ICS 67.260
CCS X 91

T/CS

中 国 商 品 学 会 团 体 标 准

T/CS 077—2025

环保型高效碾米机成套设备

Environmentally friendly and highly efficient rice milling machine complete set of equipment

2025－05－19 发布　　2025－05－19 实施

中国商品学会　　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　结构 1
5　技术要求 2
6　试验方法 3
7　检验规则 4
8　标志、随行文件 5
9　使用说明书、包装、运输和贮存 5

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由常州市武进环球粮机设备有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：常州市武进环球粮机设备有限公司、河北道融管道设备制造有限公司、盐城金刚星精密锻造有限公司。

本文件主要起草人：卞珍娣、马金城、刘向东。

环保型高效碾米机成套设备

1 范围

本文件规定了环保型高效碾米机成套设备的结构、技术要求、检验规则、标志、随行文件、使用说明书、包装、运输、贮存和保质期。

本文件适用于环保型高效碾米机成套设备的生产和检验。

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 699 优质碳素结构钢

GB 1354 大米

GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采用反射面上方包络测量面的简易法

GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB/T 5502 粮油检验 大米加工精度检验

GB/T 5503 粮油检验 碎米检验法

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13306 标牌

GB/T 24854 粮油机械 产品包装通用技术条件

GB/T 24855 粮油机械 装配通用技术条件

GB/T 24856 粮油机械 铸件通用技术条件

GB/T 24857 粮油机械 板件、板型钢构件通用技术条件

GB/T 25218 粮油机械 产品涂装通用技术条件

GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识

JB/T 6083 固结磨具 碾米砂轮

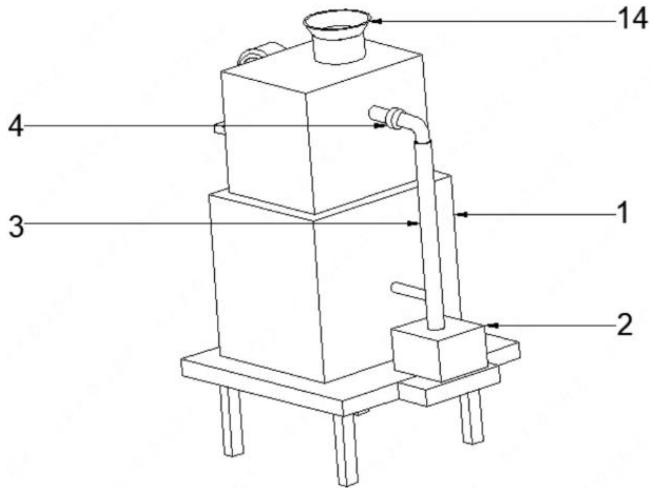
JB/T 8749.1 调压器 第1部分:通用要求和试验

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 结构

产品结构如图 1 所示。



说明：
1——碾米机主体；
2——吸尘器；
3——吸尘管；
4——活动管；
14——进料口。

图 1　产品结构图

5　技术要求

5.1　一般要求

5.1.1　原材料、外购件、外协件等应附有合格证,经验收合格后才能使用.
5.1.2　板件、板型钢构件应符合 GB/T 24857 的规定。
5.1.3　铸件应符合 GB/T 24856 的规定。
5.1.4　装配应符合 GB/T 24855 的规定。
5.1.5　产品涂装应符合 GB/T 25218 的规定。
5.1.6　碾辊主轴应采用机械性能不低于 GB/T 699 规定的 45 号钢制造,并经调质处理。
5.1.7　铁辊、螺旋推进器应采用冷硬铸铁制造,铁辊工作筋白口深度应大于 3 mm,表面硬度为 HRC 45～55。
5.1.8　砂辊材质、几何精度、物理特性均应符合 JB/T 6083 的规定。
5.1.9　米筛应采用机械性能不低于 GB/T 699 规定的 08F 薄钢板制造，表面硬度为 HV 450～650。

5.2　外观

5.2.1　各部分外观应完好，无明显的变形和损伤。
5.2.2　铸件表面不应有影响产品及零部件强度和外观质量的裂纹、砂眼、气孔等缺陷。
5.2.3　焊接件焊缝应均匀、牢因，不得有虚焊、烧伤、焊、裂纹、夹、气孔、焊渣未除等缺陷。
5.2.4　钣金件各咬接处应平整、牢固。
5.2.5　各加油孔的设置应明显，保证加注油脂时不受其他部件干涉，设计上应保证米筛、米刀更换力便、快捷。
5.2.6　产品铭牌及端子标志应正确、齐全，并符合图样要求。

5.3　装配质量

产品零部件应齐全、完整，装配牢固，连接可靠，活动部件应运动灵活，固定部件应无脱落现象。

5.4　噪声

产品正常工作时，整机噪声（声压级）应不大于 80 dB（A）。

5.5 工艺性能

应符合表 1 的规定。

表 1 工艺性能

项目	指标		
	早籼	晚籼	晚粳
加工精度	符合 GB 1354 规定的三级大米		
糙白不均率，%	≤5.0		
含糠粉率，%	≤0.15		
增碎率，%	≤27	≤22	≤17
大米温升，℃	≤20		

