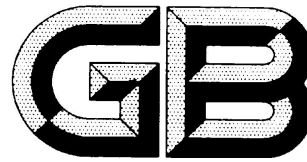


ICS 97.180

Y 73



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

不锈钢真空保温容器

Stainless steel vacuum container

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会

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 分类及规格.....	3
5 要求.....	3
6 试验方法.....	6
7 检验规则.....	8
8 标志、标签、使用说明书.....	10
9 包装、运输和贮存.....	11
附录 A（资料性附录） 产品结构型式及部位名称.....	12
附录 B（规范性附录） 产品耐冲击试验方法.....	16
附录 C（规范性附录） 橡胶制件耐热水性试验方法.....	17
附录 D（规范性附录） 手柄和提环安装强度试验方法.....	18
附录 E（规范性附录） 背带、吊带强度试验方法.....	19

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国金属餐饮及烹饪器具标准化技术委员会（SAC/TC410）归口。

本标准主要起草单位：浙江哈尔斯真空器皿股份有限公司、中国日用五金技术开发中心、浙江嘉特保温科技股份有限公司、广东顺发五金制品有限公司、上海思乐得不锈钢制品有限公司、浙江安胜科技股份有限公司、浙江南龙工贸有限公司、国家日用金属制品质量监督检验中心（沈阳）、浙江保康电器有限公司、浙江飞剑工贸有限公司、广州合口美家居用品开发有限公司、江苏希诺实业有限公司、永康市质量技术监督检测中心、揭阳市兴财实业有限公司。

本标准主要起草人：翁文武、许崇毅、欧阳波、傅鸿博、邱靖涛、谢俊雄、王学胜、陈祯力、应高峰、吴晓朦、李松、王志杰、肖明科、吴愈君、徐健康、黄友彬。

不锈钢真空保温容器

1 范围

本标准规定了不锈钢真空保温容器的术语和定义、分类及规格、要求、试验方法、检验规则、标志、标签、使用说明书及包装、运输和贮存。

本标准适用于与食品接触的日用不锈钢真空保温容器。

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 223.4 钢铁及合金 锰含量的测定 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 α -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 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 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 20878 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

不锈钢真空保温容器 stainless steel vacuum container

用于盛装饮用水、饮料及食物，主体（3.2）采用不锈钢材料加工成型且具有真空保温功能的容器。

3.2

主体 body

产品的真空构造部分，由内胆（3.3）和外壳（3.4）等组成。

3.3

内胆 inner

产品主体中与食品直接接触的内层部分。

3.4

外壳 exterior

产品主体中用于连接内胆的外层部分。

3.5

内塞 inner stopper

独立于盖子，用于密封器具口部，具有阻（控）水、保温功能的部分。

3.6

容积 capacity

产品主体装满水后，水的实际装载体积。

3.7

公称容积 nominal capacity

产品或包装上所明示的容积。

3.8

不锈钢真空杯（瓶、壶） stainless steel vacuum flask (bottle、pot)

