

# 煤矿机电设备安装要点与安装质量控制

杨 涛

神东煤炭集团锦界煤矿 陕西榆林 719300

**摘 要：**在最近几年里，我国经济水平实现跨越式发展，大部分机电设备被广泛运用于煤矿生产当中。经过若干年的发展，煤矿机电设备趋于成熟化，这也在无形当中对其安装质量提出了更高的要求。从当前的发展趋势来看，煤矿机电安装过程中依然存在某些问题，继而影响到机电设备的使用效果。基于此，熟知煤矿机电设备安装要点，并对其加大质量控制力度就显得格外重要。

**关键词：**煤矿；机电设备；安装；措施

## Key points and quality control of electromechanical equipment installation in coal mine

Tao Yang

Jinjie coal mine of Shendong Coal Group Shaanxi Yulin 719300

**Abstract:** In recent years, China's economic level has achieved leapfrog development, and most electromechanical equipment is widely used in coal mine production. After several years of development, coal mine electromechanical equipment tends to be mature, which also puts forward higher requirements for its installation quality. From the current development trend, there are still some problems in the process of mechanical and electrical installation in coal mines, which will affect the use effect of mechanical and electrical equipment. Based on this, it is particularly important to be familiar with the key points of mechanical and electrical equipment installation in coal mines and strengthen quality control.

**Keywords:** coal mine; Electromechanical equipment; Installation; measures

### 引言：

煤矿作为我国的主要能源之一，煤矿行业的向前发展为我国经济的发展提供了相当大的帮助。为了能够进一步地促进煤矿行业的发展，我国煤矿行业更加注重煤矿机电设备的安装工作，力争保障煤矿机电设备的安装质量，进而为煤矿行业的发展做好准备工作。现今大多数工业的发展都离不开各种机电设备的应用，机电设备的正确安装有利于保障各项工作的正常开展，因此要想利用机电设备来提高工作效率，首先要做的就是保障机电设备的安装质量，同样煤矿行业当中也是如此，必须要加强机电设备的安装质量控制<sup>[1]</sup>。

### 1. 煤矿机电设备安装概述

煤矿生产的规模大、复杂度较高，这些特征决定了煤矿生产涉及到的机电设备也十分丰富，对于安装过程控制具有更高的要求。在煤矿机电设备的安装过程中，主要涉及到的安装技术包括有线路安装、电气设备安装、

非标准刚性结构件的安装等。随着工业生产规模的持续扩大，对于自动化生产技术与设备的需求也相应增加，为了满足自动化生产的要求，提升整体水平质量，需要进一步提升施工人员的技术水平与安装能力，以此来确保设备后续使用的效率与效果。目前，机电设备的安装主要涉及到多个学科的内容，实际操作中难免会出现交叉作业的问题。一般来说，实际作业中包括有电气、通风取暖与排水等多个系统的协调安装，安装过程中选择合适的安装工艺与技术，同时调试到最佳的安装配比度，可以显著改善煤矿机电设备的使用效果<sup>[2]</sup>。另外，在安装过程中选择一些新工艺、新技术和新方法，也可以达到相应的技术实现目的与工艺水平，这些对于工艺安装人员都具有较高的要求。针对不同类型的煤矿生产环境，设备的类型也会存在不小的差异，机电工程投入的成本较高，所以在验收环节更需要选择有资质的第三方来参与，确保煤矿机电设备的安装效果。

## 2. 煤矿机电设备安装中遇到的问题

第一, 螺丝连接的问题。针对螺丝连接环节来说, 其作为机电设备安装期间的重要组成部分。倘若在实际安装期间螺丝连接的质量发生问题, 那么必然会影响到机电设备运作质量。比方说, 在具体应用期间, 倘若没有认真连接螺丝, 此时就极易发生不结实的情况, 甚至还会衍生出相应的故障问题。但是, 假如在实际连接期间对诸多的螺母进行了充分利用, 那么就会导致电阻持续增加。倘若没有在第一时间进行科学处理, 那么也极易衍生出持续不断的热量, 久而久之下去就会增加损坏情况发生的次数。第二, 设备开关的问题。结合相关实践调查可以知道, 不少工作者在具体安装期间很容易会导致开关的接触面温度持续上升, 时间一长就会造成电路在实际使用的时候发生短路的现象, 继而对工作人员的人身安全产生威胁。由此可见, 设备开关在应用期间难免会衍生出各种各样的问题, 因此在安装煤矿地面设备期间, 第一件事情就是要严格控制好开关质量, 为开采作业可以畅通无阻地进行下去提供应有的保障<sup>[3]</sup>。

