



# 中华人民共和国国家标准

GB/T ×××××—××××

## 铁质不粘锅

Carbon steel nonstick cookware

××××-××-××发布

××××-××-××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 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 产品分类 .....	2
5 要求 .....	3
6 试验方法 .....	7
7 检验规则.....	12
8 标志、标签、使用说明书.....	14
9 包装、运输、贮存.....	15
附录 A (资料性附录) 典型产品结构 .....	16
附录 B (规范性附录) 煎炒类不粘锅手柄牢固性试验 .....	18
附录 C (规范性附录) 手柄阻燃性试验 .....	20
附录 D (规范性附录) 手柄抗扭强度试验 .....	21

## 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/TC 410)归口。

本标准负责起草单位：浙江炊大王炊具有限公司。

本标准参加起草单位：国家日用金属制品质量监督检验中心(沈阳)、浙江苏泊尔股份有限公司、浙江爱仕达电器股份有限公司、杭州九阳生活电器有限公司、广东阳晨厨具有限公司、大金氟涂料(上海)有限公司、杭州吉华高分子材料股份有限公司、玉环润厨园炊具有限公司、永康市质量技术监督检测中心。

本标准主要起草人：王鹏、蒲万见、傅鸿博、张雪凌、陈军、陈美荣、陈焯红、姚国沃、吴琮琪、刘海兵、朱爱山、徐健康、杨震炯。

# 铁 质 不 粘 锅

## 1 范围

本标准规定了铁质不粘锅(以下简称不粘锅)的术语和定义、产品分类、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。

本标准适用于以铁质板材和铸铁为基材(包括内表面为铁质的复合材料),与食品接触表面采用不粘涂层处理的家用食品烹饪器具。包括:煎炒类、蒸煮类、电饭煲类等。

本标准不适用于烘烤器具。

## 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 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 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 4806.9 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/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 6544 瓦楞纸板

GB/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度

GB/T 32095.1—2015 家用食品金属烹饪器具不粘表面性能及测试规范 第1部分:性能通用要求

GB/T 32095.2—2015 家用食品金属烹饪器具不粘表面性能及测试规范 第2部分:不粘性及耐磨性测试规范

GB/T 32095.3—2015 家用食品金属烹饪器具不粘表面性能及测试规范 第3部分:耐腐蚀性测试规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**基材 material**

构成铁质不粘锅基体的材料,不包括表面涂层和金属镀层。

### 3.2

**不粘涂层 non-stick coating**

锅内表面采用涂装处理后形成具有不粘性能的涂层。

### 3.3

#### **耐高温漆 heat resistant coating**

能耐 200 °C 以上温度的特种油漆。

### 3.4

#### **持久不粘性 continuing non-stick performance**

不粘涂层经耐磨试验后的不粘性。

### 3.5

#### **附着牢度 adhesion**

涂层和基体粘结的程度。

### 3.6

#### **剥离牢度 peeling resistance**

将涂层从基体上剥开的程度。

### 3.7

#### **抗划伤性 scratch resistance**

涂层抵御硬性物质划破的能力。

### 3.8

#### **显微外观 microscopic appearance**

用显微镜观察对涂层外表面的评估。

### 3.9

#### **圆弧底锅具 arc bottom cookware**

外底部平面直径不大于 80 mm 的锅具。

### 3.10

#### **产品放置稳定性 product stability**

产品放置在规定的平面上保持稳定的性能。

## 4 产品分类

### 4.1 品种

4.1.1 按成型方式分为：板材类成型、铸造类成型。

4.1.2 按使用功能分为：煎炒类、蒸煮类、饭煲类等。煎炒类包括煎锅、炒锅等；蒸煮类包括汤锅、火锅、奶锅、炖锅、蒸锅等；饭煲类包括饭锅、电饭锅内胆、电压力锅内胆等。

4.1.3 按锅身外表面处理方式分为：搪瓷、涂覆耐高温漆、无涂层及其他处理方式。

### 4.2 规格

4.2.1 不粘锅规格以内口径尺寸或容积表示；方型及异型的规格可以采用横向及纵向最大尺寸表示。

4.2.2 规格以内口径尺寸表示时，单位为厘米(cm)，并优先采用偶数系列。

4.2.3 规格以容积表示时，单位为升(L)。数值取至小数点后 1 位。

### 4.3 产品示例

典型产品结构参见附录 A。

## 5 要求

### 5.1 食品安全

5.1.1 基材、与食品接触的金属部分食品安全应符合 GB 4806.9 的规定。

5.1.2 与食品接触不粘涂层食品安全应符合 GB 4806.10 的规定。

5.1.3 与食品接触的其他材料应符合相应食品安全国家标准的规定。

### 5.2 基材厚度

不粘锅基材的厚度应符合表 1 的规定。

表 1 不粘锅基材厚度

不粘锅种类		基材厚度 mm	
		板材类成型	铸造类成型
煎炒类	煎锅	≥1.8	≥1.8
	炒锅	≥1.5	≥1.5
蒸煮类	口径小于 20 cm 的汤锅、奶锅、火锅、炖锅、蒸锅	≥0.8	≥1.2
	口径大于或等于 20 cm 的汤锅、奶锅、火锅、炖锅、蒸锅	≥1.0	≥1.2
饭煲类	饭锅	≥1.2	≥1.2
	电饭煲内胆	≥0.8	≥1.2
	电压力锅内胆	符合对应产品标准的要求	

