

建筑机电安装技术及安装质量控制探讨

吕良俊

江苏 宜兴 214200

【摘要】在中国进入新世纪的迅猛形势下，近些年来人民生活水平日益得到改善。论文详细地阐述了建筑机电施工的特点、建筑机电安装项目的议案、建筑施工技术规范及要求，以及工程质量控制措施。以上内容涉及弱电施工、配电柜施工、设备配置方法及技术问题，并进行了工程质量管理方面的调查研究。希望这些内容可以为建设机电安装项目在施工工艺和工程质量管理方面提供有益借鉴。

【关键词】建筑机电；安装技术；安装质量控制

1. 概述建筑机电安装施工

机电安装工作在整个建设过程中扮演着至关重要的角色。现代建筑的功能越来越多样化，这也导致了机电设备的型式和安装工艺越来越复杂，因此对施工者和机电设备的需求也逐步增加。机电安装施工品质管理对整体建筑的工程施工品质有着非常重要的影响。因为只有保证建筑施工中每个环节都满足施工品质要求，才能真正提高整体建筑工程施工品质，从而进行整体过程的优化和提升。机电安装品质管理具有非常关键的重要性，因为只有全面提升机电设备品质，才能建造符合国民需要的施工产品，并保证整个施工与运营阶段无障碍。在机电安装施工中，除了注重施工质量和安全方面，还需要进一步考虑机电设备的外形美观性，以尽量避免对整个建筑外观产生影响。我们国家对建筑行业这个高耗能行业非常重视，坚持建设节约型社会，并在节能环保方面提出了更高的要求。在机电安装领域中，噪音和空气污染等问题常常发生。因此，员工应该积极响应国家的倡导，加强在节能设备应用上的努力。在安装过程中积极应用节能环保技术，推动建筑业朝着节能环保方向发展。

2. 建筑机电安装施工技术要点分析

2.1. 弱电施工技术

建筑电气系统中最重要的是弱电部分，也是整个建筑工程的重点。如若建筑品质不佳，弱电部分的缺失会对建筑的多种功能造成不利影响，从而对人类的生命质量产生负面影响。在安装施工弱电部分系统之前，管理人员检验了现场情况并进行了深入的图纸检验，对施工难度进行了分析，并检验了施工图的合法性。需要研究和讨论各个施工工序的基本技能要领，逐渐掌握它们。进行基础设备工序的施工前，需要做好准备工作，包括准备劳力、施工机具、建筑材料等。在弱电建筑中涉及到许多预留孔和预埋结构，它们必须与土建施工进度结合，并及时实施。因此，操作前必须结合设计方案

对预留内容进行审查，以为后续操作打下坚实的基础。在设计弱电线路的路线时，应当尽可能地与设计方案相符合，确保合理性。但如果遇到线路路线上的障碍，有必要进行适当调整。在固定线路时应注意连接部位，采用专业的连接方式以避免线路脱落，从而不会影响弱电系统功能。在弱电系统中安装线路时，需要进行防腐蚀处理以保障其长期使用，并减少环境因素对线路的侵蚀，从而提高线路的抗腐蚀性能。

2.2. 配电箱安装施工技术

配电箱是建筑机电设备中至关重要的一种设备，它的主要作用是为建筑中的各个系统提供电力资源。在房屋的使用过程中，配电箱发挥着关键作用。要保证建筑物功能完善，能够满足群众日常生活的需求，并且需要使用安全稳定的电力供应。在配电箱的安装过程中，要注意以下几个技术要点：首先，需要全面检查配电箱。要保证设备安装前的工作质量，必须对配电设备进行细致全面的检查，并及时更换出现明显质量问题的设备。确保设备质量是进入安装施工环节的先决条件。通常情况下，配电箱箱体的安装位置规定非常严格，因此需要进行专业的测量工作，以保证安装符合规范。通常情况下，配电箱需要位于墙上，与之紧密接触并保持一定的安全距离，以避免直接接触地面。这个距离必须超过 20 厘米。为确保配电箱的安全运行，需要在恶劣的环境中采取防锈措施，降低锈蚀速度。

2.3. 母线的安装技术

为了避免潮湿环境下母线的安全风险，电线必须在干燥通风的地方安装，并且在运输过程中加以注意。安装母线时，必须确保设备绝缘安全以避免故障发生。安装人员应注意此事。在安装过程中，安装人员需要检查管道以保证安装的稳定性，然后再对母线进行稳定处理。要进行母线安装后的各接缝位置检查，以避免产生安全隐患。

