

# 农网电力工程输电线路施工技术管理研究

黄鹏

(济南鲁源电气集团有限公司金鼎分公司 山东济南 250400)

**摘要:**自改革开放以后,国内众多行业纷纷在实践中获得了良好的发展。作为我国经济最基础的命脉,电力行业同样也在大环境下不断完善。农网电力工程是电力行业非常基础的组织,在短时间内实现了从无到有改革。本文将农网电力工程在输电线路中所用的施工技术作为讨论对象,分析施工问题以及应对方法,希望能够为行业的发展提供参照。

**关键词:**农网;电力工程;输电线路;施工技术

**前言:**为了合理分配农网电力系统当中的输电线路,实际施工中就需要统筹规划充分分析与思考安全隐患与施工问题。加强各种技术的分析与管理,提高施工技术有效性,打造多重保护体系、保护系统,解决农网用电管理要求,突出与表现供电合理性与农网用电需要。

## 一、农网电力工程输电线路作业内容

### (一) 杆塔施工

输电线路施工中最基础的就是该项目。施工中必须牢牢结合与参照有关技术标准、要求作业<sup>[1]</sup>。在合理施工中控制好地下埋深要求,减少外界因素带来的质量隐患,规避变形坍塌一类事故的发生。要确保电力能够在这样的条件与环境中正常输送。参照受力条件可以将输电杆塔分为两种分别是直线型与耐张型。二者价值与优势不同,在不同的气候条件、地质条件下需要选择合适的杆塔最大化质量与效益。如果选择对象与模式不合理就会对电力输送效率造成很大的干扰与影响。只有合理选择杆塔才能够确保电力输送足够可靠、足够稳定<sup>[2]</sup>。

### (二) 架线施工

结束杆塔作业以后就需要进行架线。架线就是在合理施工中将与杆结合到一起,完成输电线路整体规划、统筹安排。作业中需要考虑的因素很多比如线路检验、导地线连接、架线准备等等。电力工程施工中工序要求十分严格,要妥善处理以及严格控制每一个环节,确保电力能够稳定运输、正常运输。

## 二、电力工程作业问题

由于农村地区有着十分特殊的地理环境,住宅规划并没有统一规格,所以农网电力工程在进行输电线路作业中遇到了很多障碍。尤其是近些年频频出现的新农村建设拆迁更是让这种矛盾更加激化,许多问题都无法解决,常见的主要包括下述几点。

### (一) 线路设计

为了保障输电线路的施工质量,就需要在作业前做好施工设计工作。但是很多农村地区在施工中因为没有合理性设计线路,所以杆塔选择出现问题,出现了非常复杂的路径。这些纰漏不仅会限制与影响到输电线路功能,同时也为输电线路埋下安全隐患。

### (二) 技术问题

电力工程输电线路在作业环节并没有充分考虑与验设计环节,直接进行施工会让电力工程的输电线路出现一些细节隐患,成为后续施工的安全隐患与施工问题。一些电力工程单位在输电线路的设计中没有严格要求自我,输电线路性能达不到标准与要求。很多工程实际上有欠缺防雷、地基一类技术的考虑<sup>[3]</sup>。这些问题同样也会影响到输电线路安全。

### (三) 施工流程

作业中很多管理者与技术员并不具备合同意识,比如订购设备环节缺少对造价的考虑,主机与附属设备并购并没有被写到合同当中,频频出现预算超支现象。供电公司需要做好协调工作,比如分析可行性报告、工程预算、占地协调等。确定各个部门的职责与工作流程,减少责任冲突、工程流程冲突发生。

### (四) 占地问题

输电线路作业前需要做好当地占地政策的研究,给予对应经济补偿。可是占地补偿涉及到非常多的法律条件,如果占地占用的是

集体用地通常解决比较便利,但自从土地改革以后,土地直接成为了农民自身的利益,很容易爆发各种矛盾与冲突。尤其是拆迁线路作业以及陈旧线路的维修都会影响到施工秩序。

### (五) 人员能力参差不齐

在电力行业快速发展的今天一些电力公司选择使用个人承包制度,聘用大量临时工,很多工作人员没有专业素质,能力较差、缺少安全意识与纪律性,引发了各种安全隐患。

## 三、电力工程输电线路杆塔架线作业技术

### (一) 杆塔施工

参照输电线路技术要求与施工环境情况,合理选择杆塔。在施工方便、运输容易的区域一般选择预应力混凝土或是钢筋混凝土这两种类型的杆塔。当前组立杆塔的形式包括整体组立与分解组立。由于钢筋混凝土有着不同的杆塔类型,所以一般需要在地面组装随后整体组立,结束施工。

### (二) 架线施工

这里的架线施工包括非常多的流程,具体包括准备环节、连接环节。其中最重要的就是放线与紧线。

首先是放线技术。需要准备轮径大、耐磨性好的滑车确保轮槽槽径与导线直径统一,做好钢芯铝线与导线磨损面积的控制,在破损面积超过5%的时候更换线路。

其次是紧线技术。如果使用该技术,就需要确保混凝土有着足以应对设计要求的强度,严格按照标准、规定施工流程、顺序在结束杆塔施工后作业。施工中要将位移、变形问题作为主要规避对象。在杆塔反侧面拉线,做好拉线与地面夹角控制,确保导线与避雷线误差小于500毫米。

## 四、输电线路管理措施

要严格控制质量管理,做好技术控制工作。基础质量直接影响着工程整体水平。不同地区土层之间的差异是不同的。施工中一定要牢牢结合具体情况分析,使用对应的手段与技术满足设计要求、质量标准。

要做好工程质量控制。在整个组织当中,杆塔的地位最为关键,其直接决定电力工程是否可靠。对于杆塔来说最重要的管理内容是杆塔结构与组立方式选择。对于地质好、施工难度不大的区域可以用预应力混凝土以及钢筋混凝土这两种杆。要做好承载力控制。

当然架线质量同样十分关键,要做好导地线张弛度控制,加强附件安装、紧线管理力度。参照具体条件、具体情况进行施工。

**结语:**在我国电力事业快速发展的今天,电力系统发挥的价值与作用越来越明显。输电线路的施工技术有不断完善和革新,这些现代化技术提高了农村电网整体水平。本文简要介绍了输电线路施工技术,并阐述了管理方法,希望能够为我国农村电网发展提供助力。

### 参考文献:

- [1]郑艺兵.浅谈电力工程中高压输电线路施工技术与检修[J].技术与市场,2018,25(11):174-175.
- [2]张佳龙,李佳林.浅析农网电力工程输电线路施工技术管理[J].中外企业家,2018(29):131.
- [3]覃忠安.电力工程输电线路施工技术及其质量控制的探究[J].中国高新区,2018(08):125-126.