

用户安全用水指南

编制说明

二〇二〇年九月

目 次

1. 任务来源	1
2. 标准编制的必要性和意义	1
2.1 编制背景.....	1
2.2 编制意义.....	1
3. 主要编制过程	1
4. 主要技术内容及编制依据	2
4.1 主要技术内容及说明.....	2
4.2 编制依据.....	3
4.3 编制要点.....	3
5. 是否涉及专利	4
6. 重大意见分歧的处理依据和结果	4
7. 实施标准的措施建议	4
8. 其他应说明的事项	4
附：条文说明	5

1. 任务来源

本规程由深圳市水务局提出。根据《深圳市市场监督管理局关于下达 2018 年第一批深圳市地方标准计划项目任务的通知》(深市监〔2018〕53 号),为了提升自来水品质,实现自来水直接饮用的需要,市水务局牵头组织深圳市水务(集团)有限公司起草编制了关于优质水一系列的技术标准文件。

2. 标准编制的必要性和意义

2.1 编制背景

实现城市自来水直饮,是贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神的重要体现,是深圳建设中国特色社会主义先行示范区和创建社会主义现代化强国的城市范例的重要实践,是全面建成小康社会、打造生态宜居城市,满足人民群众对美好生活需求的重要举措。

深圳市委在《深圳经济特区践行“四个走在全国前列”率先建设社会主义现代化先行区战略规划(2018—2035 年)》中明确提出,要进一步全面提高城市自来水水质,到 2025 年率先在全国实现城市自来水可直接饮用。

为了确保自来水直饮工作的质量,深圳市提出了自来水直饮一系列标准文件的编制任务。为保障用户安全用水,提高用户用水常识及辨别水质安全的能力,亟需制定《用户安全用水指南》(以下简称《指南》),指导用户安全用水。

2.2 编制意义

(一) 统一深圳市饮用水用户的用水指导。

规范用户用水各个环节的操作标准和相关要求,确保相关操作有章可循、有据可依,便于用户采用及操作。

(二) 保障用户用水安全。

保障用户用水水质安全,确保用户用水过程中不对饮用水产生污染。

(三) 国内第一个城市出台标准、助力深圳先行示范。

全国范围内率先提出用户用水指导的规范化、标准化,为广大市民提供高效实用的用水建议,助力深圳市建设社会主义现代化先行示范区。

3. 主要编制过程

标准起草阶段: 根据任务要求,2018 年 6 月,深圳市水务局联合市水务(集团)有限公司成立了标准编制工作起草工作组,负责标准的编制工作。标准起草工作组首先制定了标准编制工作计划、编写大纲,明确任务分工及各阶段进度时间。同时,小组成

员认真学习了 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》，认真完成了标准编制前的资料收集和实地调研工作，并充分吸取了水务集团在历年来实际优质饮用水建设中积累的宝贵经验，结合当前饮用水工程技术水平和发展趋势，于2018年12月完成了《指南》（征求意见稿）。

征求意见阶段：2019年1-12月，本规程通过以下方式进行了广泛的征求意见：

- （1）将标准征求意见稿向有关单位、各供水企业专家征求意见；
- （2）将标准上传至互联网征求民众意见；

截止到12月底，共收到相关建议和意见27条。

修改完善阶段：起草工作组对收集到的意见进行了认真的分析和处理，采纳22条，部分采纳2条，解释说明3条，对征求意见稿进行了修改，形成标准送审稿。

4. 主要技术内容及编制依据

4.1 主要技术内容及说明

《指南》围绕保障用户用水安全，规范了供水系统方面的一系列要求，并结合用户用水实际，提出实用有效的用水指导，提高用户对水质状况的判断能力，确保用水安全。重点内容简要提炼如下：

