

Research on Environmental Protection Management Measures of Power Grid Construction Projects

Heng Wang

Hubei Junbang Environmental Technology Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430000, China

Abstract

With the rapid development of human society, environmental problems have become increasingly prominent, and environmental protection has become the focus of global attention. As an important infrastructure for energy transmission, power grid construction projects in the construction process will affect and damage the surrounding acoustic environment, water environment, atmospheric environment, soil environment and so on. Therefore, the environmental protection management of power grid construction projects is not only related to the sustainable development of the project itself, but also directly related to the regional ecological security and people's livelihood well-being. This paper analyzes the possible environmental impact of power grid construction projects, and thus puts forward several effective environmental management measures in order to promote green development.

Keywords

power grid construction project; pollution; environmental protection management

电网建设项目环保管理措施研究

王恒

湖北君邦环境技术有限责任公司, 中国 · 湖北 武汉 430000

摘要

随着人类社会的快速发展, 环境问题日益凸显, 环境保护已成为全球关注的焦点。作为能源输送的重要基础设施, 电网建设项目在施工过程中对周围声环境、水环境、大气环境、土壤环境等都会造成一定程度的影响和破坏, 因此做好电网建设项目的环保管理不仅关乎项目自身的可持续发展, 更直接关系到区域生态安全和民生福祉。论文深入研究分析电网建设项目可能带来的环境影响, 提出了几点有效的环保管理措施, 以期能够促进绿色发展。

关键词

电网建设项目; 污染; 环保管理

1 引言

电网建设项目具有规模大、周期长、涉及面广等特点, 其建设过程往往伴随着生态环境破坏、资源消耗和污染排放等问题。这些问题如果得不到有效管理和控制, 将对生态环境造成不可逆转的影响。因此, 深入研究电网建设项目环保管理措施具有重要的现实意义和长远价值。

2 电网建设项目产生的主要环境影响

2.1 施工噪声

施工过程中, 各类施工机械设备如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等在运行时会产生较大的噪声, 其声级可达 85dB (A) 以上。这些噪声不仅会对施工人员的健康造成损害, 还会对周围居民的正常生活造成干扰, 特别是夜间施工

噪声更会影响居民的正常休息。此外, 施工噪声还可能对周围野生动物的栖息环境产生不利影响, 导致其活动区域发生改变。

2.2 大气环境

大气环境影响主要来自施工过程中产生的扬尘和废气排放。施工车辆的运输、施工材料的装卸、土方的挖掘与回填等活动都会产生大量的扬尘, 这些扬尘不仅会影响施工现场的能见度, 还会对周围大气环境质量产生不利影响。施工扬尘中往往含有大量的可吸入颗粒物, 对人体健康构成威胁。此外, 施工机械设备和运输车辆的废气排放也会对区域大气环境质量产生一定的影响。

2.3 施工污水

施工过程中会产生一定量的生活污水和施工本身产生的废水, 如果这些废水未经收集和妥善处理就直接外排, 就会对周围水环境特别是地表水体造成污染。生活污水中含有大量的有机物、悬浮物和病原微生物等, 会降低接纳水体的水质, 破坏水生生态平衡。施工本身产生的废水, 如混凝土养

【作者简介】王恒 (1987-), 男, 中国湖北武汉人, 本科, 工程师, 从事电网项目环保研究。

护废水、机械设备冲洗废水等也常常含有多种污染物，对环境也会造成不同程度的影响。

2.4 施工固体废物

施工固体废物主要包括建筑垃圾、生活垃圾以及废弃的施工材料等。如果这些固体废物在施工现场随意堆放或丢弃，不仅会影响施工现场的环境卫生，还可能造成二次污染。建筑垃圾如果未及时清运，遇降雨会产生淋溶水，对周围水体造成污染。生活垃圾中往往含有大量的有机物，在风吹日晒下会散发恶臭，并滋生蚊虫，影响环境卫生。废弃的施工材料如废油漆、废包装材料等，如果未妥善处置，也会对土壤和水环境造成污染。

2.5 生态环境影响

电网建设项目对区域生态环境也会产生一定的影响。施工过程中对土地的开挖和占用、地表植被的破坏，会导致区域生态系统的破坏和生物多样性的丧失。施工产生的噪声和灯光也会对野生动物特别是鸟类的栖息环境产生干扰，使其受到惊扰而远离。此外，工程永久占地还会改变区域土地利用格局，导致生态系统服务功能的降低。

