

DG

# 农业机械推广鉴定大纲

DG/T 036—XXXX

代替DG/T 036—2021

## 碾米机

(公示稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国农业农村部 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 基本要求 .....	1
4.1 需补充提供的文件资料 .....	1
4.2 样机确定 .....	2
4.3 单元划分及涵盖原则 .....	2
4.4 生产量和销售量 .....	2
4.5 参数准确度及仪器设备 .....	2
5 初次鉴定 .....	3
5.1 一致性检查 .....	3
5.2 安全性评价 .....	4
5.3 适用性评价 .....	6
5.4 可靠性评价 .....	8
5.5 综合判定规则 .....	9
6 产品变更 .....	10
附录 A（规范性附录）产品规格表 .....	11
附录 B（规范性附录）用户调查表 .....	15

## 前 言

本大纲依据TZ 1—2019《农业机械推广鉴定大纲编写规则》编制。

本大纲是对DG/T 036—2021《碾米机》的修订。

本大纲与DG/T 036—2021相比，除编辑性修改外，主要技术内容变化如下：

- 修改了范围的内容；
- 修改了规范性引用文件的内容；
- 增加了全自动砻碾组合米机的定义；
- 修改了需补充提交的文件资料的内容；
- 修改了生产量和销售量的内容；
- 修改了一致性检查的内容；
- 修改了安全性评价的内容；
- 修改了适用性评价的内容；
- 修改了可靠性评价的内容；
- 修改了产品变更的内容；
- 修改了附录A的内容；
- 修改了附录B的内容。

本大纲自实施之日起代替DG/T 036—2021。

本大纲由农业农村部农业机械化管理司提出。

本大纲由农业农村部农业机械化总站技术归口。

本大纲起草单位：辽宁省农业发展服务中心、四川省农业机械鉴定站、山西省农业机械发展中心、安徽省农业机械试验鉴定站。

本大纲主要起草人：柏明娜、白阳、高义海、欧小军、张翼、姚宇、郑美朝、高霞、刘春义。

本大纲所代替大纲的历次版本发布情况为：

- DG/T 036—2007、DG/T 036—2011、DG/T 036—2017、DG/T 036—2019、DG/T 036—2021。

# 碾米机

## 1 范围

本大纲规定了碾米机推广鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。

本大纲适用于分离式稻谷碾米机、分离式杂粮碾米机、砻碾组合米机、全自动砻碾组合米机和喷风式碾米机的推广鉴定。

## 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 1350 稻谷

GB/T 1354—2018 大米

GB 5009.3—2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB/T 5495 粮油检验 稻谷出糙率检验

GB/T 8231 高粱

GB/T 8232 粟

GB/T 9239.1 机械振动 恒态(刚性)转子平衡品质要求 第1部分：规范与平衡允差的检验

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 11766 小米

GB/T 18810 糙米

GB/T 22725 粮油检验 粮食、油料纯粮(质)率检验

JB/T 6286—2013 喷风式碾米机

JB/T 9792—2013 分离式稻谷碾米机

JB/T 9818—2013 砻碾组合米机

JB/T 11434—2013 分离式杂粮碾米机

## 3 术语和定义

JB/T 6286—2013、JB/T 9792—2013、JB/T 9818—2013和JB/T 11434—2013界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 全自动砻碾组合米机

具有远程自动化和现场自动化控制模式的，可实现自动化操作的砻碾组合米机。

## 4 基本要求

### 4.1 需补充提供的文件资料

除申请时提交的材料之外，需补充提供以下材料：

- a) 产品规格表（见附录 A）；
- b) 样机照片（左前方 45°、右前方 45°、正后方、产品铭牌各 1 张）；
- c) 用户名单（应为产品定型后的用户名单。内容至少包括购买者姓名、通讯地址、联系电话、产品型号名称、购机时间等，分离式稻谷碾米机和分离式杂粮碾米机用户数量均为 10 户，砻碾组合米机、全自动砻碾组合米机和喷风式碾米机用户数量均为 5 户）；
- d) 产品示意图（能清晰反映产品规格表中的外形尺寸）；
- e) 自动化配置清单。

单独申请鉴定的机型或以申报单元申请鉴定的主机型，应提供 a)、b)、c)、d) 规定的材料；以申报单元申请鉴定的涵盖机型需提供 a)、b)、d) 规定的材料；单独申请鉴定的或作为主机型的全自动砻碾组合米机需提供 a)、b)、c)、d)、e) 规定的材料，涵盖机型需提供 a)、b)、d)、e)。