### 5.3 手可接触部位

手接触的部位按 6.2.3 试验,不应有毛刺或对使用者造成割手等伤害的缺陷。

### 5.4 产品放置稳定性

5.4.1 除圆弧底锅具外,按 6.2.4.1 试验,不粘锅不应倾倒。

5.4.2 按 6.2.4.2 试验,不粘锅倾斜角度应不大于 20°。

### 5.5 锅身渗水

按 6.2.5 试验,锅身应无裂纹和渗漏现象,连接处不应渗水。

### 5.6 锅盖与锅身配合

锅盖与锅身配合应吻合,按 6.2.6 试验,开合灵活、自如。

### 5.7 铆接

铆钉表面涂层不应脱落,铆钉应端正、伏贴。

## 5.8 底部平整性

除圆弧底锅具外,按 6.2.8 试验,不粘锅底部不应外凸。

## 5.9 手柄

### 5.9.1 手柄位置

手柄应安装在锅身装满水时的重心平面以上。浅型锅的手柄中心下沿位置到锅身底部的距离应不小于 30 mm。如果是双短柄锅具,应从使用时抓取部位的最低点测量。(见图 1)

单位为毫米

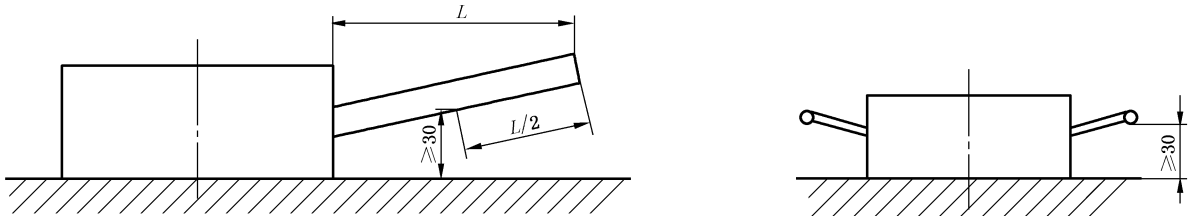


图 1 手柄位置示意图

### 5.9.2 手柄数量

按 6.2.10 试验,锅身深度大于或等于锅口内径的 1/3,且容积大于 3.75 L 或装满水后重量大于或等于 5.0 kg,应安装两个手柄。

### 5.9.3 手柄结构

按 6.2.11 试验,手柄结构应保证操作者在正常使用时,手不应碰到手柄上的紧固螺钉。

### 5.9.4 手柄牢固性

按 6.2.12 试验,手柄及其组件应不松动,不变形,手柄无裂纹,连接处无渗水。

### 5.9.5 手柄(含锅钮)表面温度

按 6.2.13 试验时,下列材料的最高温度不应超过:

- |             |        |
|-------------|--------|
| a) 塑料       | 70 °C; |
| b) 金属       | 55 °C; |
| c) 木材       | 89 °C; |
| d) 陶瓷、玻璃、石材 | 66 °C。 |

如果温度超过上述数值,生产者应在使用说明书中简要说明,并提供相应保护措施,以确保锅具取放的安全性。

### 5.9.6 手柄阻燃性

按 6.2.14 试验,手柄不应软化或有熔融物滴落;如燃烧则移去火源,燃烧应在 15 s 内自动熄灭,一经熄灭手柄材料不应自燃。

### 5.9.7 手柄抗扭强度

按 6.2.15 试验后,手柄的扭曲变形角度不应超过  $10^\circ$ ,手柄紧固件应无松动。

注:适用于单长柄炒锅、长柄+副柄炒锅。

### 5.9.8 手柄耐热性

按 6.2.16 试验,手柄及锅钮应无裂缝、起泡。

注:装饰性的部分不在本要求范围之内,例如热塑性镶嵌件或包边。

### 5.10 不粘涂层

#### 5.10.1 感官要求

按 6.2.17 试验后,应符合 GB/T 32095.1—2015 中 5.1 的要求。

#### 5.10.2 显微外观

按 6.2.18 试验后,应符合 GB/T 32095.1—2015 中 5.2 的要求。

#### 5.10.3 硬度(适用于煎炒类)

按 6.2.19 试验后,涂层表面硬度不低于 1 H。

#### 5.10.4 附着牢度

按 6.2.20 试验后,应符合 GB/T 32095.1—2015 中 5.5 的要求。

#### 5.10.5 剥离牢度

按 6.2.21 试验后,应符合 GB/T 32095.1—2015 中 5.6 的要求。

#### 5.10.6 抗划伤性

按 6.2.22 试验后,应符合 GB/T 32095.1—2015 中 5.7 的要求。

#### 5.10.7 不粘性

按 6.2.23 试验后,应符合表 2 的要求。

表 2 不粘性要求

类型	不粘性要求
煎炒类	应符合 GB/T 32095.2—2015 中表 2 的 I 级要求。 对于异形产品(如表面高于 5 mm 以上的加筋)应符合 GB/T 32095.2—2015 中表 3 的 I 级要求
蒸煮类	应符合 GB/T 32095.2—2015 中表 2 的 I 级要求
饭煲类	应符合 GB/T 32095.2—2015 中表 4 的 II 级要求

