

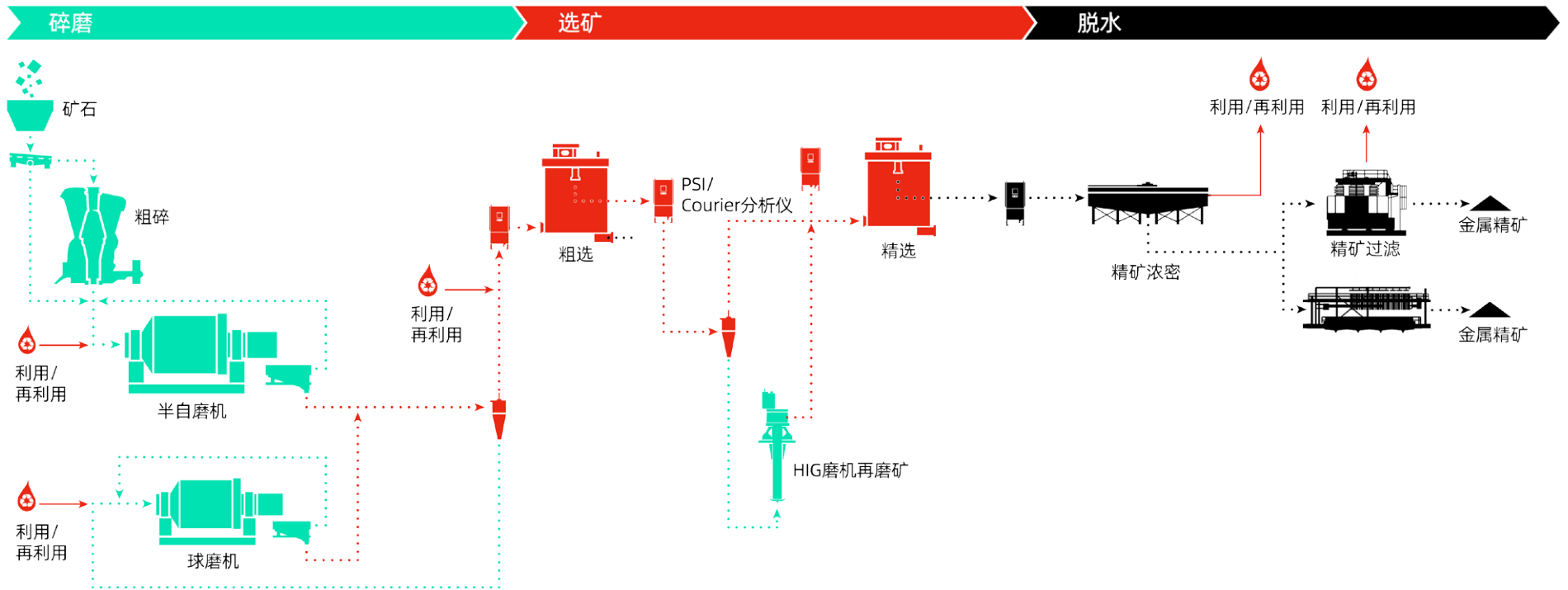
# Metso

领先的可持续脱水创新技术

## 精矿过滤

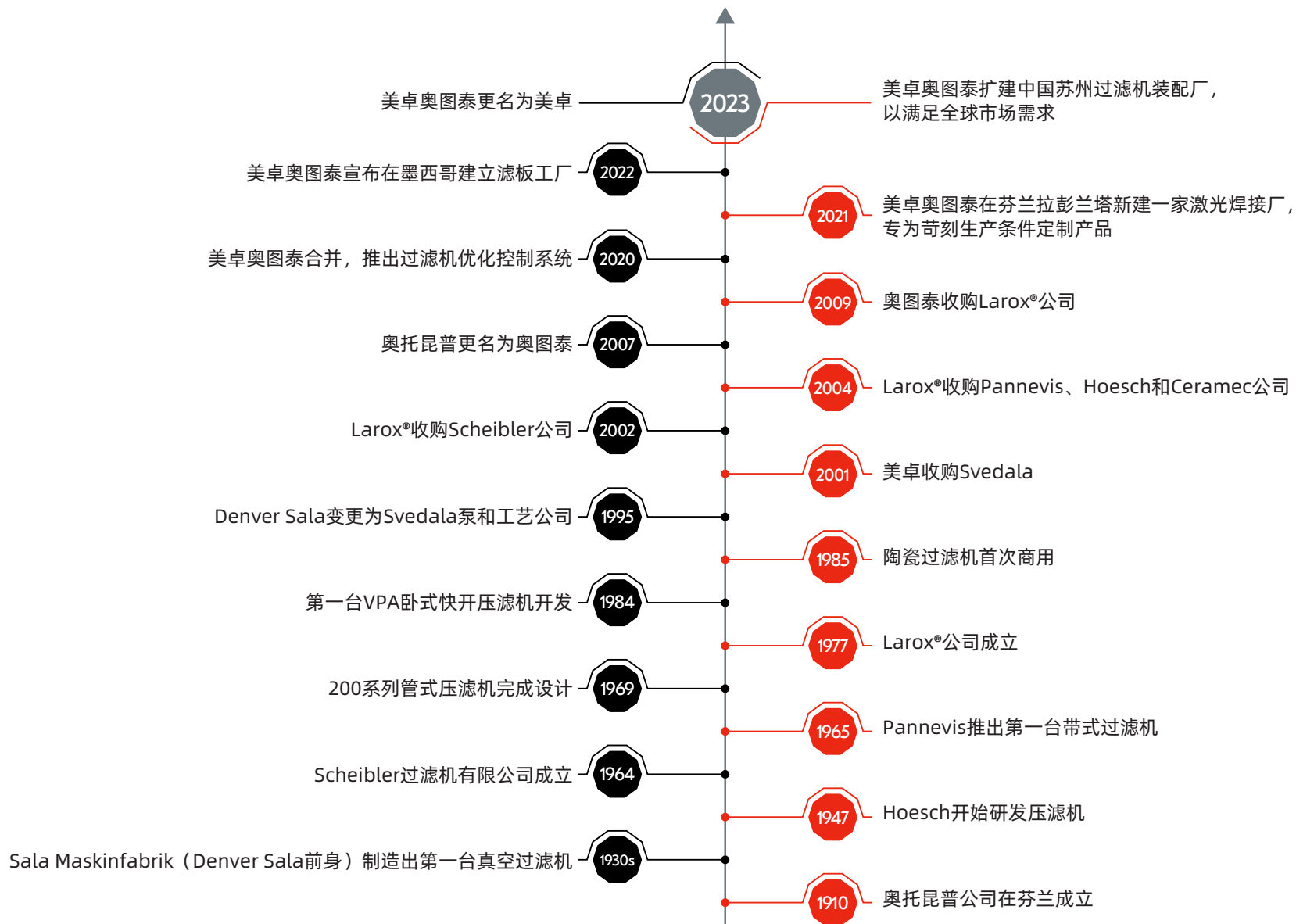


# 从碎磨到脱水





# 我们的发展历程



## 影响过滤的关键因素

全球矿山行业对过滤机的需求不断增长

- 原矿品位不断下降，需要加工更多的矿石
- 需要精细磨矿才能解离有价值的金属
- 通过降低滤饼残余含水量实现水回收

## 选择美卓过滤机的理由

强大的过滤技术



市场上用途最广泛的精矿过滤机产品组合  
从压力过滤到真空过滤



