

# 输电线路架线施工不停电跨越技术探讨

张华

国网宁夏电力有限公司固原供电公司 宁夏 固原 756000

**[摘要]**电力的产生给人们的生产生活带来了很大的便捷性,为推进城市化建设进程,实现国民经济水平的提升,必须要重视电网系统建设工作。通过运用高新技术,推动电网的稳定运行,强化输电线路架线施工不停电跨越技术的应用。依据实际应用得知,输电线路架线施工不停电跨越技术能够有效缓解输电线的运行压力,确保电网运行的稳定性与安全性,以此实现国民经济的提升。

**[关键词]**输电线路;不停电跨越架线;施工技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1290

## 一、输电线路不停电跨越架线施工技术的重要性

在这个经济飞速发展的社会里,社会对电的需求,人们日常生活对电的需求越来越大,使得输电线路负载量不断增大,而为了满足现代社会发展及人们日益增长的物质文化需求,增加输电线路已成为当代电力企业一种常用的方法。随着输电线路的增加,输电线路安全问题也日渐突出,输电线路出现安全问题就会造成大面积停电事故,进而影响到当地人们的生活以及企业的经营。而不停电跨越线施工技术的应用不仅减轻输电线路的负荷量,同时保障了输电线路的安全、稳定运行,降低了停电事故的发生,为我国现代社会经济的可持续发展提供了技术保障。

## 二、不停电跨越架线施工技术的特征

### 2.1 具有安装方式简单,功能性比较强的特征

在进行不停电跨越架线组装工作时,只需要投入短时间以及少量人力资源即可完成相应的工作,对降低时间、人工等成本有积极性意义,这主要在于不停电跨越架线需要使用推拉底脚模式,这种模式占用空间比较小,能够适应地形比较复杂的区域安装工作,能够有效应对交叉跨越输电线路工程施工,具备一定的通用性以及功能性特征。

### 2.2 具有使用范围广泛,绝缘性比较好的特征

在进行不停电跨越架线施工时,其顶层以及上拉所采用的材料具有一定的绝缘性,能够保证其在施工期间电源不会出现间断,有效处理带电或周围带电的位置线,有效降低相关工作人员在实际施工中的工作难度,降低工程施工期间可能存在的安全隐患以及事故发生概率;除以上之外,施工期间没有停电过线保险杠,除必要的安全措施之外,还在支架的每层电缆中安装了双层保险,为施工人员在施工期间提供更安全的施工环境。

### 2.3 具有结构合理,灵活性使用的特征

在进行不停电跨越架线施工过程中,其中支点部分在底座,夹层框架结构主要是由滑轮组以及滑轮滑车组两系统中的钢丝绳以及夹层组成,能够在实际施工中保证施工人员的生命安全,同时还能够保证因停电诱致性而存在的交叉线,节约系统升级时间。与以往传统生成框架相比较,虽然结构灵活稳定,但与此同时,因不做功停跨线架结构比较紧凑,体积比较小,交通便利可以节约运输成本和时间,另外其使用的主要生产资料为铝合金,具有良好的坚定性以及连接方便的优势。

## 三、输电线路架线施工不停电跨越技术运用方式

### 3.1 搭拆跨越技术

#### 3.1.1 搭跨越架技术。

在搭跨越架施工前,需要先分析电路情况,开展搭跨越架的工作人员,必须先掌握搭架规定与标准,深入分析相应的施工参数,依据实际的施工需求,制定出合理、科学的搭架方案,在一切都达到施工标准后,才可以开展搭架施工作业。需要注意的是,在施工阶段,必须要派遣专人全程监督,落实施工现场的安全防范工作,以此确保其施工质量。若是跨越架之间需要设置拉线,在所处位置的交接处与水平面之间的夹角需要保持在 $60^\circ$ 。在搭建工作结束后,工作人员需要进行核查,及时将各类隐患与不足之处找出,并且及时进行处理,以此保障施工质量。

#### 3.1.2 拆跨越架技术。

拆卸相比搭跨越架,其施工较为简单,与上述的施工步骤相反,在拆卸作业中,需要按照相关规定开展作业,严格落实工作量,确保每个施工步骤的合理性,避免安全事故的发生。在拆卸过程中,为避免拆卸架倒地,导致安全事故发生,所以在拆卸完成后需要及时清点和整理相关器材。

### 3.2 不停电跨越技术。

#### 3.2.1 引绳方法。

引绳牵引法的放线与连接,一般包括以下几种:

(1) 铺放法。其实质是在前期将线路确定好,接着将导引绳分开运送,确保不同的放线位置均有导引绳,借助人工的力量将导线沿着确定的线路铺开。将相邻的牵线绳连接在一起,接着开展放线滑车作业。连接的导线绳,需要具备一定的抗弯性能。(2) 铺牵法。先将一根导引绳铺开,接着沿着已经铺好的导引绳依次展放,及时落实导引绳铺地工作,在到达一定数量之后,迅速将导引绳移动到放线滑车内。(3) 牵方法,通过借助多种级别、依次开展导线展放,在最低级别的导引绳展放中,一般借助飞行工具、动力伞等。动力伞的展放步骤为:首先展放迪尼玛绳 $\phi 2$ ,接着将 $\phi 4$ 绝缘绳引出,接着其绝缘绳,进行主承托迪尼玛绳 $\phi 6$ 绝缘绳,其应用效果较为显著。

#### 3.2.2 张力放线。

张力放线其目的是为了在导线展放的过程中,与地面内的故障设施接触,这样就会使得各类危险出现,同时也为后期的施工产生不便。在展放过程中,需要借助牵引机、张力机械等开展操作,目前普遍应用的为地线展放、导向展放、导线牵引展放、地线牵引展放。(1) 地线展放。其展放形式与光缆展放一致,一般使用钢芯铝绞线、钢铅、铅包等混绞线,以此作为地线张力材料。在发现轴内的光缆只剩下5圈的情况下,需要先使用卡线器,在张力机前进行临锚。接着将剩下的光缆全部退出,再进行牵引展放。(2) 导线展放。在其展放中需要注意张力机、牵引机的施工,必须要确保一定的张力,重视牵引绳盘的延展情况,及时更换牵引绳盘。(3) 地线牵引展放。通过借助导引绳替换地线,可直接使用导引绳展放。(4) 导线牵引展放。属于一种特别的牵引展放方式,通过应用小型张力机、牵引机开展作业。

## 四、结束语

随着我国经济的发展和用电需求增加,输电线路不停电跨越架线施工技术是符合发展趋势的。不停电跨越架线建设是一种技术要求高、危险性高的工程。因此,必须要施工人员严格按照设计方案进行施工,相关人员也要不停的提高不停电跨越架线施工技术,使企业保持良好的发展,推进中国电力事业的发展。

## 参考文献

- [1] 严华. 解读输电线路架设跨越高速公路的施工技术[J]. 2017(12): 189.
- [2] 陈修龄. 应用系统工程理念分析不停电跨越架线的危险因素[J]. 中国高新技术企业, 2014(5): 51-53.
- [3] 强洪涛. 对输电线路中不停电跨越架线施工问题再探讨[J]. 科技风, 2014(23): 140.