

RTJ-PI系列燃气调压器

概 述

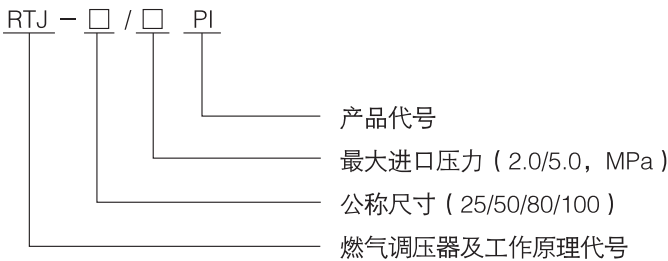
RTJ-PI系列燃气调压器是一款间接作用式调压器，主要应用于天然气和液化石油气分配系统、通风系统及大型的工业和商业场合。

技术特点

- 采用平衡阀结构，以消除进口压力变化对出口压力的影响，稳压精度高达1%；
- 采用出口压力微调溢流阀结构，运行更平稳；
- 采用特殊材料阀芯结构，关闭性能好，使用寿命长。
- 采用模块化、分体式设计，维修时无需拆卸阀体，可在线进行维修。



型号说明



主要技术参数

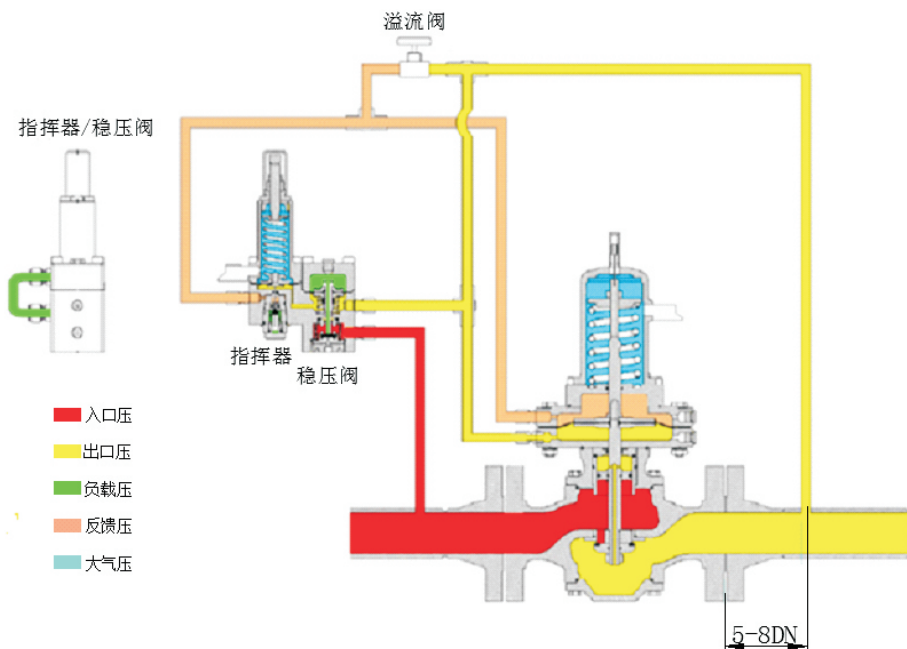
压力等级			CL150	CL300
公称尺寸			1" / 2" / 3" / 4" (DN25/DN50/DN80/DN100)	
最大进口压力(MPa)			1.97	5.1
出口压力范围(MPa)			0.07 ~ 1.83	0.07 ~ 4.0
稳压精度 等级 AC	出口压 (MPa)	0.1 ~ 0.2	5	
		0.2 ~ 0.5	2.5	
		> 0.5	1	
关闭压力 精度 SG	出口压 (MPa)	0.1 ~ 0.2	10	
		0.2 ~ 0.5	5	
		> 0.5	2.5	
工作温度范围			-20℃ ~ 60℃	

