

中国日用杂品工业协会团体标准

T/CNSAIA 013—2026

真空咖啡杯

Vacuum coffee flask

2026- 02 - 02 发布

2026 - 04 - 02 实施

全国团体标准信息平台

## 目 次

目 次.....	I
前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 产品分类.....	2
5 要求.....	2
6 试验方法.....	5
7 检验规则.....	8
8 标志、包装、运输和贮存.....	9
附 录 A （资料性） 常见真空咖啡杯结构.....	11

## 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专利的责任。

本文件由中国日用杂品工业协会提出。

本文件由中国日用杂品工业协会团体标准专家委员会归口。

本文件起草单位：浙江同富特美刻股份有限公司、浙江哈尔斯真空器皿股份有限公司、浙江飞剑工贸有限公司、安徽省富光实业股份有限公司、希诺股份有限公司、上海思乐得不锈钢制品有限公司、浙江南龙工贸有限公司、浙江安胜科技股份有限公司、广东五研检测技术有限公司、浙江金维克家庭用品科技有限公司、永康市新多杯业有限公司、浙江苏泊尔股份有限公司、宁波海关技术中心、浙江嘉特保温科技股份有限公司、上海万盛保温容器有限公司、浙江匡迪工贸有限公司、浙江保康电器有限公司、浙江嘉益保温科技股份有限公司、浙江浩大科技有限公司、永康市美斯特不锈钢制品股份有限公司、浙江程鹏工贸有限公司、浙江库尔仕科技有限公司、西安庄信新材料科技有限公司。

本文件主要起草人：朱冠昌、耿浩、叶美琴、施兴富、高响、刘鸿、王学胜、王建飞、陈田冬、谢葳、徐勤雁、曹盼锋、楼新多、赵伟、卢波、邱宇、吴培明、来江、应警辉、朱中萍、程浩军、应猛、艾冬明、胡伟震、郭磊。

本文件为首次发布。

全国团体标准信息平台

# 真空咖啡杯

## 1 范围

本文件规定了真空咖啡杯的产品分类、要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存，描述了相应的试验方法、界定了相应的术语和定义。

本文件适用于饮用或冲泡咖啡，具有保温功能的金属真空杯，以下简称“产品”。

电加热类咖啡杯的真空构件部分可参照本文件执行。

## 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/T 191 包装储运图示标志

GB/T 223.4 钢铁及合金 锰含量的测量电位滴定或可视滴定法

GB/T 223.5 钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定，还原型硅钼酸盐分光光度法

GB/T 223.11 钢铁及合金 铬含量的测定可视滴定或电位滴定法

GB/T 223.18 钢铁及合金化学分析方法 硫代硫酸钠分离-碘量法测定铜量

GB/T 223.19 钢铁及合金化学分析方法 新亚铜灵-三氯甲烷萃取光度法测定铜量

GB/T 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法

GB/T 223.25 钢铁及合金化学分析方法 丁二酮肟重量法测定镍量

GB/T 223.28 钢铁及合金化学分析方法 a-安息香肟重量法测定钨量

GB/T 223.37 钢铁及合金化学分析方法 蒸馏分离-靛酚蓝光度法测定氮量

GB/T 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 钼磷钼蓝分光光度法和铈磷钼蓝分光光度法

GB/T 223.63 钢铁及合金化学分析方法 高碘酸钠(钾)光度法测定锰量

GB/T 223.85 钢铁及合金 硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法

GB/T 223.86 钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法

GB/T 251 纺织品 色牢度试验评定沾色用灰色样卡

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带

GB/T 3620.1 钛及钛合金牌号及化学成分

GB/T 4698 海绵钛、钛及钛合金化学分析方法

GB/T 5713 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度

GB/T 29606 不锈钢真空杯

GB/T 40355-2021 不锈钢真空保温容器

QB/T 3826 轻工业产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾（NSS）法

QB/T 3832-1999 轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价

QB/T 5612 钛杯

QB/T 5613 不锈钢真空烤瓷保温杯

QB/T 8110 儿童杯壶

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1 真空咖啡杯

杯身采用不锈钢、工业纯钛等金属为主要材料加工成型，设有饮用或冲泡咖啡的特有机构，且具有真空保温功能的杯。

#### 3.2 冲泡机构

用于对研磨咖啡粉进行冲泡并隔离残渣的装置。

### 4 产品分类

4.1 饮用结构可分为：翻片式、推片式、旋片式、按钮式、吸管式、直饮式、其他。（见附录 A）

4.2 按冲泡机构的形式可分为：法压式、浸泡式、滴漏式。（见附录 A）

4.3 按照使用场景可分为：台式、便携式、车载式。（见附录 A）

### 5 要求

#### 5.1 材料

5.1.1 杯身内胆或外壳采用的不锈钢材料，应选用 GB/T 3280 中规定的 06Cr19Ni10 牌号奥氏体型不锈钢材料，或耐腐蚀性能不低于上述规定牌号的符合相关国家标准的其他不锈钢材料。

