编 制 人 员 承 诺 书

本人冯莹（身

诺：本人在内蒙古[illegible]（统一社会信用代码91150691MA13RP3L8Y）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2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. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：

2025年06月09日

编 制 人 员 承 诺 书

本人唐敏 郑重承诺：

本人在内蒙古宝钜环保技术服务有限公司单位（统一社会信用代码91150691MA13RP3L8Y）全职工作，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. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：

2025年06

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程		
项目代码	2407-150621-60-01-533801		
建设单位联系人	任		84
建设地点	内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗恩格贝镇		
地理坐标	起点坐标：东经 109°18′24.67″，北纬 40°24′51.49″， 终点坐标：东经 109°18′23.47″，北纬 40°24′30.93″		
建设项目行业类别	161-输变电工程	用地（用海）面积（m^2）/长度（km）	输电线路长度：1.3km 线路永久占地：1300m^2 线路临时占地：8370m^2
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	达拉特旗能源局	项目审批（核准/备案）文号	2407-150621-60-01-533801
总投资（万元）	1033	环保投资（万元）	31
环保投资占比（%）	0.30	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 ☐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）附录 B 规定，本项目需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	**1、与《内蒙古自治区“十四五”电力发展规划》符合性分析** 《内蒙古自治区“十四五”电力发展规划》指出，“十四五”时期我国将开启全面建设社会主义现代化国家新征程，这将是推动习近平总书记重要讲话精神落地生根、开花结果的关键时期，加强电力供应保障能力建设，加快新能源大规模发展，坚持集中与分布并举、就地消纳与		

远距离外送并举、单品种开发与多品种协调并举、单一场景与综合场景并举的原则，改革新能源汇集和电力分配方式，打破县市界限，合理确定新能源新增装机规模，加快推动新能源大规模高比例发展，落实完成国家下达的可再生能源电力消纳责任权重。到2025年，风电累计装机规模达8900万千瓦，光伏累计装机规模达4500万千瓦。

加快推动大型沙漠戈壁荒漠风电光伏基地建设，在新能源资源禀赋较好，具备持续整装开发条件地区，推动新能源发电基地化、规模化开发，打造蒙西、蒙东千万千瓦级新能源基地。充分利用边境沿线、戈壁荒漠地区丰富的风能资源，在阿拉善、巴彦淖尔、包头、乌兰察布、锡盟等边境地区建设一批大型风电基地。在鄂尔多斯、阿拉善、巴彦淖尔等地区推进光伏治沙基地建设。利用鄂尔多斯、通辽、乌海、阿拉善、巴彦淖尔、包头等周边地区采煤沉陷区、露天矿排土场等闲置土地，有序推进集中式光伏矿区治理基地建设。优化提升存量通道输电能力，加快推进多能互补和源网荷储一体化发展。

本项目是中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目的配套接网工程，布置在鄂尔多斯市达拉特旗西部沙漠腹地，该区域太阳能资源丰富，地形地貌条件较好、建设条件好，符合自治区整体规划的集中连片开发布局区域，以“外防内治+融合发展”为主要原则，以打造“绿色能源+生态治理”一体化基地为核心目标，建设集发电、治沙、种植于一体的立体绿色生态系统，可在保障沙漠地区新能源设备可靠发电的同时，提升基地生态效益，推动产业融合发展。本项目的实施可促进实现《内蒙古自治区“十四五”电力发展规划》中光伏累计装机规模达4500万千瓦等目标要求，

综上，本项目符合《内蒙古自治区“十四五”电力发展规划》的要求。

2、与《内蒙古自治区“十四五”能源发展规划》的符合性分析

根据2022年2月28日内蒙古自治区人民政府办公厅内政办发【2022】16号文件《内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发自治区“十四五”能源发展规划的通知》，聚焦“两率先”“两超过”目标任务，坚持集中

和分布开发并重、自用和外送消纳并举，实施新能源倍增工程，推进新能源大规模高比例开发利用。到2025 年，在全国率先建成以新能源为主体的能源供给体系，新能源装机规模达到1.35亿千瓦以上，新能源装机占比超过50%，年减排二氧化碳2亿吨左右，为2030年前实现碳达峰做出贡献。

本项目是中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程，符合《内蒙古自治区“十四五”能源发展规划》。

（3）与《内蒙古自治区“十四五”可再生能源发展规划》的符合性分析

根据内蒙古自治区“十四五”可再生能源发展规划，明确提出加快推进沙漠地区光伏治沙试点工程。落实建设生态屏障、黄河流域生态保护和高质量发展、绿水青山就是金山银山要求，充分考虑建设和接入条件，在鄂尔多斯、阿拉善、巴彦淖尔等地区推动生态友好、经济优越、体现国家战略的光伏治沙基地，同步开展部分基地实证试验平台观测。“十四五”期间，光伏治沙基地规划规模2000万千瓦。

本项目位于鄂尔多斯，属于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程，符合内蒙古自治区“十四五”可再生能源发展规划的要求。

4、与《鄂尔多斯市“十四五”能源综合发展规划》符合性分析

根据鄂尔多斯市人民政府办公室2022年6月1日发布的《鄂尔多斯市“十四五”能源综合发展规划》，推动煤炭和新能源优化组合，扎实推进新能源倍增行动，有序推进能源结构调整优化，持续提升新能源装机、发电、消纳比例；积极响应国家大力推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设，加快库布齐大型风电光伏基地开发规划布局。本项目为中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程，项目的建设有利于优化调整能源结构，项目位于库布齐沙漠边缘，符合库布齐风电光伏基地开发规划布局。

因此，项目建设符合《鄂尔多斯市“十四五”能源综合发展规划》。

其他符合性分析	**1、产业政策符合性** 根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属光伏发电项目配套接网工程，属于鼓励类中的“五、新能源：5、发电互补技术与应用”，光伏发电是可再生能源技术发展的重点，是电源结构调整、节能减排的有效措施之一，是我国《可再生能源产业发展指导目录》中明确的“并网型太阳能光伏发电”，同时本项目已取得达拉特旗能源局备案文件，项目代码：2407-150621-60-01-533801。 因此，本项目符合产业政策要求。 **2、与生态环境分区管控管理要求符合性分析** 本项目行政隶属鄂尔多斯市达拉特旗。根据《鄂尔多斯市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（鄂府发〔2021〕218 号）及 2023 年更新内容，全市共划定环境管控单元 163 个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。 （1）生态保护红线 根据达拉特旗自然资源局 2024 年 11 月 8 日出具的《达拉特旗自然资源局关于核实<中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程>路径拟用地范围有关情况的复函》（达自然资函［2024］1229 号），本项目输电线路、扩建间隔处拟用地范围不在达拉特旗已划定的生态保护红线范围。详见附件。 （2）环境质量底线 “环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 本项目为中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程，不产生废水，投运后不会降低周围水环境质量。本项目投运后无废气排放，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类环境空气功能区标准，不会降低环境空气质量。

	根据项目区电磁环境现状监测结果（各监测点距离地面1.5m处的工频电场强度检测值为1.03~229.5V/m之间，工频磁感应强度检测值为0.0053~1.324μT之间）可知，本项目电磁环境现状监测结果符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）工频电场强度4kV/m、工频磁感应强度100μT的公众曝露控制限值；预测投入运行后电磁环境符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）工频电场强度4kV/m、工频磁感应强度100μT的公众曝露控制限值及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，其频率为50Hz的电场强度控制限值小于10kV/m。 根据项目区声环境现状监测结果（昼间44~48dB（A）、夜间36~39dB（A））可知，变电站厂界四周、拟建线路处、500kV谷山梁变电站西侧扩建第3间隔处昼、夜间声环境现状监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的2类标准昼间60dB(A)、夜间标准50dB(A)的限值要求。 综上，本项目建设符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 本项目是中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程，是将电能通过高压输电线路输送接入系统的项目。送出线路工程除电缆及塔基占用很少部分土地外不涉及其他资源利用，扩建间隔不新增占地，占用土地符合达拉特旗国土空间总体规划。 综上，项目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达拉特旗恩格贝镇，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）和查询报告，项目占地属于达拉特旗-水土保持生态功能重要区域，为优先保护单元，查询报告见附件。与管控单元符合性分析见下表。

表 1-1 项目与管控单元符合性分析一览表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	生态保护重点	符合性分析
			省	市	区			
ZH15062110014		达拉特旗-水土保持生态功能重要区域	内蒙古自治区	鄂尔多斯市	达拉特旗	优先保护单元	一般生态空间	
ZH15062120008		黄河头道拐达拉特旗生态用水补给区	内蒙古自治区	鄂尔多斯市	达拉特旗	重点管控单元	/	
管控维度		管控要求						
达拉特旗-水土保持生态功能重要区域	空间布局约束	1.大力推行节水灌溉和雨水集蓄利用，发展旱作节水农业。限制陡坡垦殖和超载过牧。加强小流域综合治理，实行封山禁牧，恢复退化植被。加强对能源和矿产资源开发及建设项目的监管，加大矿山环境整治修复力度，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失。拓宽农民增收渠道，解决农民长远生计，巩固水土流失治理、退耕还林、退牧还草成果。 2.在生态保护红线内的有限人为活动管理要求按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）相关规定执行。						1、本项目为光伏发电防沙治沙一体化项目配套接网工程，项目建设完成后进行土壤植被恢复，符合巩固水土流失治理成果要求。 2、本项目不涉及生态保护红线。
黄河头道拐达拉特旗生态用水补给区	空间布局约束	1.新增用水项目生产工艺、单位产品和产值水耗、用水效率等应满足国家相关节水要求。2.完善规划和建设项目水资源论证制度，以水定城、以水定人、以水定地、以水定产，合理确定经济布局、结构和规模。3.沿黄重点地区应按照《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》(发改办产业〔2021〕635号)要求严控高耗						1.本项目运营期无需用水，施工期生活污水依托谷山梁变电站已建成一体化污水处理设施。2.本项目运营期用水为拉运，对

		水项目。4.新增取用水项目单位产品水耗和复用水率应满足国家行业用水定额和《内蒙古自治区行业用水定额标准(DB15/T385-2019)》。5.新增取用水项目万元工业增加值用水量应满足最严格水资源管理三条红线中用水效率红线要求。6.新增取用水项目应优先使用再生水，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水要优先使用再生水。8.新增取用水项目污水排放率应满足国家和自治区“水十条要求。	水环境影响较小。3.本项目不属于高耗水项目。4-8 本项目不涉及新增取用水。
	资源开发效率	1.合理配置控制断面上游水资源，保障下游合理生态需水。今生态基流是河流生态需水的瞬时最小值，除天然来水小于生态基流外必须予以满足；基本生态需水要求年内不同时段满足一定的水量，对于有基本生态需水要求的河流除天然来水小于基本生态需水外应予以满足。湖泊应满足要求的湖水位(湖面面积)。	本项目施工期用水来源为拉运，运营期无新增用水。

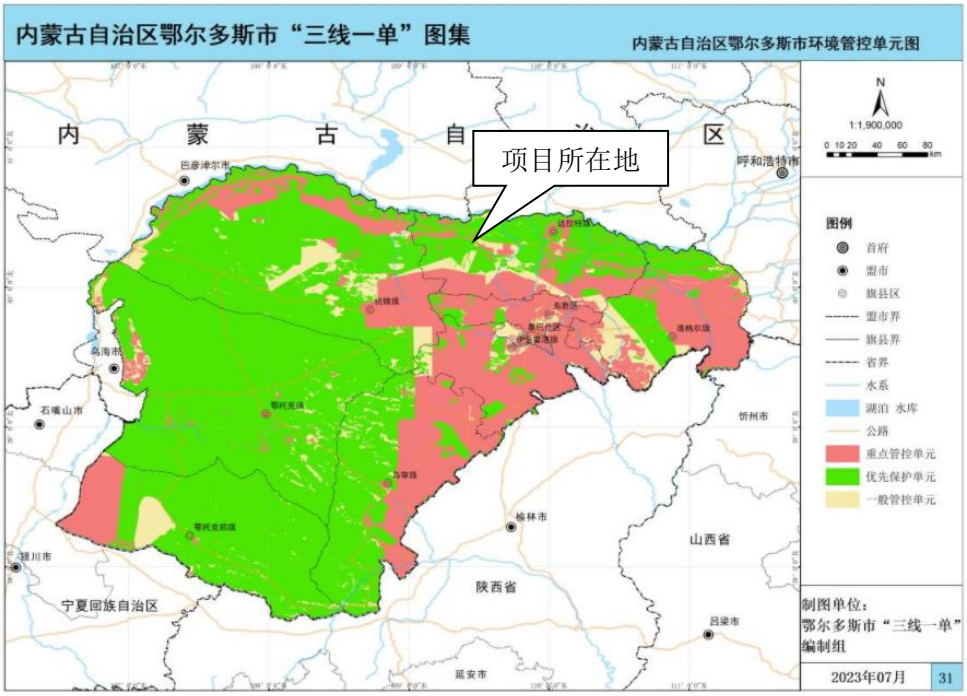




图 1-1 本项目与达拉特旗环境管控单元位置关系图

（5）环境质量底线相符性

根据本项目电磁现状监测报告可知，本项目所在地电磁环境质量现状良好。本项目建设过程会生产一定量的电磁、噪声、固体废物等环境污染物，但采取相应防治措施后，能够保证周边环境不因本项目污染物的排放而超出相应的环境质量的要求。

因此，项目污染物的排放在区域环境容量范围内，符合线路沿线地表水、环境空气、声环境等环境功能区规定的环境质量的要求，工程建设符合环境质量底线要求。

（6）资源利用上线相符性分析

本项目不属于高能耗、高污染、资源型项目，根据工程特点，本项目利用的资源主要是土地资源。工程占地主要为其他草地，不涉及耕地和基本农田，占地符合地方土地利用规划。工程占用土地面积较小，不会对区域土地资源开发利用产生影响。本项目为中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程，运营期不消耗其他能源。因此，符合资源利用上线的要求。

综上所述，本项目符合国家和地方相关产业政策、行业准入条件，符合生态环境分区管控的要求。

4、与《内蒙古自治区“十四五”发展规划和2035年远景目标纲要》符合性分析

根据《内蒙古自治区党委关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中推进能源和战略资源基地优化升级，大力发展新能源。本项目为光伏发电配套接网工程，属于大力发展的新能源项目，

因此，符合《内蒙古自治区党委关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。

5、与《内蒙古自治区人民政府办公厅关于推动全区风电光伏新能源产业高质量发展的意见》符合性分析

根据内蒙古自治区人民政府办公厅2022年3月7日发布的《内蒙古自治区人民政府办公厅关于推动全区风电光伏新能源产业高质量发展的意见》，加快优化调整能源结构，构建清洁低碳安全高效的能源体系，提升可再生能源开发水平和利用效率，集中式光伏发电项目重点布局在沙漠地区、采煤沉陷区、露天煤矿排土场等区域。本项目为光伏发电配套接网工程，项目的建设有利于优化调整能源结构，推动能源绿色低碳转型。

因此，项目建设符合《内蒙古自治区人民政府办公厅关于推动全区风电光伏新能源产业高质量发展的意见》要求。

6、与《自然资源部办公厅国家林业和草原局办公室国家能源局综合司关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》的符合性分析

根据自然资源部联合国家林业和草原局、国家能源局出台的《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》中的要求，鼓励利用未利用地和存量建设用地发展光伏发电产业。在严格保护生态前提下，鼓励在沙漠、戈壁、荒漠等区域选址建设大型光伏基地；项目选址应当避让耕地、生态保护红线、历史文化保护线、特殊自然景观价值和

文化标识区域、天然林地、国家沙化土地封禁保护区（光伏发电项目输出线路允许穿越国家沙化土地封禁保护区）等；涉及自然保护地的，还应当符合自然保护地相关法规和政策要求。新建、扩建光伏发电项目，一律不得占用永久基本农田、基本草原、I级保护林地和东北内蒙古重点国有林区。

本工程属于大型光伏基地，占地类型均为沙地和其他草地，经复核，本工程接网线路用地区域不涉及耕地、生态保护红线、历史文化保护线、特殊自然景观价值和文化标识区域、天然林地、国家沙化土地封禁保护区，不涉及永久基本农田、基本草原I级保护林地和东北内蒙古重点国有林区，且本工程位于达拉特旗沙漠草原，符合通知中的“在严格保护生态前提下，鼓励在沙漠、戈壁、荒漠等区域选址建设大型光伏基地”的要求。另外，本工程已取得自然资源局、林业草原局、生态环境局同意选址的意见，本项目接网线路的占地情况不占用受保护的草地等生态类型，

因此，从光伏用地的角度来看，本工程的选址是可行的。

7、与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》符合性分析

《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》指出：坚持依靠群众、动员群众，推广库布齐、毛乌素、八步沙林场等治沙经验，开展规模化防沙治沙，创新沙漠治理模式，筑牢北方防沙带。在适宜地区设立沙化土地封育保护区，科学固沙治沙防沙。持续推进沙漠防护林体系建设，深入实施退耕还林、退牧还草、三北防护林、盐碱地治理等重大工程，开展光伏治沙试点，因地制宜建设乔灌草相结合的防护林体系。发挥黄河干流生态屏障和祁连山、六盘山、贺兰山、阴山等山系阻沙作用，实施锁边防风固沙工程，强化主要沙地边缘地区生态屏障建设，大力治理流动沙丘。推动上游黄土高原水蚀风蚀交错、农牧交错地带水土流失综合治理。积极发展治沙先进技术和产业，扩大荒漠化防治国际交流合作。

本项目位于库布齐沙漠边缘，为中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程，以“外防内治+融合发展”为主要

	原则，以打造“绿色能源+生态治理”一体化基地为核心目标，建设集发电、治沙、种植于一体的立体绿色生态系统，可在保障沙漠地区新能源设备可靠发电的同时，提升基地生态效益，推动产业融合发展，符合《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》要求。 **8、与《黄河流域生态保护和高质量发展科技创新实施方案》符合性分析** 《黄河流域生态保护和高质量发展科技创新实施方案》指出：研发支撑双碳目标的多能互补技术。研究风光水出力联合预报和调度技术，研发风光水能装机匹配技术、全生命周期的流域风光水储容量设计方法，实现多能互补系统出力的精确匹配。本项目位于库布齐沙漠边缘，是中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程，以“外防内治+融合发展”为主要原则，以打造“绿色能源+生态治理”一体化基地为核心目标，建设集发电、治沙、种植于一体的立体绿色生态系统，可在保障沙漠地区新能源设备可靠发电的同时，提升基地生态效益，推动产业融合发展。 **9、与《内蒙古自治区黄河流域生态保护和高质量发展规划》符合性分析** 《内蒙古自治区黄河流域生态保护和高质量发展规划》指出：统筹新能源开发利用。充分利用我区丰富的风能、太阳能资源，抓住国家大力发展清洁能源的重要机遇，坚持集中和分布开发并重、自用和外送消纳并举，实施新能源倍增工程，推动新能源高比例发展。在沿黄盟市推进风电基地建设，在边境沿线推进风电集中连片开发建设。在库布齐、乌兰布和毛乌素沙漠推进“光伏+生态治理”基地建设，在鄂尔多斯、包头和乌海等地采煤沉陷区、露天矿排土场推进“光伏+生态修复”项目建设，构建新能源开发与生态保护协同融合的发展格局。本项目位于库布齐沙漠边缘，以“外防内治+融合发展”为主要原则，以打造“绿色能源+生态治理”一体化基地为核心目标，建设集发电、治沙、种植于一体的立体绿色生态系统，可在保障沙漠地区新能源设备可靠发电的同时，提升基地生态效益，推动产业融合发展，符合《内蒙古自治区黄河流域生

	态保护和高质量发展规划》要求。 **10、与《鄂尔多斯市国土空间总体规划(2021-2035)》的符合性分析** 《鄂尔多斯市国土空间总体规划（2021-2035）》指出，任何单位和个人不得擅自占用或改变永久基本农田用途，本项目位于库布齐沙漠边缘的光伏发电配套接网工程，不占用基本农田，也不占用生态保护红线，也避让了城镇开发边界。本项目用地已纳入鄂尔多斯市国土空间总体规划中的建设用地中，符合国土空间总体规划管控规划。 **11、与《鄂尔多斯市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析** 《鄂尔多斯市“十四五”生态环境保护规划》“第三章第四节推动清洁能源发展”中指出，推进能源革命，推动非化石能源成为能源消费增量的主体，全市新增电量需求主要由可再生能源提供依托风光资源和电力外送通道，建设风、光、火、储、输多能互补能源基地，完善煤、油、气、醇（甲醇、乙二醇）、醚（二甲醚）、风、光、火、生（生物质）多能互补、综合利用的能源供给体系。新建风电、太阳能发电项目，重点布局在沙漠、荒漠半荒漠、采煤沉陷区、露天矿排土场等地区以及工业园区附近。到2025年，争取新增可再生能源装机约3600万千瓦，可再生能源装机占电力总装机比重超过50%，其中新增风电装机约765万千瓦，光伏发电装机约2829万千瓦。 本项目为中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程，建设地点位于内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗，属于新能源发电项目，符合《鄂尔多斯市“十四五”生态环境保护规划》。 **12、与《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》符合性分析** 根据内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发《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）专栏 2 绿色源头重点防控重大工程（二）清洁能源建设工程的规定，持续推进清洁取暖改造，重点地区基本完成散煤治理。实施新能源倍增行动。继续推进风电和太阳能发电基地建设，促进集中式风电和太阳能发电快速发展，因地制宜发展分布式太阳能发电和分散式风电，力争到 2025 年新增新能源装机超过 5000 万千瓦。第九章第一节强化核与辐射环境安全监管

	中提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。本项目为中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程，环评要求项目坚持执行执行环境影响评价和“三同时”制度。项目符合内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划。

二、建设内容

地理位置	本项目接网工程线路起于中节能光伏升压站，止于谷山梁 500kV 变电站，全线位于内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗恩格贝镇，地理位置示意图见附图 1。
项目组成及规模	**1、项目建设背景** 根据《以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局方案》（发改基础〔2022〕195 号），“十四五”期间，为充分发挥内蒙古自治区能源资优势，规划以库布齐沙漠为重点，建设大型风电光伏基地，并依托“十四五”全国电力规划中拟建设的蒙西至京津冀直流输电通道送电至京津冀地区，实现新能源资源的优化配置。国家发展改革委、国家能源局复函明确库布齐沙漠鄂尔多斯中北部新能源基地在达拉特旗建设光伏 800 万千瓦、风电 400 万千瓦，落实“三地一区”“三位一体”等相关要求。 内蒙古库布齐沙漠鄂尔多斯中北部太阳能资源较好，具备较高的开发价值；项目场址气候适宜，少有灾害性天气，对光伏组件造成破坏少；空气透明度较高，直射辐射主导，太阳能资源很丰富且年内变化基本稳定，最佳利用时间集中，具备开发建设太阳能光伏发电项目的资源条件，项目可行。 2024 年 8 月，内蒙古电力勘测设计院有限责任公司编制完成《中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目可行性研究报告》。 2024 年 8 月，《中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目》在达拉特旗能源局备案，项目代码：2407-150621-60-01-533801。 2024 年 11 月 12 日，《中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目》（光伏场环评）取得鄂尔多斯市生态环境局出具的环评批复，文号：鄂环审字〔2024〕201 号，详见附件 2。项目建设容量光伏 50 万千瓦，储能容量按 75MW/150MWh 配置，工程固定倾角支架区共设 160 个分区，交流侧总装机容量为 500MWp，直流侧总装机容量为 500.7744MWp，采用 N 型双面双玻 630Wp 光伏组件。160 个子阵交流侧容量为 3.125MW，直流侧容量为 3.12984MWp，每个子阵包含 4968 块光伏组件；光伏区域共安装 630Wp 单晶硅光伏组件 794880 块，主要建设内容包括主要包括太阳能电池板、箱式变压

器、场内道路、220kv 升压站及储能区域等。

2025 年 1 月 22 日，《内蒙古自治区生态环境厅关于中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目 220kV 升压站及送出工程建设项目环境影响报告表的批复》，文号：内环表〔2025〕38 号，详见附件 3。项目建设 220kV 升压站 1 座，规划建设 2 台 250MVA 主变压器，设 220kV、35kV 两级电压，220kV 出线 1 回接入谷山梁 500kV 变 220kV 侧。

2、工程内容及规模

本工程建设内容为：①谷山梁 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程；②中节能光伏升压站~谷山梁 500kV 变电站 220kV 输电线路工程。中节能光伏升压站不属于本次评价范围。

表 2-1 工程内容及规模一览表

名称	类别	建设内容及规模		备注
主体工程	谷山梁变电站间隔扩建工程	既有项目	谷山梁 500kV 变电站占地面积为 8.9761hm^2。谷山梁 500 变电站现有 2 台 1200MVA 主变（另扩建 2 台 1200MVA 主变，已批在建）；现有 500kV 出线 6 回：分别至响沙湾 2 回，至千里山 2 回（已批在建），至德岭山 2 回（已批在建）；现有 220kV 出线 5 回：分别至库布其光伏 3 回，永兴 2 回。	已建成
		本项目扩建工程	在谷山梁变扩建 1 个至中节能达旗 500MW 光伏项目 220kV 光伏升压站 220kV 出线间隔，占用谷山梁变 220kV 侧北起第 3 出线间隔（第 3 间隔）。本次扩建间隔不新增占地。	扩建间隔
	220kV 线路工程	本项目 220kV 线路工程起于中节能光伏升压站，止于谷山梁变电站，路径长度约为 1.3km，转角 5 次，其中谷山梁变至 J3 按同塔双回路架设，长度约为 0.55km（本期单侧架线）；其余部分按单回路架设，长度约为 0.75km。导线型号为 4×JL/G1A-400/35，塔基数为 5 座。220kV 输电线路永久占地面积约 1300m^2，临时占地面积约 8370m^2。		新建
公用工程	谷山梁变电站	供水	谷山梁 500kV 变电站站内已建成 1 眼 300m 深水源井，满足消防及生活用水需求。生活供水系统采用气压供水方式。	已建成
		供暖	采用电暖气供暖	
		排水	谷山梁 500kV 变电站已建成一套地埋式生活污水一体化处理设备，并配套建设了 1 座污水调节池（容积 83.9m^3）和 1 座回用水池（容积 277.7m^3）；生活污水通过格栅、调节池进入一体化污水处理设备；经过接触氧化、沉淀、消毒后的污水达到绿化用水标准，储存入回用水池，回用为站内绿化用水，不外排。	
	供热	本项目无需供热		/

	系统			
	供水系统	本项目无需用水。		/
环保工程	废气	运营期无废气产生。		/
	废水	运营期无废水产生。		/
	噪声	本项目变电站间隔扩建工程仅为设备安装，线路工程运营期声环境影响极小，谷山梁变电站所在区域及架空路线两侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，架空线路穿越兴巴高速处两侧执行 4a 类声环境功能区标准限值的要求。		/
	固体废物处理	本项目运营期无生产固废产生		/
	生态保护	施工结束后，分别对场内施工生活区占地、建筑材料堆放场占地、施工道路占地进行植被恢复。		/
	谷山梁变电站	排水	谷山梁 500kV 变电站已建成一套地埋式生活污水一体化处理设备，并配套建设了 1 座污水调节池（容积 83.9m³）和 1 座回用水池（容积 277.7m³）；生活污水通过格栅、调节池进入一体化污水处理设备；经过接触氧化、沉淀、消毒后的污水达到绿化用水标准，储存入回用水池，回用为站内绿化用水，不外排。	已建成
		固废	生活垃圾集中收集后圾定期运往附近生活垃圾收运点统一处理；废机油、废变压器油、废蓄电池由运检部门收集带走交由有资质的处置单位处理；站内不设危废暂存间。设置一座 77m³ 的事故油池，事故发生时，变压器油流入集油坑，再通过排油管道集中排至事故油池，事故油池废油由有资质的单位回收处置，不外排。	

3、谷山梁变电站间隔扩建工程

（1）地理位置

谷山梁变电站位于鄂尔多斯市达拉特旗，中心坐标：E109°18′31.319″，N40°24′31.138″，站址评价范围内没有居民等环境敏感目标。四邻关系变电站四周均为空地，地理位置见附图 1。

（2）本期工程建设规模（谷山梁变电站扩建 220kV 出线间隔属于本次评价范围）

本工程在谷山梁变扩建 1 个至中节能达旗 500MW 光伏项目 220kV 光伏升压站 220kV 出线间隔，占用谷山梁变 220kV 侧北起第 3 出线间隔（第 3 间隔）。220kV 主接线形式不变仍为双母线双分段接线，新建的出线间隔位于站区原预留位置上，本次扩建间隔不新增占地。

本期变电站扩建间隔工程不增加人员编制，生活污水产生量不增加。该

变电站的污水处理设施不变，依托已有污水处理设施的处理能力能够满足本期扩建工程需要；本期间隔扩建工程不增加主变、高抗等含油设备，预设的事故油池满足现有要求。

4、达旗中节能升压站-谷山梁 220kV 线路工程

（1）地理位置

本工程起于中节能光伏升压站，止于谷山梁 500kV 变电站，全线位于鄂尔多斯市达拉特旗境恩格贝镇内。该线路工程地理位置见附图 1。

（2）建设规模

中节能光伏升压站至谷山梁变电站 220kV 线路工程路径总长度约 1.3km，其中谷山梁 500kV 变至 J3 按同塔双回路架设，长度约为 0.55km；其余部分按单回路架设，长度约为 0.75km，共设 5 处塔杆，总塔基数量为 5 座，其中同塔双回路塔基 2 座，单回路塔基 3 座，同塔双回路本次单侧挂线。

（3）线路导线及塔型

线路导线采用 4×JL3/G1A-400/35 型钢芯高导电率铝绞线；单回路架设部分地线采用 2 根 24 芯 OPGW 光缆，双回路架设部分地线采用 2 根 48 芯 OPGW 光缆。本工程单回路耐张塔采用干字型铁塔，双回路铁塔采用导线垂直排列的鼓型铁塔，本工程需要钻越已建的千里山-谷山梁 500kV 线路工程，本工程双回路钻越采用三角排列的伞型塔。根据本工程地质条件的特点，采用直柱钢筋混凝土板式基础。

本工程采用杆塔及型号见表。

表 2-3　杆塔使用条件表

序号	塔型	设计风速（m/s）	设计覆冰（mm）	呼称高（m）	代表档距（m）	水平档距(m)	垂直档距(m)	角度（°）	塔基数	备注
1	M2G2-DJ2	27	10	18～30	小 0/大 450	350	500	40～60	2	单回挂线
2	M2H2-SDT	27	10	10～18	小 50/大 450	350	500	0～90	2	同塔双回
3	M2H2-SDJ1	27	10	18～30	小 0/大 450	350	500	60～90	1	同塔双回

