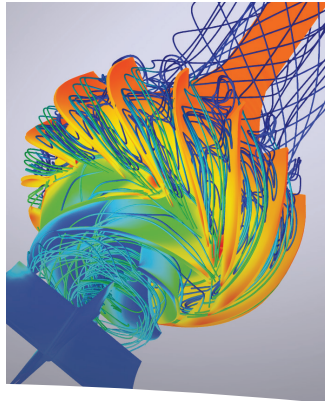
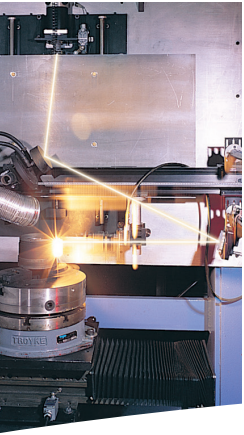


CVP
混凝土涡壳泵





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。在预制工程泵、工程泵以及特种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 提供的泵作业解决方案，可以使客户降低整个泵产品的生命周期成本、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将根据市场和客户的需求提供行之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，从预制工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：

- 单级泵
- 两端支撑单级泵
- 两端支撑多级泵
- 立式泵
- 潜水式电机泵
- 容积泵
- 核级泵
- 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*

CVP
混凝土涡壳泵



成熟的设计

福斯在 20 世纪 30 年代成功开发了第一台混凝土涡壳泵，且如今已成为混凝土涡壳泵设计与制造领域的全球领导者。泵体的涡壳和吸入喇叭口由预制的混凝土模块组成，泵体的安装则整合到了土建安装中以降低安装成本。此类泵还因只需极少维护和无故障运转而享有盛誉。来自全世界范围内客户的多年连续运行报告亦证明了它们的可靠性。

典型应用

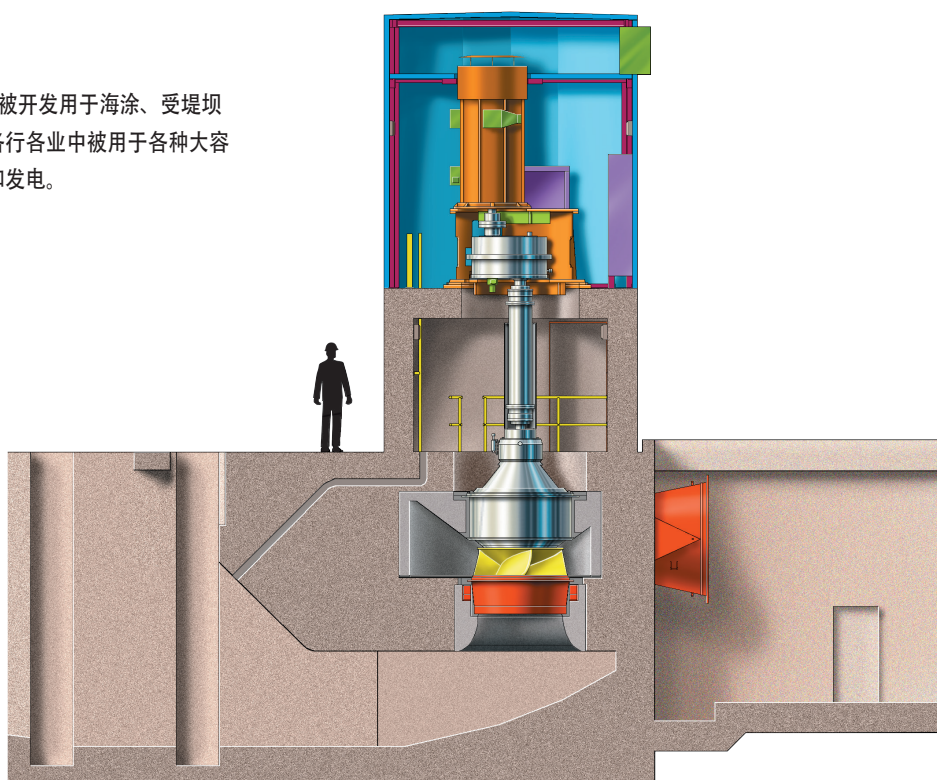
混凝土涡壳泵最初于 80 多年前在荷兰被开发用于海涂、受堤坝保护的开垦低洼地的排水，如今它在各行各业中被用于各种大容量水应用中，包括海淡、石油天然气和发电。

