

# 略探建筑工程机电安装施工技术的实际应用

任涛 李娜

(定陶鲁意建筑开发工程有限公司 山东菏泽 274100)

**摘要:**随着我国经济的进一步发展,我国在建筑方面已经开始具备多元化的特征,而这一点则主要体现在当前建筑工程的复杂化。机电安装一直以来都是建筑工程中的重点环节,对建筑工程的整体质量有着较为明显的影响。而相关企业以及施工团队都应当注重发展自身机电安装的施工水平,确保能够完成复杂条件下的建筑建设,本文则主要从当前机电安装技术在实际施工过程中的应用方式以及优化措施进行了论述。

**关键词:**建筑工程;机电安装;施工技术

近年来,建筑工程行业的发展较为迅速,而相关企业所面临的市场竞争也越发激烈。机电安装作为建筑工程的建设重点,不仅会在一定程度上影响建筑工程的实际质量,同时也与建筑工程的种类、内容有着密切的联系,能够影响建筑工程的施工进度。因此,相关企业应当注重自身机电安装技术的发展,从而保障企业的整体利益。

## 一、建筑工程机电安装施工内容

机电安装在建筑工程中的应用内容较为复杂,企业在探讨机电安装技术的过程中,首先需要明确其一般的施工要求,并对此开展具备针对性的分析。

### (一) 配电设备的安装

一般而言,配电设备的安装是机电安装中的重点内容之一,对机电安装的完成度有着一定的影响。在绝大部分规模较大的建筑工程之中,配电是十分关键的,能够确保建筑的整体舒适度,而在大型的工程之中所使用的配电设备往往是配电柜。首先,在进行配电柜的安装过程中,相关人员应当注重对其开展清洁的重要性。为防止配电柜的实际使用出现问题,相关人员不仅应当在安装配电柜之前,对其安装位置进行一定的清理,防止安装位置存在大量灰尘,同时也需要对配电柜开展一定的日常使用维护,从而确保配电柜的正常运行。其次,配电柜虽然能够满足大型建筑之中的用电供应,但本身具备一定的危险性,如果没有进行完善的预案设计,很容易造成安全事故。而这也要求相关企业在进行配电柜的安装过程中,不仅需要在配电柜周围进行标识设计,也需要安排专业人员来进行配电柜的日常使用以及调整。最后,配电柜的整体设计较为复杂,这也造成了配电柜对于其安装环境具备一定的标准,其中最为重要的一点即为在配电柜的周边应当避免出现其他用电设备,这能够保障配电柜在正常运转过程中不会出现损毁的情况,对于配电柜的长久使用是十分中高的。

### (二) 机电设备的调试

对机电设备开展一定的调试活动也是机电安装中的关键,这能够确保机电设备的正常运转,从而保障工程建设的质量。相关人员在机电设备进行安装的过程中,不仅应当按照标准开展安装活动,也需要考虑到工程建设的需求。而在对已经安装完毕的机电设备进行调试的过程中,相关人员同样需要按照一定的流程开展调试,从而确保调试内容的全面性与准确性。首先,在一般的机电设备调试过程中,往往会根据调试时期以及调试内容的不同,将其分成四个步骤,即为前期准备、试运营、运行调试以及停机调试。工作人员在进行前期准备的过程中,主要是确定后续的机电设备调试方案,并对相应情况开展一定的模拟,从而确保机电设备的调试能够顺利进行。而在进行试运营的过程中,则要求工作人员对机电设备的组成以及运行情况等开展一定的分析。同时,机电设备在安装完毕并投入使用的过程中,可能会出现部分问题,而运行调试则是要求工作人员根据机电设备在实际运转过程中的问题开展分析活

动,并且进一步地调整,以此来解决机电设备的运转性问题,确保机电设备能够发挥其效用。最后,工作人员在开展设备调试的过程中,也可以通过停止调试的方式。停机调试能够从更为全面的角度开展机电设备的分析以及探究活动,这对于彻底解决机电设备问题具备一定的帮助。

## 二、建筑工程机电安装施工技术的实际应用

在开展建筑工程建设的过程中,机电安装技术对于其整体质量的提升是十分重要的。

### (一) 通风工程中应用机电安装施工技术

#### (1) 风管与部件的安装

风管以及其相应部件的安装过程对于通风工程的整体效果有着较为明显的影响。施工人员进行风管等的安装过程中,首先应当确保安装的科学与合理性,即施工人员一般都需要根据工程设计来开展风管以及相应部件的安装。而这也要求施工人员能够对施工方案较为熟悉,可以快速且准确的检验预留孔洞的位置、标高等,从而确保预留孔洞的合理性。同时,由于通风工程建设中需要安装的风管以及部件数量较多,为了保障安装的完整性,施工人员也可以对风管以及部件进行编号处理,并按照编号来进行安装施工,以此来方便后续的安装管理。

