



欧世盛（北京）科技有限公司  
OU SHI SHENG (BEIJING) TECHNOLOGY CO., LTD.

# FLOW LAB

全自动催化剂评价装置

中国首家FLOW LAB智造商



## COMPANY INTRODUCTION

### 公司介绍

欧世盛（北京）科技有限公司是以微反应连续流化学合成技术及仪器设备，在线检测、传感器及应用型自动化装置为主的平台型技术公司。

公司拥有多学科的研发团队和应用研究团队，总部位于北京，应用研发部门 FLOW R&D实验室与清华大学等多所科研团队合作，为不同行业用户提供强大的技术支持。

公司提供一系列综合服务，旨在满足不同行业用户的需求。这包括但不限于：组建完整的Flow Chemistry Lab，自动化及智能化多步合成解决方案，高端设备定制开发，工艺路线开发、放大工艺及设备开发，连续流微反应设备精密制造。

作为流动化学领域的领导品牌，公司是国内唯一能够生产全套流动化学实验室（Flow Lab）设备及管理系统的企业。

为世界提供最实用的应用型设备



上  
工  
能  
济

追求卓越 / 上善认知之德  
科技赋能 / 精益求精之法  
倾力付出 / 奉献青春之力  
济世共赢 / 复兴中华之路



### 部分共享实验室平台

- ① 沈阳药科大学联合实验室
- ② 清华大学工艺开发平台
- ③ 杭州欧世盛流动化学实验平台
- ④ 广州分析测试中心流动化学体验平台
- ⑤ 苏州BIOBAY工艺验证平台
- ⑥ 成都流动化学体验平台
- ⑦ 福州大学流动化学精细化工联合应用中心

### 流动化学联合实验室



沈阳药科大学



福州大学

# FLOW LAB

## 微反应连续化解决方案

EMC-16  
16通道全自动催化剂评价装置



EMC-1  
单通道全自动催化剂评价装置



EMC-2  
双通道全自动催化剂评价装置



HP系列  
双注射高压恒流输液泵



TH系列  
氢气发生器



气相色谱质谱联用仪



# CATALOGUE

## 目录

EMC-16 16通道全自动催化剂评价装置 - - - - - P06

EMC-1 单通道全自动催化剂评价装置 - - - - - P12

EMC-2 双通道全自动催化剂评价装置 - - - - - P18

HP系列 双注射高压恒流输液泵 - - - - - P24

TH系列 氢气发生器 - - - - - P25

气相色谱质谱联用仪 - - - - - P26

## EMC-16 16通道全自动催化剂评价装置

高通量、高效、智能催化剂研发、筛选、评价的有效助手



EMC-16 气液固型



EMC-G16 气固型

EMC-16 16通道全自动催化剂评价装置适用于催化剂研发与筛选阶段反应，可为您节省大量时间、人力和物力。该装置以微反应技术为核心，全自动流程控制，保障气液固最佳反应效率。

全自动、紧凑型、具有创新控制技术的系统能够提供催化剂测试所需要的各种配置与选项。

交互式软件系统，实现设备控制方案、评价方案及检测方案无缝对接。

模块化设计，高度集成化、自动化，可实现24小时不间断自动控制操作，有液体进料单元、气路控制单元、反应器单元、温度控制单元（预热、反应器）、压力控制单元、样品收集单元和通讯控制单元等。

## 产品特点

- 采用快速填装微填充床技术，实现高效气固传质，系统管路死体积小，平衡时间短
- 工作模式灵活，同一条件评价不同催化剂，也可不同条件，评价同一种催化剂
- 整机占地面积小
- 全流程自动控制，操作过程无需人为干预
- 与在线气相色谱联用，实现样品在线过程检测
- 可在手机端远程监测、控制，无需人工在场值守
- 模块化设计，设备维护简便
- 主动安全与被动安全相结合，确保设备运行过程安全性

## 供料单元

加料系统是将原料准确平稳输送到反应器。提供316L、C276不同材质输液泵，满足输送不同原料特性需要。加料系统内置高精度压力监测，避免系统超压。

## 气路控制单元

根据催化剂筛选需求每通道搭载1-3路高精度气路控制控制单元，配置灵活，选择方便。

## 反应器

### 气固反应

微通道气液混合器，在微升体积下，完成气液的充分混合

310S 不锈钢柱形反应器，催化剂满载填充量 2.8 mL，也可根据催化剂颗粒大小定制  
低热惯性反应炉，快速温度控制

### 气液反应

石英反应柱通过 O 型圈密封，快速更换，无紧固螺纹结构，实现高压密封不泄露

石英反应柱下端预装支撑骨架，可根据应用需求，调整催化剂填充量  
反应柱管等温区大于 40 mm

310S 不锈钢或石英反应柱，适用于不同催化剂类型  
颗粒尺寸：100-200  $\mu\text{m}$



## 气液分离

高精度液位传感器，可检测气液分离器中的液体体积，精度达到  $\pm 0.1$  mL

当气液分离器液体产物体积增加时，稳流阀自动打开，高压下释放液体产物

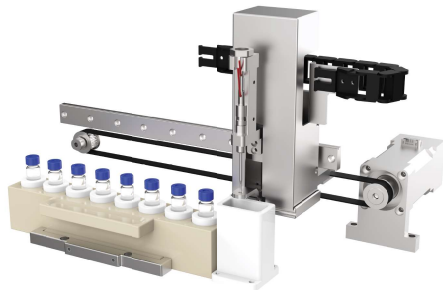


## 在线样品采集

每个通道（气液固标配）均配备了8位样品采集器，根据分析需要，定时定量完成在线样品采集。

### 特点

- 自动识别有无样品瓶
- 自动检测液面高度,实现样品的定量采集
- 负压采样区,避免腐蚀性气体腐蚀采样器
- 流动清洗方式,避免样品交叉污染
- 定时采样与催化剂筛选条件相关联,提高筛选效率



