

# 建筑机电安装施工质量的有效控制

高祝彪

榆林市大可建设工程有限公司 陕西榆林 719000

**摘要:** 机电系统是建筑工程体系中的重要组成部分, 只有确保机电系统的良好运转, 才能为建筑功能的充分发挥提供保障, 建筑机电系统能否顺利运转受到机电安装工程的施工质量影响, 应加强对机电安装工程的施工管理。文章对建筑机电安装工程项目的特点进行阐述, 分析施工管理存在的问题, 并提出相应的解决对策。

**关键词:** 建筑工程; 机电安装; 施工管理

## 引言:

建筑机电安装施工技术管理方面的问题, 要做到具体问题具体分析, 除了要针对建筑设施的防雷、防震等多方面因素考量, 还需要对相应的配电箱进行有效的安装, 确保配电工作能够满足对应的机电运转需求。此外, 无论是针对电气材料还是各项开关材料的选取, 都必须对其质量进行严格把控。在针对电缆铺设环节中也要做好对应的监督控制工作。总体来说, 建筑工程, 机电安装方面, 需要落实前期机电设计、机电铺设以及机电维护等各个环节的工作, 是一项系统性的工程。

## 1 建筑机电安装工程的特点

### 1.1 应用范围广

广泛的应用是建筑机电设备工程中最明显的特征。电气设备工程在建筑工程中起着非常重要的作用, 机电设备工程的建设, 对建设工程属于必不可少的重要项目, 质量也是评估建设项目质量的重要指标。电机安装程序在项目的开发过程中, 需要根据房屋建筑的类型, 将需要采用不同的建造方法。确保机电设备项目的稳定运行并充分展示其重要性。在典型的家庭建筑过程中, 机电安装展览通常旨在满足人们的生活需求。在一些公共建筑中机电设备项目的建设目标也发生了变化。机电设备项目的功能也不同。特别是在工厂建设期间电气设备项目的质量要求相对较高, 需要为工业工厂提供强大的电源。一种允许各种工业生产设备维持正常运行条件的电源。在任何建筑物中, 如果有电源应用程序, 则基本上都必须依靠它, 因此, 对于机电安装工程要实现供电, 通常具有广泛应用的明显特征。

**通讯作者简介:** 高祝彪, 男, 汉族, 1973.09.26, 研究方向: 机电工程, 职称: 项目经理, 职务: 工程师, 学历: 本科, 邮箱: 791820086@qq.com。

### 1.2 单一性

随着我国建筑工地的不断发展, 建筑工地上盛开了数百朵花, 有多种构建模式, 并且不同的构建项目具有不同的功能要求。在实际的机电安装程序中给机电安装项目一个统一的功能, 在项目开发过程中对于某些机电安装项目的建设, 必须对其进行合理的调整以确保机电安装项目可以满足建设项目的服务绩效。实现机电安装项目的建设, 需要提前进行协调机电安装。在开始施工之前, 管理人员需要对施工项目进行特定的分析。除了了解建设项目的结构外, 还必须了解建设项目的机电设备的安装工程要求。提供对机电安装工程的全面理解, 协调和创建。

### 1.3 涉及专业多

机电设备项目具有一定的包容性, 机电设备项目包括: 大量的内容, 大量的内容显示出作为建筑物的强烈的敬业精神, 在建筑工程要素, 机械和电气安装工程中也有许多建筑专业知识。同时需要与建筑项目合作, 还需要与机电安装项目合作, 其中包含许多机械设备, 安装过程涉及机械安装, 专家还包括设计专家, 消防专家等。在机器上, 在电气设备工程中, 这些专业之间没有明确的关系, 在实际施工过程中, 有必要综合利用这一专业知识。通过这些专业在不同专业之间建立联系的合理方法和内容形成一个合理的机电安装工程设计计划, 以满足以下要求: 建议管理和施工人员要获得建筑知识, 还需要了解其他领域的内容。<sup>[1]</sup>

## 2 建筑机电安装工程施工管理过程中存在的主要问题

### 2.1 设备和原材料因素

机电安装对于施工的设备与原材料要求都比较高, 设备中需要一些平常施工中用不到的大型施工设备, 这些施工设备的操作系数比较高, 操作难度大, 对于设备

的操作要求也比较多,如果没有重视设备的操作与使用,很容易导致设备出现故障,维修设备需要花费很多的施工成本,同时也影响整个施工的时间与质量。另外,施工的原材料选择要准确,质量不好的材料无法达到施工的质量要求,如果施工团队在施工材料上节省成本,将会直接影响整个施工的质量。

### 2.2 造价管理欠缺,安装施工缺乏规范性

建筑机电安装工程的施工规模较大,需要花费的时间也较长,需要投入较多的资金成本,施工单位为了确保自身的经济效益,必须做好造价管理工作。就目前的情况而言,我国大部分建筑机电安装工程施工单位在造价管理方面存在问题,如预算方案的编制不合理,进行预算编制时未对当前的市场价格情况进行全面调查,导致后期施工中出现成本超预算的问题。此外,部分施工单位为了进一步提高自身经济效益,没有严格遵守合同条款,没有按照相关规定进行操作,导致质量管控工作缺乏严谨性,没有及时纠正安装操作中的不规范行为,埋下安全隐患。

