

# GULDE 7200 V 型控制球阀

## 旋转阀

GULDE 7200 V 型控制球阀是一款适用于蒸汽、液体、气体或纸浆和造纸工业关键工况的调节球阀，尤其适用于含纤维、颗粒浆液、高粘性溶液和其他具有特殊特性的流体调节应用工况。

## 产品特点

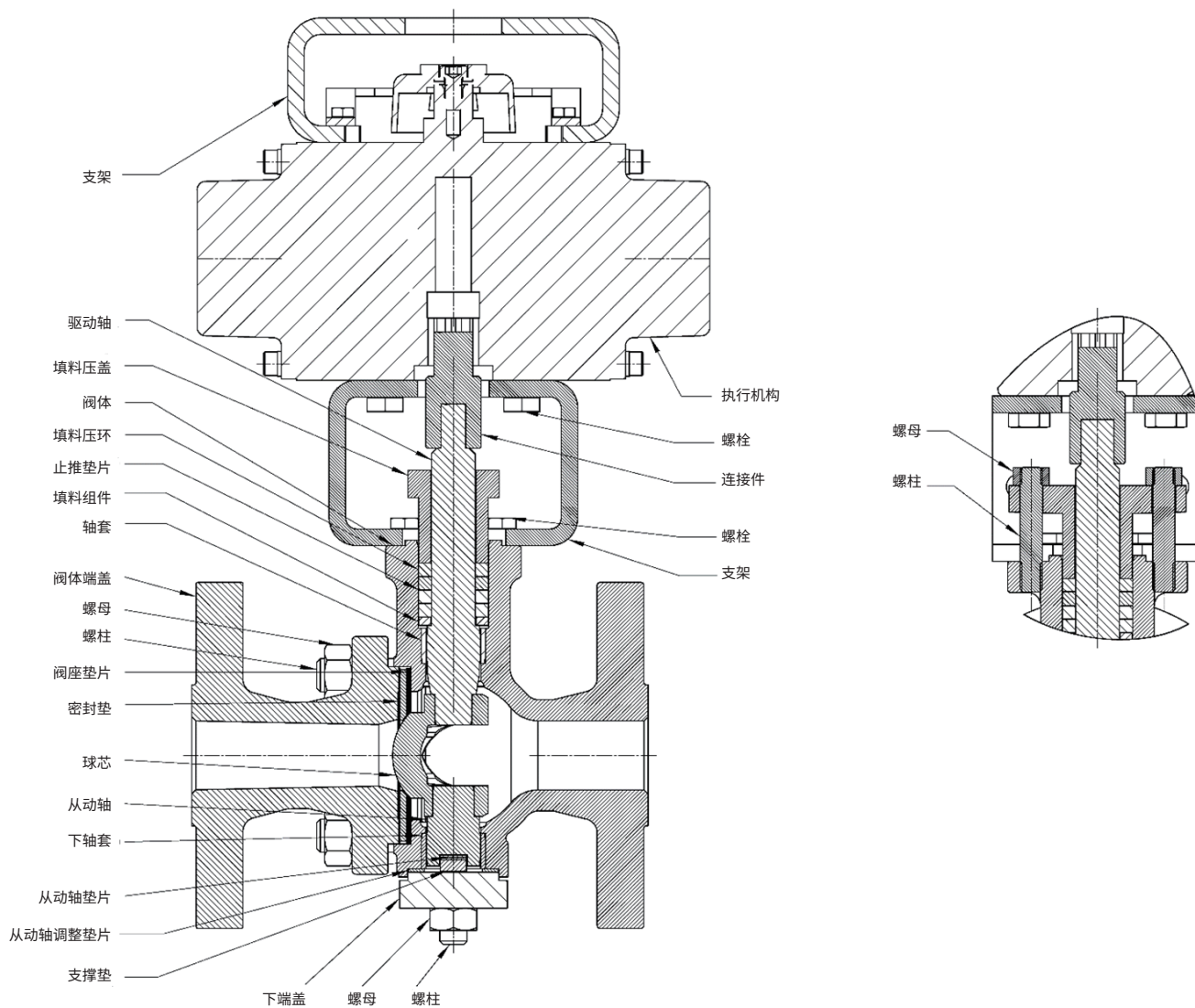
- 旋转阀的设计使 V 型切口球和阀座之间产生剪切作用，令操作平稳、无阻塞。
- 采用直通式流道设计，提高了阀门的流体流通能力。
- 单阀座设计，驱动扭矩比典型的固定球阀门要低，因此具有操作容易，所需执行机构的成本低等优点。
- 两种阀座设计：
  - 双层阀座，提供 ANSI/FCI 70-2 IV 级关断，用于对关断等级要求比较高的工况。
  - 整体阀座，提供 ANSI/FCI 70-2 II 级关断，适用于高速和磨蚀性或侵蚀性工况。
- V 型切口球具有较高的可调比和平稳的节流作用。
- 符合 ISO 5211 标准的执行机构安装法兰。
- 高强度不锈钢阀杆，适用于重载和高刚度的工况。
- 多种填料可选，无需拆卸阀门或执行机构即可轻松调整。
- 阀杆上的轴套保证了阀门具有耐久性、平稳性和易操作性。
- 分体式阀体保证了球和阀座配合的同轴性，更有利于内漏的控制。
- 花键连接可最大程度地减少轴和球芯的空程，从而实现出色的控制性能