### 技术参数

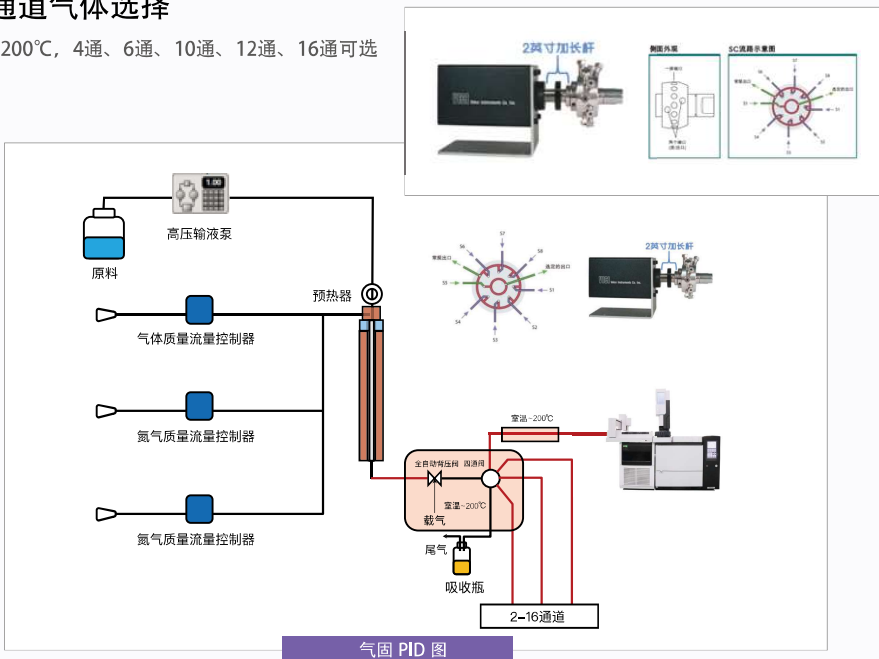
样品采集位数：8 位

采样范围：0.3-1.0 mL

采样瓶规格：1.5 mL（带盖、带密封垫，防止溶剂挥发）

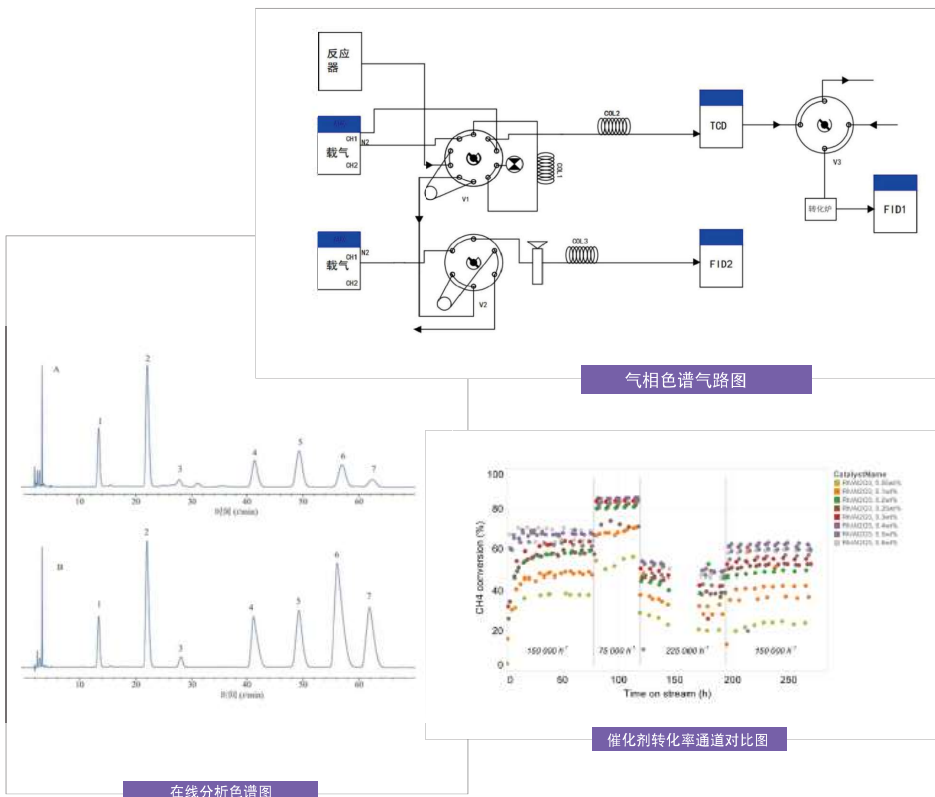
## 多通道气体选择

耐温200℃，4通、6通、10通、12通、16通可选



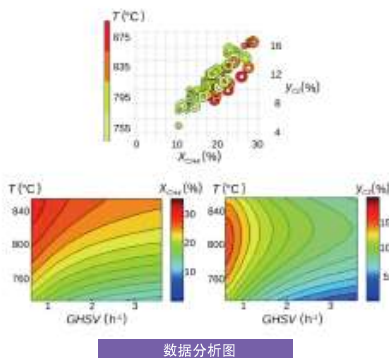
## 在线检测

串接在线气相、气质检测器,通过软件设置在线检测方案,实现样品在线检测,并将检测结果与催化剂评价筛选方案相关联,建立催化剂筛选数据库,为优化工艺路线提供原始数据。



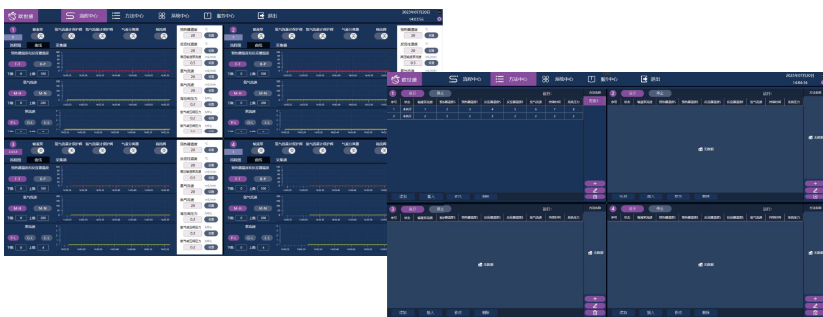
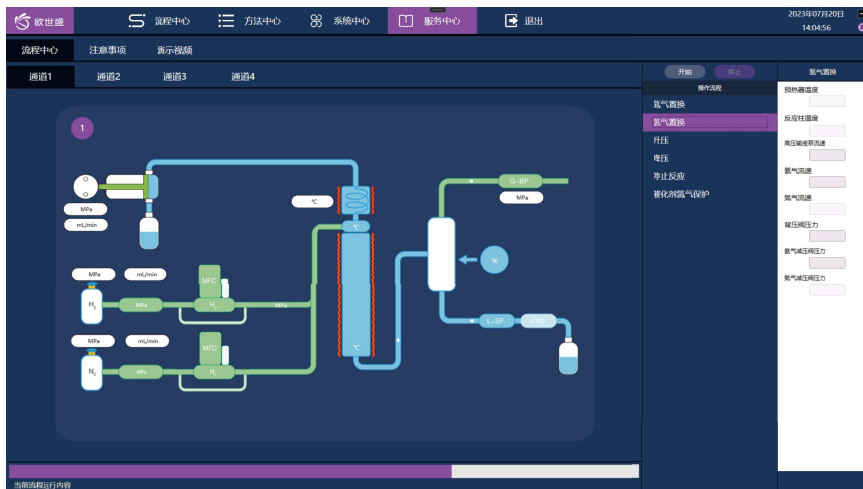
### 数据分析单元

将催化剂评价过程中数据(温度、压力、流速)与检测结果数据(峰面积、浓度含量、转化率等)相关联,以数据库方式整理,给出多维数据参数模型,便于做进一步分析。



数据分析图

# 操作界面



## 技术参数

型号	EMC-16 气液固型	型号	EMC-G16 气固型
适用反应类型	气液固反应	适用反应类型	气固反应
气体空速	1000-20000 h <sup>-1</sup>	气体空速	1000-20000 h <sup>-1</sup>
反应柱管材质	310S 不锈钢或 C276 哈氏合金	反应柱管材质	310S 不锈钢、C276 哈氏合金、石英
催化剂颗粒尺寸	200-2000 μm, 或其他规格	催化剂颗粒尺寸	100-200 μm (气固反应)
反应柱内腔体积	2.8 mL (或根据规格定制)	反应床层高度	40 mm
反应床层高度	80 mm	加热炉温度范围	50-800 °C
液体流速范围	0.01-3 mL/min	系统压力	100 bar (标配), 180 bar (选配)
预热温度范围	50-800 °C	反应柱内腔体积	1 mL (或根据规格定制)
加热炉温度范围	50-800 °C	设备到气相色谱管路温度	室温-200 °C
系统压力	100 bar (标配), 180 bar (选配)	尺寸 (深 × 宽 × 高, mm)	(780 × 1000 × 1270) × 4
设备到气相色谱管路温度	室温-200 °C		
样品采集器位数	8 位		
