

# XOMOX<sup>®</sup>

值得信赖的品牌  
brands you trust.



**Tuflin<sup>®</sup> 高性能蝶阀**

**CRANE<sup>®</sup>**

©Copyright 2013 CRANE ChemPharma & Energy

[www.cranecpe.com](http://www.cranecpe.com)

## Tuflin® 蝶阀的主要特点和应用

### 关于克瑞

克瑞化工医药和能源产品部汇集了全球值得信赖的品牌，例如 Centerline® 中线、Krombach® 克隆巴赫®、Resistoflex® 瑞特隆®、REVO®、Saunders® 桑德斯®、WTA® 和 XOMOX® 苏莫斯® 等。

我们为客户提供强大的产品组合，其中包括用于化工、生物技术和制药行业的成熟产品以及完整的流体处理解决方案。

作为克瑞集团的一部分，我们拥有创新技术、稳定的财务状况和行业最好的经验，以确保客户得到完美的体验。

### 克瑞蝶阀产品

克瑞化工医药和能源产品部是衬胶蝶阀、高性能双偏心蝶阀和三偏心蝶阀的领先供货商。我们所掌握的应用经验和知识，使我们能够制订有效的定制解决方案，满足超苛刻的行业要求。

凭借超过150年的使用经验以及在化工、石化、油气和电力等行业的稳定可表现，克瑞化工和能源产品部可以提供工程专业设计的蝶阀产品，满足您特有的应用需求。

## Tuflin® 蝶阀的主要特点和应用

### 克瑞高性能蝶阀

XOMOX®苏莫斯®高性能蝶阀产品线包括Flowseal和Tuflin两个品牌。每个品牌的阀门都有各自特点，使之更适合特定的应用工况。下表是两个品牌的产品比较，帮助您的产品选择。

根据应用选择最适合的产品

	XOMOX®苏莫斯® Tuflin® 高性能蝶阀	XOMOX®苏莫斯® Flowseal® 高性能蝶阀
典型应用	化工流程 空分 氧气 海水 蒸汽	石化流程 船舶和商用造船 电力和公用工程 制浆造纸 暖通空调
供货范围	最大口径至48" ASME Class150、300和600 双向关断 对夹和支耳连接型式；支耳阀体可用于双向管路末端（DDES）	最大口径至48" ASME Class150、300和600 双向关断 对夹和支耳连接型式；支耳阀体可用于双向管路末端（DDES）
软阀座特点	满足零泄漏切断要求，符合MSS SP-61和API 598标准。	满足零泄漏切断要求，符合MSS SP-61和API 598标准。
	配备反向PTFE填料并经过特殊清洗处理，可达到1 x 10 <sup>-6</sup> mm Hg（绝压）的真空度。	配备反向PTFE填料，可达到2 x 10 <sup>-2</sup> mm Hg（绝压）的真空度。
	配备XeniTh阀座和高温阀芯，可适用600° F（316° C）的温度。	配备硅橡胶O型环，可适用400° F（204° C）的温度。
金属阀座特点	玻璃纤维阀座内芯具有弹性密封的性能和更长的使用寿命。	O型环具有弹性密封的性能。
	关断额定泄漏等级为ANSI / FCI 70-2 Class IV的10%。 配备Inconel718阀杆，可适用1200° F（649°）的温度。	关断额定泄漏等级为ANSI / FCI 70-2 Class IV。 配备Inconel718阀杆，可适用900° F（482°）的温度。
火灾安全型阀座特点	满足零泄漏切断要求，符合MSS SP-61和API 598标准。	满足零泄漏切断要求，符合MSS SP-61和API 598标准。
	配备XeniTh火灾安全型阀座，可适用600° F（316° C）的温度。	配备硅橡胶O型环，可适用400° F（204° C）的温度。
阀门设计和应用工况的特殊选项	真空工况，蒸汽，氧气和氯气，蒸汽夹套和/或内部蒸汽伴热，防外逸散控制，深冷，铁路槽车。	真空工况，防外逸散控制，船舶。

