

建筑机电安装工程施工技术与质量控制对策

王鑫姝

浙江申永达设备安装有限公司 浙江 宁波 315000

摘要: 建筑机电安装是建筑工程项目建设中的重要内容,新时期,由于建筑工程领域的持续发展,建筑工程项目的结构更加复杂,功能也越发完善,对建筑机电工程提出了更高的质量要求。高质量的建筑机电安装施工具有非常重要的意义,是完善建筑功能的必要手段。

关键词: 建筑工程; 机电安装; 施工技术; 质量控制

引言

作为建筑工程中重要的组成内容,机电安装工程关系着建筑的功能,关系着企业未来的发展。为此,工作人员要不断提高机电安装技术水平,加强施工质量控制,切实保证机电工程的安装质量,推动机电工程、建筑行业更加健康地发展。

1 机电安装工程的施工技术与质量控制的重要性

随着工业科学和生产技术的不断进步和发展,许多现代安装企业都选择使用自动化程度较高的机电设备。近年来,机电设备安装配套项目较多,机电设备的应用逐渐增多。这关系到整个机电工程安装企业的社会效益和机电安装生产质量,应予以重视。要想提高施工企业的整体施工质量和经济效益,增强机电设备维修、安装、改造项目的整体施工质量和企业管理质量,企业相关工作人员需要积累施工质量管理经验。机电设备维修、安装、改造的范围广,内容复杂。其主要内容包括机电设备的安装、维修以及工程的质量管理。施工企业自身的施工技术质量监督和工程管理,不仅可以有效地监督和控制机电设备安装工程的质量,同时也为广大施工企业和员工进行合理、便捷的施工技术监督管理,以行业标准的速度顺利进行。工程施工技术技术与工程质量管理这两个要素之间存在着一定的互动关系,可以相互促进、相互管理、相互控制,让企业随着时代的发展,更好地实现自己的发展。企业工程质量和技术管理能力的提高,需要达到建筑工程设计安装所要求的行业标准^[1]。因此,机电企业要想长期健康发展,在激烈的国际市场竞争环境中站稳脚跟,需要对机电设备安装工程的施工技术和质量进行有效控制。

2 建筑机电安装工程的特点

2.1 涉及专业较多

机电安装工程具有复杂性的特点,而且专业性极强。不仅如此,机电安装工程中还需要大量机械设备的

帮助与支持,因此安装过程中还会涉及到机械安装的专业知识。另外,各个专业之间都有着紧密的联系,需要灵活运用和融合各个专业知识,为大幅度提高工程建设水平打下良好基础。在这样的背景下,对管理人员和施工人员提出了更高的要求,需要他们在日常工作中不断进行经验的总结并认真学习,提高自己的综合素养与工作能力,更多地去了解 and 掌握建筑方面的专业知识,为机电安装工程的总体质量打下坚实基础。

2.2 应用范围广

应用范围广是建筑工作中机电安装非常显著的一个特点。机电安装工程在建筑工程中非常关键,已成为不可或缺的重要组成部分。在机电安装工程正式展开的过程中,需要结合建筑物的主要类型,使用不同的施工方式,保证其有序发展和运行。居民住宅建设中的机电安装工程是按照人们的生活需求来展开的。但是公共建筑中的机电安装工程的主要目标会发生一些变化,因此提出了更多的要求。

3 建筑机电工程安装施工技术要点

3.1 弱电施工技术

弱电系统是建筑电气系统中的重要内容,同时也是施工难点,弱电系统如果施工不当,会对各个建筑功能产生影响,从而影响人们的生活质量。在弱电系统安装施工之前,管理人员对图纸进行深度审核,结合现场情况,分析施工难点,并且对施工图纸的合理性进行验证。对各个施工工序的技术要点进行研究探讨,并逐一进行掌握。做好劳动力、施工机械、施工材料等设备工序的施工准备工作。弱电施工涉及到许多的预留孔洞和预埋构件,这些孔洞和构件需要结合土建施工进度,提前进行落实,在作业之前,同样要结合设计方案,对预留内容进行检查,为后续的作业奠定一个良好的基础。弱电线路的路径必须合理,尽量与设计方案保持一致,如果在线路路径上出现障碍,可以进行适当的调整^[2]。线

路需要得到有效的固定,尤其是在连接部分,采用专业的连接方式,避免线路脱落,影响弱电系统功能。为了使弱电系统中的线路可以长期使用,在安装过程中,对其进行防腐蚀处理,减少环境因素对线路造成的侵蚀。

3.2 专业设备的安装

电器、开关插座以及照明等设备都是机电安装施工过程中的重要组成部分。在展开施工工作的过程中,无论是安装还是施工的效果都是非常关键的工作。工作人员需全面掌握灯具和风口的实际位置,保证专业设备在使用的过程中可以将作用全部发挥出来,同时确保施工过程具有准确性与科学性。另外,安装工作展开的过程中有时候会因为某种原因出现许多特殊灯具设备,这时需分析特殊灯具设备保护要点,并采用合适的方式对其进行保护,以保证后续应用不会受到影响。