图 1 – 7200 V 型控制球阀  
配 Bettis RPX 系列执行机构  
和 3800SA 智能阀门定位器

# 产品结构图

## 标准规格



9212021

图 2 - 7200 控制阀结构

表 1: 7200 V 型控制球阀规格

产品规格	美标
公称通径	NPS 1, NPS 1-1/2, NPS 2, NPS 3, NPS 4, NPS 6
公称压力	CL150/CL300 (ASME B16.34)
法兰距 (结构长度)	ASME B16.10
端面连接	ASME B16.5 RF 法兰
阀体材质	WCC, CF8M
密封形式	硬密封
泄漏等级	双层阀座: IV级; 整体阀座: II级 依据标准: IEC 60534-4 (ANSI/FCI 70-2)
流量特性	近似等百分比
填料类型	V 型 PTFE 填料, 石墨填料
流向	单向流
球体最大旋转角度	90°
工作温度范围	-29°C~350°C
气源压力	4 ~ 6 Bar
控制信号输入范围	4~20mA DC

## 阀座选择

V 型口阀门是一种单阀座设计, 扭矩比典型的固定球式设计的阀门低, 具有便于操作、降低执行机构成本等优点。有两种独特的阀座设计可供选择:

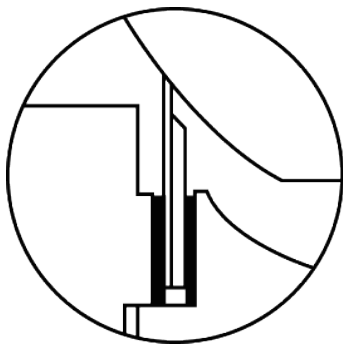


图 3 - 双层阀座

ANSI/FCI 70-2 IV 级关断  
适用于恶劣的工作条件

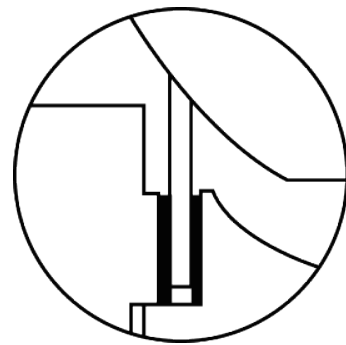


图 4 - 整体阀座

ANSI/FCI 70-2 II 级关断  
适用于高速和磨蚀性或侵蚀性工况

## 阀杆密封填料

### V 型组合密封填料的特点：

V 型组合密封填料有“自封”作用，当液体压力作用时压力使 V 口改变接触状态和加大接触应力，使 V 型圈与阀杆接触的更紧密，介质就更难通过，即使通过一道 V 型圈，压力也降低了许多，再通过二道 V 型圈，压力再次降低，如此继续，内压将消耗殆尽，泄漏被阻止，产生很好的密封效果。

