

# 博然科仪

Brain Scientific Instrument

## 产品总册



LAUDA

vacuubrand

Systemec  
the autoclave company

CHRIST

BRAUN  
Clean. Engineering. Expertise.

SIGMA

heidolph  
research made eas

IMM

salvis LAB



博然科仪  
Brain-Instro

## 产品供应商目录



平行合成仪、反应釜、自动化反应工作站 -----1



水浴槽、冷水机、加热/制冷恒温器 -----7



真空泵、实验室真空网路 -----10



培养基制备系统、高压灭菌器 -----15



实验室冻干机、研发中试冻干机、真空离心浓缩仪 -----19



惰性气体手套箱、溶剂纯化系统-----24



离心机 -----28



旋转蒸发仪、磁力搅拌器、顶置搅拌器 -----30



微通道反应器 -----31



烘箱、真空干燥箱、培养箱 -----33

## 英国Radleys



英国Radleys公司成立于1966年，拥有超过50年的科学实验用玻璃器皿和实验室仪器研发、制造经验，其客户包括全球领先的蓝筹企业和学术研究机构。Radleys专注于生产化学合成、工艺开发、合成后处理和蒸发实验用的设备，致力于为您提供更安全、更清洁、更环保和更高产率的创新型化学实验设备。

Radleys产品线包括：Findenser空气冷凝器、Heat on加热模块、Cool it低温槽、Starfish多位工作站、六位/十二位平行合成仪、Mya 4自动化反应工作站、100ml~20L反应釜。

### 【主要产品介绍】

#### Mya 4自动化反应工作站

Mya 4自动化反应工作站可让科学家在一台设备上实现对4个反应的安全精确的加热、实时冷却、软件控制和数据记录功能，可用于进行24小时/7天无人值守的实验

##### 灵活多用

- 4个反应位点，可分别独立控制
- 可由4个操作者分别使用，也可由1个操作者进行平行实验
- 兼容多种2~400ml体积和形状的反应容器。
  - ① 2ml HPLC及其他多种规格样品瓶
  - ② 多种尺寸的试管
  - ③ 50~250ml圆底烧瓶
  - ④ 50~400ml反应釜体

##### 精确的温度控制

- 温度范围：-30°C~180°C
- 相邻位点的温差可高达200°C
- 可选择控制模块温度或样品温度

##### 更安全、更清洁、更环保、更高效

- 取代低效、脏乱、不安全的油浴锅和冰浴槽
- 与4套单独的反应装置相比更加节省空间
- 软件控制可提高安全性，减少人为错误，并可进行24小时/7天无人值守的化学实验，提高效率 and 产率
- 轻松和精确地创建、重复并分享实验和结果
- 轻松管理复杂的多步骤和多设备实验
- PAD内置软件自动控制实验并记录结果
- PC版软件可兼容并控制多种第三方设备，如：泵、天平和pH计



触控面板



Mya 4电脑控制软件

优酷搜索 “Mya 4自动化反应工作站” 可观看产品详细介绍视频，更加清晰、直观

## 平行合成仪

平行合成仪可让科学家在24个0.5~7ml试管、12个1~50ml试管或6个5~250ml圆底烧瓶中进行平行实验，并提供加热搅拌、冷凝回流、惰性气体和无水环境，大幅提高实验效率。

### 平行合成仪的应用类型

- |           |          |           |
|-----------|----------|-----------|
| ✓ 有机合成    | ✓ 金属有机合成 | ✓ 手性化合物拆分 |
| ✓ 方法学研究   | ✓ 晶体工程研究 | ✓ 控温搅拌工艺  |
| ✓ 金属催化研究  | ✓ 化学生物学  | ✓ 药物结晶工艺  |
| ✓ 有机小分子催化 | ✓ 分析化学   | ✓ 构效关系研究  |
| ✓ 不对称催化   | ✓ 高分子合成  | ✓ 反应机理研究  |
| ✓ 糖物合成研究  | ✓ 糖化学研究  | ✓ 全合成研究   |
| ✓ 配合物合成   | ✓ 无机合成   | ✓ 组合化学合成  |

### 产品分类



#### GreenHouse平行合成仪

- 反应位数：24位
- 反应容器及体积范围：0.5ml~7ml试管
- 温度范围：主机常温~180°C  
选配HPFE低温模块，可用于-78°C~常温的实验应用



#### 十二位平行合成仪

- 反应位数：12位
- 反应容器及体积范围：1~5ml试管；5~20ml试管
- 温度范围：主机常温~180°C  
选配HPFE低温模块，可用于-78°C~常温的实验应用



#### 六位平行合成仪

- 反应位数：6位
- 反应容器及体积范围：5~250ml圆底烧瓶
- 温度范围：主机常温~180°C  
选配HPFE低温模块，可用于-78°C~常温的实验应用
- 多种烧瓶尺寸和形状可选：  
尺寸：5ml、10ml、25ml、50ml、100ml、170ml、250ml  
形状：带1个侧口、带2个侧口、内部带挡板、蒸馏用烧瓶



普通圆底烧瓶



带侧口圆底烧瓶



宽口圆底烧瓶（开口达5cm）

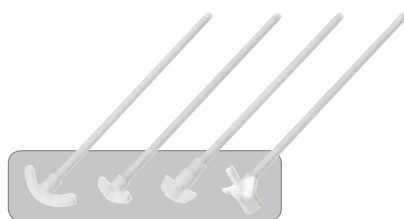


蒸馏用圆底烧瓶

## Tornado顶置搅拌式平行合成仪

使用单个顶置式搅拌器同时搅拌6个50ml~250ml圆底烧瓶，将您的搅拌效率提高600%

- 由Tornado顶置搅拌系统搭配六位平行合成仪组成
- 可在现有的六位平行合成仪上进行加装升级
- 温度范围：常温~180°C
- 为多达6个圆底烧瓶提供强劲的可控的机械搅拌
- 配置宽口烧瓶（开口5cm）可以方便的取出粘稠样品和固体样品
- 在低粘度下可搅拌至1000rpm
- 最大粘度10000mPas，500rpm
- 为粘性样品提供无与伦比的搅拌效果
- 还可用于在溶液中分散固体
- 适用于结晶研究



## Breeze高低温工作站

当与加热/制冷循环器连用时，紧凑的Breeze可提供快速地加热或冷却，非常适合需要对溶液温度进行精确控制的应用，如结晶研究

- 导热油温度-85°C~235°C，样品温度-30°C~165°C
- 顶部直径135mm，兼容六位平行合成仪、Tornado顶置搅拌系统和Heat-On加热模块
- Breeze腔体容积很小，能对导热油的温度变化进行迅速的反应



## Storm高低温工作站

Storm是六位平行合成仪和Tornado顶置搅拌系统的附加模块，为平行反应提供可控的加热和冷却，Storm是理想的过程优化和开发工具

- 导热油温度-85°C~235°C，样品温度-65°C~200°C
- 顶部直径135mm，兼容六位平行合成仪、Tornado顶置搅拌系统和Heat-On加热模块
- 独特的内部设计最大限度地提高了热传导效率，外部绝缘壳减少了热损失并防止操作者接触高温/低温导热介质



## Starfish多位工作站——空间节省利器

StarFish是一个模块化、通用的加热和搅拌工作站

- 适配常见品牌的磁力搅拌器
- 适用于样品瓶、试管、烧杯和烧瓶
- 进行单个实验或者平行实验
- 节省空间，比使用多个加热和搅拌装置占用的空间更少

### 应用类型

- 加热和搅拌
- 合成
- 蒸馏
- 萃取
- 消化
- 浓缩



## Reactor-Ready系列实验室反应釜——100ml至30L

釜体可切换设计，不同大小的釜体可共用同一个釜架，用以适应从研发到放大等不同实验阶段的不同项目需求。

易于使用，一套反应釜可以代替很多套不同体积的反应釜，节省经费和通风橱空间

- 可快速地进行釜体更换，徒手操作，无需使用工具（详见釜体更换视频）
- 双层夹套和三层真空夹套玻璃釜体可选（高温和低温反应推荐使用三层真空夹套釜体）
- 提供过程釜体，模仿中试或工业生产用釜体形状，高径比为1.25:1，减小放大效应
- 兼容常见品牌顶置搅拌器，安装、调整方便，无需使用工具
- 三角形支撑架搭配结实的不锈钢支撑杆，系统更加坚固、稳定
- 顶置搅拌器、搅拌桨自动中心对准，简单方便，无需使用工具
- 创新的软管歧管设计，便于简单、快速的更换导热油
- 温度范围：-70°C~230°C
- 可兼容多种玻璃配件：冷凝管、滴液漏斗等
- 可选配电脑控制软件，控制并记录您的顶置搅拌器、加热/制冷循环器、天平、蠕动泵、温度探针和其他第三方设备



**Reactor Ready反应釜**  
釜体兼容范围：100ml~5L



**Reactor Ready Duo反应釜**  
釜体兼容范围：100ml~5L  
单釜架、双釜体  
(两边釜体温度不同)



**Reactor Ready Duo反应釜**  
釜体兼容范围：100ml~5L  
单釜架、双釜体  
(两边釜体温度相同)



**Reactor Ready Pilot反应釜**  
釜体兼容范围：5L~20L



**Reactor Ready Hybrid定制化反应釜**  
釜体体积范围：30L

## AVA实验室控制软件——控制您的化学实验

四级程序可选，AVA第4级软件能控制连接了多种第三方设备的夹套反应釜系统

### 轻松控制多设备连用的反应

- 在同一个屏幕上可控制具有多达16个外接设备的4套反应系统
- 可创建含有任意多步骤的复杂实验
- 可预先编程多步骤的实验方案，灵活地新建步骤、跟踪记录并即时调整
- 软件上连接的所有设备可相互通信，设置反馈/控制回路，反应终点条件和安全限制条件

### 无需再手动记录数据，消除人为错误

- 自动记录反应参数和您所有的操作步骤
- 准确地重复实验，以获得可重复的和一致的结果
- 轻点几下鼠标即可自动生成实验报告，还可将数据导出为CSV文件用于进一步分析
- 实验操作人员之间可相互分享实验结果，以提高研究效率、增强彼此的相互合作

### 安全地进行无人值守的实验，提高效率和产率

- 在反应放热时自动进行冷却
- 控制外接设备，如：连接蠕动泵和天平进行可控的、无需人员值守的加料操作
- 设置第三方设备的安全参数和终止条件
- 配备声音和视觉报警装置

