



energy recovery[®]

WATER

Products Catalog

水务产品

产品目录

3 美国能量回收公司简介

4 能量回收装置设备简介

5 每个反渗透阶段的能量回收装置

→ 6 压力交换器产品

→ 7 泵产品

→ 8 涡轮增压产品

9 压力交换器

→ 10 PX® 压力交换器®

→ 11 超高压

→ 12 高压

→ 13 PX Q400 – 聚焦我们的
旗舰款高压 PX

→ 14 低压

→ 15 PX PowerTrain™

16 涡轮增压器

→ 17 AT 涡轮增压器

→ 18 LPT 涡轮增压器

19 泵

→ 20 AquaBold™

→ 21 VPXP 泵


→ 22 HP 泵

→ 23 UHP 泵

24 售后支持

25 Power Model Pro

About Energy Recovery

An exploded view of a yellow energy recovery device, showing three main components: a top cap with a circular pattern of four quadrants, a central cylindrical body with a mesh-like bottom, and a bottom cap with a similar circular pattern. The components are arranged in a diagonal line from top-left to bottom-right.

美国能量回收公司是能源效率技术领域值得信赖的全球领导者。以我们的压力交换器技术平台为基础,我们不断设计和制造可靠的高性能解决方案,从而节省成本并提高多个行业的能源效率。凭借在海水淡化行业的坚实基础,美国能量回收公司提供了变革性的解决方案,可提高运营效率并为全球客户提供超 30 年的积极环境影响。美国能量回收公司总部位于旧金山湾区,在加利福尼亚州和德克萨斯州设有制造和研发设施,在全球范围内提供销售和现场技术支持。

公司致力于开发能够为客户降低运营成本的能量回收技术。公司提出的解决方案可降低能耗和生命周期成本(包括维修、维护和设备停机时间),从而获得长期价值并提高客户的运营生产力。

About Energy Recovery Devices

美国能量回收公司数十年来一直在发展可以获取和回收废弃压力能量的设备。公司拥有一套可以在不同压力下运行的能量回收设备 (ERD), 从而显著降低反渗透海水淡化系统和废水应用的相关能源需求、成本和排放。

我们行业领先的能量回收解决方案包括低压、高压和超高压 PX[®] 压力交换器[®] (PX) 以及涡轮增压器。结合泵系列产品, 我们的解决方案受到全球范围内不同规模工厂的信赖, 可满足其特定的能量回收需求。



