

BLD

卓越 Brilliance

引领 Leadership

专注 Dedication

布莱迪控制阀 —迷宫调节阀



迷宫调节阀

DN25~200, 150Lb~2500Lb

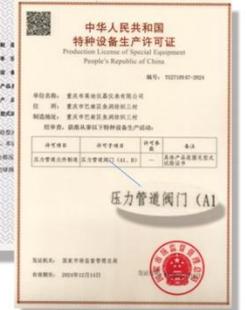
迷宫盘片组合芯包实现多级降压
有效预防闪蒸空化汽蚀控制噪音
高压差工况首选

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
(压力管道元件)



重庆市大坪正街160号万科中心1-12-7
023-68101055 www.cqbld.cn
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。

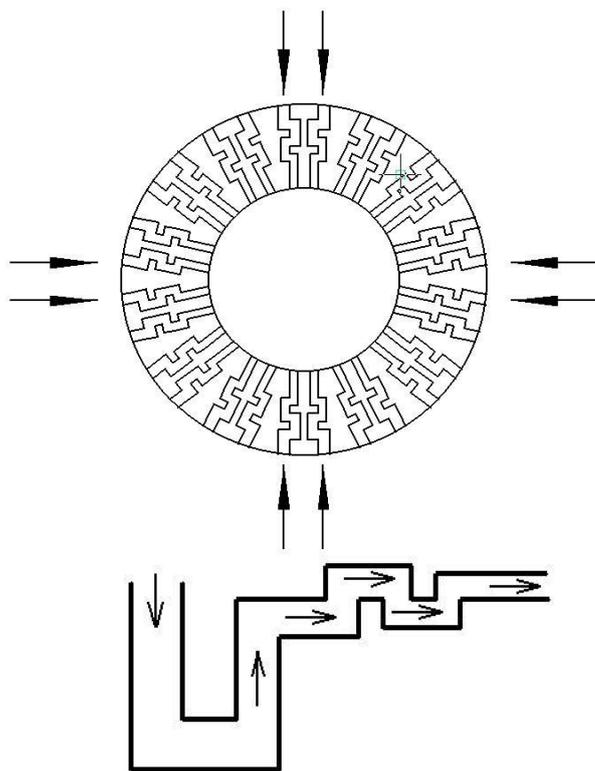
“以一流的产品、周全的服务，持续有效的质量改进，不断满足顾客的需求”是我们的质量方针，凝聚用户朋友的厚爱与关心，精诚合作，共创美好未来。

B卓越

L引领

D专注

B-HCM迷宫阀



B-HCM迷宫调节阀利用迷宫式芯包多级降压的原理，通过强制介质流经一系列的直角弯道使流速得到完全的控制，实现逐级降压。产品采用平衡式密封结构，多层迷宫盘片芯包可以完全控制流体流经阀内件时的流速，避免液体的气蚀，解决气体的噪音、冲刷等问题，是恶劣工况下的专用调节阀。

