

HIOUS 凯优

# 家庭健康饮水指南

## 白皮书（2011 版）

凯优中国

Hious Water System

<http://www.hious.cn>

免费提供 版权所有

# 目 录

关于白皮书.....	3
水的知识介绍.....	4
中国水质现状.....	8
水的问题及危机.....	8
健康的饮水方式.....	10
各种饮水方式及利弊.....	10
净水设备的必要性.....	16
不同水质环境的解决方案.....	17
健康饮水常识.....	20
凯优水处理解决方案.....	23
凯优家用水处理解决方案大全.....	23
末端水处理方案 A-1.....	24
末端水处理方案 A-2.....	25
末端水处理方案 A-3.....	26
末端水处理方案 A-4.....	27
末端水处理方案 A-5.....	28
末端水处理方案 A-6.....	29
末端水处理方案 A-7.....	30
经济型水处理解决方案 B-1.....	31
经济型水处理解决方案 B-2.....	32
经济型水处理解决方案 B-3.....	33
经济型水处理解决方案 B-4.....	34
经济型水处理解决方案 B-5.....	35
舒适型水处理解决方案 C-1.....	36
舒适型水处理解决方案 C-2.....	37
舒适型水处理解决方案 C-3.....	38
舒适型水处理解决方案 C-4.....	39
舒适型水处理解决方案 C-5.....	40
舒适型水处理解决方案 C-6.....	41
豪华型水处理解决方案 D-1.....	44
豪华型水处理解决方案 D-2.....	46
豪华型水处理解决方案 D-3.....	48
别墅型水处理解决方案 E-1.....	50
别墅型水处理解决方案 E-2.....	52
特定领域水处理及行业解决方案.....	54
关于凯优.....	57
凯优家用产品系列大全.....	58
凯优家用终端净水产品.....	58
凯优家用中央净水产品.....	58
凯优家用净水设备耗材与滤芯.....	58
凯优产品耗材指南.....	63
特别鸣谢.....	65
联系凯优.....	66

## 关于白皮书

水是生命之源，健康之本。

自 20 世纪 50 年代以来，人类对于饮用水水质的研究就已经从关注水引起的传染病到重视饮用水中化学污染物的危害，这是社会工业化发展的直接后果。而由此带来的对身体健康造成的危害也日趋严重。

在中国，我们面临更加严重的水质危机。中国水污染问题的成因复杂，面广量大，污染物种类多，负荷高；加上中国复杂的水质环境和用水习惯，使得饮用水的安全已经成为影响人类生存与健康的重大问题。

作为一家资深的水处理企业，凯优 Hiqus 是全球领先的水处理行业研发、设计、制造企业之一。凯优秉持全民水健康的改善和提升理念，自 2004 年进入中国市场以来，凯优整体水处理系统通过国外领先的技术，并结合中国水质现状和用水习惯，自主研发设计，推出完全针对中国市场的高品质、高性价比的水处理产品。

在凯优多年的销售过程中，经常有消费者、经销商咨询关于水、饮水健康、水质污染、如何选型和购买的知识，使得我们深知在提供产品之外，为消费者提供全面的水的常识、健康饮水理念及个性化定制的解决方案更加迫切和重要。

经过凯优产品团队和外部专家团队的指导及不懈努力，并基于多年国内水处理行业的专业经验，长期积累的水质数据库，以及中国消费者的饮水习惯和区域水质环境，凯优中国正式推出凯优 Hiqus 家庭健康饮水指南白皮书 2011 版，覆盖了不同城市、不同区域、不同消费群体、不同水质环境的净水设备解决方案；为消费者提供健康用水的指导和帮助，并旨在解答以上问题。

由于我们面临的水质危机也在不断变化，技术研发也在不断突破；加之时间紧迫方案中难免存在不足之处，因此凯优 Hiqus 家庭健康饮水指南白皮书将会不断的更新，消费者可以随时关注凯优中文官方网站获取最新版本。

如果您对凯优家用水处理方案有详细的需求，可随时致电凯优服务热线：400-101-1155 或者登陆凯优官网 <http://www.hiqus.cn> 查找离您最近的专卖店咨询。

# 水的知识介绍

## 水的常识

### ● 水的定义：

水是无色、无味、无臭、透明的液体。水是生命之源，占人体体重的百分之七十以上，具有输送营养、调节体温、溶解物质、协调新陈代谢等作用，饮用水的质量和人体健康息息相关。

### ● 自来水中的主要物质

按颗粒从大到小分类：悬浮物质、胶体物质、溶解物质（离子和分子）、有机物和水分子本身。世界上没有绝对纯净的水（常温下绝对纯净水的硬度大过钻石）。

**A、悬浮物质：**颗粒直径约在 10-4mm 以上的微粒，肉眼可见，这些微粒主要是由泥沙、粘土、原生动物、藻类、细菌、病毒以及高分子有机物组成，常常悬浮在水流之中，水产生的浑浊现象，也都是由此类物质所造成。悬浮物是造成浊度、色度、气味的主要来源。

**B、胶体物质：**直径在 10-4mm~10-6mm 之间的微粒，是许多分子和离子的集合物，天然水中的无机矿物质胶体主要是铁、铝和硅的化合物；有机胶体物质主要是动植物的肢体腐烂和分解而生成的腐殖物。胶体物质由于其单位体积所具有的表面积大，故其表面具有较大的吸附能力。

**C、溶解性物质：**直径小于或等于 10-6mm 的微小颗粒。主要是溶于水中的以低分子存在的溶解盐类的各种离子和气体。 **D、水中的有机物：**主要是指水中的腐殖酸和富里酸化合物、生活污水和工业废水的污染物。其中含有动植物纤维、油脂、糖类、染料、有机原料等。水中的有机物有个共同特点，就是要氧化分解，需要消耗水中的溶解氧，而导致水中缺氧，同时会发生腐败发酵，使细菌滋生，恶化水质，破坏水体。有机物是引起水体污染的主要原因之一。

### ● 水质的主要物理化学指标：

1、逆渗透（R.O.）：施加比渗透压更大的压力，使水通过半透膜从而除去水中的杂质和细菌的一种除盐方法。

2、溶解性固体：水中可溶性离子的含量。

3、电导率（T.D.S）：水的导电性即水的电阻的倒数，通常用它来表示水的纯净度。由于水中含有各种溶解性盐类，并以离子的形态存在。当水中有电极存在时，这些离子就可以使水产生导电作用，故水的导电能力的强弱程度就称为电导率。

4、水的酸碱性：以水的氢离子浓度对数的负值表示水的酸碱度，即水的 PH 值大小，小于 7 是酸性，等于 7 是中性，大于 7 是碱性。

5、水中的臭味：水中的水生动物、植物、或微生物的繁殖和腐烂而发出的臭味；水中有机物质的腐败分解而散发的臭味；水的溶解性气体如  $\text{SO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$ ；溶解性盐类或泥土的气味、排入水体的工业废水所含如石油、酚类等臭味、消毒水过程加入氯气的气味。

6、水的浊度：由于水中含有悬浮及胶体状态的微粒，使的原是无色透明的水产生浑浊的程度称为浊度。浑浊度是一种光学效应，是光线透过水层时受到阻碍的程度，表示水层对于光线散射和吸收的能力。

7、水的色度：水的色度是对天然水或处理后的各种水进行颜色定量测定时的指标。产生颜色的原因是由于溶于水的腐殖质、有机物或无机物造成。工业废水也可能使水体产生各种各样的颜色。例如：粘土-黄色，铁的氧化物-褐色，硫化物-浅蓝色，藻类-绿色，腐败的有机物-黑褐色。

8、水的硬度：水中有些金属阳离子，同一些阴离子结合在一起，在水被加热的过程中，由于蒸发浓缩，容易形成水垢，附着在受热面上而影响热传导，我们把水中这些金属离子的总浓度称为水的硬度。由于其它的金属离子在水中的浓度很低，故通常把水中的钙、镁离子的浓度看作是水的硬度。

## 水的重要性

水对我们的生命起着重要的作用，它是生命的源泉，是人类赖以生存和发展的不可缺少的最重要的物质资源之一。人的生命一刻也离不开水，水是人的生命需要最主要的物质。

而对人体而言的生理功能是多方面，而体内发生的一切化学反应都是在介质水中进行，没有水，养料不能被吸收；氧气不能运到所需部位；养料和激素也不能到达它的作用部位；废物不能排除，新陈代谢将停止，人将死亡。因此，水对人的生命是最重要的物质。

在地球上，哪里有水，哪里就有生命。一切生命活动都是起源于水的。人体内的水分，大约占到体重的65%。其中，脑髓含水75%，血液含水83%，肌肉含水76%，连坚硬的骨骼里也含水22%哩！没有水，食物中的养料不能被吸收，废物不能排出体外，药物不能到达起作用的部位。人体一旦缺水，后果是很严重的。缺水1%-2%，感到渴；缺水5%，口干舌燥，皮肤起皱，意识不清，甚至幻视；缺水15%，往往甚于饥饿。没有食物，人可以活较长时间（有人估计为两个月），如果连水也没有，顶多能活一周左右。

水作为大自然赋予人类的宝贵财富，早就被人们关注。但是人们经常使用“水资源”一词，却是近一二十年的事。关于水资源的定义，有几十种之多，较普遍的说法是指“可以供人们经常取用、逐年可以恢复的水量”。也就是通常所指的淡水资源。这样，苦咸的的海水就不算在内，连千年难化的冰川、不易取用的一部分地下水也排除在外了。水资源是人类调查了解得最清楚的资源，决不会像煤、铁、石油等资源那样有新的大发现而改变数量结构和分布。水资源的价值在于，水资源地球生命的需求、为人类服务包括水所具有的发电、航运、养殖、环境等方面的能力。

我们都知道,水在自然环境和社会环境中,都是极为重要而活跃的因素。山清水秀,鸟语花香,风调雨顺,五谷丰登,是人类追求向往的美境,也是人类劳动创造和精心爱护的硕果。水在不停地运动,在人体里,在农田,在工厂,使世界充满生机和活力,污物被水流带走,稀释了,化解了,又被大自然净化了。当我们徜徉在大自然的怀抱的时候,其实我们所面对的全部是水给我们的力量。山木禾水的生活,水给了我们很大的比例。

地球有“水球”之称。“三山六一分田”,这句俗语,比较形象地概括了地球表面的情况。据权威人士估计,地球上的储水量达 3.85 亿立方千米,如果把这些水平铺在地球的表面,那么地球就会变成一颗平均水深达 2700 多米的“水球”。

在大海中航行,尽管波涛将你托起,浪花与你嬉戏,但你却不敢稍饮一点海水,即使你已渴得嗓子冒烟,嘴唇干裂。地球上 97% 的水正是这种目前人类还无法直接饮用的海水。

## ● 水中重金属、细菌对人体的危害

### 1、有毒有机物

如饮用水中含有有毒有机物,可影响肾脏和中枢神经系统,并可因为长期摄入而导致癌症的出现。

### 2、水质硬度超标

长期饮用硬水对人体健康不利,容易导致胆结石、肾结石等结石病,同时会造成皮肤瘙痒、过敏性皮炎等多种皮肤病的发生。

### 3、铁锰超标

饮用水锰过多,可引起疲倦乏力、头昏头痛、记忆力减退、肌肉疼痛、情绪上不稳定、抑郁或激动、食欲不振、呕吐、腹泻、胃肠道紊乱,大便失常。据美国、芬兰科学家研究证明,人体中锰铁过多对心脏的影响,甚至比胆固醇更危险。

### 4、砷超标

如果长期饮用含砷量较高的水,会出现疲劳、乏力、心悸、惊厥,还能引起皮肤损伤,色素沉着症、角化症、蜕皮、脱发、及皮肤癌等疾病

### 5、铬超标

引起支气管哮喘、皮肤腐蚀、溃疡和变态性皮炎。长期接触铬,还可导致呼吸系统癌症。

### 6、氟超标

长期摄入超过人体需要量的氟元素而引起的慢性中毒病,以影响骨骼和牙齿等硬组织为主的全身性疾病。早期病变为损害发育中的牙釉质发生氟斑牙,继续发展可引起骨骼变化,表现为腰腿疼、关节活动受阻。重者骨骼变形、致残甚而瘫痪,生活不能自理,同时对儿童智力的发育有显著影响。

### 7、病菌、病毒

世界上有 80% 的疾病与水体被寄生虫、病毒、病菌污染有关。比如伤寒、霍乱、肠胃炎、痢疾和传染性肝炎等。

另外，饮用水中含有中金属氧化物、氯化物、汞及铅等重金属化合物可影响肾脏和中枢神经，并可致癌；钙镁氧化物、氧化锌、氧化铝、三氧化二砷、胶质可影响肝脏和神经系统，可致结石，并致癌；硫酸铝和有机磷农药亦可影响肝脏、肾脏及神经系统；氧化铁超标还可引起尿毒症及代谢失调。

### 重金属对人体的伤害常见的有：

铅：伤害人的脑细胞，致癌致突变等。

汞：食入后直接沉入肝脏，对大脑神经视力破坏及大。天然水每升水中含 0.01 毫克，就会强烈中毒。

铬：会造成四肢麻木，精神异常。

砷：会使皮肤色素沉着，导致异常角质化。

镉：导致高血压，引起心脑血管疾病；破坏骨钙，引起肾功能失调。

氟：轻者氟斑牙、氟化骨症；重者骨密度过硬、易骨折。

铅：是重金属污染中毒性较大的一种，一旦进入人体很难排除。直接伤害人的脑细胞，特别是胎儿的神精板，可造成先天大脑沟回浅，智力低下；对老年人造成痴呆、脑死亡等。

铝：积累多时，对儿童造成智力低下；对中年人造成记忆力减退；对老年人造成痴呆等。

钴：能对皮肤有放射性损伤。

钒：伤人的心、肺，导致胆固醇代谢异常。

铋：与砷能使银手饰变成砖红色，对皮肤有放射性损伤。

硒：超量时人会得跟踉病。

铊：会使人得多发性神经炎。

锰：超量时会使人甲状腺机能亢进。

锡：与铅是古代巨毒药‘鸩’中的重要成分，入腹后凝固成块，坠人至死

锌：过量时会得锌热病。

铁：是在人体内对氧化有催化作用，但铁过量时会损伤细胞的基本成分，如脂肪酸、蛋白质、核酸等；导致其他微量元素失衡，特别是钙、镁的需求量。

这些重金属中任何一种都能引起人的头痛、头晕、失眠、健忘、神精错乱、关节疼痛、结石、癌症（如肝癌、胃癌、肠癌、膀胱癌、乳腺癌、前列腺癌及乌脚病和畸形儿）等；尤其对消化系统、泌尿系统的细胞、脏器、皮肤、骨骼、神精破坏及为严重。

# 中国水质现状

## 水的问题及危机

### 流域分布图



### 我国的自来水水质现状

改革开放近三十年来，我国经济发展迅速，但环境污染日益严重，尤其是饮用水污染尤为突出。目前自来水的的天安全性主要体现在两个方面：

#### 1、净水技术落后

中国市政自来水水处理几乎都是在使用加氯消毒来净化水，而加氯会引起的以下潜在危害 在氯化过程中氯同天然有机物、腐殖质相结合，形成潜在的致癌三卤甲烷（THMS）。三卤甲烷总的包括诸如氯仿、四氯化氮、三氯甲烷之类的致癌物，是癌症和心脏病的主要诱因。生物化学专家认为：“氯太危险了，它应该被禁止使用”。将氯加入水中就像启动一个定时炸弹。癌症、心脏病、早衰这些在精神上，肉体上的伤害大都是氯处理水造成

