

ICS 91.140.60

团体标准

CCS P40

T/CECAS 2xxxx—2025

高品质饮用水全流程水质监测技术规程

Technical Regulations for Whole Process Water Quality Monitoring

of the High Quality Drinking Water

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施



中国勘察设计协会发布

前言

根据中国勘察设计协会《关于印发<中国勘察设计协会 2024 年团体标准制修订项目工作计划>》（中设协字〔2024〕45 号）和《中国勘察设计协会工程建设团体标准编写规定》的要求，编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准共分 7 章，主要技术内容包括：总则、术语和符号、基本规定、各环节水质要求、水质监测、服务、评价方法等。

本标准的某些内容可能直接或间接涉及专利。涉及专利的具体技术问题，使用者可直接与本标准主编单位协商处理。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国勘察设计协会水系统分会归口管理，由中国城市规划设计研究院负责具体技术内容的解释。本规程在执行过程中如有意见或建议，请寄送中国城市规划设计研究院（地址：北京市海淀区三里河路 9 号院北配楼；邮编：100037）。

主 编 单 位：中国城市规划设计研究院

参 编 单 位：浙江大学

中国科学院生态环境研究中心

清华大学

中国疾病预防控制中心

山东省城市供排水水质监测中心

深圳市水务（集团）有限公司

上海城市水资源开发利用国家工程中心有限公司

嘉兴市水务投资集团有限公司

主要起草人：龚道孝、郝天、林明利、邬晶晶、宋陆阳、余忻、
安玉敏、孙梦琪、李化雨、张燕、刘小为、贾瑞宝、王明泉、于建伟、
王小毛、孙文俊、邹苏红、姜蕾、张东、查人光、叶必雄、李悦、王
齐、朱春伟、胡芳

主要审查人： 张晓健、宋兰合、郅燕秋、郭金鹏

目 次

1 总则.....	1
2 术语和符号.....	2
2.1 术语	2
2.2 符号	3
3 基本规定.....	4
4 各环节水质要求.....	5
4.1 原水	5
4.2 出厂水	5
4.3 管网水	7
4.4 建筑加压调蓄设施供水	8
5 水质监测.....	9
5.1 水质检测能力	9
5.2 采样点和监测点布设	9
5.3 水质检测指标及频率	12
5.4 非常规检测指标和频率	17
5.5 内部监督抽检	17
5.6 基于水质的风险控制方案	17
6 服务.....	20
7 评价方法.....	22
7.1 国标达标率	22
7.2 高品质达标率	22
7.3 水质风险识别及评价	22
7.4 数据来源	23
本规程用词说明.....	24
引用标准名录.....	25

Contents

1 General Provisions	1
2 Terms and Symbols.....	2
2.1 Terms.....	2
2.2 Symbols	2
3 Basic Regulations.....	3
4 Water Quality Requirements for Each Stage	4
4.1 Raw Water	4
4.2 Finished Water	4
4.3 Distribution System Water	5
4.4 Building Water Supply Through Pressurization or Storage.....	6
5 Water Quality Monitoring.....	7
5.1 Water Quality Detecting Capability	7
5.2 Layout of Sampling and Monitoring Points	7
5.3 Water Quality Detecting Indicators and Frequency	9
5.4 Unconventional Detecting Indicators and Frequency	11
5.5 Internal Supervision Sampling Inspection	11
5.6 Risk Control Scheme based on Water Quality	12
6 Service.....	14
7 Evaluation Method.....	16
7.1 National Standard Compliance Rate	16
7.2 High Quality Compliance Rate	16
7.3 Water Quality Risk Identification and Evaluation	16
7.4 Data Sources.....	16
Explanation of Wording in This Standard	17
List of Quoted Standard.....	18

1 总则

1.0.1 为进一步规范城市全流程水质监测与评价技术体系，提高城市供水品质，提升城市供水用户的获得感、幸福感和安全感，促进城市供水高质量发展，制定本文件。

1.0.2 本文件规定了高品质饮用水供水各环节水质要求、水质监测、服务和评价方法，适用于高品质饮用水全流程水质监测与评价。

1.0.3 在确保末梢水质稳定达标的基础上，以进一步提升末梢水品质为目标，建立高品质饮用水全流程水质监测与评价技术体系，制定城市供水原水、出厂水、管网水、建筑加压调蓄供水水质控制要求，以及水质监测、服务和评价方法规定。

1.0.4 高品质饮用水供水的水质监测与评价，除应符合本标准外，尚应符合国家和行业的现行有关标准的规定。

2 术语和符号

2.1 术语

2.1.1 原水 raw water

取自地表或地下水源，未经处理、用于城市供水的原料水。

2.1.2 出厂水 finished water

原水经过水厂工艺处理后将进入输配水管道系统的水。

2.1.3 管网水 distribution system water

经市政管道系统输配的水。

2.1.4 建筑加压调蓄供水 building water supply through pressurization or storage

将管网水加压、调蓄或加压调蓄后通过管道供给建筑物内用户的供水方式。

2.1.5 末梢水 tap water

出厂水经输配水管网输送至用户水龙头的水。

2.1.6 高品质饮用水 high quality drinking water

在满足现行《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）的基础上，感官性状更好、水质化学安全性更高、能够持续稳定达到生饮要求的市政公共供水系统所供给的饮用水。

2.2 符号

excursion——指标偏离度；

Σ ——求和；

WQSI——水质安全综合指数。

中国勘察设计协会

3 基本规定

3.0.1 高品质饮用水的全流程应在各环节水质要求、水质监测、服务和评价方面符合本文件的规定。

3.0.2 高品质饮用水供水应对原水、出厂水、管网水、建筑加压调蓄设施供水、末梢水等全流程的关键水质指标实施监测和管控。

3.0.3 高品质饮用水全流程水质监测应科学、准确反映全流程水质状况，在符合国家和行业相关标准对城市供水监测能力、采样点布设、检测指标和频率要求的基础上，应加强关键水质指标的监测。

3.0.4 高品质饮用水供水服务应以提高用户体验为目标，满足用户对设施状况信息公开、水质定期公布、水质投诉处理、用户满意度调查等方面的要求。

4 各环节水质要求

4.1 原水

4.1.1 原水水质及水处理工艺保障要求应符合国家现行标准《城市给水工程项目规范》GB 55026、《城市供水原水水质标准》CJ/T 3020 和《城镇供水厂运行、维护及安全技术规程》CJJ 58 的规定。对于偶发性水质不符合对应限值的，应采取针对性的临时处理措施；对于个别指标经常性或季节性不符合对应限值的，应增加特殊处理工艺。

