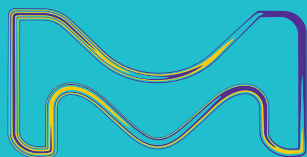


致真的Milli-Q® 超纯体验 专为当今科学先锋设计

Milli-Q® EQ 7000 超纯水纯化系统



默克公司生命科学业务在美国和加拿大以
MilliporeSigma 品牌运营。

Milli-Q®
实验室纯水解决方案

科学家面临许多挑战,水不应该是其中之一。

为了提供可靠、优质的科学实验结果,您需要质量恒定的优质超纯水。

Milli-Q® EQ 7000超纯水系统用来生产质量稳定的超纯水 [25°C时的电阻率为18.2 MΩ·cm;总有机碳(TOC)≤5 ppb],以适用于客户的特定应用要求。此外,一系列智能化的设计功能,使您可以根据实验室的需要轻松取用所需超纯水。

由默克科学家为科学家们量身定制的超纯水系统。

便捷的Q-POD® 取水功能

- 3档流速取水或一键式定量取水
- 取水臂可灵活移动,最远可距离系统3米处
- “检查&取水”指示灯令您工作时安枕无忧

灵活的安装满足您不同的需求

- 多种安装方式可选,节省空间:
可安装于工作台上、台面下或挂装于墙上
- 可选配针对特定应用的不同终端过滤器用以进一步纯化水质
- 提供免手持取水的脚踏开关选配件



尽享指尖操控

- 大显示屏及流畅的触屏操作,节省了系统操作与数据访问的时间
- 屏幕可置于您想要的任何位置,最远可距离系统3米处

一目了然的水质监控

- 快速的质量监控确保了每次的取水质量
- 独特的在线TOC指示器在取水点监测水质

Milli-Q® 水质令人安枕无忧.....

- 优质超纯水,运行成本可预测
- 在系统的整个生命周期提供专业支持
- 全方位服务计划,包括省时便捷的MyMilli-Q™ 数字化服务

.....支持您的可持续发展目标

- 总体节能大于10%*
- 塑料重量减少20%*
- 占地面积减小25%*
- 极低的水和能源消耗(当长时间不使用时)
- 更环保的包装
- 排水盖的设计降低了废弃滤柱对环境的影响

* 与我们的上一代Milli-Q® Reference超纯水系统相比。

灵活适应您的空间布局与实验需求

选择适合您的安装方式

主机安装选择

- 工作台上
- 工作台下
- 壁挂式

纯水*进水水源选择

- 来自纯水分配回路
- 来自Milli-Q® 纯水存储解决方案



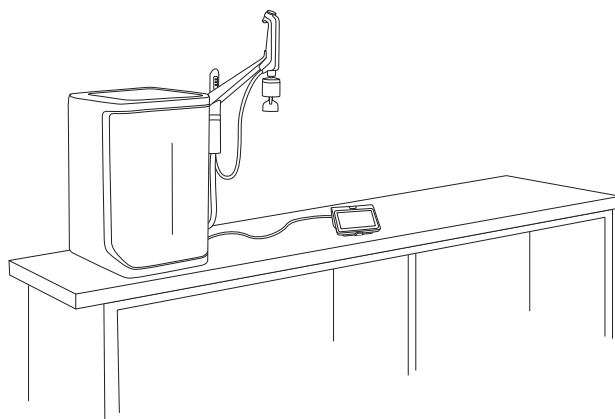
Q-POD® 取水臂安装选择

- 可安装于主机的左上侧、左下侧、右上侧或右下侧
- 安装在墙上, 距离主机最远3 m

HMI触摸屏选择

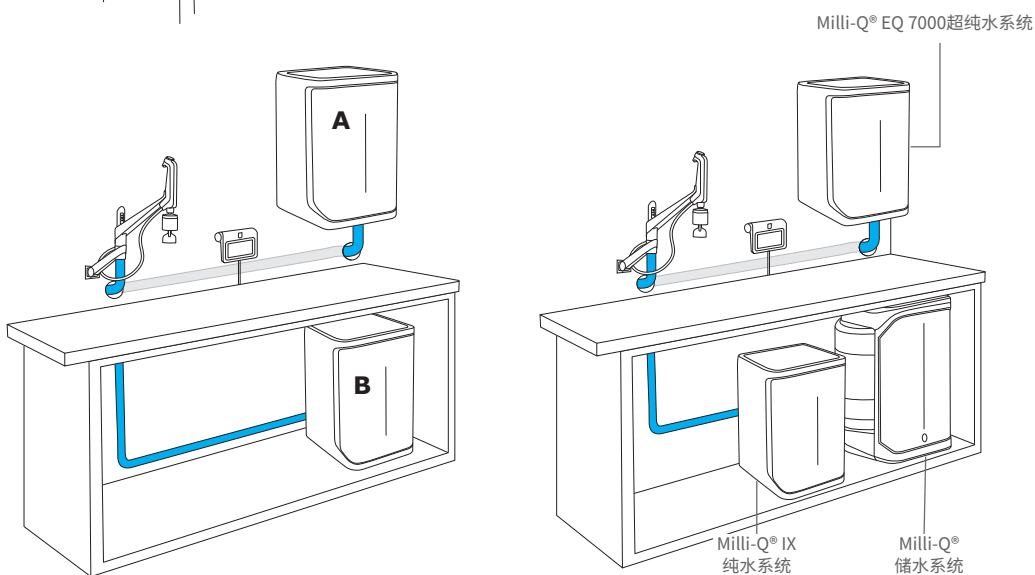
- 触摸屏与主机的连接线长3米, 可使触摸屏在此范围内灵活使用与移动
- 安装在墙上, 距离主机最远3 m

