

# 三为科技

SHANGHAI SANOTAC SCIENTIFIC INSTRUMENTS CO.,LTD

高效液相色谱  
制备液相色谱  
中压、高压输液泵  
超纯水机

「产品手册」

WWW.SANOTAC.COM

**上海三为科学仪器有限公司**  
Shanghai Sanotac Scientific instruments co.,ltd

上海市徐汇区虹桥路333号3幢532室  
电话: +86-021-61992951  
传真: +86-021-61901295  
Email: sanotac@163.com

中国·上海





## Brief 企业简介 Introduction

上海三为科学仪器有限公司是一家专业研发和生产液相色谱、流体设备等科学仪器的厂家，拥有多名海外专家组成的科研团队，致力于色谱和流体产品的核心部件设计。

公司由多位科学仪器的资深科研人员和市场人员成立，拥有高效的研发队伍、经验丰富的生产人员，严格的质量管理和全方位的顾客服务体系。公司研发中心设有硬件开发、软件开发、结构设计三大部分。我们对于仪器开发可进行多种检测性实验，包括：可靠性实验、环境实验、低电压安全实验、电磁兼容实验，确保每件产品的质量。

上海三为科学仪器有限公司将秉承一贯的了解客户真实需求，持续投入研发，努力打造领先的液相色谱、纯化设备、流体设备及相关的整体技术解决方案，以满足客户多方面的更高需求。

上海三为科学仪器有限公司现在北京、广州、成都设有负责客户市场和售后服务的办事处，持续的为客户进行服务，使客户利益不断的扩大。

上海三为科学仪器有限公司将继续以人才和技术为基础，不断为客户提供高品质的产品和高效率的技术服务，为客户的持续发展做出贡献。

## LC2001

### ——追求卓越的液相色谱

Sanotac HPLC 追求高可靠性和实用性，确保您长时间稳定的使用，为您在医药、食品、化工、环境等领域的日常分析工作提供强有力的保证和支持。

Sanotac 一直专注于 HPLC 的研发和生产，不断的通过创新的技术研发，生产更为先进的 HPLC，使得我们的 HPLC 使用更为便捷，应用更为广泛。

我们所有的 HPLC 都可以组合成二元直至四元的梯度洗脱系统，单泵在最高 10ml/min 的流速下亦可保持 0.001ml/min 的高精度，压力上限高达 42MPa，再加上国内开创性的并且最成熟技术的双波长检测系统，通用性和适用范围可以涵盖您任意的液相色谱需求，实现更快的分离速度和更高的分离效率。

