

BÖRGER[®]
EXCELLENCE – MADE TO LAST

市政环保行业
专业泵送技术



值得信赖： 博格旋转凸轮泵



作为橡胶旋转凸轮泵的市场领导者和破碎技术专家，博格分支机构遍布全球65个国家，并保持良好的发展势头。博格不仅仅是一家全球型大公司，同时也是一家独立自主经营、两代传承的家族式企业。

“精益求精”始终是博格公司的发展理念，产品质量优、耐磨性强和维护成本低等特点是博格发展理念的充分体现。这一理念不仅贯穿于1975年以来博格公司整个的发展、创新历程，它还是博格公司与客户、供应商和员工保持诚实、可靠、协作关系的重要基础。

博格为市政环保行业提供的泵送方案，始终坚持满足客户个性化需求的原则，做到客户100%满意。无论是市政污水、固体垃圾、化学垃圾处理，还是污水管道清洗，我们经验丰富的行业专家均能为客户提供专业建议，并提供100%满足客户需求的个性化泵送方案。高品质“德国制造”。



BÖRGER®

EXCELLENCE – MADE TO LAST

博格旋转凸轮泵和破碎装置采用零故障、连续运行设计，提高工作效率。所以，博格公司只提供动力强劲、超强耐用、极易维护的高品质产品。



完美组合： 博格泵和破碎装置



无论是污水处理装置，回收再利用服务商，还是环保系统操作人员-博格的创新型、客户定制泵送方案，适用市政环保行业的所有应用领域。

多样的转子型式、不同的材质选择和多种产品规格，可精准满足不同介质、不同流量和不同环境温度的应用。这也是博格泵成为旋转凸轮泵行业灵活性代名词的重要原因。

可靠、高效

博格泵和破碎装置具有高性能、节约空间和低能耗等特点。其超高的可靠性和超强的耐用性能，可保证工艺系统地安全运行，让人绝对放心。

资源再利用

沼渣

渗滤液

原生污泥

油脂

市政污水

污水处理装置

水处理

脱水干泥

灰水

剩余污泥

食物废料

悬浮污泥

泥浆

浓缩污泥

污油/溶剂

污水井清洗

初沉污泥

资源回收

污水管清洗

井点降水

收集系统

产品概览

市政环保行业产品

值得信赖的博格产品：适用不同介质的多规格旋转凸轮泵，适用切割不同固态物料的破碎装置和可用于存储多种液态物料的容积稳定型不锈钢罐。



旋转凸轮泵

作为旋转凸轮泵领军者，博格公司可提供25种不同规格的旋转凸轮泵，流量范围1 - 1.440 m³/h，并提供多种备选辅助装置。大尺寸入口、短距离介质通道等特点，可保证物料地平稳输送。

移动泵

博格泵结构紧凑、性能高效，非常适合手推车泵或安装在拖车、罐车和移动泵单元上。



控制单元

根据客户要求，博格可为每台产品定制控制系统。根据产品特点和客户具体应用，每套博格控制单元均有专业的电气工程师完成设计、制造。



不锈钢罐

博格不锈钢罐采用模块化设计，容量可达30 - 5.000m³，适合存储多种液态物料。



破碎装置

博格可提供剪切机、破碎机、罗特拉克破碎机三种破碎装置，用于液态介质中固体物料的破碎，三种破碎装置可满足任何固体物料的破碎需求。

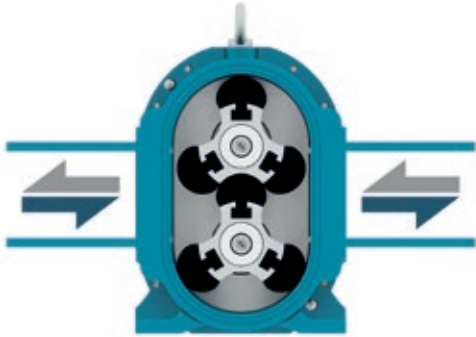


搅拌装置

博格B-MX型搅拌器适用多种介质，可用于介质的均匀搅拌，防止固体结晶、沉淀。

博格旋转凸轮泵

经久耐用、性能可靠、客户定制



博格泵在市政环保领域的应用已超过35年，具有动力强劲、安全可靠、运行高效等特点，在污水、泥浆、强磨蚀性介质的应用上，可实现无故障运行。

工作原理

博格旋转凸轮泵是一种自吸、无阀、正排量泵。通过一对转子的同步旋转，泵腔的吸入侧形成真空，介质被吸入泵腔。持续旋转的转子将吸入侧介质不断地推送至泵腔出口。通过改变泵轴的旋转方向，可轻松实现介质的逆向输送。

结构

- 1 快速开启端盖**
拆下四个吊环螺母，即可更换所有过流部件-无需拆卸管路和驱动装置，即可进行设备维护（在线维护）。（MIP®）。
- 2 转子**
多样的高质量转子，可实现介质无脉动输送。
- 3 泵壳保护衬板**
根据设备型号大小，BLUEline系列旋转凸轮泵的泵体保护衬板可以全部为可选项。当输送含有固体颗粒的磨损性介质时，保护衬板可以防止泵壳磨损，并且保护衬板可以在几分钟内完成更换。
- 4 中间隔离腔和轴封**
大容积中间隔离腔充有缓冲液，保证泵运行的绝对安全。根据实际输送介质，精准选择机械密封型式。
- 5 轴承和同步齿轮**
高质量、免维护轴承和同步齿轮，可保证泵均衡平稳运行，使用寿命长。



