



中国疾病预防控制中心
环境与健康相关产品安全所

Institute of Environmental Health and Related Product Safety, China CDC



涉水产品卫生行政许可监督的政策与技术问题

白雪涛 M. D. Ph. D

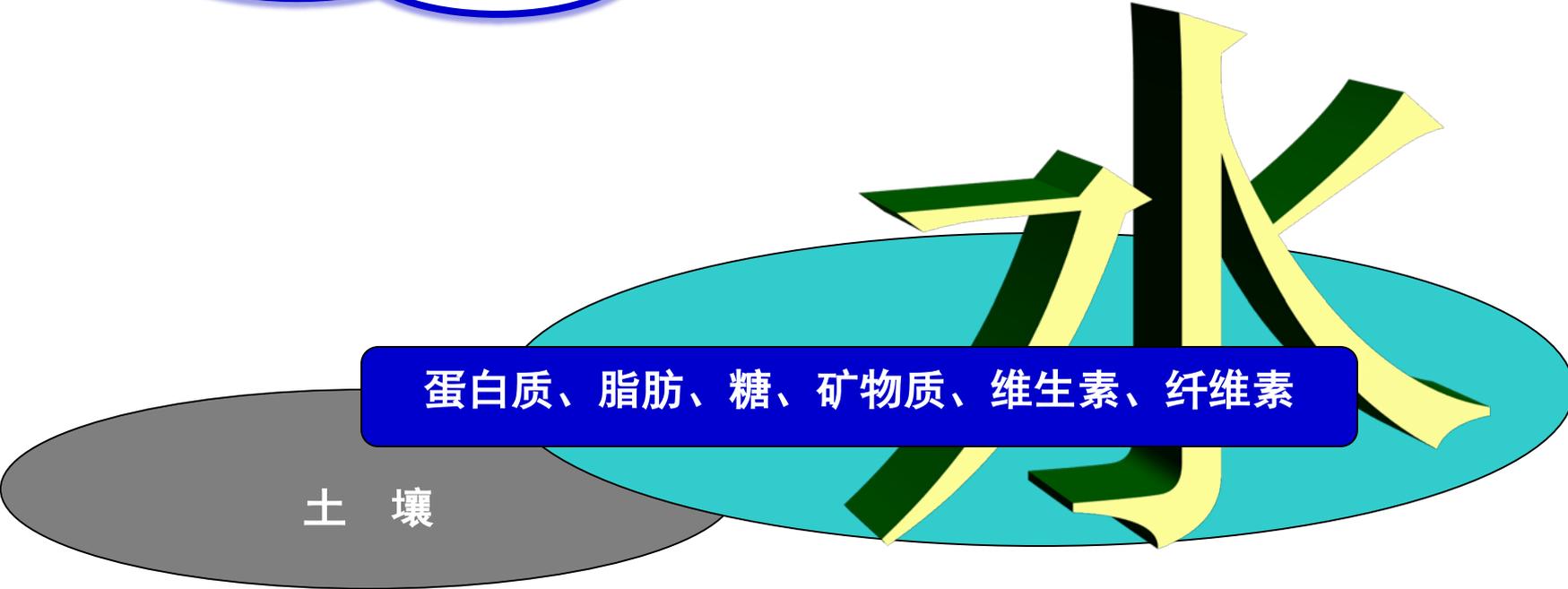
2018. 7. 27 北京

清新的空气、洁净的饮水和肥沃的土壤是保障人类健康的自然基础

饮水安全可能成为重中之重！



空气



蛋白质、脂肪、糖、矿物质、维生素、纤维素



土壤

数量型缺水

近些年来，中国很多地区经常发生持续性严重干旱，引起了水源短缺现象，一些地区甚至出现水荒。此外，一些以地下水为水源的地区，水位明显下降。随着中国经济的快速发展，工农业生产和百姓用水量都在不断增加。

