

The environmental impact assessment of power transmission and transformation and the environmental protection acceptance measures are discussed

Yonggang Zheng

Inner Mongolia Dadi Environmental Protection Engineering Design Co., Ltd., Hohhot, Inner Mongolia, 010000, Chinaa

Abstract

Power transmission and transformation project involves transmission lines, substations and other parts, can provide good power supply services, to meet the needs of social development, but at the same time, the project in the construction and operation process, also will have an impact on the environment. Therefore, the construction unit needs to pay more attention to the environmental impact assessment and completion environmental protection acceptance countermeasures for the transmission line project, formulate effective environmental protection measures, and implement the concept of sustainable development. Find out the problems in the project in time, and achieve the expected environmental protection goals. In view of this, the research work of this paper, a brief overview of the importance of environmental impact assessment and environmental protection acceptance, analysis of the key points and countermeasures for the reference of relevant personnel.

Keywords

power transmission and transformation; environmental impact assessment; completion of environmental protection acceptance

探讨输变电环境影响评价及竣工环保验收对策

郑永刚

内蒙古大地环保工程设计有限公司, 中国·内蒙古 呼和浩特 010000

摘 要

输变电工程涉及输电线路、变电站等各个部分, 能够提供良好的供电服务, 满足社会发展的需求, 但与此同时, 该项目在建设和运行的过程中, 也会对环境造成影响。因此, 建设单位需要提高重视, 针对输变电项目开展环境影响评价工作以及竣工环保验收对策, 制定有效的环保措施, 落实可持续发展观念。及时发现工程项目中的问题, 实现预期的环保目标。鉴于此, 开展本文的研究工作, 简单概述环境影响评价工作及竣工环保验收的重要性, 分析两者的工作要点和对策, 以供相关人员参考。

关键词

输变电; 环境影响评价; 竣工环保验收

1 引言

我国越来越重视环境保护工作, 针对相关工程项目进一步完善了环境影响评价工作和环保验收的相关文件。输变电项目建设数量及规模在不断地增加和扩大, 因此对于环境带来了一定的影响, 也增加了环境影响评价和环保验收的工作压力。在具体的工程项目中, 相关人员需要掌握工作要点, 编制详细计划, 合理落实环评工作和环保验收工作。分析前期规划和后期研究中的常见问题, 提出针对性的建议, 形成更加完善的方案, 可以为后续的工程项目提供参考。

【作者简介】郑永刚(1989-), 男, 中国内蒙古乌兰察布人, 硕士, 工程师, 从事环境影响评价、环保监理监测验收研究。

2 输变电环境影响评价及竣工环保验收的重要性

输变电工程在建设和运行的过程中会对周围环境造成一定影响, 为了提高工程的建设质量, 更好地保护自然环境, 开展环境影响评价工作, 对项目进行可行性分析。判断预测项目可能引起的各类环境问题, 制定一系列的保障预防措施, 充分体现事前预防的重要性, 保障工程项目顺利进行, 实现经济效益和生态效益并重^[1]。开展输变电项目的竣工环保验收工作, 可以保障环保目的的达成。验收工作主要是对项目建设运行过程中造成的环境影响进行评价。分析前期制定的环保措施在项目建设过程中的落实情况, 找出其中的问题, 督促施工单位予以改正。与此同时, 也能增强建设单位的环保意识和法律遵从性。提高他们对环保的重视, 严格按照相关程序落实环保措施, 尽可能地控制项目建设对环境的

影响情况。

3 输变电环境影响评价的工作要点

3.1 选址、选线、选型分析

针对输电线工程开展环境影响评价工作需要涉及整个项目的全过程。在前期可行性研究阶段，做好选址、选线、选型分析工作，确保符合生态保护红线管控的要求，而且避开生态环境敏感区域以及人口密集区^[2]。综合考虑这些情况，优化选址。与此同时，还要尽可能地减少土地的占用，避免对植被造成严重破坏，控制土地扰动情况。在选线阶段，根据生态环境保护要求，以及当地生态环境现状，优化输电线的合理走线。避开集中居住区 and 环境敏感区域。在选型环节，根据当地情况因地制宜。优化项目设计，包括线型、杆塔塔型、导线参数等，通过优化控制，确保项目可以得到合理运行。

