

# 机电工程施工管理中存在的问题分析及改进措施

冯希维

浙江巨化环保科技有限公司 浙江 衢州 324000

**摘要:** 建筑工程中包含多种分工工程步骤,其中,机电设备制造是建筑施工中较为重要的组成部分,机电设备制造业的施工效率将直接关系到整个建筑的安全性和顺利进行。为了能够让机电工程的设计更加符合整体工程质量验收的标准规范,确保工程的安全稳定性,必须要不断加强机电工程施工管理的力度。我国的机电工程的管理工作流程中仍然有很多缺陷,特别是在安全管理领域,随着机电种类的不断多元化,在实际的操作过程中,所面临的复杂内容也不断增多,这就导致机电管理面临巨大的挑战。

**关键词:** 机电工程; 施工管理; 问题; 措施

引言: 我国的社会经济正持续的发展,在这个背景下,随着城市化进展的不断推进,建筑工程的规模也在日益壮大,在这当中机电工程是评价整个建筑品质的主要标准。所以,机电设备制造的施工品质会直接影响到整个建筑的品质。因此,加强机电工程的施工管理的重要性,不断对机电工程的施工流程进行严格的监督和管理,才能够顺应我国建筑行业发展的现状,保障机电工程能够发挥其应有的作用。

## 1 机电工程建设施工管理的意义

### 1.1 促进施工人员综合素质的提升

部分机电工程的施工中,施工人员总是喜欢依照自己积累的工作经验,按照相应的机电设备,这就存在着盲目施工的问题,有一些施工操作不符合标准,因此容易引发设备的故障,严重情况可能造成安全事故,也就不能保证建设完毕后,机电设备地运行是可靠和安全的。所以,必须要强化机电工程建设的施工管理,管理人员对施工人员的施工工作,给予正确的指导,以此保证施工人员操作符合施工标准,也有意识地提升了施工人员综合素质。管理人员向施工人员,提出了严格的要求,必须依照施工工艺历程和技术规范,进行施工工作,才能确保施工质量,保证机电工程的可靠运行。

### 1.2 确保机电施工工程顺利进行

机电设备的安装质量,会影响到整个机电工程的质量,同时也能影响施工进度。如果没有做好施工管理工作,设备安装不合理,没能符合建设设计要求,则会重新安装,浪费一定人力和物力,也延长了施工时间,拖延工程。但是开展高质量的机电工程施工管理,可以有效地避免该问题出现,机电设备安装更顺利,在短时间内安装完毕,避免一些安装问题,进而保证整个工程施工可以顺利进行<sup>[1]</sup>。

### 1.3 保证机电设备安全可靠的运行

机电设备建造的施工中,各种装置的合理布置是十分关键的工作,占有着关键性地位,能够影响着整个机电设备建造操作的稳定性与安全。尤其是化工企业的机电工程部门,里面包括着各种各样的机械设备,其所使用的机械技术水平也在提升和更新,自动化程度和设备现代化程度也在逐渐提高。做好机电工程施工的管理,能够保证机电工程施工完毕之后,其中各个设备可以正常运行,处于智能化以及自动化的运行状态,进而保持着安全和可靠的状态运行。

## 2 化工企业中机电工程的施工管理问题

### 2.1 施工管理制度有待完善

当前阶段,化工企业所建设的机电工程,针对施工所开展的管理工作,缺少完善的管理制度作为支撑,具体表现为,管理制度的规范性比较缺乏。工业自动化、智能化,在发展程度上一天比一天高,传统机电工程的施工管理理念已经不能适合新时代机电工程建设的要求,不能很好地保证机电工程在安全中的可靠性。并且,机电工程的建设,已经有很多新技术可以使用,这给化工企业机电工程的建设,带来了机遇,同时也让施工管理更具挑战性。

### 2.2 机电工程设计不够合理

我国工业水平不断提升,用于生产的机电工程也越来越复杂。因此,机电工程建设的施工布置有更高的难度,这就影响到机电工程设计,也就对安装施工产生影响。针对一些建设工程做实际调查,发现前期的施工设计不合理的情况下,可能造成施工工程量增加、设备反复安装、施工衔接不顺利的问题,导致工程施工质量大大降低。所以,必须要在施工前期,强化施工设计方面的管理,进而为后期施工提供有力支持<sup>[2]</sup>。

