

T/ZQTX

团 体 标 准

章丘铁锅

Zhangqiu Iron Pot

2020-03-16 发布

2020-03-16 实施

济南市章丘区铁匠手工艺行业协会 发布

前 言

本标准按照 GB/T1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由济南三环厨具有限公司提出。

本标准负责起草单位：济南三环厨具有限公司、济南臻铁厨具有限公司、济南市章丘区北山厨具加工厂。

本标准主要起草人：王玉海、冯长全、冯全永、刘紫木、王庆飞。

章丘铁锅

1 范围

本标准规定了章丘铁锅的术语和定义、分类和规格、产品要求、检验方法、检验规则、标志、标签、使用说明书、包装、运输和贮存。

本标准适用于以Q235等低碳钢板为基础材料加工后的章丘铁锅（详见3.1）。

本标准不适用于涂层、铸铁、窒化处理（液态氮等化学成分处理的锅）不锈钢制锅具。

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，仅所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 191-2018	包装储运图示标志
GB/T 2828.1-2012	计数抽样检验程序
GB/T 2829-2002	周期检验计数抽样程序
GB/T 32432-2015	家用钢制锅具
GB 4806.9-2016	食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品
GB/T 6388-1986	运输包装收发货标志
GB/T 6543-2008	运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB/T 6544-2008	瓦楞纸板
GB/T 700-2006	碳素结构钢

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 章丘铁锅

章丘铁锅是指以Q235等低碳钢板为主要原料，经过热处理、冷锻等传统手工工艺，由在章丘从事传统手工技艺的匠人制造的铁锅。

注：从事传统手工技艺的匠人应通过济南市章丘区铁匠手工艺行业协会考核通过（考核标准详见附录）。

3.2 热处理成型

热处理是钢板通过电、煤或者天然气等加热方式加热至700℃～1200℃进行把手和锅身成型的一种处理方式。

3.3 冷锻

冷锻也叫冷作，将成型的锅胚放置在铁砧子上，用锻锤对锅身进行反复的锤打的过程。

3.4 锅胚

经过热处理成型后的铁锅毛坯半成品。

3.5 锤叠纹

指锅身经过锻锤反复冷锻后留在锅体上的纹理，而非冷锻形成的锤坑。

3.6 锅囊

也称为锅腰，指炒锅锅底向锅边过度的部分，即铁锅内表面半径中间1/3部分。

3.7 锻锤

指冷锻铁锅使用的锤子，锤头有方形和圆形两种，锤头末端中间弧形凸起，接触铁锅的面积根据冷锻要求进行修整。重锤重量不小于1.9kg（含木柄），锤身总长度不小于16cm，锤头周长不小于9cm。轻锤重量不小于1.7kg（含木柄），锤身总长度不小于14cm，锤头周长不小于7cm。（如图所示）。



3.8 砧子

冷锻使用的铸铁牛角砧子，一头尖一头平，重量90kg以上。

3.9 馈边

在把手末端 0.3cm~0.5cm 处向外反折，做成双层状，使用时不容易硌手和滑脱。

3.10 开锅

新锅使用前的经过400℃热处理变蓝色后擦油的过程。

3.11 产品放置稳定性

产品放置在规定的平面上保持稳定的性能。

4 产品分类和规格

4.1 产品分类

- 4.1.1 产品按使用功能分为：煎锅、炒锅、电磁炉锅等。
- 4.1.2 产品按手柄款式分为：铁柄、木柄/塑胶柄、双耳等。
- 4.1.3 根据锤打遍数分为：一级、二级、三级、四级及定制，锻打锤数越多产品级别越高。

4.2 产品规格

- 4.2.1 规格以锅口内径尺寸表示时，单位为厘米（cm）取整数，并优先采用偶数系列，产品实际尺寸与标注尺寸误差±0.3cm内，特殊定制产品口径尺寸误差会随锅具口径大小而变化，总体误差±3%以内。
- 4.2.2 规格以容积表示时，单位为升（L），数据取至小数点后1位。