不同的过滤机技术满足您的工艺要求和预算  
卧式和立式压滤机



全生命周期服务  
从工艺优化到备品备件、升级改造和技术服务

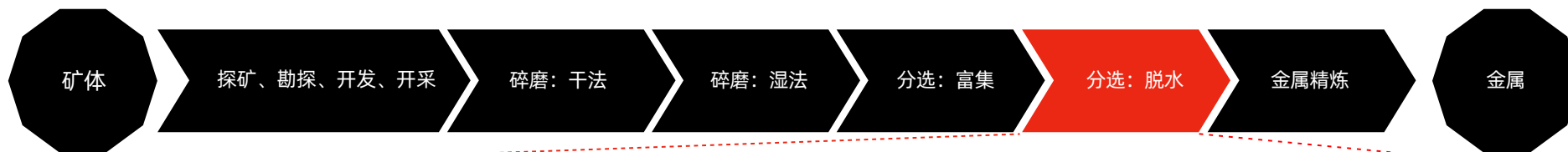


## 低碳先锋 (Planet Positive) 产品组合

赋能可持续发展的现代生活

- 实现可持续发展的全方位解决方案
- 涵盖可持续发展的环境、社会 and 财务方面
- 低碳先锋旨在强化我们的目标，赋能可持续发展的现代生活
- 低碳先锋产品组合注重现有产品中最具环保的技术（超过100项）
- 响应客户对提高能源或水资源利用率、减少排放、循环利用和安全性等可持续发展要求