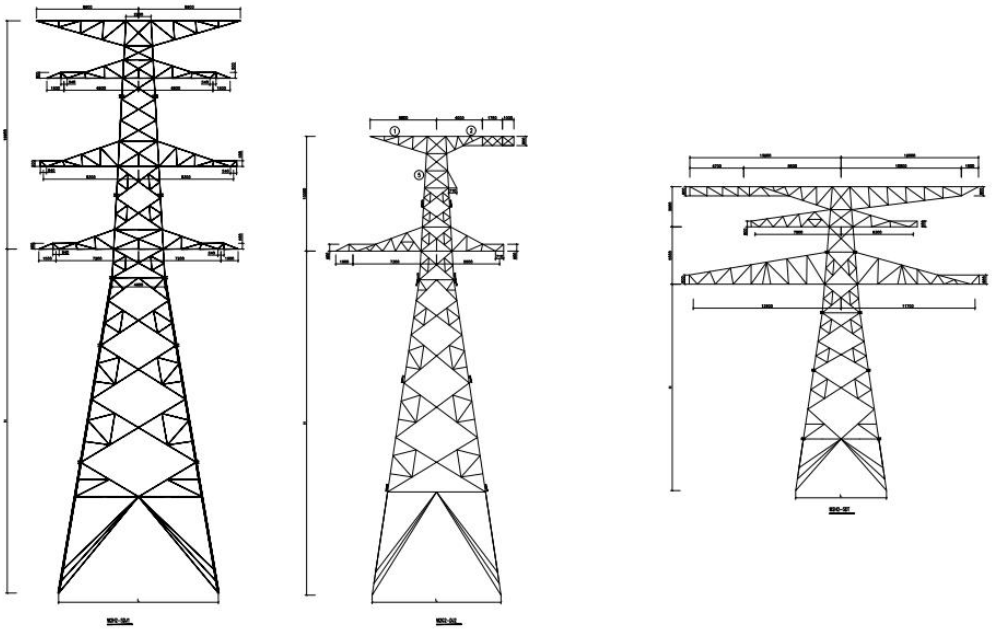


图 2-1 主要塔型图

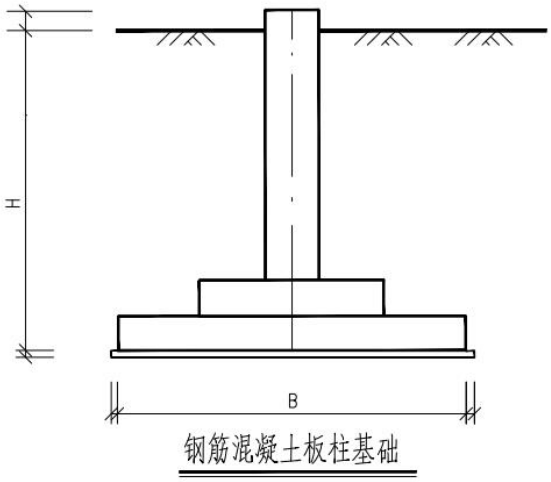


图 2-2 塔杆基础图

（4）导线交叉跨越

本工程线路沿线主要交叉跨越统计如下表：

表 2-4 架空线路交叉跨越表

被跨越物	次数	备 注
高速公路	1	兴巴高速
500kV 输电线路	2	钻越已建千里山-谷山梁双回 500kV 线路、待建德岭山-谷山梁双回 500kV 线路
220kV 输电线路	1	钻越已建双回 220kV 双回谷兴线

通信线	1	/
跨越河流	0	/

总平面及现场布置

一、总平面图布局

1、谷山梁变电站 220kV 间隔扩建工程

谷山梁 500kV 变电站占地面积为 8.9761hm^2，围墙内占地面积 6.4470hm^2。根据电压等级的不同和功能的要求；变电站总平面进行三列式布置，从东向西分别为：500kV 配电装置区、主变及无功补偿配电装置区、220kV 配电装置区和站前区。站前区位于站区南侧，靠近变电站大门处。500kV 配电装置区采用 HGIS 设备，向东南、南、西北三个方向出线；220kV 配电装置区采用 HGIS 设备，向西南出线；主变和无功补偿装置位于 500kV 和 220kV 配电装置区之间，主变事故油池位于 3#主变和 500kV 配电装置区之间；高抗事故油池位于高压电抗器南侧；主控通信楼布置在站前区西侧，保护小室布置在各配电装置区域内。根据建筑物的火灾危险性等级和耐火等级，确定建、构筑物之间的防火距离，在各配电装置区内布置成环形消防通道。变电站场地站前区及道路与围墙之间进行植草绿化，污水一体化处理设施采用地埋式，布置于运维楼和主控通讯楼之间绿化区内；变电站内除建筑物出入口为混凝土硬化地面外，其余配电装置区空地采用广场砖铺砌。变电站进站大门设置于站址西南侧，进站道路规划引接西北侧县道，进站道路长度为 1450m，路面宽度 4.5m，设置错车道，单侧路肩宽 0.5m，采用 C30 混凝土面层。

扩建间隔在谷山梁变电站原站址建设，占用北起第三间隔，谷山梁变电站现有 220kV 出线 5 回，待建 3 回，分别为：分别为：内蒙古能源集团达拉特旗防沙治沙 50 万千瓦项目、储能电站与先导二期，与本工程前后期建设，接线形式为双母线双分段接线。本期在已有架构北侧扩建 1 回 220kV 出线间隔，至中节能升压站，220kV 主接线形式不变。无需新征用地。谷山梁变电站电气总平面布置图见附图 4。

2、新建 220kV 输电线路工程

线路起于拟建中节能光伏升压站，自 J1 终端塔线路右转向西南走线，依

次跨越兴巴高速、钻越待建德岭山-谷山梁双回 500kV 线路及千里山-谷山梁双回 500kV 线路后至 J3，在 J3 处线路左转向东南方向走线，钻越双回 220kV 谷兴线后至 J4，然后线路左转向东北走线，最终接入谷山梁 500kV 变电站。

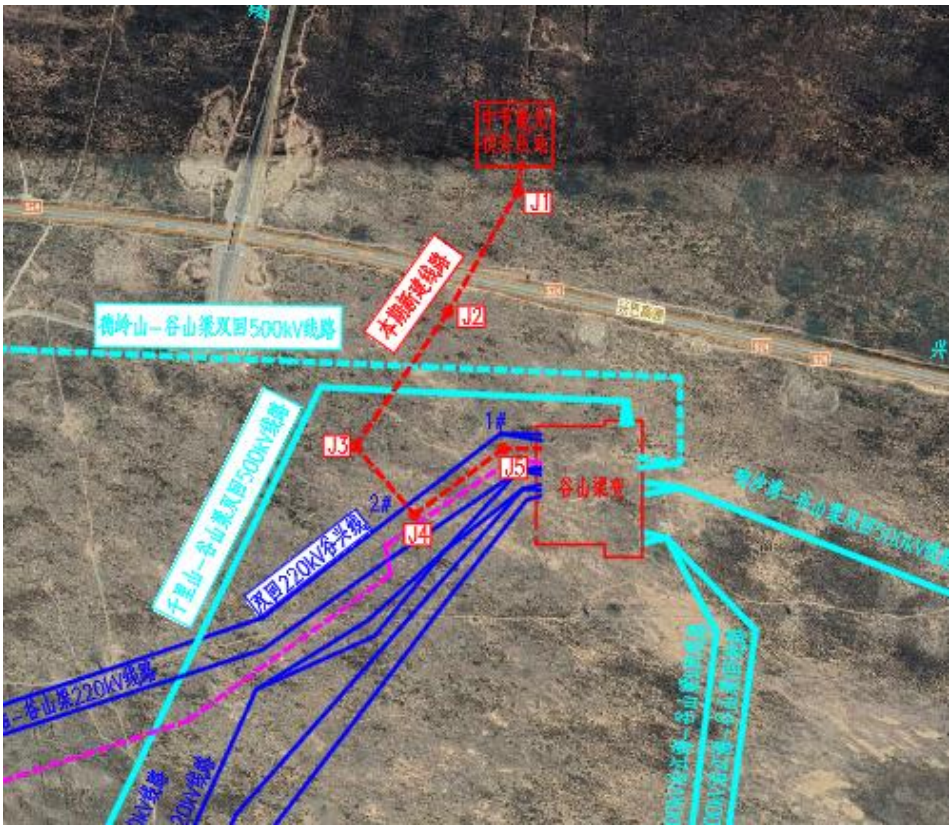


图 2-2　输电线路路径图

表 2-5 线路塔基坐标

项目	经度	纬度
J1	109° 18′ 24.67″	40° 24′ 51.49″
J2	109° 18′ 24.52″	40° 24′ 50.19″
J3	109° 18′ 15.71″	40° 24′ 31.18″
J4	109° 18′ 20.74″	40° 24′ 29.33″
J5	109° 18′ 23.47″	40° 24′ 30.93″

二、施工现场布置

1、变电站施工现场布置

本期工程为谷山梁变电站扩建 1 个 220kV 出线间隔，位于站区西侧。新建的出线间隔位于站区原预留位置上，无新增用地，项目不涉及土建工程量。

	2、线路工程施工现场布置 本工程塔基施工、组塔施工、接驳导线需临时修建塔基施工区，施工区占地均为临时占地，塔基施工区围绕塔基四周布设，设置塔材堆放区和塔材组装区、吊车停靠区等，塔基施工区占地面积根据塔基的施工要求确定，如有相邻塔基同时施工时，只设置塔材堆放区和塔材组装区、吊车停靠区。本项目塔基施工区占地面积为2000m^2，既可控制施工临时占地，又能有效减少对地面的扰动，待施工结束后全部临时占地进行迹地恢复。
施工方案	**一、施工方案** **1、谷山梁变电站220kV间隔扩建工程施工方案** 变电站扩建间隔施工结构型式同前期工程，设备支架采用钢筋混凝土环形杆，采用天然地基。 （1）施工准备：主要为材料进场、物资运输及施工机械准备。变电站站区施工在站区范围内进行，临时施工场地设置在站区内。 （2）土建施工：主要包括出线间隔基础、操作地坪等施工。 （3）设备安装：进行电气设备安装等。 （4）工程竣工：包括架线，电气设备运行调试等。 **2、线路施工方案** 线路施工主要分为塔基础、塔组立和导线架设几个步骤，施工在线路路径方向上分段推进，即在一个工段上完成基础、立塔和架线后再进行下一个工段的施工。本工程线路施工周期约为6个月。各工序安排见图2.1。

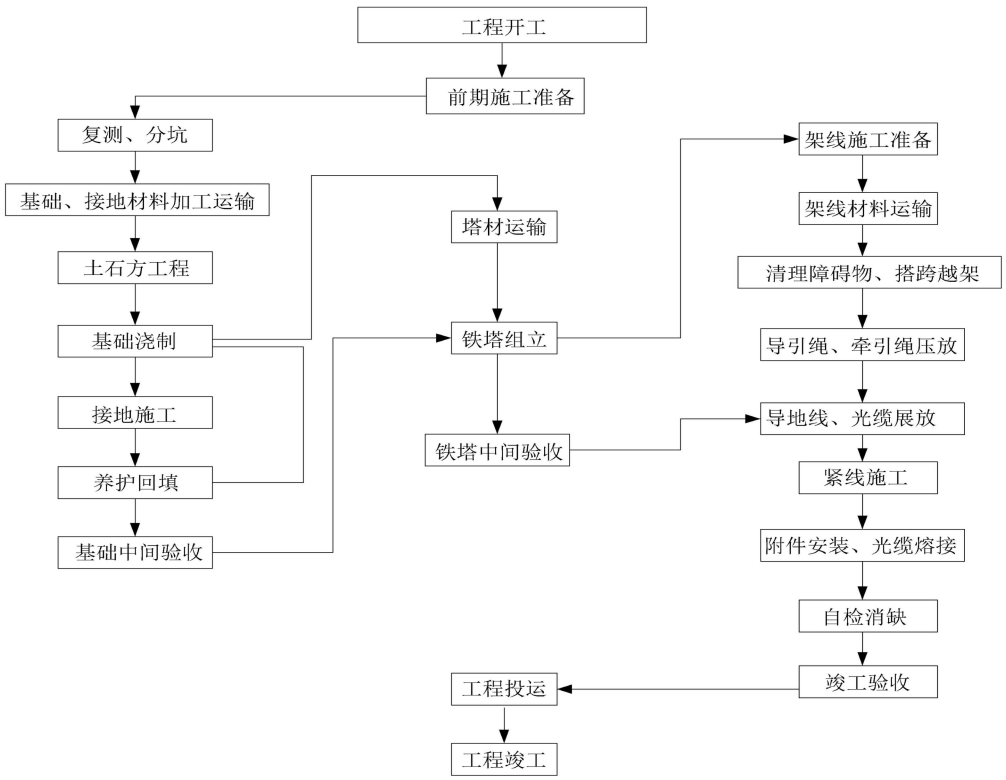


图 2.1 线路施工工序流程图

（1）基础施工

本工程采用板式支柱基础及灌注桩基础，土石方开挖采用机械与人工开挖结合方式。以灌注桩为例，采用泥浆护壁的配套工艺，泥浆循环由泥浆池、泥浆循环槽、泥浆泵组成，钻机采用筒式旋挖取土。基础浇筑采用商品混凝土直接浇筑方式。

（2）铁塔组立施工

采用内拉线悬浮抱杆或外拉线悬浮抱杆分段分片吊装。铁塔组立采用分片分段吊装的方法，按吊端在地面分片组装，吊至塔上合拢，地线支架与最上段塔身同时吊装。吊装或大件吊装时，吊点位置要有可靠的保护措施，防止塔材出现硬弯变形。

（3）架线工程

本项目采用无人机放线工艺。用无人机牵着迪尼码绳在空中展放牵引绳，再配合牵引机用牵引绳带动导线，可不用开辟放线通道，减少对地面植被的损伤。

二、建设周期

本项目总工期预计为 6 个月（7-12 月），项目施工期应避开大雨期，合

理安排施工时间。

三、工程占地

谷山梁变电站间隔扩建工程在原预留场地进行，不需新征用地；220kV输电线路永久占地面积约1300m^2，占地类型为灌木林地、乔木林地、工业用地、其他草地、裸土地；临时占地面积约8370m^2，占地类型为其他草地、灌木林地。项目具体占地情况见下表。

表2-8 工程占地面积及占地类型 单位：m^2

占地类别	名称	数量（个）	单个占地面积（m^2）	总占地面积（m^2）	占地类型
永久占地	塔基	5	260m^2	1300m^2	灌木林地、裸土地、乔木林地
临时占地	塔基施工区	5	400m^2	2000m^2	其他草地
	牵张场	1	1170m^2	1170m^2	裸土地
	施工道路	1	680m×5m	3400m^2	灌木林地、裸土地、其他草地
	跨越施工区	2处钻越	250m^2	500m^2	其他草地
合计	/			8370m^2	

三、土石方量

变电站间隔扩建仅在站内进行设备建设，不产生土方量；施工期主要发生的土石方工程为：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2-8 土石方一览表

序号	项目	数量	单位
1	挖方	6491	m^3
2	填方	6491	m^3

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	**1、生态环境现状** （1）生态功能区划 根据《全国生态功能区划》（环境保护部公告 2015 年第 61 号），本项目所涉及的评价区处于内蒙中部，属鄂尔多斯高原防风固沙重要区中的鄂尔多斯高原中部防风固沙功能区。该区属内陆半干旱气候，发育了以沙生植被为主的草原植被类型，土地沙漠化敏感性程度极高，是我国防风固沙重要区域。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。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。根据《内蒙古自治区生态功能区划》，本项目位于“库布齐沙地东段沙地植被防风固沙生态屏障功能区”。库布齐沙漠位于黄河南岸，鄂尔多斯高原北部。 库布齐沙漠东段地带性植被为干草原植被类型，组成生态系统的主要植物种类有油蒿、籽蒿、白柠条、本氏针茅、克氏针茅、百里香、达乌里胡枝子、冷蒿、沙蒿、沙珍棘豆、小叶锦鸡儿、蒙古莸、羊柴等，人工栽培杨树、榆树、松树等乔木。土壤类型为栗钙土、黄棉土、风沙土和潮土等。本区域自然条件多为固定、半固定沙丘，与流动沙丘相嵌分布，沙地植被以油蒿、小叶锦鸡儿、猫头刺、麻黄为主，易于采取人工措施恢复治理。本区存在的主要环境问题是风蚀沙化，兼有水蚀，属风蚀沙化极敏感区。主要的生态服务功能为防风固沙。今后应加大造林种草的力度，增加绿色植被，建成沙漠绿洲。同时，大力发展沙产业，建设林产工业原料、中草药、绿色食品、特色养殖基地。建成既有生态防护效益，防止沙漠北扩埋压农田，淤积黄河，又有显著经济效益的沙漠综合开发生态示范区。应加大对自然植被的保护工作，生态建设要注意对水资源的合理开发利

用，保障生态用水。

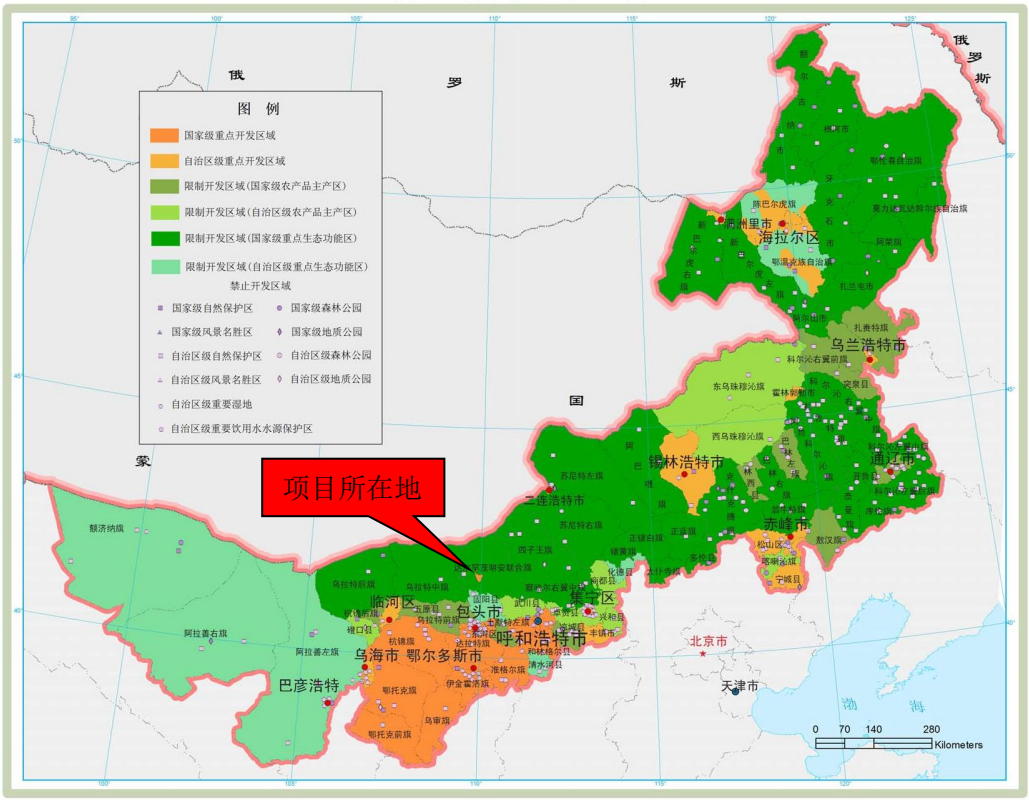


图 3-1　　生态功能区划图

根据《内蒙古自治区主体功能区规划》，鄂尔多斯市达拉特旗属于国家级重点开发区域。该区域位于全国“两横三纵”城市化战略格局中包昆通道纵轴的北端，是国家级重点开发区域呼包鄂榆地区的主要组成部分。该区域区位和资源优势明显，发展空间和潜力较大。鄂尔多斯盆地的核心区分布其中，能源矿产资源富集；土地资源有限，开发强度较高；水资源相对短缺，农业节水潜力较大；主要污染物排放空间较小，生态环境保护压力较大；京藏高速公路、京包、包兰铁路贯穿其境，是京津冀地区的重要腹地，是沟通华北和西北经济联系的重要枢纽；城市化和经济发展水平较高，是全区人口集中、经济集聚的主要区域。本项目在内蒙古自治区主体功能区划中所处位置见图 3-2。

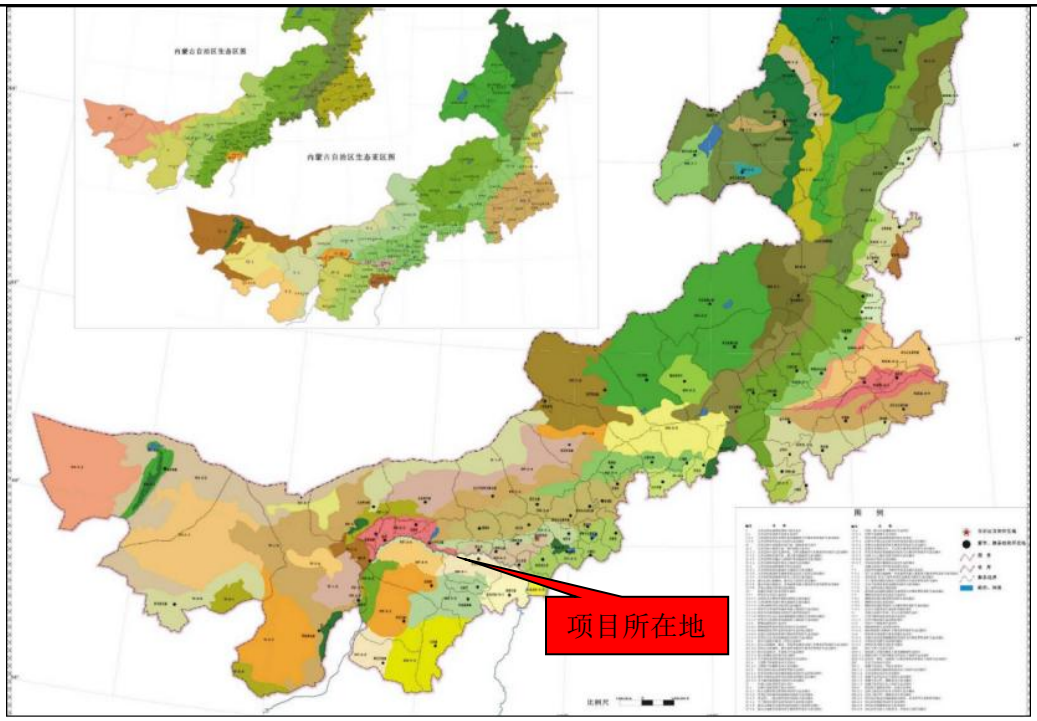


图 3-2　内蒙古自治区主体功能区规划图

（2）生态环境现状调查

本次环评生态现状调查采用卫星遥感和现场调查法进行调查。首先利用解译以 2025 年 5 月的 Sentinel-2A 卫星影像数据作为基本信息源，空间分辨率 10m，经过融合处理后的图像地表信息丰富，有利于生态环境因子遥感解译标志的建立，保证了各生态环境要素解译成果的准确性。参考分析以上资料及现场情况基础上，初步判断周围土地利用、植被、敏感目标状况，从中找出有疑问的点位；然后进行现场考察，进一步明确评价区内土地利用类型等生态环境质量现状，从而确定遥感影像中模糊点的生境组成，进而对评价区域的土地利用现状给出定量与定性的评价，生态现状调查评价范围为变电站厂界外 500m 范围内。架空线路以线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围。遥感影像见下图。

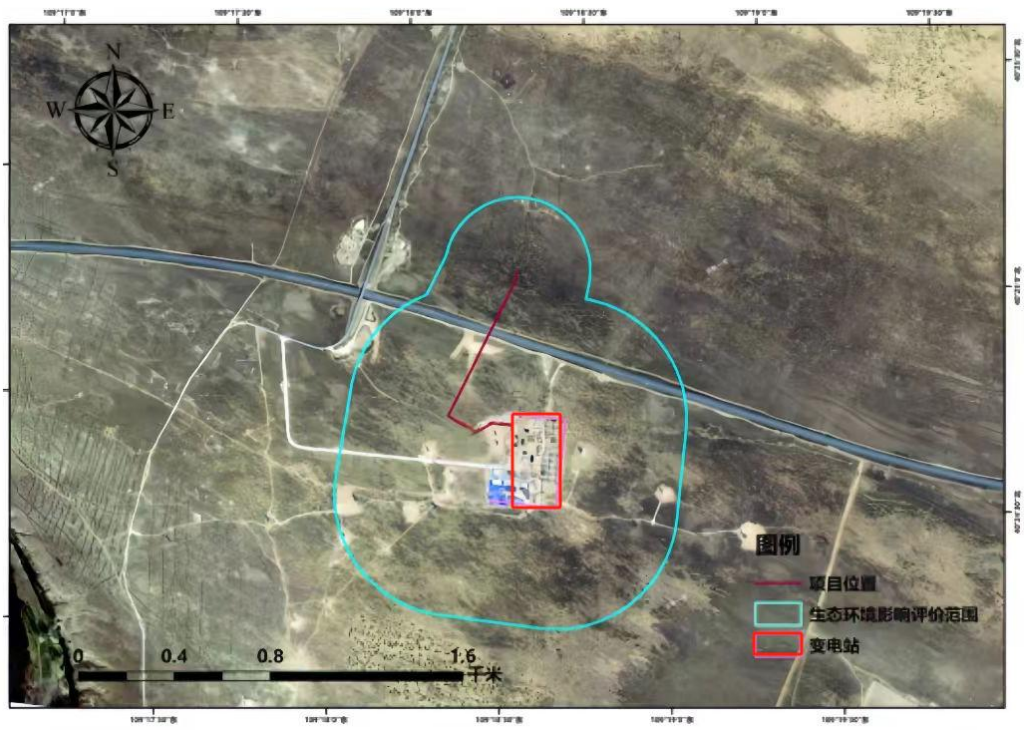


图 3-3 生态调查区域遥感影像图

①植被及植物调查

A.植物调查

根据《内蒙古常见植物图鉴》，结合现场调查及本项目遥感解译植被资源与土地利用结果评价，评价区域内植被类型及名录见表 3-2。

表 3-2 评价范围内植被名录

序号	中文名	学名
一、杨柳科 *Salicaceae*		
1	沙柳	*Salix.cheilophila*
2	多枝柽柳	*Tamarix ramosissima Lcdcb*
3	旱柳	*Salixmatsudana*
二、藜科 *Chenopodiaceae*		

4	沙蓬	*Agriophyllum squarrosum*
5	猪毛菜	*Salsola collina*
三、豆科 *Leguminosae*		
6	沙打旺	*Astragalus adsurgens*
7	中间锦鸡儿	*Caragana intermedia*
8	柠条锦鸡儿	*Caragana korshinskii*
9	狭叶锦鸡儿	*Caragana rosea*
10	羊柴	*Hedysarumfruticosum*
四、菊科 *Compsitae*		
15	油蒿	*Artemisia ordosica Krasch.*
16	黑沙蒿	*Artemisia ordosica Krasch.*
17	冷蒿	*Artermisiafrigida Willd.Sp.PL*
18	苦卖菜	*Ixeris polycephala*
19	火烙草	*Echinops przewalskyi Iljin*
五、禾本科 *Gramineae*		
20	羊草	*Leymuschinensis(Trin.)Tzvel.*
21	披碱草	*Elymus dahuricus Turcz.*
22	赖草	*A. dasysiachys*
23	糙隐子草	*Cleistogenes squarrosa*
24	早熟禾	*Poaanma*
25	冰草	*Agropyron cristatum*
26	狗尾草	*Setaria viridis (L.) P. Beauv.*

B.植被类型

项目所在区域植被类型为草原地带沙地植被，植物种类有小叶杨群落、柠条锦鸡+白沙蒿灌丛、柠条锦鸡灌丛、白沙蒿灌丛、本氏针茅禾丛等。

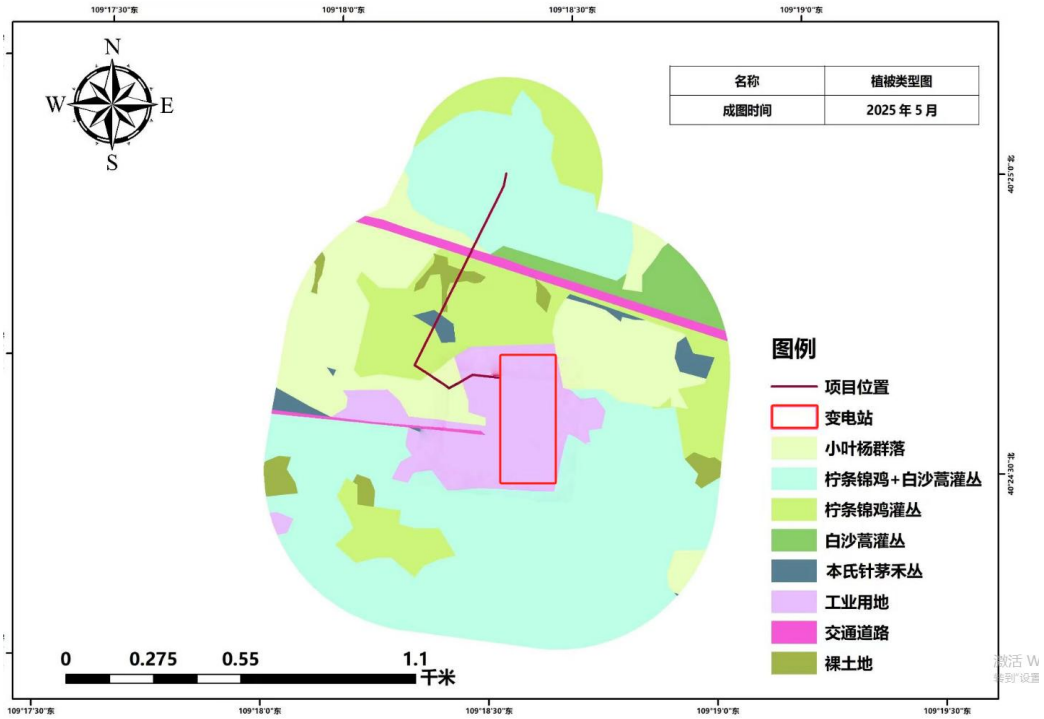


图 3-5 植被类型分布图

表 3-3 评价范围内植被类型分布统计一览表

植被类型	图斑数（个）	面积（公顷）	占比
小叶杨群落	7	32.51	16.73
柠条锦鸡+白沙蒿灌丛	5	54.45	28.03
柠条锦鸡灌丛	4	43.56	22.42
白沙蒿灌丛	3	32.67	16.82
本氏针茅禾丛	8	2.80	1.44
工业用地	6	20.38	10.49
交通道路	2	3.98	2.05
裸土地	6	3.90	2.01
合计	**41**	**194.24**	**100.00**

