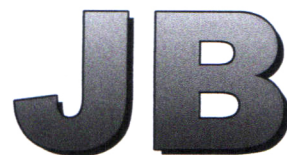


ICS 65.060.99

B 93

备案号: 55111—2016



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 12823—2016

核桃破壳机

Walnut break hull machine

2016-04-05 发布

2016-09-01 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 产品型号 2

5 要求 2

 5.1 一般要求 2

 5.2 作业性能 2

 5.3 焊接质量 2

 5.4 整机装配质量..... 3

 5.5 外观质量 3

 5.6 产品使用说明书..... 3

 5.7 安全要求 3

 5.8 可靠性 3

6 试验方法 4

 6.1 作业性能 4

 6.2 整机装配质量..... 5

 6.3 外观质量 5

 6.4 安全要求 5

 6.5 可靠性 6

7 检验规则 6

 7.1 出厂检验 6

 7.2 型式检验 6

 7.3 不合格分类 6

 7.4 判定规则 7

8 标志、包装、运输和贮存 7

 8.1 标志..... 7

 8.2 包装..... 7

 8.3 运输..... 8

 8.4 贮存..... 8

表 1 作业性能指标..... 2

表 2 检验项目分类..... 6

表 3 抽样判定方案..... 7

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC 201）归口。

本标准起草单位：新疆维吾尔自治区农牧业机械产品质量监督管理站、新疆维吾尔自治区农业科学院农业机械化研究所、新疆维吾尔自治区农牧业机械管理局。

本标准主要起草人：刘朝宇、王冰、李忠新、裴新民、胡龙、王勇、刘佳。

本标准为首次发布。

核桃破壳机

1 范围

本标准规定了核桃破壳机的术语和定义、产品型号、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于挤压式或撞击式加工薄壳核桃的核桃破壳机（以下简称破壳机）。

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 5667 农业机械 生产试验方法
GB/T 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求
GB/T 9480 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则
GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则
GB/T 13306 标牌
GB 16798 食品机械安全卫生
GB/T 20398 核桃坚果质量等级
GB 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离
JB/T 8574 农机具产品 型号编制规则
JB/T 9832.2—1999 农林拖拉机及机具 漆膜 附着性能测定方法 压切法
LY/T 1922 核桃仁

3 术语和定义

GB/T 20398 和 LY/T 1922 界定的及以下术语和定义适用于本文件。

3.1

破壳核桃 shell walnut

经加工后，核桃壳破裂及破开的核桃。

3.2

出仁率 kernel percnlage

核仁重占核桃坚果重的比率。

3.3

半仁 half kernel

核桃仁的整半颗粒（一半子叶）。

3.4

四分仁 quarter kernel

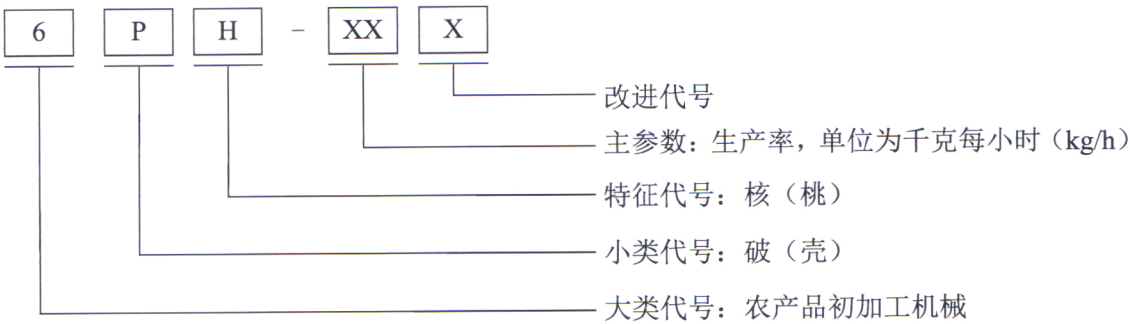
核桃仁纵分的半仁。

3.5

高路仁 high percent kernel
核桃仁中大于或等于四分仁的核桃仁。

4 产品型号

4.1 产品型号的编制应符合 JB/T 8574 的规定。产品型号依次由分类代号、特征代号、主参数和改进代号四部分组成，分类代号和特征代号与主参数之间以短横线隔开，编排顺序如下：



