

GEHO®  
正排量料浆泵

高浓度料浆处理解决方案

Excellent  
Minerals  
Solutions

**WEHR**  
MINERALS

# 帮助电力工业以清洁、 高效的方式运作



## Geho高浓度料浆处理(HCSD)工艺

在填埋场上处理发电厂产生的灰时，一种可以使用的环保型方法就是泵送高固体浓度灰浆。固体比重超过60%的中高粘度灰浆会在处理区形成自然坡度，无须进行机械摊铺，而且水的释放也最小。该技术还被称为“高浓度处理”或“干性堆垛”，形成稳定的干性“填埋”，可随时进行阶段性复垦。

Weir Minerals Netherlands在氧化铝加工和电力行业推广Geho HCSD技术，并积极投身于HCSD系统的开发和实践。在这种现代化的经济型处理和填埋方法中，Geho正排量泵多年来已在全球范围内得到广泛的应用。Weir Minerals Netherlands与地方/国际性工程公司和承包商合作，提供交钥匙解决方案，为发电厂建立HCSD系统。

HCSD系统所面临的最大的设计挑战在于所需的系统灵活性和负载多变性，特别在处理发电厂产生的灰时。发电厂负载和典型的灰浆流变特性会随时改变，即使发电厂使用的是恒定质量的煤。通过充分的样本测试和详细的料浆工程设计加以保证，料浆制备厂、管道和填埋场可以设计用来处理多种混合物。这些料浆由不同比例的飞灰、流化床灰、底灰和烟气脱硫渣组成。

Minerals Netherlands利用装备合适的料浆实验室，进行所需的料浆样本测试。每项应用的要求就是定义料浆质量目标以及管道运行和填埋优化的操作界限。

印度Budge Budge 发电站：  
Geho活塞隔膜泵将55 m<sup>3</sup>/h的  
飞灰料浆输送到处理区。



印度Budge Budge处理区。



Bayswater发电站：将74% Cw的  
飞灰料浆输送到11公里以外的废  
弃的露天煤矿。



澳大利亚Bayswater发电站：  
处理区。



Elektrarna Ledvice发电厂：每隔  
4700米，在废弃的露天采矿场  
堆积煤燃烧和烟气脱硫的残渣。



波兰Patnow发电站：两台Geho  
活塞隔膜泵输送125 m<sup>3</sup>/h的  
飞灰和底灰/石膏混合物。

# Geho高浓度料浆处理工艺的优点

Geho HCSD工艺解决了现代发电厂废物处理的环境要求。HCSD系统的重要优点有：

## 环境方面

- 耗水量：相比稀释料浆，高浓度灰浆的用水量降低12个系数。
- 没有或极小的水泄漏到环境中造成的污染。
- 管道输送安全、无噪音、可靠，不会出现灰漏出现象。
- 没有或极少的溢流水及水回收系统容量。
- 浓缩灰不会流出。
- 大量减少灰尘的形成。
- 料浆硬化，允许复原。

## 操作方面

- 料浆在重力作用下摊铺在处理区中。不需要机械摊铺或人员介入。
- 作业率高、部件使用少、维护少。
- 无回水系统。
- 不需要管道除垢。

## 经济方面

- 大幅节约系统运行所需能源。
- 输送体积更小，管道尺寸减小超过50%。
- 通过从中央斜坡或边坡上排放，可以避免同时抬高外围堤坝。
- 自排水、倾斜(2-6%)矿床提供长期稳定性，能够以最低成本进行渐进性复垦。
- 处理区和围堤建造的费用可节省多达60%。
- 允许通过堆垛弃置的灰形成小“山”。
- 在料浆的限制条件下延长现有填埋区的使用寿命。

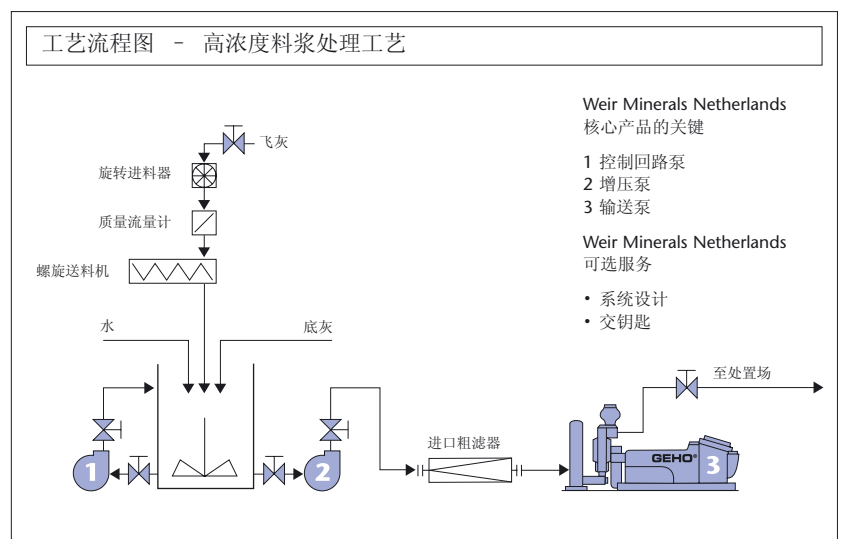
Weir Minerals Netherlands 已经开发出了HCSD工艺，现已用于数座发电厂多年。该工艺要求在一个特别设计的料槽内对干灰进行精确配制，完全一步混合和均质化。提供在线料浆质量监测。Geho活塞隔膜泵采用经济的一站式输送把灰浆输送到储存设施处。

控制和操作原理：控制系统设计以及操作手册编写的基础。



泵送高浓度煤燃烧残渣和斜坡放料能够降低成本，保护动植物，确保水质并满足法规要求。

罗马尼亚的Timisoara 发电站:使用Geho双活塞隔膜泵处理飞灰和泥浆渣。



## Geho正排量泵在氧化铝行业中的应用

Geho HCSD系统提供灵活紧凑的输送解决方案，例如美国Jacksonville发电厂。



### 煤燃烧

- 高浓度煤浆输送
- 燃气发生炉浆料进料
- PFBC锅炉浆料进料
- 煤渣高浓度料浆输送和处理

### 采煤

- 长距离煤浆管道输送
- 矿山除淤
- 矿山排水
- 矿山回填
- 矿池挖掘

### 主要的优点

- 先进的技术和泵送设备
- 有吸引力的总拥有成本
- 长期的良好记录
- 工艺流程合作、实验室测试和可行性研究

印度Khaperkheda发电厂使用的灰处理泵。



澳大利亚昆士兰州Tarong North发电站使用液压驱动活塞泵，处理75% Cw的飞灰。

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

### 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](mailto:weir@weirminerals.com)  
[www.weirminerals.com](http://www.weirminerals.com)

Excellent  
Minerals  
Solutions

