



全新上市!

高 Cv 阀可减小管路尺寸

适用于严苛工况的
CRANE® FK-TrieX™
全通路三偏置隔离阀

CRANE

v in www.cranecpe.com

特性和优点



1 安全

使用 **CRANE® FK-TrieX™** 严苛工况隔离阀，您可以确保设备运行安全且环保，防止包括火灾、爆炸和泄漏在内的严重事故，并消除对员工、资产和社区的健康和安全风险。**CRANE® FK-TrieX™** 的设计最大限度地减少了散逸性排放这种安全风险，有效降低了全球温室气体排放量（此类排放约占 5.2 ~ 12%）。

2 运行可靠

通过阀门的流体泄漏会影响产品的质量和交货。针对这一情况，**CRANE® FK-TrieX™** 配备了可重复的双向气泡密封级关断，可助您实现更高的产品产量，减少因阀门故障造成的非计划停工，缩短 50% 以上的计划阀门维护时间。必要时，您还能前往现场维修阀座，从而最大限度地缩短停机时间。

3 总体成本低

CRANE® FK-TrieX™ 让您的投资实现长期回报。相对于现有的全通径隔离技术，您可以实现前期和长期的成本节约，具体表现为其采用了模块化阀座设计，因此可使用更小的执行机构，降低 20% 的结构支撑成本，降低 50% 以上的计划维护成本，且最大限度地减少产品成本浪费。**CRANE® FK-TrieX™** 属于高 Cv 阀门，因此更换蝶阀时，能够减小管路尺寸。

CRANE® FK-TrieX™ 是一款具有行业领先 Cv 的隔离阀,并提供双向和无摩擦的气泡密封级关断,具有无与伦比的可靠性,且总体成本低。这种阀门设计融合了严苛工况球阀产品组合的最佳特性以及三偏置阀门平台的经济性和可靠性,最终形成一款性能强大、适用面广的混合型产品。CRANE® FK-TrieX™ 可以被定义为全通径三偏置阀门,它具有:

- 1. 高可靠性:**三重偏置的几何结构,具有更耐用的阀座和密封件
- 2. 耐高温:**API 607 防火认证,可承受的温度上限达 1000 华氏度
- 3. 零渗漏:**API 6D 和 API 598 认证,可满足您关键的绝对关断要求
- 4. 全通径操作:**正在申请专利的专有阀瓣设计可实现更大的吞吐量,其 Cv 水平与球阀相当
- 5. 低操作转矩:**操作扭矩与 TOV 相当,比直角回转金属阀座全通径球阀低得多
- 6. 重量轻:**相比其他同等流量性能的阀门,裸阀杆重量降低 25%
- 7. 固体物质处理:**能够处理高达 50% 的固体物质
- 8. 可维修/可更换的阀座和密封件:**创新的设计使得可以对这款阀门进行重新铺设、模块化更换和现场维修,从而节约成本,减少停机时间,并延长阀门的使用寿命
- 9. 轻松自动化:**由于扭矩要求较低,因此可使用更小、更轻的自动化套件,并具有快速关闭/打开的时间,符合 ESD 规范



与其他类阀门相比的优势					
		球阀 含升降式阀杆	闸阀	蝶阀	旋塞阀
凸面和法兰端					
可更换		✓	✓	✓	✓
CRANE® FK-TrieX™ 的优势		<ul style="list-style-type: none"> 降低了扭矩 降低拥有成本 优异的阀座密封性 轻松维修 	<ul style="list-style-type: none"> 改善整体密封性 卓越的散逸性排放控制 	<ul style="list-style-type: none"> 增加流量/最小压降 轻松维修 	<ul style="list-style-type: none"> 降低了扭矩 降低拥有成本

产品概述

结构材料

- 标准: A216 Gr.WCB、A351 Gr.CF8M; LCC、Monel®
- 可根据要求提供以下选件: 双相、超双相、LCB、WC6、CF3M、Inconel®、Hastelloy®、Alloy 20

尺寸范围

- 6" 至 36" 的单件铸造阀体设计

压力等级

- ASME 150 磅级、300 磅级、600 磅级

温度范围

- -76°F 至 1022°F; -60°C 至 550°C, 视材料而定

主体结构

- ASME B16.10: 双法兰长型 (球阀)

标准特点和合规性

- 符合 API 6D 规范
- 符合 ISO 15848-1 AH CO3 和 API 641 的散逸性排放控制标准
- 符合 API 607 的防火设计
- ASME B16.10: 双法兰长型 (球阀)
- 无空腔自清洁设计
- 压紧式轴承设计