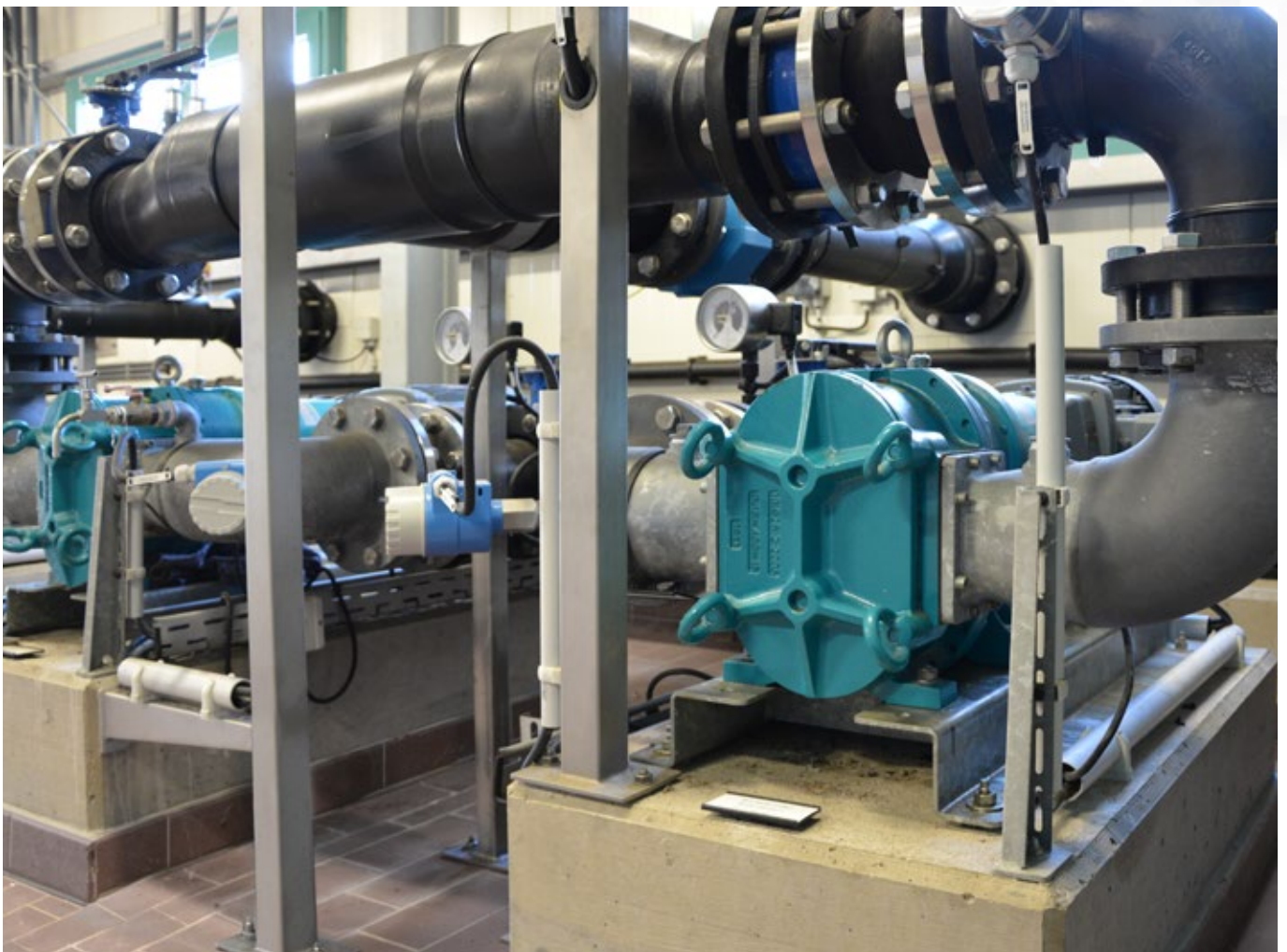
BLUEline Nova

旋转凸轮 泵优势

- + 25种规格，流量范围
1 - 1.440m³/h
- + 泵体衬板全部为可选项
 - + 超强自吸能力
 - + 对固体颗粒不敏感
 - + 在线维护 (MIP®)
- + 结构紧凑、节约空间
 - + 悬臂支撑
 - + 流向可逆

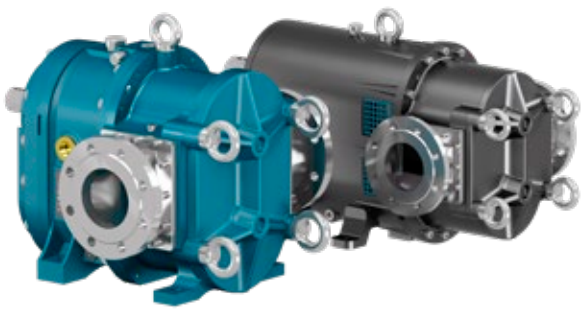
应用案例： 膜处理

一家客户的膜处理工艺段采用了8台博格旋转凸轮泵，污水被抽吸至过滤膜进行净化，同时博格泵定期逆向运行还可对处理膜进行反冲洗。对于膜处理系统操作工人来说，一台可逆并具有超强自吸能力的泵是至关重要的。在过滤和反冲洗两个不同工艺段，所需流量不同，因此博格泵采用变频器控制转速，进而进行流量调节。



