

机电工程施工管理中存在的问题分析及改进措施研究

张铠麟

(秦皇岛排水有限责任公司, 河北 秦皇岛 066000)

摘要 机电工程在建筑施工中占据重要地位, 其质量优劣关乎各个行业的发展。机电工程施工复杂, 涉及范围广泛, 专业性很强, 需对工程施工进行管理, 对各系统的关系进行合理规划与衔接, 才能保证机电工程质量符合要求。在机电工程施工期间还存在一些问题, 基于此, 为保证施工效果, 文章对机电工程施工管理中存在的问题展开分析, 并提出相应的解决对策。

关键词 机电工程; 施工管理; 信息化建设

中图分类号: TU71

文献标志码: A

文章编号: 2097-3365(2024)06-0091-03

机电工程施工涉及内容较多, 与各大领域发展密切相关, 施工通常与土建施工衔接, 施工人员要严格按照要求进行机电设备安装, 安装完毕后, 需对设备进行调试, 确保设备正常运行, 提高机电工程系统运行的安全性和可靠性, 总之, 要严格把控施工安全和质量, 使施工进度符合要求。在施工期间, 还存在一些问题, 需制定合理的管理方案, 落实管理措施, 方可达到理想的效果。

1 机电工程施工管理主要内容

1.1 施工组织管理

在正式进行机电安装前, 需制定完善的施工组织方案, 加大施工组织管理力度。项目部要制定合理的决策, 明确施工组织形式, 制定项目经理责任制, 项目经理要承担起相应的职责, 结合项目规模, 对项目进行合理分工, 确定各岗位人员的职责, 使机电安装工作更加灵活, 有效保证工程质量^[1]。

1.2 施工流程管理

为保证机电施工达到预期效果, 就要对施工流程进行针对性管理。施工人员要严格按照施工流程的要求进行机电安装, 对每一道工序进行严格把关和控制, 一旦某一环节出现问题, 就会对工程整体质量造成影响。因此, 在机电施工管理中, 需明确管理流程, 对施工程序进行科学组织与规划。

1.3 施工技术管理

施工技术管理包含要素较多, 比如, 对施工方案进行检查, 做好技术交底工作, 使施工人员了解施工工艺、技术和材料等内容, 明确施工注意事项。

同时, 需确保施工技术方案符合项目要求, 为施工人员提供参考依据。因此, 在施工管理中, 不仅要重视人员管理, 还要加强技术管理, 保证施工人员了解施工图纸的内容与设计意图, 及时发现问题, 避免在施工中出现更加严重的问题。在施工技术管理中, 还要加强施工工艺流程的控制, 避免出现安全隐患。进行图纸会审时, 仔细分析施工技术, 参观样板工程, 与其他单位进行技术交流, 将理论与实践相结合, 解决施工难题。

1.4 施工质量管理与精细化管理

在开展施工质量管理时, 要将质量管理理念贯穿施工始终, 从事前控制开始, 对施工过程进行控制, 施工结束后还要进行质量控制, 开展 PDCA 管理, 保证施工人员的能力与素质得到提升, 达到理想的施工效果。此外, 在施工管理中, 还要开展精细化管理, 重视细节控制, 保证每一个环节安装工作顺利开展。对施工方案进行仔细研究, 一旦发现问题, 需及时调整, 全面提高工程质量。

2 机电安装工程施工管理中存在的问题

首先, 施工人员能力有待提升。机电安装人员的能力参差不齐, 许多施工人员对设备了解有限, 对机电安装技术操作不熟练, 在日常工作中, 一旦遇到小问题或小故障, 往往无法解决问题, 导致问题进一步扩大, 耽误正常施工进度, 甚至还会影响施工质量。部分施工人员对新技术不敏感, 不善于学习新知识, 随着机电设备日益先进, 机电施工技术也正发生变化, 一旦施工人员并未掌握先进的技术, 就对施工造成不利影响。其次, 机电设计不够规范。在开展机电安装

时,需发挥出各专业的作用,确保各专业彼此紧密配合。因此,在设计时,需制定合理的设计方案,明确设计内容,如材料、设备、安装流程等。在具体设计中,部分设计方案缺乏明确标注,设计不够规范,对后续施工造成一定的影响。最后,管理能力有待提升。管理人员素质不足,缺乏先进的管理理念,管理手段比较单一,无法对全局进行有效的管理和控制,从而降低管理水平^[2]。

