

气动执行器附件

4600 型	气动阀门定位器
8200 型	电-气阀门定位器
ZSHR-16/40 型	气动 O 型切断球阀
ZSS/V-16/64 型	气动 V 型调节球阀
ZSHW-6 型	气动蝶阀
QFH 型	空气过滤减压器
QFY 型	空气减压器
QFG-1005 型	空气过滤器
QFJ-101 型	气动继动器
QFA-13/23 型	空气安全阀
ZPB-11/21 型	气动单、双向保位阀

4600 型

气动阀门定位器

4600 型气动阀门定位器是从美国 Masoneilan 引进的产品之一。主要用于提高调节阀的线性度, 加快阀门的动作速度, 克服调节阀阀芯上的不平衡力和实现分程控制, 用于 ΣF 执行机构, 偏心旋转阀等产品中, 具有结构简单、动作可靠、维修容易、变换调节阀特性等优点。其特点如下:

- 反馈凸轮板具有多种曲线形状, 只要选择不同的凸轮形状就能获得直线、等百分比、修正百分比三种特性。
- 零位和比例范围调整简单。
- 维修方便。

整个产品只有导阀是运动部件, 它不需拆开定位器的其他任何部件下, 能方便地取出维修或调整, 而且在结构中设有旁通阀, 当导阀在维修时仍能进行控制。

□ 结构原理

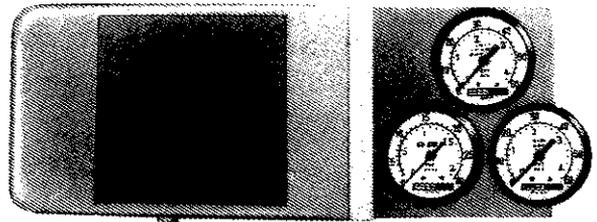
结构: 定位器由阀体、导阀组件、膜片组件、反馈组件等组成。

原理: 应用凸轮反馈的力平衡原理设计而成。当调节器的控制信号送入定位器的信号室时, 膜片带动导阀向左移动, 定位器输出压力增大, 使执行机构行程增加, 同时执行机构行程通过反馈凸轮, 使作用在膜片上的反馈弹簧压力亦增大, 膜片推动导阀向右移动直到信号在膜片上的作用力和反馈弹簧压力达到稳定, 实现信号与行程的对应关系。

4600 定位器通过改变凸轮安装方式, 可方便地实现反作用。

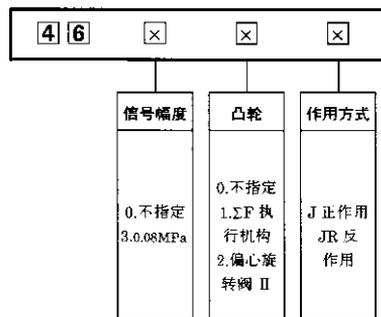
□ 主要技术指标

信号 kPa (kgf/cm ²) 所配产品	特性	特性		
		直线	等百分比	修正百分比
ΣF 执行机构	20~100 (0.2~1.0)	20~100 (0.2~1.0)	20~100 (0.2~1.0)	20~100 (0.2~1.0)
	20~60 (0.2~0.6)			20~60 (0.2~0.6)
	60~100 (0.6~1.0)			60~100 (0.6~1.0)
偏心旋转阀	20~100 (0.2~1.0)		20~100 (0.2~1.0)	
	20~60 (0.2~0.6)			
	60~100 (0.6~1.0)			



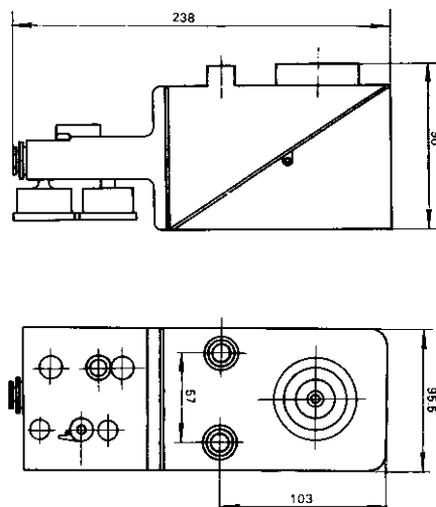
- 死区: 0.3%
- 耗气量: 500L/h (标准状态下气源压力为 0.14MPa 时)
850L/h (标准状态下气源压力为 0.25MPa 时)

□ 型号表示



□ 外形尺寸

单位: mm



8200 型

电—气阀门定位器

8200 系列电—气阀门定位器是从美国 Masoneilan 引进的产品之一,是九十年代推出的新产品。主要用于提高调节阀的线性度,加快阀门动作速度,克服调节阀阀芯的不平衡力和实现分程控制。其特点如下:

- 结构紧凑、重量轻,防爆部件由力矩马达与接线盒组成;
- 由于采用标准化结构零件因此,容易维修。且所有螺钉均由不锈钢制成;
- 零位与行程容易调整;
- 定位器的背面与侧面均可安装在执行机构上;
- 易于把自动操作切换成手动操作。

□ 结构与原理

结构: 定位器出力矩马达、衔铁、簧片、调零弹簧、喷咀—挡板、放大器、自动/手动切换机构、反馈弹簧、反馈杆等组成。

原理: 当信号电流输入到力矩马达时,衔铁以簧片为支点顺时针转动。挡板靠近喷咀,使喷咀背压室压力增加。膜片推动导阀,气源压力由此变成输出压力,并进入执行机构。执行机构的推杆向下移动,并带动反馈杆,反馈弹簧等。当力矩马达产生的力与反馈弹簧拉力平衡时,一定的信号电流就对应一定的推杆位置。

□ 主要技术指标

输入信号: 4~20mA DC(另有 4~12 或 12~20mA DC 分程控制信号)

输入阻抗: 250Ω

气源压力: 0.14~0.7MPa

防爆类型: 隔爆型(d II BT4), 本质安全型(ia II CT6)

基本误差: ±1.0% FS(凸轮式为 ±2.5% FS),

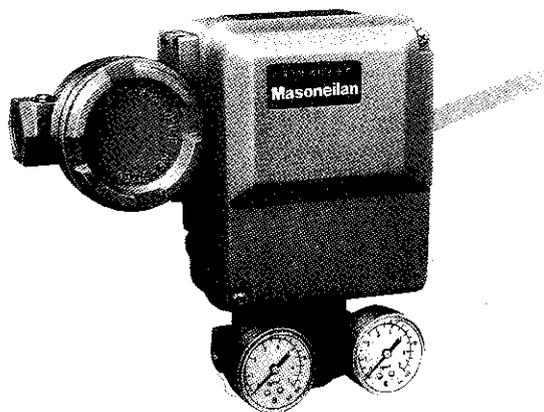
FS 为全量程值(凸轮式为 ±2.5% FS)

