

# 关于民用建筑机电设备安装工程管理要点分析

魏鹏飞

四川蓉信开工程设计有限公司 四川成都 610066

**摘要:**近年来,随着经济社会的快速发展,我国民用建筑工程项目逐步增多,在项目实施过程中,机电设备安装是其中重要环节,其安装质量直接关系到民用工程机电设备的稳定与安全运行。虽然很多工程单位逐渐意识到机电设备安装管理的重要性,但是在实际管理过程中,由于受到各种因素影响,导致其管理效果并不明显,严重影响民用工程中机电设备的正常使用。分析民用建筑机电设备安装工程管理要点,有利于提高其机电设备安装工程管理水平。

**关键词:**民用建筑;机电设备;安装工程;管理

## Analysis of key points on the management of mechanical and electrical equipment installation projects in civil buildings

Pengfei Wei

Sichuan Rongxinkai Engineering Design Co., Ltd., Chengdu, Sichuan Province, 610066

**Abstract:** In recent years, with the rapid development of the economy and society, China's civil construction projects have gradually increased. In the process of project implementation, mechanical and electrical equipment installation is one of the important links and its installation quality is directly related to the stability and safe operation of civil engineering mechanical and electrical equipment. Although many engineering units gradually realize the importance of mechanical and electrical equipment installation and management, in the actual management process, due to the influence of various factors, the management effect is not obvious, which seriously affects the normal use of mechanical and electrical equipment in civil engineering. The analysis of the key points of the management of mechanical and electrical equipment installation projects in civil buildings is conducive to improving the management level of mechanical and electrical equipment installation projects.

**Keywords:** civil buildings; Electromechanical equipment; Installation works; management

### 引言:

民用建筑工程机电设备安装涉及的工作内容有很多,包括机电设备的采购、机电设备以及零部件的安装与调试、机电设备后期的维护和保养等。随着科学技术的发展,机电设备的安装技术在不断地更新,从而使得机电设备的安装操作更加简单易懂。城市人口数量不断增加使得我国的民用建筑的数量以及规模越来越大,机电工程的规模也在相应的扩大。再加上人们对建筑居住的功能性要求越来越多,机电设备的安装工作更加复杂<sup>[1]</sup>。为了提高机电设备的安装质量以及后期使用的安全性,施工单位需要加强机电设备施工现场的管理工作,同时针对机电设备安装的具体情况,制定有效地加强现场管理的措施。同时要全面考虑影响机电设备质量的因素,

并做好预防措施。

### 1 民建工程机电设备安装管理特点

在民建工程中,机电设备的安装为重点部分,涉及到的专业较多,因此,设备种类相对复杂,包括电气系统、消防系统、给排水系统和暖通系统等。安装机电设备过程虽然复杂,但是管理过程的通用性较强。管理者可从电气设备的采购环节入手,在安装管理、调试管理、运行管理以及验收管理过程融入管理要点,保证安装工程结束之后,民用建筑电气使用功能良好。安装施工环节,管理重点为新技术的应用,当前民用建筑工程中新技术、新设备等应用日益增加,要求管理者更新管理理念,落实新技术应用以及新设备应用的管理。在工程验收阶段,其管理特征主要展现在对安装质量的评估<sup>[2]</sup>。

在设备安装工程中,需要投入大量的人、财、物等资源,使用电气设备种类多,施工过程工艺复杂,因此,对管理者的工作经验有较高的要求,只有管理人员严格控制各个安装流程的管理重点,才能提高工程的管理质量。

## 2 做好机电设备安装管理工作的重要意义

### 2.1 降低施工成本

在民用建筑机电设备安装工程管理过程中,良好的管理能够使得在机电安装中实现安装施工周期的合理有效控制,进而降低机电设备安装施工成本。民用建筑机电设备安装管理是贯穿机电设备安装施工全过程的管理活动,其可以从各个细节实现良好的管理效果,减少不必要的机电设备安装费用,实现成本控制。

