

3.2
◀◀◀◀◀◀◀◀

ZZV SELF-RELIANCE DECLINED PRESSURE REGULATING VALVE



ZZV型 自力式微压调节阀

调节阀选型样本

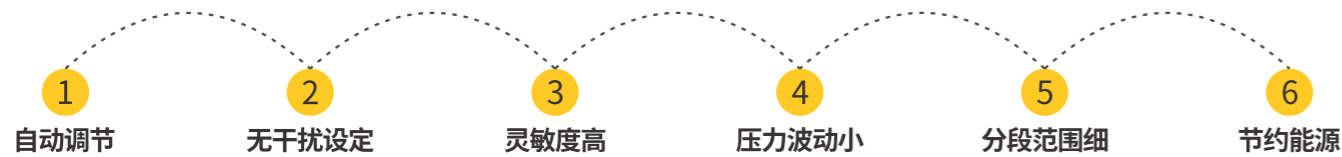


www.hzjnf.com

HANGZHOU JIANENG VALVE CO.,LTD

产品优点

ZZV型自力式微压调节阀是一种无需外加能源,利用被调介质本身压力变化而实现自动调节,整体具有以下优点:



适用行业

自力式微压调节阀有泄压用阀前压力调节型,减压用阀后压力调节型和差压调节型三大类,压力分段可以从20mmH₂O至80Kpa。广泛适用于各种微压气体的减压稳压或泄压稳压得自动控制。ZZV-C型差压调节阀常用于工业燃烧炉系统控制两种物料混合(如煤气、空气)的配比,达到理想的燃烧状态。

阀本体部份

结构大类	自力式	流量特性	快开	阀门口径	DN15~200 (1/2"~8")
阀芯型式	压力平衡型	泄漏标准	V、VI级	连接方式	法兰、螺纹、焊接
公称压力	0.6、1.0、1.6MPa、ANSI150	适用温度	-29~+80°C、0~200°C		
结构类型	单座平衡型、双座平衡型				