的。

## 2、水源污染

随着经济的迅速发展，各种工业废料、农业化学物质的排放，对地下水及水库、江河、湖泊水都造成严重污染。在国外普遍使用的大型中央净水机价格太过昂贵，而国内自来水厂还是采用简单的沉淀，过滤和加氯消毒的传统净水处理工艺，不能有效过滤日益增多的各种有害物质。国家环境部门统计，我国 82% 的河流受到不同程度的污染；在我国七大水系中，不适合做饮用水源的河段已接近 40%；城市水域中 78% 的河段不适宜作饮用水源；约 50% 的城市地下水受到污染。

## 3、自来水输水管网二次污染

自来水出厂后，需经过漫长的输水管网及水塔、水箱等设施，接触的污染物甚多，尤其是我国在 60 年代起建设的输水管道，采用的是镀锌管，存在严重的污染隐患，如：生锈、结垢、腐蚀等。

同时，多数的高楼水箱、水塔长期无专人护理，得不到及时清洗，水箱内各种沉积物越来越多，甚至长出青苔；密封条件差，滋生细菌、病毒等，甚至出现腐烂的动物尸体，严重污染了自来水水质。

据中国预防医学科学院环境卫生监测所检测表明，我国 35 个主要城市饮用水达标率仅为 23%。

# 水质污染的危害

水是生命之源。生活饮用水质的好坏与人们的身体健康密切相关。据世界卫生组织（WHO）调查表明，全世界 80% 的疾病和 50% 的儿童死亡都与饮用水水质不良有关。

由于饮用水质不良导致的消化疾病、传染病、各种皮肤病、糖尿病、癌症、结石病、心血管病等多达 50 多种；由于水质污染，全世界每年有 5000 万儿童死亡，3500 万人患心血管病，7000 万人患结石病，9000 万人患肝炎，3000 万人死于肝癌和胃癌。

在我国，因为水质不良而引发的地方病也时有报道，如深圳商报的《淮河支流出现癌症村》，南方都市报的《清远“短命村”肇因水污染 全国四分一人口饮用不洁水》及新京报的《浙江水危机，催生“水难民”》等，解决水质污染问题已经是迫在眉睫。

# 解决水质污染的途径

改善水质的途径一般有：

1、水源水保护；

- 2、自来水厂工艺设备改造；
- 3、管道分质供水；
- 4、家庭管网终端水质净化。

为控制水源污染，应禁止在水源地流域范围内发展污染严重的产业，以减少污染物的排放。但是从目前经济发展的势头和国家相关法律法规及执行力度的实际情况看，要在短期内使水源水质得到改善是一个非常严峻的课题，必将有一个漫长的过程。

自来水厂的改造可从一定程度上提高自来水的质，但不能从根本上解决问题，尤其是管道的二次污染问题。而且改造费用巨大，从我国目前的国情来看，可以预见自来水厂设备与技术的更新和自来水管网的整体改造在 10-20 年内是难以实现。

即使是采用管道分质供水，其工程造价、设计施工、管理维护、水费收取、卫生指标及安全程度等方面都存在诸多问题。另外，管道分质供水只能针对新建楼盘，对于我们现有的大量住宅小区，由于牵涉到管道的重新铺设问题，水污染问题还是无法解决。

国际卫生组织研究表明，享受健康用水最为有效的办法是在市政供水的管网末端即家庭用水终端加装一个水质净化器，这样能从根本上解决自来水管网二次污染问题，而且通过终端的深度处理，又正是对城市自来水处理工艺的补充和完善，从而整体上大大提高自来水质，不仅可以满足家庭饮水需求，还可全方位地满足家庭食用、洗浴、洗涤等诸多方面的需求。从工程角度来看，无论是造价、施工难度、管理维护、使用成本、卫生指标和安全程度等各个方面，采用家庭终端净水器都是解决水污染的最佳选择。即使在自来水可以生饮的西方发达国家，为避免输水管网的二次污染，提高生活质量，70%的家庭都安装了家用终端净水器。

## 健康的饮水方式

### 各种饮水方式及利弊

#### 白开水：经济但不一定最健康

白开水是最经济直接的饮水方式——将自来水煮沸后饮用即可。但这并不是最健康的饮水方式：把水煮沸只能消灭水中的部分细菌，水中的铁锈灰尘、余氯及化学污染物都无法过滤。另外烧水壶也有可能成为污染源。

#### 桶装水：小心二次污染

桶装水以纯净水为主，不含天然矿物质元素。风险在于二次污染影响水质的因素有：反复回收利用的桶、饮水机内部的清洁、常温密闭空间中空气中细菌的滋生以及千沸水等。

### 瓶装水：并非日常之选

很多重视生活品质的人士在生活中偏爱瓶装水，然而天然瓶装矿泉水价格对大多数家庭来说仍然很高，作为日常饮用并不现实。

目前市场上比较常见的瓶装水可以分为四种，纯净水、矿物质水、天然水、矿泉水。中国疾控中心营养所教授王洋表示，根据可被人体吸收的营养元素，这些瓶装水可以分成了两大类，即含有矿物质和不含矿物质的水。

矿泉水、矿物质水、天然水中均含有人体需要的微量元素，但三种水又有所不同。矿泉水是来自地底的含有人体所需的微量矿物质的水。这种水经过一般的过滤和消毒就可直接瓶装饮用。天然饮用水则是从无污染的山泉、溪水中取水，根据水源的不同，其中矿物质的含量也有所不同。而矿物质水更多的是在纯净水的基础上，加上铁、镁等人体所需的微量元素。

饮用矿物质水：应称为“矿物质水饮料”。在纯净水基础上添加少量矿化元素制成。该类水的出现主要是针对纯净水不含矿物质、长期饮用对人体健康不利这一论断而开发的。

★由于矿物质水没有国家标准，它的质量只能由企业自己制定企业标准来控制，而不同企业生产的矿物质水，它的矿化元素种类和含量都不同。

饮用天然矿泉水：含有一定量的矿物盐、微量元素或二氧化碳气体，它可以补充人体每天流失掉的水分、矿物盐和微量元素。

★特别是能够补充日常饮用食品中没有的或食品中含量极少的，有益于人体健康成长的矿物盐和微量元素。

纯净水：一般以自来水为原水，采用蒸馏法、去离子法或离子交换法、反渗透法及其他适当的加工方法制得的，密封于容器中，不含任何添加物，可直接饮用的水。纯净水的 PH 值小于 7，水呈酸性。

★纯净水用来冲泡咖啡、奶粉、茶、豆浆等口味更佳。

### 净水器：最健康的饮水方式

装在橱柜下，新鲜过滤、新鲜饮用的净水器在中国已逐渐成为新趋势。净水器以市政自来水为原水，结合各种过滤技术和过滤材料，去除水中的各种有害物质而保留自然水的生理活性，保证不只是饮用水，煮饭煲汤之类的餐厨用水也健康安全。对消费者来说，只需定期更换滤芯即可。

## 瓶装水对环境的污染

相关报告指出，中国紧随美国、墨西哥，已成为世界瓶装水消费的第三大国，且每年以近 30% 的速度递增。

高端瓶装水争抢中国市场，由此导致的对环境的破坏不容忽视。“目前越来越多的国内品牌高端瓶装水逐步进入市场，这些水主打天然牌，大多从水源地的宣传上做文章，有的从火山岩下采水源，有的从冰川雪山下采水源，有的从深海岩石下采水源。水源地的区别和水资源的稀缺程度成为这些高端瓶装水定价的依据。”在“依云”独霸高端水市场后，昆仑山、西藏冰川 5100、景田百岁山等高价矿泉水纷纷上市，欲争夺高端水市场。不少企业更是于近期展开了水源地“寻源”的“体验式营销”。

近年来全国因地下水开采过度，已造成岩溶坍塌 3000 多处，塌陷面积 300 多平方公里。据介绍，每生产 1 升瓶装水，制作过程中至少消耗 17.5 升的自来水，1 瓶 550 毫升的瓶装水将产生 44 克的二氧化碳。从去年夏天开始，美国掀起了抵制瓶装水的热潮。

在我国，目前反对瓶装水的呼声还很小，相关调查组认为，瓶装水和桶装水应该只作为临时需要时的补充，不应成为主流。

## “饮水思源”更重要

想喝到安全健康的水，水的来源最重要，我们控制不了自来水或桶装水的来源，但以下几点是我们能控制的：

烧开水用水壶烧开水，水快开时，把壶盖打开，让水中残留的挥发性有机物充分挥发掉，再盖上烧开 2 到 3 分钟后关火。

净水器大部分家庭净水器的主要设备是活性炭，其对有害物质起吸附和净化作用，但是饱和后，它的功能就会丧失。活性炭和微孔过滤膜等使用的时间不要超过三个月，到期要更换，过滤膜要经常清洗。

桶装水由饮水机产生的二次污染主要是空气中的粉尘携带着微生物、藻类等，随空气进入机内。内胆和瓶颈口发黏，就表明污染严重。饮水机内胆的挑选也要注意，不锈钢是符合规定的材料。

## 我们究竟该喝什么水？

生活用水的净化处理过程虽然复杂，也掺杂着不少争论，但经过了 100 年的摸索，已经日渐成熟，成了我们生活中一桩司空见惯的事了。然而商业活动的发展却给喝水这个简单的问题，提出了不少新的意见。自从瓶装水成为一种产业，各种名目复杂的水就进入了人们的视野。矿泉水、纯净水、磁化水、弱碱性水……生产商

以各种方式强调，只有自己制造的水，才是最健康与最有益的。水，人体的主要组成成分，维持新陈代谢的基本物质，一下子变得复杂起来。

不过，在专家看来，这些水的名目，在很大程度上只是商业宣传而已。或许，水的口感如何才是最值得关注的问题。

### 辨析 1：硬水与软水“硬水”中的碳酸钙无损健康

与水中潜在的污染物相比，人们似乎更热衷于关注被饮水产品商家炒作的软水、硬水、酸碱度等概念。这点在饮水产业化后更为明显。然而，在中国疾控中心环境与健康相关产品安全所鄂学礼教授看来，软硬酸碱其实对于我们日常饮用水的安全健康并不造成影响。“我们也一直在强调这个问题，但效果不太明显。”

在中国的很多地方，烧水用的壶里，总是积着厚厚的一层“白霜”，大家管它叫水碱，说这是因为水“太硬了”：水中的碳酸氢钙，加温后分解出碳酸钙，进而附着在了容器的表面。

在北京，不同城区的自来水，软硬程度不太一样。其中，北京城区北部及东部，一般是由第九水厂供水。该厂使用的是密云水库、怀柔水库的地表水。而北京南城，所使用的自来水采用地下水为源水。“相比之下，地下水的硬度要比地表水的硬，由此南城的水比北城、东城的水要更硬一些。”鄂学礼还是强调，由于这些水都进行过相关处理，北京自来水的硬度是在标准允许范围内的。

软硬程度并不是检验自来水质量的重要指标。尽管世界卫生组织规定，水中碳酸钙含量超过 500 毫克/升为硬水，但在有些国家，只要求生活用水中碳酸钙含量在 800 毫克/升以下就行。美国甚至没有将硬度指标作为生活用水的强制指标。我们国家定的硬度标准是 450 毫克/升，北京的饮用水算不上硬水。

那么，究竟硬水是否会影响到健康呢？鄂学礼对这个问题感觉有些无奈：我们也多次做过回答，但没什么效果。

在研究人员看来，普通程度的硬水对人体健康并没有什么影响，因为其中的主要成分碳酸钙对人体是基本无害的。鄂学礼指出，它事实上是目前市场上一般补钙食品的主要成分。当然，过多摄入碳酸钙可能引起钙中毒，但这并不是靠喝水就能做到的。鄂学礼指出，之所以要将硬水纳入考察指标是考虑到水太硬影响口感。

一些科学研究甚至认为硬水对预防心血管疾病有好处。上世纪 70 年代，美国的科学研究人员发现长期饮用软水，会提高心血管病发病率。不过，我国的一项类似研究却显示，饮用硬水导致更高的心血管病发病率。所以，现在我们认为，水的软硬对人的健康没有影响。

硬水真正值得关注的危害在于，它会增加能耗，不利于节能减排。因为水垢堆积在容器的表面，烧开水的时间被延长了，消耗的燃料也就更多了。

### 辨析 2：弱碱与弱酸与胃液相比，水的酸碱可忽略不计

饮用水应该是“弱碱性”的，这也是饮用水生产商们抛出的一个新概念。不过，生物学家们对这个概念并不认同。食物进入人体以后很快就被送进胃，泡进胃液里。胃液，属强酸之列。随后食物进入肠道，在这里它们遇见胰液，胰液则呈碱性。这样一来，食物本身的酸碱水平几乎可以忽略不计。

实验观测同样证明，饮用水的酸碱度对这个指标没有影响。美国科学家曾做过一个实验，在一个地区饮用水 pH 值偏高的区域进行长期监测。结果发现，当地居民并没有因为此而导致寿命缩短。同样，pH 值偏低的水，也不会导致寿命缩短。饮用水对人体起到的作用是新陈代谢，而非提供营养。鄂学礼指出，寿命长短更多地取决于当地的饮食、环境等其他因素。

不过日本做过一些研究发现弱碱性的饮用水，对健康比较好。鄂学礼指出日本规定的饮用水标准中，就将弱碱性水作为一项指标。

而日本依据的研究成果主要是碱性 pH 值的饮水引起的心血管疾病低于酸性 pH 值的饮水。同时，胃酸少的人可以通过碱性更强的饮用水获得帮助。这是因为在吃饭时饮用碱性较强的水可以使食物在胃里保持较长的时间，从而使胃液可以有较长的时间来帮助消化。

不过我们国家还没有这方面的研究。鄂学礼强调，日本所做实验中，都是 pH 值超过 9.5 时才有效。此时的饮水，已经接近强碱的水平了。

事实上，各个国家也会对 pH 值做出一个标准，鄂学礼等人参与制定的我国饮用水新标准中规定的 pH 值是 6.5—8.5，事实上规定这个 pH 值范围，研究人员更多的还是考虑到对输水管道的影响。pH 值过低会腐蚀管道，过高易结垢。“实际上 pH 值对人体健康的影响不大，现在欧盟的标准是 6.5—9.5，比我们的还宽泛。从这个角度上讲，可以认为自来水就是一种“弱碱性水”。

### 辨析 3：磁化与小分子团界定缺乏科学依据，磁化需谨慎

磁化水是模拟远古地球磁极剧变而提高水的能态制成的水。由于氢键作用相邻的水分子可形成 2 个至几十个水分子的结合体---水分子团（Cluster），这就是水分子的缔合。

这种结构是一种动态结合，其稳定存在的时间只有 10-12 秒，即在不断有水分子加入某个水分子团的同时，又有一些水分子离开该水分子团。而水分子团的大小与温度、离子浓度以及变形过程有关，甚至电场、磁场等都可对它的结构变化产生影响。

也正因此，磁场便能影响到饮用水。磁化水就是此类产物。它是希望通过磁场的能量来打破长链水分子团，使其变成短链的小分子团水，提高水的活性和能态，提高小分子团水对营养物质的输送能力。

除了磁化水外，我们还听说过磁化杯。不过在鄂学礼看来，磁化水还是要慎用。尽管这种水一离开磁场就会回到原来的状态，但有科学研究表明，磁化会通过遗传作用对后代产生影响。在国外有一组科学家将麦种经过磁场照射，结果获得了大丰收，麦子也比之前的大。然而，播撒下丰收的这些麦种，却发现下代根本就不长

个了。

植物如此，动物又将怎样？此后，科学家又将实验对象对准了动物。在对鸡蛋进行强磁场照射后，科研人员依然发现，鸡蛋长势喜人。然而，这些鸡蛋孵出的鸡再产出的蛋则明显是小个子。

这个磁场对生物生产效果的实验在动物身上就止步了。鄂学礼指出，对于人体的效果，一般是从动物身上推导，由此磁化水还是要慎用。

磁化水还有一个衍生概念，那就是“小分子团水”。一般饮用水的分子团由 15 个水分子组成，而通过电解的碱性功能水则使水分子团变为 5-7 个左右的水分子。由于分子团变小，通过细胞膜速度变快，这样就会使细胞内外水的交换增加，使得它很容易溶解于人体内由于各种原因堆积而成的废物，并通过排泄系统将这些废物尽快排出体外。

鄂学礼指出，小分子团水的制造与磁化水类似，类似采用红外线辐射、电磁震荡等高科技手段，将一般由 13-16 个分子组成的水分子团打散，裂变成由 5-7 个小分子组成的小分子团水。

不过，关键的问题在于，如何界定小分子。在学术界，饮用水的分子团由 15 个水分子组成。只是一种实验状态，我们现在还没有准确的方法来测定。鄂学礼指出，既然饮用水的分子团由 15 个水分子团组成都没有办法界定，小分子团更是无从说起。而值得关注的现象是，目前在饮用水产业中，出来说话的都是生产水的厂家，而研究饮用水的科研人员，都不讨论这一话题。

## 水能治病的依据从何而来？

在水污染日益严重的情况下，公众对饮水与健康的关注日益增强，净水器市场亦日益活跃。近来一些家用净水器的销售者声称，其生产的净水器制备的水具有保健功能，还能够治疗各种疾病，使许多消费者在选购净水器时感到困惑。为此，卫生监督部门发出公告指出，根据卫生部的规定，涉水产品（包括净水器）不得宣传任何保健功能。而且，相关的专家也指出，说这些“功能水”有治病作用纯属忽悠。

水是生命的源泉。水在人体中的主要功能是参与新陈代谢、营养物质的消化与吸收、废物的排除、体液的循环、体温的调节和器官的润滑等。没有水，机体就无法实现新陈代谢，无法保证体液循环，但水不是维持生命活动的营养物质，更不是能够治病的药。因此，我们日常喝的水只要卫生安全就足够了。

### WHO 从未提过健康水标准

有的宣传提到，世界卫生组织（WHO）提出健康水的标准，如 pH 值为弱碱性，小分子团等。经资料查阅，从未找到世界卫生组织在什么时间、什么地点、什么文件上提出过这个标准或类似的标准。

在水质指标中 pH 值属于理化指标，不是与健康有关的指标。其限值范围 6.5~8.5 主要考虑对输水管道的腐蚀影响，水 pH 值低对管道有腐蚀性，pH 值高则会在管道中结垢。我国有些地区的水 pH 值为 6.5 左右，另外一些地区的 pH 值超过 8，这些地区的居民都在正常生活。有的宣传提到“90%的中国人是酸性体质，吃某种保健品或喝某种水就能够将酸性体质改变为碱性体质”。但实际上，专家的观点是：“酸性体质”没有令人信服的循证医学证据。显然，“酸性体质”这一名词是其创造者为了推销自己的产品而编造出来的。那么消费者为何要用自己的身体去做实验呢？

何为“小分子团水”？虽然目前科技水平已经很高，但测试“小分子团水”必须的对照标准品还没有，尚不知如何鉴定。使用目前的测试方法，有的污水分子团也很小，又如何评价水的分子团小好还是大好？又如何与健康联系在一起？

有的宣传说他们的水可以“解烟毒”。在电视上，一位“博士”煞有介事地在一只空矿泉水瓶中加入一些他们的水，然后吸一口香烟并将烟吐入瓶中，盖盖儿，用力摇瓶后，瓶中烟雾减少，水变黄。此刻这位“博士”说这就表明他们的水可以吸收烟而达到“解烟毒”的效果。岂不知，吸烟入肺，喝水进胃，不知进胃的水如何能解肺里的烟？

### 卫生部从未批准“功能性净水器”

根据卫生部的规定，家用净水器属于涉及生活饮用水卫生安全的产品，必须经严格的卫生安全检验，通过专家评审，卫生部批准并取得卫生部颁发的涉水产品批准文件后，才能生产和销售。自 1998 年评审以来，卫生部从未批准过“功能性净水器”。2005 年卫生部第 10 号公告指出，涉水产品不得宣称任何保健功能。擅自大肆宣传其具有各种保健功能，欺骗、坑害消费者，要予以严肃查处。

目前市场上可供选择的家用净水器种类很多，根据卫生部涉水产品卫生评审分类可归纳为净水器、纯水器、多功能制水机、软水机等。净水器主要是使用活性炭、超滤膜等材料对水进行处理，滤掉水中微生物，降低浊度，吸附有机污染物，去除异味等，基本不改变水质原有的化学成分。纯水器主要使用反渗透膜，可去除水中的各种杂质。多功能制水机是通过电解的方式调节水的 pH 值，而不是指制出的水具备有益健康的功能。家用软水机主要是利用阳离子交换树脂将水中的钙、镁离子去除，使水得到软化。

## 净水设备的必要性

### 各种净水设备及技术的介绍

**软水机**是利用离子交换技术，降低水中钙镁离子含量，把中硬水软化软化为软水的水处理设备。其核心技术为

离子交换技术。软水机主要解决生活用水，去除水碱，不能直接饮用，主要用于洗澡、美容、洗衣服等。可以延长各种涉水家电产品的寿命。

**管线直饮机**，是将自来水通过各种技术进行过滤为可以直接饮用的水，并带有制冷制热功能，有精致的外观。这类产品最显著的特点是过滤功能与制热制冷功能合为一体的。需要说明的是，直饮机里是包括纯水机这类产品的。我们之所以将纯水机划到直饮机里，是因为纯水机只是采用 RO 反渗透膜技术，将水中所有杂质全部去除掉，与超滤机等产品相比，只是对水的净化的程度不同而已，我们认为根据技术来进行分类是不严谨的，技术会不断向前发展，它服务于产品，技术发展会推动产品的升级换代，但不应是去改变产品的名称。

**厨下净水机**是放置在橱柜下方一端与自来水相连，通过各类过滤材质后，可以直接饮用。这类产品的特点没有精致的外观，是隐藏式安装。

**家用中央净水机**一般是解决家庭的整体净水问题，有着精致的外形，去除余氯、重金属离子、抑菌阻垢，同时还能改善口感，除色除味的综合水净化装置。这类产品一般与软水机、纯水机等各类功效的净水机进行配套使用，为消费者的各类用途提供更为适合的水。

## 如何选用净水器

消费者可根据当地水质问题与需求选择家用净水器。如水中硬度较高使水壶内结垢，洗澡喷头经常堵塞，可选择家用软水机。希望喝纯水的可以选择纯水机等。

在选择和使用净水器时，一定要选择正规厂家生产的正规产品。首先要检查产品是否有卫生部颁发的涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件，并根据其批准文号到卫生部卫生监督中心网站（[www.jdzx.net.cn](http://www.jdzx.net.cn)）查询其真实性。正规产品应有商标、生产厂家、地址、联系电话。由于家用净水器要长期使用，因此生产厂家应提供良好的售后服务。

家用净水器是由不同的水处理部件组成，在净化水的过程中会不断降低净化效果，因此应定期更换水处理部件。由于各部件有效处理水量不同，因此更换的时间也会有所差异。如熔喷滤芯的使用寿命大约 3 个月，活性炭滤芯的使用寿命大约 6 个月，而反渗透膜（RO）的使用寿命要长，大约 2 年，甚至会 longer。当然，各部件的使用寿命还与原水水质、用水量等有关，应该适时更换。

## 不同水质环境的解决方案

### 高硬度水

水的硬度是指水中钙、镁离子的浓度，硬度单位是 ppm，1ppm 代表水中碳酸钙含量 1 毫克/升（mg/L）。

水分软水、硬水，凡不含或含有少量钙、镁离子水称为软水，反之称为硬水。水的硬度成份，如果是由碳酸氢钠或碳酸氢镁引起的，系暂时性硬水（煮沸暂时性硬水，分解的碳酸氢钠，生成的不溶性碳酸盐而沉淀，水由硬水变成软水）；如果是由含有钙、镁的硫酸盐或氯化物引起的，系永久性硬水，经煮沸后不能去除。以上两种硬度合称为总硬度。依照水的总硬度值大致划分，总硬度 0-30ppm 称为软水，总硬度 60ppm 以上称为硬水，高品质的饮用水不超过 25ppm，高品质的软水总硬度在 10ppm 以下。在天然水中，远离城市未受污染的雨水、雪水属于软水；泉水、溪水、江河水、水库水，多属于暂时性硬水，部分地下水属于高硬度水。

硬水有许多缺点：和肥皂反应时产生不溶性的沉淀，降低洗涤效果（利用这点也可以区分硬水和软水）；工业上，钙盐镁盐的沉淀会造成锅垢，妨碍热传导，严重时还会导致锅炉爆炸；长期饮用过硬的水不利于人体健康。

不同地区的水质硬度不同，我国北方高硬度水质和南方石灰岩地区，水中钙、镁离子含量较高，容易结垢，应选购带离子交换树脂滤芯的高级过滤净水器。

## 高浊度水

水中含有泥土、粉砂、微细有机物、无机物、浮游生物等悬浮物和胶体物都可以使水质变的浑浊而呈现一定浊度，水质分析中规定：1L 水中含有 1mgSiO<sub>2</sub> 所构成的浊度为一个标准浊度单位，简称 1 度。

浊度是指水中悬浮物对光线透过时所发生的阻碍程度。水中的悬浮物一般是泥土、砂粒、微细的有机物和无机物、浮游生物、微生物和胶体物质等。水的浊度不仅与水中悬浮物质的含量有关，而且与它们的大小、形状及折射系数等有关。浊度可用比浊法或散射光法进行测定。

浊度的高低一般不能直接说明水质的污染程度，但由人类生活和工业生活污水造成的浊度增高，表明水质变坏。

如果进水水质浊度较高，为了减轻家用净水器的净水负荷，延长使用寿命，提高整体净水方案的效率，采用前置过滤器做预处理，先行去除泥沙、铁锈等大颗粒杂质，降低进水浊度。

用于城乡水质较浑浊的自来水净化的，应选购有粗滤、精滤双重功能的家用净水器，水中污染严重，要求彻底滤除水中细菌、病毒、异色异味、农药、重金属和其它杂质，不需加热直接饮用的，应选购反渗透纯水机。

## 高咸水

海水及部分内陆地区含盐量高的地区都有高咸水，而这是完全不能饮用的。地球上 97% 的水是海水，是完全不能饮用的。必须经过二次处理之后，方可进行处理，目前流行的技术是通过反渗透技术来脱盐实现高咸水

的处理。

## 高硫水及高氟水地区

我国的矿产资源丰富，由于外排矿井水得不到及时处理，某些微量元素严重超标，被饮用后导致地方病，如高硫矿井水除平顶山矿区外其它各矿都有不同程度的超标，如义马矿务局某矿矿井水中硫酸盐含量高达1508.7~1678.6mg/L，而我国饮用水标准中，硫酸盐类不得超过250mg/L，氟含量也在多数矿区矿井水中超标。根据资料显示，长期饮用高氟水会引起人体骨骼和牙齿疾病，饮用高硫水会导致肠胃及其它病变，因此，矿井水的处理不仅关系到煤炭生产，也关系到矿区居民的身体健康，是煤炭工业可持续发展过程中的制约因素。

目前对高氟饮用水的处理有许多方法，具体选择要根据高氟水矿区的原水质、经济技术条件的差异以及氟的来源和水的用途而定。从家用饮用水的角度来看，反渗透技术是最为安全和理想的技术。

## 地下水或沙粒和铁锈重的地区

对于采用地下水为水源的城市，面临的主要问题是重金属和泥沙、杂质的问题。

目前很多小区楼盘采用低劣管材，加上塔楼的楼顶水箱的二次供水，很多高层楼居民饮用黄水（含铁锈）。除了生活用水造成污染外，长期饮用含铁锈的水，会增大患胆结石和肾结石的几率。

对于泥沙和杂质较多的地区，全屋安装中央前置过滤器或者中央净水机能够有效去除杂质和泥沙，其中多数中央净水机还可以有效去除重金属。

## 漂白粉味道

漂白粉主要成分是次氯酸钙，次氯酸钙主要用处是杀菌消毒。

过滤后的水要进行消毒，消毒剂用氯气。氯气易溶于水，与水结合生成次氯酸和盐酸，在整个消毒过程中其主要作用的是次氯酸。对产生臭味的无机物来说，它能将其彻底氧化消毒，对于有生命的天然物质如水藻，细菌而言，它能穿透细胞壁，氧化其酶系统（酶为生物催化剂）使其失去活性，使细菌的生命活动受到障碍而死亡。次氯酸本身呈中性，容易接近细菌体而显示出良好的灭菌效果，次氯酸根离子也具有一定的消毒作用，但它带负电荷而难于接近细菌体（细菌体带负电荷），因而较之次氯酸，其灭菌效果要差得多，所以氯气消毒效果要比采用漂白粉消毒更佳。

大多数消费者闻到水中的漂白粉味就是次氯酸的气味，次氯酸钙融入水也会产生次氯酸，所以应该说是次氯酸味。

在水处理的过程中，为保证饮用水的卫生，水厂对出厂水必须投加一定量的消毒剂氯。因此，自来水中漂白粉味主要是由于：

①自来水中余氯偏高，出现类似漂白粉味的氯味。

处理办法：这种情况是水厂正常生产投加消毒剂所致，自来水中在煮沸后氯味将自然消失，用户可放心使用；若用户要把自来水作特殊用途(如养金鱼)，可以将自来水放置一段时间，氯会自然挥发消失。

②楼顶水池清洗后，自来水出现较浓的漂白粉味。

处理办法：楼顶水池清洗后，用户使用自来水前，可以通过打开水龙头放水一段时间的方法把积存在水管中的清洗水排清，从而消除自来水中的漂白粉味。

自来水中常常有浓烈的漂白粉味，那究竟这会不会影响人体健康？因为长距离送水，管道中会产生硫铁菌等有害物质，自来水中含氯量偏高用于杀菌，以防止自来水到达用户前受到二次污染。自来水厂投氯量度提高，是为了保证水质的安全，居民应体谅这一点，为了尽量减少饮用水中自带的浓烈的漂白粉味，我们建议居民的饮水习惯应有所改变，使之进一步科学化。自来水饮用前应放置一段时间，让水中存有的余氯挥发掉，这可减少水中漂白粉味。