5.6 温升

在额定功率下运行，温升不应高于 40 ℃，最高温度不应超过 75 ℃。

5.7 连续工作时长

在正常工作条件下，产品连续工作 5 min，各项功能应正常无误。

5.8 安全

5.8.1 电气安全应符合 GB/T 5226.1 的规定。
5.8.2 安全警示标志应符合 GBZ 158 的规定。
5.8.3 碾米机与电机配套销售的，运转件应有安全防护装置。
5.8.4 碾米机不配电机销售的，也应配带安全防护装置，在机体上应留有安装孔。

6 试验方法

6.1 外观

在自然光线下，以目测进行。

6.2 装配质量

在自然光线下，以目测进行。

6.3 噪声

按 GB/T 3768 的规定进行。

6.4 工艺性能

6.4.1 加工精度

按 GB/T 5502 的规定进行。

6.4.2 糙白不均率

从原始样中不加挑选地取出整米 100 粒，逐粒凭感官鉴定（如有争论也可以用品红染色法对比），比标准米样精度上下差一级者，为糙白不均的米粒，数其粒数，计算数量百分数。

6.4.3 含糠粉率

从检测样中按 GB 5491 的分样法分取试样 500 g 左右，分三次放入 1.0 mm 圆孔筛内进行筛选，每次筛毕倒出试样后再轻拍筛子，使糠粉掉入筛底，以免堵塞筛眼。全部试样筛完后，刷下粘附在筛层上的糠粉，合并称量。含糠粉率按式（1）计算：

$$\delta = \frac{Q_k}{Q} \times 100\% \cdots\cdots (1)$$

式中：

δ——含糠粉率，%；

Q_k——糠粉质量，单位为千克（kg）；

Q——试样质量，单位为千克（kg）。

6.4.4 增碎率

按 GB/T 5503 的规定进行。

6.4.5 大米温升

在待加工的糙米中，用温度计测定其温度，同时记录试验场所室温。在米机运转半小时后，用温度计测量米机出口接料容器中的白米温度（以温度计度数不再上升为准），计算加工前后的温差。

6.5 温升

按 JB/T 8749.1 的规定进行。

6.6 连续工作时长

连续工作 5 min，检查产品各项功能是否正常。

6.7 安全

6.7.1 电气系统按 GB/T 5226.1 的规定进行。

6.7.2 目视检查安全防护装置、安全警示标志、安装孔。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 产品出厂需经逐台检验合格，方可出厂。

7.2.2 出厂检验项目见表 2。

表 2 检验项目

项目	出厂检验	型式检验
外观	√	√
装配质量	√	√
噪声	—	√
工艺性能	—	√
温升	—	√
连续工作时长	—	√
安全	√	√
注：“√”为必检项，“—”为非必检项。		

7.3 型式检验

7.3.1 有下列情况之一时应进行型式检验：

a) 新产品试制鉴定；

b) 正式生产，如原料、工艺有较大改变可能影响到产品的质量；

c) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异；

d) 产品停产 12 个月以上重新恢复生产；

e) 连续生产 5 年；

f） 国家质量监督机构提出要求。

7.3.2 型式检验项目见表 2。

7.3.3 型式检验的样品从出厂检验合格的产品中任选 2 台做样品，1 台进行检验，另外 1 台备样。

7.4 判定规则

7.4.1 出厂检验项目全部符合本文件要求时判出厂检验合格，有一项不符合则判为不合格。

7.4.2 型式检验项目符合本文件要求时判型式检验合格，若检验中出现任何一项不符合，允许加倍重新抽取样品进行复检，复检后，若全部符合本文件要求时，判型式检验合格，否则为不合格。

8 标志、随行文件

8.1 标志

8.1.1 标志应至少包含以下内容：

a） 产品名称；
b） 型号规格；
c） 产品责任单位名称及地址；
d） 额定电压；
e） 生产日期；
f） 执行标准号；
g） 产品合格标识。

8.1.2 包装箱上的包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定选择使用。

8.1.3 产品在适当而明显的位置装有固定标牌，标牌应符合 GB/T 13306 的要求。

8.1.4 标志应清晰、牢固，不应因运输条件和自然条件而褪色、变色、脱落。

8.1.5 运输包装收发货标志应符合 GB/T 6388 的规定。

8.2 随行文件

应提供产品的随性文件，包括：

a） 产品合格证；
b） 使用说明书；
c） 装箱单；
d） 随机附件和技术文件。

9 使用说明书、包装、运输和贮存

9.1 使用说明书

产品使用说明书应符合 GB/T 9969 的规定。

9.2 包装

应符合 GB/T 24854 的规定。

9.3 运输

9.3.1 产品运输应符合铁路、公路、水路运输及机械化装载的规定。

9.3.2 产品运输时，应按包装箱外壁箱面的标志稳起轻放，防止碰撞。

9.4 贮存

产品应贮存在干燥、通风处，避免锈蚀。