

VCB30 系列 带特征曲线锥形通径设计二通及三通电动调节球阀



特性与优点

内置特征曲线锥形通径

- 球阀的流量系数 (Kv) 近似于座阀, 在依尺寸制造的时候可以免除对照管径修正表格的麻烦。
- 提供较高的可控范围和等百分比的曲线特性。

推动扭矩小

- 减小阀门体积, 降低驱动器造价, 使直接安装角行程驱动器得到广泛应用。
- 延长阀体与驱动器的运行寿命。

控制信号的故障保护功能 (仅限于比例式控制型)

- 当没有控制信号输入时, 阀门会自动复位至全开或全闭的位置。其复位位置由DIP开关设置决定。

概述

VCB30系列带角行程电动驱动器球阀适用于暖通空调市场, 在采暖、空调等所有自动温度控制中应用也非常理想。该高质量驱动器球阀两全其美地结合了座阀的性能与球阀的实惠。

VCB30系列电动调节球阀在阀门的进水口配备有特征曲线锥形通径, 用于阻流控制水的流量。这种特征曲线锥形通径设计具有极高的可调范围和等百分比的流量特征。

VCB30系列电动调节球阀配备非弹簧复位电子式角行程驱动器, 分3线开关/浮点或比例式。3线开关/浮点式驱动器可接受 24, 120 或 230 V 50/60 Hz 交流供电电源; 比例式驱动器则只接受 24 V 50/60 Hz 交流电电源。

此电角行程控制式驱动器的特点就是简化了安装过程, 驱动器可直接安装在阀门上不需要任何外置连接支架。这样使得装置外形较小, 安装方式简便, 具有简易快速连接的特点。所有的驱动器都带有一个手动阀杆, 当驱动器内部断电时, 可用手拨动阀杆以开闭阀门。

控制信号的故障保护功能 (仅限于比例式控制型)

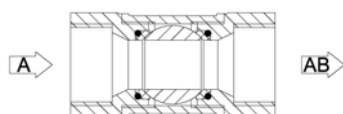
当没有输入的控制信号或者输入的控制信号处于开路的时候, 阀门会根据驱动器的JP1设置, 回到全开或全闭的位置。DA设置为全闭位置 (0°), RA设置为全开位置 (90°), 工厂的出厂配置为DA。在施工现场可在电路板上按工况需求随意改动JP1设置。

技术参数

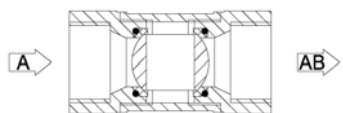
产品型号	见列表 1 及 2	
阀体压力级别	25 bar (360 PSI), 符合甚至优于 ANSI Class 250 的压力与温度级别	
阀体尺寸	15~150 mm (3/4" ~6")	
联接口形式	15~50 mm 口径内螺纹 BSP锥形, 65~150 mm 口径 DIN 法栏	
介质温度	2~94°C (36~200°F)	
工作介质	冷/热水, 50%乙二醇	
流量特征	等百分比 (三通阀旁通口为线性)	
座阀密封率	Kv值0.01%, 符合 ANSI 等级 1V	
行程	90°	
最大关闭压差	见第4页表格	
材质	螺纹阀体	铸造不锈钢
	法兰阀体	铸铁
	阀球	不锈钢
	阀轴	不锈钢
	阀密封	NBR
	阀座	聚四氟乙烯带5%石墨 (PTFE + 5% graphite)
非弹簧复位电动驱动器	输入电源	24, 120 或 230 V 50/60 Hz (三线开关/浮点型号)
		24 V 50/60 Hz (限比例式控制型号)
	功耗	03/04 驱动器不大于 5VA
		05 驱动器不大于 5.5VA
		06 驱动器不大于 10VA
	输入信号及输入阻抗	比例式: 0-10VDC/2-10VDC (100K Ω)
		0-20/4-20mA (500 Ω)
	反馈信号	限比例式: 0-10 VDC 对应 90° 范围
	运行时间	03 驱动器于 50/60 Hz : 30/25秒
		04 驱动器于 50/60 Hz : 50/42秒
		05/06 驱动器于 50/60 Hz : 120/100秒
	保护等级	IP42
	认证	CE Mark
	室温限制	运作: -5~50°C (23~122°F): 0~95% RH, 不结露
		储存: -30~70°C (-22~158°F): 0~95% RH, 不结露