4.2 出厂水

4.2.1 出厂水水质的管控应在末梢水水质符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 规定的基础上，以实现高品质供水为目标，为管网水质变化留有裕度。出厂水水质主要控制指标及限值应符合表 4.2.2 规定。

4.2.2 城市供水单位应综合考虑水源水质特征、工艺处理能力和输配过程等对高品质饮用水供水可能造成影响的因素，确定对出厂水水质的控制要求。

表 4.2.2 出厂水水质主要控制指标及限值

序号	水质指标	限值
一、微生物指标		
1	菌落总数/ (MPN/mL或CFU/mL)	10
二、毒理指标①②③④⑤		
2	三氯甲烷/ (mg/L)	0.02
3	一氯二溴甲烷/ (mg/L)	0.03

序号	水质指标	限值
4	二氯一溴甲烷/ (mg/L)	0.02
5	三溴甲烷/ (mg/L)	0.03
6	二氯乙酸/ (mg/L)	0.02
7	三氯乙酸/ (mg/L)	0.03
8	溴酸盐/ (mg/L)	0.005
9	亚氯酸盐/ (mg/L)	0.5
10	氯酸盐/ (mg/L)	0.2
11	亚硝酸盐 (以N计) / (mg/L)	0.05
12	镉/ (mg/L)	0.002
三、感官性状和一般化学指标⑥⑦		
13	色度 (铂钴色度单位) /度	5
14	浑浊度 (散射浑浊度单位) /NTU	0.2
15	溶解性总固体/ (mg/L)	500
16	总硬度 (以CaCO ₃ 计) / (mg/L)	50~200
17	高锰酸盐指数 (以O ₂ 计) / (mg/L)	1.5
18	铝/ (mg/L)	0.08
19	铁/ (mg/L)	0.10
20	锰/ (mg/L)	0.03
21	氯化物/ (mg/L)	30~150
22	硫酸盐/ (mg/L)	30~150
23	氨 (以N计) / (mg/L)	0.05
24	2-甲基异莰醇/ (mg/L)	0.000005
25	土臭素/ (mg/L)	0.000005
注： ①采用液氯、次氯酸钙及氯胺预氧化或消毒时，水质控制指标为三氯甲烷、一氯二溴甲烷、二氯一溴甲烷、三溴甲烷、二氯乙酸、三氯乙酸。		

序号	水质指标	限值
②	采用次氯酸钠预氧化或消毒时，水质控制指标为三氯甲烷、一氯二溴甲烷、二氯一溴甲烷、三溴甲烷、二氯乙酸、三氯乙酸、氯酸盐、溴酸盐。	
③	采用臭氧预氧化或消毒时，水质控制指标为溴酸盐。	
④	采用二氧化氯预氧化或消毒时，水质控制指标为亚氯酸盐。	
⑤	采用二氧化氯与氯混合消毒剂发生器预氧化或消毒时，水质控制指标为亚氯酸盐、氯酸盐、三氯甲烷、一氯二溴甲烷、二氯一溴甲烷、三溴甲烷、二氯乙酸、三氯乙酸。	
⑥	采用氯胺消毒时，出厂水水质控制指标限值对氨（以N计）不作要求。	
⑦	当原水出现异嗅异味时，水质控制指标增加2-甲基异莰醇和土臭素。	

4.3 管网水

4.3.1 管网水水质的管控应考虑建筑加压调蓄设施的应用情况、供水管网末端的水龄和管网污染风险等对末梢水水质可能造成影响的因素，主要控制指标及限值应符合表 4.3.1 要求。

表 4.3.1 管网水水质主要控制指标及限值

序号	指标名称	限值
1	菌落总数/（MPN/mL或CFU/mL）	20
2	浑浊度（NTU）	0.3
3	色度（铂钴色度单位）/度	5
4	亚硝酸盐/（mg/L）	0.08
5	游离氯/（mg/L）	0.2~1.0（夏季0.3~1.0）
6	总氯/（mg/L）	0.3~1.4
7	二氧化氯/（mg/L）	0.1~0.3

序号	指标名称	限值
注：游离氯、总氯和二氧化氯的检测应按照GB 5749执行，根据采用的消毒方式检测对应的指标。		

4.4 建筑加压调蓄设施供水

4.4.1 建筑加压调蓄设施供水水质的管控应考虑运行维护情况和设施污染风险等对水质可能造成影响的因素，消毒剂应留有余量，建筑加压调蓄设施供水水质主要控制指标及限值应符合表 3 要求。

4.4.2 采用建筑加压调蓄设施供水时，饮用水在其系统内的停留时间应不大于 12h。

4.4.3 当建筑加压调蓄设施供水水质主要控制指标不能稳定符合表 4.4.3 要求时，应增设消毒设施。

表 4.4.3 建筑加压调蓄设施供水水质主要控制指标及限值

序号	指标名称	限值
1	游离氯/ (mg/L)	0.05~0.2
2	总氯/ (mg/L)	0.05~0.3
3	臭氧/ (mg/L)	0.02~0.1
4	二氧化氯/ (mg/L)	0.02~0.1
注：按照GB 5749要求，根据采用的消毒方式检测对应的指标。		

5 水质监测

5.1 水质检测能力

5.1.1 公共供水单位应按照现行行业标准《城镇供水与污水处理化验室技术规范》CJJ/T 182 的要求设置化验室，并按照供水能力配备相应的水质检测能力，检测设备配置应满足水质检测需要。

5.1.2 公共供水单位应按照现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749、《城市给水工程项目规范》GB 55026、《城市供水水质标准》CJ/T 206 和《城市供水原水水质标准》CJ/T 3020 等要求对原水、出厂水、管网水及净水输配材料设备进行检测。

5.1.3 公共供水单位应根据高品质供水水质要求，结合当地水源和工艺设施特点，优化建立针对当地特征污染物指标的检测能力，如嗅味物质、病原微生物和全氟化合物等。

5.1.4 化验室应优先选用国家标准方法或行业标准方法，鼓励使用其中的高通量、高灵敏、绿色低耗高效的检测方法；对于无标准检测方法或标准方法不适用的指标，可采用通过验证或确认的其他等效方法。

5.2 采样点和监测点布设

5.2.1 基本要求

1 采样点的设置应具备代表性，布局合理、规范，便于采样。水厂、管网和加压调蓄设施新建或改造时应设置水质采样点，安装采样龙头，并设置保护采样龙头的采样箱。

2 城镇供水厂可在净化工序设置水质监测点，如预处理、沉淀、过滤、臭氧活性炭、膜、紫外等主要工艺单元出水位置。当生产需要、工艺调整或者水质异常变化，可酌情增加工序水质监测点。

3 城镇供水系统应在全流程关键环节设置一定数量的水质在线监测点，在线监测点的数量和布局应符合现行行业标准《城镇供水水质在线监测技术标准》CJJ/T 271 规定。

