

# 矿山机电设备安装工程现场施工管理探讨

张 靖\*

铜陵有色金属集团铜冠建筑安装股份有限公司, 安徽 244000

**摘 要:** 在矿山的开采过程中, 机电设备的使用十分重要, 因此必须要重视矿山机电设备安装, 保证机电设备安装的质量, 才有利于进行更多的开采活动。矿山机电设备的安装质量与施工的管理有着重大的关系, 对整个施工过程进行一个严格的管理有利于保证施工的质量, 所以必须要重视矿山机电安装工程现场的施工管理。本文主要内容是将矿山机电安装的特殊性和机电安装工程的安全管理理念进行阐述, 还有当前我国的机电安装管理所存在的问题, 以及相应的解决措施。

**关键词:** 矿山机电设备安装工程; 现场施工; 管理

## 一、前言

对矿山进行开采的时候, 人们不可避免的需要使用相关的机电设备, 但是这些机电设备在提供便利的同时, 也时常会带来一些事故, 不利于对矿山的开采, 影响相关企业的发展。而机电设备的故障就是因为施工过程中没有进行一个严格的管理与检查, 导致机电设备的质量严重不足, 存在较多安全隐患。所以, 为了提高开采活动的效率, 保证施工人员的安全, 就需要在机电设备安装的时候对其进行一个严格的管理, 保证机电设备的质量符合标准。

## 二、矿山机电设备安装工程的特殊性

### (一) 数量庞大

近年来, 我国的综合国力不断增强, 社会的各个行业都在不断地发展, 这也导致需要大量的资源来进行日常的工作。因此就使得矿山企业不断地扩大生产规模, 但是由于频繁的进行大量的开采活动, 就导致开采活动面临着越来越多的困难, 单纯依靠人力进行开采已经不能够满足生产的需求, 所以, 为了满足开采需求, 同时保证工作人员的安全, 已经有很多的岗位都开始使用机械设备, 工作人员直接对设备进行操控, 完成相应的工作, 并且有着各种各样庞大数量的设备, 这也导致矿山机电设备安装工作量在不断的增加。

### (二) 专业需求

矿山机电设备安装工程其实并不是一个单一的技术, 而是多个学科交叉在一起的一个综合项目, 它包括机械自动化技术、机械工程等, 会涉及许多的专业知识。并且在实际的安装过程中, 工作人员还要能够根据矿山的实际情况与安装设备的特点来进行安装, 这就需要工作人员有较高的专业素质<sup>[1]</sup>。

### (三) 技术需求

现在已经进入信息化社会, 所以人们开始进行各种科学技术的研发, 这些新的技术能够将其运用到机电设备中, 使得机电设备的技术增加, 同时作业更加精细, 让机电设备向着智能化的方向发展。但是这就对安装人员提出了更高的要求, 工作人员必须要仔细阅读相关说明, 清楚注意事项, 提高自身的水平, 保证设备的安装。

### (四) 环境复杂

矿山一般都在环境比较恶劣复杂的地方, 再加上近些年人类的大量开采, 就会导致周围的空气质量和地表结构出现变化, 而这些都会使得机电的安装过程出现各种各样的情况, 所以在安装之前, 工作人员应该对自然环境进行一个实地的考察, 充分结合环境状况与设备特点以后再进行安装, 尽量避免出现负面影响<sup>[2]</sup>。图1是一个正在工作的矿山机电设备, 可以从图1中发现, 这个设备十分庞大, 操作十分复杂, 因此需要工作人员有足够的专业技能。

\*通讯作者: 张靖, 1983年6月, 男, 汉族, 江苏南京人, 现任铜陵有色金属集团铜冠建筑安装股份有限公司机械工程师, 工程师, 本科。研究方向: 机电设备安装。



图1 矿山机电设备

### 三、矿山机电设备安装工程的安全管理理念

#### (一) “零事故”安全目标

对于机电安装的管理，“零事故”是一个最大的目标，必须能够保证在安装时不会出现事故，要对那些事故提前进行预防，充分考虑到安装过程中的各种状况，保证实现“零事故”。

#### (二) “零容忍”政策

在施工现场的管理，实行的是“零容忍”政策，也就是说对于相关的规定，违反了一次就会直接进行开除，再不录用。一般来说“零容忍”的行为有现场饮酒、酒后上班或者擅自作业，以及高空作业不系安全带等。

#### (三) “PDCA”管理

“PDCA”是一种循环管理模式，P指的是计划，D指的是实施，C指的是检查，A指的是处理。具体地说就是要按照相应的程序进行管理工作，在管理时能够及时的发现并解决问题，同时定期召开管理会议，将这段时间的安全管理工作进行总结，保证实施有效地管理<sup>[1]</sup>。

