

水和污水处理

世界一流的泵应对当今的各种挑战

■ 正确的泵, 周到的支持



工厂经营者需要可靠、低维护的泵来确保水质、符合预算并遵循不断变化的环境立法要求。通过将水和污水处理的行业专长与泵创新的持续投资相结合, 沃森马洛流体技术集团推出了各式各样的泵解决方案, 帮助客户满怀信心地实现各自的目标。

数十年来, 沃森马洛流体技术集团一直在帮助水处理和污水处理厂保障最终产品质量、降低拥有成本并最大限度地降低风险。

我们的蠕动泵不会出现阀门、隔膜、转子、定子、万向节或泵叶故障。消除了隔膜泵常见的虹吸和气锁风险。它们操作简便、精确, 具有自吸性并且能够干运行。这些优点使得泵可以提供:

- ▶ 准确无污染的计量和定量输送
- ▶ 可靠地处理泥浆以及粘性、磨蚀性和腐蚀性流体
- ▶ 显著降低总体拥有成本

完美的产品组合加上经验丰富的全球支持网络提供的支持, 是众多一流水务工程师选择沃森马洛流体技术集团来帮助他们应对当前挑战的原因。





准确、可靠的化学计量 — 减少维护并降低风险

在全球范围内,我们帮助水处理工程师降低污染风险、满足日益增长的需求并降低成本。我们的化学计量泵和软管泵可确保水质稳定,因此深受他们的信赖。



高精度全能型计量泵

Qdos 计量泵可轻松直接取代隔膜泵,不会带来任何令人头痛的问题。它无需任何辅助设备,而荣获专利的 ReNu® 泵头非常方便替换,无需任何工具即可快速安全地进行维护。当流速介于 0.1 至 2,000 ml/min 时,Qdos 泵是消毒、pH 值调节以及精确定量输送凝结剂的理想之选。

► 精确的化学计量 - 无气锁

- 消除次氯酸钠计量过程中出现的释气问题
- 流体管路中不存在容易堵塞的阀门、密封件或压盖
- 显著减少工艺中断和维护

明尼苏达州的维多利亚水处理厂要在过滤、净化和配送工艺中用到精确计量的氟化物、氯和多磷酸盐。

工厂的隔膜泵容易受到气锁问题的影响。由于总是要定期停机才能排出管路中的气体,维多利亚水处理厂希望能找到一种更为可靠的替代方案。

自从改为使用 Qdos 蠕动泵之后,工厂显著缩短了维护停机时间 — Qdos ReNu 泵头每年仅需更换一次,从而能在更换之间实现稳定可靠的性能。



► 确保安全的饮用水供应

- 消除了隔膜泵的堵塞问题
- 显著降低了备件和维护成本

加拿大巴里市的原水中含有高浓度的铁锰离子,这意味着需要频繁投加药剂来去除原水中的铁锰离子。巴里市水处理厂使用硅酸钠 (Na_2SiO_3) 来去除 Fe/Mn 离子,防止它氧化。

隔膜计量泵每添加 4-6 批次的硅酸钠后,球阀会被药剂附着直至堵塞,从而经常在无人看管的时候导致代价高昂的维护问题。

由于 Qdos 泵内部没有球状止回阀,水厂能够很容易就对比出两者的维护成本和备件成本。



强大的腐蚀性流体性能

APEX 软管泵可延长正常运行时间并提高过程连续性,从而达到降低成本的目的。精密加工的软管元件和最优的软管压缩确保了精确稳定的性能。与 AODD 或 PC 泵相比,它们坚固耐用、易于维护并且更为可靠,因此是输送或计量腐蚀性和磨损性流体的完美之选。该泵具有无与伦比的流速稳定性 (2.8 至 6,200 L/hr, 最高可达 8 bar)。

► 更精确的 pH 值 — 节省 90% 的维护时间

- 稳定的流量有助于工艺质量
- 更长的泵维护间隔时间
- 维护更快捷、备件更便宜

在得克萨斯州峡谷地区水务管理局 (CRWA) 的处理厂,工程师们使用 PC 泵来定量输送磨蚀性石灰浆。然而,转子和定子的磨损使得 pH 值精度较差,并且维护成本居高不下。

