

ZZFX型防爆阻火呼吸阀型号编制说明

0 1 2 — 3 4 5 6 7 8 9

0、公称口径

用阿拉伯数字表示
公制以毫米为单位
英制以英寸为单位

1、大类

代号	说明
ZZ	自力式大类

2、自力式控制类型

代号	说明
FX	防爆阻火呼吸阀

3、公称压力

代号	说明
6	0.6MPa
20	1.0MPa
16	1.6MPa
20	2.0MPa(150c)

4、作用方式

代号	说明
D	标准型
H	单吸型
X	单呼型
F	呼吸通道分开型

6、内件材料

代号	说明
1	304+PTFE
2	316+PTFE
3	316L+PTFE
9	其它

12、连接标准

代号	说明
1	GB
2	JB
3	HG
4	ANSI
9	其它

5、阀体材料

代号	说明
1	铸铝
2	HT200
3	WCB
4	304
5	316
7	316L
9	其他

7、连接形式

代号	说明
F	RF面法兰连接
R	其它

9、呼气(H)吸气(X)压力设定值

用阿拉伯数字表示，以Pa为单位
例：H1600/X-280
表示呼气压力设定1600Pa,吸气压力设定-280Pa

ZZK型 内反馈自力式 压力调节阀

调节阀选型样本



例1 150ZZFX-10D53F1H2000/X-280

表示标准型DN150防爆阻火呼吸阀,压力等级1.0MPa;
阀体材料316, 阀内件材料316L+PTFE,国标RF面法兰
连接, 呼气压力设定2000Pa,吸气压力设定-280Pa。

例2 简易型编制

100ZZFX-16D

表示标准型DN100防爆阻火呼吸阀, 压力等级1.6MPa。

说明: 可采用“作用方式”以前(含)的代号组成简易型号。



www.hzjnm.com

HANGZHOU JIANENG VALVE CO.,LTD

产品优点

ZZK型内反馈自力式压力调节阀是我公司吸收国外技术，为高粘度或其他特殊场合专门开发的自动装置，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，使阀前(或阀后)压力恒定。整机具有以下优点：



适用行业

广泛应用于各种高粘度介质或特殊工况的稳压或泄压稳压的自动控制。

阀本体部份

结构大类	内反馈型自力式	流量特性	快开	阀门口径	DN15~200 (1/2"~8")
阀芯型式	单座、套筒、三通	泄漏标准	IV、V、VI级	连接方式	法兰、螺纹、焊接
公称压力	1.6、2.5、4.0、6.4、10.0Mpa、ANSI150、300、600			适用温度	-29~+80℃、-29~+200℃、-60~560℃
结构类型	波纹管平衡型、双阀芯平衡型、活塞平衡型				

