

# BLD

卓越 Brilliance

引领 Leadership

专注 Dedication

## 布莱迪控制阀

----C型控制球阀



调节

切断

全通径

防堵塞

无堵卡

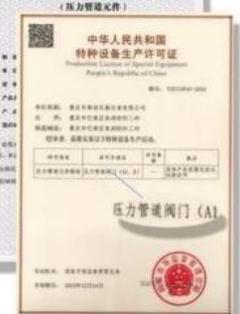
耐冲蚀

特种设备型式试验证书

特种设备型式试验证书

特种设备型式试验证书

特种设备型式试验证书  
(压力容器类)



PN10~250, DN15~600 (特殊定制到DN1000)

芯座喷涂碳化钨或镶嵌硬质合金

泄漏等级V~VI, 轻松实现调节+切断

两分体结构为全通径

小口径 (DN15~32) :

芯座采用渐开线槽流量控制, 实现等百分比调节

重庆市大坪正街160号万科中心1-12-7

023-68101055 [www.cqbld.cn](http://www.cqbld.cn)

[guoyunli@sinobld.com](mailto:guoyunli@sinobld.com)

# 重庆布莱迪仪器仪表有限公司

自控领域控制专家

# BLD

以一流的技术和服务为用户创造价值为  
社会创造财富

诚信为本，品牌至上

HONESTY IS THE BEST POLICY

重庆布莱迪仪器仪表有限公司隶属于北京京仪集团，是“重庆市高新技术企业”。公司集研发、生产、销售为一体，专业生产自控领域的各类控制阀。工厂现位于重庆市巴南区，年平均可生产各系列控制阀上万台。

公司在发展过程中，始终坚持“卓越、引领、专注”的发展理念，经过多年的沉淀，公司的各类控制阀产品在国内自动化领域的使用深受用户好评。

“以一流的产品、周全的服务，持续有效的质量改进，不断满足顾客的需求”是我们的质量方针，凝聚用户朋友的厚爱与关心，精诚合作，共创美好未来。

**B卓越**

**L引领**

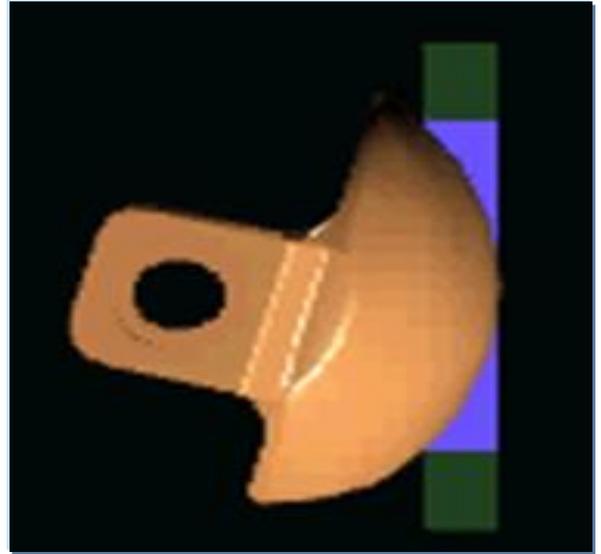
**D专注**



# ZS (D) RHV C型控制球阀推介

## 一、结构上采用楔紧原理阀体和阀芯回转中心

(即阀杆中轴线)与阀芯的密封球面的几何中心偏置一个径向尺寸,还与阀座密封面在阀体通道轴线上有个偏置尺寸,密封副为金属+金属在外力作用下接触,阀门依靠两个偏置实现自锁关闭,偏置的合理选配使得自锁角小于摩擦角;自锁角选的太小关闭容易,开启特困难,角度选大了,虽然开启力小,但关闭力矩迅猛增加;试验台的反复试验,确定两个搭配合理的偏置至关重要,可靠的自锁性能确保其密封严紧。这是C型控制球阀的核心技术,从结构原理通过制造手段去实现最佳密封而言,球阀、蝶阀、闸阀、截止阀等确有逊色。



## 二、极易实现并长期保持零泄漏

阀芯与阀座的密封是球面线接触,密封副在启闭的全过程几乎不接触,只在启闭的瞬间,才会接触并闸紧实现零泄漏,确保动静密封处无任何泄漏点。阀座上的结垢或其他堆积物,阀芯在接触阀座的过程中,具有强力清除结垢的能力。而闸阀的密封面在启闭的频繁往复运动中,混流介质结垢沉淀于阀体下部空腔,截止阀完全依靠正压力实现密封,阀座上的结垢无清理能力,二者盘根的经常反复磨损容易造成闸阀、截止阀的内泄外漏。球阀密封是靠阀座长期挤压在球面上,它较C型控制球阀肯定磨损快,偏心蝶阀(无论双偏心、三偏心)50%开度时介质紊流容易引起蝶板的煽动形成喘振引起管道震荡。C型控制球阀长期使用后,阀座也会产生微量磨损,它可以通过调整继续使用,阀杆和填料在启闭过程中阀杆只需旋转90°,有泄漏迹象时,再压紧填料压盖的螺栓少许,即可实现盘根处无渗漏,而其他阀门至今仍然是小漏勉强用,大漏换阀门。

## 三、操作极其轻便

C型控制球阀启闭的整个过程,密封副几乎全处于无阻尼空转状态,外力只是在启闭瞬间脱离或压紧,而阀杆只需旋转90°轻便又迅速,当然操作轻便。球阀在启闭过程中是在受两端阀座的抱紧力下运转,它较C型控制球阀启闭力矩大,公称直径愈大启闭力矩相差越明显,蝶阀无法实现C型控制球阀的调节、剪切功能。闸阀、截止阀操作时间长且费劲。

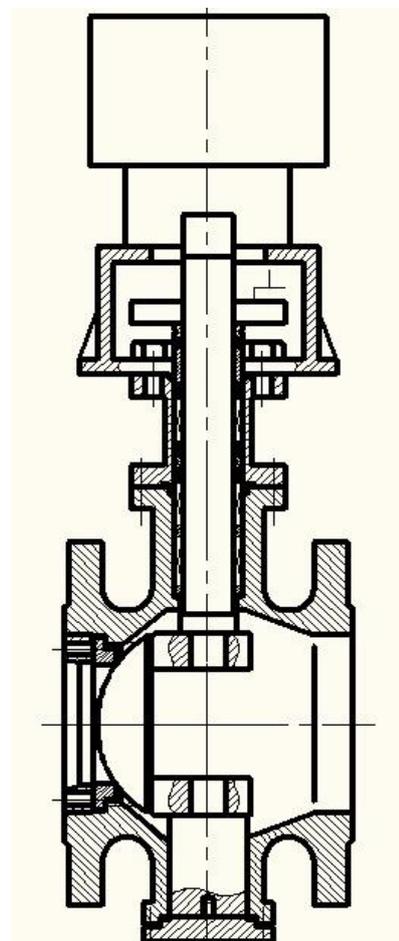
## 四、使用寿命长

密封副属于双金属,在母体上堆焊不同用途的合金,经特殊热处理后,它的机械性能和理化指标达最佳状态,来满足不同工况(强力磨损、冲刷迅速、腐蚀严重等介质)中的需要,阀门的阀座硬度稍低于阀芯,材质不同和热处理工艺各异,需要时密封副的硬度可达HRC53以上,还可耐560°C高温。实践证明,其抗腐蚀和抗咬合能力是不锈钢密封副的6倍,阀门启闭上万次而不失效,延长了使用寿命。当介质中颗粒硬度较高,工作压差且介质流速很大时,冲蚀问题为主要矛盾;这时,我们将把密封芯、座表面硬度提高到HRC65以上,采用的工艺有:喷焊碳化钨、碳化铬(耐腐蚀工况),或者进行QPQ盐浴硬化处理工艺,当芯座材质的合金成分较多