采集样品体积范围	0.5-1 mL		
尺寸 (深 × 宽 × 高, mm)	(820 × 950 × 2000) × 4		

## 应用类型



炼油 & 能源

加氢  
加氢裂化  
柴油加氢脱硫  
异构化  
天然气合成转化  
重整  
更多……



化工

选择性氧化  
合成气转化  
碳化  
芳构化  
歧化反应  
缩聚反应  
氧化偶联  
更多……



可再生能源

氧化  
脱水  
缩聚  
单体合成  
选择性加氢  
更多……

设备适用于

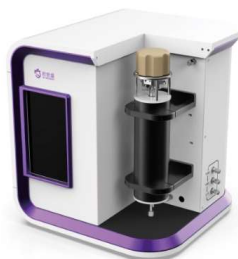
筛选 (催化剂 & 工艺)  
优化 (催化剂 & 工艺)  
寿命研究  
放大支撑  
对比催化试验  
催化消耗试验

## EMC-1单通道全自动催化剂评价装置

事半功倍，催化剂研发、筛选、评价的高效助手



EMC-1 气液固型



EMC-G1 气固型

EMC-1单通道全自动催化剂评价装置适用于催化剂研发与筛选阶段反应，可为您节省大量时间、人力。该装置以微反应技术为核心，全自动流程控制为基础，保障最佳反应效率。

这款全自动、紧凑型、具有创新控制技术的系统能够提供催化剂筛选所需要的各种配置与选项。通过一套交互式软件控制系统进行一系列实验，实时获取高精度、高重现性的结果。

## 产品特点

- 可在手机端（安卓）远程监测、控制，无需人工在场值守
- 微调细分驱动，压力控制精度小于0.1 MPa，非线性拟合技术，实现预设压力准确定位
- 自动减压阀（选配）与自动背压阀完美配合，完成反应体系升降压全过程
- 一键操作模式，只需设置反应条件，按启动键即可完成系统反应条件建立
- 智能化管理软件与在线色谱关联，将反应条件与样品含量自动管理，并给出分析结论

### 气液固型

- 占地面积小（纵深450 mm，长608 mm，高508 mm）
- 连续高压注射泵，最小流量精度0.001 mL/min
- 高压体系下，连续气液分离（气液分离器容积3.5 mL）
- 总持液体积小（小于10 mL），平衡时间短
- 搭配气液微混合器，气液混合效果佳
- 液体出口稳流阀根据容差式液位传感器（精度 $\pm 0.05$  mL）液面高度自动调整开度大小，实现液体产物连续流出
- 可串接16位或100位自动样品采集器，将产品自动收集到样品瓶中，便于进一步检测分析
- 选配自动样品采集器，可完成样品在线稀释，避免由于样品浓度过高导致超出检测器检测范围

