

ELGA

PURELAB® Chorus

新一代实验室水纯化解决方案
——想您所想，解您所需





可信赖的品牌： 万千方案，任您选择



水纯化市场
领导者：持续的技术与
创新。

自1937年以来，我们一直致力于实验室、中央楼宇供水、临床检验和卫生保健方面的水纯化解决方案，并在创新和技术进步方面引领市场。

在世界各地，每天都有成千上万的ELGA产品在运行着，它们帮助科学家、健康专家和实验室管理员获得成功：实验精度高，一致性高。

ELGA实验室纯水是威立雅(Veolia)公司的一员，Veolia是世界上最大的环境公司，一直致力于创造提供可持续的和负责的纯水解决方案，改善人们的生活和环境。

我们专注于且仅专注于纯水本身就是一个保证，在未来的很多年里，我们将继续提供最优服务和最佳解决方案。

我们相信，在卓越的服务和技术支持的帮助下，我们能帮助用户一起选择合适的水纯化解决方案。我们旨在帮助客户实现自我价值，而且我们相信责任感是我们所有业务活动的基石。

屡获殊荣的产品



荣获2011年
红点设计奖

dba DbA 设计奖

“让客户自由选择是我们承诺的核心，即提供技术先进、易用、易维护和完全围绕我们所有客户的需求而设计的解决方案”



覆盖全球 本地服务和支持

每个ELGA解决方案都有一个附加特性 —— 即不管您在世界任何地方，都可获得本地的一流的服务和支持。我们的服务工程师依照相关的标准，运用他们的专业技能，解决您的水纯化解决方案的安装、验证和维护问题。

访问www.elgalabwater.com，可找到ELGA当地的联系人。

提供卓越的服务

满足预算和需求的一次性修复和定制服务合同。

培训

“移交”操作培训（可在现场或现场以外进行），帮您进行初始设置和运行。

正确的解决方案、初次使用

为确保您得到满足需要的合适的纯水机，我们将首先在现场测试和分析进水的水质。我们会将此数据与您的应用、您所要去除的杂质、实验室设计和预算相结合，提出满足您特定需求的正确的解决方案。

需要系统验证吗？

ELGA提供了市场领先的验证服务。经过专业培训和认证的工程师，使用标准的可追溯的设备和文件，做纯水系统的验证。



“我喜欢ELGA设备，因为它性能卓越且近乎零维护 — 只要开机，接着就可以去做其它事情。这实在是一个“一劳永逸”的系统，对中心繁忙而苛刻的实验室和洁净室极富价值”。

Steve Walker – 高级试验官
纳米科学和技术中心



PURELAB Chorus... 您来选择

PURELAB Chorus让您选择和配置一个水纯化解决方案，您可以优化配置满足您的实验需求，也可以灵活的调整水质、水量和用水点，以适应您将来变化的需求。

- PURELAB Chorus 1 - 用于您的超纯水 (I⁺/I级) 解决方案
- PURELAB Chorus 2 - 用于您的高纯水 (II⁺/II级) 解决方案
- PURELAB Chorus 3 - 用于您的一般等级 (III级) 纯水解决方案
- Halo取水解决方案 - 三种远程取水和监控解决方案
- 水箱 - 适用于所有PURELAB® Chorus水纯化解决方案

