



# 中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 470—2015

---

## 瓶装液化二甲醚调压器

Pressure regulator for liquefied dimethyl ether cylinder

2015-01-20 发布

2015-07-01 实施

---

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

# 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类及型号 .....	2
5 材料与结构 .....	3
6 要求 .....	4
7 试验方法 .....	6
8 检验规则 .....	10
9 标志、包装、运输和贮存 .....	11
附录 A (资料性附录) 调压器耐高、低温试验装置示意图 .....	13

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部燃气标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：国家燃气用具质量监督检验中心、中国标准化研究院、宁波万安股份有限公司、广东长青(集团)股份有限公司、慈溪波特曼电器有限公司、罗达莱克斯阀门(上海)有限公司、中国市政工程华北设计研究总院有限公司。

本标准主要起草人：翟军、潘海宁、张枫、辜友志、张军飞、李斌、于雪连。

# 瓶装液化二甲醚调压器

## 1 范围

本标准规定了瓶装液化二甲醚调压器(以下简称调压器)的分类及型号、材料与结构、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以 GB 25035 规定的城镇燃气用二甲醚为气源,进口压力为 0.03 MPa~0.94 MPa,出口压力为 2.00 kPa±0.50 kPa,额定流量不大于 3 m<sup>3</sup>/h,使用环境温度为-20℃~45℃的调压器。

本标准所提到的压力值凡未标注的均指表压。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1239.2 冷卷圆柱螺旋弹簧技术条件 第2部分:压缩弹簧

GB/T 1690 硫化橡胶或热塑性橡胶耐液体试验方法

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 3934 普通螺纹量规 技术条件

GB/T 4423 铜及铜合金拉制棒

GB 7144 气瓶颜色标志

GB/T 7307 55°非密封管螺纹

GB/T 10922 55°非密封管螺纹量规

GB/T 13808 铜及铜合金挤制棒

GB/T 13818 压铸锌合金

GB/T 15115 压铸铝合金

GB 25035 城镇燃气用二甲醚

CJ/T 180—2014 建筑用手动燃气阀门

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**基准状态 reference state**

温度为 15℃、绝对压力为 101.325 kPa 时的干燥气体状态。

### 3.2

**关闭压力 lock up pressure**

关闭调压器出口阀门,当流量等于零时,调压器出口所达到的稳定压力值。

3.3

**压力回差 difference of pressure**

在进口压力范围内,固定进口压力为某一值时,出口阀门开度由小升到最大再由大降到小的过程中测得同一流量下所对应的两个出口压力值之差。

3.4

**额定流量 nominal flow**

调压器在最小进口压力和最小出口压力下通过的试验介质折算为基准状态下二甲醚的体积流量( $\text{m}^3/\text{h}$ )。

3.5

**调压静特性曲线 static characteristic curve**

当固定进口压力为某一值时,调压器出口压力与流量变化的关系曲线,包括流量增大和流量减小过程。

3.6

**进口压力 inlet pressure**

调压器进口处的压力值。

3.7

**出口压力 outlet pressure**

调压器出口处的压力值。

3.8

**最大进口压力 maximum inlet pressure**

在规定的进口压力范围内,调压器的最高进口压力值。

3.9

**最小进口压力 minimum inlet pressure**

在规定的进口压力范围内,调压器的最低进口压力值。

3.10

**最大出口压力 maximum outlet pressure**

在规定的进口压力范围和流量范围内,调压器的最高出口压力值。

3.11

**最小出口压力 minimum outlet pressure**

在规定的进口压力范围和流量范围内,调压器的最低出口压力值。

3.12

**设定状态 setting condition**

调压器出厂时调定的压力流量状态。

## 4 分类及型号

### 4.1 分类

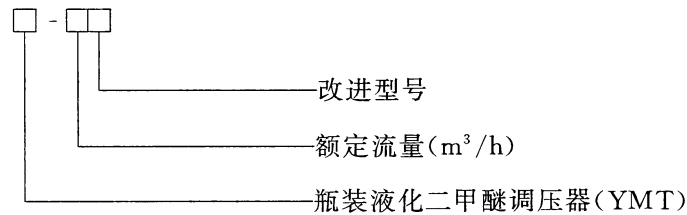
按额定流量分类见表1。

### 4.2 型号

4.2.1 液化二甲醚调压器用汉语拼音字母 YMT 表示。

4.2.2 调压器的额定流量,小数点后保留一位数字。

4.2.3 型号编制示例:



示例：额定流量 1.0 m<sup>3</sup>/h,改进型号为 A 的调压器表示为 YMT-1.0A。

## 5 材料与结构

### 5.1 材料

5.1.1 壳体材料应符合 GB/T 15115、GB/T 13818 的规定,且应采用性能不低于 YL 102 的压铸铝合金和性能不低于 YX 040 的压铸锌合金。

5.1.2 调节弹簧材料化学成分与机械性能应符合 GB/T 1239.2 的规定。

5.1.3 铜制零部件应采用符合 GB/T 4423 和 GB/T 13808 规定的 HPb 59-1 铅黄铜棒。

5.1.4 采用其他材料制造时,其机械性能与耐腐蚀性不应低于上述材料的性能指标。

5.1.5 采用非耐腐蚀制造金属零部件应采取电镀、喷漆等适当的防腐蚀表面处理。

### 5.2 结构

5.2.1 调压器壳体宜采用铆合结构,出厂后不允许拆卸维修。

5.2.2 调压器结构应确保使用安全可靠,应采取可靠措施防止改变调压器的设定状态。

5.2.3 调压器进口侧应设过滤网或其他防止杂质影响调压器性能的装置。

5.2.4 调压器上壳体应设呼吸孔,呼吸孔应为水平方向。

5.2.5 调压器手轮外径应大于或等于 50 mm,手轮宽度应不小于 9 mm。

5.2.6 调压器出气口接头宜采用不大于 DN15 的管螺纹,管螺纹应满足 GB/T 7307 的要求。采用软管直接插接的出气口宜采用切削加工,接头尺寸应符合图 1 的规定,未注公差应符合 GB/T 1804 的规定(公差等级采取 m 级),并无飞边和毛刺。

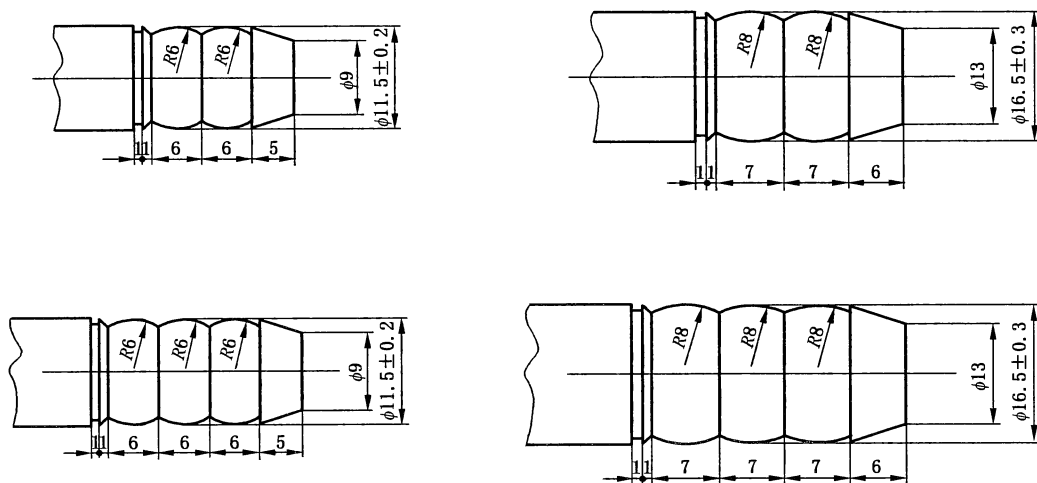


图 1 调压器出气口尺寸

5.2.7 调压器进气口接头应与液化二甲醚瓶阀出气口匹配。

## 6 要求

### 6.1 基本参数

基本参数见表 1。

表 1 基本参数

项 目	基本参数				
	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
额定流量 $q_{v,n}/(\text{m}^3/\text{h})$					
进口压力 $P_1/\text{MPa}$	0.03~0.94				
出口压力 $P_2/\text{kPa}$	$2.00 \pm 0.50$				
关闭压力 $P_b/\text{kPa}$	$\leq 3.0$				
压力回差 $\Delta P_2/\text{Pa}$	$\leq 100$				