5 产品要求

5.1 原材料要求

锅身采用Q235等低碳钢板，由第三方检测机构检测（详见6.1），符合GB/T 700-2006的要求，成分指标应符合所使用板材型号的国家标准。

5.2 食品安全指标要求

由第三方检测机构检测（详见6.1），食品安全指标应符合GB 4806.9-2016中其他金属材料及制品的迁移物指标的检测要求，指标要求见表1。

表1 食品安全指标

项目	指标
砷 (As) / (mg/kg) ≤	0.04
镉 (Cd) / (mg/kg) ≤	0.02
铅 (Pb) / (mg/kg) ≤	0.2

5.3 锅囊部位角度要求

由协会评定专家和协会指定专业人员距离锅身30cm~40cm处观察锅内形状（详见6.2），炒锅锅体形状呈碗口状，锅底弧形相对较平，锅边向上收口形成内弧，根据尺寸不同锅囊部位R角度在80℃~120℃之间。

5.4 锅口内径和深度要求

使用钢卷尺、游标卡尺、钢直尺等测量设备测量锅口和锅深度的内侧尺寸（详见6.3），误差应在标注尺寸±0.3cm内。30cm口径及以上锅体深度尺寸不得少于8.9cm。

5.5 外观部位要求

5.5.1 由协会评定专家或协会指定专业人员负责检测，必要时可委托具备检测能力的第三方机构负责，距离锅身30cm~40cm目测锅内外（详见6.4）。

5.5.2 手接触部位不应有毛刺或造成割手等对使用者造成伤害的缺陷。

5.5.3 锅内表面平滑光亮，不应有大面积明显密集锤坑，焊接部分应光洁。普通锅锅内呈银白金属色，古法制作炒锅锅内呈现黑灰氧化色，锅内可见黑灰色氧化层和氧化层纹理。

5.5.4 锅底外部带有高温烧制后的灰色、黑色或黑灰相间的氧化层色，锻打后形成大面积光滑的黑灰色晶亮效果，经过400℃左右温度烤蓝后锅外不得出现无氧化层的大面积蓝色。锅底外可存在氧化皮脱落纹理，并可见与锅内相对应锤叠纹。锅边外侧无机械冲压状划痕或打磨痕迹。

5.6 锻打锤数和锤叠纹要求

5.6.1 距离锅身30cm~40cm目测观察锅内外（详见6.5），由对本业务熟悉的铁匠协会专家或铁匠协会指定专业人员负责检测，必要时可委托具备检测能力的第三方机构负责检测。手工锻打分为2遍、3遍、4遍、5遍，对应锤数详见表2。

5.6.2 一级锅为2遍锻打锅，锻后表面能看到锤叠纹，触摸后有轻微凹凸感。

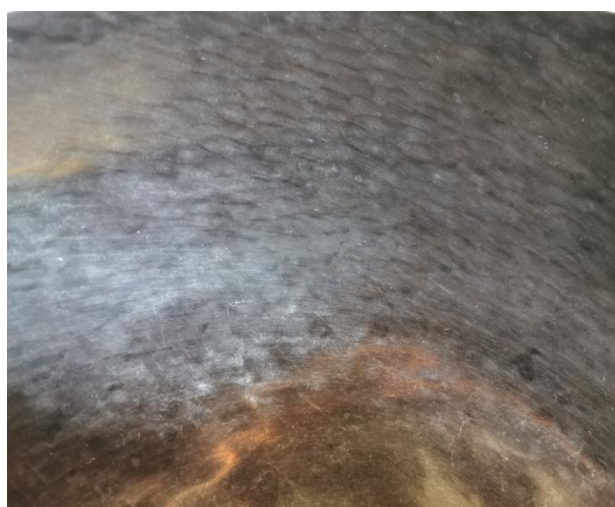
5.6.3 二级锅为3遍冷锻锅，分为梭形锤叠纹和圆形锤叠纹，梭形锤叠纹特点为纹理清楚，能够清晰看到平滑表面下有梭形锤印，锅内可见人面部五官。古法二级锅锤纹比较淡，颜色黑灰晶亮，并能见氧化层脱落黑灰相间花纹，锅口向下4cm内可见梭形锤叠纹；圆形锤叠纹特点为锤叠纹相对淡化，整体亮银色，亮度和平整度高于古法一级锅。（如图所示）。

