

煤矿矿井机电安装工程施工质量的控制研究

牛辰宇

国能神东煤炭布尔台煤矿 内蒙古 鄂尔多斯 017200

摘要:进入新时代以来,全国各项事业均在迅速发展,获得了非常理想的经济成就,尤其是煤炭产业正以令人瞩目的速度向前发展。随着现代科技的发达以及对机械设备安装与施工深化改革工作的深入,建筑施工技术的更新换代速度也在提高,所以在技术运用过程当中也要与时俱进,牢牢抓住时间脉络,抓住施工技术中的重点。当然在这一过程当中,还必须把质量管理工作落到实处,按照设备施工建设特点制定了质量管理工作的科学办法,真正做到实事求是以及因地制宜,坚持工程质量安全第一,唯有如此才可以形成真正高质量的机械设备安装施工管理体系,从而为煤炭矿井的长效发展创造了动力条件,并助力于公司竞争力的进一步提升。

关键词:煤矿矿井;机电安装工程;施工质量;控制

引言:目前我国区域内面临重大施工项目工程的实施进行,其中项目的实施与进展已经引起了各界的高度重视,而机械设备的配置与管理已经成为了考核项目施工管理能力的关键指标,因此无论是从项目经济发展的角度出发或是项目安全交付方面的考虑,对矿井中机械的安装与管理都已成为了项目实施管理中很关键的课题,也有待项目施工管理人员们进行不断的研究,具有十分重要的战略地位。

1 煤矿矿井机电设备安装概述与质量的意义

1.1 机电设备安装概述

机电设备种类丰富,安装技术既涉及基本设备、线路的架设又涉及非标准刚性结构件的制造装配。当前的机械工业规模很大,对自动化设备制造人员技术水平的要求也较高,所以必须进一步改善工程工作人员的安装技能,以确保机械设备的顺利操作。现代机械装配工程的施工特点,主要表现在如下几个方面:工程包含的专业内容较多,在实际进行作业时涉及给排水、电气、通风取暖等多种系统的安装工作;安装时使用的科学技术也比较前沿,在机电安装施工中也会使用前沿的科学技术,包括新材料、新工艺、新设备等,因此对工作人员的能力与业务素质要求也比较高等;机电设备制造的投资很大,不同于一般工程的质量检测,机械器具的安装必须投入巨大的人力、物力和财力,对建筑单位的施工力量也要求较高^[1]。

1.2 机电安装质量的意义

现代社会,对能源的需求只增不减,这就要求煤矿企业必须保证出煤数量。而煤矿设施

材料是极易出现损耗的材料,设备质量等影响条件随着时间的延长而出现降低。为了保证煤矿的产煤效

率,应确保煤炭的开挖、运输及加工的顺利。某矿机电设备是煤矿生产的动力,增加了产煤速度,减少了劳动力数量,相应地降低了开挖所投入的财力。使用运输设备可以加快运输速度,避免了材料浪费,且装卸设备可以较好地收集煤料,作业效率极高。通过多年的施工经验发现,煤矿机电设备是煤矿企业生产开发的核心系统,保证了煤矿开发与运输的顺利进行。

2 煤矿矿井机电安装工程要点

矿井机电安装工程应用范围十分广泛,可应用于各种类型的建筑中,包括矿井以及公共矿井等,还可应用于各种现代工业生产中。目前来看,我国矿井行业随着经济的发展已经获得了很大进步,但于该工作涉及的内容较多,工程量也相应很大,所以需要进一步的积极研究将引用先进科学技术,对科研人员而言也需要始终保持学习的心态,并不断了解先进科学技术的实际运用方法,以此提高整体工作效率。

2.1 选择实用设备

机械设备的安装存在相当的专业性与危险性,所以关于机械设备的选型需要由专业的人员加以审查,并且机械器具的正确运用也是安装工程质量的关键保证。在判定的流程中要应用科学的技术,采用经济效益较快、经济性较好的设备。对于选定好的设备设施以及施工方式不能轻易改变,以免对工程造成影响。

2.2 遵循施工方案

施工计划的制定必须进行过严密的审核,一经决定必须认真执行。机电装置的设计必须具有相应的科学技术,必须以工艺为导向,设计为基础,需要对施工进度以及施工时间做出明确要求,防止干扰施工进度。另外施工过程中需要加入环境保护思想,防止资源的浪费和

生态的破坏,同时保证设备的使用安全。

2.3 统一安排工作

大型机械设备的布置内容较多,而且过程繁琐,所以必须根据每个项目的要求及时进行设计和布置,以保证布置工程质量和效果。另外安装阶段的各个环节应该有专业的技术人员加以指挥与监控,针对安装出现的情况及时处理,从综合角度考虑,确定总体的实施情况^[2]。

