



华泰燃气
HUATAI RANQI

燃气调压器

RTJ- 25/10 (6.3) M

使用说明书

成都华泰燃气设备有限公司

Chengdu Huatai Gas Equipment Co., Ltd

目 录

1	产品简介	2
2	主要技术参数	2
3	工作原理	2
4	主要结构与安装尺寸	4
5	流量对照表	8
6	安装与使用	8
7	维护和维修	9
8	开箱与贮存	10
9	订货需知	11
10	售后服务	11

RTJ - 25/10(6.3) M型燃气调压器

一、产品简介

1、产品用途：

RTJ-25/10(6.3)M型调压器(如<图 1>)可用于城市门站、燃气轮机和工业供气，作减压或稳压使用。

2、产品特点：

高压差，大流量，轴流式结构。

关闭严密，压力控制精确。

结构紧凑，安装方便。

不锈钢内件，寿命长。

3、适用介质：

天然气、空气等多种气体。

二、主要技术参数

进口压力 P_1 (MPa)：0.1~9.0

出口压力 P_2 (MPa)：0.05~4.2

稳压精度等级：最高可达 AC1

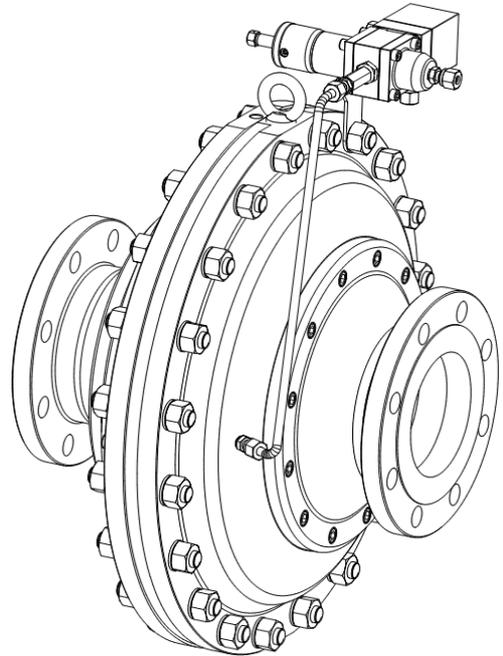
关闭压力等级：最高可达 SG2.5

关闭压力区等级：最高可达 SZ2.5

工作温度 (°C)：-20~60

