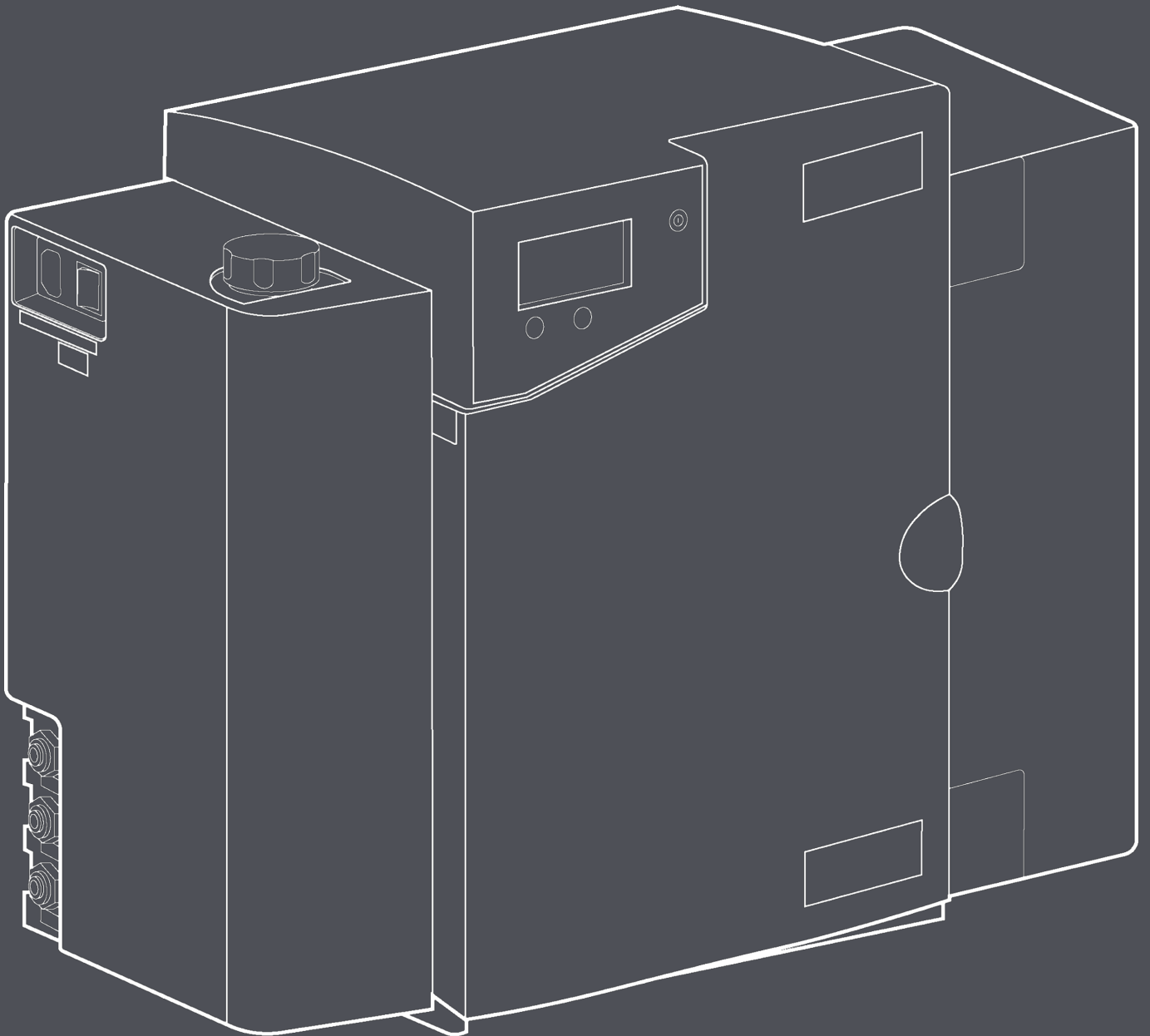


PUREENERGY 操作手册



MANU41636

第3版

本档包含的信息是 VWS (UK) Ltd 的财产，该公司以 ELGA LabWater 为商号从事贸易，并且对于错误或遗漏不承担任何责任。

除非获得 VWS (UK) Ltd 的合同授权或其他书面许可，否则不得复制或使本档的任何部分。版权以及所有复制和使用限制适用于可能放置此信息的所有媒体。

VWS (UK) Ltd. 奉行持续改进产品的政策，并保留更改任何产品或服务的规格、设计、价格或供应条件的权利，恕不另行通知。

© VWS (UK) Ltd. 2023 - 保留所有权利。

出版物编号：MANU41636
第 3 版 - 01/24

ELGA® 是 Veolia Water 的全球实验室用水品牌名称。

ELGA 和 PUREENERGY 是注册商标。

目录

简介	5
1.1 本手册的使用	5
1.2 客户支持	5
1.3 产品系列	5
健康和安​​全须知	6
2.1 电力	6
2.2 压力	6
2.3 紫外线灯	7
2.4 有害健康物质控制 (COSHH)	7
2.5 环境	7
2.6 调试	7
耗材	8
产品和工艺说明	9
4.1 产品描述	9
控件	10
控制面板键	11
6.1 图标	11
6.2 用户警报代码	12
屏幕控制	13
7.1 初始控制器设置	13
7.2 设置显示和耗材更换提醒	17
7.3 访问显示屏幕上的处理	18
7.4 调试	18
安装说明	19
8.1 打开 PUREENERGY 30 的包装	19
8.2 放置 PUREENERGY 30	19
8.3 安装外部预处理组件	20
8.4 连接到 PUREENERGY 30	22
8.5 启动前	26
维护	27
9.1 更换 LC281 预处理过滤器	28
9.2 更换 LC302 双滤芯包	29
9.3 更换 LC105 紫外线灯	30
9.4 更换 LC181 脱气膜	30
9.5 拆卸和重新安装 LC219 EDI 模块	31
9.6 清洁进水口滤网	31
9.7 清洁再循环滤网	32
9.8 更换 LC143 反渗透滤芯	32
操作	33
10.1 间歇模式	33
10.2 报警条件	33
故障排除	34
技术规格	35
保修/销售条件	37
14.1 一般有限保修	37
14.2 水系统有限保修	37
有用的联系方式	39

1.1 本手册的使用

本手册包含有关 **PUREENERGY 30 系统** 安装、调试和操作的完整详细信息。如果违反本文件中的说明使用本系统，则可能会危及用户的安全。PUREENERGY 30 是一款适用于 PEM Electrolyser 系统的紧凑型高性能净水装置，净化效率高达 30 升/小时。

1.2 客户支持

服务支持和耗材可从您当地的供应商或分销商处获得。请参阅本出版物末尾显示的客户服务联系方式。

1.3 产品系列

本操作手册为 **PUREENERGY 30** 产品型号编写。

PUREENERGY 30产品的设计是安全的，但操作这些系统的人员必须了解任何潜在的危险。本手册中详述的所有安全信息都突出显示为“警告”和“小心”。具体如下：

警告！ 警告表示如不遵守说明可能导致人员受伤或死亡。

警告！ 在不遵守说明可能导致设备、相关设备和工艺受损的情况下，会给出警告。

2.1 电力

在更换任何物品或进行维护工作之前，必须切断 **PUREENERGY 30** 系统的电源。“打开/关闭”开关位于系统左侧。主电源线位于“打开/关闭”开关旁边，必须与设备或主电源插头断开连接。

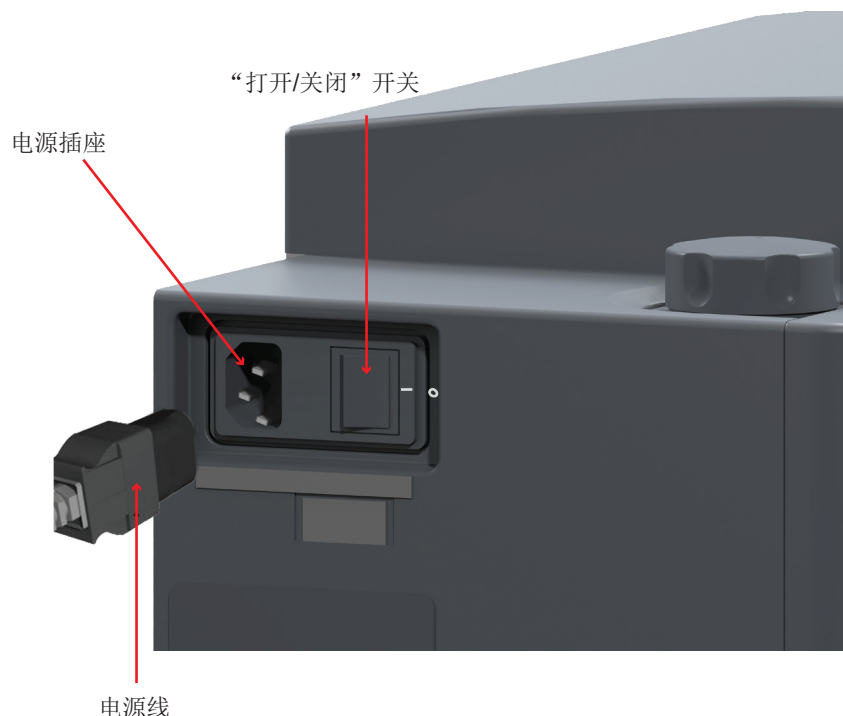
警告！ 仅使用提供的设备耦合器（电源线）。使用这个将确保提供足够的接地保护。

警告！ 如以制造商未说明的方式使用本设备，设备提供的保护可能会减弱。

警告！ 在产品内部进行操作之前，请务必断开电源！


2.2 压力

在取出任何滤芯或对系统进行操作之前，应隔绝主供水压力并释放残余压力。关闭电源可隔绝压力源。



2.3 紫外线灯

PUREENERGY 30 系统配有紫外线灯。紫外线灯安装在不锈钢外壳中，确保操作员不会暴露在紫外线下。


 **警告！** 紫外线灯发出的光对眼睛和皮肤极为有害！紫外线灯只能在装有适当保护帽的紫外线箱中使用。人员不得暴露在灯光下！

2.4 有害健康物质控制 (COSHH)

如有需要，可提供涵盖产品各个方面的材料安全数据表。请联系您当地的供应商或分销商。


2.5 环境

PUREENERGY 30 系统应安装在清洁干燥环境中平坦水平的表面上。系统还可以安装在能够承受重量的垂直墙壁上。对于此类安装我们建议使用壁挂式安装套件。


 **警告！** 本产品不适合安装在具有爆炸性或易燃的环境中！必须进行危险区域分类，以评估存在爆炸性环境的潜在位置和可能性，确保本产品及其附件不会成为点火源！

2.6 调试

PUREENERGY 系统在供货时含有微量的抑菌溶液，必须从管道和配件中冲洗出来。

 **警告！** 建议将本设备与电解槽分开单独调试，并在将系统与电解槽配对之前确认所有功能。

 **警告！** 调试期间，系统将进行冲洗。这可能导致电解槽中的水质不达标！

 **警告！** 本产品不适合安装在具有爆炸性或易燃的环境中！

 **警告！** 本设备必须由 2 人一起搬动，并且只能从产品底部搬动！

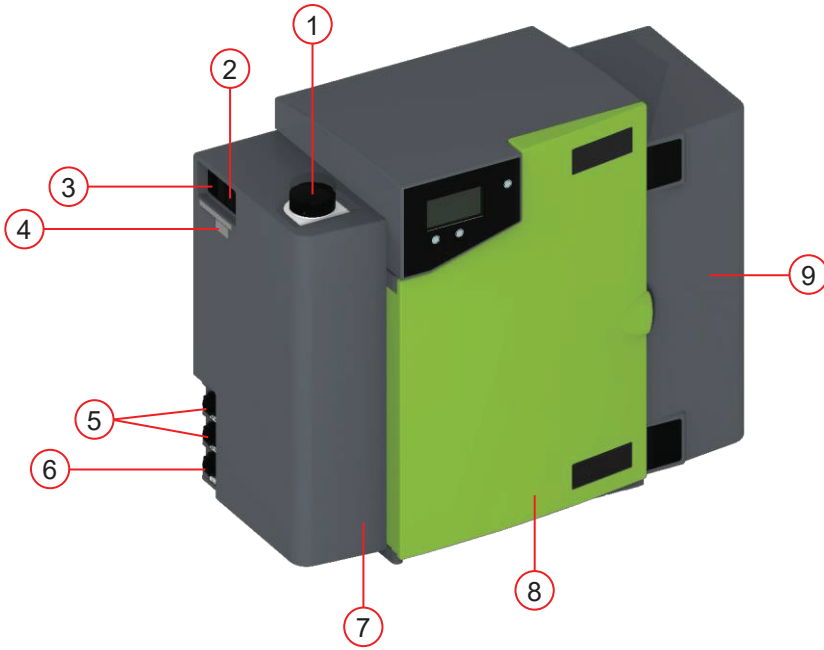
耗材	最大值使用年限*	最大值保质期
LC143 (反渗透滤芯模块)	典型寿命 2 - 3 年	2 年
LC302** (处理和 DI 双滤芯包)	建议 12 个月*	2 年
LC105 (紫外线灯)	12 个月	2 年
LC219 (EDI 模块)	5 年	2 年
LC181 (脱气器)	2 年	2 年
LC136M2*** (复合通气过滤器)	6 个月	2 年

