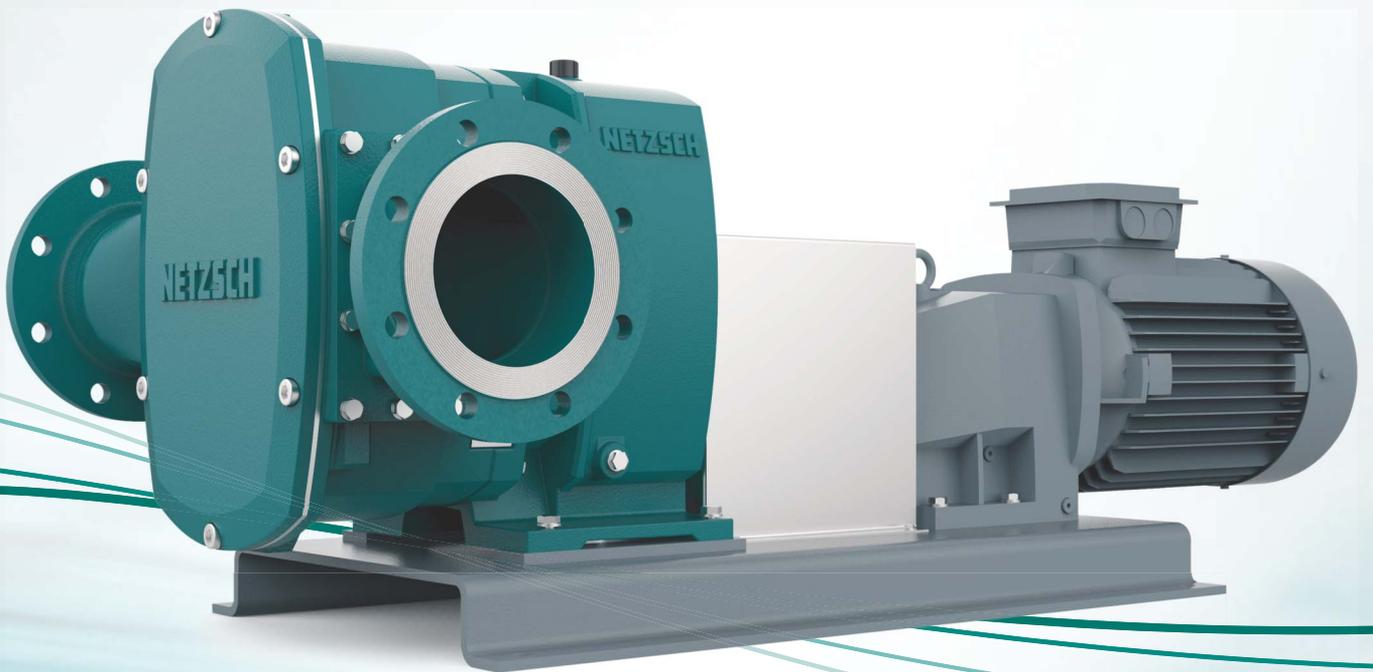


NETZSCH

Proven Excellence.