3 电网建设项目进行环保管理的有效措施

3.1 做好项目前期排查，避让禁止建设区

项目前期排查避让禁止建设区，是指在电网建设项目的选址和线路路径规划阶段，通过对拟建项目所在区域的环境状况进行详细调查和评估，识别出各类禁止建设区域，并在项目选址和线路路径设计中予以避让。这些禁止建设区域通常包括自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区、文物古迹保护区等各类法定保护区域，以及其他对生态环境具有重要意义的敏感区域。

做好项目前期排查避让禁止建设区，首先需要对拟建项目所在区域开展详细的环境现状调查，全面了解区域内的自然环境、生态环境、人文环境等各方面的环境特征和环境敏感区分布情况。在此基础上，应当根据各类保护区域的法定边界范围，以及相关法律法规和标准规范的要求，明确禁止建设区域的具体范围。同时，还应当综合考虑电网建设项目的性质、规模、布局等特点，评估其对周围环境的影响程度和范围，在禁止建设区范围的基础上，进一步划定电网建设项目的限制建设范围。

在电网建设项目选址和线路路径设计过程中，应当严格避让各类禁止建设区和限制建设区，尽可能选择对环境影响小、生态损害少的区域和路径方案。对于确实无法完全避让的情况，应当进行充分的论证和说明，并提出相应的减缓和补偿措施，确保电网建设项目对环境的影响控制在可接受的范围内。此外，还应当加强与相关环保主管部门、保护地管理机构等的沟通和协调，听取他们的意见和建议，必要时可邀请专家学者参与论证和评估，以进一步优化项目选址和路径方案。

3.2 切实开展过程管控，落实环保措施“三同时”

环保措施“三同时”制度，是指在电网建设项目的设计、施工、投运等各个阶段，环境保护措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。这是中国环境保护法律法规的明确要求，也是电网建设项目环保管理的基本原则。

在电网建设项目的设计阶段，必须同步开展环境保护设施的设计工作。环保设施的设计应当与主体工程设计同步进行，并纳入项目总体设计方案之中。设计单位应当根据电网建设项目的环境影响评价文件及其批复要求，以及相关环保法规标准，优化环保设施的设计方案，提出切实可行的环保措施。例如，在输电线路设计中，应当优化线路路径选择，合理选择导线型号和参数，设计合适的导线对地距离和线路走廊宽度等，以减少电磁环境影响；在变电站设计中，应当优化总平面布置，选用低噪声设备，设计隔声降噪措施，合理规划绿化隔离带等，以减轻噪声和景观影响。

在电网建设项目的施工阶段，必须严格按照设计方案和环境影响评价文件及其批复要求，同步实施各项环保措施。这就需要在施工过程中加强环境管理和环境监理，确保各项环保措施落到实处。例如，应当严格控制施工噪声和扬尘，合理安排施工时间，采取洒水、遮挡等降尘措施，选用低噪声施工设备和工艺等；加强施工废水、固体废物的收集处理，设置沉淀池、化粪池、垃圾收集装置等，防止污染周围环境；做好施工迹地的水土保持和生态恢复，及时清理和平整施工场地，实施土地整治和植被恢复等。

在电网建设项目投入运营后，必须同步组织开展环保设施的调试和验收工作，确保环保设施与主体工程同时投入使用。环保设施投入使用后，要加强日常运行管理和维护，定期开展环境监测和评估，持续改进和提升环境管理水平。例如，要定期对输电线路和变电站进行环境监测，监控电磁辐射、噪声等环境影响因子，确保达标排放；加强环保设施的日常维护和检修，确保其正常运行和稳定达标；建立环境管理台账和档案，记录环保设施运行、环境监测、环境违法违规处理等情况；开展环境风险评估和应急管理，制定和演练环境应急预案，提高环境风险防控能力。

3.3 及时总结归纳、反馈，避免共性问题反复出现

电网建设项目环保管理工作涉及环节多、周期长、参与方广，各个环节、各个参与方之间往往存在信息不对称、经验不共享等问题，导致一些共性环保问题在不同项目、不同阶段反复出现，影响电网建设项目的环保管理成效。因此，必须建立电网建设项目环保管理的经验总结和反馈机制，及时发现和解决共性环保问题，促进电网建设项目环保管理水平的持续改进和提升。

建立电网建设项目环保管理经验总结和反馈机制，首先需要加强环保管理工作的过程记录和台账管理，全面、准确、真实地记录各个环节的环保管理活动和效果，为经验总结和问题分析提供基础资料。在此基础上，应当定期组织开