* LC302 双处理和 DI 滤芯包的更换频率受进水水质和用水量的影响。

** LC302 滤芯包可单独购买。

*** 水箱 (LA611、LA612、LA613) 和接水容器 (LA652) 需要。

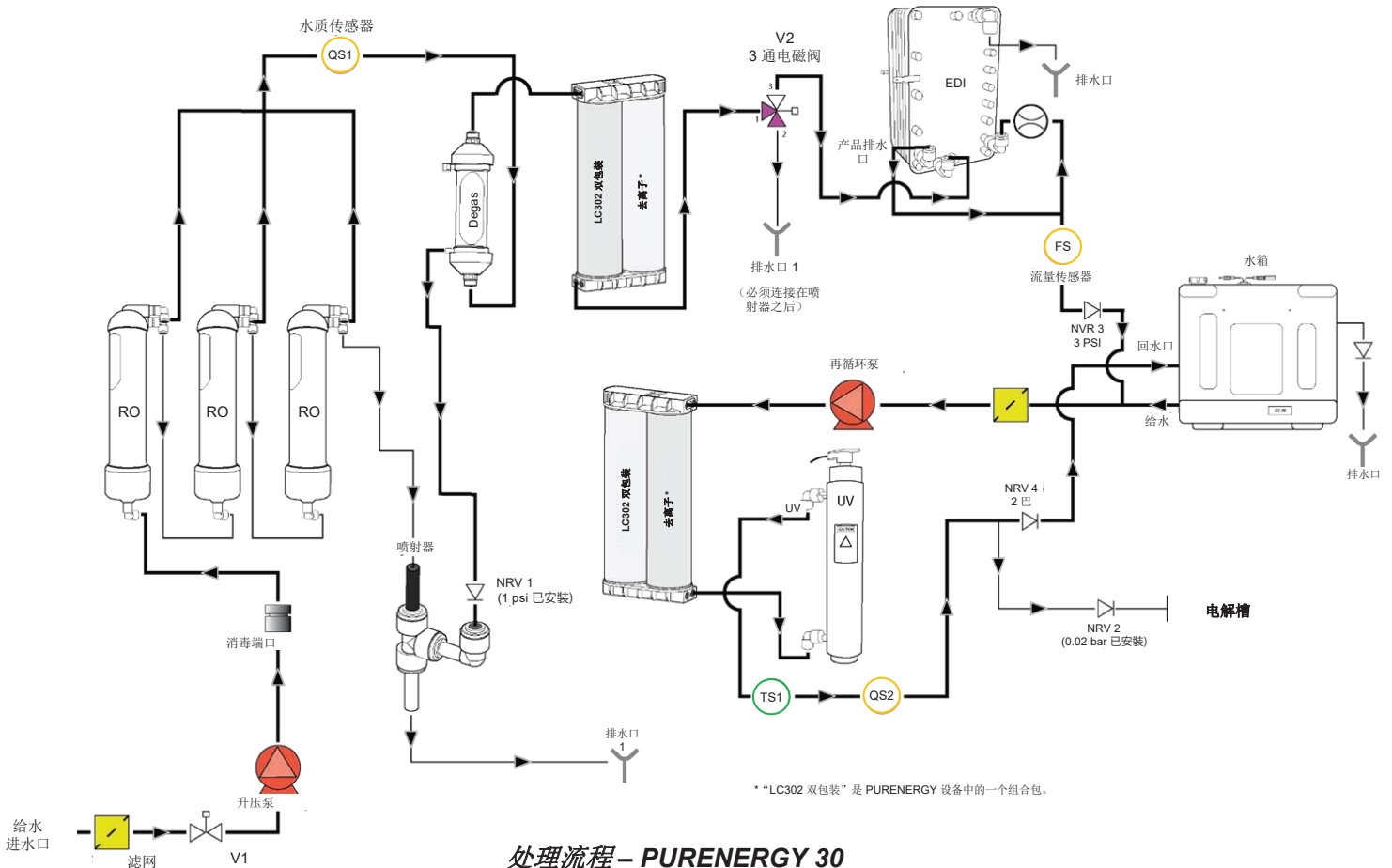
配件	编号
安装套件	LA637
0 - 60 PSI 压力调节阀 (进水口)	LA652
壁挂式安装套件 - 小盒产品	LA610
壁挂式安装套件 - 小盒产品 (分隔墙)	LA622
壁挂式安装套件 - (25 和 40 升水箱)	LA591
壁挂式安装套件 - (75 升水箱)	LA592
25 升水箱	LA611
40 升水箱	LA612
75 升水箱	LA613



- ① 消毒端口
- ② 电源开关“开/关”
- ③ 电源插座
- ④ 保险丝
- ⑤ 排水口
- ⑥ 给水进水口连接
- ⑦ 可拆卸盖板
- ⑧ 门
- ⑨ 可拆卸盖板

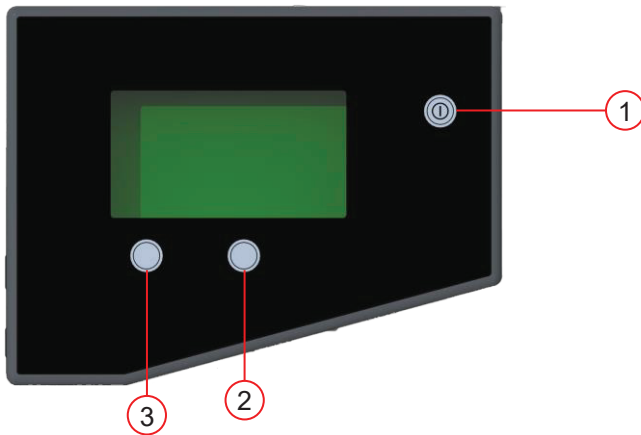
4.1 产品描述

PUREENERGY 30 可以使用可选的壁挂式安装套件安装在工作台或墙壁上。有一系列配件可与系统配套使用。（参见第3节-耗材（第8页））。



处理流程 - PUREENERGY 30

控制面板



- ① 处理按钮
- ② 右侧控制按钮
- ③ 左侧控制按钮

PUREENERGY 30 采用触觉膜触摸板控制面板进行操作，该面板具有一个图形显示窗口、两个程序功能控制按钮和一个处理按钮。

有关如何使用控件的详细信息，请参阅相应章节。

PUREENERGY 30 控制面板有一系列控制图标，如下所示：

按钮	图标	功能
处理		打开/关闭系统
左		菜单
		滚动
		转换
右		更换日期
		接受
		向上
		静音警报

6.1 图标

PUREENERGY 30 控制面板图标如下：

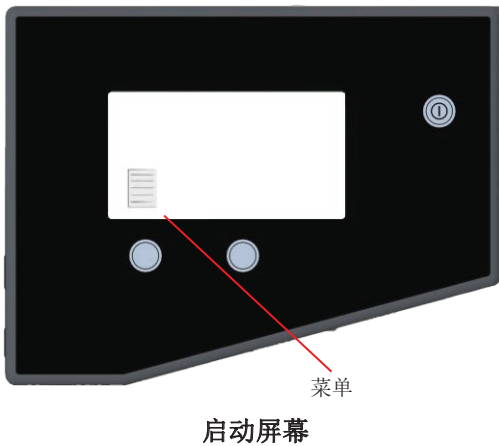
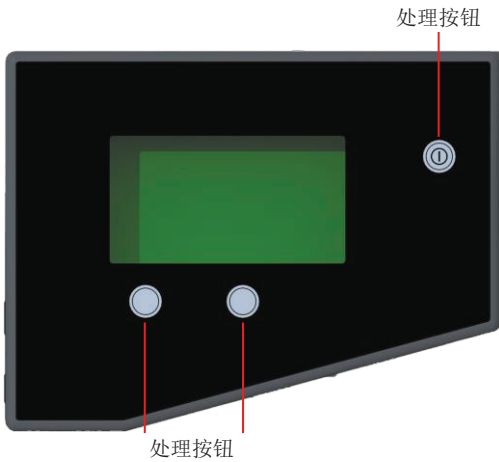
图标	描述	图标	描述
	自动重启		选项关闭
	向后滚动		选项开启
	后退		输出
	响铃		重置
	待机		右
	校准点		消毒提醒
	取消		视角
	视角		再循环
	耗材提醒		水箱已部分加水
	排水口		给水
	保存数据		加水
	危害		

6.2 用户警报代码

PUREENERGY 30 系统警报代码如下：

代码	报警状态
56	处理滤芯提醒 - 剩余 10%
57	更换处理滤芯
58	EDI 流量低
59	更换脱气器
60	电源装置 - PSU 故障 (高压)
69	更换预处理
70	更换紫外线灯
72	更换复合通气过滤器 (CVF)
82	时钟功能故障
83	集成电路 (I2C) 错误
85	紫外线故障
89	出水口水温 (TS1) 超出范围
90	产水水质低 (QS2)
91	水箱水位低
94	产水超温警报
97	水箱水位 - 断开故障
99	低压 - 电源故障

请参阅屏幕上的维修说明。



7.1 初始控制器设置

PUREENERGY 30 系统控制面板配有三个控制按钮。它们分别是：

1. 处理按钮，用于打开和关闭净化过程。
2. 两个软触摸板按钮，用于控制设置和处理控制功能。

安装后首次启动 **PUREENERGY 30 系统**时，应按照以下步骤设置系统首选项：

步骤 1 - 设置菜单选项

1. 接通主电源，初始化控制器硬件设置过程。

注：最多等待 5 秒钟以完成初始化过程。此时控制屏幕上会出现 MENU (菜单) 图标。

1. 按菜单按钮转到下一个屏幕以激活设置菜单栏。
2. 现在将显示一系列设置屏幕。使用各种控制图标，您可以逐步完成设置指令流程。这些图标包括：
 - 箭头表示的“滚动”图标
 - 用勾选 ✓ 表示的“接受”图标
 - 用 ► 表示的“选择”图标

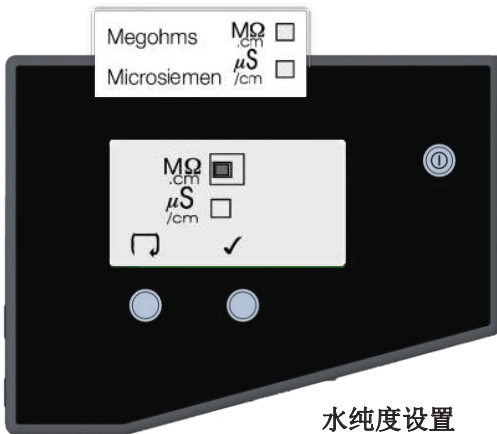
步骤 2 - 设置时钟

1. 按下 编辑时间
- 或
- 按下 ✓ 继续执行步骤 3。
2. 长按 ▲ 在小时内循环。
 3. 按下 ► 在分钟之间移动光标。
 4. 按下 ▲ 在分钟内循环。
 5. 按下 ► 转到确认屏幕
 6. 按下 ✓ 确认选择。

