ICS 91.140.60
CCS P42

DB32

江　苏　省　地　方　标　准

DB32/T 4113—2021

二次供水水池（箱）人工清洗消毒操作规程

Manual operating procedures for cleaning and disinfection of secondary water supply tank

地方标准信息服务平台

2021-09-16 发布　　2022-03-01 实施

江苏省市场监督管理局
江苏省住房和城乡建设厅　　发布

目　　次

前言 ..... 错误!未定义书签。
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　基本规定 2
5　清洗前的准备 2
5.1　水池（箱）资料 2
5.2　制定方案 3
5.3　停水通知 3
5.4　清洗人员防护和消毒 3
5.5　清洗器材 3
6　清洗消毒 3
6.1　清洗 3
6.2　消毒 4
7　验收与水质检测 4
7.1　现场验收 4
7.2　水质检测 4
8　作业安全 5
9　档案 5
附录A（资料性）　二次供水设施情况登记表 7
附录B（资料性）　水池（箱）清洗消毒记录表 8
附录C（资料性）　水池（箱）清洗消毒验收记录表 9

地方标准信息服务平台

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由江苏省住房和城乡建设厅提出并归口。

本文件起草单位：南京市供水节水指导中心、南京市卫生监督所、南京水务集团有限公司、南京江宁水务集团有限公司。

本文件主要起草人：陈浩东、金勇军、何伶俊、吴昊、蒋韬、吴星辉、汪宁杰、许壮、代科昌、钱峰、陈东根、周小金、陈金楼。

地方标准信息服务平台

二次供水水池（箱）人工清洗消毒操作规程

1 范围

本文件规定了二次供水水池（箱）的人工清洗消毒、验收、水质检测、作业安全和档案相关方面的要求。

本文件适用于江苏省内二次供水水池（箱）的人工清洗消毒。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB17051《二次供水设施卫生规范》

GB/T 17218《饮用水化学处理剂卫生安全性评价》

GB5749《生活饮用水卫生标准》

GB/T5750《生活饮用水标准检验方法》

CJJ 140《二次供水工程技术规程》

DGJ32/TC 03《江苏省城市供水服务质量标准》

DGJ32/J161《居民住宅二次供水工程技术规程》

城市供水条例（1994年10月起施行）

江苏省城乡供水管理条例（2011年3月起施行）

生活饮用水卫生监督管理办法（2016年6月起施行）

卫生部《生活饮用水消毒剂和消毒设备卫生安全评价规范》（卫监督发[2005]336号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生活饮用水 domestic Drinking Water

供人生活的饮水和生活用水。

3.2

二次供水 secondary water supply

通过储存、加压等设施经管道供给居民和公共建筑生活饮用水的供水方式。

3.3

二次供水水池（箱） secondary water supply tank

二次供水设施中的高位、中位、低位储水池（箱）以及相关附属设施（可简称水池（箱）），无负压供水设备除外。

3.4

管理单位 management institution

二次供水水池（箱）的产权所有人（设施所有人）或者其委托管理的物业服务企业；按规定接管二次供水水池（箱）的供水企业；其他管理单位。

地方标准信息服务平台

3.5

清洗单位 cleaning institution

负责二次供水水池（箱）清洗消毒工作的单位。

3.6

水池（箱）三孔（以下简称“三孔”） manhole, vent pipe orifice and overflow pipe orifice of water tank

水池（箱）的进人孔、通气管口和溢流管口。

4 基本规定

4.1 水池（箱）的清洗消毒应每半年至少一次。发现水池（箱）污染时，必须立即进行清洗消毒。

4.2 新建二次供水水池（箱）第一次进行清洗或者水池（箱）内的水受到污染时，应对与水池（箱）相连的进、出水管道也进行冲洗消毒。

4.3 消毒产品应持有审批部门颁发的有效的卫生许可证及产品备案，或卫生学检测应符合《饮用水化学处理剂卫生安全性评价》GB/T17218和《生活饮用水消毒剂和消毒设备卫生安全评价规范》，提供有效的卫生安全评价报告。

