

# 建筑机电设备安装质量通病及管控

王甲龙 李向然 吴 钊 张昌帅

中建七局第一建筑有限公司 河南郑州 450000

**摘要:** 在建筑工程施工中, 工作人员对于机电设备安装施工要给予更多重视。针对当前安装施工中存在的质量问题要进行全面分析, 通过落实设备调试工作、加强配电箱安装施工管理、优化安装流程、强化监督管理等不同方式, 将机电设备安装中存在的质量问题及时发现、解决, 确保各环节安装施工质量都能够符合规定标准。

**关键词:** 建筑; 机电设备; 安装; 质量

## Common problems and control of installation quality of construction mechanical and electrical equipment

Jialong Wang, Xiangran li, Zhao Wu, Changshuai Zhang

No.1 Construction Co., Ltd. of China Construction Seventh Engineering Bureau Zhengzhou 450000, Henan

**Abstract:** In the construction of building engineering, the staff should pay more attention to the installation and construction of electromechanical equipment. The quality problems existing in the current installation and construction shall be comprehensively analyzed. The quality problems existing in the installation of electromechanical equipment shall be found and solved promptly by implementing equipment commissioning, strengthening the installation and construction management of distribution box, optimizing the installation process, strengthening supervision and management, and ensuring that the installation and construction quality of all links can meet the specified standards.

**Keywords:** Architecture; Electromechanical equipment; Installation; Quality

机电设备安装是建筑工程施工中的一项重点工作, 机电设备安装质量会对整个建筑工程质量, 以及人们生活水平的提升产生直接影响。当前施工部门以及施工人员已经能够意识到机电设备安装的重要作用, 针对该项工作给予更多重视, 这使得机电设备安装质量在一定程度上得到提升, 但在其中仍然存在质量通病问题。质量问题的出现, 会影响人们日常生活, 无法帮助施工部门在激烈市场竞争中站稳脚步。在面对机电设备安装质量通病时, 要安排专业工作人员做好管控工作, 促使各环节安装质量都能够符合规定标准, 满足人们对机电设备的需求, 为后续整个建筑的安全稳定运行打下良好基础。

### 1 建筑机电设备安装特点分析

机电安装工程对于整个建筑工程项目会产生直接影响, 从以往机电设备安装工作中不难看出, 主要具备的是特殊性特点与广泛性特点, 在安装施工过程中对于施工技术有着较高要求。具体特点分析如下: (1) 特殊性

特点主要体现在, 机电设备安装工程并不是一个实体性工程项目, 属于具有独立性的设备安装施工工程, 因此, 在整个建筑工程项目施工中, 会对工程质量产生直接影响<sup>[1]</sup>。(2) 机电设备安装工程的广泛性特点主要体现在, 安装工程的开展会涉及到很多不同工作内容, 比如, 消防系统工作、电气设备工作、动力系统工作以及排水系统工作等。任何环节工作的开展, 都会影响建筑工程施工质量。(3) 机电设备安装工程还具有技术性特点, 对于施工中的技术水平有着较高要求。在安装施工中, 需要工作人员对于不同安装技术都能够有正确把握, 掌握正确安装流程、安装注意事项, 确保工作人员能够具备较强技术的水平。这对于推动机电设备安装施工工作顺利进行而言具有重要意义, 保证安装质量的同时, 实现后续工程项目的安全稳定运行。

### 2 建筑机电设备安装质量通病分析

从当前建筑机电设备安装中不难看出, 虽然安装施工在一定程度上改善, 但在其中仍然存在很多不同的质

量通病问题<sup>[2]</sup>。比如,电气设备方面存在的质量通病问题,在隔离开关安装过程中,动触头、静触头接触面积,以及接触压力不足,或者施工人员的技术水平不高,会造成设备接触表面电热氧化问题出现。此时,接触电阻也会逐渐增加,从而灼伤触头。断路器弧触指、触头安装期间,在接触压力、插入形成中存在不足,导致触头过热、熄弧时间拖延等问题出现,绝缘介质也会出现分解情况。压力会在很短时间内急剧增加,很容易引发断路器爆炸。除此之外,在配电箱安装中也存在一定不足,比如,配电箱箱体电焊孔,出现过大会、过小等问题,在配电箱板较厚情况下,会对线材进入到内部空间产生影响。在配电箱固定安装施工期间,通常情况下,会将其固定在墙壁位置上,在安装施工工作开展之前,要做好垃圾清理、杂质清除等工作。在此期间,可能会出现导线布置混乱等问题。此类问题的出现,对于机电设备后期的安全运行,以及作用发挥产生直接影响。针对建筑机电设备安装中存在的通病问题,工作人员要给予更多重视,结合实际情况,给出相应解决措施,提升机电设备安装质量。