以上材料需加盖制造商公章。

4.2 样机确定

样机由制造商无偿提供且应是12个月以内生产的合格产品。其中，单独申请鉴定的机型或以申报单元申请鉴定的主机型样机，由鉴定机构在制造商明示的合格产品存放处随机抽取，分离式稻谷碾米机和分离式杂粮碾米机抽样基数均为10台，砻碾组合米机、全自动砻碾组合米机和喷风式碾米机抽样基数均为5台（在使用现场获取样机不受此限制），抽样数量为2台，其中1台用于鉴定，1台备用。以申报单元申请鉴定的每种涵盖机型样机，由制造商各提供1台，用于一致性检查。样机由制造商按约定的时间送达指定地点。鉴定完成且制造商对鉴定结果无异议后，样机由制造商自行处理。在试验过程中，由于非样机质量原因造成试验无法继续进行，可以启用备用样机重新试验。

4.3 单元划分及涵盖原则

碾米辊型式和碾米辊数量相同的分离式稻谷碾米机为一个申报单元。其他型式的碾米机不分申报单元，均应按规格单独申请鉴定。申报单元中的产品可单独申请，也可以单元形式申请（以单元形式申请的所有产品，其型号应采用相同的编号规则，且产品名称应相同）。

按申报单元形式申请鉴定时，以申报产品中碾米辊直径最大的机型为主机型，其余为涵盖机型。涵盖机型不进行安全性评价、适用性评价和可靠性评价。涵盖机型一致性检查满足要求的，准予涵盖；否则，不予涵盖。

4.4 生产量和销售量

单独申请鉴定的机型和以申报单元申请鉴定的主机型的产品生产量和销售量应符合表1规定。

表1 生产量和销售量要求

机具种类	生产量（台）	销售量（台）
分离式稻谷碾米机	≥10	≥10
分离式杂粮碾米机	≥10	≥10
砻碾组合米机	≥5	≥5
全自动砻碾组合米机	≥5	≥5
喷风式碾米机	≥5	≥5

4.5 参数准确度及仪器设备

被测参数的准确度要求见表2。选用仪器设备的量程和准确度应与表2的要求相匹配。试验用仪器设备应经过计量检定或校准且在有效期内。

表2 被测参数准确度要求

序号	被测参数名称	测量范围	准确度要求
1	长度	0 m~5 m	1 mm
2	质量	0 kg~100 kg	50 g
		0 g~1 000 g	0.01 g
		0 g~2100 g	0.1 mg
3	时间	0 h~24 h	1 s/d
4	转速	0 r/min~5 000 r/min	2%
5	噪声	36 dB(A)~130 dB(A)	2 级
6	电能	0 kW·h~100 kW·h	1 级
7	电阻	0 M $\Omega$ ~500 M $\Omega$	10 级
8	温度	-10 ℃~100 ℃	1%

## 5 初次鉴定

### 5.1 一致性检查

#### 5.1.1 检查内容和方法

一致性检查项目、允许变化的限制范围及检查方法见表3。制造商填报的产品规格表的设计值应与其提供的产品执行标准、产品使用说明书所描述的产品技术规格值相一致。对照产品规格表的设计值对样机的相应项目进行一致性检查。

表3 一致性检查项目、允许变化的限制范围及检查方法

序号	检查项目	限制范围	检查方法	分离式稻谷碾米机、分离式杂粮碾米机	砻碾组合米机	全自动砻碾组合米机	喷风式碾米机
1	型号名称	一致	核对	√	√	√	√
2	结构型式	一致	核对	√	√	√	√
3	配套总功率	一致	核对	/	√	√	/
4	碾米机配套功率	一致	核对	√	√	√	√
5	碾米辊型式	一致	核对	√	√	√	√
6	碾米辊数量	一致	核对	√	√	√	√
7	碾米辊尺寸 (直径×长度)	允许偏差≤2%	测量大端直径、长度	√	√	√	√
8	胶辊数量	一致	核对	/	√	√	/
9	胶辊尺寸 (直径×长度)	允许偏差≤2%	测量	/	√	√	/
10	主机外形尺寸 (长×宽×高)	允许偏差≤5%	测量包容碾米机主机(单机作业的为样机)最小长方体的长、宽、高(不含配套动力尺寸、糠粉收集等附属装置)	√	√	√	√
11	碾米机主轴转速	允许偏差≤5% (标注转速为范围的应在其规定范围内)	空载状态下测量,测试电压应在 380 V(或 220 V)×(1±5%)范围内,测量 3 次,取平均值	√	√	√	√
12	上料方式	一致	核对	√	√	√	√
13	清选型式	一致	核对	/	√	√	/
14	砻谷型式	一致	核对	/	√	√	/