3 机电安装工程施工管理改进对策

3.1 提高施工管理队伍能力

在正式施工之前,需打造一支专业、有经验、有责任感的管理队伍。要从源头上保证管理水平,就要选择有能力、有经验、素质高的人员负责施工管理。施工管理人员不仅要具备优秀的职业素养、丰富的专业知识与扎实的技能,还要对工作充满责任感。一是管理人员要加大监督力度,对施工人员的安装行为进行指导,确保其各项操作符合要求。二是管理人员要全身心投入管理之中,认真对待本职工作。

3.2 制定完善的管理制度

为了更好地发挥出施工管理的作用,使管理人员在管理时有据可依,需制定完善的管理制度,对制度内容进行完善,保证制度覆盖全面。一是明确管理人员的职责,确定工作目标,对工作任务合理划分,使管理人员明确目标,以循序渐进的方式进行管理,避免出现重复现象。二是制定管理制度时,需加强对管理人员的激励,制定完善的激励机制。要保证激励机制的有效性,有效激发管理人员对工作的积极性和主动性,使其更好地发挥自身优势,保证施工顺利进行。三是通过制度明确各部门的职责与工作内容,由管理人员负责协调各部门工作,确保各部门积极主动参与其中,形成合力,共同保证机电安装工程的质量。因此,制定合理的管理制度不仅可以使各项工作有据可依,对管理人员形成有效的约束,还能对管理人员形成鼓励,使其对工作充满热情。

3.3 做好施工准备

3.3.1 材料管理

打造健全的材料管理体系,对材料的采购、进场等工作进行严格把关控制,从源头保证材料质量,满足施工要求,对施工质量予以有效保障。一是在材料采购工作中,确定供应商的资质,对供应商背景进行调查,确定其资质符合要求,方可与其合作,购买材料,并对材料质量进行严格检查。确定材料型号、性能,满足施工要求。二是材料进场时,需加强对材料合格

证等资料的检查,开展抽样调查,确定检查结果没有问题,方可允许材料正式入场。三是对材料采购成本进行合理控制,选择供应商时,遵循就近原则,缩短运输距离,保证材料的质量^[3]。

3.3.2 设备管理

在对机电设备进行管理时,要结合施工要求与施工内容,对设备进行全面检查,保证其正常运行,从而更好地保证施工进度与施工质量。一是重视设备采购。采购之前,需明确施工具体内容和特点,制定合理的采购计划,确定设备类型、性能等技术参数。二是设备运行期间,需对设备定期维护与保养,减少设备出现故障的概率。三是施工结束后,对设备进行全面检查,避免设备出现故障,延长设备的使用寿命,确保其在后续工作中更好地发挥作用。

3.3.3 人员管理

加强施工人员管理,不仅可以有效发挥施工人员的作用,还能保证施工质量与施工进度。在正式施工之前,需对施工人员的组织进行全面检查。机电施工专业性很强,对施工人员的要求比较高,需保证施工人员有专业的知识和技能,安装经验丰富,做到持证上岗,同时,加强对施工人员的培训,使其了解施工具体要求、施工要点、注意事项,严格按照施工流程进行安装,与其他专业人员进行配合,做好施工衔接。对施工人员进行安全教育,提高其安全防范意识,认真规范自身行为,避免出现安全事故。

3.4 施工过程管理

3.4.1 技术管理

施工期间,开展技术管理的目的是保证施工技术得到有效应用,确保整体施工质量得到提升,达到预期的施工效果。一是施工人员要了解每个环节的操作要点与所需技术,掌握不同技术的操作规范,明确使用要求。严格把控施工细节,确保机电安装工作顺利进行,满足机电设备的运行需求。二是管理人员要对施工进行全面的监督和管理。通过这种方式不仅可以进一步规范施工人员的行为,做到文明施工,还能更好地发挥施工技术的作用。监督期间,要制定完善的监督机制,鼓励施工人员彼此互相监督,从而更好地规范其行为,提高施工技术的应用效果。设置专门的激励手段,对施工人员进行评比,对表现优秀的施工人员进行奖励,使其成为其他人员学习的榜样,达到理想的监督效果。总之,在技术管理中可采取多种方式,对技术的使用情况进行严格把关^[4]。

3.4.2 质量管理

在机电工程施工中,质量管理是一项很重要的工

作, 管理人员要将这一管理贯穿施工始终, 保证施工质量符合要求。同时, 要把控施工细节, 渗透质量管理理念, 对细节进行优化, 避免产生更加严重的问题。在具体操作时, 要考虑到以下几点。一是发挥所有部门的作用, 使其全面参与到质量管理工作中。二是对每一个环节进行严格把关和控制, 避免质量出现问题, 及时发现安全隐患, 及时解决问题, 从源头上保证工程质量。三是提高管理人员的责任感, 使其时刻将质量放在首位, 确保管理工作有序进行, 有效保证工程质量。总之, 开展有效的质量管理不仅可以延长机电设备的使用寿命, 还能满足人们多元化需求。

