



# Durco<sup>®</sup> Mark 3<sup>™</sup> ISO

## 化工流程泵

ISO 2858/5199/15783



*Experience In Motion*





## 解决世界上最困难的泵送挑战

无论是地球上腐蚀性最强的流体和化学品，还是测试水力和机械设计极限的高温和高压应用，这些都是我们客户每天面临的泵送挑战，您将会发现 Flowserve 泵在这些领域能够高效、安全、可靠地运行。这是一个有着数百年历史的传统——我们每天都在发扬光大这一传统。

不过，我们行业领先的泵产品组合只是这个故事的一部分。我们客户需要的答案离不开广泛的专门知识和丰富经验，这恰恰是我们所具备的。超过 18,000 名尽心尽力的员工是您有求必应的资源，在世界的各个角落为您提供专业工程、项目管理、技术支持和服务。

### 直面新挑战

运行参数变化，能源成本波动，环境因素演变，竞争格局改变。您每天都面临新的挑战。Flowserve 帮助您的团队发现新的问题，开发可以简化流程、最大限度提高生产效率、促进安全性和提升盈利能力的解决方案。

### 确保您走向成功的服务

及时服务是您业务的头等大事，因此我们将它当作我们的头等大事。无论 OEM 是谁，我们配备的由快速反应中心和移动服务车队组成的全球网络，都能通过快速、可靠的现场支持最大限度减少停工时间。

### 提升性能与安全性

最大限度提升性能对于您的盈利能力至关重要，但这不能以牺牲人员或环境安全性为代价。我们率先实现了多项重要泵技术进步，不仅改善了性能，还降低了功耗和环境风险。我们的产品旨在实现不折不扣的安全性与可靠性，全力帮助您最大限度提高泵可用性，并保障工厂员工和资产的安全。

# 化工流程泵中的佼佼者

您需要化工流程泵拥有出众的水力性能、经过实践验证的可靠性和较低的总拥有成本。Durco Mark 3 ISO泵 泵是不二之选。Durco Mark 3 ISO泵 泵合 ISO 2858、ISO 5199 和 ISO 15783 设计标准，具备众多经过实践检验的可靠性和性能增强特性，可满足全球流程工业的各种需求：

- 在泵整个生命周期内提供高效性能，减少能源使用
- 宽泛的水力选项和覆盖面，适合要求苛刻的过程介质
- 超短停工时间、超长使用寿命和低维护成本
- 标准化的模块化系统设计带来的应用灵活性
- 运行和维护期间对环境 and 人员非常安全
- 面向工厂特定密封、配件和仪表系统的多用途平台

## 可满足您全部应用需求的配置

Durco Mark 3 ISO 流程泵提供密封设计和无密封设计，经配置可满足您的确切应用要求。

### 机械密封

- 长轴式
- 共轴式
- 自吸式
- 旋流式
- 中心线安装式
- 立式

### 无密封磁力驱动

- 长轴式
- 共轴式

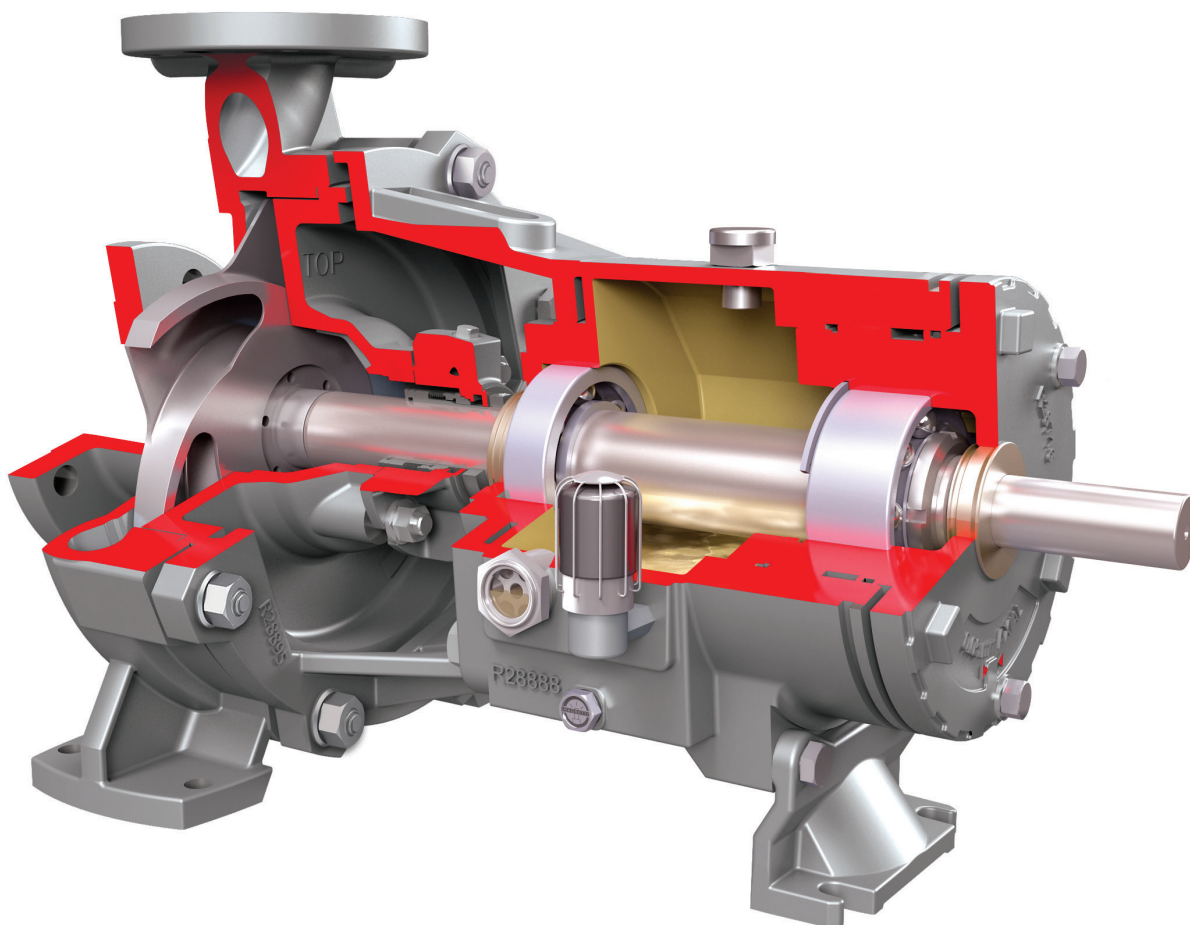


## 典型应用

- 酸类输送
- 盐水
- 化学加工
- 腐蚀性应用
- 食品和饮料加工
- 烃加工
- 石化加工
- 药品
- 聚合物
- 纸浆和造纸
- 海水
- 浆料
- 溶剂
- 钢和原生金属
- 水和废水处理

# Mark 3 ISO | 机械密封

Durco Mark 3 ISO 机械密封泵是领先的 ISO 化工流程泵。凭借其非凡的性能、效率和可靠性，Durco Mark 3 ISO 泵可应对要求最为苛刻的应用，其表现在世界各地获得认可。便于维护的特性包括外部叶轮调节装置、反向叶片叶轮和真正后拉式设计等，可以降低您的总拥有成本。



## 工作参数

- 最大流量 1,400 m<sup>3</sup>/h (6,160 美制 gpm)
- 最大扬程 220 m (720 ft)
- 最大压力 25 bar (365 psi)
- 适用温度 -80°C 至 400°C (-110°F 至 752°F)
- 出口尺寸 20 至 200 mm (0.75 至 8 in.)

