



# 分析如何提高煤矿井下防尘 降尘效果

汇报人：

2024-01-18

# 目 录

- 引言
- 煤矿井下防尘降尘现状分析
- 提高煤矿井下防尘降尘效果的技术措施
- 提高煤矿井下防尘降尘效果的管理措施
- 提高煤矿井下防尘降尘效果的经济措施
- 结论与展望

01

引言





# 目的和背景

## 保障矿工健康

煤矿井下防尘降尘是保障矿工身体健康的必要措施，长期吸入煤尘可导致矿工患上尘肺病，严重影响其生活质量。



## 防止煤尘爆炸

煤尘在一定条件下具有爆炸性，防尘降尘措施可以降低煤尘浓度，减少煤尘爆炸的风险，保障矿井安全。



## 提高生产效率

过多的煤尘会降低工作环境的可见度，增加设备磨损，降低生产效率。通过防尘降尘措施，可以改善工作环境，提高生产效率。





# 煤矿井下防尘降尘的重要性



## 法律法规要求

我国《煤矿安全规程》等法律法规明确规定，煤矿必须采取综合防尘措施，确保作业场所的煤尘浓度符合国家标准。



## 企业社会责任

煤矿企业作为社会的重要组成部分，有责任保障矿工的身体健康和生命安全。采取有效的防尘降尘措施是企业履行社会责任的重要体现。

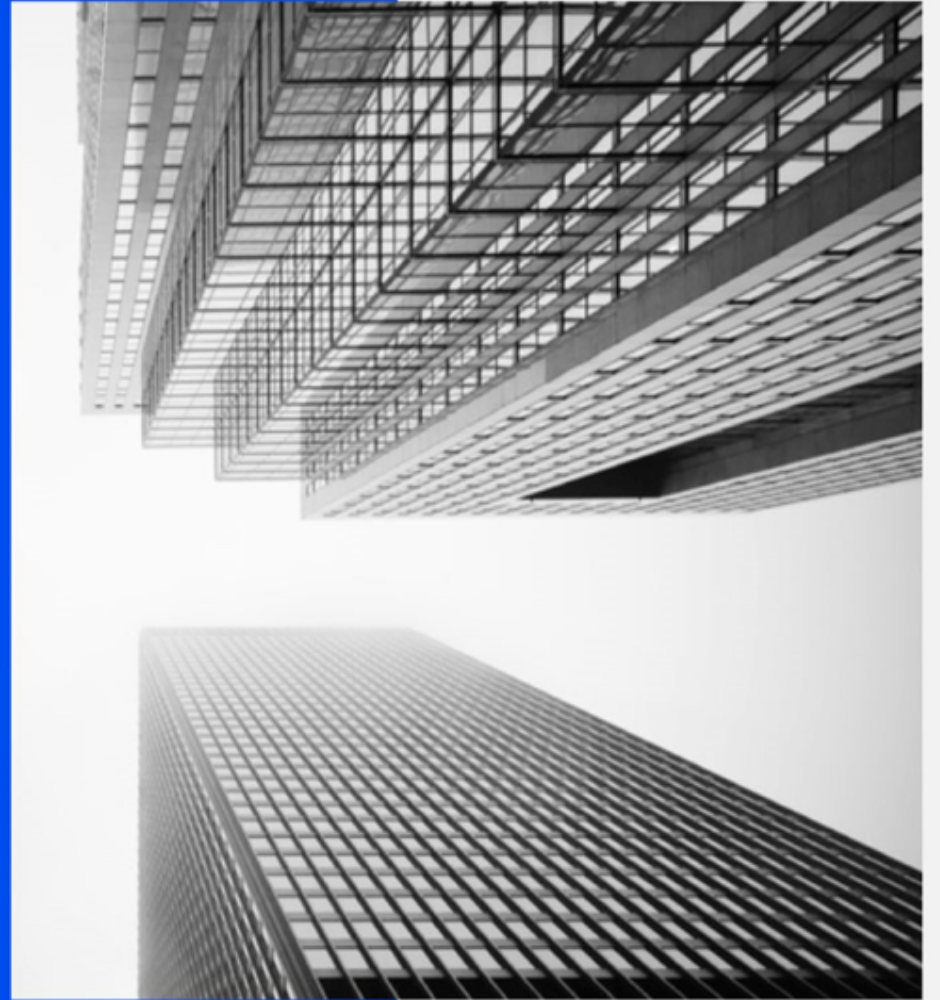


## 促进可持续发展

防尘降尘措施有助于减少资源浪费和环境污染，提高煤炭资源的利用效率，促进煤矿企业的可持续发展。

02

# 煤矿井下防尘降尘现状分析

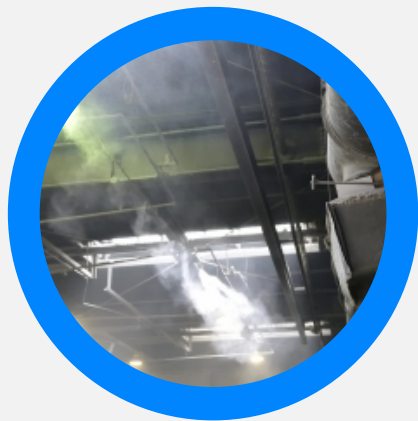




# 现有防尘降尘措施及效果

## 洒水降尘

在煤矿井下，通过定期洒水的方式降低空气中的粉尘含量。这种方法简单易行，但降尘效果有限，且需要消耗大量的水资源。



## 通风排尘

利用通风系统稀释和排出空气中的粉尘。通风排尘可以降低粉尘浓度，但受到通风系统设计和运行状况的影响，效果不稳定。



## 喷雾降尘

通过喷雾装置将水分散成细小的水滴，与空气中的粉尘结合并沉降。喷雾降尘效果较好，但需要良好的喷雾系统和合适的水质。