解决办法：找水、水处理、节水

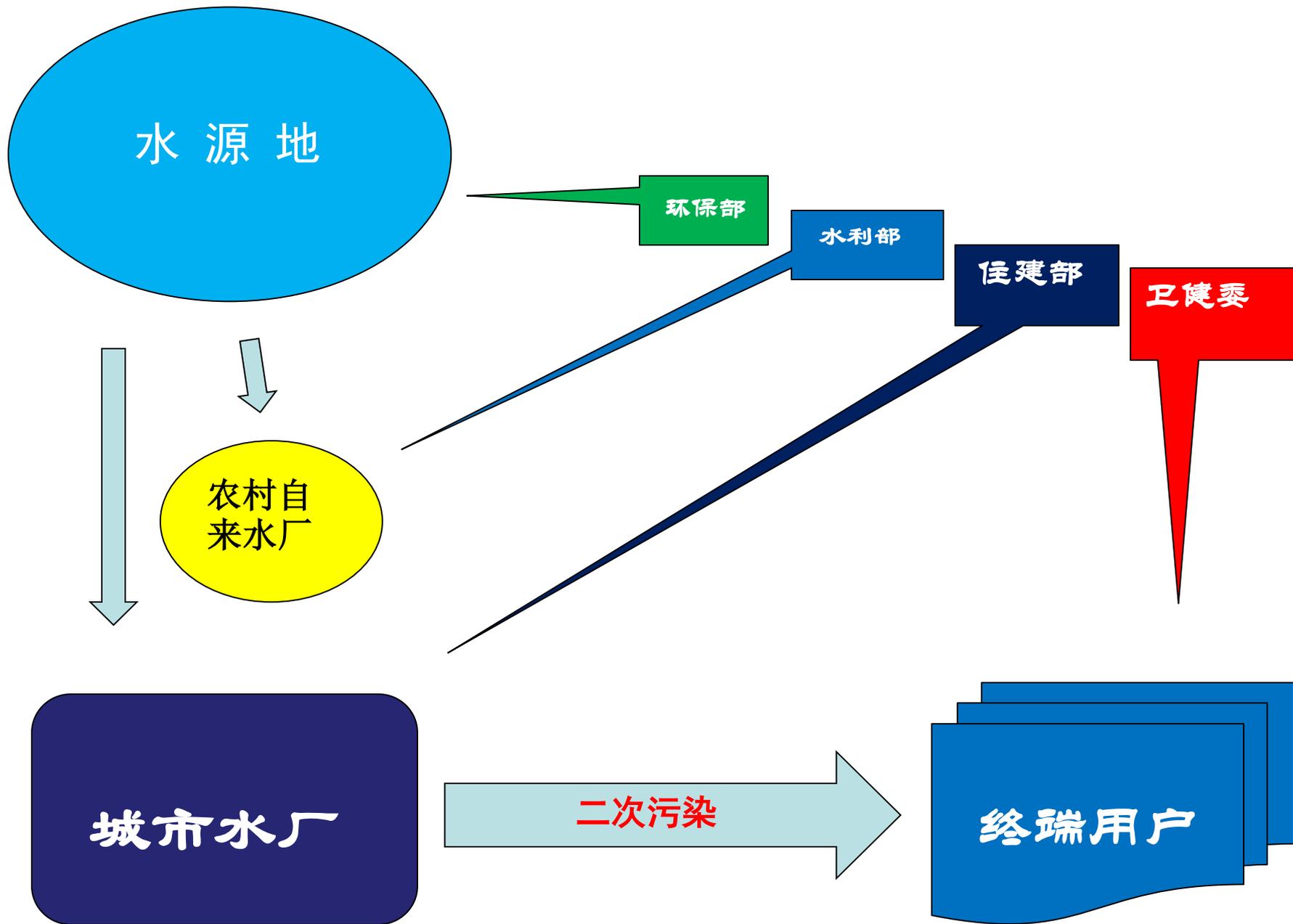


质量型缺水

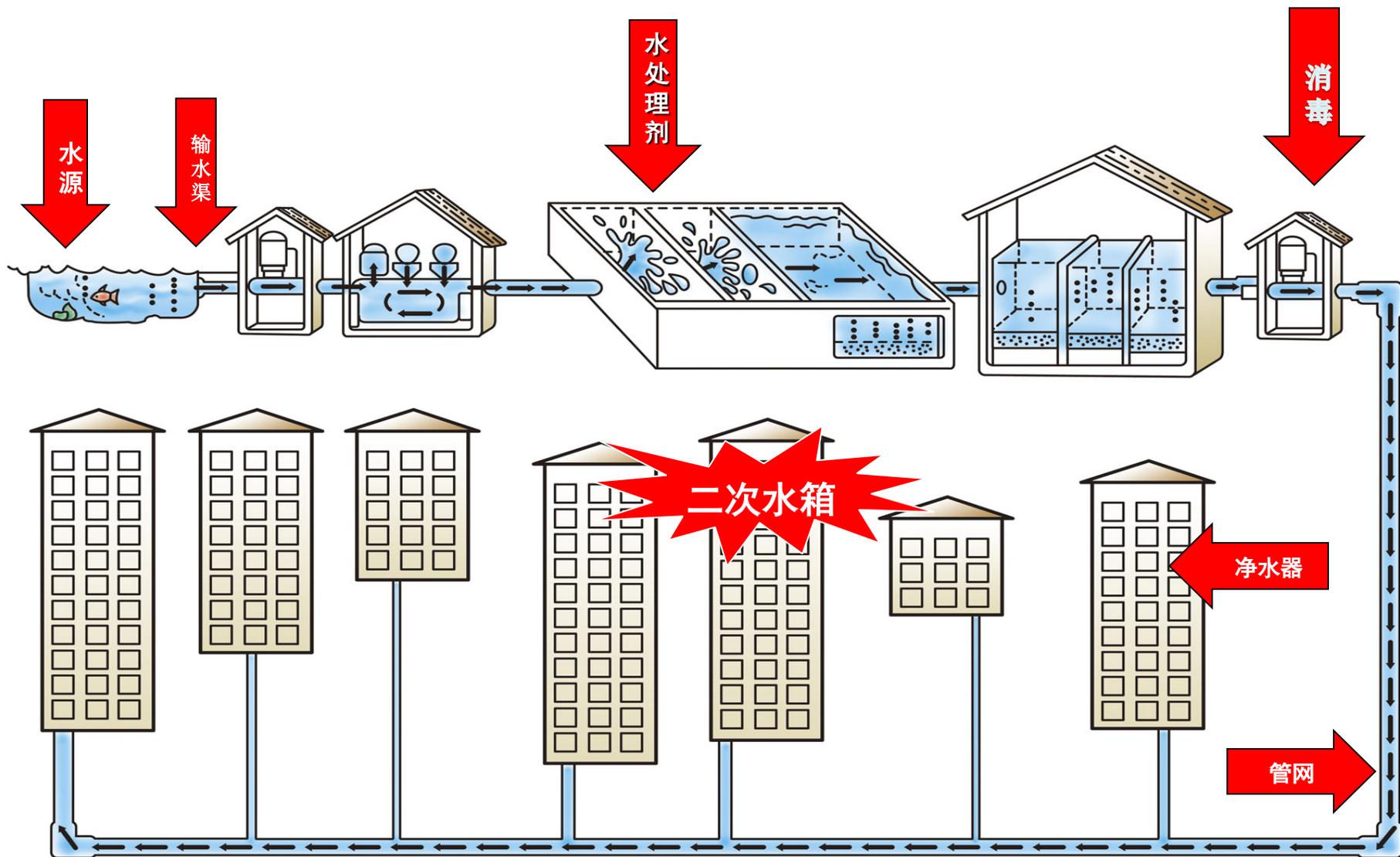
在中国东南部的水网密布、经济发达地区，很多江河湖泊不同程度地受到长期污染。适合作为优质饮用水源的水源地数量在减少。

解决办法：环保和水处理（常规处理、深度处理）





我国城市制水与供水工艺及污染风险环节



我国近年常见水污染事件特点

一、无机污染物：镉、铅、砷、铁、锰、钼、铋、铬等

二、有机污染物：苯类、酚类等

三、生物性污染物：藻类、细菌、病毒

四、新兴污染物：药品及个人护理品 PPCPs (pharmaceutical and personal care products)、消毒副产物、环境内分泌干扰物、塑料微粒

污染主要原因：超标排放、事故、生活性污染

污染范围：当地水体、流域（重），末梢水（轻）

污染影响：中央、省市政府督办协调，多部门参与。



中国常见重点控制饮水污染物的健康危害与标准

铅：慢性神经毒性，尤其是对婴幼儿神经发育毒性，可导致智力障碍，而这一影响是终生的。中国饮水标准铅的限值是0.01mg/L。

镉：肾损伤、骨痛、神经痛 --- “痛痛病”。中国饮水标准镉的限值是0.005mg/L。

砷：皮肤病变（黑脚病）、末梢神经炎样症状、多脏器损害、致癌。中国饮水标准中城市供水砷的限值是0.01mg/L。

汞：与饮水有关的是慢性甲基汞中毒（水俣病 --- 一种严重的中枢神经系统损害疾病）。中国饮水标准汞的限值是0.001mg/L。

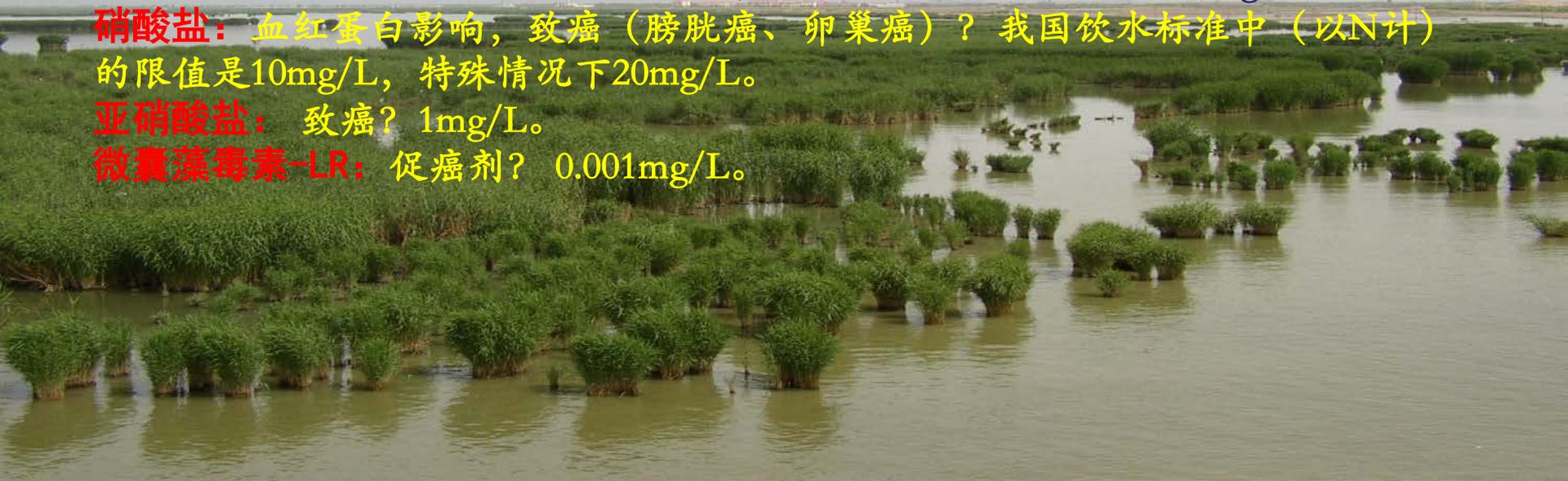
铬（六价）：遗传毒性、致癌。我国饮水标准中六价铬的限值是0.05mg/L。

氟：氟斑牙、氟骨症。我国饮水标准中城市供水氟化物的限值是1mg/L，

硝酸盐：血红蛋白影响，致癌（膀胱癌、卵巢癌）？我国饮水标准中（以N计）的限值是10mg/L，特殊情况下20mg/L。

亚硝酸盐：致癌？ 1mg/L。

微囊藻毒素-LR：促癌剂？ 0.001mg/L。



主要消毒副产物

三氯甲烷： 可导致肝脏肿瘤。中国饮水标准中的限值是0.06mg/L。

四氯化碳： 可导致肝脏肿瘤。中国饮水标准中的限值是0.002mg/L。

一氯二溴甲烷： 引起肝肾损伤，对细胞具有致突变性。中国饮水标准中限值是0.1mg/L。

二氯一溴甲烷： 可引起肝肾损伤，对胎儿生长发育具有毒性作用。中国饮水标准中的限值是0.06mg/L。

三溴甲烷： 可引起肝脏损伤，对细胞具有致突变性，有可能致癌。中国饮水标准中的限值是0.1mg/L。

三氯乙酸： 可引起肝脏损伤，对细胞具有致突变性。中国饮水标准中的限值是0.1mg/L。

溴酸盐： 对细胞有致突变作用，有可能致癌。中国饮水标准中的限值是0.01mg/L。

氯酸盐： 可引起红细胞改变。中国饮水标准中的限值是0.7mg/L

亚氯酸盐： 可引起红细胞改变。中国饮水标准中的限值是0.7mg/L



饮水安全与健康饮水

饮水安全的含义是什么？

污染物，无论是化学性、生物性还是物理性的，都可能通过不同途径污染饮水，从而造成人的健康损害。饮水安全就是通过各种措施将水中污染物消除或控制在对人类健康的安全水平，保障污染物不会通过饮水而对人体产生健康损害。

健康饮水的含义是什么？

所谓健康饮水就是在保障饮水安全的基础之上，充分利用水中对健康有益的因素，合理科学的饮水，从而提高人体健康水平。

饮水安全与健康应同时考虑！

有关功能水的问题： 电解还原水、矿化水、富氢水

终端净水器工艺优缺点

- 1、以活性炭为主（颗粒、压缩、烧结、纤维）：可去除有机污染物、金属离子 微生物污染等问题
- 2、以超滤膜为主：可去除细菌、胶体物质等 产生异味、污染物去除效果、硬度等问题
- 3、以反渗透膜和纳滤膜为主：纯净水 水效、节能、改变饮水自然状态问题
- 4、以陶瓷滤芯为主：可去除细菌、胶体物质等 污染物去除效果、硬度等问题
- 5、以离子交换树脂为主：仅用于降低硬度 Na 离子增加问题
- 6、以PP棉滤芯为主：去除颗粒物、胶体物质 污染物去除效果、硬度等问题
- 7、以分子筛为主：去除有机、无机污染物 污染物去除效果、硬度等问题
- 8、以金属滤网为主（前置过滤）：去除颗粒物、胶体物质 污染物去除效果、硬度等问题
- 9、光催化（AOT）：杀菌、分解有机污染物 污染物去除效果、硬度等问题
- 10、“三新新产品”、“净化加功能”、消毒 安全性评价工作耗时过久

