

编制说明-《城市自来水厂关键水质指标控制标准》

1. 目的和意义

饮用水安全保障是重大民生工程。全面实现城乡安全优质供水，保障居民饮用水安全，是深入学习贯彻党的二十大、二十届三中、四中全会精神，不断实现人民对美好生活向往的基本要求之一。根据《省政府办公厅关于切实加强城市供水安全保障工作的通知》（苏政办发〔2014〕55号）要求，城市供水要努力实现从供“合格水”向供“优质水”的转变。江苏历来强调从“源头到龙头”的饮用水安全，供水水质虽已全面达国标要求，但部分地区由于原水水质微污染、突发污染，湖库水富营养化以及水厂生产运行水质控制不到位等问题，距离“优质水”目标还有一定差距。为此，我中心牵头编制了我国第一部省级层面上对城市公共供水企业水厂内部质量控制进行统一要求的地方标准----《江苏省城市自来水厂关键水质指标控制标准》（DB32/T 3701-2019）（以下简称《标准》），旨在明确全省供水水质提升目标，推动城市自来水厂深度处理工艺改造、规范全工艺过程水质管理，助力全面实现安全优质供水。

1.1 原《标准》实施成效

《标准》实施五年来，全省供水水质得到明显提升。一是有力推动了全省从供“合格水”向供“优质水”转变。以用户最为关注且一定程度上能代表水质总体情况的浑浊度和耗氧量指标为例，全省出厂水浑浊度和耗氧量对照《标准》合格率分别提高了 8.6 和 9.6 个百分点，达到 97.5%和 90.1%；龙头水浑浊度合格率由 75.4%上升至 92.9%，消毒剂余量合格率由 99.1%

上升至 99.4%。二是有力保障了全省供水水质合格率进一步提升。标准实施后，各地从严控制了自来水厂关键水质指标限值，规范了全工艺过程水质管理，有力保障了全省供水水质，国标合格率从实施前的 99.71%（2019 年）到 100%（2024 年）。2019 年，全省供水浑浊度均值为 0.20NTU、高锰酸盐指数 1.50mg/L，2024 年分别为 0.17NTU、1.43mg/L。

1.2 修订必要性

《标准》编制的重要参考依据《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）（以下简称《新国标》）已于 2022 年 3 月 15 日进行了修订，并将于 2023 年 4 月 1 日正式实施。与上一版相比，《新国标》指标数量、名称及限值均有较大幅度改动。《新国标》将“非常规指标”调整为“扩展指标”，以反映地区生活饮用水水质特征及在一定时间内或特殊情况的水质特征。指标数量由原标准的 106 项调整为 97 项（删除 13 项指标，新增加了高氯酸盐、乙草胺、2-甲基异莰醇、土臭素 4 项指标），包括常规指标 43 项和扩展指标 54 项。指标总数虽然减少，但对于水质要求却比上一版要求更高，《新国标》更加关注消毒副产物，新型污染物和感官性状指标。

2. 任务来源

本标准是依据《省住房城乡建设厅关于下达 2023 年度江苏省建设系统科技项目和工程建设标准编制修订项目的通知》（苏建科〔2023〕169 号）要求确立的项目。本标准是在《城市自来水厂关键水质指标控制标准》DB32/T3701-2019 的基础上修订而成，上一版的主编单位是江苏省城镇供水安全保障中心、华衍水务（中国）有限公司，参编单位是无锡市水务集团有限公司、苏州市自来水有限公司，主要起草人员是林国峰、郭杨、周

圣东、华建良、尹大强、华伟、赵吉、周清、蒋福春、胡侃、孙军益、倪先哲、鞠佳伟、张雪、刘玉红、熊正龙、任峰、徐春蕾。本次修订的主要技术内容是：增加水源水质的要求；补充调整对出厂水关键指标的水质要求；完善对工艺过程水的水质要求；调整水质检测指标及频次要求；增加采样点设置、检测能力和在线监测要求，增加供水企业、涉水产品卫生要求；增加应急保障等相关内容。本次修编主编单位是江苏省城镇供水安全保障中心、江苏省疾病预防控制中心，参编单位有江苏城镇给排水监测有限公司、无锡市政公用产业集团有限公司、苏州苏水环境监测服务有限公司、苏州工业园区清源华衍水务有限公司。

