

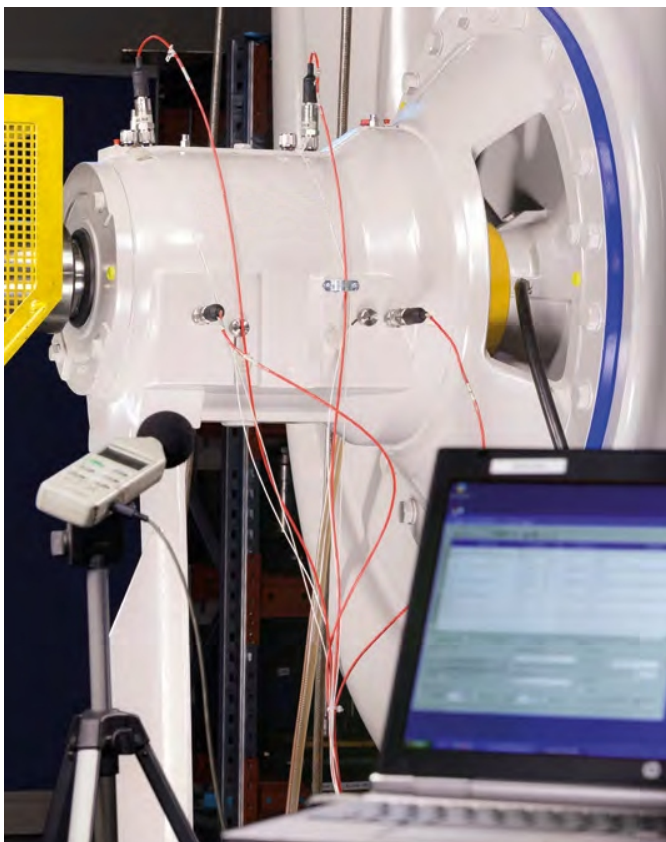
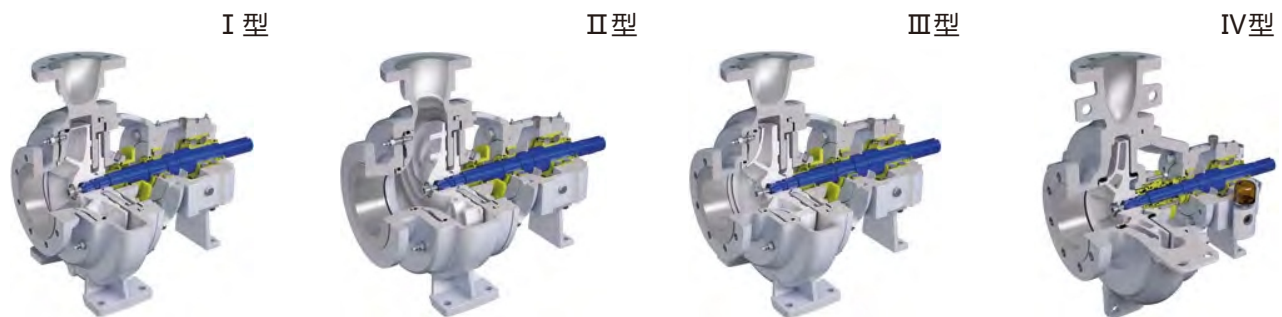
FES端吸单级离心泵



FES端吸单级离心泵

自1980s中期首次设计到目前达到最先进的层次，我们已经向全球范围内交付了16,000 台FES泵，所有的设计超过了标准要求和客户预期。

FES 系列包括 I、II、III、IV 型，其设计满足国际标准 ISO5199 和 ISO2058，经过长期研发已经超越了行业市场标准并保证了卓越的性能和可靠性。



经采用革新方法手段，我们切实提高了所提供泵产品的性能和可靠性。在法乔拉蒂，我们将技术革新、研究和研发放在首位。采用我们特有的仿真工具，以至于我们可以快速地对不同的水力设计进行分析，且可在我们全面的大型实验室中模拟实际工况测试泵的各种运行状态。