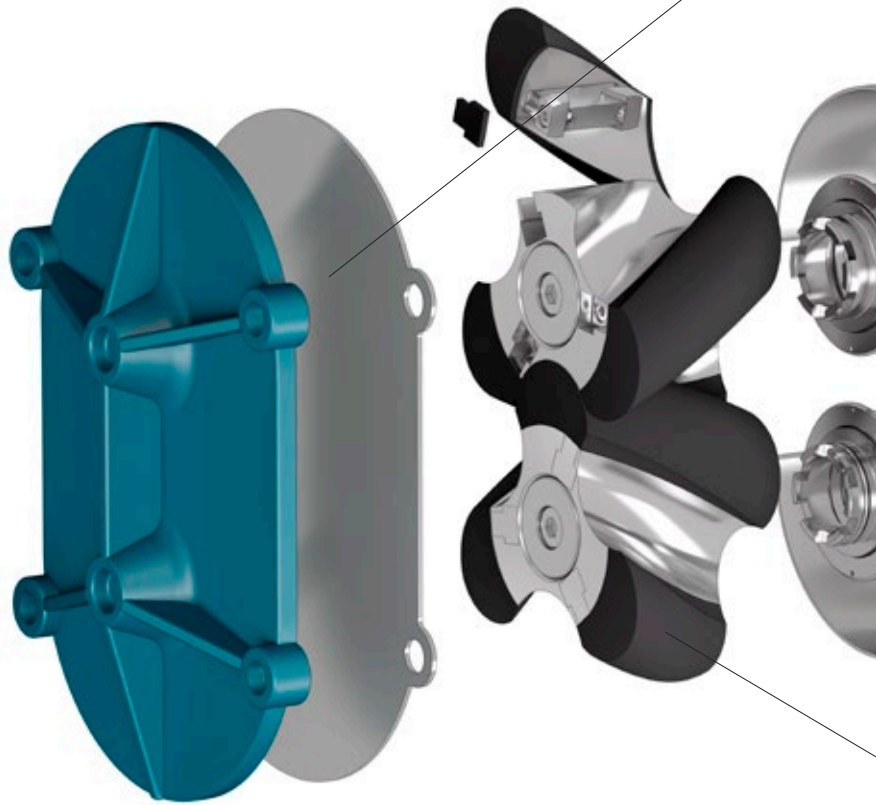
多样的模块化结构方案 每一台博格泵都是独一无二的

博格可为任何介质输送提供精准的旋转凸轮泵方案。无论是顶置安装、潜水安装或移动泵，博格均可提供最适用的材料、最优化的结构方案。客户定制已成为博格的“专业特长”。



25种规格，
流量高达1.440m³/h

BLUEline和ONIXline在流量和压力参数特性上有所不同。BLUEline系列最大流量可达1.440 m³/h。ONIXline系列即使在16bar压力下，仍能具有很好的泵效率。



博格旋转凸轮泵概览

| 泵型号 | 转速(rpm) | | 流量(m³/h) | | 最高压力 in bar |
|---------------------------|---------|------|----------|-------|----------------|
| | Min. | Max. | Min. | Max. | |
| <i>BLUEline Nova AN</i> | 1 | 800 | 0,03 | 35 | 10 |
| <i>BLUEline Nova PN</i> | 1 | 800 | 0,06 | 75 | 12 |
| <i>BLUEline Nova QN</i> | 1 | 600 | 0,14 | 110 | 8 |
| <i>BLUEline Legend PL</i> | 1 | 700 | 0,11 | 115 | 8 |
| <i>BLUEline Legend CL</i> | 1 | 600 | 0,23 | 185 | 8 |
| <i>BLUEline Legend FL</i> | 1 | 600 | 0,34 | 410 | 12 |
| <i>BLUEline Legend EL</i> | 1 | 600 | 0,62 | 1.110 | 10 |
| <i>BLUEline Legend XL</i> | 1 | 450 | 1,10 | 1.440 | 10 |

| 泵型号 | 转速(rpm) | | 流量(m³/h) | | 最高压力 in bar |
|--------------------|---------|------|----------|------|----------------|
| | Min. | Max. | Min. | Max. | |
| <i>ONIXline BJ</i> | 1 | 800 | 0,05 | 65 | 16 |
| <i>ONIXline BL</i> | 1 | 800 | 0,11 | 135 | 16 |



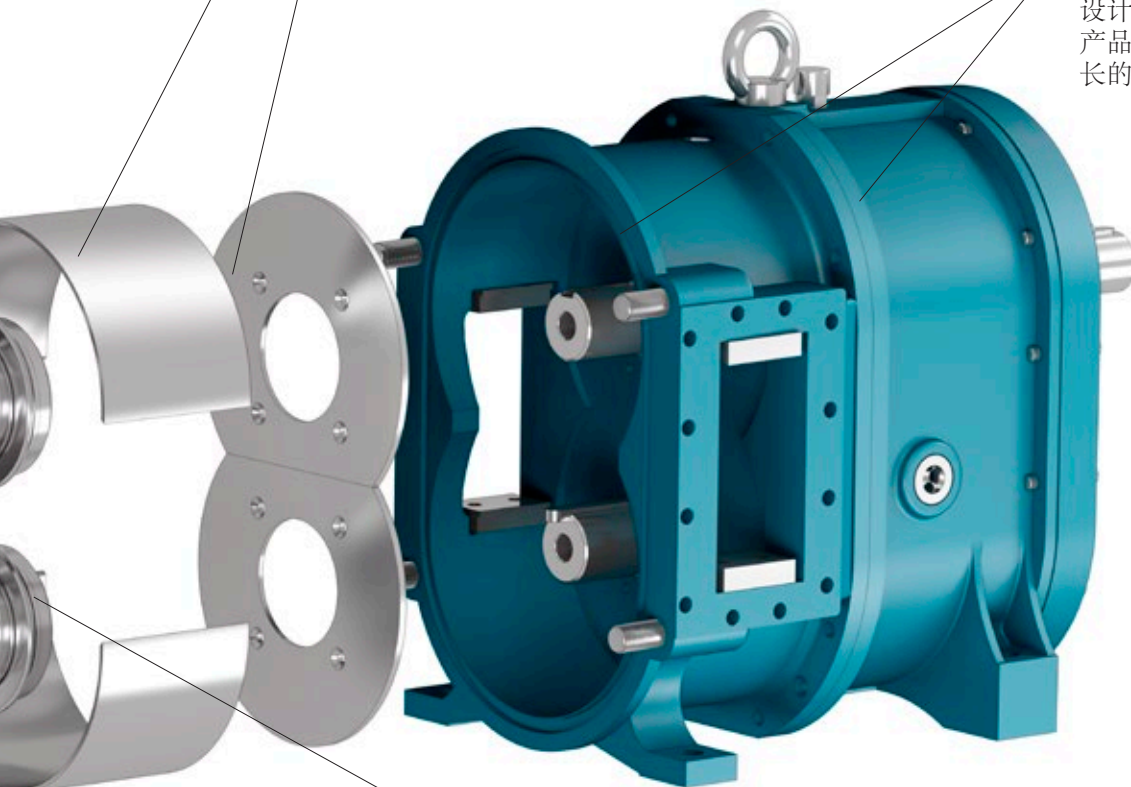
独一无二的保护衬板

当输送磨损性或者腐蚀性介质时，为防止对泵壳的磨损或者腐蚀，博格旋转凸轮泵可以配置泵壳保护衬板。独特的径向和轴向保护衬板，还具有多种材质选项。当输送干净的无磨损性介质是，Nova系列AN、PN和QN型号泵还可以提供无任何衬板的clean版配置。



