

# 矿井通风安全现代化管理

刘思琪 李文博

国家能源投资集团国源电力三道沟煤矿 陕西榆林 719400

**摘要：**煤矿企业的安全管理属于一项集复杂性、动态性、长期性为一体的系统工程。在实际的生产中，要秉承安全第一的理念，并将安全生产观深入地传播于广大职工的心间；同时建立健全安全管理的体制以及合理的奖惩体制等相关制度，切实地抓好制度落实工作；还应对自身的行为加以有效地规范与约束，不断提升分析与解决问题的能力，形成企业“从上至下”生产行为的规范性，促进安全管理工作更加具有系统性，以确保煤矿企业长远稳健地发展。

**关键词：**矿井；通风；安全；现代化；管理

## Modern management of mine ventilation safety

Siqi Liu Wenbo Li

State Energy Investment Group Guoyuan Electric Power Sandaogou Coal Mine, Yulin, Shaanxi 719400

**Abstract:** The safety management of coal mine enterprise belongs to a complex, dynamic and long-term system engineering. In the actual production, we should uphold the concept of safety first and deeply spread the concept of safety products to the hearts of the majority of workers; At the same time, we have established and improved the safety management system and reasonable reward and punishment system and other related systems, and earnestly grasp the implementation of the system; It is also necessary to effectively regulate and restrain its own behavior, constantly improve the ability to analyze and solve problems, and form the standardization of production behavior from top to bottom of enterprises. It promotes more systematic safety management to ensure the long-term and steady development of coal mining enterprises.

**Key words:** mine; ventilation; safety; modernization; management

### 一、矿井通风安全现代化管理的重要性

#### 1.1 为工人作业供应氧气

开采主要在地下作业，需要有充足的氧气供应来满足地下开采，但在地下深处，由于无法进入地表空气，自然通风循环就不能形成，难以满足设备消耗和井下人员的需求。加上运行中的设备产生的有害、有毒气体无法排出去，瓦斯浓度升高，井下空气质量较差，工人呼吸质量降低，时间一长，氧气缺乏出现呼吸困难，严重者窒息，威胁着工作人员的生命安全，影响矿井生产<sup>[1]</sup>。所以，通过通风安全管理，为井下开采工作供应充足的氧气。

#### 1.2 排出毒气

从矿井生产角度来说，开展开采作业，会产生大量的毒气。若能及时将有毒气体给排出，则可以减少开采人员中毒情况。开采作业所产生毒气中含有易燃气体，极易引发爆炸。基于此，通过开展安全建设工作，保障外部空气和内部空气实现有效转换，能为井下作业，提供充足的空气，使井下空气成分比例平衡，避免发生安全事故。

#### 1.3 提升管控的力度

矿井下的通风主要受自然通风还有机械通风，自然通风主要是依靠气压差，使空气产生对流，这一般适用

小的矿山，主要是依靠机械通风，就像风机、挡风墙、风门等。高效、有效的通风安全管理，还能对井底发生的火灾予以控制、进行消除。主要依靠通风设备的反转，实现风流的反向，通过对局部通风构筑物地使用，实现风流的调度，降低火灾区域的氧气供应，实现控制和扑灭矿井火灾，提升管控力度，降低安全事故的发生率<sup>[2]</sup>。

#### 1.4 提高矿井开采的实现自动化管理

从矿区安全管理来说，井下通风管理体系是重要组成部分，可反映企业日常安全生产管理方案执行效果。现阶段，科技快速发展，加之采矿作业安全管理经验的不断积累，相关单位已建立并应用了井下通风安全管理信息化系统，实现矿区生产自动化管理，加之各类现代化设备的使用，替代开采人员完成相关作业，极大程度上提高了生产的安全性。安全性。

### 二、矿井通风安全现代化管理理念

就矿井通风管理而言，现代化主要有两方面的含义，其一为管理理念的现代化；其二为管理手段的现代化。首先，就管理理念来讲，管理人员必须摒弃过去消极怠慢的工作态度，充分认识到矿井通风状态对安全生产的重要性，增加在通风管理方面投入的精力和资金。此外，还可以从其他行业或国外引进学习先进的管理理念，制