### 气固型

- 占地面积小（纵深450 mm，长460 mm，高508 mm）
- 催化剂柱管可快速插压，无需拧螺丝
- 压力最大到18 MPa（选配），温度最高到800 °C
- 预留伴热气体出口，避免样品冷凝析出，便于串接在线气相色谱

# 操作界面

## 供液单元

小流量、高精度高压注射泵，保障供液稳定性  
供液系统可加装加热装置(80 °C): 用于粘性液体，提高重质液体进入反应器的流速  
高精度数字压力监测，避免系统超压

## 反应单元

微通道气液混合器，在微升体积下，完成气液的充分混合  
310S不锈钢柱形反应器，催化剂满填充量 2.8 mL  
低热惯性反应炉，快速温度控制，升温速率 60 °C/min

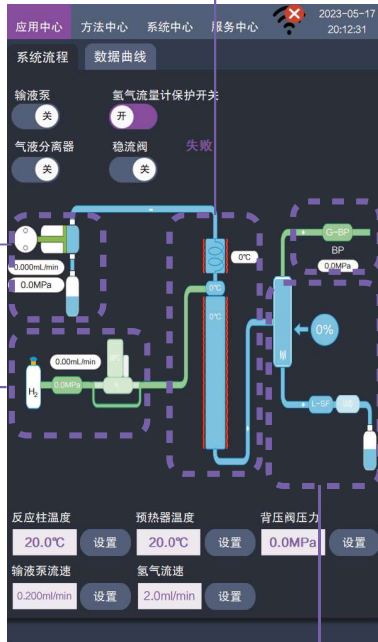
## 气路控制单元

高压气体流量控制系统，精准提供反应器气体，保障整个反应过程气体稳定供应

快速补气设计，3秒内快速建立系统压力

## 压力控制单元

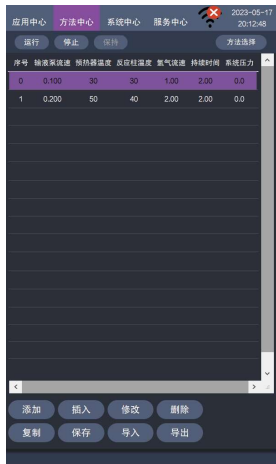
微调细分驱动，压力控制精度小于0.1 MPa  
非线性拟合技术，实现预设压力准确定位



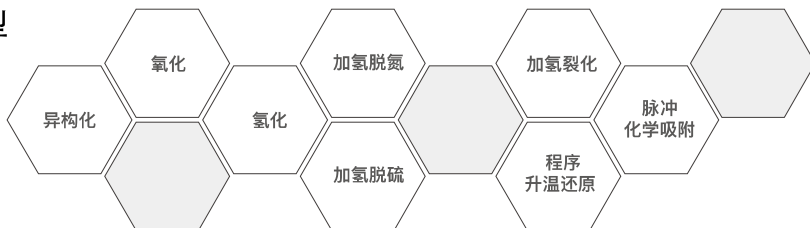
## 气液分离器

容差式液位传感器，可检测气液分离器中液体体积，精度达到±0.1 mL

液体出口稳流阀根据气液分离器液面高度自动调整开度大小，实现液体产物连续流出




## 反应类型



## 型 号 EMC-1 气液固型

通讯接口	DB9 (RS232和RS485), 1个 USB-typeA, 1个
尺寸(深×宽×高, mm)	450×608×508

### 主机相关参数

输液泵类型	双注射高压恒流输液泵
进液数量	1路
进气数量	1路/2路/3路 (三选一)
管路材质	316L
系统耐压	≤ 10 MPa
工作压力	≤ 8 MPa
预热器温度	室温-800°C
反应器温度	室温-800°C
催化剂颗粒粒径	0.2-2.0 mm
气液分离器	一级分离
油浴接口	R1/4外螺纹、R1/4内螺纹、10 mm 卡套 (三选一)

### 双注射高压恒流输液泵相关参数

泵体材料	316L+高硼硅玻璃
流量范围	0.001-3.000 mL/min
流量设定精度	0.001 mL/min
流量准确度	±1%
流量重复性	RSD<0.3%

### 质量流量计相关参数

质量流量计规格	100 sccm、200 sccm、500 sccm、1 slm(可选)
气体流量范围	2-100 sccm (100 sccm) 4-200 sccm (200 sccm) 10-500 sccm (500 sccm) 0.02-1 slm (1 slm)
气体流量准确度	±1% F.S.
气体流量重复性	RSD<0.5% F.S.
可用气体种类	H <sub>2</sub> 、N <sub>2</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> 、NH <sub>3</sub>



### 反应柱管相关参数

柱管规格	3 mL/5 mL/10 mL (三选一)
3mL柱管内径	4.6 mm
5mL柱管内径	5.9 mm
10mL柱管内径	8.3 mm
柱管外径	18 mm
柱管长度	185 mm
柱管材质	C276

### 气液分离器基本参数

气液分离气体积	3.5 mL
检测液体体积精度	±1%

### 说明:

\* 常规工作情况下:

泵流速≤0.8 mL/min时, 预热器温度最高800°C

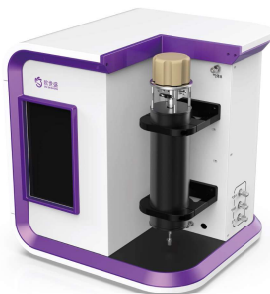
0.8 mL/min<泵流速≤2 mL/min, 预热器温度最高700°C

\* 2 mL/min<泵流速≤3 mL/min, 预热器温度最高600°C

\* 当试剂为甲醇、乙醇等醇类试剂时, 建议预热器和反应器使用温度最高为500°C

## 型号 EMC-G1 气固型

通讯接口	DB9 (RS232和RS485), 1个 USB-typeA, 1个
尺寸(深×宽×高, mm)	450×460×508



### 主机相关参数

进气数量	1路/2路 (二选一)
管路材质	316L
系统耐压	≤ 10 MPa
工作压力	≤ 8 MPa
反应器温度	室温-800°C
催化剂颗粒粒径	0.1-0.3 mm

### 质量流量计相关参数

质量流量计规格	100 sccm、200 sccm、500 sccm、1 slm(可选)
气体流量范围	2-100 sccm (100 sccm) 4-200 sccm (200 sccm) 10-500 sccm (500 sccm) 0.02-1 slm (1 slm)
气体流量准确度	±1% F.S.
气体流量重复性	RSD<0.5% F.S.
可用气体种类	H <sub>2</sub> 、N <sub>2</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> 、NH <sub>3</sub>

### 反应柱管相关参数

柱管规格	1 mL/3.8mL
柱管内径	4 mm
柱管外径	6 mm
柱管长度	300 mm
柱管材质	石英

## EMC-2 双通道全自动催化剂评价装置

创新技术、省时省力，高精度、高重现性



EMC-2 气液固型

EMC-2 双通道全自动催化剂评价装置适用于催化剂研发与筛选阶段反应，可为您节省大量时间、人力和物力。该装置以微反应技术为核心，全自动流程控制为基础，保障气液固最佳反应效率。

这款全自动、紧凑型、具有创新控制技术的系统能够提供催化剂测试所需要的各种配置与选项。通过一套交互式软件控制系统进行一系列实验，实时获取高精度、高重现性的结果。

## 产品特点

- 全流程自动控制，操作过程无需人为干预
- 与在线气相色谱联用，实现样品在线过程检测
- 可在手机端远程监测、控制，无需人工在场值守
- 模块化设计，设备维护简便
- 主动安全与被动安全相结合，确保设备运行过程安全性
- 微调细分驱动，压力控制精度小于0.1 MPa，非线性拟合技术，实现预设压力准确定位
- 自动减压阀（选配）与自动背压阀完美配合，完成反应体系升降压全过程
- 一键操作模式，只需设置反应条件，按启动键即可完成系统反应条件建立
- 智能化管理软件与在线色谱关联，将反应条件与样品含量自动管理，并给出分析结论



