

# 建筑机电安装技术及安装质量控制探讨

李明长

安徽省古建园林规划设计研究院 安徽省 合肥市 230000

**【摘要】**近些年来,在中国进入新世纪的迅猛形势下,使人民生活水平得到日益改善。论文中就建筑机电的施工特点,建筑机电安装项目的议案、建筑施工技术规范与要求、工程质量控制措施等均有详尽的阐述。并探讨了弱电施工、配电柜施工、设备的配置方法及技术问题,还开展了有关工程质量管理方面的调查研究,我们希望在施工工艺、工程质量管理等方面,对建设机电安装项目有很好的借鉴意义。

**【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

整个建设中,机电安装工作是一个非常重要的内容。现代建筑功能日趋多样,机电设备形式和安装工艺日益复杂化,对施工者和机电设备的需求也在逐步增加。机电安装施工品质管理在较大程度上决定着整体建筑的整个工程施工品质,因为唯有确保建筑施工中的每个环节均满足施工品质要求,方可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与提升。由此可见,机电安装品质管理具有十分关键的重要性,因为唯有全面提高机电设备制造品质,才可以建造符合国民需要的施工产品,并确保整个施工与运营阶段的顺利通过。机电安装施工中不但要重视施工质量安全还要对机电设备外形等方面进一步考虑,要尽量提高机电工程的美观性,避免影响整个建筑的外观。对建筑行业这样一个高耗能行业,我们国家非常重视节能环保,坚持建设节约型社会,在节能环保方面提出了更高的要求。而噪音、空气污染等在机电安装中屡见不鲜,因此,员工更要响应国家的呼唤,在节能设备的应用上多下功夫。节能环保技术在安装过程中得到了积极的应用,促使建筑业朝着节能环保的发展方向。

## 2 建筑机电安装施工技术要点分析

### 2.1 弱电施工技术

弱电部分是建筑电气系统中最重要的内容,也是建筑工程的重点,因为建筑品质差,弱电部分会对建筑的各种功能产生负面影响,进而影响到人类的生命质量。在安装施工弱电部分系统之前,管理人员按照现场情况对图纸进行了深入的检验,并对施工难度进行了分析,并对施工图的合法性进行了检验。对各个施工工序的基本技能要加以研究讨论,并逐步加以掌握。开展基础设备工序的施工准备工作,如劳力,施工机具,建筑材料等。由于弱电建筑中涉及了很多的预留孔和预埋结构,这种孔洞和构造必须结合土建人员的施工进度,并及时落实,所以在操作前,要对保留的内容结合设计方案进行把关,为后面的操作打下良好的基础。弱电线路的路线一定要合理,尽量与设计方案相吻合,如线路路线有障碍,可适当调整。需要对线路进行有效固定,特别是在连接部位,应采用避免线路脱落、影响弱电系统功能的专业连接方式进行固定。为了使弱电系统中的线路能够长时间的使用,在安装的过程中,对其进行防腐蚀处理,减少线路受到环境因素的侵蚀,从而使弱电系统中的线路具有抗侵蚀性。

### 2.2 配电箱安装施工技术

配电箱是建筑机电设备中非常关键的一种,它主要负责为各个系统提供电力资源,确保建筑功能的完善,满足人们日常生活的电力需求。在配电箱的安装过程中,需要注意以下几个技术要点:

全面检查配电箱:在安装之前,要仔细检查配电箱和相关设备,及时更换有明显质量问题的配电设备,确保安装前的检查工作细致全面。设备的质量对于安装施工非常重要。

确定合适的安装位置:配电箱的箱体通常有严格的安装位置规定。在安装过程中,需要进行专业的测量工作,以确保安装的规范性。一般来说,配电箱应紧贴墙壁安装,并保持一定的安全距离,不能直接接触地面。这个距离应大于二十公分。