## 您想要控制并记录哪些设备？

AVA软件设有四个级别，分别适用于您不同的应用需求：

免费下载  
试用版软件

	ava level 1 lab control software	ava level 2 lab control software	ava level 3 lab control software	ava level 4 lab control software
加热磁力搅拌器	●	●	●	●
温度探针	●	●	●	●
顶置搅拌器		●	●	●
加热/制冷循环器			●	●
蠕动泵				●
注射泵				●
真空泵				●
天平				●
pH计				●
气体流量计				●
压力传感器				●

### 第1级



控制并记录加热磁力搅拌器

### 第2级



控制并记录加热磁力搅拌器和顶置搅拌器

### 第3级



控制并记录顶置搅拌器和加热/制冷循环器

### 第4级



控制并记录多种第三方设备

## 新一代加热、搅拌、冷凝回流方式！

Radleys加热磁力搅拌器搭配Heat-On加热模块和Findenser空气冷凝器

带您走入无水、无油、无管路、无耗材的新型加热、搅拌、冷凝回流方式！

### Radleys加热磁力搅拌器——安全加热和搅拌



- 德国Heidolph品牌代工生产，3年质保
- 800W加热功率
- 温度范围：20~300°C
- 转速范围：100~1400rpm
- 可选配Pt1000温度探针，提供更精确的温度控制
- 适用于无人值守的连续操作
- 加热盘直径135mm



### Findenser空气冷凝器——消除实验室水灾，节约用水

- 不通水、不接电、即可进行冷凝回流
- 不使用水，没有实验室淹水的风险，可用于过夜实验
- 节省了自来水使用和废水处理的费用
- 可用于手套箱等不便接水的地方
- 有助于达到可持续的节水目标
- 适用于5ml至1L溶剂
- 替代化学实验中95%以上的水冷凝管



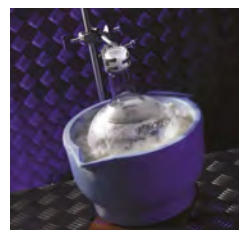
### Heat-On加热模块——油浴锅更安全的替代品

- 取代杂乱的油浴锅、加热套，避免油滴飞溅
- 让您的实验更安全、更清洁、更快速
- 实心铝制模块提供均匀的加热
- 轻巧的设计允许快速加热
- 独特的设计可以避免夹破烧瓶
- 模块具有2个温度探针插孔和可选配的安全把手插孔
- 可加热至260°C
- 可适用于茄形瓶
- 最安全、最快速、最高效的圆底烧瓶加热和搅拌方式
- 适用于10ml至5L烧瓶



### Cool-It低温槽——打不破的杜瓦瓶

- 更安全、更高效地冷却和搅拌圆底烧瓶，低至-78°C
- 让您的反应能在低温环境中维持更长时间
- Cool-It将您的样品保存在-70°C的环境中，比普通塑料碗长5倍时间
- Cool-It将您的反应维持在-70°C的环境中，比玻璃杜瓦瓶碗长2倍时间





## 德国Lauda

德国Lauda公司拥有60多年的仪器制造经验，提供全系列完美的温度控制产品，为几乎每一个应用提供智能的解决方案。Lauda高质量的温控产品可以提供高达400kW的制冷功率并保持或加热可提供设备运行温度范围从-150到550°C，温度稳定性高达0.005K。

Lauda产品广泛应用于研究和开发实验室、制药工业、汽车领域、半导体工业领域、生物科技、航空领域、化学领域和医疗技术领域。

### 【主要产品介绍】

#### Aqualine系列水浴槽

- 温度范围：25~95°C
- 实验室普及型恒温水浴，浴槽体积范围：2~25L
- 浴槽内没有零部件和循环泵，能够最大限度的使用内部空间
- 易于清洁或消毒，不易腐蚀
- 加热元件在浴槽下面，能够保证温度分布均匀，避免局部过热
- 标配有优化的屋顶型盖子，避免凝滴污染样品
- 典型应用：医学样品分析前处理、牙科技术、细胞学



#### Alpha、ECO、PRO、Proline系列加热恒温器

- Alpha系列温度范围：25~100°C；浴槽体积范围：5.5~25L
- ECO系列温度范围：20~200°C；浴槽体积范围：3.5~40L
- PRO系列温度范围：35~250°C；浴槽体积范围：10~28.5L
- Proline桥架式恒温器温度范围：30~300°C；最大浴槽体积：80L
- Proline透明窗式恒温器温度范围：30~230°C；浴槽体积范围：15~80L
- 典型应用：化学和制药分析前的样品制备、生物科技、材料测试、医疗血清

#### Alpha、ECO、PRO、Proline Kryomats、Noah TherMOstat系列制冷恒温器

- Alpha系列温度范围：-25~100°C；浴槽体积范围：7.5~22L
- ECO系列温度范围：-50~200°C；浴槽体积范围：4~20L
- PRO系列温度范围：-100~200°C；浴槽体积范围：10.5~29.5L
- Proline Kryomate系列温度范围：-90~200°C；浴槽体积范围：31~44L
- Noah TherMOstat系列温度范围：-10~60°C；浴槽体积范围：6.25~14.5L
- 典型应用：化学和制药分析前的样品制备、电子器件功能测试、滑动轴承测试、啤酒保质期测试、阀测试、应力测试、材料断口弯折测试、膨胀测试、布氏粘度测试、半导体镀膜



## 循环器和工艺过程恒温器

- 七个系列：LOOP、PRO、Integral T、Integral XT、Variocool、Kryoheater Selecta、POU
- 所有系列均为外循环恒温器，用于对外接设备进行温度控制，仪器主机没有敞口浴槽

系列	LOOP	PRO	Integral T	Integral XT	Variocool	Kryoheater Selecta	POU
温度范围 (°C)	4~80	-90~250	-30~120	-90~320	-20~80	-90~200	-20~90
最大加热功率 (kW)	0.4	2.5	9.0	16.0	7.5	18.0	/
最大制冷功率 (kW)	0.25	1.5	13.0	18.5	10.0	35.0	/
最大浴槽容积 (L)	0.3	4.4	20.0	27.9	64.0	65.0	2.5

### 典型应用：

- 折光仪、旋光仪、一次性生物反应器、食品微反应器挤出机
- 化学制药反应控制、晶型调整、冻干、微结构
- 环境舱温度控制、太空模拟
- 电动车、电池测试、测试装置、应力测试、镀膜工厂
- 密闭加热/制冷系统，为外部应用提供温度控制

### LOOP——紧凑、轻便的恒温循环器

- 满足制冷量要求不高，但要求很稳定的温度控制应用
- OLED显示屏，简单的三键组合控制
- 可以使用非可燃性液体（水，水/乙二醇）
- 使用无制冷剂的冷却技术，确保安静无震动地运行

### PRO——满足专业的温度控制要求

- 极小的内部填充体积、可变级数变量泵，可以完成快速的温度变化
- 新型的Base或Command触摸屏控制器可以轻松取下用作远程控制器
- 标配USB、Ethernet和Pt 100接口，另有其它通信模块可以选择
- 智能制冷系统实现了数字化、节能的冷却控制方式，包括压缩机的自动控制

### Integral T——满足专业的温度控制要求

- 具有自适应的加热和冷却功率，通过调节压缩机进行制冷的自动比例控制
- 内部实际参与温度变化的体积小，实现了温度的快速变化
- 优化到最小的内部填充体积实现了对放热反应或环境影响模拟的控制
- 可折叠的控制面板具有超大显示屏并且各种通信接口连接方便
- 具有最多150个程序段的编程器，5个独立程序



### Integral XT——满足动态温度控制的要求

- 通过使用冷油层隔绝导热液体和外部空气的原理，使设备可以使用导热液体的整个温度范围
- 电控的、磁力耦合泵可以调节泵压来调节流量满足工艺过程的需要
- 通过其丰富的通信模块选项集成到任何的工艺控制系统中
- 编程器可以编辑150个温度/时间段，并且可以分为5个不同的程序
- 标配有RS232/485通信端口和2个扩展插槽实现灵活地系统集成
- 高性能LAUDA变量泵（压力泵）具有8个输出级别和输出压力控制
- 智能制冷系统实现了数字化、节能的冷却控制方式，包括压缩机的自动控制

### Kryoheater Selecta——满足高性能和专业的温度控制

- 高性能温度控制、超长使用寿命、维护简单和操作直观
- 7"触摸屏直观并且带有和过程控制系统数据交流能力的SPC控制器
- 归功于IP54的防护等级和耐用的不锈钢框架，确保设备在生产环境中的安全和可靠的使用
- 在化学制药的生产中、在汽车和航天工业对于环境条件模拟的应用中表现优异
- 可以在加氮气密封的条件下运行，提高了导热液体可用的最高温度，延长了导热液体的使用寿命

### Microcool、Variocool和Ultracool系列冷却水循环器

- Microcool系列冷却水循环器温度范围：-10~40°C，最大制冷功率：1.2kW
- Variocool系列冷却水循环器温度范围：-20~80°C，最大制冷功率：10kW
- Ultracool系列冷却水循环器温度范围：-5~25°C，最大制冷功率：265kW
- 典型应用：旋转蒸发仪、蒸馏系统、光谱仪、提供冷阱、数字打印、激光切割、激光分选、电焊设备、注塑机、盾构机、中央冷却水供应



### Ecoline和Proline系列校准专用恒温器

- Ecoline系列温度范围：-30~200°C
- Proline系列温度范围：-40~300°C
- 为校准和调节提供了一个稳定的恒温和均一性良好的测试腔环境
- 根据测试所需要的尺寸、浴槽的开口尺寸和可用深度，有不同的类型可以选择
- 典型应用：校验温度计、认证温度传感器、热电偶质量检测



## 德国Vacuubrand

德国Vacuubrand公司成立于1949年，于1960年开始生产真空泵，在真空泵制造领域具有超过50年的历史，为实验室领域提供全系列的粗真空或高真空的泵、真空规和真空控制器。产品涵盖旋片泵、无油隔膜泵、完整的真空系统、适合多种环境的真空系统及局域真空网路解决方案。模块化的真空系统不仅从技术角度和经济角度满足了真空需求，而且符合非常高的生态学准则。

