

# 建筑工程机电安装出现的问题及分析

朱磊晖

上海市安装工程集团有限公司第六工程公司 上海浦东 200137

**摘要:** 为使建筑施工企业的整体能力得以切实提升, 公司将对建筑施工企业开展的技术创新, 同时, 切实做好机械的施工技能的管控工作。建筑机械的施工技术应用管理对整个工程的施工质量都有着很直接的作用, 所以, 想要使整个建筑施工行业的施工技术管控能力得以真正提升, 就必须抓好机电施工项目, 提高机电施工的服务质量, 并切实保证建筑机械安装的产品质量。

**关键词:** 建筑工程; 机电安装; 出现问题; 对策分析

引言: 机械的施工质量在建筑行业中占有着重要的作用, 质量的优劣, 将直接关系建筑工程施工的总体效率和房屋的使用性能。为了发挥机械施工过程的巨大作用, 符合工程项目的特点, 必须做好相应的研究工作, 正视施工过程中出现的问题, 认真研究行之有效的处理措施。

## 1 概述建筑机电安装施工

建筑机电安装施工是整个建筑工程过程中非常关键的一步, 建筑机电安装施工的技术难度较大, 对于施工人员与设备的技术要求也都比较高, 同时整个建筑的装修品质还必须依赖机电安装工艺的品质, 所以机械装配工艺对整个建筑而言必不可少。想要良好地提高建筑的整个施工品质, 必须确保整体建筑流程中的每一环都能够满足建筑品质需求, 如此才能提高整个建筑施工的效率, 优化施工的整体实施过程, 也是提高施工总体效率的途径之一。机械的安装不但要确保整体的效率和安全性, 还要保证造型的特色, 做到既特色又美观。近年来, 国家更加重视环境保护, 特别是土木工程建筑等领域, 成为环境保护事业的重中之重, 所以机械的施工应减少建筑施工中的嘈杂声响和机器的工作噪声, 减少建筑环境污染, 在建设源头尽全力实现节约和环境保护, 积极协助国家的环境保护目标<sup>[1]</sup>。机电安装施工环节相当多, 主要内容涉及工程中电气设备、供水设备、采暖设施和通风设备等, 这些部分同时也是机械建筑施工的关键施工部分, 这些环节的施工要求是对整个建筑的最高施工保证, 而且对从业人员的技术水平和熟练度也有高度的要求, 同时我们也要特别关注机电安装施工的管理问题, 从设计工程施工的开始到完成就必须有机电安装施工人员的存在, 自始至终都要注意工程细节的管理和施工的质量管理。第一, 在材料环节要购买符合机械的施工所配套的施工器材, 并要求由专业施工亲自

选择, 在提高施工成本的同时, 也要选择性价比较好的施工器材。其次, 施工中要重视实施的过程, 不要反向进行, 更不要缩短实施流程, 确保工艺环节。最后, 检验阶段, 应使用专门的仪器来完成检验, 既不会损害工程建设的效果, 又可以有效的完成工程验收。

## 2 建筑工程机电安装出现的问题

### 2.1 设备安全的隐患

机电检测过程中仪器的配置是关键。一些机械设备操作繁杂, 技术参数繁多, 在安装过程中由于施工技术人员的能力有限, 或许会运用得不好而造成机械设备的失效, 甚至对施工人员人身安全产生危害, 造成了产品的使用安全隐患。同时, 由于当今时代对机械设备的创新步伐加快, 科技更迭也很快, 技术力量促进了机械装配工艺的发展。机电施工过程难免会更换机械设备, 而人员不对更换的机械设备有足够的认识, 对机械的实际应用功能不了解, 造成设备不能优化分配, 造成一次资金的浪费<sup>[2]</sup>。为了方便使用机器, 作业人员可能会进行更改参数, 甚至对机器做出一些修改, 如此做法尽管可以保证机器设备顺利投入使用, 但却也留下了安全隐患, 因此提高了意外发生的可能性。

### 2.2 缺乏对管路敷设的管控

目前, 在工程机械设备的装配时, 一般都采用镀锌管作管路的敷设材料, 但在实际操作时, 工作人员还需要对焊缝部分进行镀锌防腐, 这样才能防止在长时间的运行中管道的腐蚀。在水管施工过程中, 如果是工人未能彻底处理掉铝镁基钢丝扣的生料或者未能妥善处理水管损伤, 将对整体施工效率产生很大影响。不过, 不少公司在管机电安装与施工时没有这个方面的有效控制, 而且同样的情况还出现在钢管管路铺设后焊接的处理, 完全忽略了管道铺设的重要性, 如果某个环节存在问题, 就很难确保施工质量的安全与准确性。