## 标准符合性

Durco Mark 3 ISO 机械密封泵符合 ISO 2858 和 ISO 5199 设计标准，并标有 CE 标记。还可以符合以下标准要求：

- ATEX (2014/34/EU)
- 食品级 (1935/2004/EC)
- 饮用水 (98/83/EC)
- CUTR



## 专为要求苛刻的应用设计

耐高压部件、宽裕的腐蚀裕量和广泛的结构材料，只是确保 Durco Mark 3 ISO泵 泵在要求苛刻的条件下可靠运行的一部分特性和选项。

- ISO 2858 和扩展的水力性能
- 标准 (16 bar; 232 psi) 或高压 (25 bar; 363 psi) 泵壳
- 先进的 SealSentry™ 密封腔  
(参阅第 12 页，了解更多详细信息)
  - 自冲洗、自排气和自排放的设计以及导流板可延长机械密封的使用寿命
  - 适合广泛的密封类型
  - 标准高压结构 (25 bar; 363 psi)
- 3 mm (0.12 in.) 的腐蚀裕量
- 抗磨损和抗腐蚀湿端材料
- 可配备中心线安装的泵壳
- 可配备排放、仪表和冲洗管路

## 外部叶轮调节装置简化了维护

无论在车间还是现场，借助外部叶轮调节装置，您的维护员工都可在 20 秒内为开式或反向叶片叶轮精确设置间隙。

## 状况监控增加正常运行时间

Durco Mark 3 ISO泵与先进的物联网 (IoT) 解决方案兼容，如Flowserve的RedRaven状况监控。铸造凸台便于快速简便地安装额外性能监控产品。

如需有关RedRaven技术和套件的信息，请参见第22页。



## 通过最大限度增加平均维护间隔时间 (MTBM) 最大限度降低维护成本

维护和停工时间成本占总拥有成本的很大一部分，因此将其保持在低水平至关重要。而 Durco Mark 3 ISO泵 具备众多增强维护性和可靠性的特性，刚好满足这个目的。

- 真正后拉式设计
- 利用外部测微计在车间内对开式或反向叶片叶轮进行叶轮调整
- 获得专利的多端口轴承座
- 可机加工的后盖 (反向叶片叶轮的主要磨损表面)
- 强大的动力端 (参阅第 10 页，了解更多详细信息)
  - 密封面处小于 0.05 mm (0.002 in.) 的轴挠曲
  - L10h 轴承寿命超过 17,500+ 小时的标准轴承



外部微米级叶轮间隙调节装置易于使用，极其精确。

# Mark 3 ISO | 机械密封

## 配置

我们了解，您的工厂配备许多不同类型的应用。鉴于此，我们为 Durco Mark 3 ISO 泵提供了四种机械密封配置。全部采用相同的高效水力学设计，以低能源成本提供高性能和高可靠性。提供各种结构材料以及单密封、双密封或集装式密封，适合不同应用需求。

## 长轴式

这个经过实践检验的型号是全球化工厂和其他工业的重要设备，非常适合处理腐蚀性流体。它的后拉式设计可在不拆卸泵壳、管道系统或电机的情况下拆出转动元件，从而最大限度减少停工时间。提供 45 种尺寸规格。

### 工作参数

最大流量:	1,400 m <sup>3</sup> /h (6,160 gpm)
最大扬程:	220 m (720 ft)
最大压力:	25 bar (365 psi)
适用温度:	-80°C 至 400°C (110°F 至 752°F)

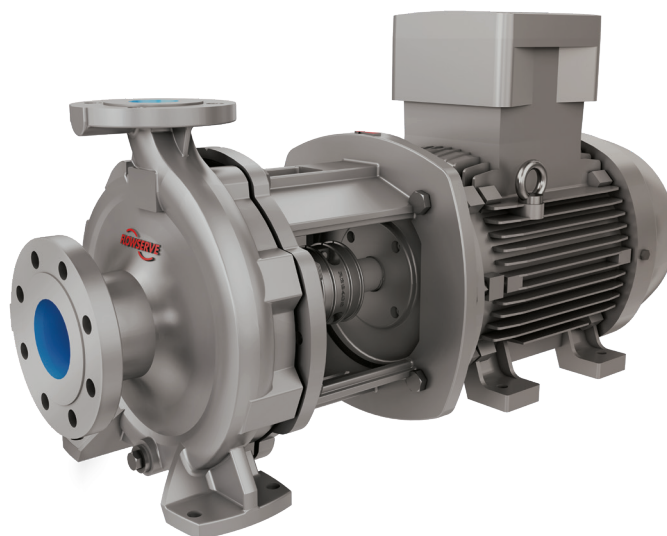


## 共轴式

Durco Mark 3 ISO 共轴泵设计小巧，适合空间有限的安装环境。它们装配易于购得的标准电机，因此您可选择适合特定应用的电机适配器。电机适配器有 37 种尺寸规格可供选择。

### 工作参数

最大流量:	570 m <sup>3</sup> /h (2,500 gpm)
最大扬程:	100 m (330 ft)
最大压力:	25 bar (365 psi)
适用温度:	-20°C 至 160°C (-5°F 至 320°F)



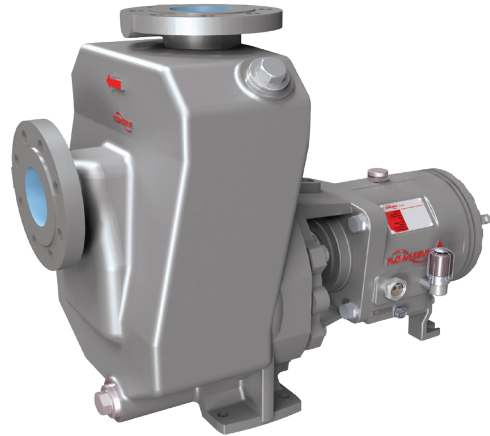


## 自吸泵

Durco Mark 3 ISO 的价格、安装和维护成本均低于潜水泵，利用自吸泵从地下或无法灌泵的场所抽取液体。提供 7 种尺寸规格。

### 工作参数

最大流量:	100 m <sup>3</sup> /h (440 gpm)
最大扬程:	100 m (330 ft)
最大压力:	25 bar (365 psi)
适用温度:	-80°C 至 400°C (110°F 至 752°F)

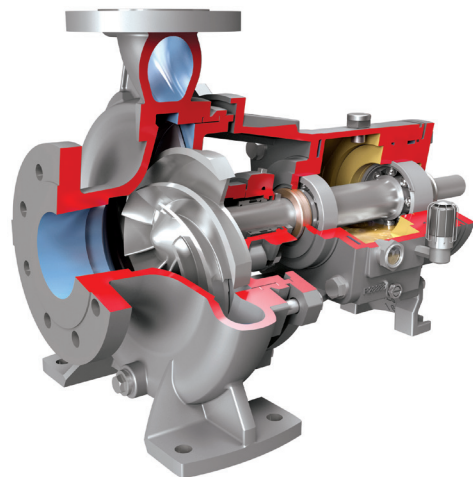


## 旋流式叶轮

结合宽间隙泵壳和可确保少于 20% 的工艺流体接触叶轮的涡流作用，旋流式叶轮泵非常适合处理大颗粒、粘性或纤维性浆料或需要以低剪切方式泵送的易碎固体的应用。提供 10 种尺寸规格。