### 6.2 外观

6.2.1 调压器壳体外观不应有裂纹、夹杂物和凹凸等缺陷。

6.2.2 外表面涂料应均匀、色泽一致,无起皮、龟裂和气泡等缺陷。

6.2.3 调压器壳体颜色应采用 GB 7144 规定的 G02 淡绿色。

### 6.3 强度

6.3.1 调压器膜片在 0.35 MPa 的气压下不应泄漏、拉出和破裂。

6.3.2 调压器整体在 1.40 MPa 的水压下不应渗漏、明显变形、破裂、出现结构损伤、解体或任意部分脱落。

6.3.3 调压器进口侧在 2.00 MPa 的水压下不应渗漏、变形或破裂。

6.3.4 调压器手轮在 49 N·m 的旋转扭矩下应无变形、断裂或其他影响手轮使用的损坏。

6.3.5 调压器从 1 m 高度自由落体至水泥地面,应无影响性能的损坏且仍能满足 6.3、6.4、6.5 的要求。

6.3.6 尺寸为 9 mm 软管接头的家用调压器出气口应能承受 3.0 N·m 冲击功冲击,且无破损及明显变形,尺寸为 13 mm 软管接头的家用调压器出气口应能承受 5.0 N·m 冲击功冲击,且无破损及明显变形。