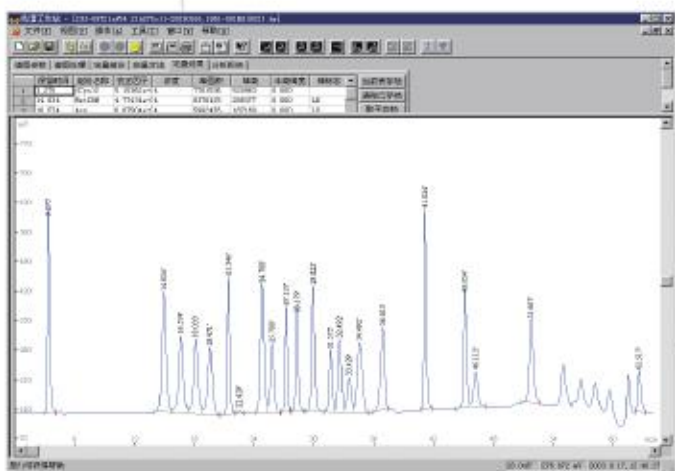




## 参数配置

最小检出量	$2 \times 10^{-8} \text{g/mL}$ (苯 / 甲醇溶液)
检测方式	氙灯 + 钨灯自动切换, 双波长检测、波长时间程序和停泵扫描
流速范围	0.001 ~ 9.999 mL/min (增量 0.001 mL/min) (单泵)
泵精度	流量精度: $\pm 0.1\%$ , 准确度: $\leq \pm 1\%$ , 重复性: $\text{RSD} \leq 0.1\%$ ; 梯度精度: $\pm 0.5\% \text{ABS}$
压力范围	0 ~ 42 MPa; 脉冲: $< 0.1 \text{MPa}$
检测范围	0 ~ 3 AU
检测波长	190 ~ 700 nm, 精度: $\pm 1 \text{nm}$ ; 重复性: $\pm 0.1 \text{nm}$ ; 准确度: $\pm 0.2 \text{nm}$
噪声漂移	噪声: $\leq 1 \times 10^{-4} \text{AU}$ ; 漂移: $\leq 1.5 \times 10^{-4} \text{AU/hr}$
检测流通池	分析流通池; 光程: 10 mm; 耐压: 20 MPa; 接触材料: 不锈钢 / 石英 / PFA

## 软件系统



Sanochrom 色谱工作站系统用于采集和处理液相色谱数据, 控制液相色谱。该系统实现了对液相色谱的全自动一体化控制, 数据处理快速准确, 操作方便简单。软件系统运行稳定可靠, 运行效率高。

性能特点:

- 1 多线程技术, 信号采集、数据处理、用户输入三者可协同工作。
- 2 多文档技术, 多文档窗口中任意一个窗口可对应一个信号通道并且独立工作。
- 3 界面布局紧凑, 操作非常简捷。

- 4 可控制分析型, 制备型和大规模工业制备级色谱仪。
- 5 优秀便捷的定性、定量计算和编辑功能。
- 6 谱图采集过程中可实时的对已经采集的部分随时进行定性、定量计算。
- 7 同一窗口内同时可显示双通道的谱图, 并可实时交换时间程序且交换部位的自动嫁接功能。
- 8 方便的谱图调整处理功能。
- 9 双通道计算结果可合并打印, 并输出到 Access 数据库、文本文件或 AIA(\*.cdf) 格式文件, 供第三方软件读取和二次计算。
- 10 可设置连贯操作, 轻击启动就可实现从启动谱图采集到打印分析报告的全过程。
- 11 界面友好, 独特的操作错误引导功能和在线帮助功能。