5.1.2 产品中与食品接触的其他不锈钢部件应选用 GB/T 20878 中规定的 06Cr19Ni10 牌号奥氏体型不锈钢材料，或耐腐蚀性能不低于上述规定牌号的符合相关国家标准的其他不锈钢材料。

5.1.3 杯身内胆、外壳及其他与食品接触的钛材料应选用 GB/T 3620.1 中规定的“工业纯钛”材料。

#### 5.2 感官质量

##### 5.2.1 外观

5.2.1.1 产品外表面不应有裂纹、缺口、利边利角，焊接处应光滑，无毛刺、气孔、裂缝。

5.2.1.2 产品内表面应清洁，不应有裂纹、变形和明显划痕。

5.2.1.3 印刷文字和图案应清晰、完整。

5.2.1.4 电镀件不应露底、起皮、生锈。

##### 5.2.2 气味

经6.2.2试验后，产品不应有异味。

### 5.3 容积

5.3.1 产品容积的偏差应在公称容积的 $\pm 5\%$ 以内。

注：产品的冲泡机构应按照使用状态安装。

5.3.2 有刻度线的产品，各刻度容积偏差应符合表1的规定。

表1 刻度容积偏差

刻度容积	$\geq 150\text{mL}$	$< 150\text{mL}$
容积偏差	$\pm 5\%$	$\pm 7\%$

### 5.4 使用性能

产品的各个活动部件使用灵活、功能正常。

### 5.5 保温效能

5.5.1 经6.5.1试验后，产品保温效能应符合表2规定。

注：产品的冲泡机构应按照使用状态安装。

表2 产品的保温效能

公称容积 V/L	$V < 0.4$	$0.4 \leq V < 0.6$	$0.6 \leq V < 0.9$	$V \geq 0.9$
温度要求 $^{\circ}\text{C}$	$\geq 31$	$\geq 33$	$\geq 36$	$\geq 40$

5.5.2 明示有保冷功能的产品经6.5.2试验后，应符合表3规定。

注：产品的冲泡机构应按照使用状态安装。

表3 保冷产品的保温效能

公称容积 V/L	$V < 0.4$	$0.4 \leq V < 0.6$	$0.6 \leq V < 0.9$	$V \geq 0.9$
温度要求 $^{\circ}\text{C}$	$\leq 13$	$\leq 11$	$\leq 10$	$\leq 9$