典型应用包括：

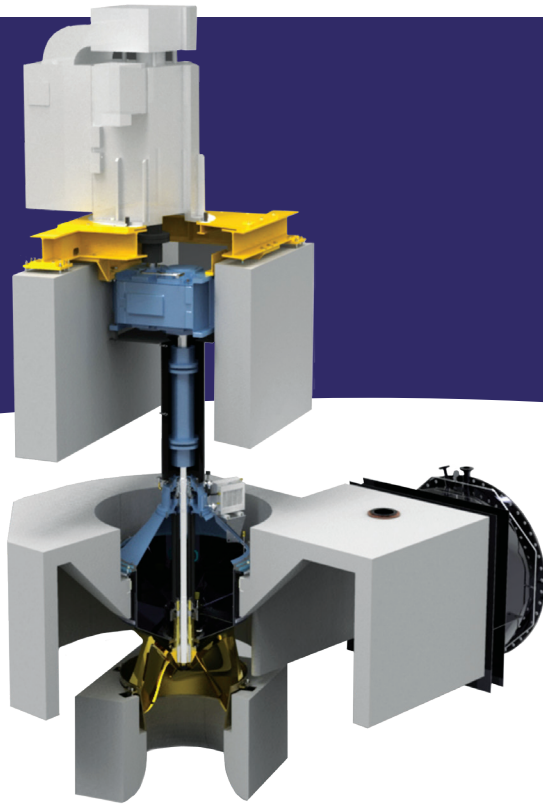
- 排水
- 灌溉
- 洪水控制
- 干船坞排水
- 冷却水
- 海水抽取

互补性泵设计

- 湿坑和干坑立式泵
- 立式轴流和混流泵
- 单级、双吸轴向剖分壳体泵



CVP 混凝土涡壳泵



特点和优点

混凝土涡壳和吸入喇叭口可以显著减少振动、提供绝佳的耐腐蚀和磨蚀性并大大延长泵的使用寿命，同时还能降低材料成本并最大限度地减少维护量。

预制构件显著减少了现场施工时间和成本。

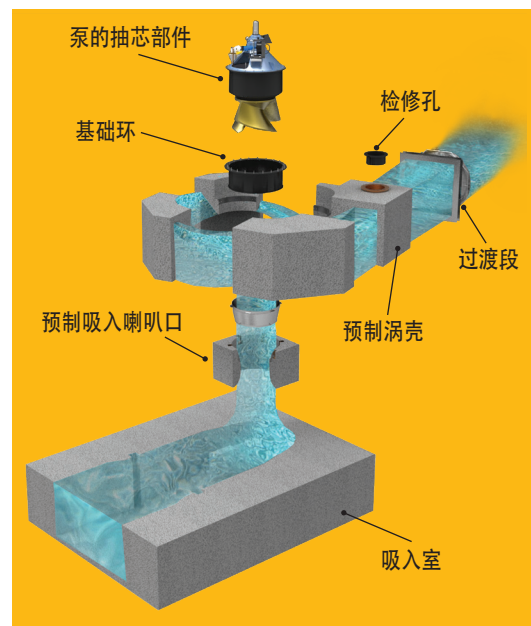
金属材质的转子抽芯部件包括轴、叶轮、泵盖、耐磨环和轴承。仅叶轮、耐磨环和泵盖是过流部件。可以根据应用要求来选择不同的结构材料，从适应于排水应用的铸铁到适应于海水应用的超级双相不锈钢等。