特殊选件

- 加热套
- 设计符合 NACE MR0175 和 NACE MR0163 标准

DN (mm)	NPS (inch)	150 磅级	300 磅级	600 磅级
150	6"	●	●	●
200	8"	●	●	●
250	10"	●	●	●
300	12"	●	●	●
350	14"	●	●	●
400	16"	●	●	●
450	18"	●	●	●
500	20"	●	●	●
600	24"	●	●	●
700	28"	●	●	●
750	30"	●	●	●
800	32"	●	●	●
900	36"	●	●	●

● = 提供

设计特点

全通径操作

正在申请专利的专有阀瓣设计可实现更大的吞吐量,其 Cv 水平与球阀相当。适用于管道完整性测量仪。

多边形几何结构

阀杆与阀瓣的啮合安全地实现了最有效的扭矩传输。

可维修/可更换的阀座和密封件

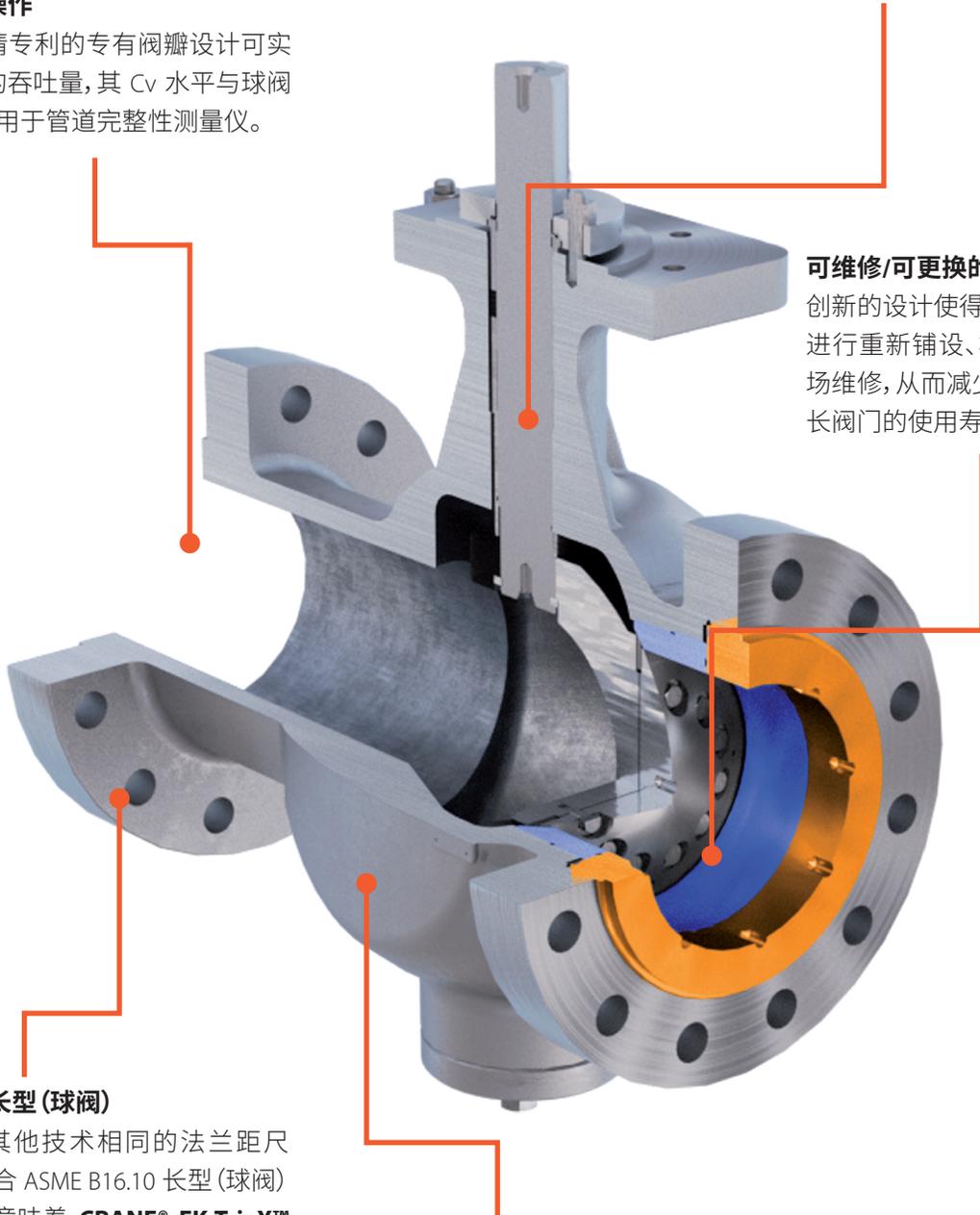
创新的设计使得可以对这款阀门进行重新铺设、模块化更换和现场维修,从而减少停机时间,并延长阀门的使用寿命。

