

《高品质饮用水水质要求》团体标准

编制说明

起草编制组

2024 年 10 月

1. 制定标准的背景、目的和意义（应写明国内外有关技术状况、标准的需求程度）

1.1 背景及意义

饮用水是人类生活中不可或缺的资源，对人类的健康和生命至关重要，世界卫生组织指出，人体每日获得的化学物质中有 20% 是通过饮用水摄入的。此外，在中共中央和国务院于 2016 年发布的《“健康中国 2030”规划纲要》中也提出推行健康文明生活方式，营造绿色安全的健康环境，使得提升饮用水品质、实现人类健康饮水日益受到关注。

然而，当前我国饮用水水质要求主要依据《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）执行，即水中常规有害物质均不得超过其标准限值，但对于近些年新发现的一些有毒害作用的新型污染物含量缺乏特定的指标要求，导致现行标准下的饮用水水质存在一定的健康隐患。这就需要进一步完善水中各类污染物质（包括抗生素、PFOS、PFOA、微塑料等新型污染物）的限值要求，以进一步提升饮用水的安全性，同时保证饮用水口感，并尽可能地保留原水中对人体有益的一些微量矿物元素。

因此，制定高品质饮用水水质标准，有助于实现安全、健康、舒适饮水，对人类社会文明建设具有重要的推动作用。

1.2 标准的需求程度

当前国际上饮用水水质标准的制定一般基于 WHO《饮用水水质准则》，并根据国家自身饮用水特点对部分指标限值进行适当调整，主要以水中各物质浓度不对身体健康产生影响为依据设定准则值。

我国现行的饮用水标准有：GB 5749-2022《生活饮用水卫生标准》、CJ/T 206-2005《城市供水水质标准》、CJ 94-2005《饮用净水水质标准》、T/BJWA 001-2021《健康直饮水水质标准》、T/CAPS 01-2021《健康饮用水水质》、T/ZGM 024-2022《健康舒适饮水水质》，基本均重点关注于饮用水的一些常规安全性指标和饮水矿化度上，未见有对新型污染物做出要求，且未有全面考虑饮用水口感参考指标，导致现饮用水难以满足新时代人们对于饮用水更高安全性和饮用口感的需求。

因此，亟需制定综合考虑饮用水安全性以及饮用舒适度的高品质饮用水水质

标准，帮助实现人类健康舒适饮水。

2. 工作简况（包括：任务来源、计划项目编号、标准负责起草和参加起草单位、主要工作过程、标准主要起草人及其所做的工作等）

2.1 任务来源

2024 年 4 月，受中国膜工业协会标准化委员会邀请，碧水源华南科技有限公司牵头提出并联合佛山市美的清湖净水设备有限公司、广东碧丽饮水设备有限公司、昆山怡口净水系统有限公司、宁波方太厨具有限公司、湖南澳维科技股份有限公司、浙江利欧水务科技有限公司、浙江联池水务设备股份有限公司、浙江大学、上海朴道水汇环保科技有限公司、开能健康科技集团股份有限公司、天津百晟成环保科技有限公司、杭州浩水科技有限公司、上海饮泉水处理设备有限公司、广东栗子科技有限公司、杭州九阳净水系统有限公司、金科环境股份有限公司、伊美特（江苏）环保科技有限公司、中山市华帝环境科技有限公司、青岛吉之美商用设备有限公司、哈尔滨工业大学开展《高品质饮用水水质要求》立项申报的准备工作，成立编制组并启动标准的编制工作。

2.2 标准起草和参编单位

主编单位：碧水源华南科技有限公司

参编单位：佛山市美的清湖净水设备有限公司、广东碧丽饮水设备有限公司、昆山怡口净水系统有限公司、宁波方太厨具有限公司、湖南澳维科技股份有限公司、浙江利欧水务科技有限公司、浙江联池水务设备股份有限公司、浙江大学、上海朴道水汇环保科技有限公司、开能健康科技集团股份有限公司、天津百晟成环保科技有限公司、杭州浩水科技有限公司、上海饮泉水处理设备有限公司、广东栗子科技有限公司、杭州九阳净水系统有限公司、金科环境股份有限公司、伊美特（江苏）环保科技有限公司、中山市华帝环境科技有限公司、青岛吉之美商用设备有限公司、哈尔滨工业大学

2.3 主要工作过程

受领标准编制任务后，成立了标准制订工作组。工作组工作过程如下：

2024 年 5 月，在中国膜工业协会标准化委员会的组织协助下，由碧水源华南科技有限公司牵头成立了标准编制组，并启动标准编制工作。并在中国膜工业协会标准化委员会的组织协助下，召开了本标准的立项评审会。

2024 年 6 月-7 月，编制组总结了立项评审会中领导、专家的意见和建议，结合对我国现有饮用水水质标准的调研以及生产企业实地考察结果，形成了标准讨论稿。

2024 年 8 月 3 日，在中国膜工业协会标准化委员会的组织协助下，召开了本标准的工作讨论会，进一步针对标准范围、高品质饮用水水质指标内容及其限值要求等问题进行了专题研讨。

