

## ZZY 型自力式压力调节阀

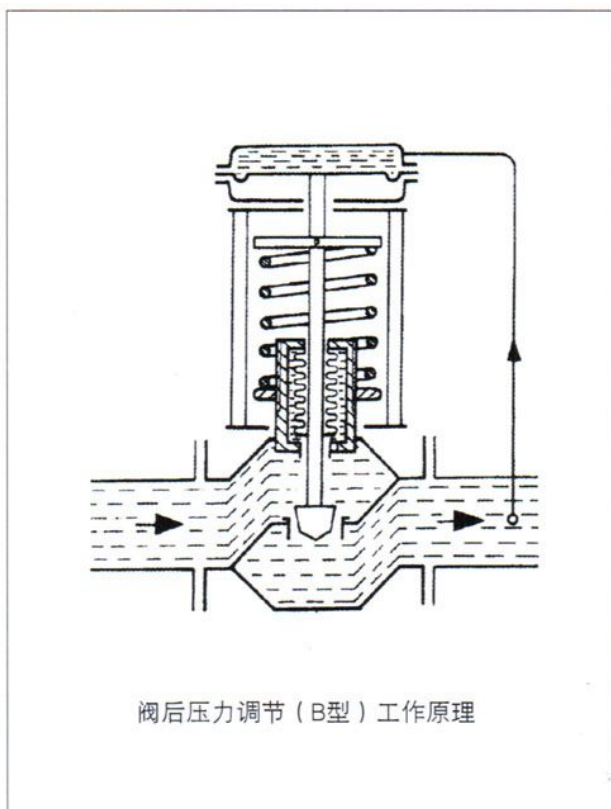
### ■ 概述

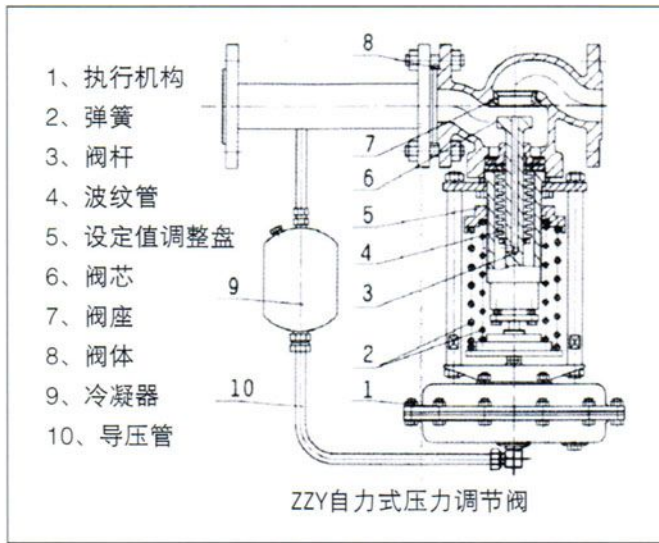
ZZY 型自力式调节阀无需外加能源，利用被调介质自身能量为动力源，引入执行机构控制阀芯位置，改变两端的压差和流量，使阀前(或阀后)压力稳定。具有动作灵敏，密封性好，压力设定点波动小等优点，广泛应用于气体、液体及蒸汽介质减压稳压或泄漏稳压的自动控制。

本系列产品有单座(ZZYP)、套筒(ZZYM)、双座(ZZYN)三种结构；执行机构有薄膜式、活塞式二种；作用型式有减压用阀后压力调节(B型)和泄压用阀前压力调节(K型)。产品公称压力等级有PN16、40、64；阀体口径范围DN20~300；泄漏量等级有II级、IV级和VI级三档；流量特性为快开；压力分段调节从15~2500kPa。可按需要组合满足用户况要求。

### ■ 特点

- 自力式压力调节阀无需外加能源，能在无电无气的场所工作，既方便又节约了能源。
- 压力分段范围细且互相交叉，调节精度高。
- 压力设定值在运行期间可连续设定。
- 对阀后压力调节，阀前压力与阀后压力之比为 10:1~10:8。
- 橡胶膜片式检测，执行机构测精度高、动作灵敏。
- 采用压力平衡机构，使调节阀反应灵敏、控制精确。

