

ICS 97.180

Y 73



ZZB

浙江 制造 团体 标准

T/ZZB 0972—2019

不锈钢真空旅行壶

Stainless steel vacuum travelling bottle

ZHEJIANG MADE

2019 - 02 - 22 发布

2019 - 03 - 31 实施

浙江省品牌建设联合会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	2
5 技术要求	3
6 试验方法	4
7 检验规则	6
8 标志、标签、使用说明书	8
9 包装、运输和贮存	9
10 质量承诺	9
附录 A（资料性附录） 产品的结构型式	10

ZHEJIANG MADE

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本标准由浙江省家具与五金研究所牵头组织制定。

本标准主要起草单位：浙江哈尔斯真空器皿股份有限公司

本标准参与起草单位：浙江省家具与五金研究所、杭州哈尔斯实业有限公司、永康市质量技术监督检测中心、永康市技师协会、浙江安胜科技股份有限公司、浙江飞剑科技有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：翁文武、黄金飞、李松成、林王琳、李辉、杨震炯、李超、何忠琳、陈祯力、王志杰。

本标准由浙江省家具与五金研究所负责解释。

ZHEJIANG MADE

不锈钢真空旅行壶

1 范围

本标准规定了不锈钢真空旅行壶的术语和定义、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、标签、使用说明书及包装、运输、贮存、质量承诺。

本标准适用于采用内塞密封结构，存放冷热水、饮料等液体食物，可外出携带、容量不小于750mL的不锈钢真空旅行壶（以下简称“产品”）。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。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。

- GB/T 191 包装储运图示标志（GB/T 191—2008，ISO 780:1997，MOD）
- GB/T 251 纺织品 色牢度试验 评定沾色用灰色样卡（GB/T 251—2008，ISO 105-A03:1993，IDT）
- 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 2828.1—2012，ISO 2859-1:1999，IDT）
- 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 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/T 6388 运输包装收发货标志
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB/T 23296.16 食品接触材料 高分子材料 食品模拟物中2,2-二(4-羟基苯基)丙烷(双酚A)的测定 高效液相色谱法
- GB/T 29606—2013 不锈钢真空杯
- GB 31604.10 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 2,2-二(4-羟基苯基)丙烷(双酚A)迁移量的测定

3 术语和定义

GB/T 29606 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

不锈钢真空旅行壶 stainless steel vacuum travelling bottle

用于存放冷热水、饮料等液体(食品),具有保温功能,壶身采用不锈钢材料加工成型的一种真空日用器具。其容量不小于750mL,附有提手、内塞、壶盖,可配有背带,便于携带,适用外出和旅行,其结构示意图见附录A。

3.2

壶身 body

产品的真空构造部分,由内胆和外壳等组成。

3.3

内胆 inner

产品壶身中与液体(食品)直接接触的内层部分。

3.4

外壳 exterior

产品壶身中用于连接内胆的外层部分。

3.5

开关机构 switch

内塞中阻(控)水的活动构件。

4 基本要求

4.1 设计与研发

4.1.1 设计过程应采用三维辅助设计软件(如:Pro/E、UG、Solid works等)对产品进行计算机辅助设计,并充分考虑可制造性,保证设计研发质量。

4.1.2 应采用数据管理平台系统(ERP、PDM、PLM)或类似的信息系统,实现对产品数据、实现过程、资源一体化集成管理,以加快产品查询、设计变更等通用化设计管理。

4.1.3 应具备五金及塑胶模具开发、设计能力。

4.2 材料

4.2.1 不锈钢材料及制品应符合食品安全国家标准 GB 4806.9 的规定。产品应选用 GB/T 3280 中规定的 06Cr19Ni10 牌号不锈钢材料,或采用耐腐蚀性能不低于上述规定牌号的其他不锈钢材料。

