

HCB-□D低温平衡笼式调节阀

HCB平衡笼式调节阀控制各种高温、低温的高压流体，是一种压力平衡式的调节阀。阀结构紧凑，有呈S流线型的通道，还设有一个改善套筒周围流体平衡流动的导流翼，使其压降损失小，流量大，可调范围广，流量特性精度高，符合IEC534-2-1976标准。调节阀动态稳定性好，噪音低，空化腐蚀小。调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜或电动执行机构，其结构紧凑，输出力大。产品符合GB/T4213-2008、JB/T7387-2014标准。

介质温度为-196℃—-29℃时，阀门型号为HCB-□D，产品设计、试验等符合GB/T24925-2010标准的规定；在阀瓣和阀座密封面上堆焊硬质合金符合JB/T6438标准的规定，使用温度低于-101℃时，堆焊后要进行深冷处理，即在研磨前浸入-196℃的液氮中保冷2-6h后取出自然恢复到常温，然后研磨装配。各零件在完成粗加工后应进行1-2次深冷处理，经试验合格方能进行精加工；阀门装配合格进行常温试验达到要求后必须进行低温试验。

技术参数和性能

阀体型式	直通单座铸造球型阀
公称通径	DN32、40、50、65、80、100、125、150、200、250、300、350、400mm
公称压力	ANSI 150、300、600 PN1.6、4.0、6.4MPa
连接型式	密封面型式：FF、RF、RJ、TG、MFM
法兰标准	ANSI B16.5-1981、JB/T79.1-94（PN1.6MPa） JB/T79.2-94（PN4.0、6.4MPa）、HG20596-97、HG20618-97等
材 料	奥氏体不锈钢
上 阀 盖	常温型（P）：-17~+230℃ 伸长Ⅰ型（EⅠ）：-45~-17℃ +230~+566℃ 伸长Ⅱ型（EⅡ）：-100~-45℃ 伸长Ⅲ型（EⅢ）：-196~-100℃
压盖型式	螺栓压紧式
填 料	V型聚四氟乙烯填料、石墨填料



阀内组件

- 阀芯型式 压力平衡式
- 流量特性 高容量流量特性
- 金属阀座 等百分比特性（%V）和线性特性（LV）
高精度流量特性
- 金属阀座材料 等百分比特性（%VF）和线性特性（LVF）
不锈钢、不锈钢堆焊司太莱合金、表面硬化处理等

执行机构

- 型式 HA多弹簧薄膜执行机构、电动执行机构
- 膜片材料 乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
- 弹簧范围 20～100、80～240kPa
- 供气压力 140～400kPa
- 气源接口 Rc1/4"
- 环境温度 -40～+70℃

阀作用型式

正作用或反作用执行机构实现阀的气关式或气开式

- 附件 定位器、减压阀、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构
- 性能

- 泄漏量 金属阀座：符合ANSI B16.104—1976 IV、V级
- 回差 带定位器：小于全行程的1%
不带定位器：小于全行程的3%
- 基本误差 带定位器：小于全行程的±1%
不带定位器：小于全行程的±5%
- 可调范围 50：1

表 1 Cv值和行程

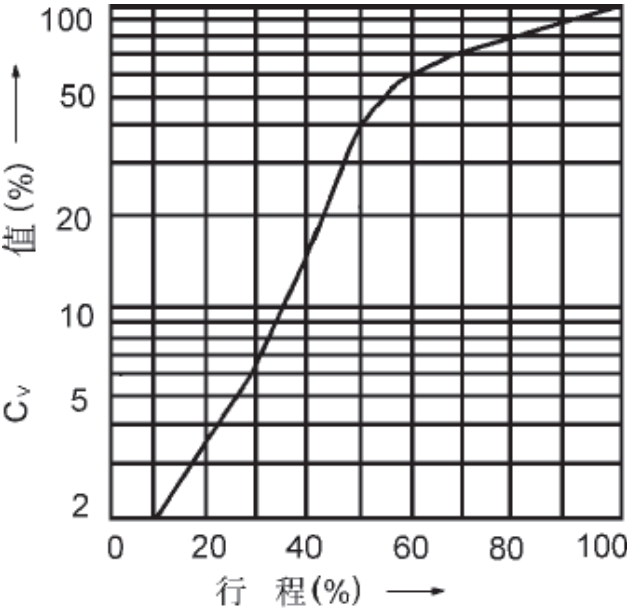
表1-1 高容量阀芯（%V、LV）

公称通径		32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
阀座直径		32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
额定Cv值	等百分比	24	36	60	100	140	220	320	420	820	1000	1440	1900
	线性	26	40	75	110	150	240	365	435	850	1035	1490	2000
额定行程		25			38			50		75	100		150

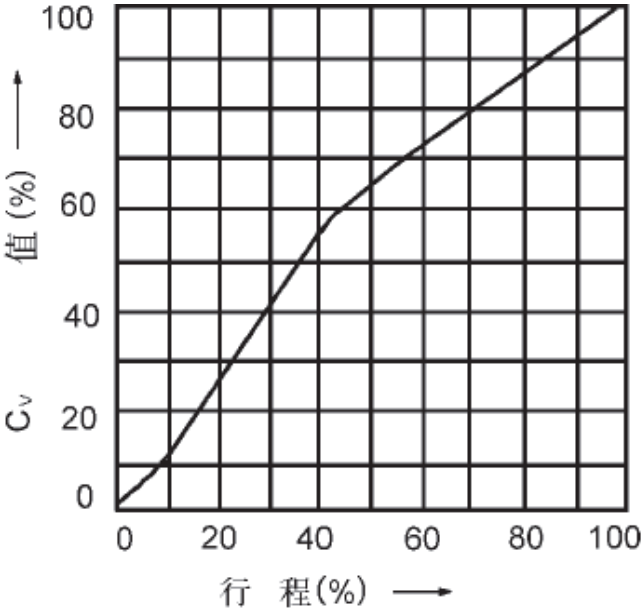
表1-2 高精度流量特性阀芯（%VF、LVF）

公称通径	32		40			50			65			80			100			125			150			200		
阀座直径	25	32	25	32	40	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	80	100	125	100	125	150	125	150	200
额定Cv值	11	17	11	17	24	17	24	44	24	44	68	44	68	99	68	99	175	99	175	275	175	275	360	275	360	650
行程	25								38								50						75			