（一）日常用水：指导用户关注家庭和公共场所用水环境卫生，以保障日常用水安全。

- （1）强调敏感人群对用水的特殊要求，指导用户关注敏感人群用水注意事项。
- （2）明确家庭和公共场所用水环境卫生注意事项。

（二）应急用水

- （1）针对紧急情况下如何获取安全用水给出了具体操作指导。
- （2）强调了因疫情影响的建筑恢复用水注意事项。

（三）日常安全用水判断：针对用户日常用水过程常见水质疑问，给出专业指导判断，进一步加强用户日常用水常识。

- （1）外观：针对水质呈现乳白色、浑浊变黄、水壶结垢等现象加以分析说明。
- （2）气味：针对水质出现消毒剂味或氯味、橡胶味道等情况进行说明。

（四）供水系统的建设：明确用户供水系统的建设原则

- （1）明确室内供水系统管道及其附件的建设要求。
- （2）明确建筑供水系统管道及其附件的建设要求。

（五）供水材料的选择：对用户供水材料的选择提出建议。

- （1）供水管道管材及配件的选择原则和技术参考。
- （2）新建生活水池（箱）、水泵、阀门等的材料选择要求。
- （3）消防内防腐材料的要求。

(4) 水表、水龙头、卫生器具等的选择建议。

(六) 供水设施的维护保养：明确用户供水设施的维护保养要求。

(1) 明确供水设施运营维护管理单位对供水设施的维护保养职责。

(2) 针对二次供水水池（箱）的维护保养，提出明确要求。

(3) 明确供水设施运营维护管理单位需停水及停水后恢复供水时的注意事项。

(4) 对水龙头的维护保养提出建议。

(5) 针对如何定期检查家庭漏水情况提出具体操作指导。

(七) 节约用水：从意识、行为方面引导用户节约用水。

(1) 明确节水义务，树立节水理念，执行节水管理，倡导节水生活。

(2) 加强节水行为，从 4 个不同角度对用户如何加强节约用水行为提出建议。

4.2 编制依据

(一) 国内外水质标准

《指南》修订过程中，在参考国家标准《生活饮用水卫生标准》（GB5749）以及深圳市地方标准《生活饮用水水质标准》（DB4403/T 60）等的基础上，高度凝练供水行业现有供水系统建设原则、供水材料选择以及供水设施维护保养等标准，紧扣保障用户用水安全目标，在日常用水、应急用水、水质现象判断、节约用水等方面指导用户实现安全用水。同时结合世界卫生组织（WHO）颁布的《饮用水水质准则》和美国环保局（USEPA）颁布的《饮用水应急消毒手册》，对饮用水可接受性问题以及应急情况下饮用水的安全问题进行了描述。

(二) 深圳市现有技术规程和管理体系

参考深圳市为实现自来水直饮目标编制的《优质饮用水工程技术规程》（SJG 16）及《二次供水设施技术规程》，高度凝练《深圳市节约用水条例》、《深圳经济特区生活饮用水二次供水管理规定》等管理体系，联系用户日常用水实际，指导用户安全用水。

(三) 国内各地用水经验

借鉴香港水务署网页给市民提供的用水小贴士以及国内各地方供水企业出台的用水指南，同时参考《中国居民饮水指南》和《健康长寿水为先》等书籍对不同人群用水注意事项的建议，加以凝练总结形成对用户切实可行的用水指导。

4.3 编制要点

(一) 规程的编制应标准化

本规程旨在为用户提供标准规范化的用水指导。由于国内目前涉及用户用水方面的指导基本是用户用水须知和用水小贴士之类的文件，暂无系统规范化的标准文件。因此本规程充分借鉴国内外饮用水标准中对用户安全用水具有指导性的建议，形成系统规范

的地方标准提供给用户。

（二）规程的编制应具有普适性

本规程面向所有用水用户，围绕用户一些常态化的问题进行基础性知识的普及，提出相应的指导意见。

（三）规程的编制应围绕保障用户用水安全为目标

本规程应以保障用户安全用水为目标。针对用户用水实际，结合国家标准《生活饮用水水质标准》和《深圳市生活饮用水水质标准》要求，指导用户关注水质安全影响因素。

（四）规程的编制应具有全面性

本规程内容应全面覆盖用户实际用水情况的指导，包括不同场景、不同人群以及日常水质状况的判断等，再溯源至供水系统的建设、供水材料的选择、以及供水设施的维护保养等方面的指导建议。

（五）规程的编制应具有实用性

本规程针对用户用水过程中常见问题，提出具体可行有效的指导。包括日常用水环境卫生、敏感人群用水建议、应急情况用水措施、水质现象应对、供水系统方面的指导建议以及节约用水等方面。切实解决用户用水过程常见问题，保障用户安全用水。

5. 是否涉及专利

无。

6. 重大意见分歧的处理依据和结果

无。

7. 实施标准的措施建议

本规程是作为一个指导性的文件为用户编制的，全面系统地考虑了用户用水过程中可能涉及到的各个层面，并给出了指导性的建议。用户在结合自身用水实际的同时，可将本指南作为指导性参考文件。

8. 其他应说明的事项

无。

附：条文说明

1 范围

明确了规程的适用范围和适用对象。适用于深圳地区生活饮用水覆盖区域内用户总水表之后，因日常生活需要在居住场所或公共场所发生用水行为的用户用水。

规定了用户安全用水方面的指导。具体包括用户日常用水、应急用水、日常水质判断、供水系统的建设、供水材料的选择、供水设施的维护保养以及节约用水等方面的内容。

3 术语和定义

参考国内外行业的通用提法，3.3、3.4 对安全用水和用户进行了解释。安全用水是指用户用水安全并在使用生活饮用水过程中不对生活饮用水产生污染。用户是指因日常生活需要在居住场所或公共场所发生用水行为的用户。