预制构件和抽芯部件的**紧凑设计**可以减少挖掘工作及设备安装维护时的抬升高度和重量。

静态平衡的叶轮能够抵抗阻塞。叶轮采用法兰连接到叶轮轮毂上，而轮毂通过热套配合安装在泵轴上。

短而坚固的泵轴为干式设计，且无需使用中间轴承。

轴密封系统无泄漏，从而可以实现长使用寿命且要求极少的维护，由此可以提升泵的可靠性。可膨胀的静态密封可以保证无需拆除泵机组即可更换径向轴承及唇封或机械密封件。



结构

- 可拆式金属材质的泵的抽芯部件位于混凝土涡壳中。
- 在涡壳下方，吸入喇叭口连接到预成型的吸入箱中。所有这些都是预制混凝土构件。
- 检修孔使得操作人员无需拆除泵机组机壳进行叶轮检测。
- 可以经由电动机-齿轮支架下方的空间轻松进入轴承和密封系统中。
- 方形涡壳排出连接被设计集成到出口流道内，或者通过过渡段连接至出口管道。
- 过渡段被浇灌在泵站周围的混凝土中。
- 在土建工程结束后安装泵的抽芯部件。



优质预制混凝土

涡壳和吸入喇叭口的预制混凝土构件至少应该采用符合 NEN-EN 206-1 标准 XS2 环保等级的 C45/55 混凝土制成，并采用 FEB 500 HWL/HKN 可焊接钢条增强。在热带海水应用中，高炉矿渣水泥被用来抵抗硫酸盐侵蚀、碱骨料反应和氯离子渗透。

预制构件采用钢模板浇筑而成，以此确保表面光滑且满足 VBU-2002 Class A (NEN EN 13770-1 最高级) 标准。

预制的好处

- 改善泵的质量控制。由于制造条件受控且通过全面检测，预制构件拥有更好的水力形状、良好的表面光滑度和高度防水性。
- 现场施工工作大大简化，且时间和成本效率均有提高。
- 在施工阶段，预制构件可以充当模板。
- 满足交货期。

