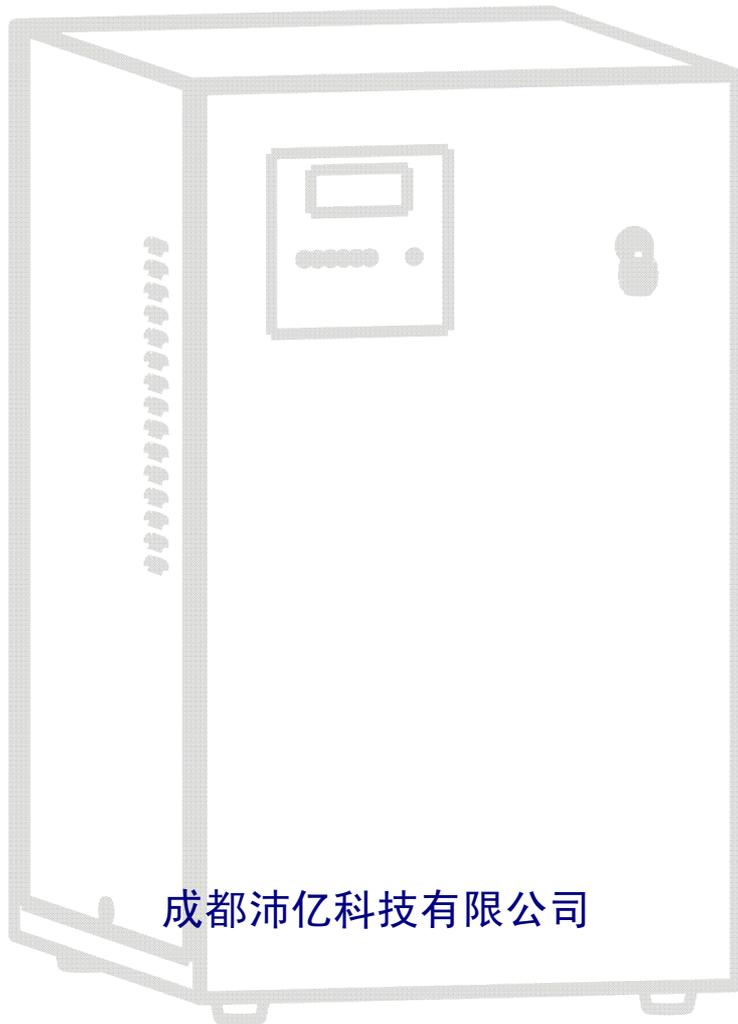




# 沛亿超纯水机

Puring water purification systems

Distillate 系列使用说明书 V2.1



成都沛亿科技有限公司



## 警告用户

尊敬的用户：

**感谢您选购沛亿超纯水机！**

**在使用沛亿超纯水机前，请务必仔细阅读本使用说明书！**

您能成为我们的用户，是我们莫大的荣幸。为了使您尽快掌握沛亿超纯水机的使用方法，我们特别为您编写了此说明书资料（包括随机光盘，相关技术文件等，内容视机型而异。）。

我们对产品说明书的编排力求全面而又简捷。从中您可以获得有关沛亿超纯水机的设备配置、安装步骤及设备操作维护的方法等方面的一些知识。我们强烈建议您在使用本产品之前，务必先仔细阅读，这会有助于您更好地使用沛亿超纯水机。如果您未按本手册的要求操作沛亿超纯水机而由此引起的任何损失，成都沛亿科技有限公司将不承担责任。

我们已经尽我们最大的努力尽量避免人为的失误，以确保本说明书中所提供的信息是正确可靠的，但我们不能完全保证：不会有在印刷之前未曾发现或检查出的差错，以及那些我们无法控制的印刷、装订、分发等环节的疏漏，请您多加包涵！

有时，我们为了提高部件及整机的性能和可靠性，可能会对产品的配置作了一些小的调整，这样有可能会导导致机器的实际情况与说明书有某些不一致的地方，但这应该不会实质性地影响您对机器的使用，请您能够谅解。

