

煤矿工程机电设备安装管理措施研究

仲洋洋 杨兴峰

(山东唐口煤业有限公司, 山东 济宁 272000)

【摘要】伴随着我国工业水平的持续提高,以及工业产值的持续增长,对煤矿能源的需求也在持续增长,煤矿的开采力度和开采面积在持续增长,同时也出现了一系列的问题。根据有关工作实践,对目前煤矿机电设备施工中存在的一些问题,作了简单的分析,并针对这些问题,提出了解决的对策,为煤矿企业的健康发展做出了贡献。

【关键词】煤矿工程;煤矿机电设备;安装质量;管理

绪论:

煤矿行业在国民经济中占有举足轻重的地位。随着各行各业的生产逐渐机械化,煤矿也将向机械化方向发展。为了保证煤矿在未来能够高效地使用机械进行生产,首先要注意机电设备的安装和管理问题。从实际情况可以看出,煤矿只有在安装了机电设备之后,才能进行有效的生产,而设备安装情况将会影响到煤矿企业的未来发展。在煤矿工程中机电设备安装与管理工作直接关系到煤矿工程开采安全以及人们正常生产和生活,只有对其存在的问题进行深入分析和研究,才能达到煤矿工程机电设备安装及管理技术最佳化,为我国煤矿工程生产安全稳定性奠定更加坚实的基础。因此,在煤矿企业中,应设立专门人员,负责机电设备安装工作,并对其进行有效的管理。

一、煤矿机电设备在煤矿发展中的作用

煤矿机电设备是煤矿企业投入煤矿生产的主要设备,其设备的现代化程度也关系到产量的高低,因此,煤矿机电设备在煤矿发展中起到了不可替代的作用。伴随着煤矿企业机械化程度的不断提升,煤矿的生产条件和生产环节日趋复杂,这就对煤矿的机电设备在质量上和数量上都有了与之相对应的更高的要求。但是,现在许多煤矿企业在对机电设备的管理和维护上都存在着许多问题。煤矿企业的生存和发展离不开安全生产,而矿井机电设备的安全可靠性又是其关键所在。根据资料显示,在矿井中,大约有80%的安全生产事故都是由设备管理不善、维修不及时引起的。煤矿机电设备的管理与维修工作是一个庞大的系统工程,要想使机电设备安装的管理工作取得新的进展,必须有各方面的协调

与配合。

二、机电设备安装的重要性

目前,随着国家科学技术的发展,国内煤矿机械工程已逐步向智能化方向发展。在国内的煤矿工程中,存在着许多较为先进的机电设备,并且对于安装施工的质量有着非常高的要求,如对机电设备的线路路径、安装位置和固定形式等都有着非常高的要求。相关的管理人员要注意每一个细节,从而提升国内的煤矿机电设备安装施工技术和质量管理水平。从一定意义上说,机电安装是一项综合性工程。在煤矿机电工程中,施工的内容非常多,主要牵扯到的工艺技术也非常多,每种系统的施工特征也各不相同,所以,在具体的施工过程中,要注意的问题也是不同的。相关人员在开始施工之前,应该对现场进行调查,并对施工方案进行修改和优化,这样才能确保我国煤矿机电安装施工的顺利进行。机电设备安装施工的环境比较复杂,一般是多个系统在同一空间内,各系统的机电设备之间的距离比较近,这不但增加了工程建设的难度,也增加了工程建设的复杂性。因此,在煤矿机电安装施工中,要从系统的特性和属性出发,科学合理地认识管线与设备之间的距离,以确保机电设备的功能完备。

三、煤矿机电工程安装施工的特点

(一)性质复杂

无论是建筑机电工程安装还是煤矿机电工程安装,其机电设备都不应该是单独存在的,因此,在机电工程的安装工作中,一般会按照机电设备的最终用途来进行有针对性的分类,如工业类,民用类,消防类等,尽管不同的机电设备有着不同的性能,能够在不同的领域中起到不同的作用,但是,各机

电设备之间应该有一定的关联,以促进各机电设备在运行中的整体效果。所以,机电工程安装施工具有比较复杂的性质,这种情况也造成了机电工程安装施工设计工作的难度加大,要对不同的机电设备的使用情况和后期的维护工作进行全面地考虑,只有这样,才能保证机电设备可以在日常的工作中充分地发挥出它的功能。例如,将两种类型不同但有联系的机电设备放在一个系统区域内,就会引起机电设备在运行中的异常,而制冷设备与采暖设备之间存在一定的联系,将它们放在一个区域内,就会影响机电设备的正常运行。因此,在机电工程安装施工中,要严格按照机电设备的具体使用区域和性能来划分,之后,在机电设备的运行和养护等阶段,要做好对机电设备的管理工作,以保证安装后的机电设备在运行的过程中,不会因为与环境不相适应而出现问题。

