

机电工程施工管理中的问题及对策分析

董鹏¹, 刘孝辉², 游洪霜³

1. 湖北华辰凯龙电力有限公司, 湖北 孝感 432000

2. 深圳市戴思乐泳池设备有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

3. 浙江中广电器集团股份有限公司, 四川 成都 610000

摘要 : 机电工程施工管理是确保工程质量、进度和安全的重要环节。然而, 在实践中常常存在施工管理制度不完善、施工质量控制不严、施工进度控制不佳以及安全管理不到位等问题。为了解决这些问题, 本文提出了一系列对策, 包括完善施工管理制度、加强施工质量控制、优化施工进度控制以及加强安全管理等方面的建议, 以期提升机电工程施工管理水平。

关键词 : 机电工程; 施工管理; 质量控制; 进度控制

中图分类号 : TU85

文献标识码 : A

文章编码 : 2022070018

Analysis of Problems and Countermeasures in Construction Management of Electromechanical Engineering

Dong Peng¹, Liu Xiaohui², You Hongshuang³

1. Hubei Huachen Kailong Electricity Co., Ltd., Hubei, Xiaogan 432000

2. Desjoyaux (ShenZhen) Ltd., Xinjiang, Urumqi 830000

3. Zhejiang Zhongguang Electrical Appliance Group Co., Ltd, Sichuan, Chengdu 610000

Abstract : Construction management of electromechanical engineering is an important link to ensure project quality, progress and safety. However, in practice, there are often problems such as imperfect construction management system, lax construction quality control, poor construction progress control and inadequate safety management. In order to solve these problems, this paper puts forward a series of countermeasures, including suggestions to improve the construction management system, strengthen the construction quality control, optimize the construction progress control and strengthen the safety management, with a view to improving the construction management level of electromechanical engineering.

Key words : electromechanical engineering; construction management; quality control; progress control

一、引言

在现代工程建设中, 机电工程施工管理扮演着至关重要的角色。随着科技的不断发展和社会需求的不断增长, 机电工程施工管理面临着越来越多的挑战和机遇。有效的施工管理可以确保工程项目按时完成、质量可控, 并且符合安全环保标准。然而, 施工管理过程中可能会面临一系列问题, 如质量控制不严、进度延误、安全管理不到位等。因此, 本文旨在对机电工程施工管理中存在的问题进行分析, 并提出相应的解决对策, 以期为提高机电工程施工管理水平提供参考和借鉴。

二、机电工程施工管理的主要内容

(一) 机电工程施工前的准备管理

1. 施工图纸的审查与理解

对施工图纸进行审查可以确保施工过程中的设计方案与工程实际需求相符合, 从而减少施工过程中出现设计偏差或误解的可

能性。审查施工图纸有助于发现潜在的施工风险和问题, 及时采取措施加以解决, 确保施工过程顺利进行。同时, 对施工图纸进行充分的理解可以帮助施工人员准确把握工程的要求和细节, 避免施工过程中出现错误或误解, 提高工程施工的效率和质量。

2. 施工计划与进度的制定

通过制定施工计划, 可以合理安排施工任务和资源, 明确施工的时间节点和工作内容, 有利于提高施工效率和组织协调, 确保施工进度按照既定的时间表顺利进行。施工计划的制定有助于有效控制施工过程中的风险和问题, 及时发现和解决可能影响工程进度的因素, 保障施工项目按时完成。施工计划的制定还可以为施工现场的安全管理和质量控制提供重要依据, 有助于提高工程的整体管理水平和施工质量。

3. 施工资源的调配与准备

通过合理的资源调配, 包括人力、物资、设备等, 可以保障施工过程中所需资源的及时供应和有效利用, 从而确保施工进度的顺利推进。对施工资源的充分准备能够降低施工过程中的不确

定性和风险，提高施工效率和质量，为工程的顺利实施提供可靠的保障。通过科学合理的资源调配和准备，还可以优化施工过程中的资源利用效率，降低施工成本，提高工程的经济效益。

（二）机电工程施工过程中的管理

1. 施工现场的组织与协调

有效的组织和协调能够确保施工过程中各项工作有序进行，避免施工现场出现混乱和拥堵情况，提高施工效率。通过良好的组织和协调，可以充分发挥施工人员的专业技能和团队合作精神，提高施工质量和安全性。施工现场的组织与协调还能够促进施工过程中各个环节的顺利衔接，减少施工中的交叉干扰和冲突，确保施工进度和质量达到预期目标。

2. 施工质量与进度的监控

通过有效的监控措施，可以及时发现施工过程中的质量问题和进度偏差，从而采取相应的措施加以解决，确保工程按时、按质完成。施工质量监控涉及对施工工艺、材料和施工过程的全面监测和检验，以确保工程质量符合设计要求和标准。而施工进度监控则需要根据施工计划和实际情况，对施工进度进行定期跟踪和评估，及时发现和解决可能影响工程进度的问题，确保工程进度按计划推进。

