

浅析机电安装工程的施工技术及质量控制

安学军

宁夏和德建筑工程有限公司 宁夏银川 75000

摘要: 随着时间的推移,社会经济向前发展过程中,人们的生活水平进一步提升,机电安装工程也发生了天翻地覆的变化。但是从实际情况来看,受多方面因素的影响,机电安装施工建设质量很难令人满意。基于此,就需要合理应用机电安装施工工艺以及加大质量控制力度,以便于尽可能的降低施工安全隐患,保证机电安装施工作业落实到位。本文对此进行一系列研究。

关键词: 机电安装工程; 施工技术; 质量控制

Analysis on the Construction Technology and Quality Control of Mechanical and Electrical Installation Engineering

An Xuejun

Ningxia Hede Construction Engineering Co., LTD., Yinchuan, Ningxia 75000

Abstract: With the passage of time, in the process of social and economic development, people's living standards are further improved, mechanical and electrical installation engineering has also undergone tremendous changes. But from the actual situation, affected by many factors, mechanical and electrical installation construction quality is difficult to be satisfactory. Based on this, it is necessary to rationally apply the construction technology of mechanical and electrical installation and increase the quality control, so as to reduce the construction safety risks as much as possible and ensure that the mechanical and electrical installation and construction work is in place. This paper makes a series of research on this.

Keywords: Mechanical and electrical installation engineering; Construction technology; Quality control

本文首先阐述了开展机电安装施工技术以及质量控制工作的重要性,介绍了常见的机电安装施工技术,并从实际情况出发,对如何提高机电安装工程施工建设质量给出针对性的建议,希望能够规范施工操作流程,约束安装人员的行为,进而保证机电安装质量令人满意。

一、开展机电安装施工技术以及质量控制工作的意义

从实际情况来看,机电安装施工工作的进行能够为企业向前发展提供推动力,不光可以使企业获取更多的经济利益,而且还能够使企业获得市场竞争优势。当前,企业对机电安装工程的需求不断增加,机电安装工程能够为企业发展提供良好服务,可以对企业经济效益、机电安装质量以及机电设备使用寿命等产生影响。机电安装工程施工技术以及质量控制工作的进行具有一定的现实意义。一方面,有利于提升安装人员的技术水平,另一方面,能够改善机电安装工程施工质量,增强企业的综合实力,为企业实现可持续发展创造条件。

二、机电安装工程施工技术

(一) 落实施工前准备工作

第一,进行施工设计。为了确保机电安装工程施工质量达标,就应当高度关注并落实施工前准备工作,优化调整设计方案,以便于保证机电安装作业按部就班的进行下去,在满足施工需求的同时实现安全施工。与此同时,还需要制定切实可行的项目计划,要求安装人员严格依据计划行事,以便于降低施工风险,推动机电安装工程向前发展。第二,进行人员准备。机电安装作业牵扯诸多环节,对于施工技术提出了较高要求,为了保证工程建设质量符合相关标准,就应当挑选施工经验丰富且业务水平高的工作人员参与施工,进而为工程作业的顺利进行提供人员支撑。

(二) 电力拖动系统调试技术

测速发电机、三相异步发电机、转差离合器等构成了电力拖动系统,该系统一般以组合式的方式进行接线,也就是在离合器基座上直接安装异步电动机的端盖,使其构成

一个整体。从实际情况来看,我国对该整体结构的型号作出了统一规定,主要包含JZTT系列和YCT系列。对于前者来讲,其调速电动机接线主要是将46极双速三相异步电动机视为原动机,而在同一个机座里安装电动机和转差离合器,从而形成整体结构。就电力拖动系统调试来讲,可以分为四个环节,包括调试准备阶段、试运行、启动与调速以及终止运行。在正式进行调试之前还需要核实电动机上的各项数据,判断其是否与铭牌规定保持一致,然后选择在通风良好的地方进行调试。

(三) 低压配电箱安装技术

在正式安装低压配电箱之前,要求安装人员了解配电箱的性能,关注其外观的完整程度以及标注的清晰情况。与此同时,还需要对放置低压配电箱的盘架进行仔细检查,确保其满足配电箱运行提出的要求,如果发现盘架存在故障,则应当及时进行更换,从而规避风险。在安装低压配电箱过程中,需要在其附近设置配电板,以便于最大程度上降低安全隐患。在结束安装后,需要提升低压配电箱运行的稳定性,并应当做好加装工作,为了尽可能的降低外界因素对低压配电箱运行产生的负面影响,应当为配电箱增设保护罩。