4.4 除垢剂应取得涉及饮用水卫生安全产品许可批准文件。

4.5 清洗消毒工作应确保质量，使用的工具应符合要求。

4.6 清洗消毒后，应经验收合格，并经由现场采样检测合格后，方可继续供水。

4.7 清洗消毒作业现场的生产条件和安全设施等应符合有关标准、规范的要求。

4.8 管理单位应制定并公布二次供水水池（箱）清洗消毒计划，接受用水户监督。

4.9 管理单位应制定完善二次供水水池（箱）的水质信息公示制度，并应符合《江苏省城市供水服务质量标准》DGJ32/TC 03的规定。

4.10 管理单位应加强清洗消毒档案管理且由专人负责。

4.11 二次供水水池（箱）的清洗过程宜采取有效的节水措施。

5 清洗前的准备

5.1 水池（箱）资料

5.1.1 管理单位在清洗消毒前，应向清洗单位提供如下资料但不限于：

a） 水池（箱）总数、布局、容积、内壁材料、水位、日用水变化规律等；

b） 进出水管道的走向，阀门及水位控制器的位置和完好程度，三孔分布等；

c） 泵房的配电、水泵操作规程；

d） 泵房门禁要求、工作卫生环境要求和安全生产风险。

5.2 制定方案

地方标准信息服务平台

5.2.1 清洗单位应根据水池（箱）现状，尽可能减小用户用水的影响，避开高峰用水时段，制定清洗消毒工作方案，包括停水时段、清洗流程、消毒方式、使用的消毒药剂、消毒设备等。

5.3 停水通知

5.3.1 在进行水池（箱）清洗前，管理单位应提前24小时对用户发出清洗水池（箱）停水通知，通知的内容包括但不限于：

a） 停水的原因、停水起止时间；
b） 清洗单位的名称、联系电话，操作人员姓名、健康证号；
c） 提醒用户储水备用,恢复供水时，排放残留水；
d） 管理单位服务电话。

5.4 清洗人员防护和消毒

5.4.1 清洗工作开始前，清洗消毒人员应做好个人防护准备工作，配备安全帽、防护衣裤、胶手套、长筒胶靴、口罩、护目镜、安全绳、防毒面罩等。

5.4.2 清洗消毒人员穿戴的服装、胶靴等应消毒。

5.5 清洗器材

5.5.1 清洗单位应提前准备清洗所需的工具，工具类型可包括：

a） 机械工具：潜水泵、高压喷枪、鼓风机、手电钻等；
b） 日杂用品：爬梯、扫帚、柔性刷、水桶、水勺、尼龙（或不锈钢）纱网、海绵、尼龙绳、电筒、尖嘴钳、平口钳等；
c） 水质现场检测仪器：浊度仪、余氯检测仪器等；
d） 劳动保护用品：安全帽、防护衣裤、胶手套、长筒胶靴、口罩、护目镜、安全绳、防毒面罩等；
e） 五金工具：扳手、剪刀、卷尺、铁线、胶带等；
f） 电工工具：电笔、电工刀、电工胶布、接线板等；
g） 常用急救药品：清凉油、纱布、医用胶布、红药水、紫药水、创口贴、人丹、藿香正气水等。

5.5.2 不宜选用易折断、易掉毛（纱）、易霉变、易造成储水池（箱）内壁磨损及可能引起二次污染的工具。

5.5.3 带入储水池（箱）内的工具应经过消毒，并由专人保管。

6 清洗消毒

6.1 清洗

6.1.1 由多个水池（箱）串联供水的，清洗宜“先源头、后末端”；水池（箱）内有独立分区的，应分别清洗。

6.1.2 新建二次供水水池（箱）第一次进行清洗或者水池（箱）内的水受到污染时，应对与水池（箱）相连的进、出水管道、溢水管进行冲洗消毒。

6.1.3 降低水池（箱）水位，应注意观察，待水位降至出水管时，使用存水开始内壁清洗。

a） 根据水池（箱）容积、水位、日用水变化规律和通知停水时间，提前关闭进水阀。
b） 水池（箱）排水不畅，可打开水池（箱）底部的泄水阀排水，排水发生故障时，可使用水泵抽水。

