



瓦斯突出及防治课件



CONTENCT

录

- 瓦斯突出概述



01

瓦斯突出概述



瓦斯突出的定义

瓦斯突出：指在地应力的作用下，在地层中积聚的瓦斯突然向井巷或采场猛烈喷出，导致工作面或巷道发生瓦斯涌出、动力现象和破坏的现象。

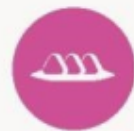
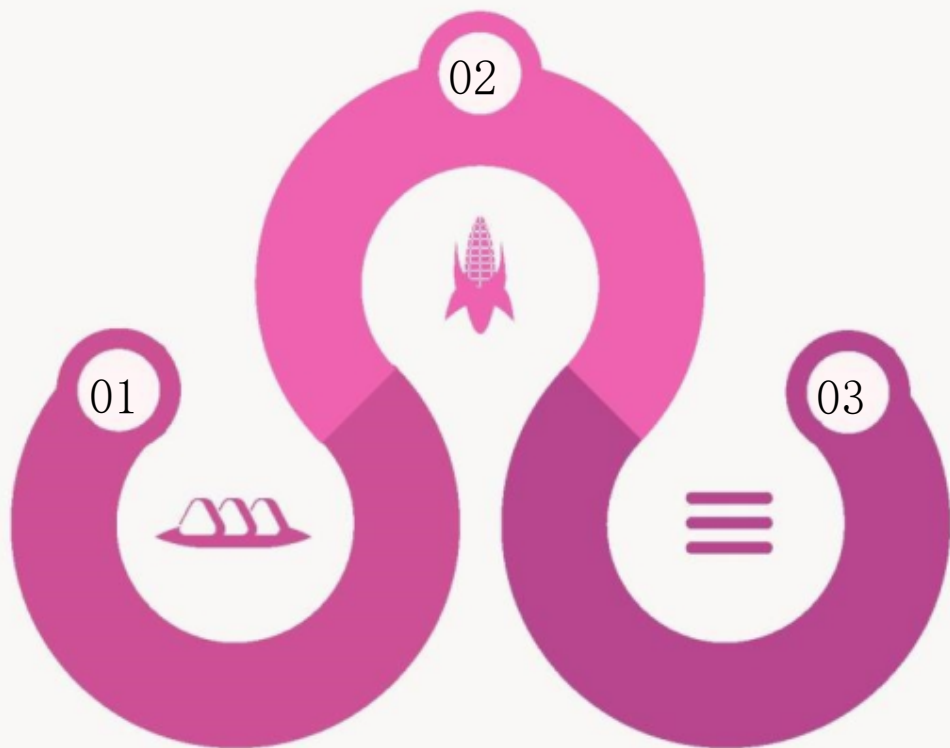
瓦斯突出是一种复杂的动力现象，其发生和发展与地层构造、瓦斯赋存状态、煤的物理力学性质等因素有关。

