

# 关于民用建筑机电设备安装工程管理要点分析

黄自铠

中国联合工程有限公司 浙江 杭州 310051

**摘要：**机电安装工程作为民用建筑施工项目中的一个重要组成部分，其质量直接影响到建筑物整体设备的安全运行、节能效果及建筑物投入使用功能，直接关系到该建筑的社会效益及经济效益。据此，要充分重视民用建筑机电设备安装工程的管理工作，并采取有效措施促进其工作的落实。因此，本文主要对民用建筑机电设备安装工程管理要点进行了有效的分析。

**关键词：**民用建筑；机电设备安装工程；管理要点

民用建筑机电设备安装工程管理水平一方面直接关系到建筑的整体质量，另一方面也关系着我国建筑机电领域的发展和进步。我国民用机电领域虽然已经对其设备的安装工程管理方面投入了大量的研究，在实际的安装工程管理中取得了良好的成绩，然而，相较于发达国家而言，我国的民用建筑机电设备安装工程管理还存在着一些问题，直接影响了民用建筑机电设备的长期发展。因此，进一步加强对民用建筑机电设备安装工程管理的研究，促进民用建筑领域的发展是十分有必要的。

## 1 建筑机电设备安装施工的特点

第一，施工是一个极具技术含量的过程。目前来说，机电设备工程很大程度的结合了自动化控制系统与网络信息化传输系统，对于我们在实际工作中所需的新材料与新技术等提出了进一步严格的要求和指标，在这样的情况之下就造成了对施工技术的要求进一步的提高与加强。

第二，安装工程涉及的施工队伍多作业配合面广。机电设备的安装往往涉及到多个独立的系统，不同的系统在工程中互相联系、甚至存在交叉，不同的系统有不同的工作面，由不同的施工单位施工，因此，施工中必须要求几个单位进

行协作，如果某个系统施工出现问题，将会影响整个安装的进度。

第三，机电设备安装过程中还需要全过程跟踪。目前来看，一个完整的机电设备安装工程不只是单方面的包含安装过程，同时也拥有设备的采购、检测、进场等各个方面复杂的阶段，显而易见我们必须重视这些环节，每一个环节都可以很多方面上对安装的质量与结构造成一定程度上的影响。所以，对安装过程要进行全过程的跟踪，才能保证安装的顺利进行和安装的质量<sup>[1]</sup>。

第四，建筑工程机电设备安装的节点是建筑主体施

工完成而装饰装修工程未开始之前。由于机电设备安装处在这种节点之间，所以，为了保证工期，这就需要协调好不同的施工单位的关系和工序的影响。

## 2 民用建筑机电设备安装工程管理的意义

现阶段，随着我国社会经济的不断发展和人们生活水平的不断提升，使得人们对生活环境和居住条件提出了更高的要求。因而，对民用建筑工程的施工质量有了更高的要求，我们应重视民用建筑机电设备安装工程管理中的问题。目前，一些建筑企业或单位在实际工程施工中，没有依照施工的相关规范和制度开展施工工作，导致施工质量较差，埋下了极为严重的安全隐患。

在民用建筑机电设备的安装工程管理实际的工作环节中，首先，机电设备安装工程管理人员应有必要的责任和管理意识，并重视增强民用建筑机电设备安装工程的质量目标，这样才能促进相关建筑企业或单位的可持续性发展。其次，作为机电设备安装工程管理人员在保证企业正常经济效益的基础上，应充分了解并掌握建设单位的目标，基于建设方的角度出发，推进民用建筑机电设备安装工程质量目标的实现，对企业经济效益提升和促进社会经济发展有重要意义<sup>[2]</sup>。

## 3 民用建筑机电设备安装工程中存在的问题分析

首先，缺乏对机电设备进行合理设计。机电设备的标准体系在建筑业已经有明确的规定，但是关于机组的制作、检验、设计等工序还缺乏明确的定义。在民用建筑施工前没有对系统设计进行规划，没有对结构设计、规划设计、施工设计进行调节；工程设计人员没有上交详细的设计图纸，导致安装工程与周围的建筑无法匹配；其次，在施工中存在操作不规范的现象。“人”是机电设备安装工程的主体，所以要想保障工程的顺利进行，就应该按照施工的规章制度，进行科学合理的操作。目前，许多在职的施工技术人员都拥有多年的安装经验，在工作中他们习惯

凭借个人经验去解决问题，没有按照工作的规章制度去执行。他们的主观想法有一定的优势，但是也会造成一定的安全隐患，无法从根本上保证安装工程的有序性<sup>[3]</sup>；最后，在施工中产生的噪音问题。目前，民用建筑施工时对噪音的音量要求越来越严格。同时在机械设备运转时还会产生一定的震动，然后通过房屋内的管道传到外面，对周围的住户造成影响。

