

输变电工程环保验收技术要点与常见问题探析

邱天灵

(身份证号码: 32118319890312082X)

摘要: 输变电工程作为电力系统的重要组成部分,其建设过程对环境影响较大,因此环保验收工作尤为重要。本文从输变电工程的特点出发,分析了环保验收的管理要求,详细阐述了验收调查、自主验收等技术要点,并探讨了验收过程中常见问题及解决对策。通过全面的调查和严格的自主验收,确保工程符合环境保护相关法规和标准,减少对环境的负面影响,推动输变电工程的绿色可持续发展。

关键词: 输变电工程; 环保验收; 技术要点; 常见问题

一、输变电工程特点概述

输变电工程涉及从发电厂到用户终端的电能传输与转换,其主要包括输电线路和变电站两大部分。输电线路通常跨越数百甚至上千公里,穿越多种地形和气候带,具有线路长、跨越地域广、环境复杂等特点。这些线路可能经过山区、森林、农田、城镇等区域,涉及对土地、植被、水体和动物栖息地等自然资源的占用和影响。

变电站则是将高压电能转换为适合用户使用的低压电能的关键设施。其建设通常在相对固定的地点,但由于其涉及电磁场和噪声的产生,对周边环境和居民生活可能产生影响。变电站和换流站的噪声、电磁辐射等环境问题需要特别关注和解决。

输变电工程在施工过程中可能会对生态环境产生短期和长期的影响,例如对植被的破坏、水土流失、野生动物的栖息地干扰等。同时,施工机械和车辆的使用会产生噪声和废气排放,影响施工区域的环境质量。因此,输变电工程在规划、设计和施工阶段,必须充分考虑环保因素,采取有效的环保措施,以减轻对环境的负面影响,保障工程的绿色可持续发展。

二、建设项目环保验收管理要求

建设项目的环保验收是确保项目在竣工后符合环境保护要求的关键环节,是环境保护法律法规的重要组成部分。环保验收管理要求旨在规范建设项目的环保验收过程,确保项目的实际环境影响控制在法律和标准允许的范围内。

首先,环保验收主体应明确。建设单位是环保验收的主要责任主体,需对环保设施的建设和运行情况进行全面检查和评估。验收主体还包括环保部门和第三方检测机构,这些机构应具备相应资质和能力,确保验收工作科学、公正、全面。

其次,验收程序应规范化。环保验收通常包括自查、第三方检测、专家评审和公众参与等环节。建设单位应首先进行自查,确保所有环保设施正常运行,环保措施落实到位;然后委托具备资质的第三方机构进行环境监测和评价,形成验收报告;环保部门根据验收报告进行现场核查,组织专家评审会,对项目环保设施的运行效果进行综合评估。

再次,验收标准应严格。验收工作需依据国家和地方的环保法律法规和技术标准,包括《建设项目环境保

护管理条例》《环境影响评价法》等法规,确保项目的废气、废水、噪声、固体废物、电磁辐射等污染物排放达到相应标准。同时,还应关注项目对生态环境和公众健康的长期影响,确保环境风险可控。

最后,环保手续应齐备。建设单位在进行环保验收时,应确保环保审批手续完备,包括环境影响评价报告、环保设施设计文件、施工期间的环保监测报告等材料齐全,形成完备的验收档案,确保验收工作有据可查。

三、验收工作技术要点分析

1. 验收调查

(1) 资料收集

在验收调查过程中,资料收集是第一步。收集的资料包括工程建设期间的环境监测数据、环保设施运行记录、环评报告、设计和施工资料等。这些资料提供了项目建设过程中的环境保护措施落实情况 and 环境影响的基本信息。建设单位需确保所有相关资料齐全、准确,便于后续验收工作的顺利开展。此外,整理和分析这些资料,有助于发现潜在的环保问题,并制定相应的改进措施,从而提升验收工作的有效性。

(2) 环境敏感目标调查

环境敏感目标调查主要针对输变电工程周边的自然保护区、饮用水源地、居民区等区域。这项调查评估工程对这些敏感区域的影响,确保采取有效的保护措施。调查过程中,工作人员需实地考察,记录敏感目标的分布、现状及受影响程度。通过详细的调查数据,可以制定针对性的环境保护方案,减少工程对环境敏感目标的不利影响,保障生态环境和公众健康。

(3) 生态影响调查

生态影响调查的目的是评估输变电工程对动植物栖息地、植被覆盖、水土保持等生态因素的影响。调查内容包括动植物种类及数量、植被类型及覆盖度、水土流失情况等。施工期和运行期对生态环境的影响都需纳入评估范围。通过对生态影响的全面调查,可以制定科学的生态恢复和保护措施,减轻工程对生态系统的扰动,促进生态环境的可持续发展。

(4) 电磁、声环境监测

电磁、声环境监测是评价输变电工程环境影响的重要内容。电磁环境监测包括对输电线路和变电站周边电磁辐射水平的测量,声环境监测则涉及噪声源强度和传

播范围的评估。通过监测数据,判断工程是否符合国家电磁辐射和噪声标准。若监测结果显示超标,则需采取降噪和防护措施,减轻对周边居民和环境的影响,确保工程运行符合环保要求。