使用过程中，若 V 型组合密封产生泄漏，可通过调节压紧机构再度压紧来获得密封效果。

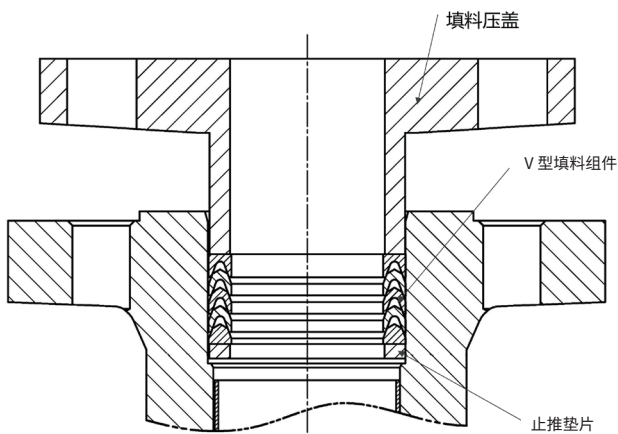


图 5 - V 型 PTFE 填料

### 石墨填料的特点：

石墨填料除具有耐高、低温，优良的化学稳定性和自润滑等性能外，还具有柔韧性与回弹性。石墨除具有良好的物理、化学性能外，还具有其他特殊性能。

- (1) 化学稳定性良好，耐腐蚀性强；
- (2) 耐热性能好，使用温度广。高温、低温均可使用；
- (3) 热导率高；
- (4) 自润滑性能好；
- (5) 密封效果好。

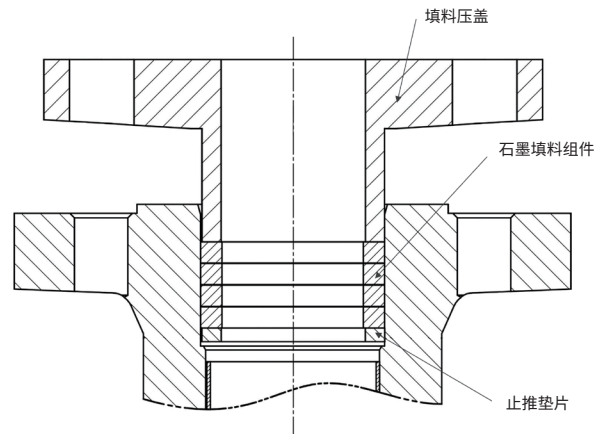
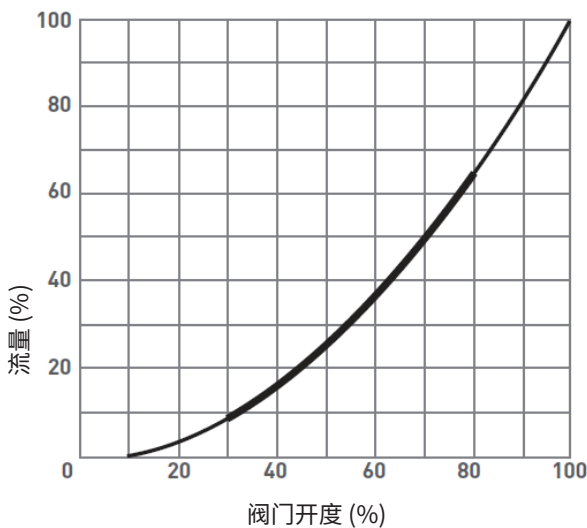