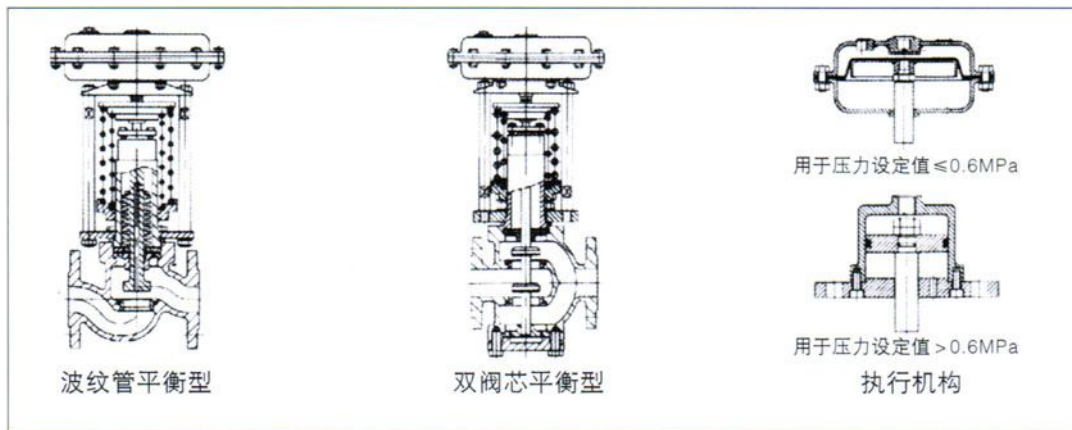




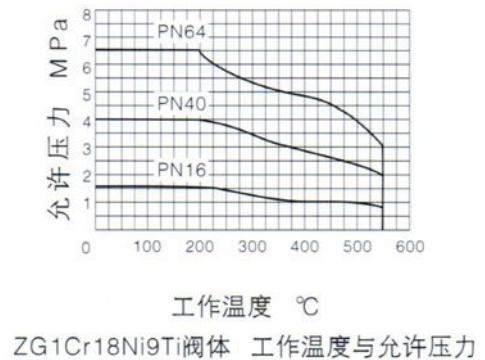
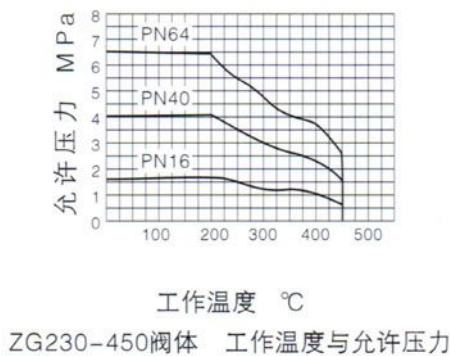
■ 主要零件材料

阀 体: ZG230-450、ZG1Cr18Ni9Ti  
ZG0Cr18Ni12Mo2Ti  
阀 芯: 1Cr18Ni9Ti、0Cr18Ni12Mo2Ti  
阀 座: 1Cr18Ni9Ti、0Cr18Ni12Mo2Ti  
阀 杆: 1Cr18Ni9Ti、0Cr18Ni12Mo2Ti  
填 料: 聚四氟乙烯、柔性石墨  
橡胶膜片: 丁腈、乙丙、氟、耐油橡胶

