

浅谈机电设备及管道安装问题的质量控制

邵文鹏

中冶焦耐(大连)工程技术有限公司 辽宁 大连 116085

摘要:在生活水平不断提升的状态下,施工技术也随之发展,人们不但关注建筑物自身的品质以及使用,也关注建筑物相关的机电设备及附属品的质量与应用。机电安装工程融汇于建筑工程当中,为确保工程的品质,提升施工的管理以及技术能力,杜绝机电工程安装当中的质量问题。所以在建筑施工的安装中需要加强机电设施以及管道施工的工作品质,强化及完善技术管理,提升施工管理人员以及操控人员的技术能力,对施工当中产生的问题给予相关的控制方案以及品质的监控措施。

关键词:机电设备;管道安装;质量控制

引言:本文将简要介绍机电设备及管道安装过程中可能出现的问题,以及针对这些问题应采取的质量控制措施。通过加强质量控制,可以提高机电设备及管道安装的质量,确保建筑工程的安全性和可靠性,提高建筑的使用效益,提升建筑企业的竞争力。通过以上措施,可以有效地加强机电设备及管道安装过程中的质量控制。因此,建筑企业和相关单位应高度重视机电设备及管道安装过程中的质量控制,并采取有效的措施加以实施。

1 机电设备及管道安装概述

机电设备及管道安装是建筑工程中的一个重要环节,它涉及到各种机电设备和管道的安装、调试和维护。机电设备包括电气设备、给排水设备、通风空调设备、消防设备等,管道包括供水管道、排水管道、燃气管道、热力管道、消防管道等。机电设备及管道安装的质量好坏直接影响建筑工程的使用效益和安全性能。机电设备及管道安装的质量控制需要从多个方面进行控制。首先,在施工前需要进行详细的设计和规划,确保设备和管道的安装位置、数量和尺寸符合实际需求,同时要考虑到建筑工程的整体结构和安全性能。其次,在施工过程中需要严格按照设计图纸和施工规范进行操作,确保安装质量达到标准。特别是对于涉及到人身安全的设备和管道,更要进行严格的检查和验收。最后,在施工完成后需要进行质量检查和验收,确保设备和管道的安装质量符合要求。机电设备及管道安装的质量控制具有重要的价值,它可以确保建筑工程的安全性和可靠性,提高建筑工程的使用效益和寿命,同时也可以提升建筑企业的竞争力。因此,在进行机电设备及管道安装施工时,必须严格按照标准和规范进行操作,确保质量达到要求^[1]。

2 机电设备及管道安装质量控制的价值

机电设备及管道安装质量控制对建筑工程的整体质

量至关重要,其价值体现在多个方面。首先,质量控制可以确保机电设备及管道安装的安全性和可靠性,避免因质量不达标导致的设备或管道损坏、系统失效等问题,从而降低安全事故的发生率,保障人身安全。其次,质量控制可以提高建筑工程的使用效益。质量优良的机电设备及管道安装可以提高建筑的功能性和舒适性,从而提高用户满意度和使用体验。此外,优良的质量也可以降低维修费用,延长建筑工程的使用寿命。最后,质量控制可以提升建筑企业的竞争力。优秀的机电设备及管道安装质量可以赢得更多的业主信任和市场认可,为企业在竞争激烈的市场中获得更多的商业机会和发展空间提供有力支持。因此,建筑企业和相关单位应高度重视机电设备及管道安装质量控制,始终将其置于战略性的高度。

3 机电设备和管道安装的施工特点

在作业的过程中,机电设备及其管路的安装方式全是十分关键的,这是一个涉及到范畴较广的定义,在机电安装工程和自动化技术新项目等领域都是会有一定的运用,包含电气设备,供暖及其消防安全等领域的机电设备应用。机械设备的使用期限,和在安装过程中所采取的技术措施以及对产品质量的保证有着很大的关系,如果安装的技术性措施不达标,那么机械设备的效率的就会下降,从而大幅度降低了机械设备的使用期限。另一方面也是在设计方案上,原材料选购层面及其安装调节运作层面,最基本的需要便是工程施工的必须,在安装过程中,由于科学技术的不断发展,慢慢引入了一个新的技术性和原材料,可是因为安装的多元性,通常会在工作经验有一定的标准。这两个新项目都是有属于自己的特点,可是安装的步骤大概是一样的,只需要可以灵活运用一个层面的方法,另一方面也可以轻松学会。

