



杭州精浩机械有限公司

产品手册

Products manual

浙江省杭州市富阳区东洲工业区十号路1号

Tel: 15088734782

E-mail: ceo@hzpmsonic.com

www.hzpmsonic.com

DIRECTORY

目录

01 公司介绍

02 超声原理

03 超声应用

04 设备介绍

05 案例展示

06 证书+荣誉

01

公司介绍

精洗机械
Company Introduction

公司介绍

Company Profile

杭州精浩机械有限公司成立的初衷是为工业化超声波液体处理提供更多可能。我司始终致力于超声波液体处理设备的研发、生产和销售。

迄今为止产品涵盖超声波分散设备、超声波搅拌设备、超声波均质设备、超声波乳化设备、超声波提取设备和超声波喷涂设备等六个系列三十多个款型。应用领域包括颗粒细化/分散/均质、细胞破碎、植物提取、乳化、原油脱水/破乳、食品灭菌、医疗防护、纺织印染、压载水处理、高温高压容器清洗和许多其他行业。经过十余载的风雨兼程，我司俨然已成为国内超声波液体处理领域的专家。在涂料、石墨烯、氧化铝、光伏浆料、油水乳化、纳米材料、CBD油、细胞破碎和新能源材料等领域已形成显著的品牌优势。

JH的部分产品和技术已获得发明和实用新型专利。全系产品均通过欧盟CE认证。我们秉承“以质量赢市场，以服务赢客户”的理念，用心设计每一套方案，竭力制作每一套产品，争取为客户创造更大的价值。



使命

为客户创造
最大价值

愿景

为工业化超
声波液体处
理提供更多
可能

价值观

诚实守信
持续学习
人尽其才
团结合作

02

超声原理

Principles of Ultrasound



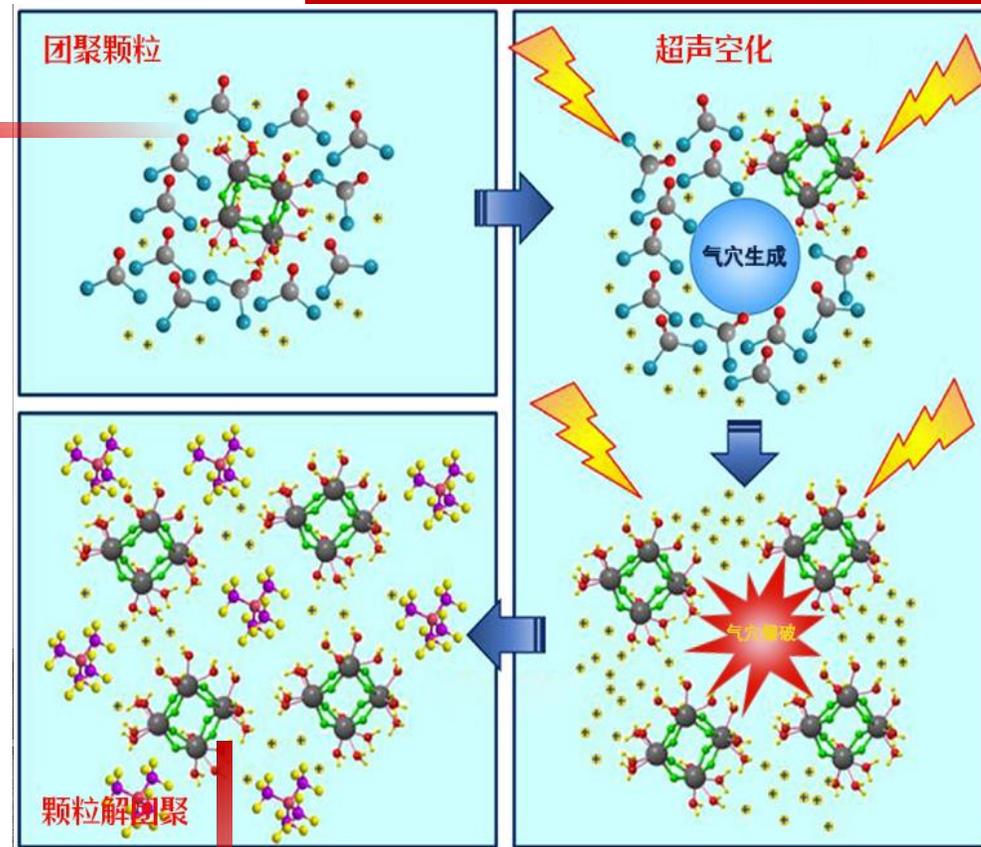
超声原理

Principles of Ultrasound

超声波液体处理

超声波是一种频率高于人耳听觉范围的高频声波，其频率通常在20kHz以上。超声波的产生主要依赖于压电效应，即通过压电晶体（如压电陶瓷）将电信号转换为机械振动，从而产生超声波。超声波在介质中传播时，具有很好的定向性、穿透力和散射能力，这些特性使得超声波在多个领域中得到广泛应用。

超声波液体处理设备是利用超声波的空化效应，即当超声波在液体中传播时，由于液体微粒的剧烈振动，会在液体内部产生小空穴。这些小空穴迅速胀大和闭合，导致液体微粒之间发生猛烈的撞击，从而产生几千到上万个大气压的压强。这种微粒间剧烈的相互作用产生的微射流会使物料发生颗粒细化、细胞破碎、解团聚、相互融合等一系列反应，从而起到很好的分散、均质、搅拌、乳化、提取等作用。





03

超声应用

Ultrasound application

分散

介绍 超声波分散是指以液体为媒介，通过超声波在液体中的“空化”作用，将液体中的颗粒进行细化和解团聚的过程。将固体颗粒混入液体中，最常见的现象是颗粒之间因各种物理和化学性质彼此吸附团聚，这一现象在粘度越高的物料中表现的越为明显。超声波分散设备以每秒20000次的高频振动产生强大的剪切力，克服颗粒之间的吸引力使其解团聚，同时进一步细化单个颗粒，使得颗粒分布更均匀。

- 优点**
- 分散效率**：超声波的高频振动能够产生强烈的剪切力和压缩力，使颗粒或液滴在液体中迅速分散；
 - 分散质量**：高频振动还能够破坏颗粒或液滴的表面张力，使其更容易分散到液体中。同时，还能够消除颗粒或液滴之间的聚集现象，使其分散更加均匀；
 - 降低能耗**：超声波的高频振动能够在液体中产生微小的气泡，这些气泡在破裂时会释放出能量，从而降低了能耗；
 - 生产效率**：超声分散的高效、快速、无污染的特点，相比传统的机械搅拌和搅拌棒分散，超声分散能够在短时间内完成分散过程；
 - 操作控制**：可定制远程控制系统，简单易行，设备维护、保养方便。



介绍

超声波均质的主要功能是使悬浮液（或乳化液）中的颗粒均匀化和微粒化的过程。超声进入液体介质时，基于其“空化效应”，会在液体中产生强烈的微射流，促进悬浮液（或乳化液）中颗粒的相互撞击。颗粒间剧烈的撞击可击碎悬浮颗粒，细化颗粒粒径，增加细小颗粒的数量，从而使其更加均匀的分布在液体介质中。这些震荡通过处理器传递到样品中，使得样品受到高频振动，从而达到混合、均质的目的。



优点

应用范围

在生物医学领域，它被广泛应用于细胞破碎、核酸提取、微生物分离等方面；在食品加工中，它可以用于制作乳酸菌、酵母、蛋白质奶昔等产品；在化工领域中，它被用于制备纳米材料、乳化剂等。

操作使用

液体接触部分相对较少，只有超声波工具头浸入液体，这有效的减少了摩擦磨损和清洁时间，而且超声波的高频振动会使液体无法吸附在工具头表面。操作简单，清洁便利。

均质效果

均质是以空化为基础的，声波会在液体中传播，导致交替产生高低压循环（约20000次/秒），并导致粒子个颗粒之间的剧烈碰撞。同时驱除液体内部微小气泡，粉碎大颗粒物质，防止沉淀产生。

