

煤矿机电设备安装与维护管理研究

周磊磊 陈 强

山东华新建筑工程集团有限责任公司 山东 泰安 271219

摘要: 在社会高速运转的大环境下,煤炭能源市场需求旺盛,给煤矿公司增添了发展机会,还对煤矿机械化给出了更高的要求。伴随着开采机械化的扩张,煤矿机械化水平显著提高,加上极端的作业条件和压力,煤矿机电设备安装及运行中设备故障率比较高。研究表明,煤矿机电设备安装和后面运行维护仍有很大的提升空间,这为我国煤矿高效开采和安全生产工作增添了非常大的风险性。

关键词: 煤矿机电设备; 安装; 维护; 安全管理

引言:我国经济展现迅速发展的大环境下,煤矿资源作为我国经济组成中不可或缺的一部分,其开采和生产早已向着自动化技术、机械自动化和智能的方位发展,这对提升煤矿资源开采效率与安全起着至关重要的作用。煤矿机电设备作为确保煤矿开采工作能顺利开展基础设施,其运转可靠性会直接关系到煤矿的生产品质和速率。结合当前煤矿机电设备安装上存在安全隐患逐一排查,明确提出高效的解决对策,这对确保煤矿公司的不断发展和员工安全起着至关重要的作用^[1]。

1 煤矿机电设备安装工程的特点

用现代煤矿机电设备安装加工工艺为基本,当代中国煤炭企业中已包含了很多的煤矿机电设备加工工艺。这一发展全过程能够促进和推动煤矿机电开采工艺技术积极主动发展。机电组装工作中一般相对性繁杂,因而应使用数据自动化技术和机电技术。与此同时,根据不断提升工业生产机电化制造水准,带来更多的经济收益。随着我国机电生产制造水准的不断提升,煤矿工程机电设备质量以及精密度正逐渐有所改善,机器设备升级换代加速。在这种发展环节中,机电设备安装难度系数大大增加。机电特征是危害煤矿开采机电设备特性的重要因素,在机电一体化环节中务必对它进行剖析,进而把握设备,进而具体指导具体的机电设备安装,不然也会导致机电设备毁坏且不能应用,引起机电安全生产事故。为了确保机电设备平稳生产制造,解决煤矿机电设备的建设与发展进行项目投资,防止机器设备开发中安全风险的提高,保证煤矿机电设备安装的良好和稳定执行。

2 煤矿机电设备安装中的技术要点

2.1 合理制定安装流程

机电设备的安装水平与安全工作有没有问题执行存在密切的关系,机电设备的安装加工工艺是不是科学会

让各项任务水平造成直接地危害。因而,在实际安装期内,必须大力发展科学、有效安装技术,根据提升安装加工工艺来使其安装水平迈进新的台阶。煤矿设备安装工作在所难免用到各种各样机电设备,不论是对于设备构造或是设备规格型号而言均存在比较大的差别,因此,这就需要安装工作人员一定要融合安装手册及其标准规范进行实际操作。在开始开展的早期环节,有关专业技术人员除了需要在第一时间对设备类型进行确立以外,还需要熟识安装定位信息;在实际安装期内,假若安装工作人员发觉机电设备和目标安装部位各有不同时,那样必须暂时停止安装工作,并根据实际情况制定与其相符的解决方法并实现对它的科学提升。倘若安装工艺煤矿实际生产情况不一致时,一定要在短时间和和供应商保持稳定沟通交流,由专业技术人员对设备开展试运转,与此同时在具体调节期内全方位、详细地检验设备情况,致力于从根源上让安装水平上升到了一个新高度^[2]。

2.2 严格监督安装过程

高效的监督制度充分保证煤矿机电设备安装的效率和效果,创建严苛高效率的安全操作规程和监管制度,确保机械设备对安装工程项目的管束功效。作业人员严格执行操作规范实际操作,工程质量检查管理者履行监督职责,严格把控工程质量控制,确保作业安全、工程进度和品质,进一步确保机械设备安装水准。项目管理人员应根据工作当场具体情况,制订确立、详尽、科学合理、有效、切实可行的工作计划方案,标准工作步骤,严格监督安装中各过程的工程施工质量和完成状况,执行监督职责。为大中型机械设备制订重点工作规划和标准,确保安装进展和品质。与此同时,严格遵守监督措施,严格执行明确操作规范开展安装工作,最大限度防止工作出错,确保工作效率和效果。工作发生误

差,要及时改正,建册提前准备,为下一步工作提前准备,确保工作水准,确保工作品质。安装工作前,深入调查工程施工及管理者信息内容,确保取得相应专业能力和操作技能,严苛核查工程图纸、标准与安全操作规程的合理化、合理性和必要性,最大限度地规避实际操作的不正确。