水中含氯、异色异味较重，有机物含量较多的城市自来水，可选购活性炭载量较多的家用净水器。因为活性炭对水中余氯、异色异味有强力吸附作用，对有机物有明显的去除效果。

## 健康饮水常识

### ● 日常生活中 8 种水不能喝

**生水：**自来水中的氯可以和没烧开的水中残留的有机物质相互作用，易导致膀胱癌、直肠癌；野外的生水含有害的细菌、病毒和寄生虫，饮用后，易得急性肠胃炎、肝炎、伤寒、痢疾及寄生虫感染。

**不开的水：**饮用未煮沸的水，患膀胱癌、直肠癌的可能性增加 21% 至 38%；当水温达到 100℃ 时，有害物质会随蒸气蒸发而大大减少，如继续沸腾三分钟，饮用起来则安全得多。

**煮沸时间过长的水：**饮用水煮沸时间过长或多次煮沸的水会影响人的血液循环和神经功能，产生疲劳、恶心的感觉，这是因为水在煮沸时间过长的情况下，会分解出一种叫“亚硝酸盐”和“砷”的物质，过量的“亚硝酸盐”和“砷”通过血液循环进入人体，会引发慢性血液中毒。

**空气中久置的水：**凉白开水不能在空气中暴露太久，否则会失去生物活性，从而失去很多特殊功能；如果

时间过长，还可能增加某些有害物质的含量。

**隔夜水：**盛在保暖瓶中不是当天的开水，类似于空气中久置的水。

**老化水：**即长时间贮存不动的水，常饮这种水，会使未成年人细胞新陈代谢明显减慢，影响生长发育，中老年人加速衰老，致使食道癌、胃癌发病率日增。

**千滚水：**千滚水就是在炉上沸腾一夜或者很长时间的开水，还有电热水器中反复煮沸的水。久饮这种水，会干扰人的胃肠功能，出现暂时腹泻、腹胀。

**蒸锅水：**蒸锅水就是蒸馒头饭菜等食物的锅底剩余的开水。常饮这种水，或者用这种水熬稀饭，会引起亚硝酸盐中毒，水垢常随水进入人体，会引起消化、神经、泌尿和造血系统病变，甚至引起早衰。

## ● 烧水的窍门与技巧

开水虽然可以将水中的微生物杀灭，但我们在烧开水时，应把水烧开 3 分钟再关火，而且在快烧开时打开壶盖，让水中残留的挥发性有机物挥发掉，然后再盖上盖子继续烧。

## ● 改变错误的取水方式

目前家庭使用的自来水管网大多是含铅的镀锌管，使用时间基本都在 5 年以上，管壁容易出现腐蚀和污染，导致铅的溶出量增加。所以当自来水管不用水的时间超过 6 小时，水中会溶解过多的铅，因此我们在清晨用水之前，应先将水排放几分钟，节约一些的做法是你可将水放在一个容器中自然净化和澄清后再烧开饮用。

## ● 婴幼儿童的健康饮水

喝什么水？事实上，白开水是最好的饮料，它不含卡路里，煮沸后自然冷却的凉开水更容易透过细胞膜促进新陈代谢，增加血液中的血红蛋白含量，不用消化就能为人体直接吸收利用。一般建议喝 30 摄氏度以下的温开水最好，这样不会过于刺激肠胃道的蠕动，不易造成血管收缩。含糖饮料会减慢肠胃道吸收水的速度，长期大量喝饮料，对人体的新陈代谢会产生一定不良影响。

喝多少水？除母乳喂养外，婴儿每天每公斤体重需 20—30 毫升水，1—3 岁幼儿每天每公斤体重需 30—40 毫升水。炎热季节略多，寒冷季节略少些。也可根据孩子尿色来判断，正常尿液为淡黄色，如果颜色太浅，则可能是水喝得过多，如果颜色偏深黄，则表示需要多补充一些水了。建议给孩子喝 30℃ 以下的温开水，这样不会过于刺激肠胃道的蠕动，不会造成血管收缩。

什么时候喝水最好？1、清晨起床后饮一杯温热的白开水，不仅能起到解渴、利尿的作用，也能使皮肤变得光滑细嫩。2、每隔 1—2 小时喝一杯。家长不要等到孩子口渴时才想起喂水，也不要让孩子喝水太快，喝水太快容易引起打嗝或腹胀，尤其是肠胃虚弱的孩子，喝水更应该慢一些。

水是传播疾病的重要介质，因此给孩子喂水一定要讲究卫生，防范水污染。如果是瓶装水，一瓶矿泉水最好在 2 小时以内喝完。

### ● 不要等口渴时再喝水

口渴是体内轻微失水的表现。正常人每天平均耗水量为 2000—2500 毫升，体内物质氧化可生水 300 毫升，故每日应补充水分 2200 毫升，包括饮食中的含水量。夏天每日补充水分在 3000 毫升左右，才能满足人体需要。一般成年人每天平均排尿约 1.5 升，通过呼吸和排汗散失水分约 0.5~1 升，为了保证健康，我们每天至少应饮水 2~2.5 升

喝水应该是白天和晚上都平均为原则，不要在单一小时内连续喝太多水。

### ● 早上起床

身体可能会有些许脱水的情况，因为已经有一段时间没有补充水份。最好先喝一杯水，让身体开始重新运作。其次每隔一段时间适时地为身体补充流失的水份。

不管做什么运动，甚至是打扫房间之后，都应该喝水。

发烧感冒的时候，一定要喝水，以补充因体温上升而流失的水份。

一般而言，人每天喝水的量至少要与体内的水分消耗量相平衡

人体一天所排出的尿量约有 1500 毫升，再加上从粪便、呼吸过程中或是从皮肤所蒸发的水，总共消耗水分大约是 2500 毫升左右，而人体每天能从食物中和体内新陈代谢中补充的水分只有 1000 毫升左右，因此正常人每天至少需要喝 1500 毫升水，大约 8 杯左右。

从健康的角度来看，

### ● 喝水切忌渴了再喝

应在两顿饭期间适量饮水，最好隔一个小时喝一杯。人们还可以根据自己尿液的颜色来判断是否需要喝水，一般来说，人的尿液为淡黄色，如果颜色太浅，则可能是水喝得过多，如果颜色偏深，则表示需要多补充一些水了。

### ● 睡前少喝水

睡前多喝也是正确饮水的原则，因为睡前喝太多的水，会造成眼皮浮肿，半夜也会老跑厕所，使睡眠质量不高。而经过一个晚上的睡眠，人体流失的水分约有 450 毫升，早上起来需要及时补充，因此早上起床后空腹喝杯水有益血液循环，也能促进大脑清醒，使这一天的思维清晰敏捷。

很多人往往在口渴时才想起喝水，而且往往是大口吞咽，这种做法也是不对的。喝水太快太急会无形中把很多空气一起吞咽下去，容易引起打嗝或是腹胀，因此最好先将水含在口中，再缓缓喝下，尤其是肠胃虚弱的人，喝水更应该一口一口慢慢喝。

### ● 饮水适量

成人每天需要摄入 1500~2500 毫升的水分。

# 凯优水处理解决方案

## 凯优家用水处理解决方案大全

方案名称	方案类型	方案定位及介绍
末端水处理方案 A-1 末端水处理方案 A-2 末端水处理方案 A-3 末端水处理方案 A-4 末端水处理方案 A-5 末端水处理方案 A-6 末端水处理方案 A-7	终端水处理	为消费者提供针对末端饮用水的水处理解决方案。
经济型水处理解决方案 B-1 经济型水处理解决方案 B-2 经济型水处理解决方案 B-3 经济型水处理解决方案 B-4 经济型水处理解决方案 B-5	全屋水处理	为普通消费者提供的家庭全屋用水解决方案
舒适型水处理解决方案 C-1 舒适型水处理解决方案 C-2 舒适型水处理解决方案 C-3 舒适型水处理解决方案 C-4 舒适型水处理解决方案 C-5 舒适型水处理解决方案 C-6 舒适型水处理解决方案 C-7	全屋水处理	为大中城市追求高品质生活的消费者提供的舒适家居水处理解决方案
豪华型水处理解决方案 D-1 豪华型水处理解决方案 D-2 豪华型水处理解决方案 D-3	全屋水处理	为豪华公寓提供的全屋高品质水处理解决方案
别墅型水处理解决方案 E-1 别墅型水处理解决方案 E-2	全屋水处理	针对豪华别墅的水处理解决方案

## 末端水处理方案 A-1

方案名称 终端直饮净水机 DC615

方案产品介绍：



本方案采用凯优 DC615 终端净水机

DC615 为客户提供直饮用净化水，出水可以直接饮用，煮饭，煲汤。

适合水垢不严重地区

环境要求及耗材：

DC615 不需要电源，一般安装在橱柜下方，无废水。

DC615 家用净水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 200 元左右。

## 末端水处理方案 A-2

方案名称 终端直饮净水机 CC611

方案产品介绍



本方案采用凯优 CC611 厨房净水机

CC611 为客户提供优质净化水，出水可以饮用，煮饭，煲汤，沏茶。

适合水垢不严重地区，

### 环境要求及耗材

CC611 不需要电源，一般安装在橱柜下方，无废水。

CC611 家用净水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 100 元左右。

## 末端水处理方案 A-3

方案名称 终端直饮净水器 PC580 A

方案示意图

方案产品介绍



本方案采用凯优 PC580A 反渗透纯水机

PC580A 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用，煮饭，烧汤，沏茶，冲泡奶粉、咖啡、果汁，制作豆浆等。

适合水垢严重地区，想改善家庭饮水健康。

### 环境要求及耗材

PC580A 需要电源，一般安装在橱柜下方，需要排废水。

PC580A 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 300 元左右。

## 末端水处理方案 A-4

方案名称 终端直饮净水器 PC580C

### 方案产品介绍



本方案采用凯优 PC580C 反渗透纯水机

PC580C 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用，出水可以直接饮用，煮饭，烧汤，沏茶，冲泡奶粉、咖啡、果汁，制作豆浆等。

适合水垢严重地区，想改善家庭饮水健康

### 环境要求及耗材

PC580C 需要电源，一般安装在橱柜下方，需要排废水。

PC580C 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 300 元左右。

## 末端水处理方案 A-5

方案名称 终端直饮净水机 PC680

方案产品介绍



本方案采用凯优 PC680 反渗透纯水机

PC680 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用，出水可以直接饮用，煮饭，烧汤，沏茶，冲泡奶粉、咖啡、果汁，制作豆浆等。

适合水垢严重地区，想改善家庭饮水健康

### 环境要求及耗材

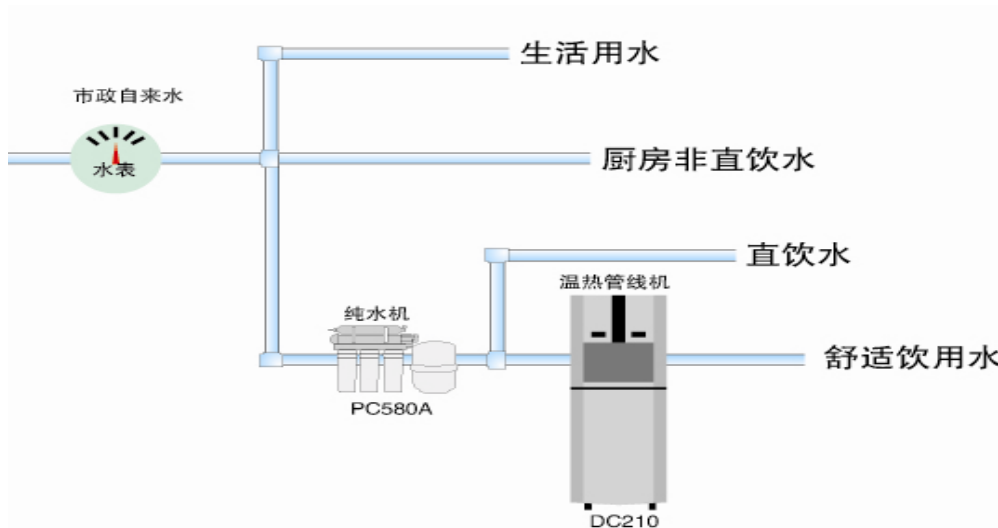
PC680 不需要电源，一般安装在橱柜下方，需要排废水。

PC680 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 600 元左右。

## 末端水处理方案 A-6

方案名称 终端直饮纯水机+温热管线机（PC580A+DC210）

方案示意图：



### 方案产品介绍



本方案采用凯优 PC580A 纯水机+凯优 DC210 温热管线机；

PC580A 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用。

DC210 温热管线机与纯水机结合为您提供常温水、热水两种选择，方便快捷，安全卫生。

适合 3-4 口之家，想改善全家饮用水的消费者，整体预算在 3000 元左右。

### 环境要求及耗材

PC580A 需要电源，一般安装在橱柜下方，需要排废水。

DC210 温热管线机美观大方体积适中可以放在厨房也可以放置在客厅。

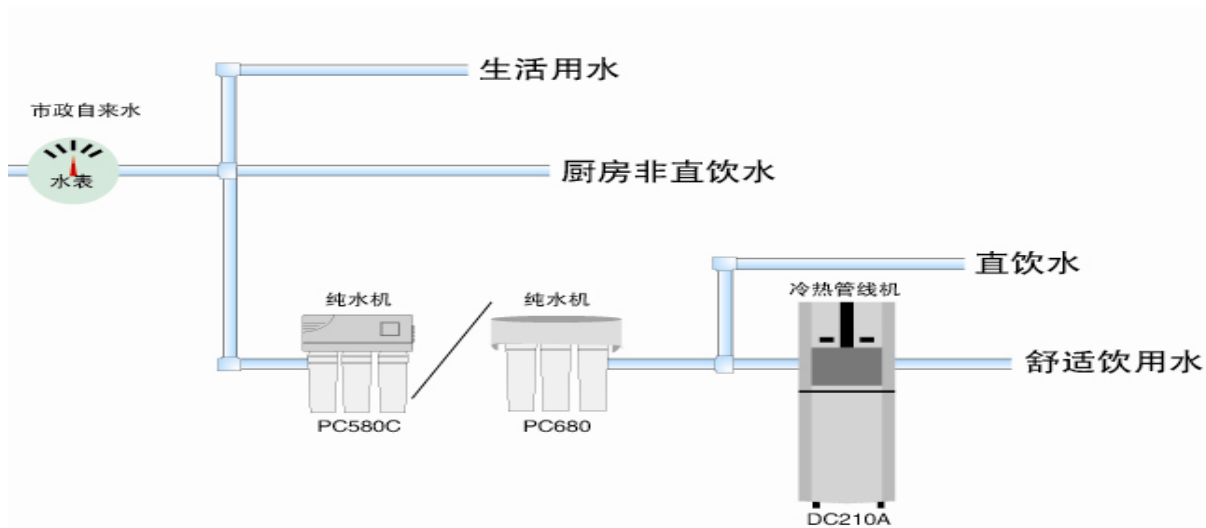
PC580A 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 300 元左右。

