

输配电及用电工程线路安全运行管控措施研究

朱京

国网山东省电力公司东明县供电公司

摘要: 社会经济在快速向前发展,人们对于电力工程有了更高的要求,这种要求不仅停留在量的标准上,对于质量和安全性也提出了更高的要求。本篇文章对电力工程施工安全管理当中所存在的问题进行了分析,制定了具有针对性的解决措施,希望对电力工程施工安全管理工作进行有效保障。

关键词: 电力工程施工安全; 管理及质量、控制管理

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2022.08.240

引言

随着社会经济的快速发展,人们的生活水平得到了大幅度提高,人们对于用电量的总需求也在持续增加,电力工程的建设规模也在不断扩大。在此背景之下,社会发展和个人生活对于电力工程的安全和质量都提出了更高的要求,电力工程既遇到了新的挑战,也迎来了新的发展机遇。现阶段,国内电力工程施工当中普遍存在质量和安全的问题,给电力安全建设带来了一定影响,为了进一步促进电力工程的长远发展,需要对安全给予高度重视。通过分析高压输配电线路工程施工技术,有利于将该技术更好应用于电力企业运行当中,进一步强化施工技术的控制力度,推动高压输配电线路工程稳定可持续进行。

一、输配电线路工程的技术特点分析

输配电线路工程在发展的过程中,高压输配电线路工程包含的内容非常多,具体工程在开展的过程当中涉及的工作内容比较多。高压输配电线路工程是一项系统性工程,每一个工作环节紧密相扣,当一个环节出现问题时,都会对整个系统造成影响,后续工作在开展的过程当中,需要针对每一个细节性的内容进行优化和调整,确保高压输配电线路工程可以得到稳定的运行^[1]。

天气因素和地理因素都会对整体的工程带来较大的干扰。高压配电系统工程的整体开展的过程当中,输配电线路的质量会受到每一个工作环节完成质量的影响。实际工作在进行的过程中需要依据最初所设定的施工方案进行进一步了解实际的施工情况,保障输配电线路的稳定性和安全性。高压输配电线路工程常常会受到各种因素的影响,比如说施工条件、施工环境和工作人员综合素质,高压输配电线路工程在开展的过程当中,需

要针对施工技术进行整体优化,从而提高整个工程的质量。各大高压输配电工程在开展的过程当中会面临施工质量上所存在的问题,随着时间的推移,一些比较微小的问题逐渐会发展的越来越严重,该工程项目具有一定的特殊性,施工的过程当中需要多个管理部门进行合作,这就会影响到信息的流通性和沟通的及时性,各个部门之间会产生许多交叉的问题,解决时也比较困难,如果对这些问題没有及时解决,就会影响到高压输配电线路工程的持续进行。

二、输配电线路工程的施工技术措施

(一) 初期的工程施工技术

高压输电工程在整理开展的过程当中,对于初期工程的建设要求会比较高,该环节对于整个工程建设来说起到了有效的基础巩固作用。初期工程在进行的过程当中,主要是对高压输配电线路的塔干基础进行埋设,进一步保障塔干基础的稳定性和安全性,避免出现倒塌等其他的问题。初期工程在开展的过程当中,会涉及钢筋结构施工和混凝土施工,这些都是高压输变电线路建设当中比较基础的施工环境,在开展相关工作之前,工作人员需要对周围的地质环境进行全面考察,与此同时,还需要对近期的天气情况进行了解,为后续的建设工作奠定良好的基础^[2]。

(二) 中期施工线路的架设技术

高压输配电线路工程在整体开展的过程中,线路的分布情况会比较复杂,施工量也比较大,需要提前针对线路的铺设进行规划和设置,不同的导线在地下掩埋的路线也是不同的,彼此之间还需要做好衔接工作,为后续的施工做好准备工作。施工单位在开展相关工作的过程当中,需要统一制定施工计划,按照标准的施工流程

来进行,在架设线路的过程中,需要了解想过的方法和具体的施工技术,应用机械牵引等其他的方式,有效保障线路架设的安全性和稳定性,确保线路架设具有一定张力,合理调整线路和地面之间的距离,保障线路架设的安全性和稳定性,为后续的工程奠定良好基础。

