

机电设备安装工程施工技术以及质量管理方法分析

陈 洋

南通市中南建工设备安装有限公司 江苏 南通 226100

【摘 要】机电设备安装施工是建筑工程施工的重要环节和工序，施工质量将直接影响建筑工程后期的运行和使用。为保证工程项目的质量安全，需准确把握每种设备安装的技术和要点关键，实施全面质量控制。因而，必须对机电安装开展深入分析，提升机电安装质量。在建筑工程施工过程中，常常运用到机电安装施工技术。在现阶段的建筑工程中，标准施工企业依据工程项目的实际情况制订科学在现场进行机电安装工程施工方案，以有效提升建筑工程的机电安装质量。

【关键词】机电设备安装；施工技术；质量管理

引言

随着现代建筑技术的不断发展和完善，建筑机电设备的应用也越来越广泛。在建筑机电设备的安装施工中，为确保建筑工程质量和施工进度，需要进行全面、系统、科学的管理。因此，安装建筑机电和设备时，应注意工程质量，加强和改进技术管理，促进建筑技术的发展和更新，降低工程成本，提高经济效益。

1. 机电设备安装工程施工技术要点

1.1. 管道安装

首先，管道安装过程中，安装人员必须清除管道内外半径为 0.2m 的槽内杂质，以确保管道不会发生断裂和中间层现象，然后施工恢复装配。固定管道或管接头时，内壁必须加厚，内壁必须偏移符合规范。连接管道的壁厚应适中，连接管道的弯头应尽可能旋转，以减少内壁和外壁中的无效边数。运行过程中，如果方法仍不符合工程标准，则可能会模糊处理管道内壁，使其成为无效的边缘。其次，如果焊接对象是碳钢管道，在焊接前无需加热管道。但如果建筑区域温度过低，管壁被冰覆盖，则可以简单加热。加热温度通常介于 80~100℃ 之间，加热范围限制关口周围 10cm 处。焊接管道时，管道的两端都是闭合的。为了确保安全，需要进行压力测试。将水倒入管道中时，大约等待 2min，排空点冒水后，确保空气排出后关闭排气阀。在此过程中，施工人员必须逐步完成压力测试，通常在 0.2MPa 的压力测管道中的压力，当管道压力达到标准后再降压，将管道压力保持在 10min 左右，然后降低压力并全面检查测试管道系统，重点检查焊缝和法兰连接处。

1.2. 电缆敷设的技术要点

为确保建筑机电安装的质量，布线前必须严格检查电缆类型和型号，以确保其符合设计要求。经测试，只能使用湿度高、绝缘良好且工作正常的电缆。为了确保

电缆工作正常，必须进行绝缘测试以确保电缆的密封性。高压和低压分别控制电缆和低压电源线由下而上分层。如果控制电缆和电缆位于同一侧支架，必须将电源线放置在控制电缆。制造支架电缆的中间体和末端时，必须严格遵守相关技术流程，确保电缆制造商接受专门的技术培训，并且在制造过程中，中间电缆连接和电缆末端到最终位置必须连续并一次完成，以防止湿度影响质量和性能。

1.3. 预埋线管和孔洞

施工前应进行相关的准备工作，包括施工材料、图纸、工具等，确认工作没有任何质量问题。在地面和建筑施工期间安装机电设备，正确安装集成管道和孔，包括智能系统机电管道、机柜、桥面和剪力墙预留位置。预留孔和管路时，为了保证机电安装质量，应根据发动机安装图纸的规范和要求为水管选择合理的材料。此外，使用镀锌管道时，应确保支架、折弯半径、桥梁和箱体的连接符合设计要求。对于埋在表面的一些电线和管道，建议在底部的适当位置保留深色墨水，确保电缆桥架布局正确，以避免损坏其他专用孔的布线。

1.4. 安装母线槽时的技术要点

配电室主要使用矩形总线连接高压和低压设备。矩形母线是一种灵活可靠的配电系统，具有稳定高效的配电、低压、高温、安装方便等优点。目前，扩展空间足以满足其他用户的配电需求。仔细检查安装预制母线时的形状和规格，以及附件和紧固件。如果总线和配电装置之间的连接有偏差，必须及时调整拆卸。拆卸、储存、运输和使用设备时，应按照制造商的技术说明安排合格人员安装设备。

2. 机电设备安装工程施工质量管理方法分析

2.1. 加强预防工作

在使用机械设备的过程当中，必须制订详尽的工程

施工方案,以确保机电安装工程相关安装工作的合理执行。相关管理者还需要在宣布工程施工工作中前要对相关工程图纸进行全面协同核查,以推动各个部门间的独立核查,并融合不一样工程施工小细节里的实际问题,便于在第一时间发现相关问题并及时改正。针对机电安装专业技术而言,图纸审查是一个关键的步骤,尤其是桥架的走向和管道的坡道等管线布局难题,防止管线撞击。一旦发现工程图纸里的设计缺陷,必须马上回应并变更。

2.2.提升施工技术人员的专业能力

提升施工技术人员的专业能力,可以保证施工技术人员具备最新的知识和技能,提高施工的质量和效率。首先,针对建筑机电设备安装领域的技术,施工方可通过培训、讲座、培训课程等方式进行培训,以便施工技术人员了解最新的技术和知识,不断提高自身的专业能力。其次,在施工中,不同的施工技术人员会有不同的经验和技巧,施工人员可通过交流、分享经验等方式,让更多的人受益,提升整个团队的专业能力。另一方面,施工技术人员应该时刻保持自我学习的状态,不断学习新技术、新知识、新材料提高自己的专业能力。例如,通过参加行业会议、学术交流、在线学习等方式进行学习,了解最新的技术发展动态和相关政策法规,提高自己的专业知识和技能,不断扩大自己的知识面。最后,施工技术人员需要注重学习成果的应用和总结。将学习成果应用于实际工作中,并进行总结和反思,从而更好地巩固学习成果,提高实际工作的效率和质量。

2.3.严格把控材料的质量

工程材料作为机械设备安装过程中最主要的标准,要确保有关材料和设备的品质,从源头控制工程施工质量,防止设备问题的发生。在此背景下,应积极引进新材料,操纵材料采购品质,做好市场调查。采购工作人员严格规范他们的行为,依照科学合理的采购要求进行采购,严格控制采购品质,对经销商进行全方位调查,对采购的材料设备开展产品质量检验。安装过程中,严禁使用不过关假冒伪劣产品,与供应商建立长期合作伙伴关系,保证工程建筑材料符合规定,工程施工质量合乎施工标准。

3.结语

在建筑机电设备安装施工中,为确保工程质量和施工进度,需要采取全面、系统、科学的管理措施,包括施工前的准备工作、施工过程中的质量控制和施工后的维护管理等方面。加强机电设备安装施工管理工作,能够保障工程质量和提高施工效率。

【参考文献】

- [1]张祺.机电设备安装要点与优化措施应用研究[J].大众标准化,2021(08):29-31.
- [2]王鸿飞.机电安装施工与建筑施工技术质量分析[J].四川水泥,2021(04):72-73.
- [3]王小洋.关于机电设备安装工程施工技术管理的探讨[J].砖瓦,2021(04):109-110.