### 工作参数

最大流量:	750 m <sup>3</sup> /h (3,300 美制 gpm)
最大扬程:	100 m (330 ft)
最大压力:	25 bar (365 psi)
适用温度:	-80°C 至 400°C (110°F 至 752°F)



## 立式污水池

借助长达 10 m (32 ft) 的柱长，Durco Mark 3 ISO 立式污水池泵支持定制，满足广泛的需求。对于石油天然气安装环境，它们提供众多符合 ISO 13709/API 610 标准的特性。提供 40 种尺寸规格。

### 工作参数

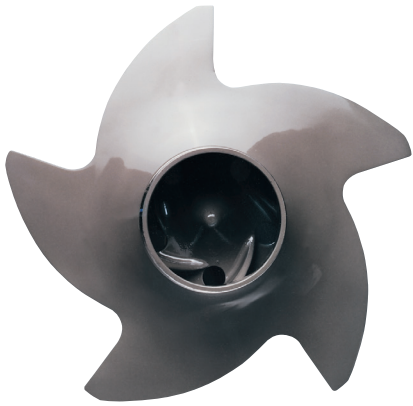
最大流量:	1,400 m <sup>3</sup> /h (6,160 gpm)
最大扬程:	250 m (820 ft)
最大压力:	25 bar (365 psi)
适用温度:	-40°C 至 400°C (-40°F 至 752°F)



# Mark 3 ISO | 机械密封

## 叶轮

Durco Mark 3 ISO 机械密封泵提供四种叶轮类型，适应一系列的流程。提供各种抗腐蚀和抗磨损材料，满足各种应用需求。

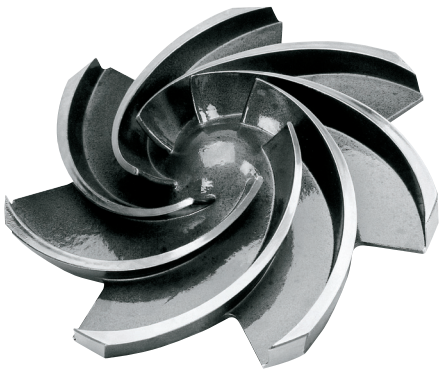


### 反向叶片叶轮

安全性、高效率和易维护性是反向叶片叶轮的驱动原则。反向叶片叶轮只有一个关键间隙，无需替换件或打开泵湿端即可进行重置，非常适合有危险的工艺流体。

#### 工作性能

- ISO 2858 和更大的流量区间
- 固体颗粒处理能力
  - 28 mm (1.1 in.)
  - 35%
  - 10%



### 开式叶轮

开式叶轮与反向叶片叶轮可完全互换，是一个采用径流式叶片设计的叶轮盖板，是纤维性或粘性介质应用的首选方案，这类介质可能阻塞其他叶轮型式。

#### 工作性能

- ISO 2858 和更大的流量区间
- 固体颗粒处理能力
  - 25 mm (1.0 in.)
  - 35%
  - 10%
  - 10%

当用于拥有旋流式叶轮的泵配置，该旋流式泵的壳体和叶轮之间有很大的通过尺寸，这种开式叶轮能够处理最大 46 mm (1.8 in.) 的固体。

#### 工作性能

- 固体颗粒处理能力
  - 46 mm (1.8 in.)
  - 35%
  - 10%
  - 3%





## 闭式叶轮

对于干净的工艺流体，闭式叶轮提供高效率 and 低 NPSHR。例行维护期间可更换口环能够轻松恢复水力性能。闭式叶轮适合密封设计和无密封设计，是高度模块化的可互换解决方案。

### 工作性能

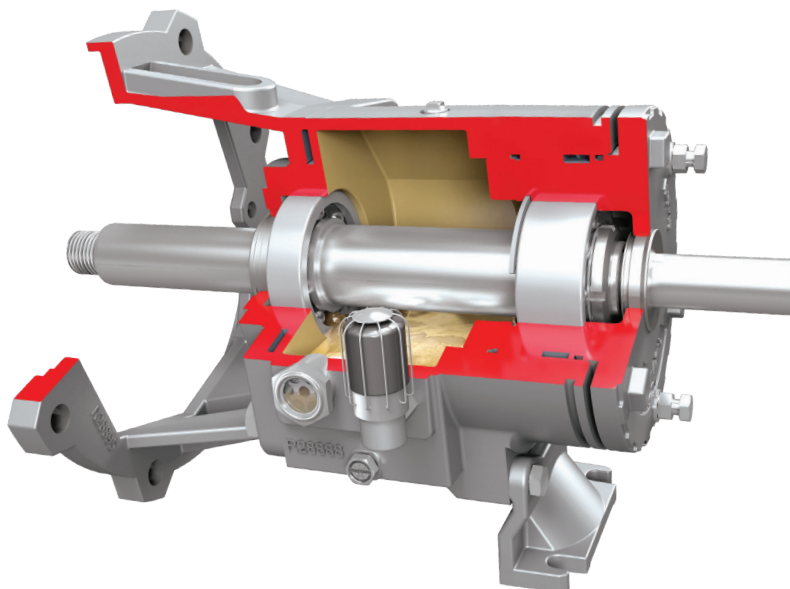
- ISO 2858
- 固体颗粒处理能力
  - 0.3 mm (0.01 in.)
  - 2%
  - 2%
  - 1%

## 叶轮互换性

配置	反向叶片	开式	闭式
长轴式	•	•	•
共轴式	•	•	•
自吸泵		•	
旋流泵		•	
立式		•	

# Mark 3 ISO | 机械密封

## 动力端



### 长轴

Durco Mark 3 ISO 长轴动力端是一款多用途平台，有助于最大限度增加正常运行时间并降低总拥有成本。分离轴承箱和适配器的设计具备便于维护的特性，可与 Durco Mark 3 ISO MAG 动力端互换。

### 特性：

- 轴承箱和适配器的安装是金属面的配合，确保运行的公差要求以延长轴承和密封寿命
- 非接触式轴承防尘盘，可封住润滑剂并阻止灰尘进入，实现理想的轴承环境
- 球墨铸铁构造比灰口铸铁更坚固；提供不锈钢材质
- 采用精确的外部测微计调节装置的叶轮设置
- 包含多种油或油脂润滑选项的大油槽
- 磁性排放堵头
- 大号 25 mm (1 in.) 油试镜
- 顶置放气口和加油口
- 保证 L10h 轴承寿命超过 17,500 小时；可选 L10h 轴承寿命超过 50,000+ 小时

## 可选的配置

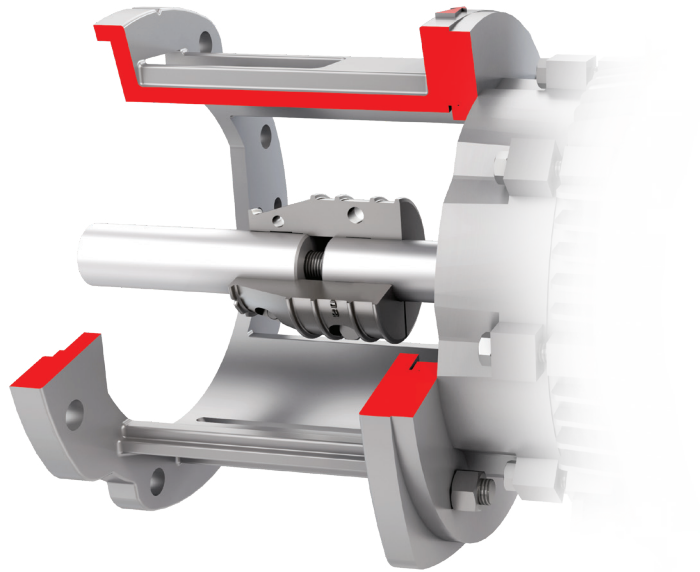
长轴动力端提供以下选项，以提高可靠性并延长维护间隔期。

### 轴承

为了改善要求苛刻的应用的载荷处理特性，标准的单列深沟球轴承 (驱动端内侧) 和双列角接触球轴承可以轻松升级为圆柱滚子轴承 (驱动端内侧) 和成对的单列角接触球轴承 (驱动端外侧)。







