

团体标准

T/CPQS C016—2024

鉴赏收藏用潮流玩偶衍生产品

饮用器具

Derivative of fashion figures products for appreciation and collection
—drinking equipment



2024 - 05 - 24 发布

2024 - 05 - 24 实施

中国消费品质量安全促进会 发布

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》给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本文件由广州海关技术中心提出。

本文件由中国消费品质量安全促进会归口。

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这些专利的责任。

本文件起草单位：北京泡泡玛特文化创意有限公司、东莞泡泡玛特贸易有限公司、上海葩趣贸易有限公司、广州海关技术中心、奥飞娱乐股份有限公司、汕头市澄海区鼎翔达塑胶制品有限公司、广州五蕴玩具有限公司。

本文件主要起草人：吕远智、袁俊杰、李诗礼、骆均衡、张青、王磊、刘昭、郭江洋、管海君、卢宣本、许馨月、陈文林。

本文件为首次发布。



鉴赏收藏用潮流玩偶衍生产品 饮用器具

1 范围

本文件规定了鉴赏收藏用潮流玩偶衍生产品饮用器具（以下简称“饮用器具”）的范围、术语和定义、卫生要求、物理要求、化学要求、测试方法和标识。

本文件适用以塑料、金属、陶瓷等其中一种或多种材质制成，用于14岁以上青少年或成人使用的鉴赏收藏用的饮用器具，如饮水杯、保温杯等。

注：化学要求适用于与消费者或饮用液体发生接触的材料。

本文件不适用于仅作储存用途的容器。

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文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件（不包括勘误的内容），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/T 3298 日用陶瓷器抗热震性测定方法
- GB 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
- GB 4806.3 食品安全国家标准 搪瓷制品
- GB 4806.4 食品安全国家标准 陶瓷制品
- GB 4806.6 食品安全国家标准 食品接触用塑料树脂
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品
- GB 4806.10 食品安全国家标准 食品接触用涂料及涂层
- GB 4806.11 食品安全国家标准 食品接触用橡胶材料及制品
- GB 4806.12 食品安全国家标准 食品接触用竹木材料及制品
- GB 4806.13 食品安全国家标准 食品接触用复合材料及制品
- GB 4806.14 食品安全国家标准 食品接触材料及制品用油墨
- GB 6675.2 玩具安全 第2部分：机械语物理性能
- GB 6675.4 玩具安全 第4部分：特定元素的迁移
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB 9685 食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准
- GB 18401 国家纺织品基本安全技术规范
- GB/T 22048 玩具及儿童用品中特定邻苯二甲酸酯增塑剂的测定
- GB 28482 婴幼儿安抚奶嘴安全要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

鉴赏收藏用潮流玩偶衍生产品 derivative of fashion figures and similar products for appreciation and collection

是指基于某一鉴赏收藏用潮流玩偶IP形象进行二次创作或延伸而产生的,供14岁以上青少年和成人使用的各类潮玩概念商品,包括服装、徽章、饰品、电子产品等,同时也包括音乐、图像、书籍等文化产品。

3.2

鉴赏收藏用潮流玩偶衍生产品-饮用器具 drinking equipment of derivative of fashion figures and similar products for appreciation and collection

供14岁以上青少年或成人使用,具备IP形象,且有一定鉴赏收藏价值和使用功能的饮用器具,如造型精致独特的潮流玩偶品牌杯子。

3.3

不锈钢真空杯 stainless steel vacuum flask

用于存放冷热水、饮料等液体(食品),具有保温功能,杯身采用不锈钢材料加工成型的真空杯。

3.4

内塞 inner stopper

独立于产品盖子,用于密封器具口部,具有阻(控)水、保温功能的部分。

3.5

口径 caliber

内胆口部的最小内径。

3.6

容量 capacity

产品装满水,经原盖(塞)密封后,水的实际装载体积。

3.7

额定容量 nominal capacity

产品或包装上所明示的最大容量。

3.8

涂层 coating

在饮用器具的基体材料上形成或附着的所有材料层,包括色漆、清漆、生漆、油墨、聚合物或其他类似性质的物质,不管其是通过何种方法附着在器具上,且可用锋利的刀刃刮取。

注:不包括印刷文字及图案。

3.9

盲盒 Mystery boxes

外包装不标识内含具体产品款式的物品盒子。

注:盲盒具有不确定性。

4 卫生要求

饮用器具及其配件应采用全新的材料制造,与食品接触的材料及部件应符合 GB 4806 系列标准的要求,如下:

GB 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求

GB 4806.3 食品安全国家标准 搪瓷制品

GB 4806.4 食品安全国家标准 陶瓷制品
 GB 4806.6 食品安全国家标准 食品接触用塑料树脂
 GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
 GB 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品
 GB 4806.10 食品安全国家标准 食品接触用涂料及涂层
 GB 4806.11 食品安全国家标准 食品接触用橡胶材料及制品
 GB 4806.12 食品安全国家标准 食品接触用竹木材料及制品
 GB 4806.13 食品安全国家标准 食品接触用复合材料及制品
 GB 4806.14 食品安全国家标准 食品接触材料及制品用油墨

在生产过程中，为满足预期用途或改善其质量、特性或为了辅助改善生产而加入的添加剂，应符合 GB 9685 的要求。

5 物理要求

5.1 外观检查

所有饮用器具的部件应清洁、干净，不应有异物，不应有影响使用的缺口、孔洞、变形（设计要求的除外），可触及部位应光滑圆整，无毛刺及利边，印刷字体、图案应清晰完整，无明显的褪色、错位。

5.2 容量偏差

按 6.1（容量的测定）测试后，产品容量偏差应在额定容量的 $\pm 5\%$ 以内。

5.3 保温效能

按 6.2（保温效能试验）测试后，有内塞不锈钢保温杯的保温效能应不低于表 1 的规定，无内塞不锈钢保温杯的保温效能应不低于表 2 的规定。

表 1 有内塞产品的保温效能

单位为摄氏度

容量 L	口径 mm					
	<34	≥34~<39	≥39~<44	≥44~<54	≥54~<74	≥74
<0.4	≥50	≥48	≥46	≥42	—	—
≥0.4~<0.6	≥44	≥42	≥40	≥37	≥34	≥32
≥0.6~<0.9	≥50	≥48	≥44	≥41	≥38	≥34
≥0.9~<1.2	≥56	≥53	≥50	≥47	≥44	≥40
≥1.2~<1.5	≥61	≥58	≥55	≥52	≥49	≥45
≥1.5~<1.8	≥64	≥61	≥58	≥55	≥52	≥48
≥1.8	≥65	≥63	≥61	≥58	≥55	≥51

注：小于 0.4 L 有内塞产品保温效能的测温时间为 12 h，其余有内塞产品保温效能的测温时间为 24 h。

表 2 无内塞产品的保温效能

单位为摄氏度

容量 L	口径 mm					
	<34	≥34~<54	≥54~<74	≥74~<94	≥94~<110	≥110~<125
<0.4	≥42	≥40	≥38	≥35	≥33	≥31
≥0.4~<0.6	≥44	≥42	≥40	≥39	≥35	≥33
≥0.6~<0.9	≥48	≥46	≥44	≥41	≥38	≥36
≥0.9~<1.2	≥54	≥52	≥49	≥46	≥42	≥40
≥1.2~<1.5	≥56	≥54	≥52	≥50	≥48	≥45
≥1.5~<1.8	≥57	≥56	≥55	≥53	≥50	≥47
≥1.8	≥58	≥57	≥56	≥55	≥53	≥50