#### 5.10.8 耐磨性

按 6.2.24 试验后,应符合表 3 的要求。



表 3 耐磨性要求

类型	耐磨性要求
煎炒类	内底面平整且内底平面直径大于 130 mm 的煎炒类不粘锅应符合 GB/T 32095.2—2015 中表 5 的Ⅱ级要求。 对于内底面上有凸点或者波纹形、锯齿形以及内底平面直径不大于 130 mm 的煎炒类不粘锅应符合 GB/T 32095.2—2015 中表 6 的Ⅱ级要求
饭煲类	应符合 GB/T 32095.2—2015 中表 6 的Ⅱ级要求

## 5.10.9 持久不粘性

按 6.2.25 试验后,应符合表 4 的要求。

表 4 持久不粘性要求

类型	持久不粘性要求
煎炒类	应符合 GB/T 32095.2—2015 中表 2 的Ⅱ级要求。 对于异形产品应符合 GB/T 32095.2—2015 中表 3 的Ⅱ级要求
饭煲类	应符合 GB/T 32095.2—2015 中表 4 的Ⅲ级要求

## 5.10.10 耐热骤冷稳定性

按 6.2.26 试验后,应符合 GB/T 32095.1—2015 中 5.10 的要求。

## 5.10.11 耐酸性

按 6.2.27 试验后,应符合 GB/T 32095.1—2015 中 5.11.1 的要求。

## 5.10.12 耐碱性

按 6.2.28 试验后,应符合 GB/T 32095.1—2015 中 5.11.2 的要求。

## 5.10.13 耐盐水腐蚀性

按 6.2.29 试验后,应符合 GB/T 32095.1—2015 中 5.11.3 的要求。

## 5.11 外涂层

## 5.11.1 感官要求

按 6.2.30 试验,外涂层表面应完整,无爆点、无气泡、不脱落。

## 5.11.2 附着牢度

按 6.2.31 试验,涂层不应整格脱落。

注:搪瓷涂层不适用该条款。

## 5.11.3 耐热骤冷稳定性

按 6.2.32 试验,涂层应无起泡、开裂及明显变色。

## 5.12 标签标识

食品安全相关标签标识应符合 GB 4806.1、GB 4806.9、GB 4806.10 及相应食品安全国家标准的

规定。

### 5.13 其他

电饭锅内胆、电压力锅内胆执行 5.1、5.2、5.3、5.10 的规定。

## 6 试验方法

### 6.1 试验条件

#### 6.1.1 试验设备包括：

- a) 功率 1 kW 电炉、2 kW 电炉各一台；
- b) 精确度不低于 2.5 级的表面温度计一支；
- c) 手柄载荷试验机一台；
- d) 手柄阻燃性试验装置一台；
- e) 平面耐磨试验机一台；
- f) 厚度为 5 mm、邵氏硬度为  $50 \pm 10$  的橡胶板一块；
- g) 振动耐磨试验机一台；
- h) 不粘涂层抗划伤试验装置一套；
- i) 恒温箱一台，精度为  $\pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ ；
- j) 电子天平一个，精度为 1 g；
- k) 4 倍放大镜、10 倍放大镜各一个；
- l) 非金属铲、计时器、划格板、砝码、专用工具等。

注：试验设备仪器不拘型号，能达到试验要求即可。

#### 6.1.2 无特殊规定，试验在 $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ 下进行。

### 6.2 试验方法

#### 6.2.1 食品安全

按照相关食品安全国家标准或其他国家标准规定方法进行试验。

#### 6.2.2 基材厚度

不粘锅基体材料厚度采用千分尺测量。在投影直径 130 mm 的范围内分别在  $1/3R$  及  $2/3R$  的位置各取 4 点计算平均值，如遇厚度突变位置应避免。如图 2 所示。

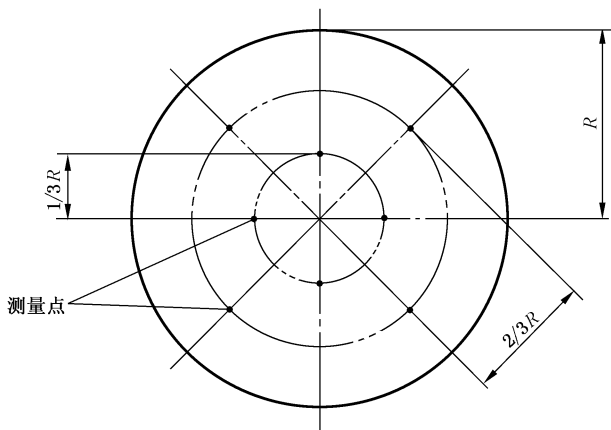


图 2 基材厚度测量点示意图

### 6.2.3 手可接触部位

用目视、手感检查。

### 6.2.4 产品放置稳定性

6.2.4.1 将锅身置于 5° 的斜面上，主手柄朝向倾斜面的下方，观察锅身是否平衡。

6.2.4.2 将表面光滑的不锈钢支架(如图 3)置于水平位置，空锅水平放置在试验支架上保持平稳；去除保持平稳的外力，观察锅身滑动倾斜状况(如图 4)，稳定后测量锅口最高点与最低点的高度差，倾斜角度按式(1)计算：

$$\alpha = \arcsin \frac{A - B}{C} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- $\alpha$  —— 倾斜角度,单位为度(°)；
- $A - B$  —— 高度差,单位为毫米(mm)；
- $C$  —— 锅口直径,单位为毫米(mm)。