■ 阀结构形式



■ 阀体工作温度与允许压力



■ 主要技术参数和性能指标

公称通径 DN(mm)	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
额定流量系数 Kv	7	11	20	30	48	75	120	190	300	480	760	1100	1750	
额定行程(mm)	8		10		14	20		25	40		50	60	70	
公称压力 PN(MPa)	1.6、4.0、6.4													
压力调节范围 (KPa)	15~50		40~80		60~100		80~140		120~180		160~220		200~260	
	240~300		280~350		330~400		380~450		430~500		480~560		540~620	
	600~700		680~800		780~900		880~1000		950~1500		1000~2500			
流量特性	快开													
调节精度 (%)	±5													
使用温度 (°C)	≤350													
允许	硬密封 (l/h)	单座: ≤10 <sup>-4</sup> 阀额定容量 (IV级); 双座、套筒 ≤5×10 <sup>-3</sup> 阀额定容量 (II级)												
泄漏量	软密封 (ml/h)	0.15	0.30	0.45	0.60	0.90	1.7	4.0	6.75	11.10	16.0			
减压比	最大	10												
	最小	1.25												

■ 压力调节范围确定

压力调节范围分段，见主要参数及性能指标，控制压力应尽量选取在调节范围中间值附近。

阀前压力	阀后压力	阀前压力	阀后压力
30	15~24	700	70~560
50	15~40	750	75~600
100	15~80	800	80~640
150	15~120	850	85~680
200	20~160	900	90~720
250	25~200	950	95~760
300	30~240	1000	100~800
350	35~280	1250	125~1000
400	40~320	1500	150~1200
450	45~360	2000	200~1600
500	50~400	2500	250~2000
550	55~440	3000	300~2400
600	60~480		
650	65~520		

■ 阀后压力调节阀，其阀前压力与阀

后压力的关系

自力式调节阀本身是一个调节系统，阀本身又有一定的压降要求，对阀后压力调节阀(B型)，为保证后压力在一定范围内，其阀前压力必须达到一定值，其要求可参见右表。

■ 整机作用方式确定

自力式压力调节阀(K型)为控制阀前压力的调节阀。其初始位置的阀芯在关闭位置，当阀前压力逐渐升高，阀逐渐打开，直至阀前压力稳定在要求的给定值。

自力式压力调节阀(B型)为控制阀后压力的调节阀，其初始位置的阀芯在开启位置，当阀后压力逐渐升高，阀逐渐关闭。直至阀后压力稳定在要求的给定值。

■ 安装方式

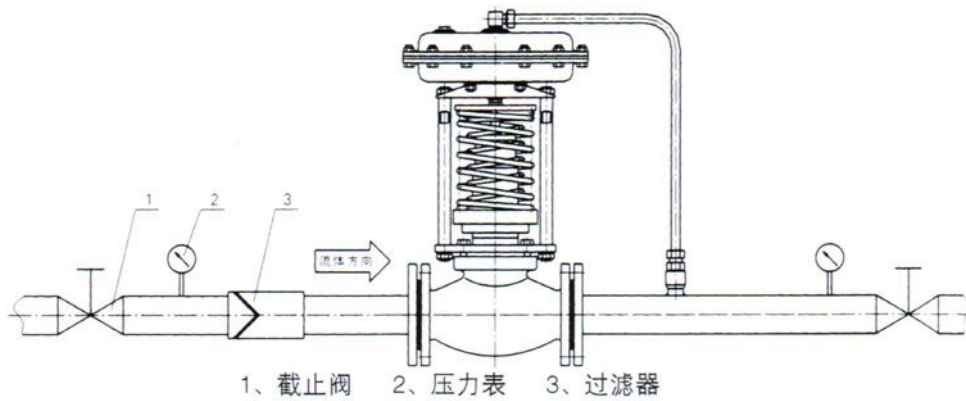
ZZY 型自力式压力调节阀广泛应用于石油、化工、电力、冶金、食品、轻纺、机械制造与民用建筑楼群等各种工业设备中。能应用于气体、液体、蒸汽介质的减压、稳压(阀后调节)或泄压、稳压(阀前调节)。但由于它利用介质自身的压力去操作执行机构。在执行机构内充满介质，故安装方式亦应与此相配合。