用于存放冷热水、饮料等液体（食品），具有保温功能的不锈钢真空保温容器。

3.9

不锈钢真空气压壶 stainless steel vacuum air pot

用于存放冷热水，具有气压出水功能的不锈钢真空保温容器。

3.10

不锈钢真空饭盒 stainless steel vacuum food container

用于存放饭、菜、汤等食物，可附有内盒的不锈钢真空保温容器。

3.11

不锈钢真空焖烧锅 stainless steel vacuum thermal cooking pot

用于焖煮食物，内锅可取出加热的不锈钢真空保温容器。

3.12

不锈钢真空构件 stainless steel vacuum parts

日用器具中与食品接触的非独立使用的不锈钢真空构造部分，由内胆和外壳等组成。

4 分类及规格

4.1 分类

4.1.1 产品按功能和用途分为：杯（瓶、壶）类、气压壶类、饭盒类、焖烧锅类、构件类、其他类。

注：产品结构型式及部位名称参见附录A。

4.1.2 产品按密封形式分为：有内塞、无内塞。

4.2 规格

产品规格以公称容积表示，单位为升（L）或毫升（mL）。

5 要求

5.1 总则

产品的相关要求项目应符合表1的规定。

表1 产品的要求项目

条款	要求项目	杯（瓶、壶）类	气压壶类	饭盒类	焖烧锅类	构件类	其他类
5.2	不锈钢材料	●	●	●	●	●	●
5.3	容积偏差	●	●	●	●	○	●
5.4	保温效能	●	●	●	●	●	●
5.5	稳定性	○	●	●	●	○	○
5.6	耐冲击性	●	●	●	○	○	○
5.7	密封性	●	○	○	○	○	○
5.8	密封用部件及热水异味	●	●	●	●	○	●
5.9	橡胶制件耐热水性	●	●	●	●	○	●
5.10	手柄和提环安装强度	●	●	●	●	○	●
5.11	背带、吊带强度	●	○	●	○	○	●
5.12	涂层附着力	●	●	●	●	○	●
5.13	表面印刷文字和图案的附着力	●	●	●	●	○	●
5.14	密封用盖（塞）的旋合强度	●	○	●	○	○	○

条款	要求项目	杯（瓶、壶）类	气压壶类	饭盒类	焖烧锅类	构件类	其他类
5.15	使用性能	●	●	●	●	○	●
5.16	外观	●	●	●	●	●	●

注：“●”表示必选项目，“○”表示可选项目。

5.2 不锈钢材料

5.2.1 内胆及配件材料

内胆及与食品直接接触的不锈钢附件应选用GB/T 3280中规定的12Cr18Ni9、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。

5.2.2 外壳材料

外壳应选用GB/T 20878规定的奥氏体型不锈钢材料。

5.3 容积偏差

产品容积偏差应在公称容积的±5%以内。

5.4 保温效能

5.4.1 产品的保温效能水平分为五级。I级为最高，V级为最低，见表2。

表2 保温效能水平

单位为摄氏度

公称容积 V / L	保温效能水平				
	I级	II级	III级	IV级	V级
$V < 0.3$	≥65	≥56	≥47	≥38	≥28
$0.3 \leq V < 0.4$	≥69	≥62	≥53	≥42	≥31
$0.4 \leq V < 0.6$	≥73	≥66	≥58	≥44	≥33
$0.6 \leq V < 0.9$	≥77	≥70	≥62	≥48	≥36
$0.9 \leq V < 1.2$	≥80	≥73	≥66	≥54	≥40
$1.2 \leq V < 1.5$	≥83	≥76	≥69	≥56	≥45
$1.5 \leq V < 2.0$	≥84	≥79	≥71	≥57	≥47
$V \geq 2.0$	≥85	≥80	≥73	≥58	≥50

5.4.2 产品的保温效能应符合表3的规定。

表3 产品的保温效能

类别		试验方法	要求
杯（瓶、壶）类	有内塞	6.4.1	不低于II级
	无内塞	6.4.1	不低于V级
气压壶类		6.4.1	不低于III级
饭盒类、焖烧锅类		6.4.1	不低于V级
其他类	有盖	6.4.1	不低于V级

类别		试验方法	要求
	无盖	6.4.2	$\leq 35^{\circ}\text{C}$
构件类		6.4.3	$\leq 35^{\circ}\text{C}$

5.4.3 明示具有保冷功能的产品，经 6.4.4 试验后，应符合表 4 的规定。

表 4 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 / $^{\circ}\text{C}$	≤ 13	≤ 11	≤ 10	≤ 9