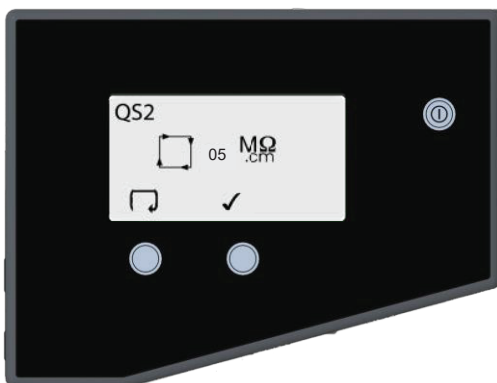
步骤 3 - 设置日期

日期用于启动更改提醒。

1. 按下编辑日期
- 或
- 按下 ✓ 继续执行步骤 4。
2. 长按 在一天内循环。
 3. 按下 在月份之间移动光标。



水纯度设置



4. 按下 ▲ 在年份之间循环。
5. 按下 ► 转到确认屏幕
6. 按下 ✓ 确认选择。

步骤 4 - 启用/禁用声音警报屏幕

此屏幕提供以下选项：启用声音警报使其响起，或禁用声音警报使其保持静音，同时警报图标闪烁。

1. 按下 ↺ 更改模式(■ = 开启)

或

按下 ✓ 继续执行步骤 5。

2. 按下 ✓ 确认选择。

注：不能禁用视觉警报。

步骤 5 - 设置水纯度单位

可以在此屏幕上将水纯度的首选显示单位设置为 $M\Omega\text{cm}$ 或 $\mu\text{S/cm}$ 。这仅适用于再循环回路中的水质测量。

1. 按下并滚动 ↺ 以更改模式 ($M\Omega\text{cm}$ 或 $\mu\text{S/cm}$)

或

按下 ✓ 继续执行步骤 6。

2. 按下 ✓ 确认选择。

步骤 6 - 未补偿水质

在正常处理屏幕中，“U”表示未补偿读数（仅限再循环回路）。

1. 按下 ↺ 以更改 (■ = 未补偿水质开启)

或

按下 ✓ 继续执行步骤 7。

2. 按下 ✓ 确认选择。

步骤 7 - 产水纯度警报设置 QS2

此屏幕用于选择产水纯度警报启动的值。警报不会让系统停止，如果纯度恢复，警报将自动重置。

1. 按下 ↺ 选择报警点（增量为 1，范围为 1 至 $5 M\Omega\text{cm}$ ）。

或

按下 ✓ 继续执行步骤 8。

2. 按下 ✓ 确认选择。



步骤 8 - 产水温度警报设置 TS2

此屏幕用于选择产水温度警报启动的值。警报不会让系统停止，如果温度恢复到设定值以下，警报将自动重置。

1. 按下 选择报警点（增量为 1°C，范围为 20°C 至 50°C）

或

按下 继续执行步骤 9。

2. 按下 确认选择。

步骤 9 - 自动重启

这一步允许选择自动重启选项。如果选择自动重启，系统将在断电后自动重启。在手动模式下，断电后系统将保持待机状态。

1. 按下 更改模式(= 开启)

或

按下 继续执行步骤 18。

2. 按下 确认选择。



步骤 10 - CVF 更换警报设置

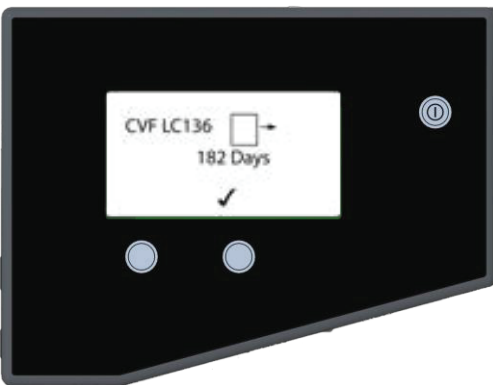
这一步允许确认何时发出警报以提示建议更换 LC136 CVF。默认设置是 182 天。

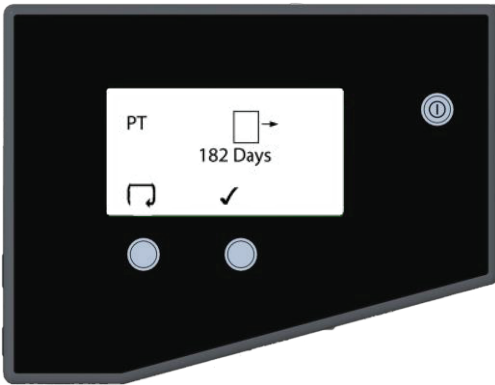
1. 按下 确认选择。

步骤 11 - 紫外线灯更换警报设置

这一步允许设置何时发出警报以提示建议更换紫外线灯。默认设置是 364 天。

1. 按下 确认选择。





步骤 12 - 预处理更换警报设置

这一步允许设置何时发出警报以提示建议更换外部预处理过滤器。

1. 按下 滚动浏览可用的更换周期。

或

2. 按下 继续执行步骤 13。
按下 确认选择。

步骤 13 - 给水

此屏幕提供有关设备是否使用硬水或软水以及 LC302 需要更换前剩余百分比或时间的信息



步骤 14 - 脱气器计时器

此屏幕显示 LC181 脱气膜的建议更换日期

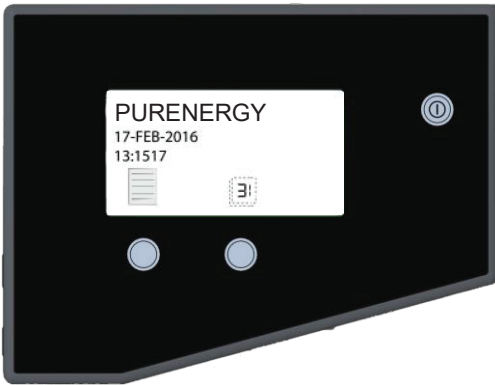
步骤 15 - 滤芯包耗尽计算器

此屏幕提供有关泵使用情况、处理滤芯剩余百分比和每天系统使用百分比的信息（仅在 7 天后显示）。

步骤 16 - 更换提醒菜单

此屏幕显示 LC302 等耗材的建议更换时间





待机屏幕



7.2 设置显示和耗材更换提醒

在待机屏幕上，按右侧触摸板按钮进入更换日期屏幕。

警告！ 在重置任何滤芯计时器之前，请确保在 **PUREENERGY 30 系统** 中正确安装和固定了适当的新滤芯。

步骤 1 - 复合通气过滤器 (CVF) LC136M2 更换日期

设置此屏幕将使 CVF 计时器重置为步骤 7.1 节 - 步骤 10 中预设的值 (第 15 页)。

1. 按下 按钮以重置 CVF 更换日期 (继续操作 2)。

或

按下 接受日期，然后进入步骤 2。

2. 按下 确认需要重置

或

按下 终止重置。

3. 按下 .

步骤 2 - 紫外线灯 (LC105) 更换日期

设置此屏幕将使紫外线灯计时器重置为第 7.1 节 - 步骤 11 中预设的值 (第 15 页)。

1. 按下 按钮重置紫外线灯更换日期 (继续操作 2)

或

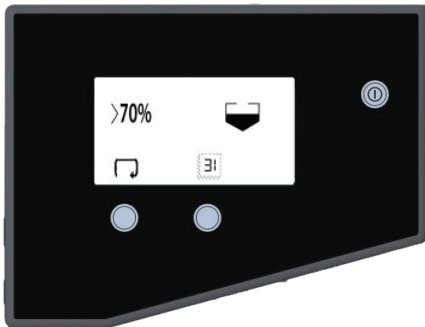
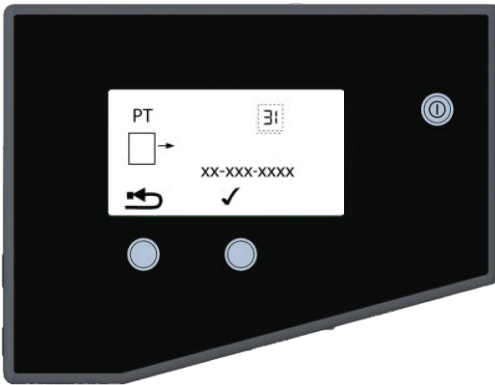
按下 接受更换日期，然后进入步骤 3。

2. 按下 确认需要重置

或

按下 终止重置。

3. 按下 .



冲洗过程

步骤 3 - 预处理过滤器更换日期

设置此屏幕将使预处理过滤器计时器重置为第 7.1 节第 12 中预设的值（第 16 页）。

1. 按下 按钮重置 PT 更换日期（继续操作 2）

或

按下 接受更换日期，然后进入操作 3。

2. 按下 确认需要重置

或

按下 终止重置。

3. 按下 .

7.3 访问显示屏幕上的处理

正常处理屏幕将显示新安装的设置首选项，并自动滚动浏览以下处理信息，具体取决于当前的运行模式：

- RO 渗透水电导率
- 产水电阻率
- 水温
- 水箱水位
- 滚动和打印图标

按下右侧控制按钮，您可以手动滚动或允许自动滚动以下耗材提醒设置：

- CVF 更换日期
- 紫外线灯更换日期
- 预处理过滤器更换日期
- 处理滤芯使用数据（剩余 %）。

7.4 调试

PUREENERGY 系统 在供货时含有微量的抑菌溶液，必须从管道和配件中冲洗出来。

1. 检查供水是否打开。
2. 接通设备电源。
3. 按下处理按钮，系统将开始 30 分钟的冲洗过程，水将通过冲洗阀排出。
4. 等待系统完成此过程。在此期间，系统中的抑菌溶液将被冲洗干净。
5. 系统现已冲洗完毕，将自动开始给水箱加水。
6. 检查是否有泄漏。

8.1 打开 PUREENERGY 30 的包装

您的 PUREENERGY 30 系统应附带以下物品：

- PUREENERGY 30
- 安装套件 (LA637)
- 操作手册
- 电源线
- LC302 处理滤芯

8.2 放置 PUREENERGY 30

在开始安装和操作 PUREENERGY 30 系统之前，请先阅读并遵守以下几点：

环境：



警告！ 本产品不适合安装在具有爆炸性或易燃的环境中！

必须进行危险区域分类，以评估存在爆炸性环境的潜在位置和可能性，确保本产品及其附件不会成为点火源！



警告！ 净化水时，PUREENERGY 30 会从排水口产生少量氢气（0.56l/hr）。请确保装置安装在通风良好的空间内，避免氢气积聚。

系统应安装在清洁干燥环境中的平坦水平的表面上。

该系统设计用于在以下条件下安全运行：

- 室内使用
- 高度不超过 2000 米
- 温度范围 5° C - 40° C
- 储存条件 2° C - 50° C
- 最大相对湿度 80% @ 31° C 线性下降至 50% @ 40° C 无冷凝
- 根据 IEC1010-1 标准，系统安装类别为 II，污染等级为 2。
- 噪音水平 - dBa - <45

电力：

系统可以连接到 100 - 240V ± 10% 和 50 - 60Hz - 200VA 范围内的任何电源。电源线的一端有一个模制插头，另一端有一个与连接到系统的模制连接器。系统应该接地。

排水口：

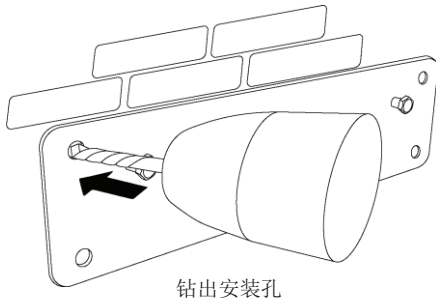
需要一个半刚性的软连接，连接到水槽或处理能力至少为 2 l/min 的合适排水管。排水点应在 10 米（33 英尺）以内，并在系统上方最多 1 米（3 英尺）处有重力落差。任何与排水管直接连接的接口都应安装空气阻断装置。



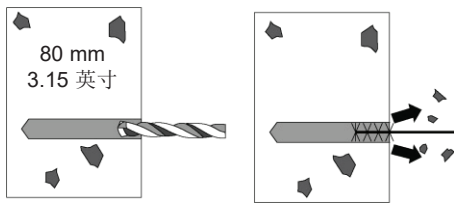
警告！ 与其他电去离子系统一样，本系统会在排水管路中产生少量氢气。如果让氢气在受限环境中积聚，可能会造成危险！



