

沿空留巷Y型通风瓦斯治理效果分析

汇报人：

2024-01-13



目录

- 引言
- 沿空留巷Y型通风系统概述
- 沿空留巷Y型通风瓦斯治理效果分析
- 沿空留巷Y型通风瓦斯治理技术探讨

The background is a traditional Chinese ink wash painting of a landscape. It features misty, layered mountains in shades of green and blue, a calm lake in the foreground, and a large, bright red sun in the upper left corner. Several birds are depicted in flight across the sky. In the top right corner, there is a decorative horizontal line with a cloud-like flourish.

目录

- 沿空留巷Y型通风瓦斯治理实践案例
- 结论与展望



01

引言





目的和背景



煤炭资源开采现状

我国煤炭资源丰富，但开采条件复杂，瓦斯灾害频发，严重威胁矿井安全。

沿空留巷技术发展

沿空留巷技术作为无煤柱开采技术的一种，在提高煤炭资源回收率、减少巷道掘进量等方面具有显著优势。

Y型通风瓦斯治理

提出

针对沿空留巷技术实施过程中的瓦斯治理问题，提出Y型通风瓦斯治理方案，旨在提高瓦斯抽采效果，保障矿井安全。



沿空留巷Y型通风瓦斯治理的意义



提高瓦斯抽采效果

通过Y型通风系统的构建，改变采空区流场分布，使得瓦斯得以有效抽采，降低瓦斯浓度，减少瓦斯积聚现象。

保障矿井安全

有效的瓦斯治理是预防瓦斯灾害的关键，Y型通风瓦斯治理方案的实施能够显著降低瓦斯灾害发生的概率，保障矿井安全。

提高煤炭资源回收率

沿空留巷技术的实施能够减少巷道掘进量，降低煤炭损失，而Y型通风瓦斯治理方案的提出则进一步提高了煤炭资源的回收率。

推动煤炭行业绿色发展

通过采用先进的瓦斯治理技术和方法，减少瓦斯排放对环境的污染，推动煤炭行业向绿色、低碳、可持续发展方向转型。



02

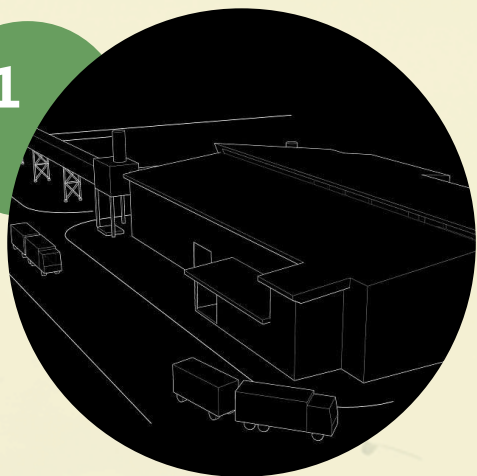
沿空留巷Y型通风系统概述



沿空留巷Y型通风系统的构成



01

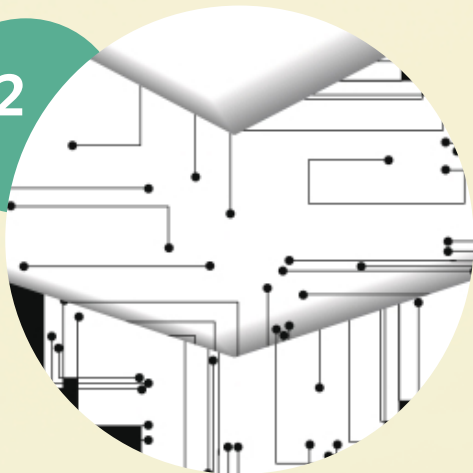


进风巷



新鲜风流由进风巷进入工作面，为工作面提供新鲜空气。

02

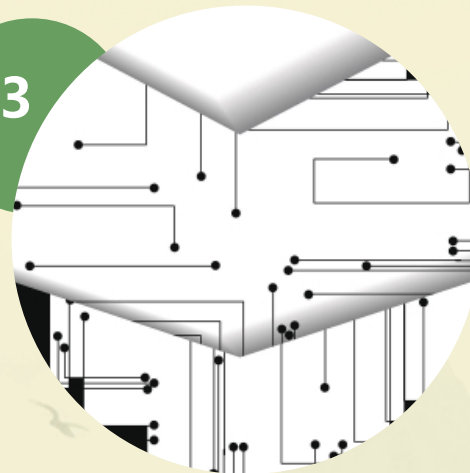


回风巷



污浊风流由回风巷排出，保证工作面的通风安全。

03



沿空留巷



沿采空区边缘保留的一条巷道，作为Y型通风系统的一部分，起到调节风流的作用。



沿空留巷Y型通风系统的工作原理



风流流动

新鲜风流从进风巷进入工作面，经过采煤工作面后，一部分风流通过沿空留巷进入采空区，另一部分风流直接由回风巷排出。

瓦斯排放

采空区内的瓦斯在沿空留巷的引导下，随风流排出采空区，降低采空区瓦斯浓度，减少瓦斯积聚的风险。



通风安全

