

ICS 13.020.20

Z 04 (根据行业自行修改)

DB1331

雄 安 新 区 地 方 标 准

DB1331/T XX—XXXX

雄安新区高品质供水水质监测 技术规程

Technical code of practice for water quality monitoring of high
quality water supply in Xiong'an New Area

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

河北雄安新区管理委员会建设和交通管理局
河北雄安新区管理委员会综合执法局

联合发布

雄安新区地方标准

雄安新区高品质饮用水水质监测技术规程

Technical code of practice for water quality monitoring of high
quality water supply in Xiong'an New Area

DB1331/T XX—XXXX

批准部门：河北雄安新区管理委员会综合执法局
施行日期：xxxx年xx月xx日

目次

| | |
|--------------------------|----|
| 前言 | 11 |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 总体要求 | 2 |
| 5 水质监测点设置 | 2 |
| 5.1 基本要求 | 2 |
| 5.2 水质采样点 | 2 |
| 5.3 在线监测点 | 2 |
| 6 水质监督 | 3 |
| 6.1 基本要求 | 3 |
| 6.2 水质监测要求 | 3 |
| 7 企业自检 | 3 |
| 7.1 基本要求 | 3 |
| 7.2 水质检测要求 | 3 |
| 8 质量控制 | 5 |
| 9 应急监测 | 5 |
| 10 信息公开 | 6 |
| 附录 A（资料性）供水水质在线监测点位和监测项目 | 7 |
| 参考文献 | 8 |

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。

为加强雄安新区供水水质管理，进一步规范高品质供水全过程水质监测，保证雄安新区供水安全，编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国家和行业标准规范，结合雄安新区实际情况，在广泛征求意见的基础上，制定本文件。

本文件内容包括：范围；规范性引用文件；术语和定义；总体要求；水质监测点设置；水质监督；企业自检；质量控制；应急监测；信息公开。

本文件由河北雄安新区管理委员会建设和交通运输局提出并归口。

本文件起草单位：上海城市水资源开发利用国家工程中心有限公司、中国雄安集团水务有限公司、雄安城市规划设计研究院有限公司。

本文件主要起草人：李鹏飞、赵欣、姜蕾、杨松、李帅、张永亮、柯雄峰、果靖、陈秀竹、李欢、付晓丽、张东、田园、胡涛、张艳磊、吴海春、李源、温今甫、曹海龙、刘甜、尹建达、王帅、杨坤、严棋、黄昀瑾、庞愉文、刘辛悦、袁展、张飞。

本文件主要审查人：王如华、冯谦诚、任海静、张立尖、强志民。

雄安新区高品质饮用水水质监测技术规程

1 范围

本文件规定了供水水质监测的总体要求、水质监测点设置、水质监督、企业自检、质量控制、应急监测、信息公开等。

本文件适用于雄安新区内的水源、水厂、管网、二次供水及末梢水等供水全过程的水质监测。

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/T 5750 生活饮用水标准检验方法

GB/T 14848 地下水质量标准

GB/T 17218 饮用水化学处理剂卫生安全性评价

GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范

GB/T 32063 城镇供水服务

CJJ/T 271 城镇供水水质在线监测技术标准

雄安规建办[2019] 126号 河北雄安新区饮用水水质指标体系（建议稿）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1

原水 raw water

供给集中式供水单位作为饮用水净化原材料的水。

3.2

出厂水 finished water

集中式供水单位完成处理工艺流程后即将进入输配水管网的水。

3.3

管网水 drinking water in the pipe distribution network

公共输配管网中的生活饮用水。

3.4

二次供水 secondary water supply

集中式供水在入户之前经再度储存、加压或消毒等，通过管道或容器输送给用户的水。

3.5

末梢水 tap water

出厂水经输配水管网输送至用户水龙头的水。

4 总体要求

- 4.1 供水水质监测应覆盖自来水生产与输配的全过程，包括水源、水厂、管网、二次供水和末梢水。
- 4.2 地表水源水质应符合 GB 3838 的要求，地下水源水质应符合 GB/T 14848 的要求，生活饮用水水质应符合 GB 5749 和《河北雄安新区生活饮用水水质指标体系（建议稿）》（雄安规建办 [2019] 126 号）的要求。水源水质不能满足 GB 3838 要求，但限于条件限制需加以利用时，应采用相应的净水工艺进行处理，处理后的水质应满足 GB 5749 的生活饮用水水质要求。
- 4.3 雄安新区供水水质管理实行企业自检和行政监督结合的制度。
- 4.4 供水水质监测方式包括实验室检测、在线监测和现场快速检测。