水力范围可满足绝大多数工况应用

FES泵的设计可以满足大多数水力覆盖应用要求，使其可实现对具有挑战性各种流体的理想泵送。



石油及天然气



烃加工工业



电力



纸浆和造纸



通用工业



化学工艺

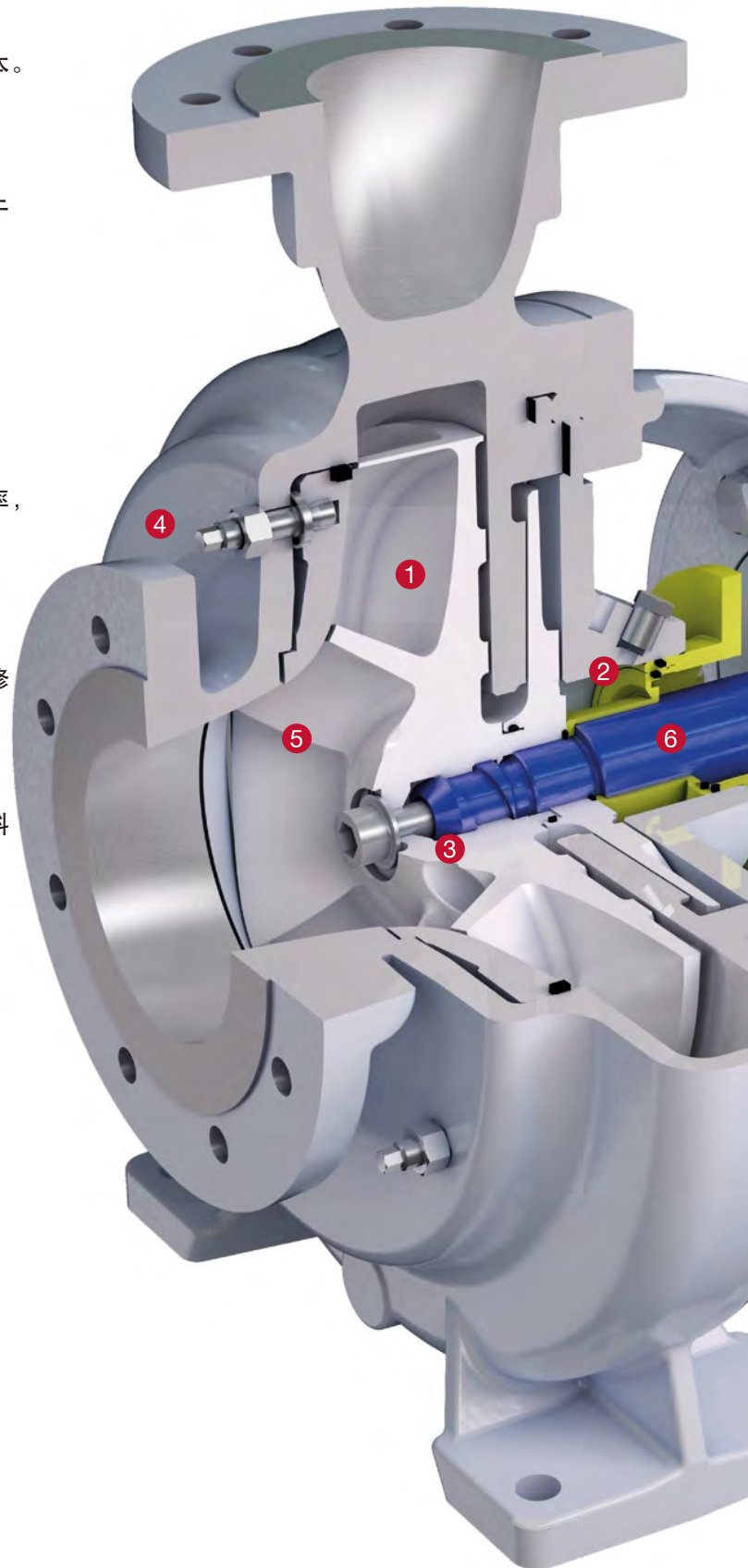


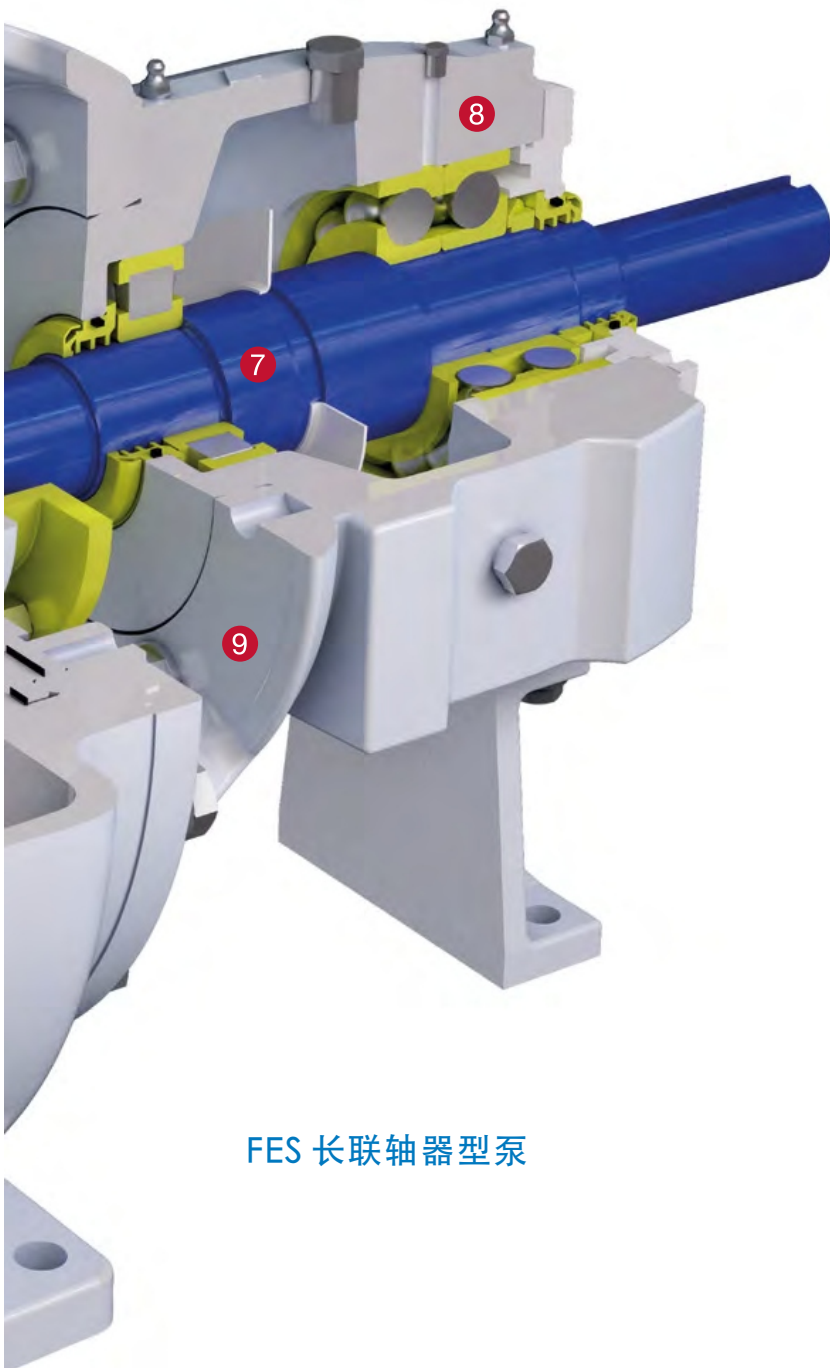
水与污水

液体	温度可达 260°C / 500°F	压力可达 16/25 bar / 230/360 psi	气体含量至 70%	液体液位低于 或高于泵机	腐蚀性 pH 值 0-14
清洁或有轻微污染液体					
粘性液体					
纤维料浆					
无非纤维料浆					
含大颗粒物液体					

优点和特点

- ① 可靠、高效的通用 FAGGIOLATI 叶轮
 - 降低生命周期内成本，减少能耗、运行和停机成本。
- ② 创新可靠的集成除气和自吸单元。
 - 针对各种工况高难度液体的应用
 - 内置真空泵的设计用于帮助离心泵在液体液位低于泵的一些自吸工况启动。
- ③ 高强度可靠性叶轮安装形式
 - 能够简单快速的拆卸及重新装配
 - 最大限度减少维修成本
- ④ 外部可调节的专利设计耐磨板
 - 可以方便快速的调节叶轮间隙，保持持续的高效率，并将泵生命周期成本最小化。
- ⑤ 专利设计的平衡孔
 - 保证在叶轮背部和密封腔内高效的液体循环
 - 通过减少意外的停机以最大程度的降低运行和维修成本，保证最佳的轴封性能。
- ⑥ 可靠的轴密封
 - 高效的动力密封、单机械密封、双机械密封和填料密封
 - 安装方便快捷
 - 无需测量





FES 长联轴器型泵

7 高强度轴

- 减小填料函出的跳动至 $<0.05 \text{ mm} / 0.002 \text{ in}$
- 有助于延长轴封使用寿命，减少意外停机并降低维护成本

8 可靠的轴承单元

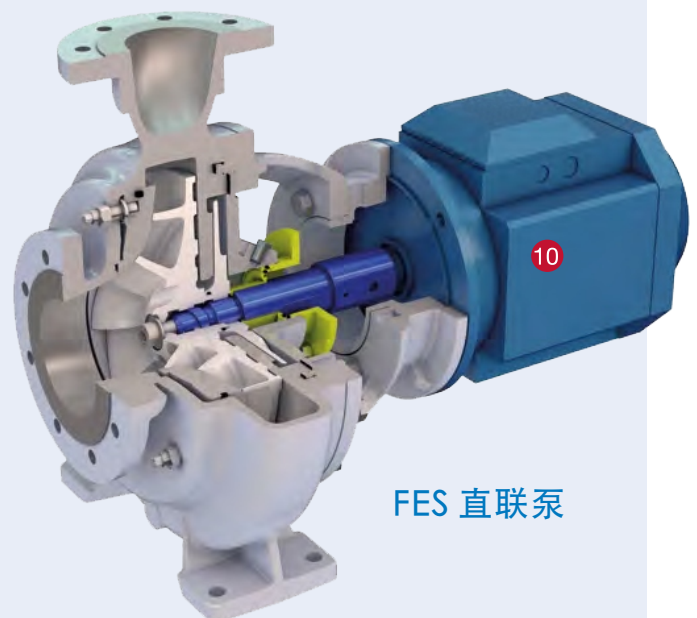
- 可靠的，简单化的，重型轴承单元最大限度减少意外停机，从而减少停机成本和维护成本
- 轴承单元包括油润滑和脂润滑可以全面满足各种需求：脂润滑可用于温度 $120^{\circ} \text{ C} / 250^{\circ} \text{ F}$ 之内的工况；油润滑可用于温度 $180^{\circ} \text{ C} / 355^{\circ} \text{ F}$ 之内的工况。

9 顶丝

- 保证简单快速拆卸，降低维护成本。

10 IEC 标准尺寸的法兰或法兰 / 底脚电机，并配置重载轴承单元。

- 热装配合的坚实的轴连接，其尺寸应与FES长联轴泵型泵的轴尺寸相同。
- 过流部件，密封单元等具有相同的互换性。



FES 直联泵

FES I 型泵

运行数据



流 量：	11,000 m³/h / 48,400 USgpm
扬 程：	160 m / 525 ft
温 度：	180°C / 356°F
频 率：	50 或 60 Hz
压 力	16/25 bar, 230/360 psi 根据材料和型号

叶轮选项



小流量
叶轮



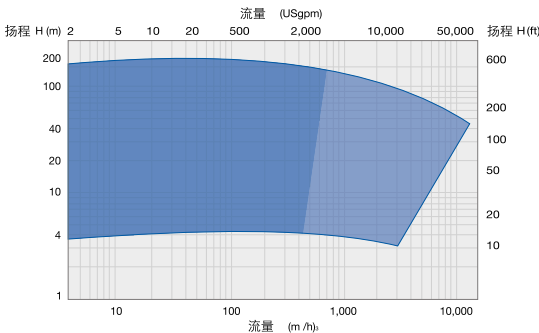
开式
叶轮



特殊开式
叶轮



漩涡
叶轮



FES I I/T型泵

运行数据



流 量：	9,000 m³/h / 39,600 USgpm
扬 程：	160 m / 525 ft
温 度：	180°C / 356°F
频 率：	50 或 60 Hz
压 力	16/25 bar, 230/360 psi 根据材料和型号

叶轮选项



闭式
叶轮



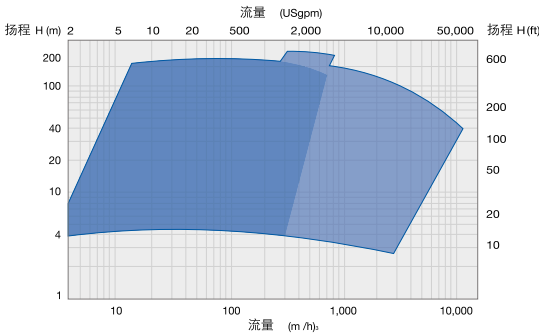
开式
叶轮



特殊开式
叶轮



低脉冲
叶轮



FES II II/T型泵

运行数据



流量：	2,000 m³/h / 8,800 USgpm
扬程：	90 m / 295 ft
温度：	180°C / 356°F
频率：	50 或 60 Hz
压力	16 bar / 230 psi 根据材料和型号

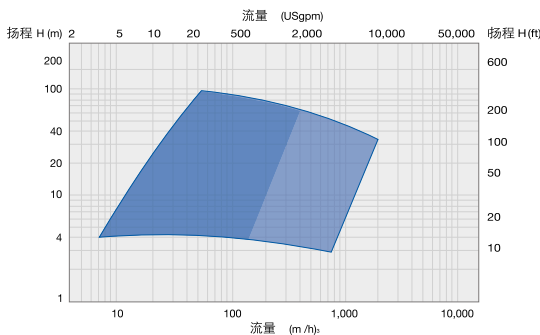
叶轮选项



无堵塞闭式
(通道型) 叶轮



无堵塞
涡式叶轮



FES III III/T型泵

运行数据



流量：	7,000 m³/h / 31,000 USgpm
扬程：	110 m / 360 ft
温度：	180°C / 356°F
频率：	50 或 60 Hz
压力	16 bar / 230 psi 根据材料和型号