### 四、矿山机电设备安装存在的问题

#### (一) 施工管理制度不健全

从我国目前的矿山机电安装施工管理可以发现，我国在矿山机电安装上并没有一个健全有效的管理制度，国家并没有能够建立一个有效的法规来进行规范，这就使得在实际施工的过程中，会出现各种不利于机电安装的情况。比如说工作人员使用了一些不达标的施工材料，但是管理人员却没有按照管理制度的要求来进行一个严格的检测，或者在检测出问题以后也不能通过制度对其进行惩罚，这就使得矿山机电的安装施工会出现质量问题，甚至会对使用人员的生命安全造成威胁。

#### (二) 安装过程的检查力度不足

对矿山机电设备进行安装的时候需要很强的专业性，这就需要检查人员有足够的素质去进行管理，并且现在很多的机电设备都没有一个明确的操作说明或者规范，也没有一个准确的施工质量把控，这些都让检查人员的检查工作难以开展。在整个检查过程中，检查人员也没有明确的责任意识，不会自己亲自去实地进行检查。另外，相关的矿山机电检查人员十分缺少，但是机电设备十分复杂，又有着较广的范围和较长的战线，所以很多时候都是采用抽查的方式进行检查，这样十分具有随机性，不够全面，不能准确的发现问题<sup>[4]</sup>。

#### (三) 机电设备安装队伍力量薄弱

一般在乡镇的矿山上从事机电安装的工作人员大多数都是农民工，他们的文化水平较低，没有太多专业的技能，不能及时对机电设备的故障进行排查和处理，不但会对机电设备造成很大的伤害，也不能起到对生产进行管理的作用，更加不能使用计算机来进行现代化管理。同时还会由于资源整合而经常关闭矿井工作，导致很多相关的工作人员频频跳槽。另外，企业也不能对员工进行有效地培训，或培训的方式十分落后，这些人员也不能把学到的内容与实际情况结合，这就导致虽然举办了培训活动，但是人员根本没有学到实用的东西。有时候甚至都不会有严格的考核，只要参加了培训，就能通过考核，也使得这些人员的实践能力较差<sup>[5]</sup>。

#### (四) 管理职能部门没有充分发挥作用

目前,大多数矿山都会设置机电管理部门,一般都在承担着机电管理和机电生产这两个职能,但是这些管理人员会把更多的注意力放在生产之上,不能充分发挥整个部门的管理作用。并且企业对于矿山的机电设备安装管理只会投入很少的成本,这就使得管理人员严重不足,在安装过程时应该发挥的管理作用无法发挥。尤其是一些专业性较强的机电设备,监察人员人少又不够专业,而整个机电运输系统又十分复杂,管理部门对于矿山机电设备的安装监察力度严重不足,同时也只是表面的监察,没有深入地进行监察发现内在的问题,这都使得管理部门的作用无法充分发挥。

#### (五) 机电管理制度不健全

有一部分的煤矿企业,更加重视自身的产量,但是却不能重视机电设备,认为机电设备只是一个生产工具,这就导致没有一个完善的管理制度来对机电设备进行管理,提出的很多管理措施都不能真正的落实。另外,我国的机电设备管理工作起步相对较晚,那些使用并且对设备进行管理的单位,没有能够转换观念,所以依然是一种粗放式的管理,一些常规的设备管理工作得不到重视。

从我国最新的标准能够发现,有很大一部分的矿井没有健全的管理制度,也没有按照相应的标准规定,同时,也没有设计各个专业化的管理小组来对整个机电设备进行检查与维修。企业不健全的设备管理体制,就不能充分发挥机电设备管理的这些职能<sup>[6]</sup>。

### 五、完善矿山机电设备安装工程的施工管理

#### (一) 制定完善的管理制度

只有拥有一个合理完善的制度才能使工作正确的开展,而我国的一些企业对于矿山机电管理目前还处于一个刚刚开始起步的阶段,但是制度需要经过长期的实践与探索,才能找到一个适合自身的管理制度。所以,矿山企业必须根据自身的实际情况和国家的一些相关规定,同时还要吸取一些其他类似的经验,逐渐地找到一个科学合理的管理制度,在不断地实践过程中进行完善与修改,使这个管理制度能够有效的用于指导矿山机电设备安装。这个管理制度需要将具体的管理工作进行一个规定,各个不同部门的责任要落实下去,一旦出现事故就能够找到相关的负责人进行事故追究,这样才能够规范工作人员的行为,使他们认真对待这项工作,这也可以降低一些由于管理不足而出现的失误,更好的保证机电安装的安全以及质量<sup>[7]</sup>。

#### (二) 加强对设备的检查和维护

对于机电设备的管理还有一个内容就是要对机电设备进行检查,从安装设备的运行状况、工作精度和腐蚀情况等几个方面进行检查,这就能够及时的发现机电设备所存在的问题,并且及时的消除这些安全隐患,同时根据发现的问题来对后续的维修工作提出合理的建议,提前做好维修的各种准备工作,这样有利于提高整个机电设备的维修质量,同时大大缩短维修时间,也降低了维修的费用。图2之中,两位工作人员就是在对矿山机电设备进行检查与维护,并且对其中存在的问题就行修理,这有利于矿山机电设备的正常使用。一般对于机电设备的检查有两种方法:



图2 矿山机电设备维修管理

1. 简单的去用人体的五官进行检查,眼看、耳听、手摸和鼻嗅等,或者是用螺丝刀或扳手这些简单的工具来检查,这种方式就是凭感觉和经验来进行判断,需要检查人员有大量的工作经验。

2. 通过检测仪表仪器,用科学的方式来检测,比如使用兆欧表测绝缘电阻或是测温仪等。对机电设备进行维护其实就是对设备进行保养,这样就能够减少部件的磨损,使维修的工作量大大减少,并且提高了整个设备的使用寿命。对设备进行维护的时候,必须要按照一定的路线来进行检查,同时要遵循一个基本的原则:设备谁使用、谁维护,实

行专人负责制<sup>[8]</sup>。

### （三）加强专业人才的培养

在整个机电安装工程的施工过程中，在施工现场对整个安装过程进行管理的工作人员起到一个十分重要的作用。因此，矿山机电设备安装的负责人必须意识到这一点，重视管理人员的管理工作，并且推动对于机电工程管理人员的培训。

1. 在安装工程开始以前就要组织相关的工作人员参加培训，为工作人员进行一个系统的技能培训，无论是专业技能还是职业道德，都进行一个提升，这就有利于提高整个施工工程的施工标准，并且规范整个施工流程，保证施工的安全性。

2. 在聘用相关的管理人员时，也要进行严格的考核，保证聘用的管理人员有着足够的文化和专业水平，同时也注重选择那些有经验或是能够解决问题的人才，以提高整个管理工作的质量。

### （四）加强监管工作

对整个施工工程进行监管，一方面能够及时地掌控整个安装工程的进度，另一方面也能够保证整个安装工程的施工质量，因此有效的开展监管工作对于最终的工程质量有着很大的影响。在对矿山机电设备安装工程中进行监管，不止有利于了解整个安装工程的施工进度，也有利于后期机电设备的正常运转。图3就是在对机电设备的安全保障进行提升，通过对其进行监管，可以有效的保证矿山机电设备的质量，推动其正常开展活动。所以相关的矿山企业负责人必须能够认识到监管工作的重要性，从而加强监管工作的开展。另外，还应该成立一个专门的监管小组，对于施工过程中的每一个环节都进行一个严格的监管，按照相关的规定对施工进行要求，及时发现并解决施工过程中存在的问题，更好地发挥监管作用。



图3 提升机电设备安全保障

### （五）加强对于机电设备器材的管理

对班组机电设备的图、牌和板等管理就是直观形象设备管理，主要包括对设备的台账卡进行管理，对设备的图表进行管理，图表包括布置图和统计图等，最后一个就是对设备的牌板进行管理。将相关的工作器材进行管理，不止能够保证施工正常的开展，保证产品的质量，同时也能提高整个施工工程的生产率，并且降低了生产的成本<sup>[9]</sup>。对工具的保管需要每一个内容都分别有人进行负责，这样出现问题时能够找到对应的人员。使用工具必须要合理科学的使用，使用完必须放置在稳妥安全的地方，避免工具的损坏。施工的设备还会有一些备用的配件，对于这些备用的配件也要进行一个合理的管理。

## 六、结论

在矿山进行机电设备的安装施工，必须进行合理的管理，才有利于保证施工的质量，并且也有利于机电设备后续的使用。所以必须要加强各企业负责人对于施工管理的重视程度，并且采取一些积极的措施来改善当前在施工管理中存在的各种问题，制定合理的管理制度来对管理人员进行管理与规范，这样才能不断提高矿山机电设备的安装施工管理水平，保证整个工程的施工质量。

### 参考文献：

- [1]黄家刚.机电安装工程施工现场安全管理研究[J].中国集体经济,2018(18):53-54.
- [2]郝晓伟.矿山机电安装工程的现场施工管理分析[J].现代工业经济和信息化,2017,7(13):82-83.

- [3]贺吉哲.矿山机电安装工程的施工与管理策略[J].内蒙古煤炭经济, 2016(24):67+101.
- [4]刘琳.矿山机电安装工程施工安全管理探讨[J].电子世界, 2016(14):38-39.
- [5]马风云.矿山机电安装工程现场施工管理措施探讨[J].当代化工研究, 2016(03):1-2.
- [6]孙佳燕.矿山机电安装工程的现场施工管理分析[J].内蒙古煤炭经济, 2016(02):57-58.
- [7]牛敬平.小议矿山机电安装工程施工管理[J].黑龙江科技信息, 2015(19):106.
- [8]李世存.浅析矿山机电安装工程施工管理[J].科技与企业, 2015(11):64.
- [9]王恩广.试析矿山机电安装工程的施工管理[J].科技与企业, 2015(05):38.