5.2.2 原水

1 原水采样点的设置应具有代表性。以地表水作为水源的，应在取水口或原水输水管（渠）出口处设置采样点；以地下水作为水源的，应在汇水区域或井群中选择有代表性的水源井设置采样点，并在每个水源井处设置水质调查用的采样点。对于采用长距离原水输水管道、在输送过程中水质可能存在变化或取水口不具备采样条件的，原水采样点应设置在原水进厂处。多水源水厂应在每个水源的取水口及进厂原水混合处设置采样点。

2 应根据水源情况建立原水水质在线监测系统，原水水质在线监测点位布局应符合现行行业标准《城镇供水水质在线监测技术标准》CJJ/T 271 的规定。

5.2.3 出厂水

1 出厂水采样点应设置在出厂水进入输配水管网前，结合清水池和消毒设施的位置合理设置采样点。

2 出厂水在线监测点的设置宜与实验室水质检测采样点保持一

致，应设置在出水配水干管上。

5.2.4 管网水

1 管网采样点应覆盖全部服务范围，包括供水系统干管、不同水厂供水交汇区域、较大规模加压泵站、水力停留时间长的位置、较大规模建筑加压调蓄供水的接入点、人口密集区域及市政重点区域等位置。

2 采样点设置数量一般按供水服务人口每 2 万人或供水服务面积每 2 平方公里设置 1 个。供水服务人口低于 30 万时应酌量增加，不足 10 万人时应不少于 8 个；供水服务人口高于 100 万时应酌量减少，但至少应每 5 万人设一个采样点。管网末梢水的采样点比例不少于 10%。

3 管网水水质在线监测点的设置应与实验室水质检测采样点统筹考虑，可选择在供水干管、不同水厂供水交汇区域、水质投诉多发和敏感区域等设置在线监测点位，具体布局原则参照现行行业标准《城镇供水水质在线监测技术标准》CJJ/T 271 相关要求执行。

5.2.5 建筑加压调蓄供水

1 建筑加压调蓄供水采样点应设置在每个加压调蓄设施出水口。不具备采样条件时，可在就近用户水龙头采样。

2 建筑加压调蓄供水采样点数量与建筑加压调蓄设施数量一致。

3 建筑加压调蓄供水在线监测点宜设在设施加压后的出水口。

5.2.6 末梢水

1 末梢水采样点设置应综合考虑管网水、管网末梢水、建筑加

压调蓄等供水类型，老旧供水设施、供水交汇区、高层建筑顶层等水质风险因素，在供水服务区内分散设置在用户水龙头处。

2 末梢水采样点数量可参照第 5.2.4 条第 2 款执行。

5.3 水质检测指标及频率

5.3.1 基本要求

1 水质检测范围包含原水、出厂水、管网水、建筑加压调蓄供水，并将检测范围延伸至用户龙头处。水质检测应满足本标准中关于水质检测指标及检测频率的要求，并针对用户龙头水制订水质监测方案，纳入日常水质管理。

2 当检测结果出现异常时，应立即采样复检，并增加检测频率。水质检测结果连续异常时，应当及时采取相应措施，并向相关主管部门报告。对于自然灾害、突发水源污染事故、水文动态变化、季节性水质变化等可能导致水源水质异常的情形，应根据具体情况增加检测项目及频率。

3 水质检验方法应按照现行标准国家《地表水环境质量标准》GB 3838、《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750、《地下水质量标准》GB/T 14848 和《城镇供水水质标准检验方法》CJ/T 141 执行；经适用性确认可靠，可采用其他等效的检验方法。

4 水质在线监测系统的规划设计、安装验收、运行维护应符合现行行业标准《城镇供水水质在线监测技术标准》CJJ/T 271 的规定。应按相关要求定期进行在线监测设备的校验及维护，定期对每个监测站点在线监测设备进行质控样考核或实际水样比对，以保证在线监测数

据的有效性和可靠性。

5.3.2 原水检测指标及频率要求

原水水质检测指标及频率应按照表 5.3.2 执行。

表 5.3.2 原水水质检测指标及频率

检测类型	检测指标	检测频率
在线监测	地表水源可监测pH、浑浊度、水温、溶解氧、电导率等	1次/2h（采用电极法时为连续监测）
	地下水源可监测pH、浑浊度、电导率等	
	依据风险类型可增加氯化物、氨（以N计）、总磷、高锰酸盐指数（以O ₂ 计）、氟化物、硝酸盐、铁、锰、砷、叶绿素a、UV254及综合毒性等相应监测指标	
日检	色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、高锰酸盐指数（以O ₂ 计）、氨（以N计）、大肠埃希氏菌，根据当地水源水质情况确定的需重点监控的其他指标	不少于1次/日
月检	CJ/T 3020表1中的全部指标，以及根据当地水源水质情况确定的需重点关注的其他指标	不少于1次/月
年检	CJ/T 3020表1、表2中的全部指标，以及根据当地水源水质情况确定的需重点关注的其他指标	以地表水为水源：不少于1次/半年；以

检测类型	检测指标	检测频率
		地下水为水源：潜水检测频率不少于2次/年（丰水期和枯水期各一次），承压水监测频率不少于1次/年

5.3.3 出厂水检测指标及频率要求

出厂水水质检测指标及频率应按照表 5.3.3 执行。

表 5.3.3 出厂水水质检测指标及频率

检测类型	检测指标	检测频率
在线监测	浑浊度、pH、消毒剂余量，可增测高锰酸盐指数（以O ₂ 计）、UV ₂₅₄ 、颗粒数量及其他指标	12次/h（采用试剂法时1次/2h）
日检	浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、pH、总硬度、消毒剂余量、菌落总数、总大肠菌群、大肠埃希氏菌、高锰酸盐指数（以O ₂ 计），以及根据水质风险确定的需重点关注的其他指标	不少于1次/日
月检	GB 5749表1、表2全部指标	不少于1次/月

检测类型	检测指标	检测频率
年检	GB 5749表1、表2、表3全部指标	以地表水为水源：不少于1次/半年； 以地下水为水源：不少于1次/年
注：当水样未检出总大肠菌群时，不必检验大肠埃希氏菌。		

5.3.4 管网水检测指标及频率要求

管网水水质检测指标及频率应按照表 5.3.4 执行。

表 5.3.4 管网水水质检测指标及频率

检测类型	检测指标	检测频率
在线监测	浑浊度、消毒剂余量，可增测pH、电导率、水温、色度等其他指标	4次/h
月检	色度、浑浊度、臭和味、pH、总硬度、消毒剂余量、菌落总数、总大肠菌群、大肠埃希氏菌，以及根据水质风险确定的需重点关注的其他指标，管网末梢水还应包括高锰酸盐指数（以O ₂ 计）	不少于2次/月
	管网末梢水检测GB 5749中表1、表2全部项目及表3中可能含有的有害物质	不少于1次/月
注：当水样未检出总大肠菌群时，不必检验大肠埃希氏菌。		