解决方案选择指南

本指南有助于您选择适合自己应用需求的最优解决方案。ELGA技术/应用专家团队随时准备解答问题、以及提供善意的建议。

Email: elga.china@veoliawater.com



分析研究实验的挑战

分析人员面临的挑战

HPLC要求使用I级超纯水。用户担心水中存在的微量离子会干扰测定。

普通化学实验也需要纯水。

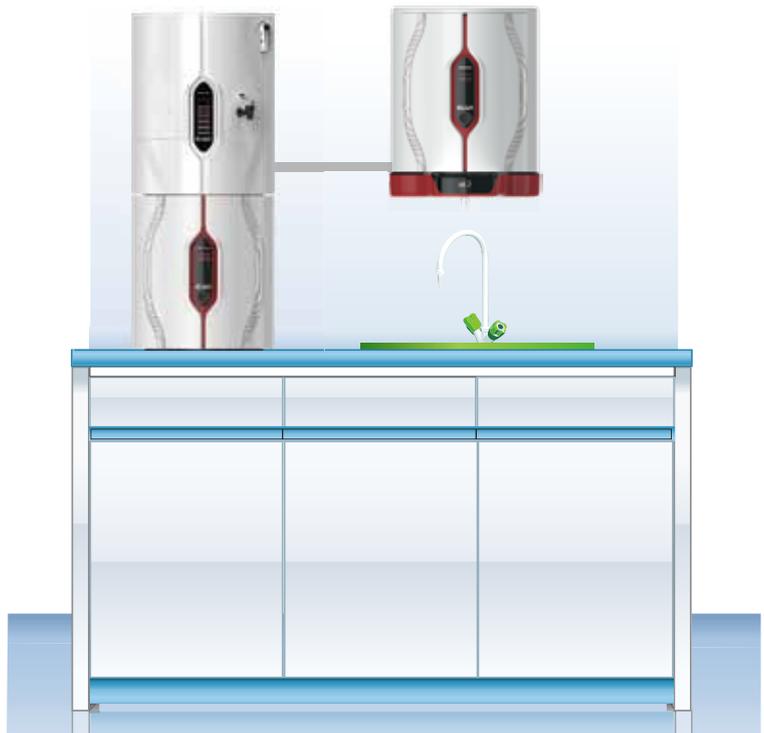
实验人员曾经遭遇过实验室水漫金山的悲剧，原因是实验人员在从老式的水纯化系统取水时，因故离开了一会。

解决方案

选择PURELAB Chorus 2加15升的水箱再加PURELAB Chorus 1。II级纯水用于普通化学应用，Chorus 1和Halo高级取水器整装在水池上方，优化了实验室空间利用。

实时在线TOC监控，确保实验用水的有机物纯度。

定量取水功能消除了实验室水漫金山的可能；水池上方的安装，更使人感到无忧无虑。



生命科学实验的挑战

生物学家面临的挑战

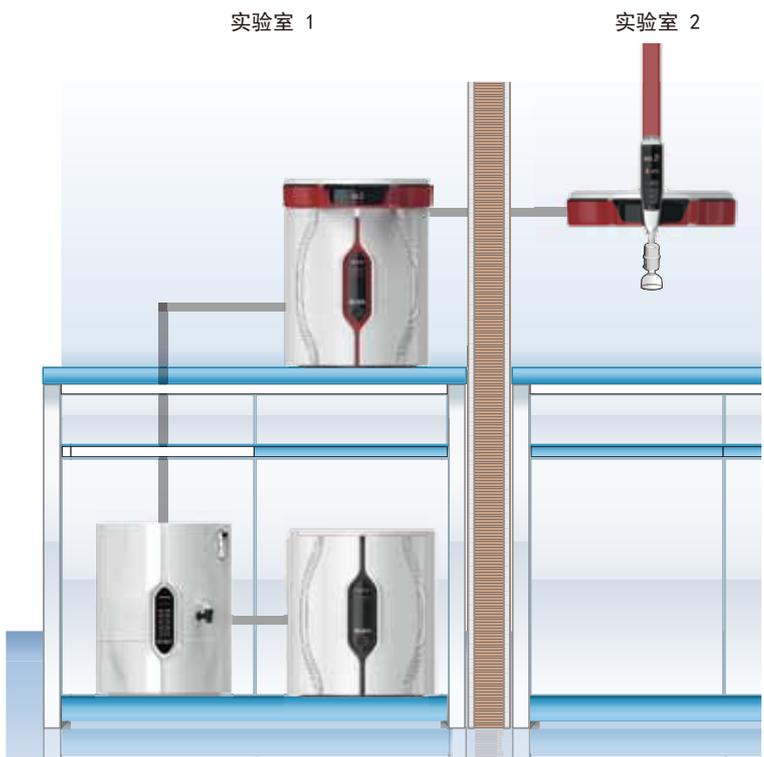
实验室1-凝胶制备需要使用I级超纯水。生物学家担心内毒素的存在会影响宿主机体。实验室也需要向高压灭菌器供水。

实验室2-DNA到细胞移（自然转移）需要使用I级超纯水，客户担心核酸酶和细菌的影响。

解决方案

实验室1-选择PURELAB Chorus 3加30升水箱，安装在实验台下面；PURELAB Chorus 1和高级Halo取水器放在试验台上。（水箱罐直接向高压灭菌器供水）

