



量产型



中试型



实验型

防爆型



EQUIPMENT CATEGORY
设备类型

PRINCIPLE INTRODUCTION

原理介绍

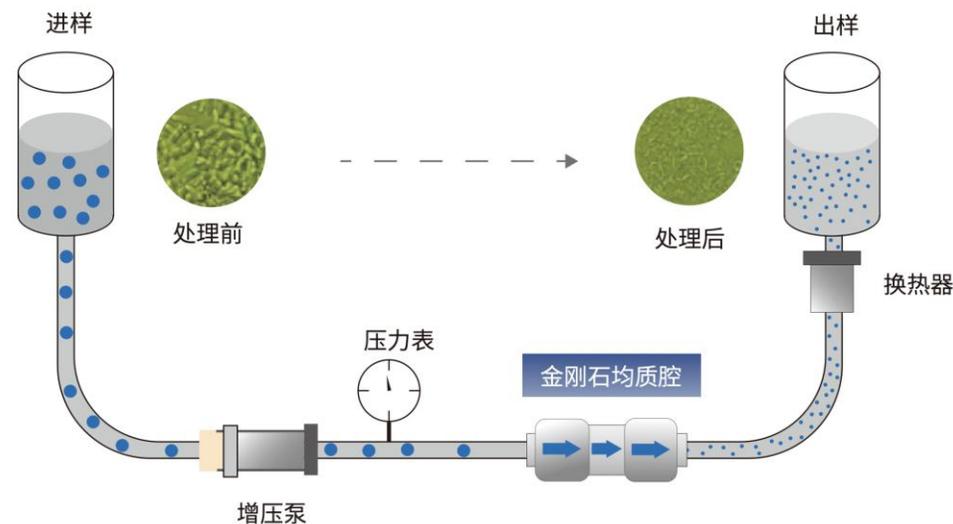
工作原理

高压微射流均质机主要是由动力单元、增压单元和均质单元组成。

在动力单元的作用下，增压单元挤压流体材料产生超高压，使材料经过均质单元的金刚石微孔通道，在狭小缝隙间以超音速快速通过，在这一过程中材料同时受到高剪切、高频振荡、空化和对流冲击等机械力以及相应的热效应。