台式机的安装紧凑且灵活:
Q-POD®取水臂固定于主机上并可实现3米范围内的移动取水;触摸屏可置于台面上离主机3米范围内的任意位置。



可将主机系统安装
(A)在墙上或
(B)工作台下, 以节省空间。

来自加压回路或储水箱的
纯水进水。

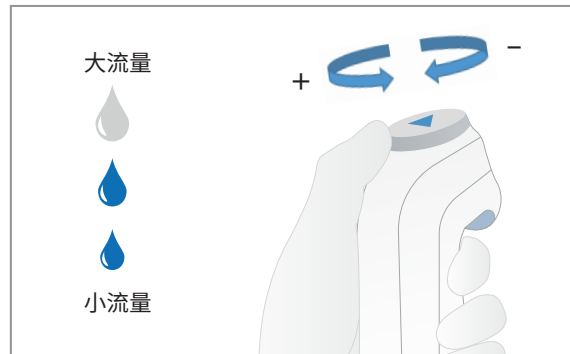


* 进水务必使用以下纯化技术之一进行预处理: Elix® 电去离子 (EDI)、去离子 (DI)、反渗透 (RO) 或蒸馏。

纯水的取用便捷、灵活.....

便捷

- 易于使用的Q-POD®超纯水取水臂
- 3档手动控制的流速
 - 低、中、高(最高2 L/min)
 - 用拇指即可轻松调节
- 一键定量取水
 - 从预设的体积选项中快速选择, 或根据需要自定义
 - 取水体积范围为100 mL至25 L, 调节增量为100 mL



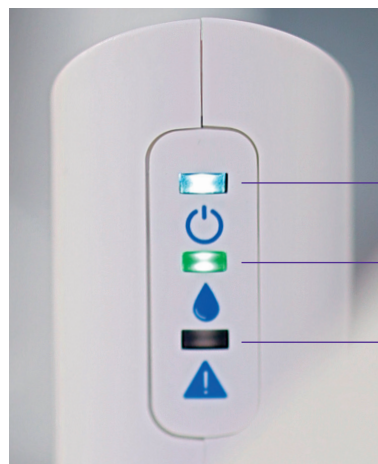
灵活

- 取水臂可安装于墙上或主机上 (请参阅第3页)
- Q-POD® 取水臂可于固定支架上旋转移动, 方便取水
- Q-POD® 取水臂可轻松从磁力支架上取下, 操作灵活



安心

通过Q-POD® 取水臂支架上的**检查&取水指示灯**可迅速确认您的每次取水都是高质量且稳定的。



系统电源指示灯

水质指示灯

系统状态指示灯



可选配脚踏开关取水配件, 解放您的双手。

只需轻踩脚踏开关即可开始或停止取水。让您的双手腾出做其他事情, 轻松避免直接接触取水臂, 从而更好地遵守实验室洁净规程。

.....所有信息触手可及

操作便捷的触摸屏界面

借助7" (~18 cm) 彩色触摸屏, 可以轻松有效地浏览和控制Milli-Q® EQ 7000超纯水系统。

设计直观的菜单可帮助您快速找到所需内容, 包括:

- 系统信息和控制参数
- 水质监测参数
- 取水设置参数
- 纯化柱状态
- 数据访问和报告查看

直观、清晰的系统菜单令您的工作更高效、便捷。

一目了然的水质监测

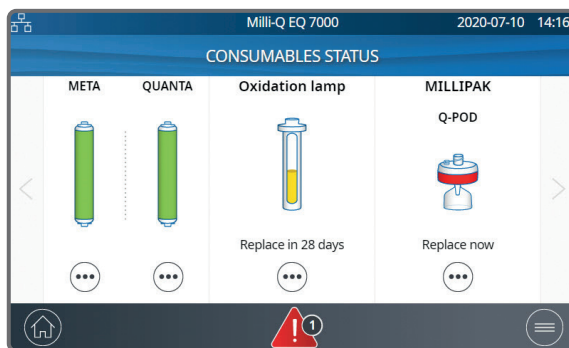
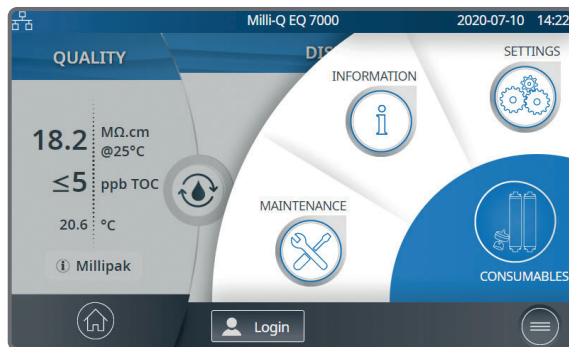
在触摸屏界面上可以轻松便捷地查看基本水质信息:

- 电阻率和温度
- TOC值 (有关更多信息, 请参见第7页)
- 所安装的POD-Pak终端过滤器类型
- 水循环状态

每次取水后, 屏幕上会显示更新的电阻率和温度测量值以及TOC值。

基本水质信息一目了然。

只需点击或滑动即可监控您的系统及其数据。



使用USB端口可轻松导出数据。

连接到简单的系统监控和数据管理

将您的Milli-Q® EQ 7000系统连接到获得授权的网络或设备:

- 通过以太网端口连接的本地网络 (DHCP协议 / 固定IP地址)
- 具有固定IP地址的笔记本电脑

该连接功能有助于:

- 远程系统监控
- 快速数据访问
- 无纸化数据管理

另外, 还可从触摸屏上的USB端口将数据传输至U盘。

使用致真的Milli-Q®超纯水充满信心地工作

Milli-Q® EQ 7000 超纯水系统生产的超纯水满足或优于不同苛刻标准的要求,可适应您的特殊应用需求。
(有关系统如何纯化和输送水的详细信息,请参见第11页。)

水质级别

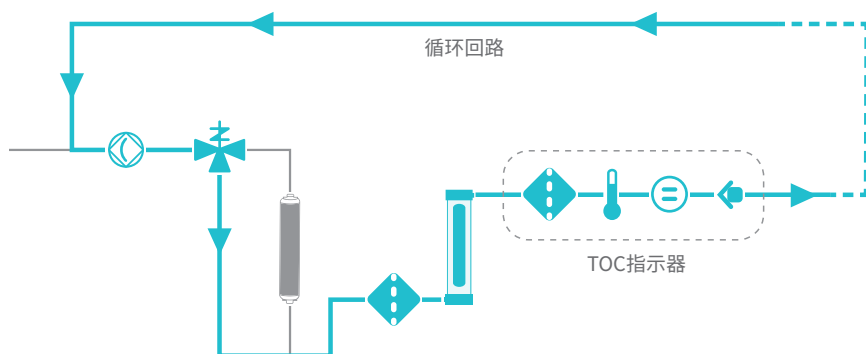
Milli-Q® EQ 7000系统所产的超纯水达到甚至超过以下组织规定的水质级别:

组织	水质 / 级别
欧洲药典	散装纯化水
美国药典	散装纯化水
日本药典	纯化水
中国药典	纯化水
ASTM® D1193-06	1级水
ISO 3696	1级水
中国国家标准 GB/T 6682	1级水
中国国家标准 GB/T 33087	超纯水
JIS K 0557	A4水
美国临床和实验室标准协会 (CLSI®)	临床实验室试剂用水 (CLRW)

Milli-Q® TOC 在线快速指示器

为确保您的某些对有机物敏感应用(例如HPLC)的实验结果的可靠性,Milli-Q® EQ 7000系统集成了新的特有的在线TOC指示器,可确保有机污染物 ≤ 5 ppb。这个在线指示器在取水点提供TOC测量值,因此可以确保您每次取到优质的超纯水。

参数	Milli-Q® TOC 指示器
监测频率	每次取水后
准确度	在测量范围内准确指示
TOC显示值	如数值位于0-5 ppb之间,则显示 ≤ 5 ppb 如数值位于6-10 ppb之间,则显示 ≤ 10 ppb 如数值 $> 10-999$ ppb,则显示具体数值
TOC检测过程	在线,每次取水后
光氧化紫外灯	低压汞灯,185/254 nm
紫外灯更换频率	每两年一次



Milli-Q® TOC指示器

取水完成后,产水不经过 IPAK Meta®纯化柱,而是直接经过系统内的循环回路流向紫外灯进行氧化。在紫外灯的辐照下,中性有机物将被氧化成带电分子,从而使水的电导率升高。该电导率值的变化将被系统内置的电导率传感器检测到,并经由一系列的算法转换为对应的TOC值。每次取水后,触摸屏上都将显示TOC值。

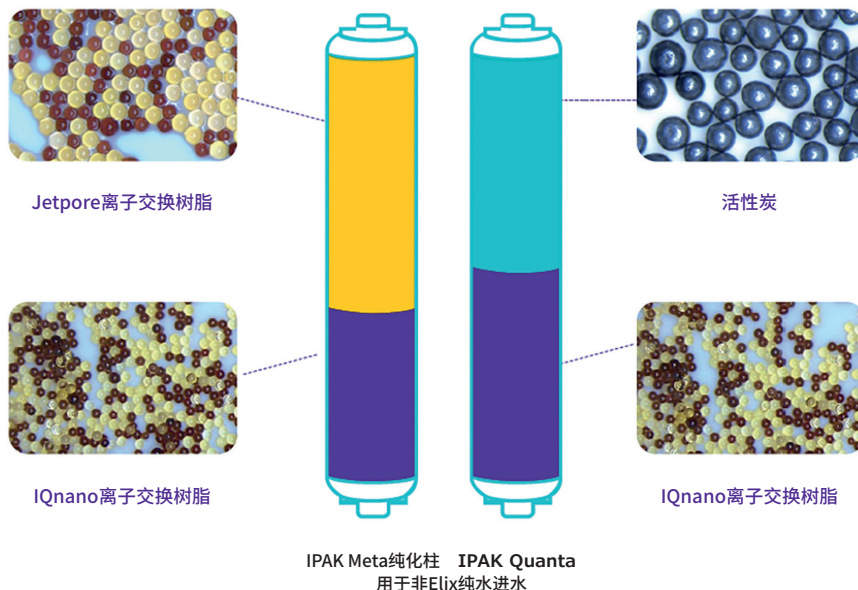
纯化介质强力组合

小巧的IPAK Meta®与IPAK Quanta®纯化柱成对使用,提供适合您纯水进水的优异性能。当Milli-Q® EQ 7000系统由以下水质的纯水进水时:

- **Elix® EDI 纯水**进水时,所配的混合树脂量减少,无损纯化性能。纯化柱需每年更换一次。
- **非Elix® 纯水**进水时,对所配的树脂混合物进行了改良,以确保系统在更差的进水条件下,超纯水的质量始终如一。

纯化柱结合使用Jetpore®混床离子交换树脂与创新性的IQnano™离子交换树脂,具有出色的纯化性能。

IQnano™介质的微小尺寸微珠显著改善了树脂的动力学性能。也大大减少了介质体积:相对于旧款Milli-Q®纯化柱,这款纯化柱体积减少了33%,在保证过水体积的同时,离子去除效果仍达到痕量水平。



选择最适的水质,符合您不同的实验需求

可根据您的应用需求选择最适的POD-Pak终端过滤器,进一步纯化水质。将终端过滤器连接在Q-POD®取水臂上,可用于过滤特定的污染物。



Millipak®和无菌Millipak® Gold 0.22 µm终端过滤器
可用于去除水中的细菌和微粒。



Biopak®终端超滤器,适用于无热原、核酸酶、蛋白酶和细菌的超纯水应用。

其他可用的POD-Pak终端过滤器包括:

- **EDS-Pak®终端超滤器**,适用于内分泌干扰实验
- **LC-Pak®终端超滤器**,适用于痕量和超痕量有机物分析实验
- **VOC-Pak®终端超滤器**,适用于挥发性有机物的分析实验

所有终端过滤器的优点:

- e-Sure电子标签提供完整的数据追踪和耗材状态监控
- 卡口式鲁尔接头安装简单便捷
- 配有取水保护罩

贴心的Milli-Q® 服务, 值得信赖

使用MyMilli-Q™ 数字服务以节省时间

从安装、培训到年度检查,再到我们省时的数字化解决方案,通过Milli-Q® 服务,您将获得高品质的服务与专业的技术支持。

具备资质认证&全球统一的专业技能

- 只有具备Milli-Q® 资质认证的现场服务工程师方可安装、养护和维修您的纯水系统
- 原装的零配件均出自我们符合 ISO 9001 认证的工厂
- 所有服务均遵循我们全球可审计的标准操作流程
- 标准化的上门服务报告和可追溯的养护记录

安装和使用培训

- 训练有素的工程师将为您安装系统,并提供所需的所有组件
- 我们乐于接受来自用户关于如何使用系统的意见和建议

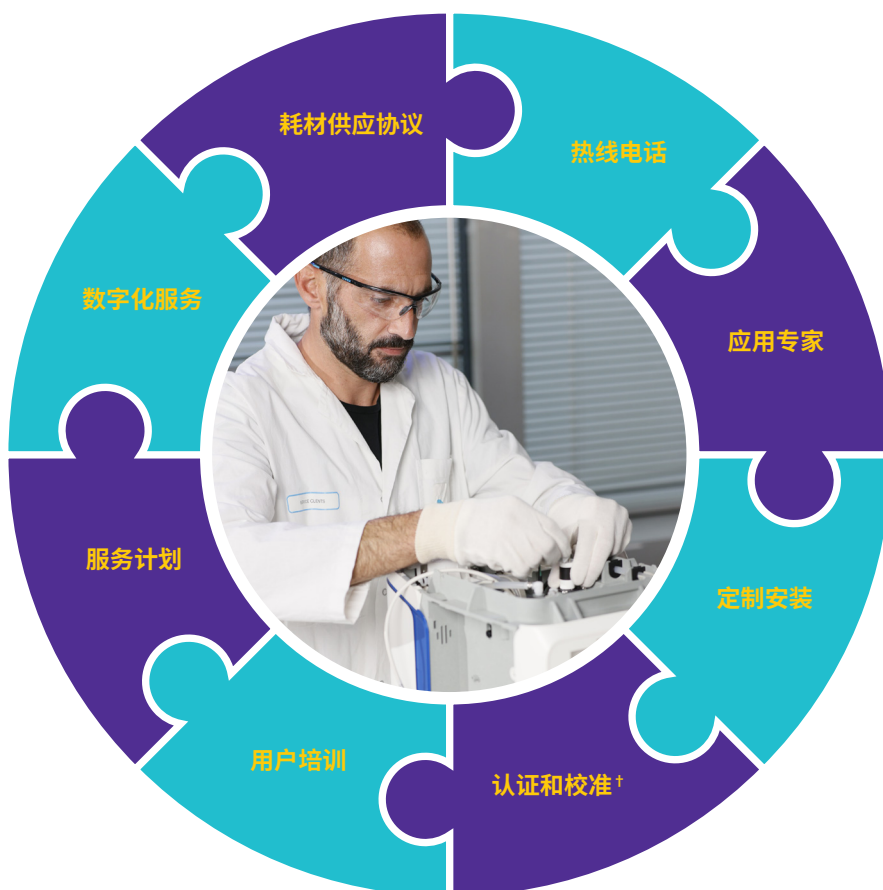
Milli-Q® 的服务计划和支持选项可满足任何实验室的服务需求

为了确保您的Milli-Q® 系统以极佳的效率持续运行,我们提供一系列的服务计划和可选项供您选择,您可根据实际的应用、合规和预算要求等进行定制。大多数Milli-Q® 服务计划都包括由我们的一名工程师进行一次年度的预防性养护上门服务,所有计划都提供MyMilli-Q™ 门户网站访问权限。

