机电安装工程施工技术与质量控制探析

华林

(江西乾翼徽驰建设工程有限公司 江西 新余 338000)

摘要: 机电设备是建筑物的重要组成部分,其安装工程质量的控制不仅可以保证设备本身的正常运转,还可以保证建筑物的正常运转。因此在实际工作中需要加强对建筑机电工程安装施工的管理,保证设备的平稳运行,并且还要总结以往工作经验,根据机电设备安装中的问题提出施工技术的优化策略,满足设备长远运行的要求。

关键词: 机电安装工程; 施工技术; 质量控制

0 引言

机电设备在建筑中的作用较为突出,并且安装施工管理的效果影响着后续设备的使用,因此管理人员需要根据建筑机电工程的安装要求,完善施工管理模式,建立质量管理目标,落实层次性的管理原则,保证各项施工可以更加有条不紊地进行,凸显现代化机电工程安装施工管理的思路,为建筑工程的后续运转提供重要保障。

1 建筑机电工程中安装施工管理的特点以及意义

1.1 特点

在进行建筑机电工程安装施工管理工作中,需要明确建筑机电工程安装施工管理的特点,以此来为后续工作指明正确的方向,全面地提高整体的工作效果。在我国现代化建筑发展的过程中,智能化和现代化技术层出不穷,并且融入到机电设备中,构建多元化的机电类型,满足建筑工程的运转要求,为人们提供高品质的建筑。随着现代化建筑行业的不断发展,在当前机电安装过程中,如果仍然采取传统施工模式,会导致机电设备使用功能的下降,无法提供多元化的支持,最终对设备运转造成严重影响。因此在实际工作中,需要考虑建筑机电工程的发展方向,优化当前的安装管理模式,加强对机电工程中新技术核心设备的了解,紧跟时代发展方向,创新当前的施工管理模式,满足机电设备的长久性发展要求以及使用标准,从而使工作的整体效果得到全面的提高。

此外,机电工程安装施工管理的过程包含的专业种类以及工种较多,需要管理者贯彻协调性的工作原则,减少各种矛盾的发生,通过对不同方面的协调保证现场施工的顺利进行,从而使机电工程安装水平能够符合相关的要求。在实际施工之前,需要按照现场情况

确定好施工管理的主要方案,并且还需要做好资源的科学调整。为避免出现浪费的问题,要在保证机电工程功能基础上完善现场的管理模式,落实科学化的工作思维,使整体安装工作能够更加顺利地进行。

1.2 意义

为了使机电工程安装施工管理工作能够更加顺利地实施,在实际工作中需要明确机电安装工程施工管理的重要性。由于机电安装工程包含的系统较为复杂,如果某一处安装管理存在不到位的情况,会对整个系统造成严重的影响,因此在实际工作中需要严格按照相关的安装管理方案,优化现场的工作模式,防范各种问题的发生,从而使工作的整体效果得到全面提高。在安装管理工作中,需要落实全过程的管理思维,了解机电设备的性能和运行的范围,减少对其他设备产生的影响,提前预防机电设备运行时的风险问题,保证机电设备运行的可靠性以及稳定性。同时,科学的管理模式还有助于延长设备的使用寿命,满足不同环境下机电设备的运行要求,减小各种损伤问题的发生概率,为设备后续的运转提供重要的基础。在实际安装工程中,从前期决策环节一直到后续的安装调试完成,其中所包含的材料和设备十分复杂,并且随着建筑行业的不断发展,对设备和技术的要求在逐渐增加,因此在实际工作中需要加强对机电安装工程项目管理的重视程度,根据不同的施工环节和施工要求,实现资源的科学调配,防范各种矛盾的发生,从而使现场施工可以更加有条不紊地进行,减小突发性问题的发生概率,为机电设备后续运转提供多样化的支持。

2 建筑机电安装中施工管理的现状

在建筑机电安装施工管理过程中,要认真地分析以往工作中出现的问题,优化当前的工作方案,从而使整体安装管理水平能够得到全面提高。由于现场安装环境

较为复杂,相关人员很难兼顾不同的安装环节,或者是现场突发情况较多,增加了实际的管理难度,无法充分地发挥机电安装施工管理工作本身的优势,随着时间推移会产生较严重的质量问题,对机电工程的使用造成了严重的影响。与此同时,在设计方案中也存在着质量管理不完善的问题,再加上现场施工矛盾较多,影响最终的安装效果,对整个工程的质量造成严重的影响。

