

论机电设备安装常见问题解析及改善方法

叶 伟

苏州工业设备安装集团有限公司 江苏 苏州 215004

【摘 要】本文旨在分析机电设备安装中常见的问题，并提出相应的改善方法，通过合理的改善措施，能够提高机电设备安装的质量和效率，为工程的顺利进行提供保障。

【关键词】机电设备；安装问题；方法

机电设备安装工程建设中起着重要的作用，但在实际操作中常常出现各种问题。这些问题不仅影响设备的正常运行，还可能对工程质量和安全产生不利影响。因此，深入分析机电设备安装中的常见问题，并提出相应的改善方法，具有重要的实际意义。

1 机电设备安装概述

机电设备安装是指将各类机械、电气、仪表等设备按照设计要求、技术规范和标准安装在设备场地或工业生产现场的过程。机电设备安装是工程建设中至关重要的一环，它直接关系到设备的正常运行、生产效率和安全性。在安装过程中，必须严格按照相关的规范、标准和技术要求进行操作，确保设备安装质量和可靠性。只有机电设备安装正确、完善，才能保障工程项目的顺利进行，提高生产效率和产品质量。

2 机电设备安装常见问题

2.1 管道连接问题

通常，在管道连接的过程中，容易出现漏气、渗水和管道漏水等问题，影响机电设备的正常运行。在安装过程中，特别是在连接紧固时的操作不当，很容易导致管道连接出现松动、有缝隙以及螺丝松动的现象，从而影响管道的使用效果和安装质量^[1]。

2.2 电气接线错误

电气接线错误可能出现在公用电源进线处，在机电设备安装中，公用电源是整个设备电力系统的起点，如果进线处存在问题，则可能影响到后面的电气系统，甚至会引发安全事故。最常见的公用电源进线错误包括电压等级不统一、相序接错、接地与零线混淆等问题。电气接线错误可能对配电系统造成影响，配电系统是机电设备电力系统的重要组成部分，如果电气接线错误会对配电系统没有正确地理解引导，造成后期工作效率降低，如果电线的压降、容量不足等问题，则可能影响到设备的正常运行，影响系统的稳定性和安全性。

2.3 设备调试不足

首先，设备参数设置不足是导致调试不足的一大原

因。不同的机电设备安装后都需要设置一些特定的参数，如温度、压力、转速等。如果设备参数设置不正确或未经充分测试，会导致设备无法正常运行或性能不稳定。其次，电气连接问题也会导致设备调试不足。在机电设备安装中，电气连接是至关重要的一环。如果电气连接不正确或接线错误，会导致设备无法正常启动或无法实现预期的功能。

3 机电设备安装问题的改善方法

3.1 强化前期规划和设计

通过深入的前期规划和设计，可以充分考虑各种因素，包括设备的尺寸、重量、安全要求等，并制定相应的解决方案，以确保设备的安装过程顺利进行、质量达标。首先，前期规划和设计要充分考虑机电设备的特性和要求。不同类型的机电设备具有不同的特点和要求，因此在前期规划和设计阶段，需要对机电设备进行全面的了解和分析。例如，对于重型机电设备的安装，需要考虑设备的重量和尺寸，以及设备安装的结构强度和稳定性。对于高度精密的机电设备，还需要考虑周围环境的温湿度控制和振动隔离等问题。只有从根本上理解设备的特性和要求，才能制定合理的前期规划和设计方案。在前期规划和设计阶段，要考虑到设备维护和管理的需求，比如合理安排设备的布局，便于维修和清洁；选择易于维护和更换的设备部件和材料，减少后续维护的难度和成本；考虑设备的寿命周期成本，并制定相应的维护和管理计划等。只有在前期规划和设计阶段就考虑到设备的后续维护和管理需求，才能为设备的长期运行提供保障^[2]。