## 坚固耐用的零部件

- 1 长期服务的优良密封性能证明该专利阀座的优越性能。可选软阀座、火灾安全或高温阀座设计。
- 2 锥形的销钉连接，防止阀板松脱，并容易更换。
- 3 阀体内的行程止位器保护阀座和阀板。
- 4 除耐用的标准产品采用V形环填料外，客户也可以选用石墨高温填料，或外逸散严格控制的设计。
- 5 除耐用的标准产品采用V形环填料外，客户也可以选用石墨高温填料，或外逸散严格控制的设计。
- 6 抗挤压轴承使阀杆转动特别稳定。
- 7 阀座压环上配备垫片，防止法兰处向外泄漏。
- 8 无螺栓固定的阀座压环消除了潜在的泄漏通道，并简化维护。（标准尺寸2”到12”，其他尺寸可以选用）。
- 9 偏心阀板减少了阀座的磨损，并降低了操作扭矩。

## 独一无二的轴承设计和精确定位，延长了使用寿命。

不锈钢轴承内附玻璃纤维增强的聚四氟乙烯。

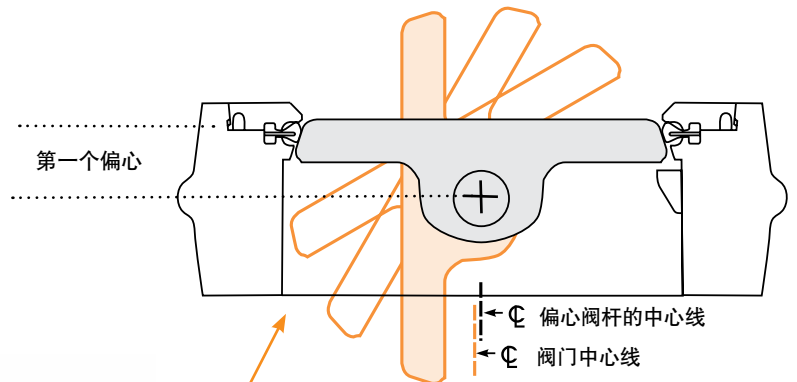
- 此种独特的设计比常规的玻璃纤维支撑的轴承更加抗挤压。
- 不锈钢轴承提供了优秀的阀杆支撑，同时也减少了要求的轴承厚度。这样可以降低阀杆的侧向移动，阀杆密封性由此得到改进。
- 聚四氟乙烯良好的润滑性有利于阀杆平稳转动。编织的玻璃纤维增强并稳定了聚四氟乙烯的性能，同时可防止冷流。
- 三个阀杆轴承延长了使用寿命并提高了对外逸散的控制。