#### (2) 风口与阀体的安装

施工人员在通风工程中的风口进行安装的过程中,应当格外注重风口之间的连接程度。随着使用时间的增加,风口很容易连接不够紧密的情况,这不仅影响通风工程的效果,也容易导致风口的脱落,从而造成一定的经济损失。而施工人员可以通过提升风口的整体稳定性来提升其连接的紧密程度。其次,施工人员在通风工程中的阀体进行安装时,应当根据工程建设的需求来选择阀体的实际种类以及规格。同时,施工人员在选择阀体的安装位置上,也需要从方便实际使用的角度出发,尽可能降低其操作难度。

### (二) 电气工程中应用机电安装施工技术

#### (1) 敷设电缆

首先,施工人员在开展电缆的敷设之前,应当对该过程进行全面的分析。施工人员不仅需要注重核实电缆的数量以及规格,也需要对施工方式开展一定的调整。而为了确保能够对敷设电缆的过程进行全面的管控,相关企业一般都会指派具备电气工程专业知识的人员参与电缆的质量检测之中,防止由于电缆的质量问题而导致安全性事故。同时,施工人员在确定电缆的敷设方式时,也需要从更为全面的角度进行考虑。施工人员不仅考虑到电缆的长度等参数,也需要考虑敷设难度。其次,施工人员需要明确环境因素也会对电缆的敷设过程产生一定的影响。而为了确保敷设电缆的整体效益,相应施工人员往往需要进行综合性的影响因素分析,包括电缆敷设过程中的温度变化等。

#### (2) 安装配电箱

配电箱的安装是电气工程建设之中十分关键的内容,一般而

言,配电箱的安装过程具有一定的限制。施工人员需要按照工程需求完成其他方面的施工建设后,才能够根据实际条件以及工程需要来调整配电箱的安装过程。而在电气工程建设之中,由于安装的方式以及标准不同,配电箱的安装也会分为不同的类型,如明装箱与暗装箱的安装标准有着较大的差别。其次,施工人员也应当注重配电箱一应配件是否完整,其质量是否符合安装标准。这不仅能够保障配电箱的安装质量以及使用效果,同时也能够防止安全性事故的发生。而对于配电箱的实际安装位置,则需要施工人员综合进行考虑。

### (3) 安装照明器具

施工人员在对照明器具进行安装的过程中,首先应当对一器器具的规格进行核对处理,避免在照明器具的安装规格上出现问题。而照明器具的安装方式一般都需要严格按照工程设计进行,避免其安装成果不符合预期效果。其次,施工人员需要注重照明器具在安装后的美观程度以及其实用性。施工人员一般不仅需要注重照明器具的外观是否符合实际需求,也需要注重照明器具的安装线路是否存在安全隐患。

### (4) 安装防雷接地装置

防雷接地装置的设计以及安装能够提升建筑的安全系数。施工人员进行防雷接地装置的安装过程中,不仅需要严格按照施工设计的要求进行安装,同时应当参考专业人员的意见,对装置的埋藏位置等进行分析。其次,为了确保该装置具备一定的安全作用,施工人员在完成防雷接地装置的安装后,也应当对其使用效果进行验证。

## 三、给排水工程中应用机电安装施工技术

### (一) 阀门的安装

施工人员进行给排水工程的施工建设时,首先需要注重阀门的安装过程。施工人员安装的阀门位置以及阀门本身的质量、规格等都很有可能对给排水的实际效果产生一定的影响。施工人员在阀门的一应参数进行核查后,为了保障给排水工程的效用,也需要通过具备一定专业素养的人员参与到规格检验以及施工建设之中。而对于部分参数不符合标准的阀门器件而言,施工人员应当及时地更换阀门。其次,施工人员也需要注重阀门的安装以及焊接过程,调整阀门的焊接技术以及焊接温度。

### (二) 防护密封套管的安装

在进行给排水工程的施工建设过程中,部分管道需要穿过门框等位置。为了确保管道的安装质量以及使用质量,施工人员往往需要进行密封套管的设计。而由于部分给排水管道的设计标准较为复杂,要求其具备防毒等性能,因此,施工人员则可以根据具体的工程需求开展密封套管的焊接工作。在这一过程中,施工人员也需要注重调整其参数,使得密封套管符合给排水工程的需求。