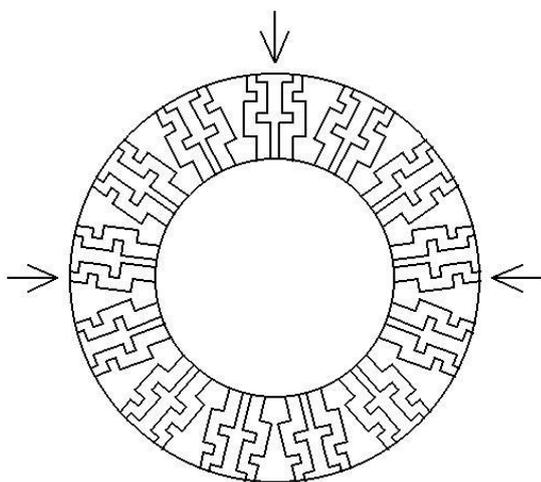
公称通径：DN25~DN200

公称压力：1501b~25001b

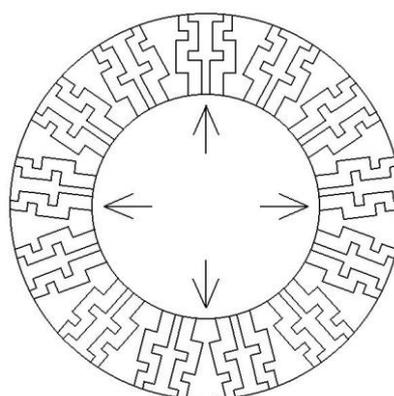
产品泄漏量符合ANSI B16.104标准；

产品符合GB/T4213-2008、JB/T7387-2014标准

产品可用于高温高压的蒸汽，及给水场合。例如在电厂锅炉减温水、给水泵最小流量控制等。



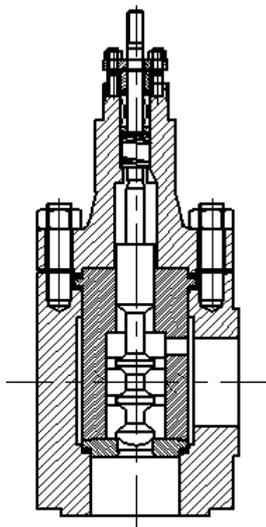
液体-流向侧进底出



气体、蒸汽-流向侧进底出

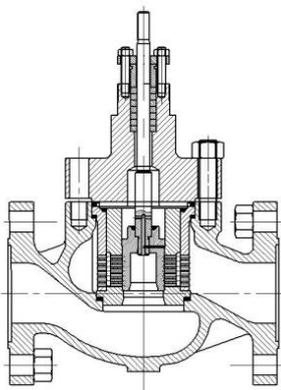
各类多级降压阀性能对比

常见的多级降压调节阀分为三类，虽然结构上有所不同，但有着共同的工作原理，都是通过改变结构将总的压差进行分段多级降压，使每一级压降小于产生空化的临界压差，从而有效避免汽蚀危害的发生。



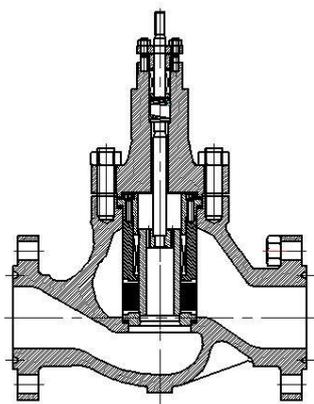
串级式调节阀

串级式调节阀一般降压级数有限，多为3~4级，不能应用于压差过高的场合



多层套筒式调节阀

多层套筒调节阀降压能力比串级式强，但由于阀腔空间所限，降压级数受限，并且其空化会产生在套筒层级之前，随着破坏积累，降压性能降低明显



迷宫式调节阀

B-HCM迷宫阀流道的拐弯级数就是降压级数，一般可达十几到二十几级，所以B-HCM迷宫式多级降压能力最强，成为高压差工况的首选阀门



B-HCM迷宫阀 技术参数

阀 体

阀体型式	直通单座铸造球形阀、锻造阀
公称通径	DN25、40、50、80、100、150、200
公称压力	ANSI150、300、600、900、1500、2500 PN16、40、63、100、160、250、320
连接型式	法兰连接：RF、RJ、TG、MFM 焊接连接：嵌接焊SW、对接焊BW
压盖型式	螺栓压紧
填 料	V型聚四氟乙烯填料、石墨填料
阀体材质	铸造：WCB、CF8、CF8M、CF3M 等 锻造：A105、F11、F22、304、316、316L 等

阀内组件

阀芯型式	压力平衡式
流量特性	等百分比特性（%）和线性特性（L）
内件材质	304、321、316、316L 等
内件处理	堆焊STL合金、QPQ硬化处理、喷涂WC、喷焊镍基耐磨合金等
阀杆处理	QPQ硬化处理、滚压处理