效率



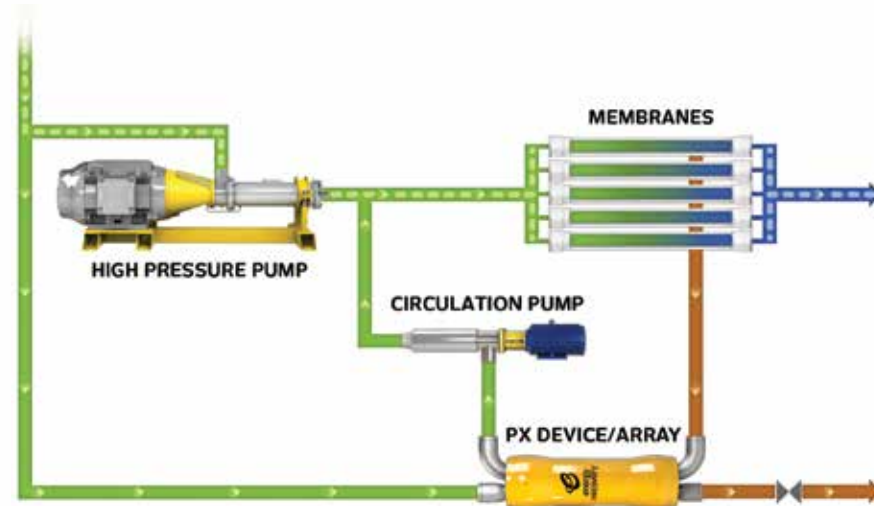
弹性



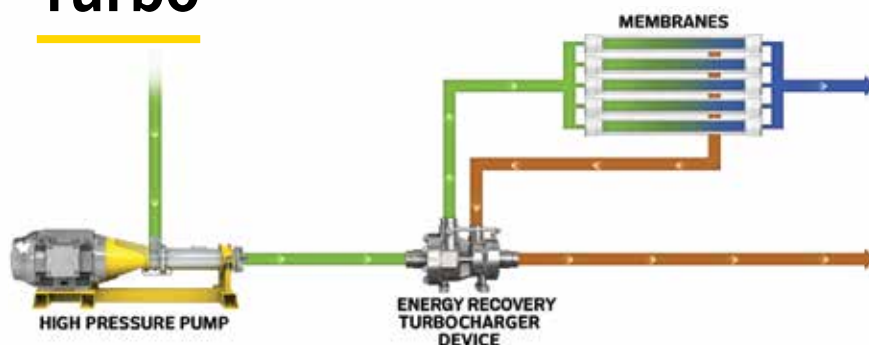
可靠性

简单而强大, 我们的低压、高压和超高压 PX 由精心设计的耐腐蚀陶瓷制成, 以实现高稳定性和超常的运行时间, 而无需定期维护。公司内部集研发和生产于一身, 可开发出效率和精度无可匹敌的先进设备。我们对所有设备都会进行严格的测试, 使其在使用几十年后仍可在严苛的环境以最高效率运行。

PX

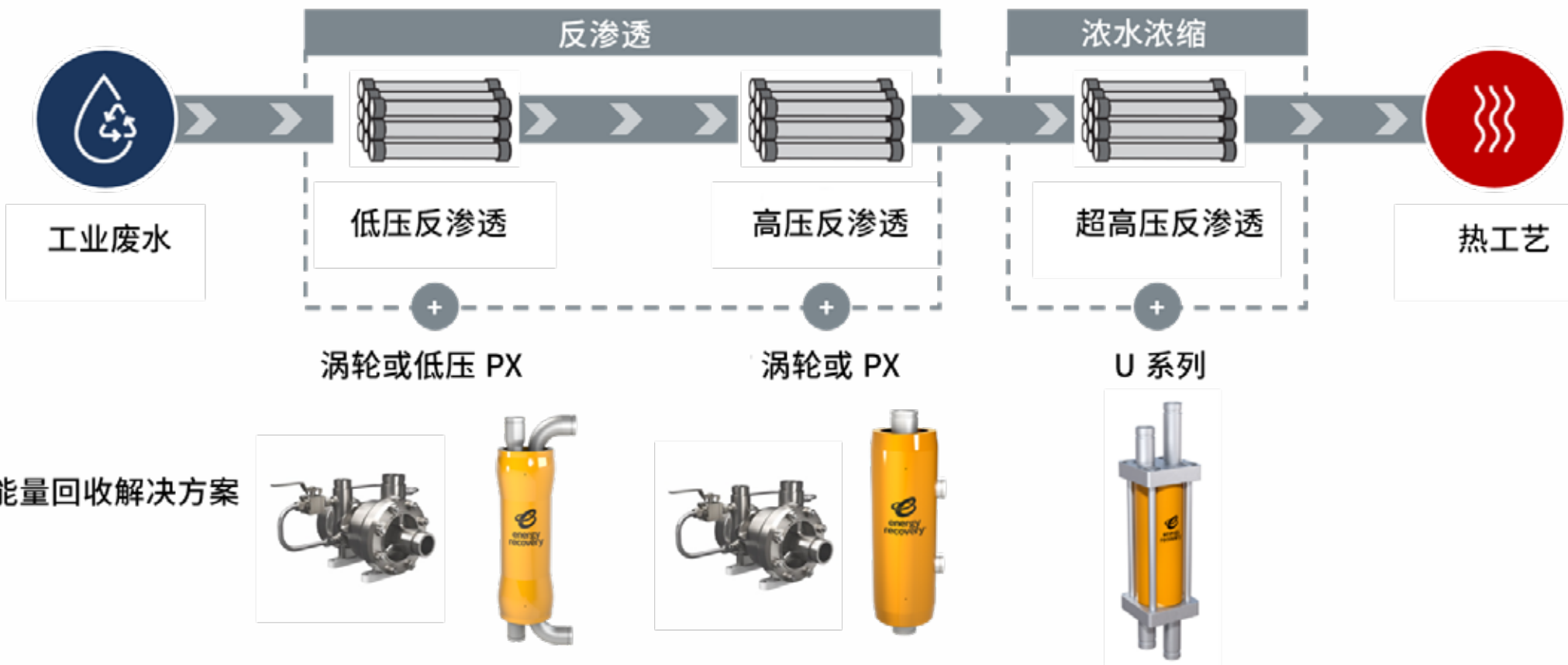


Turbo








每个反渗透阶段的能量回收装置



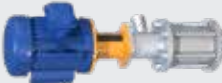
美国能量回收公司的压力交换器、涡轮增压器和水泵是一整套能量回收设备,这套设备涵盖一系列压力等级和流速,适用于任何规模的工厂或膜法系统的多个阶段。



