



客户至上/技术争先/团结协作/求真务实

CUSTOMER FIRST, TECHNOLOGY FIRST, UNITY AND COOPERATION, SEEKING TRUTH AND BEING PRAGMATIC.

北京清博华科技有限公司

网址: <http://www.prehplc.com>

地址: 北京市昌平区超前路甲一号北控宏创科技园3号楼7层

邮箱: 销售: [sale@prehplc.com](mailto:sale@prehplc.com) 售后: [service@prehplc.com](mailto:service@prehplc.com)

电话: (010) 62966298 / 13366129688

Beijing Qingbohua Technology Co., Ltd

Website: <http://www.prehplc.com>

Address: 7th Floor, Building 3, No. 1, Chaoqian Road,

Changping District, Beijing

Email: Sale: [sale@prehplc.com](mailto:sale@prehplc.com) Service: [service@prehplc.com](mailto:service@prehplc.com)

Tel: (010) 62966298 / 13366129688



## 全自动制备液相纯化系统

Preparative LC Auto Purification System

北京清博华科技有限公司

Beijing Qingbohua Technology Co., Ltd

## 公司简介

北京清博华科技有限公司(以下简称“清博华科技”)专注于研发和生产液相色谱仪器及其核心部件。公司拥有专业高效的研发团队和经验丰富的生产队伍,已建立起成熟的仪器设备研发生产体系、严格的质量管理体系和全方位的顾客服务体系。



# 全自动无人值守 轻松实现纯化过夜

全自动制备液相纯化系统APP2000(以下简称“APP2000”)可实现毫克级到克级的分离纯化。系统稳定可靠,全流程自动化,轻松实现纯化过夜,助您从容应对不断增加的样品量,使得纯化工作不再复杂。

搭载自主研发的EasyChrom色谱工作站,可在线编辑制备方法、自动打印实验报告。

优化核心部件精密性设计,打造稳定的送液、进样和收集性能。

安全

具备异常保护功能:撞针检测、漏液报警、超压暂停、溶剂低位报警、数据实时保存等。

高效

配备自动进样器与自动馏分收集器,可实现无人值守。使用大收集架,提供10种不同容量的试管选择,最多可实现576个收集位。

便捷

稳定



# 高效

APP2000在提升分离纯化效率方面独具优势。大到系统全自动的运行模式,小到独特的进样针设计,真正做到了多方面考虑用户的应用场景、多角度照顾用户的使用体验、多层次帮助用户提升组分回收率。

