



奥图泰 - 您的工艺解决伙伴

中国矿业大会 2009

Simon Courtenay

Outotec

More out of ore

奥图泰 – 您的工艺解决伙伴

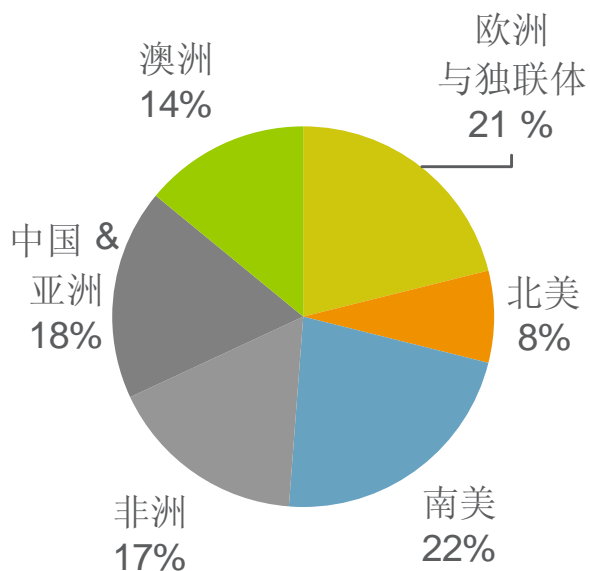
- 悠久的历史
- 多种全球实例
- 强大的技术能力
- 广泛的项目类型

奥图泰全球公司分布



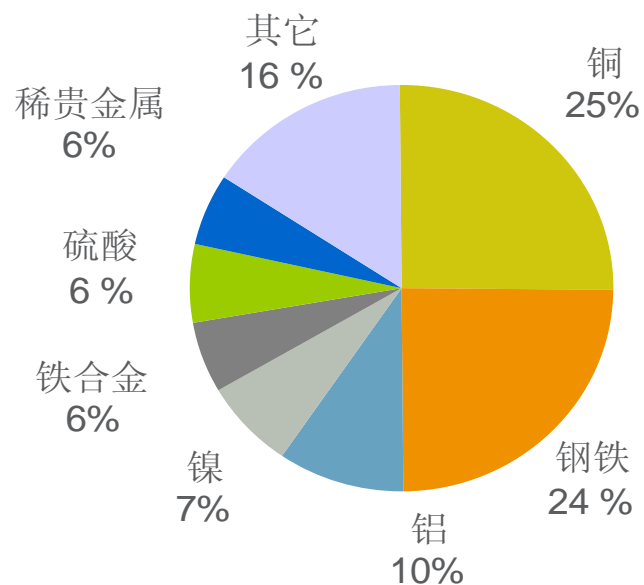
● 奥图泰公司及
办事处

全球地区销售情况



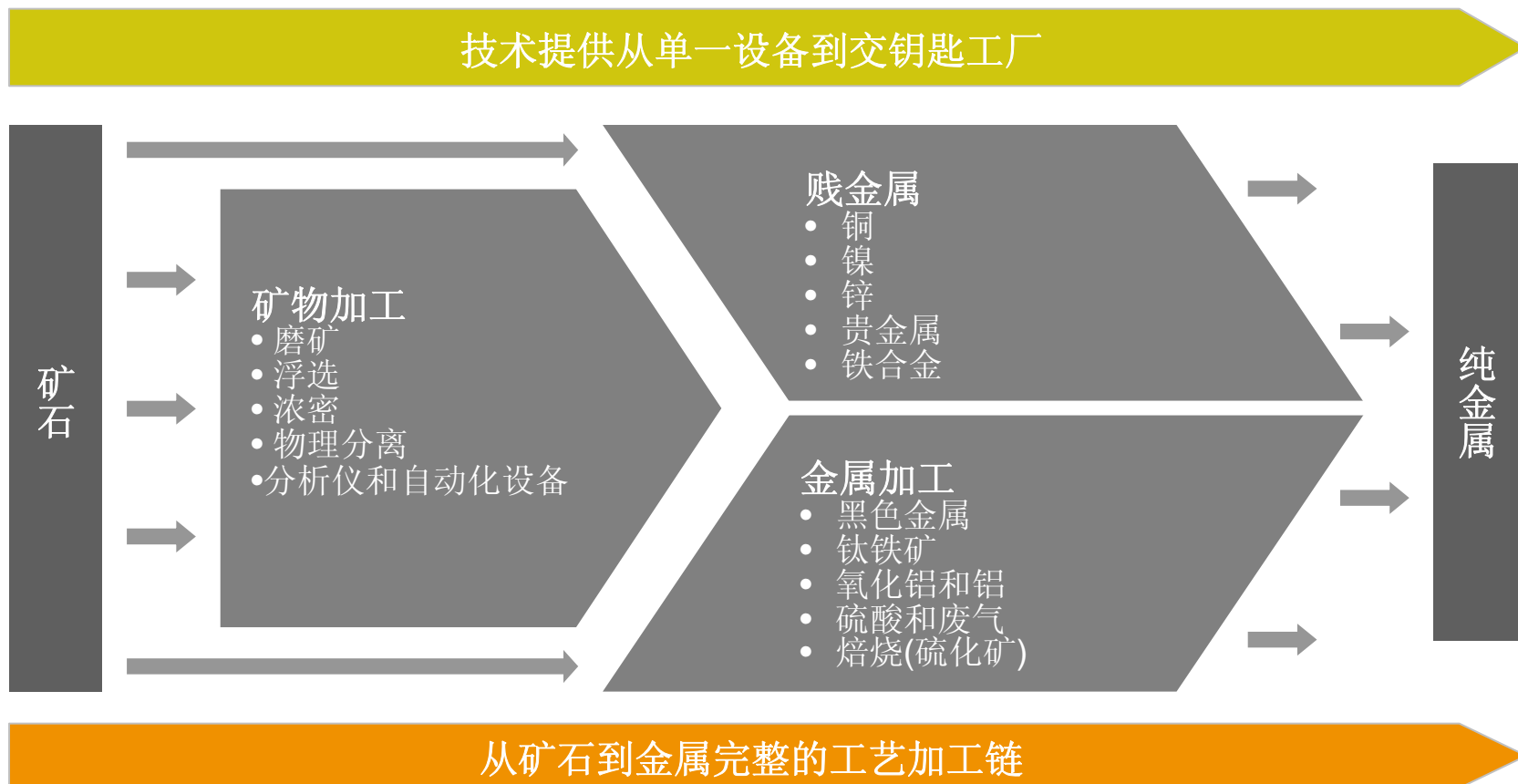
- 均衡的地理区域分布

技术销售情况（按金属种类统计）



- 提供工艺与产品的多种技术服务包

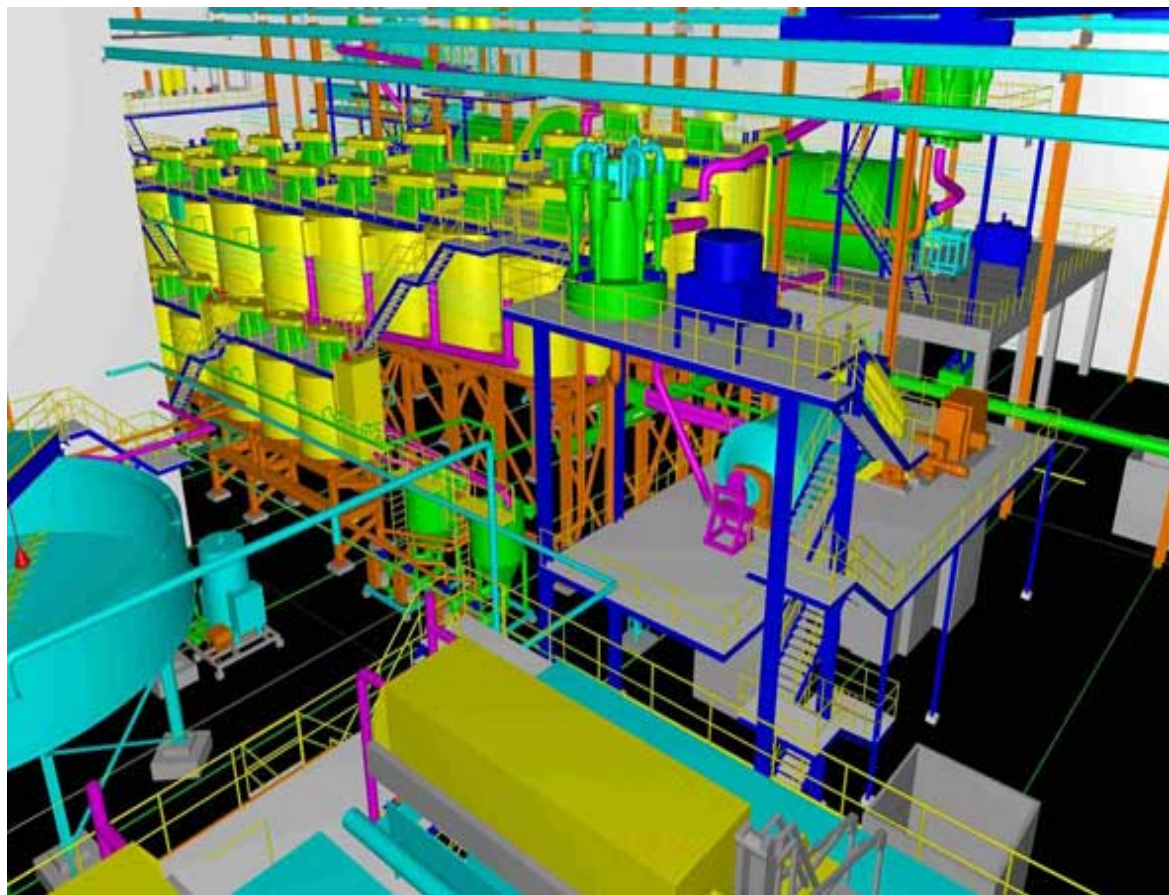
从矿石到金属加工的工艺价值链



绿色的山 – 铜精炼厂

2.5 Mtpa 铜矿

- 破碎
- 磨矿
- 浮选 TankCells®
- 浓密（精矿 & 尾矿）
- 工厂自动化 – PSI, Courier®, Procon®, 泡沫分析
- 仪器
- 基础工程
- 工程监理
- 调试