上述执行规格遵从一般可接受工业标准。如由于对其产品的误用和滥用而导至任何损失, 生产商概不负责。

二通螺纹球阀

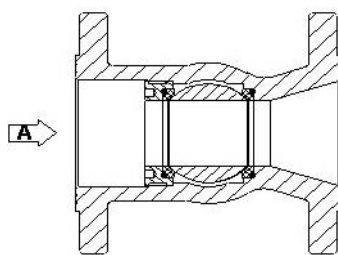


从 A 到 AB 开启

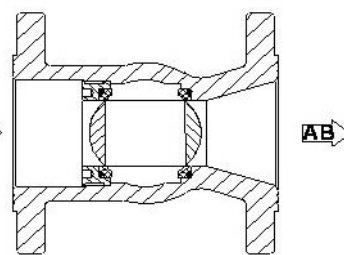


从 A 到 AB 关闭

二通法兰球阀



从 A 到 AB 开启

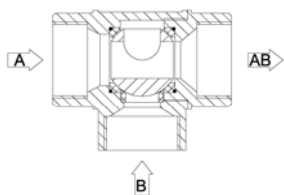


从 A 到 AB 关闭

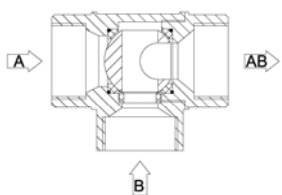
2通阀必须安装在回水管上

三通螺纹球阀

混流系统

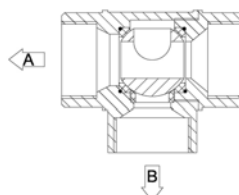


从 A 到 AB 开启

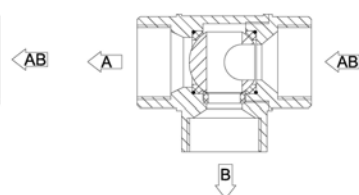


从 A 到 AB 关闭

分流系统



从 A 到 AB 开启



从 A 到 AB 关闭

注意：所有3通球阀均标有 A, B 和 AB 标志，并按照如下方式入水：

3线开关/浮点驱动器

逆时针由 A 开至 AB。

0-10 VDC/4-20 mA 驱动器带DA设定

处于 0 VDC 或 4 mA 时，由 A 至 AB关闭。

混流系统

水流从两个入口 (A, B) 入水，从出口 (AB) 出水。

A 是入水口。

B 是旁通口。

分流系统

水流从入口 (AB) 入水，从两个出口 (A, B) 出水。旁通口 Kv: 不缩径阀是A出水口的50%；缩径阀是A出水口的70%。

A 是出水口。

B 是旁通口。

列表1： 电动调节螺纹球阀型号选表

联接管径		阀体型号	联接螺纹	管道螺纹	球体材料	驱动器型号	流量系数		最大关断压力	
英寸	毫米						Cv	Kv	PSI	kPa
1/2	15	VCB30-x015004B20	x:	标准为 BSP 锥形螺纹	标准为 不锈钢	SBAAy3z0 或 SBAAy4z0	4.7	4.0	85	600
		●VCB30-x015014B20					14.0	12.0		
3/4	20	VCB30-x020007B20				SBA=SBA系列球阀驱动器 输入信号 3 = 3线浮点式 4 = 比例式（祇用24VAC电源） <u>驱动器选型</u> yy = 03, 15mm-25mm yy = 04, 32mm-50mm <u>供电电源</u> z: A = 24 VAC B = 120 VAC U = 230 VAC <u>选项</u> 0 = 无	7.4	6.3		
		●VCB30-x020017B20					17.5	15.0		
1	25	VCB30-x025011B20					11.7	10.0		
		●VCB30-x025025B20					25.0	22.0		
1-1/4	32	VCB30-x032018B20					18.7	16.0		
		●VCB30-x032038B20					36.3	31.0		
1-1/2	40	VCB30-x040029B20					29.3	25.0		
		●VCB30-x040038B20					38.6	33.0		
2	50	VCB30-x050046B20					46.8	40.0		
		●VCB30-x050058B20					58.5	50		

列表2： 电动调节法兰球阀型号选表(仅适用于2通球阀)

联接管径		阀体型号	联接法兰	球体材料	驱动器型号	流量系数		最大关断压力	
英寸	毫米					Cv	Kv	PSI	kPa
2-1/2	65	VCB30-2065075D20	标准为 DIN 法兰	标准为 不锈钢	SBAAy3z0 或 SBAAy4z0	75	64	85	600
		●VCB30-2065150D20				150	128		
3	80	VCB30-2080119D20			SBA = SBA系列球阀驱动器 <u>输入信号</u> 3 = 3线浮点式 4 = 比例式（祇用24VAC电源） <u>驱动器选型</u> yy = 05, 65mm-100mm yy = 06, 125mm-150mm <u>供电电源</u> X: A = 24VAC B = 120VAC U = 230VAC <u>选项</u> 0 = 无	119	102		
		●VCB30-2080159D20				159	136		
4	100	VCB30-209186D20				190	163		
		●VCB30-209254D20				255	218		
5	125	VCB30-210234D20				306	260		
		●VCB30-210319D20				320	274		
6	150	VCB30-211271D20				487	416		
		●VCB30-211373D20				593	507		