4.2 改进代号：改进产品的型号在原型号后加注字母“A”表示，若进行了几次改进，则在字母“A”后依次加注顺序号。所加字母“A”及顺序号称为改进代号。

示例：
生产率为 600 kg/h，第一次改进的核桃破壳机型号为：6PH-600A。

5 要求

5.1 一般要求

- 5.1.1 同一型号的破壳机，相同的零件、部件应通用和互换。
- 5.1.2 铸件应无裂纹和其他降低零部件强度的缺陷，配合部位不得有砂眼、气孔和缩孔等缺陷。

5.2 作业性能

对经过去青皮，含水率（质量分数）不大于 10%，核桃壳厚不大于 1.5 mm，外形尺寸大小均匀的核桃试验时，主要性能应符合表 1 的规定。

表1 作业性能指标

项目	指标
纯工作小时生产率 kg/h	不小于使用说明书的规定
破壳率 %	≥95
半仁率 %	≥60
高路仁率 %	≥85
壳仁分离率 %	≥70
吨料电耗 kW·h/t	≤2

5.3 焊接质量

焊缝应平整均匀、牢固，不得有漏焊、烧穿等影响强度的缺陷。

5.4 整机装配质量

- 5.4.1 所有零部件需经检验合格，外购件、外协件应有合格证，并经进厂检验合格后方可进行装配。
- 5.4.2 整机应装配完整，不得有漏装和装错现象。
- 5.4.3 各紧固件、联接件应联接牢固可靠、不得松动，操纵系统应准确可靠。
- 5.4.4 各运动件应运转平稳，不得有异常振动和响声，无卡滞现象。
- 5.4.5 操作部位和间隙调整部位应灵活、可靠。

5.5 外观质量

涂漆表面应光洁、平整、色泽均匀，无皱皮、气泡、露底和明显流痕等缺陷。漆膜附着力不低于 JB/T 9832.2—1999 中的 II 级。

5.6 产品使用说明书

使用说明书的编制应符合 GB/T 9480 的规定。

5.7 安全要求

5.7.1 安全防护及安全设计

- 5.7.1.1 外露链轮、链条、传动装置以及对操作人员有危险的部位应有防护装置，防护装置应符合 GB/T 8196 的规定。防止上下肢触及危险区的安全距离应符合 GB 23821 的规定。
- 5.7.1.2 破壳机应有防止物料飞溅的防护装置或挡板。
- 5.7.1.3 人工装载时装载高度不得大于 1 000 mm。超过 1 000 mm 时应加装脚踏板，脚踏板的宽度不得小于 300 mm，最低一级脚踏板的离地高度不得大于 550 mm，中间脚踏板的间隔不得大于 300 mm。
- 5.7.1.4 电气系统要有过载保护装置和漏电保护装置，短接的动力电路与外露可导电部分的绝缘电阻应不小于 2 MΩ。
- 5.7.1.5 与核桃仁直接接触的表面材料应符合 GB 16798 的要求。
- 5.7.1.6 用手操作的零、部件，其操作表面应圆滑，无毛刺和尖锐棱角。

5.7.2 安全标志信息

- 5.7.2.1 在对操作者存在危险或有潜在危险的部位附近，应固定永久醒目的安全标志，安全标志应符合 GB 10396 的规定。
- 5.7.2.2 机组上应有“机器工作时不得打开或拆下防护罩”的安全标志。
- 5.7.2.3 在控制柜上应有“使用、操作、保养前应阅读使用说明书”和“小心触电”的标志。