公称通径(mm)：DN25

公称压力 (MPa)：PN10

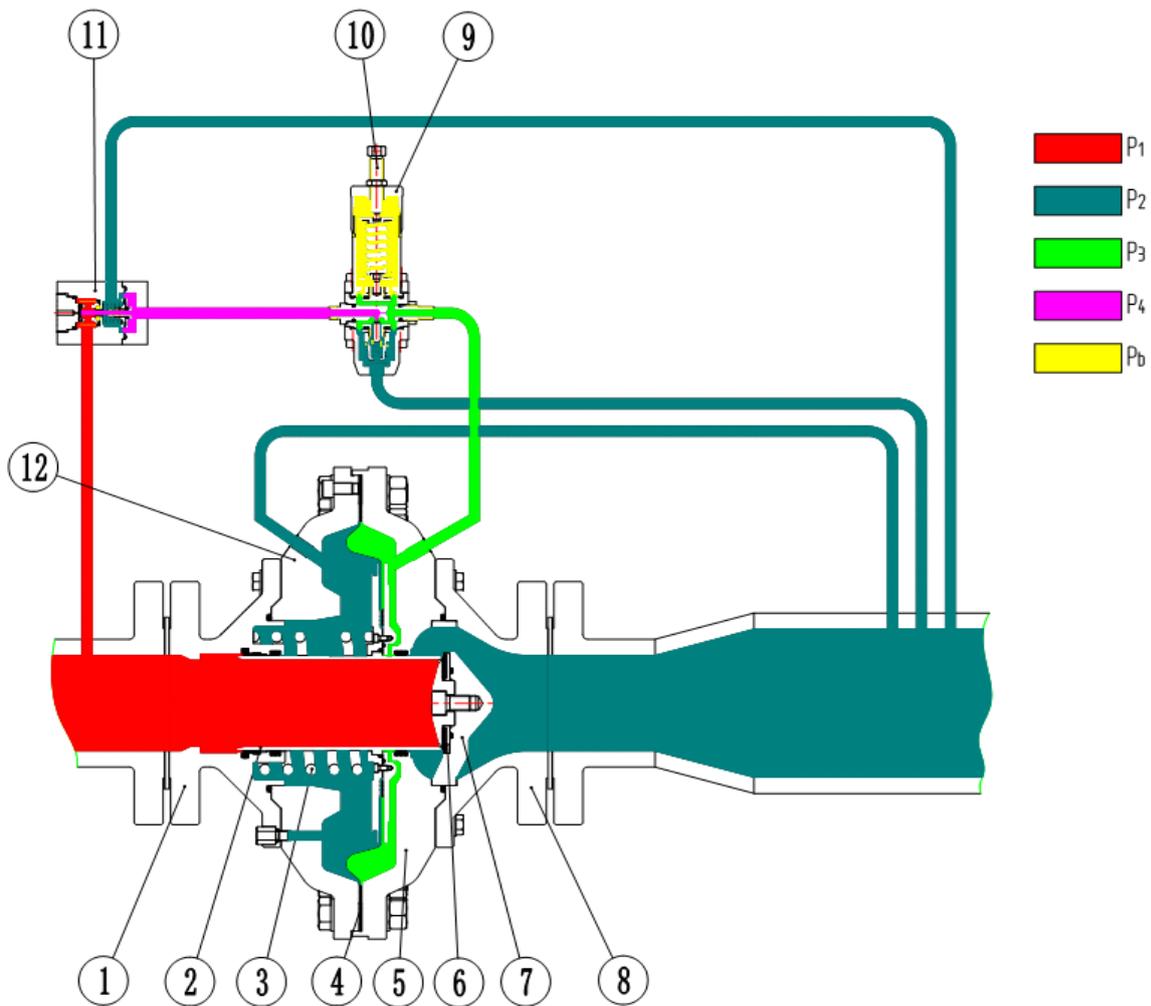


<图 1>

三、工作原理 <图 2>

RTJ-25/10(6.3)M型燃气调压器是一种间接作用式的调压器，由进口法兰、左膜盖、阀筒、弹簧、皮膜、右膜盖、阀口座、主阀瓣组合、出口法兰、稳压器、指挥器等组成。调压器皮膜安装于左膜盖及右膜盖之间，将调压器分成两个室，一个室连接下游出口压力 (P_2)，另一个室连接指挥器根据出口压力调出的控制工作压力 (P_3)，稳压器的作用是指挥器输送较稳定的稳压压力 (P_4)，减小上游压力波动的影响。逆时针完全旋松指挥器调节螺杆，此时，调压器主阀弹簧作用在阀筒上的力大于控制工作压力 (P_3) 和出口压力 (P_2) 作用在阀筒上的合力，主阀弹簧把阀推向关闭位置；顺时针旋转指挥器调节螺杆，当皮膜一边的控制工作压力 (P_3) 作用在阀筒上的力渐渐大于主阀弹簧与出口压力 (P_2) 作用在阀筒上的合力时，阀

口打开。当这阀筒两边的作用力平衡时，阀口静止开放，调节后的压力即是系统的出口设定压力（P2）。下游所需燃气流量的变化会改变出口压力，阀筒受指挥器调节的工作压力（P3）的控制而开放或关闭，来输送所需燃气流量，进而保证出口压力（P2）稳定。