压力交换器产品



系列	产品	描述	流量范围	压力	峰值效率
超 高压		PX U 系列是适用于 UHPRO 系统的超高压解决方案,可最大限度地提高水回收率和咸水浓度,同时降低能耗	2.3-56.8 m ³ /h (10-250 gpm)	高达 120 bar (1,740 psi)	95%
		我们行业领先的压力交换器包括适用于任何规模工厂的最高效率和最低生命周期成本的型号	4.5-90.9 m ³ /h (20-400 gpm)	高达 83 bar (1,200 psi)	97-98%
高压	PX Q400	聚焦我们的旗舰款高压 PX			
		美国能量回收公司用于海水反渗透 (SWRO) 淡化设施的最高容量 PX,可提供无与伦比的效率、降低的体积混合和低操作噪音水平	65.9-90.9 m ³ /h (290-400 gpm)	高达 83 bar (1,200 psi)	98%
低压		低压 PX 系列是咸水淡化以及可持续饮用水和非饮用水回用的理想选择	7-59 m ³ /h (30-260 gpm)	高达 27.6 bar (400 psi)	97%
PX PowerTrain™		将 PX® 压力交换器® 设备与框式支架和辅助设备组合起来,形成紧凑的、方便安装的高性能能量回收设备 (ERD) 整套装置,适用于 SWRO 机组的安装	182-682 m ³ /h (800-3,000 gpm)	高达 83 bar (1,200 psi)	98%

泵产品

系列	产品	描述	流量范围	压力	最大扬程
Aquabold™		适用于中小型反渗透系统的高压多级离心泵	25-290 m³/h (100-1,275 gpm)	高达 83 bar (1,200 psi)	847 m (2,777 ft)
VPXP 泵		大流量立式泵, 适用于 SWRO 工厂中具有低差压、高承压特点的应用	40-520 m³/h (175-2,300 gpm)	高达 83 bar (1,200 psi)	74 m (242 ft)
HP 泵		带有 Noryl 液压系统的多级卧式循环泵与用于 SWRO 机组的 PX 设备配合使用	10-57 m³/h (44-250 gpm)	高达 83 bar (1,200 psi)	64 m (210 ft)
UHP 泵		针对用于 ZLD 和 MLD 的 UHPRO 工艺, UHP 泵可以配合我们的 PX U40 使用, 提供能量回收整体解决方案	4.5-13.6 m³/h (20-60 gpm)	高达 120 bar (1,740 psi)	64 (210 ft)



涡轮增压器产品

系列	产品	描述	流量范围	压力
AT 涡轮增压器		高效、多功能且可靠的能量回收解决方案，结构紧凑	11-2,272+ m ³ /h (48-10,000+ gpm)	27-83 bar (400-1,200 psi)
LPT 涡轮增压器		低成本的能量回收解决方案，非常适合膜系统	205-908 m ³ /h (900-4,000 gpm)	45 bar (650 psi)



Pressure Exchangers

一段发明的历史, 一个创新的未来

我们的压力交换器技术是公司诸多产品的核心所在。该技术旨在提高水处理流程的效率和环境可持续性, 降低成本、节约能量、减少浪费并最大限度地降低排放的能量。这一多功能技术可以在低压、高压和超高压下发挥作用, 并且处理从相对清洁到非常脏污的一系列流体。

PX[®] Pressure Exchanger[®]



→ 一流的海水淡化能量回收产品

美国能量回收公司的 **PX[®]压力交换器[®]** (PX) 系列产品为反渗透海水淡化 (SWRO) 系统和污水处理解决方案提供了杰出的能量回收效率。世界各地的大小型海水淡化项目都依赖 PX 产品来实现最佳运营和最大程度的节能，并相信我们的服务团队和技术专家会在每个项目阶段提供支持。
原因如下：



灵活性

灵活性 - 我们的 PX 系列拥有多种规格型号, 可根据特定项目要求灵活优化设备。这使PX产品成为全新安装和改造等工程的理想解决方案。



效率

效率 - 能耗历来使反渗透海水淡化成本高得令人望而却步。但使用 PX 产品后, 废盐水中高达 98% 的压力能量可以循环回系统, 从而将整个反渗透海水淡化系统的能耗降低多达 60%, 并允许使用更小的高压进料泵。