在这类步骤加工工艺相仿的工程项目,质量通常是通过原材料及其标准要求确定的,一旦一方出现误差,就会使整体工程项目的质量无法得到确保,由于在所有执行过程中,机电工程都是会参加,因此机电工程的安装对建筑物危害是极大的,工程施工的完毕也就代表着机电工程的完毕,假如出现质量的难题,就会使施工工期增加,进而影响了在经济方面的经济效益^[2]。

4 机电设备及管道安装中质量控制存在的问题

4.1 质量要求高

经济基础决定了上层建筑,而在中国生产力与经济建设蓬勃发展的今天,我们对日常生活中所用的商品的标准要求也在相应提升中,如写字楼、大型商场、星级酒店这种高档民用建筑的范围愈来愈大,种类愈来愈多。现代人对机电安装及管道的要求不单单是如何使用以及是否安装的程度,越来越偏向于体现这些装置的应用效果,特别是对安装施工的领域,提供了很多的要求。所以,人们必须进一步改善机电安装及管道的施工要求,适应现代人的日益要求。

4.2 施工方式不规范

在实际的机械设备和管路安装的实施工程中,往往会产生很多的困难。例如楼道的走廊吊灯位置不规则,墙壁的地砖不平,厨房的管线漏水等等,这些现象不但损害了建筑的整洁美观,还会削弱应用的功能性,从而造成消费者的满意度降低。出现这些现象的主要原因在于他们的施工手段不够完善,对机械设备和管线的施工细节上,控制强度不大,没有品质意识和质量意识,施工图纸缺乏合理,没有相应的完善程序,使得施工过程存在问题^[3]。

4.3 安装不正确

在我们的生活与作业过程中,近乎已到了离不开用电的程度,因此机电设备也是生活用电的重要保障,而枪机和螺母的装配质量也对机电装置的整体安全有着重要作用。在螺栓和螺母之间的连接时,如果连接的力度不紧,会使配件之间的装配设备产生松动,从而会产生通电过热、接触面氧化、增加电流等的现象,当情况更严重时,还会导致连接短路和断裂等问题出现。同理,如果连接得过密,时间久了就会使螺钉产生金属疲劳,从而导致剪切或螺牙滑丝。

4.4 工作人员素质不过关

在实际的安装操作中,部分工作人员没有相应的专业性理论知识,对机械设备和管路安装的认识不充分,在发生操作问题较多的情况下,常常是一头雾水。而且,由于目前的许多作业技术人员并没有相应的责任意

识,为减少麻烦而投机取巧,或者模棱二可地进行了施工,再加上没有自身安全意识,在实际操作过程中很容易产生机械故障,从而造成了机电事故的大量产生。

5 机电设备及管道安装环节中质量控制问题的处理对策

5.1 建立健全完善的工程管理质量控制制度

质量管理制度的不健全,是造成机械设备和管道的质量管理事故频出的主要因素之一。简单来说在安装上,因为没有系统性、规范性的监管体系,在使得企业监管目标形式化的同时也不利于公司可持续成长战略的达成。由于工程大规模建造,在设备和管道的施工过程中,想要改善当前的作业条件以及促进企业良性经营,首先企业必须参考国外先进的施工管理方法和技术,需要针对公司情况形成切实可行的质量监控制度,在保证制度规范化执行的同时降低质量安全事故的风险;其次就是在组织施工人员的具体实施过程中,建筑企业也需要指派专业的技术人员对施工人员的装备配置状况进行技术监督,并通过健全和优化奖励激励机制制度和责任管理体系,在提高员工质量意识、安全意识的同时保障公司可持续发展目标的完成^[4]。

5.2 构建专业化的施工队伍

施工专业素质的孱弱化,在提高了安装工程中质量问题发生率的同时也严重影响了公司经济效益与社会效益。随着工程大规模建造和发展高速性增长,民众对房屋的美观性及工程应用能力的关注度也日益增加,在这个形势下为了减少安全事故的发生率,施工单位需要在人才招聘工作完成后对员工开展系统性的训练教学工作,从而在进一步培养员工专业能力、职业素质的同时提高员工的品质能力。后期的具体实施过程中,施工单位也必须对施工人员进行定期的技术培训,以此来提高自身的操作技能。最后,为了全面提高施工队伍的素质和专业技术水平,施工单位还必须对施工人员进行定期考评,对成绩不合格的工作人员则需禁止他们进行机械设备和管线架设工作,以此来确保施工使用功效的正常实现。

5.3 对管线进行合理布局

在具体化建设过程中,管道铺设工作的规范化实施对于推动公司良性发展具有重要意义。在项目真正启动之前,建设人员应该提出切实可行的开工计划,根据工地具体情况和建设的要求进行调整,不要对电线管和通风管进行居中设计,确保电气设备的中心线与吊顶在同一条直线上,从而提高建筑物的总体美观程度,并确保其实用性的正常发展。在进行光缆的铺设方式过程中,

