

# Zemex 工厂通过筛分技术革新，将产能提升超50%

采用现代化筛分设备，佐治亚州厂商减少凹凸棒石生产中的筛网堵孔现象，并极大提高生产吞吐量

排除设备规格不计，在加工行业，生产速度尤为关键。更准确地说，成品的生产吞吐量越高、出库速度越快，资金回笼到企业金库的速度也就越快。

在追求更高产量的过程中，任何加工企业都经不起生产链中出现薄弱环节。尤其是在散装固体物料生产环节，任何一台拖慢流程的设备，都会危及整个工厂的盈利能力。不过，有一家粘土加工企业就果断打破了此前的生产瓶颈——通过将老旧的分选设备替换为新型设备，其产能当即实现了跨越式提升。

佐治亚州阿塔普尔格斯地区Zemex公司凹凸棒石生产厂区的厂长Tom Oldaker表示：“如今每台分选机每小时可筛分出约4至4.5吨成品，而旧设备每小时仅能处理2.5吨左右。我们现在能以更快的速度，将更多成品装袋出厂。”

## 对更高吞吐量的需求

Zemex公司总部位于佐治亚州亚特兰大市，是工业矿物领域的领先生产商，在美国和加拿大均设有生产设施。公司的产品种类涵盖金云母、白云母、长石、长石砂、硅砂、凹凸棒石粘土、高岭土以及滑石。

该公司的阿塔普尔格斯厂区因当地产出的矿物而得名，主要负责加工凹凸棒石粘土（水合镁铝硅酸盐），并以EZ凝胶、凝胶B及超级凝胶B等商标进行销售。这些粉体材料可为建筑行业的各类产品提供增稠和悬浮性能，包括嵌缝膏、灰泥以及肌理涂料等。

此前，该厂配备了5台60英寸弹簧悬挂式分选机，筛网孔径为300微米，用于去除物料储存过程中形成的结块，同时清除可能混入的杂质，以此确保出厂的凹凸棒石粒度均小于400微米。尽管该厂产出的产品质量始终保持顶尖水准，但产量方面却不尽如人意。



Russell Finex 筛分机应用于Zemex工厂



工厂吞吐量提升约 50%



彻底解决筛网堵孔问题，助力物料更快通过筛网



筛分精度与效率得到显著提升

“之前制约我们的是吞吐量不足，”奥尔德克回忆道，“在现有狭小的场地内，这五台分选机的处理能力根本不够。不仅如此，其中还有一款设备的可靠性极差，筛网特别容易破损。”

Tom Oldaker表示，“更严重的问题是，这些性能不佳的设备还会大量筛掉合格的粘土——因为每当工厂管理层试图提高产量时，筛网就会频繁出现物料堆积的情况。”

“由于这些筛网频繁发生堵孔，我们的设备实际产能只能达到潜在产能的 60% 至 65%，” Oldaker接着说，“要是我们试图让每小时 4 吨的物料通过筛网，最终只能得到 2.5 吨成品，还有 1.5 吨会被当作废料筛除。因为我们没法让物料以足够快的速度通过筛网来满足销售需求，所以平时不仅要天天加班，周末也得赶工，这给我们造成了巨大的经济损失。”

## 寻求解决方案

为提升产量并同时减少工时，Zemex 公司开始着手寻找高产量分选机。

“我们将凹凸棒石样品寄给了数家不同的设备制造商，让他们进行试用测试，” Oldaker说，“我们的选型很大程度上取决于各分选机的机械原理差异，也就是其向筛网传递能量的方式。归根结底，传统筛机制造商大多采用相同的基础振动能量技术，而这类传统筛机的吞吐量达不到我们的要求。”

“而Russell Finex的设备有着截然不同的能量传递方式，于是我们在厂家代理商Sawyer Hanson Innovations公司的推荐下，对其设备展开了测试，” Oldaker接着说道，“Russell Finex给出了最优报价，设备尺寸也符合我们的场地需求，同时还能实现我们提出的产能指标，这便是我们选择该品牌的原因。”

Russell Finex拥有 90 余年的分选机、筛机及过滤器研发生产与供应经验，其设备可有效提升生产效率并保障产品质量。该公司的服务覆盖全球 100 多个国家的多个行业，应用领域包括胶粘剂、陶瓷、化工、颜料、搪瓷、炸药、食品、油墨、乳胶、金属粉末、涂料、纸张涂层、制药、塑性溶胶、粉末涂料以及废油处理等。

传统筛分设备采用弹簧悬挂式结构，电机轴末端配有一对偏心重块的定制电机。但这种设计无法精准控制传递至筛网的振动力，且转速通常受限在 1200 转 / 分钟。

与之不同的是，Russell Finex的筛分机通过创新的独立振动组件设计，省去了弹簧结构。这一设计能为设备提供更大振动力，且将大部分能量集中作用于筛网本身。

振动组件的无级可调重块系统可实现更精细、强劲的振动效果，大幅提升筛分效率，其标准转速可达 1800 转 / 分钟。

为进一步提高吞吐量，该筛分设备还将筛网与超声波防堵网系统结合使用。通过超声波振动为筛网网线供能，可有效降低物料与筛网间的摩擦力。在Russell Finex的设备中，筛网堵孔粒度可降至 20 微米，助力物料更快通过筛网。

高效筛分实现快速回本“我们用1台Russell Finex的新设备替换掉原有 5 台筛分机后，吞吐量提升了近 50%，” Oldaker指出，“如今每台筛机每小时可处理约 4 至 4.5 吨物料。不仅如此，新设备在每小时进料 4 吨的情况下，能产出 3.9 吨成品，仅产生 0.1 吨废料。工厂的整体产能得到了显著提升。”