11、消毒：臭氧、溴、银、紫外线、光催化、高温



怎样获得更加安全的饮水？

活性炭 吸附对水中多种污染物有广泛的去除作用。活性炭可以有效去除引起水中臭味的物质，如土臭素（**geosmin**）、**2-甲基异茨醇（MIB）**、余氯等。对芳香族化合物、多种农药等有很好的吸附能力。对许多重金属离子，如汞、六价铬、镉、铅等也有一定的吸附效果。**活性炭对水中致突变性物质有较好的去除效果。**

膜分离技术 目前被认为是最有前途的水处理技术。膜分离技术是一种以压力为推动力、利用不同孔径的膜进行水与水中颗粒物质（广义上的颗粒，可以是离子、分子、病毒、细菌、黏土、沙粒等）筛除分离的技术。根据膜孔径从大到小排列，可以把膜滤分为**微滤、超滤、纳滤和反渗透4种**。膜材料主要有醋酸纤维膜、芳香族聚酰胺膜、聚砜膜、聚丙烯膜、无机陶瓷膜等。膜组件的形式主要有板式、卷式、中空纤维、管式等。

消毒技术： 臭氧、溴、银、紫外线、光催化、高温评价

民用净水器的微生物污染问题

- 1、部件生产过程与整机安装过程污染
- 2、用户使用过程污染（内污染与外污染）
- 3、生物可同化有机碳（assimilable organic carbon, AOC）存在，促进细菌生长
- 4、原卫生部相关文件规定，目前尚不能取消细菌学指标
- 5、问题解决：不影响水质前提下，杀灭微生物**