5.6.4 三级锅为4遍冷锻锅，锻后整体乌亮色，表面下能够看出重叠多次的锤纹，光亮并可见人面部五官。古法三级锅整体黑亮锅内平整光滑呈现晶亮效果。（如图所示）。

5.6.5 四级锅为5遍冷锻锅，冷锻后锤叠纹相对淡化光滑平整，锅内整体灰色且光亮如镜面，五官清晰，古法锅整体黑亮锅内平整光滑呈现晶亮效果。



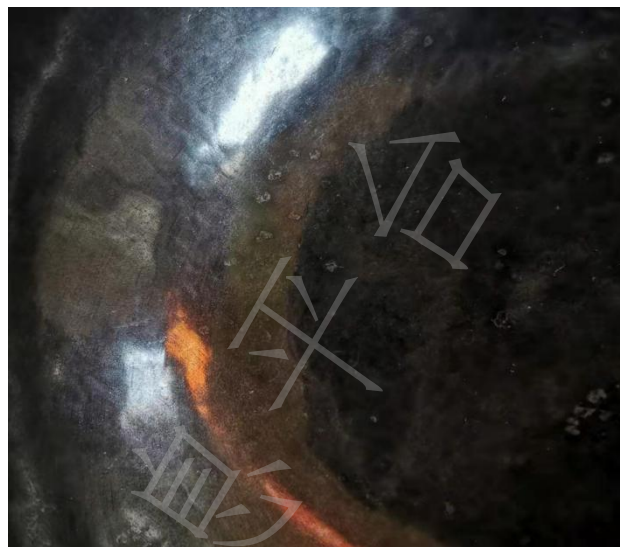
二级锅（梭形锤纹）



古法二级锅（梭形锤纹）



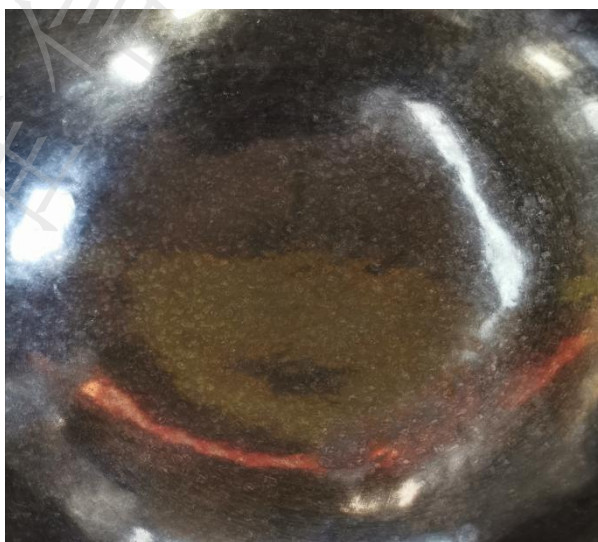
二级锅（圆形锤纹）



古法二级锅（圆形锤纹）



三级锅



古法三级锅

表2 产品级别对应锤数

产品级别	一级	二级	三级	四级
捶打遍数	2遍	3遍	4遍	5遍
捶打锤数	10000锤~12000锤	20000锤~24000锤	32000锤~36000锤	40000锤以上

