

# 煤矿机电工程管理中的问题及措施

张庆伟

郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿 河南 郑州 450000

**摘要:** 本文聚焦煤矿机电工程管理, 阐述其重要性在于保障生产连续性、降低运营成本与防范安全风险。指出管理中存在设备管理不规范、人员专业能力不足、安全管理有漏洞、运维流程不完善等问题。针对这些问题, 提出规范设备全生命周期管理、提升从业人员专业能力、完善安全管理体系、优化运维流程形成管理闭环等有效措施, 以提升煤矿机电工程管理水平, 保障煤矿安全生产与可持续发展。

**关键词:** 煤矿机电工程; 工程管理; 问题; 措施

引言: 在煤矿生产中, 机电工程管理占据着举足轻重的地位。它不仅关乎煤矿生产的连续性, 还直接影响运营成本与安全风险。当前, 煤矿机电工程管理面临着设备管理不规范、人员专业能力不足、安全管理存在漏洞以及运维流程不完善等诸多问题。这些问题相互交织, 严重制约了煤矿机电工程管理的水平提升, 进而影响煤矿的整体生产效益与安全状况。因此, 深入剖析这些问题, 探寻切实有效的解决措施, 对于推动煤矿机电工程管理朝着科学化、规范化、高效化的方向发展, 保障煤矿安全生产与可持续发展, 具有极其重要的现实意义。

## 1 煤矿机电工程管理的的重要性

煤矿机电工程管理在煤矿生产管理体系中占据着极为关键的位置, 其核心意义集中体现在保障生产连续性、降低运营成本以及防范安全风险这三个重要方面。

(1) 保障生产连续性是煤矿机电工程管理的的首要且核心任务。煤矿生产是一个复杂且环环相扣的系统工程, 涵盖了开采、运输、通风、排水等多个紧密相连的环节。机电设备作为各环节稳定运行的基础支撑, 其性能的稳定与否直接决定了整个生产流程能否有序推进。例如, 采煤机一旦出现故障, 开采作业将立即陷入停滞状态; 通风机若停止运转, 井下空气质量会迅速恶化, 严重威胁作业人员的生命安全。科学有效的机电工程管理通过制定精准细致的设备维护计划、构建实时动态的监测体系, 能够提前敏锐地察觉设备异常状况, 迅速组织力量排除故障, 从而大幅减少设备停机时间, 显著提升整体生产效率。(2) 降低运营成本是煤矿机电工程管理的重要目标之一。规范合理的设备运维和管理措施可以延长设备的使用寿命, 避免因频繁更换设备而带来的高额成本支出。同时, 定期对设备进行保养以及实施精准维修, 能够降低设备的维修频率和维修费用, 减少因设备损坏导致的生产中断所造成的损失, 进而有效控制煤矿

生产的运营成本, 提高企业的经济效益。(3) 防范安全风险更是煤矿机电工程管理的重中之重。机电设备故障是引发煤矿安全事故的重要诱因之一, 像电气故障就可能引发火灾、瓦斯爆炸等极其严重的事故。完善的管理机制通过建立严格的安全检查制度、定期开展设备隐患排查工作, 能够及时发现并消除潜在的安全风险, 将安全事故扼杀在萌芽状态, 切实保障作业人员的人身安全, 为煤矿安全生产构筑起一道坚不可摧的防线<sup>[1]</sup>。

## 2 煤矿机电工程管理中存在的主要问题

### 2.1 设备管理不规范

煤矿机电工程管理中, 设备管理作为核心环节, 其规范性直接关乎煤矿生产的安全与效率。然而, 当前部分煤矿在设备管理方面存在诸多明显的不规范现象。(1) 在设备采购环节, 科学规划严重不足。部分煤矿在设备选型时, 未充分结合自身生产实际需求进行综合考量, 导致所选设备与生产状况严重脱节。一些设备性能过剩, 造成资源的不必要闲置与浪费; 而另一些设备则性能不足, 无法满足生产要求, 影响生产效率。同时, 设备质量把控环节也存在漏洞, 部分煤矿为降低成本, 对设备质量审查不够严格, 使得劣质设备得以投入使用, 为后续生产埋下安全隐患。(2) 设备日常管理同样不容乐观, 缺乏完善的设备台账体系。对设备的采购时间、规格型号、运行状态、检修记录等关键信息记录不完整、不规范, 难以实现对设备从采购、使用到报废全生命周期的有效管控。(3) 设备维护保养也不及时, 部分煤矿过于注重设备使用, 而忽视日常巡检和定期保养, 致使设备老化速度加快, 故障频发, 严重影响生产进度<sup>[2]</sup>。