6.1.4 清洗完毕后，打开泄水阀，排除底泥和积水，再用清水将水池（箱）池壁、池底冲洗干净。

地方标准信息服务平台

6.1.5 清洗时，可采用高压水枪冲洗、人工洗刷等方式。采用加清洗剂的高压水枪对水池（箱）池壁及池底进行洗刷时，可使用硬尼龙刷、软布等进行人工洗刷，要求池壁触摸无腻感，池壁及池底无清洗剂残留。

6.2 消毒

6.2.1 水池（箱）的消毒溶液的配比应符合消毒剂产品说明书的配比要求。

6.2.2 当水池（箱）的积水清澈度较高时，宜采用喷洒消毒方式，操作时可按以下规定执行：：

a） 对水池（箱）内壁自上而下，由里向外进行喷洒，使消毒剂均匀分布在水池（箱）内壁（含顶部和底部）上，并喷洒至水池（箱）的人孔，消毒人员离开水池（箱）并盖上人孔密封；

b） 喷洒后消毒时间应不少于30分钟；

c） 消毒完成后应用清水将水池（箱）内壁冲洗干净，打开水池（箱）泄水阀排水，排水完毕后关闭泄水阀，最后打开水池（箱）进水阀，放入净水。

6.2.3 新建水池（箱）第一次进行清洗，或水池（箱）内的水受到污染，宜采用浸泡消毒方式，操作时可按以下规定执行：：

a） 浸泡水位不得低于正常储水位；

b） 投加消毒剂前使水池（箱）水位宜留有20厘米左右的水量，打开水池（箱）进水阀并放入净水，同时加入消毒剂，直至达到浸泡水位，停止进水；

c） 浸泡消毒时间宜不少于2小时；

d） 消毒完成后应用清水将水池（箱）内壁冲洗干净，打开水池（箱）泄水阀排空水池内积水，然后关闭泄水阀，打开水池（箱）进水阀放入净水至正常储水位。

6.3 清洗消毒后，应现场检测浊度和余氯指标，合格后，恢复供水。

7 验收与水质检测

7.1 现场验收

7.1.1 水池（箱）完成清洗消毒并经现场检测水质合格后，应由管理单位进行验收，可邀请用水户参加。

7.1.2 现场验收时，必须符合以下要求：

a） 水池（箱）周边环境卫生整洁，无杂物；

b） 水池（箱）内壁不得有附着物，底部不得有沉淀物；

c） 水池（箱）内不得有遗留的工具或杂物；

d） 水池（箱）内的水应清澈见底。

7.1.3 水池（箱）的附属设施，必须符合以下要求：

a） 浮球阀和水位控制器正常工作；

b） 进水阀、出水阀已开启，泄水阀已关闭；

c） 进人孔密封处理，通气管口、溢流管口采取有效的防污染措施。

7.2 水质检测

7.2.1 水池（箱）完成清洗消毒后必须进行水质检测。

7.2.2 二次供水水质检测应由取得相关资质的检测机构承担，水池（箱）遭到污染的，应增加污染物检测项目。

地方标准信息服务平台

7.2.3 如果水质检测效果判定不合格，必须由管理单位、清洗单位查明原因，重新进行水池（箱）的清洗消毒。

7.2.4 水质检测采样点的选择应符合以下规定：

a） 选择距离水池（箱）出水口最近的取水点作为出水采样点。

b） 当水池（箱）的采样检测不合格需再次检测，或因突发污染进行清洗消毒时，应同时从进、出水采样点进行取样检测。

7.2.5 水质检测应满足下列要求：

a） 水样的采集和保存应符合《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750的规定。

b） 水样的检验方法应符合《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750的规定。

c） 水样的检测项目应符合《二次供水设施卫生规范》GB 17051的规定，清洗消毒必须现场检测色度、浊度、嗅味及肉眼可见物、PH、余氯。

d） 水质的检测结果应符合《生活饮用水卫生标准》GB5749的规定。

8 作业安全

8.1 清洗消毒作业现场的生产条件和安全设施等应符合安全生产有关规定。

8.2 作业现场应放置作业标识。

8.3 作业人员在进入水池（箱）内作业前，应确保水池（箱）内通风状况良好。当自然通风无法满足要求时，应使用通风设备或装置保持水池（箱）内空气流通。

8.4 清洗消毒水池（箱）必须至少要有2人以上同时相互配合作业，严格遵守安全生产规范。水池（箱）消毒时，作业人员应佩戴必要的防护用品，如防护衣裤、胶手套、长筒胶靴、口罩、护目镜、防毒面具等。水池（箱）外需要安排有监护人员，监护人员应与水池（箱）内作业人员保持不间断联络。清洗消毒人员上下水池（箱）时应抓紧扶手、踩稳扶梯，严防跌落。发生安全事故的，必须及时处置和上报。

