

## 比例式定温控制系统

### 电动控制阀 ( ZM ( X/Q ) -C )

控制阀的选用:

1. 依工作温度 ( °C ) 及适用流体来决定阀的型号。
2. 依流量值 ( KVS ) 来决定控制阀的口径。
3. 依压力差 (  $\Delta P$  ) 及控制阀口径决定传动器的型式。

型号: 直通伸缩囊式电动控制阀 ( 节流式 )

三通伸缩囊式电动控制阀 ( 分流式、混合式 )

操作电压:

标准品: AC 220V . 50HZ

允许工作温度: -10 ~ +400°C

本体耐压: PN:16, PN:25, PN:40, ( PN:63 PN:100 )

压力差范围: 请参阅允许压力差 (  $\Delta P$  )

控制方式: P, PI, PID伺服马达驱动

轴封型式: 不锈钢伸缩囊+PTFE轴封

传动器扭力: 204kgf ( 2000N )

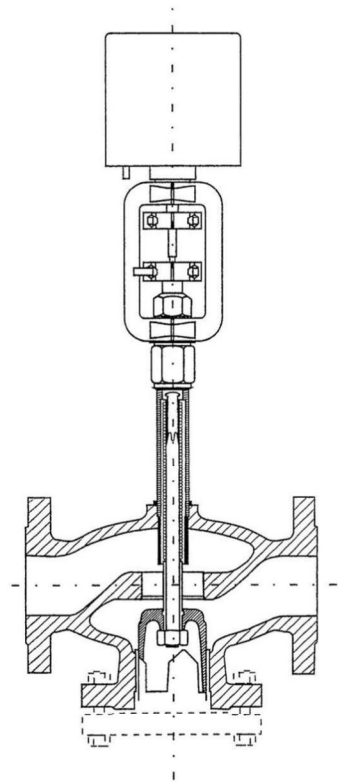
传动器耐温: 0 ~ 50°C

口径: DN:15 ~ DN:125mm(1/2"~5")

适用流体: 热媒油、热油、蒸汽、热水、水、气体、冷冻剂、酸碱液。

本体材料:

1. GGG40.3球状石墨铸铁。
2. GS-C 25铸钢。
3. G22.8 锻钢。
4. 1.4408, 1.4571不锈钢。



## 比例式定温控制系统

### 气动控制阀 (ZW (X/Q) -C)

控制阀的选用:

1. 依工作温度 (°C) 及适用流体来决定阀的型号。
2. 依流量值 (KVS) 来决定控制阀的口径。
3. 依压力差 ( $\Delta P$ ) 及控制阀口径决定传动器的型式。

型号: 直通伸缩囊式气动控制阀 (节流式)

三通伸缩囊式气动控制阀 (分流式、混合式)

操作压力: 3FU/3FO = 1.2kg/cm (104kgf=1020N)

(传动器扭力) 6FU/6FO = 3kg/cm (208kgf=2040N)

12FU/12FO = 6kg/cm (347kgf=3400N)

18FU/18FO = 6kg/cm (415kgf=4070N)

(3, 6, 12, 18代表弹簧数)

作动方式: FU = 通气开 (OPG), FO = 通气关 (OPO)

允许工作温度:  $-10 \sim +400^{\circ}\text{C}$

本体耐压: PN:16, PN:25, PN:40, (PN:63 PN:100)

压力差范围: 请参阅允许压力差 ( $\Delta P$ )

控制方式: P, PI, PID, ON - OFF

轴封型式: 不锈钢伸缩囊+PTFE轴封

传动器耐温:  $0 \sim 70^{\circ}\text{C}$

口径: DN:15 ~ DN:125mm(1/2"~5")

