DG

农 业 机 械 推 广 鉴 定 大 纲

DG/T 058—2019

代替DG/T 058—2017

碾米成套设备

2019-03-08 发布　　2019-04-01 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 需补充提供的材料 1
4.2 样机确定 1
4.3 生产量和销售量 1
4.4 参数准确度及仪器设备 1
5 初次鉴定 2
5.1 一致性检查 2
5.2 安全性评价 3
5.3 适用性评价 3
5.4 可靠性评价 4
5.5 综合判定规则 6
6 产品变更 6
附录 A（规范性附录）产品规格表 8
附录 B（规范性附录）用户调查记录表 9

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 058—2017《碾米成套设备》的修订。

本大纲与DG/T 058—2017相比，除编辑性修改外，主要技术内容变化如下：

——修改了申请方需补充提供的材料；

——修改了样机确定的有关内容；

——修改了生产量和销售量的要求；

——修改了鉴定内容和方法相关内容；

——删除了有效期满续展的要求。

本大纲自实施之日起代替DG/T 058—2017。

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试验鉴定总站技术归口。

本大纲起草单位：辽宁省农机质量监督管理站、湖南省农业机械鉴定站。

本大纲主要起草人：杨柳、孙本珠、金英慧、徐果毅、崔向冬、李雪静、张雷。

碾米成套设备

1 范围

本大纲规定了碾米成套设备推广鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。

本大纲适用于明示生产率不大于12t/h的碾米成套设备（以下简称成套设备）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 1354 大米

GB 10395.1—2009 农林机械 安全 第1部分：总则

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 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

NY/T 2202—2012 碾米成套设备 质量评价技术规范

3 术语和定义

NY/T 2202—2012界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本要求

4.1 需补充提供的材料

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（应为定型后的用户名单，内容包括：购买者姓名、通讯地址、联系电话、产品型号名称、出厂日期、购机时间等，成套设备的使用时间不少于 200 h）数量为 5 户。

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个月以内生产合格的产品。样机数量为1套，可以在制造商选定的用户使用现场获得，也可在由其选定的便于鉴定的地点现场安装。鉴定结束且制造商对鉴定结果无异议时，样机由制造商自行处理。由于非样机质量原因造成试验无法继续进行时，可按上述方法重新确定样机。

4.3 生产量和销售量

申请推广鉴定的产品生产量不少于5 套，销售量不少于5 套。

4.4 参数准确度及仪器设备

被测参数的准确度要求见表1。选用仪器设备的量程和准确度应与表1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1　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～2000 g	0.1 g
		0 g～200 g	0.1 mg
3	时间	0 h～24 h	1 s/d
4	噪声	36 dB(A)～130 dB(A)	2 级
5	电阻	0 MΩ～500 MΩ	10 级
6	电能	0 kW·h～100 kW·h	1.0级

5　初次鉴定

5.1　一致性检查

5.1.1　检查内容和方法

一致性检查的项目、允许变化的限制范围及检查方法见表2。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2　一致性检查项目、允许变化的限制范围及检查方法

序号	项目	限制范围	检查方法
1	型号名称	一致	核对
2	配套总功率	一致	核对
3	碾米机型号名称	一致	核对
4	碾米机结构型式	一致	核对
5	碾米机米辊尺寸（直径×长度）	允许偏差为2%	测量
6	碾米机数量	一致	核对
7	碾米机配套功率	一致	核对
8	清理设备型号名称	一致	核对
9	清理设备结构型式	一致	核对
10	清理设备配套功率	一致	核对
11	砻谷机型号名称	一致	核对
12	砻谷机数量	一致	核对
13	砻谷机结构型式	一致	核对
14	砻谷机胶辊尺寸（直径×长度）/砻谷机叶轮尺寸（直径×宽度）	允许偏差为2%	测量
15	砻谷机配套功率	一致	核对
16	谷糙分离机型号名称	一致	核对
17	谷糙分离机结构型式	一致	核对
18	谷糙分离机配套功率	一致	核对
19	大米分级机型号名称	一致	核对
20	大米分级机结构型式	一致	核对