主要零件常用材料

阀体、阀盖
WCB、WC6、WC9、LCB、CF8、CF8M、CF3、CF3M

填料
PTFE、柔性石墨

阀芯、阀座
304、316、304L、316L、304L、316L 以上+PTFE
以上+司钛莱合金堆焊

平衡波纹管
304、316、304L、316L

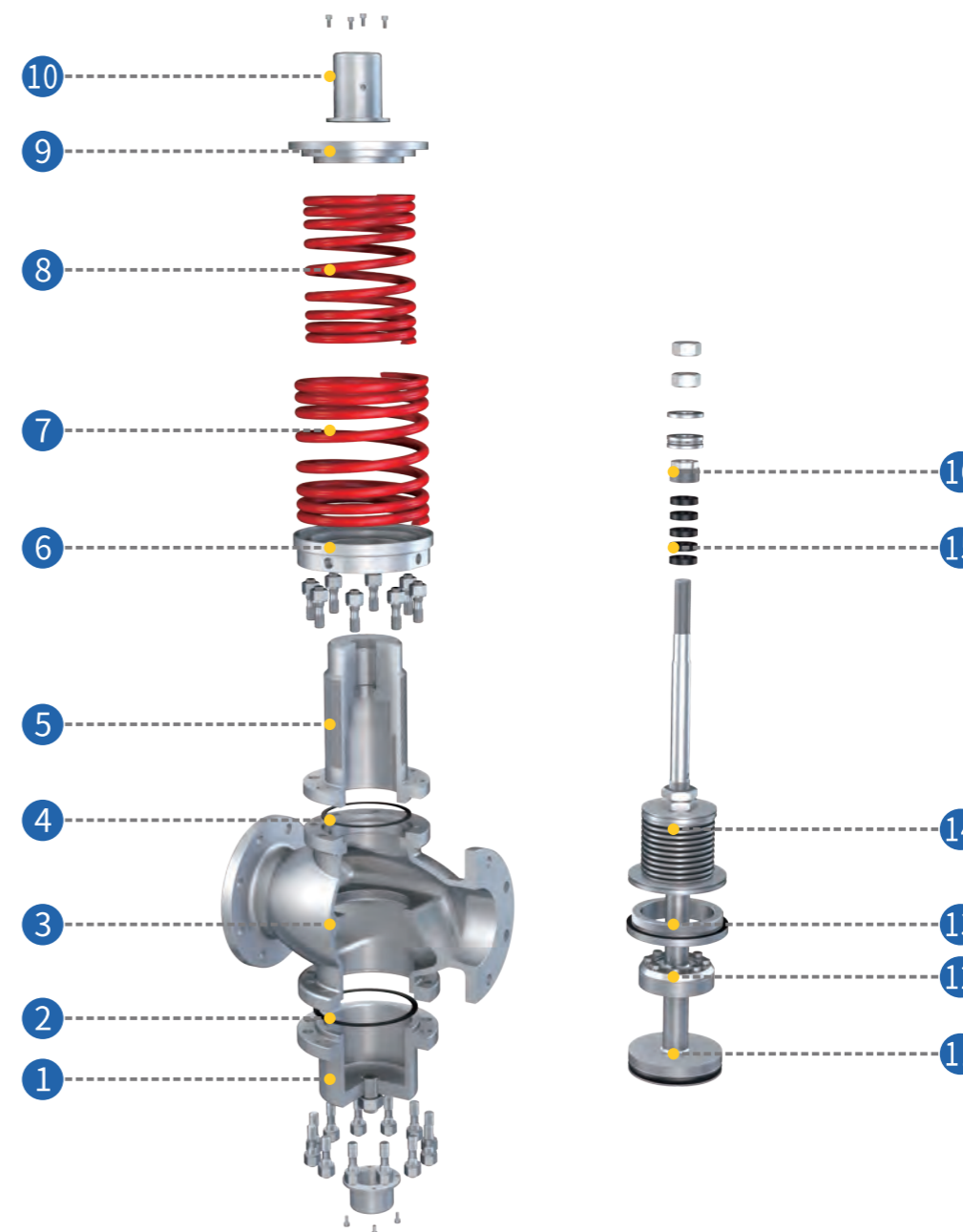
垫片
不锈钢+石墨

弹簧
60Si2Mn

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	检测机构缸体	5	阀盖	9	弹簧座	13	阀座
2	密封垫片	6	压力调节盘	10	罩	14	平衡波纹管
3	阀体	7	外圈弹簧	11	检测机构活塞	15	填料
4	密封垫片	8	内圈弹簧	12	阀芯阀杆	16	填料压钉