凭借完善的技术和最先进的设备，我们生产的产品有：旋片泵、隔膜泵、化学隔膜泵、化学真空系统、真空规和真空控制器、阀门及VACUU·LAN®局域真空网路各种部件。

### 【主要产品介绍】

#### 化学隔膜泵

化学隔膜泵的极限真空在100 mbar到0.6 mbar范围内可选，其抽速在1~19 m<sup>3</sup>/h范围内可选，是典型的绝对无油的机械式真空泵

隔膜泵易于操作，在使用过程中既不使用水，也不会产生废水或废油。Vacuubrand化学隔膜泵中与所抽气体或蒸汽接触的部件都是由氟塑料材质构成，具有优异的耐化学腐蚀性，而且有很好的冷凝液耐受性  
应用领域：旋转蒸发仪、真空蒸馏、真空干燥、反应釜、真空离心浓缩等

#### 性能特点

- (1) PTFE “三明治” 夹层结构的膜片，超长的膜片寿命；阀采用氟橡胶或PTFE材质
- (2) 内部管路及附件都是采用PTFE/ETFE/ECTFE复合物
- (3) 泵头盖和夹紧盘都采用氟化合物材质，内含金属芯，具有卓越的长期稳定性
- (4) 维修间隔超长，维护成本低
- (5) 体积小、噪音低、易于清洁

#### 热销型号

货号	型号	极限真空 mbar	开启气镇时的 极限真空 mbar	最大抽速(50Hz)		重量 kg
				m <sup>3</sup> /h	L/min	
721101	ME 1C	100	-	0.7	11.7	5
730100	ME 2C NT	70	-	2.1	35.1	10.2
731201	ME 4C NT	70	-	3.9	65.1	11.1
734201	ME 8C NT	70	-	7.1	118.3	14.3
741300	ME 16C NT	70	100	16.3	272.2	28.1
724106	MZ 1C	12	20	0.75	12.5	6.7
732307	MZ 2C NT	7	12	2	33.3	11.1
696606	MD 1C	2	4	1.3	21.7	6.9
736406	MD 4C NT	1.5	3	3.4	56.7	14.3
743301	MD 12C NT	2	4	11.1	185.4	28.1
744300	MV 10C NT	0.9	1.5	9.5	158.6	28.1

防爆标准Ex: ATEX: II 3G IIC T3 X, 仅用于内部气路



ME\_1C (带流量阀)



MZ 2C NT



MD 1C



MD 4C NT



MD 12C NT

\*ME/MZ 1C的耐腐蚀真空流量阀的货号：696843

## 化学真空系统

以Vacuubrand性能优越的化学隔膜泵为基础，配备不同的功能组件，组合成多功能的化学真空系统

常用功能组件有：

- (1) AK——进气口或出气口的分离瓶：进气口（吸入端）分离瓶收集颗粒或液滴，出气口（压力端）分离瓶收集出气口冷凝液，防止冷凝液倒流回泵内，并使泵更安静
- (2) EK——出气口废气冷凝器及收集瓶，实现溶剂回收，保护环境和实验人员
- (3) 机械真空表——可显示真空度的趋势变化和大致的真空级别
- (4) CVC 3000真空控制器——通过对电磁阀或真空泵转速的控制，实现精准的真空度控制
- (5) 电磁阀——与CVC 3000搭配，实现两点法真空控制
- (6) 手动流量调节阀——便捷地调节有效体积流量，安装在真空系统的进气口分离瓶上

应用领域：旋转蒸发仪、减压蒸馏、真空干燥、反应釜、真空离心浓缩等

## 单进气口真空系统

货号	型号	极限真空 mbar	开启气镇时的 极限真空 mbar	最大抽速(50Hz)		功能附件
				m <sup>3</sup> /h	L/min	
2614080	ME 4C NT+2AK	70	-	3.9	65.1	2个AK
734405	ME 8C NT+2AK	70	-	7.1	118.6	2个AK
741500	ME 16C NT+EK	70	100	16.3	272.2	一个EK
732501	MZ 2C NT+2AK	7	12	2.0	33.3	2个AK
732607	MZ 2C NT+AK+EK	7	12	2.0	33.3	AK, EK
732700	MZ 2C NT+AK+M+D	7	12	2.0	33.3	AK, 机械真空表, 手动流量阀
733000	PC 101 NT	7	12	2.0	33.3	AK, EK, 机械真空表, 手动流量阀
733101	PC 510 NT	7	12	2.0	33.3	AK, EK, CVC 3000控制器, 电磁阀
696621	MD 1C+AK+EK	2	4	1.3	21.7	AK, EK
736600	MD 4C NT +2AK	1.5	3	3.4	56.7	AK
736701	MD 4C NT+AK+EK	1.5	3	3.4	56.7	AK, EK
737000	PC 201 NT	1.5	3	3.4	56.7	AK, EK, 机械真空表, 手动流量阀
737101	PC 610 NT	1.5	3	3.4	56.7	AK, EK, CVC 3000控制器, 电磁阀
743501	MD 12C NT+EK	2	4	11.1	185.4	EK
743601	MD 12C NT+AK+EK	2	4	11.1	185.4	AK, EK
744500	MV 10C NT+EK	0.9	1.5	9.5	158.6	EK

防爆标准Ex: ATEX: II 3G IIC T3 X, 仅用于内部气路



MZ 2C NT+2AK



MZ 2C NT+AK+EK



PC 101 NT



PC 510 NT

## 双进气口真空系统

采用一个真空泵同时进行两个独立的真空应用的操作，是既经济又节省空间的好选择

两个真空端口都内置止回阀，防止交互污染或干扰

货号	型号	极限真空 mbar	开启气镇时的 极限真空 mbar	最大抽速(50Hz)		功能附件
				m <sup>3</sup> /h	L/min	
732807	MZ 2C NT+AK SYNCHRO+EK	7	12	2.0	33.3	AK, EK 双进气口, 内置单向阀
733201	PC 511 NT	7	12	2.0	33.3	AK, EK 双进气口, 一个配CVC 3000真空控制器 和电磁阀, 一个配手动流量阀
733301	PC 520 NT	7	12	2.0	33.3	AK, EK 双进气口, 各配一套CVC 3000和电磁阀
736801	MD 4C NT+AK SYNCHRO+EK	1.5	3	3.4	56.7	AK, EK 双进气口, 内置单向阀
737201	PC 611 NT	1.5	3	3.4	56.7	AK, EK 双进气口, 一个配CVC 3000真空控制器 和电磁阀, 一个配手动流量阀
737301	PC 620 NT	1.5	3	3.4	56.7	AK, EK 双进气口, 各配一套CVC 3000和电磁阀

防爆标准Ex: ATEX: II 3G IIC T3 X, 仅用于内部气路



MZ 2C NT+AK SYNCHRO+EK



PC 511 NT



PC 520 NT

## VARIO®变频化学隔膜泵和化学真空系统

VARIO®泵及其PC 3000 VARIO系列真空系统，采用变频电机，通过CVC 3000真空控制器直接调节泵的电机转速实现精准的真空控制，按一个键后，即可实现全自动的蒸发控制

整个过程的条件都是在最优化的状况下进行。按需调控的电机速度控制使得膜片等磨损件的寿命超长。真空系统进气口配收集瓶AK，防止颗粒或液滴进入泵内，出气口配溶剂回收系统EK，实现近100%的溶剂回收

货号	型号	极限真空 mbar	开启气镇时的 极限真空 mbar	最大抽速(50Hz)		重量 kg
				m <sup>3</sup> /h	L/min	
732401	MZ 2C NT VARIO	7	12	2.8	46.7	13.8
736506	MD 4C NT VARIO	1.5	3	4.6	76.7	16.3
743700	MD 12C NT VARIO	1.5	3	12.9	215.4	28.1
744700	MV 10C NT VARIO	0.6	1.2	11.6	193.7	28.1
741700	ME 16C NT VARIO	70	100	19.3	322.3	28.1
696706	PC 3001 VARIOpro	2	4	2	33.3	7.7
733501	PC 3002 VARIO	7	12	2.8	46.7	17.4
738401	PC 3003 VARIO	0.6	2	2.8	46.7	20.6
737501	PC 3004 VARIO	1.5	3	4.6	76.7	20.6
744801	PC 3010 NT VARIO	0.6	1.2	11.6	193.7	29.7
743801	PC 3012 NT VARIO	1.5	3	12.9	215.4	29.7
741800	PC 3016 NT VARIO	70	100	19.3	322.3	29.7
2614930	PC 3012 NT VARIO DUO	1.5	3	25	416.7	65

防爆标准Ex: ATEX: II 3G IIC T3 X, 仅用于内部气路



MD 4C NT VARIO



PC 3001 VARIO<sup>pro</sup>



PC 3002 VARIO






PC 3012 NT VARIO

## 旋片泵

用于真空值需要不超过 $10^{-3}$ mbar的工艺中，适用于需要较好真空度且对泵和环境有特殊保护需求的应用

创新性的润滑系统，内置了一个油腔，油容量大，延长换油间隔和维修时间，同时在泵开始运转的时候起到保护作用。有效的气镇性能，因其大流量的气镇设计，可以耐受更多的水蒸气和溶剂蒸汽。采用主动式防腐设计，真空油回路气密性非常好，当停泵的时候，可以防止腐蚀性气体和泵油中的杂质进入到油箱中

### 热销型号

产品图片			
货号	698127	698138	698141
型号	RZ 2.5	RZ 6	RZ 9
50/60 Hz下的最大抽速 $m^3/h$	2.3 / 2.8	5.7 / 6.8	8.9 / 10.2
极限真空 (绝压) mbar	$2 \times 10^{-3}$	$2 \times 10^{-3}$	$2 \times 10^{-3}$
注油量 (B型油) min./max. (L)	0.1 / 0.28	0.34 / 0.73	0.2 / 0.8
额定电机功率 kW	0.18	0.3	0.37
尺寸 (长x宽x高) mm	316 x 125 x 190	370 x 142 x 207	460 x 152 x 232
重量 kg	11.4	16.4	24.2

## 化学杂交泵

化学杂交泵是将一个双级旋片泵和一个双级化学隔膜泵结合在一起，达到最佳的耐腐蚀效果

隔膜泵用以维持油腔内的真空度，使溶剂蒸汽的分压保持在它们的露点之下，大大减少氧化性或腐蚀性气体的冷凝。与单独的旋片泵相比，减少了90%以上的油消耗

### 热销型号

产品图片	货号	型号	50/60 Hz下的最大抽速 $m^3/h$	极限真空 (绝压) mbar	注油量 (B型油) min./max. (L)	额定电机功率kW	尺寸 (长x宽x高) mm	重量 kg
	698566	RC 6	5.9 / 6.9	$2 \times 10^{-3}$	0.34 / 0.53	0.37	510 x 305 x 230	24.2