● 大流量系数阀体不具备等百分比特征曲线

球阀选型例子:

例 1： 口径 25mm, 2通, Kv=10, BSP 螺纹, 不锈钢球体, 3线浮点, 230 VAC = VCB30-2025011N20+SBA033U0

例 2： 口径 50mm, 3通, Kv=40, BSP 螺纹, 不锈钢球体, 比例式控制, 24 VAC = VCB30-3050046B20+SBA054A0

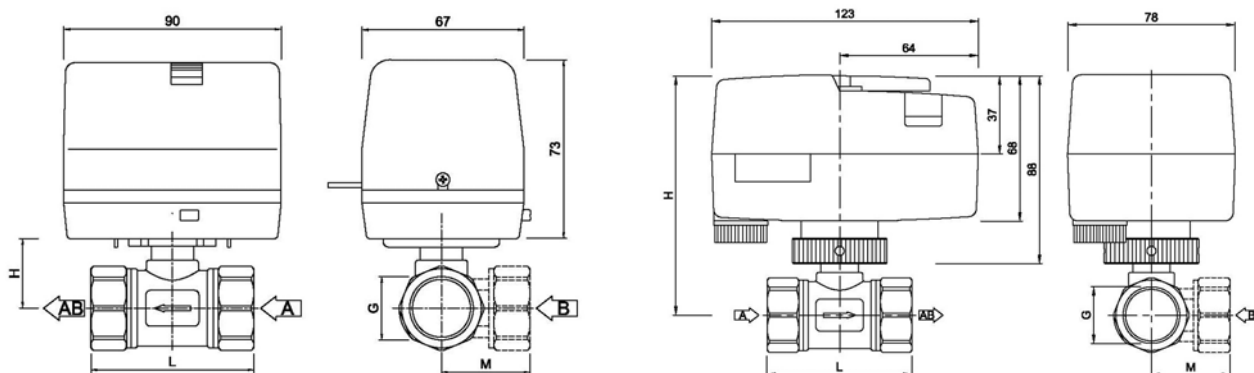
例 3： 口径 75mm, 2通, Kv=102, DIN 法兰, 不锈钢球体, 3线浮点, 24 VAC = VCB30-2080119D20+SBA253A0

尺寸与重量

螺纹球阀

联结管径		最大水管螺纹 尺寸	L		H		M(三通阀)		G		重量(2通阀)*		重量(3通阀)*	
英寸	毫米		英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英磅	千克	英磅	千克
1/2	15	13	4-17/32	115	2-11/16	68	2-11/16	68	1-5/16	33	3-5/8	92	3-1/32	77
3/4	20	13	4-17/32	115	2-11/16	68	2-11/16	68	1-3/8	35	3-5/8	92	3-1/32	77
1	25	17	4-23/32	120	3-5/16	84	3-5/16	84	1-23/32	44	3-5/8	92	3-1/32	77
1-1/4	32	19	5-5/32	131	3-7/8	98	4-3/32	98	2	50	4-27/32	123	3-1/16	78
1-1/2	40	19	5-5/32	131	4-1/8	105	4-3/8	105	2	50	4-27/32	123	3-1/16	78
2	50	29	5-5/16	135	4-13/16	122	5-27/32	123	2-7/16	62	4-27/32	123	3-1/16	78