# 我们的发展历程



## 压力过滤



Larox® PF



Larox® PF-DS



Larox® FFP



VPA



管式压滤机



TPS



FP / FPS

## 真空过滤



Larox® RT-GT



Larox® RT



CC



RB



SC

## 净化过滤



AC



DM



LSF

## 行业内最全面的过滤机产品组合

≈ 14000次脱水测试存于数据库中

> 5000台过滤机完成交付

主要工厂位置：

- 拉彭兰塔
- 苏州
- 萨拉
- 图尔库



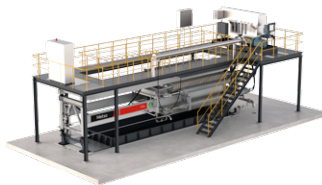
# 产品组合

精矿过滤机

Larox® PF  
立式压滤机



VPA  
卧式快开压滤机



Larox® FFP  
卧式快开压滤机



FP  
板框压滤机



FPS  
板框压滤机



CC  
陶瓷过滤机



RB  
真空橡胶带式过滤机



# Larox® PF立式过滤机

成熟可靠、机动灵活，领先的过滤效率，广泛的应用范围



## 领先的过滤效率

低能耗、低用水量、高效的滤饼洗涤、干燥的滤饼，以及出料保证、滤液清澈、占地面积小、产能高。

## 工艺灵活性

成熟可靠的自动过滤技术可确保在不断变化的工况下实现一致的过滤效果，应用范围广泛。

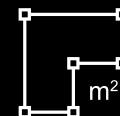
## 维护保养简便

单条滤布系统可以在不停机的情况下，实施彻底的滤布检查。

## 主要特性



1-28个滤腔



1.6 m<sup>2</sup> - 168 m<sup>2</sup>  
过滤面积



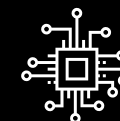
0.07 m<sup>3</sup> - 9.9 m<sup>3</sup>  
滤腔容积