定符合矿井生产的管理模式,发挥一切能利用的资源,提高管理效率,充分调动工作人员的积极性,切实改善井下的工作环境<sup>[3]</sup>。同时提高检查力度,及时发现排查可能存在的通风问题,切不可为牟取经济利益而忽视对工人工作环境的保护,真正将安全生产的理念和要求贯彻到井下生产的方方面面。

就管理方法来讲,矿井通风要积极引进现代化智能化的管理手段,紧随当今信息技术快速发展的大潮,构建可靠的信息管理系统,优化当前通风系统信息传递手段落后、工作效率低下的局面,实现管理的高效性和可靠性<sup>[3]</sup>。

### 三、矿井通风安全现代化管理原则

(1) 各层次之间的责任。建立良好的层次制度,针对每个层次间的责任都要有一个明确的标准,对自身都有一个良好的认知,保证在工作中能高效的完成目标。

(2) 指挥的集中。每个部门、单位之间必须要有统一的指挥,避免因为指挥问题造成多方面的损失,当需要多人共同指挥时,则需要根据条件来进行指挥的优先权。

(3) 权力与责任。当拥有一定的权利时,所要履行的义务也就相对的多,责任与权力是相辅相成的<sup>[4]</sup>。

(4) 权利的合理利用。权利的下放是通过公开的方式来进行一定范围的权利分权,当任务完成时所下放的权利应及时收回。

(5) 分工的明确。确切的保证整体工作的质量,应采取根据不同的技术方式来进行明确的分工制度,保障整体的完整性。

(6) 科学化管理。矿井中的情况存在着一定的未知危险,要根据实际情况来进行科学化管理。

### 四、矿井通风安全现代化管理建设

#### 4.1 改善观念、加强重视

(1) 观念的改进是矿井通风安全管理成效的关键。因此,提高全员通风安全意识很重要。首先提高领导层、管理层的重视,在自身职责明确的前提下,带动企业职工自上而下形成一致重视安全的氛围,

(2) 利用多种渠道多种形式进行宣传,如板报、标语、广播等,使安全意识深入人心,影响他们的思想意识,还要注意加大对安全管理人员的岗前培训,内容以技术、管理为主,进一步提高其综合素质,另外以典型安全事故起到警示作用,引导职工意识到通风安全管理的重要性,牢固树立安全第一的意识<sup>[1]</sup>。

#### 4.2 加强精细化管理

①必须证照齐全,严禁无证照或者证照失效非法生产;

②必须确保通风系统可靠,严禁无风、微风、循环风冒险作业;

③落实“六环五步”全面安全管理,即从大局出发,

建立安全生产的思想,一切为安全生产着想,以保障安全生产为主要工作;

④实施岗位安全管理制度,推行一岗双责,利用安委会管理机制以及大安全考核运行机制等,做好规范化管理;

⑤发挥安全监督管理小组的作用,采取“三个三分之一”工作方法,健全安全责任体系,实现全员参与安全生产管理;

⑥按照精细化管理要求,监督检查小组人员要深入到安全生产现场,做好安全隐患排查治理工作,做到及时发现,及时处理问题;

⑦加大安全生产监督管理力度,突出工作重点,做好矿井通风的管理工作,确保企业健康长久的发展。此外,要细化各部门安全管理责任。通过细化各部门的职责,明确部门所承担的矿井安全管理工作内容,调动管理人员的积极性,使其做好监督管理工作,避免发生渎职行为<sup>[2]</sup>。

#### 4.3 强化通风管理工作

通过加强矿井通风系统运行监控、检测,落实岗位责任,提高矿井通风安全在人力资源管理方面的成效。实现通风系统、监测及检测设备、仪器仪表等的高效管理。加强通风系统稳定性管理,矿井通风安全管理主要领导责任人员在制定或调整矿井生产系统或任务前,首先要制定相应的通风系统应急处理预案及安全系统稳定运行的保障措施,实施审查工作及措施落实情况,严格遵守制定的技术处理方案开展作业。

