



中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 1035—2007

采空区瓦斯抽放监控技术规范

Technical Criterion of Monitoring & Controlling for Gas Drainage in Goaf

本文件由矿山安全标准服务平台免费向社会提供，更多标准文件请关注矿山安全标准化技术委员会公众号，或通过国家矿山安全监察局-服务互动-矿山安全标准服务平台获取

根据国家矿山安全监察局公告（2026年 第2号），
自2026年4月21日起标准号变更为：KA/T 1035-2007

2007-03-30 发布

2007-07-01 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 技术要求 1

5 日常管理 3

前 言

本标准强制性标准。

标准由中国煤炭工业协会提出。

本标准由煤炭行业煤矿安全标准化技术委员会归口管理。

本标准起草单位：煤炭科学研究总院抚顺分院。

本标准主要起草人：李铁良、武晓民、王耀锋、贾艳武、王春光、程元祥、谢正红。

采空区瓦斯抽放监控技术规范

1 范围

本标准适用于开采自然发火倾向性为易自燃、自燃煤层进行的采空区瓦斯抽放。

本标准规定采空区瓦斯抽放监控方法与日常管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

AQ 1027—2006 煤矿瓦斯抽放规范

3 术语和定义

本标准采用下列定义。

3.1

采空区瓦斯抽放监控 **Monitoring & Controlling for Gas Drainage in Goaf**

在采空区瓦斯抽放时,通过对抽放瓦斯管道中的瓦斯浓度、抽放瓦斯量和自然发火标志性气体进行检测,判断采空区自然发火倾向,以此调整抽放采空区瓦斯量和抽放系统负压。

3.2

采空区“自燃三带”划分 **Partition of “three- zone” in Goaf**

根据采空区漏风规律和蓄热条件将采空区划分为冷却带、氧化带和窒息带。一般情况下,冷却带距工作面 10 m~20 m,氧化带距工作面 20 m~40 m,大于 40 m 为窒息带。

3.3

采煤工作面上下隅角 **Top and Bottom Corner of Coal Face**

采煤工作面回风顺槽与采空区连接处所形成的回风死角称之为工作面上隅角,进风顺槽与采空连接处称之为下隅角。

3.4

CO 浓度增量 **Carbon Monoxide Density Increment**

抽放采空区瓦斯前后,抽放采空区瓦斯管路中 CO 浓度差值。

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 开采煤层自燃倾向性为自燃或易自燃的工作面,抽放采空区瓦斯时,应执行《矿井瓦斯抽放管理规范》的规定,并进行采空区瓦斯抽放监控。

4.1.2 抽放采空区瓦斯的工作面,应首先测定采空区指标性气体 CO 浓度、CO 浓度增量值或其他自然发火标志性气体,并结合以往的经验数据,确定出指标性气体 CO 浓度临界值、CO 浓度增量临界值或自然发火标志性气体。