在安装时取压点在离调压阀适当的位置，压开型调压大于 2 倍管道直径，压闭型调压大于 6 倍管道直径。

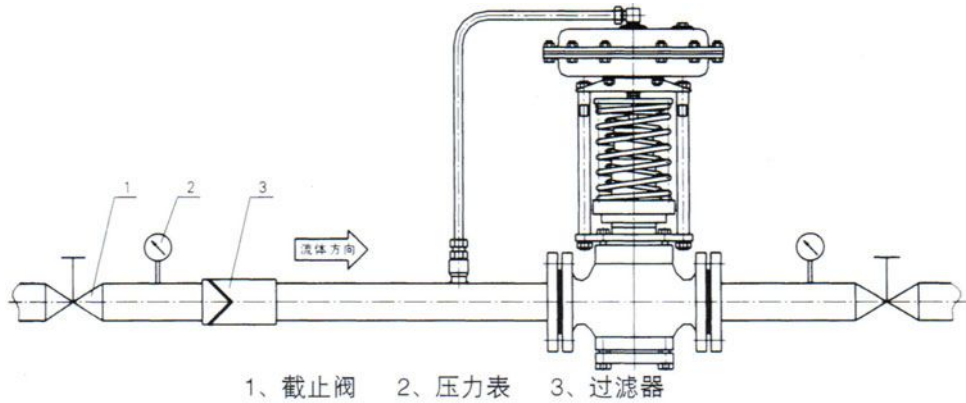
在安装冷凝器时注意冷凝器的位置，使其高于膜头而低于工艺管道，以保证冷凝器内充满冷凝液。

