

机电安装工程的施工技术与质量控制

张春锋*

新昌县新明实业有限公司 浙江 绍兴 312500

摘要: 机电安装工程具有极强的技术专业性和极高的技术标准,具体安装涉及的实际操作技术较繁杂,工程专业技术人员必须具有较高的综合能力。现代科学技术的迅速发展推动机电安装工程技术日渐提高,对机电安装工程新项目来讲,施工技术和质量管理方法是非常重要的,对公司的发展具有重要影响。若要公司具有足够的竞争力,管理人员需要创建科学健全的管理方案,提升工程施工技术实力,对新项目的质量和安全性执行严格监管,确保机电安装工程的质量做到相关规定,更好地实现公司的经济收益和价值。

关键词: 机电施工; 施工技术; 质量管理

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5251-0401-28>

引言: 在科学技术发展的背景下,自动化行业和建筑工程也得到快速发展,机电设备类型也有着更多的变化,其功能和结构更加复杂。在工业和农业生产的过程中,需要使用相应的自动化机电设备,建筑工程中引入机电设备,可以发挥机电安装的作用。对于机电工程来说,应当结合机电安装要求,准确把握安装施工技术要点,保证机电安装施工作业顺利开展,提高机电安装工程质量^[1]。

1 机电安装施工技术质量控制的重要性

在开展机电安装工作的过程中,施工企业要想确保后续流程和整体工程项目有序开展,其中最为关键的问题就是对质量方面的管控。一个品质优良的设备不仅仅可以为施工人员提供安全的施工环境,而且还可以在一定程度降低能源的消耗,这对于施工企业的可持续发展有着非常关键的作用。与此同时,随着我国居民生活品质水准的持续提升,其对于机电设备的使用需求也有了一定的提高,这在一定程度上使得机电设备越来越普遍的应用在多种项目工程中,但是这样也使得机电安装工程项目变得更加繁杂^[2]。例如:工业建筑中的机械仪表、自动化仪器;公共建筑中的净化设备、消防设备;民用建筑中的电气设备以及智能化仪器等,都需要在开展的过程中做好缜密严格的质量管控工作,这样一来,不仅可以确保施工项目的有序开展,而且还可以使得企业获得可观的经济成效。

2 机电安装工程的主要特点

2.1 运用覆盖面广

工程机电安装工程的运用范畴十分广泛,纵览当今国内外的建筑工程,但凡电力工程运用的都必须根据机电安装工程来完成能源供应。现阶段,不论是一般的住户保障房建设,商业建筑基本建设,或是厂房基本建设,机电安装工程已成为必不可少的关键工程和关键指标。在机电安装施工中,实际依据建筑物类型与要求,采用多元化施工方法,确保该工程安全、井然有序运作。此外,工程建筑机电安装工程涉及的技术多种多样,具备十分显著的交叉学科特点。并且工程建筑机电安装工程涉及了工业生产,民生工程等行业中的工程供暖,电气设备及其自动化技术、数控机床等工业基本建设,运用范畴普遍^[3]。

2.2 涉及专业技能多

机电安装是一项集多项专业技能为一体的工作,机电安装环节是整个建筑施工中的重点内容,体现了施工团队的技术水平与专业知识,在具体安装实践过程中,要与工程整体进行协调配合。同时,还需具备建筑相关知识与建筑设计知识。从表面上看,机电安装工程中与各项建筑知识并没有紧密的联系,但实践作业中需要综合利用各项建筑领域中的专业知识,完成机电安装任务,从而设计出科学合理的机械安装施工计划,达到理想的施工标准。因此,相关施

*通讯作者:张春锋,1988年7月27日,男,汉,浙江,助理工程师,大专(全日制),本科(函授),职员,研究方向:带电作业。

工作人员与现场管理人员需要具备一定的专业能力,不仅要具备建筑方面知识,还要对各相关专业知识有一定的认识,保证高质量完成机电安装任务。

2.3 质量要求高

质量是工程机电安装的关键点。高质量、安全系数可靠的工程机电安装能有效提高采暖、排水管道、消防安全等工程建筑工程水准,能最大限度地确保居民的居住感受和工程建筑的应用安全性。实际到施工当场,工程监理工作人员都是会对施工工作人员的当场实际操作给予严格管控与标准,以确保机电工程的安装质量。因而,在施工过程中机电安装要依据用户需求适度调节、提高质量水平,这就决定了机电安装工程高质量的特性。

3 机电安装工程施工技术要点

3.1 室内低压配电箱的安装调配技术要点

为防止配电箱因环境影响而腐蚀,有必要在其表面涂上光滑的油漆。同时,它突出显示了低压配电的特征,以便于识别。电气箱足够坚固,可以加固机箱。配电箱的频繁开关操作可能会引起起火或爆炸,低压配电箱必须由符合防火要求的阻燃材料制成。防火规定,如果将配电箱安装在墙上,则配电箱与地面之间的距离不得超过该距离:在地面上安装 1.2m 配电箱时,必须在距配电箱 2.1m 内安装垂直铁架^[4]。

