

RTZ1-50/0.4(1.6)TQ 型燃气调压器 使用说明书



河北永良燃气设备有限公司
HE BEI YOUNG GAS EQUIPMENT CO., LTD

RTZ1-50/0.4(1.6)TQ 型燃气调压器

目 录

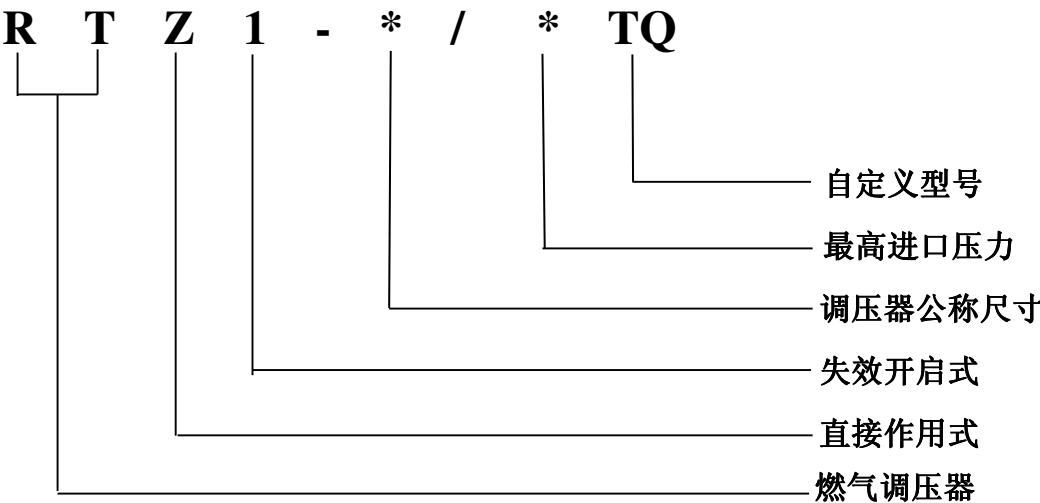
- ✓ 产品简介
- ✓ 型号含义
- ✓ 主要技术参数
- ✓ 工作原理与结构
- ✓ 流量特性
- ✓ 安装与使用
- ✓ 维护与维修
- ✓ 开箱与贮存
- ✓ 售后服务
- ✓ 订货需知



一、产品简介

- 1、用途：RTZ1-*/*TQ 型燃气调压器适用于燃气锅炉、工业窑炉等直燃设备及区域调压。
- 2、特点：调压精度高；反应速度快，关闭特性灵敏；压力设定简单，安装维护方便。
- 3、适用介质：天然气、煤气、液化石油气、空气等多种气体。

二、型号含义



三、主要技术参数

进口压力范围 P1:	0.02-0.4MPa 、 0.4-1.6MPa
出口压力范围 P2:	2-30KPa
稳压精度等级:	AC10、 AC15
关闭压力等级:	SG20、 SG25
工作温度:	-20~60℃
公称管径:	DN50
公称压力:	PN1.6
切断精度等级:	AQ5.0

四、工作原理与结构

4.1 主调工作原理（主调工作原理图）：

RTZ1-50/0.4（1.6）TQ 型调压器，主要由阀体、主调总成和切断控制器等组成。

调压器通过调压弹簧调节出口压力 P_2 。当出口压力 P_2 低于设定值时，调压器调节膜片右腔压力降低，在弹簧力作用下调节膜片带动杠杆向右移动并带动、阀杆、平衡膜片和阀垫向上移动，使调压器阀口开度增大，流量增大，维持下游压力恒定。当出口压力 P_2 高于设定值时，其作用与上述过程相反。

若出口压力 P_2 高于内置放散阀的压力设定值时，放散阀自动打开，出口压力 P_2 降低，当出口压力 P_2 低于放散阀设定值时，放散阀自动关闭，继续供气。内置放散阀可有效避免调压器因介质温度变化而造成的误切断现象。