B16.10 长型 (球阀)

采用与其他技术相同的法兰距尺寸,并符合 ASME B16.10 长型 (球阀) 标准,这意味着 **CRANE® FK-TrieX™** 可以轻松与其他标准阀门互换,而无需对系统进行修改。

单件式阀体设计

单件式阀体设计消除了泄漏路径,将大气泄漏的风险降至最低。



设计特点

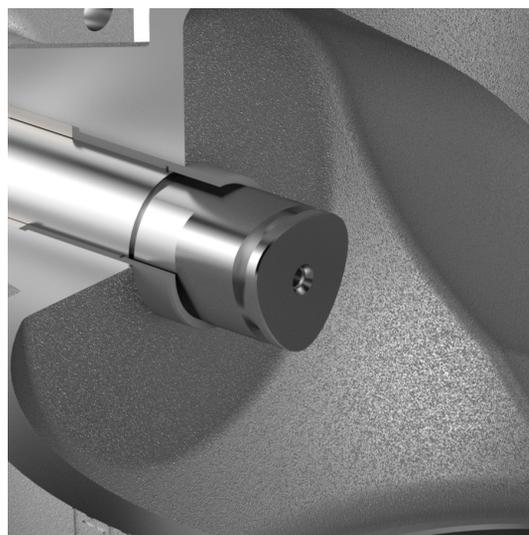
符合 API 6D 标准的全口径设计

- 采用 API 6D 标准的全口径设计, 管道检测仪 (PIG) 和清洁刮刀可以在全开状态下通过阀门, 无需拆卸阀门就可以清洁整个系统。这种标准的全口径结构提供了一个具有高 Cv 和低压降的阀门的最佳流量曲线。



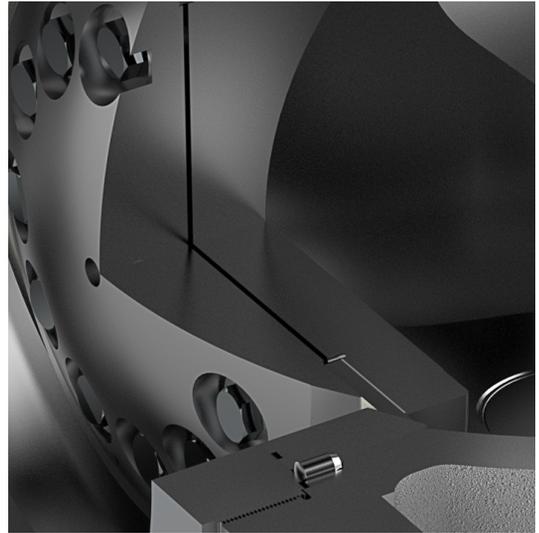
多边形设计

- 多边形几何结构安全地实现了最有效的扭矩传输。
 - 提供更高的安全性, 防止阀杆变形
 - 减少阀瓣的应力负荷
- 确保正确对齐



阀座和层压密封件

- 利用高模量材料和高温石墨，三偏移几何结构可实现耐用且可靠的操作，零泄漏。
- 由于采用了模块化阀座设计，因此可以单独更换阀座和层压密封件，而不必更换整个阀门，从而进一步降低维护成本。此外，这些更换工作可以在现场进行，无需将阀门运到服务中心。
- 可更换的 Stellite 焊接阀座的 RC 硬度等级达到 40 (粉末等离子 Stellite)，而灵活的层压密封件则提供了出色的关断性能，其寿命大约是普通不锈钢阀座的两倍。



专利阀瓣形状

- 这种独特的阀瓣形状是产生三偏移密封元件的第一偏移的基础，使全通径和扭矩辅助阀座成为可能，从而实现双向、API 6D 标准的零泄漏。
- 相反，CRANE® FK-TriEX™ 的磨损通常是由于弹簧力和其他对阀座的冲击力造成的。