DC210 温热管线机后期注意使用卫生，没有额外费用。

## 末端水处理方案 A-7

方案名称 终端直饮纯水机+冷热管线机（PC580C/PC680+DC210A）

方案示意图：



### 方案产品介绍



本方案采用凯优 PC580C/PC680 纯水机+凯优 DC210A 冷热管线机；

PC580C/PC680 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用。

DC210A 冷热管线机与纯水机结合为您提供常温水、热水两种选择，方便快捷，安全卫生。

适合 3-4 口之家，想改善全家饮用水的消费者，整体预算在 5000/6000 元左右。

### 环境要求及耗材

PC580C 需要电源，一般安装在橱柜下方，需要排废水。PC680 无需电源，排废水，安装在厨下或台面

DC210A 冷热管线机美观大方体积适中可以放在厨房也可以放置在客厅

PC580A 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 300 元左右。

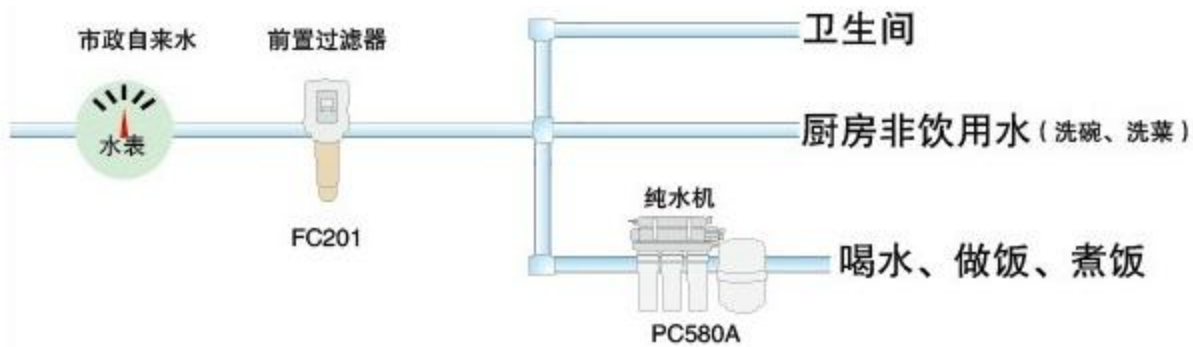
PC680 家用纯水机定期更换耗材滤芯，平均每年费用是 600 元

DC210A 冷热管线机后期注意使用卫生，没有额外费用。

## 经济型水处理解决方案 B-1

方案名称 中央前置过滤器+终端直饮纯水机（FC201+PC580A）

方案示意图



方案产品介绍



+



本方案采用凯优 FC201 中央前置过滤器+凯优 PC580A 反渗透纯水机；

FC201 过滤全屋用水，主要针对杂志和泥沙；对家中精密电器进行保护；

PC580A 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用。

适合塔楼、地下水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 3000 元左右。

### 环境要求及耗材

FC201 需要一定的安装空间，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

PC580A 需要电源，一般安装在橱柜下方，需要排废水。

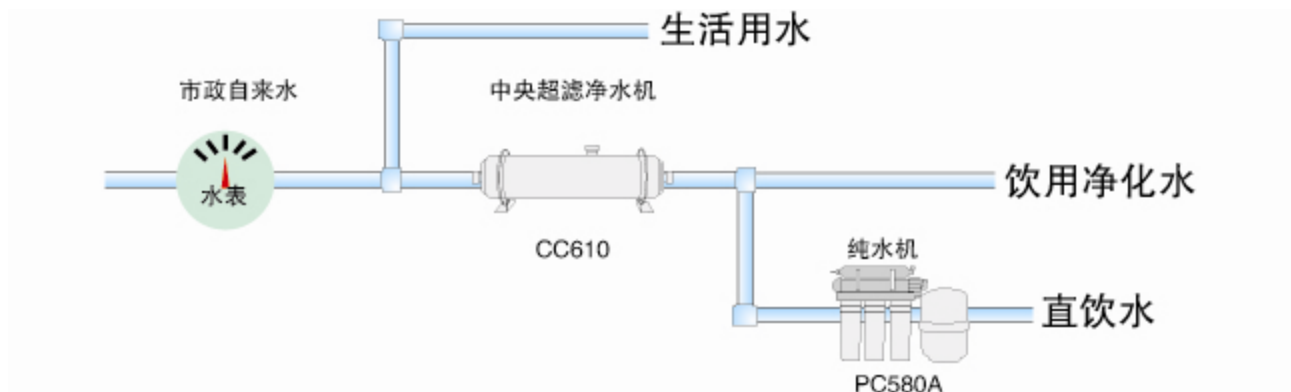
FC201 定期直冲反冲洗，无需任何耗材；

PC580A 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 300 元左右。

## 经济型水处理解决方案 B-2

方案名称 厨房超滤净水机+终端直饮纯水机（CC610+PC580A）

方案示意图：



方案产品介绍：



本方案采用凯优 CC610 管道中央净水器+凯优 PC580A 净水机；

CC610 过滤全屋用水，能滤除城市自来水在供水过程中因二次污染而产生的细菌、病毒、胶体、铁锈等各种杂质，并保留水中对人体有益的矿物质和微量元素。

PC580A 为客户提供直饮用纯净水，出水可以用来，煮饭，煲汤，沏茶。

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 3000 元左右。

### 环境要求及耗材

CC610 需要一定的安装空间，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

PC580A 需要电源，一般安装在橱柜下方，需要排废水。

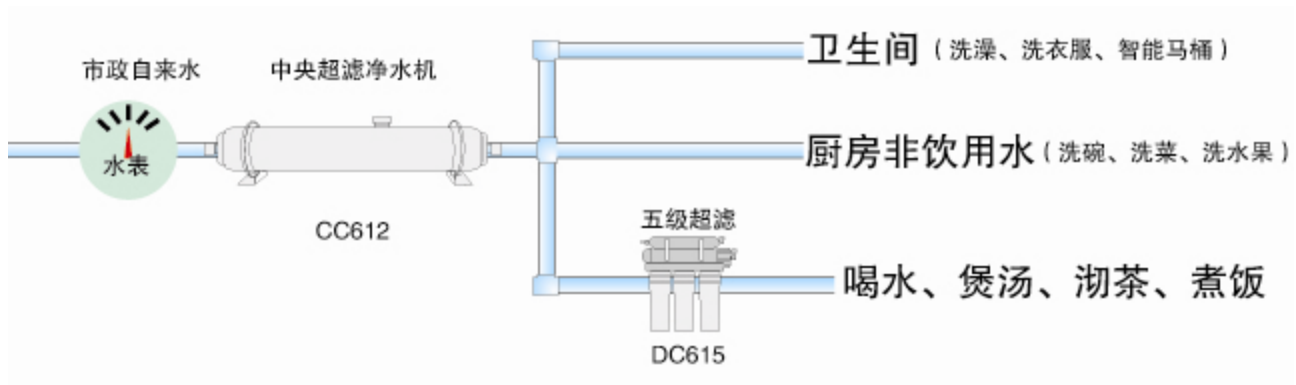
CC610 定期直冲反冲洗，3 年左右更换滤芯费用；平均每年费用约为 120 元左右。

PC580A 家用净水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 300 元左右。

## 经济型水处理解决方案 B-3

方案名称： 中央前置过滤器+终端直饮纯水机（CC612+DC615）

方案示意图：



### 方案产品介绍



本方案采用凯优 CC612 管道中央净水器+凯优 DC615 净水机；

CC612 过滤全屋用水，能滤除城市自来水在供水过程中因二次污染而产生的细菌、病毒、胶体、铁锈等各种杂质，并保留水中对人体有益的矿物质和微量元素。

DC615 为客户提供直饮用净化水，出水可以直接饮用，煮饭，煲汤

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 2000 元左右。

### 环境要求及耗材

CC612 需要一定的安装空间，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

DC615 不需要电源，一般安装在橱柜下方，不需要排废水。

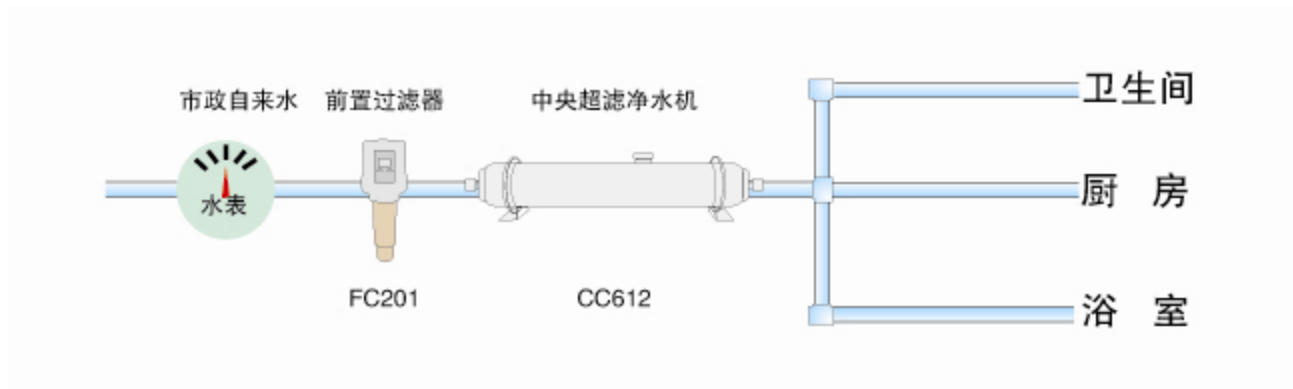
CC612 定期直冲反冲洗，3 年左右更换滤芯费用；平均每年费用 150 元左右。

DC615 家用净水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 200 元左右。

## 经济型水处理解决方案 B-4

方案名称 中央前置过滤器+管道超滤净水机（FC201+CC612）

方案示意图：



### 方案产品介绍



本方案采用凯优 FC201 净水机+凯优 CC612 管道中央净水器；

FC201 过滤全屋用水，主要针对杂志和泥沙；对家中精密电器进行保护；

CC612 能滤除城市自来水在供水过程中因二次污染而产生的细菌、病毒、胶体、铁锈等各种杂质，并保留水中对人体有益的矿物质和微量元素。

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 3500 元左右。

### 环境要求及耗材

FC201 需要一定的安装空间，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间

CC612 需要一定的安装空间，

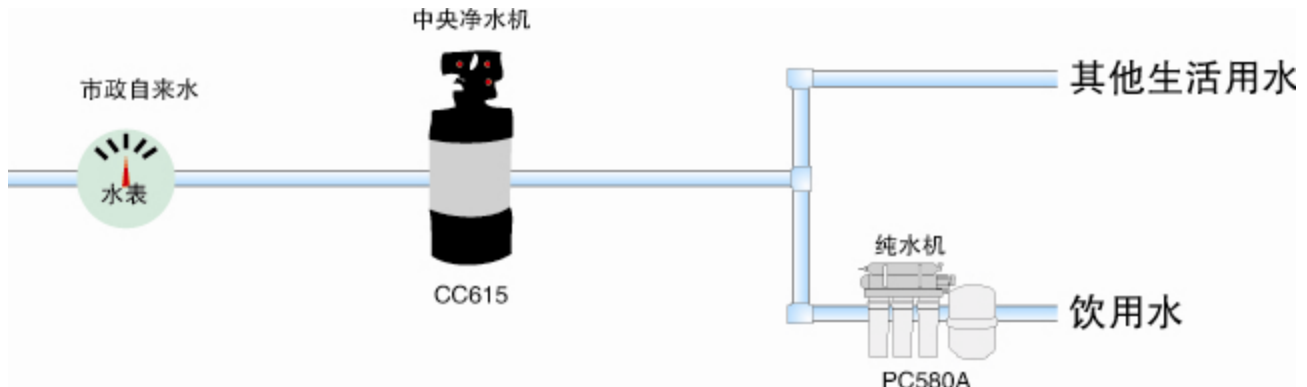
FC201 定期直冲反冲洗，无需任何耗材；

CC612 定期直冲反冲洗，3 年左右更换滤芯费用；平均每年费用约 150 元。

## 经济型水处理解决方案 B-5

方案名称 中央净水机+末端纯水机（CC615+PC580A）

方案示意图



方案产品介绍



本方案采用凯优 CC615 中央净水机+凯优 PC580A 纯水机；

CC615 过滤全屋用水，能有效去除水中的泥沙、铁锈、悬浮物、大分子有机物、异色异味等有害物质，有效去除重金属，如铅、汞（水银）、砷（砒霜）、铬等，保证滤水效果，令水质甘醇，清凉爽口。