## 全流程自动运行

APP2000可实现全自动无人值守运行,解放实验人员双手,即使在夜间也能稳定地进行分离纯化工作,大大提升制备效率。

## 极低的样品遗留量

自动进样器独特的进样针设计,使进样针可触底吸取样品,减少样品浪费,提升样品利用率和组分回收率。

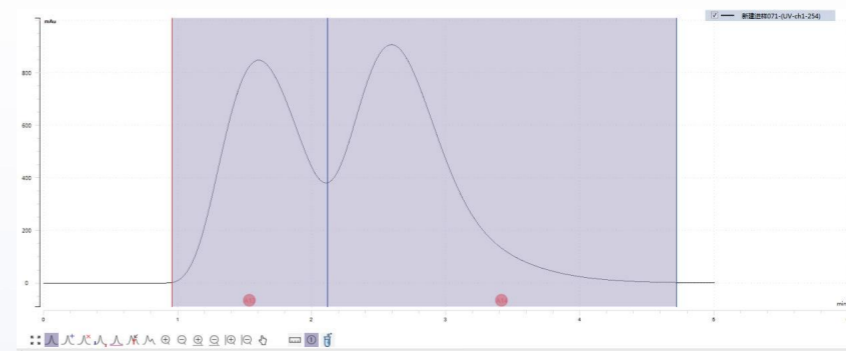


## 特有的循环上样

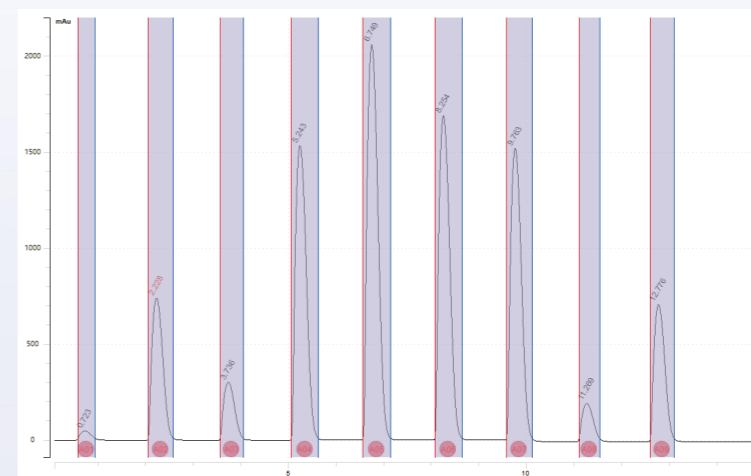
自动进样器和馏分收集器采用分体模块化设计,进样和收集可独立进行,从而支持提前重复上样,既提升了样品纯化速度,又降低了溶剂消耗。

## 丰富的收集选择

APP2000可提供10种以上不同容量的试管选择,收集位数最多可达576位,收集范围广。同时,收集方法多样,可以选择时间、体积、阈值、斜率等各种组合,满足不同应用场景的收集要求。



按阈值收集: 阈值大于10mAu



按峰收集: 阈值大于10mAu

# 稳定

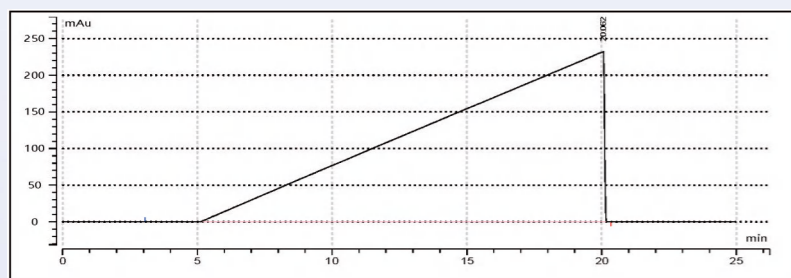
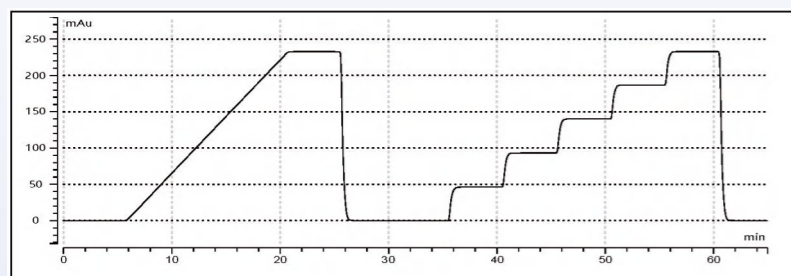
APP2000配备的核心部件，专为制备实验设计，精度高，性能稳定，可在无人值守条件下平稳进行分离纯化工作。

## 流量稳定

优化的凸轮曲线和步进电机控制，使输液系统流量更加稳定；十点流量校正保证全流量范围内流量精度。



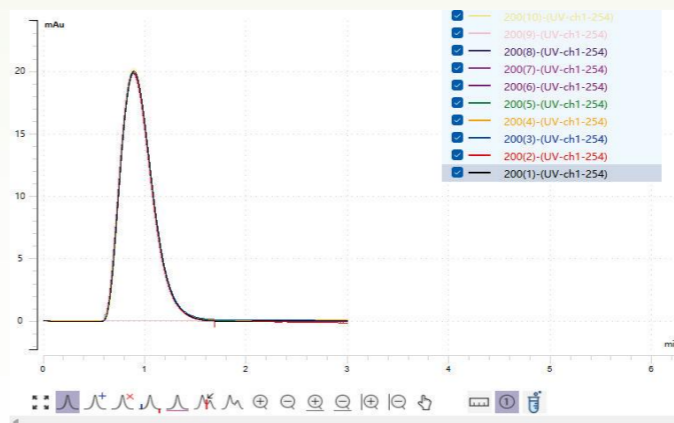
▲ 高压输液泵



◀ 流动相以设定比例精准混合 确保制备方法的准确实现

## 进样准确

极小的电机步距，使单步误差控制在0.065微升之内；消间隙的程序设计，确保了极佳的进样准确性和线性；独特的内外针清洗结构，保证了极低的样品残留。

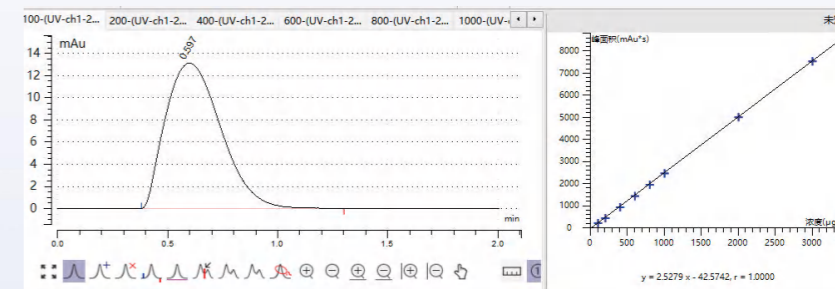


组分名称	样品名称	峰面积(mAu*s)	保留时间(min)	峰高(mAu)
未知	200(1)-(UV-ch1-254)	437.55777	0.894	19.963
未知	200(2)-(UV-ch1-254)	433.44998	0.891	19.837
未知	200(3)-(UV-ch1-254)	435.94275	0.895	19.810
未知	200(4)-(UV-ch1-254)	436.33215	0.893	19.798
未知	200(5)-(UV-ch1-254)	435.35235	0.891	19.955
未知	200(6)-(UV-ch1-254)	434.33235	0.893	19.812
未知	200(7)-(UV-ch1-254)	434.71890	0.889	19.786
未知	200(8)-(UV-ch1-254)	434.34070	0.888	19.765
未知	200(9)-(UV-ch1-254)	433.67805	0.879	19.819
未知	200(10)-(UV-ch1-254)	434.41165	0.890	20.192
未知	AVG	435.01166	0.890	19.874
未知	RSD(%)	0.29	0.51	0.66

▲ 峰面积RSD为0.29%、保留时间RSD为0.51%、峰高RSD为0.66%



▲ 半制备自动进样器



不同进样体积 与峰面积线性相关系数 ▶

No.	标样名称	生效	级别	浓度(μg/L)	峰面积(信号单位*s)
1	100-(UV-ch1-254)	☑	浓度级别1	100.000	229.36965
2	200-(UV-ch1-254)	☑	浓度级别2	200.000	451.88402
3	400-(UV-ch1-254)	☑	浓度级别3	400.000	945.28378
4	600-(UV-ch1-254)	☑	浓度级别4	600.000	1453.06863
5	800-(UV-ch1-254)	☑	浓度级别5	800.000	1963.28665
6	1000-(UV-ch1-254)	☑	浓度级别6	1000.000	2479.23340
7	2000-(UV-ch1-254)	☑	浓度级别7	2000.000	5020.92660
8	3000-(UV-ch1-254)	☑	浓度级别8	3000.000	7549.96115

## 收集精准

馏分收集器管路的精确设计使得收集死体积小，色谱软件可设置延迟体积，进一步保证精准收集，同时，进口高精度电磁阀能够瞬间“闭-开”切瓶，保持废液通道独立，保障切换瓶过程无滴漏、无污染。