(5) 公众意见调查

公众意见调查是环保验收的重要组成部分,旨在了解周边居民对输变电工程的看法和建议。通过问卷调查、座谈会、公开咨询等方式,收集公众对工程建设和运行过程中环境影响的反馈。公众的意见和建议为验收工作提供了重要参考,可以帮助发现未被察觉的环境问题,促进环保措施的改进。通过公众参与,提升工程环保工作的透明度和社会认可度,增强环保验收的科学性和公信力。

2. 自主验收

自主验收是建设单位在完成输变电工程后,主动开展的一项内部环境保护验收工作。其目的在于全面评估工程环保措施的落实情况 and 环境影响,确保工程符合环境保护相关法律法规和标准。

首先,建设单位需重视调查工作。通过自查,掌握项目在建设和运行过程中实际的环保措施落实情况。包括对环保设施的运行效果、污染物排放情况、施工期生态保护措施等方面进行全面检查,确保所有环保措施均已落实并有效运行。

其次,完善环保手续是自主验收的基础。建设单位需确保所有环保手续齐备,包括环评批复、环保设计文件、环保监测报告等。这些手续是验收工作的法律依据,也是环保部门核查的重要内容。缺少任何一项手续,都会影响验收的完整性和合法性。

再次,强化企业内部环保管理制度。建设单位应建立健全的环境管理体系,制定明确的环保责任制度和操作规程,确保每一项环保措施都有专人负责,并在日常运行中得到有效实施。同时,定期开展环保培训,增强员工的环保意识和操作技能,保障环保管理工作的持续性和有效性。

最后,重视施工期生态保护。施工期是环境影响最为显著的阶段,建设单位需采取有效措施减少对生态环境的破坏。例如,控制施工噪声和粉尘,保护施工区域内的植被和水体,防止水土流失等。通过严格的施工管理,降低施工期对生态环境的不利影响,为工程竣工后的环境恢复奠定基础。

四、验收中常见问题

1. 验收对象不明

验收过程中,验收对象不明确是一个常见问题。建设单位在进行环保验收时,往往对需要验收的具体对象和范围缺乏清晰认识,导致部分环境影响因素被忽视。解决这一问题需要明确验收对象,包括工程主体、环保

设施、施工区域以及可能受影响的环境敏感目标等。通过系统梳理和界定验收对象,确保验收工作全面覆盖所有环境影响因素,避免遗漏和疏忽。

2. 变电站(换流站)噪声超标

变电站和换流站在运行过程中,设备噪声常常超标,影响周边居民生活质量。噪声源主要包括变压器、冷却风机和开关设备等。解决这一问题,需要建设单位在设计和建设阶段采取有效的降噪措施,如设置隔音墙、采用低噪声设备等。在验收阶段,应进行全面的噪声监测,评估噪声水平是否符合国家标准。若发现噪声超标,应及时采取补救措施,如增加隔音设施或调整设备运行方式,减轻噪声对环境的影响。

3. 验收较环评增加敏感目标数量较多

验收时发现的环境敏感目标数量较环评报告中增加,是另一个常见问题。这通常是由于项目建设过程中实际情况发生变化,或环评阶段调查不够全面所致。应对这一问题,需要在验收阶段重新进行环境敏感目标调查,更新并评估新增目标的环境影响。同时,制定针对性的保护措施,减少工程对新增敏感目标的不利影响,确保项目的环境保护措施覆盖所有实际受影响区域。

4. 工程拆迁范围内的遗留建筑

工程拆迁范围内的遗留建筑可能对环境 and 工程验收产生不利影响。这些建筑有可能成为环境污染源或安全隐患,影响工程的正常运行。解决这一问题,建设单位需在拆迁过程中对遗留建筑进行全面清理和处理,包括拆除废弃建筑、清理建筑垃圾、修复受影响的土地等。此外,还应对拆迁区域进行环境监测,评估清理工作的效果,确保拆迁范围内不存在遗留的环境问题,为验收工作的顺利进行提供保障。

五、结语

通过对输变电工程环保验收工作的详细分析,我们认识到,在项目建设和运行过程中,环境保护措施的落实和监督是必不可少的。笔者深入探讨了验收调查、自主验收等技术要点,并分析了常见问题,如验收对象不明、噪声超标、敏感目标增加等。我们提出了一系列切实可行的解决方案,强调了资料收集、环境监测、公众参与的重要性。只有通过科学、全面、规范的验收工作,才能减少输变电工程对环境的不利影响,保障工程的绿色可持续发展,并提升公众对工程的认可和支持。

参考文献:

- [1] 李建伟,黄磊,李广军,等.浅谈输变电工程的环保监督管理[J].电力科技与环保,2019,35(05):40-42.
- [2] 张体强,丁少华,张一.输变电工程竣工环境保护验收工作研究[J].中国环境管理干部学院学报,2017,27(04):16-18+22.