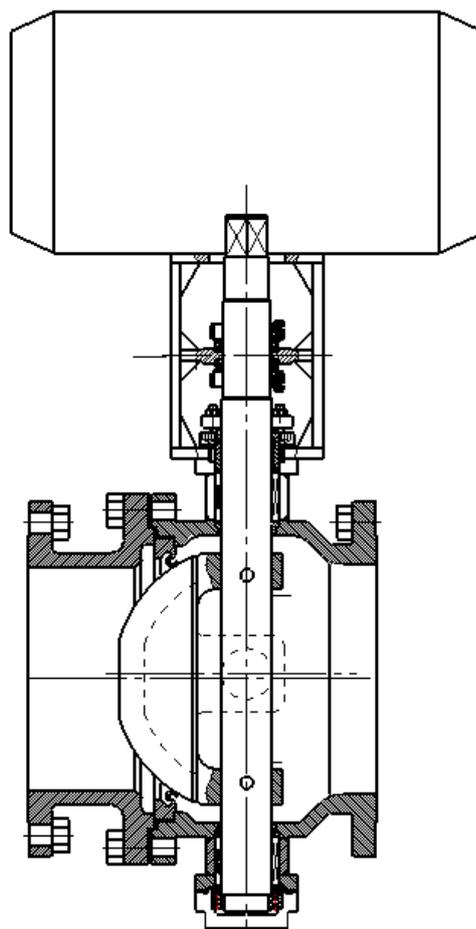
时，其表面处理硬度可达HV910~1000，转换为洛氏硬度HRC65~68，硬化层厚度为0.3~0.35。这将大大提高芯座密封部位的使用寿命及耐冲蚀破坏能力。

### 五、流通能力的比较

通常C型控制球阀的流通能力都小于O型球阀的流通能力，其主要原因在于业内很多厂家进行设计缩径所致。我公司生产C型控制球阀用于调节时采用缩径设计结构；当使用工况为开关两位式时，其设计结构为不缩径C型控制球阀结构，因而不会产生流通能力降低的状况。



整体式阀体结构图



两分体阀体结构图

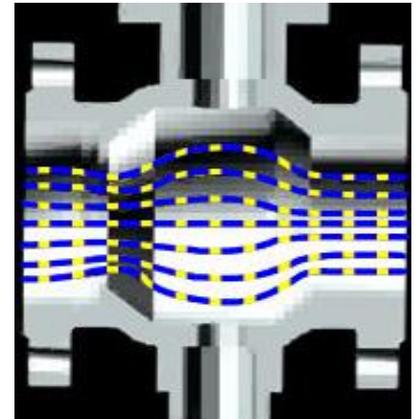
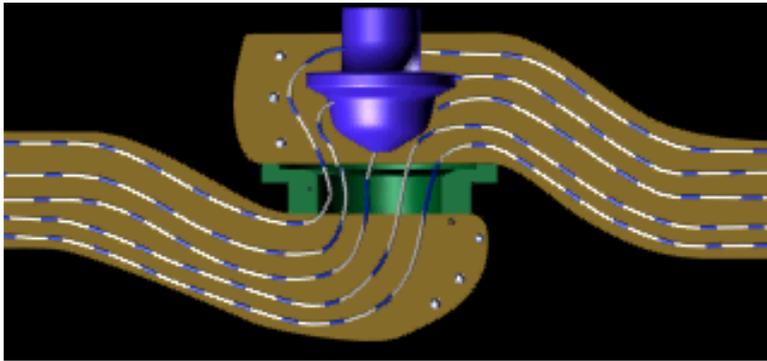
注：

- 1、整体式阀体结构芯座缩径，主要适用于调节工况，实现等百分比精确调节。
- 2、两片式阀体结构芯座不缩径，为全口径阀，流通能力大，既可做调节阀用又可做切断阀用，做调节时流开安装；做切断时流闭安装，可借助介质本身压力实现严密切断，但所配执行机构需比做调节时大一个规格。
- 3、用于调节时，阀座采用“Z”结构阀座，用于切断功能时，采用“S”结构阀座；采用“Z”结构阀座时，密封部位可堆焊耐磨合金或进行表面硬化处理；采用“S”阀座时，则只能采用硬化处理，使其表面硬度提高到HV910-1000，心部为母体材质硬度，从而具有弹性恢复性能，实现可靠密封。

