

煤矿机电工程技术控制探究

张瑞峰

内蒙古蒙泰不连沟煤业有限责任公司 内蒙古鄂尔多斯 010300

摘要: 机电工程技术作为煤矿产业中的重要因素, 直接影响了煤矿的质量和开采效率。现实工作中机电工程技术在设备, 管理, 员工等多方面的现状展开探究, 我国近些年的煤矿业发展迅速。人们对煤矿的需求量日益增加, 煤矿产业也逐渐有了新模式, 向机械化、科技化发展。机电工程技术对煤矿业的生产量、技术管理和可持续发展都起着重要的作用。机电设备安装是煤矿企业生产管理的重要内容, 其安装质量直接影响设备运行状况, 与煤矿企业发展也息息相关。

关键词: 煤矿; 机电技术管理; 创新

一、煤矿机电技术管理存在的问题

1. 机电设备中存在的问题

任何设备都会在使用过程中出现磨损, 因此都有严格规定的使用年限, 现阶段很多企业并不注重对机电设备的折旧更新, 很多设备都临近报废期, 甚至已经超过使用年限, 可能因为企业没有严格的监管措施和想较低开销的想法, 导致企业还是没有进行及时更换。这不仅是对操作员工的不负责任, 也是不遵守国家相关法律的表现。我国虽然近几年煤矿业发展迅速, 但和发达国家相比还存在一定差距, 原因之一在于设备的不及时更新^[1]。科技的迅速发展促成了很多机电设备的改进和创新, 可是很多企业仍然使用陈旧的机械设备, 这不仅影响自身的生产效益, 也不利于我国整体煤矿产业水平的提升。

2. 缺乏完善的煤矿电气控制系统

拥有发达的机电控制系统是煤炭工业机电工程发展的前提, 目前许多煤炭企业做不到这一点, 具体建设工程缺乏合理的管理制度, 在实践中导致在没有技术管理制度的情况下, 会出现很多问题, 而对于员工来说, 缺乏监管体系降低了他们工作的严谨性, 增加了出错的可能性, 在机器方面, 由于缺乏定期的监测和记录, 无法及时报告其老化和磨损的程度, 这两种情况直接影响煤矿的生产率, 煤矿机电技术缺乏完善的管理体系, 极大地影响了企业的发展前景, 很难在竞争激烈的煤炭行业市场上站稳脚跟^[2]。

3. 安全风险

安全必须在任何时候放在第一位, 安全是所有工作的中心。企业应采取工作场所安全措施, 并与员工分享

安全知识。机械设备故障、火灾或钢丝绳断裂都很可能是煤炭行业的生产事故。

4. 煤矿机电技术人员队伍建设不到位

煤矿的开采是一技术性的工作, 但由于该行业的工作环境十分恶劣, 导致出现人才紧缺的情况。在开采地见到最多的是农民工, 这些工人普遍欠缺专业知识, 这也会十分影响开采率, 从而降低企业的效益。而且煤矿产业的工作人员流动性强, 很多有经验的员工在离职之后, 企业会受很大影响, 短时间内都可能无法找到人代替, 很多员工都缺少专业的上岗培训。

二、煤矿机电技术管理的创新与应用对策

1. 强化煤矿机电设备质量管理

强化煤矿机电设备的质量管理需要提高设备的规范性和科学性, 这就需要有专业的人士进行操控, 企业需要引进大量人才来对机电设备实施管理。对员工进行专业性培训, 组建优秀的管理团队。不仅要提高员工的专业知识, 还要对其进行服务性的学习和关于安全知识的学习, 保证煤矿机电设备质量管理团队的整体水平^[3]。在引进新设备时, 要提前对其进行检测。煤矿机电设备不同于其他的机电设备, 其需要根据所处地形环境进行调摄, 如果没有在正式投入使用前做好检测工作, 在出现故障时无法进行及时调换, 就会影响工期, 降低企业的经济效益。要定期对设备进行检测, 实时更新设备的磨损程度和运行状态。严禁出现使用超过使用年限的设备, 在设备需要更新之前及时引进新设备。矿山工业需要有才华的专业人员的支持, 但在这个人才短缺的时期, 要想有专业经验并与之保持管理合作并非易事。企业必须注意培养自己的人才, 能够在工作中发现最好的员工,

保持良好的工作环境,这种人才支持可以帮助企业改善煤矿市场的发展空间,以及机电技术管理。

2. 优化机电设备安装图纸设计

为了确保机电设备安装有序开展,必须优化设备安装设计方案,提升设计方案的合理性和科学性,才能确保安装要求与实际状况的协调性,强化安装质量控制能力^[1]。因此,在煤矿机电设备安装前,设计人员必须落实前期调查工作,实地勘察安装环境,并结合煤矿生产需求,合理设计安装方案。