注：无内塞产品的测温时间为 6 h。

5.4 表面印刷文字和图案的附着力

按 6.3（表面印刷文字和图案的附着力测试）测试后，印刷文字和图案应无脱落。

5.5 涂层附着力

按 6.4（涂层附着力测试）测试后，其涂层脱落面积应小于GB/T 9286—2021中规定的3级。

5.6 密封性

按 6.5（密封性测试）测试后应无热水渗漏。

5.7 密封用盖（塞）的旋合强度

按 6.6[密封用盖（塞）的旋合强度测试]测试后，产品盖（塞）应不滑牙。

5.8 耐热冲击性能

按 6.7（耐热冲击性能测试）测试后，陶瓷材质饮用器具的任何部分经120℃至20℃热交换测试后不破裂。

5.9 使用性能

产品的活动部件应安装牢固，动作灵活，功能正常。

6 物理性能测试方法

6.1 容量的测定

6.1.1 将空的饮用器具放在电子秤上，适用时盖上原盖（塞），称其质量为 G_1 ；

6.1.2 将产品内注满 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 的纯水，适用时盖上原盖（塞）密封，称其质量 G_2 ；

6.1.3 按式 (1) 计算水的体积 V :

$$V = \frac{G_2 - G_1}{\rho} \quad \text{..... (1)}$$

式中:

V — 体积, 单位为毫升 (mL) ;

G_1 、 G_2 — 质量, 单位为克 (g) ;

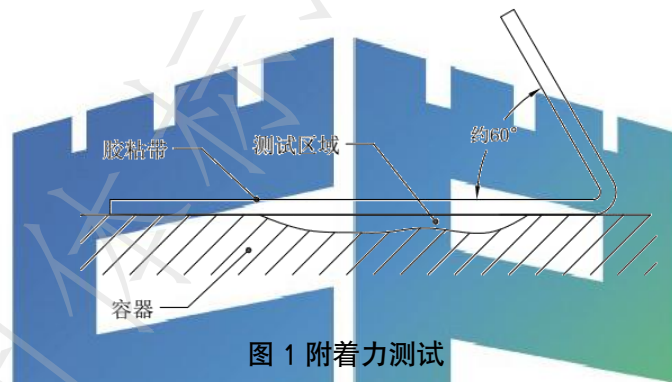
ρ — 水的密度, 取 1g/mL。

6.2 保温效能试验

产品敞口在规定环境温度 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 下, 放置 30min 以上, 装入沸水至密封盖下端。在产品内水温实测温度达到 $95^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 时, 立即旋紧密封。在同样环境条件下, 经过测温时间后, 测定产品内水温。

6.3 表面印刷文字和图案的附着力测试

样品不需进行划格。剪下长约 75 mm 的 3M (型号 #810) 胶粘带, 用手指把胶粘带压平在测试区域, 用力蹭胶粘带直至油墨颜色与胶带完全接触。在施加胶粘带 5 分钟时, 拿住胶粘带悬空的一端, 并在尽可能接近 60° 的角度, 在 0.5 s ~ 1.0 s 内平稳地撕离胶粘带 (见图 1)。



6.4 涂层附着力测试

涂层按 GB/T 9286—2021 中的规定进行漆膜划格试验。

6.5 密封性测试

在产品内装入 50% 容量的 90°C 以上热水, 经密封后, 口部向上, 以 1 次/秒的频率、500mm 的幅度, 上下挥动 10 次, 检查有无漏水。

6.6 密封用盖 (塞) 的旋合强度测试

先用手拧紧盖 (塞), 在对盖 (塞) 上施加 $3\text{N} \cdot \text{m}$ 的扭矩, 检查螺纹有无滑牙。

6.7 耐热冲击性能测试

陶瓷材质饮用器具按 GB/T 3298 的规定进行试验。

7 化学要求

7.1 总体要求

本章旨在规范饮用器具产品安全，最大限度地避免产品中的化学有毒有害物质对人体健康的伤害，维护用户及消费者利益。

饮用器具应符合7.2-7.9要求，还应同时符合GB 4806 系列的国家食品安全标准。

7.2 化学性质一般要求

下述的硫化剂（如 MBT）和抗氧化剂并不是最终名单。本文件中未提及的其他化学物质，无论是起始原料或反应物，如果有毒理学依据可以证明当这些物质用于饮用器具中时不会造成不能接受的风险，并且有合适的测试方法可以确定其迁移量，则可以使用。