其中的两个轴承非常靠近阀板（上方和下方）。这样可以减少阀杆受到的弯曲应力，从而减少了阀杆和阀板的变形。

第三个阀杆轴承位于阀杆的上部，靠近填料函的位置。阀杆运转更稳定，保证了填料的长寿命并有助于控制外泄漏。



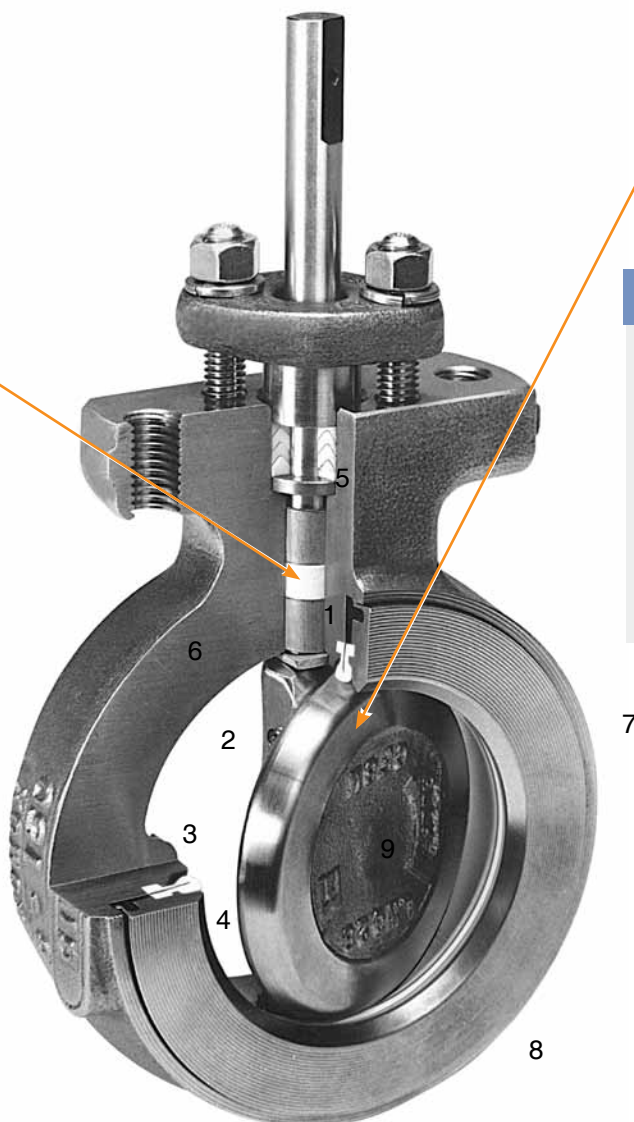
# Tuflin® 内部结构设计



双偏心和偏心阀板的安装，延长了阀座的使用寿命。

## 双偏心和偏心阀板的特点

- ❶ 在阀门开启的位置，阀板和阀座无接触，故阀座不会发生变形。
- ❷ 当阀门在开启的过程中，偏心安装的阀板像凸轮那样转动，此时阀板从阀座移开。
- ❸ 因为阀板是偏心的，所以阀杆是在阀板密封面的后面。当阀门关闭时，密封面是360°环绕整个阀板圆周。



## Tuflin<sup>®</sup> 内部结构设计



阀门闭式底端消除了潜在的外泄漏通道，增加了阀门的安全性和可靠性。



**为加强对外泄漏的控制，使用专利的嵌入式阀座压盖\*。**

当阀门安装在管线上时，法兰垫片压在阀座压盖上，增强了法兰防外漏的密封性。

标准蝶阀的阀座压盖上没有螺栓，就消除了潜在的泄漏通道，密封性能得到加强。同时，阀门底部完全封闭，不需堵塞。

嵌入式阀座压盖使维修时间缩短，减少停车时间。

\* 美国专利号4,813,650



**阀体内行程止位器，防止阀板过行程转动而损坏阀座。**

阀体内的防过行程止位器，在执行机构调节不当时，可以有效地保护蝶阀的阀座。一般不设止位器的阀门，将造成阀板超越关闭位置，导致阀座和阀板损坏。



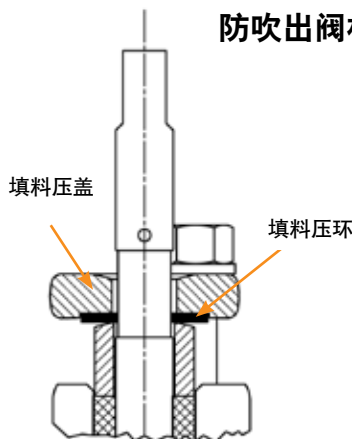
**阀杆和阀板采用安全销钉固定在一起，有效地运行和方便维修。**

工厂装配时，采用两个不锈钢销钉把阀板和阀杆机械地固定在一起。消除了联接松动，并提供更好的控制。

销钉钉入后防止松动，在阀板密封表面的背后贯穿阀板和阀杆。

由于锥形套和锥形销钉无需和钻孔匹配，使得阀板和阀杆更换更经济更方便。

### 防吹出阀杆



## Tuflin® 阀座密封原理 软阀座

轴向位移的阀座保证了优越的密封性能，  
延长了阀门的使用寿命。

### 软阀座主要设计特点

- ① 当阀门开启时，阀座轴向变形恢复，返回到它初始不受力状态，但不会“松弛”进入到流动通道内而受冲刷。
- ② 阀座的结构设计由两部分组成：外层是具有化学惰性的玻璃纤维增强聚四氟乙烯和内层是抗变形的记忆芯。
- ③ 没有弹簧可断裂、没有O形圈膨胀、没有金属箍腐蚀。