而在 CRWA 安装了一台 APEX35 软管泵之后,效果可谓立竿见影。工厂报告不仅水质始终保持稳定,而且维护工作直线减少。

由于需要更换定子和转子等昂贵的易损件,PC 泵每三个月就要进行一次耗时五小时的维护。相比之下,在现场更换 APEX35 上的软管还要不了 30 分钟。





安全、精确的化学计量泵和重型泵轻松应对挑战性任务

很少有流体工程挑战能与污水处理相比。难以预知的成分、高固体含量...而用于污水处理的化学品也是一项挑战。我们可以帮助工程师们让流程不间断运行,并在严格的环境限制下确保产品质量。

► 消除磷酸盐,同时减少 98% 的工艺中断

- 极其精确和清洁的计量解决方案
- 维护时间从 1.5 小时缩短为 5 分钟
- 与隔膜泵相比,维护间隔时间更长

去除磷酸盐是污水净化的一道关键工序。这意味着需要添加三氯化铁等沉淀剂。

这类同时具有腐蚀性和磨蚀性的化学品对环境变化非常敏感。如果流体粘度发生变化,就会对隔膜泵的性能造成影响。

在德国的一家污水处理厂,人们不想再忍受把隔膜泵的流速降低到 25% 的水平,而且还要没完没了地重新校准,才能满足不断变化的化学需求。腐蚀性的化学品意味着工厂的工程师们要经常更换泵隔膜。

自从替换为采用 ReNu 蠕动技术的 Qdos 之后,由于能够经受粘度和压力的变化而无需进行重新校准,因此流程精度得以始终保持稳定。此外,维护所需的时间还不到一分钟:中断时间减少了 98%。



qdos
Peristaltic Metering

Bredel

Hose Pumps

最少维护;最高性能

Bredel 重型泵能够以 100% 的体积精度来处理磨蚀性泥浆、糊剂和料浆。与隔膜、旋转泵叶和 PC 泵不同,没有运动部件会与产品接触,并且也没有任何机械密封。这样就进一步提高了性能,同时也尽可能减少了维护,稳定可靠的流速可以达到 108,000 L/hr,而压力更是高达 16 bar。

► 消除因清理油脂而产生的泵维修成本

- Bredel 泵可将漂浮的油脂随废物一道输送
- 消除了凸轮泵的堵塞问题
- 显著降低维护成本并节约资源

在法国最大的污水处理厂之一,用来清理漂浮油脂的旋转式凸轮泵经常被废物堵塞。

为此必须经常对泵和碎渣机进行维修 — 而更糟糕的问题是污水可能会流入附近的塞纳河。

污水处理工程师选择了两台自吸式 Bredel 65 软管泵,以 7m³/h 的流速、17.5rpm 的转速和 10 bar 的压力来输送油脂。

自 Bredel 泵安装一年以来,再也没有发生过堵塞,而且也不用再浪费修理费用了。工程师降低了运营成本以及风险。



► 粘性工业污水的回收处理

- 消除了凸轮泵的堵塞问题
- 高吸力能输送粘性流体
- 维护成本和工艺中断得以减少

全球各地越来越多的公司都需要重复利用污水,这样不仅可以降低处置成本,还能缓解地表及地下水资源的压力。

一家欧洲汽车制造商原本使用凸轮泵来通过喷漆车间内的过滤罐回收含有清漆的污水。车辆喷漆后,再喷一层清漆保护层是喷漆工艺至关重要的一道工序。

在回收污水之前,必须首先去除其中残留的清漆。但当暴露在空气中时,清漆会变得非常粘稠。回收过程容易经常出现堵塞,从而导致代价高昂的泵维护和工艺中断。

工程师们用 Bredel 50 泵取代了叶轮泵。由于 Bredel 泵超高的吸入能力,粘性污水也能被吸入罐内。由于没有任何移动部件与污水接触,因此不会再受到堵塞问题的困扰,从而显著降低了维护和修理费用。



Bredel

Hose Pumps



Fluid Technology Group

环境解决方案



沃森马洛流体技术集团

沃森马洛流体技术集团通过广泛的直销运营以及分销商全球网络在本地为其客户提供支持。

wmftg.com/global



免责声明:我们相信本文所含信息是正确无误的,但如有任何错误沃森马洛有限公司概不负责,并保留对规格数据作出改动的权利,恕不另行通知。用户有责任自行确保产品适合其相关应用。文件中所涉及到的数据是在试验平台的受控环境下取得的。由于温度、粘度、入口及排放压力或系统配置的不同,所达到的实际流速可能会有区别。Watson-Marlow、Qdos、ReNu 均为沃森马洛有限公司的注册商标。APEX 和 Bredel 是注册商标。

A Spirax-Sarco Engineering Company