5.5.3 明示非密封的产品经6.5.3试验后，外表面中间部位的最高温度应不超过 $35^{\circ}\text{C}$ 。

### 5.6 密封性

经6.6试验后，产品应无渗漏。

注：产品明示非密封结构的不做密封要求。

### 5.7 耐冲击性

经6.7试验后，产品应无渗漏、裂纹和破损现象，功能符合5.4、5.5和5.6的要求。

### 5.8 手柄（提环）、吊带、背带强度

经6.8试验后，应无损坏，连接处不应有滑脱、断裂现象。

### 5.9 饮水结构耐用性

按6.9测试后，开关不应有卡顿、失效等现象，且仍符合5.6要求。

注：吸管式、直饮式产品不做此要求。

## 5.10 冲泡构件要求

### 5.10.1 滴漏式

滴漏式产品应选用40~120目的滤网；按6.10.1测试，中度偏细研磨的咖啡粉不漏粉。

### 5.10.2 浸泡式

浸泡式产品应选用120~350目的滤网；按6.10.2测试，不应有连续的水流下。

### 5.10.3 法压式

法压式产品应选用40~80目滤网；按6.10.3测试，拉杆的拉(压)力不超过80N。法压杆拉压的过程中法压滤网与内胆接触处不允许有咖啡粉漏出。

## 5.11 稳定性

经6.11试验后,产品不应倾倒。

注：车载式产品不做此要求。

## 5.12 杯盖旋合强度

采用螺纹旋合结构的产品经6.12试验之后，不应滑牙。

## 5.13 车载式托卡部位尺寸

托卡部位的直径应 $60\text{mm} \leq \phi \leq 90\text{mm}$ ，高度应不小于杯身的1/5。

## 5.14 内胆涂层

### 5.14.1 内胆涂层耐磨性

经6.14.1试验后，涂层不应出现金属坯体的裸露。

### 5.14.2 内胆涂层抗污性

经6.14.2试验后，涂层不得有明显咖啡污渍残留。

## 5.15 耐酸性

按6.15试验后，产品内胆应无起皮、起泡、生锈、侵蚀点等缺陷。

## 5.16 耐盐腐蚀性

经6.16试验之后，应不低于QB/T 3832-1999规定的9级。

## 5.17 橡胶制件耐热水性

经6.17试验后，橡胶制件不应发粘，外观应无明显变形。

## 5.18 外表面涂层附着力

经6.18试验后，涂层应保留95个以上的棋盘格数。

#### 5.19 表面印刷文字和图案的附着力

经6.19试验后,印刷文字和图案应无脱落。

#### 5.20 纺织品附件的耐水色牢度

经6.20试验后,纺织品耐水色牢度应符合GB/T 251中规定的3级以上要求。

### 6 试验方法

#### 6.1 材料

6.1.1 不锈钢材质成分按照相关国家、行业标准规定方法进行试验。仲裁时采用 GB/T 223.4、GB/T 223.5、GB/T 223.11、GB/T 223.18、GB/T 223.19、GB/T 223.23、GB/T 223.25、GB/T 223.28、GB/T 223.37、GB/T 223.59、GB/T 223.63、GB/T 223.85、GB/T 223.86 的方法。

6.1.2 钛材料成分按照 GB/T 4698 中规定的方法进行试验。

#### 6.2 感官质量

##### 6.2.1 外观

按QB/T 5612中规定的方法进行试验。

##### 6.2.2 气味

按 QB/T 5612 中规定的方法进行试验。

#### 6.3 容积

##### 6.3.1 容积偏差

按GB/T 29606规定的方法进行试验。

##### 6.3.2 有刻度线产品容积

按QB/T 8110规定的方法进行试验。

#### 6.4 使用性能

按 GB/T 40355-2021 规定的方法进行试验。

#### 6.5 保温效能

6.5.1 按 GB/T 40355-2021 中 6.4.1 规定的方法进行试验。

6.5.2 按 GB/T 40355-2021 中 6.4.4 规定的方法进行试验。

6.5.3 按 GB/T 40355-2021 中 6.4.2 规定的方法进行试验。

#### 6.6 密封性

6.6.1 在产品内装入 50%公称容积的 90 °C以上的水,经密封后,口部向上,以 1 次/s 的频率、500 mm 的幅度,上下挥动 10 次,检查有无漏水。然后再将产品口部朝向水平方向静置 30 min,检查有无漏水。

6.6.2 在产品内装入 50%公称容积的  $4^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$  的水,经密封后,口部向上,以 1 次/s 的频率、500 mm 的幅度,上下挥动 10 次,检查有无漏水。然后再将产品口部朝向水平方向静置 30 min,检查有无漏水。

### 6.7 耐冲击性

按 QB/T 5612 规定的方法进行试验后,再按 6.3、6.4 和 6.15 进行检验。

### 6.8 手柄(提环)、吊带、背带的强度

按 GB/T 40355-2021 规定的方法进行试验。

### 6.9 饮水结构耐用性

固定杯盖,在饮水口的控水结构关闭状态下,正常打开--闭合为一个循环,旋片式、按钮式连续测试 10000 个循环(翻片式、推片式测试 5000 个循环)后进行检查,再按 6.4 进行检测。

### 6.10 冲泡构件要求

#### 6.10.1 滴漏式

在滴漏式滤网中装满中细咖啡粉并且抹平,将公称容积 80% 的水从滤网上方缓慢倒入杯中。观察水流及滤网孔处是否有咖啡粉流出。

#### 6.10.2 浸泡式

产品中加入 80% 公称容积的  $80^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$  的水,再加入 1/15 水重量的中细咖啡粉到滤网中,浸泡 5min 后提起滤网,10s 后,观察水流状态。