## 优异性能

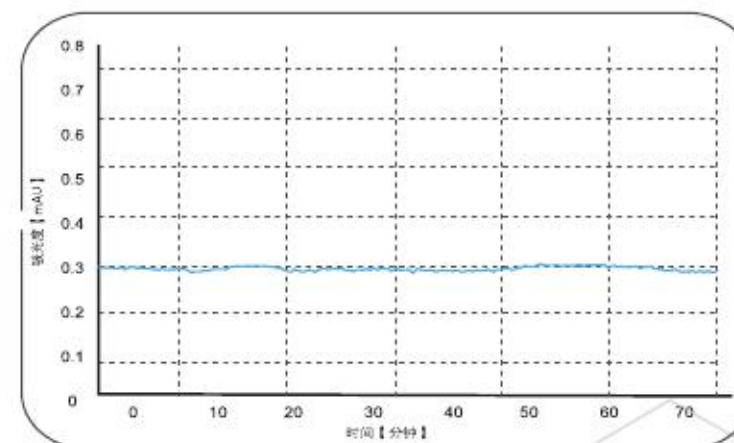
提高 HPLC 的灵敏度和基线稳定性

分析流通池: 极低的动态性噪比

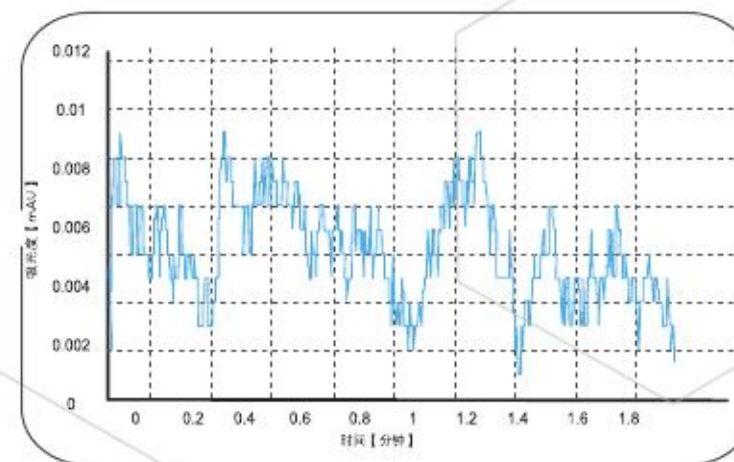
色谱柱:  
KromasilC18,  $4.6 \times 250 \text{mm}$ ,  $5 \mu\text{m}$   
流动相: 甲醇 / 水 = 80/20  
流速: 1.000 mL/min  
波长: 254 nm

右上图: 动态漂移:  $1.5 \times 10^{-4} \text{AU/h}$

右下图: 基线噪音:  $1 \times 10^{-5} \text{AU/h}$



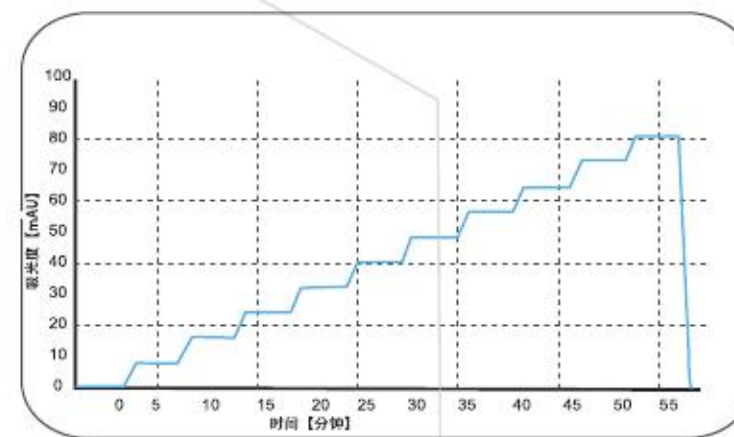
动态漂移



基线噪音

出色的表现, 梯度条件下依旧完美

采用独立的二元梯度洗脱的好性能系统。  
(AP0010x2+UV1001x1)  
适用于常规分析的 HPLC。



二元高压系统 0%-10% 台阶梯度

模块化

我们的模块化设计理念涉及输送, 检测等多个方面, 让您能够根据对色谱性能和灵活性的要求自由的选择和配置您的分析或制备系统, 提升您获得自动化开发方法, 多方法, 无人监视的高通量或者大容量解决方案, 例如:

- 1, 等度、二元四元洗脱的分析型 HPLC。
- 2, 分析型, 半制备型, 制备型, 生产型液相色谱系统和纯化解决方案。



# Pilot-100

## ——制备液相的领航者



Pilot100 是 sanotac 一款典型的制备色谱，虽然只有不足 30 公分的宽度，小巧精致，却具有很大的容量。Pilot 系列制备色谱采用全面创新的革命性技术设计，可自由组合的 SP、LP 流体输入系统，能够在从微升到上百毫升，甚至数升级别的范围内，提供超稳定的流速和最佳的容量。UV1001 系列紫外-可见检测系统，可以两个波长同时在线检测，能快速更换半制备和制备流通池。整个系统操作简捷，可轻松储存并调用方法，并可在同一平台下完成馏分收集工作，协助您完成克级的样品分离制备，广泛地应用于制药，化工和生物工程等领域中样品的分离和纯化。