## 3. 煤矿机电设备安装中的技术要点

### 3.1 安装位置的确定

在安装矿用机电设备之前, 必须对工程人员进行培训, 通常需要如下三个方面。第一, 保证安装位置的安全性。经过对煤矿设备的故障问题分析发现, 湿度、粉尘以及瓦斯等含量都会对机器设备的运行产生非常大的影响, 因此在安装设备时必须处理好有毒气体。第二, 当设备运行的过程中, 必须保证工作人员的生命安全。第三, 在设置设备的位置时, 必须充分考虑后续设备的维护以及拆装工作。

### 3.2 确保安装人员的专业水平

机电设备的安装工作与安装人员的技术水平有最直接的关系, 必须要保证机电设备的安装工作人员有足够专业的安装技术水平, 这样才能确保设备的安装效率和安装质量。在安装机电设备的过程中, 一般情况下会有很多专业性较强的安装知识, 所以, 对安装人员的技术水平和安装能力有更加严格的规定和要求, 只有这样, 才可以提高设备安装人员的工作效率, 确保很好的进行安装工作。首先, 在进行安装工作前期, 要严格审查安装人员的专业技术和各项资质, 只有审查合格的人员才有资格进行机电设备的安装工作。其次, 安装人员在安装机电设备之前, 要对安装人员进行专业的技术培训, 在培训过程中使工作人员熟悉安装的所有要点, 这样可以顺利进行机电设备的安装工作。

## 3.3 熟练掌握安装规范

煤矿机电设备的安装技术和流程都有其需要遵循的规范, 由于机电安装工作相对比较复杂, 专业性很强, 不同的煤矿机电设备都有不同的安装流程和要点, 为了确保煤矿机电设备性能能够稳定地发挥作用, 就要确保机电设备的安装是符合规范的, 这就要求安装人员在安装前就要对安装说明和图纸进行认真研究和详细的了解, 全面熟练地掌握每种煤矿机电设备的安装规范、安装流程、需要注意的要点和各种安装参数等信息, 确保煤矿机电设备安装工作的顺利开展和精准性, 从而保障煤矿机电设备的安装质量<sup>[4]</sup>。

## 4. 煤矿机电设备安装质量控制

### 4.1 对煤矿机电设备安装加大监督力度

在具体安装期间, 一定要构建起科学合理的监督机制, 旨在快速实现对施工环节的科学约束。并且, 相关管理者还应当采取针对性的手段对安装流程中衍生出来的质量问题予以全面控制, 继而促进其安装质量的全面提升。基于此, 在开始安装的前期阶段, 相关管理者应当结合以下几点制定行之有效的安装计划: 一是煤矿具体运作状况; 二是机电设备具体特征, 同时在实际安装的时候, 还要把安装设计进行有效落实。就那些大型机电设备的安装环节而言, 一定要结合实际状况制定出与之相匹配的安装计划, 旨在从源头上促进其安装水平的全面提高。除此之外, 在进行施工的前期阶段, 煤矿企业应当有计划、有目的地组织以下几种人员来熟知有关规定: 一是相关管理人员; 二是工程施工监督人员, 同时, 还要将目光放在施工图纸的审核之上, 充分确保图纸的规范性与合理性, 只有这样才能从整体上降低偏差情况的发生<sup>[5]</sup>。

