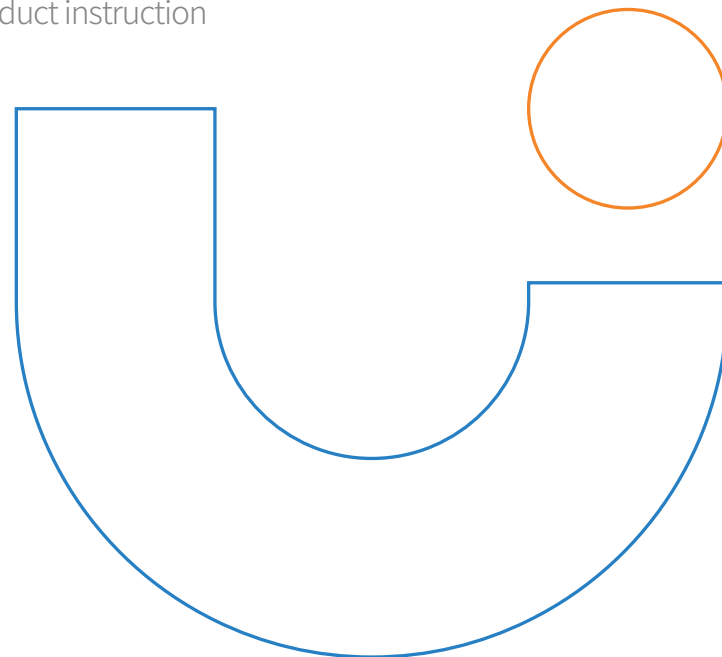


实验室真空乳化反应釜

产品说明书

Lab vacuum emulsification reactor
product instruction



上海沪析实业有限公司
地址：上海市南翔镇古猗园路1399号5号楼
电话：400-808-1508
传真：021-31756691
邮箱：hx@huxishiye.com
网址：http://www.huxishiye.com



注意事项	01
[一] 产品概述	02
[二] 技术参数	03
[三] 系统介绍	04
[四] 安装和使用说明	05
[五] 试运行	11
[六] 清洗灭菌	12
[七] 保养	12
[八] 装箱清单	12

欢迎使用《实验室真空乳化反应釜》说明书。用户在使用本仪器前应仔细阅读本说明书，按说明书指导进行操作，并了解各种注意事项。如果您在安装和使用的过程中遇到任何问题和需要帮助，请及时与制造商 / 供货商的售后服务部门取得联系。上海沪析实业有限公司竭诚为您服务。

上海沪析实业有限公司本着不断创新的理念，公司的产品将不断的升级更新，本说明书仅供参考，如产品稍有变更，将不另行通知，请谅解！

请妥善保管本手册，以便日后查阅。

注意事项

- 开箱后请及时按装箱单验收设备的规格、数量，如有不符，请与供应商取得联系，核实。
- 如设备由于运输原因造成任何损坏，请直接与运输方进行协商，并及时与我公司联系。
- 设备安装前必须详细阅读安装说明，并由专业人员完成设备的安装。
- 设备使用前必须进行试运行。
- 设备操作人员必须详细阅读设备使用说明书，并经操作培训后方可上岗。
- 设备正式运行前，应制定相关操作规程和岗位制度。

一、产品概述

在真空或压力环境下，实现物料的分散、乳化、均质、混合等工艺过程。可配备多种高效宏观高粘度搅拌器、高剪切均质乳化机以及可靠的真空密封系统和温控系统，多种传感检测系统能在实验室环境模拟工业化生产。目前实验室处理量有：1L、2L、5L等系列。

