

值得信赖的品牌。



Krombach®KF0 9136
金属密封球阀

CRANE[®]

Crane 化工医药与能源

www.cranecpe.com

传承创新发展，追求卓越品质

克瑞公司创建于1855年，是一家全球性多元化高度工程化工业产品制造商。克瑞在北美、南美、欧洲、亚洲和澳大利亚拥有约11,000名员工并且已在纽约证券交易所（NYSE:CR）上市。

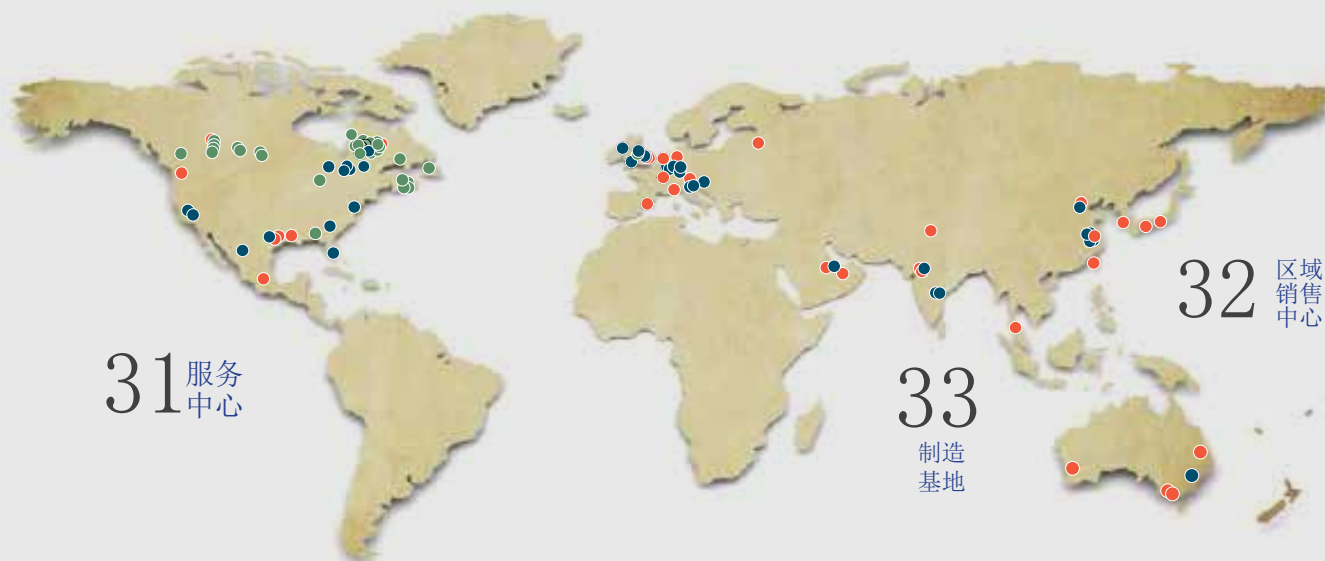
自1855年成立以来，克瑞已发展成为卓越制造的典范，公司伴随着全球工业革命不断发展壮大并积极推动行业在全球范围内的发展。克瑞化工医药和能源产品部（隶属于克瑞流体处理业务部）是公司辉煌历史的一部分，致力于提供能够解决行业最严苛应用所面临的流体处理挑战的解决方案。

从工业革命到现代化时期，克瑞一直提前预见市场挑战并积极开发应对这些挑战的创新解决方案。

公司拥有全面、多样化的产品组合和强大的全球基础设施作为坚实后盾，让克瑞化工医药和能源产品部能够向全球化学加工、生物技术、制药、石油天然气、精炼和发电行业提供本地化解决方案。克瑞化工医药和能源产品部的高度工程化产品组合涵盖：止回阀、衬套旋塞阀、衬里阀、工艺用球阀、高性能蝶阀、波纹管密封截止阀、无菌隔膜阀和工业隔膜阀、多回转阀/直角回转阀、执行机构、视镜、衬里管、管件和软管以及气动隔膜泵和蠕动泵。