执行机构

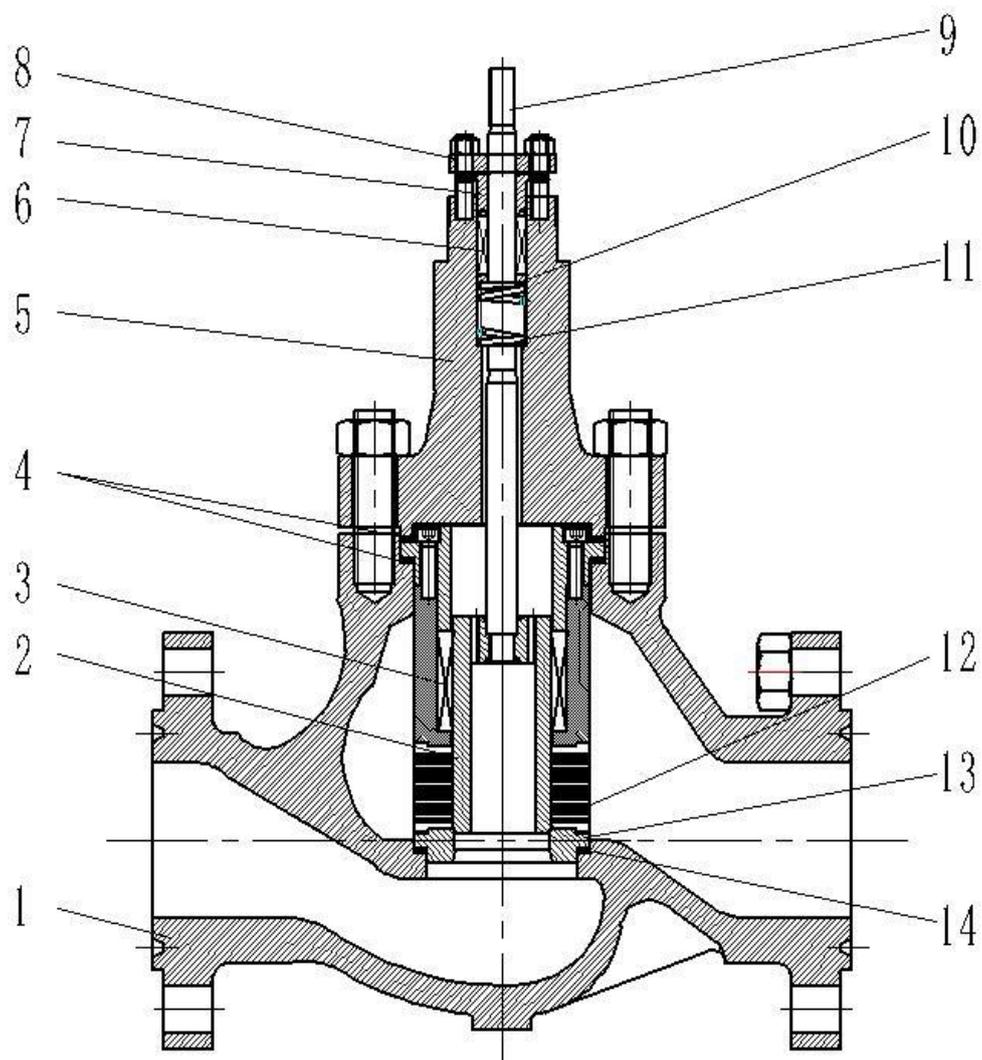
型 式	多弹簧薄膜执行机构、电动执行机构等
膜片材料	丁腈橡胶夹双层尼龙布
弹簧范围	80~240kPa
气源压力	300~400kPa
气源接口	RC1/4"
环境温度	-40~70
作用型式	正作用或反作用执行机构实现阀的气闭或气开

附 件 定位器、减压阀、保位阀、行程开关、气控阀、继动器、手轮机构等

性 能

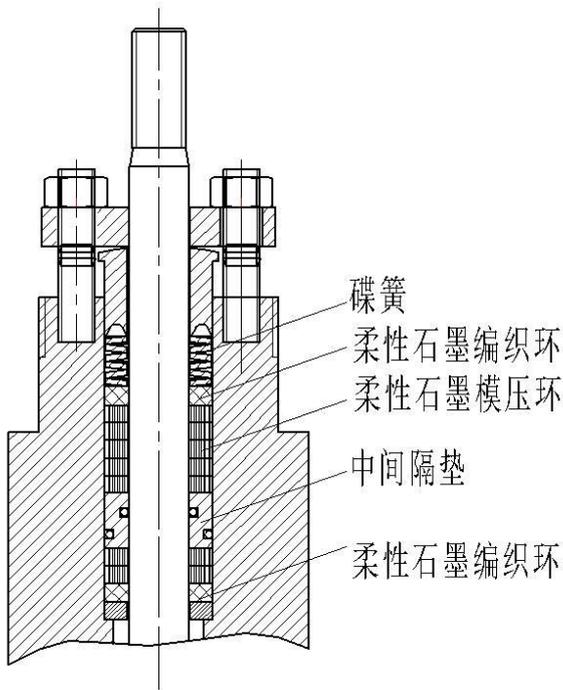
泄 漏 量	小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976IV级，企业内控标准为V级；
回 差	小于额定行程的1%
基本误差	小于额定行程的1%
可调范围	50：1