5.7 产品放置稳定要求

5.7.1 按照GB/T 32432-2015中6.5检验，除圆弧底锅铁锅外，铁锅不应倾倒。

5.7.2 按照GB/T 32432-2015中6.5检验，倾斜角度应不大于20°。

5.8 手柄要求

5.8.1 用卡尺侧量锅身深度及锅口内径并用量杯量取自来水到入锅内侧量容积，锅身深度大于等于锅口内径的1/3且容积大于3.75L或装满水后质量大于等于5kg，应装加锅耳，客户特殊要求产品除外。

5.8.2 手柄结构用角度尺测量钢尺或者工具与手柄的角度(详见6.8)，手柄与锅口水平面角度为 23°C ，误差 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。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。

5.8.3 手柄牢固性按照6.9检验，手柄及其组件应不松动，不变形，手柄应无裂纹，连接处应无渗水。

5.8.4 手柄(含锅钮)表面温度按照6.10检验，下列材料最高温度不应超过。

A 塑料： 70°C

B 金属： 55°C

C 木材： 89°C

5.8.5 手柄阻燃性和耐热性按6.11检验，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15s内自动熄灭，一经熄灭手柄材料不应自燃。

5.8.6 手柄抗扭强度(适用于长单柄炒锅，长柄+副柄炒锅)按6.12检验，手柄的扭曲变形角度不应超过 10°C ，手柄紧固件应无松动。

5.8.7 由协会评定专家或协会指定专业人员负责检测，必要时可委托具备检测能力的第三方机构负责，距离锅身30cm~40cm目测锅内外(详见6.4)。铁柄一体铁锅手柄根部左右两侧与锅身连接要求有双层三角状手工折边，并与锅体外侧连接合拢，增加与锅身的强度保证使用者安全，把手与锅体之间不得直接单层弯曲连接。手柄末端0.3cm~0.5cm处向外馈边，使用时不容易硌手和滑脱。(如图所示)。



5.8.8 木柄铁锅把手和锅体以焊接或铆钉方式连接的产品，手柄折弯上部需高出锅沿1.8cm以上，误差 $\pm 2\text{mm}$ 。(如图所示)。



5.9 锅身渗水要求

锅内装入常温水至链接部位以上，放置30分钟观察，锅身应无裂缝和渗漏现象，铆钉连接处不渗水。

5.10 锅盖与锅身配合

固定锅身，开合锅盖，测量锅盖和锅口间隙，手感判断舒适度，开合应灵活，自如。

5.11 锅底的平整性

使用在电磁炉的锅具用直尺的平面部分贴在锅底，观察底部是否凹凸，锅具的底部不应外凸。

5.12 代开锅服务

由协会评定专家或协会指定专业人员负责检测，必要时可委托具备检测能力的第三方机构负责，距离锅身30cm~40cm目测锅内外（详见6.4）。开锅后锅内表面颜色由银色变为深蓝色，颜色要均匀一致。

6 检验方法

6.1 材料化学成分和产品理化指标检验方法

按相关国家标准检测，材料化学成分参照GB/T 700-2006，食品安全指标参照GB/T 4806.9-2016，由第三方检测机构检测。

6.2 锅囊R角检验方法

锅体弧度检测由协会评定专家和协会指定专业人员距离锅身30-40厘米处观察锅内形状，无法确定时时交由第三方检测机构进行测绘。

6.3 锅口内径深度检验方法

使用钢卷尺、游标卡尺、钢直尺等测量设备检查锅口内径，将钢直尺侧横在锅口上方，再用游标卡尺测量深度。

6.4 外观检验方法

由协会评定专家或协会指定专业人员负责检测，必要时可委托具备检测能力的第三方机构负责，距离锅身30cm~40cm目测锅内外有无砂眼、划痕，观察锅底外氧化层颜色，观察手柄根部和末端结构，开锅后锅内为深蓝色，颜色要均匀一致，佩戴手套对锅体手接触部位进行触碰检测有无毛刺等。

