ICS 97.040.60
CCS Y 73

QB

中华人民共和国轻工业行业标准

QB/T 5899—XXXX
代替 QB/T 3648-1999

铸铁锅

Cast iron cookware

（报批稿）

工业和信息化部标准报批公示

XXXX-XX-XX 发布　　XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部　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　产品分类 2
5　要求 2
6　试验方法 5
7　检验规则 10
8　标志、标签、使用说明书 11
9　包装、运输、贮存 12
附录 A（资料性）　典型产品结构 13
附录 B（规范性）　手柄抗疲劳强度试验 15
附录 C（规范性）　手柄抗扭强度试验 16
附录 D（规范性）　手柄阻燃性试验 17

工业和信息化部标准报批公示

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》的规定起草。

本文件代替QB/T 3648—1999《铸铁锅》，与QB/T 3648—1999相比，除结构调整和编辑下改动外，主要技术变化如下：

a) 增加了“范围”一章（见第1章）；
b) 增加了“规范性引用文件”一章（见第2章）；
c) 增加了“术语和定义”一章（见第3章）；
d) 增加了“产品分类”一章（见第4章），更改了品种分类方式、产品规格、产品标记、产品示例（见4.1～4.4，1999年版的第1章）
e) 更改了外观及尺寸偏差、锅身厚度、抗炸裂性、锅身渗水等相关内容的要求及试验方法（见5.1、5.2、5.5、5.8、6.2、6.3、6.6、6.9，1999年版的第2章、第3章）；
f) 增加了保温性能、耐冲击性、产品放置稳定性、底部平整性、内表面性能、锅盖与锅身配合、手柄、食品安全等相关内容的要求及试验方法（见5.3、5.4、5.6、5.7、5.9、5.10、5.11、5.12、6.4、6.5、6.7、6.8、6.10、6.11、6.12、6.13）；
g) 更改了检验规则相关内容（见第7章，1999年版的第4章）；
h) 增加了标签、使用说明书的规定（见8.2、8.3）；
i) 更改了标志、包装、运输、贮存的规定（见8.1和第9章,1999年版的第5章）。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件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。

本文件负责起草单位:乐山豪森锅具有限公司。

本文件参加起草单位:国家日用金属制品质量检验检测中心（沈阳）、浙江苏泊尔股份有限公司、爱仕达股份有限公司、浙江炊大王有限公司、四川绵阳宏江实业有限公司、河南华邦电器炊具有限公司平顶山市美伊金属制品有限公司、河北龙凤山铸业有限公司。

本文件主要起草人：周文豪、赵鹏、傅鸿博、陈军、陈美荣、王鹏、杨贤成、雷国平、郭向阳、刘武成。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——首次发布为原轻工专业标准ZBY 69001-1985《铸铁锅》，1999年经由国轻行[1999]112号文发布转化为轻工行业标准QB/T 3648—1999《铸铁锅》，内容不变；
——本次为第一次修订。

工业和信息化部标准报批公示

铸铁锅

1 范围

本文件规定了铸铁锅的术语和定义、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。

本文件适用于基材为铸铁的烹饪锅具的生产、检验和销售。

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 1535—2017 大豆油

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部

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 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品

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 6544 瓦楞纸板

GB/T 13484—2011 接触食物搪瓷制品

GB 31604.2 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 高锰酸钾消耗量的测定

GB 31604.8 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 总迁移量的测定

GB 31604.9 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 食品模拟物中重金属的测定

GB 31604.34 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 铅的测定和迁移量的测定

GB 31604.49 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 砷、镉、铬、铅的测定和砷、镉、铬、镍、铅、锑、锌迁移量的测定

GB/T 40354—2021 铁质不粘锅

QB/T 3832—1999 轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铸铁 cast iron

一种铁碳合金，一般含碳量2.0%～4.5%，并含有硅、锰、磷、硫等元素。

[来源：GB/T 5611—2017，3.3.1]

3.2

铸铁锅 cast iron cookware

由液态成形的铸铁（3.1）材质生产的烹饪锅具。

3.3

圆弧底锅具 arc bottom cookware

外底部平面直径不大于80 mm的锅具。

4 产品分类和规格标记

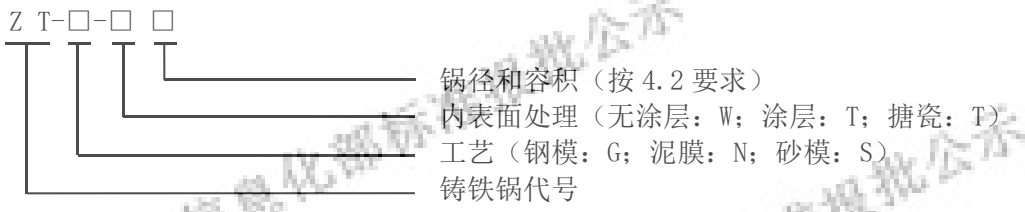
4.1 产品分类

4.1.1 按使用功能分为：炒锅、煎锅、汤锅、奶锅、蒸锅等。
4.1.2 按锅身内表面处理方式分为：无涂层、涂层、搪瓷等。
4.1.3 按工艺分为：砂模、泥模、钢模等。

