZH15062420007） | 空间布局约束 | 1、城市建成区禁止新建35蒸吨/小时以下燃煤锅炉。  | 本项目不涉及建设燃煤锅炉。                       | 符合  |
|                                       |        | 2、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。禁止在人口聚居区域内新(改、扩)建涉重金属及恶臭气体排放企业。 | 本项目为输变电项目，不会造成土壤污染；不属于重金属及恶臭气体排放项目。 | 符合  |
|                                       |        | 3、有计划关闭超采区已批自备水井，禁止超采区工农业生产及服务业新增取用地下水。  | 本项目不涉及开采地下水工程。                      | 符合  |
| 15062420007                           | 污染物排放管 | 1、提升城镇生活污水收集管网覆盖率，逐步实施雨污管网分流改造、管网更新、破损修复   | 本项目不涉及污水排放。                         | 符合  |

|                                 |                                      |        |   |                        |    |
|---------------------------------|--------------------------------------|--------|---|------------------------|----|
|                                 |                                      | 控      | 改造、中水回用等工程。城镇生活污水实现“应收尽收、应处尽处”。   |                        |    |
|                                 |                                      | 资源开发效率 | 1、强化水资源论证管理，优化水源配置，鼓励优先配置利用非常规水源。   | 本项目运营期无生产用水，无需办理水资源论证。 | 符合 |
|                                 |                                      |        | 2、严控地下水超采，执行地下水“五控”制度。  | 本项目不需要使用地下水。           | 符合 |
|                                 | 一般管控单元<br>“鄂托克旗一般管控区（ZH15062430001）” | 空间布局约束 | 永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或改变用途。禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 | 本项目不占用永久农田，见附件4。       | 符合 |
|                                 |                                      | 资源开发效率 | 提高农业用水水平，井灌区配套低压管道输水等措施，大力推广以浅埋滴灌为主、喷灌为辅的节水设备和技术，引进培育优良作物品种、合理调整作物种植结构等农业措施。  | 本项目不涉及农业生产。            | 符合 |
| 综上所述，本项目建设符合生态环境分区管控的要求，项目建设可行。 |                                      |        |   |                        |    |

## 二、建设内容

| 地理位置    | <p>鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程起于棋盘井 220kV 变电站，止于盘山 110kV 变电站，全线位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井镇。项目地理位置见附图 1。</p>  |                           |    |      |      |  |    |      |    |               |    |    |              |    |      |       |    |       |                           |    |      |         |    |
|---------|--|---------------------------|----|------|------|--|----|------|----|---------------|----|----|--------------|----|------|-------|----|-------|---------------------------|----|------|---------|----|
| 项目组成及规模 | <p><b>一、项目由来</b></p> <p>盘山 110kV 变电站位于鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井镇，主要接带棋盘井镇负荷，变电站现有 2 台主变，容量分别为 40MVA、31.5MVA，最大供电负荷 36MW，平均供电负荷 24MW。目前该站以双回线路接入系统，其中 1 回线路 T 接至卧明线，另外 1 回线路接入棋盘井 220kV 变。当盘山变由 T 接至卧明线供电时，需由乌海供电公司的卧龙岗变供电，由于卧龙岗变接带负荷较大，多数情况下不具备为盘山变供电的能力，因此导致盘山变供电可靠性不高。</p> <p>为提升盘山变供电可靠性，满足地区负荷发展，同时更好地梳理地区电网结构，鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山 110kV 变电站第二电源工程的建设是必要的。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）的要求，本项目属于“五十五、核与辐射中的 161：输变电工程、其他（100 千伏以下除外”，本项目为 110kV 输电线路工程，属于输变电工程，应当编写环境影响报告表。</p> <p><b>二、工程内容及规模</b></p> <p>本次建设内容为：新建棋盘井 220kV 变电站至盘山 110kV 变电站单回 110kV 线路 4.51 公里，其中架空线路长度 4 公里，电缆线路长度 0.51 公里；新建架空线路采用单回路建设，共 19 个塔基，利旧 5 基，新建 14 基，利旧塔基为卧明 T 盘线路的塔基；电缆建设单回路电缆。棋盘井 220kV 变电站利用 110kV III、IV 母（3、4 号主变系列）利用南起第 19 个间隔，盘山 110kV 变电站利用西起第 1 间隔。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 工程内容及规模一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程类别</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">建设内容</th> <th style="width: 10%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">起点</td> <td style="text-align: center;">棋盘井 220kV 变电站</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">终点</td> <td style="text-align: center;">盘山 110kV 变电站</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">电压等级</td> <td style="text-align: center;">110kV</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">线路回路数</td> <td style="text-align: center;">110kV 单回路 4km，电缆线路 0.51km</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">线路长度</td> <td style="text-align: center;">4.51 km</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> </tbody> </table> |                           |    | 工程类别 | 建设内容 |  | 备注 | 主体工程 | 起点 | 棋盘井 220kV 变电站 | 新建 | 终点 | 盘山 110kV 变电站 | 新建 | 电压等级 | 110kV | 新建 | 线路回路数 | 110kV 单回路 4km，电缆线路 0.51km | 新建 | 线路长度 | 4.51 km | 新建 |
| 工程类别    | 建设内容   |                           | 备注 |      |      |  |    |      |    |               |    |    |              |    |      |       |    |       |                           |    |      |         |    |
| 主体工程    | 起点   | 棋盘井 220kV 变电站             | 新建 |      |      |  |    |      |    |               |    |    |              |    |      |       |    |       |                           |    |      |         |    |
|         | 终点   | 盘山 110kV 变电站              | 新建 |      |      |  |    |      |    |               |    |    |              |    |      |       |    |       |                           |    |      |         |    |
|         | 电压等级   | 110kV                     | 新建 |      |      |  |    |      |    |               |    |    |              |    |      |       |    |       |                           |    |      |         |    |
|         | 线路回路数  | 110kV 单回路 4km，电缆线路 0.51km | 新建 |      |      |  |    |      |    |               |    |    |              |    |      |       |    |       |                           |    |      |         |    |
|         | 线路长度   | 4.51 km                   | 新建 |      |      |  |    |      |    |               |    |    |              |    |      |       |    |       |                           |    |      |         |    |

|      |      |   |    |
|------|------|---|----|
|      | 铁塔数量 | 塔基 19 基，利旧 5 基，新建单回路 14 基   | 新建 |
|      | 导线型号 | 采用 JL3/G1A-150/25 高导电率钢芯铝绞线   | 新建 |
|      | 地线型号 | J1-J2 段采用 2 根 OPGW 光缆 24 芯<br>J2-J4 段同塔架设 1 条 OPGW-48 芯光缆   | 新建 |
|      | 电缆型号 | 采用 YJLW03-64/110kV 1×300mm <sup>22</sup>  | 新建 |
|      | 架设方式 | 架空+地下电缆   | 新建 |
| 环保工程 | 废气   | 本项目运营期无废气产生。  | /  |
|      | 废水   | 运营期输电线路无废水产生。   | /  |
|      | 噪声   | 严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）选择相导线排列形式，导线、金具及绝缘子等电气设备、设施，合理选择导线截面和相导线结构以降低线路的电晕可听噪声水平，选择光滑、不带毛刺的导线，减少电晕放电产生的噪声。  | 新建 |
|      | 固体废物 | 运营期输电线路无固体废物产生。   | /  |
|      | 生态保护 | 临时占地全部进行土地平整，恢复植被至原有水平；路面硬化恢复为原状；植被恢复面积 0.7972hm <sup>2</sup> ，路面硬化为 0.418hm <sup>2</sup> ，共 1.2152hm <sup>2</sup> 。          | 新建 |
|      | 电磁   | 应使用设计合理的绝缘子，要特别关注绝缘子的几何形状及关键部位材料的特性，尽量使用能改善绝缘子表面或沿绝缘子串电压分布的保·护装置；在安装高压设备时，应保证所有的固定螺栓都可靠拧紧，导电元件接地或连接导线电位，提高屏蔽效果等。              | 新建 |
| 临时工程 | 塔基施工 | 设置 14 处塔基施工区，每基塔施工临时占地面积 215m <sup>2</sup> ，总占地面积 0.301hm <sup>2</sup> 。  | /  |
|      | 跨越设施 | 设置 16 处跨越设施区，每处占地面积为 200m <sup>2</sup> ，总占地面积 0.32hm <sup>2</sup> 。   | /  |
|      | 施工道路 | 临时施工道路在新建道路 190m，宽 3.5m，总占地面积为 0.0665hm <sup>2</sup> 。  | /  |
|      | 牵张场地 | 设置 1 处牵张场地，占地为 1500m <sup>2</sup> ，总占地面积为 0.15hm <sup>2</sup> 。   | /  |
|      | 电缆   | 电缆临时占地分为电缆敷设、施工道路、电缆临时工程；电缆敷设长 510m，宽 5.5m；施工道路长 200m，宽 3.5m；电缆临时工程共设 2 处，每处占地 136m <sup>2</sup> ；共占地 0.3777hm <sup>2</sup> 。 | /  |

### 1、线路建设内容

新建 110kV 线路起于棋盘井 220kV 变电站，止于盘山 110kV 变电站，采用单回路架设。本工程架空线路全长 4 公里，电缆线路全长 0.51 公里，共 4.51 公里。线路采用电缆方式向东出线至电缆 J2，后为躲避地下供暖管道、天然气管道、库棋线 312 塔连续转角向西北敷设至电缆 J7，然后躲避库棋线 313 塔向西北敷设至电缆 J8，然后向东北钻越棋盘井西街敷设至电缆 J9，后向东北敷设至电缆 J10 线路转为架空，架空线路沿棋盘井西街北侧、棋盘井西街北侧直至盘山 110kV 变电站。详见附图 3。

## 2、线路导线型式

本工程架空线路采用 JL3/G1A-150/25 高导电率钢芯铝绞线；新建电缆线路电缆采用 YJLW03-64/110kV 1×300mm<sup>2</sup>。根据本工程地质条件的特点，采用人工挖孔混凝土低单桩灌注桩。沿线海拔高度在 1200-1300m 之间，沿线地貌为平地。

**表 2-2 导线型号及参数**

| 型号                                  | JL3/G1A-150/25 |
|-------------------------------------|----------------|
| 截面积 (mm <sup>2</sup> )              | 173.00         |
| 外径 (mm)                             | 17.10          |
| 重量 (kg/km)                          | 600.50         |
| 计算拉断力 (kN)                          | 53670          |
| 弹性系数 (kN/mm <sup>2</sup> )          | 73900          |
| 线膨胀系数 (1/°C×10 <sup>-6</sup> )      | 18.90          |
| 保证率                                 | 0.95           |
| 年平均运行应力 (kN/mm <sup>2</sup> ) (25%) | 73.68          |

本工程采用杆塔及型号见下表、下图。

**表 2-3 杆塔型号一览表**

| 序号  | 塔型         | 呼高    | 水平档距 | 垂直档距 | 转角度数                | 数量 | 备注                    |
|-----|------------|-------|------|------|---------------------|----|-----------------------|
| 1   | GGZ 钢管杆    | 24-33 | 300  | 450  | 0                   | 11 | 新建                    |
| 2   | GGJ1 钢管杆   | 21-24 | 300  | 450  | 0-20                | 2  | 新建                    |
| 3   | GGDJ 钢管杆   | 18    | 300  | 450  | 0 度终端               | 1  | 新建                    |
| 4   | 110DZG 钢管杆 | 18-21 | 230  | 230  | -                   | 4  | 利旧：卧明 T 盘线 60-63 号钢管杆 |
| 5   | 110JG3 钢管杆 | 18    | 300  | 500  | 60-90 转角<br>0-90 终端 | 1  | 利旧：卧明 T 盘线 76 号角钢塔    |
| 合计： |            |       |      |      |                     | 19 | /                     |

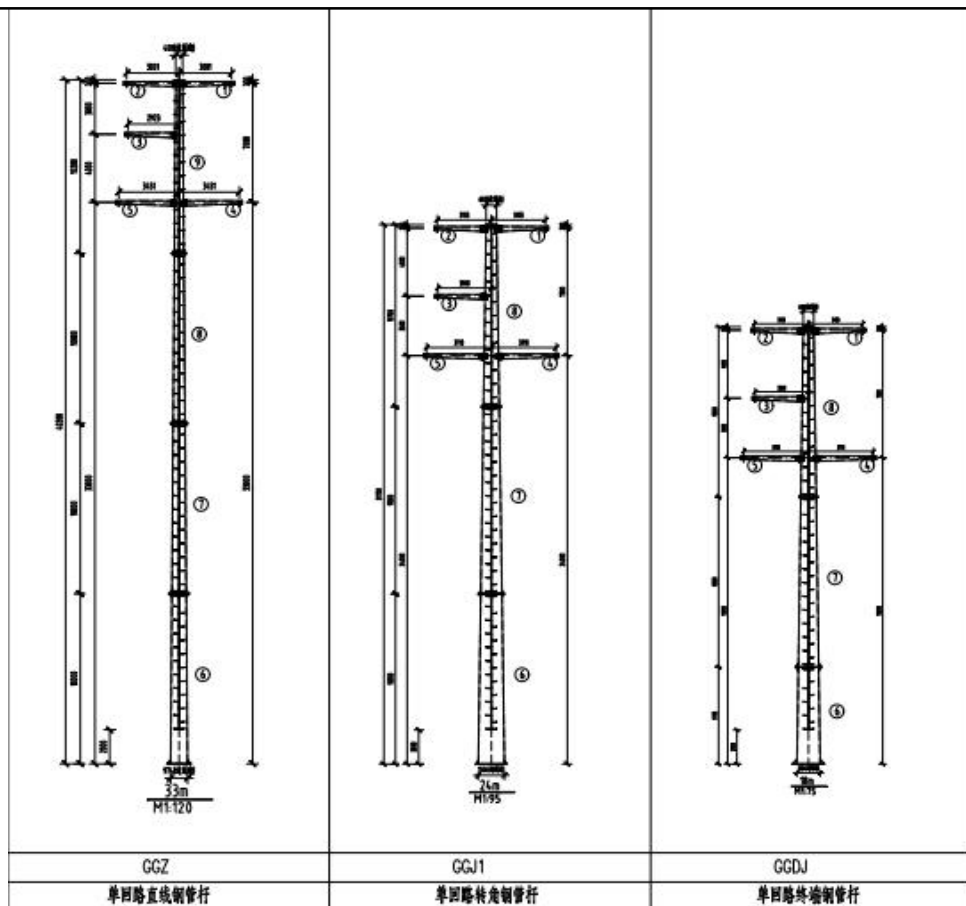


图 2-1 本项目单回架设钢管杆一览表

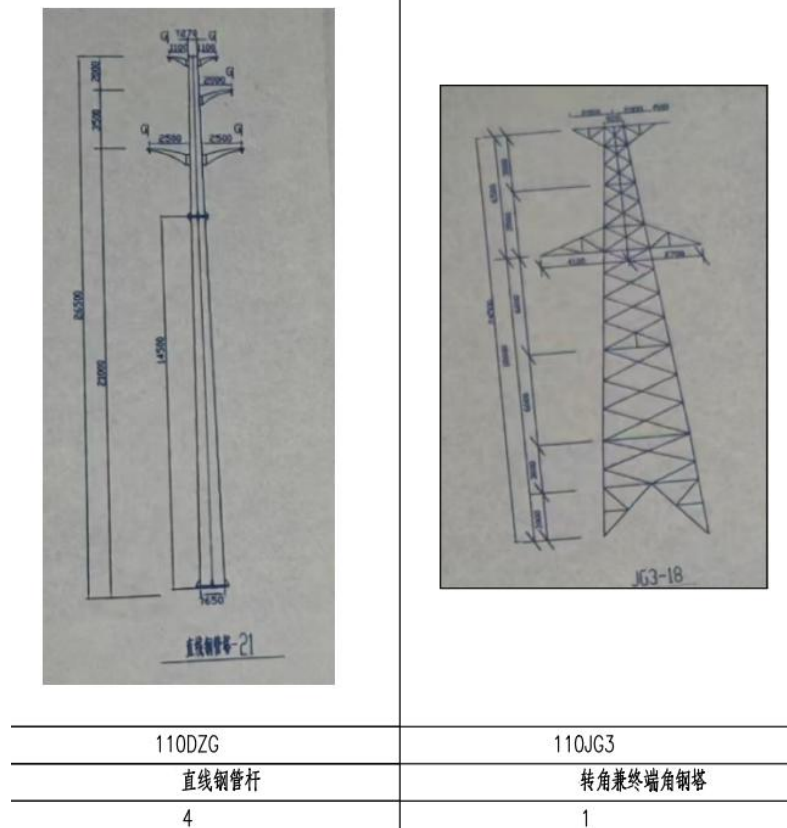


图 2-2 本项目利旧钢管杆一览表

### 3、地线要求

本工程架空线路全长 4km，根据热稳定要求，J1-J2 段采用 2 根 OPGW 光缆 24 芯，J2-J4 段同塔架设 1 条 OPGW-48 芯光缆。

### 4、工程占地

本项目工程新增总占地面积为 1.2387hm<sup>2</sup>，为线路工程占地，其中永久占地 0.0235hm<sup>2</sup>，主要为塔基占地，共设塔基 14 基；临时占地 1.2152hm<sup>2</sup>，其中临时占地包括和电缆占地、塔基施工区、牵张场区、跨越设施区域临时占地及施工道路，临时施工道路在新建道路 190m。具体本项目占地面积及占地类型汇总表如下，附图见附图 4。

**表 2-4 工程占地及占地类型汇总表** 单位：hm<sup>2</sup>

| 类别     | 名称     | 数量 | 明细                     | 占地类型   |          |         |        |               | 占地面积   |
|--------|--------|----|------------------------|--------|----------|---------|--------|---------------|--------|
|        |        |    |                        | 空闲地    | 乔木林地     | 城镇村道路用地 | 公园与绿地  | 金融商服用地（已硬化地面） |        |
| 永久占地   | 塔基     | 14 | 16.75m <sup>2</sup> /基 | 0.0034 | 0.005025 | /       | 0.0067 | 0.008375      | 0.0235 |
| 塔基临时占地 | 塔基施工   | 14 | 215m <sup>2</sup> /处   | 0.031  | 0.0675   | /       | 0.09   | 0.1125        | 0.301  |
|        | 跨越设施   | 16 | 200m <sup>2</sup> /处   | 0.01   | 0.04     | /       | 0.12   | 0.15          | 0.32   |
|        | 施工道路   | /  | 长 190m 宽 3.5m          | /      | 0.042    | /       | 0.0175 | 0.007         | 0.0665 |
|        | 牵张场地   | 1  | 1500m <sup>2</sup> /处  | /      | /        | /       | /      | 0.15          | 0.15   |
| 电缆临时占地 | 电缆敷设   | /  | 长 510m 宽 5.5m          | /      | 0.273    | 0.0075  | /      | /             | 0.2805 |
|        | 施工道路   | /  | 长 200m 宽 3.5 米         | /      | 0.07     | /       | /      | /             | 0.07   |
|        | 电缆临时工程 | 2  | 136m <sup>2</sup> /处   | /      | 0.0272   | /       | /      | /             | 0.0272 |
| 合计：    |        |    |                        | 0.0444 | 0.524725 | 0.0075  | 0.2342 | 0.427875      | 1.2387 |

跨越设施区一览表：

**表 2-5 本项目跨越设施区一览表**

| 序号 | 跨越设置数量 | 位置         |
|----|--------|------------|
| 1  | 2 处    | 棋盘井西街与天骄路  |
| 2  | 2 处    | 棋盘井西街与金海路  |
| 3  | 2 处    | 棋盘井西街与通宝路  |
| 4  | 2 处    | 棋盘井西街与阿尔寨路 |

|   |    |            |
|---|----|------------|
| 5 | 1处 | 棋盘井西街与迎宾大道 |
| 6 | 1处 | 棋盘井东街与迎宾大道 |
| 7 | 2处 | 棋盘井东街与滨河路  |
| 8 | 2处 | 棋盘井东街与希望路  |
| 9 | 2处 | 棋盘井东街与草原路  |

### 5、工程土石方平衡

根据本项目可行性研究报告及设计，本工程开挖总量为 1968.237m<sup>3</sup>、填方总量 1968.237m<sup>3</sup>。本工程不设弃土弃渣场，施工期发生的土石方工程主要为塔基基础挖填，土石方开挖后于施工场地内一侧堆放，用于施工结束后植被恢复措施的绿化覆土，并采取密目网苫盖等措施进行防护，减少水土流失的产生。

**表 2-6 本项目建设期土石方工程量一览表**

| 分类         | 挖方 m <sup>3</sup> | 填方 m <sup>3</sup> | 外购                |    | 弃方                |    |
|------------|-------------------|-------------------|-------------------|----|-------------------|----|
|            |                   |                   | 数量 m <sup>3</sup> | 来源 | 数量 m <sup>3</sup> | 去向 |
| 110kV 输电线路 | 1968.237          | 1968.237          | —                 | —  | —                 | —  |

总平面及现场布置

本工程不单独设置施工营地，施工人员为本地人员。线路塔基施工区设置在每座塔基占地外延的区域，占地按每基 215m<sup>2</sup>（15m\*15m）计；沿线建 1 处牵张场，1500m<sup>2</sup>（30m\*50m）；跨越设施设置 16 处，每处占地面积为 200m<sup>2</sup>；临时施工道路新建 190m，宽 3.5m；临时占地面积共 1.1387hm<sup>2</sup>。施工总平面布置图见附图 4。

新建 110kV 线路始于棋盘井 220kV 变电站，止于盘山 110kV 变电站，采用单回路架设。本工程架空线路全长 4 公里，电缆线路全长 0.51 公里，共 4.51 公里。线路采用电缆方式向东出线至电缆 J2，后为躲避地下供暖管道、天然气管道、库棋线 312 塔连续转角向西北敷设至电缆 J7，然后躲避库棋线 313 塔向西北敷设至电缆 J8，然后向东北钻越棋盘井西街敷设至电缆 J9，后向东北敷设至电缆 J10 线路转为架空，架空线路沿棋盘井西街北侧、棋盘街东街北侧直至盘山 110kV 变电站。输电线路路径详见附图 3。

**表 2-7 全线塔基坐标**

| 序号 | 名称              | 经度            | 纬度            | 拐点 | 备注 |
|----|-----------------|---------------|---------------|----|----|
| 1  | N1              | 107°0'10.137" | 39°22'21.541" | J1 | 新建 |
| 2  | 卧明 T 盘线 60 号钢管杆 | 107°0'12.657" | 39°22'22.670" |    | 利旧 |
| 3  | 卧明 T 盘线 61 号钢管杆 | 107°0'19.105" | 39°22'25.516" |    | 利旧 |
| 4  | 卧明 T 盘线 62 号钢管杆 | 107°0'24.957" | 39°22'28.142" |    | 利旧 |
| 5  | 卧明 T 盘线 63 号钢管杆 | 107°0'31.685" | 39°22'31.165" |    | 利旧 |

|    |                 |               |               |    |    |
|----|-----------------|---------------|---------------|----|----|
| 6  | N2              | 107°0'37.478" | 39°22'33.782" | J2 | 新建 |
| 7  | N3              | 107°0'46.936" | 39°22'37.596" |    | 新建 |
| 8  | N4              | 107°0'54.573" | 39°22'40.677" |    | 新建 |
| 9  | N5              | 107°1'3.187"  | 39°22'44.157" |    | 新建 |
| 10 | N6              | 107°1'11.302" | 39°22'47.431" |    | 新建 |
| 11 | N7              | 107°1'19.476" | 39°22'50.724" |    | 新建 |
| 12 | N8              | 107°1'24.048" | 39°22'52.568" |    | 新建 |
| 13 | N9              | 107°1'27.240" | 39°22'53.847" |    | 新建 |
| 14 | N10             | 107°1'37.948" | 39°22'58.173" |    | 新建 |
| 15 | N11             | 107°1'42.284" | 39°22'59.911" |    | 新建 |
| 16 | N12             | 107°1'47.049" | 39°23'1.842"  | J3 | 新建 |
| 17 | N13             | 107°1'55.758" | 39°23'7.370"  |    | 新建 |
| 18 | N14             | 107°2'2.705"  | 39°23'11.784" |    | 新建 |
| 19 | 卧明 T 盘线 76 号角钢塔 | 107°2'10.089" | 39°23'16.459" | J4 | 利旧 |

**一、施工工艺**

**(1) 电缆线路施工方案**

本项目新建电缆采用排管、拉管、直埋敷设方式。

电缆沟井敷设的主要施工内容包括测量放样、电缆沟开挖、工井施工、电缆支架安装、电缆敷设、挂标识牌、线路检查等；电缆排管敷设的主要施工内容包括测量放样、电缆排管沟开挖、排管预埋、工井施工、电缆敷设、挂标识牌、线路检查、盖板回填等；拉管主要施工内容包括测量定位、开挖工作坑（机械开挖、人工修槽）、钻导向孔、回拖管材、工作坑清淤和回填过程组成。

以上施工采取机械施工和人力开挖结合。施工中剥离的表土、开挖的土方分别堆放于电缆沟井和电缆排管沟的一侧或两侧，采取苫盖措施，施工结束时分层回填。由于拉管两侧均位于道路两侧，林木及管道较多，故拉管工作并不建设永久电缆井，电缆敷设后回填即可。

**(2) 架空线路施工方案**

本项目新建架空输电线路施工内容包括塔基施工、杆塔安装施工和架线施工三个阶段。

**1) 塔基施工**

基坑开挖→混凝土浇筑。塔基开挖回填后，尚余一定量的土方，因此最终塔基占地区回填后一般仅高出原地面不足 10~15cm，为合理利用土地资源，先将余土就近堆放，后期回填至塔基部位。采取人工夯实方式对塔基开挖产生的土石方

在塔基周边分层碾压，夯实工具采用夯锤。

### 2) 铁塔安装施工

铁塔安装施工采用分解组塔的施工方法。在实际施工过程中，根据铁塔的形式、高度、重量以及施工场地、施工设备等施工现场情况，确定正装分解组塔或倒装分解组塔。利用支立抱杆，吊装铁塔构件，抱杆通过牵引绳的连接拉动，随铁塔高度的增高而上升，各个构件顶端和底部支脚采用螺栓连接。

### 3) 架线施工

架线施工采用张力架线方式，在展放导线过程中，展放导引绳一般由人工完成。

本项目施工工艺流程图见下图。

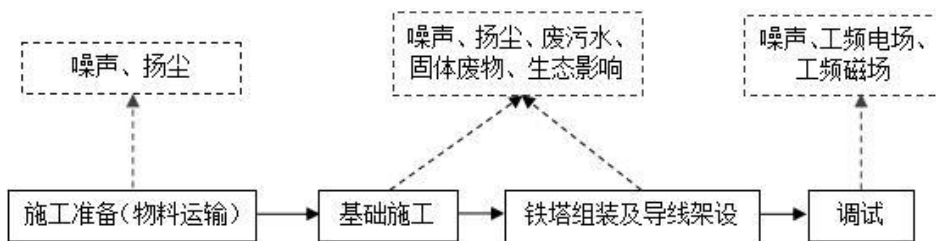


图 2-3 本项目架空线路施工工艺流程示意图

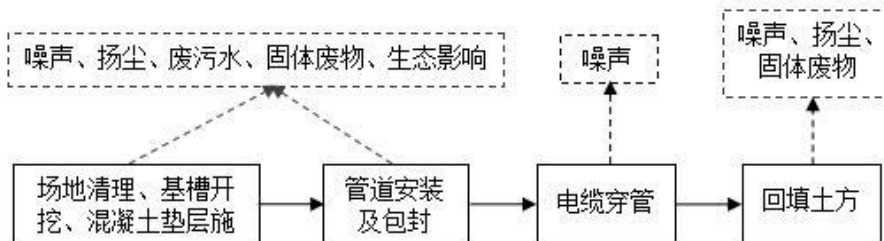


图 2-4 本项目电缆施工工艺流程示意图

## 二、施工时序

工程计划于 2026 年 5 月开工，2026 年 7 月开始试运行，总工期 3 个月。

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>一、生态功能区划</b></p> <p>(1) 全国生态功能区划</p> <p>根据《全国生态功能区划（修编版）》，拟建项目位于 I-04-12 腾格里沙漠防风固沙功能区。</p> <p>主要生态问题：人类对草地资源的过度利用，矿产资源的开发导致草地生态系统的严重退化，草地生物量和生产力下降、土地沙化程度加重，并对当地乃至周边地区居民生产生活带来危害。</p> <p>生态保护主要措施：建立以“带、片、网”相结合为主的防风固沙体系；建立能有效保护耕地的农田防护体系；加强对流动沙丘的固定；改变粗放的生产经营方式，停止一切过度消耗地表水、超采地下水等导致生态功能继续恶化的人为破坏活动；加强矿产资源开发的生态恢复力度。</p> <p>本项目在全国生态功能区划中的位置关系见附图 5。</p> <p>(2) 与《内蒙古自治区主体功能区规划》的符合性</p> <p>内蒙古自治区主体功能区规划将全区国土空间划分为以下主体功能区：按开发方式，划分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容，划分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，划分为国家级和自治区级两个层面。</p> <p>本项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井镇，根据《内蒙古自治区主体功能区规划》，项目区列入“国家级重点开发区域”，属于全国重要的经济增长极，自治区参与区域竞争的中坚力量。全国重要的能源和新型化工基地，农畜产品加工基地，稀土新材料产业基地，北方地区重要的冶金和装备制造业基地；全区重要的科技创新与技术研发基地，战略性新兴产业和现代服务业基地，全区的经济、文化中心，故项目建设符合《内蒙古自治区主体功能区规划》。</p> <p>本项目位于重点开发区域位置示意图见附图 6。</p> <p>(3) 与《内蒙古自治区生态功能区划》的相符性分析</p> <p>根据《内蒙古自治区生态功能区划》，本项目位于 IV-3-1 西鄂尔多斯高原荒漠草原沙漠化控制生态功能区，本区存在的主要环境问题是土地</p> |
|--------|--|

沙漠化与草场退化，水资源短缺与地下水超采，水土流失，属生态环境敏感性区，主要的生态服务功能为防风固沙、生物多样性的保护以及水土保持。

本项目为输变电项目，施工过程中采取水土流失预防及控制措施，施工期结束后及时对临时占地区域进行植被恢复，要求优化施工工艺和施工时序、加强施工期管理、严格控制施工作业区域，以减轻对当地生态环境的影响；同时采取表土进行剥离、分层开挖，反序回填、土方苫盖等降低水土流失和土壤的风蚀沙化的环境保护措施，故本项目建设不会破坏其生态服务功能。

本项目与《内蒙古自治区生态功能区划》示意图见附图 7。

## 二、生态环境现状调查与评价

本项目评价范围为线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域，总评价面积约 252.80hm<sup>2</sup>。

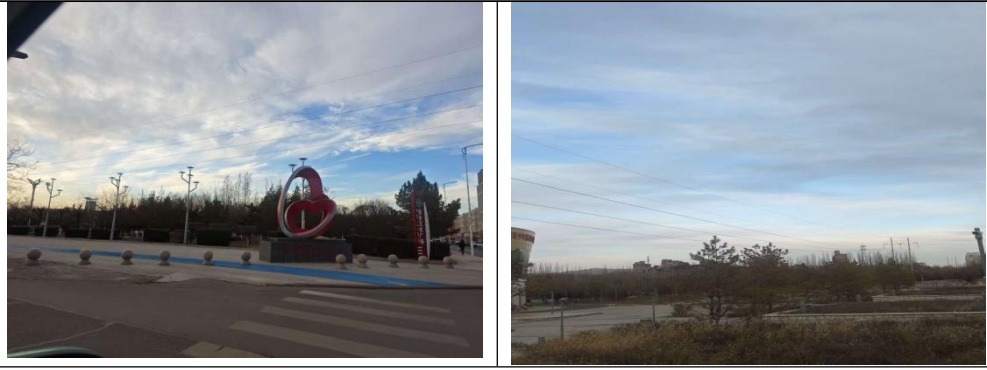
### 1.1 生态环境现状调查方法

#### 1、基础资料收集

地表调查主要采取以实地调查为主，普查、详查相结合的方法。实地调查掌握项目区评价范围内自然生态环境基本情况。通过对技术人员、当地居民等访问调查，了解生态现状、敏感点分布等。

线路工程路径沿线现状照片如下：





## 2、生态制图

解译使用的信息源主要为哨兵 2 号卫星影像，空间分辨率为 15m，数据获取时间为 2024 年 8 月。本次评价选用 RGB\_543（即影像波段 5，4，3 组合）合成分辨率 30m 的彩色图像，然后与波段 8 融合得到分辨率 15m 的彩色图像，以此作为解译和矢量化标准。

选取这一时间段遥感数据，主要考虑到这一时期的地表类型差异是一年中明显的时候，该时间段具有地物区分显著、地表信息丰富的特点，有利于对各生态环境因子的研判。此外，充分利用现有的景观生态调查、土地详查、资源遥感调查等资料，与实地调查相结合，并采用综合的解译法进行分析。现场调查使用地形图和 GPS，在实地调查的基础上，结合卫星影像图，取得植被组成、土地利用现状、景观类型等第一手资料，最后利用地理信息软件绘制评价区相关的生态图件和数据统计表，本项目遥感影像如下：

