

# 选煤机械安全运行与事故预防探讨

陆 宁

宁夏石炭井炭化实业公司 宁夏 石嘴山 753000

**摘 要：**能源是国民经济和人类赖以生存的物质基础，煤炭是我国的主要能源，其产量和消费占能源总量的70%左右。我国煤炭资源丰富，品种齐全。煤炭深加工、洁净、高效利用的基础就是选煤，随着智慧矿山的建设，选煤行业趋向于智能化和标准化。在实际选煤的过程中，相应的机械设备运行状态是否安全，以及如何预防和准确判断设备故障问题就是目前工作人员重点关注的工作。鉴于此，本文将探讨选煤机械安全运行与事故预防。

**关键词：**选煤；机械；设备；安全运行；事故预防

## 引言

社会的进步与发展从很大程度上来说，得益于煤炭行业的发展和进步，选煤厂的智能升级建设为其做出了突出的贡献。选煤工艺的发展与选煤厂的建设与时俱进，随着科技的进步选煤机械变的智能化、科技化，一方面降低了工人的劳动强度，提高了生产效率，另一方面也提高了选煤厂运行的安全性，减少安全事故的发生。但是新型选煤机械的使用并不意味着选煤厂安全系数的绝对提高，安全事故依旧难以杜绝。因此，为了选煤厂的进一步发展，选煤机械的安全维护人员必须提高警惕，牢记自己的职责，按规程操作，做到第一时间发现问题、第一时间反馈问题、第一时间解决问题。

### 1 设备选择的原则

在进行选煤设备的选择时，必须遵循以下四点原则：第一，连续性。要确保选煤设备与整个选煤工艺相匹配。确保所有的生产设备都能够生产运行过程中确保性能稳定，运行平稳，不会发生停滞的现象，确保各设备之间衔接紧密，使得整个生产流程畅通。第二，智能性。选煤企业在信息科技快速发展带来的红利之中，应该逐渐地减少人力资源投入，不断的对煤炭生产设备进行升级和优化，赋予其智能化和自动化的特点。第三，高效性。为煤炭生产企业的发展规定一个明确的发展方向，并在此基础上对机器设备进行性能的提升和工艺的改善。第四，可靠性，使得选煤设备具有较高的可靠性，从而高效的控制选煤产品的质量，对选煤产品的稳定性具有一定的保障。

### 2 选煤装备的安全运营分析

智能监测元器件及配套的应用软件对于选煤装备的安全性经营而言具有重要作用。不仅应用在洗选和筛分设备，还包括整个选煤工艺中的辅助连接运输设备以及

现场管理监控当中，这些辅助设施对于选煤装备的安全性运营不可或缺。所以，工作人员在进行选煤系统工作流程的安全性升级改造过程中，必将辅助装备的性能和兼容性放在首要位置，从而提高整个选煤系统安全运营的可靠性。例如，在生产运行之中，对整个系统中运行的设备做到时时监控，第一时间将采集数据信息准确反馈至集控部门并进行分析，如有异常，可将故障问题按严重程度进行逐级排列，并提供准确的故障位置，然后工作人员根据自己的专业知识进行论证，再结合现场情况采取最佳的处理方案，第一时间掌握设备运行状态，从而确保整个系统的稳定运行。

### 3 煤矿智能化及信息化管理存在的问题

近10年来，数字矿山、智慧矿山的建设得到了快速的发展，其中典型代表有神东煤炭集团大柳塔煤矿、陕西煤业黄陵集团有限公司等。这些智能化矿山在生产系统的数据库管理、人员的标准化管理等方面取得了可喜的成果，为智能化矿山的建设率先进行了非常有益的探索。他们在智慧矿山建设方面投入了巨大资金和技术，在煤矿智能化的进程中取得了很大的进步，提高了劳动效率，减轻了工人劳动强度，提升了矿山的形象，同时也减少安全生产事故发生的概率。主要表现在以下几个方面。

3.1 重设备轻规划。智能选煤的高速发展离不开很多高新技术产业的发展。可以说高速通信技术性、高精密传感技术、大数据技术发展推动了选煤厂智能化的脚步。新科技在中国选煤行业运用一般比别的行业晚5~10年。再进行选煤工厂的建设规划，然后再进行智能化更新改造。在运用环节中，缺少对煤矿行业特征的整体规划和优化，通常发生“削足适履”和被动接纳吸引的情况。

3.2 重硬件、轻软件。选煤智能化离不开系统软件的建立。选煤厂在更新改造全过程中多重视硬件设备资金投入，全部采购设备都会要求完成智能在线监测作用，装饰设计各种各样感应器。忽略技术专业分析系统与技术的研发与应用，不详细分析很多数据，只是单纯的数据累积。有关硬件系统也是有软件模块，但通常是收集传送数据，简易剖析或预警信息高峰期，欠缺高效的数据剖析。通过对比很多数据，得到正确具体分析，具体指导煤碳安全性生产决策是智能检验系统的作用。根据软件开发技术剖析选煤设备上配套设施感应器获得的各类数据，融合当场应用情况设计方案更科学的优化算法，是智能矿山建设急需解决问题与研究内容。