可靠性

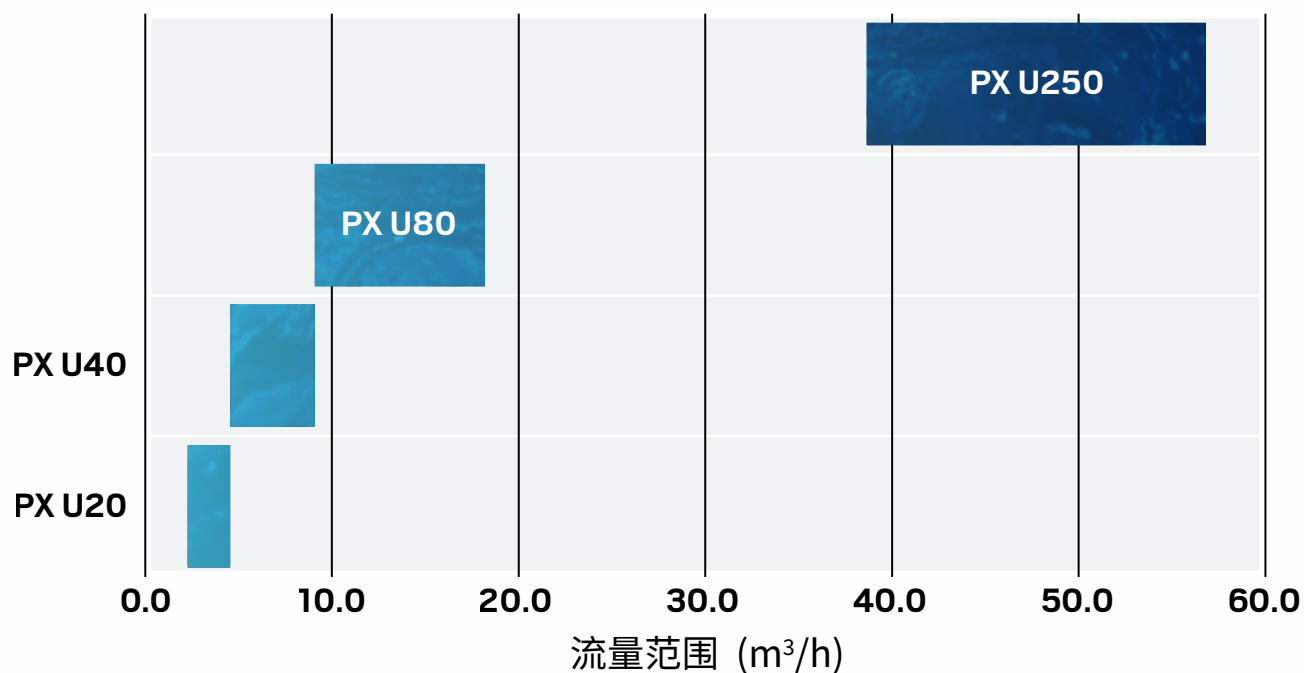
可靠性 - PX 只有一个活动部件, 由高纯度氧化铝陶瓷制成。借助 25 年的设计经验, 该产品具备耐腐蚀性, 耐磨性是钢材料的三倍。所有这些特性都带来先进的耐用性。

美国能量回收公司在加利福尼亚总部的总部工厂设计和制造陶瓷 PX 组件。由此, 我们得以将核心组件的精度和质量控制在微米级, 确保每台 PX 设备均具备高可靠性。PX 产品无需定期维护, 其长期运行的性能也经过验证, 可大大降低生命周期成本, 是无可替代的产品。