做好防锈措施:由于配电箱运行环境相对恶劣,容易受到锈蚀的影响。因此,需要采取防锈措施,降低锈蚀速度,确保配电箱的安全性。

通过注重这些技术要点,可以保证配电箱在安装过程中的质量和安全性,为建筑提供安全稳定的电力供应。

### 2.3 母线的安装技术

在潮湿的环境中,母线很容易产生安全风险,因此,要在干燥通风的地方,必须在运输上进行安装电线。在安装母线时,安装人员要防止故障的发生,必须确保设备的绝缘安全。安装人员要对管道进行检验,保证了安装环节的稳定性,然后对母线进行稳定。安装好母线后,要对各接缝位置进行检查,以免造成安全风险。

### 2.4 机械设备的安装技术

机电工程安装是一个重要的工程。要根据设备的类型和安装计划,确定设备的安装复杂性,制订了工程技术与设备的安装规划。在特定的设备安装中,安装者必须对备用产品和各零件箱进行仔细检查,以保证其性能。此外,安装人员要特别注意机电工程安装方式,按照要求对设备进行有效的安装状态分析、拆装清洗等,对每个设备都有很大的工作质量,并要注意效果。

## 3 建筑机电安装质量控制重要性分析

机电项目施工技术对于正在进行建筑的房屋建造的生产过场当中有着至关重要的意义,同时由于根据当前的经济发展建筑各项活动的正常发挥很容易受先进科学技术的干扰,从而提高了建筑机电设备生产的重要性,而与此同时,由于我国政府对于安全生产事业的高度关注保障着广大市民的人身命财安全,为合理的降低安全事故的发生率,国家提出了以安全生产为主的技术施工目标,这也就直接增加了对施工效率的需求,但其实机械施工工程项目也存在着相当多的技术复杂性,因为要对多种方面技术进行施工,不同系统的所涉及到的相关工程技术,施工工艺不同,所以各个系统的作业工序也存在差异与影响,大大提高作业的难度,如果不能正确合理的利用施工的技术,或是对安装管理的质量不进行有效地控制,就会引发机电安装工程出现问题,从而达不到计划的目标,有一些系统的问题会直接导致建筑的风险系数,例如消防系统如果出现了问题,将会加大房屋建筑的火灾隐患,人民群众生命财产安全受到严重影响。

## 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仔细的剖析与调研,机电器件的配置之间也有较

大的差异,一些机电设备是将其放置在了民用建筑中,使之充分发挥自身的功能,让人们在生活上得到便利,而有的机电设备则将其放置到了公共建筑中。此外,有时机电装置也会涵盖光电、纺织等产业,在当中扮演着关键的角色并占有重要的地位,形成无法取代的关键装置。

#### 4.2 涉及的专业很多

据了解,机电安装和排水安装等多个技术都有一定的衔接。不过,由于各个学科问题并不是共同的问题,所以不论是技术工作人员或是施工人员,不单纯为了出色完成自己的作业,必须对上述各个学科加以充分的理解和熟悉,唯有如此,才可以更进一步的提高机电安装工艺的能力,并获得大众的满意。

#### 4.3 单一性特点

机电设备在不同的建筑物上,其运用起来的效果就会存在较大的不同,为了把存在的差异充分地克服,就要求有关人员要对施工现场的主要特点做出详尽的研究,然后制定出不同的机电配置方法。经过对机电设备施工中的流动性问题系统的研究与探讨,人们认为所面临的机动性较小等现状,使得设备在工程的实施过程中,必须不断的做出合理的调整和设计,并在持续的完善中,才可以适应实际施工中出现的不同的合理要求。

#### 4.4 工作量庞大

时代在不断的成长,科技一直没有停下过创新的步伐,在新时期的大背景下,社会大众对机械需求量又在持续地上升,这样的状况给机电安装与施工都造成了巨大的压力,同时,又刺激与推动了机电安装必须要具备现阶段世界最先进的专业技术人员与专业设施,才可以使得机电安装的体系进一步地健全与完备,在这过程中,自然也必须倾注巨大的时间和精力。