7.3 材质要求

7.3.1 用于制造饮用器具的与食品接触的材料应进行表 3 中用“√”标记的测试。

表 3 与食品接触的材料应满足要求与要进行的测试

材料	测试项目					
	特定元素的迁移	邻苯二甲酸酯含量	N-亚硝胺和可亚硝基物质释放量	2-巯基苯并噻唑 (MBT) 释放量	抗氧化剂释放量	挥发性化合物含量
要求条款	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9
测试条款	8.1	8.2	8.3	8.4	8.4	8.5
塑料	√	√	-	-	-	-
硅橡胶	√	-	√	-	-	√
橡胶	√	-	√	√	√	-
TPE	√	√	√	-	-	-
陶瓷、釉瓷和其他搪瓷制品	√	-	-	-	-	-
金属	√	-	-	-	-	-

7.3.2 非食品接触材料的纺织品部件，相关安全技术指标应符合 GB 18401-2010 的 C 类要求。

7.4 特定元素的迁移

按 8.1 进行测试时，用于制造饮用器具的相应材料中的特定元素迁移量都不得超过表 4 给出的限量。

若饮用器具与食品接触的部件是由不同材料制成（或材料相同颜色不同），则所有部件应单独测试。如果装饰物印刷在这些材料上，则装饰物应视为材料的组成部分。

若饮用器具中含有可触及的金属、合金、陶瓷、釉瓷和其他搪瓷制品部件，应先按 GB 6675.2 对其进行小零件测试。如果该部件能完全容入小零件试验器，则按 GB 6675.4 进行测试。反之，则豁免此项测试。

表 4 与食品接触的材料中可迁移元素的限量

元素	限量 (mg/kg)
锑 (Sb)	15
砷 (As)	10
钡 (Ba)	100
镉 (Cd)	20
铅 (Pb)	25
铬 (Cr)	10
汞 (Hg)	10
硒 (Se)	100

注：本文件的可迁移元素测试方法参照 GB 6675.4

7.5 邻苯二甲酸酯含量

按 8.2 测试时，用于制造饮用器具的相应单一均质材料中六种邻苯二甲酸酯的总含量应符合表 5 所规定的限量。

表 5 邻苯二甲酸酯的限量

序号	邻苯二甲酸酯名称	英文缩写	CAS 号	限量 (%)
1	邻苯二甲酸二丁酯	DBP	84-74-2	总和 ≤ 0.1
2	邻苯二甲酸丁苄酯	BBP	85-68-7	
3	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯	DEHP	117-81-7	
4	邻苯二甲酸二正辛酯	DNOP	117-84-0	
5	邻苯二甲酸二异壬酯	DINP	28553-12-0 和 68515-48-0	
6	邻苯二甲酸二异癸酯	DIDP	26761-40-0 和 68515-49-1	

7.6 N-亚硝胺和可亚硝基物质释放量

按 8.3 测试时，与食品接触的橡胶、硅橡胶、TPE 材质中的 N-亚硝胺和 N-亚硝基物质的释放量不得超过表 6 给出的限量。

表 6 N-亚硝胺和可亚硝基物质的释放限量

物质	释放限量 (mg/kg)	允许误差 (mg/kg)
N-亚硝胺	0.01	0.01
N-可亚硝基物质	0.1	0.1

按 8.3 所述方法测定的任何超过限量的分析结果应该扣除允许误差以给出校正的分析结果。如果经校正的分析结果低于表 6 规定的限量，那么该产品符合本文件 7.6 的要求。

例如:

N-亚硝胺的分析结果为0.018 mg/kg。

分析允差0.01 mg/kg。

经校正的分析结果=0.018 mg/kg - 0.01 mg/kg = 0.008 mg/kg。

这应视为符合本文件 7.6 的要求 (N-亚硝胺限量为0.01 mg/kg)。

7.7 2-巯基苯并噻唑 (MBT) 释放量

橡胶部件按 8.4 测试时, 2-巯基苯并噻唑 (CAS No. 149-30-4) 释放量不得超过 8 mg/kg。

7.8 抗氧化剂释放量

橡胶部件按 8.4 测试时, 2,6-二叔丁基对甲苯酚 (BHT) (CAS No.128-37-0) 释放量不得超过 30 $\mu\text{g}/100\text{ mL}$ 或 60 $\mu\text{g}/\text{dm}^2$; 2,2'-亚甲基-双(4-甲基-6-叔丁基苯酚) (抗氧化剂 2246) (CAS No.119-47-1) 释放量不得超过 15 $\mu\text{g}/100\text{ mL}$ 或 30 $\mu\text{g}/\text{dm}^2$ 。