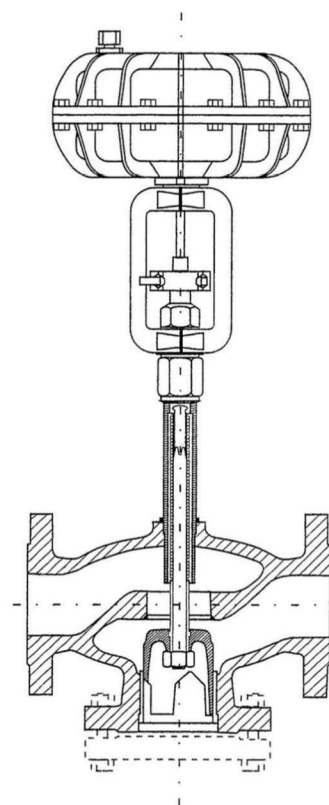
适用流体: 热媒油、热油、蒸汽、热水、水、气体、冷冻剂、酸碱液。

本体材料: 1. GGG40.3球状石墨铸铁。

2. GS-C 25铸钢。

3. G22.8 锻钢。

4. 1.4408, 1.4571不锈钢。

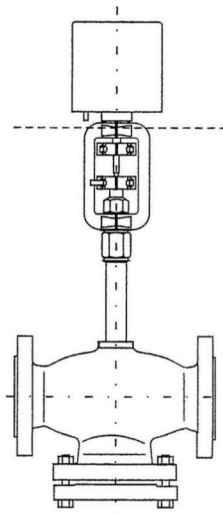


## 比例式定温控制系统

### 电动/气动控制阀设计之特点：

比例式控制阀，其在整体的设计上具有之特点为：

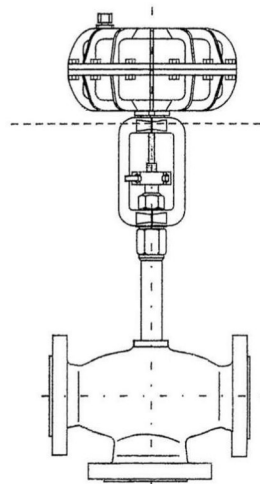
- 1、所有各种规格尺寸的控制阀，其传动器（不论是电动或气动的）均可互换作用。
- 2、同样一阀体，可变换为直通（2-Way）或三通（3-Way）。



（直通）2-Way  
（装上法兰盖板时即成直通阀）  
直通阀流向：A→AB

传动器可按实际情况需要由电动式改换为气动式或由气动式改装为电动式，而在虚线以下之框架，阀体都维持不变。

法兰盖板



（三通）3-Way  
（拆下法兰盖板时即成三通阀）  
流向请参下页配管实例

### 控制阀使用上之特点：

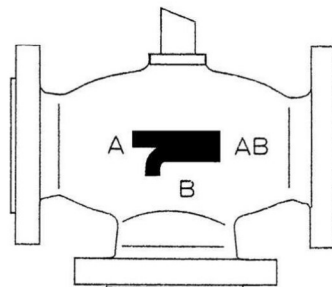
比例式控制阀，其在使用上所具有之特点为：

- 1、不论是电动控制阀、气动控制阀或耐高或耐低温的阀体，均可依照控制设计上之要求做混合式的控制或分流式的控制。
- 2、传动器可依控制方式的需要（P·PI·PID·ON-OFF），只需增减传动器之元件而不需变换原有之阀体。
- 3、电动传动器之操作电压，可配合实际之需要，可做AC220V，50HZ。

在每一个控制阀的阀体上，都铸上流体流向的记号

“A  AB”  
B

若要做混合式控制或分流式控制，仅需在配管安装时，将流体的主流入口变换即可。详细请参下页的配管实例。



## 比例式定温控制系统

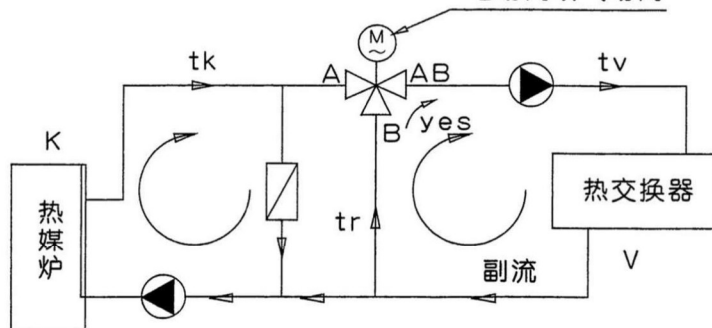
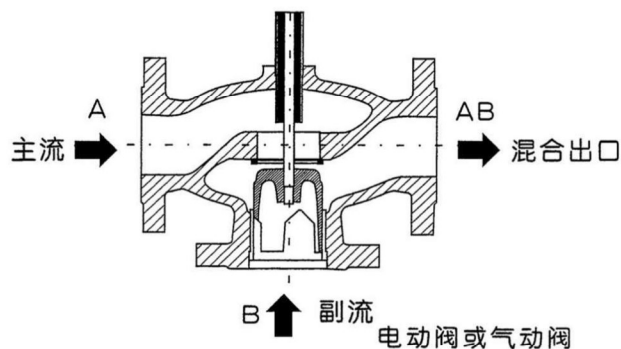
### 电动/气动控制阀设计之特点：