如果您在使用本手册过程中发现手册中有任何错误或者您有什么问题，请与沛亿客户服务中心联系。

感谢您的合作！

沛亿超纯水机

成都沛亿科技有限公司



## 郑重声明

本说明书使用的商标、商号及图标均属于成都沛亿科技有限公司或其授权人，并受中华人民共和国法律及国际条约保护。

本手册提及的其他产品的注册商标归其相应公司所有。

本说明书仅适用于书中所介绍的沛亿超纯水机同型号产品的使用和使用条件及环境要求的说明，本说明书并不一定能够适用于其他型号和配置的沛亿超纯水机产品，沛亿也不保证本说明书能够适用于其他品牌的产品。

本说明书中资料的正确性已经认真审核，但成都沛亿有限公司对其内容不作保证。

本说明书的所有版权属于成都沛亿有限公司。

本说明书未经成都沛亿有限公司明确的书面许可，任何人不得为任何其他目的、以任何形式或手段使用、复制或传播本说明书的任何部分。

用户手册中的内容，如有变动，恕不另行通知。如果您对本说明书未提出书面异议，则表明您接受了上述条件。

特别申明：

**Filmtec** 和 **DOWEX** 是美国 **DOW** 公司的注册商标。

**Amberjet** 是美国 **RohmHaas** 公司的注册商标。



## 安全警告

~ 使用沛亿超纯水机时：

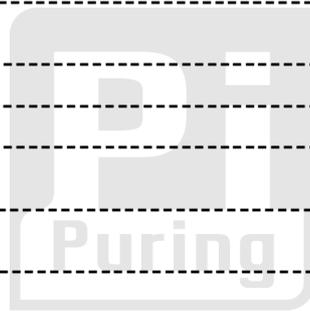
- W 请勿将沛亿超纯水机置于过热的环境（使用温度不高于 **60°C** ），以避免损坏设备。
- W 请勿将物品放置在沛亿超纯水机上。
- W 请勿撞击、跌落沛亿超纯水机，以避免损坏。
- W 请勿将任何液体泼洒到沛亿超纯水机上，避免损坏沛亿超纯水机或引起燃烧。
- W 确保超纯水机电源线上没有放置任何物品，而且电缆没有放在容易绊倒人或被人踩踏的位置。
- W 请避免在以下环境使用沛亿超纯水机：
  - W 低于 **4°C**或高于 **45°C**的环境（环境温度过高，加速设备电子元器件老化，损耗超纯水机使用寿命）
  - W 湿度大于 **80%**（漏电易烧毁超纯水机）
  - W 扬尘环境，粉尘环境（易产生静电，烧毁超纯水机）
  - W 震动环境（长期震动易导致水路接头漏水。）
  - W 室外使用。

沛亿超纯水机



## 目录

第一章：产品介绍-----	6
1.1 了解您的沛亿超纯水机-----	6
1.2 产品技术特点-----	9
1.3 产品运行参数-----	9
1.4 系统配置-----	10
第二章：设备安装-----	11
2.1 设备运行环境要求-----	11
2.2 设备水电配给-----	11
2.3 设备水电连接-----	11
第三章：设备使用-----	11
3.1 开机-----	11
3.2 关机-----	11
3.3 取水-----	12
第四章：维护保养-----	12
4.1 管路拆接-----	12
4.2 纯化柱更换-----	12
沛亿超纯水机保修卡-----	14
维修记录表-----	15



沛亿超纯水机

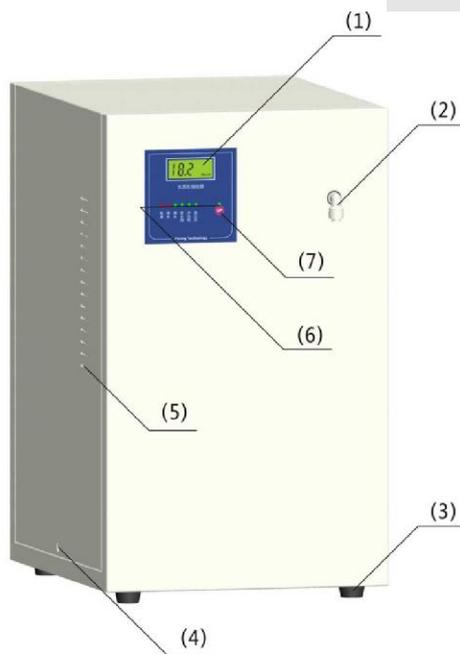
## 第一章 产品介绍

本说明书旨在帮助用户正确安装和使用本公司的沛亿 **Distillate** 系列超纯水机，保证设备处于最佳运行状态，并延长滤芯使用寿命，降低运行成本。请用户在安装及使用沛亿 **Distillate** 系列超纯水机前，务必认真阅读本操作说明书。