5.5 稳定性

产品按 6.5 试验后，不应倾倒。

5.6 耐冲击性

产品按 6.6 试验后，应无裂纹和破损现象，同时保温效能还应符合 5.4 的规定。

5.7 密封性

产品按 6.7 试验后，应无热水渗漏。

注：采用非螺纹旋合结构密封的产品不作密封性要求。

5.8 密封用部件及热水异味

按 6.8 试验后，密封用部件和热水应无明显异味。

5.9 橡胶制件耐热水性

按 6.9 试验后，橡胶制件不应发黏，外观应无明显变形。

5.10 手柄和提环安装强度

按 6.10 试验后，手柄和提环应无损坏。

5.11 背带、吊带强度

按 6.11 试验后，背带、吊带及连接处不应有滑脱、断裂现象。

5.12 涂层附着力

按 6.12 试验后，涂层应保留 92 个以上的棋盘格数。

5.13 表面印刷文字和图案的附着力

按 6.13 试验后，印刷文字和图案应无脱落。

5.14 密封用盖（塞）的旋合强度

按 6.14 试验后，产品盖（塞）应不滑牙。

注：采用非螺纹旋合结构密封的产品不作旋合强度要求。

5.15 使用性能

产品的活动部件应安装牢固，动作灵活、功能正常。

5.16 外观

5.16.1 产品表面应清洁、无明显划痕。手可接触部位应无毛刺。

5.16.2 焊接部分应光洁，无气孔、裂缝、毛刺。

5.16.3 镀层不应露底、起皮、生锈。

5.16.4 印刷文字和图案应清晰完整。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 试验设备及工具

包括：

- a) 30mm 厚的硬质木板两块；
- b) 防滑平直木板一块；
- c) 冲击试验用支架一个；
- d) 回流冷凝装置一套；
- e) 准确度等级为 0.5 级的测温仪一台；
- f) 准确度等级为 0.5 级的表面温度计一只；
- g) 准确度等级为 3 级，0 N·m~5 N·m 的扭力测试仪一台；
- h) 准确度等级为 III 级的电子秤一台；

6.1.2 试验环境温度

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

6.2 不锈钢材料试验

不锈钢材料成分按照相关国家、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。

6.3 容积偏差

步骤如下：

- a) 将空的带盖（塞）产品主体放在电子秤上，称其质量为 G_1 ；
- b) 将产品主体内注满常温水，合上原盖（塞），称其质量为 G_2 。
- c) 按公式 (1) 计算其容积 V ：

$$V = \frac{(G_2 - G_1)}{\rho} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

V ——容积，单位为升（L）；

G_1 ——产品质量，单位为千克（kg）；

G_2 ——产品带水质量，单位为千克（kg）；

ρ ——水的密度，取1kg/L。

d) 再计算偏差。

6.4 保温效能

6.4.1 产品主体敞口在规定的试验环境温度下，放置 30min 以上，装满 96℃ 以上的水，在产品主体内水温实测温度达到 (95 ± 1) ℃ 时，合上原盖（塞），经过 $6h \pm 5min$ 后，测定产品主体内水的温度。

6.4.2 产品主体敞口在规定的试验环境温度下，放置 30min 以上，装满 96℃ 以上的水，待产品主体内实测水温达到 (95 ± 1) ℃ 后，再静置 10min，用表面温度计测试外壳中部的温度。

6.4.3 不锈钢真空构件敞口在规定的试验环境温度下，放置 30min 以上，装满 96℃ 以上的水，待构件内实测水温达到 (95 ± 1) ℃ 后，再静置 10min，用表面温度计测试外壳中部的温度。

注：无法直接装水的不锈钢真空构件，可用软木塞或类似辅助工具辅助测试。

6.4.4 产品主体敞口在规定的试验环境温度下，放置 30min 以上，装满 4℃ 以下冷水。在产品主体内水温实测温度达到 (4 ± 1) ℃ 时，合上原盖（塞），经过 $6h \pm 5min$ 后，测定产品主体内水的温度。