### (三) 管道的敷设

施工人员在开展管道的敷设过程中,往往需要考虑到实际情况,对管道的敷设方式进行调整。首先,为了保障管道的安全性,施工人员应当注重管道的敷设位置。比如,在沉降缝之中,给排水管道很有可能出现破损的情况。其次,施工人员应当注重提升给排水管道的强度,减小其破损的可能性。比如,施工人员可以通过增加密闭设施来提升给排水管道的稳定性。

## 四、建筑工程中机电安装施工技术的优化措施

### (一) 提高施工人员技术水平

在对建筑工程中机电安装技术开展整体性分析的过程中,我们能够明确发现相关施工人员的实际能力对于机电安装的效果有着较为密切的影响,这也要求相关企业在发展机电安装技术的同时,也需要对内部施工人员的机电安装操作水平开展一定的培训。首先,机电安装对于施工人员的专业能力有着一定的要求,这要求相

关企业需要对施工人员进行一定的筛选。而施工人员在开展参与施工建设中的机电安装之前,企业也应当对其开展专项的培养。这不仅能够提升施工人员对于机电安装的熟悉程度,确保其能够快速完成对应的机电安装工作,也可以确保机电安装的实际质量满足工程建设的需要。而由于机电安装过程中也具备一定的危险性,对施工人员进行全面的安装培训也能够进一步提升其安全意识,避免在开展机电安装时出现事故。其次,企业在安排施工人员进行机电安装操作时,需要尽可能与其专业能力相匹配。如在进行与机械相关的机电设备安装时,企业所选用的施工人员应当具备一定的机械知识,这也能够确保机电安装施工的完成质量。最后,施工人员在按照相应规定完成了机电设备的安装施工之后,为了确保机电安装的有效性,也应当对其进行一定的调试活动,分析机电设备在正常运转过程中可能会出现的问题。

### (二) 进行通电测试

对机电设备开展基础的测试是十分重要的。首先,机电设备在生产并出厂的过程中,由于并没有完整的测试条件以及测试场地,厂家往往不会对机电设备进行负荷实验。这可能会导致部分机电设备本身在运行上存在着一定的问题。而机电设备在出厂时,也会经历一定的运输过程。如果运输过程中没有做好相应的防护,也很可能会导致机电设备出现损坏的情况,从而影响机电设备的使用。因此,工作人员在安装机电设备的过程中,也需要注重对其开展一定的测试,以此来确保机电设备能够投入运行。其次,针对机电设备的使用进行的通电测试,其要求往往较多,工作人员也需要考虑到机电设备在实际之中的使用条件。因此,工作人员所开展的通电测试中,不仅会对机电设备在运行过程中的稳定性进行分析,也会对其经济效益等方面开展探究。而全面的通电测试对于提升机电设备的质量、维持机电设备的运转有着重要的意义,对于促进机电安装施工技术的发展也有着一定的积极影响。

### (三) 减少机电设备噪声与震动

由于机电设备的体量往往较大,其在运转过程中会不可避免地造成一定的噪音,从而对周围环境产生影响。而由于机电设备的安装施工往往是在建筑物之中,这也制约了机电设备的应用与发展。因此,工作人员在进行机电设备的安装研究时,应当注重降低其设备运行噪声。首先,部分机电设备会安装在建筑物的顶层,这能够降低机电设备的运转噪声对于周边环境的影响。工作人员在对其产生噪声以及震动情况分析后,应适当调整如消声器等隔音设备的使用。其次,对于部分震动情况较为严重的机电设备,工作人员则应当利用隔震基座。这不仅能够极大程度地降低机电设备产生的震动以及噪声,也能够使得机电设备的日常运转更为稳定,从而扩大机电设备的适用范围。

## 总结

在对机电安装施工技术进行分析时,不仅需要考虑机电设备的实际应用方式,也需要提升机电设备的运行稳定程度,对其运行过程开展分析活动,以此来确保机电安装施工技术能够广泛地应用于建筑工程。

## 参考文献:

- [1]田承财,巩艺飞.浅析建筑工程机电安装施工技术在实际工程中的应用[J].中国地名,2020(06).
- [2]戴振伟.建筑工程机电安装施工技术的实际应用[J].建材与装饰,2019(15).
- [3]徐琦.建筑工程机电安装施工技术在实际工程中的应用探讨[J].四川水泥,2019(04).
- [4]李焱.探讨建筑工程机电安装施工技术在实际工程中的应用[J].环球市场,2020(17):313.