▲ 馏分收集器

## 便捷

APP2000搭载清博华科技自主研发的EasyChrom色谱控制软件。EasyChrom操作简单、功能多样，可帮助用户轻松控制纯化系统运行。

### 操作界面简单友好

EasyChrom采用单页面模式，众多功能汇集于一页，无需来回切换，并且页面以设备模块化、运行状态图形化直观展示系统运行。

### 在线修改运行方法

EasyChrom具备在线修改功能，用户可在系统运行过程中实时修改制备方法，快速灵活实现制备目的。

### 自动打印报告结果

EasyChrom的自定义报告和自动打印功能，使用户在实验结束后能快速获得实验结果和实验报告。

# 安全

APP2000设计有多种异常保护功能,确保无人值守时系统的安全运行。

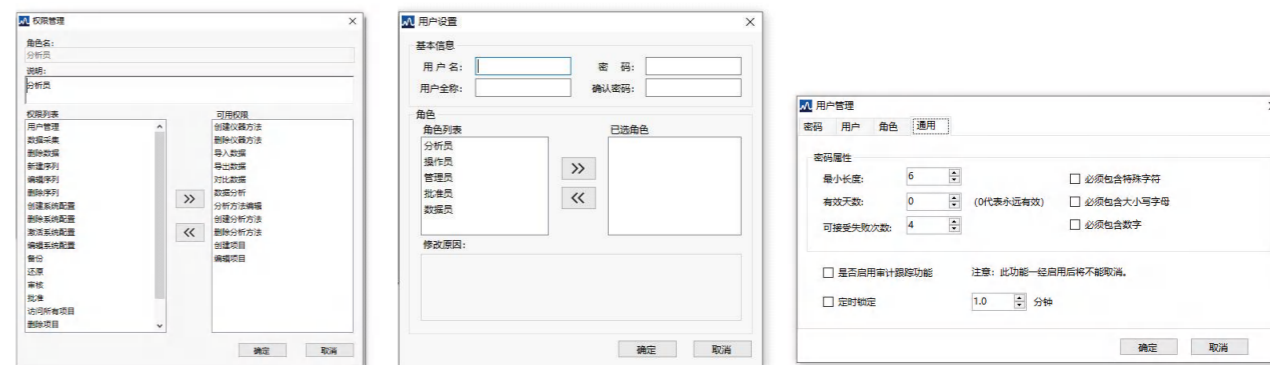
## 异常保护

APP2000的多种异常保护功能可以有效应对系统运行过程中出现的各种异常情况,防止样品和数据丢失。

撞针检测	防止因用户错误操作造成进样针的损坏。一旦发生撞针,系统会自动暂停。
漏液报警功能	系统运行异常出现漏液时,软件将自动暂停系统运行并提醒用户,避免造成样品和溶剂浪费。
超压暂停	当系统内压力过高、过低或者波动过大时,软件会自动暂停仪器运行,避免仪器和溶剂受损。
溶剂低位报警	软件会实时监测系统内流动相剩余量,在溶剂即将不足时,向用户报警。
运行结束自动停机	在运行结束后自动关闭仪器,无需手动停机,可减少设备损耗和溶剂损失。
采集数据实时保存	色谱系统运行过程中,EasyChrom会以5分钟一次的频率实时保存当前采集到的数据,避免因意外断电或非正常关闭导致数据丢失。

## 安全合规

EasyChrom色谱控制软件完全符合CFDA GxP和FDA 21 CFR Part 11法规要求,具有严格的权限管理,配备审计跟踪功能,执行用户注册和多种权限设定方式,数据库安全加密。



权限管理

用户注册与权限分配

用户密码设置与开启审计跟踪



审计跟踪查询页

## 售后服务

清博华科技坚持立足真实需求,为用户提供完善的、贴心的销售服务。

如果您在使用仪器过程中遇到任何问题,请随时与我们联系,我们将迅速响应,安排专人与您对接,致力于最好、最快地解决您的问题。我们随时提供技术支持,解答您在仪器使用过程中出现的困惑;如需检修,我们将在收到仪器后进行细致检查,与您沟通确认维修方案,并及时跟踪和反馈维修状态,贴心为您处理问题。