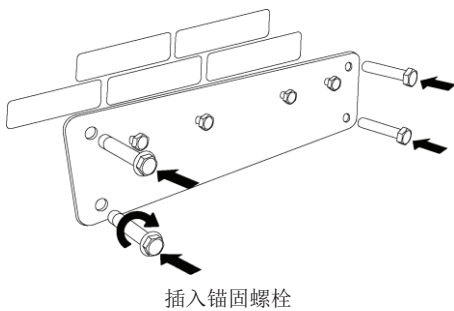
LA800 外部预处理过滤器组件



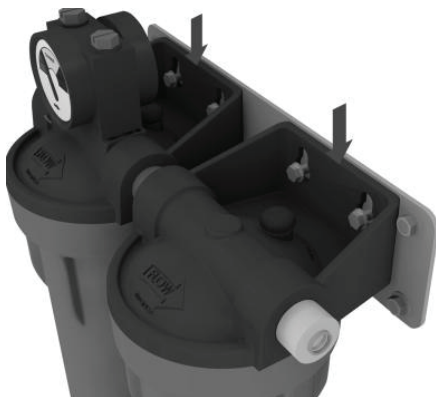
钻出安装孔



钻孔和清理安装孔



插入锚固螺栓



将组件对准支架

给水:

给水应符合所提供的规格。给水应通过 8mm (5/16") O/D 半硬管进入系统，温度范围为 5° C - 40° C。

警告! 给水温度超过 5° C - 40° C 将导致 PUREENERGY 30 系统损坏。

对于加压给水，最大进水口压力为 2 bar (30 psi)。必须使用压力调节器（部件号 LA652）降低较高的给水压力。

8.3 安装外部预处理组件

PUREENERGY 30 系统的给水必须经过预处理。必须遵循这些说明，以确保正确安装此配件。

提供的部件:

- 1 个预处理外壳组件
- 1 个滤杯拆卸扳手
- 1 个壁式安装支架
- 4 个锚固螺栓
- 1 个 3/8" 隔离阀
- 2 个 3/8" - 5/16" 阀杆弯头
- 2 个 3/8" - 5/16" 阀杆变径接头

所需工具:

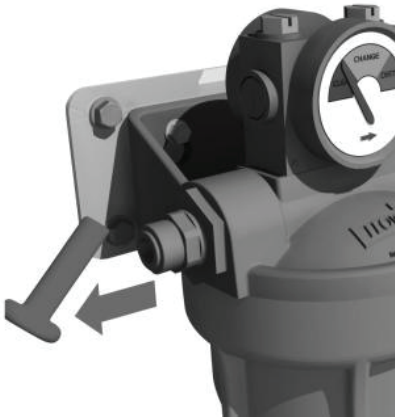
- 手电钻
- 8mm 直径砖石钻头
- 10mm 扳手

警告! 此配件适用于大多数类型的砖石或混凝土墙壁!

步骤 1 - 将安装板固定到墙上

1. 为要安装的组件选择合适的位置。
2. 以墙壁安装板为模板，在墙壁上钻四个安装孔。
3. 取下安装板，将每个孔钻到如图所示的深度。
4. 确保所有孔都干净无碎屑。
5. 重新定位支架，并在每个钻孔内插入一个锚固螺栓（随附）。
6. 拧紧每个螺栓，将支架固定在墙上。

警告! 锚固螺栓要拧紧到最小扭矩 20Nm。



拔出过渡插塞



给水供应连接

步骤 2 – 将外壳组件安装到壁装板上

1. 将安装板上的四个钉子与过滤器外壳组件的相应锁孔槽对准。

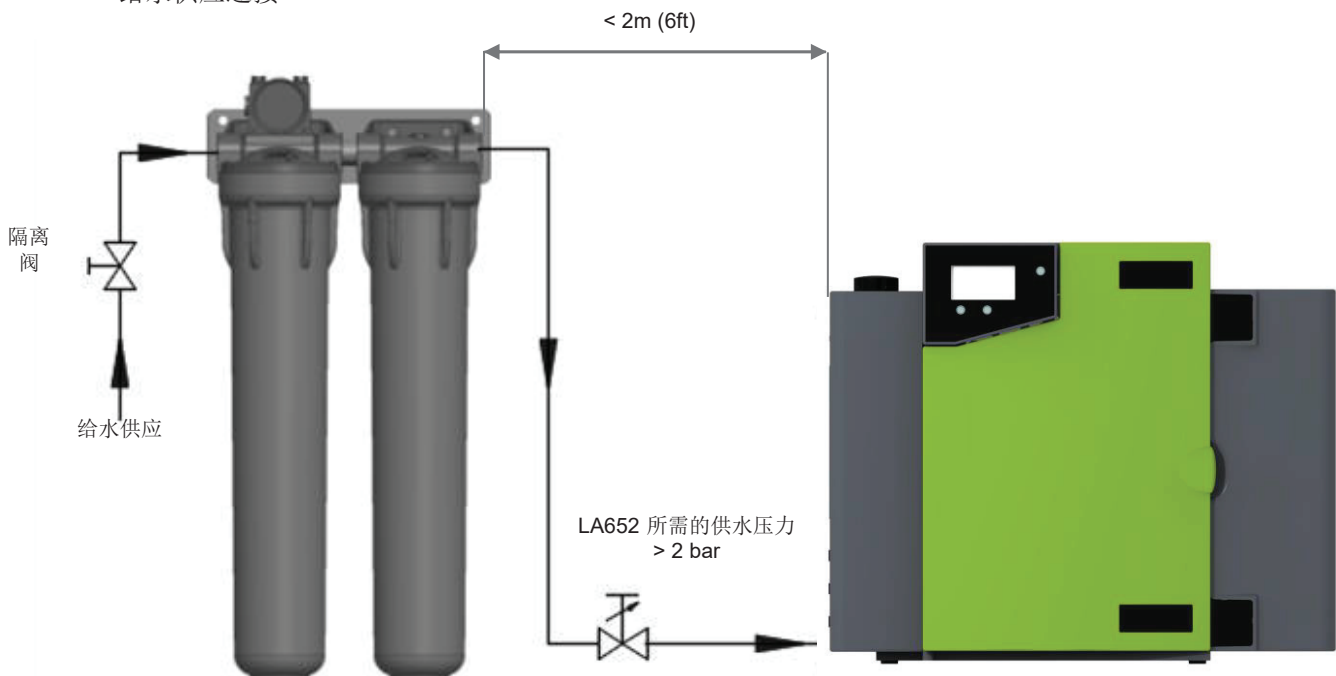
步骤 3 – 安装预处理过滤器

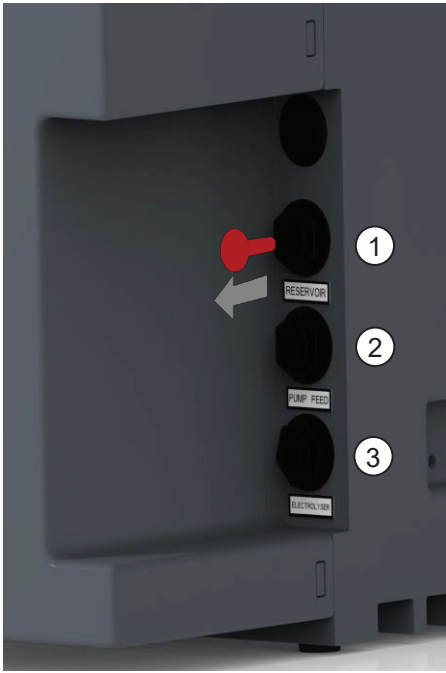
1. 请参阅第 9.1 节“更换预处理过滤器”（第 28 页）。

步骤 4 – 连接到给水和系统

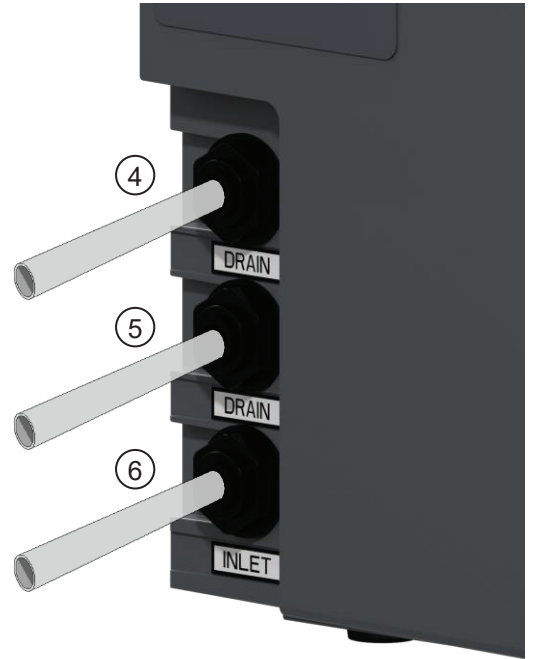
1. 从外壳组件进水端口和出水端口取下 3/8” 过渡插塞
2. 将 3/8” – 5/16” 阀杆弯头安装到外壳组件进水和出水端口。
3. 切割 LA637 安装套件中提供的 50mm 长的 5/16”（8mm）外径管，并安装到进水端口弯头上。
4. 将 1 个 3/8” – 5/16” 阀杆变径弯头安装到隔离阀的出水端口，并与 5/16”（8mm）管的自由端连接。
5. 如果给水管的外径为 3/8”，则直接连接到隔离阀的进水端口。
6. 如果给水管的外径为 5/16”（8mm），请在连接之前安装 3/8” – 5/16” 阀杆变径弯头。
7. 剪切一段适当长度的外径为 5/16”（8mm）的管子并将一端连接到出水端口弯头。
8. 将管子的自由端连接到 PUREENERGY 系统的进水端口。

注：确保隔离阀处于关闭位置。





- ① 出水口到水箱（再循环）
- ② 来自接水容器的泵给水
- ③ 出水口到应用（电解槽）
- ④ 排水口 (EDI)
- ⑤ 排水管 (RO)
- ⑥ 进水口（饮用水供应）



8.4 连接到 PUREENERGY 30

将 PUREENERGY 30 系统安装在墙壁或工作台上后，应按以下步骤进行连接：

- 预处理水进水管
- RO 排水口
- EDI 排水管
- 泵给水
- 出水口到水箱（反渗透渗透）
- 出水口到水箱（再循环回路）

步骤 1 - 安装管件

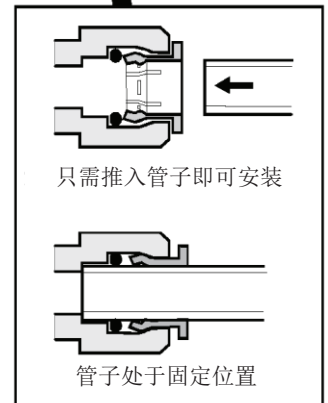
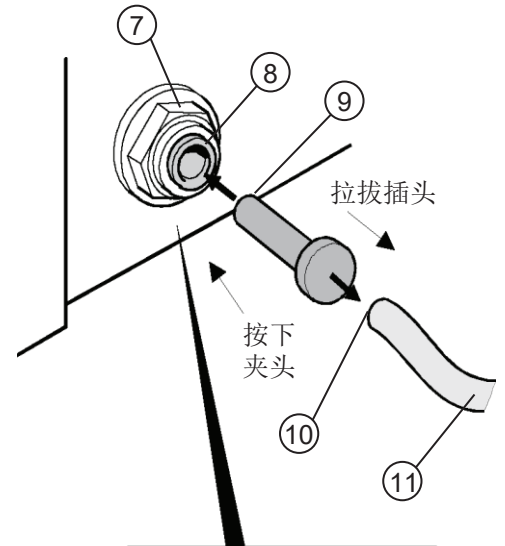
1. 推入连接器上的夹头。
2. 拔出过渡插塞。
3. 在外径为 8mm (5/16") 半刚性排水管上切割一个干净的方形端头。
4. 将管子推入连接器。