3. 施工安全与环境保护

优先关注施工人员的安全，采取有效措施预防和减少施工事故的发生。这包括但不限于提供必要的安全防护装备、进行安全教育和培训、设置安全警示标志以及建立应急预案等。需要对施工现场进行定期检查和巡视，及时发现并排除安全隐患，确保施工人员的生命财产安全。施工过程中还需关注环境保护，采取措施减少对周围环境的污染和破坏。这包括但不限于合理利用资源、控制噪音和震动、合规处理废弃物等。建立健全的安全管理制度和环境管理体系，加强监督检查，强化安全环保意识，确保施工活动在安全、环保的前提下顺利进行。

（三）机电工程施工后的管理

在施工完成后，需要进行工程验收与交付，确保工程符合设计要求和标准，同时完成必要的手续和文件，使工程正式移交使用。对工程进行维护与保养是至关重要的，通过定期检查和维护，保障设备和系统的正常运行，延长设备使用寿命，避免因未及时维护而引发的故障和损坏。施工后还需要对工程资料进行整理与归档，包括施工图纸、工程报告、验收记录等，为工程的后续运行和维护提供必要的资料支持。

三、机电工程施工管理中存在的问题

（一）施工管理制度不完善

1. 制度缺失或执行不到位

缺乏完善的施工管理制度会导致施工过程中缺乏规范和约束，可能导致工程质量、安全和进度等方面的问题。即使存在制度，如果执行不到位也会产生类似的问题。这可能源于管理人员的意识不够强烈，对制度的重要性缺乏认识，或者执行过程中出现的监督不力、控制不严等情况。

2. 管理人员职责不明确

由于职责不清晰，管理人员可能会出现职责重叠的情况，导致工作任务重复执行或相互干扰，从而降低了工作效率。职责不明确可能会导致工作任务无人负责或责任不明确，从而影响了施工过程中的决策和执行效率，甚至可能引发工程质量问题或安全隐患。管理人员在职责不清的情况下可能存在意识不统一、行动不协调的问题，导致决策效率低下，难以及时应对施工中出现的的问题和挑战。

（二）施工质量控制不严

施工工艺不规范可能导致施工过程中的工程部件存在缺陷或者不合格，从而影响工程的稳定性、耐久性和安全性。同时，如果质量检测和验收不严格，就有可能出现未能及时发现和纠正施工中存在的质量问题的情况，进而影响工程的整体质量。这种情况下，施工过程中可能存在着缺陷或不合格的工程部件，降低了工程的可靠性和耐久性，增加了后期维护成本。

（三）施工进度控制不佳

任务安排不合理和资源调配不当可能导致工程进度无法按计划推进。这种情况下，可能出现施工过程中某些工序的延误或者工作重叠，造成工程整体进度受阻。随之而来的工程延误会增加工程成本和风险，例如因延长施工周期而增加的人工和材料成本，以及由于未按时完成工程而可能面临的合同违约责任。施工进度控制不佳还可能降低施工团队的工作积极性和效率。缺乏明确的工作目标和时间节点会导致团队的工作计划和执行能力受到影响，从而降低了整体施工过程的效率和质量水平。这种情况下，可能出现施工人员的工作动力下降，甚至引发工作倦怠，进一步加剧了工程进度控制的困难。

（四）安全管理不到位

施工现场存在着诸多潜在的安全隐患，其中包括缺乏必要的安全设施，如防护栏杆、安全网等，以及不规范的作业行为，比如操作人员未佩戴安全帽、不使用安全绳等。由于缺乏足够的安全培训，工人们可能不了解应急处理程序或危险化学品的正确使用使用方法，增加了事故发生的可能性。施工现场很容易发生意外伤害，可能导致施工人员的受伤甚至生命危险，对施工进度和工程质量造成严重影响。安全管理不到位还可能导致施工现场的环境污染和资源浪费问题。没有正确的废弃物处理措施可能导致施工现场产生大量的污染物，对周围环境造成不良影响。由于缺乏有效的安全管理措施，可能会出现资源浪费现象，如工人因意外事故而导致的生产线停工，进而影响了工程的进度和效率，增加了工程成本。

四、解决机电工程施工管理问题的对策

（一）完善施工管理制度

完善施工管理制度可以加强对施工过程的监督和控制。通过制定详细的施工计划和进度安排，并建立监督机制和报告制度，可以及时发现施工中存在的问题和障碍，并采取有效措施加以解决，保障施工进度和质量的顺利实施。健全的管理制度能够规范