4.2 产品规格

4.2.1 产品规格按锅身内口部直径（以下简称锅径）和容积表示，方型及异型的规格可采用横向及纵向最大尺寸表示。
4.2.2 锅径单位为厘米（cm）取整数，并优先采用偶数系列。
4.2.3 容积单位为升（L），数值取至小数点后 1 位数。

4.3 产品标记



示例：
ZT-G-W32/5.1，表示锅径为32 cm，容积为5.1 L，内表面为无涂层的钢模工艺铸铁锅。

4.4 产品示例

典型产品结构见附录 A。

5 要求

5.1 外观及尺寸偏差

5.1.1 产品及其配件的外露部位应光滑，手接触部位应无毛刺、裂边、锐边或造成割手等对使用者造成伤害的缺陷。
5.1.2 锅身容积不应小于标称容积的 95%。
5.1.3 锅径误差不应超过±0.5%。
5.1.4 当产品工艺为泥模、砂模时，还应符合下列要求：

a) 锅耳应端正对称，耳孔通透，锅耳和锅边连接处不应有裂纹；
b) 锅口的平整度误差不应超过锅径的 0.5%；
c) 锅爪应 3 点匀称，高度误差不应大于 3mm；
d) 锅口细小裂纹限定要求见表 1；

表 1 锅口裂纹限定要求

项目	锅径 mm	
	≤600	＞600
裂纹长度≤ mm	锅径的 0.3%	锅径的 0.5%
裂纹数量≤ 个	1	3

e) 铸口的高度应符合表 2 的规定；

表 2　铸口高度要求

单位为毫米

项目	锅径	
	≤600	＞600
铸口高度≤	5	12

f）　铸铁锅色泽应基本一致，内外表面光滑，龟纹基本匀称。如有浅窝，应符合表 3 的规定。

表 3　浅窝要求

项目	锅径 mm	
	≤ 600	＞600
浅窝深度≤ mm	锅身厚度的 1/4	锅身厚度的 1/3
浅窝长度≤ mm	0.5	1.5
浅窝数量≤ 个	2	4

5.2　锅身厚度

锅身厚度应符合表4的规定。

表 4　锅身厚度要求

单位为毫米

产品品种	锅身厚度
钢模	≥0.9
泥模	≥1.2
砂模	≥1.2

5.3　保温性能

按6.4试验后，油温应大于80 ℃。

5.4　耐冲击性

按6.5试验，锅身不应出现开裂。

5.5　抗炸裂性

按6.6试验，锅身不应出现开裂。

5.6　产品放置稳定性

除固定放置使用锅具外的产品应符合下列要求：

——除圆弧底锅具外，按 6.7.1 试验，锅具不应倾倒；

——按 6.7.2 试验，锅具倾斜角度不应大于 20°。

5.7　底部平整性

除圆弧底锅具外，锅具的底部不应外凸，按6.8试验不应出现凸底现象。

5.8　锅身渗水

工业和信息化部标准报批公示

按6.9试验，锅身及连接处不应出现渗水现象。

5.9 内表面性能

5.9.1 耐腐蚀性

内表面采用防锈处理的无涂层锅具，按6.10.1试验后，基本腐蚀点耐腐蚀等级不应低于8级。

5.9.2 不粘涂层性能

不粘涂层性能应符合GB/T 40354—2021中5.9的规定。

5.9.3 搪瓷性能

搪瓷层密着性、耐酸性、耐温急变性、耐热水性、耐碱性应符合GB/T 13484—2011中表1和表2的规定。

5.10 锅盖与锅身配合

5.10.1 锅盖与锅身应吻合，按 6.11.1 试验，应转动自如，开合灵活，锅盖的径向移动距离，锅径 36 cm 以下的产品不应大于 3 mm，锅径 36 cm 以上（含 36 cm）的产品不应大于 3.5 mm。

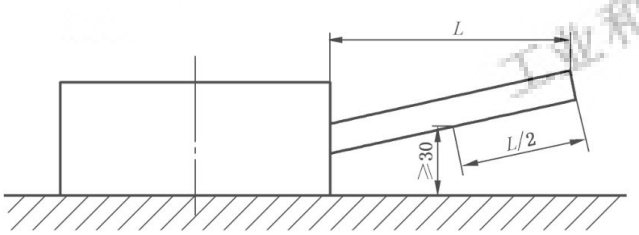
5.10.2 按 6.11.2 试验，锅盖不应自动滑离锅口。

5.11 手柄

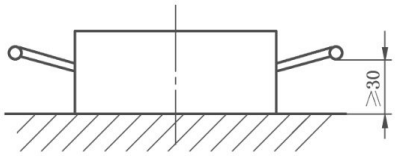
5.11.1 手柄位置

手柄应安装在锅身装满水时的重心平面以上。单柄锅，手柄中心下沿到锅底部的距离不应小于 30 mm；双柄锅，使用抓取部位的最低点到锅底部的距离不应小于 30 mm。如图 1 所示。