表 3 一致性检查项目、允许变化的限制范围及检查方法（续）

序号	检查项目	限制范围	检查方法	分离式稻谷碾米机、分离式杂粮碾米机	砻碾组合米机	全自动砻碾组合米机	喷风式碾米机
15	谷糙分离型式	一致	核对	/	√	√	/
16	米糠粉碎型式	一致	核对	/	√	√	√
17	抛光装置	一致	核对	/	√	√	/
18	控制方式	一致	核对	/	/	√	/

5.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目结果均满足表3要求时，一致性检查结论为符合大纲要求；否则，一致性检查结论为不符合大纲要求。

5.2 安全性评价

5.2.1 安全性能

5.2.1.1 绝缘电阻

用绝缘电阻测试仪 500V 挡位测量电机接线端子与机壳间的绝缘电阻值。

5.2.1.2 噪声

测量在作业性能试验时进行（负载试验）。碾米机周围不应放置障碍物，且与墙壁的距离应大于2 m。将测试仪器置于水平位置，传声器面向噪声源，传声器距离地面高度为1.5 m，与碾米机表面距离为1 m（按基准体表面计），用慢挡测量A计权声压级。测量点应不少于4点, 通常位于碾米机四周测量表面矩形的中心线上。分别在每次试验过程中的前期、中期、后期进行测量，每测点测量3次，取3次结果算术平均值，作为该点实测噪声值。当相邻测点实测噪声值相差大于5 dB(A)时，应在其间（在矩形边上）增加测点。

各测点的背景噪声在样机停止运转时测量。当某一测点上实测噪声值与背景噪声之差小于3 dB(A)时，测量结果无效；大于10 dB(A)时，则背景噪声的影响可忽略不计；小于10 dB(A)而大于或等于3 dB(A)时，则按表4进行修正。

计算各测点修正后噪声值的算术平均值，作为当次试验的测量值，结果取两次试验中的较大值。

表4 噪声修正值

实测噪声值与背景噪声差值 <i>a</i> ，dB(A)	$a=3$	$3<a\leq 5$	$5<a\leq 8$	$8<a\leq 10$	$a>10$
从实测噪声值中减去值，dB(A)	3	2	1	0.5	0

5.2.2 安全防护

5.2.2.1 对操作及相关人员可能触及到的外露旋转、传动部件，应设置安全防护装置。安全防护装置应保证操作及相关人员在无意中触及到碾米机（含传动部分）时不受任何伤害。

5.2.2.2 单独配备配电箱（柜）或电控箱（柜）的，应有过载保护装置和漏电保护装置。电动机应有接地装置。

5.2.3 安全信息



5.2.3.1 对可能造成人身伤害的危险运动件（如正常操作时必须外露的功能件，防护装置的开口处和维修保养时有危险的部位），应在其附近或安全防护装置上固定安全标志，安全标志应符合 GB 10396 的规定。

5.2.3.2 操纵机构或手柄的颜色应醒目，并明显区别于碾米机本身颜色。

5.2.3.3 单独配电箱（柜）、电控箱（柜）中，应有防触电安全标志，操作按钮处应有中文标志或符号标志。

5.2.3.4 碾米机使用说明书应有安全使用说明，安全使用说明应包括以下内容：

- a) 使用碾米机前必须仔细阅读产品使用说明书；
- b) 安全标志的内容、说明及粘贴位置；安全标志应在产品使用说明书中复现；
- c) 发现异常情况应立即停机检查，严禁在机器运转时排除故障；
- d) 喂料口堵塞时，不准用手或硬物帮助喂入；
- e) 不配电机销售时，产品使用说明书中应给出安全防护装置的安装说明；
- f) 安装过载保护装置和漏电保护装置及接地装置的要求；
- g) 工作场所的防火要求；
- h) 对操作及维修人员的要求。

