

Research on Environmental Risk Assessment and Control in Power Grid Construction

Fuxuan Wang Shangben Ding Tao Zhang

State Grid Zhejiang Electric Power Co., Ltd. Taishun County Power Supply Company, Wenzhou, Zhejiang, 325500, China

Abstract

The construction of the power grid is one of the important infrastructure for the development of modern society, which plays an important role in meeting people's production and living needs and promoting economic development. In recent years, China's economic development has been very rapid, and investment in the construction of the power grid has been continuously increasing. In the process of power grid construction, there are often certain environmental risks, such as land resource damage, water resource damage, ecological damage, atmospheric pollution, solid waste pollution, etc. These environmental risks not only have a negative impact on the local ecological environment and human production and life, but also pose a threat to the safety and stability of the power grid construction itself. In this paper, environmental risk assessment and how to control it in power grid construction will be described.

Keywords

power grid construction; environmental risk assessment; environmental risk control

电网建设中环境风险评估与控制研究

王福宣 丁上奔 张涛

国网浙江省电力有限公司泰顺县供电公司, 中国·浙江温州 325500

摘要

电网建设是现代社会发展的重要基础设施之一,对于满足人们的生产生活需求和促进经济发展具有重要作用。这些年来,中国经济发展非常迅猛,对电网的建设投入也在不断增加,在电网建设过程中,往往存在一定的环境风险,如土地资源破坏、水资源破坏、生态破坏、大气污染、固体废弃物污染等。这些环境风险不仅会对当地的生态环境和人类生产生活产生负面影响,还会对电网建设本身产生安全和稳定性的威胁。在论文中将会对电网建设中环境风险评估与如何进行控制陈述。

关键词

电网建设; 环境风险评估; 环境风险控制

1 引言

电网建设中的环境风险主要包括土地资源破坏、水资源破坏、生态破坏、大气污染、固体废弃物污染等。这些风险可能会对当地的生态环境和人类生产生活产生负面影响。在电网建设过程中,应采取有效的水土保持措施,减少对土地和水资源的破坏,保护生态环境。同时,应加强施工管理和监督,采取环保措施,减少对大气和固体废弃物的污染。此外,电网建设还可能受到政策、市场、技术等风险的影响。因此,在电网建设中,应加强风险管理,建立完善的风险管理体系,预防和化解各种风险。总之,在电网建设中,应充分考虑环境风险,采取有效的管理和技术措施,保护生态环境,实现可持续发展。

【作者简介】王福宣(1994-),男,中国河南周口人,本科,助理工程师,从事电力工程中环水保研究。

境,实现可持续发展。

2 电网建设中环境风险控制的意义

2.1 保障公众安全

在电网建设过程中,可能会产生一些对环境和公众健康安全有害的物质和风险,如电磁辐射、噪音、化学物质等。这些风险可能对公众的健康和安全产生负面影响,甚至可能引起意外事故。因此,采取有效的环境风险控制措施,可以减少或避免这些风险的发生,保障公众的安全。这包括对环境和公众进行监测和评估,采取必要的措施来减少环境污染和风险,以及与当地政府和居民进行沟通和协调,取得他们的支持和理解。

2.2 保护环境

电网建设中环境风险控制的意义不仅在于保障公众安全,还在于保护环境。在电网建设过程中,可能会对环

生一定的影响,如土地破坏、水资源污染等^[1]。这些影响可能会导致环境的破坏和生态系统的失衡,甚至可能对当地的居民和生态系统产生长期的影响。因此,采取有效的环境风险控制措施,可以减少对环境的破坏和污染,保护生态环境。这包括采用环保设计和施工方法,减少土地占用和植被破坏,采取必要的环境保护措施,如水土保持、植被恢复等。

2.3 提高企业竞争力

电网建设中环境风险控制的意义不仅在于保障公众安全和保护环境,还在于提高企业竞争力。在电网建设过程中,企业需要采取有效的环境风险控制措施,减少对环境的破坏和污染,保护生态环境,符合国家政策要求。这些措施可以增强企业的环保意识和形象,增强企业的社会责任感和公信力,进而提高企业的竞争力。同时,环境风险控制还可以帮助企业减少环境风险,避免因违反环保法规而导致的法律风险和经济损失。这些都可以帮助企业提高管理水平和效率,提高企业的综合竞争力。