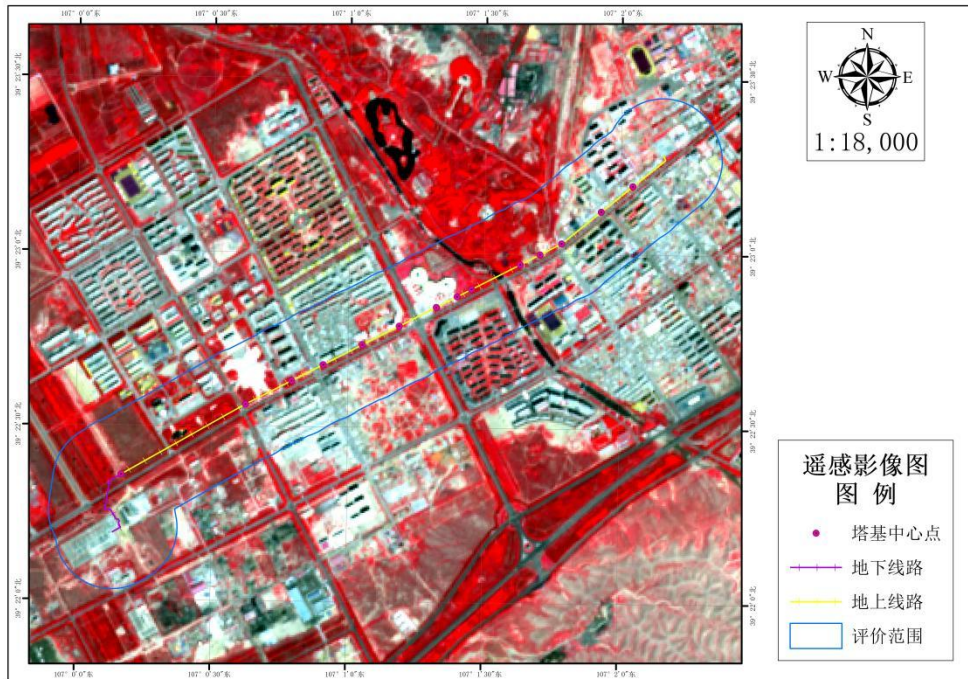


图 3-1 本项目遥感影像图

### 1.2 土地利用现状调查与评价

根据卫星遥感，评价范围主要土地利用现状为空闲地，其次为城镇住宅用地、公园与绿地 2 种类型，具体评价范围土地利用类型面积统计表、土地利用类型图如下：

表 3-1 评价范围土地利用现状一览表

| 一级分类        | 二级分类     | 斑块数 | 面积 (hm <sup>2</sup> ) | 占评价区比例 (%) |
|-------------|----------|-----|-----------------------|------------|
| 工矿仓储用地      | 仓储用地     | 1   | 0.067                 | 0.03       |
|             | 工业用地     | 4   | 15.71                 | 6.22       |
| 公共管理与公共服务用地 | 公用设施用地   | 9   | 0.76                  | 0.3        |
|             | 公园与绿地    | 16  | 36.34                 | 14.37      |
|             | 机关团体用地   | 5   | 3.28                  | 1.3        |
| 交通运输用地      | 文化设施用地   | 1   | 9.51                  | 3.76       |
|             | 城镇村道路用地  | 29  | 19.26                 | 7.62       |
|             | 交通服务场站用地 | 1   | 0.43                  | 0.17       |
| 林地          | 农村道路     | 1   | 0.44                  | 0.17       |
|             | 其他林地     | 1   | 0.22                  | 0.09       |
| 其他土地        | 乔木林地     | 9   | 13.17                 | 5.21       |
|             | 空闲地      | 13  | 59.19                 | 23.41      |
| 商服用地        | 零售商业用地   | 4   | 1.05                  | 0.6        |
|             | 其他商服用地   | 16  | 10.04                 | 3.97       |
|             | 商服金融用地   | 12  | 32.93                 | 13.03      |
| 水域及水利设施用地   | 沟渠       | 2   | 2.24                  | 0.89       |

|      |        |     |       |       |
|------|--------|-----|-------|-------|
| 住宅用地 | 城镇住宅用地 | 38  | 47.69 | 18.86 |
| 合计:  |        | 162 | 252.8 | 100   |

根据遥感卫星影像对拟建项目区域内的土地利用情况进行调查,评价区总面积 252.80hm<sup>2</sup>, 其中一级分类为工矿仓储用地、公共管理与公共服务用地、交通运输用地、林地、其他土地、商服用地、水域及水利设施用地、住宅用地 8 类。评价区内土地类型主要以其他土地为主, 空闲地为 59.19hm<sup>2</sup>, 占评价区面积的 23.41%; 其次为公共管理与公共服务用地, 占评价区的 19.73%, 其中公园与绿地 36.34hm<sup>2</sup>, 文化设施用地 9.51hm<sup>2</sup>, 机关团体用地 3.28hm<sup>2</sup>, 公用设施用地 0.76hm<sup>2</sup>。

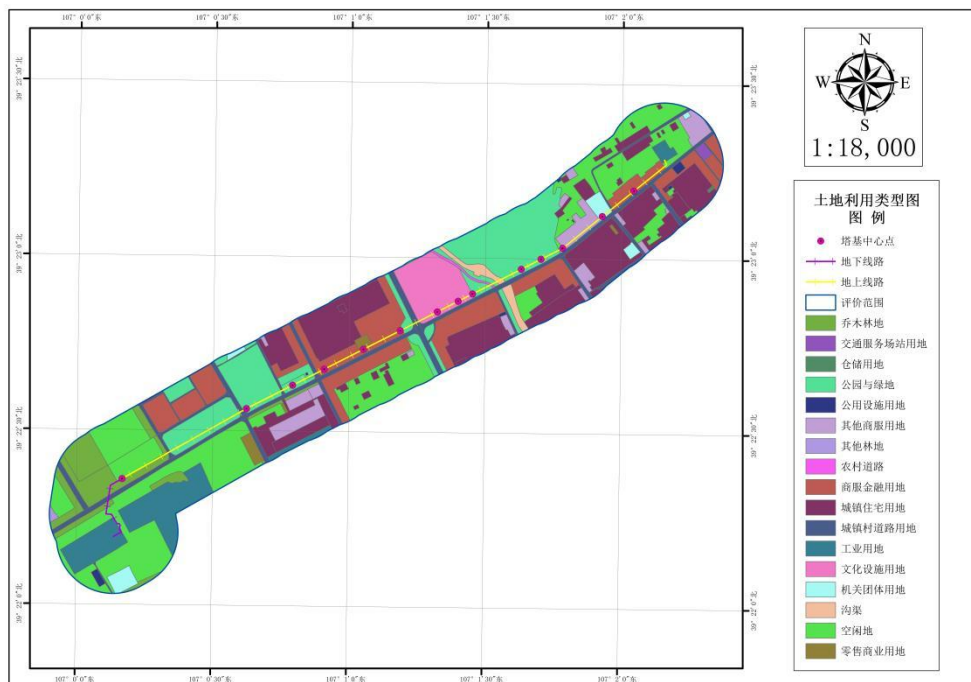


图 3-2 本项目土地利用现状图

### 1.3 植物资源现状与评价

#### (一) 植物资源

项目区域气候属于中温带温和半干旱偏干气候区, 其气候特征主要表现为冬季并不严寒、但雨雪稀少, 春季干旱风大, 夏季温热且降水较多, 秋天秋高气爽气温剧降。

根据《内蒙古自治区植物区系分区》, 本项目位于阿拉善荒漠植物省--东阿拉善州。根据《内蒙古植被地带图》, 本项目所在地区为欧亚草原植物区-暖温带草原带-荒漠草原亚带。

本项目在内蒙古自治区植物区系分区图中的位置、在内蒙古植被地带

图中的位置如下。

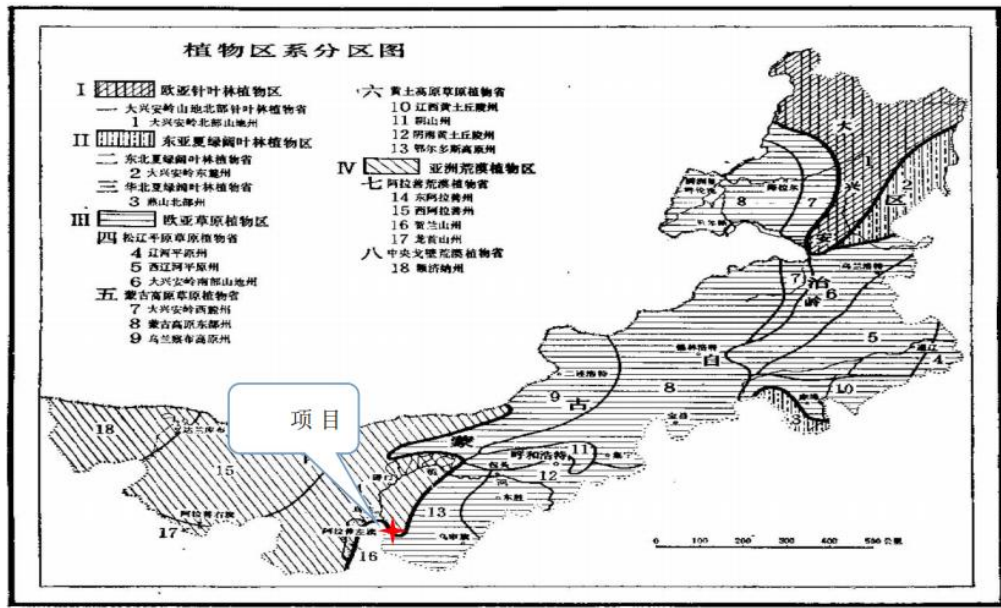


图 3-3 本项目位于内蒙古植物区系分区图示意图

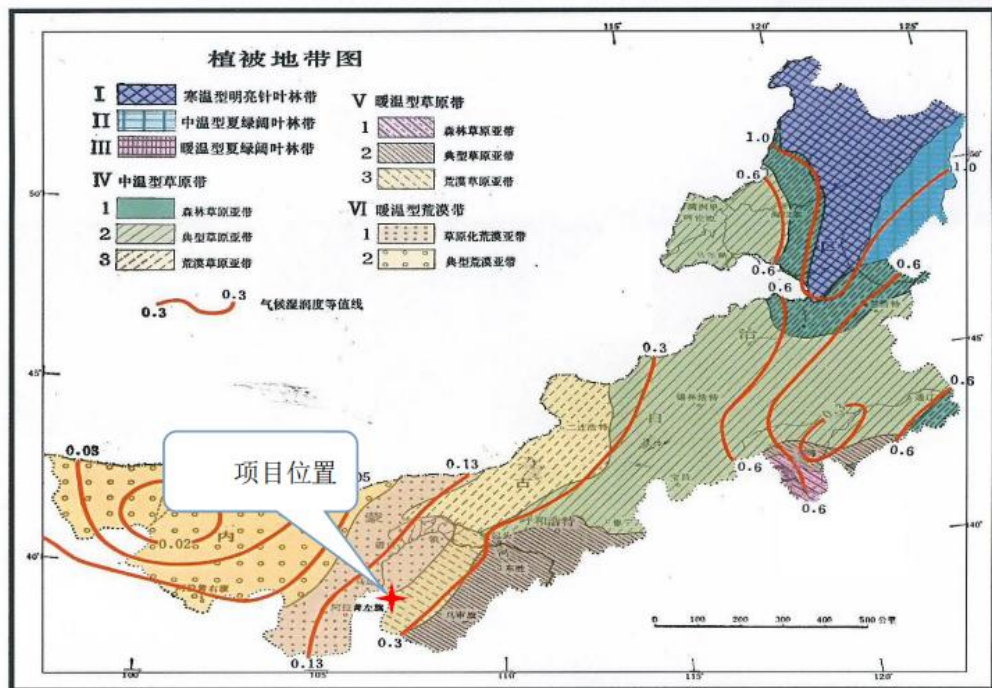


图 3-4 本项目位于植被地带图

由于本项目建设地点位于城镇中心，常见植被为人工培育，沿线种类较少。

表 3-2 评价区域常见植被名录

| 序号                       | 中文名 | 学名  |
|--------------------------|-----|---|
| 一、杨柳科 <i>Salicaceae</i>  |     |   |
| 1                        | 毛白杨 | <i>Populus tomentosa</i> Carr.            |
| 二、柏科 <i>Cupressaceae</i> |     |   |
| 2                        | 侧柏  | <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco |

|                                  |      |   |
|----------------------------------|------|---|
| 三、菊科 <i>Compositae</i>           |      |   |
| 3                                | 黄花蒿  | <i>Artemisia annua L.</i>               |
| 四、车前科 <i>Plantaginaceae Juss</i> |      |   |
| 4                                | 车前   | <i>Plantago asiatica L.</i>             |
| 五、禾本科 <i>Gramineae</i>           |      |   |
| 5                                | 狗尾草  | <i>Setaria viridis (L.) Beauv.</i>      |
| 6                                | 羊草   | <i>Leymus chinensis (Trin.) Tzvelev</i> |
| 7                                | 本氏针茅 | <i>Stipabungeana</i>                    |
| 8                                | 克氏针茅 | <i>Stipakrylovii</i>                    |

评价范围植被类型面积统计见下表。

表 3-3 评价范围植被类型面积统计图

| 植被类型  | 群落类型 | 斑块数 | 面积 (hm <sup>2</sup> ) | 占评价区比例 (%) |
|-------|------|-----|-----------------------|------------|
| 落叶阔叶林 | 杨树群落 | 10  | 13.4                  | 5.3        |
| 人工植被  | 侧柏群落 | 16  | 36.34                 | 14.37      |
| 无植被   | 其他   | 136 | 203.07                | 80.33      |
| 合计:   |      | 162 | 252.80                | 100        |

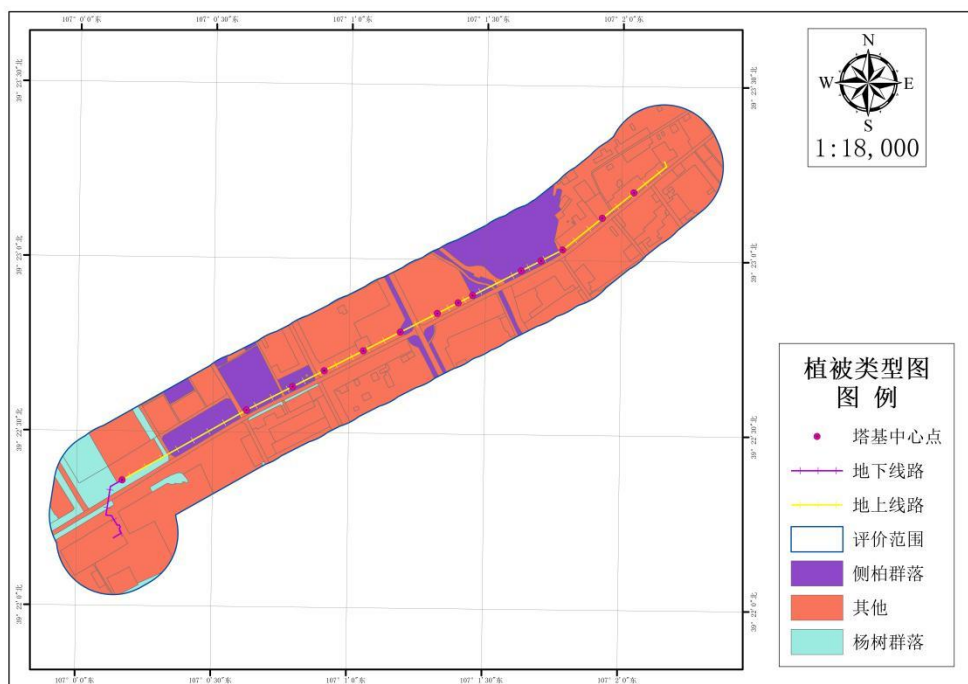


图 3-5 评价范围内植被类型图

根据现场调查、收集资料、遥感解译，确定项目区域植被主要为人工植被的侧柏群落，其次为杨树群落及无植被区，不涉及保护植物及古树名木。

#### 1.4 动物资源现状与评价

项目建设地区为城镇中心，野生动物较少。经调查，该地区的野生动物主要以鸟类、啮齿类为主，已无大型野生哺乳动物，鸟类主要为喜鹊、

乌鸦、家麻雀；啮齿类主要为褐家鼠、小家鼠，评价区常见野生动物名录见下表。

**表 3-4 主要动物名录**

| 序号    | 中文名 | 拉丁文名称                    | 科  |
|-------|-----|--------------------------|----|
| 一、鸟纲  |     |                          |    |
| 1     | 乌鸦  | <i>Corvus</i>            | 鸦科 |
| 2     | 喜鹊  | <i>Pica serica</i>       | 鸦科 |
| 3     | 家麻雀 | <i>Passer montanus</i>   | 雀科 |
| 二、哺乳纲 |     |                          |    |
| 4     | 褐家鼠 | <i>Rattus norvegicus</i> | 鼠科 |
| 5     | 小家鼠 | <i>Mus musculus</i>      | 鼠科 |

### 1.5 生态环境现状总体评价

本项目建设地为城镇中心，常见植被为人工培育，沿线种类较少，以人工种植毛白杨、侧柏为主，评价范围以无植被为主，其次为人工植被-侧柏群落以及落叶阔叶林-杨树群落；本项目评价区内土地类型主要以空闲地为主，其次为公园与绿地，乔木林地；建设土地利用现状为乔木林地为主，其次为金融商服用地（已硬化地面）、公园与绿地、空闲地、城镇村道路用地；区域受人类活动干扰，导致区域野生动物组成比较简单，主要以鸟类、啮齿类为主，已无大型野生哺乳动物，鸟类主要为乌鸦、家麻雀；啮齿类主要为褐家鼠、小家鼠，分布在乔木林地等区域。

本项目位于 IV-3-1 西鄂尔多斯高原荒漠草原沙漠化控制生态功能区，本区存在的主要环境问题是土地沙漠化与草场退化，水资源短缺与地下水超采，水土流失，属生态环境敏感性区，主要的生态服务功能为防风固沙、生物多样性的保护以及水土保持。

### 二、噪声环境质量现状

本项目委托内蒙古俊森环保科技有限公司进行监测，检测时间为2026年2月4日；委托内蒙古宏智检测技术有限公司进行监测补充监测，检测时间为2026年3月15日。

#### 1、监测期间气象条件

**表3-5 天气情况一览表**

| 观测日期      | 时间 | 天气状况 | 风速(m/s) |
|-----------|----|------|---------|
| 2026.2.4  | 昼间 | 晴    | 1.1~1.3 |
|           | 夜间 | 晴    | 1.4~1.6 |
| 2026.3.15 | 昼间 | 晴    | 2.1~2.3 |

|  |    |   |         |
|--|----|---|---------|
|  | 夜间 | 晴 | 2.4~2.6 |
|--|----|---|---------|

2) 监测因子

等效连续 A 声级。

3) 监测单位

内蒙古俊森环保科技有限公司。

内蒙古宏智检测技术有限公司。

4) 监测方法

《声环境质量标准》(GB3096-2008)。

5) 监测时间及频次

监测时间昼间 6:00-22:00, 夜间 22:00-06:00, 监测 1 天, 每天昼间、夜间各一次。

6) 监测仪器

**表 3-6 电磁环境现状监测仪器**

| 监测项目 | 监测时间      | 仪器编号            | 测量范围                                 | 校准书编号     | 校准有效期      | 监测单位          |
|------|-----------|-----------------|--------------------------------------|-----------|------------|---------------|
| 噪声   | 2026.2.4  | AWA5688 型多功能声级计 | 28dBA-133dBA                         | JS-YQ-001 | 2026.5.13  | 内蒙古俊森环保科技有限公司 |
|      |           | AWA6022 A 型声校准器 | 声压级: 114.0dB 和 94.0dB; 声压级允差: ±0.4dB | JS-YQ-007 | 2026.5.13  |               |
|      | 2026.3.15 | AWA5688 型多功能声级计 | 28dBA-133dBA                         | HZ-C1 27  | 2026.04.17 | 内蒙古宏智检测技术有限公司 |
|      |           | AWA6022 A 型声校准器 | 声压级: 114.0dB 和 94.0dB; 声压级允差: ±0.4dB | HZ-C1 28  | 2026.4.17  |               |

6) 补充质量保证措施:

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

7) 监测点位

在满足监测条件的前提下, 选择距离本线路最近的建筑物, 在建筑物外靠近线路侧布设监测点位。本次环评共布设6个现状监测点位, 位于新

建110V架空线路处及声环境敏感目标处。

本期新建线路沿线布设2处监测点位；在本期新建线路塔基N4--N5线路北侧12m处凯茂新天地公寓楼2栋3单元的代表楼层一层、三层、五层共布设3个点位；N13---N14线路区间北侧16m额尔和图嘎查委员会布设1个点位。

**表 3-7 监测点位一览表**

| 监测编号 | 位置                | 坐标                             |
|------|-------------------|--------------------------------|
| 1#   | 凯茂新天地公寓楼 2 栋 3 单元 | E107°0'58.161"； N39°22'42.079" |
| 2#   | 额尔和图嘎查委员会         | E107°1'52.277"； N39°23'5.133"  |
| 3#   | N10-N11 沿线        | E107°1'44.470"； N39°23'0.798"  |
| 4#   | N3-N4 沿线          | E107°0'50.590"； N39°22'39.087" |

8) 监测点位及监测结果

监测结果见下表，报告见附件 15。

**表 3-8 监测结果一览表**

| 检测点位                                       | 检测日期                          | 检测时间           | 检测结果 dB(A) | 标准值 dB(A) |
|--|-------------------------------|----------------|------------|-----------|
| 凯茂新天地公寓楼 2 栋 3 单元--1 层户外，距墙 1m，距地 1.2m     | 2026<br>2.4                   | 昼间 14:37-14:47 | 49.3       | 60        |
|  |                               | 夜间 22:13-22:23 | 40.5       | 50        |
| 凯茂新天地公寓楼 2 栋 3 单元---3 层楼道窗外，距墙 1m，距地 8.2m  |                               | 昼间 14:52-15:02 | 46.4       | 60        |
|  |                               | 夜间 22:28-22:38 | 39.7       | 50        |
| 凯茂新天地公寓楼 2 栋 3 单元---5 层楼道窗外，距墙 1m，距地 15.2m |                               | 昼间 15:07-15:17 | 44.4       | 60        |
|  |                               | 夜间 22:44-22:54 | 38.6       | 50        |
| 额尔和图嘎查委员会--1 层户外，距墙 1m，距地 1.2m             | 昼间 14:15-14:25                | 50.0           | 60         |           |
|  | 夜间 22:00-22:10                | 41.6           | 50         |           |
| N10-N11 线下：距地 1.2m                         | 2026<br>3.15                  | 昼间 11:49-11:59 | 55         | 60        |
|  |                               | 夜间 22:22-22:32 | 46         | 50        |
| N3-N4 线下：距地 1.2m                           |                               | 昼间 12:33-12:43 | 54         | 60        |
|  |                               | 夜间 23:04-23:14 | 45         | 50        |
| 检测依据                                       | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）        |                |            |           |
| 执行标准                                       | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准 |                |            |           |

9) 声环境现状评价

现状监测结果表明，110kV新建输电线路沿线监测点昼间噪声现状值为54~55dB(A)、夜间噪声现状值为45~46dB(A)；声环境敏感目标声环境现状昼间为44.4~50dB(A)、夜间为38.6~41.6dB(A)；新建110V架空线路处及

|                     |   |
|---------------------|---|
|                     | <p>声环境敏感目标监测点昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。</p> <p><b>三、电磁环境质量现状</b></p> <p>本次环评委托内蒙古俊森环保科技有限公司于2025年12月9日、2026年2月4日对电磁环境敏感目标电磁环境现状进行了检测，电磁环境敏感目标工频电场强度范围在1.37~92.28V/m，工频磁感应强度范围在0.0084~0.5187<math>\mu</math>T，均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中4000V/m、100<math>\mu</math>T的评价标准限值。</p> <p>委托内蒙古宏智检测技术有限公司于2026年3月15日对新建棋盘井220kV变电站~盘山110kV变电站110kV线路工程沿线的电磁环境现状进行检测。监测结果显示，新建线路工程工频电场强度范围在100.6~117.6V/m，工频磁感应强度范围在1.0521~1.0814<math>\mu</math>T，地埋电缆处工频电场强度为178.0V/m，工频磁感应强度范围在1.6497<math>\mu</math>T，均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中4000V/m、100<math>\mu</math>T的评价标准限值。</p> <p>新建线路沿线平行建设110kV卧明T盘线，间距2m，因此工频电场强度、工频磁感应强度现状监测值较大。</p> <p>由此可以得出评价区域电磁辐射环境质量现状条件较好，电磁环境现状监测详细情况见本项目《电磁环境影响专题评价》。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | <p>本项目为新建项目，不存在原有环境污染和生态破坏问题。</p> <p>棋盘井220kV变电站于2019年4月12日取得《内蒙古自治区生态环境厅关于鄂尔多斯棋盘井220千伏变电站主变增容工程环境影响报告表的批复》（内环表[2019]27号）；2020年11月21日完自主环境保护验收。（批复见附件17；验收意见见附件18）</p> <p>盘山110kV变电站已于1987年投运，环评手续正在办理，已委托内蒙古博茂新能源技术服务有限责任公司进行编制环评报告表。（委托书见附件19）</p>  |

## 1、评价等级及评价范围

### (1) 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，判定评价等级，具体评价等级原则如下表所示：

**表 3-9 生态环境评价等级判定原则表（摘录）**

| 摘录    | 序号                          | 判定原则  | 评价等级        | 本项目情况   |
|-------|-----------------------------|---|-------------|---|
| 6.1.2 | a                           | 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时   | 一级          | 不涉及   |
|       | b                           | 涉及自然公园时   | 二级          | 不涉及   |
|       | c                           | 涉及生态保护红线时   | 不低于二级       | 不涉及   |
|       | d                           | 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目                                  | 不低于二级       | 地表水评价等级为三级 B  |
|       | e                           | 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目                 | 不低于二级       | 不涉及土壤、地下水影响   |
|       | f                           | 当工程占地规模大于 20km <sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域）；改建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定 | 不低于二级       | 工程总占地 1.2387hm <sup>2</sup> （永久占地 0.0235hm <sup>2</sup> ；临时占地 1.2152hm <sup>2</sup> ） |
|       | g                           | 除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况  | 三级          | 三级  |
|       | h                           | 当评价等级判定同时符合上述多种情况时  | 采用其中最高的评价等级 | /   |
| 6.1.3 | 建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时 | 可适当上调评价等级   | 不涉及         |   |
| 6.1.4 | 建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时          | 可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级  | 陆生生态        |   |
| 6.1.6 | 线性工程                        | 可分段确定评价等级；线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。              | 不分段         |   |

本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，也不涉及自然公园及生态保护红线；根据 HJ2.3 判断本项目不属于水文要素

生态环境  
保护目标

影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目；根据 HJ610、HJ964 判断不属于地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目；本项目工程占地面积小于 20km<sup>2</sup> 工程总占地 1.2387hm<sup>2</sup>（本项目永久占地 0.0235hm<sup>2</sup>+临时占地 1.2152hm<sup>2</sup>），本项目生态环境影响评价等级确定为三级。

评价范围：棋盘井 220kV 变电站~盘山 110kV 变电站 110kV 输电线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域。

### （2）声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）的规定，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A)[含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区分类，本工程输电线路沿线所处的声环境功能区为 2 类声环境功能区。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本工程声环境影响评价工作等级为二级。

评价范围：棋盘井 220kV 变电站~盘山 110kV 变电站 110kV 输电线路边导线地面投影两侧各 30m 范围。依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中有关规定，本项目地下电缆线路可不进行声环境影响评价。

### （3）电磁环境

本次架空输电线路电压等级为 110kV，依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中有关规定：“1、地下电缆；2、边导线地面投影外两侧各 10m 范围内无电磁环境敏感目标的架空线。”评价工作等级确定为三级。

本项目电磁环境影响评价范围：①棋盘井 220kV 变电站~盘山 110kV 变电站 110kV 输电线路边导线地面投影外两侧各 30m；②110kV 电缆线路：电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）的带状区域。

## 2、环境敏感目标

(1) 声环境敏感目标

本次工程声环境敏感目标为架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的医院、学校、机关、科研单位、住宅，对噪声敏感的建筑物或区域，主要保护对象为人群。

本项目 N4-N5 线路北侧 12m 并排 2 栋凯茂新天地公寓楼，共 6 层，1-2 层为商用，3-4 层为住宅，2 栋公寓楼共 9 个单元，西侧 1 栋公寓楼 5 个单元，东侧 2 栋公寓楼 4 个单元，每层 2 户，共 72 户住户，约 400 人；N13--N14 线路北侧 16m 为额尔和图嘎查委员会，共两层，部分为商用，部分用于办公用房，总高为 7m，约 30 人。

(2) 电磁环境敏感目标

本工程电磁环境敏感目标为 110kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 带状区域及埋地电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）带状区域内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物，主要保护对象为人群。

本项目 N4-N5 线路北侧 12m 并排 2 栋凯茂新天地公寓楼，共 6 层，1-2 层为商用，3-4 层为住宅，2 栋公寓楼共 9 个单元，西侧 1 栋公寓楼 5 个单元，东侧 2 栋公寓楼 4 个单元，每层 2 户，共 72 户住户，约 400 人；N13-N14 间线路北侧 16m 额尔和图嘎查委员会，为 2 层平顶楼房，部分为商用，部分用于办公用房，总高为 7m，30 人；N12-N13-N14 卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间北侧 12~20m 共有 70 处商户，详见下表 3-9。

(3) 生态环境敏感目标

根据现状调查，本次评价区范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、饮用水水源保护区，也没有以医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，无文物保护单位，无具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等环境敏感区，调查未见珍稀、濒危野生动物。根据查询文件显示，项目不涉及占用生态保护红线。项目不占用基本草原、公益林和永久基本农田。

环境敏感目标见下表。

表 3-10 建设项目环境敏感目标表

| 环境要素                                 | 序号 | 环境敏感目标       | 坐标/m                           | 距边导线最近距离/m | 方位 | 环境敏感目标情况说明   |
|--------------------------------------|----|--------------|--------------------------------|------------|----|--|
| 声环境--噪声                              | 1  | △凯茂新天地公寓楼    | 107°0'58.161"<br>39°22'42.079" | 12         | N  | N4-N5线路北侧12m并排2栋凯茂新天地公寓楼，混凝土结构；共6层，1-2层为商用，3-4层为住宅，2栋公寓楼共9个单元，西侧1栋公寓楼5个单元，东侧2栋公寓楼4个单元，每层2户，共72户住户，约400人； |
|                                      | 2  | △额尔和图嘎查委员会   | 107°1'52.277"<br>39°23'5.133"  | 16         | N  | N13-N14间线路北侧16m，砖混结构，为2层平顶楼房，部分为商用，部分用于办公用房，总高为7m，30人；   |
| 电磁环境<br>---工<br>频电<br>场、工<br>频磁<br>场 | 1  | △凯茂新天地公寓楼    | 107°0'58.161"<br>39°22'42.079" | 12         | N  | N4-N5线路北侧12m并排2栋凯茂新天地公寓楼，混凝土结构；共6层，1-2层为商用，3-4层为住宅，2栋公寓楼共9个单元，西侧1栋公寓楼5个单元，东侧2栋公寓楼4个单元，每层2户，共72户住户，约400人； |
|                                      | 2  | △额尔和图嘎查委员会   | 107°1'52.277"<br>39°23'5.133"  | 16         | N  | N13-N14间线路北侧16m，砖混结构，为2层平顶楼房，部分为商用，部分用于办公用房，总高为7m，30人；   |
|                                      | 3  | 中昊二手车        | 107°1'46.926"<br>39°23'2.234"  | 12         | N  | N12-N13间线路北侧12m，为1层平顶平房，砖瓦结构，商用，总高为3.5m，2人   |
|                                      | 4  | 飞信汽配         | 107°1'47.245"<br>39°23'2.442"  | 12         | N  | N12-N13间线路北侧12m，为1层平顶平房，砖瓦结构，商用，总高为3.5m，3人   |
|                                      | 5  | 鑫利汽车维修保养     | 107°1'47.887"<br>39°23'2.857"  | 12         | N  | N12-N13间线路北侧12m，为1层平顶平房，砖瓦结构，商用，总高为3.5m，3人   |
|                                      | 6  | 翔宇汽车维修保养服务中心 | 107°1'48.307"<br>39°23'3.079"  | 12         | N  | N12-N13间线路北侧12m，为1层平顶平房，砖瓦结构，商用，总高为3.5m，3人   |
|                                      | 7  | 苏明永攀水暖大全     | 107°1'48.717"<br>39°23'3.379"  | 12         | N  | N12-N13间线路北侧12m，为1层平顶平房，砖瓦结构，商用，总高为3.5m，1人   |
|                                      | 8  | 鸡换门窗加工       | 107°1'48.978"<br>39°23'3.514"  | 12         | N  | N12-N13间线路北侧12m，为1层平顶平房，砖瓦结构，商用，总高为3.5m，2人   |
|                                      | 9  | 刚子汽修         | 107°1'49.253"<br>39°23'3.683"  | 12         | N  | N12-N13间线路北侧12m，为1层平顶平房，砖瓦结构，商用，总高为3.5m，3人   |

|  |  |    |            |                               |    |   |  |
|--|--|----|------------|-------------------------------|----|---|--|
|  |  | 10 | 信安汽车钣金美容中心 | 107°1'49.543"<br>39°23'3.881" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 3 人  |
|  |  | 11 | 张克峰汽修厂     | 107°1'49.717"<br>39°23'4.006" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 2 人  |
|  |  | 12 | 东仙超市       | 107°1'50.393"<br>39°23'4.407" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 12 人 |
|  |  | 13 | 旭凯汽修       | 107°1'50.702"<br>39°23'4.610" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 3 人  |
|  |  | 14 | △罗军轮胎经销店   | 107°1'50.813"<br>39°23'4.782" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 4 人  |
|  |  | 15 | 鸿源汽修       | 107°1'51.049"<br>39°23'4.851" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 3 人  |
|  |  | 16 | 蒙旺大众车精养    | 107°1'51.262"<br>39°23'4.986" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 5 人  |
|  |  | 17 | 德联钣金厂      | 107°1'51.508"<br>39°23'5.131" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 4 人  |
|  |  | 18 | 鸿扬汽车维修中心   | 107°1'51.943"<br>39°23'5.402" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 5 人  |
|  |  | 19 | 品相阁全自动洗车   | 107°1'52.416"<br>39°23'5.711" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 2 人  |
|  |  | 20 | YG汽车美容     | 107°1'52.826"<br>39°23'5.971" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 5 人  |
|  |  | 21 | 凯联汽修       | 107°1'53.067"<br>39°23'6.135" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 3 人  |
|  |  | 22 | 神彩汽修       | 107°1'53.415"<br>39°23'6.343" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 4 人  |
|  |  | 23 | 军智铁皮保温     | 107°1'53.714"<br>39°23'6.522" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 1 人  |
|  |  | 24 | 聚鑫汽车维修服务中心 | 107°1'54.057"<br>39°23'6.725" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商                  |