# C型控制球阀适应复杂工况结构分析

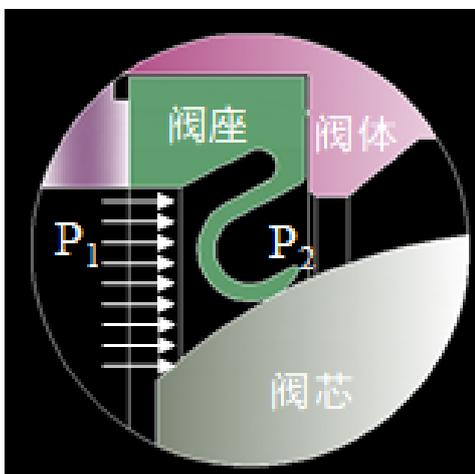
## 结构分析

- 1、C型控制球阀阀芯为冠状偏心转结构，具有良好的剪切功能
- 2、C型控制球阀阀体内部为直通型；流道简单，自洁性能好



- 3、C型控制球阀的可控流量小，可调比范围大，调节精度高。

- 4、“S”型阀座解决高温阀芯阀座卡死现象。“S”型阀座的弹性补偿提高阀门的泄漏率。如图：



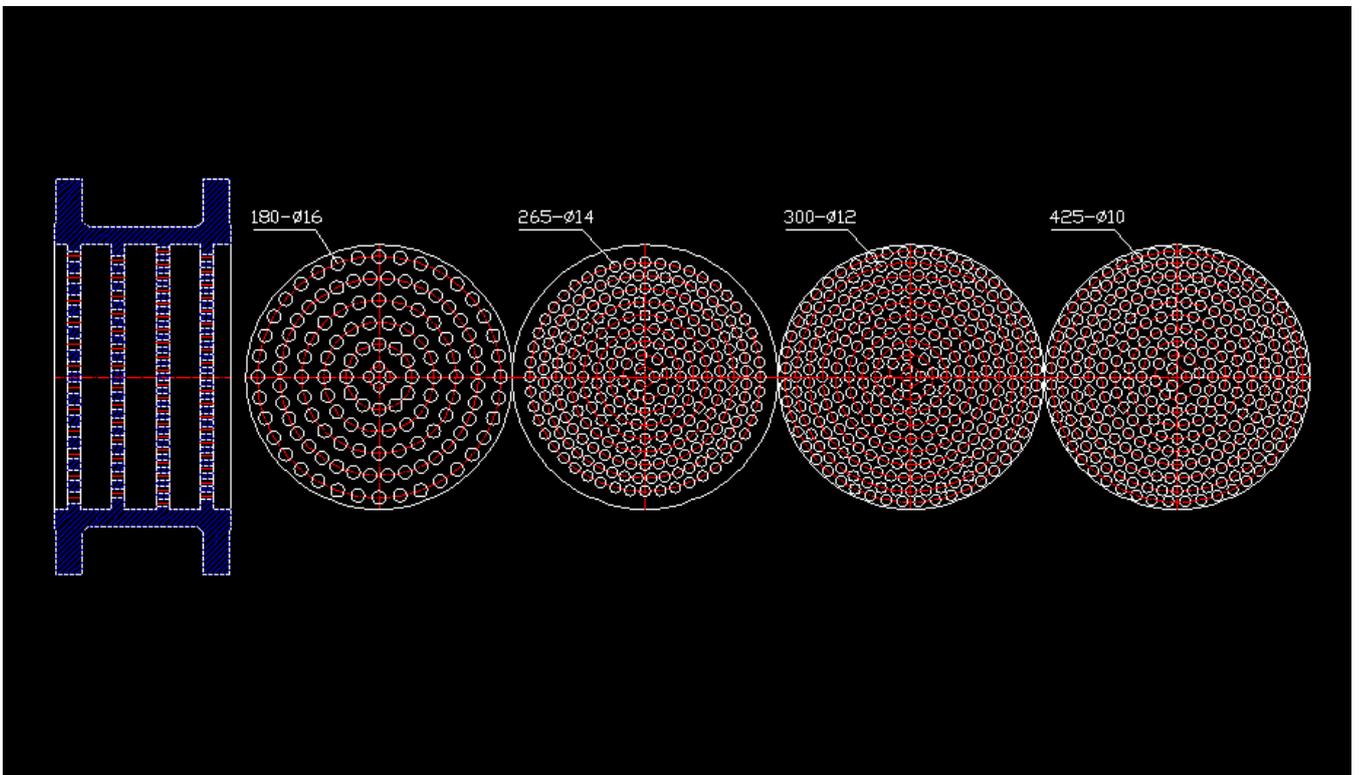
### 解决途径：

1.“S”阀座——刚柔相济，增加弹性变形，解决阀座在高温和大温差情况下热胀冷缩的问题。

2.工艺处理——解决外硬内软问题：芯座超硬化处理，表面硬度高达HRc65~70，解决了冲蚀、汽蚀、划伤、拉伤等问题，提高密封面寿命；里面硬度低，解决超硬带来的脆裂问题。

# C型控制球阀抗气蚀闪蒸的工艺措施

- 1、阀体、阀芯、阀座、阀杆等零件硬化处理。表面硬度可达HRC65-70（是堆焊“STL”合金的1.5倍），有较好的抗气蚀闪蒸的效果。传统的堆焊“STL”合金。硬度HRC40-45，堆焊只限于局部，无法阀做到整体堆焊处理。
- 2、阀门整体硬化处理后，消除硬化温度在513°C以上。
- 3、阀门阀体表面硬化处理后，是通过高温化学处理。它处理后耐腐蚀性：在碱性较强下，不易有腐蚀性，且不影响阀门的使用寿命。
- 4、采用多级降压的方式，在阀门前面设置多级降压孔板，减少气蚀、闪蒸的产生，同时降低阀门的噪音。如图所示：



- 5、通过多级降压处理后，为防止阀门的流通能力不够，造成事故，阀门必须进行流量标定。

## C型控制球阀相较其他通用产品特点：

C型控制球阀——本公司特色精品之一

随着自控技术的发展，现场工况越来越复杂；为了让阀门选型简单起来，本公司推出一种综合性能卓越的阀门产品——C型控制球阀。

为体现本产品特点，特做以下对照：

### 1、与传统O型球阀的比较

- 1) 因O型球阀结构原因采用了非金属材料密封，所以耐高温性能不如C型控制球阀；

- 2) 即使有V型口，但结构受限，所以调节性能和调节范围均不如C型控制球阀；
- 3) 阀芯为整球，且为双阀座，因而体积庞大、执行机构配置大，整机价格至少比C型控制球阀球阀高35-50%。
- 4) “日”字型支架的采用，避免共振、喘振的发生以及芯座密封正确位置的恒定保持，从而保障阀门密封性能的稳定性。

## 2、与偏心蝶阀的比较

- 1) 结构受限，无V型口，因而调节性能不如C型控制球阀；
- 2) 蝶阀在50%开度，流动介质易产生旋流，造成阀板振荡，严重时甚至引起管道振动，偏心C型球阀因结构优化，无此现象产生。

3、与凸轮挠曲阀的比较：凸轮挠曲阀的阀芯结构设计有导流翼，阻挡流道且流阻系数大，基本只能实现两位式调节：开或关

4、与偏心半球阀的比较：目前普遍认知的偏心半球阀，其阀芯为长条形，有专业刊物论坛论文结论是：仅能实现开关，无调节功能。

## 不同工况应用结构变化

1、调节工况芯座结构：见图，采用“Z”型阀座，密封部位芯座组合：

- 1) 阀芯 + 阀座皆堆焊耐磨合金
- 2) 阀芯 (QPQ) + 阀座堆焊耐磨合金
- 3) 阀芯 + 阀座皆QPQ(特殊表面硬化)

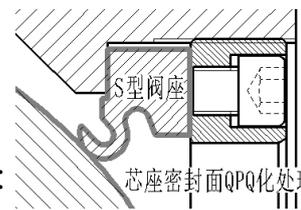
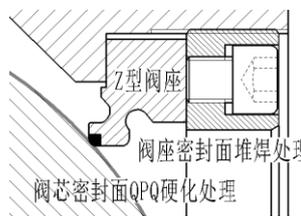
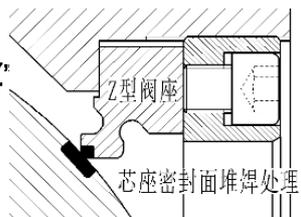
2、切断工况芯座结构：见图，采用“S”型阀座，密封部位芯座组合：

- 1) 优先采用阀芯 + 阀座皆QPQ(特殊表面硬化)
- 2) 次选阀芯 (QPQ) + 阀座堆焊耐磨合金

3、调节 + 切断工况密封部位芯座组合：阀芯 (QPQ) + 阀座堆焊耐磨合金，但阀杆支撑结构须予以优化——设计防粉尘结构支撑阀杆，防止阀杆被介质压差顶开；

4、介质结晶工况：采用保温夹套C型控制球阀：

偏心C球控制阀壳体外加保温夹套层而成，其保温夹套层的作用是可以通入蒸汽或导热油，对阀体进行加热和保温，以避免某些介质如沥青、硫磺、树脂等粘稠液体温度降低后冷凝，以及某些介质如烧碱等因结晶温度低于环境温度而结晶，确保介质为全液态，使工艺过程按设计要求正常进行下去。