#### 6.10.3 法压式

产品中加入 80% 公称容积  $80\pm 5^{\circ}\text{C}$  的水,再加入 1/15 水重量的中细咖啡粉,将法压杆匀速向下压,并用推拉力计测试时的最大拉(压)力。

### 6.11 稳定性

按 QB/T 5612 规定的方法进行试验。

### 6.12 密封用盖旋合强度

按 QB/T 5612 规定的方法进行试验。

### 6.13 车载杯托卡部位尺寸

使用直尺或者游标卡尺测量。

### 6.14 内胆涂层

#### 6.14.1 内胆涂层耐磨性

按以下步骤进行试验:

a) 将直径 2.5mm 铬合金钢珠、性能等同于 ALODUR EKP20 的白刚玉粗磨粒、水的混合物(重量配比:钢珠 175*f*;白刚玉粗磨粒 18*f*;水 20*f*;重量单位:g)倒入内胆,水平放置在转速为 300r/min、振幅 30 mm,频率 50Hz 的振动器上。*f*按式(2)计算:

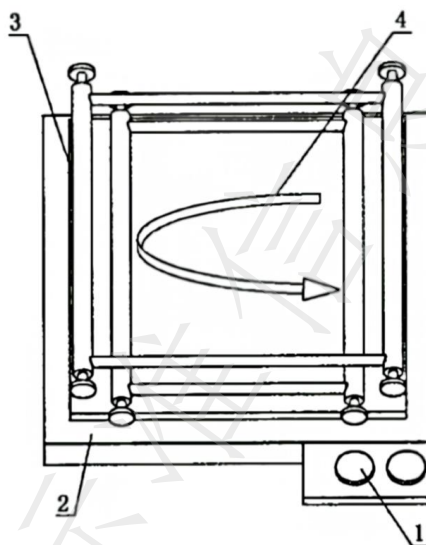
$$f = \frac{d^2}{6450} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$f$  ——系数；

$d$  ——水杯产品内底部直径，单位为毫米（mm）

b) 启动振动耐磨试验机（见图4），有规律振动运行至15min停止，倒出钢球混合物，清洗内胆，观察内胆状况。



说明：

1——电源及调速控制面板

2——振动器平台

3——水杯夹持装置

4——振幅

图 1 振动耐磨试验机示意图

#### 6.14.2 内胆涂层抗污性

在产品内加入浓度15%、90℃的复合型咖啡水（含糖量50%）至2/3满，密封后静置24小时。将咖啡水倒掉后用自来水冲洗，查看内胆表面。

#### 6.15 耐酸性

按 QB/T 5613 规定的方法进行试验。

#### 6.16 耐盐腐蚀性

按 QB/T 3826 规定的方法进行试验，24h后取出观察，按QB/T 3832-1999中5.6规定的方法进行判定。

#### 6.17 橡胶制件耐热水性

按 QB/T 5612 规定的方法进行试验。

#### 6.18 外表面涂层附着力

按GB/T 40355-2021规定的方法进行试验。

#### 6.19 表面印刷文字和图案的附着力

按GB/T 40355-2021规定的方法进行试验。

#### 6.20 纺织品附件的耐水色牢度

按照GB/T 5713规定的方法进行试验。

### 7 检验规则

#### 7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

#### 7.2 出厂检验

7.2.1 凡提出交货的产品均应进行出厂检验。产品应经生产者质量检验部门检验合格后方可出厂，并附有检验合格标识。

7.2.2 出厂检验按 GB/T2828.1 的规定进行，采用正常检验一次抽样方案，按每百单位产品不合格品数计算。出厂检验项目、不合格分类、检验水平（IL）及接收质量限（AQL）应符合表 3 的规定。

表 4 出厂检验项目及判别

序号	检查项目	不合格分类	对应条款	检验水平（IL）	接收质量限（AQL）
1	使用性能	A	5.4	S-2	4.0
2	保温效能		5.5		
3	密封性		5.6		
4	杯盖旋合强度		5.12		
5	外表面涂层附着力	B	5.18	S-2	6.5
6	表面印刷文字和图案的附着力		5.19		
7	外观	C	5.2.1	S-2	10
8	标志		8.1		

#### 7.3 型式试验

7.3.1 有下列情况之一时，应进行型式试验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大变动，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，对批量产品进行抽样检验，每12个月至少1次；
- d) 产品停产超过6个月，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