B-HCM迷宫阀 标准结构



序号	零件名称	序号	零件名称
1	阀体	8	填料压板
2	阀塞	9	阀杆
3	平衡密封环	10	填料底垫
4	壳体密封垫片	11	填料弹簧
5	上阀盖	12	迷宫芯包
6	填料	13	阀座
7	填料压盖	14	阀座垫片

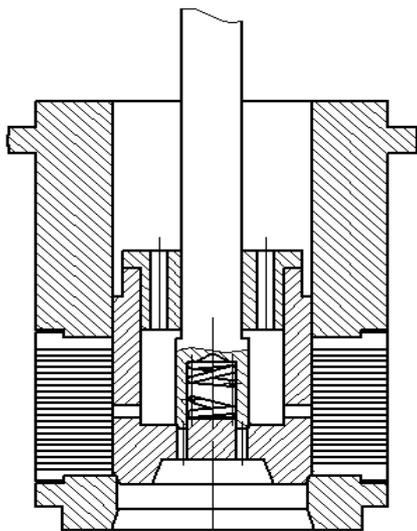
B-HCM迷宫阀 结构特点



填料密封结构

特点:

- 1.填料的顶圈和底圈采用柔性石墨编织环，其强度和韧性阻止石墨被挤入阀腔或阀外；
- 2.中部填料用中间隔垫隔开，形成填料函复合密封，密封圈采用石墨盘根，密封可靠；
- 3.中部填料采用内部含有不锈钢增强骨架的柔性石墨模压环；
- 4.在填料压盖处采用蝶形弹簧，避免填料磨损及应力松弛，使填料压盖始终有足够的预紧力作用于填料；



加压阀芯结构

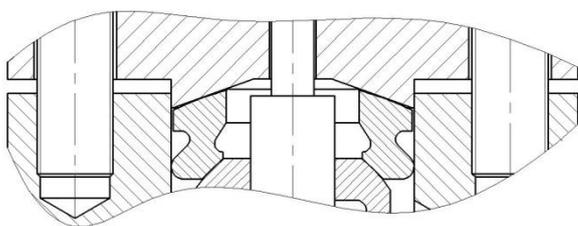
特点:

- 在高温工况且对关闭性要求很高时，迷宫式调节阀采用加压式阀芯。
- 加压式阀芯可提供非平衡式阀芯的封闭性能。

压力高于900lb，阀盖与阀体之间采用透镜密封结构

特点:

- (1) 全硬密封结构，零件强度高；
- (2) 球面密封，密封比压大，密封可靠；
- (3) 密封原理由强制零件结构弹性变形而非材料变形，可多次重复使用。



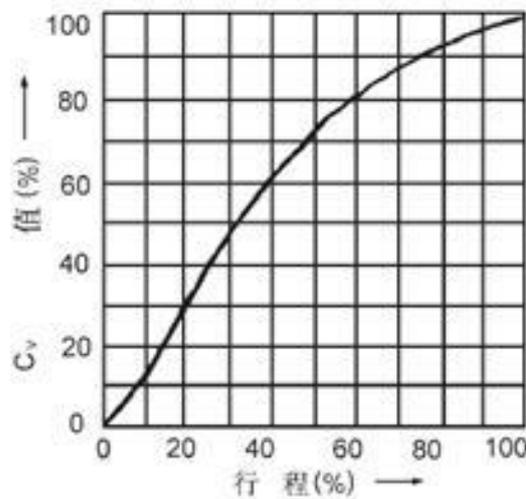
透镜强制密封

B-HCM迷宫阀 流量特性

迷宫式调节阀可采用不同的迷宫盘片组合来满足不同工况的要求，可提供线性、等百分比的调节性能。

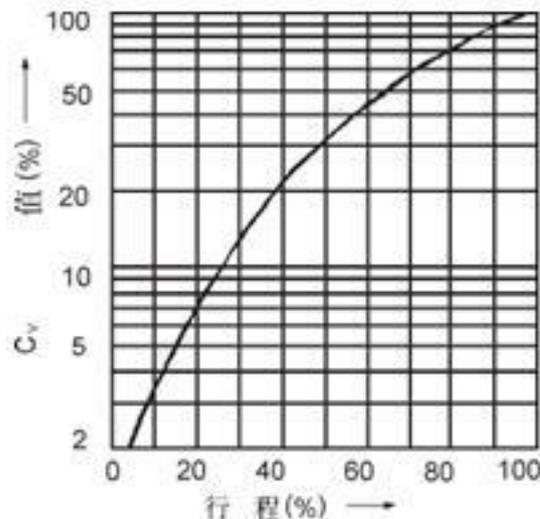
线性特性：

对有线性特性要求的阀门，其芯包采用同一种迷宫盘片组合而成，所有的盘片具有相同的流道数量，每个流道又有相同的直角转变级数及面积。因此，流量与阀门开度在相同的压差时成线性比例。这种类型的阀门一般都用在泵组的最小流量调节中。



等百分比特性：

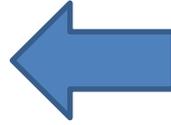
对要求等百分比特性的阀门，芯包是由不同的迷宫盘片组合而成的。在靠近阀座的部位，迷宫盘片的入口通道少但有较多的转弯级数，以满足所需的大压差、低流量要求。在芯包的中上部，迷宫盘片则有较多的入口通道数和较少的转弯级数，来适应介质的较小压降和极大的流量。一般这种类型的阀门多用在电厂锅炉一、二级减温水以及其它高压阀流量调节场合。



B-HCM迷宫阀 芯包成型工艺



迷宫芯片

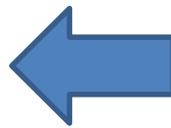


电火花机

迷宫芯片沟槽采用电火花成型加工而成



迷宫芯包



钎焊用真空加热炉

迷宫芯包是由多片迷宫芯片叠加后经真空钎焊而成

B-HCM迷宫阀 材料选择

迷宫阀的材料选择主要考虑到强度、接触硬度和热膨胀系数，阀内件应抗冲刷、耐腐蚀，并防止在高温高压下阀内件变形、卡涩。

公称压力大于ANSI900的阀体宜采用锻件，且粗加工后还必须经过超声波探伤检验。阀门填料可使用碳纤维聚四氟乙烯编织填料或带金属网填充柔性石墨等高强度填料。为防止高压流体经填料函外泄，故填料必须压得很紧，这就加大了填料与阀杆的摩擦力，结果会导致阀杆磨损，并且填料还可能会对阀杆表面造成点状侵蚀。所以阀杆表面须进行硬化处理，以提高阀杆的寿命。

标准用材

名称	材料选择及处理
阀体与阀盖	铸造：WCB、WC6、CF8、CF8M、CF3M 等 锻造：A105、F11、F22、304、316、316L、C4、哈氏合金 等
阀内件	304、321、316、316L、20Cr13、17-4PH、440C
阀座处理	堆焊STL合金、QPQ硬化处理、喷涂WC、喷焊镍基耐磨合金等
阀杆处理	调质执处理、沉演硬化执处理、表面滚压

材料处理后最低硬度

处理方式	20Cr13 调质	17-4PH 沉淀硬化	堆焊 STL	QPQ	喷涂 WC	喷焊 镍基	整体 硬质合金
硬度	HBW192	HRC35	HRC40	HRC60	HV110 0	HRC58	HRA89