3. 加强资金投入力度

煤矿产业是一项需要大量资金支撑的产业。应该大力加强资金的投入力度。在资金的支持下企业可以更换新型的机械设备,利用科技的力量减少劳动力、提高开采量。还可以培养更多的煤矿专业人才,让其接受更好的专业培训,以便提高自身的工作效率。大量的资金还能增强开采场地的安全措施,更换优质的安全带、配套应急措施等等,改善目前煤矿业恶劣的工作环境。这些都是可以整体帮助煤矿业的可行性措施,政府可以加强扶持政策,让煤矿业有更好的发展前景。

4. 制定详细的安装制度

煤矿产业涉及机电设备种类繁多;结构复杂;安装流程步骤繁琐,想要保障安装质量非常困难。根据煤矿机电设备的特征,制定针对性安装制度,明确设备安装要点和注意事项,构建科学的安装流程,才能实现安装质量和效率的协调发展。首先建立安装前期检查制度。在安装前期检查制度中,详细记载各设备的安装条件、安装要求,明确前期检查的内容和标准,为安装检查提供指导,也能确保前期检查的全面性和科学性^[2]。其次构建安装监督制度。在机电设备安装阶段,做好安装现场监督工作,认真核实设备安装标高,保障安装工程与设计方案的一致性,强化安装质量控制水平。最后完善后期养护制度。在煤矿生产过程中,机电设备磨损消耗不可避免,设备故障问题也较为常见。为了有效避免故障问题,减小设备损耗程度,煤矿企业可建立“预防性”养护制度,定期检修和保养机电设备,及时排查故障隐患,可以确保机电设备长期稳定运行。

5. 矿井监管技术分析

现阶段,我国煤矿企业机电自动化技术是评价自动化技术水平最主要的系统,主要应用于监控矿井的安全。我国自动化检测技术的起步相对较晚,并缺乏相应的科学研究,其设备主要依靠从国外进口^[3]。随着我国

经济不断发展,科学技术水平不断上升,我国在引进国外陷阱设备的时候,也要不断加强设备研究,必须要结合我国煤矿企业的发展实际,形成能够达到世界先进水平的煤矿继电自动化监控系统。在我国煤矿安全生产章程引导下,我国大多数煤矿企业都实现了自动化集约管理,使用这种管理模式既能够提高安全性能,又能够取得较好成效。如目前较为先进的远程操控技术,能做到在无人监管的情况下对矿井尽享监管,使其能够合理的完成相应共,并做好记录管理工作,然后将收集数据总结分析^[1]。

6. 自动化采掘技术分析

在煤矿生产程序之中,采掘工作是最为艰难的行为,其艰苦程度主要是受到了采掘环境的影响,采掘工作人员必须要深入到矿井底部才能完成采掘任务,矿井之中的不稳定因素也是比较多的,一般的矿井环境都是比较艰苦的,采掘人员在开展采掘工作之前,并不能准确获取地址条件信息,最为常见的危险事件包括地下水渗漏以及瓦斯爆炸,这两种事件出现后,采掘人员均需要承担相当惨重的后果。另外矿井内部的空气极为稀薄,而煤尘的浓度极高,采掘人员需要随时承受来自于生命方面的威胁^[2]。只应用传统型机电设备,不仅难以保持较高的采掘效率,同时还不能控制采掘隐患因素,技术人员可以在应用牵引式采煤机时加入自动化技术。

7. 提高安装人员专业素养

安装人员是煤矿机电设备安装的重要部分,也是安装质量控制的关键因素。针对目前安装人员专业水平低、职业素养局限等问题,煤矿企业可采取针对性措施,即加强安装人才专业素养培养工作,打造专业化、高素质的安装团队。同时,通过建立责任监督机制,将安装质量控制责任落实到个人,明确质量控制的重要性,强调工作责任意识,进一步提升安装人员职业素养。通过这样的方式,不仅可以端正安装人员工作态度,激发员工工作积极性,还能强化安装人员专业技能,为煤矿生产奠定人才基础^[3]。

三、结语

机电设备能够保障各项煤矿生产任务被有效完成,在操作机电设备时引进自动化技术主要是处于管理设备的考虑,在革新了管理与运行机电设备的原有系统后,无论生产效果还是管理效果都被改进,一旦设备出现了异常的应用安全问题,使用者可以借助前期预警做好防护准备工作,使煤矿生产环境能够始终保持安全性,能

够自动运行的机电设备的实际应用范围并不止于此,煤矿生产主体还需要继续对煤矿设备以及相应的实用技术的实际价值进一步挖掘。

参考文献:

[1]赵振飞.浅谈高强锚注支护技术在煤矿井下巷道支护中的应用[J].经营管理者, 2016(25): 442.

[2]闫飞.煤矿采掘中的高强支护技术探究[J].能源与节能, 2016(10): 161-162.

[3]周密林.煤矿机电设备安装中存在的安全问题及措施分析[J].产业创新研究, 2020(08): 120+122.

通讯作者: 张瑞峰, 男, 1990年04月, 内蒙古自治区鄂尔多斯市, 助理工程师, 毕业于辽宁工程技术大学, 本科, 现任内蒙古蒙泰不连沟煤业有限责任公司, 副主任, 邮箱: 15247396663@163.com 研究方向: 煤矿机电设备管理。