EMC-G2 气固型

## 单元配置

### 反应单元

微通道气液混合器，在微升体积下，完成气液的充分混合。

316L不锈钢柱形反应器，催化剂满载填充量3.4 mL。

低热惯性反应炉，快速温度控制，升温速率80 °C/min。

双柱反应单元，可同时进行两个样品的并行反应或连续反应。

### 供液单元

双泵四通道液路，输液泵前加装溶剂选择阀，可根据催化需求，更换不同溶剂。

供液系统可加装加热装置（高达90 °C）：用于粘性液体，提高重质液体进入反应器的流速。

高精度数字压力监测，避免系统超压。

### 气路控制单元

高压气体流量控制系统，精准提供反应气体，保障整个反应过程气体稳定供应。

快速补气旁路设计，2秒内快速建立系统压力。

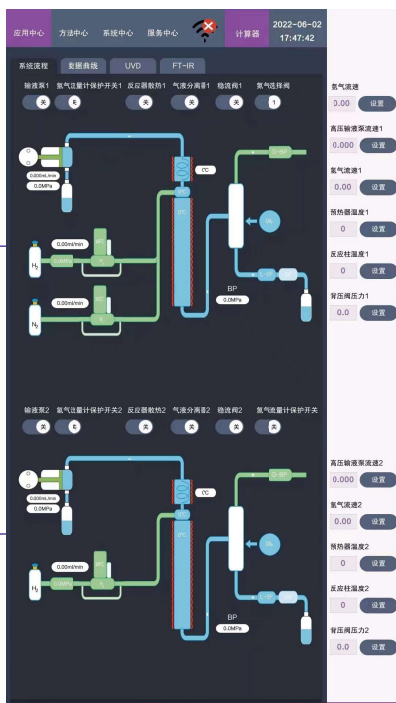
### 压力控制单元

微调细分驱动，压力控制精度0.1 MPa。

非线性拟合技术，实现预设压力准确定位。

EMC系统管理软件将催化剂评价装置功能发挥到极致，实现催化剂研发与筛选阶段反应全程自动化。

多任务管理模式，一套软件可实现多台评价装置同时运行。



交互式架构，可进行设备管理和反应程序设置，通过创建显示仪表盘，能够指定仪器内部各个部分运行状态。

独有追溯功能，通过检测结果反推评价当前条件。

反应过程中所有过程值和控制数据能够导出到Excel，以便进行进一步数据分析。

## 气液分离器（选装）

容差式液位传感器，可检测气液分离器中液体体积，精度达到 $\pm 0.1$  mL。  
当液体产物体积增加时，稳流阀自动打开，实现高压下释放出几滴液体产物。

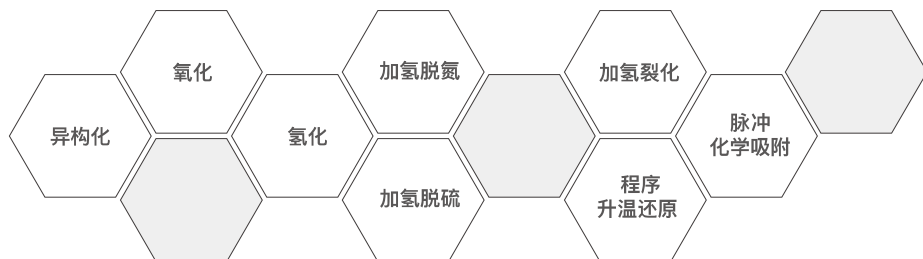
## 样品采集单元

直接取样口，实现零滞后快速取样。  
标准液体出口，可并接100位在线采样器，便于分析液体产物成分随时间的变化结果。

## EMC管理软件

将催化剂评价装置功能发挥到极致，实现催化剂研发与筛选阶段反应全程自动化。

## 反应类型



## 型 号 EMC-2 气液固型

通讯接口	DB9 (RS232和RS485), 1个 USB-typeA, 1个
尺寸(深×宽×高, mm)	500×900×610

### 主机相关参数

反应器通道数	双通道
输液泵类型	双注射高压恒流输液泵
进液数量	2路
进气数量	2路/4路/6路 (三选一)
管路材质	316L
系统耐压	≤ 10 MPa
工作压力	≤ 8 MPa
预热器温度	室温-800°C
反应器温度	室温-800°C
催化剂颗粒粒径	0.2-2.0 mm
气液分离器	一级分离
油浴接口	R1/4外螺纹、R1/4内螺纹、10mm 卡套 (三选一)

### 双注射高压恒流输液泵相关参数

泵体材料	316L+高硼硅玻璃
流量范围	0.001-3.000 mL/min
流量设定精度	0.001 mL/min
流量准确度	±1%
流量重复性	RSD<0.3%

### 质量流量计相关参数

质量流量计规格	100 sccm、200 sccm、500 sccm、1 slm(可选)
气体流量范围	2-100 sccm (100 sccm) 4-200 sccm (200 sccm) 10-500 sccm (500 sccm) 0.02-1 slm (1 slm)
气体流量准确度	±1% F.S.
气体流量重复性	RSD<0.5% F.S.
可用气体种类	H <sub>2</sub> 、N <sub>2</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> 、NH <sub>3</sub>



### 反应柱管相关参数

柱管规格	3 mL/5 mL/10 mL (三选一)
3mL柱管内径	4.6 mm
5mL柱管内径	5.9 mm
10mL柱管内径	8.3 mm
柱管外径	18 mm
柱管长度	185 mm
柱管材质	C276

### 气液分离器基本参数

气液分离气体积	3.5 mL
检测液体体积精度	±1%

### 说明:

\* 常规工作情况下:

泵流速 ≤ 0.8 mL/min时, 预热器温度最高800°C

0.8 mL/min < 泵流速 ≤ 2 mL/min, 预热器温度最高700°C

\* 2 mL/min < 泵流速 ≤ 3 mL/min, 预热器温度最高600°C

\* 当试剂为甲醇、乙醇等醇类试剂时, 建议预热器和反应器使用温度最高为500°C

## 型号 EMC-G2 气固型

通讯接口	DB9 (RS232和RS485), 1个 USB-typeA, 1个
尺寸(深×宽×高, mm)	600×900×800



主机相关参数	
反应器通道数	双通道
输液泵类型	双注射高压恒流输液泵
进液数量	2路
进气数量	2路/4路/6路 (三选一)
管路材质	316L
系统耐压	≤ 10 MPa
工作压力	≤ 8 MPa
预热器温度	室温-800°C
反应器温度	室温-800°C
反应器后端温箱温度	室温-250°C
催化剂颗粒粒径	0.2-2.0 mm
气液分离器	一级分离
油浴接口	R1/4外螺纹、R1/4内螺纹、10mm 卡套 (三选一)

质量流量计相关参数	
质量流量计规格	100 sccm、200 sccm、500 sccm、1 slm(可选)
气体流量范围	2-100 sccm (100 sccm) 4-200 sccm (200 sccm) 10-500 sccm (500 sccm) 0.02-1 slm (1 slm)
气体流量准确度	±1% F.S.
气体流量重复性	RSD<0.5% F.S.
可用气体种类	H <sub>2</sub> 、N <sub>2</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> 、NH <sub>3</sub>

双注射高压恒流输液泵相关参数	
泵体材料	316L+高硼硅玻璃
流量范围	0.001-3.000 mL/min
流量设定精度	0.001 mL/min
流量准确度	±1%
流量重复性	RSD<0.3%

反应柱管相关参数	
柱管规格	1 mL/3.8mL
柱管内径	4 mm
柱管外径	6 mm
柱管长度	300 mm
柱管材质	石英

气液分离器基本参数	
气液分离气体积	3.5 mL
检测液体体积精度	±1%

### 说明:

\* 常规工作情况下:

泵流速 ≤ 0.8 mL/min时, 预热器温度最高800°C

0.8 mL/min < 泵流速 ≤ 2 mL/min, 预热器温度最高700°C

\* 2 mL/min < 泵流速 ≤ 3 mL/min, 预热器温度最高600°C

\* 当试剂为甲醇、乙醇等醇类试剂时, 建议预热器和反应器  
使用温度最高为500°C

## HP系列 双注射高压恒流输液泵

独创高压切换阀，高耐压、高通量、耐腐蚀



### 主要特点

- 高耐压、耐腐蚀双注射高压恒流输液泵
- 双注射泵交替运行，适用于常规液体、高粘性液体的连续输送
- 独创高压切换阀，解决了单一阀体无法同时满足耐压、高通量、耐腐蚀问题
- 动态压力补偿技术，通过实时监测系统压力，在双泵交替换相点，提前做预压缩补偿，保障输液泵连续无脉动供液
- 高硼硅玻璃材料适用于不同溶剂输送
- 选择加装泵体加热模块，加热温度可达 80 °C，实现连续高温液体输送