独一无二的模块结构

博格公司所有的25种规格泵均采用整体铸造泵壳和整体模块转子设计，这一特点充分体现了博格产品的高质量水准，保证产品较长的使用寿命。



BLUEline Legend



多样化的转子

博格转子型式和材料多样，可根据不同输送介质，选择最适用的转子。

高质量机封

耐用型单机械密封可保证运行的绝对安全。对于挑战性介质，可提供定制型机械密封。

材质选择的多样性

博格泵材质选择非常多样，例如，泵壳可采用铸铁、铸钢、铝制、不锈钢、双相不锈钢或哈氏合金等材质。

客户定制 完美适用

潜水泵

博格泵具有结构紧凑、抗化学腐蚀、可输送高粘度介质等特点，所以博格泵是潜水泵和半潜泵的最佳选择。对于一些有效汽蚀余量比较小，无法实现泵干式安装的工艺段，博格潜水泵是最佳选择。

多样的安装方式

泵装置的安转需要考虑现场空间结构和所需的辅助配件。除了泵本身外，博格还生产安装配件，为客户提供完整的泵装置安装方案。

除定制底座、个性化连接法兰外，不锈钢喂料器也是博格公司的产品之一。根据工艺装置要求，我们提供最优的安装结构和驱动型式。

博格提供专业的泵送系统和“交钥匙”移动泵方案，我们的研发、钣金加工和电气控制团队乐于接受任何挑战。

控制技术

根据客户实际需求，博格电气研发部门可为客户提供个性化控制系统。

通过控制面板，您可轻松监测、控制泵的运行，还可控制破碎装置的运行，包括防止堵塞的反转操作等。

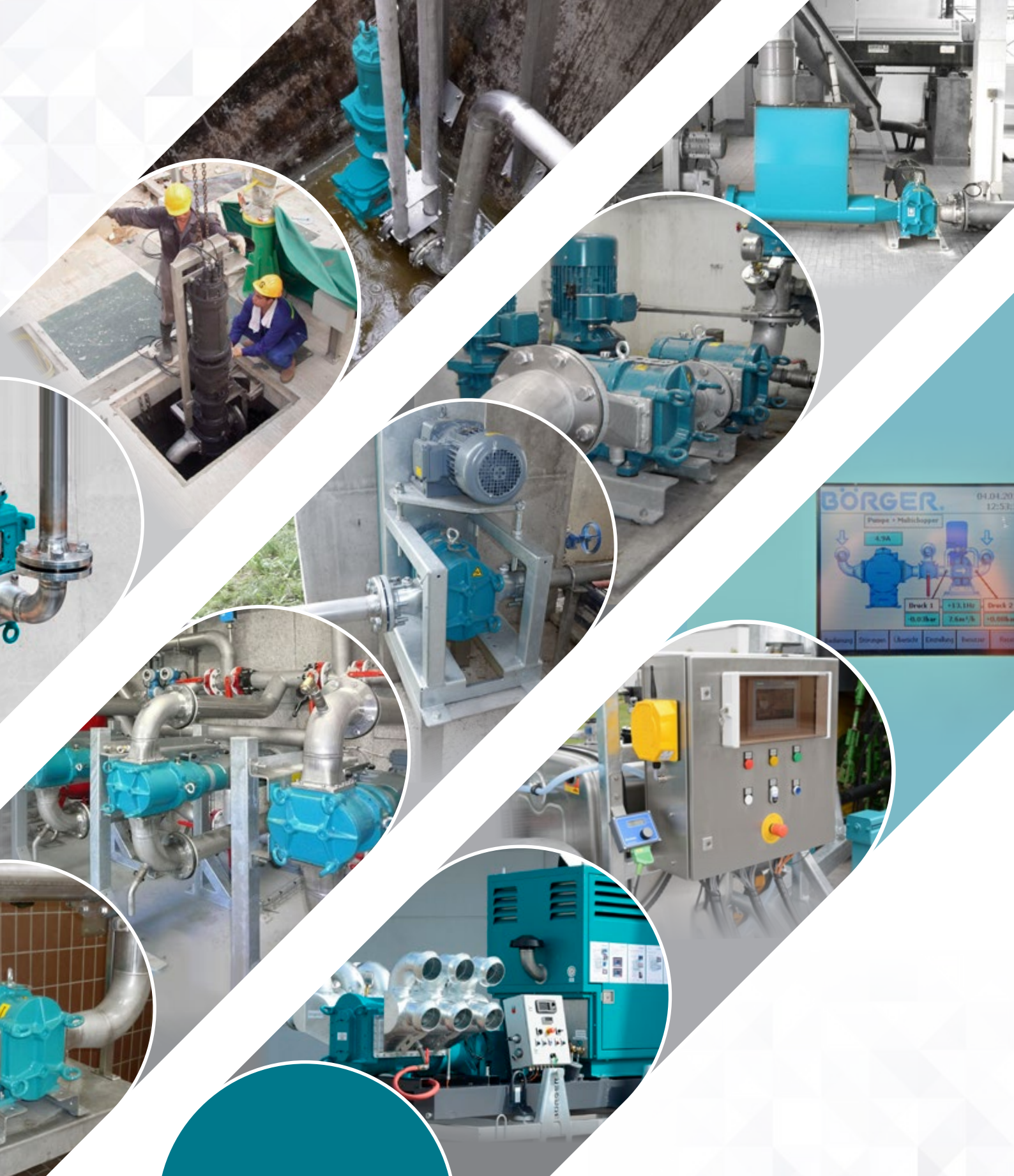
此外，安转在危险区域的旋转凸轮泵，博格还可提供必要的安全参数监测功能。



潜水泵



安装方案



控制技术



移动泵 便携式泵装置

很多场合要求便携式移动泵能在短时间内投入工作。博格移动泵型式多样，但它们有一个共同点：客户个性化定制。

博格生产制造了上千台移动泵，每一台产品都体现了博格丰富的生产经验和雄厚的专业实力。博格为客户提供整套泵送方案-拖车、泵和控制技术。

根据客户的实际需求，博格泵可采用电机、液压马达、内燃机或车辆PTO轴驱动。

无论是博格手推车泵、便携式泵、高性能拖车泵或紧凑型罐车泵，均能快速投入使用，只需连接管路，启动驱动装置。

移动泵



在线维护 (MIP®)