叶轮选项



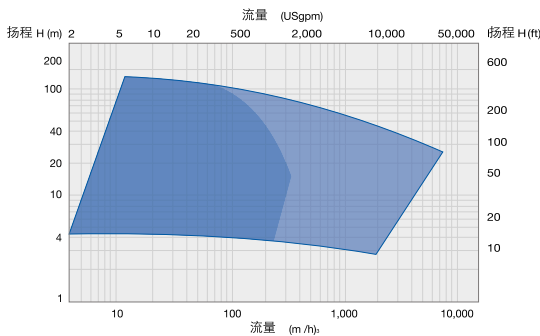
耐磨
闭式叶轮



耐磨
开式叶轮

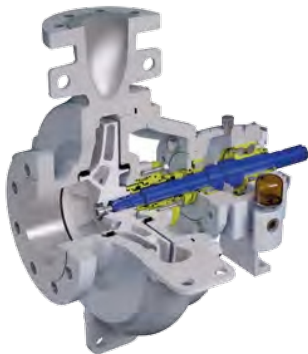


耐磨
涡式叶轮



FES IV IV/T型泵

运行数据



流 量	6,100 m³/h / 26,860 USgpm
扬 程	160 m / 525 ft
温 度	210°C / 410°F
频 率	50 或 60 Hz
压 力	25 bar / 360 psi

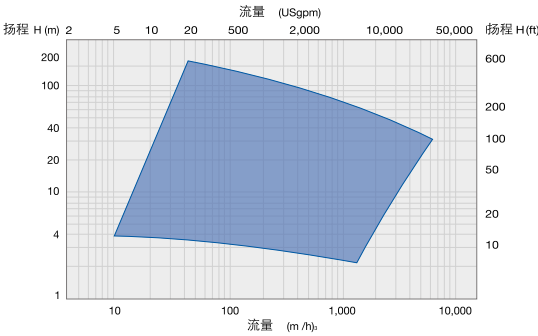
叶轮选项



闭式
叶轮



开式
叶轮

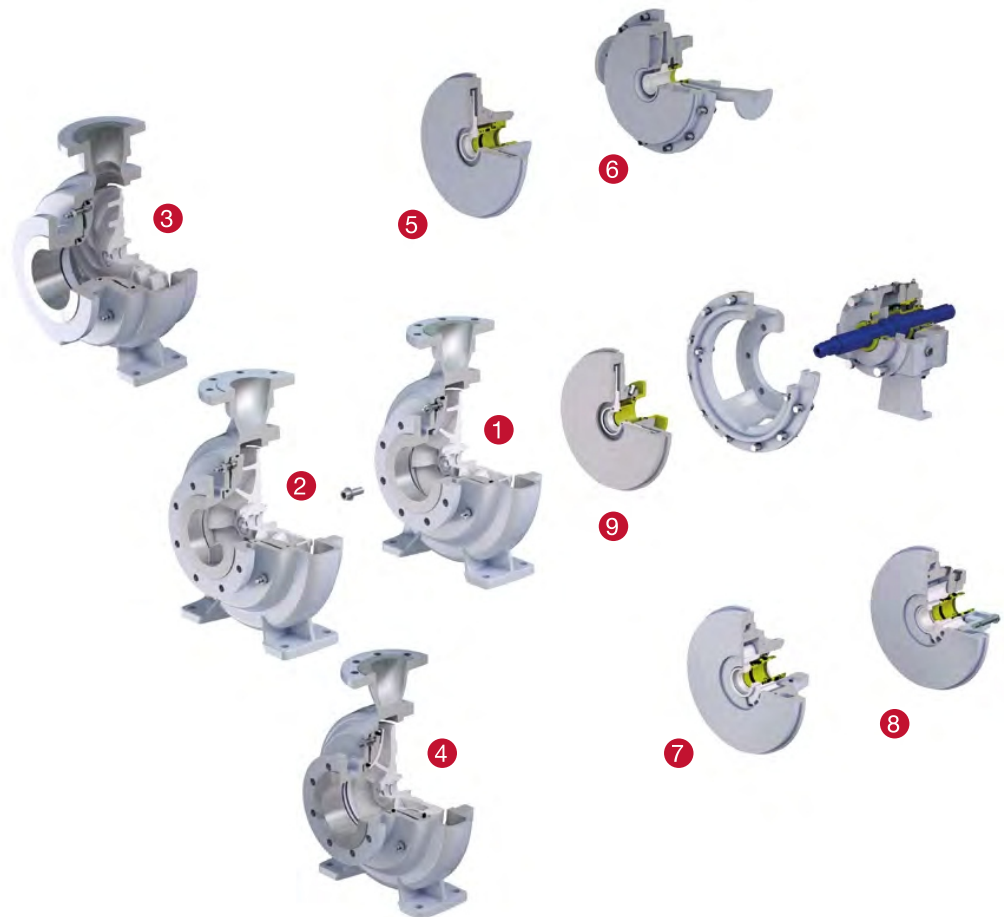


互换性

FES 系列FES系列所有的泵型均为标准化产品，采用共同的模块和组件，最大限度提高了产品内部互换性，安装维护简单易行。较少的零件数量意味着降低库存成本和更高的工艺可靠性。

FES 系列 I、II、III和 IV 泵，包括所有可选项除气装置、自吸装置等设计，可通用组件和模块为：

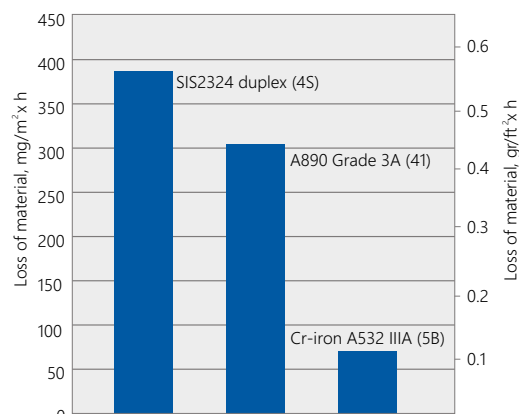
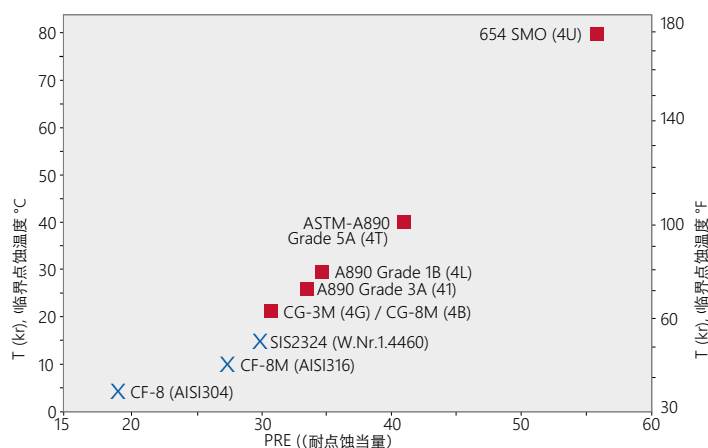
- 173 个过流部件规格
- 24 个密封单元规格，7 个通用的轴密封尺寸
- 7 个通用的轴承单元
- 通用的冲洗水装置
- 通用的联轴器及护照
- 通用的底座



通过较高的过流部件、密封单元和轴承单元的互换性，降低备件库存，提高工艺可靠性。

- | | |
|------------|-----------|
| ① I 型水力 | ⑥ 除气泵 |
| ② I /T 型水力 | ⑦ A设计型液环泵 |
| ③ II 型水力 | ⑧ S设计型液环泵 |
| ④ III型水力 | ⑨ 通用的轴封 |
| ⑤ 除气装置 | |

材质



耐腐蚀性

- 三氯化铁试验；试验依据 ASTM G-48
- X = 用于 PPI 泵的其他典型材料

- 磨损和腐蚀试验
- 试验采用白液加白泥，试验温度 +95° C / 203° F ± 22° C / 40° F, 和 100 g/l / 0.835 lb/gal 石英砂 (Stora Enso Pulp)
- 试验精度为 ± 21 mg/m² x h / 0.03 gr/ft² x h