根据统计结果，本项目评价范围内植被主要为柠条锦鸡+白沙蒿灌丛，占比为 67.27%；其次为小叶杨群落，占比为 16.73%。

②动物调查

参考的技术资料包括《国家重点保护野生动物名录》（2021）、《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》、《内蒙古自治区重点保护陆生野生动物名录》等文献，结合《达拉特年鉴》、周边项目报告等资料收集、分析，结合现场观察和访问，评价范围内野生动物的种类不多，常见的野生动物主要为啮兔类、鼠类和一些鸟类，野生动物组成简单，种类较少，无国家及省级重点保护野生动物，无珍稀、濒危动物物种的栖息地和繁殖地地分布。

表 3-4 评价区常见野生动物名录

序号	中文名	拉丁学名	纲	目	科	属
1	草兔	Lepus capensis	哺乳纲	兔形目	兔科	兔属
2	艾鼬	Mustela eversmannii	哺乳纲	食肉目	鼬科	鼬属
3	黄鼬	Mustela sibirica	哺乳纲	食肉目	鼬科	鼬属
4	草原黄鼠	Citellus dauricus	哺乳纲	啮齿目	松鼠科	黄鼠属
5	五趾跳鼠	Allactaga sibirica	哺乳纲	啮齿目	跳鼠科	五趾跳鼠属
6	长爪沙鼠	Meiiones Unguiculataus Milme-Edwauds	哺乳纲	啮齿目	仓鼠科	沙鼠属
7	草原沙蜥	Phrynocephalus frontalis	爬行纲	蜥蜴目	鬣蜥科	沙蜥属
8	鸽子	Equus asinus	鸟纲	鸽形目	鸠鸽科	鸽属
9	燕子	Hirundo	鸟纲	雀形目	燕科	燕属
10	大杜鹃	uculus canorus	鸟纲	鸽形目	杜鹃	杜鹃属
11	树麻雀	Passermontanus	鸟纲	雀形目	雀科	麻雀属
12	石鸡	Alectoris chukar	鸟纲	鸡形目	雉科	石鸡属
13	乌鸦	Corone	鸟纲	雀形目	鸦科	鸦属
14	喜鹊	Canis lupus	鸟纲	雀形目	鸦科	鹊属
15	山雀	titmouse	鸟纲	雀形目	山雀科	山雀属

③土地利用现状调查

本次土地利用现状评价区为站区外围延伸 500m 范围内；架空线路以线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围。本项目利用卫星遥感和 GIS 系统并且结合自然资源局土地利用规划对评价区域内的土地利用情况进行调查，评价范围土地利用现状见下表，土地利用类型图见下图。

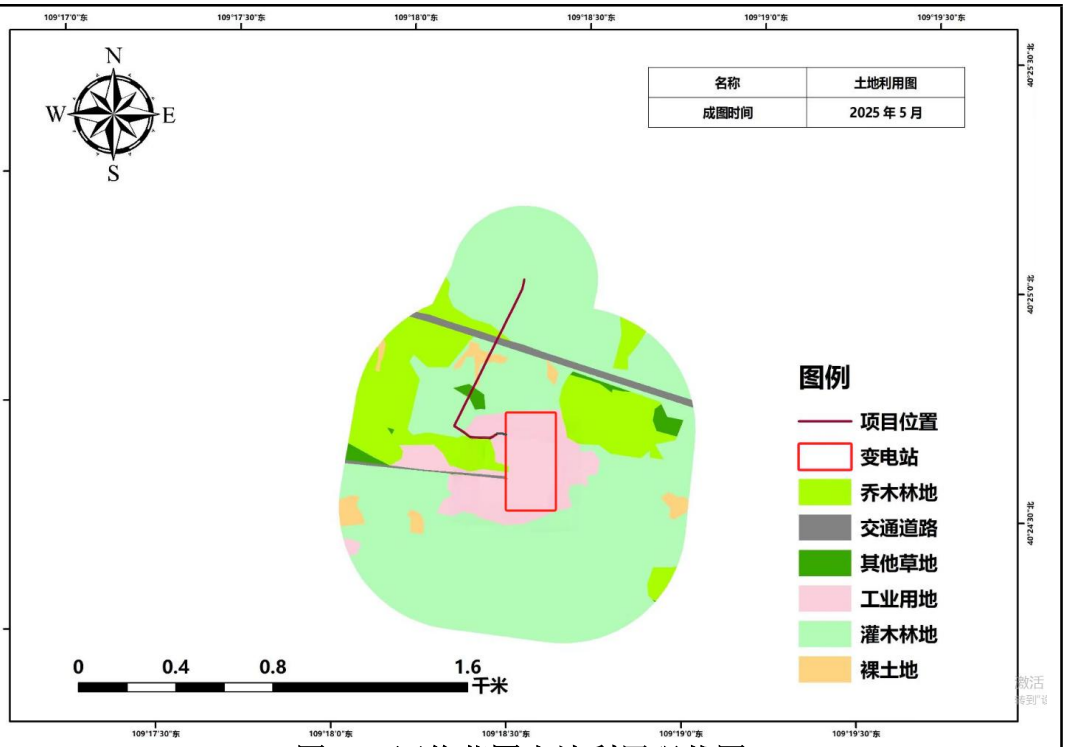


图 3-6 评价范围土地利用现状图

表 3-5 评价区、项目区土地利用现状统计一览表

土地利用类型	图斑数（个）	面积（公顷）	占比
乔木林地	7	32.51	16.73
灌木林地	12	130.67	67.27
其它草地	8	2.80	1.44
工业用地	6	20.38	10.49
交通道路	2	3.98	2.05
裸土地	6	3.90	2.01
合计	**41**	**194.24**	**100.00**

评价范围土地利用类型主要为灌木林地，占总面积的 67.27%，其次为乔木林地，占比为 16.73%，再次为工业用地（谷山梁变电站），占比为 10.49%，其余为交通道路占比 2.05%、裸土地占比 2.01%、其他草地占比 1.44。

④生态现状评价

项目所在区域植被类型为草原地带沙地植被，植物种类有小叶杨群落、柠条锦鸡+白沙蒿灌丛、柠条锦鸡灌丛、白沙蒿灌丛、茅草本氏针茅禾丛等。由于地形相对单一，生境差异性小，孕育的植物种类也偏少。建群种属由旱生丛生小禾草组成，并混生大量弱旱生小半灌木与荒漠植物。主要生态功能为抵抗风蚀、保持水土等。

通过资料收集、查阅内蒙古自治区珍稀濒危野生保护动物分布的资料

及现场调查，区域内野生动物的种类不多，数量很少。根据调查了解本区未发现国家珍稀鸟类，野生动物均为常见种类。评价区内没有自然保护区，没有国家和自治区级重点保护野生动物，也没有需要特殊保护的野生动物分布区。现场踏勘时评价区内未发现有珍稀濒危野生动物栖息与繁殖地分布。

3、电磁环境质量现状

现状监测结果表明，本工程各监测点处工频电场强度、工频磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m（即 4kV/m）；工频磁感应强度 100μT 的控制限值。

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》。

5、声环境质量现状

为评价本项目所在地的声环境质量现状，本项目建设单位委托内蒙古宏智检测技术有限公司于 2025 年 4 月 26 日对变电站厂界四周、架空线路与兴巴高速交汇处、拟建 220kV 中节能升压站出线间隔处、500kV 谷山梁变电站西侧扩建第 3 间隔处、线路 4 号转角处各设置一个监测点位，共设置 8 个监测点位，各监测点的布置见下表。

表 3-6 检测仪器及校准情况

仪器名称	型号	管理编号	检定/校准证书有效期
多功能声级计	AWA5688	HZ-C127	2026.04.17
声校准器	AWA6022A	HZ-C128	2026.04.17

①监测点布设

声环境现状监测点位布置见下表。

表 3-7 声环境现状监测点位置布设

序号	位　置	备　注
1#	谷山梁 500kV 变电站东厂界	厂界外 1m
2#	谷山梁 500kV 变电站南厂界	
3#	谷山梁 500kV 变电站西厂界	
4#	谷山梁 500kV 变电站北厂界	
5#	谷山梁 500kV 变电站 220kV 中节能扩建间隔处	距地高度 1.5m
6#	拟建架空输电线路与兴巴高速交汇处	距地高度 1.5m
7#	线路 4 号转角处	距地高度 1.5m
8#	中节能升压站出线口	距地高度 1.2m

②检测项目

连续等效 A 声级

③监测时间及频率

2025 年 4 月 26 日，昼、夜各监测一次。

④监测分析方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定监测分析。

⑤评价标准

架空输电线路与兴巴高速交汇处执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准：昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）；其余点位执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准：昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

⑥监测结果及评价

天气状况：2025.04.26 多云昼间：西北风，风速 2.1m/s；夜间：西北风，2.2m/s，变电站运行状况良好。

项目声环境现状监测结果见下表。

表 3-8 项目声环境现状监测结果

检测时间		检测结果 dB(A)	
		昼间	夜间
2025.04.26	1#谷山梁 500kV 变电站东厂界	46	38
	2#谷山梁 500kV 变电站南厂界	45	36
	3#谷山梁 500kV 变电站西厂界	46	37
	4#谷山梁 500kV 变电站北厂界	44	37
	5#谷山梁 500kV 变电站 220kV 中节能扩建间隔处	46	36
	6#拟建架空输电线路与兴巴高速交汇处	48	39
	7#线路 4 号转角处	46	36
	8#中节能升压站出线口	46	37
执行标准	6#执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)），其余点位执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。		

从上表可看出，变电站站厂界四周及 500kV 谷山梁变电站西侧扩建间隔处、线路 4 号转角处、中节能升压站出线处昼、夜间声环境现状监测值

均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的2类标准昼间60dB(A)、夜间标准50dB(A)的限值要求。拟建架空输电线路与兴巴高速交汇处满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的4a类标准昼间70dB(A)、夜间标准55dB(A)的限值要求。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

1、新建220kV输电线路原有污染情况及主要环境问题

本次起于中节能光伏升压站，止于谷山梁500kV变电站输电线路为新建项目，不存在原有污染问题及环境问题。

2、谷山梁变电站原有污染情况及主要环境问题

（1）基本情况

过三梁500千伏变电站（即为谷山梁变电站）位于内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗恩格贝镇东南约4.8km处（直线距离），过三梁500千伏变电站为已建站；终期规划建设主变4×1200MVA；500kV出线10回：分别至千里山2回，德岭山2回，响沙湾2回，东南出线2回，鄂尔多斯南部2回；220kV出线16回，分别至库布其光伏3回，永兴2回，备用出线11回；500kV并联电抗器3组，分别为线路高抗2组（千里山2回），母线高抗1组；66kV并联电抗器4×（1×60Mvar）；66kV并联电容器4×（3×60Mvar）；66kV动态无功补偿（SVG）4×（1×±60Mvar）。过三梁500kV变电站址征地面积为变电站征地面积为8.9761hm^2，围墙内占地面积6.4470hm^2。

（2）环保手续履行情况

表3-9 环保手续履行情况

序号	项目名称	文号	建设内容	建设情况
1	鄂尔多斯过三梁500千伏输变电工程环境影响报告书	内环审〔2022〕18号（2022.6.24）	建设主变2×1200MVA500kV，主变低压侧配置2×60Mvar低压电抗器，建设出线2回，至响沙湾变；220kV出线5回，分别至永兴变2回、至库布齐光伏3回	2023.11建成，未验收

2	过三梁-千里山双回500千伏线路工程建设项目环境影响报告书	内环审〔2024〕22号（2024.4.29）	扩建谷山梁至千里山500kV出线2回和2组120Mvar线路高抗	建设中，未验收
3	过三梁500千伏变电站主变扩建工程环境影响报告书	内环审〔2024〕51号（2024.8.20）	扩建2台1200MVA主变，扩建的每台主变配建2组60Mvar低压电容器、1组60Mvar动态无功补偿装置；扩建2个500kV主变间隔；扩建2个220kV主变进线间隔。	建设中，未验收
3	过三梁至德岭山双回500千伏线路工程环境影响报告书	内环审〔2024〕76号(2024.11.1)	扩建出线2回，至德岭山变，配置母线高抗1组3×40Mvar	建设中，未验收

（3）与项目有关的原有环境污染

变电站运行值班人员产生的生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处置；主变、高抗下方设事故油坑，事故废油进入事故油坑，经排油槽送至事故油池，事故产生的废油交由有危废处理资质的单位回收处置。报废的免维护蓄电池交由有资质的单位处置。噪声防治选用低噪声设备，从设备声源上控制噪声对周围环境的影响；变电站设置了实体围墙，变压器之间设置了防火防爆墙，能起到一定的隔声降噪作用。变电站运行值班人员产生的生活污水通过格栅、调节池进入一体化污水处理设备，经过接触氧化、沉淀、消毒后的污水达到绿化用水标准，回用为站内外绿化浇洒用水，不外排，污水处理设备处理能力为1.0m^3/h。变电站各污染物采用了合理的环保措施，未对环境造成污染。因此，谷山梁变电站不存在原有污染问题及环境问题。

3、中节能升压站（不在本工程评价范围）

2024年11月，亿特利工程技术集团有限公司编制完成《中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目220kV升压站及送出工程环境影响报告表》，2025年1月22日，内蒙古自治区生态环境厅出具《关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目220kV升压站及送

	出工程建设项目环境影响报告表的批复》，文号：内环表〔2025〕38号，目前升压站处于建设中，未投入运行。不存在与环境有关的原有污染问题。
生态环境保护目标	**1、评价等级判定及评价范围** （1）电磁环境 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），拟扩建220kV间隔的谷山梁变电站为户外布置，因此电磁评价等级为二级。变电站评价范围为站界外40m范围内；输电架空线路评价范围为边导线地面投影外两侧各40m。 （2）声环境 根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本工程谷山梁变电站所处的声环境功能区为2类声环境功能区；输电架空线路穿越兴巴高速处两侧执行4a类声环境功能区。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021），本工程谷山梁变电站声环境影响评价工作等级为二级。谷山梁评价范围为站界外200m范围内；架空线路评价范围参考执行边导线地面投影外两侧各40m。 （3）生态环境 对照《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022），本项目所在地不涉及a）国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境；b）自然公园；c）生态保护红线；d）不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；e）不属于根据HJ 610、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；本项目总占地面积为0.967hm²（0.00967km²），不大于20km²，因此本项目生态评价等级为三级。生态现状调查评价范围为变电站厂界外500m范围内。架空线路以线路中心线向两侧外延300m为参考评价范围。 **2、环境保护目标** （1）电磁环境敏感目标 根据现场踏勘，本项目线路及变电站评价范围内均无电磁环境敏感目标。

（2）声环境敏感目标

根据现场踏勘，本项目线路及变电站评价范围内均无声环境敏感目标。

（3）生态环境敏感目标

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目生态影响评价范围不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号），本项目生态环境影响评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；

主要环境敏感目标为变电站站区周围约 500m 范围内及送出线路两侧 300m 范围内的生态环境，保护要求为尽量减低工程施工对评价范围内陆生动植物的影响，保护生态系统完整性。

评价标准

1、声环境质量标准

本项目谷山梁变电站所在区域及架空路线两侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，架空线路穿越兴巴高速处两侧执行4a类声环境功能区标准。

表3-8 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

2、厂界噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准限值见3-6。

表3-6 施工噪声评价标准值

项目	标准限值		评价标准
	昼间	夜间	
施工场界	70 dB(A)	55 dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

运营期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

表3-7 噪声排放标准

项目	评价限值		评价标准
	昼间	夜间	
谷山梁220kV变电站	60dB(A)	50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值

3、工频电场、工频磁场执行标准

工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），具体限值见表3-8。

表3-8 工频电场、工频磁场评价标准值

项目	评价标准	标准来源
工频电场	公众曝露控制限值4000V/m	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
工频磁场	公众曝露控制限值100μT	

其他

无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

一、施工期生态环境影响分析

1、谷山梁变电站间隔扩建工程施工期生态环境影响分析

谷山梁变电站间隔扩建工程在原预留场地进行，不需新征用地，仅为设备的安装，因此施工期对生态环境的影响较小。

2、线路工程施工期生态环境影响分析

（1）对土地利用的影响

谷山梁变电站本次在站内扩建间隔，建设时材料场、施工临时区域都在站址范围内，不再另外征地。占地类型为工业用地，变电站的建设对土地利用结构影响较轻微，施工过程中采取必要的保护措施与水土保持措施，工程建设对环境基本不造成的不良影响。

本工程新建输电线路临时占地 0.84hm^2，永久占地 0.13hm^2，线路占地类型以乔木林地、灌木林地为主，其环境影响主要集中于项目建设期塔基建设及临时占地改变土地的使用功能，破坏地表土壤结构及植被，施工过程中须采取必要的保护措施与水土保持措施，临时占用土地在工程施工结束后，在采取适当措施后可以恢复其功能。本项目占地面积不大并且由于单个塔基占用土地较少，对以上方面的生态影响较小。

（2）对植物的影响

本项目输电线路主要为施工过程塔基的建设造成了塔基区域植被受到破坏，永久性的生态破坏主要是塔基基础建设，临时性的生态破坏主要为塔基施工区、牵张场、跨越设施和施工临时道路对评价区造成暂时性的植被破坏，施工结束后对施工扰动区占用草地和林地的种植本土植物恢复植被，整个施工过程对整体生态系统的影响相对较小。

（3）对乔、灌木林地的影响

本项目输电线路在前期设计中已考虑了沿线主要乔木的自然生长高度，并对输电线路走廊内的树木采取高跨方式通过，同时，本项目线路部分位于平地，对主要乔木自然生长高度的垂直距离一般可超过 5m 的要求。确实无法避让的乔木（灌木），按砍伐数量及林业部门的相应标准缴纳补

偿费，由林业部门恢复植被。

施工场地的清理会砍伐树木、清除林下植被，使林分组成和森林结构改变。施工过程中重型机械的碾压会使土壤紧实，土壤的孔隙度减小。这样会影响树木根系的呼吸和对水分、养分的吸收，进而阻碍树木的生长。同时，施工活动还可能损伤周边树木的根系，使树木的稳定性降低，容易倒伏。挖掘塔基基础会破坏林地的土壤层次结构，表土和心土混合，原本良好的土壤结构被打乱。这会使土壤的保水保肥能力下降。施工导致植被减少和土壤扰动，在降雨时，林地拦截雨水、保持水土的能力降低，容易引发水土流失。而且流失的土壤可能会淤积在附近的溪流、河道中，影响水生生态系统。林地为众多野生动物提供栖息地、食物和庇护所。塔基施工破坏了栖息地，导致鸟类失去筑巢场所，哺乳动物的活动范围受限。一些依赖特定森林环境生存的物种可能会因此减少甚至消失，使林地生物多样性降低。林地在调节气候、涵养水源等方面发挥着重要作用。塔基施工后，林地的这些生态系统服务功能会因为植被和土壤的破坏而大打折扣。

本工程线路沿线林木主要为柠条人工林。设计时已考虑了沿线树木的自然生长高度，乔木林时应采用高跨方式，以最大程度的满足线路附近树木与导线的垂直距离的安全要求。仅对塔基处不能避开的少数乔灌木进行砍伐，故对林地的影响微弱，对植物生态环境的影响程度较小。

建设单位应严格落实林地保护管理管控政策，在本项目施工前，占用林地时应依法依规办理征占用林地手续后方可建设。并且建设单位要把征占用林地的森林植被恢复费、各项补偿费足额列入工程投资预算。因此，项目建设符合《中华人民共和国森林法》和《内蒙古自治区人民政府关于切实加强林地保护管理工作的通知》要求。

（4）对动物的影响

本项目线路工程施工区内主要为开阔的草地，评价范围内主要以鸟类，啮齿类、昆虫类为主，无大型野生哺乳动物。施工过程中仅对部分小型啮齿类动物有影响，因本项目建设期较短，施工结束后施工人员、施工机械撤离，机械噪声随之结束，对动物影响不大。施工期加强施工人员对野生动物和生态环境保护的教育。施工完毕后进行植被恢复，本工程对野

生动物的影响不大。

（5）生态系统影响分析

本项目线路工程施工期对生态系统的主要影响为施工机械运营过程对评价区生态系统的扰动、破坏，使评价区生态系统的结构和功能紊乱，土壤受到扰动、破坏。施工过程中应做好水土保持措施。施工结束后应及时对塔基施工区、跨越设施、牵张场和施工临时道路等由施工扰动引起的裸露地表进行土地整治，及时进行植被恢复；不会改变土地利用类型，不会对生态系统造成明显影响。

（6）土地沙化影响分析

本项目线路工程施工期对土地沙化的主要影响为施工机械、土壤开挖过程中对土地的扰动、破坏，使评价区水土流失，最终导致土壤沙化。施工过程中应做好水土保持措施。施工结束后应及时对塔基施工区、跨越设施、牵张场和施工临时道路等由施工扰动引起的裸露地表进行土地整治，及时进行植被恢复；不会造成严重的水土流失，对土地沙化的影响较小。

二、施工期声环境影响分析

1、施工期变电站间隔扩建工程声环境影响分析

变电站扩建工程施工主要包括站区基础、土建、结构及设备安装等几个阶段，其施工工程量及施工时间相对较小。噪声源主要包括工地运输车辆的交通噪声。

施工机械设备一般露天作业，噪声经几何扩散衰减后到达预测点。主要施工设备与施工场界、周边敏感点之间的距离一般都大于 2Hmax（Hmax 为声源的最大几何尺寸）。

因此，变电站工程施工期的各类设备可等效为点声源。根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

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

式中：r1、r2——距声源的距离；

L1——距声源 r1 处声级，dB(A)；

L2 ——距声源 r2 处声级，dB(A)。

各主要施工设备在不同距离处的噪声值预测结果见表 4-1。

表 4-1 各类施工机械在不同距离处的噪声贡献值 单位：dB(A)

施工阶段	机械名称	距机械不同距离处的声压级(dB)							
		1m	10m	20m	30m	50m	100m	150m	200m
基础施工阶段	空压机	90	70	64.0	65.5	56	50	41.5	44
土建阶段	推土机	90	70	64	60.5	56.0	50.0	44.5	44
	挖掘机	90	70	64	60.5	56.0	50.0	44.5	44
	装载机	90	70	64	60.5	56.0	50.0	44.5	44
	各种车辆	85	65	59	55.5	51.0	45	39.5	39
	同时施工	95.2	75.2	69.2	65.7	61.2	55.2	49.7	19.5
结构施工阶段	混凝土搅拌机	85.0	65.0	59	55.5	51.0	45.0	39.5	39.0
	振捣器	95.0	75.0	69.0	65.5	61.0	55.0	49.5	49.0
	同时施工	95.4	75.4	69.4	65.9	61.4	55.4	49.9	49.4
设备安装调试阶段	电锯、电刨	100	78.0	72.0	68.5	64.0	58.0	54.5	52.0
	起重机	85	63.0	57.0	56.5	49.0	43.0	39.5	37.0
	吊车、升降机	85	63.0	57.0	56.5	49.0	43.0	39.5	37.0
	同时施工	100.3	78.3	72.3	68.8	64.3	58.3	54.8	52.3

由表 4-1 可以看出，施工期噪声源经 30m 和 150m 的衰减后，可分别满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间和夜间标准。

本工程沿线工地运输采用汽车和人抬运输相结合的运输方案。输电线路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，主要噪声源有混凝土搅拌机及交通运输噪声等，施工设备运行时会产生较高的噪声。

2、施工期输电线路工程声环境影响分析

本工程架空输电线路主要施工活动包括材料运输、杆塔基础施工、杆塔组立、导线和避雷线的架设。

本工程沿线交通条件比较便利，工地运输采用汽车和人抬运输相结合的运输方案。本工程线路单个施工点（杆塔）的运输量相对较小，在靠近

施工点一般靠人抬运输材料。交通运输噪声对周围环境影响较小。

本工程铁塔基础声源主要为钻孔机、混凝土振捣器，其声源源强见表4-2。

表 4-2 塔基施工阶段主要噪声源强一览表

施工内容及阶段	声源名称	声压级/距离声源距离/（dB（A）/m）	运行时段
基础开挖阶段	钻孔机	75/1	昼间
基础浇筑阶段	混凝土振捣器	85/1	昼间

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中预测模式，对距离源强不同距离的声压级进行了预测，预测结果见表 4-3。

表 4-3 塔基施工阶段噪声预测结果 单位 dB（A)

设备名称	与设备距离（m）						
	5	10	20	25	30	40	100
混凝土振捣器	70.7	64.9	57.6	54.7	52.6	49.4	40.4
钻孔机	60.7	54.9	47.6	44.7	42.6	39.4	30.4

本工程基础浇筑阶段为施工期噪声影响最大的阶段，本次评价采用基础浇筑阶段的噪声影响，分析施工期声环境保护目标处的声环境影响。当基础浇筑阶段可达标时，其他阶段亦能达标。线路基础浇筑阶段主要采用混凝土振捣器，根据表 4-3 的预测结果，本工程施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求（昼间 70dB(A)）。同时距离施工机械设备 39m 处，昼间施工噪声的贡献值约为 52.6~49.4dB(A)。

本评价要求施工选用低噪声、低振动机械设备，并定期维护保养，合理布置施工现场，施工区和高噪声施工设备尽量远离噪声敏感点布设，夜间不施工，在此基础上，车辆运输噪声不会对周围敏感点产生明显影响。

三、施工期大气环境影响分析

大气污染物主要为物料装卸及堆放、运输车辆产生的扬尘。由于施工车辆较少，现场作业时间较短，故对周围大气环境影响较小。

物料装卸、堆放期间的扬尘排放为无组织排放的面源，主要发生于施

工场。一般情况下，在扬尘点下风向 0~50m 为较重污染带，50~100m 为污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。在干燥、风速大的候条件下，这种影响范围会更大些。运输车辆减速缓行以减少扬尘产生，及时洒水降尘。

本工程仅为变电站间隔扩建及输电线路建设，土方开挖内容较少，工期短，在施工过程中做到各种物料集中堆放，场地等容易起尘的地方经常洒水，保持较高的湿度，采取拦挡、苫盖等措施，这样将大大减少地面扬尘对周围环境的影响。

本工程施工期相对短暂，施工扬尘影响将随施工结束而消失。

四、施工期固体废物影响分析

固体废弃物主要为开挖的土石方、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。施工挖方是一种临时性的短期行为，至工程建成投入运行而结束。本工程施工期挖填方平衡，无弃土、弃渣产生。塔基处施工余土就地平整填垫。

建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运；生活垃圾使用垃圾桶分类收集，由环卫部门定期清理，对外环境影响较小。

五、施工期水环境影响分析

本项目平均施工人员约 30 人，施工期产生的废水主要为生活废水，生活污水产生量按 30L/人·d，因此生活污水产生量为 162m^3/a，施工期生活污水依托谷山梁变电站已建成一体化污水处理设施；施工废水包括泥浆废水以及混凝土保养时排放的废水，随工程进度不同产生情况不同，也与操作人员的经验、素质等因素有关，产生量与排放量较难估算，主要污染因子为 SS，最高可达 10%左右，一般平均浓度约为 2000mg/L。要求在施工现场设置沉淀池沉淀后回用于生产。

综上所述，本工程施工期的环境影响是短暂的、有限的。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，使项目施工对周围环境的影响程度降到最低。

运营期生态环境影响分析

一、运营期电磁环境影响分析

本项目运营期电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价，此处仅列出专题评价结论。

1、变电站间隔扩建工程电磁环境影响分析

谷山梁变电站本期扩建出线间隔，本工程间隔扩建是为了将220kV输电线路的导线接入变电站的220kV配电装置上。从变电站的平面布置图中可以看出，每个间隔之间有一定的距离，工频电场、工频磁场随距离衰减很快，变电站的间隔扩建主要增大了变电站出线处的工频电场强度、磁感应强度，对其它地区周围环境影响不大。

由国内类型相同及规模类似的220kV变电站进行的类比调查可知，避开进出线，变电站站外的工频电场、工频磁场等随着离开围墙的距离很快衰减，至50m外均远小于工频电场强度4000V/m，工频磁感应强度100μT的限值要求。

因此，可以预测本次间隔扩建工程完成后对周围环境影响不大。

2、输电线路电磁环境影响分析

本次环评采用类比预测的方法对输电线路电磁环境影响进行预测评价。根据类比预测计算结果可以预测，本工程220kV线路工程在设计、建设时，充分考虑线路经过地区具体情况，按照设计和环保要求，线路经过无敏感目标区域时，适当提高导线对地高度达到6.5m以上，线下耕地、园地、牧草地、道路等场所工频电场强度可满足10kV/m控制限值要求。根据现场实测数据线路沿线和敏感目标处也可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的相关要求。

二、运营期声环境影响分析

1、谷山梁变电站220kV间隔扩建工程

对谷山梁变电站220kV间隔扩建处及厂界四周进行现状监测，测得昼间噪声值为44~46dB(A)，夜间噪声值为36~38dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

谷山梁变电站220kV间隔扩建工程本期只扩建出线间隔，扩建间隔因线路架设，电晕会产生一定的可听噪声，但其对声环境贡献值很小，因此

本期间隔扩建后，站址四周声环境基本没有明显变化，厂界噪声基本维持现有噪声水平。

2、新建中节能升压站~谷山梁变电站 220kV 输电线路

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）单回 220kV 输电线路声环境影响类比分析

①类比对象及可行性分析

本次环评类比对象选择已通过竣工环境保护验收的且在正常运行的位于内蒙古自治区通辽市奈曼旗 220kV 胜红 I 线。220kV 胜红 I 线电压等级为 220kV，与本工程 220kV 单回架空线路工程电压等级、线路回路数、架设方式均相同本项目线路两侧无敏感目标，对地高度为 6.5m，胜红 I 线经过居民区，对地高度为 7.5m，影响类似。类比线路与本工程线路所处内蒙古自治区不同盟市，但是线路均位于乡村地区，因此，以 220kV 胜红 I 线作类比进行本项目 220kV 单回架空线路的噪声境影响预测与评价是可行的。引用的类比监测报告见附件。

表 4-1 本工程线路与类比工程线路可比性分析一览表

序号	建设情况	本项目	类比工程	类比结果
1	电压等级	220kV	220kV	相同
2	回路数	单回	单回	相同
3	架设方式	架空	架空	相同
4	导线对地高度	>7.5m	>7.5m	相似
5	导线型号	JL/G1A-400/35	JL/G1A-400/35	相同
6	项目所在地	鄂尔多斯，乡村	通辽，乡村	相同