单位为毫米



a）单柄锅手柄位置



b）双柄锅手柄位置

图 1 手柄位置示意图

5.11.2 手柄数量

除固定放置使用锅具外，锅身深度不小于锅径的1/3，且容量大于3.75 L或装满水后重量大于等于5 kg时应安装两个及以上手柄。

5.11.3 手柄结构

手柄结构应保证操作者正常使用时，手不应碰到手柄上温度大于 55℃的紧固螺钉。按 6.2.12.3 试验，指示灯应不亮。

5.11.4 手柄牢固性

按 6.12.4 试验后，手柄及手柄紧固件不应松动、变形，手柄应无裂纹，连接处应无渗水。

5.11.5 手柄抗疲劳强度

按6.12.5试验后，手柄及其组件不应松动、变形，手柄应无裂纹。

5.11.6 手柄抗扭强度

按6.12.6试验后，手柄的扭曲变形角度不应超过10°，手柄紧固件应无松动。

注：适用于长柄+副柄炒锅、单柄炒锅。

5.11.7 手柄（含锅钮）表面温度

按6.12.7试验，下列材料其最高温度不应超过：

——塑料、橡胶：70 ℃；

——金属：55 ℃；

——木材：89 ℃；

——陶瓷、玻璃、石材：66 ℃。

如果温度超过上述限值，生产者应在使用说明书中简要说明需要使用保护措施，以确保锅具取放的安全性。

5.11.8 手柄阻燃性

按6.12.8试验，手柄不应软化或有熔物滴落，若燃烧则移去火源后，燃烧应在15 s内自动熄灭。并一经熄灭，手柄材料不应复燃。

5.11.9 手柄耐热性

按6.12.9试验，手柄不应有裂缝、起泡。

注：纯粹装饰性的部分，例如热塑性镶嵌件或包边不在本要求范围之内。

5.12 食品安全

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

5.12.2 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。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 试验在（23±2）℃下进行。

6.1.2 试验设备包括：

a) 热电偶温度计，精度为 1.5 ℃；

b) 恒温箱，允差为±2 ℃；

c) 手柄载荷试验机；

d) 手柄阻燃性实验装置；

e) 测厚仪，精度为 0.02 mm；

f) 1.0 kW、1.5 kW 和 2.0 kW 偏差范围为±10%的电炉具各一套；

g) 天平，精度为 0.1 mg；

h) 高度尺、游标卡尺、直尺、砝码、量杯、钳工工具、秒表、专用工具若干。

试验用仪器设备不拘型号，能达到目的要求则可。

6.2 外观及尺寸偏差

6.2.1 外观采用目视、手感进行检查。

6.2.2 采用注水法测量锅内满水的容积，与标称容积进行对比。容积测量步骤如下：

a) 把空的锅身放在衡器上称质量为G_1；

b) 将锅身平放，向锅内注满常温自来水，锅口用钢直尺抹平，称锅身带水的质量G_2；

c) 按公式(1)计算锅身容积 V:

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

式中：

V——容积，单位为升(L)；
G_1——锅身质量，单位为千克(kg)；
G_2——锅身带水质量，单位为千克(kg)；
ρ——水的密度，取1kg/L。

6.2.3 锅径误差采用通用量具分别在手柄平行方向和手柄垂直方向上测量锅身口部内沿的距离，取最大值与锅径的差值，计算其与锅径的比值。

6.2.4 泥模、砂模产品的外观及尺寸偏差

a）锅耳采用目视、手感方式进行检查。

b）锅口平整度采用将锅具自然倒扣在玻璃平板上，将楔形尺或阶梯尺平放于玻璃平板上，缓慢推入锅口与玻璃平板之间的最大空隙处，获取相应锅口高度差，计算其与锅径的比值。

c）锅爪高度采用分别测量锅爪最高点至内表面垂直距离，计算最大值与最小值的差值。

d）锅口裂纹采用通用量具进行测量。

e）铸口高度采用测量铸口处锅底最大厚度及距离铸口边沿1cm处锅底厚度，并计算差值。

f）浅窝采用游标卡尺进行测量。

6.3 锅身厚度

锅身厚度在距锅口50 mm～100 mm的同一截面上十字交叉测量，取四点平均值。

6.4 保温性能

试验步骤如下：

a） 将空锅放在恒温干燥箱内，设定温度为250 ℃；

b） 到达设定温度后，在恒温箱内继续放置30 min；

c） 用防护工具马上将锅取出，放在图1试验支架上，迅速向锅中倒入300 mL符合GB/T 1535—2017中的一级大豆油（初始油温为23 ℃±2 ℃），并用玻璃棒快速搅拌均匀，以上动作在10s内完成。用热电偶温度计测量油的温度，读取最大值并记录。