搅拌

介绍

搅拌是通过搅拌器发生某种循环，使得溶液中的气体、液体甚至悬浮的颗粒得以混合均匀。传统搅拌一般是指宏观上的混合，难以充分混匀；而超声搅拌更倾向于微观处理，通过高频振动活化和击碎分子链，形成充分均匀的混合。超声波技术的一个重要应用是将液体中的固体进行分散和解聚达到搅拌的目的，而超声搅拌是使用了超声波的空化产生的高剪切力是达到此目的的动力来源。在现阶段应用中往往将两者结合使用。

优点

适用性广：超声波搅拌适用于大多数液体和固液混合液，应用在食品加工、造纸、涂料、化工、制药、纺织、石油、冶金等工业领域；

优化工艺：超声波技术与其他工艺相比，无需高温，高压，安全性好，操作简单易行，维护保养方便；

搅拌特性：与传统机械搅拌相比，超声波搅拌对混合物进行多方面的改变，如粒子大小的控制、分解、合成等；

生产效率：超声搅拌处理时间更短，效率更高。可用于搅拌高粘度物料，还可以与传统搅拌机相结合，优化原有生产线；

安全性能：超声设备无需高温、高压；操作简便，维护保养方便。



超声应用

ultrasonic application

乳 化

介绍

超声波乳化是指在超声能量作用下，把两种（或两种以上）不互溶液体混合形成分散体系的过程，其中一种液体以液体的形式均匀分布在另一种液体中形成乳液的一个过程。

与螺旋桨、胶体、均质机等常规乳化工艺和设备相比，超声波乳化具有良好的乳化质量，乳化液的平均液滴粒径小，液滴粒径分布范围窄，形成的乳液更稳定。因此在石油、化工、轻工、纺织、医药、冶金、食品、造纸、染料等各个工业部门有着广泛的应用前景。

优点

提高乳化效果

超声是一种有效的减小分散液和乳液粒径的方法。超声波乳化设备能够获得小粒径（仅 $0.2-2\mu\text{m}$ ）和窄液滴尺寸分布（ $0.1-10\mu\text{m}$ ）的乳液，使用乳化剂还可将乳液的浓度提高30%至70%。

增强乳液稳定性

传统方法为了稳定新形成的分散相的液滴以防止聚结，将乳化剂和稳定剂加入到乳液中。超声乳化只需要使用少量或不使用乳化剂，即可获得稳定的乳液。

使用范围广

超声乳化已经应用于多种领域。如用于食品工业中的软饮料、番茄酱、蛋黄酱、果酱、人造奶油、巧克力、色拉油、油糖水及其他类混合食品。



提取

介绍 超声波提取是利用超声波的空化效应，超声波每秒振动20000次，增加介质中溶解的微气泡，形成谐振腔，然后瞬间闭合，形成强大的微冲击，通过提高介质分子的移动速度和增加介质的渗透性，提取物质的有效成分的技术。同时超声强烈振动产生的微射流可直接刺穿植物细胞壁，在强大的超声能量作用下，植物细胞之间产生剧烈的相互碰撞，促使细胞壁上有效成分的溶出。

- 优点**
- 提取效率：** 超声波独具的物理特性能促使植物细胞组织破壁或变形，使中药有效成分提取更充分，提取率比传统工艺提高；
 - 提取时间：** 超声波强化中药提取通常在24—40分钟即可获得最佳提取率，提取时间较传统方法大大缩短2/3以上，药材原材料处理量大；
 - 提取温度：** 超声提取中药材的最佳温度在40—60℃，对遇热不稳定、易水解或氧化的药材中有效成分具有保护作用，同时大大节约能耗；
 - 适应种类：** 超声提取中药材不受成分极性、分子量大小的限制，适用于多种类中药材和各类成分的提取；
 - 操作控制：** 简单易行，设备维护、保养方便。



A scientist with long brown hair tied back, wearing a white lab coat and clear safety goggles, is focused on a piece of laboratory equipment. The background is a bright, clean laboratory setting with various glassware and equipment. The overall tone is professional and scientific.

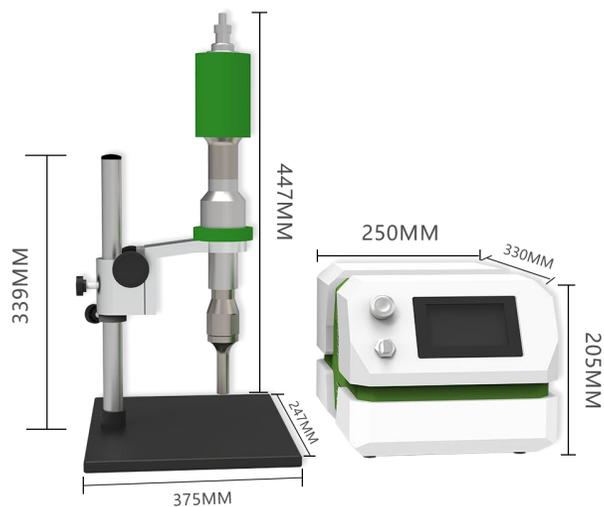
04

设备介绍

Equipment introduction

实验机

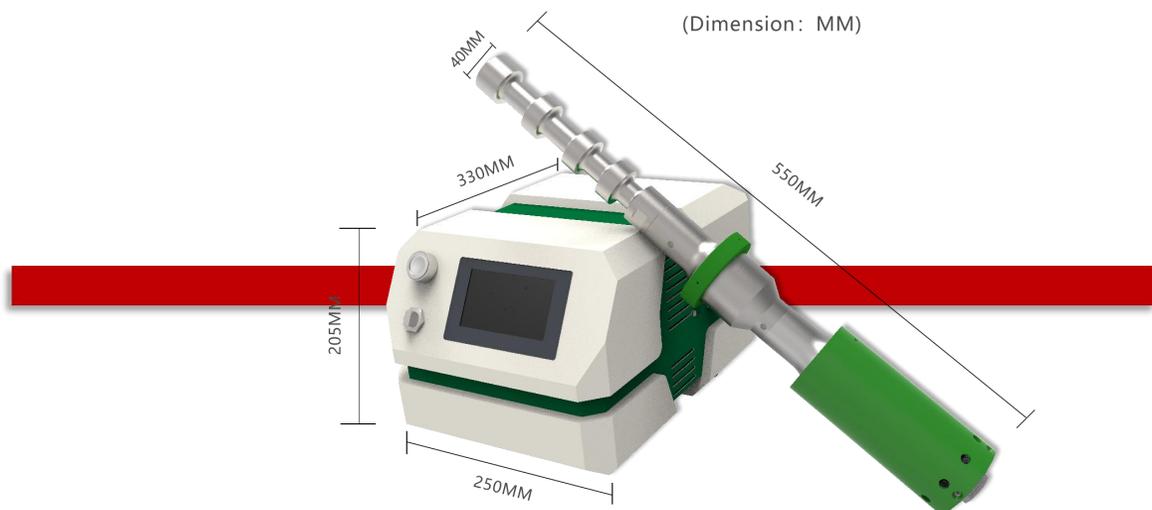
Experimental level



型号	JH300W-40	JH800W-28	JH500W-20	JH1000W-20	JH1500W-20
输入电压	220/110V,50/60Hz				
发生器	数字发生器, 自动追频。				
额定功率(W)	300	800	500	1000	1500
功率调节	20%-100%				
频率 (KHz)	40±0.5	28±0.5	20±0.5	20±0.5	20±0.5
外壳直径	45mm	65mm	70mm	70mm	70mm
手持式外壳直径	/	40mm	/	/	/
工具头材质	钛合金/SUS 316L				
工具头长度	125mm	180mm	135mm	195mm	180mm
工具头直径	8mm	8mm	12/16mm	16/20mm	30mm
法兰	50.5mm	50.5mm	/	76mm	64mm
处理量	5-100ml	50-300ml	100~1000ml	100~2500ml	100~3000ml
物料粘度	≤2000cp	≤2000cp	≤4300cp	≤6000cp	≤6000cp