MyMilli-Q™ 数字化服务

登录MyMilli-Q™ 门户网站,简化您Milli-Q® 系统的保养工作:

- 跟踪服务历史记录和报告
- 管理纯化柱的发货情况
- 计划上门养护服务的安排
- 续签服务合同和耗材供应协议
- 优先接通Milli-Q® 服务热线
- 索取“远程健康检查”(新服务!)*



详细了解:
SigmaAldrich.cn

* 联系您当地的实验室用水代表,了解您所在的国家/地区是否提供这些服务。

† 针对Milli-Q® EQ 系统,适用于温度和电导池。

助您提升工作效率

MyMilli-Q™ 远程维护监控及服务功能可以帮助您做些什么？



- **最大化系统的正常运行时间。**通过电子邮件或短信接收提醒和报警通知，使您可以独立地或在我们的远程协助下迅速地远程管理您的系统。您还可以通过计算机或移动设备实时访问系统信息、水质参数等。自定义的仪表盘以便更快地访问您的关键信息。
- **大幅缩短停机时间。**当您需要支持时，我们的服务团队可以在安全的网络环境中，直观的查看您的系统信息。我们的服务团队可以远程诊断并有可能远程修复您的系统，从而避免等待上门服务。

- **确保合规并简化实验室认证。**审计准备和实验室认证因此变得轻松，因为数据均自动保存，并且可以随时便捷地访问、搜索和检索。您可选择下载标准的“质量报告”，亦可按自己的要求定制报告，实现终身溯源。
- **轻松管理您的服务合同和耗材。**MyMilli-Q™ 数字化服务自动记录服务历史和耗材更换，实现了记录溯源。您可以制定上门维护服务计划，管理耗材交付，请求更新合同——所有这些都是在线上完成，因而简化了合同的管理。

您可访问 SigmaAldrich.cn 了解更多信息和观看我们的数字化服务产品视频。

新品!

主动报警监测和远程健康检查 服务保障运营效率

利用我们全新、独特的数字化服务实现终极风险防范。这些主动服务可防止影响实验室正常运行的问题出现，从而最大限度降低因中断风险而产生的高昂成本。



支持您的可持续发展目标



在Milli-Q® 实验室纯水解决方案中,我们积极致力于减少我们的产品对环境的影响,协助并支持您努力找到更加可持续的解决方案。我们所有产品均在我们通过了ISO 14001和ISO 50001认证的工厂生产,且所有系统均符合重要的环境法规和条例,例如RoHS、REACH和WEEE。

与我们的上一代Milli-Q® Reference超纯水系统相比,Milli-Q® EQ 7000超纯水系统的占地面积更小,我们为其创新与新的设计特点而感到自豪:

塑料用量和系统尺寸减小

- 塑料重量减小**20%**
- 占地减小多达**25%**
- 创新型IQnano™离子交换介质使纯化柱的塑料使用量减少了**33%**

更环保的包装

- 采用**100%**再生纸板,符合森林可持续认证
- 保护衬垫由**生物基**聚乙烯(PE)或可回收成分占**50%**以上的PE制成
- 针对双滤柱设计的包装较之前的单滤柱包装在重量上减轻**51%**且体积减少**45%**

电能消耗减少

- 总体节能**超过10%**
- **实验室关闭模式**不仅节能,而且减少系统组件耗损,因为在系统长时间不工作的情况下,每天的循环次数将减少到一次。主机系统会在恢复实验室活动之前24小时自动恢复为每小时循环一次,以确保系统准备就绪

废弃物减少

- 专利的新型**排水盖**设计可以从过滤柱内排出**~74%**的水,相当于过滤柱在废弃前其重量减轻**~35%**



2024年,德国达姆施塔特默克集团(Merck KGaA)被EcoVadis授予黄金资格,使我们在所有被评估的公司中跻身前5%。

浏览我们的可持续发展网站以更好的了解我们的创新纯化技术和功能设计是如何满足您实验室不断变化的需求。

便捷无忧的维护保养

Milli-Q® EQ 7000超纯水系统的设计重视使用和养护的便捷性,使您将宝贵资源专注于真正重要的事情——准确的科学实验结果。

- **自动保证水质稳定**,包括循环回路和实验室关闭模式,确保在不使用系统时保证水质稳定
- **自动提醒功能**会在需要更换纯化柱时发出通知,以避免影响主要纯化部件受污染的风险发生
- **每年一次**的纯化柱更换很大程度上减少了工作量
- **屏幕向导**指导您完成简单的养护工作和故障排除
- **旋转&锁紧**特点使纯化柱的更换、安装更加轻而易举,实验室的任何人只需几分钟即可完成
- **可预见的运营成本**