5.7.3 噪声

破壳机工作时，噪声应不大于 85 dB (A)。

5.8 可靠性

- 5.8.1 平均故障间隔作业时间应不少于 40 h。
- 5.8.2 破壳机的使用有效度应不小于 95%。

6 试验方法

6.1 作业性能

6.1.1 试验要求

6.1.1.1 试验场地及样机安装应能满足试验中各项指标的测试要求，并配备熟练的操作人员。

6.1.1.2 配套动力应采用电动机，应与使用说明书的要求一致，技术状态应良好。

6.1.1.3 试验电压应符合使用说明书的要求，偏差不大于 5%。

6.1.1.4 整个试验期间，样机除按使用说明书的规定调整保养外，不得做其他调整。

6.1.2 试验条件及测定

性能试验时，每次加工的核桃不少于小时生产率的 10%，且不少于 100 kg。在待加工核桃中分 3 次随机取样，每次取样不少于 10 个核桃，测量核桃的尺寸、核桃壳厚、壳质量、仁质量，计算出仁率并进行记录。

6.1.3 纯工作小时生产率

将准备好的物料连续均匀喂入，记录时间和作业量，按公式（1）计算纯工作小时生产率。测定三次，取平均值。

$$E = \frac{W}{t} \quad (1)$$

式中：

E ——纯工作小时生产率，单位为千克每小时（kg/h）；

W ——加工的核桃质量，单位为千克（kg）；

t ——工作时间，单位为小时（h）。

6.1.4 吨料电耗

吨料电耗与生产率同时测定，并按公式（2）计算。

$$G = \frac{G_d}{W} \times 1000 \quad (2)$$

式中：

G ——吨料电耗，单位为千瓦时每吨（kW·h/t）；

G_d ——耗电量，单位为千瓦时（kW·h）。

6.1.5 破壳率

在核桃出口处分 3 次随机取样，每次取样不少于 2 kg，人工挑选出破壳的核桃，称重，按公式（3）计算破壳率。

$$\lambda = \frac{n_p}{n} \times 100\% \quad (3)$$

式中：

λ ——破壳率；

n_p ——破壳的核桃质量，单位为千克（kg）；

n ——样品核桃总质量，单位为千克（kg）。

6.1.6 壳仁分离率

壳仁分离率与破壳率同时测定。人工挑选出用手容易分开的核桃壳、仁，按公式（4）计算壳仁分离率。

$$\gamma = \frac{n_4}{n} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式中：

γ ——壳仁分离率；

n_4 ——容易分离的核桃壳、仁质量，单位为千克（kg）；

6.1.7 半仁率

半仁率与破壳率同时测定。人工挑选出路仁为半仁的核桃仁，按公式（5）计算半仁率。

$$\delta = \frac{n_1}{n_2} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中：

δ ——半仁率；

n_1 ——样品中路仁为半仁的核桃仁质量，单位为千克（kg）；

n_2 ——样品中核桃仁总质量，单位为千克（kg）。

6.1.8 高路仁率

与破壳率同时测定。人工挑选出路仁为高路仁的核桃仁，按公式（6）计算高路仁率。

$$\beta = \frac{n_3}{n_2} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

式中：

β ——高路仁率；

n_3 ——样品中路仁为高路仁的核桃仁质量，单位为千克（kg）。

6.1.9 噪声

在性能测定的同时，用精密声级计在距地面高 1.5 m，距机具外廓 1.0 m 的水平面上，按前、后、左、右的位置测定机具的噪声，取最大值。

6.2 整机装配质量

破壳机空运转不少于 30 min，检查整机运转的平稳性、紧固件紧固质量。

6.3 外观质量

漆膜附着力按 JB/T 9832.2 规定的方法测定和计算。

6.4 安全要求

6.4.1 安全防护及安全设计

安全防护、过载保护装置采用常规检测或目测法。

6.4.2 安全标志检查

6.4.2.1 安全标志的数量及位置：检查机具上粘贴的安全标志的数量是否齐全，位置是否正确。

6.4.2.2 安全标志的型式及颜色：将安全标志与 GB 10396 的要求进行对照检查。

6.4.2.3 安全标志的耐久性：安全标志应干净清晰，不易揭去，无卷边现象。

6.5 可靠性

6.5.1 破壳机生产查定应不少于连续 3 个作业班次，每班不少于 6 h 作业时间，记录破壳机作业时间、作业量、耗电量、故障情况，整理汇总，计算纯工作小时生产率和吨料电耗。