主要零件常用材料

阀体、阀盖
WCB、CF8、CF8M、CF3、CF3M

膜盖
Q235、不锈钢

阀芯、阀座
304、316、304L、316L
以上+PTFE或橡胶

波纹膜片
丁腈、乙丙、氟、耐油橡胶

导压管
铜、不锈钢

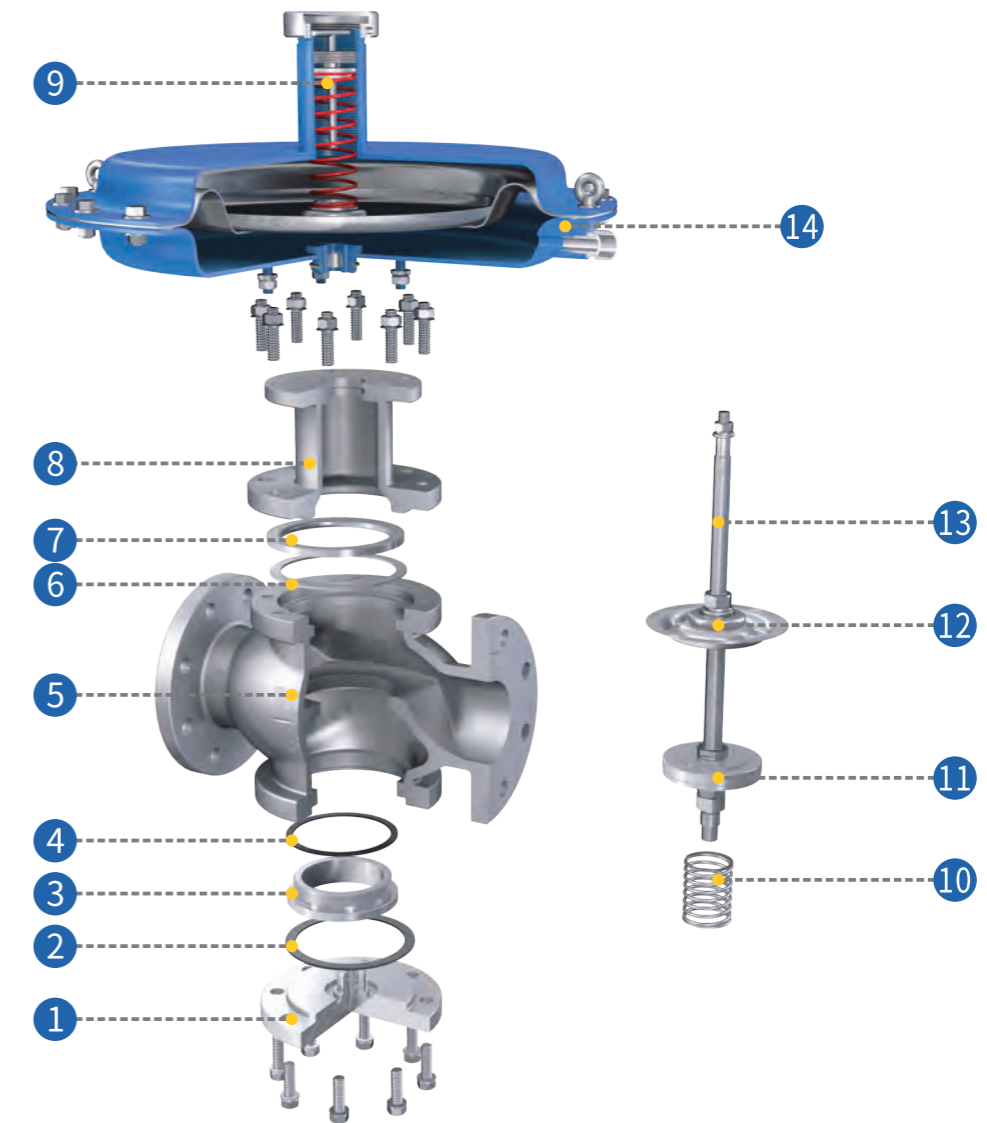
弹簧
60Si2Mn、304、316

垫片
不锈钢+石墨

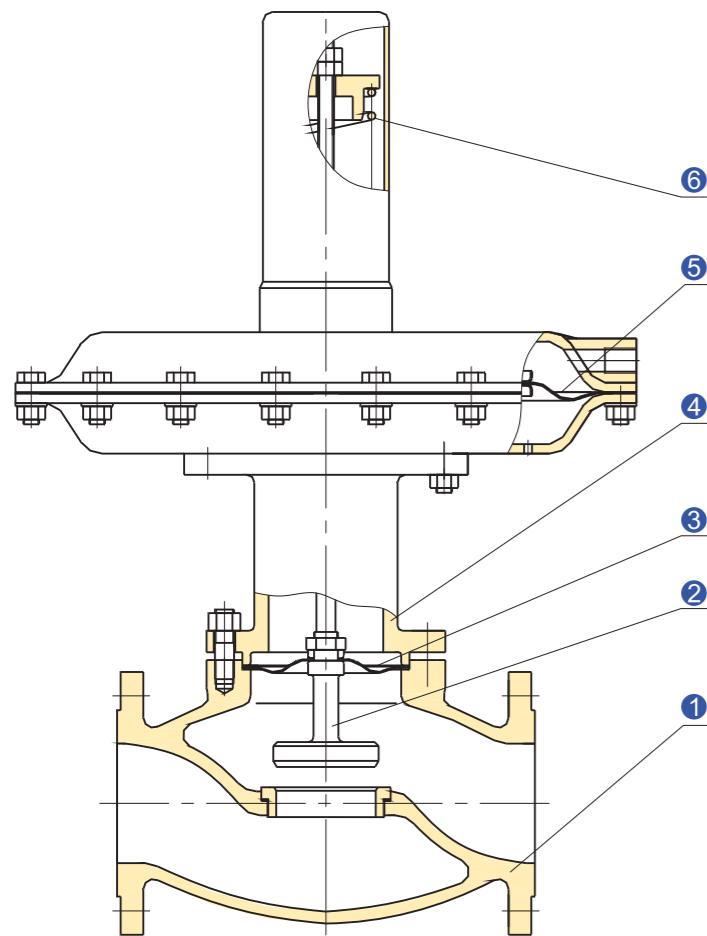
阀杆
304、316、304L、316L、2Cr13、17-4PH

注: 特殊要求可供其它材料, 具体材质型号以订货合同为准。

产品结构



1	底盖	5	阀体	9	上弹簧	13	阀杆
2	密封垫片	6	密封垫片	10	下弹簧	14	执行机构
3	阀座	7	垫圈	11	阀芯		
4	阀座垫片	8	阀盖	12	平衡小膜片		



