

平行反应器

平行反应器可以同时加热、搅拌和回流多个样品。

如何在最短的时间内摸索出最佳的反应条件，尽可能的缩短课题研究时间？这就需要一台平行反应器，可以同时进行多个实验，加快实验研发进程。

ChemTron 实验室平行反应器主要包括 6 位平行反应器和 12 位平行反应器

平行反应器是一类结合了合成化学基本原理和组合化学理念的全新反应合成类科研仪器。通常所说的平行反应器指的就是平行反应器，其他诸如平行反应站、有机合成装置、平行反应工作站等都是该类仪器的其它称谓。它是现代合成化学研究研发中反应路线探索、条件优化、高效合成必备装备之一

平行反应器可做高温、低温或常温反应；快速高效，可靠性高，重复性好。合理的真空 / 惰性气体循环系统，可使反应在需要的环境里进行

平行反应器中心的主通气孔可分别与各个反应烧瓶相连接；每个反应烧瓶均有独立的、耐腐蚀的 PTFE 气路调节阀，可防止交叉污染

PTFE 调节阀操作简便，可保证反应在密封的状态下进行，并且能方便地使反应试管与真空 / 惰性气体循环系统相连接或隔断

通过搅拌加热板直接加热可选数字控制和 PT100 温度传感器

真空和气体的中央出入口，通过径向气体分配系统和气密聚四氟乙烯盖子，将气体分配到各个反应瓶中，适合在惰性气氛下发生反应；

耐化学腐蚀，易于安装的聚甲醛盖，可以快速连接玻璃组件，通过不锈钢推接头调节阀控制气体流量和通断；

圆形设计所有反应瓶可见，无需放进通风柜

铝合金嵌件便于拆卸烧瓶回流单元，且温度传递良好

水冷铝回流头提供高效冷却效率，在反应瓶内实现快速回流

玻璃容器范围：50ml、100ml、和 250 ml 圆底烧瓶，可以提供单颈瓶和双颈瓶。

圆形铝基加热模块，可以保证所有位置均匀传热。可以适配不同大小的容器。

使用 Chemtron 加热磁力搅拌器均匀有力地搅拌混合

PTFE 搅拌子形成强有力的搅拌效果，多种搅拌子可供选择

平行反应器配套的加热磁力搅拌可以提供更高的温度，强大的搅拌和数字控制



6 位平行反应器

功能

- > 可进行单个实验或同时进行多达 6 个实验，反应烧瓶容量 50ml, 100ml, 250ml 三种容积可选
- > 选用不同的导热组件，可实现加热、搅拌、合成、消解等各种功能
- > 采用 PT100 的温度探头，控温精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- > 环形设计，便于对反应进行观察和实验操作；内置时间控制器，自动结束加热和搅拌，可实现无人操作
- > 整体布局节省空间，操作简单，模块化的设计，便于操作与维护
- > 新型中央进出气口，可分别通入各个反应容器，密封耐化学腐蚀单独的 PTFE 调节阀防止交叉感染，保证反应在密闭的惰性环境中反应
- > 利用同一个加热磁力搅拌器对不同位的反应器进行加热搅拌，使得不同位的反应搅拌力一致
- > 可根据客户的需求为客户量身定制各种不同规格的反应器适配加热模块

安全性

- > 内置时间控制器，自动结束加热和搅拌，可实现无人操作
- > 独立的安全温度回路，安全温度可调
- > 可移动铝合金加热底座，与反应瓶贴合程度高，加热效果更好

操作性

- > 安装使用简便，无电路设计。无可移动的部分，使用免维护
- > 磁力搅拌加热盘提供高温，更强有力的搅拌以及数字控制
- > 利用一个加热板对不同位的反应进行加热搅拌，对不同位的反应搅拌力一致
- > CPC 快速接头连接，快速释放阀连接器含切断阀，方便外接或切断冷凝水