此外,在机电安装管理过程中还存在着材料管理不到位的问题。现场材料所需要的类型较多,需要与施工要求相匹配,实现资源的科学调配,以此来优化当前的安装管理模式。但是相关机电设备对元器件的要求较高,现场管理的情况非常复杂,再加上监督管理机制的不完善,导致整体安装施工效果在逐渐降低。无法优化当前的现场安装模式,导致后续施工中质量问题频发。

3 机电安装工程施工技术与质量控制策略

3.1 施工质量管理

在建筑机电工程安装施工管理过程中,需要严格按照相关的标准和要求完善现场的施工质量,真正搭建高品质的建筑工程,延长机电设备本身的使用寿命。机电工程对安装要求较高,细节性问题较多,安装施工非常繁琐,容易出现质量问题,因此在实际管理过程中,要落实全过程质量管理思维,掌握现场的施工方案以及施工技术,保证施工技术能够满足施工的需要,做到技术和资金的有效搭配,从而使整体工作水平能够得到全面的提高。另外,在后续工作中需要按照整体施工要求和质量标准合理地搭配好不同的技术方案,同时还需要根据后续现场的变动情况,修正当前的施工管理模式,落实动态化的工作思维,避免出现单一而固定的工作局限,使机电安装过程能够更加顺利地进行。在安装管理过程中,需要使不同部门人员进行有效的沟通和交流,做好全过程的监督以及管理,防范各种矛盾的发生。当出现质量问题时,需要通过部门之间协作提出有效的应对方案,减少各种突发问题,为机电设备后续的使用提供重要的基础。质量管理需要落实到不同的工作环节的各层次中,做好全面策划以及控制,并且还需要对容易产生质量问题的环节做好全过程的管理,尤其是要做好隐蔽工程的监督,减少各种质量问题的发生。随着科技水平的不断进步,越来越多的新技术融入质量管理中,有效地保证现场的管理效果。例如可以融入自动化监控技术以及传感器技术等等,完成各个工程的验收以及抽检工作,逐渐地优化质量管理的工作模式,从而保证机电设备的正常使用。

3.2 材料管理

材料管理是机电工程的重要组成部分,同时也和后

续设备运行有着密切的关系,因此在实际工作中需要完善材料管理模式,按照机电工程的安装要求选择对应的材料,从而为机电工程后续的运转提供重要的基础。在购买材料时,以最低的投入选择高性能的材料,做好不同供应商的比选,不要一味地节约成本而导致材料质量无法得到充分的保证,要按照实际的施工要求选择合适的材料,从而提高整体的管理效果。在材料入场时,需要进行严格的审核,全面地阅读材料合格证明书以及质量标准,之后再和安装施工要求相互核对,在确认没有任何问题之后才可以进行使用。如果出现质量问题,需要退回到商家,防止对机电工程后续的运转造成影响,并且还需要认真地核对好材料的性能等等,避免出现较为严重的质量问题。在实际管理过程中,也可以融入质量检测技术,保证各个材料能够满足后续的工作要求,对机电设备要做好科学的调试,了解机电设备运行状态。和后续施工要求相互协调,保证所选择的材料非常准确,提高整体的安装管理水平。在材料管理时,要做好信息的有效记录,一方面要了解材料的损耗情况,另一方面还要掌握材料本身的性能。和实际施工要求进行有效的融合,使材料管理水平能够得到全面的提高。

3.3 安排好施工进度

由于机电工程包含的施工环节较为复杂,所以很容易出现工期拖延的情况,增加了不必要的损失,因此在实施工作中需要严格按照现场的施工要求和标准,合理安排好施工的进度,防范各种质量问题的发生,为机电工程后续的使用提供重要的保障。在实际工作中,需要先了解机电安装施工所包含的不同专业,积极地完成进度计划的编制工作,并且还需要做好现场情况的仔细核对,使编制方案具备较强的科学性。在进行进度管理时,需要落实层次性的工作原则,可以以月度计划为主来进行日常的管理,保证各个安装工程能够变得更加协调,提高整体的管理效果。在后续工作中,需要在部门内部贯彻落实责任机制,为不同人员下发进度管理的相关任务,在实践中进行反复的研究,从而使各个监督管理工作能够更加有条不紊地进行,防止出现进度偏移的问题。在进度计划制订方面,要设置相对应的弹性空间。根据以往工作经验分析在机电安装工程中常见的问题,提出有效的应急管理预案,减少对工程进度所产生的影响,通过科学的管理防范各种矛盾的发生,从而使工程进度管理效率能够得到全面的提高。在进度管理工作中,需要实现部门之间的沟通以及配合,如果出现进度偏离的问题,首先要进行原因的深入性分析,然后再提出有效的优化方案,改进当前的进度管理模式,具备较强的时效性,保证后续工作的顺利进行。

