

机电工程项目管理质量控制措施对策分析

涂其伟

北京泰豪智能工程有限公司江西分公司 江西 南昌 330096

摘要: 机电工程项目已经成为建筑施工当中不可缺少的重要项目,受到的重视程度越来越高。机电工程项目的管理质量直接关系到建筑工程的整体质量。而在技术发展的背景下,新型机电设备广泛的应用开来,这给机电工程项目带来了新的挑战。机电工程项目也出现了许多问题。

关键词: 机电工程;项目管理;质量控制;对策

1 机电安装工程简述

机电安装工程在我国的公用建设、民用设施、工程生产等各个建筑环境都有着十分广泛的应用,每个建筑工程都会涉及到电气设备、给排水管道、采暖通风与消防安装的设备系统,因此,机电安装工程与建筑工程两者是共同存在缺一不可的。几乎会贯穿在整个建筑工程的项目中,从建筑工程主体部分的基础施工到建筑表体装饰工程的结束,每个工程项目都贯穿在整个建筑体中,同时在机电工程的施工还包括采购、调试、运行、验收等多个阶段,对于能否达到建筑工程的质量要求有着至关重要的作用^[1]。任何一个环节的缺失都不符合机电工程的质量管理与建筑工程的标准流程。

2 机电安装工程的特点

2.1 工程技术呈现密集型:机电安装的工程技术呈现密集型,这主要是体现在该工程涉及到的专业知识、技能非常多,例如:建筑电气系统安装,通风、排水管道的安装,建筑消防设施的安装等等。在安装后还需要进一步调试,从而达到最佳的状态。

2.2 工程范围覆盖较广:机电安装工程的覆盖面积很广,大部分的机电安装工程都不是独立的,需要与区域的机电工程相互协调,一栋建筑的机电工程在施工时也需要考虑到不同楼层的特点来进行施工,因此工程覆盖的范围非常广^[2]。

2.3 施工的条件要求高:机电施工的条件要求很高,由于工程量较大,需要对线路、管道、设备的多个层次进行安装,所以需要做好现场管理,明确施工流程。另外在施工前还需要考察建筑物是否提前做好机电预留、预埋工作,这样才能够顺利实现合理施工。另外,为了保障工程技术的施工人员专业素质。

3 机电安装工程的施工技术

3.1 实施管槽开挖

机电安装工程的施工前提是需要对照施工图纸进行

熟悉与优化,随后进行管槽开挖工作,目的是实现机电在安装过程的线路进行安装。施工队伍需要对应方案上的规划来进行管槽开挖工作,在开挖后还需要及时进行管道防护工作,这样才能够保障管槽的质量,这样才能够实现室外综合管线的安装工作,避免外部的管线受到各种因素的破坏^[3]。

3.2 线管的墙面敷设

对于机电线管的墙面敷设工作需要考察接线盒是否合理配置锁口,在前面敷设的线管如果需要转弯,那么半径计算、线管之间的间距是否合理。机电安装还涉及到安装开关闸、插座点,这些位置的规划与涉及需要符合线路特点,保障可以统一开关与分别控制。

3.3 金属线槽安装

室外采用金属线槽安装工作是为了方便室外线路的铺设工作。在安装的过程中施工人员需要对金属进行防腐、防侵蚀处理,避免出现外部环境的影响。在金属线槽的安装中还需要考虑与及时测量线槽是否平直,避免出现扭曲变形的情况,考察线槽两侧的墙面是否光滑,转角处需要设置固定点,这样才能够合理连接线路^[4]。

3.4 电缆的敷设工作

在电缆敷设的工作就是完善建筑内部设施的运行工作。电缆敷设是为了完成建筑内部机电工程。在施工时,施工人员需要根据施工设计图中的安排,将不同参数的电缆进行分类,对于牵引头等机械的电缆需要选择能够满足其运行需求的参数规格,其次需要注意环境温度是否与电缆属性相匹配,这样才能够避免出现电缆的质量问题,保障电缆运行的寿命^[1]。

4 影响机电工程施工质量的常见因素

4.1 职工技能水平不达标,操作存在不规范现象

职工技能水平不达标,操作存在不规范现象是影响机电工程质量重要的因素之一。在生产施工中严格遵守相关操作流程是机电工程施工最基本的要求,规范专业

的流程规避了日后二次监测与二次维护的风险，而不规范的操作流程则增大设备质量不合格的风险。因此，在机电设备生产和机电工程施工的具体操作中，只有将多方因素综合统筹考虑，才能确保设备的质量和安装的合理规范，减少不必要的损失。

4.2 图纸标注模糊不清

图纸作为机电工程施工中重要的指导，作用相当重要。从目前的情况来分析，部分机电工程之所以质量不过关，很大一部分的原因在于图纸标注模糊不清。每一份图纸都代表着专业领域的相关工作，一个数字或者一个图形不清晰，很有可能导致整体的施工出现较大的差错^[2]。比方说，目前所使用的图纸，多数没有标注出接地以及引下线与等电位连接装置的连接点，这类问题会影响防雷接闪器安装位置的准确度，不仅在安全方面出现了一定的问题，同时还对施工整体质量以及对日后的应用产生了很大的负面影响。