### 2.3 工业管道的施工有待优化

机电工程的建设中, 安装工业管道是非常重要的施工环节, 同时该部分的安装也有着更高的要求。工业管道连接着各个机电设备, 对于机电设能不能可靠运行有着重要影响, 因此是机电工程价值发挥的关键环节。如果在管道施工过程中出现问题, 那么将会影响到机电工程后期工作, 容易出现一些偏差, 给机电工程工作埋下了隐患。机电工程施工过程中, 在工业管道方面存在的问题, 具体包括以下方面: 选择的管道材料不符合建设环境要求, 不能发挥出管道的保护作用或者其他作用; 安装的实际过程中, 管道连接处有一些偏差, 影响到管道作用的发挥, 削弱了管道的价值。

### 2.4 管理人员缺乏专业素质

我国的机电工程施工人员中, 不少从业人员因为并未进行相关技术的训练, 所以, 在建筑施工的实际过程中, 就有可能出现对于施工状况不能够做出准确地判断和分析, 也无法采取相应的解决措施, 从而导致安全事故的发生。而对于机电设备的使用, 是整个建筑项目能够高效运行的基本条件, 因此, 机电工程的质量必然会影响到整个项目的效率和质量。但是由于机电设备的安装施工人员缺乏专业技能, 还有很多工作人员没有相关的工作经验, 同时, 很多建筑施工单位为了谋求眼前的利益、降低生产成本, 忽略了对施工人员专业知识的培养, 就会导致整个建筑人员团队缺乏机电专业操作水平。

### 2.5 机电设备的噪音问题

目前我国在经济发展的过程中更加重视环境保护的问题, 而机电设备在安装和使用的过程中都会发出不同程度的噪音, 从而严重地影响到施工区域周围的人民日常生活。噪音作为一种现代污染源, 不仅影响了人们的工作效率, 还会对人们的心理健康造成一定影响。因此, 在进行机电设备的管理工作时, 必须要处理好噪音污染的问题。对机电设备的安装现场要进行严格的监督, 保障设计的合理性, 可以在施工区域周边设置相应的防噪音隔离建筑装备, 从而控制机电设备在安装和使用过程中的噪音。与此同时, 还必须要关注机电设备后期的保养维修问题, 不断降低机电设备对于环境所造成的污染<sup>[3]</sup>。

## 3 机电工程施工管理方案的优化措施

### 3.1 加强安全与风险管理

建筑施工管理人员以及相关的管理部门在对现场进行考察时, 必须对可能出现的施工风险加以分析, 并且针对这些风险, 要提出有效地规避措施, 避免安全事故的发生。可以制定安全风险管理的流程, 而监理部

门在进行审查的过程中, 必须要得到明确的回复, 再进行施工。此外, 在施工的过程中, 必须注重安全质量管理, 对于施工现场, 必须要设置相应的警示牌, 在危险地点要有明确的指示标志, 同时, 还应该对建筑现场的建筑垃圾进行及时的处理, 避免施工垃圾对施工区域周围的居民造成日常生活的影响, 保障施工现场环境的干净整洁<sup>[2]</sup>。

### 3.2 完善机电工程监理制度

监理的工作职能主要就是为了保障整个施工过程的安全有效性。监理机构必须在建筑施工的具体流程中, 对工程各个环节进行实时的监测, 在监理活动中, 一旦出现事故的情况, 就必须采取相应的处理方法并及时报告有关行政机关, 对这一问题进行处理, 确保整个工程的施工质量和效率。因此, 所以, 施工公司应该不断完善机电工程的监理制度, 使监理部门可以在全部施工中充分发挥它应有的功能<sup>[4]</sup>。

### 3.3 提高机电施工人员的整体素质

机电施工的人员专业素养对整个建筑施工的水平有着举足轻重的影响, 所以一定要不断加强对于机电建筑施工人员专业知识的培养与教学。机电施工公司人员在建筑施工的过程中, 应该开展相关的机电工程专业技能培训课, 并且要定期的进行考核, 考核的结果应该与员工的薪酬福利制度挂钩, 设立合理的奖罚机制。除此之外, 建筑企业还可以通过引进国外先进的机电工程施工技术以及操作水平, 确保员工在操作的过程中具备足够的理论知识, 能够按照相应的标准和规范进行操作。对于施工人员来说, 还需要加强安全管理, 因此也必须要对施工人员的安全教育工作引起重视。

### 3.4 重视施工设计方案的审查

为了确保机电工程的顺利进行, 必须事先做好施工方案设计, 为了确保施工方案正确, 工程师需要审核施工设计方案。从项目实施的有序性、协调性入手, 认真考察了实施总体设计方案的可行性和实效性。以施工现场的实际要求为依据, 要求与设计内容能够达到科学合理的匹配, 以便确保机电设备制造过程能够发挥出最大价值与效益。同时, 还必须利用现代化信息技术手段, 对工程建设方案加以严格审核, 并适时调整施工设计方案, 以尽可能减少发生重大施工问题的可能性<sup>[5]</sup>。