回差: 1.0% FS

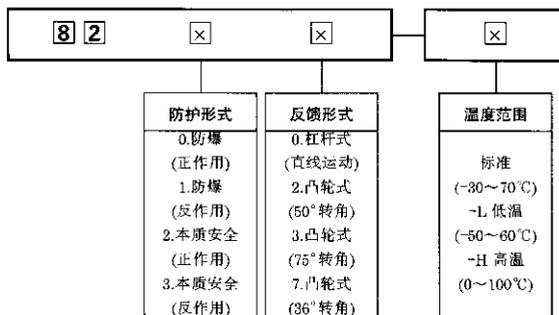
死区: 0.2% FS

耗气量: 500L/h(标准状态下气源压力为 0.14MPa 时)

重量: 2.5kg



□ 型号表示

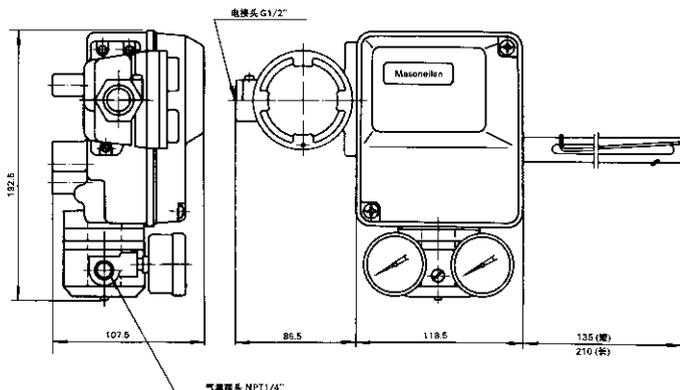


□ 订货须知

- 产品型号
- 信号范围
- 防爆要求
- 气源压力

□ 外形尺寸

单位: mm



ZSHR-16⁴⁰型

气动 O 形切断球阀

ZSHR-16 型气动 O 形切断球阀由球阀和气动双作用执行机构构成。它具有结构简单、体积小、重量轻、操作方便等优点,可广泛地应用于石油、化工、水电、轻纺等工业生产进程的自动调节和远程控制中。

□ 结构原理

O 形球阀由阀体、球体、阀轴、密封环、填料、压板等零部件组成。

执行机构由气缸、活塞、齿轮型、输出轴、气缸盖、轴承、导向环、活塞轴瓦、调整螺栓、“O”型圈等主要零部件等构成。

原理: 执行机构与阀用连接轴连接。气缸内输入气压后,作用于活塞上产生一定的推力,使齿轮型输出轴在活塞推动下,使齿轮输出轴于旋转,带动阀轴转动,从而使球阀球体在阀内随之转动,改变阀的流通面积,达到改变通过阀内介质流量目的。

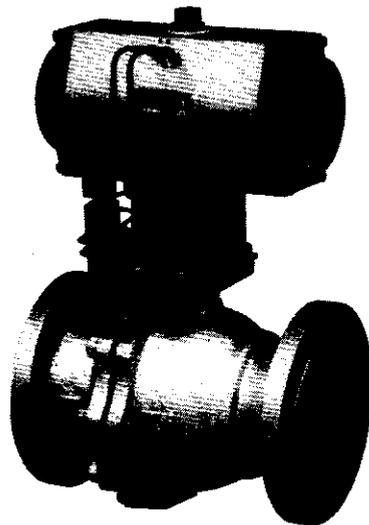
□ 主要技术指标

- ZSHR-16 型气动 O 形切断球阀使用温度为 220℃。
- **主要材料:** 阀体: WCB; ZG1Cr18Ni9Ti;
球芯材料: DN ≤ 50 时为 1Cr18Ni9Ti,
65 ≤ DN ≤ 150 时为 2Cr1, DN200 时为碳钢。
- **旋转角度:** 0° ~ 90°

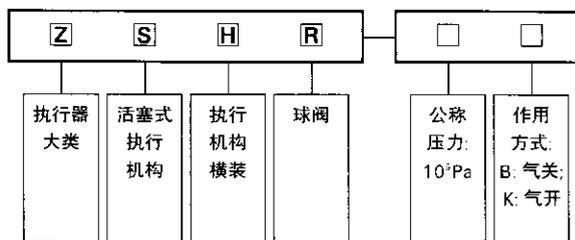
● 外形结构尺寸表

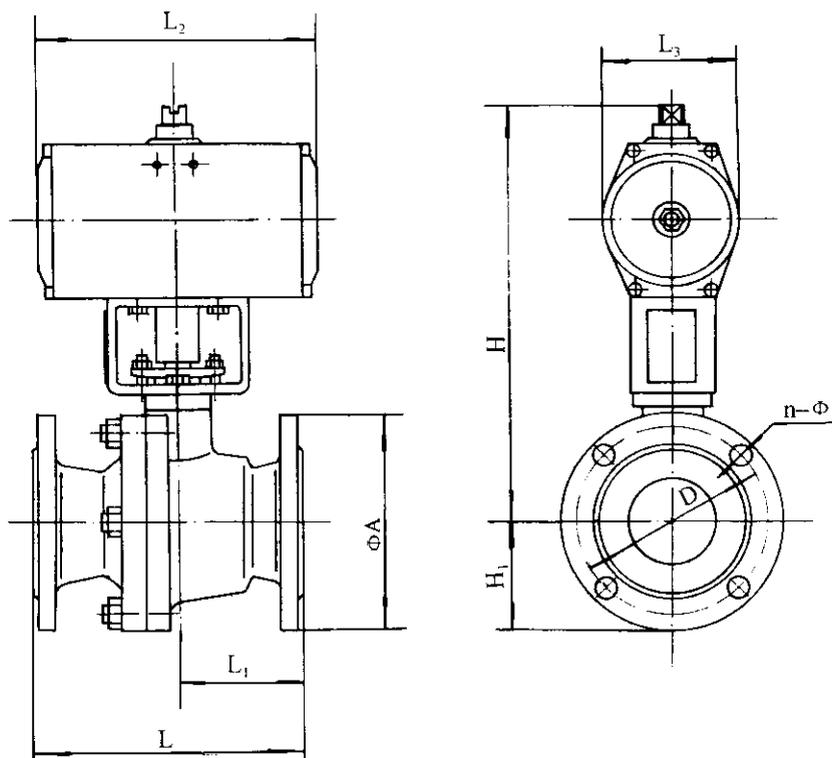
DN	φ A	D	n-φ	L	L ₁	L ₂	L ₃	H ₁	H	所配执行机构	额定流量系数 kv
15	95	65	4-φ 14	130	84	155	83	47.5	280	GTX.75	20
20	105	75	4-φ 14	130	78	155	83	52.5	280	GTX.75	38
25	115	85	4-φ 14	140	85	155	83	57.5	280	GTX.75	72
32	135	100	4-φ 18	165	103	155	83	67.5	290	GTX.75	93
40	145	110	4-φ 18	180	118	155	83	72.5	290	GTX.75	145
50	160	125	4-φ 18	200	89	155	83	80	330	GTX.75	230
65	180	145	4-φ 18	220	100	216	120	90	400	GTX.110	406
80	195	160	8-φ 18	250	115	216	120	97.5	400	GTX.110	576
100	215	180	8-φ 18	280	135	290	137	107.5	465	GTX.127	940
125	245	210	8-φ 18	320	160	368	172	122.5	544	GTX.160	1404
150	280	240	8-φ 23	360	180	368	172	140	572	GTX.160	2050
200	335	295	12-φ 23	457	216	450	224	167.5	655	GTX.210	3590

