

技术评估报告

项目名称：锡林郭勒盟阿旗德力格尔 110 千伏变电站Ⅱ回
线路工程

建设单位：内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒供
电分公司

评估单位：内蒙古祝融新环保科技有限公司

评估日期：2025年4月5日

目 录

一、项目工程概况	3
二、技术评估依据	3
三、生态环境现状及敏感目标现状评估	4
四、环境影响评估	6
五、环境保护措施评估	7
六、环境风险评估与应对措施	8
七、穿越生态保护红线的不可避免性和可行性	9
八、结论	11
九、建议	11
十、附件	12

内蒙古祝融新环保科技有限公司

祝融新评估〔2025〕08号

锡林郭勒盟阿旗德力格尔 110 千伏变电站Ⅱ回线路工程建设项目环境影响报告表 技术评估报告

锡林郭勒盟生态环境局：

受贵局委托，我对北京中企环投科技有限公司编制的《锡林郭勒盟阿旗德力格尔 110 千伏变电站Ⅱ回线路工程建设项目环境影响报告表》进行了全面、深入的技术评估。现将评估情况汇报如下。

一、项目工程概况

锡林郭勒盟阿旗德力格尔110千伏变电站Ⅱ回线路工程由内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒供电分公司负责建设及营运。锡林郭勒盟阿旗德力格尔 110 千伏变电站Ⅱ回线路工程旨在提升区域供电可靠性，解决现有单线双变供电模式下抵御事故能力差的问题。项目起点为博日特 220kV 变电站，终点为德力格尔 110kV 变电站，线路全长 63.7km，采用单回路架空敷设，涉及 175 基塔，导线型号为 JL/G1A-300/25 型钢芯高导电率铝绞线，地线型号为 GJ-80/OPGW-90 光缆。工程总投资 5430 万元，环保投资 235.8 万元，占比 4.34%，施工工期预计为 12 个月。

二、技术评估依据

1. 法律法规：《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等。

2. 技术导则：《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）等。

3. 项目文件：项目可行性研究报告、环评委托书、相关批复文件等。

三、生态环境现状及敏感目标现状评估

（一）生态环境现状

项目区域位于内蒙古自治区锡林郭勒盟锡林浩特市和阿巴嘎旗境内，主要生态系统为草原生态系统，植被类型以羊草+大针茅群落、克氏针茅群落为主。区域内分布有锡林郭勒草原国家级自然保护区实验区、锡林浩特市-生物多样性维护生态功能重要区生态保护红线、阿巴嘎旗-生物多样性维护生态功能重要区生态保护红线等生态敏感区。

（二）电磁环境现状

根据监测结果，博日特220kV变电站及德力格尔110kV变电站站界四周工频电场强度、工频磁感应强度均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准限值要求。拟建线路线下工频电场强度为7.60482.42V/m，工频磁感应强度为0.06060.07 μ T，满足标准要求。

（三）声环境现状

变电站及线路沿线噪声现状监测值昼间为3841dB(A)，夜间为3841dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准限

值要求。

（四）敏感目标现状

1. 电磁环境敏感目标：本工程变电站和输电线路评价范围内无电磁环境敏感目标。

2. 声环境敏感目标：本工程变电站和输电线路评价范围内无声环境敏感目标。

3. 生态环境敏感目标：

锡林郭勒草原国家级自然保护区实验区：本工程输电线路穿越该保护区实验区约24.37km，共建64基铁塔。距该保护区的核心区边界最近距离约10.4km，距缓冲区边界最近距离约为9.8km。