### 1.1 了解您的沛亿超纯水机

**Distillate** 蒸馏水源水型超纯水机使用蒸馏水或中央纯水系统供给的纯水作为源水，并将源水纯化为水质更优的超纯水。沛亿 **Distillate** 蒸馏水源水型超纯水机，沿用了沛亿 **Classic** 系列经典型超纯水机时尚简洁的外观设计，由于源水已经是纯水，**Distillate** 超纯水机没有预处理和纯水箱，设备总体积更小（体积与美国 **Millipore** 超纯水机相当），不占用客户多余的桌面空间。如果您已经有蒸馏水或纯水，但它还不能满足您对水质的严格要求，那沛亿 **Distillate** 蒸馏水源水型超纯水机将是您最佳的选择。有关此超纯水机各种特性的详细信息，请参见以下各章节的详细介绍：

#### 1.1.1 前左侧视图



(1)	水质在线监测
(2)	UP 超纯水取水口
(3)	机脚
(4)	机盖螺钉
(5)	左侧散热孔
(6)	系统状态指示灯
(7)	UP 超纯水取水按键

##### (1) 水质在线监测

在线实时显示 UP 超纯水出水水质

##### (2) UP 超纯水取水口，当按下 UP 超纯水取水按键时，从此口流出超纯水，请用相应容器取水。

##### (3) 机脚

防震橡胶机脚，共 4 个，支撑超纯水机。

##### (4) 机盖螺钉

左右各一颗(共两颗)，用十字螺丝刀全部拆下 2 颗机盖螺钉后，向上轻提机盖，即可打开沛亿超纯水机。

注：一般在更换纯化柱耗材或检修时才打开机盖。

**(5) 左侧散热孔**

防溅水百叶窗内翻孔，排放超纯水机高压泵和电磁阀产生的热量（冷空气由设备底部散热孔进入。）。

**(6) 系统状态指示灯**

沛亿 **Distillate** 系列超纯水机共有 **5** 个系统状态指示灯，从左至右依次为：电源、源水、满水、进水阀、冲洗阀、高压泵、**RO**、**UP**。

**4 电源**

电源指示灯：设备上电后点亮，显示设备电源是否正常。

**4 源水**

源水指示灯：给水压力充足时点亮，这时取用超纯水设备不启动高压泵；若是原水压力不够，指示灯熄灭，取用超纯水设备启动高压泵。

**4 满水**

取用超纯水时，满水指示灯熄灭，表示正在取用超纯水。

**4 进水阀**

此机型无此功能（设备升级可使用此功能）。

**4 冲洗阀**

此机型无此功能（设备升级可使用此功能）。

**4 高压泵**

取用超纯水时，若设备给水压力不足，高压泵启动取水，此指示灯点亮。

**4 RO**

此机型无此功能（设备升级可使用此功能）。

**4 UP**

**UP** 超纯水取水指示灯：客户取用超纯水时，按一下 **UP** 超纯水取水按键，**UP** 超纯水取水电磁阀打开，**UP** 超纯水取水指示灯点亮；客户完成超纯水取用时，再按一下 **UP** 超纯水取水按键，**UP** 超纯水取水电磁阀关闭，**UP** 超纯水取水指示灯熄灭。