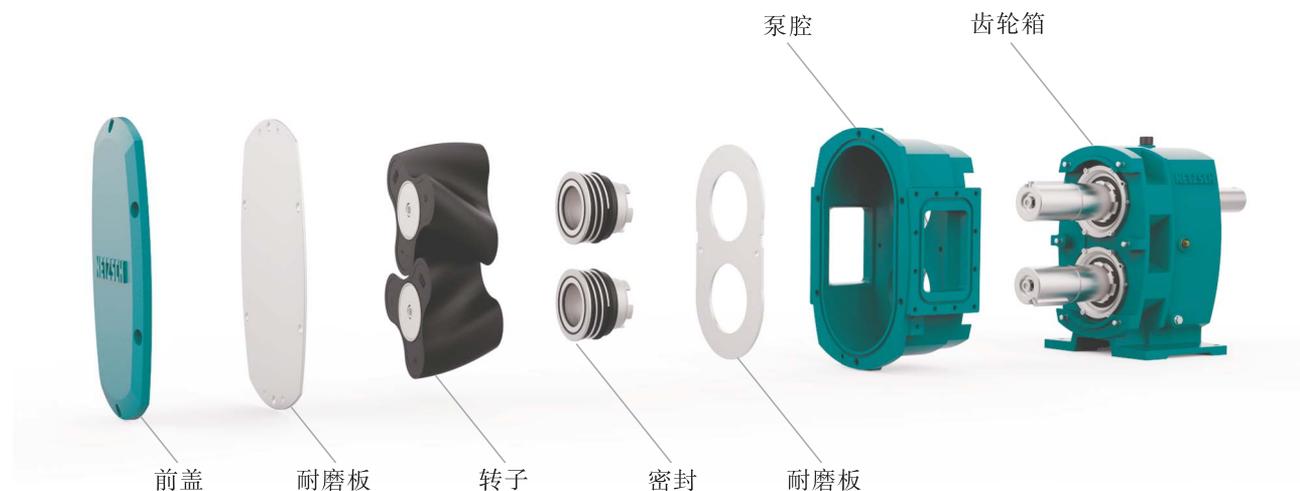


TORNADO® 工业转子泵

具有高性能、高可靠性和可在线维修的特点

泵&系统事业部

TORNADO® T1转子泵的结构



前盖

只需简单地拆下前盖，就可以检查、维修或更换转子、盖板密封和介质密封。没有必要拆卸进料口和出料口的管路系统和泵体。

转子

可以选择直齿或斜齿的转子以适应具体用途的要求。转子可以选用双叶、三叶或四叶形的，并且有多种不同的材料可供采用。

密封

有多种型式的密封和材料可供选择，可按具体的应用条件进行选择。密封的配置要考虑到方便地维修密封的冷却或冲洗的连接管路。

耐磨板

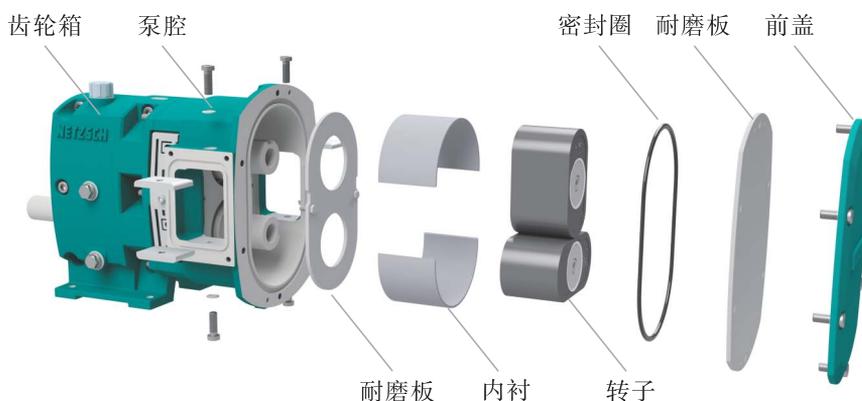
耐磨的、耐化学性的、可更换的耐磨板安装在转子的两侧。

泵腔

优化流体特性的一体式泵腔结构，效率和性能方面大大提升。当采用径向内衬时，会进一步延长使用寿命。

齿轮箱

专利的齿轮箱设计包括NETZSCH® GSS技术，把泵体与齿轮箱完全分开，从而消除了泵输送的介质与齿轮箱的润滑油之间的交叉污染。

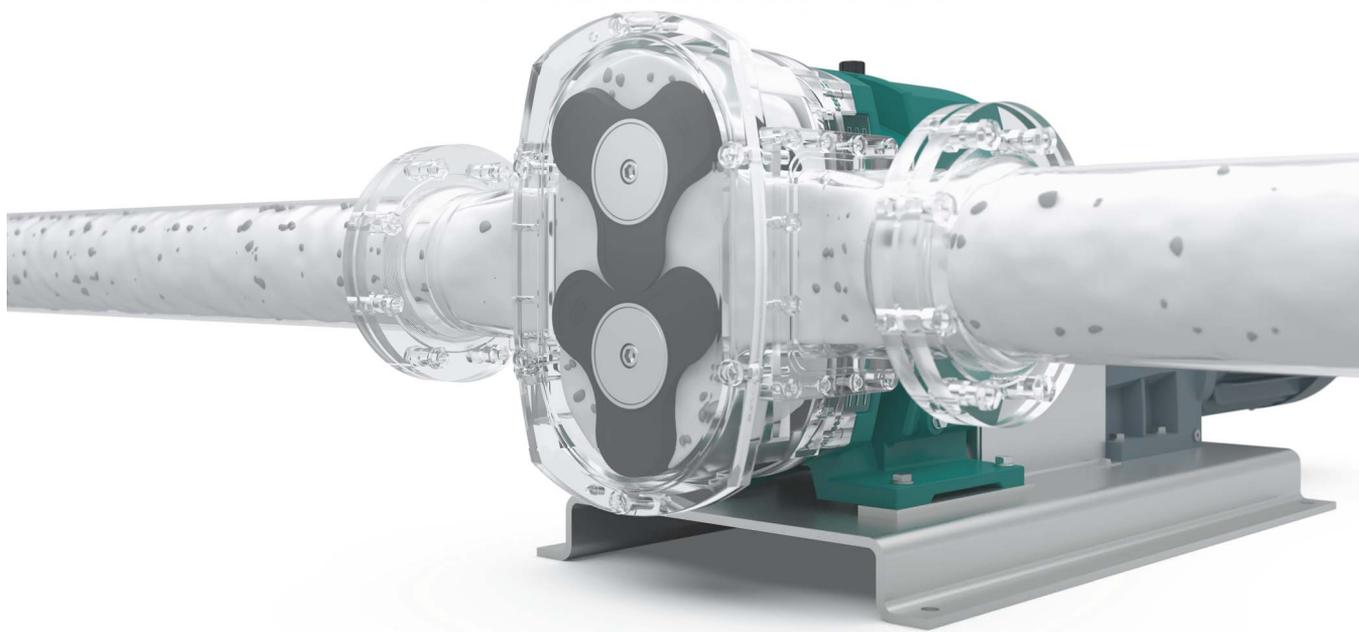


