

# 浅谈建筑机电安装施工技术管理问题及对策

张海波

(江苏启安建设集团有限公司 江苏 启东 226200)

**摘要:** 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、机电铺设和机电维护等各个环节的工作,是一项系统性的工程。

**关键词:** 建筑机电; 安装装饰; 管理

## 1 电气系统施工的关键工序管控要点

### 1.1 管控预埋线管和孔洞施工的要点

在具体电气系统工程安装作业环节中,在进行预埋管线和孔洞施工的环节,需要对相关工作进行有效的准备,要确保预埋线管、挖孔所使用的工具和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和挖孔作业的开展。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、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地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及连接相关前期工作,确保线盒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。

### 1.2 配电箱安装作业管理要点

在进行配电箱具体的安装环节中,要确保空气开关好对应的漏电保护设施处于正常的保护状态,确保安全施工。在针对空气断路器好对应配电箱漏电开关进行前期材料进场的环节中,严格对其质量进行把控。此外,在工程施工环节中对应的施工人员要对相应的用电保护装置进行有效的识别,分清各类开关器材的功能及用途,确保正常使用。此外,在进行对应电器施工环节中,要确保对应的动力系统 and 照明系统中使用的钢板支撑结构的强度能够达到设计需求,确保电力设备能够得到较好的支撑和拥有较强的抗腐蚀能力,保证电气系统运营的周期和安全。

### 1.3 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和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,对设计方案中电压和电流进行通电检验,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。

### 1.4 针对开关和插座进行安装的管控要点

在进行插座和开关的安装环节中,需要重现线盒和导线印出来完成与其他插座基本的连接工作。在进行基本连接工作的落实以后,还需要进行固定工作。通常情况下,使用配套的螺丝进行固定,在具体的安装工作中,为了避免开关盒内因为电线复杂而导致的交叉现象,在具体的连接环节,要对准开关相应的电线,合理地制定相应的安装工作。开关与插座面板和门框边的间距要按照具体的施工需求来进行设计考量。此外,在墙体和柱内合适的位置上要设立对应的开关盒。

### 1.5 针对防雷接地进行管控要点

在建筑项目中,防雷接地是重点所在,其关乎到整栋建筑的防雷的安全问题。因此应当落实对应的接地设施,严格把控其用材质量符合标准,严格把控接地装置与避雷带之间搭线长度,检验接地效果,保证电力系统运营的安全性和稳定性。

### 1.6 进行弱电施工工作环节的技术管理要点

弱电施工与强电施工不一样,在建筑结构中对于弱电系统无论是安装过程还是具体的测试环节,对所使用的设备技术性要求较高。并且由于弱电系统具有较短的施工周期,而弱电系统中所使用的中央设备、终端设备和管线结构等在安装时也不一样。其中对应的管线结构相应的安装铺设环节,在整个工程的建设环节中处于较早的阶段,而对应中央设备和末端结构设备往往是在工程后期才进行对应的安装作业。

## 2 关键工序进行优化控制策略

### 2.1 针对电气施工材料进行严格管控

对于机电安装工程设备材料的质量的好坏,直接影响到机电工程的综合质量的高低。因此对于材料的选取在机电系统的具体安装过程中,要确保相应的质量、规格符合设计需求。因此对应的质检环节必须确保机电材料在进场前进行相应的质检工作,对应的供应商需要提供出厂合格证。在进行机电具体的施工前还需要进行第二次检验,确

保使用的材料符合设计规格和施工需求,最大限度地保障电气系统不会因为材料和设备质量问题而导致安全隐患的出现。在具体的材料、设备安装过程中还需要将对应的设备与材料无论是运输还是储存环境进行严加监控。制定对应的材料运输、储存标准,防止材料发生变质和损坏,确保电气系统有可靠的材料支撑。

#### 2.2 强化电气系统施工作业过程中层级管理力度

当下机电工程项目具体的工作开展难度较大,因此针对机电系统的各个环节进行严格把控就显得相当重要。在具体的工程施工开展前,需要构建对应的管理体系,全面落实各项工作职责。对施工人员进行施工前的思想动员工作。培训各施工人员的基本能力,确保其满足施工需求。