### 性能参数

最佳色谱柱尺寸	2~40mm ID
最小检出量	$2 \times 10^{-8}$ g/mL (禁 / 甲醇溶液)
检测方式	氘灯 + 钨灯自动切换，双波长检测、波长时间程序和停泵扫描
流速范围	0.01 ~ 100.00mL/min (增量 0.01mL/min) (双泵, 单泵 50.00mL/min)
泵精度	流量精度: $\pm 0.1\%$ , 准确度: $\leq \pm 1\%$ , 重复性: $RSD \leq 0.1\%$ ;
梯度精度	$\pm 0.5\%$ ABS (双泵); $\pm 0.15\%$ ABS (单泵) (均不随反压变化)
压力范围	0 ~ 30MPa; 脉冲: $< 0.1$ MPa
检测范围	0 ~ 3AU
检测波长	190 ~ 700nm, 精度: $\pm 1$ nm; 重复性: $\pm 0.1$ nm; 准确度: $\pm 0.2$ nm
噪声漂移	噪声: $\leq 1 \times 10^{-6}$ AU; 漂移: $\leq 1.5 \times 10^{-4}$ AU/hr
检测流通池	半制备、制备流通池, 光程: 0.2~5mm 可调; 耐压: 20mpa; 接触材料: 不锈钢 / 石英 / PFA

### 梯度混合

专用的混合器，对制备溶剂的流路进行优化，提供最好的洗脱混合效率和尽可能低的死体积。

静态混合器的指标:

外形尺寸: 75×76×21 最大死体积: 2.1ml

两台泵的梯度精度:  $\pm 0.5\%$  不随反压变化

梯度的精度:  $\pm 0.15\%$  不随反压变化

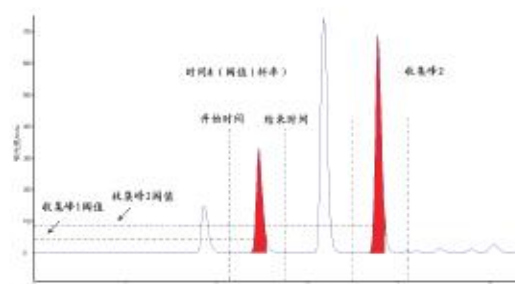
梯度准确性: 高梯度混合精度

### 自动收集

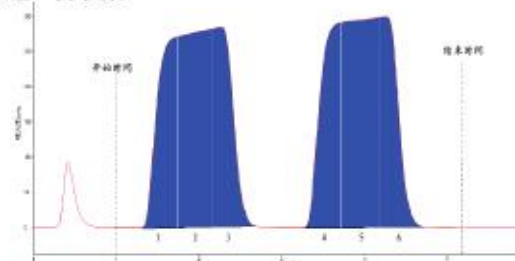


- 独创的运动原理，直线和旋转运动结合，可最迅速地到达任意收集位置;
- 体积、时间、阈值、斜率组合多种收集模式，满足各种收集需要，可设立普通模式、顺序收集和循环收集;
- 精确的最小管路设计，减少样品在流通池后扩散带来的收集不准确;
- 软件延迟体积的设置，使收集更精准，产品更纯净;
- 采用高精度切瓶技术，废液通道独立，切换瓶过程无滴漏;
- 分手动和自动两种收集方式，操作简单、方便;
- 配套软件可以实时采集多路波长信号，收集信号可任意选择;
- 实时显示设备状态、连接和收集瓶位置，收集直观，位置清晰;
- 兼容多种收集容器，最多可允许收集瓶: 13 ~ 15mm 试管 120 支;
- 具有收集容器自识别功能，可防止使用不同型号收集容器时安放错位;
- 最大程度的空间利用，设备占用空间小，使用方便。

