

**Suzhou Willnano Biotech Co., Ltd**  
**Ultra-High Pressure Homogenizer&**  
**Liposome Extruder Supplier**

*Nano-Technology makes miracle*



苏州市工业园区星湖街 218  
号生物纳米园 A2 栋

Tel: +86-18550201458 刘

Email:willnano@163.com

Web:www.willnano.cn



**苏州微流纳米生物技术有限公司**

**先进微射流超高压均质机**  
**脂质体挤出器供应商**



Tel: +86-18550201458 刘

Email:willnano@163.com

Web:www.willnano.cn

## 公司简介

苏州微流纳米生物技术有限公司由留美学人创立,地处苏州生物纳米科技园内。公司成立以来,同欧美卓越的微射流纳米均质设备厂家保持紧密联系,致力于引进世界最先进、稳定的微射流超高压均质机,脂质体挤出器,并通过实践创新,满足客户高端纳米均质需求并提供最完整的供应链。

公司技术人员在纳米均质行业有着 10 多年的经验,我们供应从研发到生产均质设备在脂肪乳(丙泊酚,前列地尔,氯维地平),精细化工(MLCC、锂电池、导电涂层),细胞破碎,纳米粒(紫杉醇白蛋白)、纳米脂质体(阿霉素、多柔比星)、混悬液(泊沙康唑、氯替泼诺,氟米龙)等领域有着广泛的应用,并在研发生产工艺等整个供应链方面都有着丰富的经验,真诚为每位客户提供完美的均质解决方案。

## 配件

**卫生级换热器:** 用于控制均质后物料温度,使用 FDA&GMP 认可的 316L 不锈钢,外管尺寸范围 3/4" 到 2",接口可定制卡箍、NPT 或 UNF 螺纹等,适用于均质机和挤出器等仪器的物料冷却。



**超高压压力表:** Genizer 卫生级超高压压力表的死区体积仅是其他品牌的一半,极大地减少物料污染的情况,设计压力为 58,000PSI 和 35,000PSI,接口 1/4" 锥管内螺纹,适用于各品牌均质机。



**美国进口径迹蚀刻膜:** 由高品质的聚碳酸酯制成,用于脂质体挤出,孔径精确、流速快、化学抗性卓越、抗热性,表面光滑平整,不溶于大多数有机溶剂或浸出,不吸附蛋白。常用规格 19/25/47/90mm,孔径 30/50/80/100/200/400/800nm。



# 美国 Genizer 脂质体挤出器

脂质体和 lipopolyplex 用于药物，蛋白和基因给药系统。通过对多层脂质混合物的挤出，脂质体挤出器用来生产单层脂质体和 lipopolyplex 挤出是采用温和的压力小于 3,000psi 一步制备单层脂质体的一种方法。磷脂混合物样品反复通过脂质体挤出滤膜，较小和均一粒径的脂质体颗粒可以被制备出来。



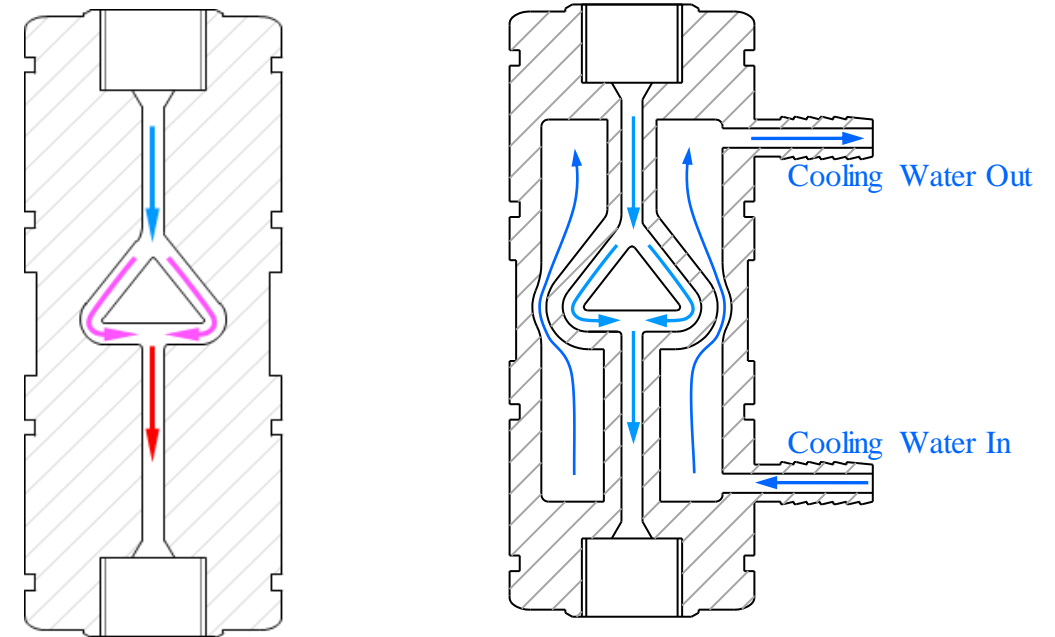
**手动脂质体挤出器**  
处理量 0.25-2ml,  
可选带夹套控温,  
手动来回挤出达到  
均质效果。