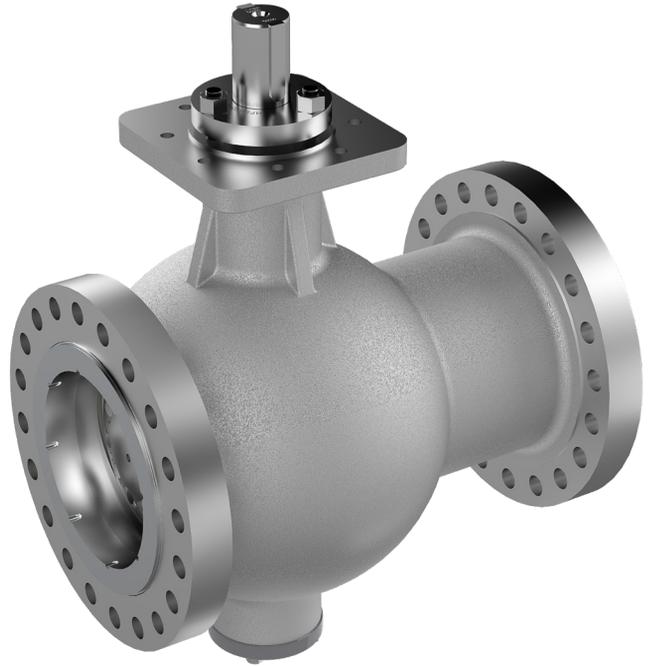
设计特点

单件式阀体设计

- 单件式阀体设计减少了 10% 的重量, 降低了结构支持成本。
- 此外, 它还消除了分体式阀体设计中常见的阀体法兰之间的泄漏路径。

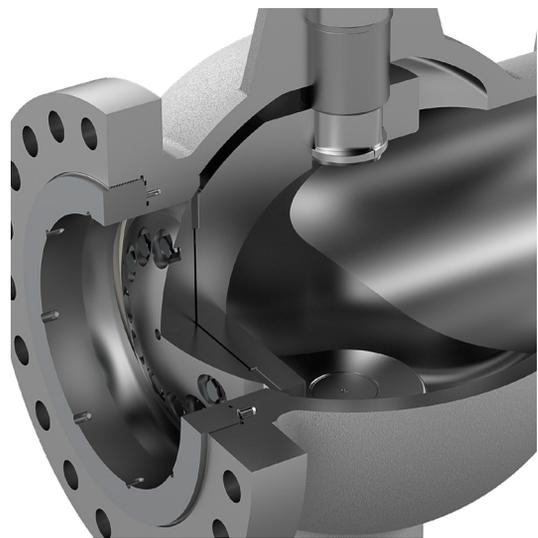
双法兰长型设计 (球阀)

- 双法兰长型设计 (球阀) 符合 ASME B16.10 标准, 如需更换为其他阀门, 可最大限度减少改装管路的工作量。



散逸性排放控制和消防安全

- **CRANE® FK-TrieX™** 符合最高标准, 在 750 华氏度的环境下通过了 API 641 和 ISO 15848 AH C03 的认证。这款阀门的阀杆密封技术源自与 CRANE® FKX9000 相同的创新平台, 以非压缩式设计提供关键性能。
- 不仅如此, **CRANE® FK-TrieX™** 还符合 API 607 针对直角回转阀的严格防火测试标准, 确保其在测试期间和测试后均维持了要求的保压能力。



应用范围

CRANE® FK-TriEX™ 为严苛工况应用提供了有效的解决方案,能够在苛刻的条件下执行,同时提供无与伦比的安全性、操作可靠性,并大幅降低了启动和寿命成本。

功能	
开/关	●
节流	●
调制系统	●

介质类型	
清洁的液体和气体	●
肮脏的液体和气体	●
腐蚀性液体和气体	●
危险性液体	●
粘性液体	●
磨蚀性浆液	●
高温	●
真空工况	●

应用要求	
更长的使用寿命	●
低扭力	●
全通径 (API 6D)	●
散逸性排放控制	●
减少维护	●
双向零渗漏	●
尺寸	6"-36" / DN 150-900
压力范围	150-600 磅级
高温	1022°F / 550°C
低温	-76°F / -60°C

● 完全满足 ● 应用受限

行业

- 石油和天然气
- 化工和石化工厂
- 碳氢化合物储存和运输
- 炼油厂
- 海上平台
- 纸浆和造纸
- 炼钢厂
- 糖厂
- 海水淡化厂
- 水处理和供应
- 发电
- 区域供暖