注: ZSHR-16 气动球阀法兰距符合 JB1686 标准, 法兰连接尺寸按 JB79-59 标准。



□ 型号表示





ZSHR-16 型 气动 O 形切断球阀结构和外形尺寸

安装、使用和维护

- 气动球阀应垂直在水平管道上,使介质流向与阀上所示箭头方向相一致。
- 为保证使用安全,气动球阀应加旁路管线。
- 气动球阀应安装在便于操作和维修的地方。
- 阀检修时,对于球体、密封圈应重点检查,如有破损应及时加以修复或调换,确保阀的正常使用。
- 对于执行机构活塞密封环、输出齿轮轴应认真检查,如有损坏加以调换或涂以硫化铜润滑脂。

订货须知

订货时必须注明下列内容:

- 产品型号
- 公称压力,公称通径
- 流量系数
- 所需附件(定位器、电磁阀、手轮等)
- 其它特殊要求

ZSH^SV - 16₆₄ 型

气动 V 形调节球阀

气动 V 形调节球阀是一种直角回转式调节阀, 它由 ZSH 气动活塞式执行机构 (单、双作用) 和 V 形球阀二部分组成, 其密封形式有软密封和金属硬密封二种。由于气动 V 形调节球阀为直角回转结构, 当阀芯相对于阀座旋转时具有较强的剪切作用, 因此尤其适用于带有纤维和微小颗粒介质的调节控制。被广泛用于石油、化工、电力、造纸、冶金等行业。

□ 结构原理

结构:

气动 V 形调节球阀由气动活塞式执行机构和 V 形球阀二部分组成, 气动活塞式执行机构又分为单作用和双作用二种。V 形球阀密封形式为软密封和硬密封二种。

动作原理:

a. 气动活塞式执行机构为双作用:

由双作用定位器输出的气信号压力分别输入执行机构活塞左、右二气室, 由于输入活塞左、右二气室的气源压力不同, 形成压差, 推动活塞作直线运动。通过齿轮、齿条传动, 将活塞的直线运动转换成执行机构主轴的旋转运动。直至左、右气室压力平衡, 运动停止。在执行机构作旋转运动的同时带动阀杆、阀芯作旋转运动, 以改变阀芯、阀座间的流通面积, 达到调节目的。

b. 气动活塞式执行机构为单作用:

由单作用定位器输出的气信号压力输入到执行机构无弹簧一侧的气室中, 气信号压力作用在活塞上形成的推力和弹簧力之间差值的作用下, 气缸活塞作直线运动, 通过齿轮、齿条传动, 将活塞的直线运动转换成执行机构主轴的旋转运动。直至气信号压力形成的推力与弹簧力平衡, 运动停止。在执行机构主轴作旋转运动的同时带动阀杆、阀芯作旋转运动, 从而改变阀芯、阀座之间的流通面积, 达到调节目的。



□ 型号表示

Z	S	□	V	□	□	□	□
执行器大 类	气动活塞 式执行 机构	执行机构 安装形 S: 竖装 H: 横装	V 形球阀	公称压力 10 ⁵ Pa: 1, 6.6.4	执行机构 作用方式 S: 单作 用	作用方式 K: 气开式 B: 气关式	密封形式 R: 软密封 V: 硬密封

特点:

- 由于 V 形球阀流路简单、流阻较小, 因而流通能力较大。
- V 形球阀阀芯上具有近似等百分比流量特性的 V 形和具有近似线性流量特性的 U 形二种缺口形式, 因而无须通过定位器调整, 即能实现不同流量特性的流量控制。
- 可调比可达到 300:1, 远大于直通单、双座调节阀。
- 具有较高的密封等级: 软密封结构的泄漏等级为 GB/T 4213 VI 级。硬密封结构的泄漏等级为 GB/T 4213 IV 级。
- 正、反作用方式变换较为方便, 只需将阀芯初始位置旋转 90°, 既能实现作用方式的转换。
- 结构简单、维护方便。体积较小、易于安装。

□ 主要技术指标

主要技术性能指标(带定位器):

基本误差: 2%

回差: 2%

死区: 0.6%

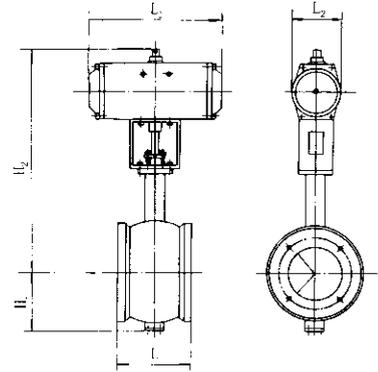
泄漏等级:

软密封: GB/T 4213 VI 级

硬密封: GB/T 4213 IV 级

● 系列参数

公称通径DN(mm)	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300		
额定流量系数kv	25	40	63	100	160	250	350	630	1000	1600	2500	4000		
流量特性	近似直线; 近似等百分比													
压力等级PN (MPa)	1.6; 6.4													
连接方式	对夹式(管道法兰: JB79-59)								法兰式: JB79-59					
行程转角	90°													
配用执行机构型号 (双作用)	GTX · 90			GTX · 110			GTX · 160			GTX · 210				
配用执行机构型号 (单作用)	GTX · 127 · K4			GTX · 160 · K4			GTX · 160 · K5		GTX · 210 · K4		GTX · 210 · K5		GTX · 254 · K4	GTX · 254 · K5
气源压力(MPa)	0.4~0.8													
作用方式	气开、气关													
固有可调比	300:1													
气源接头	NPT ¹ / ₈ "													
手轮型号	F050RF07					F070RF10			F100	F120	RF12	RF14		
环境温度(°C)	-20~90(特殊需要: -40~150)													



● 阀体材料和适用温度范围

阀体材料	材料牌号	公称压力 (MPa)	适用温度范围(°C)	
			软密封	金属密封
铸钢	ZG230-450	1.6; 6.4	-40~180	-40~350
铸不锈钢	ZG1Cr18Ni9Ti			
	ZG0Cr18Ni12Mo2Ti			

□ 外形尺寸

● 外形尺寸表

单位: mm

公称通径DN	L	L ₁		L ₂		H ₁	H ₂		重量(kg)	
		双作用	单作用	双作用	单作用		双作用	单作用	双作用	单作用
25	60	203	290	100	137	77	336	379	8.4	15.2
32	60	203	290	100	137	95	342	385	9.5	16.3
40	60	203	290	100	137	95	347	390	9.5	16.3
50	75	203	290	100	137	100	362	405	10.5	17.5
65	80	203	290	100	137	115	372	415	13.3	19.3
80	100	216	368	120	172	125	420	488	16.8	31.9
100	115	216	368	120	172	125	430	498	19.1	34.1
125	130	368	368	172	172	155	460	508	35.1	35.8
150	216	368	450	172	224	165	573	630	45.2	71.3
200	268	368	450	172	224	195	593	650	73.4	96.3
250	326	450	583	224	272	235	710	757	163	175
300	370	450	662	224	272	275	765	812	219	241

□ 安装使用注意事项

- 安装气动 V 形调节球阀时, 应使介质的流向为流开方向。
- 气动 V 形调节球阀旁应设有旁通管路, 以便在不影响生产的情况下对阀门进行检修和更换。
- 对气开、气关方式调整时, 只需将执行机构拆下, 然后将阀芯连同阀杆位置旋转 90°, 再将执行机构装上, 即能实现作用方式的转换。

□ 订货须知

订货时必须注明下列内容:

- 产品类型、型号
- 公称通径、流通能力
- 流量特性要求
- 阀体及阀内件材料
- 介质温度范围
- 密封形式
- 配套附件

ZSHW-6 型 气动蝶阀

• 蝶阀

ZSHW 型气动蝶阀由蝶阀和双作用活塞式执行机构构成。它具有结构简单、重量轻、口径大，可适用于低压差、大流量场合，可在石油、化工、电站、冶金、轻纺、玻璃、水泥等工业生产过程的自动调节和远程控制中。

结构原理

ZSHW 型气动蝶阀由蝶阀和双向作用活塞执行机构组成。

蝶阀由阀体、阀瓣、阀轴、填料、压板、轴承等主要零件构成。

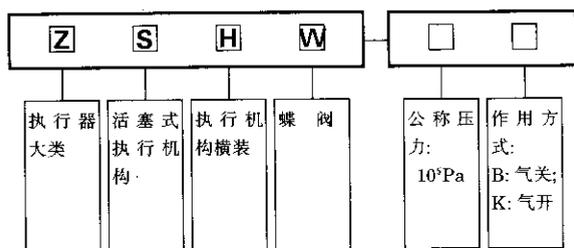
执行机构由气缸、活塞、转轴、曲柄、密封环等主要零部件组成。

原理：执行机构与蝶阀用连接轴连接。气缸内输入一定的工作压力后，作用于活塞上产生一定的推动，使曲柄带动输出轴一起旋转，同时阀轴随之转动，阀瓣在阀体内跟着转动，改变了阀瓣与阀体间流通面积，达到了调节通过阀内流量的目的。

根据作用方式的不同，气动蝶阀有正、反作用两种方式。

公称通径 DN(mm)	节流通径 D ₀ (mm)	额定流量 系数kv	公称压力 PN	阀瓣转角 (度)	使用温度 ℃	允许泄 漏量
50	50	85	0.6MPa	0~90	-45~ +450	≤2% X阀额定 容量
80	80	220				
100	90	450				
125	113	690				
150	138	1270				
200	188	2250				
250	238	3500				
300	288	5050				
350	338	6900				
400	376	9000				
450	426	11400				
500	476	15000				
600	576	22000				
700	676	30000				
800	770	39000				
900	870	49300				
1000	970	61200				
1200	1170	90000				
1400	1350	120000				
1600	1550	156000				
1800	1750	198000				
2000	1950	244000				

型号表示



安装使用注意事项

- 气动蝶阀一般应垂直安装在水平管道上，在自重较大和有震动的场合，或倾斜安装时应加装支撑件防止倾斜。并考虑手操和维修的方便。
- 气动蝶阀应设置旁通管路。
- 气动蝶阀在检修时，对阀瓣、阀体、阀轴、填料、轴承、气缸、活塞、密封环、转轴应重点检查，如有损坏，应及时修复或调换，确保气动蝶阀使用正常。

主要技术指标

气动执行机构

气源压力: 0.4MPa

信号压力: 20~100KPa

基本误差: ≤±0.2%

回差: ≤2%

死区: ≤2%

允许环境温度: -25~-55℃

订货须知

订货时必须注明下列内容:

- 产品型号
- 公称压力 PN
- 公称通径 DN
- 流量系数 KV
- 所需附件(定位器、电磁阀、手轮等)
- 其它特殊要求

□ 外形尺寸

• 表 1

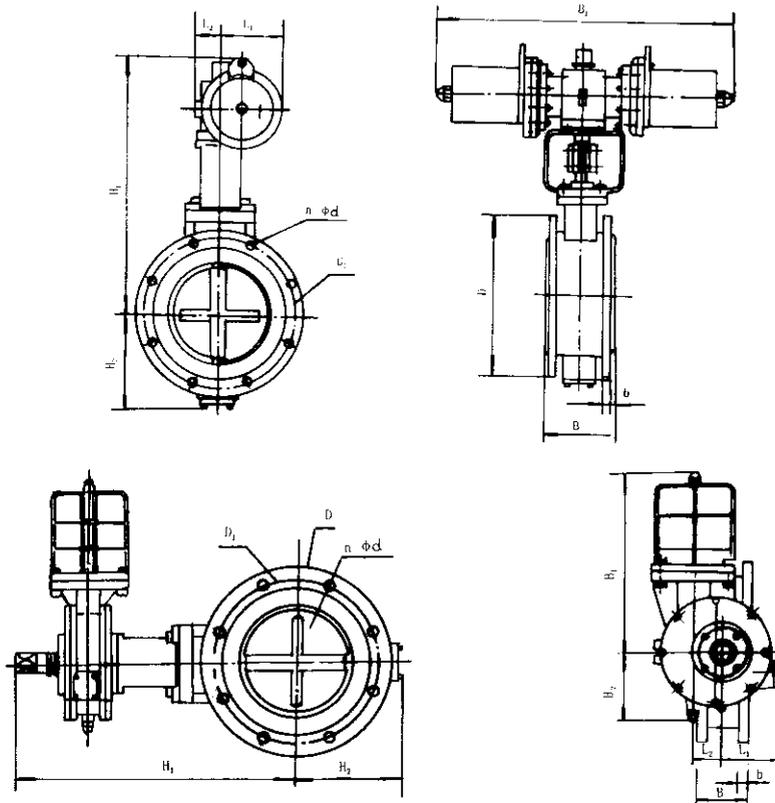
单位: mm

公称通径	D_0	B	b	H_1	H_2	L_1	L_2	B_1	B_2	D	D_1	n	ϕd	执行机构
50	50	50	/	123	334	85	42	290	100	95	110	4	18	6109R
80	80	80	/	138	354	85	42	290	100	130	150	4	18	6109R
100	90	80	/	150	364	85	42	290	100	150	170	4	18	6109R
125	113	80	/	150	374	85	42	290	100	180	200	8	18	6109R
150	138	80	/	150	384	85	42	290	100	205	225	8	18	6109R
200	188	140	16	163	410	85	42	290	100	320	280	8	18	6109R
250	238	140	16	188	435	85	42	290	100	375	335	12	18	6109R
300	288	170	16	220	460	85	42	290	100	440	395	12	22	6109R
350	339	170	16	246	470	85	42	290	100	495	445	12	22	6109R
400	376	190	16	272	495	85	42	290	100	540	495	16	22	6109R
450	426	190	16	297	584	105	55	370	130	595	550	16	22	6109R
500	476	190	20	322	609	105	55	370	130	645	600	20	22	6113R
600	576	210	20	524	660	105	55	370	130	755	705	20	26	6113R
700	676	210	20	574	770	130	72	495	175	860	810	24	26	6117R
800	770	210	20	624	820	130	72	495	175	975	920	24	30	6117R

• 表 2

单位: mm

公称通径	D_0	B	b	H_1	H_2	L_1	L_2	B_1	D	D_1	n	ϕd	d	执行机构
900	870	250	20	691	1138	165	85	860	1075	1020	24	30	300	6217R
1000	970	250	20	711	1188	165	85	860	1175	1120	28	30	300	6217R
1200	1170	250	20	922	1288	165	85	860	1375	1320	32	30	300	6217R
1400	1350	300	20	1022	1435	230	100	1110	1575	1530	36	30	400	6220R
1600	1550	300	24	1165	1535	230	100	1110	1790	1730	40	30	400	6220R
1800	1750	300	24	1265	1765	290	130	1350	1990	1930	44	30	560	6228R
2000	1950	300	24	1365	1865	290	130	1350	2190	2130	48	33	560	6228R



QFH

空气过滤减压器

QFH 型空气过滤减压器是气动仪表辅助单元，它将来自空压机的气源进行过滤净化，并能调至所需的压力值进行稳压，为各类气动仪表提供气源。

□ 结构原理

空气过滤减压器按力平衡原理设计而成，由手轮、给定弹簧、罩、膜片组件、躯壳、球阀、过滤元件和外壳等组成。

当气源输入空气过滤减压器，首先经过滤气室，对气源进行净化。调正压力是通过调节手轮推动压缩弹簧产生推力，而后打开球阀，直至输出压力达到给定值。稳压是因输出压力通过反馈孔进入反馈气室产生一个向上的推力，与给定弹簧的压力比较，当达到平衡状态时，输出压力即可稳定。

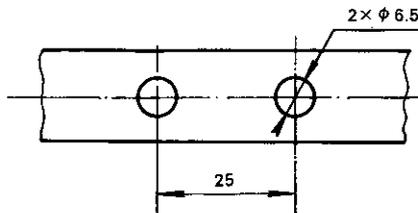
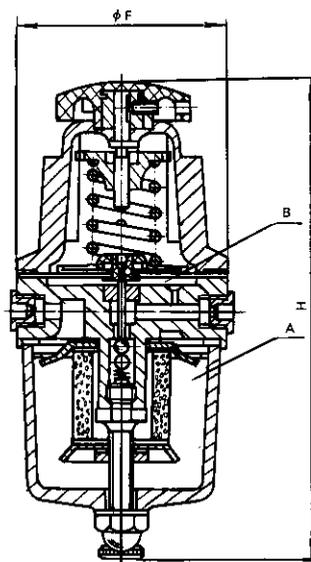
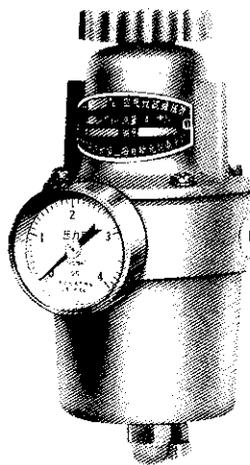
□ 主要技术指标

型号	QFH-111	QFH-211	QFH-212	QFH-213	QFH-221	QFH-222	QFH-223	QFH-241	QFH-261
气源压力 MPa	0.3~0.7			0.4~0.7			0.5~1	0.7~1	
最大输出压力 MPa	0.16			0.25			0.4	0.6	
最大输出流量 m^3/n (在标准状态下)	3	12	30	3	12	30	3		
压力特性 ($P_1 \pm 1\%$) ($\Delta P_2, \%$)	≤ 1.5								
流量特性 ($Q_{min}-Q_{max}$) ($\Delta P_2, \%$)	≤ 7								
耗气量NL/h	150	250	300	250	350	450	400	500	
过滤元件微孔 名义孔径	40~60 μm								
使用环境 温度	-25~55 $^{\circ}C$								
相对湿度	5~95%								
接管螺纹 尺寸	M10 \times 1		G $1/8$ "	G $1/8$ "	M10 \times 1		G $1/8$ "	G $1/8$ "	M10 \times 1 M10 \times 1
外形尺寸 F \times H	ϕ 70 \times 140	ϕ 70 \times 160	ϕ 100 \times 225	ϕ 120 \times 265	ϕ 70 \times 160	ϕ 100 \times 225	ϕ 120 \times 265	ϕ 70 \times 160	