1、控制阀在装置时，不论是混合控制阀或是分流式控制，其安装位置请尽量靠近耗能设备（如图中之V），以增进控制之效果。

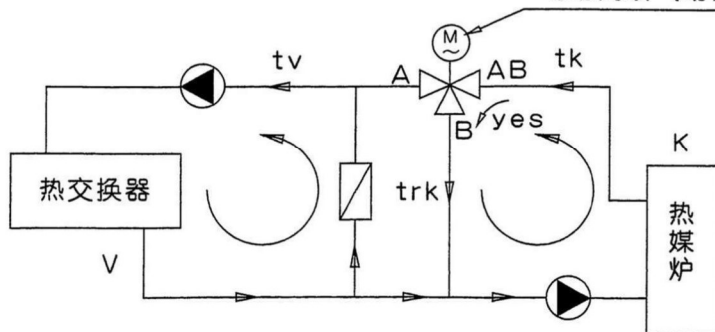
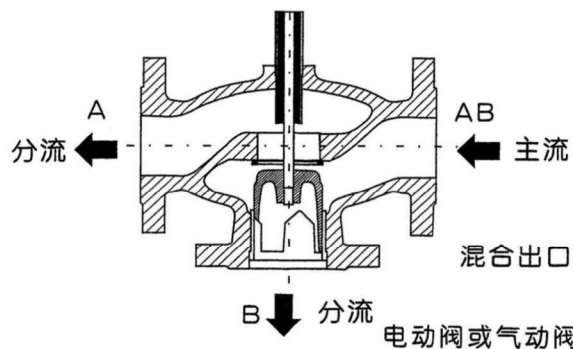
2、控制阀在工作时，由于阀门可以停止在任何位置，因之