5.3.5 建筑加压调蓄供水检测指标及频率要求

- 1 建筑加压调蓄供水水质检测指标及频率应按照表 5.3.5 执行。
- 2 存在加压调蓄设施初次使用前或长期停用恢复供水前、涉及水质的加压调蓄设施维修维护后、调蓄水箱清洗和消毒后、突发事件恢复供水前等情况，应按照《二次供水设施卫生规范》GB 17051-2025 表 1 开展水质检测。

表 5.3.5 建筑加压调蓄供水水质检测指标及频率

检测类型	检测指标	检测频率
在线监测	浑浊度、消毒剂余量，可增测pH	不小于1次/h
月检	浑浊度、消毒剂余量	不少于1次/月
季检	色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、总硬度、消毒剂余量、菌落总数、总大肠菌群、大肠埃希氏菌、高锰酸盐指数（以O ₂ 计）、氨（以N计）	不少于1次/季度
年检	按照GB 17051检测指标执行	不少于1次/半年
注：当水样未检出总大肠菌群时，不必检测大肠埃希氏菌。		

5.3.6 末梢水检测指标及频率要求

为保障末梢水质持续稳定达到高品质水要求，应重点根据历史数据、原水切换、季节性变化、工艺和管网特点，梳理全流程水质风险指标或特征污染物，设定年数据均值加上 2 倍标准差为预警阈值，针对超过预警阈值的指标开展跟踪监测。检测频率不少于 1 次/月，可

根据水质风险大小，调整检测频率。

5.4 非常规检测指标和频率

5.4.1 针对偶发性水质超标采取预氧化、预氯化、投加粉末活性炭、提高臭氧投加量、多级氧化等临时处理措施后，应提高相关工艺可能引入水质风险指标的检测频率。

5.4.2 针对个别指标季节性水质超标采取高级氧化、膜处理等特殊处理工艺及相应设施后，应增大相关工艺可能引入或产生的指标的检测频率。

5.5 内部监督抽检

5.5.1 城市供水单位和建筑加压调蓄设施管理单位应建立健全水质监督抽检制度，按照相关标准规定，明确监督抽检的水质指标、频率和方法要求，定期对原水、出厂水、管网水、建筑加压调蓄供水和末梢水的水质进行监督抽检。

5.6 基于水质的风险控制方案

5.6.1 城市供水单位应制定并组织实施高品质饮用水水质风险识别与监测管控计划，应包括下列主要内容：

- 1 供水系统整体性评估；
- 2 水质风险的识别与评估；
- 3 控制措施的选用与评价；
- 4 确定水质风险关键控制点位，并明确关键指标限值、监控措施、纠偏措施等；

- 5 为正常运行情况建立纠偏行动方案；
- 6 建立完整的水质管控计划表；
- 7 文件记录与管理。

5.6.2 城市供水单位应根据饮用水水质风险程度，对供水系统进行全流程微生物、毒理、感官性状和一般化学指标等的风险分析。风险分析应包括以下内容：

- 1 法律法规对饮用水及涉水材料的安全卫生要求；
- 2 产品、操作和环境；
- 3 关键材料设备运行状态；
- 4 本地或类似供水系统历史上水质事故案例；
- 5 科技文献，包括相关类别产品的风险控制指南；
- 6 运行管理经验。

5.6.3 水质风险分析应识别供水系统全流程中在每个环节根据预期被引入、产生或增长的所有潜在风险及其原因。

5.6.4 水质风险识别的对象应为供水系统全流程，对供水系统进行风险识别后，应进行水质风险评估。

5.6.5 应针对识别出的风险问题，评估风险发生的严重性和可能性，当这种潜在风险可能发生且后果严重时，则应确定为显著风险，并应保存风险评估依据和结果的记录。

5.6.6 应对识别出的水质风险采取对应的水质风险管控措施。

5.6.7 应根据全流程风险评估结果、水源水质特点及供水系统现状，结合水质风险管控要求，在供水系统全流程的关键控制点标注控制指

标及限值，并应制定监测与控制的措施。

5.6.8 应监测供水系统各环节和工艺单元关键运行参数，并通过优化运行将运行参数控制在合理范围，满足全流程水质管控要求，应使关键控制点的水质限值留有一定安全裕度。

5.6.9 供水系统各环节和工艺单元内控指标及检测频率，宜根据需要或参照相似条件下已有的运行管理经验确定。

5.6.10 供水系统各环节和工艺内控指标检测结果不符合高品质饮用水要求时，应及时调整工艺运行参数。

5.6.11 在发生突发事件应急供水时，应根据突发事件类型，开展水质风险识别与监测评估，并根据需要及时调整相应的工艺技术参数。

5.6.12 在应急供水过程中应进行精准消毒，消毒剂余量必须满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 要求，必要时通过预处理等措施尽可能降低浑浊度。

6 服 务

6.0.1 供水企业应构建全面、系统的供水服务体系，可采用供水热线、市民热线、标准化营业厅、一网通办供水服务等多种形式，提供优质、高效、精准的供水服务，实现 24h×365 全天候服务，客户满意率不低于 95%，具体需根据供水企业能力、区域特点动态调整，并配套可量化的改进措施。

6.0.2 供水企业应按照所在地供水主管部门的要求及时公布有关水质信息，水质信息应包括出厂水和管网水质监测点的水质，有条件的地区鼓励公开水质在线监测的实时水质信息。水质信息可通过供水主管部门官网、供水企业官网等途径发布。水质信息公开的详细程度和及时性应纳入对供水企业信息公开工作的考评内容。

6.0.3 供水企业应编制用户安全用水指南，用以指导用户建立科学用水习惯、正确维护保养家庭用水设施、合理选择家庭装修涉水材料、普及水质异常时的正确操作、应急情况下安全用水方法及节约用水等知识。

6.0.4 在发生影响供水用户水质事件时，供水企业应在第一时间通过多种渠道公告用户，说明事件原因并及时发布处理处置进展。供水企业由于工程施工、设备维修等原因需计划性停水或降低水压时，应提前 24h 通知受影响的客户，并按时恢复供水。停水或降压超时应再次通知客户。非计划停水 6h 以上时，应采取水车送水等临时供水措施，且事件公告与处置需满足“2h 响应、4h 更新”要求。