克瑞化工医药和能源产品部是流体处理产品和解决方案领域的全球领导者，公司办事处、制造工厂、分销网络以及销售和服务中心遍布世界各地。

克瑞流体处理：依托本地支持，跻身国际市场。



可追溯性

所有制造和经过改良的阀门上均添加有不锈钢标签。其包括标准的ASME信息。

经过全面测试

®制造的所有阀门均按照克瑞® 严格的制造工艺和行业规范进行测试。

现场维修服务

®技术人员可上门提供优质的现场维修和应急服

务。

始终如一的品质

®丰富的实践经验、先进的制造技术及经过国际检查机构认证的质量保证体系为克瑞始终如一的高品质提供强力支撑。请访问我们的网站了解详情。

Krombach® 公司简介

公司于 1948 年在 Hilchenbach 开始生产活动，最初拥有 8 名员工并专注于为纺织行业提供机加工零件。在搬迁到现在所处的 Kreuztal 厂址之后，重点开始转向设计和生产偏心阀门和球阀。公司很快成为化工和石化市场以及能源领域和石油天然气行业高品质阀门的领先供应商之一。

现在，公司的产品组合包括软密封和金属密封球阀、闸阀、过滤器、视镜和切断阀。



位于 Kreuztal 的 Krombach® 生产基地

Krombach® 金属密封球阀

Krombach® 金属密封球阀的阀球和阀座采用高精密公差的机加工制成，不需要为每个阀门单独执行阀球和阀座配对研磨 - 因此阀球和阀座可以自由地互换（如果公称尺寸相同）。固定安装阀球设计提供了多边形阀杆-阀球连接，可减少应力并确保最佳扭矩传递。此外，它还带有自清洁系统，可以去除多余颗粒，最大限度地减少渗漏，延长产品使用寿命。其他关键选项还包括具有防火（fire-safe）设计的阀体垫片。

Krombach® 金属密封球阀 - 产品系列

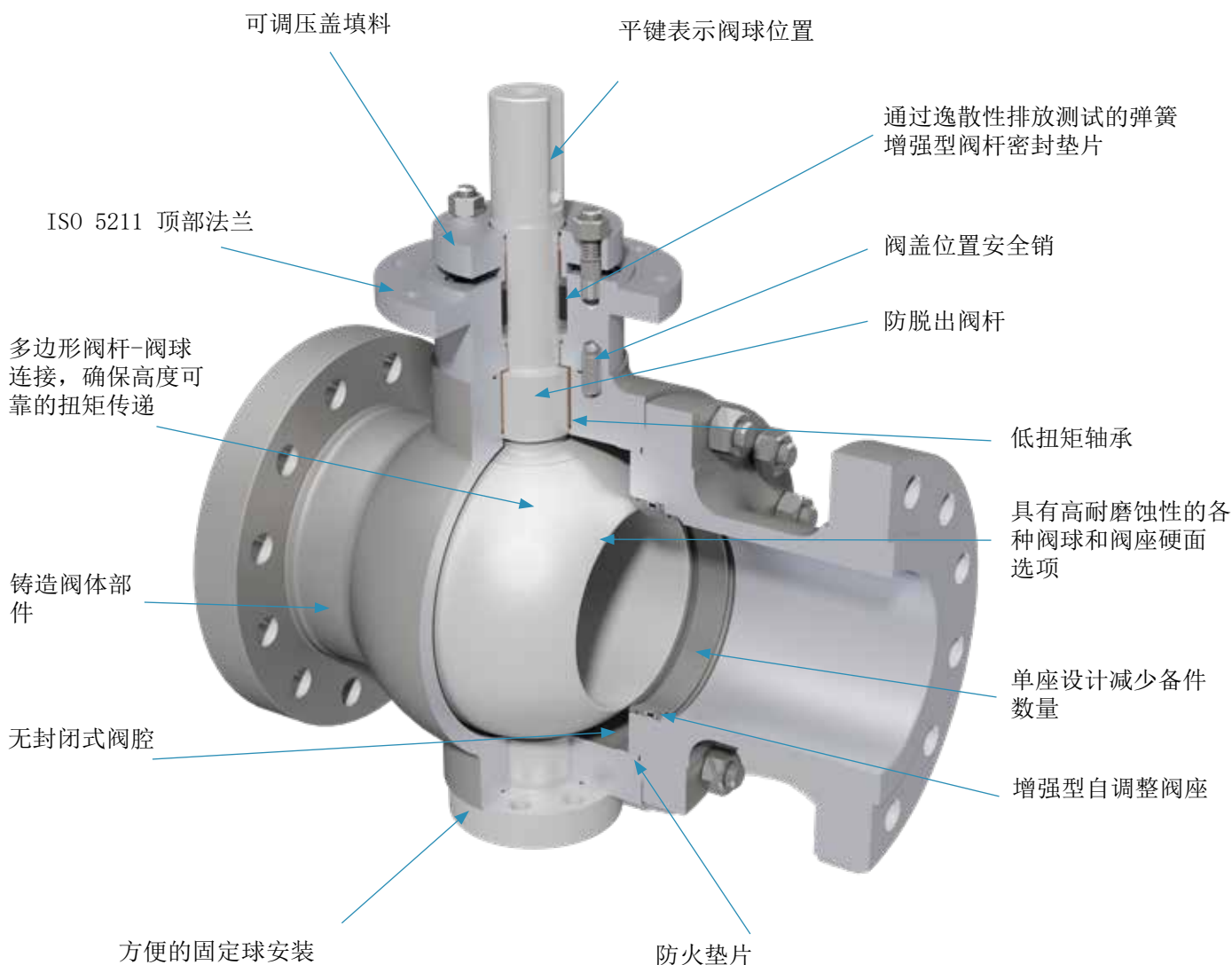
	球阀型号			
	KFO 1136	KFO 5136	KFO 7136	KFO 9136
设计	浮球	浮球	固定阀球	固定阀球
阀体材料	铸造	锻造	锻造	铸造
压力等级	PN 10 - PN 40 150 - 300 磅级	PN 10 - PN 600 150 - 4500 磅级	PN 10 - PN 600 150 - 4500 磅级	300 - 600 磅级
尺寸	DN 15 - DN 200 NPS ½" - 8"	DN 15 - DN 400 NPS ½" - 16"	DN 15 - DN 400 NPS ½" - 16"	NPS 2" - 16"
标准设计	DIN ASME	DIN ASME	DIN ASME	ASME