2024 年 8 月-10 月，向社会发出高品质饮用水水质情况调查问卷，征求社会意见。根据收到的问卷结果反馈以及讨论会中专家意见，经修改完善后形成了《高品质饮用水水质要求》（征求意见稿）。

3 标准编制原则和确定标准主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）及论据（含试验、统计数据）。

3.1 标准编制原则

3.1.1 统一性

标准的不同部分内，标准的文体和术语保持一致。

3.1.2 协调性

标准遵照与国内膜技术领域相关标准协调统一的原则，在标准格式上按照 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》、GB/T 20000《标准化工作指南》和 GB/T 20001《标准编写规则》要求编写；在术语、量、单位及其符号等方面采用或参照现有标准。

3.1.3 适用性

标准中的要求、检验方法等方法便于实施，标准中术语和定义、水质要求等内容易于被其他的标准或文件所引用。

3.1.4 先进性

标准水质指标要求在借鉴国家、行业和地方标准以及实地调研基础上，结合当前水质情况，确定高品质饮用水水质指标，实施后利于饮用水品质的提升，具有应用先进性。

3.1.5 规范性

遵循 GB/T 1.1 规定的规则，技术内容的确定、起草、编写规则或指导原则遵循 GB/T 20001.1-2001、GB/T 20001.2-2015、GB/T 20001.4-2015、GB/T

20001.5-2017、GB/T 20001.10-2014 的规定。

3.2 标准主要内容

3.2.1 范围

本文件规定了高品质饮用水的水质要求。

本文件适用于以市政自来水为原水，经膜法等工艺处理后的高品质饮用水，其他水源可参考执行。

3.2.2规范性引用文件

本文件中引用的文件包括：

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 5750.1 ~ GB/T 5750.13 生活饮用水标准检验方法

GB 8538 食品安全国家标准 饮用水天然矿泉水检验方法

DB 37/T 3738 水质 磺胺类、喹诺酮类和大环内酯类抗生素的测定 固相萃取/液相色谱-三重四极杆质谱法

DB 37/T 4323 海水增殖殖区环境微塑料监测技术规范

3.2.3术语和定义

本文件定义了高品质饮用水和膜系统两个术语。

3.2.4 高品质饮用水水质要求

本文件规定了高品质饮用水的安全性指标与感官要求指标，具体要求如下表所示：

表 1 安全性指标

序号	项目	要求	检验方法
一、微生物指标			
1	总大肠菌群/（MPN/100 mL 或 CFU/100 mL）	不应检出	GB 8538
2	大肠埃希氏菌/（MPN/100 mL 或 CFU/100 mL）	不应检出	
3	菌落总数/（MPN/mL 或 CFU/mL）	50	
二、常规毒理指标			

4	砷/（mg/L）	≤0.005	GB/T 5750
5	镉/（mg/L）	≤0.001	
6	铬（六价）/（mg/L）	≤0.05	
7	铅/（mg/L）	≤0.005	
8	汞/（mg/L）	≤0.0001	
9	镍/（mg/L）	≤0.008	
10	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤10	
11	亚氯酸盐/（mg/L）	≤0.35	
12	氯酸盐/（mg/L）	≤0.35	
三、新型污染物指标			
11	抗生素(磺胺类、喹诺酮类和大环内酯类)/(mg/L)	≤0.0009	DB 37/T 3738
12	全氟或多氟烷基物质（PFAS）（全氟辛酸羧酸 PFOA、全氟辛酸磺酸 PFOS）/（mg/L）	≤0.00004	GB/T 5750
13	微塑料/（items/m ³ ）	不应检出	DB 37/T 4323

表 2 感官要求

序号	项目	要求	检验方法
14	色度/（度）	≤5	GB/T 5750
15	浑浊度/（NTU）	≤0.3	
16	肉眼可见物	无	
17	臭和味	无异臭、异味	

18	铁/（mg/L）	≤0.2	
19	锰/（mg/L）	≤0.05	
20	铝/（mg/L）	≤0.1	
21	铜/（mg/L）	≤1.0	
22	锌/（mg/L）	≤1.0	
23	溶解性总固体（TDS）/（mg/L）	≤300	
24	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/（mg/L）	≤200	
25	硫酸盐/（mg/L）	≤100	
26	氯化物/（mg/L）	≤100	
27	pH	6.5 ~ 8.5	

4 主要试验（或检验）的分析、综述，技术经济论证，预期的经济效果

本文件中的水质指标检测方法要求参照国、行、地方标准中的方法。

5 与有关现行法律、法规和标准的关系

本标准高品质饮用水水质要求，为现行饮用水标准的补充，以进一步提升饮用水品质，遵照现行法律、行政法规和强制性标准的规定，若执行中存在矛盾和抵触情况，以现行法律、行政法规和强制性标准为准。

6 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

7 废止现行有关标准的建议

无。

8 其他应予说明的事项

无。