|    |               |                                   |    |   |   |                  |
|----|---------------|-----------------------------------|----|---|---|------------------|
|    |               |                                   |    |   |   | 用, 总高为 3.5m, 3 人 |
| 25 | 叮当蜂自助洗车       | 107°1'54.226"<br>39°23'6.845"     | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 1 人 |                  |
| 26 | 博盛汽车电器        | 107°1'54.44873"<br>39°23'6.97123" | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 1 人 |                  |
| 27 | 佳特钣金烤漆        | 107°1'54.675"<br>39°23'7.111"     | 12 | N | N12-N13 间线路北侧 12m, 为 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 商用, 总高为 3.5m, 3 人 |                  |
| 28 | 半日闲茶楼         | 107°1'55.085"<br>39°23'7.679"     | 20 | N | N12-N13 间线路北侧 20m, 为 2 层平顶楼房商用, 砖瓦结构, 总高为 7m, 25 人    |                  |
| 29 | 老纪卖水泥<br>租脚手架 | 107°1'57.702"<br>39°23'9.412"     | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 2 人   |                  |
| 30 | 诚信安装          | 107°1'57.871"<br>39°23'9.465"     | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 1 人   |                  |
| 31 | 牧区牛羊肉店        | 107°1'58.282"<br>39°23'9.689"     | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 1 人   |                  |
| 32 | 国旺防水          | 107°1'58.513"<br>39°23'9.814"     | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 1 人   |                  |
| 33 | 宋海清羊肉店        | 107°1'58.658"<br>39°23'9.921"     | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 1 人   |                  |
| 34 | 鑫燕副食蔬菜超市      | 107°2'0.522"<br>39°23'11.089"     | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 1 人   |                  |
| 35 | 鸿鹏汽车电器        | 107°2'0.367"<br>39°23'10.992"     | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 1 人   |                  |
| 36 | 冯记汽车维修        | 107°2'0.208"<br>39°23'10.877"     | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 2 人   |                  |
| 37 | 东方雨虹建筑修缮      | 107°1'59.962"<br>39°23'10.703"    | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 1 人   |                  |
| 38 | 何兴防水保温        | 107°1'59.769"<br>39°23'10.582"    | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结                  |                  |

|    |               |                                |    |   |   |                 |
|----|---------------|--------------------------------|----|---|---|-----------------|
|    |               |                                |    |   |   | 构, 高为 3.5m; 1 人 |
| 39 | 许伟电机修理        | 107°1'59.513"<br>39°23'10.461" | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 2 人               |                 |
| 40 | 杰作钣金          | 107°1'59.349"<br>39°23'10.355" | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 2 人               |                 |
| 41 | 联塑管道          | 107°1'59.059"<br>39°23'10.167" | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 1 人               |                 |
| 42 | 轿车二手轮胎        | 107°1'58.871"<br>39°23'10.046" | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 3 人               |                 |
| 43 | 永盛汽车美容专业贴膜    | 107°2'0.865"<br>39°23'11.297"  | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 2 人               |                 |
| 44 | 李倩保温防水        | 107°2'1.140"<br>39°23'11.461"  | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 2 人               |                 |
| 45 | 韩龙园林绿化        | 107°2'1.444"<br>39°23'11.635"  | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 2 人               |                 |
| 46 | 鄂尔多斯市睿信工贸有限公司 | 107°2'1.719"<br>39°23'11.750"  | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 4 人               |                 |
| 47 | 棋居乐燃气供应站      | 107°2'1.980"<br>39°23'11.915"  | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 5 人               |                 |
| 48 | 阿希达副食超市       | 107°2'2.144"<br>39°23'12.011"  | 14 | N | N13-N14 间线路北侧 14m: 为商户; 1 层平顶平房, 砖瓦结构, 高为 3.5m; 1 人               |                 |
| 49 | 百盛售后服务        | 107°2'2.767"<br>39°23'12.642"  | 19 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 19m: 砖瓦结构, 为商户; 3 层平顶楼房, 高为 10m; 15 人   |                 |
| 50 | 远昌涂料化工油漆      | 107°2'3.732"<br>39°23'12.840"  | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构, 为商户; 1 层平顶砖混平房, 高为 3.5m; 2 人 |                 |
| 51 | 宝塔山漆          | 107°2'3.916"<br>39°23'12.941"  | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构, 为商户; 1 层平顶砖混平房, 高为 3.5m; 2 人 |                 |
| 52 | 王刚门窗锅炉加工      | 107°2'4.273"<br>39°23'13.178"  | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构, 为商户; 1 层平顶砖混平房, 高为 3.5m; 3 人 |                 |

|  |  |    |           |                               |    |   |   |
|--|--|----|-----------|-------------------------------|----|---|---|
|  |  | 53 | 红日保温耐火    | 107°2'4.539"<br>39°23'13.323" | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构, 为商户; 1 层平顶砖混平房, 高为 3.5m; 3 人 |
|  |  | 54 | 壹星广告      | 107°2'4.684"<br>39°23'13.414" | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构, 为商户; 1 层平顶砖混平房, 高为 3.5m; 2 人 |
|  |  | 55 | 雅青超市      | 107°2'4.799"<br>39°23'13.487" | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构, 为商户; 1 层平顶砖混平房, 高为 3.5m; 1 人 |
|  |  | 56 | 鑫佳旺工程机械租赁 | 107°2'4.901"<br>39°23'13.554" | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构, 为商户; 1 层平顶砖混平房, 高为 3.5m; 2 人 |
|  |  | 57 | 步森男装      | 107°2'5.099"<br>39°23'13.670" | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构, 为商户; 1 层平顶砖混平房, 高为 3.5m; 2 人 |
|  |  | 58 | 春燕烩菜馆     | 107°2'5.031"<br>39°23'14.032" | 18 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 18m: 砖瓦结构, 为商户; 1 层平顶砖混平房, 高为 3.5m; 2 人 |
|  |  | 59 | 志丽拔荞面馆    | 107°2'5.099"<br>39°23'14.042" | 18 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 18m: 砖瓦结构, 为商户; 1 层平顶砖混平房, 高为 3.5m; 2 人 |
|  |  | 60 | 水暖阀门五金螺丝  | 107°2'5.345"<br>39°23'14.225" | 18 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 18m: 砖瓦结构, 为商户; 1 层平顶砖混平房, 高为 3.5m; 1 人 |
|  |  | 61 | 易信二手车     | 107°2'5.625"<br>39°23'14.375" | 18 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 18m: 砖瓦结构, 为商户; 2 层平顶楼房, 高为 7m; 3 人     |
|  |  | 62 | 鸿聚源广告     | 107°2'5.818"<br>39°23'14.505" | 18 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 18m: 砖瓦结构, 为商户; 2 层平顶楼房, 高为 7m; 3 人     |
|  |  | 63 | 汇达广告交通设施  | 107°2'6.021"<br>39°23'14.636" | 18 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 18m: 砖瓦结构, 为商户; 1 层平顶砖混平房, 高为 3.5m; 2 人 |
|  |  | 64 | 欣业水暖配件经销  | 107°2'6.591"<br>39°23'14.655" | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构, 为商户; 1 层平顶砖混平房, 高为 3.5m; 3 人 |
|  |  | 65 | 起重大全      | 107°2'6.943"<br>39°23'14.901" | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构, 为商户; 1 层平顶砖混平房, 高为 3.5m; 3 人 |
|  |  | 66 | 富强超市      | 107°2'7.209"<br>39°23'15.027" | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构, 为商户; 1 层平顶砖混平房, 高为 3.5m; 1 人 |
|  |  | 67 | 山东炒货      | 107°2'7.460"<br>39°23'15.210" | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构,                              |

|      |                           |   |                               |    |   |  |
|------|---------------------------|---|-------------------------------|----|---|--|
|      |                           |   |                               |    |   | 为商户；1层平顶砖混平房，高为3.5m；3人                                     |
|      | 68                        | 新广亿汽车维修养护中心   | 107°2'7.957"<br>39°23'15.534" | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构，为商户；1层平顶砖混平房，高为3.5m；3人 |
|      | 69                        | 永泰龙超市   | 107°2'8.256"<br>39°23'15.712" | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构，为商户；1层平顶砖混平房，高为3.5m；1人 |
|      | 70                        | 会山电科总汇  | 107°2'8.449"<br>39°23'15.848" | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构，为商户；1层平顶砖混平房，高为3.5m；2人 |
|      | 71                        | 春叶内蒙特产  | 107°2'8.652"<br>39°23'15.973" | 12 | N | N14-卧明 T 盘线 76 号角钢塔区间线路北侧 12m: 砖瓦结构，为商户；1层平顶砖混平房，高为3.5m；1人 |
|      | 72                        | 至诚钣金烤漆维修  | 107°2'8.927"<br>39°23'16.095" | 12 | N | N14-卧明T盘线76号角钢塔区间线路北侧12m: 砖瓦结构，为商户；1层平顶砖混平房，高为3.5m；3人      |
| 生态环境 |                           | 项目用地范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、饮用水水源保护区；无生态保护红线；无基本农田和基本草原，因此，不涉及生态环境保护目标。 |                               |    |   |  |
| 备注：  | 环境敏感目标前标△的是作为环境敏感目标进行监测的。 |   |                               |    |   |  |

| 评价标准     | <p><b>一、环境质量标准</b></p> <p>(1) 电磁环境评价标准</p> <p>鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程棋盘井 220kV 变电站~盘山 110kV 变电站输电线路工程工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，具体限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-11 工频电场强度、工频磁感应强度评价标准值</b></p> <table border="1" data-bbox="338 544 1342 763"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工频电场强度</td> <td>频率为 50Hz 时公众暴露限值 4000V/m；频率为 50Hz 时架空输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所控制限值 10kV/m。</td> </tr> <tr> <td>工频磁感应强度</td> <td>100<math>\mu</math>T（频率为 50Hz 时公众暴露控制限值）</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 声环境质量标准</p> <p>根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)声环境功能区分类，本项目输电线路沿线所处的声环境功能区为 2 类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。</p> <p>因此，本项目输电线路沿线执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)声环境功能区分类 2 类标准限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-12 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 限值 单位：dB (A)</b></p> <table border="1" data-bbox="338 1240 1353 1368"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能类别</th> <th colspan="2">时段</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>二、污染物排放标准</b></p> <p>本项目施工期间执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准，标准限值详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放限值</b></p> <table border="1" data-bbox="338 1594 1327 1675"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70dB (A)</td> <td>55dB (A)</td> </tr> </tbody> </table> | 类别 | 标准 | 工频电场强度 | 频率为 50Hz 时公众暴露限值 4000V/m；频率为 50Hz 时架空输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所控制限值 10kV/m。 | 工频磁感应强度 | 100 $\mu$ T（频率为 50Hz 时公众暴露控制限值） | 声环境功能类别 | 时段 |  | 昼间 | 夜间 | 2 类 | 60 | 50 | 昼间 | 夜间 | 70dB (A) | 55dB (A) |
|----------|---|----|----|--------|--|---------|---------------------------------|---------|----|--|----|----|-----|----|----|----|----|----------|----------|
|          | 类别  | 标准 |    |        |  |         |                                 |         |    |  |    |    |     |    |    |    |    |          |          |
| 工频电场强度   | 频率为 50Hz 时公众暴露限值 4000V/m；频率为 50Hz 时架空输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所控制限值 10kV/m。  |    |    |        |  |         |                                 |         |    |  |    |    |     |    |    |    |    |          |          |
| 工频磁感应强度  | 100 $\mu$ T（频率为 50Hz 时公众暴露控制限值）   |    |    |        |  |         |                                 |         |    |  |    |    |     |    |    |    |    |          |          |
| 声环境功能类别  | 时段  |    |    |        |  |         |                                 |         |    |  |    |    |     |    |    |    |    |          |          |
|          | 昼间  | 夜间 |    |        |  |         |                                 |         |    |  |    |    |     |    |    |    |    |          |          |
| 2 类      | 60  | 50 |    |        |  |         |                                 |         |    |  |    |    |     |    |    |    |    |          |          |
| 昼间       | 夜间  |    |    |        |  |         |                                 |         |    |  |    |    |     |    |    |    |    |          |          |
| 70dB (A) | 55dB (A)  |    |    |        |  |         |                                 |         |    |  |    |    |     |    |    |    |    |          |          |
| 其他       | <p style="text-align: center;">本项目不涉及总量控制指标。</p>  |    |    |        |  |         |                                 |         |    |  |    |    |     |    |    |    |    |          |          |

## 四、生态环境影响分析

施工期主要对项目施工道路、塔基施工区、牵张场等进行场地平整，塔基基础开挖后进行基础施工。施工期产生的主要影响为生态破坏、施工废水、施工扬尘、施工噪声和固体废弃物。

### 一、施工期生态影响分析

#### (1) 对土地占用的影响

本工程新建输电线路临时占地 1.2152m<sup>2</sup>，永久占地 0.0235m<sup>2</sup>，线路主要占地类型为乔木林地、金融商服用地（已硬化地面）；其环境影响主要集中于塔基建设、电缆敷设及临时工程占地破坏地表土壤结构及植被，改变土地的使用功能及土地利用现状。项目建设过程中会将乔木林地和金融商服用地（已硬化地面）转化为建设用地、交通用地，但其较评价区域而言各土地类型变化比例较少，故而本项目建设对评价区的土地利用类型和结构变化影响可以接受。

#### (2) 对土壤的影响分析

项目施工期对土壤的影响范围主要集中在新建电缆直埋段作业带范围内，基础开挖过程中实施“分层开挖、分层堆放和分层回填”的措施，电缆直埋段建设完毕后及时恢复沿线地表原貌，可使土壤生态环境的影响得到有效的控制。

#### (3) 对植被的影响

结合资料与实地调查得知，评价区内植被多为毛白杨、侧柏、羊草、黄花蒿，未调查到以国家及地方珍稀、濒危、重点保护植物为建群种的植被群落，故项目建设不会造成保护物种及其生境的严重破坏。

#### (4) 对动物的影响

##### ①对鸟类的影响

本工程对野生动物影响主要表现在三个方面：

a.工程基础开挖、立塔架线、电缆线敷设和施工人员施工等人为干扰因素，如果处理不当，可能会缩小或影响鸟类的栖息空间和生存环境；

b.施工干扰会使野生动物受到惊吓，被迫离开施工区周围的栖息地或活动区域。但是由于鸟类的迁徙能力较强，本工程施工时间短、施工点分散、施工人员少等原因，施工对鸟类的影响范围较小，影响时间短。但是仍然要在施工过程中加强管理、杜绝人为捕猎行为，减少施工对野生动物造成的影响。

施  
工  
期  
生  
态  
环  
境  
影  
响  
分  
析

c.施工期施工活动造成鸟卵破坏,幼鸟死亡,间接影响该区域鸟类的种群结构,但这些影响可以通过人工干预得以消除或减缓。

#### ②对爬行类和哺乳类动物的影响

塔基施工挖掘、临时堆放表土等均有可能对部分爬行类和哺乳类动物个体造成损伤,而影响施工区域内的物种多样性。施工挖掘、架线机械运转等施工操作,会对动物的分布产生影响,迫使其离开栖息地,降低其活动和分布范围,但这种影响是暂时的、局部的、可逆的,随着施工活动的结束而结束。整体而言,工程在建设期对爬行类和哺乳类动物物种丰富度的影响较小。

#### (5)对生态系统的影响分析

本项目塔基永久占地面积较小,工程评价范围内未发现珍稀濒危植物,塔基占地也不会引起植物种类减少,对当地的生态系统也不会产生较大的影响,不会影响生态系统的稳定性,因此,对评价范围内生态系统及其整体的功能影响较小。

#### (6)对林地的影响

在施工期,永久占地与临时占地将会小范围占用一定量的林地,破坏局部群落的组成与结构,对评价区林木造成损失。通过科学选址选线与严格论证,已尽量占用其他地类,减少占用林地,将损失量降到最低。结合资料与实地调查得知,评价区内多为毛白杨、侧柏、羊草、黄花蒿,未调查到以国家珍稀、濒危、重点保护植物为建群种的森林群落,项目建设不会造成林地组成、结构及其生境的严重破坏。且本项目占地量不大,在短期的施工期间造成的林地生物量与生产力损失量很小。施工结束后,短期内临时占地区域的林地生物量和生产力就可以得到很好地恢复。

在施工过程中,建议对林木分布集中区域采取围挡措施,以免不当操作带来生态影响。林地审批手续正在办理。

#### (7)对公园绿地的影响

施工期对公园绿地的影响以临时扰动为主,主要体现在四个方面。一是土地占用与植被破坏,施工临时便道、杆塔基础开挖会占用部分公园绿地,破坏地表植被,扰动土壤结构,导致局部绿地植被枯萎、覆盖率下降,影响公园生态完整性;二是施工扬尘与噪声污染,土方开挖、机械作业会产生大量扬尘,污染空气并附着于植被表面,影响植物生长;施工机械运行产生的噪声,会干扰公园游人

休憩，也可能对绿地内小型生物的栖息环境造成影响；三是景观破坏，施工物料堆放、临时设施搭建会破坏公园原有景观协调性，开挖后的土方、施工废料若处置不当，会进一步影响公园美观；四是土壤与水体影响，施工过程中若防护不当，雨水冲刷会导致水土流失，施工废水、油污若渗入土壤，会破坏绿地土壤肥力，间接影响植被生长，总体影响具有临时性，施工结束后可通过生态修复逐步恢复。

## 二、施工期空气环境影响分析

本工程施工期的大气污染源主要为施工扬尘。施工扬尘主要来自输电线路塔基土建施工的基础开挖、表土回填等土石方工程、建筑材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时道路扬尘等。

施工粉尘排放量大小直接与施工期现场条件、管理水平、机械化程度、施工季节及当地气候等诸多因素有关。一般情况下，基础开挖施工现场的 TSP 日均值范围在 0.121~0.158mg/m<sup>3</sup>，距离施工现场约 50m 的 TSP 日均值范围为 0.014~0.056mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m<sup>3</sup>。

本项目施工期产生的扬尘影响主要为堆场产生的风力扬尘和汽车运输车辆行驶扬尘。经采取环保措施后，可以有效地控制施工期扬尘影响的范围及程度。而且施工扬尘造成的污染是短期的、局部的，施工结束后即会消失，故项目对大气环境的影响较小。

## 三、施工期声环境影响分析

### 3.1 噪声污染源分析

输电线路施工过程中噪声主要来自挖掘机、推土机、打桩机、绞磨机、升降机、吊车等施工机械以及运输车辆的交通噪声，具体施工机械噪声源强（参照《公路建设项目环境影响评价规范》JTG B03-2006）见下表。

表 4-1 施工期主要噪声源源强

| 序号 | 设备名称 | 测点距施工机械距离(m) | 最大声级 | 运行方式 | 运行时间 | 作业范围 |
|----|------|--------------|------|------|------|------|
| 1  | 挖掘机  | 5            | 84   | 移动设备 | 间断   | 工程区内 |
| 2  | 推土机  | 5            | 86   | 移动设备 | 间断   | 工程区内 |
| 3  | 打桩机  | 5            | 84   | 移动设备 | 间断   | 工程区内 |
| 4  | 绞磨机  | 1            | 85   | 移动设备 | 间断   | 工程区内 |
| 5  | 升降机  | 1            | 85   | 固定设备 | 间断   | 工程区内 |
| 6  | 吊车   | 5            | 85   | 固定设备 | 间断   | 工程区内 |
| 7  | 运输车辆 | 5            | 85   | 移动设备 | 间断   | 工程区内 |

|   |     |   |    |      |    |      |
|---|-----|---|----|------|----|------|
| 8 | 张力机 | 5 | 85 | 移动设备 | 间断 | 工程区内 |
| 9 | 牵张机 | 5 | 85 | 移动设备 | 间断 | 工程区内 |

### 3.2 施工场地噪声影响预测

本工程施工范围较广，对施工现场附近有影响，难以采取吸声、隔声等措施来控制其对环境的影响。为了反映施工噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测分析施工机械噪声的污染范围。衰减模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} \quad (5-1)$$

式中：L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>—与声源相距 r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 处的施工噪声级，dB(A)。

根据噪声衰减模式，各施工机具声源在不同距离处的噪声影响值（未考虑吸声、隔声等效果）参见下表。

**表 4-2 主要施工机械在不同距离的噪声值 单位：dB (A)**

| 序号 | 设备名称 | 距离 (m) |      |    |    |      |       |       |       |       |       |
|----|------|--------|------|----|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |      | 10     | 15   | 25 | 50 | 75   | 100   | 200   | 300   | 400   | 500   |
| 1  | 挖掘机  | 78     | 74.5 | 70 | 64 | 60.5 | 58    | 50    | 48.4  | 45.9  | 44    |
| 2  | 推土机  | 79.9   | 76.5 | 72 | 66 | 62.5 | 59.9  | 53.9  | 50.44 | 47.94 | 46    |
| 3  | 打桩机  | 78     | 74.5 | 70 | 64 | 60.5 | 58    | 50    | 48.4  | 45.9  | 44    |
| 4  | 绞磨机  | 65     | 61.5 | 57 | 51 | 47.5 | 45    | 38.98 | 35.46 | 32.96 | 31.02 |
| 5  | 升降机  | 65     | 61.5 | 57 | 51 | 47.5 | 45    | 38.98 | 35.46 | 32.96 | 31.02 |
| 6  | 吊车   | 78.9   | 75.5 | 71 | 65 | 61.5 | 58.98 | 52.96 | 49.44 | 46.94 | 45    |
| 7  | 运输车辆 | 78.9   | 75.5 | 71 | 65 | 61.5 | 58.98 | 52.96 | 49.44 | 46.94 | 45    |
| 8  | 张力机  | 78.9   | 75.5 | 71 | 65 | 61.5 | 58.98 | 52.96 | 49.44 | 46.94 | 45    |
| 9  | 牵张机  | 78.9   | 75.5 | 71 | 65 | 61.5 | 58.98 | 52.96 | 49.44 | 46.94 | 45    |

从上表结果可知，对照《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）在声源与受声点之间无任何屏障时，项目施工机械影响情况为：

（1）施工噪声昼间的超标范围在距声源 25m 以内，夜间影响范围在 200m 以内，难以达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求。

（2）施工机械噪声昼间的超标范围在距声源 100m 以内，夜间影响范围在 300m 以内，声环境敏感目标难以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

根据上述噪声预测，施工期在不采取任何降噪措施的情况下，施工噪声昼间的超标范围在距声源 25m 以内，夜间超标范围在 200m 以内，故必须严格采取如下措施：

①合理安排施工时间，严禁大量高噪声设备同时施工，严格执行夜间不施工（夜间 22:00~次日 6:00 之间），设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网，保存原始监测记录，建设单位必须对监测数据的真实性和准确性负责；因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民；

②降低设备声级，采用低噪声设备；

③动力机械设备和运输车辆进行定期的维修、养护；

④适当限制大型载重车的车速，合理安排运输时间和运输路线，避开敏感区，如运输途中路过声敏感区时，减少或杜绝鸣笛；

⑤提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识，提高防止噪声扰民的自觉性，减少人为噪声污染；

⑥优化施工总平面布置，高噪声设备尽量远离声环境敏感目标布置；

⑦材料装卸采用轻吊轻放，严禁抛掷、撞击产生瞬时强噪声；

⑧施工工地边界必须设置连续、封闭、坚固的 2.5m 高的硬质围挡，能起到明显的隔声作用。

⑨施工前向周边居民、单位公示施工时间、降噪措施及投诉联系方式，接到投诉及时监测并整改；建立噪声扰民快速响应机制，接到投诉及时核查、整改并反馈，避免矛盾激化。

综上，施工期夜间不施工，昼间采取上述降噪治理措施后，设备各降噪 20dB (A)，采取措施后各种施工机械在不同距离的噪声预测值如下：

**表 4-3 采取措施后各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB (A)**

| 序号 | 设备名称 | 距离 (m) |      |      |      |    |       |       |       |       |       |     |
|----|------|--------|------|------|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|    |      | 1      | 12   | 16   | 25   | 50 | 70    | 100   | 200   | 300   | 400   | 500 |
| 1  | 挖掘机  | 77.9   | 56.4 | 53.9 | 50   | 44 | 41.08 | 37.98 | 31.96 | 28.44 | 25.94 | 24  |
| 2  | 推土机  | 79.9   | 58.4 | 55.9 | 52   | 46 | 43.08 | 39.98 | 33.96 | 30.44 | 27.94 | 26  |
| 3  | 打桩机  | 77.9   | 56.4 | 53.9 | 50   | 44 | 41.08 | 37.98 | 31.96 | 28.44 | 25.94 | 24  |
| 4  | 绞磨机  | 65     | 47.1 | 44.1 | 39   | 33 | 32.14 | 25    | 18.98 | 15.46 | 12.96 | 11  |
| 5  | 升降机  | 65     | 47.1 | 44.1 | 39   | 33 | 32.14 | 25    | 18.98 | 15.46 | 12.96 | 11  |
| 6  | 吊车   | 78.9   | 57.4 | 54.9 | 51.0 | 45 | 42.08 | 38.98 | 32.96 | 29.44 | 26.94 | 25  |
| 7  | 运输车辆 | 78.9   | 57.4 | 54.9 | 51.0 | 45 | 42.08 | 38.98 | 32.96 | 29.44 | 26.94 | 25  |

|   |     |      |      |      |      |    |       |       |       |       |       |    |
|---|-----|------|------|------|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 8 | 张力机 | 78.9 | 57.4 | 54.9 | 51.0 | 45 | 42.08 | 38.98 | 32.96 | 29.44 | 26.94 | 25 |
| 9 | 牵张机 | 78.9 | 57.4 | 54.9 | 51.0 | 45 | 42.08 | 38.98 | 32.96 | 29.44 | 26.94 | 25 |

根据上表可知，本项目采取措施后施工期距主要设备噪声 12m 处昼间可达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）70dB（A）的限值要求；声环境敏感目标处昼间噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 60dB（A）的 2 类标准限值要求，施工期间不会影响声环境敏感目标。

综上，输电线路工程在施工期的场地平整、挖土填方、钢结构及设备安装等几个阶段中，主要噪声源有挖掘机、推土机、打桩机及交通运输噪声等。在架线施工过程中，因施工点分散、施工量小、历时短，施工噪声总体影响较小。因此对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将消失，对周围声环境影响较小。

#### 四、施工期水环境影响分析

1) 项目施工期采用商砼，施工场地不设搅拌站，运输设备冲洗在商混站内进行，施工废水较少，经临时沉淀池沉淀后用于施工场地洒水抑尘，不外排。

2) 本项目不设置施工营地，施工人员租用附近民房。本项目平均施工人员约 20 人，施工期 3 个月，施工人员生活用水量以 0.1m<sup>3</sup>/d·人计，则生活用水量为 180m<sup>3</sup>，排污系数按 80%计，则生活污水总排放量为 144m<sup>3</sup>，经类比调查，主要污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub>350mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L，则施工阶段的生活污水主要污染物产生量分别为 COD<sub>Cr</sub>0.050t、BOD<sub>5</sub>0.029t、NH<sub>3</sub>-N0.0043t。施工期施工人员租用附近民房，生活污水依托租用民房的生活污水处理设施处理，不外排。

3) 根据《鄂托克旗水利局关于复核内蒙古电力(集团)有限责任公司鄂尔多斯供电分公司鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程线路路径位置的函》（鄂旗水函[2025]33 号，附件 10）可知，本工程线路路径一档跨越五号沟，五号沟位于 N9--N10 钢管杆之间，钢管杆均不在河道内设立，塔基位于河道管理范围外，施工废水均不外排，因此不会流入河道，工程对五号沟地表水的影响无影响。

#### 五、施工期固体废物影响分析

施工期的固体废物主要为废土石建筑垃圾和生活垃圾。

##### ①废土石建筑垃圾

建筑垃圾主要为施工过程中产生的碎石、砂土等，施工过程中尽量就地回收

利用，可用于地基加固、道路填筑等。根据项目土石方平衡分析，本工程挖填方平衡，无弃土石。

### ②生活垃圾

本项目不设置施工营地，施工人员租用附近民房。本项目平均施工人员约 20 人，施工期 3 个月，生活垃圾产生量为 0.5kg/d·人，则施工人员产生的生活垃圾为 10kg/d，集中收集后依托租用的民房定期清运，不外排。

综上所述，本项目在施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。施工单位应严格按照有关规定采取上述措施进行污染防治，并加强监管，使本项目施工对周围环境的影响降低到最小。本项目建设对区域生态环境的影响在可接受的范围内。

送出线路工程是将电能的特性（主要指电压、交流或直流）进行变化并从电能供应地输送至电能需求地的工程项目。变电站的功能是变化总电容量、汇集配送电能，输电线路的功能是输送调压后的电能。变电和送电过程中，只存在电压的变化和电流的传输现象，没有其他生产活动存在，整个过程中无原材料、中间产品、副产品、产品存在，也不存在产品的生产过程。电荷或者带电导体周围存在电场，有规则运动的电荷或者流过电流的导体周围存在着磁场，因此，本项目运营期环境影响主要包括工频电场强度、工频磁感应强度、噪声及生态等影响，具体分析如下：

运营期生态环境影响分析

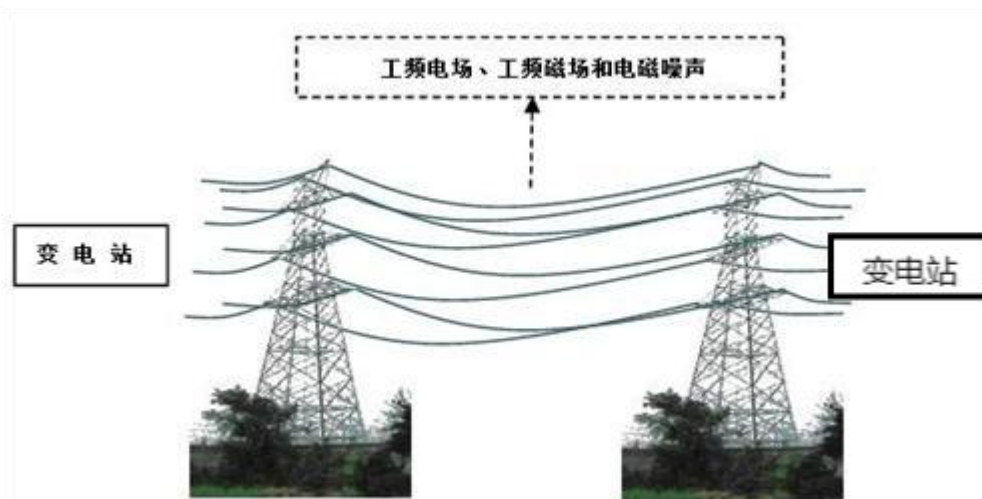


图 4-1 运营期工艺流程及产污节点图

## 一、运营期电磁环境、声环境影响分析

### (1) 电磁环境影响分析

电磁环境影响分析详见“电磁环境影响专题评价”。在认真落实电磁环境保护措施后，本项目建成投运后产生的工频电场强度、工频磁感应强度对周围环境的影响很小，能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的控制限值要求。

## (2) 声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）和《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），本工程架空线路的噪声影响可采取类比监测的方法确定，并以此为基础进行类比评价。

### 1) 类比对象的选取

本项目为 110kV 输电线路，新建线路 4.51km，单回架空线路 4km，导线选用 JL3/G1A-150/25 高导电率钢芯铝绞线；新建电缆路径 0.51km，电缆选用 YJLW03-64/110kV 1 $\times$ 300mm<sup>2</sup>。

考虑到电缆采用地埋敷设，故其所产生的噪声可基本忽略，故本次类比仅对架空线路所产生的电磁环境影响进行分析，本次评价选择的类比对象为已通过竣工环境保护验收的相同电压等级、相同架线型式的 110kV 台裕线，监测报告见附件 16。具体本工程线路与类比工程线路可比性分析见下表：

**表 4-4 本工程线路与类比工程线路可比性分析一览表**

| 序号 | 类比项目   | 本项目                 | 类比工程       | 类比结果                   |
|----|--------|---------------------|------------|------------------------|
| 1  | 项目所在地  | 内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井镇 | 内蒙古呼和浩特市   | /                      |
| 2  | 电压等级   | 110 kV              | 110kV      | 电压等级相同，具有可比性           |
| 3  | 架设方式   | 单回架空                | 单回架空       | 架线方式一致，具有可比性           |
| 4  | 线路架设高度 | 7m                  | 7m         | 线路架线高度相同               |
| 5  | 导线型号   | JL3/G1A-150/25      | LGJ-240/30 | 导线型号基本一致，具有可比性         |
| 6  | 环境条件   | 城市地区                | 城市地区       | 线路沿线区域总体上与类比对象相似，具有可比性 |
| 7  | 监测日期   | /                   | 2021.12.24 | /                      |

由上表可知，本项目 110kV 输电线路与类比输电线路电压等级、架线型式、回路数、环境条件等基本相同，因此 110kV 台裕线作为本工程类比线路是可行的。

①监测时间、监测条件及监测工况

监测时间及监测时环境天气状况、监测工况见下表。

**表 4-5 监测情况表**

| 观测日期       |    | 测试项目 | 测量值       | 测试项目 | 测量值         |
|------------|----|------|-----------|------|-------------|
| 2021.12.24 | 昼间 | 气温   | -9℃~-12℃  | 风向   | 北           |
|            |    | 湿度   | 14%~15%   | 风速   | 1.3~1.5m/s  |
|            |    | 天气状况 | 晴         | 气压   | 1030~1033Pa |
|            | 夜间 | 气温   | -17℃~-18℃ | 风向   | 北           |
|            |    | 湿度   | 23%~25%   | 风速   | 1.4~1.7m/s  |
|            |    | 天气状况 | 晴         | 气压   | 1030~1033Pa |

**表 4-6 类比工程监测时运行工况**

| 线路名称      | 电压 (kV) | 电流 (A) | 有功功率 (MW) | 无功功率 (Mvar) |
|-----------|---------|--------|-----------|-------------|
| 110kV 台裕线 | 116.0   | 18     | 0.48      | 1.47        |

②监测因子

等效连续 A 声级。

③监测方法及监测频次

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测方法进行。

监测频次：昼间和夜间各监测一次。

④监测单位

内蒙古浩玮环境科技有限公司。

⑤测量仪器

监测仪器参见下表。

**表 4-7 环境现状监测仪器**

| 仪器编号           | 仪器型号    | 校准有效期                       | 检定单位      |
|----------------|---------|-----------------------------|-----------|
| AWA5680 多功能声级计 | AWA5680 | 2021.06.20---<br>2022.06.20 | 中国计量科学研究院 |

