

# 煤矿粉尘的危害与防尘措施分析

马纪闯 时达明 蒲铨格

(辽宁工程技术大学安全科学与工程学院 辽宁葫芦岛 125105)

摘要：近些年科学技术发展速度较快，煤矿企业朝着现代化的方向发展，在一定程度上提升了煤矿的生产能力，不过形成的煤矿粉尘量也在相应增加，不但对煤矿安全生产造成不利影响，并且对井下矿工的生命健康造成了严重威胁。针对此种情况，本文首先分析了煤矿粉尘具有的危害，然后相应地提出了煤矿粉尘的防治措施，希望为煤矿粉尘的控制提供参考，降低分成对煤矿生产造成的危害。

关键词：文旅融合；非遗；乡村旅游

在煤矿生产过程中，井下环境比较复杂，再加上产生的煤矿粉尘，导致井下矿工的生命健康受到严重威胁。所以，应当采取合理的措施，来防治煤矿粉尘，对井下环境进行改进，保障井下作业人员的生命安全。

## 一、煤矿粉尘的危害

### (一) 较强的易燃易爆性

在整个煤矿生产流程中，都会形成煤矿粉尘。煤矿粉尘具有强烈的易燃易爆性质，因此在煤矿生产当中，每一个流程当中都有可能存在煤矿粉尘的自然等安全隐患，对煤矿作业的井下人员的健康造成不利的影晌。对当下的状况进行分析，在实际煤矿生产中爆炸现象并不罕见，所以，煤矿粉尘带来的危害应当引起充分的关注，同时应当针对这种安全隐患采取相应的有效措施，来尽可能避免煤矿粉尘的形成。

### (二) 威胁人体健康

在井下进行煤矿生产的工作人员，假如长时间在煤矿粉尘超标的环境中进行工作，就会在一定程度上，对井下矿工的身体造成严重的危害。井下的工人长期处于煤矿粉尘环境中，随着呼吸粉尘会被他们吸入体内，很有可能导致肺部的慢性纤维恶化，并且较大程度地损伤作业人员的呼吸系统，导致作业人员出现相关的职业病，对井下矿工的人身健康造成了较大的威胁。除此之外，假如井下工作的矿工长时间处于煤矿粉尘超标的环境中，很可能造成肥大性鼻炎。长时间处于煤矿粉尘环境下，矿工人员的身体局部可能会引起相应的刺激，造成粉刺等皮肤方面的疾病。

### (三) 威胁生产安全

煤矿粉尘对生产安全的威胁，主要体现在三个方面：①在井下进行煤矿施工的过程中，形成较多的煤矿粉尘，使得井下的工作环境变得更加恶劣，同时还使得井下的能见度明显的降低，造成井下的作业人员视野受到不利影晌，很可能导致操作中出现问題，在一定程度上加剧了安全事故的发生。使得安全事故的出现概率也因此而升高。②煤矿井下施工过程中，假如存在较多的煤矿粉尘，就必然会出现粉尘进入煤矿设备的情况，不利于设备的正常运行，导致设备磨损十分严重，使得设备出现故障的概率增大。③形成大量的煤矿粉尘，在一定程度上削弱了煤矿设备的生产性能，缩减了设备的使用年限。

## 二、煤矿粉尘的防治措施

### (一) 加强人体防护

在煤矿开采过程中，通过重视人体的防护，能够在一定程度上降低煤矿粉尘对人体的危害。通常情况下，人体防护采取的主要措施包含防护面具，还包含按照规定佩戴安全帽等等。这些安全护具

具备相关的空气净化能力，通过其明显的阻尘效果，利用过滤气体实现最终的防护效果，并且，不会影响井下正常的煤矿施工进度。所以，应当大力推广这种防尘措施。

### (二) 完善防尘管理制度

在防治煤矿粉尘的过程中，应当对防尘管理制度实施相关的完善，采取综合管理的途径，防尘工作实现分级管理的机制，同时科学监督防尘管理工作并且实现严格的控制，根据相关的规范实施定期的风险分析，全面评价粉尘的危害程度，对煤矿粉尘达标体系进行相应的规范。并且，利用相应的煤矿粉尘监测系统，达到短时间采样、长期监测的效果，提供准确的检测数据，促进防尘管理工作的顺利开展，科学合理地控制粉尘超标的情况。

### (三) 多种防尘措施综合运用

可以综合运用不同的防尘措施：①煤层注水。在煤矿生产过程中，利用钻孔注水提前浸湿煤体，充分地润湿粉尘，在一定程度上降低煤矿粉尘的飞扬能力，同时由于水分能够充分溶进煤矿颗粒当中，所以在煤体破碎的过程中，能够有效地抑制煤矿粉尘在空气中的飞扬。②喷雾洒水。利用喷雾洒水的方式，让水滴和煤矿粉尘实现充分的接触，水滴充分浸湿粉尘，粉尘的重量上升，在重力作用的效果下，在空气中的飞扬受到抑制，最终降落。③通风除尘。利用通风除尘的方式，可以在一定程度上稀释煤矿粉尘，使得浓度得到降低，粉尘处于安全的浓度范围。不过，通风除尘的方式会受到风速等因素的明显影响，因此该种方式的防尘效果并不稳定。

## 三、结语

根据本文的分析，在煤矿生产中煤矿粉尘是必然出现的派生物，在一定程度上对煤矿的安全生产是十分不利的，对井下煤矿工人的生命健康造成严重威胁。尽管煤矿粉尘的出现是必然，不过利用相关的防治措施可以比较有效的对其进行控制。所以，煤矿单位应当足够的重视煤矿粉尘具有的危害，熟悉粉尘的产生原因，按照井下的实际环境，对先进的防尘设备进行运用，构建科学合理的防尘系统，增强防尘措施的科学性，实现煤矿的安全生产，切实保障井下矿工的生命安全。

### 参考文献：

- [1] 栾鹏, 张军亮. 煤矿防尘措施分析及新技术展望[J]. 山东煤炭科技, 2011(01):200+202.
- [2] 郝秀峰. 浅谈我国煤矿粉尘的危害与防尘措施[J]. 中小企业管理与科技, 2014, 000(006):112-112,113.
- [3] 庞晓存. 采煤工作面粉尘危害及防治技术措施分析[J]. 煤矿现代化, 2019, 150(03):81-82+85.