

概 论

一、概述

（一）饮用水的重要性

水是基础性的自然资源和战略性的经济资源。生活饮用水是人类生存和发展的基础，水是生命之源，水约占成年人体重 64.7%，是维持正常生理机能所必需。

水的生理功能：参与食物的消化和吸收；参与体内代谢及代谢产物的排泄；参与体温调节；其他：保持关节、肌鞘器官润滑和柔和等。

饮用水污染导致的疾病：介水肠道传染病；化学污染水致急慢性中毒；有机污染、农药、藻毒素、持久性有机污染物（POPs）污染、致癌、致畸、致突变物质的污染，环境内分泌干扰物对人类健康威胁。

水与生活质量关系：充足的、安全卫生的供水用于沐浴、洗衣、清洗餐具、环境清扫，提高个人卫生和生活环境质量，减少疾病传播。住宅内有上、下水卫生设施的居民，其肠道传染病发病率是室外取水和用厕居民的 1/5。

（二）饮用水卫生的严峻形势

饮用水地表水水源 95% 受污染；自来水厂传统水处理工艺不能彻底去除新的有机污染物和藻毒素、环境激素；管网污染：陈旧老化、渗漏率高，出厂水→用户自来水龙头，水质不合格率增加 20% 左右；二次供水污染：高层水箱、蓄水池不清洗消毒，水质安全得不到保证；桶装水、家用净水器管理不当致二次污染；管道分质直饮水尚未规范化管理。

鉴于饮用水如此重要，又面临饮用水卫生的严峻形势，更叠显生活饮用水卫生监督的重要性。

二、饮用水的基本概念

（一）生活饮用水（简称饮用水）是指人们的饮水和生活用水，主要通过饮水和食物经口摄入体内并可通过洗漱、洗涤物品、沐浴等生活饮用水接触皮肤或呼吸摄入人体。饮用水与人体健康和生活质量密切相关，其重要性不亚于食品。包括集中式供水（自来水、自备水源、分质供水）、二次供水、桶装饮用水、瓶装饮用水，其中集中式供水和二次供水按生活饮用水进行管理，桶装和瓶装饮用水按食品进行管理。

（二）生活饮用水分类 按供水方式分：1、集中式供水（城市集中式供水、自建设施供水、分质供水）；2、二次供水；3、分散式取水（井水及河水等）。按地区分：1、城市供水；2、农村供水。

(三) 集中式供水 自水源集中取水, 通过输配水管网送到用户或者公共取水点的供水方式包括自建设施供水。为用户提供日常饮用水的供水站和为公共场所、居民社区提供的分质供水也属于集中式供水。

(四) 自备水源(自建设施供水) 是指使用井水或河水为水源, 经简单净化消毒处理的供水方式。

(五) 分质供水(管道直饮水) 是指利用过滤、吸附、氧化、消毒等装置对符合卫生要求的源水作进一步的深度(特殊)处理, 通过独立封闭的循环管道输送, 供直接饮用的水。

《卫生部关于分质供水卫生许可证发放问题的批复》卫监督发[2005]191号: “分质供水是集中式供水的一种形式, 应当属于供水单位卫生许可范围”。

(六) 二次供水 集中式供水在入户之前经再度储存、加压和消毒或深度处理, 通过管道或容器输送给用户的供水方式。

(七) 农村小型集中式供水 日供水在 1000m³ 以下(或供水人口在 1 万人以下) 的农村集中式供水。

(八) 分散式供水 用户直接从水源取水, 未经任何设施或仅有简易设施的供水方式。

(九) 直接从事供、管水的人员 从事净水、取样、化验、二次供水卫生管理及水池、水箱清洗人员。

(十) 涉及饮用水卫生安全的产品 凡在饮用水生产和供水过程中与饮用水接触的连接止水材料、塑料及有机合成管材、管件、防护涂料、水处理剂、除垢剂、水质处理器及其他新材料和化学物质。

(十一) 供水单位 指集中式供水单位和二次供水单位, 即市政自来水厂、单位自建水厂、分质供水单位、自备水源单位、二次供水单位。(《生活饮用水卫生监督管理办法》第二条)