工艺

- 碳氢化合物
- 氢气
- 氧气
- 热气体
- 硫磺(尾气)
- 氯化溶剂
- 燃烧器气体
- 化学溶剂
- 高度敏感的化合物
- 蒸汽(饱和和过热)

CRANE® FK-TrieX™ 使用直角回转阀杆技术, 因此非常适合自动化。使用传统的驱动装置和仅旋转运动, **CRANE® FK-TrieX™** 可以轻松地在全自动化套件上达到 SIL 3 等级。利用直角回转驱动装置可以显著降低自动阀门的复杂性和成本。**CRANE® FK-TrieX™** 是满足紧急关闭阀、安全连锁系统和其他关键自动隔离阀要求的优秀解决方案。



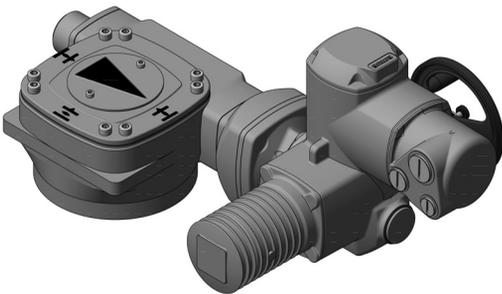
齿轮箱

齿轮箱用于阀门的手动驱动。它们为简单的开/关应用提供了 90° 的行程。自锁式蜗轮可以防止异常运动。另支持配备一些附件, 如挂锁、链轮和限位开关。



Scotch & Yoke 执行机构

可提供 Scotch & Yoke 气动或液压执行机构。压力操作活塞的线性运动通过一个轭转移到旋转中。这些执行机构可用于开/关应用, 特殊的扭矩特性使其成为控制应用的理想选择。与齿轮齿条式执行机构相比, Scotch & Yoke 执行机构的扭矩范围更大。出于安全考虑, Scotch & Yoke 执行机构有双作用执行机构和单作用弹簧复位执行机构可供选择。您也可以配备一些附件, 如电磁阀、智能定位器、限位开关等。



电动执行机构

电动执行机构大多是一个齿轮箱和一个电机的组合。电力产生一个扭矩, 从而操作阀门。这些执行机构具有适用性强、经济实惠的特点。可以将它们安装在没有空气供应的地方。也可以为它们配备一些电气附件, 如特殊的控制单元, 以使它们成为智能的总线接口。

The background image shows a large industrial plant with a complex network of silver-colored pipes, walkways, and a tall distillation column. The sky is a clear, deep blue. The text is overlaid on a semi-transparent dark blue rectangular area in the upper half of the image.

作为一种创新解决方案，CRANE[®] FK-TRIEX[™] 提供双向气泡密封级关断，具有可靠性高、散逸性排放控制卓越、维修简便、重量轻、扭矩驱动要求低和总拥有成本低等众多优点。

CRANE[®]

**美国克瑞化工医药和能源
(CRANE CP&E)**

Xomox International GmbH & Co. OHG
Marburger Str.364
57223 Kreuztal, Germany
电话: +49 2732 520 00

4526 Research Forest Drive,
Suite 400
The Woodlands
Texas 77381, U.S.A.
电话: +1 936 271 6500

克瑞国际及其子公司对目录、手册、其他印刷材料或网站信息中可能存在的错误不承担任何责任。克瑞国际保留对其产品, 包括已订购的产品进行修改的权利, 恕不另行通知, 前提是进行这种修改无需改动已经达成共识的规格参数。本资料中的所有商标均为克瑞国际或其子公司的财产。克瑞国际和克瑞品牌徽标 (CENTER LINE[®]、COMPAC-NOZ[®]、CRANE[®]、DEPA[®] & ELRO[®]、DOPAK[®]、DUO-CHEK[®]、FLOWSEAL[®]、GYROLOK[®]、GO REGULATOR[®]、HOKE[®]、JENKINS[®]、KROMBACH[®]、NOZ-CHEK[®]、PACIFIC VALVES[®]、RESISTOFLEX[®]、REVO[®]、SAUNDERS[®]、STOCKHAM[®]、TEXAS SAMPLING[®]、TRIANGLE[®]、UNI-CHEK[®]、VALVES[®]、WESTLOCK CONTROLS[®]、WTA[®] 和 XOMOX[®]), 均为克瑞国际的注册商标。保留所有权利。