饮用水消毒的定义

饮用水消毒是指采用物理的或化学的方法杀灭或去除水中的肠道致病微生物，防止肠道致病微生物通过饮水进入人体，从而达到预防肠道传染病的目的。

物理方法：加热、紫外线，超声波、微波等。截留或阻拦是广义的消毒概念，其不能杀灭微生物，只能去除水中微生物。

化学方法：将化学消毒剂（固态或气态）加入饮水中，其可杀灭、氧化分解微生物。

优缺点评价：氯、二氧化氯、氯胺、溴、碘、银消毒剂、臭氧、高温、紫外线、光催化

紫外线消毒

254 nm 波长的紫外线，紫外剂量=紫外光强×曝光时间。

不需投加药剂，基本无副产物问题。

试验：剂量为20 mJ/cm²时，大肠杆菌和细菌总数的灭活率达4个对数级；剂量为40 mJ/cm²时，枯草芽孢杆菌的灭活率可达2个对数级

规范：40 mJ/cm²。

适用范围：进水水质：色度≤15度，浊度≤5度，总铁≤0.3mg/L；主管网长度最好不超过1km。

问题：石英套管的结垢与清洗。

最好选用带有自动除垢或阻垢功能的UV装置。

低压汞灯、LED紫外灯：

臭氧灭活致病微生物需要的投加量和接触时间

试验：臭氧与水接触1分钟、0.1mg/L余量，可灭活大肠杆菌。

1. GB5749规定：接触时间应大于12min，出厂水应小于0.3mg/L，管网末梢水应大于0.02mg/L。

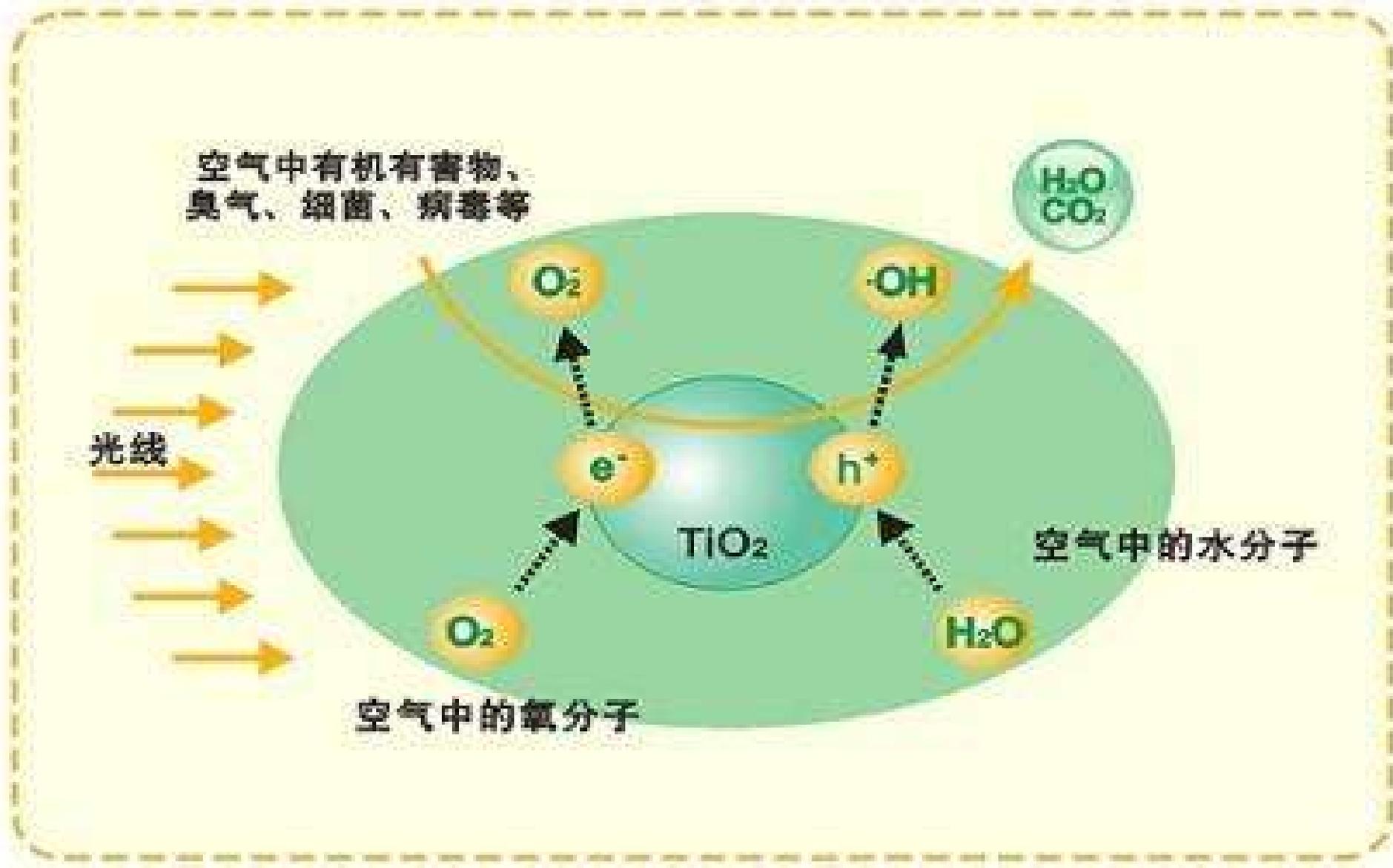
2. WHO建议：接触时间4min，余量0.2~0.4mg/L。

3. 农村大部分单村地下水水厂设在村庄内或附近，在无调节池的情况下，接触时间12min很难达到。

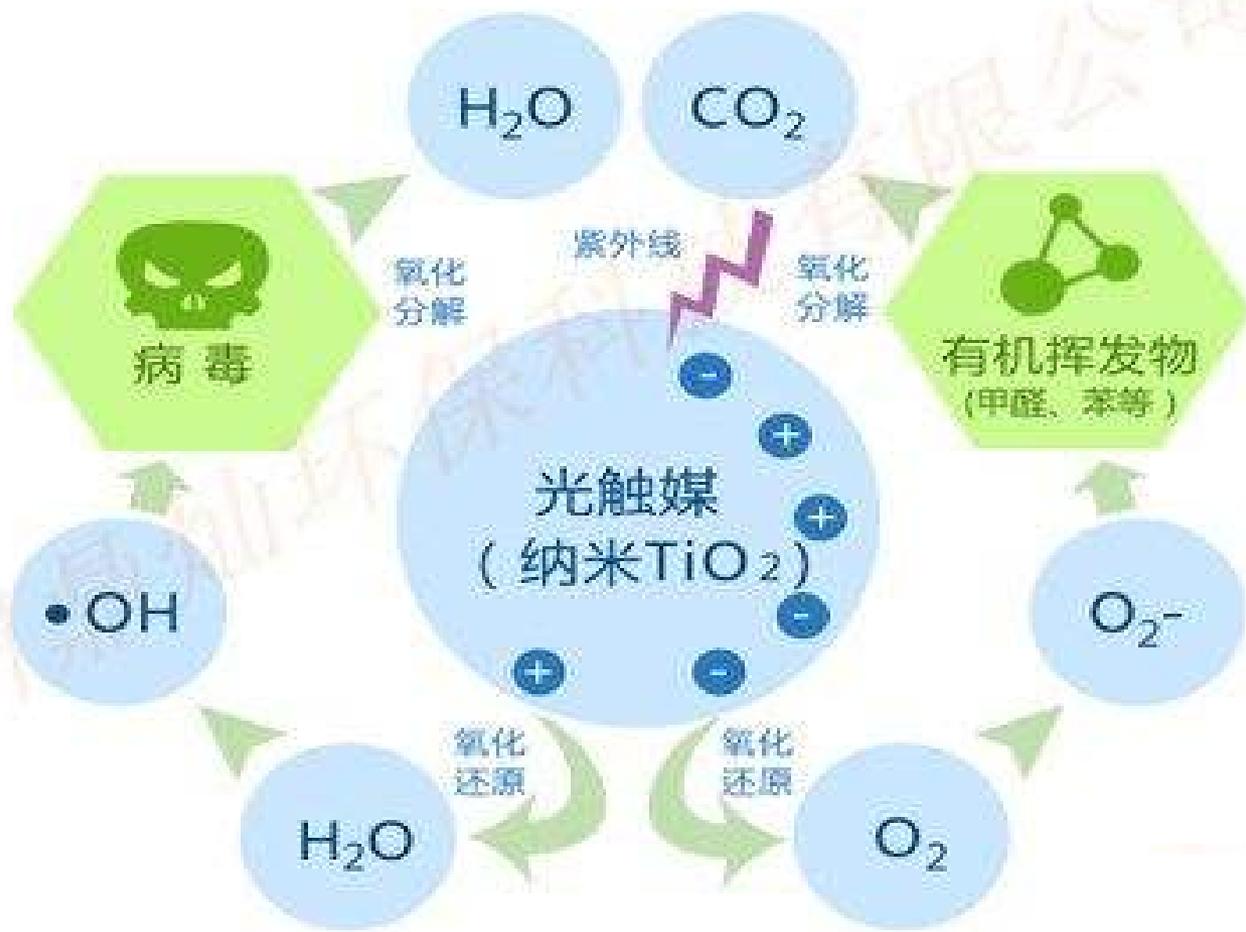
因此，建议农村小水厂采用唯一臭氧消毒时，可采用接触时间2min（或水厂内的水龙头取水样）、臭氧余量不小于0.3mg/L、不超过0.4mg/L控制投加量，以保证对微生物的灭活效果。

光催化杀菌

光触媒PHOTOCATALYST是光 Photo=Light + 触媒（催化剂）catalyst的合成词。光触媒是一种在光的照射下，自身不起变化，却可以促进化学反应的物质，光触媒是利用自然界存在的光能转换为化学反应所需的能量，来产生催化作用，使周围的氧气及水分子激发成极具氧化力的自由负离子。几乎可分解所有对人体和环境有害的有机物质及部分无机物质，不仅能加速反应，亦能运用自然界的定律，不造成资源浪费与附加污染形成。最具代表性的例子为植物的“光合作用”，吸收二氧化碳，利用光能转化为氧气及有机物。



光催化杀菌分解有机物质原理示意图



光催化杀菌分解有机物质原理示意图

饮水消毒的基本要求

安全投加量及足够的接触时间，使微生物不超标、防止二次污染、副产物不超标，并加强检测以下指标。

指 标 ↕	限 值 ↕
1、微生物指标 ^① ↕	
总大肠菌群 (MPN/100mL 或 CFU/100mL) ↕	不得检出 ↕
耐热大肠菌群 (MPN/100mL 或 CFU/100mL) ↕	不得检出 ↕
大肠埃希氏菌 (MPN/100mL 或 CFU/100mL) ↕	不得检出 ↕
菌落总数 (CFU/mL) ↕	100 ↕

表 2 饮用水中消毒剂常规指标及要求 ↕

消毒剂名称 ↕	与水接触时间 ↕	出厂水中限值 (mg/L) ↕	出厂水中余量 (mg/L) ↕	管网末梢水中余量 (mg/L) ↕
氯气及游离氯制剂 (游离氯) ↕	≥ 30min ↕	4 ↕	≥ 0.3 ↕	≥ 0.05 ↕
一氯胺 (总氯) ↕	≥ 120min ↕	3 ↕	≥ 0.5 ↕	≥ 0.05 ↕
臭氧 (O ₃) ↕	≥ 12min ↕	0.3 ↕	↕	0.02 ↕ 如加氯, 总氯 ≥ 0.05 ↕
二氧化氯 (ClO ₂) ↕	≥ 30min ↕	0.8 ↕	≥ 0.1 ↕	≥ 0.02 ↕

我国家庭与公共饮用水 发展及所遇问题

--- 家庭与公共场所饮水

家庭饮水量？

公共场所饮水量？

二次污染来源？



涉水产品定义及卫生学要求

1. 定义： 在饮用水生产和供水过程中与饮用水接触的**水质处理器（包括专用于饮用水的消毒剂 and 消毒设备）、输配水设备、防护材料、水处理材料及化学处理剂。**

2. 卫生学要求：

（1）卫生安全性： 所有涉水产品在使用过程中不得使所处理（接触）的饮水出现污染，其水质必须符合相关卫生学标准或规范要求；

（2）卫生功能性： 一部分涉水产品应具有确切的净化水功能（**或特殊水处理功能，如阻垢、调解pH等**）。

涉水产品许可管理相关主要技术性文件

1. 卫生部关于印发《生活饮用水卫生规范》的通知
卫法监发【2001】161号

附件2 《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》

附件3 《生活饮用水化学处理剂卫生安全评价规范》

附件4A 《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范—
一般水质处理器》

附件4C 《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范—
反渗透处理装置》

2. 卫生部关于印发《涉及饮用水卫生安全产品
检验规定》的通知 卫法监发【2001】254号

此文件中规定了涉水产品的检验项目和检验报告的统一格式。

3. 卫生部关于印发健康相关产品命名规定的通知
卫法监发【2001】109号

此文件中规定了命名要求：**商标、通用名、属性名、产品型号。**

如：北京牌L型反渗透净水机

4. 生活饮用水卫生标准（GB5749-2006）

5. 生活饮用水标准检验方法（GB/T5750-2006）

6. 卫生部《生活饮用水消毒剂 and 消毒设备卫生安全评价规范》（试行）2006

此文件中规定了该类产品的检验方法

7. 卫生部关于实施《生活饮用水卫生标准》的通知 卫监督发【2007】248号

此文件中规定了涉水产品出水水质标准按新标准执行。包括计量单位名称使用，如：微生物指标“细菌总数”以“菌落总数”cfu/ml表示。

8. 卫生部关于印发《水质处理器系列产品卫生行政许可补充规定》的通知 卫监督发【2007】268号
9. 卫生部关于印发《涉及饮用水卫生安全产品分类目录》的通知 卫监督发【2007】261号
(现已颁布2011年版目录) (2011) 80号
10. 关于利用新材料、新工艺和新化学物质生产的涉及饮用水卫生安全产品判定依据的通告(国卫通〔2013〕11号)
11. 卫生部关于《涉水产品卫生许可有关问题的通知》 卫监督发【2009】40号 此文件中明确了大型水处理器的概念、材料配方要求及部件卫生安全证明要求(产品特征描述)

**12. 卫生部关于国产反渗透净水器和国产纳滤净水器卫生许可的通知 卫监发（2011）58号 明确了
两类净水器的检测项目**

**13. 国家卫生计生委办公厅关于印发省级涉及饮用水卫生
安全产品卫生行政许可规定的通知 国卫办监督发（
2014）63号**

除“三新产品”外，均由省级卫生计生行政部门负责卫生行政许可工作。此为2014年“评审下放”后的指导性文件。包括了涉水产品的申请受理、检验要求、评审要求以及附录中申报材料的要求。

14. 评审会议纪要：各级评审会议纪要。

ICS



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价

Evaluation on hygienic safety and performance of drinking water treatment units

征求意见稿中不必要的 证明过程不做 陆宇意

文稿版次选择

(征求意见稿)

报批稿

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 发布
中国国家标准化管理委员会



小知识

标准审查意见通知书

卫一标审字 [2016] 第 15 号

环境卫生标准专业委员会秘书处:

你秘书处报送的 生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价标准

报批资料收悉。经审查，提出以下修改意见:

- 1、会议纪要缺少签字表;
- 2、编制说明未按要求编写;
- 3、删除前言中不规范的内容;
- 4、附录C-H正文未提及;
- 5、规范术语和定义的格式;
- 6、“必须”改为“应”;
- 7、规范表格的格式;
- 8、其他意见详见花脸稿。

请于 2016 年 6 月 24 日前修回。

特此通知。



注：请秘书处务必使用系统中下载的标准文本进行修改。

涉水产品评审及卫生监督中涉及的有关技术问题

一、水质处理器（净水器）

目前按评审要求主要分类

按处理工艺：

1. 一般水质处理器
2. 反渗透处理装置、纳滤处理装置

按重量、体积、流量：

1. 小型水质处理器
2. 大型水质处理器

各类中含有 **A、B** 系列产品

大型水质处理器

大型水质处理器分类理由：与实验室检测有关

必须满足下列**所有条件**（新的规定）：

1. 长度或高度或宽度大于 $\geq 200\text{cm}$;
2. 重量 $\geq 100\text{kg}$;
3. 一般水质处理器净水流量 ≥ 16.7
L/min($1\text{m}^3/\text{h}$)，反渗透或纳滤水质处理器净
水流量 $\geq 3\text{L}/\text{min}$ 。