### 2.2 优化设计效果

民用建筑机电设备的安装工程是一项复杂的工程,施工单位通过合理的开展机电设备安装管理工作,管理人员可以及时掌握机电设备的安装方案。民用建筑机电设备在安装施工前,设计人员要结合民用建筑的实际情况以及业主对于机电设备的具体要求对机电设备的安装设计,设计方案中要明确机电设备的型号以及数量等。通过开展机电设备管理工作,可以及时对机电设备安装方案进行调整,保证设计中的每一环节都符合要求,使机电设备安装设计方案的操作性更强,从而进一步提高机电设备的安装施工质量<sup>[3]</sup>。

## 3 当前民用建筑机电设备安装工程管理的问题分析

### 3.1 工程缺乏科学性管理

由于外在与内在多种因素影响,在民用建筑工程安装项目确定时,需要全面的方案制定,以科学现代化手段对工程合理化控制。但部分地区在民用建筑机电设备安装工程管理上仍存在着问题,一些工程甲方在项目确定时没要按照有关规定研究方案制定,方案计划也没有论证,同时缺乏市场调研的积极性,没有重视民用建筑机电设备安装工程管理的意义。正因如此,使工程在安装建设期间达不到预期效果,无法顺利完工,有些地区甚至为了某些原因做出“豆腐渣”工程,使得工程整体质量得不到保证,严重脱离相关规定,使实际应用效果大大缩减,这样的工程使资金投入付之东流。

### 3.2 缺乏施工技术质量意识

民用建筑机电设备实际的安装施工过程中,施工人员的综合素质水平以及专业技术能力之间都存在很大的问题,导致机电设备的安装工程不能顺利地展开。施工人员对于机电设备的安装重视程度不高,导致在安装过程中不按照机电设备的安装顺序进行,从而影响机电设备的使用性能。此外,施工人员的安装施工技术不能满

足机电设备安装的需要,施工人员不重视对自身施工技术水平的提高,使得安装质量存在一定的问题。

### 3.3 缺乏安装的协调与配合管理

民用建筑机电设备安装具有明显的综合性与复杂性,在安装施工过程中,涉及因素相对较多。要保证安装工作顺利地进行,必须要做好相应的协调与配合管理。但是当前,在我国很多机电设备安装施工管理中,一些管理人员缺乏安装的协调与配合管理,导致在安装施工过程中,在不同安装环节等方面,缺乏良好的配合,导致安装工序等受到影响。因此,组织协调性不足是机电设备安装施工管理中存在的一个突出性问题,必须在机电设备安装施工管理中,做好协调性工作,使得各个不同部门、工序之间能够实现交流与协调。

## 4 民建机电设备安装工程管理要点

### 4.1 加强质量管理

机电设备安装施工的质量管理为重要内容,电气安装项目整个周期都涉及到质量管理。管理者应落实管理制度的制定,对各个施工流程加以规范,保证设备安装质量。在项目质量管理中,建立由项目经理为主导,工程师、专业负责人、施工队长、分包责任人为统一整体的管理体系,对施工质量展开全方位控制。如:某项目应急照明以及消防负荷二者均为二级负荷,在地下1层设置配电室,从变电所引入照明电源以及动力电源至地下室,为民用建筑提供供电。所以,在管理过程应重点检查供电设计中消防负荷以及其他重点负荷是否使用“双电源”形式,在末端进行互投供电;在电源的进户处是否落实重复接地设计;照明以及动力负荷是否使用电力电缆;消防负荷是否使用阻燃芯线;金属桥架是否涂刷防火涂料等,保证设计的科学性。安装过程应严格控制机电设备质量以及施工材料质量,保证进场设备质量良好<sup>[4]</sup>。施工时严格按照设计图纸规范施工,保证操作安全,防止出现随意变更操作。管理环节应落实施工检查和登记,完善质量考核机制,已施工项目需经过考核,通过之后才能开展下道工序。