实验室2-另外一台Halo flex取水器安装在实验室2中，终端配备了生物过滤器，用于去除脱氧核糖核酸酶/核糖核酸酶。





为何需要终极水纯度？



对于最复杂的科研和检测应用，例如，ICP-MS（感应耦合等离子质谱分析）、超痕量分析和分子生物学技术，必须使用超纯水以防止杂质干扰而影响结果的准确性。

（见下表中的示例）

PURELAB Chorus 1

使用超纯水，对实验结果充满信心

当您的应用需要超纯水时，PURELAB Chorus 1提供了完美的解决方案。它采用先进的PureSure®去离子系统，保证产水电阻率持续稳定为18.2MΩ-cm（I⁺/I级）。PURELAB Chorus令您专注于实验工作，即实验工作顺利开展，且获得准确的实验结果。

PURELAB解决方案完胜水纯化面临的挑战

挑战

我的应用需要终极水纯度，即仅有18.2MΩ-cm的电阻率是不够的

我们要防止有机物含量的突变

我们不能承受停下工作来等待更换纯化柱的代价

在水纯化系统的整个使用寿命期间，我需要保证最高水平的微生物纯度

PURELAB解决方案

PureSure®去离子系统提供了终极的无机物纯度（确保产水中的硅和硼含量低于检测限）

连续的实时在线总有机碳（TOC）监控可使我们在取水时即知道水中有机物纯度，让我们对实验结果更加信心

PureSure®系统独特的双柱双监测功能，可保证工作不被中断

通过对所有湿润部件进行全自动的彻底的消毒，实现不间断的微生物控制，消除菌膜生成的可能性

应用

- ICP-MS（感应耦合等离子质谱光谱法）
- 分子生物学技术
- 超痕量分析
- 电化学
- 电泳技术
- GFAAS（石墨炉原子吸收分光光度技术）
- HPLC（高效液相色谱）
- IC（离子色谱法）
- ICP-AES（感应耦合等离子原子发射光谱技术）
- 哺乳动物和细菌细胞培养
- 分子生物学
- 植物组织培养
- 定性分析

全循环

- 确保最高的微生物纯度
- 保证用水点的水纯度

先进的PureSure®去离子技术

- 确保终极水纯度 - 去除渗入您的纯水中的微量离子
- 提前提醒您需要更换纯化柱，确保您的工作不间断

实时在线TOC监控

- 用户实时了解水中有机物的纯度

内置超滤或微滤技术

- 去除内毒素、蛋白质、核酸酶和颗粒

滤芯识别 (CID) 技术

- 每个纯化柱的信息都可以记录和跟踪，符合GLP和其它规范的验证要求
- 您保证您的水量、水纯度和用水安全

全光谱UV处理

- 确保较低的微生物和有机物水平
- 高效节能：采用高透光率的石英套管
- 灯故障报警：更安全



Halo取水和监控解决方案

- 三种Halo取水和监控解决方案取水器不再依赖于水纯化系统。这意味着，您可将PURELAB Chorus安装在工作台上方、工作台下面或挂墙安装，以优化您实验室的宝贵空间，增加实验室的安全性。
- 可连接四个不同的Halo取水和监控器，以适应您的应用或根据您特定的水纯度要求进行配置。





PURELAB Chorus 2

何为“Pulse”技术？

“Pulse”技术是采用电去离子（EDI）方法纯化水，而不是用传统的去离子柱。EDI是一个电动水纯化工艺，其中用到了离子交换树脂和离子选择性透过膜。树脂由电流不断再生、永不枯竭。由于不存在硅、硼或有机物穿透之类的树脂床耗尽的副作用，故始终可保持较高的水纯度。

产水满足和超过II⁺/III级纯水

PURELAB Chorus 2可生产II⁺级纯水，它采用“Pulse”技术，产水优于离子交换树脂或双蒸的水纯度。它采用全循环技术，保持了最高的水纯度；它采用循环通过UV灯技术，确保用水点最低的细菌含量。

