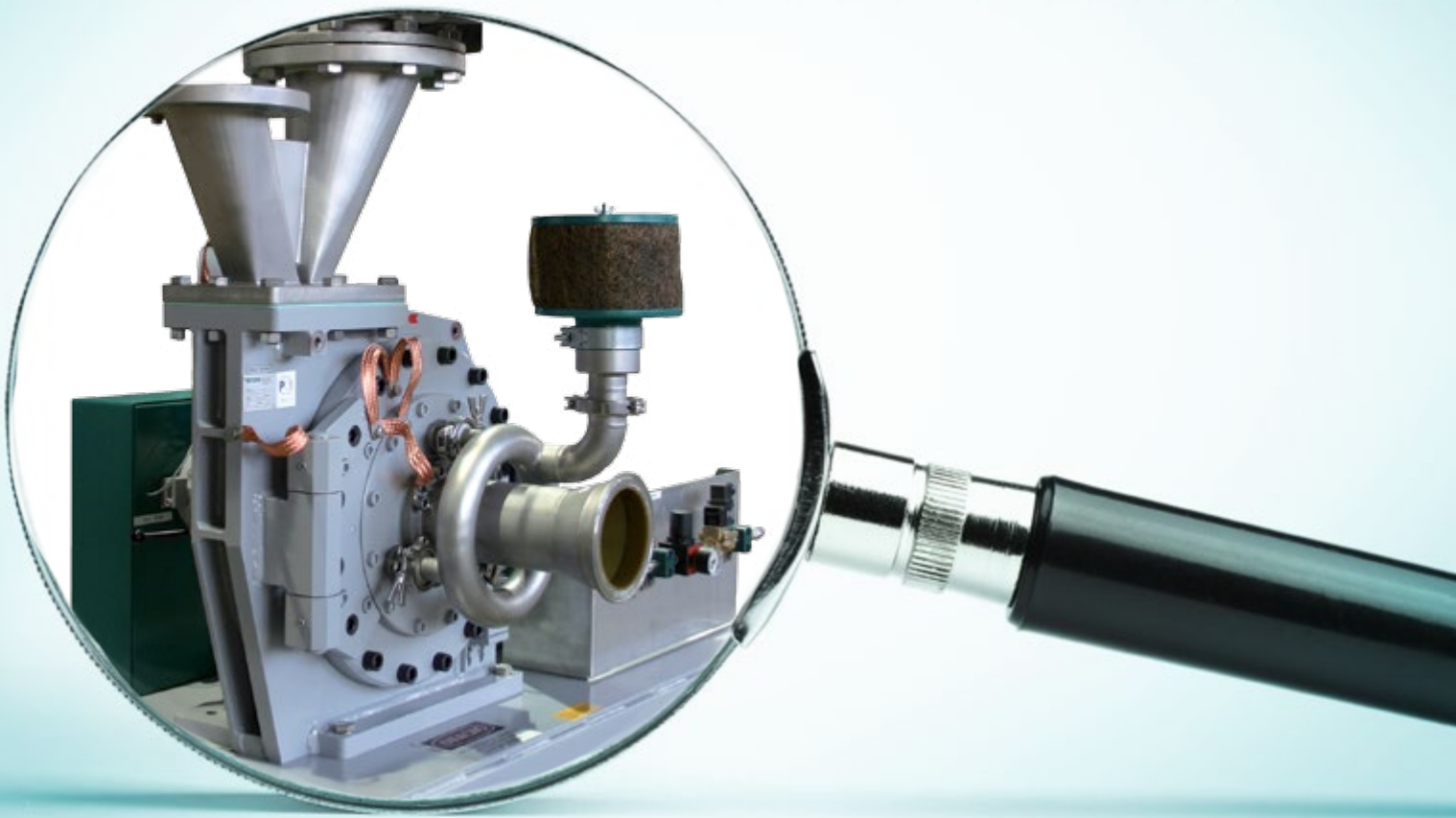


NETZSCH

Proven Excellence.