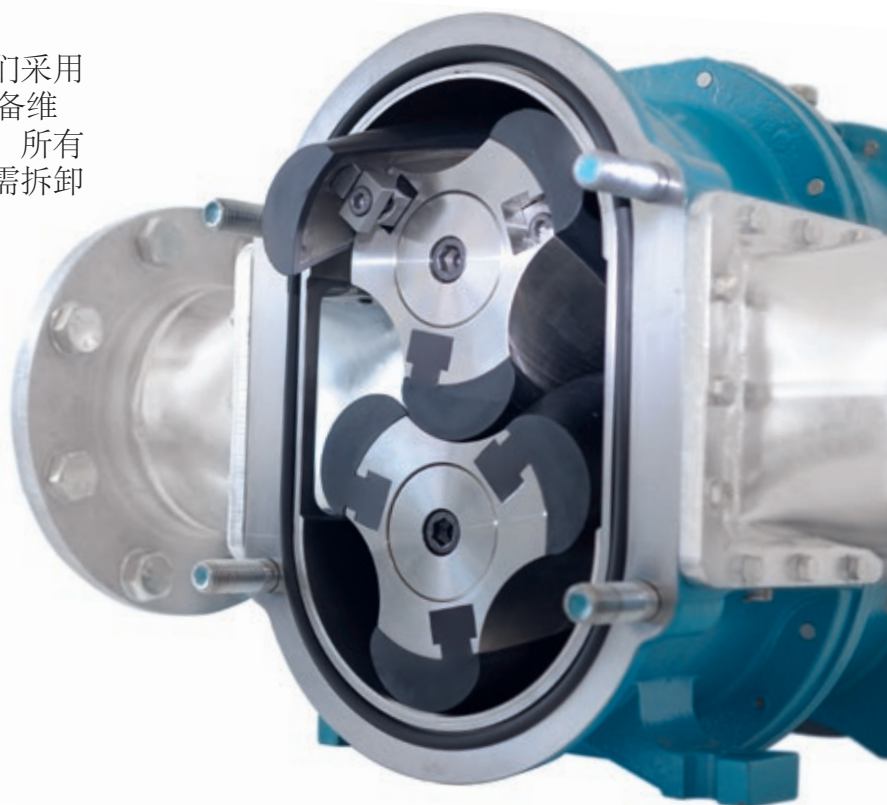
简单.易于维护



维修和停机既浪费时间，又耗费金钱。对于博格产品，现场操作工人或维修人员便可进行在线检测、更换过流部件，减少停机时间，提高生产效率。

博格泵和破碎装置均采用连续运转、无可匹敌的在线式维护设计，所有的泵组件均具有极强的耐磨性和耐用性。

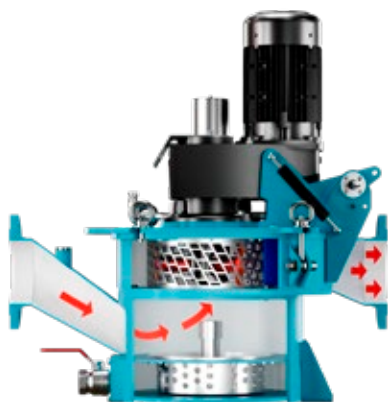
博格产品从来不附加高昂的维修合同。我们采用MIP®（在线维护）设计，客户自主管理设备维护。所有的过流部件均可快速检测、更换，所有维护操作均可由现场普通工人完成，且无需拆卸管路和驱动装置。



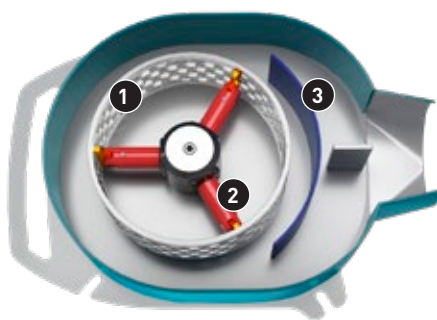
结构紧凑，功能强大

THE ORBITGRINDER

OrbitGrinder为您带来了一种全新的破碎理念，通过恒定切割系统，可以带来更加高效可靠地破碎体验。



| OrbitGrinder | |
|--------------|-----------------------|
| 流量 | 260 m ³ /h |
| 最大压力 (重载) | 2 bar (5 bar) |
| 最高温度 | 120° C |



切篮和切刀 (仰视图)