多种泵体的材料扩大了泵的应用范围

为了输送化学腐蚀性的或侵蚀性的介质，TORNADO® T1转子泵的泵体、耐磨板、衬垫和转子芯要使用适当抗磨蚀及耐腐蚀性的材料。

TORNADO® 工业转子泵

具有高性能，高可靠性和可在线维修的特点



优点

- 极高的运行可靠性：
耐驰专利GSS技术
- 用户可以在现场维护和保养
- 安装和维修所需空间小: 结构紧凑
- 安装灵活方便
- 高吸升力性能—最高可达8 mwc
- 可输送含固、含气或者含纤维的介质
- 可输送粘度由低到高的介质
- 允许一定时间的干运行
- 可正反向输送
- 较低的LCC寿命周期成本

适用情况

- 含固 / 含纤维的介质
- 具有磨蚀性的介质
- 剪切性敏感的介质
- 粘稠的介质
- 含气的介质
- 需要定量或调节流量大小的情况
- 需要自吸的情况

具有极高运行可靠性的高性能转子泵

耐驰TORNADO® 容积式、自吸式、没有阀门的转子泵，由于其具有的高性能，而被各种用途的不同个性化需求所选用和配置。这种泵可以设计成用于间歇性或连续性运行的结构，不但可以实现被输送介质的平稳输送，并且非常适宜于输送、处理和定量给料的用途。

