

机电安装施工技术在建筑中的应用

鲁传华

丹佛斯(天津)有限公司 天津 301700

【摘要】：机电安装工程是建筑施工的重要组成部分，它可以贯穿整个施工过程。更重要的是，机电安装工作的质量会直接影响整个建筑物的性能，同时也会影响与机电安装结构相关的内容和技术。此外，如何确保有效地应用机电安装施工技术也非常重要。本文首先简要介绍了机电设备的特点，然后重点对机电设备的施工技术在建筑中的实际应用进行了深入的分析和讨论，最后提出了确保和改善施工质量的措施。

【关键词】：机电安装；技术；应用

引言

机电安装和施工部件是建筑项目中的一个独立项目，也是独立管理的单元。机电安装技术水平的高低决定了建设项目的质量，因此有必要提高机电安装的技术水平，以确保建设项目的正确执行。随着我国经济水平的不断提高，建筑业也在迅速增长。机电设计在现实生活中的应用，可以说在建造机电工厂的技术上仍然存在弊端，所以要及时纠正或调整以克服机电施工过程中遇到的问题和困难，使机电安装工程可以顺利进行，这也是一个要继续改进的工程技术。因此，有必要充分了解建设项目的机电安装部分，对建设技术进行反复审查，并对之进行改进，使建设技术继续走上成熟的轨道，这是对项目建设的最佳保证。

1 建筑中机电安装施工技术的应用概述

机电安装技术的使用对于建筑物，其实需要更多的程序和共同的努力。通过这种形式，可以显示全局的模型，然后发挥作用，为人们的生活环境提供一定的保证。机电安装过程主要包括几个方面，包括机电安装，母线系统等多个工序。在此内容中，机电设备的实现还包括高压变电站配置设备和低压配置设备的技术。其中，母线必须在特定的过程中使用适当的明线或暗线。在安装机电设备时，它们中的大多数都在执行机电安装的过程中，安装了开关，插座，灯，进气口，清洗设备接口，电视，计算机等家用电器。

2 机电安装的特征

机电设计和装修设计是土木工程两个重要组成部分。它们在确保建筑工程质量方面发挥着重要作用。机电安装的设计具有以下特点：

2.1 覆盖范围广

机电安装工程涵盖了许多学科和专业，包括在公共建筑，土木工程和工业建筑中安装各种设备，供暖设备，消防

设备和自动化设备。尽管机电安装的设计具有固定的特征，但它的用途也非常广泛，施工过程和技术贯穿于整个建筑项目，并最终达到建筑物的目标特征。

2.2 技术精度要求高和工程量大

随着建筑业的发展，人们对机电安装的质量提出了更高的要求。如何提高机电安装项目的质量已成为建筑单位面临的主要挑战之一。在新阶段的机电安装工程建设中，在施工过程中引入了大量的新技术，新工艺，新材料和新设备，对提高安装质量起到了重要作用。但是，需要注意的是，机电装置的设计在技术应用中要求很高的精度，并且由于建筑的总体积大，结构会变得更加复杂，这就极大地增加了安装的复杂度。

2.3 施工过程中要进行技术质量控制

机电设备工程的质量控制贯穿于整个建筑质量控制。在施工准备阶段，有必要计划和分析设施的项目计划。同时，针对在安装和施工过程中可能发生的故障制定了预防措施，以最大程度地进行安装和后续施工，以确保项目的顺利进行。在施工阶段的质量控制过程中，有必要对项目各个环节的子要素进行管理，同时提高人员整体管理的素质，实现目标管理和科学管理，以达到全面管理的目的，保证和提高安全施工质量。

3 建筑工程中机电安装施工技术的现存问题

3.1 机电安装模式不规范

在机电安装领域，设备规格，型号和应用不完整，不同设备的级别不相同，没有制造标准和生产方法，这些统一的使用会导致实际设备与设计之间的不一致。机电安装以及施工人员无法提供有效的连接，这会降低施工项目的施工效率，延误项目的执行，并导致建筑物，施工单位和业主单位成本的损失。有关设备的许多信息含糊不清，会使施工部门

