

NETZSCH

Proven Excellence.



EPSILON 在线分散机

全新的在线混合系统

Business Unit
GRINDING & DISPERSING

全新的

固液混合分散系统

▶ 耐驰 Epsilon 标准配置

耐驰 Epsilon 在线分散机是固液分散技术领域里的全新解决方案。并不是基于传统的转子-定子原则，它是通过低剪切率来达到分散效果。在这个配置中，耐驰 Epsilon 的分散原理不使用产品流过的定子，也不使用旋转部件和静止部件之间的窄剪切间隙。



由于转子的泵送和离心作用，在该区域内有很大的压强差用于实现粉末状固体在液体中的最佳润湿和分散。

由此产生的优势：

- 物料温升小
- 小的剪切力
- 在进粉过程中具有一定的脱气功能
- 对较小的异物不敏感
- 应用广泛

应用领域：

- 剪切敏感产品
- 温度敏感产品

▶ 耐驰 Epsilon 定-转子配置

对于需要更多能量分散的产品，耐驰 Epsilon 还可以配备经典的定-转子配置。分散原理与标准配置相同。



粉体内部空气的真空膨胀脱出效应和粉体在压差作用下充分润湿同样存在于此定-转子配置。区别在于，产品流过该定子结构，会向产品中引入更高的剪切力。

其结果是引入产品中的剪切力更高，可用于难以分散的粉末的解团聚。

定转子配置的优势：

- 更密集地分散难以分散的团聚体
- 更短的分散时间

应用领域：

- 较难分散的固体
- 剪切不敏感产品

您将获益

分散质量

- 稳定一致的可再现性产品质量
- 对粉料更好的润湿
- 敏感粉料温和分散

操作与清洁

- 工艺过程无人影响
- 快速易清洗，操作简便
- 分散腔内无粉尘粘附

无粉尘泄漏

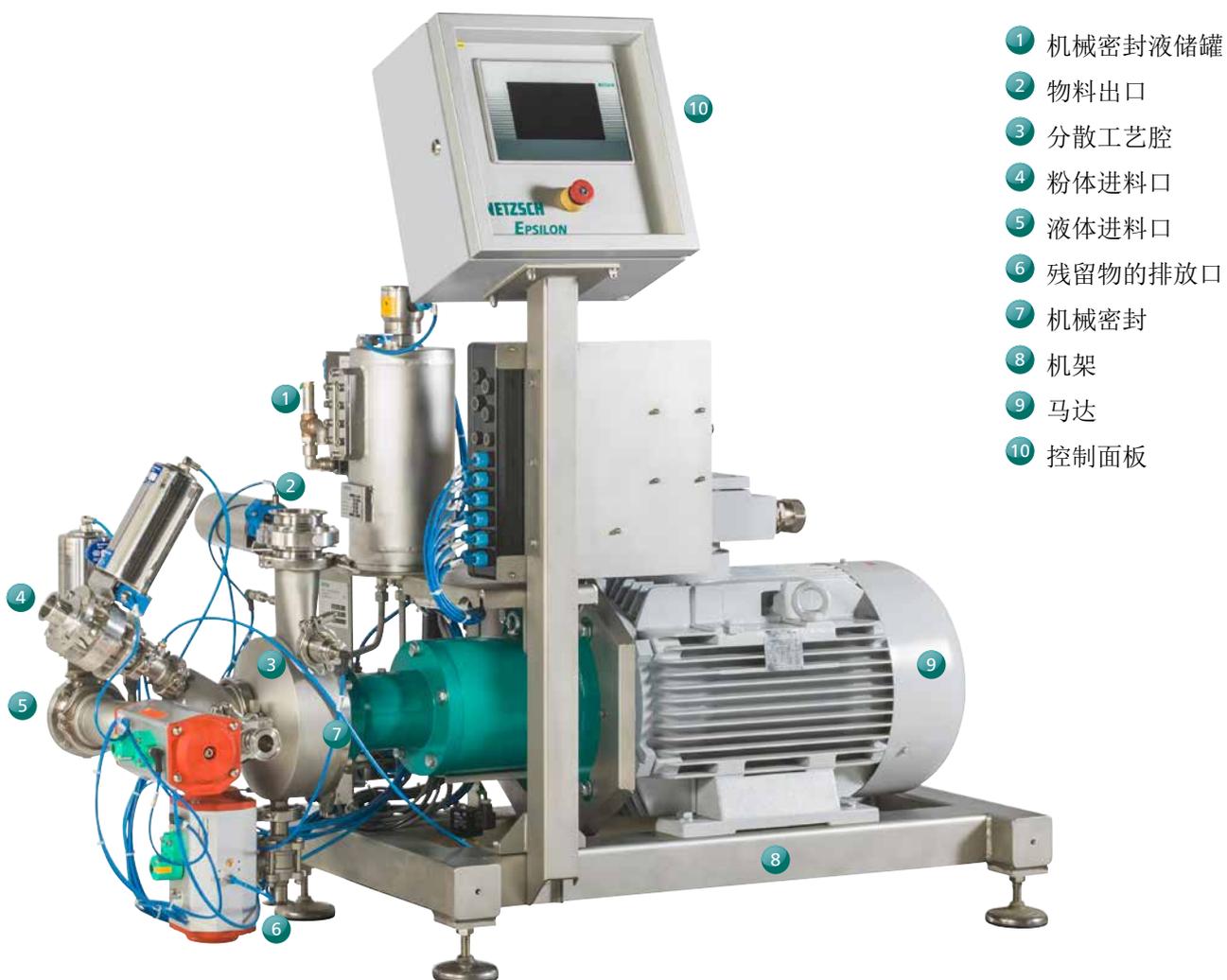
- 封闭式工艺外壳
- 固液分离进料
- 混合过程粉料无损耗

系统可靠性高

- 设自动防操作错误模式
- 对较小异物不敏感，因而停机状况不会发生
- 可提供防爆版本

技术参数	EPSILON 30	EPSILON 90
固体进料 [kg/h]	50 - 5000	150 - 12000
粉体进料时的流量 [m ³ /h]	15 - 30	40 - 80
循环时的流量 [m ³ /h]	67 (水)	130 (水)
功率 [kW]	30 / 37	75 / 90 / 110
最大速度 [1/min]	3600	3600
最大传送压力 [bar]	5	5
最小进料压力 [bar]	0,1 - 0,5	0,1-0,5
执行配置	 	

EPSILON



- ① 机械密封液储罐
- ② 物料出口
- ③ 分散工艺腔
- ④ 粉体进料口
- ⑤ 液体进料口
- ⑥ 残留物的排放口
- ⑦ 机械密封
- ⑧ 机架
- ⑨ 马达
- ⑩ 控制面板

工作原理

EPSILON 与物料筒配合以循环模式工作。机器启动后，液体流向 *EPSILON*，而后被泵回物料筒。由于转子的强泵送作用，在 *EPSILON* 的分散腔中产生了很大的负压，从而将粉料吸入分散腔，而无需额外的真空环境或气力输送。粉料可在料斗、料仓、喂料站或大袋站中预备好，在打开进料口时，由机器自动吸入。

喂料完成后，如有必要，物料可继续循环处理。在这一步中，系统的巨大优势开始进一步体现：提高了分散的质量，同时具有一定的脱气功能。由于是低能量输入，与传统的定 - 转子系统相比，物料的温升明显降低。

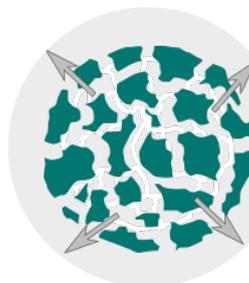


分散

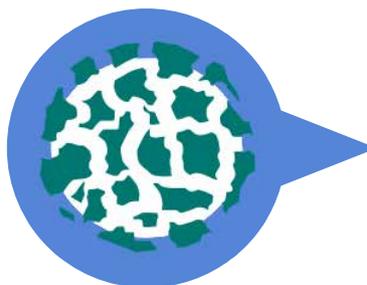
01 粉料含有空气。粉料中所含的空气量跟堆积密度与真实密度的比值有关，按体积百分比，可达75%到90%以上。为了获得良好的分散效果，这些粉料内空气必须被液体替代，并将颗粒打散。



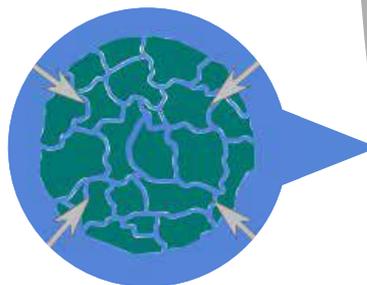
02 在粉末吸入过程中，粉末中的空气在吸入区域的负压中膨胀。松散的团聚体将被解聚。



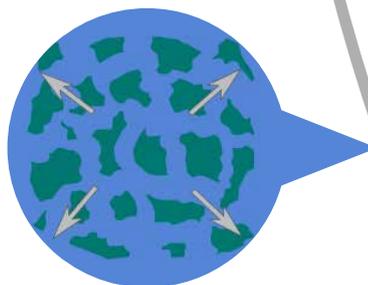
03 粉末被直接吸入液体并被液体包围、润湿。



04 随着工艺的继续，颗粒进入分散腔的出口区域，由于转子的离心作用，在该区域内有很大的压强。将液体压入团聚体结构的内部。



05 以这种方式润湿的团聚体可以以相当少的能量进行分散。所需的细度是通过随后的循环模式实现的，物料反复通过负压和超压区域，并带有强湍流和微气穴。在此分散过程中，物料也会自动脱气，物料中的空气在负压区被抽出，以大气泡的形式返回料筒，随后气泡上升轻松排出。与传统剪切的系统相比，由于分散柔和，所需的能量显著减少，因此过程中可以保持较低的温度。



工程及应用

工艺技术与工程

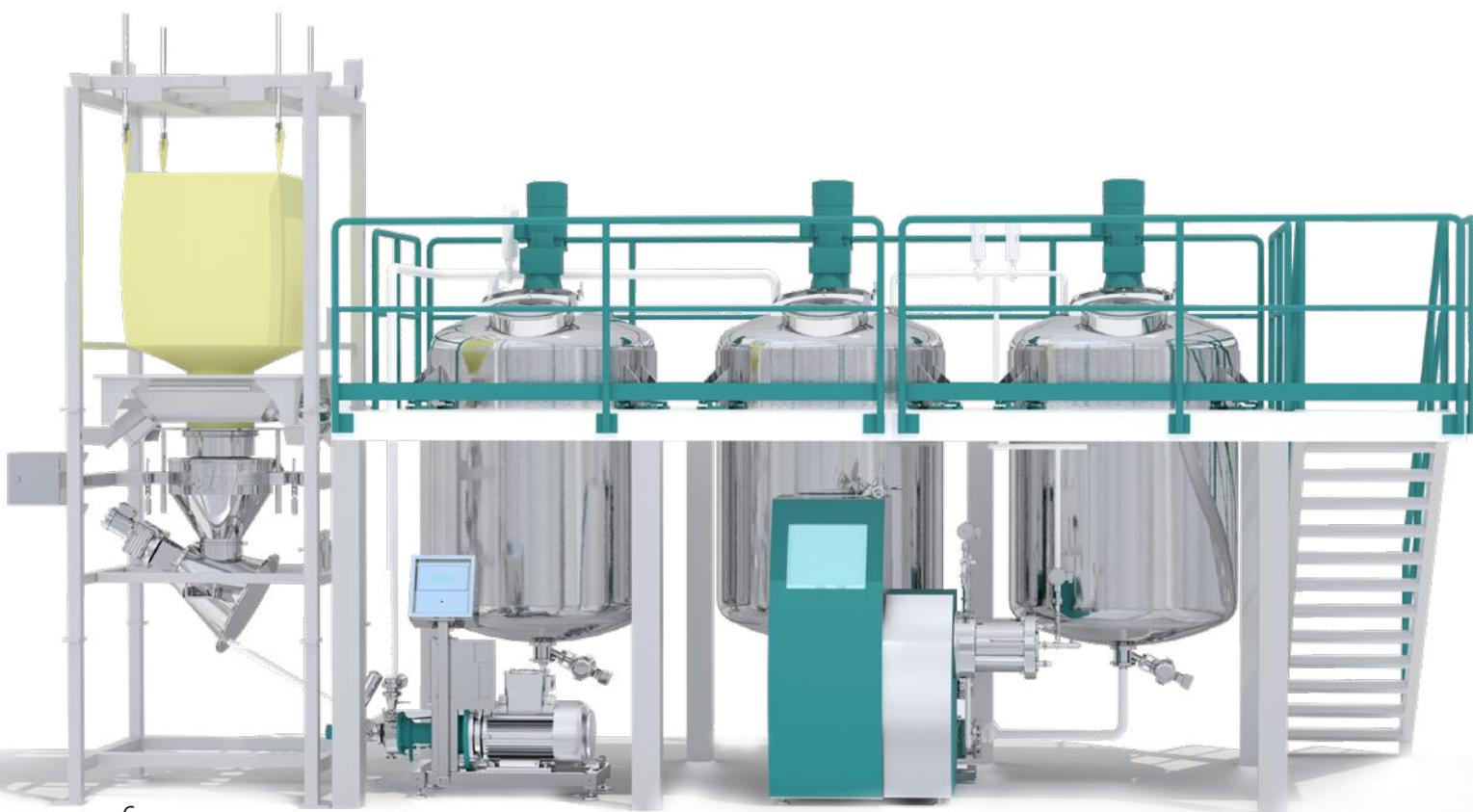
- 采用最新的机器和工艺技术进行交钥匙工程、工程扩建和现代化改造
- 项目全程质量保证
- 为全球客户提供备件、培训、服务和设备维护等服务

系统集成

- 安装和操作标准统一
- 紧凑设计
- 连续批量生产，例如，与 2 个或多个分散罐和研磨机相结合

选项

- 可处理小批量物料
- 残留液体排出功能
- 所有可选连接都可以手动或自动操作
- 气体、粉尘和导电粉尘的防爆模式
- 集成到客户的过程控制系统中
- 可单独编程和系统集成
- 远程维护服务
- 隔音罩



应用举例

数码喷墨

- 良好的印刷性
- 更优的固化时间
- 缩短光引发剂激发时间
- 良好的稳定性
- 温度范围可控



水性面漆、喷漆

- 较传统工艺要求的细度更细
- 粗颗粒减少，更好的粒度分布
- 物料脱气
- 温度范围可控



溶剂型清漆，半成品 / 与白炭黑复配

- 更好的细度
- 温度范围可控
- 物料脱气



物料研磨前的预分散

- 颜料表面润湿性更好
- 提高研磨的效率
- 稳定的预分散效果，为研磨工艺提
- 供了良好的预分散条件



耐驰集团是由股东管理的全球领先的技术型公司，专注于制造设备、机械工程和仪器。

在 Erich NETZSCH B.V. & Co. Holding KG 管理下，公司由分析&测试、研磨&分散以及泵&系统三大业务部门组成，分别面向特定的行业提供高水准个性化解决方案。自 1873 年以来，遍布全球的销售服务网络为贴近客户和满足优质服务提供了保障。

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 Feinmahltechnik Polska | 波兰
NETZSCH Mastermix | 英国
NETZSCH Broyage | 法国

NETZSCH España | 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 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@netsch.com

NETZSCH-Feinmahltechnik GmbH
Sedanstraße 70
95100 Selb
德国
Tel.: +49 9287 797 0
Fax: +49 9287 797 149
info.nft@netsch.com



NETZSCH®

www.netsch.com