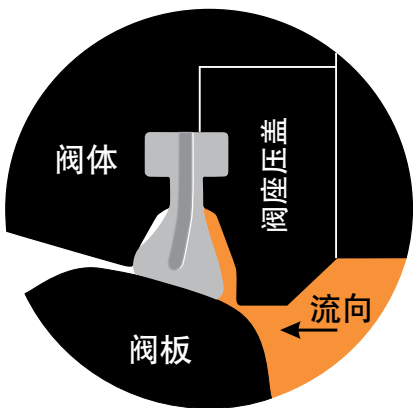
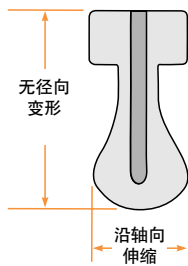


图1  
阀门关闭介质由右往左流动

阀座朝介质流动的方向移动，紧压在阀板上，严密地防止泄漏。它是压力辅助密封型，随着管线内的压力增加，密封力也增加。从真空到高压都能保持严密的切断

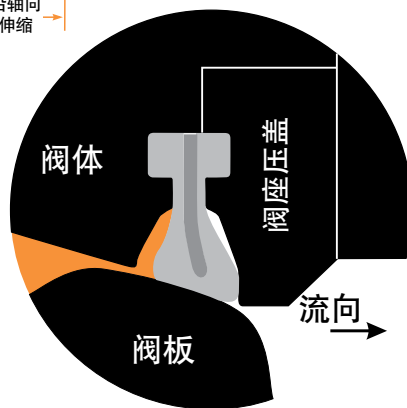


图2  
阀门关闭介质由左往右流动

很容易达到双向流动和阀门紧闭。同样的，阀座沿介质流向移动，贴在阀板上，保证双向密封的可靠。

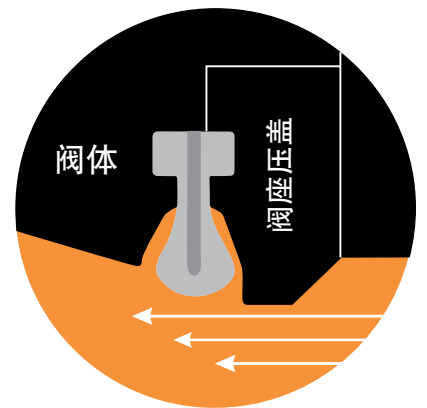


图2  
阀门开启，介质流动。

甚至在十万个开关动作后，阀座仍能保持紧密密封。阀座里面的抗变形“记忆芯”使阀座径向不变形。

