

建筑机电安装技术及安装质量控制的探讨

胡 奇 张 帆

安钢集团工程管理有限公司 河南安阳 455000

摘 要: 社会经济的不断发展使得更多人涌进城市生活,给建筑行业带来压力的同时,也带来更多发展机遇。在建筑工程施工过程中,建筑机电安装项目的质量备受关注。现阶段,人们对建筑的要求不再局限于居住,而是越来越重视建筑居住的功能性以及舒适性,对建筑机电的安装技术以及安装质量提出了更高的要求。文章首先分析机电安装施工技术和质量控制的重要作用,详细介绍了建筑机电安装技术,并讨论了建筑机电高质量安装的对策,以供相关人士参考。

关键词: 建筑机电安装技术;质量控制;机电设备

引言:

对于建筑工程而言,建筑机电相关设备的安装是至关重要的,建筑机电设备所涉及的范围也非常广泛,主要包括:建筑机电给排水、建筑机电设备供电、建筑机电设备消防、建筑机电设备通信等方面。对于建筑机电安装质量的要求也关系到整个建筑机电设备的好坏,能够直接影响建筑工程的质量问题。目前阶段,社会对于建筑机电的相关设施正处于逐步完善的过程中,因此,对于建筑机电安装质量也是至关重要的一个方面^[1]。在进行建筑机电安装过程中,施工人员的施工工艺、操作程序等,直接影响着建筑机电安装的质量。建筑机电安装工程中的管理直接关系着建筑机电安装的质量,企业应该建立完善的机电安装管理机制,提高机电安装质量,建立完善的安装体系。

一、机电安装施工技术和质量控制的重要作用

机电安装在建筑施工技术中有着重要的地位,通过运用该技术,可以促进建筑工程施工质量的提高,并且还可以为建筑施工的顺利提供保障,从而可以一定程度上提高建筑行业的经济效益。由于建筑工程机电安装技术存在较强的综合性质,不仅需要具备较高的引导组织能力和调节能力,还要针对施工团队具有一定管控能力。因此,在机电安装施工工艺过程中,对施工人员提出了严格要求,必须严格遵守建筑规范的要求。在保证机电安装施工技术质量的前提下,在经济水平不断发展的背景下,机电安装技术得到了快速发展,为施工人员的安全提供了保障对于建筑机电技术来说,这是一项新技术,不仅在我国建筑工程行业发展中起着推动的作用,还为建筑机电安装施工技术水平的提高提供了保障。

二、建筑机电安装技术的要点分析

1. 配电装置的安装技术

在建筑机电工程中,配电装置是整个工程中的重点,也是核心,因此,在开展配电装置安装施工的过程中,还需重视做好质量的控制工作,对配电装置的安装质量进行严格的控制。在配电装置开展安装施工的过程中,一定要严格根据相关的标准和要求开展施工作业,并且需要按照施工图纸的内容开展施工,在验收的过程中也需要根据相关的规范开展验收的工作。但是,在高低压开关柜等设备安装的过程中,经常会发生一些技术方面的问题,比如高低压开关柜的大小和实际的要求不一致的问题,从而使得开关柜的内回路开关和整定电流的设计不符合,会发生不能跳闸的情况,从而产生短路失火的问题,或者发生人员触电等安全问题。所以,在配电装置开展安装施工的过程中,需对设计图纸开展全面仔细的核对工作,避免发生一些安装方面的事故。在对配电箱进行安装的过程中,需要安装环境保持干燥。如果是暗装,底口和地面的距离需要保持1.5 m左右,如果是明装,底口和地面的距离需要保持1.3 m左右^[2]。在建筑物中的同类配电箱高度还需保持水平,偏差需要控制在0.5 mm左右为佳。导线的剥削处,不能对线芯产生损伤,导线的压头一定要保证可靠和稳固,而且不能把导线的股数剪断和损坏。配线要整齐排列,绑扎成束,需要把两端进行固定。此外,还需把配电箱上的母线标记上不同的颜色,保护地线需要采用双色线。配电箱上的仪表和电具保持整洁和平正,并且不能缺少零部件^[3]。

2. 变压器安装施工技术

建筑机电设备的安装工作中变压器的安装是重要的工作。变压器的安装一般使用柱式安装,并且为了增加变压器安装的安全性及可靠性,变压器与斜柱之间要适

当地留倾角。变压器现场安装施工过程中,为了保证变压器使用的安全性,变压器一般被安装在槽钢的间隙,同时往变压器底部安设合适的枕木,有效地避免变压器出现脱落。同时,为了保证电力系统能够安全稳定地运行,施工单位要根据施工现场的具体情况以及施工的所有内容进行接地系统的设计,TN、TT、IT系统是常见的接地系统类型。此外,对建筑机电工程来说,在变压器安装施工开始前,要合理地设置TN-S供电系统,并且要合理地编制临电使用方案,在经过领导的批示后才可以进行电的使用。确保施工现场各个电路的通断,有金属外壳的机电设备必须做好接地工作。施工现场中所有的机电设备在不参与工作的过程中,其开关必须处于断开状态,严格按照电路的使用规范进行操作,不可以盲目进行,从而有效地保障用电的安全^[4]。