6.5 稳定性

在正常使用情况下，将产品注满水，静置在 15° 倾斜的防滑平直木板上，观察是否倾倒。

6.6 耐冲击性

按照附录B进行，再按6.4进行保温效能试验。

6.7 密封性

在产品主体内装入 50% 容积的 90℃ 以上热水，经原盖（塞）密封后，口部向上，以 1 次/秒的频率、500mm 的幅度，上下摆动 10 次，检查有无漏水。

6.8 密封用部件及热水异味

将产品用 $40^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$ 的温水清洗干净后，装满 90°C 以上的热水，合上原盖（塞），放置 30min 后，检查密封用部件和热水有无异味。如有争议，以五名检查人员中至少有三人的相同感官判断为准。

6.9 橡胶制件耐热水性

按照附录C进行。

6.10 手柄和提环安装强度

按照附录D进行。

6.11 背带、吊带强度

按照附录E进行。

6.12 涂层附着力

用刀刃角为 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 、刀片厚度为 (0.43 ± 0.03) mm的单刃切割刀具（见图1），对被测涂层表面垂直均匀施力，划深度见底的100个 (10×10) 1mm^2 的棋盘格子，并且在上面粘上宽25mm、黏着力 (10 ± 1) N/25mm的压敏胶粘带，然后以与表面成直角的方向用力揭下胶带，计算没有被剥离的残留棋盘格子数。

单位为毫米

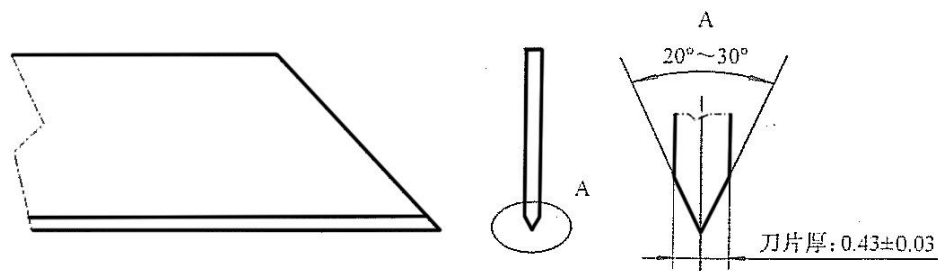


图1 单刃切割刀具示意图

6.13 表面印刷文字和图案的附着力

在文字和图案上面，粘上宽25mm、黏着力 (10 ± 1) N/25mm的压敏胶粘带，然后以与表面成直角的方向用力揭下胶带，检查有无脱落。

6.14 密封用盖（塞）的旋合强度

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

6.15 使用性能

手动、目测检查。

6.16 外观

手触摸、目测检查。

7 检验规则

7.1 产品检验分出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验按 GB/T 2828.1 的规定，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5的规定。

表5 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	密封性	B	5.7	S-2	6.5
3	密封用盖（塞）的旋合强度		5.14		
4	密封用部件及热水异味		5.8		
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	5.15			
8	外观	C	5.16	S-2	10
9	标志、标签、使用说明书		8		

7.3 型式检验按 GB/T 2829 规定，采用判别水平 II 的二次抽样方案，其中表 6 中第 1 项检验项目采用判别水平 II 的一次抽样方案，按每百单位产品不合格品数计算。

7.3.1 产品在下列情况之一时，应进行型式检验：

- 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；
- 国家监管机构提出进行型式检验要求时。

7.3.2 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 6 规定。

表 6 型式检验项目及判别

序号	检验项目	不合格分类	对应条款	判别水平（DL）	样本大小（n）	不合格质量水平（RQL）
1	不锈钢材料	A	5.2	II	n=1	50
3	容积偏差	B	5.3	II	$n_1 = n_2 = 3$	65
4	保温效能		5.4			
5	稳定性		5.5			
6	耐冲击性		5.6			
7	密封性		5.7			
8	密封用部件及热水异味		5.8			
9	橡胶制件耐热水性		5.9			
10	手柄和提环安装强度		5.10			
11	背带、吊带强度		5.11			
12	表面印刷文字和图案的附着力		5.13			
13	使用性能		5.15			