高达16 bar  
工作压力



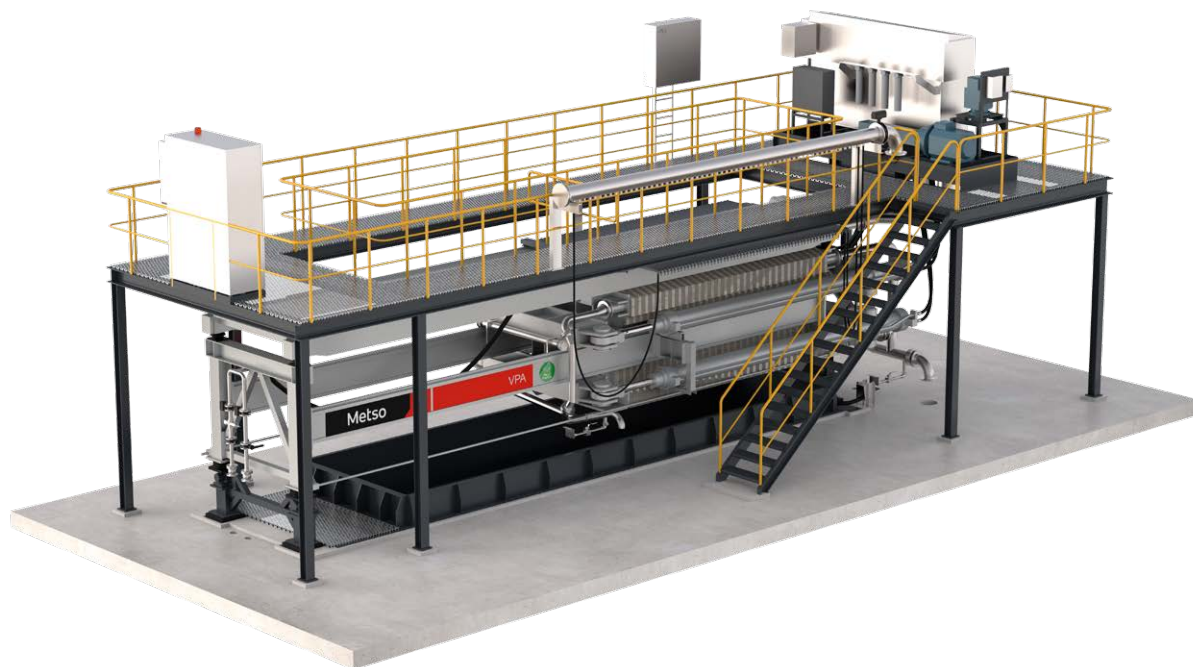
33、45、60和75 mm  
滤腔深度



增强型  
自动控制系统

# VPA卧式快开压滤机

可靠和优化的脱水解决方案，具有大处理量精矿过滤能力



## 产能高

滤板组的张开和压紧快速可靠，称重系统提供准确的滤饼情况，并优化过滤和干燥步骤。

## 运营成本低

专为矿山应用而开发的重型设计，具有运动部件少、滤布更换简单快捷，压缩空气消耗低等特点。

## 环保

最具可行性和长期应用的精矿解决方案，可大幅压缩滤饼体积。

## 主要特性



最多66个滤腔



最大515 m<sup>2</sup>  
过滤面积



最大13 m<sup>3</sup>  
滤腔容积



高达10 bar  
工作压力



33、40或50 mm  
滤腔深度



运动部件少



# Larox<sup>®</sup> FFP卧式快开压滤机

可靠和优化的脱水解决方案，具有大处理量精矿过滤能力



## 自动运行

先进的自动控制系统可自动调整工艺参数，确保稳定的性能，可选装远程控系统。

## 高运转率

成熟的控制系统专为恶劣操作条件而设计，所有组件的维护和维修简便，可以根据工艺变化进行自动调整。

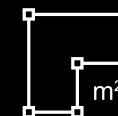
## 高产能

最高达到1980 m<sup>2</sup>过滤面积，板组张开和压紧快速可靠，专为矿山应用和高产量而设计的最新技术滤板。

## 主要特性



20-98个滤腔



108 - 1980 m<sup>2</sup>  
过滤面积



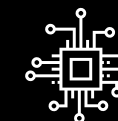
2 - 26.5 m<sup>3</sup>  
滤腔容积



高达12 bar  
工作压力



多种滤腔深度



先进的控制系统

# FP板框压滤机

可靠的脱水解决方案，可达成并超越工艺性能目标



## 可持续的生产率

降低滤饼干燥过程中的能耗，减少洗涤液消耗。

## 高度定制化

适合不同的工艺条件，可通过选择标准设备及选装件的组合，适应特定的操作条件。

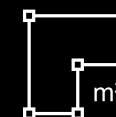
## 运行安全

根据最新的欧洲规范标准设计，通过周边防护系统和安全联锁确保操作人员的安全。

## 主要特性



最多138个滤腔



最大835 m<sup>2</sup>  
过滤面积



最大20.8 m<sup>3</sup>  
滤腔容积



高达16 bar  
工作压力



40、50、60 mm  
滤腔深度



经济高效的解决方案  
适用于服务年限较短  
的矿山

# FPS板框过滤机

标准化的压滤机技术，可实现安全可靠运行，适用于要求具备成本竞争力强的脱水应用



## 运行安全可靠

优质滤板、安全装置（拉线开关、安全光栅、可移动或固定式防溅挡板）、可靠的控制系统。

## 标准化设计

标准的侧梁式隔膜压滤机，悬梁式压滤机、多板移动及其他选装件，降低了投资成本和缩短了交付时间。

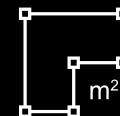
## 高运转率

安装、操作和维护保养简单，所有组件的维护快速简便，标准矿山应用设计。

## 主要特性



最多124个滤腔



最大815 m<sup>2</sup>  