2.4.机械设备的安装技术

机电工程安装是一项至关重要的工程。为了确定设备的安装复杂性，以及制订工程技术与设备的安装规划，需要考虑设备的类型和安装计划。为确保设备安装正确，安装者需要仔细检查备用产品和零件箱，以保证它们的性能。安装人员需特别注意机电工程的安装方式，对设备进行有效的安装状态分析以及拆装清洗等操作，保证每个设备的工作质量，并且要关注安装效果。此外，这些方面也需要特别关注。

3.建筑机电安装质量控制重要性分析

机电工程在建筑生产过程中具有至关重要的作用。由于先进科学技术的干扰可能会影响建筑活动的正常进行，因此机电设备的生产显得尤为重要。为了保障人民的安全，政府提出了“安全生产为主”的施工目标，这也增加了对施工效率的要求。然而，机械施工存在许多技术复杂性，因为它需要涉及多种技术，并且不同系统涉及到的相关技术和施工工艺不同，因此每个系统的工序都存在差异和影响，这增加了运作的难度。如果不能正确合理地利用施工技术，或者对安装管理的质量进行有效控制，就会引发机电安装工程出现问题，从而达不到计划的目标。一些系统的问题会直接增加建筑的风险系数，例如消防系统出现问题会加大建筑火灾隐患，从而严重影响人民群众的生命和财产安全。

4.机电工程安装的主要特点分析

4.1.涉及范围广

经过对机电设备制造进行详尽的分析和研究后发现，机电器件的配置方案存在较大的差异。有些机电设备被安置在民用建筑内，以充分发挥其功能，给人们的生活带来方便；而其他一些机电设备则安装在公共建筑里。有时机电装置不仅仅涵盖机械行业，还包括光电、纺织等产业。它在这些行业中扮演着关键的角色，占有重要的地位，形成了难以替代的关键装置。

4.2.涉及的专业很多

根据所了解的情况，机电安装和排水安装等多个技术之间存在一定的联系。各学科问题各有不同，因此技术工作人员和施工人员不能单纯地专注于自己的任务。只有对各学科有充分的理解和熟悉，才能提升机电安装工艺能力，获得大众满意。

4.3.单一性特点

为了克服机电设备在不同建筑物上运用效果存在的差异，需要相关人员对施工现场的主要特点进行详尽

的研究，然后制定不同的机电配置方法。人们经过研究和探讨，认为机电设备施工中的流动性问题存在，导致设备在实施工程时需要不断进行调整和设计，才能满足实际施工的要求。这一过程需要持续地完善。

4.4.工作量庞大

随着时代的发展，科技不断创新。在新时期的大背景下，社会对机械的需求持续上升，这给机电安装和施工带来了巨大压力，同时也促使机电安装必须具备先进的专业技术和设备，才能让机电安装体系更加健全和完备，这需要投入大量时间和精力。随着科技的进步，机电安装行业也在不断创新和发展。近年来，越来越多的机电安装公司开始采用智能化、数字化的工具和设备，如机器人、3D打印机等，以提高安装效率和精度，降低人工成本和错误率。同时，人工智能技术的应用也为机电安装带来了更多的可能性和前景。

除了技术的革新，机电安装行业也在不断强化自身的管理和服务水平。一些机电安装公司开始引入ISO9000等国际标准，以提高自身的品质和效率，为客户提供更加优质的服务。此外，一些机电安装公司也开始注重环保和可持续发展，采用更加环保、节能的技术和材料，为社会和自身做出贡献。

在未来，机电安装行业将继续迎来更多的机遇和挑战。随着经济的不断发展和城市的不断建设，机电安装市场需求将会持续增长。同时，机电安装行业也将面临技术和环保等多方面的压力和挑战。只有不断创新、提高自身管理和服务水平，才能在激烈的市场竞争中立于不败之地。

5.建筑机电安装施工质量控制策略

5.1.加强组织管理

班组管理在机电安装全过程中具有决定性作用，因为它直接影响质量的好坏。因此，在机电安装施工中，做好班组管理是必不可少的。为了加强班组管理工作，首先需要建立一个完善的组织团队，并进行合理的责任分配，明确责任与权力的关系。为了解决班组管理工作中的问题并完善队伍建设，我们以实际情况为基准，采用构件简捷、顺畅的工作途径，以便有效全面地传递工作信息指示。这样的做法有效提升了工人整体的理论知识水平和实际操作管理水平，同时切实落实了班组管理人员的权力和义务，为机电安装和施工服务质量的提升打下了基础。要提高建筑机电安装效益，需要完善班组管理体系。在实施建筑工程项目之前，需要根据建筑机电安装的实际需求，配置适当的人力和设备，并进

