

# 煤矿机电安装中存在的问题及提升措施分析

郑长顺<sup>1</sup> 郑长浩<sup>2</sup> 张贡清<sup>3</sup>

新汶矿业集团有限责任公司 山东 泰安 271219

**摘要:** 在社会经济发展稳定发展下,大部分领域对煤矿网络资源需求量有所提高,煤矿开采经营规模随着扩张。机电设备是煤矿开采领域内的关键硬件条件,必须以建筑施工规定为出发点,将机电设备组装及时,便于发挥出在生产主力的优势。但煤矿机电设备安装具备系统化与多元性,可能因为当场环境中的影响、操作步骤不合理等原因造成出问题,不益于机电设备的正常启动。基于此,以煤矿机电安装为题材,最先论述在机电安装存在的问题,再讨论具体应对措施,以求给同事提供借鉴。

**关键字:** 煤矿开采; 机电设备; 组装难题; 应对措施

## 前言

煤矿的运输设备、排水设备、煤矿开采系统软件、排风系统、供配电系统、提升系统等,每一个系统内均应用了很多的机电设备,这种机电设备均必须在煤矿基本建设以前组装进行。伴随着煤矿开采深入的不不断提升,对机电设备组装工作中给出了更高要求,一部分机电设备在使用的过程当中,难度系数还在随着提升<sup>[1]</sup>。因而,对煤矿机电安装存在的问题及提升措施展开分析拥有比较重要意义。

## 1 煤矿机电工程安装的最基本特性

### 1.1 产业化煤矿

公司的经营规模逐渐扩张,配套生产制造设备型号更加丰富多彩,总数也会跟着增加。在安全生产理念的指引下,对煤矿生产线设备给出了更高要求,这时设备配件也具备多元化、规模化特点,比如抽水设备、离心风机、开采设施等,生产过程中均必须几台机器设备合理布局应用。在各种机器设备的大力支持下,构建和谐谐施工条件,才能成功开展各类生产作业。

### 1.2 专业性煤矿

工厂生产正由过去人力为主导的方式向机械自动化方式成长,这时自动化技术和智能的技术性特点突显,一系列先进的工业设备被资金投入至日常生产过程中,针对提升生产制造安全系数来讲大有益处,与此同时职工的劳动效率减少,有益于提高效益。

### 1.3 专业能力煤矿

机电设备安装涉及的小细节比较多,具有很高的复杂性,除开机械自动化领域内的具体内容外,还要充分考虑数控加工技术、信息科技等一系列的配套技术。

## 2 煤矿机电设备安装里的疑难问题

### 2.1 机电设备安装原材料产品质量问题

煤矿机电设备在具体开展安装环节中,需要大量安装辅材,包含一些管路、厚钢板和电控系统输电线等。可是在具体开展安装的过程当中,一部分安装公司为了获取更高盈利,在系统安装过程中将低标准的原材料做为煤矿机电设备辅助安装原材料,导致机器设备安装结束后辅材毁坏较严重,使用寿命稍短,必须经常换协助元器件,进而增强了煤矿公司的检修成本费<sup>[4]</sup>。例如在孟家窑煤矿中,煤矿风机电机,因为输出功率不足导致煤矿矿井自然通风系统异常。机电设备在具体安装环节中,缺乏完备的机器设备采购制度,且使用资料时未进行严格质量检验,导致一些质量差的原材料运用到煤矿机电设备安装中,有可能会给公司导致很严重后果<sup>[5]</sup>。在具体安装环节中,选用便宜的电缆线将很有可能会导致短路火灾事故等,给煤矿公司造成比较严重安全隐患。

### 2.2 电器设备相关的问题

第一,驱动机构时出现异常,或安装时因为操作失误、安全防护不合理而导致脏物爆出现在其中,很有可能很容易引发安全生产事故。第二,在安装防护开关时,操作步骤不合规,静触头接触到的总面积与其说接触应力比较有限,一部分接触面积有比较明显的电加热空气氧化状况,而且较之于正常情况来讲回路电阻有所增加,断路器容易被烧灼,一方面零部件损伤,另一方面非常容易引起安全生产事故。第三,在隔离开关弧触指和断路器安装工作上,实际操作不合规,从而发生接触应力提升、分重合闸速率偏慢等诸多问题,熄弧时长较之于正常情况来讲有一定的增加,断路器温度远远高于标准值,绝缘介质会因此溶解,严重的话甚至还有隔离开关爆炸安全事故。第四,在安装主变吊芯、空调管等多项关键装置时,未重视安全防范,螺丝帽爆出至在其中,这时可能会影响器身和防水套管的稳定排水管

道,导致该设备内残余一部分存水。第五,电压互感器的安装缺乏精细化管理特点,比如绕阻里的配电线路断开,这时产生比较浓烈的过压,因为工作电压产生出现异常,很有可能引起安全生产事故。