## 共轴

共轴动力端非常适合空间有限的安装环境。它利用适配器将湿端直接连接到标准电机，无需单独的轴承箱可以实现各种固定安装，包括使用泵的进口和出口管道。

### 特性：

- 小巧的外形适合空间有限的安装环境
- 适配器直接与标准电机连接
- 球墨铸铁强度比灰口铸铁更高
- 无单独轴承箱设计最大限度降低了维护需求和成本
- 坚固的设计消除了底座需求，降低了安装成本
- 采用精确的外部测微计调节装置的叶轮设置

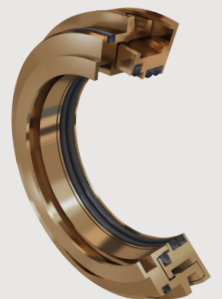
## 润滑

Durco Mark 3 ISO 泵配备宽泛的润滑选项。结合泵的大油槽，它们确保实现低维护成本和停工时间，以及长达 36 个月的换油间隔期。选项包括：

- 飞溅式油浴——矿物或合成
- 油脂——矿物、合成或食品级
- 油雾（干式或湿式）
- 氮气吹扫型油浴

## Bearing Gard™

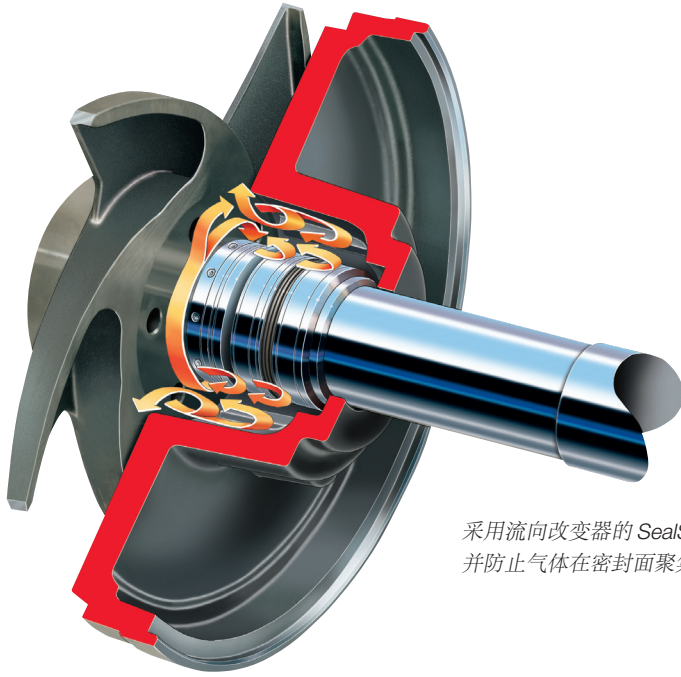
停车时防止污染。Flowserve Bearing Gard 油封采用静密封技术，避免不工作时污染物进入轴承箱内。启动时，静密封系统过渡为迷宫式运行，实现永久无磨损性能。可以替换其余的油封。



# Mark 3 ISO | 机械密封

## 密封腔和密封

密封失效是造成泵停工时间的最大因素。Durco SealSentry 密封腔适合各种密封类型，帮助您最大限度增加维护保养的间隔时间和泵正常运行时间。



采用流向改变器的 SealSentry 密封腔阻隔固体并防止气体在密封面聚集，从而延长密封寿命。

### 采用流向改变器的锥形腔提升密封的表现

锥形腔 SealSentry 密封腔是大多数应用的首选。流向改变器改变流体流动方向，以便将固体冲出密封腔之外，而避免气体积聚在密封面。密封性能和可靠性得到改善。可以使用成本更低的密封和冲洗方案。冲洗方案 11、31 和 32 可以免去。其结果可以增加正常运行时间并降低成本。

锥形腔设计提供多种尺寸的压盖螺栓位置和大小尺寸，非常适合：

- 内置集装式单封
- 内置/外置集装式双封
- 带有弹性压盖的内置非集装式单封
- 内置双端面串联集装式双封
- 带有各种压盖安装配置的单密封

### 可用柱形腔设计

圆柱形密封腔提供超大和标准尺寸孔，非常适合压盖和垫片尺寸较小的填料和传统机械密封。它们还可用于：

- 使用外源冲洗的内置非集装式双密封
- 带有节流衬套和冲洗功能的单密封，可使压力增大至闪点以上

### 冲洗方案

利用一系列 ISO 21049/API 682 管路冲洗系统维持最佳密封状态。应根据所用密封腔选择合适的冲洗方案。咨询 Flowserve 工程团队，确定哪种冲洗方案最适合您的应用。



## 可选的配置

### 结构材料

在广泛的应用中安全、可靠的处理介质是由 Durco Mark 3 ISO 泵 众多可用的湿端材料实现的。选项包括：

- 铸铁
- 球墨铸铁
- 碳钢
- 304 不锈钢
- 316 不锈钢
- 双相和超级双相不锈钢
- 20# 合金
- 镍和镍基合金，例如合金 C-276 和合金 B2
- 活性合金，如钛、钛钒合金和锆
- 应要求提供特殊材料

### 法兰

法兰连接尺寸符合 EN1092-1、EN 1092-2、EN 1759-1 和 EN 1759-2 标准的标准法兰尺寸，轻松实现遵从现场管道标准，实现简单的安装，无需管道适配器。

### 油漆

正确的油漆防护可以大幅改善泵的使用寿命，尤其是在腐蚀性环境中。Durco Mark 3 ISO 泵 提供一系列油漆防护，包括符合 ISO 12944 “长期保护——距首次维护长达 15 年”要求的防护措施。

### 符合食品或饮用水法规

Durco Mark 3 ISO 泵 泵 包含多个符合适用食品和饮用水法规的型号。这些型号确保安全、可靠地泵送食品或水，而不危及人体健康或影响成分、味道或气味。组件符合适用法规并可追溯。

- **食品：**接触工艺流体的组件按照 EC 1935/2004 要求制造。
- **饮用水：**可以提供国家标准认证，例如 Regulations 31 和 33 (英国) 和 KTW (德国)。