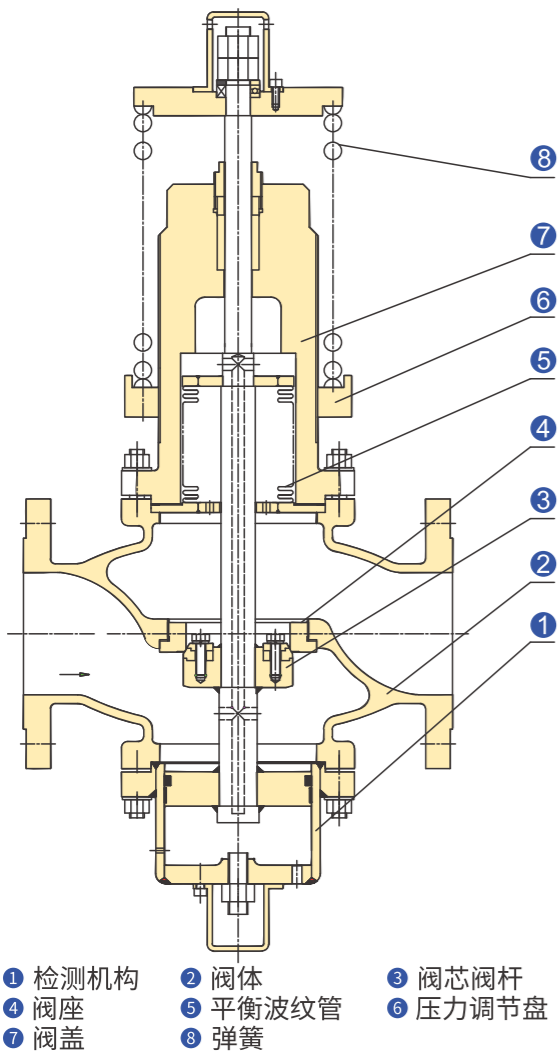
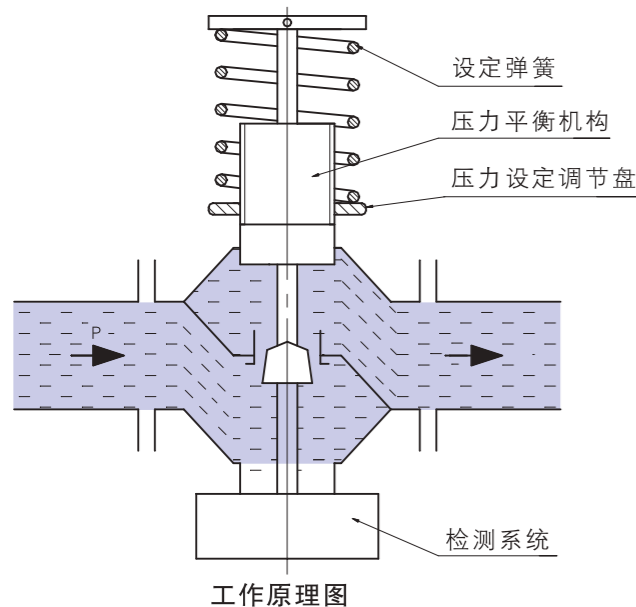


图1 ZZWP标准型



产品特点

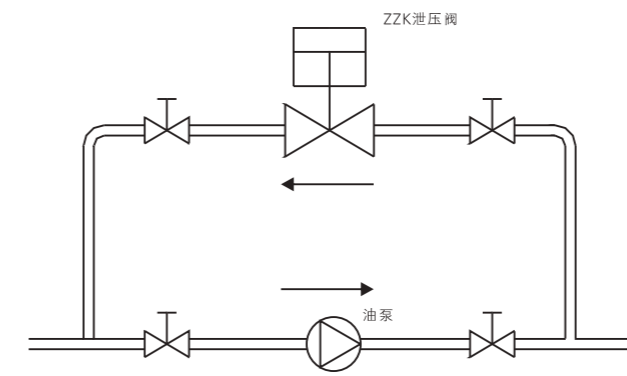
- 整机采用内部压力反馈设计，无取压管，故特别适用于各种高粘度场合，不易堵塞，如原油；
- 自力式结构无需外加能源，能在无电无气的场合工作，既方便又节约了能源；
- 根据不同工况可选阀后压力调节型(B型)或阀前压力调节型(K型)；
- 额定Kv有大容量型、标准型、高精度型三种可选；
- 阀内件设计压力补偿装置，完全消除压力波动对设定点的影响，调节更加稳定；
- 压力设定点分段范围细且相互交错，选用方便；
- 压力设定方便，运行时可连续无干扰地进行设定，免维护使用；
- 无取压管及接头，安装更加简捷、可靠。
- 检测机构可根据工况选活塞式或波纹管式。