### 2.3 机电工程安装计划方案不合规的问题凸显

在此前煤矿机电工程安装的过程当中,因为整体上的经营规模比较小,机电设备总数也较为小,可是现阶段煤矿机电工程安装建设规模不断发展,必须以建立完善的解决方案做支撑。从现阶段具体安装工作中来说,机电工程安装坚守在实际贯彻落实的过程当中,并没严格制订相关专项计划方案,一部分前提下,建立了具体实施方案,但从方案设计深度和应用性等多个方面,也是有着比较大的不够,影响到了机电工程安装总体水平的全面提升<sup>[2]</sup>。

### 2.4 煤矿机电工程安装起步晚的问题凸显

从现阶段煤矿机电工程安装的总体水平来说,安装技术性总体早已比较落伍。伴随着机电设备的不断创新,所需要的技术性也要即便升级及时,但从现阶段来说,许多煤矿因为受到公司资金、现行政策等多种因素,在实际工作上,依然过度依赖传统安装技术性,影响到了总体安装工作实效。

### 2.5 实际操作缺乏规范化,具有诸多安全风险

煤矿机电工程的具体安装工作中具有一定的多元性,因此,在各项任务的开展中务必严格遵守操作程序执行工作,可是一直存在安全生产事故的时有发生,其主要原因取决于实际操作缺乏规范化,通常会产生缺乏步骤或是次序前后左右错乱的情况。系统在那时候很有可能处在运转的正常情况,可是如果长期运作或出现紧急状况时,比如,地震灾害、泥石流等几种洪涝灾害,往往会导致安全风险的诞生,不但对生产任务造成影响,也是严重危害了有关施工队伍生命和资产的安全性,比较严重限制了煤矿公司的进一步发展。

### 2.6 缺乏合理性制度规章,管控不具有健全性

在我国具备诸多煤矿公司,一部分大中小型的煤矿公司未制订严谨细致制度规章,监管机制也存在着缺乏健全性的情况,导致机电设备在具体安装环节中缺乏完备的监管机制。煤矿机电设备假如缺乏完备的安装规章制度,往往会引起很多难题,一旦在具体安装环节中产生难题,则就容易出现无据可依的情况,与此同时导致安装方式缺乏合理性和合理化,从而使机电设备在后续的使用中及其发生多种多样难题,在一定程度上严重影响煤矿的具体开采工作。

## 3 煤矿机电安装的应对措施

### 3.1 研究部署煤矿机电安装计划方案

伴随着煤矿中机电设备的逐渐增多,在机电安装的过程当中,研究部署具体安装实施方案很关键。在实施规划中,重点围绕机电安装的专业技术经济措施、劳动组织技术性、安装具体方法、安装实际次序等进行全方位细腻确立,统筹安排好机电安装的进展及计划;对设备选型、机器应用、原材料使用和人力资源应用等各项顺序数量等方面进行确立,对机电安装现场合理布置和布局。在实际安装的过程当中,对安装的全流程理应做好组织与具体指导,理应区别环节、区别位置、区别技术工种,科学合理设置机电安装的实际策略和施工计划涉及到,保证每个职位中间完成有机结合,避免出现前后左右对接落实不到位、不合理问题。针对机电安装环节中,涉及的特殊作业阶段、繁杂工作阶段,在实际安装以前,理应编制实际重点安装组织计划,全方位做好对重点安装相关工作的牵制和引导。依据具体施工组织方案状况,编制出机电安装重点安装工作计划方案,对技术计划方案展开分析。

### 3.2 剖析机电设备安装的稳定性

煤矿工作环境独特,对机电设备明确提出相对较高的规定,相对应的机电设备设计方案精密度比较高,在这里情况下,有益于提升安装和机械设备制造的品质。在一些煤矿机电设备安装工作上,职工并没有对产品安装表明做全面的了解,盲目跟风安装会埋下安全风险,从这一层面来说,提升安装安全性起着至关重要的作用。

### 3.3 对装修隐蔽工程检查与统计

煤矿机电设备安装的小细节比较多,在其中存有大量装修隐蔽工程。工作经验说明,在忽视装修隐蔽工程后,非常容易因为该点存在的问题而引起产品质量问题甚至安全生产事故。因而,参加煤矿机电设备安装工作的人员务必强化对各个地方细节上的掌控,不存留一切一处装修隐蔽工程。

### 3.4 重视机电设备的功能测试

煤矿机电设备安装工作做到位后,分配功能测试,根据该方式检测各种机电设备的运行状况,实现及早发现难题、快速解决难题<sup>[3]</sup>。在功能测试中,要主要考虑到传动轴的运行状况,如有失效状况,随后中止实验,探索造成失效的主要原因,再采取相应的处理方式,直到传动轴的传动系统可正常运转才行,然后再分配其余部分的实验。在对于整个机电设备做安全性实验后,还需要多方位检修设备的开关设备,分辨其配电线路是否具备合理化,若出现异常也应及时强调,结合实际情况妥善处置。在实验、检修环节中,必须记录各种数据,便于给后面运行管理相