5 水质监测点设置

5.1 基本要求

- 5.1.1 供水水质监测点包括水质采样点和在线监测点。
- 5.1.2 供水水质监测点的设置应具有水质代表性，应综合考虑原水特征、水厂工艺、管网布局、用水人口分布、水质最不利点、运维管理等影响因素。

5.2 水质采样点

- 5.2.1 应在水源地、原水泵站等设置原水水质采样点。
- 5.2.2 应对进厂原水、各净水工艺段出水、出厂水进行水质采样，加强净水工艺过程的水质监测。
- 5.2.3 管网水质采样点的设置应符合下列要求：
 - a) 输配管网应按每 2 万供水人口设置 1 个水质采样点，20 万人以下及 100 万人以上的酌情增减采样点；
 - b) 管网水质采样点设置应均匀分布，涵盖一般用户、重点用户和管网最不利点。每个水厂应监测不少于 1 个管网最不利点。
- 5.2.4 二次供水水质采样点设置应符合下列要求：
 - a) 应根据供水区域居民小区现状、供水方式、小区入住率等情况，合理设置二次供水水质采样点。
 - b) 每个居民小区应设置至少 1 个二次供水水质采样点，规模小于 2000 人口的小区可合并设置。

5.3 在线监测点

- 5.3.1 供水企业应在水源、水厂、管网、二次供水等供水环节设置水质在线监测仪表，加强供水水质的实时监控。
- 5.3.2 供水企业应对在原水泵站、调蓄水库进水口和出水口等点位设置原水水质在线监测点，原水在线监测指标参考附录 A。
- 5.3.3 应根据水厂净水工艺加强水质在线监测，在线监测指标应根据净水工艺特点和工艺管控要求合理设置，水厂在线监测点及指标设置参考附录 A。
- 5.3.4 管网在线监测点数量可根据人口密度、重点区域、输配管网布局等特点确定。按照每 10 万人口设置 1 个在线监测点，20 万以下或 100 万以上可以酌量增减。管网在线监测点宜安装在压力稳定、管径相对较大的位置，管网在线监测指标参考附录 A。

5.3.5 二次供水在线监测点应设置在居民小区及人口密集公共场所，宜在每个居住组团设置一个二次供水在线水质监测点，二次供水在线监测指标参考附录 A。

6 水质监督

6.1 基本要求

6.1.1 雄安新区供水行政主管部门负责雄安新区城市供水水质监测的监督工作。

6.1.2 雄安新区供水行政主管部门应通过定期与不定期、定点与不定点等多种方式，对供水水质进行监督性监测。

6.1.3 供水水质监督性监测可委托经省级以上质量技术监督部门资质认定的水质检测机构进行检测。

6.2 水质监测要求

6.2.1 供水行政主管部门的监督性水质监测按照 GB 5749、《河北雄安新区生活饮用水水质指标体系（建议稿）》（雄安规建办[2019]126 号）要求进行。

6.2.2 供水行政主管部门监督性水质监测项目和频次应符合表 1。

表 1 供水行政主管部门监督性水质监测项目与频次

| 供水环节 | 监测频次 | 监测项目 |
|------|------|--|
| 水源水 | 每月一次 | GB 3838 基本项目和补充项目 29 项指标 |
| 出厂水 | 每月一次 | GB 5749 常规指标 43 项指标 |
| | 每年一次 | GB 5749 全部 97 项指标 |
| 管网水 | 每月一次 | 浑浊度、色度、臭和味、消毒剂余量、肉眼可见物、菌落总数、总大肠菌群、大肠埃希氏菌、高锰酸盐指数，共计 9 项指标 |
| 末梢水 | 每月一次 | 浑浊度、色度、臭和味、消毒剂余量、肉眼可见物、菌落总数、总大肠菌群、pH，共计 8 项指标 |

7 企业自检

7.1 基本要求

7.1.1 供水企业应建立覆盖供水全过程的水质检测制度，制定水质考核目标和工作计划，落实水质检测工作任务。

7.1.2 供水企业应建立水质化验室，开展水质检测能力建设，应至少具备 GB 3838 中基本项目和补充项目 29 项指标、GB 5749 常规项目 43 项指标、《河北雄安新区生活饮用水水质指标体系（建议稿）》常规指标 50 项指标、藻类以及臭味物质的检测能力。