- ① 阀体 ② 阀芯 ③ 平衡膜片
- ④ 阀盖 ⑤ 检测膜片 ⑥ 设定弹簧

图1 自力式微压调节阀

产品特点

- 自力式微压调节阀无需外加能源，能在无电无气的场合工作，既方便又节约了能源；
- 执行机构配用超薄膜片外加敏感弹簧设计，整机具有极高的灵敏度，设定压力可达20mmH₂O；
- 膜片式压力补偿设计，完全消除压力波动对调节精度的影响，使设定点压力更加稳定；
- 整机采用无填料设计，阻力小，灵敏度高；
- 压力分段范围细且相互交错，选用方便；
- 压力设定方便，运行时可连续无干扰地进行设定，免维护使用；
- 配专用取压管及接头，安装更加简捷、可靠。

工作原理

设定点压力通过导压管传递到执行机构，使执行机构动作并与弹簧建立一个动态平衡，当设定点压力发生了改变时，平衡被破坏，弹簧产生一个力使阀芯移动，从而使设定点压力重新回到设定值。

控制方式

微压型(ZZV型)

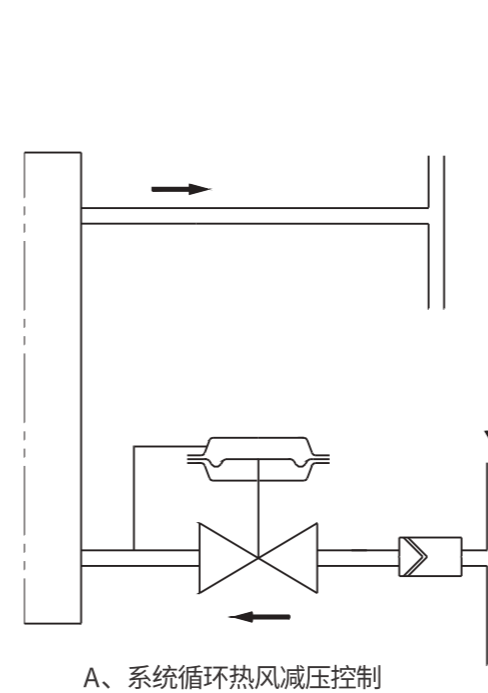
应用于微压场合控制设定点的压力恒定，设定点最小压力可达30mmH₂O。

差压型(ZZV-C型)

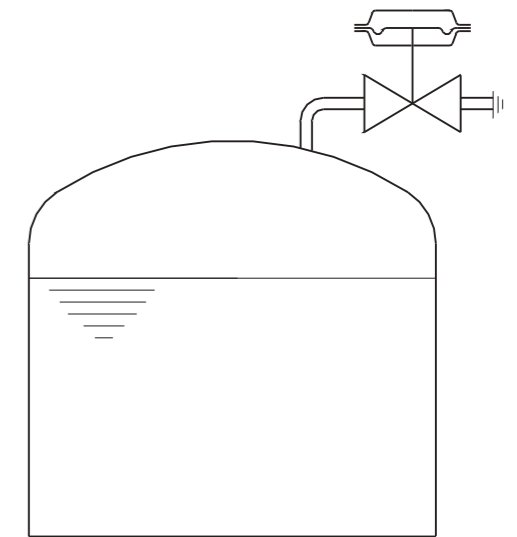
控制两点差压恒定的调节阀，常用于控制两种物料配比或两点保持一个恒定的差压。

应用举例

- A、系统循环热风减压控制(B型)
- B、氮封泄压调节(K型)
- C、两种气体流量的配比调节控制(C型)