2.4 确保主次有序

电源管、动力源和升压装置都是机电工程的作业中的主要设备。所以,在重大设备器材的配置和安装与施工的协调工作之间,必须明确安装与工艺的主次顺序。而针对于重大机械设备的安装工作,其工序相当繁杂,为了确保速度和安装效率,就必须对安装工作实施必要的监控与管理,并且通过和其他部门之间的协商,把握安装的主次,提高施工效率。

2.5 重视安装方式

机电工程的安装工程中会出现相当多的安装机械,但不同的安装机械在安装材料的使用和安装方式的选择方面有很大的区别。越是技术复杂的设备,在施工设计中就越是不要颠倒顺序。以井架设备为例,它应采取前一次施工后进行找平或找平后逐层安装的方式,每一次施工后要用螺栓固定好,同时保证装置的牢固性,各部分的装配均要达到规定的要求。

3 煤矿矿井机电安装问题

3.1 煤矿矿井机电设备的检查维修存在问题

随着经济市场的快速发展,煤矿矿井内机械安装施工中的现代化设施也越来越多了。但在施工质量水平发展的过程中,企业也发现了机电设备检测维护的管理工作中也面临着许多问题。许多人员职业素质和公司业务需求不相符,赶不上公司机械设备的更换迭代速度,造成了部分机械设备不能维修保养好,或者发生机械设备损坏严重现象。机械设备维护检查跟不上,自然会影响到公司对煤炭矿井机械装配施工的品质控制。另外,现今的煤炭采掘量非常巨大,企业在机电安装施工中使用的设备很多,这些设备规格和型号也在不断增加,部分设备因为质量不过关而影响到机电设备安装质量^[3]。

3.2 煤矿矿井机电安装管理制度不够完善

在煤矿矿井机电安装作业质量管理控制中,企业目前还存在着管理制度不完善问题。尤其是在矿井机电安装工程项目管理方面,没有专门的管理部门,相关管理人员专业素质不匹配,管理系统不完善。在这种缺乏科学管理制度的情况下,企业对整个煤矿矿井机电安装工程的管理都处于一种杂乱的状态中。在实际现场安装

施工管理中,一些施工人员没有安全责任意识,还没有熟悉设备操作流程就开始作业,很容易对机电设备正常运行造成影响,甚至会威胁到施工现场安全。一旦管理过程中出现了违规操作情况,很有可能会引起重大安全事故。因为大部分企业都没有健全矿井机电管理制度,所以在进行机电安装工程质量控制方面没有专业人员提供管理服务。现场安装人员本身缺少安全意识,导致机电设备混乱问题时有发生。当安装工程中出现质量问题时,员工与管理之间相互推诿责任,企业也就无法追究安全责任,造成诸多损失。

3.3 矿井机电设备落后问题一直存在

在煤矿矿井机电安装工程质量控制方面,机电设备管理是其中的关键环节之一。从现场管理实际情况来看,目前一些企业所使用的设备还很落后,操作人员在工作过程中存在较大的安全隐患问题。在煤矿矿井机电设备安装之中,因为设备机型比较复杂,而且设备种类太多,可能会出现型号混乱现象。比如在液压支架架与运输机匹配的时候,若是两者之间型号不匹配就会出现卡带情况,影响到现场施工效率和安全质量。部分企业因为启动资金不足,使用设备运行负荷太长,这样设备在运行过程中就会存在打滑或者零件老化问题。若是不及时更换新的设备,那就很有可能诱发安全问题。在机电设备使用过程中,像这种设备老化问题、机型配套问题都是客观存在的,也是引起煤矿事故的重要因素。另外,煤矿矿井管理方法、现场地质情况也会对矿井机电安装工程施工质量造成不良影响^[4]。

4 煤矿矿井机电安装质量控制对策

4.1 加强煤矿矿井机电安装员工技术培训工作

为确保煤矿矿井机电设备安装质量,首先要对员工技术进行培训,以提高整理施工质量水平。在这方面企业可以结合实际施工情况进行培训计划安排,要求每一位安装人员都要参加培训项目。在培训项目活动中,企业务必要将员工们的自主学习意识激发出来,以增强整体安装作业施工实力。另外,企业也可以寻找一些经验丰富的老师和员工进行一对一帮扶训练,让安装员工在实践过程中理解理论知识。企业还可以安排安装员工了解刚刚购买的新设备,要求每个人都要将设备维修保养服务内容牢记在心,以保证安装作业能够安全有序地开展。