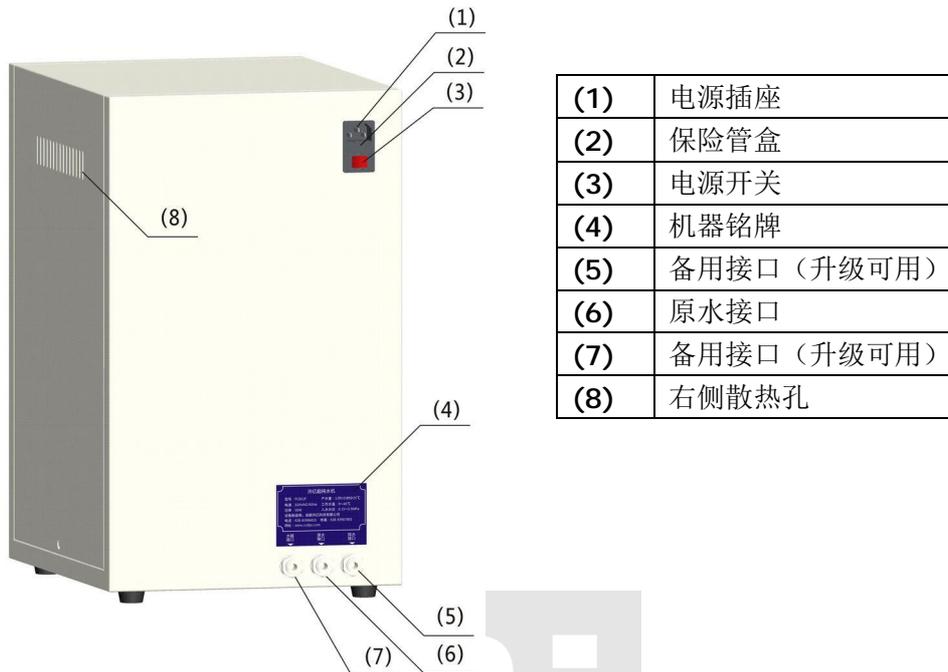
**(7) RO 纯水取水按键（全防水安全耐用薄膜按键开关。）**

此机型无此功能（设备升级可使用此功能）。

**(8) UP 超纯水取水按键（全防水安全耐用薄膜按键开关。）**

泵浦工作或水箱满水时，按一下 **UP** 超纯水取水按键，则 **UP** 超纯水取水口有超纯水流出；再按一下 **UP** 超纯水取水按键，则停止取水。

### 1.1.2 后右侧视图



#### (1) 电源插座

连接沛亿超纯水机电源线，并将电源线插头插至实验室电源插座。

注：本机电源为 **220VAC/50Hz**，本机功率约 **50W**。

#### (2) 保险管盒

在断电的情况下，用一字螺丝刀可撬开保险管盒更换保险管。

注：正常情况下，沛亿超纯水机配有两支保险管，一支正常安装，一支备用。

#### (3) 电源开关

在连接好沛亿超纯水机电源线后，按下电源开关即可给沛亿超纯水机通电。

#### (4) 机器铭牌

设备的型号、电源、功率等信息。

#### (5) 备用接口

设备升级至自来水原水型超纯水机可用此接口。

#### (6) 原水接口

用 **1/4 英寸 PE 管** 连接原水接口与预处理出口快插接口。

#### (7) 备用接口

设备升级至自来水原水型超纯水机可用此接口。

#### (8) 右侧散热孔

防溅水百叶窗内翻孔，排放超纯水机电控部分和取水电磁阀产生的热量（冷空气由设备底部散热孔进入）。右侧散热孔与设备底部散热孔、左侧散热孔组成了下入上出的合理散热风道，不仅可以有效给设备散热，还可保证设备电器元件相对干燥，延长元件的使用寿命。



## 1.2 产品技术特点

- § 优化的工艺流程设计，不仅是产水水质的保证，还可为客户减少耗材更换成本。
- § 优质的美国 DOW 公司 Filmtec 反渗透膜元件和 RohmHaas 公司 Amberjet UP6150 精混抛光树脂等核心原器件，是最佳的产水水质保证。
- § 专利活性晶体滤芯可有效防止原水在反渗透膜内结垢，使用寿命超长。
- § 标准化、参数化的电脑三维 CAD 产品设计，使沛亿超纯水机结构更加合理，互换性强，品质稳定。
- § 机箱上下水、电结构分离，左右纯化、超纯化功能分区，保证产品运行更加安全可靠。
- § 外形简洁时尚，在满足客户基本制水功能需求的前提下，设备主机体积最小，设备预处理外置于实验台下，不占用客户多余的桌面空间。
- § 控制和动力电源全部采用 24VDC 直流安全电源，设备功率仅几十瓦。
- § 单片机全自动控制，控制电路主要芯片及元件均产自美国，品质优异，设备可 24 小时连续待机。
- § 出水水质在线监测，LED 液晶面板数字显示，准确直观。
- § 压力式密闭系统设计，管路、接头均为聚乙烯（PE）及聚乙缩醛（POM）惰性材质，避免了二次污染。
- § 由于科学合理的产品结构电脑三维设计，设备元器件之间管路链接距离最短，管路余水最少，成品水水质更优。