a. 阀杆往转动器方向移动时（上升）表示阀门渐开，则主流A→AB流量就逐渐减少，副流B→AB流量就逐渐增加。

b. 阀杆往B方向移动时（下降）时表阀门渐开，则主流A→AB之流量逐渐增加，副流B→AB之流量就逐渐减少。



主流方向是 AB→A



### 分流式控制及配管方式

1、控制阀在装置时，不论是混合控制阀或是分流式控制，其安装位置请尽量靠近耗能设备（如图中之V），以增进控制之效果。

2、控制阀在工作时，由于阀门可以停止在任何位置，因之

a. 阀杆往转动器方向移动时（上升）表示阀门渐开，则主流AB→A流量就逐渐减少，副流AB→B流量就逐渐增加。

b. 阀杆往B方向移动时（下降）时表阀门渐开，则主流AB→A之流量逐渐增加，副流AB→B之流量就逐渐减少。

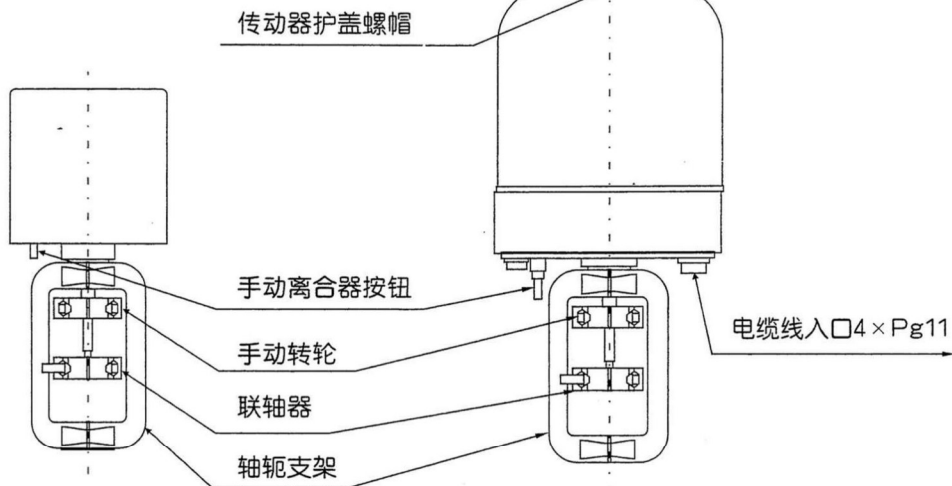