#### 5.2.4 判定规则

安全性能、安全防护、安全信息均满足表5要求时，安全性评价结论为符合大纲要求；否则，安全性评价结论为不符合大纲要求。

表5 安全性评价判定表

序号	项目		单位	要求			
1	安全性能	噪声	dB（A）	分离式稻谷碾米机	≤85.0		
				分离式杂粮碾米机	≤85.0		
				砻碾组合米机	非自动上料	有砻、碾及米糠、谷糙分离功能	≤85.0
						有砻、碾、米糠、谷糙分离及米糠粉碎功能	≤87.0
						有砻、碾、筛选功能、米糠、谷糙分离功能	≤86.0
						有砻、碾、筛选功能、米糠、谷糙分离、米糠粉碎功能	≤88.0
					自动上料（机械）	有砻、碾及米糠、谷糙分离功能	≤86.0
						有砻、碾、米糠、谷糙分离及米糠粉碎功能	≤88.0
						有砻、碾、筛选功能、米糠、谷糙分离功能	≤87.0
						有砻、碾、筛选功能、米糠、谷糙分离、米糠粉碎功能	≤89.0
				自动上料（风力）	有砻、碾及米糠、谷糙分离功能	≤88.0	
					有砻、碾、米糠、谷糙分离及米糠粉碎功能	≤90.0	
					有砻、碾、筛选功能、米糠、谷糙分离功能	≤89.0	
					有砻、碾、筛选功能、米糠、谷糙分离、米糠粉碎功能	≤90.0	
				全自动砻碾组合米机	自动上料（机械）	有砻、碾、筛选功能、米糠、谷糙分离功能	≤87.0
						有砻、碾、筛选功能、米糠、谷糙分离、米糠粉碎功能	≤89.0
					自动上料（风力）	有砻、碾、筛选功能、米糠、谷糙分离功能	≤89.0
						有砻、碾、筛选功能、米糠、谷糙分离、米糠粉碎功能	≤90.0

表 5 安全性评价判定表（续）

序号	项目		单位	要求			
1	安 全 性能	噪 声	dB（A）	喷风式碾米机	双风道 （稻 谷）	有碾米、米糠分离功能	≤86.0
						有碾米、米糠分离、米糠粉碎功能及出糠卸 糠装置	≤88.0
						有碾米、米糠分离、米糠粉碎功能及出糠卸 糠装置并带有上料机构	≤90.0
					单风道（糙米）		≤84.0
		绝缘 电阻	MΩ	≥20			
2	安全防护		/	符合本大纲5.2.2的要求			
3	安全信息		/	符合本大纲5.2.3的要求			

5.3 适用性评价

5.3.1 评价方法

适用性评价采用作业性能试验与用户调查相结合的方法进行。

5.3.2 评价内容

评价内容包括当量出米率、出米率、糙出白率、生产率、大米碎米率、碎米率、增碎率、加工精度、成品米温升等作业性能和适用性用户意见。

5.3.3 作业性能试验

5.3.3.1 试验条件

应满足以下试验条件：

- a) 分离式稻谷碾米机、喷风式碾米机和全自动砻碾组合米机的试验物料为早籼稻、晚籼稻或粳稻中的一种（其中，单风道喷风式碾米机试验物料为糙米），砻碾组合米机的试验物料为早籼稻、晚籼稻、粳稻、高粱或粟（谷子）中的一种，分离式杂粮碾米机的试验物料为高粱或粟（谷子）中的一种。试验用稻谷的出糙率、整精米率、含杂率和水分应符合GB 1350规定的三等或三等以上，试验用糙米的容重、整精米率、不完善粒、含杂率和水分应符合GB/T 18810规定的二等或二等以上，试验用高粱的容重、不完善粒、含杂率和水分应符合GB/T 8231规定的二等及二等以上、试验用粟（谷子）的容重、不完善粒、含杂率和水分应符合GB/T 8232规定的二等及二等以上，且高粱、粟（谷子）应经除铁石处理；
- b) 分离式稻谷碾米机试验条件按照JB/T 9792—2013中7.1的规定执行，分离式杂粮碾米机试验条件按照JB/T 11434—2013中7.1的规定执行，砻碾组合米机及全自动砻碾组合米机试验条件按照JB/T 9818—2013中7.1的规定执行，喷风式碾米机试验条件按照JB/T 6286—2013中7.1的规定执行；
- c) 物料水分测定按照GB 5009.3—2016中第一法的规定执行；
- d) 全自动砻碾组合米机所有性能试验应在自动化控制下进行，如具备两种自动化控制方式，两次性能试验分别按照现场自动化操作和远程自动化操作进行；
- e) 负载试验前进行不少于20 min空运转试验，待样机正常运转后进行性能试验。