超高压

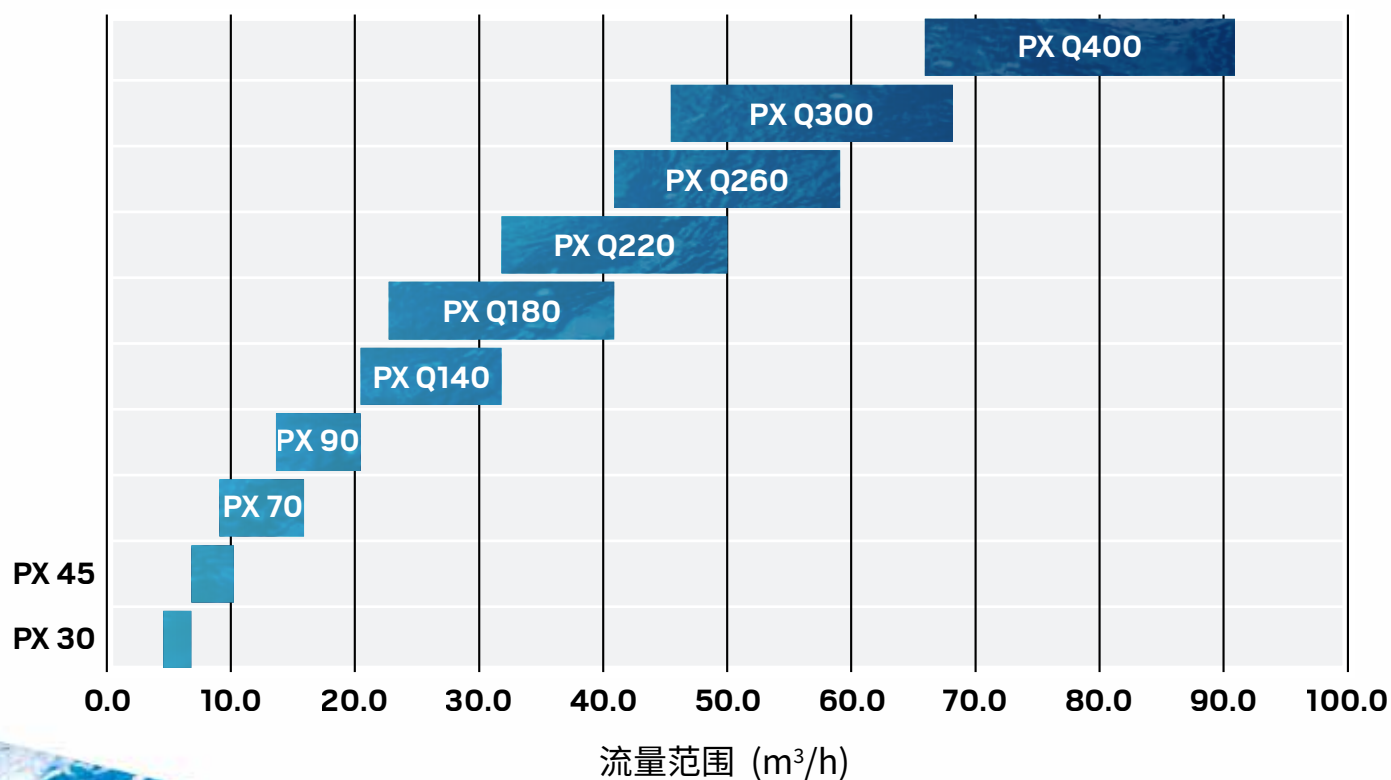


美国能量回收公司的 PX **U** 系列用于超高压反渗透 (UHPRO) 废水处理的产品线是经济高效地满足零液体或最小液体排放要求的关键。PX U 系列设备专为超高压反渗透 (UHPRO) 应用量身定制, 工作压力高达 120 bar (1,740 psi), 其模块化设计使其适合小型或大型工厂。



高压

我们的高压 PX 解决方案为海水反渗透 (SWRO) 淡化系统提供无与伦比的能量回收, 并在高达 1200 psi (83 bar) 的广泛压力水平下稳定运行。全球各地的大型和小型海水淡化项目都依赖我们的 PX 系列实现理想操作和高效节能。我们的高压 PX 生产线仅具备一个采用高度工程化氧化铝陶瓷的运动部件设计, 可节能高达 60%, 同时转换效率高达 98%。



聚焦我们的旗舰款高压 PX

PX Q400



→ 能量回收设备领域的黄金标准

PX Q400 是能量回收设备的黄金标准, 具有高达 98% 的高效率。该设备的运行噪音不超过 77 分贝 (与家用真空吸尘器相当), 因此可通过使用静音产品来降低现场噪音, 从而提高反渗透海水淡化工厂工作环境的安全性。PX Q400 还提供 <3% 的体积混合, 从而降低反渗透膜进水的含盐量和进水压力, 同时提高海水淡化系统的产水性能。



行业领先的
效率



减少
混合



噪音
改进

低压

美国能量回收公司的**低压 PX 解决方案**专为咸水反渗透应用而设计。低压 PX 解决方案可应对压力达 27.6 bar (400 psi), 在效率 (高达 98%)、长期运行时间 (99.8%) 和耐用性 (25 年以上) 方面具有与标准 PX 设备相同的极高性能。