7.9 挥发性化合物含量

按 8.5 测试时, 挥发性化合物含量不得超过0.5% (m/m)。

8 化学性能测试方法

饮用器具应符合对应的强制性标准, 并按照相应标准的要求进行测试。

8.1 特定元素迁移的测定

按 GB 6675.4-2014中第5-9章中的规定进行测试。

8.2 邻苯二甲酸酯的测定

按 GB/T 22048中的规定进行测试。

8.3 N-亚硝胺和 N-亚硝基物质释放量的测定

按 GB 28482-2012中的9.4进行测试。

8.4 2-巯基苯并噻唑 (MBT) 和抗氧化剂释放量的测定

8.4.1 原理

将2-巯基苯并噻唑 (MBT) 及金属盐萃取到水性迁移液中进行定量检测。将水性迁移液或浓缩液进样, 2-巯基苯并噻唑 (MBT) 由高效液相色谱仪 (HPLC) 及其紫外检测器在特定波长下识别和测定。通过比较二极管阵列检测器产生的样品和2-巯基苯并噻唑 (MBT) 标准品色谱峰的紫外光谱, 确认该识别。

该方法也适用于抗氧化剂2, 6-二叔丁基对甲酚 (BHT) 和2, 2'-亚甲基-双(4-甲基-6-叔丁基苯酚) (抗氧化剂 2246) 的定性和定量检测。同样由HPLC和紫外检测器在特定波长下识别和测定。通过比较二极管阵列检测器产生的样品和标准品色谱峰的紫外光谱, 确认并识别。

8.4.2 仪器

8.4.2.1 高效液相色谱仪, 配 20 μL 定量环和二极管阵列检测器。

8.4.2.2 高效液相色谱柱。

8.4.3 化学试剂 (除另有规定外, 所用试剂均为分析纯)

8.4.3.1 一级水 (一级水应符合 GB/T 6682 的规定)

8.4.3.2 乙腈 (色谱纯)

8.4.3.3 二氯甲烷 (残留分析级)

8.4.3.4 无水硫酸钠

8.4.3.5 乙酸, 3% (w/v) 水溶液

8.4.3.6 乙醇, 50% (v/v) 水溶液

8.4.4 标准品 (纯度大于 98%)

8.4.4.1 2-巯基苯并噻唑 (MBT)

8.4.4.2 2, 6-二叔丁基对甲酚 (BHT)

8.4.4.3 2, 2'-亚甲基-双 (4-甲基-6-叔丁基苯酚) (抗氧化剂 2246)

8.4.5 标准溶液

8.4.5.1 2-巯基苯并噻唑 (MBT) 标准溶液

用乙腈 (8.4.3.2) 做溶剂, 配制6个2-巯基苯并噻唑 (MBT) (8.4.4.1) 的标准溶液, 例如, 浓度分别为1.0 mg/L、2.0 mg/L、5.0 mg/L、10.0 mg/L、15.0 mg/L、20.0 mg/L。

8.4.5.2 抗氧化剂标准溶液

配制含有两种抗氧化剂的溶液, 每5 mL乙腈 (8.4.3.2) 中含30 μg BHT (8.4.4.2) 和15 μg 抗氧化剂2246 (8.4.4.3)。

8.4.6 测试步骤

取面积为1 dm²的预处理过的样品进行称重 (不足1 dm²时取最大面积), 将样品剪成尽可能少的片数, 但样片要能通过250mL烧瓶的瓶颈。样品的面积为内表面和外表面的面积之和。

