

Metso

赋能现代社会

美卓铜加工 解决方案

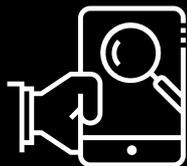
据预测，到2030年，铜的需求
或将增长超过27%。



核心驱动因素



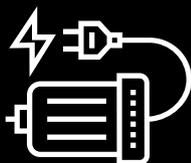
电动汽车



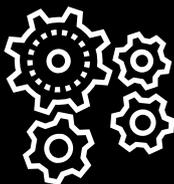
电子产品



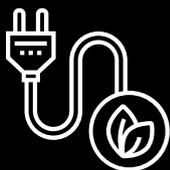
建筑施工



电力传输



工业设备



可再生能源储存

赋能现代社会

铜对于推动构建更加可持续和循环的经济体系至关重要，同时，也为经济的持续深入发展奠定了坚实基础。

铜的使用可追溯至5000年前，当时最早的人类发现了天然金属形态的铜。如今，铜在现代世界中占据着独一无二的地位：100%可回收，具有抗菌性能，是最佳的非贵金属导热导体。铜的应用领域不断扩大，成为推动社会进步、实现下一次飞跃的主要因素。

应对21世纪的挑战

在美卓，我们提供广泛的解决方案，帮助铜矿公司克服当今的各种障碍，如矿石品位下降、成本上升、价格稳定（甚至停滞）以及日益增加的社会和环境责任。

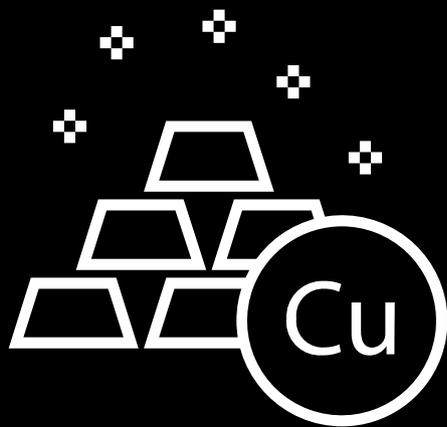
我们凭借超过一个世纪的经验，帮助我们的客户提高运营效率，并通过创新延长其运营寿命。从行业领先的破碎、选矿和精炼产品及工艺，到我们的过程优化（PRO）、控制、服务和自动化解决方案，我们为客户提供全面支持。

我们与客户共同秉持对铜业的相同的愿景，即依托铜的无限可回收特性，构建一个更具循环性和可持续性的经济体系。我们还与客户携手合作，制定负责任的矿山关停计划，以确保符合政府法规并最大程度减少对社会的影響。

