

**WATSON
MARLOW**

Fluid
Technology
Solutions

适用于严苛采矿应用的 流体处理解决方案



INNOVATION IN FULL FLOW

坚固耐用的泵，实现可持续且高效的采矿作业

在采矿和矿物加工作业中，无论是输送腐蚀性和磨蚀性泥浆、脱水还是化学品配量，都离不开坚固、可靠且耐用的泵。

我们的各种长寿命蠕动泵和软管旨在提高采矿和采石工艺的效率、利润和可持续性。我们的解决方案有助于节约化学品和水，同时尽可能减少环境影响，并尽量缩短参与各种采矿应用的公司的维护停机时间。

我们的蠕动泵在处理粘稠流体、克服高固体含量磨蚀性泥浆和强侵蚀性化学物质的挑战方面具有卓越的性能，可广泛应用于矿物加工领域。

- 试点工厂
- 输送磨蚀性矿石
- 精矿压滤机进料
- 分离、气浮和废水处理中的化学品配量
- 矿石精矿取样
- 处理浓密机底流
- 输送尾渣泥浆

源自单一供应商的专业知识

我们是蠕动泵及相关流体管路技术的行业领导者。我们在全球 40 多个国家和地区开展直销业务，提供全面的应用和产品支持。我们的本地知识和采矿业专业知识令广大客户获益良多。

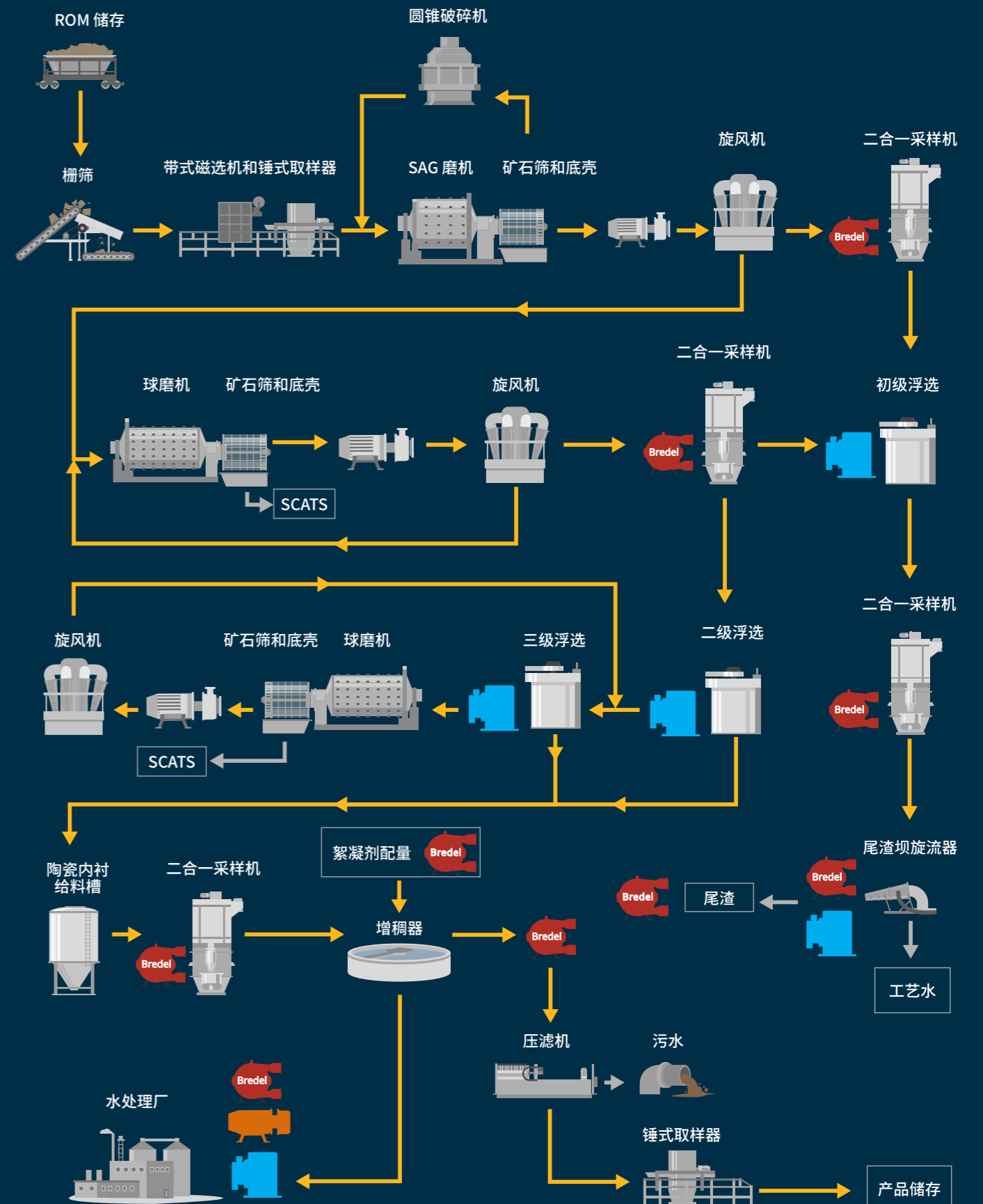
我们强大的供应链意味着可以在短时间内从当地获得备件，从而确保尽可能降低对客户工艺需求的影响。