主要零件材料

零件名称	材 料
阀 体	铸 钢
阀 盖	铸 钢
主调皮膜	丁腈橡胶/氟橡胶
阀 座	不锈钢
阀 芯	三元乙丙橡胶

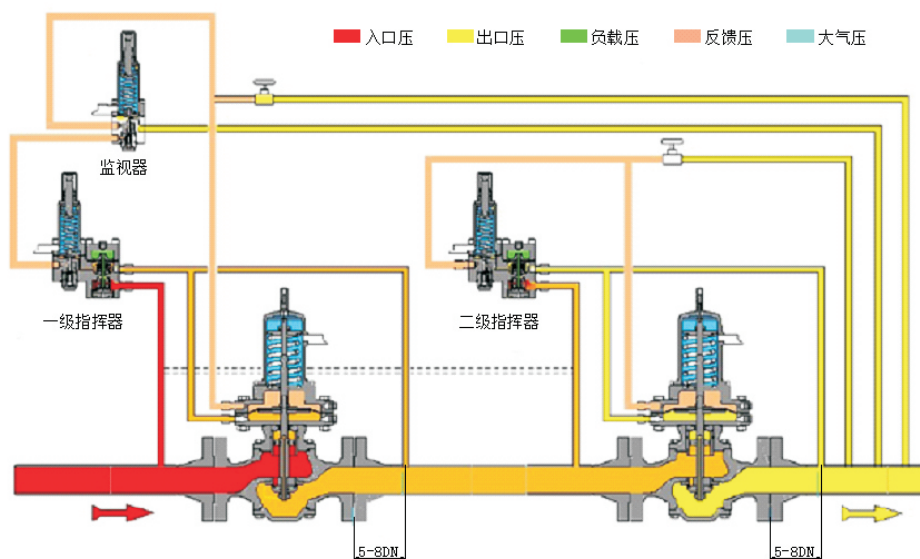
工作原理

RTJ-PI系列调压器是基于加载气原理工作的。当受到稳压阀的压力，指挥器向主阀的上游调压室加压。打开阀门，同时下游调压室压力增加到弹簧设定值时关断主阀。气体流动过程中，出口压力逐渐减小，传递到下游调压室和取压管的压降，会打开指挥器，最终给上游调压室加压。由于上游调压室的压力大于下游调压室，皮膜会向下移动，同时执行装置打开主阀。当气体消耗量中断，相反的情况会发生：传递到下游调压室和取压管的出口压力上升。这样，调压器会通过溢流阀排放多余的压力。下游调压室压力增加到弹簧设定值时关断主阀。

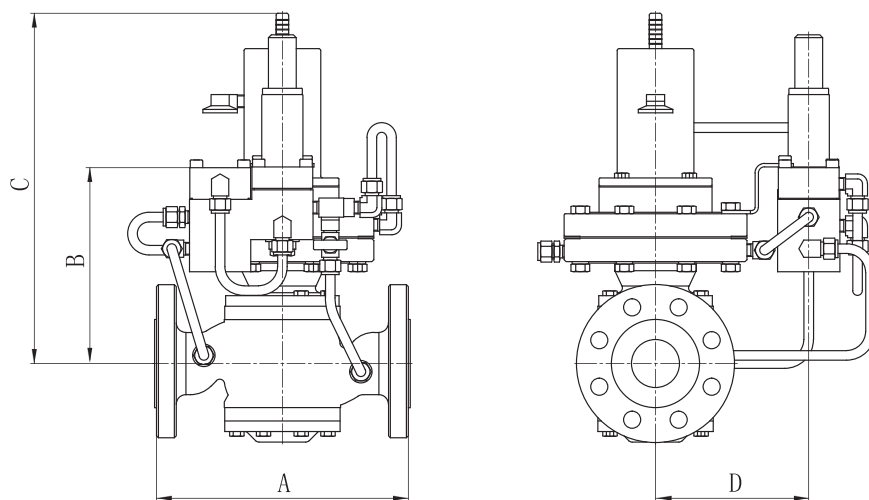


工作/监视型原理

正常工况下，工作/监视系统中减压通过两个阶段完成，两个调压器连续工作。第一阶段调压器会安装一个额外的指挥器来监视第二阶段调压器的出口压力。设定点稍微优于第二阶段调压器，第二阶段调压器会保证这个额外指挥器（监控）处于开放状态。如果第二阶段调压器失败，第一阶段调压器会承担起控制系统压力的任务。监视指挥器设定点低于第一阶段调压器指挥器设定点。这种情况下，监视指挥器会承担控制压力的任务，因为主动指挥器会保持开放状态，这是由于引压管的压力低于其设定点。系统会对监视指挥器的设定点产生影响，并且只在减压的一个阶段。



外形尺寸



DN	A		B	C	D
	CL150	CL300	CL150/CL300	CL150/CL300	CL150/CL300
1"	184	194	147.5	319	165
2"	254	267	154.5	326	165
3"	298	318	245	422.5	235
4"	352	368	269	444	370

弹 簧

指挥器G-31和G-33

颜 色	出口压力调节范围(MPa)	指挥器型号
银 色	0.07 ~ 0.28	G-31
绿 色	0.2 ~ 0.65	
红 色	0.5 ~ 1.4	
棕 色	0.7 ~ 1.83	G-31
	1.4 ~ 3.7	G-33
黑 色	2.8 ~ 4.0	G-33

流量计算方法

流 量 计 算 公 式	
次临界流	临界流
$P_2/P_1 \geq 0.53$	$P_2/P_1 < 0.53$
$Q = 10KG \cdot \sqrt{P_2 \cdot (P_1 - P_2)}$	$Q = 10 (KG \cdot P_1) / 2$

Q=最大流量(Nm³/h)

KG=阀流量系数(见系数表)

P₁=入口压力(MPa)

P₂=出口压力(MPa)

DN	1"	2"	3"	4"
KG	440	1950	3800	6850

使用其它气体时,流量计算时需要使用下表,从使用气体转换至天然气对等流量。

气 体	比 重	修正系数	其他气体
空 气	1.29	0.77	$\text{修正参数} = \sqrt{\frac{0.78}{\text{比重}}}$
氮 气	1.25	0.79	
丙 烷	2.02	0.62	
丁 烷	2.70	0.53	