6.0.5 供水企业应快速响应用户关于供水问题的疑惑和投诉，抢修响应时限宜控制在 1h。针对水质投诉应通过分级处置减少不必要检测，实质性水质问题应取样检测，检测结论须及时反馈用户，用户对检测结果仍有疑议的，宜重新取样或送第三方机构检测。供水企业应建立水质异常投诉事件溯源机制，分析掌握每次水质事件的真实原因，并结合水质风险识别与评估工作，完善全流程质量管控体系。

6.0.6 供水行政主管部门和公共供水企业可组织或委托第三方专业机构，对供水企业的水质状况、服务情况、用户需求等方面开展满意度测评，作为供水企业服务质量评价和改进的依据。

6.0.7 供水企业应以自来水最安全、最公平、最可信为目标，通过公众号、科普文章、宣传视频、公众讲座、居民互动等途径和方式开展供水科普宣传，提升用户对自来水安全的信任度、对自来水品质的认可度。

7 评价方法

7.1 国标达标率

7.1.1 城市供水单位需对照现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 中各指标限值开展水质达标评价，依照现行行业标准《城市供水水质标准》CJ/T 206 水质评价方法计算城市供水单位年度水质综合达标率，即为国标达标率。年度国标达标率应 $\geq 98\%$ 。

7.2 高品质达标率

7.2.1 城市供水单位可参考第 5.3 节建立本地高品质饮用水检测指标体系，并对照表 4.2.2、表 4.3.1 和表 4.4.3 各限值开展水质达标评价，依照现行行业标准《城市供水水质标准》CJ/T 206 水质评价方法计算城市供水单位年度水质综合达标率，即为高品质达标率。年度高品质达标率宜不小于 95%。

7.3 水质风险识别及评价

7.3.1 水质风险评价

按年度城市供水单位需对水质安全情况开展评价，对照现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 逐个计算各水质指标偏离程度（excursion），对各水质指标偏离程度求和（ Σ ）后进行归一化计算水质安全综合指数（WQSI）。当 $WQSI > 0.7$ 时，进行水质风险预警。

$$\text{excursion} = \frac{\text{水质指标的检测值}}{\text{GB 5749 中的指标限值}} \quad (7.3.1-1)$$

$$WQSI = \frac{\Sigma \text{excursion}}{\text{指标总数}} \quad (7.3.1-2)$$

注：1.对 pH 水质指标，当检测结果高于其上限值（8.5）时，excursion 正常计算；当检测结果低于其下限标准（6.5）时，指标限值为 6.5，excursion 取计算结果的倒数。

2.对于未检出的水质指标，excursion 计算浓度值按照方法定量限的一半计算。

7.3.2 水质风险识别

按年度城市供水单位需对照 GB 5749 中表 1 和表 3 逐个计算微生物指标、毒理指标和放射性指标的浓度偏离程度，将偏离程度最大的前 3 项水质指标识别为最大风险项指标，采取相应措施控制水质风险。

7.4 数据来源

7.4.1 采用实验室检测结果开展水质评价。鼓励设置水质在线监测点，提高监控预警水平，在线监测结果可不作为水质评价依据。

本规程用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，可采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

下列文件对于本文件的引用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

- 1 《生活饮用水卫生标准》GB 5749
- 2 《城市供水工程项目规范》GB 55026
- 3 《城镇供水厂运行、维护及安全技术规程》CJJ 58
- 4 《城镇供水与污水处理化验室技术规范》CJJ/T 182
- 5 《城市供水水质标准》CJ/T 206-2025
- 6 《城市供水原水水质标准》CJ/T 3020-2025
- 7 《城镇供水水质在线监测技术标准》CJJ/T 271

ICS:

团体标准

CCS:

T/CECAS 1xxxx—2025

高品质饮用水全流程水质监测技术规程

Technical Regulations for Whole Process Water Quality Monitoring
of the High Quality Drinking Water

条文说明

制定说明

根据中国勘察设计协会《关于印发<中国勘察设计协会 2024 年团体标准制修订项目工作计划>》（中设协字〔2024〕45 号）和《中国勘察设计协会工程建设团体标准编写规定》的要求，为进一步规范城市全流程水质监测与评价技术体系，提高城市供水品质，提升城市供水用户的获得感、幸福感和安全感，制定《高品质饮用水全流程水质监测技术规程》（以下简称规程）。本规程是高品质饮用水水质监测与评价的顶层设计，对促进城市供水高质量发展具有积极作用。

本规程由主编单位联合国内饮用水水质研究和实践方面经验丰富的规划设计单位、高效科研企事业单位等联合编制，编制组参考了大量国内外的相关政策法规、技术标准和实际案例，征求了有关专家学者、行业部门和社会各界的意见，并与国家相关标准规划相衔接。该规程对高品质饮用水供水各环节水质要求、水质监测、服务和评价方法作了规定，适用于高品质饮用水全流程水质监测与评价，为高品质饮用水管理和生产人员提供支撑和依据。

为便于供水行业相关人员能正确理解和使用本规程，编制组按照章、节、条顺序编制了本规程的条文说明，对条文规定的目的、理由、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明，供使用者作为理解和把握规程规定的参考。

目 次

1 总则.....	29
2 术语和符号.....	30
3 基本规定.....	31
4 各环节水质要求.....	32
4.1 原水.....	32
4.2 出厂水.....	32
4.3 管网水.....	32
4.4 建筑加压调蓄设施供水.....	33
5 水质监测.....	35
5.1 水质检测能力.....	35
5.2 采样点和监测点布设.....	35
5.3 水质检测指标及频率.....	38
5.4 非常规检测指标和频率.....	39
5.5 内部监督性抽检.....	39
5.6 基于水质的风险控制方案.....	39
6 服务.....	44
7 评价方法.....	45
7.1 国标达标率.....	45
7.2 高品质达标率.....	45
7.3 水质风险识别及评价.....	45
7.4 数据来源.....	46

1 总则

1.1 为不断满足广大人民群众对美好生活的需要，以规范城市全流程水质监测与评价技术体系为抓手，全面提升城市供水品质为目标，推动城市供水高质量发展，提升居民群众的获得感、幸福感和安全感，编制本规程。

1.2 本规程适用于城市高品质饮用水全流程中的设施保障、水质监测、水质评价、供水服务等。

1.3 全流程水质监测与评价应当遵循客观、科学、公正的原则，采取技术、经济与社会环境相结合，定量与定性相结合的方式进行。

1.4 城市高品质饮用水全流程水质监测与评价，除应遵守本规程外，尚应符合国家、行业有关标准的规定。

2 术语和符号

2.1 本规程中所指的高品质饮用水是由市政公共供水系统供给的饮用水。

2.2 本规程中的术语定义参考了《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）《城市供水原水水质标准（报批稿）》（CJ/T 3020）和《城市供水水质标准（报批稿）》（CJ/T 206）。