(二)对施工人员的要求比较高

我们都知道,煤矿机电工程的安装流程相对繁琐,安装标准相对较高,所以,对施工人员的要求也相对较高,但是,并非如一般人了解的那样,只要能够满足煤矿机电设备的基本供电需要就可以了,这是错误的。因为许多大功率的煤矿机电设备在实际运行阶段,其参数相对较高,而且自身还存在着一定的谐振性。比如,用于工业生产的煤矿机电设备,在实际运行的过程中,会引起整个设备或外壳产生的振动。除此之外,这些煤矿机电设备的内部结构较为复杂,一些精密的零部件因为长期受到谐振的影响,有的焊接接头松散并且提前损坏,这就造成了电气设备的故障问题。因此,在电气工程的安装方面,从线路设备的整体布置到安装紧固的螺栓,相关工作人员必须严格遵守设计图纸的标准和内容,并尽可能保证设备的紧固和供电系统的稳定,让安装的设备能够正常运转,才能更好地延长该设备的使用寿命,保证其质量,从而提高企业的经济效益。

(三)技术要求高

在煤矿机电工程的安装过程中,要求有较高的技术水平,并不是单纯地让技术水平去满足煤矿机电设计的供电要求,而是要通过高水平的施工技术来进行煤矿机电工程的安装,以保证在后期的使用过程中,机电设备的正常使用和发挥其重要作用。因为,一些大功率的煤矿机电设备,如电机设备,泵组设备等,在运行的时候,往往会引起设备的外

壳的机械振动,造成这种情况的主要原因是煤矿机电设备的内部结构比较复杂,而其精密性部件在长时间的运行中出现了松动,最后导致了煤矿机电设备的故障。

四、煤矿机电设备安装中存在的问题

(一)设备的安装不合理以及安装技术不到位

目前,国内煤机在安装过程中经常发生各种问题,其成因多种多样。常见的情况是,设备未按规定安装,如,工作人员在安装上未达到同心度,机电负载量过大,部分机械设备未及时升级,与新安装的设备不匹配等。同时,由于煤矿机电设备在施工过程中存在着一些不规范的问题,给安全生产带来了很大影响。

(二)缺乏设备安装标准化意识

在煤矿中,有些企业在安装机电设备时,没有雇用专业的人来负责安装和管理,大多数的安装人员都不是全职的,并且管理人员缺乏管理经验,在安装电缆、电器等零部件时,常常会发生问题。此外,部分机械设备管理人员不了解安装规范,虽然对设备管理、固定设备管理等问题比较关注,但是对机电设备的安装工作流程仍需作出相应的调整。

(三)设备智能化水平低

目前,我国的煤矿设备正在不断的更新,并且使用了更先进的生产技术,然而,煤矿所使用的机械设备并没有表现出智能化,不能对设备进行全面的管理和控制。对于一些小型矿井,由于设备没有及时更新,造成了生产费用的增加,因此,为了使设备管理工作得到有效的开展,就必须在未来对设备进行更新换代。其次,要使矿井的生产行为真正体现标准化,就需要对机电设备进行长时间的维护,不然就会造成较大的隐患,从而影响矿井的正常生产。如果煤矿机电设备的智能化程度不高,就不能及时发现生产过程中的各类问题,容易发生突发故障。

(四)相关制度不完善

许多煤矿企业对这些规定认识不足,贯彻落实不力,理论不够成熟,制度不够科学。同时,有关部门对设备的监督不足,对设备的安装没有起到监督的作用,企业完全按照自己的想法来安装,无法保证安全。因此,只有构建完善的体系,对安装质量展开严格的监督,才能保证安全生产。

(五)施工人员技术能力不足

在通风设备安装中,施工人员起着举足轻重的作用,其技能水平直接影响到设备安装的成败。然而,

因为大多数的施工人员没有经过专业的训练，所以在实际的施工中，他们不能将技术的优势完全发挥出来，这就影响到了煤矿的正常生产。同时，在设备的线路安装完毕之后，施工人员未能对线路进行有效的衔接，导致设备无法正常运转，不仅影响了煤矿的生产进度，还给工人的生命安全造成了威胁。