4.2.2 塑料树脂应符合食品安全国家标准 GB 4806.6 的规定。

4.2.3 与食品接触用涂料及涂层,应符合食品安全国家标准 GB 4806.10 的规定。

4.2.4 与食品接触的橡胶材料及制品,应符合食品安全国家标准 GB 4806.11 的规定。

4.3 工艺与装备

4.3.1 旋压、注塑工序的数控化率应达到 90%以上。

4.3.2 内外喷涂工艺,应采用全封闭自动柔性喷涂生产控制系统,配备 VOC 废气处理装置。

4.3.3 抛光工艺应配备中央集尘设备,通过粉尘净化,防止粉尘爆燃,保证生产安全。

4.4 检验检测

4.4.1 应具备不锈钢材料光谱测试分析、高锰酸钾消耗量、总迁移量、脱色试验、双酚 A 迁移量测定等项目的检测能力。

4.4.2 应具有全部出厂检验项目的检验检测能力。

5 技术要求

5.1 食品接触用材料及制品

5.1.1 与食品接触的塑料材料及制品，应符合 GB 4806.7 的规定。

5.1.2 与食品接触的金属材料及制品，应符合 GB 4806.9 的规定。

5.1.3 与食品接触的涂料及涂层，应符合 GB 4806.10 的规定。

5.1.4 与食品接触的橡胶材料及制品，应符合 GB 4806.11 的规定。

5.1.5 与食品接触的其他材料及制品应符合相应的食品安全国家标准的规定。

5.1.6 产品接触食物的塑料、硅橡胶部件及涂层，双酚 A 迁移量不得超过 0.05mg/kg。

5.2 不锈钢材料

产品应选用 GB/T 3280 中规定的06Cr19Ni10牌号不锈钢材料，或采用耐腐蚀性能不低于上述规定牌号的其他不锈钢材料。

5.3 容量偏差

产品的容量偏差应在公称容量的±5%以内。

5.4 保温效能

经6.5试验后，应符合表1的规定。

表1 产品保温效能

容量 V L	温度 °C
$0.75 \leq V < 0.9$	≥ 77
$0.9 \leq V < 1.2$	≥ 80
$1.2 \leq V < 1.5$	≥ 83
$1.5 \leq V < 2.0$	≥ 84
$2.0 \leq V$	≥ 85

5.5 耐冲击性

按6.6试验后，产品应无漏水、裂纹和破损现象，且保温效能仍符合表1的规定。

5.6 内塞及热水异味

按6.7试验后，内塞和热水应无明显异味。

5.7 橡胶制件的耐热水性

按6.8试验后，橡胶制件不应发黏，外观应无明显变形。

5.8 提手安装强度

按6.9试验后，提手应无损坏。

5.9 背带、吊带强度

按6.10试验后，背带、吊带连接处不应有滑脱、断裂现象。

5.10 背带、吊带色牢度

按6.11试验后，背带、吊带色牢度应不低于 GB/T 251 中规定的3级以上要求。

5.11 密封性

按6.12试验后，产品应无热水渗漏。

5.12 涂层的附着力

按6.13试验后，涂层应保留98个以上的棋盘格数。

5.13 表面印刷文字和图案的附着力

按6.14试验后，印刷文字和图案应无脱落。

5.14 内塞旋合强度

按6.15试验后，内塞应不滑牙。

5.15 稳定性

按6.16试验后，产品不应翻倒。

5.16 开关机构开合力

经6.17试验后，开合力不应大于 $4\text{ N}\cdot\text{m}$ 。

5.17 开关机构耐久性

经6.18试验后，开关机构应无损坏或失效。

5.18 使用性能

产品的活动部件应安装牢固，动作灵活，功能正常。

5.19 外观

5.19.1 产品表面应无明显划痕；手可接触部位应光滑、无毛刺。

5.19.2 印刷文字和图案应清晰完整。

5.19.3 电镀件不应露底、起皮、生锈。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 试验设备及工具

包括:

- a) 900 mm×600 mm×30 mm的硬质木板;
- b) 冲击试验用支架;
- c) 回流冷凝装置;
- d) 准确度等级为1级, 0 N·m~10 N·m的扭力测试仪;
- e) 测量范围在0℃~100℃, 允许误差±0.5℃的测温仪;
- f) 准确度等级为III级的电子秤;
- g) 推拉力计、内外径游标卡尺、圈尺、秒表、砝码、刀具、剪子、挂绳、钳工工具。

6.1.2 试验环境温度

保温效能试验应在(20±5)℃下进行。其他试验项目如无特殊规定的, 在(23±2)℃下进行。

6.2 食品接触用材料及制品

- 6.2.1 与食品接触的塑料材料及制品, 按 GB 4806.7 规定的方法进行试验。
- 6.2.2 与食品接触的金属材料及制品, 按 GB 4806.9 规定的方法进行试验。
- 6.2.3 与食品接触的涂料及涂层, 按 GB 4806.10 规定的方法进行试验。
- 6.2.4 与食品接触的橡胶材料及制品, 按 GB 4806.11 规定的方法进行试验。
- 6.2.5 与食品接触的其他材料和制品, 按相应的食品安全国家标准或其他国家标准规定方法进行试验。
- 6.2.6 产品中所有与食物接触部件的双酚 A 迁移量, 按 GB 31604.10 或 GB/T 23296.16 进行测试。仲裁时采用 GB 31604.10 标准方法。