空间优化

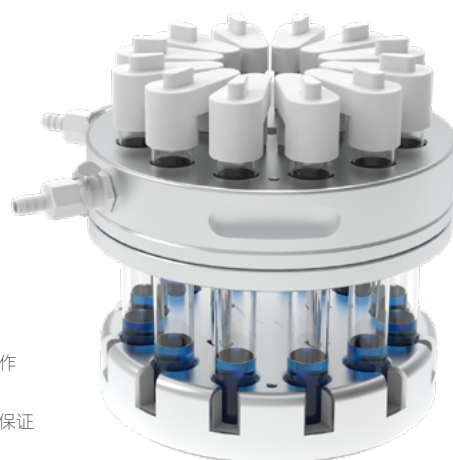
- > 环形的紧凑设计，占地面积小，节省实验室空间
- > 可视化结构，方便观察反应，环形设计，方便工作人员接触每个反应瓶，无需在通风橱中进行



12 位平行反应器

功能特点

- > 具有 12 个实验位，可进行单个实验或同时进行多个实验
- > 单独的玻璃反应管，容积 20ml
- > 选用不同的导热组件，可实现加热、搅拌、合成、消解等各种功能
- > 适合标准的 ChemTron 加热磁力搅拌器
- > 采用 PT100 的温度探头，控温精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- > 环形设计，便于对反应进行观察和实验操作；内置时间控制器，自动结束加热和搅拌，可实现无人操作
- > 整体布局节省空间，操作简单，模块化的设计，便于操作与维护
- > 新型中央进出气口，可分别通入各个反应容器，密封耐化学腐蚀单独的 PTFE 调节阀防止交叉感染，保证反应在密闭的惰性环境中反应
- > 利用同一个加热磁力搅拌器对不同位的反应器进行加热搅拌，使得不同位的反应搅拌力一致
- > 可根据客户的需求为客户量身定制各种不同规格的反应器适配加热模块



技术信息

型号	PRS-6	PRS-12
工作容积	50ml / 100ml / 250ml 可切换使用	20mL
位数	6 位	12 位
最低真空度	20mbar	20mbar
搅拌速度	0-600rpm	0-600rpm
温度范围	RT+5 ~ 180°C	RT+5 ~ 180°C
接液材质	硼硅玻璃 3.3 / PTFE	硼硅玻璃 3.3 / PTFE
回流	是	是
惰性气体保护	是	是

* 以圆柱型搅拌子，水介质为参考，不同介质，不同搅拌子会有所不同。



实验过程中可方便的观察每个反应管内的样品，无需传统的玻璃冷凝器，顶部铝制冷却块提供有效的回流冷凝。机顶内置辐射状中央气路，可同时对 12 个管式反应器进行抽真空 / 填充惰性气体，在惰性气体环境下进行反应。机顶内置冷却水盘管，无需外接冷凝管，即可同时对 12 个管式反应器进行均匀的冷凝回流。

PRS-6 系统主要组成单元

型号	PRS-6	类型	平行反应器
加热磁力搅拌	WH240-AR	反应器	6 只高硼硅玻璃球形烧瓶
冷凝器	6 只直型冷凝回馏器	模块	6 孔加热
传感器	PT100 德国进口	循环水嘴	2 支 CPC 快插接头
加热块	铝合金 6 孔稳定托盘	气体分流器	6 支不锈钢软管接头
功率	800 (w)	阀门	6 支 PTFE 调节阀
搅拌转速	100~700* (转 / 分)	容量	6* 250ml(100ml/50ml)
温度范围	RT+5 ~ 180°C	尺寸 (不含搅拌)	Ø315x290 (mm)