试验时需拆除非金属配件。

6.5 耐冲击性

将锅放置在试验支架上，用质量（225±2）g，直径38 mm的圆形钢球从高度（450±5）mm的高处自由落下冲击产品内底部1次。

6.6 抗炸裂性

把空锅放在燃气具上加热，当内表面温度达到（450 ±10） ℃时，2 s内将锅完全浸入（20 ±5）℃水中冷却，目视检查产品有无开裂现象。

6.7 产品放置稳定性

6.7.1 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。

6.7.2 用浸过油的棉布拧干后均匀涂在锅身及标准燃气灶支架（见图2）；然后将锅身放置在燃气灶支架上保持平稳；松开任何固定平稳的装置，观察锅身滑动倾斜状况（见图3），并测量倾斜角度a（或采用专用量具直接测量），锅具倾斜角a按公式（2）计算：

$$a = \arcsin\frac{A-B}{C} \quad \cdots\cdots (2)$$

式中：

a ——倾斜角度，单位为度（°）；
$A-B$ ——高度差，单位为毫米（mm）；
C ——锅径，单位为毫米（mm）。

单位为毫米

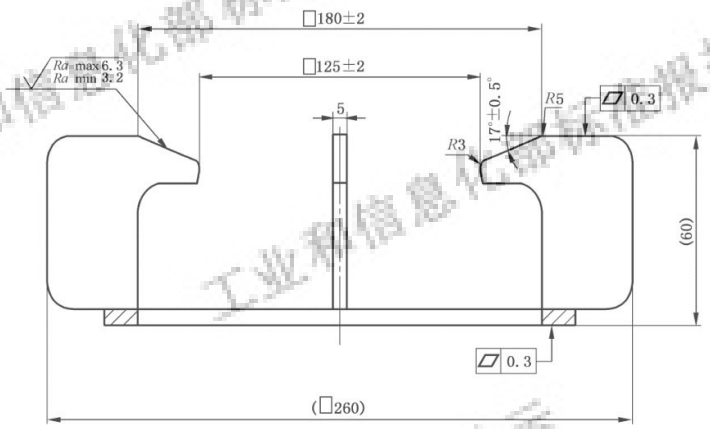
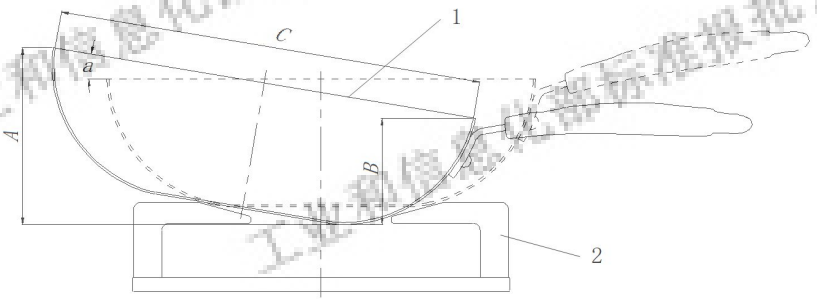


图 2　试验支架（四爪）示意图



标引序号说明：
1——锅身；
2——不锈钢支架。

图 3　锅具倾斜角度示意图

6.8　底部平整性

用游标卡尺杆的侧面贴在锅外底，观察锅底部是否凸出。

6.9　锅身渗水

锅内装入常温水至连接部位以上，静置30 min后，目测有无渗漏。

6.10　内表面性能

6.10.1　耐腐蚀性

将氯化钠溶液（5%）注入烹饪器具中，使溶液达烹饪器具的1/2以上高度，盖上盖子，在加热源上大火加热至沸腾。然后保持微沸，继续加热1 h，煮沸过程中因蒸发损失的氯化钠溶液（5%）应及时补充蒸馏水，以保持原溶液高度不变。将烹饪器具移离热源，用自来水洗净盐渍，并用软布吸干表面，立即按QB/T 3832—1999中2.1基本腐蚀点进行检查评定，并按QB/T 3832—1999中5.6简易10级制定级法对耐腐蚀性等级进行评价。

6.10.2　不粘涂层性能

按GB/T 40354—2021中6.2.16～6.2.28的规定进行。

6.10.3 搪瓷层性能

按GB/T 13484—2011中6.2.2、6.2.4、6.2.5、6.2.6、6.2.8的规定进行。

6.11 锅盖与锅身配合

6.11.1 圆形锅具加盖后，旋转锅盖，观察锅盖是否卡阻，并用钢直尺测量锅口平面盖的径向移动距离。

6.11.2 锅具加盖放置在 5° 的斜面上，观察锅盖是否滑离锅口。

6.12 手柄

6.12.1 手柄位置

用高度尺、游标卡尺进行测量。

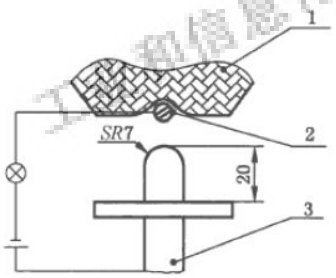
6.12.2 手柄数量

除固定放置锅具外，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按6.2.2测量容积，装满水称重，观察。