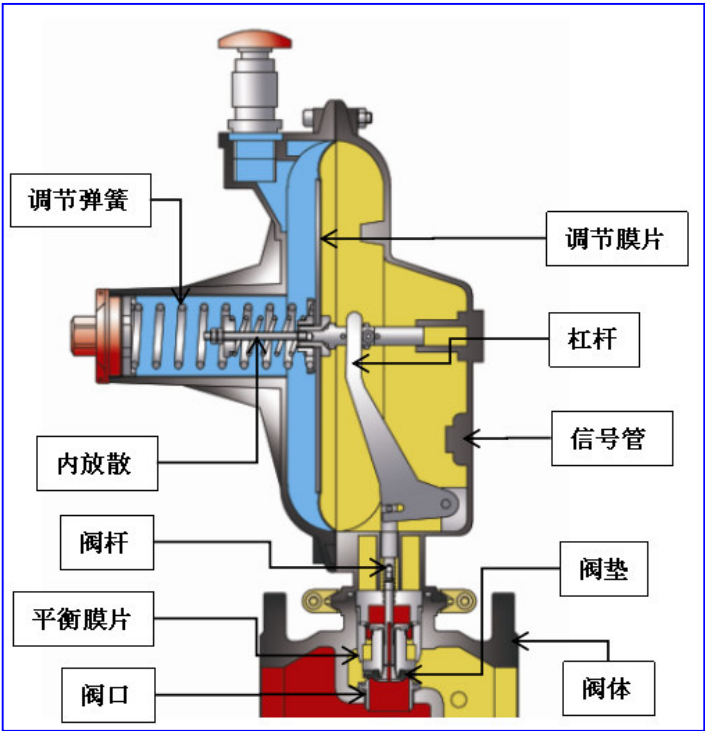
调压器设有平衡阀芯装置，可使调压器阀芯全平衡受力，出口压力不受进口压力的影响。

4.2 切断工作原理（切断工作原理图）：

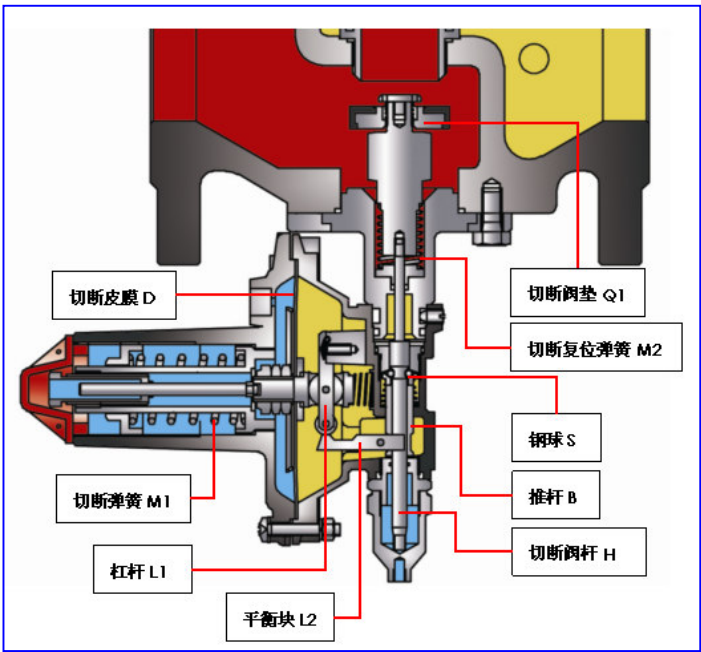
a、 出口压力经下游取压信号管进入切断皮膜 **D** 下腔与高压切断弹簧 **M1** 相抗衡，当出口压力 P_2 小于高压切断弹簧 **M1** 的设定值时，切断皮膜 **D** 处于静止状态，杠杆 **L1** 之滑轮与平衡块 **L2** 垂直接触，切断阀杆 **H** 通过推杆 **B** 作用被钢球 **S3** 锁住，切断阀垫 **Q1** 处于开启状态。

b、 当出口压力 P_2 高于高压切断弹簧 **M1** 的设定值时，切断皮膜 **D** 向左运动，杠杆 **L1** 随之活动，使得杠杆 **L1** 上的滑轮与平衡块 **L2** 错位，平衡块 **L2** 放松钢球 **S3**，切断阀杆 **H** 和切断阀垫 **Q1** 在切断复位弹簧 **M2** 的作用下向左运动，关闭阀口。