注：表中气源所供空气的露点温度应低于减压器实际工作环境温度至少 10 $^{\circ}C$ 。

□ 使用和维护

- 仪表安装时，必须按箭头方向或“输入”、“输出”分别与管道连接，不得有误。QFH-111, 211, 241, 261 型安装开孔位置如图。
- 仪表和气源接通后，调节手轮，按顺时针方向旋转，即有输出。QFH-111 型须用螺批进行调节至有 0.14MPa 输出，可供其他仪表使用。减压器正常工作时，一般需保证减压器前后压差大于 0.1MPa。
- 减压器外壳底部有放水阀，供放水排污之用，应定期排放。
- 在一般正常使用条件下，不须作特殊维护，建议六个月应检修一次。
- 过滤元件阻塞时，可将过滤元件置于 10% 稀盐酸溶液中煮沸，清水漂清，烘干后仍能继续使用。



□ 订货须知

- 订货时必须注明型号、规格、输出压力范围。
- 产品出厂一般都不带压力表，如需要可配套供应，但必须在订货时注明。

QFY 系列 空气减压器

将来自空气压缩机的气源进行调压, 调至所需压力值进行稳压, 作为供给各类气动仪表气源的辅助装置或其它气动设备的附属装置。

□ 结构与原理

空气减压器由手轮、给定弹簧、罩、环室、膜片组件、驱壳、球阀等组成。

按力平衡原理设计而成。

□ 主要技术指标

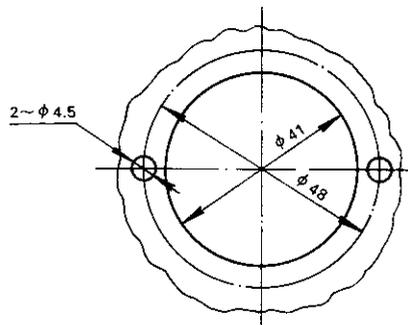
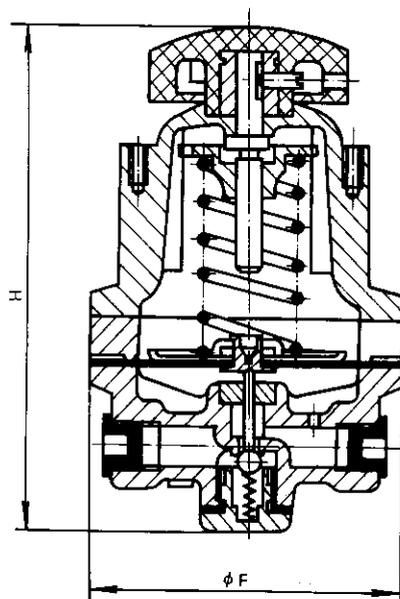
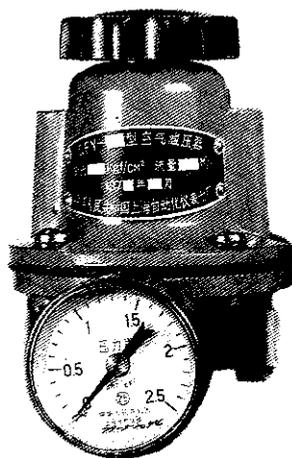
项 目	型 号			
	QFY-103	QFY-203	QFY-403	QFY-603
气源压力 MPa	0.4~0.7		0.5~1	0.7~~1
最大输出压力 MPa	0.16	0.25	0.4	0.6
最大输出流量 m ³ (在标准状态下)	3			
压力特性 ($\frac{P_1+1}{\Delta P_0} \%$)	≤1.5			
流量特性 ($\frac{Q_{min}-Q_{max}}{\Delta P_0} \%$)	≤7			
耗气量 L/h (在标准状态下)	350	450	400	700
接管螺纹尺寸	M10×1			
外形尺寸 φ F×H mm	φ 70×95×105			
使用环境温度	-25~55℃			
相对湿度	≤95%			

□ 安装使用

- 仪表安装时, 必须按箭头方向即按“输入”、“输出”分别与管道连接, 不得有误。仪表板安装开孔如图所示。
- 减压器和气源接通后, 调节手轮按顺时针方向旋转, 即有输出。(正常工作时, 需保证减压器前后压差大于 0.1MPa)。
- 减压器在正常使用条件下, 不须作特殊维护, 建议使用六个月应检修一次。

□ 订货须知

订货时必须注明型号、规格、输出压力范围。



QFG-1005 型 空气过滤器

用于对压缩空气进行净化、滤去其中灰尘、微粒以及少量水分和油垢。作为供给各类气动仪表以及其它气动设备气源的附属装置。

空气过滤器由躯壳, 旋风叶轮、陶瓷过滤元件、外壳、放水阀等组成。



□ 主要技术指标

使用环境温度: $-25 \sim 55^{\circ}\text{C}$

相对湿度: $\leq 95\%$

最大工作压力: 1MPa

最输出流量: $5\text{m}^3/\text{h}$ (在标准状态下)