主要挑战：

- 矿石品位下降
- 采选作业对环境的影响
- 资源民族主义
- 高效回收的需求日益增长
- 减少尾矿废弃物
- 地缘政治因素和劳动关系
- 难以获取经营许可





目前可供开采的大多数铜矿是氧化矿或硫化矿。两种矿石类型需要不同的工艺来提取有价值的矿物。氧化矿的品质较低，但加工成本通常低于硫化矿。

美卓在处理这两种类型的矿石方面具有同等的能力和 experience。

流程优化

新建项目

铜矿的端到端解决方案

美卓拥有市场上最广泛的技术与产品，超越传统的工艺流程。凭借我们的高性能解决方案，我们可以帮助您优化运营——无论您处于价值链的哪个环节。

- Geminex™ 数字孪生
- 性能中心
- 全寿命周期服务

- 工艺流程优化
- 远程访问与技术支持
- 最大化设备利用率

过程优化

改造项目

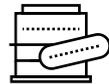
- 智能传感器、取样器、优化控制系统和仪器仪表
- 美卓云

- 提高资产可用性
- 最小化运营成本
- 最大化设备整体效率

产品与服务



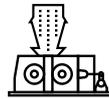
粗碎破碎机



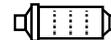
中碎破碎机



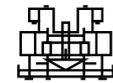
振动筛



高压辊磨机



磨机



高梯度磁选机



螺旋脱水机



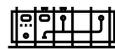
浮选机



浓密机与澄清机



压滤机



真空过滤机



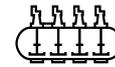
净化过滤机



反应槽



溶剂萃取



高压釜



文氏管洗涤器



电解车间



冷却塔



旋流器



渣浆泵



渣浆软管和阀门



备件与磨耗件



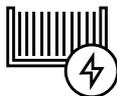
维护、停机和维修



现代化、升级与改造



闪速熔炼与吹炼



电解精炼

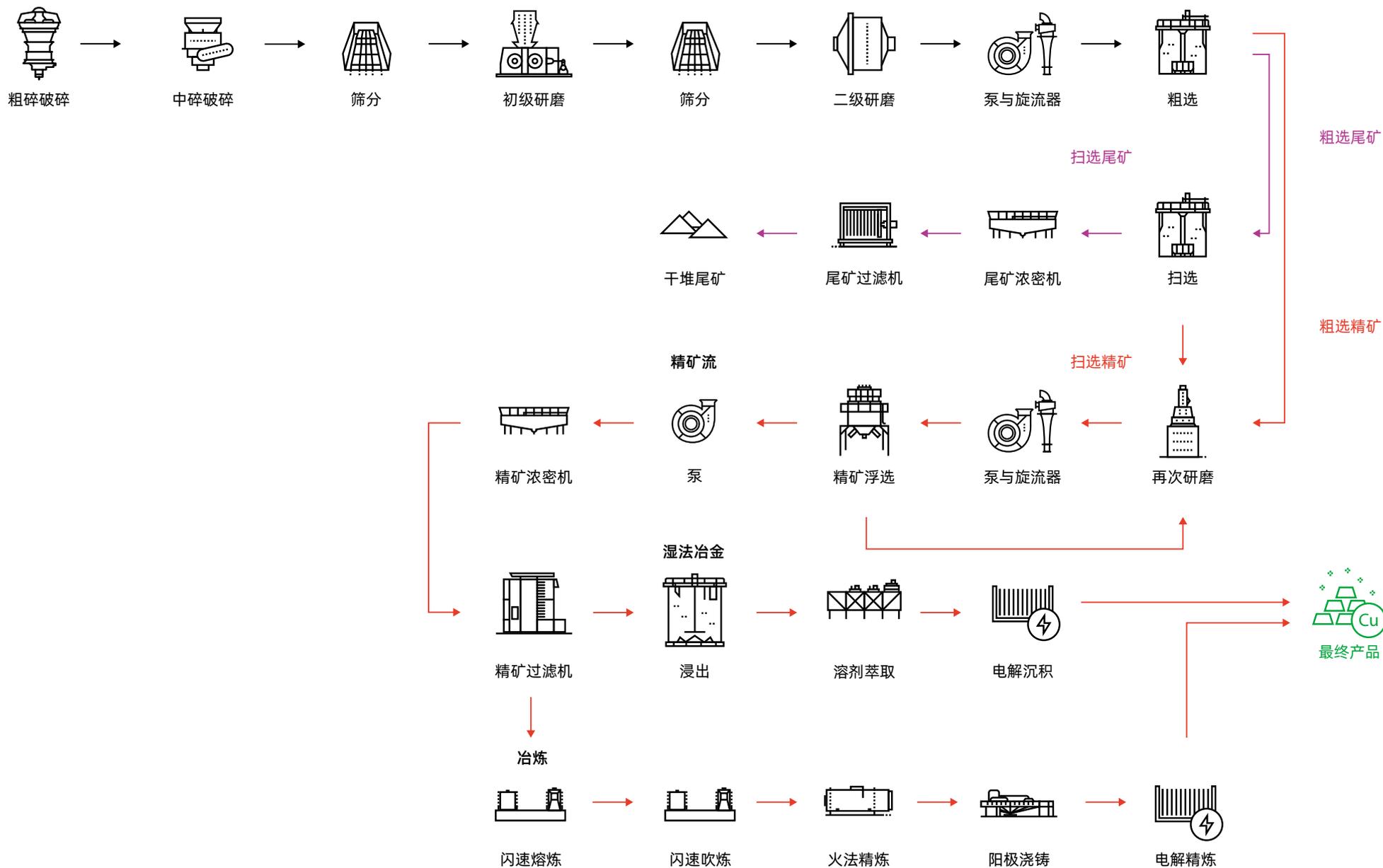


火法精炼

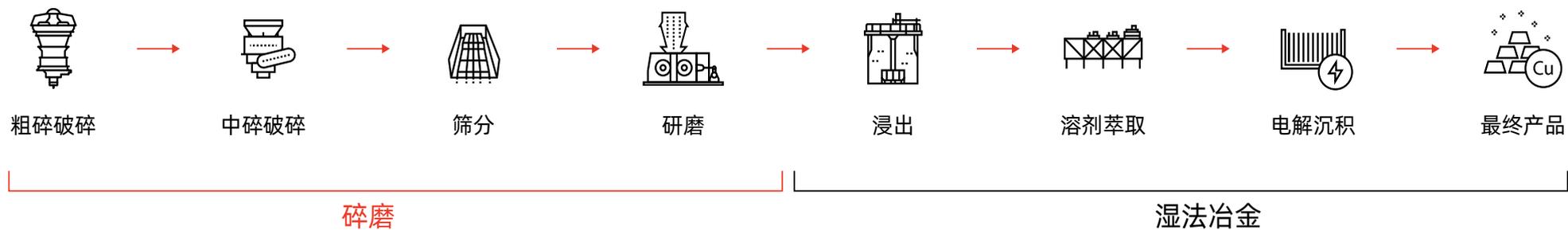


阳极铸造

硫化矿工艺



氧化矿工艺



美卓领先的产品品牌：

- Superior™ MKIII
- Nordberg® C Series™
- Nordberg® MP Series™
- Tankcell®
- ConcordeCell™
- MHC™
- Larox®
- OKTOP®