8.5 消毒作业过程中，清洗消毒人员应避免长时间接触消毒剂，如在水池（箱）内工作时感到不适，应立即离开。

8.6 关闭水池（箱）进人孔前，应确保水池（箱）内无作业人员。

8.7 水池（箱）清洗消毒过程中的临时用电应符合安全用电规范。雷雨天气时不得进行户外水池（箱）的清洗消毒作业。

9 档案

9.1 管理单位应加强清洗消毒档案管理且由专人负责。

9.2 档案的内容可包括：

a） 二次供水设施情况登记表（可参见附录A）。

b） 水池（箱）清洗消毒记录表（可参见附录B）。

c） 水池（箱）清洗消毒后的水质检测报告。

d） 水池（箱）清洗消毒验收记录表（可参见附录C）。

e） 清洗消毒作业的照片、视频。

f） 清洗消毒作业方案。

g） 停水通知。

地方标准信息服务平台

h） 使用的消毒药剂情况（消毒药剂名称、有效期、卫生许可情况等）。

地方标准信息服务平台

附 录 A
（资料性）
二次供水设施情况登记表

<table>
<tr><td rowspan="8">基本信息</td><td>项目名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>二次供水设施的地址</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>二次供水设施管理单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>管理单位联系人</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>管理单位联系电话</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>水池（箱）清洗日期</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>是否会导致停水（勾选）</td><td>1、需要停水</td><td colspan="2">2、有备用储水设备，不需要停水</td></tr>
<tr><td rowspan="10">二次供水设施情况</td><td>水池（箱）总个数</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">水池（箱）容积（m^3）</td><td>总容积</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>单个容积</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">水池（箱）内壁</td><td>材料（勾选）</td><td colspan="2">1、瓷片；2、水泥；3、不锈钢；4、其他（请注明）</td></tr>
<tr><td>残旧程度（勾选）</td><td colspan="2">1、内壁脱沙；2、池（箱）壁渗水；3、其他（请注明）</td></tr>
<tr><td>二次供水管道材质（勾选）</td><td colspan="3">1、钢塑管；2、钢管；3、PPR 管；4、UPVC 管；5、铝塑复合管；6、PE 管；7、镀锌管；8、其他（请注明）</td></tr>
<tr><td>管道建设时间</td><td colspan="3">年</td></tr>
<tr><td rowspan="2">使用二次供水的用户</td><td colspan="3">楼-　　楼</td></tr>
<tr><td colspan="3">户数：</td></tr>
<tr><td>导流隔板（勾选）</td><td colspan="3">1、有；2、无；3、其他（请注明）</td></tr>
<tr><td>消毒剂二次投加装置（勾选）</td><td colspan="3">1、有；2、无；3、其他（请注明）</td></tr>
<tr><td>加压设备使用情况（勾选）</td><td colspan="3">1、有；2、无；3、其他（请注明）</td></tr>
<tr><td colspan="2">其他需要记录的问题</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

地方标准信息服务平台

附 录 B
（资料性）
水池（箱）清洗消毒记录表

管理单位名称： 地址： 联系人： 联系电话：	清洗单位名称： 地址： 联系人： 联系电话：

序号	水池（箱）位置或编号	清洗日期	开始时间	完毕时间	清洗人员	消毒方式

地方标准信息服务平台

附 录 C
（资料性）
水池（箱）清洗消毒验收记录表

二次供水设施单位名称： 地址： 联系人： 联系电话：	清洗单位名称： 地址： 联系人： 联系电话：

序号	水池（箱）位置或编号	水池（箱）周边环境	水池（箱）内壁	水池（箱）附属设施	送水质检测编号	送检结果	清洗人员

验收意见	
管理单位签名（盖章） 年 月 日	清洗单位签名（盖章） 年 月 日

地方标准信息服务平台