隆重推出

设计与功能

1 切篮

含有固体颗粒的介质进入切割机后被输送到篮式刀盘。

2 切刀

星形排列的切刀在切篮表面上旋转。固体被切碎后随介质沿径向流过滤篮式刀盘。

3 挡板

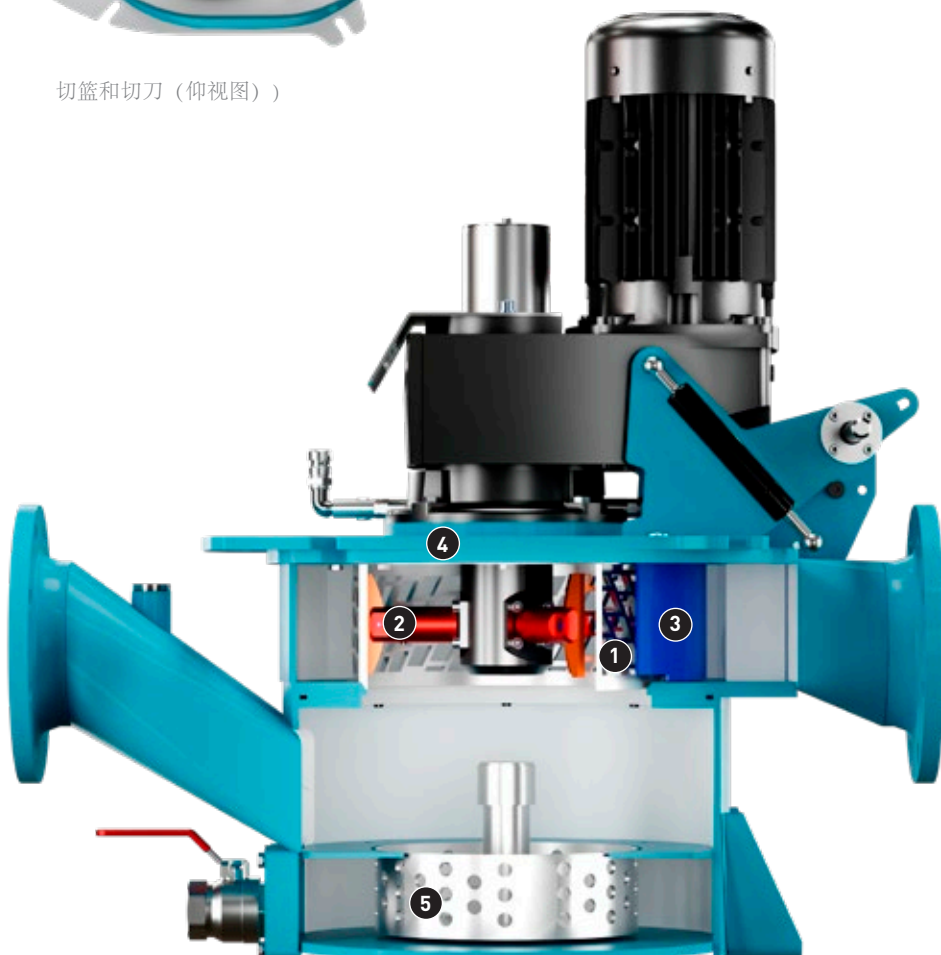
挡板保证泵的吸力均匀分布在篮式刀盘外围。

4 维修快开盖板

只需从上方打开由气压弹簧支撑的快开盖板即可便捷维护设备，清理异物收集器。

5 异物收集器

不能粉碎的杂质被收集到异物收集器中。



优势尽显

- + 恒定切割系统带来完美的切割效果
- + 切割尺寸可调
- + 多种组件材料可选
- + 设计紧凑，高度适配各种系统
- + 可以满足ATEX标准
- + 使用寿命长
- + MIP® 易于维护
- + 节能降耗

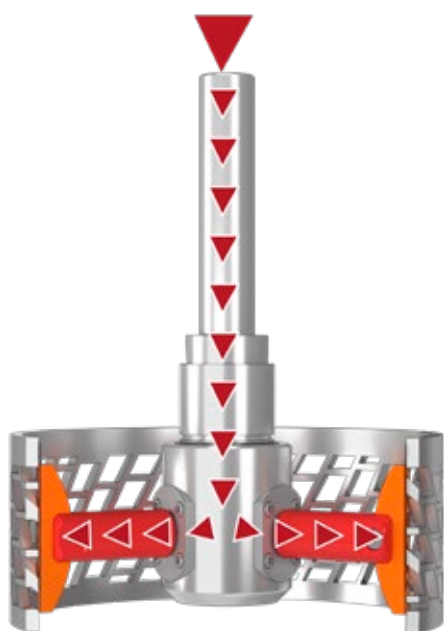
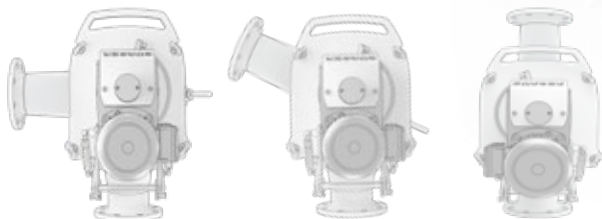
易于接入现有管路系统

OrbitGrinder 可以完美适配任意现有管路系统。

进出口位置可以调整为不同的角度。

OrbitGrinder 上下两部分采用了可分离结构设计，拆卸紧固螺栓后，上下两部分分离，根据现场需求旋转上层机体，将进出口调整到合适角度后拧紧螺栓固定。

安装示例



恒定切割系统

始终如一的切割效果

恒定切割系统始终保持完美的切割效果。

刀片的周速度在每个切割点都是相同的。这样，可以在每个切割点获得均匀的切割效果。与传统的刀盘切割机相比，使用寿命更长。

每个切刀可单独调整接触压力。由中央调整单元自动调整，确保切刀有恒定的压力。

切刀单点固定在悬臂轴上，完美的贴合在切篮表面。

分钟级别的快速维护保养

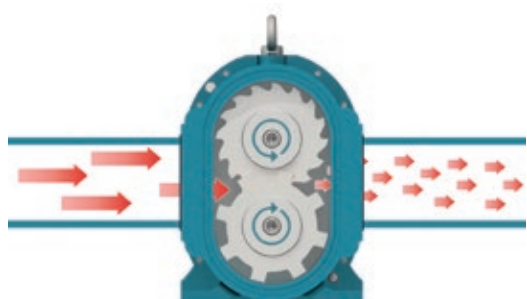
OrbitGrinder 采用了“在线维护”（MIP®）设计。所有的维护都可以在现场完成，无需将 OrbitGrinder 从管路中移除。

只需要将由气压弹簧支撑的快开盖板向上开启即可进行操作。所有磨损部件都可以在几分钟内轻松更换。异物收集器同样便于取出清理，在维护过程中不会产生液体泄漏。



剪切机

多功能破碎装置



博格双轴剪切机能够高效、可靠地破碎介质中的固体物料，保证后续工艺段机械设备和泵装置的平稳运行。

工作原理

博格双轴剪切机采用基于博格旋转凸轮泵的设计理念，两根平行轴上安装有刀架和切刀，固体物料在流经切割腔体时，被反向旋转的切刀彻底粉碎。

博格剪切机概览

| 剪切机型号 | 最大流量(m ³ /h) | 最高压力(bar) |
|-------|-------------------------|-----------|
| HAN | 25 | 12 |
| HPL | 80 | 12 |
| HCL | 120 | 12 |
| HFL | 260 | 12 |

结构

- 1 快速开启端盖**
通过快速开启端盖，可检修、更换所有过流部件-不需拆出管路和驱动装置（在线维护）(MIP®)。
- 2 切刀**
博格剪切机的破碎效果取决于切刀材质、切刀型式、切刀宽度、切刀组合和转速的选择。
- 3 中间隔离腔**
大容积中间隔离腔充有缓冲液，保证剪切机运行的绝对安全。
- 4 齿轮减速单元**
两根平行轴上切刀转速不同，可产生绝佳的破碎效果。