（P1：进口压力 P2：出口压力 P3：控制压力 P4：稳压压力 Pb：大气压力）

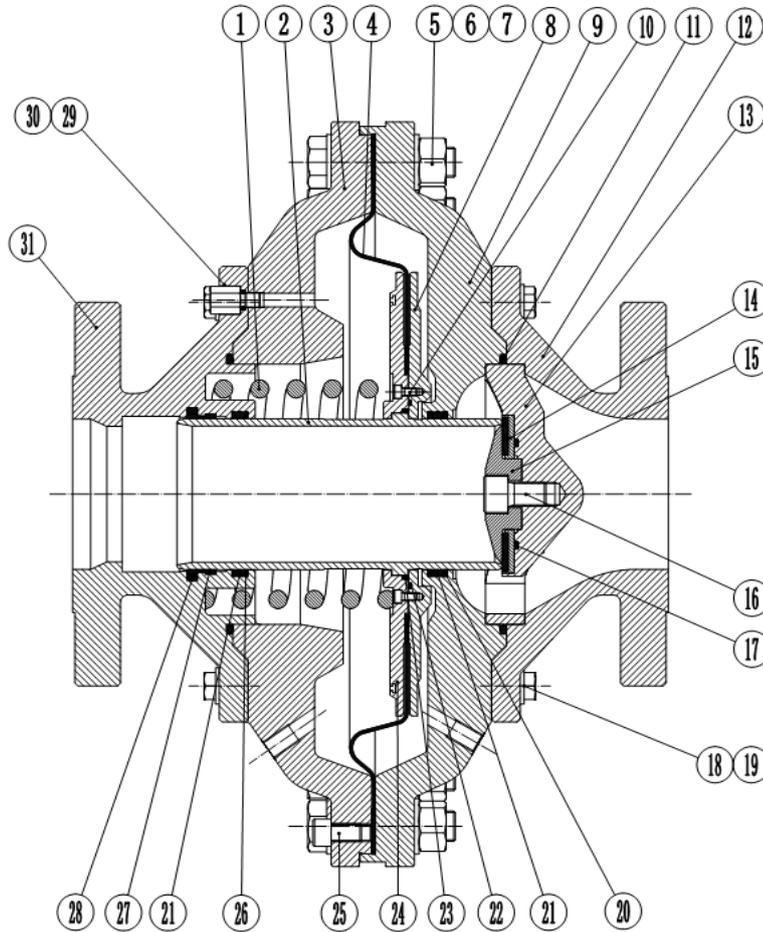
- 1、进口法兰 2、阀筒 3、弹簧 4、皮膜 5、右膜盖 6、主阀瓣组合 7、阀口座
8、出口法兰 9、指挥器 10、调节螺杆 11、稳压器 12、左膜盖

<图 2>

四、主要结构与安装尺寸

1、主要结构

(1)、调压器主体结构如<图 3>和<表 1>:



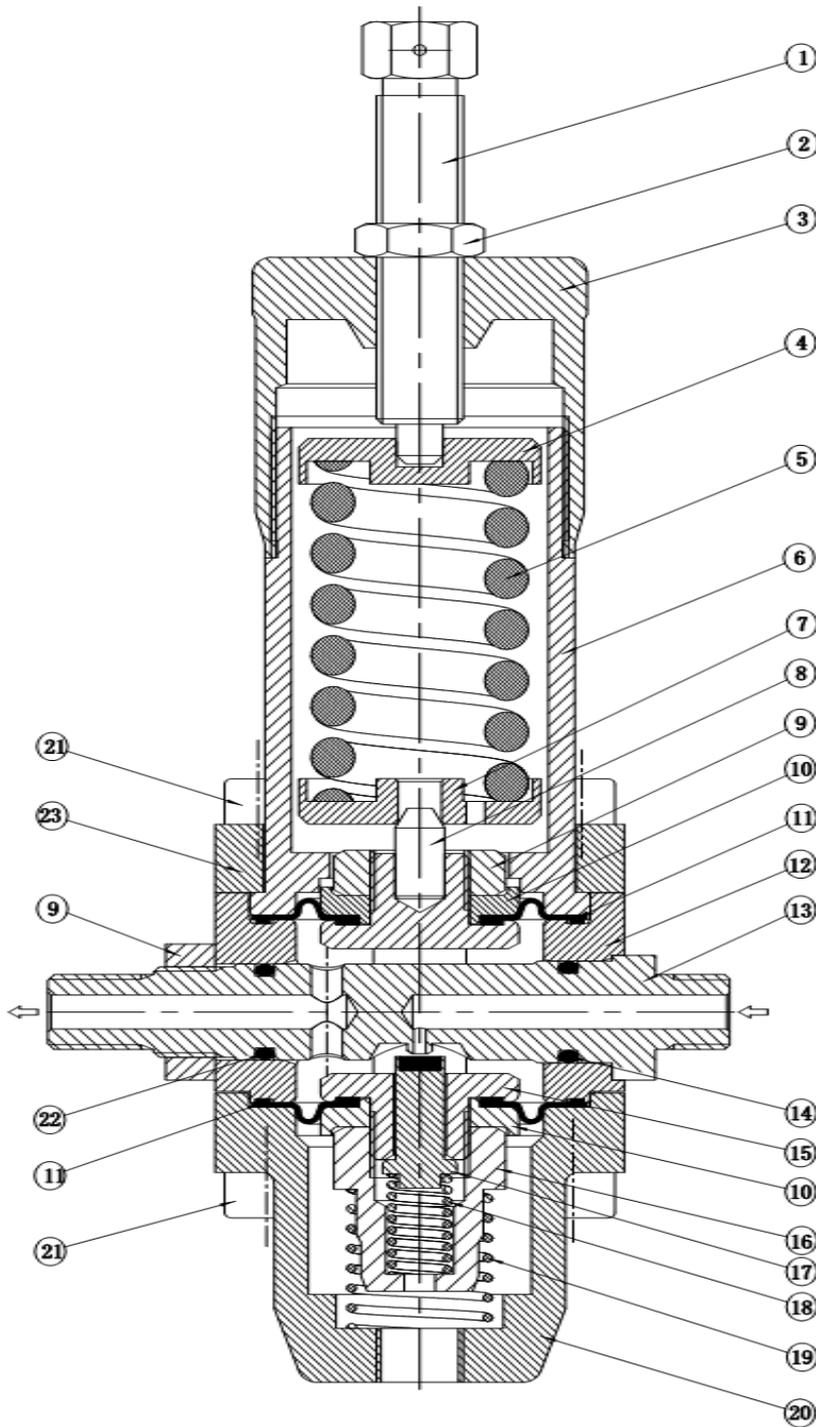
<图 3>

<表 1>

序号	零件名称	备注	序号	零件名称	备注	序号	零件名称	备注
1	主弹簧		12	出口法兰		23	O型圈	*
2	阀筒		13	阀口座		24	左托盘	
3	左膜盖		14	主阀瓣组合	*	25	内六角圆柱头螺钉	
4	主皮膜		15	阀瓣压板		26	O型环挡圈	*
5	六角螺母		16	内六角圆柱头螺钉	*	27	O型环挡圈	*
6	六角头螺栓		17	O型圈	*	28	O型圈	*
7	平垫圈		18	六角头螺栓		29	螺塞	
8	右托盘		19	平垫圈		30	O型圈	*
9	右膜盖		20	O型环挡圈	*	31	进口法兰	
10	内六角圆柱头螺钉		21	O型圈	*			
11	O型圈	*	22	O型圈	*			

注：表中加注“*”为易损件

(2)、指挥器主要结构如<图 4>和<表 2>:



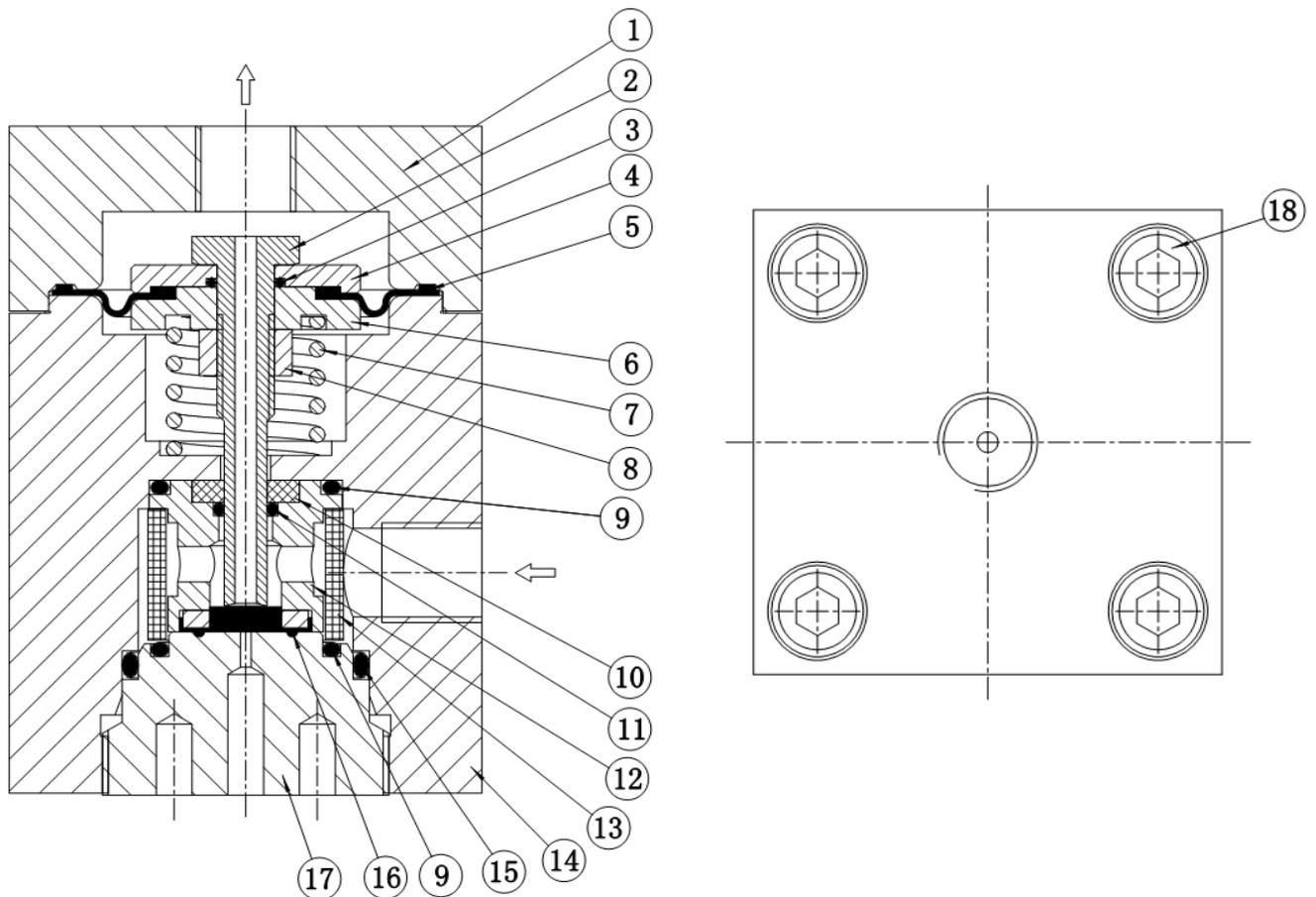
<图 4>

<表 2>

序号	零件名称	备注	序号	零件名称	备注	序号	零件名称	备注
1	调节螺杆		9	六角薄螺母		17	阀芯组合	*
2	六角薄螺母		10	托盘		18	关闭弹簧	
3	调节套筒		11	皮膜	*	19	平衡弹簧	
4	上弹簧座		12	阀体		20	底盖	
5	调压弹簧		13	连接轴		21	内六角圆柱头螺钉	
6	套筒座		14	O型圈	*	22	O型圈	*
7	下弹簧座		15	托盘座		23	压板	
8	销钉		16	锁紧螺母		24		

注：表中加注“*”为易损件

(3)、稳压器主要结构如<图 5>和<表 3>:



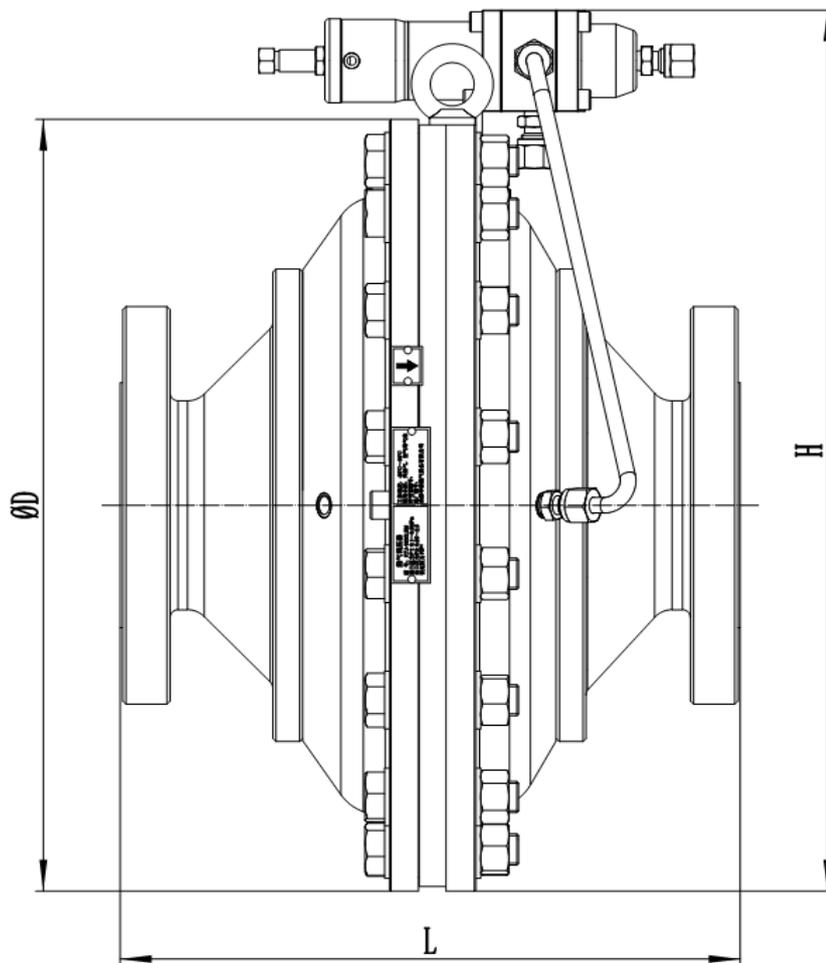
<图 5>

<表 3>

序号	零件名称	备注	序号	零件名称	备注	序号	零件名称	备注
1	底盖		7	弹簧		13	滤芯	
2	阀杆		8	螺母		14	阀体	
3	O型圈	*	9	O型圈	*	15	O型圈	*
4	上托盘		10	导向套		16	阀瓣组合	*
5	皮膜	*	11	O型圈	*	17	端盖	
6	下托盘		12	阀瓣承架		18	内六角圆柱头螺钉	

注：表中加注“*”为易损件

2、安装尺寸如<图 6>和<表 4>：



<表 4>

型 号	L	H	D
RTJ-25/10(6.3)M	230	278	346

五、流量对照表 如<表 5>

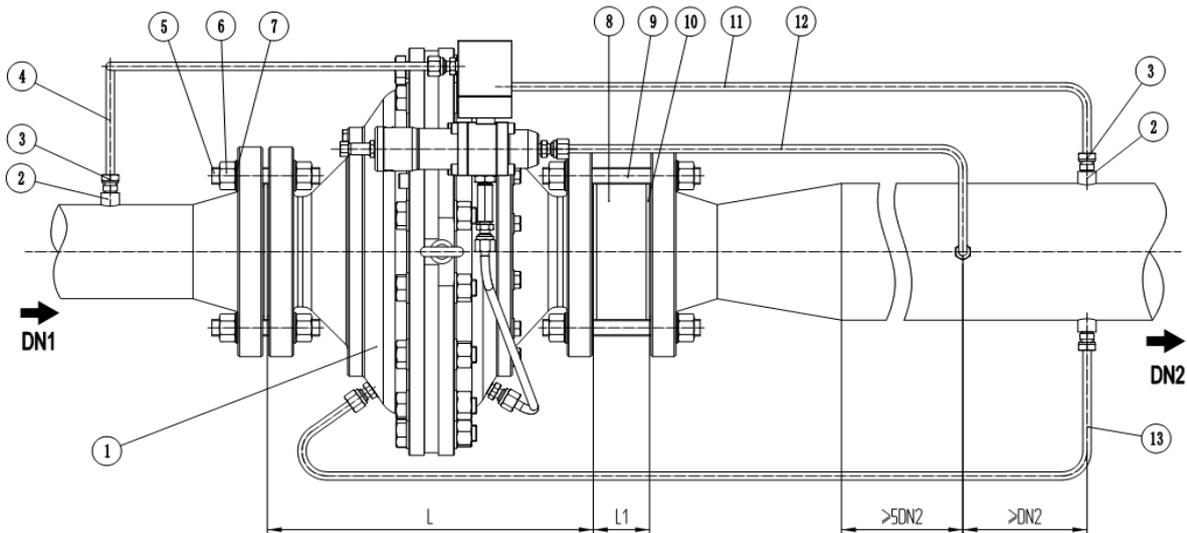
<表 5>

流量单位：标准立方米/小时
燃气密度： $\rho = 0.64$
出口端管道气体流速： ≤ 25 米/秒
温度： 15°C
绝对压力： 101.325kPa
公称口径： $\text{DN}25$
流量系数： $C_g=450$

流量	输出压力 (单位: MPa)																										
	P2	0.05	0.08	0.1	0.15	0.18	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4.2	
输入压力 (单位: MPa)	P1	0.05	0.08	0.1	0.15	0.18	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4.2	
	0.1	401	284																								
	0.15	563	518	464																							
	0.2	698	675	648	522	356																					
	0.3	936		887	842	792	617																				
	0.4	1170			1139	1121	1053	923	702																		
	0.5	1400					1355	1292	1193	1035	779																
	0.6	1634						1589	1530	1449	1328																
	0.7	1863							1818	1769	1697	1593	1233														
	0.8	2070								2052	2007	1940	1724	1323													
	1	2565										2516	2417	2246	1962	1485											
	1.25	3146											3114	3038	2912	2718	2426										
	1.5	3731													3641	3542	3393	2696									
	2	4896																4833	4599	4113	2903						
	2.5	6062																	5990	5783	5396	4734					
	3	7227																		7146	6957	6629	5288				
	4	9558																			9464	9027	8087	6255			
5	11889																					11772	11390	10638	8604		
6	14225																							14085	13734	12735	
6.4	15152																								14832	14058	
7	16551																									16398	15872
10	23549																										

六、安装与使用

1、安装如<图 7>和<表 6>



- 1、燃气调压器 2、高压焊接嘴 3、卡套式直通管接头 4、信号管 5、全螺纹螺柱
- 6、螺母 7、平垫圈 8、拆卸垫板组合 9、全螺纹螺柱 10、缠绕垫 11、信号管
- 12、信号管 13、信号管

<图 7>

<表 6>

L(单位: mm)	进口	出口	L1(单位: mm)
230	DN25	DN50	37

- (1) 安装前应仔细核对调压器型号、技术参数与使用要求是否完全符合。
- (2) 检查调压器上的气流箭头是否与安装管线的气流一致。
- (3) 采用过滤器/分离器/净气器对气体进行清洁,避免任何承压部分的腐蚀和磨损方面的危险。
- (4) 应将前后的管道吹扫干净后,方可将调压器就位安装。
- (5) 加热气体到 HC 和 H₂O 露点以上,防止冰或氢氧化合物引起的泄露或内部堵塞。

(6) 调压器安装要求

- a) 安装前必须清理上游管道,防止管道内的杂质进入调压器。检查铭牌上标注的调压器型号,核实铭牌所标注的数据是否与实际要求相符合。
- b) RTJ-25/10(6.3)M 调压器最好作直立式安装,也可以按上图作水平安装。
- c) 为使调压器达到最佳效果,出口管径应比调压器的公称管径放大一个规格以上,同时应在调压器前安装与之相适的过滤器。

2、使用

(1) 调压器的启动

启动前切断阀应处于开启状态。首先微开调压器下游出口阀门,再缓慢打开调压器上游阀门直至完全打开,然后顺时针缓慢旋动指挥器上的调节螺杆,直至压力达到所需设定值,再缓慢打开调压器下游出口阀门至完全打开。若此时调压器下游压力未达到所需设定值,再顺时针旋动指挥器上的调节螺杆,直至压力达到所需设定值。

(2) 调压器停止运行

缓慢逆时针松开指挥器上的调节螺杆,使调压器停止工作。再关闭调压器下游出口阀门和调压器上游进口阀门,如要保持生产则同时打开旁通阀供气。如果检修调压器,必需将调压器上、下游管道内气体放空,才能开始维修工作。

七、维护和维修

1、定期检查

- (1) 调压器和承压配件都会受到正常的磨损,必须定期检查,必要时进行更换。
- (2) 建议以 3~6 个月为一周期,对调压器进行定期检查。

(3) 可用燃气报警仪检查调压器有无外泄漏。

(4) 检查关闭压力：缓慢关闭下游管线阀门，在下游管线测压表上读出关闭压力值（至 1 分钟读第一次，到 3 分钟时读第二次），若关闭压力为正常值可不拆修调压器，若关闭压力连续升高说明有内泄露，调压器需要维修。

2、保养

根据燃气净化程度，合理安排维修周期，清除调压器内污物，特别注意过滤器、阀口等处应清洗干净，及时更换密封垫、皮膜、O 型圈等易损件。维修时应检查各零部件是否完好无损，然后才能进行组装，组装后应保证各部件灵活动作。维修安装完毕，用肥皂水检查所有连接密封部位是否渗漏。维修后应重新设定进出口压力，放散压力和切断压力。

3、故障排除

故障现象	产生原因	排除方法
出口压力低	进口管网压力过低。 流量要求太大。 稳压器入口过滤器堵塞。 指挥器内部堵塞，导致控制压力 P_3 降低。 控制压力 P_3 低。	检查管网压力。 重新选用匹配的调压器。 清洁过滤器。 清洁内部。 顺时针旋动调节螺杆，增加 P_3 。
出口压力高	控制压力 P_3 高。 阀口密封垫片溶胀，老化。	逆时针旋动调节螺杆，减小 P_3 。 更换溶胀的密封垫片。
调压器不工作	调压器进口压力过低。 主皮膜损坏。	增加进口压力。 更换主皮膜。
调压器震动	取压管线连接错位。 流量过低。 调压器前端管线压力波动过大。	正确连接取压管。 选择与流量匹配的调压器。 减小调压器前端管线压力波动幅度。

八、开箱及贮存

1、开箱时应检查外部包装的完整性，根据装箱单核对箱内物品数量、规格，检查产品及配件的完整性。

2、随机文件：

- (1) 产品使用说明书一份；
- (2) 产品合格证一份；
- (3) 装箱单一份。

3、调压器存放地点应符合以下条件：

- (1) 防雨防潮;
- (2) 不应有机械振动或冲击;
- (3) 相对湿度: 不大于 75%;
- (4) 温度范围: $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$, 且不含腐蚀性气体;
- (5) 库存时间不超过一年。

九、订货需知

用户在订货时须提供以下参数:

- 1、气体的种类;
- 2、进口压力范围 (最大值、正常值、最小值);
- 3、出口压力范围 (最大值、正常值、最小值);
- 4、气体的最大流量和最小流量;
- 5、用户的其它要求。

十、售后服务

- 1、本公司售后服务部负责公司产品的跟踪和维修服务。
- 2、整个系统安装, 调试完毕, 投入正常使用一年内, 本公司负责保修。
- 3、一年保修期满后, 本公司仍负责长期维修服务。
- 4、本公司免费为用户培训操作维修人员。
- 5、设备出现故障后, 请及时与我公司联系。
- 6、本公司各类调压器零配件充足, 确保用户需求。

备注: 本手册如因产品修改或改进而发生变更, 恕不另行通知!