

# 机电安装工程管理的问题与对策

高攀攀

创新程建设集团有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v4i5.5925

**[摘要]** 在施工过程中, 机电设备的安装是施工过程中不可缺少的环节, 而机电设备的施工质量将直接关系到整体施工的品质与服务效果。所以, 要想更好地将机电安装工程的价值和功能充分地体现出来, 更好地符合建设项目的现实需求, 就一定要强化在安装各个环节中的各个环节的管理工作, 针对安装过程中出现的问题, 采用行之有效的方法, 来展开解决。

**[关键词]** 机电安装; 安装工程; 管理为; 问题思考

## Problems and countermeasures of mechanical and electrical installation engineering management High climbing

Innovation Cheng Construction Group Co., LTD., Shanxi Taiyuan 030000

**[Abstract]** In the construction process, the installation of mechanical and electrical equipment is an indispensable link in the construction process, and the construction quality of mechanical and electrical equipment will be directly related to the overall construction quality and service effect. Therefore, in order to better reflect the value and function of the mechanical and electrical installation engineering, and better meet the practical needs of the construction project, it is necessary to strengthen the management of each link in each link of the installation, and solve the problems in the installation process with effective methods.

**[Key words]** mechanical and electrical installation; installation engineering; management for; problem thinking

### 引言:

机电设备安装工程是建筑工程施工中必不可少的一项工作, 它所牵扯到的应用领域比较广, 它对工作人员的专业化有着非常高的要求, 而且它还具有多样化和精确性, 例如, 在施工过程中, 会涉及到与通信系统的设计、自动化技术手段的应用、电气系统的构建等, 这些都需要施工单位根据建筑工程进行综合性的分析, 进而给出合理的机电安装方案。但是, 从现在的情况来看, 虽然在国内机电安装工程呈现出了很好的发展势头, 但是由于其自身的特殊性, 施工单位的使用控制问题比较突出, 施工内容的不和谐问题比较突出, 从而导致了建筑质量的显著降低, 人民的生活品质也难以获得切实的保证<sup>[1]</sup>。

### 一、机电安装工程的特点

1. 机电安装是实现建筑体各种复杂功能的根本保证和前提, 其设计和安装的品质将对建筑体的交付体验产生直接的影响。因为机电安装工程必须在基础建设结束以后才能展开, 所以它的施工时间比较短暂, 而且还必须将建筑体内的各种不同型号类型的机电设备, 全部用电力线缆连接在一起, 才能让它们在额定工作状态下, 维持有效的运行, 因此, 实际安装建设的工程要求比较高。在机电工程施工前, 要对其进行综合化的研究, 并重点对安装现场的安全问题进行重点关注, 确保可以按质按时完成项目交付。总的来说, 机电工程的安装特点如下:

2. 类似于建设工程, 机电安装工程所牵扯到的建设时间也比较漫长, 这就导致了整体工作的繁杂程度。在进行工程方案设计的时候, 设计人员经常会将设备的尺寸和性能纳入考量, 明确造价需求, 对设备进行标准化的控制和测试, 保证了机械设备可以正常运转, 从而保证后续工作可以进行顺畅的进行。

3. 专业性较强。因为其本身使用的领域比较广, 所以对施工人员的要求也比较苛刻, 如果施工单位在施工过程中出现了对人力资源的控制不够的问题, 那么就会造成工程质量得不到切实的保证。

4. 由于机电安装项目的复杂, 在各个步骤中都会出现各种各样的问题和缺陷, 相应的施工资料和方法也有着显著的差异和广泛的适用范围, 这就要求建设方拥有强大的机电安装技术, 并根据具体情况对项目进行优化和管理, 从而保证有关项目的质量。

5. 在机电安装工程中, 协调性同样是不容忽视的一项关键因素, 就当前而言, 国内的施工企业经常会遇到这样的问题, 导致其后续工作难以进行, 工作的具体实施也不能得到很好的实施, 同时还会对其本身的经济造成影响。所以, 在进行机电安装工程的过程中, 应该加大对有关部门的关注, 增强工作人员的协作能力, 从而达到高效的保证<sup>[2]</sup>。