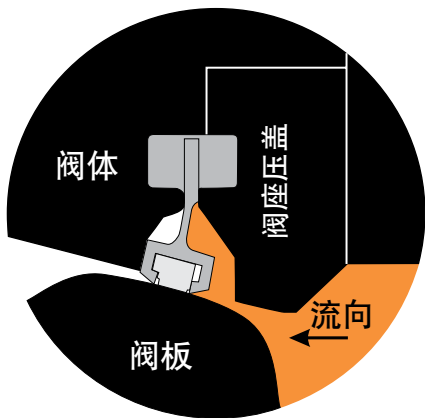
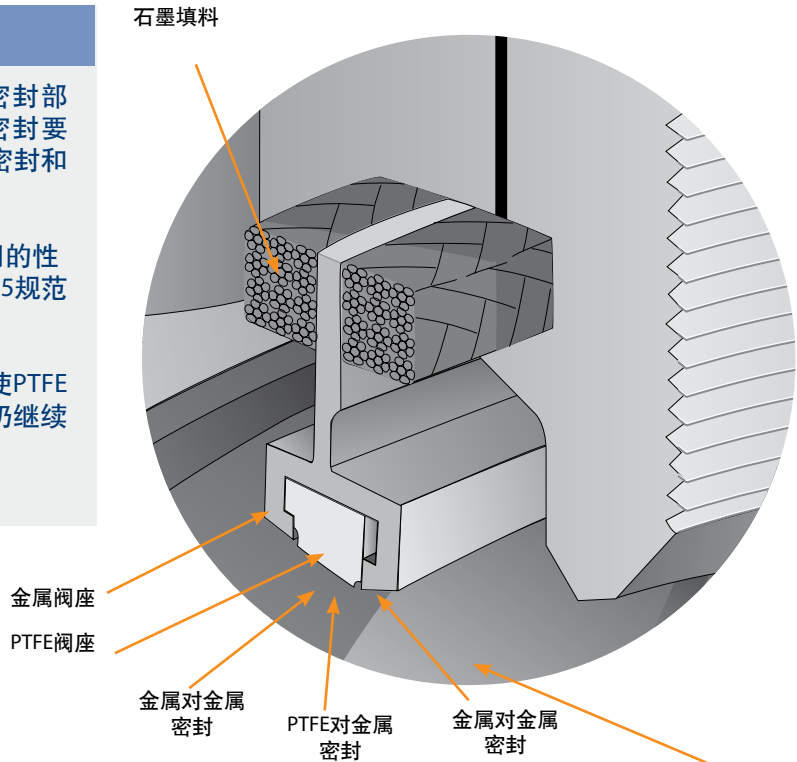
阀座压盖的内径小于聚四氟乙烯阀座内径，保护阀座免受侵蚀和磨损，延长了阀座的使用寿命。

## Tuflin® 阀座密封原理 金属阀座

### 软阀座密封的火灾安全型

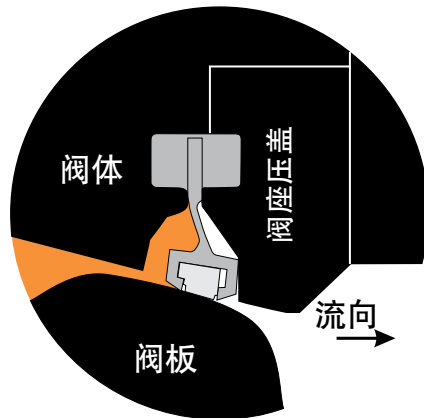
#### 金属阀座设计特点

- ① 可燃性介质应用的场合，阀座为双重密封部件，同时保证优良的密封和火灾安全密封要求。阀座密封包括聚四氟乙烯对金属的密封和双重金属对金属的密封。
- ② 可靠的性能：大量的测试结果证明该阀门的性能，满足或超过API-607第四版以及BS6755规范第二部分的要求。
- ③ 火灾时保持密封性能：遭遇火灾时，即使PTFE部分或完全被烧毁，金属对金属的密封仍继续起作用，不会中断。