PURELAB Chorus 2专利的“Pulse”技术，产水符合II⁺级，且运行成本低，最适用于需要大量高纯水的实验室。

PURELAB解决方案完胜水纯化面临的挑战

挑战

我的应用需要去除大部分污染物，但是，高纯水或超纯水并非必不可少。我的应用可能需要大量的水

具有较低的无机物和微生物含量的可靠的高纯水

PureSure®解决方案

全循环（通过“Pulse”或DI柱和UV灯）技术可保证最少的有机物和无机物含量，实时监测取水点的水质，并在清晰显示。大流量设计满足大量用水需求

全循环技术确保了高水平的微生物控制。全自动、全管路杀菌设计，操作简便。产品使用寿命期间的品质始终保持在高水平

应用

- AAS（原子吸收分光光度技术）
- 电生理学
- FAAS（火焰原子吸收分光光度技术）
- 组织学
- 微生物分析RIA（放射性免疫测定）/
- ELISA（酶链免疫吸附试验）
- 化学分析或合成试剂的制备
- 取代蒸馏技术
- 配制缓冲液pH溶液制备
- 清洗/冲洗
- 所有不锈钢高压灭菌器
- 普通化学
- 分光光度技术
- 水质分析

内置“Pulse”（EDI）技术或去离子柱

- 选择适合您的实验室要求的纯化技术
- 经济的运行成本

254nm UV处理

- 低微生物含量
- 较长的消毒间隔
- 灯故障报警

滤芯识别（CID）技术

- 每个纯化柱的信息都可以记录和跟踪，符合GLP和其它规范的验证要求
- 您保证您的水量、水纯度和用水安全

全管路循环

- 确保最低的微生物含量
- 保证用水点的水纯度



Halo取水和监控解决方案

- 三种Halo取水和监控解决方案取水器不再依赖于水纯化系统。这意味着，您可将PURELAB Chorus安装在工作台上方、工作台下面或挂墙安装，以优化您实验室的宝贵空间，增加实验室的安全性。
- 可连接四个不同的Halo取水和监控器，以适应您的应用或根据您特定的水纯度要求进行配置。



Halo取水和监控解决方案

三种Halo远程取水和监控解决方案使您能随意安装您的PURELAB Chorus – 充分利用您宝贵的工作空间。

- Halo取水器 – 满足您的基本需求的固定位置取水器
- Halo高级取水器 – 具有高级控制特性的固定位置取水器
- Halo flex取水器 – 手持式或固定位置取水器，为您提供了高级控制特性和终极的灵活性



独特的Halo发光体，通过改变颜色和闪烁提示您系统性能的变化

总是首先显示优先信息（系统状态、TOC、报警）

产水纯度显示让您在取水时充满信心

满足特别应用的实时TOC监控。适用于具有TOC监测功能的模块

用水点的水纯度监控使您工作无忧

六种不同方式的灵活取水

- 可变流量取水 – 逐滴流出至2升每分钟
- 从50ml到60升的定量取水功能
- 默认的定量取水设定，可满足您个人的用水量需求
- 可选的脚踏给水开关可解放您的双手
- 自己选定流量的锁定取水
- Halo flex取水器的手持取水

通过USB输出数据，以进行系统性能验证

多种安装位置

三种Halo取水和监控解决方案取水器不再依赖于水纯化系统。这意味着，您可将PURELAB Chorus安装在工作台上方、工作台下面或挂墙安装，以优化您实验室的宝贵空间，增加实验室的安全性。



多种取水方式

可连接四个不同的Halo取水和监控器，以适应您的应用或根据您特定的水纯度要求进行配置。



附件

- 脚踏取水开关
- 热敏打印机
- 漏水监测器
- 挂墙件

适合多种应用的终端（POU）过滤器

- 去除内毒素、DNase、RNase和细菌
- 符合国际标准，例如，ISO696: 1、2&3级水标准，ASTM D1193-06，药典USP，EP，JP和CLSI / CLRW





水箱

ELGA独有的15、30、60和100升水箱系列设计，可安装在PURELAB Chorus的上面或下面。

PURELAB Chorus 2 & 3

II级或III级纯水

当需要一般等级实验室纯水或高纯水时，PURELAB Chorus 2 (RO/DI) 和PURELAB Chorus 3 (RO) 提供了可靠的解决方案，以灵活满足您的要求。