Krombach®KF0 9136 特点和优势

特点与优势

- ① 单向单阀座设计，实现紧密切断操作及开放式阀腔设计
- ② 降低业主成本，增强型阀座和低摩擦轴承设计可将**操作扭矩减少** 20% 以上
- ③ 坚固的阀杆密封设计，帮助实现卓越的逸散性排放控制*，**减少潜在停工时间**

*认证标准符合 EPA 方法-21、ISO-15848 和 TA-Luft (VDI 2440) 要求。



特点

- 阀球和阀座硬面处理
- 高耐磨性
- 独特的研磨程序，实现高质量的硬面阀座/阀球圆度
- 阀杆-阀球连接使用多边形轮廓，确保实现最有效的扭矩传递
- 得到优化的固定球阀设计，借助较低扭矩实现较小的执行机构尺寸
- 单向单座设计

结构材料

- 标准：A216 Gr.WCB, A351 Gr.CF8M
- 特殊（应要求提供）：Duplex, Hastelloy®

尺寸范围

- 2" 至 16"，两片式铸造阀体设计

DN (mm)	NPS (英寸)	法兰连接			
		150 磅级	300 磅级	600 磅级	900 磅级
50	2	-	●	●	-
80	3	-	●	●	-
100	4	-	●	●	-
150	6	-	●	●	-
200	8	-	●	●	-
250	10	-	●	●	-
300	12	-	●	●	-
350	14	-	●	●	-
400	16	-	●	●	-
450	18	-	-	-	-
500	20	-	-	-	-
600	24	-	-	-	-

压力等级

- ASME 300 磅级、600 磅级

温度范围

- 标准：-29°C 至 260°C，-20°F 至 500°F
- 特殊（应要求提供）：最高至去掉空格700°C、1300°F

阀体配置

- 铸造阀体，两片式设计
- 法兰连接
- 固定球安装

www.cranecpe.com

面对面尺寸

- 符合 ASME B16.10

法兰

- 符合 ASME B16.5

合规性

- API 608
- API 607、第 6 版/ISO 10497
- EPA 方法 21, ISO 15848-1, API 641 (逸散性排放合规性)
- 质量体系认证符合 ISO 9001 标准