单位为毫米

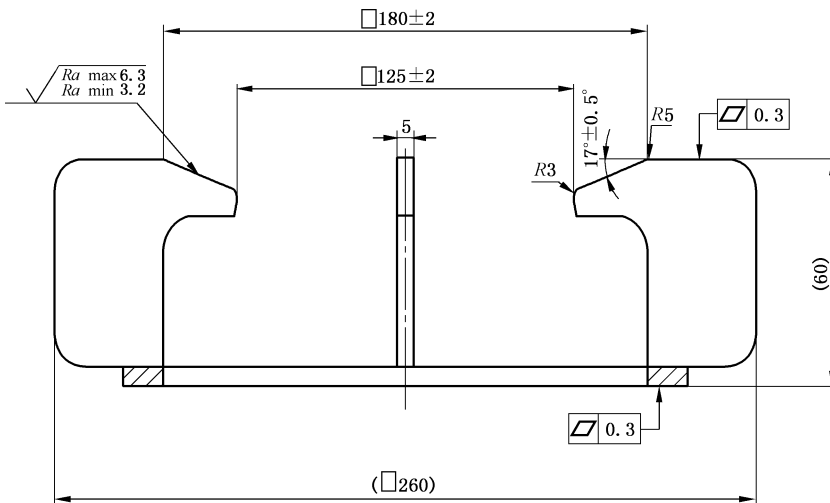


图 3 试验支架(四爪)示意图

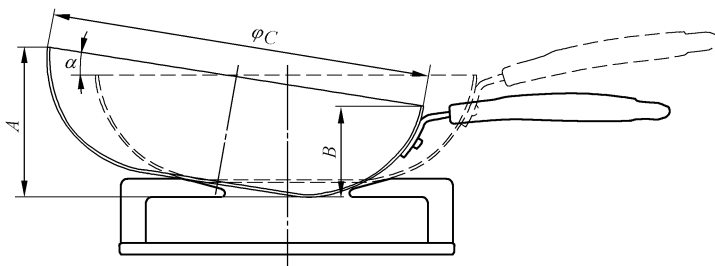


图 4 锅身滑动倾斜示意图

### 6.2.5 锅身渗水

不粘锅内装入常温水至铆接部位以上,放置 30 min 观察。

### 6.2.6 锅盖与锅身配合

固定锅身,开合锅盖,手感判断。

### 6.2.7 铆接

目视、手感检查。

### 6.2.8 底部平整性

用直尺贴在锅底,观察底部是否凸出。

### 6.2.9 手柄位置

用通用量具进行测量。

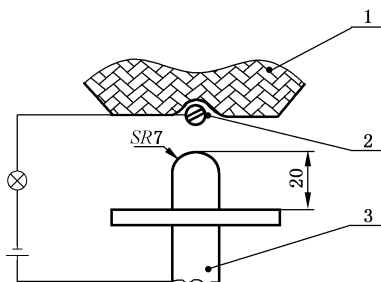
### 6.2.10 手柄数量

用卡尺测量锅身深度及锅口内径,并用量杯量取自来水倒入锅内测量容积,装满水称重,观察。

### 6.2.11 手柄结构

按图 5 方法进行,测试探头在任何方位接近手柄上的紧固螺钉时,指示灯不亮。

单位为毫米



说明:

- 1——手柄;
- 2——紧固螺钉;
- 3——测试探头。

图 5 手柄结构测试示意图

### 6.2.12 手柄牢固性

#### 6.2.12.1 煎炒类不粘锅手柄牢固性

按附录 B 试验。

#### 6.2.12.2 蒸煮类不粘锅手柄牢固性

步骤如下:

- a) 采用挂重法,并按表 5 及图 6、图 7 方法进行;
- b) 卸载后,锅内注入常温水至锅口,放置 3 min,观察其连接处有无渗水情况。

表 5 手柄载荷力

品名	载荷位置	载荷方向	载荷力 N	载荷时间 min
双柄锅	见图 5	与中心轴平行向上	$F = 1/2F_1 + 3/2F_2$	1
单柄锅	见图 6	与中心轴平行向下	$F = F_1 + 3F_2$	1

注:  
 $F$  —— 载荷力;  
 $F_1$  —— 试件自重重力;  
 $F_2$  —— 试件最大容水重力。

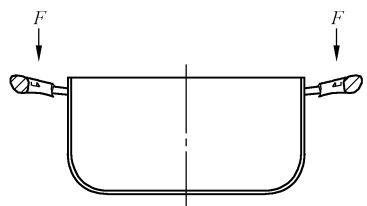


图 6 双柄锅手柄牢固性试验示意图

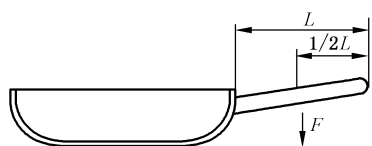


图 7 单柄锅手柄牢固性试验示意图

6.2.13 手柄(含锅钮)表面温度

步骤如下:

- a) 在锅内加入容积 2/3 的水;
- b) 将温度计的探头安装在手柄下侧中央(副柄测末端、锅钮测手提位置);
- c) 盖上锅盖将锅放在功率 2 kW、直径略小于锅底的电炉具上加热;锅底直径小于 120 mm 的产品用相当于 2 kW 电炉热能的燃气灶代替电炉具,加热时燃气火焰不超过锅柄座的最低位置;
- d) 当锅内水温达到沸点,调小火力,保持微沸 30 min;记录图 8 指定点的温度值。