旋转&锁紧设计使纯化柱的更换更轻松快速。



如想更换纯化柱,请扫描二维码(QR)自动连接到:
SigmaAldrich.cn

* 正在申请专利

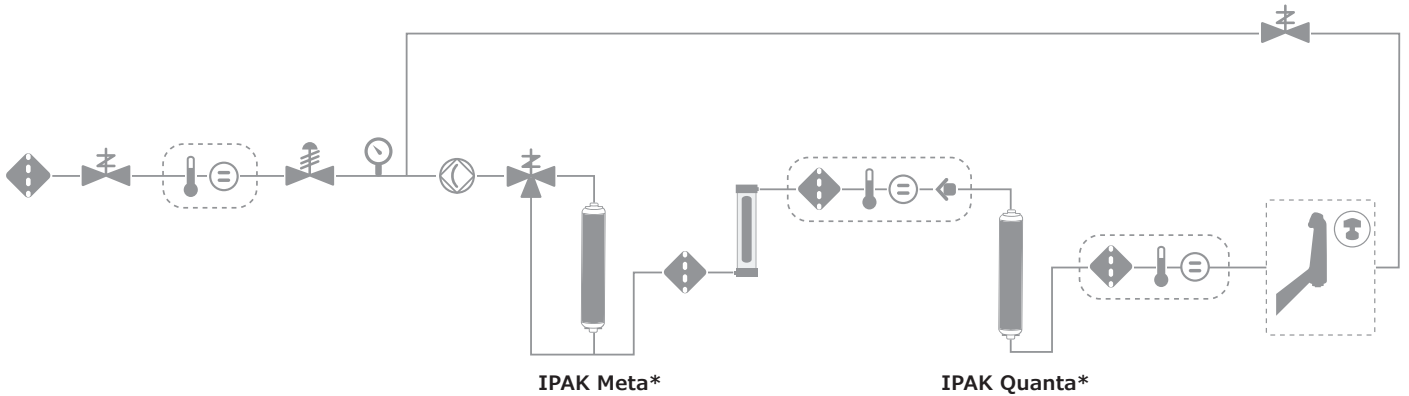
技术附录

Milli-Q® EQ 7000 超纯水系统

Milli-Q® EQ 7000超纯水系统由纯水水源作为进水 (例如来自PE水箱、Milli-Q® IX/IQ水箱或带压力回路的纯水) 生产和配送超纯水。

纯水被进一步纯化为25 °C下电阻率为18.2 MΩ·cm、TOC≤5 ppb的超纯水。在取水过程中,水通过一个小的循环回路被配送至Q-POD® 取水臂,这里是最终的纯化环节,即POD-Pak终端精制器,目的是在水离开系统之前进一步去除特定的污染物。

流程示意图



滤网



电磁阀



电导率 / 电阻率传感器



调压器(选购件)



压力传感器



泵



三通阀



IPAK纯化柱



紫外灯 (185/254 nm)



