

电力工程高压输电线路的施工管理及质量控制研究

王锐

广西送变电建设有限责任公司广西南宁

DOI:10.32629/hwr.v3i9.2419

[摘要] 在当今我国电力行业的不断发展之中,电力系统的运行越来越发挥出重要的作用。对于电力系统的正常稳定运行而言,高压输电线路的施工以及运行情况都起到关键性的作用。同时,高压输电线路的施工质量也与国家和人民生命财产安全之间有着紧密的联系。为了让人们生产生活之中对于电力的需求得以良好满足,高压输电线路的施工质量就应该得到有效的保障。

[关键词] 电力工程; 高压输电线; 施工管理; 质量控制

前言

在电力的传输过程中,高压输电线起到了主要的媒介作用,一旦高压输电线有故障出现,就会导致停电的事故发生,进而给人们的生产生活带来不利影响,甚至会造成严重的经济损失。在高压输电线路的故障之中,大多数的故障都是高压输电线路施工的质量不佳所致。因此,在电力工程进行高压输电线路的施工过程中,一定要加强对施工的管理,让高压输电线路的施工质量得到良好的控制。这样才能有效保障电力系统的正常运行,满足人们生产生活之中的用电需求,促进我国经济的良好发展。

1 电力工程高压输电线路施工的管理

1.1 高压输电线路施工的管理目的

在高压输电线路施工的过程中,管理的效果对于施工质量有着很大程度的决定作用,只有让施工管理在时效性方面得以良好保障,才可以让整个高压输电线路的施工流程有序进行,进而及时发现施工质量方面的一些问题,并采用有效的措施进行处理,这样才可以让高压线路施工之中质量问题所导致的损失得以显著降低,让现场施工人员的安全得以有效保障,实现电力工程高压输电线路施工质量的有效提升^[1]。由此可以看出,在高压输电线路施工的过程中,良好的施工管理将会起到至关重要的作用。因此,在施工过程中,相关人员应该进一步明确管理的重要作用,并对管理加以高度的重视,在实际的施工之中做好管理工作。这样才可以让电力工程高压输电线路的施工质量得以有效保障,促进我国电力企业在当今时代之中的良好发展。

1.2 高压输电线路施工的管理原则

在对高压输电线路的施工进行质量管理的过程中,首先应该遵从的就是安全原则,因此,管理人员一定要对安全责任意识予以牢固树立,在施工现场加强对危险隐患的排查以及监督,让各种类型的风险源得以及时的发现和消除,这样才可以有效避免一系列安全事故的发生。其次,在施工质量的管理过程中,对于以预防为主的综合控制原则应该予以始终坚持,对于施工之中的一些常见问题,应该制定有效的措施来加以应对,这样才可以问题在发生的时候有效缩短反应的时间,进而将损失降到最低。

1.3 高压输电线路施工的管理要点

首先,应该对施工组织的设计予以合理制定,对于电力工程之中高压输电线路施工的工艺、流程以及技术等进行详细说明,使其在实际的施工质量管理之中起到有效的参考作用。其次,应该进行施工质量管理制度合理建立与完善,详细划分管理的职责,落实各个岗位的责任制度,做到赏罚分明,让每一个环节之中的问题都有相关人员进行负责。通过这样的方式,就可以让管理人员的危机意识得以显著提升,进而实现管理责任的有效落实^[2]。最后,在施工质量的管理之中,施工单位应该根据不同人员的不同岗位对其进行针对性的培训,无论是管理人员、技术人员,还是普通的施工人员,施工单位都应该对其进行全面的专业知识和技术培训,并对其进行良好的安全教育,这样才可以保障每一个岗位上的每一名工作人员都实现自身职能的充分发挥,使其专业知识与技能得以及时的更新,并认真负责地做好自己的工作。这样就可以让高压输电线路的施工质量得以良好保障。

2 电力工程高压输电线路施工之中的质量控制

2.1 对基础施工质量的良好控制

在高压输电线路的建设施工之中,基础施工是整个工程建设的基础,同时也是保障整个工程质量的基础,因为所有的线路及设备负荷全都通过基础结构来进行传递。由此可以看出,基础结构的施工在整个施工过程中有着至关重要的作用。因此,在进行基础结构的施工之中,一定要保障结构受力的平衡与稳定,这样就可以使其负载得以有效提升,保障高压输电线路的稳定与可靠运行。在高压输电线路的基础施工之中,主要的形式包括灌注桩基础的施工、掏挖式基础的施工以及人工挖孔桩基础的施工等,由于基础施工在形式方面的不同,所以在施工过程中所消耗的资源以及收获的效果也都会有所不同。比如:人工挖孔桩的基础施工在高压输电线路的施工之中就有着十分广泛的应用范围,因为其操作十分简单,所以受到了很多施工单位的青睐。在具体的施工过程中,采用人工挖孔的形式使之成型,并进行泥浆护壁的设置,护壁的范围应该在10厘米以上,每节的高度应该控制在100厘米以下,护壁和桩身都应该应用一等级的混凝土进行施工^[3]。在开挖到了一定的高度之后,都应该对中心位置和