## 5、用于低温工况：

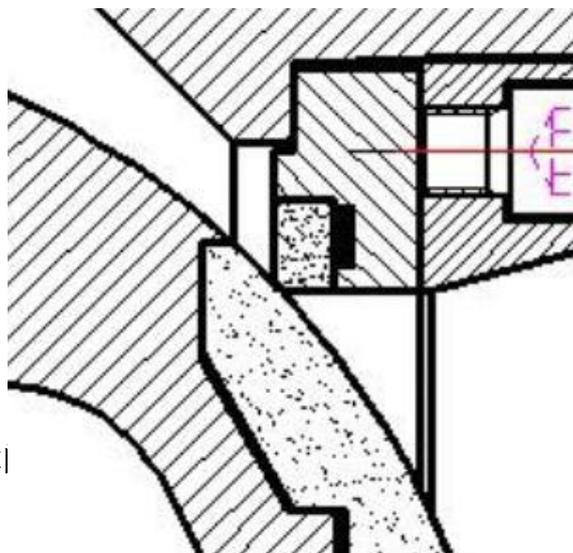
低温C型控制球阀主要应用于温度-196~-101℃，其他温度范围可按用户要求生产；依据GB/T24925-2010,精加工前进行深冷处理、组装后进行深冷试验,其保冷长颈的高度尺寸参照MESC SPE 77-200、GB/T24925-2010。

## 6、新型煤化工应用：

1) 一般用作新型煤化工锁渣阀，耐冲蚀、寿命长；国外同类产品芯座密封部位大多选择超音速喷焊WC，国内一般选择硬质合金镶嵌结构，见右图；就其原因：国内喷焊WC达到需求的厚度成本高于硬质合金镶嵌工艺，且概率性崩碎，难以保证使用。

### 2) 新型煤化工阀门耐冲蚀工况选型：

主要有三种：盘阀、耐冲蚀O型球阀、硬质合金镶嵌C型控制球阀；盘阀价格较高，且安装空间尺寸大；O型球阀易堵卡且使用寿命短；硬质合金镶嵌C型控制球阀是不错的选择。



### C型控制球阀主要应用场合：

C型控制球阀应用广泛，无论是条件极其恶劣的煤浆、纸浆调节，还是高温、高压、大口径、高压差切断甚至要求更高的场合，氧化铝行业充分利用其能切割氧化铝物料的性能而作为氧化铝专用阀；可替代单座阀（≥DN20）、双座阀、套筒阀、精小型阀、隔膜阀、球阀、蝶阀（≤DN500）等；某些大规格场合选择蝶阀不能满足要求，C型控制球阀却能很好的解决问题；特别是粘稠易粘结、结焦工况。

## ZS（D）RHVC型控制球阀选型参考

### 1、产品概述

综上所述，本公司推出C型控制球阀系列产品，就是要实现让阀门选型简单起来，因为其结构的改进，综合性能卓越，可替代多种传统，让我们不再纠结选择何种产品又会有何种弊端的问题，实现简约而不简单的目的；曾经有选型推介：C型控制球阀的应用范围DN50-DN400,但现在情况有所变化：我公司正在推出实现精准调节的微偏心系列产品，≤DN40产品，阀芯上采用特殊工艺加工出渐开线原理流道槽，随着开度的增加，渐开线槽的流通能力呈等百分比变化，从而改变偏心C型球阀无法实现小规格精准调节的现状。推出微偏心甚至无偏心的理由，其实很简单：就是不让偏心影响着，阀芯过早脱离阀座的控制而改变特性曲线。

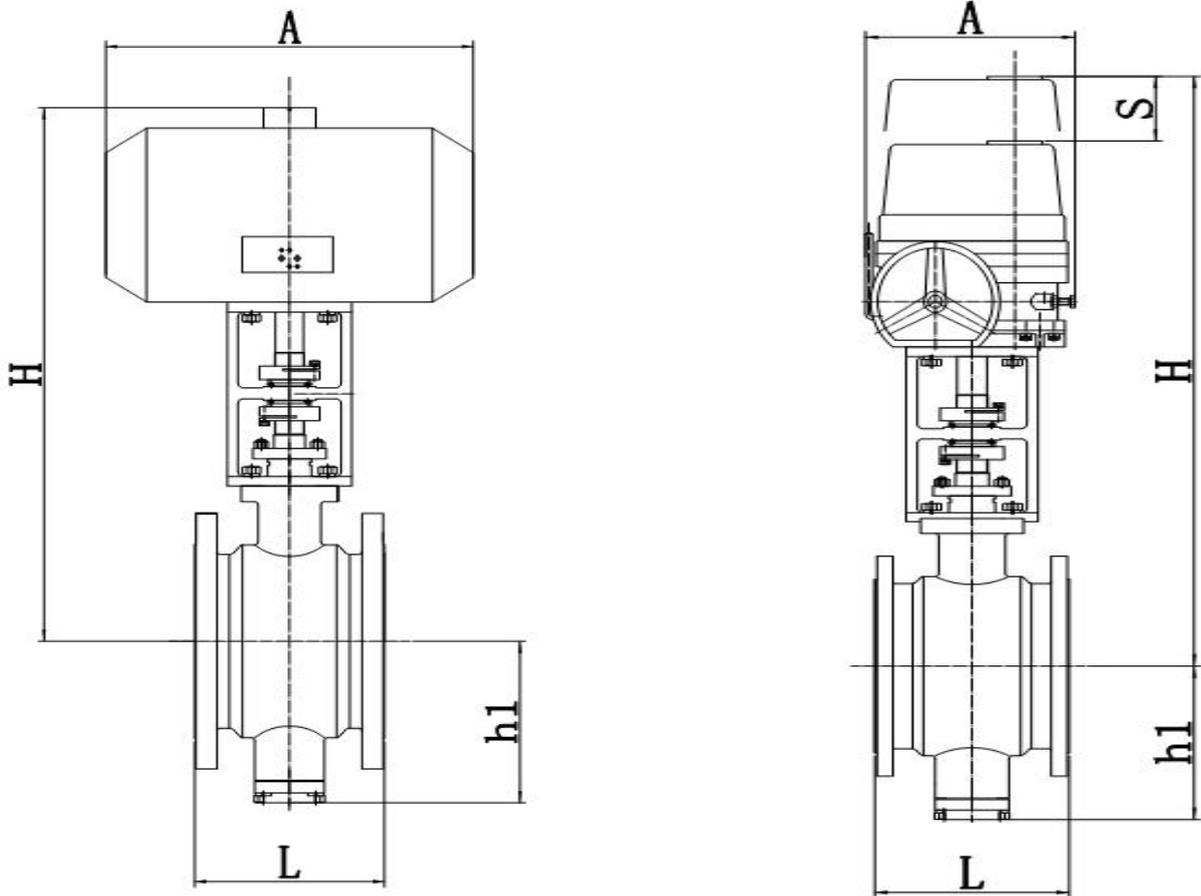
### 2、主要参数

公称口径	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	
流量系数	高容量	8	13	20	32	50	80	130	200	320	500	800	1300	2000	3200	5300	8000	13000	20000
	调节型	6.3	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	2500	4000	6300	10000	16000
		2.5	4.0	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	2500	4000	6300	10000
		1.6	1.6	6.3	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	2500	4000	6300
		0.6	1.0	4.0	6.3	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	2500	4000
开关型	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	2500	4000	6300	10000	16000	25000	
流量特性	近似等百分比、快开																		
公称压力	1.6、2.5、4.0 Mpa；150Lb,300Lb或按需定制																		
法兰标准	符合GB、HG、ANSI、JIS、DIN等标准订货生产																		
可调范围	100：1																		