3.2 综合管线施工技术要点

机电设备综合线路施工主要分为室内综合线路施工和室外综合线路施工,两种施工方式都有不同的要点。具体来讲室内综合线路施工是指,在进行室内管线施工时要有专业的图纸进行配合,在管线铺设之处,要对施工材料质量严格地检查,必须要符合国家相关规定。在管线铺设施工之前,施工人员要对每一条线路的走向、类型进行标记,然后再开始施工。此外,线路铺设人员还应考虑到机电设备对于密集型管线铺设的具体要求,将其要求作为铺设参考点,避免二次返工。室外综合线路铺设相较于室内线路较为简单,但是需要注意的事项也比较多。例如,在室外进行综合线路铺设时,对于那些无法拆卸的废弃管套,要通过电焊牢牢地焊接在管路的一段;又如,对于那些即将安装的外接管,施工人员要仔细地观察管内与管外的情况,避免出现管外裂痕、管内堵塞等问题的发生,同时,施工人员对于每一段线路的铺设都要提前测量距离,不能大致的估算,要用最短的管线完成室外线路的铺设,这样不仅可以节约企业成本,还能够增加美观性。

3.3 机械设备安装技术要点

机械设备安装工作中,需要对其基础工作做好验收和放线工作,保证其坐标、高度、中心线以及孔洞等满足施工要求。在安装作业中,借助找中找正方式,开展设备安装测量工作,将机械设备安装在固定位置,保证安装工作准确。机械装配中,需要从轴承、滑动轮、功能键和附属装置入手,做好全面的检查工作,并对其进行清洗,保证其零部件合格,保证其安装质量。在设备固定螺栓安装中,需要分析螺栓形状和结构,保证其匹配度,做好螺栓的垂直紧固工作。加强检查工作,保证其和设备底座之间没有间隙,避免产生振动灯不良影响,使螺栓紧固程度不足^[5]。

4 提高机电安装施工技术的质量管理措施

4.1 做好施工提前准备环节的管理模式

新项目管理人员在机电安装工程项目的执行前,应组织工程技术工作人员参与对于新项目规定的技术培训讲座,使工程项目技术人员的专业技能获得足够提高,学习培训完毕后要对参加学习培训的工作员开展技术专业考评,考评达标后才可参加新项目施工工作,对未做到考核指标的工作人员,应对于其开展再度学习培训,协助其顺利达到技术专业考评标准。在机电安装工程项目的施工过程中,施工工作人员要高度重视工程项目的品质管理,另外要提高本身的安全担当意识,严格依照工程项目规定开展施工工作,使设备安装工程的品质获得合理确保。工程项目管理者应高度重视施工前的技术安全交底工作中,机构参加施工的技术工作人员技术安全交底大会,确立机电安装工程项目的技术规定和产品质量标准,制订科学研究可靠的施工计划方案,确保机电安装工程项目的顺利执行。

4.2 做好机电设备交接与工艺的管理

在建筑项目工程施工工作的开展过程中,建筑企业的管理人员要全面根据国家颁布的相关制度,从国家质检部门批准的指定厂家购买材料,并同时检查设备的基本情况、内部品质和外观尺寸是否符合方案中的预期标准,这样一

来, 不仅仅可以高效确保机电设备安装的品质, 而且还可以在在一定程度上保证设备的安全性和稳定性。与此同时, 建筑企业的管理人员还要全面缜密的落实民用建筑设备安装过程中的中间移交程序, 进而保证基础设备质量的稳定性。除此之外, 建筑企业要想降低机电项目中设备安装施工和运转过程中存在的安全、质量隐患出现的可能性, 降低成本投入力度和经济损失, 那么就一定要及时做好设备的交接工作, 从而为后续设备安装和调试工作的有序开展打下坚实的基础。最后, 企业的管理人员要想提升机电设备的安装品质, 就需要全方位的增强施工技术的管理力度。在施工作业开展之前, 及时部署相关人员增强对技术的分析和研究力度, 进而通过增强对设备安装全过程管控和机电设备安装质量检查的手段, 来最大限度的确保安装技术品质符合预期的目标。

4.3 加强安装施工队伍建设

建筑工程中的机电设备涉及很多专业知识。因此, 对从业人员综合素质的要求较高, 安装和施工团队不仅拥有更完善的施工设备工程结构设计, 施工技术, 设备采购, 而且具有机器制造和维护方面的专业知识, 需要积累大量知识有现场施工管理经验, 因此, 需要加强专业扫盲教育和培训, 定期为从业者发展技能进行培训以提高专业技能。同时建立对善与恶的奖惩制度, 并激励年轻一代工作团队。

结束语: 机电工程安装的过程中, 应当注重安装技术的应用, 保证安装工作效率和质量。在实际的安装中, 无论是前期准备还是后期施工都应当给予重视。从前期准备工作来说, 应当保证准备环节的完善, 做好技术准备和物理准备, 为安装施工做好准备。同时, 企业需要根据设备功能的不同, 明确安装施工技术的要点, 保证安装施工质量, 促进机电行业的发展。

参考文献:

- [1]夏崧.论机电设备安装施工中的技术与质量管理[J].地产,2020(20):99.
- [2]李恭子.机电设备安装施工中技术与质量管理[J].居业,2020(08):130+132.
- [3]于忠刚.建筑工程机电设备安装施工中技术与质量管理[J].科学技术创新,2020(32):111-112.
- [4]叶长友.建筑工程机电设备安装施工中技术与质量管理[J].中国设备工程,2020(17):127-128.
- [5]熊振军.机电工程安装施工技术要点分析[J].工程技术研究, 2020, 5 (08) : 38-39.