警告！ 请勿限制排水管路。



警告！ 如果系统供水压力大于 2 bar (30 psi)，则安装压力调节器 (LA652)。



安装管子

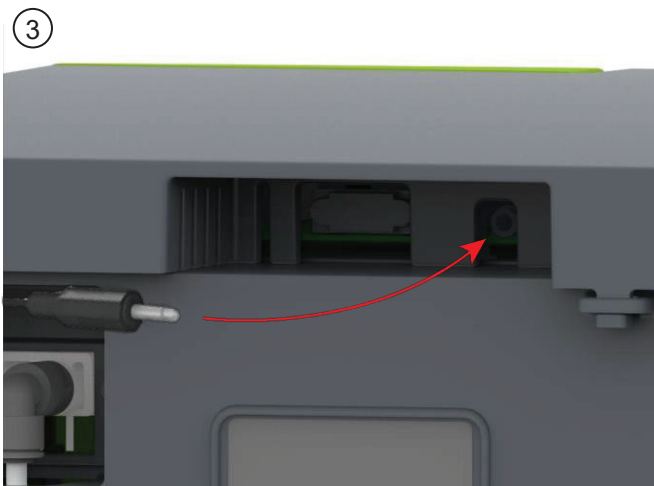
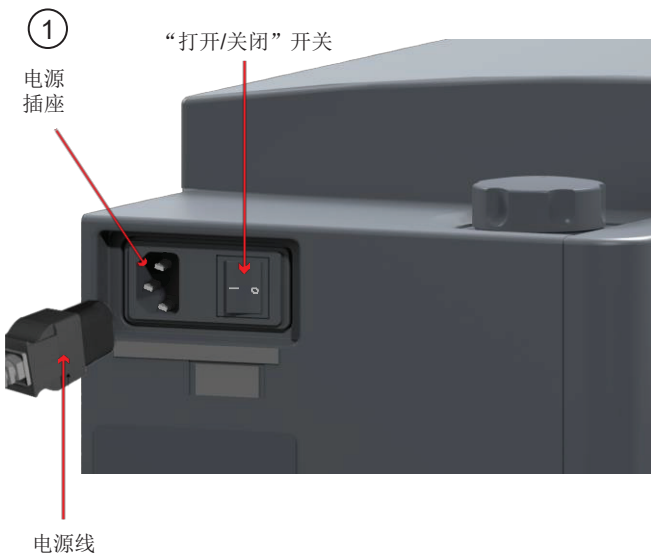
- ⑦ 连接器
- ⑧ 夹头
- ⑨ 堵住过渡插塞。
- ⑩ 干净的方形切口
- ⑪ 外径 8mm 的管子

步骤 2 - 连接电源

1. 将电源线插入 **PUREENERGY 30 系统** 左侧的插座（参见图 1）。
2. 将电源线插入电源插座。

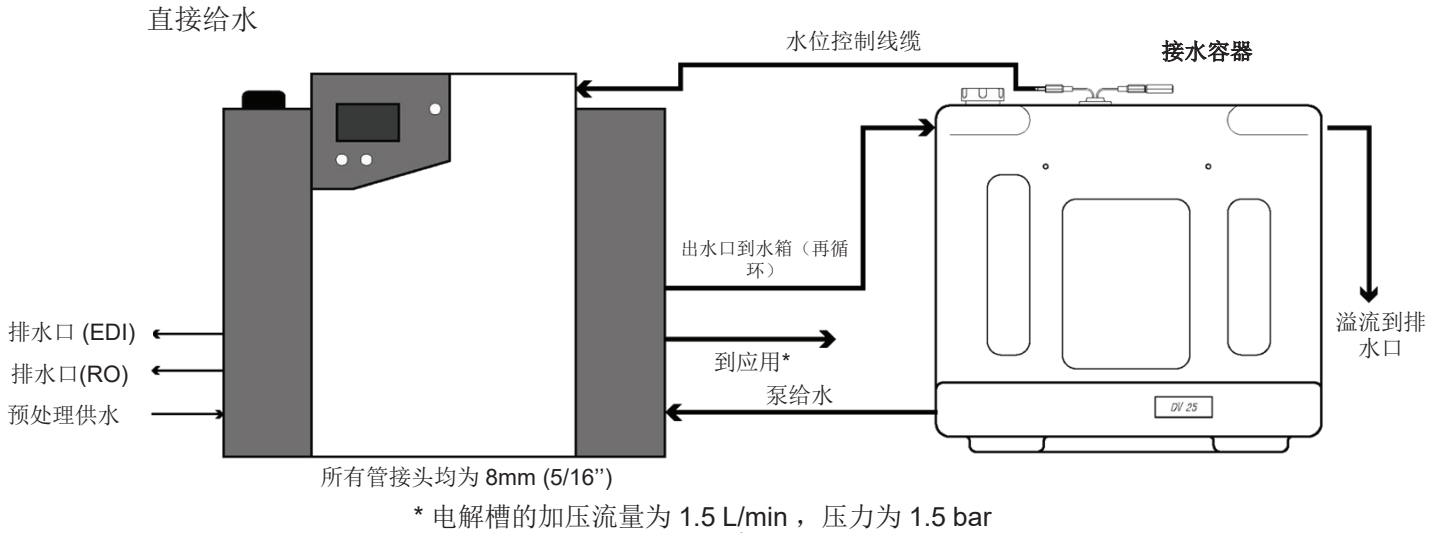
步骤 3 - 将水位开关连接到水箱并安装复合通气过滤器 (CVF)

1. 从包装箱中取出液位控制开关 (SWIT37075-03)
2. 取下水箱上的黄色过渡插塞。
3. 将水位控制开关插入接水容器（只能用手拧紧）（参见图 2）。
4. 拆开 CVF (LC136M2) 包装并写上安装日期。
5. 插入新的 LC136M2 复合通气过滤器（只能用手拧紧）（参见图 2）。
6. 将水位控制插头连接到主 PCB（参见图 3）。

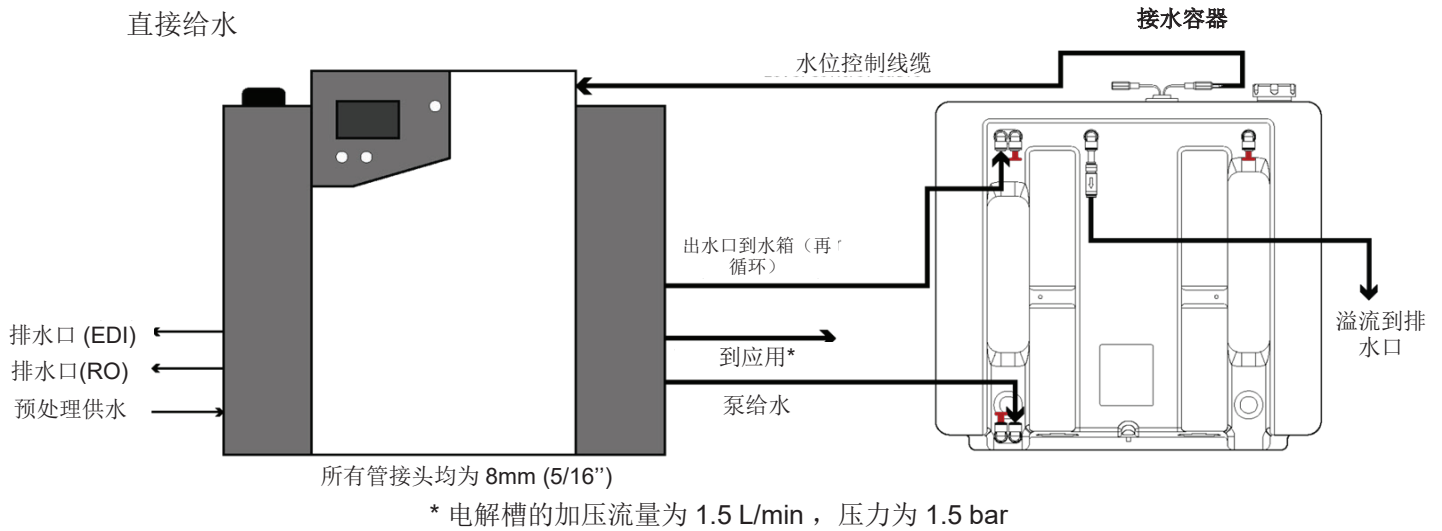


注： 当安装带有水箱的 PUREENERGY 30 时，一般方案如下所示，再循环/输送泵连接也是如此。

水箱前部：



水箱后部：



注： 本系统不符合第99/92/EC 号指令或第2014/34/EU 指令(ATEX)，应将其置于该等级范围内任何区域之外。本设备不得安装在氢电解槽的 ATEX 保护环境中。

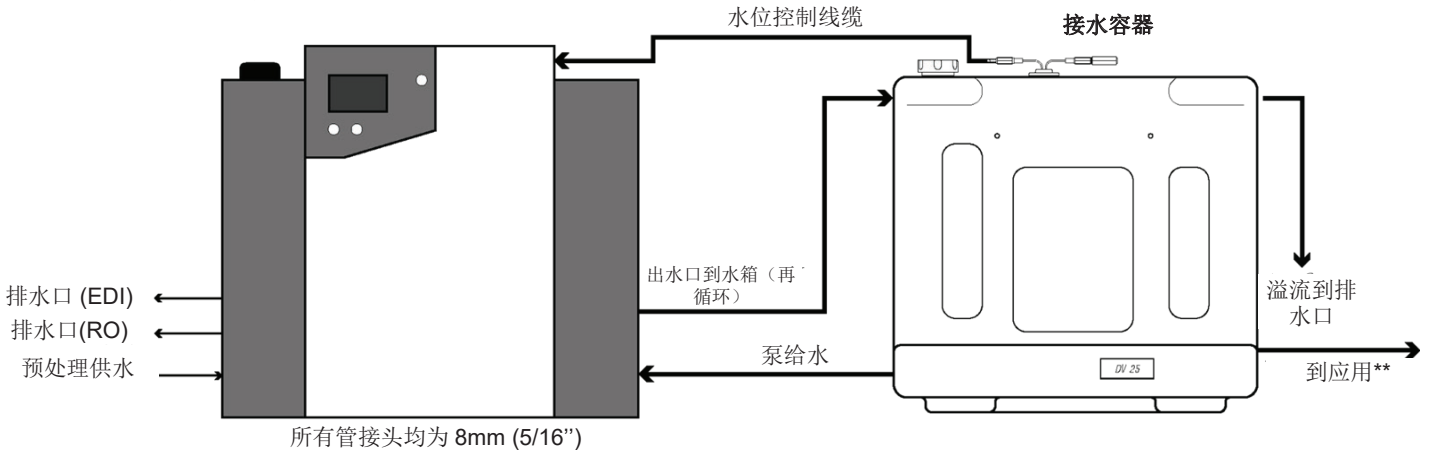
安装有接水容器的 PUREENERGY 30 系统



警告！ 系统必须放置在离电解槽不超过 5 米（16 英尺）的距离处，以达到指定的出口流速（参见：产水规格 - 第 36 页）

水箱前部:

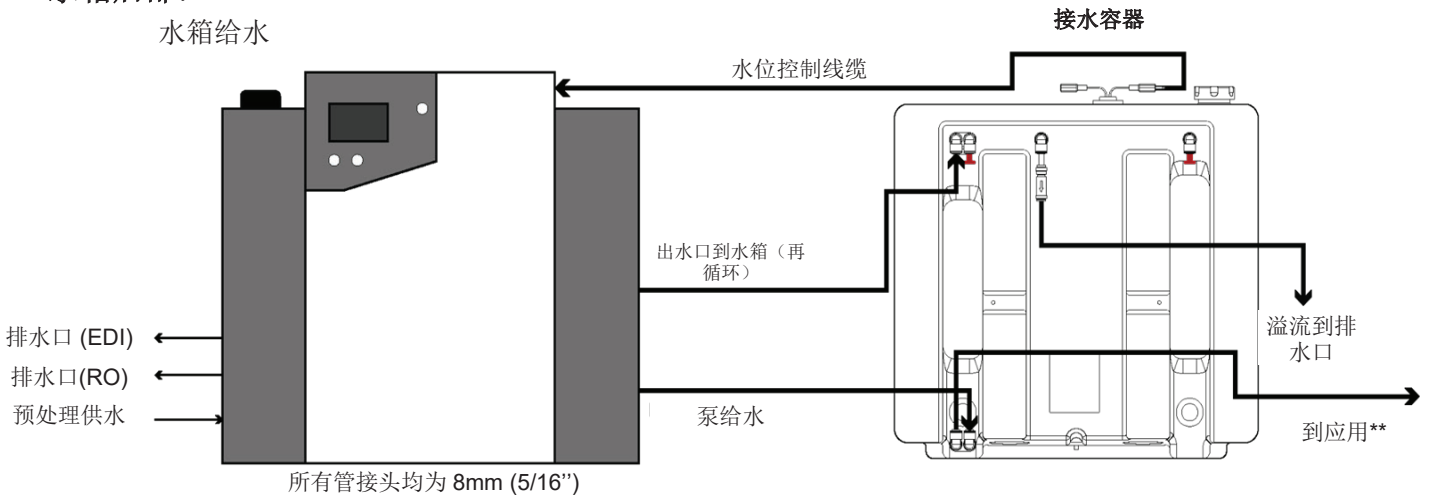
水箱给水



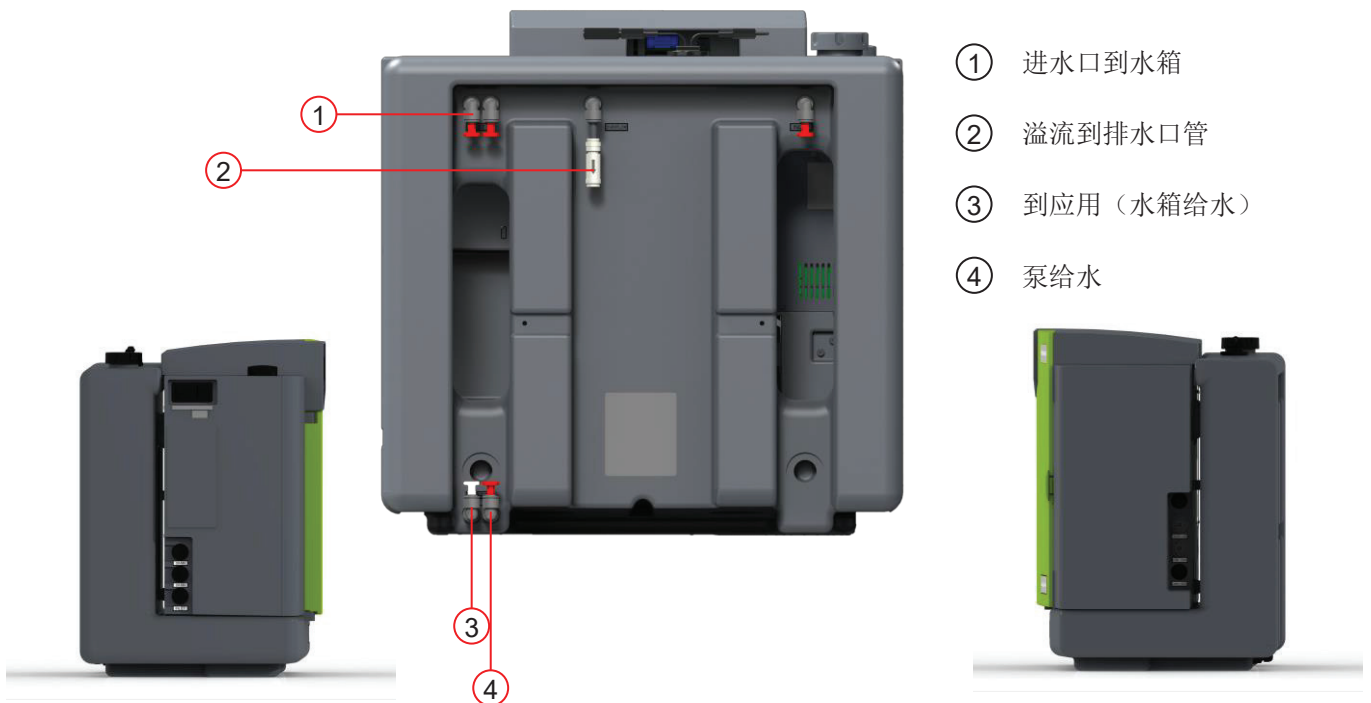
** 最大出水流量为 2 L/min。需要与电解槽的给水压力相匹配的输送泵

水箱后部:

水箱给水



** 最大出水流量为 2 L/min。需要与电解槽的给水压力相匹配的输送泵



8.5 启动前

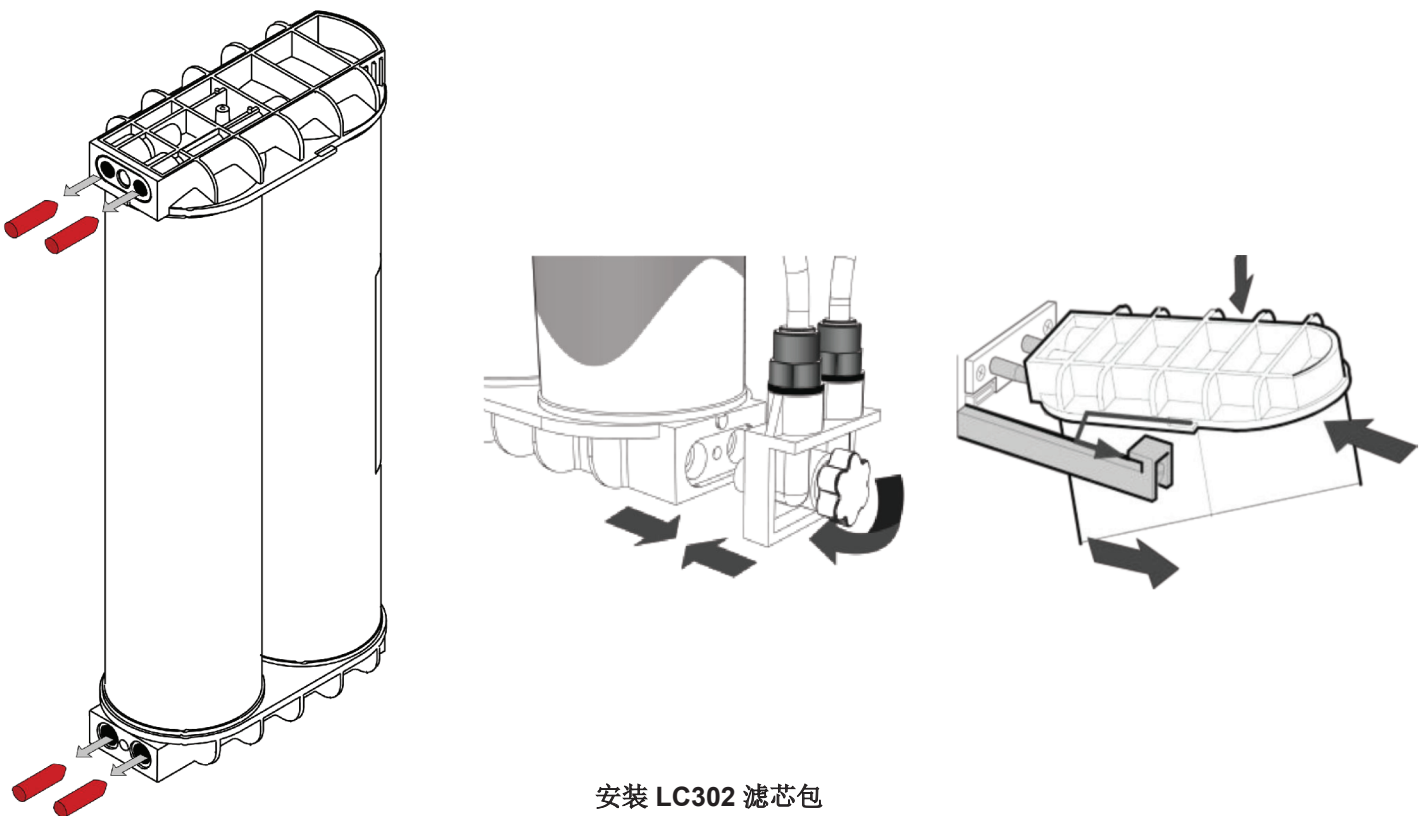
1. **PUREENERGY 30** 和外部预处理系统应如第 9.1 节（第 28 页）所述正确安装。
2. 打开外部预处理组件的给水供应。
3. 打开预处理进水口隔离阀，必要时调节进水口系统压力。**PUREENERGY 30** 系统将在进水口压力溢流吸力和水流的作用下运行。
4. 检查所有液压连接是否水密且无泄漏。
5. 安装随附的 LC302 双滤芯包。
6. 开机并按下“启动处理”按钮。
7. **PUREENERGY 30** 系统将开始调试 30 分钟。

调试模式完成后，建议冲洗水箱。

注： PUREENERGY 30 系统供货时未安装 LC302 双滤芯包。如果在未安装此组件的情况下接通系统电源，则有溅水的危险。请在插入 LC302 双滤芯滤芯包之前擦拭干净。

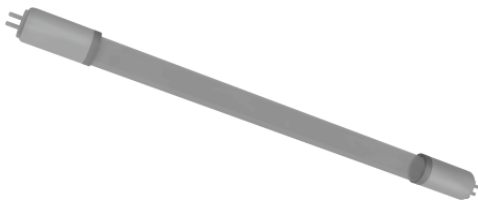
警告！ 建议将本设备与电解槽分开单独调试，并在将系统与电解槽配对之前确认所有功能。

警告！ 调试期间，系统将进行冲洗。这可能导致电解槽中的水质不达标！





LC302 滤芯包



LC105 UV 灯



SP1264 脱气膜

PUREENERGY 30
更换耗材

本手册中未详细说明的任何维护都应由经批准的分销商或供应商进行。如果需要更多有关维护方面的信息，请联系您的本地服务提供商。

耗材识别：

PUREENERGY 系统设计有六种独特的替换耗材，其部件编号如下：

- LC281 预处理过滤器
- LC302 处理和 DI 双滤芯包
- LC105 紫外线灯
- LC181 脱气器
- LC136M2 复合通气过滤器（水箱/DV）
- LC143 反渗透

除了安装在系统外部的预处理过滤器外，打开前摆动门盖后即可使用耗材。为了保护进水口电磁阀、反渗透增压泵和再循环泵免受水中可能存在的碎屑的影响，系统安装了两个过滤器。



警告！ 在尝试更换 **PUREENERGY 系统** 耗材之前，请务必检查主电源和给水源是否已关闭！

耗材更换频率：

假如正常使用，推荐以下耗材更换频率：

- | | | | |
|-----------|---|---------|---------------------|
| ● 预处理 | - | LC281 | 最多 6 个月 |
| ● 双滤芯包 | - | LC302 | 最多 6 个月 |
| ● 紫外线灯 | - | LC105 | 最多 12 个月 |
| ● 脱气膜 | - | LC181 | 最多 24 个月 |
| ● 复合通气过滤器 | - | LC136M2 | 最多 6 个月 |
| ● 反渗透 | - | LC143 | 每 2-3 年一次（非操作员更换项目） |

如果需要更换部件（LC143 和 LC181），请联系当地的服务提供商进行更换。

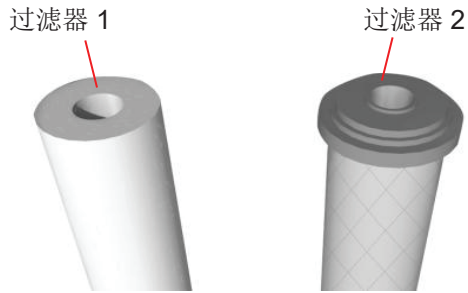
注： 这些频率只是估计值，更换频率取决于应用和给水水质。



警告！ 不按规定间隔更换 LC302 处理滤芯将导致 EDI 模块严重损坏，滤芯耗尽后系统将无法运行。当滤芯接近使用寿命时，系统将发出警报。



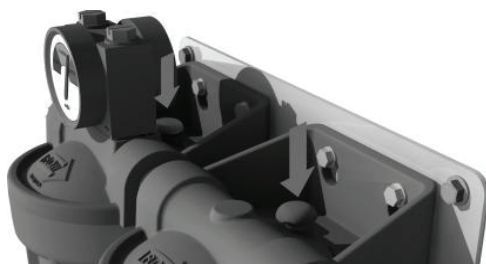
警告！ 确保在更换耗材后重置显示和更换计时器设置。（请参阅第 8.3 节（第 20 页））。



LC281 过滤器套件



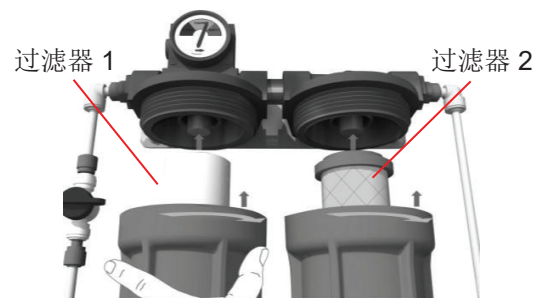
水质指示表



释放残余压力



拧下滤杯



重新安装滤杯

9.1 更换 LC281 预处理过滤器

预处理过滤器由两个串联排列的 20” 过滤器壳体组件组成。在这些壳体内有两种类型的过滤器：

过滤器 1 – 20” 纺粘过滤器，用于去除给水中的微粒。
过滤器 2 – 20” 炭块过滤器，用于去除给水中的氯。

注： 这些过滤器成套提供，部件号为 LC281。

根据更换提醒提示或主过滤器外壳上的水质检测仪的提示更换，则更换预处理过滤器。

步骤 1 - 关闭系统并隔离供水

1. 通过系统左上方的电源开关关闭 **PUREENERGY 系统**。
2. 关闭安装在预处理外壳组件进水口处的隔离阀（请参阅第8.3 节步骤 4（第21 页）和处理流程图）。