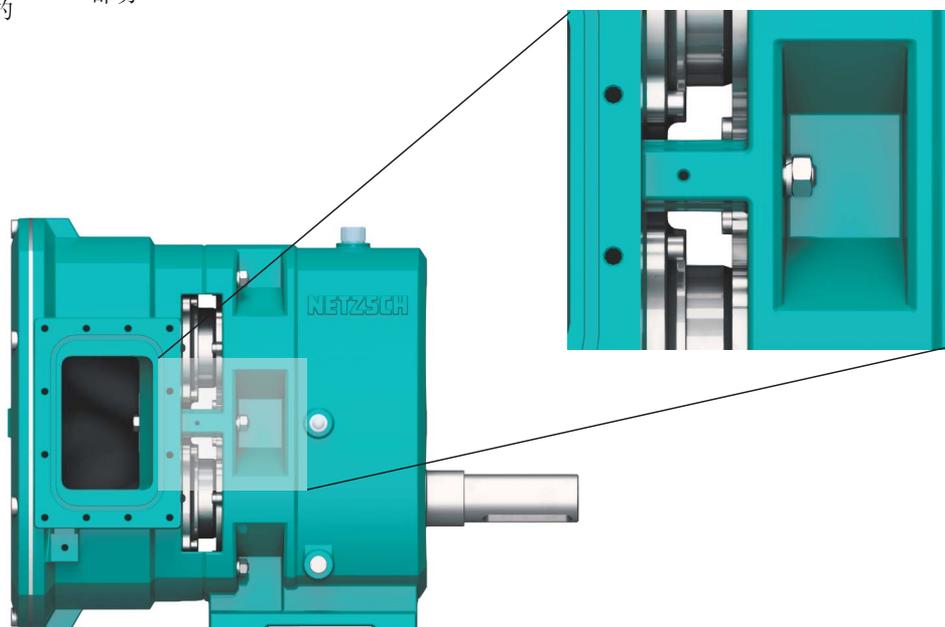
TORNADO® T1转子泵的质量可靠

NETZSCH GSS技术（GSS = 齿轮箱安全装置）——提供长期的可靠性

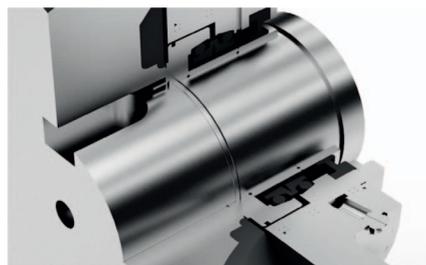
TORNADO® T1转子泵是耐驰公司经过数十年开发、设计制造、以及向各行各业供应容积式泵所取得的知识经验的基础上，用于各种工艺用途的优化设计。这种经验是建立在开发出NETZSCH GSS技术（齿轮箱安全装置）的基础上的，由于它把泵室与齿轮箱完全分开，因此极大地提高了运行的可靠性。

您可获得的好处

- 提高了运行的可靠性
- 在介质泄漏的情况下，所输送的物料不会进入泵的齿轮箱中
- 泵的齿轮箱油不会进入泵腔中
- 非常方便地维修轴密封冲洗连接部分



密封件在保证泵的性能方面起着关键的作用，TORNADO® T1转子泵可以采用多种高性能的密封方案，用以延长泵的使用寿命。



传统的单端面密封



工业应用中用于缓冲或冲洗的单端面密封



要求很高的专用密封

十多年来，我们一直在供应着NETZSCH TORNADO® T1转子泵。

这些产品广泛地应用于环保和能源行业、化学行业、制浆和造纸行业、以及石油和天然气行业领域，流量高达1000 m³/h，充分展示了产品的高性能。

泵的尺寸规格可以精确地定制，以适应所输送介质的特性以及运行的环境。有三个系列的13种型号可供选用，排放压力高达10bar，输送流量高达1,000 m³/h,既可用于间歇运行，也可用于连续运行。