6.3 不锈钢材料试验

按 GB/T 29606—2013 的6.3条款进行试验。

6.4 容量偏差

按 GB/T 29606—2013 的6.7条款进行试验。

6.5 保温效能

按 GB/T 29606—2013 的6.8条款进行试验, 测温时间为6 h。

6.6 耐冲击性

按 GB/T 29606—2013 附录B的规定进行试验, 但按760 mm冲击高度执行。

6.7 内塞及热水异味

按 GB/T 29606—2013 的6.10条款规定进行试验。

6.8 橡胶制件耐热水性

按 GB/T 29606—2013 的6.11条款规定进行试验。

6.9 手柄和提环安装强度

按 GB/T 29606—2013 的6.12条款规定进行试验, 但按10倍重量的重物执行。

6.10 背带、吊带强度

按 GB/T 29606—2013 的6.13条款规定进行试验。

6.11 背带、吊带色牢度

按 GB/T 29606—2013 的6.14条款规定进行试验。

6.12 密封性

按 GB/T 29606—2013 的6.15条款规定进行试验，需将产品横向放置在水平桌面并静止30分钟。

6.13 涂层附着力

按 GB/T 29606—2013 的6.16条款规定进行试验。

6.14 表面印刷文字和图案的附着力

按 GB/T 29606—2013 的6.17条款规定进行试验。

6.15 内塞旋合强度

按 GB/T 29606—2013 的6.18条款规定进行试验，但按4 N·m的扭矩执行。

6.16 稳定性

将注满水的产品在正常使用状态下静置在15° 倾斜搁置的平直木板上，观察是否倾倒。

6.17 开关机构开合力

空壶状态下，开关机构处于关闭状态，使用推拉力计，施加推（拉）力使其打开，查看并记录推拉力计的显示数值。

空壶状态下，开关机构处于打开状态，使用推拉力计，施加拉（推）力使其关闭，查看并记录推拉力计的显示数值。

6.18 开关机构耐久性

空壶状态下，开关机构连续打开、关闭，进行10000个试验周期（人工或者试验装置均可）。试验频率以6次/分钟进行，一个试验周期包括开、合两个动作。试验后，检查开关机构是否损坏或失效。

6.19 使用性能

采用手感、目测进行试验。

6.20 外观

采用手感、目测进行试验。

7 检验规则

7.1 分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验按 GB/T 2828.1 的规定，采用一般检验水平 II、正常检验一次抽样方案进行。按每百单位产品不合格品数计算。

7.2.2 出厂检验项目、检验水平（IL）、不合格分类及接受质量限（AQL）应符合表 2 的规定。

表2 出厂检验项目及判别

序号	检验项目	不合格分类	对应条款	检验水平 (IL)	接收质量限 (AQL)
1	保温效能	A	5.4	S-2	4.0
2	内塞旋合强度		5.14		
3	密封性		5.11		
4	内塞及热水异味	B	5.6	S-2	6.5
5	涂层附着力		5.12		
6	表面印刷文字和图案的附着力		5.13		
7	使用性能		5.18		
8	外观		5.19		

7.3 型式试验

7.3.1 产品在下列情况之一时，应进行型式试验：

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 正式生产后如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 正常生产时，每一年进行一次型式检验；
- 产品停产六个月以上重新恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.3.2 型式检验按 GB/T 2829 规定，采用判别水平 II 的二次抽样方案；表 3 中 1~2 项检验采用判别水平 II 的一次抽样方案进行，按每百单位产品不合格品数计算。

7.3.3 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 3 的规定。

表3 型式检验项目及判别

序号	项目	不合格分类	对应条款	判别水平 (DL)	样本大小 (n)	不合格项质量水平 (RQL)
1	食品接触用材料及制品	A	5.1	II	n=3	50
2	不锈钢材料化学分析		5.2			
3	耐冲击性	B	5.5	II	n ₁ =n ₂ =3	65
4	橡胶制件耐热水性		5.7			
5	手柄和提环安装强度		5.8			
6	背带、吊带强度		5.9			
7	容量偏差		5.3			
8	保温效能		5.4			

表3 (续)

序号	项目	不合格分类	对应条款	判别水平 (DL)	样本大小 (n)	不合格项质量水平 (RQL)
9	内塞及热水异味	B	5.6	II	n ₁ =n ₂ =3	65
10	密封性		5.11			
11	稳定性		5.15			
12	开关机构开合力		5.16			
13	开关机构耐久性		5.17			
14	内塞旋合强度		5.14			
15	涂层附着力		5.12			
16	表面印刷文字和图案的附着力		5.13			
17	背带、吊带色牢度		5.10			
18	外观		5.19			

