



专注于实验室生命科学  
研究和分析应用的纯水系统

Thermo Scientific Barnstead

# GenPure xCAD Plus & GenPure 一级超纯水系统

**Thermo**  
SCIENTIFIC

# Thermo Scientific Barnstead GenPure xCAD Plus

18.2 MΩ-cm, TOC 1-5ppb 高品质超纯水  
适用于几乎所有实验应用

## 生命科学

- 分子生物学, 微生物学
- 细胞培养, 组织培养
- PCR, DNA 测序
- 电泳

## 化学分析

- 无机物、有机物的痕量分析
- HPLC
- GC-MS, ICP-MS, GF-AAS
- TOC 分析, IC

## 常规实验室应用

- 分析制备
- IC, AAS, ICP-ES

## 超纯水标准

- 所有的 Thermo Scientific™ Barnstead GenPure 超纯水系统都远远高于 ASTM TYPE 1, ISO 3696 Grade 1, ASTM D1193, CLSI 要求



## 为高需求的客户而设计的纯水系统

### GenPure 基础分析型

Thermo Scientific GenPure 生产试剂级的一级超纯水适合所有的常规实验室应用。

### GenPure UF 生化分析型

增加了超滤膜，去除了超纯水中的热源和生物酶。

### GenPure UV 有机分析型

增加 185/254nm UV 灯，降低了超纯水中的有机物含量。

### GenPure UV/UF 生命科学型

增加了超滤膜和 185/254nm UV 灯。

### GenPure UV-TOC 理化分析型

增加了 185/254nm UV 灯，UV 能量强度探头以及 TOC 监测。

### GenPure UV-TOC/UF 高端多功能型

增加了 185/254nm UV 灯以及实时 TOC 监测和超滤膜。

每个超纯水系统都可以安装到实验台以及挂置于墙壁上。用户可以通过 xCAD 远程取水臂方便，轻松地取水和对仪器进行操控。

### Thermo Scientific Barnstead GenPure xCAD Plus 远程取水控制器

让您的实验室空间利用率更高，带给您全新的操作体验。更舒适的操作，方便快捷的控制。

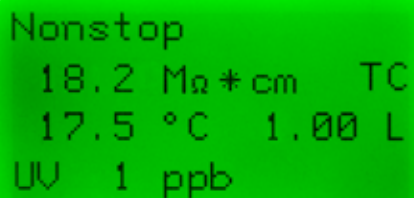


# 智能的 Thermo Scientific Barnstead 简化您每天的工作

## 优良的性能

### 可视化的实时水质监控

实时的电导率和 TOC 值监控，保证您取到的水质如显示值一般，例如：



```
Nonstop
18.2 MΩ·cm TC
17.5 °C 1.00 L
UV 1 ppb
```

### 实时显示：

Non-stop：运行状态系统随时可取水

1ppb：纯水实时 TOC 值

18.2 MΩ·cm：实时电阻率

0.01 liter：可调取水量

17.5 °C：电导率补偿温度

UV/TC：UV 灯和温度补偿打开



所有数值和设定值可以在面板显示。仪器参数的设定需要授权，防止未授权的操作对仪器产生损害。

循环泵可以全自动间歇运行，防止水受二次污染。

超纯水系统可自动消毒。

## 极高的准确性

### 电导率监测

- 通过参比内置的电阻率，可精确地校正电导率探头，电极常数： $0.01\text{cm}^{-1}$

### 温度监测

- 由铂芯片检测，温度准确度达  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。  
可带温度补偿，符合美国药典：  
USP 645

### 在线实时 TOC 监测

- 实时的 TOC 监测有机物值，符合美国药典：USP 30(643)

### UV 强度监测

- 持续监测 UV 灯强度，保证水质不会因 UV 灯强度减少而导致高 TOC 污染。监测值以光强的百分比显示

### 显示值

- UV-Time: UV 灯运行时间 01012h  
UV-Intensity: UV 灯的强度值 96%



### 面板可调节

- 显示面板可调节，方便使用者观看和操作
- 4 行数字显示
- 可显示电导率或电阻率

### 方便使用

- 菜单方便快捷易操作
- 三种语言可选，英文，德文和法文

### 精确分配

- 高精度的 PVDF 阀可连接终端过滤器
- 数控操作纯水分配量 0.01-65.0 升可调，精确度  $<2\%$  ( 仅仅为 xCAD 系列 )
- 取水高度达 30cm

### 全自动运作

- 数控微处理芯片控制仪器的运行，可存储近 4 周内的数据。一体的操作和控制设计，符合 Ip54 防护标准

### GLP 标准

- 标准 RS232 接口，可调节发送时间间隔。安全地发送测量数据、错误信息、时间到电脑或者打印机
- 数字微处理系统自动控制和存储近四周的故障信息
- 符合 USP 标准的电导率监测和温度监测，且温度补偿可以打开或关闭