### 低温或高温应用

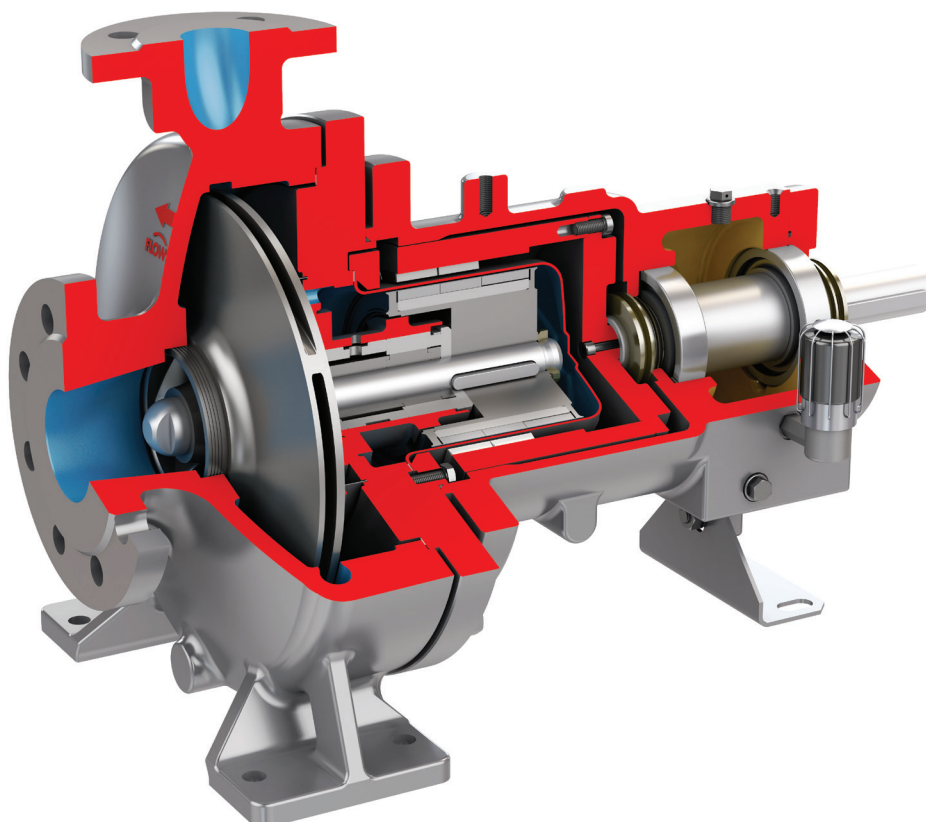
Durco Mark 3 ISO 泵 泵能够为极端环境温度和/或过程流体温度下的应用提供可靠的持续性能。提供许多选项，以在这些要求苛刻的工作条件下确保安全性并最大限度提高失效时间。

- 中心线安装泵壳
- 夹套泵壳和密封腔
- 奥氏体不锈钢轴承箱
- 伴热系统
- 空气或液体轴承箱冷却选项
- 应用特定的垫圈、O 形环、润滑剂和油漆防护



# Mark 3 ISO MAG | 无泄漏磁力驱动

我们清楚安全性并非可有可无，而是不可或缺。为最大限度提高人员和环境安全性，Durco Mark 3 ISO MAG 无泄漏磁力驱动泵在所有类型的应用中提供可靠、无泄漏的性能。它们尤其适用于有毒、易爆或贵重液体的应用。



## 工作参数

- 最高流速：475 m<sup>3</sup>/h (2,091 gpm)
- 最大扬程：150 m (492 ft)
- 最大压力：25 bar (365 psi)
- 最高温度：
  - 200°C (392°F)
  - 350°C (662°F)
- 出口尺寸 25 至 150 mm (1 至 6 in.)

## 标准符合性

Durco Mark 3 ISO MAG 泵符合 ISO 2858、ISO 5199 和 ISO 15783 设计标准，并标有 CE 标记。还可以符合以下标准要求：

- ATEX (2014/34/EU)
- 食品级 (1935/2004/EC)

## 法兰

- 尺寸最大 PN 16 或 PN 25
- 钻孔符合 ASME 150 RF 或 300 RF

## 利用可靠、节能设计实现低总拥有成本

Durco Mark 3 ISO MAG 泵具备许多可以改善可靠性和效率的特性。结果实现长使用寿命和低拥有成本。

- 优化的水力特性，可保持低功耗
- 稳定的分流可冷却磁体并润滑轴承
- 温度稳定的磁力系统，可耐稳定高达 350°C (662°F)
- 免维护滑动轴承
- 强大的轴承系统提高失效时间
- 50,000 小时 L10h 寿命的标准轴承
- 经过工程应用的转动间隙在发生轴承故障或轴偏心时保持安全运行
- 多种油和油脂润滑选项
- 提供符合 ISO 15783 规范的辅助控制系统

## 可与机械密封配置互换

Durco Mark 3 ISO MAG 泵制造采用的管路进出口连接尺寸与标准泵相同。可以非常轻松的用另一种泵来替换当前的泵。

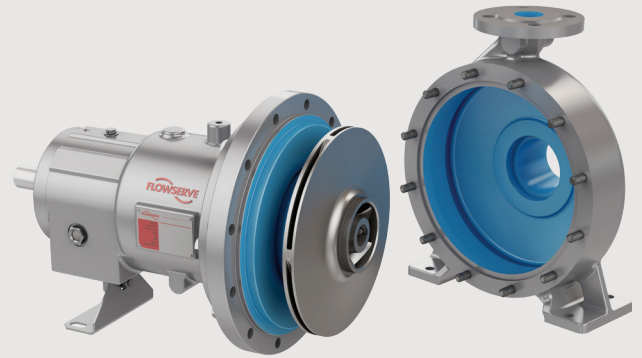
## 状况监控提高了泵可用性

Mark 3 ISO MAG 泵与先进的物联网 (IoT) 解决方案兼容，如 Flowservice 的 RedRaven 状况监控。

铸造轮毂便于快速简便地安装额外的 IPS 性能监控产品。

查阅第 22 页，了解状况和性能监控选项列表。

## 两个后拉式设计让维护安全、轻松



### 叶轮后拉式设计

叶轮后拉式设计特性简化您的一般性维护和检查任务。泵壳不需要从管路拆开无需改变管道连接，可以节省时间。



### 磁缸后拉式设计

当需要驱动端维护时，磁缸后拉式设计特性可以节省您的宝贵时间，同时不影响安全性。工艺流体完全限制在湿端，湿端无需变动。无需排放或清理泵，因此维护人员也免于接触具有潜在危害的工艺流体，确保了人身安全。



## Mark 3 ISO MAG | 无泄漏磁力驱动

### 配置

安全解决方案并非千篇一律，因此我们提供了三种配置的 Durco Mark 3 ISO MAG 泵。优化的水力特性和密封设计以及真正的后拉式设计，提供安全、无泄漏性能和低能源成本。提供各种材料，包括金属或陶瓷内侧，以满足不同应用需求。

### 长轴

这款多用途磁力驱动的化工流程泵非常适合处理几乎所有工业的有毒、易爆和贵重液体。磁缸后拉式设计特性确保人员安全，同时最大限度减少停工时间。提供 35 种尺寸规格。

#### 工作参数

最大流量:	475 m <sup>3</sup> /h (2,091 gpm)
最大扬程:	150 m (492 ft)
最大压力:	25 bar (365 psi)
适用温度:	-70°C 至 350°C (-94°F 至 662°F)