## 1.3 产品运行参数

本机对原水给水条件有一定的要求，原水条件及工况的改变将导致本设备生产能力的改变。不符合要求的原水和工况可能导致膜组件的污染和损坏。如果本设备运行在非规范的生产条件下而导致设备性能受损，此种情况下，设备不在质保范围之内。在这种情况下运行，须选择适合的前置预处理器以改善原水水质。

原水水源：反渗透纯水或蒸馏水

原水给水条件：

- § 给水压力：0.1~0.3MPa
- § 最小给水流量：0.1m<sup>3</sup>/hr
- § 水温：15~35℃
- § pH：4~9
- § 电导率：≤10μs/cm@25℃
- § TOC：≤0.3ppm



## 1.4 系统配置

沛亿 Distillate 系列超纯水机主要由深度离子除盐单元、超滤单元和 UV 光氧化单元组成。

### 1.4.1 预处理

#### 深度离子除盐单元：

深度离子除盐单元也称为纯化柱单元，内部装填有美国罗门哈斯/陶氏公司 UP 核级抛光精混树脂，原水中的阳离子与阳树脂中  $H^+$  置换，阴离子与阴树脂中  $OH^-$  离子置换，交换后进入水中的  $H^+$  和  $OH^-$  会立即结合生成  $H_2O$ ，从而使原水中的阴阳离子得以去除，其出水电阻率最高可达  $18.2M\Omega.cm$ 。

备注：

- (1) 离子交换法对硅/硼去除率较低，对硅/硼敏感的地矿测试等项目用水，请与我公司技术部联系，以选择特殊处理工艺实现高硅/硼去除率。
- (2) 树脂不能脱水保存，长久不用(夏季 5~10 天)将可能因微生物的繁殖而导致树脂交换容量的降低甚至失效，所以预装了纯化柱的超纯水机应到货安装，不能久贮；超纯水机安装后若是闲置不用，亦应定期(夏季 5 天，冬季 10 天)放取 UP 超纯水(2~3 升/次)以冲走细菌等微生物。
- (3) 纯化柱树脂均采用抛弃型核级树脂，该树脂交换容量远远高于实验室过去沿用的国产再生型树脂。抛弃型核级树脂不宜再生使用，即使完备了再生条件，其再生效果也不佳，产水电阻率难以稳定在  $10\sim 18 M\Omega.cm$ 。
- (4) 如果用户在特殊情况下长期不使用沛亿超纯水机，建议用户将纯化柱拆下密封包好放到冰箱中冷藏 ( $4\sim 8^\circ C$ ) 保存。

#### 1.4.2 超滤单元（只有后缀带 F 的机型才配置超滤单元）：

超滤是一种与膜孔径大小相关的筛分过程，以膜两侧的压力差为驱动力，以超滤膜为过滤介质，在一定的压力下，当原液流过膜表面时，超滤膜表面密布的许多细小的微孔只允许水及小分子物质通过而成为透过液，而原液中体积大于膜表面微孔径的物质则被截留在膜的进液侧，成为浓缩液，因而实现对原液的净化、分离和浓缩的目的。

一般来说，超滤膜的微孔物理孔径大致在  $0.001\sim 0.1\mu m$  之间，（事实上超滤膜孔径是由一定分子量的物质进行截留试验测定的，并以分子量的数值来表示，例如，能够滤除热原的超滤膜的分子量通常为 5000 道尔顿。）常用作纯水系统的后处理装置，可用于截留溶液中各种微粒、大分子溶质、细菌、病毒、热原等。