3 基本规定

3.1 本条规定了本文的适用范围。明确了高品质饮用水供水的全流程都需要遵循本文件的规定。水质安全是基础，水质监测是保障水质安全的重要手段，服务是面向用户的关键环节，评价则是对整个供水过程的衡量和监督，这些方面缺一不可，共同构成了高品质饮用水供水的要求体系。

3.2 本条规定了高品质饮用水全流程中需监测和管控的关键水质指标。每个环节的水质都可能影响最终用户所使用的饮用水品质，对这些环节关键指标的监测和管控能确保整个供水链的水质安全。

3.3 本条规定要求水质监测结果能够真实地反映水质的实际情况。本条表明本文件是在国家标准和行业标准的框架下，对高品质城市供水提出了更高的要求，以适应高品质饮用水供应的特殊需求，为供水管理和决策提供有效的依据。

3.4 本条规定了高品质饮用水供水服务的目标。设施状况信息公开可以让用户了解供水设施的运行和维护情况，水质定期公布增加了供水的透明度，水质投诉处理是保障用户权益的重要环节，用户满意度调查则是对供水服务质量的一种反馈机制，这些方面共同构成了高品质城市供水服务的内容。

4 各环节水质要求

4.1 原水

4.1.1 本条主要规定了原水水质及工艺保障的要求。原水水质应符合《城市供水原水水质标准》（CJ/T 3020）等国家或行业现行标准的要求。不满足原水水质要求时应采取措施改善水质或寻找替代水源，受水源条件限制须加以利用时，应结合水厂净水工艺情况进行针对性处理，处理后的水质应满足本标准规定的要求，同时符合《城市给水工程项目规范》（GB 55026）、《城镇供水厂运行、维护及安全技术规程》（CJJ58）等国家或行业现行标准的规定。

4.2 出厂水

4.2.1~4.2.2 表 1 出厂水水质主要水质指标序号 1-23 和 24-25 分别参考 GB 5749 的表 1 生活饮用水水质常规指标，表 3 生活饮用水扩展指标，具体指标的限值在 GB 5749 的基础上为管网水质变化留有裕度以保障龙头水水质。

4.3 管网水

4.3.1 供水输配过程中，余氯衰减带来微生物复苏生长等风险，受管道材质、管道内生物膜影响，水体浊度指标升高；管道生物膜在水质不稳定等条件下，也有生物膜脱落等风险，导致浊度、微生物指标升高；亚硝酸盐是指示管网水质稳定性的重要指标，一般供水输配和二次供水过程中，水力停留时间过长，余氯浓度较低时，水中硝酸盐可

能会转化生成亚硝酸盐。因此，管网水水质应重点加强水质稳定性、微生物安全等水质指标的监测，重点关注菌落总数、浑浊度、色度、亚硝酸盐、消毒剂指标。

通过对上海等城市的管网水质跟踪研究，98.5%管网水的细菌总数低于 10 CFU/mL，99.3%低于 20 CFU/mL，99.9%低于 50 CFU/mL；96%管网水的浊度低于 0.2 NTU，98.5%低于 0.25 NTU，99.6%低于 0.3 NTU；95%管网水的亚硝酸盐低于 0.08 mg/L，97.5%低于 0.1 mg/L，99.7%低于 0.15 mg/L；余氯在出厂后衰减，管网水的余氯在 0.3~1.4 mg/L。

根据上述调查结果，提出管网水水质控制目标：菌落总数为 20CFU/mL，浑浊度为 0.3NTU，色度为 5 度，亚硝酸盐为 0.08mg/L，游离氯为 0.2~1.0 mg/L（夏季 0.3~1.0 mg/L），总氯为 0.3~1.4 mg/L，二氧化氯为 0.1~0.3 mg/L。

4.4 建筑加压调蓄设施供水

4.4.1 建筑加压调蓄设施供水水质的管控应考虑运行维护情况和设施污染风险等对水质可能造成影响的因素，加压调蓄设施消毒剂应留有余量。

建筑加压调蓄设施环节也应加强水质稳定性、微生物安全等水质指标的监测，主要监测指标包括游离氯、总氯、臭氧、二氧化氯。

通过对上海等城市的二次供水水质跟踪研究，94.2%二次供水的细菌总数低于 30 CFU/mL，96.5%低于 40CFU/mL；95.2%二次供水的浊度低于 0.4 NTU，96.9%低于 0.5 NTU；99.5%余氯可维持在 0.1 mg/L

以上。游离氯控制在 0.1~0.2 mg/L，总氯控制在 0.1~0.3 mg/L，臭氧控制在 0.02~0.1 mg/L，二氧化氯控制在 0.02~0.1 mg/L。

4.4.2 采用建筑加压调蓄设施供水时，系统内水力停留时间不应大于 12h，确保水池（箱）总氯不低于 0.1mg/L，微生物安全。

4.4.3 当建筑加压调蓄设施供水水质主要控制指标不能稳定符合水质要求时，应增设消毒设施，增加微生物的安全保障。

5 水质监测

5.1 水质检测能力

5.1.1 本条主要规定了设置水质检测实验室和检测能力配置要求。县级城镇或供水能力大于 10 万 m^3/d 、地级市或供水能力达到 30 万 m^3/d 以上、直辖市、省会城市、计划单列市或供水能力达到 50 万 m^3/d 的公共供水单位应具备的检测能力和检测设备配置有差异，其具体要求主要来源于《城镇供水与污水处理化验室技术规范》（CJJ/T 182）。

5.1.2 本部分主要规定了水质检测要求。公共供水单位需对原水、出厂水、管网水及净水输配材料进行检测。其具体要求主要来源于《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）、《城市给水工程项目规范》（GB 55026）、《城市供水水质标准》（CJ/T 206）、《城市供水原水水质标准》（CJ/T 3020）、《城镇供水与污水处理化验室技术规范》（CJJ/T 182）等。

5.1.3 本条提出在检测能力建设和维持的过程中，公共供水单位应根据高品质供水水质要求，结合当地水源和工艺设施特点，优化建立针对当地特征污染物指标的检测能力。

5.1.4 本条提出实验室选择检测方法的要求和原则，鼓励使用高通量、高灵敏、绿色低碳高效的检测方法。

5.2 采样点和监测点布设

5.2.1 基本要求

1 为便于水样采集，规定在水厂、管网和加压调蓄设施新建或改造时设置水质采样点，安装采样龙头，并设置保护采样龙头的采样箱。

2 为保证供水质量，供水厂可根据实际情况在各净化工艺单元出水位置设置工序水监测点，从而对生产过程开展质量控制，及时发现水质异常。

3 水质在线监测是城镇供水水质安全保障的重要支撑，随着技术的进步，在线监测技术越来越成熟，应用也越来越广泛。对于监测点布设在《城镇供水水质在线监测技术标准》（CJJ/T 271）中作了详细规定。

