



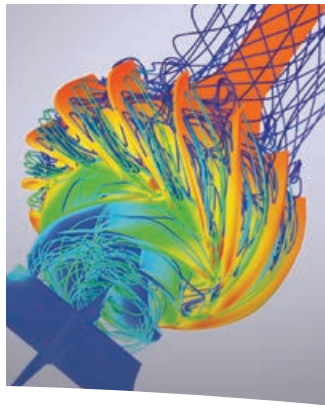
**HPX**

**石油化工流程泵**

ISO 13709/API 610 (OH2)



*Experience In Motion*



## 服务全球的泵产品供应商

Flowserve 是全球工业泵市场的主导力量。在标准泵、工程泵以及特殊用途泵和系统的成功应用方面，不管从深度还是广度而言，Flowserve 都具有世界上其他任何公司无可比拟的深厚、广博的专业技术。

### 生命周期成本解决方案

Flowserve 提供的泵送解决方案，可以让客户降低整个泵生命周期的成本、提高生产效率、增强盈利能力并保证泵送系统的可靠性。

### 以市场为中心的客户支持

我们的产品和行业专家会根据市场和客户的需求提供有效的建议和解决方案。从询价开始，到产品生命周期的各个阶段，他们都将为您提供技术建议和协助。

### 全面的产品线

Flowserve 提供类型全面的泵产品，从预制流程泵到高技术含量的工程泵以及特殊用途泵和系统，所有泵产品均按全球公认的标准和客户要求而制造。

泵的设计包括：

- 单级流程泵
- 双支承单级泵
- 双支承多级泵
- 立式泵
- 潜水泵
- 往复泵
- 核用途泵
- 特种泵

### 驰名产品品牌

*ACEC™ Centrifugal Pumps*

*Aldrich™ Pumps*

*Byron Jackson® Pumps*

*Calder™ Energy Recovery Devices*

*Cameron™ Pumps*

*Durco® Process Pumps*

*Flowserve® Pumps*

*IDP® Pumps*

*INNOMAG® Sealless Pumps*

*Lawrence Pumps®*

*Niigata Worthington™ Pumps*

*Pacific® Pumps*

*Pleuger® Pumps*

*Scienco™ Pumps*

*Sier-Bath® Rotary Pumps*

*TKL™ Pumps*

*United Centrifugal® Pumps*

*Western Land Roller™ Irrigation Pumps*

*Wilson-Snyder® Pumps*

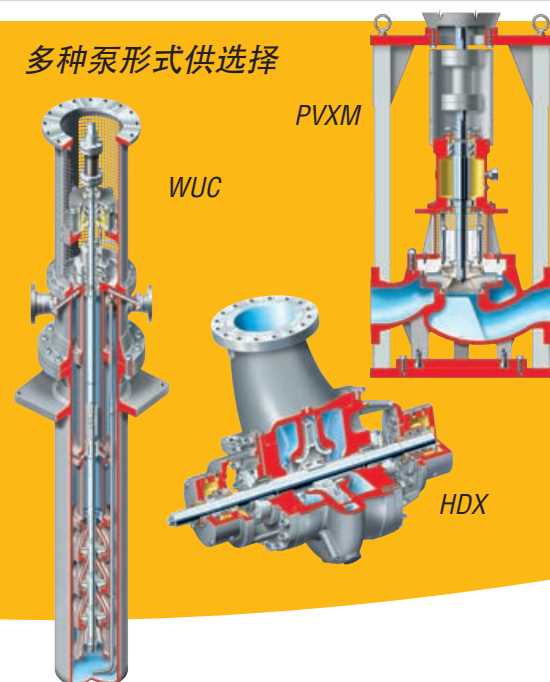
*Worthington® Pumps*

*Worthington Simpson™ Pumps*

HPX  
 石油化工流程泵  
 ISO 13709/API 610 (OH2)



