

# 机电工程的电气设备安装质量管理

常鹏东

内蒙古阿尔斯伦工程技术有限责任公司 内蒙古 鄂尔多斯 017000

**摘要:**我国在基础设施建设方面日趋完善,加强机电工程电气设备的安装与质量管理显得越来越重要,只有加强电气设备安装质量管控工作才能更好地保证整个系统的稳定运行,为人民群众带来便利。电气安装和质量管理工作具有较高的技术水平,涉及多种工艺,需要对电气设备安装的细节进行充分的分析,相关施工人员需要深入地对电气设备的安装和质量管控进行学习,让自身的工作效率和能力强化。

**关键词:**机电工程;电气设备;安装质量;管理措施

引言:现阶段,机电电气设备安装工程的重要性得到了广泛认知,机电工程的发展,关系到了行业的生产力和生产安全性。在信息背景下,机电电气设备安装工程的功能得到了进一步的完善,受到各种高新技术的影响,机电工程正在向着智能化方向前行,工程复杂性有所提升,施工难度陡增。为了保证机电电气设备安装工程的作用可以得到真正的发挥,必须要体现出管理工作的严肃性,对施工过程进行严格要求,规范安装施工流程,提高安装标准,打造优质机电项目,把机电工程带入到一个新的发展高度<sup>[1]</sup>。

## 1 机电电气设备安装工程加强质量管理的作用

建筑工程项目在建设时,机电安装一直以来都是其中必不可少的重要组成部分。机电安装施工质量会对建筑工程项目的建设、使用安全等各方面产生影响,尤其是在经济效益方面带来的影响相对比较严重。因此,机电安装施工中,要保证施工单位可以对当前先进技术手段进行合理利用,保证施工管理的有效推进。同时,要加强对施工过程中的质量管理和控制,对现有制度进行不断完善和优化,促使人才培养能够得到有效推进,以此来保证当前施工效率、质量的有效提升。在实践中,对符合现实要求的技术管理措施进行有效利用,实现对工作质量的有改进。严格按照目前现有的施工工艺流程,尽可能避免出现严重的返工问题。当前在机电工程项目的具体建设中,技术管理以及质量控制是其中必不可少的重要组成部分,同时也可以被看作是日前机电安装施工中的核心组成部分。机电工程安装单位在日常运营和发展中,要在实践中对施工经验进行不断有效的积累,对现有管理措施进行不断完善和优化,以此来保证其自身市场综合竞争力的有效提升。

## 2 目前机电工程电气设备施工管理存在问题分析

### 2.1 缺乏统一的规划管理

当前我国建设发展的速度很快,在市场上竞争也非常激烈,一些施工企业在进行施工管理的过程中,只重

视施工技术方面的应用和优化,而没有重视在施工管理方面的规范化。在项目管控时,不重视细节,施工操作制度不完善不到位,有些没有有效的落实。在日常管理方面没有有效监督,动态化的分析,这些都是导致安全质量问题出现的重要原因。

### 2.2 施工作业人员现存问题

机电设备在具体安装施工环节,对施工作业人员而言,要采取有针对性的对策,促使施工人员能够得到有效管理,否则势必会直接对施工质量产生影响。施工作业人员自身的专业能力、综合素质以及经验至关重要,但是目前多数施工作业人员仅将其自身的过去经验作为主要管理依据,在施工时的随意性过于严重,导致施工质量很难得到有效保证。结合目前机电安装现状,电气照明回路接线接头位置处,并没有对导电膏进行涂抹,电缆头在制作时,也没有对双孔接头铜鼻子进行合理利用。室外通常在雨水、污水管方面,没有对腐蚀现实要求的回填砂进行合理利用,缺少有效覆盖<sup>[2]</sup>。导致该问题出现的主要原因是由于施工人员自身在强制规范要求方面,并没有实现有针对性的接触,缺少在符合现实要求的岗位上进行人员培训。

### 2.3 电气安装存在问题

电气安装问题是机电设备安装的常见问题,产生原因多是机电设备与电力系统的衔接处理不到位,如母线位置水平度偏差、同轴度偏差、共振等,安装过程中出现人为操作偏差或安装故障,如安装人员水平、安装计量器具未检验、安装计量器具不合格,不仅影响电气设备的运行质量和效率,还可能引发严重的火灾触电等安全事故,对企业生产产生极其不好的影响,严重时可能造成人员伤亡和财产损失。

## 3 机电工程的电气设备安装质量管理措施

### 3.1 加强施工前期准备工作的有序开展

在施工前期,要保证准备工作的全面有序开展,加强对施工技术的选择和利用。现阶段,BIM技术在应用时,其在机电安装施工中具有不可替代的影响和作用。通过

BIM技术的应用,能够在实践中实现对三维模型科学合理的构建,将实际方案与施工实际情况进行对比分析,以此来对施工进度进行模拟处理。这样有利于施工人员对施工中涉及的细节问题进行更加仔细的了解,对其中是否可能会出现施工碰撞问题进行预测。在施工时,要对施工材料的质量进行严格有效的管理和控制。各类施工材料在进入施工现场之前,要检查和确定材料自身的规格、型号,只有达到合格标准要求材料才能进入施工现场<sup>[3]</sup>。这样不仅有利于为材料质量提供保证,而且能够为验收人员的材料验收提供可靠依据,最大限度保证采购材料自身的质量、各方面性能可以满足目前基本规范和设计标准要求。保证材料在入库以及出库管理方面的相关制度在实践中得到不断完善和优化,以此来实现对整个施工成本的有效控制。