5.2.2 原水

1 原水采样点设置时应考虑地表水、地下水及混合水源等不同的水源类型及原水输送距离。

2 对于原水在线监测点的布局，在 CJJ/T 271 中分水源类型分别作了规定，主要内容为：监测点的位置应根据预警的要求进行设定，并应根据取水口的位置确定其设置深度；河流型水源可根据河流流态、潮汐等情况在取水口上游及周边影响取水口水质的河流断面增设在线监测点；湖库型水源可在对取水口水质有影响的区域设置多个在线监测点；地下水水源应在汇水区域或井群中选择全部或有代表性的水源井、补压井设置在线监测点。

5.2.3 出厂水

本条突出了在线监测点位置与实验室检测采样点宜保持一致，主

要目的是便于在线和实验室数据的比对和验证，同时与 CJJ/T 271 相比，进一步明确了出厂水在线监测点位置应选在出水干管上。

5.2.4 管网水

1 管网水采样点的设置应覆盖全部服务范围，对供水系统干管、不同水厂供水交汇区域、较大规模加压泵站、水力停留时间长的位置、较大规模建筑加压调蓄供水的接入点、人口密集区域及市政重点区域等位置给予关注。

2 采样点数量规定最少个数，以保证采样代表性，同时便于执行。

3 本条文突出了在线监测点位置与实验室检测采样点统筹考虑，同时在选择监测点位考虑因素中，除在 CJJ/T 271 中提到的供水干管、不同水厂供水交汇区域等因素外，增加了水质投诉多发和敏感区域两个考虑因素，更具全面性和操作性。

5.2.5 建筑加压调蓄供水

1 建筑加压调蓄供水采样点设置应考虑到加压调蓄设施数量，对每个加压调蓄设施设置采样点。采样点数量与建筑加压调蓄设施数量一致，以保证采样代表性。

2 建筑加压调蓄供水的在线监测在 CJJ/T 271 中未有规定，但是在实际生产和水质管理中，建筑加压调蓄供水水质非常重要，开展建筑加压调蓄供水水质在线监测尤为重要。建筑加压调蓄供水在线监测点宜设在设施加压后的出水口。

5.2.6 末梢水

1 根据本标准中末梢水的定义，末梢水采样点可能与管网水、管网末梢水、建筑加压调蓄供水有重合，因此在设置时应统筹考虑各种供水类型，同时兼顾老旧供水设施等水质风险因素，分散设置在用户水龙头处。

2 因各地供水情况不同，末梢水采样点数量可参照管网水采样点数量的 10% 设置。

5.3 水质检测指标及频率

5.3.1 基本要求

1 为保障用户终端水质，水质检测时应考虑到用户龙头水水质监测，并将其纳入日常水质管理。

2 CJJ/T 271 对水质在线监测系统的规划设计、安装验收、运行维护均作出了比较详细的规定，在线监测系统的维护和质控对保障数据质量非常关键，所以在本条文中着重强调了在线监测设备的校验和维护。

3 在线监测中，电极法检测时为连续监测，用到试剂时监测频率会降低，所以在规定检测频率时分开考虑，连续监测时 5 分钟取一个数据，当采用试剂法时 2 小时检测一次。

5.3.5 建筑加压调蓄供水在设施初次使用前或间断后再供水时应开展水质检测，如长期停用恢复供水前、涉及水质的加压调蓄设施维修维护后、调蓄水箱清洗和消毒后、突发事件恢复供水前，按照 GB 17051

表 1 中的规定执行。

5.3.6 末梢水检测指标及频率要求

因各地供水水源、净水工艺、管材、供水调度等不同，末梢水检测指标根据各地统计结果自行确定，未统一给出具体指标。条文规定了末梢水最低检测频率，以保证对末梢水水质的关注，保证供水质量。

5.4 非常规检测指标和频率

5.4.1~5.4.2 该条规定了当发生偶发性水质超标、季节性水质超标时需重点关注风险指标并提高检测频率。当发生水质超标时，应根据采取的处理措施判断可能引入水质风险的指标并提高检测频率。

5.5 内部监督性抽检

5.5.1 为保证供水水质，城市供水单位和建筑加压调蓄设施管理单位应建立健全内部水质抽检制度，对原水、出厂水、管网水、建筑加压调蓄供水和末梢水定期进行水质检测。

5.6 基于水质的风险控制方案

5.6.1 依据国家标准《危害分析与关键控制点(HACCP)体系及其应用指南》GB/T 19538-2004 和《危害分析与关键控制点（HACCP）体系食品生产企业通用要求》GB/T 27341-2009，提出了城市供水单位开展水质风险识别与监测管控的七个步骤：

- 1 从供水全流程和管理全链条多维度，设计、施工、运维等多场景，分析各环节中潜在水质危害。

2 识别控制显著危害的适当步骤以确定关键控制点（CCP），注意 CCP 并非限定为一个时间上和空间上物理点，这一点对于管网输配尤其重要，流程步骤、作业程序等均可作为 CCP。

3 关键限值是触发纠偏行动、界定 CCP 是否可接受的标准。对于一些无法直观和快速监控的指标应有替代监测指标，优先考虑最为直观的水质在线监测。

4 监控 CCP 以保证其处于受控状态。监控系统要明确监测对象、监测方法、监测频率、监测人员，监测频率一般应实施连续监测，如监测是不连续的，可参照历史数据确保监测频率或数量已满足 CCP 处于受控状态。

5 HACCP 小组应针对关键限值的偏离预先制定详尽可操作的纠偏措施，评估受影响的原水、过程水、出厂水和管网水，进行合理处置；采取纠偏措施的位置不限于危害发生的地方，应综合考虑上游或下游的流程中最适宜的环节。

6 为确保 HACCP 体系的适宜性和有效性，在 HACCP 计划实施前或发生变更后，需通过系统的技术评价活动进行确认，确认控制措施能达到预期的控制水平；在计划运行中和运行后，应进行验证，证实确实达到了控制水平。

7 建立严谨的文件体系，形成完整的工作规范和工作制度，并在实际工作中严格贯彻执行。建立信息化文件及记录保持系统，将危害分析工作单、体系运行、流程记录等 HACCP 工作表与智慧水务信息系统相结合，将 HACCP 各环节纳入日常管理和工作流程中。基于