行系统化的勘测分析,以确保现场及周边环境得到充分考虑。在此基础上,制定详细的施工组织管理方法和计划,为未来的建筑机电安装工作奠定坚实的技术基础。需要对施工组织设计方案进行多次合理性检验,特别是需要确保设计方案涉及的各种工程技术细节能够真正起作用。为了保证建筑机电安装工程按照工期完成,需要在施工组织方案中考虑进度控制内容,并制定科学的工程进度控制方案,以实现工程建设期的目标,同时符合工程合同的规定。建筑组织设计的作用非常重要。

5.2.加强设备管理

安装施工中设备因素非常关键,它与工程建设品质密不可分。因此,管理人员需要确保设备的管理执行,以全面、排险为基础打造精品工程,这是提高机电安装施工质量的有效手段。在机电装置运达后,不可以直接使用,必须先进行系统测试。由于运输时可能会出现汽车颠簸等原因,导致一些设备外形受损或零件掉落,因此经理需要仔细分析设备外形,找出缺陷或零件脱落的情况,并及时联系厂家将设备返还工厂处理。在进行外观检测后,还需要进行性能调试,以提高机电安装工程的质量和保证机电设备的正常运行。

5.3.加强过程管理

建筑机电安装施工过程的复杂程度很高,需要掌握多项专业技术和施工要点,并对细节有非常严格的要求。为了确保施工品质,管理人员需要在质量控制环节加强过程管理,以保证机电安装施工过程的规范性,并全面排除各种利空因素的干扰。管理人员要树立高度负责的意识,以提升质量为导向,并不断增强监管力度,对施工现场进行反复巡视,以便及时发现机电安装施工过程中的各类问题,并在最短的时间内加以解决。为了确保质量,必须充分利用现场督查的重要作用。为了保证管理效能并严格监管建筑工程中的质量问题,需要在制定完善的管理制度的基础上,找到相关的建筑工人进行责任问责,并让工作人员承担某些损失。这样做可以体现出监管工作的严谨性。通过采用这种方法,可以纠正工作态度,减少施工细节方面的问题。

5.4.加强技术培训

建筑企业安装的施工具备技术性强,因此管理人员首要考虑如何实施各种技术要点。技术因素中,机电安装工程质量对工艺质量具有影响。管理人员在技术管理方面应该抓住管理要点,分析质量问题的成因,并从根本上进行防治,以消除机电安装质量隐患。按照目前的情况来看,机电安装建设中大部分技术性问题都源于从业人员对技术理解不足,其专业素养不足,个人能力与实际施工需求之间存在较大差距。因此,这种状况导致各种施工隐患大量存在,对机电安装建设造成非常严重的影响。为了为机电安装后续施工打下良好的基础,管理人员需实施针对性的技术培训教育工作。这一工作的重点在于实施技术交底,并以系统化的方式阐述各项机电安装技术细节,加强对施工工艺的理解,使员工更为全面地掌握工艺细节。实现提高机电安装质量的最终目标,需要全面消除与人员因素有关的技术偏差。

6.结束语

在机电施工中,技术人员需要具备耐心,并根据专业技术规定进行作业。通过不断的实践,他们可以提高自身的动手能力和技术创新能力,在实际的建筑工程过程中确保更加规范和顺畅。同时,他们需要及时解决施工过程中出现的问题,最终展示出优秀的建筑工程成果。

【参考文献】

- [1]蒋敏.建筑机电安装技术及安装质量控制探讨[J].大众标准化,2022(4):35-36,39.
- [2]杨彦龙.建筑机电安装技术及安装质量控制探讨[J].空中美语,2020(10):509-510.
- [3]谢祥.建筑机电安装工程的施工技术及其质量控制的探讨[J].四川建材,2022,48(3):93-95.
- [4]武海滨,臧川.探讨建筑机电安装工程的施工技术及其质量控制[J].建筑与装饰,2021(26):187-189.

个人简介:姓名:吕良俊。身份证号:320223197011023294