产品特点：

- 均质机、搅拌机都采用无刷电机，提供无碳刷工作场景，防止碳粉污染样品；
- 人性化设计：
 - 1) 一键选择电动升降釜盖升降；另电动升降设有防夹功能；
 - 2) 釜盖支持有2根弹簧，下降有缓冲功能，防止磕坏釜体；
 - 3) 釜体可以翻转，方便倾倒物料；
 - 4) 釜体带有周转冷热水管接口，方便倾倒样品；
 - 5) 釜盖带有螺丝固定槽，方便固定釜盖；
 - 6) 釜盖螺丝带防碰撞装置，防止磕碰釜体；
 - 7) 均质刀头带安全防护扣，防止磕碰釜体；
 - 8) 可以根据搅拌样品粘度、容量，选择不同型号搅拌机。
- 底板和立杆支架为304不锈钢，便于清洗；
- 可以外接HUXI在线乳化设备，进行多机乳化，从而提高效率和乳化效果；
- 搅拌棒与釜体采用锚爪连接，大大改善搅拌抖动和噪音；
- 特制锚式四氟刮壁搅拌桨，防止样品粘壁结块；
- 可外接冷却水循环制冷，控制样品温度。

二、技术参数

型号	HR-1LAS	HR-2LAS	HR-5LAS
货号	1018022001	1018023001	1018024001
电源	220V 50/60HZ	220V 50/60HZ	220V 50/60HZ
允许搅拌量ml	300-1000	500-2000	2000~5000
允许乳化量ml	300-1000	500-2000	2000-5000
工作温度℃	-20~120	-20~120	-20~120
可达到真空mpa	-0.096	-0.096	-0.096
处理粘度cp	70000	70000	70000
搅拌速度范围rpm	0-360	0-360	0-360
搅拌桨配置	不锈钢锚式螺带刮壁搅拌桨		
刮板材质	标配四氟，可选配硅橡胶		
均质马达类型	无刷电机、可长时间工作		
均质马达功率W	1050	1050	1500
均质速度显示	数显	数显	数显
均质速度范围rpm	4000-26000	4000-26000	1000-16000
均质工作头配置	20DG	25DG	25DG
反应釜盖材料	316L	316L	316L
反应釜盖开口	均质机口+料斗口+测温口+真空口+3个备用口		
反应釜盖升降方式及行程	电动升降，行程660mm		
与物料主要接触材质	SS316L、硼硅玻璃、FKM10、PTFE		
真空口外径mm	10	10	10
玻璃釜夹套进出口外径mm	12	12	12
允许环境温度℃	5-40	5-40	5-40
允许相对温度℃	80	80	80
外形尺寸mm	480*350*850	480*350*850	550*380*900
标配重量kg	48	52	/

三、系统介绍

1、反应釜

—接触物料材质：SUS316不锈钢材料(搅拌桨)+PTFE(刮壁片)

—密封形式：硅橡胶密封

注：玻璃釜夹套的进出口可外接加热冷却循环器，通过液体在夹套内的循环实现对釜体内的物料进行加热或冷却。

2、釜盖：

本设备釜盖的设计采用模块化统一设计，中心开孔为搅拌机口。建议各孔配置可参考图一产品结构示意图。

由真空抽吸口、乳化机口、搅拌机口、加料口、测温孔、备用口组成。

3、高速均质乳化机(Hishear)

原理：由转子高速旋转带来高剪切力，使物料在定转子狭窄的间隙中发生高频剪切、挤压、均质、撞击等综合作用，可使两相迅速融合，乳化，粒径变窄，颗粒更均匀。

1) HR-25D高剪切分散乳化机

—分散头型号：HR-1LAS选配HR25P-20DG-S2V

HR-2LAS选配HR25P-25DG-S2V HR-5LAS选配HR25P-30DG-S2V

—接触物料材质：SUS316不锈钢材料(搅拌桨)+PTFE(刮壁片)

2) 锚式螺带刮壁搅拌桨

原理：刮壁板受到物料的阻力贴切在釜壁作圆周运动，并将粘附在容器壁的物料推向容器中心区域，同时物料在搅拌桨的作用下完成宏观上的混合，使物料得到充分换热和均匀混合。

—接触物料材质：SUS316不锈钢材料(搅拌桨)+PTFE(刮壁片)