②运行工况

监测时 220kV 胜红 I 线的运行工况见表 4-2。

表 4-2 220kV 胜红 I 线运行工况

名称	电流（A）	电压（kV）	有功功率（MW）	无功功率（MVar）
220kV 胜红 I 线	79.24	232.61	25.77	17.25

③监测内容

等效连续 A 声级

④监测方法及监测频次

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定监测方法进行监测，昼间、夜间各监测一次。

⑤监测单位及测量仪器

监测单位：内蒙古玮森环境监测有限公司。监测仪器：选用AWA6228+多功能声级计（检定有效期：2023年2月23日~2024年2月22日）。

⑥监测时间：2023年10月11日～12日。

表4-3 验收监测期间气象条件

时间	测试项目	测量值
昼间（11：28-13：35）	气温	14.3℃~14.8℃
	风向	西
	湿度	46.5%~46.7%
	风速	1.8~2.0m/s
	天气状况	晴
	气压	985.1~985.2Pa
夜间（22：02-00：09）	气温	7.6℃~8.1℃
	风向	北
	湿度	51.1%~51.3%
	风速	2.1~2.3m/s
	天气状况	晴
	气压	970.3~970.4Pa

监测环境：监测点位于平坦开阔，无其他架空线、构架和高大植物，符合监测技术要求。

⑦类比结果

类比输电线路距离地面1.2m高处噪声类比监测结果见下表。

表4-4 类比工程噪声监测类比数据一览表

监测点位置	点位编号	监测结果 dB(A)	
		昼间（Leq）	夜间（Leq）
垂直123#-124#塔之间弧垂最低位置处中相导线对地投影0m	1	39.7	38.5
中相导线对地投影南侧5m	2	39.5	38.3
边导线对地投影0m	3	39.2	38.0

边导线对地投影南侧 5m	4	39.0	37.7
边导线对地投影南侧 10m	5	38.7	37.4
边导线对地投影南侧 15m	6	38.4	37.0
边导线对地投影南侧 20m	7	38.0	36.6
边导线对地投影南侧 25m	8	37.7	36.3
边导线对地投影南侧 30m	9	37.4	35.9
边导线对地投影南侧 35m	10	37.1	35.7
边导线对地投影南侧 40m	11	36.8	35.5

⑧220kV 输电线路声环境影响评价

由表 4-4 类比监测结果可知，220kV 胜红 I 线输电线路的噪声监测值昼间为 36.8dB(A)~39.7dB(A)，夜间为 35.5dB(A)~38.5dB(A)，220kV 送电线路运行期噪声较小，距边导线投影 40m 处运行期噪声与环境本底噪声值相差很小，声环境基本能保持本底水平。故项目建成运行后单回输电线路周边噪声变化不大，均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

（2）双回 220kV 输电线路声环境影响类比分析

①类比对象及可行性分析

本工程双回线路类比对象选择已通过竣工环境保护验收的且在正常运行的 220kV 洲丰 4H47/4H48 线。类比线路与本工程线路可比性见表 4-5。

表 4-5 类比工程与本工程主要技术指标对照表

项目	洲丰 4H47/4H48 线（类比线路）	中节能～谷山梁 220kV 线路新建工程	差异
电压等级	220kV	220kV	相同
回路数	双回路	双回路	相同
架设型式	架空	架空	相同
导线型号	JL/G1A-630/45	JL/G1A-400/35	相似
导线对地高度	>7.5m	>7.5m	相同
所在地	江苏南通市，农村	鄂尔多斯，乡村	相同

由上表可知，本项目 220kV 输电线路与类比输电线路电压等级、回路数、架设型式均相同，类比项目导线型号比本项目直径大，因此，类比项目导线型号比本项目影响较大，选择 220kV 洲丰 4H47/4H48 线作为类比线路可行。

②运行工况

监测时 220kV 洲丰 4H47/4H48 线的运行工况如下。

220kV 洲丰 4H47 线：U=（221.5~222.3）kV，I=（110.5~118.9）A220kV 洲丰 4H48 线：U=（222.6~224.5）kV，I=（114.1~121.4）A

③监测内容

等效连续 A 声级

④监测方法及监测频次

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定监测方法进行监测，昼间、夜间各监测一次。

⑤监测单位及测量仪器

监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司。

监测仪器：采用 AWA6218B 声级计，编号：015733。

⑥监测时间：2016 年 6 月 15 日。

表 4-6 验收监测期间气象条件

时间	测试项目	测量值	测试项目	测量值
2016 年 6 月 15 日	气温	25℃~-32℃	天气状况	多云
	湿度	60%~68%	风速	2.0~2.5m/s

⑦监测结果

类比输电线路距离地面 1.5m 高处噪声类比监测结果见表 4-7。

表 4-7 220kV 线路噪声类比数据

监测点位置		监测值（dB(A)）	
		昼间（Leq）	夜间（Leq）
距#10-#11 塔间弧垂最低位置处两铁塔中央连接线对地投影点	0m	45.5	42.7
	5m	45.2	42.6
	10m	45.1	42.3
	15m	44.9	42.2
	20m	44.9	42.2
	25m	45.1	42.5
	30m	44.8	42.0
	35m	45.1	42.4
	40m	45.2	42.4
	45m	45.1	42.2

	50m	45.1	42.3

由类比监测结果可知，220kV 洲丰 4H47/4H48 线路中心线及线路边导线对地投影处昼间的噪声值为 44.8~45.5dB（A），夜间的噪声值为 42.0~42.7dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。因此，可以预测本工程双回路线路投运后噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

综上，220kV 送电线路运行期噪声较小，声环境基本能保持本底水平。项目建成后噪声变化不大，线路途经地区昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区标准要求。

三、运营期水环境影响分析

1、变电站间隔扩建工程

谷山梁变电站本期扩建间隔工程不新增人员编制，生活污水量不增加，因而本扩建工程对水环境没有影响。

2、线路工程

输电线路工程运行期无废水排放。

四、运营期固体废物影响分析

1、变电站间隔扩建工程

玫瑰营变电站本期间隔扩建工程投运后不新增生活垃圾产生量。

2、线路工程

输电线路运行期间不会产生固废。

五、运营期生态环境影响分析与评价

1、变电站间隔扩建工程

谷山梁变电站间隔扩建工程在原预留场地进行，不需新征用地，因此运营期期对生态环境的影响较小。

2、线路工程

（1）运营期对土地的影响

运营期对施工扰动区及时恢复原有地貌，对周边临时占地及时进行植被恢复；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。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运营期对植被的影响

本工程输电线路除塔基基础永久占地外，其他临时占地将恢复原有植被，不会对周围的植被造成影响。本项目对植被的影响主要是永久占地和临时占对地表植被的破坏，并造成生物量损失。永久占地植被无法恢复，临时占地植被需要在施工结束后恢复，但完全恢复需要一定时间。塔基永久占地将对自然植被造成破坏性的影响，具有不可逆性和不可恢复性，对植物资源有一定的不利影响，但是塔基永久占地面积较小，线路运营期，对塔基采取工程措施和植物措施进行防护，同时，对施工期临时占地对植被的碾压等影响进行恢复，本工程对地表植被的影响将降低到最小。

③运营期对野生动物的影响

线塔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撞向线路和塔身导致死亡的可能性，但是概率很低，而且本工程在输电塔位和输电线路上设置驱鸟器，可有效预防鸟类撞塔、撞线事故的发生，使输电线路对鸟类的影响减至最小。

六、运营期环境风险分析

谷山梁变电站站内设置事故油池。变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，事故油及油污水通过排油管道排入事故油池，最终交由有资质的单位处理处置，不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏，本期间隔扩建工程不增加主变、高抗等含油设备，预设的事故油池满足现有要求。

综上，谷山梁变电站运营期的环境风险可控。

选址选线环境合理性分析

根据《内蒙古自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，“十四五”期间新建风电、光伏场重点布局在沙漠荒漠、采煤沉陷区、露天矿排土场，推广“光伏+生态治理”基地建设模式。本项目选址位于鄂尔多斯市达拉特旗沙化地区，根据达拉特旗自然资源局、达拉特旗林草局、生态环境局等出具的相关排查文件，项目不涉及生态保护红线，间隔扩建工程在谷山梁变电站预留空地进行，送出线路选址占地已避开基本草原地块，本项目建成后无废水和废气排放，对周边环境基本无影响。

一、变电站间隔扩建

本工程涉及的谷山梁变电站在前期工程建设时已取得当地规划部门、国土部门的同意。本期变电站扩建工程在变电站围墙内预留场地进行建设，不需新征土地，本期变电站扩建工程对当地规划没有影响。

二、输电线路工程

本工程220kV输电线路位于鄂尔多斯市达拉特旗境内，塔基占地以林地为主。对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相关要求，本输电线路评价范围内无饮用水源保护区、自然保护区等环境敏感区域，符合导则中“5.2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”的要求。项目建设避开了0类声环境功能区，符合导则中“5.6原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程”的要求。输电线路工程不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，符合导则中的“5.3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”的要求；本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中“选址选线”相关要求相符性分析见下表4-8。

表4-8《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）符合性分析

《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中要求	本项目情况	是否符合要求
5.2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	本项目建设区域内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、文物古迹等受保护的敏感区域。	符合

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。		
5.3 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。	本项目为输电线路工程，占地范围无自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、文物古迹等受保护的敏感区域。	符合
5.4 户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本项目扩建变电站及输电线路边界周围 500m 范围内无环境敏感点，不会对敏感点产生电磁影响。	符合
5.6 原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本项目为 2 类环境功能区。	符合
5.8 输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	工程占地类型为其他草地。	符合
5.9 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。	本项目为输电线路工程占地范围无自然保护区。	符合

因此，本工程输电线路路径规划是合理的。

三、相关协议

本项目相关部门协议意见办理情况见表 4-9。

表 4-9　本项目协议办理情况

序号	协议单位	协议取得情况	内容	附件序号
1	达拉特旗发展和改革委员会	已取得	同意	15
2	恩格贝镇人民政府	已取得	同意	2
3	达拉特旗自然资源局	已取得	不涉及占用生态保护红线，不涉及占用永久基本农田保护区，不压覆重要矿产资源，不涉及在期有效矿产产权，原则同意	3
4	达拉特旗林业和草原局	已取得	涉及林草地，待项目建设前需办理征占林草地审批手续	4
5	鄂尔多斯市生态环境局达拉特旗分局	已取得	不涉及饮用水水源保护区	5
6	达拉特旗水利局	已取得	不在河道管理范围内，原则同意	6
7	达拉特旗文化和旅游局	已取得	无文物遗迹（标本），原则同意	7
8	达拉特旗农牧局	已取得	不占禁养区，原则同意	8

9	达拉特旗交通运输局	已取得	与农村公路及规划公路不冲突，原则同意	9
10	达拉特旗能源局	已取得	原则同意	10
11	达拉特旗公安局	已取得	与炸药库，烟花爆竹库无相互影响，同意	11
12	达拉特旗国防动员委员会联合办公室	已取得	不涉及军事设施	12
13	达拉特旗应急管理局	已取得	与烟花爆竹批发仓库的距离，需符合国家规定安全距离，其他无意见	13
14	鄂尔多斯市造林总场	已取得	同意	14
15	中节能达拉特旗太阳能科技有限公司	已取得	同意	16

综上，本项目选址不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区，也不涉及森林公园、地质公园、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区。本项目选址符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中选址选线和设计阶段相关要求。

因此，本项目选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**一、施工期生态环境保护措施** （1）严格限定施工区域 建设单位应以合同形式要求施工单位在施工过程中严格按照设计要求，控制开挖范围及开挖量，将施工活动限制在站区和施工生产生活区范围内，对于输电线路施工活动限制在线路沿线施工临时占地范围以内，施工过程严格规定施工人员进入项目区的路径及施工机具的放置场地；施工期期间，建筑垃圾集中收集后日产日清，不得造成对施工区域周边生态植被的压占，从而对生态环境产生影响；项目施工区域内不设弃土场，最大限度减小对动物生境的破坏。线路施工过程中需严格限制施工用地，避免随意扩大施工用地，施工完毕后及时清理并进行土地整治。对于植被生长较好的地段，尽量保持原地貌，不要乱搭、滥建；施工区表层土壤要单独存放并用于回填覆盖的设计。施工完毕后，作好现场清理、恢复工作。 （2）线路水土保持措施 修筑临时施工道路、线路塔基施工等过程中合理调配利用开挖土方，并对开挖土方采取拦挡、苫盖等临时防护措施；对各材料堆放点采取拦挡、苫盖等措施进行防护，防止产生新的水土流失。 尽量维持塔位处原自然地形，减少土石方的开挖，避免大开挖，保护植被；土石方应于指定地点按要求堆放，严禁乱堆乱放，随意抛洒压覆基础周围植被。 妥善处理施工过程中产生的建筑垃圾，防止乱堆乱弃影响周边环境。施工结束后，应尽快清理施工场地，做到“工完料尽场地清”，并按照因地制宜的原则对施工占地区域裸露地进行土地功能恢复，植被恢复和绿化。针对不同的占地类型，应采取有针对性的生态恢复措施，如：施工前应对工程占用区域可利用的表土进行剥离，表土和熟化土分开单独存放并采取遮盖措施；需加强表土堆存防护及管理，确保有效回用；施工结束后进行表土回填，采取自然恢复的方式进行植被恢复，确有必要时，撒播适宜当地环境的草籽进行植被恢复，使临时占地恢复其

原有使用功能。

（3）对沿线动物的保护措施

①加强法制教育和管理，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（4~9月）。

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。

（4）草原保护措施

①在草原与草地的施工临时占地，可铺设防护覆盖，减轻对草原地表的直接碾压与破坏，避免影响草原与草地生产力。

②加强对施工队伍管理，严格制定落实各项规章制度，教育施工人员注意保护草原草地，避免施工机械、人员对草地和草原的破坏。

③6~9月份是牧草生长旺盛的季节，施工期尽量避开，施工结束及时实施草原与草地恢复，减少对草原动物食源与栖息环境的破坏。

④草地运输时，应尽量选择硬化道路，未硬化施工道路控制行驶速度，运输粉状物质时遮盖。

⑤塔基施工时，应保存塔基开挖处的熟化土和表层土，并将表层熟土和生土应分开堆放，回填时应按照土层的顺序回填，松土、施肥，缩短植被恢复时间和增加恢复效果。

（5）林地保护措施

①设计中，优化杆塔设计和线路走向，尽量减少对林木的砍伐，线路经过林地时应该选择在林间空地。工程塔基施工如果对林地进行砍伐，树木砍伐前将办理相关的手续，经批准后砍伐。

②线路经过成片林时采用人工抬、牲畜驼等运输方式，避免大型运输机械进入林地，最大限度减少对林地的砍伐。

③线路塔基实际占地仅限于其四个支撑脚，只砍伐少量的塔基旁的灌木，对可以移植的林木，应采用移植方式，在线路附近就地移植。

④统筹规划施工布置，减少施工临时占地，并尽可能选择植被稀疏处，并禁止施工人员随意砍伐施工场地外的林木。施工结束后对施工临时道路、牵张场、塔基施工临时占地等恢复原有土地功能。

⑤植被恢复时，应根据当地土壤和气候条件，选择当地乡土树木进行恢复。

⑥灌木林地施工注意防火。施工人员应该严禁吸烟或进行其他容易引发火灾的行为，并有专人监督。

（6）主要生态恢复措施

科学规划施工场地，合理安排施工进度，尽量减少临时工程占地，缩短临时占地使用时间，及时恢复土地原有功能。施工结束后根据地形条件和占用的土地类型，以因地制宜的原则对施工占地区域裸露地进行土地功能恢复，植被恢复和绿化。

针对不同的占地类型，应采取有针对性的生态恢复措施，如：施工前进行表土剥离，表土单独存放并采取遮盖措施，施工结束后进行表土回填，采取自然恢复的方式进行植被恢复，确有必要时，撒播适宜当地环境的草籽进行植被恢复。

本项目变电站间隔扩建工程不新增占地，输电线路临时占地类型主要为乔木林地、其他草地、灌木林地，施工结束后应恢复原有使用功能。本项目典型生态恢复措施见表 5-1。

表 5-1 本项目典型生态恢复措施一览表

工程区域	工程措施	植物措施	临时措施

塔基及施工区	表土剥离、土地整治、表土回覆	播撒种草、铺设草方格	泥浆沉淀池、密目网苫盖
牵张场区	土地整治	播撒种草	彩条布铺设
钻越设施区	表土剥离、土地整治、表土回覆	播撒种草	密目网苫盖
跨越设施区	土地整治	播撒种草	彩条布铺设
施工道路区	土地整治	播撒种草	/

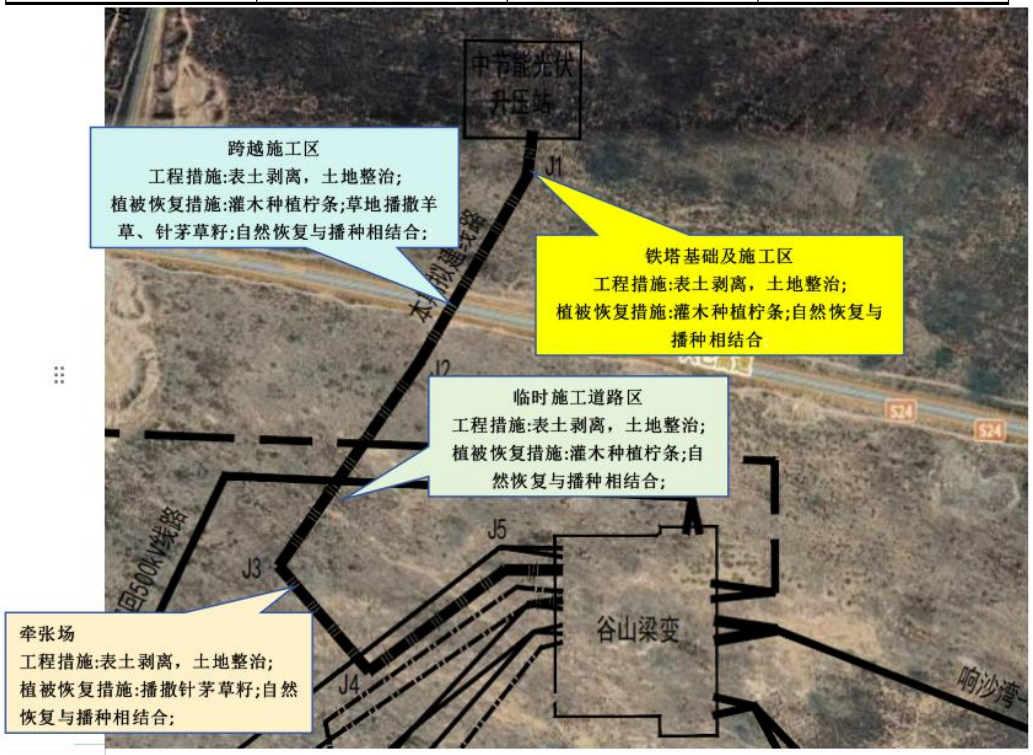


图 5-1 生态保护措施平面布置图

二、施工期声环境保护措施

施工期间，施工机械通常是组合使用的，噪声影响将比上表列出的要大。因此，施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）的规定，进行施工时段、施工噪声声级的控制。施工单位应落实以下噪声污染防治措施。

（1）施工期间，尽量选用优质低噪声施工机械设备。确需夜间施工时，必须经当地环境保护行政主管部门同意，并告知公众。

（2）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。

（3）合理布置施工场地，电动机、水泵、搅拌机等强噪声设备安置

于单独的工棚内。

本工程施工所用的施工机械较少，且以人力施工为主。在施工过程中，绞磨机等设备产生一定的机械噪声，其声级一般小于 70dB（A）。因此，本工程施工产生的噪声对施工点周围环境影响很小。

三、施工期大气环境保护措施

施工期的施工扬尘，主要是施工过程中产生的，施工扬尘影响主要在基础施工范围，本工程应设定施工区域，在施工区域边界设临时围墙或拦挡设施，能起到一定防止扬尘作用；同时避免施工材料、土方等影响周边居民生活、影响周边环境。施工中应注重文明施工管理，定期对施工场地洒水抑尘、及时清理建筑垃圾和余土；基础开挖后的土石方及建筑材料应定点堆放，采取拦挡、苫盖措施，并对临时弃土、弃渣等易产生扬尘点采取喷水抑尘措施，特别是在大风季节强化管理，要求大风天停止土石方施工，并做必要的遮掩覆盖；粉性材料采用苫布苫盖并洒水抑尘，施工工地定期喷洒，施工建筑设置滞尘网，以减少施工扬尘的产生；运输车辆必须进行苫盖，避免对周围环境造成扬尘污染。

四、施工期固体废物保护措施

本项目施工期间产生的固体废物主要为开挖的土石方、废弃的建筑垃圾及生活垃圾。

本项目基础项目采取挖高垫低，项目开挖土石方全部在场内周转，用于就地平衡、绿地和道路建设。变压器基础、建筑物基础开挖后，首先对剥离的表层土进行收集，单独堆放于施工场地的临时表土堆放场。针对临时表土堆放场要设置临时防护措施，如土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或其它覆盖物，待最终完工后进行全部回填。

项目施工过程中还会产生一部分建筑垃圾，另外还有一部分施工人员产生的生活垃圾。若按 0.5kg/人·d 计，则本项目的施工人员 30 人一天将产生约 15kg 的生活垃圾。对于产生的建筑垃圾和生活垃圾应分别堆放，并委托相关部门及时清运至指定垃圾填埋场。

五、施工期水环境保护措施

本工程施工废水主要来自施工人员的生活污水和少量施工废水。其中

	施工废水主要为泥浆废水，主要污染因子为SS，最高可达10%左右，一般平均浓度约为2000mg/L。要求在施工现场设置沉淀池沉淀后回用于生产；施工期生活污水依托谷山梁变电站已建成一体化污水处理设施，不会对周围水环境造成影响。
运营期生态环境保护措施	**一、运营期电磁环境保护措施** 根据现状监测和类比，采取以下措施： （1）站区建设钢筋混凝土围墙或者围墙上有钢丝网作为屏蔽，站内硬化绿化，这样可以减小工频电场的强度，甚至达到降低噪音的效果。 （2）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。 （3）在安装高压设备时，应保证所有的固定螺栓都可靠拧紧，导电元件尽可能接地、或连接导线电位，提高屏蔽效果。 （4）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。 本项目建成投运后，工频电场强度、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4000V/m和100μT公众曝露控制限值的评价标准要求。 **二、运营期声环境保护措施** 本项目变电站间隔扩建后采取加强设备维护，使设备良好运行等措施，围墙外声环境水平与改造前声环境水平相当。本项目输电线路运行期在恶劣天气条件下产生的电晕会产生一定的可听噪声，通过在设备招标时选用优质金具等设备安装到位，在严格按《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，提高加工工艺后，可减弱线路产生的电磁性噪声，根据类比结果，本项目220kV输电线路运营期沿线声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，拟建架空输电线路与兴巴高速交汇处满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的4a类标准昼间

70dB(A)、夜间标准 55dB(A)的限值要求，输电线路对周围环境的贡献值极小，对声环境影响较小。

三、运营期水环境保护措施

谷山梁变电站间隔扩建工程不新增人员编制，生活污水量不增加，因而本扩建工程对水环境没有影响。

220kV 输电线路运行，无废水排放。

四、运营期固体废物保护措施

谷山梁变电站间隔扩建工程不新增人员编制，不新增生活垃圾产生量。

220kV 输电线路运行期间无固体废物的产生。

五、运营期生态环境保护措施

1、对植物的保护措施

本项目运营期对临时施工用地进行植被恢复的土地加强抚育管理，使之恢复原有的生态功能。对站场内裸露土地进行土地硬化或绿化，播撒草籽。

2、野生动物保护措施

①加强监测，对可能撞伤的鸟类进行及时救护。

②在野生动物活动较为频繁的季节，结合相关生态管理活动的开展，及时了解工程对区域生态环境的影响。

③加强对输电线路维护人员的环保教育，严禁捕猎野生动物，如在工程周围遇到鸟巢、雏鸟和野生动物，需在林业部门和环保部门专业人员的指导下进行妥善安置。

④定期对输电线路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。

六、运营期环境风险保护措施

建议项目运行单位制定突发环境事件应急预案，成立应急指挥中心，实现应急预警、应急指挥、应急信息发布、应急保障体系维护和应急善后总结等功能。用于有效应对电力生产突发事件，保证突发事件中组织管理规范，事件处理及时、准确，切实防范和有效处置对电网和社会有严重影

	响的安全生产事故与社会稳定事件，提高电网防灾减灾水平和供电的可靠性。将当地消防部门的救援方案列入应急救援预案中，加强协调保证在发生风险事故时够迅速得到援助，并应定期加强对应急预案的演练，保证事故时应急预案顺利启动，将事故影响降低到最低限度。
其他	**一、环境管理与监测计划** 本工程的建设将会对工程区域环境造成一定的影响。施工期和运行期应加强环境管理，执行环境管理和监测计划，掌握项目工程建设前后、运行前后实际产生的环境影响变化情况，确保各项环保防治措施的有效落实，并根据管理、监测中发现的信息及时解决相关问题，尽可能降低、减少工程建设及工程运行对环境带来的负面影响，力争做到经济、社会、环境效益的统一和可持续发展。 **二、施工期的环境管理** 施工招标中应对投标单位提出建设期间的环保要求。在施工设计文件中详细说明建设期应注意的环保问题，严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求施工。建设期环境管理的职责和任务如下： （1）贯彻执行国家、地方的各项环境保护方针、政策、法规和各项规章制度。 （2）制定本工程施工中的环境保护计划，负责工程施工过程中各项环境保护措施实施的监督和日常管理。 （3）组织和开展对施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，提高全体员工文明施工的认识。加强人员教育，严格控制施工范围。施工结束后对施工扰动区及时进行植被恢复。 （4）在施工计划中应适当计划设备运输道路，以避免影响当地居民生活，施工中应考虑保护生态和避免水土流失，合理组织施工，不在站外设置临时施工用地。 （5）做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。 （6）监督施工单位，使设计、施工过程的各项环境保护措施与主体工程同步实施。

三、运行期的环境管理

根据项目所在区域的环境特点及工程特点，本工程利用现有的环境管理部门及其配备相应专业的管理人员。

环境管理部门的职能为：

（1）制定和实施各项环境监督管理计划；

（2）建立电磁环境影响监测数据档案，并定期报当地环境保护行政主管部门备案；

（3）检查各治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证其正常运行；

（4）协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等工作。

四、环境监测计划

（1）监测项目

①距地面 1.5m 高处的工频电场、工频磁感应强度。

②距地 1.2m 高处等效连续 A 声级。

（2）监测点位

谷山梁变电站厂界、线路沿线。

（3）监测频次

项目投入试生产后按照相关要求开展竣工环境保护验收，进行验收监测。正常运行后按行业主管部门要求定期监测。

环保投资

六、工程投资

本工程环境保护投资包括施工期环境保护措施、管理措施，运营期环境保护设施及管理措施。本工程环境保护投资合计 31 万元，工程总投资 210000 万元，占工程全部投资的 0.15%。

表 5-2　工程环境保护投资一览表

序号	项 目	投资估算（万元）	备注
一、工程环保投资			
1）施工期环境保护措施			
1	扬尘防护措施	1	降尘
2	废弃碎石等进行清理	1	清运
3	施工期生活垃圾清运	0.5	每 15 天清理 1 次
4	施工临时挡、排水设施	1.5	
5	施工期防渗化粪池	1	
6	临时占地植被恢复	17	
7	驱鸟器	3	
小计		25	
二、其它环保费用			
1	宣传、教育及培训措施	0.5	
2	环境保护监测费（噪声、电磁）	1	
3	竣工环保验收费	4.5	
小计		6	
三、环保投资费用合计		31	
四、工程总投资		1033	
五、环保投资占总投资比例		0.30%	

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	临时占地在施工前，对表土进行分层剥离，分层堆放，施工结束后，分层回填，进行植被恢复。临时堆土以及建筑材料应集中堆放并苫盖。施工期将严格控制施工期临时占地面积，减少土石方量、减少水土流失、减轻对地表植被的破坏。	减少植被破坏及水土流失。	塔基施工场地以及临时道路处植被恢复。每座杆塔安装驱鸟器及高压警示标识。	植被恢复，安装驱鸟器、高压警示标识。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	项目不设施工营地，施工人员产生的生活污水依托已建谷山梁变电站污水处理设施。	落实各项保护措施，施工时无污染发生，符合环境要求	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①在满足施工需要的前提下，尽可能选取低噪声的先进设备，控制使用高噪声施工设备，并调整高噪声施工时间；②加强施工区内动力设备管理，并根据周边环境情况合理布置，使声源尽可能远离敏感区域。	落实各项保护措施，施工时无污染发生，符合环境要求	加强环境管理及设备维护，定期开展环境监测，保证变电站厂界噪声长期稳定达标。	变电站间隔扩建厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，拟建架空输电线路与兴巴高速交汇处满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的4a类标准限值要求。
振动	/	/	/	/
大气环境	施工单位文明施工，加强施工期的环境管理工作，同时施工期间定期进行洒水除尘，防止扬尘污染。	落实各项保护措施，施工时无污染发生，符合环境要求	/	/
固体废物	①杆塔基础挖方全部就地回填，无弃土产生②施工人员生活垃圾依托当地的生活垃圾收集和处置系统来处置。	落实各项保护措施，施工时无污染发生，符合环境要求	/	符合环境要求
电磁环	/	/	应加强环境管理，定	满足《电磁环境控制

境			期进行环境监测工作，保证电场强度、磁感应强度均小于评价标准限值。	限值》（GB8702-2014）：工频电场强度 4000V/m；磁感应强度 100μT
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	一、电磁环境：断面监测：线路沿线地形条件符合断面布点的需布设线路断面监测。 二、噪声： 变电站厂界、间隔扩建围墙外设监测点。	电磁：验收监测点位按照 HJ705-2020 的要求布设，验收监测限值执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应标准要求；噪声：变电站间隔扩建厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，拟建架空输电线路与兴巴高速交汇处满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 4a 类标准限值要求，验收监测限值执行《电磁环境控制限值》

七、结论

一、结论

中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程，符合国家产业政策导向，符合当地建设规划要求和环境保护的有关规定，该工程的运行对地区经济发展起到了积极的促进作用。

工程在建设和运营期间，均应采取有效的预防和减轻不良环境影响的对策和措施，落实环境监测和环境管理制度，确保人群健康。

从环境保护的角度来看，在全面落实了本报告表提出的环保措施后，客观上不存在制约工程运行的环境问题，因此，中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程的建设是可行的。