证书

- CE
- ATEX
- Fire-Safe
- SIL 2
- TA LUFT

典型应用领域

- 煤气化
- 硅粉
- 炼油
- 化学和石化过程

特殊选项

- 可选适用于苛刻应用的双座双向密封设计
- 阀杆加长
- 外漏监测孔
- 保温夹套
- 阀体流道涂层/衬套
- 单座双向密封



设计版本

什么是单座金属密封球阀？

- 顾名思义，阀门中只有一个阀座。该阀座位于盖体部分，并通过弹簧加载金属对金属地紧压在固定阀球上。
- 单座设计将双座球阀的所谓“阀腔”开放到下游方向。单座设计中没有阀体空腔！
- 阀座和阀球表面采用硬面涂层，最大限度地减少金属接触部件之间的磨擦和磨损。
- 优化的阀座力支持自调节阀座并减少阀门操作扭矩。
- 精密机加工金属阀座和精确的球形，使得即使在高温和高循环应用中也能实现可靠的零泄漏*密封。
- 可互换阀座和阀球的优良装配效果有助于获得自清洁效果，例如在启动时清除阀球上的淤浆沉淀。



为什么要使用单座金属密封球阀？

- 在关键工艺应用、流体隔离和极端温度的苛刻条件下，Krombach® KF0 9136 能够提供无与伦比的性能可靠性和质量。
- 角行程动作和单座设计带来的低扭矩，可实现更小的执行机构尺寸和更低的成本
- 使用金属阀座的单向（或可选双向）零泄露*密封，即使在经过大量后，也可以获得以前仅在软座阀中才可获得的密封完整性
- 防火检测符合 API 607 第 6 版及 ISO 10497-5 标准
- 可互换阀座和阀球让维修作业变得更加快捷方便

*零泄漏是指符合以下标准的“气密性”：API 598（软座）和 API 6D（软座）

耐极端温度、耐磨蚀金属密封球阀，适用于煤气化、石化和纸浆浆料等严苛工况。

Krombach®KF0 9136 - 性能图表

功能		介质类型								应用要求											
开/关	节流	清洁液体和气体	脏污液体和气体	腐蚀性液体和气体	有害液体	粘稠液体	磨蚀性浆料	极端温度	真空服务	延长使用寿命	全口径/高 Cv	低扭矩	逸散性排放控制	减少维护	单向	双向 (可选)	尺寸	压力范围	温度范围	高温 (可选)	低温 (可选)
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2" - 16"	300/600 磅级	-29°C 至 260°C , -20°F 至 500°F	1300°F/700°C	-256°F/-160°C