正常运行时由 - 右向左流动

这一独特的阀座是专用于双向流量控制用。当压力增加时，阀座随流向移动，使阀座紧贴在阀板上，保证了密封。



正常运行时由 - 左向右流动

金属阀座和聚四氟乙烯阀座，这两种阀座都紧密地贴在阀板上，管线压力增加，密封力也增加。



火灾事故时

在火灾事故时，聚四氟乙烯阀座部分被烧坏，金属阀座部分仍保持完整的无间断密封。

它也展示了全金属阀座如何密封。



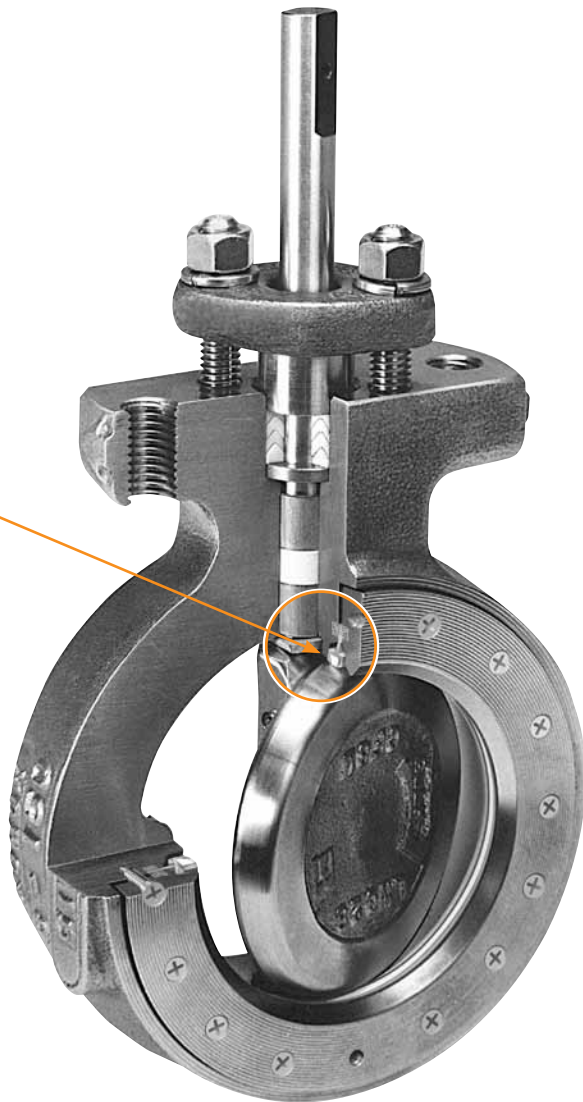
## Tuflin® 高温密封

### 高温密封



嵌有XeniTh密封件（FT20）的火灾安全型阀座，在温度不超过600° F工况时提供双向密封。

此类阀座的试验泄漏率为零。



全金属阀座为双重压力辅助密封型，工作温度可高达1000° F。

### 压力辅助密封

阀座沿介质流向变形。在关闭的位置，不论哪个流向，都会使阀座紧紧压在阀板上，增强了密封。

### 多样性设计，以满足各种特殊应用。

#### 真空应用

标准阀门可以用在25mm汞柱的真空状态下。经特殊清洗，脱气量降到最小，可以用到1 x 10<sup>-6</sup> mm汞柱真空。

#### 蒸汽

配有增强聚四氟乙烯（ST2）阀座的标准阀门可以用于温度高达350° F、压力135 psig 的饱和蒸汽。

XeniTh 高温（ST20 & FT20）阀座可以用在饱和及过热蒸汽，温度高达600° F。

应用在蒸汽时，推荐使用CF8M不锈钢阀体的阀门。

#### 氧气和氯气

指定用于氧气或氯气的阀门需要彻底清洗和干燥，符合Tuflin氧气和氯气清洗标准。检验后，阀门被包装和密封在塑料包内。

#### 符合NACE规定的内件

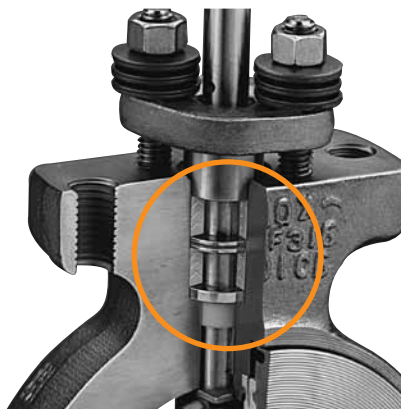
在酸性环境下使用的材料，符合最新版的NACE规定要求，NACEMR0175/ISO15156和NACEMR0103-2003。这种阀门具有良好的应用，如：酸性气体、酸性油或其它可能造成硫化物应力开裂或氯应力开裂的介质。