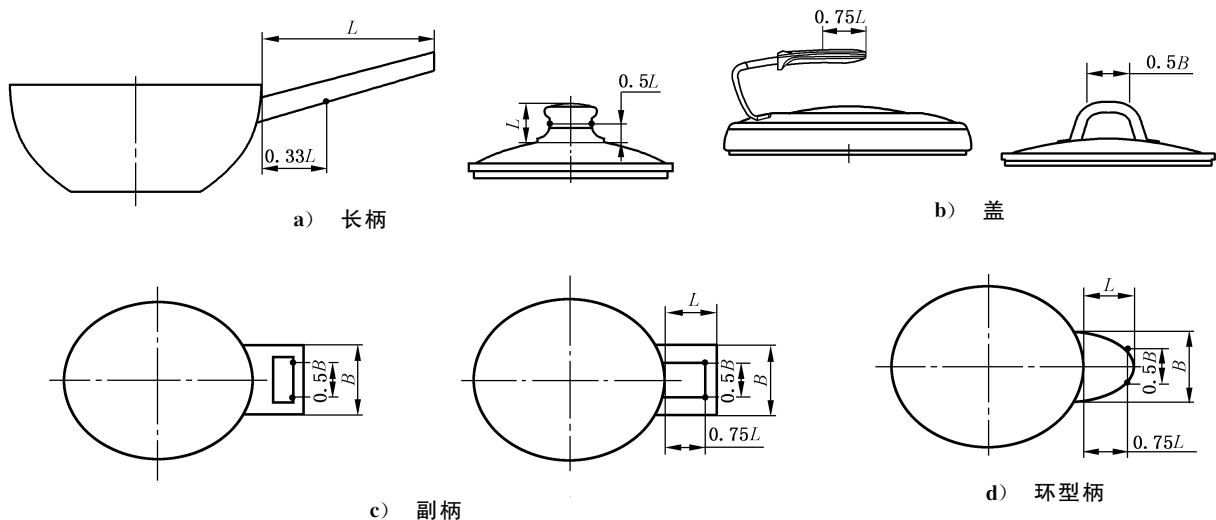


图 8 手柄表面温度试验测量点示意图

#### 6.2.14 手柄阻燃性

按附录 C 试验。

#### 6.2.15 手柄抗扭强度

按附录 D 试验。

#### 6.2.16 手柄耐热性

步骤如下：

- a) 将恒温箱加热到设定温度  $150\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；
- b) 将试样放入恒温箱中，待恒温箱的温度恢复到设定温度时开始计时，恒温 1 h；
- c) 取出试样，置于一干燥平面上自然冷却至常温；
- d) 检查试样，记录测试结果(观察参考距离为 250 mm)。

#### 6.2.17 不粘涂层感官

按 GB/T 32095.1—2015 中 6.2.1 的规定进行。

#### 6.2.18 不粘涂层显微外观

按 GB/T 32095.1—2015 中 6.2.2 的规定进行。

#### 6.2.19 不粘涂层硬度

按 GB/T 6739 的规定进行。

#### 6.2.20 不粘涂层附着牢度

按 GB/T 32095.1—2015 中 6.2.5 的规定进行。

#### 6.2.21 不粘涂层剥离牢度

按 GB/T 32095.1—2015 中 6.2.6 的规定进行。

#### 6.2.22 不粘涂层抗划伤性

按 GB/T 32095.1—2015 中 6.2.7 的规定进行。

#### 6.2.23 不粘涂层不粘性

##### 6.2.23.1 煎炒类

按 GB/T 32095.2—2015 中 4.2.1 的规定进行。异形煎炒类不粘锅按 GB/T 32095.2—2015 中 4.2.2 的规定进行。

##### 6.2.23.2 蒸煮类

按 GB/T 32095.2—2015 中 4.2.1 的规定进行。

##### 6.2.23.3 饭煲类

按 GB/T 32095.2—2015 中 4.2.3 的规定进行。

## 6.2.24 不粘涂层耐磨性

### 6.2.24.1 煎炒类

内底面平整且内底面平面直径大于 130 mm 的煎炒类不粘锅按 GB/T 32095.2—2015 中 4.3.1 的规定进行。内表面上有凸点或者波形、锯齿形以及直径不大于 130 mm 的煎炒类不粘锅按 GB/T 32095.2—2015 中 4.3.2 的规定进行。

### 6.2.24.2 饭煲类

按 GB/T 32095.2—2015 中 4.3.2 的规定进行。

## 6.2.25 持久不粘性

6.2.25.1 煎炒类不粘锅先按 6.2.24.1 进行试验,满足 5.10.8 要求后,再按 6.2.23.1 进行试验。

6.2.25.2 饭煲类不粘锅先按 6.2.24.2 进行试验,满足 5.10.8 要求后,再按 6.2.23.3 进行试验。

## 6.2.26 不粘涂层耐热骤冷稳定性

按 GB/T 32095.1—2015 中 6.2.10 的规定进行。

## 6.2.27 不粘涂层耐酸性

按 GB/T 32095.3—2015 中 5.1 的规定进行。

## 6.2.28 不粘涂层耐碱性

按 GB/T 32095.3—2015 中 5.2 的规定进行。

## 6.2.29 不粘涂层耐盐水腐蚀性

按 GB/T 32095.3—2015 中 5.3 的规定进行。

## 6.2.30 外涂层感官试验

目视、外观检查。

## 6.2.31 外涂层附着牢度试验

按 6.2.19 的规定进行。

## 6.2.32 外涂层耐热骤冷稳定性试验

将试样放入恒温烘箱内加热到  $170\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,保温 5 min 后立即投入室温水里冷却 1 min,取出用软布揩干后,用 4 倍放大镜检查涂层表面。重复上述步骤,连续进行共 5 次。