PURELAB® Chorus 2 (RO/DI) 以饮用水为水源提供了II级高纯水。

PURELAB® Chorus 3 按需提供III级 (RO级) 纯水，具有高达120 l/h的各种流速。

PURELAB解决方案完胜水纯化面临的挑战

挑战

我的应用需要去除大部分污染物，但是，却无需使用高纯水或超纯水

我希望运营成本尽可能低

PURELAB解决方案

经过验证的RO技术可生产III级水 (1-50 $\mu\text{S}/\text{cm}$)

最少的耗材以确保长期运行成本保持在低水平

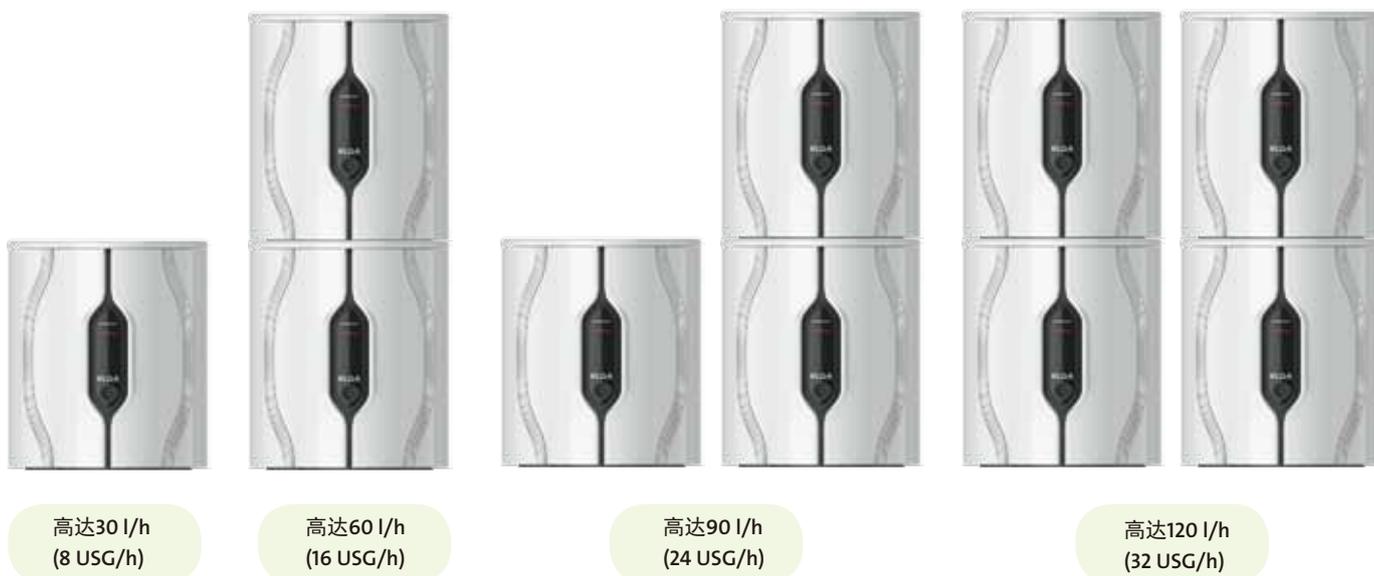
应用

- 替代蒸馏
- 缓冲液制备
- pH溶液制备
- 清洗/冲洗
- 所有不锈钢高压灭菌器
- 普通化学
- 分光光度技术
- 热浴
- 水栽法/植物生长箱
- 蒸汽发生器
- 老化箱
- 消毒器给水
- 清洗剂进水
- I级或II级纯水机进水



PURELAB® Chorus 3 – 易于升级、性能可靠

- 易于升级到较高的产水速度，以满足您将来的发展需求
- 双备份（Duplex）系统设计可保证最大的正常运行时间



水箱

保持最佳的水纯度：最小化水质随时间而下降的现象

ELGA独特的15、30、60和100升水箱设计旨在保持储存的纯化水的最佳纯度。ELGA提供除CO₂和除菌的水箱呼吸器，有效防止空气中污染物的污染。

该系列水箱专为PURELAB® Chorus水纯化系统设计。独特的节省空间设计，可与水纯化系统合二为一，形成了一个完整紧凑的系统。因此，不需要另外留出安装水箱的地方，节省了宝贵的空间。根据您的需要，水箱也可安装在PURELAB Chorus系统的上面或作为一个独立的水箱放在旁边，以适应您实验室的布局。