**气动脂质体挤出器**  
处理量 10-5000ml,  
设计压力 1,500PSI 带  
夹套控温, 借助高压  
氮气多次挤出均质。

**在线脂质体挤出器**  
流量 5-5,000ml/min,  
带夹套控温, 连接高压  
均质机或高压泵提供动  
力均质。

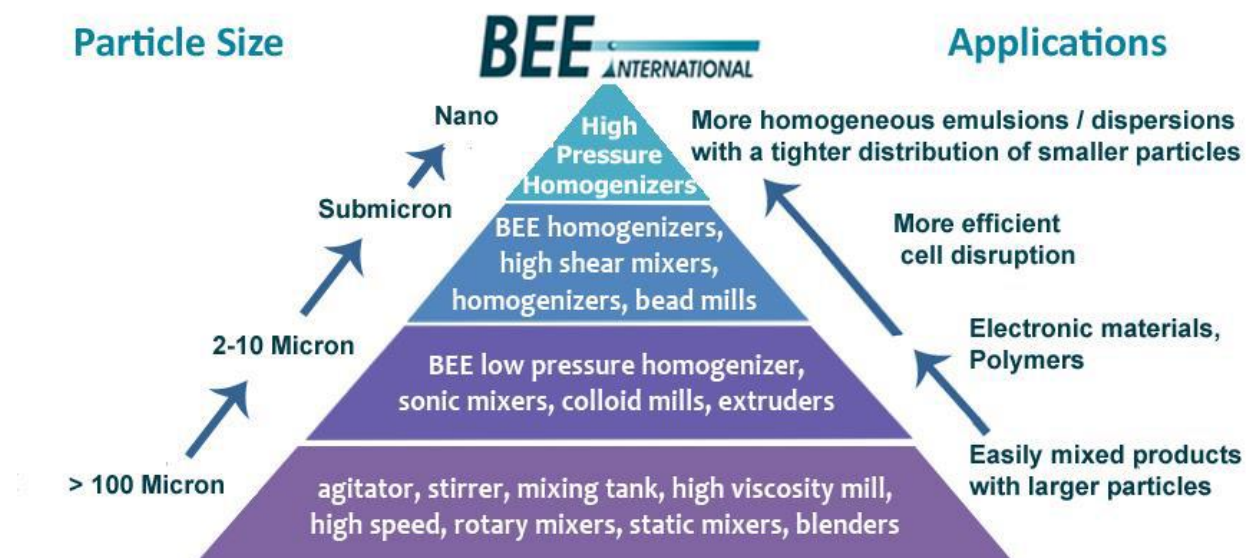
# 微射流原理简介

在高压缸中充满的物料被高硬度的柱塞以极高的压力（几百 Mpa）强迫通过均质腔的极小孔径的通道（一般几十到几百 um）形成超音速的微小流束，物料通过孔径的瞬间由于瞬间失压产生强烈的气穴效应，将物料颗粒炸碎，接着在高速下撞击到流道末端的堵头再次粉碎，最后折回的微射流与正向行进的微射流发生强烈的剪切、冲击破坏，最终产生完全混合、均一、更细微的产品。