3.3 系统开发各自为阵。国内选煤厂安全生产信息化及自动化、智能化控制的研究已经过二十余年的发展历史，但目前各大选煤厂仍是基于不同设备独立开发专业的分析软件，没有统一的行业标准，缺乏兼容性，不利于市场竞争和行业的发展，缺乏统一的信息化数据处理平台。集中控制系统实现的是：将过去分散的控制变为现今集中的控制。由一个人就可以很轻松地搞定。智能在线监测系统是将分散的设备监测信息集中到集控系统，由集控室客观、高效、全面的了解生产现场的实际情况，实现集中调度。确保安全生产和事故的提前分析和预警。

## 4 选煤机械事故预防措施

### 4.1 润滑管理相关内容

为了提高选煤产量，很多选煤设备长期过载运行，必须有关专业技术人员每日不断对设备开展润滑和维护，以增加设备的使用期，为企业发展节省一定的设备购置成本。润滑管理需要着重注意以下五个方面：第一，确立润滑措施的区别性和差别性。应依据机械设备设备的伤害程度和位置挑选润滑措施，最大程度地充分发挥润滑措施的功效率和效应。第二，确立润滑措施的规划和安全操作规程。公司在设备润滑维护方面有着严格规划和安全操作规程，严格控制在一定的规范范围之内，会获得全部润滑措施的品质。设备润滑维护后，需及时记录和收集数据，为以后管理方法充分准备。比如，每一个设备都有各自的二维码，根据第三方软件扫描仪编码能够清晰地见到设备的技术参数和日常维护纪录。第三，确立润滑规定，职工了解设备润滑规定，依据时节选择适合的润滑油品牌。润滑油引入的定量分析规定可能是由于润滑措施和选煤设备的差异，润滑油引入量直接关系设备的运行性能可靠性。第四，明确职

责。严格执行作业人员，明确岗位职责，按照要求、程序流程、要求、规范进行润滑工作中。一旦发现与润滑难题有关的安全事故，能够及时寻找相关责任人，保证全部润滑相关工作的整体性、可靠性和稳定性。

### 4.2 做好选煤装备运营维护

对于选煤设备的维护，专业技术人员依据选煤设备运行的具体问题进行深入分析，随后融合选煤设备的具体运行状况进行相应的优化与维护，从而减少设备常见故障，健全事故分类措施，开展整个过程，设备维护成本费主要内容如下所示：选煤设备运行维护应以科学合理标准为引领，仔细分析选煤设备运行的各个阶段，找到安全生产工作关键，对选煤设备运行安全性开展科学论证，为日后选煤设备的安全性运行给予相对应确保，推动在我国煤矿行业长期稳定发展趋势。

### 4.3 建立维修部门，吸收专业人才

专业人才和高素质人才的匮乏是整个煤炭生产专业主要面临的问题，针对传统煤炭生产、检修、维护保养工作，一定要重视职工具体工作工作经验积累，是不是有较强的工作工作经验水准，在一定程度上限制捞渣机设备检修可靠性的高速发展，很有可能给捞渣机设备的高速发展带来更多安全事故。为解决这一问题，煤矿在选人用人上制订标准，机构强悍的全煤设备维护团队，定期对维护员工进行好的教育和工作，使职工的工作工作经验能力和水平开拓创新，确保全部煤矿选煤机械设备的正常运行和可持续性

### 4.4 定期维护

定期维护要在日常维护的基础上的更聚集、具体维护工作。在设备维护环节，依据设备特性、工作特性与方法、工作状态及注意事项，及其日常维护的记录数据，开展科学合理的间距维护。定期维护务必严格按照周期时间开展，不要因为“实用主义”而松懈维护工作。依据选矿设备的工作关键点特点和，定期维护设计主要包含四个一部分，即定期查验、拆装升级和跟踪检查。但明确定期维护周期时间时，因为定期拆卸难、周期时间分辨难，以及部分设备零部件毁坏频率高，在所有设备出现异常时很有可能再次运作，严重影响到选矿厂高效率。要摆脱困境，一定要重视跟踪检查的功效率，发现的问题立即采取有效措施提升维护，防止影响全部设备。

### 4.5 定期更换机电设备的零部件

对以往材料分析表明，机械设备设备常见故障主要原因是有关零部件的损坏。在实际应用中，应需注意液

压元件，实时检测液压元件，并定期检测其密封性。松脱损伤时，请定期更换。液压元件的填充料长期用会发生氧化反应。液压元件液压密封件毁坏不但会危害器件的使用质量，而且还会严重危害职工的人身安全，难以保证工作安全指标。

结束语：通过对选煤厂选煤机械设备从维护管理工作到后期运行中的安全隐患工作等进行一系列的研究分析工作，得出选煤厂的选煤机械设备必须根据自身的技术条件来进行日常的维修工作。只有不断的对机械设备进行检修，才能够保证机械设备的长期安全、稳定的运

行，这种情况对于选煤厂生产效率的提升有着非常重要的作用，从而使煤炭行业也能够向着可持续发展的方向前进。

#### 参考文献

[1]李晓静.涡北选煤厂重介质选煤系统降低介质消耗研究[J].煤炭与化工, 2021, 44(01): 109-112.

[2]李勃.选煤机械设备液压动筛跳汰机常见故障与解决措施[J].内燃机与配件, 2020(05): 123-124.

[3]高峻山.选煤机械设备安全运行分析及事故预防措施[J].内蒙古煤炭经济, 2020(24): 129-130.