

ICS 73.040  
D 09

**MT**

# 中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 701—1997

---

## 煤矿用氮气防灭火技术规范

Technical specification of fire fighting  
by nitrogen in coal mines

1997-12-30 发布

1998-07-01 实施

---

中华人民共和国煤炭工业部 发布

## 前 言

本标准在制定过程中,查阅了大量国内外的有关资料,特别是德国和法国的氮气防灭火资料和使用氮气的有关规定,以及我国有关科研和应用报告等,并对其内容进行认真研究分析后,按照《煤矿安全规程》和《矿井防灭火规范(试行)》的相关内容相一致的原则,同时结合我国煤矿应用氮气防灭火所取得的成功经验,确定了本标准的基本内容。

本标准中对氮气来源方式作了原则规定,但供氮能力必须满足最大防火注氮流量的需要,这是氮气防灭火成功与否的关键。注氮工艺和方法是本标准的核心内容,同时也是防灭火效果好与否的关键。但由于煤矿条件复杂,各矿井、各工作面的条件都不一样,因此在应用时需合理选择使用。均压、堵漏和火灾监测是注氮防灭火的配合措施,也是提高氮气防灭火效果的可靠保证,应因地制宜地选择与实施。

本标准是在总结实际经验的基础上,制定出来的首部《煤矿用氮气防灭火技术规范》,为今后更好地开展氮气防灭火技术提供全煤炭行业的统一的技术依据。

本标准是一个独立性标准。本标准规定的技术内容均独立于其他标准之外而独立成体,独立执行。

本标准由煤炭工业部科技教育司提出。

本标准由煤炭工业部煤矿安全标准化技术委员会归口。

本标准由煤炭科学研究总院重庆分院起草。

本标准主要起草人:王长元、邵启胤、徐承林。

本标准委托煤炭科学研究总院重庆分院负责解释。

# 中华人民共和国煤炭行业标准

## 煤矿用氮气防灭火技术规范

MT/T 701—1997

Technical specification of fire fighting  
by nitrogen in coal mines

### 1 范围

本标准规定了煤矿用氮气防灭火的氮气源设备、注氮防灭火工艺和方法及主要技术参数等。  
本标准适用于具有煤炭自然发火而又有条件建立氮气防灭火系统的矿井。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

《煤矿安全规程》 1992—12—22 中华人民共和国能源部

《矿井防灭火规范》(试行) 1988—10 中华人民共和国煤炭工业部制定

### 3 定义

本标准采用下列定义。

#### 3.1 注氮防灭火方法 method of fire fighting by nitrogen injection

将氮气通过管路输送到需要防灭火的区域,使之降低该区域内空气中的氧气浓度,达到阻止煤炭氧化或窒息火源。

#### 3.2 采空区三带 three zones of gob

工作面采空区沿走向方向,按其氧气浓度不同而划分的区域,即冷却带、氧化带、窒息带。

#### 3.3 惰化防火指标 inertion index for fire prevention

煤的防火临界氧气浓度值。

#### 3.4 惰化灭火指标 inertion index for fire extinguishment

彻底扑灭火源并使其不再复燃的临界氧气浓度值。

#### 3.5 惰化抑爆指标 inertion index for explosion suppression

氧气浓度降低到瓦斯失去爆炸条件时的临界氧气浓度值。

#### 3.6 开放式注氮 open type of nitrogen injection

在需要注氮的区域未封闭的情况下,进行注氮。

#### 3.7 封闭式注氮 seal type of nitrogen injection

为控制火情或防止瓦斯爆炸,将发生火灾或积聚瓦斯的区域先封闭后再进行注氮。

#### 3.8 安全氧浓度指标 safety index of oxygen content

保证人员生命安全所必须的最低氧气浓度值(18.5%)。

#### 3.9 安全通风量 safe ventilation air quantity

注氮过程中,为防止输氮管路内的氮气全部泄漏到巷道内或工作面,不致造成该处工作人员因缺氧