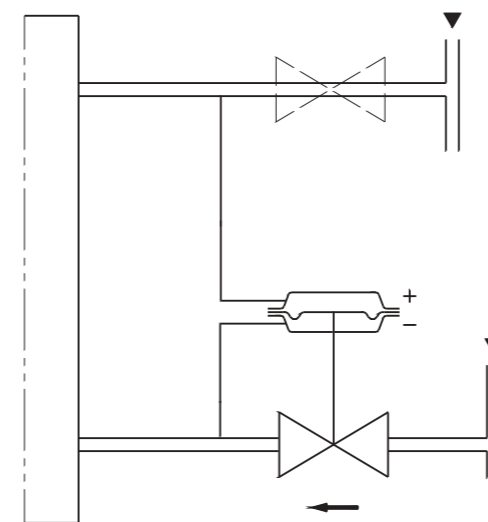


A、系统循环热风减压控制



泄氮阀直接安装在罐顶，无需加装导压部件，使用方便、可靠

B、氮封泄压调节



C、两种气体流量的配比调节控制

作用方式

压闭型(B型)

控制阀后压力的调节阀，其初始位置的阀芯在开启位置，当设定点压力升高，阀开度逐渐减小，直至阀后压力稳定在要求的给定值。

压开型(K型)

控制阀前压力的调节阀，其初始位置的阀芯在关闭位置，当设定点压力逐渐升高，阀逐渐打开，直至阀前压力稳定在要求的给定值。

差压型(C型)

控制两点差压恒定的调节阀，常用于控制两种物料配比或两点保持一个恒定的差压。

规格与技术参数

表1

常规规格	公称直径DN (mm)	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200			
	额定流量系数KV	单座	7	11	20	30	48	75	120	190	-	-	-		
		双座	-	-	22	33	53	83	132	209	330	528	836		
	额定行程L (mm)	8		10		14		20		25		40	50		
小流量单座	公称口径 DN (mm)	15、20、25、32、40、50、65、80、100													
	阀座直径 (mm)	2			3			4	5	6	7	8	10	12	15
	额定流量系数KV	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08	0.12	0.2	0.32	0.5	0.8	1.8	2.8	4.4	
	额定行程L (mm)	5													
公称压力PN		0.6、1.0、1.6Mpa ANSI 150													
固有流量特性		快开													
泄漏量等级		V级 ($1.8 \times 10^{-7} \times \Delta P \times D$)、VI级 (微气泡级)													

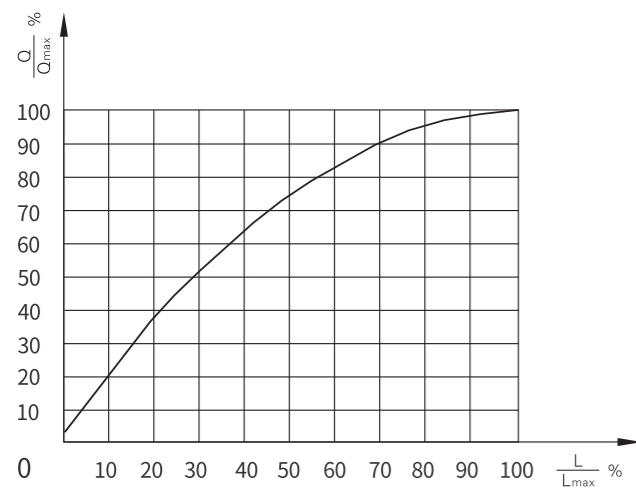
注:(1)气泡数量详见GB/T4213 (2) ΔP 为阀前后压差,以KPa为单位;D为阀座直径,以mm为单位;
(3)表中数据为本公司标准配置,可按用户要求另行选配。

压力调节范围确定

- 设定点压力调节范围分段详见规格与技术参数表,应尽量将常用压力设定值选取在范围的中间值附近。
- 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),为保证阀后压力设定值的精度,其阀前压力必须在一定范围内,即 ≥ 1.25 倍设定压力。