型号	HP-3	HP-H3	HP-10	HP-H10
驱动方式	双注射泵			
流量范围	0.0001-3.0000 mL/min		0.001-9.999 mL/min	
泵体材料	316L+高硼硅玻璃	C276+高硼硅玻璃	316L+高硼硅玻璃	C276+高硼硅玻璃
系统耐压	≤ 10 MPa		≤ 9 MPa	
长期工作压力	≤ 9 MPa		≤ 8 MPa	
流量准确度	± 1%			
流量重复性	RSD < 0.3%			
流量设定精度	0.0001 mL/min			
进液管规格	PFA OD 1/8" ID 0.08"			
出液管规格	316L/PEEK OD 1/16" , ID 0.03"	C276/PEEK OD 1/16" , ID 0.03"	316L/PEEK OD 1/16" , ID 0.03"	C276/PEEK OD 1/16" , ID 0.03"
通信接口	DB9 (RS232和RS485),1个			
尺寸(深×宽×高,mm)	240×130×387(不含注射器)			

## TH系列 氢气发生器

高灵敏度，独立运行，安全高效

TH系列氢气发生器是一款紧凑型氢气发生器，采用PEM电解水制氢技术，直接电解超纯水，无需增压泵，经过多级干燥，得到高压高纯氢气。发生器内置并行双电气系统，系统独立运行，确保设备运行安全。



### 主要特点

- 电解水制氢，随用随产，氢气纯度大于99.99%
- 最高10 MPa工作压力，取代实验室高压氢气钢瓶
- 根据使用需要，可设置压力上限值，延长电解池使用寿命
- 非接触式高灵敏度液位检测，实现缺水报警，避免水位低导致电解池损坏
- 内置高灵敏度氢气传感器，若氢气泄露，软件提示并蜂鸣报警

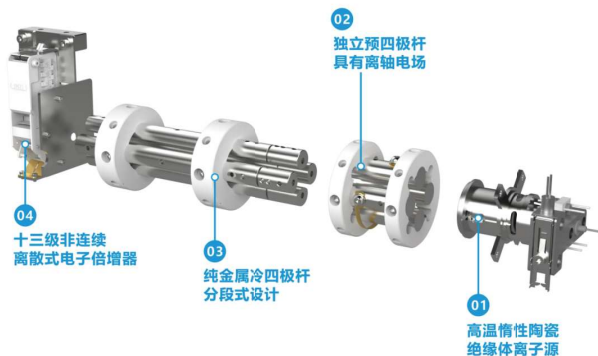
型号	TH-7150H	TH-7300H	TH-7500H	TH-100K	TH-100K PLUS
氢气纯度	> 99.99%				
氢气流量	0-150 mL/min	0-300 mL/min	0-500 mL/min	0-990 mL/min	
输出压力	≤7 MPa				≤10 MPa
承装水体积	0.2-0.4 L	0.5-1.6 L		1-3.2 L	
水质要求	去离子水/二次蒸馏水，电导率≤0.2 μS/cm				
电源要求	220 V ± 10%，50 Hz				
功率	80 W	160 W	280 W	550 W	
通讯接口	航空插座3芯 (RS232) ,1个				
出气管路规格	316L OD 1/8", ID 0.08"				
尺寸 (深×宽×高,mm)	414×204×375	420×260×440		520×300×507	

## 气相色谱质谱联用仪

强大AI赋能，维护简单，便捷



气相色谱质谱联用仪，仪器检出限优于 $10^{-14}$ g，与样品在线采集器，自动机械臂联用，实现连续化合成At line 样品检测，是连续合成PAT重要检测单元。



## 硬件特点



全金属材质共轭四极杆，无需加热冷杆设计，终身免维护



高效电离高温惰性陶瓷离子源，维护简单，便捷

独特的双腔体高真空系统

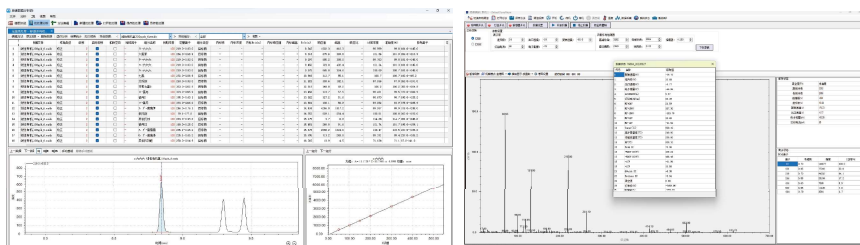


高性能双腔单四极杆气质联用仪采用离子源和四极杆质量分析器分别排气的双真空腔结构，以达至更高的真空度；超强高效的真空系统具有以下优势：

- 保证质谱系统的高真空度，降低离子源污染，减小离子源的维护操作
- 实现仪器的快速启动，开机30分钟即可进行样品分析，适用于连续合成快速检测
- 最大柱流量5 mL/min，可连接宽口径毛细管色谱柱，实现大体积进样
- 电子倍增管处于高真空状态，有利于实现超高灵敏度检测