B-HCM迷宫阀 适用工况

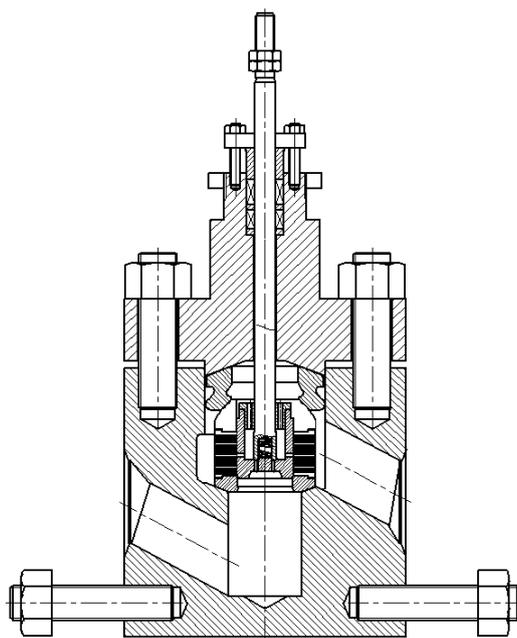
炼油-催化裂解炉	空压机防喘震
	烟道燃气膨胀旁路
炼油-硫化氢/二氧化碳气提回路	富液减压
	半贫液泵循环
	酸水排放
炼油-氢化裂解装置	闪蒸释放
	补充气压缩机循环
	高压、高温油排放
	主给油喘震释放
	放空及压力控制
炼油-氢处理装置	再循环燃气压缩机防喘震
	热/冷分离器液位控制
	主物料泵循环
	分离器放空和压力控制
	半贫液泵循环
	富液减压
电厂	主启动给水泵循环
	主增压泵给水再循环
	凝结水加压泵再循环
	除氧器水位控制
	汽轮机旁路排汽
	辅助蒸汽吹扫器控制
	锅炉主蒸汽喷雾启动
	高压蒸汽排放

B-HCM迷宫阀 技术应用

减温水专用调节阀

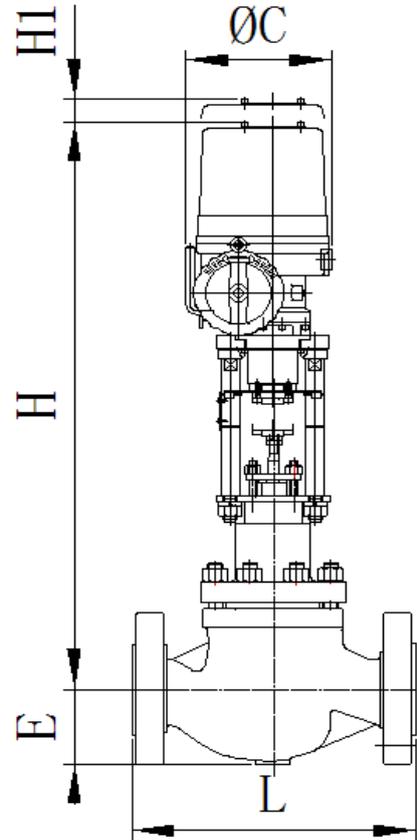
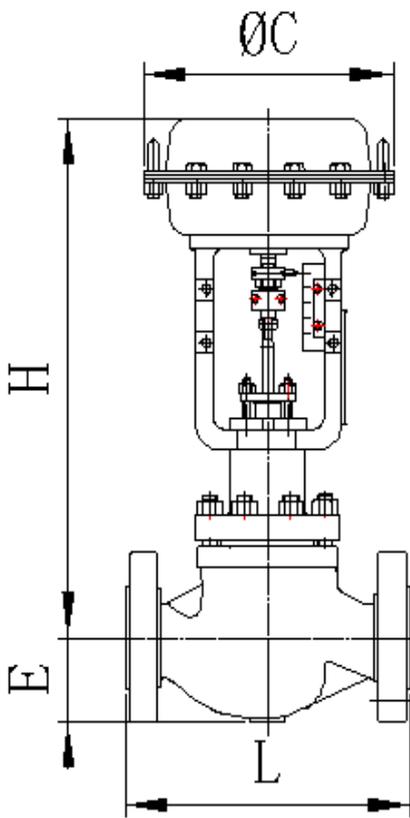
工况描述：减温水调节阀是电厂锅炉喷水减温自动调节设备，利用调节阀调节喷水管的进水量，以使所需蒸汽的温度变化保持在允许的范围内。减温水处于饱和状态时，压差可达10MPa，工况条件非常恶劣，会出现汽蚀和闪蒸，对调节阀的正常运行与工作寿命都会产生不利影响。

普通调节阀芯座



B-HCN主要参数	
阀体材质	C4
芯座材质	440C+WC
阀杆材质	17-4PH+滚压
中法兰密封	透镜强制
芯座密封	先导加压
流量特性	近似等百分比

B-HCM迷宫阀 结构尺寸



DN	L					
	ANSI150 PN16	ANSI300 PN40	ANSI600 PN110	ANSI900 PN160	ANSI1500 PN260	ANSI2500 PN420
25	184	197	210	292	292	318
40	222	235	251	333	333	358
50	254	267	286	375	375	400
80	298	317	337	440	460	498
100	352	368	394	510	530	575
150	451	473	508	715	770	820
200	543	568	610	915	972	1020