序号	检验项目	不合格分类	对应条款	判别水平(DL)	样本大小(n)	不合格质量水平(RQL)
14	涂层附着力	C	5.12	II	$n_1 = n_2 = 3$	80
15	密封用盖(塞)的旋合强度		5.14			
16	外观		5.16			
17	标志、标签、使用说明书		8			

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。

注：不锈钢真空构件除外。

8.1.2 产品或最小销售包装上应有如下标志：

- a) 商标；
- b) 产品名称和公称容积；
- c) 产品内胆、外壳及与食品直接接触的不锈钢附件材料的不锈钢类型及牌号；
- d) 保温效能；
- e) 执行产品标准号和名称；
- f) 生产者名称、地址和联系电话；

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) 产品名称和公称容积；
- c) 执行产品标准号和名称；
- 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) 怕雨、向上、易碎物品标志。

8.2 标签

产品标签应有如下内容：

- 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) 警示用语；
- d) 注意事项；
- e) 执行产品标准号和名称；
- f) 生产者名称、地址、联系电话。

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 严禁与腐蚀性物品同时装运。

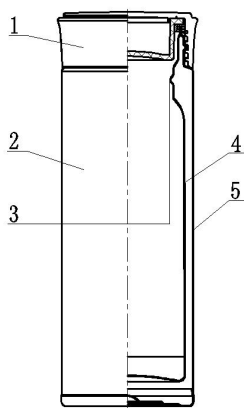
9.3 贮存

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 200mm 以上，离地面距离保持在 100mm 以上，堆高不超过 3m。

附 录 A
(资料性附录)
产品结构型式及部位名称

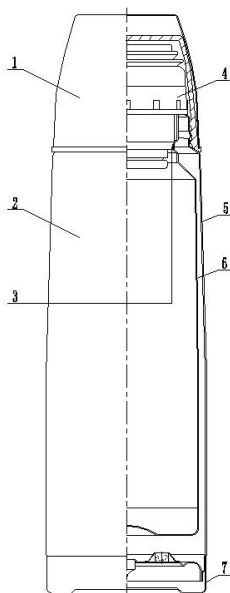
A.1 不锈钢真空杯(瓶、壶)类产品典型结构型式及部位名称, 参见图A.1。



说明:

1—盖; 2—主体; 3—口径;
4—内胆; 5—外壳。

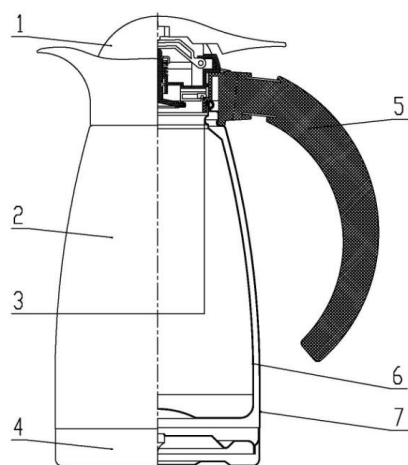
a) 不锈钢真空杯结构型式及部位名称示意图



说明:

1—盖; 2—主体; 3—口径;
4—内塞; 5—外壳; 6—内胆;
7—底。

b) 不锈钢真空瓶结构型式及部位名称示意图



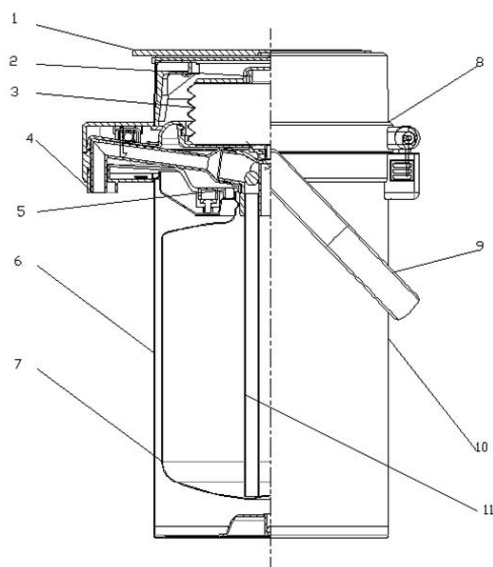
说明:

- 1—盖； 2—主体； 3—口径；
4—底； 5—手柄； 6—内胆；
7—外壳。

c) 不锈钢真空壶结构型式及部位名称示意图

图A.1 不锈钢真空杯(瓶、壶)类产品典型结构型式及部位名称示意图

A.2 不锈钢真空气压壶类产品典型结构型式及部位名称，参见图A.2。

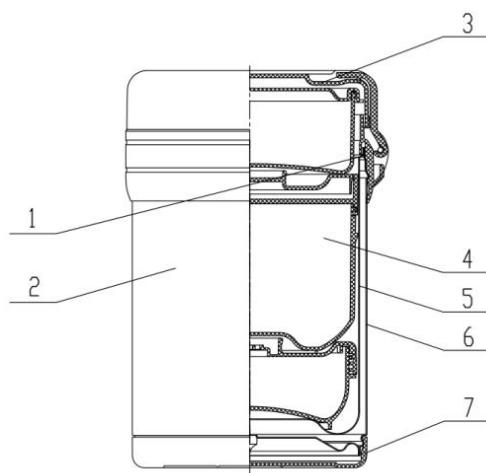


说明:

- 1—压盖； 2—进气口； 3—气囊； 4—出水口；
5—口部密封圈； 6—外壳； 7—内胆； 8—上盖；
9—提环； 10—主体； 11—引水管。

图 A.2 不锈钢真空气压壶类产品典型结构型式及部位名称示意图

A.3 不锈钢真空饭盒类产品典型结构型式及部位名称，参见图A.3。

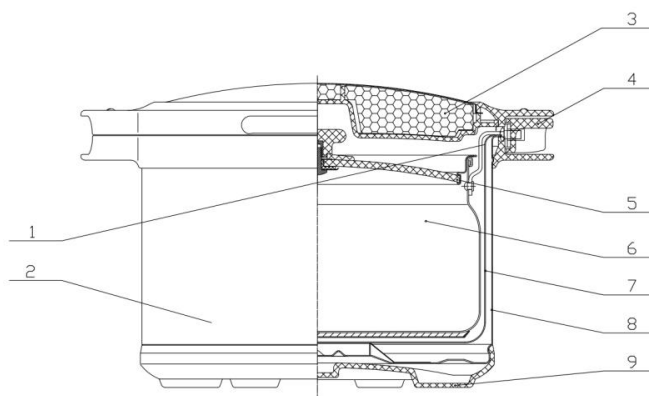


说明：

1—口径； 2—主体； 3—盖；
4—内置容器； 5—内胆； 6—外壳；
7—底。

图 A.3 不锈钢真空饭盒类产品典型结构型式及部位名称示意图

A.4 不锈钢真空焖烧锅类产品典型结构型式及部位名称，参见图A.4。

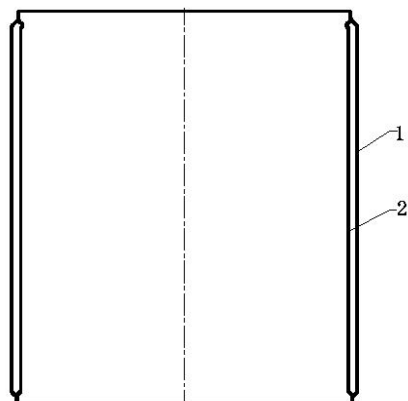


说明：

1—口径； 2—主体； 3—盖；
4—手柄； 5—内锅盖； 6—内锅；