## VACUU·LAN® 实验室真空网路—— 供多用户使用的真空

将一个真空泵同时用于支持几个不同的应用，在一个实验室多个用户都需要真空操作时，这是一个既省钱又省空间的解决方案

VACUU·LAN®实验室真空网路避免了中央真空系统的诸多缺点，针对每个工作台的各种应用模块随后都可升级。所有的组件都可用于新的实验室家具，或者安装在已有或者翻新的实验室中。所有的部件都具有优异的耐化学腐蚀性，并且内置止回阀，确保相邻的应用不会交叉污染或者相互干扰。

- 用于新建或者已使用的实验室
- 一个实验室内使用一台泵，支持几个工作台上的应用
- 单独配置耐化学腐蚀的PTFE管路
- 投资小，安装节省空间
- 按需控制的节能的真空技术
- 独立工作而不相互干扰 - 通过集成单向止回阀来实现
- 灵活——组件易于升级或快速取代
- 环境友好——溶剂近100%回收
- 实验室更高的安全性——各种配件可选，如：Peltronic®出气口冷凝器，带液面探测的收集瓶，溶剂引流接口
- 使用按需控制的VARIO®技术的真空泵可提供最少的能量消耗和最长的维护间隔





# 德国Systemec

# Systemec

the autoclave company

德国Systemec公司成立于1994年，是世界顶级的高压灭菌器生产厂商，用户涵盖高校、研究所、政府研究机构、大规模实验室、制药和食品企业、政府检测部和私人实验室，还包括生物技术、基因和诊断方面研究的客户，产品远销世界100多个国家。

Systemec公司致力于实验室及工业仪器的研发和服务，产品线包括：高压灭菌器、培养基制备器、培养基分装系统。

## 【主要产品介绍】

### 灭菌器

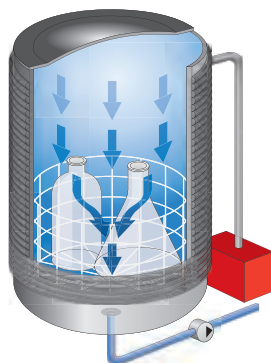
灭菌器可用腔体体积从23L 到1580L，我们提供多达70种不同型号和规格供您选用

Systemec 灭菌器灭菌过程更安全、简单、精准、可重复且有数据验证，可以应用于所有实验室，甚至于要求严苛的灭菌过程：液体灭菌（例如营养物和培养基），固体灭菌（例如仪器、移吸管及玻璃器皿），废弃物（瓶中有有害物体的灭菌和破坏包中的固体废弃物）以及在安全实验室中的生物危害

#### 产品技术特点

内置独立蒸汽发生器：

灭菌腔体内无电热组件，达到更快速的冷却，所需预备用水量更少，冷却过程后蒸汽立即准备下一次的灭菌过程

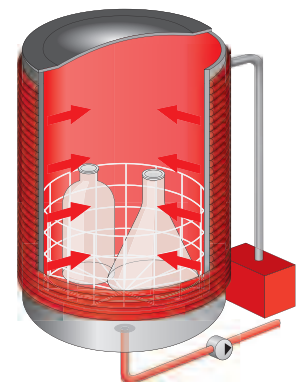
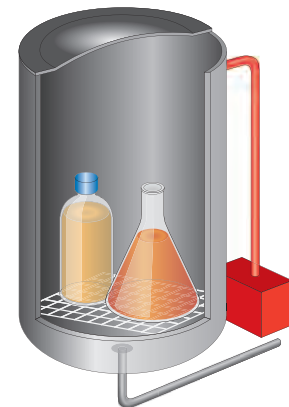


脉动真空系统：

脉冲式预真空能充分有效的令腔体内空气抽出，保证蒸汽能够覆盖腔体的每一个角落，达到完全灭菌的状态，特别适合固体废弃物、长管及多空形器具的高效灭菌

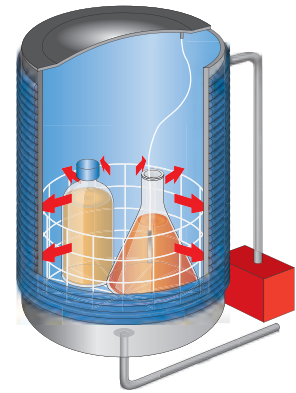
夹套超干燥功能：

对灭菌物品具有非常好的超干燥功能，通过灭菌器外部的加热套对腔室进行加热，结合真空泵对腔室内样品进行真空抽湿，达到对样品的超干燥功能，特别适合用于衣物、枪头盒等灭菌后难于干燥的样品灭菌



**快速冷却功能：**

特别针对液体灭菌后的快速冷却设计，通过灭菌腔室外部冷却盘管通冷却水，结合吴俊过滤压缩空气加压，达到液体快速冷却的效果，同时还可以避免液体的蒸发损失

**监控排气滤芯与冷凝水灭火：**

过滤系统内含一个PTFE材质的过滤膜，孔径0.2um，安置在一个承压腔体内，方便更换。滤器本身可以在灭菌蒸汽中自我灭菌，同时滤器内部含有一个PT-100探头用以监测灭菌状态，加热及灭菌过程中的冷凝物在灭菌结束前全部被留在腔体内部灭菌，这样所有的气溶胶及微生物都不可能前在灭菌完成前泄露出去。这样就保证了有潜在致病性物质的气体及液体都可以在排放出去之前被过滤

**立式灭菌器 Systec V 系列**

腔体体积从45~120L，共有8种不同的尺寸，它的优势在于较小的占地面积且拥有极高的腔体容量，对大部分的培养基瓶和锥形烧瓶拥有最佳装载容量

- 实现安全，精确，稳定及可验证灭菌工艺的最高要求
- 灭菌温度可设置到140°C，蒸汽压力可达4bar（可选配至150°C/5bar）
- 全自动电脑控制，可储存25个常用的灭菌程序以备调用
- 三种不同性能规格可选
- 专业型Systec VX：适应各种实验室的各种应用，尤其是复杂的灭菌程序。可以选配所有的功能选项，实现最优的灭菌程序，使得整个灭菌过程可以被随时验证
- 经济型Systec VE：适应普通实验室应用及培养基灭菌，可以配置部分功能选项，使灭菌过程更优化
- 基本型Systec VB：适应基本的灭菌应用，具备最简单的灭菌程序，无选配功能选项

**台式灭菌器 Systec D 系列**

腔体容积从23L~200L，有7种尺寸可供选择，搭配结实紧凑的外观，每种尺寸都有相应的最佳装载容量，从而适用于最标准的培养基组培瓶和锥形瓶

- 实现安全，精确，稳定及可验证灭菌工艺的最高要求

- 灭菌温度可设置到140°C，蒸汽压力可达4bar（可选配至150°C/5bar）
- 全自动电脑控制，可储存25个常用的灭菌程序以备调用
- 三种不同性能规格可选
- 专业型Syetec DX：适应各种实验室的各种应用，尤其是复杂的灭菌程序。可以选配所有的功能选项，实现最优的灭菌程序，使得整个灭菌过程可以被随时验证
- 经济型Syetec DE：适应普通实验室应用及培养基灭菌，可以配置部分功能选项，使灭菌过程更优化
- 基本型Syetec DB：适应基本的灭菌应用，具备最简单的灭菌程序，无选配功能选项



### 柜式灭菌器 Systemc H 系列

腔体容积从65L到1580L，有16种尺寸可供选择，适合所有实验室应用，尤其是用于对灭菌有精密控制及复杂技术要求的物品，所有的功能选项都可以在这个型号上加装，不仅拥有最大容量的装载空间，此型号的灭菌器拥有十分紧凑的体积和非常轻的重量

- 机器内置独立蒸汽发生器，自动添加用于产生蒸汽的去离子水
- 灭菌温度可设置到140°C，蒸汽压力可达4bar（可选配至150°C/5bar）
- 全自动电脑控制，可储存100个常用的灭菌程序以备调用，内置存储器可记录多达500个灭菌循环
- 可以提供两种不同腔体直径：740mm和1000mm
- 密码分级访问权限，避免误操作



### 双扉穿墙式灭菌器 Systemc H 系列 2D

腔体容积从90L到1580L，共有13种尺寸可供选择，适用于生物安全实验室和洁净室，例如适用于二级以上生物安全实验室，使用双开门的灭菌器，穿墙设计门锁系统用以保护生物安全实验室不受外界污染，适用于洁净室，装备双门的高压灭菌器，穿墙设计可以隔离洁净区和非洁净区

- 创新的自动开门功能，独特的环形门锁系统
- 灭菌温度可设置到140°C，蒸汽压力可达4bar（可选配至150°C/5bar）
- 全自动电脑控制，多语言的菜单操作系统，放心可靠的液体灭菌程序
- 穿墙式，使用生物密封，用于生物安全实验室及洁净室
- 超强的加热功能，可缩短50%的标准加热时间；可选的快速冷却系统，最快可缩短90%的冷却时间
- 可选的超干燥功能，特别适合用于多孔及织物等的灭菌后干燥；可选的打印机功能，可及时打印程序运行情况
- 超大的灭菌腔室设计，专为大型企业大容量灭菌需求设计



## 培养基制备器Mediaprep

全自动培养基制备器（营养培养基制备和灭菌）用于优化无菌液体的制备、灭菌与无菌分装过程，比如营养琼脂培养基、蛋白胨水、缓冲液或其他无菌液体培养基。

支持从10L~120L的不同大小规格，共有7种型号可选，具有强效加热表现、快速冷却、磁力搅拌器、内胆容器、优化后的自动控制程序确保获得高质量的无菌培养基

- 温和的制备，快速的降温
- 连续的磁力搅拌
- 灭菌温度可高至136°C
- 蒸汽压力高至3.5bar
- 机器前部的触摸屏，清晰易读、操作便捷
- 高效的加热和冷却：优质的加热元件能确保快速加热，培养基容器外壁的水循环能保证快速冷却
- 完全可编程的微处理器控制单元，全自动过程确保了高品质的制备和灭菌培养基可以一贯的保持及可重复
- 易于操作，盖子和分装孔是采用温度和压力控制的，不能随意打开。内腔容器是可替换使用，附带手柄，便于取出和清洁



