

煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的实践探讨

王传祥

山东里能里彦矿业有限公司

摘要:随着我国科技水平的不断提升,机电技术应用范围越来越广泛,煤矿企业机电设备数量也不断增长,这对既定技术管理提出了更高的要求。随着煤矿机电新技术、新设备设施的不断应用,我国的煤炭行业整体水平有了很大的提高,但是安全事故仍旧是影响和制约煤炭行业发展的主要因素之一,因此煤矿机电设备的应用和煤矿机电技术的管理工作,要持续的进行创新。在煤矿安全生产中,发挥机电技术的价值要从提升技术管理着手,强化专业人员培训,制定和健全管理制度、灵活的应对各种突发情况,保障煤矿企业机电装备安全正常运行。2017-2019年我国煤矿企业机电设备使用数量呈现稳中有增的趋势,由此全面推动了煤矿企业的现代化发展。然而,面对越来越激烈的竞争环境,以及对于生态环境重视程度的不断增加,就需要各煤矿企业不断提升自身的机电技术应用水平,引用先进的管理模式与方法提升自身综合实力,从而更好地推动我国煤矿行业实现长久发展。因此,对机电技术管理在煤矿安全生产中的应用研究具有十分重要的意义与价值。

关键词: 煤矿; 机电技术; 管理; 安全生产; 分析

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2022.08.092

引言

随着技术的不断发展和进步,煤矿企业的机电设备日益增多,机电设备的应用提高了煤炭开采的质量和效率,为煤矿企业的创新发展提供了充足的动力。但是不可否认的是,煤炭开采环境恶劣,机电设备应用期间还存在有诸多安全隐患,如果煤矿企业没有做好机电技术管理工作,必将会对煤矿企业的发展产生不良影响。基于这样的原因,做好机电技术管理工作就显得极为必要,其可以更好的保证煤矿安全生产工作的有序实施。我国煤矿企业的数量有所增加,规模不断扩大,机电设备的应用在不断增多,但是不可否认的是机电技术人员始终处于相对缺乏的状态,机电设备操作水平不高,机电设备运用期间,对设备性能测试不到位、供电系统设计不规范等情况经常出现,这些细小的问题都在无形中为煤炭安全生产埋下了隐患。而机电设备运用期间,如果能够灵活的运用机电技术管理,借助现代化的管理理念为机电设备的运用提供专业的支持,提升技术人员的综合实力,那么机电设备必将得到更好的应用。改进煤矿机电发展中存在的问题,制定和实施安全管理制度,降低煤矿安全生产风险,保证人员的生命安全,将煤矿机电技术管理的功能利用起来,是提高煤矿安全生产的水平和效益,建设安全良好的工作环境的必然选择。

一、分析煤矿机电技术管理的作用

(一) 提高煤矿的生产效率

煤矿机电技术管理工作能够保证煤矿生产机电设备

的安全运转,提高煤炭的生产效率,将机电技术管控工作渗透到日常工作中,能够及时发现和处理不利因素,同时提高工作效率。随着我国的工业经济不断的发展,科学技术应用渗透到各个领域,煤炭生产与先进的科学技术有机融合,设备、设施更新换代,技术水平不断提高,为煤矿生产效率的提升,营造了良好的安全生产环境,为工作人员安全提供切实的保障,加速了煤矿机电技术的智能化建设,保证了煤矿机电技术的长远发展,提高了企业的安全生产水平,减轻了工作人员的劳动强度。煤矿机电技术在煤炭生产领域的应用和创新中,体现出了其技术的核心作用,增强了生产的安全性,提高了煤矿安全生产水平和效率。

(二) 提高机电设备应用和标准化水平

机电设备应用的规范性,对其运行故障和效率,机电设备使用规范性不足将会导致其出现故障的概率增加,进而导致设备出现损坏,这也是安全事故出现的主要原因,在众多煤矿安全事故中,由机电设备运行故障引起的事故占比较高,设备设施使用不规范是大部分的机电设备发生事故的主要原因。在机电技术应用过程中,缺乏规范的管控措施,造成煤矿机电设备应用出现安全隐患,因此煤矿机电技术管理水平成了保障煤矿安全生产的关键。在煤矿机电技术管理工作中,机电设备的使用标准化水平越来越高,增强了煤矿机电技术功效,提高了机电设备的利用率,在标准化应用中进行生产设备的使用和管理工作的规范性更强,降低了安全事故