### 3、阀体、阀内件材料组合，工作温度及泄漏率

阀体材质		SCPH2、SCS13A	
球芯	材质	304、316、316L	304、316、316L
	处理		表面特殊硬化处理
阀杆	材质	17-4PH	17-4PH
	处理	调质	调质
压盘	材质	2Cr13、304	2Cr13、304
阀座	材质	2Cr13+F4 304+F4	2Cr13、304、316、316L
	处理		堆焊耐磨合金、表面特殊硬化处理
导向套	材质	增强F4 柔性石墨+金属丝网	增强F4 柔性石墨+金属丝网
	处理	与阀杆过盈配合	与阀杆过盈配合
垫环		2Cr13、304、316、316L	2Cr13、304、316、316L
使用温度°C	碳钢阀体	-5-180°C	-5-425°C
	不锈钢	-45-180°C	-45-425°C
泄漏等级		V、VI	IV、V、VI

### 4、外形尺寸



## 5、ZSRHV C型控制球阀外形尺寸表

ZSRHV <sub>v</sub> (气动)、ZDRHV <sub>v</sub> (电动) C型控制球阀 PN1.6/4.0Mpa(150~300Lb)													
公称通径	执行机构		H/S	A	h1	L	公称通径	执行机构		H	A	h1	L
15	气动	SR95	420	264	50	152							
		DA75	400	210									
20	气动	SR95	420	264	60	165							
		DA75	400	210									
25	气动	SR95	415	264	100	130	125	气动	SR190	653	510	157	190/200
		DA75	392	210					DA140	588	346		
32	气动	SR95	415	264	100	130	150	气动	SR250	787	678	184	216/224
		DA75	392	210					DA190	714	510		
40	气动	SR125	458	337	103	130	200	气动	SR280	851	738	237	280/290
		DA95	420	264					DA210	776	584		
50	气动	SR125	458	337	111	138	250	气动	SR300	978	812	283	310/320
		DA95	420	264					DA250	929	678		
65	气动	SR140	493	346	118	148	300	气动	SR400	1138	998	330	370/380
		DA110	451	266					DA280	981	738		
80	气动	SR160	531	412	132	158	350	气动	DA300	1097	912	366	410/420
		DA125	492	337					ITQ6000	1378/225	417		
100	气动	SR160	542	412	145	166/174	400	气动	DA400	1197	977	387	490/500
		DA125	503	337					ITQ6000	1423/225	417		
	电动	ITQ0100	490/100	172				电动	ITQ0500	676/145	244		
		ITQ0100	490/100	172					ITQ0800	762/170	287		
	电动	ITQ0100	490/100	172				电动	ITQ1100	801/170	287		
		ITQ0160	541/115	229					ITQ2000	976/225	375		
	电动	ITQ0160	552/115	229				电动	ITQ3000	1003/225	375		
		ITQ0240	568/115	229					ITQ3000	1003/225	375		

## C型保温夹套控制球阀选型参考

### 一、概述

保温夹套C球控制阀，是在C球控制阀壳体外加上保温夹套层而成，它是C型控制阀的一个变型产品，相关结构及尺寸执行标准——SH/T501-1997。其保温夹套层的作用是可以通入蒸汽或导热油，对阀体进行加热和保温，同时通入吹扫介质直接清理阀内部件，以避免某些介质如沥青、硫磺、树脂等粘稠液体温度降低后冷凝，以及某些介质如烧碱等因结晶温度低于环境温度而结晶，确保介质为全液态，使工艺过程按设计要求正常进行下去。为确保阀体总成质量，在制造过程中，阀体零件完成粗加工后必须进行壳体压力试验，合格后再组焊夹套部件，并再次进行壳体压力试验，合格后再按工艺秩序完成后面的加工、装配、试验。

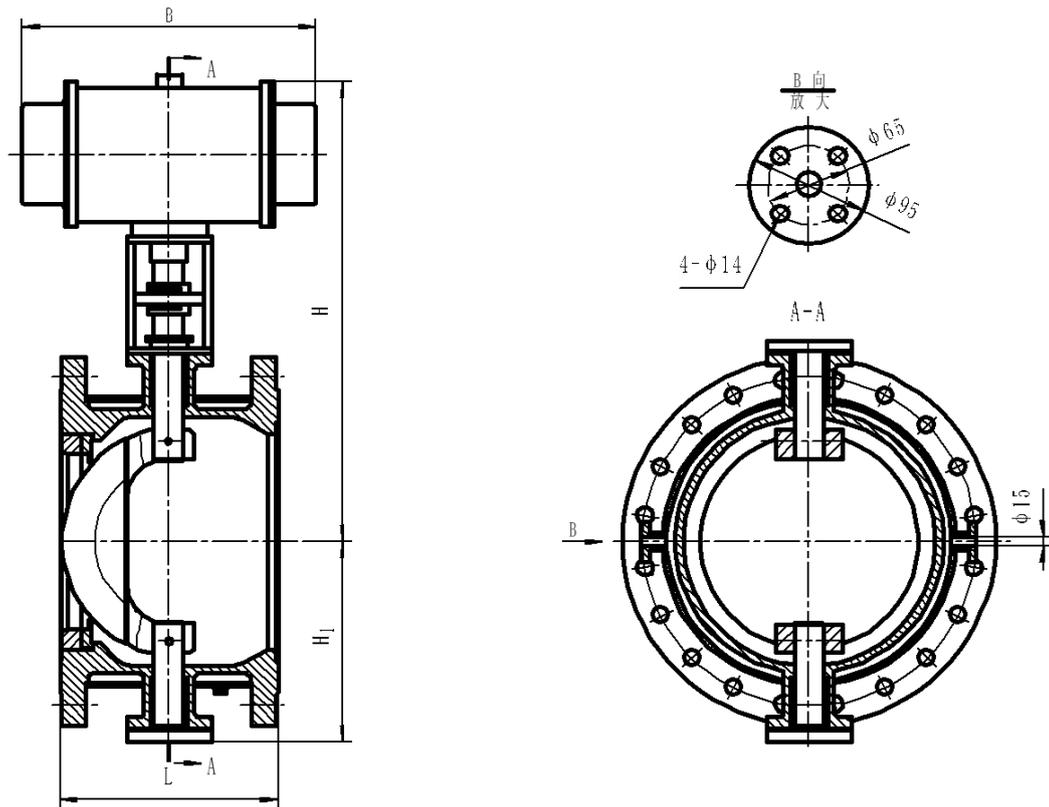
### 二、结构及工作原理

保温夹套C型控制球阀由角行程执行机构与夹套阀体组件两部分组成，其结构及工作原理如下：

#### 1、配置角行程执行机构：气动执行机构、电动执行机构

按阀门的功用，气动活塞执行机构可配不同附件，调节型配阀门定位器，实现比例调节；开关型配电磁阀、行程开关等，实现全开或全关两位控制及紧急切断。电动执行机构则根据使用要求配置。