## 微射流纳米均质机优势



我们从上图可知处理粒径从大到小大致分为这四个等级：

1. 适用于含大颗粒（大于 100 微米）易混合物料的搅拌器、混料器设备。
2. 适用于电子材料聚合物（2-10 微米）的低压力均质机、声波搅拌器和挤出器。
3. 适用于细胞破碎级别（亚微米）的普通均质机、高剪切搅拌器和珠磨机。
4. 适用于纳米级乳剂、分散体的**微射流纳米均质机**。

显然当您有制作、研发纳米级乳剂、分散体等高端需求时，微射流纳米均质机是您十分明智的选择。

## 美国 Genizer 金刚石交互容腔

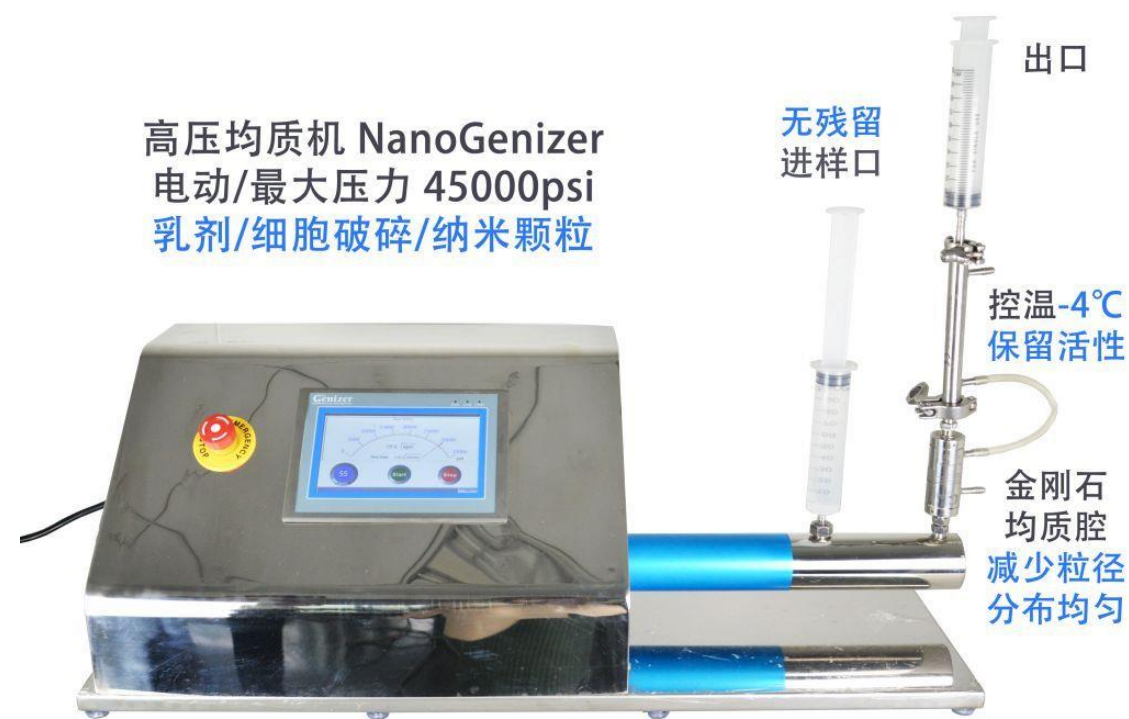
金刚石交互容腔内部特殊设计的细微孔道可在增压器的作用下形成 300Mpa 的超高压。金刚石的应用增加了使用寿命，Y 型和 Z 型不同通道的设计满足各种均质应用要求。可带实时冷却，通用于 Microfluidics、Avestin 和 BEE 等超高压均质机。