● 非常适合 ● 受限型应用

行业

- 油气加工
- 炼油厂
- 碳氢化合物应用
- 化工和石油化工厂
- 海上平台
- 纸浆浆料
- 钢厂
- 严苛工况
- 采矿

工艺

- 催化重整
- 制氢
- 减压蒸馏
- 常压蒸馏
- 流化催化裂化
- 加氢裂化
- 延迟焦化
- 硫回收
- 减粘裂化
- 气化
- 原油

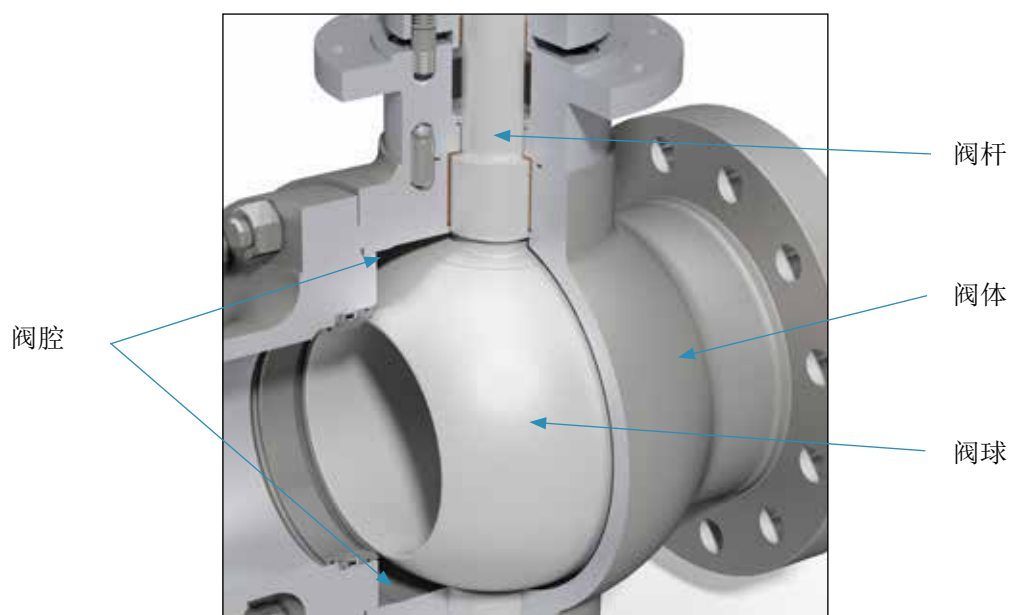
介质

- 碳氢化合物
- 氢
- 氧
- 热气
- 硫 (尾气)
- 氯化溶剂
- 火炬燃气
- 化学溶剂
- 煤粉/泥浆
- 合成气