流量特性

流量特性曲线



单位: %

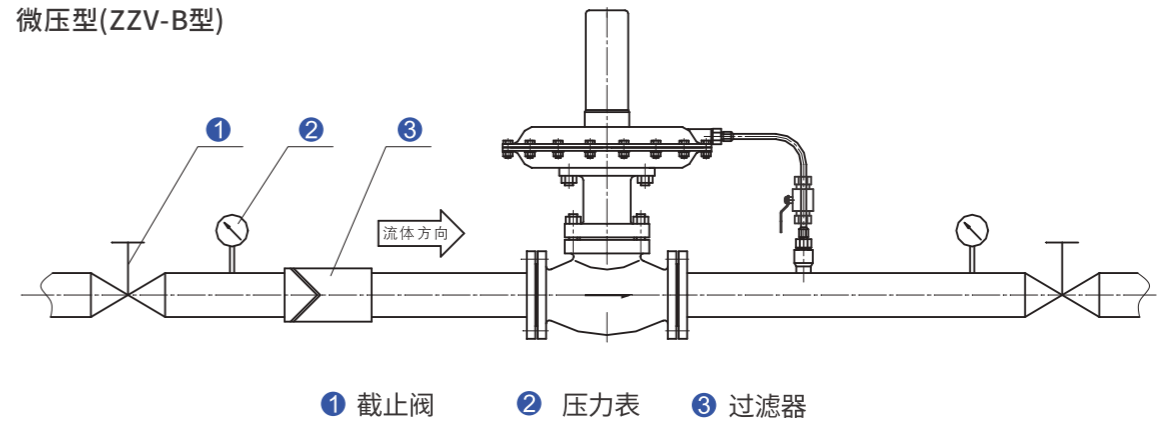
L/L _{max}	Q/Q _{max}	L/L _{max}	Q/Q _{max}
0	3.3	60	83.1
10	19.6	70	90.5
20	37.5	80	95.6
30	51.4	90	98.5
40	63.9	100	100
50	74.6		