## 6.2.33 标签标识

目测检查。

## 7 检验规则

7.1 锅具检验分出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验按 GB/T 2828.1 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。出厂检验的项目、不合格分类、检验水平及接收质量限(AQL)应符合表 6 的规定。

表 6 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	接收质量限(AQL)
1	手接触部位	A	5.3	S-3	1.0
2	标签标识		5.12		
3	锅身渗水	B	5.5	S-2	2.5
4	锅盖与锅身配合		5.6		
5	底部平整性		5.8		
6	手柄抗扭强度	B	5.9.7	S-1	4.0
7	不粘涂层显微外观		5.10.2		
8	不粘涂层硬度		5.10.3		
9	不粘涂层附着牢度		5.10.4		
10	不粘涂层不粘性		5.10.7		
11	不粘涂层感官要求	C	5.10.1		
12	外涂层感官要求		5.11.1		
13	标志、标签、使用说明书		8.1、8.2、8.3		

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,表 7 中第 1 项至第 6 项采用判别水平 II 的一次抽样方案,按每百单位产品不合格品数计算。产品在下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品试制定型鉴定;
- b) 产品转厂生产的试制定型鉴定;
- c) 当结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- d) 正常生产时,每年不少于一次;
- e) 产品停产六个月以上重新生产时;
- f) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- g) 国家质量监督机构提出进行型式试验要求时。

7.4 型式检验的项目、不合格分类、判别水平、样本量大小、不合格质量水平(RQL)应符合表 7 的规定。

表 7 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	样本量大小	不合格质量水平(RQL)
1	食品安全	A	5.1	II	$n=5$	30
2	基材厚度		5.2		$n=3$	50
3	手接触部位		5.3			
4	手柄牢固性		5.9.4			
5	手柄阻燃性		5.9.6			
6	标签标识		5.12		$n_1=n_2=3$	65
7	产品放置稳定性	5.4				
8	锅身渗水	5.5				
9	锅身与锅盖配合		5.6			



表 7 (续)

序号	检验项目	不合格分类	对应条款	判别水平	样本量大小	不合格质量水平 (RQL)				
10	铆接	B	5.7	II	$n_1 = n_2 = 3$	65				
11	底部平整性		5.8							
12	手柄位置		5.9.1							
13	手柄数量		5.9.2							
14	手柄结构		5.9.3							
15	手柄(含锅钮)表面温度		5.9.5							
16	手柄抗扭强度		5.9.7							
17	手柄耐热性		5.9.8							
18	不粘涂层显微外观		5.10.2							
19	不粘涂层硬度		5.10.3							
20	不粘涂层附着牢度		5.10.4							
21	不粘涂层剥离牢度		5.10.5							
22	不粘涂层抗划伤性		5.10.6							
23	不粘涂层不粘性		5.10.7							
24	不粘涂层耐磨性		5.10.8							
25	不粘涂层持久不粘性		5.10.9							
26	不粘涂层耐热骤冷稳定性		5.10.10							
27	不粘涂层耐酸性		5.10.11							
28	不粘涂层耐碱性		5.10.12							
29	不粘涂层耐盐水腐蚀性		5.10.13							
30	外涂层附着牢度		5.11.2				80			
31	外涂层耐热骤冷稳定性		5.11.3				100			
32	不粘涂层感官要求		5.10.1							
33	外涂层感官要求		5.11.1							
34	标志、标签、使用说明书		C				8.1、8.2、8.3			

## 8 标志、标签、使用说明书

### 8.1 标志

8.1.1 产品明显位置上应有永久性的标志:商标或生产者名称。

8.1.2 产品或最小销售包装上应有如下标志:

- a) 商标;
- b) 产品名称和规格;
- c) 产品成型方式;
- d) 执行产品标准编号和名称;
- e) 生产者名称和(或)经销商名称、地址、电话号码。

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) 产品名称和规格；
- c) 执行产品标准编号和名称；
- d) 出厂年月；
- e) 生产者名称和(或)经销商名称、地址、电话号码；
- 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

合格证上应有如下内容：

- a) 商标；
- b) 合格证(字样)；
- c) 检验员(签名或盖章)；
- d) 生产日期；
- e) 生产者名称。

## 8.3 使用说明书

8.3.1 使用说明书应有如下内容：

- a) “使用前仔细阅读使用说明书”字样；
- b) 使用说明；
- c) 安全、清洗注意事项；
- d) 使用温度范围；
- e) 执行产品标准编号和名称；
- f) 生产者名称和(或)经销商名称、地址、电话号码。

8.3.2 单层基材产品应有“本产品不宜在电磁炉上使用”字样。

## 9 包装、运输、贮存

### 9.1 包装

9.1.1 产品包装应干燥、完整、清洁、无腐蚀性，附有使用说明书、合格证。

9.1.2 包装应符合国家环保法规及相关要求，瓦楞纸板包装盒应符合 GB/T 6544 的规定，瓦楞纸箱应符合 GB/T 6543 的规定。

### 9.2 运输

9.2.1 运输时应轻拿轻放，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 运输时不应与腐蚀性物品、有毒物品同时装运。