- 飞灰

设计特点

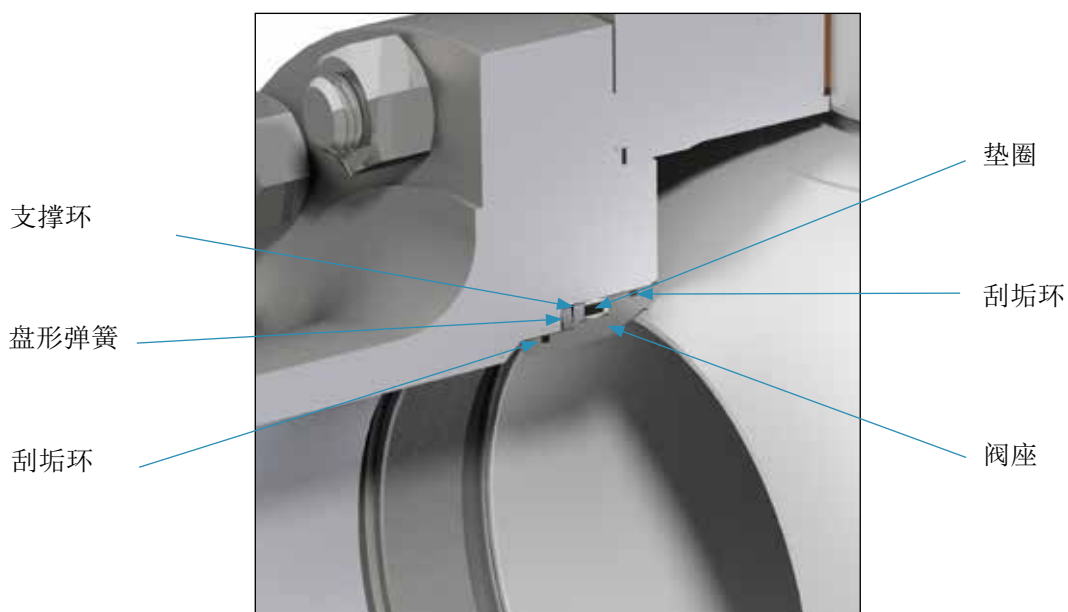
单向单座设计

- 允许紧密关断操作，确保开放式阀腔性能。
- 只有一个阀座，减少组件数量。



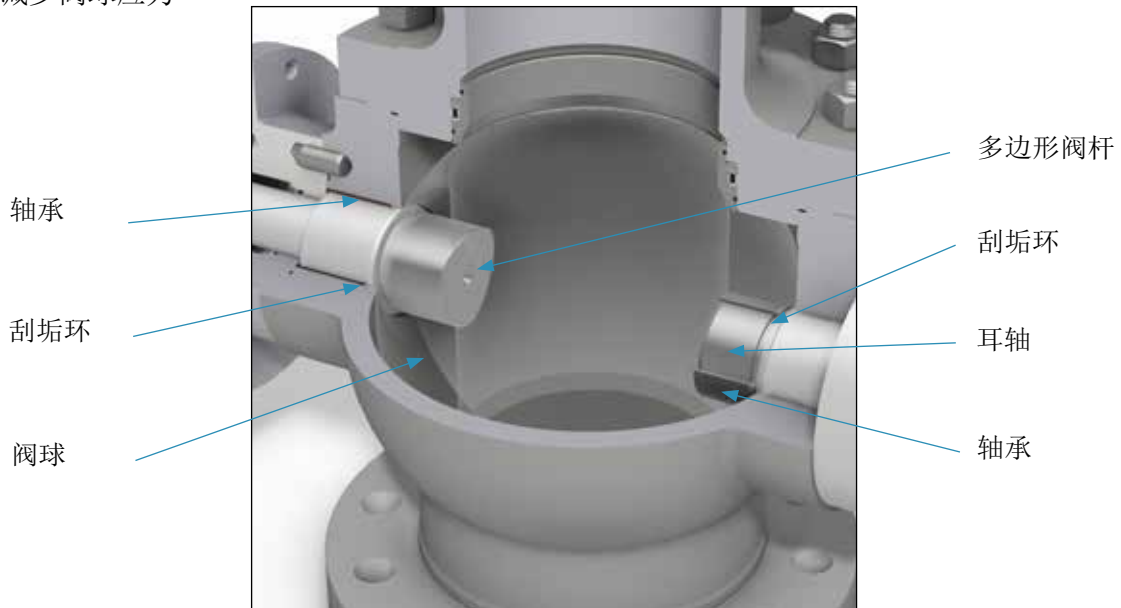
金属对金属密封

- 阀座和阀球之间的金属对金属密封允许应用于高温、高压和严格的维修处理，同时仍然实现零泄漏*密封性能。
- 优化的增强自调节阀座有助于在周期性热循环下保持永久的阀座和阀球接触。
- 编织石墨刮垢环使固体远离弹簧和密封件，防止阻塞阀座。