## 培养基分装机Mediafill

可用于精确定量分装微生物培养基至直径为30、60、70和90mm规格平皿，可用于分装至双分格平皿及三分格平皿，还可以定量分装液体培养基至试管中用于精确的全自动培养皿及试管分装

- 用于精确的全自动培养皿及试管分装
- 5.7寸触摸屏简单直观、易于操作
- 一键式培养皿操作选项，集成数据库用于培养皿尺寸的预编程
- 全自动、无人值守进程，无需用户介入即可完成分装
- 平稳、安静的操作，产生的噪声减少到最低
- 铝质表面光滑平坦，易于清洁，无缝隙和凹陷，培养基不会残留于表面
- 三种尺寸的培养皿转盘高度可选，分别可装载220、440或者660个培养皿
- 易于堆叠，堆叠的转盘可轻松地从Systemec分装机上移除
- 集成的蠕动泵（主泵），用于精确分装培养基；抗滴漏功能，防止培养基从分装口滴落
- 震荡功能，使得培养皿中的培养基均匀分布
- 搭配2.3W UVC紫外线灯管，降低被污染的风险
- 通过脚踩开关或定时器实现手动分装功能



## 德国Christ



德国Christ公司是世界上唯一拥有从实验室到工业级别冻干机完整产品线的专业公司，能生产凝冰量2kg~800kg的各种机型。Christ公司拥有近70年的产品设计和制造经验，其产品享誉全球，德国制造的精湛工艺和不断革新的设计理念相结合，使得Christ品牌成为客户在冻干机设备领域中的首选品牌。

Christ拥有冻干工艺中包括共晶点测试、图形化冻干软件、样品称重的终点判断和分析系统、无线加热隔板、无线温度传感器、冻干曲线和工艺记录软件等核心技术，使得Christ的技术和设备已经成为该领域高、精、尖的代名词。

### 【主要产品介绍】

#### 实验室常规冻干机

实验室常规型冻干机均采用LDplus操作面板，不支持隔板加热功能，选配真空电磁阀即可控制真空度并编制简单的冻干程序，非常适合实验室规模的常规样品制备、菌种保藏等工作

LD控制器将冻干过程分为预冻、预热泵、主动干、终了冻干、结束几个阶段，可分别设定各阶段对应的时间、温度、真空度等参数，可根据数据软件换算样品温度。

#### 热销型号

- Alpha 1-2 LD plus是Christ冻干机的最小型号，可满足大多数实验室常规冻干的需求，性价比高
- Alpha 1-4 LD plus拥有更大的冷阱容积和凝冰效率，可选择更大面积的隔板
- Alpha 2-4 LD plus具有双级压缩机，可获得更低的冷阱温度，对挥发性较强的溶剂具有更强的捕获能力



型号	Alpha 1-2 LD plus	Alpha 1-4 LD plus	Alpha 2-4 LD plus
最大凝冰能力	2.5kg	4kg	4kg
最大凝冰效率	2kg/24h	4kg/24h	4kg/24h
冷阱温度	-55°C	-55°C	-85°C
冷阱容积	3.5L	6.5L	6.5L
隔板层数	3	3	3
隔板直径	200mm	250mm	250mm
隔板间距	85mm	79mm	79mm
真空泵	RZ 2.5, 38L/min	RZ 6, 95L/min	RZ 6, 95L/min
真空度测量范	1000~0.001mbar	1000~0.001mbar	1000~0.001mbar
其他	可选配压盖装置，外接圆底冻干瓶、广口冻干瓶、过滤瓶或15口安剖瓶适配器		

## 常用配置方案



Alpha 1-2 LD plus常用配置方案	
图1	带8个外挂口的多歧管，可外接圆底烧瓶、过滤瓶或15口安瓿瓶适配器
图2	3层直径200mm样品隔板，隔板面积0.092m <sup>2</sup> ，间距85mm
图3	3层直径200mm样品隔板，隔板面积0.092m <sup>2</sup> ，间距85mm 可选8个外挂口，可外接圆底烧瓶、过滤瓶或15口安瓿瓶适配器
图4	两层直径200mm压盖装置，隔板面积0.0557m <sup>2</sup>

图1



图2



图3



图4

## Alpha 1-4/2-4 LD plus常用配置方案

图5	带8个外挂口的多歧管，可外接圆底烧瓶、过滤瓶或15口安瓿瓶适配器
图6	3层直径265mm样品隔板，同时带12个外挂口，可选5层直径265mm隔板
图7	双层叠加干燥腔，同时提供24个外挂口，可外接圆底烧瓶、过滤瓶或15口安瓿瓶适配器；可配3层直径250mm样品隔板，隔板面积0.15m <sup>2</sup> ，间距79mm
图8	5层直径360mm大隔板，隔板面积0.5m <sup>2</sup> ，间距70mm，可选18个外挂口
图9	两层直径250mm压盖装置，隔板面积0.09m <sup>2</sup> ，最大支持4层，同时带12个外挂口



图5



图6



图7



图8



图9



二层压盖装置



底盘



安瓿瓶适配器



三层铝制隔板



橡胶阀

## 热销型号

- Beta 1-8和Beta 2-8 LD plus是常规冻干应用中最大的型号，适合较大规模的实验应用或小规模的样品成批生产

型号	Beta 1-8/Beta 2-8 LD plus
最大凝冰能力	8kg
最大凝冰效率	6kg/24h
冷阱温度	-55°C/-85°C
冷阱容积	11L
真空泵	RZ 6, 95L/min
真空度测量范围	1000~0.001mbar



图10

### Beta 1-8/2-8 LD plus常用配置方案

图10	带8个外挂口的多歧管，可外接圆底烧瓶、过滤瓶或15口安瓿瓶适配器
图11	5层直径250mm样品隔板，隔板面积0.25m <sup>2</sup> ，间距79mm
图12	双层叠加干燥腔，隔板面积0.15m <sup>2</sup> ，间距79mm，同时提供24个外挂口，可外接圆底烧瓶、过滤瓶或15口安瓿瓶适配器
图13	5层直径360mm大隔板，隔板面积0.5m <sup>2</sup> ，间距70mm（可选配其他尺寸隔板）
图14	4层直径250mm压盖装置，隔板面积0.18m <sup>2</sup>



图11



图12



图13



图14

## 中试型冻干机

采用LSC控制器和液态控温隔板，凝冰量6~12kg，预冻和冻干工艺均可在主机上进行程序化控制，工艺结果与实际生产具有较大的可比性

Christ中试型冻干机完全模拟了工业冻干机的技术要素，紧凑设计，最大程度地从QbD角度确保人员、样品和工艺安全，同时最大程度地运用PAT技术，确保产品质量。除了支持共晶点测试系统、称重系统和冻干曲线记录软件之外，还可选配工程化的LPC-32控制软件，直接对冻干过程进行图形化的远程控制。如果需要，还可配置H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>消毒，或整合手套箱系统。

## 热销型号

型号	Epsilon 2-4	Epsilon 2-6D	Epsilon 2-10D
最大凝冰能力	4kg	6kg	10kg
最大凝冰效率	3kg/24h	3kg/24h	8kg/24h
隔板尺寸	270×400mm	225×300mm	350×400mm
压盖隔板数量	1	3	5+1
冻干面积	0.11m <sup>2</sup>	0.21m <sup>2</sup>	0.7m <sup>2</sup>
冷阱温度	-85°C	-88°C	-85°C
隔板温度	-70~50°C	-50~60°C	-55~60°C



**Epsilon 2-10D**是高性能通用实验室中试型冷冻干燥机，可用于固体或液体样品的冻干，适用于安瓿瓶、西林瓶、玻璃烧瓶、血浆瓶或盘的冻干，所有操作过程都可以在冷阱中进行：

- 根据预选时间和温度进行液体样品预冻（隔板温度可低至约-60°C）
- 根据预设时间、温度和压力限度进行样品的冻干（升华），隔板温度在升华过程初始阶段约-50°C
- 根据预设时间、温度和高的最终真空度进行终了冻干，以除去毛细效应残留水和分子结合水，最终真空度约为0.001mbar（取决于真空泵效率）

**Epsilon 2-10D**冻干机适用于细菌、病毒、血浆、血清组份、抗体、血清和疫苗，制药产品如氯霉素、链霉素、维生素、酵素、生化实验的植物提取物等产品冻干

工作腔体：双腔系统、316L不锈钢材质、4个样品温度探头、内置式冷凝器（冷凝面积最大可达0.98m<sup>2</sup>）

标准配置可放置2R西林瓶3065个

制冷系统：双压缩机、复叠式制冷方式、制冷效率高、使用CFC-Free环保冷媒、板层由室温20°C降温至-40°C只需要45分钟、冷阱由室温20°C降温至-85°C只需要60分钟、硅油导热，精度可达0.1°C



液氮冻干机  
实现速冻功能（5°C/min），更低冷阱温度（-100°C），更低隔板温度（-80°C）



无菌冻干机



整合手套箱  
用于处理有毒物料冻干



## 真空离心浓缩仪

德国Christ真空离心浓缩仪是德国Martin Christ产品和德国Sigma产品的完美结合，进行低温低压条件下批量样品的浓缩

真空离心浓缩仪提供中等转速（1500~1750r/min），相应的离心力可以防止样品分散和暴沸，蒸发出去的溶剂蒸汽可以用冷阱收集，以便处理或回收再利用

### 热销型号



型号	RVC2-18 CD plus	RVC2-25 CD plus	RVC2-33 IR
类型	小型离心浓缩仪	中型离心浓缩仪	大容量红外加热离心浓缩仪
最大转速	1500rpm	1550rpm	1750rpm
转子容量	72*1.5ml至6*50ml	108*1.5ml至6*100ml	216*1.5ml至12个酶标板
功能	特殊的DNA和耐盐酸系统可选	带样品观测玻璃窗口的不锈钢盖	4组卤素红外灯提供能量，可对蒸发过程进行编程
	小型转子可叠加放置，提供相同的离心力，保证了样品均一性同时，又充分利用了离心腔的空间	可选择与冷阱组合，加快蒸发速率，有效捕集溶剂，防止实验室有机溶剂扩散	通过测定样品温度来控制能量摄取，选配样品温度测量功能，避免样品温度过高而变性
真空情况	推荐化学防腐性隔膜泵，可选配真空控制系统	标配真空控制系统，控制范围：0.1mbar~1000mbar	精确的双向（包括气体注入）真空控制，干燥重点判断和延迟启动（防样品混合）功能，可同时进行蒸发和升华（冻干）
应用	适用于小量样品处理	满足常规要求的台式离心浓缩仪，适用于较大容量样品的处理	适用于大量样品处理

### 常见的真空泵、冷阱和离心浓缩仪的配套方案举例

适用于：  
浓缩、冻干都有需求的情况  
各种高/中/低沸点的溶剂

优点：  
浓缩、冻干可以单用和联用  
真空控制功能，能更好地保证样品温度和浓缩/干燥效率



## 德国MBRAUN



Clean. Engineering. Expertise.