展电网建设项目环保管理专题总结,梳理分析各个环节、各个参与方在环保管理工作中的典型做法和共性问题,形成环保管理专题总结报告,并及时向各参与方反馈。

在环保管理专题总结过程中,应当重点关注电网建设项目各阶段的环评执行、环保措施落实、环保设施运行、环境监测等情况,分析共性问题产生的原因,总结推广环评执行到位、环保措施落实有力、环保设施运行稳定、环境监测规范有效等典型经验做法。

在环保管理经验反馈过程中,应当采取多种方式,确保环保管理经验教训及时传递到各个参与方,促进共性问题的有效解决。一是将环保管理专题总结报告以文件形式下发到各参与单位,并督促各单位认真组织学习,举一反三,对照检查;二是组织召开电网建设项目环保管理工作会议,通报环保管理工作总体情况,交流典型经验做法,分析共性问题成因,研究提出改进措施;三是将环保管理典型经验做法纳入电网建设项目管理制度和技术标准,为各参与方提供遵循和指引;四是将环保管理共性问题纳入电网建设项目管理考核和责任追究,倒逼各参与方强化环保责任落实。

3.4 策划开展环保宣传,消除公众疑虑与恐慌

电网建设项目是国家重要的基础设施建设,对于保障电力供应、促进经济社会发展具有重要意义。然而,电网建设项目在建设和运营过程中不可避免地会对周围环境产生影响,引发公众对电磁辐射、噪声等环境影响的关注和担忧。为了消除公众疑虑与恐慌,营造电网建设项目环保管理工作的好外部环,必须策划开展有针对性、有实效性的环保宣传,这是电网建设项目环保管理的重要措施和应有之义。

电网建设项目环保宣传是一项系统性、持续性的工作,需要在电网建设项目的各个阶段,针对不同的宣传对象和内容,综合运用多种宣传方式和渠道,才能达到预期的宣传效果。因此,必须加强电网建设项目环保宣传工作的策划,制定切实可行的环保宣传方案,明确宣传的目标、对象、内容、方式和渠道等,并组织各参与方协同开展宣传,形成宣传合力。

在电网建设项目的前期阶段,环保宣传的重点是向公众说明电网建设项目的必要性和合理性,介绍项目的主要内容和环境影响评价结论,回应公众关切,争取公众理解和支持。在这一阶段,可以通过召开公众说明会、发放宣传材料、

接受媒体采访等方式,主动发布电网建设项目信息,客观全面地介绍项目对经济社会发展的重要意义、对电力供应保障的积极作用,以及项目拟采取的环保措施和环境影响评价结论,消除公众对项目环境影响的疑虑和担忧。

在电网建设项目的施工阶段,环保宣传的重点是向公众说明施工过程中采取的环保措施和取得的环保成效,回应公众对施工扰民、污染环境的投诉和举报,争取公众谅解和配合。在这一阶段,可以通过在施工现场设置宣传标语、定期发布施工环保信息、开通施工环保投诉热线等方式,主动公开施工环保措施落实情况和环境监测结果,及时受理和处理公众投诉举报,消除公众对施工环境影响的抵触情绪。

在电网建设项目的运营阶段,环保宣传的重点是向公众说明电网设施的环保性能和环境监测结果,普及电磁环境、噪声等环境影响防护知识,引导公众客观认识和理性对待电网设施的环境影响。在这一阶段,可以通过在变电站等场所设置科普宣传栏、定期在媒体发布环境监测信息、组织公众参观体验等方式,主动公开电网设施的环保指标和实际运行情况,普及电磁环境、噪声防护的科学知识,消除公众对电网设施环境影响的恐慌心理。

4 结语

综上所述,电网建设项目的环保管理措施涉及多个方面,需要项目团队全面考虑和细致规划。通过项目前期排查、重要环节精准管控、切实开展过程管控、及时总结归纳、开展环保宣传等措施的实施,可以推动电网建设项目的可持续发展,实现经济效益与环境效益的双赢。

参考文献

- [1] 董幼林,方晓明,夏志宏.电网建设项目环保管理方法探讨[J].资源节约与环保,2021,36(4):114-115.
- [2] 历帅,曾勇军.大型建设项目环保措施的管理与研究[J].中国科技期刊数据库工业A,2021(7):140+142.
- [3] 张克非.电网建设项目工程造价管理与控制探讨[J].中国新技术新产品,2011(22):213.
- [4] 李兴盛.浅析建设项目环保工程的全过程控制管理[J].化工管理,2019(31):182-183.
- [5] 任永辉,段峰,刘军.电网建设项目管理的实践与创新研究[J].环球市场,2016(16):36.