## 软件特点

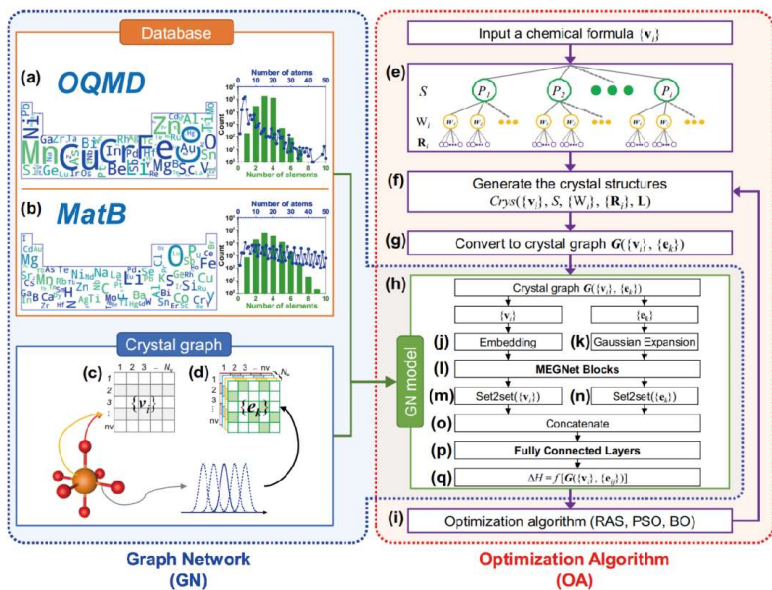
- 与连续合成、催化剂评价设备联用，将催化剂评价过程中数据(温度、压力、流速)；结果数据(峰面积、浓度含量、转化率等)关联，以数据库方式整理，给出多维数据参数模型，便于做进一步分析
- 根据扫描数据自动分组目标化合物，匹配离子驻留时间，操作简便
- 样品序列编辑简单，运行过程中可追加行，每行可独立选择不同方法
- 通过定性表功能，实现多物质多数据快速定性，适用于连续化 Inline 快速检测



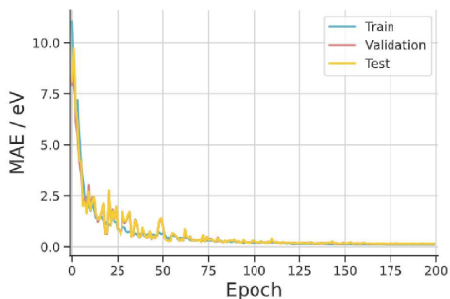
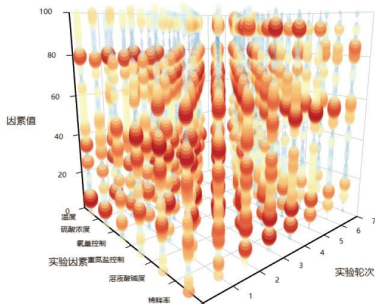
# 强大AI赋能

## 赋予催化剂合成“思想”

给出所需化学式，人工智能平台通过大数据模型，结合量子力学、分子力学、神经网络等算法，拟合出合理的结构式，并经过软件系统高通量筛选功能，提供系列可执行的合成路线。



AI工艺优化——将合成过程数据及结果导入AI优化系统，结合人工智能优化算法，经过大模型数据迭代，给出最优催化剂合成工艺路线，进而大幅提高产品开发效率，加快产品开发周期。



## 应用案例

### 定性胺类物质的测定

#### 方法概要

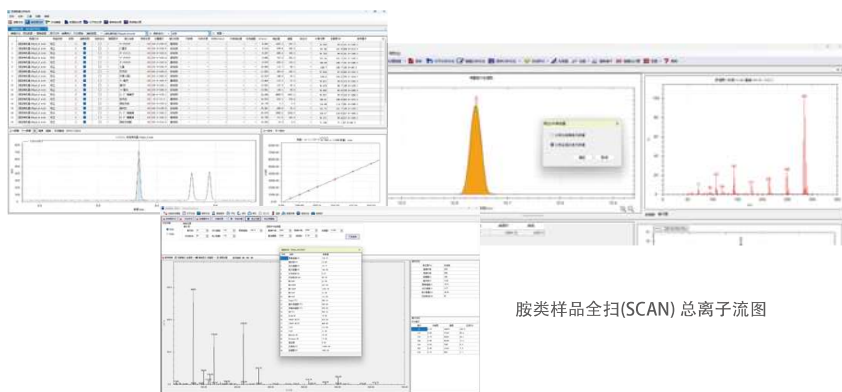
用气相色谱质谱联用仪对给定样品进行了定性，优化了进样口温度、升温程序、离子源温度等条件，最终确定了样品定性方法。

SCAN扫描方式，扫描得到的质谱图进行谱库检索，根据谱库检索结果进行定性。

样品的组分为：甲醇（CAS: 67-56-1）、乙二胺（CAS: 107-15-3）、乙醇胺（CAS: 141-43-5）、哌嗪（CAS: 110-85-0）、二乙烯三胺（CAS: 111-40-0）、羟乙基乙二胺（CAS: 111-41-1）、N-氨基乙基哌嗪（CAS: 140-31-8）和羟乙基哌嗪（CAS: 103-76-4）

#### 测试方法

进样模式	分流
分流比	200: 1
进样口温度	280 °C
进样量	0.2 μL
色谱柱	DB-17 MS 30 m x 0.25 mm x 0.25 μm 恒流模式
色谱柱流量	1 mL/min
柱箱升温程序	60 °C (1 min) 30 °C/min 250 °C (2 min)
离子源	240 °C
传输线	280 °C
溶剂延迟	0.1 min
扫描模式	全扫描 (SCAN)
扫描范围	0-300 amu



# 为您提供专业、优质的服务

组建完整的Flow chemistry Lab

提供自动化及智能化多步合成解决方案

提供高端设备定制开发

工艺路线开发、放大工艺及设备开发

微反应设备精密制造



## 质量保证

自主研发生产，不断创新，保证质量，**满足客户应用需求**为标准，为每一位用户提供**优质的、满意的**产品是本公司的准则。

## 售后服务

本公司本着**用户至上**的原则，**专业的顾问式服务**，得到了用户的很高评价。售后热线：**400-1028-599**

## 培训计划

免费帮助用户培训Flow Chemistry工艺操作，直至研发团队可熟练进行流动化学条件摸索，辅助用户做工艺开发。

www.osskj.com

*make it flow*



欧世盛（北京）科技有限公司  
OU SHISHENG (BEIJING) TECHNOLOGY CO.,LTD.

---

地址：北京市海淀区地锦路7号院9号楼  
电话：400-178-1078  
邮箱：market@osskj.com  
网址：www.osskj.com

---



扫码了解更多