关工作的开展给予靠谱的重要依据。

### 3.5 加强对煤矿机电安装工作中投入幅度

煤矿机电安装中应用新技术加工工艺, 总体归属于一个全新的工作职责, 为了更好的提高运用成效, 煤矿理应目的性增加工作投入幅度。在实施规划中, 第一, 从硬件配置的步骤加大力度, 依据新技术加工工艺在煤矿机电安装业务需求, 购买有针对性的计算机、显示器以及相关的运用设施等, 为新技术工艺技术运用奠定坚实基础。第二, 增加手机软件配置幅度, 新技术加工工艺大多数情况下必须要有一些手机软件做支撑, 特别是一些高档和结构会比较多的app, 都为必须收费标准所使用的, 理应设定专项资金, 全方位确保新技术加工工艺在煤矿机电安装里的正常启动。第三, 必须增加工作人员应用投入幅度, 设定专职人员换岗, 主要负责煤矿机电安装中新技术加工工艺运用, 处理此前煤矿机电安装中存在的做兼职从业新技术加工工艺运维管理的缺点。第四, 理应融合煤矿机电安装要求, 积极与现在社会IT公司或是高等院校、科研单位等协作的形式, 开发公司煤矿机电安装新技术加工工艺服务平台, 促进新技术加工工艺更强迎合煤矿工作中实际需要, 这一时需要增加新技术加工工艺平台上的利用效率和后期服务平台日常维护, 保证新技术加工工艺服务平台获得较好应用。

### 3.6 全方位做好机电安装阶段施工质量管理工作中

现阶段煤矿机电安装工作就是一项综合性具体内容, 传统管理模式在各个方面表现出了一定的缺点。针对当前机电安装工作中来说, 理应全方位提高施工质量管理工作中。在实施规划中, 必须在安装以前, 对每个分部分项均理应制订详细的专业技能计划方案, 尤其是必须要有配套机电安装质量检验方案, 全方位做好对机电安装品质等各个环节控制管理。比如, 针对某煤矿开展机电安装时, 专业技术人员最先应该将机电安装项目的范畴, 施工工艺标准及施工方法方式等充分了解把握, 针对进入施工工地企业也必须达到有关的工程标准, 如果在矿井变配电室变电器柜安装的过程当中, 针对安装品质理应做到实际的工作思路。①针对银行柜台的垂直角度, 邻近的2个箱体间的距离差别可在2mm的范围之内, 若箱体一排排开展放置, 许可的差别在5mm的范围之内。②针对银行柜台的平面度, 邻近的2个箱体间

的距离差别可在1mm的范围之内, 若箱体一排排开展放置, 许可的差别在5mm的范围之内。③针对银行柜台的垂直角度, 理应保持在盘强的2/1000范围之内。④针对箱体安装的过程当中, 安装位置理应严格执行设计施工图开展, 用到的每个零部件理应详细; 针对在其中操作构件, 理应可以达到实际操作灵活多变的实际效果; 针对这其中的吸合标示, 理应按照规定设置精确, 用到的闭锁装置务必齐备靠谱, 不要出现漏油等诸多问题; 针对这其中的油量也需要达到要求规定。

### 3.7 煤矿机电设备安装后的安全隐患识别

了解机电设备构造先向煤矿机电设备做深入的了解, 确立其内部构造、电气元件等有关装置种类、运转特点等。在这个基础上, 以机电设备使用手册为正确引导, 剖析线路走向图、基本功能、各部位的相关性等。明确各种构件安装部位并给予完备的纪录, 以此作为根据, 便于后面能够根据自己的需求更有效地进行机电设备的拆装操作。

### 结语

总的来说, 煤矿机电设备的高效安装是煤矿公司进一步发展的前提, 和企业的具体生产制造及其安全性密切相关。因而, 必须要剖析及其管理工作下大力气, 有关领导务必肩负该项重担, 严格管理各个领域, 这般便能确保安装作业圆满完成及其煤碳开采的稳定开展, 从而夯实公司在市场上所拥有的竞争优势, 为企业的发展给予全力支持。

### 参考文献

- [1]郭建, 纪辉. 试论煤矿机电安装中存在的问题和对策[J]. 科技风, 2012, (01): 156.
- [2]李志宇. 煤矿机电安装中存在的问题和应对措施分析[J]. 科技创新导报, 2012, (23): 90.
- [3]田进忠. 煤矿机电安装中存在的问题和对策分析[J]. 科技风, 2012, (22): 123.
- [4]焦文涛. 煤矿机电安装中存在的问题及应对措施[J]. 中国化工贸易, 2019, 11(10): 179.
- [5]李志宇. 煤矿机电安装中存在的问题和应对措施分析[J]. 科技创新导报, 2012(23): 90.
- [6]翟小杨. 煤矿机电安装中存在的问题和应对措施分析[J]. 科技展望, 2017, 27(23): 121.