7—内胆； 8—外壳； 9—底。

图 A.4 不锈钢真空焖烧锅类产品典型结构型式及部位名称示意图

A.5 不锈钢真空构件类产品典型结构型式及部位名称，参见图A.5。

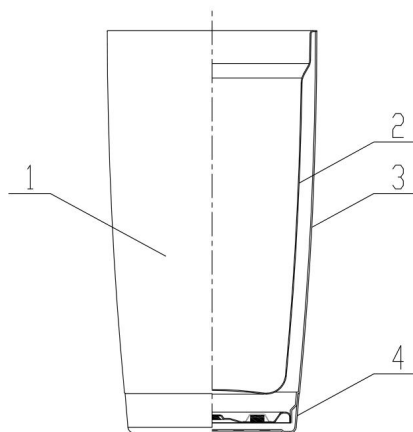


说明：

1—外壳； 2—内胆。

图 A.5 不锈钢真空构件类产品典型结构型式及部位名称示意图

A.6 其他类产品典型结构型式及部位名称，参见图A.6。



说明：

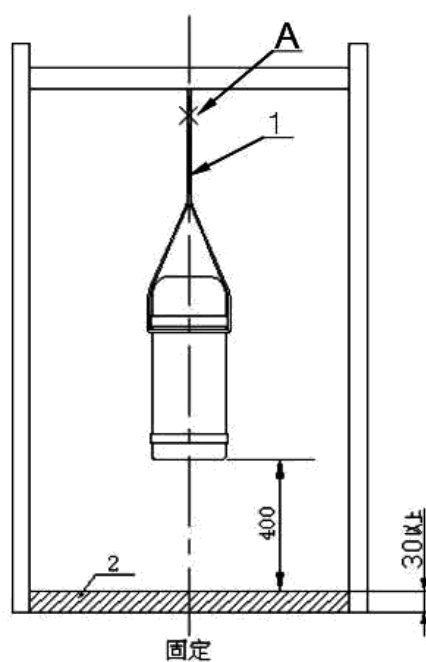
1—主体； 2—内胆； 3—外壳；
4—底。

图 A.6 其他类产品典型结构型式及部位名称示意图

附录 B
(规范性附录)
产品耐冲击试验方法

产品装满常温水，用挂绳垂直悬挂在400mm高处，在静止状态下坠落到经水平固定的厚度为30mm以上的硬质木板上，参见图B.1。

单位为毫米



说明：

1—挂绳；

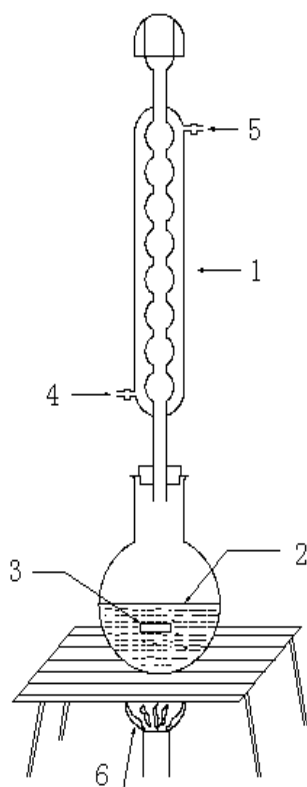
2—木板；

用剪刀从A处剪断挂绳。

图 B.1 产品耐冲击试验示意图

附录 C
(规范性附录)
橡胶制件耐热水性试验方法

将橡胶制件置于回流冷凝装置的容器中，煮沸4h后取出，检查有无发黏。放置2h后，裸眼检查其外观有无明显变形，参见图C.1。



