



**DMC<sup>®</sup>**

燃气调压箱

# 使用说明书

多美時燃气设备有限公司 监制

昆明多美时工贸有限公司 制造

## 目 录

目 录	1
前 言	2
1. 结构性能说明	3
2. 安装说明	5
3. 操作及运行说明	6
4. 维修与保养	8

## 前 言

本系列调压箱按照我国现行国家标准 GB50028-2006《城镇燃气设计规范》、GB50251《输气管道工程设计规范》及我公司的企业标准 QDMC01-2006《城镇燃气调压箱》的规定和燃气调压工艺的有关要求及常规方法设计，旨在为客户提供专业、安全的燃气设备。

本说明书主要介绍燃气调压站的结构特点、特性参数、主要部件、运行方法、维修保养、故障处理的内容。

**为了保证燃气调压站和供气系统始终处于最佳状态下工作,请仔细阅读和理解本说明书。**

如果您对本产品有什么意见和建议,请按下述地址告知我公司。

### 香港总部

地 址: 香港新界葵涌货柜码头路 88 号永得利广场第一座 11 楼 11 室

邮 编:

电 话: +852 2851 2121 传 真: +852 2851 2129

### 广州公司

地 址: 中国广东省广州市荔湾路小梅大街 33 号皇上皇大厦 A 塔 1403-06 室

邮 编: 510170

电 话: +86 20 8126 6556 传 真: +86 20 8126 6559

### 北京公司

地 址: 中国北京市东城区东四北大街 107 号天海商务大厦 C 座 417 室

邮 编: 100007

电 话: +86 10 8401 3440 传 真: +86 10 8401 3447

### 昆明公司

地 址: 云南省昆明市经济技术开发区云大西路 39 号

邮 编: 650214

电 话: +86 871 6358774 传 真: +86 871 6358776

## 1. 结构性能说明

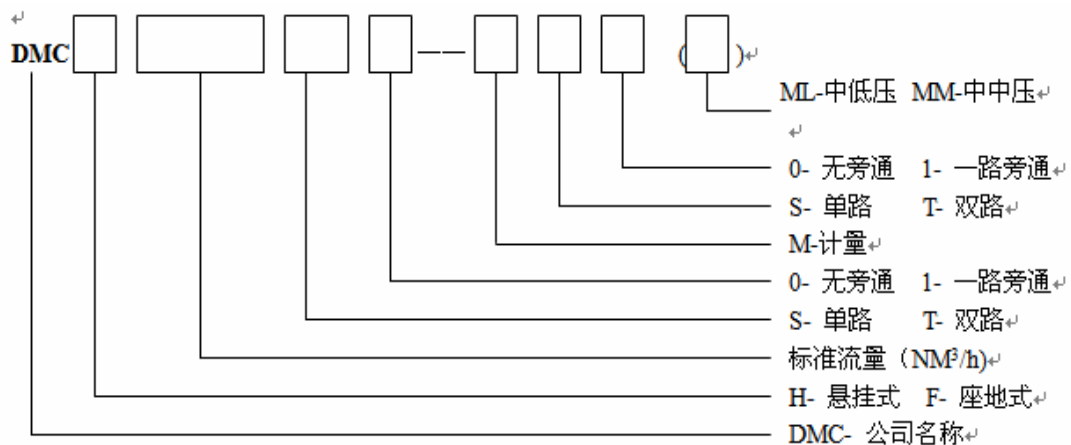
### 1.1 用途

DMC 牌燃气调压箱适用于多种气体介质（天然气、液化石油气、人工煤气及其他非腐蚀性气体），用气量变化及进口压力波动的情况下自动地将出口压力稳定在一定的范围内。主要功能有：过滤、调压、切断、放散、计量。

### 1.2 结构

DMC牌燃气调压箱由阀门、压力表、过滤器、调压器、流量计\*连同燃气管道组装而成，依据现场要求，过滤、调压、计量每一阶段结构型式可为：单路(1+0)、单路加手动旁路（1+1）、双路一用一备加手动旁路（2+1）、多路并联等。DMC牌燃气调压箱均配置进出口配对法兰，调压柜进出口可选配绝缘接头或绝缘法兰。