HACCP 的水质风险管控方案已在深圳、济南、哈尔滨有成功运行管理经验。

5.6.2 依据国家标准《危害分析与关键控制点（HACCP）体系食品生产企业通用要求》GB/T 27341-2009，结合国家水专项“城镇供水系统运行管理关键技术评估验证及标准”课题（2017ZX07501002）、“城镇供水系统关键材料设备评估验证及标准化”课题（2017ZX07501003）等研究成果和深圳、济南、哈尔滨等地运行管理经验，提出了城镇供水单位开展风险分析的应该考虑的 6 项主要因素。

5.6.3 水质风险分析识别时可参照国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2022 中相关指标，并结合本地地域特征及供水系统工艺现状，分析供水各环节主要水质风险，明确水质风险发生频次及原因等，如季节性、常年性等。

5.6.4 水质风险评估可参照世界卫生组织标准《饮用水水质准则（第四版）》和国家标准《危害分析与关键控制点（HACCP）体系食品生产企业通用要求》GB/T 27341-2009 执行。

5.6.5 供水单位应结合供水系统现状，对水质风险发生的可能性和后果的严重性进行综合判定，可能性表示风险发生的概率，严重性表示风险导致的水质影响程度，根据实际条件将可能性及严重性分成若干等级，可采取定量、定性方法对水质风险进行赋级，明确不同风险等级需采用的关注程度。

5.6.6 参照国家标准《危害分析与关键控制点（HACCP）体系食品生

产企业通用要求》GB/T 27341-2009，提出了应对供水系统水质风险进行识别并采取经济合理的控制措施，以降低该水质风险对龙头水稳定达标的影响。

5.6.7 结合国内外供水系统运行管理相关技术的调研和国家水专项“城镇供水系统运行管理关键技术评估验证及标准”课题（2017ZX07501002）研究成果，提出了应对水质风险进行重点关注，并确定为关键控制点的控制方法及措施。

5.6.8 供水系统各环节和工艺单元运行参数反映了系统的运行状态，合理的运行参数可保障供水系统的稳定运行，实现水质的稳定达标，各工艺出水及重点环节留有一定的安全余量，可最大限度保证龙头水稳定达标。

5.6.9 供水系统各环节和工艺单元内控指标及检测频率，应在满足国家现行标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749、《城市供水水质标准》CJ/T 206、《城镇供水水质在线监测技术标准》CJJ/T 271 等基础上，根据试验或参照相似条件下已有的运行管理经验进行确定。

5.6.10 供水系统各环节和工艺内控指标检测结果和频次应首先满足国家现行标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749、《城市供水水质标准》CJ/T 206 的有关规定，当不符合高品质供水要求时，应结合制定的预案采用必要的控制措施。如浙江省城市水业协会制定的《浙江省城市供水现代化水厂评价标准》中对水厂各工序提出了如浑浊度、氨氮等内控指标，且要求单次检测不合格值不应大于水厂内控标准的

1.5 倍；江苏省地方标准《江苏省城市自来水厂关键水质指标控制标准》DB32/T 3701-2019 规定，浑浊度和消毒剂的月度检测合格率不应低于 95%。

5.6.11 在发生突发事件应急供水时，应根据突发事件类型，开展水质风险识别与监测评估，水质监测至少包括微生物和消毒剂余量指标，如果条件允许，应对色度、臭和味、浑浊度、pH 值、氨氮、菌落总数和总大肠菌群等指标进行监测，并根据水质监测及评估结果及时调整工艺参数。

5.6.12 消毒是确保饮用水生物安全的重要技术措施，因此应急供水首先要进行消毒处理，并根据水质、现场条件等因素采用最适宜的消毒方法和技术，实现应急供水条件下的精准消毒。浊度既能反映水中微生物的浓度水平，还直接影响消毒对病原微生物的灭活效果，因此可通过预处理降低饮用水的浑浊度，确保饮用水卫生安全。

6 服务

6.0.1 本条款规定供水企业应构建优质、高效、精准的供水服务体系，提出了供水服务的形式和量化目标。

6.0.2 本条款要求供水企业及时公开供水水质信息，保障公众知情权。提出了水质信息公开的内容、途径，并考核供水企业信息公开的详细程度和及时性。

6.0.3 本条款建议供水企业应编撰安全用水指南，包括科学用水、设施维护、选材标准、应急用水及节水知识等。

6.0.4 本条款规定供水企业无法提供正常供水服务时，应及时多渠道通知用户原因及处置进展，非计划停水超 6 小时应提供临时供水服务。

6.0.5 本条款规定了供水企业处理水质投诉的标准流程。

6.0.6 本条款规定了供水企业应接受由政府主管部门或第三方开展的满意度测评，作为提升服务质量的依据。

6.0.7 本条款建议供水企业应致力于提升自来水的的天性、公平性和可信度，通过多元化宣传手段增强用户对自来水安全和品质的信任及认同。

7 评价方法

7.1 国标达标率

7.1.1 此处国标达标率是对照 GB 5749 各水质指标及限值，依照 CJ/T 206 水质评价方法计算得到的城市供水单位年度水质综合达标率，是水样达标率，综合考虑了出厂水、管网水和加压调蓄设施供水。这一要求旨在确保供水单位提供的饮用水符合国家标准，从而提升水质管理水平和公共信任。城市供水单位应定期进行水质监测并报告，对达标情况进行评估，根据评估结果进行改进，确保水质持续符合国家标准。

7.2 高品质达标率

7.2.1 高品质达标率是对照本地化的高品质饮用水检测指标体系（水质指标及限值），依照 CJ/T 206 水质评价方法计算得到的城市供水单位年度水质综合达标率，是水样达标率，综合考虑了出厂水、管网水和加压调蓄设施供水。城市供水单位可参考 5.3 建立本地高品质饮用水检测指标体系，旨在进一步提升饮用水的品质。城市供水单位应定期进行水质监测并报告，对达标情况进行评估，且年度高品质达标率宜大于 95%。这一比例反映了城市供水单位的高管理水平和服务质量。

7.3 水质风险识别及评价

7.3.1 此处水质风险评价是基于一年中的所有水样及针对每一水样的所有水质指标测试结果，这样可以反映出城市供水单位的水质安全综

合指数。

7.3.2 对城市供水安全影响更大的是微生物指标、毒理指标和放射性指标，可引起对人体的急性或慢性毒性。此处水质风险识别是基于一年中的所有水样及针对每一水样的微生物指标、毒理指标和放射性指标的所有测试结果。偏离程度靠前的水质指标表明其对供水安全的不利影响更大。

7.4 数据来源

7.4.1 无论是基于国标（GB 5749）还是本地化的高品质饮用水检测指标体系用于水质评价时，都应取出厂水、管网水和加压调蓄设施供水进行水质检测。检测指标及频度参考 CJ/T 206。