博格剪切机优势

- + 多样的切刀组合，可提供最佳的破碎效果
- + 结构紧凑，节约空间
- + 可选不锈钢材质
- + 维护成本低
- + 使用寿命长

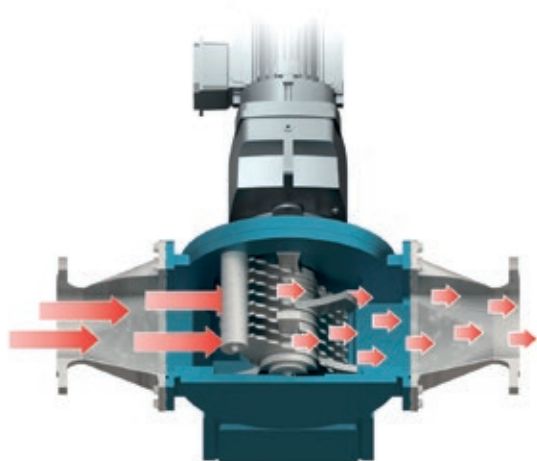
应用案例： 初沉污泥

在博格初沉污泥泵的吸入侧，客户安装了博格剪切机，用于破碎初沉污泥中的固体物料。博格剪切机性能的绝对安全、绝佳的破碎效果和几乎无任何磨损的工作性能，给污泥处理装置操作人员留下了深刻印象。



罗特拉克破碎机

单轴强劲破碎机



罗特拉克破碎机专业解决其他装置无法破碎的难题-粗大固体和麻布的破碎。无法破碎的物料将落入重物收集箱。

工作原理

固体物料随介质进入破碎腔时，被成一定角度布置的固定切刀拦腰捕获，然后被高速旋转切刀破碎，破碎后的细小颗粒物随介质继续流动。

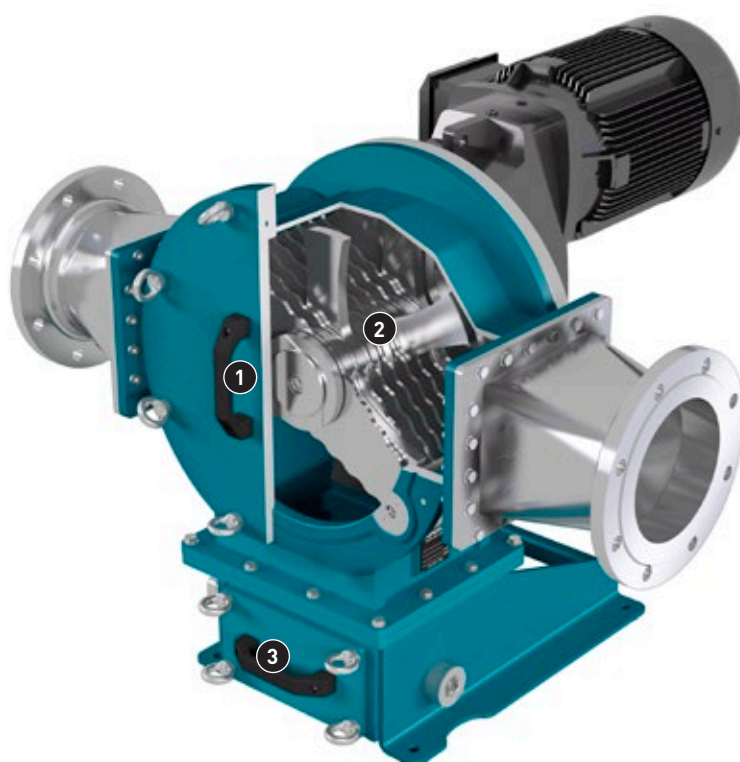
博格罗特拉克破碎机概览

| 罗特拉克型号 | 最大流量 (m ³ /h) | 最高压力 (bar) |
|---------|--------------------------|------------|
| RR 6000 | 360 | 5 |
| RR 9000 | 540 | 5 |



结构

- 1 快速开启端盖**
通过快速开启端盖，可检修、更换所有过流部件-不需拆出管路和驱动装置（在线维护）。
- 2 旋转切刀和固定切刀**
旋转切刀和固定切刀交替布置在旋转轴上，旋转切刀随轴一起转动，固定切刀被固定在壳体上。
- 3 重物收集箱**
无法破碎的物料将被收集至重物收集箱（侧面安装泄放装置）。



博格罗特 拉克破碎机优势

- + 高效强劲破碎装置
- + 旋转切刀和固定切刀交替、非接触型布置，耐磨性能强
- + 旋转切刀和固定切刀可翻转使用，使用寿命长
- + 可选不锈钢材质
- + 高效节能

应用案例： 厌氧处理循环工艺

一家污水处理厂一直被系统内生物固体堆积问题困扰，之前使用的破碎装置均无法破碎粗大的堆积块，导致厌氧处理循环泵频繁堵塞，无法运转。客户在循环泵上游安装博格罗特拉克破碎机后，循环泵再也没有发生堵塞现象。两年多以来，博格罗特拉克破碎机连续运行，无任何故障。



B-MX潜水搅拌器 高效搅拌装置



博格潜水搅 拌器优势

- + 产品规格多样
- + 整体不锈钢制造
- + 流线型叶轮
- + 电线敷设在搅拌器后端，并做专业防护
- + 性能高效

博格B-MX潜水搅拌器可保证含有固体物料的高效混合。

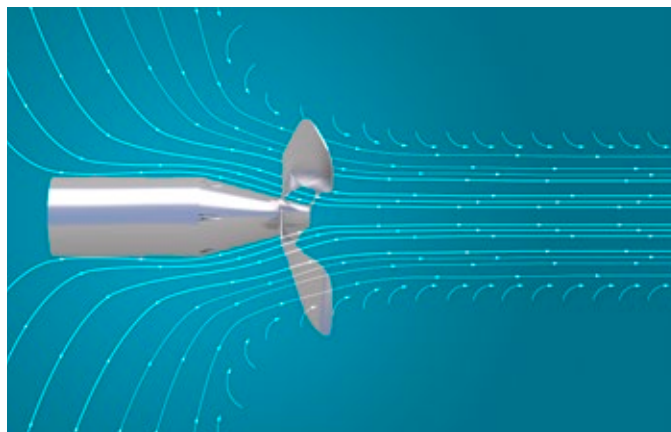
工作原理

博格潜水搅拌器采用超薄设计，叶轮表面光滑，介质可在叶轮间自由流动，且不产生湍流，保证搅拌器的高效运行。高精度壳体和过流部件均采用不锈钢材质。

博格潜水搅拌器概览

| B-MX | 功率(kW) | 流量(m ³ /h) | 转速(rpm) | 重量(kg) |
|---------|--------|-----------------------|---------|--------|
| B-MX 9 | 9 | 3.780 | 325 | 120 |
| B-MX 13 | 13 | 5.020 | 335 | 165 |
| B-MX 18 | 18 | 6.860 | 335 | 185 |
| B-MX 22 | 22 | 8.640 | 346 | 240 |