通过调节沿空留巷的风门或挡风墙等设施，可以控制进入采空区的风量，保证工作面的通风安全。



沿空留巷Y型通风系统的优缺点



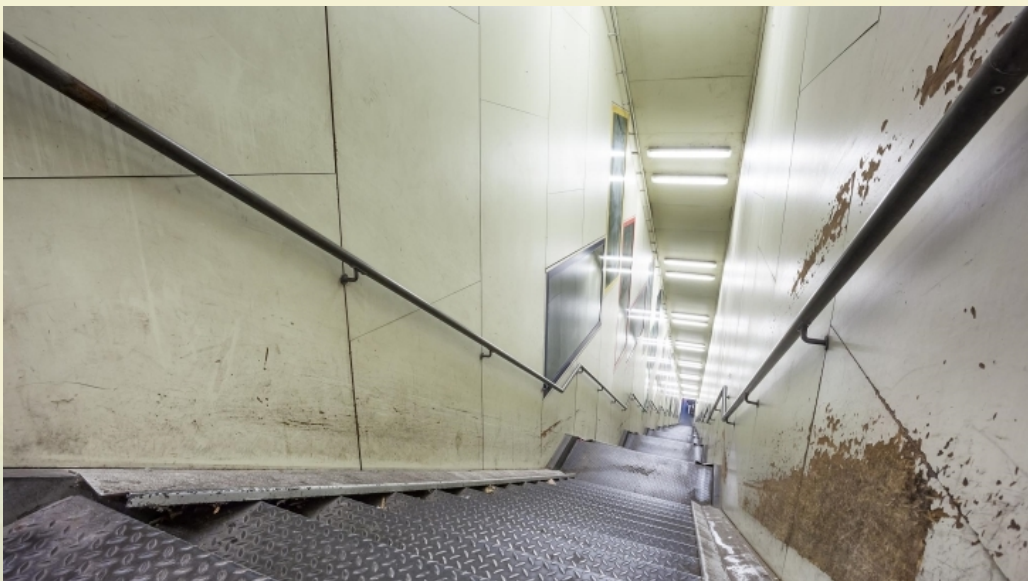
提高通风效率

Y型通风系统能够增加工作面的有效风量，提高通风效率。

降低瓦斯浓度

通过沿空留巷的引导，采空区内的瓦斯能够及时排出，降低瓦斯浓度。

沿空留巷Y型通风系统的优缺点



- 减少漏风：沿空留巷的设置可以减少采空区的漏风现象，提高通风质量。





沿空留巷Y型通风系统的优缺点



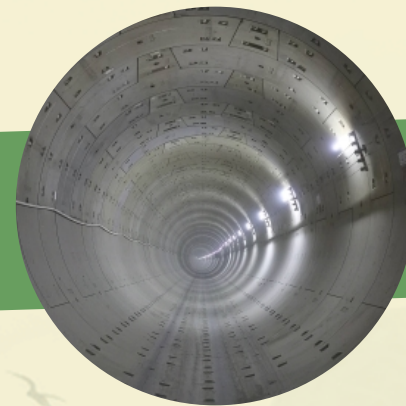
巷道维护困难

沿空留巷需要保留在采空区边缘，受采动影响大，维护困难。



通风管理复杂

Y型通风系统相比传统通风系统更为复杂，需要更加精细的通风管理。



成本增加

沿空留巷的设置和维护需要增加一定的成本投入。

The background features a traditional Chinese ink wash style landscape. A large, vibrant red sun is the central focus, partially obscured by the number '03'. Below the sun, a range of misty, blue-green mountains stretches across the horizon. Several birds are depicted in flight, scattered across the sky. The overall color palette is soft and atmospheric, with a mix of warm and cool tones.

03

沿空留巷Y型通风瓦斯治理效果分析



瓦斯浓度分布规律



01

瓦斯浓度沿巷道走向分布

在沿空留巷Y型通风系统中，瓦斯浓度通常呈现出沿巷道走向逐渐降低的趋势。

02

瓦斯浓度在巷道断面的分布

在巷道断面内，瓦斯浓度通常呈现出由上至下逐渐降低的分布规律。

03

瓦斯浓度随时间的变化

随着工作面的推进和通风系统的调整，瓦斯浓度会呈现出动态变化的特点。



瓦斯涌出量变化规律



瓦斯涌出量的影响因素

沿空留巷Y型通风系统中，瓦斯涌出量受到煤层赋存条件、地质构造、开采工艺等多种因素的影响。



瓦斯涌出量的变化规律

随着工作面的推进，瓦斯涌出量通常会呈现出先增加后减少的趋势。



瓦斯涌出量的预测方法

基于历史数据、地质条件和开采工艺等因素，可以采用回归分析、神经网络等方法对瓦斯涌出量进行预测。



通风系统稳定性分析



01

通风系统稳定性的影响因素

通风系统稳定性受到巷道布置、通风设施、通风动力等因素的影响。

02

通风系统稳定性的评价方法

可以采用数值模拟、现场测试等方法对通风系统稳定性进行评价。

03

提高通风系统稳定性的措施

优化巷道布置、加强通风设施管理、提高通风动力等措施可以提高通风系统的稳定性。

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/957123046061006115>