### 图谱演示



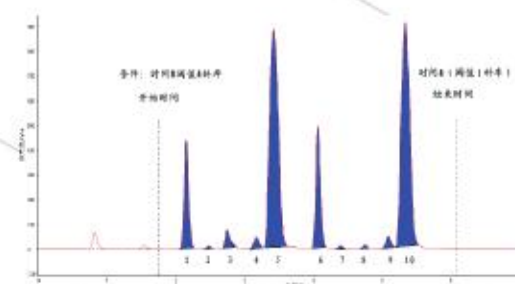
- 指定时间段内，条件为满足时间且，同时满足阈值和斜率其中之一的收集



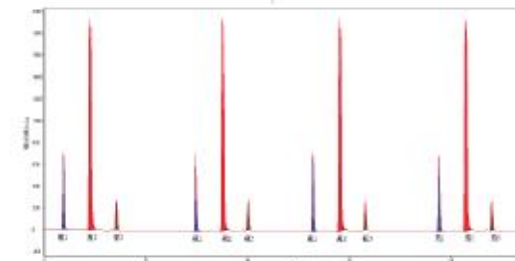
- 收集体积达到收集瓶体积设定值时，收集器自动切换到下一瓶

### 流通池

流通池的接触材质除了 316L 不锈钢外，可接受订制，改为钛或者 PEEK，钛流通池以及 PEEK 流通池可耐高强度的腐蚀性和高酸碱度，PEEK 流通池还具备生物适用性，保障您的活性化合物分离不会因溶液接触金属材质而失活，满足您对各种苛刻条件下制备的寻求。



- 顺序收集，开始条件: 时间 & 阈值 & 斜率，结束条件: 时间 & (阈值 | 斜率)



- 同一样品需多次进样、重复收集，采用循环收集

更多型号制备液相色谱 pilot300, pilot600, pilot1000 详见公司网站 [www.sanotac.com](http://www.sanotac.com)



# 中压、高压输液泵

## ——国际标准，卓越性能



Sanotac 输液泵包含 AP、SP 和 LP 三大系列共计 40 个型号的产品，流量范围从 10ml 到 10000ml，压力范围从 2Mpa 到 40Mpa。Sanotac 流体产品广泛应用于化工、环境、质检、石化、生命科学、食品、制药、精细化工、能源工业、高分子、制造业、材料化学、蛋白组学、食品饮料、化妆品等领域，为这些行业的生产和重点实验室的建设，提供咨询、设计配套和完善的流体解决方案。

### 性能特点

- **流量精度和重复性高** 运用微处理器控制、双驱动平行泵头设计，溶剂压缩补偿，多点流量曲线校正技术，实现在从低压到高压，从低流速到高流速的宽动态范围内的高流量精度；
- **全系列梯度设计** 运用全新梯度设计，通过将等度、线性 and 阶梯梯度进行组合，衍生出无数具有不同形状的梯度曲线，极大增加您的分离条件，为您的梯度方法提供保驾护航；
- **压力脉冲低** 采用凸轮曲线补偿和流量脉冲电子抑制技术，有效控制流体压力脉冲；
- **质量优异** 浮动柱塞设计，减少高压密封圈的磨损，提高密封圈的使用寿命，凸轮传动设计，减少传动故障，比一般的曲轴传动更加稳定，瑞士原装进口的单向阀，品质保证，故障率低，非标零件完全按着液相标准制造；
- **操作界面人性化** 内置 10 个用户程序，可实现流量、梯度编程，人性化的人机界面；
- **反控程序** 泵的计算机反控通讯协议是开源的，您也可以使用其它常用的工作站控制泵的操作。

### 性能拓展

钛泵	极强的耐酸碱腐蚀能力，确保您安全无忧的输送高腐蚀性液体 ※
PEEK 泵	扩大酸碱溶剂的适用范围，以及检测和制备生物活性成份的可操作性 ※
微型泵	微型泵的设计轻便，更加灵活的适用于多种复杂的环境
智能 Flash 旋钮	独有灵活的智能旋钮面板设计，让您独享便捷的操控性