我们的售后服务人员专业素养优秀、态度热情诚恳、方式灵巧迅速,为提升您的满意度和使用感受而随时待命。

## 全自动制备液相纯化系统 APP2000 参数表

### 紫外-可见光检测器产品参数

名称型号	紫外-可见光检测器 型号 UV3000D
检测系统	190-800nm 波长, 单双波长模式可选
波长范围	190-800nm, 增量 1nm, 氙灯钨灯可选
波长准确度	1nm
波长精密密度	±0.1nm
噪声	±0.5×10 <sup>-5</sup> AU
漂移	2×10 <sup>-4</sup> AU
流通池体积	半制备: 50ul 制备 110ul
检测范围	0-3Au
管路连接	半制备: 1/16" 管路连接 制备: 1/8" 管路连接
显示参数	OLED 图形显示
控制	仪器面板控制或者计算机反控
电源	100~240VAC, 50/60Hz, 功率 75W
通讯接口	USB; RS-232; 外部输入输出
重量	10 kg
外形尺寸	400×270×165mm (长×宽×高)

### 半制备自动进样器产品参数

名称型号	半制备自动进样器 型号 ASD1000	残留效应	<1% (进样后执行清洗程序)
样品盘类型	96 位 x9mL 试管、42 位 x25mL 试管可选, 默认 96 位	适用压力	<20Mpa
进样体积	50ul-20ml	进样循环时间	<32s (吸样 5ml, 正常速度)
进样增量	1ul	漏液报警	有 (含漏液收集)
进样精密密度	<1%	通讯方式	RS232、USB
进样准确度	±2%	重量	26kg
线性	>0.9998	外形尺寸	525×340×400mm (长×宽×高)



### 100ml高压输液泵产品参数

名称型号	100ml 高压输液泵 型号 P3100	管路连接	1/16" 标准管路连接
输液系统	双柱塞并联模式 浮动柱塞设计	显示参数	OLED 图形显示
流量范围	0.01-99.99ml/min 增量 0.01ml/min	控制	仪器面板控制 或者计算机反控
流量精度	± 0.5 %	电源	100~240VAC, 50/60Hz 功率 75W
流量重复性	RSD ≤ 0.1%	通讯接口	USB; RS-232
压力脉动	≤ 0.3Mpa	重量	10kg
压力范围	≤ 20 Mpa (316L 泵头)	外形尺寸	400×270×165mm (长×宽×高)

### 50ml高压输液泵产品参数

名称型号	50ml 高压输液泵 型号 P3050	管路连接	1/16" 标准管路连接
输液系统	双柱塞串联模式 浮动柱塞设计	显示参数	OLED 图形显示
流量范围	0.01-50ml/min 增量 0.01ml/min	控制	仪器面板控制 或者计算机反控
流量精度	± 0.5 %	电源	100~240VAC, 50/60Hz 功率 75W
流量重复性	RSD ≤ 0.1%	通讯接口	USB; RS-232
压力脉动	≤ 0.3Mpa	重量	10kg
压力范围	≤ 30 Mpa (316L 泵头)	外形尺寸	400×270×165mm (长×宽×高)

### 馏分收集器产品参数

仪器型号	馏分收集器 型号 PC-1000
收集位数	18、60、144、420、450、576 位可选, 默认 420 位
收集架个数	6 个 (A、B、C、D、E、F)
流速范围	0-200ml/min
压力范围	<2bar
收集管类型	玻璃管
收集管规格	18 位收集瓶规格: 直径 95mm、高度 190mm, 单瓶容量 1000ml 60 位玻璃管规格: 直径 50mm、长度 150mm, 单管容量 250ml 144 位玻璃管规格: 直径 30mm、长度 150mm, 单管容量 80ml 420 位玻璃管规格: 直径 18mm、长度 150mm, 单管容量 25ml 450 位玻璃管规格: 直径 15mm、长度 150mm, 单管容量 15ml 576 位玻璃管规格: 直径 13mm、长度 150mm, 单管容量 9ml
接液材质	PTFE, PEEK, FFKM
接口螺纹规格	UNF1/4-28
电源参数	100-240V、50-60Hz
通讯方式	RS232、USB
重量	43kg
外形尺寸	925×625×700mm (长×宽×高)