垂直高度进行偏差的检测,进而让偏差控制在规定的范围之内。因为高压输电线路有着较为复杂的施工环境,施工过程中也经常会遇到一些比较特殊的地质条件,因此这就需要对基础的施工进行加固,这样才可以让基础施工的质量得以有效控制,使其与设计方案的相关要求做到良好符合^[4]。

2.2对杆塔施工的质量进行控制

在电力工程的高压输电线路建设施工过程中,杆塔施工分两组,分别是分解组立的施工以及整体组立的施工。在杆塔的施工之中,主要应该注意的几个方面如下:

第一,在选择设备的过程中,不仅应该考虑到相关的规定要求,同时也应该对现场的实际情况加以全面考虑,这样才可以实现对主要的起吊设备、绳索的规格的合理选择,以及对主要起吊方案的合理制定,同时实现对起吊现场的合理布置。在塔杆选择的过程中,应该根据我国相关的法律法规来进行,让设备的型号、性能以及规格等都符合工程的实际需求,所有的设备都应该由国家颁布的合格证。这样才可以对杆塔施工的质量实现良好的控制,并保障工程的顺利进行^[5]。

第二,在杆塔的起吊过程中,操作应该缓慢,这样才能有效防止塔杆倾倒。同时,在施工之中,塔杆也很容易变形,因此施工单位可以采用双观点的方法来进行施工。另外,施工过程中,应该始终保持挂点以及设计位置的统一,这样就可以有效避免过大的偏差出现。

第三,就现在的施工情况而言,杆塔阻力过程中经常会有很多的特殊情况存在,比如组立角钢塔时候经常会出现较大的尺寸偏差,导致塔杆不能正常安装。因此,在出现这种情况的时候,施工单位应该和塔杆生产单位及时联系,对退换的事宜进行妥善协商^[6]。这样才可以有效防止塔杆的问题对高压输电线路施工质量的不利影响。

2.3做好施工质量的防护控制工作

在进行高压输电线路的建设施工之中,防护控制工作也是至关重要的,因此在完成了主体的建设施工之后到验收工作的开展之前,施工单位应该对高压输电线路加以合理的防护,有效避免人为因素以及自然因素等对高压输电线路的施

工质量造成不利影响,这样才可以对其施工质量实现良好的控制。在对施工质量进行防护控制的过程中,比较常用的方法有基底的压实、边坡的稳固、螺栓的加固、杆塔受力的检测等,同时也应该对线路与设备进行严密的巡查,防止不法人员偷盗设备。在这一环节之中,施工单位可以对现代先进的技术手段加以合理应用,进行电力工程信息管理平台的构建,这样就可以让高压输电线路得到24小时在线不间断监控,使其中存在的问题得以及时的发现与解决^[7]。通过这样的方法,才可以让电力工程高压输电线路的施工质量得以有效保障。

3 结束语

综上,随着当今社会经济和科学技术的不断发展,电力在各行各业都发挥着不可或缺的作用。而高压输电线路的施工质量又在电力系统的运行之中发挥着至关重要的作用,所以在电力工程的施工过程中,相关单位应该加强对高压输电线路的施工质量管理。通过对高压输电线路施工质量的有效管理与控制,才可以保障其施工的质量,进而让电力系统得以正常运行,满足人们的用电需求,促进当今时代我国电力行业以及社会经济的良好稳定发展。

[参考文献]

- [1]冯桂芳.电力工程高压输电线路的施工管理及质量控制[J].建筑工程技术与设计,2018(36):2469.
- [2]马凜.浅谈高压输电线路的施工管理与质量控制[J].百科论坛电子杂志,2019(4):364.
- [3]王静.新形势下高压输电线路工程的施工安全管理[J].建筑·建材·装饰,2018(22):15-16.
- [4]孙传江.电力工程高压输电线路的施工管理与质量控制[J].商品与质量,2018(41):254-260.
- [5]魏世红,姚娜,贾建军,等.论述电力工程高压输电线路的施工管理与质量控制[J].商品与质量,2019(11):30.
- [6]余海.电力工程高压输电线路的施工管理及质量控制研究[J].工程建设与设计,2018(22):257-258.
- [7]张博.电力工程高压输电线路的施工管理与质量控制[J].城市建设理论研究(电子版),2017(26):147.