CASE STUDY



增材技术（3D打印）行业分级工艺

增材技术（3D打印）行业分级工艺

最新的分级技术

3D打印行业飞速发展。在汽车工业、飞机制造、工具生产和模型构建等领域，越来越多的产品制造都基于增材制造工艺。3D打印可按预设的特征参数制造出复杂的外型，包括很多传统工艺无法生产或者必须多个部件焊接或拼装才能结合在一起的复杂部件。

优势非常明显：

- 零部件更轻 (重量最高可节约80%)
- 零部件更小
- 质量可控，不良率更低
- 零部件的特性得到改善。外形复杂的产品生产得以实现。
- 研发周期更短，设计完成后可立刻生产出样品

目前的3D打印工艺是基于20-100 μm 厚的金属粉末涂层，利用激光熔化金属粉末颗粒，层层增加生成所需产品的过程。整个生产时间为2-24小时不等，这意味着这种方法仍然不适合单一零部件的连续和大规模生产。

生产应用于“增材技术”（3D打印）的高质量的金属粉体有几种方法，如气体、液体或离子雾化。但是，3D打印所需要的是精准而又极窄的粒径分布的金属粉体，是无法直接通过上述工艺直接获得的。因此，雾化工艺取得的物料需要进一步分级，确保能得到极窄的粒径分布，从而适用于各种不同的应用。

来自耐驰的解决方案

为了保证生产出高质量的为了保证可以生产高质量的产品，原料极窄的粒径分布非常重要，通常使用的是20到60 μm 的颗粒。

因此，分级技术在整个工艺中起着很重要的作用。耐驰CFS/HD-S系列分级机可以很好地实现这个功能，通过筛分不同粒径大小的颗粒，可得到不同粒径分布的粉体。我们已经可通过实际实验来向客户验证这一效果。

从满足全球市场的需求来看，每个客户在规划类似的增材制造项目时，都需要考虑各种不同的粉体，如不锈钢或者钛粉，如此方可满足各种客户对于不同应用方向的应用挑战。因此，对于分级设备来说，易于操作从长远角度看也非常重要。



分级机的整体设计中有一个创新要素就是密闭回路系统，这意味着物料能通过旋风分离器完全分离，物料本身的高密度使得这也成为可能。无需集成粉尘捕集器，得益于这一点，系统的清洁工作非常简便，产品的更换，客户能快速收集起不同类型的物料。

因为使用耐驰CFS 170 HD-S分级机能显著加快分级速度，并且操作更加可靠，可替代客户现有的筛分技术。事实上，现有的筛分技术由于筛分能力的缺陷，已经无法满足超细粉的筛分功能。从筛网的低效率和经常堵塞就可以看出。此外，如果要快速分级总量超过100 kg的小颗粒，同时又要保证分级的质量，CFS HD-S可以最大化地满足该需求。基于此，粉末供应商可以很容易满足不同客户的各种不同需求。