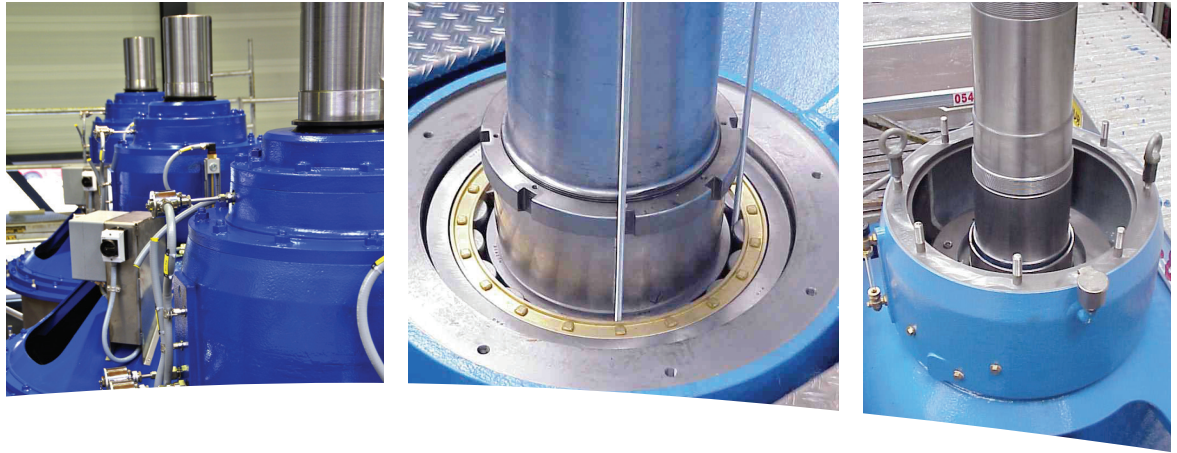


比湿坑泵更节约成本

与湿坑泵相比，混凝土涡壳泵可以在以下几个方面节约成本：

- 减低原始购买价格。
- 由于吸入室设计的紧凑结构和最佳水力性能，所需挖掘深度减少。
- 泵体涡壳与泵站的土建工程融为一体。
- 预制的混凝土构件无需模板。及时交货可以缩短现场的安装施工时间。
- 只需简单的室外组装，因此可以避免建造昂贵的屋顶结构。
- 由于起重高度较低且泵抽芯部件重量较轻，可以采用移动式起重机来轻松应对日常维护工作。
- 抗腐蚀的混凝土结构。金属部件仅有叶轮，磨损环和泵盖与水质接触。
- 可以通过检修孔轻松进入内部检测；无需拆卸。
- 不存在涡流、死水区域或砂土与粉土沉积物。

选项和技术数据



先进的轴承设计

CVP 的轴承的设计由球面滚子推力轴承和径向滚子轴承组成。球面滚子推力轴承采用油润滑，且配备油位计；如有必要，也可以采用油水或油气冷却器。径向轴承均采用脂润滑。

泵驱动

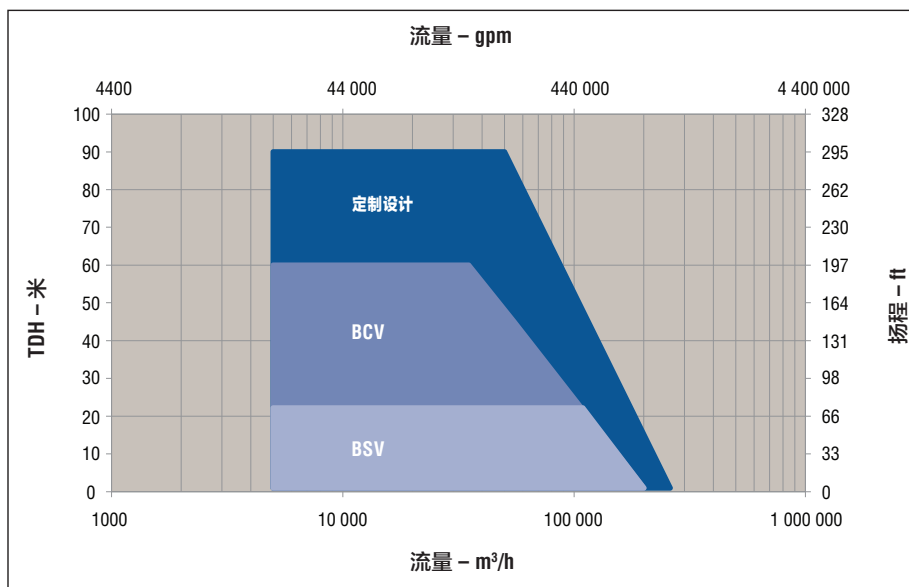
泵可以直接驱动或通过变速箱驱动。如果是后者，泵轴通过两个间隔式齿耦合联轴器与驱动设备相连，从而避免定位不准。电机和泵有各自的推力轴承。