6.12.3 手柄结构

按图 5 方法进行，向锅内加入容积 2/3 的水进行加热，当锅内水温达到沸点，调小火力，保持微沸 30 min，用热电偶温度计的测试探头测量紧固螺钉的温度，若测试点温度大于 55℃，测试探头在任何方位接近手柄上的紧固螺钉时，观察指示灯是否闪亮。

单位为毫米



标引序号说明：
1——手柄；
2——紧固螺钉；
3——测试探头。

图 4 手柄结构试验示意图

6.12.4 手柄牢固性

步骤如下：

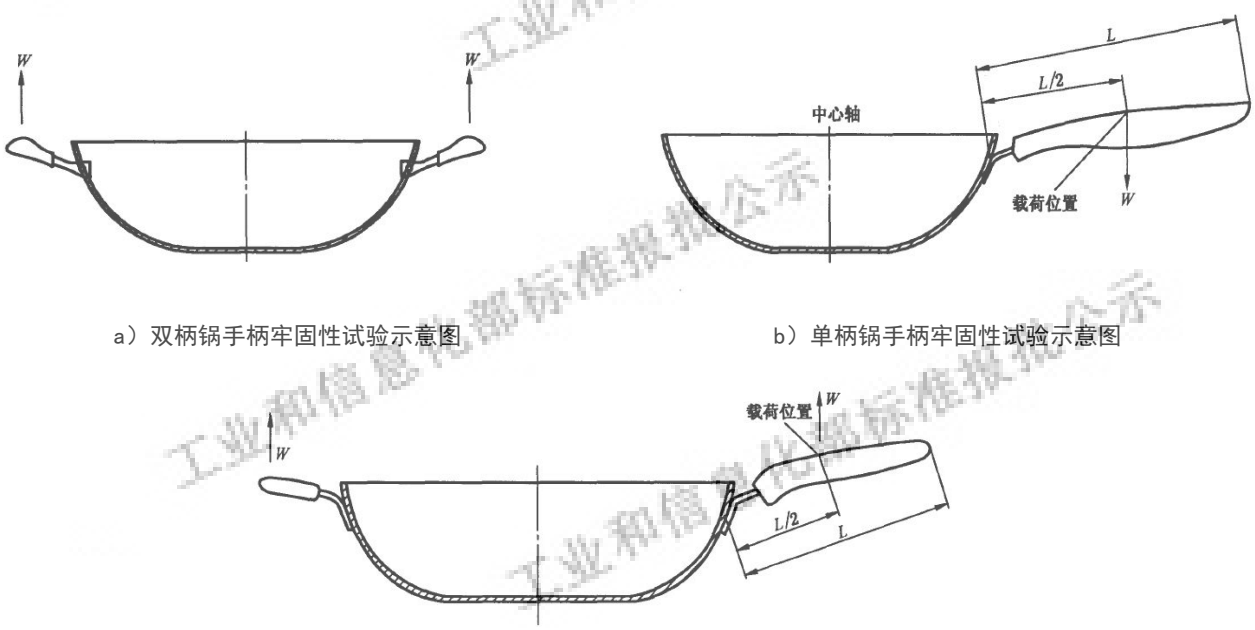
a）采用挂重法，并按表 5 要求进行；

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。

工业和信息化部标准报批公示

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	$W=1/2W_1+3/2W_2$	1
单柄锅		与中心轴平行向下	$W=W_1+3W_2$	1
长柄+副柄锅		与中心轴平行向上	长柄及副柄各按以上载荷要求	1