6.3.7 螺纹接头的调压器出气口应能承受 8.0 N·m 冲击功冲击,且无破损及明显变形,并符合气密性要求。

### 6.4 气密性

6.4.1 调压器进口侧:在 0.015 MPa 和 0.94 MPa 的试验压力下泄漏量不应大于 20 mL/h。

6.4.2 调压器出口侧:不带内部安全阀的调压器在 14.0 kPa 的试验压力下不应大于 20 mL/h。

### 6.5 关闭压力

调压器的关闭压力应符合表 1 的规定。

## 6.6 出口压力

6.6.1 调压器在最大进口压力和 10% 额定流量条件下出口压力应符合表 1 的规定。

6.6.2 调压器在最小进口压力和 100% 额定流量条件下出口压力应符合表 1 的规定。

## 6.7 调压静特性

6.7.1 调压静特性曲线应至少包括进口压力分别为 0.03 MPa、0.50 MPa 和 0.94 MPa 的曲线(见图 2)。

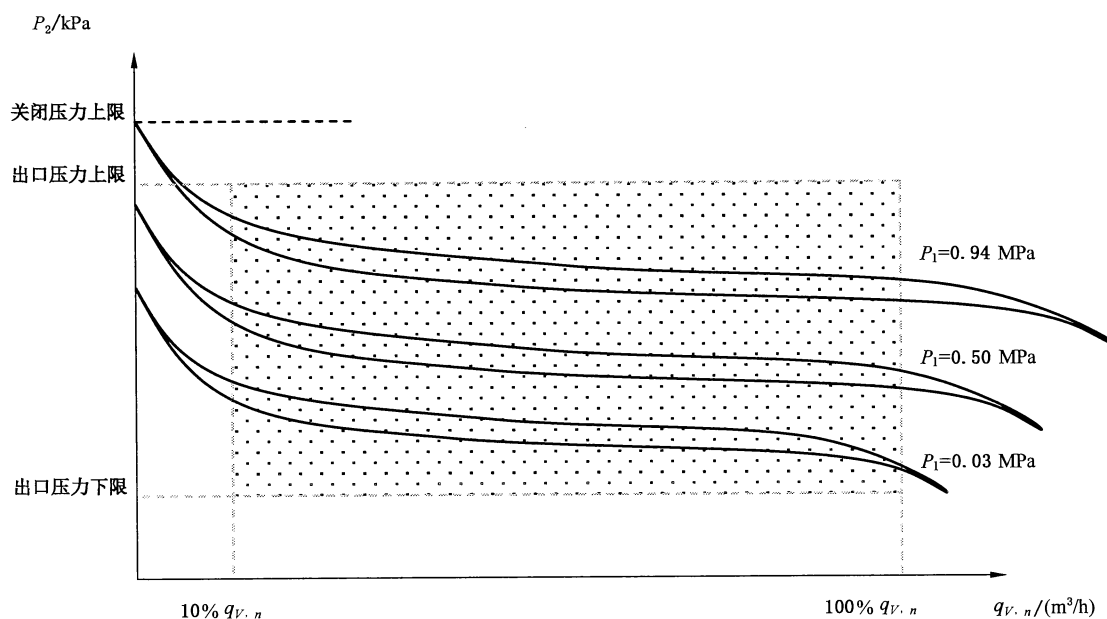


图 2 调压静特性曲线

6.7.2 各进口压力下的关闭压力应符合表 1 的规定。

6.7.3 10%~100% 额定流量范围内测得的出口压力应符合表 1 的规定。

6.7.4 10%~100% 额定流量范围内测得的压力回差应符合表 1 的规定。

## 6.8 耐低温性

—20 °C 环境温度下,调压器应符合 6.4、6.5 和 6.6.2 的要求。

## 6.9 耐高温性

45 °C 环境温度下,调压器应符合 6.4、6.5 和 6.6.1 的要求。

## 6.10 耐用性

调压器经连续启闭 3 万次后,仍能符合 6.4、6.5 和 6.6 的要求。

## 6.11 橡胶件外观

橡胶膜片应无气泡、缺胶、脱层等缺陷,表面应平滑。

## 6.12 橡胶件耐二甲醚腐蚀性能

与二甲醚接触的橡胶件应采用耐二甲醚腐蚀的材料。橡胶件在 23 °C ± 2 °C 的二甲醚液体中浸泡



168 h,取出 1 min 内质量变化率应不超过 $-5\% \sim +10\%$ ;体积变化率应不超过 $-1\% \sim +20\%$ ;取出 24 h 后质量变化率与体积变化率均应不超过 $\pm 10\%$ 。

### 6.13 塑料件耐二甲醚腐蚀性能

与二甲醚接触的塑料件应采用耐二甲醚腐蚀的材料,塑料件在  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  的二甲醚液体中浸泡 72 h 后不应出现收缩、扭曲变形、破裂或其他明显的缺陷。

## 7 试验方法

### 7.1 试验条件

#### 7.1.1 实验室条件

室温为  $10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,在每次试验过程中室温波动应小于 $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;大气压力为  $86\text{ kPa} \sim 106\text{ kPa}$ 。

#### 7.1.2 试验介质

膜片强度、气密性、关闭压力、出口压力和调压静特性试验应采用干燥的空气或氮气,气源的压力与流量应能满足试验要求。整体强度、进口侧强度试验应采用水或其他粘度不高于水的液体试验介质。

#### 7.1.3 试验用仪器仪表

试验用仪器仪表应按规定定期检定,如需修正应按修正值修正,规格与精度要求应符合表 2 的规定。

表 2 试验用仪器仪表

检验项目		仪表名称	规格	精度要求
室温		温度计	$0\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	$0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$
介质温度		温度计	$0\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	$0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$
大气压力		大气压力计	$86\text{ kPa} \sim 107\text{ kPa}$	$0.1\text{ kPa}$
时间		秒表		$0.1\text{ s}$
强度	膜片强度	压力表	$0.4\text{ MPa}$	1.6 级
	整体强度	压力表	$2.5\text{ MPa}$	1.6 级
	进口侧强度	压力表	$2.5\text{ MPa}$	1.6 级
	手轮扭矩	扭矩扳手	$100\text{ N} \cdot \text{m}$	5%
	坠落试验	米尺	$1\text{ m}$	$1\text{ mm}$
	出气口强度	冲击试验装置	$8\text{ N} \cdot \text{m}$	
气密性	进口侧	压力表	$2.5\text{ MPa}$	0.4 级
	出口侧	压力计	$20\text{ kPa}$	$10\text{ Pa}$
		检漏仪		5%
调压静特性	进口压力	压力表	$1.6\text{ MPa}$	0.4 级
	出口压力	压力计	$10\text{ kPa}$	$10\text{ Pa}$
	流量	流量计	$5.0\text{ m}^3/\text{h}$	1%