实验机

Experimental level



型号	JH1500W-5-20
输入电压	220/110V,50/60Hz
发生器	数字发生器, 自动追频。
额定功率(W)	1500
功率调节	20%-100%
频率 (KHz)	20±0.5
工具头材质	钛合金/SUS 316L
工具头长度	104~216mm, 另可定制
工具头直径	40mm
法兰	76mm
处理量	5L
物料粘度	≤6000cp

隔音式实验机

Experimental soundproof box

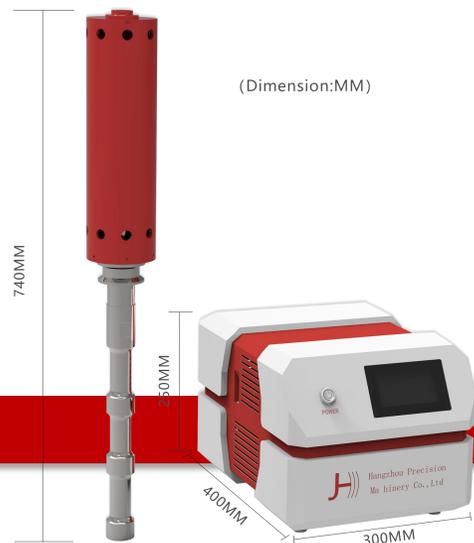


型号	JH500W-20S	JH1000W-20S	JH1500W-20S
输入电压	220/110V, 50/60Hz		
发生器	数字发生器, 自动追频。		
额定功率 (W)	500	1000	1500
功率调节	20%~100%		
频率 (KHz)	20±0.5	20±0.5	20±0.5
工具头材质	钛合金/SUS 316L		
工具头长度	135mm	195mm	180mm
工具头直径	12/16mm	16/20mm	30mm
法兰	/	76mm	64mm
处理量	100~1000ml	100~2500ml	100~3000ml
物料粘度	≤4300cp	≤6000cp	≤6000cp
隔音效果	低于90分贝		
时间控制	0-999H		
温度显示	0-200℃		
尺寸	880mmx400mmx400mm		

工业设备

Industrial grade

工业单套



型号	JH2000W-20	JH3000W-20
输入电压	220/380V, 50/60Hz	
发生器	数字发生器, 自动追频。	
额定功率 (W)	2000	3000
功率调节	20%~100%	
振幅	30~80μm	40~100μm
频率 (KHz)	20±0.5, 自动追频	
工具头材质	钛合金/SUS 316L	
工具头长度	104~2000mm, 另可定制	
工具头直径	37~50mm, 另可定制	
工具头类型	发散型/聚焦型	
液晶显示	4.3"LCD面板 (分辨率: 480x272像素) 实时显示各项数据	
中央处理器	ARM cortex (800MHZ)	
触控面板	四线电阻式, 按压寿命超过10000000次	
外接控制	支持外部启停或485通讯	
安装方式	快接法兰/DN50法兰/DN100法兰,另可定制	
冷却方式	风冷/水冷	
工作温度	≤200℃, 另可定制	
工作压力	≤0.6MPa, 可定制最高压力30MPa	

工业设备

Industrial grade

5000W单套



直径: 50mm
长度: 440mm



直径: 35mm
长度: 240mm



直径: 40mm
长度: 335mm



直径: 50mm
长度: 460mm



直径: 60mm
长度: 250mm



直径: 50mm
长度: 216mm

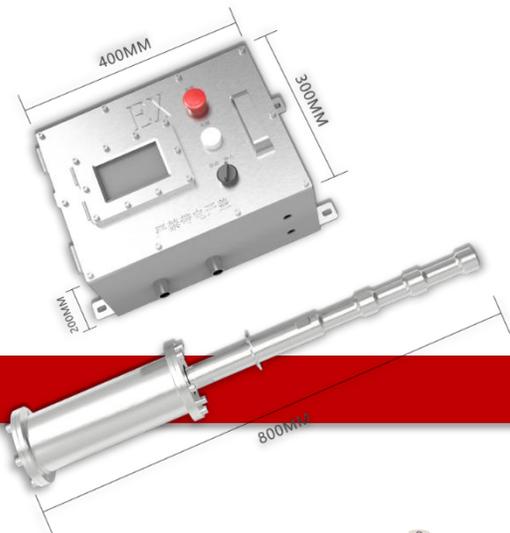
型号	JH5000W-20
输入电压	220/380V, 50/60Hz
发生器	数字发生器, 自动追频。
额定功率 (W)	5000
振幅调节	20%~100%
振幅	40~120um
频率 (KHz)	20±0.5kHz, 自动追频
工具头材质	钛合金
工具头长度	216~2000mm, 另可定制
工具头直径	35~60mm, 另可定制
工具头类型	发散型/聚拢型
工作模式	脉冲/连续
工作时间	0~24小时可设置
温度显示	配温度传感器精准显示
液晶显示	4.3"LCD面板 (分辨率: 480x272像素) 实时显示各项数据
中央处理器	ARM cortex (800MHZ)
触控面板	四线电阻式, 按压寿命超过10000000次
外接控制	支持外部启停或485通讯
安装方式	快接法兰/DN50法兰/DN100法兰,另可定制
冷却方式	风冷/水冷
工作温度	≤200℃, 另可定制
工作压力	≤0.6MPa, 可定制最高压力30MPa

工业设备

Industrial grade

(Dimension:MM)

防爆单套



直径: 48mm
长度: 238mm



直径: 37mm
长度: 267mm



直径: 50mm
长度: 548mm



直径: 50mm
长度: 460mm



直径: 50mm
长度: 654mm



直径: 50mm
长度: 440mm



直径: 35mm
长度: 240mm



直径: 40mm
长度: 335mm



直径: 50mm
长度: 104mm



直径: 50mm
长度: 216mm

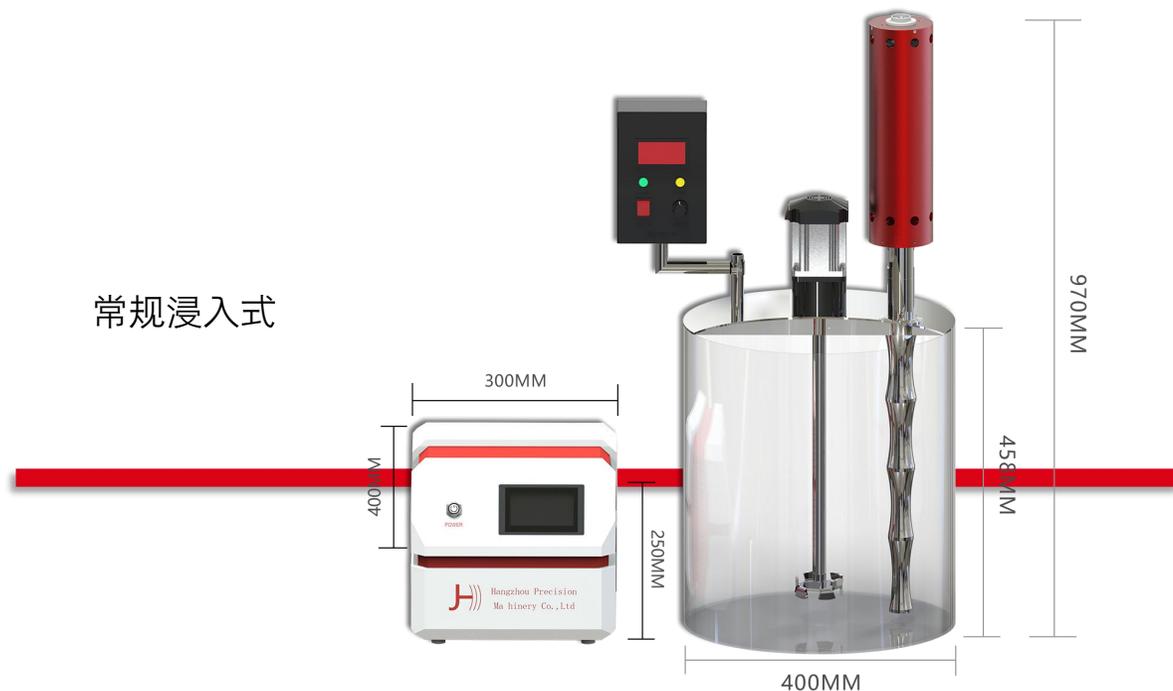
型号	JH2000W-20EX	JH3000W-20EX
输入电压	220/380V, 50/60Hz	
发生器	数字发生器, 自动追频。	
额定功率 (W)	2000	3000
功率调节	20%~100%	
振幅	30~80μm	40~100μm
频率 (kHz)	20±0.5, 自动追频	
工具头材质	钛合金/SUS 316L	
工具头长度	104~2000mm, 另可定制	
工具头直径	37~50mm, 另可定制	
工具头类型	发散型/聚焦型	
液晶显示	4.3"LCD面板 (分辨率: 480x272像素) 实时显示各项数据	
中央处理器	ARM cortex (800MHZ)	
触控面板	四线电阻式, 按压寿命超过10000000次	
外接控制	支持外部启停或485通讯	
安装方式	快接法兰/DN50法兰/DN100法兰,另可定制	
冷却方式	风冷	
工作温度	≤200°C, 另可定制	
工作压力	≤0.6MPa, 可定制最高压力30MPa	
防爆等级	Ex d IIB T4, IP54~66	
防爆外壳材质	SUS304/316L//碳钢	
电缆	专用防爆电缆	