这些机械和物理化学作用可以引起材料的物理、化学和颗粒结构发生变化。这产生更小的纳米颗粒尺寸和颗粒尺寸分布，实现均质化效果

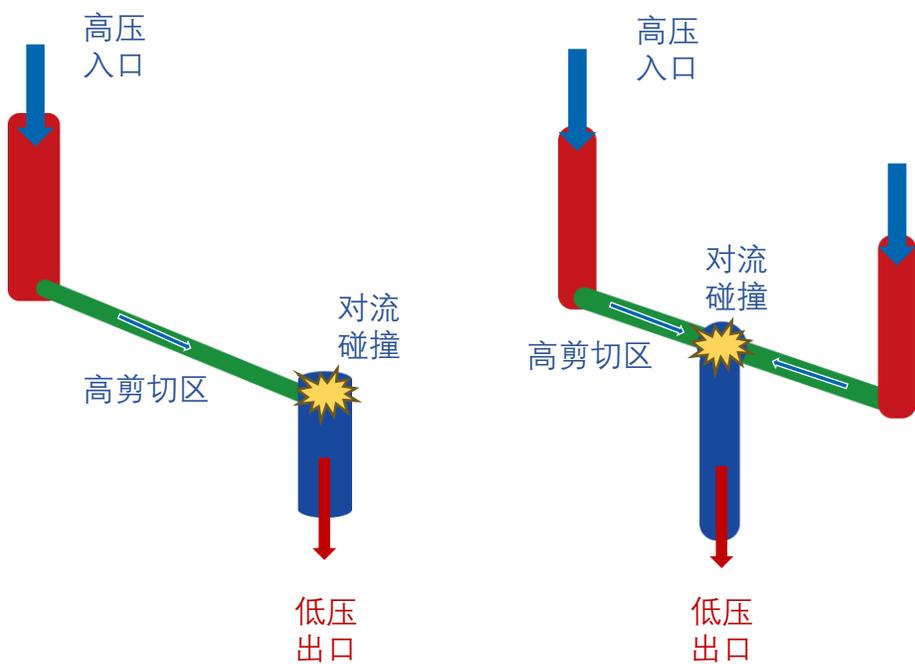
处理流程



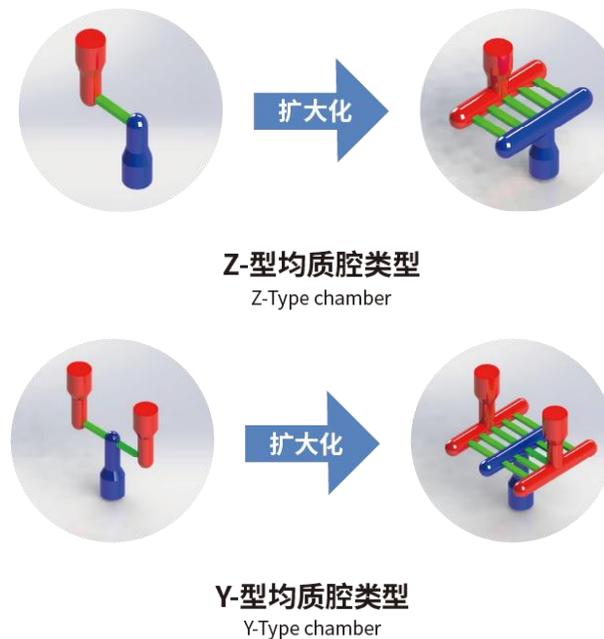
PRINCIPLE INTRODUCTION

原理介绍

微观结构



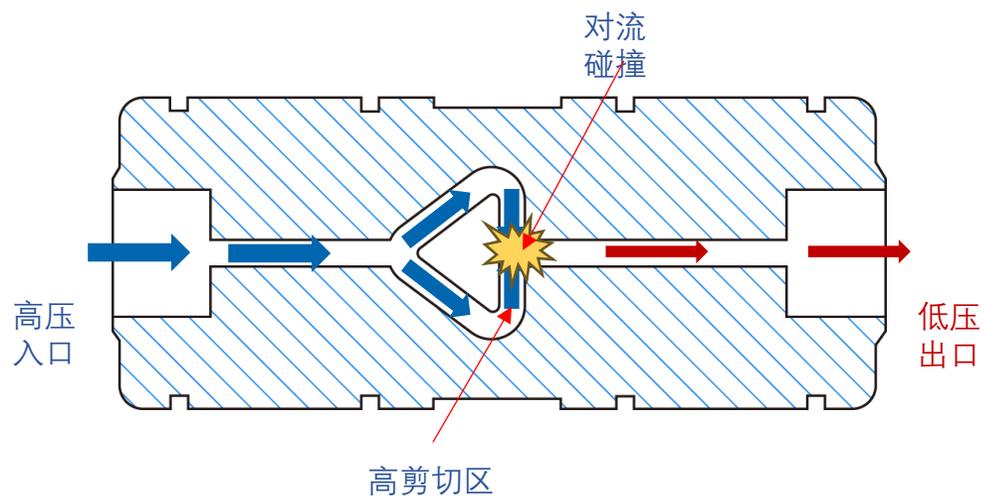
宏观结构



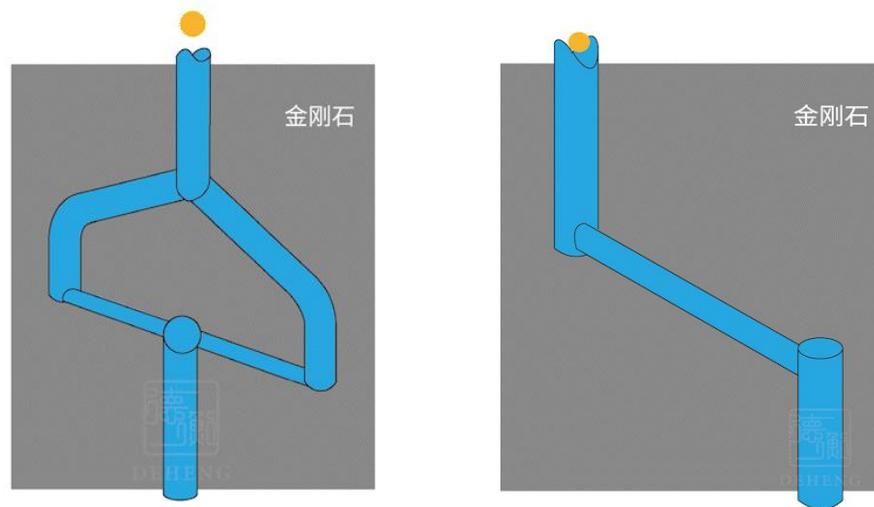
PRINCIPLE INTRODUCTION

原理介绍

原理示意



动态演示



金刚石均质腔



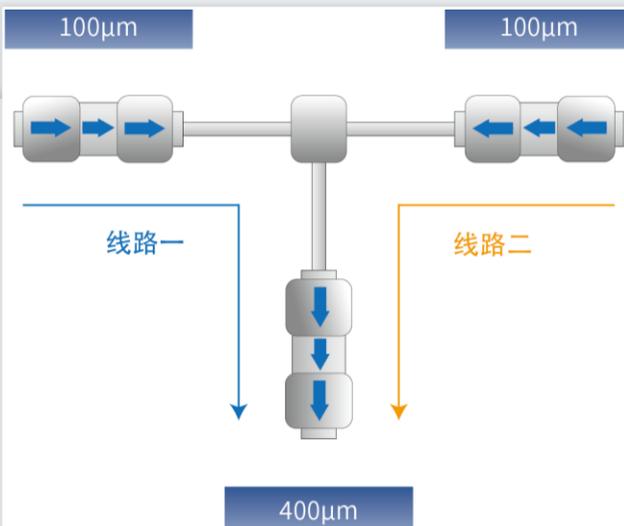
德衡系列设备均采用全金刚石均质腔，相比传统设备，我们提供了更优秀的解决方案：

- 全金刚石材料制造，耐久性更强，不易产生磨损；同时可承受最大45,000psi(约310MPa)的压力
- 不易产生金属颗粒剥落，导致污染物料；无菌要求更容易实现
- 采用多孔槽设计，可实现从实验型小规模处理到量产型大规模生产的线形放大，再现能力优秀
- 相比于传统外置冷却设备，可以实时冷却，降低热疲劳
- 实现了50 μ m ~400 μ m孔道尺寸设计，达到全球先进水平

“T型自冲洗”

线路一

当流体通过左侧100 μm 均质腔，然后移动到400 μm 均质腔时，一部分流体被推出到另一侧的100 μm 均质腔(自冲洗)，以清除右侧均质腔中的残留异物。



线路二

在流体通过右侧的100 μm 均质腔并移动到400 μm 均质腔后，另一侧的100 μm 均质腔移动。自冲洗通过将一部分流体推出，来清理左侧均质腔中的残留异物



WHAT WE CAN DO

我们能做的



经济方面

通过高压微射流技术，帮助客户实现技术创新、产品升级和效率提升，降低生产成本，不断提升竞争力，实现持续健康发展。



社会方面

实现高压微射流均质机的实验型、中试型、量产型、防爆型、医药型全系列设备国产化，打破过去高端设备全进口的局面，并可实现逐步替代。



环境方面