6.5 锤叠纹检验方法

由协会评定专家或协会指定专业人员负责检测，必要时可委托具备检测能力的第三方机构负责，距离锅身30cm~40cm目测锅内锤叠纹，达到5.6的要求视为合格。

6.6 产品放置稳定性检验方法

按照GB/T 32432-2015中6.5检验。

6.7 锅耳数量检验方法

用卡尺测量锅身深度及锅口内径并用量杯量取自来水到入锅内侧量容积，装满水称重，观察重量和容量，达到要求即加装锅耳。

6.8 手柄结构和角度检验方法

用手握住手柄根部，不接触手柄金属部分，将锅端起后观察手部是否触碰到锅身或者铆钉部分。手柄角度测量方法为将超出锅口直径10cm的钢尺立起或者完全平直的工具，放在锅口上方并延长至手柄下方，用角度尺测量钢尺或者工具与手柄的角度。

6.9 手柄牢固性检验方法

按照GB/T 32432-2015中6.8检验。

6.10 手柄（锅钮）表面温度检验方法

按照GB/T 32432-2015中6.9检验。

6.11 手柄阻燃性试验和耐热性检验方法

手柄阻燃性试验按GB/T 32432-2015中6.10检验。

手柄耐热性试验GB/T 32432-2015中6.12检验。

6.12 手柄抗扭强度检验方法

按GB/T 32432-2015中6.11检验。

6.13 锅身渗水检验方法

锅内装入常温水至链接部位以上，放置30分钟观察。

6.14 锅盖与锅身配合检验方法

固定锅身，开合锅盖，测量锅盖和锅口间隙，手感判断舒适度。

6.15 锅底平整性检验方法

用直尺的平面部分贴在锅底，观察底部是否凹凸。

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

出厂检验水平及接收质量限（AQL）应符合表4规定，标注计数抽样检验程序的部分应按照GB/T 2828.1-2012规定。

表4 出厂检验项目及判别

序号	检验项目	对应条款号	检验水平	接收质量限（AQL）
1	锅囊部位角度	5.3	全检	/
2	锅口内径深度检测	5.4	全检	/
3	外观部位检查	5.5	全检	/
4	锤叠纹	5.6	全检	/
5	锅身渗水	5.10	S-2	2.5
6	锅盖与锅身配合	5.11	S-2	2.5
7	锅底平整性	5.12	S-2	2.5
8	代开锅品质	5.13	全检	/

7.3 型式检验

型式检验中周期检验技术抽样程序按GB/T 2829-2002规定，采用判别水平II的二次抽样方案，下列情况之一的，应进行型式检验：

- 锅试制鉴定投产时；
- 当结构、材料、工艺有重大改变，可能影响产品质量时；
- 产品转厂生产时；
- 正常生产时，每年进行一次；
- 停产半年以上恢复生产时；

——出厂检验与最近一次型式检验差别较大时；

——国家市场监督管理总局提出要求时；

7.4 型式检验的项目、样本量大小、不合格质量水平（RQL）应按照表5的规定执行，标注周期检验计数抽样程序要求的部分按GB/T 2829-2002规定执行。

表5 型式检验项目及判别

序号	检验项目	对应条款号	判别水平	样本量大小	不合格质量水平（RQL）
1	食品安全指标	5.2	II	n=3	40
2	原材料化学成分	5.1	II	n=3	50
3	锅囊部位角度	5.3	II	n=3	50
4	锅口内径深度检测	5.4	II	n=3	50
5	外观部位检查	5.5	II	n=3	50
6	锤叠纹	5.6	II	n=3	50
7	产品放置稳定性	5.8	I	n=3	50
8	手柄要求	5.9	I	n=3	50
9	锅身渗水	5.10	I	n=3	50
10	锅盖与锅身配合	5.11	I	n=3	50
11	锅底平整性	5.12	I	n=3	50
12	代开锅服务	5.13	I	n=3	50