无论你的工作是否涉及手套箱，惰性气体净化器，薄膜技术，隔离体或者是在纯净环境下的客户定制系统，德国MBRAUN（布劳恩）公司都有为你提供正确的解决方案。布劳恩断开发世界一流的核心技术，并付诸于相关的应用领域，以创造最有效的超净环境。

布劳恩在提供洁净环境的解决方案上已经有超过40年的经验，其核心产品的核心市场包括大学、OLED研发和大规模生产、锂离子电池的研究和生产、高强度放电（HID）灯和陶瓷灯生产、惰性气氛焊接、医药、核工业以及化学应用中的研究。

## 【主要产品介绍】

UNIlab<sup>PRO</sup>惰性气体手套箱系统

UNIlab Pro模块化设计的手套箱系统适用于多种应用领域的不同技术要求，可满足多数工业级应用的需求，可为您以及您的研究团队提供更多选择。

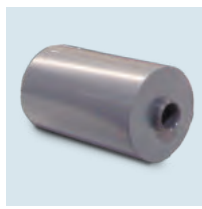
- 不锈钢主体加装LEXAN (PC) 前窗
- 模块化箱体设计，便于扩展
- 除水、除氧功能；水、氧浓度可达<1ppm
- PLC-M.Braun 自动控制系统，大尺寸彩色触摸屏操作
- 双柱(DP)版可同时运行净化和再生功能
- 闭路循环系统
- 可在正压或负压下操作
- 大过渡舱带有滑盘
- 脚踏开关，用于压力的临时调整
- 可选配节能模式 (ECO Mode)
- 可选配其它自动控制以及安全保护功能
- 可选配联网通讯功能，实现手套箱数据与手机APP--myMBRAUN实时同步



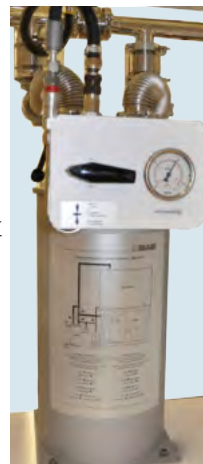
冰箱



气密接口



内置式溶剂吸附装置



外置式溶剂吸附装置



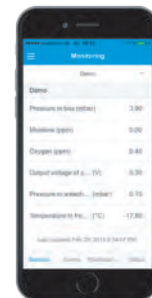
显微镜



氧、水和溶剂探头



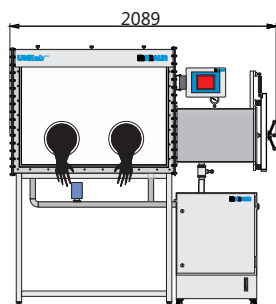
微型过渡舱



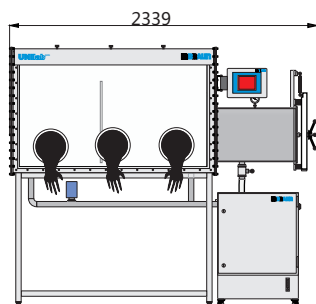
myMBRAUN手机软件

## 箱体规格及配置

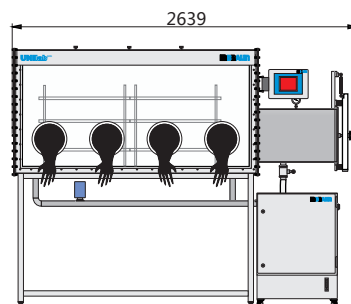
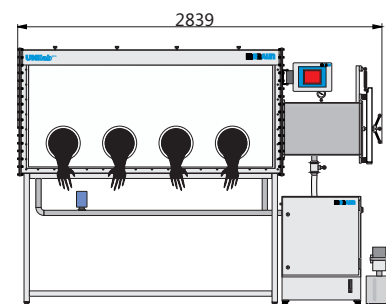
长度单位：mm



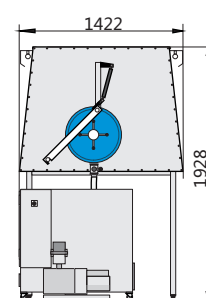
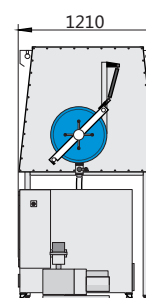
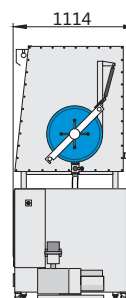
重量: 440-540 kg



重量: 475-570 kg

重量: 520-625 kg for version  
1800 mm box length重量: 550-670 kg for version  
2000 mm box length

容积			
	箱体深度： 780mm	箱体深度： 1000mm	箱体深度： 1200mm
箱体长度: 1250 mm	0.8 m <sup>3</sup>	1.1 m <sup>3</sup>	1.3 m <sup>3</sup>
箱体长度: 1500 mm	1.0 m <sup>3</sup>	1.3 m <sup>3</sup>	1.6 m <sup>3</sup>
箱体长度: 1800 mm	1.3 m <sup>3</sup>	1.6 m <sup>3</sup>	1.9 m <sup>3</sup>
箱体长度: 2000 mm	1.4 m <sup>3</sup>	1.8 m <sup>3</sup>	2.1 m <sup>3</sup>



## LABstar惰性气体手套箱系统

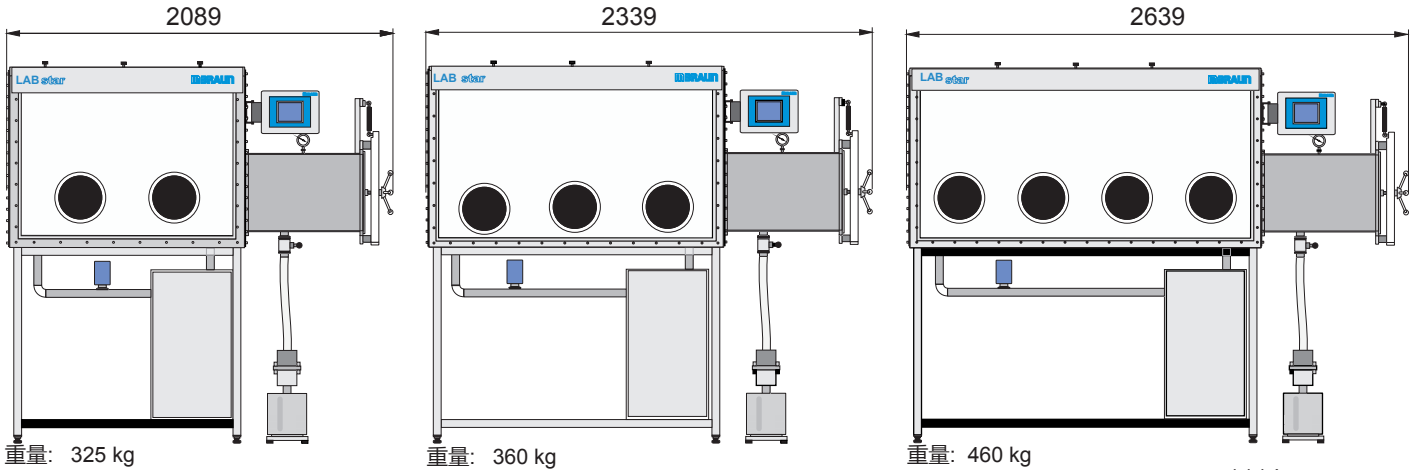
LABstar手套箱工作站是一个操作便利的高品质的手套箱系统，以满足您对特定惰性气氛的应用需求。该系统是为需要惰性气体环境的用户所设计的经济型研发工具。

- 集成气体净化系统的紧凑化设计
- 不锈钢主体加装LEXAN ( PC ) 前窗
- 模块化箱体设计，便于扩展
- 除水、除氧功能；水、氧浓度可达<1ppm
- PLC-M.Braun 自动控制系统，大尺寸彩色触摸屏操作
- 大过渡舱，内有滑盘
- 闭路循环
- 可在正压或负压下操作
- 脚踏开关，用于压力的临时调整
- 可选配节能循环模式 ( ECO Mode )
- 可选配其它自动控制以及安全保护功能
- 可选配联网通讯功能，实现手套箱数据与手机APP--myMBRAUN实时同步



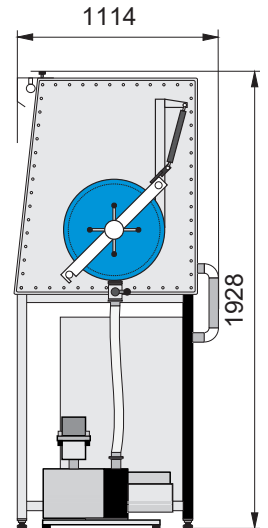
## 箱体规格及配置

长度单位：mm



容积	
箱体长度: 1250 mm	0.8 m <sup>3</sup>
箱体长度: 1500 mm	1.0 m <sup>3</sup>
箱体长度: 1800 mm	1.3 m <sup>3</sup>

动力要求	工作介质	压力	流速	接口
工作气体	氮气, 氩气或氦气	6 bars	250 l/min	Swagelok D= 10 mm
再生气体	氮气或氩气与氢气的混合气 (氢气浓度: 5-10 %)	0.3 - 0.4 bars	10-20 l/min	Swagelok D= 10 mm
再生排气	软管, 9*3mm			
真空泵排气	负压软管, 直径不小于25mm (由用户提供)			
电源	230 V/50-60 Hz, 8 A 或 115 V/50-60, 16 A 或 100 V/50-60 Hz, 18.5 A			



## UNIlab Plus惰性气体手套箱系统

UNIlab Plus手套箱系统可满足多种应用领域的不同技术要求。与LABStar相比, UNIlab Plus将为您及您的研究团队提供更多选择, 包括集成UNIlab单柱或双柱气体净化系统。标准配置集成了装有触摸屏的控制系统, 以及高真空接口和不锈钢循环风机等。