当 $P_{\lambda}=0.5\text{MPa}$, 输出流量 $Q=5\text{m}^3/\text{h}$ 时,

过滤器两端压力损失 0.015MPa

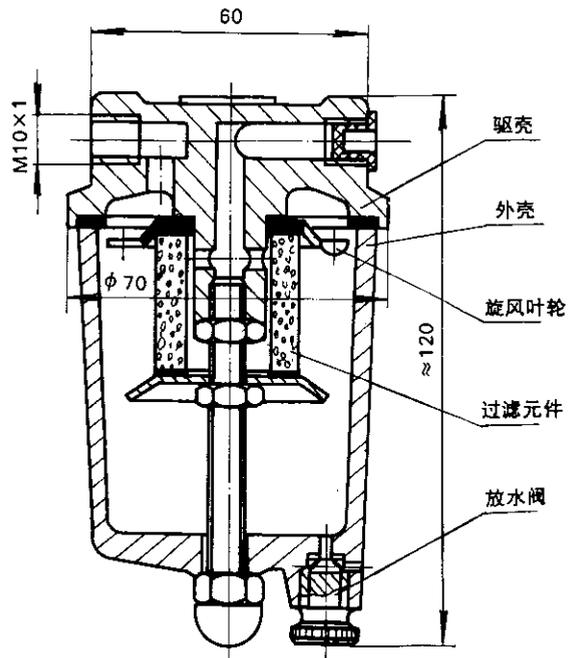
过滤元件微孔孔径为: $40 \sim 60\mu\text{m}$ 。

□ 安装使用

- 过滤器应垂直安装于操作方便之处, 放水阀应处于最低位置。
- 过滤器与管道连接时, 流向应与躯壳上箭头方向一致。
- 定期打开放水阀, 以排除水和油垢等积聚物。
- 过滤器在一般正常使用条件下, 不须作特殊维护, 建议 3 个月应检查一次。
- 过滤元件阻塞时, 可将过滤元件置于 10% 稀酸溶液中煮沸, 用清水漂清, 烘干后继续使用。

□ 外形和结构尺寸

单位:mm



QFJ-101 型 气动继电器

QFJ-101 气动继电器主要配用于气动执行机构,使执行机构动作速度加快,传递时间减少,从而改善调节品质。特别是配用于大容量执行器效果更为显著,也能与阀门定位器同时配用,使其输出功率增加。

□ 结构原理

气动继电器由盖组件、环室、膜片组件、阀芯组件、阀体组件和调整用的针阀等组成。

按力平衡原理设计而成。输入信号进入膜室作用于膜片组件,从而改变阀芯与阀座的开度,使输出信号变化,输出信号的变化在膜片组件上实现反馈,直至输入信号与输出信号相平衡,此时继电器具有稳定的输出值。

□ 主要技术指标

• 工作环境温度: $-25 \sim 55^{\circ}\text{C}$

相对湿度: $5 \sim 95\%$

气源压力: 0.14MPa (标准), 0.7MPa (最大)

信号范围: $0.02 \sim 0.5\text{MPa}$

继电器与薄膜执行机构配套时,可用于 $20 \sim 100\text{kPa}$, $40 \sim 200\text{kPa}$ 信号范围,当与活塞式执行机构配套时,可用最大信号为 0.5MPa 。

信号与输出传送比: 1:1

空气流量: $\geq 10\text{m}^3/\text{h}$ (在气源 0.14MPa , 输入信号为 100KPa 状态下的流量)

耗气量: $\leq 90\text{l/h}$ (在标准状态下)

接管内螺纹: $\text{M}12 \times 1$

气动执行机构配有继电器的动作速度时间如下表:

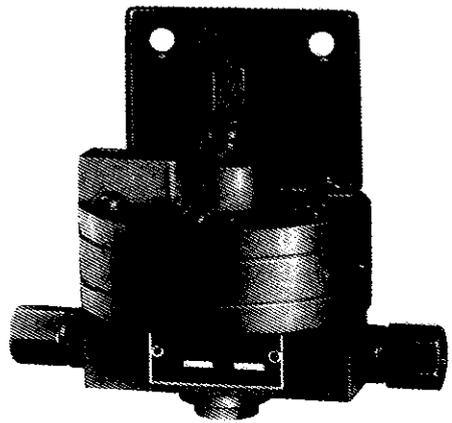
气动薄膜执行机构型号	行程 mm	全行程动作时间 s
ZMA-3	25	2
ZMA-4	40	3
ZMA-5	60	6.5
ZMA-6	100	20

注: 全行程动作时间为正负阶跃信号测得的算术平均值。

□ 安装使用

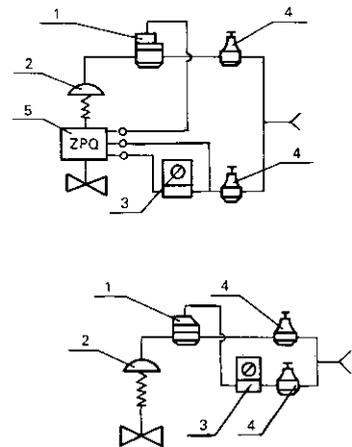
• 仪表安装时,必须按箭头方向分别与管道连接,安装管线如图所示。管线各连接处必须密封,管线采用 $\phi 8 \times 1$ 紫铜管。

• 为保证继电器的输出流量,所配用的空气减压器其输出流量不得小于 $15\text{m}^3/\text{h}$ 。



- 继电器的现场调整,可用针阀调节输出反馈量,以调整由于执行机构动作速度加快出现的不稳定现象,从而使系统获得较为理想的调节品质。
- 气动继电器的正常使用条件下,不须作特殊维护,建议使用六个月检修一次。

• 安装示意图



1. QFJ-101 型气动继电器;

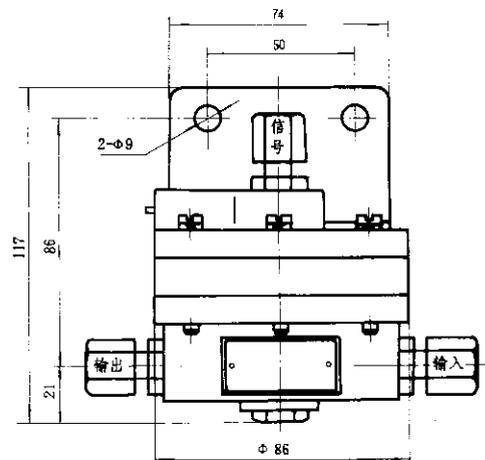
2. 气动调节阀;

4. 空气减压器;

5. 气动阀门定位器。

□ 外形和结构尺寸

单位 mm



QFA-13 23 型 空气安全阀

在工艺自动化控制系统中与空气过滤减压器配套使用。当减压器输出压力超过给定值时，安全阀即开启排空，达到稳定气源，保护仪表之目的。

空气安全阀由于手轮、锁紧螺母、罩、给定弹簧、膜片组件、阀芯、阀座、躯壳等组成。

按力平衡原理设计而成。

主要技术指标

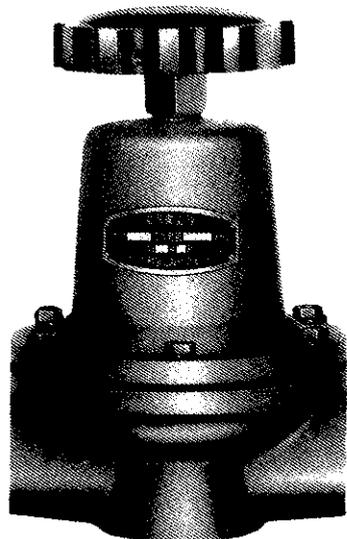
型号	QFA-13	QFA-23
基本参数		
工作范围 MPa	0.05~0.16	0.16~0.25
开启压力 MPa	≤0.176	≤0.275
额定流量 m ³ /h (在标准状态下)	30	
接管螺纹尺寸	G ³ / 4 " "	
使用环境温度	-25~55℃	
相对湿度	95%	