7.3.2 型式检验按 GB/T2829 规定，型式检验的项目、不合格分类、判别水平（DL）、样本大小、不合格质量水平（RQL）应符合表 4 规定。表 4 中第一项“材料”检验项目采用判别水平 II 的一次抽样方案，表 4 中其他检验项目采用判别水平 II 的二次抽样方案，按每百单位产品不合格品数计算。

表 5 型式试验项目及判别

序号	检验项目	不合格分类	对应条款	判定水平 (DL)	样本大小 (n)	不合格质量水平 (RQL)
1	材料	A	5.1	II	n=1	50
2	气味	B	5.2.2	II	n <sub>1</sub> =n <sub>2</sub> =3	65
3	容积		5.3			
4	使用性能		5.4			
5	保温效能		5.5			
6	密封性		5.6			
7	耐冲击性		5.7			
8	手柄（提环）、吊带、背带强度		5.8			
9	饮水结构耐用性		5.9			
10	冲泡构件要求		5.10			
11	稳定性		5.11			
12	杯盖旋合强度		5.12			
13	车载托卡部位尺寸		5.13			
14	内胆涂层		5.14			
15	耐酸性		5.15			
16	耐盐腐蚀性		5.16.2			
17	橡胶制件耐热水性		5.17			
18	外表面涂层附着力		5.18			
19	表面印刷文字和图案的附着力		5.19			
20	纺织品附件的耐水色牢度		5.20			
21	外观	C	5.16.1	II	n <sub>1</sub> =n <sub>2</sub> =3	80
22	标志		8.1			

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

8.1.1 产品或产品包装上应有如下中文内容：

- a) 产品名称；
- b) 生产者名称、地址；
- c) 商标；
- d) 容积；
- e) 生产日期；
- f) 产品执行的标准号；
- g) 产品质量检验合格标识；

- h) 产品内胆、外壳及与食品直接接触的金属材料类型及牌号；
- i) 保温效能；
- j) 警示语（必要时）；
- k) 符合相关国家标准规定的食品安全标签标识。
- l) 带有冲泡机构的产品应明示其类型及滤网目数。

8.1.2 产品运输包装上应有如下中文内容：

- a) 产品名称；
- b) 生产者名称、地址；
- c) 商标；
- d) 容积及装箱数量；
- e) 包装箱尺寸（长 x 宽 x 高）；
- f) 符合GB/T 191规定的易碎物品、向上、怕雨等图示标志。