可靠

行业领先的可靠性



灵活

模块化和可扩展的等压设备, 工作范围广



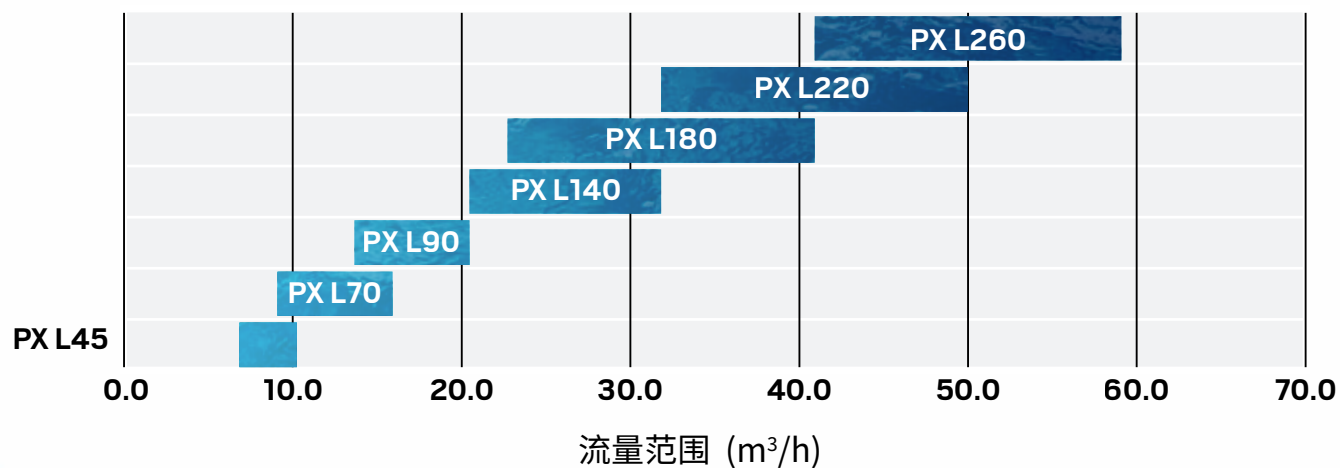
价格合理

投资回收期短



易于翻新

能在现有进水泵和增压泵中使用



PX PowerTrain™

→ 值得信赖的海水淡化解决方案

PX PowerTrain™ 系列产品,集成美国能量回收公司屡获殊荣的 PX® 压力交换器® (PX) 设备与框架支撑和辅助设备,使其成为一个紧凑的、即装即用的高性能能量回收系统,并适用于各种反渗透海水淡化 (SWRO) 系统。PX PowerTrain™ 由美国能量回收公司值得信赖的技术专家设计而成,其将优化的管路设计与我们的核心 PX 技术相结合,简化了能量回收设备的安装布置,同时保持了行业领先的质量标准。

每个 PX PowerTrain™ 型号都是根据美国能量回收公司严格的 PX 操作和性能优化指南设计的。它适应广泛的系统条件,以设置操作参数和生产需求的波动,在紧凑、即装即用的

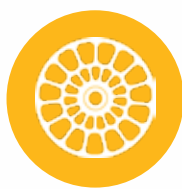
布置中提供高灵活性。这些设计针对各种反渗透海水淡化机组容量进行了优化。您可以从信赖供应商处购买产品,其安装简单,只有四个连接点,从而帮您节省时间和金钱。

PX PowerTrain™ 可以搭配美国能量回收公司的反渗透海水淡化泵使用,形成整套的水泵和能量回收配套解决方案。



轻松安装

定制的能量回收设备和框式支架,便于安装



优化操作

根据能量回收指南设计,以确保实现最佳 PX 操作



可扩展性

提高机组的生产能力,满足客户的要求



Turbochargers

节能和集成便利

美国能量回收公司的高效可靠涡轮增压器系列可为高压海水和低压苦咸水反渗透淡化系统节约大量能源。我们的涡轮增压器易于集成,且易于操作和维修。其强大的离心技术使涡轮增压器能够妥善地抵抗水中的颗粒,从而最大限度地减少维护工作。

我们的涡轮增压器利用废盐水能量来提高反渗透系统中的给水压力。它补充了系统中的高压给水泵的压力,也可用于反渗透二段段间增压。



AT Turbocharger

→ 高压环境的理想之选

AT 涡轮增压器是一种高效、多功能且可靠的解决方案,其结构紧凑,无需配备任何仪器或附加设备。只需最少的安装时间和操作员培训即可顺利使用此设备。借助涡轮增压器中完全可拆卸和可更换的液压系统,工厂工作人员可以根据需要快速、低成本地更改操作条件,同时维持设备的正常运行时间。

其模块化技术由泵和涡轮蜗壳、涡轮喷嘴和泵侧排出扩散器组成。AT 涡轮增压器非常适合各种规模的反渗透海水淡化系统,可处理 11 至 2,272+ m³/h (10,000+ GPM) 的流量以及 27 至 83 bar (400 至 1,200 psi) 的压力。

对于离心解决方案,创新型涡形插入技术可让系统在最佳效率范围内而非单个最佳效率点上运行。如果系统条件发生变化,需要新的操作点,则可以在数小时内(无需几周的时间)拆除和更换定制的插入设备,从而最大限度地提高设备的产量。



可用型号:

AT-95、AT-250、AT-350、AT-425、AT-550、AT-875、AT-1100、AT-1500、AT-2150、AT-3250、AT-4150、AT-6000、AT-7800、AT-11000

LPT Turbocharger

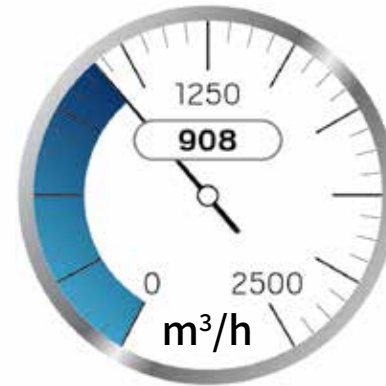
→ 优化低压系统



作为低成本的能量回收解决方案, **LPT 涡轮增压器**是低压系统的理想选择。与 AT 涡轮增压器一样, LPT 系列体积不大, 但具备高效率、长期可靠性和多功能性。

该设备多用于低压反渗透系统, 例如多级苦咸水反渗透水处理, 每分钟可处理 205 至 908 m³/h (900 至 4,000 GPM) 的流量和高达 45 bar (650 psi) 的压力。对于需要流量平衡和系统优

化的两级系统, LPT 是理想的解决方案。该解决方案可以轻松替代增压泵, 提供同等或更出色的性能, 同时无需电气连接、电机或驱动。



Pumps

用于反渗透海水淡化的高压泵

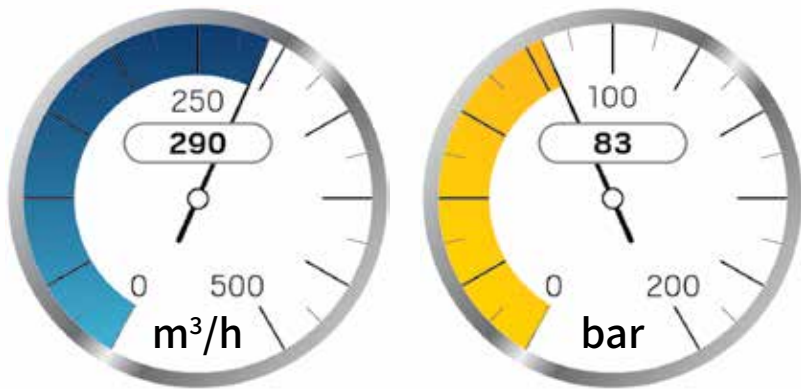
我们的高压泵和 PX 循环泵系列专为反渗透海水淡化 (SWRO) 应用而设计, 具有与 PX 设备和涡轮增压器相同的精密设计和高质量标准。水泵采用耐腐蚀材料, 确保产品在最恶劣的环境中也具有长期可靠的使用寿命。与能量回收设备结合使用时, 美国能量回收公司的水泵可提供高流量和高效率的解决方案, 节省成本, 并可提供高达 83 bar (1,200 psi) 的压力。我们的客户相信这些产品能够在高压操作环境中提供较高的生产力和更优化的操作方式。

AquaBold™

AquaBold™ 高压泵是一种多级离心泵，非常适用于中小型反渗透系统。它采用双相或超级双相不锈钢铸造而成，提供坚固的设计。

特点和优势

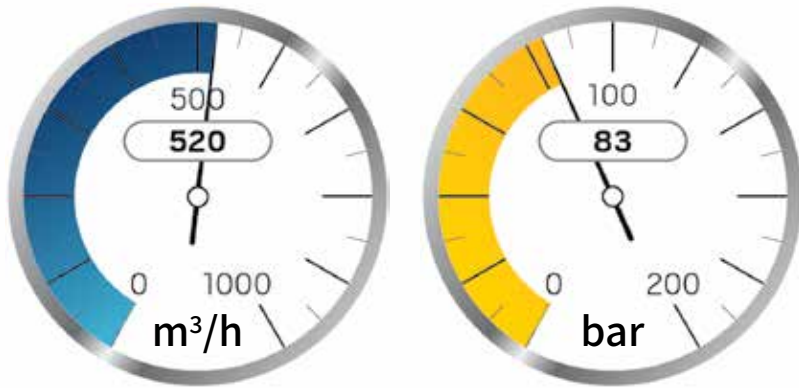
- ✓ 额定压力 83 bar (1,200 psi)
- ✓ 流量高达 290 m³/h (1,275 gpm)
- ✓ 扬程高达 847 m (2,777 ft)
- ✓ 泵效率高达 85%
- ✓ 设计使用寿命长达 20 年
- ✓ 坚固设计, 采用双相或超级双相不锈钢铸造而成
- ✓ 维护更少



框架	级数	结构材料	最小流量 (m ³ /h)	最大流量 (m ³ /h)	MAWP (bar)
2x3x5	6 到 25	双相或超级双相不锈钢	20	60	83
3x4x7	6 到 20	双相或超级双相不锈钢	60	120	83
4x6x9	6 到 15	双相或超级双相不锈钢	130	290	83