主调工作原理图

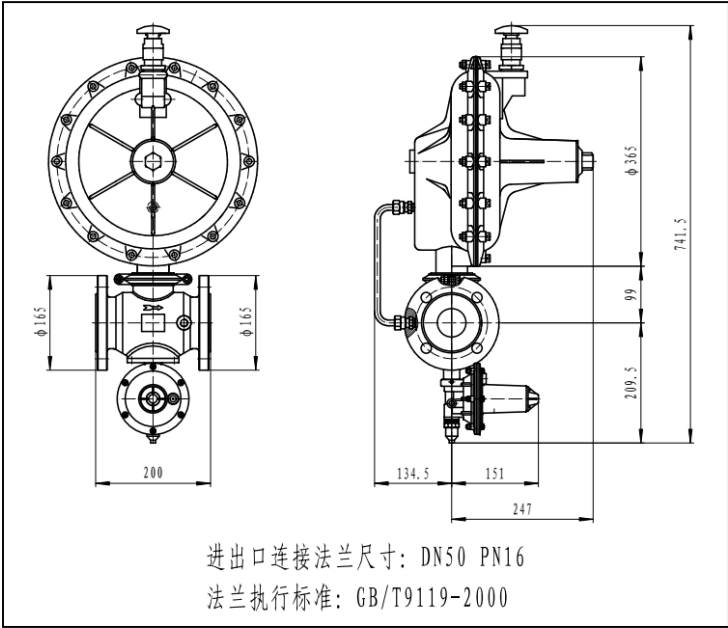


切断工作原理图



4.3 结构尺寸：

RTZ1-50/0.4(1.6)TQ 外形尺寸图



五、流量特性

RTZ1-50/0.4TQ 流量表 注：表中天然气密度为 0.6 时的小时流量										
出口压力 (KPa)	进口压力 (MPa)									
	0.02	0.05	0.08	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
2	170	280	340	400	500	600	625	650	700	750
3	170	280	340	400	500	600	625	650	700	750
5	160	270	340	400	500	600	625	650	700	750
8	150	270	340	400	500	600	625	650	700	750
10	140	250	330	400	500	600	625	650	700	750
12	110	250	330	390	500	600	625	650	700	750
15	100	250	330	390	500	600	625	650	700	750
20	—	240	330	390	500	600	625	650	700	750
30	—	210	310	380	500	600	625	650	700	750

RTZ1-50/1.6TQ 流量表 注：表中天然气密度为 0.6 时的小时流量										
出口压力 (KPa)	进口压力 (MPa)									
	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	1.6
3	740	870	1000	1140	1270	1400	1540	1800	2200	2330
5	740	870	1000	1140	1270	1400	1540	1800	2200	2330
8	740	870	1000	1140	1270	1400	1540	1800	2200	2330
10	740	870	1000	1140	1270	1400	1540	1800	2200	2330
12	740	870	1000	1140	1270	1400	1540	1800	2200	2330
15	740	870	1000	1140	1270	1400	1540	1800	2200	2330
20	740	870	1000	1140	1270	1400	1540	1800	2200	2330
30	740	870	1000	1140	1270	1400	1540	1800	2200	2330