### 纯化柱更换快捷

- 快速接口设计，方便用户更换耗材



# Thermo Scientific Barnstead GenPure xCAD Plus



## 操作灵活

每个实验室都是不一样的，所以对于超纯水系统的摆放位置要求也是不一样。GenPure 能给客户提供更多选择。

## Thermo Scientific 超纯水放置灵活

只需要 A4 纸大小的地方，您可将 GenPure 放到实验台上，或者挂置于墙壁，无须任何附加安装辅件。

这个节省空间的配置最多可以安装 3 套远端取水装置，最远可达 2.5 米。

## Thermo Scientific Barnstead GenPure xCAD Plus

### 远端取水臂

旋转半径 (m)	≤ 0.8
旋转角度	180 度
分配流速 (L/min)	≤ 1.2
分配距离 (m)	≤ 3
<b>取水臂 xCAD 外部尺寸</b>	<b>宽 × 深 × 高 (mm)</b>
桌面型 xCAD Plus	260 × 530 × 725
挂壁型 xCAD Plus	260 × 530 × 655





## Thermo Scientific xCAD Plus: 远端取水装置

### 高性能紧凑设计，节约实验室空间

- 可安装于实验台上，或者挂置于墙壁
- 可调角度的操作面板，方便观看和操作
- 真正的远程操作，控制和监控
- 可旋转和高度可调的取水臂，旋转半径为 80 厘米
- 符合人体工程学设计的取水臂以及高精度取水按钮



## 高性价比，长寿命耗材配件



一个高性能的 UV 灯正常运行是超纯水中微生物和有机物达标的保证。高品质的 UV 灯一般应用石英玻璃，对于这个区域的波长有着低吸收率。它的外壳是耐腐蚀的 316L 不锈钢。

### 光强度探头

光强度探头可以显示 UV 灯的光强度，并与百分比显示出数值，保证 TOC 值监测的准确性。

### 长寿命超滤膜

高性能的超滤可以降低水中的内毒素以及核酸酶。大面积的超滤膜表面自动冲洗可以使超滤在长时间内高效能运行。

### 综合进水水质监测

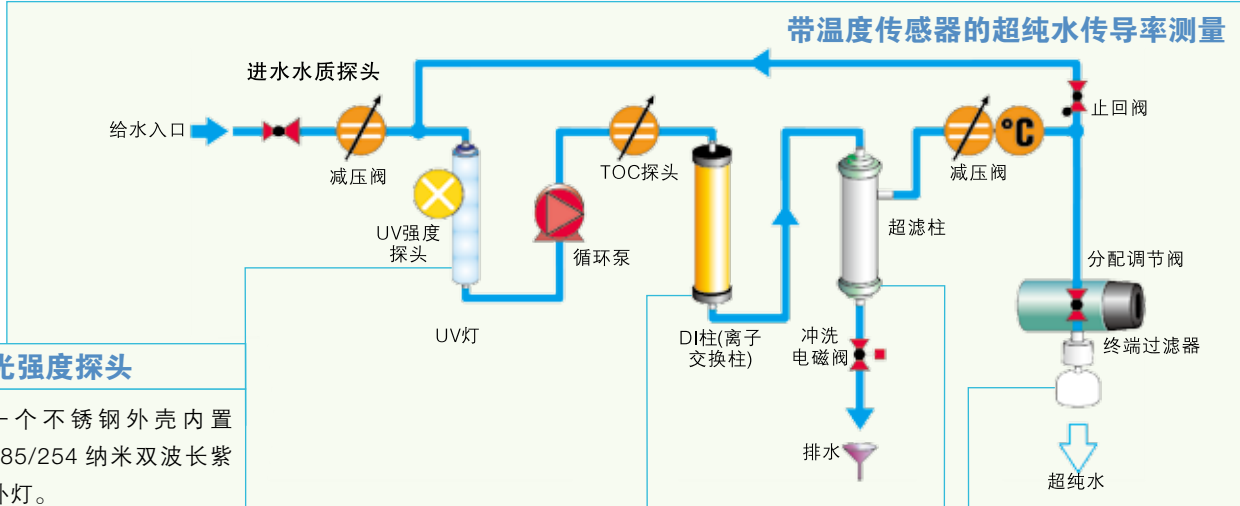
良好品质的源水是生产超纯水的保证，同时也是纯化模块长寿命的保证。一个进水水质电阻率监测的设计，可以及时发现进水水质不达标并予以显示。进水水质的保证是超纯水系统产水符合标准的必要条件。