(十二) 管道 利用过滤、吸附、氧化、消毒等装置对符合卫生要求的源水作进一步的深度(特殊)处理。通过独立封闭的循环管道输送, 供人直接饮用的水。

(十三) 介水传染病 介水传染病是通过饮用或接触受病原体污染的水而传播的疾病, 又称水性传染病。在我国的 37 种法定传染病中, 法定的介水传染病有 8 种: 霍乱、病毒性肝炎(甲型肝炎和戊型肝炎)、脊髓灰质炎、阿米巴痢疾、伤寒和副伤寒、钩端螺旋体病、血吸虫病、感染性腹泻病。2006 年, 介水传染病占传染病总数 27.7%。

饮用水卫生法律法规

一、生活饮用水卫生监督管理相关法律依据

《中华人民共和国传染病防治法》2004年12月1日起施行

《生活饮用水卫生监督管理办法》1997年1月1日起施行

《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》2001年9月1日起施行

《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)2007年07月01日起施行

《生活饮用水水质卫生规范》2001年9月1日起施行

《二次供水设施卫生规范》(GB17051-1997)1997年12月1日起实施

《海南省城镇饮用水卫生监督管理规定》1998年8月31日起实施

《海口市生活饮用水二次供水卫生监督管理办法》2002年3月28日起实施

二、法律法规的相关条文

(一)《中华人民共和国传染病防治法》

第二十九条 第一款：用于传染病防治的消毒产品、饮用水供水单位供应的饮用水和涉及饮用水卫生安全的产品，应当符合国家卫生标准和卫生规范。

第二款：饮用水供水单位从事生产或者供应活动，应当依法取得卫生许可证。

第五十三条 县级以上人民政府卫生行政部门对传染病防治工作履行下列监督检查职责：

第（四）项：对饮用水供水单位从事生产或者供应活动以及涉及饮用水卫生安全的产品进行监督检查；

第五十五条：县级以上地方人民政府卫生行政部门在履行监督检查职责时，发现被传染病病原体污染的公共饮用水源、食品以及相关物品，如不及时采取控制措施可能导致传染病传播、流行的，可以采取封闭公共饮用水源、封存食品以及相关物品或者暂停销售的临时控制措施，并予以检验或者进行消毒。经检验，属于被污染的食品，应当予以销毁；对未被污染的食品或者经消毒后可以使用的物品，应当解除控制措施。

第七十三条：违反本法规定，有下列情形之一的，导致或者可能导致传染病传播、流行的，由县级以上人民政府卫生行政部门责令限期改正，没收违法所得，可以并处五万元以下的罚款；已取得许可证的，原发证部门可以依法暂扣或者吊销许可证；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- 第（一）项：饮用水供水单位供应的饮用水不符合国家卫生标准和卫生规范的；
- 第（二）项：涉及饮用水卫生安全的产品不符合国家卫生标准和卫生规范的；
- 第（三）项：用于传染病防治的消毒产品不符合国家卫生标准和卫生规范的。

《传染病防治法》赋予卫生行政部门的职责与义务：

- （一）对供水单位卫生许可（第 29 条第 2 款）；
- （二）对供水单位和涉水产品监督检查（第 53 条）；
- （三）对违法的供水单位、涉水产品生产或销售单位处罚（第 73 条）；
- （四）发现被病原体污染的水源，可以采取封闭公共饮用水源的临时控制措施（第 55 条）；
- （五）未依法履行监督检查，不及时查处违法行为，其他失职、渎职行为，追究卫生行政部门法律责任（第 66 条）。

（二）《生活饮用水卫生监督管理办法》

这是我国第一部饮用水行政规章，该《办法》基本上体现了供水各环节的一体化法制管理，是执行生活饮用水卫生监督监测的主要法律依据。

卫生行政部门是城市饮用水卫生监督机关；

建设行政主管部门是城市饮用水管理机关。

第二条：本办法适用于集中式供水，二次供水单位（以下简称供水单位）和涉及饮用水卫生安全的产品卫生监督。

第四条：国家对供水单位和涉及饮用水卫生安全的产品实行卫生许可制度。

第六条：供水单位供应的饮用水必须符合国家生活饮用水卫生标准。

第七条：集中式供水单位必须取得县级以上地方人民政府卫生行政部门签发的卫生许可证。

第八条：供水单位新建、改建、扩建的饮用水供水工程项目，应当符合卫生要求，选址和设计审查、竣工验收，卫生行政主管部门参加。

第九条：供水单位应建立饮用水卫生管理规章制度，配备专职或兼职人员，负责饮用水卫生管理工作。

第十条：第一款：集中式供水单位必须有水质净化消毒设施及必要的水质检验仪器、设备和人员，对水质进行日常性检验，并向当地人民政府卫生行政主管部门和建设行政主管部门报送检测资料。

第十一条：直接从事供、管水的人员必须取得体检合格证后方可上岗工作，并每年进行一次健康检查。

凡患有痢疾、伤寒、病毒性肝炎、活动性肺结核、化脓性或渗出性皮肤病及其他有碍饮用水卫生的疾病的和病原携带者，不得直接从事供、管水工作。

直接从事供、管水的人员，未经卫生知识培训不得上岗工作。

第十二条：生产涉及饮用水卫生安全的产品的单位和个人，必须按规定向政府卫生行政部门申请办理产品卫生许可批准文件，取得批准文件后，方可生产和销售。任何单位和个人不得生产、销售、使用无批准文件的前款产品。

第十三条：饮用水水源地必须设置水源保护区。保护区内严禁修建任何可能危害水源水质卫生的设施及一切有碍水源水质卫生的行为。

◇ 海口市人民政府批准公布水源保护区红头文件：

- 1、《海口市水源卫生防护管理暂行规定》（1992-09-12起实施）
- 2、《海口市人民政府海口市城市供水管理规定》（1996-12-23起实施）
- 3、《关于印发海口市永庄水库饮用水源保护区环境整治工作方案的通知》（海府办〔2009〕220号）
- 4、《关于印发海口市水环境综合整治工作方案的通知》（海办字〔2009〕84号）

第十四条 第一款：二次供水设施选址、设计、施工及所用材料，应保证不使饮用水水质受到污染，并有利于清洗和消毒。各类蓄水设施要加强卫生防护，定期清洗和消毒。具体管理办法由省、自治区、直辖市根据本地区情况另行规定。

※ 《海南省城镇饮用水卫生监督管理规定》第十一条“二次供水和自建设施供水的蓄水设备清洗每年不得少于一次”、《海口市生活饮用水二次供水卫生监督管理办法》第八条“二次供水设施应每半年清洗消毒一次”、《二次供水设施卫生规范》“管理单位每年应对设施进行一次全面清洗消毒”，因此建议每年清洗1-2次，要求学校每年清洗2次。

第十四条 第二款：☆从事二次供水设施清洗消毒的单位必须取得当地人民政府卫生行政部门的卫生许可后，方可从事清洗消毒工作。从事二次供水清洗消毒人员，必须经卫生知识培训和健康检查，取得体检合格证后方可上岗。

由于“二次供水设施清洗消毒许可”已经在2004年国务院清理行政许可项目时被清理掉了，因此从事二次供水设施清洗消毒的单位不需要取得卫生行政许可。

第二十条 供水单位卫生许可证由县级以上人民政府卫生行政部门按照本办法第十六规定的管理范围发放，有效期四年，每年复核一次。有效期满前六个月重新提出申请换发新证。

第二十五条 集中式供水单位安排未取得体检合格证的人员从事直接供、管水工作或安排患有有碍饮用水卫生疾病的或病原携带者从事直接供、管水工作的，县级以上地方人民政府卫生行政部门应当责令限期改进，并可对供水单位处以20元以上1000元以下的罚款。

※ 《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》第三十七条：

直接从事供、管水的人员必须每年进行一次健康检查，取得预防性健康体检合格证后方可上岗工作。

第二十六条 违反本办法规定，有下列情形之一的，县级以上地方人民政府卫生行政部门应当责令限期改进，并可处以20元以上5000元以下的罚款：

第（一）项：在饮用水水源保护区修建危害水源水质卫生的设施或进行有碍水源水质卫生的作业的；

第（二）项：新建、改建、扩建的饮用水供水项目未经卫生行政部门参加选址、设计审查和竣工验收而擅自供水的；

第（三）项：供水单位未取得卫生许可证而擅自供水的；

第（四）项：供水单位供应的饮用水不符合国家规定的生活饮用水卫生标准的。

（★《传染病防治法》第七十三条第一项）。

第二十七条 违反本办法规定，生产或者销售无卫生许可批准文件的涉及饮用水卫生安全的产品，县级以上地方人民政府卫生行政部门应当责令改进，并可处以违法所得3倍以下的罚款，但最高不超过30000元，或处以500元以上10000元以下的罚款。