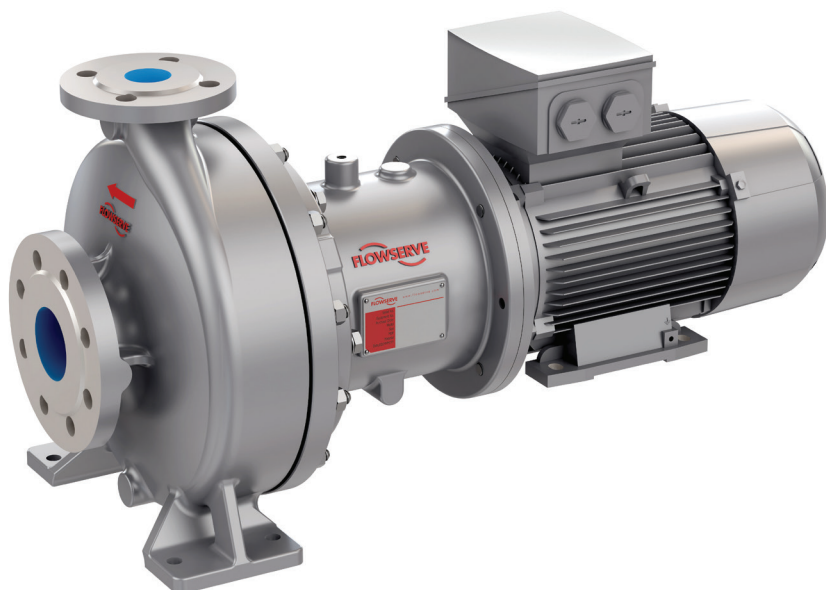


## 共轴

紧凑型的 Durco Mark 3 ISO MAG 共轴式设计非常适合空间有限的安装环境。针对高达 350°C (662°F) 的流体，它可以提供安全、零泄漏性能，无需冷却。标准电机降低了使用成本。提供 35 种尺寸规格。

### 工作参数

最大流量:	475 m <sup>3</sup> /h (2,091 gpm)
最大扬程:	150 m (492 ft)
最大压力:	25 bar (365 psi)
适用温度:	-70°C 至 350°C (-94°F 至 662°F)

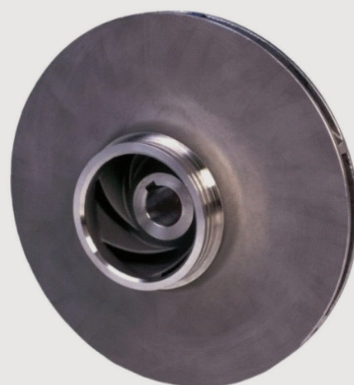


## 闭式叶轮

所有 Durco Mark 3 ISO MAG 无泄漏磁力驱动泵均采用闭式叶轮。对于干净的工艺流体，闭式叶轮提供高效率和低 NPSHR。可用可更换的口环恢复水力性能并延长泵的寿命。

### 工作性能

- ISO 2858
- 固体处理能力
  - 0.3 mm (0.01 in.)
  - 2%
  - 2%
  - 1%



# Mark 3 ISO MAG | 无泄漏磁力驱动

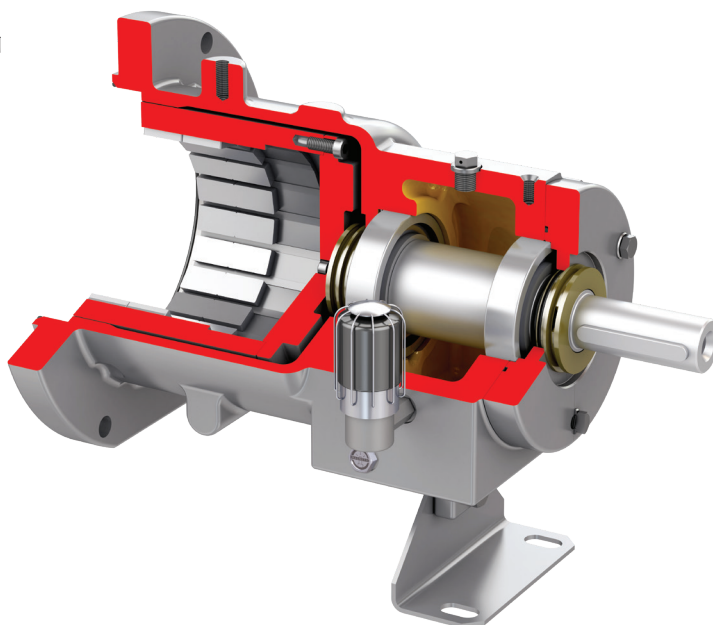
## 动力端

### 长轴

Durco Mark 3 ISO MAG 泵 的标准动力端是坚固的整体式长轴设计。采用超大滚珠轴承的球墨铸铁构造有助于最大限度增加正常运行时间。提供油润滑或永久型脂润滑。可与标准机械密封型式 Durco Mark 3 ISO 动力端互换。

### 特性

- 超大滚珠轴承，L10h 寿命超过 50,000+ 小时
- 提供开式或闭式轴承托架，将泵连接到电机 (图示为闭式设计)
- 磁性排放堵头
- 不同的油封选项
- 符合 ISO 15783 规范的可选辅助控制系统
- 可配备排放、仪表和冲洗管路

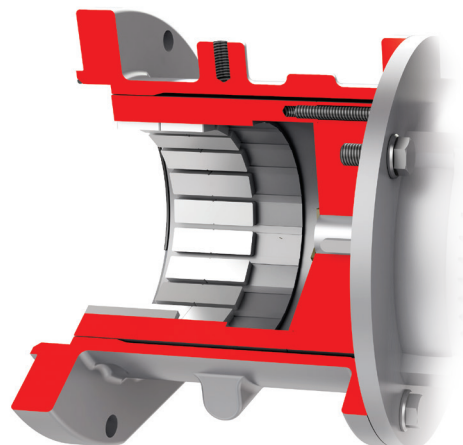


### 共轴

共轴动力端非常适合空间有限的安装环境。通过利用适配器将湿端直接连接到标准电机，它消除了轴承箱以及与其配套的维护。得益于小巧、结实的设计，无需底座。

### 特性

- 免维护设计，无轴承套
- 提供开式或闭式笼形托架，将泵连接到电机 (图示为闭式笼形设计)
- 符合 ISO 15783 规范的可选辅助控制系统
- 可配备排放、仪表和冲洗管路可用的热隔离配置，采用闭式托架，适用于高温应用





## 动力端选件

装配长轴动力端的泵提供以下可以提高可靠性并延长维护间隔期的选件。提供额外选项。

### 润滑系统

长轴 Durco Mark 3 ISO MAG 泵配备广泛的润滑选项。选项包括：

- 飞溅式油浴——矿物或合成
- 油脂——矿物、合成或食品级

### Bearing Gard 轴承油封

Flowserve Bearing Gard 轴承油封在关机期间防止污染物。它们采用静密封技术，避免不工作时污染物进入长轴设备的轴承箱内。启动时，静密封系统过渡为非接触式迷宫密封运行，实现永久无磨损性能。

Flowserve Bearing Gard 油封是所有 Mark 3 ISO MAG 泵的标准设备。提供替代其余油封。



# Mark 3 ISO MAG | 无泄漏磁力驱动

## 隔离套

Durco Mark 3 ISO MAG 泵提供三种隔离套选项。它们之间的区别涉及结构材料、效率(涡流损耗)和应用温度。所有隔离套达到 PN 25 等级、经过 ATEX 认证且完全可互换。

### 标准合金 C-4 隔离套

Mark 3 ISO MAG 泵标配合金 C-4 隔离套。它们提供出色的抗腐蚀性，并达到 PN 25 压力等级。两个选项可用，取决于应用温度。

### 高效隔离套

当工艺流体对温度敏感但不具有腐蚀性时，高效隔离套具有优势。这类隔离套也采用合金 C-4 制造，可以大幅降低功耗。

- 约降低 40% 的涡流损耗
- 约提高 5% 的耦合效率
- 最高工作温度 180°C (356°F)

### 镀锡 ZrO<sub>2</sub> 陶瓷隔离套

对于最具挑战性的应用，Mark 3 ISO MAG 泵指定配备镀锡 ZrO<sub>2</sub> 陶瓷隔离套。这些隔离套具备出色的抗腐蚀性，非金属材质，不产生涡流损耗。它们非常适合工艺流体具有腐蚀性和/或磨损性以及温度敏感性的应用。