※ 您可以通过联系我们，得到任意您需要的泵型的材质定制。我们标准化的多种材质泵设计，可以帮助您在各种环境下的输液得到最核实的解决方案。



# SP1020

## ——耐用可靠的睿智之选

### 技术参数

输液方式	双柱塞串联模式，浮动柱塞设计，并联高压梯度设计
流量范围	0.01 ~ 100.00ml/min
增量	0.01ml/min
流量精度	± 0.5%
流量重复性	≤ 0.1% RSD
压力脉动	≤ 0.2Mpa
压力范围	≤ 20Mpa(316L 不锈钢泵头)
管路连接	1/8" 标准管路链接
控制方式	手动面板控制，或者计算机反控
系统保护	慢速启动、停止（低于最小压力 2min）；最大最小压力可调、用户数据自动储存

### 丰富选型

型号	流量范围	流量精度	压力范围	压力脉动
AP-0010	0.001 ~ 9.999 ml/m	≤ 0.1%	≤ 42Mpa	≤ 0.1Mpa
SP-0530	0.01 ~ 50.00 ml/m	≤ 0.5%	≤ 30Mpa	≤ 0.2Mpa
SP-1020	0.01 ~ 100.00 ml/m		≤ 20Mpa	
SP-1030	0.01 ~ 100.00 ml/m		≤ 30Mpa	
SP-3015	0.01 ~ 300.00 ml/m	≤ 15Mpa		
SP-6015	0.01 ~ 600.00 ml/m	≤ 1%	≤ 15Mpa	≤ 0.5Mpa
LP-0110	0.1 ~ 1000.00 ml/m	≤ 1.5%	≤ 10Mpa	
LP-0310	0.1 ~ 3000.00 ml/m			
LP-1010	0.1 ~ 10000.00 ml/m			

Sanotac 一共可以提供五大系列，上百型号的高压输液泵。依据流量：10ml、50ml、100ml、200ml、300ml、600ml、1000ml、3000ml、10000ml/min 等；依据流路材质：316L 不锈钢、PTFE、PEEK、钛金属材料等，可供对耐腐蚀性和生物实用性需求不同的客户选择。详情请见公司网站 [www.sanotac.com](http://www.sanotac.com)



# 超纯水机

## ——最全面的水质解决方案



### 产品性能

- 一机可产多种水质，实现一机多用功能；
- 模块化设计，耗材更换方便；
- 根据实际需要可对水质报警参数进行重新设定；
- 耗材更换自动提示功能；
- 微电脑控制，具备自动制水、自动保护、自动停机、自动循环杀菌等全自动功能；
- 具有开机自动清洗、定时清洗功能，延长膜使用寿命；
- 纯水水质在线监测，准确、实时反映水质数据；
- 纯水、超纯水分开显示、在线监测；
- 水路、电路隔离，避免了潮湿环境对电路的影响；
- 超纯水水质在线监测，准确、实时反映水质数据；
- LCD 液晶显示，具有人机对话功能；
- 水质不达标具有报警功能；
- 内置自动循环纯化功能，始终保持水质处于最佳状态；
- 内置双波长紫外线消毒器，保证出水水质低 TOC 含量。



### 独有的远程控制技术

Sanotac 的超纯水机远程控制系统，集远程开关机，远程定时取水，远程监控水质于一体，通过仪器的 LAN 接口与您的 Internet 进行连接，可以轻松的实现远程控制。无论您是身处实验室、办公室还是在家中，都可以通过网络实时的进行水机的取水控制和水质监控，从而进行远程控制、技术指导、数据管理、在线监控维护，大大地提高了工作效率。

### 参数配置

#### UPW-T 低 TOC 型纯超纯水机

UPW-T 低 TOC 型纯水、超纯水机是针对某些实验室需求低 TOC 超纯水而设计出的一款两用型纯水、超纯水制备系统，其产水水质优于国标 GB11446.7-1997 电子级一级纯水标准。