8 标志、标签、使用说明书

8.1 标志

8.1.1 产品的明显位置上应有永久性的标志：生产者名称或商标。

8.1.2 产品或最小销售包装上应有如下标志：

- a) 商标；
- b) 产品名称和公称容量；
- c) 不锈钢类型及牌号；
- d) 保温效能；
- e) 执行标准号和名称；
- f) “食品接触用”字样或图案；
- g) 生产者名称、地址、联系电话；
- h) 与食品接触的材料按对应的食品安全国家标准标识。

8.1.3 包装箱上的贮运图示标志应符合 GB/T 191 的规定，收发货标志应符合 GB/T 6388 的规定，并应有如下标志：

- a) 商标；
- b) 产品名称和公称容量；
- c) 执行标准号和名称；
- d) 生产者名称、地址、联系电话；
- e) 出厂年月；
- f) 数量；
- g) 净重、毛重、体积（长×宽×高）；
- h) 易碎物品、怕雨、向上标志。

8.2 合格证

合格证应有如下内容：

- a) 商标；

- b) 合格证（字样）及检验员（签名或代号）；
- c) 生产日期；
- d) 生产者名称、地址。

8.3 使用说明书

使用说明书应包括如下内容：

- a) “使用前请仔细阅读使用说明书”字样；
- b) 使用说明；
- c) 注意事项：
 - 1) 不得存放碳酸饮料(除非生产商明示)；
 - 2) 不得用于对乳制品或婴儿食品的长时间保温(有细菌繁殖的危险)；
 - 3) 不得使用微波炉等加热设备对产品进行加热；
 - 4) 不得使用洗碗机清洗（除非生产商明示）。
- d) 产品执行标准号和名称；
- e) 生产者名称、地址和联系电话和邮政编码。

9 包装、运输和贮存

9.1 包装

9.1.1 产品包装应干燥、完整、清洁，附有使用说明书、合格证。

9.1.2 产品采用瓦楞纸盒包装应符合 GB/T 6543 的规定。

9.2 运输

9.2.1 运输时应轻装轻卸，严禁抛掷、翻滚和踩踏。

9.2.2 运输途中应谨防受潮，挤压及雨淋。

9.2.3 不得与腐蚀性物品同时装运。

9.3 贮存

9.3.1 产品应存放在通风、无腐蚀性物品和气体、相对湿度应小于 85 %的库房中。

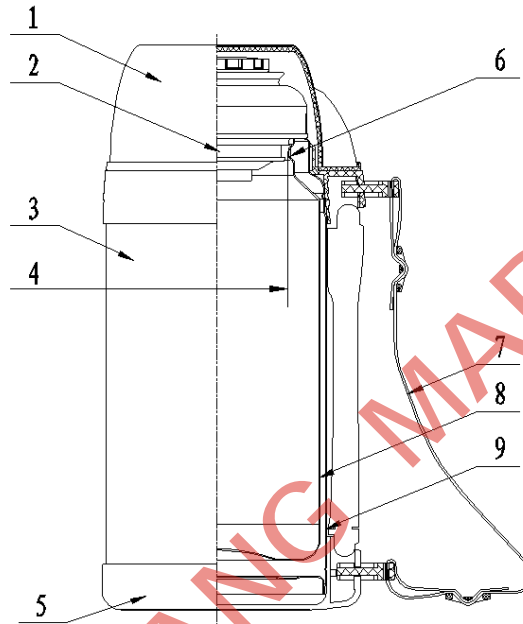
9.3.2 产品存放离墙距离保持在 200 mm 以上，离地面距离保持在 100 mm 以上，堆高不超过 3 m。

10 质量承诺

消费者自购买之日起，在正常使用条件下，12个月内主要配件出现损坏，应免费更换或维修；5年内产品出现装热水后杯身发烫现象，制造厂商应免费更换。

附录 A
(资料性附录)
产品的结构型式

不锈钢真空旅行壶结构型式及部位名称，参见图A.1。



说明：

- | | | |
|--------|--------|---------|
| 1——壶盖； | 2——内塞； | 3——壶体； |
| 4——口径； | 5——壶底； | 6——密封圈； |
| 7——背带； | 8——内胆； | 9——外壳。 |

图A.1 不锈钢真空旅行壶结构型式示意图