



# CSCB-2GL 超声波石墨烯处理设备



高效率·结构完整·定制化

Efficiency·Structure·Customization



地址：宁波国家高新区木槿路65号

总机：0574-8835 0069 8835 0071 8711 2106

内销：0574-8713 3995 8713 4807 8835 0052 5620 2593

邮编：315013

售后服务：0574-8686 1966

外销：0574-8835 0013 8835 0062

## 华北区

### 北京办事处

地址：北京市海淀区后屯南路 26 号专家国际公馆 671 室

电话：010-6246 4405 136 0139 4642

158 0120 2089 186 0083 8867

天津办事处：151 0226 6554

河北办事处：136 1331 8580

山西办事处：187 3538 3927

内蒙办事处：157 7136 8612

## 华东1区

江苏办事处：136 0062 8335

苏州办事处：178 5887 3746

安徽办事处：158 5513 4409

济南办事处：152 7515 6220

青岛办事处：153 7677 5226

## 华东2区

上海办事处：13916086062

地址：上海市虹漕南路 718 弄 2 号 1A 室

电话：021-5419 1054

杭州办事处：188 6867 7879

甬台温办事处：183 5822 7556

厦门办事处：134 0060 0516

福州办事处：198 5913 5285

## 华南区

广州办事处：133 8007 1672 186 2058 8723

广西办事处：188 7878 8492

海南办事处：186 2058 8723

深圳办事处：135 9039 7504

## 华中区

湖北办事处：138 7144 4807

河南办事处：132 8387 5829

江西办事处：186 7911 5671

湖南办事处：132 0317 8282

## 东北区

黑龙江办事处：186 4621 7988 158 4303 7766

吉林办事处：158 4303 7766

辽宁办事处：130 3247 0836

大连办事处：158 4246 1708

## 西南区

四川办事处：150 0281 0540 15008250559

重庆办事处：136 2761 0574

贵州办事处：177 8546 0267

云南办事处：136 6877 2841

## 西北区

陕西办事处：159 2995 3544 155 2909 9885

甘肃办事处：138 9341 0173

宁夏办事处：155 2909 9885

宁波新芝生物科技股份有限公司  
NINGBO SCIENTZ BIOTECHNOLOGY CO., LTD

宁波新芝生物科技股份有限公司  
NINGBO SCIENTZ BIOTECHNOLOGY CO., LTD



股票代码：430685

服务热线：4008-122-088

始于1989

国家高新技术企业

全球生物样品制备专家

# CSCB-2GL 超声波石墨烯处理设备

## 产品说明

新芝生物超声波石墨烯处理设备采用先进的自动化控制手段,超声波发生器、换能器等核心部件模块化组装,是专门用于石墨烯制备过程的设备。该仪器的单机或多机联机的工作模式,使产品可以适应不同阶段的试验需求,且该系统具有技术先进、可靠性高、长期稳定性好等特点,目前已在国内成功应用,并获得广泛用户的肯定和好评。

## 工作原理

采用超声剥离法,当超声波在液体中传播时,使石墨浆液产生高频振荡,液相中形成空化气泡,由于石墨的尺寸比空化气泡的尺寸大得多,石墨附近的空化气泡的崩溃是非对称的,从而产生指向石墨表面的高速微射流,对其表面产生局部破坏。高频的超声,使石墨浆液产生高频振荡,且因振荡频率的差异,在容器中形成多层,连续将石墨剥离成石墨烯。

### 超声剥离法优势

方法	超声剥离法	氧化石墨还原法	化学气相沉积法	晶体外延取向生长法
优点	结构完整 规模化 耗能低 无污染	耗时较短 处理量大 规模化	质量高 面积大	质量较高 缺陷较少 表面积较大
缺点	耗时较长	存在五元环、七元环等拓扑缺陷或-OH基团的结构缺陷; 易产生污染及有毒物质;	成本高; 工艺复杂;	成本高 石墨烯薄膜厚度不均匀 条件极为苛刻,设备要求高 无法实现规模化

## 技术参数

供电电源	220V/50Hz
单组主超声功率	功率2400W/组
工具头大小	末端直径38mm
工具头材质	钛合金
主超声频率	15KHz
主超声数量	1套
超声总时间	0-99分钟可设
超声时间	0-99秒可设
间隙时间	0-99秒可设
超声功率	30%-99%可调
单组辅超声功率	功率2000W/组
辅超声频率	20KHz
辅超声数量	1套
辅超工具头直径	50mm
辅超工具头材质	钛合金