#### UPW-B 生化型纯水、超纯水机

UPW-B 生化型纯水、超纯水机是专为对实验用水有极高要求的用户设计的一款实验室超纯水制备系统，其产水水质优于国标 GB6682-92 实验室三级用水标准和 GB11446.7-1997 电子级一级纯水标准。

型号类型	UPW-T-10	UPW-T-20	UPW-T-30	型号类型	UPW-B-10	UPW-B-20	UPW-B-30
进水水源	市政自来水			进水水源	市政自来水		
出水水质	纯水：电导率 1~5 $\mu$ s/cm			出水水质	纯水：电导率 1~5 $\mu$ s/cm		
	超纯水：电阻率：18.2 M $\Omega$ ·cm TOC<10ppb 微粒数 (>0.22 $\mu$ m) <1 个/ml 微生物 <1 cfu/ml Cu<0.1ppb;Zn<0.2ppb;Ni<0.1ppb				超纯水：电阻率：18.2 M $\Omega$ ·cm TOC<10ppb 热源 <0.001 EU/ml 微粒数 (>0.22 $\mu$ m) <1 个/ml 微生物 <1 cfu/ml Cu<0.1ppb;Zn<0.2ppb;Ni<0.1ppb		
制水流速	10L/h	20L/h	30L/h	制水流速	10L/h	20L/h	30L/h
适用领域	适用于高效液相色谱等各类色谱质谱分析，TOC 分析，蛋白分析，蛋白纯化，细胞培养，高精密光学镜片冲洗，微电子部件冲洗等领域			适用领域	适用于高效液相色谱等各类色谱质谱分析，TOC 分析，蛋白分析，蛋白纯化，细胞培养，高精密光学镜片冲洗，微电子部件冲洗等领域		

#### UPP-T 低 TOC 型超纯水机

UPP-T 低 TOC 型超纯水机是以 UPP-N 标标准型超纯水机为基础发展起来的一款低 TOC 实验室超纯水制备系统，其产水水质优于国标 GB11446.7-1997 电子级一级纯水标准。

#### UPP-B 生化型超纯水机

UPP-B 生化型超纯水机外观设计精简，可将纯水转化为超纯水，其产水水质优于国标 GB11446.7-1997 电子级一级纯水标准。

型号类型	UPP-T-20	UPP-T-40	型号类型	UPP-B-20	UPP-B-40
进水水源	蒸馏水、纯水、去离子水		进水水源	蒸馏水、纯水、去离子水	
出水水质	电阻率：18.2 M $\Omega$ ·cm TOC<10ppb 热源 <0.001 EU/ml 全硅 <0.001ppm 微粒数 (>0.22 $\mu$ m) <1 个/ml 微生物 <1 cfu/ml Cu<0.1ppb;Zn<0.2ppb;Ni<0.1ppb		出水水质	电阻率：18.2 M $\Omega$ ·cm TOC<10ppb 热源 <0.001 EU/ml 全硅 <0.001ppm 微粒数 (>0.22 $\mu$ m) <1 个/ml 微生物 <1 cfu/ml Cu<0.1ppb;Zn<0.2ppb;Ni<0.1ppb	
	制水流速	20L/h		40L/h	制水流速
适用领域	适用于高效液相色谱、气相色谱、液质联用、气质联用等高精度仪器分析，DNA 重组研究，单克隆抗体制备，PCR，DNA 测序，动植物细胞培养，试管婴儿，电泳凝胶分析，分子生物学和生命科学、环境分析等领域		适用领域	适用于高效液相色谱等各类色谱质谱分析，TOC 分析，蛋白分析，蛋白纯化，细胞培养，高精密光学镜片冲洗，微电子部件冲洗等领域	

- 超纯水机远程控制模块需定制。
- 更多超纯水机产品详见公司网站 [www.sanotac.com](http://www.sanotac.com)