

输变电工程线路施工技术探究

曲胜

上海输能电力工程有限公司

摘要: 为了提高电力系统供电的稳定性,在输变电工程施工中,要注重分析线路施工技术应用要点,并在明确如何运用施工技术以后,要求施工人员依照施工技术要点应用冷喷锌技术、张力架技术、高压直流技术、热气艇技术等多种先进的线路施工技术,以维持电力系统稳定运行,提高电力设备运转效率和线路施工质量,有利于推动输变电工程高效、顺利完工,可见,运用线路施工技术的重要性。

关键词: 输变电工程; 线路施工; 技术

前言

在线路施工技术实际应用中如果不按照要点开展工作,将难以发挥出施工技术的作用,进而导致电力系统不稳定,并且,无法确保线路施工质量完好,因此,在施工中应要求施工人员依照施工技术运用要点和要求正确运用不同的线路施工技术,进而通过应用先进、多样、有效的线路施工技术提高施工质量,同时提高电力系统稳定性。

一、输变电工程线路施工技术运用要点分析

由于输变电工程线路施工流程比较复杂,所以,在建设线路前,应结合实际情况设计线路建设图纸,并依照线路布局落实施工技术运用要求,进而针对性地运用施工技术。施工人员在清楚施工技术应用要点后,根据线路铺设面积和塔杆建设的位置进行分析,在详细分析后,总结线路架设的位置高,线路长时间暴露在空气中易老化,因此,应按要求运用冷喷锌技术。并在塔杆建设的地区运用张力架技术,应用前先测量塔杆的高度和线路长度,精准测量以后,才能依据施工技术的要点应用不同的施工技术,做到严格按照要点建设和施工,防止线路施工质量出现问题,有利于确保线路施工质量达标合格,并且,发挥所有施工技术的作用,能够保证建设的线路和电力系统稳定传输电流,有利于推动输变电工程更好地发展^[1]。

二、输变电工程线路施工技术探究

(一) 运用冷喷锌技术

在进行线路施工时,施工部门应提出运用冷喷锌技术,施工人员应依照要求,在指定的线路上冷喷锌,在线路表面上形成一层金属薄膜,能够保护线路,防止线路老化、破损,说明冷喷锌技术在实际中运用能够达到保护线路的目的,其主要在于冷喷锌中的锌含量较高,冷喷时锌就会形成金属薄膜,有效提高线路的防腐性能和抗氧化性能,可见,将其冷喷在线路表面,形成的薄膜能防止线路完全暴露在空气中,从而使线路具有防腐性和抗氧化性,以此确保长时间使用的线路和输变电设备不老化,且质量完好无损,这样才能起到保护线路和设备的作用,还可以降低热能和电能的消耗,进而节省成本。因此,冷喷锌技术具有实用性和优越性,值得广泛运用于线路施工之中^[2]。

(二) 运用张力架技术

近几年,张力架技术广泛应用于线路施工中,应用过程中施工人员按照要求和这种技术的要点,正确运用张力架技术,运用这种技术时,施工人员为了保证输变电线路不磨损不发生故障,应在线路周围安放机器,使用机器控制张力架、电力系统传输电流的速度,也可以减少电容消耗,并且,防止线路与设备摩擦,说明张力架技术主要依靠机器操控,能够节省人力,施工人员无需来回走动铺设线路,施工中运用张力架技术,利用机器铺设线

路、装置、设备等等,有效降低了铺设工作的强度。同时,张力架技术比其他施工技术更加安全、实用,在实际施工中利用张力架技术能够高效铺设线路,无需依靠人力就可以快速铺设线路、降低电容消耗、控制导线传输电流等等。可见,张力架技术优点非常多,因此,线路施工过程中要按照这种技术的要求正确使用张力架技术,从而提高线路施工效率。

(三) 运用高压直流技术

当前,输变电施工部门应要求施工人员除了按照图纸施工以外,还应学会运用高压直流技术,施工人员在明确要求后,积极运用高压直流技术,以有效控制电压和电流,防止因电压不稳而引发线路出现故障和短路问题,因此,施工过程中应在电容器、线路、变压器、输变电设备周围安装备用设备和控制高压直流的装置,以此控制电流传输速度,还能够确保电压稳定,避免出现电压过高的现象,这样才能保证电力系统、电力设备稳定运行,并且,运转过程中电压始终处于稳定的状态,不会因供电量增加而难以控制电压。因此,施工人员施工中要想稳定电压,必须运用高压直流技术,且在运用过程中高压直流设备和装置起到稳定电压、控制电流传输的作用。此外,还能够控制多条输变电线路,有利于提高输变电线路施工质量和电力系统的平稳性^[3]。

(四) 运用热气艇技术

最近几年推出了热气艇技术,将这一全新的技术运用于输变电工程线路施工当中,不仅取代了落后的施工技术,同时也能够能够在偏远的地区,快速修建线路,并且,在曲折的地区,也可以运用热气艇技术修建线路,而过去运用的施工技术难以做到这一点,说明热气艇技术比较先进、实用。因此,输变电工程施工单位要注重运用热气艇技术开展施工作业,其不受地形地势的限制,就可以快速建设线路,主要在于热气艇可以进行空中操作,从而开展施工作业,施工中利用热气艇技术高效建设线路,确保偏远的地区,电能供应充足,满足用电需求的同时。因此,要想在偏远、崎岖的地区建设线路,必须提出热气艇技术运用步骤,施工人员依照规范化的运用步骤应用热气艇技术控制操作施工,有效提高输变电工程线路施工效率和施工质量^[4]。

总结

输变电工程建设过程中为确保电力系统安全稳定,要求施工人员在开展线路施工作业时,学会运用线路施工技术,施工人员需要按照要求和施工技术的运用要点,应用多种线路施工技术,切在应用过程中能够控制机器设备电压,并稳定线路和设备,防止出现故障问题。此外,运用冷喷锌技术能够有效节省施工成本,说明线路施工过程中运用不同的施工技术,起到不同的作用,同时,对于稳定电力系统十分有利,有利于推动输变电工程如期完工,从而实现电力企业的长远发展,推动社会的快速进步。

参考文献

- [1] 金宇晗,任正华.输变电工程线路的施工技术分析[J].黑龙江科学,2018,9(20):64-65.
- [2] 熊亚军.输变电工程线路施工技术探究[J].科技经济导刊,2018,26(29):45+49.
- [3] 景伟平.输变电工程线路施工技术探讨[J].通讯世界,2017(21):172-173.