#### DMC 调压计量撬型谱



### 1.3 主要技术特点

以多年对设备的经验基础，DMC 牌燃气调压箱在主要配置、设计、生产上都形成了一系列自身特点：

➤ 调压站的核心部件（包括调压器、阀门、流量计、检测仪器）都是国外名牌原装进口，

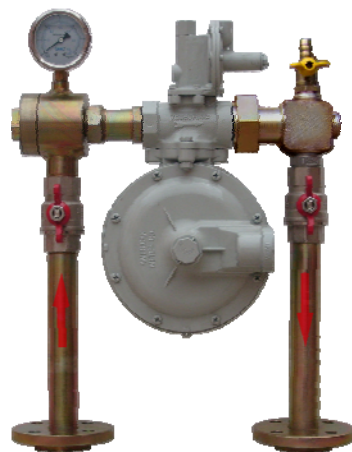
结合我国的实际情况进行设计配置。

- 选用不锈钢滤网的过滤芯，过滤精度高，流通能力大,维护方便。
- 设备功能配置灵活，可根据用户要求进行非定型设计，包括：配置超低压或过流量切断、燃气分配与计量、燃气加热、加臭、数据采集/远传/监控、燃气泄漏检测等功能。
- 设备出厂前均经严格的耐压及气密性试验，按国家标准检验合格，而且安装工作量小，元器件故障率低。
- 箱体采用冷钢板喷塑，经过酸洗、磷化、喷塑处理,或采用不锈钢板，经久耐用，适用户内或户外安装使用。
- 在严格遵守行业规范的基础上，保证设备结构紧凑，体积小、占地省。
- 人性化的细节设计，维护使用方便。

## 1.4 典型配置外观图

### 1.4.1 调压单路加旁通(1+0)

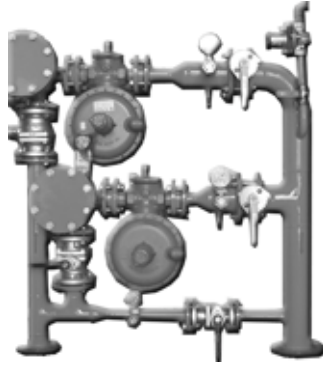
单路调压，调压路按照 100%流量设计；正常工作时，主路调压，当主路调压器出现故障时（如调压器皮膜破裂、阀垫、密封圈损坏等）导致出口压力值升高，一体化切断装置自动切断气流，从而避免超压送气，可确保安全。



### 1.4.2 调压双路加旁通(2+1)

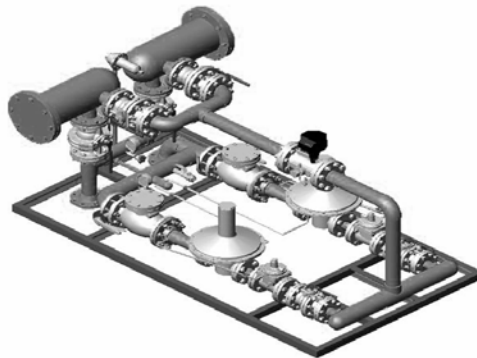
双路调压，一路旁通，每路调压均按照 100%流量设计；正常工作时，主路调压，当主路

调压器出现故障时（如调压器皮膜破裂、阀垫、密封圈损坏等）导致出口压力值升高，一体化切断装置自动切断气流，当出口压力降至副路调压器设定压力时，副路调压器就自动启动工作，从而避免超压送气或断气，可确保安全不间断供气。当主、副路同时出现故障或维修时，可启动手动旁通管线路工作。



### 1.5.3 过滤、调压双路，计量单路（2+0，M1+0）

双路过滤，单路计量，之后进入到双路调压路中；整个设计考虑过滤器清洗和调压器维修的正常操作，且保证计量的唯一性；备用路在主路维修、保养时启动工作，确保不间断供气。



## 2. 安装说明

DMC 牌燃气调压箱安装前用户进出口管道的施工安装必须满足两管道的中心距和两法兰平面的平行度要求，不得松动燃气调压箱内部连接螺纹。

管道进行试压、吹扫、除尘，应与调压箱断开，防止管道内的杂质进入调压箱。

➤ 悬挂式调压箱安装时，将随箱的膨胀螺丝按箱体后面的孔距要求对应固定在墙面上，

安装后检查调压箱各连接是否可靠，若有松动应拧紧后再安装，并作泄露检查。

- 座地式调压箱安装时，设备校水平后，将地脚螺栓孔用水泥砂浆灌实。设备就位后，将进出口法兰与燃气管网连接，注意设备管道不可强行就位,以免损坏密封件。
- 调压箱要远离火源、震动源、腐蚀介质,而且要保证空气流通。
- 调压箱距建筑物的门、窗或其他通向室内的孔槽的水平净距离不小于 1m，且不得安装在建筑物的门窗及平台上。调压箱安装应符合 GB50028-2006《城镇燃气设计规范》的相关规定。