在煤矿矿井机电设备安装项目中,专业施工团队是整个项目质量控制的保障。因此,企业应该尽快建立起一支专业施工团队,以增强安装作业质量控制。在具体操作方面企业可以向社会招聘一些专业安装人才,将队伍中的非专业人士逐步过滤出去。然后企业还要加强安

装人员专业能力考核管理，只有通过考核的人员才能持证上岗作业。在具体项目实施过程中，项目管理人员可以与施工团队签署合约，明确施工现场责任。另外，企业还要定期组织安装人员进行专业技术的岗位培训，不断更新和强化施工团队的技术水平^[5]。

4.2 完善煤矿矿井机电施工质量管理制

煤矿矿井机电安装施工项目涉及人数众多，仅靠员工们自觉是无法保障项目质量的。因此，企业必须尽快做好施工质量管理制建设，通过制度对员工安装过程进行监督，并规范安装人员施工行为。在施工质量管理制完善中，企业应该将项目责任落实到每个人身上，以促进整个机电设备安装过程的正常运作。企业可以通过责任追究制加强机电施工质量控制，像安装员工行为规范制度、岗位责任制度及事故责任制度等等。通过一套完善的质量控制管理体系，增强各岗位工作人员责任意识。

企业还要根据煤矿矿井机电施工作业情况对设备安装标准进行规划，要求每个岗位员工都必须严格按照安装要求确保整个项目安全质量。煤矿矿井机电施工管理之中，企业可以选择固定岗位制挑选合适的岗位人才，要求每一个机电安装人员要具备交稿的职业素养和岗位责任意识。企业还可以通过一些人文关怀和奖金补贴来激发员工们的工作热情，确保整个项目安装质量。在煤矿矿井机电设备管理时，企业要采取科学的管理制度，对安装过程进行监督管理。管理人员需要对现场安装设备进行详细地检查，一旦发现问题必须即刻叫停施工，以防出现巨大的安全质量问题。管理人员要定期检查机电设备，尤其是一些超长负荷运行设备要及时保养维修处理。遇到危害天气之时，要及早做好机电设备维护工作，避免自然风雨雷电对现场机电安装工程质量造成破坏和不良影响。

4.3 通过购买先进设备控制安装质量

在煤矿矿井机电安装质量控制方面，企业需要防患于未然，事先做好相关准备工作。除了对设备维修检查管理之外，企业还要及时进行机电设备更新，购买一批先进设备来确保工程质量。在购买机电设备之前，企业

需要安排专业人士进行现场环境勘测工作，确定选择哪种机电设备。然后就是采购环节，这方面我们不能盲目相信国外品牌，要在市场上多转转，通过不同厂家报价和产品质量对比选择合适的机电设备。在配套设备选择方面，要确保各零件的统一，避免机电设备在使用过程中出现打滑或者影响到现场作业安全。尤其是在陈旧设备更新的时候，企业需要做好型号配套管理工作，够买一批科学先进的设备来控制施工质量。机电设备运行状态关乎到煤矿机电安装工程施工现场安全，更对项目工程质量控制管理效果产生直接地影响。企业作为项目负责人，必须要落实好相关机电设备购买工作，确保现场施工质量^[6]。

结语

综上所述，对于矿井行业来说，矿井机电安装工程的重要作用不言而喻，但因矿井机电安装工程管理问题的存在，导致矿井工程质量受到一定的牵连。面对这种情况，矿井机电安装企业要充分认识到管理工作中存在的问题，运用有效对策进行解决，如创新管理理念、提升安装人员工作水平、规范组织管理体系等，同时要加强与矿井工程施工的联系，根据实际情况应用针对性的安装技术。唯有此，才能保证矿井机电安装工程质量，发挥其具有的重要价值。

参考文献

- [1]杨星亮.浅析煤矿矿井机电安装工程施工质量的控制[J].化工管理, 2018(02): 76.
- [2]杜晓勇.煤矿矿井机电安装工程施工质量的控制研究[J].科技风, 2017(16): 93+104.
- [3]白振华.矿井机电设备安装与施工的安全管理研究[J].当代化工研究, 2020(24): 110-111.
- [4]崔旭强.矿井机电设备安装与施工的安全管理研究[J].中国石油和化工标准与质量, 2020, 40(18): 66-67.
- [5]霍耀荣.矿井机电设备安装与施工的安全管理研究[J].能源与节能, 2020(5): 99-100.
- [6]韩玉祥.矿井机电安装与施工的安全管理研究[J].内燃机与配件, 2017(15): 103-105.