7.1.3 供水企业应配合供水行政主管部门的水质监督工作。

7.2 水质检测要求

7.2.1 水源水质检测应符合下列要求：

a) 水源水质检测项目和频次应符合表 2 要求。

b) 当原水藻类检出达到 10^7 个/L 时，应增加原水 pH、总磷、高锰酸盐指数、藻类计数、叶绿素 a、2-甲基异羟醇、土臭素等水质指标的检测频次，每周检测不少于一次。

- c) 宜对原水配备生物毒性预警监测设备设施，开展生物毒性预警监测。

7.2.2 水厂水质检测应符合下列要求：

- a) 应对水厂进厂原水、工艺过程水和出厂水进行水质检测。
 b) 水厂水质检测项目和频次应符合表 2 要求。
 c) 当进厂原水水质大幅度波动时，应根据原水水质特征加强工艺过程水和出厂水水质检测。
 d) 当进厂原水 pH 高于 8.5 时，应加强出厂水铝的检测。
 e) 当原水藻类检出达到 10^7 个/L 时，应增加出厂水 2-甲基异莰醇、土臭素的检测频次，每周不少于 1 次。
 f) 通过在线监测仪表结合人工检测，每小时一次对出厂水浑浊度和消毒剂余量进行监测。

7.2.3 管网水质检测应符合下列要求：

- a) 供水企业应对管网及管网最不利点开展水质检测，检测项目和频次应符合表 2 要求。
 b) 供水企业应编制管网水采样计划，采样时间和供水区域采样点分布均衡。
 c) 管网阀门操作时，应选取采样点进行水质检测，加强操作过程中管网水浑浊度、消毒剂余量指标的检测。

7.2.4 二次供水和末梢水水质检测应符合下列要求：

- a) 二次供水设施管理单位应对二次供水开展水质检测，检测项目和频次应符合表 2 要求。
 b) 二次供水水池（箱）清洗后，二次供水设施管理单位应对水池（箱）水质进行检测。
 c) 二次供水设施管理单位应对末梢水开展水质检测，每月选取 10 户（包含）以上的用户进行末梢水水质检测，检测项目详见表 2。

表 2 供水水质检测项目与频次

| 供水环节 | 检测频次 | 检测项目 | 说明 |
|------|------------|--|--|
| 水源水 | 每 8 小时 1 次 | 浑浊度、pH、臭和味 | |
| | 每日 1 次 | 水温、溶解氧、浑浊度、色度、pH、臭和味、肉眼可见物、高锰酸盐指数、菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群、氨氮，共计 12 项指标 | |
| | 每月 1 次 | GB 3838 基本项目和补充项目 29 项指标 | 当原水藻类检出达到 10^7 个/L 时，增加 pH、总磷、藻类计数、叶绿素 a、2-甲基异莰醇、土臭素、高锰酸盐指数的检测频次，每周不少于 1 次 |
| | 每半年 1 次 | GB3838 特定项目 80 项指标 | |
| 出厂水 | 每小时 1 次 | 浑浊度和消毒剂余量 | |
| | 每 8 小时 1 次 | 臭和味、菌落总数、总大肠菌群 | |
| | 每日 1 次 | 水温、pH、浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、高锰酸盐指数、消毒剂余量、菌落总数、总大肠菌群、大肠埃希氏菌、铁、锰、铝、总硬度、总溶解性固体，共计 16 项指标 | |

| 供水环节 | 检测频次 | 检测项目 | 说明 |
|------|-----------|---|--|
| | 每周 1 次 | 三卤甲烷 | 当原水藻类检出达到 10^7 个/L 时, 增加 2-甲基异莰醇、土臭素的检测频次, 每周不少于 1 次 |
| | 每月 1 次 | GB 5749 常规项目 43 项指标 | |
| | 每半年 1 次 | GB 5749 全部 97 项指标 | |
| 管网水 | 每月不少于 2 次 | 浑浊度、色度、臭和味、消毒剂余量、肉眼可见物、菌落总数、总大肠菌群、大肠埃希氏菌、高锰酸盐指数, 共计 9 项指标 | |
| | 每月不少于 1 次 | GB 5749 常规项目 43 项指标 | 管网最不利点 |
| 二次供水 | 每季度 1 次 | 浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、pH、消毒剂余量、菌落总数、总大肠菌群, 共计 8 项指标 | |
| | 每年 1 次 | GB 5749 常规项目 43 项指标 | 代表性采样点抽检 20% |
| 末梢水 | 每月 1 次 | 浑浊度、色度、臭和味、消毒剂余量、肉眼可见物、pH、菌落总数、总大肠菌群, 共计 8 项指标 | 每月 10 户 (包含) 以上 |