系列产品

分类定义与理由： 与实验室检测及减轻企业负担有关

A类： 水处理工艺、材料材质净水流量及额定总净水量相同，仅外观不同。

B类： 水处理工艺和材料材质相同，水处理单元大小（数量）、净水流量**和/或**额定总净水量不同，外观形状基本相似，尺寸可以不同。

建议取消“或”字： 符合B类要求的技术内涵

系列产品

检验要求

A类： 取其中任一个型号进行卫生安全与功能 检验。

B类：

- 1. 小型：** 选净水流量或额定总净水量最小的进行卫生安全和**总体性能**试验。选净水流量或额定总净水量最大的进行加标试验。
- 2. 大型：** 选净水流量或额定总净水量最小的进行**总体性能**试验（非特殊者功能性试验不做）。

(一) 产品材料配方

1、功能：

应**明确**说明原水水质，经处理后，可去除什么有害物质，达到何种水质要求，如何保证水质达到相应要求。

原水的概念：进入净水器前的水。

注意事项

- 1) 应写明整机功能，而不是处理单元的功能；
- 2) 不能随意夸大功能；
- 3) 出水水质应根据不同处理工艺，写明符合相应的规范要求。

2. 水处理工艺

应以流程简图的形式指明原水经过净水器各处理单元及出水的顺序。

举例：

1) 原水 → 活性炭 → 聚丙烯滤芯 → 反渗透膜 → 纯净水

2) 原水 → **PP棉** → 活性炭 → 中空膜 → 净水

3. 各主要处理单元与所用材料

- “各主要处理单元与所用材料”是指所用水处理材料及盛装这些材料的壳体或筒体，鹅颈龙头，压力罐，电极板，消毒装置等。大型处理器还应包括管材、管件和储水箱。
- 所用材料应注明名称、规格、用量、**生产厂家**和使用年限**(可能有新规定?)**。
- 此项内容宜列表表示。
- A、B系列产品必须注明该系列内各产品间的明显区别，如外观描述、额定总净水量。

各主要处理单元与所用材料（举例）

序号	处理单元	所用材料	规格	生产商	用量	使用年限
1	活性炭滤芯	果壳活性炭	10—20目， 600g		1支	6个月
2	聚丙烯滤芯	熔喷聚丙烯	5 μ m		1支	6个月
3	活性炭滤芯	压缩活性炭	5 μ m		1支	6个月
4	壳体	ABS	直径，长度		3个	10年

系列产品要求：

A系列：需标明各型号外观差别

B系列：需标明各型号净水能力差别

各主要处理单元与所用材料（举例）

序号	处理单元	所用材料	规格	生产商	用量	使用年限
1	活性炭滤芯	果壳活性炭	10—20目， 600g		1支	6个月
2	聚丙烯滤芯	熔喷聚丙烯	5 μ m		1支	6个月
3	反渗透膜	芳香聚氨酯	4040		1支	2年
4	壳体	ABS	直径，长度		3个	10年
5	紫外灯	石英玻璃	30 W		1支	5000 h
6	储水罐	聚丙烯， 橡胶内胆	8升		1支	5年

二氧化氯发生器（复合型）

序号	处理单元	材质	规格	用量	使用时间	供应商
1	设备外壳	PVC-U	8mm-10mm	5m ²	5年	南宁艾克圣水处理设备有限公司
2	反应釜	钛合金	Ø200×570mm	1个	5年	苏州卓群钛镍设备有限公司
3	气液分离器	PVC-U	Ø90×150mm	1个	5年	南宁艾克圣水处理设备有限公司
4	水射器	有机玻璃	Ø50×150mm	2个	5年	南宁艾克圣水处理设备有限公司
5	管件、管材	PVC-U	Ø20	3米	5年	环琪（太仓）塑胶工业有限公司

序号	原料名称		纯度(%)	规格
	商品名称	化学名		
1	工业氯酸钠	氯酸钠	99	GB/T1618-1995(工业品)
2	工业盐酸	氯化氢	30	GB320-1993(工业品)

4. 适用水质范围

以市政自来水为原水 **(应经过常规处理的水, 防止水中污染物很快阻塞膜孔或活性炭空隙)**

5. 技术参数

(1) 净水流量 L/min 或 m³/h

(2) 额定总净水量 L 或 m³

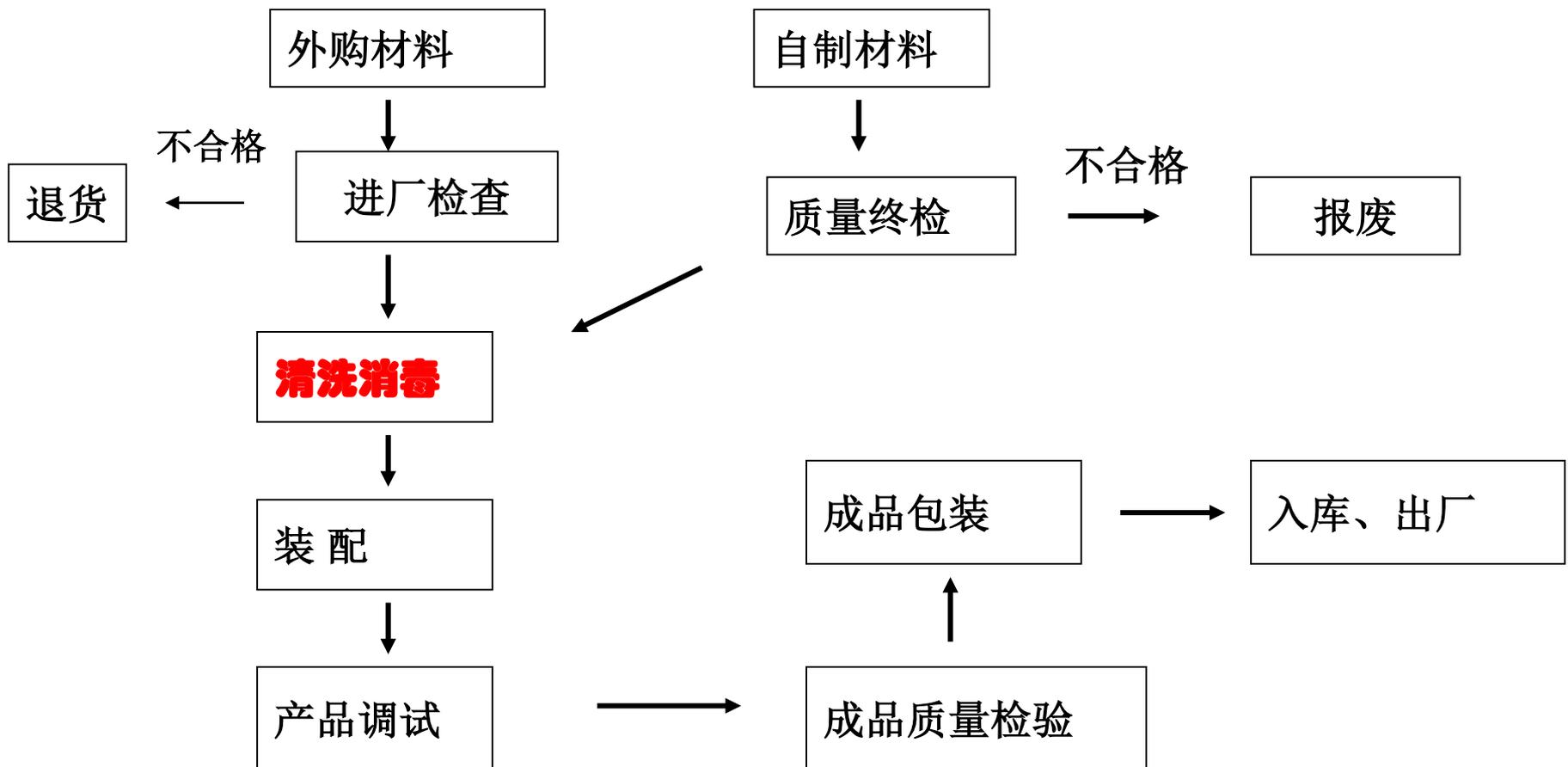
净水流量: 水质符合标准的净水流速

额定总净水量: 水质符合标准的总水处理量

(3) 工作压力或进水压力 (反渗透) 写明压力范围
如 0.2 --- 0.5 MPa

(二) 生产工艺及简图（举例）

原材料采购、质量检验，清洗消毒、装配、产品合格检验、包装入库等文字描述。配以简图表述。



(三) 企业标准（或质量标准）

1. 前言：目的、起草单位、起草人、发布日期；

2. 标准文本：

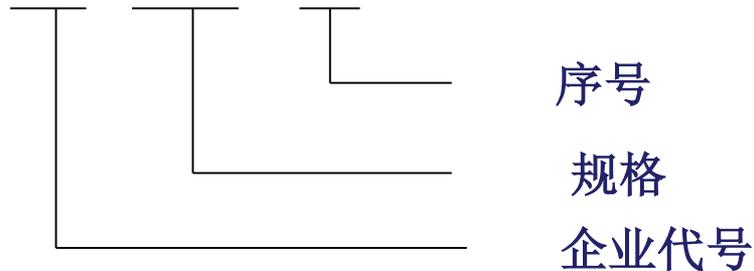
1) 适用范围：

举例：XX XX XX

2) 规范性引用文件：

3) **分类与命名：**

应写明产品名称的各部分含义



4) 技术要求：

主要材料与部件，制作要求，装配要求，外观说明，电气系统安全说明，出水水质要求。系列产品列表。

5) 产品质量检测方法：

6) 检验规则：出厂检验，型式检验

7) 标志、包装、运输、储存：

(四) 检验

小型:

卫生安全性检验: 浸泡试验

卫生功能性检验: 总体性能实验与加标实验 (挑战试验)

当原水质量很差, 通水未到额定总净水量时, 净水流量已达不到申报水平, 目前按不合格处理。但此时可考虑按实际试验值确定额定总净水量(有待共识)。

大型: 总体性能实验 (检验次数有待探讨, 目前按14个连续工作日后 (第15天) 进行第二次采样检验)。当原水某些指标超标时, 仍可进行总体性能实验, 更有利于判定净水器的功能。

关于纳滤净水器和饮水机（管线机）

纳滤净水器：

1. 出水水质判定要求，卫监督发〔2011〕58号文附件1

1.1.2出水水质应当依照所采用的水处理工艺的不同而采用不同的评价规范。

1.1.2.1 采用反渗透技术的，应当符合《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范？反渗透处理装置》的要求；

1.1.2.2 采用纳滤技术的，应当符合《饮用净水水质标准》(CJ94)的要求。

1.1.2.3采用活性炭或超滤等技术的，应当符合《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范一般水质处理器》的要求。

2. 卫生安全性，浸泡试验按反渗透要求。

3. 卫生功能性，总体性能试验按反渗透要求。加标试验按反渗透要求项目进行，但对去除率没有具体要求。

饮水机与管线机：

不具水处理功能的机型应按输配水设备检测。

反渗透与纳滤净水器出水要求差别

指 标	反渗透（14项）	纳滤（38项）
pH	大于5.0	6.0-8.5
耗氧量 mg/L	1.0	2.0
浊度 NTU	1.0	0.5
三氯甲烷 μg/L	15	30
四氯化碳 μg/L	1.8	2.0
菌落总数 cfu/ml	20	50

特殊功能产品按申报产品功能进行相应检验

就去除重金属和除砷除氟来讲：应进行**全程加标检验**，以保证该类产品在功能方面的可靠性。

注意事项

- 1) 应考虑整机功能，而不是处理单元的功能；
- 2) 应充分分析所报产品的功能，防止夸大；
- 3) 大型设备总体性能实验应全程结果符合要求。

检验报告审查中应注意的主要问题

1. 应严格依据目前原卫生部的相关规范要求对不同_类型净水器进行评价，严格核对：

- (1) 检测项目是否缺项；
- (2) 流量与申报书或说明书是否一致；
- (3) 检验步骤是否符合规定；
- (4) 检验报告是否规范，是否缺页。

2. 检验报告结果要**符合逻辑**，不应仅看出水是否符合要求，应以具有净水功能为原则；
3. 以市政自来水为原水的大型设备原水中某些指标超标不应视为原水不符合要求而视检验结果无效；
4. 以非市政自来水为原水的大型设备其原水检测结果与要求有一定差异，但净水效果符合要求时，应在专家组内进行讨论商定该产品是否符合要求。

检验报告相关重要内容要求

1. 应保持检验报告与受检产品的一致性（唯一性）；
2. 检验报告中除常规内容外应明确标明：
 - (1) 样品名称：品牌、型号、材质；
 - (2) 部件、材料等的规格性状描述：应写明尺寸（如直径和长度或体积）、颜色、粒径、压缩、烧结、熔喷、纤维、固体、液体等。复合型滤芯部件应写明是否为一体化的；
 - (3) 应有明确的“检验结果与评价”

多路设计净水器检测项目原则

1. “多路合一”：如RO, UF, AC单一过滤后再组合后形成的“勾兑水”时，以最终出水口水做检验；
2. “多功能”：如RO, UF, AC有各自独立出水口时，应逐一做检验。

以地表水和地下水为原水的（大型）水质处理器评审要求



以地表水为原水的水质处理器卫生要求

1. 适用范围：

水处理工艺与能力：

应包含**混凝、沉淀、过滤、消毒**部分；

200 m³/d (25 m³/h, 按 8h/d 运行计算)。

原水水质要求：

总大肠菌群不超过2000CFU/100ml(MPN/100ml)、
浑浊度不超过20NTU、耗氧量不超过6mg/L，其他水质指标应符合《生活饮用水水质卫生规范》(2001)附录A中“饮用水水源中有害物质的限值”要求(应与**GB5749-2006一致**)。

2. 卫生安全要求：所用材料、化学处理剂、消毒设备必须符合相关要求（提交卫生安全证明）。

3. 卫生功能要求：

以总大肠菌群大于2000CFU/100ml(MPN/100ml)、浑浊度大于20NTU、耗氧量大于6mg/L，其他水质指标符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749）的地表水作为原水，按申报流量进行总体性能试验。出水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749）要求。

4. 注意事项：

应选择三项指标同时符合上述要求的原水进行试验。不得超范围使用，加强水质监测。

以地下水为原水的水质处理器卫生要求

以除铁、锰、砷、氟为特殊功能的水质处理器需按一般水质处理器（或反渗透装置）要求进行评审。

原水水质要求：除待去除元素外，其他水质指标应符合《生活饮用水水质卫生规范》（2001）附录A中“饮用水水源中有害物质的限值”要求。

去除效果实验：以含有高于《生活饮用水卫生标准》（GB5749）限值3倍以上的待去除元素的地下水为原水，进行总体性能试验。去除率应大于80%。

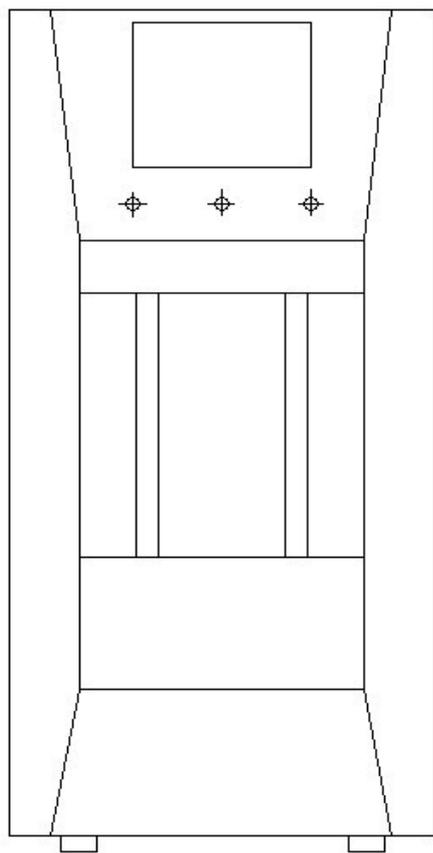
注意事项：具有多项净水功能者，原水应同时具备相应待去除物质的要求。不得超范围使用，加强水质监测。

(五) 铭牌

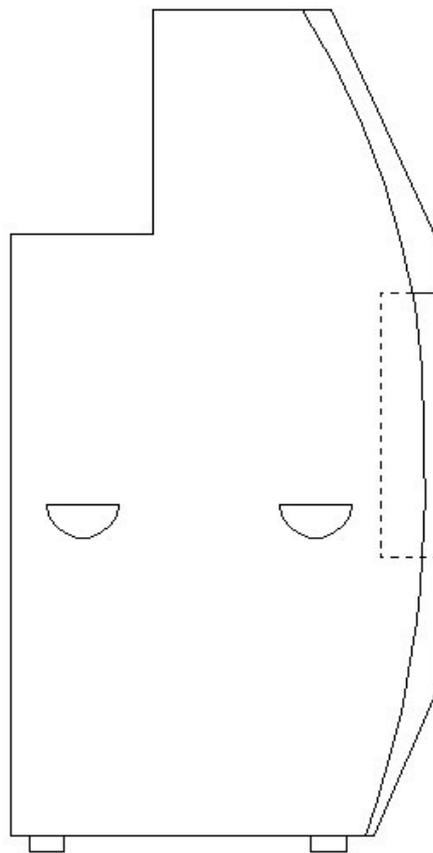
1. 产品名称
2. 主要技术参数：应与材料配方一致
3. 卫生许可批件文号
4. 生产日期
5. 执行标准号
6. 生产企业名称、地址、邮编、电话等，（委托生产者，应写明被委托企业名称、地址等）
7. 进口产品应有相应的中文内容