浸入式

Insert type

常规浸入式

(Dimension: MM)



直径: 50mm
长度: 440mm



直径: 40mm
长度: 335mm



直径: 50mm
长度: 548mm



直径: 50mm
长度: 460mm



直径: 50mm
长度: 654mm

型号	JH-DC50-3000-JB
输入电压	110/220V,50/60Hz
发生器	数字发生器, 自动追频。
额定功率 (W)	3000
功率调节	20%~100%
振幅	30~60μm
频率 (KHz)	20±0.5, 自动追频
工具头材质	钛合金/SUS316L
工具头直径	40~50mm
工具头长度	335~654mm
法兰	快卡或定制
冷却方式	风冷
反应釜材质	亚克力/SUS304L/SUS316L
反应釜容积	50L, 另可定制
搅拌机转速	0~500rpm
操作方式	触屏操作
温度范围	≤200℃
压力范围	≤0.1MPa

浸入式

Insert type

(Dimension: MM)

升降支架式



直径: 50mm
长度: 440mm



直径: 40mm
长度: 335mm



直径: 50mm
长度: 548mm



直径: 50mm
长度: 460mm



直径: 50mm
长度: 654mm

型号	JH-DCZJ30-3000-JB
输入电压	110/220V,50/60Hz
发生器	数字发生器, 自动追频。
额定功率 (W)	3000
功率调节	20%~100%
振幅	30~60 μ m
频率 (KHz)	20 \pm 0.5, 自动追频
工具头材质	钛合金/SUS316L
工具头直径	40~50mm
工具头长度	335~654mm
反应釜材质	SUS304L/316L
处理量	30L, 另可定制
搅拌机转速	0~500rpm
温度范围	\leq 200 $^{\circ}$ C, 可定制
压力范围	无压力
升降支架	可升降超声棒和搅拌机
可移动底盘	金属底托配福马轮, 可移动可锁紧
固定夹	超声工作时, 用于固定反应釜

浸入式

Insert type

(Dimension: MM)

双层罐浸入式



直径: 50mm
长度: 548mm



直径: 50mm
长度: 460mm



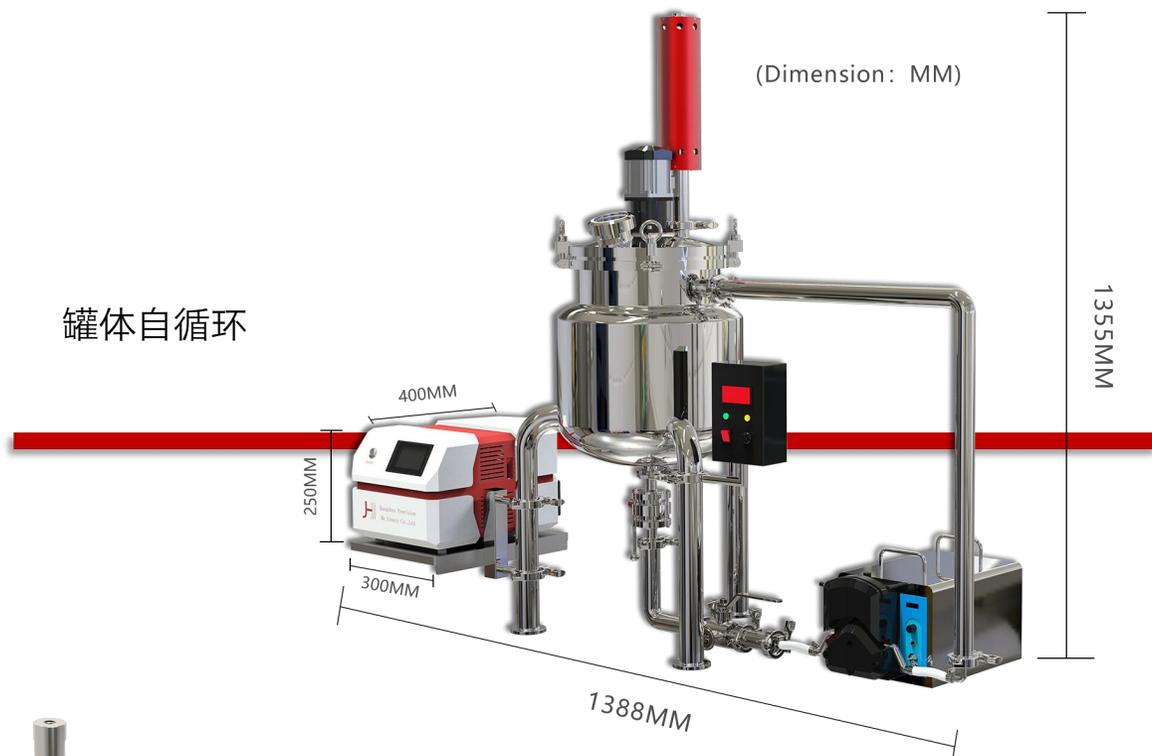
直径: 50mm
长度: 440mm

型号	JH-SC100-3000-JB
输入电压	220/380V,50/60Hz
发生器	数字发生器, 自动追频。
额定功率 (W)	3000
功率调节	20%~100%
振幅	30~60 μ m
频率 (KHz)	20 \pm 0.5, 自动追频
工具头材质	钛合金/SUS316L
工具头直径	50mm
工具头长度	440~548mm
连接法兰	快卡/DN50法兰/定制法兰
反应釜材质	SUS304L/SUS316L
反应釜容积	100L, 另可定制
搅拌机转速	0~36rpm, 另可选配
操作方式	控制柜集成操作
温控方式	反应釜配温控夹套可外接温控系统
温度范围	\leq 200 $^{\circ}$ C, 另可定制
压力范围	\leq 0.4MPa, 另可定制

罐体循环式

Tank circulation type

罐体自循环



(Dimension: MM)