PC580A 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用。

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 5000 元左右。

### 环境要求及耗材

CC615 需要一定的安装空间，需要电源，地漏，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间

PC580A 需要电源，一般安装在橱柜下方，需要排废水。

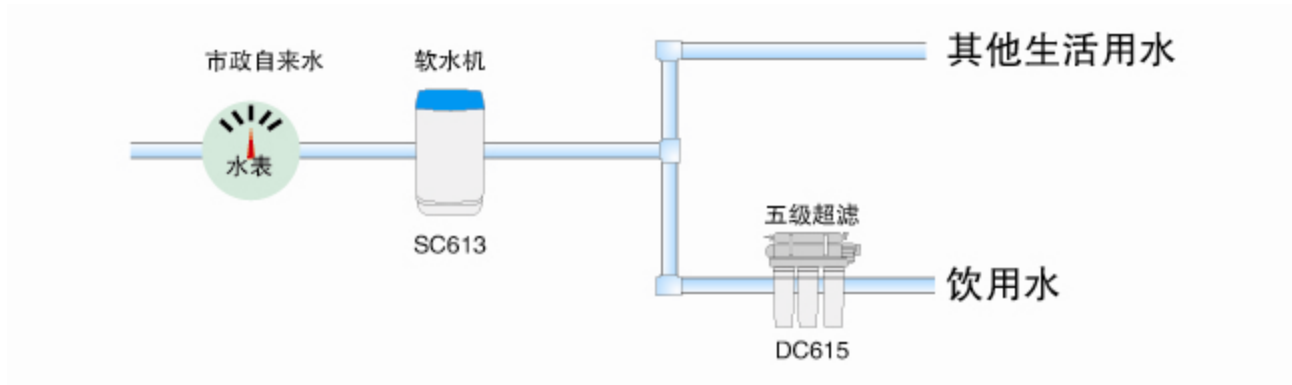
CC615 定期直冲反冲洗，定期更换滤料，平均每年费用 300 元

PC580A 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 300 元左右。

## 舒适型水处理解决方案 C-1

方案名称 中央软水机+末端净水机（SC613+DC615）

方案示意图：



### 方案产品介绍



本方案采用凯优 SC613 中央软水机+凯优 D C615 净水机；

SC613 过滤全屋用水，主要是软化水，去除水中水碱，属于生活用水，比如洗澡，美容等

DC615 为客户提供直饮用净化水，出水可以饮用，洗菜，煲汤，煮饭

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 10000 元左右。

### 环境要求及耗材

SC613 需要一定的安装空间，需要电源，地漏，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间

DC615 不需要电源，一般安装在橱柜下方，不需要排废水。

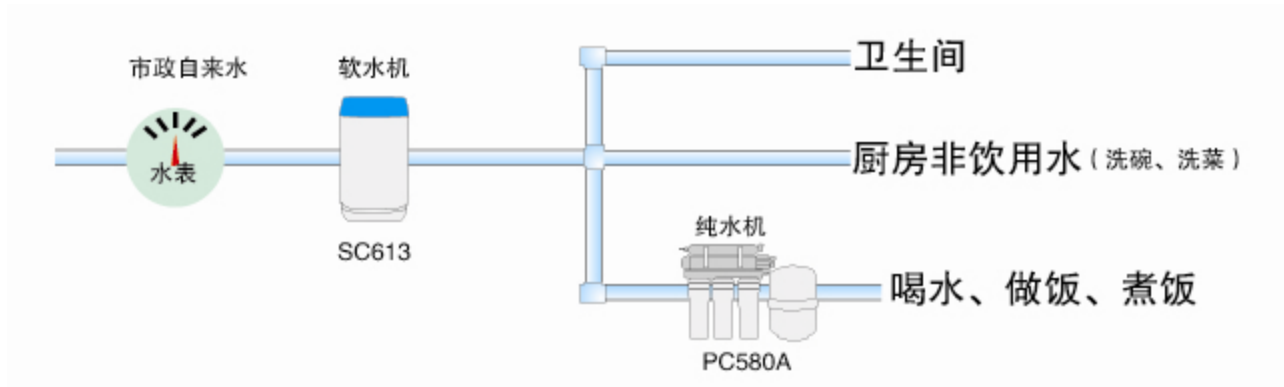
SC613 定期直冲反冲洗，需要软化剂平均每年费用 200 元左右；

DC615 家用净水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 200 元左右。

## 舒适型水处理解决方案 C-2

方案名称 中央软水机+末端纯水机（SC613+DC615）

方案示意图



方案产品介绍



+



本方案采用凯优 SC613 中央软水机+凯优 PC580A 纯水机；

SC613 过滤全屋用水，主要是软化水，去除水中水碱，属于生活用水，比如洗澡，美容等

PC580A 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用。

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 10000 元左右。

### 环境要求及耗材

SC613 需要一定的安装空间，需要电源，地漏，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间

PC580A 需要电源，一般安装在橱柜下方，需要排废水。

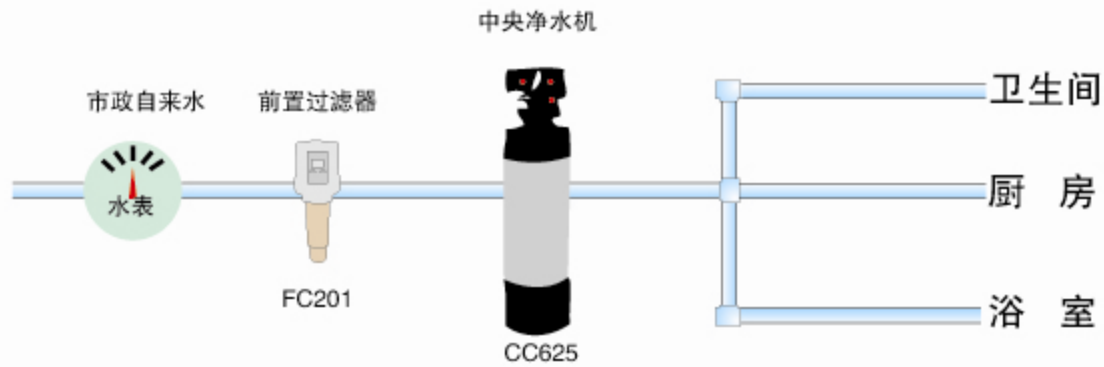
SC613 定期直冲反冲洗，需要软化剂平均每年费用 200 元；

PC580A 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 300 元左右。

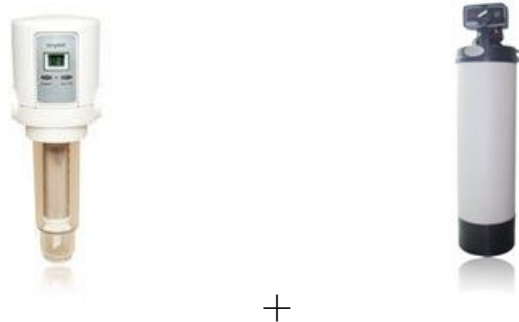
## 舒适型水处理解决方案 C-3

方案名称 中央软水机+末端纯水机（FC201+CC625）

方案示意图



方案产品介绍



本方案采用凯优 FC201 前置过滤器+凯优 CC625 中央净水机；

FC201 过滤全屋用水，主要针对杂志和泥沙；对家中精密电器进行保护；

CC625 过滤全屋用水，能有效去除水中的泥沙、铁锈、悬浮物、大分子有机物、异色异味等有害物质，有效去除重金属，如铅、汞（水银）、砷（砒霜）、铬等，保证滤水效果，令水质甘醇，清凉爽口。

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 11000 元左右。

### 环境要求及耗材

FC201 需要一定的安装空间，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

CC625 需要一定的安装空间，需要电源，地漏，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间

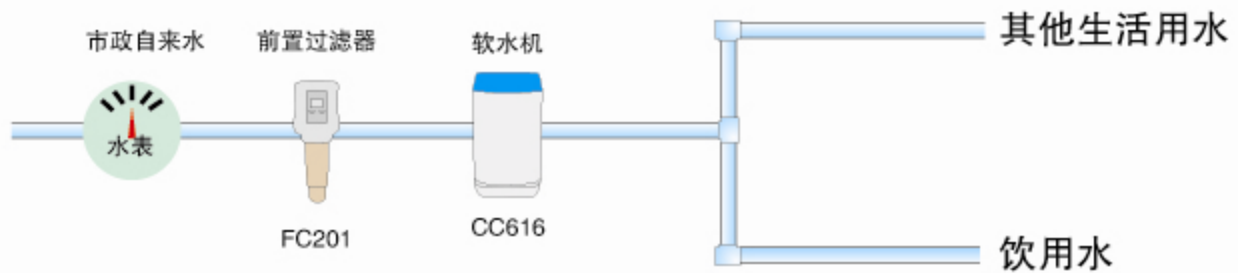
FC201 定期直冲反冲洗，无需任何耗材；

CC625 定期直冲反冲洗，定期更换滤料，平均每年费用 300 元

## 舒适型水处理解决方案 C-4

方案名称 前置过滤器+中央净水机（FC201+CC616）

方案示意图



### 方案产品介绍



本方案采用凯优 FC201 前置过滤器+凯优 CC616 中央净水机；

FC201 过滤全屋用水，主要针对杂志和泥沙；对家中精密电器进行保护；

CC616 过滤全屋用水，能有效去除水中的泥沙、铁锈、悬浮物、大分子有机物、异色异味等有害物质，有效去除重金属，如铅、汞（水银）、砷（砒霜）、铬等，保证滤水效果，令水质甘醇清凉爽口。

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 11000 元左右。

### 环境要求及耗材

FC201 需要一定的安装空间，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

CC616 需要一定的安装空间，需要电源，地漏，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间

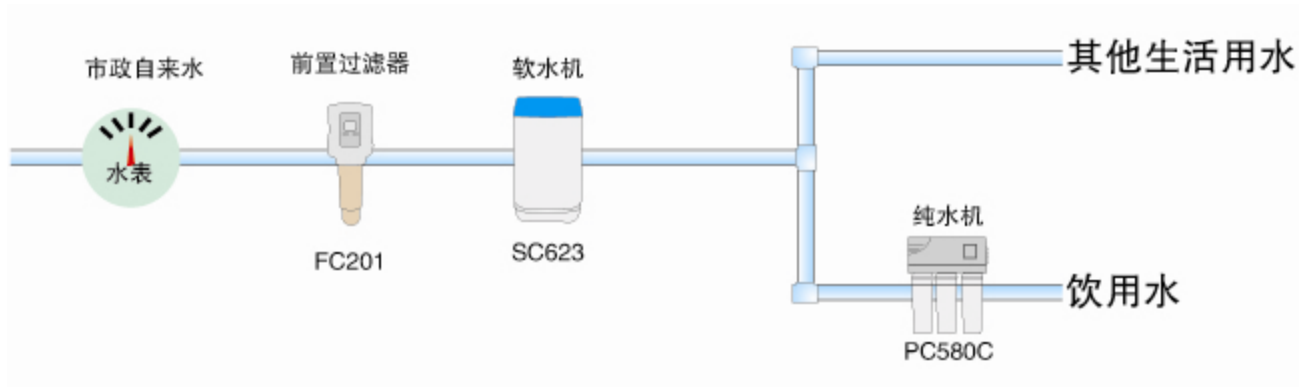
FC201 定期直冲反冲洗，无需任何耗材；

CC616 定期直冲反冲洗，定期更换滤料，平均每年费用 300 元

## 舒适型水处理解决方案 C-5

方案名称 前置过滤器+中央软水机+末端纯水机（FC201+SC623+PC580C）

方案示意图：



### 方案产品介绍



+



+



本方案采用凯优 FC201 前置过滤器+凯优 SC623 中央软水机+凯优 PC580C 纯水机

FC201 过滤全屋用水，主要针对杂志和泥沙；对家中精密电器进行保护；

SC623 过滤全屋用水，主要是软化水，去除水中水碱，属于生活用水，比如洗澡，美容等。

PC580C 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用。

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 15000 元左右。

### 环境要求及耗材

FC201 需要一定的安装空间，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

SC623 需要一定的安装空间，需要电源，地漏，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间

PC580C 需要电源，一般安装在橱柜下方，需要排废水。

FC201 定期直冲反冲洗，无需任何耗材；

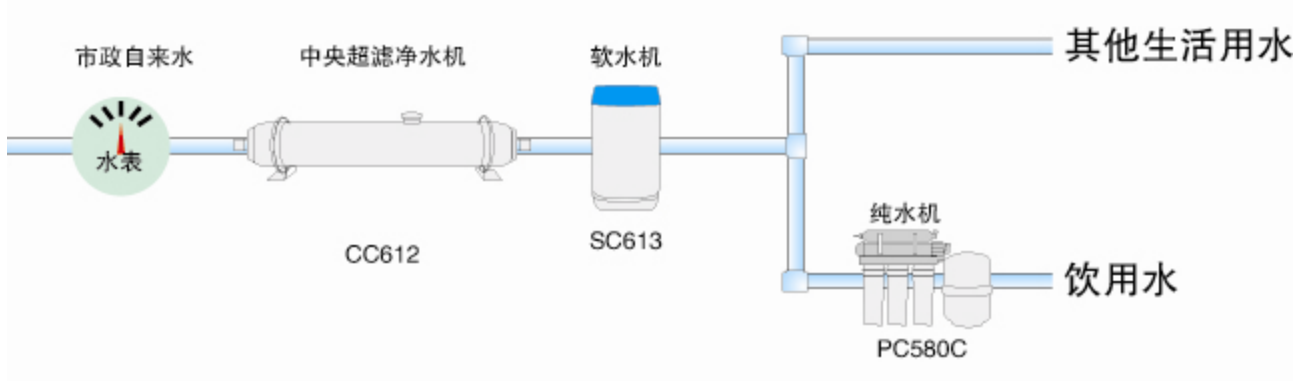
SC623 定期反冲洗，消耗软水剂，平均每年费用 200 元

PC580C 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 300 元左右。

## 舒适型水处理解决方案 C-6

方案名称 管道超滤净水机+中央软水机+末端纯水机 CC612+SC613+PC580A

方案示意图



方案产品介绍



本方案采用凯优 CC612 管道超滤净水机+凯优 SC613 中央软水机+凯优 PC580C 纯水机

CC612 能滤除城市自来水在供水过程中因二次污染而产生的细菌、病毒、胶体、铁锈等各种杂质，并保留水中对人体有益的矿物质和微量元素。

SC613 过滤全屋用水，主要是软化水，去除水中水碱，属于生活用水，比如洗澡，美容等。

PC580C 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用。

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 15000 元左右。

### 环境要求及耗材

CC612 需要一定的安装空间，有少量废水排出。

SC623 需要一定的安装空间，需要电源，地漏，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间

PC580C 需要电源，一般安装在橱柜下方，需要排废水。

CC612 定期直冲反冲洗，3 年左右更换滤芯费用，平均每年费用约 150 元。

SC623 定期直冲反冲洗，消耗软水剂，平均每年费用约 200 元。

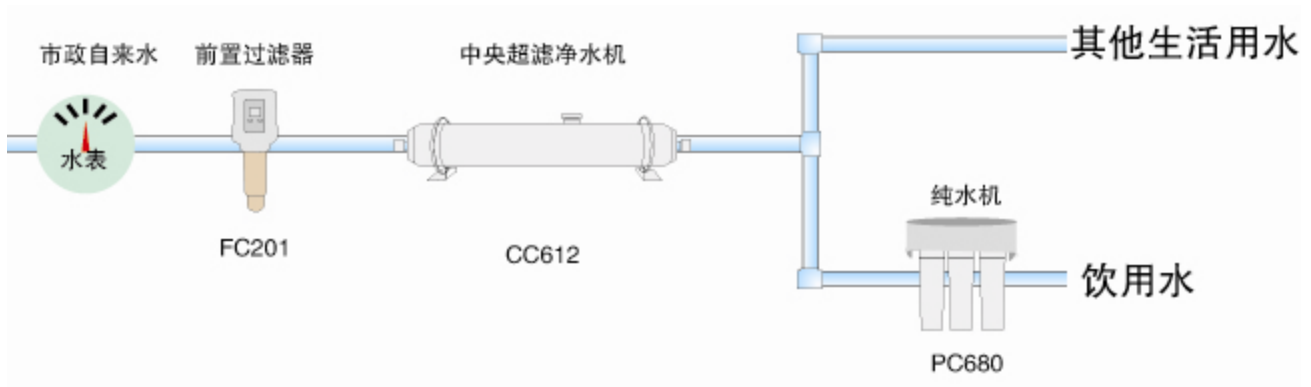
PC580C 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 300 元。

## 舒适型水处理解决方案 C-7

方案名称 前置过滤器+管道超滤净水机+末端纯水机

(FC201+CC612+PC680)

方案示意图



方案产品介绍



本方案采用凯优 FC201 前置过滤器+CC612 管道超滤净水机+凯优 PC680 纯水机

FC201 过滤全屋用水，主要针对杂志和泥沙；对家中精密电器进行保护；

CC612 能滤除城市自来水在供水过程中因二次污染而产生的细菌、病毒、胶体、铁锈等各种杂质，并保留水中对人体有益的矿物质和微量元素，滤后水的微生物和浊度等卫生指标达到国家饮用水标准。

PC680 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用。

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 15000 元左右。

### 环境要求及耗材

FC201 需要一定的安装空间，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

CC612 需要一定的安装空间，有少量废水排出

PC680 纯水机一般安装在橱柜下不需要电源，有废水排除

FC201 定期直冲反冲洗，无需任何耗材；

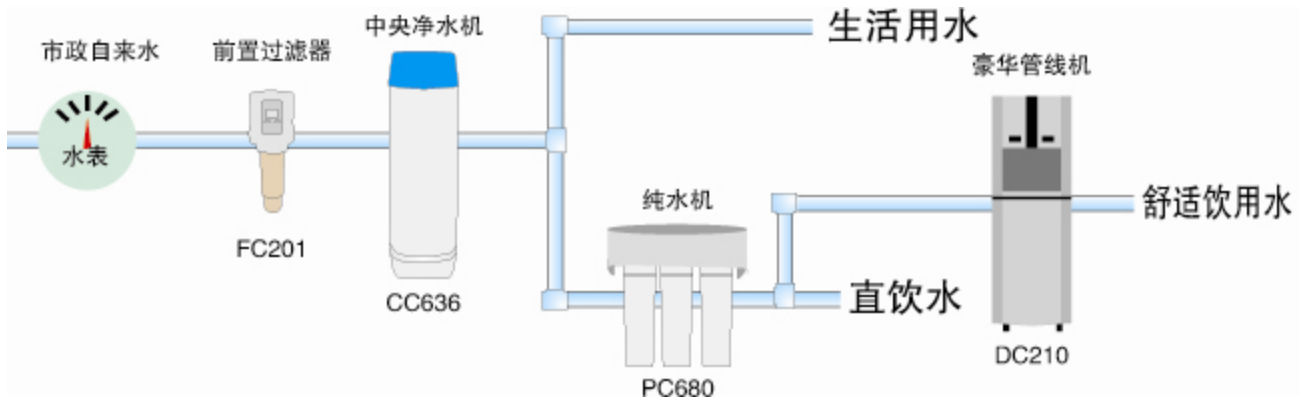
CC612 定期直冲反冲洗，3 年左右更换滤芯费用，平均每年费用约 150 元。