- 本地应用和产品支持
- 减少用水量
- 降低化学品成本
- 减少维护停机时间

从金属氧化物到硫化物和碳基矿石开采，我们的泵都是专为在恶劣环境中开展严苛的采矿作业而设计。



典型矿物加工概述



矿物加工中的可持续输送和配量解决方案

减少用水量

由于水供应、成本攀升和更严格的环境法规所带来的挑战，开展经优化且可持续的采矿和矿物加工运营从未像现在这样重要。

与典型的离心泵相比，我们用于采矿工艺的可靠高效蠕动泵技术可节水 71%。

无堵塞、坚固可靠的软管泵可处理未经稀释的尾渣和浓密机底流，固体含量最高可达 80%。由于 Bredel 软管泵没有密封件，因此无需用水冲洗，从而减少了工艺废水的处理和对泵工业用水的需求。

降低化学品成本

矿物加工中使用的化学品价格昂贵，而运输到偏远地区的成本也很高。将化学品泄漏的风险降至最低是一个关键因素。

我们的蠕动泵可帮助工程师应对工艺中遇到的挑战。由于没有阀门或叶轮，我们的泵集合了其他类型泵的优点。

对于高达 600 升 / 小时的流量，Qdos 化学计量泵和配量泵可确保最佳的化学剂量。对于更高的流量，我们的 Bredel 软管泵可提供最佳的化学品配量。

- 在泵的使用寿命期间，流量变化小于 1%，不受压力影响
- 没有与产品或化学品接触的活动部件
- 维护工作可在几分钟内就地完成，无需使用特殊工具或经过专门培训
- 自吸和干运行，无需使用辅助设备

通过减少对尾渣储存的需求，并尽量减少所需的储存盆数量，从而对环境产生积极影响



案例研究

Bredel 和 Qdos 泵帮助进行矿井水净化

在英格兰的南克罗福特锡矿，被污染的矿井水被从地下井中抽出，并在经过处理后再排入附近的河流。Cornish Metals Inc 在南克罗福特使用了 8 台 Bredel 40 软管泵和 3 台 Qdos 化学计量泵，都发挥了重要作用。

可靠的低维护泵

Qdos 120 泵被用来投放过氧化氢，以氧化金属并使铁和砷从溶液中沉淀出来。Bredel 软管泵将 Lamella 澄清池中含有铁、锰和砷等污染物的多余泥浆输送到一个收集罐中，再用 Bredel 泵将泥浆输送到一个深锥浓缩机 (DCT) 中。DCT 底流中的浓缩泥浆由最后一台 Bredel 泵抽入一个收集罐中，然后在附近的尾渣储存设施进行处理。根据规划，今后这些泥浆将与尾渣一起以浆状填料的形式注入矿井地下空隙中进行处理。