博格B-MX搅拌器采用超薄、自由边缘设计，叶轮外形由最先进的流体模拟软件优化，保证搅拌器高效运行。



不锈钢罐 液态物料存储装置

博格不锈钢罐材质等级多样，适用存储任何液态物料。

博格不锈钢罐容积可达30 - 5000m³，附属部件和顶部结构多样，可提供以客户为中心的个性化方案。博格不锈钢罐采用模块化设计，罐体容积可根据实际需要加大。

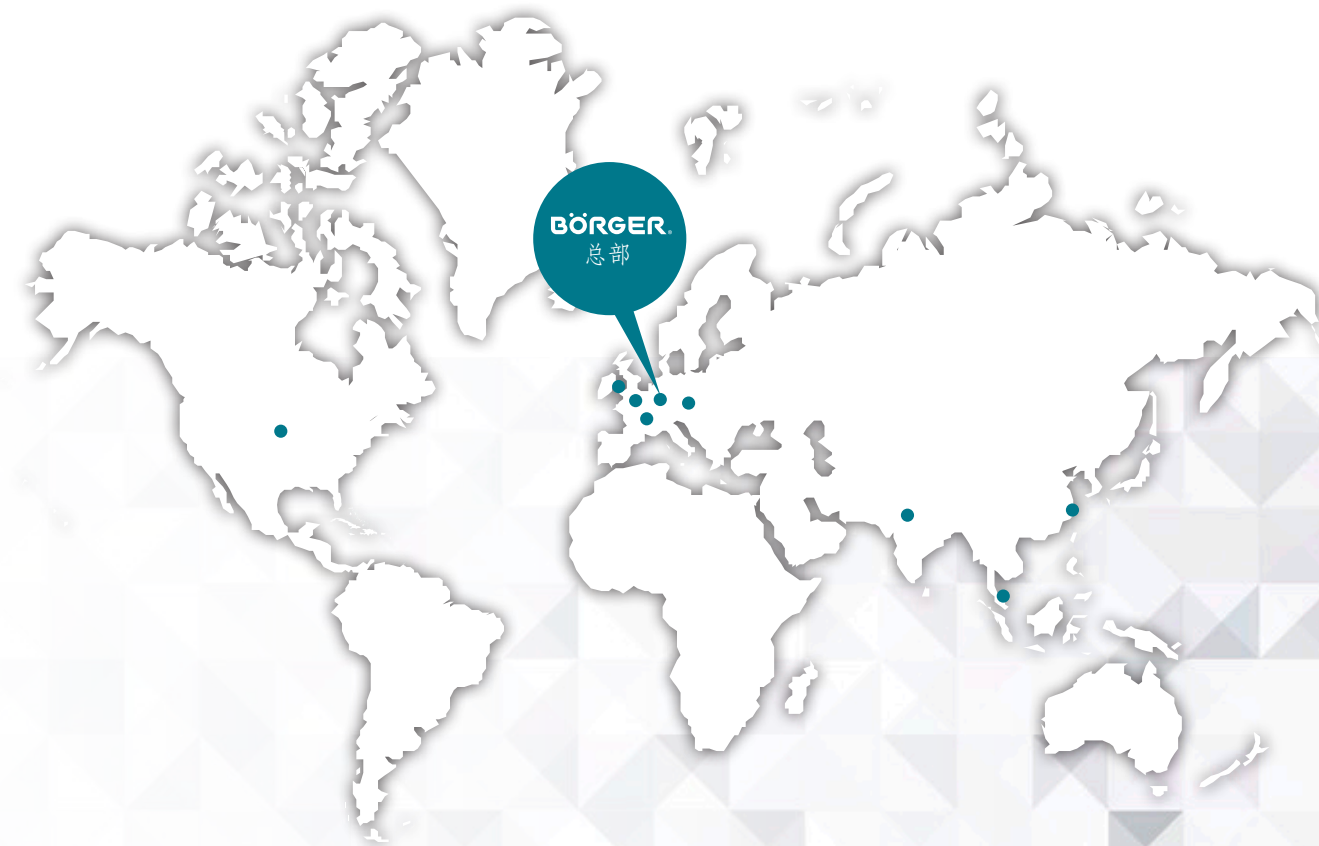
博格不锈钢罐优势

- + 容积可达30 - 5.000 m³
- + 免维护，容积稳定
- + 可模块化加大或拆卸
 - + 顶部结构多样
 - + 用途广泛



BÖRGER®

EXCELLENCE - MADE TO LAST



劳伊斯博尔格泵（上海）有限公司
中国, 上海, 浦东新区
电话 **+86 21 6160 4075**
shanghai@boerger.com

总部

Börger GmbH
博尔肯-威瑟克, 德国
info@boerger.de

Börger Benelux
奥特马瑟姆, 荷兰
info@boerger.nl

Boerger LLC
昌哈森, 明尼苏达州, 美国
america@boerger.com

Börger France Sarl
维特尔斯海姆, 法国
info@borger.fr

Boerger Polska Sp. z o.o.
格利维采, 波兰
info@boerger.pl

Börger UK Ltd.
斯塔福德郡, 英国
uk@boerger.com

Boerger Pumps Asia Pte Ltd.
新加坡
asia@boerger.com

Boerger India Pvt Ltd.
吉尔冈, 哈里亚纳邦, 印度
india@boerger.com

www.boerger.com