多种泵形式供选择



## 业界第一

福斯 HPX泵符合甚至超越了ISO 13709/API 610 (OH2) 最新版本的设计标准。最优的方案选择，稳定的和安全的结构设计，广泛的水力覆盖范围，使得 HPX完全适用于整个石油化工领域。

### 行业领先的设计和性能

HPX泵成为行业领先产品的原因：

- 坚固的结构，符合或超越ISO 13709/API 610 (OH2)最新版本标准；
- ISO 21049/API 682密封腔，适用于所有密封方式包括干气密封；
- 后拉式设计；
- 多种结构配置和材料，包括非金属和涂层
- 广泛的水力覆盖范围。

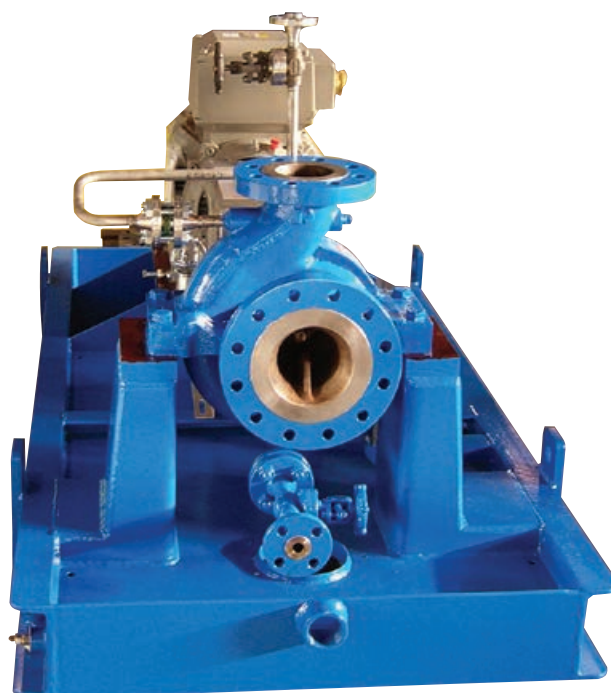
### 典型应用

- 石油加工、生产和输送
- 石化及化工流程
- 天然气
- 锅炉循环水
- 供水
- 反渗透
- 生物燃料
- 太阳能
- 高温应用
- 通用工业

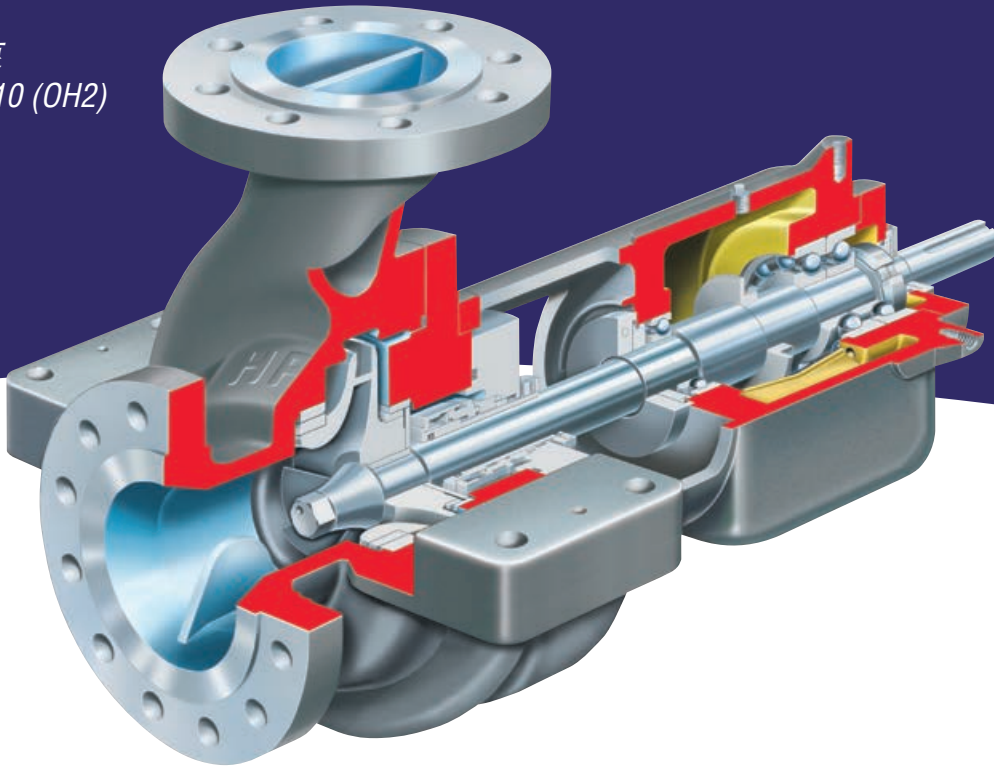
### 补充泵型设计

HPX泵可与其他API设计的福斯泵一起使用，包括：

- 单级泵和双级泵，两端支撑泵
- 立式管道泵
- 多级双支承式
- 立式双壳体泵
- 特种泵



HPX  
 石油化工流程泵  
 ISO 13709/API 610 (OH2)



HPX泵是石油化工行业的主要设备，具有无与伦比的多样性、可靠性和安全性。HPX泵经常用于承受高温高压的石油、天然气和烃类加工行业，HPX卧式端吸泵，采用顶出、悬臂和中心支撑的安装等配置。该泵完全符合ISO 13709/API 610 (OH2)最新版本设计标准机封腔符合ISO 21049/API 682最新版本要求。

### 操作参数

- 额定流量至2000 m<sup>3</sup>/h (8800 gpm)
- 扬程至 350 m (1100 ft)
- 最大压力为52 bar (760 psi)
- 操作温度范围为-160° (-250°F) 到 450°C (850°F)

