

# 电动三通调节阀



电动三通调节阀是采用双阀芯上下导向结构，和电动执行器组合而成。阀体为四通结构，即一进二出（分流型 F），二进一出（合流型 H），从而达到流体混合升温或降温作用，或液体不等量分流，满足不同工况的使用需求。该阀体具有结构紧凑，重量轻、动作灵敏，压降损失小、允许压新式高、阀容量大、流量特性精确和维护方便等优点，可用于各种不同的工作条件，特别适用于石油、工业交换器的温度控制系统和期货各行各业自动化控制。

## 型号说明



### 举例：ZRSF-16C-DN50

电动三通调节阀：阀体材质碳钢，法兰连接，三通分流型，配电动执行器，公称压力 1.6MPa，公称口径 DN50。

ZRSH-GW-25P-DN50-S

电动三通调节阀：阀体材质 CF8 (304) 不锈钢，法兰连接，三通合流型，高温型，公称压力 2.5MPa，公称口径 DN50，断信号阀门保持。

ZRSF-BWG-150lb-R-2"-C-RS485

电动三通调节阀：阀体材质 CF8M (316) 不锈钢，美标法兰连接，三通分流型，波纹管型，美标 150lb，口径 2"，断信号阀门全关，带 RS485 通讯。

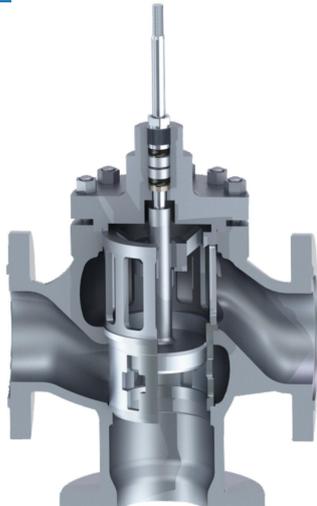
## 订货须知

订货时请提供以下参数：

- 工作介质、工作温度、介质密度；
- 阀前压力、阀后压力；
- 最大、正常、最小流量；
- 连接方式；
- 操作方式、故障位置；
- 管道口径/公称口径；
- 公称压力；
- 执行要求：带 RS485 通讯、防爆型、现场操作型等。

电动执行器	输入和输出信号 4-20mA (默认)、可选其他信号控制； 电压 AC220V (默认)、可选 DC24V、AC380V 等
执行器系列	381 系列电动执行器、PSL 系列电动执行器、2SB 系列电动执行器 等
是否防爆	标准型不防爆；可选防爆型电动执行器，防爆等级有 ExdII BT4、ExdII BT6、ExdII CT4 等
是否带现场操作	标准型不带现场操作；可选带控制面板
备注	防爆型执行器、带现场控制等不是标配，具体要求请在订货的时提出