4 总则

饮用水不仅应做到安全，同时在感官上也应是可接受的，包括外观和气味等方面。用户可通过感官来评价水的质量和可接受性。本条文对 GB 5749 中生活饮用水水质标准进行了说明，以指导用户明确生活饮用水的水质要求。深圳市供水企业出厂水水质符合 GB 5749 和 DB4403/T 60 的要求，当用户供水管网及其附属设施的建设符合 SJG 16 的要求，且对供水管网及其附属设施进行妥善维护时，到达用户端的生活饮用水是安全卫生的。因此，为保证用户用水水质，用户应养成科学用水、节约用水的习惯。

5 日常用水

5.1 一般规定

5.1.1 正常情况下，到达用户端的生活饮用水是安全卫生的，用户无需再自行深度处理。

5.1.2-5.1.3 对于年长人群、患病人群、孕妇及婴幼儿等身体免疫力较弱的敏感人群，对饮水有着特殊要求的情况下，要特别对用水进行关注，了解相关知识，保障用水安全。婴幼儿身体免疫力较弱，不建议婴幼儿直接饮用自来水，建议饮用煮沸的水，但保温壶（瓶）中放置时间超过 12 小时的水，保温壶中放置时间过长或水壶剩下的水容易被细菌污染，且硝酸盐向亚硝酸盐转化增加，不适宜婴幼儿饮用。

5.2 家庭用水

5.2.3-5.2.4 正常情况下，用户无需安装净水器对生活饮用水再次进行深度处理。因净水器如质量不过关或更换滤芯不及时，不仅不能改善水质，反而会对水质造成二次污染。但为满足部分用户为追求更高品质用水而安装净水器的需求，规程附录 A 明确了净水器的注意事项的指导。若用户在供水管道上连接净水器，必须安装防倒流装置，净水器必须定期更换过滤装置并从供水管道拆下进行清洗消毒，确保不污染供水管道用水。

5.2.5 用户因出差、外出旅游等原因超过 72 小时不使用生活饮用水后，返回后第一次使用时，应打开室内离水表最远端的水龙头放水 15 秒以上，以排放管道中积存的生活饮用水。

5.2.6 到达用户端的生活饮用水含有余氯，注入水族箱前，可采取暴晒或曝气等措施进行除氯。小区水池（箱）清洗消毒后，饮用水中的余氯含量较平日增加，注入水族箱前应注意除氯。

5.3 公共场所用水

5.3.1-5.3.10 本条文针对用户因日常生活需要在公共场所发生用水行为时需要关注的注意事项进行了描述。适用于如学校，公园，商场等公共场所发生的用户日常生活用水。

6 应急用水

6.1-6.6 如果水源水质突然变化或其他一些意外，可能造成自来水个别指标在短期内不符合饮用水水质标准，但饮用水水质标准的浓度限值是根据长期或终生饮水安全的要求确定的，并预留了很大的安全空间，短期内饮用并不会对健康有影响，特别是一些非关键性指标对人体健康基本没有影响。此时请密切关注政府和供水企业的相关通知，按照应急指导采取适当的方式获取安全用水。

7 日常安全用水判断

7.1-7.4 用户可通过感官（外观和气味）来评价水的质量和可接受性。本条文指导用户从外观和气味两方面对日常用水的水质进行初步判断，并对日常用水过程可能出现的水质现象进行分析说明，为用户普及相关水质知识。

7.4.3 水壶结垢

本条文对水壶结垢现象进行了解释说明。水的硬度是指水中钙离子和镁离子含量的总和。深圳市的生活饮用水硬度较低，属软水类别，若用户使用热水壶烧水未彻底清洗，过一段时

间,水中含有的微量矿物质会有积聚沉淀结垢的趋势,可尝试采用柠檬汁清除积聚的沉淀物。

7.4.4 消毒剂味(氯味)

a) 大多数人能尝出或闻出饮用水中的氯味。为保证消毒效果,避免细菌在输送过程中滋生,生活饮用水中要保持微量消毒剂,其含量在国家标准范围内人能感觉出氯味,不影响饮用安全。

b) 经煮沸后,饮用水中的残余消毒剂味会消散,但水质保存期会缩短,建议尽快饮用。

8 供水系统的建设

8.1 一般规定

8.1.1 本条文提出了为避免生活、消防合用一套系统带来水质的二次污染,保障供水水质,生活给水系统应与消防给水系统等分开设置,并单独计量。

8.1.2 本条文明确了室外生活供水管道工程建设应符合的相关规定和要求。

8.1.3 本条文明确了建筑生活供水管道工程建设应符合的相关规定和要求。

8.2 室外供水系统

8.2.4 为了确保供水安全,减少市政管道停水对二次供水用户造成立即停水的影响,本条文提出,二次供水系统优先采用“地下水池(箱)和变频调速设备联合供水”供水方式。