### 4.2 规范机电设备安装现场深化设计工作

民用建筑机电设备安装工程具有明显的系统性特征。因此,要保证安装工作顺利地进行,必须规范安装现场的深化设计工作,使得一切安装工作能够顺利进行。民用建筑机电设备管理部门,需要在日常工作中逐步制定完善的设备安装现场深化设计方案,结合工程实际情况,做好设计规划、工程安装、验收与后期的管理、维护等工作内容的制定。使得在机电设备安装工程中,能够实现保持不同内容的紧密衔接,实现机电设备各项安装工

作统筹兼顾，提升安装整体质量与水平。

#### 4.3 加强成本管理

技术人员工程管理阶段与财务人员进行配合，并结合BIM技术模型建立预估出某工程的总体造价，然后结合估算的结果对整体工程进行预算，将预算的数据与实际工程造价数据相互比较，合理控制整个空调安装的成本。另外技术人员结合财务人员根据计算机与数字技术的使用，结算各个项目中的具体金额和数据，以保证工程造价的管理效率。最后由技术人员将BIM管理理念应用空调安装过程的造价期间，通过构建工程语言与进度计划的SD模型的方式，明确各个项目所产生的造价比例，以此来加快项目的快速建设，节约施工成本，完成民用建筑工程空调机电安装的成本控制<sup>[5]</sup>。

#### 4.4 提高施工过程中的检查力度

民用建筑机电设备的安装工作中会涉及很多细节上的工作，为了切实提高民用建筑机电设备的安装效率保证安装的质量，管理人员做好全过程机电设备的监管工作。管理人员要加大对民用建筑机电设备安装的检查力度，严格检查每个施工环节的工作。此外，工程管理部门要明确了解民用建筑机电设备安装工程的规模以及具体的施工周期，便于管理部门开展检查工作。对于质量不合格的施工内容，管理人员要及时指出并督促施工人员进行调整，从而保证施工的质量。

#### 4.5 加强设备维护

在机电设备安装工程管理中，机电设备是重要要素，因此，管理工作中要加强对设备的维护。设备维护效果直接影响后期安装施工工作能否顺利进行，对于机电设备安装工程的质量有着决定性影响。对民用建筑机电设备安装工程而言，由于涉及一些大型机电设备的安装，

因此，在安装过程中，需要做好设备噪声的控制，尽量避免在安装过程中对周围人们正常的生产生活产生干扰。在机电设备安装工程中，有关工程人员要结合机电设备的具体安装情况，采取必要降噪措施，尽量减小机电设备安装施工中的噪声<sup>[6]</sup>。此外，选购机电设备，要尽量选用振动频率相对较小的设备。在设备安装中，要实现设备振动等的管理。总之，要尽量保持设备最好的运行状态等。

#### 5 结束语

现阶段，人们在物质生活与精神生活日益丰富的基础上，追求居住和生活空间的功能性、美感和舒适性，从而促进机电安装工作不断向专业化方向发展前进，因此施工人员和单位做好现场全过程管理，在保障民用建筑机电设备安装工程效果的同时，体现民用建筑机电设备安装工程管理的重要价值和社会意义。

#### 参考文献：

- [1]郭炳华.建筑机电设备安装施工管理要点分析[J].城市建设理论研究(电子版),2021(10):121.
- [2]周逸群.关于民用建筑机电设备安装工程管理要点分析[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2020(2):17-18.
- [3]陈飞.建筑机电设备安装工程及验收管理要点初探[J].居业,2020(10):135-136.
- [4]朱孝康.建筑机电设备安装工程及验收管理要点初探[J].城市建设理论研究(电子版),2021(25):62,85.
- [5]周逸群.关于民用建筑机电设备安装工程管理要点分析[J].中小企业管理与科技,2020(4):17-18.
- [6]李良英.民用建筑机电设备安装工程管理要点[J].智能城市,2021(1):94-96.