气动阀门外形尺寸

DN		公称压力	H	φB	C	E
25	HA2D、R	ANSI150	450	267	281	40
		ANSI300 ANSI600				
	HA3D、R	ANSI900 ANSI1500	710	350	363	90
	HA4D、R	ANSI2500	900	470	520	95
40	HA2D、R	ANSI150	500	267	281	70
		ANSI300 ANSI600				
	HA3D、R	ANSI900	735	350	363	100、105、120
	HA4D、R	ANSI1500 ANSI2500	890/935	470	520	
50	HA2D、R	ANSI150	500	267	281	70
		ANSI300 ANSI600				
	HA3D、R	ANSI900	765	350	363	110、120、130
	HA4D、R	ANSI1500 ANSI2500	925/960	470	520	
80	HA3D、R	ANSI150	635	350	363	98
		ANSI300 ANSI600				
	HA3D、R	ANSI900	800	350	363	140、150、165
	HA4D、R	ANSI1500 ANSI2500	960/995	470	520	
100	HA3D、R	ANSI150	660	350	363	113
		ANSI300 ANSI600				
	HA3D、R	ANSI900	835	350	363	160、170、195
	HA4D、R	ANSI1500 ANSI2500	995/1040	470	520	
150	HA4D、R	ANSI150	955	470	520	170
		ANSI300 ANSI600				
	HA4D、R	ANSI900	1055	470	520	210、225、260
	HA5D、R	ANSI1500 ANSI2500	1620/1660	570	620	
200	HA4D、R	ANSI150	1090	470	520	220
		ANSI300 ANSI600				
	HA4×2D、R	ANSI900	1721	470	520	280、290、330
	HA5×2D、R	ANSI1500 ANSI2500		570	620	

电动阀门外形尺寸

DN		公称压力	H	C	E	H1
25	IQL04	ANSI150	570	172	40	100
		ANSI300 ANSI600				
	IQL04	ANSI900	625	172	90	100
	IQL04	ANSI1500 ANSI2500	660	229	90	100
40	IQL04、06	ANSI150	625	172	70	100
		ANSI300 ANSI600				
	IQL04	ANSI900	755	172	100、105、120	100
IQL08	ANSI1500 ANSI2500	790/835	229	115		
50	IQL04、06	ANSI150	625	172	80	100
		ANSI300 ANSI600				
	IQL04	ANSI900	785	172	110、120、130	100
IQL08	ANSI1500 ANSI2500	825/860	229	115		
80	IQL04、06	ANSI150	705	172	98	100
		ANSI300 ANSI600				
	IQL06	ANSI900	780	172	140、150、165	100
IQL10	ANSI1500 ANSI2500	860/895	229	115		
100	IQL08、10	ANSI150	765	229	113	115
		ANSI300 ANSI600				
	IQL08	ANSI900	855	172	160、170、195	115
IQL12	ANSI1500 ANSI2500	895/940	229	115		
150	IQL12、20	ANSI150	845	229	170	115
		ANSI300 ANSI600				
	IQL10	ANSI900	955	229	210、225、260	115
IQL20	ANSI1500 ANSI2500	1155/1335	258	230		
200	IQL20	ANSI150	1245	258	220	230
		ANSI300 ANSI600				
	IQL20	ANSI900	1055	229	280、290、330	115
IQL25	ANSI1500 ANSI2500	1255/1285	258	230		

B-HCM迷宫阀 订货须知

知

订货时应提供以下参数：

- 1.阀型号
- 2.公称通径×阀座直径
- 3.公称压力和法兰连接形式
- 4.阀体和内件材质
- 5.上阀盖形式
- 6.流量特性
- 7.执行机构形式
- 7.阀作用形式（气-关式、气-开式或保位）
- 9.附件（定位器、手轮机构、电磁阀、限位开关、保位阀、空气过滤减压阀等）
- 10.特殊要求（禁油、禁铜等）
- 11.介质名称
- 12.正常流量、最大流量和最小流量
- 13.介质最大流量和最小流量时所对应的进口/出口压力
- 14.介质温度
- 15.介质粘度（是否含有悬浊液）

附件要求

- 1.型号
- 2.输入、输出信号
- 3.作用形式或安装形式
- 4.气源压力
- 5.其他



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