研发团队多年相关行业的先进经验，能协助客户持续优化生产工艺，降低排放，推动清洁生产。

APPLICATIONG FIELD

应用范围



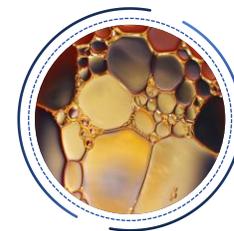
化妆品

神经酰胺、愈创萘等活性成分脂质体包裹制备、膏、霜、水乳、精华液等多种化妆品的乳化与功效提升



医药

纳米药物载体制备、基因载体递送、药物微细化处理、复杂注射剂制备等



精细化工

微纳米陶瓷浆料分散、油墨分散、高分子材料合成与改性等

APPLICATIONG FIELD

应用范围



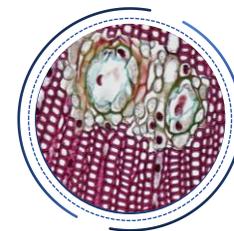
食品

功能性营养物质脂体质包裹、乳制品加工、植物蛋白饮料生产、调味品制造等



电子材料

碳纳米管分散、电池浆料分散、石墨烯剥离、各种纳米氧化物分散、铂碳催化剂分散等



生物技术

各类细胞破碎与生物活性物质提取及分离纯化

EXPERIMENTAL EQUIPMENT 实验型



DNH-150是德衡自主研发的面向实验室用途的小型高压微射流均质机。已获得众多高校和企业的认可，并已成功应用于多个领域。设备为实验室环境而做到小型化设计，仅重约95kg，驱动部分使用伺服电机配合行星丝杆，噪音更小，控制精度更高，运行更稳定。



PILOT TYPE EQUIPMENT 中试型

面向研发中试环节与小批量生产用途的中型高压微射流均质机。选用液压驱动设计来提升均质效率。最大处理能力约为20L/h至120L/h不等。应对不同的均质需求，实现一机多用，是您产品开发和大规模生产的理想选择。

现有DNH-340、DNH-680、DNH-2000三款设备可供选择。

MASS PRODUCTION EQUIPMENT

量产型

是面向大规模工业生产设计的大型高压微射流均质机。设备使用液压驱动，均质更高效，考虑到实际生产应用中常遇到的均质腔堵塞，设备搭载德衡“T型自冲洗系统”与“反冲洗功能”，尽可能降低堵塞几率并减少维护成本。设备控制部分采用15寸触摸屏及PLC控制，实时显示运行状态；搭载安全警报功能，设备运行异常自动报警。采用多组[全金刚石均质腔]，工作最大压力可达207MPa（30000psi），最大处理能力从240L/h至480L/h不等。