2.4 促进可持续发展

电网建设中环境风险控制的意义不仅在于保障公众安全、保护环境以及提高企业竞争力,更重要的是促进可持续发展。在电网建设过程中,实施环境风险控制可以确保对自然资源的合理利用,减少对生态环境的破坏和污染,实现经济、社会和环境的协调发展^[2]。同时,采取环保措施和可持续发展的策略还可以提高企业的竞争力,促进企业长期稳定的发展。此外,电网建设作为能源领域的重要组成部分,其可持续发展对于实现整个社会的可持续发展至关重要。通过环境风险控制,可以推动电网建设的绿色发展,为未来的可持续发展奠定基础。

综上所述,电网建设中环境风险控制具有重要的意义,可以保障公众安全、保护环境、提高企业竞争力、符合国家政策要求并促进可持续发展。因此,电网企业应该加强环境风险管理,采取有效的环境风险控制措施,降低环境风险的影响。

3 电网建设中环境风险评估

电网建设中环境风险评估是一个重要的环节,可以帮助识别和评估电网建设过程中可能对环境产生的负面影响,从而采取相应的措施来减少或解决这些风险。环境风险评估通常包括以下几个方面。

3.1 环境污染风险评估

在电网建设中,环境污染风险评估是环境风险评估的重要组成部分。环境污染风险是指电网建设过程中产生的污染物对周边环境和生态系统产生的负面影响^[3]。在电网建设过程中可能会产生废气、废水、固体废弃物等污染物,这些污染物可能会对周边环境和生态系统产生负面影响。需要对这些污染物进行监测和评估,了解其对周边环境和生态系统的影响。

3.2 生态破坏风险评估

评估电网建设过程中可能对生态环境造成的破坏,电网建设过程中可能会占用部分土地,改变土地的利用方式和性质,可能会对当地的生态系统产生影响。需要对土地利用变化进行评估,了解其对生态系统的影响。电网建设过程中可能会对当地的植被造成破坏,可能会影响当地植物的生长和动物的栖息地。需要对植被破坏进行评估,了解其对生态系统的影响。

3.3 资源利用风险评估

评估电网建设过程中对自然资源的利用,如土地、水资源、能源等,以及这些资源利用对环境和经济发展的影响。电网建设过程中可能会占用大量土地,可能会对当地的土地资源利用产生影响。需要对土地资源的利用进行评估,了解其对当地土地利用格局和农业生产的影响。还可能会需要使用大量的水资源,可能会对当地的水资源利用产生影响^[4]。需要对水资源利用进行评估,了解其对当地水资源分配和水环境的影响。最后电网建设过程中可能会需要使用大量的能源,如电力、燃料等,可能会对当地的能源利用产生影响。需要对能源利用进行评估,了解其对当地能源供应和碳排放的影响。

3.4 社会经济影响评估

在电网建设中,社会经济影响评估也是环境风险评估的一个重要方面。社会经济影响评估是指对电网建设过程中可能对当地社会经济产生的负面影响进行评估和预测。电网建设可能会导致当地居民的迁移和安置,可能会对当地的人口结构和社会稳定产生影响。需要对人口流动和安置问题进行评估,了解其对当地社会经济和社会稳定的影响。电网建设可能会对当地的经济发展产生影响,可能会带来新的就业机会和经济收入,但同时也可能会对当地的经济结构产生影响。需要对当地的经济发展进行评估,了解电网建设对当地经济发展的贡献和影响。电网建设还可能会对当地的文化遗产产生影响,可能会改变当地的文化景观和文化传统。需要对当地的文化遗产进行评估,了解其对当地文化遗产和社会认同的影响。

在环境风险评估过程中,需要综合考虑各种因素,包括技术、经济、政策、文化等。同时,需要采取科学的方法和技术手段,如环境影响评价、风险评估、生命周期分析等,以提高评估的准确性和可靠性。

4 电网建设中环境风险控制

4.1 加强环境风险管理

明确各级领导和工作人员的职责和任务,建立完善的环境风险管理机制,确保各项环境风险防控措施得到有效执行。对电网建设过程中可能出现的环境风险进行评估和监测,及时掌握环境风险状况,为采取相应的防控措施提供科学依据。在电网建设前期,加强对项目选址、设计等环节的