六、安装与使用

6.1 安装

6.1.1 安装前仔细核对调压器型号、技术参数与使用要求是否完全符合。

6.1.2 检查调压器上的气流箭头是否与安装管线的气流一致。

6.1.3 应将前后的管道吹扫干净后，始能将调压器就位安装

6.1.4 调压器安装要求：

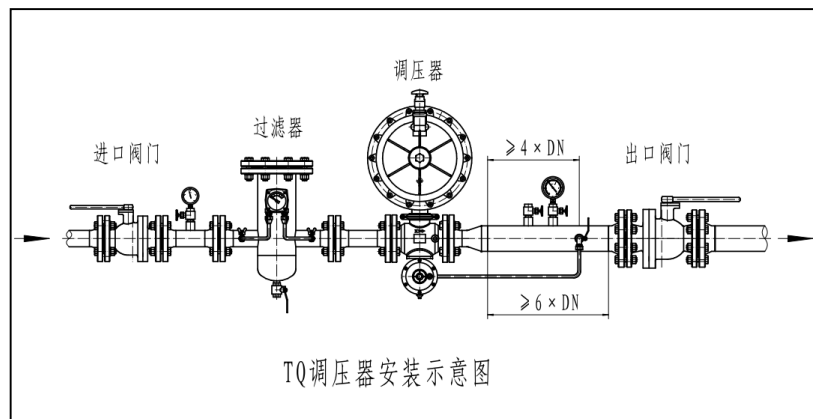
安装前必须清理上游管道，防止管道内的杂质进入调压器。检查铭牌上标注的调压器型号，核实铭牌所标注的数据是否与实际要求相符合。

用户应将配对的法兰用螺栓拧紧后配管点焊，取下调压器再实施焊接。以保证调压器内部件不处于受力状态，不得强行安装，导致调压器及内部零部件之损坏造成泄漏。不得在管线下设置取压点。

调压器下游为燃气锅炉开关型（电磁阀），则管道至少应具有 1/1000 最大流量的管容。为使调压器达到最佳效果，应在调压器前安装与之相适的过滤器。

6.2 典型安装方式（调压器安装示意图）

RTZ1-50/0.4(1.6)TQ 安装示意图



6.3 使用

6.3.1、调压器的启动：

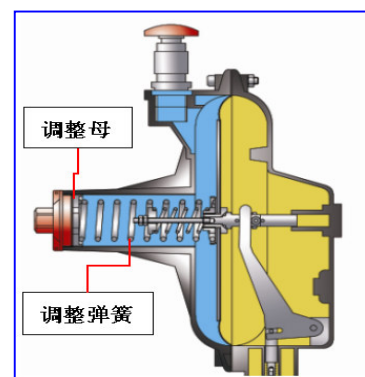
- 1)、检查切断阀是否为开启状态，关闭出口压力表前小阀门，打开调压器出口放气阀。
- 2)、将调压器进口阀门缓慢打开至有气流通过，再缓慢关闭调压器出口放气阀。
- 3)、待压力稳定后，将进口阀门完全打开。检查出口压力正常后，缓慢打开出口阀门。

6.3.2、压力设定：

调压器一般在出厂之前均按用户要求参数，对调压器出口压力、切断压力进行了设定，若无变化，只需对设定值进行检查；若需改变调压器的出口压力，则应相应调整切断压力。压力值的设定和检查方法如下：

1)、调压器出口压力的检查与设定：

关闭调压器出口阀门，略微开启出口放空阀，使管道中有一小股流量通过，在缓慢关闭放空阀，两分钟后观察出口压力表数值是否与设定值相符（此时的出口压



力应能稳定)，若需调整出口压力，应使用 TQ 调节专用扳手缓慢旋转调整母，顺时针旋转提高出口压力，逆时针旋转降低出口压力。

注意：需要降低出口压力时，应在旋转弹簧前略微开启出口放空阀。

2)、切断压力的检查与设定：

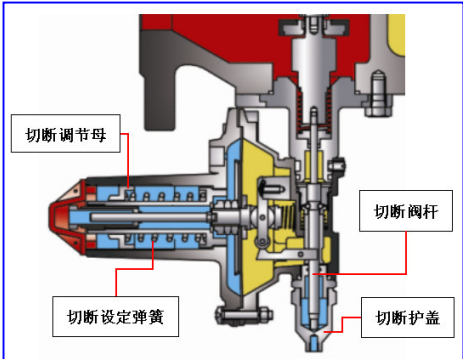
关闭出口阀门，从出口端缓慢增压，直至切断，检查此时压力表上的读数是否与设定值相符，应重复三遍。若切断压力与设定值不符，应使用 TQ 切断专用扳手缓慢旋转切断调节母，顺时针旋转为提高切断压力，逆时针旋转为降低切断压力。

