

# 建筑电气施工技术研究

毕见卫<sup>1</sup> 王翠玲<sup>2</sup>

1. 荣成市商务局; 2. 山东华信建筑设计有限公司

**摘要:** 随着人们日常生活水平的不断提高, 各家各户的家用电器的数量也在不断地增多, 因此人们对建筑物内的电气安装工程的质量方面也有了更高的要求。随着社会经济科技水平的持续改善, 城市建筑项目水平也有了非常大的提高, 建筑电气项目比之前有了极大的改变。建筑电气项目的安全性能受到了非常大的挑战, 科学的施工技术可以确保建筑电气项目安全应用与正常运行, 本文对建筑电气项目施工技术实施进行了分析研究。

**关键词:** 建筑电气; 安装工程; 施工技术

## 前言

建筑业快速发展的同时, 建筑工程施工中的各项技术也在飞速发展, 作为影响建筑工程质量的电气安装, 也正朝着电气化、自动化、智能化迈进。因此, 为了满足现代建筑业发展对电气安装提出的要求, 确保建筑工程的质量, 必须不断研究提高建筑工程电气安装施工技术和施工工艺的方法。

### 一、施工准备工作

依据项目的进展状况组织劳动力、材料等进场。项目部组织施工管理人员了解施工图纸与国家相关施工标准、准备好有关国家规范图集、仔细把施工图纸会审工作做好。专业施工员要把关键分项的施工技术方案编制好, 并在施工前对参与施工的班组实施具体的施工技术交底, 之后再依照工艺要求严格施工, 过程控制要增强。材料、设备进场时, 要由专业施工员与质检员、监理工程师、供货方一起实施验收, 并把检验、验收记录做好。

### 二、建筑电气工程施工技术

#### (一) 配电箱安装技术

完成配电箱安装以后, 要保持箱的内部和外部整洁, 施工工人要整理干净箱内部和外部附着的各类污染物。施工经过中要标明配电箱箱面的编号, 而且还要保证箱内部和外部整洁。导线、负荷出线、电源进线和电气元件中间的连接一定要是稳固的。连接导线和电气元件接线端子经过中, 要严格依据标准要求实施, 以让其牢固性和紧密性得到提高。

#### (二) 管线敷设技术

管线敷设技术不但能够处理吊顶层配置不标准的问题, 并且能保证各种管路施工到位。管线敷设技术中包括线槽、管架等几项形式, 为处理建筑电气项目中管壁薄、接口不严等问题, 科学运用管线敷设技术, 比如: 管线在建筑电气项目的墙体中, 不能小于15mm的埋入深度, 在强度方面依据现实状况设定, 像水泥砂浆种类, 不可以小于M10的强度, 由此才能确保管线不受来自外界的压力, 防止发生管线变形; 敷设管线中, 各类导管处于相对强的控制状态中, 就算是一般的导管弯曲, 也需要保持在规范区域内, 其弯曲数值能够在一定区域内活动, 但是不可以超过上限; 管线敷设技术中分线盒相对特殊的处理, 其除要遵守规范标准外, 假如发生交叉、分路的电压线路时, 要使用有关的隔离方法, 通常能使用金属隔板。

#### (三) 安装电缆桥架和金属线槽

(1) 有厂家依照要求加工好桥架和线槽后, 依照制定的时间进场, 并通过现场专业人员会同监理检查合格后才能应用。

(2) 桥架和线槽的安装在其位置的装修项目完成后, 就能实施, 要在吊顶以前实施安装吊顶内桥架。

#### (四) 开关与插座的安装施工技术

在建筑项目的电气安装经过中, 需要用到很多的插座、灯具开关、吊扇钩盒, 一定要严格地依照设计图纸的要求来对这些

大量的开关与插座进行施工, 在施工定位时, 要严格施工基本要求: 左右、前后盒位在 $\leq 50\text{mm}$ 的允许偏差, 相同室内的成排布置的灯具与吊扇中心为 $\leq 5\text{mm}$ 的允许偏差, 开关盒距门框通常为150~200mm。拆除模板施工完成后, 需要严格折下吊环, 圆钢一定要实施调垂直处理, 部位需要在盒的中心, 清理干净吊钩和金属盒, 需要实施刷防锈漆防腐处理。

#### (五) 防雷接地施工

在安装建筑项目低压电气施工中, 其关键的施工工程是防雷。其接地装置的部位一定要在地面以上并依照施工图纸设测试点, 接地电阻值一定要跟设计要求相符。防雷接地关键是敷设干线。在敷设干线经过中, 其埋设部位一定要通过人行通道处理地不小于1m的深度, 当完成敷设后一定要均压。在解决接地模块时, 接地模块要维持和地面水平或垂直方向, 并和原土层联通。接地模块要集中引线, 而且大于两处的引出线。当使用暗敷操作时, 在抹灰层内的引下线要有固定装置, 要不弯曲的明敷引下线, 尽量保持平整, 用油漆对支架焊接处进行防腐。变配电室的接地线多余两处连接接地干线。接地线能使用金属构件和金属管道来应用, 当发生这种状况时, 跨越线要在接地干线与接地线间连一根。穿越墙壁、楼板和地坪处的接地线要加套管, 钢套管要和地线连通。当穿过电流互感器的电缆时, 电缆头的接地线要经过零序电流互感器后接地, 由电缆头到穿过零序电流互感器的一段电缆金属护层与接地线要对地绝缘。

### 三、建筑电气工程施工技术中的质量控制

(一) 准备阶段的质量控制, 科学分配每一项准备工作, 对稳定施工技术的要点工程有利, 防止发生混淆, 影响电气项目施工技术的水平, 建筑企业控制准备阶段的质量, 打造高效益的施工环境。

(二) 施工阶段的质量控制, 电气项目施工阶段, 质量控制的工程相对多, 建筑企业要增强这阶段质量控制的力度, 结合电气项目施工阶段的现实状况, 提出质量控制的方法, 促进施工技术的成功实施, 使技术要点的控制优势发挥出来。

(三) 竣工时期的质量控制, 建筑企业在竣工时期检验施工技术要点, 针对技术要点中达不到规范的工程, 及时提出有效的处理措施, 推动技术要点达到标准、规范的状态, 展现技术要点的优点, 进而对建筑电气项目的整体质量进行控制。建筑电气项目施工技术中的质量控制, 对优化施工技术的要点控制有帮助, 提供可靠的监督方法, 改善施工技术在建筑电气项目中的效益, 保证电气项目的施工质量, 经过质量控制优化施工技术的要点部分。

### 四、结语

建筑电气项目的繁琐性相对显著, 牵涉几种类型的施工技术, 主要分析施工技术中的要点内容。在施工中, 对准备工作与施工每一个程序都要实施严格的要求, 这样可以更好地提高电气施工技术水平, 对之后的电气施工带来非常大的帮助。

### 参考文献

- [1] 马占阳. 建筑电气中的施工管理要点分析[J]. 电子世界, 2014, (14): 472.
- [2] 张霞. 试论建筑电气施工的质量问题及应对措施[J]. 科技创业家, 2013, (3)
- [3] 卢军贵. 建筑电气安装施工技术及管理[J]. 中华建设, 2011, (7): 174-175.