(六) 说明书

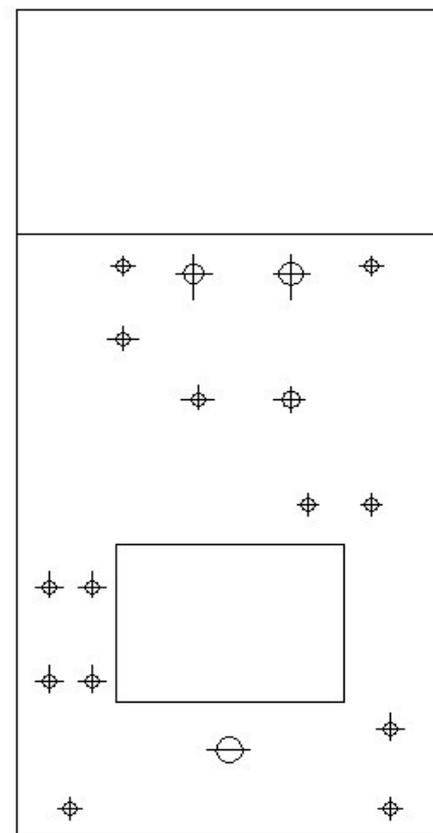
1. 产品功能介绍（不应有夸大宣传内容）
2. 适用范围
3. 主要成分、部件：应配图表表示
4. 主要技术参数
5. 使用说明：安装、使用方法、维护保养。
（大型设备的反渗透膜应说明如何清洗、保存）
6. 应有产品示意图



正面

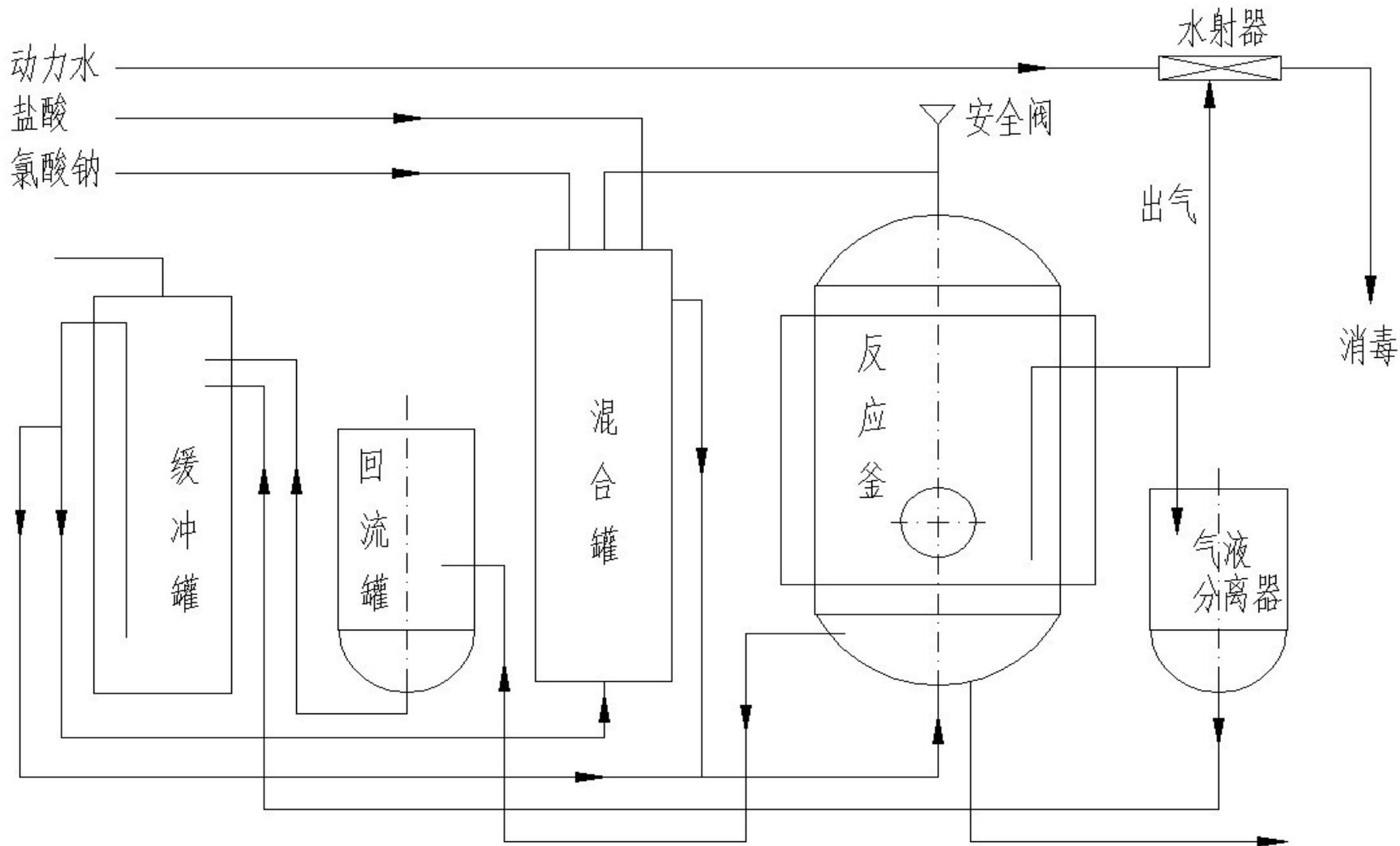


侧面



背面

复合型二氧化氯发生器示意图



复合型二氧化氯发生器示意图

(七) 卫生安全证明材料

1. 卫生许可批件（4年有效）
2. 检验报告：需由申报单位自己送检（2年有效）

注意事项：

真实性：内容、出具日期不得更改；

一致性：报告中产品描述应与申报材料一致；

有效性：报告或批件应由有资质的检测单位或行政部门出具。

出具检验报告机构资质问题： 疾控以外机构

（八）样机

为定型产品、与送检样机一致，与申报材料所描述一致。样机应在审查现场逐一核对，明确样机中是否存在“多余部件或材料”。系列产品应逐型号审核。

（九）现场及样机照片：应清晰、说明问题。样机应提供外观和显示内部结构的彩色照片。

A、B 系列产品无论大小必须逐型号提供。

照片举例：

大型设备 样机照片



大型设备 样机照片



大型除锰设备



以地表水为原水的大型水处理设备样机





A 系列 产 品





A 系列 产 品





A 系列 产 品





B 系列产品



生活饮用水消毒剂 and 消毒设备评审要求

依据《生活饮用水消毒剂 and 消毒设备卫生安全评价规范》（试行）、《生活饮用水卫生标准》**GB5749—2006**

1. 消毒剂：可参考化学处理剂

2. 消毒设备：可参考水质处理器

适用水质范围：生活饮用水消毒

3. **取消系列产品**

主要成分和部件：

应说明主要处理单元及所用材料名称、规格、使用年限。二氧化氯发生器应指明所用原料与活化剂的质量等级（国家标准）。

氯酸盐为原料的需有“液气分离装置”

主要技术指标：

二氧化氯转化率，单位时间水处理能力。

消毒设备检验：

1. 以说明书最小投加量进行消毒试验；
2. 以说明书最大投加量进行总体性能试验。

新产品（三新：材料、物质、工艺）

1. 研制报告审查：

- 1) 申报产品的研制背景、过程、功能、原理技术资料；
- 2) 申报产品的国内外应用情况；
- 3) 与申报产品相关的实验数据或检测报告

2. 研制报告审查通过后，按产品类型提出相应的检测内容，并按前述各类型产品要求进行相应的技术评审。

利用新材料、新工艺和新化学物质生产的涉及饮用水卫生安全产品判定依据

“利用新材料、新工艺和新化学物质生产的涉及饮用水卫生安全产品”是指在《涉水产品分类目录》范围内，使用了符合下列要求的材料、工艺或化学物质的产品。

一、新材料、新化学物质

应当同时满足下列条件：未列入输配水设备、防护材料、水处理材料所用材料主要成分清单（表1、表2、表3）和化学处理剂主要成分清单（表4）；未列入现行涉水产品国家卫生标准、规范。

二、新工艺

是指未列入水处理工艺清单（表5）的水质处理器水处理工艺。

过滤 吸附

电/膜技术 离子交换 蒸馏

絮凝 沉淀

氧化还原

消毒

复合工艺

二、输配水设备

(一) 产品材料与配方

1. 产品名称
2. 功能
3. 材料主要成份、类型、规格
4. 适用范围
5. 使用年限

一般不具备任何净水功能的，但具有管道阻垢或除垢功能的产品，按输配水产品评审。

- (二) 生产工艺及简图
- (三) 企业标准
- (四) 检验报告
- (五) 产品设计包装及标签
- (六) 说明书
- (七) 样品： 应配有彩色照片

输配水设备质量与饮水卫生安全

1、重金属污染：铅、锡等

2、有机污染物：塑化剂、塑料单体

3、具有促细菌生长作用

生物可同化有机碳存在 (assimilable organic carbon, AOC)

4、“黄水现象”：水源水质改变所致

5、破损、渗漏导致管外污染

6. 带有“净水功能”的输配水设备问题

三、化学处理剂

(一) 产品材料与配方

1. 产品名称
2. 功能
3. 材料主要成份
4. 适用范围
5. 有效期

- (二) 生产工艺及简图
- (三) 企业标准
- (四) 检验报告
- (五) 产品设计包装及标签
- (六) 说明书
- (七) 样品

四、防护材料

(一) 产品材料与配方

1. 配方主要成份：百分比
2. 使用方法：各组分配比，表干时间，实干时间，涂抹过程表述。
3. 适用范围：不得有与饮用水无关的内容。
4. 有效期：应明确标明有效存放期。
5. 使用年限：涂层的使用时间。