注1: 饮用部件剖成2片通常是足够的。

注2: 为便于测量面积, 建议将弹性部件切成数块, 在毫米纸上画出轮廓图。面积为轮廓图内的方块总数。

样品按 1cm²/2mL 比例放在水性迁移溶液 (50% 乙醇用于模拟牛奶, 3% 乙酸用于模拟果汁) 中, 置于40 °C干燥箱内24 h。

将固体部分移除之后, 用2 × 50 mL二氯甲烷 (8.4.3.3) 对迁移溶液振荡萃取两次。合并有机相, 用无水硫酸钠 (8.4.3.4) 干燥后小心蒸干。残渣用5 mL乙腈重新溶解。

注: 可使用浓缩柱代替用二氯甲烷振荡萃取。

8.4.7 结果计算

8.4.7.1 2-巯基苯并噻唑 (MBT)

将6个标准溶液 (8.4.5.1) 注入高效液相色谱仪测试, 每个标准溶液重复测试三次, 得到2-巯基苯并噻唑 (MBT) 的校准曲线。

样品溶液 (8.4.6) 进样分析, 用校准曲线确定样品溶液中 2-巯基苯并噻唑 (MBT) 的含量。2-巯基苯并噻唑 (MBT) 的检出限 $\leq 0.1 \mu\text{g/mL}$ 。

8.4.7.2 抗氧化剂

标准溶液 (8.4.5.2) 注入高效液相色谱仪测试, 以同样方式注入样品溶液 (8.4.6)。通过比较标准溶液和样品溶液色谱图的峰面积确定抗氧化剂的迁移量, 结果以 μg 抗氧化剂/ dm^2 材料表示。

如果样品提取液中抗氧化剂的峰面积大于标准溶液的峰面积, 配制不同浓度的标准溶液进样建立校准曲线, 从校准曲线可确定抗氧化剂的迁移量。

8.5 挥发性化合物含量的测定

按 GB 28482 中的规定进行测试。

9 标识

9.1 购买信息

在产品上或产品销售包装上应标注如下购买信息:

- a) 产品名称;
- b) 型号 (适用时);
- c) 额定容量;
- d) 执行标准编号;
- e) 生产者的名称、地址、联系方式;

注: 进口产品可以不标原生产者的名称、地址, 但应当标明该产品的原产地 (国家 / 地区), 以及代理商或者进口商或者销售商在中国依法登记注册的名称、地址、联系方式。

- f) “食品接触用”字样;
- g) 与食品接触部分的材质名称;
- h) 产品质量检验合格标识。
- i) 食品接触材料的产品符合性声明, 纸质版或可溯源相关信息的二维码。

9.2 使用说明

使用说明可标注在产品上或产品的销售包装上或使用说明书上, 应至少包括以下内容:

- a) 产品的安全使用信息;
 - b) 不适用的、有可能导致产品损坏的常见加热方法;
 - c) 对可重复使用的产品, 应提供以下附加信息:
 - 1) 至少一种的清洁方法;
 - 2) 注明“请在第一次使用前清洁本产品”;
 - 3) 不适用的、可能会导致产品损坏的常见清洁、储存和使用方法。
- 注: 对于液体可进入但不易清洗或容易被忽略清洗的部件, 应具体说明清洁方法。
- d) 对于不锈钢材质的产品, 应包含以下注意事项:
 - 1) 不得存放碳酸饮料 (除非生产厂商明示);
 - 2) 不得使用微波炉等加热设备对产品进行加热;
 - 3) 不得使用洗碗机清洗 (除非生产厂商明示)。

9.3 警示说明

陶瓷饮用器具应警示说明易碎。

9.4 盲盒关键信息的明示要求

以盲盒形式销售收藏类潮玩时, 生产制造方或品牌方应将商品名称、商品种类、商品样式、抽取规则、商品分布、限量商品投放数量、抽取概率和商品价值范围等关键信息应以显著方式 (如在包装上或

说明书中等)对外公布,保证消费者在购买前知晓,不应有夸大或者误导消费者的宣传,盲盒内在物品
的关键信息应真实、透明。

注:2023年6月8日,国家市场监督管理总局印发《盲盒经营行为规范指引(试行)》以规范盲盒经营。