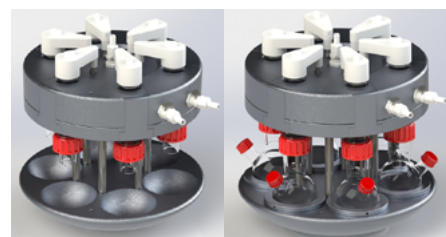
PRS-12 系统主要组成单元

型号	PRS-12	类型	平行反应器
加热磁力搅拌	WH240-AR	反应器	12 只 20ml 反应管
反应器	12 只反应管	模块	12 孔加热块
传感器	PT100 德国进口	循环水嘴	2 支 CPC 快插接头
加热块	铝合金 12 孔稳定托盘	气体分流器	12 支不锈钢软管接头
功率	800 (w)	阀门	12 支 PTFE 调节阀
搅拌转速	100~700* (转 / 分)	容量	12* 20ml
温度范围	RT+5 ~ 180°C	尺寸 (不含搅拌)	Ø185x190 (mm)



订货信息

订货号	描述
PR202110	PRS-6 平行反应模块
PR202110-250	PRS-6 平行反应模块, 250ml 玻璃反应套件
PR202110-100	PRS-6 平行反应模块, 100ml 玻璃反应套件
PR202110-50	PRS-6 平行反应模块, 50ml 玻璃反应套件
PR202111-20	PRS-12 平行反应模块, 20ml 玻璃反应套件



加热型恒温模块 / 加热制冷型恒温模块

参考货号	名称	孔位	温度范围	材质	推荐配套
JU6S-Y-01	加热型恒温模块	≤10 个	室温 ---+150°C	不锈钢 / 铝	CD-5, CD-13, CD-19
JU6S-Y-02	加热型恒温模块	≤20 个	室温 ---+150°C	不锈钢 / 铝	CD-5, CD-13, CD-19
JU6S-Y-03	加热型恒温模块	≤30 个	室温 ---+150°C	不锈钢 / 铝	CD-5, CD-13, CD-19
JU6S-Y-04	加热型恒温模块	≤60 个	室温 ---+150°C	不锈钢 / 铝	CD-5, CD-13, CD-19
JU6S-Y-05	加热制冷型恒温模块	≤10 个	-30...+150°C	不锈钢 / 铝	CD-600F, CD-601F
JU6S-Y-06	加热制冷型恒温模块	≤20 个	-30...+150°C	不锈钢 / 铝	CD-600F, CD-601F
JU6S-Y-07	加热制冷型恒温模块	≤30 个	-30...+150°C	不锈钢 / 铝	CD-600F, CD-601F
JU6S-Y-08	加热制冷型恒温模块	≤60 个	-30...+150°C	不锈钢 / 铝	CD-600F, CD-601F



同一台加热制冷循环器可同时给多个加热制冷型恒温模块恒温

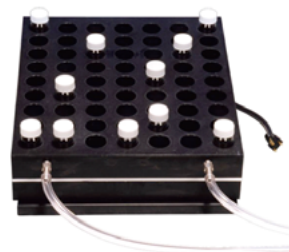
高低温恒温模块

- > 多位恒温器非常适合大量样品的快速均匀恒温混合，具有加热制冷速度快，温度均匀性稳定性好等优点，除下表提供的标准产品外，可根据客户需要为客户定制各种特殊尺寸的恒温模块
- > 温度范围：-80 to 130°C，温度均匀性：± 1°C
- > 最大搅拌位：>60 位
- > 恒温模块基本类型：加热型，加热制冷型和回流型三种

1. 加热型恒温模块，内嵌在加热块中的加热单元，可以快速加热恒温模块，请选择 JULABO 温度控制器及振荡器（或搅拌器），以达到最佳温度控制效果及样品混匀效果。

2. 加热制冷型恒温模块，内嵌在加热块中的加热单元，可以快速加热恒温模块，同时在每个样品孔的圆周都有冷却回路通过，通过外接制冷循环器，可以快速冷却样品，最低温度可以到 -80°C，请选择 ChemTron 温度控制器及振荡器（或搅拌器），以达到最佳温度控制效果及样品混匀效果。