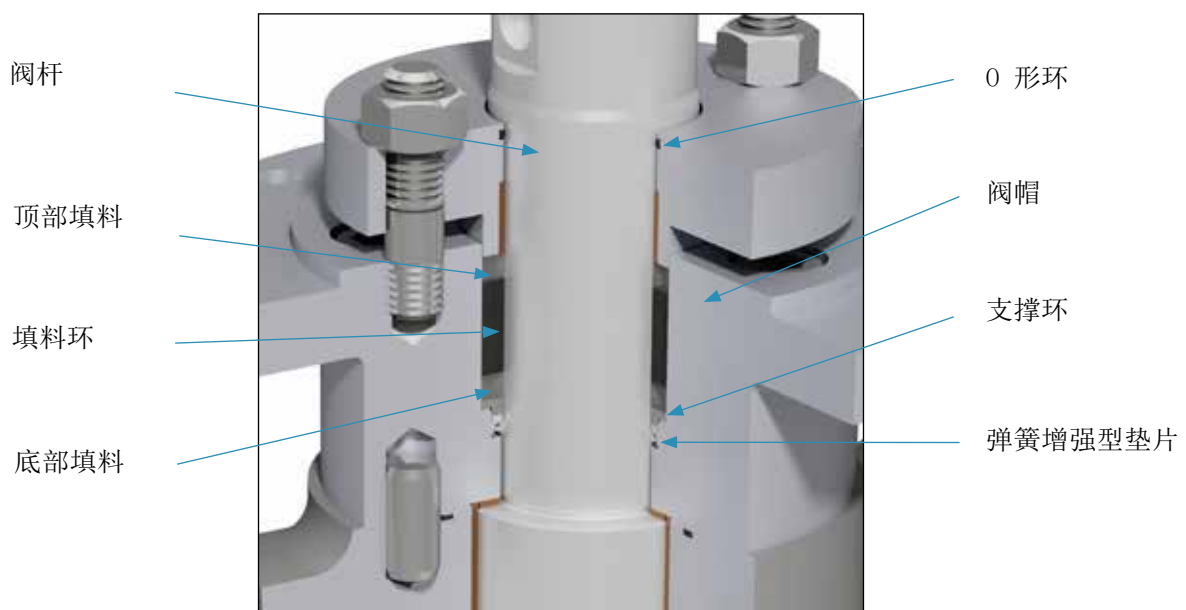
通过多边形阀杆实现减少轴承摩擦的设计

- 得到优化的固定球阀，减少操作扭矩并减小执行机构尺寸。
- 多边形轮廓安全地实现最有效的扭矩传递。
 - 避免阀杆变形，安全性更高
 - 减少阀球应力



坚固的阀杆密封

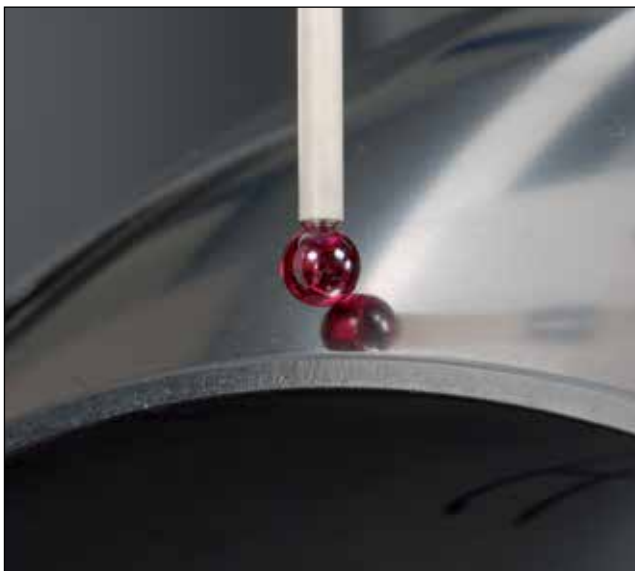
- 设计帮助实现卓越的逸散性排放控制*，减少潜在停工时间
 - 阀杆填料：
 - 符合附加标准：EPA 方法 21, API 641, TA-Luft 和 ISO 15848-1
- *认证标准符合 EPA 方法-21、API 641, ISO-15848-1 和 TA-Luft (VDI 2440) 要求



设计特点

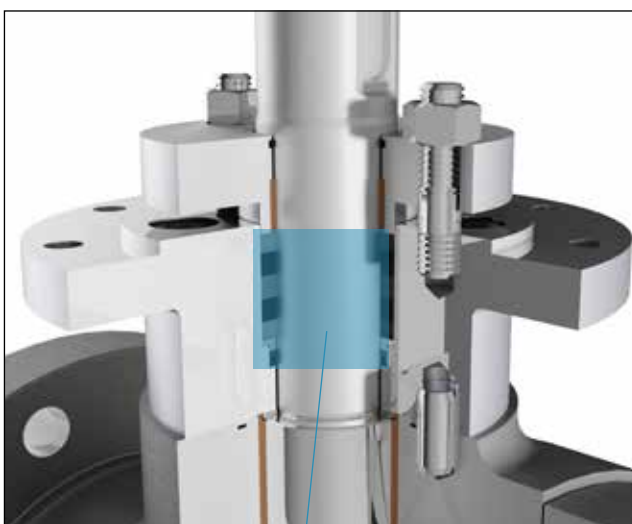
独特的研磨程序，实现高质量的硬面阀座和阀球圆度

- 自清洁密封系统设计
- 模块化可互换阀球和阀座
- 真空密封性
- 这句话英文原文应该有误，API无Class VI分级
- 非常适合用于浆料和悬浮液
- 最大限度地减少阀球和阀座的维护维修成本及时间
- 减少备件数量
- 卓越的工艺安全性
- 阀球和阀座采用机械方式研磨，无需手工配对研磨



填料区阀杆具有超细辊筒抛光表面

- 逸散性排放安全（API 641、EPA 21、EN ISO 15848-1、TA-Luft）
- 真空密封性
- 减少填料垫片磨损
- 减少启动时的摩擦
- 减少扭矩
- 降低自动化成本
- 最小的维护成本和时间
- 减少备件数量
- 卓越的工艺安全性



填料区
表面粗糙度质量
Rz < 1μm; AARH < 30μin

密封系统选择（表 1）

选型表			密封系统代码					
			H2	H3	H4	H5	H6	H7
物质属性	相态	浆料、悬浮液	+	+	+	+	+	+
		液体/流体	+	+	+	+	+	+
		蒸汽/蒸气	•	+	+	+	+	+
		气体	•	+	+	+	+	+
		有微量颗粒迹	•	+	+	+	+	+
		有固体成分	-	•	+	+	+	+
	pH 值	0-9	+	-	-	•	+	+
		6-8	+	+	+	+	+	+
		4-14	-	•	•	+	•	-
		7-14	-	+	+	•	-	-
工作条件	温度	最高 600°F	+	+	+	+	+	+
		最高 800°F	•	+	+	+	+	•
		最高 1050°F	•	•	+	+	+	-
		最高 1500°F	-	-	-	-	+	-
	压力	最高 300 磅级	+	+	+	+	+	+
		最高 600 磅级	•	•	+	+	+	+
		最高 900 磅级	-	•	+	+	+	•
		最高 2500 磅级	-	•	+	+	•	•