图 6 - 石墨填料

## 固有流量特性



注：加粗线表示理想控制范围

图 7 - V 型口阀门的固有流量特性为修正等百分比特性

## 标准流向

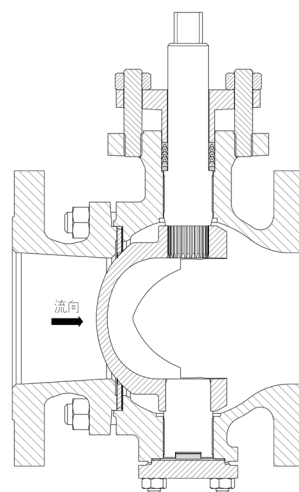


图 8 - 正向流动（由 V 型凹口球芯的凸面流入）

## 尺寸表

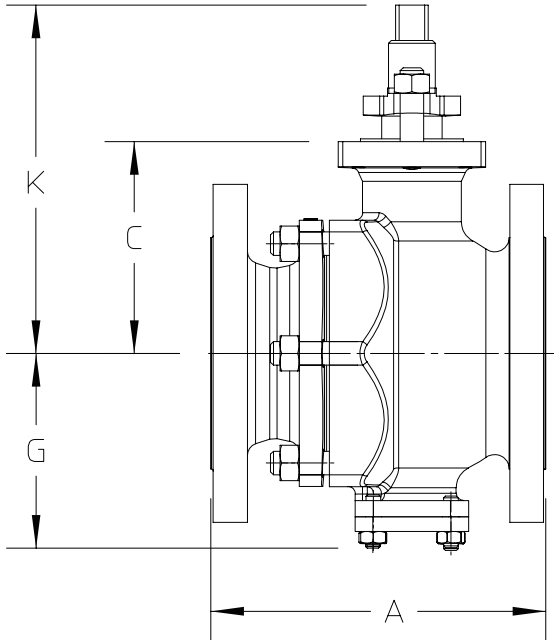


图 9 - 阀门尺寸图

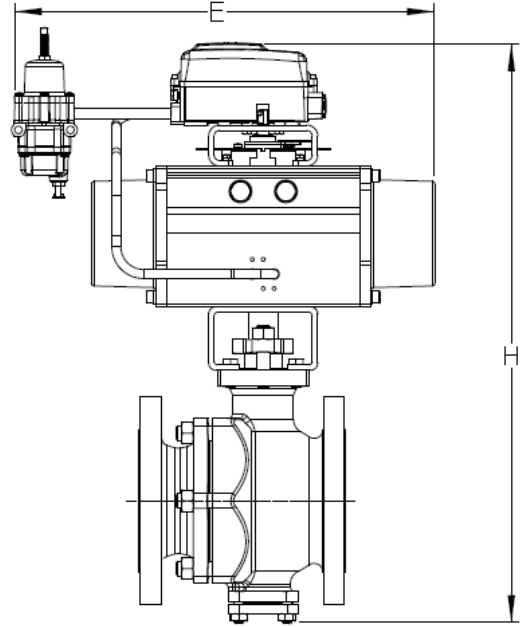


图 10 - 阀门带执行机构组件尺寸图

**表 2: ASME CLASS 150 尺寸 (mm)**

NPS	A	K	G	H	C	E	重量 (Kg)
1	128	147.50	62.0	451	75.2	379	11.5
1 1/2	165	181.00	88.0	529	94.5	399	18.6
2	178	186.50	92.0	559	100.5	424	23.7
3	203	211.00	112.0	615	122.5	460	38.5
4	228	236.50	132.0	672	143.5	537	56.3
6	392	349.00	178.0	872	198.5	569	99.5

注：表中所示重量值包括阀门部分、执行机构和其他附件重量。产品实际重量会随配置的不同而有所不同。

**表 3: ASME CLASS 300 尺寸 (mm)**

NPS	A	K	G	H	C	E	重量 (Kg)
1	165	147.50	62.0	451	75.2	379	13.5
1 1/2	190	181.00	88.0	529	94.5	399	22.1
2	216	186.50	92.0	559	100.5	424	27.7
3	283	211.00	112.0	617	122.5	460	46.5
4	305	236.50	132.0	671	143.5	537	68.3
6	403	349.00	178.0	870	198.3	569	129.5

注：表中所示重量值包括阀门部分、执行机构和其他附件重量。产品实际重量会随配置的不同而有所不同。

表 4: 阀门最大流量系数

公称口径 NPS	额定 C <sub>v</sub>		额定 K <sub>v</sub>	
	英寸	双层阀座	整体阀座	双层阀座
1	25	33	21	28
1 1/2	90	105	77	90
2	145	160	124	137
3	360	390	308	334
4	550	580	471	497
6	1500	1650	1285	1414

