

机电工程安装技术要点及质量控制研究

吴德怀

新疆老年病医院 新疆 维吾尔自治区乌鲁木齐 830092

【摘要】机电安装工程是工程中至关重要的组成部分。这项分析具有一定的复杂度，因此对技术人员提出了巨大的挑战。目前，随着科学技术的不断进步，机电安装工程的水平也在不断提高。为了提高机电工程施工的质量，需要对安装技术要点进行深入分析和研究，并采用有效的质量控制管理方式。因此，本篇文章的重点在于对此进行分析。

【关键词】机电工程；安装技术要点；质量控制

根据我国目前的实际情况观察，在机电安装工程施工阶段中对技术的应用还存在不足之处，这导致机电安装工程质量方面存在一些问题。需要管理人员深入分析安装技术，并制定出合理的质量控制方案，以提高机电工程安装的质量。机电安装工程与工程整体质量密切相关，甚至会在一定程度上影响工程的安全性。为了保证机电设备的安装符合整个工程的标准，相关技术人员需要深入了解工程的整体情况，并制定出合理的机电安装工程施工计划。除了提高市场竞争力之外，技术人员还需要不断学习，提高自己的专业水平，以达到效果。

1. 机电工程安装技术要点和质量控制工作概述

进入 21 世纪以来，我国的经济水平得到了显著提升，因此机电安装工程也面临着越来越多的要求。同时，这也为该行业带来了一些机遇。为了获得最大经济效益并推动该行业的持续发展，机电安装工程行业需要抓住当前机遇并从实际情况出发不断学习、提高自身水平，以提升施工质量。机电安装工程施工包含多个步骤，因此需要管理人员在材料采购、现场管理、工程验收等多个方面进行科学有效的管理工作，以确保机电安装工程的质量。

2. 机电安装工程的技术要点

2.1. 引线安全检测技术要点

进行引线安全检测工作需要先进行合理设计，考虑实际施工情况并确定施工用材料的相关参数。同时，还需研究工程要求，判断材料是否符合标准。此外，需要使用相关技术对材料进行检测。此过程还需要进行工程防雷设计分析，以便选择最合理的施工材料。在敷设引线时，需要特别关注平整度的控制和合理使用，而在焊接过程中，需要遵循相关原则以确保操作的规范性，最终实现焊接处的饱满度与施工标准的要求相符。

2.2. 接地装置安全检测技术要点

合理应用对接地装置安全检测技术可以为工程施

工的安全性提供基础保障。由此可见，该技术的重要性是不言而喻的。为了确保技术应用的有效性，相关技术人员必须对材料进行合理的检测和分析。若外界环节对接地装置的影响较大，则会导致其效果降低。为了解决这个问题，可以使用三级法来精确测量接地电阻并有效地提高接地装置的抗干扰能力。

2.3. 机械设备安装的技术要点

机械设备安装的步骤非常繁琐，因而对技术人员提出了很大的考验。施工前，技术人员必须全面检测设备性能，以确保其良好运行，并能够进行安装。实际情况显示，机械设备可分为两种类型：标准型和非标准型。同时，根据设备使用情况分析，它们还可以被归类为单体设备、流水线设备和整体设备。尽管设备类型多样，但必须执行相关零部件的清点工作，以确保设备完整性，从而确保安装质量有效。在完成所需工作之后，必须对其进行加固和安装。安装完成后，还要进行适当的调试工作，相关技术人员需要深入探究，以使调试过程更具针对性，并最终有效地满足设备的使用要求。另外，在施工过程中如果相关设备不必使用，就必须由专业人员科学地进行拆卸，并妥善地储存和管理拆卸下来的部件，以便日后再次使用。在安装机械设备的过程中，必须严格按照安装图纸和说明书进行操作。首先，需要确定设备的安装位置和方向，然后按照要求进行基础的制作和浇注，确保其稳定性和承重能力。接下来，根据设备类型和结构特点，安装各种零部件，包括传动系统、润滑系统、冷却系统等。在安装过程中，需要注意紧固件的选择和安装顺序，确保其牢固可靠。同时，还需对各个部件进行调整和对中，以确保各个部件的协调作用，避免出现运转不畅或故障的情况。