步骤 2 - 拆卸预处理过滤器

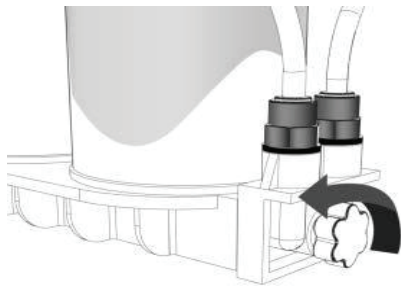
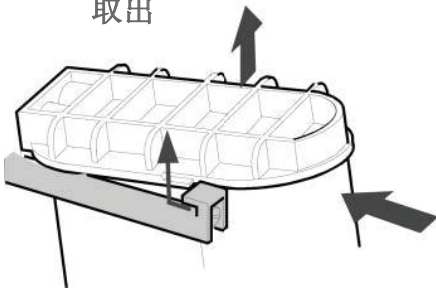
1. 按下位于预处理外壳顶部的两个红色泄压按钮，以释放系统中的残余压力。
2. 使用滤杯拆卸扳手（随外壳组件提供），拧开每个 20” 滤杯。
3. 拆下 20” 过滤器并丢弃。

注： 这些耗材是无害的。按照普通废物处置，遵守所有当地和国家法规。

步骤 3 - 更换预处理过滤器

1. 拆开每个新预处理过滤器的包装。
2. 将过滤器插入相应的过滤杯中。
3. 将过滤杯拧到相应的歧管上，并手动拧紧。
4. 打开隔离阀并检查是否有泄漏。
5. 将出水管从 **PUREENERGY 系统** 的进水口断开，并直接连接到排水口。用约 10 升的水冲洗排水管。
6. 将出水管重新连接到 **PUREENERGY 系统** 的进水口。
7. 在电源插座处打开 **PUREENERGY 系统** 电源。
8. 重置预处理过滤器提醒。（（参见第7.2 节步骤3（第18 页）））。
9. 按下处理按钮启动系统。

取出



取出滤芯包

9.2 更换 LC302 双滤芯包

在下列情况下，应更换双滤芯包：

- 水纯度报警监视器显示水纯度已降至限值以下。
- 系统长时间未使用后重新启用或消毒。
- 更换提醒提示时。

步骤 1 - 关闭系统

1. 通过系统左上方的电源开关关闭 **PUREENERGY** 系统。
2. 在继续之前等待几分钟，以释放系统的任何残余压力。



警告！ 取出滤芯包之前，请确保系统已断开！

步骤 2 - 取出滤芯包

1. 打开前门。
2. 推开滤芯顶盖。
3. 向上提起并滑出滤芯。
4. 拧开指轮，取出下歧管。
5. 丢弃用过的滤芯。

注： 耗材是无害的。按照普通废物处置，遵守所有当地和国家法规。

步骤 3 - 更换滤芯包

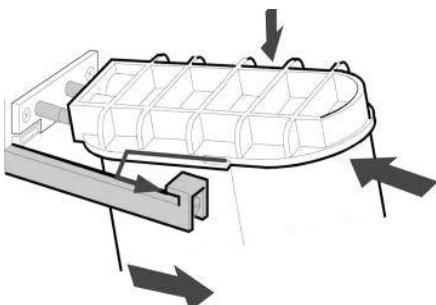
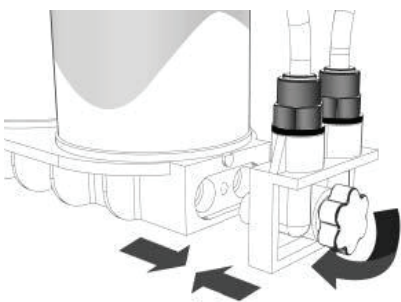
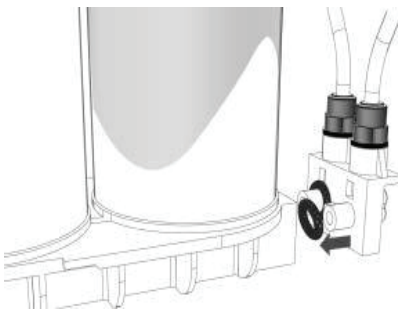
1. 从包装中取出新的 LC302 滤芯包。
2. 从两个端盖的进水端口和出水端口拔出密封塞。
3. 检查 O 型圈以确保其功能正常，必要时更换。
4. 将下歧管连接到底盖端口，并使用指轮固定。
5. 润湿 O 型圈并将新滤芯滑入系统。
6. 将滤芯置于上部套管上，推入系统。



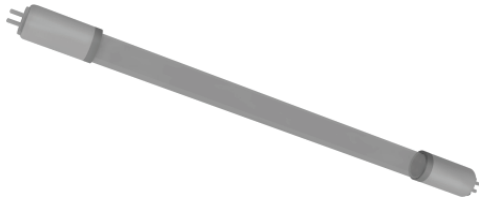
警告！ 确保下歧管不会因安装滤芯包而受到限制。

1. 确保导向器已落过固定器。
2. 用电源开关打开系统。
3. 引导渗透水排水口 5 分钟，然后按下处理按钮冲洗 LC302。
4. 按下处理按钮停止冲洗。5 分钟后，重新连接渗透管路。
5. 按下处理按钮启动水净化。
6. 检查系统是否泄漏。
7. 关闭前门。

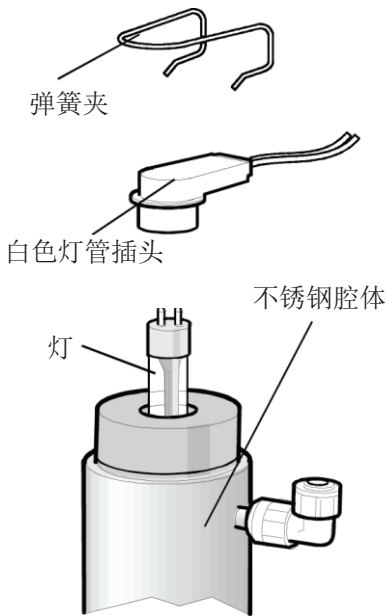
注： 如果水箱水量低于 70%，系统将冲洗排水口 30 分钟，然后开始给水箱加水。如果水箱水量大于 70%，则在下一次水位降至 70% 以下时进行 30 分钟的冲洗。



更换滤芯包



LC105 UV 灯



紫外线灯外壳组件



9.3 更换 LC105 紫外线灯

紫外线灯应在以下情况下更换：

- 更换提醒提示时。
- 如果出现灯管故障警报。

步骤 1 - 关闭系统

1. 关闭电源。
2. 从系统中拔下电源插头。
3. 在继续之前等待几分钟，以释放系统的任何残余压力。

步骤 2 - 从 PUREENERGY 系统中取出紫外线灯

1. 打开前门板。
2. 将紫外线灯外壳从顶部和底部固定夹中拉出。
3. 取下顶部和底部弹簧夹。
4. 拔下紫外线灯顶部的白色灯管插头。
5. 拔下紫外线灯底部的白色灯管插头。



警告！ 抓紧灯管插脚，以防灯管脱落或折断。

步骤 3 - 取出紫外线灯 (LC105)

1. 将旧的紫外线灯从外壳的中心孔中取出并丢弃。

注：这些耗材是无害的。按照普通废物处置，遵守所有当地和国家法规。

步骤 4 - 更换紫外线灯 (LC105)

1. 拆开新紫外线灯的包装。



警告！ 注意不要触摸玻璃表面。最好用软布处理，并在装入外壳前用随附的酒精擦拭布擦拭表面。

1. 将新紫外线灯滑入紫外线灯外壳的中心孔。
2. 将白色灯管插头插入紫外线灯管底部。
3. 重新装上弹簧夹。
4. 将白色灯管插头插入紫外线灯管顶部。
5. 重新装上弹簧夹。
6. 将紫外线灯外壳推入固定夹。
7. 关闭前门。
8. 重置紫外线灯警报设置。（参见第 7.2 节步骤 2（第 17 页））。
9. 按下处理按钮启动系统。

9.4 更换 LC181 脱气膜：

1. 关闭处理按钮。
2. 关闭电源。
3. 打开门
4. 在主机左侧找到 LC181 脱气膜。
5. 切断将脱气膜固定到机箱的电缆扎带。
6. 注意脱气器的方向（进水口，出水口和进气口）



7. 从包装中取出新的 LC181 脱气膜
8. 首先将进水端口连接到新的 LC181 脱气膜。
9. 将第二个出水端口连接到新的 LC181 脱气膜。
10. 从旧的 LC181 脱气膜上拧下螺纹接头和软管。
11. 取出旧的 LC181 脱气膜。
12. 插入新的 LC181 脱气膜
13. 将螺纹接头和软管固定到新的 LC181 脱气膜上。
14. 用扎带固定（不提供）
15. 扔掉旧的 LC181 脱气膜

9.5 拆卸和重新安装 LC219 EDI 模块



警告！ EDI 模块的拆卸和更换应仅由经过认证的服务工程师进行。请联系您当地的服务提供商更换 EDI 模块。

9.6 清洁进水口滤网

应每六个月检查和清洁一次给水进水口滤网，以确保滤网不会堵塞。

步骤 1 - 取下进水口滤网

1. 关闭电源。
2. 打开前门。
3. 断开进水口供水。
4. 如有必要，从夹子上取下 LC181 脱气器模块，并放在一旁，以便接触进水口滤网。
5. 压下滤网两侧的套环并断开管路。
6. 将进水口滤网从其位置上取下。

步骤 2 - 拆卸进水口滤网

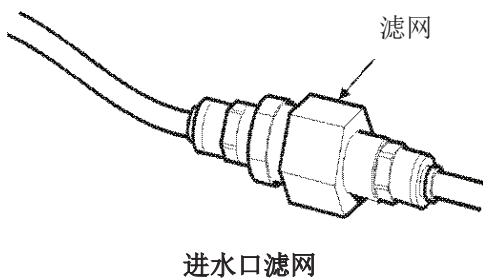
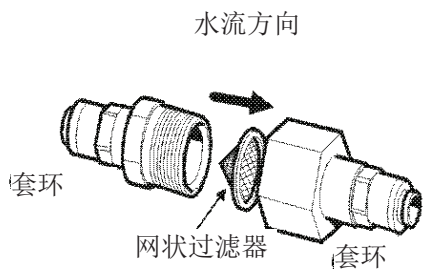
1. 将进水口滤网放在水槽或容器上。
2. 拧开进水口滤网。
3. 取出网状过滤器
4. 检查网状过滤器是否有磨损或损坏迹象，必要时更换或清洗。

步骤 3 - 重新组装进水口滤网

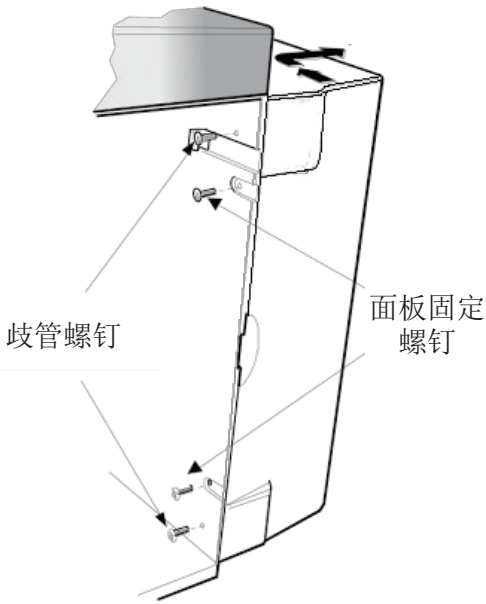
1. 将网状过滤器插入滤网。注意不要弄错方向。
2. 拧紧进水口滤网。

步骤 4 - 更换进水口滤网

1. 将进水口滤网放回原位。
2. 将管道重新安装到进水口滤网上。注意不要弄错水流方向。
3. 如有必要，请将 LC181 脱气器模块重新装入其支撑夹中。
4. 重新向进水口供水。
5. 打开电源。