表 2（续）

序号	项目	限制范围	检查方法
21	大米分级机筛层数量	一致	核对
22	大米分级机筛体尺寸（长×宽）	允许偏差为2%	测量
23	大米分级机配套功率	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2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　常态下，各电动机接线端子与成套设备机体间的绝缘电阻应不小于 20 MΩ，检查方法用 500V 绝缘电阻测试仪（或兆欧表）测量电机接线端子、配电箱接线端子与机壳间的绝缘电阻。

5.2.1.2　成套设备工作噪声应不大于 93 dB(A)。检验方法按照 NY/T 2202—2012 中 6.1.4 规定执行。

5.2.2　安全防护

5.2.2.1　外露运转件应有安全防护装置。防护装置应有足够强度、刚度、保证在正常使用中不产生裂缝、撕裂或永久变形。防护装置的安全距离应符合 GB 23821 的规定。

5.2.2.2　配电箱（或电控箱）的布线应整齐、清晰、合理，应有过载保护装置和漏电保护装置。

5.2.2.3　操作者工作位置平台离地垂直高度大于 550 mm 时，应设置便于操作者安全上下的梯子和扶手。梯子的尺寸应符合 GB 10395.1—2009 中图 3 规定，扶手应符合 GB 10395.1—2009 中 4.5.1.3 规定。操作者工作平台应符合 GB 10395.1—2009 中 4.5.2.1 和 4.5.2.2 规定。

5.2.2.4　进入非操作者工作位置(如维修和保养区)的梯子应符合 GB 10395.1—2009 中 4.6.1、4.6.2、4.6.3 规定。

5.2.3　安全信息

5.2.3.1　对操作者存在或有潜在危险的部位（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），应有安全标志，安全标志型式颜色应符合 GB 10396 的规定。

5.2.3.2　配电箱（或电控箱）应有醒目的防触电安全标志，操纵按钮处应用中文文字或符号标志标明用途。

5.2.3.3　成套设备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)　使用成套设备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；
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)　安装过载保护装置和漏电保护装置及接地装置的要求；
e)　工作场所的防火要求；
f)　安全装置的配备及安装的要求；
g)　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。

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

评价内容包括出米率、成品大米率、生产率、吨料电耗、清理损失率、成品大米加工质量和适用性用户意见。

5.3.3 作业性能试验

5.3.3.1 试验条件

试验条件应符合NY/T 2202—2012中4.3要求。当产品使用说明书明示的物料为籼稻谷、粳稻谷中的一种或两种时，仅对明示的一种或两种物料进行试验（籼稻谷仅选早籼或晚籼稻谷的一种即可）。

5.3.3.2 试验方法

性能测试方法按照NY/T 2202—2012中第6章相关条款的规定执行。

5.3.4 适用性用户意见

适用性用户调查对企业提供的用户名单中进行逐一调查。根据企业（申请方）所明示的产品适用范围，重点考核产品对不同物料的适用性。调查内容见附录B，调查可采用实地、信函、电话等方式之一或组合形式进行。

5.3.5 判定规则

性能试验结果均满足表3要求且适用性用户意见调查结果 “好”、“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。

表3 主要作业性能指标要求

项目		单位	要求		
			早籼稻谷	晚籼稻谷	粳稻谷
出米率		/	≥91k[a]%	≥92k%	≥91k%
成品大米率		/	≥95%	≥97%	≥98%
生产率		kg/h	不低于企业明示值		
吨料电耗		kW·h/t	≤40		
清理损失率		/	≤1.5%		
成品大米加工质量	大米加工精度	/	符合GB 1354中规定的二级		
	大米中碎米率	/	≤20%	≤20%	≤10%
	大米中小碎米率	/	≤0.5%	≤0.5%	≤0.3%
	大米中杂质含量	/	≤0.25%		
	大米中稻谷粒含量	粒/kg	≤4		
	大米中糠粉含量	/	≤0.15%		
[a] k为试验用稻谷的出糙率。出米率质量指标取1位小数。					

5.4 可靠性评价

5.4.1 评价方法

可靠性评价采用生产查定与用户调查相结合的方法进行。

5.4.2 评价内容

可靠性评价的内容包括生产查定的有效度和用户满意度。

5.4.2.1 有效度

对鉴定样机进行累计作业时间为18 h（偏差为+1 min）的生产查定。记录作业时间、调整保养时间、样机故障情况及修复时间。有效度按式（1）计算（累计故障修复时间大于1 h时，按1 h计算）。

