

# 关于10kv及以下电力配网工程施工技术管理等相关业务

李乐爽

(北京曹妃甸职教城投资有限公司 北京 100000)

**[摘要]**随着我国经济水平和社会水平的高速发展,电力事业也得到了相应的带动和发展。现如今,我国国民的生产生活都已经离不开电力的支撑,尤其是10kv及10kv以下的配电网工程,发展速度更是迅雷不及掩耳。一般来讲,电力工程可以大致分成三大部分,那就是发电部分、输电部分和配电部分。从全局出发,10kv及10kv以下电力的配电网是电力工程的重要组成部分,也是核心技术部分。由于使用群体就直接是居民用户,电力电网的配置工程的施工质量,将直接影响用电单位的安全和供电企业的安全。

**[关键词]**10kv及10kv以下;电力配网;施工技术;技术管理

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.956

## 1、电力工程概况

影响电力线路正常运行的因素有线路的老化,绝缘程度的降低,电流通过率减小、负荷能力减弱,直接影响电力线路的安全与经济效益的保证。因此,很多电力电网工程项目需要改造和定期维护。另外,每个电力电网工程竣工以后,最起码能够满足现阶段的用电负荷,还要考虑未来生产发展的需要,工程施工单位尽量保证建筑工期短、施工质量高,尽早使电力工程项目投入使用,尽早使业主受益。

根据电力电网工程项目的施工图纸,结合对当地电力需求的调查资料,包括配电地区的工程的全貌,综合分析,突出重点问题,结合先进的施工工艺和新技术、新方法,积极推广新型电力材料、新工具、提高工作效率,缩短电力线路的施工工期。节约建筑材料,避免材料的错用和不必要的浪费,保证施工质量的同时也确保建设单位的经济收益。

## 2、10kv及10kv以下的电力配网工程的方案设计及注意事项

为了加强10kv及10kv以下的电力电网的配置工程的施工质量,必须对施工过程进行有效的管理,电力工程项目的施工方案也要进行有效的管理,可以从以下几个方面对施工项目和注意事项进行有效管理:

首先,在制定施工技术方案的,要明确10kv及10kv以下的电力电网的配置的相关问题,应当注意方案的可行性以及工程造价的问题。要使施工方案具有可行性,在对电力工程的施工方案进行设计时,应当考虑到方案是否合情合理,物力人力是否都能满足方案的要求,避免由于设计的不合理,导致工程延期甚至停工,难以保障电力工程项目的施工质量,同时提高工程项目的预算,降低建设单位的经济收益。

除此之外,在对电力配网工程施工方案进行制定时,要考虑建设企业的综合实力,尽可能的节约工程建造过程中的人力,物力以及财力等。其次,应当注意电力工程实施过程中的安全问题,因为电力工程建设属于高风险工作范畴,不同于其他普通的工程项目施工,一旦操作失误,必将导致很大的安全事故。因此,电力施工工作人员必须选择具备丰富作业经验的,持证上岗的专业人员,电力工作在实施过程中尽可能断电进行,如果由于特殊情况不允许断电,则需要电力工程的施工人员防范高压输电设备,以及某些带电的设施,同时随身携带绝缘的工具,切实保障施工人员的人身安全。建立健全电力工程的施工规范和施工单位的用人规范,以及电力工程的方案制定的注意事项,如此一来,会在一定程度上促使电力工程达到安全施工,工程质量也得到了有效管理。

## 3、混凝土的现浇、搅拌、下料、振捣技术

电力电网的配置工程的基础部分一般采用木模固定成型,直接在基坑内部组装模板,现浇混凝土制成基础。木模的搭建原则是“两点固定,四周支撑”,即要在木模的每个组成板块都需要固定两个点,在整个木模的四周进行统一支撑。为了混凝土冷却成型后,模板能够方便剥离,需要提前在模板内层刷上脱离剂,或者可以起到脱离目的的回收材料,如废机油、废变压器油等,这样一来,不仅达到了脱模的目的,还降低了施工成本,节约了能源。但是一定要注意不能将废机油等油剂粘在钢筋表面或者混入混凝土中,以免影响两者结合性。

就目前施工过程中,常用的混凝土搅拌施工技术一般有两种:人工搅拌和机械搅拌。人工搅拌主要是人力用铁锹来进行搅拌,将现场的水泥、砂石、水等建材搅拌在一起,并且随着搅拌工作的进行,直接填入基坑内部。机械搅拌相对效率较高,直接用机械将各种需要的材料按照一定比例拌和在一起,进行搅拌,时间一般不超过1分钟且搅拌效果很高。下料的过程中要尽量避免长时间在一处下料,防止由于模板的受力不均匀,产生木模偏移,尤其在大雨天不能进行混凝土的浇筑。混凝土的振捣的原则是“快插慢拔”,为使混凝土均匀振捣,同一位置振捣时间为十秒至二十秒左右,以混凝土中气泡逸出,混凝土表面呈水泥浆状为止,同时也要防止振捣时间过长。

## 4、电力配网中的架空线路施工技术

### ①线路敷设

配电网工程项目采用的电力线路连接方式,一般多为架空线路。架空线路的整体结构是:输电线架设于杆塔上,暴露在空气中,适宜野外作业。此环节施工可以采取的有效安全管理措施是:首先是杜绝输电线路连接和交叉情况的出现,避免通电后,发生电流短路现象;其次是根据图纸组装线路,尤其是绝缘子的安装,必须合乎国家电力规范的要求。

### ②杆塔基础和预埋

支撑电力线路的基础设施之一就是杆塔,能够利用绝缘子把输电线架设于空中,维持供电系统正常运转。从现阶段电力施工过程来看,杆塔面临的主要安全风险是架设不稳定,一旦杆塔底部埋设深度不足,线路在系统运转期间易受外界强风的干扰。在杆塔施工阶段的加固技术中,一定要根据配网工程的性能指标,科学合理的选用达标的木杆、水泥杆、金属杆等设施。

### ③变压器安装的处理

所谓的变电站,就是电力工程中的供电系统的中转站,负责把高进行电压高低的变换,使电压稳定处于某一特定值域再供应给需电设备使用。由于操作不当或各种其他原因,变压器的线圈易烧坏,从安全角度来说,变压器的安装必须在模拟调试成功之后,确定变压器能承担某一区域的荷载,再接通电压装置,完成其他有关的变电操作。

## 结语

综上所述,国家在电力行业上的投资力度不断加大,说明对电力的重视程度可见一斑。施工单位想要保证10kv及10kv以下电力电网的配置工程施工的安全性和稳定性得到保证,又要确保质量与成本的统筹兼顾,施工技术的管理水平必须提高,同时还要加强电力电网的配置工程的其他方面的施工管理,做到不仅仅保证施工技术水平提高,也要做到电力电网的配置工程项目的整体水平不断提高,保障我国电力行业的快速稳定发展。

## 参考文献

- [1]王军.10kv及以下电力配网工程施工技术的有效管理[J].中国高新区,2017(23):88-89.
- [2]陈子汉.10kv及以下电力配网工程施工技术的管理策略[J].通讯世界,2017(18):110-111.
- [3]吕金钺.10kv及以下电力配网工程施工技术的有效管理对策分析[J].机电信息,2018(24):110-111.