

# 电力工程输电线路施工工艺的分析

李 瑾

(国网河南省电力公司民权县供电公司 河南 商丘 476800)

**[摘要]** 社会建设需要大量的能源支撑,在新时代背景下,电力成为最重要的能源之一。随着人们生产生活对能源的需求量日益增长,要实现我国各行各业的可持续发展,就要保障电力系统合理高效地运行。而输电线路在电力系统中起着至关重要的作用,需要引起足够的重视。基于此,本文将对输电线路的各种施工工艺进行分析和比较,发现其中存在的问题,并给出合理的建议,希望能给有关人员提供一定的参考。

**[关键词]** 电力工程;输电线路;施工工艺

## 引言

电力工程有施工难度大、风险大的特点,这主要是由于输电线路施工环境恶劣、工程量且施工距离长。施工工艺对于输电线路的施工质量有影响,对工程质量以及工期有直接影响。输电线路是确保电力输送的重要基础设施,也是电力系统的重要组成部分,承担着输送电能的作用。配电网络的稳定性与安全性与输电线路的施工质量具有重要的相关性,因此需要确保输电线路的施工质量,从而提高客户的满意度。

### 1 当前的电力工程输电线路施工技术应用状况

随着科学技术的不断发展,人们的生活水平得到了显著提升,近年来对电量的需求也逐年增长,电力企业的规模一再扩大。然而,由于输电线路的施工项目存在一些缺陷,这对整个电力系统的运行都造成了影响。这是由于施工项目不断增加,而相关的技术水平又达不到要求引起的。同时,电力系统输电线路的施工方案也存在许多的不足之处,这些问题在具体施工过程中暴露出来,拖延了施工的进度,降低了施工质量,造成了很多不必要的损失。最后,由于电力企业内部的管理系统不够完善,这也严重阻碍了输电项目的正常施工。

### 2 电力工程输电线路施工工艺

#### 2.1 线路架设

架线施工是输电线路建设常用到的一种方法,多应用于高压输电线路的建设中,然而,其工作内容又多又杂,具有很高的安全风险。因此,相关人员要加强对该过程中每一个关键环节的控制,采取相关的措施预防安全事故的出现,确保高压线路施工的质量和安全性。因此,在具体的施工过程中,技术人员要对这一环节引起足够的重视,加强管控和质量检测。通常而言,高压输电线路的建设一般包括张力显示以及拖地两种,拖地这种方法比较简单易行,没有过于复杂的操作流程,而缺点就是要花费较多的人力资源,同时线路磨损这一问题也比较突出,会极大地缩短线路的使用寿命。因此,技术人员在选择显示方式的时候,要结合实际情况,按照需求采用最合适的施工工艺。

#### 2.2 塔杆建设施工技术

建设塔杆时需要对整个结构的稳定性进行反复的校准,保证塔杆的施工稳定性。如果在非常复杂的地形进行施工时,需要提前制定科学合理的安全应用措施,必要时安全专业的人员进行排杆工作,保障整个行动的统一性。进行排杆工作时,每一个塔杆都需要至少安装两个以上的支点。对于道木施工而言,需要保证重叠层的稳定应用。如果高度超过两层以上时需要建设专业的工字架,侧面用木楔塞紧。如果在山坡度较大的地区进行排杆建设时,一定要利用专业的钢丝绳向上进行拉车。每一个塔杆就要具备专用的牌号、警示牌、顺序应用牌等,保证其安装的合理规范应用性。塔杆的脚部应该建立专业的保护帽,两端进行封闭后一定要进行合理的施焊工作。

### 3 电力工程输电线路施工管理策略

#### 3.1 做好施工准备工作

施工前的准备工作关系着电力工程输电线路的施工质量,

由于施工现场的环境比较复杂,因此对施工质量有着较大的影响。在施工开始前,需要做好以下几方面的工作。一是做好实地考察:在施工前需要到现场进行实地考察,主要对现场的地质进行观察,同时对勘察得到的数据进行分析,从而进行施工方案设计。对于地质状况复杂的区域,比如土质复杂,软硬土质与淤泥土质混合,需要做好相应的准备,从而提高杆塔地基的稳定性,避免对施工质量造成影响。二是加强沟通:在施工之前,设计人员与技术人员需要做好相应的沟通,确保技术人员能够了解设计的意图,确保施工人员能够清楚施工的重点,做好施工安全主内,在开工之前做好技术交底。

#### 3.2 完善施工项目管理机制

在电力工程输电线路项目实施中,完善的管理机制可以保障管理工作的高效开展。对此,应该结合施工作业的具体内容建立专门的施工管理机构,合理调配人力资源,完善施工现场组织管理,为施工活动的有序开展创造有利条件。此外,还需充分关注企业内各部门的协调问题,加强各部门间的协作交流,实现企业内部资源的最大化利用。例如,在材料采购时,工艺部门应该为采购部门提供一定的参考,同时设置责任机制,避免出现恶意采购伪劣材料的情况,为财务部门的工作提供便利

#### 3.3 做好验收工作

输电线路施工过程中经常会涉及到多种不同的相关技术,这些技术需要达到基本的施工标准后才能够投入使用。相关工程在开启之前需要做好科学合理的相关验收工作,启动验收是全面检查工程设计和施工质量的重要环节,是保证输电线路能安全、可靠地投入运行,并发挥投资效益的关键性程序。输电线路现场测量技术要配合详细的验收方案。配备合理的验收技术专用器材接地电阻测试仪、钢卷尺、登杆等工具对工程建设质量进行最终把关,严格按照施工方案进行工程验收保证输电线路工程无工程缺陷,没有事故隐患,才可以移交进行生产运行。

## 结束语

总而言之,输电线路建设是电力工程中最关键的环节,其质量直接影响到整个工程的质量。为了保障电力系统能够可靠、稳定地运行,需要加大对输电线路施工工艺的研发力度,不断进行创新和改进。相关部门也要采取一系列的措施和规定,对施工工艺的研究进行规范,使其能够稳定健康的发展。优良的电力工程施工工艺不但能够保障电力系统持续供电,满足人们生产生活的要求,还能够带来巨大的经济效益。相关工作人员要不断进行自我提升,为我国电力工程的发展做出贡献。

## 参考文献

- [1] 李天华,赵均海,董晓明.咸阳机场高速公路桥梁桩端后压浆承载特性研究[J].南水北调与水利科技,2013(3).
- [2] 程晔,龚维明,张喜刚,戴国亮.超长直径钻孔灌注桩桩端后压浆试验研究[J].岩石力学与工程学报,2010(S2).
- [3] 杨志武.天津地区钻孔灌注桩后注浆技术与工程应用研究[D].北京:中国地质大学(北京)2014.