相对行程下的相对流量数值 R30

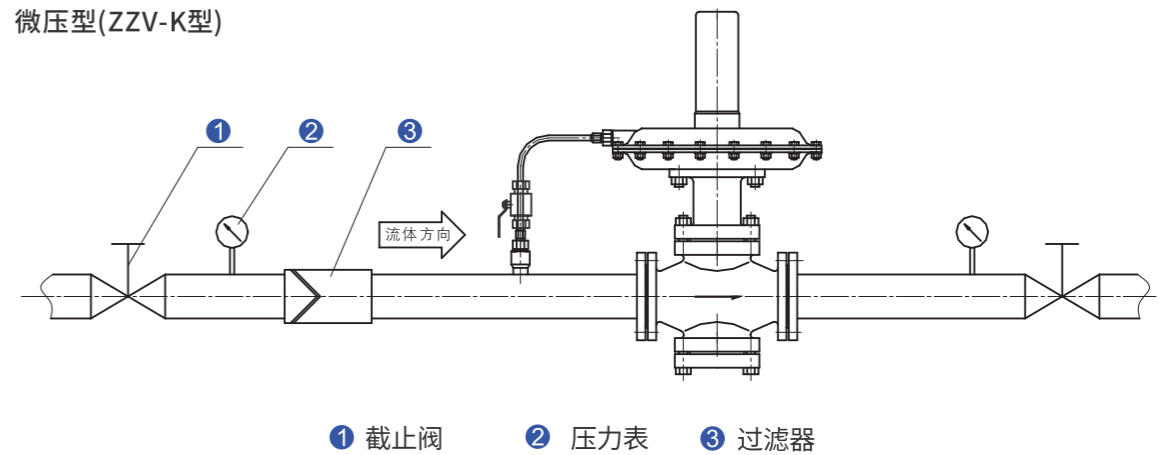
典型安装方式说明

安装示意图

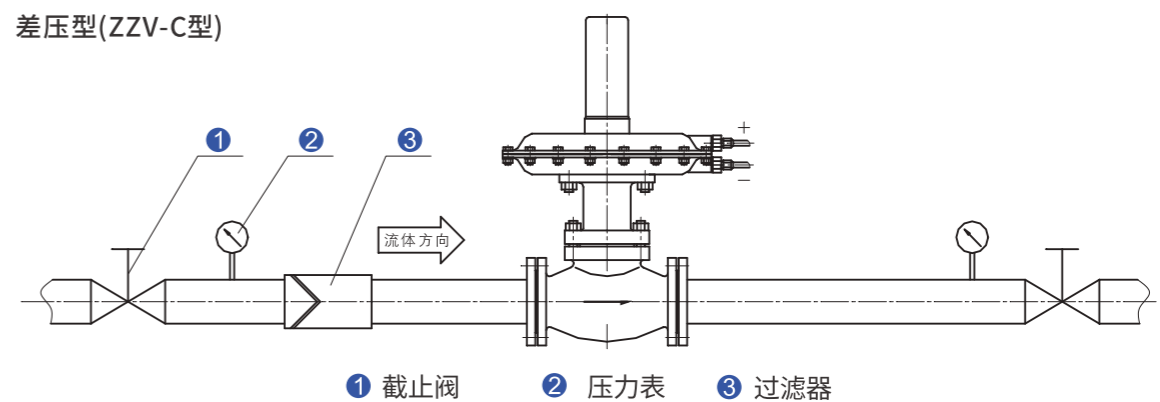
A、微压型(ZZV-B型)



B、微压型(ZZV-K型)

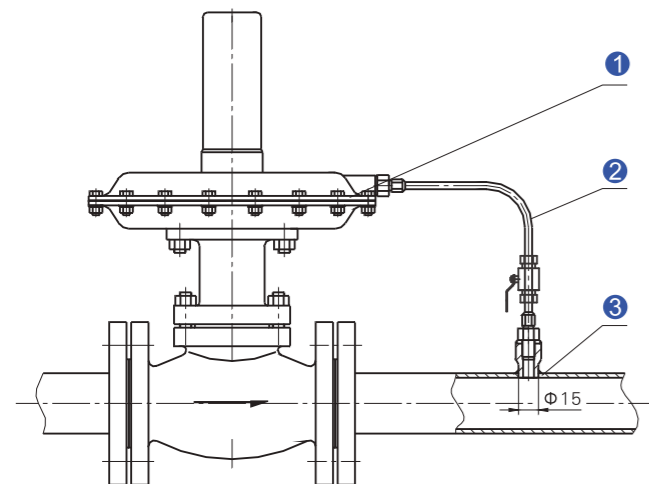


C、差压型(ZZV-C型)

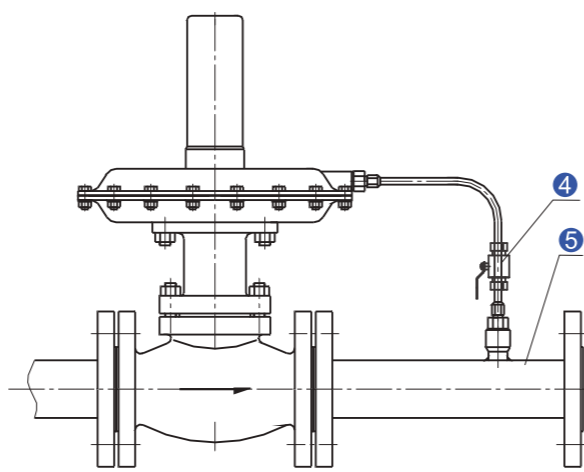


取压方式说明

A、配取压接头(标准配置)



B、配取压管(需用户指定, ZZV-C型无)



① 执行机构 ② 导压管 ③ 取压接头 ④ 截止阀 ⑤ 取压管

安装注意事项

- ZZV型自力式微压调节阀利用自身的压力操作执行机构,在执行机构内充满介质,故合理的安装方式将提高设定点的调节精度和增加阀门的使用寿命。
- 安装时取压点的位置应离调节阀有适当的距离,应大于6~10倍管道直径,最小详见表2。
- 建议安装旁路以供定期检修。
- 用于储罐泄气场合,采用内部取压,无需取压接头、导压部件。