3. 回流型恒温模块，三层模块。底层为内嵌加热单元的加热部分，可以快速加热样品；顶层为带冷却回路的冷却单元，可以将加热挥发的蒸气冷凝下来，需要外接制冷循环器；中间为绝热层，可以将加热层和冷却层有效分隔开来。请选择 ChemTron 温度控制器及振荡器（或搅拌器），以达到最佳温度控制效果及样品混匀效果。可以在加热层底部增加一层带冷却回路的制冷层，这样可以在同一模块实现加热，制冷及回流三种功能。



回流型恒温模块

加热型恒温模块（需选配温度控制器和混合装置（搅拌器或振荡器））

订货号	描述
RB-2	96 孔 2ml(12× 32mm vial) 样品瓶加热恒温模块, 8× 12 排列
RB-4	96 孔 4ml(15× 45mm vial) 样品瓶加热恒温模块, 8× 12 排列
RB-8	96 孔 8ml(17× 60mm vial) 样品瓶加热恒温模块, 8× 12 排列
RB-20	63 孔 20ml(28× 61mm vial) 样品瓶加热恒温模块, 7× 9 排列

加热制冷恒温模块（必须选择制冷循环器进行制冷）

RBC-2	96 孔 2ml(12× 32mm vial) 样品瓶加热制冷恒温模块, 8× 12 排列
RBC-4	96 孔 4ml(15× 45mm vial) 样品瓶加热制冷恒温模块, 8× 12 排列
RBC-8	96 孔 8ml(17× 60mm vial) 样品瓶加热制冷恒温模块, 8× 12 排列
RBC-20	63 孔 20ml(28× 61mm vial) 样品瓶加热制冷恒温模块, 7× 9 排列



加热型恒温模块

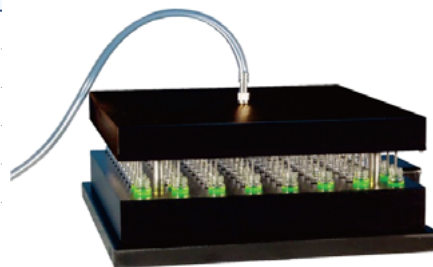


加热制冷型恒温模块

回流型加热制冷恒温模块

- 1、必须选择制冷循环器进行制冷
- 2、回流型加热制冷恒温模块所使用的样品瓶容积为模块恒温容积的 2 倍，如 4ml 恒温块 RBR 推荐使用 8ml 样品瓶，其中 4ml 容积为样品容积，4ml 容积为顶空回流容积
- 3、回流型加热制冷恒温模块的标准配置只包含加热单元和回流单元，低温恒温模块 (BCP) 需要单独订购

订货号	描述
RBR-2	96 孔 2ml(15× 45mm vial) 样品瓶回流型加热恒温模块, 8× 12 排列
RBR-4	96 孔 4ml(17× 60mm vial) 样品瓶回流型加热恒温模块, 8× 12 排列
RBR-8	63 孔 8ml(21× 70mm vial) 样品瓶回流型加热恒温模块, 7× 9 排列
RBR-20	63 孔 20ml(28× 95mm vial) 样品瓶回流型加热恒温模块, 7× 9 排列
BCP	附加在回流型加热模块下面的低温恒温回路, 必须同时选择制冷循环器进行制冷



恒温模块样品氮气蒸发套件

蒸发器附件直接固定在恒温模块上方，向恒温模块内的每个样品瓶内鼓入 N₂，配合 ChemTron 的振荡器（或搅拌器），可以达到最佳快速蒸发效果。

产品型号	产品描述
RBV-96	96 孔恒温模块蒸发套件, 适合 RB-2, RB-4, RB-8, RBC-2, RBC-4, RBC-8, RBR-2, RBR-4
RBV-63	96 孔恒温模块蒸发套件, 适合 RB-20, RBC-20, RBR-8, RBR-20