⑥类比结果

类比输电线路距离地面 1.5m 高处噪声类比监测结果见表。

**表 4-8 类比工程噪声监测类比数据**

| 序号 | 检测点位置                                  | 检测值 dB(A) |          |
|----|--|-----------|----------|
|    |  | 昼间 (Leq)  | 夜间 (Leq) |
| 1  | 垂直 110kV 台裕线 36~37#塔弧垂最低位置处中央连线对地投影 0m | 38.1      | 36.8     |
| 2  | 垂直 110kV 台裕线 36~37#塔弧垂最低位置处边导线对地投影 0m  | 37.6      | 36.3     |

|   |  |      |      |
|---|--|------|------|
| 3 | 垂直 110kV 台裕线 36~37#塔弧垂最低位置处边导线对地投影 5m  | 37.3 | 35.7 |
| 4 | 垂直 110kV 台裕线 36~37#塔弧垂最低位置处边导线对地投影 10m | 36.8 | 35.3 |
| 5 | 垂直 110kV 台裕线 36~37#塔弧垂最低位置处边导线对地投影 15m | 36.4 | 34.7 |
| 6 | 垂直 110kV 台裕线 36~37#塔弧垂最低位置处边导线对地投影 20m | 35.8 | 34.4 |
| 7 | 垂直 110kV 台裕线 36~37#塔弧垂最低位置处边导线对地投影 25m | 35.3 | 34.0 |
| 8 | 垂直 110kV 台裕线 36~37#塔弧垂最低位置处边导线对地投影 30m | 34.9 | 33.8 |

## 2) 110kV 输电线路声环境影响评价

从上表可知，110kV 台裕线路调查范围内环境噪声昼间测量（34.9~38.1）dB(A)，夜间测量值范围为（33.8~36.8）dB(A)，均在《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值内。由此可以得出，本项目输电线路投入运行后，产生的噪声对周围环境及敏感目标的影响能满足在相应评价标准的限值要求内。

### 二、废水污染物排放分析

本项目运营期输电线路无废水产生。

### 三、固体废弃物排放分析

本项目运营期输电线路无固体废物产生。

### 四、运营期生态影响分析

运营期可能造成的生态影响主要包括工程永久占地影响，立塔和输电导线对动物活动及鸟类迁徙的影响，高压线工频电磁场对野生动植物的影响。本项目运营期生态影响主要体现在以下几方面：

#### 1) 对土地的影响

线路走廊内除塔基占地外，线路运行期不再增加临时用地面积。所以，对周围土地的影响范围和程度有限。地理电缆线路在施工后，通过在电缆埋设区域上方及周边种植适宜的植被，来进行恢复，从而使地理电缆线路对土地的影响降低。且线路运营期间，临时占地恢复原有使用功能，对土地影响较小。

#### 2) 对植被的影响

线路的临时占地将恢复原有植被或硬化地面处理，经过绿化恢复植被等措施后，该区域的生态环境可以得到一定程度的恢复。

#### 3) 对野生动物的影响

### ①对鸟类的影响分析

根据我国动物地理区划，全国可分为东北区、华北区、蒙新区、青藏区、西南区、华中区、华南区等7个动物地理区，本项目位于蒙新区。

国家发展改革委、财政部、国家林草局联合印发的《候鸟迁飞通道保护修复中国行动计划（2024—2030年）》可知：全球有9条主要候鸟迁飞通道，其中4条经过中国，分别为东亚—澳大利西亚迁飞通道、中亚迁飞通道、西亚—东非迁飞通道以及西太平洋迁飞通道。

项目区域处于东亚—澳大利西亚迁飞通道，但不涉及关键栖息地，不在鸟类主要迁徙通道上，具体项目与迁飞通道及迁徙路线位置关系如下：

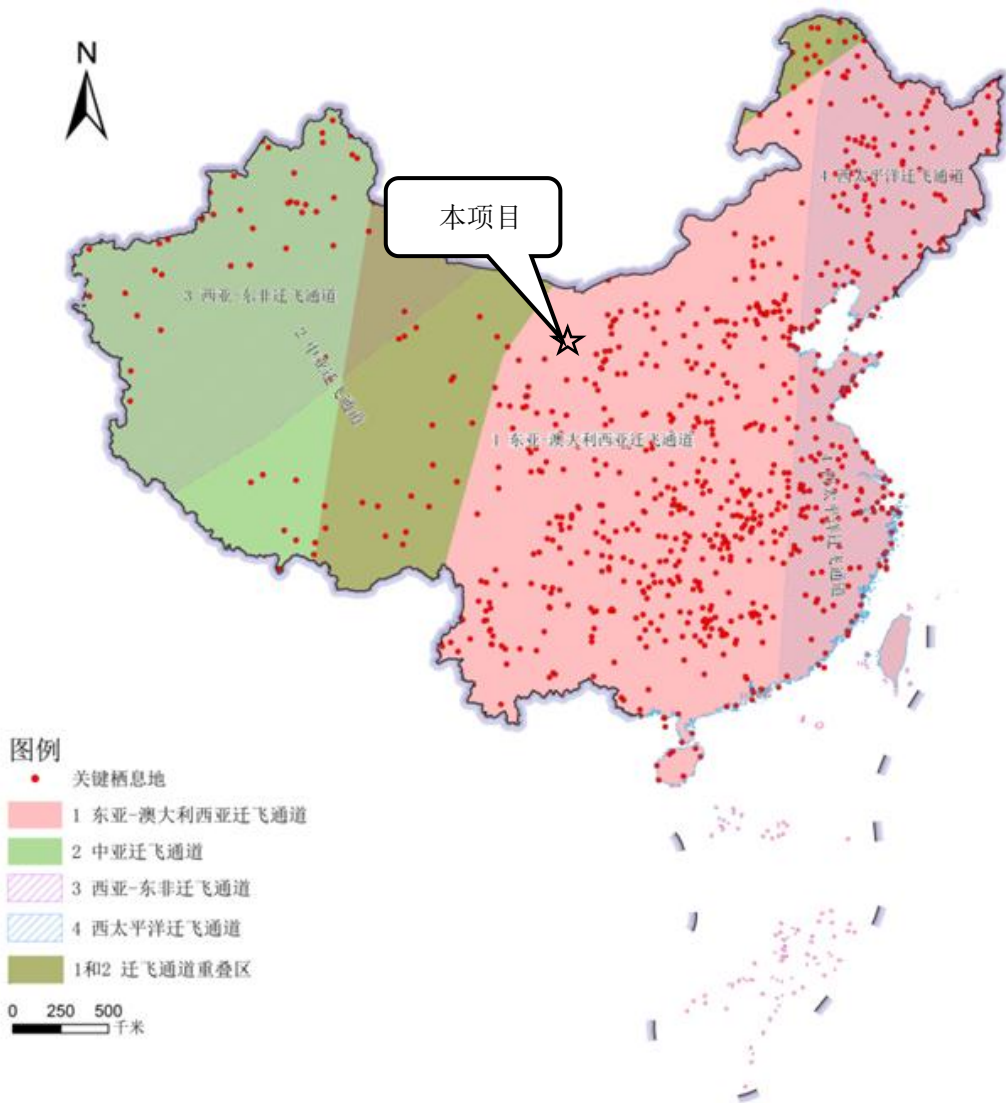


图 4-2 项目与迁飞通道及迁徙路线位置关系图

项目建成后，塔杆和电线可能会对部分鸟类的迁徙产生影响，根据查阅相关

资料，大多数迁徙鸟类的飞行高度在 1500~3000m 之间，而导线高度一般在 30m 左右，因此不会对穿越此区域的迁徙鸟类造成影响。部分鸟类的飞行高度在 1000m 以下，小型鸣禽的高度不超过 300m。夜间鸟类飞行高度低于白天，在有云雾或强劲的逆风时，也会降至低空飞行，这两种状态下，塔基的存在有可能产生鸟类撞击等不利影响。

线路运行后会增加鸟类由于飞行判断失误而撞向线路和塔身导致死亡的可能性，高压输电线路正常运行后会产生一定的工频电场强度、工频磁感应强度等电磁污染。当飞鸟误飞到高压线内有可能产生电晕现象，撞击到电线或电杆，触电或撞击而死。根据对同类项目的调查，发生鸟类碰撞的概率极小。

## ②对陆生动物的影响

工程建成后，塔身、架空电线等对陆生动物迁移、迁徙、活动、栖息等方面会造成一定的影响。由于本项目建设地为城镇中心，常见野生动物较少。且运营期，陆生动物的空间活动范围受到轻微限制，输电线路的塔基等占地对其生境和活动起着非常小的阻碍作用，小型陆生动物因本身的生物学特性，其活动范围较小，因而受到的限制更大，塔基永久占地会对一些小型兽类栖息地造成一定破坏。但本项目输电线路为点状项目，根据地形差异，两塔之间距离一般为 300m~800m 左右，杆塔之间的区域为架空线路，造成的分离和阻隔作用相对较小，不会对陆生动物的生境和活动产生真正阻隔。项目运行后，陆生动物仍可自由活动和穿梭于线路两侧，对其行为和活动范围的影响可以接受，不会对其种群产生明显不利影响。

地理电缆线路深埋地下，对于野生动物的影响基本可忽略。

输电线路运行期对生态环境基本不产生影响。运行期间应加强巡查和检查，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。

1、与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的符合性分析

根据项目现场踏勘结果，对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），项目选址选线符合规范要求，选址较为合理。

表 4-9 与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的符合性分析一览表

选  
址  
选  
线  
环  
境  
合  
理  
性  
分  
析

| 序号 | 项目   | 本工程情况   | 符合性分析 |
|----|--|---|-------|
| 1  | 工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。  | 本项目选址选线不涉及规划环境影响评价文件。   | /     |
| 2  | 输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。 | 本项目不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区域。   | 符合    |
| 3  | 变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。   | 本项目线路不涉及进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。   | 符合    |
| 4  | 户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。   | 新建线路影响范围内有居民凯茂新天地公寓楼，本项目合理选择导线，以减少电晕放电产生的噪声；在安装高压设备时，应保证所有的固定螺栓都可靠拧紧，导电元件接地或连接导线电位，提高屏蔽效果；因此，本项目建设不会对周围居民等造成影响。 | 符合    |
| 5  | 同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响。  | 本项目采用单回路架设线路，同时本工程尽量优化线路，降低环境影响。  | 符合    |
| 6  | 原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。  | 本项目不属于变电工程。   | 符合    |
| 7  | 变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被破坏和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。  | 本项目为输电线路，不涉及变电工程选址内容。   | 符合    |
| 8  | 输电线路宜避让集中林区，以减少林木破坏，保护生态环境。  | 本项目不可避免的需要占用少量乔木林地，对环境影响较小。   | 符合    |

|   |   |                   |    |
|---|---|-------------------|----|
| 9 | 进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ19 的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。 | 本项目不涉及自然保护区，符合要求。 | 符合 |
|---|---|-------------------|----|

综上所述，本项目选址选线符合《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)。

## 2、相关部门对路径回函意见

本工程选线时已充分考虑工程沿线政府及规划部门意见，具体协议情况见表 4-10。

**表 4-10 本项目路径情况一览表**

| 序号 | 单位名称                   | 文号             | 意见  |
|----|------------------------|----------------|---|
| 1  | 鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局       | /              | 本项目与鄂托克旗已划分集中式饮用水水源保护区不重叠(即不在鄂托克旗已划分集中式饮用水水源保护区内)。  |
| 2  | 鄂托克旗农牧局                | /              | 本项目没有占用永久基本农田。  |
| 3  | 鄂托克旗棋盘井镇人民政府           | /              | 我镇对该路径方案无意见，同意开展前期工作。   |
| 4  | 鄂托克旗林业和草原局             | /              | 第三次全国土地调查：不占草原(不涉及基本草原)；线路路径乔木林地。   |
| 5  | 鄂托克旗林业和草原局             | /              | 经了解，鄂托克旗未划定“草原保护核心区”  |
| 6  | 鄂托克旗自然资源局              | 鄂自然资函(2025)47号 | 经查询，截至 2025 年 2 月 25 日，该申请用地范围压覆《桌子山煤田棋盘井矿区详查勘探地质报告》《内蒙古自治区桌子山煤田棋盘井矿区华武煤矿东 91 号区块煤炭资源储量核实报告》(内自然资储备字(2020)138 号)提交的煤炭已查明重要矿产资源，该部分重要矿产资源未设置矿业权。 |
| 7  | 鄂托克旗文化和旅游局             | 鄂文旅函(2025)72号  | 地表未发现文物遗迹，未涉及世界自然(自然与文化)遗产地，原则同意此项目建设。  |
| 8  | 鄂托克旗水利局                | 鄂旗水函(2025)33号  | 穿越五号沟，我局基本同意线路选址路径，开工前需与我局沟通，避免线路电杆设在河道内。本项目电杆不建设在河道内。  |
| 9  | 内蒙古自治区鄂托克旗气象局          | /              | 线路路径建设不在其探测环境保护范围内。   |
| 10 | 中国人民解放军内蒙古自治区鄂托克旗人民武装部 | 鄂武函(2025)4号    | 经过我部核实，该项目范围内不涉及军事设施区域。   |
| 11 | 鄂托克旗交通运输局              | 鄂旗交函(2025)24号  | 该项目并未涉及我局管理的公路及铁路，原则同意该工程项目选址方案。  |

|  |    |           |   |                          |
|--|----|-----------|---|--------------------------|
|  | 12 | 鄂托克旗自然资源局 | / | 该线路不在生态保护红线范围内,不占永久基本农田。 |
|--|----|-----------|---|--------------------------|

## 五、主要生态环境保护措施

施工  
期生  
态环  
境保  
护措  
施

### 一、施工期声环境保护措施

1) 加强施工期的环境管理和环境监控工作，并接受生态环境部门的监督管理；

2) 施工场地四周设置连续、密闭的围挡遮挡措施，最大限度降低工程施工期间产生的噪声对周边居民住宅及敏感建筑的影响，减轻施工噪声对住户日常生活、休息与室内声环境的干扰；

3) 施工期间，采用噪声水平满足国家相关标准的施工机械或采取带隔声、消声设备的机械，选用优质低噪声施工机械设备，从声源源强上控制噪声；

4) 加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态，严禁超负荷运转，减轻或避免机械设备运行状态不佳而造成噪声污染；

5) 合理优化施工时间，可采取分段分区施工，缩短工期，禁止 22:00~6:00 和 12:00~14:00 进行高噪声施工作业。

### 二、施工期大气环境保护措施

1) 施工过程中，应当加强对施工现场和物料运输的管理，在施工现场设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，进出场地的车辆应限制车速，防治扬尘污染；

2) 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；

3) 施工过程中，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；暂时不能开工的建设用地超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。

4) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。

### 三、施工期水环境保护措施

1) 施工现场使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染；

2) 施工单位做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避免大风降雨天气开

挖作业。同时落实绿色文明施工原则，施工废水经临时沉淀池沉淀后用于施工场地洒水抑尘，不外排；

3) 本项目不设置施工营地，施工人员租用附近民房，施工期施工人员生活污水依托租用民房的生活污水处理设施处理，不外排；

4) 五号沟周边施工期间采取围堰、施工废水处理回用，严禁污水垃圾入河，有效保护河道水环境；

5) 施工期应尽量避免雨季，最大程度地减少雨季水力侵蚀；如无法完全避开雨季，应采取临时挡护和覆盖措施。

#### **四、施工期固体废物环境保护措施**

1) 施工过程中产生的土石方、建筑垃圾应分类集中收集，并按国家和地方有关规定定期进行回用或清运处置，施工完成后及时做好迹地清理和植被恢复；

2) 施工人员租用附近民房，生活垃圾集中收集后依托租用的民房定期清运，不外排。

3) 施工临时占地采取隔离保护措施，施工结束后应将混凝土余料和残渣及时清除，以免影响后期土地功能的恢复。

#### **五、施工期生态环境保护措施**

##### **1、具体保护措施**

##### **(1) 植被保护措施**

1) 在施工人员进入施工现场前，应组织进行生态环境保护相关法规方面的宣传、教育，使所有参与施工人员认识到国家重点保护野生动物与植被的重要性，初步认识和辨别项目区内分布的植物种类，强化施工人员的保护意识，并落实到自身的实际行动中。在施工过程中，必须加强对参与施工人员的严格管理，杜绝人为破坏保护植被的行为；

2) 在施工过程中，必须尽量减少对施工区域周边地表植被的压占，不得随意扩大施工面积，要注意避免施工车辆的超范围行驶，特别是在植被稀疏分布区域施工时，更需尽量将施工范围限制在必须范围内；

3) 架线施工时，应提前选好大型机具和线材的摆放位置，对机具和材料的摆放位置范围铺设草垫或棕垫以及枕木，防止机具、材料的碾压而破

坏地表植被。展放导引绳的通道应规定只设一条，施工人员不得随意踩踏出多条通道；

4) 施工结束后，应及时清理施工现场，对施工过程中产生的垃圾和废弃物集中收集装袋，并在结束施工时带出施工区域，不得随意丢弃。

5) 秋季施工时，必须注意生产和生活用火的安全，避免火灾的发生和蔓延，对一定区域内的天然植被造成毁灭性的破坏；

6) 妥善处理施工期产生的各类污染物，施工开挖时，表土单独堆放，用于施工结束后的植被恢复；施工结束后采取妥善措施进行植被恢复，必要时采取人工播撒草籽措施，优先使用当地草种，不得引进外来物种。

## **(2) 野生动物保护措施**

1) 加强法治教育和管理，全面贯彻执行《中华人民共和国野生动物保护法》等法律法规，增强施工人员的环境保护意识，严禁非法猎捕珍稀野生动物，禁止施工人员捕食鸟类，以减轻施工对当地野生动物的影响；

2) 控制和降低施工噪声，尽量降低工程施工对野生动物的影响，特别是在动物繁殖期和候鸟迁徙停留期；

3) 在野生动物活动较为频繁的季节，观察工程对野生动物的影响，并结合相关生态管理活动的开展，对工程周围区域的动物进行调查，以实时了解工程对区域生态环境的影响；

4) 定期对线路周围的生态保护和防护措施及设施进行检查，及时修复遭破坏的设施，监测和记录这些措施和设施在减缓对野生动物影响方面的作用，并进行动态调整与更新；

5) 在输电塔位和输电线路上设立明显警示标志，在铁塔及输电线路上设置驱鸟器，防止其撞塔、撞线以及在输电线上降落，避免鸟类受到危害。

## **2、具体植被恢复措施**

### **(1) 植被恢复总体原则**

根据项目区所处地理位置、自然条件特点及土地利用现状，按照因地制宜、综合治理的原则，结合项目实际情况确定生态恢复标准。根据所在区域特征，选择适宜植物，结合现状调查，环评建议选择如下：

草本：种植沙生冰草、沙打旺等植被，条播、撒播，播量为 50kg/hm<sup>2</sup>，

播后轻微压实，可适当施肥提高成活率。

## (2) 分区土地利用类型予以恢复

### 1) 塔基施工区

塔基施工区占地类型为乔木林地、空闲地、公园与绿地、金融商服用地(已硬化地面)，其中乔木林地占地  $0.0675\text{hm}^2$ ，空闲地占地面积  $0.031\text{hm}^2$ ，公园与绿地占地为  $0.09\text{hm}^2$ 、金融商服用地（已硬化地面） $0.01125\text{hm}^2$ 。

施工前，存在表土的进行表土剥离集中堆放，并苫盖密目网防护，回填土集中堆放于塔基施工区，堆土区苫盖密目网防护，施工后回填，已硬化道路恢复硬化，其他根据不同占地类型予以植被恢复。

### 2) 施工道路

施工便道分为塔基施工道路和电缆施工道路，占地类型为乔木林地、公园与绿地、金融商服用地（已硬化地面），根据不同占地类型采取不同的恢复措施，其中恢复为乔木林地的面积约为  $0.112\text{hm}^2$ ，公园与绿地恢复面积约为  $0.0175\text{hm}^2$ ，金融商服用地（已硬化地面）恢复为道路的面积约为  $0.007\text{hm}^2$ 。道路用地减少路面破坏，施工结束后还原原貌，恢复道路的连通性。

### 3) 牵张场占地区

占地类型为金融商服用地（已硬化地面），硬化恢复  $0.05\text{hm}^2$ 。采取的措施同“塔基施工区”一致，恢复为原硬化地面。

### 4) 跨越设施区

占地类型为乔木林地、空闲地、公园与绿地、金融商服用地，乔木林地占地  $0.09\text{hm}^2$ ，空闲地占地面积  $0.06\text{hm}^2$ ，公园与绿地占地为  $0.12\text{hm}^2$ 、金融商服用地（已硬化地面） $0.15\text{hm}^2$ ，采取的措施同“塔基施工区”一致，恢复为原硬化地面。

### 5) 电缆占地区

电缆临时占地分为电缆敷设占地、电缆临时工程占地，占地类型为乔木林地、城镇村道路用地；地下电缆布设经过棋盘井西街，需道路开挖布设地理电缆，占用城镇村道路  $0.0075\text{hm}^2$ ，根据不同占地类型采取不同的恢复措施，恢复乔木林地  $0.3002\text{hm}^2$ ，恢复城镇村道路  $0.0075\text{hm}^2$ 。

表 5-1 生态恢复措施一览表

| 工程内容  | 恢复面积/hm <sup>2</sup> | 土地类型          | 采取措施及工程                | 治理目标              | 恢复物种  | 实施时间         | 投资/万元 |
|-------|----------------------|---------------|------------------------|-------------------|---|--------------|-------|
| 塔基施工区 | 0.31                 | 空闲地           | 自然恢复与播种相结合             | 将表面土地平整，恢复植被至原有水平 | 种植沙生冰草、沙打旺等植被，条播、撒播，播量为50kg/hm <sup>2</sup>       | 竣工后当月或次年栽植季节 | 9.3   |
|       | 0.0675               | 乔木林地          | 自然恢复与播种相结合             | 将表面土地平整，恢复植被至原有水平 | 乔木林地：毛白杨、侧柏的乔木植被，选取乔木+草本或乔木+灌木的植被恢复方式             | 竣工后当年或次年栽植季节 |       |
|       | 0.09                 | 公园与绿地         | 自然恢复与播种相结合             | 将表面土地平整，恢复植被至原有水平 | 硬化区域恢复硬化工程，绿化区域选择毛白杨、侧柏的乔木植被，选取乔木+草本或乔木+灌木的植被恢复方式 | 竣工后当年或次年栽植季节 |       |
|       | 0.1125               | 金融商服用地（已硬化地面） | 减少硬化地面的破坏，施工结束后恢复为硬化地面 | 恢复为硬化地面           | 恢复为硬化地面   | 竣工后当月        |       |
| 跨越设施  | 0.01                 | 空闲地           | 自然恢复与播种相结合             | 将表面土地平整，恢复植被至原有水平 | 种植沙生冰草、沙打旺等植被，条播、撒播，播量为50kg/hm <sup>2</sup>       | 竣工后当月        | 8.5   |
|       | 0.04                 | 乔木林地          | 自然恢复与播种相结合             | 将表面土地平整，恢复植被至原有水平 | 乔木林地：毛白杨、侧柏的乔木植被，选取乔木+草本或乔木+灌木的植被恢复方式             | 竣工后当年或次年栽植季节 |       |
|       | 0.12                 | 公园与绿地         | 自然恢复与播种相结合             | 将表面土地平整，恢复植被至原有水平 | 硬化区域恢复硬化工程，绿化区域选择毛白杨、侧柏的乔木植被，选取乔木+草本或乔木+灌木的植被恢复方  | 竣工后当年或次年栽植季节 |       |

|        |  |        |               |                        |                   |   |              |     |
|--------|--|--------|---------------|------------------------|-------------------|---|--------------|-----|
|        |  |        |               |                        |                   | 式   |              |     |
|        |  | 0.15   | 金融商服用地（已硬化地面） | 减少硬化地面的破坏，施工结束后恢复为硬化地面 | 恢复为硬化地面           | 恢复为硬化地面   | 竣工后当月        |     |
| 塔基施工道路 |  | 0.042  | 乔木林地          | 自然恢复与播种相结合             | 将表面土地平整，恢复植被至原有水平 | 乔木林地：毛白杨、侧柏的乔木植被，选取乔木+草本或乔木+灌木的植被恢复方式             | 竣工后当年或次年栽植季节 | 9.5 |
|        |  | 0.0175 | 公园与绿地         | 自然恢复与播种相结合             | 将表面土地平整，恢复植被至原有水平 | 硬化区域恢复硬化工程，绿化区域选择毛白杨、侧柏的乔木植被，选取乔木+草本或乔木+灌木的植被恢复方式 | 竣工后当年或次年栽植季节 |     |
|        |  | 0.007  | 金融商服用地（已硬化地面） | 减少硬化地面的破坏，施工结束后恢复为硬化地面 | 恢复为硬化地面           | 恢复为硬化地面   | 竣工后当月        |     |
| 牵张场地   |  | 0.15   | 金融商服用地（已硬化地面） | 减少硬化地面的破坏，施工结束后恢复为硬化地面 | 恢复为硬化地面           | 恢复为硬化地面   | 竣工后当月        | 1.7 |
| 电缆敷设   |  | 0.273  | 乔木林地          | 自然恢复与播种相结合             | 将表面土地平整，恢复植被至原有水平 | 乔木林地：毛白杨、侧柏的乔木植被，选取乔木+草本或乔木+灌木的植被恢复方式             | 竣工后当年或次年栽植季节 | 6.3 |
|        |  | 0.0075 | 城镇村道路用地       | 减少道路破坏，施工结束后恢复为道路      | 恢复维持原道路的连通性       | 恢复原道路   | 竣工后当月        |     |
| 电缆施工道路 |  | 0.07   | 乔木林地          | 自然恢复与播种相结合             | 将表面土地平整，恢复植被至原有   | 乔木林地：毛白杨、侧柏的乔木植被，选                                | 竣工后当年或       | 2.7 |

|        |        |      |            |                    |   |              |      |
|--------|--------|------|------------|--------------------|---|--------------|------|
|        |        |      |            | 水平                 | 取乔木+草本或乔木+灌木的植被恢复方式                     | 次年栽植季节       |      |
| 电缆临时工程 | 0.0272 | 乔木林地 | 自然恢复与播种相结合 | 将表面土地平整, 恢复植被至原有水平 | 乔木林地: 毛白杨、侧柏的乔木植被, 选取乔木+草本或乔木+灌木的植被恢复方式 | 竣工后当年或次年栽植季节 | 3.5  |
| 总计     |        |      |            | /                  |   |              | 41.5 |

运营期生态环境保护措施

### 一、运营期声环境保护措施

对导线噪声, 在严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010) 选择相导线排列形式, 导线、金具及绝缘子等电气设备、设施, 合理选择导线截面和相导线结构以降低线路的电晕可听噪声水平, 选择光滑、不带毛刺的导线, 减少电晕放电产生的噪声。线路建成投运后沿线声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类类标准限值要求。

### 二、运营期电磁环境保护措施

1) 应对线路巡检工作人员进行电磁环境知识的培训, 尽量减少在高电磁场区的停留时间, 以减少电磁场对工作人员的影响;

2) 要定期对输电线路进行维护与检修, 经常监测其周围的电磁辐射强度。在确保设备与线路正常运行的情况下, 减少放电、电晕等现象的发生;

3) 应使用设计合理的绝缘子, 要特别关注绝缘子的几何形状及关键部位材料的特性, 尽量使用能改善绝缘子表面或沿绝缘子串电压分布的保护装置;

4) 在安装高压设备时, 应保证所有的固定螺栓都可靠拧紧, 导电元件接地或连接导线电位, 提高屏蔽效果;

5) 沿线设置安全警示标志, 加强对周边居民的宣传与提醒, 有效避免人员误入危险区域, 同时降低公众对电磁环境影响的担忧; 线路建成投运后沿线电磁环境《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 4000V/m、100 $\mu$ T 的评价标准限值。

### 三、运营期生态保护措施

### **1、对公园绿地的保护措施**

线路投入运行后，为减轻对公园绿地生态环境、景观及游人安全的影响，采取以下保护措施。

- 1) 加强线路日常巡检维护，减少检修作业频次，检修时尽量缩小作业范围，及时清理施工废弃物，避免垃圾污染绿地环境；
- 2) 对杆塔周边植被进行科学管控，及时修剪超高树木，防止触碰线路引发安全隐患，修剪过程避免过度破坏绿地植被；
- 3) 线路设施采取美观化设计，与公园景观风貌相协调，减少视觉影响；
- 4) 同时加强安全宣传，在公园内设置警示标识，引导游人远离线路设施，保障人员安全与绿地环境稳定，实现电力安全运行与公园绿地生态保护相协调。

### **2、对乔木林地的保护措施**

1) 严格按照电力设施保护相关规定，划定线路保护区范围，严禁在保护区内违规砍伐、开垦、取土、堆放易燃易爆物品及修建构筑物，避免破坏林地植被与土壤结构，防止林地生态遭到人为扰动；

2) 加强线路日常巡视与维护，巡视作业尽量沿现有路径通行，减少对林地地表及林下植被的碾压破坏；

3) 对保护区内影响线路安全运行的乔木，采取科学修剪、择优保留、逐步更替等方式，避免大规模砍伐，最大限度保护林地完整性与林木资源；

4) 检修施工时严格控制作业范围，做好水土保持，及时清理废弃物，防止林地环境污染。同时加强林地保护宣传与巡查监管，制止乱砍滥伐等破坏林地行为，保障乔木林地生态功能稳定，实现电力安全运行与林地生态保护协调发展。

### **3、植被保护措施**

1) 定期对沿线植被生长状况、生态保护和防护措施及设施进行检查，加强维护，实施跟踪，及时修复遭破坏的设施，了解生态恢复效果，及时采取后续维护及补种措施；

2) 依据生态恢复计划继续完善生态恢复等各项项目措施、植被补偿措施，确保植被及其栖息地修复效果。

#### 4、动物的保护措施

1) 加强对线路维护人员的环保教育，严禁捕猎野生动物，如在项目周围遇到鸟巢、雏鸟和需要救助的野生动物，需在野生动物保护专业人员的指导下进行妥善安置；

2) 日常线路巡视、检修，塔基维护等作业中减少对鸟类的干扰；

3) 在野生动物活动较为频繁的季节，注意监测项目对野生动物的影响，并结合相关生态管理活动的开展，对项目周围区域的动物进行调查，以实时了解项目对区域生态环境的影响；

4) 对区域内的电力线路进行运行维护时，应搜集并处理各类因电力线路运行维护而产生的废弃物，避免对生物造成危害；

5) 定期对线路沿线生态保护和防护措施及设施进行检查，及时修复遭破坏的设施，并进行动态调整与更新；

6) 避免鸟类误触电力设施造成伤亡，在输电线路杆塔关键部位设置防鸟器；

6) 在项目区显眼的位置设置宣传环境教育和动植物保护的标语和宣传牌，做好宣传教育工作。在项目区设置警示牌，如“禁止在鸟类繁殖期偷取鸟卵”、“严禁捕食野生动物”、“严禁驱赶野生动物”等字样，加强对过客的教育，让他们认识到保护珍稀动植物对保护生物多样性，维持保护区生态系统健康的重要性。

#### 5、生态保护措施经济技术可行性分析

本次评价针对项目设计阶段、施工期、运行期分别采取相应的生态保护及恢复措施。本项目采取的生态保护及恢复措施工艺简单，技术较成熟。重点提出了施工期的生态保护措施，尤其是施工结束后对施工场地进行综合整治、植被恢复等，种植适宜当地生长的草种，经撒播草籽、洒水、补种后可使植被恢复度恢复到原有状态，其技术可行；破坏了的硬化路面恢复硬化路面。在生态保护综合治理资金上实施专款专用，建设单位划出一定资金由专人负责用于生态环境治理，资金总计 40 万元。

#### 四、运营期环保责任单位及实施保障措施

运维单位加强巡查和检查，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。

### 五、监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求，制定了环境监测计划，由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测。本项目具体监测内容见下表。

**表 5-2 环境监测计划**

| 序号 | 名称                               | 内容      |   |
|----|----------------------------------|---------|---|
| 1  | 工频电场<br>工频磁场                     | 点位布设    | 边导线地面投影外两侧各 30m 处                       |
|    |                                  | 监测点位    | 输电线路线下距地面高度 1.2m 以上、声环境敏感目标             |
|    |                                  | 监测项目    | 工频电场强度 (kV/m)、工频磁感应强度 (μT)              |
|    |                                  | 监测方法    | 《交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行)》(HJ681-2013)      |
|    |                                  | 监测频次和时间 | 结合竣工环境保护验收监测一次，有环保投诉时根据需要进行监测           |
| 2  | 昼间、夜间<br>连续声级，<br>Leq, dB<br>(A) | 点位布设    | 边导线对地投影处                                |
|    |                                  | 监测点位    | 输电线路线下距地面 1.5m 处布点并设置衰减断面、地理电缆、电磁环境敏感目标 |
|    |                                  | 监测项目    | 等效连续 A 声级, Leq, dB (A)                  |
|    |                                  | 监测方法    | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)                  |
|    |                                  | 监测频次和时间 | 结合竣工环境保护验收监测一次，有环保投诉时根据需要进行监测           |

其他

本项目环境管理机构为建设单位内蒙古电力 (集团) 有限责任公司鄂尔多斯供电分公司安全环保部。

#### 1、环境管理

##### (1) 环境管理人员职责

根据项目所在区域的环境特点，建设单位应配备相应环境管理人员。

环境管理人员的职能为：

①负责相关环境保护工作计划制定、组织、协调，制定和实施各项环境监督管理计划。

②定期检查各环保设施及措施的落实情况，及时处理出现的问题。

③配合上级主管部门和生态环境部门进行环境保护调查等活动，并接受监督。

##### (2) 施工期环境管理

建设单位应配备环境管理人员，负责环境保护管理工作。环境管理人员应对施工单位提出施工期间的环保要求。详细说明施工期应注意的环保问题，严格要求施工单位按环保设计要求进行施工。具体要求如下：

①设计单位应遵守有关环保法规、严格按有关规程和法规进行设计，在设计阶段贯彻环保精神。

②工程的施工承包合同中应包括有环境保护的条款，承包商应严格执行设计和环境影响评价中提出的影响防治措施，遵守环保法规。

③施工单位在施工前应组织施工人员学习本报告以及《中华人民共和国水土保持法》《土地法》《中华人民共和国环境保护法》等有关环保法规，做到施工人员知法、懂法和守法。

④环境管理人员应对施工活动进行全过程环境监督，以保证施工期环境保护措施的全面落实。

⑤采用低噪声的施工设备，减小噪声对周围环境的影响。

⑥施工场地要设置施工围栏，并对作业面定期洒水，防止扬尘破坏环境。

⑦施工中临时用地及时进行植被恢复。

### (3) 运营期环境管理

在工程运营期，由建设单位负责运营管理，全面负责工程运营期的各项环境保护工作。

①制定和实施各项环境管理计划。

②组织和落实项目运营期的环境监测、监督工作，委托有资质的单位承担本工程的环境监测工作。

③建立环境管理和环境监测技术文件。

④不定期地巡查线路各段，特别是环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态环境与项目运行相协调。