### 3 建筑机电设备安装管控措施

#### 3.1 落实设备调试工作

在建筑机电设备安装工作开展中,为避免质量问题出现,确保电气安装合理性,对于设备调试工作,工作人员要给予更多重视<sup>[3]</sup>。通常情况下,工作人员要按照相应规定,将机电设备调试工作落到实处,比如,电缆、导线以及装备在调试过程中,要对其进行绝缘测试后,开展送电调试工作。在装备运行调试期间,可以遵循先空载后带负荷原则、先单体后联动原则。对于热继电器等可调元件,需要将其调制预设值,在此基础上,能够实现对电气、机器性能可靠性的科学检测。消防泵安装质量,会受到消防控制室手动、现场手动等不同因素影响,因为经常会出现多家供货单元情况,从而导致技术、合作方面问题的出现。在面对此类问题时,工作人员对于施工图纸、厂家提供的二次线路图、操控原理图等进行全面了解,对于其中各个环节内容要有正确认识。这样可以在设备调试方案的引导之下,实现建筑体内电气设备调试工作的有序进行,提升电气设备安装质量。

#### 3.2 加强配电箱安装施工管理

配电箱安装是机电设备安装施工中的一项重点工作,会影响电力系统运行与设备运行。为提升机电设备安装质量,在安装工作开始前,工作人员要对配电箱基本信息进行了解,掌握配电箱的高度情况、宽度、尺寸以及

综合性能,这对于保证配电箱安装稳定性、坚固性而言具有重要意义。工作人员还要做好配电箱支撑性能检查工作,可以将物品设置在箱体内部,这样能够对配电箱支撑性能有正确认识,防止其他因素影响出现变形问题。在完成配电箱安装施工后,工作人员要严格按照规定标准,做好检测工作与调整工作,该项工作的开展要对仪器进行合理利用,这样能够保证最终检测结果准确性,只有在符合规定标准后,才能对其进行合理利用,这样能够避免施工中安全事故的出现。

#### 3.3 优化安装流程

在建筑机电设备安装工作开展中,工作人员对于正确安装流程、工作流程要有正确认识,这对于安装质量的提升具有重要意义。因此,在机电设备安装质量通病管控工作开展中,要将安装流程优化作为一项重点工作<sup>[4]</sup>。在具体安装工作开展中,如果在其中某个环节出现失误,那么很有可能会对设备的安全稳定运行产生严重影响,影响施工质量的同时,影响工作进度。基于此,要安排专业工作人员,结合以往安装工作开展实际情况,对工作流程进行完善。对于以往安装流程中存在的问题进行分析,在此基础上,作出相应调整,确保整个安装工作流程的可操作性。机电设备安装流程可以结合实际情况进行优化,这样能够始终保持安装流程的合理性,为安装工作的开展提供正确引导。在完成安装流程优化后,工作人员要对正确安装流程进行学习,保证可以对正确的安装流程有全方位了解,从而提升安装施工质量。

#### 3.4 强化监督管理

为减少机电设备安装质量问题出现,对于各环节工作的开展都要进行监督管理。比如,在机电设备安装工作开展之前要做好准备工作,准备施工中涉及到的不同机械设备、材料、工具等。在准备过程中,工作人员对于整个工程项目具体情况要有正确认识,这样才能保证机械设备、材料安排的科学性与合理性,推动后续安装施工的有序进行。在安装工作开展之前,工作人员对于电气设备功能特点、使用方法等要有正确认识,结合实际情况做好安装施工工作。每完成一项安装施工后,都要安排工作人员进行检查,检查合格后开展下一环节施工。如果在检查期间发现存在质量问题,那么要及时联系负责人作出相应调整<sup>[5]</sup>。对于安装施工中可能会出现的问题进行提前分析与了解,结合实际情况,给出预防措施,这样能够实现对质量问题的有效预防。并设置应急救援方案、安全防护计划,不断提升工作人员的安全

意识、质量意识，在工作期间能够始终保持警惕，认真严谨对待各项工作。除此之外，在监督管理期间还要制定科学合理的监督管理制度，在监督管理制度中，要对监管人员需要完成的具体工作内容作出明确规定，结合工程项目实际情况，将监管工作落实到每一位工作人员身上，确保各项工作都能够有专门工作人员负责，通过该种方式可以将安装施工中存在的问题及时发现并解决，避免问题影响范围的进一步扩大。

#### 4 结束语

综上所述，机电设备安装会对整个建筑工程施工质量、施工进度以及施工安全产生直接影响。因此，要将机电设备安装施工作为一项重点内容进行科学规划，在安装施工中需要做好监管工作、工作流程优化工作、配电箱安装施工管理工作等，促使各环节工作的开展都能

够在有效控制之下。每一位工作人员都能够具备较强责任心与安全意识，将质量、安全放在工作重要位置，保证施工质量、施工安全都能够符合标准。

#### 参考文献：

- [1]耿占海.做好建筑机电设备安装质量控制[J].建筑工程技术与设计, 2018(15): 3750.
- [2]周庆昌.大型公共建筑机电设备安装存在的问题与解决对策[J].工程技术研究, 2022, 7(6): 119-121.
- [3]吴敏弟.建筑电气机电设备安装问题与技术措施探析[J].中国设备工程, 2022(4): 246-247.
- [4]丁彦.建筑工程施工中关于机电设备安装过程管理的研究[J].科技视界, 2021(27): 84-85.
- [5]农钢波.建筑工程机电一体化设备的安装技术研究[J].河南科技, 2021, 40(7): 42-44.