

Current Situation and Effective Measures of Management of Transmission and Distribution Line Engineering Construction Projects

Jinhe Duan

Xinjiang Tianfu Energy Co., Ltd., Shihezi, Xinjiang, 832000, China

Abstract

In the operation process of basic projects in China, the relevant management problems are very prominent, especially the management of power transmission and distribution lines, there are certain management difficulties. This is due to the large number of power transmission and distribution line basic projects in China, and a wide range, in its operation process, to implement a comprehensive and detailed management, there is a certain management difficulty.

Keywords

power transmission and distribution lines; management problems; improvement measures

输配电线路工程建设项目的管理现状与有效措施

段金鹤

新疆天富能源股份有限公司, 中国·新疆 石河子 832000

摘要

在中国基础工程运行过程中, 相关的管理问题十分突出, 尤其是输配电线路的管理, 存在一定的管理难度。这是由于中国输配电线路基础工程数量较大, 范围较广, 在其运行过程中, 要想对其实行全面、细致化的管理, 存在一定的管理难度。

关键词

输配电线路; 管理问题; 改善措施

1 引言

在如今的社会发展过程中, 电力能源的利用成为各行各业发展过程中的关注的重点内容。在电力资源使用的过程中, 离不开配电网的利用, 在配电网中, 输配电线路是其中最重要的组成部分。输配电线路在接收到相关的电力资源后, 通过线路, 将其运输到各家各户以及相关的工厂生产线路中, 确保人们的日常生活以及相关的工业生产能够顺利进行。在电力资源的运行过程中, 配电线路较为脆弱, 需要对其进行定期的管理和修护, 确保相关的线路能够正常工作, 降低断电事故发生的频率, 保证人们的生活、生产质量。

2 输配电线路运行管理问题

2.1 技术管理问题

在输配电线路的运行和管理过程中, 存在的首要问题就是配电线路的技术管理问题。在输配电线路的运行管理中, 相关的技术管理人员需要对各个线路的正常运行进行及

时的检测, 对其中的故障及隐患进行及时的排除以及修护, 确保线路的正常运行, 确保人们在生产和生活中能够得到稳定的电源。在配电线路管理中, 一定的管理技术能够确保线路的完整性, 在较大程度上避免发生一些事故和灾害, 例如漏电、断电问题等。如果在线路的正常运行中, 发生了漏电问题, 会在较大程度上引起火灾, 这就使得相关工作人员在工作时容易出现触电事故。因此, 配电线路的技术管理十分重要。但是当前情况来看, 中国的电力输配电系统线路安全管理却仍然存在着很大的制度和技术缺陷。其主要原因技术人员是不能够及时地进行变电设备抢修问题分析记录, 例如有的地方出现了设备问题, 抢修工作人员匆匆忙忙解决了一些问题, 却很难及时进行有效的对问题进行记录, 不能对相关的问题进行彻底的分析, 导致同样的问题频频再发。

2.2 配电线路老化

在进行输配电线路管理工作时, 常见的第二大管理问题是配电线路的老化问题。产生这一现象的主要原因是由于中国目前工业输配电线路的占用量较多, 工业生产的工作量较大, 导致输配电线路在日常的工作中, 工作时间较长, 在一定程度上降低了线路的使用寿命, 在这样的情况下, 极易

【作者简介】段金鹤(1985-)。

出现输配电线路的老化问题。而其中的电路老化问题主要体现在以下几个方面：其一个就是电源断路器的问题。由于线路建设使用时间较为久远，一些输配电线路中所需要使用的新型断路器都可能是老式断路器，这些老式断路器很难完全满足当前的新型输电送配电线路需求，因此就可能会使其存在一定的安全问题。其二是关于高压熔断器的应用方面。

高压熔断器正常使用的这段时间相对较长，就会直接影响其使用质量，而且使用时间越长，高压熔断器的质量越低，如果没有及时进行正常更换，那么在已经接近电器使用寿命最高极限的时候，高压熔断器就非常容易出现故障。其三是专业防雷检测设备的质量问题。防雷设备在社会因为其所使用的频率相对较多，其与雷电物体接触的较多，就这样会容易出现部分主体结构被大量雷电直接击穿的情况，在这种情况下，防雷保护设备一般很难及时进行有效的保护工作。