特殊要求

特殊检验;
完全去油、去水处理;
禁铜处理;
特殊接口、配管;

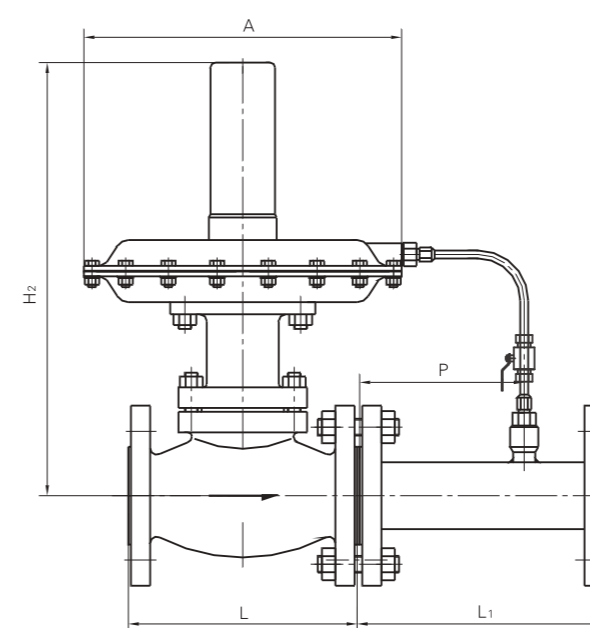
特殊介质(如氧气);
使用不锈钢连接件;
指定涂层颜色。

连接尺寸及标准

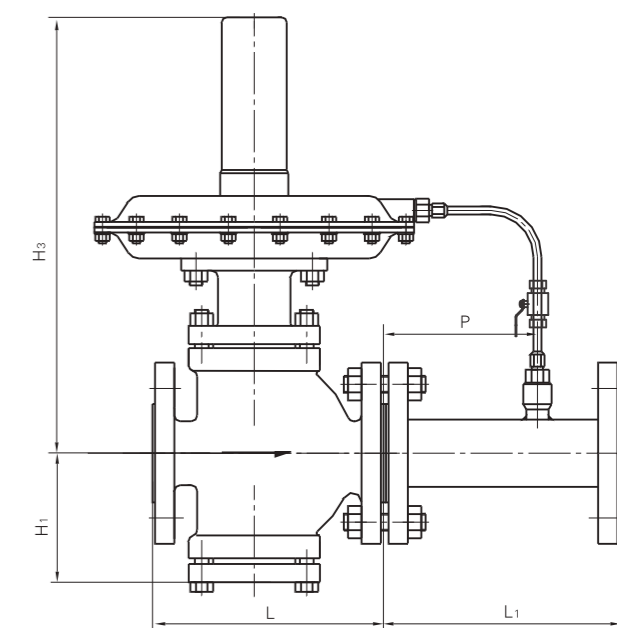
连接方式: 法兰、螺纹、焊接(须用户指定)
法兰标准: 钢制法兰 按GB/T9113
密封面型式: 突面(RF)
法兰端面距: GB/T12221
薄膜执行机构接口: 内螺纹 Rc1/4、M16×1.5、M10×1

* 连接方式、阀体法兰及法兰端面距可按用户指定的标准制造。
如: HG、ANSI、DIN、JIS等。

外形尺寸及重量



单座结构



双座结构

表2

单位: mm

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
L	150	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600
A	Φ282、Φ308、Φ394、Φ504											
H ₁			120	120	140	145	190	210	220	270	280	320
H ₂	380	380	380	380	450	450	500	500	500	800	850	950
H ₃	390	390	390	390	460	465	515	520	550	830	880	980
L ₁	233	233	233	332	332	373	572	552	673	980	900	1200
P≥	135	135	170	220	220	235	245	325	425	550	660	900
重量	12	12	13	14	16	19	28	45	78	130	200	265
导压管螺纹接头	M16×1.5											

注: 表中重量为ZZV型PN10不带附件的数据