安装使用

- 安装时必须注意，流向与躯壳上箭头方向一致，出口端排空。
- 安装后必须根据产品出厂提供的数据，现场调整后使用，并锁紧螺母，以防松动
- 定期检查产品的正常使用情况，建议使用六个月应检修一次。

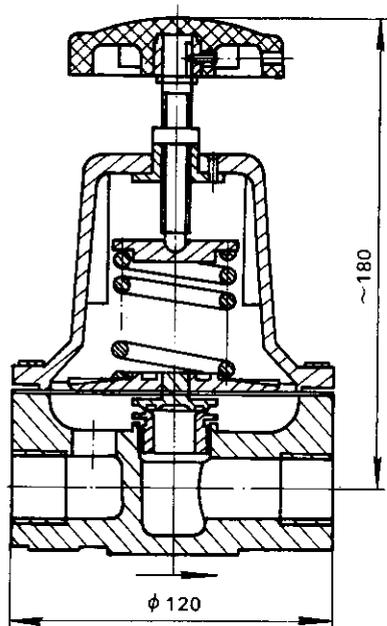
订货须知

- 订货时，必须注明型号、规格、输出压力工作范围。



外形和结构尺寸

单位: mm



ZPB-11 型 21

气动单、双向保位阀

ZPB-11 型气动单、双向保位阀是执行器附件之一，它与气动薄膜执行机构或双向作用的活塞式气动执行机构配套使用。当气源系统发生故障时能自动切断气动执行机构进气和排气的通道，使其保持在事故时的位置，确保工艺过程正常进行。当气源事故排除以后，保位阀能自动恢复正常工作。所以气动保位阀在重要的自动控制回路中作为安全保护仪表。

□ 结构原理

气动保位阀是按力平衡原理设计而成。它由：调节螺杆、锁紧螺母、调节弹簧、耗气孔、膜片、信号压力膜室、阀体、膜片、阀、阀弹簧、下膜室以及外罩，上、下阀体等零件组成。

□ 主要技术指标

环境温度：-25℃~+55℃；

相对湿度：5%~95%；

振动频率：10~55Hz；幅值 0.15mm；

设定压力调整范围：0.14~0.7MPa；

通道压力：0.02~0.7MPa；

灵敏度：0.010MPa；

接管螺纹：ZG1/4"；

外形尺寸：φ60×142(ZPB-21 型)、φ60×106(ZPB-11 型)；

重量：0.77Kg(ZPB-21 型)、0.535Kg(ZPB-11 型)。

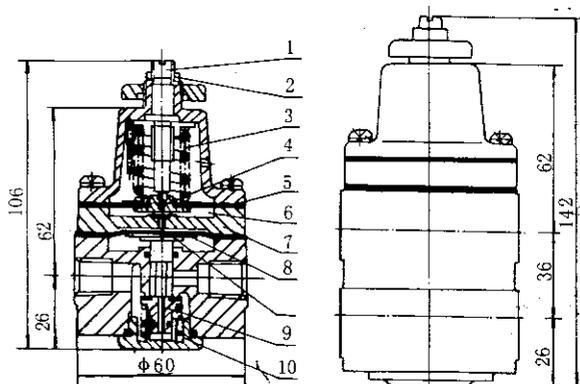
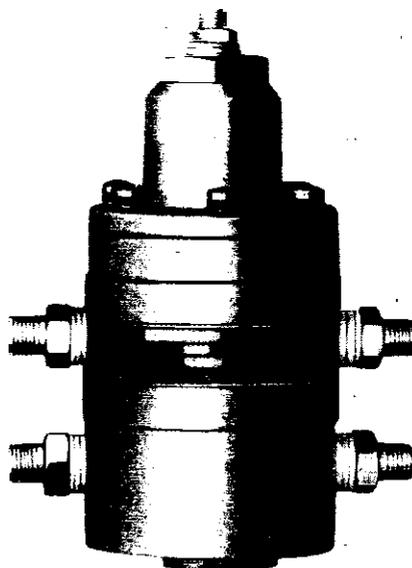
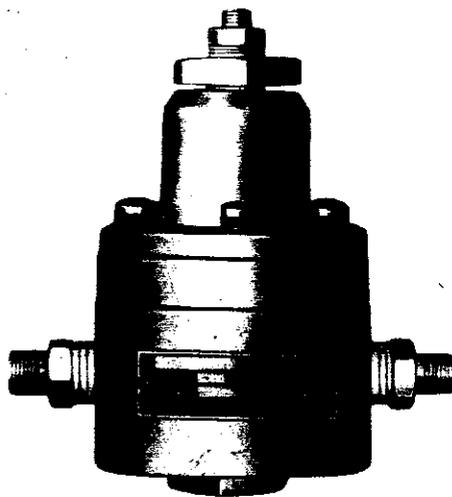
□ 安装使用注意事项

- 保位阀安装场所、所用气源必须洁净、干燥。
- 保位阀与各类仪表连接处必须密封可靠。
- 保位阀调整：

(1) 保位阀的输入端与信号源的输出端相接，输出端与气动执行器的信号输入端相接。信号端通入设定压力为 0.14~0.7MPa 范围内某一压力值。

(2) 根据信号端压力值旋动保位阀的调节螺杆①，使阀⑨锁住保位阀输入与输出通道无输出。

(3) 将信号压力值增加 0.010MPa 气压，保位阀通道应打开，且有输出。若无输出则应逆时针慢慢旋动调节螺杆①，使通道打开，然后再降至信号压力值，视保位阀通道应无输出；若有输出，则顺时针微微旋动调节螺杆①至通道无输出为止。经反复几次调节符合要求后，保位阀即可投入工作。



□ 订货须知

- 订货时必须注明产品型号；
- 如需配气接头，订货时必须注明。