2.4. 预埋线管和孔洞的施工技术要点

在机电安装工程中，做好准备工作是非常关键的。施工前需对现场进行全面勘察，以避免施工计划与实际施工相冲突。在进行预埋线管和孔洞的施工时，必须严

格按照施工图纸和相关基本原则进行操作。同时,对线管材料质量也必须进行严格把关,特别是对于镀锌电管,要求标准更加严格。此外,还需合理确认其套丝连接和弯曲半径。此外,需要确定不同的施工位置,并进行标记,以保证施工的精准性。为了确保施工质量,在打孔时需要控制力度,防止损坏线管。在线管铺设完成后,还需要进行电气试验,以确保线路的安全性和正常工作性能。同时,还需要进行消防安全检查,确保机电安装工程不会对消防安全造成影响。在安装机电设备时,需要严格按照设备说明书进行安装,并注意检查设备的各个部件是否正常运转。在施工过程中,还需注意施工现场的清洁卫生,并对施工垃圾及时清理,以保持施工现场的整洁。最后,施工完成后还需进行验收,确保机电安装工程符合相关规定,同时也为后续的使用和维护提供了保障。

2.5. 低压配电箱安装的技术

对于安装低压配电箱,需要特别关注表盘的检测,以确保表盘玻璃的牢固和指示准确性。同时,也要对盘架进行检测,确保其稳定性。如果在检测过程中发现了问题,必须及时进行处理,必要时进行更换。在检测过程中没有出现问题的情况下,必须在施工现场确定指示标志。在使用配电箱机械时,开关瞬间产生大电流,因此需要具有强防爆阻燃性能,以提高施工安全性。与此同时也需要注意这一点。为了便于安装配电箱,应尽量选择在离墙壁较近的位置,并且使配电箱与地面保持一定距离。此外,在安装低压配电箱时,还需要特别注意以下几个方面。首先,在安装前要确认电缆的规格和长度是否符合要求,以免出现过长或过短的情况,造成使用上的不便或安全隐患。其次,在安装好配电箱后,还需要进行电气连接测试,确保所有连接正确无误,以免发生电路故障,影响电力供应稳定性。此外,配电箱的接地也是非常重要的,必须正确接地,以保证使用过程中的安全性。最后,在配电箱使用过程中,要定期进行检查和维修,及时发现和处理问题,确保其长期稳定的运行。这些都是安装低压配电箱时需要特别注意的事项,只有做好这些准备工作,才能保证其安全、稳定地运行,为我们的生活和工作带来方便和舒适。

2.6. 母线安装的技术要点

为了保证母线的使用效果,在安装之前,技术人员必须进行施工环节的勘察。在潮湿的环境下,母线容易受潮,例如。必须在施工完成后进行绝缘性测试。只有测试结果无问题,才能将其连接到母线,以确保安全。另外,在母线安装过程中需合理密封,以防遭到强力损

伤。在安装母线过程中,必须注意防火措施。在进行施工时,要确保周围没有易燃物质,并且必须备齐灭火器材以备不时之需。同时,为了保证母线的稳定性,必须选用高质量的支架材料,并且在支架安装完成后进行必要的调整和加固。此外,在母线连接过程中,必须严格按照相关规定进行操作,一旦发现异常情况,必须及时停止连接,以免造成不必要的损失。最后,安装母线后,必须定期进行维护和检查,及时发现和解决问题,确保母线的安全有效使用。

3. 机电工程安装质量控制存在的问题

3.1. 机电安装工程管理质量较低

近年来,信息技术有了新的发展,且已广泛融入工业领域。这推动了我国现代工业从自动化生产向智能化生产升级。我国许多地区的机电安装工程信息化建设相对滞后,使用的工程器械、施工设计和施工管理等方面仍然采用传统技术和方法,缺乏引进先进的施工设备和管理体系,这对现代机电安装工程的管理质量和施工效率产生了严重影响,导致了机电安装工程行业竞争力的下降,不利于长远发展。目前,许多工程项目采用承包管理的方式实施,这意味着大型工程通常会被分成许多小型施工项目来由包工头承包。这些包工头拥有独立的小型施工团队和方案,但却缺乏稳定的施工管理模式和制度。这种粗放的工程施工管理方式往往会对工程质量产生较大影响。有些员工和领导偶尔会为了省钱而购买低质量的材料和设备,甚至有些人在没有进行整体规划的情况下就急于开始施工,此外,也有一些施工人员缺乏经验和专业技能,这些情况可能会对机电安装工程的管理质量产生潜在影响。