中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程

电磁环境影响专项评价

内蒙古宝钜环保技术服务有限公司

2025年6月

一、项目概况

本项目建设内容包括：①线路工程：线路工程起于中节能光伏升压站，止于谷山梁500kV变电站，全线位于内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗，新建架空线路长度为1.3km，导线型号为4×JL/G1A-400/35，塔基数为5座。②谷山梁变电站220kV间隔扩建工程：本期在谷山梁500kV变电站扩建220kV出线间隔1回（至中节能220kV升压站），占用220kV设备区预留间隔位置。

二、总则

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）；

（3）《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；

（4）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）。

2.1.2 地方性法规及规范性文件

（1）《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的通知》，2021年2月；

（2）《内蒙古自治区主体功能区规划》，2012年7月。

2.1.3 环境保护相关的导则和规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）；

（3）《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）；

（4）《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

2.1.4 环境质量标准和排放标准

（1）《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）。

2.1.5 行业规范

《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545—2010）

2.2 工程资料

《白中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程可行性研究报告》；设计资料及相关图纸。

三、评价内容

3.1 评价因子和评价标准

3.1.1 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本工程电磁环境评价因子为工频电场、工频磁场。

3.1.2 评价标准

依据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1“公众曝露控制限值”规定，为控制本工程工频电场、磁场所致公众曝露，环境中电场强度公众曝露控制限值为 4kV/m，磁感应强度控制限值为 100μT。

3.2 评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中有关规定，变电站主变采用户外布置，评价工作等级确定为二级；架空线路边导线地面投影外两侧各 15m 范围内无电磁环境敏感目标，因此，输电线路电磁环境评价等级为二级。

3.3 评价内容

本专题属于《中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程环境影响报告表》中的内容，因此，本专题仅对项目的电磁环境影响进行分析、评价，主要评价内容为：电磁环境影响分析。

3.4 评价范围

本项目电磁环境影响评价范围为输电线路边导线地面投影外两侧各 40m 范围以及间隔扩建变电站站界外 40m 范围。

3.5 电磁环境保护目标

通过收集资料和咨询相关部门，本工程评价范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区。

经现场调查输电线路及间隔扩建变电站电磁环境评价范围内无敏感目标。

四、电磁环境现状评价

4.1 监测期间气象条件

监测时间及监测期间天气情况见表 1。

表 1　监测时间及监测期间天气情况一览表

监测日期	天气	温度	湿度
2025 年 4 月 26 日	多云	21.4℃	37.5%RH。

4.2 监测布点、监测单位、监测时间

（1）布点原则和要求

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）要求：“电磁环境敏感目标的布点方法以定点监测为主；对于无电磁环境敏感目标的输电线路，需对沿线电磁环境现状进行监测，尽量沿线路路径均匀布点，兼顾行政区、环境特征及各子工程的代表性。监测点位附近如有影响监测结果的其他源项存在时，应说明其存在情况并分析其对监测结果的影响。”

本项目输电线路两侧 40m 范围内无电磁环境敏感目标，根据相关导则、规范要求，结合源强的分布情况，选择有代表性的点位。项目点位选取及数据来源见表 2。

表 2 项目电磁环境现状检测选取点位表

序号	点位名称	数据来源	检测单位	检测日期	备注
1	线路 4 号转角处	本项目检测	内蒙古宏智检测技术有限公司	2025.4.26	本次现状检测
2	中节能升压站出线口				
3	本次 500kV 谷山梁变电站西侧扩建间隔处	《中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目工频电场强度、工频磁感应强度现状检测》	内蒙古弘远环境科技有限公司	2024.11.7	引用
4	拟建架空输电线路与兴巴高速交汇处				
5	变电站南 1	《过三梁 500 千伏变电站主变扩建工程环境质量现状监测》	内蒙古恒胜测试科技有限公司	2024.4.23	引用
6	变电站南 2				
7	变电站西 3				
8	变电站西 4				
9	变电站西 5				
10	变电站北 6				
11	变电站北 7				
12	变电站东 8				
13	变电站东 9				
14	变电站东 10				

引用数据合理性分析：本次电磁环境现状部分数据引用已有数据，数据来源为《过三梁 500 千伏变电站主变扩建工程环境质量现状监测》和《中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目工频电场强度、工频磁感应强度及噪声环境现状检测》，两个现状检测引用的数据均为三年内的有效数据。

①《中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目工频电场强度、工频磁感应强度现状检测》：检测时间为 2024.11.7，引用的两个点位数据为本项目拟建架空输电线路与兴巴高速交汇处和本次 500kV 谷山梁变电站西侧扩建间隔处的数据，且经核查检测时间 2024.11.7 至今，线路及四周未新建输电线路工程，不对引用数据造成影响，因此引用数据合理。

②《过三梁 500 千伏变电站主变扩建工程环境质量现状监测》：检测时间为 2024 年 4 月 23 日，检测点位为谷山梁变电站四周的电磁辐射数据。2024 年 4 月 23 日至今，谷山梁变电站处建设《过三梁至德岭山双回 500 千伏线路》（内环审〔2024〕76 号），该项目未建成，其余 2024 年 4 月 23 日之前建设的项目仍处于建设状态，不会对引用数据造成影响，因此引用数据合理。

本项目监测布点情况见图 1、2、3。

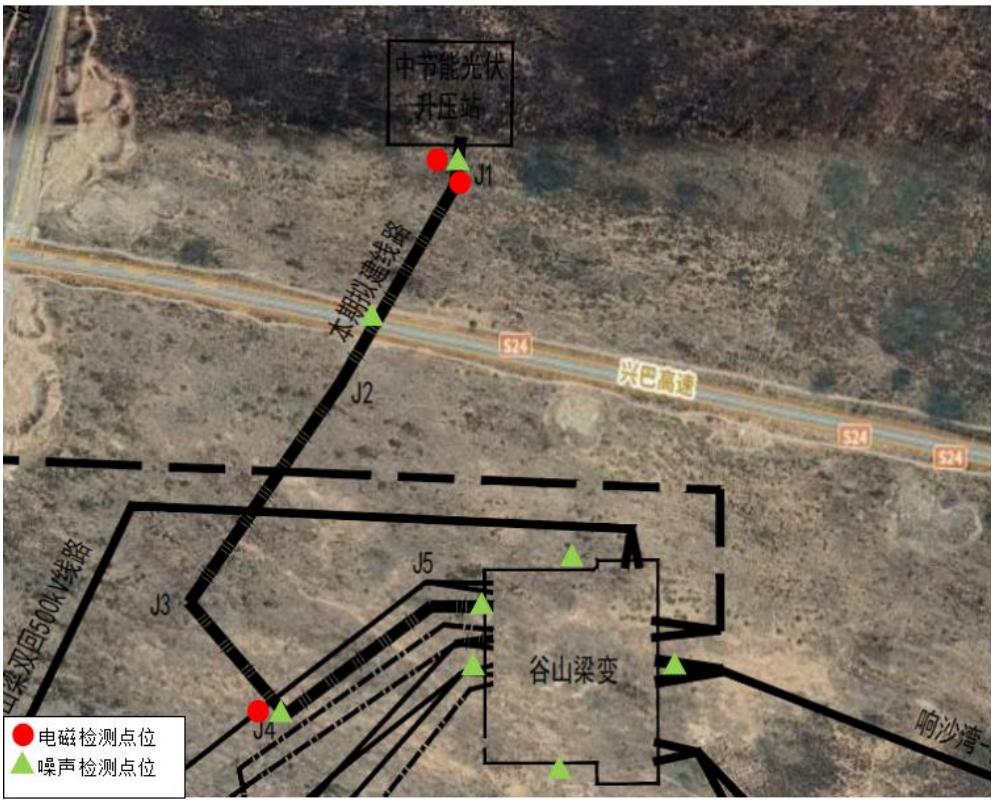
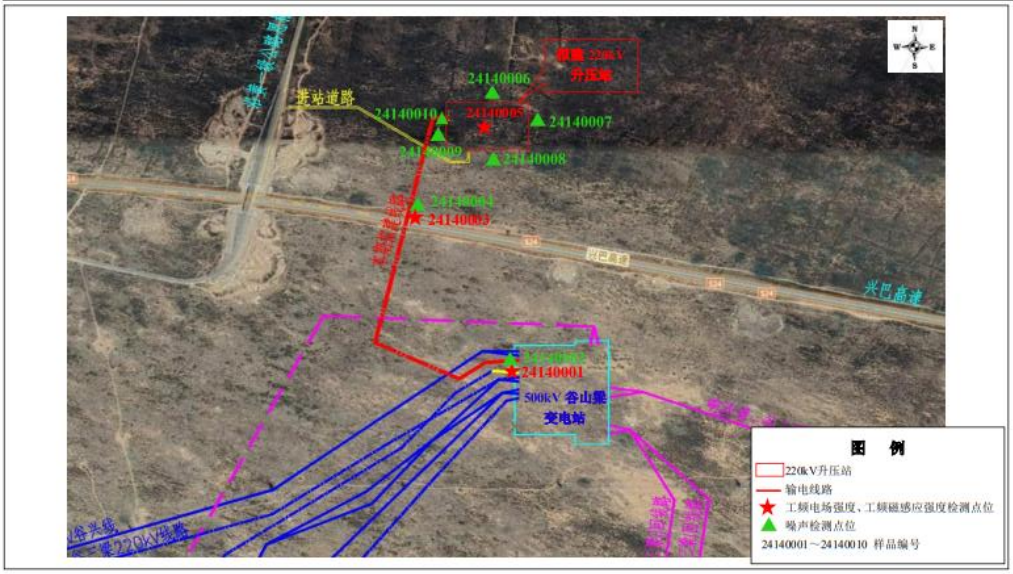


图 1　本次现状监测点位图



附图 2　检测点位示意图

图 2　《中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目工频电场强度、工频磁感应强度及噪声环境现状检测》引用现状监测点位图

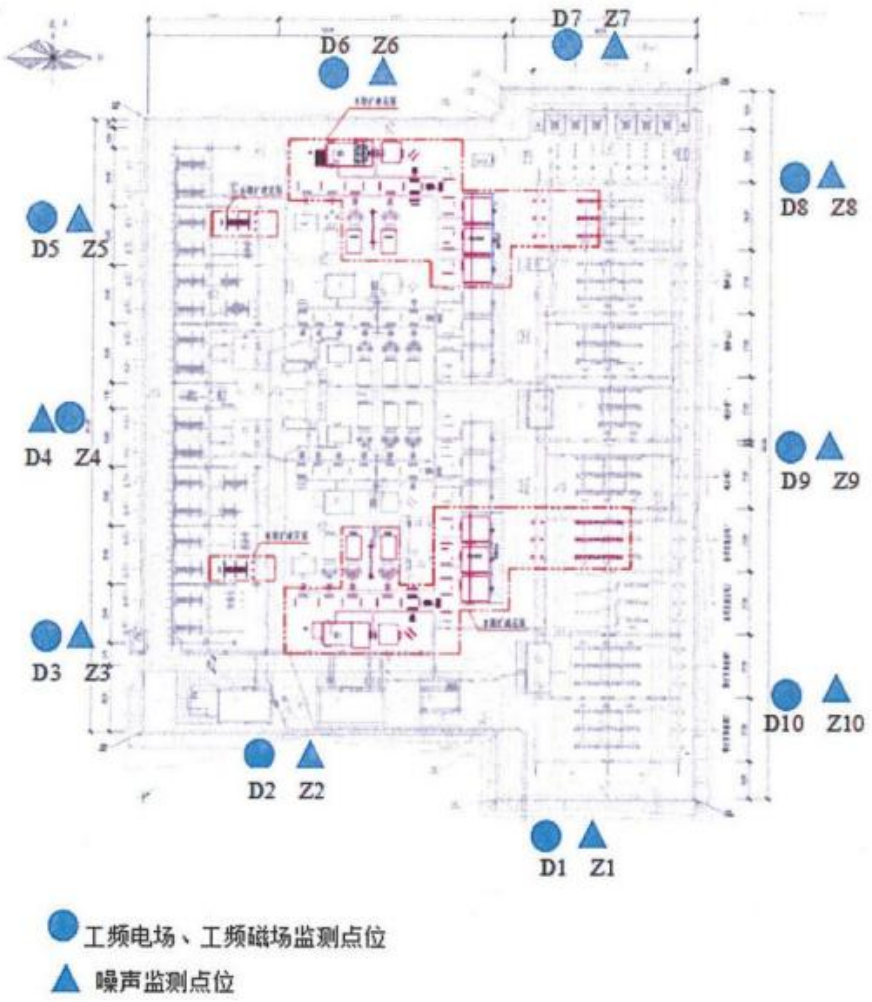


图 3　《过三梁 500 千伏变电站主变扩建工程环境质量现状监测》引用现状监测点位图

4.3 监测因子

工频电场：地面 1.5m 高处电场强度垂直分量。

工频磁场：地面 1.5m 高处磁感应强度。

4.4 监测方法

电磁辐射按《高压交流架空送点线路、变电站工频电场和磁场测量方法》（DL/T988-2005）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）进行监测。

4.5 监测仪器

表 3 项目检测仪器一览表

监测报告名称	仪器名称	型号、编号	备注
《中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程声环境、电磁辐射环境质量现状检测》	电磁辐射分析仪	SEM-600/LF-04	本次监测
《中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目工频电场强度、工频磁感应强度及噪声环境现状检测》	电磁辐射分析仪	NBM550	引用数据
《过三梁 500 千伏变电站主变扩建工程环境质量现状监测》	场强分析仪	SEM-600	引用数据
	电磁场探头	LF-01	

4.6 监测结果

监测结果见表 4。

表 4　监测点位及监测结果

序号	检测点位名称	检测因子	检测结果	限值要求	数据来源
1#	线路 4 号转角处	工频电场强度	1.42V/m	4000V/m	本次现状监测
		工频磁感应强度	0.0053μT	100μT	
2#	中节能升压站出线口	工频电场强度	1.03V/m	4000V/m	
		工频磁感应强度	0.0075μT	100μT	
3#	500kV 谷山梁变电站西侧扩建间隔处	工频电场强度	229.5V/m	4000V/m	引用《中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目工频电场强度、工频磁感应强度及噪声环境现状检测》
		工频磁感应强度	1.324μT	100μT	
4#	拟建架空输电线路与兴巴高速交汇处	工频电场强度	1.126V/m	4000V/m	
		工频磁感应强度	0.0056μT	100μT	
5#	变电站南 1	工频电场强度	79.04V/m	4000V/m	引用《过三梁 500 千伏变电站主变扩建工程环境质量现状监测》
		工频磁感应强度	0.1130μT	100μT	
6#	变电站南 2	工频电场强度	34.85V/m	4000V/m	
		工频磁感应强度	0.2622μT	100μT	
7#	变电站西 3	工频电场强度	263.78V/m	4000V/m	

		工频磁感应强度	0.1424μT	100μT	
8#	变电站西 4	工频电场强度	837.28V/m	4000V/m	
		工频磁感应强度	1.7290μT	100μT	
9#	变电站西 5	工频电场强度	750.84V/m	4000V/m	
		工频磁感应强度	1.1422μT	100μT	
10#	变电站北 6	工频电场强度	16.79V/m	4000V/m	
		工频磁感应强度	0.1135μT	100μT	
11#	变电站北 7	工频电场强度	6.84V/m	4000V/m	
		工频磁感应强度	0.1098μT	100μT	
12#	变电站东 8	工频电场强度	816.57V/m	4000V/m	
		工频磁感应强度	0.1533μT	100μT	
13#	变电站东 9	工频电场强度	915.47V/m	4000V/m	
		工频磁感应强度	0.2667μT	100μT	
14#	变电站东 10	工频电场强度	109.80V/m	4000V/m	
		工频磁感应强度	0.0890μT	100μT	

4.7 电磁环境现状评价

根据项目区电磁环境现状监测结果（各监测点距离地面 1.5m 处的工频电场强度检测值为 1.03~229.5V/m 之间，工频磁感应强度检测值为 0.0053~1.324μT 之间）可知。监测点所测值均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的工频电场 4000V/m、工频磁场 100μT 的限值。

由监测数据可知，各监测点的工频电场和工频磁场都满足相应标准，由此可以得出评价区域电磁辐射环境质量现状条件较好。

五、电磁环境预测与评价

5.1 输电线路电磁环境影响预测评价

5.1.1 预测模型

预测模式采用按《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中附录C、D推荐的模式。

高压输电线上的等效电荷是线电荷，由于高压输电线半径r远远小于架设高度h，所以等效电荷的位置可以认为是在输电导线的几何中心。

输电线路为无限长且平行于地面，地面可视为良导体，利用镜像法计算输电线上的等效电荷。为了计算多导线线路中导线上的等效电荷，可写出下列矩阵方程。

$$\begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ \vdots \\ U_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} & \cdots & \lambda_{1m} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} & \cdots & \lambda_{2m} \\ \vdots & & & \\ \lambda_{m1} & \lambda_{m2} & \cdots & \lambda_{mm} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q_1 \\ Q_2 \\ \vdots \\ Q_m \end{bmatrix} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（C1）$$

式中：U——各导线对地电压的单列矩阵；

Q——各导线上等效电荷的单列矩阵；

λ——各导线的电位系数组成的m阶方阵（m为导线数目）。

[U]矩阵可由输电线的电压和相位确定，从环境保护考虑以额定电压的1.05倍作为计算电压。由三相220kV（线间电压）回路（图4所示）各相的相位和分量，则可计算各导线对地电压为：

$$|U_A| = |U_B| = |U_C|$$

$$= \frac{220 \times 1.05}{\sqrt{3}}$$

$$= 133.4(kV)$$

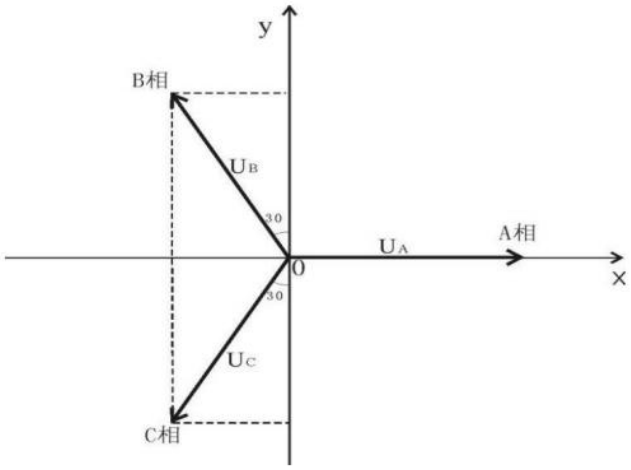


图 4 对地电压计算图

各导线对地电压分量为：

$$U_A=(133.4+j0)kV$$

$$U_B=(-66.7+j115.5)kV$$

$$U_C=(-66.7-j115.5)kV$$

[λ]矩阵由镜像原理求得。地面为电位等于零的平面，地面的感应电荷可由对应地面导线的镜像电荷代替，用 i，j，……表示相互平行的实际导线，用 i′，j′，……表示它们的镜像，电位系数可写为：

$$\lambda_{ii}=\frac{1}{2\pi\varepsilon_0}\ln\frac{2h_i}{R_i} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (C2)$$

$$\lambda_{ij}=\frac{1}{2\pi\varepsilon_0}\ln\frac{L_{ij}^{'}}{L_{ij}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (C3)$$

$$\lambda_{ij}=\lambda_{ji} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (C4)$$

式中：ε_0——空气介电常数：$\varepsilon_0=\frac{1}{36\pi}\times10^{-9}F/m$；

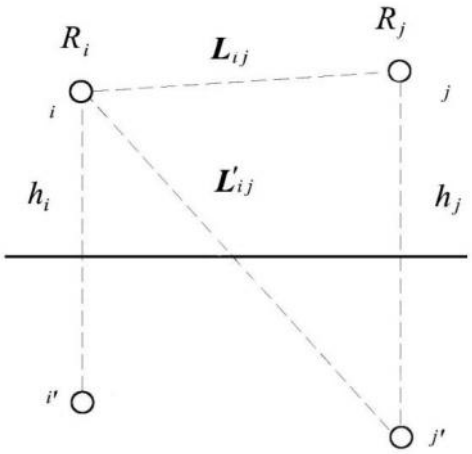
R_i——送电导线半径，对于分裂导线可用等效单根导线半径带入，R_i得计算式为：$R_i=R_n\sqrt{\frac{nr}{R}}$ （5）

式中：R——分裂导线半径，m；

n——次导线根数；

r——次导线半径，m。

由[U]矩阵和[λ]矩阵，利用式（1）即可解出[Q]矩阵。



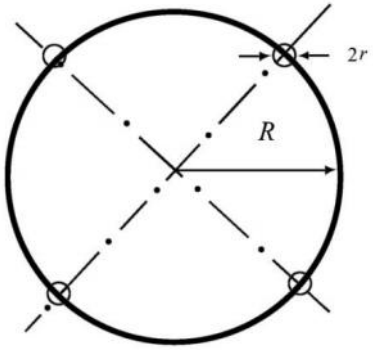


图 5 电位系数计算图　　**图 6 等效半径计算图**

对于三相交流线路，由于电压为时间向量，计算各相导线的电压时要用复数表示：

$$\overline{U_i} = U_{iR} + jU_{iI} \quad (6)$$

相应地电荷也是复数量：

$$\overline{Q_i} = Q_{iR} + jQ_{iI} \quad (7)$$

式（1）矩阵关系即分别表示了复数量的实部和虚部两部分：

$$[U_R]=[\lambda][Q_R] \quad (8)$$

$$[U_I]=[\lambda][Q_I] \quad (9)$$

根据叠加原理可求出输电线下空间任一点（x，y）的电场强度分量 E_x 和 E_y。即：

$$E_x = \frac{1}{2\pi\varepsilon_0}\sum_{i=1}^{m} Q_i\left(\frac{x-x_i}{L_i^2} - \frac{x-x_i}{(L_i')^2}\right) \quad (10)$$

$$E_y = \frac{1}{2\pi\varepsilon_0}\sum_{i=1}^{m} Q_i\left(\frac{y-y_i}{L_i^2} - \frac{y+y_i}{(L_i')^2}\right) \quad (11)$$

式中：x_i，y_i——导线 i 的坐标（i=1、2……m）；

m——导线数量；

L_i，L_i ——分别为导线 i 及其镜像至计算点的距离，m。

对于三相交流线路，可根据式（8）、式（9）求得的电荷计算空间任一点电场强度的水平和垂直分量为：

$$\overline{E_x}=\sum_{i=1}^{m}E_{ixR}+j\sum_{i=1}^{m}E_{ixI}=E_{xR}+jE_{xI} \qquad (12)$$

$$\overline{E_y}=\sum_{i=1}^{m}E_{iyR}+j\sum_{i=1}^{m}E_{iyI}=E_{yR}+jE_{yI} \qquad (13)$$

式中：E_{xR}——由各导线的实部电荷在该点产生场强的水平分量；

E_{xI}——由各导线的虚部电荷在该点产生场强的水平分量；

E_{yR}——由各导线的实部电荷在该点产生场强的垂直分量；

E_{yI}——由各导线的虚部电荷在该点产生场强的垂直分量；

该点的合成场强为：

$$\overline{E}=(E_{xR}+jE_{xI})\overline{x}+(E_{yR}+jE_{yI})\overline{y}=\overline{E_x}+\overline{E_y} \qquad (14)$$

式中：$$E_x=\sqrt{E_{xR}^2+E_{xI}^2} \qquad (15)$$

$$E_y=\sqrt{E_{yR}^2+E_{yI}^2} \qquad (16)$$

由于工频电磁场具有准静态特性，线路的磁场仅由电流产生。应用安培定律，将计算结果按矢量叠加，可得出导线周围的磁场强度。

在一般情况下，可只考虑处于空间的实际导线，忽略它的镜像进行计算，其结果已足够符合实际。不考虑导线 i 的镜像时，可计算其在 A 点产生的磁场强度：

$$H=\frac{I}{2\pi\sqrt{h^2+L^2}}\ (\mathrm{A/m}) \qquad (17)$$

式中：I——导线 i 中的电流值，A，本项目取导线最大载流量；

h——导线与预测点的高差，m；

L——导线与预测点水平距离，m。

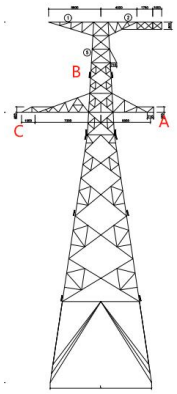
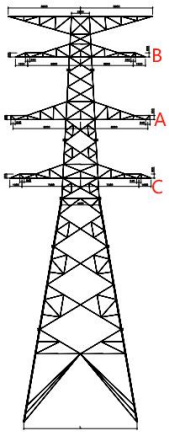
对于三相线路，由相位不同形成的磁场强度水平和垂直分量都应分别考虑电流的相角，按相位矢量来合成。合成的旋转矢量在空间的轨迹是一个椭圆。

5.1.2 预测原则和参数

中节能光伏升压站至谷山梁变电站 220kV 送电线路长度 1.3km。本次预测离地面高 1.5m 处工频电场强度、工频磁感应强度值。

项目预测参数见下表 5。

表 5 本工程线路主要预测参数表

线路名称	中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程	
架设回路数	单回（J3-中节能光伏升压站单回架设，长度约为 0.75km）	双回（谷山梁变至 J3 按同塔双回路架设，长度约为 0.55km（本期单侧架线））
电压等级	231kV	231kV
导线类型	JL/G1A-400/35 型	JL/G1A-400/35 型
导线直径（mm）	26.8mm	26.8mm
预测塔型	M2G2-DJ1	M2H2-SDJ1
相序布置图		
预测高度	地面 1.5m	地面 1.5m
预测点位	非居民区 6.5m/居民区 7.5m	非居民区 6.5m/居民区 7.5m
导线排列方式	水平排列	垂直排列

5.1.3 预测结果

（1）单回架设预测结果

①工频电场强度计算结果

采用 JL/G1A-400/35 型钢芯铝绞线时计算中导线最大弧垂对地高度为 6.5m、7.5m 计算点离地面高 1.5m，220kV 线路单回路架设，线下工频电场强度的计算结果见表 6。

表 6 本工程 220kV 单回线路工频电场强度计算结果（单位：kV/m）

距并行区线路中心距离（m）	导线最大弧垂对地高度	
	6.5m	7.5m
-60	0.059	0.059

-55	0.070	0.070
-50	0.084	0.084
-45	0.102	0.102
-40	0.228	0.228
-35	0.365	0.367
-30	0.424	0.528
-25	0.827	0.838
-20	1.746	1.770
-15	4.218	3.638
-10	7.481	6.031
-5	4.716	4.056
0	6.650	5.099
5	4.816	4.056
10	7.481	6.022
15	4.018	3.638
20	1.746	1.770
25	0.827	0.838
30	0.624	0.528
35	0.565	0.367
40	0.428	0.228
45	0.202	0.102
50	0.184	0.084
55	0.070	0.070
60	0.059	0.059

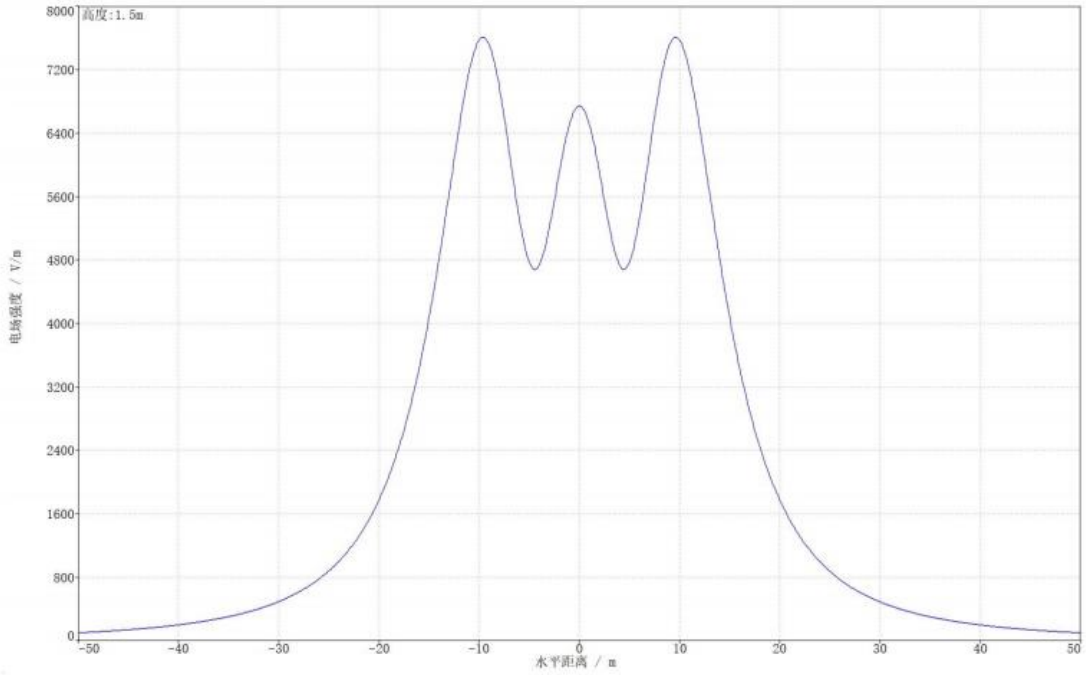


图 4 单回线路工频电场强度变化趋势图（导线最大弧垂对地高度为 6.5m）

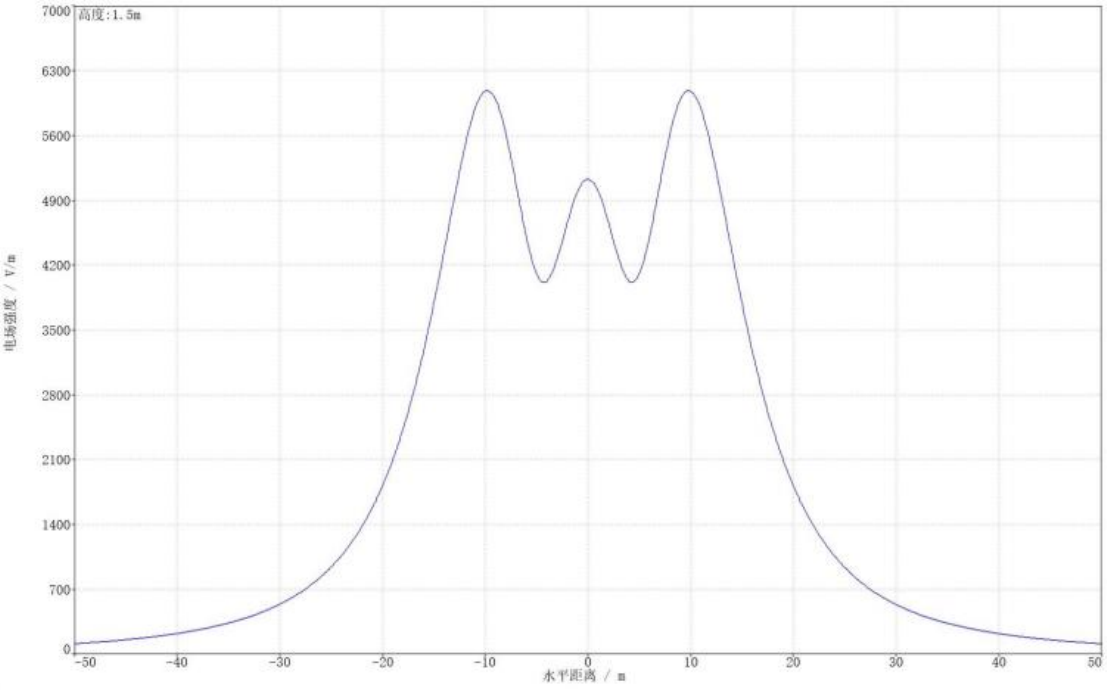


图 5 单回线路工频电场强度变化趋势图（导线最大弧垂对地高度为 7.5m）

从表 6 可知，本工程当导线最大弧垂处离地高度为 6.5m 时，线路产生的最大工频电场强度为 7.481kV/m，小于耕地、园地、牧草地、道路等场所控制限值 10kV/m。