（三）《涉及饮用水卫生安全产品分类目录》

须取得卫生部涉水产品卫生行政许可批件的有三类：①进口涉水产品；②国

产水质处理器和防护材料；③与饮用水接触的新材料和新化学物质。

※ 水质处理器包括：吸附型净水器、过滤型净水器、饮用水 pH 调节器、饮用水软化、除盐处理器、饮用水消毒设备等。防护材料包括环氧树脂涂料、聚酯涂料、丙烯酸树脂涂料、聚氨酯涂料。

须取得省级卫生行政部门的涉水产品卫生行政许可批件。涉水产品分类目录中列明材质制造的下列产品：国产输配水设备（管材、管件、蓄水容器等）、水处理材料（吸附、过滤材料等）、化学处理剂（絮凝剂、助凝剂、pH 调节剂、灭藻剂、阻垢剂、消毒剂）。

※ 净水型饮水机：属于水质处理器，应取得卫生部批件，加温型饮水机属于输配水设备，应取得省级卫生行政部门批件。

※ 活性炭净水器：属于水质处理器，应取得卫生部批件。

活性炭（粉末、颗粒、烧结、载银活性炭、活性炭纤维等）：属于水处理材料，应取得省级卫生行政部门批件。

不需获得卫生行政许可的涉水产品：矿化水器或矿化水剂；陶瓷、水泥类输配水设备；氯（液氯、氯气）；石英砂；水泵、阀门、水表、水处理剂加入器等机械部件。上述产品应索取检验合格证明或卫生安全评价报告。

注意：水杯、水壶、咖啡壶等食品容器不作为涉水产品监管。

※ 蓄水容器

不锈钢、玻璃钢类：须取得省级卫生行政部门的涉水产品卫生许可批件。

陶瓷、水泥类：不需获得卫生行政许可，但各地卫生行政部门应依法对其产品进行市场监督。

饮用水卫生标准和规范

一、《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)

(一) 该标准的全部技术内容为强制性，具有法律属性，是通过法律、行政法规等手段强制执行的强制性标准，是饮用水卫生执法的重要执法依据。

(二) 标准规定了生活饮用水水质卫生要求、水源水质卫生要求、集中式供水单位卫生要求、二次供水要求、涉水产品卫生要求、水质监测和水质检验方法。

(三) 适用范围：城乡各类集中式供水的生活饮用水，也适用于分散式供水的生活饮用水。

(四) 共 106 项指标，包括微生物指标 6 项，毒理指标 74 项（其中，无机化合物指标 21 项，有机化合物指标 53 项），感官性状和一般化学指标 20 项，消毒剂指标 4 项，放射性指标 2 项。

(五) 可能对人体健康产生危害或潜在威胁的指标占 80% 左右，属于影响水质感官性状和一般理化指标占 20%。

(六) 微生物指标：增加耐热大肠菌群（粪大肠菌群）、大肠埃希氏菌、贾第鞭毛虫和隐孢子虫四项指标。

(七) 毒理指标：指标数近原标准的 5 倍，主要来源是农药、工业污染及藻类。

二、《二次供水设施卫生规范》(GB17051-1997)

范围：本规范适用于从事建筑二次供水设施的设计、生产、加工、施工、使用和管理管理的单位。

(一) 设施的卫生要求

- 1、设施周围应保持环境整洁，应有很好的排水条件，供水设施应运转正常。
- 2、设施与饮水接触表面必须保证外观良好，光滑平整，不对饮水水质造成影响。
- 3、通过设施所供给居民的饮水感官性状不应对人产生不良影响，不应含有危害人体健康的有毒有害物质，不引起肠道传染病发生或流行。