见下图：



## 2、关于保温夹套层

保温夹套层是在阀体壳体加工完成并试压合格后再焊于阀体壳体外层，形成环绕外壳的夹套层，以确保阀体内腔与夹套层各自的承压能力且互不贯通。夹套层的伴热介质的进出口采用DN15的法兰联接型式，具有联接方便、可靠的特点。阀体底部设有排污口，以定期排除夹层内的污垢、沉淀物和积水。阀体外部设有吹扫介质进口，需要时可在阀门未卸下的情况对阀体内部进行吹扫。该进口经过夹层只与内腔贯通，平时用盲孔法兰封堵，安装时须与伴热介质进口区别开来，不得混用。

## 3、C型控制球阀阀体组件

C型控制球阀阀体组件吸收了蝶阀、球阀、偏心旋转阀的优点（蝶阀阀体、球面密封、偏心转动），

设计采用日字型支架，有效地解决了阀芯轴向定位问题，支架中心的横板及推力轴承承受了阀芯阀杆的重量，保证阀杆转动自如，调整方便；轴向锁紧机构保证了阀芯在准确定位后能保持原位，防止阀芯窜动和阻卡，消除阀门振动，可靠运行。

C型控制球阀主要特点见下表

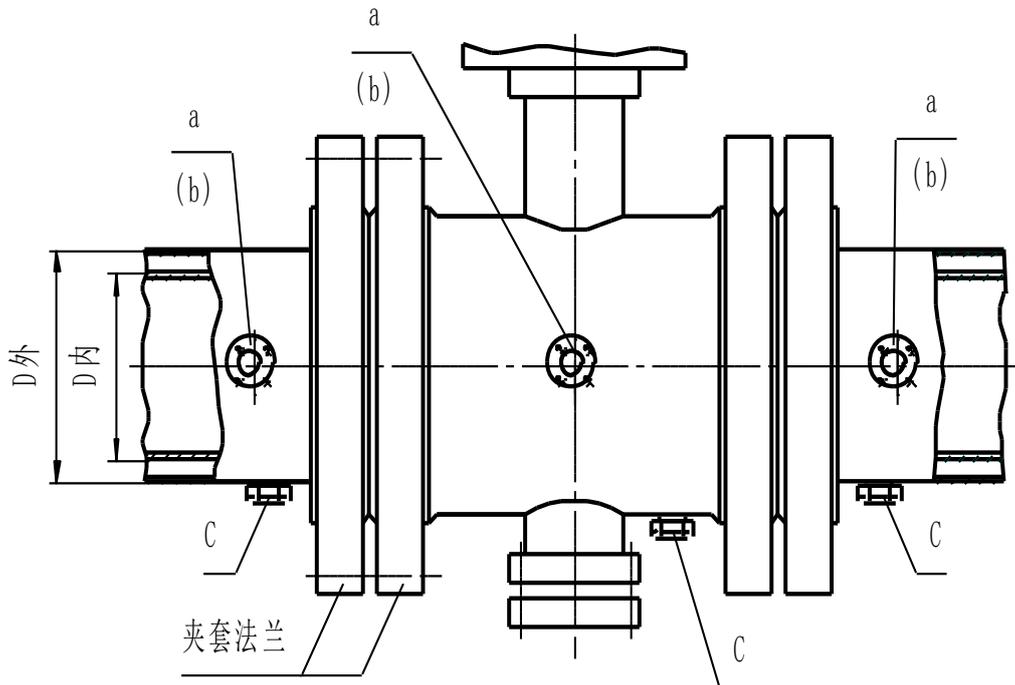
序号	特点	解释说明
1	调节性能好	C型球阀的可调范围 $R=Q_{max}/Q_{min}=10\sim 100$ ；与单座、双座、套筒相比，小开度调节情况优越；Kv值比单座阀、双座阀、套筒阀大2~3倍。
2	防堵性能好	流路简单、介质直通，死区漩涡少、介质不易沉降；适用于高粘度、悬浮液、纸浆、含颗粒、纤维等不干净介质场合，外加伴热夹套后，特别适合于粘调介质和易结晶介质场合。
3	切断性能好	常规阀阀芯密封面和阀座成 $60^\circ$ 、1~2mm小斜面密封。同心度、位移度、平行度要求高，难度大，故通常泄漏只能达到 $10^{-4}$ ，精密研磨面达 $10^{-5}$ ；而阀芯球面与阀座斜面相切，为线接触，接触面积小，能自动对心，易切断，故泄漏率通常可达 $10^{-6}$ ，精密研磨面达 $10^{-7}$ ，软密封可切断，比单座、双座、套筒阀高10~100倍。
4	克服压差大	双座阀、套筒阀的允许压差大，但泄漏大；单座阀泄漏小，但压差全部作用在阀芯上，阀芯易被顶开，允许压差小。如果DN100的单座阀允许压差为0.75Mpa，则双座阀的允许压差为2.7Mpa。而C型球阀为转动，不平衡力矩小，切断压差大。
5	耐蚀性能好	本阀采用了耐腐蚀和耐冲蚀措施，具有极好的抗腐蚀和抗冲蚀功能。
6	耐压性能好	高压C型球阀采用锻件式阀体，耐压可达32Mpa。
7	耐高温性能好	高温填料耐热好，适用温度范围大： $-60\sim +600^\circ\text{C}$ 。
8	美观、尺寸小、重量轻	① 蝶阀阀体，尺寸小、重量轻； ② 气动为齿轮齿条式活塞执行机构，直连方式，简单可靠。
9	可靠性高	② 阀座表面堆焊耐磨合金，密封性能可靠，使用寿命长； ② 耐高温柔性石墨填料，使用寿命长，提高了阀杆密封的可靠性； ③ 流路简单，介质直通，防堵性好，阀不易堵卡，可靠性高。对防堵介质，保证了阀的正常动作； 4 气动阀配置直连式齿轮齿条活塞式执行机构，克服了曲柄连杆滑动摩擦力大的缺陷。

#### 4、主要技术参数

公称 口径	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	
流量 系数	高容量	50	80	130	200	320	500	800	1300	2000	3200	5300	8000	13000	20000
	调节型	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	2500	4000	6300	10000	16000
		25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	2500	4000	6300	10000
		16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	2500	4000	6300
		10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	2500	4000
两位型	63	100	160	250	400	630	1000	1600	2500	4000	6300	10000	16000	25000	
流量特性	近似等百分比、快开														
公称压力	1.6、2.5、4.0、6.4Mpa，特殊订货：10、16、22、32MPa														
法兰标准	符合JB/T79.1-94、JB/T79.2-94标准，可按HG、ANSI、DIN等标准订货生产														
可调范围	100:1,200:1														
保温介质压力	$\leq 0.8\text{Mpa}$														
保温介质 联接尺寸	夹套法兰联接DN15（或设计给定）														

## 5、ZS (D) C型保温夹套球阀主要外形尺寸

公称通径	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	
L	PN1.6	130	130	140	150	165	180	216	280	310	370	410	490	560	640
	PN2.5	130	130	140	150	165	180	216	280	310	370	410	490	560	640
	PN4.0	138	138	160	158	175	190	224	290	320	380	420	500	580	680
H <sub>1</sub>	150	155	155	170	180	200	230	270	300	340	380	420	485	550	
H	550	580	600	640	690	730	750	890	1020	1080	1120	1180	1200	1250	
B	260	310	310	310	360	360	360	400	450	500	600	600	700	700	
夹套	L <sub>1</sub>	230	250	300	350	400	450	550	600	650	700	750	800	860	
	D N	夹套法兰：DN15（或设计指定）													