PC680 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 600 元。

## 豪华型水处理解决方案 D-1

方案名称：前置过滤器+中央净水机+末端纯水机+温热管线机（FC201+CC636+PC680+DC210）

方案示意图：



方案产品介绍：



本方案采用凯优 FC201 前置过滤器+CC636 中央净水机+凯优 PC680 纯水机+凯优 DC210 温热管线机  
FC201 过滤全屋用水，主要针对杂志和泥沙；对家中精密电器进行保护；

CC636 过滤全屋用水，能有效去除水中的泥沙、铁锈、悬浮物、大分子有机物、异色异味等有害物质，有效去除重金属，如铅、汞（水银）、砷（砒霜）、铬等，保证滤水效果，令水质甘醇，清凉爽口。

PC680 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用。

DC210 温热管线机与纯水机结合为您提供常温水 and 热水两种选择，方便快捷，安全卫生。

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 20000 元左右。

### 环境要求及耗材

FC201 需要一定的安装空间，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

CC636 需要一定的安装空间，需要电源，地漏，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间

PC680 纯水机一般安装在橱柜下不需要电源，有废水排除

DC210 温热管线机美观大方体积适中可以放在厨房也可以放置在客厅

FC201 定期直冲反冲洗，无需任何耗材；

CC636 定期直冲反冲洗，定期更换滤料，平均每年费用 300 元

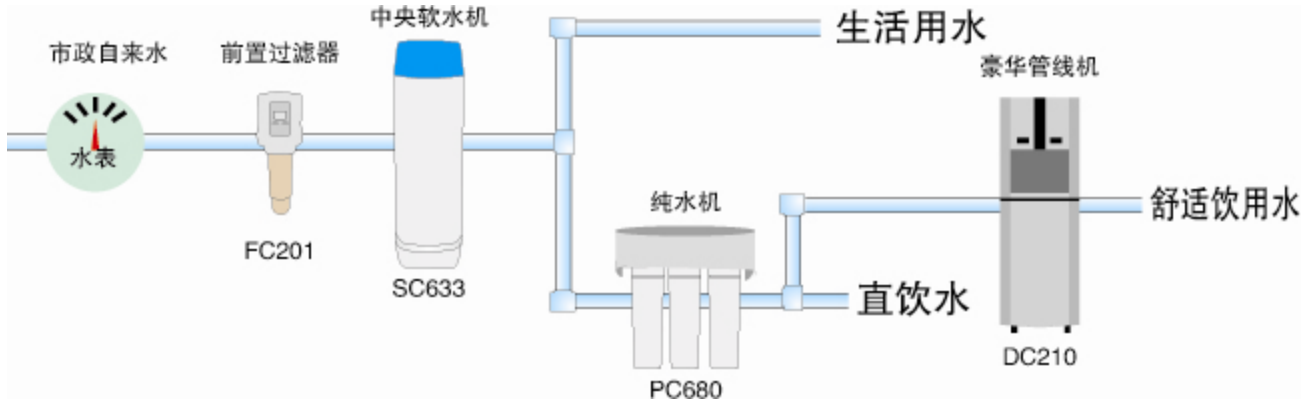
PC680 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 600 元左右。

DC210 温热管线机后期注意使用卫生，没有额外费用。

## 豪华型水处理解决方案 D-2

方案名称：前置过滤器+中央软水机+末端纯水机+温热管线机（FC201+SC633+PC680+DC210）

方案示意图：



方案产品介绍：



FC201+SC633+PC680+DC210

本方案采用凯优 FC201 前置过滤器+CC636 中央净水机+凯优 PC680 纯水机+凯优 DC210 温热管线机

FC201 过滤全屋用水，主要针对杂志和泥沙；对家中精密电器进行保护；

CC633 过滤全屋用水，主要是软化水，去除水中水碱，属于生活用水，比如洗澡，美容等。

PC680 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用。

DC210 温热管线机与纯水机结合为您提供常温水 and 热水两种选择，方便快捷，安全卫生。

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 20000 元左右。

### 环境要求及耗材

FC201 需要一定的安装空间，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

CC633 需要一定的安装空间，需要电源，地漏，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间

PC680 纯水机一般安装在橱柜下不需要电源，有废水排除。

DC210 温热管线机美观大方体积适中可以放在厨房也可以放置在客厅。

FC201 定期直冲反冲洗，无需任何耗材。

SC633 定期直冲反冲洗，消耗软水剂，平均每年费用 200 元。

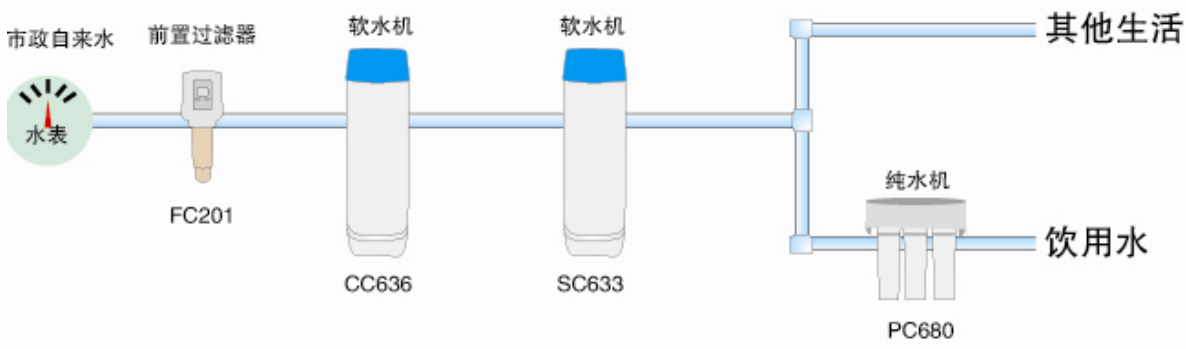
PC680 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 600 元左右。

DC210 温热管线机后期注意使用卫生，没有额外费用。

## 豪华型水处理解决方案 D-3

方案名称 前置过滤器+中央净水机+中央软水机+末端纯水机  
(FC201+CC636+SC633+PC680)

### 方案示意图



### 方案产品介绍



本方案采用凯优 FC201 前置过滤器+CC636 中央净水机+SC633 中央软水机+凯优 PC680 纯水机

FC201 过滤全屋用水，主要针对杂志和泥沙；对家中精密电器进行保护；

CC636 过滤全屋用水，能有效去除水中的泥沙、铁锈、悬浮物、大分子有机物、异色异味等有害物质，有效去除重金属，如铅、汞（水银）、砷（砒霜）、铬等，保证滤水效果，令水质甘醇，清凉爽口。

SC633 过滤全屋用水，主要是软化水，去除水中水碱，属于生活用水，比如洗澡，美容等。

PC680 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用。

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 30000 元左右。

### 环境要求及耗材

FC201 需要一定的安装空间，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

CC636 需要一定的安装空间，需要电源，地漏，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间

SC633 需要一定的安装空间，需要电源，地漏，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间

PC680 纯水机一般安装在橱柜下不需要电源，有废水排除

FC201 定期直冲反冲洗，无需任何耗材；

CC636 定期直冲反冲洗，定期更换滤料，平均每年费用 300 元。

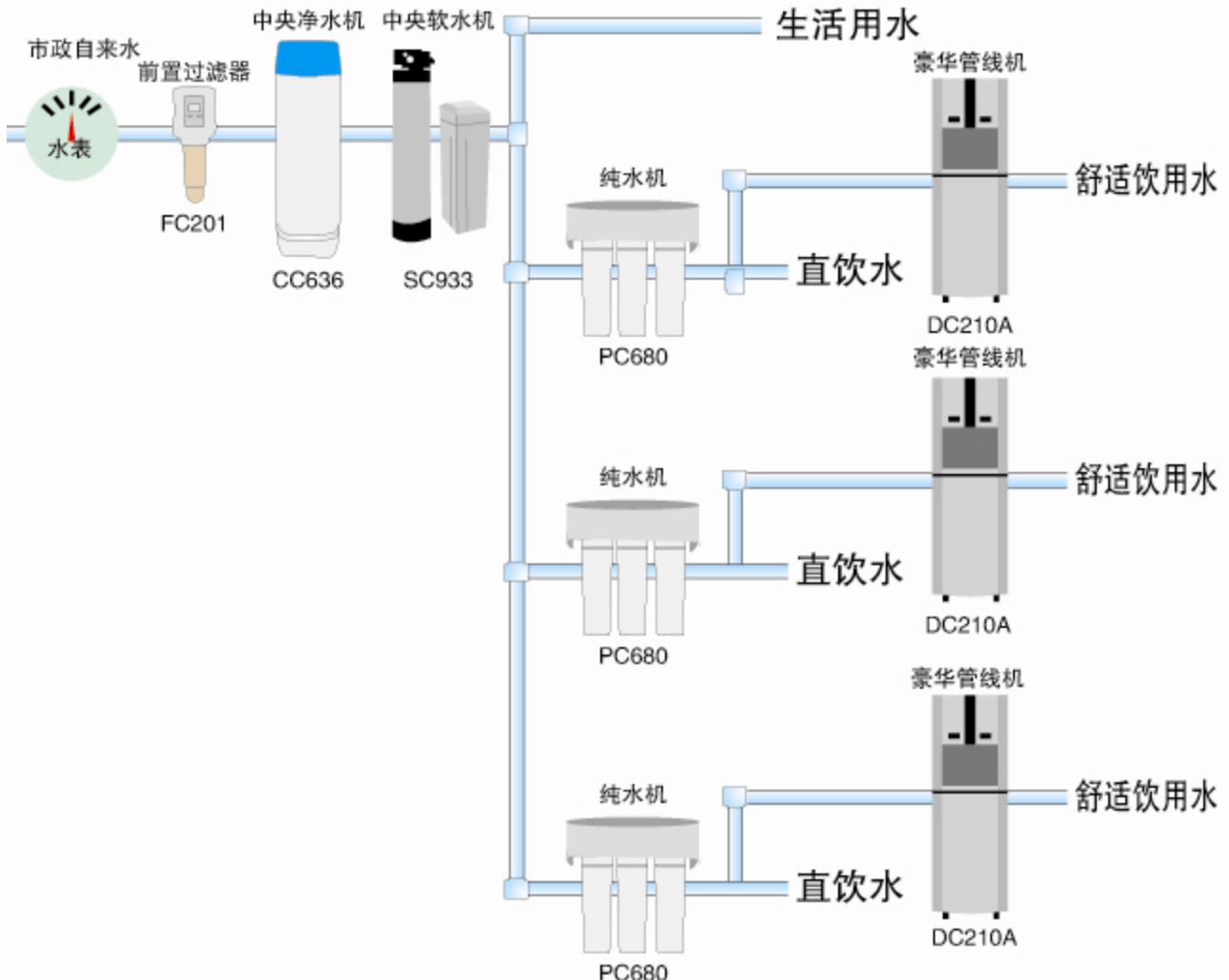
SC633 定期直冲反冲洗，消耗软水剂，平均每年费用 200 元。

PC680 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 600 元左右。

## 别墅型水处理解决方案 E-1

**方案名称：** 方案名称 前置过滤器+中央净水机+中央软水机+末端纯水机（可配多台）+豪华冷热管线机  
 FC201+CC636+SC933+PC680（多台）+DC210A

**方案示意图：**



### 方案产品介绍



本方案采用凯优 FC201 前置过滤器+CC636 中央净水机+凯优 PC680 纯水机+凯优 DC210 温热管线机  
 FC201 过滤全屋用水，主要针对杂志和泥沙；对家中精密电器进行保护；

CC636 过滤全屋用水，能有效去除水中的泥沙、铁锈、悬浮物、大分子有机物、异色异味等有害物质，有效去除重金属，如铅、汞（水银）、砷（砒霜）、铬等，保证滤水效果，令水质甘醇，清凉爽口