VPXP Pump

我们的大流量立式泵耐高压且增压压力不高，适用于反渗透产量为 640 至 10,000 m³/天 (168,000 至 2,640,000 gpd) 的反渗透海水淡化工厂。为了优化能量回收设备，我们的立式循环泵与 PX 设备配合使用以实现整套的能量回收解决方案，最大限度地提高效率和节省成本。



特点和优势

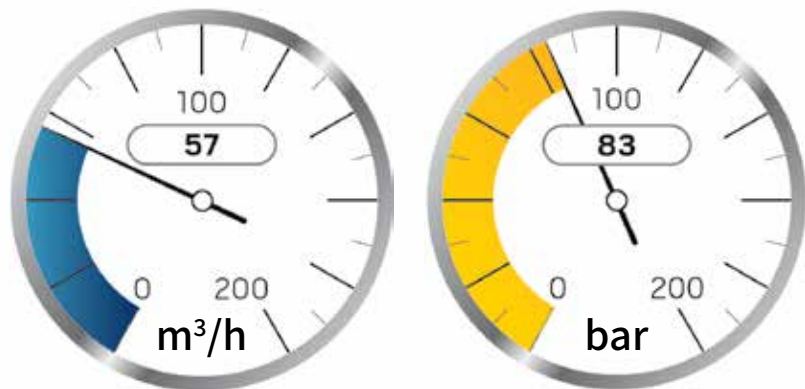
- ✓ 额定压力 83 bar (1,200 psi)
- ✓ 容量高达 520 m³/h (2,300 gpm)
- ✓ 扬程高达 74 m (242 ft)
- ✓ 搭配 PX 能量回收装置, 适用于中型和大型 SWRO 机组 (高达 10,000 cmd)
- ✓ 紧凑的立式内联设计
- ✓ 极高效率
- ✓ 使用寿命长, 维护少
- ✓ 能耗低
- ✓ 高工作压力下性能稳定



HP Pump

我们的多级卧式离心泵采用 Noryl 液压系统, 与 PX 设备配套作为循环泵使用, 用于生产量高达 1,000 cmd 的反渗透海水淡化机组。

特点和优势



- ✓ 额定压力 83 bar (1,200 psi)
- ✓ 流量高达 57 m³/h (250 gpm)
- ✓ 扬程高达 64 m (210 ft)
- ✓ 配套 PX 能量回收装置, 适用于小型 SWRO 机组 (<1000 cmd)
- ✓ 耐腐蚀性更强
- ✓ 轴承使用寿命和磨损周期更长
- ✓ 维护更少



UHP Pump

UHP 循环泵可以与我们的 PX U40 设备配合使用, 实现整套能量回收解决方案, 大幅提高效率并节省成本。

特点和优势



- ✓ 在高达 120 bar (1,740 psi) 的压力下正常操作
- ✓ 流量高达 13.6 m^3/h (60 gpm)
- ✓ 扬程高达 64 m (210 ft)
- ✓ 超级双相和 Noryl 过流部件材料
- ✓ 耐腐蚀性更强
- ✓ 轴承使用寿命和磨损周期更长
- ✓ 无需定期维护

After Sale Support

虽然我们的海水淡化产品几乎不需要定期维护,但我们知道客户可能会引发技术和操作问题,这也是为什么我们会在每一个环节都为客户提供技术支持和咨询服务的原因。在全球任何一个地方,我们的客户都可与经验丰富的现场技术服务专业人员直接沟通,在每个项目的各个阶段都可以获得所需的支持,包括设计审查、项目构建、调试和运营阶段。



**通过我们的客户关怀计划,
客户可以享受:**

- ✓ 与我们的技术专家进行无限制的电话咨询
- ✓ 具有竞争力的现场调试、维护和技术支持
- ✓ 简化的零件更换采购流程
- ✓ 可定制的客户关怀服务合同,以满足您的操作需求

Power Model Pro

→ 云法配置工具, 用于规划废水或海水淡化工厂

Power Model Pro 是安全、便于使用的云法产品配置工具, 如有反渗透系统使用我们的产品, 这个工具可以优化该系统的液压泵系统。



power model PRO

特点和优势

- ✓ 一体化平台, 无需外部软件便可启用能量回收设备 (ERD) 并实现水泵选型和性能预测
- ✓ 安全、受保护的云法平台
- ✓ 以我们的各种产品为特色, 可设计符合您需求的配置
- ✓ 交付可共享的报告, 其中包含潜在的节能情况

请联系销售代表或发送电子邮件至

desalsales@energyrecovery.com 进行注册



energy recovery[®]

联系我们

desalsales@energyrecovery.com

energyrecovery.com



©2024 Energy Recovery

2024年2月