a）双柄锅手柄牢固性试验示意图　　b）单柄锅手柄牢固性试验示意图

c）　长柄+副柄锅手柄牢固性试验示意图

标引序号说明：
W ——载荷力；
W_1 ——试件自重力；
W_2 ——试件最大容水重力；
L ——手柄长度。

图 5　手柄牢固性试验示意图

6.12.5　手柄抗疲劳强

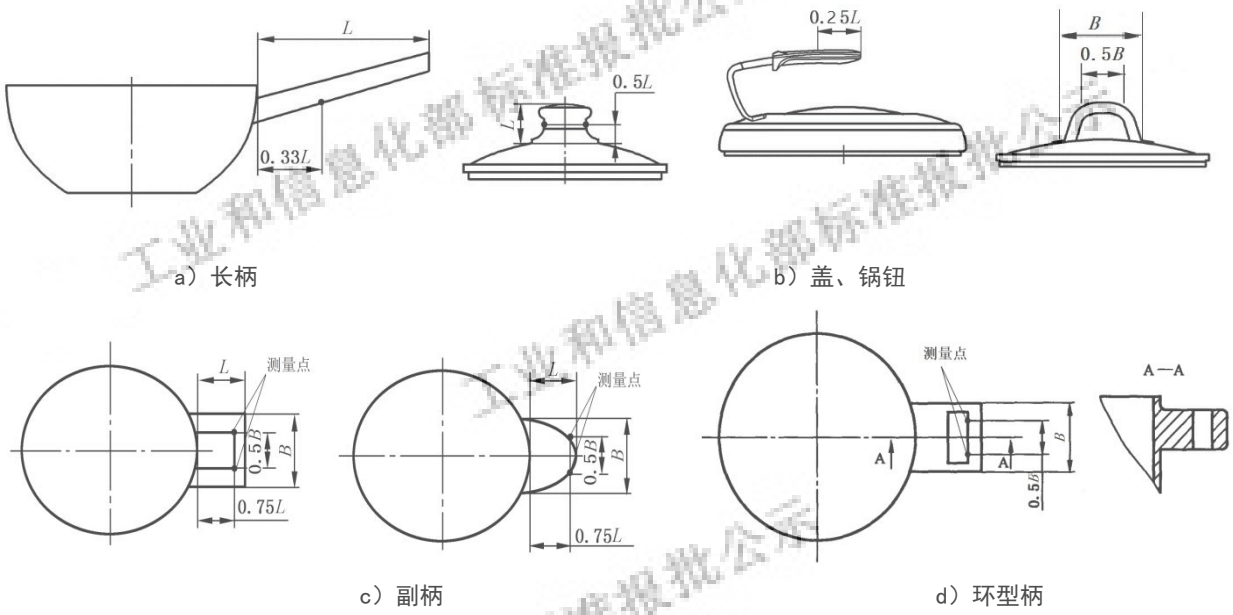
按附录B试验。

6.12.6　手柄抗扭强度

按附录C试验。

6.12.7　手柄（锅钮）表面温度

在锅内加入2/3容积的水；将热电偶温度计的探头安装在如图6所示位置；将加盖锅放在功率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）；当锅内水温度达到沸点温度，把火调小，保持微沸状态；30 min后，记录图7指定点的温度值。



a）长柄　　b）盖、锅钮

c）副柄　　d）环型柄

图 6　手柄表面温度试验测量点示意图

6.12.8　手柄阻燃性

按附录 D 试验。

6.12.9　手柄耐热性

步骤如下：

a)　将恒温箱加热到设定温度（150±5）℃；

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1h；

c)　取出试样，置于一干燥平面上自然冷却至室温；

d)　检查试样，记录测试结果(观察参考距离为250 mm)。

6.13　食品安全

6.13.1　无涂层铸铁锅按 GB 31604.49 的规定进行试验。

6.13.2　涂料及涂层铸铁锅按 GB 31604.8、GB 31604.2、GB 31604.9 进行试验。

6.13.3　搪瓷铸铁锅按 GB 31604.34 进行试验。

6.13.4　与食品接触的其他材料的食品安全试验按相关国家标准、行业标准进行。

7　检验规则

7.1　出厂检验

7.1.1　出厂检验按 GB/T 2828.1 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。

7.1.2　出厂检验的项目、不合格分类、检查水平及接收质量限（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	检查水平(IL)	接收质量限（AQL）
1	外观及尺寸偏差	A	5.1.1	S-3	1.0
		B	5.1.2、5.1.3、5.1.4	S-2	2.5
2	底部平整性	B	5.7	S-2	2.5
3	锅身渗水		5.8		

4	锅盖与锅身配合		5.10		
5	手柄抗扭强度		5.11.6	S-1	4.0
6	标志、标签、使用说明书	C	8.1、8.2、8.3		

7.2 型式检验

7.2.1 型式检验按GB/T 2829规定进行，采用判别水平Ⅱ的二次抽样方案，表6中第1项至第4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。

7.2.2 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；
a) 当结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
b) 正常生产时，每年至少进行一次；
c) 产品停产半年以上，重新恢复生产时；
d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
e) 国家监管机构提出进行型式检验要求时。

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

表7 产品型式检验

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	外观及尺寸偏差	A	5.1.1	Ⅱ	n=3	50
2	锅身厚度		5.2			
3	手柄牢固性		5.11.4			
4	手柄阻燃性		5.11.8			
5	食品安全		5.12			
6	外观及尺寸偏差	B	5.1.2、5.1.3、5.1.4	Ⅱ	$n_1=n_2=3$	65
7	保温性能		5.3			
8	耐冲击性		5.4			
9	抗炸裂性		5.5			
10	产品放置稳定性		5.6			
11	底部平整性		5.7			
12	锅身渗水		5.8			
13	耐腐蚀性		5.9.1			
14	不粘涂层性能		5.9.2			
15	搪瓷性能		5.9.3			
16	锅盖与锅身配合		5.10			
17	手柄位置		5.11.1			
18	手柄数量		5.11.2			
19	手柄结构		5.11.3			
20	手柄抗疲劳强度		5.11.5			
21	手柄抗扭强度		5.11.6			
22	手柄（含锅钮）表面温度		5.11.7			
23	手柄耐热性		5.11.9			
24	标志、标签、使用说明书	C	8.1、8.2、8.3			100