5 机电设备安装质量控制措施

5.1 规范准确设计施工图纸

施工图纸对整体的机电工程施工具有很强的指导作用，部分地区之所以不断出现施工质量问题，原因在于他们的施工图纸有问题，虽然采取了一系列的弥补措施，但是根本原因依然没有得到解决。在今后的施工当中，技术人员如果在施工中发现图纸有问题，必须向上级进行汇报，通过开会或者组建讨论小组来解决图纸中的问题，一定要杜绝经验施工。虽然“经验”是施工人员多年总结出来的某种规律，但相对于科学的分析和研究来说，还是后者占有一定的优势，毕竟单靠人脑很难顾全所有的问题^[3]。

5.2 加强人力资源的管控效率，提升工作人员的专业技能

施工人员的专业理论与实践能力直接决定了施工管理的效率和水平。必须加强施工人员的队伍建设，提高施工人员的综合能力。机电工程施工企业首先要做好宣传与道德教育工作，使施工技术人员的责任意识和质量意识得到强化，坚持严谨的工作态度。其次，还需要锻炼施工人员的专业能力，从理论与实践两个方面使施工人员素质得到加强，这样一来施工人员在面对实际问题时具备解决问题的能力^[4]。在机电工程施工中，还应要求施工技术人员重点关注细节问题，对容易出现问题的施工部位采取有效的预防措施，杜绝其出现质量问题，与此同时也要对工作流程进行细化，并组建一个责任制度与奖惩机制，促使每一个人都能落实到相应职位，只有这样才能调动施工技术人员在工作上的积极性，为机电

工程施工质量的提升提供更大的帮助。

5.3 在项目施工中的质量控制

机电工程的建设环节是非常重要的。如果施工队想要保证工程的质量，就需要加强对施工环节的检测和监督。在工程建设过程中，要建立相应的质量监督检测队伍，确保工程建设的每个环节都没有质量问题，从而按时完成工程。项目质量监理组，要增强自身质量管理意识，重视自身工作，严格按照规章制度进行检查，任何工程问题都不能忽视。监理小组应细化工程的施工阶段，将监理工作的职责细分到每个监理人员^[1]。监理人员应严格按照机电工程施工流程和操作规范进行监督，发现施工人员有违法操作或非法使用设备的应立即停止，并对工作人员进行相应的处罚。因此，机电工程视察队也要完成自己的工作。在机电工程的施工中，很多机电工程的施工不易观察，给检测工作带来了麻烦。如排水设备的安装，排水设备在安装过程中应注意地下电缆的检测工作。检查组要严于律己，防止无所作为，影响工程建设质量。例如在泸州市纳西市水厂的设备安装工程中，由于水厂是民生工程，对施工质量应该有更高的要求。水厂工程的安装设备越来越复杂。在施工过程中一定要注意现场检查的作用，严格控制设备的交货期和设备安装的质量^[2]。

5.4 安装质量管理合理化

就整个机电设备的安装工作来说，除了完整的安装过程，注意安装质量的管理合理而规范同样重要。安装前，管理者或负责人必须检查设备的具体情况，关注细节问题，尽快排查设备与实际要求不一致的情况或是设备自身存在的问题，从源头开始排除安装中的隐患。另外，对安装的具体过程需要提前规划到位，在所有制定好的安装计划中，采用最合理的安装方式，积极改进安装顺序，以利于缩短工程持续的时间，提高工作效率。在实际的施工过程中，相关部门需要经常性进行设备安装工作的检查，并做好记录。在完成一道工序后，相关负责人也需要检查其质量，经过审核合格后确认签名，将责任落实到个人，之后继续进行下一个步骤。对于施工人员，要进行系统的技术培训，端正人员的工作态度，从而在技术水平上保障安装工作能够按计划有序进行^[3]。

5.5 加强施工过程安全管理

机电工程施工过程中的安全质量管理对提升机电工程整体施工质量具有深远的意义。当前，机电工程施工企业对机电设备的安装过程中的安全技术管理工作中要做好施工节奏的控制工作，避免出现施工节奏过快或者节奏过慢，对机电工程的施工质量产生不利影响。对机

电工程施工节奏的合理控制将有利于机电工程各项施工的有效衔接,避免出现各个工序之间的耽搁或者停顿,避免出现因为后期赶工期而对机电设备的安装施工的安全管理工作的下降^[4]。同时,机电工程施工企业要做到安全技术工作的事前控制工作和事中控制工作,根据机电工程的工序做好安全技术的控制工作,使得施工准备工作和施工工作实现科学化的管理。

结语

总之,机电工程是非常复杂的。机电建设新时代的管理者应该深刻思考如何规避风险,采取科学全面的控制和管理方案来防范风险。管理机电工程的施工,提高施工管理的质量和水平,确保预期的回报。建立健全机

电工程施工管理制度,提高管理人员的管理水平,营造和谐有序的工作环境,促进机电工程管理进程的发展。

参考文献

- [1]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,2019(16):22-23.
- [2]王春来.机电工程项目管理质量控制措施对策分析[J].科技风,2020(08):141.
- [3]李勇.民用建筑机电设备安装工程管理要点[J].南方农机,2018,49(22):137.
- [4]蒋志军.机电安装工程的项目管理[J].南方农机,2018,49(22):135.