⑤针对线路附近工频磁感应强度等实际影响，建设单位或负责运行的单位应在线路附近设置警示标志，并建立该类影响的应对机制，及时采取塔基接地等防静电措施。

⑥参照《企业事业单位环境信息公开办法》《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等要求，及时公开环境信息。

本项目总投资 1536 万元,其中环保投资 51.85 万元,占总投资的 3.38%,  
具体投资估算如下:

**表 5-3 环保投资一览表 单位: 万元**

| 类别          | 时期  | 防治措施   | 投资    |
|-------------|-----|--|-------|
| 废水          | 施工期 | 施工临时围挡、临时沉淀池   | 0.5   |
| 废气          | 施工期 | 路面硬化、洒水抑尘、运输物料表面覆盖帆布;<br>使用含硫率低的清洁柴油、定期对设备进行检修<br>及维护  | 1     |
| 噪声          | 施工期 | 选用低噪声工程设备、车辆减速   | 1     |
| 固废          | 施工期 | 生活垃圾集中收集后依托租用的民房定期清运,<br>不外排; 建筑垃圾可用于地基加固、道路填筑,<br>无弃方。  | 1     |
| 电磁          | 运营期 | 环境安全、电磁安全宣传费用  | 0.5   |
| 生态          | 施工期 | 植被恢复面积 0.7142hm <sup>2</sup> , 路面硬化为<br>0.4245hm <sup>2</sup> , 共 1.1387hm <sup>2</sup> 。40 万元 | 41.5  |
|             | 运营期 | 防鸟器 (200 元/塔基), 0.28 万元; 警示标识<br>(50 元/塔基), 0.07 万元; 补种植被                                      | 3.35  |
| 环境管理、监测     |     | 环境保护监测费 (噪声、电磁)、宣传、教育<br>及培训措施   | 3.0   |
| 合计:         |     |  | 51.85 |
| 环保投资占工程总投资% |     |  | 3.38  |

环保  
投资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

| 内容要素     | 施工期  |                                     | 运营期  |             |
|----------|--|-------------------------------------|--|-------------|
|          | 环境保护措施   | 验收要求                                | 环境保护措施   | 验收要求        |
| 陆生生态     | <p>1、施工前，存在表土的进行表土剥离集中堆放，并苫盖密目网防护，回填土集中堆放于塔基施工区，堆土区苫盖密目网防护；道路用地减少路面破坏，施工结束后还原其貌，恢复原道路的连通性，其他根据不同占地类型予以植被恢复。</p> <p>2、植被保护措施：减少对施工区域周边地表植被的压占，不得随意扩大施工面积，特别是在植被稀疏分布区域施工；机具和材料的摆放位置范围铺设草垫或棕垫以及枕木；展放导引绳的通道应规定只设一条；若发现保护植物，对其进行移栽，并采取一定的措施保证其成活率；</p> <p>3、野生动物保护措施：严禁非法猎捕珍稀野生动物，禁止施工人员捕食鸟类；控制和降低施工噪声；定期对线路周围的生态保护和防护措施及设施进行检查，及时修复遭破坏的设施；</p> <p>4、严格落实施工期废气、噪声及固废等减排、预防及减缓措施，不得污染环境；</p> <p>5、组织进行生态环境保护相关法规方面的宣传、教育，加强对参与施工人员的严格管理，杜绝人为破坏生态的行为。</p> | 临时占地全部进行土地平整，恢复植被至原有水平；硬化地面、道路恢复原状。 | <p>1、植被保护措施：定期对沿线植被生长状况、生态保护和防护措施及设施进行检查，加强维护，实施跟踪，及时采取后续维护及补种措施；</p> <p>2、动物的保护措施：加强对线路维护人员的环保教育，严禁捕猎野生动物；日常线路巡视、检修，塔基维护等作业中减少对鸟类的干扰；</p> <p>3、在项目区显眼的位置设置宣传环境教育和动植物保护的标语和宣传牌，做好宣传教育工作。</p> | 恢复植被维持至原有水平 |
| 地下水及土壤环境 | <p>1) 施工现场使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染；</p> <p>2) 施工单位做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避免大风降雨天气开挖作业。同时落实绿色文明施工原则，不漫排施工废水；</p> <p>3) 生活本项目施工线路较短，本项目不设置施工营地，施工人员租用附近民房，施工期施工人员生活污水依托租用民房的生活污水处理设施处理，不外排。</p> <p>4) 施工期应尽量避免雨季，最大程度地减少雨季水力侵蚀；如无法完全避开雨季，应采取临时挡护和覆盖措施。</p> <p>5) 五号沟周边施工期间采取围堰、施工废水处理回用，严禁污水垃圾入河，有效保护河道水环境；</p> <p>6) 施工人员租用附近民房，生活垃圾集中收集后依托租用的民房定期清运，不外排。</p>   | 落实各项保护措施，施工时无污染发生，符合环境要求。           | /  | /           |
| 地表水      | 项目施工期采用商砼，施工场地不设搅拌站，运输设备冲洗在商混  | 设置临时沉淀池；                            | /  | /           |

|      |   |   |   |  |
|------|---|---|---|--|
| 环境   | <p>站内进行；施工废水经临时沉淀池沉淀后用于施工场地洒水抑尘。施工人员租用附近民房，施工期施工人员生活污水依托租用民房的生活污水处理设施处理，不外排。本工程线路路径一档跨越五号沟，五号沟位于 N9--N10 钢管杆之间，钢管杆均不在河道内设立，塔基位于河道管理范围外，施工废水均不外排，因此不会流入河道，工程对五号沟地表水的影响无影响。</p>   | 生产废水不外排，对水环境无影响。  |   |  |
| 声环境  | <p>1) 加强施工期的环境管理和环境监控工作，并接受生态环境部门的监督管理；</p> <p>2) 施工场地周围应尽早建立围栏等遮挡措施，尽量减少工程施工期噪声对周围声环境的影响；</p> <p>3) 施工期间，采用噪声水平满足国家相关标准的施工机械或采取带隔声、消声设备的机械，选用优质低噪声施工机械设备，从声源源强上控制噪声；</p> <p>4) 加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态，严禁超负荷运转，减轻或避免机械设备运行状态不佳而造成噪声污染；</p> <p>5) 合理优化施工时间，可采取分段分区施工，缩短工期，禁止 22:00~6:00 和 12:00~14:00 进行施工作业。</p> | <p>施工期噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的标准限值。</p>              | <p>1) 对导线噪声，在严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）选择相导线排列形式，导线、金具及绝缘子等电气设备、设施，合理选择导线截面和相导线结构以降低线路的电晕可听噪声水平，选择光滑、不带毛刺的导线，减少电晕放电产生的噪声。</p> | <p>输电线路沿线执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准</p> |
| 大气环境 | <p>1) 施工过程中，应当加强对施工现场和物料运输的管理，在施工现场设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，进出场地的车辆应限制车速，防治扬尘污染；</p> <p>2) 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；</p> <p>3) 施工过程中，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；暂时不能开工的建设用地超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。</p> <p>4) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。</p>                                       | 合理设置抑尘措施，施工期间不得造成大气污染，不得发生扰民纠纷和投诉现象。                        | /   | /  |
| 固体废物 | <p>1) 施工过程中产生的土石方、建筑垃圾应分类集中收集，并按国家和地方有关规定定期进行回用或清运处置，施工完成后及时做好迹地清理和植被恢复；</p> <p>2) 本项目不设置施工营地，施工人员租用附近民房。生活垃圾集中收集后依托租用的民房定期清运，不外排。</p>  | <p>建筑垃圾分类收集回用。施工完成后及时做好迹地清理工作；生活垃圾集中收集后依托租用的民房定期清运，不外排。</p> | /   | <p>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）</p>   |

|      |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|
| 电磁环境 | / | / | <p>1)应对线路巡检工作人员进行电磁环境知识的培训,尽量减少在高电磁场区的停留时间,以减少电磁场对工作人员的影响;</p> <p>2)要定期对输电线路进行维护与检修,经常监测其周围的电磁辐射强度。在确保设备与线路正常运行的情况下,减少放电、电晕等现象的发生;</p> <p>3)应使用设计合理的绝缘子,要特别关注绝缘子的几何形状及关键部位材料的特性,尽量使用能改善绝缘子表面或沿绝缘子串电压分布的保护装置;</p> <p>4)在安装高压设备时,应保证所有的固定螺栓都可靠拧紧,导电元件接地、或连接导线电位,提高屏蔽效果;</p> <p>5)沿线设置安全警示标志,加强对周边居民的宣传与提醒,有效避免人员误入危险区域,同时降低公众对电磁环境影响的担忧;线路建成投运后沿线电磁环境《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中4000V/m、100<math>\mu</math>T的评价标准限值。</p> | <p>满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014):架空输电线路下的草地、道路等场所,工频电场强度 &lt;4000V/m;工频磁感应强度: &lt;100<math>\mu</math>T。</p> |
| 环境监测 | / | / | 按监测计划进行环境监测   | 按监测计划进行环境监测   |
| 环境风险 | / | / | /   | /   |

## 七、结论

鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程符合国家的法律法规，符合区域总体发展规划，符合生态环境分区管控要求，在认真落实各项污染防治措施后，工频电场强度、工频磁感应强度、噪声等对周围环境影响较小，对生态环境影响较小，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

# 鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏 变电站第二电源工程

## 电磁环境影响专项评价

建设单位：内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司

编制单位：内蒙古博茂新能源技术服务有限责任公司

编制日期：二〇二六年三月

# 1 项目概况

本工程建设内容为：新建棋盘井 220kV 变电站至盘山 110kV 变电站单回 110kV 线路 4.51 公里，其中架空线路长度 4 公里，电缆线路长度 0.51 公里；新建架空线路采用单回路建设。

## 2 总则

### 2.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）。

### 2.2 规范性文件

- (1) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会公布）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第 9 号，2019 年 11 月 1 日起施行）；
- (4) 《建设项目环境影响报告书（表）编制能力建设指南（试行）》（生态环境部令第 9 号，2019 年 11 月 1 日起施行）。

### 2.3 技术导则与行业规范、标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）；
- (3) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）；
- (4) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；
- (5) 《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）；
- (6) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）。

### 2.4 其他文件

- (1) 《鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程可行性

研究报告》，鄂尔多斯市供用电勘察设计有限责任公司，2025年8月；

(2) 设计资料及相关图纸。

### 3 环境影响评价技术路线

本次输变电建设项目环境影响评价工作程序及内容见图 3-1。

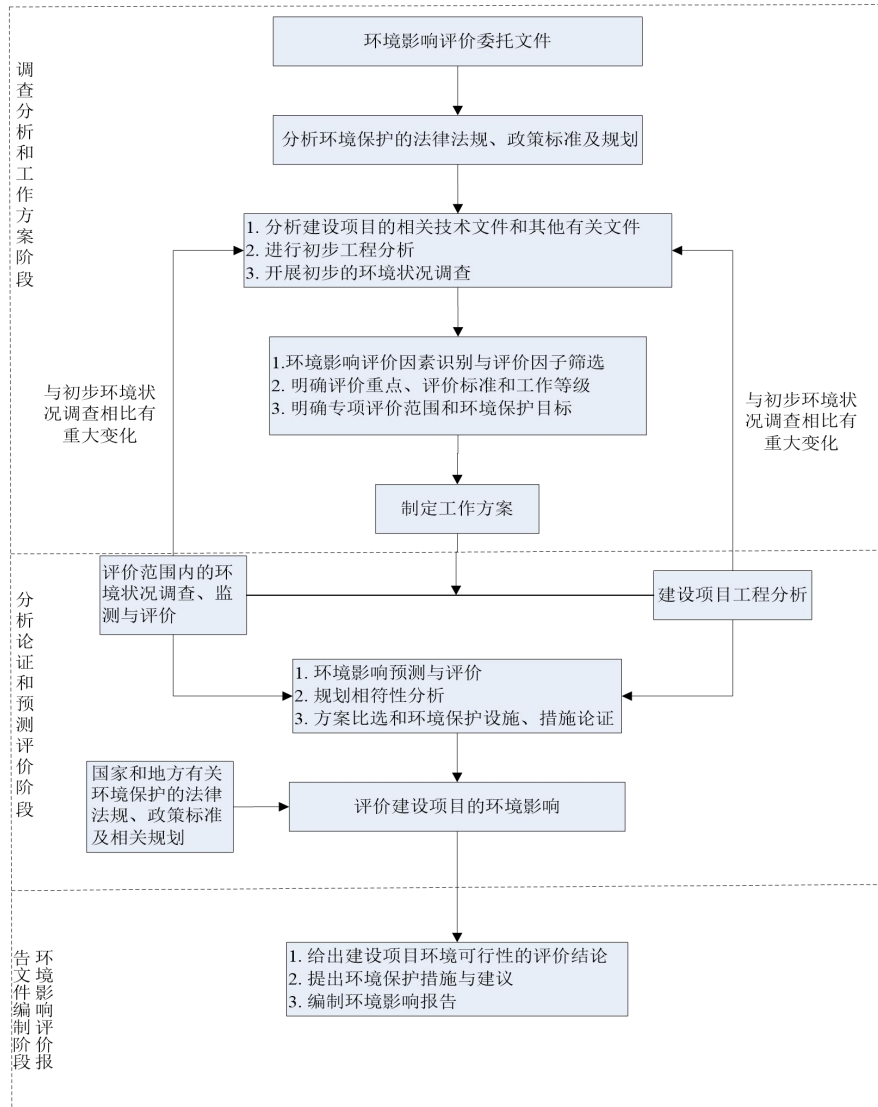


图 3-1 输变电建设项目环境影响评价工作程序及内容

## 4 评价内容

### 4.1 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本工程 110kV 输电线路为交流输变电项目电磁环境评价因子为工频电场、工频磁场。

表 4-1 本工程主要环境影响评价因子表

| 评价阶段 | 评价项目 | 现状评价因子 | 单位 | 预测评价因子 | 单位 |
|------|------|--------|----|--------|----|
|------|------|--------|----|--------|----|

|     |      |      |               |      |               |
|-----|------|------|---------------|------|---------------|
| 运行期 | 电磁环境 | 工频电场 | kv/m          | 工频电场 | kv/m          |
|     |      | 工频磁场 | $\mu\text{T}$ | 工频磁场 | $\mu\text{T}$ |

## 4.2 评价标准

工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），具体限值见下表。

表 4-2 工频电场强度、工频磁感应强度评价标准值

| 类别      | 标准  |
|---------|---|
| 工频电场强度  | 频率为 50Hz 时公众暴露限值 4000V/m；频率为 50Hz 时架空输电线路线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所控制限值 10kV/m。 |
| 工频磁感应强度 | 100 $\mu\text{T}$ （频率为 50Hz 时公众暴露控制限值）  |

## 4.3 评价工作等级

本次架空输电线路电压等级为 110kV，依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中有关规定：“1、地下电缆；2、边导线地面投影外两侧各 10m 范围内无电磁环境敏感目标的架空线。”评价工作等级确定为三级。

## 4.4 评价范围

本项目电磁环境影响评价范围：

棋盘井 220kV 变电站~盘山 110kV 变电站 110kV 输电线路：边导线地面投影外两侧各 30m，电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。

## 4.5 电磁环境敏感目标

根据现场踏勘，本项目线路评价范围内有电磁环境敏感目标，见上文表 3-9。

## 5 电磁环境质量现状

本次环评委托内蒙古俊森环保科技有限公司于 2025 年 12 月 9 日、2026 年 2 月 4 日对电磁环境敏感目标电磁环境现状进行检测，委托内蒙古宏智检测技术有限公司于 2026 年 3 月 15 日对新建棋盘井 220kV 变电站~盘山 110kV 变电站 110kV 线路工程沿线的电磁环境现状进行检测。

### 5.1 监测因子

工频电场强度、工频磁感应强度。

## 5.2 监测点位及布点方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中监测点位及布点方法要求，本项目在输电线路沿线均匀布设 2 个点位，电缆处布设 1 个点位；电磁环境敏感目标选择在距离线路近，居民多，层数较多的建筑点位进行现状监测。

本次环评共布设 6 个现状监测点位，位于新建 110V 架空线路处及电磁环境敏感目标。

本期新建线路沿线布设 2 处监测点位；地理电缆处布设 1 处监测点位；在本期新建线路塔基 N4--N5 线路北侧 12m 处凯茂新天地公寓楼 2 栋 3 单元布设 1 个点位；N12---N13 线路区间北侧 12m 罗军轮胎经销店布设 1 个点位；N13---N14 线路区间北侧 16m 额尔和图嘎查委员会布设 1 个点位。

电磁环境敏感目标监测时间为 2025 年 12 月 9 日、2026 年 2 月 4 日；新建线路沿线监测时间为 2026 年 3 月 15 日。经分析可知，本次监测布点具有代表性，监测结果能反映被监测项目现状环境状况。

本工程电磁环境现状监测布点具体见下表，监测布点图见附图 8。

表 5-1 工频电磁环境现状监测点位布设情况

| 监测编号 | 位置                | 坐标                             |
|------|-------------------|--------------------------------|
| 1#   | N10-N11 沿线        | E107°1'44.470"; N39°23'0.798"  |
| 2#   | N3-N4 沿线          | E107°0'50.590"; N39°22'39.087" |
| 3#   | 地理电缆处             | E107°0'7.206"; N39°22'15.425"  |
| 4#   | 凯茂新天地公寓楼 2 栋 3 单元 | E107°0'58.161"; N39°22'42.079" |
| 5#   | 额尔和图嘎查委员会         | E107°1'52.277"; N39°23'5.133"  |
| 6#   | 罗军轮胎经销店           | E107°1'50.813"; N39°23'4.782"  |

## 5.3 监测频次

各监测点位监测一次。

每个点连续测 5 次，每次时间 15 秒，并读取稳定状态最大值；如读数是波动的，应每 1min 读一个数，取 5min 的平均值作为测量读数；探头距地面高度 1.5m、检测人员与探头距离不小于 2.5m。

## 5.4 监测方法及仪器

### （1）监测方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；

(2) 监测仪器

监测仪器参见下表。

表 5-2 电磁环境现状监测仪器

| 监测项目           | 监测时间      | 仪器编号                  | 测量范围                                  | 校准书编号     | 校准有效期     | 监测单位          |
|----------------|-----------|-----------------------|---------------------------------------|-----------|-----------|---------------|
| 工频电场强度、工频磁感应强度 | 2025.12.9 | SEM-600 型电磁辐射分析仪      | 电场：<br>0.5V/m-100kV/m<br>磁场：10nT-3mT  | JS-YQ-004 | 2026.4.9  | 内蒙古俊森环保科技有限公司 |
|                | 2026.2.4. | SEM-600 型电磁辐射分析仪      |                                       | JS-YQ-004 | 2026.4.9  |               |
|                | 2026.3.15 | SEM-600/LF-04 电磁辐射分析仪 | 电场：<br>0.01V/m-100kV/m<br>磁场：1nT-10mT | HZ-C047   | 2026.4.16 | 内蒙古宏智检测技术有限公司 |

(3) 监测时间及监测条件

监测时间及监测时环境天气状况见下表。

表 5-3 监测情况表

| 观测日期      | 温度℃     | 湿度%   | 天气状况 | 风速(m/s) |
|-----------|---------|-------|------|---------|
| 2025.12.9 | 2       | 43    | 晴    | 1.5~1.6 |
| 2026.2.4  | 3       | 30    | 晴    | 1.1~1.3 |
| 2026.3.15 | 3.2~7.4 | 36~39 | 晴    | 2.1~2.3 |

## 5.5 监测结果

本工程工频电场强度、工频磁感应强度环境现状监测结果见下表。

表 5-4 工频电场强度检测结果

| 检测点位                                  | 检测日期      | 检测因子    | 检测结果     | 标准限值    |
|---------------------------------------|-----------|---------|----------|---------|
| N10-N11 沿线                            | 2026.3.15 | 工频电场强度  | 100.6V/m | 4000V/m |
|                                       |           | 工频磁感应强度 | 1.0521μT | 100μT   |
| N3-N4 沿线                              |           | 工频电场强度  | 117.6V/m | 4000V/m |
|                                       |           | 工频磁感应强度 | 1.0814μT | 100μT   |
| 地埋电缆处                                 |           | 工频电场强度  | 178.0V/m | 4000V/m |
|                                       |           | 工频磁感应强度 | 1.6497μT | 100μT   |
| 凯茂新天地公寓楼(边导线 N12m; 110kV 卧明 T 盘线 N7m) | 2025.12.9 | 工频电场强度  | 1.37V/m  | 4000V/m |
|                                       |           | 工频磁感应强度 | 0.0084μT | 100μT   |
| 额尔和图嘎查                                |           | 工频电场强度  | 35.71V/m | 4000V/m |

|   |          |         |                |             |
|---|----------|---------|----------------|-------------|
| 委员会(边导线 N16m;<br>110kV 卧明 T 盘线<br>N11m) |          | 工频磁感应强度 | 0.0724 $\mu$ T | 100 $\mu$ T |
| 罗军轮胎经销店(边导线 N12m; 110kV 卧明 T 盘线 N7m)    | 2026.2.4 | 工频电场强度  | 92.28V/m       | 4000V/m     |
|   |          | 工频磁感应强度 | 0.5187 $\mu$ T | 100 $\mu$ T |

## 5.6 评价及结论

从上表可以看出,新建线路工程工频电场强度范围在100.6~117.6V/m,工频磁感应强度范围在1.0521~1.0814 $\mu$ T,地理电缆处工频电场强度为178.0V/m,工频磁感应强度范围在1.6497 $\mu$ T;电磁环境敏感目标工频电场强度范围在1.37~92.28V/m,工频磁感应强度范围在0.0084~0.5187 $\mu$ T,均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中4000V/m、100 $\mu$ T的评价标准限值。

地理电缆处的工频电场强度、工频磁感应强度较高是因为地理电缆上空有已运行的架空线路,因此现状监测值较大。

由于新建线路沿线现有110kV卧明T盘线,110kV卧明T盘线北侧7m为罗军轮胎经销店,因此工频电场强度、工频磁感应强度现状监测值较大。

## 6 电磁环境预测与评价

### 6.1 输电线路电磁环境影响预测评价

架空输电线路与地理电缆线路电磁环境评价等级为三级,架空线路电磁环境影响预测采用模式预测的方式来分析、预测和评价工程建成投运后产生的电磁环境影响。地理电缆线路采用定性分析来分析、预测和评价工程建成投运后产生的电磁环境影响。

#### 6.1.1 预测方法

输电线路电磁环境影响包括线路运行时产生的工频电场强度及工频磁感应强度对周围环境的影响。预测方法:根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)推荐模式计算,预测评价本工程输电线路建成后运行产生的电磁环境影响。

#### 6.1.2 预测因子

预测因子:工频电场、工频磁感应强度。

### 6.1.3 预测模式

项目架空线路工频电场、工频磁感应强度预测根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ 24-2020）推荐模式计算。

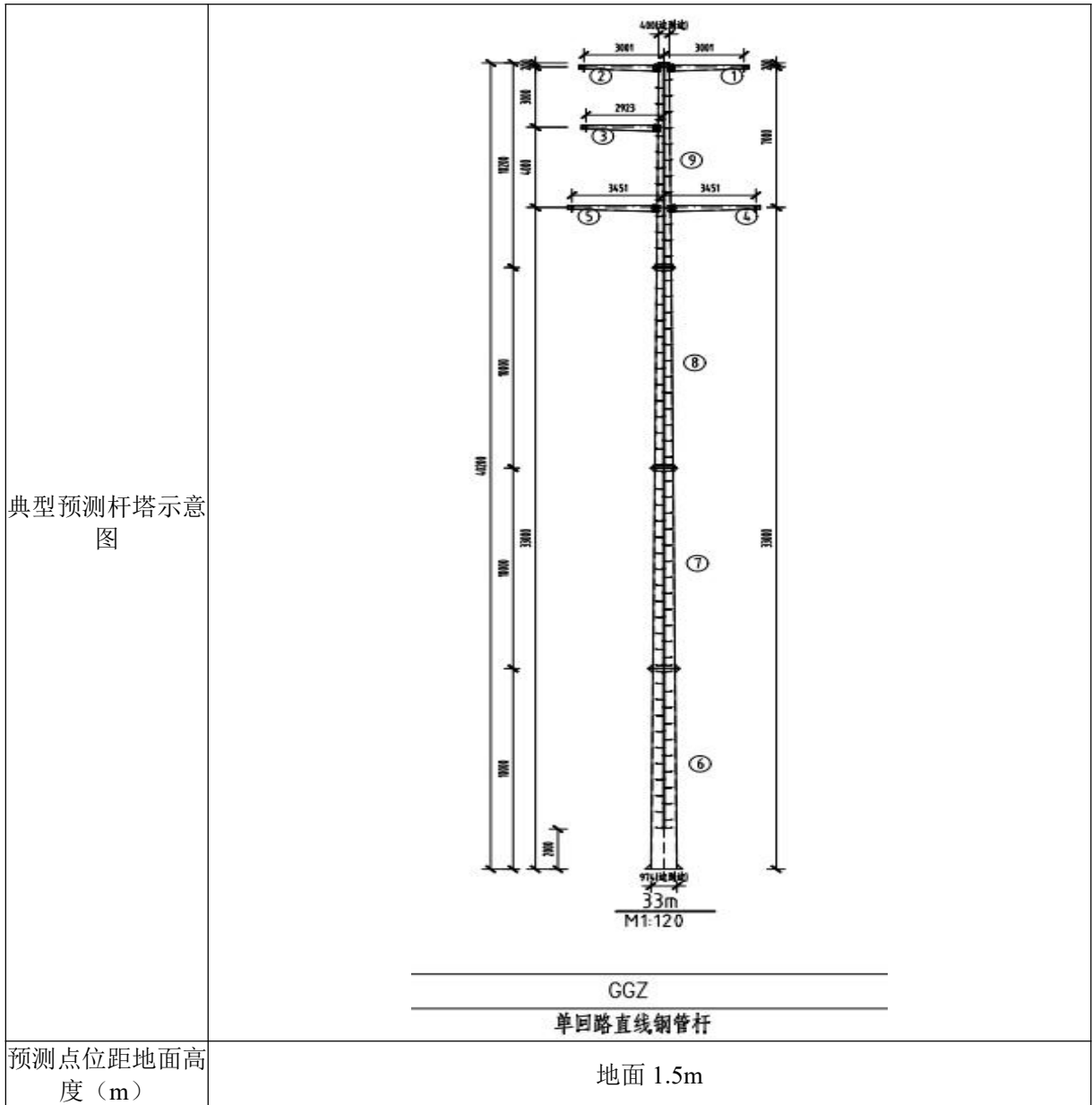
### 6.1.4 预测原则和参数

新建 110kV 线路始于棋盘井 220kV 变电站，止于盘山 110kV 变电站，采用单回路架设。本工程共 4.51 公里。架空线路全长 4 公里，架空线路采用 JL3/G1A-150/25 高导电率钢芯铝绞线；电缆线路全长 0.51 公里，采用 YJLW03-64/110kV 1×300mm<sup>2</sup>，本项目选取塔型影响多大的 GGZ 塔型作为电磁影响预测典型塔型。

本项目设计高度为 7m；根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010），本工程电磁预测经过导线对地最低高度非居民区 6m、居民区 7m 进行预测，预测参数见表 6-2。

表 6-1 新建输电线路导线及参数

| 项目              |      | 参数  |       |
|-----------------|------|---|-------|
| 电压等级            |      | 110kV   |       |
| 架设方式            |      | 单回路   |       |
| 导线型号            |      | JL3/G1A-150/25  |       |
| 导线外径（mm）        |      | 17.1  |       |
| 架设回路数           |      | 单回  |       |
| 塔基型号            |      | GGZ   |       |
| 电流              |      | 445A  |       |
| 电压              |      | 115.5kV   |       |
| 导线间距（m）         | 水平间距 | -2.923<br>-3.451  | 3.451 |
|                 | 垂直间距 | 4   |       |
| 计算坐标系选择         |      | 以线路两个杆塔中心弧垂最低处地面处为原点，垂直线路方向右侧为 X 轴正数方向，距离地面向上为 Y 轴正数方向。 |       |
| 最大弧垂对地最小垂直距离（m） |      | 6m、7m   |       |



### 6.1.5 预测结果

导线经过导线弧垂最低对地距离按非居民区 6m、居民区 7m 进行预测。工频电场强度、工频磁感应强度预测结果见下表。

表 6-2 输电线路电磁环境影响预测结果

| 距线路中心线水平距离 (m) | 距线路边导线地面投影距离 (m) | 导线离地高度 6m    |             | 导线离地高度 7m    |             |
|----------------|------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
|                |                  | 工频电场强度(kV/m) | 工频磁感应强度(μT) | 工频电场强度(kV/m) | 工频磁感应强度(μT) |
| -50.00         | 边导线外 46.549      | 0.0022       | 0.2350      | 0.0027       | 0.2340      |
| -49.00         | 边导线外 45.549      | 0.0024       | 0.2446      | 0.0029       | 0.2436      |
| -48.00         | 边导线外 44.549      | 0.0027       | 0.2548      | 0.0032       | 0.2537      |
| -47.00         | 边导线外 43.549      | 0.0030       | 0.2657      | 0.0036       | 0.2645      |

|        |             |        |         |        |        |
|--------|-------------|--------|---------|--------|--------|
| -46.00 | 边导线外 42.549 | 0.0033 | 0.2773  | 0.0040 | 0.2760 |
| -45.00 | 边导线外 41.549 | 0.0037 | 0.2897  | 0.0045 | 0.2883 |
| -44.00 | 边导线外 40.549 | 0.0041 | 0.3029  | 0.0050 | 0.3014 |
| -43.00 | 边导线外 39.549 | 0.0046 | 0.3171  | 0.0056 | 0.3154 |
| -42.00 | 边导线外 38.549 | 0.0052 | 0.3322  | 0.0062 | 0.3303 |
| -41.00 | 边导线外 37.549 | 0.0058 | 0.3485  | 0.0070 | 0.3464 |
| -40.00 | 边导线外 36.549 | 0.0066 | 0.3660  | 0.0078 | 0.3637 |
| -39.00 | 边导线外 35.549 | 0.0074 | 0.3848  | 0.0088 | 0.3823 |
| -38.00 | 边导线外 34.549 | 0.0084 | 0.4051  | 0.0099 | 0.4023 |
| -37.00 | 边导线外 33.549 | 0.0094 | 0.4271  | 0.0111 | 0.4240 |
| -36.00 | 边导线外 32.549 | 0.0106 | 0.4509  | 0.0125 | 0.4475 |
| -35.00 | 边导线外 31.549 | 0.0120 | 0.4768  | 0.0141 | 0.4729 |
| -34.00 | 边导线外 30.549 | 0.0136 | 0.5049  | 0.0159 | 0.5006 |
| -33.00 | 边导线外 29.549 | 0.0154 | 0.5356  | 0.0179 | 0.5307 |
| -32.00 | 边导线外 28.549 | 0.0175 | 0.5692  | 0.0202 | 0.5636 |
| -31.00 | 边导线外 27.549 | 0.0199 | 0.6060  | 0.0229 | 0.5997 |
| -30.00 | 边导线外 26.549 | 0.0226 | 0.6464  | 0.0260 | 0.6393 |
| -29.00 | 边导线外 25.549 | 0.0258 | 0.6911  | 0.0295 | 0.6829 |
| -28.00 | 边导线外 24.549 | 0.0295 | 0.7405  | 0.0336 | 0.7311 |
| -27.00 | 边导线外 23.549 | 0.0338 | 0.7954  | 0.0383 | 0.7846 |
| -26.00 | 边导线外 22.549 | 0.0388 | 0.8566  | 0.0438 | 0.8440 |
| -25.00 | 边导线外 21.549 | 0.0446 | 0.9251  | 0.0501 | 0.9104 |
| -24.00 | 边导线外 20.549 | 0.0515 | 1.0020  | 0.0576 | 0.9847 |
| -23.00 | 边导线外 19.549 | 0.0597 | 1.0889  | 0.0664 | 1.0685 |
| -22.00 | 边导线外 18.549 | 0.0694 | 1.1875  | 0.0768 | 1.1632 |
| -21.00 | 边导线外 17.549 | 0.0811 | 1.2999  | 0.0890 | 1.2707 |
| -20.00 | 边导线外 16.549 | 0.0950 | 1.4289  | 0.1036 | 1.3936 |
| -19.00 | 边导线外 15.549 | 0.1119 | 1.5778  | 0.1211 | 1.5347 |
| -18.00 | 边导线外 14.549 | 0.1324 | 1.7509  | 0.1420 | 1.6976 |
| -17.00 | 边导线外 13.549 | 0.1576 | 1.9534  | 0.1673 | 1.8870 |
| -16.00 | 边导线外 12.549 | 0.1885 | 2.1924  | 0.1978 | 2.1085 |
| -15.00 | 边导线外 11.549 | 0.2267 | 2.4766  | 0.2348 | 2.3693 |
| -14.00 | 边导线外 10.549 | 0.2743 | 2.8180  | 0.2797 | 2.6786 |
| -13.00 | 边导线外 9.549  | 0.3338 | 3.2317  | 0.3343 | 3.0480 |
| -12.00 | 边导线外 8.549  | 0.4084 | 3.7381  | 0.4002 | 3.4919 |
| -11.00 | 边导线外 7.549  | 0.5017 | 4.3642  | 0.4793 | 4.0282 |
| -10.00 | 边导线外 6.549  | 0.6178 | 5.1452  | 0.5726 | 4.6784 |
| -9.00  | 边导线外 5.549  | 0.7598 | 6.1255  | 0.6794 | 5.4662 |
| -8.00  | 边导线外 4.549  | 0.9281 | 7.3568  | 0.7956 | 6.4135 |
| -7.00  | 边导线外 3.549  | 1.1152 | 8.8872  | 0.9109 | 7.5323 |
| -6.00  | 边导线外 2.549  | 1.2992 | 10.7322 | 1.0066 | 8.8077 |