保温夹套阀与夹套管道连接结构图

a: 伴热介质进口及联接法兰

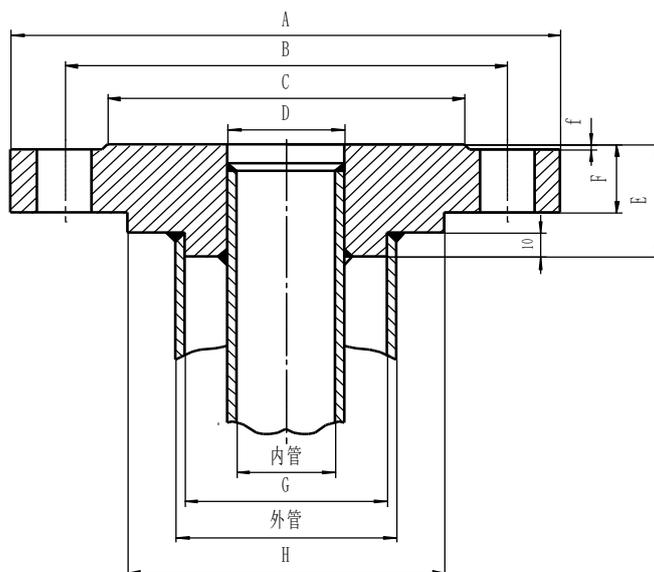
b: 伴热介质出口及联接法兰（在背面另端、与a交错排列）

c: 排污底塞

夹套结构形式

如图为保温夹套标准结构，即：阀门口径小于管道接口尺寸1-2个规格，当参数要求管道尺寸与阀门尺寸一致时，所设计制造的夹套阀门为丝孔连接。请在初步选型阶段特别说明：管道连接规格尺寸、阀门规格尺寸、夹套法兰规程尺寸，以便据此进行初步选型报价。

见下图：



6、保温夹套法兰连接尺寸表

内管	外管	A	B	C	D	E	F	G	H	f	孔径×螺孔数
DN25	DN50	160	125	100	33	35	20	50	84	3	Φ18×4
DN32	DN65	180	145	120	39	39	22	66	104	3	Φ18×4
DN40	DN65	180	145	120	46	39	22	66	104	3	Φ18×4
DN50	DN80	195	160	135	59	41	24	77	118	3	Φ18×8
DN65	DN80	195	160	135	78	41	24	77	118	3	Φ18×8
DN80	DN100	230	190	160	91	45	24	99	145	3	Φ22×8
DN100	DN150	300	250	218	110	53	28	153	195	3	Φ26×8
DN125	DN150	300	250	218	135	53	28	153	200	3	Φ26×8
DN150	DN200	360	310	278	161	53	30	202	256	3	Φ26×8
DN200	DN250	425	370	332	222	61	32	256	310	3	Φ30×12
DN250	DN300	485	430	390	276	68	34	305	364	4	Φ30×12
DN300	DN350	550	490	448	328	73	38	358	430	4	Φ33×16
DN350	DN400	610	550	505	381	78	42	400	490	4	Φ33×16
DN400	DN450	660	600	555	430	84	46	456	550	4	Φ33×20
DN500	DN600	840	770	718	535	96	56	600	680	4	Φ41×20
DN600	DN700	955	875	815	636	110	68	690	800	5	Φ48×24

## 安装、使用、维护保养

### 1. 安装与使用注意事项

- 1) 安装前必须仔细核实型号、规格、材质等是否符合订货要求。
- 2) 介质流动方向必须与箭头指示一致。
- 3) 位置最好垂直安装，不得已时可倾斜安装，但应有支撑。
- 4) 安装环境应不高于60°C，不低于-30°C和无强腐蚀，应远离连续振动的设备。

- 5) 检查阀的内腔和密封面，不允许有污垢、铁锈附着，在安装前应清洗密封面及法兰连接面。
- 6) 安装场地应考虑到人员的操作和安全，既便于手动操作，又便于拆装与维护。
- 7) 使用过程中发现阻卡现象时，应重点考虑硬密封阀座是否有硬物卡住或阀芯关得过紧。
- 8) 使用过程中和维修时不要拧动用于锁紧轴承的限位螺母，否则会使阀芯移位关不严。
- 9) 由于运输过程中振动影响，气动调节阀在现场安装时，需重新调校定位器。
- 10) 气动执行机构带手轮时，手动完毕应将手轮置于空行程，使其不干涉自动行程。
- 11) 附件（定位器、电磁阀等）另见专门的说明书。

## 2、日常维护与故障处理

- 1) 控制阀应定期进行维护保养，维护保养周期视环境条件和使用要求不同，至少一年一次。
- 2) 故障处理，见《气动保温夹套C型控制球阀常见故障及排除方法》
- 3) 阀门停车后重新开车，不能立即驱动阀门；因为停车后介质温度已经低于其结晶温度而形成结晶，如果这时开动阀门就会损坏阀门；应该首先运行保温蒸汽或导热油，使阀门内的介质融化后，再开动执行结构，阀门方能正常工作。

### 订货须知：

#### 订货应注明：

- 1) 型号、规格；
- 2) 阀体材质、阀芯材质、阀座材质；
- 3) 公称压力、公称通径(DN×DN<sub>B</sub>，即公称通径×夹套法兰通径)；
- 4) 额定流量系数；
- 5) 流量特性；
- 6) 允许泄漏率和切断压差（此两个参数不可分割，应同时告诉）；
- 7) 作用方式，配用电磁阀时，还需注明电磁失电时，主阀位置是开还是关；
- 8) 配何种执行机构及其信号；
- 9) 配何种附件及其型号、信号；
- 10) 执行机构或附件是否防爆；
- 11) 最好提供设计院“规格书”式计算选型书；

