

# 机电工程安装技术要点及质量控制研究

陈志强

杭州千岛湖全域旅游有限公司

**[摘要]**当前我国已经进入到城镇化建设的关键阶段,机电工程市场竞争日益激烈,机电安装工程普遍存在建筑行业中,机电设备不仅保证了建筑生产、施工的顺利进行,而且提高了建筑物整体质量,改善了人们的建筑居住环境。但是由于机电安装工程具有涉及技术多、应用范围广等特点,导致施工技术质量无法保证,产生了机电设备安装位置不合理、运行功能受限等问题,鉴于此,展开对建筑机电安装工程的施工技术及其质量控制的探讨具有重要的现实意义。

**[关键词]**机电工程;安装技术;质量控制

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.1163

在机电安装工程的实际施工过程中,施工质量管理和机电安装技术的应用都存在一定的不足之处,使得机电安装工程存在或多或少的工程问题。因此,相关管理者需要加强机电安装工程技术要点和质量管控工作,以提高机电工程质量水平。机电安装工程技术要点不仅关系到工程质量水平,而且还关系着工程施工的安全性能。所以,机电安装工程技术人员需要加强对工程实施内容的全面了解,明确不同工序的施工要点,制订健全完善的项目质量控制方案,以确保机电安装工程达到实际建设要求。与此同时,相关工作者需要不断在工程实践工作中积累和总结工作经验,不断调整企业的管理策略,逐步提升机电安装行业的综合市场竞争力。

## 一、机电安装工程质量控制的重要性

随着现代社会经济水平的快速发展,人们的生活水平和生活质量都有显著的变化,对建筑的功能使用要求也越来越高,机电安装工程的难度也随之提升。例如,工业建筑的自动化设备安装,公用建筑物中的电气项目,以及民用建筑中的智能化工程,等等,对电气设备安装技术提出较高的要求。在这些电气安装工程的具体施工中,工程技术人员应当对设备的性能和安装工艺较熟悉,能够根据施工现场的实际情况和项目要求,有效处理安装过程中的工程问题,保证安装质量达到项目要求。为了使机电安装工程的施工质量有所保证,管理者需要加强对工程作业的现场管控力度,对设备安装的全过程施工进行监督和管理,从设备的采购环节入手,选择具有良好信誉和资质的设备生产厂家建立合作关系。对采购设备的质量进行严格核查,确定质量符合工程标准后,再投入安装工程的使用。在进行设备安装时,如涉及新技术的使用,应首先组织技术人员对施工技术进行研究,保证机电工程安装的工艺流程和技术操作符合国家和行业的规范要求。完成机电安装工作后,还需要对工程的质量进行审查评估,按工程的验收要求,对机电安装工程实施验收检验。对验收过程中发现的工程问题,提出返工整改意见,确定工程项目达到施工验收标准后方可同意竣工投产使用。

## 二、机电工程安装的技术要点

1、机械设备的安装技术。机电工程安装是建筑工程施工中的一项重要工作。机电工程安装分为标准设备、通用机

械设备和专用设备安装。因此,在机电设备安装过程中,安装人员首先要打开并检查设备部件是否符合工程要求,质量是否符合国家标准,同时检查安装位置与设备实际安装位置是否一致;其次,安装人员要检查和监督机械设备的安装过程,确保其安装后及时清洗。

2、母线的安装技术。母线在潮湿的环境中容易引发安全隐患,因此,母线应安装在干燥通风的地方,运输过程中必须进行通风防潮。在安装母线时,安装人员首先要保证设备的绝缘安全,避免在安装过程中出现故障。安装人员在母线安装前应检查管路,确保安装环节的稳定性;母线安装完毕后,应检查所有接头位置,避免存在安全隐患。

3、低配电箱的安装技术。首先,结合低配电箱的安装环境、电压、电流等因素,在安装过程中,安装人员首先要检查低配电箱的质量和可靠性,选择合适的位置;其次,当电气设备打开时,会有大量的电流流过低压配电箱,因此在安装低配电箱时,安装人员应选用性能优良的阻燃防爆装置;最后,安装人员应提高低压配电箱的稳定性,防止电力事故的发生。

4、机电系统及室外配电箱的安装。机电系统的安装可以通过分析系统供电状态来确定系统供电是否能满足设备运行的需要,并在运行过程中及时检查设备状态。此外,室外配电箱的安装也是机电工作的重要组成部分,在室外恶劣的气候条件下时,相关人员应做好天气监测工作,及时做好防护工作。

5、机械设备的安装。机电工程安装关乎建筑工程安全,是机电工程项目的重要。施工技术和设备安装规划应与设备类型和设备安装规划相结合,明确设备安装的复杂性。在安装具体设备时,安装人员必须仔细检查备品备件、各部件盒,确保机电工程安装部件性能良好。此外,安装人员应特别注意机电工程安装的方法,对安装状态进行有效分析,按要求对设备进行拆卸和清洗,并注意每台设备的应用质量和效果。

## 三、机电安装工程施工中存在的问题

1、机电安装工程的质量未达标。在机电安装工程的施工中,普遍存在不同程度的质量问题,例如,预埋管路拐角

处的加固工作不彻底，强弱电管之间的距离较近，预埋灯的位置出现偏移的情况等。部分施工人员的专业素质不高，工作中缺少安全责任意识，由于施工人员专业能力不足，导致在施工作业中出现技术疏漏。未按要求进行施工前的技术交底，施工中工作人员缺乏沟通协作意识，较大程度上影响机电安装工程的施工质量。