(四) 变压器安装技术

变压器在机电安装工程中占据着重要地位,此设备能够提高电能转换质量,保证供电工作正常进行。在安装变压器时,大都采取柱式安装法,确保变压器与地面保持一定角度和距离。在对变压器顶端进行固定时,要求安装人员确保变压器的稳定性,以便于最大程度上发挥其应用价值。为了进一步提升变压器运行效果,通常将绝缘导线或者防护罩设置在变压器柱头,从而避免变压器受到损害。

三、做好机电安装工程质量控制工作的对策

(一) 强化机电安装工程施工技术和质量控制意识

机电安装施工期间,为了提升安装效果,就应当使安装人员与管理人意识到进行质量控制工作的必要性。通过综合分析机电安装出现的故障原因可知,主要是因为安装人员和管理人没有意识到进行质量控制工作的重要性,也没有在施工过程中实施质量控制,缺少开展质量控制的监管机制。基于此,就要求施工单位加大对质量控制工作的宣传力度,强调开展机电安装质量管理工作的必要性,以便于加快施工进度,为提高工程建设质量奠定基础。

(二) 加大机电安装质量控制力度

在进行机电安装施工过程中,安装人员需要仔细阅读设备安装说明以及了解技术要求,并应当从实际情况出发全面检查装箱单,保证构成机电系统的零件完好无损,只有在检查无误后,安装人员才能够办理交接手续。在具体安装时很容易面临同一地点同时安装多台机电设备的情况,需要安装人员在正式进行操作前综合考虑这一情况,并标记关键的设备中心线。在运输设备时需要根据施工现场环境使用机械设备进行运输,如塔吊、提升机等,从而防止机电设备在运输途中受损。安装过程中还需要强调电缆的质量,不同的建筑物和施工环境所使用的电缆型号存在明

显差异,所以在结束敷设后,需要依据电缆走向进行挂牌和标记,从而防止电缆给建筑物带来危险。

(三) 组织安装人员进行技能培训

为了保障机电安装工程质量过关,就需要对参与施工工作的安装人员进行技能培训。通过此项工作,能够使安装人员正确认识并合理应用新技术和新设备,不断完善知识体系以及提高技术操作水准。与此同时,还应当积极引进电子技术,以便于有效保护防护网和电器,确保电气系统稳定运行。安装人员技能培训工作的开展可以提高整个施工团队的人员素质,为营造很好的施工环境,加快施工进度以及提升企业的市场竞争力提供人员保障。

(四) 落实施工图纸审核工作

在正式安装机电设备之前,施工单位需要组织专业人员审核设计图纸,从而有效避免施工图纸与现场环境不符,防止在施工后期出现返工,为机电安装工作的顺利进行提供有力支持。参与机电安装工程设计图纸审核工作的人员包括施工单位、监理单位以及设计单位的人员,通过仔细核对各项数据信息,有利于提升设计方案的可行性,及时找出潜在的施工问题,以便于不断优化完善设计图纸。除此之外,还需要建立健全施工资料管理制度,保证机电安装施工资料管理工作落实到位,详细记录每一个施工任务,并需要指派专门的工作人员负责此项工作,进而为后续施工工作的进行提供数据支撑。

(五) 确保施工人员积极配合

为了加快机电安装施工进度以及提高工程建设质量,就应当在施工过程中确保接电线、配电箱安装以及焊接等工作有效配合,加大各环节施工质量的控制力度,强化施工人员的协调配合意识。在结束施工作业后,还应当妥善处理机电设备,在进行工程验收之前要求结合相关施工规范全面检查是否存在遗漏项目。为了进一步提升机电安装效果,还需要工作人员加大对设计、施工以及验收标准的关注度,从而最大程度降低施工安全和质量问题出现的概率。

结束语

总而言之,为了保证机电安装施工正常有序的进行下去,就需要在工程建设过程中高度关注并落实质量控制工作。在具体实践时,需要强化施工人员的质量控制意识,建立完善的机电安装施工质量管控机制,加大质量控制力度,组织机电安装人员参与技能培训,鼓励施工人员积极应用现代化的技术手段,仔细审核施工图纸并对图纸中存在的问题进行妥善处理,确保设计图纸与施工现场实际情况保持一致,并要求施工人员在机电安装过程中积极配合,从而保证工程建设工作落实到位。

参考文献:

- [1] 谢祥. 建筑机电安装工程的施工技术及其质量控制的探讨[J]. 四川建材, 2022, 48(03): 93-95.
- [2] 蒋亚林. 建筑机电安装工程的施工技术及其质量控制[J]. 四川水泥, 2021(10): 174-175.