#### 1.4.3 UV 光氧化单元（只有后缀带 V 的机型才配置超滤单元）：

紫外线是一种肉眼看不见的光波，存在于光谱紫外光端的外侧，故称之为紫外线，依据不同的波长范围，被割分为 A、B、C 三种波段，其中的 C 波段紫外线波长在  $240\sim 260nm$  之间，为最有效的杀菌波段，波段中之波长最强点是  $253.7nm$ 。当紫外线设备产生的足够剂量的强紫外光照射到水、液体或空气时，其中的各种细菌、病毒、微生物、寄生虫或其它病原体在紫外光 UV-C 的辐射下，细胞组织中的 DNA、RNA 被破坏，从而阻止细胞的再生，紫外线消毒设备在不使用任何化学药剂的情况下，较短时间内（通常为 0.2-5 秒）杀灭了水中、液体或空气中 99.9% 以上的细菌和病毒。科学试验证明，波长



在 240-280nm 的紫外线具备有高效杀菌功能。

UV 光氧化单元（紫外线杀菌器）以 316L 不锈钢作主体材料，以高纯石英管作套管，配合高性能的石英紫外线低压汞消毒灯管，具有杀菌力强，寿命长、支行稳定可靠等优点，其杀菌效率≥ 99% ，进口灯管使用寿命≥ 9000 小时。

紫外线照射法已广泛的使用在水处理上，254nm 紫外线通过破坏细菌细胞中的 DNA 而致其死亡，在纯水中其杀菌率高达 99% 以上。近来随着 UV 紫外灯制造技术的进步，可制造同时产生 185nm 和 254nm 的波长的紫外灯管，185nm 光波在水中产生的羟基原子可将纯水中的残余有机物迅速氧化分解为二氧化碳和水。

## 第二章 设备安装

### 2.1 设备运行环境要求

- § 环境温度：5~35℃。
- § 湿度：最大 80%。
- § 无污染物，无震动。
- § 环境阴凉、干燥、通风，无阳光直射。
- § 排水通畅，机器废水排放口至排水沟槽距离越短越好。

### 2.2 设备水电配给

- § 原水：符合原水给水条件的反渗透纯水或蒸馏水。
- § 电源：220VAC（50Hz，5A）三孔电源插座，插座需接有地线。

### 2.3 设备水电连接

#### 2.3.1 水路连接

用 1/4"PE 软管连接设备原水接口与原水给水接口即可。

#### 2.3.2 电源连接：

首先确认用户 220VAC 之电源插座火线连接正确（否则请调换连接电源插座火线与零线。）然后将电源线插入电源插座，即可试机运行。

## 第三章 设备使用

### 3.1 开机

- 3.1.1 开机前，请严格按照第二章“设备安装”的要求确保设备已经正确安装到位。
- 3.1.2 开启设备后面板电源开关接通电源，设备即处于开启状态。

### 3.2 关机

- 3.2.1 关闭设备后面板电源开关切断电源，设备即处于停机状态。

3.2.2 用户每天下班关机时，请关闭设备后面板电源开关。

注：超纯水机不宜长时间停机不用，超纯水机安装后若是闲置不用，应定期(夏季 3 天，冬季 5 天)放取 UP 超纯水（2~3 升/次）以冲走细菌等微生物。

### 3.3 取水

轻按“UP”按钮，UP 取水嘴即可取用 UP 超纯水，同时本机控制面板上部的水质在线监测仪显示此时管路内的 UP 产水水质，再按即可关闭。

## 第四章 维护保养

一套运行良好的超纯水系统除了有合理的设计，优质的原材料配件，精心的安装调试外，严格的操作管理和维护亦是设备长期稳定运行的有力保证。**建议客户应指定相关技术人员定岗定责进行日常维护管理**，对整个系统运行工况随时监控，对于系统出现的情况要及时分析，出现运行故障应及时与厂家售后服务中心联系，**按要求及时更换滤芯耗材**。

### 4.1 管路拆接：

日常维护保养过程中，不可避免会拆接管路、管件（如更换耗材时）。本机使用的管路、管件均为优质快速连接产品，拆接非常方便。如下图所示：

#### 1.1 拆卸管路：

拆下锁片，向下按下管夹使之与管座贴紧，同时向外拔出 PE 管即可。（如图三所示）

#### 1.2 连接管路：

将 PE 管穿过管夹插入管座（插到底），然后安装上锁片即可。

备注：图三右侧图显示的是管路连接正常时 PE 管、管夹、锁片及管座内部 O 型密封圈的连接状态，若 PE 管没有插到管座的底部，则 PE 管无法穿过 O 型密封圈形成可靠密封。