5.3.3.2 试验方法

试验方法如下：

- a) 分离式稻谷碾米机作业性能指标当量出米率、生产率、大米碎米率、加工精度、成品米温升测定的试验方法按照JB/T 9792—2013中第7.2章相关条款的规定执行；
- b) 分离式杂粮碾米机作业性能指标出米率、生产率、碎米率、加工精度、成品米温升测定的试验方法按照JB/T 11434—2013中第7.2章相关条款的规定执行；
- c) 砻碾组合米机及全自动砻碾组合米机作业性能指标出米率、生产率、大米碎米率、碎米率、加工精度、成品米温升测定的试验方法按照JB/T 9818—2013中第7.2章相关条款的规定执行；
- d) 喷风式碾米机作业性能指标当量出米率、糙出白率、生产率、大米碎米率、增碎率、加工精度、成品米温升测定的试验方法按照JB/T 6286—2013中第7.2章相关条款的规定执行；
- e) 以杂粮为试验物料的砻碾组合米机，高粱加工精度(红白率)测定按JB/T 11434—2013中第7章相关条款的规定进行，小米加工精度(粒面种皮基本脱掉的颗粒)测定按GB/T 11766附录A的规定进行。

### 5.3.3.3 作业性能项目及要求

作业性能项目及要求见表6、表7、表8和表9。

表6 作业性能要求（分离式稻谷碾米机和分离式杂粮碾米机）

项目	单位	稻谷			杂粮	
		早籼稻	晚籼稻	粳稻	高粱	粟（谷子）
当量出米率	/	≥67.5%	≥68.0%	≥69.5%	/	
出米率	/	/			≥ δ	
生产率	kg/h	不低于企业明示值（生产率是一个范围时，应不低于最大值的 90%）				
大米碎米率	/	≤37.0%	≤34.0%	≤23.0%	/	
碎米率	/	/			≤2.5%	≤4.0%
加工精度	/	不低于 GB/T 1354—2018 表 1 中规定的三级			红白率≤10.0%	粒面种皮基本脱掉的颗粒≥90%
成品米温升	℃	≤18.0				
注： δ=纯粮率×出米率换算系数；纯粮率按 GB/T 22725 的规定进行检验，出米率换算系数查询 JB/T 11434—2013 附录 A。						

表7 作业性能要求（砻碾组合米机）

项目	单位	稻谷			杂粮	
		早籼稻	晚籼稻	粳稻	高粱	粟（谷子）
出米率	/	$\geq 0.91K$	$\geq 0.93K$	$\geq 0.92K$	$\geq \delta$	
生产率	kg/h	不低于企业明示值（生产率是一个范围时，应不低于最大值的 90%）				
大米碎米率	/	$\leq 32.0\%$	$\leq 26.0\%$	$\leq 12.0\%$	/	
碎米率	/	/			$\leq 2.5\%$	$\leq 4.0\%$
加工精度	/	不低于 GB/T 1354—2018 表 1 中规定的三级			红白率 $\leq 10.0\%$	粒面种皮基本脱掉的颗粒 $\geq 90\%$
成品米温升	℃	$\leq 16.0$				
注 1：表中 $K$ 为稻谷出糙率，检测及计算方法按 GB/T 5495 的规定进行。						
注 2： $\delta$ =纯粮率 $\times$ 出米率换算系数；纯粮率按 GB/T 22725 的规定进行检验，出米率换算系数查询 JB/T 11434—2013 附录 A。						

表8 作业性能要求（全自动磨碾组合米机）

项目	单位	稻谷		
		早籼稻	晚籼稻	粳稻
出米率	/	$\geq 0.91K$	$\geq 0.93K$	$\geq 0.92K$
生产率	kg/h	不低于企业明示值（生产率是一个范围时，应不低于最大值的 90%）		
大米碎米率	/	$\leq 32.0\%$	$\leq 26.0\%$	$\leq 12.0\%$
加工精度	/	不低于 GB/T 1354—2018 表 1 中规定的三级		
成品米温升	℃	$\leq 16.0$		
注：表中 $K$ 为稻谷出糙率，检测及计算方法按 GB/T 5495 的规定进行。				

表9 作业性能要求（喷风式碾米机）

项目	单位	稻谷（双风道）			糙米（单风道）		
		早籼稻	晚籼稻	粳稻	早籼稻	晚籼稻	粳稻
当量出米率	/	$\geq 68.5\%$	$\geq 68.5\%$	$\geq 70.5\%$	/		
糙出白率	/	/			$\geq 91.0\%$	$\geq 92.0\%$	$\geq 91.5\%$
生产率	kg/h	不低于企业明示值（生产率是一个范围时，应不低于最大值的 90%）					
大米碎米率	/	$\leq 35.0\%$	$\leq 25.0\%$	$\leq 15.0\%$	$\leq 33.0\%$	$\leq 23.0\%$	$\leq 13.0\%$
增碎率	/	/			$\leq 23\%$	$\leq 18\%$	$\leq 6\%$
加工精度	/	不低于 GB/T 1354—2018 表 1 中规定的三级					
成品米温升	℃	$\leq 16.0$					