## 比例式定温控制系统

### 传动器结构图

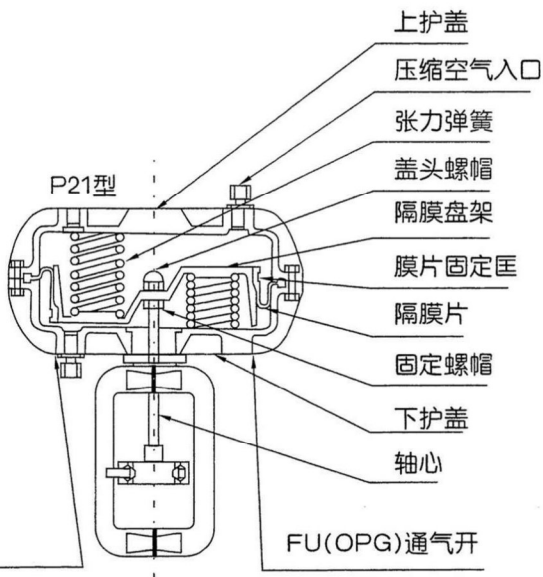
电动传动器

E07型

E4型



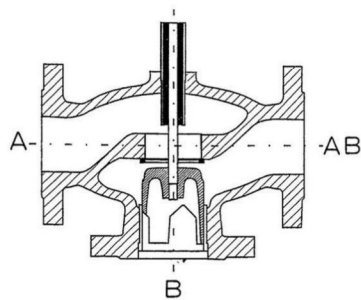
气动传动器



Fu与Fo在外形上之识别:

Fu (如右图): 压缩空气入口在上端, 通气时阀门打开, 即如图中A与AB畅通, 在平常不通气时, A与AB之通路是关闭的, 故又称常关 (OPG)。

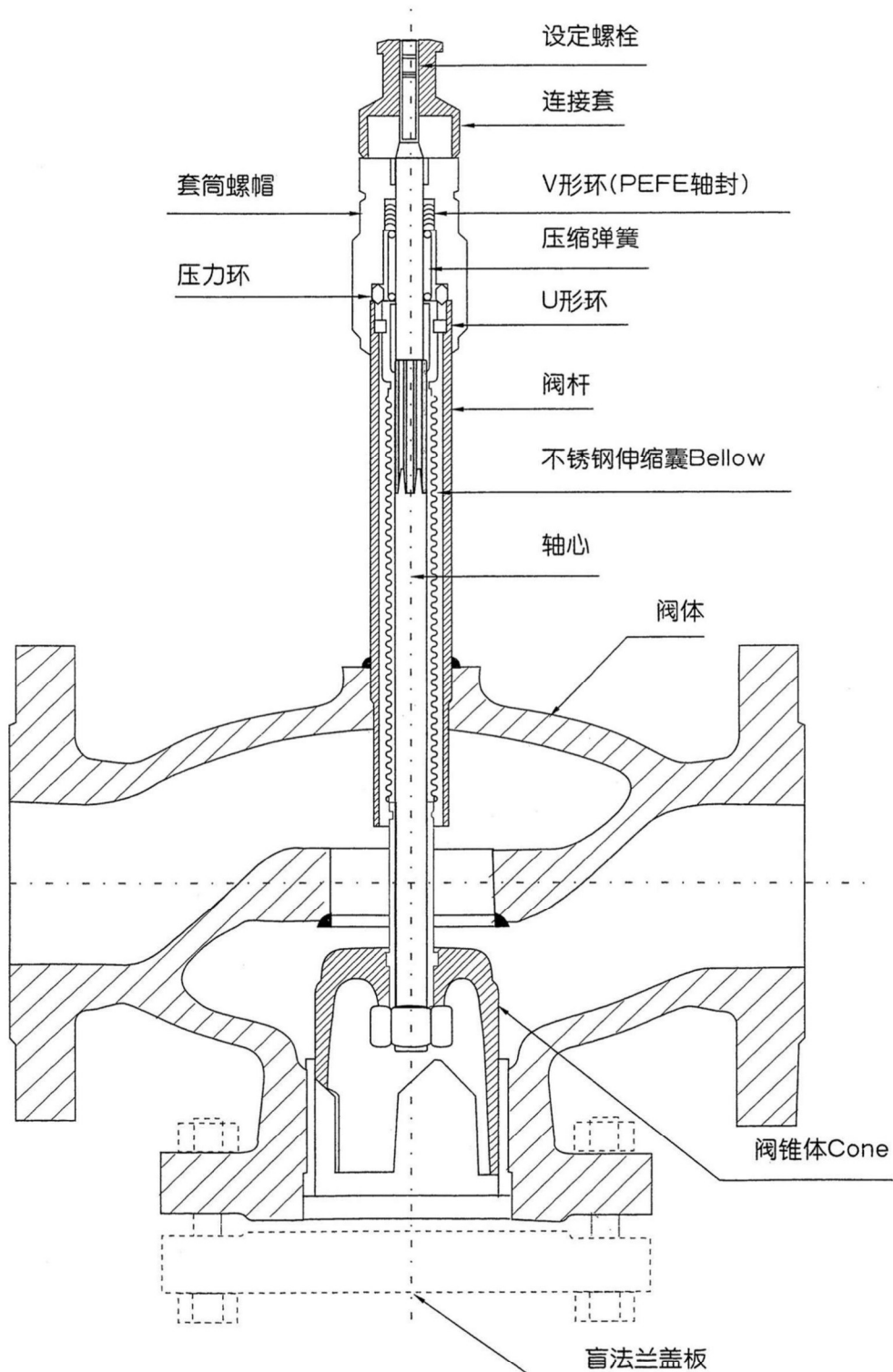
Fo (如左图): 压缩空气入口在下端, 通气时阀门关闭, 即如图中A与AB不通, 在平常不通气时, A与AB之通路是畅通的, 故又称常开 (OPO)。