+ 适合
 - 不适合
 • 咨询 Krombach®

涂层特征（表 2）

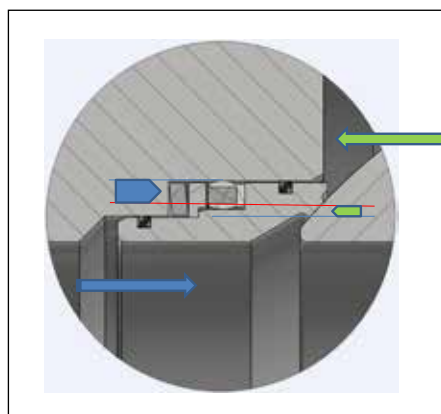
代码	涂层材料	涂层程序	厚度	硬度 HRC（大约）
H2	铬	电镀	0.003 英寸	70
H3	镍合金	等离子体喷涂和熔融	0.032 英寸	56-58
H4	镍合金和碳化物	等离子体喷涂和熔融	0.032 英寸	60-62
H5	钴合金	等离子体喷涂和熔融	0.032 英寸	62-65
H6	铬-碳化物	高速喷涂	0.012 英寸	65-70
H7	氧化铬陶瓷	喷涂	0.012 英寸	>70

Double-Seated Ball Valves

Bi-directional tightness achieved through upstream pressure support and independent spring sealing force with cavity release effect through pressure balancing.

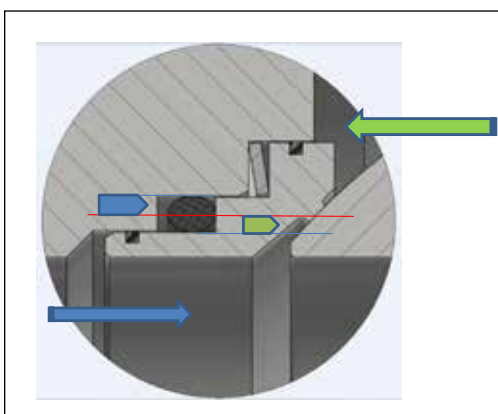


- In the preferred-flow case (blue arrow), ball and seat contact is energized by the force of the compressed spring. The Lip seal ring between the valve body and seat prevents leakage by sealing the gasket chamber. The pressure exerted on the gasket provides additional sealing force for the ball & seat.
- Increasing body cavity pressure (green arrow) when the ball is in closed position exerts pressure on the two seats, acting against the spring load. This action will allow the seats to relieve the body cavity pressure, until the flow pressure is balanced with the spring force. The body of the valve is herewith protected against over pressure.



Single Seat Design

Bi-directional tightness achieved through pressure balancing and independent spring sealing force.



- In the preferred-flow case (blue arrow), ball & seat contact is energized by the force of the compressed spring. The O-Ring between the valve body and seat prevents leakage by sealing the gasket chamber. The pressure exerted on the gasket provides additional sealing force for the ball & seat.
- In the reverse-flow case (green arrow), the fluid pressure in the spring chamber assists the spring sealing force on ball & seat contact.
- With this single-seat configuration, the KFO 9136 provides the option to upgrade a unidirectional into a bi-directional tight valve with only one seat—thereby eliminating the cavities found in double-seated valves.



Small rectangular label with illegible text.



8" CL 300
S 595, CL





Crane 化工医药与能源

Crane 化工医药与能源
4526 Research Forest Drive, Suite 400
The Woodlands
Texas 77381, 美国
电话: +1 936 271 6500
传真: +1 936 271 6510

Friedrich Krombach GmbH
Armaturenwerke
Marburger Str. 364
57223 Kreuztal, 德国
电话: +49 2732 520 00
传真: +49 2732 520 100

www.cranecpe.com



值得信赖的品牌。



Crane Co. 及其附属公司对可能在目录、小册子、其他印刷材料和网站信息中出现的错误不承担责任。Crane Co. 保留不事先通知改动产品的权利，包括已经订购的产品，前提是此类改动可以在不必修改已经同意的规范的情况下进行。此材料中的所有商标都是 Crane Co. 或其子公司的财产。按照字母顺序排列的 Crane 及 Crane 品牌商标 (ALOYCO®、CENTER LINE®、COMPAC-NOZ®、CRANE®、DEPA®、DUO-CHEK®、ELRO®、FLOWSEAL®、JENKINS®、KROMBACH®、NOZ-CHEK®、PACIFIC VALVES®、RESISTOFLEX®、REVO®、SAUNDERS®、STOCKHAM®、TRIANGLE®、UNI-CHEK®、WTA® 及 XOMOX®) 都是 Crane Co. 的注册商标。保留所有权利。