### 2.2 人员专业能力不足

煤矿机电工程的高效管理与安全操作, 离不开专业技术人才的坚实支撑。然而, 当下部分煤矿机电从业人

员专业能力存在明显短板,难以契合管理与操作的实际需求。(1)在管理人员层面,专业素养亟待提升。部分机电工程管理人员未接受过系统全面的专业知识培训,管理经验也相对匮乏,对机电设备的工作原理、运行规律以及科学管理方法缺乏深入了解。这使得他们在制定管理方案时,难以做到科学合理,管理工作往往缺乏针对性和有效性,无法充分发挥设备性能,甚至可能因管理失误引发一系列问题。(2)一线操作人员技能水平同样参差不齐。部分操作人员未经过规范系统的专业培训,对设备的操作流程和 safety 注意事项掌握不够熟练,在实际操作中存在着不规范行为。这不仅降低了设备的运行效率,还可能引发设备故障,给煤矿生产带来安全隐患。(3)部分从业人员责任意识淡薄,工作态度不严谨,存在着敷衍塞责、违规操作等现象,进一步加大了煤矿机电工程的管理难度。

### 2.3 安全管理存在漏洞

安全管理是煤矿机电工程管理的重中之重,当前部分煤矿机电工程安全管理存在着诸多漏洞。安全管理意识薄弱,部分管理人员和操作人员对机电安全的重视程度不足,存在着重生产、轻安全的思想,忽视安全管理工作。机电设备的运维流程是否完善,直接影响设备的运行稳定性和使用寿命。当前部分煤矿机电工程运维流程存在着不完善的问题,主要体现在三个方面。(1)巡检流程不规范,巡检人员缺乏明确的巡检标准和职责分工,巡检内容不全面、巡检频率不合理,对设备的关键部位、易故障环节排查不细致,导致设备隐患无法及时发现。(2)检修流程不科学,部分煤矿在设备检修过程中,缺乏科学的检修方案,检修流程混乱,检修人员责任心不强,存在着检修不彻底、敷衍了事的情况,导致设备故障反复出现。(3)运维衔接不畅,设备的巡检、保养、检修等环节缺乏有效的衔接机制,各环节之间沟通不畅,出现问题相互推诿,影响着运维工作的效率和质量,无法形成完整的运维管理闭环。

## 3 解决煤矿机电工程管理问题的有效措施

### 3.1 规范设备全生命周期管理

在煤矿机电工程管理中,设备管理不规范是较为突出的问题,构建完善的设备全生命周期管理体系,对设备从采购至报废的各环节实施全面严格管控,是解决这一问题的关键。(1)设备采购阶段是全生命周期管理的起点。需紧密结合煤矿实际生产需求,开展科学合理的设备选型规划。组织专业人员对设备性能、质量、价格等进行综合评估,严格审核设备质量,挑选性能稳定、适配性佳的设备,坚决杜绝盲目采购行为,防止劣质设

备进入生产环节,从源头上为设备质量把好关。(2)建立详尽的设备台账是重要基础工作。要准确记录设备的采购信息、规格型号、运行参数、检修记录以及维护保养情况等,确保设备信息完整、准确且可追溯。这不仅有助于管理人员全面了解设备状况,还能为后续的设备管理决策提供有力依据。(3)加强设备日常维护保养是保障设备正常运行的关键。应制定清晰明确的维护保养计划,详细规定维护保养的具体内容、频率以及责任人。定期对设备进行巡检、清洁、润滑和调试,及时发现并处理设备存在的轻微隐患,有效延缓设备老化进程,降低设备故障发生率,延长设备使用寿命。(4)还需建立科学合理的设备报废机制。对于老化严重、无法修复或者修复成本过高的设备,及时进行报废处理,避免设备带病运行,消除安全隐患,保障煤矿机电设备的安全稳定运行,为煤矿生产提供可靠的设备支持<sup>[3]</sup>。

### 3.2 提升从业人员专业能力

从业人员专业能力不足,是当前严重制约煤矿机电工程管理水平提升的核心因素。为切实改善这一状况,需从多方面综合施策,全面提升从业人员的专业素养与技能水平。(1)在管理人员层面,强化针对性培训至关重要。应定期组织机电工程管理人员参与专业培训与学习交流活 动,培训内容需精准聚焦于机电设备管理知识、前沿的管理理念与方法以及先进的技术应用等。通过系统且深入的学习,促使管理人员不断更新知识体系,提升专业素养与管理能力。如此,他们便能结合煤矿实际生产状况,制定出科学合理、切实可行的管理方案,并高效有序地开展各项管理工作,保障机电工程管理工作的规范性与专业性。(2)对于一线操作人员,强化技能培训是关键。要构建一套完善的岗前培训和在岗培训体系,严格落实岗前培训合格方可上岗作业的硬性规定。在岗期间,定期组织技能考核与培训,着重提升操作人员的设备操作技能,使其能够熟练掌握设备的操作流程与技巧;增强故障判断能力,以便在设备出现异常时能迅速准确判断;强化安全操作意识,规范操作行为,从而有效减少因操作不当引发的设备故障与安全事故。(3)还需建立健全激励机制。对专业能力强、工作责任心突出的从业人员给予表彰和奖励,将物质激励与精神激励有机结合,充分激发从业人员的学习积极性与工作热情,营造良好的学习与工作氛围,进而提升整体队伍素质,推动煤矿机电工程管理水平实现质的飞跃。