### 特性及优势

凸面法兰符合ASME B16.5标准，Class 300或600。表面光洁度符合ISO13709/API 610标准。可使用ISO或JIS等标准法兰。

中心线支承的泵壳管口，法兰负载超出了ISO 13709/API 610的设计要求，最大限度地减少了轴对中误差，从而延长转子、轴承和密封件的寿命。

泵壳和泵盖采用金属对金属的配合，可压缩的金属残绕垫片，以确保高效的密封和对中。

泵入口导流片降低入口涡流，并确保泵入口的匀流以获取可靠的汽蚀余量；

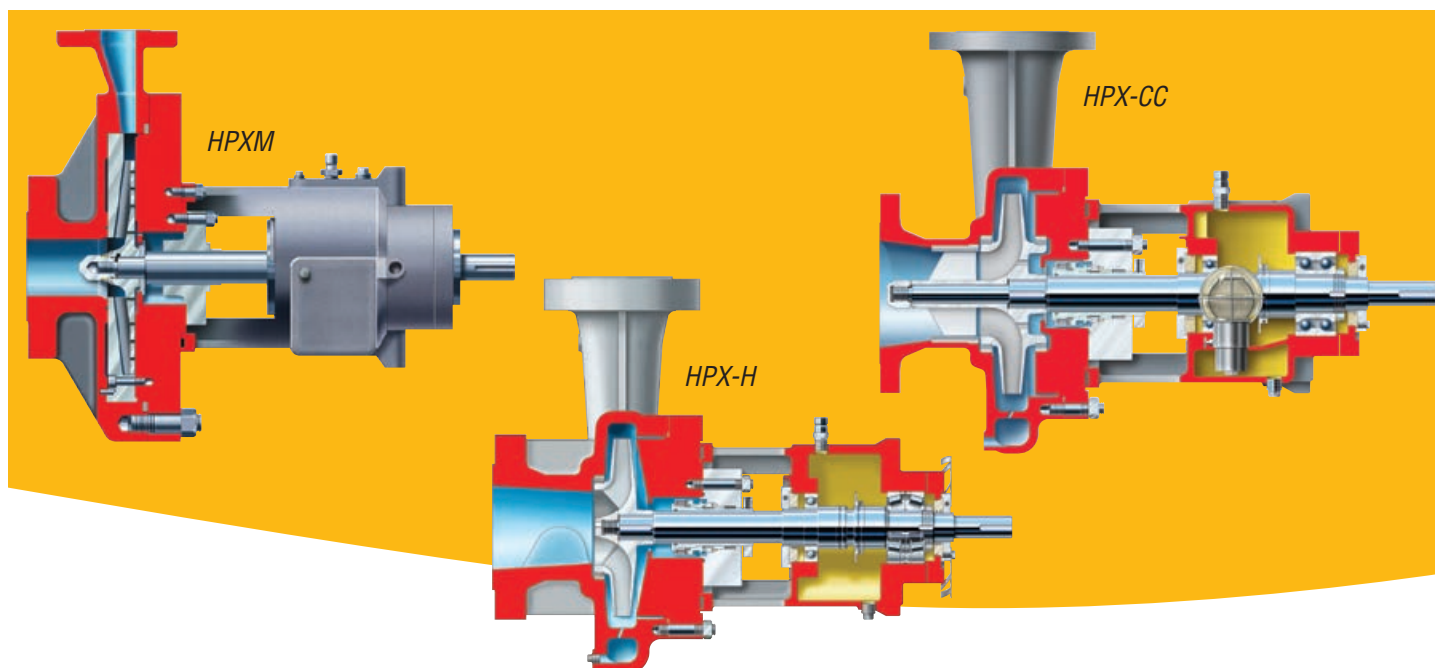
后拉式设计简化了维护过程，无需拆除电机或管线。

精密铸造叶轮动态平衡以降低振动并确保在大流量范围内的平稳运行。叶轮通过固定螺钉和锁紧螺母牢牢固定。

泵壳和叶轮的可更换磨损环降低替换部件的成本。使用固定螺钉或点焊固定。所有泵型标准配置带有前后磨损环；也可根据具体的水力/运行条件可选用不同配置，也可使用非金属磨损环。