可以提供客户特殊定制的更高压力和更大流量的产品。

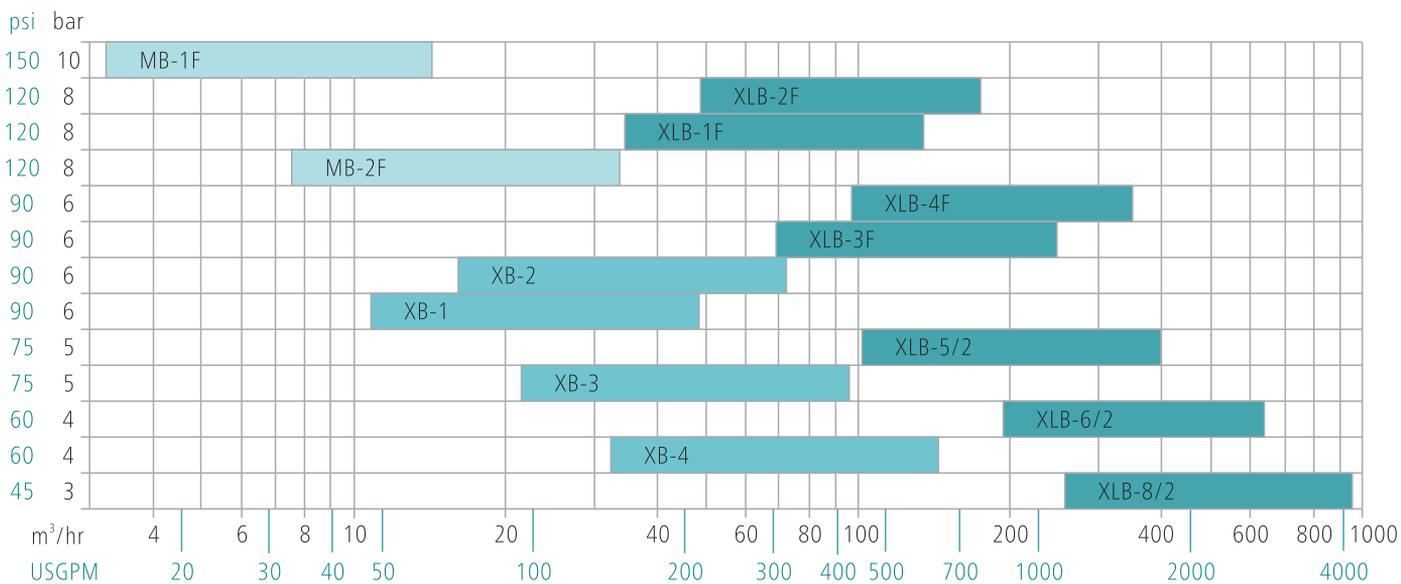


TORNADO® XLB系列

TORNADO® XB系列

TORNADO® MB系列

Max pressure



耐驰TORNADO® 工业转子泵模块系统

各种应用的最佳解决方案

转子——低脉动、平稳输送

各种几何型线和材料的转子



两叶直线



四叶螺旋



三叶螺旋



三叶直线 (全金属)



三叶螺旋 (全金属)

根据所输送的介质的个性化需求，来选择转子的材料和结构。按照所输送的介质是粘性的、磨蚀性的、还是含有固体的特点，有不同的几何型线可供选用。正确选择材料和几何型线不仅能增强转子的抗磨损能力，而且有助于延长其使用寿命。



橡胶的硫化——一项生产弹性体转子的关键工艺

耐驰TORNADO® 工业转子泵——

构思、工程设计、制造、和装配都在同一个工厂完成

耐驰 TORNADO® 工业转子泵包括转子在内的主要零件，都是在耐驰公司的工厂中生产的。耐驰公司在全球范围内拥有六个制造工厂。这些工厂不但为经过认证的质量控制和具有竞争性的交货期提供了保证，而且承担了对创新产品的持续开发。与生产容积式泵五十多年的经验相结合的最新的生产方式，是耐驰公司核心竞争力的基础。