## 三通阀结构



标准型

高温型

波纹管型

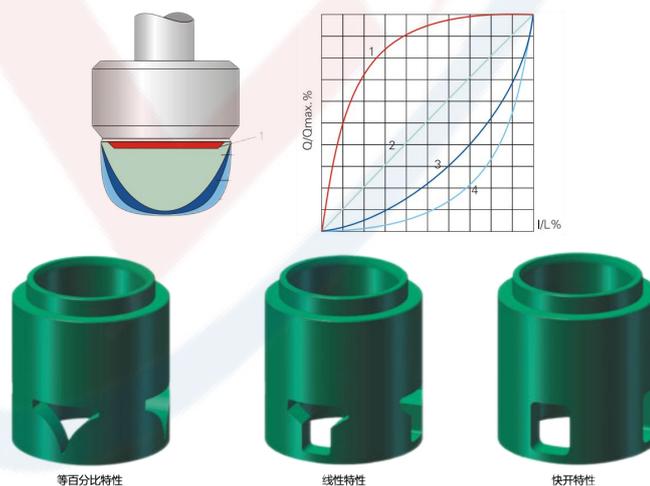
1.可以根据流量大小来定制阀芯大小。

2.密封默认金属密封，可选软密封。

3.根据介质和工况，上阀盖形式可选标准型、高温型、波纹管型、低温型等。

- 标准型：阀盖为常温上阀盖，阀盖材质与阀体材质完全一样。起到封闭阀体和连接执行机构的作用。工作温度： $-30^{\circ}\text{C}\sim+250^{\circ}\text{C}$ 。
- 高温型：阀盖专为高温工况设计，通过散热片增大阀盖与周围空气的接触面积，起到散热作用。能有效的保护填料，以及执行机构。工作温度： $+230^{\circ}\text{C}\sim+530^{\circ}\text{C}$ 。
- 低温型：阀盖适用于低温状态下的介质（如液氮）。该类型上阀盖能有效保护填料和执行机构，标准材料是 304 或者 316。也可根据工况采用不同膨胀系数的材料。工作温度： $-196^{\circ}\text{C}\sim-45^{\circ}\text{C}$ 。
- 波纹管型：阀盖内装有不锈钢波纹管组件，将介质与外界隔绝，并能保证阀杆作上下移动。此外在上阀盖里面仍有标准填料函，确保不会因介质外漏而造成浪费或引起环境污染。工作温度： $-60^{\circ}\text{C}\sim+530^{\circ}\text{C}$ 。

## 流量特性



调节阀的流量特性是在阀两端压差不变的情况下，不可压缩流体通过调节阀的流量与开度之间的关系，这种流量特性叫做固有流量特性。

典型的固有流量特性有线性特性和等百分特性。实际上，调节阀控制工艺介质时，开度的变化阀上压差也是相应变化的。在这种情况下，调节阀的开度与流量之间的特性曲线就会偏离固有流量特性曲线，我们把这种流量特性叫做实际的流量特性。

- 线性流量特性：指调节阀的流量与开度成直线比例关系。通常用于压差变化小，几乎恒定；或阀门上的压力降成为系统的主要压力降时，一般使用线性流量特性。
- 等百分比流量特性：指行程变化所引起的流量变化率与此点原来的流量成正比关系。通常用于要求较大的可调范围；或整个系统的压力损失大大高于阀门的力损失；或开度变化、阀上压差变化相对较大。
- 快开：主用应用于开关控制系统，要求开度较小时就有较大的流量，随开度的增加，流量很快就达到最大；此后再增加开度，流量的变化很小。

## 技术参数

### 阀体

阀体形式	一进二出 (分流型 F) ; 二进一出 (合流型 H)
公称通径	15、20、25、32、40、50、65、80、100、125、150、200、250、300、350、400mm; 1/2" ,3/4" ,1" ,1-1/4" ,1-1/2" ,2" ,2-1/2" ,3" ,4" ,5" ,6" ,7" ,8" ,10" ,12" ,14" ,16" inch
公称压力	国标 PN (1.6MPa、2.5MPa、4.0MPa、6.4MPa; 美标 Class (150lb、300lb) ; 日标 JIS (10K、20K)
连接方式	法兰式: JB/T79-2015、HG/T20592-2009、HG/T20615-2009(美标) 等; 焊接式、内螺纹式
阀体材质	碳钢 (WCB、WC6、WC9) 、不锈钢 (CF8、CF8M、CF3、CF3M) 等
上阀盖	标准型: -30~+250°C; 高温型: +230~+530°C; 低温型: -196~-45°C; 波纹管型: -60~+530°C
阀盖形式	螺栓压紧式
填料	V 型聚四氟乙烯填料、对位聚苯 PPL 填料、柔性石墨填料

### 性能

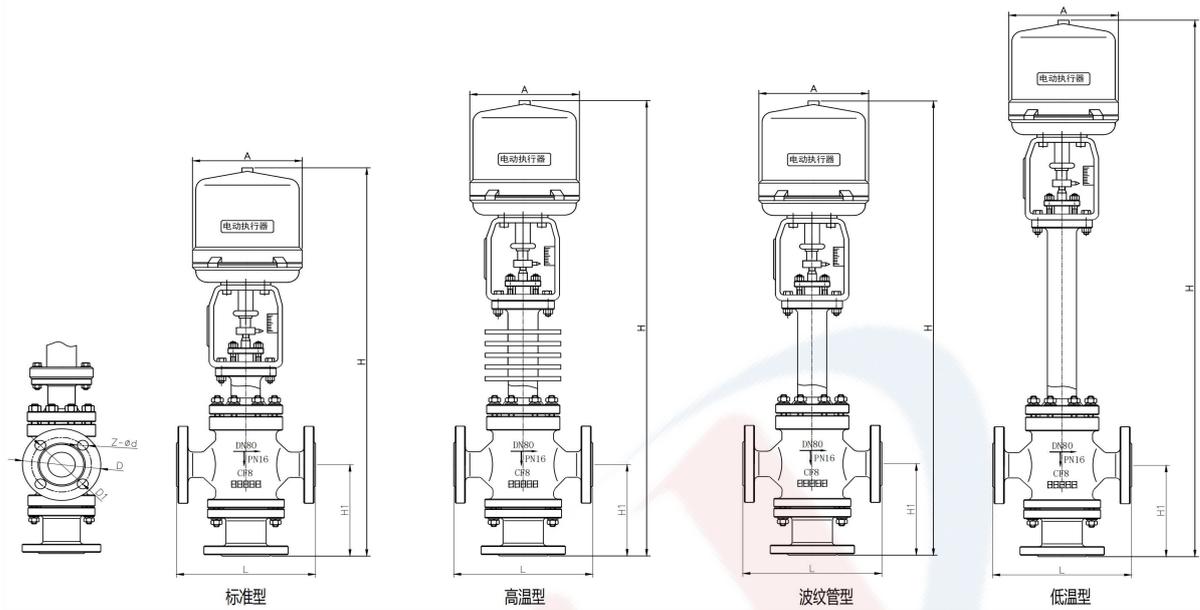
项目		不带定位器	带定位器
基本误差%		±5.0	±1.0
回差%		3.0	1.0
死区%		3.0	0.4
始终点偏差%	气开	始点	±2.5
		始点	±5.0
	气关	始点	±5.0
		终点	±2.5
额定行程偏差%		≤2.5	
泄露量 L/h		0.01%×阀额定容量	
可调范围 R		50: 1	