## Labmaster惰性气体手套箱系统

Labmaster手套箱系统带有强化功能以及优点用于满足客户的需求。作为MBRAUN公司的旗舰产品, Labmaster非常易于与我们的现有加工设备产品线以及可与第三方产品进行集成。

Labmaster被证明适用于多种研发和制造环境以及被用于多个前沿市场如OLED/PLED/OPV领域。带有多个升级后功能和特点, Labmaster系列产品是您应用的最佳选择。

## MB-GB-2202 Acrylic惰性气体手套箱系统

一款经济型的惰性气体操作系统，系统箱壁厚实、透明度高、经久耐用，可确保无空气渗透。标准配置的Neoprene（氯丁橡胶）手套具有优异的耐磨性和耐化学腐蚀性能。



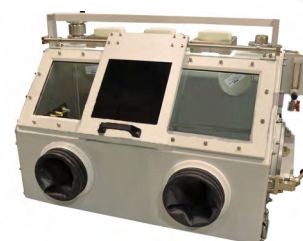
## MB-200B-MOD惰性气体手套箱系统

一款模块化设计的手套箱系统平台，具有后期扩展的功能，箱体可以根据应用所需任意进行“拼凑”。该系统独特的优势使得无论是实验室级别还是与真空镀膜系统到全自动化生产线级别的应用都成为可能。



## MB-TIG-1010惰性气体手套箱系统

一款桌上型手套箱系统，用于焊接应用的可集成气体净化系统和清洗式过渡舱的惰性气体系统平台。该系统可通过使用工作气体清洗的方式来将所需要焊接的物料传递到手套箱内，是用于小型物料在惰性气氛环境中焊接的理想选择。



## MB SPS溶剂纯化系统

**最安全、最快速、最简单的超干溶剂制备设备，为实验室提供独特的安全功能和优势，专为满足客户需求而设计**

### MB SPS Compact溶剂纯化系统

- 一款单一溶剂净化系统，专为需要更紧凑、更经济的溶剂纯化系统的客户而设计
- 紧凑的设计和高质量的构造使客户能够直接在实验台面上制备超干溶剂
- 溶剂净化柱可净化高达800升溶剂（具体容量根据溶剂类型和所用溶剂的质量不同而有所差异）



### MB SPS 5 / MB SPS 7溶剂纯化系统

- 安全、快速和方便地制备超干溶剂
- 可将多达7个溶剂容器装入系统
- 溶剂净化柱可净化高达800升溶剂（具体容量根据溶剂类型和所用溶剂的质量不同而有所差异）
- 直接连接任何手套箱系统
- 防火储存柜确保实验室安全
- 每条溶剂管线包括一个独立的调节器，没有溶剂蒸气的交叉污染

### MB SPS AUTO溶剂纯化系统

- 为行业提供了第一个也是唯一一个全自动溶剂纯化系统（美国专利）
- 适用于实验室或工业环境，可直接连接任何手套箱系统
- PLC控制所有溶剂管线的制备过程
- 每条溶剂管线包括一个独立的调节器，没有溶剂蒸气的交叉污染
- 溶剂净化柱可净化高达800升溶剂（具体容量根据溶剂类型和所用溶剂的质量不同而有所差异）



## 德国Sigma



德国Sigma公司是世界著名的专业离心机生产厂家之一，始建于1948年，其离心机到上世纪60年代已经在世界范围内销售，同时Sigma公司也成为欧洲最大的离心机生产者之一。

Sigma公司是世界上第一个无碳刷电机应用于所有离心机的厂家，也是第一个在台式离心机上实现30000rpm功能的厂家。在台式告诉冷冻离心机的两个重要参数“低温”和“转速”上有着明显的优势。

Sigma产品包括：小型台式离心机、实验室通用离心机、实验室高速离心机、实验室大容量离心机。

## 实验室通用台式小型离心机：1-14/1-14K



**1-14K**  
业内最紧凑的离心机

- 可配0.2 ~ 2.2ml 微量离心管角转子及毛细管转子
- 无碳刷免维护变频电机，基本无需保养
- 转速200 ~ 14800 rpm，相对离心力2~16163 x g
- 大屏液晶显示，转速、相对离心力和运转时间
- 按键操作，各项参数设定简单快捷
- 可设运行时间0 ~ 99分59秒、短时（点动）或连续
- 具有“缓慢启动”和“缓慢制动”功能
- 离心结束，自动开盖；突然断电，紧急开盖
- 流线腔体，确保样品最小限度升温
- 噪音低，体积小，重量轻，外形美观
- 符合国际EN 61010-2-020安全标准及ISO 9001质量认证



**1-16K**  
业内最紧凑的离心机



**2-6**  
业内最紧凑的离心机

## 实验室通用台式小型离心机：1-16/1-16K

- 大屏幕显示，按键操作
- 运转过程中，温度增幅微小
- 免维护无碳刷变频电机
- 自动开盖，锁盖，紧急开盖功能
- 上次运行参数保留
- 两个加速/减速曲线，平稳或快速
- 不锈钢腔体，机盖上具有观察窗，便于测速控制
- 超速报警功能
- 符合国际安全标准 EN61010-2-020，RoHS 指令

## 实验室通用台式小型离心机：2-6

- 可配水平转子，酶标板和角转子
- 无碳刷变频电机，基本上无需保养
- 转速100r/min ~ 4000 (3900) r/min
- 可设置11小时59分钟，短时（点动）或连续运转
- LCD显示转速，时间及离心力
- 双重关盖锁紧系统，确保安全
- 具有“缓慢启动”和“缓慢制动”功能，10个程序存储
- 离心机腔体及盖芯由不锈钢制造
- 符合国际EN 61010-2-020安全标准及ISO 9001质量认证、CE认证



**3-18KS**  
满足严苛用户要求的顶级产品

### 实验室通用离心机：3-15/3K15

- 可配1.5~85 ml角转子
- 可配5~200 ml水平转子及酶标板转子
- 精确调节及显示转速，转速范围100~14500/15300rpm
- 即使在最高转速下运行也极为平稳
- 微控制器可预设离心力、速度、转头、时间和温度
- 20种加速及减速曲线及10个程序记忆功能
- 无碳刷免维护变频电机，磁性转头识别，可避免转头过速
- 3K15转头静止时，也可进行温控
- 3K15环境温度23°C时，最高转速下，最低温度约5°C，13,000rpm下，约0°C



**3-18KS**  
满足严苛用户要求的顶级产品

### 实验室高速离心机：3-18KS

- 高速台式冷冻型离心机，最大转速可达18000 rpm
- 可配不同的角转子和水平转子
- 最大容量可达4 x 400 ml，在同一吊篮中配备不同套管可以处理微离心管
- 无碳刷变频电机，基本上无需保养
- 微控制器可控制转速、时间、温度和离心力
- 预设10种二次加减速曲线和10种一次加减速曲线，还可自行设定此曲线并图形显示
- 适用于低速运转，如细胞离心，精确度±1 rpm
- 在静止状态下可对转头预冷，采用无氟环保制冷剂（R134a）
- 10分钟内降至4°C



**3-30KS**  
独具一格，高速，易操作

### 实验室高速离心机：3-30KS

- 控制面板：单键设定、液晶显示离心参数（离心力、速度、时间、温度、转子、离心曲线），操作似鼠标，方便快捷
- 可配各种转子：酶标板转子，角转子1.5ml - 85 ml，水平转子4 x 100ml等
- 转速在20rpm - 30000rpm，精确度1rpm；60个程序存储
- 10种线性加速/减速曲线，10种二次方加速/减速曲线，10种自定义加/减速曲线
- 具有转头自动识别功能（可避免转子过速）及预冷等功能
- 无碳刷变频电机，无需保养
- 符合EN 61010-2-020等国际安全标准，并通过国际ISO9001质量认证
- 整个操作可用无需说明的单个旋钮操作完成



**4-16KS**  
极高性能，专为连续操作而设计

### 实验室大容量离心机：4-16KS

- 具有制冷系统台式冷冻离心机
- 静止状态下也可控制转头温度，环保无氟制冷剂（R404a）
- 自由编程包括图形显示运行曲线
- 50种程序记忆可供调用
- 所有相关参数如速度、相对离心力和温度可设定
- 如需要，可放大转速或离心力
- 所有可供适用的转子及其技术参数可列表显示
- 用户程序可供写入
- 整个操作可用无需说明的单个旋钮操作完成

# 德国Heidolph



德国Heidolph (海道夫) 公司成立于1938年, 迄今为止已有将近80年的仪器制造经验, 其产品足迹遍布全球80多个国家, 是实验室设备的领导供应商。Heidolph作为一个创新型全球性公司, 其提供的产品和服务广泛应用在医药研究、化妆品工业、生物及化学领域, 大大改善了世界各地人们的生活质量。

Heidolph产品线包括: 旋转蒸发仪、磁力搅拌器、顶置搅拌器、振荡器和蠕动泵。

## 【主要产品介绍】

### 旋转蒸发仪

- 三个系列: Hei-VAP Value Digital、Hei-VAP Advantage、Hei-VAP Precision
- 加热锅温度范围: 20~210°C
- 转速范围: 10~280 rpm
- 最大蒸发瓶体积: 5L
- 常规冷凝面积: 1400 cm<sup>2</sup>; 最大冷凝面积: 2200 cm<sup>2</sup>
- 升降模式: 手动升降 或 自动升降

高端型号标配真空度显示和控制功能



Hei-VAP Precision ML/G3  
货号: 564-01300-00



MR Silver 1 Package  
货号: 505-30080-00

### 磁力搅拌器

- 温度范围: 加热盘20~300°C; 介质最高: 250°C
- 转速范围: 100~1400rpm
- 加热功率: 800W, 相较于其他600W的仪器, 减少35%的加热时间
- 抗化学腐蚀的Kera-Disk®加热盘面, 热传导速度更快, 缩短加热时间
- 具备加热盘余热指示功能, 如果停止加热, LED灯会一直闪烁直到加热盘温度低于50°C
- Hei-Tec型号主机内置Fast和Precise两种加热模式, 可通过加热键切换。
- Fast模式能快速达到所设温度, 加热更快; Precise模式可避免加热过冲, 保证样品控温精准
- Hei-Connect型号具备RS232数据接口, 可由电脑软件进行远程控制
- Hei-End型号搭配Pt1000温度探针, 控温精度可达±0.2°C

