

加强机电安装工程施工质量管理与监理的措施

杨超

(山东华新建筑工程集团有限责任公司, 山东 泰安 271219)

摘要 机电安装工程施工过程中加大质量管理与监理的力度, 既可以更好地提高建筑工程的机电安装质量, 同时又能够全面提升监理水平。当前, 因为安装与管理人员在施工过程中的安全意识较差, 加之安装技术与安装水平受限, 致使机电安装工程出现很多问题, 这就要求施工单位与监理单位增强施工与管理人员的认知, 从而推动建筑行业健康稳定的良性发展。鉴于此, 本文主要研究了加强机电安装工程施工质量管理与监理的措施, 旨在对提高机电安装工程的施工质量有所裨益。

关键词 建筑行业 机电工程 施工质量管理

中图分类号: TU758.7

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)07-0106-03

近年来, 随着机电工程规模的不断扩大, 机电工程数量的不断增多, 为机电工程安装施工增加了难度, 不科学的施工极易造成施工质量不符合要求, 从而对整个机电系统的正常开展造成直接影响, 所以在具体施工期间, 需要根据机电工程安装标准过程和技术要求, 详细安装各种机电设施, 同时安装完成设备之后, 严格检测与评估安装质量, 根据有关验收标准开展验收工作, 假如验收工作开展过程中出现不符合标准的地方, 需要进行相应改变, 防止对后期工程的施工产生直接影响。另外, 在工程安装施工过程中, 需要在整个施工环节中全面落实质量监管工作, 针对施工重点加大管理力度, 从而确保机电工程安装施工的正常开展^[1]。

1 机电安装工程的特点及加强施工质量管理与监理的重要性

1.1 机电安装工程的特点

安装环节作为机电工程质量控制不可缺少的主要环节, 在具体安装期间, 假如安装人员未严格根据安装标准, 只依靠自身经验开展安装, 势必会直接影响机电工程的安装质量。所以, 这就要求安装人员在安装过程中充分了解现场的安装环境, 根据具体安装状况拟定合理的安装方案和管理计划, 同时严格落实方案, 按部就班地安装机电项目, 机电安装施工过程中主要具有以下几个特征: 一是具备很长的安装施工周期。机电系统作为一个综合系统关系许多子系统, 安装过程具有较强的复杂性, 安装设备的数量与类型多种多样, 安装施工过程中普遍存在返工的现象, 所以整个机电安装工程具有很长的施工周期。二是频繁出

现交叉施工的情况。机电安装工程施工期间, 时常会出现和其他工程同时施工的现象, 因此机电工程安装施工既要求安装人员自身具备扎实的专业知识, 并且还需要安装人员充分了解其他有关学科的知识, 丰富自身的工作经验, 进而为机电安装工程的正常开展提供内生动力。三是机电安装工程的技术要求非常高。伴随着科技的不断转型与升级, 建筑行业规模的快速扩张, 机电工程设备自身的复杂性越来越强, 这就导致机电安装工程的技术要求得到明显提高。

1.2 加强施工质量管理与监理的重要性

1.2.1 有助于创造良好的施工环境, 提升整体水平

众所周知, 机电安装工程施工过程中需要从多个方面做好准备工作, 这就要求不同部门之间互相配合才可以实现。特别是就机电工程施工工作来说, 仅凭借个别部门不能实现机电安装工程的快速安装。鉴于此, 机电安装工程施工过程中需要科学合理地安排这些安装流程, 从而加强对安装质量进行检验, 与此同时, 质量监管部门需要和其他部门之间互相配合, 然后快速完成任务。通过系统化管理, 构成一个良好的管理秩序, 从而提升机电安装工程的工作效率。为施工创设良好的施工环境, 进而提升机电安装工程施工效率, 增强安装人员的安装技能, 进而创造更多的经济效益。在机电安装工程施工过程中需要采取有效措施处理建筑施工期间遇到的各种问题^[2]。

1.2.2 有助于机电安装工程整体项目工程按部就班地开展

机电安装工程项目安装以前, 首要工作应计算出整个建筑项目应投入的资金和人员, 然后计算出整个建筑项目所投入的资金是否大于预期成本投入, 同时

精准计算出建筑工程的每笔支出,避免企业内部的一些工作人员在机电安装工程中抽取利润。另外,机电安装工程质量的有关审核人员需要严格检验施工质量,发挥自身的监督作用,严格挑选相关的各种条款,避免导致机电安装工程施工过程中出现各种问题,进而对机电安装工程项目的施工进度产生直接影响。