6. 施工管理水平较低。目前, 国内大部分的机电工程都是

通过一些小的企业共同来完成的,然而,无论是在施工质量上,还是在技术水平上,都有很大的差异,从而造成了他们不能严格地按照规范的标准来进行机电制造和安装工作,而造成这一问题的最大的原因就是他们的管理不够完善,人员的能力不够。除此之外,有些机电工程是由多个单位共同参与的,但是有些承包单位对机电设备的品质并没有给予足够的重视,另外,在设备进场前,他们并没有对机电设备的品质进行检验,例如设备的型号、数量以及合格性等,这就造成了不合格的机电设备进入到施工现场,进而对后续的施工造成了一定的影响,同时也很可能会出现一些安全事故。再有就是,有些施工单位为了减少施工费用,会选用质量较差的材料,还会出现不能严格遵守施工标准和规范的情况,因此,对整个机电工程的质量造成了很大的影响。

## 二、机电安装工程中存在的不足

1. 管理系统不足。为了提高机电工程的施工效率,一些基础环节可以与土建项目同步进行,一些线路建设要预先预留管口,与各种工种技术人员协作,对在整体项目实施过程中的管理体制协调性提出了更大的挑战。一些建设单位由于人员和设备的配备不合理,导致了进度缓慢、质量不高、信息流通不畅等问题,从而降低了对其进行管理的效率。建立起一套有效的管理制度,是保证工程管理顺利进行的一个关键条件,施工企业要指定专人来加强对各项工作的监督,持续对机电安装工程进行监督,保证该项目可以按照建设方案的要求进行执行,并按照要求将一个高品质的建筑项目交付给业主。

2. 人员素质偏低。因为在机电安装项目中,会牵扯到某些机电设备、电力电缆等,所以对操作人员的职业素养有一定的要求,最起码要有对机电工程的基础知识以及有一定的实践经验,这样才能确保施工的效率和质量。有些施工企业为节省费用,雇佣未取得专业资格证书的施工人员进行施工,这不但会对电缆线路的施工品质造成一定的影响,而且在交接、参数设置等方面存在一定的运营风险。在对机电安装工程的故障进行的分析中,我们可以看出,有很大一部份的故障都是因为人的原因引起的,这也提示了管理者,一定要注重提高施工技术。

3. 管理理念陈旧。随着建工领域内各种机械设备的不断升级与发展,各种施工技术也发生了巨大的变化,管理者们需要保持动态的思想,以保持这种思想的动态变化,才能推动工作的进行,不然很容易留下安全与质量的隐患。很多现代化建筑的机电安装都使用了智能的控制系统,与之相适应的是,在各种设备的协同配置中也要充分考虑到技术革新所造成的冲击,这对管理人员的工作提出了很大的挑战。在进行项目实施前,管理人员要对方案和运用到的各种技术有足够的认识,以便在施工时进行更为对应的专业管理。由于装配问题而引起的问题具有很大的危险,大部分的设备都是通过使用螺栓和螺母来进行对应的连接,因此,无法掌握各种连接方式的适用程度,是制约机电设备运转受限的一个重要原因。如果施工人员有了连接过度,则会提高设备组装的紧密程度,从而大大缩小了本来应该存在的缓冲区域的面积,导致设备很可能会出现疲劳,从而导致后续的工作难以进行,并且还会严重地危害到施工人员的生命和健康,如果施工人员有了连接松弛,那么当设备在运转时,出现振动的几率就会大大提高,并且还会引起相应的系统谐振,导致噪声很大,也会导致设备连接端口出现比较显著

的断裂,从而对机电安装工程的质量有很大的影响。

4. 噪声振动的问题。噪声污染防治是国家明令要求施工单位在施工时所采取的措施,目前,由于人们的生活品质的提高,人们对建筑工程环境的要求也越来越高。对于机电安装工程来说,造成其自身出现噪声问题的主要因素是机房的振动。因为,机房中有大量的冷冻系统、水泵装置、风机设备、冷却系统以及动力设备,所以,在进行有关工作的时候,如果系统受到了外应力的作用,就会破坏设备的运转平衡,激发其内部组成部件的振动特性,进而造成建筑物出现比较严重的振动状况。对于周围的居民和生活的居民来说,这种比较显著的振动会按照空气声波以及固体来进行空间性的传播,不仅会危害到国民的生命和健康,还会给人民的生活带来比较恶劣的影响<sup>[3]</sup>。