8.3 建筑供水系统

8.3.9 对现状生活与消防合用的水池(箱),结合现场实际情况,提出了具体的整改要求。

a) 生活水池(箱)应独立设置,并采取相应措施保证池(箱)内的水力流动条件。

b) 具备条件的,应新建不锈钢水池(箱)。现状水池(箱)保留做消防水池。

c) 不具备新建条件的,应对现状水池(箱)进行改造。应在水池内部设置分隔墙,将生活和消防用水分开,并应优先保证消防水池(箱)的有效容积。

9 供水材料的选择

9.1 一般规定

9.1.1-9.1.3 用户供水管材的选择会直接影响用水水质,本条文明确了供水材料的选择应符合的相关规定和要求。包括供水管材、管件、阀门及配件、水表、水龙头以及新技术、新材料、新设备等。

9.2 供水材料

9.2.2 现状生活水箱（池）材质非 S31603 不锈钢的，改造宜优先采用设置 S31603 不锈钢水箱。已建的 S30408 不锈钢水箱经专业评估合格后，可继续使用。

9.2.3 增压设备及附件的过流部分应采用强度高、耐腐蚀、耐磨损以及满足运行安全等要求的材料制作，宜采用不锈钢，可采用球墨铸铁、铸钢。采用球墨铸铁、铸钢制作时，应内衬外涂符合相应卫生标准的环氧树脂涂料。

9.2.6 为了保障计量的准确性，就出水总管流量计，提出了安装管段式电磁流量计或远传水表的要求。

10 供水设施的维护保养

10.1 一般规定

10.1.1 本条文明确了用户供水设施维护保养应符合的相关规定和要求。

10.1.2-10.1.4 本条文明确了供水设施运营维护管理单位对供水设施的维护保养职责和内容。

10.1.7 本条文明确了二次供水水池（箱）维护管理要求。二次供水水池（箱）保养应包括以下内容：

- a) 处理渗漏、锈蚀和变形情况，及时清理设备表面的灰尘和污垢；
- b) 确保通气孔(呼吸器)、溢流管、泄水管畅通；
- c) 确保人孔启闭、严密性和闭锁措施正常完好；
- d) 内部不得有微生物滋生和杂质沉积；
- e) 液位控制装置完好；
- f) 压力水容器防负压装置正常。

10.2 水龙头维护保养

10.2.1-10.2.5 本条文明确了水龙头的维护保养要求。在日常用水过程中，水龙头卫生是影响用户用水安全的最直接因素。

10.3 定期检查漏水

10.3.1-10.3.4 本条文明确了如何定期检查家庭漏水情况的内容和要求。

11 节约用水

11.1 一般规定

11.1.2 单位用户应当制订节约用水的公益宣传计划，定期开展节约用水的公益宣传活动。

普及节水教育。扎实开展“节约用水”的科普教育活动，特别是增强青少年的节水意识，把水情教育纳入国民教育的重要内容；要大力弘扬节约水、珍惜水、爱护水的社会风尚，广泛营造合理用水、时刻节水的浓厚氛围，让节水理念深入人心。

11.1.3 居民生活用户是指居民因日常生活需要在居住场所发生用水行为的用户。单位用户是指在生产、经营、科研、教学、管理等过程中发生用水行为的非居民生活用户。

11.1.4 单位用户应该按照深圳市水量平衡测试办法的要求，定期开展水量平衡测试工作：

a) 掌握单位用水现状。如水系管网分布情况，各类用水设备、设施、仪器、仪表分布及运转状态。

b) 掌握单位用水总量和各用水单元之间的定量关系，获取准确的实测数据，为制订用水定额和用水计划提供准确的基础数据。

c) 找出单位用水管网和用水设施的渗漏点，及时采取修复措施，减少水费支出。

d) 提高单位员工的节水意识，提高单位节水管理水平。

11.1.5 单位用户应当建立节约用水管理制度，指定专人负责本单位节约用水工作，做好用水记录和统计台账，加强对用水状况的日常管理。

11.1.6 居民生活用水超定额、单位用户用水超计划的，超基本水价加价部分，由供水企业在收取水费时代收，全额上缴财政专户，实行收支两条线管理，用于节约用水技术、设施、设备的研究开发和推广应用、节约用水的工程建设、节约用水的宣传、培训、奖励以及市政府决定的与节约用水相关的其他工作。

11.1.8 深圳市水务主管部门会制定节水型工艺、设备、器具名录，并定期向社会公布。鼓励单位用户和居民生活用户采用或者使用节水型工艺、设备和器具。