—刮壁板材质：PTFE

4、真空抽吸口

可在真空组件上通过外接的抽真空装置，实现对釜内抽真空。

5、温度显示

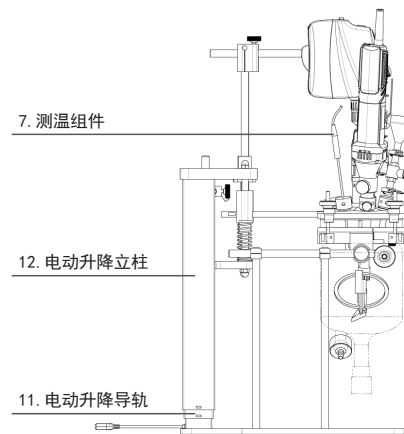
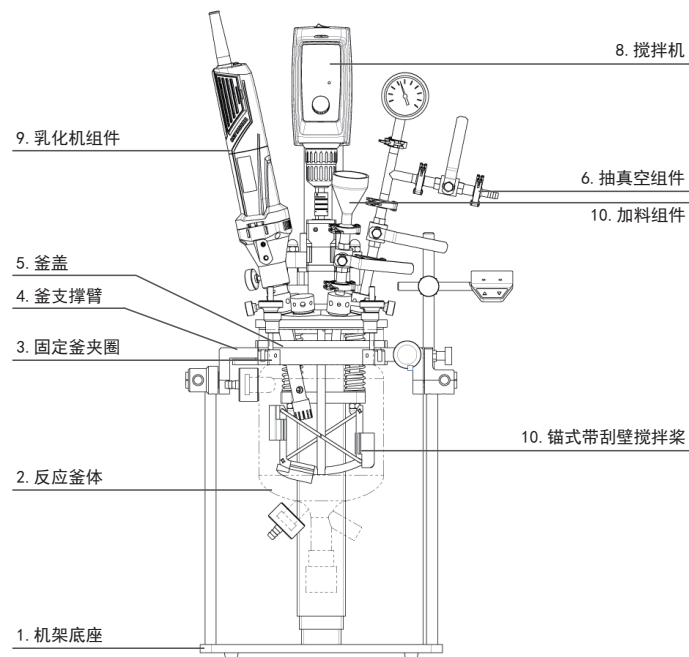
一通过测温头测量反应釜内物料的温度

6、升降工作架

采用电动升降实现对工作架和釜盖的升降，可升降行程 660mm。

四、安装和使用说明（以HR-1L/2LAS为例子）

HR-5LAS外观略有不同，以收到实体为准



1. 开箱使用之前须检查装箱单、合格证与所附配件是否齐全，设备在运输中是否损坏。玻璃釜有无裂痕或破碎现象。（如发生此类现象请及时与本公司联系）。

2. 安装前首先检查设备上各紧固件有无松动，如有松动，请加以紧固。

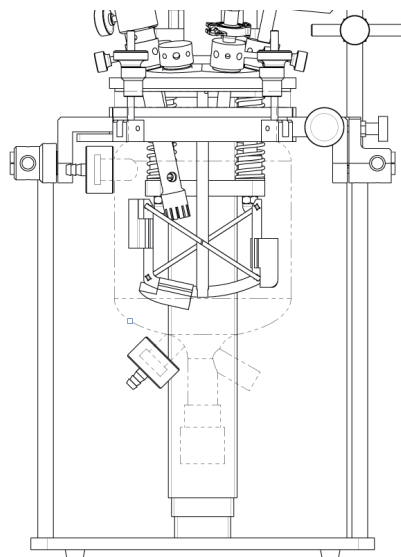
3. 设备须水平摆放，严禁倾斜放置，否则设备在运转过程中容易产生共振或运行不正常的现象。