瓦斯突出通常发生在煤层中，但也可能发生在岩层中。





瓦斯突出的现象和特征



瓦斯突出时，会突然从煤层或岩层中喷出大量的瓦斯，形成强大的冲击力，使煤岩层发生破坏和抛射。



瓦斯突出时，喷出的瓦斯压力很高，可达到几个甚至几十个大气压，使煤岩层产生强烈的震动和冲击波。

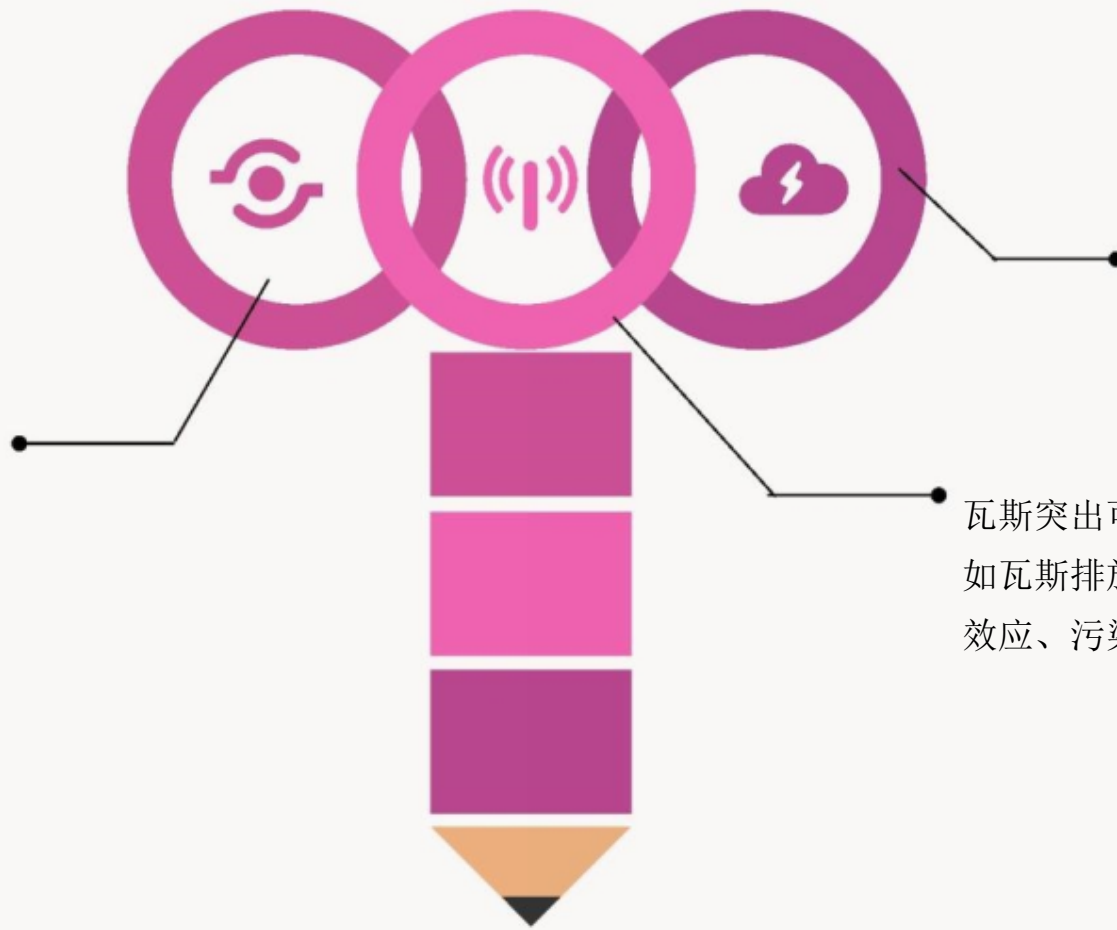


瓦斯突出时，喷出的瓦斯量很大，可达到几百甚至几千立方米，导致工作面或巷道内瓦斯浓度迅速升高。



瓦斯突出的危害

瓦斯突出可能导致人员伤亡和财产损失，如通风系统破坏、巷道堵塞等。



瓦斯突出可能对矿井安全生产造成严重影响，如采掘工作面无法正常进行、矿井生产能力下降等。

瓦斯突出可能对环境造成影响，如瓦斯排放到大气中导致温室效应、污染环境等。



02

瓦斯突出的原因分析



地应力场的影响



地应力场失衡

地壳运动和地质构造变化导致地应力场失衡，煤岩体在高地应力作用下发生破坏，瓦斯气体从煤层中释放出来，增加了瓦斯突出的风险。

地应力集中

在地质构造复杂区域，地应力容易集中，煤岩体在高地应力作用下发生变形和破裂，导致瓦斯突出。



瓦斯压力的影响



瓦斯压力过大

煤层中瓦斯压力过大，超过了煤岩体的强度，使得煤岩体破裂，瓦斯气体迅速释放，形成瓦斯突出。



瓦斯流动改变

采掘活动改变了煤层中的瓦斯流动状态，使得瓦斯压力分布不均，局部区域瓦斯压力过大，增加了瓦斯突出的风险。



煤层结构的影响

煤层厚度变化

煤层厚度变化大，使得煤层中的瓦斯气体容易积聚，形成瓦斯突出。

煤层裂隙发育

煤层中裂隙发育，使得瓦斯气体容易沿着裂隙释放，增加了瓦斯突出的风险。





采掘活动的影响

采掘深度增加

随着采掘深度的增加，煤岩体受到的地应力作用更加明显，增加了瓦斯突出的风险。

采掘方式改变

采掘方式的改变，如放炮、开采顺序等，可能引起煤岩体的应力变化，导致瓦斯突出。





03

瓦斯突出的预防措施

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/50522223232011223>