标准运行参数*

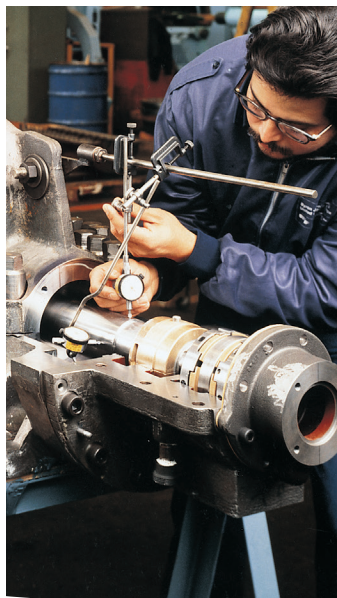
| 泵型 | 扬程 | 流量 |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|
| BSV (开式混流叶轮泵) 标准叶轮直径范围从 100 cm (39.5 in) 到 450 cm (177 in) | 最大 22 cm (72 ft) | 最大 200 000 m ³ /h (880 000 gpm) |
| BCV (闭式混流叶轮泵) 标准叶轮直径范围从 100 cm (39.5 in) 到 380 cm (150 in) | 最大 60 cm (197 ft) | 最大 115 000 m ³ /h (500 000 gpm) |

*我们可以提供高达 90 米 (295 英尺) 的定制设计。

CVP 范围图表



全球服务与
技术支持



寿命周期成本解决方案

通常而言，泵系统寿命周期成本（LCC）的90%发生在购买并安装设备之后。福斯开发了一套综合性解决方案，旨在在泵系统的整个寿命周期内为客户节约成本，创造价值。这一解决方案考虑到了寿命周期成本的所有方面，包括：

成本支出

- 初次采购
- 安装

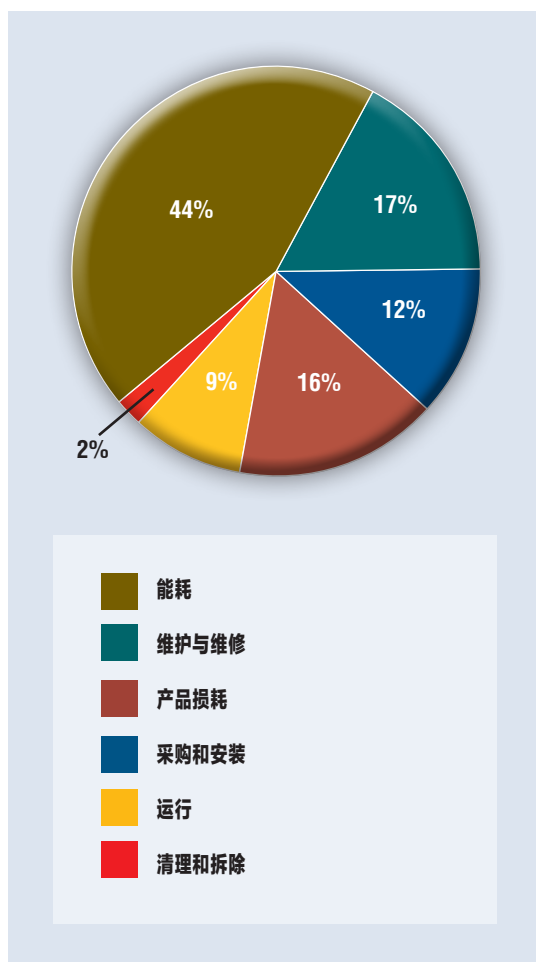
运行费用

- 能耗
- 维护
- 产品损耗
- 环境
- 库存
- 操作
- 拆除

创新的寿命周期成本解决方案

- 新泵的选择
- 全承包和现场服务
- 能源管理
- 泵的可用性
- 预先维护
- 库存管理

典型的泵寿命周期成本¹



¹ 虽然准确值可能存在差异，但是它与全球领先泵业制造商和最终用户，以及行业协会和政府机构公布的数据保持一致。



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、亚洲

Flowserve Corporation
Parallelweg 13
4878 AH Etten-Leur
The 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

亚太区

Flowserve Pte. Ltd.
10 Tuas Loop
Singapore 637345
电话: +65 6771 0600
传真: +65 6862 2329

Bulletin PS-40-1f (C) February 2020. © 2020 Flowserve Corporation

查找您所在地的 Flowserve 公司业务代表:

如需了解 Flowserve 公司的更多信息,
请访问 www.flowserve.com 或致电 +1 937 890 5839。