#### 2.3 优化电机系统施工作业技能水平

当下我国建筑电气系统在进行前期的设计构建环节中,还需要进一步加强相关工作管理。在施工环节中,针对施工团队综合技能水平还需要进一步的提升。因此全面提高建筑电气施工团队的综合技术水平是有效提升机电施工质量的途径。因此相关企业单位必须引入适量的专业人才队伍,对一线的操作工作进行有效的指导。并且对技术问题能够进行高效的解决和方案的制定。

#### 2.4 积极协调电气安装作业与土建项目之间的关系

建筑行业为了达到快速交付工程的目的,往往是多项工程同步进行。而对应建筑机电在施工环节中难免会出现与土建工程相互冲突的状况。因此在施工前必须明确相应的施工流程,与土建部门有效的沟通,合理安排对应的施工周期与施工进度。保证综合的项目施工效率得到提高,确保电机系统综合施工质量满足施工需求。在施工开展前的设计阶段需要积极的引入先进的管理技术和设计技术,对施工全过程进行前期的模拟设计,使其符合施工规范,提高施工综合效率。

#### 2.5 针对预留洞和相应预留点进行科学管控

在建筑行业电气工程项目的具体的施工环节中,对于预留洞和设计预留点进行科学有效的定位是重要的任务,当完善各项预留结构施工管理工作以后才能够为对应的电气系统构建相应的位置。当下,由于机电设备随着工程的质量需求而不断增加,且技术需求也不断提高,因此对于机电无论是安装还是管理环节的需求也相应的提高了。此外,针对电气系统各项指标,例如电流、电压和管线施工也有不同的需求。针对预留孔进行科学化施工管理必须对相应的位置和尺寸进行细致的考量与设计。此外,电气施工环节中还需要确保参考相应的设计图纸进行有效的测试打样等工作,确保施工点的精确度,保证电气系统施工建设具有完整性和科学性。

#### 2.6 积极地引入先进施工管理技术

当下建筑工程中需要对 BIM 技术和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做出科学化的调整,使得每位安装人员、管理人员和技术人员通过 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。

#### 2.7 加强噪声安装施工技术管理

在建筑机电安装环节中会对多种设备进行安装工作。因此,在具体的工作开展环节中会产生较多的噪声,其对应的解决措施可在建筑内部墙面上进行相应的噪声吸收工作。同时,安装隔音门和各种室外设备对墙面连接处安装对应的消声装置来进行降噪的工作。如果仍然未达到良好的效果,可以使用具体的吸声隔音屏障。此外,针对机电设备安装环节通风系统的安装过程中,需要在对应的安装位置设置消声装置,并且对设备在使用环境中产生的气流速度进行管控,最大限度地避免因气流速度过高而产生的噪声。此外,在具体的安装过程可以使用隔振元件放置于噪声较大的机械设备下方。此外还可以设立相应的隔振基座使得对应的隔振元件受力均匀,有效地降低系统重心。在确保所有设备正常的运转前提下,还需要进行合理的布置工作,充分考虑到对应设备噪声问题,此外还要考量由于噪声造成的共振现象。因此,在具体机电安装施工环境中,必须减少对应机电设备产生的噪声而造成的安全隐患。

### 3 结语

当代建筑机电安装施工技术管理,需要贯穿到整个机电设计、施工和后期维护环节,对各项工作进行全方位考量。通过引入新技术,完善前期的设计环节,对机电安装工作提前进行建模,完善制定各个环节的工作要点,有计划地开展相应工作。同时,应对机电施工工程变更,需要积极地处理与改善。因此,目前机电安装施工技术管理问题需要结合多方面进行考量,做到具体问题具体分析,满足基本的机电施工需求,做到企业效益最大化。

#### 参考文献:

- [1] 侯瑞. 浅谈建筑机电安装施工技术管理问题及对策[J]. 工业,2016(12):204.
- [2] 蔡艳平, 龚钊. 浅析建筑机电安装施工技术管理问题及对策[J]. 四川水泥,2016(4):123.
- [3] 龙峰. 试析建筑机电安装施工技术管理问题及对策[J]. 建材与装饰,2012(12):144.
- [4] 张洪雪. 浅谈机电安装工程管理的问题与对策[J]. 山东工业技术,2018(11):123-124.
- [5] 闫彪. 试析水利水电施工中机电安装出现的问题及对策[J]. 建筑工程技术与设计,2018(32):2602-2603.