TOC指示器



Q-POD 取水臂

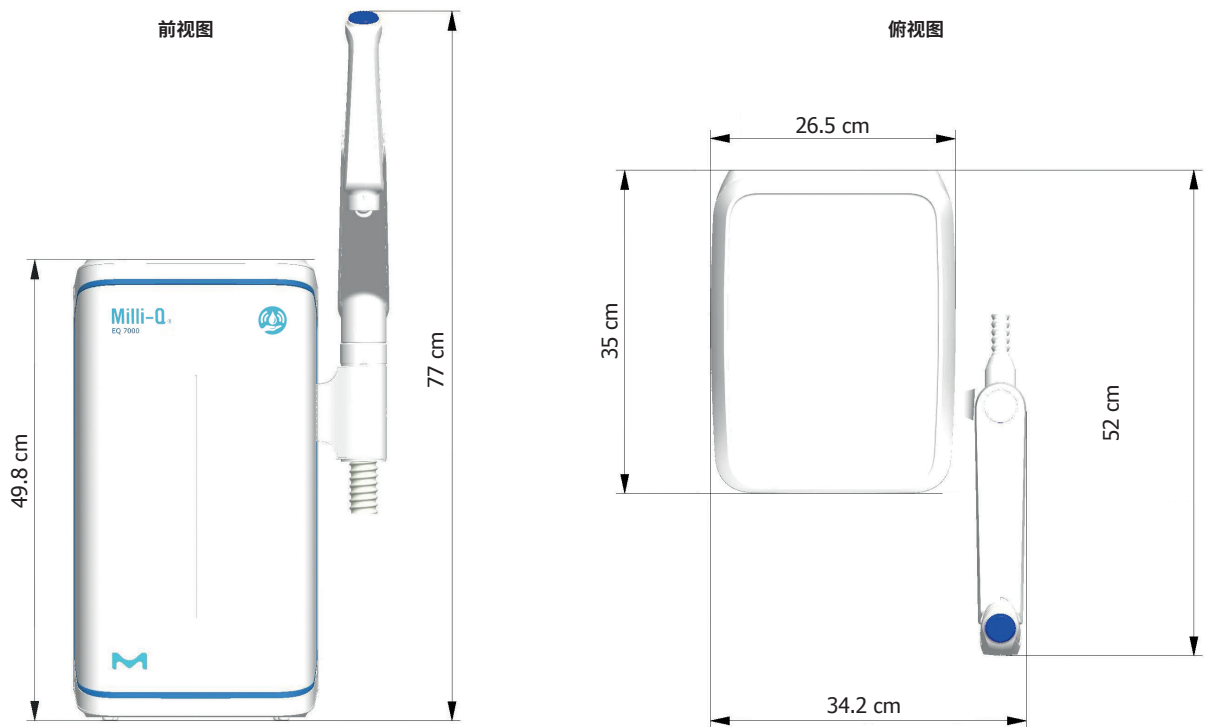


POD-Pak终端精制器

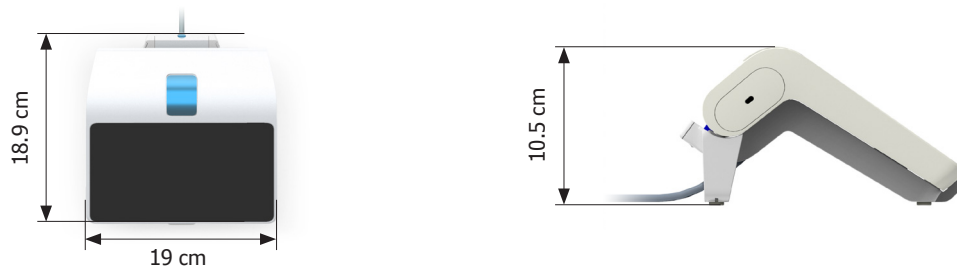
* 具体货号视进水的品质而定。

纯化单元规格

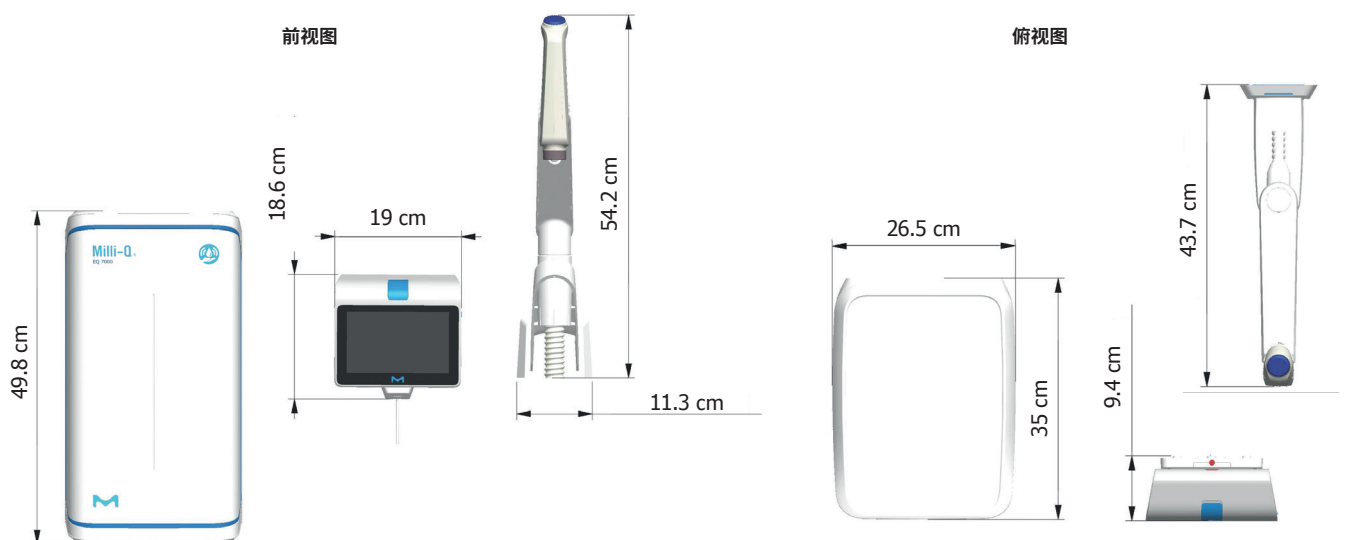
紧凑的台面安装方案



HMI触摸屏台面安装



远程壁挂式安装方案



管路和接口要求

参数	描述
进水连接	½" 公头 NPT/BSP/GAZ
与进水口的距离	最大 5 m
纯水系统主机与Q-POD® 壁挂式取水臂之间的距离	最大 3 m
电源输入	IEC13 连接
电源开关	主机上配有
漏水检测器端口	适用标准的漏水检测器(货号ZWATSENA1)
以太网端口	IEEE P802.3

电气连接和规格

参数	描述
电源电压	100–240 VAC ± 10%
电源频率	50/60 Hz ± 2 Hz
耗电	最大 115 VA
电源线长度	2.5 m, 插头: IEC13 母头
工作温度	4–40 °C
海拔高度	不超过 3000 m

重量

系统类型	净重	运输重量	工作重量
纯水系统主机 + HMI 触摸屏	12.2 kg*	14.6 kg	16.7 kg*
HMI 触摸屏	0.58 kg	**	0.58 kg
HMI 触摸屏安装套件			
• 台面	0.42 kg	0.56 kg	0.42 kg
• 壁挂	0.49 kg	1.4 kg	0.49 kg
Q-POD® 取水臂			
• 系统	1.2 kg	1.5 kg	1.2 kg
• 壁挂	2.2 kg	2.8 kg	2.2 kg

*不包含HMI 触摸屏。

**包含于纯化系统主机的运输包装箱内。



HMI 触摸屏规格

显示屏描述和功能

参数	描述
电容式触摸屏	尺寸: 7" (18 cm); 分辨率: 800 × 480
USB端口	USB 2.0 高速标准端口
支持9种语言	中文/英文/法文/德文/意大利文/日文/葡萄牙文/俄文/西班牙文

符合国际标准的水质规格

进水要求

进水水质	使用电去离子 (EDI)、去离子 (DI)、反渗透 (RO) 或蒸馏技术预处理过的合格纯水
压力*	< 6 bar
温度	5-35 °C
电导率	≤ 100 μS/cm, 25 °C下 (以NaCl形式)
总有机碳 (TOC)	< 50 ppb

* 当压力低于0 bar时, 系统仍会运行, 但产水流量会较低。

超纯水, 1级水规格¹ (来自Q-POD[®] 取水臂)