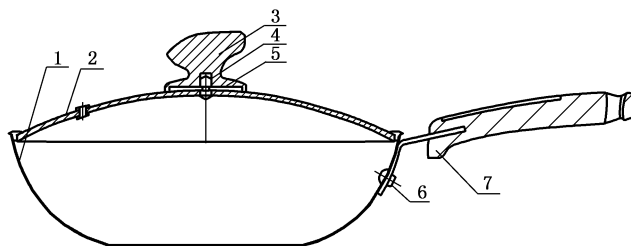
### 9.3 贮存

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

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

附录 A  
(资料性附录)  
典型产品结构

A.1 炒锅示意图见图 A.1。

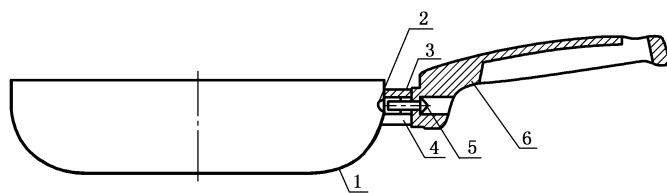


说明：

- 1——锅身；
- 2——锅盖；
- 3——锅钮；
- 4——螺钉；
- 5——不锈钢垫片；
- 6——铆钉；
- 7——锅柄。

图 A.1 炒锅示意图

A.2 煎锅示意图见图 A.2。

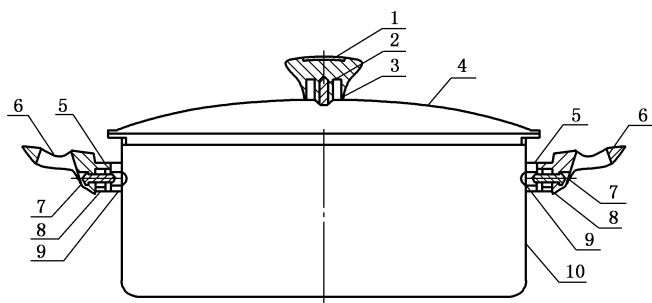


说明：

- 1——锅身；
- 2——铆钉；
- 3——护套；
- 4——铁件；
- 5——螺钉；
- 6——锅柄。

图 A.2 煎锅示意图

## A.3 汤锅示意图见图 A.3。

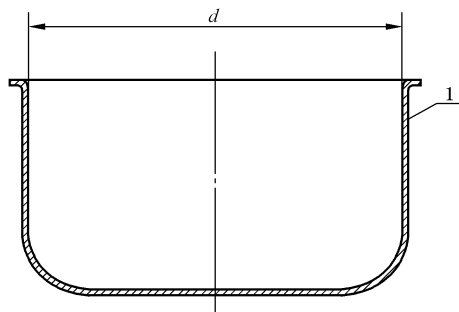


说明：

- 1 —— 锅钮；
- 2 —— 螺钉；
- 3 —— 不锈钢垫片；
- 4 —— 锅盖；
- 5 —— 护套；
- 6 —— 锅耳；
- 7 —— 螺钉；
- 8 —— 铁件；
- 9 —— 铆钉；
- 10 —— 锅身。

图 A.3 汤锅示意图

## A.4 电饭煲内胆示意图见图 A.4。



说明：

- 1 —— 电饭煲内胆；
- $d$  —— 电饭煲内胆内径。

图 A.4 电饭煲内胆示意图

## 附录 B

(规范性附录)

### 煎炒类不粘锅手柄牢固性试验

#### B.1 试验设备

**B.1.1 手柄牢固性试验机:**一种将加载的锅具从一个水平表面,通过将手柄不断举起、放下的装置。要求 25 次/min,水平表面覆盖一层橡胶板(厚度:5 mm,邵氏硬度:50±10)。

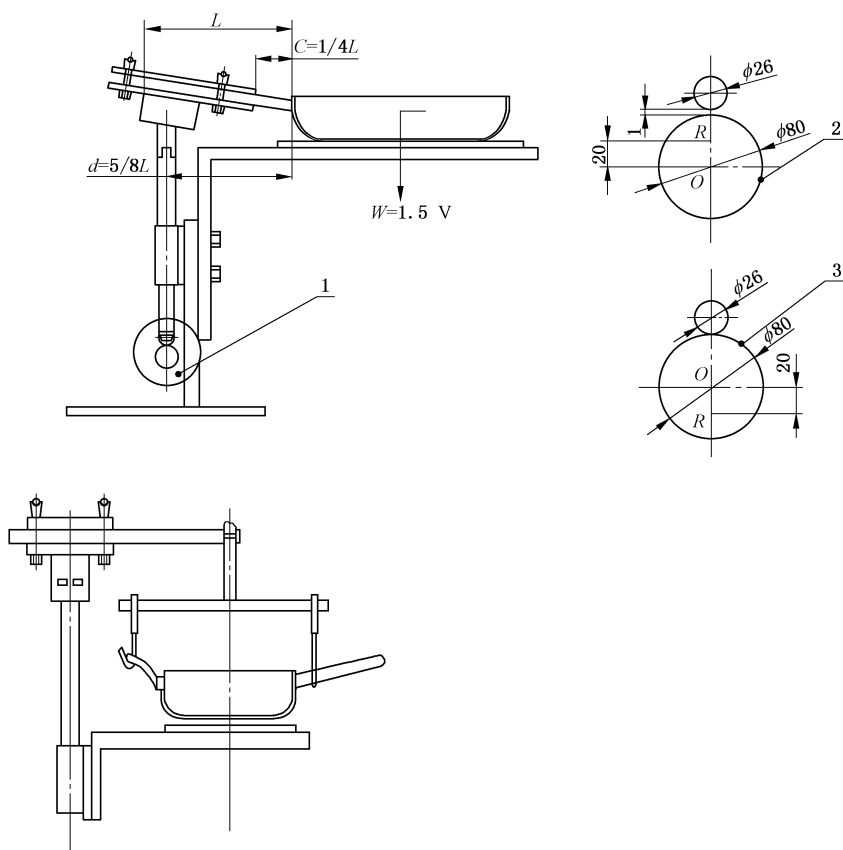
**B.1.2 装载物:**能使产品在测试过程中保持稳定装置的材料,例如氧化铝粉(注:一般用石英砂)。