### 顶置搅拌器

- 两个系列: Hei-TORQUE Value、Hei-TORQUE Precision
- 转速范围: 10~2000rpm
- Value为基础款系列, 功能: 数显转速、模拟信号格指示扭矩大小
- Precision为高端系列, 功能: 数显转速、数显扭矩值、曲线参数显示、定时开/关、编程运行、电脑软件控制

多种型号可选:	100 Ncm	200 Ncm	400 Ncm
高端型号	Hei-TORQUE Precision 100 P/N 501-61020-00	Hei-TORQUE Precision 200 P/N 501-62020-00	Hei-TORQUE Precision 400 P/N 501-64020-00
基础型号	Hei-TORQUE Value 100 P/N 501-61010-00	Hei-TORQUE Value 200 P/N 501-62010-00	Hei-TORQUE Value 400 P/N 501-64010-00





## 德国IMM



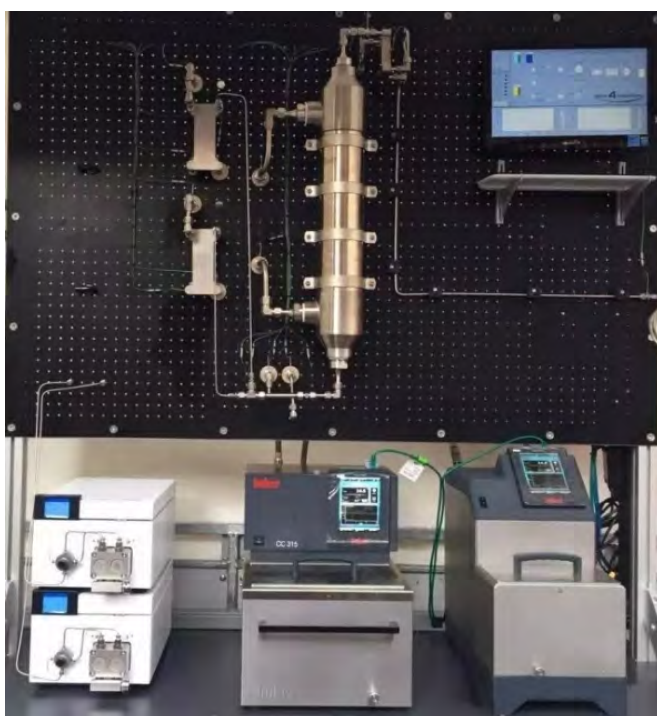
德国美因茨微技术研究所 (IMM) 成立于1991年, 位于德国西部的莱茵——普法尔茨洲, 隶属于当地州政府, 是一家以市场应用为目标的研究型企业 (非盈利性机构)。IMM致力于化学过程和生化分析系统的技术研发, 在基础研究与实际应用间搭建桥梁。

凭借其20多年来在化学过程工艺领域具有的经验及能力, IMM在微反应器技术领域具有独特的专业造诣, 并以此作为工业项目应用开发的基础, 奠定了其世界微化工领域绝对的技术领先地位。



微反应器技术, 也被称为微化工技术, 兴起于20世纪90年代, 是一门集微机电系统设计思想和化学化工基本原理于一体, 涉及化学、物理、机械、电子、化学工程与自动控制等工程技术和学科的新兴反应工程技术。是现代化工技术的一个极其重要的发展方向。

IMM微反应器技术通过特殊设计的微结构单元对流经的反应流体进行切割, 实现反应流体间以微米级甚至更小的时空尺寸进行混合和换热。同传统化工技术相同, 微反应器技术也使用反应器、混合器、换热器等单元组件, 但是与传统化工装置相比, 微反应装置的流体通道尺寸非常小 (通常为  $10 \sim 300 \mu\text{m}$ ), 比表面积非常大 (可达  $10000 \sim 50000 \text{ m}^2 / \text{m}^3$ ), 因此在这些微结构装置中可实现反应物料的瞬间混合和对反应温度的精确控制。



## BrainSci微通道射流乳化反应器

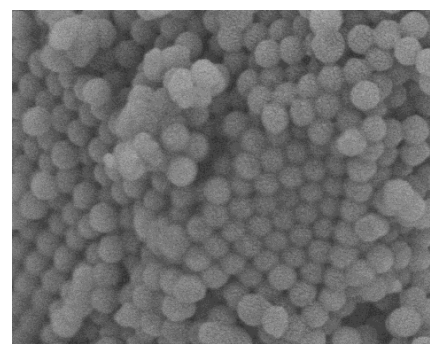
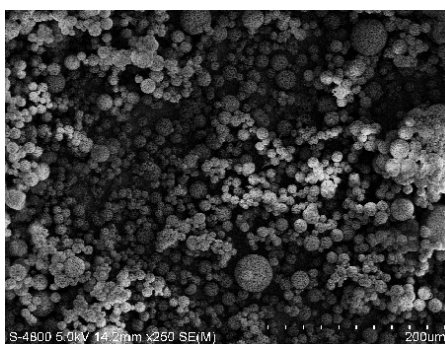
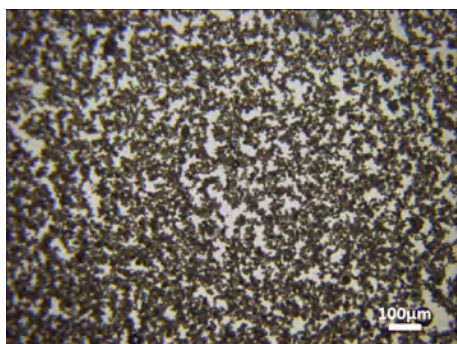
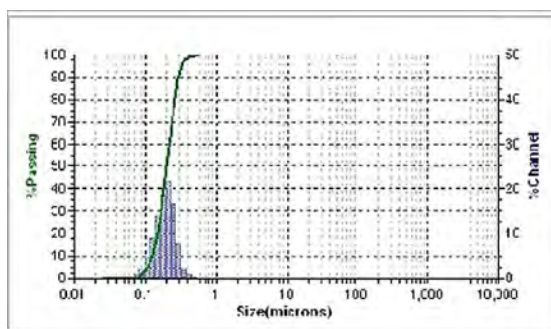
微通道射流反应器技术通过特殊设计的微结构单元对流经的反应流体进行微元化，实现反应流体间以纳米、微米级甚至更小的时空尺寸进行超高速射流传质。同传统高压微射流技术相比，微通道射流反应器技术使用微通道多种混流基制的微型混合器以及换热单元组件，在中压情况下通过多种液流切割扩散实现高压微射流的效果。但是与传统乳化分散装置相比，微通道射流反应工作站的流体通道尺寸非常小（通常为10~500 $\mu\text{m}$ ），比表面积非常大（可达10000~80000  $\text{m}^2 / \text{m}^3$ ），因此在这些微结构装置中可实现反应物料的瞬间混合反应和对反应温度的精确控制。

对于乳化工艺、纳米粒合成、纳米球、微球、微胶囊制备具备粒径分布窄，可连续运行，质量稳定等众多特点。



### 应用举例

单分散性微球（PS）、单分散性纳米球（ $\text{SiO}_2$ ）、纳米乳液、脂肪乳、水乳剂、脂质体



## 瑞士SalvisLab



瑞士SalvisLab公司隶属于RENGGLI集团，是一家专业生产实验室烘箱、真空干燥箱、培养箱的厂家，在几十年的发展过程中，始终坚持以人为本的设计理念，强调安全，精确和耐用。



### TC系列烘箱

TC系列干燥箱可用于各企业、检测化验室、科研院所等用于干燥、烘焙、熔蜡、高温灭菌等。

最高温度：TC 40, 100 = 200°C

最高温度：TC 160, 240, 400 = 275°C

液晶显示，小键盘，时间设置可在0至999小时59分钟内可调，实时时钟。

可编程：50个程序，每个程序最多可设15个步骤（设定温度，温度变化率，保持时间，风扇速度）。RS 232 接口，1个或2个搁板。

### 真空干燥箱VC 20, VC 50

广泛应用于化工制药、医疗卫生、农业科研和环境保护等应用研究领域。作粉末干燥、烘焙以及各类玻璃容器的消毒和灭菌用，特别适合于对于干燥热敏性、易分解、易氧化物质和负责成分物品进行快速高效地处理。



- PID 控制：可编程50个独立程序，每个程序15个步骤
- 可设置温度、时间、升温速率、风扇转速等
- LCD 显示，便捷菜单“Easy Menu”：LCD显示程序操作步骤及设置信息，操作只需要通过面板按键即可
- 双重过温安全保护：安全检测控制器，机械过温保护系统防止箱体温度过高，损坏设备和对人造成误伤，电子过温保护系统精确保护干燥样品，一旦温度超过极限，立即断电并报警提示
- 高品质精密设计：腔体内部四周都做圆弧设计，确保清洁方便不锈钢滑动槽，隔板拆卸方便
- 间接加热：腔体内没有加热源，对隔板较好的热传导
- 安全门钩：更安全的门锁装置组成部分，关闭门时门贴合密封条而不会弹开
- 伞状进气口：腔体顶部巧妙设计的伞状进气口避免了腔室增压过程中湍流气体的产生
- 双层玻璃门：双层中空安全玻璃，透明可视
- 压力阀值开关：通过压力阀值开关，防止无真空加热。一旦门打开，加热系统立即关闭
- 真空控制：压力表和前部泄压阀旋钮，泄压进气口另外泵接口在背部，另一大的接口也可接真空泵可选配自动真空系统，包括真空数字显示器和自动真空控制系统
- VC20 推荐真空泵：Vacuubrand 化学隔膜泵MZ 2C NT



### IC系列培养箱

强对流空气培养箱，最高温度可达 +110°C。

液晶显示，小键盘，时间设置可在0至999小时59分钟内可调，实时时间。

可编程：50个程序，每个程序最多可15个步骤（设定温度，温度变化率，保持时间，风扇速度）。RS 232 接口，1个或2个搁板。



博然科仪  
Brain-Instru

博然仪器有限公司  
Brain Scientific Instrument Limited

网站：[www.brain-instru.com](http://www.brain-instru.com)

邮箱：[info@nj-brain.com](mailto:info@nj-brain.com)

南京办事处

江苏省南京市建邺区奥体大街128号A座808室

联系电话：025-86562535

上海办事处

上海市闵行区元江路525号金领谷科技产业园2号楼408室

联系电话：021-34201003

扫描二维码，了解更多



微信公众号



仪器信息网