3.2 电磁环境影响分析

输变电工程运行中产生大量电磁辐射，影响周围的环境和人们的身体健康。因此，电磁环境影响评价工作是重点内容。开展电磁环境影响评价工作，相关人员要结合国家出台的章程规定。根据频率 F 值 50Hz 计算可得，电场强度应该小于 4000V/m，磁感应强度小于 0.1mT。架空输电线路通过耕地、养殖水面、道路、畜禽饲养地等场所的工频电场，将标准限制为 10kv/m 和 0.1mT^[3]。在环境影响评价工作中，将其作为重点内容划分不同的等级，确定最终的电磁影响评价范围。工作人员需要精准地识别到电磁环境敏感目标，开展全面分析工作，认识到电磁的分布情况和影响程度。调查电磁环境影响水平和分布情况，通过类比分析、模式预测等各种方法，认识到输变电项目环境影响的全方位程度，提出针对性的电磁环境保护措施。如表 1 所示。

表 1 输变电电磁环境影响评价范围

分类	电压等级	评价范围		
		变电站、换流站、开关站、穿补站	线路	
			架空线路	地下电缆
交流	110kV	站界外 30m	边导线地面投影外两侧各 30m	管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
	220-330kV	站界外 40m	边导线地面投影外两侧各 40m	
	500kV 及以上	站界外 50m	边导线地面投影外两侧各 50m	
直流	± 110kV 及以上	站界外 50m	边导线地面投影外两侧各 50m	

3.3 噪声环境影响分析

输配电施工过程中会产生施工噪声，例如机械运行声、施工人员操作声音等对周围的环境和人们的生活产生影响。而且导线电晕放电也会产生电晕噪声。基于此开展噪声环境影响评价工作。相关人员需要结合相关的技术规范，识别噪声的影响区域，分析噪声等级以及各种标准限值和规范值。同时布设监测设备，开展对噪声源的实时监测工作，通过类比预测的方法，认识到施工现场中的环境敏感目标，预测噪声环境影响情况，提出适当的防治措施。

3.4 生态环境影响分析

开展生态环境的影响评价工作，工作人员需要明确其中要点，保障最终的工作效果。首先，分析本项目与所涉地区的生态环境建设规划相符性。例如工程项目建设是否避开了自然保护区环境、居住区风景名胜等环境敏感区域。如果存在不合理之处，还需要提出相应的整改对策。其次，分析工程项目建设对生态环境的影响情况。可以结合以往的经验，预测影响情况，划分为不同等级。第三，分析生态环境保护措施和恢复措施的具体应有成效，是否对相关的影响起到具体的作用，预测具体应用成效。

3.5 构建完善的环境影响评价体系

构建完善的环境影响评价体系，保障环评工作的顺利进行。首先要确保前期资料收集的充分性和代表性，可以使

用可靠的手段和监测设备，获取全面详细的数据信息，增强了资料的可信性。其次，政府相关部门要加强对环评工作的审核与监督，确保环评工作科学客观。做好环评组织的严格审核，确保环评组织具有一定的资质，从而增强评估结果的可靠性和可信性。第三，严格遵守环评工作流程，顺利推进该工作。输变电项目备案后，提交环评报批，由相关环评单位受理。签订合同后开展现场勘查工作，收集全面资料，并对敏感项目目标进行调查分析，编写详细报告。报告送审后由报告专家进行评审，最终项目环评批复。严格遵守该程序，准备详细的资料，确保输变电项目环评工作的科学性和规范性，形成更加完善可靠的报告，为后续工作提供一定的依据。如图 1 所示。

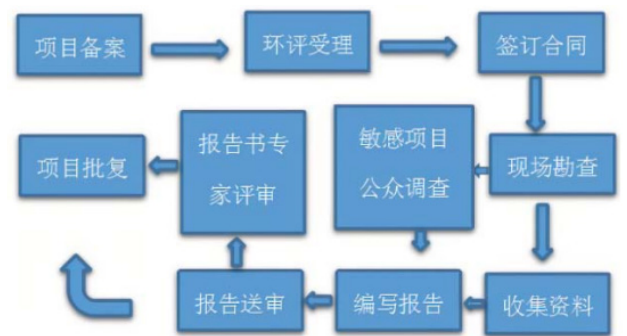


图 1 环评流程图

4 输变电竣工环保验收的要点

4.1 竣工环保验收的程序

竣工环保验收是工程项目建设结束后对实施和运行过程中产生的环境影响进行综合评估的一个过程。评估的目标是该工程的环境保护是否符合相关规范,环评报告批复的环保措施和设施是否落实到位。通过开展环保验收工作,强化施工企业对环境保护工作责任的履行,严格遵守相关的法律法规,尽可能控制项目对环境的影响情况。