(二) 设施设计的卫生要求

- 1、设计水箱或蓄水池：饮用水箱或蓄水池应专用，不得渗漏，设置在建筑物内的水箱其顶部与屋顶的距离应大于 80cm，水箱应有相应的透气管和罩，入孔位置和大小要满足水箱内部清洗消毒工作的需要，入孔或水箱入口应有盖（或门），并高出水箱面 5cm 以上，并有上锁装置，水箱内外应设有爬梯。水箱必须安装在有排水条件

的底盘上，泄水管应设在水箱的底部，溢水管和泄水管均不得与下水管道直接连通，水箱的材质和内壁涂料应无毒无害，不影响水的感官性状。水箱的容积设计不得超过用户 48h 的用水量。

2、设施不得与市政供水管道直接连通，在特殊情况下需要连通时必须设置不承压水箱。设施管道不得与非饮用水管道连接，如必须连接时，应采取防污染的措施。设施管道不得与大便口（槽）、小便斗直接连接，须用冲洗水箱或用空气隔断冲洗阀。

3、设施须有安装消毒器的位置，有条件的单位设施应设有消毒器。

4、设计中使用的过滤、软化、净化、消毒设备、防腐涂料，必须有省级以上（含省级）卫生部门颁发的“产品卫生安全性评价报告”。

5、蓄水池周围 10m 以内不得有渗水坑和堆放的垃圾等污染源。水箱周围 2m 内不应有污水管线及污染物。

（三）设施的水质指标

必测项目：色度、浊度、嗅味及肉眼可见物、pH、大肠菌群、细菌总数、余氯。
选测项目：总硬度、氯化物、硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、六价铬、铁、锰、铅、紫外线强度。
增测项目：氨氮、亚硝酸盐氮、耗氧量。

（四）预防性卫生监督

卫生部门必须参加二次供水设施的设计审查、竣工验收和水质监测（按本规范全项指标），合格后方可投入使用。

（五）设施日常使用的卫生要求：

- 1、设施的管理部门负责设施的日常运转、保养、清洗、消毒。
- 2、管理单位对设施的卫生管理必须制定设施的卫生制度并予以实施，管理人员每年进行一次健康检查和卫生知识培训，合格上岗。
- 3、管理单位每年应对设施进行二次全面清洗，消毒并对水质进行检验，及时发现和消除污染隐患，保证居民饮水的卫生安全。
- 4、发生供水事故时，设施和管理单位必须立即采取应急措施，保证居民日常生活用水，同时报告当地卫生部门并协助卫生部门进行调查处理。

一、供水单位必须取得卫生许可证，制管水人员必须取得卫生知识培训合格证明和健康体检合格证明。

二、健全卫生管理规章制度，落实卫生管理人员，按要求建立、健全卫生档案。

三、水净化处理设备、设施必须满足净水工艺要求，必须有消毒设施，并保证正常运转。

四、输水、蓄水和配水等设施应密封，严禁与排水及非生活饮用水的管网相连接。

五、健全放水、清洗、消毒和检修制度及操作规程，贮水设备要定期清洗和消毒，管网未稍应定期放水清洗。

七、水处理设备、设施、管网投产前或者修复后，必须严格冲洗、消毒，经水质卫生检验合格后方可供水。

八、必须设置水源卫生防护区、保护区内严禁修建任何可能危害水质卫生和进行有碍水源水质卫生的活动。

九、生产区和单独设立的泵站、沉淀池和清水池外围 30 米范围内不得设立生活居住区，不得修建渗水厕所和渗水坑，不得堆放垃圾、粪便、废渣和铺设污水管道。

十、必须配备相应的水质检测设备和人员，定期进行水质检测，符合生活饮用水卫生标准后方可供水。

一、生活饮用水消毒的目的是什么？

答：杀灭致病菌，防止发生肠道传染病。

二、生活饮用水常用的消毒方法是什么？

答：液氯、漂白粉、漂白粉精片、优氯净。

三、如何用漂白粉、优氯净进行消毒？

答：用漂白粉：若某水井蓄水 1 立方米，漂白粉精片有效氯为 60%，取 9.5 克溶于适量水中，取其上清液加入水井中，并充分搅拌均匀，半小时后井水即可取用；若漂白粉有效氯含量为 25%，取 23.8 克溶于适量水中，取其上清液加入水井中，并充分搅拌均匀，半小时后井水即可取用。

