

输变电工程土建质量管控现状及发展

梅万能

四川电力工程建设监理有限责任公司

摘要:文章基于输变电工程土建质量现状,分析输变电工程土建质量管控现状,提出输变电工程土建质量管控发展趋势和要求,以供参考。

关键词:输变电工程; 土建工程; 质量管控

一、引言

在我国经历了经济高速发展阶段在向高质量发展阶段转变的过程中,推动我国电力行业也在向高质量方向发展。尤其是针对目前规模不断扩大的输变电工程,对其土建工程施工质量提出了更高的要求。这主要由于土建工程是此类工程中的基础性工程,工期占到总工期的一半左右、运输量占到一半以上,费用也大概占到15~35%左右,是整个建设的核心工程。而且由于输变电工程具有线路长、跨地区多、沿途地形地势和地质条件比较复杂等特点,容易由于地形、地质以及运输条件限制而影响土建工程施工效率和质量,并且具有较大的施工和监管难度。因此,文章针对此类工程土建质量管控限制和发展进行研究。

二、输变电工程土建质量现状

在目前电力技术飞速发展的同时,技术和研究人员也更多地进行施工工艺和技术方面的优化和研究而忽视对工程质量管控方面的研究。下面就针对特高压工程和常规输变电工程的基础质量情况进行介绍。

以特高压工程为例,主要存在的问题有:一是施工桩长不准的问题,这主要表现在钻孔灌注桩基础上中桩身实际长度与设计数值差异较大的问题。二是混凝土强度低的问题,主要表现在钻孔灌注桩基础以及人工挖孔基础的混凝土强度比设计强度低的问题,这主要由于混凝土浇筑方法不当、冬季没有做好养护工作以及人工挖孔桩基础底部积水问题引起的。三是桩身人为质量缺陷。

以常规输变电工程为例,经过对土建结构实测实量检查项目进行检查得出以下基础质量不合格的项目:混凝土钢筋保护层厚度不达标的问题、线路工程基础结构尺寸不达标的问题以及施工自验收记录数据存在不一致现象等问题,需要进一步提升施工自验收质量。

三、输变电工程土建质量管控现状

目前我国的在此类工程建设中通常采取小业主、大监理的管理模式,就是由监理单位全面控制工程施工质量等各个方面的管理工作,所采取的监理手段也主要有文件审查、签证、旁站以及巡视和检验等。但是在上述管理模式下容易出现监管作用弱化的问题,也就是监理单位质量验收不到位的问题,表现出验收人员没有到场验收、验收实测实量不到位、施工检查记录中数据填写错误等问题。而且在此类工程中的土建工程施工中通常采取专业分包模式,在施工现场中会存在数量较多的施工队伍,增加了质量管控难度。

按照目前的土建质量检测管理方法的要求,需要由具有相应资质的第三方检测机构对土建质量进行检测,而且要求此第三方机构不允许与此工程相关参与方之间存在利害关系。在目前电力工程质量检测市场化趋于完善的过程中,检测业务也采取招投标的方式,但是也容易出现低价中标或者低于成本价中标的问题,这就会导致在低价中标之后没有按照规范开展质

量检测工作而导致检测报告缺乏真实性和参考价值的问题。此外,由于影响土建质量的因素繁多且检测信号复杂,对检测人员专业能力有着较高要求。但是目前的第三方检测机构通常为民营检测单位,检测人员专业能力参差不齐,难以保证检测结果的准确性。与此同时,还存在施工费用中包含土建质量检测费用的问题,第三方检测单位由施工单位指定,更会弱化第三方质量检测的功能,难以保证第三方检测结果以及土建质量,增加电网工程建设和运营中的质量隐患。

四、输变电工程土建质量管控发展趋势及要求

(一) 发展趋势

目前我国的工程建设行业中逐渐形成了比较完善的工程设计、施工、监理、检测和验收管理体系,形成了以社会监督为主和政府监管为辅的质量管控运行模式,尤其针对具有点多面广和具有较大施工难度和质量监管难度的输变电工程土建施工,更是需要第三方检测单位发挥质量检测和监督作用来做好此类工程质量管控工作。

为了确保上述第三方作用的发挥,需要保证此类检测单位的独立性,在输变电土建施工中需要由建设单位委托具有相应资质的第三方检测单位开展检测工作,并不允许在施工费用中包含检测费用,也不允许由施工单位指定检测单位。同时还要对设计、监理以及施工等单位与检测单位之间的关系进行逐步规范,防止第三方检测单位与这些工程建设参与方之间存在利害关系。此外,针对目前输变电工程土建施工业务完全市场化的现象,以及目前相关施工单位的施工技术和水平参差不齐的现状,需要选择具有较高素质的检测队伍来开展具有较高成本和复杂干扰因素的质量检测工作,发挥第三方检测单位的监管和震慑作用。

(二) 管控要求

由于输变电工程土建施工中影响其施工质量的因素较多且具有复杂的检测信号,针对目前第三方检测单位以营利为目的的现状,加之此类工程施工所具有的点多面广、检测成本高等特点,需要加强此类工程的土建质量检测管控工作来保证工程质量并确保线路的安全稳定运行。因此,在目前信息技术快速发展和广泛应用的形势下,通过全方位质量检测管控系统的构建和应用,可以有效管控检测单位资质、人员、设备等并对检测过程起到跟踪作用,保证检测过程的可视化并将检测数据进行实时上传,确保数据的互联互通。同时也通过此系统的应用来提升检测流程的透明度和管控效率。

五、结语

在我国电网建设向高质量方向发展的同时,也需要提高对输变电工程施工质量的重视,通过信息化技术、充分发挥第三方质量检测作用,加强质量检测管控力度来提升土建工程质量,降低管理成本和风险的降低。

参考文献

- [1] 袁立学. 提高输变电工程施工质量的几点措施[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊), 2019, 000(007): 16-17.
- [2] 刘云飞. 输变电工程质量问题产生的原因及防治措施[J]. 建筑工程技术与设计, 2018, 000(009): 2756.
- [3] 郑卫锋, 苏朝晖, 李东亮, 等. 输变电工程施工装备现状及配置建议[J]. 中国电力企业管理, 2019, 552(03): 30-31.