- 多种位置安装方式可适应您不同的实验室布局
- 自动补水的水箱水位监控功能确保纯化水随时可用
- 优化的最小水箱内表面积和纯化水直流设计确保没有驻留细菌的死水区
- 惰性，不透光的聚乙烯（PE）材质、光滑的内表面设计（光滑度 $<0.8\mu\text{m}$ ），可防止藻类和微生物的繁殖
- 全自动，全排放底面设计：更彻底的消毒和更快速的冲洗
- 纯水分配泵（可选件）可安装在水箱底座中，能够向实验设备直接供水
- 便捷的安装方式：无需使用连接分体水箱的又难看又长又易受损和长菌的软管



水箱安装在
PURELAB Chorus顶部

PURELAB Chorus
安装在水箱顶部

质量承诺

PURELAB Chorus系统随机附带了合格证，确保系统是在ELGA LabWater Global Operations制造和测试的，其质量管理体系获得了劳埃德注册质量保证（LRQA）的批准和满足BS EN ISO 9001:2008。

ELGA的生产设施获得了LRQA的批准和满足环境管理体系ISO 14001:2004。

PURELAB Chorus的设计满足废电气电子设备（WEEE）指令和危险物质限制（RoHS）指令的要求。

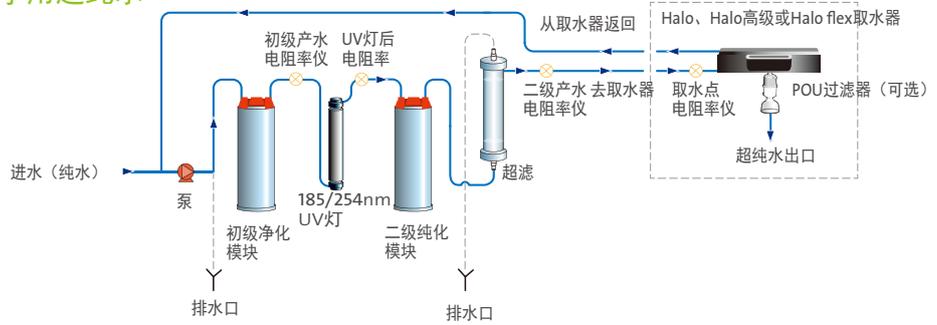
担保的安全保证

PURELAB Chorus满足CE指令相关的安全和电磁兼容性的要求，并经过公认的外部公司的批准和检验。PURELAB Chorus还满足IEC/EN61010-1和UL61010-1的要求，并以表明合格的ETL标签进行标识。

