

# 煤矿机电设备安装与调试技术

滕震

中国平煤神马集团十一矿

**[摘要]**机电设备作为煤矿开采的重要设备,其安装与调试质量一旦不达标,将会严重影响机电设备的运行性能,甚至,还会降低煤矿企业的生产效率和效果,为了进一步提高机电设备安装与调试质量,除了要确保相关人员安装操作的规范性,相关企业要积极采用行之有效的管理方案,不断地规范和优化机电设备安装与调试全过程,煤矿企业要充分认识到机电设备安装和调试的重要性,并做好对机电设备安装调试的前期准备工作,熟练掌握该设备的安装与调试技术要点,同时,还要积极采取一套切实可行的管理方案,使得机电设备能够正常、稳定、安全地运行。

**[关键词]**煤矿机电设备;安装;调试技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.693

## 引言

机电设备是煤矿向好发展的推动力,随着煤矿向智能化矿井建设发展,煤矿机电设备的数量越来越多、智能化程度越来越高,相对简单的管理方法措施难以满足现代化矿井的需求,必须做好机电设备的安装与调试工作,促进我国煤矿生产安全发展。

### 一、加强煤矿机电设备管理的意义

#### (一) 保障煤矿正常安全生产

现阶段的煤矿生产基本实现机械化,在机电设备的参与下生产煤炭,煤矿机电设备的种类、数量、自动控制能力都不同,需要操作人员对设备熟练掌握和控制使用。如果机电设备管理不完善,无法保证正常的生产。

#### (二) 保障煤炭生产效率

技术的进步推动了煤炭机电设备的性能改进,尤其是自动控制技术的采用,使得煤炭开采效率大幅度提高。企业生产效率是受机电设备技术水平制约的。在煤炭企业,添置先进的机电设备需要投入大量的资金,每年计提设备折旧,维修保养费用不菲,因此机电设备的合理维护和保养,可提高机电设备的使用年限,对提高企业经营效益有重要的影响。

#### (三) 保障企业生产安全

煤炭企业向来重视生产安全,煤矿井下事故的发生和煤炭机电设备故障有直接的关系,因此加强机电设备故障排查,做好设备检修和维护管理,保障机电设备正常运行,从而保障整个煤炭采煤过程的安全,减少煤矿安全事故的发生。

### 二、煤矿机电设备安装过程中存在的问题

#### (一) 机电设备安装材料质量问题

煤矿机电设备在实际进行安装过程中,需要大量的安装辅助材料。但是在实际进行安装的过程中,部分安装企业为了获得更高的利润,在设备安装过程中将低标准的材料作为煤矿机电设备的辅助安装材料,导致设备安装完成后辅助材料损坏较为严重,增加了煤矿企业的维修成本。机电设备在实际安装过程中,缺少完整的设备采购管理制度,且在使用材料时没有进行严格的质量检测,导致某些劣质的材料应用到煤矿机电设备安装中,有可能给企业造成很严重的后果。

#### (二) 煤矿机电设备缺少专业化的安装团队

煤矿机电设备数量较多、体积较大,在实际安装过程中,需要大量的工人辅助才能完成整套设备的安装,机电设备的安装对于保证煤矿安全生产至关重要。在煤矿机电设备安装过程中,放多施工工人未接收过专业化的安装培训,安装现场较为混乱,工人的安装技术水平不高,线路连接过程中采用多次尝试的方式,严重影响设备的安装质量和施工效率。同时,在安装完成后,设备的调试缺少有经验人员的指导,最终煤矿机电设备安装存在很严重的安全隐患。

#### (三) 煤矿机电设备安装偏差较大

除了缺少专业化的安装团队,当前煤矿机电设备安装面临的问题还有机电设备安装过程存在较大的偏差。比如在煤矿巷道施工过程中,受到施工技术水平的限制,某些设备安装孔的位置分布偏差较大,导致在实际安装设备时某些安装孔不可用,设备安装偏差较大,甚至有可能造成设备无法安装的问题,这将会给煤矿安全生产埋下隐患。

### 三、煤矿机电设备安装与调试技术的优化策略

#### (一) 明确安装流程

首先,安装人员要遵循安装相关规范和要求进行科学安装,同时,还要严格按照专业图纸相关标准,将安装施工工作落实到位。如果安装人员由于自身安装操作不规范而导致机电设备安装出现意外问题,要与设备供应商进行积极沟通和协商,并由设备供应商指派专业技术人员到安装现场进行有效指导,从而及时分析和处理安装问题,使得机电设备安装作业变得更加严谨化、规范化和科学化。

#### (二) 监督安装过程

在这一环节中,煤矿企业要重视对设备安装作业监督机制的制定和完善,并指派监督人员全面、实时监督机电设备安装过程,确保机电设备安装质量和安全。此外,还要科学合理地对机电设备的安装方案,确保设备安装图纸、安装流程的科学性和合理性。在此基础上,还要全面、实时地监督和规范安装人员的操作行为,并做好对所有安装环节的全面监督和检查,避免因安装操作不规范而影响设备最终安装质量。最后,还要加强对设备安装档案的检查,及时纠正机电设备安装作业中出现的各种问题,同时,安装人员要与设备供应商之间建立起良好的协作和沟通关系,从而最大限度地提高机电设备安装质量和效率。

#### (三) 保证设备调试的执行效果

1. 按照计划说明书中的要求,对煤矿机电设备的每一项功能进行调试,在调试过程中,不可降指标调试。换句话说,在调试时,应该保证每个设备有充足的运行时间,在设备的性能趋于稳定后方可停止调试。

2. 在煤矿机电设备进行调试时,需要专业的技术人员,由于设备的调试需要人员对设备的性能有着充足的了解,一旦发现异常,则应该立即找出设备异常的原因。

3. 在煤矿机电设备调试完成后编写设备的调试报告,在报告中应该详细地记录设备调试运行中出现的问题,要重点记录设备调试的主要功能。严格按照煤矿机电设备定期检查计划表,及时地发现和解决机电设备存在的异常问题,一旦该设备出现停滞故障时,调试人员要对其可能存在的安全隐患进行一一排查,并做好对其相关整改工作。其次,要全面地分析和研究机电设备安装作业整体实施情况,并做好对相关经验教训的总结和吸取;最后,还要制定和完善台账记录和备查机制,便于后期煤矿开采工作的有效开展。

#### 结束语

煤矿生产过程面临的首要问题是必须保障生产安全,另一方面是高效进行煤炭开采。煤炭企业目标的实现离不开机电设备的新技术提升和完善的管理模式。在我国煤炭机电设备的管理中既要参照现代企业的管理制度,加强煤矿机电设备安装与调试技术,同时引入先进的信息化技术,保障煤炭机电设备效率发挥,尤其是注意培养煤矿机电设备行业的高端技术人才,并对其作业环节进行全方位监督和管控,为煤炭企业的发展做好基础性工作,相信未来煤炭行业能更好地为国家经济发展作出贡献。

#### 参考文献:

[1] 姜明. 煤矿机电设备安装及调试技术研究[J]. 中国化工贸易, 2017(6): 84-85.