对于双层阀座：

表 5: 双作用执行机构在不同气源压力下提供的关断压差

阀门尺寸	执行机构型号	气源压力 (单位: Bar)			
		4	5	5.5	6
NPS 1	RPX003	22.00	22.00	22.00	22.00
NPS 1 1/2	RPX004	22.00	22.00	22.00	22.00
NPS 2	RPX006	19.00	22.00	22.00	22.00
NPS 3	RPX009	21.00	21.00	21.00	21.00
NPS 4	RPX020	20.00	20.00	20.00	20.00
NPS 6	RPX032	17.00	17.00	17.00	17.00

表 6: 弹簧复位式执行机构提供的关断压差 - 失效关

阀门尺寸	执行机构型号	气源压力 (单位: Bar)				
		4	4.5	5	5.5	6
NPS 1	RPX0040307	16.32	22.00	22.00	22.00	22.00
NPS 1 1/2	RPX0090307	14.95	22.00	22.00	22.00	22.00
NPS 2	RPX0140307	14.94	22.00	22.00	22.00	22.00
NPS 3	RPX0200306	19.90	21.00	21.00	21.00	21.00
NPS 4	RPX0320306	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
NPS 6	RPX0520306	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00

表 7: 弹簧复位式执行机构提供的关断压差 - 失效开

阀门尺寸	执行机构型号	关断压差 (单位: Bar)
NPS 1	RPX0040407	22.00
NPS 1 1/2	RPX0090407	22.00
NPS 2	RPX0140407	21.65
NPS 3	RPX0200406	19.08
NPS 4	RPX0320406	20.00
NPS 6	RPX0520406	17.00

## 对整体阀座:

最大关闭压差 50Bar。

注: 以上表中涉及的 RPX 执行机构型号为推荐型号, 如有其他需求请联系 Emerson 销售办事处。

表 8: 与执行机构连接部分阀杆端部尺寸, 阀杆所能承受的最大扭矩值

NPS	阀杆直径 (inch)	阀杆端部边长 (mm)	与执行机构连接法兰规格	常温工况阀杆所能承受的最大转矩 (N.m)
1	5/8	9.00	F07	77
1 1/2	3/4	14.00	F07	231
2	3/4	14.00	F07	231
3	1	17.00	F07	413
4	1 1/4	22.00	F10	895
6	1 1/2	27.00	F12/F14	1654

注: 配套的连接支架符合 ISO 5211 连接结构尺寸。

表 9: 关键部件材料组合及适用温度范围

阀体	阀杆	阀座	球芯	轴套	填料	温度 (°C)
WCC/CF8M	S17400 (标准) S20910 (可选)	双层式	CF8M 表面镀硬铬	PEEK	PTFE	-29~232
				PEEK	石墨	-29~249
				Alloy 6	石墨	-29~300
		整体式	CF8M 表面喷涂 Co20	PEEK	PTFE	-29~232
				PEEK	石墨	-29~249
				Alloy 6	石墨	-29~350

**艾默生、艾默生自动化解决方案及其任何相关实体均不承担产品的选型、使用或维修责任。产品的选型、使用和维修责任由购买者和最终用户承担。**

GULDE、Fisher、FIELDVUE、ValveLink、DeltaV 和 Baumann 是艾默生电气公司的分公司艾默生自动化解决方案属下其中一家公司拥有的标记。艾默生自动化解决方案、艾默生和艾默生标识均为艾默生电气公司的商标和服务标记。基金会现场总线是FieldComm Group的注册商标。所有其他标记均为其各自所有者的财产。

本出版物的内容仅供参考使用。尽管已尽力确保内容的准确性，但其介绍的产品与服务或其使用或适用性，不得视为明示或暗示的证明或担保。所有销售活动均受本公司的条款和条件（如有需要，予以提供）制约。本公司保留随时修改或完善该产品的设计与规格的权利，如有更改，恕不另行通知。

#### **艾默生自动化解决方案**

详情请联系艾默生自动化解决方案阀门分部：

北京市朝阳区酒仙桥路 10 号恒通商务园 B10 座四层

邮编:100020

电话:010 8572 6666

传真:010 8572 6888