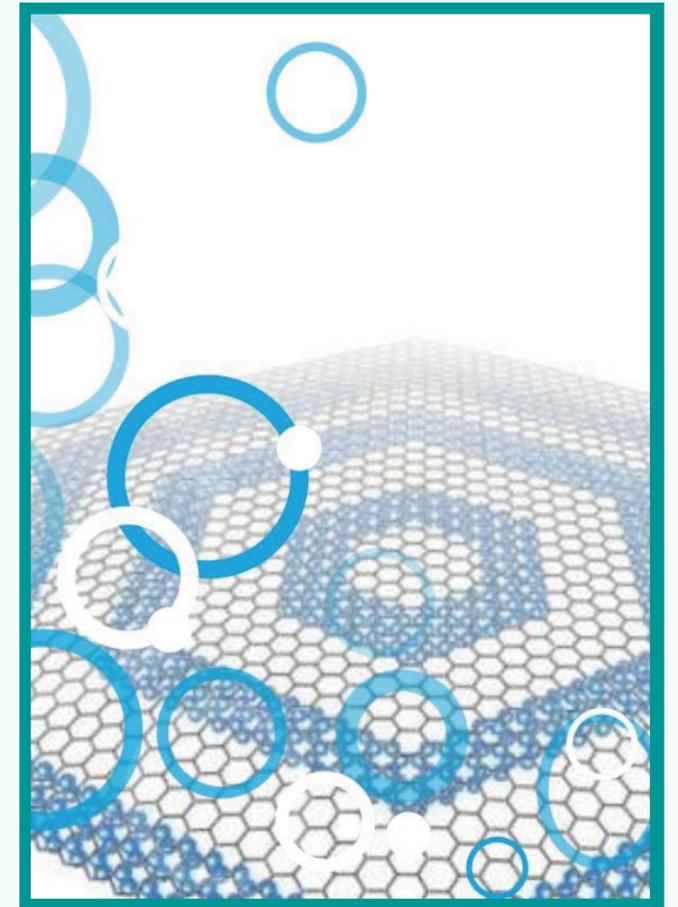


## 应用领域

- 对石墨烯、碳纳米管等材料的分散、均质
- 土壤、岩石样本、有色金属、稀土等颗粒物的崩解、乳化、均质、破碎

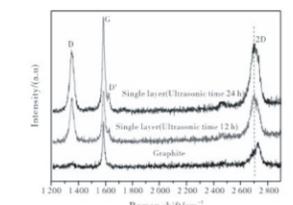
## 产品特点

- 高效率**  
工作强度高,速度快,成品粒径小,支持长时间工作
- 定制化服务**  
根据用户的处理量灵活定制单机或多机联机的模式
- 样品完整**  
通过本产品制备的相关材料晶型没有破坏,晶格完整
- 参数灵活**  
超声时间、间歇时间及总工作时间任意设定,超声功率可调
- 优质材质**  
核心配件皆采用高性能耐腐蚀材料,适应复杂环境
- 液晶显示**  
液晶大屏幕显示,各项数据一目了然

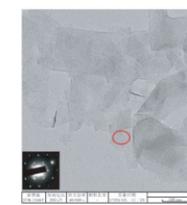


## 参考文献

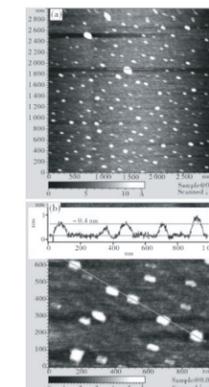
[1] 祁帅,黄国强. 超声波辅助二元溶剂剥离制备石墨烯[J]. 材料导报,2017,31(5):72-76.



石墨烯和石墨的拉曼谱图  
Raman spectra of graphene and graphite



石墨烯的透射电镜图片 (插图为所选区域的电子散射图)  
TEM image of graphene (the inset is the corresponding electron diffraction pattern of selected-area)



石墨烯片层的原子力显微镜谱图 (a), 以及 (a) 图中所选区域的放大图 (插图为斜线处的高度曲线图) (b)  
AFM image of graphene (a) and the magnification of the marked area in (a) (the inset is the height profile of the area marked by oblique green line) (b)