1355MM

1388MM

直径: 40mm
长度: 335mm

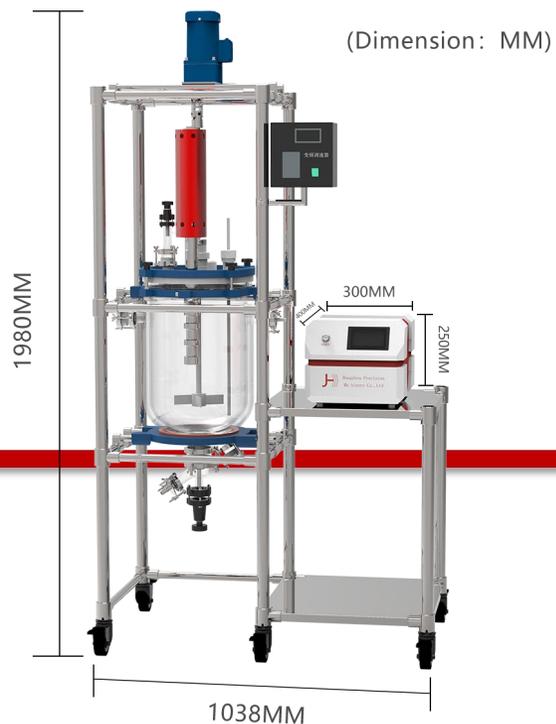
直径: 50mm
长度: 216mm

型号	JH-ZXH30-3000-JB
输入电压	220/380V, 50Hz
发生器	数字发生器, 自动追频。
额定功率 (W)	3000
功率调节	20%~100%
振幅	30~80 μ m
频率 (KHz)	20 \pm 0.5, 自动追频
工具头材质	钛合金/SUS316L
工具头直径	40~50mm
工具头长度	216~335mm
蠕动泵流量	0~12800ml/min, 另可选配
搅拌罐材质	SUS304L/316L
搅拌罐容积	30L, 另可定制
搅拌机转速	0~1000rpm, 另可选配
温度控制	温控夹套用于外接温控系统
温度范围	\leq 200 $^{\circ}$ C, 另可定制
压力范围	\leq 0.4MPa, 另可定制

中试机

Pilot testing machine

搅拌中试



直径: 50mm
长度: 440mm



直径: 40mm
长度: 335mm



直径: 50mm
长度: 548mm



直径: 50mm
长度: 460mm



直径: 50mm
长度: 654mm

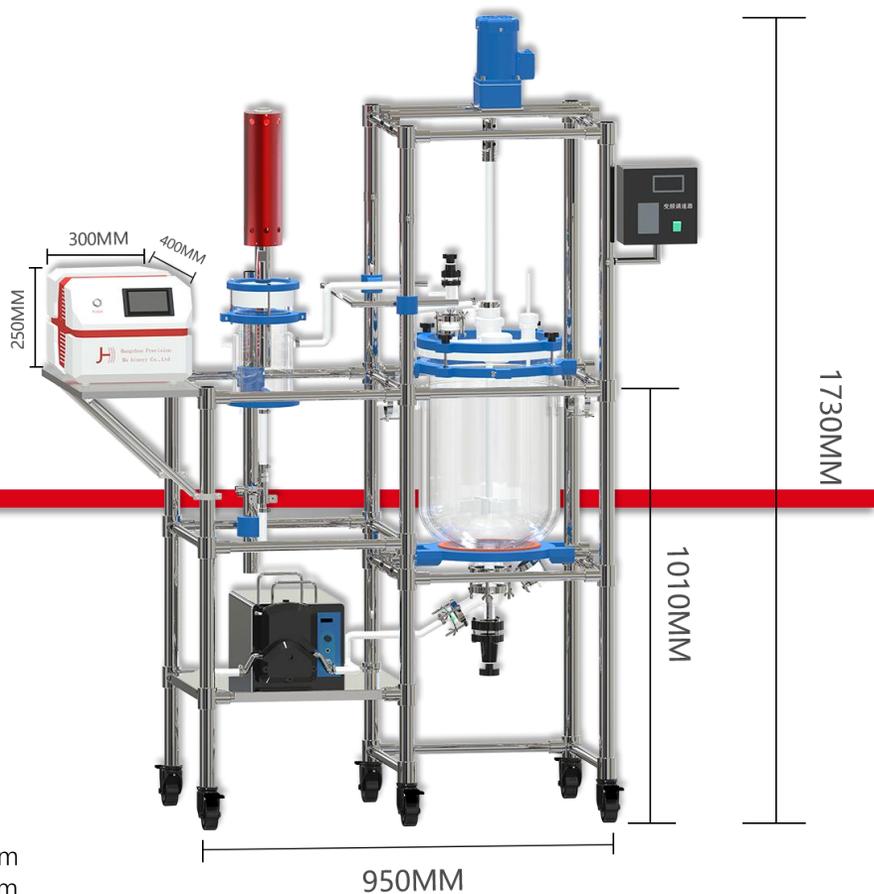
型号	JH-BLG20-3000-JB	JH-BLG50-3000-JB
输入电压	220/110V, 50Hz	
发生器	数字发生器, 自动追频。	
额定功率 (W)	3000	3000
功率调节	20%~100%	
振幅	30~80 μ m	40~100 μ m
频率 (KHz)	20 \pm 0.5, 自动追频	
工具头材质	钛合金/SUS 316L	
工具头直径	40~50mm, 另可定制	
工具头长度	335~654mm, 另可定制	
反应釜材质	双层玻璃罐, 聚四氟盖板	
反应釜容积	20L	50L
搅拌电机功率	750W	1100W
搅拌电机转速	0~600rpm, 旋钮调速	
温度控制	温控夹套, 可外接温控系统	
温度显示	实时数显	
压力范围	\leq 0.2MPa, 另可定制	

中试机

Pilot testing machine

(Dimension: MM)

循环中试

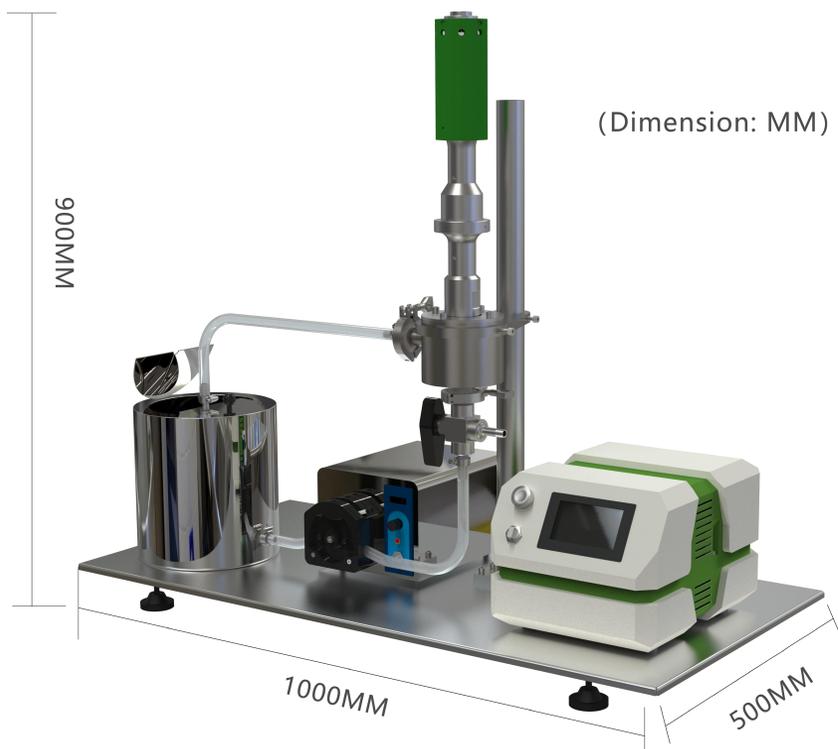


型号	JH-ZJBL1-20-3000
输入电压	220/380V, 50Hz
发生器	数字发生器, 自动追频。
额定功率 (W)	3000
功率调节	20%~100%
振幅	80~100 μ m
频率 (KHz)	20 \pm 0.5, 自动追频
工具头材质	钛合金/SUS316L
工具头直径	38mm
工具头长度	238mm左右
搅拌机功率	300W
搅拌机转速	0~600rpm
温度显示	实时数显
循环泵流量	0~12.8L/min
流量计	实时数显
压力范围	\leq 0.2MPa, 另可定制