的发生率。

二、分析煤矿机电技术管理现状

煤矿机电技术管理工作实践探索依然存在缺陷问题，其中包括煤矿生产人员风险意识薄弱，缺少先进的观念，风险管控理念落后，对安全事故的预防和处理关注程度不足，有效的风险管控措施缺失。在安全风险的管理工作实践中，由于人员的观念落后，技术落伍，导致了煤矿生产的经济效益、综合效益等难以达到理想的目标，甚至有可能对人员的生命安全造成威胁。究其根本，这都是由于管理人员的风险意识、安全意识薄弱导致的。在机电技术的管理工作中，知识面狭窄，操作设备不规范，维修管理缺少技术支撑，增加了安全事故问题的发生概率。在煤矿生产中，管控工作落实不到位，落后的管控模式下，人员的责任意识、综合能力不足，忽视了煤矿机电技术管理工作的重要意义，导致了煤矿生产中的安全隐患，降低了煤矿安全生产的水平，增加了煤矿安全事故的发生概率，这些都是煤矿机电技术管理中存在的一些问题。

三、分析机电技术在煤矿安全生产中的应用

（一）分析采掘中的应用

一是掘进机。掘进和回采是煤矿开采的重要组成部分，煤矿企业需要合理的应用掘进机进行作业，促进了机电技术在掘进环节中的应用，这些技术包括负载反馈调速技术、掘进机行走调速技术、离机遥控技术、工况监测及故障诊断技术四个方面。机电技术的应用显著提升了工作效率，更好的帮助煤矿企业实现自动化和智能化。二是采煤机。电牵引采煤机是机电技术应用的典型代表，其优势主要是具有较好的牵引特性、较长的使用寿命、较好的动态特性等，同时其简单的结构组成以及较高的工作效率，显著提升了电能转换效率。

（二）分析运输中的应用

一是带式输送机。机电技术在煤矿运输系统中的应用主要是根据电液一体化和启动装置等对系统进行优化，使其更好的提高运输灵敏度和可靠性。二是煤矿运输提升机。运输提升机作为煤矿运输系统中耗能最大的设备，需要煤矿企业充分利用机电技术提升其运行稳定性，从而更好地保证煤矿企业的安全生产。三是斜井乘人装置。煤矿企业大多采用斜井乘人装置，降低能耗水

平的同时，为井下作业人员提供了更为安全的环境。PLC控制技术的应用进一步简化了操作流程，提升了运输效率，降低了故障发生率。

（三）分析其配套装置中应用

一是矿井安全监测控制。对于煤矿企业而言，检测技术和传感技术是机电技术应用的重要内容，一般情况下相关开采设备可以采用这两种技术实现机械设备的无人操作，从而实现机械设备运行故障的自动检测与排查。同时，还可帮助煤矿企业技术人员及时发现生产系统的运行故障，避免安全事故的发生。二是支护设备。支护设备是现场施工人员人身安全的有力保障，电液控制技术的应用最大限度地保障了煤矿企业的开采安全，机电技术的应用进一步提升了其安全系数，很好地避免了突然出现的载荷对支护设备所产生的不利影响。

四、分析煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的实践探讨

（一）做好基础管理工作

煤矿企业要想实现安全生产和发挥出机电设备的作用，需要做好基础管理工作，正视机电技术管理的重要性，在企业职工心中树立起机电设备的管理理念，同时，企业应当按照国家以及行业的标准规范要求，结合企业自身实际发展情况，在机电设备类型、应用等方面制定相关的机电管理工作标准，在引进各类机电设备时，不能马虎大意，必须严格的按照流程实施各项工作，做好设备的监督调试与装配，保证设备能够顺利的投入使用。

（二）做好设备的运行和维护管理

机电设备的运行虽然促进煤矿企业的发展，提高了煤炭资源的开采效率，但是不可否认的是恶劣的工作环境将会增加设备故障出现频率，所以为了保证机电设备更加高效的投入使用，降低设备故障发生率，就必要进一步对设备的运行与维护管理进行优化。具体如下：一是煤矿企业应做好机电设备安装的监督与管控，在设备安装之前要先对设备进行检查，查看设备是否有破损，是否有不符合质量标准规定的部位，做好前期的安装准备，机电部门要严格审批，保证每一道安装工序都是符合国家（国际）规定的标准要求。二是煤矿企业应当进一步提升设备的运行质量，制定相应的设备管