图三

4.2 纯化柱更换：在不同的原水水质工况下，UP 纯化柱的产水量和使用寿命亦有较大差异。当 UP 超纯水水质不能满足客户最低用水需求时，请按如步骤更换纯化柱：

4.2.1 关闭原水给水阀；

4.2.2 取 UP 超纯水以放空“UP”管道中的余水力压；

4.2.3 卸下机内的套装纯化柱(以手指头按住快插接头的活动卡指，另一手抽出 PE 管即可)；



- 4.2.4 重新安装纯化柱，注意纯化柱进出水方向与原来相同且 PE 管插入到位；
- 4.2.5 开启原水给水阀，观察接头处有否渗漏，若有渗透则按上述步骤重新连接；
- 4.2.6 用毛巾仔细擦干机内散水。

注：树脂不能脱水保存，长久不用(夏季 3~5 天)将可能因微生物的繁殖而导致树脂交换容量的降低甚至失效，所以**预装了纯化柱的超纯水机应到货安装，不能久贮**；超纯水机安装后若是闲置不用，亦应定期(夏季 3 天，冬季 5 天)放取 UP 超纯水（2~3 升/次）以冲走细菌等微生物。

如果用户在特殊情况下长期不使用沛亿超纯水机，或新买的沛亿纯化柱不能及时安装到机器上使用，建议用户将纯化柱拆下密封包好放到冰箱中冷藏（4~8℃）保存。



沛亿超纯水机



## 沛亿超纯水机保修卡

用户 信息	用户姓名		联系电话	
	通信地址及邮编			
	e-mail			
设备 信息	主机型号			
	预处理型号			
	纯水箱型号			
销售 信息	销售商名称			
	地址			
	联系电话		邮政编码	
	销售日期		安装调试日期	

尊敬的用户，上述信息由销售商负责填写，请您配合，谢谢！

### 保修说明：

尊敬的用户，您好！感谢您选购沛亿的产品，如您的设备发生故障，请及时与您的供货商联系，以便我们为您提高良好的售后服务。

- 1、在正常使用情况下，沛亿超纯水机自购买之日起（按开局发票的日期），免费保修一年（不包括更换耗材部分）。
- 2、保修期内，可以免费更换因产品质量问题而损坏的零配件。
- 3、保修期内凡属下述情况或无发票和超过保修期的，需酌情收取适当费用（修理费+零件费+交通费）。
  - 3.1 用户使用不当、故意损坏或自行改装本机器而需要维修的；
  - 3.2 安装后，因用户移动或跌落而造成的设备故障或损坏；
  - 3.3 因意外灾害事故（水灾、火灾等不可预见事故）造成的损坏；
  - 3.4 使用非本公司耗材引起的设备故障；
  - 3.5 非本公司指定人员维修后出现的故障。
- 4、非保修期内，经本公司维修人员维修后的同一零配件，若三个月内又出现同样故障或损坏（不包括更换的耗材部分），本公司负责免费维修。
- 5、若您的地址不属于上门服务范围，将按 1.5 元/公里（单位）收取交通费。如不接受该项费用，可与当地经销商协商确定。
- 6、保修卡是您的沛亿超纯水机在使用过程中出现故障寻求维修时必须出示的重要凭证，请妥善保管（遗失不补）。



## 维修记录表

产品名称: \_\_\_\_\_ 机器型号: \_\_\_\_\_

设备编号: \_\_\_\_\_ 购买日期: \_\_\_\_\_

客户名称: \_\_\_\_\_ 联系电话: \_\_\_\_\_

地 址: \_\_\_\_\_ 邮 编: \_\_\_\_\_

### 维修服务项目

日期	维修项目	更换零配件	数量	维修费	维修员签字	客户签字

备注：维修服务项目部分由维修人员填写，用户确认签字后请妥善保存此卡。

成都沛亿科技有限公司

地址：成都市新都区三河街道互助路 50 号

邮编：610503

电话：028-83906023

传真：028-83907805

电子邮件：[ccdpy@126.com](mailto:ccdpy@126.com)

网址：[www.ccdpy.com](http://www.ccdpy.com)

欢迎访问我公司网站，以获取最新产品信息及相关技术支持！