管道式

Flow cell type

桌式小管道



直径: 45mm
长度: 120mm



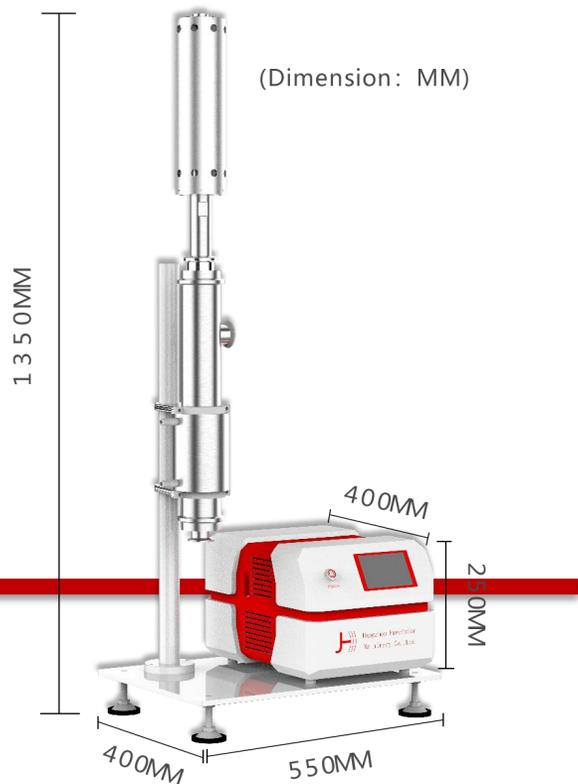
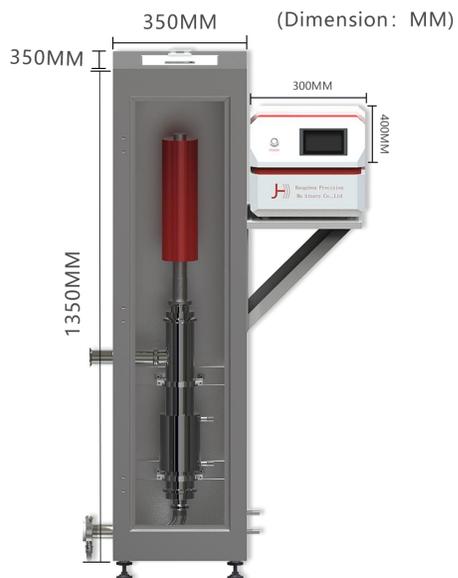
直径: 20mm
长度: 130mm

型号	JH-DT5-1500	JH-DT10-2000
输入电压	110/220V, 50/60Hz	
发生器	数字发生器, 自动追频。	
额定功率 (W)	1500	2000
功率调节	20%~100%	
振幅	30~60 μ m	40~80 μ m
频率kHz	20 \pm 0.5, 自动追频	
工具头材质	钛合金/SUS316L	
工具头直径	20~45mm	
工具头长度	120~130mm	
管道材质	SUS304L/316L	
蠕动泵流量	0~1140ml/min	
储料罐容积	5L	10L
储料罐材质	SUS304L/SUS316L	
处理量	0~50L/H	0~80L/H
温度控制	温控夹套用于外接温控系统	
温度范围	\leq 100 $^{\circ}$ C, 另可定制	
压力范围	\leq 0.4MPa, 另可定制	

管道式

Flow cell type

管道支架



型号	JH-FN2000	JH-FN3000	JH-FN5000
输入电压	220/380V, 50/60Hz		
发生器	数字发生器, 自动追频。		
额定功率 (W)	2000	3000	5000
功率调节	20%~100%		
振幅	30~80μm	40~100μm	40~120um
频率kHz	20±0.5, 自动追频		
工具头材质	钛合金/SUS316L		
工具头直径	40mm	35~60mm	
工具头长度	335mm	216~335mm	
管道材质	SUS304/316L/钛合金		
管道容积	1.0L左右		
处理量	0~800L/H	0~1000L/H	0~1500L/H
温度控制	温控夹套		
温度范围	≤100℃, 另可定制		
压力范围	≤0.6MPa, 另可定制		
隔音箱	可选配		

管道循环式

Flow cell type

单管道循环式



直径: 37mm
长度: 267mm



直径: 40mm
长度: 335mm



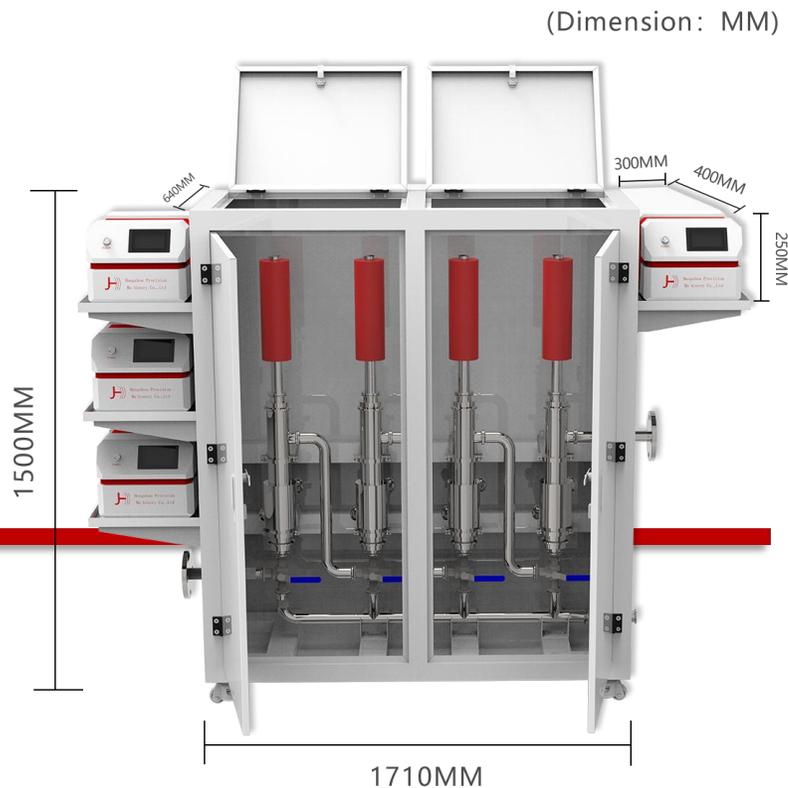
直径: 50mm
长度: 216mm

型号	JH-FN3000-SC50	JH-FN5000-SC100
输入电压	220/380V, 50Hz	
发生器	数字发生器, 自动追频。	
额定功率 (W)	3000	5000
功率调节	20%~100%	
振幅	40~100 μ m	40~120 μ m
频率 (KHz)	20 \pm 0.5, 自动追频	
工具头材质	钛合金/SUS316L	
工具头直径	37~50mm	
工具头长度	216~335mm	
管道材质	SUS304L/316L	
管道容积	1L	
蠕动泵流量	0~12800ml/min.另可选配	
搅拌罐材质	SUS304/316L	
搅拌罐容积	50L, 另可定制	100L, 另可定制
高剪切搅拌机转速	0~2840rpm, 另可选配	
搅拌机功率	0.75kW	1.5kW
温度控制	温控夹套用于外接温控系统	
温度范围	\leq 200 $^{\circ}$ C	
压力范围	\leq 0.4MPa, 另可定制	

一体式

Integrated

多管道串联式



直径: 37mm
长度: 267mm



直径: 40mm
长度: 335mm



直径: 50mm
长度: 216mm

型号	JH-GY4IN1-12000
输入电压	AC220V/380V±10%, 50/60Hz
发生器	数字发生器, 自动追频。
额定功率 (W)	3000*4
功率调节	20%~100%
振幅	40~100μm
频率 (KHz)	20±0.5, 自动追频
工具头材质	钛合金/SUS316L
工具头直径	37~50mm
工具头长度	216~335mm
管道流量	0~2880L/H
管道压力	≤0.4mpa, 另可定制
管道材质	SUS304L/316L
隔音箱材质	钣金喷塑
温度控制	温控夹套用于外接温控系统
流量显示	数显流量计实时显示
自动化	可选配PLC自动化操作