### 4.2 明确安装流程

相关工作人员可以将煤矿机电设备安装流程标准化处理, 同时工程人员在上岗之前必须做好准备, 认真学习安装流程, 认真学习作业流程以及各种设备的安装技巧。在实施安装作业的过程中, 按照施工图纸以及技能进行作业, 从而可以提高设备的安全性。在进行安装的过程中, 往往会出现一定的不确定性, 因此一线工作人员必须与设备供应商保持联系, 当出现问题时及时与供应商进行沟通, 这样有针对性的发现问题, 制定详细的规范, 从而可以保证安装作业的科学性。与此同时, 在安装工作后, 在设备正常工作的状态下对设备进行调试, 假如在进行调试时出现问题, 必须采取有效地解决方案, 并进行调试, 直至设备正常运行为止。

### 4.3 强化机电设备安装质量控制环节

煤矿机电设备安装过程中需要做好安装质量的控制,所以一定的安装顺序是必不可少的。在安装前需要做好设备的准备管理工作,选择最适应安装需求的技术安装方案,做好施工与设计人员的技术交底。另一方面要高度关注安装阶段的技术改造问题,通过把握市场的需求来确保科学技术改造的效果,以此来提升安装质量控制的效果,促进企业的经济效益<sup>[6]</sup>。

### 4.4 设备验收期间要足够精确

从客观的角度出发来讲,验收流程是对设备装置质量影响最显著的环节之一,同时也属于煤矿设备装配的末尾。针对相关工作者来说,应当对那些极容易被忽视的地方加大检查力度,旨在确保机电设备安装质量能与相关安装标准相吻合。比如,这些机电设备的螺丝钉的连接位置很容易会出现不紧实的情况,因为在装配这些设备期间,比较关键的设备零件几乎均是采取螺钉的形式进行连接的,而这恰好是大部分安装人员容易忽视的问题之一。当螺钉长期建被使用之后,螺丝就会变得不紧实,这样就会增加机电设备零件松动情况发生的次数,甚至还会衍生出各种各样的故障问题,导致设备使用效果大打折扣。由此可知,这些问题均是微乎其微的小事诱发的,所以要想杜绝此类问题,就要对这些容易被忽视的问题予以高度重视,继而加强机电设备验收的准确性。

### 4.5 做好设备安装工作的总结

煤矿机电设备在安装时有很多具体的操作步骤,每一步都要进行严格的要求,同时还要与相关的企业管理

部门之间进行沟通和互相协作,深入探究安装机电设备时遇到的一些安装问题,然后记录下这些问题,事后进行安装工作总结,保证设备的顺利安装,尽快投入煤矿的生产过程中,促进企业更快更好的发展<sup>[7]</sup>。

### 5. 结束语

在我国煤矿行业发展过程中,煤矿机电设备安装一直以来都是煤矿开采工作中的重要组成部分,煤矿机电设备安装质量的好坏直接关系到煤矿挑选工作能否顺利开展,因此注重煤矿机电设备的安装要点,加强煤矿机电设备安装的质量控制就成为了煤矿相关工作开展过程中至关重要的一部分。

### 参考文献:

- [1]杨太忠.煤矿机械设备安装要点与安装质量控制[J].石化技术, 2020, 27(05): 339-340.
- [2]牛凯乐.煤矿机电设备安装要点及质量控制策略探究[J].机电信息, 2020(11): 70-71.
- [3]邱伟伟.浅析煤矿机电设备安装要点及其质量控制[J].中国石油和化工标准与质量, 2020, 40(07): 23-24.
- [4]马日亮.煤矿机电设备安装要点及安装质量控制研究[J].当代化工研究, 2020(16): 88-89.
- [5]朱守纯.煤矿机电设备安装要点及安装质量控制研究[J].科技创新导报, 2021, 16(35): 81+83.
- [6]邱伟伟.浅析煤矿机电设备安装要点及其质量控制[J].中国石油和化工标准与质量, 2020, 40(7): 23-24.
- [7]吴焕廷.煤矿机电设备安装要点及安装质量控制分析[J].中国石油和化工标准与质量, 2020, 40(1): 36-37.