对于需要在地下室里进行多根光缆捆扎的施工,施工必须按照具体情况进行电缆布置,尽量减少电缆的迁移方式和迁移次数,通过滚动的方式进行距离调节,以减少电缆松动的现象发生。为保证安装质量和效益,施工还必须做好下列安全措施:对电缆敷设的方式进行严格控制,采取单层敷设的方式进行架设和固定;一旦在架设过程中发生了转角点,应在确保弯点满足线路的允许直径弯曲率要求的范围内进行作弯曲处理;严防绞拧、擦伤,以及排水面裂缝的发生;把直径较大的电缆层铺设在最下面以及对高压电缆层实施进一步的检查测量等^[5]。

5.4 规范图纸的设计环节

设计图纸会直接关系到工程的品质和工程的使用效益,同时还决定着机电设备的安装是否可以完成。因此,在机械设备安装施工之前应当确保施工图纸设计的规范性和合理性。另外,如果在机电设备安装的过程中出现了与原设计图纸不合,则无法擅自改动,而必须先进行核实以后再进行检查护理,在通过了相应的环境评估之后再对设计图纸做出进一步调整和优化,如此可以有效的提高机电设备检测的水平。另外,还必须进行节能减排和环保管理。在智能楼宇机电器件施工的过程中将会涉及到节能减排的方面,主要涉及低压配电电源、照明供电等多个方面,必须要根据工程设计图纸进行的实施,同时在设计完工以后必须做好后期产品的检验,如此可以确保机电元件施工的产品质量能够满足经济社会建设的需要。

5.5 机电设备安装振动与噪音问题解决措施

在机械设备安装施工的过程中,安装的地方需要安装适当的隔声板和防噪门,这样能够有效降低噪声的影响,同时减少机械设备安装过程中产生的震动等。另外,如果对施工本身并没有做出影响,则施工单位还需要在机电设备或在施工的环境中,设置一个能够吸收噪声的设备,例如,隔振元件、设备,通过使用这样的方法能够减少机械设备工作过程中产生的震动现象,降低振动环境中产生的噪声。另外,还可采用空气流通的方法,以降低空气噪声,在实际应用的工程中,可以在通风设备和机电设备系统上,装设空气减振的装置。

5.6 管理人员提升能力

在机电设备及管道安装质量控制中,管理人员的综合控制水平对设计的科学性和准确度有着直接的影响。如果管理者不能掌握技术水平,将会导致产品质量管理达不到理想的结果,失去原有的经济价值。目前,由于部分工程控制人员的综合能力仍然比较弱,使得设备安装施工的准确性无法提高,而且数据在预测时也不能与施工中的各种因素进行相应组合,使得数据预算不够全面,也不能满足工程预测的参考价值。因此,在这个项目中,机械施工和管道的管理人员必须在专业预估方面做到与时俱进,并根据实际情况进行系统性训练,提高质量管理员工的管理认知度,使工程质量控制管理的知识更加全面,从而达到机电安装和管道施工工程质量管理的全方位改善,使项目的准确率明显提高。同时,上报到工程建设单位进行核实。

结语:在建筑工程中,机械设备是一种错综复杂的体系,它所涵盖的方面非常广泛,而且存在着很多工作的机械种类,同时还能够应用于各种程序的操作系统,兼容性能非常好,随着开发,是建筑工程中非常关键的组成部分。不过因为其使用的困难系数相当大,会受到多种原因的干扰,所以在使用的过程中,必须采取科学的方法,按照规范的施工过程,保证效率的同时又要提高质量。其次就是,在工程管理方面也要加强业务水平,全方面提升施工品质。

参考文献

- [1]贺杰,徐海华,张家栋.机电设备安装常见技术问题及改善办法[J].绿色环保建材,2020,12(11):214-215.
- [2]左海燕,李雯雯,徐瑞阳.机电设备安装中存在的问题分析及技术完善措施[J].机电信息,2020,67(33):89-90.
- [3]高学良,张志辉,李志涛.机电设备安装常见的问题及解决方案[J].山东工业技术,2020,12(3):144-146.
- [4]赵晓峰,刘元霞,陈静.管道设备安装中的质量控制措施研究[J].工程建设与设计,2020,12(12):175-176.
- [5]王琳.浅谈机电设备及管道安装问题的质量控制[J].建筑安全,2020,35(01):72-76.