# Thermo Scientific Barnstead 技术

Thermo Scientific Barnstead 有效地结合各种纯化技术，所以能最有效率地去除水质的无机物，有机物。

## Thermo Scientific Barnstead GenPure UV-TOC/UF 工艺流程图



### 光强度探头

一个不锈钢外壳内置 185/254 纳米双波长紫外灯。

可持续监控发出的紫外线强度，并以初始强度的百分比形式显示。

254 纳米的紫外光通过破坏细胞中的 DNA 杀死细菌，因此可有效的减少系统中的细菌含量。

两种波长联合作用可以产生非常有效的自由羟基，能够氧化和分裂较难去除的微小有机物质。裂解产物在随后纯化步骤中除去。

### 吸附 + 离子交换

净化单元包括一套联合在一起的高纯度吸附材料及离子交换树脂。纯化过程中水质通过不间断的总有机碳值及电导率测量进行监控。

测得的数值显示于屏幕上。

这一精确步骤吸收并拦住低分子量的有机物，如紫外光致氧化作用裂解产物，以及剩余的无机离子。

### 超滤

超滤器的非对称结构，纯水切向流动延长了超滤膜的使用寿命。

超滤膜去除悬浮及溶解度高的分子级污染物，但是超滤最重要的作用是去除内毒素和核酸酶。

### 终端过滤器

0.2 $\mu$ m 孔径滤膜，耐受高压加热，带保护罩。

有效的灭菌过滤在超纯水出口之前能够可靠地去除大于 0.2 $\mu$ m 细菌及微粒。

**结果：超纯水质  
—非常干净**

## 符合 ASTM Type I 超纯水

电导率 ( $\mu$ s/cm@25 $^{\circ}$ C):	0.055
电阻率 (M $\Omega$ -cm@25 $^{\circ}$ C):	18.2
TOC (ppb):	1-5
细菌 (CFU/ml):	<1
颗粒 (> 0.2 $\mu$ m/ml):	<1
内毒素 (EU/ml):	0.001
流速 (l/min):	$\leq$ 2

# Thermo Scientific Barnstead

## GenPure & GenPure xCAD Plus

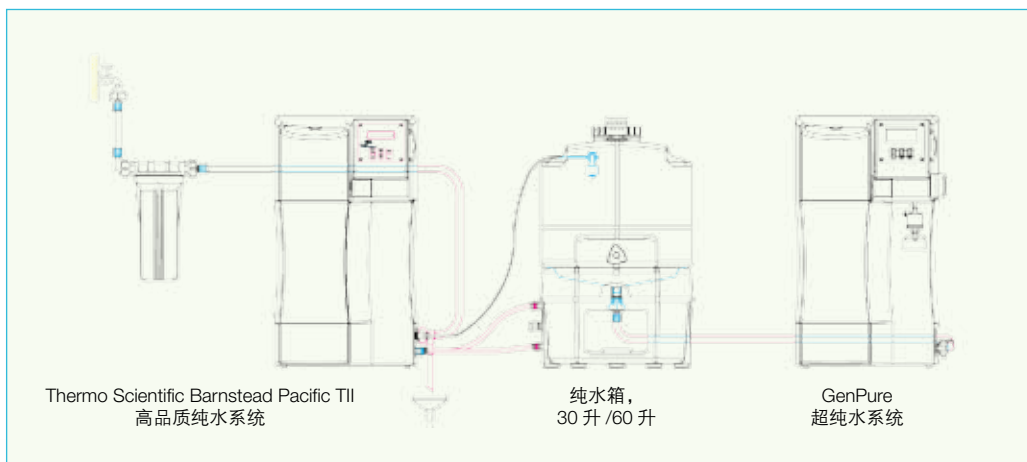
	GenPure 基础分析型	GenPure UV 有机分析型	GenPure UF 生化分析型	GenPure UV/UF 生命科学型	GenPure UV-TOC 理化分析型	GenPure UV/UF-TOC 高端多功能型
应用	AA, IC, ICP, 缓冲液等	无机衡量分析, 有机衡量分析, HPLC, ICP-MS, IC, TOC 分析	分子生物学, 微生物学, PCR, IVF, 单抗等	分子生物学, PCR, DNA, 单抗, 细胞培养等	生化分析 (衡量分析, HPLC, IC, ICP-MS, TOC 分析等)	生命科学 (细胞、组织培养, PCR, DNA, 单抗等)
电阻率 (M $\Omega$ -cm@25°C)				18.2		
电导率 ( $\mu$ s/cm)				0.055		
TOC (ppb)	5 - 10	1 - 5	5 - 10	1 - 5	1 - 5	1 - 5
RNase (ng/ml)	n/a	n/a	n/a	< 0.003	n/a	< 0.003
DNase (pg/ $\mu$ l)	n/a	n/a	n/a	< 0.4	n/a	< 0.4
细菌 (CFU/ml)				< 1		
颗粒 (0.22 $\mu$ m/ml)				< 1		
内毒素 (EU/ml)	n/a	n/a	< 0.001	< 0.001	n/a	< 0.001
TOC 监测	n/a	n/a	n/a	n/a	标配	标配
UV 强度监测	n/a	n/a	n/a	n/a	标配	标配
流量 (L/min)				$\leq 2$		
货号	50131211	50131243	50131235	50131217	50131229	50131256
IQOQ 认证	IQQDOCE50133917					
功率 (KW)	0.1					
外部尺寸 宽 $\times$ 深 $\times$ 高 (mm)	372 $\times$ 330 $\times$ 615 (GenPure, GenPure xCAD Plus 主机部分)					
重量 (Kg)	22	23	23	24	24	25
	GenPure xCAD Plus 基础分析型	GenPure xCAD Plus UV 有机分析型	GenPure xCAD Plus UF 生化分析型	GenPure xCAD Plus UV/UF 生命科学型	GenPure xCAD Plus UV-TOC 理化分析型	GenPure xCAD Plus UV/UF-TOC 高端多功能型
桌面型	50136149	50136152	50136150	50136151	50136153	50136146
挂壁型	50136165	50136170	50136167	50136169	50136171	50136172
桌面型 xCAD Plus 重量 Kg	34	35	35	36	36	37
挂壁型 xCAD Plus 重量 Kg	27	28	28	29	29	30