可持续性优势

与未经处理的矿井水相比，处理后的矿井水铁含量下降了约 99%，砷含量下降了 95%。

水处理厂产生的可再生能源为南克罗福特锡矿的可持续发展带来了额外的好处。矿井排出的水可为水力涡轮机提供动力，其发电量占到了水处理厂耗电量的 15%。

Bredel 的可靠性帮助智利矿业公司满足不断增长的锂需求

全球最大的锂生产商之一在智利的精炼业务中采用了 Bredel 软管泵，从而减少了泄漏和停机时间，在扩大生产的同时实现了成本节约。

减少维护停机时间

该矿业公司在其锂加工厂采用了 Bredel 软管泵，主要用于石灰配量。蠕动泵可防止泄漏并减少维护停机时间，因此能够节省化学品成本，而这是采矿公司以前所使用的其他泵所无法企及的。

这家总部位于智利的矿业公司采用 Bredel 65 泵将石灰输送到反应器中，流量和出口压力分别可达到 8m³/h 和 5 bar (2.2 升 / 秒和 72.5 psi)：

- 避免石灰凝固带来的维护问题
- 避免了其他泵技术难以解决的泄漏问题
- 根据所需的 pH 值确保剂量准确

在利用碳酸锂和石灰反应生产氢氧化锂的过程中，Bredel 65 还能输送石灰，流量和排放压力分别可达到 12m³/h 和 6 bar (3.3 升 / 秒和 87 psi)。

在压滤机生产硫酸锂的过程中，矿业公司采用 Bredel 40 泵在 7 bar 压力下以 2m³/h (即在 100 psi 压力下以 0.5 升 / 秒) 的速度输送硫酸锂，因为这种泵可以避免泄漏，并且能够处理固体含量为 30-40% 的低流量。



案例研究

了解蠕动泵的工作原理：
wmfts.com/how-do-peristaltic-pumps-work



满足您各种工艺需求的系列产品

Bredel 系列软管泵

- 流量高达 108,000 L/h
- 可处理高达 16 bar 的研磨性泥浆、腐蚀性酸和气态液体
- 专为重型操作而设计。
- 泵中没有和产品接触的密封件和阀门，拥有成本低。最少的维护 - 只需更换软管



APEX 软管泵

- 流量高达 6,200 L/h
- 针对高达 8 bar 压力的工艺正常运行时间进行了优化
- 泵中没有和产品接触的密封件和阀门，拥有成本低。
- 软管单元经过精密加工，可提高工艺正常运行时间。



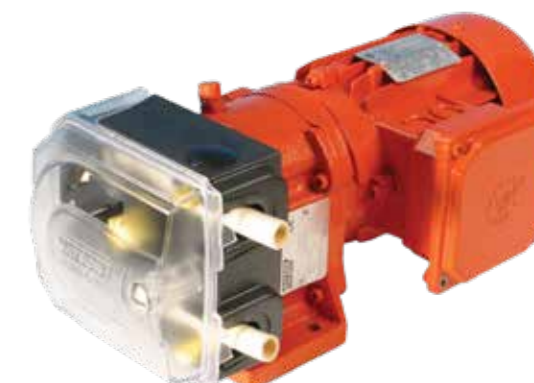
Qdos 化学计量和配量泵

- 流量从 0.1 ml/min 到 600 L/h
- 压力最高 9 bar
- 通过高精度计量输送降低化学品消耗成本
- 简单的嵌入式安装，无需其他辅助设备
- 一分钟免工具维护



直联式泵

- 流量从 0.09 L/min 到 19 L/min
- 固定或可变速度
- ATEX 选件可用





Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

Watson-Marlow Fluid Technology Solutions 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

wmfts.com/global



wmfts.com/mining