■ 安装方式说明

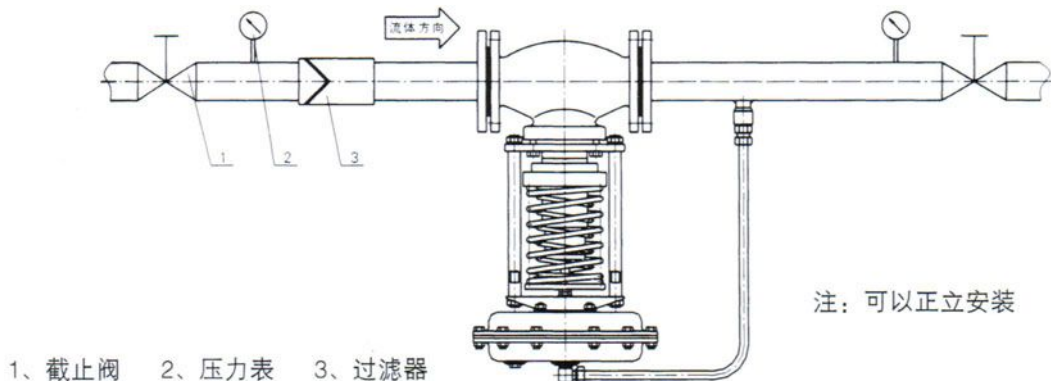
P1: 调节气体，阀后压力调节(B 型)，过滤器可不安装。



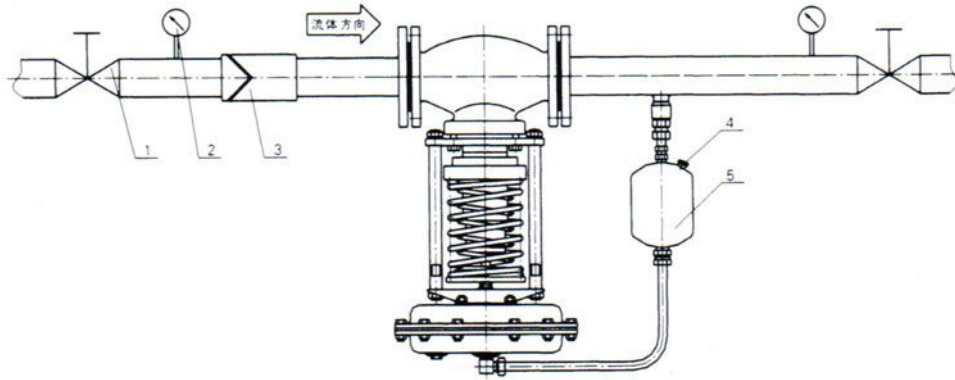
P2: 调节气体，阀后压力调节(K 型)，过滤器可不安装。



P3: 调节液体，阀后压力调节(B 型)，对于非清洁流体，应装过滤器。

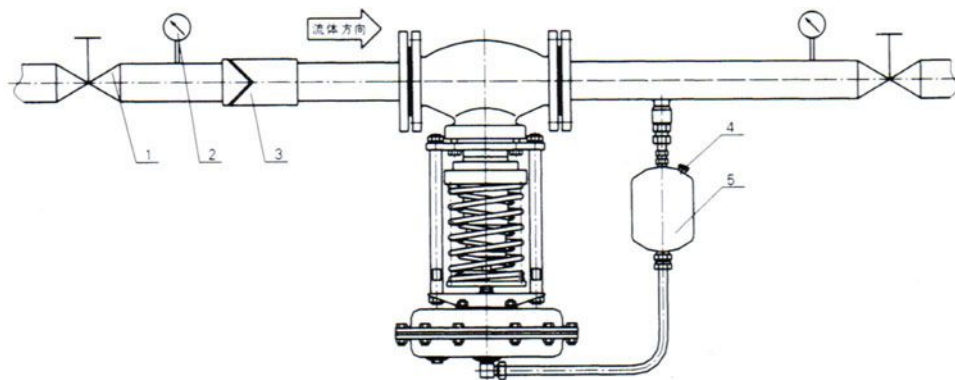


P4: 调节液体, 阀后压力调节(K型), 对于非清洁流体, 应装过滤器。



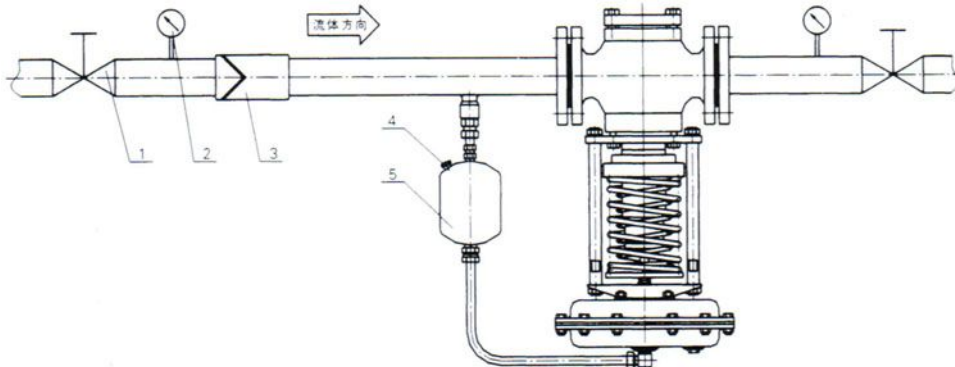
1、截止阀 2、压力表 3、过滤器 4、注水口 5、冷凝器

P5: 调节蒸汽, 阀后压力调节(B型), 应装冷凝器, 建议装过滤器。



1、截止阀 2、压力表 3、过滤器 4、注水口 5、冷凝器