2 机电安装工程施工质量管理与监理原则

2.1 按照过程控制的原则

机电安装工程施工期间,要想加强对施工质量的管理,提高监督管理的水准,就应加强对施工的全过程管理,进而更好地规避各种施工问题。鉴于此,就需要从设备入手,在进场以前需要加大监督管理的力度,在施工安装期间应严格检测安装技术,同时对具体检验结果进行测试,在竣工验收环节需要验收处理工程的各个位置,每个过程都需要进行严格监督与管理,如果出现质量不符合要求的状况,应该立即返工维护,从而使机电安装工程后期的正常开展得到有效保障。

2.2 按照质量全面监管原则

机电安装工程施工监理工作开展过程中,监理人员需要逐步监督有关单位高效开展质量控制工作,优化其质量关系体系,构建建设质量监督管理机制期间,需要确保建立制度的合理性与标准性。通过加大施工流程管理的力度,保证机电安装工程项目可以在要求的时间内竣工,进而科学合理地使用各种资源,使机电安装工程的施工要求得到满足。

2.3 坚持把好质量关原则

监理人员应按照优化手段、过程监管和强化验收的原则,从质量方面提高机电安装工程施工的高效性。在这个过程中,应加强对分项目与承包单位施工的验收工作,根据一致的工程验收标准全面落实实际的实施方案。所以,如果看到工程施工中出现质量不符合要求的现象应马上中止施工,避免出现重建与返修的状况^[3]。

3 机电安装工程施工中质量管理和监管存在的问题

3.1 作业交叉开展

因为机电安装工程存在非常高的难度系数,程序具有较强的复杂性,所以具体施工环节应需要很多个承包单位同时监理。另外,目前我国可以为机电安装工程施工提供的场所受限,不同施工项目之间的距离较近,导致施工现场管理流程非常混乱。各种电线错综复杂,导致整个施工现场面临着严峻的风险。另外,

因为施工现场人数众多,每个成员使用电的目的存在较大差异,所以对作业的要求也不同。如果两种技术交叉开展,极易使施工现场潜在安全隐患,直接影响机电安装工程的施工质量。

3.2 组织管理体系缺乏规范性

组织管理体系决定着机电安装工程是否可以正常进行,如果组织管理体系不规范,会造成安装人员缺少充足的执行力,从某种程度上降低了质量管理和监理工作的效率。另外,有些缺少资质或者是资质不好的施工企业进入机电安装施工当中,会对整个机电安装市场的秩序造成不利影响。不健全的组织管理体系,可以直接影响企业资金的正常运行,对企业成本控制工作的顺利开展产生不良影响。目前,我国机电安装工程项目施工建设过程中,因组织管理体系缺少规范性引发许多问题,关系到多个环节,如:施工、合同签订、竣工验收、设计等。此外,如果组织管理体系缺少规范性,会使施工人员的总体水平存在较大差异,出现无资质工作的情况。

3.3 设备材料存在问题

设备材料的质量关系着工程最后的质量。另外,合格的材料能够加快施工进度,完善工程建设成本管理,在工程建设过程中发挥着非常重要的作用,因此在工程施工建设过程中非常有必要加大对设备材料的监管力度。然而在具体工程开展期间我们可以得知,因为缺少有关机制,同时缺少一致的质量衡量标准,导致当前机电设备和材料市场的质量问题存在非常大的差异,许多机电产品还存在很多问题。这些不符合检验要求的产品应用于机电设备安装施工中,会严重影响总体的工程质量。

3.4 施工安装人员的素质不高

我国机电安装工程的有关技术和西方发达国家相比发展相对缓慢,施工现场中的工作人员基本来自农村,大部分工作人员缺少良好的安全素质与理念,技术水平较低,缺乏现场用电安全与隐患意识,从某种程度上为管理人员增加了施工难度。另外,因为机电安装期间,许多技术人员会根据自己的经验盲目操作机电设备,导致工程项目方案随意更改,甚至在机电安装工程过程中极易引发重大的人员安全事故。

3.5 质量监管体系有待完善

当前,全部建筑施工工程均需要将安全体系与质量管理体系作为理论基础,机电安装工程也不例外。然而许多管理人员为了可以快速竣工,在具体现场质量管理过程中未构建完善的管理体系,不能严格监督