3.3 变压器安装施工技术

在建筑电气系统运行中,变压设备起到了非常关键的作用,通过变压器的有效应用,可以改变电压数值,满足人们的实际生活需求。关于变压器的安装作业,在当前的建筑领域中,普遍采用柱式安装法,该方法操作过程相对简单,而且应用优势显著,有助于变压器的正常运行。在具体的安装施工环节,变压设备与地面不能直接接触,需要保持一定的安全距离^[3]。另外,为了提高设备运行安全性,需要采取有效的加固措施,对变压设备进行固定处理,避免在设备的长期运行过程中出现松动和脱落,引发运行风险。变压器的运行环境危险性较强,涉及到了高压环境,在确保安全性的前提下,可以在变压设备上安装绝缘导线,在变压器的外侧设置警示标示,避免引发安全事故。

3.4 消防系统

消防系统主要包括火灾自动监控、自动喷水灭火系统和消火栓自动供水保护系统。安装时应特别注意以下几个方面:自动喷水灭火系统所用材料一般为优质镀锌不锈钢管及配件。施工过程中,确保钢管材料的使用质量和材料连接、切割的施工质量;喷淋管的连接螺纹及其连接部位也应进行防火防腐处理^[4];在系统安装过程中,要精心施工,完成自动喷水灭火系统喷头与室内装饰表面管道接口连接等各环节的总体施工方案,从而保证消防自动喷水灭火系统成品的准确安装,保证系统成品的安装位置正确,有效防止火灾引起的室内热气体暴露;系统安装后,还应确保已安装成品的清洁,做好喷淋系统的管丝口清理和水流试压保护工作。

4 建筑机电安装工程施工质量控制措施

4.1 优化设计方案和施工规范

在设计图和施工图确定后,工作人员要到现场勘察实际情况,做好设计图纸和施工方案的审核,将最终设计和施工安装规范确定。如果需要全面调整施工内容那么需要多方共同商讨,加强和设计师沟通,同时加强各个部门和专业的协调。在施工前应当明确具体的操作规范、流程、安装细则,为机电安装质量提升奠定基础。为了有效提升智能化机电设备安装的质量,可以加强规范安装行为,严格管控和监督设备安装全过程。

4.2 加强设备管理

设备因素是机电安装施工的重要影响因素,机电设备的质量与项目施工质量之间存在必然联系,所以,为了打造优质项目,管理人员需要落实设备管理,全面消除设备风险,这也是提升机电安装施工质量的有效举措。在机电设备入场以后,不能直接投入使用,需要进行系统化的检测,一些设备在运输过程中,由于车辆颠簸,导致外观受损,零件脱落,所以,管理人员要详细检查设备外观,发现设备外观存在缺陷^[5],或者零件脱落缺失问题,要及时与厂家联系,将设备返厂。另外,在外观检测以后,还要对设备进行性能调试,保证机电设备功能的完善性,通过此种方式,促进机电安装施工质量的提升。

4.3 提高施工现场管理水平

在机电安装过程中,要从现场施工进度、安装工艺流程、施工技术资料控制等方面全面开展相关工作,现场施工进度管理涉及技术人员配置、材料采购、设备安装顺序、各安装工序的日常发展、开工时间等多个环节。机电安装进度表应根据整个机电工程的实际施工情况自动编制,根据安装进度申报表,自动调整安装工艺步骤,保证项目资金实时拨付,确保机电设备安装维修项目有序、顺利开展。在现场施工管理中,应重点对弱电管道安装施工过程中设备的安装、运行、调试等进行管理和控制,确保弱电施工过程的质量。技术资料必须经现场相关技术人员确认后签字,并及时归档,为建设项目的最终决策和实施提供有效的依据。另外,为了提高施工现场管理水平,施工组织还要完善施工规范体系、抓好岗位专业门槛,即首先施工组织要向管理人员提出全新的管理规范要求^[6],诸如必须对现场放线成果进行全面核查,不能有遗漏,完成后有必要提交检查报告。其次施工组织一定要慎重选择施工管理岗位的任职者,提出对应的岗位任职要求,至少要做到“持证上岗”,同时还要对岗位任职者的工作情况进行定期核查,根据实际需求判断其是否满足工作要求,以便合理进行调控,由此可有力保障施工现场管理水平。

5 结束语

综上所述,在建筑机电安装工程中,水、电、通风等工程安装质量直接影响居民生活质量,甚至存在较大的安全隐患,如机电安装质量控制不当,可能造成人身伤害事故和严重经济损失,要求施工单位严格控制机电安装工程施工质量,规范机电安装工程施工,结合机电安装工程质量通病制定详细预防和控制措施,防范机电安装工程质量风险,提高建筑工程机电安装质量。

参考文献:

- [1] 赵晓磊.探究机电安装工程的技术要点与质量控制[J].房地产世界,2021(4):81-83.
- [2] 黄彩琼.建筑工程中机电设备安装技术管理存在的问题及应对方法研究[J].四川建筑,2020,40(5):366-367.
- [3] 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):75.
- [4] 朱富杰.建筑工程中机电安装的施工与管理探析[J].决策探索,2020(4):62.
- [5] 黄彩琼.建筑工程中机电设备安装技术管理存在的问题及应对方法研究[J].四川建筑,2020,40(05):366-367.
- [6] 许琦.建筑机电安装工程的施工技术及质量控制的探讨[J].大众标准化,2020(11):76-77.