5.3.4 适用性用户意见

按照制造商提供的用户名单全部进行调查。调查内容见附录B。调查可采用实地、信函、电话、信息化手段等方式之一或组合方式进行。

5.3.5 判定规则

作业性能试验结果满足产品相对应的表 6、表 7、表 8 或表 9 要求且适用性用户意见调查结果为“好”和“中”占比不小于 80%时，适用性评价结论为符合大纲要求；否则，适用性评价结论为不符合大纲要求。

5.4 可靠性评价

5.4.1 评价方法

可靠性评价采用用户调查与关键零部件质量检测方法进行。

5.4.2 评价内容

可靠性评价的内容包括用户满意度及米辊、风机叶轮平衡。

5.4.2.1 用户满意度

可靠性用户调查和适用性用户调查同时进行，调查内容见附录 B。评价指标为用户满意度，按公式（1）计算。

$$S = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m s_i \times 20 \cdots \cdots \cdots (1)$$

式中：  
 $S$ ——用户满意度（百分制）；

$m$  ——调查的用户数；

$s_i$  ——第  $i$  个用户赋予的满意度分值（5 分制）。

#### 5.4.2.2 关键零部件质量检测

在企业零件库合格品中随机抽取米辊（分离式杂粮碾米机选直径 $\geq 90$  mm 碾米砂轮）、风机叶轮各一件进行单面平衡试验，平衡精度不低于 GB/T 9239.1 中规定的 G16 级。具体要求见表 11。

#### 5.4.2.3 故障分类

故障分类见表10。

表10 故障分类

故障分类	故障分类原则	故障举例
致命故障	机具功能完全丧失，危及作业、人身安全或引起重要总成（系统）报废	主轴、机体等断裂或损坏，造成不能碾米作业，需要更换主机或某个设备或纯维修时间超过 5 h 的，或安全防护装置不符合要求造成人身伤害等
严重故障	导致功能严重下降，主要零部件损坏，主机部位紧固件损坏	主机轴承、米辊（寿命不足 300 h）等部件损坏，造成整机不能正常运转；或生产率、加工精度显著下降，吨料电耗、碎米明显增多，纯维修时间在 2 h~5 h 的
一般故障	导致功能下降，不能正常作业，一般零部件或标准件损坏或脱落，通过调整或更换在短时间内可修复	非主要轴承损坏、米刀寿命不足 220 h、米筛寿命不足 90 h 时，零部件开焊或开裂，成品米精度调节或进料流量调节等操纵装置损坏，电器开关损坏等，纯维修时间不超过 2 h

#### 5.4.3 判定规则

用户满意度、故障情况及关键零部件质量检测均满足表 11 要求时，可靠性评价结论为符合大纲要求；否则，可靠性评价结论为不符合大纲要求。

表11 可靠性评价要求

项目	指标要求
米辊、风机叶轮	不低于G16级（分离式杂粮碾米机风机叶轮 $\leq 0.015$ N·m）
用户满意度 S	$\geq 80$ 分
故障情况	在用户调查中未发生严重故障、致命故障

#### 5.5 综合判定规则

5.5.1 产品一致性检查、安全性评价、适用性评价、可靠性评价为一级指标，其包含的各检查项目为二级指标。指标分级与要求见表 12。

5.5.2 单独申请鉴定时：一级指标均符合大纲要求时，推广鉴定结论为通过；否则，推广鉴定结论为不通过。

以申报单元申请鉴定时：主机型一级指标均符合大纲要求时，主机型推广鉴定结论为通过；否则，推广鉴定结论为不通过。当主机型推广鉴定结论为通过时，某一涵盖机型一致性检查符合大纲要求时，该涵盖机型准予涵盖；否则，不予涵盖。

表12 综合判定表

一级指标	二级指标		
	序号	项目	要求
一致性检查	1	项目见表3	符合大纲表3要求
安全性评价	1	安全性能	符合本大纲表5的规定
	2	安全防护	符合本大纲5.2.2的规定

表 12 综合判定表（续）

一级指标	二级指标		
	序号	项目	要求
安全性评价	3	安全信息	符合本大纲5.2.3的规定
适用性评价	1	作业性能试验	符合本大纲表6、表7、表8或表9的规定
	2	适用性用户意见	符合本大纲5.3.5的规定
可靠性评价	1	关键零部件质量检测	符合本大纲表11的规定
	2	用户满意度	符合本大纲表11的规定
	3	故障情况	符合本大纲表11的规定