标准型的进料口和出料口管路连接件可用于各种不同的结构



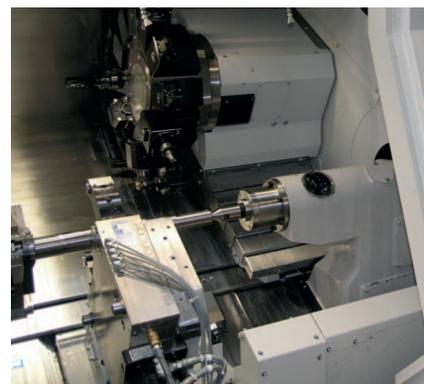
直法兰



鹅颈型



90°向上法兰



在七轴电脑数控机床上进行高精度的可重复的加工（图示为主动轴）

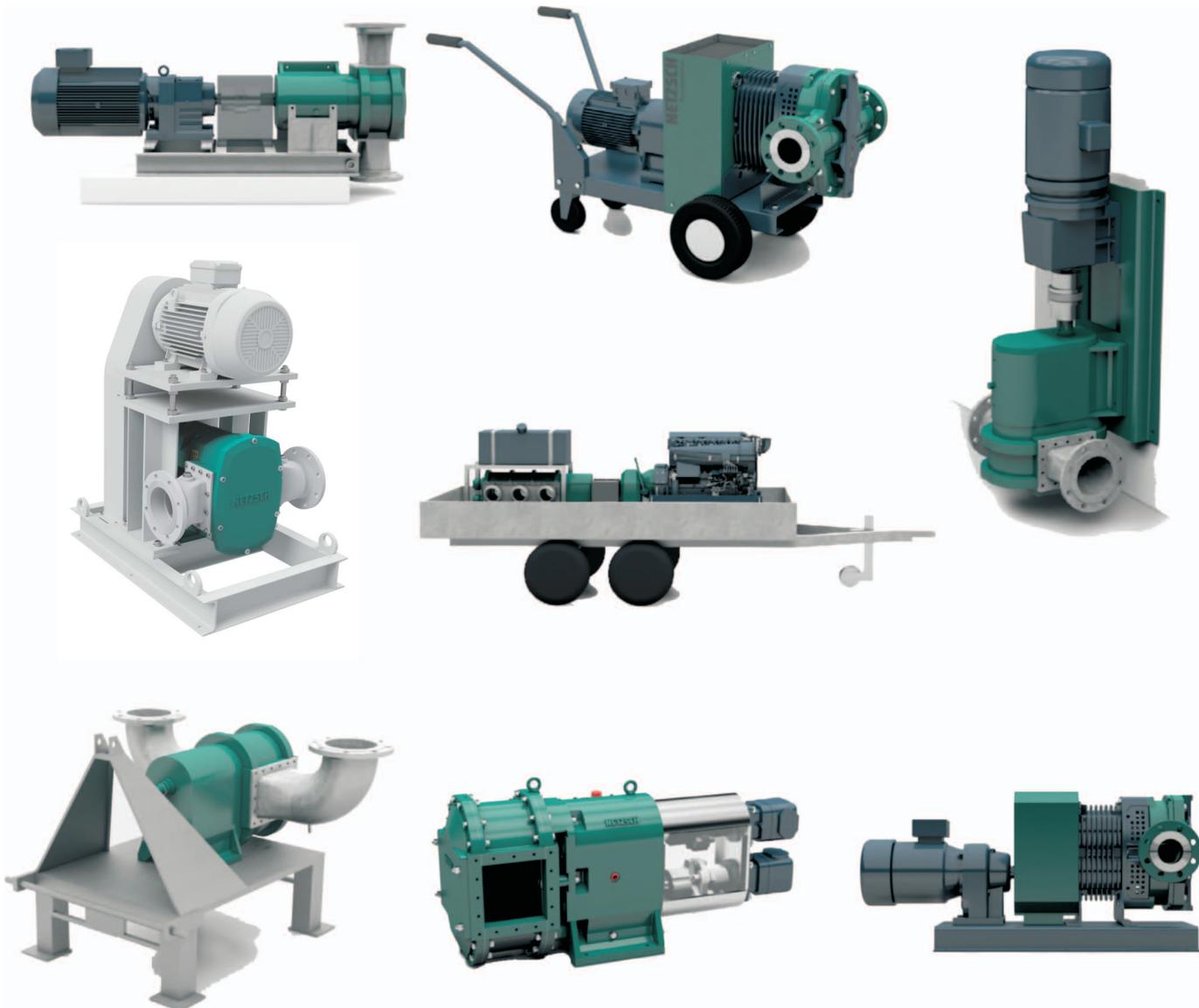
更多的选择

为满足特殊需求，可以采用为客户量身定制的连接件。

设计版本：TORNADO® 转子泵的模块化系统， 是对各种应用需求的最佳配置

TORNADO® 转子泵可以输送含有固体和纤维物质的介质。需要时，无论何时何地，都可以快速高效地输送多种介质。无论对什么工艺条件，TORNADO® 转子泵以其范围广泛的尺寸规格和选用的材料，总可以为客户的各种需求提供最佳的产品。