#### 4.4 建立通风安全信息管理系统

##### (1) 计算机图形显示

主要包括矿井通风系统图、通风系统示意图、通风网络图、避灾路线图等。在图上标明用风地点、风量分配、风流方向、通风设施位置等,主要图件根据矿井最新情况加以刷新。利用计算机显示矿井通风有关图形更直观,更便于合理管理<sup>[3]</sup>。

##### (2) 利用计算机建立通风设施管理数据库

主要包括矿井局部通风机运行情况,如风量、风压、风筒漏风、有毒有害气体浓度。各类通风设施,如风桥、风门、密闭的构筑位置及损坏程度。通风测量仪表的库存数量、使用、检测检修情况等。主要通风机的运转情况,包括风压、风量、耗电量、电机功率、效率等。

##### (3) 通风管理制度及其执行记录数据库

主要包括有关矿井通风管理的法律法规、行业规范等,同时对信息进行分析和分类,建立可多条线索查询的数据库系统,技术人员可准确、完整地检索到相关的内容。

##### (4) 提供各类统计分析报告

主要包括风量测定及全矿风量综合分析、通风阻力测定及阻力分布情况分析、主要通风机性能检测报告及性能评估分析、反风演习报告、煤矿瓦斯鉴定和分

析、煤层自燃倾向性鉴定和矿井火区分布定位以及各参数测定时间和数据分析等。

#### (5) 提供通风管理机构与管理人员信息

主要包括各类人员的具体信息。计算机通风信息日常管理系统将全矿井与通风相关的基本情况通过计算机数据库统一管理, 然后通过网络使其在全矿或更大范围内资源共享, 决策人员可根据需要, 随时查询各种记录和状况, 进行科学决策<sup>[4]</sup>。

#### 4.5 优化计算机管理

##### (1) 设立通风安全信息库

矿井通风安全治理以及煤矿产业治理现代化的重要任务就是设立并且运用好信息库、图形库以及模式库, 同时也是使用电脑按时对通风体系展开模仿剖析及先进的治理的根据。通风体系、通风报表、防矿尘火灾和瓦斯治理是构成通风安全信息库的主要内容。

##### (2) 通风安全计算机辅助决策

通风安全信息管理体系是依据现代安全治理观念, 运用综合的思维, 可以为处理决策提出信息服务的信息体系, 它的基本信息管理方式与传输设备是计算机和现代通信技能。它的构成部分是计算机和人, 可以展开通风安全处理信息的搜集、传输、存储、处理、剖析与运用的体系。在设计矿井通风、调节通风体系以及对风量进行调整分配的时候, 运用计算机辅助通风网络计算、通风机优选及模仿各方案结果, 有助于改进方案与提升工作成效。

##### (3) 计算机技术管理

矿井通风技术管理信息体系含有很多内容, 像设立煤矿瓦斯信息库、瓦斯突出信息库、防尘信息库、通风检测技能信息库以及通风勘测设备信息库, 还有矿井火灾信息库等等。此系统对矿井通风的治理有很大的作用, 可以令矿井通风的治理水准更加科学化从而得到全方位的提升<sup>[1]</sup>。

#### 五、结语

煤矿井下工作的具体深度没有明确的条纹规定, 有的矿井甚至距离地面近几百米, 因此, 在如此特殊环境中, 煤矿企业不但要保证作业的有序进行, 还要保障人员的生命安全。所以, 提高煤矿井下通风安全管理工作, 加强矿井区域通风系统的升级改造对煤矿安全和发展有着重要的意义。

#### 参考文献:

- [1] 郭辉. 煤矿通风安全现代化管理探析 [J]. 企业技术开发, 2021(8):136-138.
- [2] 张春华. 矿井通风安全现代化管理建设探究 [J]. 内蒙古煤炭经济, 2021(15):137-138.
- [3] 侯海洋. 浅谈现代化矿井通风与安全环保管理 [J]. 中国战略新兴产业 (理论版), 2020(20):10-11.
- [4] 张春华. 矿井通风安全现代化管理建设探究 [J]. 内蒙古煤炭经济, 2019 (15): 137.