理制度，做好设备运行数据采集工作，并对数据进行分析对比，如果发现数据异常情况出现，必须要第一时间采取措施对设备进行检查，做好故障维护工作。三是还需要明确设备的运行和维护管理指标，在设备运行的过程中出现故障需要停止运行，进行检修，使其保证设备稳定的运行。同时对于一部分的专项设备运行和维护管理工作而言，需要专业人员进行，这样才能提高设备的高质量运行。

（三）充分的落实各项管理责任

煤矿企业在生产的过程中，所应用功能到的机电设备是多种多样的，不同的机电设备对于管理标准要求存在差异，所以为了更好的去保证机电设备得到合理的管理，顺利的投入到使用中，还需要提高监督管理，尽早落实各项管理责任，明确每一名机电技术管理人员所应当担负的责任。具体如下：一是煤矿企业要将机电设备的监管与跟踪工作分批、分片，不同批次和片区的工作人员负责不同类型的设备，落实责任主体制度，当设备运行出现问题时能够第一时间问责，找到故障发生的原因。二是企业则要进一步加强机电设备现场检查力度，不定时的对机电设备的运行进行检测，做好设备运行数据记录工作，每次设备发生故障的原因，故障发生时间节点，发生频次等，然后根据已有的数据对设备运行期间最为常见的问题进行分析。

（四）提高对机电技术管理人员的培训

机电技术管理人员综合素质水平高与低将会影响到设备的运行质量，因为一些管理制度和标准落实都是由人员进行，如果管理人员综合素质比较低，那么相关工作的实施必然不是十分的理想。所以，为了保证机电设备管理质量，尽早解决设备运行期间存在的问题和不足，还应当做好机电技术管理人员的培训工作，加大培训力度，积极吸纳优秀的机电技术人才，不定期的对机电技术管理人员的业务能力进行考核，将管理工作与职工的绩效、薪资挂钩，提高管理人员的思想认识，使他们正视自身工作的价值，积极主动的参与到机电设备管理工作中，发挥自身价值和作用。

总结

总而言之，机电管理是煤炭行业安全生产中关键构成部分，也是重要的管理内容，在煤矿安全生产的探索

和实践中，要将煤矿机电技术的管理工作、监管工作落实到位，提高安全生产水平，促进煤矿生产效益的进一步提升。煤矿机电技术管理工作的实施为煤矿安全生产提供了多方面的保障，其对于煤矿企业健康可持续发展有着一定的促进作用。在机电设备应用期间，不按照规定要求操作机电设备，不仅会增加设备损坏率，同时还可能会引发较大的安全事故。而落实好机电技术管理工作，对机电设备的使用做出要求和规范，能够有效降低各类安全事故发生率，促使机电设备的规范使用准则与要求更好的渗透到操作者心中，可以有效的降低设备故障率，消除多种安全隐患。但是在机电设备实际运行期间，要想做好机电技术管理并非易事，需要机电设备操作人员全方位的掌握机电设备的各项知识，能够灵活的应对各种突发情况。同时还需要煤矿企业落实责任制，建立健全的设备运维管理制度，从多方面着手，才能够有效的提升煤矿机电技术管理水平，推动煤矿事业朝着更好的方向发展。

参考文献

- [1] 孙光辉. 煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中运用分析[J]. 内蒙古煤炭经济, 2021, (23): 85-87.
- [2] 刘斌. 论煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用[J]. 内蒙古煤炭经济, 2021, (21): 102-104.
- [3] 杨晓景. 煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用分析[J]. 当代化工研究, 2021, (20): 71-72.
- [4] 张金磊. 论煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用[J]. 当代化工研究, 2021, (20): 49-50.
- [5] 秦雷. 探讨煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的运用[J]. 中国设备工程, 2021, (19): 51-52.
- [6] 赵瑞祥. 论煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用[J]. 矿业装备, 2021, (05): 148-149.
- [7] 丁铁成. 煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用[J]. 内蒙古煤炭经济, 2021, (18): 132-133.
- [8] 梁斌杰. 论煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用[J]. 当代化工研究, 2021, (18): 69-70.
- [9] 武福生. 煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用[J]. 当代化工研究, 2021, (18): 59-60.
- [10] 田玉虎. 煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用分析[J]. 当代化工研究, 2021, (17): 21-22.