#### 蒸汽夹套和阀板内部的蒸汽伴热（选用STJ）

为处理易固化或结晶的介质，Tuflin STJ 阀门提供专利的三点伴热系统设计，包括整个阀体内部的蒸汽夹套、蒸汽伴热的阀杆和整个阀板圆周的伴热。



XeniTh “ST” 和 “FT” 高性能蝶阀有ASME 150#级和 300#级的压力等级，口径从2” 到 24” 。支耳和对夹式设计阀体和阀板有多种材料可以选用。最高操作温度可达600° F。



#### 外逸散控制

Tuflin外逸散控制阀门可选用动态弹簧填料设计。

有两套完整的填料，中间由灯笼环隔开。还可选用带监测孔的填料函（XP选项）。



#### 低温型

有全低温阀和半低温阀两种。不锈钢阀体，阀座为不锈钢和Kel-F材料组合。阀座为轴向变形密封，保证了紧密切断。更多的资料请见苏莫斯样本333767。



#### 铁路槽车

安装在槽车底部并在底部操作的Tuflin阀门，带有蒸汽夹套的阀体，能对阀杆、阀板以及不锈钢阀体进行蒸汽伴热。

## Tuflin® 定制方案 阀体类型

### 对夹式

801, 803 和 806 阀门系列嵌入  
式阀座压盖提供100% 垫  
片密封的宽度



### 带嵌入式阀座压盖的支耳式阀体

单向密封， 装在管线的端部。

811、813、816系列。阀座压盖侧安装在上游法兰方向，可在管线末端达到全额定压力操作。嵌入式阀座压盖提供整个100% 垫片密封宽度。

### 带螺栓固定压盖的 支耳式阀体

管线末端双向密封应用。821 和823系列， 适于装在管线末端全额定压力。阀座压盖可以安装在上游法兰侧或下游法兰侧。

螺栓固定的压盖提供至少65%垫片密封的宽度，如同API609标准规定的。



## Tuflin® 定货指南

以下是Tuflin 高性能蝶阀订货代码的一个实例：

口径	蝶阀 阀体型式	温压等级	阀体	阀板	阀杆	轴承	填料	阀座	驱动	工况														
08	803	267	TT	ST2	G	V																		
口径 2" 到 24"	阀门类型 高性能蝶阀	阀体形式	对夹式..... 0 支耳式..... 1 (单向, 管路末端)	支耳式..... 2 (双向, 管路末端)	温压等级	150#级 ..... 1 300#级 ..... 3 600#级 ..... 6	阀体	20号合金 ..... 0 碳钢..... 2 Monel..... 3 304SS ..... 4 镍..... 5 316SS ..... 6 哈氏合金 B ..... 8 哈氏合金 C ..... 9 其它..... X	阀板	20号合金 ..... 0 碳钢..... 2 Monel..... 3 304SS ..... 4 镍..... 5 316SS ..... 6 哈氏合金 B ..... 8 哈氏合金 C ..... 9 其它..... X	工况	氧气..... O 真空..... V 氯气..... C NACE 防腐 ..... N 蒸汽..... S 烟草..... T 一般应用..... 空白	驱动	无..... N 手柄..... L (带锁紧装置为标准件)	齿轮箱? ..... G 自动执行机构..... A	阀座	TFE ..... ST1 填充玻璃纤维的聚四氟乙烯 ...ST2 (标准件)	Tuflin - 475 ..... ST16 Tuflin - 600 ..... ST20 UHMWPE ..... ST3 316SS/聚四氟乙烯 ..... FT1 Monel/聚四氟乙烯 ..... FT3 316SS/Tuflin - 600 ... FT20 316SS ..... HT1 Monel..... HT3 316SS/ PCFTE ..... CT4 增强型TFM..... FT18 其它..... X	填料	TFE V型环 ..... T 石墨..... G 聚四氟乙烯动态弹簧 <sup>3</sup> ..... L 外散逸控制..... E <sup>6</sup>	轴承	PTFE/316SS <sup>4</sup> ..... T 316SS/调质处理 ..... S	阀杆	20号合金 ..... 0 Monel K500 ..... 3 镍..... 5 316SS ..... 6 17-4PH ..... 7 cond.1075 哈氏合金 B ..... 8 哈氏合金 C ..... 9 17-4PH ..... 7 cond.1075 其它..... X