### 额定流量系数 KV、行程、配气动执行器规格

公称通径 DN (mm)		20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
阀座直径 dN (mm)		20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
额定流量系数 KV	分流阀	6.3	8.5	13	21	34	53	85	135	210	340	535	800	1360	
	合流阀	-	-	-	-	-	-	85	135	210	340	535	800	1360	
额定行程 L (mm)		16			25			40			60			100	
执行机构型号	PSL 系列执行器	PSL-202			PSL-204			PSL-208			PSL-312			PSL-314	
	381 系列执行器	381LSA-20			381LSB-30			381LSB-50			381LSC-65			381LSC-99	
电动执行器	供电电压	AC220V (默认) ; 选配 DC24V、AC380V 等													
	控制信号	4-20mA (默认) ; 可选 1-5V DC、0-10V DC、RS485 等													
	电气接口	2-M20*1.5; 2-PF3/4(G3/4) 等													
	防护等级	IP65、IP67 等													
	防爆等级	ExdII BT4、ExdII CT4、ExdII CT6 等													

## 连接尺寸

### ■ 结构图



### ■ 结构尺寸

公称通径		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
L	PN1.6MPa	180	180	185	200	220	250	275	305	350	410	450	550	670	770
	PN2.5MPa	180	180	185	200	220	250	275	305	350	410	450	550	670	770
	PN4.0MPa	180	180	185	200	220	250	275	305	350	410	450	550	670	770
A	381 Series	225					255			310			310		
H1		140	140	140	150	160	180	200	222	230	270	280	306	474	584
H (参考 值)	标准型	668	668	790	820	835	875	1135	1172	1190	1325	1355	1451	1729	1989
	高温型	818	818	940	970	1005	1045	1320	1357	1400	1585	1615	1711	1989	2249
	波纹管型	828	828	950	980	995	1035	1335	1372	1390	1585	1615	1711	2149	2409
	低温型	1168	1168	1290	1320	1335	1375	1635	1672	1690	1825	1855	1951	2229	2489
D	PN1.6MPa	95	105	115	140	150	165	185	200	220	250	285	340	405	460
	PN2.5MPa	95	105	115	140	150	165	185	200	235	270	300	360	425	485
	PN4.0MPa	95	105	115	140	150	165	185	200	235	270	300	375	450	515
D1	PN1.6MPa	65	75	85	100	110	125	145	160	180	210	240	295	355	410
	PN2.5MPa	65	75	85	100	110	125	145	160	190	220	250	310	370	430
	PN4.0MPa	65	75	85	100	110	125	145	160	190	220	250	320	385	450
Z-φd	PN1.6MPa	4-14	4-14	4-14	4-18	4-18	4-18	8-18	8-18	8-18	8-18	8-22	12-22	12-26	12-26
	PN2.5MPa	4-14	4-14	4-14	4-18	4-18	4-18	8-18	8-18	8-22	8-26	8-26	12-26	12-30	16-30
	PN4.0MPa	4-14	4-14	4-14	4-18	4-18	4-18	8-18	8-18	8-22	8-26	8-26	12-30	12-33	16-33

注：尺寸单位 mm

注：由于产品改进技术创新参数可能有一定变化，不另行通知。

注：法兰尺寸可根据用户要求进行定制。