### 选配件

品名	描述	货号
打印机	符合 GLP 标准, RS-232 接口打印机	09.2207
离子交换柱 DI 1500	如果采用 RO 进水后, 用于延长之后超纯化柱的使用寿命	02.1500
30 升纯水箱	PE 材质 598 $\times$ 380mm (H $\times$ W), 挂壁组件货号为 06.5015 (选配)	06.5038
60 升纯化箱	PE 材质 912 $\times$ 380mm (H $\times$ W), 挂壁组件货号为 06.5016 (选配)	06.5068
GenPure xCAD Plus IQOQ 认证	仅用于所有 GenPure xCAD Plus 系列 IQOQ 认证	IQQDOCE5013318
GenPure IQOQ 认证	仅用于所有 GenPure 系列 IQOQ 认证	IQQDOCE50133917
消毒柱	用于超纯水系统消毒, 需要配置消毒包一道使用	09.2201

### 常用耗材

超纯化柱	GenPure, GenPure Pro, GenPure xCAD Plus, LabTower EDI 用超纯化离子交换柱	09.2005
终端 0.2 $\mu$ m 微滤	用于超纯水终端过滤微生物和颗粒物	09.1003
超滤滤芯	用于去除内毒素, 核酸酶, 微生物, 颗粒等	50133980
紫外灯	185/254 nm 双波长紫外灯灯管	09.2002
消毒包	消毒剂	09.2202



我们建议使用蒸馏水，RO 水，去离子水，特别是经过 Thermo Scientific Barnstead Pacific 纯化过的水来作为超纯水系统的进水。其中 Pacific 之后可以连接 30 升或者 60 升的水箱作为进水存储箱。了解 Pacific TII 请看宣传彩页。

### 进水需求

源水	反渗透水，去离子水，蒸馏水
进水电导率 ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	< 2
TOC (ppb)	$\leq 50$
细菌 (CFU/ml)	< 100
浊度 NTU	< 1.0
温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	2 - 35
压力 (bar)	0.1 - 6

\* 请根据使用手册来查询更多详细的进水水质需求信息

## 资质和维护

### Thermo Scientific GenPure 认证的技术支持

装配, 安装, 启动, 操作和维护该系统的操作说明书中详细解释。正确操作是确保系统在很长时间内生产超纯水符合标准。操作说明是非常重要的。

### Thermo Scientific 资质手册

这个设计是为了帮助您获得认证。通过 IQ 和 OQ 的认证最终帮助您获得相应的认证。

### 维护

我们建议您签署和赛默飞世尔科技的授权服务公司的维护合同, 包括所有的校准和维修工作。

这将有助于您的产品保持符合 GLP 规范的操作安全性和可靠性。

#### 赛默飞世尔科技(中国)有限公司

上海(中国总部)  
上海浦东新金桥路27号6号楼

北京  
北京市安定门东大街28号  
雍和大厦西楼7层

广州  
广州东风中路410-412号  
时代地产中心2405-2406, 3001-3004

成都  
成都市武侯区临江西路1号  
锦江国际大厦1406

沈阳  
沈阳市沈河区惠工街10号  
卓越大厦3109室

香港  
香港新界沙田, 沙田乡事会路138号  
新城市中央广场第一座九楼911-915室

**免费服务热线: 800 810 5118    400 650 5118 (支持手机用户)**

BRWPGENPUREXCADZH0813

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC