

GEHO®  
正排量料浆泵

Excellent  
Minerals  
Solutions

**WEHR**  
MINERALS

高浓度泥浆处理解决方案

# 为氧化铝行业提供环保和 高效的赤泥技术



## 高浓度赤泥浆处理： 干性堆垛

氧化铝厂通过提高赤泥的固体浓度回收苛性液。在高浓度泥浆中保留自然水份能够形成稳定、无环境污染的处置场。通常不需要带回水管的坝水回收系统，或者比常规系统要小很多。高浓度泥浆通过自流在排放点形成了薄层锥面，避免了雨水溢流造成的腐蚀。处理的物料将固化达到自然的水平衡，通常不会受到降雨的影响，而且能在多风条件下防止起尘。这种方法常被称作“干性堆垛”。

## 保护环境

由于处理的赤泥的密实和稳定，坝和处理场的管理费用只有常规的贫矿浆处理系统费用的一小部分。

相比稀释泥浆，高浓度泥浆用水大大减少。通常用水量降低系数为5到6，如下所示：

	常规系统	干性堆垛
典型固体质量浓度	15%	50%
典型固体比重	2.8	2.8
干吨位	1,000 吨	1,000 吨
需水量	5,667 m <sup>3</sup>	1,000 m <sup>3</sup>
总运输容量 (单位：m <sup>3</sup> )	6,024 m <sup>3</sup>	1,357 m <sup>3</sup>

从处理量的大幅减少可以看出，干性堆垛还可以增加存储能力，同时通过倾斜覆盖排放到现有的湿矿床中轻松实现常规处理区的复垦。稳定处理能够消除可能出现的堤坝故障，提高处置场及其周边地区的生命周期安全性。为了降低系统的操作成本，使用Geho活塞隔膜泵。Geho泵专为处理磨蚀性矿浆而设计，能够达到最高作业率、最少部件使用和最低能耗的目的。

澳大利亚的Alcan Gove项目使用4台Geho活塞隔膜泵输送赤泥。



澳大利亚Alcan Gove的倾斜式处置场



牙买加Windalco Kirkvine的赤泥输送



中国平果氧化铝厂的赤泥输送



西班牙Alcoa San Ciprian的赤泥和矿砂输送



印度Nalco Damanjodi的处理区

## Weir Minerals Netherlands: 不仅仅是泵供应商

Weir Minerals Netherlands从20世纪80年代技术推出伊始就积极开展赤泥处理高浓度泥浆技术的开发，并几乎为所有项目提供技术设计。

借助Geho正排量料浆泵各类高压应用场合所获经验，Weir Minerals Netherlands能够确定项目泥浆特性并优化泥浆的设计参数。通过正确控制泥浆浓度，Weir Minerals Netherlands创造出均质、不凝固的赤泥浆。因而它可以在非常低的输送速度下进行泵送，而且管道内不会结垢或沉降。这大大减少了管道的磨损和维护。

通过自然流动的形式在处理区对高浓度赤泥浆进行排放，无须进行机械摊铺。赤泥在适当浓度时在处理区形成自然坡度，不释放或释放非常少的水。

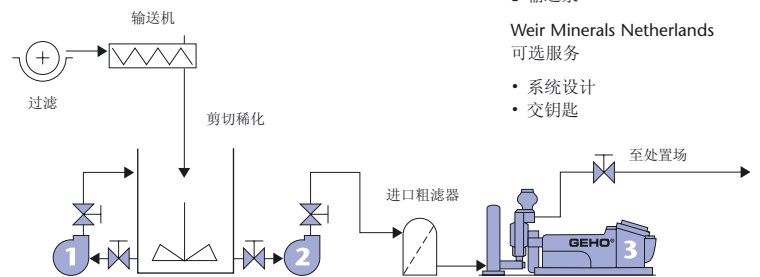
在Weir Minerals Netherlands的室内实验室确定浓缩赤泥样品的磨蚀性和流变特性。试验结果为设计和优化泵型选择以及基础系统设计参数和指导提供输入资料。

泥浆浓度经过精心设计，目的是减少苛性苏打的渗透，并最大利用处置场的容量。

附加服务的范围

- 审查由客户或其顾问提供的详细设计
- 管道和设备的基本设计规格
- 全套浓泥浆的输送和处理系统

### 过滤器的应用



Weir Minerals Netherlands  
核心产品的关键

- 1 控制回路泵
- 2 增压泵
- 3 输送泵

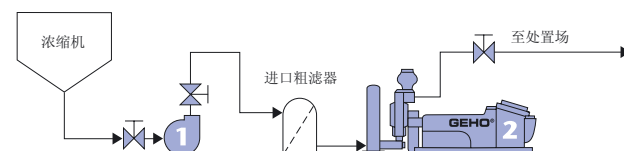
Weir Minerals Netherlands  
可选服务

- 系统设计
- 交钥匙

印度Nalco Damanjodi的处理区



### 浓缩机的应用



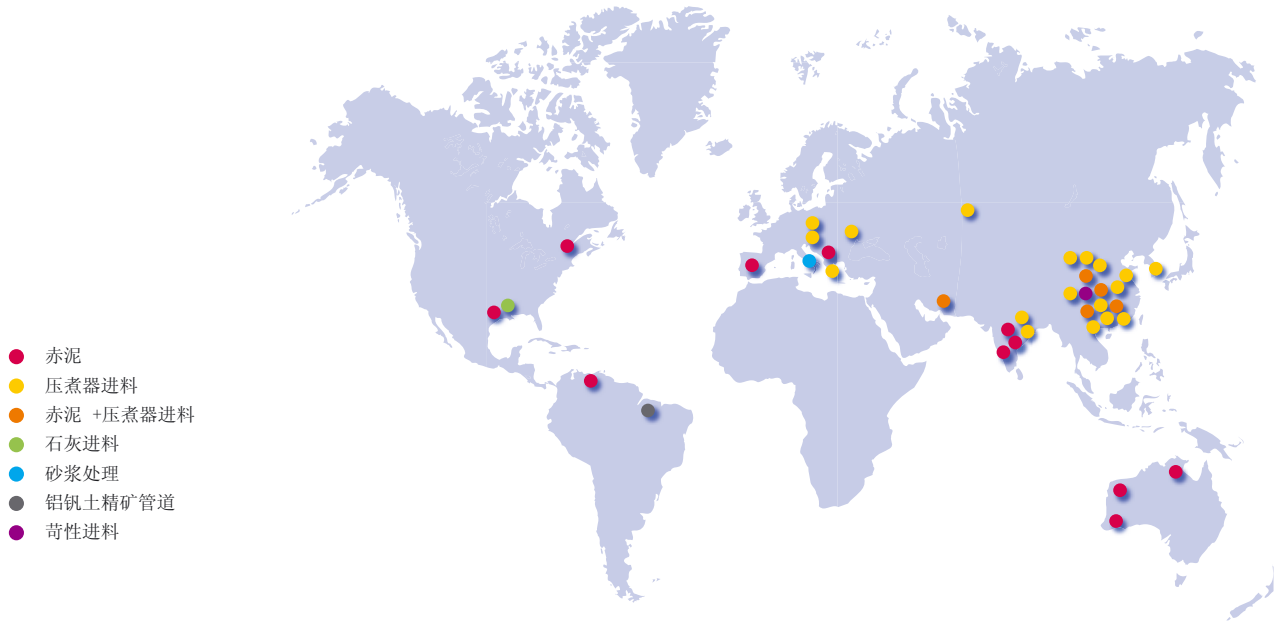
Weir Minerals Netherlands  
核心产品的关键

- 1 剪切稀化泵
- 2 输送泵

Weir Minerals Netherlands  
可选服务

- 系统设计
- 交钥匙

## Geho容积式泵在氧化铝行业中的应用



- 铝矾土生矿和加工的铝矾土矿管道
- 压煮器进料：
  - 高温和高压釜
  - 管式压煮器
  - 双流压煮加压倾析底流
- 赤泥处理：
  - 搅拌真空过滤滤饼
  - 浓缩机/洗涤机底流
- 砂浆处理
- 石灰进料
- 苛性进料

如需有关于此及其它应用的说明手册，  
请随时联系我们。

**WARMAN®** Centrifugal Slurry Pumps  
**GEHO®** Positive Displacement Slurry Pumps  
**CAVEX®** Hydrocyclones  
**ISOGATE®** Slurry Valves  
**VULCO®** Wear Resistant Linings



伊朗Iralco APPI Jajarm:  
压煮器进料



中国山西氧化铝厂:  
压煮器进料



中国中州氧化铝厂:  
苛性液进料



巴西Paragominas:  
长距离铝矾土料浆管道输送

### Weir Minerals Netherlands b.v.

PO Box 249, 5900 AE Venlo, the Netherlands  
 Egtenrayseweg 9, NL-5928 PH Venlo  
 ☎ 4495  
 注册号: 12032525

电话: +31 (0)77 389 52 00  
 传真: +31 (0)77 382 48 44  
 电子邮件: weir@weirminerals.com  
 www.weirminerals.com

Excellent  
 Minerals  
 Solutions

