

# 建筑电气安装工程的技术要点及应用分析

李亮

山东瑞城电子科技有限公司

**摘要:** 建筑施工过程中电气安装工程对于后期电气设备的使用和维护都有着重要的影响。作为影响施工质量的重要因素, 安装的电气设备的质量尤为关键。规范作业, 质量合格的电气工程施工技术, 有力保障了电气工程等建设项目的有效进行。从而推动了国家的社会主义现代化建设。然而, 当前现行的电气安装相关方面的技术尚不完善, 不能满足实际需求。现阶段必须融合全球顶尖技术, 结合具体施工情况, 使相关技术更加成熟。推动建筑企业的高效发展, 从而确保社会健康稳定的发展。

**关键词:** 建筑工程; 电气安装工程; 技术要点; 应用

## 引言

进入21世纪, 建筑技术逐渐向现代化转型, 与建筑行业相关的技术也在加速更新转变。例如, 现代化的建筑电气安装作业, 工程必须首先明确施工技术要点, 才能对实际操作中遇到的问题进行科学、有依据地剖析研究, 采取有效地解决方案。在本文中针对现代电气安装作业的技术要点及其应用作出了阐述。

## 一、电气安装概述

建筑电气安装工程在施工之前, 需要对工程施工图纸进行仔细审阅, 全面了解工程项目作业要求, 了解设计意图, 按照设计要求进行具体的电气安装作业。要根据土建施工的具体情况调整预埋件的高度和深度, 要考虑到建筑标高, 装饰材料厚度, 抹灰装饰厚度等等。混凝土内敷线管需要严密的焊接绑扎, 电气安装中的暗配盒及暗配电箱要根据具体要求固定在相应位置, 并进行标示。此外, 电气安装中的管子, 如有引出墙外和地面外的情况, 要根据实际情况将其顺直并整齐排列好, 保证管口齐整, 密封严密, 并根据使用目的区别与设计图对应标记清楚。<sup>[1]</sup>

## 二、建筑电气安装作业的重要意义

人类生产生活水平的提高, 对所在环境下电气设备要求越来越高。在现代建筑行业, 电气安装具有重大意义, 其相关技术的创新、完善、成熟是很有必要的。而现代电气安装作业不仅限于相对简单的作业内容, 如埋管走线等, 还包括在施工期间施工人员针对不同的电气设备, 提供不同的科学合理的安装方案。这样才能确保电气设备的实际应用的安全可靠, 从而有效改善施工质量。<sup>[2]</sup>

## 三、建筑电气安装工程的技术要点及应用分析

### (一) 建筑电气安装工程中施工前的预备工作

(1) 做好对电气安装工程在现场的考察工作, 施行安装方案前, 项目安装人员必须对项目基本构架, 以及安装计划深入了解, 结合具体情况, 制定项目建设的组织计划。同时, 参照施工各部门的施工意见, 进一步规划, 不要出现施工方案与实际安装要求相矛盾的情况, 依据具体要求, 规范作业。

(2) 正确使用施工方案和施工工艺, 施工者必须明确, 只有依据施工方案, 正确规范地运用相关工艺技术, 才能确保电气安装工程的整体建造质量。及时纠正解决安装期间出现的设备不兼容问题, 避免安装作业延期。科学剖析安装方法的理论基础与实际施工要求, 两者之间的矛盾, 合理解决。施工的关键环节必须满足相关法律法规的质量要求。

(3) 健全完善安装施工管理制度, 公司或集团日常运行中, 各种管理制度明确分割了各部门职责任务, 保障了企业的正常运营。因此, 必须贯彻落实施工职责制度, 避免职责的推卸, 保证电气安装作业的施工。再比如赏罚制度的确立, 对违规或不

规范操作进行了有力约束。

### (二) 安装配电设施

要保证现代化建筑电气安装作业后续工序的顺利进行, 配电系统的安装是关键环节。通常首先在土建工作地面作业完后, 开始安装配电箱。配电箱的位置选择意义重大, 因为它是接收和分配电能的装置, 同时直接控制着一定区域的电力负荷。建筑内部电气设备的正常使用直接受到配电箱工作状态的影响。施工人员必须结合具体的安装环境, 考虑供电因素的影响, 选取合适的位置安装配电箱, 保证电气系统的正常运转。<sup>[3]</sup>

### (三) 电缆的埋设

进行电缆埋设之前需要做好前期准备工作, 首先检查电缆的型号及规格是否符合设计要求, 同时要对功率较大电缆要进行耐压试验和泄漏试验, 保证电缆材料质量没有问题。根据工程要求和电缆规格, 选择符合电气工程安装要求的设备, 并做好电缆清洁, 接线, 布置等工作。完成接线工作后, 要对接线和仪表量程进行检查调试, 保证电流继电器及调压器的正确使用。确保没问题后进行电缆埋设, 埋设时要对不同用途电缆进行区分标记, 避免交叉埋设。在埋设高压和低压电力电缆, 强电和弱电控制电缆时, 要根据电缆顺序进行配置和埋设, 埋设时电缆和控制电缆难以分开配置时, 要保证控制电缆处于电缆的下面。电缆终端和接头制作前, 要保证电缆绝缘性, 无损伤, 密封良好, 无受潮情况, 确认无不良情况后方可投入使用。在电缆终端和接头制作过程中要保证制作过程的连续性, 这样能够保证器件不受潮湿影响。如果涉及电缆的刨切, 要保证电缆芯线及绝缘部分不受损伤, 包缠过程中要保证电缆的清洁, 防止灰尘和潮气对电缆使用造成影响。电缆终端头及电缆接头外壳等硬与金属护套及绝缘层保证接地良好, 接地线要采用截面大于10cm的铜绞线。

### (四) 规范安装开关和插座

通常在电气安装中, 有两种类型的开关和插座, 分为暗装和明装。顾名思义, 安装方法是不同的。暗装方式下, 装配开关与插座, 首先将盒子中的电缆连接并固定到插座和面板上, 再推入开关与插座部件, 使用螺丝固定在盒内。施工过程必须按照设计图纸, 严格执行, 规范操作, 确保施工的顺利进行。<sup>[4]</sup>

## 结语

作为建筑施工作业的重要组成部分, 建筑电气设备安装施工直接影响着建筑施工项目的综合质量。相关施工人员必须加强电气施工作业的相关技术、施工方案等, 从而提高电气施工项目的整体质量, 提高建筑企业的行业竞争力, 在市场竞争中占据足够的优势。具体施工时, 施工人员需要科学地土制定施工方案, 创新改善施工技术, 提高电气安装工程的施工质量, 推动就建筑企业的发展, 同时间接影响到社会经济的发展。

## 参考文献

- [1] 王午. 建筑电气工程安装技术要点分析及应用[J]. 居业, 2018(05): 86-87.
- [2] 谭刚雷, 费凯, 石刚传. 建筑电气工程安装技术要点分析及应用[J]. 门窗, 2017(04): 242.
- [3] 于红. 建筑电气工程安装技术要点解析[J]. 门窗, 2017(02): 195.
- [4] 唐超, 唐磊. 建筑电气工程安装技术要点分析及应用[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2016(24): 63-64.