- 出色的抗腐蚀性和抗磨损性
- 无涡流损耗
- 高断裂韧性和耐热冲击
- 符合 ATEX 规范
- 动力端带闭式托架时适合高达 200°C (392°F) 的温度；热隔离配置则高达 400°C (752°F)



# 可选的配置

## 更高扭矩设计

对于需要扭矩传输超过 ISO 2858 限值的应用，Flowserve 提供更高扭矩设计。此型号采用一个额外的磁力系统，具备更大 f 尺寸，可提供高达 381 Nm (281 ft-lb)。

## 滑动轴承

Mark 3 ISO MAG 泵标配 SSiC (烧结碳化硅) 滑动轴承。选项包括：

- SiC——高耐化学性、高硬度和高强度；100% 免维护
- 对于低润滑度流体，提供特殊材料组合。

## 冲洗系统

三个冲洗选项包含在 Durco Mark 3 ISO MAG 泵中。

- 内部流动，标配吸滤器
- 面向受污染流体的自由流动过滤器
- 外部分流

## 油漆

正确的油漆防护可以大幅延长泵的使用寿命。Durco Mark 3 ISO MAG 泵提供一系列的油漆防护，包括可提供长期保护的 ISO 12944 合规选项。

## 高温应用

配备热障动力端时，Durco Mark 3 ISO MAG 可在高达 400°C (752°F) 的应用中提供可靠的持续性能。适用于高温应用的额外选项包括：

- 镀锡 ZrO<sub>2</sub> 陶瓷隔离套
- 高压 (25 bar/363 psi) 泵壳
- 球墨铸铁托架

## 低温应用

对于环境温度或流体温度较低的应用，以下选项可确保安全、可靠的运行。

- 伴热系统
- 夹套泵壳和泵盖
- 奥氏体不锈钢轴承箱

## 辅助控制系统

根据 ISO 15783，Flowserve 为长轴和共轴配置提供可选的辅助控制系统。一旦发生泄漏，此系统最大限度减少并安全引导泵送流体的释放。它包含以下组件：

- 泄漏检测
- 辅助轴密封
- 排油堵头

辅助控制仅提供给封闭式轴承托架 (长轴) 或闭式托架 (共轴)。

# RedRaven设备监控和物联网解决方案

Durco Mark 3 ISO泵与先进的物联网 (IoT) 解决方案兼容，如Flowserve的RedRaven。Flowserve的RedRaven物联网解决方案可为您提供监测、分析和预测设备性能所需的洞察力和工具，以便您快速响应各种问题并最大程度地减少中断和停机时间。由于RedRaven解决方案是可扩展的，可因此满足您不断变化的需求。

RedRaven平台包含一系列技术和产品，可以定制，以满足您的工厂的独特需求。



## 无线状态监控

Flowserve泵可以配备Node ER传感器，以提供近乎实时的状态监控。Node ER传感器每30分钟收集一次各种参数，包括三轴振动、温度和压力，在工业环境中的无线覆盖范围可达1英里。



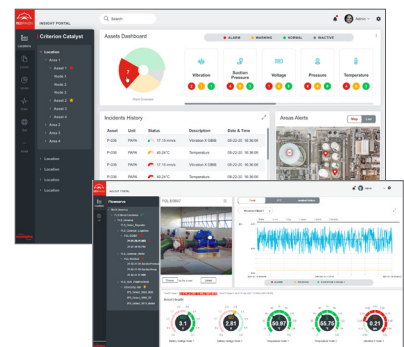
## 预测分析

Flowserve泵可以配备连接到数据传输盒的检测传感器，根据德国标准化学会/ISO 20816标准，每30秒测量一次速度振动数据。所收集的数据用于运行预测分析，可在设备问题导致故障之前提供早期预警。



## RedRaven Insight门户网站

状态监控和预测分析读数都显示在RedRaven Insight门户网站中。该网页式门户网站使用户能够从任何地方查看自己的数据并设置自定义警报，以便全天候监控设备。Flowserve监控中心会随时留意警报并向客户提供建议，以提高正常运行时间。



Flowserve产品与RedRaven兼容。请向您的Flowserve代表咨询可选的RedRaven物联网监控软件包，或访问[flowserve.com/en/innovation/iot](https://flowserve.com/en/innovation/iot)了解更多信息。



# 配件

## 密封支持系统

Flowserve 密封支持系统有助于确保数年之久的可靠机械密封操作和运营成本节省。Flowserve 聘请拥有多年经验的专门工程团队，设计和选择密封支持系统，以满足独特的应用、规范和客户要求。凭借符合 ASME、API、PED、ISO 和 NR13 设计标准的全面产品系列，Flowserve 能够满足石油天然气、化工、电力、水力和一般工业的全球需求。

- 缓冲/隔离储液罐
- 气囊式蓄能器
- 活塞式蓄能器
- 缓冲/隔离干气系统
- 水封或气封冷却器
- 循环器

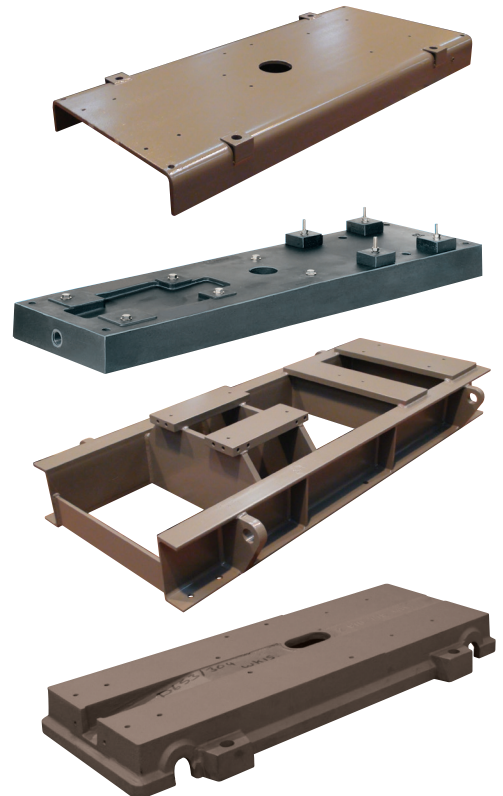


## 底座

Flowserve 提供了四种预制底座，改进了泵性能并降低了维护成本。这些刚性底座设计降低了泵和电机整件遭受的内部压力和振动，从而延长它们的使用寿命。

通过指定刚性底座设计，泵用户可以获得以下优势：

- 横向和纵向扭转刚度增强
- 改进减震性能
- 可防止运输损坏
- 在安装期间不容易扭绞
- 保持轴对中
- 缩短安装和轴对中时间
- 增加与灌浆的结合
- 改进泵、电机和密封可靠性
- 降低泵、电机和密封整个生命周期的成本



## 补充产品

### 密封型式 — ASME — 标准流量

#### Durco Mark 3

ASME B73.1 化工流程泵适用于化工、石化、烃和药品加工环境中的腐蚀性应用，满足它们对于无与伦比的效率、更长寿命和可重复泵性能的需求。

- 最大流量 1,700 m<sup>3</sup>/h (7,500 gpm)
- 最大扬程 300 m (990 ft)
- 最大压力 27 bar (400 psi)
- 适用温度 -73°C 至 370°C (-100°F 至 700°F)