②工频磁感应强度计算结果

采用 JL/G1A-400/35 型钢芯铝绞线时计算中导线最大弧垂对地高度为 6.5m、7.5m，计算点离地面高 1.5m，220kV 线路单回路架设，线下工频磁感应强度的计算结果见表 7。

表 7 本工程 220kV 单回线路工频磁感应强度的计算结果（单位：μT）

距并行区带中心距离（m）	导线最大弧垂对地高度	
	6.5m	7.5m
-60	1.7605	1.7520
-55	2.7960	2.1751
-50	3.7018	2.7739
-45	7.6437	7.4567
-40	23.9834	21.7319
-35	32.2068	24.7004
-30	37.1757	38.5202
-25	47.0798	41.2222
-20	50.7017	44.9212
-15	53.6657	45.5962
-10	54.3787	45.9569
-5	55.9172	46.6745
0	56.2242	46.8008
5	55.9172	46.6745
10	55.1742	46.3515
15	53.8496	45.2852
20	53.7590	44.2928
25	53.6910	43.1323
30	52.8335	35.2066
35	42.3388	31.6026
40	27.7745	28.0268
45	12.5747	12.0221
50	5.1418	5.0620
55	2.9481	3.6620
60	2.1884	2.9234

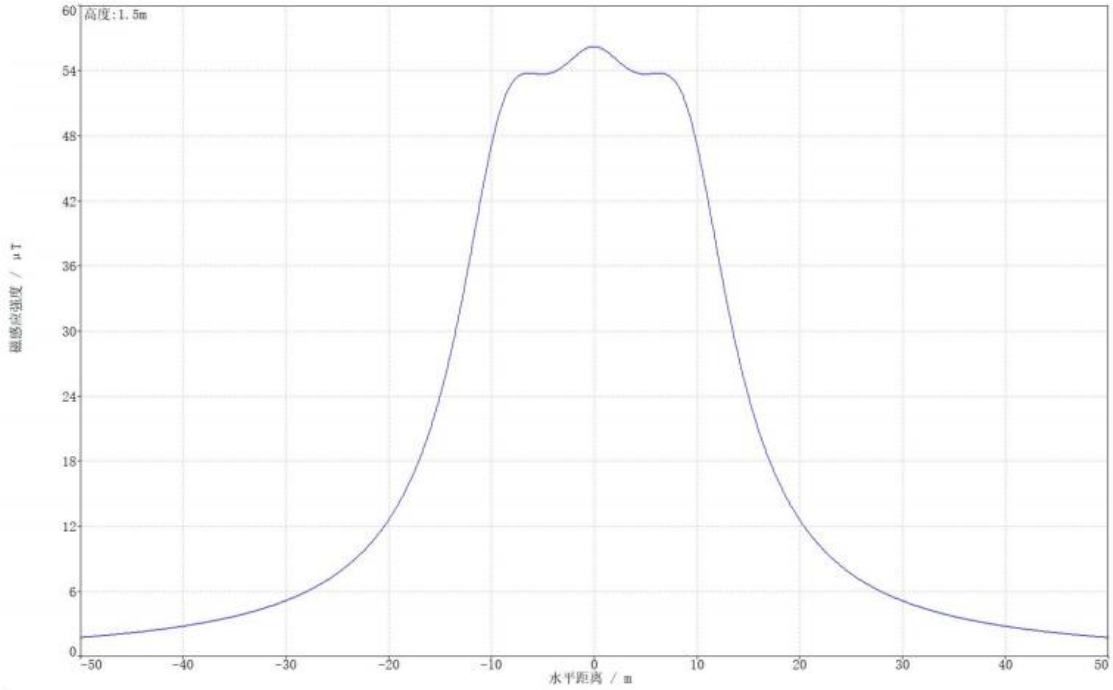


图 6 单回线路工频磁场强度变化趋势图（导线最大弧垂对地高度为 6.5m）

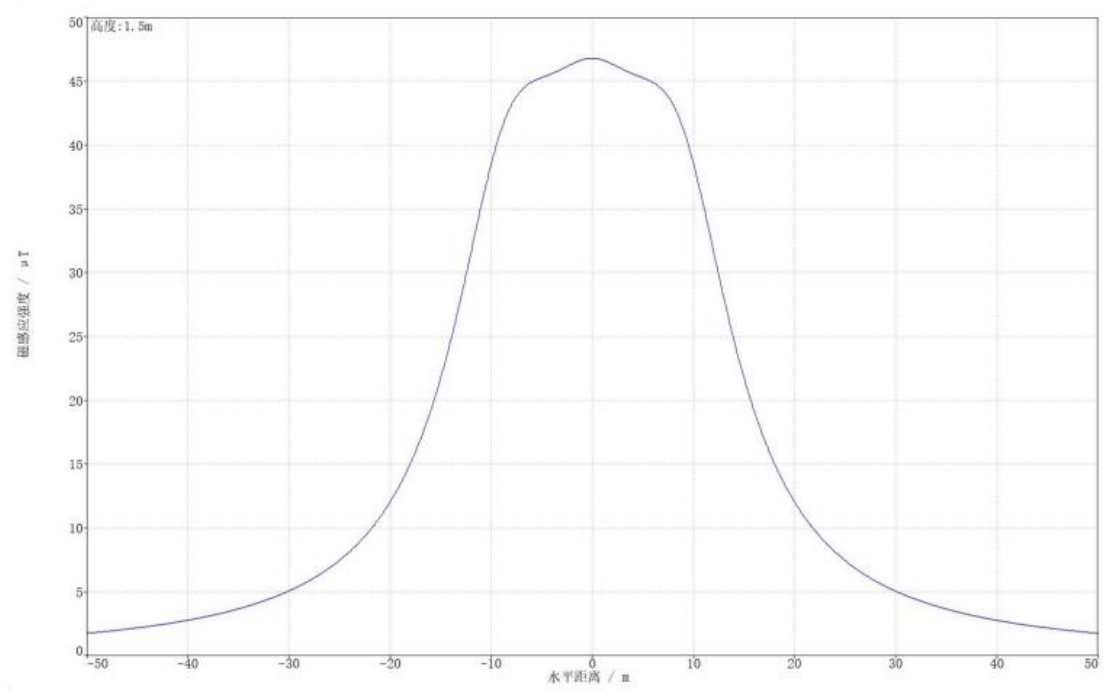


图 7 单回线路工频磁场强度变化趋势图（导线最大弧垂对地高度为 7.5m）

从表 7 可知，本工程线路当导线最大弧垂处离地高度为 6.5m 时，线路产生的最大工频磁感应强度为 53.7590μT；线路经过居民区时，当导线最大弧垂处离地高度为 7.5m 时，并行线路产生的最大工频磁感应强度为 46.8008μT；在不同高度下产生的工频磁感应强度均远小于 100μT 限值。

综上所述，通过预测模式计算结果分析可知，本工程 220kV 线路工程路架设时，在设计、建设时，充分考虑线路经过地区具体情况，按照设计和环保要求，线路经过非居民区时，提高导线对地高度达到 6.5m 以上，线下耕地、园地、牧草地、道路等场所工频电场强度可满足 10kV/m 控制限值要求。

（2）双回架设预测结果

①工频电场强度计算结果

采用 JL/G1A-400/35 型钢芯铝绞线时计算中导线最大弧垂对地高度为 6.5m、7.5m 计算点离地面高 1.5m，220kV 线路双回路架设，线下工频电场强度的计算结果见表 8。

表 8 本工程 220kV 线路工频电场强度计算结果（单位：V/m）

距并行区线路中心距离（m）	导线最大弧垂对地高度	
	6.5m	7.5m
-60	253.6	269.9
-55	260.8	308.4
-50	280.1	349.5
-45	323.4	387.1
-40	372.3	404.1
-35	460.2	362.6
-30	451.1	298.6
-25	373.8	1109.4
-20	1026.5	1464.4
-15	1394.4	1902.9
-10	1874.3	2431.9
-5	2484.3	3050.6
0	3237.2	3742.5
5	4127.9	4466.5
10	5113.3	5150.6
15	6089.4	5700.1
20	6886.7	6026.5
25	7320.8	6090.6
30	7299.2	5928.6
35	6895.7	5636.6
40	6304.2	5329.2
45	5731.5	5103.6

50	5330.2	5021.5
55	5187.2	5103.6
60	5330.2	5329.2

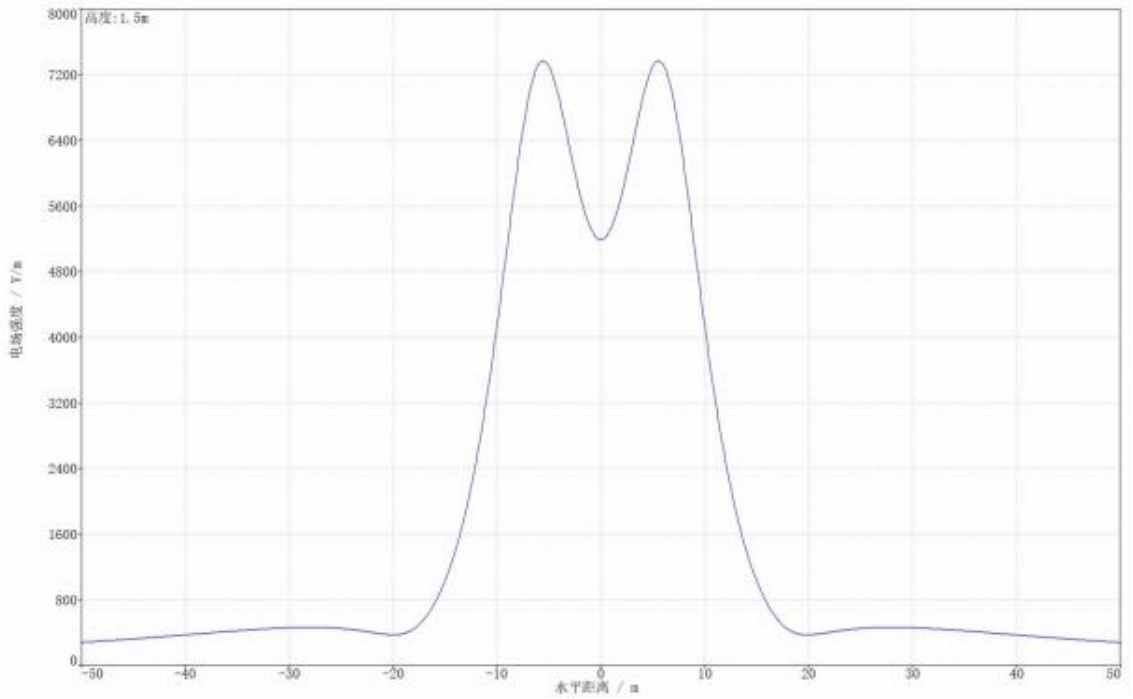


图 8 双回线路工频电场强度变化趋势图（导线最大弧垂对地高度为 6.5m）

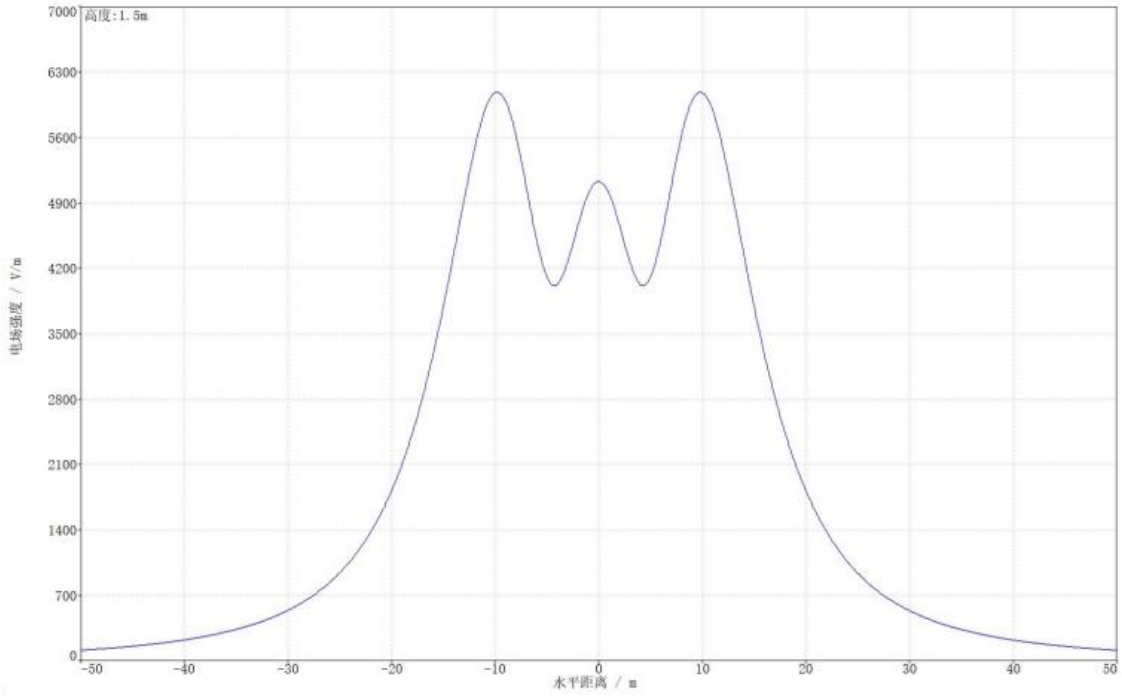


图 9 双回线路工频电场强度变化趋势图（导线最大弧垂对地高度为 7.5m）

从表 8 可知，本工程当导线最大弧垂处离地高度为 6.5m 时，线路产生的最大工频电场强度为 7.321kV/m，小于耕地、园地、牧草地、道路等场所控制限值 10kV/m。

②工频磁感应强度计算结果

采用 JL/G1A-400/35 型钢芯铝绞线时计算中导线最大弧垂对地高度为 6.5m、7.5m，计算点离地面高 1.5m，220kV 线路单回路架设，线下工频磁感应强度的计算结果见表 9。

表 9 本工程 220kV 双回线路工频磁感应强度的计算结果（单位：μT）

距并行区带中心距离（m）	导线最大弧垂对地高度	
	6.5m	7.5m
-60	1.7605	1.7520
-55	2.1884	2.1751
-50	2.7960	2.7739
-45	2.9481	2.9234
-40	3.7018	3.6620
-35	5.1418	5.0620
-30	7.6437	7.4587
-25	12.5747	12.0221
-20	23.9834	21.7319
-15	27.7745	24.7004
-10	32.2068	28.0268
-5	37.1757	31.6026
0	42.3388	35.2066
5	47.0798	38.5202
10	50.7017	41.2222
15	52.8335	43.1323
20	53.6657	44.2928
25	53.7590	44.9212
30	53.6910	45.2852
35	53.8496	45.5962
40	54.3787	45.9569
45	55.1742	46.3515
50	55.9172	46.6745
55	56.2242	46.3515
60	55.9172	45.9569

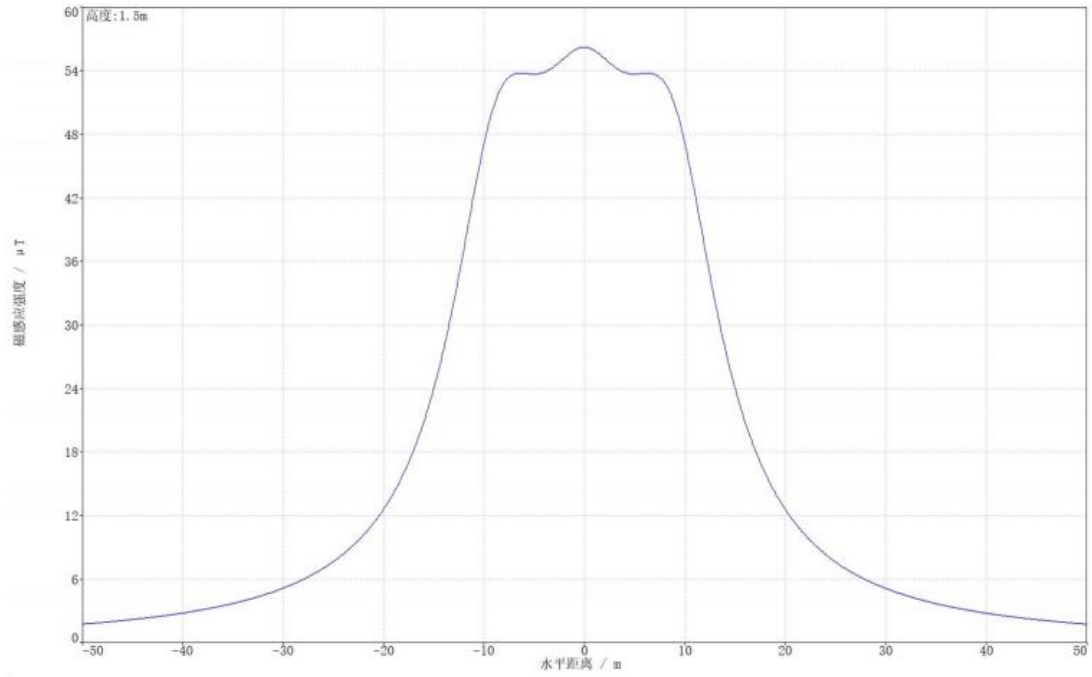


图 10 导线对地最小距离 6.5m，距地面 1.5m 处工频磁感应衰减图

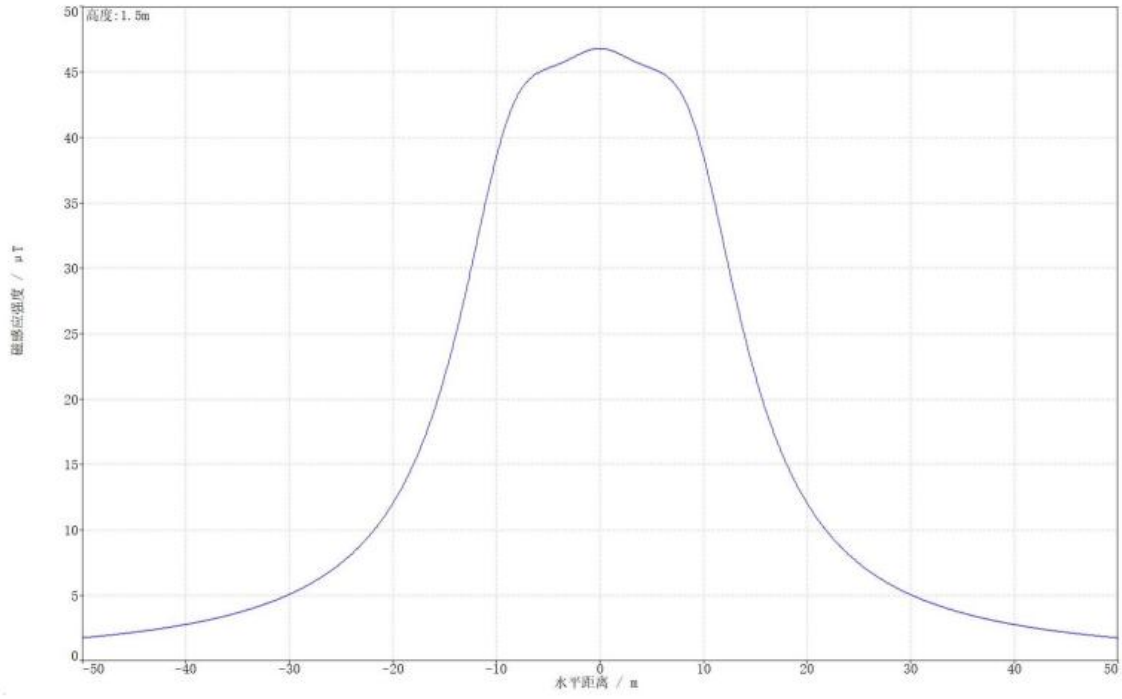


图 11 导线对地最小距离 7.5m，距地面 1.5m 处工频磁感应衰减图

从表 9 可知，本工程线路当导线最大弧垂处离地高度为 6.5m 时，线路产生的最大工频磁感应强度为 54.3787μT；线路经过居民区时，当导线最大弧垂处离地高度为 7.5m 时，并行线路产生的最大工频磁感应强度为 45.9569μT；在不同高度下产生的工频磁感应强度均远小于 100μT 限值。

综上所述，通过预测模式计算结果分析可知，本工程220kV线路工程路架设时，在设计、建设时，充分考虑线路经过地区具体情况，按照设计和环保要求，线路经过非居民区时，提高导线对地高度达到6.5m以上，线下耕地、园地、牧草地、道路等场所工频电场强度可满足10kV/m控制限值要求。

5.2 间隔扩建电磁环境影响分析

本项目拟扩建谷山梁220kV变电站出线间隔1个，项目扩建间隔为预留间隔，扩建间隔处设备基础前期已建设完成，隔离开关采用原支架，断路器采用原基础。扩建间隔后不改变变电站总平面布置、主变容量和电压等级。根据现状监测可知，谷山梁220kV变电站间隔扩建处的工频电场强度现状监测值为229.5V/m，磁感应强度为1.324μT，电磁环境尚有一定的容量。

根据变电站电磁环境影响特点，间隔扩建工程对变电站电磁环境影响的贡献值很小，因此，间隔扩建工程完工后，变电站的工频电场、工频磁场将基本保持在现状水平，亦可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准限值要求。

5.3 电磁环境影响评价结论

（1）架空线路预测结果

近地导线离地不低于6.5m时，能使距地面1.5m电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中架空输电线路线下非居民区的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所工频电场强度控制限值（10kV/m）及工频磁感应强度100μT限值要求。

（2）间隔扩建电磁环境影响评价结果

间隔扩建工程对变电站电磁环境影响的贡献值很小，因此，间隔扩建工程完工后，变电站的工频电场、工频磁场可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准限值要求。

六、电磁环境保护措施

（1）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。

（2）要定期对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）在安装高压设备时，应保证所有的固定螺栓都可靠拧紧，导电元件尽可能接地、或连接导线电位，提高屏蔽效果。

本项目建成投运后，工频电场强度、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4000V/m 和 100μT 公众曝露控制限值的评价标准要求。

七、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。

附件 1：委托书

委 托 书

内蒙古宝恒环保技术服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，我公司现委托贵公司进行中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套送网工程的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司

2014 年 03 月 20 日

附件 2：恩政函[2024]490 号

恩格贝镇人民政府

恩政函〔2024〕490 号

恩格贝镇人民政府关于中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径用地纳入乡镇国土空间规划的承诺函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

该项目选址符合恩格贝镇总体规划，我镇承诺该项目用地布局及规模纳入规划期至 2035 年的乡镇国土空间规划。

达拉特旗恩格贝镇人民政府

2024 年 11 月 14 日

附件 3：达自然资函[20241229 号

达拉特旗自然资源局

达自然资函〔2024〕1229 号

达拉特旗自然资源局关于核实中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径拟用地范围有关情况的复函

内蒙古电力(集团)有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

你公司出具的《关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径涉及自然资源部门的函》（蒙电函〔2024〕904号）已收悉。根据你公司提供的中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径拟用地范围坐标，以及你公司提供的项目信息，拟建单回220千伏线路均于谷山北220千伏变电站，上于中节能用户侧升压站，线路长约1.1公里。经我局核查，拟用地范围截至2024年11月8日有关情况如下：

一、拟用地范围不在达拉特旗划定的生态保护红线范围，该项目位于城镇开发边界外，属于非选项目，目前未列入达拉特旗国土空间规划“城镇重点建设项目安排表”，请进一步核实该项目是否符合涉及的乡镇国土空间规划。

二、拟用地范围不涉及占用达拉特旗永久基本农田保护区。

三、拟用地范围在我局不压覆重要矿产资源，不涉及在采有效矿业权。

四、该项目符合《中华人民共和国土地管理法》第四十五条规定征收情形。

此函不作为符合规划、土地预审及选址等相关手续的证明，仅限于查询使用。

附件：中节能大功能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径拟用地范围坐标



联系人：杨昭瑞　联系电话：15326933256（生态保护红线）

田　锐　联系电话：18648383593（永久基本农田）

鲁　杜　联系电话：18547180171（压覆矿产资源）

李　云　联系电话：13947374746（征收事件）

附件 4：达林草审函[20241258 号

达拉特旗林业和草原局

达林草审函〔2024〕258 号

达拉特旗林业和草原局关于 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径选址意见的复函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

你公司来函《关于申报大阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径涉及林草部门的函》（鄂电函〔2024〕906 号）已收悉。该项目拟建单回 22kv 线路起于谷山梁 220 千伏变电站，止于中节能用户侧升压站，线路长 1.1 公里。经套合《达拉特旗 2022 年度国土变更调查成果数据》、《达拉特旗 2023 年林草湿调查监测数据》核查，该项目未涉界国家一级公益林，未涉及自然保护区、草原保护核心区、森林公园，未涉及基本草原，无重点保护的野生动植物及古树名木。

该项目涉及林草地，待项目建设前需办理征占用林草地审批手续。

附件：达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径转角坐标（2000 国家大地坐标系）

达拉特旗林业和草原局

2024 年 [illegible] 日

附件 5：鄂尔多斯市达拉特旗生态环境分局的复函

鄂尔多斯市生态环境局达拉特旗分局

鄂尔多斯市生态环境局达拉特旗分局关于
中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙
治沙光伏一体化项目配套接网工程
路径水源地保护区情况的复函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

你公司《关于中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径涉及生态环境问题的函》（鄂电蒙〔2024〕905 号），我局已收悉。

根据你公司提供的项目用地坐标，该项目涉及达拉特旗恩格贝镇了红海村。该用地范围不在内蒙古自治区和鄂尔多斯市人民政府所划定的达拉特旗现有饮用水水源地保护区范围内。

附件：中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径用地坐标

鄂尔多斯市生态环境局达拉特旗分局

2024 年 11 月 11 日

附件 6 达拉特旗水利局的复函

达拉特旗水利局

达拉特旗水利局关于回复《关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径涉及政府有关部门的函》的函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

贵公司送达的《关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径涉及政府有关部门的函》（鄂电运〔2024〕903号）收悉。经研究，我局意见如下：

一、根据你公司提供的坐标，经我局核查，项目选址不在河道管理范围内，原则同意项目实施。

二、根据《中华人民共和国水土保持法》和《取水许可管理办法》相关规定和要求，项目实施前应办理水资源论证及取水许可相关手续，并做好水土保持方案报批工作，按时足额缴纳水土保持费，项目实施过程中需合理避让水源地及水利、水保工程相关设施。

达拉特旗水利局

2024年11月[illegible]日

（联系人：李天佑，联系电话：150[illegible]）

附件 7：达文旅函[20241432 号

达拉特旗文化和旅游局

达文旅函〔2024〕432 号

达拉特旗文化和旅游局关于达拉特旗 2024 年中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙和风电光伏一体化项目配套接网工程路径选址文物调查情况的函

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《关于鄂尔多斯市达拉特旗 2024 年中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙和风电光伏一体化项目配套接网工程路径涉及政府有关部门的函》（鄂电函〔2024〕903 号）已收悉，该项目位于达拉特旗恩格贝镇，线路长 1.2 公里，经我单位实地调查，该项目选址范围地表未发现文物遗迹（标本），我单位原则同意该项目规划选址，项目立项后施工建设前需办理文物审批手续。

附件：中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏

一体化项目配套接网工程线路转角坐标（2000坐标系，111度中央经线）



达拉特旗文化和旅游局

2024年11月29日

附件 8：达拉特旗农牧局的复函

达拉特旗农牧局

关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径的复函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

《关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径涉及政府有关部门的函》收悉，经调查，该项目选址不占禁养区，其中线路路径与我局农牧业产业规划无影响。此复函不作为开工建设依据，施工前依法合规办理相关手续，并进行补偿后方可动工。

达拉特旗农牧局

2024年11月11日

附件 9：达交函[20241123 号

达拉特旗交通运输局

达交函〔2024〕123号

达拉特旗交通运输局关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径的复函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

你单位《关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径涉及政府有关部门的函》（鄂电函函〔2024〕903号）悉，经核查，该项目路径与我旗农村公路及规划公路不冲突，我局原则同意该项目路径选址，穿跨S24（兴巴高速），请函询鄂尔多斯市交通运输局。

附件：公路与中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径平面对比示意图。

达拉特旗交通运输局

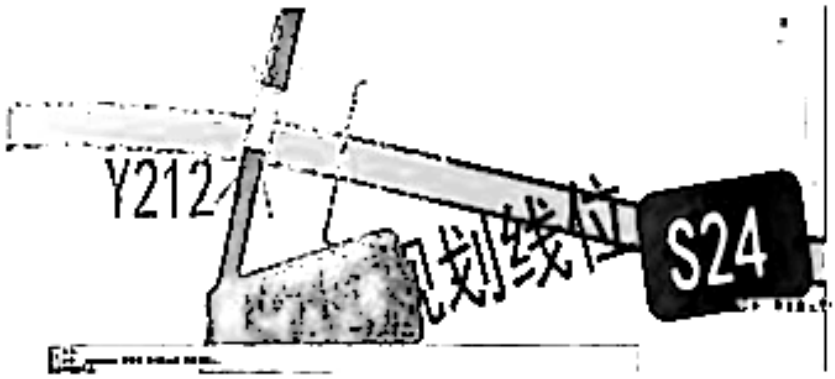
2024年11月11日

（联系人：倪健，联系电话：18104475162）

日照金城王

附件：

公路与中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径平面相交示意图



附件 10 达能函【2024】329 号

达拉特旗能源局

达能函〔2024〕329 号

达拉特旗能源局关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径的复函

内蒙古电力(集团)有限责任公司鄂尔多斯供电分公司:

你单位报来的《关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径涉及政府有关部门的函》(鄂电函〔2024〕903号)已收悉。经研究,原则上同意该项目路径方案,项目实施前需取得相关部门手续,征求相关企业意见及建议后开展。

达拉特旗能源局

2024年11月25日

附件 11 达公函【2024】388 号

达拉特旗公安局

达公函〔2024〕388 号

复函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

贵单位《关于中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套输变工程路径涉及政府有关部门的函》已收悉。经查，该路径与我局管理的炸药库、烟花爆竹库无相互影响。

达拉特旗公安局

2024 年 11 月 12 日

日报企服王

附件 12 达国动联合函【2024】29 号

达拉特旗国防动员委员会联合办公室

达国动联合函〔2024〕29号

关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径范围内无军事设施的函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

贵单位关于《关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径涉及政府有关部门的函》（鄂电函〔2024〕903号）已收悉。根据提供的项目用地坐标等情况，我办组织有关人员对项目范围进行了实地勘察，经勘察，该项目用地范围内未发现军事设施，原则上同意开展后期工作。

此函。

达拉特旗国防动员委员会联合办公室

2024年12月17日

107

附件 13 达拉特旗应急管理局的复函

达拉特旗应急管理局

达拉特旗应急管理局关于征求中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径意见的回函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

你单位《关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径涉及政府有关部门的函》文件已收悉。现将意见回复如下：

你公司拟规划中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径与烟花爆竹批发仓库的距离，须符合国家规定的安全距离。我局对该工程路径方案的其他部分无意见。

达拉特旗应急管理局

2024年11月18日

附件 14：鄂尔多斯市造林总场的复函

鄂尔多斯市造林总场

鄂尔多斯市造林总场关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径意见的函

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《关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径涉及政府有关部门的函》（鄂电函〔2024〕903号）已收悉。经核实，该工程路径选址不涉及我场土地，具体坐标详见来函。

鄂尔多斯市造林总场

2024年11月15日

附件 15 达发改函【2024】287 号

达拉特旗发展和改革委员会

达发改函〔2024〕287号

达拉特旗发展和改革委员会关于《内蒙古电力（集团）有限公司鄂尔多斯供电分公司关于中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径涉及政府有关部门的函》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：

贵单位关于《中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径涉及政府有关部门的函》已收悉，我委原则同意开展前期工作。如穿跨越既有铁路路段需与相关铁路运输企业办理穿跨越手续。

达拉特旗发展和改革委员会

2024年1月[illegible]日

附件 16 中节能达拉特旗太阳能科技有限公司复函

中节能达拉特旗太阳能科技有限公司

关于确认中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径的函

内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司：

根据《中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径涉及政府有关部门的函》（鄂电函〔2024〕903号，附件1）相关规定，为满足中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目接网需求，内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司拟建设中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程，拟建设单回220千伏线路起于谷山梁500千伏变电站220千伏侧，止于中节能用户侧升压站，线路长度约为1.1公里（详见附件2、3）。中节能达拉特旗太阳能科技有限公司原则同意内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司的配套接网工程路径，并将积极配合内蒙古电力（集团）有限责任公司鄂尔多斯供电分公司关于项目配套接网工程的前期工作。

扫描全能王 创建

特此函复。

附件：1.《中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程路径涉及政府有关部门的函》（鄂电函〔2024〕903号）

2.坐标（2000系111度中央经线）

3.路径方案图

中节能达拉特旗太阳能科技有限公司

2024年11月[illegible]日

（联系人：张逸飞；联系电话：13664779267。）

扫描全能王 创建

附件 17：本项目声环境、电磁辐射环境现状检测报告

检 测 报 告

项目名称：中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程声环境、电磁辐射环境质量现状检测

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

2025 年 05 月 13 日

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责任；

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：15248189616

mail　：841541384@qq.com

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	中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目配套接网工程声环境、电磁辐射环境质量现状检测		
受检项目地址	内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗		
联系人	任真锐	联系电话	0477-8596084
项目类别	委托检测	样品种类	噪声、电磁辐射
采样依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法》HJ 681-2013 《声环境质量标准》GB3096-2008		
采样送样人员	张伟、陈东	采样送样日期	2025 年 04 月 26 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》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》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
风杯式风速风向表	NHFSX1809	HZ-C033	2026.03.26
多功能声级计	AWA5688	HZ-C127	2026.04.17
声校准器	AWA6022A	HZ-C128	2026.04.17

三、检测结果

3.1 辐射检测结果

表 3-1-1 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）
2025.04.26	1#线路 4 号转角处	1.41	1.43	1.42	1.44	1.42	1.42	4000
	2#中节能升压站出线口	1.00	1.05	1.04	1.03	1.01	1.03	
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。							

本页以下空白

表 3-1-2 工频磁场检测结果

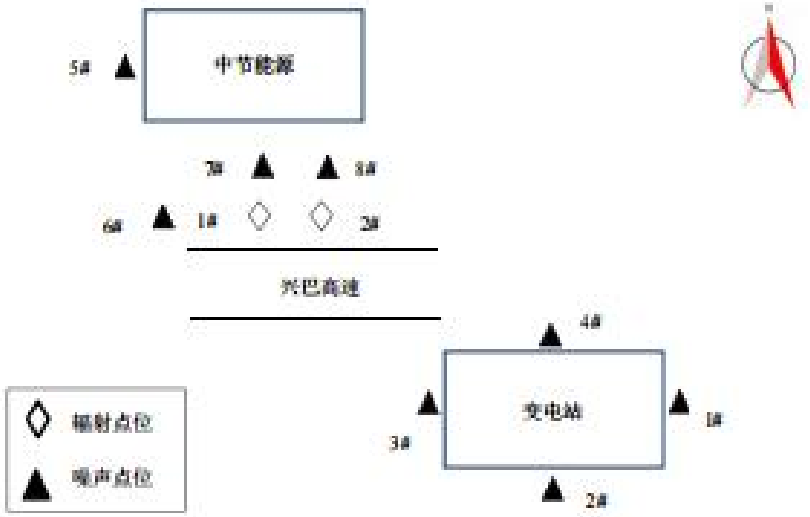
检测日期	采样点位	检测结果（μT）					平均值（μT）	限值（μT）
2025.04.26	1#线路 4 号转角处	0.0052	0.0054	0.0051	0.0053	0.0054	0.0053	100
	2#中节能升压站出线口	0.0076	0.0075	0.0074	0.0076	0.0073	0.0075	
执行标准	《电磁环境控制限值》GB8702-2014 表 1 中的标准限值，f=0.05kHz。							

3.2 噪声检测结果

检测时间		检测结果 dB(A)	
		昼间	夜间
2025.04.26	1#容山景 500kV 变电站东厂界	46	38
	2#容山景 500kV 变电站南厂界	45	36
	3#容山景 500kV 变电站西厂界	46	37
	4#容山景 500kV 变电站北厂界	44	37
	5#容山景 500kV 变电站 220kV 中节能扩建间隔处	46	36
	6#拟建架空输电线路与兴巴高速交汇处	48	39
	7#线路 4 号转角处	46	36
	8#中节能升压站出线口	46	37
标准限值		60	50
执行标准	《声环境质量标准》GB3096-2008 2 类		
备注	2025.04.26 多云昼间：西北风，风速 2.1m/s 夜间：西北风，2.2m/s		

本页以下空白

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：____年____月____日

附件 18：引用《中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目工频电场强度、工频磁感应强度及噪声环境现状检测》报告

HY/JS-BG-01

检 验 检 测 报 告

报告编号：HY-2024-140

项目名称:中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目工频电场强度、工频磁感应强度及噪声环境现状检测

委托单位:中节能达拉特旗太阳能科技有限公司

内蒙古弘远环境科技有限公司

2024 年 11 月

声　明

1、本报告中检测数据及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定界定，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、传真件等形式印发件需加盖检验检测专用章和骑缝章生效；

4、本报告页码、检验检测专用章、检验检测机构资质认定标志、骑缝章、授权签字人签字齐全时生效；

5、本报告解释权归内蒙古弘远环境科技有限公司；

6、未经本机构书面批准不得复制（全文复制除外）报告；

7、分包数据以“*数据”表示；

8、来自于外部提供者的检验检测数据，结果以“#数据”；

9、由客户送样的委托检验时，检验检测数据和结果仅对接收的样品负责；

10、当客户提供的信息影响到检测结果时，本机构不承担相关责任。

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：200512050015

名称：内蒙古宏远环境科技有限公司

地址：包头市稀土开发区时代广场G区B1319

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。

许可使用标志

CMA

发证日期：2020年02月18日

有效期至：2026年02月17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

内蒙古弘远环境科技有限公司

检 验 检 测 报 告

项目名称	中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目工频电场强度、工频磁感应强度及噪声环境现状检测
项目编号	HY-2024-140
公司地址	包头市稀土开发区黄河大街 86 号时代广场 G 区 B1319
公司联系方式	0472-5215651　　nmghy2019@163.com
委托单位	中节能达拉特旗太阳能科技有限公司
委托单位地址	内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗昭君镇柴蹬嘎查库布齐沙漠达拉特旗光伏发电应用领跑基地
联系人	张逸飞
联系方式	13664779267
检测地点	内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗恩格贝镇
检测方式	现场检测
检测日期	2024 年 11 月 7 日
检测人员	张天姿、逯宏伟
检测依据	1、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）； 2、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）。
样品状态描述	/
检测项目/参数	工频电场强度、工频磁感应强度、环境噪声
分包情况	无
备注	附：地理位置示意图、检测点位示意图、现场检测照片

1 检测对象基本信息

本次检测对象为拟建中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目工频电场强度、工频磁感应强度及噪声环境现状检测。

2 检测项目及检测仪器

表 2-1　　检测项目及检测仪器

检测项目/参数	检测仪器		
	名称、型号及出厂编号	测量范围	检定（校准）
工频电场强度、工频磁感应强度	仪器名称：电磁辐射分析仪 仪器型号：NBM550 主机出厂编号：H-0759 探头型号：EHP-50F 探头出厂编号：310WY80480	工频电场： 5mV/m-1kV/m、 500mV/m-100kV/m 工频磁场： 0.3nT-100μT、 30nT-10mT	检定/校准：校准 校准单位：中国计量科学研究院 证书编号：XDdj2024-00975 校准时间：2024 年 03 月 01 日
环境噪声	仪器名称：多功能声级计 仪器型号：AWA6228+ 出厂编号：00319898	低量程： (20~132)dB（A） 高量程： (30~142)dB（A）	检定/校准：检定 检定单位：包头市检验检测中心 证书编号：汽专字第 2024S0174 号 检定有效期：2025 年 08 月 04 日
	仪器名称：声校准器 仪器型号：AWA6021A 出厂编号：1011334	94dB/114dB	检定/校准：检定 检检定单位：内蒙古自治区计量测试研究院 证书编号：JDSJLS24000776 检定有效期：2025 年 08 月 06 日

3 检测时间及环境条件

表 3-1　　检测时间及环境条件

检测对象	检测时间	环境条件	
中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目	2024 年 11 月 7 日 10:40～13:50	天气：晴 环境温度：15.2℃ 相对湿度：29.3%	风速：1.8m/s 风向：西南
	2024 年 11 月 7 日 22:00～23:55	天气：晴 环境温度：5.6℃ 相对湿度：26.8%	风速：2.1m/s 风向：西

4 设备运行工况

表 4-1 设备运行工况

设备名称	电压（kV）	电流（A）	有功功率（MW）	无功功率（Mvar）
拟建中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目升压站及线路	/	/	/	/

5 检测结果

表 5-1 工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

样品编号	检测位置4	距地高度（m）	检测结果	
			工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度（μT）
24140001	500kV 谷山梁变电站西侧扩建间隔处	1.5	229.5	1.324
24140003	拟建架空输电线路与兴巴高速交汇处	1.5	1.126	0.0056
24140005	拟建 220kV 升压站站址中心	1.5	1.013	0.0045

表 5-2 环境噪声检测结果

样品编号	检测位置	距地高度（m）	检测结果 dB(A)			
			昼间（L_{eq}）		夜间（L_{eq}）	
			测量值	修约结果	测量值	修约结果
24140002	500kV 谷山梁变电站西侧扩建间隔处	1.7	48.7	49	47.4	47
24140004	拟建架空输电线路与兴巴高速交汇处	1.5	63.5	64	58.2	58
24140006	拟建 220kV 升压站北侧	1.5	39.3	39	38.4	38
24140007	拟建 220kV 升压站东侧	1.5	39.2	39	38.3	38
24140008	拟建 220kV 升压站南侧	1.5	39.0	39	38.3	38
24140009	拟建 220kV 升压站西侧	1.5	39.2	39	38.1	38
24140010	拟建 220kV 升压站出线间隔处	1.5	39.2	39	38.2	38

附图 1 地理位置示意图

附图 2 检测点位示意图

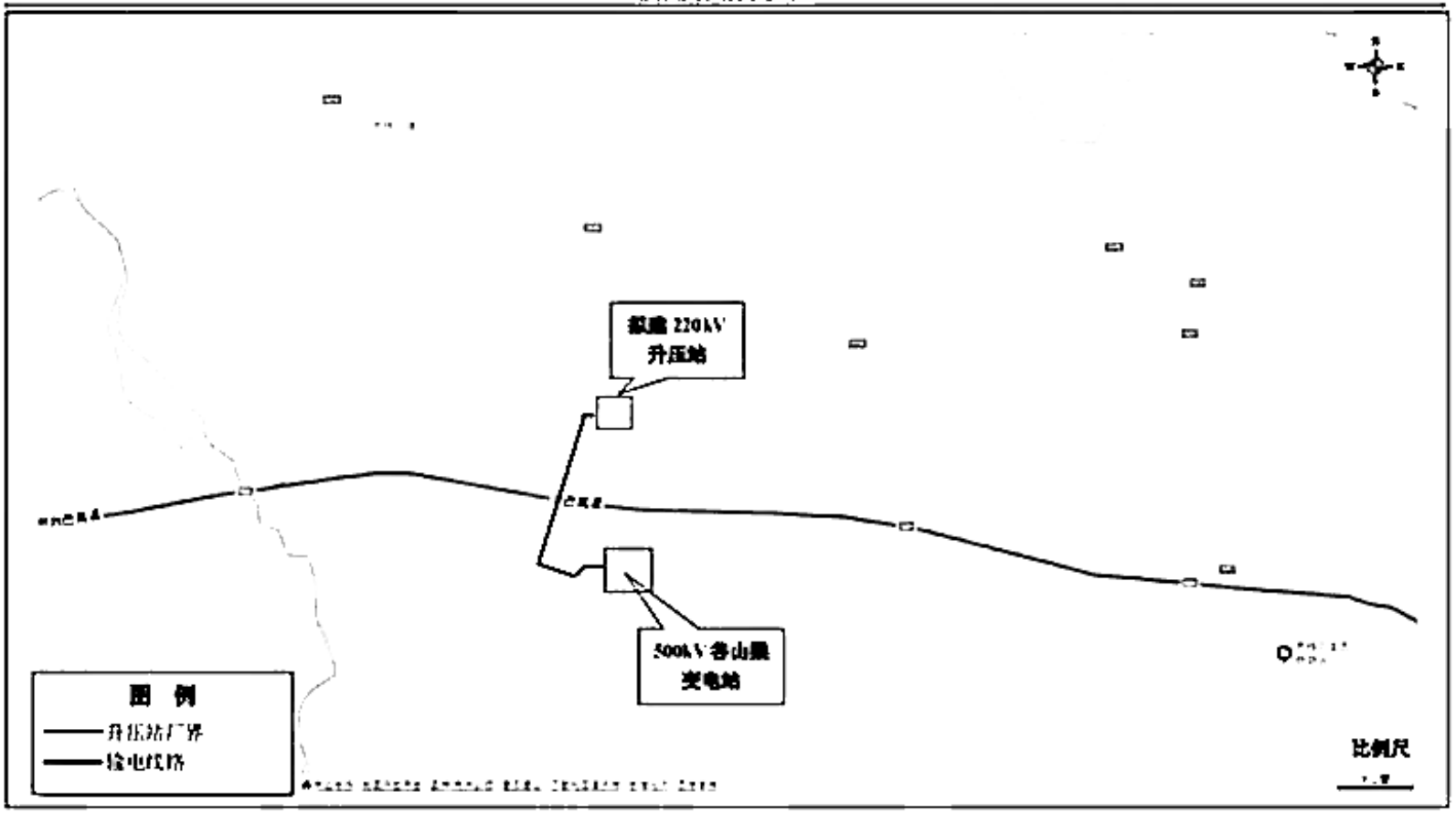
附图 3 现场检测照片

----------报告结束----------

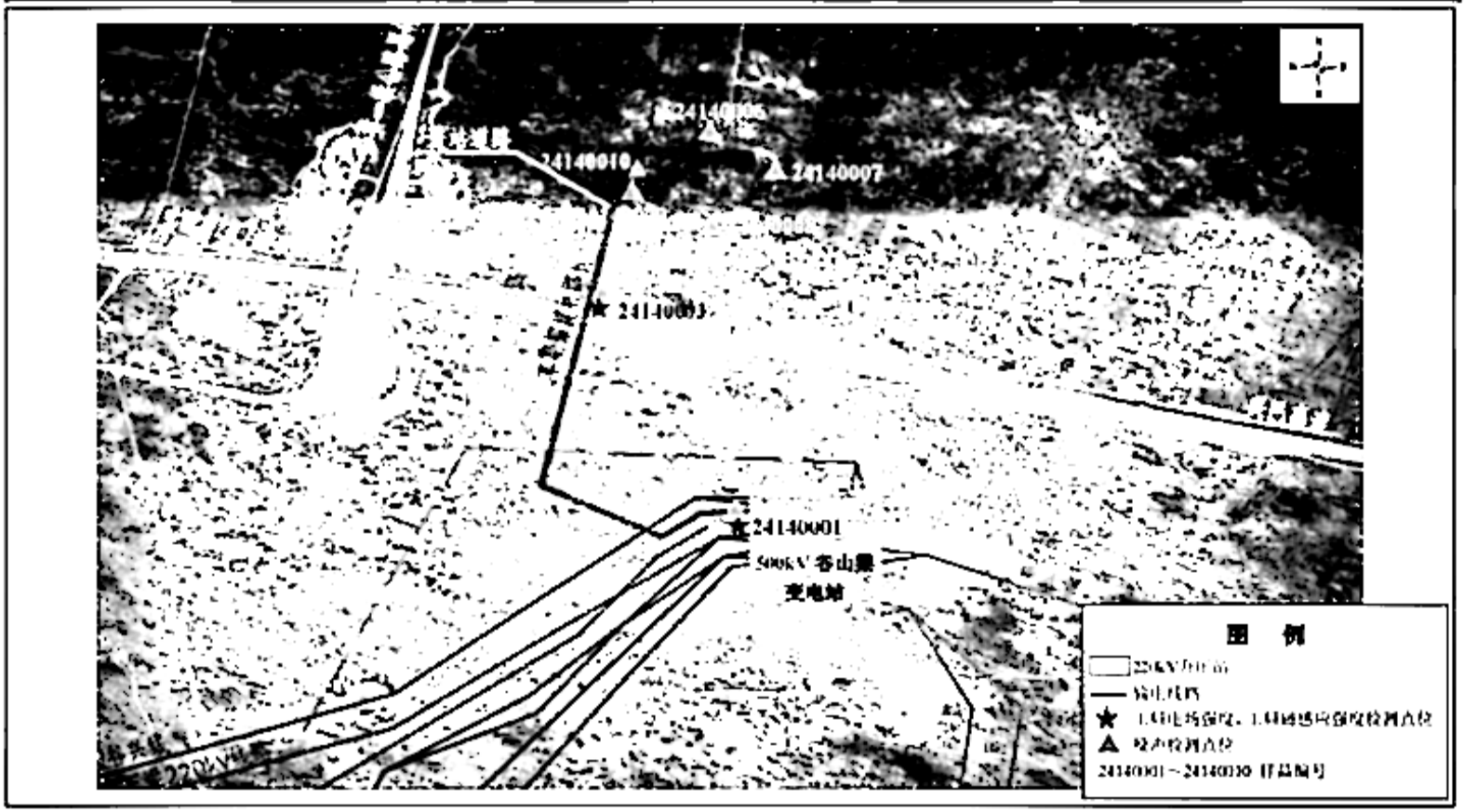
编写人：张天姿

审核人：薛红才

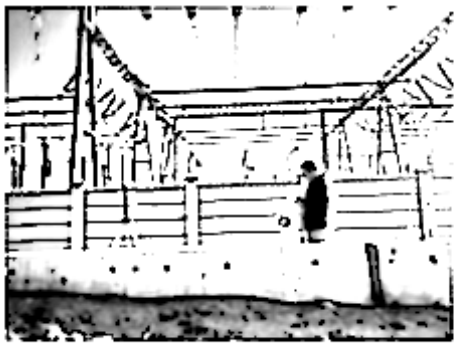
审定人：路佛龙　　签发日期：



附图 1 地理位置示意图


24140006
24140010
24140007
24140003
24140001
500kV 香山景
变电站
图 例
220kV架空线
输电线路
1.4m电场强度、1.4m感应强度检测点位
噪声检测点位
24140001～24140030 样品编号

附图 2　检测点位示意图



500kV谷山梁变电站扩建间隔处检测



500kV谷山梁变电站扩建间隔处检测



拟建架空输电线路与兰巴高速交汇处检测



拟建升压站站址中心检测



拟建升压站东侧检测



拟建升压站南侧检测

附图 3　　现场检测照片

附件 17：引用《过三梁 500 千伏变电站主变扩建工程环境质量现状监测》报告

HENG SHENG

MA

报告编号:HSJG HJ-2024-0235

检测报告

项目名称	过三梁 500 千伏变电站主变扩建工程 环境质量现状监测
委托单位	内蒙古电力（集团）有限责任公司内蒙古超高压供电分公司
检验类别	委托检测
报告日期	2024 年 04 月 26 日

内蒙古[illegible]科技有限公司

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2024-0255

检测单位：内蒙古恒胜测试科技有限公司

地　　址：包头市稀土开发区青工南路 14 号（内蒙古寅岗建设集团有限公司办公楼二层）

邮　　编：014030

联系电话：13847388918　　联系人：马玉平

电子邮箱：794160495@qq.com

委托单位：内蒙古电力（集团）有限责任公司内蒙古超高压供电分公司

地　　址：呼和浩特市金川开发区

联系电话：15548172345　　联系人：李静

检测人员：赵梓帆、郭晓东

编　　制：张　蓓

审　　核：刘晋芳

签　　发：樊　荣

签发日期：2024 年 04 月 26 日

一、方法依据及仪器

表 1-1：检测方法及仪器

检测项目	检测方法	检出限	仪器名称及型号	仪器编号
工频电场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》HJ 681-2013	/	场强分析仪 SEM-600	HS-YQ-0180
			电磁场探头 LF-01	HS-YQ-0181
工频磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》HJ 681-2013	/	空盒气压表 DYM3	HS-LJ-0023
			温湿度测试仪 TH-40	HS-YQ-0143
			数字风速仪 QDF-6	HS-YQ-0042
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA 5688	HS-YQ-0110
			声校准器 AWA6221B	HS-YQ-0083
			数字风速仪 QDF-6	HS-YQ-0042

——本页以下空白——

二、检测结果

表 2-1：检测结果

检测点位	D1						
环境条件	环境温度：21.5℃　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频电场（V/m）	79.16	80.27	77.69	76.94	81.12	79.04	4000
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-2：检测结果

检测点位	D2						
环境条件	环境温度：21.5℃　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频电场（V/m）	34.11	34.02	34.37	33.88	37.85	34.85	4000
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-3：检测结果

检测点位	D3						
环境条件	环境温度：21.5℃　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频电场（V/m）	269.71	270.21	268.77	260.54	249.66	263.78	4000
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-4：检测结果

检测点位	D4						
环境条件	环境温度：21.5℃　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频电场（V/m）	837.77	837.21	836.43	837.88	837.11	837.28	4000
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-5：检测结果

检测点位	D5						
环境条件	环境温度：21.5℃　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频电场（V/m）	751.23	723.90	757.68	768.60	752.77	750.84	4000
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-6：检测结果

检测点位	D6						
环境条件	环境温度：21.5℃　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频电场（V/m）	16.64	16.42	16.79	16.88	17.24	16.79	4000
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-7：检测结果

检测点位	D7						
环境条件	环境温度：21.5℃　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频电场（V/m）	6.61	6.92	6.90	6.93	6.82	6.84	4000
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-8：检测结果

检测点位	D8						
环境条件	环境温度：21.5℃　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频电场（V/m）	813.90	844.66	779.00	808.15	837.13	816.57	4000
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-9：检测结果

检测点位	D9						
环境条件	环境温度：21.5℃　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频电场（V/m）	926.57	961.51	884.64	897.12	907.51	915.47	4000
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-10：检测结果

检测点位	D10						
环境条件	环境温度：21.5℃　　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频电场（V/m）	106.36	112.66	111.90	105.96	112.13	109.80	4000
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-11：检测结果

检测点位	D1						
环境条件	环境温度：21.5℃　　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频磁场（μT）	0.1123	0.1118	0.1101	0.1211	0.1097	0.1130	100
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-12：检测结果

检测点位	D2						
环境条件	环境温度：21.5℃　　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频磁场（μT）	0.2360	0.2770	0.2727	0.2640	0.2614	0.2622	100
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-13：检测结果

检测点位	D3						
环境条件	环境温度：21.5℃　　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频磁场（μT）	0.1427	0.2108	0.1169	0.1240	0.1176	0.1424	100
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-14：检测结果

检测点位	D4						
环境条件	环境温度：21.5℃　　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频磁场（μT）	1.7183	1.7349	1.7226	1.7359	1.7331	1.7290	100
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-15：检测结果

检测点位	D5						
环境条件	环境温度：21.5℃　　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频磁场（μT）	1.1418	1.1369	1.1397	1.1501	1.1427	1.1422	100
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-16：检测结果

检测点位	D6						
环境条件	环境温度：21.5℃　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频磁场（μT）	0.1167	0.1191	0.1063	0.1172	0.1082	0.1135	100
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-17：检测结果

检测点位	D7						
环境条件	环境温度：21.5℃　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频磁场（μT）	0.1077	0.1151	0.1096	0.1008	0.1160	0.1098	100
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-18：检测结果

检测点位	D8						
环境条件	环境温度：21.5℃　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频磁场（μT）	0.1499	0.1513	0.1592	0.1472	0.1590	0.1533	100
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-19：检测结果

检测点位	D9						
环境条件	环境温度：21.5℃　　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频磁场（μT）	0.2587	0.2843	0.2797	0.2494	0.2614	0.2667	100
备注	评价依据由委托方提供						

表 2-20：检测结果

检测点位	D10						
环境条件	环境温度：21.5℃　　相对湿度：33.0%RH						
检测日期	2024 年 04 月 23 日						
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的表 1						
检测项目	检测频次及结果						评价限值
	1	2	3	4	5	平均值	
工频磁场（μT）	0.0992	0.0960	0.0815	0.0885	0.0796	0.0890	100
备注	评价依据由委托方提供						

——本页以下空白——

表 2-21，检测结果

检测点位	检测结果		评价限值
	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	
Z1	55.2	42.5	昼间：≤60 夜间：≤50
Z2	51.5	44.2	
Z3	54.1	47.6	
Z4	56.4	46.1	
Z5	53.3	47.5	
Z6	54.8	43.9	
Z7	51.2	43.4	
Z8	50.6	46.2	
Z9	56.9	43.6	
Z10	52.1	42.7	
检测日期	2024 年 04 月 22 日-2024 年 04 月 23 日		
检测条件	无雨雪，无雷电，风速<5m/s		
评价依据	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准		
备注	评价依据由委托方提供		

——本页以下空白——

表 2-22：检测结果

检测点位	检测结果		评价限值
	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	
Z1	54.5	41.1	昼间：≤60 夜间：≤50
Z2	52.3	46.3	
Z3	51.4	45.0	
Z4	53.3	44.2	
Z5	51.6	44.8	
Z6	52.2	42.4	
Z7	50.2	41.5	
Z8	50.8	44.6	
Z9	54.1	42.2	
Z10	51.4	44.0	
检测日期	2024 年 04 月 23 日~2024 年 04 月 24 日		
检测条件	无雨雪，无雷电，风速＜5m/s		
评价依据	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准		
备注	评价依据由委托方提供		

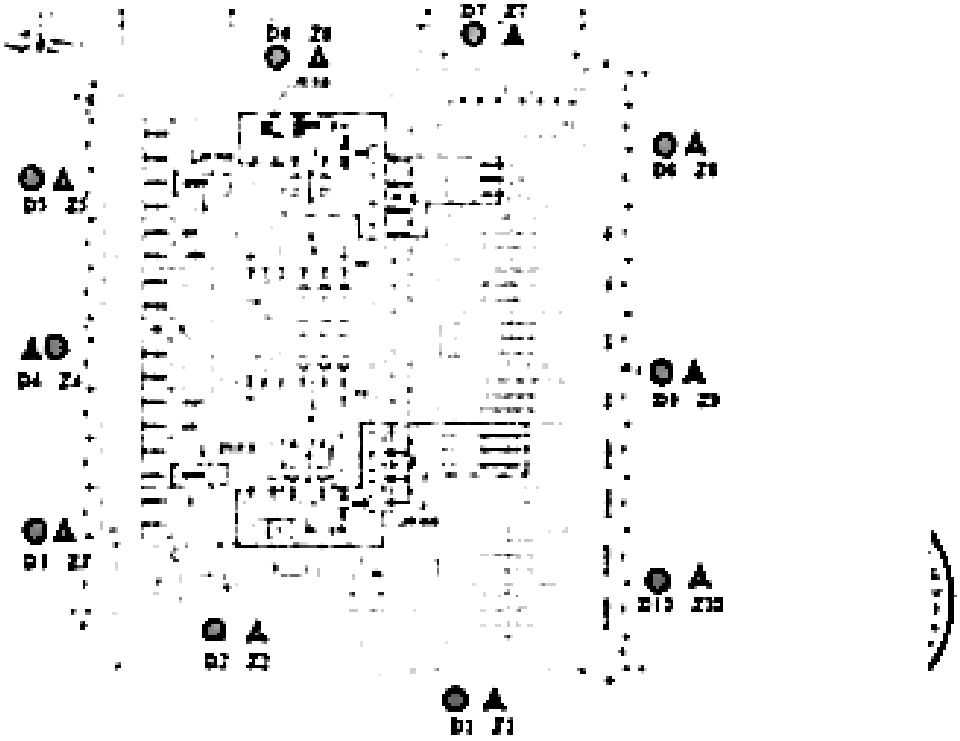
附表 1：气象条件记录表

测量日期	测量时段	温度（℃）	气压（KPa）	风向	风速（m/s）	天气情况
2024 年 04 月 22 日	12:30-12:40	21.5	87.00	西北（320°）	2.25	晴
	21:50-22:00	15.4	87.21	西北（325°）	1.92	晴
2024 年 04 月 23 日	10:40-10:50	22.6	87.04	西（280°）	2.13	晴
	21:50-22:00	14.2	87.25	西（270°）	1.87	晴
备注	/					