### 2.3 缺乏对原材料质量的管控

在工程机械设备使用中，部分公司忽略了该项操作的必要性，特别是对原材料方面没有合理的控制。在企业采购中，对企业的资质审查不够规范，很可能采购不符合要求的。另外，在进入场地时，一些工作人员没有仔细核对各种设备的类别、尺寸、编号、合格证书等，不能确保板材的品质<sup>[3]</sup>。此外，在存放板材中保护方法不严格，易造成某些板材性质和机能受到破坏。这样，在施工过程中会产生事故情况，从而对整个施工质量产生一定的负面影响，甚至可能造成安全事故，危害劳动者的人身安全。所以，应该强化对原材料的控制，保证产品质量达到有关标准。

## 3 建筑工程机电安装对策

### 3.1 做好图纸设计工作

图纸的品质直接影响到工程机电设备的使用效率，因此，工程技术人员应注重及时分析和总结工程图纸中出现的缺陷，具体地说应该从两个方面加以管控提高。一方面，施工人员要进一步熟悉机械的工程设计文件，确定图纸中是否有出现错误的参数、各种技术参数是否正确，进行修改和补充参数。如施工人员不能明确设计图纸上的数据是否合理，可通过与人员交流，按照科学性、规范性进行操作<sup>[4]</sup>。另外，还需要广泛运用现代新入职的计算机技术，加强审查和核实初步设计与开工文件，组织富有经验的技术人员开展施工现场的专业项目，积极利用工程智能计算机技术、BIM技术等，开展分析与模拟施工机械的实施过程，确定工程中某些较复杂的技术线路走向与路线的铺设方法，同时深入分析施工过程中可能出现的各类隐患情况和问题，并及时制定安全措施。

### 3.2 做好安装技术的管理

机械安装项目的工艺管理必须严格，按照机械安装的标准，根据安装文件的设计程序安装，不过还是要具具体工程问题具体分析，从而制定更加有利于工程的精细化实施计划。不同的施工项目，对机电安装施工有着不同的特殊性，因此必须搞好对施工企业的质量管理，以确保机电安装工艺得以良好的运用。同时还必须依靠科学技术的提高，主动吸纳先进的科学技术，以做到科技才是第一生产力，从而推动了机电安装工艺的发展。

### 3.3 加强对于机电安装材料的管理

就施工中的机电安装项目而言，安装材料的复杂程度一般都比较复杂，尤其是对于数量很多的机电产品来说，并不仅仅需要保障其自身的质量，还需要检验其产品是否和其它的一些机电产品相配套，随着社会的发

展，在当前国家还提出了节能环保要求，这就进一步的增加了施工质量监管的复杂性，所以，在做好建筑材料管理后，需要做好提前的计划，然后当施工进行中要求生产厂家准时的完成交货，同时需要不断的测试建筑材料、机械设备的尺寸、品质、安全等各种技术指标，保证建筑质量的准确性。对于某些设备，这些测试不仅必须在施工前后完成，保证产品的安全符合性能，在安装完工后还必须做好事后的测试检验，以保证对这些机电产品的质量检测的有效性<sup>[5]</sup>。

### 3.4 切实提升建筑机电工程管理人员的管理能力和综合素质

建筑机电设备制造项目管理人员要涵盖的知识点相当广泛，在现场管理过程中，要涉及到方方面面的专业性内容，另外，建筑机电设备制造专案的类别非常繁多，这也使得建筑机电设备制造专案管理操作的复杂性大大提高。有些的公司非常不注重对管理者的培养，使得管理者的专业知识水平提高困难。很多管理工作人员的工作积极性都非常低，更有甚者，会大大的干扰到建设或机电工程建设时的管理效率<sup>[6]</sup>。安装机电设备是专业性相当高的工作内容，机械安装工作人员必须要具有很好的技术水准，同时，机械施工人员又要具有较好的技术意识，而当下，随着建筑规模逐渐扩大，现有人员的短缺，已经无法适应建筑行业的发展需要。

### 3.5 做好施工进度的管理

施工进度的规划主要是对整体施工速度的把控，它直接关系到施工的效率 and 施工的成本，但某些单位为了节省成本，而一味地追赶着施工的进度，从而导致了施工质量得不到应有的保障。机械施工项目的时间控制必须整体掌握项目的时间规划，然后精细化控制，把整体项目分割成不同的时期，作好每一期的时间计划，分别作好各个月份和季节的工期方案，确定了一名具体工作人员的具体任务和工作时间安排。其次，做好与施工人员的信息交流，了解施工的实际进行状况，及时对实施的计划与时间方案作出变更，实现物资的最佳分配，以此来满足现场施工的作业要求<sup>[7]</sup>。最后，施工进度如果和项目中的规划出现冲突，管理者必须要到施工现场找出问题，针对具体问题重新设计了施工进度计划，以免使工程管理工作与现场环境二极分化，双方应该协调统一指挥，互相配合，共同辅助建设工程的成功竣工。