过滤面积



最大14.7 m<sup>3</sup>  
滤腔容积



高达16 bar  
工作压力



30、40 mm  
滤腔深度



标准化结构  
交货时间短



# CC陶瓷过滤机

高运转率和高产能解决方案，可提高能源效率，适用于有难度的选矿应用



## 高产量

采用最新技术的复合材料滤板，专为严苛工况的矿山应用而设计，改进了机械设计，实现了智能自动控制。

## 高效能

低能耗过滤工艺，毛细作用过滤介质。

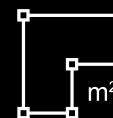
## 高运转率

维护保养简单快速，运行连续，日常操作简便。

## 主要特性



3.8 m 滤盘直径



最多12个  
滤盘



144 m<sup>2</sup>  
过滤面积



接近绝对真空  
的工作压力



最低能耗过滤机



1000 kg/m<sup>2</sup>  
典型工艺选型

# RB真空橡胶带式过滤机

模块化结构、坚固耐用和高产能设计，有助于实现卓越的精矿过滤性能



## 模块化结构设计

可提供多种宽度，提高了资本费用效率和减少了维修停机时间。

## 卓越的过滤性能

坚固耐用的设计，适用于恶劣的精矿应用环境，操作灵活、简单可靠、技术成熟。

## 高产能

最大170 m<sup>2</sup>的过滤面积，可连续运行。

## 主要特性



1.6 m、3 m和4.25 m  
过滤机宽度



最长40 m  
过滤机长度



最大170 m<sup>2</sup>  
过滤面积



高达16 bar  
工作压力



3 m、4 m和5 m  
滤布宽度



先进的滤饼洗涤选项  
应用范围广泛

# 行业领先的服务专业知识和全球网络

我们的过滤机服务团队致力于交付：

- 最佳的运转率、性能和质量，同时优化成本
- 消除客户运营中的环境和社会风险
- 安全和质量始终贯穿于从研发和工程设计，到零部件与服务的一切工作中

无论您面临何种情况，我们的目标都是帮助您加强运营，并通过以下方式取得成功：



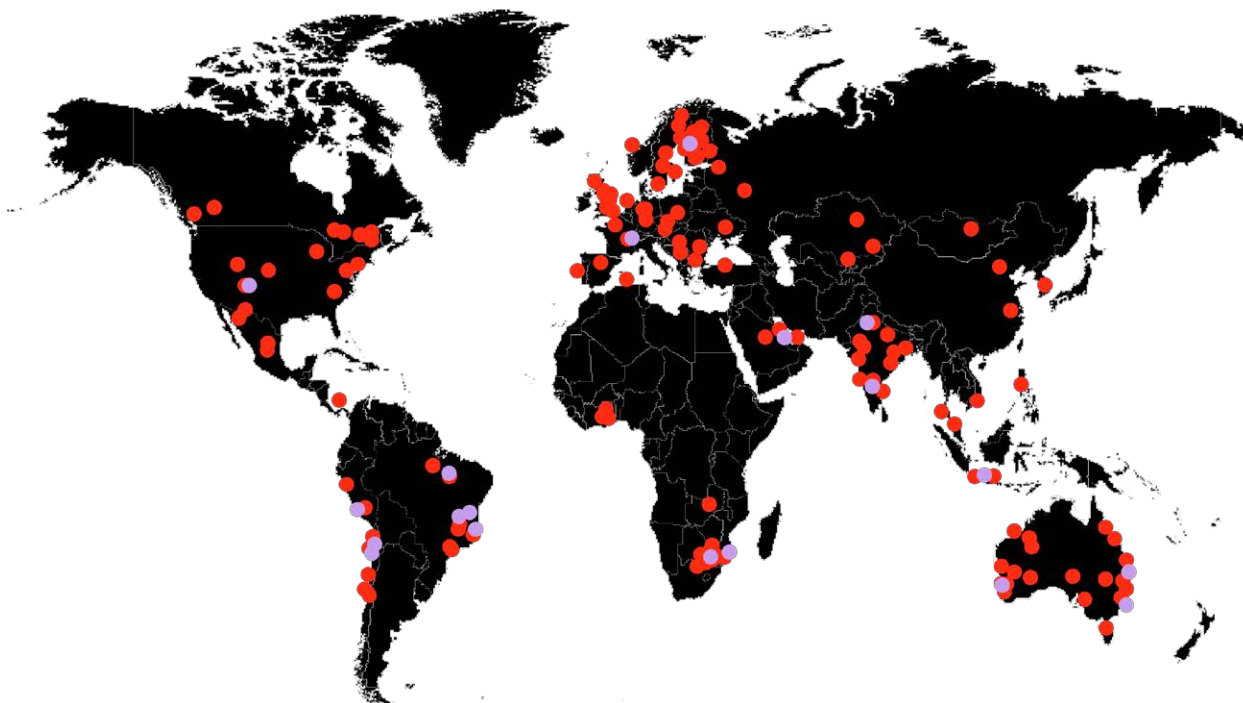
提高性能



卓越质量



最高运转率



● 服务网点  
● 维修中心

~5,000

世界一流的服务  
专家团队

~140

服务网点

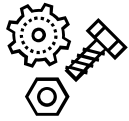
~3

性能中心

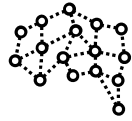


# 充分利用您的过滤机

我们全面的过滤机服务产品组合拥有深厚的技术知识、经验丰富的员工、优质原厂正版零部件和专用工具的有力支持，以在整个设备寿命周期内最大程度地提高盈利能力与性能。



备品备件和磨耗件



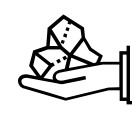
培训服务



维护保养、停机和维修



工艺优化和连接服务



全寿命周期服务



改造、升级和翻新

# 达成目标、质量和产能所需的可靠性

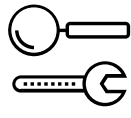
## 维护保养、停机和维修服务

适当的维护保养和维修可以减缓设备老化，以确保达成生产目标。

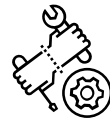
我们专注于您特定的业务重点，将安全、计划、技术资料、库存、人员配置和报告要求结合在一起。