3. 编制过程

2024 年 1 月，江苏省城镇供水安全保障中心、苏州市自来水有限公司等单位共同组织召开了《标准》编制启动会，会议成立编制组，确定了编制大纲及工作计划。随后，编制组开展了广泛的调研，统计分析供水监管平台中各地上报的数据和多年来水质监督监测积累的数据，并对没有历史数据的部分指标进行全省普查，多次进行集中讨论、修改和意见征集。至 2025 年 2 月，《标准》初稿形成。

2025 年 7 月，《规程》初稿定稿，并提交至江苏省工程建设标准站；7 月 31 日，江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心组织专家，对《标准》初稿进行了审查。

2025 年 8 月 15 日至 2025 年 9 月 14 日，《标准》征求意见稿由江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心通过绿色建筑服务网等渠道公开征求意见。

2025 年 11 月，编制组根据反馈意见、并吸纳行业管理部门、相关单位和行业专家意见建议，完成《标准》送审稿，并提交送审。

2026 年 12 月 25 日，省住房和城乡建设厅组织召开送审稿审查会，《标准》送审稿通过了专家审查和公平竞争审查。

2026 年 1 月 30 日，编制组根据送审会上专家意见修改后完成报批稿。

4. 主要内容

主要技术内容是：1.总则；2.术语；3.水质控制要求；4.水质检测；5.卫生要求；6.水质保障。

适用范围：本《标准》适用于江苏省县级及以上城市自来水厂生产过程水质管理。

主要修订内容包括：增加水源水质的要求；补充调整对出厂水关键指标的水质要求；完善对工艺过程水的水质要求；调整水质检测指标及频次要求；增加采样点设置、检测能力和在线监测要求，增加供水企业、涉水产品卫生要求；增加应急保障等相关内容。

5. 技术指标确定的依据

本标准修订按照《工程建设标准编制规定》（建标〔2008〕182号）和《江苏省工程建设标准编制工作规则》（苏建标〔2011〕6号）要求执行。（1）对标国内国际先进水质标准。对照国家标准 GB 5749-2022、CJ/T206 修订版、上海市、深圳市地方标准；最新世界卫生组织《饮用水水质准则》、欧盟饮用水水质指令（2020）、美国饮用水水质国家标准（2024）等标准进行修订，确保标准满足国家要求，并具有引领性和前瞻性。（2）密切结合江苏供水水质特征。江苏已实现备用水源、深度处理、

二次供水、城乡统筹区域供水等全覆盖，但水源条件复杂，不同流域原水水质差异大，供水管线长。修订明确了水源水、工艺过程水、出厂水水质要求，进一步提升全省供水水质保障能力。（3）推动供水行业高质量发展。以供水水质持续提升为目标，聚焦饮用水健康、感官性状、生物安全等方面，设立关键指标，提高相关标准限值和管理要求，有效指导全省供水企业生产“优质水”，推动供水行业高质量发展。

与国标和国内其他地区制定龙头水标准不同的是，《标准》主要规定了出厂水关键水质指标及限值，为加强风险预警和过程控制，并提出不同水源水厂宜重点关注的特征污染因子以及工艺过程水的水质内控要求。其目的是根据江苏实际，规范生产过程水质管理，将水质安全的关口前移、通过控制出厂水全面提升水质安全性。《标准》以用户受水点满足新国标要求为基础，考虑管网输配和二次供水环节中的水质衰减和风险，筛选水厂出厂水的关键水质指标和制订严格的水质控制标准，确保全省龙头水稳定达标，降低管网二次污染的水质风险。（1）引导结果导向向过程控制转变。水厂的出厂水水质主要取决于原水水质、工艺处理能力和水厂的运行管理水平。根据水源为工艺减负、前序工艺为后续工艺减负的指导思想，《标准》对部分过程水的控制要求提出了建议，如考虑为深度处理工艺减负，要求上向流（砂滤在深度处理之后）炭池前的沉淀池出水浊度小于 1 NTU，下向流（砂滤在深度处理之前）炭池前的沉淀池出水浊度小于 3 NTU 等；又如考虑到生物活性炭池的进水余臭氧和余氯量过高会影响活性炭的吸附作用和微生物的降解作用，《标准》分别对炭池进水余臭氧和余氯量设定了 0.1 mg/L 和 0.05 mg/L 的限值。（2）引导工艺过程控制向风险预