不锈钢设计			名义化学成分 %					
			C max	Cr	Ni	Mo	Cu	N
双相钢	ASTM A890 Grade 3A	41	0.06	24.0-27.0	4.0-6.0	1.75-2.5	-	0.15-0.25
	ASTM A890 Grade 1B	4L	0.04	24.5-26.5	4.7-6.0	1.7-2.3	2.7-3.3	0.10-0.25
	ASTM A890 Grade 5A	4T	0.03	24.0-26.0	6.0-8.0	4.0-5.0	-	0.10-0.30
奥氏体不锈钢	ASTM A743 Grade CF-8	4C	0.08	18.0-21.0	8.0-11.0	-	-	-
	ASTM A743 Grade CG-3M	4G	0.03	18.0-21.0	9.0-13.0	3.0-4.0	-	-
	ASTM A743 Grade CN-7M	43	0.07	19.0-22.0	27.5-30.5	2.0-3.0	3.0-4.0	-
	AVESTA 654 SMO ²⁾	4U	0.025	23.0-25.0	21.0-23.0	7.1-7.5	0.3-0.7	0.45-0.55
马氏体不锈钢	ASTM A747 Grade CB7Cu-2	4E	0.07	14.0-15.5	4.5-5.5	-	2.5-3.2	-
镍合金	ASTM 494 CW-6M	4J	0.07	17.0-20.0	相当	17.0-20.0	-	-
碳钢、低合金钢、铸铁设计 ⁵⁾			C	Cr	Ni	Mo	Cu	Si
铸铁 ³⁾	ASTM A48 CL 35 B	53	-	-	-	-	-	-
铬铸铁 ⁴⁾	A532 IIIA	5B	2.0-3.3	23.0-30.0	2.5 max.	3.0 max.	1.2 max.	1.5 max.
球墨铸铁	ASTM A395 60-40-18	5H ¹⁾	-	-	-	-	-	-
碳钢	ASTM A216 WCB	46 ¹⁾	-	-	-	-	-	-
钛合金	ASTM B367 C-3	75 ¹⁾	-	-	-	-	-	-
其它零件材质选择								
垫片材质	Klinger SIL C-4430	83	适用温度范围 -40°C/-40°F...+160°C/+320°F 且 pH 2-12					
	PTFE/Glass	84	适用温度范围 -190°C/-310°F...+240°C/+464°F 且 pH 0-14					
O 圈材质	EPDM	92	适用温度范围 -50°C/-58°F...+150°C/+302°F					
	FKM	93	适用温度范围 -20°C/-4°F...+200°C/+392°F					

1) 目前适用于个别泵型

2) AVESTA 654SMO 为法乔拉蒂公司授权生产

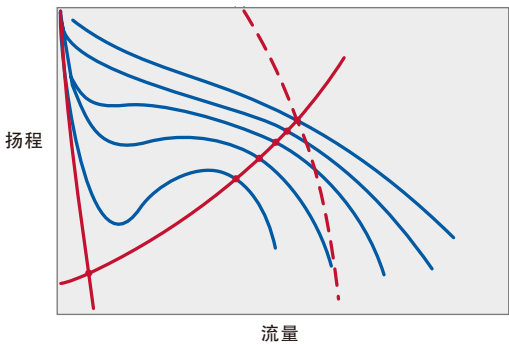
3) I / T, III / T 型泵

4) 针对 IV 型 (5B/4E)

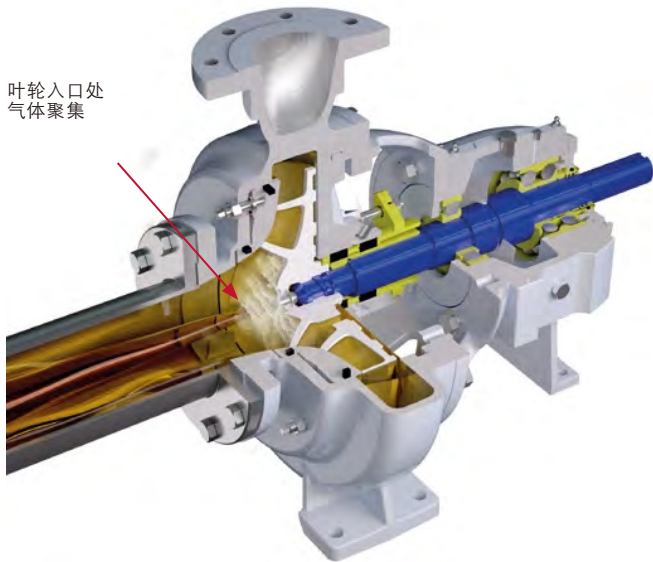
5) 可根据要求提供其它耐磨铸钢材料

除气和自吸单元

FES泵可配置自吸或除气单元，使泵可在入口管路无液体条件下启动，并能够泵送气体含量高的液体。

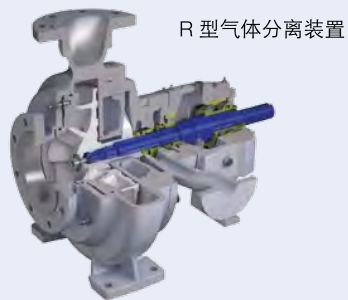
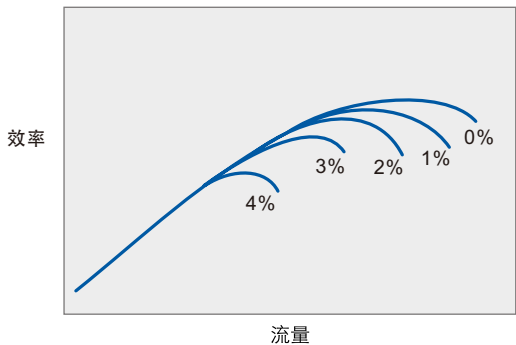


常规离心泵不管采用哪种叶轮形式，只能在气体含量低于4%的情况下正常运行。一旦气体含量超过4%，气泡将在叶轮入口处聚集并影响运行，这将导致泵流量降低，运行非常不稳定。



FES 泵配置除气和自吸单元，例如 LM 或 S 型液环泵和 GM 或 GS、R 型气体分离单元，可实现对弱混合气体含量低于 40% 或强混合气体含量低于 70% 的含气液体进行稳定的泵送。

泵入口与除气单元出口或液环泵间的压差将叶轮附近气体排出，从而使系统运行稳定并显著地提高了泵效率。



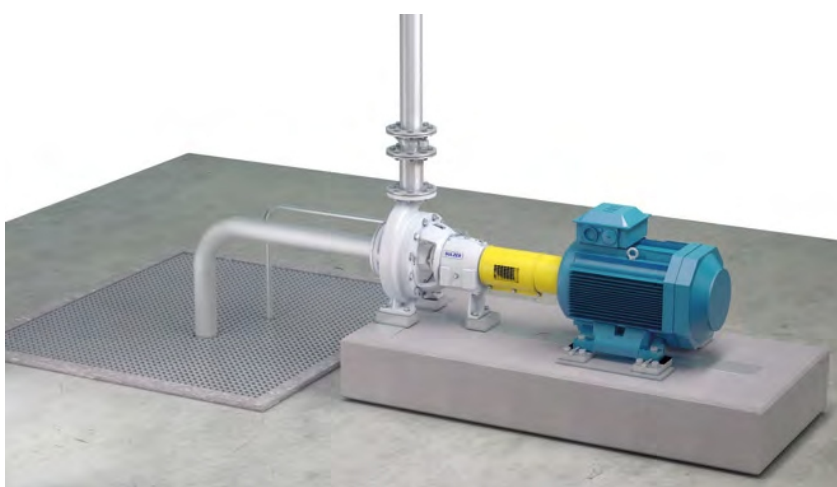
除气和自吸解决方案



正压入口液位

FES泵安装内置的 LM 或 S 型液环泵除气单元

- 针对泵送含气液体而且入口液位不稳定工况
- 单端面或双端面机械密封配自循环冲洗应用于清洁液体工况；配置外冲洗液应用于纤维浆料和非纤维浆料以及含大固体颗粒的液体工况。
- 对于入口液位稳定工况，GS、GM 和 R 型气体分离单元可提供可靠高效的运行。



低压或负压入口液位

FES泵安装内置的LM或S型液环泵

- 是对含气液体而且入口液位是低压或负压工况尤为可靠的泵送系统。
- 单端面机械密封配外冲洗水应用于清洁的，粘性的，纤维浆料和非纤维浆料以及含大固体颗粒的液体。
- 当泵送液体可作为水环冲洗液时，双端面机封也可以使用。
- 由于入口压头为低压或者负压，GM, GS 或 R 型气体分离除气单元在没有配置外部真空泵时不可以使用。



取代大气腿

FES泵安装 GM 或 R 型气体分离单元

- 简化了高成本的传统大气腿泵送系统并可以确保更加可靠的运行
- 可避免使用深井、高层建筑、立式或潜水泵的冗长管路以及液位控制系统，将初始成本最小化。
- 单端面机械密封配自冲洗应用于清洁液体；配外冲洗应用于纤维浆料和非纤维浆料。
- 双端面机械密封也可应用于纤维浆料和非纤维浆料。



自吸工况的应用

FES泵安装 LM 或 S 型内置液环泵除气单元

- 可确保在泵入口管路排空时快速可靠地启动，并能够持续运行。
- 单端面机械密封配自冲洗应用于清洁液体工况，需要鹅颈形式的入口管路。
- 单端面机械密封配外冲洗应用于纤维浆料或非纤维浆料以及含大固体颗粒的液体。