#### 4 民用建筑机电设备安装工程管理要点

##### 4.1 民用建筑机电设备安装工程的质量管理

质量管理是任何工程管理的核心内容，因此机电设备安装工程的管理人员应始终坚持“精心设计、优良施工、科学制度”的原则，同时应建立起“项目经理为主+生产副经理、项目总工程师、部门负责人、工长、分包负责人为辅”的质量管理体系，具体从下列方面开展质量管理工作：一是根据施工项目的要求，合理调整质量管理体系，层层分解质量目标，制定规范的质量管理计划，层层落实质量管理计划，且最终落实到个人，以确保所有参与管理的人员均能明确自己的职责与权限；项目经理应做好带头作用，积极监督和检查工作是否按规定开展；施工图纸的设计应体现出简洁性、合理性，以确保所有施工人员均能读懂图纸，并能根据实情对图纸进行补充。二是严格检查和评定施工所用的所有设备、材料，严禁使用与质量标准不相符的原材料，同时建立起健全的原材料追溯制度。三是施工人员应按施工图纸开展施工作业，并规范其施工行为。此外，管理人员应做好相应的质检、登记和考核工作。四是调试人员应按要求对机电设备进行调试，切忌跳跃式调试，同时真实、详细、完整、准确地记录好调试的内容<sup>[4]</sup>。

##### 4.2 民用建筑机电设备安装的成本管理

民用建筑机电设备安装的成本控制是安装管理中的重要组成部分，是建筑项目整体成本控制的一部分。建筑机电设备的成本控制，首先要制定可行的成本控制计划，在实施过程中具体到每一细节，将机电设备安装成本控制责任落实。其次，依据各机电设备的安装特点，针对重要安装部位建立成本费用收支表，跟踪调查实施情况的成本数据，并于计划中成本进行比较，发现问题，解决问题。最后，在总体成本计划的基础上，根据建筑主体施工的进度，再做出未来一周或者一个月的机电设备安装成本控制计划，对每个安装步骤中涉及到的机械设备统一规划，争取在现有安装条件下，优化机械设备安装方案，坚决避免由于计划不当或者在施工中调整不到位引起的施工间断，造成一系列的成本增加，更为严重的是阻碍了整体施工进度。

##### 4.3 民用建筑机电设备安装工程的安全管理

安全管理的宗旨是消除施工现场可能诱发安全事故的因素，以保障人员的生命财产安全。对于民用建筑机电设备安装工程来讲，安全管理的内容具体表现在下列方面：其一，组织机构建设，即由项目部牵头，建立起全员参与、全方位、全过程的安全生产责任制度，全面贯彻落实“安全第一、预防为主”的方针，明确职能部门及相关管理人员的安全生产责任，以保障人员的安全。其二，安全管理策划，即由项目部牵头，组织编制机电设备安装工程安全施工组织的总设计及分部工程或专项工程安全施工组织设计。另外，单独就高低压配电室、发电机房、冷却塔室、冷机房及水泵房等编制单项工程安全技术方案，且各项计划均应从制度、技术、人员、设备、资金、材料及施工环境等方面进行策划，从而保障工程的安全施工。

##### 4.4 民用建筑机电设备安装工程的进度管理

机电设备安装工程往往安排在装修施工之前，因此机电设备安装工程的进度会对建筑工程的整体施工进度产生影响。民用建筑机电设备安装工程的施工进度管理是对施工队伍组织水平、反应能力及设备利用率等方面的综合反映，因此必须重视对机电设备安装工程的进度管理，具体应把握好下列方面的内容：按施工工程细分施工总计划中的目标和控制点，同时按施工总计划再编制出具体的月计划、旬计划、周计划、日计划。实践表明，合理分解进度控制总目标对工程施工管理及进度目标控制非常有利，为此可建立起责任主体为项目经理及作业班组长、分包负责人、专业工长、合同预算负责人、生产副经理参与的工程进度控制体系。对于民用建筑机电设备安装工程的进度管理，工程管理部应重点把握好下列方面：按年、季、月及施工阶段、专业工程、单位工程分解进度控制总目标为若干分目标；根据工程工期定额、进度控制目标、施工合同、施工组织设计、技术经济资料及施工方案等编制总的施工进度计划，然后再根据施工方案、项目管理承包合同、施工总进度计划及施工环境条件等编制分部工程的施工进度计划。

##### 4.5 技术管理

技术管理主要是对施工工艺、施工方案、施工技术、施工组织及施工检测等机电安装施工环节中所采用的手段及方法进行的管理。由于建筑机电安装工程不同，机电安装工程施工环境也存在很大差异。所以要求施工技术人员要严格依据我国机电安装施工规程要求及标准，对施工图纸进行有效的审查，并制定具体的施工方法，选择适宜的施工机械设备，优化施工组织，合理安排工程施工顺序，以

保证机电安装工程施工方案的合理性。

#### 4.6 验收管理

在民用建筑机电设备安装工程中应该做好竣工的验收管理工作，对运行状态及安全情况进行严谨细致地检验与考察，确保其符合施工建设的标准。项目的承包单位在施工结束后先进型自我评定，然后再向施工项目的监管部门提交工程的验收报告。验收人员应该从全局出发，对施工的进行严格审查，确保机电设备安装工程的安全性及实用性。

#### 结束语

综上所述，民用建筑机电设备安装工程的管理具有内容多、要求高、过程繁杂等特点，因此，事先制定出明确的管理目标、管理计划及管理流程非常必要。与此

同时，机电设备安装工程管理也是动态管理的过程，因此利用网络平台来协助管理，对提高工程管理水平非常重要。

#### 参考文献

- [1]李良英.民用建筑机电设备安装工程管理要点[J].智能城市,2016(1):94-96
- [2]杨柳.对城市化过程中机电设备安装问题的思考[J].科技创新导报,2017(25):91-92.
- [3]王勇.建筑机电安装工程施工管理技术研究[J].现代物业,2019(10):203.
- [4]叶军.民用建筑机电设备安装工程管理要点[J].现代物业(中旬刊),2018(12):163.