电阻率 ²	18.2 MΩ·cm @ 25 °C
电导率	0.055 μS/cm @ 25 °C
TOC	≤ 5 ppb
颗粒 ³	无>0.22 μm的颗粒
细菌	< 0.01 cfu/mL (< 10 cfu/L) ⁽⁴⁾ < 0.005 cfu/mL (< 5 cfu/L) ⁽⁵⁾
热原 (内毒素) ⁶	< 0.001 EU/mL
核糖核酸酶 ⁶	< 1 pg/mL
脱氧核糖核酸酶 ⁶	< 5 pg/mL
蛋白酶 ⁶	< 0.15 μg/mL
流速	最高2 L/min

1. 这些值是典型值, 随着进水中污染物的性质和浓度的不同而可能会有所不同。
2. 根据USP的要求, 电阻率也可以显示为非温度补偿值。
3. 带Millipak[®] 或Millipak[®] Gold 过滤器。
4. 带Millipak[®] 或Biopak[®] 终端过滤器。
5. 带Millipak[®] Gold 终端过滤器, 在层流台内安装和使用。
6. 带Biopak[®] 精滤器。

国际法规要求

欧盟法规符合声明——UL安全性标志

Milli-Q[®] EQ 7000系统的设计和制造符合IECEE组织根据CB方案流程定义的国际标准和测试方法。CB方案流程适用于电磁兼容和安全合规。

Milli-Q[®] EQ 7000系统严格符合国际安全指令并带有UL安全标志, 同时也符合下列标记和注册的法规条款:

- UL认证信息可通过以下UL官网查询:iq.ulprospector.com (E216983)
- 访问以下网址获取CB证书:certificates.iecee.org(DK-100871-UL)

我们还符合以下组织的监管要求:



所有默克生产基地均通过了ISO 14001认证, 所有Milli-Q[®]系统均符合关键的环境法规和指令, 例如RoHS、REACH和WEEE。2022年4月, 位于法国莫尔塞姆的Milli-Q[®]系统生产基地通过了ISO 50001 能源管理认证。



另外, 作为“携手可持续发展”TfS联盟成员, 我们鼓励供应商进行可持续发展评估, 确保符合我们在环境、劳工与人权、伦理和可持续采购方面的标准和价值观。如今, Milli-Q[®] EQ 7000 系统有**62%以上** (按重量计) 的零件来自加入该联盟并通过有效评估的供应商。



订购信息

系统	货号
Milli-Q® EQ 7000水纯化系统 & HMI触摸屏	ZEQ7000T0C
HMI 触摸屏的台面安装套件	BTEQ0DKT
HMI 触摸屏的壁挂式安装套件	WMEQ0DKT
Q-POD® 取水臂的系统安装套件 (包括 Q-POD® 单元)	SMEQ00KT
Q-POD® 取水臂的壁挂安装套件 (包括 Q-POD® 单元)	WMEQ0RKT

纯水储水箱*	货号
Milli-Q® 储水箱顶部集成套件	TANKT0PA1
Milli-Q® 储水箱, 25 L	TANKA025
Milli-Q® 储水箱, 50 L	TANKA050
Milli-Q® 储水箱, 100 L	TANKA100

* 也与聚乙烯 (PE) 储水箱或配送回路兼容。

纯化耗材和POD-Pak终端精制器	货号
Elix® 纯水进水的 Milli-Q® 纯化柱套件	IPAKKITEX
纯水进水的 Milli-Q® 纯化柱套件	IPAKKIT00
Millipak® 0.22 µm 终端过滤器	MPGP002A1
Millipak® Gold 0.22 µm 无菌终端过滤器	MPGPG02A1
Biopak® 终端超滤器	CDUFBI0A1
LC-Pak® 终端超滤器	LCPAK00A1
EDS-Pak® 终端超滤器	EDSPAK0A1
VOC-Pak® 终端超滤器	V0CPAK0A1
紫外灯	ZEQ7UVLP0

为了方便订购耗材, 请访问:

SigmaAldrich.cn

配件	货号
系统壁挂安装架	SYSTFIXA1
漏水检测器	ZWATSENA1
脚踏开关	ZEQ7FTPDL
内部调压器 + 进水电导率传感器	ZEQ7C0NDC
内部调压器	ZF3000810
报警信号继电器电缆	ZMQ0ALCA1

数字化服务	货号
MyMilli-Q™ 远程维护激活费	ZWMQC0NFEE
远程健康检查	ZWMQ0EQR0

欲更多了解您纯水系统的在线管理, 请访问

SigmaAldrich.com/mymilli-q

Milli-Q®

实验室纯水解决方案

欢迎登录我们的网站了解更多信息：

SigmaAldrich.cn

欢迎访问以下网站，尝试我们的Milli-Q® 系统选型指南：

SigmaAldrich.cn

© 2024年版权归德国达姆施塔特默克集团 (Merck KGaA) 及其附属公司所有。保留一切权利。默克 (Merck)、活力M标志、MMilli-Q、MyMilli-Q、Q-POD、Elix、IPAK Meta、IPAK Quanta、IQnano、Jetpore、Millipak、Biopak、VOC-Pak、EDS-Pak和LC-Pak是德国达姆施塔特默克集团 (Merck KGaA) 或其附属公司的商标。所有其他商标均归相应所有者所有。商标的详细信息可通过公开资源了解。

文献编号：MK_BR7180ZH