轴封

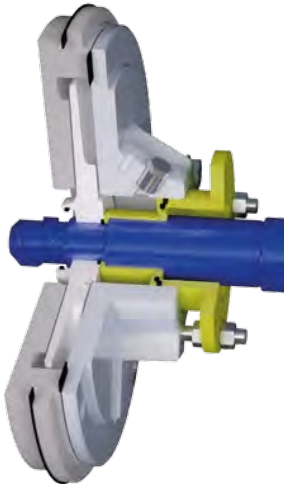
针对泵送液体和工况选择可靠的轴封，降低运行成本，最大程度减少停机次数。

由于我们的轴封需要较少的或者根本不需要密封水，进一步降低了运行成本和环保成本。此外，标准化的简洁设计可实现快速地安装，提高了可靠性并降低了维修维护成本。

获得专利设计的叶轮平衡孔，与副背叶片同时作用以改善良好的液体循环并防止发生堵塞，为叶轮背部和优化的密封腔创造了理想的工作条件。

值得信赖的法乔拉蒂动力密封

- 动力密封是专门针对纤维浆料设计，同时也适用于清洁的、粘性的、非纤维浆料和含大固体颗粒液体。
- 无需外部密封水且无泄漏
- 适用于泵入口扬程为正压且温度低于大气压力下沸点的工况。
- 自 1987 年以来，已有超过 5000 件动力密封安装在全球的客户现场，提供可靠的运行。



法乔拉蒂单端面机械密封的自节流密封腔

- 完美地应用于自循环冲洗、泵吸入扬程为负压的清洁液体工况
- 可用于高温工况，温度低于 140° / 285° F
- 叶轮可以开设或不开设平衡孔
- 密封加外部密封冲洗液，可以用于非纤维浆料，避免磨蚀性颗粒进入密封端面
- 外部冲洗液会进入泵送液
- 可以应用于温度 180° / 355° 以下的工况



优化的法乔拉蒂集成式单端面机械密封

- 专门针对浓度 8% 以下的纤维浆料设计的，当泵吸入端高于大气压且叶轮开设了特殊专利的平衡孔时，不需要外接冲洗水。
- 适用于清洁的，粘性的，以及含有大固体颗粒的液体。
- 单端面机械密封适用于液体温度比大气压下的沸点低 10° C / 20° F 的工况。



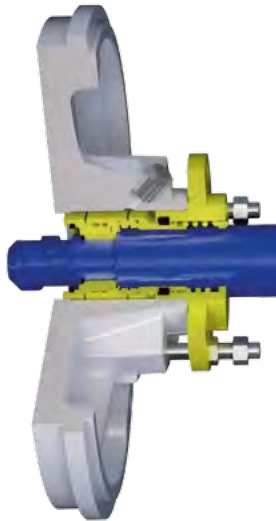
优化的苏尔寿集成式单双端面机械密封

- 设计应用于各种浓度和粘度的清洁的，粘性的纤维浆料或非纤维浆料，以及含有大固体颗粒的液体。
- 泵吸入口液位可以是正压或者负压。
- 叶轮可开设或不开设平衡孔
- 当泵送磨蚀性的非纤维浆料或含有大固体颗粒的液体时，通常叶轮不会开设平衡孔。
- 适用于温度 180° / 355° 以下的工况。



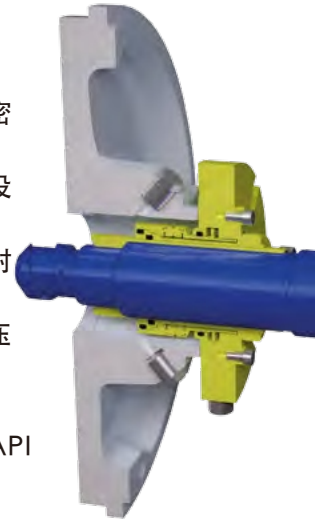
半集装箱式机械密封

- 设计用于标准的填料函泵盖
- 因无需轴套，密封腔内留有更多的空间，同时降低成本。
- 强大而坚实的设计
- 有单端面 and 双端面密封可供选择
- 典型的密封供应商有：约翰克兰 Safematic，博格曼等。



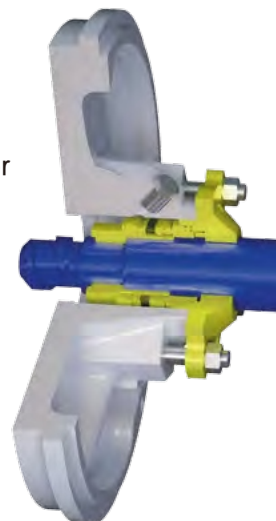
集装箱式机械密封

- 设计通常用于标准的填料密封腔
- 因填料密封腔空间有限，设计复杂。
- 密封周围的空间小，对密封的安装有挑战性。
- 经常需要在密封和填料箱压盖间安装额外的连接件
- 适用于基本工况
- 其设计可满足 ISO5199 或 API 682 标准
- 可选单端面或双端面密封
- 典型的密封供应商有：约翰克兰 Safematic，博格曼，Chesterton, AES 等。



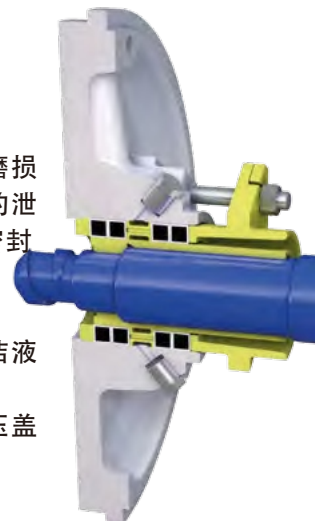
标准两部件机械密封

- 设计用于标准的填料函泵盖
- 需要轴套和密封箱体
- Standard dimensions (L1K) for seals 符合 L1K 标准尺寸
- 只适用于轻载工况，如清洁液体，低压低温工况
- 可选单端面或双端面密封
- 典型的密封供应商有：约翰克兰 Safematic，博格曼等。



传统填料密封

- 设计符合 ISO 尺寸标准
- 传统标准填料函压盖
- 需要轴套保护轴被腐蚀或磨损
- 运行可靠，但需要有微小的泄漏量（50 滴 / 分）来润滑密封或轴套
- 需要定期的检修和维护
- 只适用于轻载工况，如清洁液体，低压低温工况。
- 维修方便，因拆分式填料压盖设计，不用拆解泵装置。

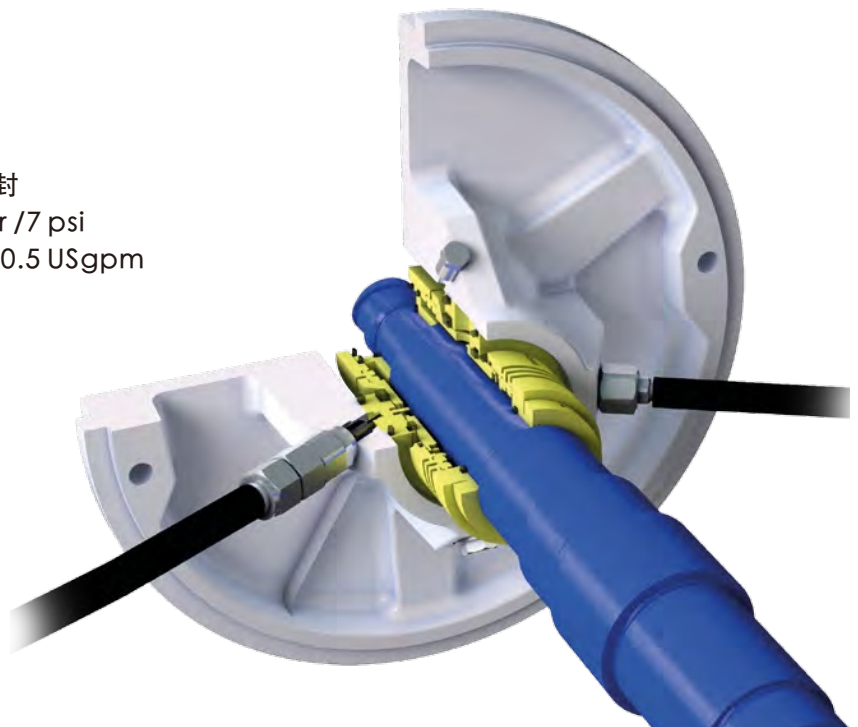


密封冲洗水装置

为保证泵最佳性能状态，法乔拉蒂采用密封冲洗水装置以控制外部密封冲洗水的流量和压力。冲洗水装置通过软管或硬管直接供给到密封接头。

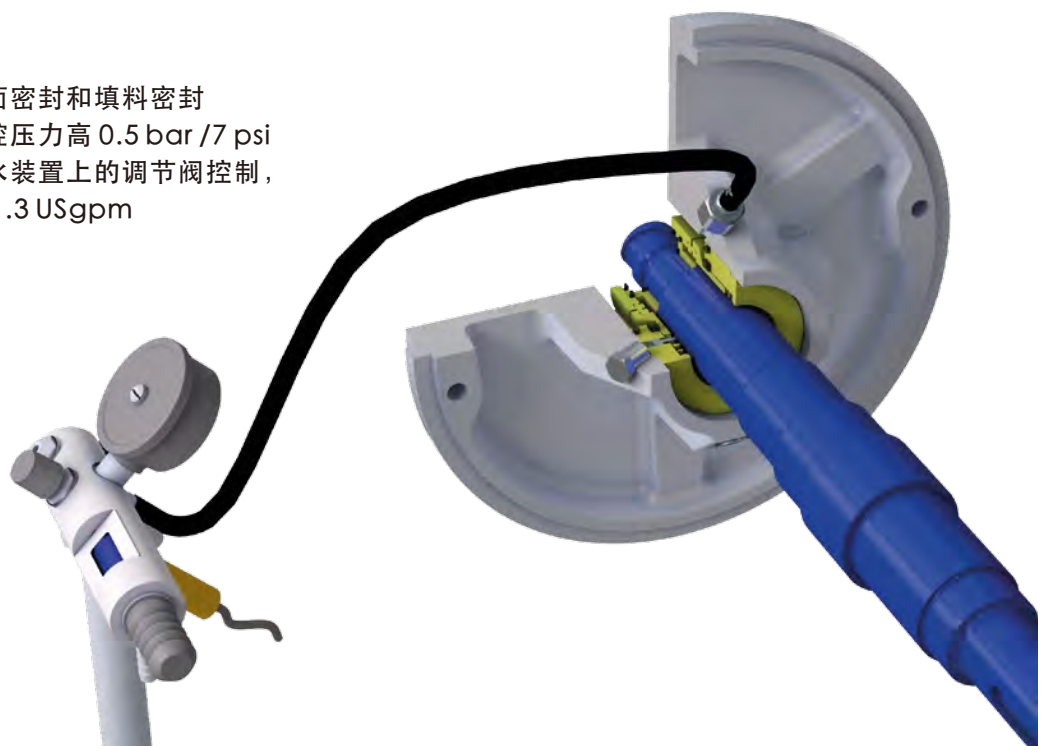
自动恒流量密封水装置

- 适用于单端面密封或双端面密封和填料密封
- 给水压力必须至少比密封腔压力高 0.5 bar / 7 psi
- 自动控制密封冲洗水流量恒定在 2 l/min / 0.5 USgpm



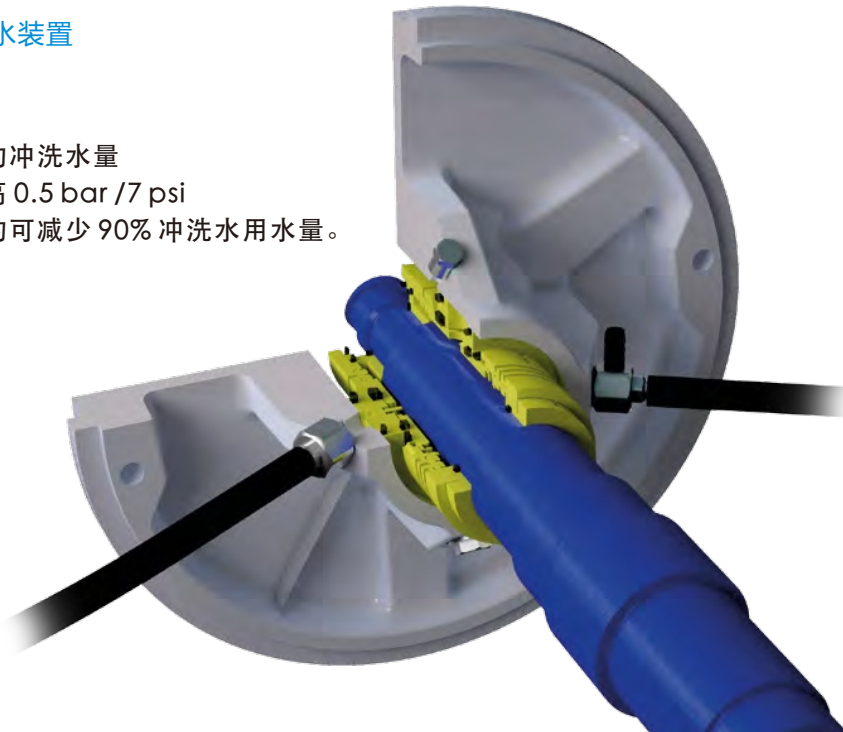
传统可调节密封冲洗水装置

- 适用于单端面密封或双端面密封和填料密封
- 给水压力必须至少比密封腔压力高 0.5 bar / 7 psi
- 密封冲洗水流量通过冲洗水装置上的调节阀控制，流量通常为 3-5 l/min / 0.8-1.3 USgpm



法乔拉蒂集成式智能流量密封冲洗水装置

- 适用于双端面机械密封
- 自动减少冲洗水流量至最小必须的冲洗水量
- 给水压力必须至少比密封腔压力高 0.5 bar / 7 psi
- 与标准密封冲洗水装置相比，大约可减少 90% 冲洗水用水量。
- 在使用前密封腔必须进行排气



密封罐冲洗水装置

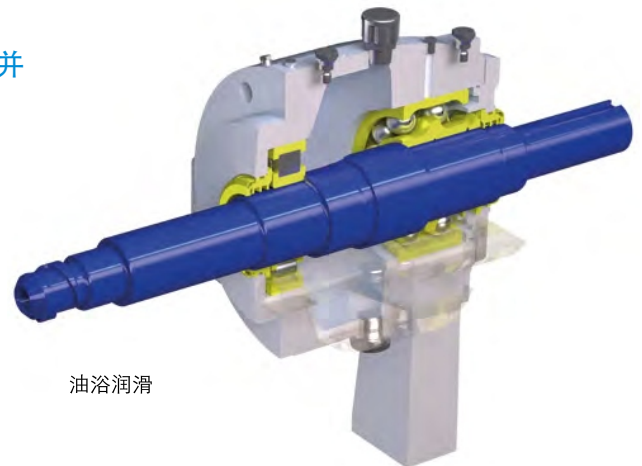
- 适用于双端面机械密封
- 需连接到加压的水网或气网，或者配置独立安装的手动泵。
- 储罐压力必须至少比密封腔压力高 0.5 bar / 7 psi
- 储罐底座安装至少高于密封腔中心线 500 mm / 20 inches
- 最高密封冲洗水温度为 100° C / 212° F
- 最大压力为 16 bar / 230 psi
- 与标准密封冲洗水装置相比，大约可减少 96% 冲洗水用水量。



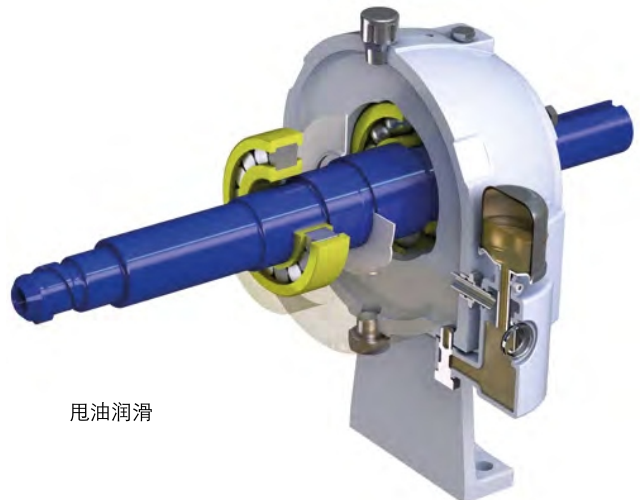
轴封

法乔拉蒂可靠简洁的重型FES轴承单元将意外停机最小化并由此降低停机和维修成本。

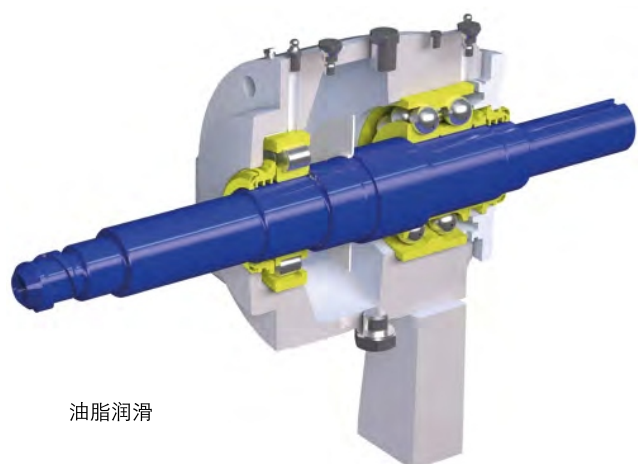
- 基本设计理念是使用尽可能少的零部件数量，使得安装方便快捷。
- 重型轴使在填料函处的跳动最小化，小于 0.05 mm / 0.002 in，由此延长了轴密封的使用寿命。
- 轴承单元有油浴润滑、甩油润滑和油脂润滑灵活应用于多种工况。油浴润滑或甩油润滑工况温度可达 180 °C / 355 °F。油脂润滑可达 120 °C / 250 °F。
- 高强度、大规格轴承组合远远超出ISO5199标准要求 17, 500 小时的使用寿命。
- 牢固的轴承箱体支脚提供可靠的支撑并防止联轴器对中的变化。



油浴润滑



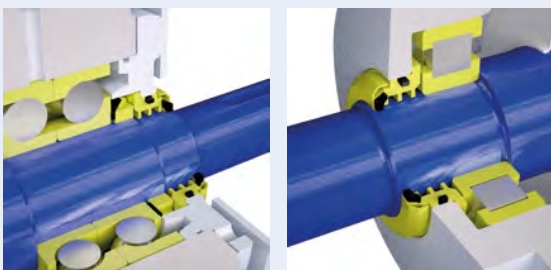
甩油润滑



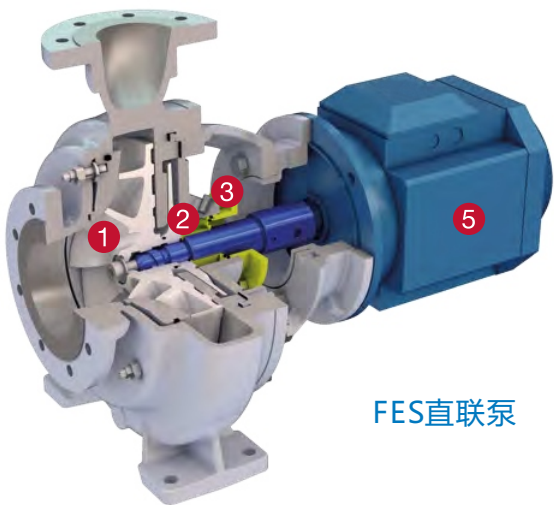
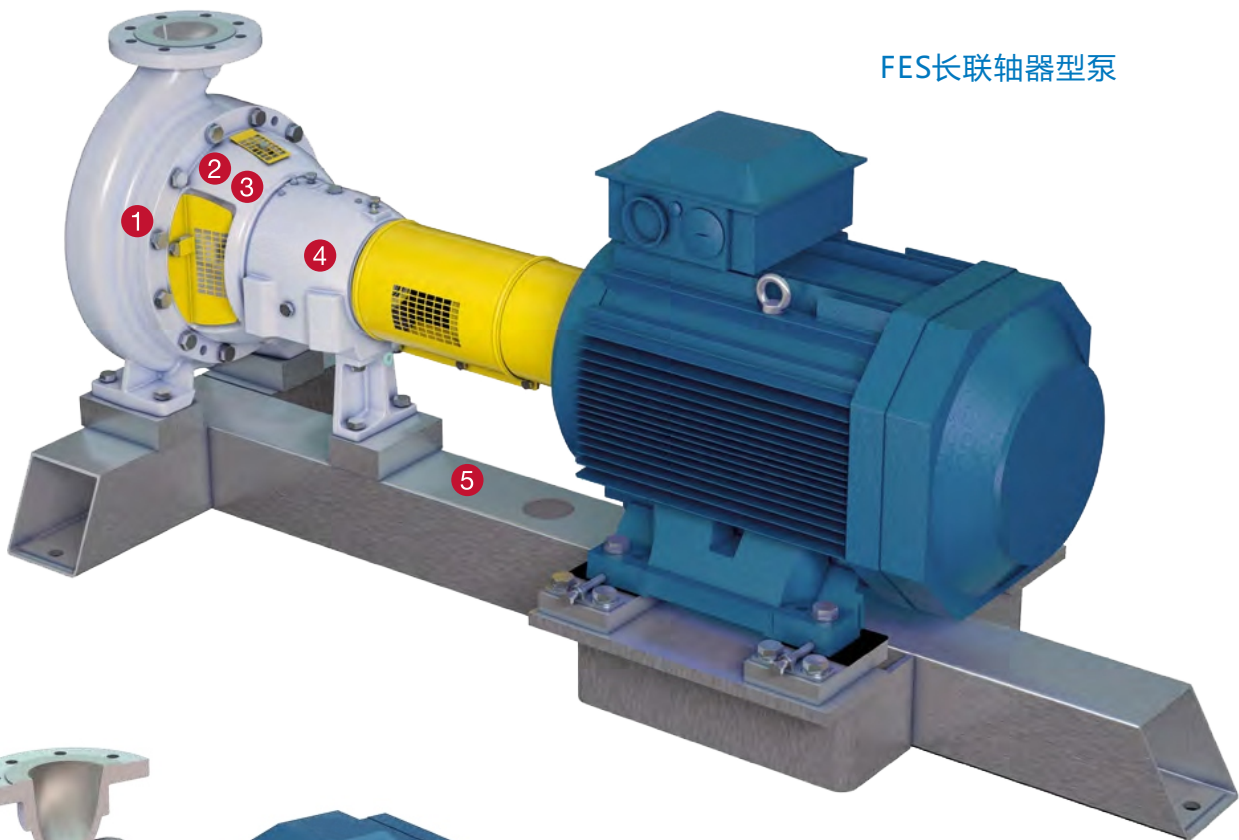
油脂润滑

创新的轴承油封

轴承箱体两端安装了法乔拉蒂创新的非接触式轴承油封，由三部分组成：防尘盘，唇封和迷宫油封。三重轴承防护可以防止润滑剂泄漏并阻止外部污染物进入轴承箱体。泵运转过程中唇封与轴不接触，所以没有磨损。这种创新的三重防护解决方案延长了轴承单元使用寿命，将意外停机和维修费用最小化。

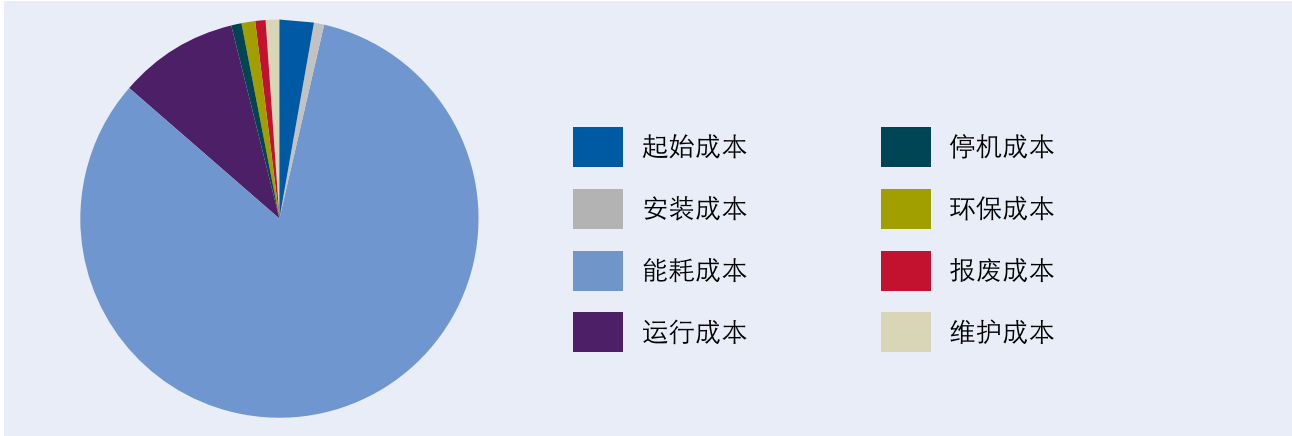


FES长联轴器型泵



FES直联泵

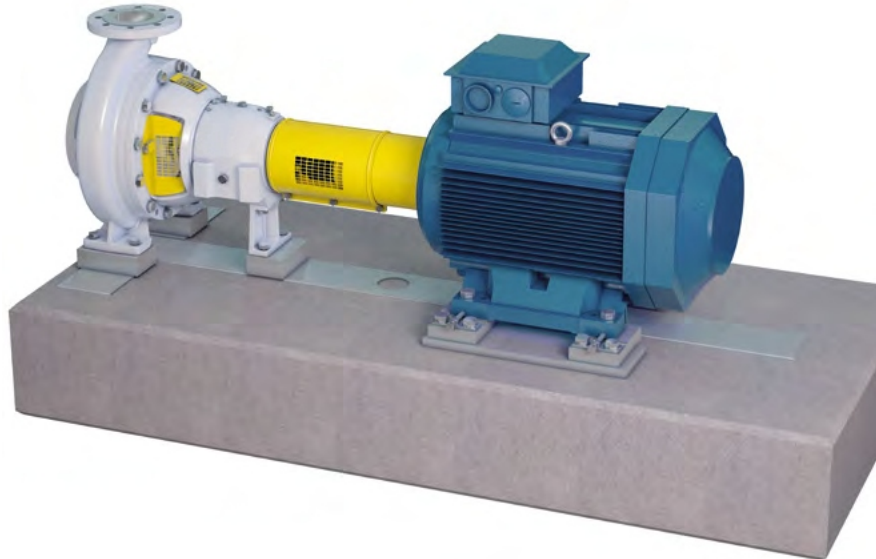
- ① 法乔拉蒂 叶轮
- ② 法乔拉蒂无水轴封单元
- ③ 创新设计的除气和自吸单元
- ④ 可靠的轴承单元
- ⑤ 简单快速安装