锡林浩特市-生物多样性维护生态功能重要区生态保护红线：本工程输电线路穿越该生态保护红线约6.43km，共建17基铁塔。

阿巴嘎旗-生物多样性维护生态功能重要区生态保护红线：本工程输电线路穿越该生态保护红线约1.4061km，共建4基铁塔。

自治区级重点保护植物：本工程线路沿线周边有内蒙古自治区重点保护植物知母、蒙古葱和二色补血草。

自治区级重点保护动物：本工程线路沿线周边有内蒙古自治区重点保护动物蒙古百灵、短趾百灵和黄鼬。

基本草原：本工程占用基本草原面积约为243834m²（其中永久占地6027m²，临时占地约为237807m²）。

灌木林地：本工程涉及灌木林地面积约为2101m²（其中永久占地93m²，临时占地约为2008m²）。

默黑浑得河、锡林郭勒河：本工程线路工程N9-N10号塔跨越锡林郭勒河，跨越长度为65m，N9塔基距离锡林郭勒河的最近距离

为58m；N11-N12号塔跨越锡林郭勒河，跨越长度为20m，N12塔基距离锡林郭勒河的最近距离为165m；N13-N14号塔跨越锡林郭勒河，跨越长度为20m，N12塔基距离锡林郭勒河的最近距离为10m；N51-N52号塔跨越默黑浑德河，跨越长度为205m，N52塔基距离锡林郭勒河的最近距离为10m。

四、环境影响评估

（一）施工期环境影响

1. 土地占用：永久占地约6300m²，均为塔基占地；临时占地总面积248879m²，包括塔基施工区、牵张场、跨越施工区、施工道路等。施工结束后，临时占地将恢复原有功能。

2. 植被破坏：塔基建设将直接占用灌木林地、天然牧草地（基本草原）、沼泽草地、内陆滩涂，导致植被覆盖度降低。施工结束后，将对临时占地进行植被恢复。

3. 对基本草原的影响：项目占用基本草原面积约为243834m²（永久占地6027m²，临时占地237807m²）。施工过程中将采取表土剥离、回填等措施，减少对草原生态的影响。

4. 对灌木林地的影响：项目涉及灌木林地98.4025延长米，占用灌木林地面积约为2101m²（永久占地93m²，临时占地2008m²）。施工结束后，将对临时占地进行植被恢复。

5. 对野生动物的影响：施工期间，人为干扰和机械噪声可能对野生动物产生一定影响，但影响范围较小且为短期影响。施工结束后，野生动物将逐渐适应并回到原有活动区域。

6. 对生态红线的影响：项目穿越锡林郭勒草原国家级自然保护区实验区、锡林浩特市-生物多样性维护生态功能重要区生态保

护红线、阿巴嘎旗-生物多样性维护生态功能重要区生态保护红线。施工过程中将采取无害化穿越方式，减少对生态红线区的影响。

7. 对河流的影响：项目线路跨越默黑浑得河、锡林郭勒河，施工过程中将采取高塔跨越、设置围堰等措施，防止施工废水和废弃物进入河流，减少对河流生态的影响。

（二）运营期环境影响

1. 电磁环境影响：根据预测，变电站及线路运营期工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准限值要求。

2. 声环境影响：变电站及线路运营期噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准限值要求。

3. 对生态环境的影响：运营期对植被及植物多样性的影响主要体现在永久占地对植被的破坏，但影响范围较小。对野生动物的影响主要体现在鸟类可能与线路发生碰撞，但概率较低。对生态红线和河流的影响较小。

五、环境保护措施评估

（一）施工期环境保护措施

1. 土地利用与植被恢复：施工结束后，对临时占地进行植被恢复，采用当地物种进行播种，恢复植被覆盖。

2. 野生动物保护：加强施工人员环保教育，严禁捕猎野生动物，减少施工噪声对野生动物的影响。

3. 生态红线保护：施工过程中采取无害化穿越方式，减少对生态红线区的影响。

4. 河流保护：施工过程中采取高塔跨越、设置围堰等措施，防止施工废水和废弃物进入河流。

5. 扬尘与噪声控制：施工过程中采取洒水降尘、合理安排施工时间等措施，减少扬尘和噪声对环境的影响。

6. 废水与固体废物处理：施工废水经沉淀处理后回用，生活污水依托当地设施处理，固体废物集中收集处理。

（二）运营期环境保护措施

1. 电磁环境监测：定期对变电站及线路周边电磁环境进行监测，确保符合标准限值要求。

2. 声环境监测：定期对变电站及线路周边声环境进行监测，确保符合标准限值要求。

3. 植被恢复与维护：对临时占地恢复的植被进行定期维护，确保植被覆盖率达到原有水平。

4. 野生动物保护：在变电站及线路周边设置警示标志，减少鸟类与线路发生碰撞的概率。

5. 环境风险防范：制定环境风险应急预案，定期对变电站及线路进行维护，确保设备正常运行，防止事故发生。

六、环境风险评估与应对措施

1. 施工风险

风险因素：施工过程中可能遇到的地质条件复杂、天气变化等不确定因素，可能导致施工进度延迟。

应对措施：在施工前进行详细的地质勘察，制定合理的施工方案和应急预案；加强施工过程中的气象监测，合理安排施工时

间，确保施工进度。

2. 环境风险

风险因素：施工过程中可能对生态环境造成破坏，如植被破坏、水土流失等。

应对措施：严格按照环保要求进行施工，采取表土剥离、植被恢复等措施，减少对生态环境的影响；加强施工过程中的环境监测，及时发现和处理环境问题。

3. 运营风险

风险因素：变电站和线路运行过程中可能出现的设备故障、电磁干扰等问题。

应对措施：定期对设备进行维护和检修，确保设备正常运行；在变电站和线路周边设置警示标志，减少电磁干扰对周边环境

七、穿越生态保护红线的不可避免性和可行性

（一）不可避免性

1. 地理位置限制

博日特220kV变电站和德力格尔110kV变电站均为已建站，且德力格尔110kV变电站位于阿巴嘎旗-生物多样性维护生态功能重要区生态保护红线内。线路若要接入德力格尔110kV变电站，不可避免地需要穿越生态保护红线。

锡林郭勒草原国家级自然保护区位于两站之间，线路若要接入德力格尔110kV变电站，不可避免地需要穿越保护区实验区。

2. 生态保护红线连片分布：

项目所在区域生态保护红线连片分布，且周边分布有锡林郭勒草原国家级自然保护区实验区，线路若要避开这些区域，将面

临极大的地理限制。

保护区西侧边缘地形复杂，且西部分布有成片的锡林浩特市-生物多样性维护生态功能重要区生态保护红线和阿巴嘎旗-生物多样性维护生态功能重要区生态保护红线，制约选线因素较多。

3. 军事设施限制：

生态保护红线范围外为军事设施，军事设施的保护半径约为3km。若线路从生态保护红线范围外的东侧绕行，将受到军事设施的限制。

4. 技术与经济可行性：

若选择从保护区西侧绕行，线路路径将显著增加，导致建设成本大幅上升，供电可靠性降低，且运维管理难度增加。

保护区段内存在现有输变电廊道，有伴行线路。在已有输变电路附近建设线路，可显著降低建设成本、提高供电可靠性、优化运维管理。

（二）可行性

1. 政策支持：

根据中共中央办公厅国务院办公厅印发的《关于国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的通知要求，必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护项目不需避让生态红线。本项目为输电线路工程，属于线性基础设施，符合穿越生态红线要求。

本工程已通过《锡林郭勒盟阿旗德力格尔110千伏变电站Ⅱ回线路工程不可避免让生态保护红线论证报告》评审，符合相关要求。

。

2. 环境影响最小化：

项目在选线和设计阶段进行了多次优化，已最大限度地减少了穿越生态保护红线的长度，降低了曲折系数，减少了在保护区实验区范围内的占地。

项目采取了一系列生态保护措施，如施工期严格控制施工范围，减少对生态的影响；施工结束后及时恢复植被；运营期加强巡检管理，减少对生态环境的干扰。

3. 生态保护红线内的现有设施：

保护区段内存在现有输变电廊道，有伴行线路。在已有输变电线路附近建设线路，可显著降低建设成本、提高供电可靠性、优化运维管理。

4. 供电需求与社会意义：

本项目通电主要是为保证牧民用电安全，终点处及周边均为生态保护红线，所以无法避让生态保护红线。项目的建设对于提升区域供电可靠性、支持地方经济发展、应对未来电力需求增长具有重要意义。

八、结论

锡林郭勒盟阿旗德力格尔110千伏变电站Ⅱ回线路工程在施工和运营过程中采取了一系列有效的环境保护措施，能够有效减少对生态环境的影响。项目符合国家和地方的环保要求，从环境影响角度评估，项目建设是可行的。

九、建议

1. 建设单位应严格按照环评报告和相关法律法规要求，落实

各项环保措施。

2. 加强施工期和运营期的环境监测和管理，及时发现和解决环境问题。

3. 积极与当地居民沟通，做好环保宣传工作，提高公众环保意识。

十、附件

- 1、建设项目环境影响报告表
- 2、现场勘察报告
- 3、专家意见