### 2.3 技术因素

机电安装施工涉及到非常多的环节,各个环节都需要过硬的施工技术来进行施工,每个环节串联在一起,最终呈现一个完整的工程,这些环节的施工技术影响着每个环节的质量。一些环节要先进行施工,对于施工的技术与人员都有较高的要求,施工人员在同一环节中,要采用相同的技术,否则就会产生技术水平不平衡的现象,无法完成整个环节的拼凑。一些施工团队在前期使用的技术比较先进,但是由于经费有限,无法满足后期的技术建设,造成整个建筑工程的技术水平不一,严重地影响了施工的质量。<sup>[2]</sup>

## 3 建筑机电安装工程施工管理对策

### 3.1 管控预埋线管以及孔洞施工的要点

在具体电气系统工程安装作业环节中,在进行预埋管线以及孔洞施工的环节,需要对相关工作进行有效的准备,要确保预埋线管以及挖孔所使用的工具以及对应的施工设备材料正常,且数量充足满足施工的具体需求之后才开始准备具体的预埋管线以及挖孔作业的开展。此外,在具体的建筑结构施工环节中,务必确保底板以及实际结构施工综合质量的把控。确保墙体底板结构能够对相应的电气设备进行承重。此外,在电气设备管线预埋以及管线和线槽的预设环节中,针对墙上预留的孔洞,相应的施工过程都必须严格的依照现有的设计图纸进行严格作业,同时对应的管线材料必须符合工程需求。

电气管线相关作业时所使用到的镀锌管线需要及时做好对应的丝扣选择以及连接相关前期工作,确保线盒以及相应的支撑点所进行的连接工作满足规范要求,从而确保后期电气工程运营的用电安全。

### 3.2 电缆预埋过程中管控要点

在进行电缆预埋工作之前,必须确保所使用到的电缆材料相关的规格、型号符合设计要求,同时对应电缆运营方面的安全性主要是要确保其外表的绝缘层完整以及绝缘性能达到设计需求。在进行电缆埋设环节前,还需要对电缆进行通电试验,对设计方案中电压以及电流进行通电检验,确保电缆能够正常地提供输电需求。此外,针对电缆系统性连接问题需要对接口进行及时的清洁整理工作,在完成具体的接线工作以后,还需要对对应的电流表仪器进行检验并且归零调整。做好电流继电器相关漏电检查,在进行电缆埋设环节,要确保对应的电线进行平行的铺设,避免存在管线交叉等现象。<sup>[3]</sup>

### 3.3 合同管理

建筑机电安装工程施工前,相关人员应签订专门的工程承包合同,该合同又称为施工合同,合同双方分别为发包方和承包方。合同的目标指向为在规定的周期内,根据预期的价格对项目规模、质量等进行控制,合同管理的目的是实现工程建设各方面的目标,若能将合同管理工作有效落实到位,施工企业就能顺利达成预定的效益目标。建立科学化、完整化的合同管理系统;加强对合同管理人员综合素质与能力的提升;妥善落实合同签订过程中的相关审核工作,并加大对合同执行的管理力度。

### 3.4 建筑机电安装施工主路线的安装

在整个机电安装施工中电量是施工的关键,充足的电量是施工顺利进行的基础,同时建筑工程的整体电路系统也是建筑工程投入使用的关键,因此主路线的安装影响着施工的进展与施工的质量。主路线是所有支路线的核心,电力都是通过主路线传递到各个支路线,在施工的过程中,要合理地安装主路线。第一,要根据整个施工的流程与施工的要求来制定准确的主路线安装位置与安装细节,要明确主路线的核心位置与其他支路线能更好地进行配合,并且保证整个建筑的供电,所以要科学地进行设计。第二,要选择最合适的原材料,在原材料的选择上要注意一些问题,比如:原材料的耐热性、防腐性等,否则会出现主路线线路烧毁破坏等现象,容易产生火灾,造成人员的伤亡与经济损失。第三,要注意主路线的线路走向,防止出现线路的交叉与重叠,

防止出现短路等现象。

### 3.5 积极地引入先进施工管理技术

当下建筑工程中需要对BIM技术以及各种建模技术进行有效的使用,在机电施工前期进行有效的工程模拟,确保施工设计的合理化、规范化。最大限度地减少由于设计问题而导致工程不能有效开展的情况。此外,通过先进的建模技术合理地制定工程造价能够最大限度地减少机电安装施工环节中所产生的成本。同时确保机电安装施工技术具备高效性、合理性从而提高企业的综合效率。针对BIM技术的引入在机电施工环节,可以利用相应的数据共享技术来协调企业内各部门对于机电安装工程临时变更作出科学化的调整,使得每位安装人员、管理人员以及技术人员通过BIM软件得知对应的工程变更计划,从而制定更高效更合理的施工计划。

## 4 结束语

机电设备工程在建筑工程中起着重要作用。重要角色对人们的生活产生重大影响。因此,其施工技术和质量控制非常重要。同时,机电安装工程具有全面的生成和复杂性”功能。必须对员工进行严格的监督,以确保严格执行各种安装技术和质量控制措施,以确保施工机电安装工程施工质量。

### 参考文献:

- [1]于刚成.试论建筑机电工程施工技术及质量控制[J].中国设备工程,2020(23):232-233.
- [2]龙珊珊,李超娜,张新勇.建筑机电工程中的安装施工措施[J].散装水泥,2020(5):60-61.
- [3]曹志新.建筑机电安装工程常见的施工问题及处理措施[J].建材与装饰,2020(20):223,225.