和管理人员、材料及设备,导致整个施工现场体现出一种无秩序的状态,对工程的高效施工产生不利影响,同时不利于社会健康稳定的发展。

4 加强机电安装工程施工质量管理与监督的策略

4.1 加大对机电安装施工过程的监管力度

机电安装工程施工期间的过程控制在质量管理和监督环节发挥着至关重要的作用,同时可以直接影响整个机电工程的安装质量。所以,对于机电安装工程施工,需要加强全过程控制。其一,想要保证后期顺利施工,应设计正确的图纸,因此需要加大对施工图纸会审与论著的力度,保证施工图纸与设计要求相符合。其二,因为机电安装工程的专业性较强,同时工艺相对复杂,因此在安装过程中,安装技术人员应严格控制细节,按照安装要求对其进行安装。其三,跟随时代发展的脚步,优化质量管理体系。鉴于有些机电安装企业资质不良,内部人员专业水平较低等问题,质量管理人员需要安排专门人员开展现场监管工作,有效指导、监督及检测安装全过程。

4.2 构建完善的管理体系

构建完善的管理体系有利于机电安装工程按部就班地进行,有利于提高机电安装工程的施工质量与效率,与此同时可以实现理想的施工效果,使整体机电工程满足使用要求。通过采取构建合同管理机制的方法提升管理体系的规范性,使合同双方履行合同,进而快速实现工程项目建设目标。在合同要求范围内,施工企业不仅需要加大管控施工成本的力度,保证各种资金使用的合理性,还应重视不同之处费用的详细划分,同时采取构建项目管理责任制的方法,使工程项目负责人加强对整体安装成本的控制,避免浪费大量资金^[4]。

4.3 确保机电设备与材料质量

机电安装工程施工期间,建设单位、监理单位等需要加强对材料、设备质量的严格监管,保证使用材料和设备具有说明书和合格证。在材料与设备正式投入使用以前,应根据国家有关要求,加强对材料、设备有关证明的检查,查看其内部质量、外观尺寸,确保其符合工程施工过程中的要求,特别是针对预埋件、螺栓等配件部分,需要详细检查,检验螺栓外观是否出现腐蚀、磨损等现象,其位置和尺寸是否精准,当有效开展材料和设备基础性检验工作后,要严格控制安装质量,从而提升设备的可靠性。

4.4 提升安装施工人员的综合素质

安装施工人员的综合素质同样会对施工质量产生直接影响,因此就需要全面提升安装施工人员的综合素质。首先,提升机电安装工程施工人员的选入条件,针对缺少专业理论知识、技能水平较低的人员不能使用,在挑选施工人员期间,需要考虑多个方面,尽可能挑选具有过硬专业技术、学历较高的复合型人才;其次,按时为工作人员培训相关的理论知识,使作业人员跟随时代发展的脚步,丰富自身知识的储备,树立新型的设计理念,从而使施工质量得到全面提高。

4.5 建立健全的质量管理和监督制度

在监管机电安装工程施工质量期间,需要监理单位一直按照国家有关标准与规范等,结合行业发展的特征,同时结合市场上有关机电工程需求弹性等特征,构建完善的质量管理与监督机制。在机制当中,需要划分各个项目的职责,明确划分每个人的工作职责,这样当项目出现问题后才能有据可依;保证施工人员培训与材料等管理机制,高效开展有关管理工作;在该制度体系当中还需要明确项目施工周期、每项分工程的具体施工内容,如果出现问题需要马上停止施工,处理完这些问题后方可继续开展后期的施工工作。

5 结论

总而言之,机电安装工程施工过程中非常有必要加强质量管理和监督,这样从某种程度上可以防止施工过程中潜在的各种风险,进而确保机电安装工程的施工质量。首先,通过加强质量管理与监督有助于创设完善的施工环境,提升总体机电安装工程施工的水平;其次,有助于保证机电安装工程按部就班地开展。另外,机电安装工程施工期间,需要采用恰当的策略加强质量的监管,如:加大对机电安装施工过程的监管力度、构建完善的管理体系、确保机电设备与材料质量、提升安装施工人员综合素质及建立健全的质量管理和监督制度,从而提升机电安装工程的施工质量。

参考文献:

- [1] 沈振文. 机电安装工程施工中的质量管理与监督[J]. 建筑工程技术与设计, 2020(19):2311.
- [2] 刘绍波. 机电安装工程施工中质量控制要点分析[J]. 区域治理, 2020(41):135,177.
- [3] 吴俊. 试论机电安装工程施工技术与质量管理[J]. 现代物业旬刊, 2019(01):225.
- [4] 孙伟. 机电安装工程电气施工技术与质量控制[J]. 中国战略新兴产业:理论版, 2019(20):9.