

建筑工程机电设备安装施工策略探讨

于建群

身份证号码: 371524199005282419

【摘要】当前建筑机电设备安装过程中存在一定的不足,降低了机电设备使用性能与使用寿命,存在较大的安全风险与安全隐患,制约了建筑机电工程的发展。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。

【关键词】建筑工程;机电设备;安装施工

引言

建筑工程的机电设备是建筑的重要组成部分,与日常生活密切相关。近年来,智能小区给人们带来了舒适、安全以及便捷的氛围,因此,机电设备的翻新和安装要求变得越来越苛刻。科学合理的建筑机电设备安装质量控制方法至关重要,对于建筑工程机电设备安装的质量与安全具有保障作用。

1.建筑机电设备的安装技术要点

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。承包商应注意通过使用绝对指示方法或加热方法减少锚固间隙来降低误差和偏心。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.建筑工程机电设备安装施工管理措施

2.1.设计与施工管理优化措施

首先,建筑机电设施施工应该严格依照国家部门明文规定的标准执行,以

确保施工方安装符合要求,并且不断改进安装设计方法,以满足各建筑行业对机电设备安装的严格要求。在设计方案的进一步优化和完善过程中,设计人员应当充分考虑专家学者和项目管理人员的意见和建议,不断创新改进设计方案,加强沟通与交流,深入探讨方案,提高其可能性,以确保方案的合理化和科学化。为了确保机电设备安装的工程质量,必须加强人为因素的控制。工作人员的意识 and 专业能力是影响整体质量的关键因素。因此,应该发挥人的主观能动性,加强管理工作,积极地进行专业知识培养和职教,增强工作人员的责任感,同步培养专业知识,以爱岗敬业奉献精神和匠人奉献精神为导向,不断推进机电设备安装施工项目的有效实施。建筑机电设备安装实施过程中必须加强工作人员的安全意识和职责认识,通过系统的训练教育培训和日常管理工作,激发他们的工作兴趣,并安排专家现场教育或者加强专业技能考核,进一步提高他们的整体素质,以确保施工安全。对此,应当明确责任授权,发挥监督管理的职能,制定技术和可操作性的机电设备安装质量检验手册,以便良好地引导质量管理检验工作的开展,从而有效提升机电设备安装施工过程的效率和质量。

2.2.进行碰撞检查

在建筑机电设备安装环节所涉及的方面较多,因此,为确保施工质量,在设计工作结束后便要对所有管道情况展开全方位检测。首先,需科学应用建筑设计图,来对管道构造情况进行全面分析,把管道中容易碰撞的区域清晰标记出来,并且还要应用有效手段来对管线情况进行调节。其次,应用BIM技术对管线的定位进行再次调节。最终,应用BIM技术对管线的总体综合排布及分配进行深入研究。例如,可应用BIM软件所构建的空调、采光、消防排烟、通风等一系列三维建模系统,把有关信息数据全部录入至建模系统中,以便对机电安装施工环节进行高效管理,并对碰撞情况展开有效检验,进而一一标记出管道的碰撞点,如此便可实现对管线进行全面调度,优化管道内部结构的整体目标。另外,在管道优化整合环节,也可应用BIM技术展开管道布置,以更好地提高机电安装施工的整体质量效率。

2.3.管路网络安装优化措施

为有效解决管路网络安装过程中出现的问题,技术人员应该提前检测安装材料和设备,在质量完全达到标准后才可以利用,以免后续出现问题。针对部分钢材以及PVC管,必须有相关质量安全资格检测证书,确保可以从根源为安装提供保障。在正式安装阶段,安装人员必须严格遵守图纸和规范,绝不能凭借经验进行施工。管路焊接和切割作业必须认真完成,并将管路上的毛刺清理干净,以确保后续安装工作顺利,减少问题发生的概率。为了确保管路安装铺设过程中不会发生封堵等问题,应当采取有效措施进行管理根据具体情况,合理制定防腐办法,保证管路腐蚀问题能彻底规避。管路安装在楼板上下钢筋之间并加强保护,将保护层控制在3cm范围内,提升安装效果,让管路可以稳定运行,避免后续出现质量问题。

3.结语

综上所述,随着时代的发展和科技的进步,现代化建筑已经成为一种必然趋势,并具有更多的功能,必须结合机电设备的安装,促进建筑功能不断提升。同时,建筑机电安装也必须具有严格的技术操作流程,切实的提高现场管理水平,在保障机电安装质量的基础上提升机电设备的使用寿命,在建筑物的运转中发挥保障作用。

【参考文献】

- [1]张丰,张克银.机电设备安装中的问题与对策研究[J].造纸装备及材料,2022,51(11):52-54.
- [2]陈金森.浅析建筑工程机电设备安装施工的相关问题[J].中国设备工程,2022(21):195-197.