



中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 855—2000

煤矿均压防灭火调压气室通用技术条件

General technical conditions of pressure balance chamber
for mine fire control

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 855-2000

2000-01-18 发布

2000-05-01 实施

国家煤炭工业局 发布

目次

前言 II

1 范围 1

2 引用标准 1

3 定义 1

4 分类 1

5 一般要求 2

6 调应气室的建立 2

7 观测与调压 3

附录 A 联通管调压气室与通风机调压气室结构(提示的附录) 4

前 言

本标准是按照原煤炭工业部下达的 1997 年度标准化项目计划《煤矿均压防灭火调压气室通用技术条件》(项目编号 97—41,起止年限 1997—1998)的要求而编写的。

本标准是参照中波合作研究项目《大同矿务局煤峪口矿矿井均压防灭火技术》、《大同矿务局白洞矿综合防治自然发火》以及平顶山矿务局均压防灭火项目的主要研究成果及国内外几十年来矿井均压防灭火技术在实际应用中所取得的参数与经验而编写的。

本标准是煤炭行业标准 MT/T 626—1996《矿井均压防灭火技术规范》的配套标准。

本标准无可等同或等效采用的国际标准。

附录 A 为提示的附录。

本标准由国家煤炭工业局行业管理司提出。

本标准由煤炭行业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抚顺分院负责起草。

本标准主要起草人:陈晓坤、杨宏民、罗海珠。

本标准委托煤炭科学研究总院抚顺分院负责解释。

1 范围

本标准规定了矿井均压防灭火技术中应用的调压气室的分类、建立及观测与调压。
本标准适用于煤矿井下采空区、封闭的防灭火区域及其他地点均压防灭火用的调压气室。

2 引用标准

下列标准包含的条文,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。

MT/T 626—1996 矿井均压防灭火技术规范
煤矿安全规程 1992—10—22 中华人民共和国能源部

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 联通管 ventilation tube

设在辅助防火墙上,用于调节气室中压力的管路。

3.2 联通管调压气室 ventilation tubing pressure balance chamber

用联通管调节气室内空气压力的调压气室。

3.3 通风机调压气室 ventilator pressure balance chamber

用通风机调节气室内空气压力的调压气室。

3.4 单侧调压气室 one-side pressure balance chamber

只在防灭火控制区域一侧(进风或回风侧)建立的调压气室。

3.5 以侧调压气室 two-side pressure balance chamber

在防灭火控制区域两侧(进风和回风侧)建立的调压气室。

3.6 升压调压气室 rising pressure balance chamber

通过升高气室内的空气压力,使之与防灭火控制内的压力平衡而建立的调压气室。

3.7 降压调压气室 reducing pressure balance chamber

通过降低气室内的空气压力,使之与防灭火控制区内的压力平衡而建立的调压气室。

4 分类

按调压方式可分为:联通管调压气室和通风机调压气室(见附录 A);

按建立的位置分为:单侧调压气室和双侧调压气室;

按气室内空气压力的变化分为:升压调压气室和降压调压气室。

5 一般要求

5.1 建立均压调压气室之前应掌握以下资料：

- a) 矿井通风系统平面图、网络图、立体图、压能图以及矿井通风压能测定的有关技术资料；
- b) 通风机性能鉴定特性曲线；
- c) 防灭火控制区域漏风压差与火势状态调查资料；
- d) 预定建立调压气室地点巷道的支护情况、矿压情况等资料。

5.2 矿井均压防灭火技术方案的确定及调压气室位置的选定，应按 MT/T 626 的规定进行。

6 调压气室的建立

经过调整矿井通风系统，若主要漏风通道的漏风压差仍不小于 200Pa 时，应根据矿井实际情况建立相应的调压气室。

联通管调压气室、通风机调压气室及其他类型的调压气室的选择，应根据矿井实际情况确定。由于联通管调压气室比通风机调压气室较易于管理，并且联通管可为多个气室调压，应优先考虑采用。

6.1 防火墙

防火墙须采用双墙充填密闭，单墙厚度用不小于 500 mm，双墙间须用黄土充填、捣实，充填厚度应不小于 500 mm。其他要求按《煤矿安全规程》第 227 条的规定进行。

6.2 辅助防火墙

- a) 调压气室的辅助防火墙必须用料石等不燃性材料构筑；
- b) 构筑辅助防火墙位置的前后 5 m 范围内应无片帮、冒顶；
- c) 构筑辅助防火墙时，四周均应掏槽，掏槽深度应不小于 300 mm，须见硬邦硬底；
- d) 辅助防火墙的厚度应不小于 500 mm；
- e) 辅助防火墙应用水泥抹面，墙面平整，每平方米内凹凸高差应不大于 10 mm，无重缝、裂缝、空隙。