### 5 建筑机电安装施工质量控制策略

#### 5.1 加强组织管理

在机电安装的全过程中,组织管理工作起着决定性的作用,而质量的好坏直接关系到班组管理工作的优劣。因此,在机电安装施工中,做好班组管理是不可或缺的一环。强化班组管理工作的首要任务是形成完善的组织团队,并进行合理的责任分配,明确责权关系。这样可以根据实际情况构建简捷、顺畅的工作途径,以便于有效全面地传递工作信息指示。通过解决了班组管理工作中出现的问题,进一步完善了队伍建设,有效提升工人整体的理论知识技术水平和实际操作管理水平,切实落实好班组管理人员的权利与义务,为机电安装和施工服务质量的提高打下了基础。班组管理体系的完善是提高建筑机电安装效益的关键手段。在建筑工程项目实施之前,必须针对建筑机电安装的实际需求,配置适当的人力和安装机电设备。同时,对现场及周边环境进行系统化的勘测分析,并制定完备的施工组织管理方法,为后续的建筑机电安装作业打下良好的技术基础。对施工组织设计方案,要进行反复的合理性检验,特别是对涉及到的各种工程技术要点,要确保其实效性。结合工程合同,对建筑机电安装工程的工期进行规划,并在施工组织方案中体现出

#### 5.2 加强设备管理

设备因素是安装施工中的一个关键因素,它与工程建设品质有着不可或缺的联系,所以,管理人员必须打造精品工程,以管理执行设备,以全面、排险为基础,这是机电安装施工质量提高的一种有效手段。当机电装置进入后,不能直接投入使用,必须进行系统的测试,一些设备在运输时,由于汽车颠簸,造成了外形的损伤,导致了部件的脱落,因此,经理必须对设备的外形进行细致的分析,找出缺陷的设备外形,或零件的脱落缺失,要及时关联厂家,将设备返回工厂,这样的设备在运输过程中,另外,在进行外观检测后,必须对设

备进行性能调试,以加快机电安装工程的质量,以保证机电设备的功能。

#### 5.3 加强过程管理

工程机械与电气工程的施工流程确实较为复杂,需要涉及多个专业技术,并且对细节的要求较高。为了确保工程建设的质量,应强化全流程管理:通过全面管理工程建设的各个环节,确保施工过程的标准化和规范化。这包括从前期准备、施工过程到竣工验收等各个阶段的管理。其次清除不利影响:及时发现并清除一切对工程建设质量不利的因素,包括材料的选择、设备的使用、工艺流程的控制等方面,以确保施工过程中没有任何影响质量的隐患。

还要加强监督:各级领导要有责任心,以提高工程质量为目标,持续加强对施工过程的监督。通过多次巡查和实地检查,及时发现并解决各种问题,确保施工过程的质量。除此之外,建立健全的质量管理体系:为了确保质量监督的有效性,需要建立健全相关的管理体系,包括质量管理体系、质量检查机制、质量记录和报告等,以提高质量管理水平。再者进行责任追究:对施工过程中出现的质量问题,要找到与之有关的责任人员,并对其进行追究。同时,员工也应对自己的工作质量负责,确保细节问题的减少。通过以上措施,可以提升工程建设的质量水平,确保施工过程中的细节问题得到有效解决。

#### 5.4 加强技术培训

在管理机电安装工程中,管理人员需要首先考虑如何实施各种技术要点。由于建筑企业所安装的施工工具具备较强的技术性,机电安装工程质量对工艺质量也有着重要影响。技术管理方面,管理人员需要抓住管理的关键点,分析质量问题的成因,并从根本上进行防治,消除机电安装质量上的潜在隐患。目前大多数技术性问题是由施工人员对技术理解不到位引发的。从业人员在专业素养方面存在不足,个人能力与实际的机电安装施工需求之间存在较大差距,从而影响了机电安装建设的各个方面。因此,管理人员需要开展针对性的技术培训教育工作,重点进行技术交底,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,帮助员工更好地掌握工艺细节,为机电安装后续施工打下良好的基础。全面消除人员因素引发的技术偏差,达到提高机电安装质量的最终目标。

#### 结束语

机电施工要求技术人员必须有巨大的耐心,并根据专业的技术规定进行实施作业,在不断的实战中提高自身的动手能力与技术创新能力,以确保建筑工程在具体实施的过程中更加规范、顺畅,同时及时地克服在施工流程中出现的问题,最后把优秀的建筑工程成果展示在大家的面前。

#### 【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].空中英语,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.
- [5]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(28):187-189.

姓名:李明长,身份证号:342425197508134212