3.2. 管理人员素质较低

管理质量在很大程度上取决于机电安装工程管理人员的综合能力。目前,中国政府正在积极贯彻实施人才强国战略,促进各行各业的人才培养进程加快。同时,高校和相关机构也在不断地培养具备专业知识和实践能力的高素质人才。目前机电安装工程行业人才仍然相对不足,这是由于各种因素所致。同时,人才市场尚未达到饱和状态。管理人员在没有理论依据的情况下,只凭经验做出决定,这会导致采取的措施缺乏足够的科学依据,有时会出现盲目性,从而导致管理结果与预期有一定的偏差。

3.3. 机电设备设计和生产存在纰漏

我国市场经济的发展催生了越来越多的民办机电设施生产企业,虽然它们能够提高社会生产效率和活跃

市场并增加设备产量,但由于缺乏交流,它们每个企业都按照自己的标准进行设施生产,导致缺乏统一的生产标准和不同型号的设施存在。如果这些不同企业生产的设施流入同一家建筑企业,可能会对企业管理造成很多不便。同时,由于设计人员、机型、标准等因素的不同,各设备的管理模式和操作方法有所差异,这会对机电安装工程的施工和管理造成一定的困难,并不利于高质量管理工作的开展。

4. 机电安装工程质量控制策略

4.1. 国家要完善相关法律制度,为施工管理提供理论依据

为促进机电安装工程行业管理和建筑行业发展,国家和政府需要完善相关法律、制度、规范和政策,强化政府的经济职能和市场监管,加强宏观调控。此外,还应制订机电一体化技术和机电安装工程管理的规划,以使该行业更加规范化和高效化。政府将加强对机电安装工程施工管理及智能化生产体系建设的监管,并提供更多便利的政策以促进智能化管理和智能制造的健康发展。此外,还将规范商家和企业的行为以确保市场风气的公正和公平。政府应该积极采取措施对机电安装技术和生产管理设备的价格进行调控,以便控制智能技术生产和销售企业的利润在合理范围内,从而促进机电制造业良性发展。为了提升企业的产品质量和科学技术研发水平,除了积极搭建产品和技术检验平台,还需集中力量提升机电安装技术和机电安装工程生产的质量和效率,加大对产品和技术的生产监督力度,提高生产信息化水平,规范工艺生产流程并实现智能化,以提高资源利用效率、淘汰落后产能并节约生产所需人力、物力、财力。政府应该积极承担职责,同时加强对自己的内部监督,确保政企合作高效,并提升宏观调控的实际作用和运作效率。

4.2. 提高管理和生产人员的综合素质

随着中国经济的不断发展,人民生活水平逐渐提高,对建筑的要求也越来越高。这对建筑行业来说是一个很大的挑战,因此,建筑行业需要不断探索如何提高整个

工程的效率和质量。除了专业技术人员外,高素质的管理人员也是解决这个问题所必需的。为了提高工程的质量和效率,相关部门需要培养出一批高素质的施工现场管理人员。管理人员必须注重施工的每一个细节,确保施工安全是最重要的一点,才能进一步提高施工质量。施工管理中难免会遇到许多困难,因此管理人员需要接受系统的培训,让他们认识到对待工程施工过程需要认真的态度,重视每一个小步骤,这样才能有效地提高机电安装工程的质量。

4.3. 制定合理的机电安装工程现场管理制度

机电安装工程的每个施工步骤都会对工程的整体质量产生影响。因此,施工过程中不允许出现任何操作失误,因为出现问题不仅会影响整个施工进度,还会影响工程的质量,从而使相关部门遭受不必要的损失。为了在机电安装工程现场出现问题能及时解决并避免不必要的损失,制定科学、合理、有效的现场管理计划是非常必要的。整个工程的顺利进行需要各个工程部门共同协作,进行繁琐的施工过程,共同努力。管理方要制定科学合理的管理计划,以保障施工方有扎实的技术基础。

5. 结束语

从各方面分析,机电工程安装对整个工程非常重要。为确保施工质量,需要采取合理的方式,技术人员应从多角度进行全面分析,将安装技术要点应用到施工中。需要制定合理的质量管理制度来控制机电工程的安装质量,以确保工程达到所要求的标准,从而有利于推动社会的进步。

【参考文献】

- [1]王纯.机电工程安装技术要点及质量控制分析[J].房地产世界,2022(02):101-103.
- [2]王东.机电安装工程的技术要点与质量控制措施[J].工程技术研究,2021,6(16):125-126.
- [3]司专.机电安装工程施工技术及质量控制要点探究[J].四川水泥,2021(07):97-98.