

电力工程输电线路施工技术和管理方法分析

李再宸

国网陕西省电力有限公司宝鸡供电公司 陕西 宝鸡

[摘要] 伴随经济的迅猛发展,对于电力系统行业的要求也逐步提高,不同情况的输电线路施工难度不同,要考虑自然环境和地势情况等诸多因素的影响,在确保电力工程中施工输电线路质量过关的前提下,就需要提前制定完善的方案,并进行妥善的管理和运行,提高施工效率,从团队管理出发,从信息交流中确定工期要求,各个部门互相配合,及时完成输电线路施工工作。根据具体的施工情况,改变输电线路的施工策略,增加施工的可靠性,提高安全系数。本文主要分析110kV常规输电线路的施工技术,对电力工程中输电线路施工技术和管理方法进行深入分析,为今后的输电线路施工方式的革新,提供一定的理论基础。

[关键词] 电力工程; 输电线路; 施工技术与管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.124

在电力系统的建设过程中,输电线路施工技术起着非常重要的作用,决定电力建筑工程的速度与质量。近些年热点问题转化到电力系统的智能改革方面,改变传统的输电线路施工技术,为国家经济发展提供后续电力资源保障,输电线路主要是长距离传输电能,是变电站之间、变电站与电厂、用户之间重要联络线路,以施工质量的好坏衡量电能的供给使用效率,本文以实际情况出发,有效的解决电力系统存在的各种问题,深入介绍电力企业发展可能存在的相关问题,相关技术的复杂化和先进方法的开发,高效快速地为全社会供给电能成为电力系统首要发展方向。

1 电力工程输电线路施工分析

实践表明,输电线路能否保持稳定运行,与其基础施工质量高低,有着极大的关系。因而在实际生产中,既要做好施工质量的控制,同时也应明确电力工程输电线路有哪些施工内容。在实际工程施工过程中,作为电力工程施工者,首先应明确,做好电力工程杆塔结构和形式的合理选择,这是整个电力工程输电线路施工工程的一大重要工作环节。因为对杆塔结构和形式的合理选择,不仅可有效提高电力工程输电线路的建设速度,而且还可有效降低其建设成本,并有效保障其供电稳定性和维护方便性。其次,在电力工程输电线路工程架线施工方面,还包括以下这些主要施工内容:①架线之前的施工准备;②放线导地线的正确连接;③放线导地线的驰度观测;④相关工程施工附件的安装及检测。此外,有关输电线路的检修工作,也是电力工程输电线路的一项主要施工内容,在施工过程中,必须针对输电线路可能出现的各种故障,做好相应的巡视、检测以及相关实验工作,才能最大限度提高电力工程施工技术质量和管理水平。

2 施工技术管理的措施

在实际工作中要真正把电力工程输电线路技术管理工作做好,首先应做好输电线路施工质量技术控制这项工作,大力提高输电线路施工检修技术水平,这也是有效提升电力工程输电线路施工技术管理水平的重要途径。在实际生产过程中,输电线路不可避免不受来自外界因素的干扰,正是经常受到来自外面因素的影响,致使输电线路外部设备极易遭到破坏二带来输电运行停止等故障的出现。具体可从以下三方面入手做起:

2.1 把防范工作放在第一位

在实际工作中,电力主管部门在遵循生产安全第一、预防为主这一原则基础上应切实制定出完善的输配网线路维护管理制度,以此来督促电力线路工作人员能够定期进行线路的检查和维修,在日常工作中能够有效执行有关电力设备检修管理制度和电力设备缺陷管理制度等岗位责任制。作为电力主管部门领导,一定要保障各项措施能够真正落实。对于电力配送过程中存在的问题,能够及时予以有效解决。对于那些有可能出现的异常自然现象,一定要做好事先预防防范。在实施电力维护这项工作过程中,一旦发现电力线路设备存在故障,一定要予以及时处理,并做好运行日志和相应的工作记录。电力巡视工作人员在巡视过程中若意识到用户电力设备存在故障,一定要及时通知用户予以有效整改。此外,在日常工作中,要做好有关防灾减灾这项工作的开展和

宣传,通过这项活动的开展,切实有效提高广大职工防灾减灾和自救互救的意识和能力。

2.2 定期做好线路设备的维护和检修工作

电力工作人员在实施维护和检修电力设备这项工作过程中,一定要重点做好特定和常规这两方面的工作准备。第一,常规性的维护工作;对于常规性的维护和检修线路设备而言,一定要采用预防性试验和安全检查等方式来操作,对于那些不合格的电力设备,要制止其进网,最大限度保障已经入网的电力设备能够保持安全稳定这一状态下运行。尽可能地减少因设备出现故障而带来的线路故障;若条件许可,应及时引进新设备和新技术,最大限度保障电力输配网的安全稳定运行。对于那些在近期内还不会影响到电网线路安全运行的电力设备缺陷,一定要及时做好记录并列入年度检修计划中。第二,特定维护工作;这项工作主要是指诸如节假日、重大活动日或特殊的环境等对那些重点线路和特殊线路的专门维修。例如,在台风多发季节下,应结合其天气特点,对电力输配网线路和设备重点做好防强风设施的全面检测和巡视,以确保电力输配网的安全稳定运行。

2.3 切实做好线路网络规划这项工作

众所周知,供电网络系统,这是电力输配网的重要组成部分,电力部门在实际工作中一定要依据电力设备的整体规划,与时俱进地选用当今时代最为先进的规划模型和优化策略来完成输配网的整体规划,在做好科学预测和合理布局的基础上,切实实现变电站选址和变电站线路网络的全面优化,真正做到电网规划与区域城乡规划的和谐统一。在实施电力线路网络规划过程中,要切实让电力设施的站址选点和线路轴向,能够与区域城乡规划相一致,真正实现电力建设与区域城乡发展同步进行。此外,在实际工作中,还应重点做好便于电力设施运行维护的考虑,真正实现转接负荷方便高效、经济可行技术可用的良好工作效果。因此,在实际当中,为有效提高电力输配网线路建设的速度和效率,电力企业一定要依据事先做好的规划,尽早做好有关土地预审和征地等前期工作,最大限度做好电力输配网线路网络规划这项工作。

结语

在整个电力系统中,输电线路这种传统电力线路,占有极为重要的地位,因此,在实际生产过程中,一定要针对具体的施工情况、施工内容及施工项目等方面,来促使电力工程施工技术得到进一步规范,以此来不断强化和提高电力工程输电线路施工技术管理水平和质量,这对于整个电力系统输电线路的安全稳定运行及我国社会经济的持续快速发展,均具有极为重要的现实意义。

参考文献

- [1] 郑瑞广. 地市级输电线路管理系统建设方案研究[D]. 北京: 华北电力大学, 2012.
- [2] 郑瑞广. 供电公司输电线路管理系统功能模块设计案例探讨[J]. 华北电力大学学报(社会科学版), 2011(52): 127-131.
- [3] 张清平, 朱婵. 电力系统中输配电线路安全运行的现状及对策分析[J]. 智能城市, 2016, 2(09): 250.