### 3.2 完善各项施工制度

没有规矩不成方圆,在机电工程电气设备安装与质量管理过程中,对各项规章制度进行完善是非常重要的,需要注意让机电工程施工过程中的电气设备安装效率提升,保证达到预期的工作效果。相关工作人员需要从施工前、施工中和施工后的各个时间段对可能遇到的问题进行分析,采取针对性的策略建立相应的规章制度以保证每项工作都有据可依、有章可循<sup>[4]</sup>。工作人员需要对自己的工作任务安排进行明确,不能在工作过程中出现过分忙碌或者空白等现象,另外在交叉施工过程中需要注意对施工的工艺进行细化,理顺施工流程,科学地进行管理,及时发现电气建设和前期规划过程中的分歧和差异,采取相应的策略进行调整。

### 3.3 优化施工组织设计

机电安装活动以施工图为指导,为合理制定施工方案、有序组织施工活动,势必要多次校验施工组织设计图纸,及时改正不足之处,以免误导机电安装行为。一旦返工,会增加施工成本,极易出现延期交工现象。最为重要的是,适时完善机电安装工程施工管理体系,以此规范施工行为,确保招标、物资采购等活动顺利进行。涉及工序调整时,工作人员与相关部门负责人沟通,结合实际情况,针对性制定处理方案,确保机电安装实践标准化,逐项完成机电安装工程施工目标。施工组织设计合理化,意味着工序适当调整,且工程质量适当优化,对此要加大技术控制力度,确保建筑业质量水平逐步提高<sup>[5]</sup>。

### 3.4 做好机电设备的进场检验以及检测工作

在机电工程电气设备安装和管理的过程中需要注意首先及时对设备和材料进行进场检验,依照规范流程进行操作,保证建设工程电气设备进场时的质量符合要求。对于一些重要的机电设备还应注意查验相关的质量合格证明和制造商信息等,确保设备符合施工要求,避免对后续施工产生影响。在设备安装施工时,施工单

位需要注意加强检查,监理单位也需要注意依照规范要求对机电设备进行检查,保证机电设备的质量。在安装前需要对机电设备进行调试,依照事先设计的要求,保证机电设备能够稳定工作,如果产生问题需要及时进行处理,做好机电设备施工的管控。

### 3.5 不断创新施工工艺和加强人才培养

传统的施工工艺也可以满足机电设备安装需要,但是施工的效率远远不及信息化管理技术,所以在施工的过程中,需要结合机电设备的性能与特点,合理选择施工技术,加强技术创新能力。施工单位需要组建科研小组,结合项目实际情况对技术优化。此外施工单位还需要提升方案优化人员的专业技能,比如在方案的设计中,需要确保优化方案的可行性,将机电设备的安装作为独立项目,计算出项目的所有材料及设备,分析出项目的建筑布局以及设备分布,还要从设备的节能特点出发,让设计方案得到优化<sup>[6]</sup>。对于方案优化人员来说,需要在完成优化方案后马上将方案上报并审核,发现问题需要及时变更,以此保证方案的可行性<sup>[7]</sup>。从施工角度来说,施工单位需要做好对施工人员的技能培训、素质培训和安全培训,让不同工序的施工人员具有高度的质量、安全意识,明确机电设备安装步骤,保证按既定方案、工艺、步骤、流程组织施工<sup>[8]</sup>。

结束语:综上所述,机电电气设备安装工程现代化施工管理要求逐渐提高,为优化工程质量、高效完成施工任务,应掌握工程施工技术实践要点,使各项施工技术优势全面发挥。除此之外,强化质量管控力度,可以通过强化质量控制意识、制定施工质量管理体系、培养专业化质量控制人员等措施提升机电安装工程施工质量。

### 参考文献:

- [1] 咸培冉,郭娜,张明迪,孙铭泽.浅谈机电工程电气设备安装与质量管理[J].科技创新导报,2020,17(10):148+150.
- [2] 张维琪.机电安装工程施工技术及质量控制要点探究[J].居舍,2020(5):71+161.
- [3] 朱荣文.火电厂高低压电气设备安装质量控制研究[J].中国设备工程,2021(11):221-222.
- [4] 王小龙.M坝水电站机电设备现场安装的质量控制[J].水电站机电技术,2020,41(9):88-92.
- [5] 孙卫宏.机电设备安装的安全及质量管理[J].交通世界,2021(8):149-150+152.
- [6] 曹利民.机电工程施工质量控制策略[J].交通世界,2020(36):168-169.
- [7] 王展,王翀.高速公路机电工程供配电系统施工探讨[J].山东工业技术,2015(06):137-138.
- [8] 李金科.机电设备电气安装常见故障及策略分析[J].山东工业技术,2020(19):161-162.