而且由于防雷防护设备本身是一个复杂结构的防护设备，这个设备中，有着较多的小系统以及小的零件、设备，其中一些细小的零件如果使用时间过长，出现了相关的质量问题，但是由于排查不及时以及排查能力有限，不能进行及时的更换和维修，导致设备的正常运行受阻^[1]。

3 加强输配电线路工程项目管理的策略

3.1 自然环境影响因素防治措施

为有效防止部分输电线路受到自然环境的严重影响，相关部门人员应及时加强与当地气候变化监测站的沟通，了解当地天气变化情况，提前预测自然灾害对当地输电线路可能造成的损害，为当地输电线路的安全保护提供预测依据，最大限度地减少自然灾害对当地输电线路的损害。

例如，在台风袭击前，向当地民众通报停电预警信息，并及时做好停电保护管理工作。同时，在台风袭击后，及时组织检查当地的停电损失，开展全面的电源故障和紧急维修，尽量缩短停电时间和紧急维修的地方，并及时发送线路的维护信息。在不影响当地人民生活用电的前提下，做好输电线路的日常维护和安全管理。此外，为了有效避免一些输电保护线路临时遭受自然雷击，相关部门人员通常也都会在当地制定规划区域内临时安装雷电避雷线或其他相关防雷防护设备。

3.2 合理设计和改造输电线路

相关技术人员在实地勘察了解完电缆线路所在地区的具体情况以后，需要注意保证当地输电线路的电缆长度，在正常测量控制的长度范围之内，避免和城市园林绿化、城市公共建筑和其他输电线路的施工架设等环节发生冲突。并且，还可能需要对工程师的工作环节进行完善，根据当地的实际建设情况，通过输电桩基础的设计形式对其进行整体设计，在能够保证塔基质量的根本基础上，降低工地挖掘量。

在当地挑选好标杆塔时，需要注意挑选一些能够具有较高电缆机械移动强度的输电杆塔，可以有效地避免这些输电线路由于受到暴雨大风等恶劣天气的直接影响，容易造成线路坍塌和电缆折断的情况。若在地理条件复杂的崎岖地形和沙质土壤中或电阻折射率较大的特殊地方，进行这些输电线路的施工架设，需要及时进行一些防雷保护措施，安装雷电避雷器、避雷线等，从而对电缆线路的输电绝缘保护功能能够进行有效优化。在施工改造这些输电线路时，需要及时解决其中的放电问题，适当的可以进行直流绝缘时的电子控制试验和交流放电时的电压控制试验，从而大大降低放电安全隐患的可能发生。

3.3 对电力输电系统线路的安全运维管理体系建设进行完善

针对一个现代化后的电力企业来讲，拥有一套完善的电力线路系统运维管理体系往往是非常重要的。为了有效保证电力输电设备线路系统可以安全稳定正常运行，往往需要同时创建合理有效的故障分析管理系统，如果电力输电线路发生出现任何故障或者问题，需要做到及时进行检查和快速处理。在创建运维管理体系以后，需要详细指导各个运维工作组的内容，先对这些引起线路故障的根本位置和主要原因进行及时查找，然后通过合理有效的线路维修来对技术设备进行日常维护。详细地说，电力企业往往需要同时创建整套一体化的线路运维管理体系，在运维体系中往往需要形成包括故障感知系统检测、故障原因分析、检修系统维护、在线故障检测、巡检维护系统等等。并且通过各种自动化和各种机械化的检测设备对线路故障的实际发生情况及时进行分析判断，并及时把故障判断后的结果及时发送给运维工作人员，运维工作人员往往需要以最快的运维时间迅速到达现场，排查线路故障^[2]。

4 结语

要想保证电力输电线路一直处于安全运行状态是不太可能的，一些自然灾害因素影响是永远无法避免的，目前只能在最大程度上来减少这些自然灾害因素以及相关产品质量因素对电力输电线路运行造成的不良影响。随着目前中国输电科学施工技术的不断改进发展和逐步完善，未来肯定还是会不断研发、生产出更先进的输电施工管理技术和相关产品，从而能够使中国的电力输电线路运行更加安全可靠。

参考文献

- [1] 张凯昕.关于输配电线路工程建设项目风险管理措施的探讨[J].中外企业家,2018(1):1.
- [2] 王世洪,余志勇.输配电线路工程建设项目风险管理研究[J].中国周刊,2020(4):1.