

团 体 标 准

T/JPMA 021—2024

集中式供水工程竣工验收卫生学评价 技术规范

Technical specifications for hygienic evaluation of centralized water supply projects
in completion acceptance stage

2024 - 04 - 09 发布

2024 - 04 - 16 实施

江苏省预防医学会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 评价目的	1
5 评价程序	1
6 评价内容	2
7 评价意见	3
8 卫生学评价报告书编写	3
附录 A（资料性）集中式供水工程竣工验收卫生学评价应收集的主要资料	4
附录 B（资料性）集中式供水工程竣工验收卫生学评价报告模板	5



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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏省疾病预防控制中心提出。

本文件由江苏省预防医学会归口。

本文件起草单位：江苏省疾病预防控制中心、江苏省卫生监督所、江苏省城镇供水安全保障中心、徐州市疾病预防控制中心、无锡市疾病预防控制中心。

本文件主要起草人：郑浩、于洋、费娟、丁震、钱婕、胡峰、孙军益、薛诚、丁新良。



集中式供水工程竣工验收卫生学评价 技术规范

1 范围

本文件规定了集中式供水工程竣工验收卫生学评价的目的、程序、内容、意见和报告编制的技术要求。

本文件适用于新建、改建、扩建集中式供水工程在竣工验收阶段进行的卫生学评价。

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。

GB 3838 地表水环境质量标准
GB 5749 生活饮用水卫生标准
GB 50013 室外给水设计规范
GB/T 14848 地下水质量标准
CJ/T 206 城市供水水质标准
HJ 338 饮用水水源保护区划分技术规范
HJ/T 433 饮用水水源保护区标志技术要求
SL 310 村镇供水工程技术规范
T/JSWA 002 城乡统筹区域供水企业水质检测能力建设技术规范
生活饮用水集中式供水单位卫生规范 原卫生部（卫法监发〔2001〕161号）
生活饮用水化学处理剂卫生安全评价规范 原卫生部（卫法监发〔2001〕161号）
生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范 原卫生部（卫法监发〔2001〕161号）
生活饮用水消毒剂和消毒设备卫生安全评价规范（试行） 原卫生部（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

集中式供水工程 centralized water supply projects

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工程。

3.2

卫生学评价 hygienic evaluation

在集中式供水工程竣工验收阶段，识别和评估工程可能产生的健康危害因素，并提出评价意见和改进措施的过程。

4 评价目的

识别和分析集中式供水工程可能产生的健康危害因素，提出相应的意见和整改措施，保障饮水安全和人民身体健康。

5 评价程序

5.1 卫生学评价程序应包括三个阶段：准备阶段、实施阶段、报告阶段。

- 5.2 准备阶段：评价工作申请受理、组建评价工作组、收集相关资料（见附录A）等。
- 5.3 实施阶段：开展现场卫生学调查，进行健康危害因素风险分析和评估（评价内容见6），提出评价意见。
- 5.4 报告阶段：汇总分析获取的各种资料、数据，结合现场调查情况提出评价意见和建议，完成卫生学评价报告书的编制。

6 评价内容

6.1 水源选择及卫生防护

6.1.1 采用地表水为生活饮用水水源时，水源水质应符合 GB 3838 要求。采用地下水为生活饮用水水源时，水源水质应符合 GB/T 14848 要求。当原水水质不符合上述要求，又无其他合适的水源时，应采取适当的预处理措施。

6.1.2 水源供水量保证率应不低于 95%。当水源为地下水时，取水量不应超过允许开采量。

6.1.3 水源地应确定保护范围，落实防护措施，设置水源保护标志。饮用水水源保护区的划分应符合 HJ 338 要求，饮用水水源保护区标志应符合 HJ/T 433 要求。

6.1.4 水源位置应便于设置卫生防护设施，水源卫生防护应符合《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》要求。

6.2 取水构筑物卫生学要求

6.2.1 地表水取水构筑物的位置宜位于城镇和工业企业上游，在污水排放口的上游 150 m 以上，一般选择在水流顺畅的主流河段。在弯曲河段，河流取水口的位置宜设在河流的凹岸。水库取水口距离大坝应有一定距离，在当地主导风向的上风向处。季节性水位和水质变化较大的河流或水库，宜分层取水。取水头部应有防止漂浮物和其他污染物进入的防护设施。