2.3 加强试运行检查

煤矿业机电设备安装环节中,为了能进一步明确机电设备的安装规范,要进行调试检验。检查主要内容包含机电设备的安装生产线路、安装标准与作业人员的操作行为。试运转中机器设备停滞不前或卡顿时,请断开机电设备的开关电源后,检查安全风险。除此之外,相关负责人还解决机械设备开展维护日常保养,定期更换老化机器设备,从而保证机械设备的安全运营。

2.4 强化安装总结

系统分配煤矿机电设备的安装全过程,严格把控各作业流程的施工质量和完成状况,建立完备的台账,为下一步工作奠定基础。提升相关部门中间深度合作与沟通交流,保证工程施工工作有序开展,用心记录安装过程中遇到问题,详细分析主要原因,制订有效对策,吸取经验,建立有关台账数据记录参照体制,确保在调节环节发生严重错误。

3 煤矿机电设备安装中存在的问题分析

3.1 机电设备安装管理不善

机械设备的安装管理是机械设备安装中最大的挑战。安装机械设备,必须众多工人协调工作。可是,在现场职责分工的过程当中,未能清晰地给工人布置任务,当场陷入错乱。这会严重影响工程施工高效率,还会影响机器的安装品质。机械设备安装完成后,在没有任何准备工作的情形下随意调节机械设备。有时候调节可以通过,但因为缺乏科学合理的调试方案设计,无法面对紧急状况,对系统的运转存在一定的安全风险。这些都是机械设备安装、调节、管理方法不善所造成的。

3.2 安装操作不当的问题

煤矿机电设备安装环节中,因为施工队伍实际操作能力不行,会导致与拱架触碰、与隔离开关触碰不合理,机器设备安装未达标断路器发热现象,造成绝缘介质溶解,隔离开关在运行时发生爆炸。此外,在机械设备安装环节中,开关设定不合理也会导致机器设备接触面积的电加热氧化,给挖矿带来一定的安全风险。

3.3 机电设备安装材料质量不达标

安装机械设备时,需要很多建筑钢材、管路、电缆

线等协助材料。可是,在具体的机器设置里,为了能削减成本,也是有施工者把要需材料更换为低标准的材料。这将导致机器设备安装环节中留下来的可扩展性室内空间特别小。安装传送电缆的一部分时,请选择劣质电缆。这种电缆导电率差,线损率比较严重,机器运行的时候容易损坏。应用劣质的安装材料不但会减少机械设备的使用寿命,还很容易引起机械安全生产事故。

4 煤矿机电设备维护管理措施

4.1 监控煤矿机电设备的运行状态

在装好机电设备后,不可以立马就交付使用,而应该先做好预备处理工作,让工作工作人员有充足的提前准备,那样一方面是想在机电设备出现问题能第一时间寻找最理想的解决方案,另一方面其实是为了能让工作工作人员做好心理上的准备工作,让自己在应对突发状况时灵活应变,在短时间处理问题,降低不必要的麻烦。此外,进气系统检查工作也是很重要的,假如润化工作落实不到位,将也会导致机电设备的传动齿轮设备在运行过程中遇到不足顺畅的难题,进而影响了机电设备稳定运行。次之,当润滑油泄露时,也会影响机电设备的稳定工作^[1]。

4.2 采用先进技术、以预防为主

机电设备的维护应当按照方案进行定期开展。一是,定期维护过程中查验安全隐患,万一出现异常,需要用心查明原因,做到防患未然。二是,按时检查维修,并且需要重视关键零部件和易损坏件,按照实际运行情况及规定分配零部件购置,从而有效的保证机电设备的运行优良,关键零部件和易损坏件需要库存量充裕,从而达到检修拆换的相关规定。三是,尽可能清除维护工作上尘土、环境湿度、环境温度、浸蚀等种种工作中管经对系统产生的影响。尽管技术人员阅历丰富,但前沿的故障检测技术也可以有效保持。故障检测技术安排对机电设备运行里的信息进行收集、剖析和检查,根据比较正常的运行数据信息,查验相关的危险因素,从而保证机器设备运行的稳定性以及安全性。为了能让有关技术规范,更切实解决工作中的不足与相关的问题,必须积极主动从外部引入技术。比如,其他公司在机电设备的安全管理措施和维护层面获得了哪些成就,在技术程度上优势有哪些优点,能将相关行业的优质技术引进到企业当中。与此同时因时制宜的突破是非常必要的。不一样煤矿业所使用的机电设备有明显差别。在煤矿业开采运行中,假如技术不选择科学规范的,可能会影响机电设备的安全管理措施和维护实际效果。因而,在引入技术的前提下,务必提升技术对矿并