3.4.3 造价管理

在施工管理体系中, 造价管理是重要的一环, 这一工作关系到工程成本, 因此, 需采取有效的措施对造价进行管控。企业要考虑到多个方面, 确保成本得到合理控制, 如施工材料、施工人员、施工设备等。企业要设置专业的造价人员, 制定明确的造价管理方案, 采取有效的措施, 对工程造价进行控制, 避免超出预算, 最大程度提高企业的效益。造价人员要从细节入手, 对每一个环节的造价进行分析, 将其纳入方案之中, 确保各项资源得到充分利用, 树立节约意识, 避免产生资源浪费。比如, 明确材料类型和数量, 对材料进行合理利用, 施工完毕后, 要及时对材料进行回收, 必要时也可进行二次利用。此外, 加强对边角料的回收, 降低材料成本, 实现绿色施工。

3.5 加强施工创新管理

3.5.1 技术与设备创新

随着科学技术的飞速发展, 机电工程施工技术不断改进, 设备功能日益完善, 设备结构愈发复杂。在这种情况下, 要随时对设备进行优化与升级, 从而降低施工成本, 保证企业的效益。因此, 在施工期间, 企业要制定合理的规划, 明确发展方向和目标, 避免短视, 运用长远眼光看待问题, 使施工质量更有保障。领导要重视技术更新, 加大资金投入力度, 购置更加先进的设备, 满足机电工程施工需求, 推动企业实现可持续发展。比如, 在施工现场中, 要采用先进的技术手段对现场进行勘察, 采集准确的信息和数据, 形成一手资料, 为施工方案的制定提供参考依据, 使施工有序进行, 保证施工人员严格按照要求操作, 有效提高施工质量。企业要引进智能化设备, 合理定位, 保证施工操作更加精准, 这样不仅可以提高工程质量, 还能提高工程效率。总之, 若要保证机电施工管理有序进行, 企业就要引进先进的技术手段, 购置现代化设备, 满足各专业施工要求, 同时, 对施工人员提出

严格的要求, 确保其熟练掌握设备操作方法, 使施工质量更有保证, 减少机电系统运行故障概率, 更好地满足人们的需求。

3.5.2 开展信息化建设

一是企业可引进专业的管理软件, 将工程管理与之相结合, 确保各项数据得到高效采集与处理, 提高管理智能化水平, 避免操作失误。同时, 各部门可通过这一软件随时进行沟通与交流, 提高工作协同度, 使机电安装施工顺利进行。二是对机电工程施工进行管理时, 可引进高科技监测设备, 对施工现场进行有效的监督与控制, 使施工质量更有保障。监督工作结束后, 企业要对监督进行总结, 形成总结报告, 通过这种方式可对监督过程中遇到的问题进行分析, 提出问题的解决对策, 使工作人员做到心中有数, 达到理想的监督效果。制定总结报告时, 要确保素材充足, 将其作为总结的依据, 因此, 要发挥出监督设备中信息的作用, 调取信息, 满足总结需求。由此可见, 将信息技术与监督工作相结合, 不仅可以提高监督效果, 还能保证施工质量。三是采用先进的 BIM 技术构建专业的立体模型, 对施工人员进行有效的指导。可发挥 BIM 技术中的可视化功能, 展现施工过程, 使施工人员了解施工要点与注意事项, 对施工中存在的问题和风险进行有效规避, 了解相应的应对措施, 有效保证工程质量。由此可见, 开展信息化建设, 不仅有助于机电安装施工顺利进行, 也是提高工程效益与企业竞争力的有效方式, 更是机电安装行业的发展趋势。

4 结束语

机电工程施工涉及不同专业, 涵盖领域广泛, 在进行施工时, 需加强施工管理, 对每一个环节工作进行优化。当前, 机电施工管理中存在的问题不容忽视, 企业要进一步完善管理体系, 提高管理意识, 保证管理落到实处, 创新管理理念和管理模式, 保证机电施工质量符合要求, 更好地满足人们的需求。

参考文献:

- [1] 康悦, 刘禹廷, 赵建楠, 等. 机电工程施工管理中存在的问题分析及改进措施研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024(07):64-66.
- [2] 乔盼盼. 建筑机电工程安装施工管理中的问题及措施[J]. 大众标准化, 2023(16):87-89.
- [3] 叶学华. 探究当前建筑机电工程施工管理存在的问题[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2022(30):88-90.
- [4] 张超. 浅谈机电工程施工管理的问题及相应的处理对策[J]. 中国井矿盐, 2021, 52(05):31-33.