|             |                   |               |                |               |                |
|-------------|-------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| -5.00       | 边导线外 1.549        | 1.4378        | 12.8184        | 1.0556        | 10.1786        |
| -4.00       | 边导线外 0.549        | 1.4741        | 14.9287        | 1.0300        | 11.5274        |
| -3.00       | 边导线内              | 1.3696        | 16.7383        | 0.9199        | 12.7046        |
| -2.00       | 边导线内              | 1.1579        | 17.9964        | 0.7649        | 13.5875        |
| -1.00       | 边导线内              | 1.0030        | 18.6771        | 0.6957        | 14.1252        |
| <b>0.00</b> | <b>边导线内</b>       | 1.1410        | <b>18.9046</b> | 0.8544        | <b>14.3250</b> |
| 1.00        | 边导线内              | 1.5459        | 18.7637        | 1.1722        | 14.2009        |
| 2.00        | 边导线内              | 2.0049        | 18.1991        | 1.5065        | 13.7425        |
| 3.00        | 边导线内              | 2.3494        | 17.0764        | 1.7625        | 12.9351        |
| <b>4.00</b> | <b>边导线外 0.549</b> | <b>2.4803</b> | 15.3694        | <b>1.8892</b> | 11.8125        |
| 5.00        | 边导线外 1.549        | 2.3907        | 13.2885        | 1.8799        | 10.4849        |
| 6.00        | 边导线外 2.549        | 2.1521        | 11.1675        | 1.7646        | 9.1036         |
| 7.00        | 边导线外 3.549        | 1.8534        | 9.2576         | 1.5883        | 7.7981         |
| 8.00        | 边导线外 4.549        | 1.5573        | 7.6585         | 1.3909        | 6.6418         |
| 9.00        | 边导线外 5.549        | 1.2937        | 6.3670         | 1.1983        | 5.6574         |
| 10.00       | 边导线外 6.549        | 1.0716        | 5.3378         | 1.0237        | 4.8368         |
| 11.00       | 边导线外 7.549        | 0.8894        | 4.5184         | 0.8720        | 4.1590         |
| 12.00       | 边导线外 8.549        | 0.7417        | 3.8625         | 0.7432        | 3.6000         |
| 13.00       | 边导线外 9.549        | 0.6225        | 3.3329         | 0.6351        | 3.1378         |
| 14.00       | 边导线外 10.549       | 0.5262        | 2.9012         | 0.5449        | 2.7537         |
| 15.00       | 边导线外 11.549       | 0.4479        | 2.5458         | 0.4697        | 2.4324         |
| 16.00       | 边导线外 12.549       | 0.3841        | 2.2503         | 0.4070        | 2.1619         |
| 17.00       | 边导线外 13.549       | 0.3316        | 2.0023         | 0.3546        | 1.9325         |
| 18.00       | 边导线外 14.549       | 0.2882        | 1.7925         | 0.3105        | 1.7367         |
| 19.00       | 边导线外 15.549       | 0.2520        | 1.6136         | 0.2733        | 1.5685         |
| 20.00       | 边导线外 16.549       | 0.2217        | 1.4598         | 0.2418        | 1.4229         |
| 21.00       | 边导线外 17.549       | 0.1960        | 1.3268         | 0.2149        | 1.2964         |
| 22.00       | 边导线外 18.549       | 0.1743        | 1.2110         | 0.1918        | 1.1857         |
| 23.00       | 边导线外 19.549       | 0.1557        | 1.1095         | 0.1720        | 1.0883         |
| 24.00       | 边导线外 20.549       | 0.1397        | 1.0203         | 0.1548        | 1.0024         |
| 25.00       | 边导线外 21.549       | 0.1259        | 0.9413         | 0.1399        | 0.9260         |
| 26.00       | 边导线外 22.549       | 0.1139        | 0.8710         | 0.1268        | 0.8580         |
| 27.00       | 边导线外 23.549       | 0.1034        | 0.8083         | 0.1154        | 0.7971         |
| 28.00       | 边导线外 24.549       | 0.0942        | 0.7521         | 0.1054        | 0.7425         |
| 29.00       | 边导线外 25.549       | 0.0861        | 0.7016         | 0.0965        | 0.6932         |
| 30.00       | 边导线外 26.549       | 0.0789        | 0.6559         | 0.0886        | 0.6486         |
| 31.00       | 边导线外 27.549       | 0.0726        | 0.6146         | 0.0816        | 0.6081         |
| 32.00       | 边导线外 28.549       | 0.0669        | 0.5770         | 0.0753        | 0.5713         |
| 33.00       | 边导线外 29.549       | 0.0618        | 0.5428         | 0.0697        | 0.5377         |
| 34.00       | 边导线外 30.549       | 0.0573        | 0.5115         | 0.0646        | 0.5070         |
| 35.00       | 边导线外 31.549       | 0.0532        | 0.4828         | 0.0601        | 0.4788         |

|          |             |               |             |               |             |
|----------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| 36.00    | 边导线外 32.549 | 0.0495        | 0.4565      | 0.0559        | 0.4529      |
| 37.00    | 边导线外 33.549 | 0.0462        | 0.4322      | 0.0522        | 0.4290      |
| 38.00    | 边导线外 34.549 | 0.0432        | 0.4099      | 0.0488        | 0.4070      |
| 39.00    | 边导线外 35.549 | 0.0404        | 0.3892      | 0.0457        | 0.3866      |
| 40.00    | 边导线外 36.549 | 0.0379        | 0.3700      | 0.0429        | 0.3677      |
| 41.00    | 边导线外 37.549 | 0.0356        | 0.3523      | 0.0403        | 0.3501      |
| 42.00    | 边导线外 38.549 | 0.0335        | 0.3357      | 0.0379        | 0.3338      |
| 43.00    | 边导线外 39.549 | 0.0315        | 0.3203      | 0.0358        | 0.3186      |
| 44.00    | 边导线外 40.549 | 0.0298        | 0.3060      | 0.0338        | 0.3044      |
| 45.00    | 边导线外 41.549 | 0.0281        | 0.2926      | 0.0319        | 0.2911      |
| 46.00    | 边导线外 42.549 | 0.0266        | 0.2800      | 0.0302        | 0.2787      |
| 47.00    | 边导线外 43.549 | 0.0252        | 0.2682      | 0.0286        | 0.2670      |
| 48.00    | 边导线外 44.549 | 0.0239        | 0.2572      | 0.0272        | 0.2561      |
| 49.00    | 边导线外 45.549 | 0.0227        | 0.2468      | 0.0258        | 0.2458      |
| 50.00    | 边导线外 46.549 | 0.0216        | 0.2371      | 0.0245        | 0.2361      |
| 预测最大值    |             | 2.4803        | 18.9046     | 1.8892        | 14.3250     |
| 标准值      |             | 10kV/m        | 100 $\mu$ T | 4000V/m       | 100 $\mu$ T |
| 最大值位置(m) |             | 边导线外<br>0.549 | 边导线内        | 边导线外<br>0.549 | 边导线内        |

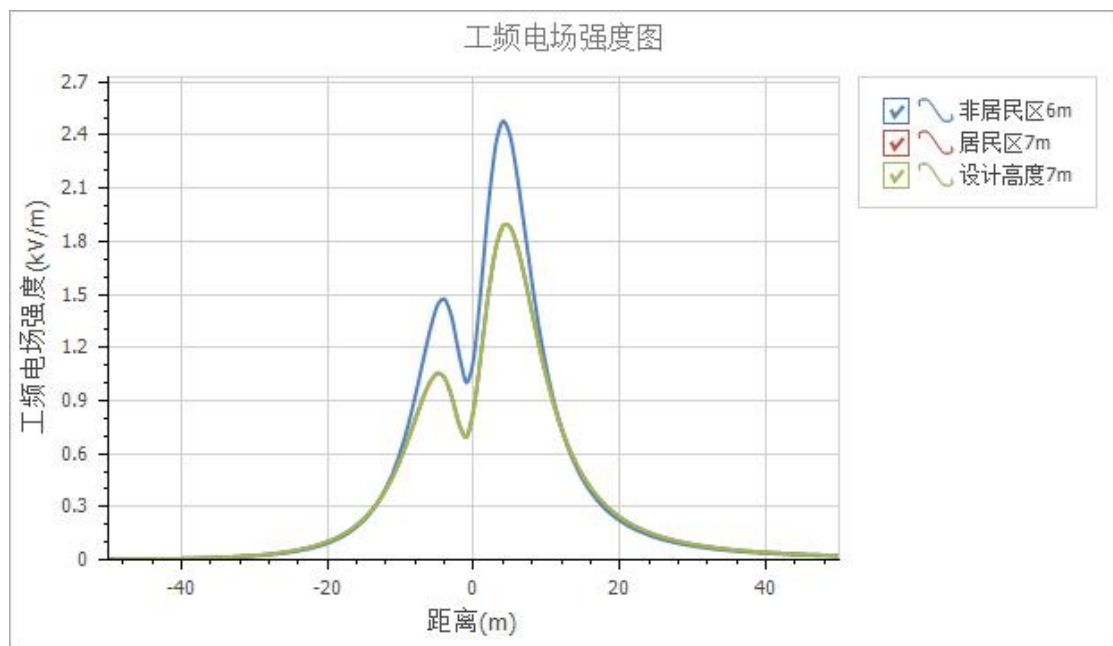


图 6-1 输电线路距地面 1.5m 处工频电场衰减图

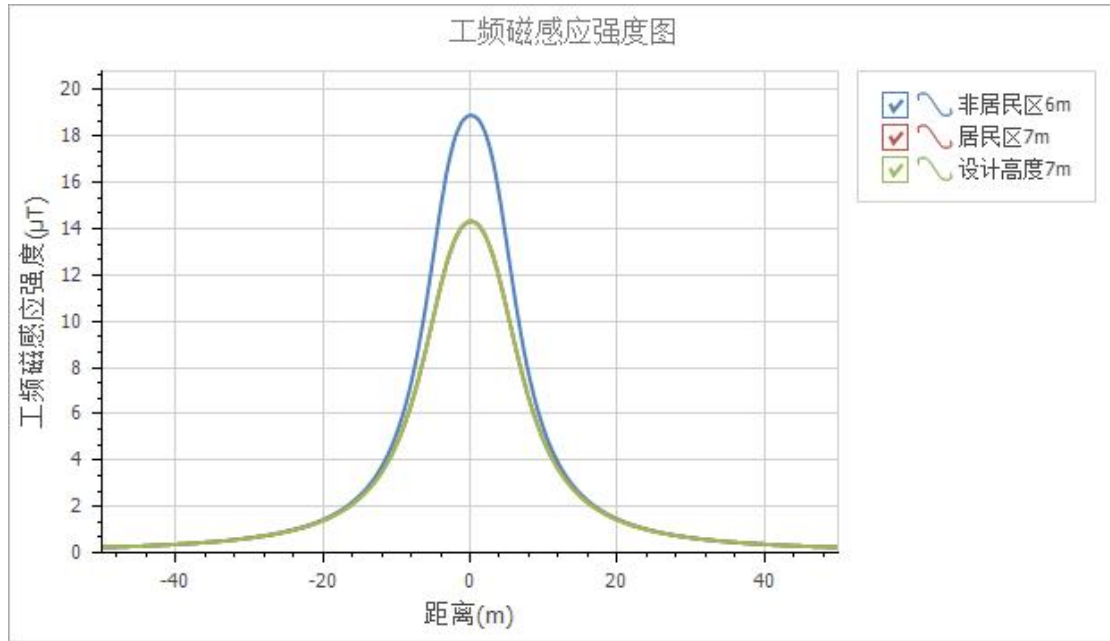


图 6-2 输电线路距地面 1.5m 处工频磁感应强度衰减图

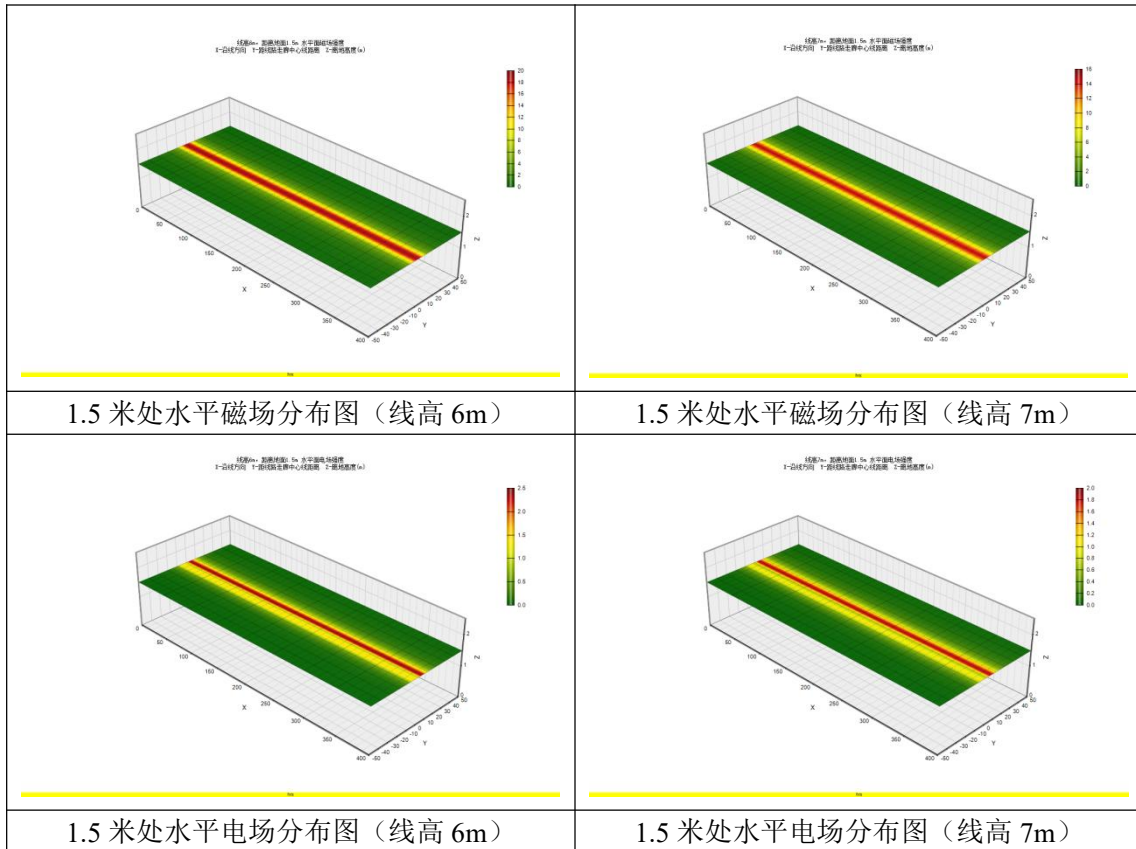


图 6-3 输电线路距地面 1.5m 处工频电场衰减图

### 6.1.6 预测结果分析

GGZ导线离地高度为6m时，工频电场强度为0.0022~2.4803kV/m，最大值出现在距线路中心线水平距离4m处；工频磁感应强度为0.2350~18.9046 $\mu\text{T}$ ，最大值出现在距铁塔中心线0m处，之后随着距离的增加，产生的工频电场强度、工

频磁感应强度不断降低，均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度10kV/m，工频磁感应强度100μT的限值要求。

GGZ导线离地高度为7m时，工频电场强度为0.0027~1.8892kV/m，最大值出现在距线路中心线水平距离4m处；工频磁感应强度为0.2340~14.3250μT，最大值出现在距铁塔中心线0m处，之后随着距离的增加，产生的工频电场强度、工频磁感应强度不断降低，均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度4000V/m，工频磁感应强度100μT的限值要求。

## 6.2 电磁环境目标电磁环境影响分析

### 6.2.1 预测结果

本项目设计高度为7m；根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010），本工程电磁预测导线对地最低高度居民区7m进行预测。对电磁环境敏感目标进行预测分析情况见下表。

表 6-3 电磁环境目标对地导线 7m 处电磁环境影响预测结果

| 线路间距      | 敏感点名称     | 影响工程 | 导线对地最小高度(m) | 方位距离(m) | 预测点描述 |             | 预测点计算结果      |             | 是否满足标准要求 |
|-----------|-----------|------|-------------|---------|-------|-------------|--------------|-------------|----------|
|           |           |      |             |         | 层位    | 预测点距地面高度(m) | 工频电场强度(kV/m) | 工频磁感应强度(μT) |          |
| N4--N5    | 凯茂新天地公寓楼  | 线路   | 7           | N12     | 一层    | 1.50        | 1.19         | 0.19        | 是        |
|           |           |      | 7           |         | 二层    | 5.00        | 1.25         | 0.18        | 是        |
|           |           |      | 7           |         | 三层    | 8.50        | 1.26         | 0.17        | 是        |
|           |           |      | 7           |         | 四层    | 12.00       | 1.20         | 0.14        | 是        |
|           |           |      | 7           |         | 五层    | 15.50       | 1.09         | 0.12        | 是        |
|           |           |      | 7           |         | 六层    | 19.00       | 0.96         | 0.10        | 是        |
| N12--N13  | 罗军轮胎经销店   | 线路   | 7           | N12     | 一层    | 1.50        | 1.17         | 0.18        | 是        |
| N13--N14  | 额尔和图嘎查委员会 | 线路   | 7           | N16     | 一层    | 1.50        | 0.93         | 0.14        | 是        |
|           |           |      | 7           |         | 二层    | 5.00        | 0.97         | 0.13        | 是        |
| N13--N14  | 百盛售后服务    | 线路   | 7           | N19     | 一层    | 1.50        | 0.75         | 0.12        | 是        |
|           |           |      | 7           |         | 二层    | 5.00        | 0.78         | 0.11        | 是        |
|           |           |      | 7           |         | 三层    | 8.50        | 0.79         | 0.1         | 是        |
| N14--卧明 T | 起重大全      | 线路   | 7           | N12     | 一层    | 1.50        | 1.16         | 0.18        | 是        |

|                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 盘线 76<br>号角钢<br>塔 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

### 6.2.2 预测结果分析

导线离地高度为7m时，电磁环境敏感目标工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度4000V/m，工频磁感应强度100μT的限值要求。

本项目选取距离线路最近，多楼层的电磁环境敏感目标凯茂新天地公寓楼进行预测，经预测此电磁环境敏感目标工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求，因此其他电磁环境敏感目标工频电场强度、工频磁感应强度也可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度4000V/m，工频磁感应强度100μT的限值要求。

### 6.3 电缆线路电磁环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），对 110kV 电缆线路电磁环境影响预测采用定性分析的方式。

本项目 110kV 电缆线路工频电场强度影响预测定性分析参考《环境健康准则：极低频场》（世界卫生组织著），“当一根电缆埋入地下时……埋置的电缆在地面上并不产生电场，其部分原因是，大地本身有屏蔽作用，但主要是由于地下电缆实际上经常配有屏蔽电场的金属护套”，结合已完成竣工验收的 110kV 电缆线路地面处工频电场强度监测值远小于工频电场强度 4000V/m 的公众曝露控制限值要求，可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后产生的工频电场强度能够满足工频电场强度 4000V/m 的公众曝露控制限值要求。

本项目 110kV 电缆线路工频磁感应强度影响预测定性分析参考《环境健康准则：极低频场》（世界卫生组织著），电缆线路“各导线之间是绝缘的……依据线路的电压，各导线能够包含在一个外护层之内以构成单根电缆。在此情况下，不但各导线的间隔可进一步下降，而且它们通常被绕成螺旋状，这使得所产生的磁场进一步显著降低”，结合已完成竣工验收的 110kV 电缆线路工频磁感应强度监测值远小于 100μT 的公众曝露控制限值要求，可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后产生的工频磁感应强度能够满足工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。

## 6.4 电磁环境影响评价结论

1) 架空线路预测结果：导线离地不低于6m时，地面1.5m电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度控制限值10kV/m，工频磁感应强度100 $\mu$ T限值要求；导线离地不低于7m时，地面1.5m电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度控制限值4000V/m，工频磁感应强度100 $\mu$ T限值要求。

2) 电磁环境敏感目标处预测结果：导线离地高度为7m时，电磁环境敏感目标工频电场强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度4000V/m，工频磁感应强度100 $\mu$ T的限值要求。因此，本项目运行期间，线路运行不会影响电磁环境敏感目标。

3) 通过定性分析表明，本项目110kV电缆线路运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的4000V/m、100 $\mu$ T 控制限值。

## 7 电磁环境保护措施

1) 应对巡检工作人员进行电磁环境知识的培训，尽量减少在高电磁场区的停留时间，以减小电磁场对工作人员的影响；

2) 要定期对输电线路进行维护与检修，经常监测其周围的电磁辐射强度。在确保设备与线路正常运行的情况下，减少放电、电晕等现象的发生；

3) 应使用设计合理的绝缘子，要特别关注绝缘子的几何形状及关键部位材料的特性，尽量使用能改善绝缘子表面或沿绝缘子串电压分布的保护装置；

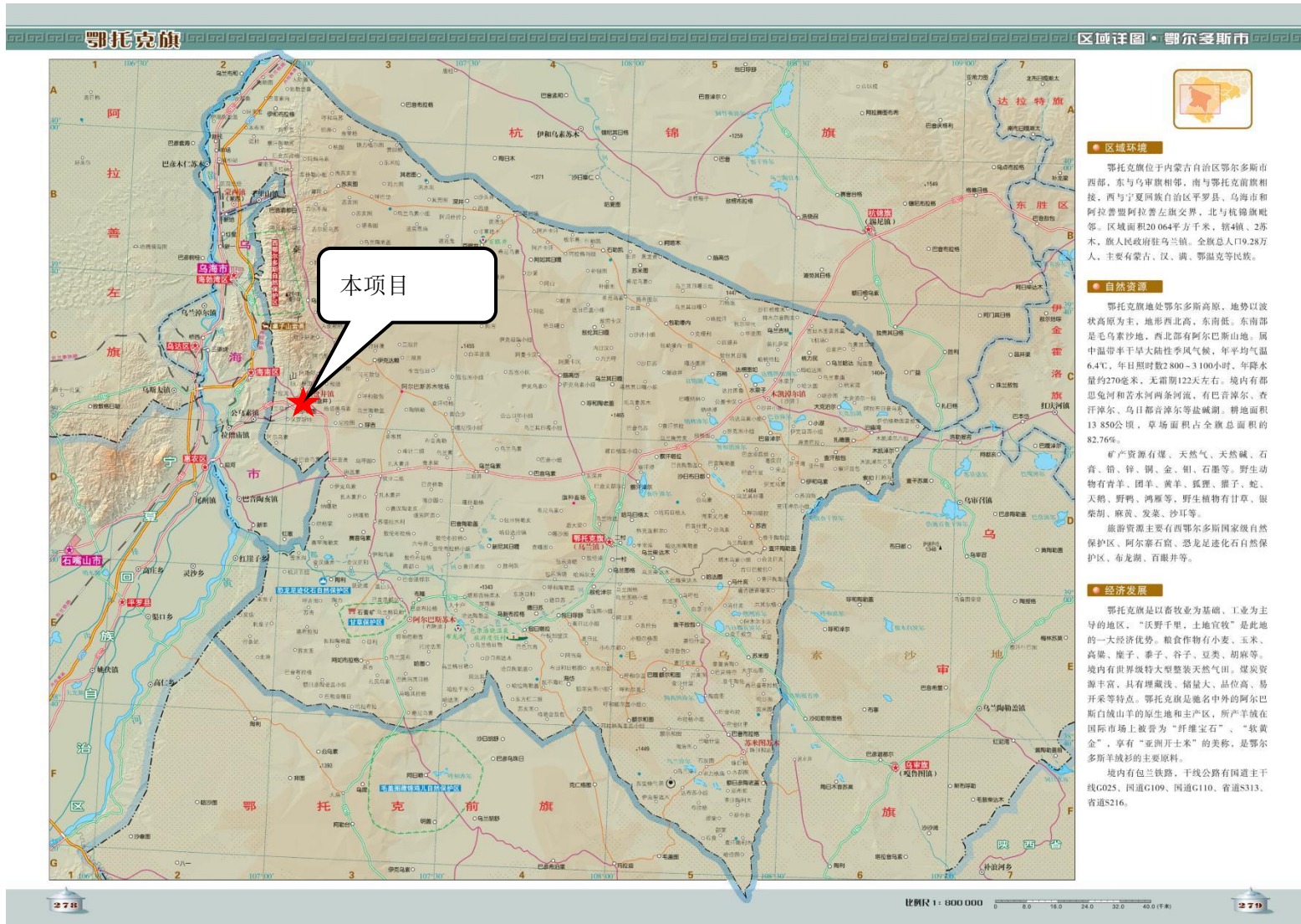
4) 在安装高压设备时，应保证所有的固定螺栓都可靠拧紧，导电元件接地、或连接导线电位，提高屏蔽效果。

5) 电缆敷设的线路，选用低阻抗、低损耗电力电缆减少运行时的工频电场与磁感应强度的影响。

## 8 电磁环境影响评价结论

在采取上述措施以后，本工程输电线路产生的电磁环境影响均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)相应控制限值的要求。

附图 1 项目地理位置图



区域详图 • 鄂尔多斯市



区域环境

鄂托克旗位于内蒙古自治区鄂尔多斯市西部，东与乌审旗相邻，南与鄂托克前旗相接，西与宁夏回族自治区平罗县、乌海市和阿拉善盟阿拉善左旗交界，北与杭锦旗毗邻。区域面积20 064平方千米，辖4镇、2苏木，旗人民政府驻乌兰镇。全旗总人口9.28万人，主要有蒙古、汉、满、鄂温克等民族。

自然资源

鄂托克旗地处鄂尔多斯高原，地势以波状高原为主，地形西北高，东南低，东南部是毛乌素沙地，西北部有阿尔巴斯山地。属中温带半干旱大陆性季风气候，年平均气温6.4℃，年日照时数2 800~3 100小时，年降水量约270毫米，无霜期122天左右。境内有都思兔河和苦水河两条河流，有巴音淖尔、查汗淖尔、乌日都音淖尔等盐碱湖。耕地面积13 850公顷，草场面积占全旗总面积的82.76%。

矿产资源有煤、天然气、天然碱、石膏、铅、锌、铜、金、铂、石墨等。野生动物有青羊、团羊、黄羊、狐狸、獾子、蛇、天鹅、野鸭、鸿雁等，野生植物有甘草、柴胡、麻黄、黄芩、沙耳等。

旅游资源主要有西鄂尔多斯国家级自然保护区、阿尔寨石窟、恐龙足迹化石自然保护区、布龙湖、百眼井等。

经济发展

鄂托克旗是以畜牧业为基础、工业为主导的地区。“天野千里，土地宜牧”是此地的一大经济优势。粮食作物有小麦、玉米、高粱、糜子、黍子、谷子、豆类、胡麻等。境内有世界级特大型整装天然气田。煤炭资源丰富，具有埋藏浅、储量高、品位高、易开采等特点。鄂托克旗是驰名中外的阿尔巴斯白绒山羊的原产地和主产区，所产羊绒在国际市场上被誉为“纤维宝石”、“软黄金”，享有“亚洲开士米”的美誉，是鄂尔多斯羊绒衫的主要原料。