6.2.2 水源井应密闭且井内应具有通风设施，井口应高出地面大于 0.5 m，50 m 半径范围内无污染源。井口周围应设宽度大于 1.5 m 的不透水散水坡，严防洪水时地表径流或污水倒灌。管井在有多个含水层处取水时，应封闭不良水质含水层。

6.3 厂区布局

6.3.1 厂区应设置围墙，生产区须与生活区分开。消毒间及其药剂仓库宜设在水厂的下风处，与生活区距离应大于 30 m。

6.3.2 厂区内应利用空地绿化，绿化面积应大于水厂总面积的 20%。

6.3.3 厂区内的厕所应符合卫生要求，与生产区距离应大于 30 m。生活污水应单独设立排放管道，总排污口应设在水厂下游。

6.4 水处理工艺卫生学要求

6.4.1 水处理工艺应能有效、持续的处理原水中各种有害杂质。受水源条件限制，选用常规处理工艺无法满足水质卫生要求时，应增加深度处理或特殊处理工艺。

6.4.2 混凝剂或助凝剂的选择和用量，应通过原水混凝沉淀实验结果或参照当地相似条件的水厂运行经验，并根据处理效果进行适当调整。

6.4.3 滤池类型选择应根据设计生产能力、运行管理要求、滤前水质等因素确定。运行时应满足滤速、滤料组成、反冲洗强度和周期等参数的要求。滤池滤速和滤料组成应根据进水水质、滤后水水质要求和滤池构造等因素确定。滤料应具有足够的机械强度和抗蚀性能。

6.4.4 消毒剂投加系统应有控制投加量的设施和指示瞬时投加量的计量装置，投加设备应有备用，有条件时宜采用自动控制投加系统。采用液氯消毒时，加氯间应与其他工作间隔开，设固定观察窗和直接通向外部并向外开启的门。加氯间和氯库的外部应备有防毒面具、抢救设施和工具箱。在直通室外的墙下方应设有通风设施，照明和通风设备应设置室外开关。

6.5 调节构筑物卫生学要求

6.5.1 调节构筑物的清水池、高位水池和水塔有效容积应根据调节水量的需要设置。单独设立的清水池或高位水池可按最高日用水量的 20%~40% 设定。同时设置清水池和高位水池时，清水池按最高日用水量的 10%~20% 设定，高位水池按最高日用水量的 20%~30% 设定。水塔可按最高日用水量的 10%~20% 设定。

6.5.2 调节构筑物的清水池、高位水池和水塔在正式使用前应进行清洗、消毒，经水质检测达标后方

可供水。

6.5.3 调节构筑物周围 10 m 以内不得有渗水坑、化粪池、垃圾堆和有毒有害物质等污染源。调节构筑物周围 2 m 内不得有污水管道，池顶不应堆放有毒有害物质，绿化不得施用农药或化肥。

6.5.4 溢流管、排空管严禁直接与下水道或污水井相连且应高于池周围地面，防止发生倒虹吸或暴雨时污水回灌污染。通气管、溢流管、排空管应装有防护网罩，通气管应开口朝下或设防护罩。

6.6 输配水管网卫生学要求

6.6.1 管线布置应避免穿越毒物、生物性污染或腐蚀性地段，无法避开时应采取防护措施。

6.6.2 供生活饮用水的配水管道不应与非生活饮用水管网和自备供水系统相连接。

6.6.3 当供水管与污水管交叉时，管道布置应符合 GB 50013 要求。供水管应布置在污水管上面，且不允许有接口重叠，若供水管铺设在污水管下面，应采用钢管或设钢套管，套管伸出交叉管的长度每边不应小于 3 m，套管两端应采用防水材料封闭。当供水管与污水管网平行铺设时水平净距应大于 1.5 m。

6.6.4 管道及附属设备在供水工程试运行前、更换和维修后应进行清洗、消毒，经水质检测达标后方可供水。

6.7 涉及饮用水卫生安全产品的要求

6.7.1 处理生活饮用水采用的絮凝、助凝、消毒、氧化、吸附、阻垢等化学处理剂应符合《生活饮用水化学处理剂卫生安全评价规范》的规定。

6.7.2 消毒剂和消毒设备应符合《生活饮用水消毒剂和消毒设备卫生安全评价规范（试行）》规定。

6.7.3 生活饮用水的输配水设备、防护材料和水处理材料应符合《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》的规定。