流量特性
典型的流量特性曲线



等百分比特性（%V金属阀座）



线性特性（LV金属阀座）

外形尺寸

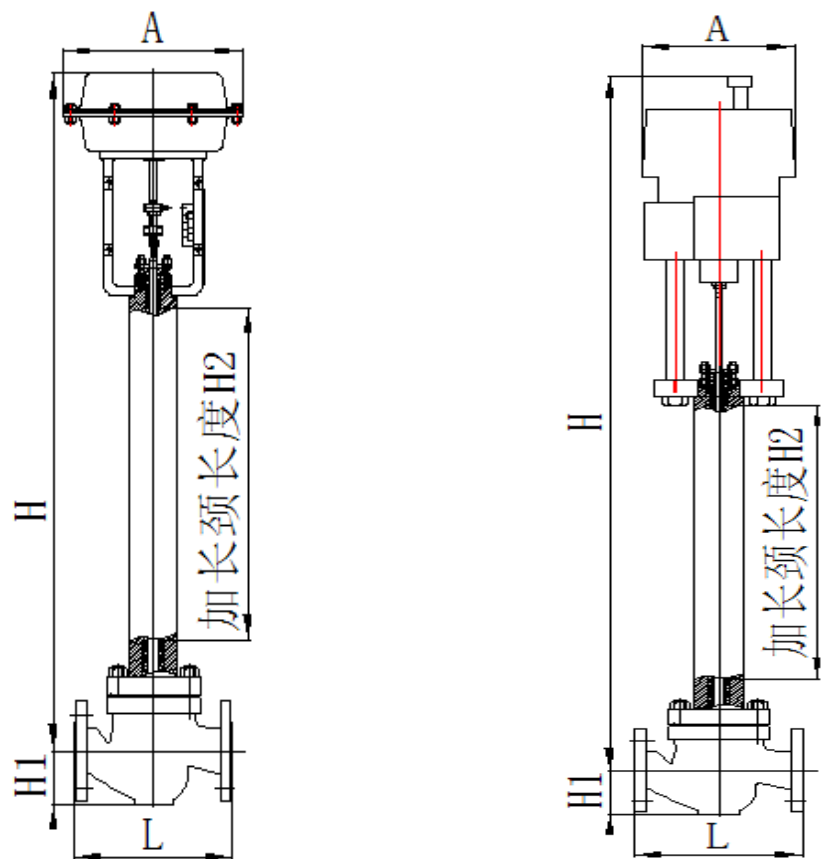


表2：配置气动执行机构

公称 通径	执行 机构	L	H1	A	H			H2		
								-196℃ -101℃	-100℃ -50℃	-49℃ -20℃
20	HA2D、R	184	40	363	850	750	650	400	300	200
25	HA2D、R	184	40	363	850	750	650			
32	HA2D、R	210	70	363	850	750	650			
40	HA2D、R	222	70	363	850	750	650			
50	HA2D、R	254	80	363	850	750	650			
65	HA3D、R	276	88	363	1030	930	830	500	400	300
80	HA3D、R	298	98	363	1035	935	835			
100	HA3D、R	352	113	363	1060	960	860			
125	HA4D、R	403	146	520	1415	1315	1215	600	500	400
150	HA4D、R	451	170	520	1435	1335	1235			
200	HA4D、R	543	220	520	1570	1470	1370			
250	HA5D、R	673	305	620	2175	2075	1975	700	600	500

表3：配置电动执行机构

公称 通径	执行 机构	L	H1	A	H			H2		
								-196℃ -101℃	-100℃ -50℃	-49℃ -20℃
20	IQL04	184	40	363	975	875	775	400	300	200
25	IQL04	184	40	363	975	875	775			
32	IQL04	210	70	363	990	890	790			
40	IQL06	222	70	363	990	890	790			
50	IQL08	254	80	363	995	895	795			
65	IQL10	276	88	363	1130	1030	930	500	400	300
80	IQL10	298	98	363	1135	1035	935			
100	IQL12	352	113	363	1160	1060	960			
125	IQL12	403	146	520	1535	1435	1335	600	500	400
150	IQL20	451	170	520	1555	1455	1355			
200	IQL20	543	220	520	1690	1590	1490			
250	IQL25	673	305	620	2295	2195	2095	700	600	500

订货时请写明：

- 1、型号
- 2、公称通径×Cv
- 3、公称压力和法兰连接型式
- 4、阀体和阀内件材料，表面硬化处理要求
- 5、上阀盖型式
- 6、流量特性
- 7、执行机构型号、气源压力
- 8、阀作用型式
- 9、附件（定位器、减压阀、行程开关、电磁阀、气控阀、继动器、手轮机构等）
- 10、特殊要求：禁油、禁铜等
- 11、介质名称
- 12、正常流量和最大流量
- 13、压差、最大流量和最小流量时的进口压力和出口压力
- 14、介质温度、比重、黏度，是否含有颗粒