工作原理

检测系统根据阀进口(或出口)的压力变化输出一个作用力与设定弹簧建立一个动态平衡，当阀内压力发生改变时，平衡被破坏，弹簧或检测系统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。

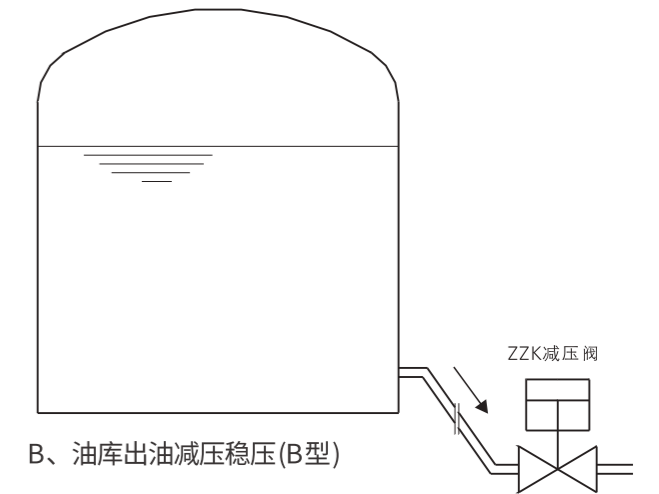
应用举例

- A、油泵保护旁路(K型)
- B、油库出油减压稳压(B型)
- C、储罐泄压调节(K型)



A、油泵保护旁路

当油量突然减小，为了保护油泵，ZZK泄压阀迅速打开，回流过载油料。



B、油库出油减压稳压(B型)

当出油口与油库高度相差很大时，为了保证油品流速，ZZK减压阀起逐级减压、减速的作用。

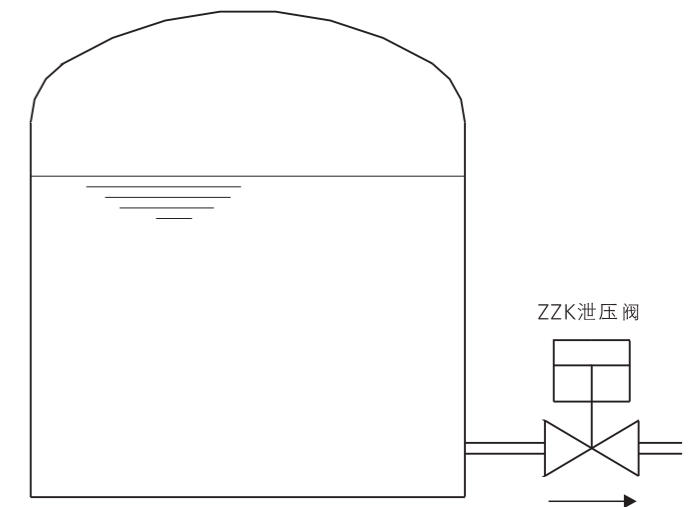
作用方式

压闭型(B型)

控制阀出口压力的调压阀，其初始位置的阀芯在开启位置，当阀出口压力升高，阀开度逐渐减小，直至阀出口压力稳定在要求的给定值。

压开型(K型)