8.2 包装

8.2.1 产品包装材料应符合国家有关标准的要求。

8.2.2 产品内包装可采用纸盒或其他适合的材料。

8.3 运输

8.3.1 产品在运输过程中应避免剧烈震动、抛掷、重压、雨淋，防止与油、酸、碱及有害物质混运。

8.3.2 装卸货时，应轻装轻卸、箱盖向上。

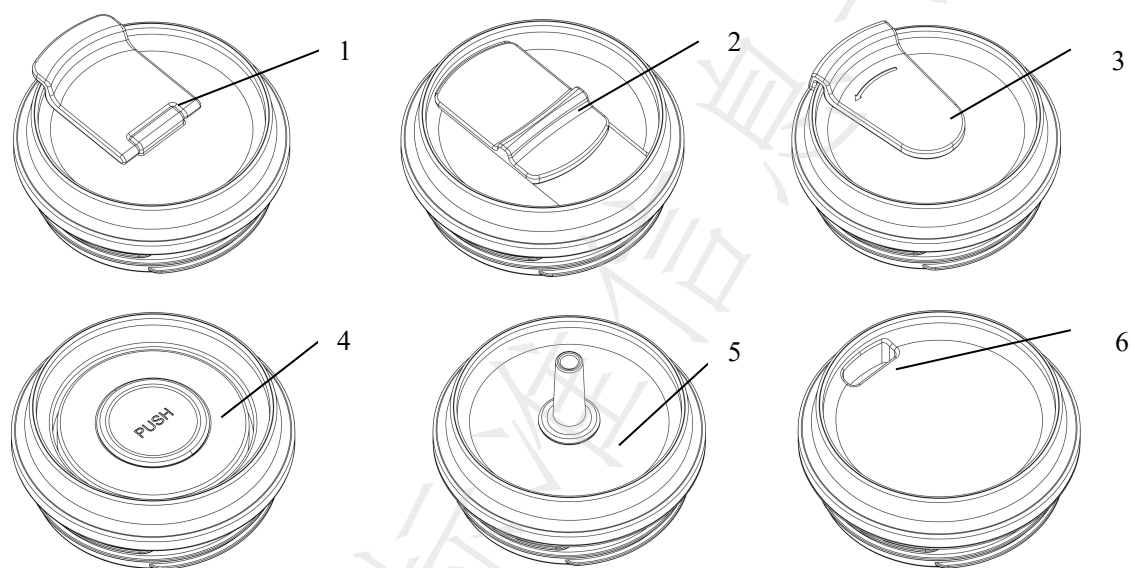
8.4 贮存

产品应贮存在干燥、通风良好的仓库内。

---

附录 A  
(资料性)  
常见真空咖啡杯结构

A.1 按照饮用结构分

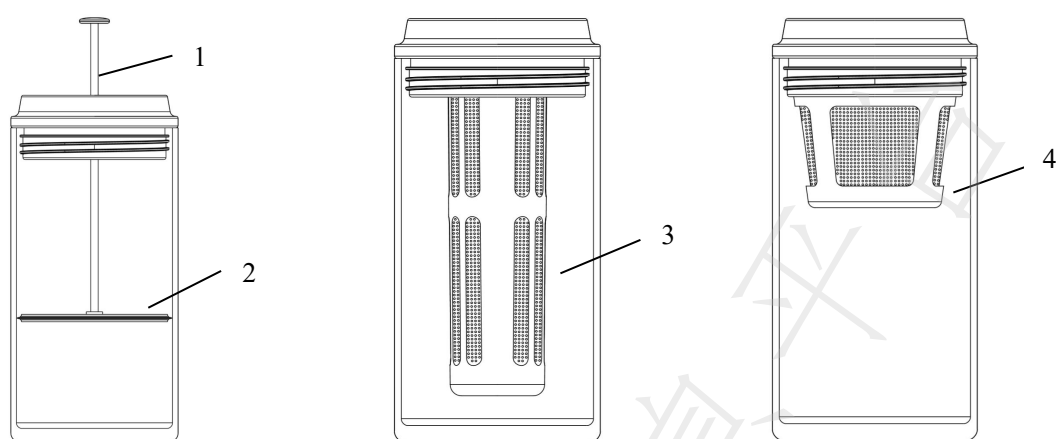


说明：

- 1——翻片
- 2——推片
- 3——旋片
- 4——按钮
- 5——吸管
- 6——直饮口

图A.1 按饮用结构分

A.2 按照冲泡机构形式分

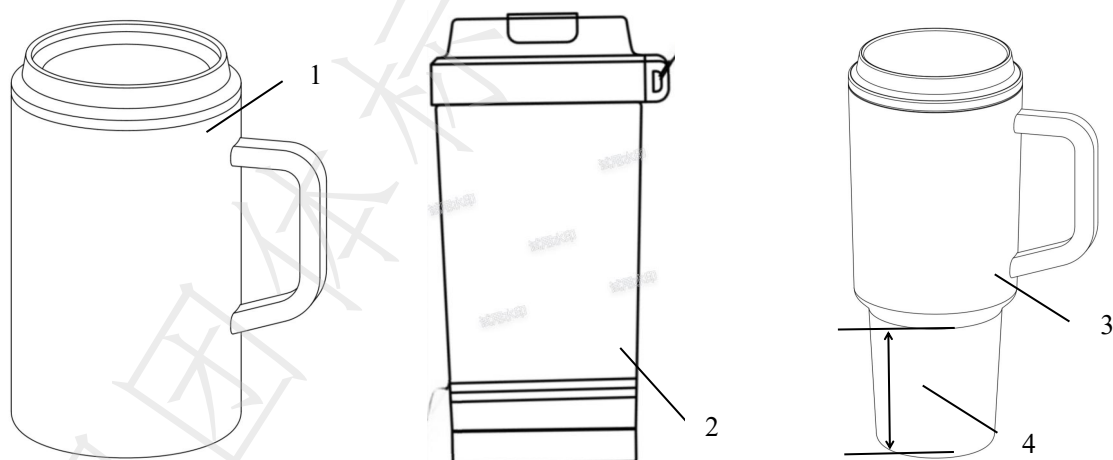


说明:

- 1——法压杆
- 2——法压滤网
- 3——浸泡滤网
- 4——滴漏滤网

图A.2 按冲泡机构形式分

### A.3 按使用场景分



说明:

- 1——台式
- 2——便携式
- 3——车载式
- 4——托卡部位

图A.3 按使用场景分