警应对转变。鉴于江苏省集中式饮用水源易受突发污染影响的客观情况，《标准》明确供水企业应定期开展水源地污染风险评估和排查，结合不同水源、不同工艺的实际情况，筛选可能存在的特征污染因子，并相应增加检测项目和检测频次，以此加强供水企业应对水源突发污染风险的能力，降低水厂工艺在突发污染状况下的水质风险。为更好地指导水厂落实，《标准》对不同水源的水厂提出了宜重点关注的原水特征污染因子的建议。

6. 重大分歧意见的处理过程和依据

编制过程中无重大分歧意见。

7. 与相关法律法规和标准的关系

本标准对照国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2022、《城市供水水质标准》CJ/T206 修订版等进行修订，确保标准满足国家要求，并结合江苏实际，具有引领性和前瞻性。

8. 推广实施建议

建议本《标准》发布后，由江苏省供水行业主管部门组织培训，邀请各地行水行业主管部门、供水企业等相关单位参加，将本《标准》的相关技术要求进行宣贯和推广。

推广实施后预期社会效益、经济效益、生态效益等以及现实制约：《标准》以供水水质持续提升为目标，聚焦饮用水健康、感官性状、生物安全等方面，设立关键指标，提高相关标准限值和管理要求，有效指导全省供水企业生产“优质水”，推动供水行业高质量发展，凸显江苏特色，引领江苏供水行业继续走在全国前列，满足人民群众对高品质生活的期盼，增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

9. 起草单位和起草人员信息及分工

序号	姓名	工作单位	职称/职务	对标准编制贡献
1	郭 杨	江苏省城镇供水安全保障中心	正高级工程师/副主任	审核
2	丁 震	江苏省疾病预防控制中心	研究员/环境与健康所所长	审核
3	李兰娟	江苏省城镇供水安全保障中心	高级工程师/供节水部部长	标准全文编制
4	孙军益	江苏省城镇供水安全保障中心	高级工程师/供节水部副部长	标准全文编制
5	郑 浩	江苏省疾病预防控制中心	主任医师/环境与健康所副所长	负责“1 总则”的编制及其他章节的技术指导
6	周 琪	南京水务集团有限公司	高级工程师/科长	负责“4.1 检测频次”、“4.6 水质评价”的编制
7	石鲁娜	无锡市市政公用产业集团有限公司	高级工程师/子公司副部长	负责“3 控制标准”的编制及其他章节的技术指导
8	郭志宇	苏州苏水环境监测服务有限公司	高级工程师/技术负责人	负责“4.2 检测方法”、“4.4 检测能力要求”的编制
9	周 婷	苏州工业园区清源华衍水务有限公司	工程师/经理	负责“2 术语”的编制
10	刘妍秋	江苏省城镇供水安全保障中心	工程师	负责“6.1 水量分配”的编制
11	高志霖	无锡市市政公用产业集团有限公司	高级工程师/子公司总经理	负责“4.3 采样点设置”的编制
12	尤 为	南京水务集团有限公司	工程师/副总经理	负责“4.5 在线监测”的编制
13	费 娟	江苏省疾病预防控制中心	副主任医师	负责“5 卫生要求”的编制
14	何 鑫	苏州市自来水有限公司	工程师	负责“6.2 工艺运行”的编制