5. 图纸设计不合理。在机电工程项目中,图纸设计是最核心的一步,所以,图纸设计的质量在很大程度上会影响到整个机电工程的顺利开展和施工质量,一张科学的施工图纸可以为项目的进行提供正确的指导意见,也可以确保施工项目的顺利进行。因此,对施工图纸进行科学的设计与审核,是一项十分严谨的工作,而且必须与施工现场的实际情况、设计图纸中的参数、方案的可行性等相结合,进行对照检查。然而,现在有些施工单位对于图纸的设计和审查工作都不够严谨,在管理过程和监督力度上也有很大的欠缺,所以最后造成了图纸的设计与实际情况之间的差距很大,造成了图纸对于施工的指导作用不强,无法将它的使用价值完全体现出来。

## 三、机电安装工程管理方法

1. 优化施工组织设计。机电安装工程包括了通风空调、电机、压缩机等机电设备的布设与安装,在这个过程中,必须要严格依照施工组织设计与施工方案来进行。所以,在机电安装工程进行安装前,必须与电气工程安装施工图纸与施工方案设计方做好图纸交底与方案对接工作,准确把握机电安装工程安装过程中的环节、流程、技术以及相关的指标类型,通过与安装施工图纸与施工现场的对比,进一步明确低压电器、电缆等布设与安装的位置,对机电设备的内在结构、连通方式与线路走向进行全面的了解与判断,对各种不同电源提供方式的优缺点进行全面的判断与分析,并根据以上的内容来优化施工计划与施工方案,对机电安装工程的人员、材料、机械设备以及机电设备等施工因素进行统筹规划与调度,在施工计划与方案设计时,可以实现机电安装工程的室内外交叉作业,降低当地突发性气候或环境对机电安装工程安装进度的影响。

2. 加强设备监管与筛查。设备筛选指的是以机电设备的型号、技术参数等为依据,展开一次又一次的对比和检查,从而保证所安装的机电设备与实际工作环境的高度匹配。首先,在机电设备的购置和运送上,要注意高品质的机电设备的型号和品种的选择,在运送时要注意防水和密封的要求,避免在搬运时压坏或损坏机电设备。在对机电设备进行现场安装之前,需要对其进行采购登记和检验,并对其进行质量检查,进行严格的监控。此外,当对暂未安装的机电设备进行储存和管理的时候,要根据储存的标准和需要考虑的问题来布置储存地点,避免机电设备受潮或损坏。其次,在选择机械、电气等装备之前,需要对装备的安装位置进行精确的测绘,以提升装备的精度。具体的测量内容有:各种设备或装置的具体定位、布线走向等。

下转第 121 页

全面的认识,从而使他们能够更好地使用这些资源。

#### (五) 规范档案管理程序

第一,档案的收集和整理,是对档案的基本管理。但是在现实中,由于多种原因,档案的收集和整理很可能会造成档案的遗失和遗漏,所以,档案的收集和整理必须要有一个系统的管理模型,确保档案的信息的完整性和保密性,这样才能确保档案的安全性。第二,在查阅和调阅文件时,要按照有关法律法规,规范文件的利用程序,特别是对于机密文件,要按照《档案法》和《保密法》的规定,在查阅、利用和调阅文件时,要注意防止机密文件的外泄。此外,对于一些特别的机构,也要通过档案管理部门来转交,要对提交的文件要有严格的把关,保证转交和接受的机构都要严格遵守相关的制度,并且要在规定的时间内完成所有的文件的转交。

#### (六) 加强档案安全工作

第一,要根据《档案法》,对纸本文件进行管理,确保文件达到“十防”的要求,在文件的获取和调取过程中,要规范文件的交接程序,要有专人和专车,以确保文件的安全。第二,在处理电子文件时,要重视网络的安全性,防范网络的危险,防止电子文件的信息被泄露,文件的处理工作中,只有相关的工作人员可以接触到的东西,电脑上要有一道防火墙,并且要有一定的访问权,在电子文件的传递过程中,要用到密码,以防止文件被截取和盗用。机构要针对其自身的特点,满足自身

的需求,制定出一套符合其自身的安全保密机制,从而减少其自身的安全隐患。

#### 五、结语

就档案管理而言,它的工作的最优创新,必须要有充足的理论指导,完善的制度保证,这样才能按照有关的规章制度的要求进行执行,这对档案管理的现代化、规范化和信息化建设是有利的。在实践中,必须转变管理观念,创新管理方式,与强化档案管理工作的需要相结合,建立一个信息化管理平台,并优化档案管理功能,实现档案管理的规范化和精细化,并按照事业单位的工作需要,对档案管理系统进行优化,保证各项工作的正常开展。