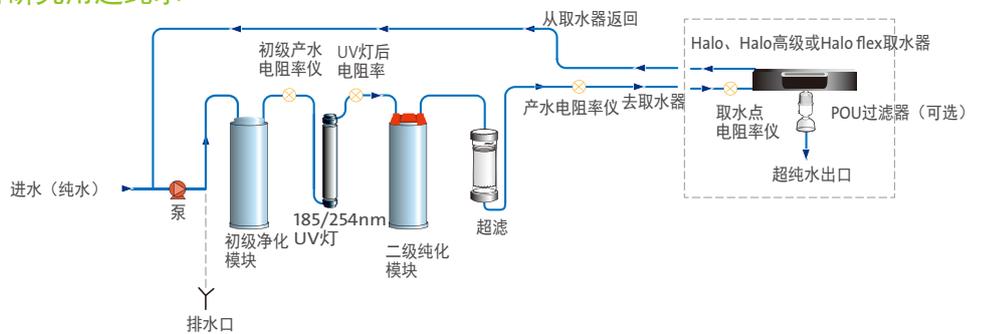


内部结构

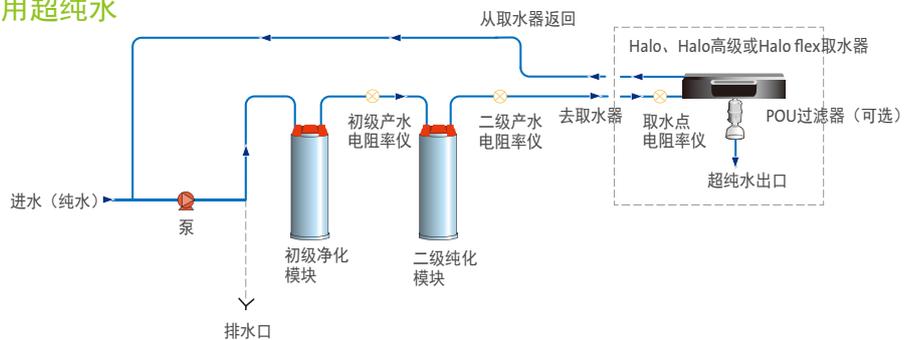
PURELAB Chorus 1/LS—生命科学用超纯水



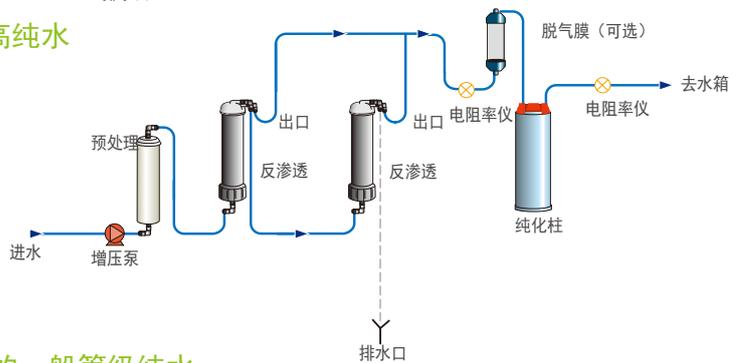
PURELAB Chorus 1/AR—精密分析研究用超纯水



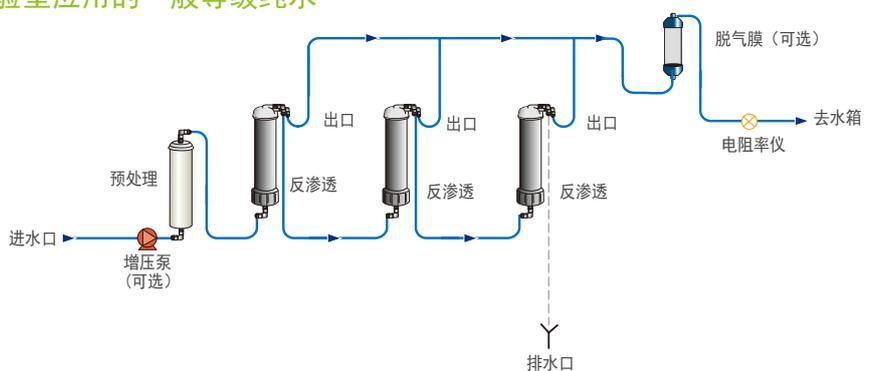
PURELAB Chorus 1/GS—科学实验用超纯水



PURELAB Chorus 2—供实验室常规应用的高纯水



PURELAB Chorus 3 (RO) —供实验室应用的一般等级纯水



Chorus 1超纯水技术参数

应用	生命科学	精密分析研究	科学实验
产品型号	PC1LSCXM1	PC1ANRXM1	PC1GSCXM1
取水流速	高达 2.0 升/分 ³	高达 2.0 升/分 ³	高达 2.0 升/分 ³
无机物@25°C	18.2 MΩ-cm	18.2 MΩ-cm	18.2 MΩ-cm
总有机碳(TOC)	1-3 ppb ¹	1-3 ppb ¹	3-10 ppb ¹
细菌	<0.1CFU/ml ²	<0.1CFU/ml ²	<0.1CFU/ml ²
细菌内毒素	<0.001 EU/ml	<0.001EU/ml ⁴	<0.001EU/ml ⁴
pH	中性 (pH=7)	中性 (pH=7)	中性 (pH=7)
颗粒物	超滤/5000道尔顿	0.05μm	0.2μm ²
RNase/核糖核酸酶	<0.002 ng/ml	<0.002ng/ml ⁴	<0.002ng/ml ⁴
DNase/脱氧核糖核酸酶	<20 pg/ml	<20pg/ml ⁴	<20pg/ml ⁴
纯化柱产水能力	18.2MΩ-cm产水量 (升) = 80,000 (μS/cm+ (2.3xppm CO ₂))		

¹ 取决于给水- 建议给水<50ppb TOC。² 安装POU过滤器。³ 当连接Halo、高级或flex的取水器时。⁴ 安装生物过滤器 (Biopak LC197)