控制阀进口压力的调压阀，其初始位置的阀芯在关闭位置，当阀进口压力升高，阀逐渐打开，直至阀进口压力稳定在要求的给定值。



C、储罐泄压调节(K型)
当储罐压力偏高时，自动泄压、稳压。

规格与技术参数

表1

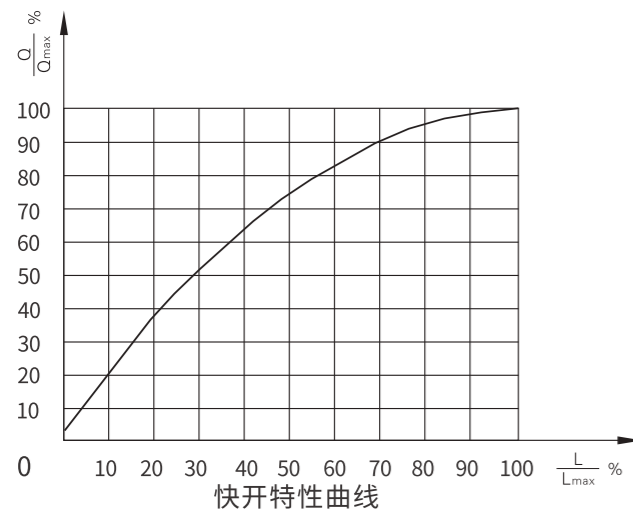
公称直径DN (mm)	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	
常规规格	额定流量	7	11	20	30	48	75	120	190	-	-	
	系数KV	单座	-	-	22	33	53	83	132	209	330	528
双座	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
额定行程L (mm)	8	10	14	20	25	40	50					
小流量单座	公称通径 DN (mm) 15、20、25、32、40、50、65、80、100											
阀座直径 (mm)	2 3 4 5 6 7 8 10 12 15											
额定流量系数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	1.6、2.5、4.0、6.4、10.0Mpa ANSI150、300、600											
固有流量特性	快开											
固有可调比R	30											
设定点压力调节范围 (KPa)	15~50、80~80、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、2000~3000、2500~3500											
调节精度%	±5~20											

压力调节范围确定

- 设定压力调节阀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，阀本身又有一定的降压要求，对阀后压力调节型（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

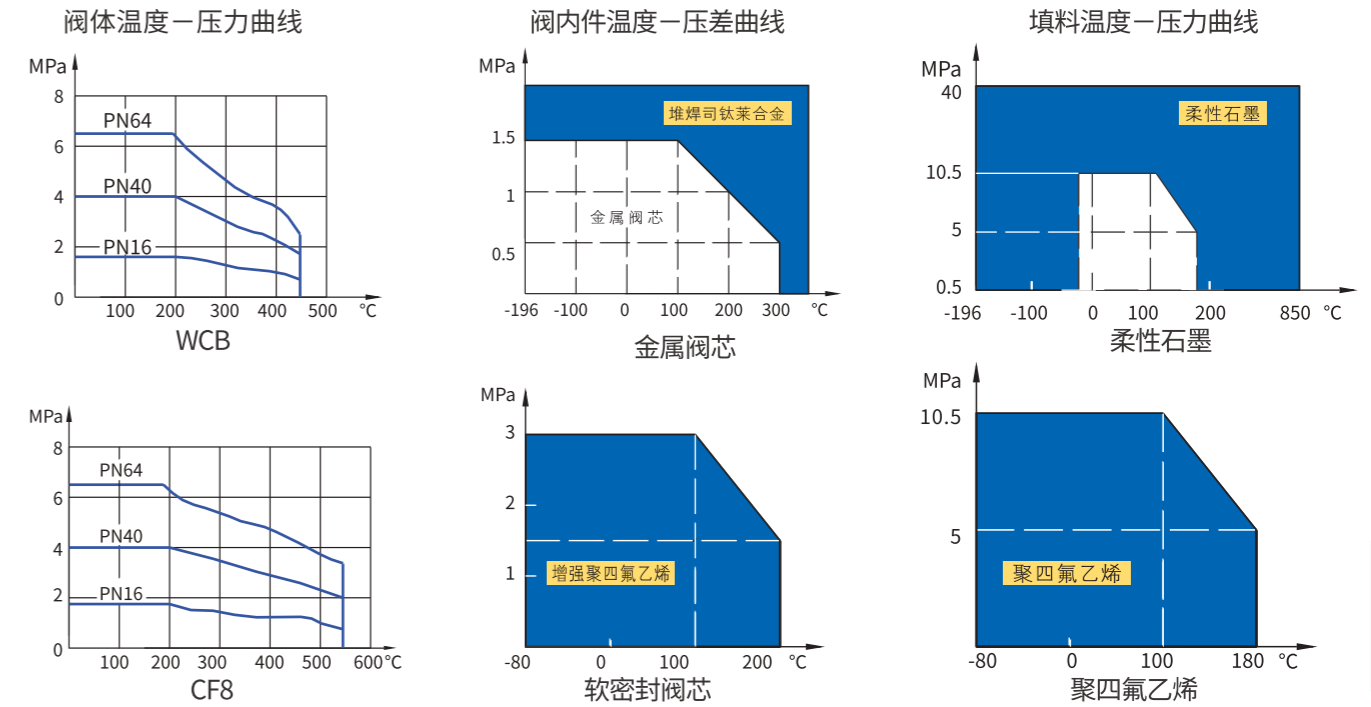


单位：%

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

阀内件、填料材料的使用温度·压力范围



各种材料、工作温度范围及阀座泄漏量

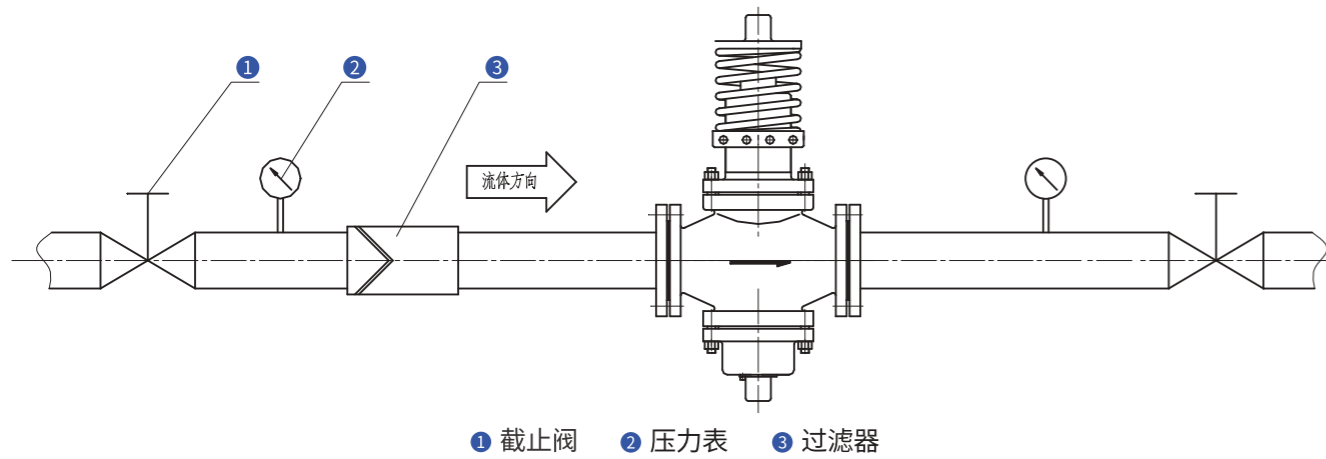
表3

公称通径DN (mm)	15~200(1/2"~8")	
阀体材料	WCB、WC6、WC9、LCB	CF8、CF8M、CF3、CF3M
温度范围		
压力检测元件	活塞式	-29 ~ +80 °C 0 ~ +200 °C
	金属膜片式	-60 ~ +560 °C
阀芯	金属：不锈钢	-60 ~ +450 °C
	软密封：增强PTFE	-29 ~ +200 °C
	司钛莱合金堆焊	-60 ~ +560 °C
填料	PTFE	-40 ~ +160 °C
	PTFE+柔性石墨	-60 ~ -20 °C、+140 ~ +200 °C
	柔性石墨	-60 ~ +560 °C
垫片	F4	-60 ~ +200 °C
	不锈钢+柔性石墨	-60 ~ +560 °C
泄漏量等级		
阀芯	金属：不锈钢	IV级 (10 ⁻⁴ × 阀额定容量)
	软密封：增强PTFE	VI级 (微气泡级)
	司钛莱合金堆焊	V级 (1.8 × 10 ⁻⁷ × ΔP × 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。

典型安装方式说明

安装示意图



外形尺寸及重量

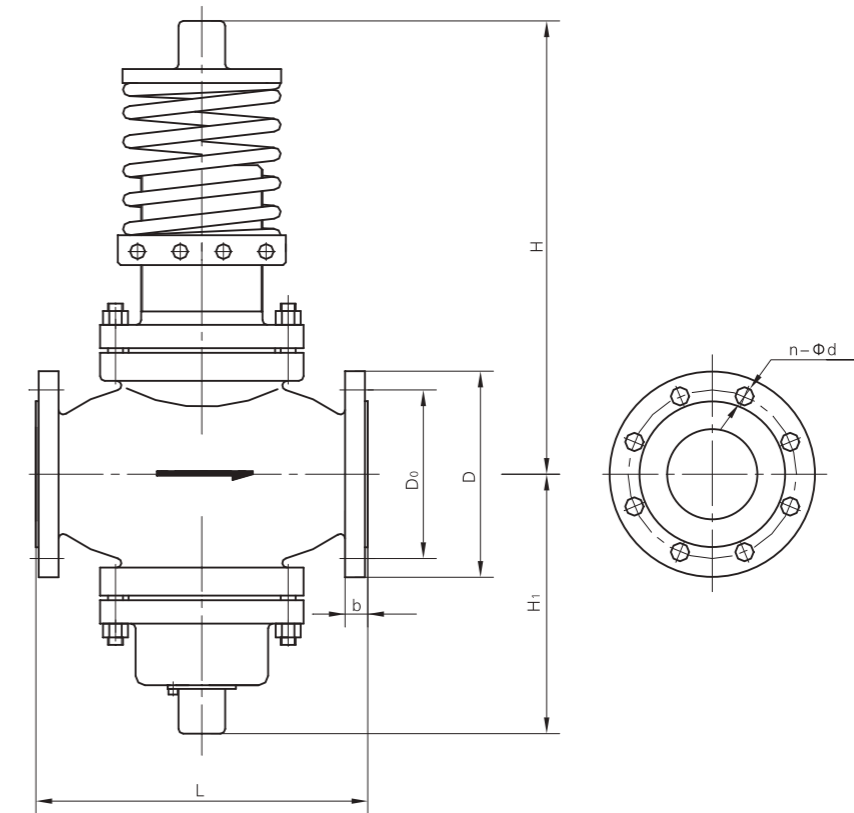


表4

单位: mm

公称通径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
L	PN16、40	150	150	160	180	200	230	290	310	350	400	600
	PN64、100	206	206	210	230	251	286	311	337	394	450	650
H	310	310	310	320	390	400	470	480	490	560	580	600
H ₁	160	160	160	180	190	190	240	250	280	330	350	380
b	16	16	16	18	20	20	20	20	22	22	24	24
法 兰	D	95	105	115	140	150	165	180	200	220	250	340
	D ₀	65	75	85	100	110	125	145	160	180	210	295
	n-φd	4-14	4-14	4-14	4-18	4-18	4-18	8-18	8-18	8-18	8-18	12-22
重量(kg)	18	19	21	23	32	36	62	72	92	150	193	280

注: 表中重量为标准型PN16数据。

3.6

安装注意事项

- ZZK型内反馈自力式压力调节阀利用介质自身的压力操作执行机构, 在检测机构内充满介质, 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。
- 每一台ZZK型内反馈自力式压力调节阀均为工程师按特定工况配置, 须严格按照要求安装。
- 建议安装旁路以供定期检修。

特殊要求

- | | |
|------------|------------|
| 特殊检验; | 特殊介质(如氧气); |
| 完全去油、去水处理; | 使用不锈钢连接件; |
| 禁铜处理; | 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: GB/T9113
 密封面型式: PN16、25为突面(RF);
 PN40、64、100为凹凸面, 阀体为凹面
 法兰端面距: GB/T12221