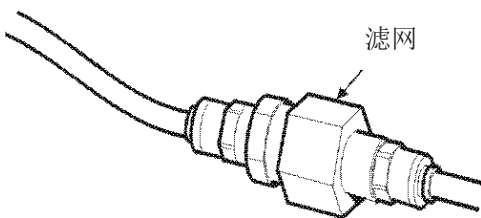
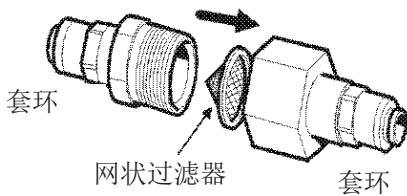


向后滑动，
松开并拆下
侧板



拆卸侧板

水流方向



再循环滤网

9.7 清洁再循环滤网

应定期检查和清洁再循环滤网，以确保滤网不会堵塞或损坏。

步骤 1 - 取下再循环滤网

1. 打开前门。
2. 断开从水箱到再循环滤网的进水。
3. 拆下右侧面板。
4. 取出双滤芯包，以接触再循环滤网。
5. 压下再循环滤网两侧的套环，取出滤网，并断开连接管。

步骤 2 - 拆卸再循环滤网

1. 将再循环滤网放在水槽或容器上。
2. 拧开再循环滤网。
3. 取出网状过滤器
4. 检查网状过滤器是否有磨损或损坏迹象，必要时更换或清洗。

步骤 3 - 重新组装再循环滤网

1. 将网状过滤器插入滤网，注意不要弄错方向。
2. 拧紧再循环滤网。

步骤 4 - 更换再循环滤网

1. 将再循环滤网放回原位
2. 将管道重新安装到再循环过滤器上，注意不要弄错方向。
3. 将处理滤芯放回原位。
4. 将侧板放回原位。
5. 重新向进水口供水。
6. 打开电源。

9.8 更换 LC143 反渗透滤芯

反渗透模块净化水的纯度和流量通常会在数月或数年内逐渐降低。水中多余的杂质将被离子交换树脂去除。如果渗透水纯度或流量不符合预期或以前的性能，则应更换反渗透滤芯。

LC143 反渗透滤芯的更换必须由经过认证的服务工程师进行。有关更换的信息，请联系当地的服务提供商。



警告！ 反渗透滤芯的拆卸和更换应仅由经过认证的服务工程师进行。请联系您当地的服务提供商更换滤芯。

PUREENERGY 30 系统将自动运行并发出警报信号，以确保有效的系统管理和纠正措施。

注： 为了确保保持水的纯度，必须将系统保持在处理模式。



警告！ 不建议在本设备上对 **PUREENERGY 系统**进行消毒，因为这可能会损坏氢气发生器！

10.1 间歇模式

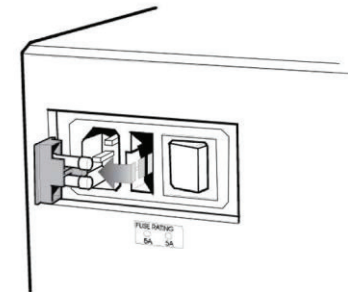
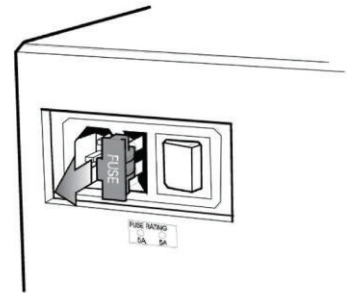
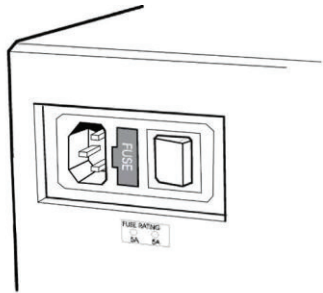
在不使用期间，系统将自动运行于间歇模式，以保持水质。此模式将在水箱注满并保持水位 60 分钟后运行。然后，系统将每隔 30 分钟重新循环水箱中的水 5 分钟。

10.2 警报条件

参见第 6.2 节“用户警报代码”（第 12 页）

本节重点介绍 **PUREENERGY 系统** 可能出现的问题以及如何纠正这些问题。系统通常会发出警报声，相应的图标会闪烁。按下静音按钮可使警报声消失。如果无法使用本手册维修系统，请致电您的供应商或当地经销商。参见第 15 节“有用的联系方式”（第 39 页）

问题	操作
不显示消息	检查电源和电源线。 检查电源是否已打开。 检查电源插座中的保险丝，如果已熔断，请更换。
水箱水位过低声音警报响起	按打叉的响铃按钮使警报静音。 水箱将自动重新加水。 检查显示图标是否显示水箱正在加水。 检查给水供应。检查与水箱的连接。
紫外线灯	按打叉的响铃按钮使警报静音 检查所有电气连接是否牢固。 如适用，请按照紫外线灯更换程序进行操作。 也可以选择暂时不更换紫外线灯管。
离子交换更换警报	更换离子交换滤芯包（参见第 9.8 节-更换 LC143 反渗透滤芯模块（第 32 页））。
预处理滤芯更换警报	更换预处理过滤器（参见第 9.1 节-更换预处理过滤器（第 28 页））。
水纯度警报	检查警报设定值是否正确（参见第 7.1 节，步骤 7 - 纯度警报设置（第 14 页））。 让系统再循环。如果警报仍然存在，则更换双滤芯包（参见第 9.2 节 - 更换 LC302 滤芯包（第 29 页））。 如果问题持续存在，超出了正常运行条件下的预期，请联系当地经销商。
水箱水位断开故障警报	检查水位控制是否正确连接（参见第 8.4 节 - 步骤 3 - 连接水位控制（第 22 页））。 如果问题仍然存在，请联系当地经销商。
输出流量低于规格	检查供水压力（参见第 8.2 节 - 放置 PUREENERGY 系统（第 19 页））。 水温过低会降低流量。 检查进水口滤网/再循环滤网是否清洁（参见第 9.6/9.7 节 - 清洁进水口滤网/再循环滤网（第 31-32 页））。
紫外线灯更换警报	更换紫外线灯（参见第 9.3 节 - 更换紫外线灯（第 30 页））。
系统噪音	更换紫外线灯（参见第 9.3 节 - 更换紫外线灯（第 30 页））。



保险丝拆除

PUREENERGY 30 的技术规格如下:

给水要求	饮用水	
水类型	软水	硬水
电导率 · $\mu\text{S}/\text{cm}$	<2000	<1400
硬度 · Ca ppm (以 CaCO_3 计)	<5	n/a
游离氯 · Ppm Cl_2	<0.05	
氯胺 · ppm Cl_2	<0.02	
二氧化硅 · ppm SiO_2	<30	
FI	<10	
二氧化碳 · ppm	<30 (建议 <20)	
有机物 TOC · ppmC	建议 <20	
铁/锰 · ppm Fe / Mn	<0.5	
温度 · $^{\circ}\text{C}$	4 - 40 (建议 10 - 25)	
进水口流速 · L/hr	100	
排水口要求 · L/hr	75	
进水口压力 · bar	溢流吸力 - 2 bar (30 psi)	

尺寸和参数	
高	460mm (18.1")
宽	550mm (21.7")
深	270mm (10.6")
系统重量 - 干 (30I 变体 · 已安装 LC302 · 不含预处理组件)	29 kg (64 磅)

PUREENERGY 30 的技术规格如下：

产水规格	
电阻率	1 MΩ.cm
总有机碳 (TOC)	<50ppbC (取决于给水)
铁	<0.1µg/L
铬	<0.1µg/L
镍	<0.1µg/L
钼	<0.1µg/L
铝	<0.1µg/L
铜	<0.1µg/L
钛	<0.1µg/L
20 °C 时的补偿率	30 L/hr
使用流速	建议最高 1.5 L/min
回收率	>30%
外部水箱 (总容积)	25 升接水容器
日输出量 (标称最大值)	720L

作为我们持续改进政策的一部分我们保留该更改本文件中给出的规格的权利。

14.1 一般有限保修

VWS (UK) Ltd. 保证其生产的产品自产品装运之日起一年时间内在根据适用说明使用的情况下不存在材料和工艺缺陷。**VWS (UK) LTD** 不做任何其他明示或暗示保证。没有对适销性或适用特定用途的保证。除非 **VWS (UK) Ltd.** 高管签署明确的书面同意书，否则不得更改此处提供的保证以及 **VWS (UK) Ltd.** 发布的目录和产品资料中显示的 **财产 (UK) Ltd.** 产品的数据、规格和描述。与本保证或此类出版物不一致的口头或书面表述未经授权，如果提供，不应以此为依据。

如果违反上述保证，**VWS (UK) Ltd.** 的唯一义务应是自行选择维修或更换经证明在保修期内有材料或工艺缺陷的任何产品或其部件，前提是客户要及时向 **VWS (UK) Ltd.** 通知任何此类缺陷。只要 **VWS (UK) Ltd.** 愿意且能够维修或更换任何不合格的 **VWS (UK) Ltd.** 产品或部件，则此处提供的唯一补救方法就不应被视为未达到根本目标。对于任何客户因使用 **VWS (UK)** 产品遭受经济损失或财产损失所带来的财产相应而生、附带、特殊或任何其他间接损失，**VWS (UK)** 概不负责。

14.2 水系统有限保修

VWS (UK) Ltd. 保证其生产的水系统（但不包括薄膜和纯化包）自安装之日，或装运之日后第 120 天（以较早者为准）

a) 安装日期，或

b) 或发货日期后的第 120 天。

VWS (UK) LTD 不做任何其他明示或暗示保证。没有对适销性或适用特定用途的保证。除非 **VWS (UK) L** 高管签署明确的书面同意书，否则不得更改此处提供的保证以及 **VWS (UK) Ltd.** 发布的目录和产品资料中显示的 **VWS (UK) Ltd.** 系统的数据、规格和描述。与本保证或此类出版物不一致的口头或书面表述未经授权，如果提供，不应以此为依据。

如果违反上述保证，**VWS (UK) Ltd.** 的唯一义务应是自行选择维修或更换经证明在保修期内有材料或工艺缺陷的任何产品或其部件，前提是客户要及时向 **VWS (UK) Ltd.** 通知任何此类缺陷。上述保修期前九十 (90) 天内的人工费包含在此保证内；在此之后，人工费应由客户承担。只要 **VWS (UK) Ltd.** 愿意且能够维修或更换任何不合格的 **VWS (UK) Ltd.** 系统或组件，则此处提供的唯一补救方法就不应被视为未达到根本目标。对于任何客户因使用 **VWS (UK) Ltd.** 处理系统遭受经济损失或财产损失所带来的相应而生、附带、特殊或任何其他间接损失，**VWS (UK) Ltd.** 概不负责。

非 **VWS (UK) Ltd** 或其附属公司生产的产品或组件（“非**VWS (UK) Ltd** 产品”）由产品制造商提供保修（如有）。

VWS (UK) Ltd 特此向购买者授与任何此类保证；但**VWS (UK) Ltd**明确否认非**VWS (UK) Ltd** 产品适销或适用于特定用的任何明示或暗示的保证。

声明

VWS (UK) Ltd 不断努力改善产品和服务。因此，本文档中的信息如有更改，恕不另行通知，不应将其视为 **VWS (UK) Ltd.** 的承诺。此外，**VWS (UK) Ltd.** 对本文档中可能出现的任何错误不承担任何责任。本手册在出版时被认为完整且准确。在任何情况下，**VWS (UK) Ltd.** 都不承担与使用本手册有关或因使用本手册引起的附带或相应而生的损失负责。**VWS (UK) Ltd.** 保证其产品不存在上述页面保证声明中所述的材料和工艺缺陷。

ELGA LabWater
Lane End Business Park,
Lane End, High Wycombe
HP14 3BY
英国

电话: +44 (0) 203 567 7300
传真: +44 (0) 203 567 7305
电子邮件: info@elgalabwater.com

如有任何技术问题, 请联系 techsupport@elgalabwater.com

有关最近的 ELGA LabWater 销售和服务办事处的地址, 请访问我们网站上的国家/地区列表。

<http://www.elgalabwater.com>

或拨打上面的电话号码联系 ELGA LabWater。

实验室用水专家

本产品由 ELGA Veolia® 为 ELGA Veolia® 生产，是 Veolia Water 的全球实验室用水品牌。
文档中包含的信息是VWS (UK) Ltd 的财产，提供的信息如果遗漏或错误，VWS (UK) Ltd 不承担任何责任。
未经 VWS (UK) Ltd 合同授权或其他书面许可，不得复制或使用本文档的任何部分。

© VWS (UK) LTD 2023 MANU41636 第 3 版