4.1.3 采空区瓦斯抽放应根据指标性气体 CO 浓度值、CO 浓度增量临界值或自然发火标志性气体,合理控制采空区瓦斯抽放参数。

4.1.4 采用采空区埋管抽放瓦斯方法(如图 1 所示),若吸气口处在氧化带内,应在回风侧实施充填等

封堵措施,采取采空区瓦斯抽放自动监控和人工监控。

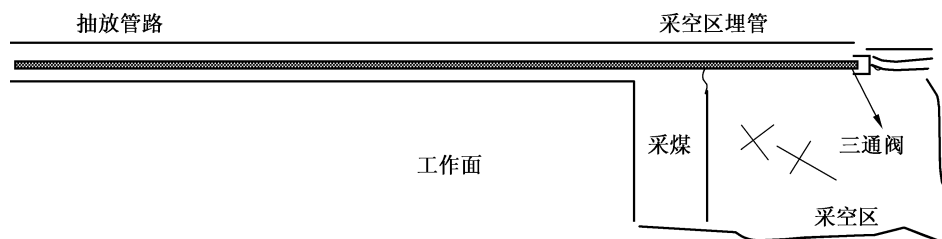


图 1 采空区埋管抽放瓦斯

4.1.5 顶板低位钻孔采空区瓦斯抽放方法(如图 2 所示),若钻孔终孔位于冒落拱内,应采取采空区瓦斯抽放自动监控和人工监控。

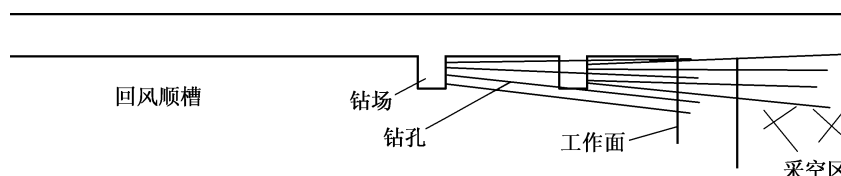


图 2 顶板低位钻孔采空区瓦斯抽放

4.1.6 采用上隅角抽放瓦斯(如图 3)方法对采空区瓦斯抽放时,可不进行采空区瓦斯抽放自动监控,但应进行人工监控。

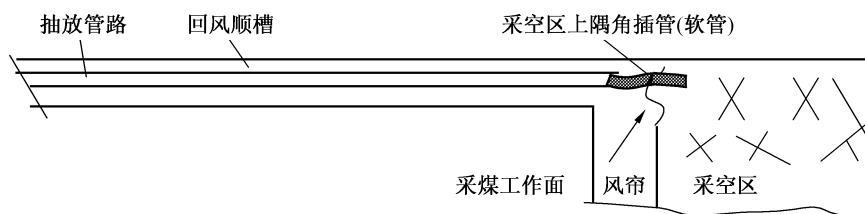


图 3 采空区上隅角插管抽放瓦斯示意

4.1.7 尾巷埋管采空区瓦斯抽放(图 4),应采取采空区瓦斯抽放自动监控和人工监控。

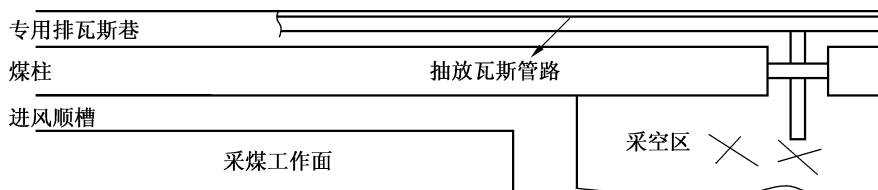


图 4 采空区上隅角埋管抽放瓦斯示意

4.1.8 封闭老采空区密闭插管抽放瓦斯,应采取自动监控和人工监控。

4.2 自动监控要求

4.2.1 自动监控装备应符合煤矿井下使用条件,具有自动采集气样、自动检测、自动控制功能。

4.2.2 抽放管路内指标性气体 CO 浓度增量值(或 CO 浓度值) $<$ 临界值,且 CH_4 浓度 $\geq 40\%$ 时,可增加采空区瓦斯抽放量。

4.2.3 抽放管路内指标性气体 CO 浓度增量值(或 CO 浓度值) $<$ 临界值,且 CH_4 浓度 $< 25\%$ 时,应减少采空区瓦斯抽放量。

4.2.4 抽放管路内指标性气体 CO 浓度增量值(或 CO 浓度值) $<$ 临界值,且 CH_4 浓度在 $25\% \sim 40\%$ 之间时,应保持现有采空区瓦斯抽放量。

4.2.5 抽放管路内指标性气体 CO 浓度增量(或 CO 浓度值) $\geq$ 临界值时,应停止采空区瓦斯抽放。

4.3 人工监控要求

4.3.1 每班由采样工定时采取抽放管路中的气样,用 CH_4 和 CO 检定器(或检知管)即时测定 CH_4 和 CO 浓度,并作好记录,同时将气样送实验室进行气体组分分析。

- 4.3.2 抽放管路中指标性气体 CO 浓度增量(或 CO 浓度值) $\geq$ 临界值或出现指标性气体时,应停止抽放并及时向主管领导汇报,查明原因。
- 4.3.3 抽放管路内指标性气体 CO 浓度增量(或 CO 浓度值) $<$ 临界值或无指标性气体,且 CH₄ 浓度 $\geq 40\%$ 时,可增加采空区瓦斯抽放量。
- 4.3.4 抽放管路内指标性气体 CO 浓度增量(或 CO 浓度值) $<$ 临界值或无指标性气体,且 CH₄ 浓度 $\geq 25\%$ 时,应减少采空区瓦斯抽放量。
- 4.3.5 抽放管路内指标性气体 CO 浓度增量(或 CO 浓度值) $<$ 临界值或无指标性气体,且 CH₄ 浓度在 $25\% \sim 40\%$ 之间时,应保持现有采空区瓦斯抽放量。
- 4.3.6 停止采空区瓦斯抽放时,用取气装置采集采空区内气样,送实验室进行气体组分分析采空区自然发火状况,采取相应措施。

5 日常管理

进行采空区瓦斯抽放监控矿井,日常管理应按以下规定执行:

- ① 采空区瓦斯抽放监控工作应指定专人负责;
 - ② 监控作业人员应进行专业培训;
 - ③ 监控工作应制定作业规程;
 - ③ 认真作好监控记录;
 - ④ 监控报表必须报矿总工程师阅签;
 - ⑤ 监控中发现指标异常或停止抽放时必须报矿总工程师,查明原因,及时采取相应的措施。
-