环境风险评估,尽量避免对环境敏感地区的影响,从源头上控制环境风险。

4.2 采取环保设计和施工方法

在施工期间,采取生态保护和生态恢复等措施,减少对线路沿线生态环境的影响。例如,采用飞艇、直升机、无人机放线等跨越施工技术,减少植被被破坏和林木砍伐;设置必要的挡护和排水措施,减少水土流失;采取生态恢复措施,促进生态系统的恢复^[5]。采用环保施工方法,如控制施工扬尘、减少噪音污染等,以减少对周边环境的影响。合理利用资源,减少浪费和污染。例如,合理利用建筑材料和能源资源,提高资源利用效率。在施工过程中,采取环境保护措施,如设置挡护、排水设施等,以减少对周边环境的影响。

4.3 加强施工管理和监督

制定详细的施工管理和监督制度,明确各项管理职责和 workflow,确保施工过程中的各个环节都有人负责和监督。加强施工现场管理,合理规划施工场地,设置必要的围挡、标识牌等安全设施,确保施工现场整洁有序。在施工过程中,要采取必要的环境保护措施,如控制施工扬尘、噪音污染等,减少对周边环境的影响。同时,要合理利用资源,减少浪费和污染。对施工过程中的各个环节进行监督和检查,确保各项管理制度和环保措施得到有效执行。同时,要定期进行质量安全检查和评估,及时发现并解决存在的问题。

4.4 建立环境风险应急机制

电网建设中环境风险控制建立环境风险应急机制是十分必要的。环境风险应急机制是为了应对可能出现的突发环境事件而建立的预警和应对机制,旨在最大程度地减少突发环境事件对人员、环境和财产造成的损失。成立由电网建设单位、施工单位和政府部门参与的环境风险应急组织机构,明确各方职责和任务,制定应急预案,并定期组织演练。在电网建设过程中,加强对环境因素的监测和预警,特别是对可能出现的突发环境事件进行预测和评估。同时,要建立信息报告制度,及时掌握突发环境事件的发展动态。建立专业的环境风险应急队伍,并进行定期培训和演练,提高应急处置能力和水平。同时,要加强与当地政府和相关部门的协作,

共同应对突发环境事件。

4.5 加强与当地政府和居民的沟通与协调

在电网建设过程中,应加强与当地政府和居民的沟通与协调,取得他们的支持和理解,减少社会风险的影响。通过宣传教育的方式,向当地政府和居民普及电网建设的重要性和相关环保措施,增强他们的环保意识和认知度,争取他们的支持和配合。定期举行座谈会或听证会,邀请当地政府和居民代表参加,就电网建设过程中的问题进行沟通和协商,听取他们的意见和建议。在电网建设过程中,关注当地政府和居民的利益诉求,尽可能平衡各方利益关系,确保项目实施过程中不损害当地政府和居民的利益。

5 结语

电网建设中的环境风险评估与控制是一项重要的工作,旨在确保电网建设过程中对环境的影响最小化,同时降低潜在的环境风险。通过环境风险评估,可以了解电网建设过程中可能对环境造成的负面影响,并采取相应的控制措施进行预防和减轻。在环境风险评估方面,要充分考虑各种环境因素,包括自然环境、社会经济和文化遗产等方面的影响。评估过程中要采用科学的方法和工具,对环境影响进行定性和定量分析,以便准确了解潜在的环境风险。在环境风险控制方面,要采取一系列有效的措施,包括环保设计和施工方法、施工管理和监督、环境风险应急机制以及与当地政府和居民的沟通与协调等。这些措施旨在最大程度地减少电网建设对环境的影响,降低潜在的环境风险。

参考文献

- [1] 周茂,李自若,周新和.电网加强工程建设对彭水县自然林地生态环境的影响评价[J].南方农业,2023,17(15):90-96.
- [2] 王恒.电网建设项目环境影响评价研究[J].清洗世界,2021,37(11):153-154.
- [3] 史文迪.对电网建设中环境保护的几点思考[J].江西电力职业技术学院学报,2021,34(9):3-4.
- [4] 曾玲,马琳薇,宁静,等.特殊环境下电网企业保密管理体系的建设与实施[J].办公室业务,2020(24):100-101.
- [5] 袁海.电网建设项目外部环境风险管理研究[J].科技创新导报,2014,11(19):36.