6 产品变更

6.1 通过推广鉴定的产品（包括涵盖机型），在证书有效期内其产品结构和特征参数变化情形、变化幅度和要求见表 13。

表13 产品结构和特征参数的变化情形、变化幅度和要求

序号	项目	变化情形	变化幅度和要求	检查方法	分离式稻谷碾米机、分离式杂粮碾米机	砻碾组合米机	全自动砻碾组合米机	喷风式碾米机
1	型号名称	不允许变化	/	/	√	√	√	√
2	结构型式	不允许变化	/	/	√	√	√	√
3	配套总功率	允许增加	/	/	/	√	√	/
4	碾米机配套功率	不允许变化	/	/	√	√	√	√
5	碾米辊型式	不允许变化	/	/	√	√	√	√
6	碾米辊数量	不允许变化	/	/	√	√	√	√
7	碾米辊尺寸 (大端直径×长度)	允许变化	变化幅度≤5%	/	√	√	√	√
8	胶辊数量	不允许变化	/	/	/	√	√	/
9	胶辊尺寸 (直径×长度)	允许变化	变化幅度≤5%	/	/	√	√	/
10	主机外形尺寸 (长×宽×高)	允许变化	变化幅度≤10%	/	√	√	√	√
11	碾米机主轴转速	允许变化	变化幅度≤10%	/	√	√	√	√
12	上料方式	不允许变化	/	/	√	√	√	√
13	清选型式	不允许变化	/	/	/	√	√	/
14	砻谷型式	不允许变化	/	/	/	√	√	/
15	谷糙分离型式	不允许变化	/	/	/	√	√	/
16	米糠粉碎型式	不允许变化	/	/	/	√	√	√
17	抛光装置	允许变化	允许增设	/	/	√	√	/
18	控制方式	不允许变化	/	/	/	/	√	/

- 6.2 产品结构和特征参数的变更符合表 13 要求的，企业自主变更并保存变更批准文件。
- 6.3 表 13 中未列出的结构型式和参数允许企业自主变更。
- 6.4 因执行国家法律法规提出的新要求或强制性标准新要求而造成产品结构和特征参数变化，与表 13 要求不一致的，应申报变更确认。

附 录 A  
(规范性附录)  
产品规格表

表 A.1 分离式稻谷碾米机产品规格表

序号	项目	单位	设计值
1	型号名称	/	
2	结构型式	/	
3	碾米机配套功率	kW	
4	碾米辊型式	/	
5	碾米辊数量	个	
6	碾米辊尺寸(大端直径×长度)	mm	
7	碾米机外形尺寸(长×宽×高)	mm	
8	碾米机主轴转速	r/min	
9	上料方式	/	
注 1: 结构型式: 分离式稻谷碾米机、分离式杂粮碾米机、砬碾组合米机、全自动砬碾组合米机、喷风式碾米机。 注 2: 碾米辊型式: 铁辊、钢棍、砂辊、铁筋砂辊、铁筋钢辊等。 注 3: 本表需按申报机型的实际情况进行填写, 所测机型未涉及的参数用“/”填写。			

制造商负责人:

(公章)

年 月 日

表 A.2 分离式杂粮碾米机产品规格表

序号	项目	单位	设计值
1	型号名称	/	
2	结构型式	/	
3	碾米机配套功率	kW	
4	碾米辊型式	/	
5	碾米辊数量	个	
6	碾米辊尺寸(大端直径×长度)	mm	
7	碾米机外形尺寸(长×宽×高)	mm	
8	碾米机主轴转速	r/min	
9	上料方式	/	
注 1: 结构型式: 分离式稻谷碾米机、分离式杂粮碾米机、砬碾组合米机、全自动砬碾组合米机、喷风式碾米机。 注 2: 碾米辊型式: 铁辊、钢棍、砂辊、铁筋砂辊、铁筋钢辊等。 注 3: 本表需按申报机型的实际情况进行填写, 所测机型未涉及的参数用“/”填写。			

制造商负责人:

(公章)