说明：

1. 阀门标准长度按API609, 若需要任何其它尺寸必需说明。
  2. 铅齿轮箱用于管线最高温度300°F, 超过300°F请使用球铁齿轮箱。
  3. 单套填料。若是双套填料带泄漏监测孔, 请和工厂联系。不能用于手柄操作。
  4. 用于蒸汽时, 最高温度为350 °F。
  5. 17-4 PH 以外阀杆材料的ΔP极限值请咨询工厂。
  6. 加长高度(XP)填料带动态弹簧垫圈和监测孔。
- 30" ~ 48" Tuflin高性能蝶阀的资料请参见苏莫斯样本 225251。

以上未列出的阀门尺寸和材料等资料请与工厂联系。

### ⚠ WARNING

对管线末端双向的应用, 您必须采用阀体系列821或823的阀门, 这种阀门带有专为此应用而设计的阀座压盖。

若在此时使用阀体系列811, 813 或 816的阀门, 将会导致介质的泄漏。

## Tuflin® 自动化 多种配置选项



### 克瑞化工医药和能源产品部，Xomox和Matryx®执行机构。

Tuflin阀门可作为成套阀门的一部分进行供货。

执行机构有多种类型：

- 双作用扇形气缸
- 齿轮齿条式弹簧复位气缸
- 电动执行机构
- 如有需要，可供其它执行机构

Tuflin成套自动阀门，可以向你保证单一的供货源，并且对流体控制设备完全负责。



有了Tuflin阀门、Matryx和Xomox执行机构、Xomox控制附件以及Tuflin阀门故障的解决经验，你可以放心地拥有在您的应用工况下具有最佳性能的成套阀门。

可靠的性能数据意味着计算机可以根据更多的数据因子、更少的“假想因子”来选择执行机构的大小。初始成本、维修费用、更换成本和代价高昂的停机时间都可以相应减少。



齿轮齿条执行机构有双作用和弹簧复位两种类型，并且提供90°和180°转动行程。





# XOMOX®

CRANE ChemPharma & Energy

北京办事处

北京市建国门外大街甲6号

SK大厦1103室

电话: +86 (10) 6563 9000

传真: +86 (10) 6563 0676

邮编: 100022

上海办事处

上海市淮海中路1045号

淮海国际广场33楼

电话: +86 (21) 6127 3000

传真: +86 (21) 6473 3688

邮编: 200031

[www.cranecpe.com](http://www.cranecpe.com)

**CRANE®**



**brands you trust.**



**COMPAC-NOZ®**

**CRANE®**

**DEPA®**

**ELRO® DUO-CHEK®**



**XOMOX®**



**NOZ-CHEK®**



**RESISTOFLEX®**



**Saunders®**  
*the science inside*

**STOCKHAM**

**UNI-CHEK®**

**wta®**

CP\_EG-XOMOX-HPBY-BU-EN-A2-8-2013-16

Crane Co., and its subsidiaries cannot accept responsibility for possible errors in catalogues, brochures, other printed materials, and website information. Crane Co. reserves the right to alter its products without notice, including products already on order provided that such alteration can be made without changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the Crane Co. or its subsidiaries. The Crane and Crane brands logotype, in alphabetical order, (ALOYCO®, CENTER LINE®, COMPAC-NOZ®, CRANE®, DEPA® & ELRO®, DUO-CHEK®, FLOWSEAL®, JENKINS®, KROMBACH®, NOZ-CHEK®, PACIFIC®, RESISTOFLEX®, REVO®, SAUNDERS®, STOCKHAM®, TRIANGLE®, UNI-CHEK®, VALVES®, WTA®, and XOMOX®) are registered trademarks of Crane Co. All rights reserved.