### 选用交互容腔：

1. 细菌细胞-H10Z (12,000-18,000PSI)
2. 酵母细胞-H10Z (20,000-30,000PSI)
3. 藻类细胞-H10Z (10,000-30,000PSI)
4. 动物细胞-L30Z (2,000-5,000PSI)
5. 乳剂-水包油 F12Y (15,000-30,000PSI) 油包水 H30Z (5,000-8,000PSI)
6. 脂质体-水包油 F12Y (15,000-30,000PSI) 油包水 H30Z (5,000-8,000PSI)
7. 颗粒粉碎-颜料 Z 型 (20,000-30,000PSI) 药物 Z 型 (5,000-30,000PSI)
8. 松团-颗粒团聚 Z 型 (20,000-30,000PSI) 碳纳米管 H10Z (10,000-30,000PSI)

## 美国 Genizer 微射流纳米均质机



高压均质机 NanoGenizer  
 电动/最大压力 45000psi  
 乳剂/细胞破碎/纳米颗粒

型号	NanoGenizer20k	NanoGenizer30k	NanoGenizer45k
压力 PSI	20,000	30,000	45,000
流量 ml/min	120	100	80
尺寸 cm	40*36*85 (40-60kg)		
特点	卫生级, 触屏智能操作, 压力流量可调, 过载保护急停		
选配	多种进样支持, 全系列 Y, Z 型金刚石交互容腔效果卓越		

## 美国 BEE 微射流纳米均质机

BEE 微射流纳米均质机在很多行业中都有着广泛的应用, 尤其在生物和制药行业有着突出的优势, 下面作下简单的介绍:

- 强力粉碎粒径:** 传统采用均质阀的高压均质机的粒径极限为 0.5 微米, 而 BEE 非凡的微射流设计 (**气穴现象**、冲击和高剪切) 能达到惊人的 **0.01 微米**, 且均质效率很高, D90 往往只要一次均质就能轻松达到效果!
- 模块化灵活设计:** 工作部件可以更加优化选择, 以满足不同的应用需求。比如适用乳剂、脂质体的 Y 型喷嘴和适用带粗糙颗粒分散体的 D 型喷嘴, 还可添加卫生级的换热器及时降低物料温度, 更有多种均质模式的相互切换等等。
- 经久耐用的品质:** BEE 微射流纳米均质机采用稳定成熟的液压技术、高品质的电机和承压部件, 能在高负荷的工况下持续稳定工作, 免去您很多维修的烦恼并节约开支。
- 齐全的规模型号:** BEE 微射流纳米均质机涵盖了从研发到生产的各个环节, 并且每个级别的机型中可选不同的压力流量, 真正做到完全贴合你的均质应用需求!





#### NanoDeBEE 实验型主要参数:

- 1 均质压力: 设计压力可选 300、200Mpa, 压力连续可调, 带锁止保护。
- 2 均质流量: 最大流量 70ml/min
- 3 最小样品量: 12ml, 适合成本昂贵的物料。
- 4 卫生级别: 接触物料部件的材质都是经 FDA 认可的 316L 和 17-4PH 不锈钢、碳化钨、聚四氟乙烯、聚乙烯和氧化锆, 易清洗, 可被蒸压灭菌。
- 5 温度控制: 可配合卫生级换热器有效控制物料温度。
- 6 安全性: 液压式动力传输, 结构经久耐用。
- 7 模块化: 配合物料特性选择 Y 和 Z 型不同孔径的喷嘴, 可将乳剂、脂质体和固液混悬液粒径均质到 100nm 以下, 也可用于生物细胞破壁。
- 8 可调背压: 可添加背压选项 0-2000PSI, 保护低沸点物料均质时不会沸腾。
- 9 电源: 适用 220V/50Hz, 1.5kw。
- 10 尺寸重量: 工作单元 80\*20\*22cm/20kg; 动力单元 41\*41\*67cm/55kg。



型号	设计压力 PSI	设计流量 L/Hr	电压 V	功率 Kw
MiniDeBEE30	30,000	24	380	3.75
MiniDeBEE45	45,000	24	380	3.75
DeBEE2000-45-60	45,000	60	380	7.5
DeBEE2000-20-120	20,000	120	380	7.5
DeBEE3000-45-120	45,000	120	380	15
DeBEE3000-20-240	20,000	240	380	15