4. 将反应釜体（2）放置于釜支撑臂（4）上，然后用固定釜夹圈螺母将固定釜夹圈（3）固定。釜与搅拌桨的中心位置已经工厂专业人员严格调试好。直接操作配重升降架，下降釜盖即可实现对中。

5. 釜盖压块必须压紧釜盖方能进行实验。

其它部件操作及零配件功能说明如下：

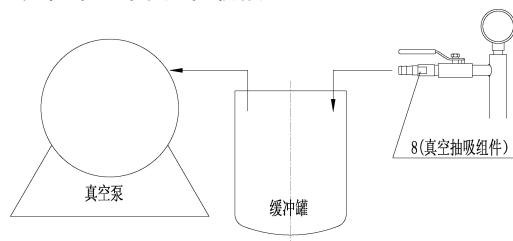
釜盖的提升：釜盖（5）的升降通过电动升降按钮实现。将真空组件（6）上的阀门扳至开放状态，使其对夹套玻璃反应釜体（2）内真空切换至常压，分别拧松四个釜盖压紧块螺母至适当位置后往外拉，使釜盖压紧块脱离覆盖区域，这时釜盖就会上升，直至所需位置。



釜盖固定：釜盖的下降后，拧紧四个釜盖压紧块螺母，使四个釜盖压紧块与釜盖处于压紧状态，即可将釜盖固定。如图四所示。

抽真空：釜盖固定后，让真空组件上的阀门处于开通状态，真空接头外接抽真空设备（注：此设备为选配件，可根据客户要求配置），然后启动此设备便可开始抽真空，观察真空压力表，在达到所需要的真空度后，首先关闭卫生球阀，再关闭抽真空设备。