Mineração Serra do Sossego S.A., 巴西铜精矿

15 Mtpa 铜矿

140,000 tpy 铜

- 浮选机 TankCells®
- 浓密机
- 自动化
- 详细的工程
 - 泵
 - 管道
 - 电器
 - 仪表
- 试车



矿物加工

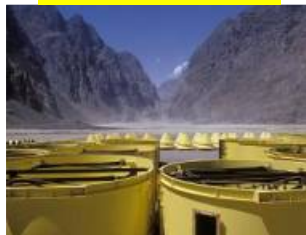
- 矿物加工部门为金属选矿厂提供全套的加工技术服务包

>1000 units



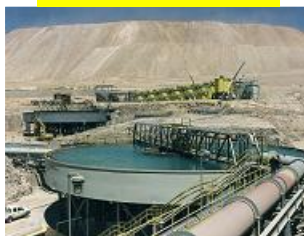
磨矿技术

>4000 units



浮选技术

>1000 units



浓密技术

工艺解决方案



物理分选



分析仪
和自动化

Buzwagi 6MW 半自磨和 6MW 球磨机

6 MW 变速半自磨和 6 MW 球磨机



Frontier 12 MW半自磨和 6MW 球磨机 12MW, 双齿轮, 变速半自磨和 6 MW 球磨机



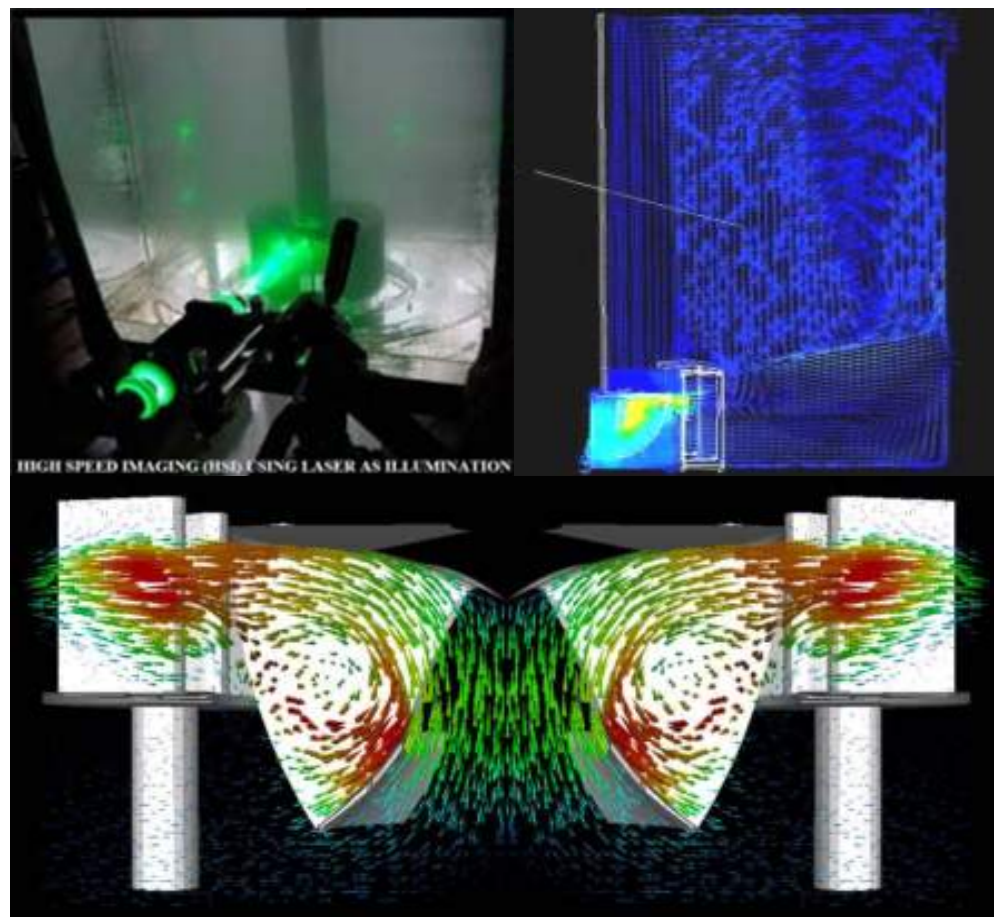
浓密机和浮选机



浮选

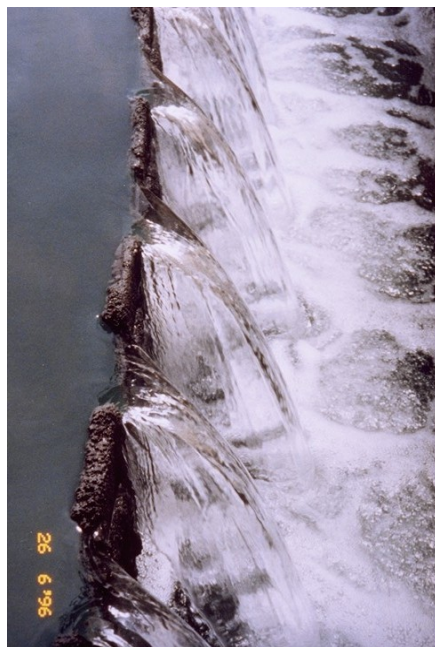
高科技方法优化浮选槽

- 数学和物理标准
 - 水利法则
 - 动力论方程
 - 物理结构学
- 计算工具
 - CFD
 - FEM
 - Fatigue 分析
- 确认技术
 - 成比例模型测试
 - 全比例测试
 - 气泡尺寸和分布
 - 高速成像