8 标志、标签、使用说明书

8.1 标志

8.1.1 产品上应有永久性商标或企业名称。

8.1.2 产品或最小销售包装上应有如下标志：

a) 产品名称及规格；
b) 商标；
c) 产品标记；
d) 执行产品标准编号和名称；
e) 企业名称、地址和电话。

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，并应有如下中文标志：

a) 商标；
b) 品名及规格；
c) 出厂年月；
d) 企业名称、地址；
e) 执行产品标准编号及名称；
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

包装内应附有合格证，其合格证上应包括如下内容：

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

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) 注意事项；
d) 保养方法；
e) 执行产品标准编号及名称；
f) 企业名称、地址和电话。

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，不应抛掷，翻滚和踩踏。

9.2.2 运输时应谨防受潮，挤压及雨淋。

9.2.3 不应与腐蚀性物品和有毒物品同时装运。

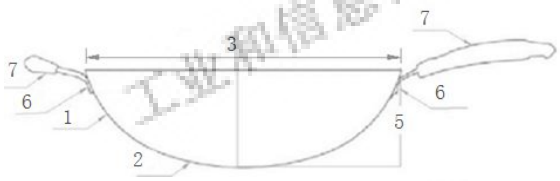
9.3 贮存

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

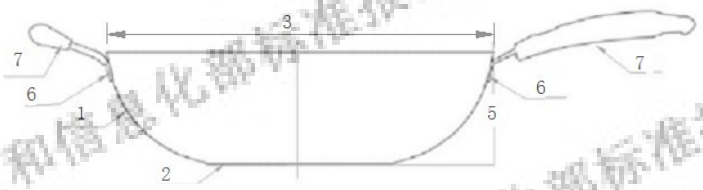
9.3.2 产品堆放离地不应小于 100 mm，离墙距离保持 500 mm 以上，堆放高度不应超过 2 m。

附 录 A
（资料性）
典型产品结构

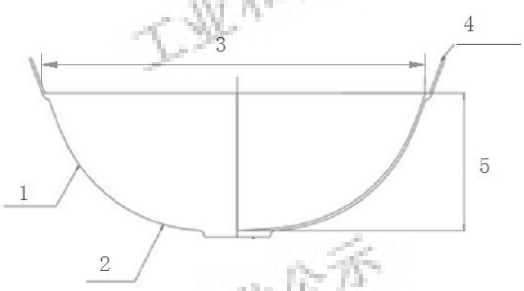
A.1 炒锅示意图示例见图 A.1。



a）圆弧底锅



b）平底锅



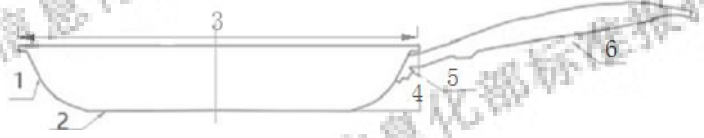
c）泥模锅

标引序号说明：
1——锅身；
2——锅底；
3——锅径；
4——锅耳（与锅身一体成型）；
5——锅深；
6——铆钉；
7——手柄。

图 A.1 炒锅示意图

工业和信息化部标准报批公示

A.2　煎锅示意图见图A.2。



标引序号说明：
1——锅身；
2——锅底；
3——锅径；
4——锅深；
5——铆钉；
6——手柄。

图A.2　煎锅示意图

A.3　炖锅示意图见图A.3。

标引序号说明：
1——锅身；
2——锅底；
3——锅径；
4——手柄；
5——锅深；
6——铆钉。

图A.3　炖锅示意图

工业和信息化部标准报批公示

附 录 B
（规范性）
手柄抗疲劳强度试验

B.1 试验设备

B.1.1 手柄抗疲劳试验机: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：5mm，邵氏硬度：50±10）。