- (二) 生产工艺及简图：
- (三) 企业标准：
- (四) 检验报告：
- (五) 产品设计包装及标签：双组份或多组份者应各自提供标签)
- (六) 说明书：
- (七) 样品：应提供双面涂样的样片及包装的彩色照片。

涉水产品卫生监督常见问题举例

水质处理器

一、部件更换：

- 1.因原申报产品部件价格上涨，导致更换价格较低产品；
- 2.企业自主研发生产部件；
- 3.企业与供应商间问题导致更换其他品牌。

二、销售时的应用说明书与标签中重要技术参数更改或缺如：

将净水流量与额定总净水流量改大或不说明额定总净水流量以迎合用户心理要求，利于销售。存在虚假宣传问题。

三、产品主要部件无中文标识：

给用户以进口产品的感觉，虚假宣传产品质量。

四、多数企业生产环境、条件简陋

难以满足卫生安全要求，尤其是微生物指标，消毒设施并未实际使用。

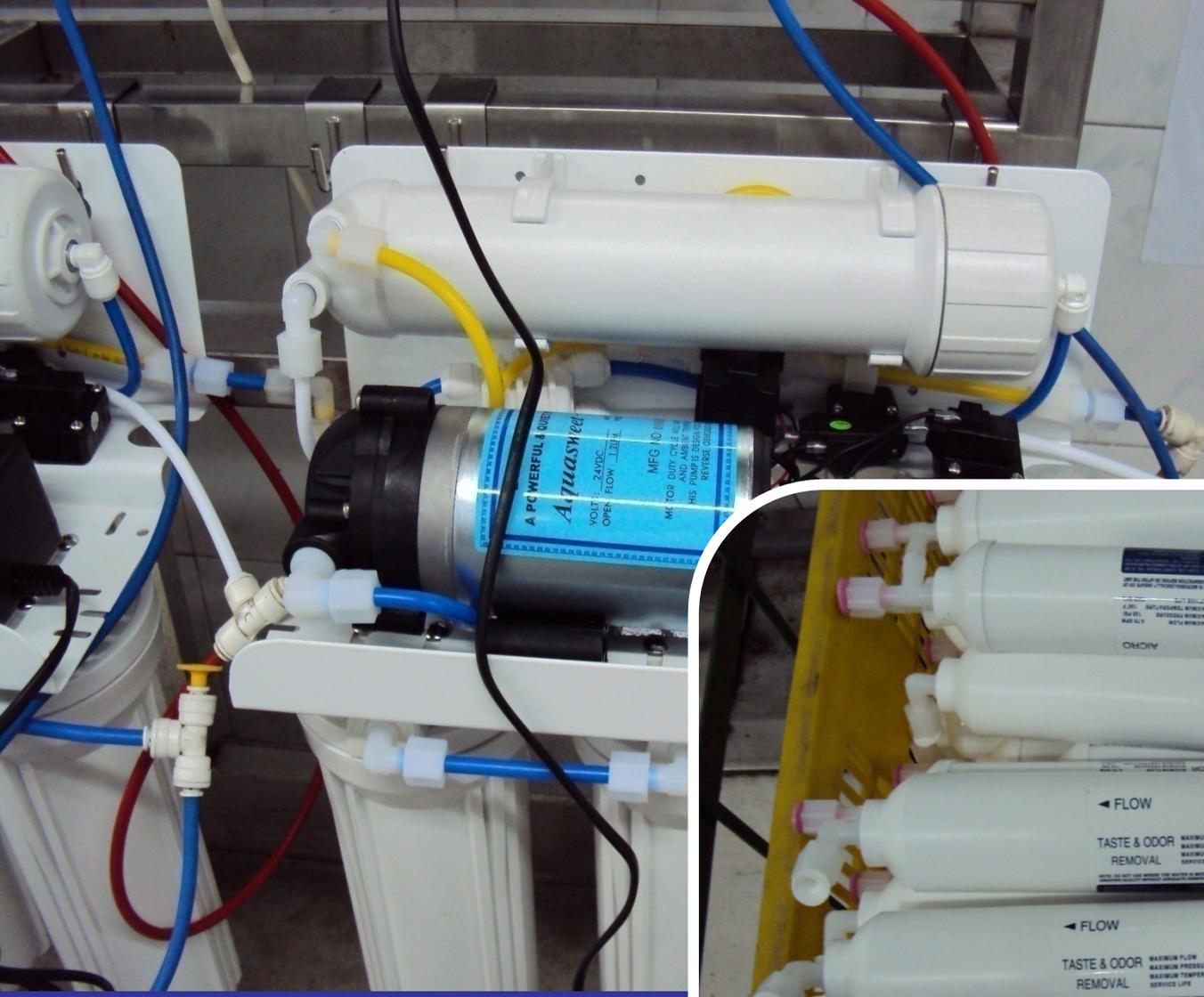
防护材料

一、配方或投料比例与申报不符合：

大多数企业都存在实际投料比例与申报比例不符合现象。企业自述是“为了配方保密”。各成分比例更改难以保证其与申报检测报告的一致性。

二、实际产品颜色多于申报资料中颜色：

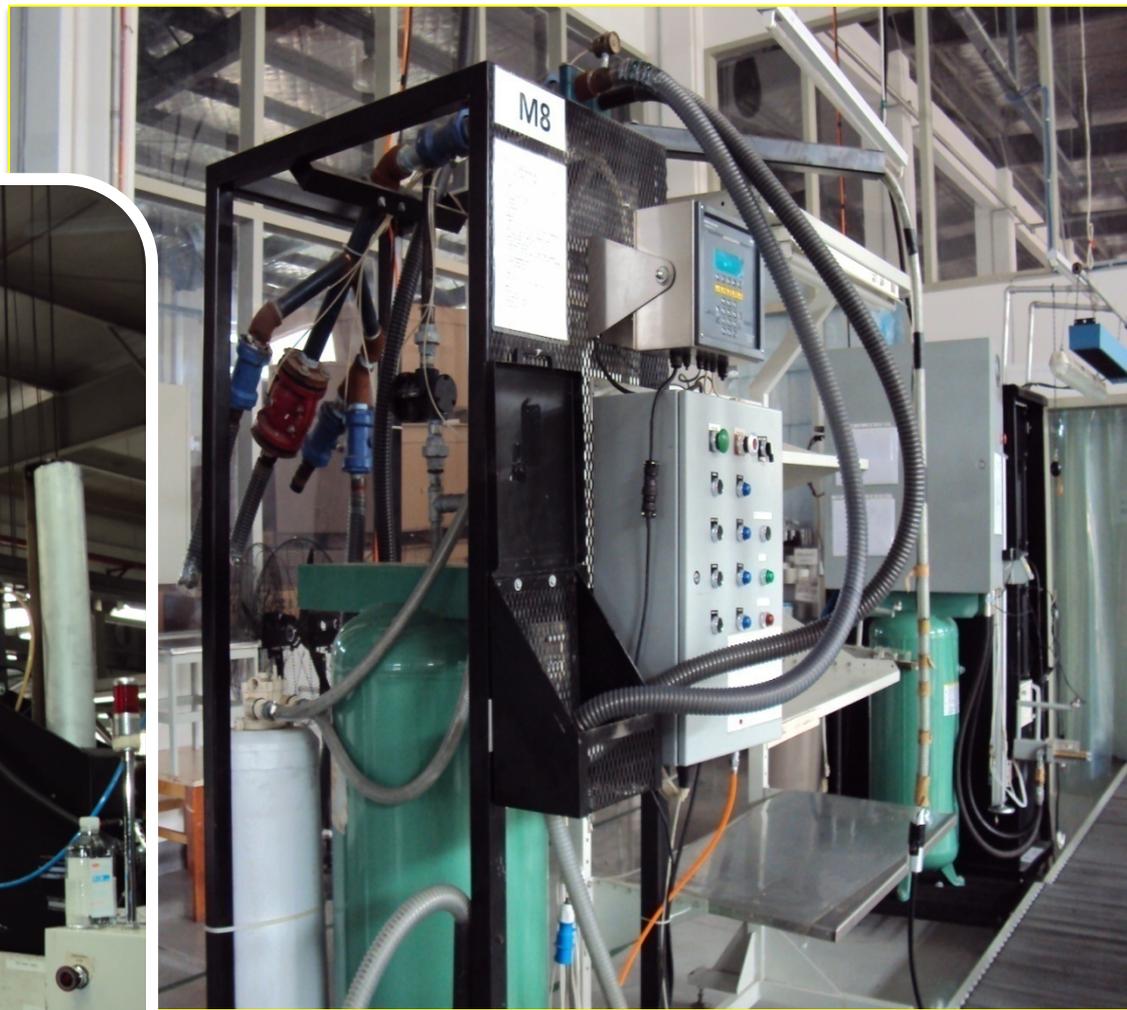
企业自述为了满足用户需求。不同颜色所需物质的安全性并没有资料来证明。



无中文标识的部件



简陋的活性
炭灌装工艺



较先进的活性炭灌装机



较简陋的涂
料生产工艺



较先进的涂 料生产工艺



謝謝