3.2 加强施工质量管理

首先，要加强现场监督和管理。在施工过程中，应有专门的质量监督人员进行现场监督和指导，确保施工过程严格按照设计要求和操作规程进行。监督人员要有丰富的经验和专业知识，能够及时发现和解决问题。他们应对施工现场进行频繁巡视，对施工人员的操作进行抽检，并及时给予指导和反馈。通过加强现场监督和管理，可以及时发现和纠正施工中存在的质量问题，确保

施工质量符合要求。其次,应建立健全的质量控制措施和流程。包括设立质量控制点,制定详细的质量验收标准和程序,明确各项质量要求和检测方法。在每个施工阶段都要进行质量验收,确保施工的每个环节都符合质量要求。同时,要加强与供应商的合作与沟通,确保所使用的材料和设备符合质量标准,并对其进行严格的质量检测。第三,施工质量管理还应注重信息沟通和协调。施工现场涉及到多个工种和部门的合作,要进行及时的沟通和协调,确保各方理解施工要求和工作安排。通过加强信息沟通和团队协作,可以减少施工中的误解和纠纷,提高施工效率和质量。

3.3 加强培训和技能提升

随着机电技术的不断发展,机电设备的种类和难度越来越多样化。在工程建设现场,专业技术人员需要对不同种类和要求的设备装置、调试和安装进行精细化操作,业主对工程质量的要求也更加高了。而技术人员受过良好培训和具备高水平技能,才能在机电设备的安装和调试过程中发挥出最大的作用,拥有鲜明的竞争优势。在技术人员的培训中,需要根据实际操作需求,制定专业的培训课程和培训计划,如对相应典型操作进行系统的模拟和训练,以提高技术人员的专业技能和在实际工程中的实际把握能力。在培训过程中,可以通过实例剖析等手段,加强技术人员的感性认知,提高技术人员在工作中的解决实际问题的能力。同时,也要根据业主清楚划定技术人员的背景和专业能力,深度调研业主的安装和培训需求,这不仅能帮助技术人员更快地熟悉设备,更能在后期现场运维时解决潜在问题。技术人员的技能提升主要是通过工作经验和实际操作进行。一方面,可以通过开展实际操作和安装经验方案培训,在实际工作中轮训等方式提高工作经验,让他们对设备有更深入的了解和实际操作经验。另一方面,可以通过技能达人计划、建立地方技能大师工作室等方式,以优秀的操作技能为标准来激励技术人员的技能提升,并建立优秀技能

人才库,更好发掘操作中遇到问题的解决方法,解决问题困难。

3.4 严格执行安装规范和标准

首先,严格执行安装规范和标准能够确保施工过程的正确性和准确性。规范和标准针对机电设备安装的各个方面,包括基础施工、管道连接、电气接线等进行了详细的规定。施工人员进行安装工作时,应严格按照规范和标准要求进行操作,保证每一步骤都符合规范要求,避免施工中出现错误操作和不合理的安装方式。其次,执行安装规范和标准能够确保质量的可控性和可重复性。规范和标准确定了安装工作的合理程序和标准要求,对施工人员来说就像是一本操作手册。施工人员按照规范和标准执行安装工作,可以保证每次施工都按照统一的流程和标准进行,提高安装过程的可控性和可重复性,减少因施工人员个体差异而导致的质量问题。第三,严格执行安装规范和标准可以减少安装过程中的错误和失误。规范和标准经过专业机构的制定和修订,经过长期实践的检验,是对安装过程中的最佳实践总结。施工人员按照规范和标准进行操作能够有效避免一些常见的错误和失误,如基础施工不规范、管道接口不严密、电气接线错误等,提高安装质量和设备的可靠性。

4 结语

通过对机电设备安装中常见的问题进行解析和改善方法的提出,可以提高设备安装的质量和效率,保证工程的顺利进行。未来的研究可以进一步完善改善方法,拓宽研究范围,提高研究的科学性和实践性。

【参考文献】

- [1]姚兆,李久超,常明.机电设备安装常见问题解析及改善方法[J].电子技术与软件工程,2018,(03):232.
- [2]王霞.机电设备安装常见问题解析及改善方法探讨[J].化工管理,2017,(03):204.