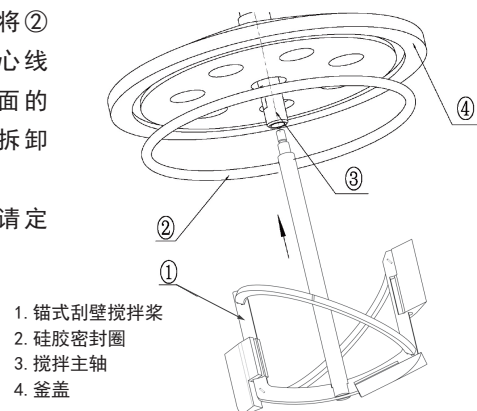
请按以下流程示意图所示联接真空装置



搅拌桨装拆：将锚式搅拌桨上的螺纹部分按图示箭头所指中心线方向对准搅拌主轴上的螺纹，逆时针方向（从上往下看）旋紧。其拆卸方法和安装相反。如图五所示。

釜盖密封圈装拆：将②按图示箭头所指中心线方向嵌入④的下端面的密封槽内即可。其拆卸方法和安装相反。

注：视卫生工况，请定期拆下清洗。



釜盖各孔内零件装配步骤如下：

测温口零件装配步骤及示意图

安装：

A)：将①②③依次按图示箭头所指中心线方向放入釜盖孔内；

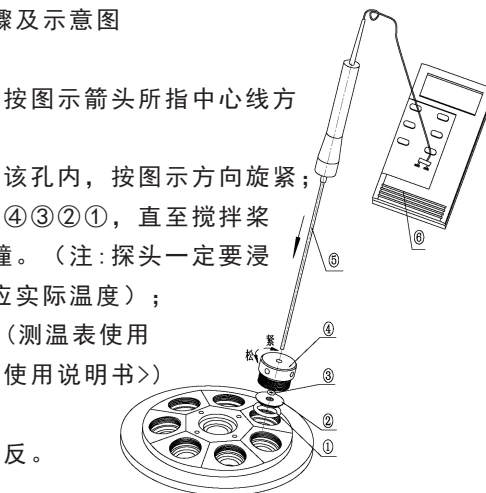
B)：将④继续放入该孔内，按图示方向旋紧；

C)：将⑤依次穿过④③②①，直至搅拌桨运转时不会与其碰撞。（注：探头一定要浸入物料才能正确反应实际温度）；

D)：将⑤和⑥装好（测温表使用方法请参阅<测温表使用说明书>）

E)：安装完成。

拆卸：与安装顺序相反。



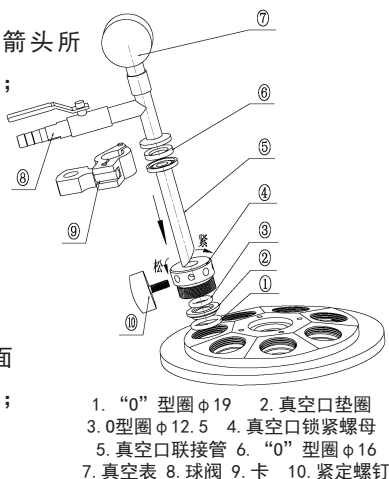
1. “O”型圈 $\phi 19$ 2. 测温头垫圈 3. “O”型圈 $\phi 2.8$
4. 测温头锁紧螺母 5. 测温探头 6. 测温头电源接口

真空口零件装配步骤及示意图

安装：

- 将①②③依次按图示箭头所指中心线方向放入釜盖孔内；
- 将④继续放入该孔内，按图示方向旋紧；
- 将⑤⑥⑦按顺序叠放好后用⑨对接收紧；
- 将C步骤安装好的组件依次穿过4321；
- 将⑩旋入④的外圆周面的螺纹孔内，直至将⑤锁紧；
- 安装完成。

拆卸：与安装顺序相反。

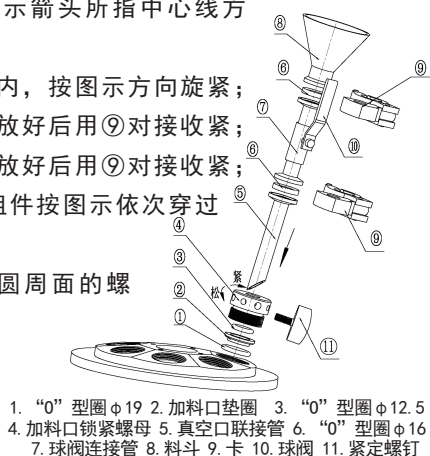


加料口零件装配步骤及示意图

安装：

- 将①②③依次按图示箭头所指中心线方向放入釜盖孔内；
- 将④继续放入该孔内，按图示方向旋紧；
- 将⑤⑥⑦按顺序叠放好后用⑨对接收紧；
- 将⑥⑦⑧按顺序叠放好后用⑨对接收紧；
- 将D步骤安装好的组件按图示依次穿过③②①至适当位置；
- 将⑪旋入④的外圆周面的螺纹孔内，直至将⑤锁紧；
- 安装完成。