ISO 21049/API 682密封室可适用各种密封配置，包括最严苛运行环境下的双端面带压或不带压的集装式机械密封，完整的API 610密封冲洗管路布置。

坚固的主轴设计完全符合ISO/API轴挠度和径向跳动标准。



### 重载轴承配置

碳钢HPX轴承箱，标准的迷宫式油封封住润滑油并隔离大气污染物和水分，可提供轴承隔离器选配件。甩油盘润滑在确保最佳轴承润滑效果的同时可减少“油污”现象。

标准HPX配置有单列深沟球轴承和两个背靠背安装的40°角接触球轴承。入口压力较高时可配备特殊的轴承布置。



### HPX特殊结构

#### HPXM – 低流量

HPXM配备多个径向叶片的叶轮和径向导叶，能够提供最佳效率的水力要求。产品可在低流量应用能确保至最低流量有持续上升趋势的性能曲线。



#### HPX-MP – 中压

HPX-MP：特殊的轴承布置以支持高达35 bar (500 psig) 的吸入压力和最高为52 bar (760 psig) 的工作压力。

#### HPX-H – 高压

HPX-H：出口压力最高可达150 bar (2175 psi)，重载泵壳和轴向推力转子设计，能够满足高达75 bar (1088 psi) 的吸入压力。

#### HPX-T – 顶进顶出

HPX-T泵配备顶端/顶端管口配置以满足客户首选的管线布置。

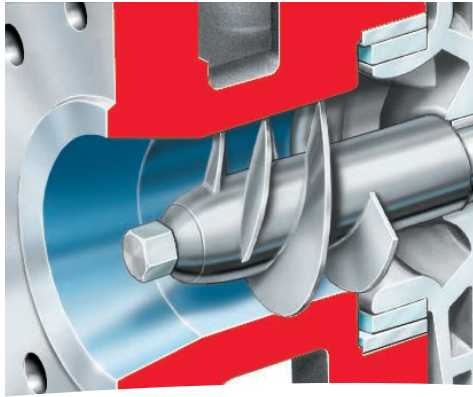
#### HPX-CC – 焦炭粉碎机

HPX-CC配备一个特殊的螺旋轮，能够处理悬浮的焦炭颗粒，通过降低焦炭粒径，螺旋轮使焦炭颗粒可以轻松通过叶轮。

#### HPX-SL – 开式叶轮

HPX-SL：半开放式叶轮，适用于处理粘稠或纤维状液体。

## 可选件和技术数据



### 可选的诱导轮

低汽蚀余量应用，HPX可配备一个可选诱导轮（HPX-IND）。这个高吸入比转速的轴流泵送装置，可通过降低泵的汽蚀余量大幅提高抗气蚀性能。

### 轴承箱润滑冷却

HPX泵可使用各种轴承润滑系统：

- 纯油雾润滑和清洗型油雾润滑
- 高温风扇冷却
- 高温水冷却
- 大轴承油腔设计，提高油温散热效率

### 可用的RVX升级

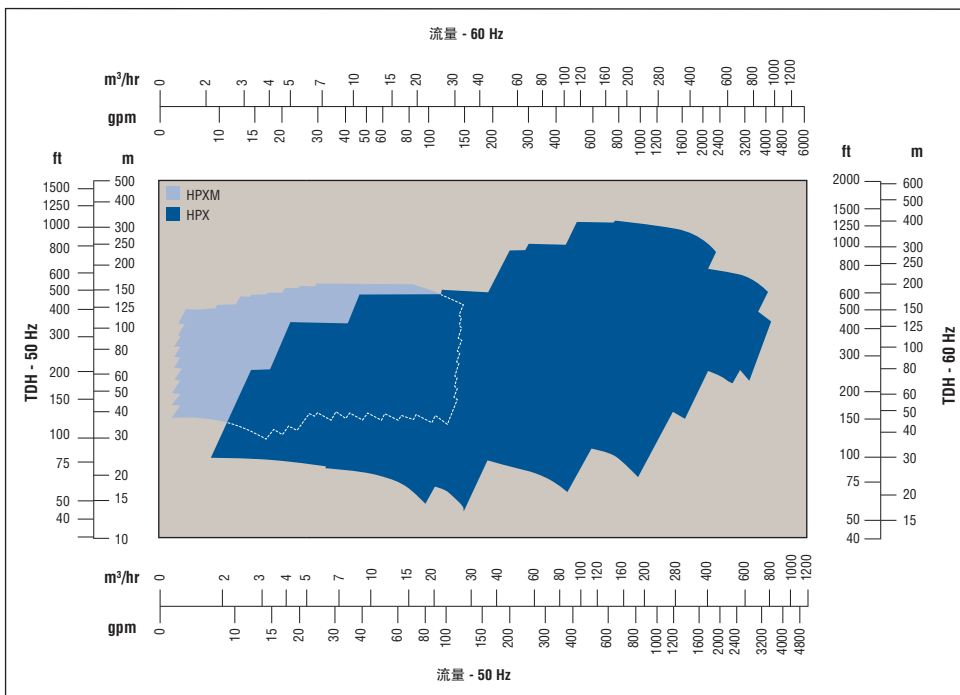
福斯开发了RVX后拉式组装方案以满足客户对于泵可靠性和减少维护成本的需求。根据HPX泵的设计，RVX总成可用于升级现有的旧式OH2泵至ISO 13709/API 610最新版本。此外，RVX总成的许多部件和HPX泵均可通用，用户能够降低库存占用成本。如需了解更多信息，请参考Bulletin PS-100-7。