SC933 过滤全屋用水，主要是软化水，去除水中水碱，属于生活用水，比如洗澡，美容等。

PC680 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用。

DC210 温热管线机与纯水机结合为您提供常温水 and 热水两种选择，方便快捷，安全卫生。

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 20000 元左右。

## 环境要求及耗材

FC201 需要一定的安装空间，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

CC636 需要一定的安装空间，需要电源，地漏，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

SC933 需要一定的安装空间，需要电源，地漏，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

PC680 纯水机一般安装在橱柜下不需要电源，有废水排除。

DC210 温热管线机美观大方体积适中可以放在厨房也可以放置在客厅。

FC201 定期直冲反冲洗，无需任何耗材。

CC633 定期直冲反冲洗，定期更换滤料，平均每年费用 150 元。

SC933 定期直冲反冲洗，消耗软水剂，平均每年费用 200 元。

PC680 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 600 元左右。

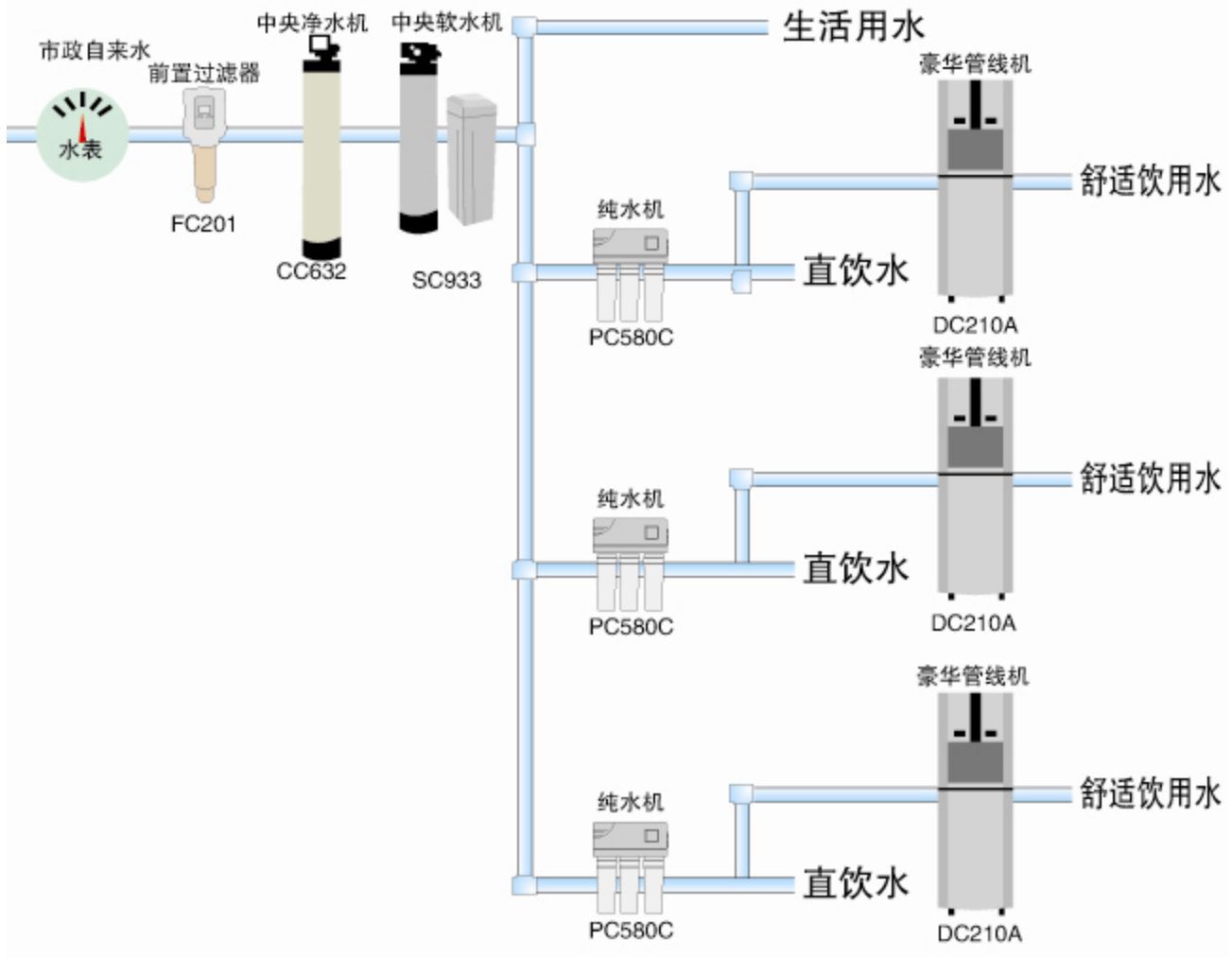
DC210A 冷热管线机后期注意使用卫生，没有额外费用。

## 别墅型水处理解决方案 E-2

方案名称：前置过滤器+中央净水机+中央软水机+末端纯水机（可配多台）+豪华冷热管线机

FC201+CC632+SC933+PC580C(多台)+DC210A

方案示意图：



方案产品介绍：



本方案采用凯优 FC201 前置过滤器+CC632 中央净水机+凯优 SC933 中央软水机+凯优 PC580C 纯水机+凯优 DC210 冷热管线机

FC201 过滤全屋用水，主要针对杂志和泥沙；对家中精密电器进行保护；

CC632 过滤全屋用水，能有效去除水中的泥沙、铁锈、悬浮物、大分子有机物、异色异味等有害物质，有效去除重金属，如铅、汞（水银）、砷（砒霜）、铬等，保证滤水效果，令水质甘醇，清凉爽口。

CC933 过滤全屋用水，主要是软化水，去除水中水碱，属于生活用水，比如洗澡，美容等。

PC580C 为客户提供直饮用纯净水，出水可以直接饮用。

DC210 冷热管线机与纯水机结合为您提供常冰水、常温水、热水三种选择，方便快捷，安全卫生。

适合市政供水为水源的家庭，想改善全屋用水的消费者，整体预算在 20000 元左右。

## 环境要求及耗材

FC201 需要一定的安装空间，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

CC632 需要一定的安装空间，需要电源，地漏，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

SC933 需要一定的安装空间，需要电源，地漏，要求总水管在户内并可见，并具备一定的安装空间。

PC580C 纯水机一般安装在橱柜下，需要电源，有废水排除。

DC210 温热管线机美观大方体积适中可以放在厨房也可以放置在客厅。

FC201 定期直冲反冲洗，无需任何耗材。

CC632 定期直冲反冲洗，定期更换滤料，平均每年费用 150 元。

SC933 定期直冲反冲洗，消耗软水剂，平均每年费用 200 元。

PC680 家用纯水机需要定期更换耗材，平均每年费用约为 600 元左右。

DC210 温热管线机后期注意使用卫生，没有额外费用。

## 特定领域水处理及行业解决方案

### 母婴

客户现状：市场上常见的矿泉水含有较多矿物质，适合成年人饮用。但婴儿肾脏比较娇嫩，对于过多的矿物质比较敏感。纯净水直接饮用不含任何矿物质，也不适宜婴幼儿饮用；但纯净水冲泡奶粉口感更好。

医生一般推荐用煮沸冷却的自来水给婴幼儿冲泡奶粉及饮用。但自来水经过水厂漂白粉消毒后有余氯残留，会衍生三氯甲烷、卤乙酸等强致癌物质。并且经过水管运输后，容易产生二次污染，含有铁锈、铅等重金属。

解决方案：A1、B2（提供双出水选择）

### 市政自来水全屋家居方案

本方案为采用市政自来水的公寓客户提供不同的解决方案，需要根据客户现有水质环境、场地空间、安装环境、装修风格、用水人数及流量选择对应的产品。

中央净水机可备选，根据客户家居空间要求备选，视具体使用面积和用水量可选择大处理量的型号。

此外，视家居装修风格选择适当外形型号。

解决方案：C1-C7 全系列解决方案。

### 别墅

针对别墅追求高品质用水体验，可以采用全屋的别墅水处理解决方案，提供差异化的用水方案。针对不同的设备（如太阳能、地暖、中央空调等）提供优质用水，同时针对浴缸、泳池、洗衣机等提供软化水，并提供深度净化的饮用水。

解决方案：

针对终端饮用水，可以选择末端水处理解决方案 D3、E1、E2

## 塔楼

塔楼由于楼顶水箱的二次供水的二次污染，造成泥沙和二次污染，此外水压不稳定。

解决方案：B1、C3、C4、C5

## 农村

现状：中国大多数农村用水是浅井水，含钙、镁离子超标，长期饮用后，很多村民得了肾结石，尿道结石等，一些地区病，现在农村同样因施用农药，水污染严重，所以农村用水的改造工程将是以后农村最急解决的问题。

针对全屋用水，需要泥沙和杂质的过滤。可以选择解决方案：B1。

解决方案：A3、B1、B3 将农村的现有水源处理到可以达到国家标准的饮用水标准，可以直接饮用，且成本低。

## 河水、地下水、井水全屋解决方案

针对河水、地下水、井水的全屋用水采取 B3、C2、C5、C6、C7。

此方案需要考虑水压。

## 高硬度水

现状分析：硬水有许多缺点：和肥皂反应时产生不溶性的沉淀，降低洗涤效果；长期饮用过硬的水不利于人体健康。不同地区的水质硬度不同，我国北方高硬度水质和南方石灰岩地区，水中钙、镁离子含量较高，容易结垢。

解决方案：

针对终端饮用水，可以选择末端水处理解决方案 A3、A4、A5

针对全屋用水，可以选择 C1、C2、C4、C5、C6

## 高氟水

现状分析：

氟是人体不可缺少的微量元素，但长期饮用氟含量过高的地下水，就会危害人的身体健康，轻者患斑釉齿、腰酸背痛等症，重者则发生氟骨症，患者骨骼变形、腰椎变曲、疼痛难忍、甚至瘫痪。这种地方性疾病，主要分布在我国北方干旱半干旱的平原、盆地区域。据统计，也可能导致肿瘤的产生和恶化。

解决方案：

针对终端饮用水，可以选择末端水处理解决方案 A3、A4、A5

针对全屋用水，可以选择 C1、C2、C4、C5、C6

## 高重金属水（矿产资源丰富的地区）

解决方案：

针对终端饮用水，可以选择末端水处理解决方案 A3、A4、A5

针对全屋用水，可以选择 C1、C2、C4、C5、C6

# 关于凯优

## 凯优 Hiious 品牌介绍

Hiious 凯优品牌秉持 Health Imagine Open Updating Safety 健康 想象 开放 更新 安全的设计理念。

### 品牌理念阐述：

**Health 健康** 健康第一的设计理念 从细节入手关注您的健康

**Imagine 想象** 想象的翅膀 驰载我们不断向上

**Open 开放** 开放的思想 让我们突破传统 融入本地用户生活

**Updating 更新** 不断更新的技术和设计理念 满足您更高品质的需求

**Safety 安全** 安全优先的设计意识 为您创造舒适和谐的生活

Hiious 作为一家资深的水处理企业，Hiious 致力于全球水应用环境的改造和提升，是全球领先的研发、设计、制造企业之一。Hiious 以其领先的技术实力，创新的产品设计理念，为客户提供高品质的产品和服务。

Hiious 的主要业务包括民用和工业水处理，涉及软水设备、纯水设备、净水设备、过滤设备等产品。

Hiious 公司的民用水处理系统将全球领先的水处理行业的先进科技带到您的身边，我们致力于将最先进的水处理技术和服务传播到世界上每一个水质需要改善的地方。

Hiious 整体水处理系统结合中国水质需求，自主研发设计，秉持“健康 环保 高效 品质”的设计理念，在为客户带来健康品质生活的基础上，更加注重整体系统的总体拥有成本（TCO）。该系列产品在技术、功效和实用性方面在美国和中国均属 首创、世界领先。进入中国市场的 Hiious，推出完全针对中国市场的高品质、高性价比的水处理应用解决方案，并依托国内完善的销售网络，为成千上万的国内 客户提供完善的产品服务体验。来自 Hiious 的水处理产品，为追求高品质生活的客户带来健康、舒适、安全的生活环境和体验。

# 凯优家用产品系列大全

## 凯优家用水处理产品大全

<p><b>凯优家用终端净水产品</b></p> <p>指针对末端饮用水进行处理的相关产品，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 家用净水机</li> <li>● 家用反渗透纯水机</li> <li>● 家用直饮机/管线机</li> </ul>	<p><b>凯优家用中央净水产品</b></p> <p>指针对全屋所有用水（饮用水与生活用水）进行处理的相关产品，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 中央前置过滤器</li> <li>● 中央净水机</li> <li>● 中央软水机</li> </ul>
<p><b>凯优家用净水设备耗材与滤芯</b></p>	

## 海神系列末端纯水机

		
<p>PC580A 反渗透纯水机</p>	<p>PC580C 反渗透纯水机</p>	<p>PC680 反渗透纯水机</p>

海魄系列末端净水机

		
<p>DC615 五级超滤净水机</p>	<p>CC611 管道超滤净水机</p>	<p>CC610 管道超滤厨房净水机</p>

海魄系列中央净水机

		
<p>CC615 中央净水机</p>	<p>CC625 中央净水机</p>	<p>CC632 中央净水机</p>

		
<p>CC616 中央净水机</p>	<p>CC626 中央净水机</p>	<p>CC636 中央净水机</p>



海岛系列中央软水机

		
---	---	---

海岛系列 SC613 软水机

海岛系列 SC623 软水机

海岛系列 SC633 软水机



海岛系列 SC933 软水机

## 海岩系列中央前置过滤器







海岩系列 FC201 前置过滤器

## 海风系列末端管线机

		
DC210 温热管线机	DC210A 冷热管线机	DC310 商务管线机

## 凯优产品耗材指南

		
<p>凯优 5 微米 PP 棉滤芯 适用：凯优 PC580A 第一级、PC580C 第一级、DC615 第一级 更换周期：3~6 个月</p>	<p>凯优颗粒活性炭滤芯 适用：凯优 PC580A 第二级、PC580C 第二级、DC615 第二级 更换周期：3~6 个月</p>	<p>凯优 1 微米 PP 棉滤芯 适用：凯优 PC580A 第三级、PC580C 第三级、DC615 第三级 更换周期：3~6 个月</p>
		
<p>凯优反渗透膜 适用：凯优 PC580A 第四级、PC580C 第四级 更换周期：24-36 个月</p>	<p>凯优后置活性炭 适用：凯优 PC580A 第二级、PC580C 第二级、DC615 第二级 更换周期：12 个月</p>	<p>凯优 DC615 超滤膜 适用：DC615 第四级 更换周期：24 个月</p>
		
<p>凯优 PC680 第一级、第三级 适用：凯优 PC680 第一、三级 更换周期：12 个月</p>	<p>凯优 PC680 反渗透膜 适用：凯优 PC680 第二级更换周期：24 个月</p>	<p>凯优 CC610 超滤膜 适用：凯优 CC610 更换周期：24 个月</p>

		
<p>凯优 CC611 超滤膜 适用：凯优 CC611 更换周期：24 个月</p>	<p>凯优 CC612 超滤膜 适用：凯优 CC612 更换周期：24 个月</p>	<p>凯优软水机专用盐 适用：凯优 SC613\SC623\SC633\SC933 软水机更换周期：3 个月</p>
		
<p>凯优中央净水机活性炭 适用：凯优 CC615 CC625 CC632 CC616 CC626CC636 中央净水机更换周期：36 个月</p>	<p>凯优中央净水机 KDF 滤料 适用：CC616 CC626CC636 中央净水机更换周期：36 个月</p>	<p>凯优中央净水机石英砂滤料 适用：凯优 CC615 CC625 中央净水机 CC632 更换周期：36 个月</p>

## 特别鸣谢

### 凯优中国水质实验室

水质实验室（Water Labs Beijing—WQLB）是凯优旗下专业从事水质研究、监测、分析的专业研究机构，并于 2003 年推出北京水质数据库计划。

水质数据库计划 是实验室推出的首个城市水质监控计划。结果近 2 年的数据监测和分析，已经积累了覆盖北京各区县 1000 多个小区数万名家庭/商业用户生活用水的水质数据，并通过专业的分析模型和统计方法，积累起了完善的北京水质数据库。

### 《水.知道》编辑部

《水.知道》是亿家净水旗下以“关注用水健康 普及净水知识”为理念的刊物，2008 年推出以来先后通过书刊、DM 报纸、电子杂志等方式为数百万消费者提供健康饮水的知道。

## 联系凯优

Hious Water System-- Health Imagine Open Updating Safety

全国免费服务热线：400-101-1155

<http://www.hious.com> (英文)

<http://www.hious.cn> (简体中文)

Email: [china@hious.com](mailto:china@hious.com)

### 凯优中国授权生产：

上海韵纯环保设备有限公司

地址：上海市徐汇区零陵路爱邦大厦 4F (200300)

电话：+86-21-51035365

Email: [market@hious.com](mailto:market@hious.com)

### 凯优中国区授权经销：

北京亿家互动科技有限公司

地址：北京市朝阳区北四环东路 69 号华仑大厦 A 座 1106 室 (100101)

电话：+86-10-51668781 传真：+86-10-67628007

Email: [sale@hious.com](mailto:sale@hious.com)

您好！您可以通过凯优 Hious 网站及时了解最新动态，并获得在线技术支持和服务。

凯优中文网站 <http://www.hious.cn> 凯优中国服务热线: 400-101-1155

**免费水质评估：**如果您阅读本书后希望了解您家的水质情况及健康用水情况，您可以免费预约凯优 Hious 全国各地净水顾问为您免费上门进行水质评估，选择凯优家用净水方案还可以享受额外优惠，并为您建立健康饮水档案。



**二维码识别：**使用可以识别二维码手持终端识别左图二维码，就可以获得我们为您准备的额外惊喜哦！

**微博互动：**拍摄左边的二维码图片，发送到新浪微博，关注并@亿家净水 @凯优 Hious 水处理，就可以获得凯优水处理 50~200 元优惠券。