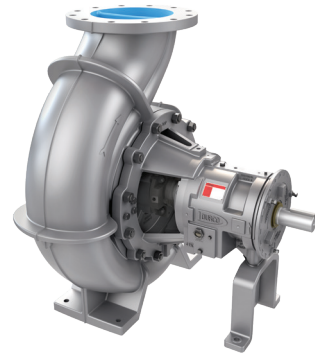


### 密封型式 — ASME — 更大流量

#### Durco Mark 3 Group 4

高流量化工流程泵提供更高的流量和经过实验检验的 Durco 性能和可靠性，以及 ASME B73.1 设计特性。

- 最大流量 3,861 m<sup>3</sup>/h (17,000 gpm)
- 最大扬程 125 m (410 ft)
- 最大压力 19 bar (275 psi)
- 适用温度 -73°C 至 204°C (-100°F 至 400°F)



### 密封型式 — ASME — 立式泵

#### Durco ESP3

这款结构坚固的化工立式污水池旨在提供更高性能、更好的零部件标准化和更低库存成本。

- 最大流量 1,300 m<sup>3</sup>/h (5,700 gpm)
- 最大扬程 116 m (380 ft)
- 最大压力: 12 bar (175 psi)
- 最高温度 180°C (350°F)



### 密封型式 — ISO — 更大流量

#### SIHI® CBT

采用 ISO 2858/5199 设计特性和额定值的单级泵。专为化工、石化和药品加工应用设计，流量超过 ISO 2858 定义的范围。

- 最大流量 2,200 m<sup>3</sup>/h (9,686 gpm)
- 最大扬程 160 m (524 ft)
- 最大压力 25 bar (362 psi)
- 适用温度 -20°C 至 350°C (-4°F 至 662°F)

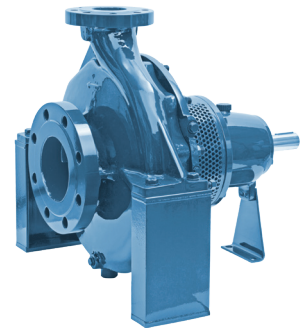


## 密封型式 — ISO — 更大流量

### SIHI RBS

采用 ISO 5199 设计特性和额定值的单级泵。专为化工、石化和药品加工应用设计。

- 最大流量 1,200 m<sup>3</sup>/h (5,283 gpm)
- 最大扬程 150 m (492 ft)
- 最大压力 40 bar (580 psi)
- 最高温度 400°C (752°F)



## 无密封 — ASME — 金属材质

### Durco Guardian™

金属无密封磁力驱动泵，符合 ASME B73.1、ASME B73.3 和 HI 5.1 至 5.6 规范，专为需要高效性能和零排放可靠性的应用设计。

- 最大流量 375 m<sup>3</sup>/h (1,650 gpm)
- 最大扬程 215 m (700 ft)
- 最大压力 24 bar (350 psi)
- 最高温度 290°C (550°F)



## 无密封 — ASME 或 ISO — 金属内衬

### INNOMAG® TB-MAG™ ANSI, ISO

符合 ASME B73.3 或 ISO 2858 规范的推力平衡、含氟聚合物内衬的磁力驱动泵，面向化工加工、金属和其他需要高效泄漏保护和可靠性的工业。

- 最大流量 360 m<sup>3</sup>/h (1,585 gpm)
- 最大扬程 153 m (500 ft)
- 最大压力 25 bar (362 psi)
- 适用温度 -29°C 至 121°C (-20°F 至 250°F)



### U-MAG™

含氟聚合物内衬的多用途磁力驱动泵，适用于需要高度安全性、更高性能和最高纯度标准的小流量应用。

- 最大流量 102 m<sup>3</sup>/h (450 gpm)
- 最大扬程 50 m (165 ft)
- 最大压力 20 bar (300 psi)
- 适用温度 -29°C 至 121°C (-20°F 至 250°F)



## 遍布世界各地的本地支持

### 随时随地满足您的需求

我们的制造设施、设计卓越中心、地处战略位置的快速反应中心和客户现场资源构成了一个网络，意味着客户总是可以就近获得支持。



### 提升安全性、可靠性和性能的服务

Flowserve 提供了全套服务，目的是在系统的整个生命周期期间提供前所未有的价值和成本节约。通过整合水力、机械和材料工程知识与实际操作和现实业务解决方案，Flowserve 帮助客户：

- 提高设备可靠性
- 优化资产正常运行时间和性能
- 提高工厂和员工安全性
- 降低总拥有成本





## 生命周期成本解决方案

通常，泵送系统 90% 的总生命周期成本 (LCC) 是在设备采购和安装后累积的。Flowserve 开发了一整套解决方案，可在泵送系统的整个生命周期内向客户提供前所未有的价值和成本节省。这些解决方案考虑了生命周期成本的方方面面，包括：

### 资本支出

- 初始购买
- 安装

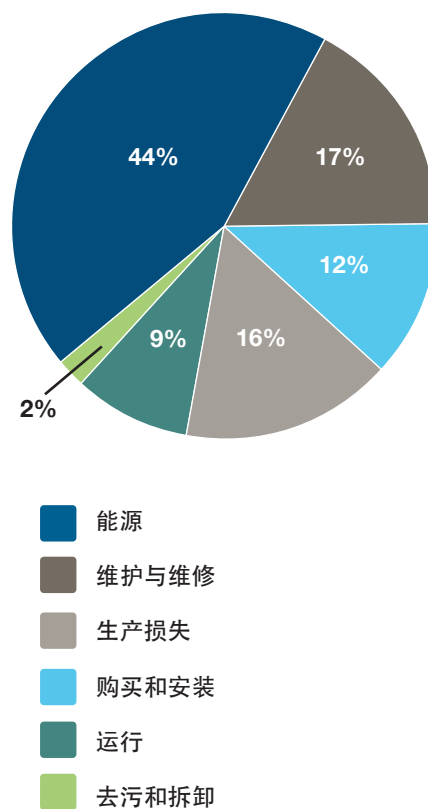
### 操作费用

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

### 创新型生命周期成本解决方案

- 新泵选择
- 统包工程和现场服务
- 能源管理
- 泵可用性
- 主动维护
- 库存管理

典型泵生命周期成本<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。



Flowserve Corporation  
5215 North O'Connor Blvd.  
Suite 700  
Irving, Texas 75039-5421 USA

**PUBR000585-09 (ZH/A4)** August 2023  
(Formerly PS-10-31)

Flowserve Corporation 确立了在其产品设计和制造方面的行业领先地位。如选择恰当, Flowserve 产品将在使用寿命周期内安全地执行预期功能。但是, Flowserve 产品采购商或用户应注意, Flowserve 产品可能被运用到各种工业服务条件下的众多应用之中。尽管 Flowserve 提供了一般指南, 但无法为所有可能的应用提供具体的数据和警告。因此, 采购商/用户必须承担恰当挑选、安装、操作和维护 Flowserve 产品的最终责任。采购商/用户应阅读并理解产品附带的安装说明, 并结合具体应用培训其员工和承包商如何安全使用 Flowserve 产品。本文所含信息和规格被认为正确无误, 但仅供参考之用, 不应被视为可获得满意结果的认证或保证。本文所含内容不构成关于本产品任何方面的明示或暗示的保修或保证。由于 Flowserve 不断改善和升级产品设计, 本文所含规格、尺寸和信息可能随时更改, 恕不另行通知。如对这些条款有任何疑问, 采购商/用户应联系 Flowserve Corporation 遍布全球的任何一家公司或办公室。

©2023 Flowserve Corporation. 保留所有权利。本文包含 Flowserve Corporation 的注册商标和未注册商标。其他公司、产品或服务名称可能是其各自公司的商标或服务标记。