

# 机电安装施工技术在建筑中的实际应用探究

张亮 冯磊 李振国

河北新大长远电力科技股份有限公司

**[摘要]**随着经济的不断发展,城市建设的质量和美观度也不断提高。在建筑工程中最重要的环节之一就是建筑机电安装工程。机电安装工程贯穿在整个工程施工过程中,在结构工程完成后开始施工,并在装饰工程开始以前基本结束,对整个工期有重要影响。加强建筑机电安装工程施工技术的发展和不断创新是提高工程质量的关键。

**[关键词]**机电安装;施工技术;建筑;实际应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.794

## 引言

在建筑工程中,机电安装工程是非常重要的一项内容,涉及的安装领域非常广,主要包含了设备的采购与安装以及调试,运行、试验等阶段,在安装过程中,如果安装环节有一个地方出现问题就会导致整体建筑工程的功能发挥受到影响,因此,做好机电安装技术的控制显得意义重大。

### 一、建筑机电安装施工的作用

建筑机电安装施工技术的主要任务是对生产要素进行配置和对施工项目进行管理,机电安装对建筑的质量、安全、成本目标起着重要作用。建筑机电安装对建筑物的整体性能影响重大,所以,必须加强机电安装的质量控制,在建筑施工过程中应加强管理和监督。在进行质量控制时,一定要注意检查螺丝是否松动、阀门是否出现渗漏现象,检查线路的安装,避免出现短路的问题。在建筑机电施工过程中,一定要优化配置,运用科学的手段进行调节和控制,对人力、材料和设备进行合理的分配和管理,对工程质量一定要定期检查、分析和改进,确保施工的各个阶段都能安全地运行。

### 二、机电安装工程的特点

#### (一)覆盖范围广

机电安装项目对于一个工程的影响是十分巨大的,其工作内容具有较强的针对性并且丰富多样,有商业、民用、城市基础设施建造中使用的各种类型的设备的组装安放,为后续环节有序的开展创造条件。尽管其具备独立的特征,但是其实用性较强,整个施工建造环节涉及物料采购、设备安装、调试、正常运作、完工验收阶段,进而来满足其综合使用功能。

#### (二)技术要求高工程量大

机电安装施工过程中,涉及施工过程中采用新技术、新工艺、新材料、新设备等新兴技术。大型工程对吊装、装配、检测技术的要求越来越高,这就需要不断更新施工技术及施工设备。机电安装工程施工质量的验收与建筑构筑物相比较,也有着明显的不同,其特点主要表现为对质量评估方法、工程验收和售后服务手段的区别。但由于建筑机电设备安装技术工种、材料的多样性和工艺的复杂性,在实际施工过程中要投入大量的人力、物力,需要各施工单位及相关工程单位有丰富的施工经历和经验。

### 三、机电安装施工技术在建筑中的实际应用

#### (一)安装前的准备

在项目施工前期,要结合实际合理设定项目经理部门,还要通过结合相关技术人员熟读图纸。项目经理需要与业主负责部门以及监理单位负责人接收施工现场,对现场进行临电、临设的布置,将平面事务提前合理安排妥当,为往后项目施工进行做准备。

#### (二)电缆敷设

电缆敷设是机电安装施工的重要内容之一。总的来说,在电缆敷设前安装施工人员首先需要对电缆的型号、规格及盘长等重要信息进行检查确认,待各项指标质量服务敷设要求后再行施工。如果施工需要使用牵引头等机械牵引方式敷设较大截面的电缆时,需要重点把握一点,保证其最大允许牵引强度满足相应的规范要求。另外,安装人员需要根据电缆实际情况合理选择牵引设备,以此提升电缆敷设效率与质

量。电缆敷设过程中的外界环境控制也同样重要,鉴于外界温度过低不仅会导致电缆敷设速度减缓,而且会引起电缆表面保护套脱落,对电缆绝缘层造成破坏,而当温度过高时又会导致电缆表面保护套极易融化,同样对正常的电缆敷设工作产生影响。因此,在实际安装施工过程中,务必要将电缆敷设施工温度控制好,通常情况下规定电缆敷设过程中的温度要高于5℃,在敷设前24 h内要保证平均温度与敷设现场温度均不能低于0℃,一旦温度低于0℃,则要采取适当的加温措施或者停止施工,以此确保敷设质量。在电缆敷设过程中,经常会出现需要对电缆做开断处理的情况,在电缆开断时要做好密封处理。在电缆敷设时需要重点检查保护套是否完好无损,一旦发现有损坏现象要立即更换补救,避免出现电缆受潮和进水情况。整个电缆敷设工作完成后,如果施工现场还有其他建筑项目进行,则要做好电缆的安全防护工作,避免其他施工项目所应用的施工机具等尖锐物对电缆造成损坏。

#### (三)弱电系统安装

在建筑安装过程中,会涉及众多的弱电系统安装,例如,电梯、消防制动报警系统。电系、网络系统等。例如,在电梯的安装过程中,需要控制好轿厢与门层之间的差距控制,要控制好它的偏差问题,同时还需要对电梯供电电源的接地保护进行检查,此外,在安装的过程中,需要保证安全开关的偏差需要满足设计的参数要求。因此,在实践过程中弱电系统安装的要求时间通常比较短,并且设备的费用上比较贵,因此,要控制好管线槽,在线槽得到控制后在对设备的末端与中央进行安装。

#### (四)照明器具的安装和接线

照明器具通常有吊灯、吸顶灯、壁灯以及花饰型组合灯具等。在安装中,应检查照明器具的规格、型号是否符合设计要求,同时还应严格要求器具和配件的齐全度,构造、线路、外观也应完好、无损伤和缺陷。照明器具接线时,注意导线在分支的连接处不能承受额外的磨损和压力;多股软线的端头应挂锡、盘圈,并按顺时针方向进行弯钩;照明器具内导线应保证绝缘良好,严禁漏电现象的发生,灯具配线不能外露,并确保灯具能够在承受一定的机械力作用下仍能安全运行;接线应按照设计要求进行连接,保证正确,电容器需并联在镇流器前侧的电路配线中,不应串联在电路之内。

### 结束语

总而言之,随着建筑业的现代化和机电行业的发展,机电安装工程在建筑工程中的作用将日渐突出,加强建筑机电安装工程施工管理技术也是整个建筑工程施工管理技术的关键部分。作为建筑施工企业,要想增加企业的经济效益和社会效益,提高市场竞争力,就必须抓好机电安装工程施工技术与施工过程的质量管理,做好机电设备安装工作,确保机电设备系统工程的正常运行。

### 参考文献

- [1] 邓翔. 浅析机电安装施工技术 in 建筑中的实际应用[J]. 幸福生活指南, 2020(52): 1.
- [2] 田承财, 巩艺飞. 浅析建筑工程机电安装施工技术在实际工程中的应用[J]. 中国地名, 2020(6): 1.