无法根据他们的实际需求优化设备类型的选择,从而在一定程度上降低了机电工程施工的质量。

3.2 机械和电气装置的设计图纸水平低

在机电安装和施工过程中,一些建筑单位还寻求通过忽略设备安装方案的设计来获得经济利益,通常会直接购买建筑单位指定的设备品牌和型号,而不进行详细的施工研究。由于模型和功能选择之间的关系,随着时间的流逝,这就降低了每个安装方案设计者的设计水平。许多设计师在工作期间使用模型,甚至没有留出足够的空间来安装机电设备,这会严重影响安装质量。信息技术广泛应用于各个行业,目前是机电工厂生产中的重要管理工具之一。但是,有些安装单位仍未按规则运行,所以就无法充分利用信息技术在机电安装管理中的独特优势,由于信息处理的不及时,与业主之间没有进行有效的沟通,就会导致一些合同纠纷。

3.3 机电装置建设成本管理薄弱

在机电安装市场中,现阶段某些机电安装单元的自我管理不足,对施工技术,材料成本和项目成本没有有效的管理,这会出现预算错误以及施工过程中的其他要素等。甚至一些机电安装单位无法准确地认识到自己的问题,在蒙受损失的情况下盲目寻求经济利益,违反合同规定,订立阴阳合同牟利,最终造成无法弥补的严重后果。大多数机电安装单位在项目的最后核算阶段采取了错误的措施,恶意地增加了机电安装项目的预算,以确保项目的盈利能力。一些单位花费了高昂的工程成本,但是没有获得适当的设计质量,导致遭受一些不必要的损失。

4 机电安装施工技术在建筑工程中的应用

4.1 电缆铺设

电缆敷设是机电安装和建设的重要领域之一。通常,安装和施工人员应在铺设电缆之前检查并确认重要信息,例如电缆型号,规格和电缆长度,然后根据质量和规格要求进行施工。如果设计要求使用机械牵引方法来布线电缆,则必须集中注意,以确保最大拉力满足相关规格。另外,安装人员必须根据电缆的实际位置合理地选择牵引设备,以提高电缆

铺设的效率和质量。

在铺设电缆的过程中,经常会出现以下情况:需要断开电缆的连接,而当断开电缆时,则需要密封电缆。所以铺设电缆时,要检查保护套的完整性。如果损坏,应立即更换并修理,以防止湿气和水分进入电缆。在完成所有电缆的铺设工作后,必须安全保护电缆,以防止尖锐物体损坏电缆。

4.2 安装弱电系统

弱电系统的安装包括建筑安装项目的许多要素,例如电梯的安装,火灾报警系统的安装等。同时,由于在安装弱电系统时需要考虑许多技术要点,因此实际过程安装应严格遵循相关标准,规范安装过程,以确保低电流系统的安装质量。例如,在安装电梯时,安装人员应集中精力检查门层和桥厢之间的间隙,以确保两者之间的间隙在指定范围内。同时,有必要对电梯电源的接地保护进行全面检查。此外,在安装过程中,必须确保安全开关满足设计要求。在安装中央主机和终端设备时,由于中央主机是高度集成的设备,因此必须在安装过程中对设备进行完整而有效的调试,并确保房屋与每个主机之间连接的紧密。

4.3 火灾自动报警系统安装技术

对于火灾探测器的安装,有两种类型的设备,即点式设备和线性设备。在点式探测器的特定安装过程中,必须科学地控制其位置和方向,并且其内部接线必须具有高可靠性,并且固定必须足够美观。线式火灾探测器的安装位置应尽可能靠近消火栓;当安装在墙上时,其高度应与实际情况相符。

结束语

随着建筑施工技术的发展,越来越多的机电工程施工技术得到应用。目前,机电设备的施工技术已广泛应用于施工过程中,这大大提高了建筑物的施工质量。但是,鉴于机电电气安装项目中使用的技术种类繁多,同时,它们对建筑物的整体质量和可用性也有很大的影响。因此,在机电设备的建造过程中,有必要加强对相关技术的监督,以确保它们在建设中遵守规格,从而提高建筑质量。

参考文献:

- [1] 秦会龙.论建筑机电安装工程中 BIM 技术应用[J].建材发展导向(下), 2019(7): 193.
- [2] 和琼丽,付均庆.建筑工程机电安装施工技术的实际应用[J].建材发展导向, 2018, 16(5): 208.
- [3] 王芳.建筑工程机电安装施工技术的实际应用[J].居业, 2018(05): 104-105.
- [4] 于忠刚.建筑工程机电设备安装施工中技术与质量管理[J].科学技术创新,2018,(32):111-112.