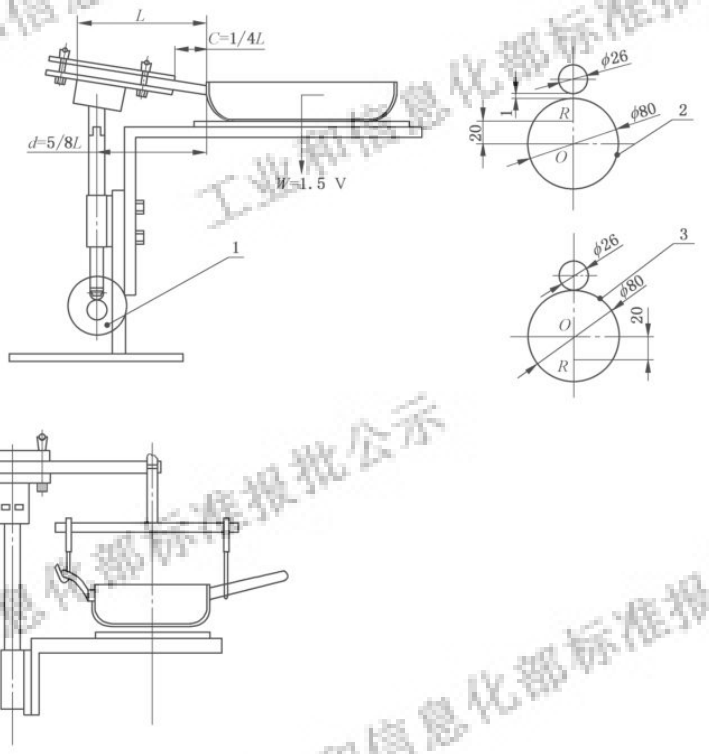
B.1.2 装载物：能使产品在测试过程中保持稳定装置的材料，例如氧化铝粉（注：一般用石英砂）。

B.2 试验步骤

B.2.1 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1mm。

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 启动手柄抗疲劳试验机。产品在上下运动15000个循环时，停止试验。从手柄抗疲劳试验机上取下产品，检验并记录任何对手柄或固定系统的永久性损坏。



标引序号说明：
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 手柄抗疲劳强度试验示意图

附 录 C
（规范性）
手柄抗扭强度试验

C.1 试验设备

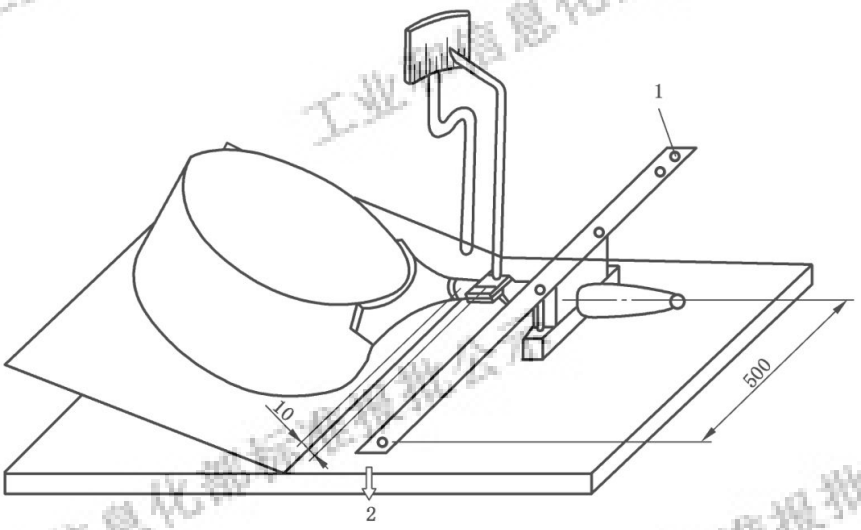
手柄抗扭强度试验机：

a) 平衡杆，长 1m，重 1kg±0.1kg，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 1kg。

C.2 试验方法

C.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 C.1 所示平衡杆的中心，手柄与平衡杆之间不应有相对转动。
C.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。
C.2.3 把测试砝码分别悬挂于平衡杆两端并保持静止 30s，分别记录指针偏转的角度。
C.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



标引序号说明：
1——平衡杆；
2——挂重位置。

图 C.1 手柄抗扭强度试验示意图

附 录 D
（规范性）
手柄阻燃性试验

D.1 试验设备

酒精灯。

D.2 试验方法

D.2.1 将待测钛锅安装在刚性底座上。

D.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D.1所示。

D.2.3 手柄置于火焰上加热30s。移去火源，如燃烧，让手柄燃烧到火苗自动熄灭或燃烧持续15s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。

D.2.4 记下火焰移去后手柄的燃烧时间。

单位为毫米

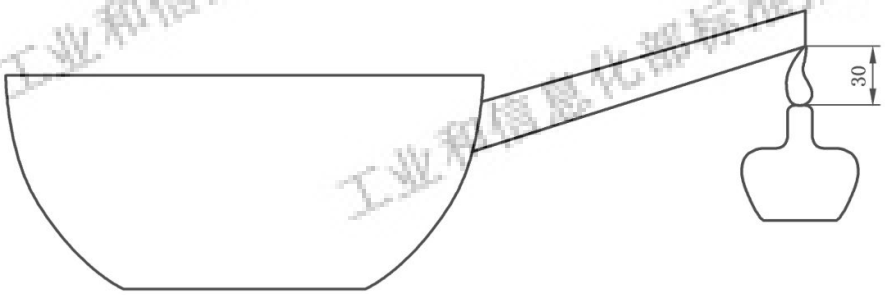


图 D.1 手柄阻燃性试验示意图

工业和信息化部标准报批公示

参 考 文 献

GB/T 5611—2017 铸造术语

工业和信息化部标准报批公示