现场服务



过滤机检查



安装和调试



维护保养和维修



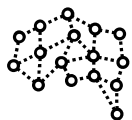
全寿命周期服务

# 将您的过滤工艺提升到新的水平

我们注重在成本和风险范围内整合性能，同时通过不断改进运营流程来满足客户的期望。



工艺和实验室试验



连接服务



云监测



工艺优化控制系统

我们根据客户工厂的数据来应对各种挑战，例如通过优化整个工艺流程来提高回收率、消除瓶颈、提高运转率、减少能耗、降低化学品成本和水资源利用。

## 推动长期性能优化和持续改进

### 过滤机全寿命周期服务

为了获得最佳过滤效果，过滤机必须处于良好的机械状态，同时需要优化维护保养和操作。

我们的全寿命周期服务将服务项目整合到简单却全面的长期协议中，旨在提高过滤机的整体设备效率。

维护保养  
与技术专家

供应和  
财务能力

完整的  
原厂零部件  
与服务

按需定制  
各种服务  
组合产品

我们全面的过滤机服务产品组合受到深厚的技术知识、经验丰富的员工、优质原厂正版零件和专用工具的有力支持，可在整个设备寿命周期内最大程度地提高盈利能力和性能。



核心服务项目



备品备件与维修



维护保养和  
可靠性



连接设备  
和工艺优化



最大程度提高过滤机的可靠性和产量



最高的最终产品质量



最低的可持续成本和快速投资回报

## 通过最新技术升级延长使用寿命、提高产能和效率

### 原厂备品备件

我们的所有零部件和组件均按照原始技术规范进行设计、测试和制造，以确保最高质量。

我们的零部件在整个寿命期内始终保持最佳性能，可延长正常运行时间、提高可靠性、降低维护成本和提升安全性。

### 改造、升级和翻新

改造或升级设备是一种经济高效和可持续的方式，可以将老化的设备升级到最新和更高效的技术，并加强继续生产的能力，从而延长设备的使用寿命和盈利能力。

设备使用原厂零部件进行翻新，可确保最佳修复，从而带来高效、长期的生产。







客户案例1：印度金达尔钢铁电力有限公司 (JSPL)

# VPA卧式快开压滤机

## 挑战

- 提高铁矿石球团厂的运转率和效率
- 满足所要求的质量参数和连续操作
- 确保生产设施的最佳运行水平和高运转率

## 解决方案

- 2台烧结机
- 7台圆盘造球机
- 往复式输送机
- 辊轴筛
- 8台VPA卧式快开压滤机
- 10多台渣浆泵
- 3年期的LCS全寿命周期服务合同

## 结果

- 所有VPA压滤机均达到最佳运行状态，产出含水量为9%-9.5%的物料，这最有利于制备生球
- VPA压滤机的运转率超过90%
- LCS合同提高了运转率和产量，且预测性和预防性维护保养延长了设备的使用寿命





## 客户案例2：铜精矿过滤

# Larox® PF立式压滤机

### 挑战

- 提高精矿过滤工段的性能
- 通过过滤机直接达到精矿可运输含水量限值 (TML)
- 在冶炼或运输前消除额外的热干燥需要

### 解决方案

- Larox® PF立式压滤机

### 结果

- Larox® PF立式压滤机的全自动运行提高了过滤工段的运转率和效率
- 残余精矿滤饼含水量达到了较低的8-9.5%，无需额外的热干燥

美卓是为全球骨料、矿物加工与金属冶炼行业提供可持续技术、系统解决方案和服务的领先企业。凭借产品与服务专长，我们能够为客户提升能源和水资源利用率、提高生产效率，同时降低环境风险。我们是实现积极变革的合作伙伴。

Metso

美卓公司，北京市朝阳区东三环北路19号中青大厦11层，100020  
总机：+86 10 6566 6600 传真：+86 10 6566 2585  
网址：www.metso.cn 邮箱：metso.china@metso.com