说明：

1—回流冷凝装置； 2—蒸馏水； 3—橡胶制件；
4—进水口； 5—出水口； 6—加热装置。

图 C.1 橡胶制件耐热水性试验示意图

附录 D
(规范性附录)
手柄和提环安装强度试验方法

通过手柄或提环将产品悬挂，将相当于产品装满水（包括所有附件）6倍重量的重物，按图D.1所示轻挂在产品上，保持5min，检查手柄或提环。

单位为毫米

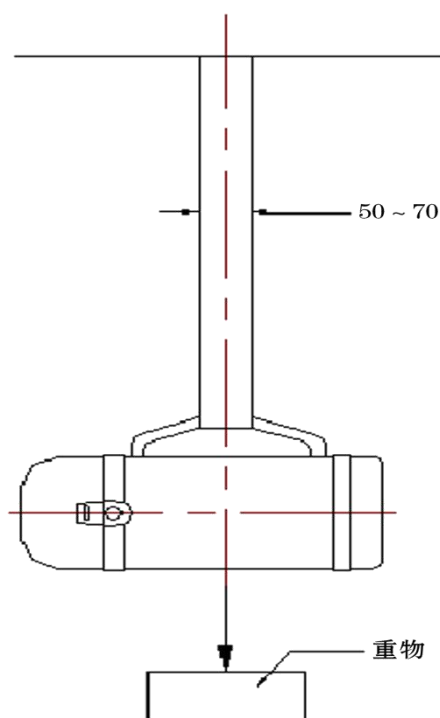


图 D.1 手柄和提环安装强度试验示意图

附 录 E
(规范性附录)
背带、吊带强度试验方法

E.1 背带强度试验

将背带展开至最长处，再通过背带将产品悬挂，用相当于产品装满水（包括所有附件）10倍重量的重物，按图E.1 所示轻挂在产品上，保持5min，检查背带及其连接处。

单位为毫米

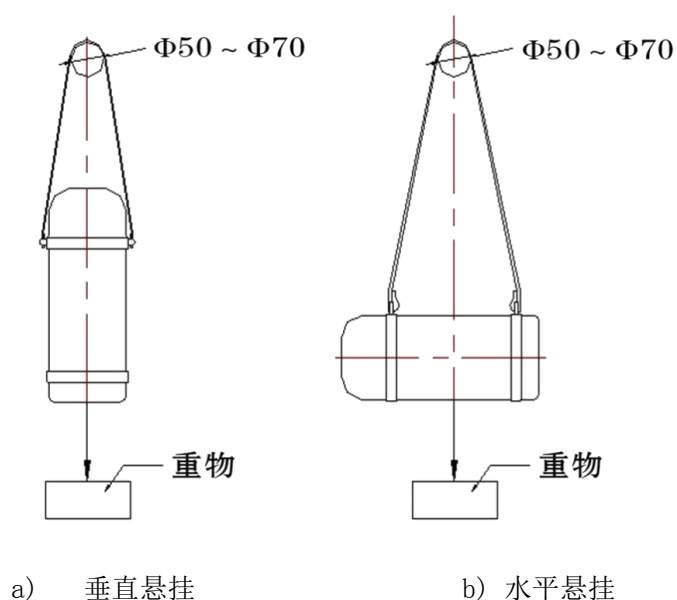


图 E.1 背带强度试验示意图

E.2 吊带强度试验

通过吊带将产品悬挂，用相当于产品装满水（包括所有附件）10倍重量的重物，按图E.2所示轻挂在产品上，保持5 min，检查吊带及其连接处。

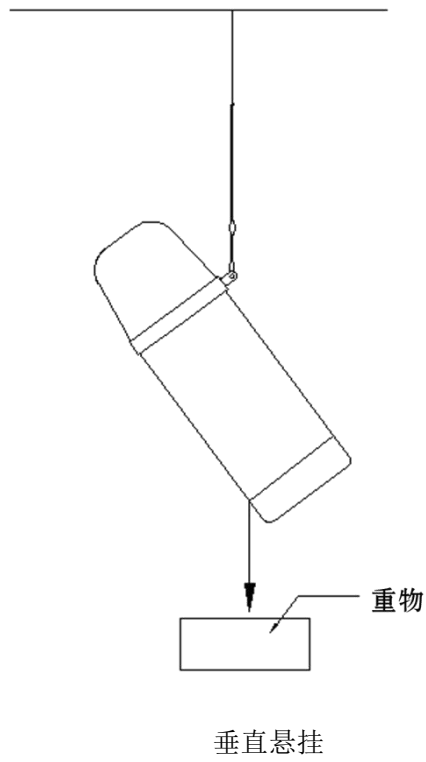


图 E.2 吊带强度试验示意图