Chorus 2 & 3 纯水技术参数

产品名称	PURELAB Chorus 2 (RO/DI)		PURELAB Chorus 3 (RO)	
	20 l/hr	10 l/hr	20 l/hr	30 l/hr
产水速度(@15°C)	20 l/hr	10 l/hr	20 l/hr	30 l/hr
日产水能力(@15°C)	480升/天 ¹	240 升/天 ¹	480 升/天 ¹	720 升/天 ¹
无机物@25°C	1 到 >10 MΩ-cm		>95% 的截留率	
有机物 (MW>200道尔顿)	>99% 的截留率		>99% 的截留率	
总有机碳 (TOC)	<30 ppb ²		<50 ppb ²	
细菌	<5 CFU/ml ²		<5 CFU/ml ²	
pH	中性		中性	
颗粒物	>99% 的截留率		>99% 的截留率	
纯化柱产水能力	1MΩ-cm产水量 (升) = 90,000/(μS/cm + (2.3 x ppm CO ₂))		-	

¹ 15°C, 4bar进水压力, 饮用纯水或中央纯水过滤后作为进水。

² 与运行和维护状态有关。

选择正确的Chorus 1纯化柱

序列号	选型建议
LC232	进水为一般等级RO (III级) 水, 比如PURELAB Chorus 3产水或中央纯水
LC244	进水为SDI (可再生离子交换树脂装置), 安装了0.2μm的过滤器
LC245	进水为0.2μm过滤的中央DI纯水或纯度>1MΩ-cm的水箱 (与纯水系统不间断循环) 进水
LC246	ICP/MS用及最低TOC含量, 且为0.2μm过滤的中央DI纯水或纯度>1MΩ-cm的水箱 (与纯水系统不间断循环) 进水

尺寸和重量

尺寸	高度 (不包括Halo取水器) 435mm、宽度375mm、深度340mm
重量	20kg

电气要求

电源输入	100 - 240V AC, 50 - 60Hz all models
系统电压	24V DC
峰值需求时的功耗	60VA
噪声电平	<45 dBA

联系我们：

ELGA的办事处和经销商遍布60多个国家，并且都是经过ELGA系统的培训、有充分经验的。

ELGA LabWater

埃尔格——实验室纯水专家
服务热线：400-616-8882
电子邮件：elga.china@veolia.com
网址：www.elgalabwater.com

威立雅水处理技术（上海）有限公司
上海市福州路318号浦汇大厦19层（200001）
电话：+（86）21 6391 3288
传真：+（86）21 6391 2766



用您的智能手机扫描此二维码，点击“访问原网页”查看ELGA官网

埃尔格是威立雅的全球实验室纯水品牌ELGA的中文名字。本文中的信息为威立雅水处理技术（英国）有限公司的财产，商标名称为ELGA LabWater，对文中提供信息可能出现的错误或疏漏，威立雅水处理技术（英国）有限公司不承担责任。©威立雅水处理技术（英国）有限公司 2013-保留一切权利。ELGA®、PURELAB®、ADEPT® Labpure®和PureSure®是威立雅水处理技术（英国）有限公司的注册商标。



实验室纯水专家

ELGA（埃尔格）是世界领先的水服务公司威立雅水处理技术的一个组成部分。威立雅水处理技术拥有一个由10,500人组成的遍布全球的团队，并以其能在整个水领域向客户提供水解决方案而闻名。

ELGA团队专注于水和水的纯化，在过去76年间一直致力于发展独特的科技应用和专业知识。我们经验丰富，能够应付单个用水点纯化系统的开发、安装和维护期间出现的各种挑战，包括涉及到建筑师、工程师和业主的大型项目的咨询。



可持续性承诺

ELGA产品的设计目标是尽量降低各个阶段对环境的影响；其中包括制造、运行和使用寿命终结。ELGA取得了环境管理体系的ISO9001和ISO14001标准的认证。

我们能够计算出所有我们产品整个使用寿命内的碳值，并向我们的客户和合作伙伴公开了这一信息。

“作为水纯化行业的领袖，我们有责任利用环境可持续技术和产品设计进行创新，确保我们的运营对气候的影响最小。”

Nora Ikene
ELGA LabWater总经理



Solutions & Technologies

www.elgalabwater.com