(三) 施工过程中需要注意相关的技术

高压输配电线路工程在具体开展的过程中,对于线杆和塔杆也会有严格的要求,线杆会分为两种,分别是直线型和耐张型。线杆施工的过程中要综合考虑多方面的影响因素,塔杆在不同程度上还会对其他环节的施工带来影响,除此之外还需要考虑到线路输配电工作整体的安全性和具体施工的质量。在选择塔杆材料的过程中,要综合考虑多方面的因素,确保可以和相关的施工技术融合在一起,进一步提高工程建设的安全性。

(四) 高压输配电线路工程后期的维护工作

高压输电工程在进行后期维修的过程中,需要对整个输电线路的运行状况进行了解,这关系到整个工程的运行安全性和稳定性,为了保障整个电力工程的顺利开展,需要定期进行检修和维护,避免输配电当中出现故障引起整个系统的供电问题,进一步保障供电系统的运行安全,避免个别故障问题影响到整个系统的运行稳定性。相关监督管理单位需要对高压输配电设备进行周期性抽检,结合电力企业运行的实际情况展开维护工作,有效提高输配电线路的工作质量^[3]。积极落实高压输配电线路工程技术,针对不同的岗位需要设定不同的操作模式,设定专门的监督岗位,尤其是针对基础施工和高工作业,加强工作之间的衔接性和紧密性,及时对数据进行更新,完善数据库的运行体系。高压输配电线路工程在整体开展的过程当中,需要定期做差异性测试,现阶段,电力产业和相关工程建设在开展的过程中实现了在全国范围内的布置,加强各个区域之间工程的联系,应用独立性的思维开展相关工作已经不能满足实际的发展需求。定期对区域性的工程内容进行检查和督导,所有工作都要严格按照国家的标准进行,准确设定高压输配电线路工程未来的发展走向,以便于在今后可以制定战略性工作安排。

(五) 加强基础环节技术

高压输配电线路工程发展的速度越来越快,这对于

工程本身也起到了有效的推动作用,各个监管部门需要给予高度的重视,将基础施工基础的质量进行提升,避免出现工作疏漏。为了保障高压输配电线路工程的安全性和稳定性,需要提高混凝土施工治疗,降低整个工程的建设风险,站在地理位置的角度,对整个工程进行分析,在施工之前需要对周边的岩石结构进行有效勘查。对各项工作细节都要进行精细化的调整,创建杆塔的过程中,需要充分利用地形的优势,对其他的地理环境也要进行科学分析,避免在施工过程当中出现问题。基础是否在整体开展的过程中,包含了浇筑工作、钢筋施工、钻孔工作、进一步分析高压输配电线路工程的特点,调整线路的架设方法,了解线路自身的性能,有效提高输配电工程的建设质量和效率,提高应急方案的设计水平。

三、施工中存在的问题

(一) 电力工程施工中安全问题不到位

工程施工阶段所存在的人员伤亡问题会引起各行各业的关注,这也使人们越来越重视工程建设的安全问题。现阶段,影响电力工程建设的因素有以下几点,管理者没有给予安全高度重视,项目的负责人也没有意识到安全管理在其中的作用。当问题发生时,各个部门经常会存在互相推诿的现象,管理人员没有针对施工生产中所存在的安全问题进行总结,也没有进行深入思考,这就导致同一个错误经常会犯好几次。

(二) 电力工程施工的质量问题

社会经济在快速向前发展,电力工程的施工水平得到了大幅度的提升,相关应用设备的工作效率也在不断的提高,设备在质量上也会存在不同程度的问题。质量监督工作在运行的过程中,由于存在侥幸心理,并没有对每个环节进行全方位的检查,使工程的质量也会受到一定程度的影响^[4]。随着人们对生活质量的要求也会越来越多,为了满足人们多元化的用电需求,需要保障电力工程稳定的发展,需要有效保障用户的生命和财产安全,地方政府和电力企业应该合作共赢。对于现场的施工提出明确的规范标准,在施工的过程当中,粗放型的管理理念也会影响工程的建设质量。