HENG SHENG

报告编号 HNHJ-HJ-2024-0255

附图一 监测点位图



◎ 无组织、无组织及无组织点位

▲ 噪声无组织点位

——报告结束——

附件 18：类比项目监测报告

文件编号：WS/JL/24-02

检 测 报 告

项目编号：WS-ZS-2023-009

委托单位：南京国环科技股份有限公司
委托单位地址：南京市玄武区花园路11号2号楼2层
项目名称：220kV胜红1线噪声现状检测

内蒙古玮森环境监测有限公司

二〇二三年十月

声 明

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或检验检测专用章、CMA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、如对本报告有异议者，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、本次检测报告仅证明现场环境状态下检测数据。

8、未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书。

本机构通讯资料

通讯地址：内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区昭乌达路175号汇商广场C座1109室

邮政编码：010020

联系电话：133-5471-8077

内蒙古玮森环境监测有限公司签字页

委托单位	南京国环科技股份有限公司		
委托单位地址	南京市玄武区花园路11号2号楼2层		
联系人	王婧	联系人电话	15947030409
委托日期	2023年10月08日		
项目名称	220kV壮红Ⅰ线噪声现状检测		
检测项目	环境噪声		
检测地点	通辽市奈曼旗		
检测日期	2023年 10 月 11 日		
检测依据	（1）《声环境质量标准》GB3096-2008。		
主要仪器设备信息	设备1：多功能声级计（AWA6228+） 编号：WS-YQ-023　出厂编号：00300339　测量范围：25dB（A）-130dB（A） 检定单位：浙江省计量科学研究院 检定证书编号：JT-20230251599 检定有效期：2023.2.23至2024.2.22 设备2：声级校准器(AWA6021A) 编号：WS-YQ-025　出厂编号：1011411 检定单位：浙江省计量科学研究院 检定证书编号：JT-20230251584 检定有效期：2023.2.23至2024.2.22		
检测结果	来自于外能提供者：是□ 否☑		
备注	无		

编制：王婧杰　校核：张延边　批准：[illegible]　总经理：[illegible]

日期：2023.10.18　日期：2023.10.18　日期：2023.10.18　日期：2023.10.18

表1：现场检测环境条件一览表

序号	项目名称	检测对象名称	检测时间	天气条件	
				昼间	夜间
1	220kV 胜红 I 线噪声现状检测	220kV 胜红 I 线	2023年10月11日-12日 昼间： 11：28-13：35 夜间： 22：02-05：01	天气：晴-晴 温度：14.3~14.8（℃） 风速：2.0~1.8（m/s） 风向：西-西 相对湿度：46.7~45.5(%) 气压：965.2~965.1（kpa）	天气：晴-晴 温度：8.1~7.6（℃） 风速：2.1~2.3（m/s） 风向：北-北 相对湿度：51.3~51.1(%) 气压：970.3~970.40(kpa)
注：检测只测噪声。					

表2：运行工况一览表

序号	项目名称	检测对象名称	运行工况
1	220kV 胜红 I 线噪声现状检测	220kV 胜红 I 线	电流 29.24A　电压 232.61kV　有功 25.77MW　无功 17.25Mvar

表3：环境噪声测量结果一览表

检测对象名称：220kV 胜红 I 线					
检测点编号	检测点位置	检测点坐标	单位 dB(A)		
			昼间 L_d	夜间 L_n	夜间 L_n
ZS-2023-009-ZS-01	垂直 1234-1248 等之间线路最近位置处中相导线对地投影 0m	N：41° 04' 36.72" E：120° 58' 13.08"	39.7	38.5	
ZS-2023-009-ZS-02	中相导线对地投影向测 5m		39.5	38.3	
ZS-2023-009-ZS-03	边导线对地投影 0m		39.2	38.0	
ZS-2023-009-ZS-04	边导线对地投影向测 5m		39.0	37.7	
ZS-2023-009-ZS-05	边导线对地投影向测 10m		38.7	37.4	
ZS-2023-009-ZS-06	边导线对地投影向测 15m		38.4	37.0	
ZS-2023-009-ZS-07	边导线对地投影向测 20m		38.0	36.6	
ZS-2023-009-ZS-08	边导线对地投影向测 25m		37.7	36.3	
ZS-2023-009-ZS-09	边导线对地投影向测 30m		37.4	35.9	
ZS-2023-009-ZS-10	边导线对地投影向测 35m		37.1	35.7	
ZS-2023-009-ZS-11	边导线对地投影向测 40m		36.8	35.5	
执法噪声□ 非执法噪声☑					
检测要求：1、执法噪声：测量 1min 的等效声级 L_{eq}；2、非执法噪声：测量每个正常工作时间（或代表性时间）的等效声级 L_{eq}；3、仪声器或工况不稳定。					

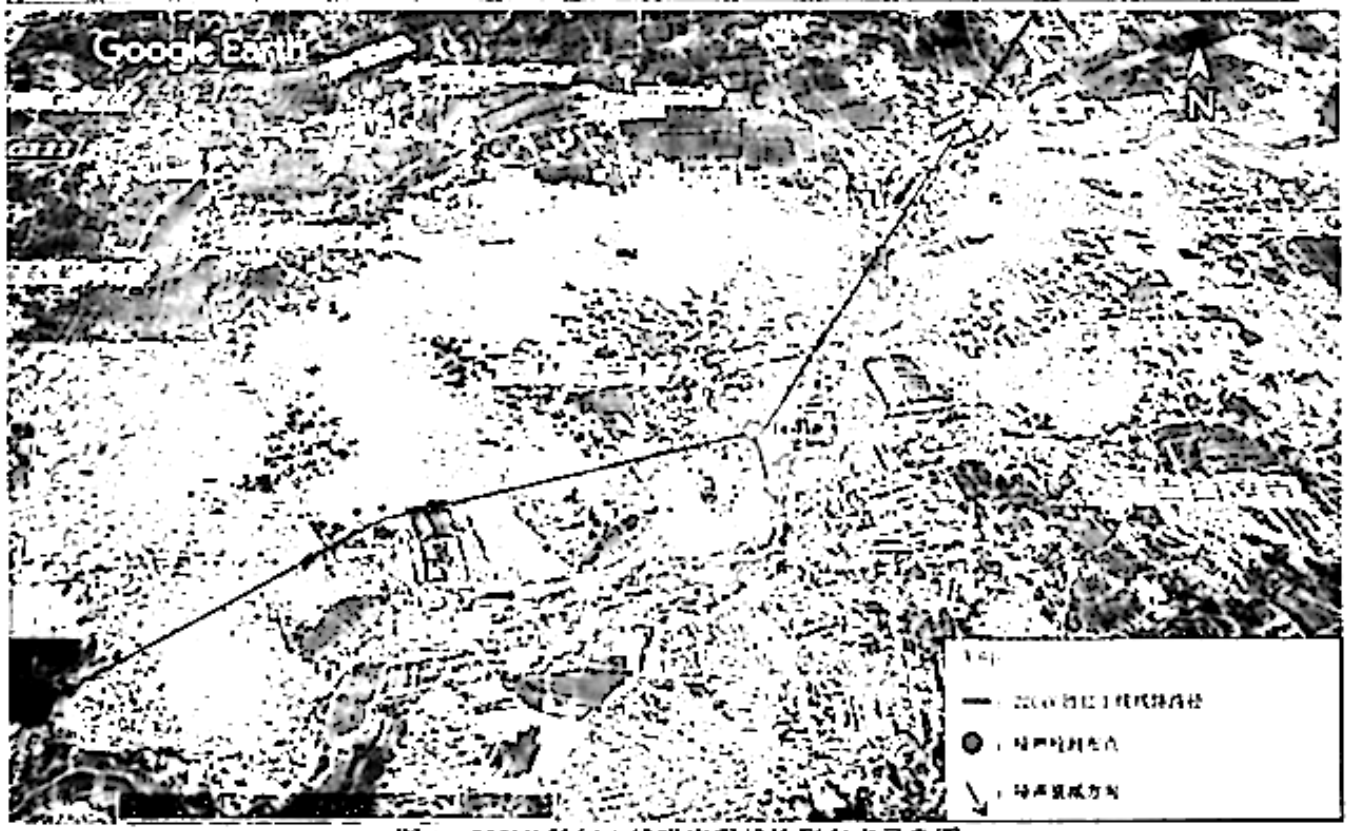


图 1：220kV 胜红 1 线噪声现状检测布点示意图



220kV 胜江 1 线

图 2：现场检测照片

报告结束

附件 19：谷山梁变电站环评批复

内蒙古自治区生态环境厅文件

内环审〔2022〕18号

内蒙古自治区生态环境厅
关于鄂尔多斯过三梁500千伏输变电工程
环境影响报告书的批复

内蒙古电力（集团）有限责任公司内蒙古超高压供电分公司：

你公司报送的《鄂尔多斯过三梁500千伏输变电工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、项目建设基本情况

（一）变电工程。（1）过三梁500kV变电站新建工程：本期建设主变2×1200MVA，500kV本期出线2回，至响沙湾变；220kV

出线5回，分别至永兴变2回、至库布齐光伏3回。主变低压侧配置2×60Mvar低压电抗器，预留远期装设调相机的条件。（2）响沙湾500kV变电站扩建工程：扩建2个至过三梁变500kV出线间隔。主变低压侧增加装设2×60Mvar低压电抗器，响沙湾变～永圣城Ⅰ线响沙湾变侧新建一组150Mvar高抗，原150Mvar高抗停用。

（二）线路工程。将现有响沙湾－永兴Ⅰ、Ⅱ回220kV线路由180#至186#杆塔处断开，两侧接入拟建过三梁500kV变电站，形成过三梁－永兴220kV线路和响沙湾－过三梁500kV线路。（1）过三梁－永兴220kV线路：新建2×0.8km的线路（按照500kV规模建设），将永兴变侧线路接入拟建过三梁变西侧220kV间隔，形成220kV过兴Ⅰ、Ⅱ回线。除现220kV线路开断处三基塔间采用两个单回路架设（利用双回路杆塔一侧架线）外，其余均为同塔双回架设，拆除杆塔2基，新建双回路杆塔4基。（2）响沙湾－过三梁500kV线路：新建长度2×1km500kV线路，将响沙湾变侧线路接入拟建过三梁变东侧500kV进线间隔。将响沙湾变侧原响沙湾－永兴Ⅰ、Ⅱ回220kV线路升压至500kV运行，形成过三梁变－响沙湾变2回500kV线路，总长度2×71.8km，其中利用现有线路2×70.4km（本次只进行升压，不更换导线），新建线路长度为2×1.4km。除现220kV线路开断处三基塔间采用两个单回路架设（利用双回路杆塔一侧架线）外，其余均为同塔双回架设，拆除杆塔3基，新建双回路杆塔5基。（3）响沙湾变接入线路：将响沙湾变现有响永Ⅰ、Ⅱ回线和响布Ⅰ、Ⅱ回线间隔向北切改，腾出

最南侧两个500kV间隔，为南侧过三梁线路所用。新建线路长度分别为2×0.3km（响永I、II回）、2×0.5km（响布I、II回），线路同塔双回架设，新建杆塔2基。

现有响沙湾～永兴I、II回220kV线路71#杆塔位于西柳沟饮用水水源保护区2#水井一级保护区内，本次将71#杆塔沿线路东移30m，迁移后71#杆塔位于2#水井一级保护区外东侧9m，位于二级保护区范围内。迁建实施后，将水源地一级保护区内的杆塔移出，一级保护区内的地面残留物进行全部清理。在保护区二级保护区新增总占地面积为0.3185hm^2，其中塔基永久占地为0.00225hm^2，临时占地为0.296hm^2。采取《报告书》提出的各项环境保护措施后，对西柳沟饮用水水源保护区环境影响较小。

本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗境内。

二、总体意见

本项目在严格落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，对环境的不利影响和可能存在的环境风险在可控范围内。从环境保护角度分析，我厅原则同意本项目按照《报告书》中所列的性质、规模、地点和拟采取的环保措施进行建设。

三、项目建设及运行期间应做好的工作

（一）严格落实施工期、运营期对西柳沟饮用水水源保护区及周边区域的生态保护与恢复措施。

（二）认真落实《报告书》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。

（三）运营期变电站生活污水通过一体化污水处理设备，经处理达到标后回用为站内绿化浇洒用水，不外排。对设备维修过程中产生的废变压器油、废蓄电池等应全部回收，如不能全部回收，必须单独存放，集中送交有相应危险废物经营许可资质的单位处置。

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

（五）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。

四、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。

五、我厅委托鄂尔多斯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

2022年6月24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　　2022年6月24日印发

内蒙古自治区生态环境厅文件



内环审〔2024〕22号

内蒙古自治区生态环境厅关于过三梁-千里山双回500千伏线路工程建设项目环境影响报告书的批复

内蒙古电力（集团）有限责任公司乌海超高压供电分公司：

你公司报送的《过三梁-千里山双回500千伏线路工程建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、项目建设基本情况

（一）变电工程。（1）过三梁500kV变电站扩建500kV出线

间隔2回，同时在出线侧装设2组120Mvar高压并联电抗器及中性点小电抗。（2）千里山500kV变电站扩建500kV出线间隔2回，同时在出线侧装设2组120Mvar高压并联电抗器及中性点小电抗。

（二）线路工程。新建500kV输电线路，起于过三梁500kV变电站，止于千里山500kV变电站。路径长度为2×256km，全线按同塔双回路架设，新建塔基509基。

新建输电线路穿越内蒙古白音恩格尔荒漠濒危植物自治区级自然保护区实验区2×5.151km（分两次穿越，第一次穿越长度约2×3.681km，立塔7基；第二次穿越长度约2×1.47km，立塔3基）；穿越四合木分布区域长度2×46.5km，立塔97基；穿越鄂尔多斯国家地质公园长度2×1.008km，立塔2基；穿越黄河内蒙古段水土保持生态保护红线长度2×13.13km，立塔27基；穿越黄土高原北麓水土保持生态保护红线长度为2×7.656km（分两次穿越，第一次穿越长度约2×3.716km，立塔8基；第二次穿越长度约2×3.94km，立塔8基）；穿越西鄂尔多斯-贺兰山-阴山生物多样性维护生态保护红线长度约2×120.465km（分八次穿越，第一次穿越长度约2×1.97km，立塔5基；第二次穿越长度约2×0.274km，不立塔；第三次穿越长度约2×33.86km，立塔67基；第四次穿越长度约2×66.11km，立塔128基；第五次穿越长度约2×1.04km，立塔2基；第六次穿越长度约2×12.06km，立塔26基；第七次穿越长度约2×3.681km，立塔7基；第八次穿越长度约2×1.47km，立塔3基）。

本项目建设地点位于内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗、杭锦旗和鄂托克旗境内。

二、总体意见

本项目在落实报告书提出的各项环境保护措施和下列工作要求后，可以满足国家生态环境保护相关法律法规和标准的要求。通过采取《报告书》提出的有效环境保护措施后，可将线路穿越生态敏感区的影响降到最低。

从环境保护角度分析，我厅原则同意该项目按照《报告书》中所列的性质、规模、地点和拟采取的环保措施进行建设。

三、项目建设及运行期间应做好的工作

（一）严格落实施工期、运营期对内蒙古白音恩格尔荒漠濒危植物自治区级自然保护区、四合木分布区、鄂尔多斯国家地质公园及周边区域的生态保护与恢复措施。项目施工要确保严格按照《报告书》确定的线路走向，不得新开辟走廊，避免对保护区形成新的切割。严格控制施工范围，不得超范围破坏保护植物，保护植物分布区域内不得设置取、弃土场。按照自然保护区主管部门批复意见及相关管理要求，做好四合木等保护植物就地移植、繁育补种工作，按照《生态监测方案》开展长期监测，并报我厅备案。

（二）认真落实《报告书》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。

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

（四）环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或生态保护、污染防治措施发生重大变动的，应当按要求重新报批。

四、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。

五、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

2024年4月29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　　2024年4月29日印发

内蒙古自治区生态环境厅文件



内环审〔2024〕51号

内蒙古自治区生态环境厅关于过三梁500千伏变电站主变扩建工程建设项目环境影响报告书的批复

内蒙古电力（集团）有限责任公司内蒙古超高压供电分公司：

你公司报送的《过三梁500千伏变电站主变扩建工程建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、项目建设基本情况

过三梁500千伏变电站扩建2×1200MVA主变。

本项目建设地点位于内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗境内。

二、总体意见

本项目在严格落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，对环境的不利影响和可能存在的环境风险在可控范围内。从环境保护角度分析，我厅原则同意本项目按照《报告书》中所列的性质、规模、地点和拟采取的环保措施进行建设。

三、项目建设及运行期间应做好的工作

（一）严格落实项目施工期、运营期生态环境保护措施，做好生态保护与恢复工作。施工期严格控制施工活动范围，合理布局，尽量减少土地占用和植被破坏。

（二）认真落实《报告书》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。

（三）对设备维修过程中产生的废变压器油、废蓄电池等应全部回收，如不能全部回收，必须单独存放，集中送交有相应危险废物经营许可资质的单位处置。

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

（五）环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或生态保护、污染防治措施发生重大变动的，应当按要求重新报批。

四、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。

五、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

2021年8月20日

附件 20：项目备案告知书

项目备案告知书

项目代码： 2407-150621-60-01-533801

项目单位：中节能达拉特旗太阳能科技有限公司

经核查，你单位申请备案的 中节能太阳能达拉特旗50万千瓦防沙治沙光伏一体化项目 项目，符合产业政策和市场准入标准，准予备案。请据此开展有关工作。在开工建设前，应当办理法律法规要求的其他手续，方可开工。特此告知！

建设地点：鄂尔多斯市--达拉特旗--鄂尔多斯市达拉特旗恩格贝镇
总投资：210000 万元,其中 自有资金:42000 万元 ， 申请银行贷款:168000万元 ， 其他0 万元
计划建设起止年限：2024/08至2025/12
建设规模及内容：新建光伏项目总装机50万千瓦，本期新建一座220kV升压站及送出工程，配套储能75MW/150MWH。同时，配套建设综合办公楼，检修道路及光伏区板下防沙治沙、异地防沙治沙工程。
补充说明：请通过内蒙古自治区投资项目在线审批办事大厅，于开工前提交固定资产投资项目节能声明表或节能审查申请及节能报告，并如实、及时登陆平台报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目单位严格遵守《安全生产法》等法律、法规和规程规范，落实安全生产主体责任，建立和完善安全生产责任体系，健全安全生产管理机构，建立安全生产长效机制，企业生产经营活动需满足安全生产的各项要求。

（注意:项目自备案2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果 决定继续实施该项目，请通过在线平台作出说明；如果不再继续实施，请申请撤销已 备案项目，2年期满后仍未作出说明并未撤销的，备案机关将删除已备案项目并在在线平台公示。）

达拉特旗能源局
2024年07月22日

附件 20：中节能升压站环评批复

鄂尔多斯市生态环境局行政审批文件

鄂环审字〔2024〕201 号

鄂尔多斯市生态环境局
关于中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目环境影响报告表的批复

中节能达拉特旗太阳能科技有限公司：

你公司报送的由内蒙古旺捷工程设计咨询有限责任公司编制的《中节能太阳能达拉特旗 50 万千瓦防沙治沙光伏一体化项目环境影响报告表》（以下简称报告表）收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗恩格贝镇。本项目建设容量光伏 50 万千瓦，储能容量按 75MW/150MWh

配置，工程固定倾角支架区共设160个分区，交流侧总装机容量为500MWp，直流侧总装机容量为500.7744MWp，采用N型双面双玻630Wp光伏组件。160个子阵交流侧容量为3.125MW，直流侧容量为3.12984MWp，每个子阵包含4968块光伏组件；光伏区域共安装630Wp单晶硅光伏组件794880块，主要建设内容包括主要包括太阳能电池板、箱式变压器、场内道路、220kv升压站及储能区域等。升压站（含储能电站）及输电线路工程的电磁辐射内容另行评价，不包含在本次评价中。项目总投资210000万元，其中环保投资352万元。

《报告表》认为，在全面落实各项生态环境保护措施的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你公司按照《报告表》中所列的建设项目性质、规模、地点、工艺、生态环境保护措施进行建设。

二、项目建设与运行应注意做好以下工作：

1.认真落实施工期生态环境保护及恢复措施。按照法律法规和主管部门要求，做好林地、草地等保护恢复，确保符合其管控要求且生态功能不降低；加强施工管理，施工厂界设置围栏、砂石等建筑材料覆盖遮蔽，施工场地定期洒水抑尘；施工期的生产废水沉淀后回用；合理安排施工作业时间，选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，并做好施工机械的维护和保养；光伏场区、箱式变压器基础区在主体工程施工前需进行表土剥离，施工结束覆土，并对工程扰动区域进行植被恢复；

妥善处置施工期产生的各类固废。

2.认真落实《报告表》中提出的运营期污染防治措施。在大风等不利气象条件下禁止车辆在站区内行驶，常规气象条件下限制车速以减少扬尘，同时在巡视检修车辆进场前利用洒水车对站区道路进行洒水抑尘。运营期生活污水经一体化污水处理装置处理后用于站内绿化及道路清洗，不外排；光伏板冲洗排水排至光伏板下地面自然蒸发。光伏厂区厂界昼夜噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对危险废物和一般固废进行处置，同时做好转运台账，不得乱弃。

3.建立健全环境风险应急处理机制，严格落实各项环境风险处理措施、生态平衡保护机制，防止环境风险带来的生态环境破坏。

三、建设单位在征得林地、草原主管部门同意后方可开工建设,在实施过程中发现文物古迹应立即停止施工并报告有关部门进行妥善处理。项目竣工后须按照规定程序实施竣工环境保护验收。

四、你公司应在收到本批复20日内，将《报告表》（报批版）及批复文件送至鄂尔多斯市生态环境局达拉特旗分局，我局委托鄂尔多斯市生态环境局达拉特旗分局负责该项目的日常监管工作。

五、该项目从批准之日起超过5年方决定开工建设，其环评文件应重新审核。如果项目建设地点、工艺、内容、污染防治措施等发生重大变化时，需重新报批环评文件。

鄂尔多斯市生态环境局

2024年11月12日

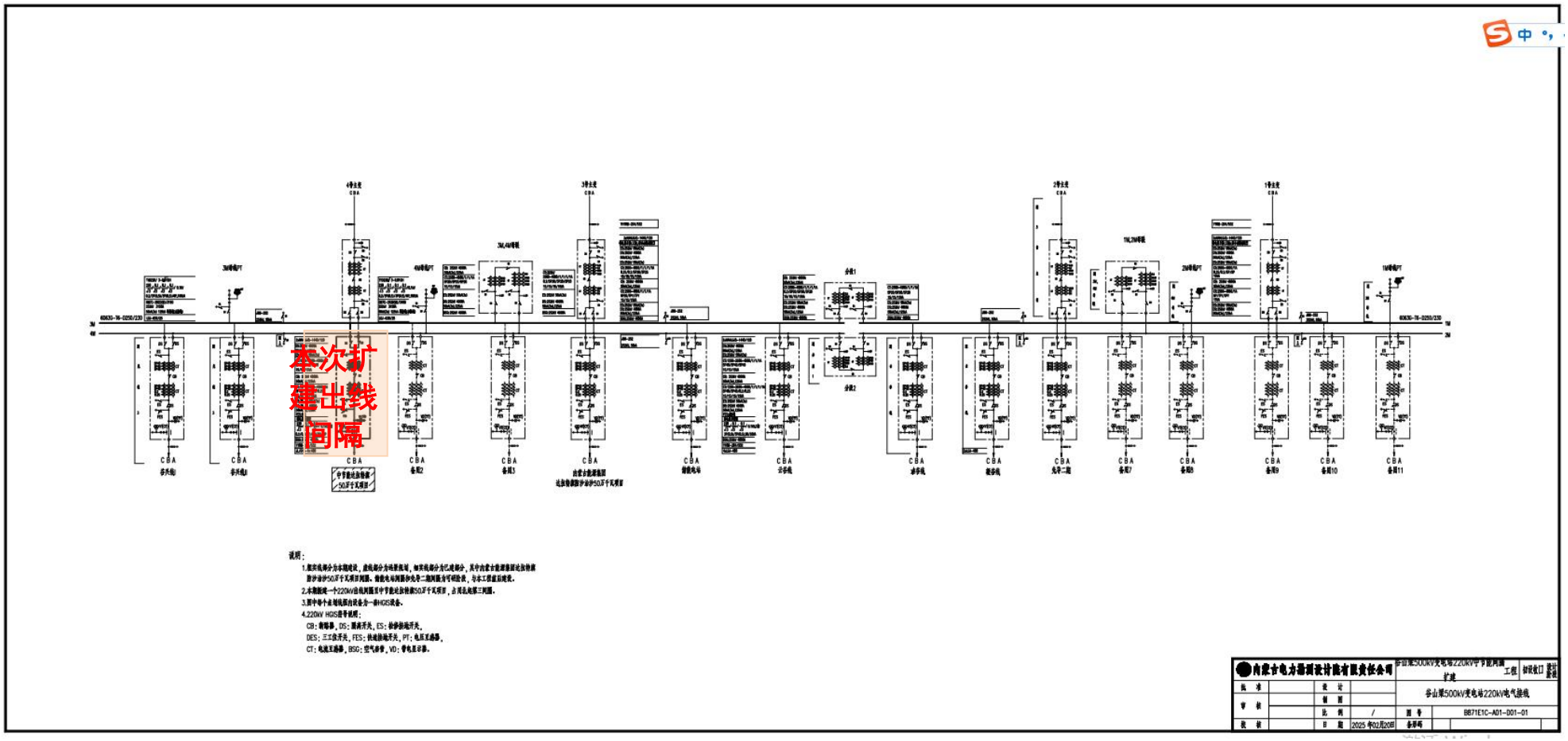
抄送：鄂尔多斯市生态环境局达拉特旗分局，市生态环境综合行政执法支队，内蒙古旺捷工程设计咨询有限责任公司。

鄂尔多斯市生态环境局　　2024年11月12日印发

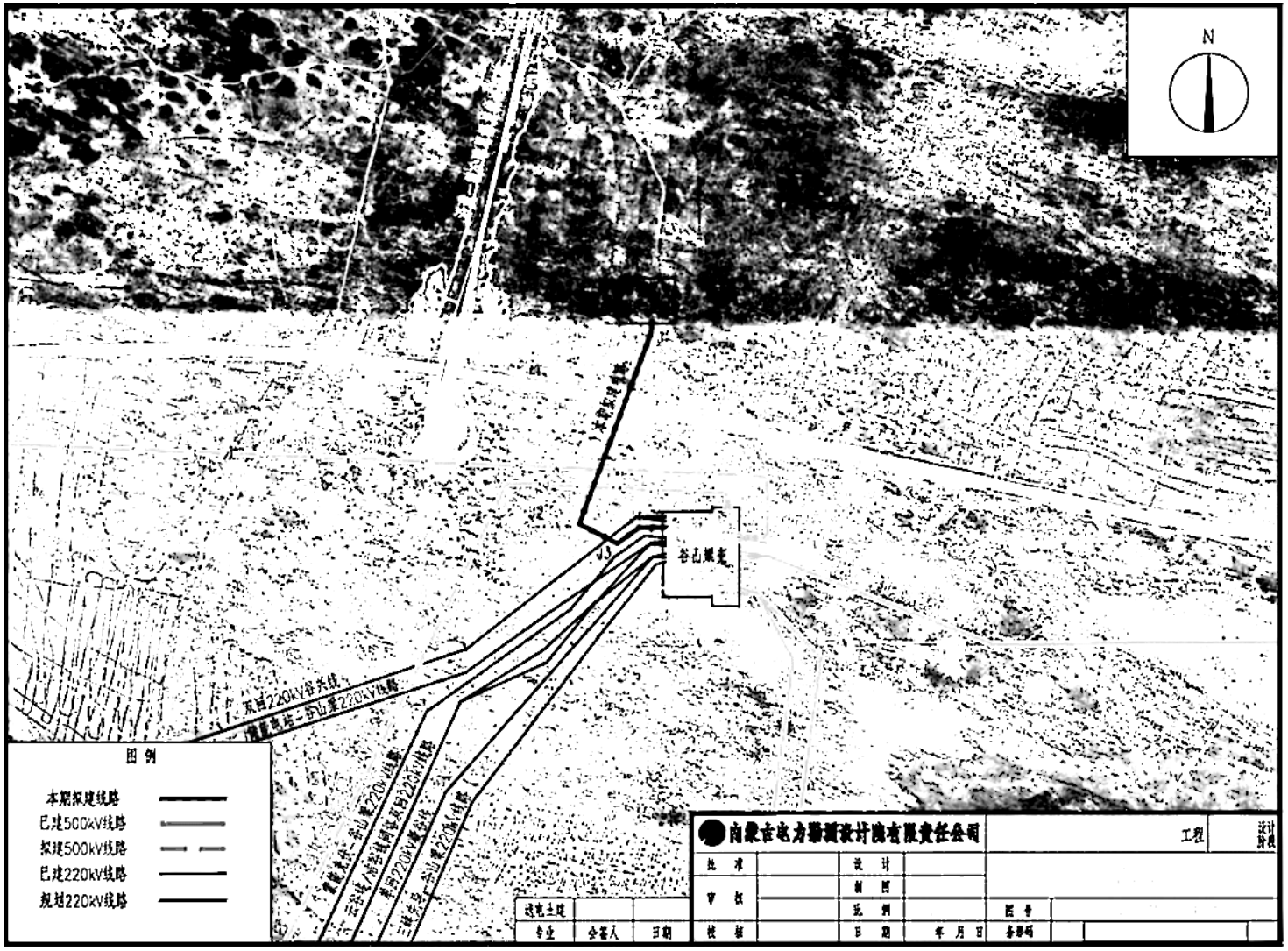
附图 1：项目地理位置图



附图2：项目电气平面布置图



附图 3：输电线路路径图


N
J3
谷山镇龙
图例
本期拟建线路
已建500kV线路
拟建500kV线路
已建220kV线路
规划220kV线路
内蒙古电力勘测设计院有限责任公司
工程
设计阶段
批准
审核
校核
设计
制图
比例
图号
日期
年月日
备用码
送电土建
专业
会签人
日期