TORNADO® 转子泵可以安装在底板上、手推车或拖车上，而且有多种驱动装置可供选用，包括电动机、柴油机和液压马达。



TORNADO® 工业转子泵

无论用在何处都绝对可靠

TORNADO®工业转子泵将会平稳地、安全地和可靠地输送您的介质

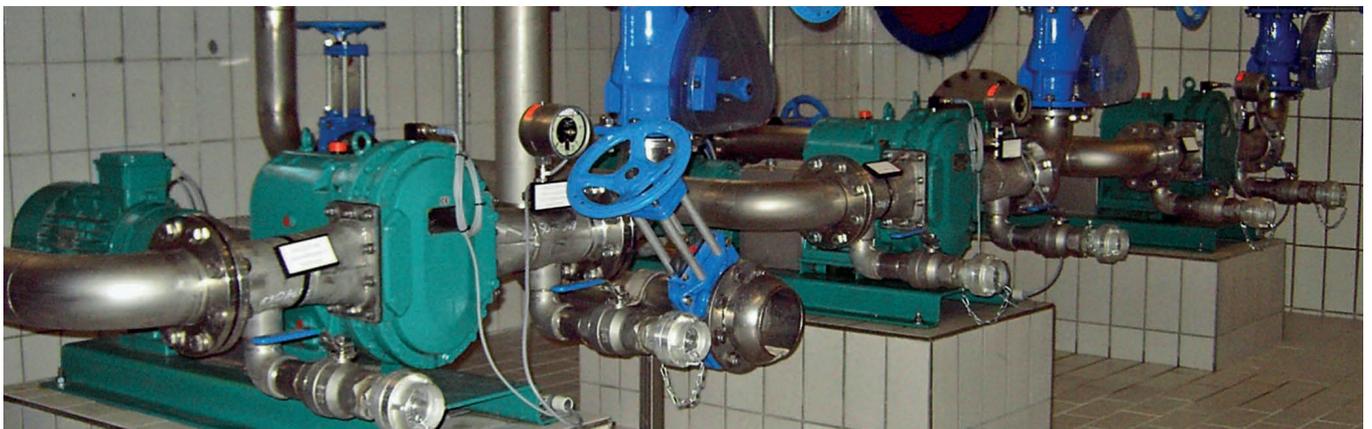
耐驰公司值得您信赖——具有在各个加工工业领域五十多年的应用经验



可用于沼气基料的进料泵。
在2bar压力下，流量可达40 m³/h。



一台TORNADO®工业转子泵，在造纸厂用于从罐车卸载高岭土。
在压力为4bar时，流量为75 m³/h。



在废水处理厂，TORNADO®工业转子泵用来输送含有3%DS的废水污泥，流量为55 m³/h，压力为2 bar。



用于炼油厂的车载式TORNADO®工业转子泵。输送油脂和废水的混合物，压力为3bar时，流量为50m³/h。



一台垂直安装在容器上的TORNADO®工业转子泵，把油田钻井泥浆输入到离心机中。

TORNADO®工业转子泵车载式机组可以快速而灵活地排除大量不同种类的液体。压力高达6bar，流量可高达1,000 m³/h。



在MBR膜过滤系统中输送1-3%DS废水的TORNADO®工业转子泵，在任意旋转方向时，流量从80m³/h至600m³/h。



TORNADO® 工业转子泵

无论用在何处都绝对可靠



污水处理厂高密度沉淀池的循环及排放：流量 $140\text{m}^3/\text{h}$ ，出口压力 2.5bar ，固含量 $4\% \text{DS}$ 的沉淀污泥。