的适应能力,能够更好地普及到一系列的工作中。

4.3 加强设备维护保养

煤矿机电设备维护主要是以设备维护、设备清理、应用润滑油为准则。外派维护负责人对包机管理开展定人定期的逐一管理,从而做到维护的效果,确保机电工程设备的正常运转。煤矿机电设备的维护,按管理方案对设备进行必要的和不定期检查、维护日常保养,确保设备正常的合理运作,维持设备和周边环境卫生,防止设备毁坏,以比较小的维护成本费确保设备连续操作,降低煤矿业财产损失。(1)机械设备的检查。关键机械设备管理者解决所管理的机器设备进行必要的管理、经常性和重点检查,根据检查发觉风险和困惑,立即检修日常保养,防止常见故障影响到企业的生产制造。煤矿机电设备检验项目主要分五项:基本固定不动设备检验。检查服务器外观设计齐全有效、螺母是不是松脱、配件齐全有效、安全防护有没有问题等。②电气设备的检查。检查机械设备的过程中,如电流量、工作电压、绝缘层等基本参数有无出现异常,环境温度有无出现异常,是不是保持清洁,变电器、隔离开关是不是在工作范围内,布线是不是坚固,电缆线是不是毁坏,电气设备性能和安全防护有没有问题。③机械设备的检查。检查主轴承和传动系统温度有无出现异常,润滑油是不是不够,振动情况有无噪声,工作压力、总流量、液位有没有问题,制动装置和安全防护装置有没有问题。④传动带、钢丝绳等基础设施的检查。关键工作状态有无出现异常,保险装置和安全装置齐全有效,安全事故警报系统是不是完好无损,传动带是不是撕破破裂,镀锌钢丝绳是不是破裂,磨损率是不是超标准,滚轮是不是毁坏,润滑是不是不够等。⑤环境检查。关键标志牌是不是悬架、标识是不是清楚,周边有无土壤、存水、废弃物,记录是不是详细,防护栏等安全防护措施是不是完好无损,办公环境是否合适,消防设备齐全有效^[4]。

(2)机械设备维护。煤矿机电设备的维护主要分按时维护和日常维护。按时维护就是指依照机械设备智能管理系统所规定的方案周期时间对设备开展检查和维护,维护工作频率依据设备的应用时间与使用情况明确。并且对回收处理设备开展全方位检查和维护,对闲置不用设

备定期开展维护。日常维护指的是在机械设备正常运转期内,作业人员或值勤设备维修工对机械设备开展巡查维护。

4.4 健全维护管理体系

就目前煤矿机械设备维护管理系统的建立与实施情况看,笔者觉得必须健全管理系统。工作员需在目前管理制度的前提下,融合维护管理工作的具体情况,健全和完善规章制度。另外在维护管理方法实践体会中,对管理制度开展定期检查检测,确立管理制度实效性和适用范围,改动一部分实效性相对较低的维护管理制度。煤矿必须坚持灵便合理改善,逐步完善与创新维护管理制度。与此同时,煤矿要查管理制度的实施情况,维护管理制度获得有效落实,充分发挥最大限度的功效,充分发挥机电设备管理的需有功效,在煤矿机械设备的维护管理方面建立制度。最终,在制订和优化检修管理制度的过程当中,应该根据煤矿机械设备维修的具体问题进行岗位区划,分配不同种类的高质量工作人员在不一样岗位完成工作任务,最大限度地完成人员及岗位的相匹配。一方面,实际岗位职责贯彻到实际岗位和管理,可以有效激励团队;另一方面,能够清除“一人多岗”的情况,缓解职工的职业素养、任务量,确保工业设备维护管理工作的稳步推进。

结束语:煤矿机电设备由于数量庞大、品种多,作用繁杂,型号规格多种多样,在使用过程与维修过程中。绝大多数机电设备实际操作人员和维护人员无法及时留意到零部件及其机电设备的出现异常。与此同时极端的作业环境也帮机电设备的正常运行提升难度系数。

参考文献

- [1]康永.矿井机电设备安装中的问题分析与处理对策[J].内蒙古煤炭经济,2021,03(No.248):35+77.
- [2]陈华.煤矿机电设备安装及调试技术研究[J].资源信息与工程,2021,033(002):P.83-84.
- [3]张忠.煤矿机电设备主动维护技术与策略的研究[J].内燃机与配件,2021,000(004):134-136.
- [4]张曙光.煤矿机电设备安装要点与安装质量控制分析[J].质量管理,2021(02):17-18.