2、机电安装工程的材料质量不符合标准。机电安装工程的施工材料对工程质量具有较大影响。如果材料出现质量问题，会影响到施工质量，甚至会造成严重的工程事故，影响工程项目的施工进度，同时使工程项目受到经济损失。管理者必须严格控制施工材料的质量，在材料购进阶段，做好工程材料的质量检验工作，核对工程材料信息，确保工程材料符合项目使用要求。同时做好材料的储存保管工作，建立工程材料的进场资料，以便在使用中随时查验。保证材料按要求存放，避免因保管不当使材料受到污损，影响项目的正常使用。

#### 四、强化机电安装工程的施工技术质量控制

1、加大对机电安装工程的科研力度。总体来说，我国机电工程安装人员的资质水平相对较低，尤其是在后备人才力量储备方面相对匮乏，这在一定程度上是不利于机电安装水平提升的，这主要是因为科研投入较低和人才培养模式不完善等原因。对此，我国机电工程行业需要立足于这些问题，采取科学有效的措施加以改进。相关部门或者企业要认识到机电安装工程科研的重要性，适当加大安装技术的研究资金，并积极鼓励企业或者相关科研机构开展相关的科研项目，为机电工程的长远发展提供技术保障。与此同时，也构建科学合理的专业课程，加强在机电工程安装方面的人才培养力度，为机电设备安装的长远发展提供足够的技术和人才储备力量。

2、机电安装设备的选择。在选择机电安装设备时，采购人员要明确机电工程的安装需求，并对各种机电设备生产厂家进行科学的选择、比较、研究和分析，以筛选出最具有优势的生产厂家。而对于机电设备自身的采购，采购人员要严格按照技术指标类型来选购。此外，机电安装设备的选择不仅需要关注设备本身的质量水平，还需要加强不同机械设备之间协调运作的关注程度，提高机电设备的整体运行质量。

3、加强技术人才的培养力度，组建具有高素质水平的人才队伍。机电工程安装施工具有一定的专业性和复杂性，这对施工人员的综合素质能力提出了较高的要求。因此，相关企业在机电工程安装人才的培养方面要格外重视。一方面，要通过企业内部合理完善的奖惩制度和生产责任制实现对员工的激励，调动员工的积极性和主动性，在不断总结实际工作经验的同时加强自身学习。另一方面，要通过企业的外在形象和综合能力来吸引高素质水平的技术人才。企业管理者要坚持科学先进的管理理念，不断创新改革企业管理方法，

为机电工程的整体管理提供重要的保障。

4、加强机电安装调试与检查监督工作。机电设备在实际安装后，需要经过必要的调试才能够确保机电设备达到最佳的工作状态。因此，施工人员需要提升机电设备安装的质量安全意识，严格按照相关标准对设备进行安装并定期调试，以切实预防一些因线路老化或者零件松动等问题所引发的设备故障问题。相关企业还需要结合机电设备的实际使用特点和工程项目情况，制定科学完善的设备运行调试和控制措施，确保机电设备安全可靠高效地运行。

5、施工场所安全检查。机电工程安装过程中，加强质量控制和安全检查是十分重要的。一方面，相关企业需要提高安全检查的重视程度，提高施工人员作业环境的安全保障性，同时也要对施工人员建立科学的文明施工标准，制定全面完善的预防措施，最大限度减少操作违规的情况，以减少不必要的安全问题。机电工程各项施工操作都需要严格按照工作流程来执行，以确保机电工程安装符合工程质量要求。另一方面，积极采取先进的监测工具和手段，实现对工程施工的全过程监督和检查。一旦发现施工环节存在工作故障或者安全隐患，就需要对相关人员进行及时通告，并及时处理相关安全隐患，以免机电工程中出现质量隐患。

对建筑工程而言，机电安装工程具有极其重要的作用。机电安装工程施工程序繁多，任务量较大，是一个综合且复杂的施工过程，对其进行质量控制应在施工技术、施工关联要素等方面进行控制。为保证机电安装的质量，技术人员要明确安装施工的标准和要求，提高对安装质量的管控力度。同时管理者还需采用高效的管理方式进行工程质量管控，结合机电工程的实际施工要求和相关规范标准实施施工作业，施工前需做好相应的准备工作，提高工作人员的专业水平，保证施工质量，使机电安装工程的作用价值得到有效发挥。

#### 参考文献

- [1]杨自德. 机电工程安装的技术要点与质量管控研究[J]. 科学技术创新, 2020(01).
- [2]张锡伟. 浅析机电工程安装技术要点及质量控制[J]. 建材与装饰, 2019(14).
- [3]杜国庆. 浅谈机电工程安装技术要点及质量控制措施[J]. 建材与装饰, 2018(47).
- [4]侯永峰. 谈机电工程安装施工技术要点[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊), 2019(12).
- [5]石睿华. 机电工程安装施工技术要点分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019(34).
- [6]熊振军. 机电工程安装施工技术要点分析[J]. 工程技术研究, 2020, 1(8).
- [7]齐杨洋. 机电工程安装技术要点及措施[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊), 2019(8).