6.3 调压气室

调压气室长度(防火墙与辅助防火墙之间的距离)应不小于 2 m，且应不大于 10 m，一般应为 5～6 m。

6.4 联通管

6.4.1 联通管调节阀门：

联通管调压气室前，联通管(单个调压气室)或联通支管(多个调压气室)上须安装调节阀门，通过调节联通管内空气流量使气室内气体压力与防灭火控制区内气体压力达到平衡。

6.4.2 联通管管径：

联通管管径参照表 1 中的经验数据选取。

表 1 联通管管径常用经验值

联通管长度 m	联通管管径 mm
<500	300
500～1000	400
1000～1500	500
>1500	600

联通管为单个调压气室调压时，联通管直径应按公式(1)验算，计算结果应小于所选的管径值。

$$D=2K\left(\frac{2\alpha LQ^2}{\pi^2 h}\right)^{0.2} \dots\dots\dots(1)$$

式中 D——联通管直径，m；

K ——联通管漏风系数,取 1.1~1.3;
 α ——联通管摩擦阻力系数, $\text{N} \cdot \text{S}^2 \cdot \text{m}^{-4}$;
 L ——联通管长度,m;
 Q ——调压气室漏风量, m^3/s ;
 h ——联通管与气室口压差,Pa。

联通为多个气室调压时,联通管直径应按公式(2)验算,计算结果应小于所选的管径值。

$$\left\{ \begin{aligned} D &= 2K \{ (2\alpha / \pi^2 h) [\sum_{i=1}^n (L_i Q_i^2 / h_i)] \}^{0.2} \\ h &= \sum_{i=1}^n h_i \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (2)$$

式中 D ——联通管直径,m;

K ——联通管漏风系数,取 1.1~1.3;
 α ——联通管摩擦阻力系数, $\text{N} \cdot \text{S}^2 \cdot \text{m}^{-4}$;
 L_i ——第 i 段联通管长度,m;
 h_i ——联通管与第 i 个气室口压差,Pa;
 Q_i ——第 i 个气室漏风量, m^3/s ;
 h ——总压差,Pa。

6.5 调节风窗

通风机调压气室压力调节风窗面积按公式(3)计算:

$$F = \frac{\gamma^{0.5} Q F_0}{\mu F_0 (2gP)^{0.5} + \mu Q \gamma^{0.5}} \dots\dots\dots (3)$$

式中 F ——调节风窗面积, m^2 ;

γ ——空气容重,11.76 N/m^3 ;
 Q ——调压气室调压所需的风量, m^3/s ;
 F_0 ——辅助防火墙面积, m^2 ;
 μ ——缩流系数,0.65;
 P ——调压气室需调节的压力,Pa。

6.6 测压管、放水管

调压气室形成前,必须将永久防火墙测压管、放水管延伸到调压气室辅助防火墙外。辅助防火墙安设调压管、测压管。

调压气室测压管与火区测压管应平行布置,其高度距底板一般应大于 1.2 m,以便于观测。

6.7 压差计

调压气室测压管与火区测压管间接压差计,压差计应符合下列规定:

- a) 测量范围:0~500Pa,准确度 2 级;
- b) 最小分度值:不大于 5Pa。

7 观测与调压

7.1 调压气室应专人管理,每天检查一次,需要调压时及时调压,并做好记录。

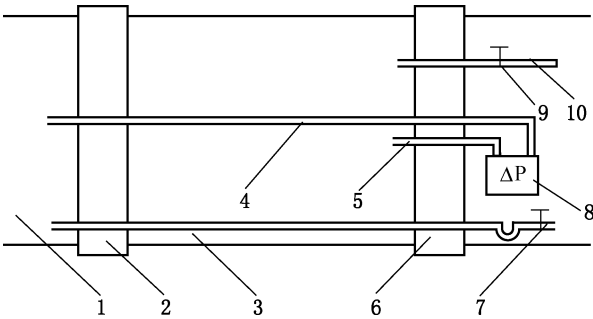
7.2 调压幅度根据防灭火区域气体的相对压力确定。

7.3 调压后,调压气室内空气压力与防灭火控制区域内空气压力差应不大于 20Pa。

附 录 A
联通管调压气室与通风机调压气室结构
(提示的附录)

A1 联通管调压气室

联通管调压气室结构如图 A1 所示。

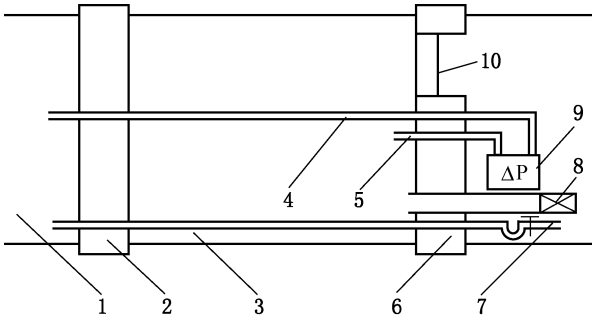


1—防灭火区域;2—防火墙;3—调压气室;4—防灭火区测压管;5—调压气室测压管;
6—辅助防火墙;7—放水管;8—压差计;9—调压阀;10—联通管

图 A1 联通管调压气室结构示意图

A2 通风机调压气室

通风机调压气室结构如图 A2 所示。



1—防灭火区域;2—防火墙;3—调压气室;4—防灭火区测压管;5—调压气室测压管;
6—辅助防火墙;7—放水管;8—通风机;9—压差计;10—调节风窗

图 A2 通风机调压气室结构示意图