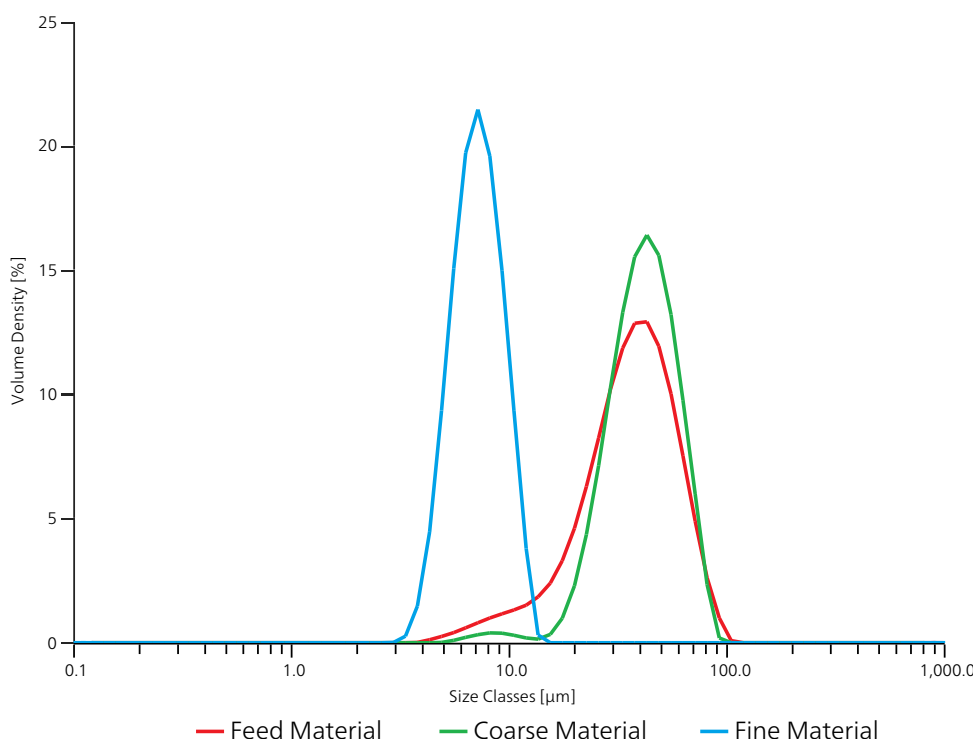
这一成功案例进一步确立了：耐驰干法研磨在小颗粒剔除工业领域是您可信赖的合作伙伴。

高效的精细分级机CFS/HD-S

得益于独特的结构及精确的物料流向，耐驰精细分级机CFS/HD-S拥有极高的工作效率。经过分级的粗颗粒同喂入的原料混合的现象不会发生。

通过一个特殊设计的螺旋形腔体结构，使得物料在其内部拥有了最佳的流动状态，这使得产能的显著提高成为可能。大量的粗物料可以通过产品出口无阻碍地被排出。铰链式的腔门以及可以从腔体内部拆卸出来的导向篮子使得该设备极易维护和清理。

- 带可调叶片的导向叶环可在分级之前对进料进行有效的分散
- 分级轮可更换，采用同步旋转的浸入管来达到最好的细度，可无限制调整
- 为最大程度上防止粗颗粒混入产品，在分级轮和细粉料出口间的缝隙有气体过滤装置
- 可获得特别窄的粒度分布
- 仅通过一个分级轮就能获得最高的细度等级和最大的产量
- 快捷的清洗和维护保养
- 可再现的产品质量





耐驰集团总部位于德国，是一家由股东管理的国际化技术型公司。有分析及测试、研磨及分散以及泵和系统三个事业部，它们是提供高水准个性化解决方案的代表。它在全球36个国家和地区拥有4000多名员工和自己的销售服务网络，以确保充分靠近客户并提供高效服务。

我们高标准要求自己。我们向客户承诺Proven Excellence，且自1873年以来我们所做的每一件事无时不在证明我们不断追求卓越的表现。

Proven Excellence.

研磨分散事业部 – 全球领先的研磨技术

NETZSCH-Feinmahltechnik – 德国
NETZSCH Trockenmahltechnik – 德国
NETZSCH Vakumix – 德国
NETZSCH Lohnmahltechnik – 德国
NETZSCH Mastermix – 英国
NETZSCH FRÈRES – 国
NETZSCH España – 西班牙
ECUTECH – 西班牙

NETZSCH Machinery and Instruments – 中国
NETZSCH India Grinding & Dispersing – 印度
NETZSCH Tula – 俄罗斯
NETZSCH Makine Sanayi ve Ticaret – 土耳其
NETZSCH Korea – 韩国
NETZSCH Premier Technologies – 美国
NETZSCH Equipamentos de Moagem – 巴西

耐驰（上海）机械仪器有限公司
上海市嘉定区嘉安公路3136号
邮编：201814
P.R. China
电话: +86 21 6957 6008
传真: +86 21 6957 6005
info.nsc@netzsch.com

NETZSCH®

www.netzsch.com