### 3.5 强化施工的质量管理

建筑品质管理贯穿整个建筑施工流程, 所以需要加强整体上的建筑品质管理。施工前期的准备阶段, 一定要对设备资料、施工方法、施工流程等进行详细分析, 并开展针对性地调研工作, 对工程设计内容加以严格审

查,其中有问题和不合理的地方,同时进行修改,以避免现场安装过程的修改。其次,工程在实际实施中,需要进行施工器材的储存保管,进行设备检验,进行原物料堆放管理,高质量进行上述操作,才可以实现工程建设的顺利进行。例如,操作台计算机、触摸屏、PLC、变频器、其它的PLC、以及一些智能仪表等设备,而这些装置之间能否实现通信,就需要先确定它们相互之间是不是真的能够通信。联系厂商,或者亲自再试一下。但假设PLC的节点数量比较多,则需要特别注意时间和厂家的CPU限制。

### 3.6 运用信息技术规范管理程序

网络信息技术获得了普遍的接受和使用,成为实现工程开展与执行的有力手段。机电工程受外界影响大,要求数据的即时更新与交流。网络在其中扮演了媒介的角色。互联网技术能够优化资源配置,对遇到的突发事件和设计做出有效的调度,减少损失。通过互联网技术手段,但又能够给人员创造一个沟通的平台,传递知识,在这个平台上,使得每个员工都能够平等的沟通,获得有关数据和资讯,让每个员工都能够公平的沟通,掌握有关资料 and 知识,这样不但能够为他们创造了解与沟通的机会,也能够缩短相互之间的差距,使效率得以提升。

### 3.7 对施工材料进行全方位监管

建筑材料质量是整个工程的重要基础保障,因此公司必须要加强对建筑材料质量的全方面管理水平。在物料采购方面,公司还需要派出具备丰富专业知识水平的专门管理人员开展材料采购管理工作,并严格要求材料采购经理在整个采购过程中对材料质量的严格监督。在建材合作方选择方面,工程公司将尽量选择与拥有相关资格证明文件的建材公司进行合作伙伴关系,但决不贪图便宜而选择没有相关资质证明的"黑公司"合作。在工程建设中,有关主管部门必须对于建筑在施工活动中的材料使用过程实行全面的监管,并要求施工人员在材料使用前要提前好申请材料,用多少申请就多少,以尽量减少施工人员施工过程中的材料步伐差,才不至于被淘汰出局。

### 3.8 机电工程施工技术管理

一是做好管线管口的预埋和管理,做好防雷措施和

接地的管理。在机电设备的设计过程中,必须针对机电设备生产的实际状况对基础的设计加以调整。另外,按照建筑施工的特点对电气工程和自动化的基础部分加以调整。这种焊缝设计增强了焊缝施工的安全性,进而为机电设备生产的实施奠定良好的物质基础。二是在合理控制模板转换管线时,应做好模板转电气管线的正确铺设。比如把钢管预埋于双层钢网内,再合理设计铺地管道,从而提高机电工程的管理效果<sup>[6]</sup>。

### 3.9 积极引进先进设备,保证图纸的严谨性

随着智能化和数字化社会的来临,使机电工程中的施工图纸控制也向着智能化和自动化社会的发展趋势。在对机电设备的现场管理中,还能够通过计算机管理和传感器等技术手段,可以对机械设备的工作状况适时反映,进行监控管理,从而减轻了现场管理的工作,同时提高了对机电设备质量的控制。

### 结语

综上所述,由于当前科技的日益发达,建筑行业对机电设备制造有了越来越严格的要求,为可以保证机电设备制造良好地使用于建筑中,必须要对机电工程的安装以及运行进行严格的管控,随着社会的不断发展,机电设备的种类越来越多样,操作的内容也较为复杂,传统的管理方式已经不能够适应目前的机电工程发展现状,因此必须要不断地更新管理的理念,让机电工程能够在建筑工程中发挥其有效的作用。

### 参考文献

- [1]马其飞.机电工程施工管理中存在的问题分析及改进措施[J].江西建材,2018,02:206-207.
- [2]楊熊.机电工程施工管理中存在的问题分析及改进措施[J].河南建材,2018,03:281-282.
- [3]冯浩林.机电工程施工管理中存在的问题分析及改进措施[J].工程建设与设计,2019,12:226-227.
- [4]马其飞.机电工程施工管理中存在的问题分析及改进措施[J].江西建材,2018,02:206-207.
- [5]楊熊.机电工程施工管理中存在的问题分析及改进措施[J].河南建材,2018,03:281-282.
- [6]冯浩林.机电工程施工管理中存在的问题分析及改进措施[J].工程建设与设计,2019,12:226-227.