6.5.2 可靠性试验时间不少于 120 h；依据试验结果进行可靠性评价。

6.5.3 生产试验的时间分类、纯工作小时生产率和耗电率的计算按照 GB/T 5667 的规定进行。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 全数检查表 2 中出厂检验有“√”的项目。

7.1.2 每台破壳机须经检验全部合格，并附有证明产品质量合格的文件或标记后方可出厂。

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情况之一时，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；
- 生产过程中，如产品结构、材料工艺有较大改变；
- 产品停产一年后恢复生产；
- 国家质量技术监督机构提出进行型式检验的要求。

7.2.2 抽样

采用随机抽样方法，每批产品中抽检 2 台，1 台用于检测，1 台做备样。抽取的样机应为近 12 个月内生产的合格产品。抽样母体量应不少于 5 台。在销售部门抽样时，母体量不受此限。

7.3 不合格分类

被检项目凡不符合第 5 章规定的均称为不合格项目，按其对产品质量的影响程度分为 A 类、B 类不合格，检验项目分类见表 2。

表2 检验项目分类

项目分类		项目名称	条款编号	出厂检验	型式检验
类	项				
A	1	安全要求	5.7	√	√
	2	平均故障间隔作业时间	5.8.1	—	√
	3	破壳率	表 1	—	√
B	1	壳仁分离率	表 1	—	√
	2	半仁率	表 1	—	√
	3	高路仁率	表 1	—	√
	4	纯工作小时生产率	表 1	—	√
	5	吨料电耗	表 1	—	√
	6	噪声	5.7.3	√	√

表2 检验项目分类（续）

项目分类		项目名称	条款编号	出厂检验	型式检验
类	项				
B	7	有效度	5.8.2	—	√
	8	焊接质量	5.3	√	√
	9	整机装配质量	5.4	√	√
	10	外观质量	5.5	√	√
	11	标志	8.1	√	√
注：“√”为必检验项目，“—”为不需检验项目。					

7.4 判定规则

7.4.1 出厂检验

出厂检验抽样判定方案见表 3。

表3 抽样判定方案

项目分类	A		B	
项目数	3		11	
Ac Re	0	1	2	3

7.4.2 型式检验

7.4.2.1 采用逐项考核，样本中各类不合格项数小于或等于其接收数 Ac 时，该类判为合格。检验应按各类抽样的检验方案分别做出合格与否的决定。A、B 两类均通过的定为合格。抽样判定方案见表 3。

7.4.2.2 在整个性能检测期间，若因产品质量问题发生严重故障及致命故障，致使试验不能正常进行，则应停止检测，按不合格处理。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

- 在产品的明显位置固定有产品标牌，标牌应符合 GB/T 13306 的规定，内容至少包括：
- 产品型号、名称；
 - 产品主要参数（至少包括配套动力，生产率）；
 - 企业名称及详细地址；
 - 出厂编号；
 - 生产日期；
 - 产品执行标准编号。

8.2 包装

8.2.1 破壳机一般是整机出厂，不包装（供、需双方另有协议规定者除外）。

8.2.2 破壳机随机文件、备件、附件有：

- 随机清单；
- 产品使用说明书；

- 产品合格证;
- 产品三包凭证;
- 备件与附件等 (按使用说明书规定或合同要求提供)。

8.3 运输

破壳机出厂装运应符合交通部门的有关规定,对于随机技术文件、附件、备件、工具及运输中必须拆下的零部件,均应另行装箱,保证运输中无损、不丢失。

8.4 贮存

破壳机应贮存在通风、干燥的场所,长期停止使用时,应进行一次保养、维修,清除附着废物,采取防晒、防雨雪、防锈措施。