7.2.5 饮用水化学处理剂应符合下列要求:

- a) 处理生活饮用水采用的絮凝、助凝、消毒、吸附等化学处理剂应符合 GB/T 17218 和 GB/T 17219 的要求。
- b) 供水企业应每季度抽检 1 次饮用水化学处理剂, 结果有异常时, 应提高检测频次。

8 质量控制

- 8.1 供水企业应当建立实验室检测工作制度, 确保实验室质量管理体系持续有效运行。
- 8.2 样品采集和保存应遵照 GB/T5750.2 的规定执行。
- 8.3 实验室水质检测活动应遵照 GB/T5750.3 的规定开展。
- 8.4 直接从事水质采样、检验等相关工作的人员, 上岗前须经过培训并取得上岗证。
- 8.5 供水企业应当参照 CJJ/T271 等有关规定, 对在线监测设备进行检查、校准和更新维护。

9 应急监测

- 9.1 供水企业应当具备应急水质检测能力, 发生突发水质污染时, 应根据需要开展供水水质检测, 确定检测项目和检测频次。
- 9.2 原水受到污染后, 应增加原水水质指标检测频次, 连续监测直至与污染前水质状况接近时可减少监测频次或停止监测。
- 9.3 出厂水、管网水以及二次供水发生水质异常时, 应增加水质指标检测频次, 直至水质异常事件消除, 水质稳定达标。
- 9.4 供水企业应根据应急监测工作需求, 合理配置现场快速检测设备, 包括便携式浊度仪、便携式余氯仪等。

- 9.5 供水范围内管网爆管、二次供水设施故障等抢修工程通水前，应加强水质检测与管理。
- 9.6 实验室发现水质检测数据异常时，应立即予以复核，排除采样或者检测过程中的差错。
- 9.7 供水企业应当对公众通过供水服务热线等渠道反映的水质问题进行查实，如情况属实时，应采取措施消除水质问题。
- 9.8 应加强南水北调上游来水以及供水上下游水质信息共享，当发生影响供水水质的突发性公共事件时，供水企业应立即报告政府相关部门。

10 信息公开

- 10.1 雄安新区供水行政主管部门负责雄安新区公共供水水质信息公开的监督管理工作。
- 10.2 应按照 GB/T 32063 等有关规定，建立公共供水水质信息公开制度。
- 10.3 应通过企业网站、政府网站或选择其他方式和渠道公布水质信息，水质信息应选择合理途径予以公布，以便于公众查看获取。
- 10.4 公布的水质信息应当真实、准确、有效。向社会公布的水质数据，应当由取得省级以上质量技术监督部门资质认定的水质检测机构提供。

附录 A

(资料性)

在线监测点位和监测项目

供水水质在线监测点位和监测项目见表 A。

表 A 在线监测点位和监测项目

| 供水环节 | 在线监测点位 | 在线监测项目 |
|------|---------------------|---|
| 水源水 | 原水在线监测点 | 浑浊度、pH、水温、溶解氧、电导率、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、叶绿素 a、藻密度 |
| 水厂 | 进厂原水 | 水温、浑浊度、pH、高锰酸盐指数、氨氮 |
| | 沉淀池出水 | 浑浊度 |
| | 砂滤池出水 | 浑浊度 |
| | 气浮池出水 | 浑浊度 |
| | 臭氧接触池出水 | 浑浊度、臭氧 |
| | 炭滤池出水 | 浑浊度、高锰酸盐指数 |
| | 膜单元出水 | 浑浊度、颗粒度 |
| | 出厂水 | 浑浊度、pH、水温、消毒剂余量、高锰酸盐指数 |
| 管网水 | 管网在线监测点 | 浑浊度、消毒剂余量 |
| 二次供水 | 居民小区及人口密集的公共场所在线监测点 | 水温、浑浊度、消毒剂余量 |

参考文献

- [1] GB 17051 二次供水设施卫生规范
- [2] CJJ 58 城镇供水厂运行、维护及安全技术规程
- [3] CJJ 140 二次供水工程技术规程
- [4] CJJ 207 城镇供水管网运行、维护及安全技术规程
- [5] CJ/T 206 城市供水水质标准
- [6] DB31/T 1091 上海市地方标准生活饮用水水质标准
- [7] DB37/T 5041 山东省工程建设标准城镇供水水质应急监测技术规范
- [8] 城市高品质饮用水技术指南，北京：中国建筑工业出版社，2022.