若用 40% 优氯净消毒饮用水，则消毒每吨水投加量为 12.5 克。先将 12.5 克优氯净用清水溶解后加入水井中，并充分搅拌均匀，半小时后井水即可取用。

四、测定饮用水中余氯的作用是什么？

答：确定饮用水的消毒效果及防止生活饮用水二次污染。

五、消毒效果的常用指标是什么？

答：细菌总数、总大肠菌群、余氯量。

六、打井取水时应注意哪些问题？

答：要远离畜圈、垃圾点、粪坑 30 米以上；远离工业污染源。

七、二次供水的储水设备（水箱）的溢水管为什么要有网罩？

答：防止病媒动物和昆虫进入水箱污染水质。

八、二次供水水箱为什么要加盖加锁？

答：防止投毒，防止病媒动物和昆虫掉进水箱污染水质。

九、二次供水的排水管为什么不能与下水道管直接连接？

答：防止因负压和虹吸，把下水道的污水吸入水箱；防止下水道的废气通过排水管渗入水箱。

十、为什么要定期清洗二次供水水箱？

答：去除水箱壁及水箱底的附着物和沉淀物，防止水箱污染饮用水。

答：水被微生物污染的特征：突发大量人群发病；人和动物粪便污染是引起介水传染病发病的主要威胁。

十二、什么叫介水传染病？

答：水源受病原体污染后，未经妥善处理和消毒即供居民饮用，或者是处理后的饮用水重新被病原体污染。饮用水被病原微生物污染后，如病原微生物在水中存活时间长，饮水人数又多，就会造成传染病的爆发流行。

十三、发生饮水污染事件如何处理？

答：立即停止饮用该水源，并立即报告有关行政管理部门，采取相应措施。

十四、什么是集中式供水，有何优缺点？

答：集中式供水（又叫自来水）：由水源集中取水，经统一净化处理和消毒后，由输水管网送到用户的供水形式。

优点是可选择较好的水源，有利于进行水源卫生防护，防止水质污染，取水方便，也便于实行卫生管理和监督。缺点是集中式给水如果设计和管理不当，水一旦受到污染，就有可能引起大范围的疾病流行或中毒，危害人民的身体健康和生命安全。因此，必须搞好集中式的给水卫生，提供安全生活饮用水。

十五、什么是二次供水，应注意哪些卫生学问题？

答：是指集中式供水在入户前经过再次储存、加压和消毒或进一步处理，通过管道或容器输送给用户的供水方式。二次供水必须注意防止生活污水、工业废水污染，有相应的消毒净化设施。有专人负责定期清洗消毒水池，定期检查水质。

十六、供管水人员为什么要定期（每年一次）体检，并严格执行“五病”（痢疾、伤寒、病毒性肝炎、活动期肺结核、皮肤病）调离制度？

答：防止供管水人员将所患疾病经水传播给人群。

十七、供管水人员为什么要定期进行卫生知识培训？

答：让供管水人员熟悉有关的法律、行政规章、饮水卫生标准，掌握相应的卫生知识。

仅供参考)

为加强对我单位生活饮用水卫生管理及对污染事故应急处理工作的统一领导，实施应急处理，成立我单位生活饮用水卫生管理和污染事故应急处理领导小组，各负其责，各尽其能。

1、生活饮用水污染事故应急处理领导小组

组 长： 物业总经理 /或经理 杨**

副组长： 物业经理/或主任 王**

成 员： 水电工/或管理人员 陈** 、 林**、 李**

2、组长主要职责

负责对供水总体方案的组织落实，每半年组织召开一次供水系统突发事件专题分析会，每季组织检查各个供水设备设施运行情况，当出现突发事件，全权指挥，协调好与其他各个部门的关系，把损失降低到最小程度。

3、组员主要职责

每天按照运行值班制度，严格检查供水设备，水池上锁情况，做记录；发现异常情况，要立即报告。主要接受本单位生活饮用水污染事故应急处理领导小组的统一领导和部署，积极配合各个相关部门对生活饮用水污染事故开展的各项调查、处理、救援等工作。

***** (加盖单位公章)

**** 年 ** 月 ** 日

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/138054055005006047>