* 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。

3.6

自力式调节阀型号编制说明

0 1 2 3 4 — 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

0、公称口径

用阿拉伯数字表示
公制以毫米为单位
英制以英寸为单位

1、大类

代号	说明
ZZ	自力式大类

2、自力式控制类型

代号	说明
Y	压力控制型
V	微压控制型
W	温度控制型
L	流量控制型
K	内反馈型

3、阀体型式

代号	说明
P	直通单座
M	笼式套筒
G	笼式单座
N	直通双座
X	三通分流
Q	三通合流
S	角形阀体

4、结构形式

代号	说明
	标准型(忽略不写)
II	指挥器操作型
Q	软密封型
G	高温散热型
V	波纹管密封型
S	对焊司铎菜型
L	低噪音型

注：此代号可同时选取多个，按顺序排列

5、公称压力

代号	说明
1	0.1MPa
6	0.6MPa
10	1.0MPa
16	1.6MPa
20	2.0MPa(150lb)
25	2.5MPa
40	4.0MPa
50	5.0MPa(300lb)
64	6.4MPa
100	10.0MPa
110	11.0MPa(600lb)
150	15.0MPa(900lb)
160	16.0MPa

6、作用方式

代号	说明
B	压闭型(控制阀后型)
K	压开型(控制阀前型)
CB	压差闭型(差压增大阀关)
CK	压差开型(差压增大阀开)
R	其它

7、阀体材料

代号	说明
1	WCB
2	WC6
4	CF8
5	CF8M
6	CF3
7	CF3M
9	其它

8、内件材料

代号	说明
1	304
2	316
3	316L
4	HC
5	17-4PH
6	P+PTFE
9	其它

9、流量特性

代号	说明
Q	等百分比
L	直线
F	快开

10、泄漏等级 (GB/T4213/ANSI)

代号	说明
2	II级
3	III级
4	IV级
5	V级
6	VI级

11、连接形式

代号	说明
F	RF面法兰连接
M	凹凸面法兰连接
H	环形槽法兰连接
W	焊接
T	螺纹连接
J	对夹
R	其它

12、连接标准

代号	说明
1	GB
2	JB
3	HG
4	ANSI
9	其它

13、取压型式

代号	说明
S	制造厂标准
U	用户指定

14、控制点设定值

用阿拉伯数字表示
压力、差压以KPa
为单位，温度以“°C”
为单位

15、附件

代号	说明
C	冷凝器
J	取压接头
G	取压管
D	导压管
L	过滤器

注：此代号可同时选取多个，按顺序排列

16、补充要求

代号	说明
Z	无 阀组供货

例1 50ZZYP-16B11F4F1S300CJD

表示DN50自力式压力调节阀，阀体型式为直通单座，标准型，压力等级1.6MPa,作用方式为压闭型（控制阀后型），阀体材料WCB,阀内件材料304，流量特性为快开，泄漏等级IV级，国标RF面法兰连接，取压型式为制造厂标准，设定压力300kpa,配冷凝器、取压接头、导压管。

例2 80ZZWP-40B42Q5M3S70

表示DN80自力式温度调节阀，阀体型式为直通单座，标准型，压力等级4.0MPa,作用方式为加热调节型（升温阀关闭），阀体材料CF8,阀内件材料316，流量特性为等百分比，泄漏等级IV级，HG标准凹凸面法兰连接,温包型式为制造厂标准,设定温度为70°C。

例3 100ZZVP-1CB12F6F1U2JD

表示DN100自力式微压调节阀，阀体型式为直通单座，标准型，压力等级0.1MPa,作用方式为差压闭型（差压增大阀关），阀体材料WCB,阀内件材料316，流量特性为快开，泄漏等级VI级，国标RF面法兰连接，取压型式为用户指定，设定点压差2kPa,配取压接头、导压管。

例4 6"ZZKP-20B13F5F4S500

DN150内反馈自力式压力调节阀，阀体型式为直通单座，标准型，压力等级2.0MPa,作用方式为压闭型，阀体材料WCB,阀内件材料316L,流量特性为快开，泄漏等级V级，采用ANSI 150# 6"RF法兰连接，取压型式为制造厂标准，设定点压力为500KPa。

例5 简易型号编制

50ZZYP-16B

表示DN50自力式压力调节阀，阀体形式为直通单座，标准型，压力等级1.6MPa,作用方式为压闭型（控制阀后型）。

说明：可采用“作用方式”以前（含）的代号组成简易型号。