现有DNH-4000及DNH-8000两款设备可供选择。



EXPLOSION PROOF EQUIPMENT 防爆型

为了能在防爆地区使用，德衡部分高压微射流均质机产品可在原基础上进行防爆处理，所有电气产品使用耐压防爆等级以上的产品，安全生产更安心！





“

公司成就

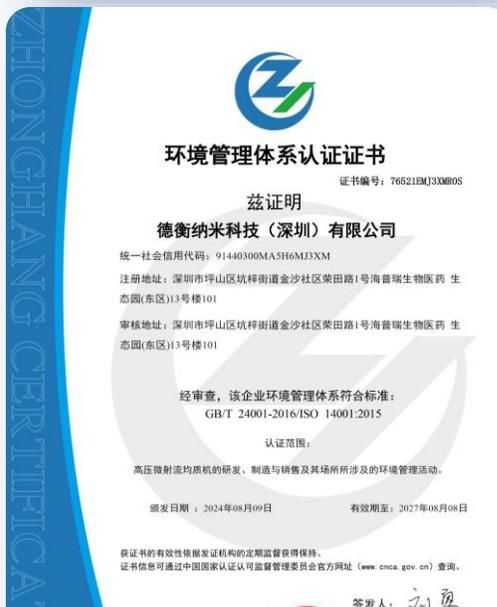
COMPANY ACHIEVEMENTS

3

PATENT 专利成果

截至2024年底，德衡共申请知识产权40余件，目前已经取得了10项实用新型专利，发明专利以及软件著作权等其他内容正在申请中。

2024年，德衡正式取得：
国家高新技术企业认证
ISO-9001质量体系认证
ISO-14001环境管理体系认证
ISO-45001职业健康安全管理体系认证



COMPANY PARTNER

合作伙伴



火炬电子
TORCH ELECTRON



CNITECH 中国科学院宁波材料技术与工程研究所
Ningbo Institute of Materials Technology & Engineering, CAS



中国煤炭科工集团
CHINA COAL TECHNOLOGY & ENGINEERING GROUP



中国神华
CHINA SHENHUA



安必奇生物
Abace Biotechnology



深圳烯材科技有限公司
Shenzhen Matterene Tech. Co., Ltd.



NGIC 国家石墨烯创新中心
Graphene Innovation Center

ISND



锂源



香港科技大学
THE HONG KONG UNIVERSITY OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



熙研生物科技
HeaRan Biotechnology



佳美
JIAMEI



上海应用技术大学
SHANGHAI INSTITUTE OF TECHNOLOGY



尚品汇集团
SHANGPINHUI GROUP



KEYING
科盈集团



PROJECT CASES
项目案例

PROJECT CASES 项目案例



香港科技大学（广州）—诸暨联合创新中心 未来材料实验室
采购实验型设备DNH-150，同时用于微纳米陶瓷浆料、碳纳
米管（CNT）、MLCC镍浆材料等相关科研项目。

PROJECT CASES 项目案例



广州某新材料制造公司，采购中试型设备DNH-340，用于高端电子材料研发。包含MLCC镍浆、LTCC银浆、电阻银浆等材料生产与研发。

PROJECT CASES 项目案例



广州某生物企业，肇庆工厂新建化妆品原料生产线，采购中
试型DNH-680，用于化妆品原料的研发、测试及小规模生产。

PROJECT CASES 项目案例



清远某企业，新建生物美容化妆品及原料生产线，采购中试型DNH-2000，进行产品研发、测试。用于冻干粉、精华液、修复霜等产品的生产加工。

PROJECT CASES 项目案例



某电子材料企业，新建高端陶瓷电容生产线，采购量产防爆型DNH-4000-Ex，进行电极材料及电子浆料生产加工。

PROJECT CASES 项目案例



广州某化妆品OEM/ODM/OBM加工企业，采购中试型DNH-340，进行化妆品研发、测试。后采购量产型设备DNH-8000，新建微射流生产线，用于精华液、面膜、面霜等产品的生产加工，项目投产当月，创造产值超50万人民币。

PROJECT CASES 项目案例



国家石墨烯创新中心，采购12台量产型DNH-8000，用于批量处理石墨烯材料，在更短的时间内实现石墨的高效氧化和石墨烯的剥离，提高石墨烯的质量和产量，同时降低生产成本和环境风险。