表 2 (续)

检验项目	仪表名称	规格	精度要求
耐用试验	耐用试验装置		
耐低温试验	低温箱	-20 ℃	1 ℃
耐高温试验	高温箱	45 ℃	1 ℃
橡胶件耐二甲醚腐蚀性能	分析天平	100 g	1 mg
塑料件耐二甲醚腐蚀性能	放大镜	10 倍	
尺寸	游标卡尺	150 mm	0.02 mm
出气口螺纹	螺纹规		符合 GB/T 10922

## 7.2 外观检查

外观检查以目测方式进行。

## 7.3 强度试验

### 7.3.1 膜片强度试验

将不带弹簧的调压器从出口侧充气加压至 0.35 MPa,持续 1 min 检查膜片是否有拉出、破裂。带有内部放散的调压器需采取措施使内部放散功能失效后试验。

### 7.3.2 整体强度试验

将成品调压器进气口封闭,从出口侧充水加压至 1.40 MPa,持续 1 min 检查是否渗漏、变形、破裂、出现结构损伤、解体或其他异常。

### 7.3.3 进口侧强度试验

将成品调压器出口封闭,从进口侧充水加压至 2.0 MPa,持续 1 min 检查是否有渗漏、变形、破裂或其他异常。

### 7.3.4 手轮扭矩试验

将手轮与专用试验装置连接,旋紧扭矩扳手使手轮承受的扭矩达到 49 N·m,持续 1 min 检查手轮是否变形、断裂或产生其他影响手轮使用的损坏。

### 7.3.5 坠落试验

将调压器从 1 m 高处分别以进气口侧向下、出气口侧向下、上壳体向下及下壳体向下四种方向自由坠落到水泥地面上后,按 7.4 检测气密性、按 7.5 检测关闭压力、按 7.6 检测出口压力。

### 7.3.6 出气口强度试验

调压器出气口强度试验参照 CJ/T 180—2014 中 7.9 规定的试验方法进行。

## 7.4 气密性试验

### 7.4.1 进口侧

从调压器进口充入压力为 0.015 MPa(逐只检验除外)和 0.94 MPa 的试验介质,然后关闭出口阀

门,采用检漏仪或浸水法检测泄漏量。采用浸水法时应至少持续观察 1 min。

### 7.4.2 出口侧

从调压器出口充入 14.0 kPa 的试验介质,采用检漏仪或浸水法检测泄漏量。采用浸水法时应至少持续观察 1 min。

### 7.5 关闭压力试验

在 0.94 MPa 的进口压力下,出口阀门由开启状态在 2 s~10 s 缓慢关闭,当流量等于零时,1 min 后测出调压器的稳定出口压力,若 1 min 后出口压力仍不稳定则待出口压力稳定后测量。

### 7.6 出口压力试验

在 0.94 MPa 的进口压力下,流量为  $0.1q_{v,n}$  时,测出调压器的最大出口压力;在 0.03 MPa 的进口压力下,流量为  $q_{v,n}$  时,测出调压器的最小出口压力。流量折算公式如式(1)所示:

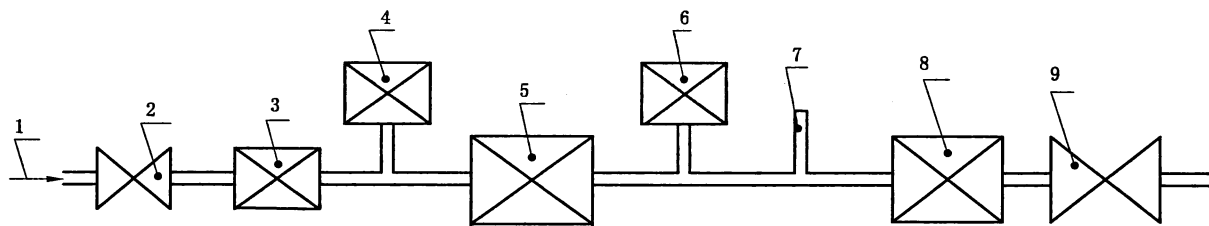
$$q_{v,1} = q_{v,2} \sqrt{\frac{d \times (273 + t_1)}{d' \times (273 + 15)}} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- $q_{v,1}$  ——基准状态下,调压器通过的试验介质折算为基准状态下二甲醚的体积流量,单位为立方米每小时( $m^3/h$ );
- $q_{v,2}$  ——试验状态下,调压器通过的试验介质的体积流量,单位为立方米每小时( $m^3/h$ );
- $t_1$  ——调压器前试验介质温度,单位为摄氏度( $^{\circ}C$ );
- $d$  ——试验介质的相对密度,对于空气  $d=1$ ,对于氮气  $d=0.97$ ;
- $d'$  ——二甲醚的相对密度为 1.592。

### 7.7 调压静特性试验

7.7.1 调压静特性试验装置见图 3。



说明:

- 1——气源;
- 2——进口阀门;
- 3——可变定制器;
- 4——压力表;
- 5——被测调压器;
- 6——压力表;
- 7——温度计;
- 8——流量计;
- 9——出口阀门。

图 3 调压静特性试验装置

7.7.2 调压静特性试验的流量按式(1)折算。

### 7.7.3 试验步骤

- a) 出口阀门处于关闭状态。
- b) 控制进口压力由零缓慢上升至 0.03 MPa 并保持稳定,参照 7.5 测量此状态下关闭压力。
- c) 缓慢开启出口阀门使流量增大为  $0.1 q_{v,n}$ 、 $0.25 q_{v,n}$ 、 $0.4 q_{v,n}$ 、 $0.55 q_{v,n}$ 、 $0.7 q_{v,n}$ 、 $0.85 q_{v,n}$ 、 $q_{v,n}$  并保持稳定,测量以上 7 个流量点的出口压力。
- d) 继续开启出口阀门至流量大于  $q_{v,n}$  后缓慢关闭出口阀门使流量减小为  $1 q_{v,n}$ 、 $0.85 q_{v,n}$ 、 $0.7 q_{v,n}$ 、 $0.55 q_{v,n}$ 、 $0.4 q_{v,n}$ 、 $0.25 q_{v,n}$ 、 $0.1 q_{v,n}$  并保持稳定,测量以上 7 个流量点的出口压力。
- e) 在  $0.1 q_{v,n}$  流量下继续关闭出口阀门至完全关闭,参照 7.5 测量此状态下关闭压力。
- f) 将步骤 b) 中进口压力分别调整为 0.5 MPa 和 0.94 MPa 重复步骤 a) 至步骤 e)。
- g) 依据以上数据绘制调压静特性曲线如图 2 所示。

### 7.8 耐低温试验

将调压器置入耐低温试验装置中足够长时间确保调压器温度降至  $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  后,按 7.4 检测气密性,在 0.03 MPa 进口压力下按 7.5 检测关闭压力、按 7.6 检测出口压力,试验过程中使用的试验介质温度也应保持  $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。耐低温试验装置参照附录 A。

### 7.9 耐高温试验

将调压器置入耐高温试验装置中足够长时间确保调压器温度升至  $45\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  后,按 7.4 检测气密性,在 0.94 MPa 进口压力下按 7.5 检测关闭压力、按 7.6 检测出口压力,试验过程中使用的试验介质温度也应保持  $45\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。耐高温试验装置参照附录 A。

### 7.10 耐用试验

将调压器进口压力控制在 0.35 MPa,流量为额定流量的 1/5 以上,以 10 次/min~30 次/min 速率连续启闭出口阀门 3 万次后,按 7.4 检测气密性、按 7.5 检测关闭压力、按 7.6 检测出口压力。