8 标志、标签和使用说明书

8.1 标志

8.1.1 产品明显位置上应有永久性的商标或企业名称。

8.1.2 包装箱的贮运图示标志应符合GB/T 191-2018的标准，收发货标志应符合GB/T 6388-1986的规定，并应有如下标志：

——商标；

——产品名称和规格；

——企业名称、厂址、联系电话；

——生产日期；

——净重、毛重、体积；

——数量；

——怕湿、向上、小心轻放标志；

8.2 标签

合格证上应有如下内容：商标、合格证（字样）、检验员（签名或盖章）、制造日期、制造厂名。

8.3 使用说明书

使用说明应有如下内容：

——在炉具上的使用范围；

——注意事项；

——产品执行标准号及标准名称；

——企业名称、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、无腐蚀性，附有使用说明书和合格证。

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 6544-2008的规定，瓦楞纸箱应符合GB/T 6543-2008的规定。

9.2 运输

经包装的锅运输时应轻拿轻放，严禁抛掷、翻滚和踩踏；运输过程中严禁受潮湿、挤压及雨淋；严禁重压和粗暴装卸；严禁穿刺钩拉；并严禁和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、相对湿度小于70%的库房中。

9.3.2 产品存放应离墙保持在20cm以上，离地保持在10cm以上，每堆堆高不超过300cm。

附录

匠人考核要求

1 评定专家基本要求和评定规则

- 1.1 具有章丘铁锅制作经验6年以上或连续3年不间断从事章丘铁锅制作的匠人。行业协会会长、副会长、秘书长可兼职。
- 1.2 在技艺传承、保护、发掘方面有突出贡献者优先考虑。
- 1.3 其作品获得过社会和政府活动奖项，以及获得类似活动奖项者优先考虑。
- 1.4 无不良信誉记录，人品良好。
- 1.5 协会视每次考核情况选择邀请烹饪界有影响力的大师做为评定专家，烹饪大师具有评定专家同等权利。
- 1.6 评定专家要保持公平、公正，对协会负责，对匠人负责，发现作弊行为行业协会有权立即免去专家资格。
- 1.7 匠人考核由行业协会抽取3名以上专家和嘉宾现场评定。

2 匠人基本要求

- 2.1 爱岗敬业，遵纪守法，德艺双馨，无不良信誉记录。
- 2.2 连续1年（含1年）以上专业从事手工铁锅制作或个人加工的铁锅达到二级/盛级的标准。
- 2.3 有丰富的创作经验和深厚的传统文化艺术修养，技艺全面而精湛。
- 2.4 在传统技艺传承、发掘、保护、发展、人才培养等方面有突出贡献者优先考虑。
- 2.5 其作品获得过社会和政府活动奖项，以及获得类似活动奖项者优先考虑。

3 匠人技艺考核要求

- 3.1 体力要求，能够持续4小时铁锅冷锻工作，休息时间不超过20分钟。
- 3.2 冷锻时落锤准确率达到90%。
- 3.3 冷锻锤子高度要求，重锤举锤高度锤头高于落锤点40cm，达到增加铁锅密度和硬度的效果。
- 3.4 冷锻技术要求，注意控制底厚边薄的效果，不能有底薄边厚情况。
- 3.4 老匠人达到60岁以上可以申请在以上环节考核照顾，或与其徒弟、后代配合考试。
- 3.5 成品应符合本标准5.4、5.5、5.6、5.7中的要求。
- 3.6 匠人考核工具和锅胚自备。

4 匠人工具要求

- 4.1 冷锻用锤子要求应符合3.6的要求，根据产品不同搭配不同锻锤的样式。

4.2 砧子样式要求为传统牛角砧，规格要求应符合3.7的要求。

5 质量检验规则

协会安排专人对所有铁锅进行质量检验，合格品粘贴章丘铁锅防伪标签，由协会指定渠道销售。