# 存在的问题和不足



## 技术手段单一

目前煤矿井下防尘降尘主要依赖洒水、通风等传统手段，缺乏高效、智能化的降尘技术。

## 降尘效果不稳定

由于煤矿井下环境复杂多变，现有防尘降尘措施的效果受到多种因素影响，难以保持长期稳定。

## 水资源浪费

洒水降尘等传统方法消耗大量水资源，不符合绿色矿山建设的要求。

## 缺乏实时监测和预警系统

目前煤矿井下防尘降尘工作缺乏实时监测和预警系统，难以及时发现和解决潜在问题。



# 03

## 提高煤矿井下防尘降尘效果的技术措施





# 改进采煤方法和工艺



## 采用综合机械化采煤

通过提高采煤机械化程度，减少人工操作，降低粉尘产生。

## 优化截割参数

合理调整截割头转速、牵引速度等参数，使截割过程更加高效，减少粉尘飞扬。

## 改进支护方式

采用液压支架等先进支护方式，减少顶板冒落和片帮现象，降低粉尘产生。



# 优化通风系统



01

## 加强通风管理

确保通风系统稳定可靠，风量充足，风流方向合理，有效降低粉尘浓度。

02

## 采用局部通风机

在粉尘产生较多的地点设置局部通风机，增加风量，提高风速，将粉尘及时排出。

03

## 增设挡风设施

在巷道中设置挡风墙、挡风帘等设施，减少风流紊乱和粉尘飞扬。



# 采用高效除尘技术

## 喷雾降尘

利用喷雾装置将水雾喷洒到空气中，使粉尘与水雾结合沉降，达到降尘目的。

## 泡沫除尘

利用泡沫发生器产生泡沫，覆盖在粉尘表面，降低粉尘飞扬能力，达到降尘效果。



## 除尘器除尘

在粉尘产生源头安装除尘器，通过过滤、吸附等方式将粉尘分离出来，净化空气。

## 磁化水除尘

通过磁化装置将水磁化后喷洒到空气中，使粉尘与水雾结合更加紧密，提高降尘效率。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/696145151111010141>