### 7.11 橡胶件外观

橡胶件外观采用目视检查。

### 7.12 橡胶件耐二甲醚腐蚀性试验

应使用成品橡胶件整体进行耐二甲醚性能试验,试样应分为两组,分别进行浸泡 168 h 和再放置 24 h 后的试验。

质量变化率和体积变化率的试验方法参照 GB/T 1690 标准的规定,试验室温度为  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,测量体积变化率试验应在 1 min 内完成。

### 7.13 塑料件耐二甲醚腐蚀试验

与二甲醚直接接触的塑料件在  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  的二甲醚液体中浸泡 72 h 后,取出晾干后用肉眼或在必要的情况下用 10 倍放大镜检查,不应出现收缩、扭曲变形、破裂或其他明显的缺陷。

### 7.14 材料检查

检查材料质量证明文件或依据相关标准检验。

### 7.15 结构检查

7.15.1 结构及几何尺寸采用目测或相应测量工具检查。

7.15.2 出气口接头螺纹采用符合 GB/T 3934 的量规检查。

## 8 检验规则

### 8.1 调压器检验项目、型式检验样品数和顺序及分类

见表 3。

表 3 调压器检验项目及分类

序号	项目	逐只 检验	周期(逐批) 检验	型式检验 (5 只样品)	不合格 分类	要求	试验 方法	
1	外观	√	√	1~5	B	6.2	7.2	
2	强度	膜片强度		√	1	A	6.3.1	7.3.1
		整体强度		√	2	A	6.3.2	7.3.2
		进口侧强度		√	2	A	6.3.3	7.3.3
		手轮扭矩		√	1	A	6.3.4	7.3.4
		坠落试验		√	3(调压器特性和 气密性试验后)	A	6.3.5	7.3.5
		出气口强度		√	1	A	6.3.6	7.3.6
3	气密性	√	√	3~5	A	6.4	7.4	
4	关闭压力	√			A	6.5	7.5	
5	出口压力	√			A	6.6	7.6	
6	调压静特性		√	3~5	A	6.7	7.7	
7	耐低温性			4	B	6.8	7.8	
8	耐高温性			4	B	6.9	7.9	
9	耐用性			4	B	6.10	7.10	
10	橡胶件外观		√	3,5	B	6.11	7.11	
11	橡胶件耐二甲醚腐蚀性能			3,5	A	6.12	7.12	
12	塑料件耐二甲醚腐蚀性能			3,5	A	6.13	7.13	
13	材料			1~5	A	5.1	7.14	
14	结构		√	1~5	A	5.2	7.15	
15	标识和包装		√	1~5	A	9		

### 8.2 逐只检验

逐只检验的检验项目、不合格分类见表 3。

### 8.3 周期检验

周期检验项目和不合格分类见表 3。周期检验按 GB/T 2829 一次抽样方案进行,判别水平Ⅲ级,采用单独抽样方式,检验周期为 1 d~30 d。A 类不合格 RQL 值取 30,B 类不合格 RQL 值取 50。

## 8.4 逐批检验

逐批检验项目和不合格分类见表 3。逐批检验按 GB/T 2828.1 一次抽样方案进行,一般检验水平 I 级,采用单独正常抽样方式。A 类不合格 AQL 值取 0.4,B 类不合格 AQL 值取 1.0。

## 8.5 型式检验

### 8.5.1 检验项目

调压器型式检验项目和不合格分类见表 3。

### 8.5.2 型式检验

具有下列情况之一者,应进行型式检验:

- a) 新产品试制定型鉴定;
- b) 产品转厂生产试制定型鉴定;
- c) 产品停产半年以上,恢复生产时;
- d) 当结构、材料或工艺有重大改变时;
- e) 周期检验和逐批检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 连续生产时每半年进行一次;
- g) 连续生产 10 万只后。

## 9 标志、包装、运输和贮存

### 9.1 标志

调压器壳体应以不易磨损的形式标有以下内容:

- a) 制造厂名称;
- b) 商标;
- c) 型号;
- d) 生产许可证编号(如果有行政许可);
- e) 生产日期及有效使用年限;
- f) 燃气流动方向;
- g) 二甲醚专用。

### 9.2 使用说明书

每只调压器应有使用说明书,其内容应包括以下各项:

- a) 外形尺寸;
- b) 基本技术参数;
- c) 使用和安装方法;
- d) 安全注意事项;
- e) 适用于 GB 25035 规定的二甲醚。

### 9.3 包装

9.3.1 调压器应单件包装,在包装盒内应附有出厂合格证和使用说明书,包装盒上应标明生产许可证号码、执行标准、商标、制造厂名称和厂址联系事项。

9.3.2 包装箱应标明产品名称、型号、数量、重量、出厂日期。应有“小心轻放、防潮、防震”等字样。

#### 9.4 运输

运输过程中应防止剧烈震动、挤压、雨淋及化学物品侵蚀。

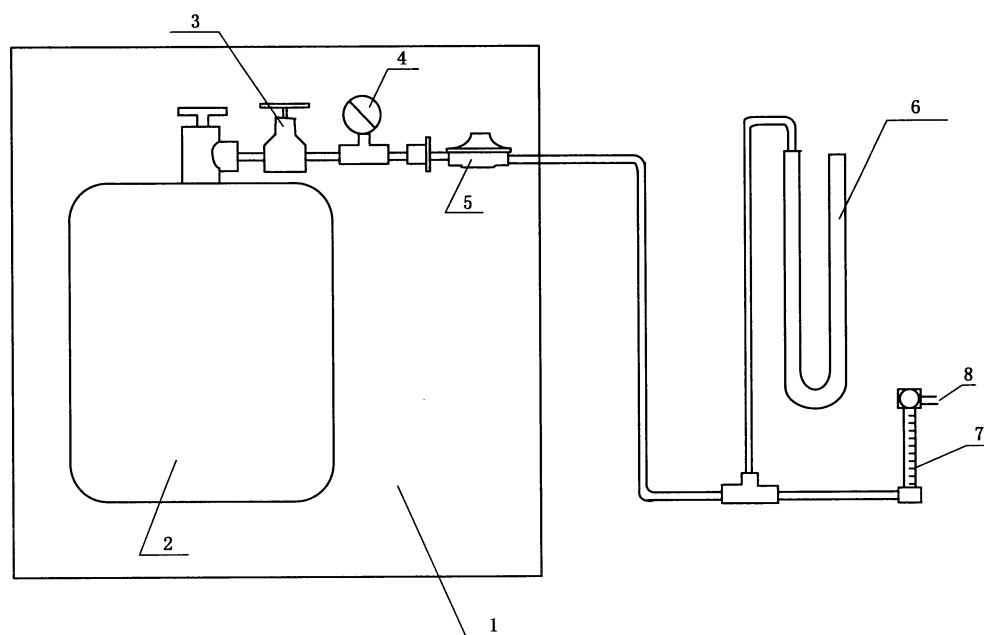
#### 9.5 贮存

贮存仓库应干燥通风,周围无腐蚀性气体。

附录 A  
(资料性附录)

调压器耐高、低温试验装置示意图

A.1 图 A.1 为调压器耐高、低温试验装置示意图。



说明：

- 1——恒温箱；
- 2——气瓶；
- 3——稳压器；
- 4——压力表；
- 5——被测调压器；
- 6——U型管压力计；
- 7——流量计；
- 8——出口。

图 A.1 调压器耐高、低温试验装置示意图



中华人民共和国城镇建设  
行业标准  
瓶装液化二甲醚调压器  
CJ/T 470—2015

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

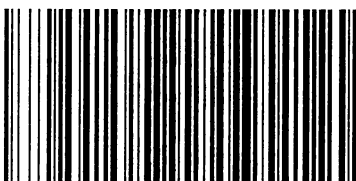
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 28 千字  
2015年5月第一版 2015年5月第一次印刷

\*

书号: 155066·2-28765 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



CJ/T 470—2015