P6: 调节蒸汽, 阀前压力调节(K型), 应装冷凝器, 建议装过滤器。



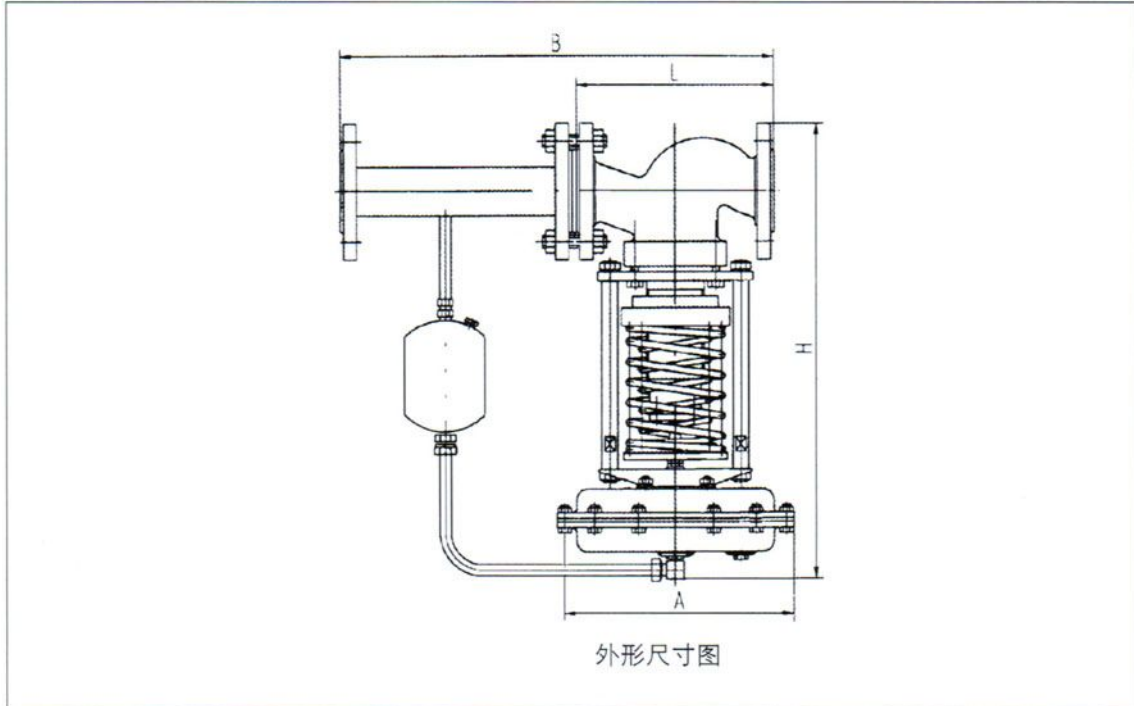
1、截止阀 2、压力表 3、过滤器 4、注水口 5、冷凝器

说明: 1、在安装冷凝器时应注意冷凝器的位置, 使其高于执行机构而低于工艺管道, 从而保证冷凝器内充满冷凝器。

2、冷凝器使用前, 打开注水口螺塞, 注入纯净水或冷凝水, 必须注满。

## ■ 连接尺寸及标准

- 法兰标准: 铸钢法兰按 GB9113-88、JB/T79-94
  - 法兰密封面型式: PN16 为凸面; PN40、PN64 为凹凸面、阀体为凹面
  - 结构长度: 按 GB12221-89 标准
  - 执行机构信号接口: 内螺纹 M16×1.5
- \* 阀体法兰及法兰端面距离可按用户指定的标准制造。如: ANSI、JIS、DIN 等。



