

# 探析电气施工中强电施工电缆安装技术

程晨

安徽富煌建筑设计研究有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i5.3139

**[摘要]** 依照强电施工电缆安装技术相关规范和原则,从技术实践上出发,做好强电施工电缆安装,突破此项施工工作的一些技术难点,更好的提升强电施工电缆安装技术,并且相应在随后的应用中确保并提高相应的技术性和安全性。

**[关键词]** 强电施工; 电缆安装; 技术; 实践

在强电施工电缆安装中,技术的应用实践是整个施工过程的关键。对于当下电气工程的项目日趋复杂,施工难度日益加大的整体趋势,强电施工电缆安装中需要综合考量的是全面性施工类型特点,需要严格把控强电施工电缆安装技术的实际操作要点流程规范,这样才能确保施工安装时的质量。

## 1 强电施工电缆的几种类型

### 1.1 耐火电缆

耐火电缆可以在保证发生意外险情时保证电路处于完整状态下一段时间内的正常运行使用,耐热处理后的耐高温材料在保证出现火情时,高温绕少状态的火焰文体,燃烧时间,冷却时间,额定电压,附加电流等参数都能够处在工作的状态之下继续使用。不同外包装材料所代表的电缆型号不同,其实际应用的场地也略有不同。

### 1.2 阻燃电缆

因为这种电缆具备了燃点高于正常火焰温度的特点,所以可以在恒定温度下固定电流在50赫兹,电压的等级低于1千万的输配电线,从而很好的延缓突发状态下的险情继续蔓延。

### 1.3 普通电缆

普通电缆顾名思义就是由几根或者机组的导线组成的电缆,包括了电线,绝缘层,密封护套,保护覆盖层等部分,除了正常的电缆使用用途之外没有其余的比如防火或者阻燃的功能。

## 2 强电施工电缆安装技术流程分析

强电施工电缆安装技术需要依照安全的,合理的,可靠的标准化流程进行操作。在依据安全顺序原则之后,由里向外,由上而下进行整体的安装流程进行安装,确保强电体系整体具备了协调性和合理性。同时还要结合不同的电力设备进行电缆的铺设,在具体的铺设范围上可以分成,变电系统,动力系统,照明系统的电缆铺设安装流程。其中对于预埋件的处理与地下施工的具体信息需要重点把握,并且还应及时进行优化调整与质量控制。另外需要注意的是强电和弱电系统间出现的适宜距离。将系统的强电施工电缆安装技术应用的流程概述可以分成是四个方面。首先是前期准备以及预埋件预留的问题,其次是安装配电设备以及电缆,接下来是回路控制和电气设备的连接安装等项目,最后是进行分区调试和全系统送电调试。

## 3 强电施工电缆安装技术应用分析

在电缆的实际安装施工阶段,可以采用PVC材质的电缆管进行包装。在采用标准的弯管器进行管线的弯管施工作业时,需要注意管道中的电缆与管道的实际半径是否存在有过大的间隙,如果有很大的半径间隙则需要进行内部灌沙和外部加热的方式进行处理,使整体达到工程施工需要的要求。与此同时对明配管连接施工是不能够进行焊接连接工作的,而是需要

采取螺纹管接头连接的方式达到总体施工的要求。当确保了电缆管老管桩并且注意到各电缆管支持点的间距保持在三米以内。而对于暗埋管的连接上,可以采取套管焊接的工艺进行施工,同时需要做好的是防腐处理措施,保证其使用的耐久度符合整体施工标准。其接地要与接地网相连接,并且需要符合接地电阻的要求。

在管内管线的穿线技术上,先要进行的是相关的一切准备工作。检查穿线的管道是否内部出现了积水或者进入了潮气后就可以进行具体的实施流程了。具体环节上选择导线,这里需要注意的是导线的规格,型号等问题。穿带线在管路内进行,先穿入带线并根据需求量预留两端的长度,通常条件下预留长度为20厘米,确保导线的绝缘强度符合要求并使带线判如河内或者缠绕于管头并且固定。带线完毕后进行的下一步是扫管的工作。随后依次进行放线和断线的处理并核对相关导线品种,规格和质量是够符合标准之后,将导线置于放线架进行放线相关操作,待完毕后剪断导线并且相应的需要预留一定长度的导线。随后进行导线与带线的绑扎工作,剥离导线的绝缘层然后再进行绑扎线芯与带线的施工操作。最后将管内穿线与导线相连接。

而对于电缆的铺设技术,要在电缆的运输过程中防止电缆因为意外而损坏,并且需要就电缆的型号,截面,额定电压等级,规格等均在符合要求的条件下分成水平铺设和垂直铺设两种方式。其中水平铺设采用了人力或者机械牵引进行单层铺设,需要注意的是不得绞拧,不得交叉,不得出现断裂或者出现划痕伤害等。垂直铺设则是采用由上而下的方式进行铺设。另外,还需要在电缆铺设的设施工地中悬挂标识牌。最后在强电安装施工完毕后利用防火材料添堵套管和楼板间的空隙从而实现密闭处理。

## 4 结束语

上述的这些强电施工电缆安装技术是经过实践后总结出的具备相关安全性与规范性的操作流程。其关键的强电电压技术要依据强电电压施工电缆安装的顺序跟流程进行。合理的将电缆安装的各个技术难点,要点与技术相结合,并且根据实际发生的情况有效的保证好电缆安装的过程,并遵循以上文章提及的全部流程,只有这样才能够确保强电电缆的运行效能以及使用寿命。

## [参考文献]

- [1]田伟,齐亚滨.电气施工中强电施工电缆安装技术研究[J].通信技术,2020,37(04):107-108.
- [2]杨东.电气施工中强电施工电缆安装问题探究[J].中国新通信,2019,21(08):100.
- [3]邓湘志.电气施工中强电施工电缆安装技术研究[J].通讯世界,2019,26(03):149-150.