### 3.3 完善安全管理体系

针对煤矿机电工程管理中安全方面存在的漏洞,必须进一步完善安全管理体系,全方位强化安全管控,有

效防范各类安全事故的发生。(1) 强化安全意识教育是首要任务。通过多样化的宣传手段,如张贴安全标语、发放安全手册等,以及开展针对性的培训活动,提升管理人员和操作人员的安全意识。引导他们树立“安全第一、预防为主”的正确理念,彻底摒弃重生产、轻安全的错误思想,将安全管理理念深度融入机电工程管理的每一个环节与全过程。(2) 健全安全管控措施是关键环节。建立一套完善且严格的安全排查机制,定期对机电设备、作业环境展开全面、细致的安全检查。对于排查出的安全隐患,建立详细的隐患台账,明确每一项隐患的整改责任人、具体整改措施以及整改期限,确保隐患能够得到及时、彻底的整改。同时,完善安全防护设施,对缺失、损坏或失效的安全防护装置,第一时间进行更换和维修,保证设备的安全防护设施始终处于齐全、有效的状态。(3) 加强安全应急管理不可或缺。制定科学合理、切实可行的应急处置预案,并定期组织从业人员开展应急演练。通过演练,提升从业人员在面对设备故障或安全事故时的应急处置能力,确保在突发状况下能够迅速、有效地采取应对措施,将事故损失降到最低程度<sup>[4]</sup>。

#### 3.4 优化运维流程,形成管理闭环

为提升煤矿机电设备运维工作的效率与质量,需对运维流程进行全面优化,构建健全的运维管理闭环体系。(1) 规范巡检流程是基础。要清晰界定巡检人员的职责分工,明确不同岗位在巡检工作中的具体任务。同时,制定科学合理的巡检标准和频率,依据设备的重要程度、运行环境等因素确定合适的巡检周期。编制详细的巡检清单,将设备的关键部位、易故障环节作为重点排查对象,确保巡检工作无遗漏。巡检人员需认真做好记录,对发现的隐患及时上报,并按照规定流程进行处理,保证隐患得到及时消除。(2) 完善检修流程是关键。依据设备的实际运行状态和既定的检修周期,制定科学精准的检修方案。明确检修内容,涵盖设备的各个关键部件和系统;规范检修步骤,确保检修工作有序

进行;设定严格的检修标准,保证检修质量。在检修过程中,加强质量管控,安排专业人员进行监督和检查,避免出现检修不彻底、不规范的情况,防止故障反复出现,延长设备使用寿命。(3) 建立运维衔接机制是保障。加强巡检、保养、检修等环节之间的沟通协作,明确各环节的职责和具体衔接流程。搭建信息共享平台,实现各环节信息的实时传递和共享,确保巡检发现的问题能及时传达给检修人员,检修结果能反馈给保养人员,形成“巡检-隐患上报-检修-验收-保养”的完整运维管理闭环,提升整体运维水平<sup>[5]</sup>。

#### 结束语

煤矿机电工程管理是一项复杂且系统的工程,关乎煤矿生产的安全与高效。通过规范设备全生命周期管理,能保障设备稳定运行;提升从业人员专业能力,可为管理提供坚实人才支撑;完善安全管理体系,可有效防范安全事故;优化运维流程形成管理闭环,能提升运维效率与质量。这些措施相互配合、协同发力,共同推动煤矿机电工程管理水平提升。未来,煤矿企业应持续关注管理中的新问题,不断优化管理策略,以适应煤矿行业的发展变化,实现煤矿的可持续发展,为国家能源安全与经济发展做出更大贡献。

#### 参考文献

- [1] 张小静.煤矿机电工程管理中的问题及措施[J].能源新观察,2025(2):39-41.
- [2] 肖飞.煤矿机电工程安装施工技术问题及措施探究[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2025(2):130-133.
- [3] 闫仁强.煤矿掘进机电设备安全管理中的问题与对策探讨[J].模具制造,2025,25(2):253-255.
- [4] 郑天旭.煤矿机电工程管理中的问题与应对措施初探[J].中国科技期刊数据库 工业A,2023(4):32-35.
- [5] 翟文修.煤矿机电工程安装施工技术问题及措施[J].科学技术创新,2023(19):33-36.