年 月 日

表 A.3 砻碾组合米机产品规格表

序号	项目	单位	设计值
1	型号名称	/	
2	结构型式	/	
3	配套总功率	kW	
4	碾米机配套功率	kW	
5	碾米辊型式	/	
6	碾米辊数量	个	
7	碾米辊尺寸(大端直径×长度)	mm	
8	胶辊数量	个	
9	胶辊尺寸(直径×长度)	mm	
10	主机外形尺寸(长×宽×高)	mm	
11	碾米机主轴转速	r/min	
12	上料方式	/	
13	清选型式	/	
14	砻谷型式	/	
15	谷糙分离型式	/	
16	米糠粉碎型式	/	
17	抛光装置	/	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
注 1：结构型式：分离式稻谷碾米机、分离式杂粮碾米机、砻碾组合米机、全自动砻碾组合米机、喷风式碾米机。 注 2：碾米辊型式：铁辊、钢棍、砂辊、铁筋砂辊、铁筋钢辊等。 注 3：本表需按申报机型的实际情况进行填写，所测机型未涉及的参数用“/”填写。			

制造商负责人：

(公章)

年 月 日



表 A.4 全自动砻碾组合米机

序号	项目	单位	设计值
1	型号名称	/	
2	结构型式	/	
3	配套总功率	kW	
4	碾米机配套功率	kW	
5	碾米辊型式	/	
6	碾米辊数量	个	
7	碾米辊尺寸(大端直径×长度)	mm	
8	胶辊数量	个	
9	胶辊尺寸(直径×长度)	mm	
10	主机外形尺寸(长×宽×高)	mm	
11	碾米机主轴转速	r/min	
12	上料方式	/	
13	清选型式	/	
14	砻谷型式	/	
15	谷糙分离型式	/	
16	米糠粉碎型式	/	
17	抛光装置	/	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
18	控制方式	/	<input type="checkbox"/> 远程自动化控制 <input type="checkbox"/> 现场自动化控制
注1：结构型式：分离式稻谷碾米机、分离式杂粮碾米机、砻碾组合米机、全自动砻碾组合米机、喷风式碾米机。 注2：碾米辊型式：铁辊、钢棍、砂辊、铁筋砂辊、铁筋钢辊等。 注3：控制方式：远程自动控制和现场自动控制。 注4：本表需按申报机型的实际情况进行填写，所测机型未涉及的参数用“/”填写。			

制造商负责人：

(公章)

年 月 日

表 A.5 喷风式碾米机产品规格表

序号	项目	单位	设计值
1	型号名称	/	
2	结构型式	/	
3	碾米机配套功率	kW	
4	碾米辊型式	/	
5	碾米辊数量	个	
6	碾米辊尺寸(大端直径×长度)	mm	
7	碾米机外形尺寸(长×宽×高)	mm	
8	碾米机主轴转速	r/min	
9	上料方式	/	
10	米糠粉碎型式	/	
注1：结构型式：分离式稻谷碾米机、分离式杂粮碾米机、砻碾组合米机、全自动砻碾组合米机、喷风式碾米机。 注2：碾米辊型式：铁辊、钢棍、砂辊、铁筋砂辊、铁筋钢辊等。 注3：本表需按申报机型的实际情况进行填写，所测机型未涉及的参数用“/”填写。			

制造商负责人：

(公章)

年 月 日

附 录 B  
(规范性附录)  
用户调查表

调查单位：                                调查人：                                调查日期：          年    月    日

用 户	姓名			电话		
	地址					
机 具 情 况	型号名称			结构型式		
	生产企业					
	配套动力			购买日期		
使用 情况	总作业时间	h		总作业量	t	
适 用 性 用 户 意 见	适用物料情况			<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差		
	出米率情况			<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差		
	加工的成品米质量			<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差		
	生产率情况			<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差		
	碎米率情况			<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差		
可 靠 性 情 况	故障情况	故障部位和表现		故障原因及处理		故障级别
						<input type="checkbox"/> 致命故障 <input type="checkbox"/> 严重故障 <input type="checkbox"/> 一般故障
						<input type="checkbox"/> 致命故障 <input type="checkbox"/> 严重故障 <input type="checkbox"/> 一般故障
						<input type="checkbox"/> 致命故障 <input type="checkbox"/> 严重故障 <input type="checkbox"/> 一般故障
	用户满意度		<input type="checkbox"/> 好 [5] <input type="checkbox"/> 较好 [4] <input type="checkbox"/> 中 [3] <input type="checkbox"/> 较差 [2] <input type="checkbox"/> 差 [1]			
调查方式		<input type="checkbox"/> 实地 <input type="checkbox"/> 信函		用户签名		
		<input type="checkbox"/> 电话 <input type="checkbox"/> 信息化手段		主叫电话号码		
<p>注：调查内容有选项的，在所选项上划“√”。调查方式为实地、信函调查时，用户应签字，调查方式为电话调查时，应记录主叫电话号码。</p>						