施工人员的行为规范。明确各项工作的责任分工和操作规程，对施工人员进行培训和教育，强化安全意识和质量意识，从而确保施工过程中的操作规范和质量控制，降低事故和质量问题的发生概率。健全的施工管理制度还可以提高施工团队的执行力和凝聚力。通过建立健全的激励和奖惩机制，激发施工人员的积极性和工作热情，增强团队协作和凝聚力，从而更好地推动工程的顺利进行和完成。

（二）加强施工质量控制

加强施工质量控制需要建立健全的质量管理体系。这包括明确质量目标和标准、建立质量检测和评估程序、制定质量纠正和改进措施等。通过制定详细的质量管理计划和质量控制文件，可以确保施工过程中各项质量活动得到有效执行，从而提高施工质量的稳定性和可控性。加强对施工工艺的规范管理是确保施工质量的关键措施之一。这包括建立规范的施工工艺和操作规程、加强对施工现场的技术指导和监督、提高施工人员的技术水平和操作技能等。通过规范施工工艺和操作流程，可以避免施工过程中出现工艺不合格和操作失误等问题，保障工程质量的稳定和可靠性。加强施工质量控制还需要加强对施工过程中关键节点和关键工序的监控和评估。这包括加强对施工现场的实时监测和检测、加强对关键工序和关键设备的质量控制、加强对施工材料和施工工艺的检验和验收等。通过加强对施工质量的全程监控和评估，可以及时发现和纠正质量问题，确保工程质量符合设计要求和标准。

（三）优化施工进度控制

优化施工进度控制需要建立科学合理的施工进度计划。这包括对工程的整体进度和各项施工任务的具体时间安排，明确工程的起止时间和关键节点，合理分配施工资源和任务，确保施工过程的有序进行。通过制定详细的施工进度计划，可以为施工过程提供清晰的时间框架和任务目标，有利于施工团队的组织和协调，提高施工效率和管理水平。优化施工进度控制需要加强对施工进度的监控和评估。这包括实时监测施工进度的执行情况，及时发现和解决可能影响工程进度的问题，确保施工过程按时、按

质完成。通过建立有效的监控机制和报告制度，可以及时了解施工现场的情况，提前发现和纠正可能影响工程进度的障碍和风险，保障工程的顺利进行。优化施工进度控制还需要合理调配施工资源。这包括根据施工进度计划和实际情况，合理安排施工人员、设备和材料，优化施工流程和施工工艺，提高施工效率和资源利用率。通过合理调配施工资源，可以最大限度地提高施工效率，降低施工成本，确保工程的顺利实施和质量保障。

（四）加强安全管理

加强安全管理需要建立健全的安全管理制度。这包括制定安全管理规章制度、建立安全生产责任制，明确安全生产的各项要求和措施，建立安全生产的监督检查机制，加强对施工现场的安全监管和管理，确保安全生产制度的落实和执行。加强安全管理需要加强安全教育培训。这包括定期开展安全培训和演练，提高施工人员的安全意识和应急处理能力，加强对施工现场的安全知识和技能培训，培养施工人员的安全责任感和自我保护意识，从而提高施工现场的安全水平。加强安全管理还需要强化施工现场监管。这包括加强对施工现场的巡查和检查，发现并及时纠正安全隐患和风险，确保施工现场的安全秩序和安全环境，加强对施工人员的安全防护和安全管理，确保施工过程的安全可靠。

五、结论

机电工程施工管理涉及诸多方面，包括施工前的准备管理、施工过程中的组织与协调、质量与进度的监控，以及施工后的管理等。然而，在实际施工中常常会遇到一系列问题，如施工质量控制不严、施工进度控制不佳、安全管理不到位等。针对这些问题，需要采取相应的对策，例如完善施工管理制度、加强质量控制、优化进度控制、加强安全管理等，以确保机电工程施工过程安全、高效、质量可控。只有通过不断改进管理措施和加强监督管理，才能够实现机电工程施工管理的科学化、规范化和持续改进，为工程的顺利实施和最终成功提供坚实的保障。

参考文献

- [1] 霍奎融. 机电工程施工管理中存在的问题及对策 [J]. 居舍, 2021, (20): 117-118.
- [2] 秦宇. 机电工程施工管理中的问题及对策 [J]. 清洗世界, 2021, 37(06): 93-94.
- [3] 赵福路. 机电工程施工管理中的问题及对策 [J]. 居舍, 2021, (05): 142-143.
- [4] 朱鼎成. 机电工程施工管理中的问题及对策 [J]. 居舍, 2021, (03): 152-153.
- [5] 张炜禧. 市政工程施工质量管理中存在的问题和对策分析 [J]. 居舍, 2020, (36): 129-130.