各种安装选择

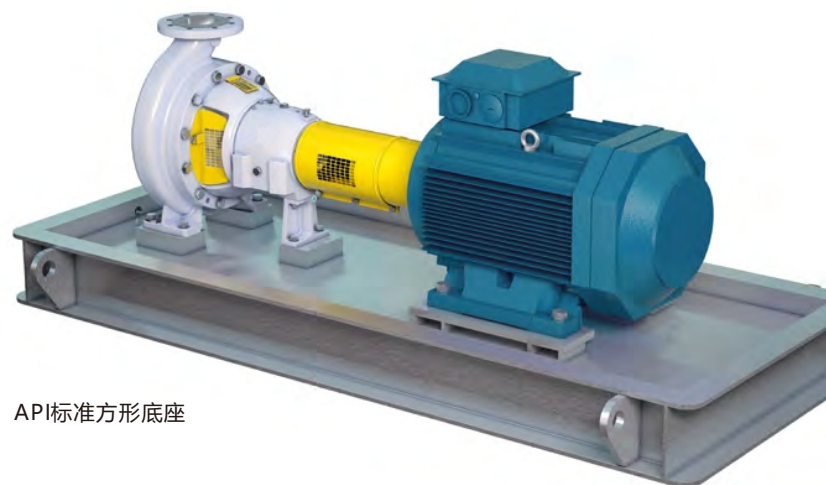
可简单快速安装的长联轴器（LC）泵配 T 型底座

- T 型底座可将泵和电机组合在一起，便于在客户现场安装。
- 坚实刚性的底座承载大部分管路和电机载荷。
- 其设计可实现同一底座能够安装下一架号的电机，无需更换底座。
- 镀锌安装板作为标准配置，可根据客户需要安装下一机座号的电机。
- 不锈钢调整块作为标准配置，在联轴器找正时可用简单快速地调整电机。
- 根据客户现场应用，有焊接地脚螺栓、灌浆地脚螺栓或化学地脚螺栓可供选择。

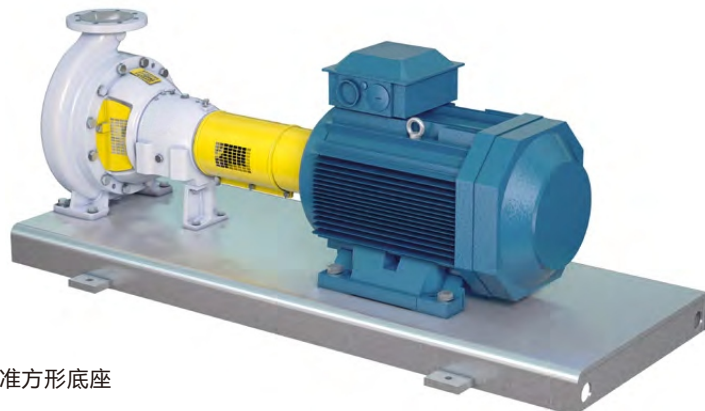


传统安装方式的，符合 ISO 和 API 标准的长联轴器（L 苏尔寿方形底座

- ISO 和 API 标准方形底座需被灌浆安装到混凝土基础中。
- 底座可以收集可能发生的泄漏液体。
- 镀锌安装板作为标准配置，可根据客户需要安装下一机座号的电机。
- 不锈钢调整块作为标准配置，在联轴器找正时可用简单快速地调整电机。
- 根据客户现场应用，有焊接地脚螺栓、灌浆地脚螺栓或化学地脚螺栓可供选择。



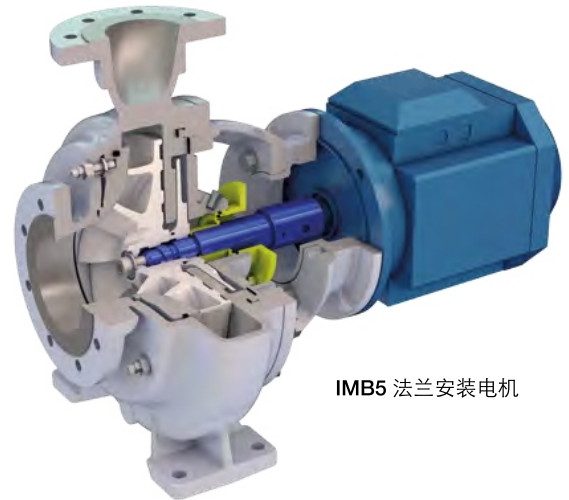
API标准方形底座



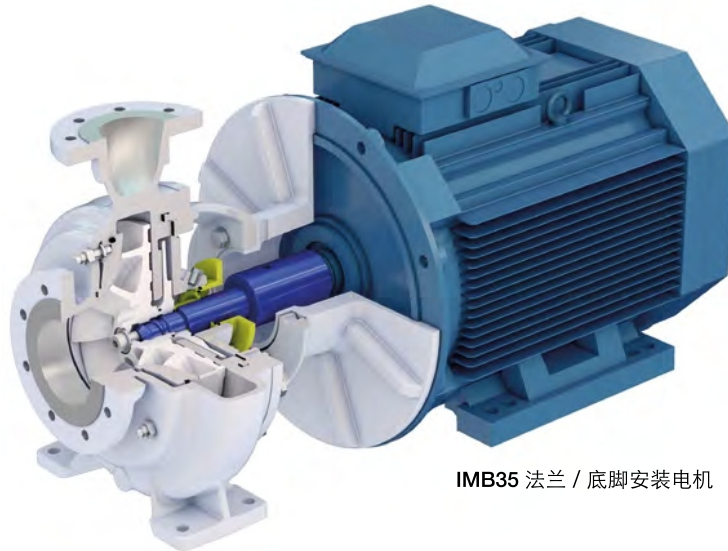
ISO标准方形底座

无需底座，可简单快速且节省安装空间的直联泵

- 可直接安装在地面或者安装台上，无需底座，更加地简单快速并节省成本。
- 不需要联轴器校正，安装简单快速
- 配置电机满足 IEC 机座号 90 至 280 标准尺寸，重载轴承的电机
- IMB5 法兰安装形式的电机适用于低功率工况应用，IMB35 法兰 / 底脚安装形式的电机适用于功率较高工况应用。
- FES 泵型号为 10, 11, 20, 21, 22, 23, 31, 32, 33 的所有过流部件和密封单元选项，均可采用直联设计。



IMB5 法兰安装电机



IMB35 法兰 / 底脚安装电机

内表面处理

- 标准表面清理针对正常应用工况
- 打磨表面粗糙度 Ra 6.3
- 棉球试验表面
- 等离子硝硬化
- 针对过氧化物应用工况清理
- 针对饮用水工况清理

可根据需求满足特殊内表面处理要求

外表面处理

- ISO 12944-2 C4 喷漆标准对于正常工况
- ISO 12944-2 C4 喷漆标准对于高温，大于 150°C / 300° F 工况
- ISO 12944-2 C5M 喷漆标准对于海洋环境工况
可选用其他特殊外表面处理要求



性能试验

- 流量，扬程，效率和 NPSHr 试验满足标准 ISO 9906:2012 / HI 14.6-2011
- 噪声试验
- 振动测试满足标准 ISO 5199
- 机械测试满足标准 HI 14.6:2011
- 压力脉冲试验

材料和无损检测

- 满足标准 EN 10204.2.2 和 3.1
- 液体渗透检测满足 ISO 1371-1 level 3
- 磁粉检测满足 ISO 1369 level 3
- PMI 检测

结构试验

- 叶轮平衡满足 ISO 1940 grade 6.3 级和 2.5 级静平衡和动平衡
- 水压试验满足标准 ISO 5199:2002

装配检查

- 安装尺寸检查
- 间隙、配合检查
- 漆膜厚度检测
- 最终检查

可根据客户需求完成其它试验、检测。

产品和运行满足各种国际标准和指令

法规	Directive 2006/42/EC	机械指令
	Directive 93/68/EEC	CE 认证
	Directive 94/9/EC	ATEX认证 设备类别 II 2G 和 II 3G 温度组别 T1-T4
产品安全	EN 809:1998 + A1:2009	液体用泵和泵装置— 通用安全要求
	EN ISO 12100:2010	机械安全 - 设计通则-风险评估和风险降低
质量体系	EN ISO 9001:2008	质量管理体系 要求
环境体系	EN ISO 14001:2004	环境管理体系要求及使用指南
	OHSAS 18001:2007	职业健康安全管理体系-要求
尺寸	EN ISO 2858:2010	端吸式离心泵（额定压力16 bar）-标记，名义工作点和尺寸 (44-200型以下) (EPP泵不适用) (部分直联结构泵可满足)
设计	EN ISO 5199:2002	离心泵技术条件- II 类
试验	EN ISO 9906:2012 HI 14.6-2011	回转动力泵 – 水力性能验收试验 -1E级和1B级 (A型泵) -2B级 (A, APP, NPP, WPP, EPP型泵)
	EN 10204:2004	金属产品 – 检验文件的类型 - 检验文件的类型 2.2类 - 检验文件的类型3.1类
	EN 735:1995	回转动力泵的总尺寸公差
法兰钻孔	ISO 7005-2:1988	金属法兰 - 第二部分-铸铁法兰 - PN10, PN16
	ASME B16.1:2010	铸铁管法兰和法兰管件 Class 25, 125, 250 - Class 125
	ASME B16.5:2009	铸铁管法兰和法兰管件 NPS ½ Through NPS 24 - Class 150, 300
	JIS B 2220:2012	钢管法兰 - 10K, 16K, 20K, 30K
	JIS B 2239:2004	铸铁管法兰 - 10K, 16K
	EN 1092-1:2007 + A1:2013	法兰及其连接件 - 第一部分：钢制法兰 - PN10, PN16, PN25
	EN 1092-2:1997	法兰及其连接件 - 第二部分：铸铁法兰 - PN10, PN16



上海总部
上海市浦东新区云汉路979号2层
电话：18217653158

深圳公司
深圳市龙岗区南联碧新路2095号世宏大厦21楼
电话：13682468006

无锡公司
无锡市新吴区新宅路31-4号
电话：0510-83882468