境内有包兰铁路，干线公路有国道主干线G025、国道G109、国道G110、省道S313、省道S216。

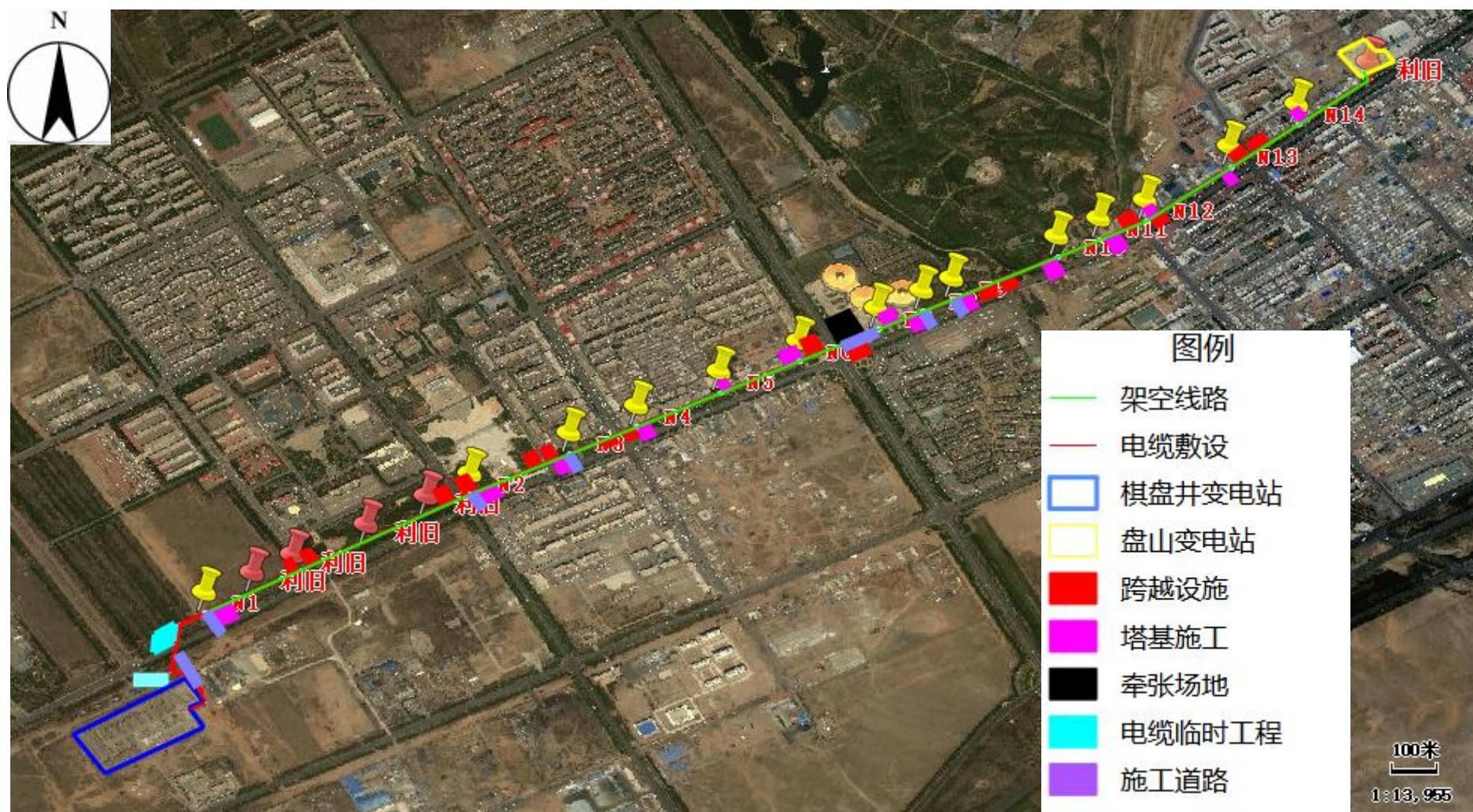
附图 2 “三线一单”查询图



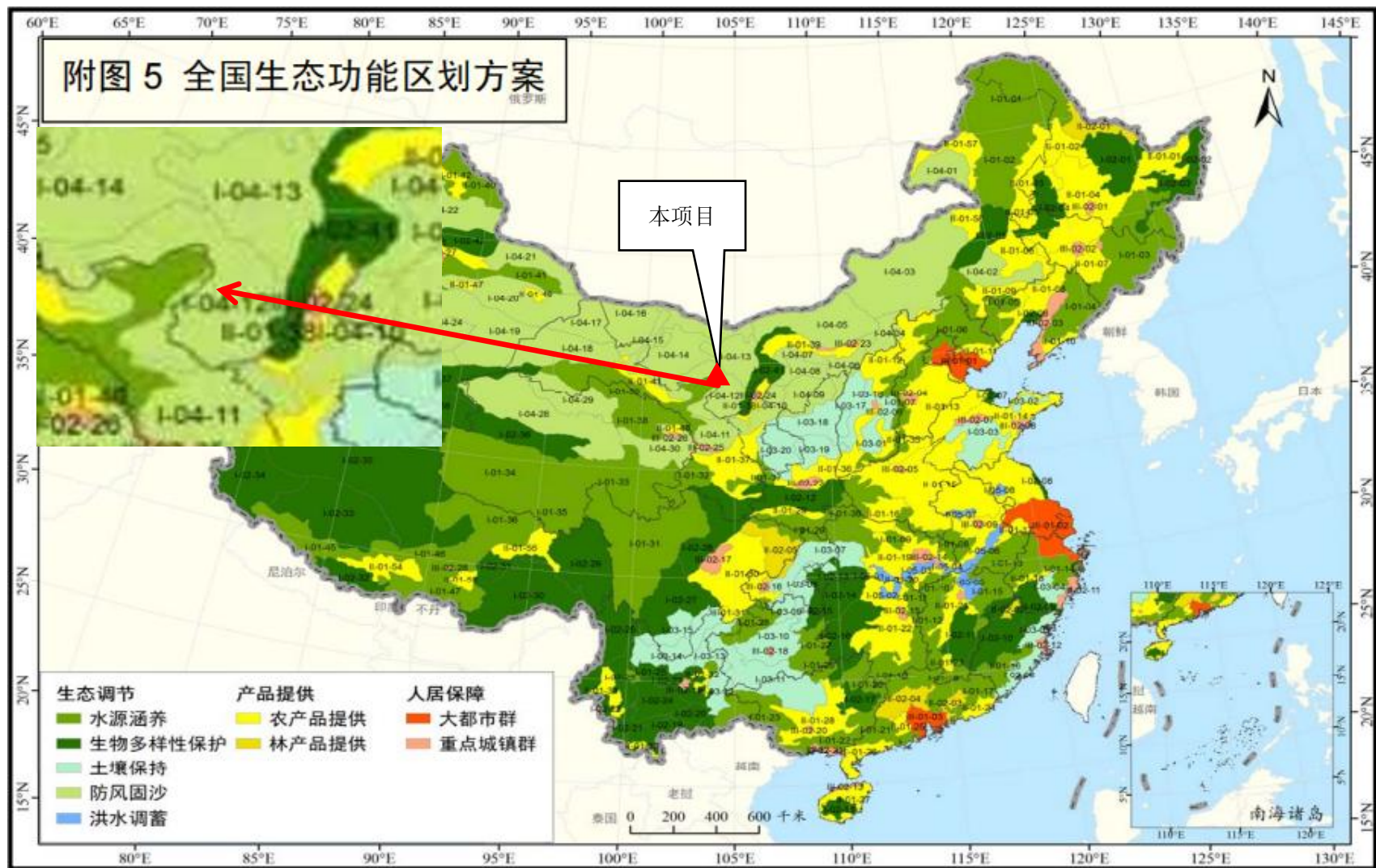
附图3 本项目线路图



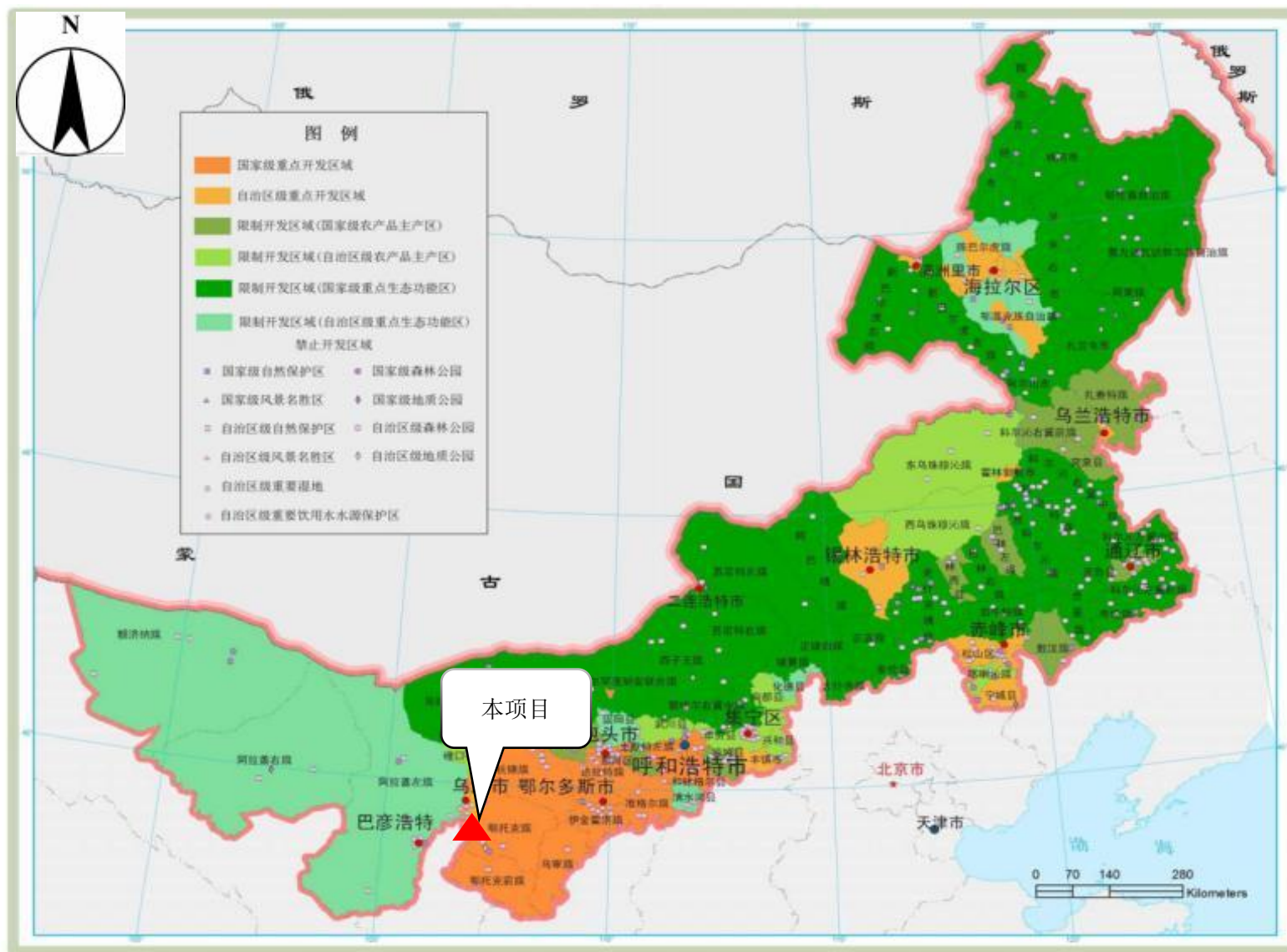
附图 4 施工总平面布置图



附图5 本项目于《全国生态功能区划方案》的位置关系图

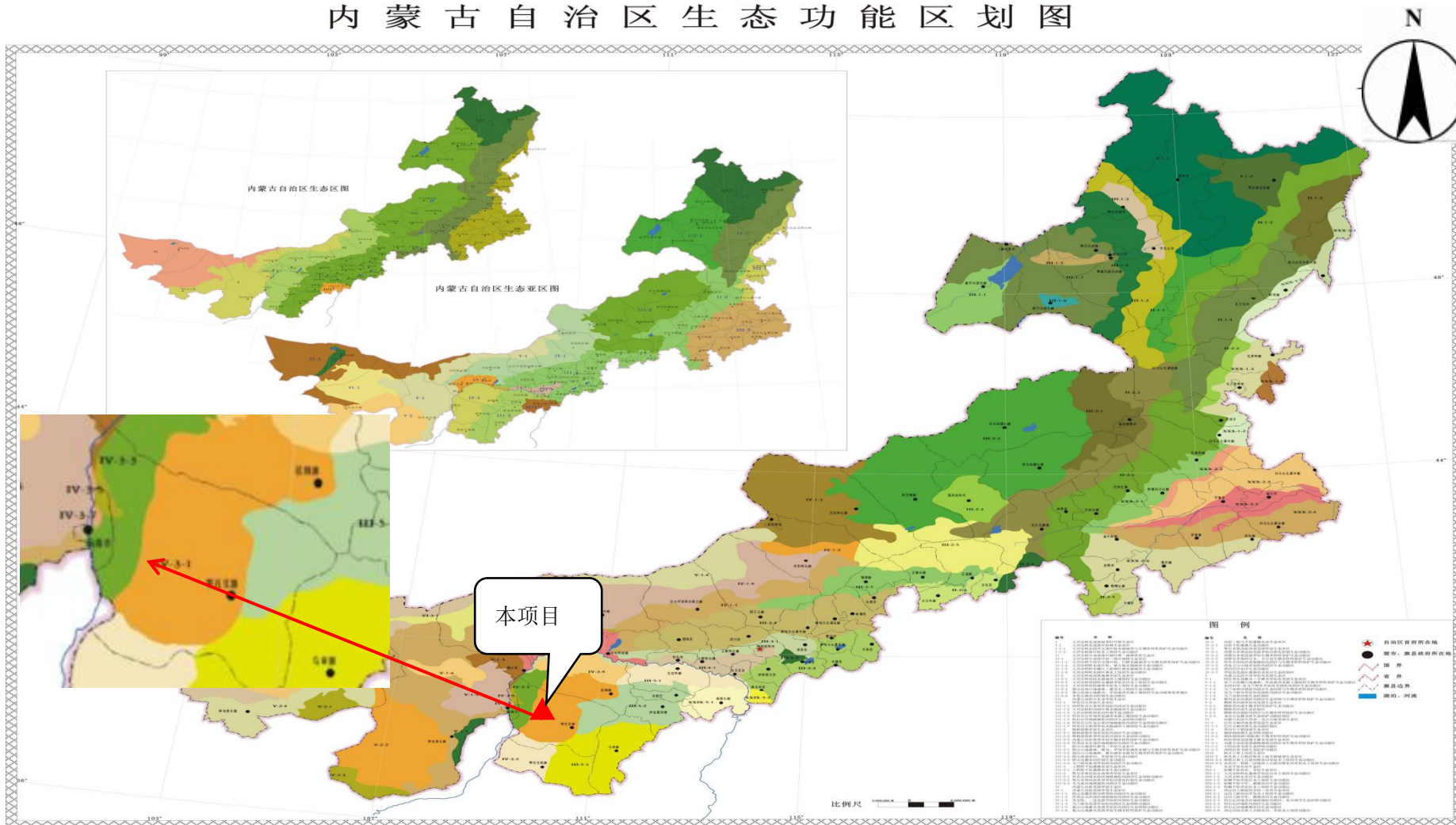


附图6 本项目与《内蒙古自治区主体功能区规划》的位置关系图

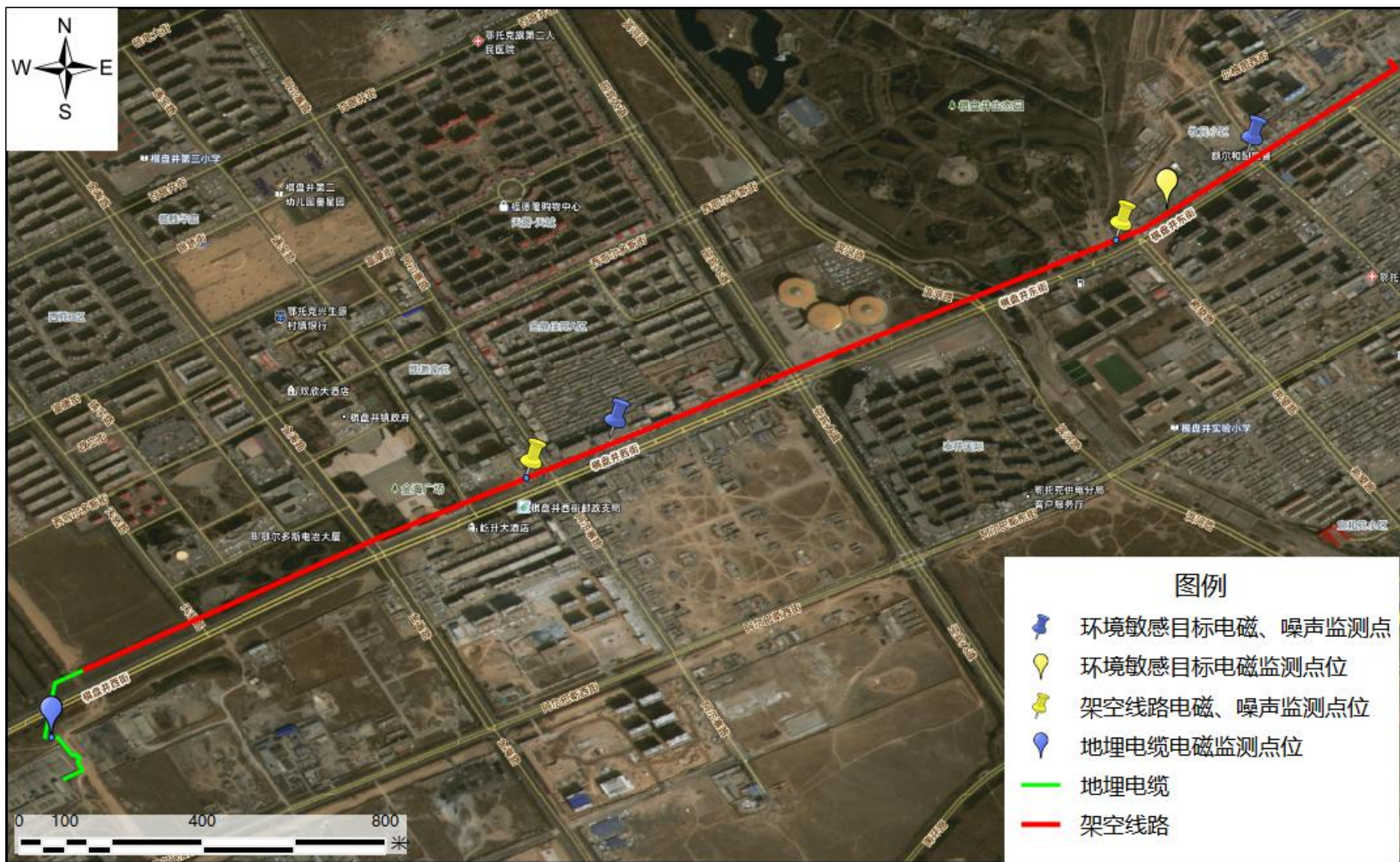


附图7 本项目与《内蒙古自治区生态功能区划图》的位置关系图

### 内蒙古自治区生态功能区划图



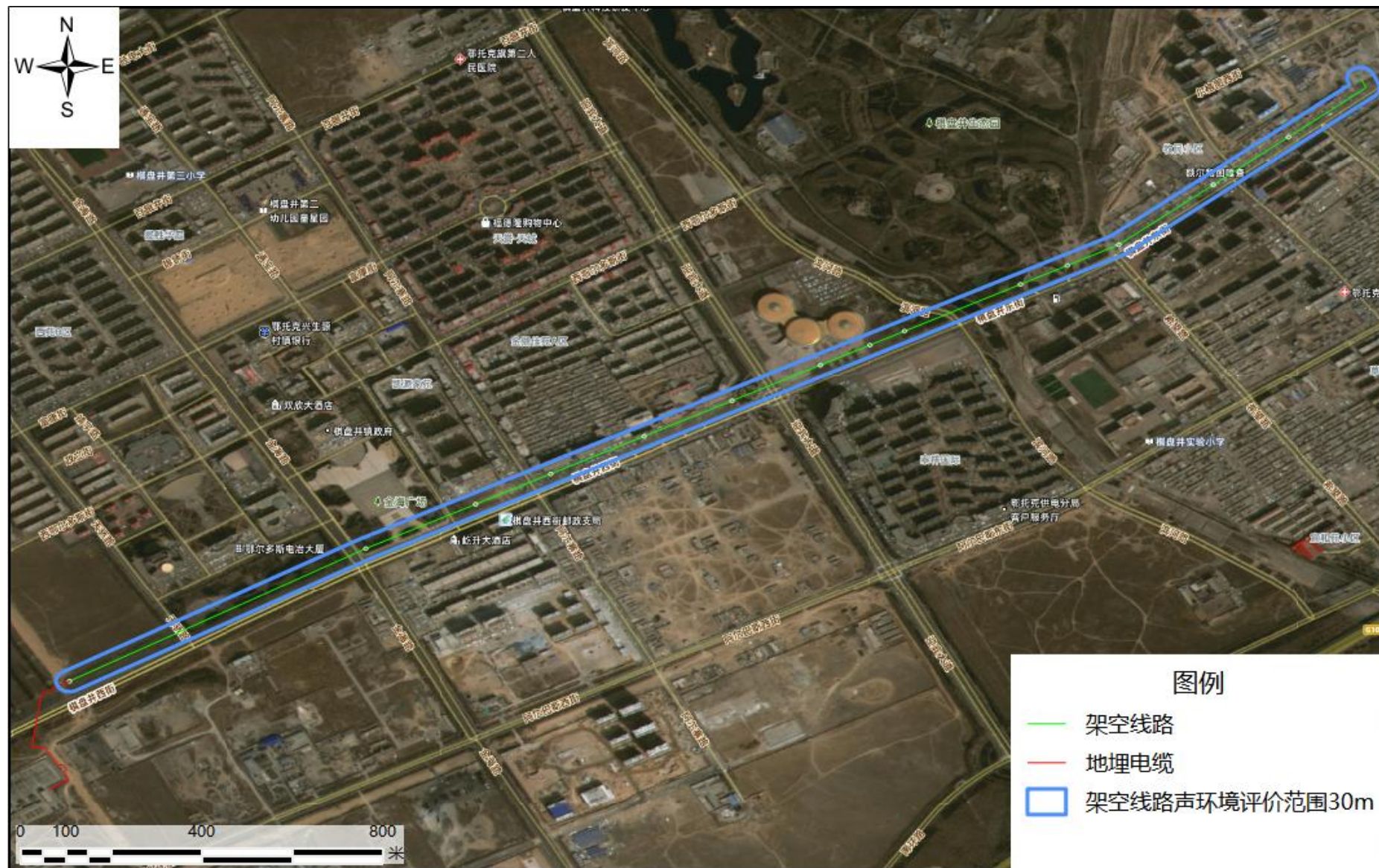
附图 8 声环境、电磁环境监测点位图



附图 9 本项目电磁评价范围图



附图 10 本项目声环境影响评价范围图



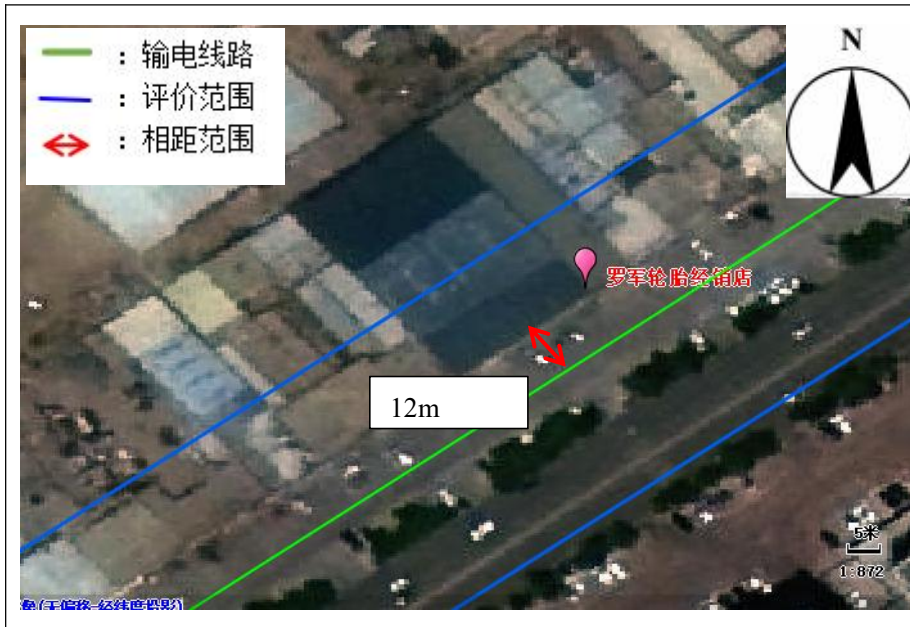
附图 11 本项目与环境敏感目标位置关系图



凯茂新天地公寓楼

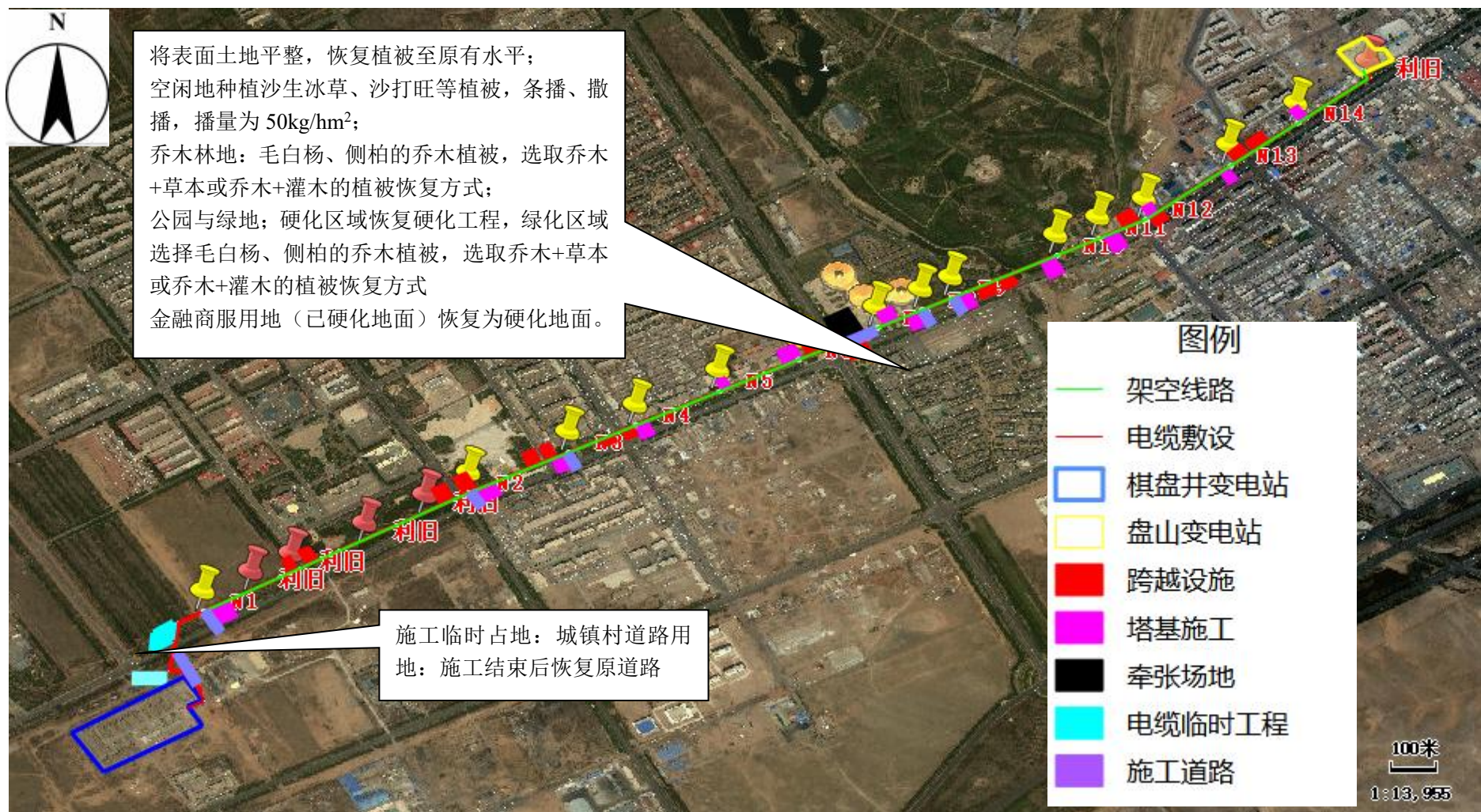


额尔和图嘎查委员会



罗军轮胎经销店

附图 12 生态保护措施平面布置图



## 附件 1 委托书

### 委托书

内蒙古博茂新能源技术服务有限责任公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，特委托贵公司编制《鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程》环境影响报告表。请贵公司接到此委托书后，积极开展相关工作，具体事宜以双方合同为准。

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司

2025 年 01 月 10 日



# 鄂尔多斯市能源局文件

ᠡᠣᠷᠯᠣᠳᠤᠰᠢ ᠰᠢ ᠨᠡᠭᠤᠯᠢ ᠰᠢ ᠨᠠᠭᠤᠯᠢ ᠰᠢ ᠨᠠᠭᠤᠯᠢ ᠰᠢ ᠨᠠᠭᠤᠯᠢ

鄂能局审批发〔2025〕73号

## 鄂尔多斯市能源局关于鄂托克旗棋盘井 盘山 110 千伏变电站第二电源 工程核准的批复

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

报来《关于鄂托克旗棋盘井盘山 110kV 变电站第二电源工程核准的请示》（鄂电计〔2025〕81号）及相关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为提升盘山变供电可靠性，依据《行政许可法》《企业投资项目核准和备案管理条例》《内蒙古自治区政府核准的投资

项目目录（2017年本）》，同意建设鄂托克旗棋盘井盘山110kV变电站第二电源工程。（项目代码：2509-150624-60-01-903203）

项目单位为内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司。

二、项目建设地点为鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井镇。

三、主要建设内容及规模

新建棋盘井220千伏变电站至盘山110千伏变电站单回110千伏线路4.51公里，其中架空线路长度4公里，电缆线路长度0.51公里。随线路建设2根24芯光缆。

四、项目总投资1536万元，其中项目资本金307.2万元，占项目总投资比例的20%，由内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司出资，其余80%资金通过贷款解决。项目单位要进一步核实工程投资，合理控制工程造价。

五、工程实施要保证安全稳定可靠。工程设计、建设及运行要满足国家生态环保、自然资源等有关要求，采取有效措施，降低能耗，提高效率，确保工程质量和安全；严格遵守安全生产法律法规及安全相关标准规范，全面落实安全设施“三同时”要求，确保建设项目的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；控制好工程建设节奏，加大源网协调力度，确保工程得到有效利用。

六、在项目建设过程中，项目单位应严格执行《招标投标法》、《内蒙古自治区人民政府办公厅印发关于加快推进自治区公共

资源交易“应进必进”实施方案的通知》（内政办发〔2023〕85号）、《鄂尔多斯市能源局印发<关于推进能源基础设施工程“应进必进”公共资源交易平台的实施方案>的通知》（鄂能局发〔2024〕63号）等有关法律法规、规章规定和文件要求，认真组织招标投标工作，将本项目依法必招项目依法依规纳入属地公共资源交易平台进行交易，详见附件。

七、按照相关法律、行政法规的规定，核准项目应附的相关文件分别是《内蒙古自治区人民政府办公厅关于进一步简化电网项目审批的通知》（内政办字〔2022〕55号）、《鄂尔多斯市人民政府办公室关于印发鄂尔多斯市加快电网工程审批建设若干措施的通知》（鄂府办发〔2024〕119号）、《鄂托克旗自然资源局关于鄂托克旗棋盘井盘山110千伏输变电第二电源工程无需办理建设用地预审与选址意见书的情况说明》、《中共鄂托克旗委员会政法委员会关于<鄂托克旗能源局关于鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井盘山110千伏变电站第二电源工程社会稳定风险评估备案的函>的复函》（鄂旗党政法函发〔2025〕65号）。

八、如需对本项目核准文件规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《内蒙古自治区企业投资项目核准和备案管理办法》有关规定，及时提出变更申请，鄂尔多斯市能源局将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

九、在项目开工建设前，企业要依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环评、文物

核查、占用林草等相关手续。

十、本核准文件有效期2年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设的，应在核准文件有效期届满30个工作日前，向鄂尔多斯市能源局申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设且未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。核准文件只能延期一次，期限最长不得超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

- 附件：1.内蒙古自治区能源基础设施工程项目招标事项告知书  
2.审批部门招标内容核准意见表  
3.电力项目安全管理和质量管控事项告知书



(此件依申请公开)

---

鄂尔多斯市能源局行政审批科

2025年9月22日印发

---

附件 3 环保局排查文件（集中式饮用水水源保护区）

鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局  
鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二  
电源工程线路路径与鄂托克旗集中式  
饮用水水源保护区位置关系的函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

你单位《关于鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程线路路径的函》（鄂电函[2025]59 号）已收悉，根据你单位提供的坐标，经与鄂托克旗已划分集中式饮用水水源保护区叠图核查，鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程线路路径与鄂托克旗已划分集中式饮用水水源保护区不重叠（即不在鄂托克旗已划分集中式饮用水水源保护区内）。

附件 1: 鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程线路路径坐标表

附件 2: 鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程线路路径与鄂托克旗已划分集中式饮用水水源保护区位置关系示意图

(此页无正文)

鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局

2025年2月18日



鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站  
第二电源工程线路路径坐标表

| 点号 | Y           | X          |
|----|-------------|------------|
| 1  | 4360031.278 | 414029.954 |
| 2  | 4360056.394 | 414071.754 |
| 3  | 4360160.520 | 414014.016 |
| 4  | 4360162.880 | 413985.027 |
| 5  | 4360314.359 | 414008.536 |
| 6  | 4360311.945 | 414004.243 |
| 7  | 4360719.883 | 414729.564 |
| 8  | 4361567.394 | 416403.913 |
| 9  | 4362012.447 | 416960.299 |
| 10 | 4362035.982 | 416943.121 |



附件 4 农牧局排查文件（永久基本农田）

鄂托克旗农牧局

鄂托克旗农牧局关于鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井  
盘山 110 千伏变电站第二电源工程  
线路路径征求意见的复函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

《关于鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程线路路径的函》（鄂电函〔2025〕61 号）已收悉，经与 2022 年土地变更调查数据对比，没有占用永久基本农田。





## 附件 5 用地预审与选址意见书的情况说明

# 鄂托克旗自然资源局

## 鄂托克旗自然资源局关于鄂托克旗棋盘井 盘山 110 千伏输变电第二电源工程 无需办理建设用地预审与选址 意见书的情况说明

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

你公司申报的《关于鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏输变电第二电源工程项目办理建设项目用地预审与选址意见书的申请》已收悉，该项目位于鄂托克旗棋盘井镇，用地总面积 1.2387 公顷，根据《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发[2023]89 号）的要求，该项目属于国土空间规划确定的城市和村庄、集镇建设用地范围内的建设项目，无需办理《建设项目用地预审与选址意见书》。

附件：坐标



# 鄂托克旗棋盘井镇人民政府

ᠡᠬᠤᠲᠤᠭ᠎ᠠ ᠬᠢᠵᠢᠨ ᠵᠢᠨ ᠶᠢᠨ ᠭᠡᠨ

## 棋盘井镇人民政府关于鄂尔多斯鄂托克旗 棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源 工程线路路径的回函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

贵公司出具的《关于鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程线路路径的函》我镇已收悉，经核实，该线路路径在我镇城镇开发边界内，烦请贵公司征求鄂托克经济开发区建设管理局意见建议。我镇对该路径方案无意见，同意开展前期工作。



附件 7 林业和草原局排查文件（林地草原排查文件）

鄂托克旗林业和草原局  
Ertuoke Banner Forestry and Grassland Administration

鄂旗林草函〔2025〕39号

鄂托克旗林业和草原局关于鄂尔多斯鄂托克旗  
棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程  
线路范围占用林地草原情况的函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

你公司关于核实线路路径范围是否占用林地和草原的相关材料已收悉。经我单位技术人员核对 2023 土地利用现状等数据，现将你公司位于棋盘井镇额尔和图嘎查线路路径范围占用林地草原情况函复如下：

1、第三次全国土地调查：不占草原（不涉及基本草原）；  
线路路径乔木林地。

项目涉及使用林地，项目在选址时应当不占或者少占林地；确需占用林地的，应当依法办理使用林地审批手续。办理使用林地审批手续应以实际占用林地面积为准；用地单位应当在取得林地审核同意后，凭林地审核同意书依法办理建设用地审批手续。未依法办理相关用地审批手续开工建设的，将按照有关法律法规

查处。核查数据依据当前相关最新数据库进行核实，如项目涉及违法用地，相关执法部门可根据实际情况追溯往年数据库确定违法时地类性质。

线路路径范围坐标：

|       |             |            |
|-------|-------------|------------|
| 电缆 J1 | 4360031.278 | 414029.954 |
| 电缆 J2 | 4360056.394 | 414071.754 |
| 电缆 J3 | 4360160.520 | 414014.016 |
| 电缆 J4 | 4360162.880 | 413985.027 |
| 电缆 J5 | 4360314.359 | 414008.536 |
| 架空 J1 | 4360311.945 | 414004.243 |
| 架空 J2 | 4360719.883 | 414729.564 |
| 架空 J3 | 4361567.394 | 416403.913 |
| 架空 J4 | 4362012.447 | 416960.299 |
| 架空 J5 | 4362035.982 | 416943.121 |

鄂托克旗林业和草原局

2025年2月19日



# 鄂托克旗林业和草原局

## 情况说明

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

你公司申请我局核查的鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山110千伏变电站第二电源工程线路路径范围是否在草原保护核心区事宜，经了解，鄂托克旗未划定“草原保护核心区”。

特此说明。

鄂托克旗林业和草原局

2025年2月19日



附件 8 自然资源局排查文件（重要矿产资源及矿业权）

鄂托克旗自然资源局

鄂自然资函〔2025〕47号

鄂托克旗自然资源局关于鄂尔多斯鄂托克旗  
棋盘井盘山 110 千伏变电站第二  
电源工程压覆重要矿产资源  
及矿业权核实情况的函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

我局按照《关于进一步优化建设项目压覆重要矿产资源工作流程的通知》〔2021〕531号文件规定，依据内蒙古自治区自然资源厅一张图综合分析系统，对“鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程”申请用地范围内是否压覆已查明重要矿产资源及矿业权设置情况进行了查询核实，情况如下：

该项目位于鄂托克旗。经查询，截至 2025 年 2 月 25 日，该申请用地范围压覆《桌子山煤田棋盘井矿区详查勘探地质报告》、《内蒙古自治区桌子山煤田棋盘井矿区华武煤矿东 91 号区块煤炭资源储量核实报告》（内自然资储备字〔2020〕138 号）提交的煤炭已查明重要矿产资源，该部分重要矿产资源未设置矿业权。

附件：鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电

源工程坐标 (2000 国家大地坐标系)

| 点号   | X 坐标         | Y 坐标        |
|------|--------------|-------------|
| J1,  | 4360022.226, | 36414034.2  |
| J2,  | 4360053.074, | 36414086.79 |
| J3,  | 4360170.18,  | 36414022.27 |
| J4,  | 4360170.18,  | 36413993.99 |
| J5,  | 4360307.883, | 36414013.56 |
| J6,  | 4360712.384, | 36414737.17 |
| J7,  | 4361559.874, | 36416412.23 |
| J8,  | 4362009.079, | 36416973.83 |
| J9,  | 4362026.921, | 36416961.87 |
| J10, | 4361576.094, | 36416397.67 |
| J11, | 4360729.178, | 36414724.75 |
| J12, | 4360317.14,  | 36413991.82 |
| J13, | 4360155.261, | 36413972.68 |
| J14, | 4360150.642, | 36414011.65 |
| J15, | 4360060.019, | 36414061.78 |
| J16, | 4360039.617, | 36414024.04 |



附件9 文物局排查文件

# 鄂托克旗文化和旅游局

鄂文旅函〔2025〕72号

## 关于鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山110千伏变电站第二电源工程项目区域内文物调查的复函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

根据《关于鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山110千伏变电站第二电源工程线路路径的函》鄂电函〔2025〕61号，我局职能部门鄂托克旗文物保护研究所对该申请中的建设用地范围进行了地面文物调查，地表未发现文物遗迹，未涉及世界自然（自然与文化）遗产地，原则同意此项目建设，请内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司建设方在施工过程中，注重地下的文物埋藏情况及其它文物遗存情况，如发现文物（岩画、古墓葬、或埋葬的其它重要文物），要立即停工，保护好现场，报当地或上级文物行政部门，待文物部门做好相关文物保护工作后，建设方才可继续施工建设。