#### [参考文献]

- [1]张克非.基层事业单位档案管理现代化实现路径[J].理论观察,2019,45:66+67
- [2]李茜,吴连胜.事业单位档案管理现状及其创新对策探究[J].林业科技情报,2021,52:21+23
- [3]粟盛民.提升事业单位档案管理信息化建设的方法策略[J].东方企业文化,2013,12:78+79
- [4]赵子铭.做好事业单位档案管理工作的思考[J].科技资讯,2016,26:64+66.
- [5]魏莹.事业单位档案管理的创新研究[J].科技资讯,2016,26:85+87.

#### 上接第118页

此外,还需要对机电设备安装施工现场的插座、开关等展开检查,以保证相关的设备的型号与机电设备的运行需求相一致。最终,要对那些有很大危险性的机电设备展开安全性测试和筛选,特别是像电梯、锅炉等这样的特种设备,应该对它们进行检查,对它们的特殊情况进行全面的分析,从而将那些有质量问题或者安全隐患的高风险的机电设备全部筛选出来,保证进入到安装施工工序中的机电设备都具备高的安全性。

3. 加强图纸设计。在工程建设中,设计图纸是工程建设中的一个主要参考,也是工程建设中保证工程建设质量的一种有效手段。要想做好机电设备安装施工工作,必须要强化图纸的设计,要严格按照设备安装施工工艺流程和有关规范的要求,对图纸内容进行细化,确定安装位置、连接方式、注意事项等,以便安装人员能够在充分了解图纸和设备工作原理的基础上,根据图纸的设计内容,准确地完成安装施工。比如,在机电设备中,弱电系统是一个非常关键的组成部分,在进行图纸设计的时候,应该对弱电系统展开结构拆解和分部设计,将各个分部之间的相关性进行充分的考量,从而给出合适的布线方案,并建议出具体的线缆选型、管线间距设计参数等,从而为弱电系统的正确安装和有效运转提供了图表支撑。

4. 加强人员培训。在工程建设中,需要有专门的技术人员进行管理和实施。鉴于机电设备安装施工工序复杂、难度较大,应该强化对安装人员进行的专业技能的培训和对其进行的质量和安全的培训,一方面,要提高他们对设计图纸的理解,同时还要提高他们对操作规范的理解和把握,在以质量为先的安装施工理念下,按照操作步骤和规范,逐渐地将安装施工工序进行落实。一方面,要加强他们对安全生产的认识和技能,在每个安装施工阶段都要对任务的完成情况进行严格的安

全检验,在特殊设备的安装和施工中,要具有更好的应对紧急情况的能力,在细化工作任务和落实工作职责的情况下,要在设备安装施工中发现和解决可能存在的问题,并且要对这些问题进行有效地解决,从而增强安装人员的核心实力。机电安装工程的施工技术人员应该要实现对其进行精细化管理,在正式上岗之前,需要对有关作业人员的从业资格证件进行认真的核查,并对机电安装工程进行个体化的集体培训,从而让安装人员对机电安装工程的工作内容更加了解,以施工人员为抓手,落实机械设备管理、机电设备安装的精细化管理与细节化控制。

#### 结语

在工程机械设备的施工过程中,机械设备的施工质量、进度和成本起到了很大的作用。然而,在最近几年,随着国家工业化程度的逐步提升,作为企业在企业中不可或缺的一环,机电设备的地位越来越重要,这就对机电工程安装的质量有了更高的要求。因此,公司一定要高度关注机械设备的安装管理工作,持续提升自己的专业技术和管理品质,为机械设备工业的发展打下坚实的基础。

#### [参考文献]

- [1]魏建辉.机电安装工程管理的的问题与对策[J].建材发展导向,2022,20(12):31-33.
- [2]赵彭城.机电安装工程管理的的问题与对策[J].工程建设(维泽科技),2022,5(8):71-73.
- [3]黄志云,龙开方,乔申,胡其正.机电安装工程管理的的问题与对策[J].工程建设与设计,2023(3):254-256.

作者简介:高攀攀,1996.07,男,汉族,山西太原,中专,毕业于山西省城乡建设学校,主要从事机电工程工作,就职于创新程建设集团有限公司。