■ 外形尺寸及重量

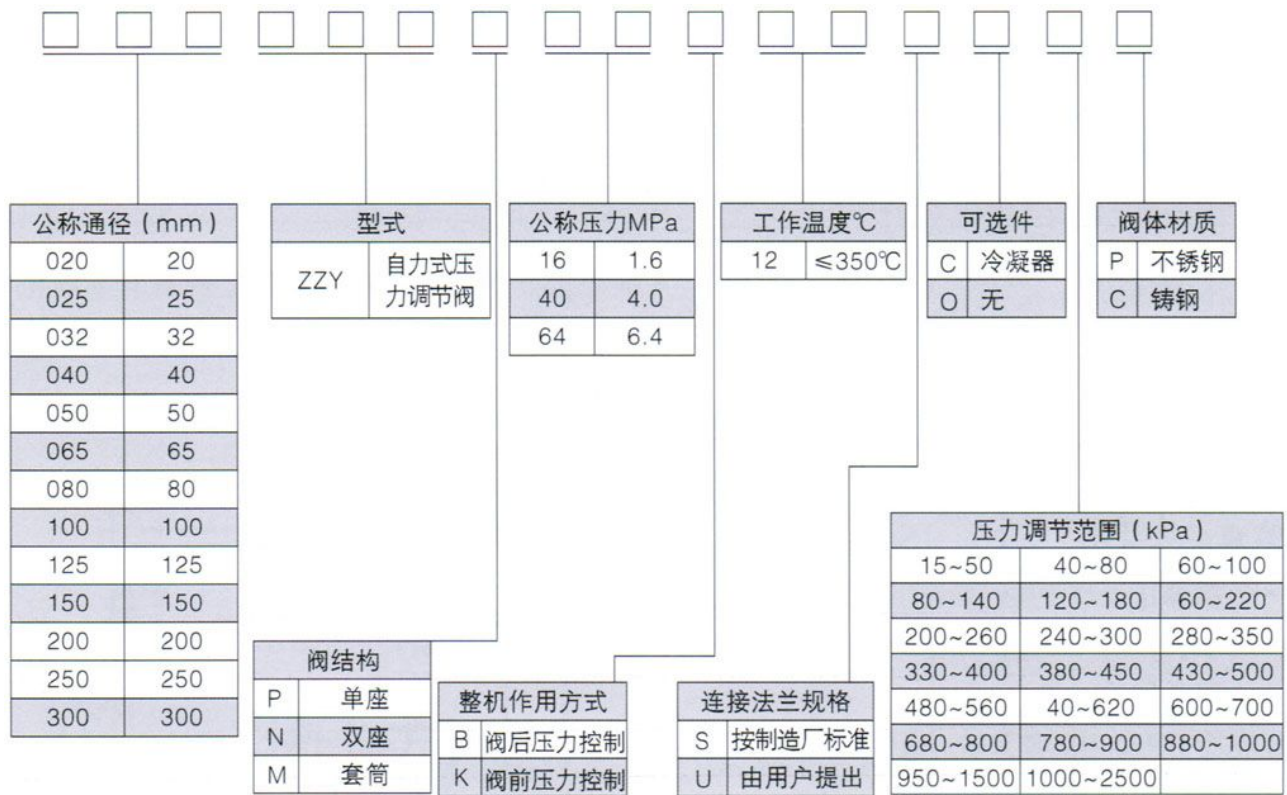
公称通径 DN		20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
法兰接管尺寸 B		383		512		603	862		1023	1380		1800	2000	2200
法兰端面距 L		150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850
压力 调节 范围 KPa	15-140	H	475	520		540	710		780	840	880	915	940	1000
		A	280						308					
	280-500	H	455	500		520	690		760	800	870	880	900	950
		A	230											
	120-300	H	450	490		510	680		750	790	860	870	890	940
		A	176				194			280				
	480-1000	H	445	480		670		740	780	850	860	880	930	
		A	176				194			280				
	600-1500	H	445	570		600	820		890	950		1000	1100	1200
		A	85						96					
	1000-2500	H	445	570		600	820		890	950		1000	1100	1200
		A	85	96										
重量 kg		26	37		42	72	90	114	130	144	180	200	250	
导压接头螺纹		M16×1.5												

■ 订货须知

订货时请用户提供以下资料：

- 调节阀名称、型号
- 公称通径(mm)
- 公称压力(MPa)
- 额定流量系数(Kv)
- 固有流量特性
- 介质名称
- 工作温度及范围
- 整机作用方式
- 压力设定点及调节范围
- 阀体、阀内件及填料材质
- 所配附件
- 其它特殊要求

■ ZZY 自力式压力调节阀型号



例：

025ZZYP16B12S0280~350P 表示阀口径为 25mm 的自力式压力单座调节阀，公称压力 1.6MPa，调节阀后压力，连接法兰按制造厂标准，不带冷凝器，压力调节范围为 280~350kPa，阀体材质为不锈钢。