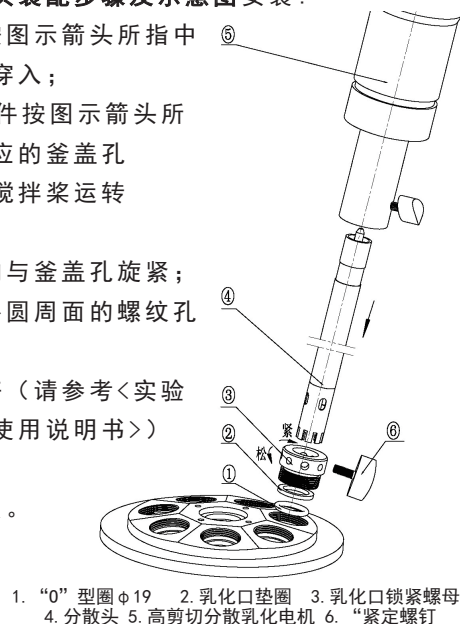
拆卸：与安装顺序相反。



高速均质乳化机工作头装配步骤及示意图安装：

- 将①②③依次按图示箭头所指中心线方向从④的尾部穿入；
- 将A步装好的组件按图示箭头所指中心线方向放入对应的釜盖孔内，直至④的头部在搅拌桨运转时不会与其碰撞；
- 将③按图示方向与釜盖孔旋紧；
- 将⑥旋入③的外圆周面的螺纹孔内，直至将④锁紧；
- 将④和⑤装配好（请参考<实验室高剪切分散乳化机使用说明书>）
- 安装完成。

拆卸：与安装顺序相反。



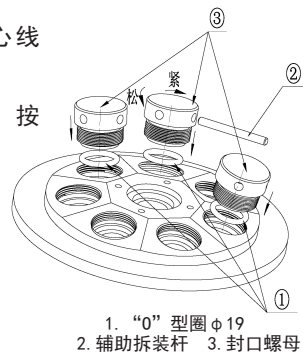
备用口零件装配步骤及示意图

安装：

- 将①分别按图示箭头所指中心线方向放入各对应釜盖孔内；
- 将③分别继续放入该些孔内，按图示方向旋紧；
- 安装完成。

拆卸：与安装顺序相反。

注：装拆时可借助②来完成，既可将②的一端插入每个③的外圆周面的孔内将其旋紧或拧松。



五、试运行

1. 开机前先用无杂质的水介质作试机，将装有2L水的釜固定在釜支撑臂上。

2. 调节搅拌电机转速由慢至快，同时启动随机配置的乳化机同时工作，观察釜内物料的混合情况。

3. 设备运转声音异常，或整机振动严重，则须停机检查，待故障排除后再继续运转。（如故障无法排除，请及时与本公司售后服务部门联系）

4. 在试运行过程中如设备运行一切正常，即可在以后的实验中正式投入使用。

5. 进行实验时，请遵守实验室有关安全规定的操作指引，切勿违规操作。

6. 切勿撞击、扳动搅拌桨，这样极易造成搅拌桨运转不平衡或轴的不稳定运行，设备须小心搬放，以确保设备安全运行和使用寿命。

7. 严禁在玻璃釜与搅拌桨不同心或搅拌桨在玻璃釜内不平衡运转的情况下进行实验，此种情况极易造成设备损坏或发生事故。

8. 每次实验完成后，应及时清洗设备。（详见说明书第六条清洗）

9. 实验完成后须用软布将沾附在设备机身的物料或污渍擦拭干净，难以擦拭干净的污渍，可软布蘸少许有机溶剂进行擦拭。但应注意不能使用可能腐蚀设备机身的溶剂擦拭。

六、清洗灭菌

每次实验完毕后应及时清洗，一般只需清洗反应釜、搅拌桨、工作头等有物料接触的部件。通常情况下只需用清水清洗，较难以清洗的物料可选用适量的有机溶剂清洗，然后再用清水清洗，最后用干净的软布擦拭干净即可。

釜盖、分散头、接触物料部分均可拆卸下进行高温灭菌。

七、保养

本公司保证该产品制造品质，保质期为一年。如产品在保修期内出现产品质量问题请及时与本公司联系！

以下情况不属于产品保修范围：运输中损坏，产品使用不当，滥用，人为损坏、意外事故等。

注：玻璃釜及易损件不属于保修范围。

缺少以下条件的产品亦不在免费保修之内不能提供保修卡\本手册\超过保修期限。

八、装箱清单

序号	名称	数量	备 注
1	釜主机	1台	
2	乳化机	1台	乳化机分散头按釜的容量配
3	顶置搅拌机	1台	不同的釜配不同的搅拌机
4	Φ8内六角扳手	1个	
5	釜盖接头松紧专用扳手	1个	
6	电源适配器	1根	
7	合格证	1份	
8	说明书	1份	