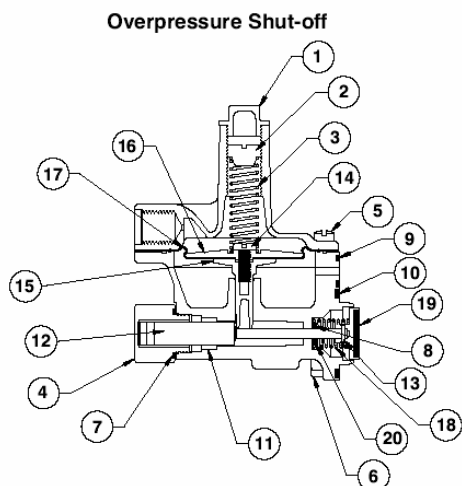
### 3. 操作及运行说明

注意：DMC 牌调压箱在出厂时均经过严格的出厂检验，进行了调压器的出口压力、关闭压力、超压切断压力及放散压力的检验和设定；压力表的校验；各设备、管道及整机的气密性试验；调压箱的外观及标示检验。各设定值标示在铭牌上，设定值允许相对铭牌给定值有少许偏差，且该设定值可小范围内（约 10%）调整。

#### 3.1 调压器参数设定

(1) 超压切断压力设定（参照附图，按如下操作进行）

拧开螺帽密封直到从切断主轴 1 上松开。从切断轴的末端倾斜并取下螺帽密封。压力弹簧的螺丝就暴露在外。为调整切断压力，关断主调压器阀体的进口端，慢慢给出口端升压，直到到达要求的切断压力。如果未到要求的切断压力，超压切断装置就启动，就将调整螺丝拧进一些，重新设置超压切断并重新测试。如果切断压力已到，但超压切断装置未动作，将调整螺丝拧出一些，直到可以到达要求的切断压力。然后重置超压切断并再次测试。装回并拧紧螺帽密封，保证螺帽密封上的弹簧夹与切断轴相啮合。



### (2) 超压切断复位（参照附图，按如下操作进行）

关断燃气供应，打开排气口阀门，排空调压器前后压力；拧开超压切断装置皮膜下方的压盖 4；拉回拉杆件 12 直至皮膜杆 14 复位（听到滴声响即复位成功）；检查 O 型圈 7 没有受损后，装回压盖 4。

### (3) 出口压力设定(参照附图，

按如下操作进行)

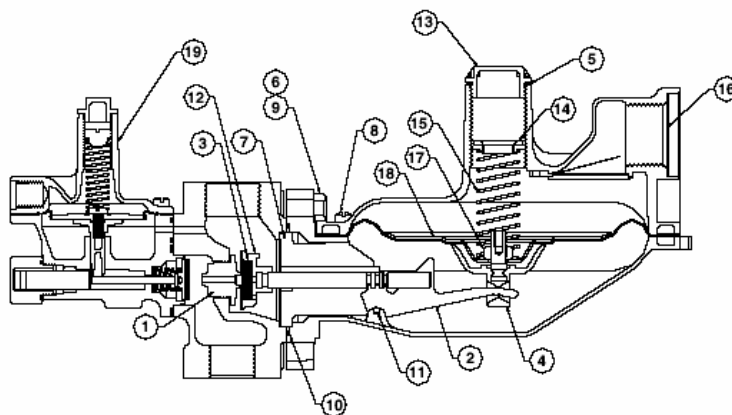
关断燃气，给系统减压。在出口排气阀处安装出口压力表。

拆除密封插栓 5。打开燃气。

设定低流速 1.2-1.5SCMH。顺

时针旋转压力弹簧调整螺丝

14 增大出口压力，或逆时针旋转减小出口压力。在压力弹簧可用的范围内设定压力。关断调压器的所有下游，测试调压器完全关闭时的通过精度。关闭时，出口压力会比设定压力稍高。但是，至入口压力这个调压器必须维修。观察 30 秒。调整好设定压力后，降压并移除压力表和管段。装回密封插栓 5。确保安全卸压-检查所有的连接是否有泄漏。



当采用指挥式调压器时，出口压力设定操作如下：

关断燃气，给系统减压。在出口排气阀处安装出口压力表。拆除指挥器调压螺丝 28 下的螺母。打开燃气。设定低流速 1.2-1.5SCMH。顺时针旋转压力弹簧调整螺丝 28 增大出口压力，或逆时针旋转减小出口压力。在压力弹簧可用的范围内设定压力。关断调压器的所有下游，