依照《中华人民共和国文物保护法》第三十一条规定，建设中发生的考古发掘和文物勘测费用，由建设单位列入工程预算。

附件：项目坐标

鄂托克旗文化和旅游局

2025年2月21日



附件：项目坐标

| 转角号             | 2000 国家大地坐标系, 中央子午线 108°, 中心坐标 |            |
|-----------------|--------------------------------|------------|
|                 | 东                              | 北          |
| 1. 110KV 输电线塔塔径 |                                |            |
| 电塔 J1           | 4360031.278                    | 413029.954 |
| 电塔 J2           | 4360056.299                    | 413071.754 |
| 电塔 J3           | 4360160.520                    | 413014.016 |
| 电塔 J4           | 4360162.880                    | 413985.027 |
| 电塔 J5           | 4360314.359                    | 414008.536 |
| 瓷塔 J1           | 4360311.945                    | 414004.243 |
| 瓷塔 J2           | 4360719.883                    | 414729.564 |
| 瓷塔 J3           | 4361567.394                    | 416403.913 |
| 瓷塔 J4           | 4362012.447                    | 416960.299 |
| 瓷塔 J5           | 4362035.982                    | 416943.121 |
|                 |                                |            |
| 转角号             | 2000 国家大地坐标系, 中央子午线 108°, 中心坐标 |            |
|                 | 东                              | 北          |
| 1. 110KV 输电线塔塔径 |                                |            |
| 电塔 J1           | 107.00734                      | 39.37068   |
| 电塔 J2           | 107.00782                      | 39.37091   |
| 电塔 J3           | 107.00714                      | 39.37184   |
| 电塔 J4           | 107.00680                      | 39.37186   |
| 电塔 J5           | 107.00705                      | 39.37323   |
| 瓷塔 J1           | 107.00700                      | 39.37321   |
| 瓷塔 J2           | 107.01541                      | 39.37698   |
| 瓷塔 J3           | 107.03482                      | 39.38483   |
| 瓷塔 J4           | 107.04125                      | 39.38891   |
| 瓷塔 J5           | 107.04104                      | 39.38912   |

抄送：鄂托克旗文物保护研究所。

鄂托克旗文化和旅游局

2025年2月21日印发

鄂托克旗水利局

鄂旗水函〔2025〕33号

鄂托克旗水利局关于复核内蒙古电力（集团）  
有限责任公司鄂尔多斯供电分公司鄂托克旗  
棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源  
工程线路路径位置的函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

你公司《关于鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程线路路径的函》（鄂电函〔2025〕61号）已收悉。按照文件提供的坐标上图，鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程线路路径穿越五号沟，我局基本同意线路选址路径，同时你公司在开展线路设计前，需要提前与我局沟通，避免线路电杆设在河道内，复核后再开展相应的洪水影响评价工作，在洪评报告未审批前，严禁开工。

附件：1. 关于鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程线路路径的函（鄂电函〔2025〕61

## 附件 11 气象局排查文件

# 内蒙古自治区鄂托克旗气象局



便函

## 内蒙古自治区鄂托克旗气象局关于鄂尔多斯 鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站 第二电源工程线路路径意见的复函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山110千伏变电站第二电源工程线路路径建设地点在棋盘井地区，与鄂托克旗棋盘井国家气象观测站之间的距离为2公里。根据《气象探测环境保护规范地面气象观测站》规定的保护范围，鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山110千伏变电站第二电源工程线路路径建设不在其探测环境保护范围内。



内蒙古自治区鄂托克旗气象局

2025年2月19日

## 附件 12 人民武装部排查文件

### 中国人民解放军内蒙古自治区鄂托克旗人民武装部公用笺

鄂武函〔2025〕4号

#### 关于核实棋盘井盘山 110 千伏变电站 第二电源工程线路路径的复函

鄂尔多斯供电分公司：

你单位《关于鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程线路路径的函》已收到，经过我部核实，该项目范围内不涉及军事设施区域。

特此复函。

附件：鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二  
电源工程坐标

鄂托克旗人民武装部

2025年2月19日



鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山110千伏变电站第二电源线路工程可行性研究阶段线路转角坐标



| 转角号            | 2000国家大地坐标系, 中央子午线         |            |
|----------------|----------------------------|------------|
|                | X                          |            |
| 1. 110kV输电线路路径 |                            |            |
| 电缆J1           | 4360031.278                | 414029.954 |
| 电缆J2           | 4360056.394                | 414071.754 |
| 电缆J3           | 4360160.520                | 414014.016 |
| 电缆J4           | 4360162.880                | 413985.027 |
| 电缆J5           | 4360314.359                | 414008.536 |
| 架空J1           | 4360311.945                | 414004.243 |
| 架空J2           | 4360719.883                | 414729.554 |
| 架空J3           | 4361567.394                | 416403.913 |
| 架空J4           | 4362012.447                | 416960.299 |
| 架空J5           | 4362035.982                | 416943.121 |
|                |                            |            |
| 转角号            | 2000国家大地坐标系, 中央子午线108°, 中心 |            |
|                | 经度                         | 纬度         |
| 1. 110kV输电线路路径 |                            |            |
| 电缆J1           | 107.00734                  | 39.37068   |
| 电缆J2           | 107.00782                  | 39.37091   |
| 电缆J3           | 107.00714                  | 39.37184   |
| 电缆J4           | 107.00680                  | 39.37186   |
| 电缆J5           | 107.00705                  | 39.37323   |
| 架空J1           | 107.00700                  | 39.37321   |
| 架空J2           | 107.01541                  | 39.37698   |
| 架空J3           | 107.03482                  | 39.38483   |
| 架空J4           | 107.04125                  | 39.38891   |
| 架空J5           | 107.04104                  | 39.38912   |

## 附件 13 交通运输局排查文件

# 鄂托克旗交通运输局

鄂旗交函〔2025〕24号

### 鄂托克旗交通运输局关于棋盘井盘山 110 千伏 变电站第二电源工程线路路径的复函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

关于《关于鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程线路路径的函》（鄂电发〔2025〕61 号）文件，已收悉，根据你单位所提供的项目选址图及坐标，该项目并未涉及我局管理的公路及铁路，原则同意该工程项目选址方案，现场施工过程中如调整用地选址方案或未按你单位所提供示意图施工，本复函无效。国省干线及其他公路、铁路审批请与相关部门及路权企业办理。

特此致函。

鄂托克旗交通运输局

2025 年 2 月 24 日



附件 14 自然资源局（生态保护红线、永久基本农田）

鄂托克旗自然资源局

鄂托克旗自然资源局关于鄂尔多斯鄂托克旗  
棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程  
线路永久基本农田及生态保护红线  
占用情况的说明

内蒙古电力(集团)有限责任公司鄂尔多斯供电分公司:

你单位《关于鄂尔多斯鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站第二电源工程线路路径的函》已收悉,经核查,该线路位于棋盘井镇额尔和图嘎查,经与部下发“三区三线”数据套合,该线路不在生态保护红线范围内,不占永久基本农田(该文件不作为选址用地审批依据,有效期至 2025 年 12 月 31 日)。

附件:项目界址坐标(2000 系)

鄂托克旗自然资源局

2025 年 12 月 22 日



## 附件 15 本项目检测报告



# 检测报告

报告编号: JS251203

项目名称: 鄂托克旗棋盘井盘山 110kV 变电站第二电源工  
程现状检测

委托单位: 内蒙古博茂新能源技术服务有限公司

项目类别: 现状检测


样品类别: 电磁辐射检测

报告日期: 2025 年 12 月 11 日

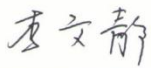

内蒙古俊森环保科技有限公司



## 声 明

- 1、本报告中检测数据、分析及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定鉴定，超出使用范围或者有效时间的无效；
- 2、本报告中检测数据、分析及结论未经我单位许可不得转借、使用、抄录、备份；
- 3、本报告印发原件有效，复印件、传真件等形式的印发件无效，且未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）报告，全文复制报告需加盖检验检测专用章；
- 4、本报告必须加盖检验检测机构资质认定章“”、检验检测专用章、骑缝章、编写人姓名、签名和签发日期、审核人姓名、签名和签发日期、批准人姓名、签名和签发日期及页码齐全时生效；
- 5、若对本报告有异议，在收到报告之日起 15 日内，向本单位申请复测，逾期不申请，视为认可，不可复测样品，不接受复测申请；
- 6、本报告出具的外来数据使用“★”号标识，对出具的分包数据使用“✦”标识；
- 7、样品由客户提供时，结果仅适用于客户提供的样品；
- 8、本报告解释权归本检测公司。

## 检测信息

|         |                                   |   |             |
|---------|-----------------------------------|---|-------------|
| 委托单位    | 内蒙古博茂新能源技术服务有限公司                  |   |             |
| 委托单位地址  | 内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区锡林南路秋实璟峯汇A座17层1715室 |   |             |
| 委托单位联系人 | 张晓慧                               | 联系电话  | 17747162612 |
| 受检单位    | 内蒙古电力(集团)有限责任公司鄂尔多斯供电分公司          |   |             |
| 受检单位地址  | 鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井镇                     |   |             |
| 采样人员    | 王森仙、冯佳伟                           | 检测日期  | 2015.12.9   |
| 检测内容及频次 | 电磁辐射: 连续检测1天                      |   |             |
| 检测单位    | 内蒙古俊森环保科技有限公司                     |   |             |
| 人员类型    | 人员姓名                              | 人员签名  | 签字日期        |
| 编写      | 李文静                               |  | 2015年12月11日 |
| 审核      | 冯佳伟                               |  | 2015年12月11日 |
| 批准      | 王森仙                               |  | 2015年12月11日 |

保  
护  
环  
境

## 一、样品信息

表1 样品信息

| 序号 | 检测类别 | 检测点位      | 检测因子    | 样品描述 | 样品状态及数量 |
|----|------|-----------|---------|------|---------|
| 1  | 电磁辐射 | 凯茂新天地     | 工频电场强度  | 现场检测 | —       |
|    |      | 额尔和图嘎查委员会 | 工频磁感应强度 |      |         |
| 备注 |      |           |         |      |         |

## 二、检测因子、检测方法、仪器设备和检出限

表2 检测因子、检测方法、仪器设备和检出限

| 检测类别 | 检测因子               | 检测依据                               | 仪器设备、编号及证书有效期                                  | 检出限 |
|------|--------------------|------------------------------------|--|-----|
| 电磁辐射 | 工频电场强度、<br>工频磁感应强度 | 《交流输变电工程电磁环境检测方法》<br>(HJ 681-2013) | SEM-600型电磁辐射分析仪<br>JS-YQ-004<br>证书有效期:2026.4.9 | —   |
| 备注   |                    |                                    |  |     |

## 三、检测结果

## 1、电磁辐射

表4-1 检测结果

| 检测点位      | 编号                             | 检测日期      | 检测因子    | 检测结果           | 标准限值        |
|-----------|--------------------------------|-----------|---------|----------------|-------------|
| 凯茂新天地     | JS251203-FS-01-001             | 2025.12.9 | 工频电场强度  | 1.37V/m        | 4000V/m     |
|           |                                |           | 工频磁感应强度 | 0.0084 $\mu$ T | 100 $\mu$ T |
| 额尔和图嘎查委员会 | JS251203-FS-02-001             |           | 工频电场强度  | 35.71V/m       | 4000V/m     |
|           |                                |           | 工频磁感应强度 | 0.0724 $\mu$ T | 100 $\mu$ T |
| 检测依据      | 《交流输变电工程电磁环境检测方法》(HJ 681-2013) |           |         |                |             |
| 执行标准      | 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)        |           |         |                |             |
| 备注        |                                |           |         |                |             |

### 四、检测点位示意图

图1 检测点位示意图



-----报告结束-----

江苏中安检测有限公司

附件一：气象参数

气象参数表

| 观测日期      | 时间 | 温度 | 湿度 | 天气状况 | 风速(m/s) |
|-----------|----|----|----|------|---------|
| 2025.12.9 | 昼间 | 2  | 43 | 晴    | 1.5~1.6 |

附件二：检测单位信息

检测单位:内蒙古俊森环保科技有限公司。

公司地址:内蒙古呼和浩特市新城区成吉思汗大街街道华侨新村 10 号  
写字楼 418 室。

联系人:王森仙。

联系电话

附件三:设备信息

| 仪器名称             | 测量范围               |
|------------------|--------------------|
| SEM-600 型电磁辐射分析仪 | 电场: 0.5V/m-100KV/m |
|                  | 磁场: 10nT-3mT       |



补测

JS/D-Z-025



# 检测报告

报告编号: JS260201

项目名称: 鄂托克旗棋盘井盘山 110kV 变电站第二电源工  
程 (补测) 现状检测

委托单位: 内蒙古博茂新能源技术服务有限公司

项目类别: 现状检测


样品类别: 噪声、电磁辐射检测

报告日期: 2026年2月6日

内蒙古俊森环保科技有限公司



## 声 明

- 1、本报告中检测数据、分析及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定鉴定，超出使用范围或者有效时间的无效；
- 2、本报告中检测数据、分析及结论未经我单位许可不得转借、使用、抄录、备份；
- 3、本报告印发原件有效，复印件、传真件等形式的印发件无效，且未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）报告，全文复制报告需加盖检验检测专用章；
- 4、本报告必须加盖检验检测机构资质认定章“”、检验检测专用章、骑缝章、编写人姓名、签名和签发日期、审核人姓名、签名和签发日期、批准人姓名、签名和签发日期及页码齐全时生效；
- 5、若对本报告有异议，在收到报告之日起 15 日内，向本单位申请复测，逾期不申请，视为认可，不可复测样品，不接受复测申请；
- 6、本报告出具的外来数据使用‘★’号标识，对出具的分包数据使用‘✦’标识；
- 7、样品由客户提供时，结果仅适用于客户提供的样品；
- 8、本报告解释权归本检测公司。

## 检测信息

|         |                                   |      |             |
|---------|-----------------------------------|------|-------------|
| 委托单位    | 内蒙古博茂新能源技术服务有限公司                  |      |             |
| 委托单位地址  | 内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区锡林南路秋实璟峯汇A座17层1715室 |      |             |
| 委托单位联系人 | 张晓慧                               | 联系电话 | 17747162612 |
| 受检单位    | 内蒙古电力(集团)有限责任公司鄂尔多斯供电分公司          |      |             |
| 受检单位地址  | 鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井镇                     |      |             |
| 采样人员    | 张学伟、朝鲁门                           | 检测日期 | 2026.2.4    |
| 检测内容及频次 | 噪声: 连续检测1天, 昼夜各一次<br>电磁辐射: 连续检测1天 |      |             |
| 检测单位    | 内蒙古俊森环保科技有限公司                     |      |             |
| 人员类型    | 人员姓名                              | 人员签名 | 签字日期        |
| 编写      | 张学伟                               | 张学伟  | 2026年2月6日   |
| 审核      | 李文静                               | 李文静  | 2026年2月6日   |
| 批准      | 王森仙                               | 王森仙  | 2026年2月6日   |

## 一、样品信息

表 1 样品信息

| 序号 | 检测类别 | 检测点位      | 检测因子      | 样品描述 | 样品状态及数量 |
|----|------|-----------|-----------|------|---------|
| 1  | 噪声   | 凯茂新天地     | 等效连续 A 声级 | 现场检测 | —       |
|    |      | 额尔和图嘎查委员会 |           |      |         |
|    |      | 凯茂新天地-3 层 |           |      |         |
|    |      | 凯茂新天地-5 层 |           |      |         |
| 2  | 电磁辐射 | 凯茂新天地     | 工频电场强度    | 现场检测 | —       |
|    |      | 额尔和图嘎查委员会 | 工频磁感应强度   |      |         |
| 备注 |      |           |           |      |         |

## 二、检测因子、检测方法、仪器设备和检出限

表 2 检测因子、检测方法、仪器设备和检出限

| 检测类别 | 检测因子               | 检测依据                                   | 仪器设备、编号及证书有效期                                   | 检出限 |
|------|--------------------|--|---|-----|
| 噪声   | 声环境                | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008)             | AWA5688 型多功能声级计<br>JS-YQ-001<br>证书有效期:2026.5.13 | —   |
|      |                    |  | AWA6022A 型声校准器<br>JS-YQ-007<br>证书有效期:2026.5.13  |     |
| 电磁辐射 | 工频电场强度、<br>工频磁感应强度 | 《交流输变电工程电磁环境检测方法》(试行)<br>(HJ 681-2013) | SEM-600 型电磁辐射分析仪<br>JS-YQ-004<br>证书有效期:2026.4.9 | —   |
| 备注   |                    |  |   |     |

## 三、质量控制

表 3 质控方式一览表

| 序号 | 检测因子 | 质控方式 | 质控要求   | 质控结果  | 备注 |
|----|------|------|--------|-------|----|
| 1  | 噪声   | 校准   | ±0.5dB | 0.4dB | —  |

## 四、检测结果

### 1、噪声

表 4-1 检测结果

| 检测点位      | 编号                          | 检测日期     | 检测时间        | 检测结果 | 标准值     |  |
|-----------|-----------------------------|----------|-------------|------|---------|--|
| 凯茂新天地     | JS260201-ZS-01-001          | 2026.2.4 | 14:37-14:47 | 49.3 | 60dB(A) |  |
|           | JS260201-ZS-01-002          |          | 22:13-22:23 | 40.5 | 50dB(A) |  |
| 额尔和图嘎查委员会 | JS260201-ZS-02-001          |          | 14:15-14:25 | 50.0 | 60dB(A) |  |
|           | JS241101-ZS-02-002          |          | 22:00-22:10 | 41.6 | 50dB(A) |  |
| 凯茂新天地-3层  | JS260201-ZS-01-001          |          | 14:52-15:02 | 46.4 | 60dB(A) |  |
|           | JS260201-ZS-01-002          |          | 22:28-22:38 | 39.7 | 50dB(A) |  |
| 凯茂新天地-5层  | JS260201-ZS-02-001          |          | 15:07-15:17 | 44.4 | 60dB(A) |  |
|           | JS241101-ZS-02-002          |          | 22:44-22:54 | 38.6 | 50dB(A) |  |
| 检测依据      | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)      |          |             |      |         |  |
| 执行标准      | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准 |          |             |      |         |  |
| 备注        | —                           |          |             |      |         |  |

### 2、电磁辐射

表 4-2 检测结果

| 检测点位    | 编号                             | 检测日期     | 检测因子    | 检测结果           | 标准限值        |
|---------|--------------------------------|----------|---------|----------------|-------------|
| 罗军轮胎经销店 | JS260201-FS-01-001             | 2026.2.4 | 工频电场强度  | 92.28V/m       | 4000V/m     |
|         |                                |          | 工频磁感应强度 | 0.5187 $\mu$ T | 100 $\mu$ T |
| 检测依据    | 《交流输变电工程电磁环境检测方法》(HJ 681-2013) |          |         |                |             |
| 执行标准    | 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)        |          |         |                |             |
| 备注      | —                              |          |         |                |             |



### 附件一：气象参数

气象参数表

| 观测日期     | 时间 | 温度(℃) | 湿度(%) | 天气状况 | 风速(m/s) |
|----------|----|-------|-------|------|---------|
| 2026.2.4 | 昼间 | 3     | 30    | 晴    | 1.1~1.3 |
|          | 夜间 | -7    | 38    | 晴    | 1.4~1.6 |

### 附件二：检测单位信息

检测单位:内蒙古俊森环保科技有限公司。

公司地址:内蒙古呼和浩特市新城区成吉思汗大街街道华侨新村 10 号  
写字楼 418 室。

联系人:王森仙。

联系电话:

### 附件三:设备信息

| 仪器名称             | 测量范围               |
|------------------|--------------------|
| AWA5688 型多功能声级计  | 28dBA-133dBA       |
| SEM-600 型电磁辐射分析仪 | 电场: 0.5V/m-100KV/m |
|                  | 磁场: 10nT-3mT       |



补测

HZ/JL-JS-019

报告编号: HZHJ26031304



# 检测报告

项目名称: 鄂托克旗棋盘井盘山110kV变电站第二电源工程  
(补测)

项目类别: 委托检测

委托单位: 内蒙古电力(集团)有限责任公司鄂尔多斯供电分公司



内蒙古宏智检测技术有限公司

2026年03月17日

检验检测专用章



## 声 明

- 1、本报告只适用于委托合同约定的检测项目;
- 2、检测报告无专用章及骑缝章无效;
- 3、检测报告无编制、审核、批准人员签字无效;
- 4、未经本机构书面批准,不得复制(除全文复制外)本报告或证书;
- 5、本报告印发原件有效,复印件、传真件等形式印发件需加盖检验检测专用章和骑缝章生效;
- 6、未经本公司书面同意,本报告及数据不得用于商品广告,违者必究;
- 7、本报告仅对所测样品项目负责,对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果,本单位不承担任何经济和法律后果;
- 8、委托方对样品的代表性和资料的真实性负责,否则本公司不承担任何相关责任;
- 9、如样品由客户提供,则检测数据及结果仅使用于客户提供的样品;
- 10、若对检测结果有异议,请在收到报告之日起十五个工作日内向本机构提出,逾期将不再受理。无法保存和复现的样品不接受申诉;
- 11、如项目左上角标注“\*”标识,则代表该项目不在本机构 CMA 认证范围内,由外部机构提供数据,且备注以说明数据来源。

电 话:

mail :

邮政编码: 010000

地 址: 内蒙古自治区呼和浩特市土默特左旗金川开发区金二道金川科技园九号综合楼  
4 楼

## 一、检测基本情况概述

|         |  |         |             |
|---------|--|---------|-------------|
| 受检项目名称  | 鄂托克旗棋盘井盘山 110kV 变电站第二电源工程 (补测)                       |         |             |
| 受检项目地址  | 鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井镇  |         |             |
| 联系人     | 王雄炜  | 联系电话    | 18647735968 |
| 项目类别    | 委托检测   | 样品种类    | 噪声、电磁辐射     |
| 采样依据    | 《声环境质量标准》GB3096-2008<br>《交流输变电工程电磁环境监测方法》HJ 681-2013 |         |             |
| 采☑送□样人员 | 杨瑞林、郑少秋  | 采☑送□样日期 | 2026年03月15日 |
| 检测人员    | /  | 检测日期    | /           |

## 二、检测内容

### 2.1 检测项目、方法及检出限

| 类别   | 检测项目 | 分析方法                             | 使用仪器    | 检出限 |
|------|------|----------------------------------|---------|-----|
| 噪声   | 环境噪声 | 《声环境质量标准》GB3096-2008             | 多功能声级计  | /   |
| 电磁辐射 | 工频电场 | 《交流输变电工程电磁环境监测方法》<br>HJ 681-2013 | 电磁辐射分析仪 | /   |
|      | 工频磁场 | 《交流输变电工程电磁环境监测方法》<br>HJ 681-2013 | 电磁辐射分析仪 | /   |

### 2.2 检测仪器基本情况

| 仪器名称     | 型号            | 管理编号    | 检定/校准证书有效期 |
|----------|---------------|---------|------------|
| 电磁辐射分析仪  | SEM-600/LF-04 | HZ-C047 | 2026.04.16 |
| 多功能声级计   | AWA5688       | HZ-C127 | 2026.04.17 |
| 声校准器     | AWA6022A      | HZ-C128 | 2026.04.17 |
| 风杯式风速风向表 | NHFSX1809     | HZ-C033 | 2026.03.26 |

## 三、检测结果

### 3.1 噪声检测结果

| 检测日期       | 测量时<br>长<br>(min)  | 测量<br>时间 | 检测结果<br>dB(A) | 标准<br>限值 | 测量<br>时间 | 检测结果<br>dB(A) | 标准<br>限值 |    |
|------------|--|----------|---------------|----------|----------|---------------|----------|----|
|            |  |          | 昼间            |          |          | 夜间            |          |    |
| 2026.03.15 | 1#N10-N11 塔间线<br>下 (单回线路)                                | 10       | 11:49         | 55       | 60       | 22:22         | 46       | 50 |
|            | 2#N3-N4 塔间线<br>下 (单回线路)                                  | 10       | 12:33         | 54       |          | 23:04         | 45       |    |
| 标准依据       | 《声环境质量标准》GB3096-2008 2类                                  |          |               |          |          |               |          |    |
| 备注         | 2026.03.15 晴 昼间: 西南风, 风速 2.1~2.3m/s; 夜间: 西南风, 2.4~2.6m/s |          |               |          |          |               |          |    |

3.2 辐射检测结果

表 3-2-1 工频电场检测结果

| 检测日期       | 采样点位   | 检测结果 (V/m) |       |       |       |       | 平均值 (V/m) | 限值 (V/m) |
|------------|--|------------|-------|-------|-------|-------|-----------|----------|
| 2026.03.15 | 1#N10-N11 塔间线下<br>(单回线路)                         | 105.4      | 106.4 | 101.2 | 95.9  | 94.2  | 100.6     | 4000     |
|            | 2#N3-N4 塔间线下<br>(单回线路)                           | 124.3      | 120.2 | 118.4 | 115.2 | 110.1 | 117.6     |          |
|            | 3#电缆处  | 182.4      | 180.1 | 177.4 | 175.5 | 174.8 | 178.0     |          |
| 执行标准       | 《电磁环境控制限值》GB8702-2014 表 1 中的标准限值, f=0.05kHz。     |            |       |       |       |       |           |          |
| 备注         | 2026.03.15 气温 3.2~7.4℃, 湿度 36~39%, 风速 2.1~2.3m/s |            |       |       |       |       |           |          |


表 3-2-2 工频磁场检测结果

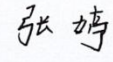
| 检测日期       | 采样点位   | 检测结果 (μT) |        |        |        |        | 平均值 (μT) | 限值 (μT) |
|------------|--|-----------|--------|--------|--------|--------|----------|---------|
| 2026.03.15 | 1#N10-N11 塔间线下<br>(单回线路)                     | 1.0524    | 1.0502 | 1.0571 | 1.0492 | 1.0517 | 1.0521   | 100     |
|            | 2#N3-N4 塔间线下<br>(单回线路)                       | 1.0821    | 1.0774 | 1.0842 | 1.0811 | 1.0821 | 1.0814   |         |
|            | 3#电缆处  | 1.6311    | 1.6258 | 1.6354 | 1.6711 | 1.6849 | 1.6497   |         |
| 执行标准       | 《电磁环境控制限值》GB8702-2014 表 1 中的标准限值, f=0.05kHz。 |           |        |        |        |        |          |         |

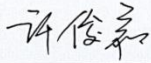
四、检测点位示意图



-----报告结束-----

报告编制人: 闫静 

授权签字人: 张婷 

审核人: 许俊赢 

签发日期: 2026年02月17日



# 附件 16 类比监测报告



170512050246  
有效期2023年07月11日

项目编号: ZS-2021-002

内蒙古浩玮环境科技有限公司

## 检测报告

项目名称: 110kV 台裕线噪声现状监测  
检测单位: 内蒙古浩玮环境科技有限公司  
(盖章)

2021年12月27日

文件编号: HW/JL2402

项目编号: ZS-2021-002

内蒙古浩玮环境科技有限公司

# 检测报告

《首页》

第 1 页 共 2 页

|        |   |      |              |
|--------|---|------|--------------|
| 检测项目名称 | 110kV 台裕线噪声现状监测   | 检测时间 | 2021. 12. 24 |
| 检测地点   | 内蒙古自治区呼和浩特市   |      |              |
| 检测对象概况 | 110kV 台裕线运行正常, 运行工况如下:<br>110kV 台裕线高压侧最大电压 $U=116.0\text{kV}$ , 最大电流 $I=18\text{A}$ , 有功功率 $P=0.48\text{MW}$ , 无功功率 $Q=1.47\text{MVar}$ 。 |      |              |
| 检测依据   | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)。   |      |              |
| 检测项目   | 环境噪声  |      |              |
| 检测结论   | 见副页   |      |              |
| 备注     | 无   |      |              |
| 报告完成日期 | 2021. 12. 27  |      |              |

1501



编制: 王岩

审核: 余伟


批准: 陈瑞峰

批准日期: 2021年12月27日





## 注 意 事 项

- 1 委托单位在委托前说明检测目的,未提出特别说明及要求者,均由本公司按国家标准及相应规范检测。
- 2 本报告无本公司公章、章和骑缝章无效。
- 3 本报告无封面、审核、批准人签字无效。
- 4 本报告涂改、增删无效。
- 5 对本报告有异议者,请于领取报告之日起7日内向我公司书面提出,过期不予受理。
- 6 本报告及数据不得用于商品广告,违者必究。
- 7 本次检测报告只对当时现场环境状态负责。

### 本机构通讯资料

通讯地址: 内蒙古呼和浩特市赛罕区昭乌达路175号汇商广场C座11楼

邮政编码: 010020

联系电话:

传真号码:



## 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 170512050246

名称: 内蒙古浩玮环境科技有限公司

地址: 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区昭乌达路175号汇商广场  
商务楼11011(010020)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期: 2017年07月12日

有效期至: 2023年07月11日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。



棋盘井220kV变电站位于鄂托克经济开发区工业规划区内，本期将2×180MVA主变更换为2×360MVA主变，110kV出线间隔6个。新建棋盘井变电站110kV~棋保线终端平台电缆110kV线路，长度约0.5km。工程位于鄂尔多斯市境内。

落实《报告表》提出的各项环境保护措施后，从环境保护角度分析，我厅同意本项目按照《报告表》中所列的性质、规模、地点和采取的环保措施进行建设。

## 二、项目建设及运行期间应做好的工作

(一)认真落实《报告表》中提出的控制和改善工频电场、工频磁场对周边环境影响的措施和方法，监测值应符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求。

(二)建设单位在工程施工期间要保护好生态环境，尽量减少植被破坏，采取有效的防尘措施，施工结束时尽快恢复原有地貌，维持现有生态功能，及时清理施工垃圾。运营期变电站生活污水经化粪池处理后用于站内绿化，不外排。对设备维修过程中产生的废绝缘油、废润滑油、废矿物油和清洗剂等应全部回收，如不能全部回收，必须单独存放，集中送交有资质的部门处置。

(三)项目施工期及运行期的噪声值及防噪措施应满足《报告表》中提出的要求，监测值应符合国家评价标准限值要求。

(四)项目规模及线路建设应严格依据初步设计执行。确因特殊原因产生重大调整的，应重新确认工程周围及沿线环境敏感

目标，按照国家法律法规要求开展补充环评并上报我厅。

三、建设单位按规定程序完成竣工环境保护验收后，项目方可投入正式运行。

四、我厅委托鄂尔多斯市生态环境局负责该项目施工期的监督检查工作。

  
内蒙古自治区生态环境厅  
2019年4月27日

---

抄送: 鄂尔多斯市生态环境局。

---

内蒙古自治区生态环境厅办公室

2019年4月12日印发

---

## 附图 18 棋盘井 220kV 变电站环保验收意见

### 内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯电业局 鄂尔多斯棋盘井 220kV 变电站主变增容工程 竣工环境保护验收意见

2020 年 11 月 21 日，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的要求，内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯电业局组织召开了鄂尔多斯棋盘井 220kV 变电站主变增容工程竣工环境保护验收会。验收工作组由工程建设单位（内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯电业局）、设计单位（内蒙古电力勘测设计院有限责任公司）、环评单位（内蒙古电力勘测设计院有限责任公司）、验收调查单位及检测单位（内蒙古睿华环境科技有限公司）和环保技术专家组成。

验收工作组查验了本项目配套环境保护设施的建设与运行情况，听取了建设单位、验收调查单位的情况汇报，经认真研究讨论形成验收意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### 1、建设地点、规模

本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市棋盘井工业园区内，本期将棋盘井 220kV 变电站 3、4 号 2×180MVA 主变增容至 2×360MVA，新建 6 个 110kV 出线间隔。拆除 1 座 65m<sup>3</sup>事故油池，在原事故油池位置新建 1 座 80m<sup>3</sup>事故油池。本次拆除东侧围墙，向东扩建 30m，新征站区用地 0.4259hm<sup>2</sup>。新建棋盘井变电站至棋保线终端平台电缆 110kV 线路，长度 0.5km。

##### 2、环保审批情况及建设过程

本期工程于 2019 年 4 月 12 日取得内蒙古自治区生态环境厅《关于鄂尔多斯棋盘井 220kV 变电站主变增容工程环境影响报告表的批复》（内环表[2019]27 号）。

本期工程于 2019 年 6 月 30 日开工建设，2020 年 9 月 11 日建成并投入试运行。内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯电业局委托内蒙古睿华环境科技有限公司对本项目开展竣工环境保护验收调查工作。

##### 3、投资情况

本期工程建设的实际总投资为 7743 万元，其中环保投资为 161 万元，占总

投资额的 2.08%。

## 二、工程变更情况

工程建设内容与环评报告及环评批复一致，未发生工程变更。

## 三、环境保护设施落实情况

本项目合理选择高压电气设备，站内合理布置，主变布置于站区中部，站内设备接地良好。本期扩建工程不新增运行人员，生活污水、生活垃圾等环保设施依托前期配套工程，新建 80m<sup>3</sup> 事故油池一座。主变设备区采用水泥砖覆盖。本期工程施工垃圾已全部清除，临时占地已基本恢复。

根据现场调查，本项目环保设施建设及运行管理符合环评报告和环评批复要求。

## 四、验收监测结果

### 1、电磁环境

棋盘井 220kV 变电站厂界四周工频电场强度为 (10.46~1156) V/m，工频磁感应强度测量值为 (0.1487~0.6115)  $\mu$ T，均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中规定的 4kV/m 和 100 $\mu$ T 的限值要求。

本期工程线路的工频电场强度为 (27.1~251.5) V/m，工频磁感应强度测量值为 (0.1794~2.974)  $\mu$ T，均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中规定的 4kV/m 和 100 $\mu$ T 的限值要求。

### 2、声环境

本期工程变电站厂界昼间噪声为 (36.4~40.7) dB(A)，夜间噪声为 (35.2~36.9) dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准 (即昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A))。

变电站噪声敏感点棋盘井供电分局昼间噪声为 37.4dB(A)，夜间噪声为 33.8dB(A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准 (即昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A))。

本期新建电缆终端平台处噪声为 42.1dB(A)，夜间噪声为 36.4dB(A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准 (即昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A))。

## 五、验收结论

本工程已按环境影响报告表及批复要求建设，均配套建设了各项环境保护设

施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行。变电站与线路运行期工频电场、工频磁场、噪声监测结果均在标准限值内，本项目符合建设项目竣工环境保护验收相关要求，同意本项目通过竣工环境保护验收。

#### 六、要求

建设单位应严格执行环境保护各项政策法规及标准，加强设备运营期间的管理。

建设项目竣工环境保护验收组  
(名单附后)



2020年11月21日

## 附图 19 盘山 110kV 变电站委托书

### 委托书

内蒙古博茂新能源技术服务有限责任公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，特委托贵公司编制《鄂托克旗棋盘井盘山 110 千伏变电站》环境影响报告表。请贵公司接到此委托书后，积极开展相关工作，具体事宜以双方合同为准。

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司

2026年2月10日