- VSF® X
- PSI®
- Courier®
- HRC™
- Premier™
- Select™
- Orion
- SALA
- Outotec®

为什么选择美卓?

1. 丰富的经验积累

美卓在服务客户方面拥有悠久的历史，曾与世界上最大的铜矿公司并肩合作，最大程度提高其运营效率。

2. 全面的产品组合

我们为客户提供全面的产品、技术和服 务，帮助客户提高效率、扩大产能，并降低环境和经济风险。

3. 积极变革

我们通过专业知识、服务和卓越的技术，致力于创造长期的盈利能力、可持续性、透明度和客户价值。



铜行业正在致力于以下创新：

- 安全 / 自动化
- 排放 (CO₂, NOx)
- 生产效率
- 资源效率
- 能源效率
- 水资源利用率

可持续性

我们的客户必须满足日益增长的矿产需求，同时应对矿石品位下降和更严格的可持续发展要求。

大多数领先的矿业公司的目标是实现净零排放，这将需要转向基于可再生能源的电力，并提高能源效率。这正是美卓先锋产品发挥作用的关键。

美卓先锋产品可实现

- 磨矿能耗降低30%
- IPCC露天采场破碎与输送解决方案减少40%的碳排放
- 可持续且资源利用率高的尾矿处理
- 通过合同制服务延长产品使用寿命
- 使用溶剂萃取设备和冷却塔减少占地面积和化学品消耗



案例：Freeport，印度尼西亚矿业公司，东爪哇

世界上最大的且最具可持续性的铜冶炼厂

背景

- 2021年7月21日，美卓获得了Freeport公司在东爪哇建设铜闪速冶炼厂的合作
- 该合同有望建成世界上最大的铜冶炼厂
- Freeport公司的Manyar项目的铜冶炼厂预计在2024年投入使用，初始年产能为170万吨

关键项目技术

- 闪速冶炼与吹炼
- 烟气净化
- 制酸厂及应用Lurec技术
- 电解精炼

定制化工艺设备与自动化系统解决方案：

闪速冶炼与吹炼、阳极浇铸、烟气净化和硫酸厂、冶炼厂和制酸厂的PCS过程控制系统、APC先进过程控制、分析仪和传感器，以及用于监控和优化工艺的，如冶炼炉工艺顾问和哨兵系统

我们考察了满足工厂性能标准所需的所有关键设备，并基于此选择了美卓作为我们的战略合作伙伴。

- Khaled Sunna
Freeport公司工程与建设部总监

美卓是全球骨料、矿物加工和金属冶炼行业可持续技术、系统解决方案和服务的先行者。我们凭借工艺和产品专业知识为客户提升生产效率、提高能源和水资源利用率，并降低环境风险，是实现积极变革的合作伙伴。

Metso

美卓公司，中国北京朝阳区东三环北路27号嘉铭中心B座1903室，100020
总机：+86 10 6566 6600 传真：+86 10 6566 2585
网址：www.metso.cn 邮箱：metso.china@metso.com