3. 消防系统的安装技术

对于现在建筑楼层都很高,居住的人数很多,框架也是多种多样,而且一些建筑材料消防功能太差,因而建筑的消防安全系统是现在建筑工程中不可或缺的关键步骤。建筑的消防系统的一直影响着人民的生活居住安全,在进展建筑机电工程中建筑消防系统的装置步骤,必须着重下面几个因素:建筑消防系统要和建筑的给排水渠道进行连接,还可以在建筑的机电系统中层架功率器,来完成针对建筑消防系统的实时监督,保证建筑消防系统的长期有效性。

4. 机电系统的调试技术

机电系统开始运行前必须有专业的技术人员对机电系统进行调试。技术人员要严格地检查通过机电设备的电流与电压的大小,并做好登记工作。对不符合使用要求的机电系统中的部件要及时更换并重新进行调试。随着机电设备不断的更新换代,技术人员要不断提高机电系统的调试技术水平,从而保障机电系统在后期使用的安全性。

三、建筑机电安装工程的质量控制途径研究

1. 加强准备工作的建设

项目开工前,管理人员、技术人员、施工人员都应做好自己相应工作的准备。在施工前,安装人员应与技术人员进行充分的技术交流,确保技术的可行性,如果发现问题应马上针对问题进行讨论、修改和完善并及时向管理人员汇报。同时,技术人员需要充分考虑到施工中会出现的各种问题,并制定相应的及解决方案,在组建队伍时应以专业素养、工作经验为首要因素,选拔组织优秀的施工队伍,使工程质量得到保障^[5]。

2. 做好图纸设计工作

建筑企业还需对建筑机电工程的图纸设计工作进行重视,需要选择实力较强的设计单位开展设计工作,避免设计图纸出现一些错误。在开展建筑机电工程施工之前,工程师、监理人员、项目负责人等还需对设计图纸开展会审的工作,及时发现建筑施工功能等方面的问题,从而进行有效的解决^[6]。此外,还需把工程的设计意图和要求等向施工的技术人员进行交底,从而让施工的质量得到保证。

3. 加强作业人员的培训

对于建筑机电安装的技术人员需要将自身的专业素养放在首位,技术人员的素质关系到整个建筑机电安装质量,建筑机电安装部门需要加强建筑机电安装技术人员的相关职业培训,保证机电设备安装过程中机电设备的质量,并且需要进行定期的考核与培训。对于建筑机电安装行业的培训,需要以机电安装技能为主,并且注重相关的职业素养,培训的主要目的是加强相关技术人员的技能水平,减少由于技术手段不足而造成的建筑机电安装质量问题,减少出现一些安全问题。职业素养的培训主要是提高整个建筑机电安装人员对于机电安装的掌握,改进操作水平以及对于安全问题的认识。通过对建筑机电安装人员进行定期的培训与考核能够改进机电安装质量,对于整个建筑能够保证其质量。

4. 加强施工技术管控,确保施工质量

第一在机电安装的过程中,应根据施工现场的实际现状,创建相对完善的管理体制及相关规定并明确指出在技术过程中的控制要点。其次,在施工过程中要严格遵守有关建筑法规和要求,严格控制工程施工质量,根据实际施工现场采取相应的质量控制措施,落实好工程的各个施工环节,避免事故和不必要的损失。第三,每个施工工序进行前应对施工用料的质量问题进行抽查检验,并对施工中做出的聚义明确的施工方案^[7]。在完成工程项目的施工工作之后,需要检测工程项目的施工质量,避免存在质量不符合相关施工规定要求的情况,为工程的后期工作奠定坚实的基础。

四、结束语

综上所述,建筑机电安装单位需要保证机电安装的技术与质量必须加强管理与监督,重视建筑机电安装的技术等问题,制定规范的行业标准,提高机电安装技术人员的技术水平与职业素养,建立良好的企业氛围,加强各个职位之间的配合与协作能力,严格的把握安装质量,这样才能使建筑机电安全的技术与质量得到更好的

发展与进步。

参考文献:

[1]孔祥胜.建筑机电安装施工质量控制研究[J].工程技术研究,2020(11):86-87.

[2]邢开都.关于建筑机电安装技术以及安装质量控制的探讨[J].冶金与材料,2021,39(03):103-104.

[3]马振江.建筑机电安装工程的施工技术及其质量控制研究[J].建材与装饰,2020(16):22-23.

[4]郝生万.建筑机电安装施工质量的有效控制措施分析[J].城市建筑,2020,23(33):101-102.

[5]明清伟.现代化建筑机电安装过程中质量控制的改进对策研究[J].中国标准化,2020(02):76-77.

[6]陈乐.建筑机电安装工程的施工技术及其质量控制的探讨[J].建筑工程技术与设计,2021,(10):580.

[7]童建军.机电安装工程电气施工关键工序控制与管理[J].建筑工程技术与设计,2020,(21):3949.

通讯作者:胡奇(1982.01),河南安阳,汉族,男,本科,长安大学工程机械学院,河南安钢集团工程管理有限公司,工程师,研究方向:建筑机电、机电一体化