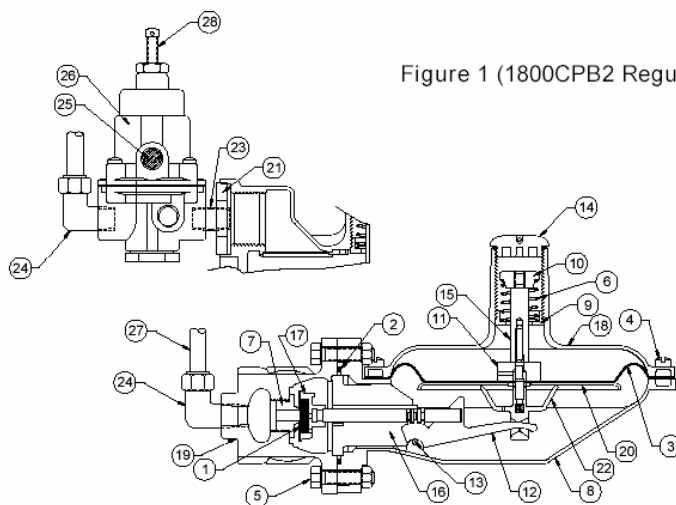


Figure 1 (1800CPB2 Regulator)

测试调压器完全关闭时的通过精度。关闭时，出口压力会比设定压力稍高。但是，至入口压力这个调压器必须维修。观察 30 秒。调整好设定压力后，降压并移除压力表和管段。装回调压螺丝下的螺母。确保安全卸压-检查所有的连接是否有泄漏。

注意：在设定过程中，务必保证压盖 14 处于密封状态！

### 3.2 气密性试验

- (1) 准备
- (2) 从进、出口法兰处同时向进、出口通入规定的试验压力（试验压力分别为进、出口），逐个打开各管路上的阀门，分别保压 24h（或按用户要求）后，并用肥皂液检查连接部位的气密性，应无泄漏；
- (3) 用放气球阀排空整个调压箱的气体。

## 4. 维修与保养

日常维护、维修人员必须熟悉和遵守调压箱运行、维修、管理等方面的安全技术规章制度；掌握调压器等主要设备的工作原理及维修方法；定期检查调压箱的使用情况，及时处理出

现的故障。

#### 4.1 首检

首次运行一周后进行。

- (1) 过滤器积垢程度检查；
- (2) 调压器外泄漏检查；
- (3) 调压器出口压力检查。

#### 4.2 月检

- (1) 检验调压箱管路有无外泄漏；
- (2) 观察压力表检查调压箱出口压力或关闭压力是否正常；
- (3) 观察过滤器情况，安排清洗，必要时更换滤芯；
- (4) 检查调压箱有无外力损坏。

#### 4.3 年检

调压箱的维修分为故障维修和定期检查维修。定期检查维修的时间应视具体情况而定，与输配燃气的气质与清洁度、燃气管道的清洁度、调压箱的可靠性要求有关。

- (1) 建议至少每三个月对调压器的关闭压力进行一次检查；
- (2) 建议至少每半年对切断装置进行一次启动压力设定值检查；
- (3) 建议每年对调压器、切断装置、放散装置内部零件进行清洁维护，对其易损件如：阀口密封件、皮膜、O型圈等进行检查，及时更换老化、压痕不匀的密封件；
- (4) 检查调压器、切断装置内关键零件的磨损及变形情况，必要时请更换；
- (5) 检查管道及各部件外观油漆涂层，若剥落严重请予除锈补漆。

## 4.4 常见简单故障及处理方法

异常现象	产生原因	消除方法
供气不足或停止	1.主弹簧或指挥器弹簧失效或选型不当 2.指挥器入口信号管堵塞 3.阀口结冰或被脏物堵塞	通知专业人员检查维修 检查指挥器入口信号管或清理指挥器的过滤器加热气体或调压器，清理脏物
	阀杆有卡阻现象	定期清洗
	1.调压箱进口压力偏低 2.过滤器堵塞,通气能力下降 3.流量计故障	通知供气公司检验; 清洗滤芯; 通知专业人员维修;
出口压力不正常升高	1.调压器或指挥器阀口关闭不严 2.调压器或指挥器皮膜漏气 3.指挥器气体放散孔堵塞 4.进出口间的密封元件损害	清理阀口污物 通知专业人员检查维修
压力表失灵	1.表前压力偏高,以至压力表损坏 2.压力表故障	检查进口压力并按第二种故障排查; 通知专业人员检修维护。
安全超压放散阀漏气	出口压力偏高,达到放散压力 放散压力偏低 放散阀故障	联系设备供应商进行排查 通知相关技术人员从新设定放散压力值 通知专业人员维修
管道/箱体锈蚀	1.油漆被破坏,导致管道外露锈蚀 2.周围环境潮湿或有腐蚀介质,腐蚀箱体和管道	打磨锈蚀部位,从新上漆; 改善箱体外部环境,使其处于干燥的,无腐蚀介质的环境



生产许可证号：XK21-204-01066



通过国家 ISO9001:2000 认证

昆明多美时工贸有限公司