* 重量包括阀体及驱动器



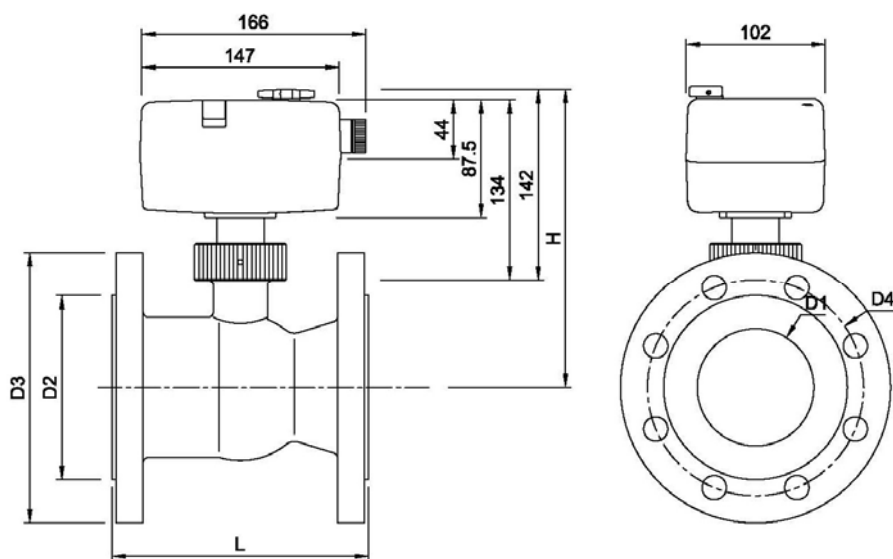
15 to 25 mm 球阀及驱动器

32 to 50 mm 球阀及驱动器

法兰球阀

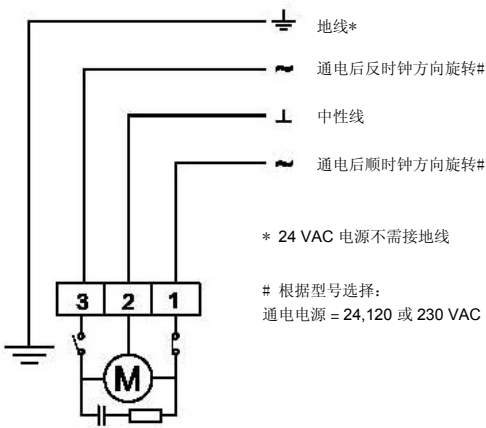
联结管径		L		H		D1		D2		D3		D4		螺栓		螺栓孔 数量	重量*	
英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	螺纹	直径 毫米		英磅	千克
2-1/2	65	7-1/2	190	3-7/8	98	3-1/4	82	4-3/4	120	7-1/4	185	5-3/4	145	M16	18	8	32.55	14.5
3	80	7-1/2	190	3-7/8	98	3-1/4	82	5-3/8	136	7-7/8	200	6-1/4	160	M16	18	8	34.97	15.9
4	100	9	230	4-1/4	108	4	102	6-3/8	162	9-1/4	235	7-15/32	190	M20	23	8	47.55	21.6
5	125	10	254	4-1/2	118	5	125	7-1/4	188	10-5/8	270	8-5/8	220	M24	26	8	67.76	30.8
6	150	10-1/2	267	5-1/4	133	6	154	8-1/2	215	11-7/8	300	10	250	M24	26	8	89.66	40.8

* 重量包括阀体及驱动器

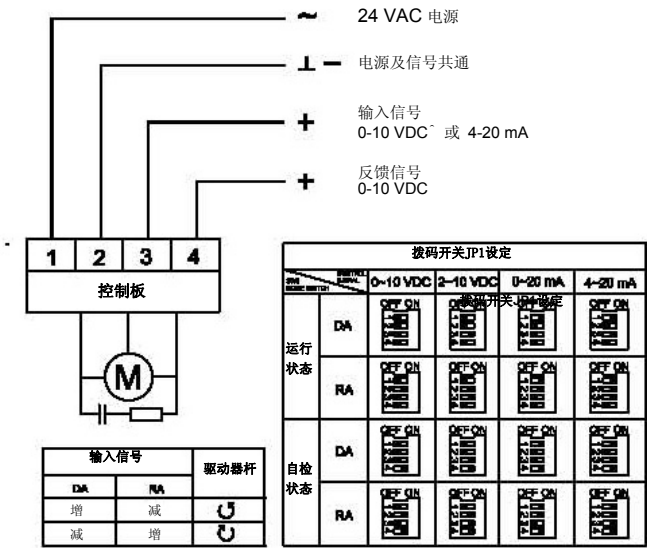


接线图

三线开关或浮点控制扭矩重量英寸



比例式控制



注意：以上的设置仅适用于32-150mm口径的阀门。对于15-25mm口径的阀门，驱动器的输入信号是固定的，不能在现场进行设定。如需进行 DA 和 RA 运行状态的转换：
DA: 将跳插接在“J1 DA”处
RA: 将跳插接在“J2 RA”处

阀门行程自检 (只适用于32-150 mm 口径的阀门)

自检状态

通电后，将拨码开关JP1的4拨至“ON”处，按一下学习/复位按钮SW1，使驱动器进入自检状态。期间蜂鸣器会每隔5秒响一声，驱动器会先开启阀门，直至到达最大行程位置，齿轮堵转。然后反方向关闭阀门行至起点位置（齿轮堵转）。这时蜂鸣器会长鸣一声以表示自检结束。驱动器的微电脑芯片会自动保存自检时所得的行程自检参数，且断电后不会丢失。

自检完毕之后，将拨码开关JP1的4拨至“OFF”处，使驱动器转换成运行状态。注意如果不调回拨码开关至“OFF”处，驱动器也可正常运行，但每一次上电，驱动器都会进行一次自检动作。

运行状态

每一次上电，驱动器都会先复位，即关闭阀门，然后蜂鸣器长鸣一声，表示驱动器可接受控制信号控制。

Mega Controls Limited

Room 2505, Trend Centre;

29 Cheung Lee Street, Chai Wan, Hong Kong

Phone: +852 2896 7277 Fax: +852 2896 7234 E-mail: sales@megacontrols.com Website: www.megacontrols.com