气动保温夹套C型控制球阀常见故障及排除方法：

故障现象		故障产生原因	故障排除方法
阀不动作	定位器中有气源但没有输出	1、定位器中放大器的恒节流孔堵塞 2、压缩空气中的水份聚集于放大器球阀处	清除污物 清除、干燥气源
	有信号但仍无动作	1、阀芯与阀座卡死 2、阀芯与锥销脱落 3、执行机构故障（如气缸漏气）	1、清洗、更换零件 2、清洗、更换零件 3、更换O形圈
		高温条件下关闭过紧，造成卡死	向开方向微调执行机限位螺钉
阀动作不稳定	气源、信号压力一定，但调节阀动作不稳定	1、定位器故障（参见定位器说明书） 2、输出管线漏气 3、执行机构输出转矩太小	1、检修定位器（参见说明书） 2、检修管线 3、更换执行器
阀振动有鸣声	调节阀接近全闭位置时振动	1、调节阀选太大了，常在小开度处工作 2、流闭型（对调节型的阀应选流开型）	1、重新计算改小阀座直径 2、改变安装方向（见下图）
	调节阀任何开度都振动	1、支撑不稳 2、附近有振动源 3、系统共振	1、加支撑 2、消除振动源 3、换阀型改变频率消除共振
阀动作迟钝	往复行程动作迟钝	1、阀体内有粘性介质，有堵塞结焦 2、填料压得太紧	1、清洗 2、放松填料
	进气时动作迟钝	气缸漏气或管线漏气	检修或换零件
阀泄漏量大	关闭到位后泄漏量大	1、芯阀座密封面被管道中杂质划伤 2、阀芯或阀座移位密封不严	1、检修或换零件 2、调整阀芯可阀座置并紧固。
	阀芯不能关闭到位	1、气缸两端限位螺钉位置不对，阀芯关不到位；手轮位置不正确 2、气开阀弹簧预压力不够或气闭气源压力过低。 3、阀腔内有硬物卡位	1、调整气缸或手动装置限位螺钉 2、增加弹簧预压力或增加气源压力 3、清除异物
打开阀时启跳严重	阀关后再打开启跳严重	1、流闭型；阀芯关闭过紧 2、定位器气开-4mA时输入压力过低	1、转180°安装板，改为流开型 2、提高启点输出压力
不能比例控制	信号变化时阀门全开或全关	定位器与气缸轴连接松动、形成直通不能调节	重新连接紧固
填料及连接处泄漏	填料密封处泄漏	填料没压紧	压紧填料
	高压阀透视镜垫处漏	温度或应力变化导致螺母松动	拧紧螺母

(12) 为便于本公司协助计算和复核。必要时，还应提供介质情况：介质名称、温度、比重、流量、对应不同流量时的压差、不干净介质说明、强腐蚀介质的说明、颗粒介质造成严重冲蚀的说明等。

(13) 特别提示：订货时，用户最好提供：管道直径；泄漏率和阀关闭时的压差；工作温度；气动阀的气源压力等。

# C型控制球阀部分应用业绩表

序号	单位名称	项目或装置名称	供货时间
1	四川盛马化工股份有限公司	油品罐区	2013.04
2	东营华泰化工集团有限公司	3万吨/环氧丙烷项目	2013.07
3	烟台云祥机电科技有限公司	东岳有机硅材料	2013.06
4	重庆镭翔自动化信息技术有限公司		2013.07
5	攀枝花东方钛业项目	钛白粉项目	2013.08
6	山东莱芜煤矿机械有限公司		2013.11
7	南昌百特仪表有限公司	南钢	2013.12
8	山东莱芜煤矿机械有限公司		2013.12
9	山东莱芜煤矿机械有限公司		2014.02
10	山东莱芜煤矿机械有限公司		2014.04
11	湖南轩怡泰经贸发展有限公司	中国铝业广西分公司	2014.06
12	青海安立信能源		2014.07
13	湖南泓润化工	苯甲酸项目	2014.07
14	山东莱芜煤矿机械有限公司		2014.07
15	宁夏金昱元广拓能源有限公司	100万吨真空制盐	2014.11
16	宜宾运通塑料助剂有限公司	50kt/aCPE项目	2015.02
17	四川盛马化工股份有限公司	油品罐区	2015.04
18	四川盛马化工股份有限公司	油品罐区	2015.07
19	山东莱芜煤矿机械有限公司		2015.07
20	山东莱芜煤矿机械有限公司		2016.01
21	北京远东仪表有限公司	中粮集团	2016.03
22	山东莱芜煤矿机械有限公司		2016.03
23	北控水务集团有限公司	海水淡化项目	2016.10
24	上海东大化学有限公司		2016.12
25	山东莱芜煤矿机械有限公司		2016.12
26	山东博科真空科技有限公司		2017.01
27	锐迈（大连）科技有限公司	营口三征	2017.03
28	山东莱芜煤矿机械有限公司		2017.04
29	山东博科真空科技有限公司		2017.05
30	山东富宇化工有限公司		2017.06
31	北京鑫泽盛泰控制设备有限公司		2017.05
32	山东莱芜煤矿机械有限公司		2017.06
33	韩城陆畅实业有限公司	煤机	2017.06
34	山东莱芜煤矿机械有限公司		2017.07
35	成都三丰工控技术有限责任公司	四川内江煤化	2017.08
36	山东莱芜煤矿机械有限公司		2017.08
37	山东莱芜煤矿机械有限公司		2017.11
38	山东金诚化工科技有限公司	MZRCC联产EPM及其配套工程空分装置加氢装置	2017.12

# C型控制球阀部分应用业绩表

39	上海东大化学有限公司		2017.12
40	新疆大安特种钢有限责任公司		2017.12
41	攀钢集团重庆钛业有限公司	75kt/a硫酸法钛白技术 改造升级项目	2017.12
42	路易达孚（中国）贸易有限责任公司		2018.03
43	昆山三一环保科技有限公司		2018.03
44	山东金诚化工科技有限公司	300万吨/年溶剂脱沥青项目	2018.04
45	攀钢集团重庆钛业有限公司	75kt/a硫酸法钛白技术 改造升级项目	2018.04
46	山东金诚重油化工有限公司	150t/h酸性水+400t/h 溶剂再生联合装置	2018.05
47	昆山三一环保科技有限公司		2018.04
48	山东莱芜煤矿机械有限公司		2018.05
49	昆山三一环保科技有限公司	2018007项目	2018.08
50	昆山三一环保科技有限公司	2018010项目EA03-2018011项目	2018.09
51	山东莱芜煤矿机械有限公司		2018.10
52	山西中科惠安化工有限公司	5万吨/年脲液(或尿素)与甲醇 间接制备碳酸二甲酯工业示范项目	2018.12
53	锐迈（大连）科技有限公司	营口三征	2019.03
54	山东莱芜煤矿机械有限公司		2019.04
55	山东莱芜煤矿机械有限公司		2019.08
56	昆山三一环保科技有限公司	2019008项目	2019.06
57	盘锦浩业化工有限公司	120万吨/年芳烃项目三期项目 加氢裂化装置	2019.09
58	龙蟒佰利联集团股份有限公司	20万吨/年氯化法钛白粉项目	2019.11
59	昆山三一环保科技有限公司	2019017、18项目	2019.12
60	山东清河化工科技有限公司	MZRCC联产EPM及其配套工程项目	2020.01
61	朝阳百盛钛业股份有限公司	四氯化钛项目	2020.05
62	株洲醴陵旗滨玻璃有限公司		2020.04
63	昆山三一环保科技有限公司	邦普二期增补项目	2020.04
64	昆山三一环保科技有限公司	邦普项目防母液罐冒槽	2020.07
65	龙蟒佰利联集团股份有限公司	20万吨/年氯化法钛白粉项目	2020.07
66	淄博市桓台县后金滑石粉厂		2020.10
67	盘锦浩业化工有限公司	360万吨/年重油加氢综合项目	2021.01
68	中石化国际事业南京有限公司	茂金属催化剂中试单元	2023.05
69	中石化国际事业南京有限公司	多功能聚丙烯催化剂中试单元	2023.05
70	中石化国际事业南京有限公司	多功能聚乙烯催化剂中试单元	2023.05



## 重庆布莱迪仪器仪表有限公司

工厂地址：重庆市巴南区鱼洞纺织三村1号

营销中心：重庆市渝中区大坪正街160号  
万科中心1号楼1206、1207

电 话：023-68931669 023-68101055

传 真：023-68931544

技术支持：电话：023-66289636

研发中心：电话：023-66279377