## 比例式定温控制系统

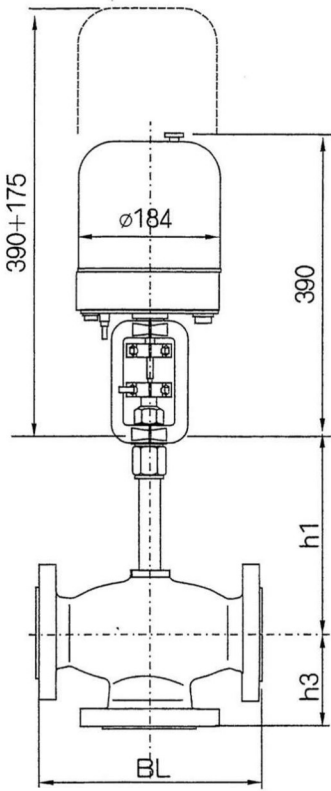
### 控制阀体结构图

伸缩囊式控制阀（伸缩囊+PTFE轴封）

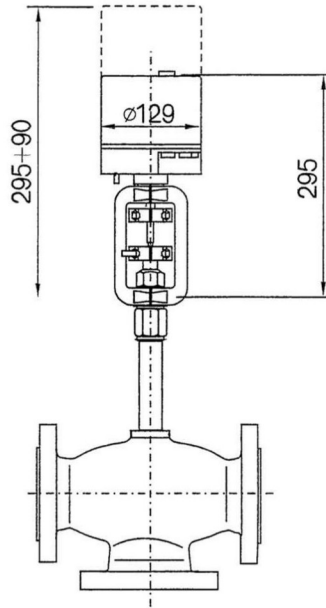


# 比例式定温控制系统

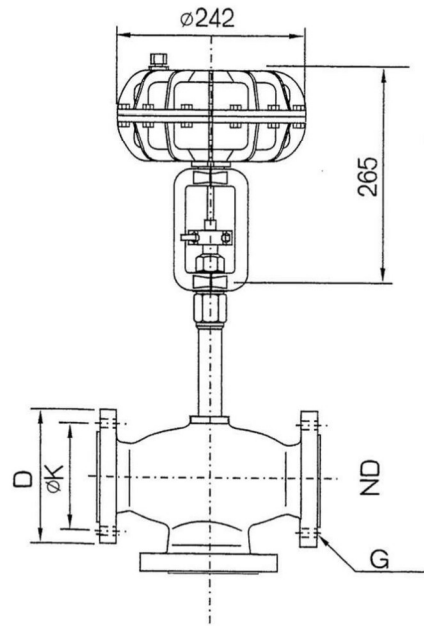
控制阀尺寸图



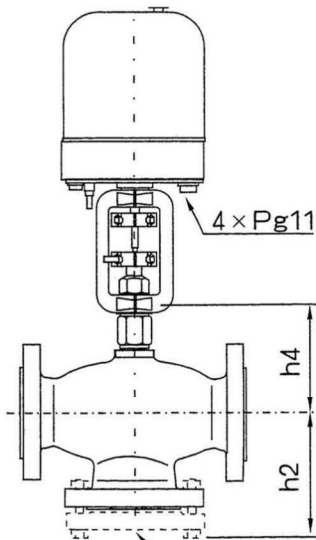
电动控制阀



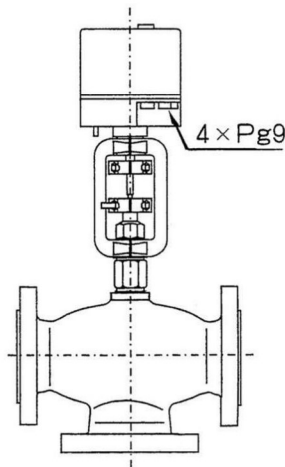
电动控制阀



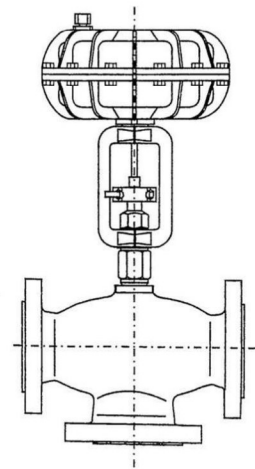
气动控制阀



电动控制阀



电动控制阀



气动控制阀

## 比例式定温控制系统

控制阀之公称直径 (DN) , 流量值 (KVS) 及详细尺寸表

口径	公称直径DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
	In. (吋)	1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"	4"	5"	6"
流量值KVS ( M <sup>3</sup> /h )		5.6	6.3	9	16	25	36	63	105	130	200	320
详细尺寸	BL	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
	h1	230	230	230	282	280	276	270	270	265	255	/
	h2	101	104	114	130	135	147	159	166	189	243	270
	h3	74	74	84	100	105	115	125	130	150	200	240
	h4	103	103	106	104	114	124	144	154	169	189	230
	D	95	105	115	140	150	165	185	200	220	250	285
	f k	65	75	85	100	110	125	145	160	180	210	240
单位(mm)	G NP25	4x14	4x14	4x14	4x18	4x18	4x18	4x18	8x18	8x22	8x26	8x26

电动传动器：容许最大之压力差  $\Delta P$  ( kg/cm<sup>2</sup> )

口径	公称直径DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
	In. (吋)	1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"	4"	5"	6"
传动器型式	E07型	20	20	35	20	12	8	4.6	2.9	1.7	1	/
	E4型	40	40	40	40	27	16	10	6.9	4.4	2.8	1.7

注意：容许压力差之上限不可超过阀体本身之耐压。特殊规格备询。

气动传动器：容许最大之压力差  $\Delta P$  ( kg/cm<sup>2</sup> )

操作方式	传动器	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
		操作压力	1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"	4"	5"	6"
通气开 OPG	P21-3 FU	1.2	29	29	16	9.9	6.3	4.6	2.7	1.8	1	0.6	/
	P21-6 FU	3	40	40	40	21	13.5	8.9	5.2	3.4	2.2	1.4	/
	P21-12 FU	6	40	40	40	36	23	14	8	5	3.5	2.1	/
	P21-18 FU	6	40	40	40	40	27	18	10	7	4.5	2.8	/
通气关 OPO	P21-3 Fo	1.2	7	7	4.5	2.8	1.8	1.1	0.6	0.4	0.3	0.2	/
	P21-6 Fo	3	40	40	35	21	13.5	8	5	3.4	2.2	1.4	/
	P21-12 Fo	6	40	40	40	36	23	14	8	5	3.5	2.1	/
	P21-18 Fo	6	40	40	40	40	27	18	10	7	4.5	2.8	/

注意：容许压力差之上限不可超过阀体本身之耐压。特殊规格备询。