3)、切断阀的复位：

a、若因调压器出现故障而导致切断阀起跳，则应先排除故障后在进行复位。

b、关闭调压器进出口阀门，将调压器进出口压力排空，将切断护盖反向旋在切断阀杆上，将切断阀杆向下拉出，直至锁住，复位完成。

c、复位完成后按照 6.3.1 调压器的启动步骤进行操作，即可正常运行。



4)、弹簧的选用：

a、调节弹簧的选用：

弹簧编码	可调范围 KPa
2.03.002.00.000130	2-5.5
2.03.002.00.000131	3-8
2.03.002.00.000132	6-12
2.03.002.00.000133	6.5-18
2.03.002.00.000134	8-20
2.03.002.00.000108	10-35.5

b、切断弹簧的选用：

切断弹簧编码	切断弹簧可调范围 KPa
2.03.002.00.000051	3-9
2.03.002.00.000124	8-20
2.03.002.00.000125	19-49
2.03.002.00.000126	29-71

注意：为使调压器工作在较好状态，请尽量选择让弹簧设定值在可调范围的 20%-80%。

七、维护与维修

7.1 必须由有经验的熟练人员进行维护与维修，如尚需任何信息可与本公司售后服务部或授权的经销商联系。

7.2 定期检查

先慢慢关上出口阀门，检查出口阀门至调压器间的密封情况，读出口压力表，出口压力应该略升高，原因是受关闭回压的影响，但压力会很快稳定，如果压力仍然不断升高，即密封不严，检查调压器，进行维护检查。

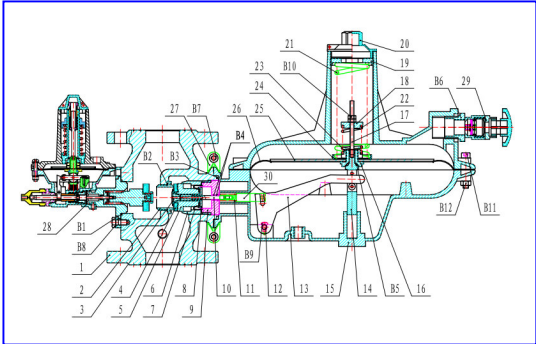
7.3 保养

根据燃气气质的净化程度，安排维修周期，清除污垢，更换易损件；维修后应作到各部件完整无损，组装正确，动作灵活，信号管畅通。

7.4 故障排除

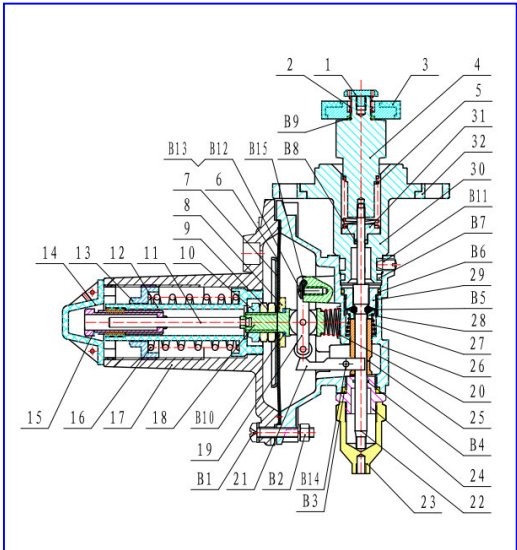
故障现象	产生原因	排除方法
调压器出口设定压力降低	1) 实际流量超过调压器的设定流量 2) 调压器内部杂质过多 3) 调压器进口压力过低	选用适合的调压器 清洗调压器的内部
调压器关闭压力升高	1) 膜片溶胀、老化或损坏 2) 阀口密封垫片溶胀、老化 3) 切断阀阀杆密封圈损坏	更换溶胀的膜片 更换溶胀的密封垫 更换密封圈
调压器直通	1) 调压器的皮膜损坏 2) 气质脏, 阀杆卡死或阀垫损坏 3) 杠杆变形	清洗、更换配件。

调压器主要零部件清单



序号	零件名称	序号	零件名称	序号	零件名称	序号	零件名称	序号	零件名称
1	阀体	2	阀口	3	阀瓣螺钉	4	阀垫	5	平衡塞
6	平衡套	7	平衡膜片	8	平衡压板	9	平衡盖	10	调节阀杆
11	阀瓣弹簧	12	杠杆销	13	杠杆	14	拉杆组件	15	膜片下壳
16	膜片螺栓	17	放散螺杆	18	弹簧压板	19	调节螺母	20	调节护盖
21	调节弹簧	22	放散弹簧	23	膜片螺母	24	弹簧座	25	托盘
26	调节膜片	27	抱箍	28	切断总成	29	呼吸孔组件	30	连接杆
B1	O 型圈	B2	O 型圈	B3	O 型圈	B4	O 型圈	B5	O 型圈
B6	补芯	B7	六角螺栓	B8	六角螺栓	B9	螺钉	B10	六角锁紧螺母
B11	内六角螺栓	B12	六角螺母						

切断总成主要零部件清单



序号	零件名称	序号	零件名称	序号	零件名称
1	切断压件	2	阀垫弹簧	3	切断阀垫
4	切断连接件	5	切断关闭弹簧	6	切断膜片
7	切断托盘	8	托板	9	压紧螺母 I
10	压紧螺母 II	11	导向杆	12	调节弹簧座
13	调节螺母	14	护盖	15	低压弹簧座
16	调节弹簧	17	切断膜片上壳	18	拉杆
19	杠杆总成	20	低压支撑弹簧	21	平衡块
22	切断阀杆	23	切断护盖	24	对丝
25	推杆	26	切断膜片下壳	27	钢球宝塔弹簧
28	右钢球座	29	左钢球座	30	切断阀连接件
31	弹簧座	32	压板法兰	B1	螺钉
B2	六角螺母	B3	O 型圈	B4	O 型圈
B5	钢球	B6	O 型圈	B7	O 型圈
B8	O 型圈	B9	O 型圈	B10	O 型圈
B11	紧定螺钉	B12	螺钉	B13	平垫圈
B14	圆柱销	B15	销轴		

八、开箱与贮存

8.1 开箱前应检查外部包装的完整性，开箱后根据装箱清单核对箱内产品的规格型号、数量、备件配置情况。

8.2 随机文件

- a. 产品使用说明书 b. 检验证书 c. 产品合格证 d. 装箱清单

8.3 调压器的存放应符合以下条件：

- a. 防雨防潮 b. 不应有明显的振动 c. 环境温度：-20℃～+60℃
d. 相对湿度：不大于 75% e. 环境不含腐蚀性气体

九、售后服务

9.1 本公司建立专门的售后服务部门，负责本公司产品的跟踪和维修。

9.2 整个系统安装调试完毕投入正常使用一年内，本公司负责免费保修。

9.3 一年保修期结束以后，本公司仍负责长期维修服务。

9.4 本公司免费为用户培训操作人员。

9.5 设备出现故障后，请用户及时与本公司联系，我们将派出专业维修人员上门服务。

9.6 本公司各类零配件充足，能确保用户需求。

十、订货需知

用户在订货时必须提供以下参数：

- a. 气体种类
b. 气体进口压力范围（最大值、正常值、最小值）；
c. 气体出口压力范围（最大值、正常值、最小值）；
d. 所需公称口径或最大流量和最小流量；
e. 切断压力范围
f. 用户的其它要求



河北永良燃气设备有限公司

地址：枣强县裕枣东街 189 号

邮编：053100

电话：0318- 8234568/7671166/7671168

传真：0318- 8235505

网址：[http:// www.hb-young.com](http://www.hb-young.com)