6.7.4 涉及饮用水卫生安全产品应具有有效的卫生许可批件或合格的卫生安全评价报告。

6.8 水质检验

6.8.1 水厂应设置水质检验室，制订相应的水质检测制度。城市供水工程水质检验设备和技术人员配备应符合 T/JSWA 002 的规定。农村供水工程水质检验设备和技术人员配备应符合 SL 310 的规定。

6.8.2 供水工程单位水质自检：城市供水工程水质检测的采样点选择、检测项目和频次按照 CJ/T 206 的要求，农村供水工程水质检测的采样点选择、检测项目和频率按照 SL 310 的要求。

6.8.3 卫生学评价水质检测：水源水水质应符合 6.1.1 要求，出厂水和管网末梢水水质应符合 GB 5749 要求，水质结果应由具备资质的检验机构出具检验报告。

6.9 卫生管理

6.9.1 供水工程单位应建立卫生管理、水质检测、档案管理等制度，制定相应的内部操作规程和突发水污染事件应急处置预案并定期组织演练。

6.9.2 直接从事供、管水的人员应每年进行一次健康检查，取得体检合格证后方可上岗工作。凡患有痢疾、伤寒、甲型病毒性肝炎、戊型病毒性肝炎、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。

6.9.3 直接从事供、管水的人员，应每年进行卫生知识培训，未经卫生知识培训或培训不合格者不应上岗工作。

7 评价意见

根据收集的资料、现场卫生学调查和水质检测结果，对可能影响人体健康的危害因素进行分析和评估，作出评价结论，并提出相应建议和改进措施。

8 卫生学评价报告书编写

包括编制依据、工程概况、水源和取水构筑物、厂区布局和运行管理、水处理工艺、调节构筑物、输配水管网、涉及饮用水卫生安全产品、水质检验、卫生管理、评价意见等，参见附录 B。

附录 A

(资料性)

集中式供水工程竣工验收卫生学评价应收集的主要资料

- A.1 工程建设立项文件。
- A.2 工程建设环境影响报告书(表)。
- A.3 工程建设可行性研究报告和初步设计报告。
- A.4 工程周围环境平面图、工程平面布局图、水处理工艺简图、供水覆盖区域图。
- A.5 水源水(常规指标)、出厂水(全分析)、末梢水(全分析)水质检测报告。
- A.6 使用的涉及饮用水卫生产品的卫生许可批件或检测报告。
- A.7 生产设备清单、水质检验仪器设备及检测项目清单。
- A.8 供、管水工作人员健康证明。
- A.9 供水单位突发饮用水污染事件应急处置预案。



附录 B

(资料性)

集中式供水工程竣工验收卫生学评价报告模板

B.1 编制依据

评价标准和规范等。

B.2 工程概况

供水规模、覆盖范围、覆盖人口、卫生学背景等。

B.3 水源和取水构筑物

水源名称及类别、水源保护区划定、水源保护区标志、取水构筑物位置及卫生防护等。

B.4 厂区布局和运行管理

布局分区、环境卫生、绿化面积等。

B.5 水处理工艺

常规处理（混凝、沉淀、过滤、消毒）、深度处理或特殊处理工艺流程及参数等。

B.6 调节构筑物

构筑物容积、卫生防护情况、清洗消毒记录等。

B.7 输配水管网

供水管网管材材质、与其他管道或供水系统连接状况、管道交叉的位置和防护距离、管道清洗和消毒记录等。

B.8 涉及饮用水卫生安全产品

涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件或卫生安全评价报告。

B.9 水质检验

水源水、出厂水和末梢水水质检测结果、水质检验能力、水质检验设备配备、检验人员资质及业务能力、水质检验制度和质量控制措施、检验结果的记录和归档等。

B.10 卫生管理

供、管水人员健康体检、卫生知识培训、突发水污染事件应急处置预案及演练等。

B.11 评价意见

总体评价结论、存在的问题及可能的健康危害、原因分析、建议和对策等。