在具体的工程项目中,竣工验收要对环评报告进行审查,分析环境监测的相关数据。首先在前期阶段,分析环境保护验收的相关目的与要求,编制详细的验收计划。整理项目过程中产生的各类资料开展工作。其次,施工单位提出验收申请,收集相关资料,例如环保设施的运行情况、环境监测数据和环评报告等,确保这些数据真实可靠。申请书通过后开展实际调查,执行前期编制的验收报告,开展各方面的检查工作。第三,综合评价阶段。以实际考察和数据审核为依据。分析工程项目对环境的影响情况,判断是否符合相关的法律法规标准。

4.2 工程变动及对策

输变电工程项目在建设的过程中,如果发生重大变动,需要实施前对变动的内容进行环境影响评价并重新报批。我国的环境保护管理愈发严格,在环保验收的过程中,需要仔细核查工程变动的原因和主要内容,开展实际调查工作。分析对环境影响的具体情况。基于此判断工程变动是否会造成环境影响情况加重。为了确保环评建设内容符合实际建设内容,建设单位需要关注环评报批的全过程阶段,从而尽可能地减少工程变动的情况。正式施工前由建设单位梳理对比环评批复方案以及最终的实施方案,如果有重大变动情况,需要及时报批环评文件,避免引发法律风险。

4.3 历史遗留问题及对策

受到特殊环境、政策变化、管理制度不完善的各种因素的影响,一些输变电项目在前期过程中可能存在环保手续缺失、环评文件与环保设施不一致等各种遗留问题,因此影响到后续环保验收工作带来了一定的风险因素。针对这一问题,建设单位需要根据相关法律法规要求,进一步完善环保手续,降低违法违规风险,同时结合现行的法律法规和相关

标准要求,进一步完善各项规章制度,落实有效措施。建设单位在前期梳理工作中,如果存在环保不符合规定的相关要求的情况,需要限期整改合格后,及时补办相关手续。

4.4 环保设施问题及对策

环保设施竣工验收是验收环节的重点内容。在项目环评及批复文件中,要求项目需要配备污水处理设施,加强事故油池验收调查工作。因此建设单位需要基于要求加强对相关环保设施的规划建设与日常巡检工作。定期清理污水,做好恰当处理并进行记录,形成专属台账。为环保验收提供重要的资料依据。而针对集水池、化粪池等相关设施建设,运营单位也需要及时履行相关手续,开展日常巡检和管理维护,满足环保验收的各项要求。

4.5 环境保护目标变化及对策

环境保护目标发生变化,主要基于工程的重大变动等依据,在验收调查环节,经常会出现环保目标数量比环评阶段增多的情况。针对这一情况,在验收环节要结合环评文件和现场调查等,仔细分析环保目标变化的具体原因。分析是否由于线路路径变化或者选址变化所导致的。环保目标的选择计算需要与环评阶段保持一致,通过对比分析,从而了解到保护目标变化的具体情况。开展顺利的验收工作。

5 结语

综上所述,输变电项目开展环境影响评价和竣工环境验收工作对项目建设来说有着十分重要的意义。不仅可以确保项目建设的可行性,制定针对性的方案,减少对环境的影响,同时也能通过竣工验收,确保各项环保措施的合理应用。两者有效结合,提高建设单位的重视,关注环保目标和可持续发展理念,强化环境保护措施,减少输变电项目对环境的影响破坏,实现输变电项目经济效益和生态效益并重。也能通过各项工作积累更多的经验,为后续相关项目提供参考。

参考文献

- [1] 肖增旭. 浅谈输变电工程环境影响评价工作流程[J]. 中国高新科技,2023(19):155-157.
- [2] 赖家劲. 输变电工程环境影响评价及污染防治措施对策研究[J]. 清洗世界,2024,40(11):157-159.
- [3] 江波. 输变电工程环境影响评价文件质量提升措施研究[J]. 黑龙江环境通报,2024,37(10):84-86.