检测设备

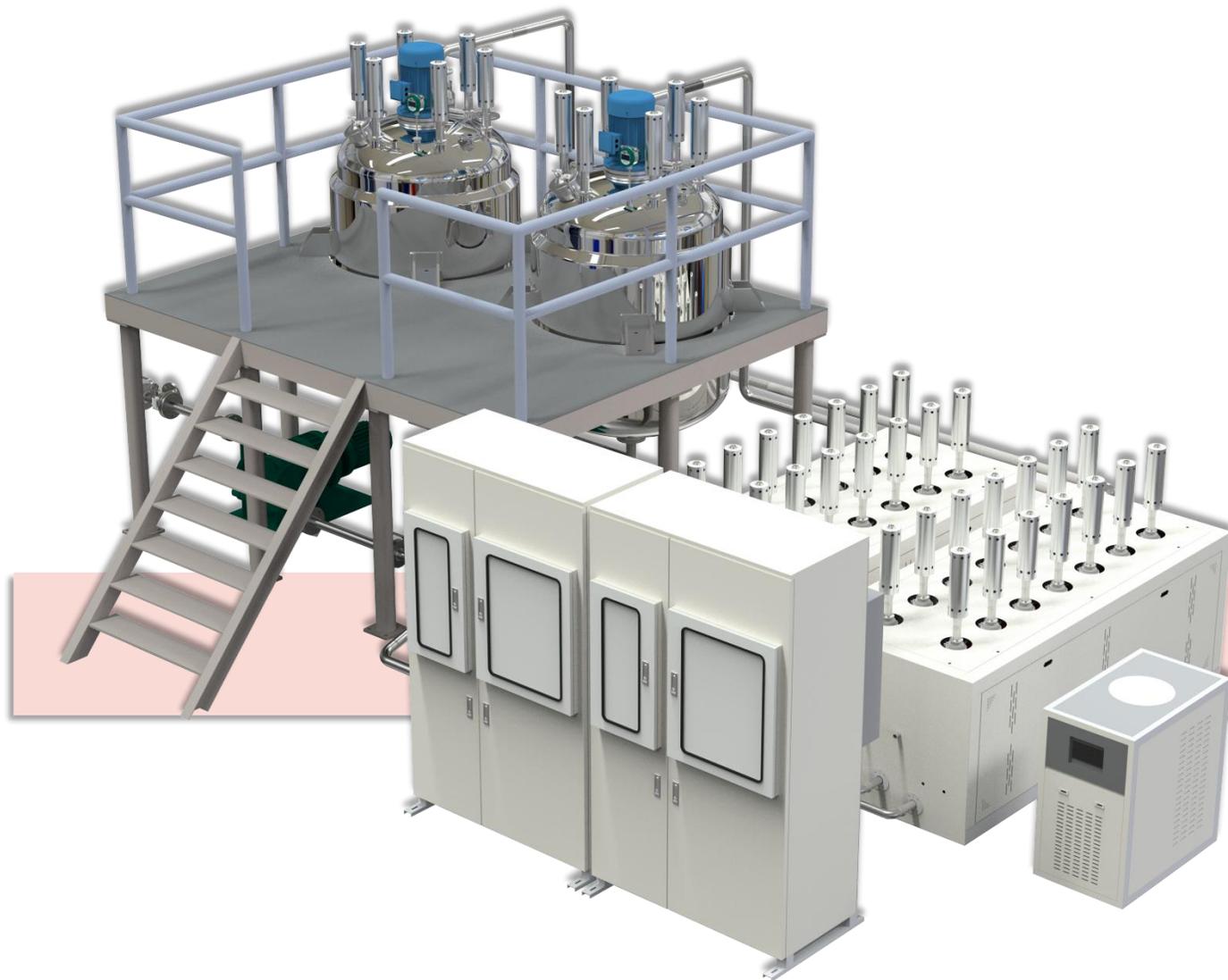
Measuring instrument



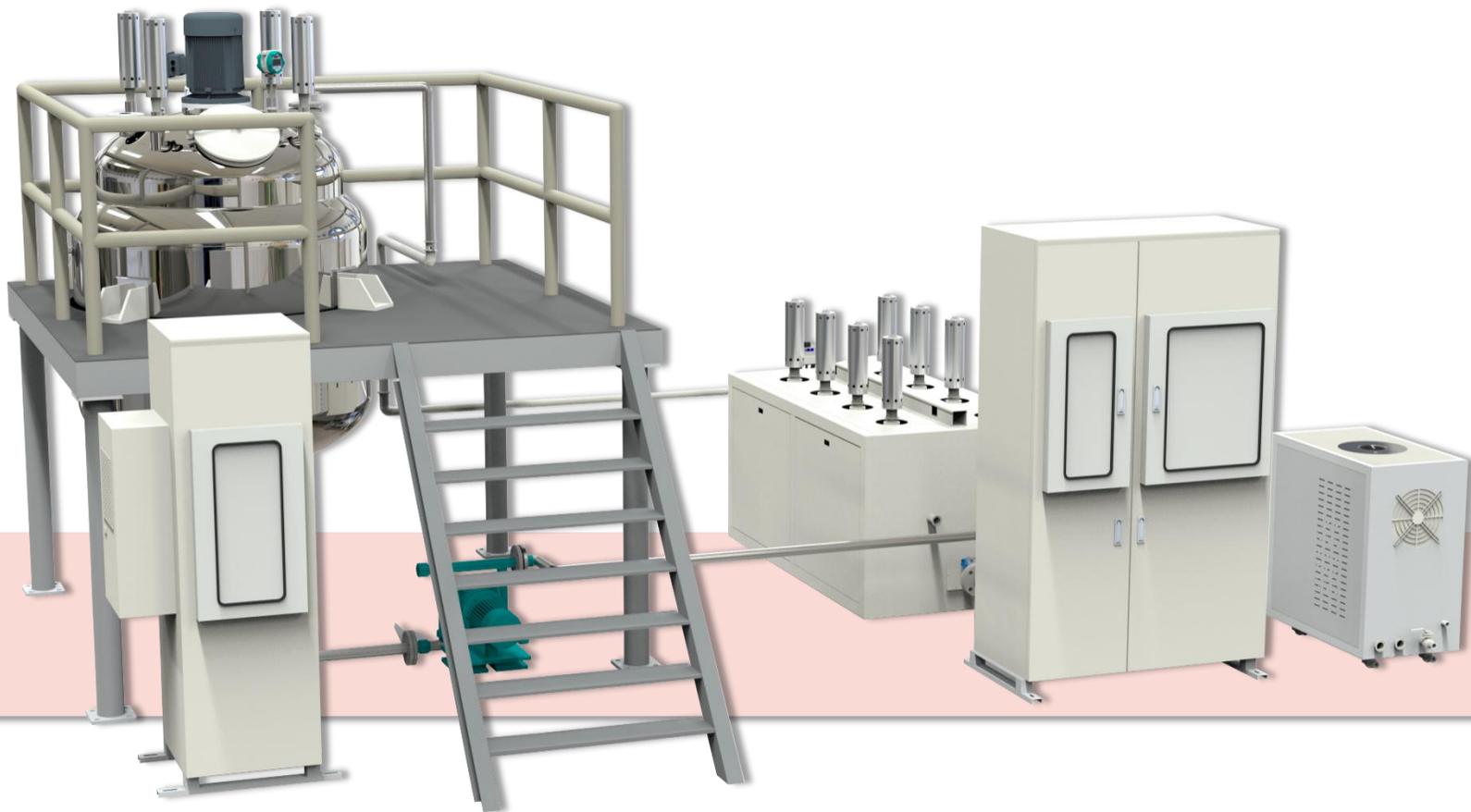
仪表型号	JH300I	JH350I	JH500I	JH550I
测量量程(w/cm ²)	0-25.4	0-25.4	0-25.4	0-25.4
分辨率(w/cm ²)	0.01	0.01	0.001	0.001
频率范围(KHz)	/	10.0-99.9	10.0-200.0	10.0-200.0
存储间隔	固定	固定	固定	可选 (1-600s)
数据显示	瞬时值, 最大值, 瞬时频率, 声强曲线, 记录值			
存储组数	9	9	13	200
数据导出方式	无	无	无	可连接PC/PLC
频率显示	无	有	有	有
电量显示	有	有	有	有
显示方式	3.2 寸 TFT(320*240)			
供电方式	3.7V*2 可充电锂电池			
探头长度(可定制)	0.5m 不锈钢探头+0.5m 电缆			