3.4 施工技术管理

3.4.1 配电箱安装施工

配电箱安装施工是整个机电安装的重要组成部分,并且配电箱安装包含的环节较多,管理人员需要引起足够的重视,减少各种问题的发生。配电箱的位置要具备较强的准确性,要按照图纸中的内容来确定安装的位置,同时还需要对周边环境进行有效的观察以及分析,按照实际情况作出位置的科学调整,避免和其他线路造成冲突,并且还需要保持一定的距离,不要出现和地面直接接触的问题。配电箱的安装要非常牢固,和建筑主体之间紧密配合,之后做好箱体的防腐工作,使配电箱使用寿命能够得以有效地延长,减少各种问题的发生。配电箱中的各种线路要做好分类和标记,避免混乱。在实际施工之前,可以将相关的线路信息录入到计算机平台中,综合性地分析建筑物的特点以及各个线路的情况,使配电箱安装得更加准确。

3.4.2 消防系统的安装

消防系统的安装有助于增加建筑工程本身的安全系数,为处于建筑中的人们提供重要的安全保障。消防系统是机电安装的重要组成部分,因此在实际工作中需要严格按照相关的标准和要求来进行安装,避免对后续的使用造成影响。在实际安装过程中,需要正确地规划好防火栓的位置,各种阀门要具备较强的严密性。在弱电安装中,需要注意各个线路之间的关系,减小不稳定性因素的发生概率。在中央主机和末端设备安装中包含了诸多的线路安装,因此需要确定好机电系统连接的主要媒介,保证线路规划的科学性以及合理性,并且还需要做好牢固性的管理。对线路也可以采取相应的防腐措施,避免对后续的运行造成影响。在此过程中需要反复地核对设计方案,和实际情况相互比较,正确地验证相关的参数,从而使消防系统安装施工水平能够得到全面的提高。

3.4.3 管线的预埋

管线的预埋主要是指各种机电设备管线的埋设操作,在项目进行过程中需要与机电工程安装要求相匹配,逐渐地改善当前的安装模式,从而使设备使用效率能够得到全面的提高。在管线预埋和孔洞施工过程中,要精准地确定好管线的预埋位置,与设计方案相互比较,避免出现任何的偏差而影响设备的正常使用。另外还需要对管线和孔的位置进行反复的验证,在确认没有任何问题之后,才可以开展后续的施工。管线材料要符合相关的要求,并且还要根据管线的特点做到特殊的处理,例如在使用镀锌钢管时,要利用丝扣

来进行连接,之后再标识电线管的位置,从而使整体安装水平能够得到全面的提升。

3.4.4 机电系统的安装调试

在进行机电安装工程施工中,需要掌握技术要点,按照相关的标准和要求来进行日常的操作,防止各种质量问题的发生,为机电设备后续的使用提供重要的基础。机电工程的运行情况决定了建筑物的使用效果,因此在实际安装过程中需要做好科学的调试,树立足够的认知,把握各个环节之间的关联度,以此来使整个施工具备较强的通畅性。在安装调试环节,需要做好机电运行状态的紧密观察以及调整,并且还需要将机电设备的参数进行完整记录,例如温度和声音等等,和预期设计要求相互比对,及时地发现在参数确定方面所存在的问题,以此来验证机电设备是否处于正常运转状态。如果出现异常,要进行有效的处理之后再完成当前的调试任务,满足系统运行的相关要求,从而使整体施工水平能够得到全面的提高。

4 结语

在建筑机电工程安装过程中需要落实科学化的工作思维,完善现场的施工管理模式,防止各种质量问题的发生;并且配合着现代化技术,做好施工过程的全面监督,当出现问题时要做到及时的响应,避免对机电安装造成影响;通过精细化的工作思维,提高机电安装工程的施工效果,延长机电设备的使用寿命,推动建筑行业的稳定发展。

参考文献:

- [1] 郭海彬. 机电安装工程施工技术与质量控制 [J]. 住宅与房地产, 2020(32):146+149.
- [2] 李伟, 常永兴, 朱松林, 等. 机电安装工程施工质量控制措施分析 [J]. 住宅与房地产, 2020(23):156+168.
- [3] 柏超. 建筑机电安装工程的施工技术及其质量控制 [J]. 建材与装饰, 2020(20):224-225.
- [4] 饶军. 建筑机电安装工程的施工技术及其质量控制的探讨 [J]. 砖瓦, 2020(07):146.
- [5] 刘瑞平. 机电安装工程施工技术与质量控制 [J]. 中国高新科技, 2020(13):79-80.

作者简介: 华林(1982.09-),男,江西新余人,本科,研究方向:机电。