### 可选的分流设计

双出水设计使得一台泵内拥有两套水力系统。设计适用于新旧设备。

- 额定流量至273 m<sup>3</sup>/h (1200 gpm)
- 扬程至185 m (600 ft)

### HPX和HPXM型谱图



全球服务  
与技术支持



## 生命周期成本解决方案

通常情况下，一个泵送系统的总生命周期成本 (LCC) 的 90% 是在购买和安装设备之后累积的。Flowserve 开发了全套解决方案，旨在泵送系统的整个生命周期内帮助客户实现前所未有的价值和成本节约。这些解决方案考虑及生命周期成本的方方面面，包括：

### 资本支出

- 初始购买
- 安装

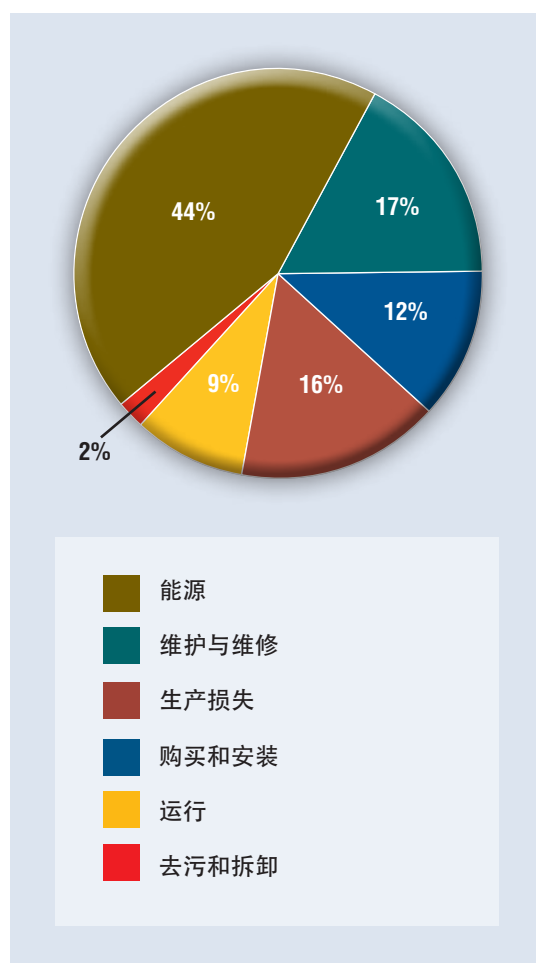
### 操作费用

- 能源消耗
- 维护
- 生产损失
- 环境
- 库存
- 运行
- 拆卸

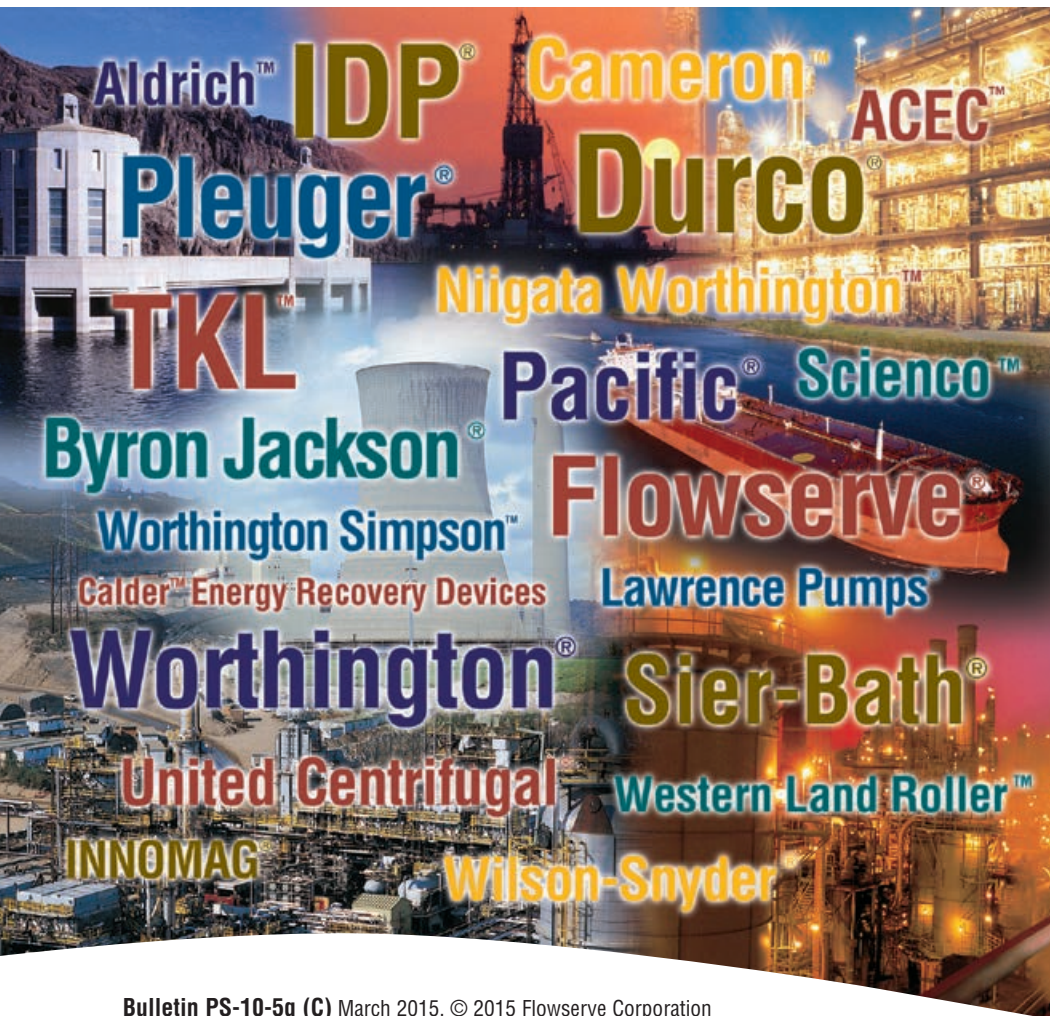
### 生命周期成本创新解决方案

- 新泵的选择
- 统包工程和现场服务
- 能源管理
- 泵利用率
- 主动维护
- 库存管理

### 典型的泵生命周期成本<sup>1</sup>



<sup>1</sup> 虽然确切值可能有所不同，但这些百分比与全球主要的泵制造商和最终用户以及行业协会与政府机构发布的数据是一致的。



美国和加拿大  
Flowserve Corporation  
5215 North O'Connor Blvd.  
Suite 2300  
Irving, Texas 75039-5421  
USA (美国)  
电话: +1 937 890 5839

欧洲、中东和非洲  
Flowserve Corporation  
Parallelweg 13  
4878 AH Etten-Leur  
Países Bajos  
Netherlands (荷兰)  
电话: +31 76 502 8100

拉丁美洲  
Flowserve Corporation  
Martín Rodríguez 4460  
B1644CGN-Victoria-San Fernando  
Buenos Aires, Argentina  
(阿根廷布宜诺斯艾利斯)  
电话: +54 11 4006 8700  
传真: +54 11 4714 1610

亚太地区  
Flowserve Pte. Ltd.  
10 Tuas Loop  
Singapore 637345 (新加坡)  
电话: +65 6771 0600  
传真: +65 6862 2329

Bulletin PS-10-5g (C) March 2015. © 2015 Flowserve Corporation

查找您所在地的福斯代表:

Flowserve苏州工厂  
江苏省苏州市苏州工业园区白榆路35号  
电话: 86 512 6288 8790  
传真: 86 512 6288 8737

如需了解福斯公司的更多信息  
请访问[www.flowserve.com](http://www.flowserve.com)或致电美国 +1 937 890 5839。