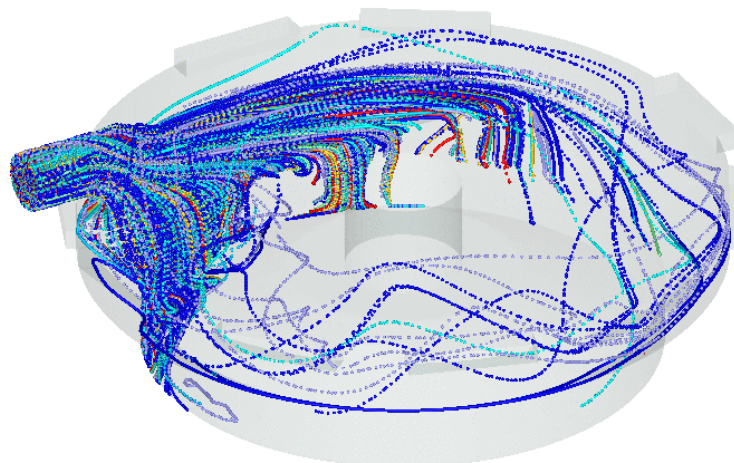
奥图泰高效浓密机

- 用于絮凝剂和稀释有效达到高产量 (t/m²h)
 - 动态试验
 - 给料设计
 - 耙架驱动设计

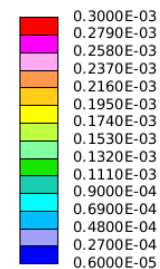


给料筒设计发展

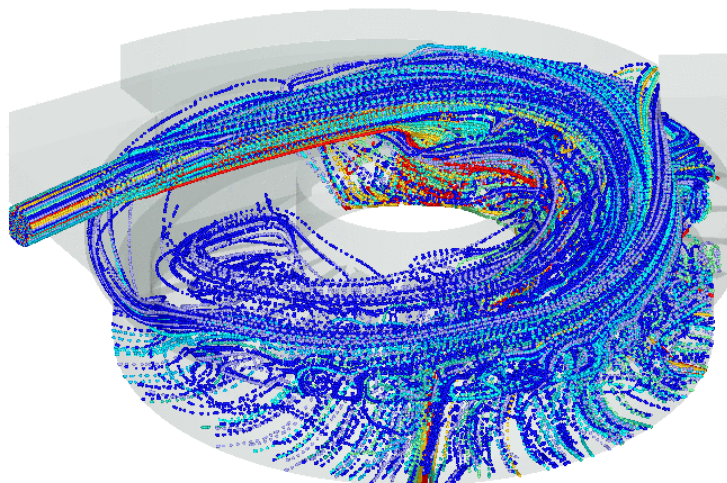
原始的CFD 模型



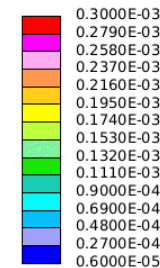
pro-STAR 3.2

 9-DEC-05
 DIAMETER
 M
 LOCAL MX= 0.3000E-03
 LOCAL MN= 0.6000E-05


改进的 CFD 模型



pro-STAR 3.2

 27-OCT-06
 DIAMETER
 M
 LOCAL MX= 0.3000E-03
 LOCAL MN= 0.6000E-05


矿物加工先进的工艺控制

磨矿回路

- 最佳粒度大小分布最大的产量

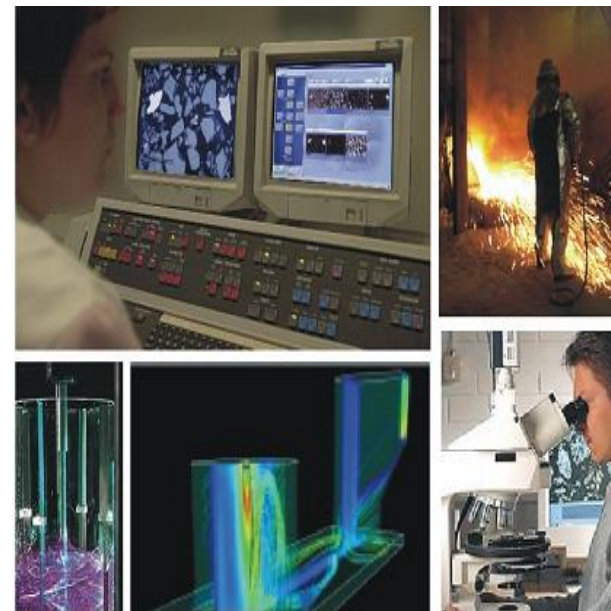
浮选回路

- 精矿等级符合要求和试剂消耗低保证最大回收



广泛的研发和测试资源

- 在芬兰波里与德国法兰克福拥有二座室内研究中心，总共有167名雇员
- 研究设施
 - 8个实验室
 - 2个实验室规模的试验厂
 - 矿物加工，火法与湿法冶金试验厂
 - 应用HydroCopper®湿法炼铜技术的示范厂
 - 流化床示范厂（运用Circo技术工艺）
 - 烧结球团设备





More out of ore!

www.outotec.com