超声波分散系统

超声波分散技术广泛应用于生活生产的各行各业，如：新能源材料（光伏浆料、电池浆料）、石墨烯、纳米材料、油漆涂料染料、化妆品保健品、食品药品、CBD脂质体等。通过超声波的空化效应使物料中的颗粒更加细化，物料性能提升。



超声波均质系统



超声波均质技术广泛应用于食品饮料、生物制药和化妆品领域。

***食品饮料：**

细化果肉颗粒，提升口感；细化乳制品中的脂肪球直径，防止乳制品分层，提高乳制品吸收率。

***生物医药：**

药品颗粒制备、药物分散，提高药物的生物利用度和稳定性。

***化妆品：**

制备纳米级护肤品使其快速地被皮肤吸收；提高香水的稳定性和留香时长。



超声波提取助溶催化系统



*超声提取：

用于中草药和动植物蛋白等的提取，提高提取率，缩短提取时间，提高生物活性等。

*超声助溶：

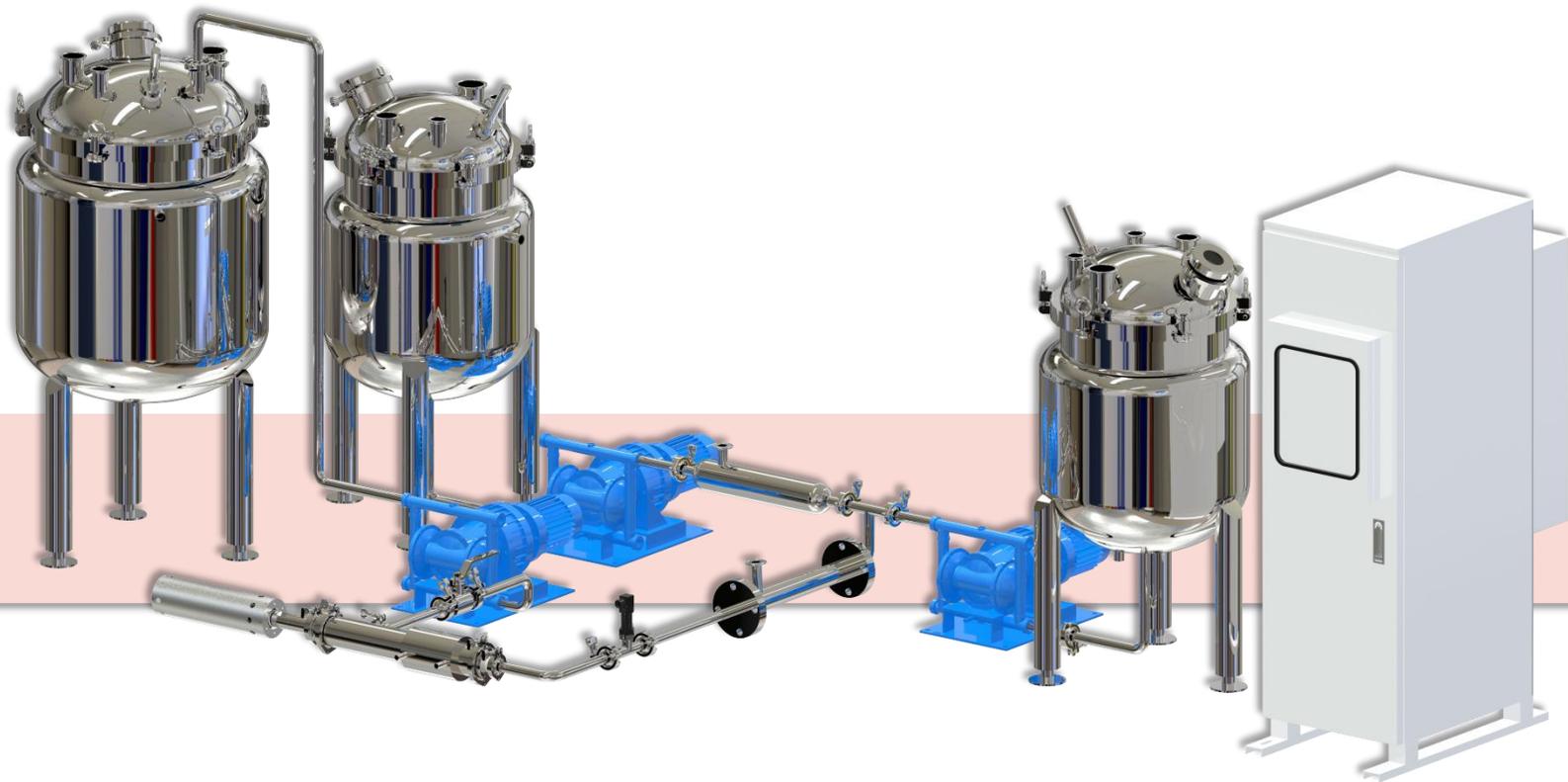
广泛应用于制备纳米材料、生物化学分析、药物制备等领域。超声波助溶技术可改善物质的物理和化学性质，如改变分子结构，增加反应活性等，从而提高溶解速度和溶解率。

*超声催化：

主要应用于能源、材料和环保领域。通过提高催化剂的活性，使反应物和催化剂之间更加紧密的接触，从而加速催化反应。



超声波乳化系统



超声波乳化技术在食品药品，化妆品，石油原油，冶金等领域有着广泛的应用，例如：制备生物柴油、纳米乳液等。超声乳化技术可大大降低乳化机的用量，制备长时间稳定的乳化液。



企业证书

Enterprise certificate



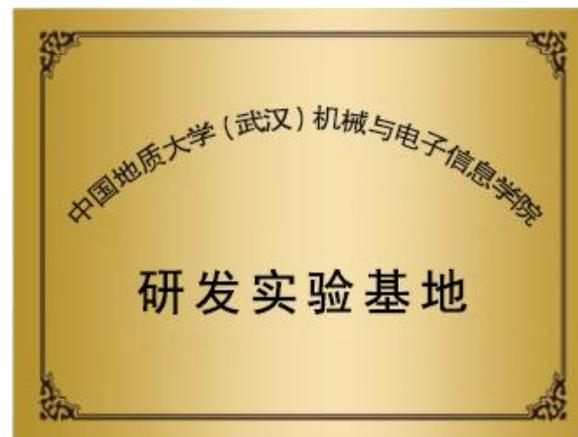
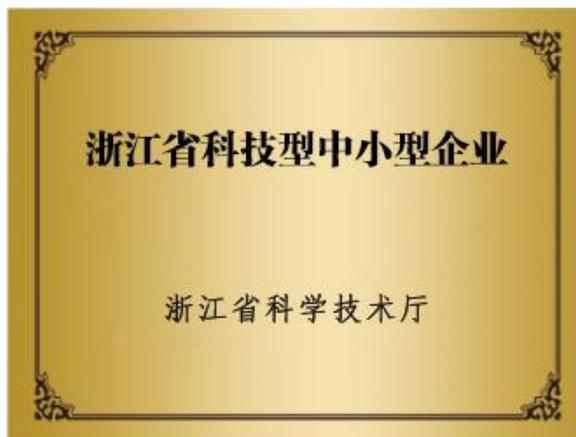
企业证书

Enterprise certificate



企业荣誉

Corporate Honors





BUSINESS

感谢观看

Introduction to Ultrasonic Products

杭州精浩机械有限公司

浙江省杭州市富阳区东洲工业区十号路1号

Tel: 15088734782

E-mail: ceo@hzpmsonic.com

www.hzpmsonic.com