五、煤矿机电设备安装管理措施

（一）完善煤矿工程机电设备安装管理体制

为了确保煤矿的机电设备的有序运营，应该不断改善和完善其机电安装管理体系，以满足日益增长的需求。同时，应当建立一套完善的、有效的、严格的机电设备管理制度，以确保其正确的运行和有序的维护。除了进行必要的温度测试、电气测试、综合性的采购监督，还应该加强对机电设备的安全、质量、使用寿命的监督，以确保其符合相关的技术、质量、操作流程的统一性。

（二）加强设备的更新、推进系统化管理

为了保持竞争力，公司必须不断提升技术水平，同时避免浪费资源。为了实现这一目标，公司必须不断改善现有的生产流程，以便能够快速获得新的技术。同时，公司还需要仔细评估所有的机电设备，以确保它们的可靠性、可操控性以及经济实惠。为确保公司的正常发展，必须重视设备的安全操作。应该深入研究产品的功效、优势、缺陷，并结合当前的市场状态，挑选出适合公司的高效、经济的产品。这样，才能确保公司的设备达到预期的效果。在开始安装新的设备之前，应该清楚地了解它们的质量标准，并制定详细的施工方案。这样才能够有针对性地完成未来的升级。同时，公司应该派遣专家来监督并定期检查所有的机械或电气设备，并且应该给予适当的培训。此外，公司还应该有序地调整工作流程，提升管理水平。

（三）加强设备安装工作人员的综合素质

机电设备的安装质量受技术人员的工作能力和专业素质的影响。当前，在矿井建设中，各种故障时有发生，这就要求安装人员具有很高的专业水平，能够迅速地解决各种故障。企业应对安装技术人员进行积极的培训，提高他们的专业能力和技术水平，使他们可以更好地进行设备安装，从而提高安装的精度和效率。

（四）科学组织安装与施工

由于煤矿机械装备的特殊性，对装备的安全、可靠、可靠有着较高的要求。为防止爆炸，在安装

电气开关时，要特别注意其防爆性。在安装井架时，要严格遵守组装、逐层安装和填灰的步骤和注意事项，避免因施工不规范导致安装质量不达标，给公司带来损失。

（五）完善相关制度

政府应该充分发挥自己的作用，出台与之相适应的政策和制度，确保煤矿机电安装的顺利进行，同时，还应该与安装的实际情况相结合，制定出一套合理的制度，为煤矿机电的安装工作提供支持。与此同时，还要构建相应的监管机制，健全质量管理体系，对安装工作进行严格的把关，有关部门要制定出具体的工作程序，并向有关部门提交报告，以便于对现场的安装进行监督和管理。

（六）强化设备验收及管理

在对煤矿机电设备展开安装工作之前，要对其质量和规格进行验收，并在后期的使用过程中，对其进行有效的管理，以保证煤矿机电设备安装完成之后能够正常使用。首先，因为矿井机电设备的内部结构和零件在制造过程中都会发生故障，因此，在验收时，必须保证矿井机械装置的内部结构和零件的完整，同时还要检查其性能。其次，由于煤矿机电设备在搬运过程中容易发生部件损坏，因此，在对装备进行开箱检测时，必须严格检查装备的外观质量。第三，在设备的检测和验收时，必须与工程相关的单位一起参与，并在确定无误后进行签字，以保证在设备的后期使用中不会出现责任不清等问题。

六、结论

总而言之，煤矿机电安装工作涉及多个领域，因此安装人员必须具备全面的技术知识，以便有效应对安装过程中可能出现的各种挑战。煤矿机械设备的安装质量将直接影响到煤矿企业的经济效益和社会发展。随着新的发展时代的到来，企业应该加强对工程机电设备的安装，建立完善的管理制度，结合实际情况，不断改进和完善管理，以确保煤矿企业未来可持续发展。

参考文献：

- [1] 胡春明. 煤矿机电设备安全管理存在的问题及对策 [J]. 科技展望 .2014, (13):139-139.
- [2] 杨涛. 煤矿机电设备安全管理存在问题及对策措施 [J]. 商品与质量 .2017, (33): 78-79.
- [3] 尹锋. 煤矿工程机电设备安装质量及管理路径分析 [J]. 中国设备工程 .2019, (13): 24-25.