倒挂在罐车下面的TORNADO® 转子泵输送 13% 固含量的肥料。



耐驰NEMO®（耐莫®）单螺杆泵与TORNADO® 转子泵用于脱水离心机的进泥。



安装在船舶上的TORNADO® 转子泵，用于输送舱底污水及压载水的膜处理等。



油田使用的TORNADO® 转子泵，用于输送油污泥，自吸高度4-6米。



污水处理厂输送1.5%固含量的污泥到脱水离心机。



竖直安装在料罐下方的TORNADO® 转子泵，用于化学浆料的定量供给。



用于定量投加活性炭和石灰乳溶液的TORNADO® 转子泵。

耐驰集团总部位于德国，是一家由股东管理的国际化技术型公司。有分析及测试、研磨及分散和泵及系统三个事业部，它们是提供高水准个性化解决方案的代表。它在全球36个国家和地区拥有4000多名员工和自己的销售服务网络，以确保充分靠近客户并提供高效服务。

我们高标准要求自己。我们向客户承诺Proven Excellence，且自1873年以来我们所做的每一件事无时不在证明我们不断追求卓越的表现。

耐驰泵及系统事业部提供NEMO®单螺杆泵、TORNADO®工业转子泵、NOTOS®多螺杆泵、PERIPRO®软管泵、耐驰切碎机系统、计量加药系统等产品 and 基于全球范围内不同用途的客户制造的设备和要求极高的解决方案。

Proven Excellence.

销售和服务网络

上海分公司

Tel.: 021-52587990/1/2 Fax: 021-52587996
shanghai@netsch.com

北京分公司

Tel.: 010-82336421 Fax: 010-82336423
beijing@netsch.com

广州分公司

Tel.: 020-87320711 Fax: 020-87320707
guangzhou@netsch.com

西安分公司

Tel.: 029-87458430 Fax: 029-87451817
xian@netsch.com

天津分公司

Tel.: 022-26360318 Fax: 022-26223816
tianjin@netsch.com

武汉分公司

Tel.: 027-85448736 Fax: 027-85448739
wuhan@netsch.com

苏州分公司

Tel.: 0512-67904036 Fax: 0512-62855436
suzhou@netsch.com

深圳办事处

Tel.: 0755-86568399 Fax: 0755-86568599
shenzhen@netsch.com

乌鲁木齐办事处

Tel.: 0991-4550617 Fax: 0991-4551035
urumuqi@netsch.com

成都办事处

Tel.: 028-86528518 Fax: 028-86528518
chengdu@netsch.com

南京办事处

Tel.: 025-84721078 Fax: 025-84721178
nanjing@netsch.com

重庆办事处

Tel.: 023-67795296 Fax: 023-67795296
chongqing@netsch.com

杭州办事处

Tel.: 0571-85215745 Fax: 0571-85215743
hangzhou@netsch.com

济南办事处

Tel.: 0531-86514312 Fax: 0531-86514212
jinan@netsch.com

大连办事处

Tel.: 0411-84509991 Fax: 0411-84990140
dalian@netsch.com

太原办事处

Tel.: 0351-4920369 Fax: 0351-4920369
taiyuan@netsch.com

长沙办事处

Tel.: 0731-88213209 Fax: 0731-88213209
changsha@netsch.com

福州办事处

Tel.: 0591-83057432 Fax: 0591-83057432
fuzhou@netsch.com

哈尔滨办事处

Tel.: 0451-86817100 Fax: 0451-86817100
haerbin@netsch.com

合肥办事处

Tel.: 025-84721078 Fax: 025-84721178
hefei@netsch.com

常州办事处

Tel.: 0519-68280900 Fax: 0519-62855436
changzhou@netsch.com

郑州办事处

Tel.: 0371-60171260 Fax: 0371-60171260
zhengzhou@netsch.com

南宁办事处

Tel.: 0755-86568399 Fax: 0755-86568599
nanning@netsch.com

南昌办事处

Tel.: 0791-83903779 Fax: 0791-83903779
nanchang@netsch.com

耐驰（兰州）泵业有限公司

地址: 中国·甘肃·兰州

高新技术产业开发区刘家滩506号

邮编: 730010

电话: 0931-4260000

传真: 0931-4260089

info.nlp@netsch.com



NETZSCH®

www.netsch.com