#### B.2 试验步骤

**B.2.1** 将产品固定在如图 B.1 所示的试验设备上,确保产品在平台上水平,当偏心轮处于最低点时,产品与工作平面的间距为 1 mm。

**B.2.2** 把相当于装满产品水的重量的 1.5 倍的装载物装入产品内。

**B.2.3** 启动手柄牢固性试验机。产品在上下运动 15 000 个循环时,停止试验。从手柄牢固性试验机上取下产品,检验并记录任何对手柄或固定系统的永久性损坏。



说明：

1 —— 偏心轮；

2 —— 偏心轮运动到最低位置；

3 —— 偏心轮运动到最高位置；

$O$  —— 偏心轮中心；

$R$  —— 偏心轮旋转中心。

图 B.1 煎炒类不粘锅手柄牢固性试验示意图

附录 C  
(规范性附录)  
手柄阻燃性试验

C.1 试验设备

酒精灯。

C.2 试验方法

C.2.1 将待测不粘锅安装在刚性底座上。

C.2.2 固定酒精灯位置,点燃火源后调节火焰高度,并保持火焰不会减弱或摇摆,使火焰外焰刚好与手柄的可燃部分接触,如图 C.1 所示。

C.2.3 手柄置于火焰上加热 30 s。移去火源,如燃烧,让手柄燃烧到火苗自动熄灭或燃烧持续 15 s 为止(两种情形中任何一种先达到即可),观察在此期间手柄是否熔化或有燃烧物脱落。

C.2.4 记下火焰移去后手柄的燃烧时间。

单位为毫米

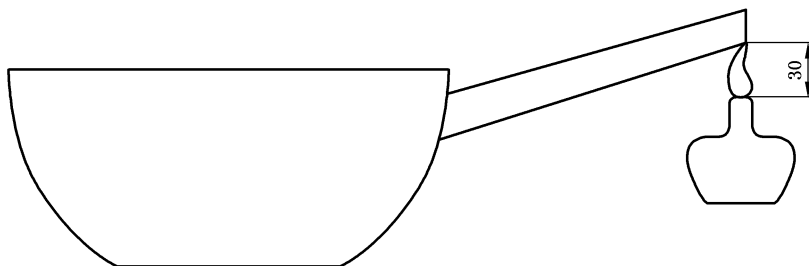


图 C.1 手柄阻燃性试验示意图

**附录 D**  
(规范性附录)  
**手柄抗扭强度试验**

**D.1 试验设备**

手柄抗扭强度试验机：

- a) 平衡杆,长 1 m,重  $1\text{ kg} \pm 0.1\text{ kg}$ ,包括附件夹紧装置,指示器;
- b) 产品固定装置;
- c) 测量手柄扭曲角度的一种分度表;
- d) 测试砝码,重 1 kg。

**D.2 试验方法**

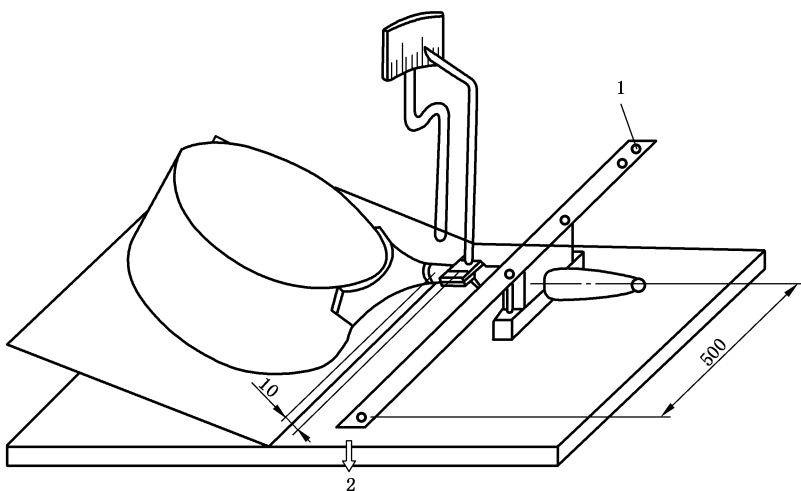
**D.2.1** 把产品手柄(吊环或其他不属于手柄主体的配件不计入内)的中心部位固定在如图 D.1 所示平衡杆的中心,手柄与平衡杆之间不应有相对转动。

**D.2.2** 把产品固定在测试平台,调节紧固装置,使平衡杆达到水平,同时指针指向分度表的零位。

**D.2.3** 把测试砝码分别悬挂于平衡杆两端并保持静止 30 s,分别记录指针偏转的角度。

**D.2.4** 检查手柄和连接部件,记录任何损坏的情况。

单位为毫米



说明：

- 1——平衡杆；
- 2——挂重位置。

图 D.1 手柄抗扭强度试验示意图