四、加强输配电安全管理的对策

(一) 健全施工安全管理制度

在解决电力工程施工安全问题的过程当中，针对电力用户的基本需求和未来电力工程的发展方向都需要制定完善的管理制度，合理规划施工范围，对施工人员的行为进行有效约束。优化安全管理制度，明确电力工程建设的安全生产责任，将责任的内容落实到具体的建设人员身上，强化施工人员对自身岗位职责的认知和理解，提高作业人员的安全意识，确保工程可以顺利开展。强化一线作业人员的安全意识，对于安全管理工作给予高度重视，增加管理的时效性，严格落实相关安全管理制度，采取具有针对性的措施，降低安全隐患发生的概率。企业在发展的过程当中，需要建立明确的安全生产制度，各个部门需要团结协作，明确各自的职责范围，在日常工作中也要提高彼此之间的协作性。

（二）实施有效的安全防范措施

电力工程建设在整体开展的过程当中，需要制定具有针对性的安全防范措施，提高施工的安全性和稳定性。电力建设的核心力量是现场作业人员，每一个工作流程都要严格落实，针对具体的安全防范措施，需要对一线作业人员的操作方式进行规范，比如说在使用一些大型设备的过程中，由于操作不规范，很容易给整个工程建设带来安全隐患，针对此类问题需要提前对现场的作业人员进行培训。

五、输配电及用电工程线路安全运行质量控制管理对策

（一）施工前质量管理

现场作业之前，设计人员要了解市场的发展动态变化，经过调查研究之后，明确消费者对于电力的实际需求，结合电力企业发展的自身特点，制定与之相匹配的项目任务书。项目任务书在制定的过程当中，不仅要落实国家的规范要求，还要和当地的投资环境相匹配，在制定好基本的项目任务书之后，还需要对施工图进行全面的设计，将设计方案和最终的施工图进行有效匹配，当发现问题时需要及时报备，以便于可以及时整改。

（二）施工中的质量管理

采购施工原材料的主要依据是施工设计方案当中的材料，电力工程整体的质量会受到原材料质量的影响。采购工作开展的过程当中，需要严格把控原材料的质量，对于具体的型号和配比都要进行严格的审查，通过

对此多次对比选择质量上乘的原材料，确保后续电力建设工作的质量^[5]。

（三）施工后质量管理

针对施工现场进行系统性检查，避免施工资料和图纸遗漏在施工现场，作业人员对所掌握的资料需要进行严格审查，为后续的维修奠定良好的基础，质量管理工作在开展过程当中，需要严格的按照施工标准进行，采取具有针对性的补救措施。结合具体的建设情况为后续的维修方案进行优化和调整，从根本保障施工后的质量管理水平。

结语

综上所述，随着社会经济的快速发展，科学技术水平得到了大幅提高，我国对于电力工程建设的质量越来越关注，电力工程建设规模也在不断扩大。了解电力工程的施工现状，其中所存在安全和质量问题都需要及时解决，为电力工程后续的发展奠定良好的基础。为了进一步提高施工安全和质量，需要构建更加完善安全管理制度，采取具有针对的安全措，加强施工前和施工后的质量管理，确保后续建设的顺利开展。高压输配电线路工程在整体建设的过程当中，包含的内容非常繁多，这就导致该工程是一个系统性的工程，建设之前需要做好准备工作，将施工控制技术合理应用在其中，以便于对每一个施工环节进行严格把控。由于高压输配电线路工程是一个综合性的工程，每一个环节出现问题都会对整个工程质量造成影响，

参考文献

- [1]许林鹏. 电力工程施工安全管理以及质量控制管理分析[J]. 中国新技术新产品. 2016(16)
- [2]尤志攀. 试论电力工程施工安全管理及质量控制方法[J]. 山东工业技术. 2017(19)
- [1]秦学. 简述高压输配电线路工程的施工技术[J]. 现代国企研究, 2019(22): 142.
- [3]陈建. 浅析高压输配电线路工程施工技术[J]. 中国战略新兴产业, 2019(40): 192.
- [4]王朝, 张光星. 论高压输配电线路工程施工技术控制[J]. 环球市场, 2019, 000(006): 197.
- [5]吴坚. 输配电及用电工程线路的安全运行措施[J]. 中国高新区, 2019, 000(023): 69.