### 3.6 加强安装工程安全管理

对于机械安装工作，应解决安装中的质量问题。在安装机械的过程中，安装工作人员应及时制定作业管理规章制度，同时结合机械安装的工艺要求，组织施工人

员开展基本安全知识教育和技术培训,并及时通报工人在机械安装过程中可能出现的重大安全隐患情况,以便于他们在安装环境中及时预防。并结合组织施工人员开展实际操作培训,让施工人员了解在操作过程中可能影响机械正常运行的情况,以及机械设备的安全隐患等,从而最大程度的减少安全问题的出现,进而减少了工程建设风险系数。

### 3.7 提高机电安装工程的施工质量技术管理水平

机电安装的工程图纸可以体现建筑工程的任务、特点以及具体实施计划,不仅仅是进行机械施工的图纸设计施工,还需要在实施中从各个方面把机械施工的质量技术水平提高,进而保证工程的实施质量。在实际施工中的机械设备安装过程当中,首先,必须对机械设备安装的设计图纸进行了检查和考核,使设计图纸当中的规定能够在施工当中得到有效落实,同时必须按照我国重大工程建设的有关规定,对机械安装的整体流程做出了正确的制定与规范,并对所提出的机械安装方法做出了进一步的完善,并以此为安装的整体流程给出了指导建议<sup>[1]</sup>。其次,为确保建筑施工的质量安全管理水平达到要求,施工管理者必须严格按照根据施工机械设置的质量管理体系实施严格规范的管理工作,在工程现场实施中做好对机械安装人员的监督管理工作,减少施工人员因为机械的工具使用不当,或是因为施工经验不足,或者由于施工不认真的原因导致的机械施工产品质量问题的出现,进而全面的提高施工的品质管理水平。最后,还必须提高人机电安装的水平。机械设备的安装要求施工队伍具有较好的技能条件,在实施机械安装中,应该充分证明施工队伍的技术可以满足需求,施工过程中,工地管理者应该做好对机械施工技术人员的工作,使施工技术人员的操作可以满足机电设备的安装标准和技术要求。如果施工现场出现了造成机械的工艺达不成的现象,必须把情况及时反映给工地管理者,并经过商讨作出解决,提出合理的解决办法。

### 3.8 做好验收管理的工作

验收单位在进行施工时,必须认真审查施工合同和施工计划,以确定项目能否依据施工合同和计划规范化地进

行。同时项目工程质量的评估是非常关键的,需要聘请专门的验收组织评估项目的工程质量确认工程的质量符合要求后,提供纸质的资料完成工程交接的手续。如果该项目的检验阶段出现了重大的工程缺陷,则认证人员将有责令施工单位及时按规定整改,并提出此次检验的不合格理由,在整改完毕以后,重新确认的日期内重新进行检验项目<sup>[2]</sup>。所以,认证人员应该把好验收关,防止产品以次充好,严格按认证程序操作。检验是确保施工安全的最后一关,对待检验要求必须严格、仔细。

### 结语

机电安装时建筑工程建设过程中的一项很关键的组成部分,而机电装置的优劣也会关系到施工建筑的效率与安全性。针对目前建筑机械施工过程中出现的机械使用不当、施工质量标准不合理和实施后机械使用审核不严的现象,必须强化建筑机械施工的全过程控制,专门进行了机械施工图纸的制定工作,并在技术实施当中严格贯彻了机械施工的质量与工艺管理规定,并对在机械施工结束之后实施了严密的质量检查工作,以便于在机械施工后仍可以满足相关的质量标准要求,以保证了机械施工的效率与质量。

### 参考文献

- [1]贾军.建筑机电安装施工质量的有效控制措施[J].山西建筑, 2021, 44(22): 203-204.
- [2]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.
- [3]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.
- [4]龙义友.建筑企业机电安装工程管理存在的问题及应对措施分析[J].建材与装饰, 2020(19): 204-205.
- [5]赵江伟,屈小会.建筑机电安装工程图纸细化中容易出现的问题及预防措施[J].现代食品, 2019(20): 29-31.
- [6]吴坚.建筑机电安装施工质量的有效控制措施分析[J].内蒙古煤炭经济, 2020(14): 193-194.
- [7]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.