生产查定过程中，如果累计故障修复时间大于1 h、或者发生表4中所述的致命故障或严重故障时，则生产查定不再继续进行。

$$K=\frac{\sum T_Z}{\sum T_g+\sum T_Z}\times 100\% \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：

K——有效度；

ΣT_g——样机累计故障修复时间，单位为小时(h)；

ΣT_z——样机累计作业时间，单位为小时(h)。

5.4.2.2 用户满意度

可靠性用户调查与适用性用户调查同时进行，按式（2）计算用户满意度。

$$S=\frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m}s_i\times 20 \quad \cdots\cdots (2)$$

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）。

5.4.2.3 故障分类

故障分类见表 4。

5.4.3 判定规则

有效度不小于98%，用户满意度不小于80分，且生产查定和用户调查中均未发生表4所述的致命故障或严重故障时，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4 故障分类表

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，米辊或辊筒断裂造成不能碾米作业，需要更换主机或某个设备或纯维修时间超过 5 个小时的，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，关键部位紧固件损坏。	碾米机主轴承、米辊（寿命不足 300h）等部件损坏，造成整机不能正常运转；或生产率、大米加工精度显著下降，吨料电耗、碎米明显增多，纯维修时间在 2h～5h 的。

表 4（续）

故障分类	故障分类原则	故障举例
一般故障	导致功能下降，不能正常作业；一般零部件和标准件损坏或脱落，通过调整或更换，在短时间内可修复。	主要轴承损坏、米刀（或筛筐）寿命不足 220h、米筛寿命不足 90h 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 2h。

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 5。

表5 综合判定表

一级指标	二级指标				
	序号	项 目		单位	要求
一致性检查	1	共检查7项（见表2）		/	符合要求
安全性评价	1	安全性能	绝缘电阻	MΩ	≥20
			工作噪声	dB(A)	≤93
	2	安全防护		/	符合5.2.2的要求
	3	安全信息		/	符合5.2.3的要求
适用性评价	1	作业性能试验		/	符合5.3.3的要求
	2	适用性用户意见		/	调查结果“好”、“中”占比不小于80%
可靠性评价	1	有效度		/	≥98%
	2	用户满意度		/	≥80分
	3	故障情况		/	在生产查定和用户调查均未发生严重故障、致命故障

5.5.2 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。

6 产品变更

6.1 通过推广鉴定的产品，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 6。

表6 产品结构和特征参数变化情形、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
1	型号名称	不允许变化	/	/
2	配套总功率	不允许变化	/	/
3	碾米机型号名称	不允许变化	/	/
4	碾米机结构型式	不允许变化	/	/
5	碾米机米辊尺寸（直径×长度）	允许变化	变化幅度≤5%	/
6	碾米机数量	不允许变化	/	/
7	碾米机配套功率	不允许变化	/	/
8	清理设备型号名称	不允许变化	/	/
9	清理设备结构型式	不允许变化	/	/
10	清理设备配套功率	不允许变化	/	/
11	砻谷机型号名称	不允许变化	/	/
12	砻谷机数量	不允许变化	/	/
13	砻谷机结构型式	不允许变化	/	/

表 6 （续）

序号	项目	变化情形	变化幅度和要求	检查方法
14	砻谷机胶辊尺寸（直径×长度）/砻谷机叶轮尺寸（直径×宽度）	允许变化	变化幅度≤5%	/
15	砻谷机配套功率	不允许变化	/	/
16	谷糙分离机型号名称	不允许变化	/	/
17	谷糙分离机结构型式	不允许变化	/	/
18	谷糙分离机配套功率	不允许变化	/	/
19	大米分级机型号名称	不允许变化	/	/
20	大米分级机结构型式	不允许变化	/	/
21	大米分级机筛层数量	不允许变化	/	/
22	大米分级机筛体尺寸（长×宽）	允许变化	变化幅度≤5%	/
23	大米分级机配套功率	不允许变化	/	/

6.2　产品结构和特征参数的变更符合表 6 要求的，企业自主变更并保存变更批准文件。

6.3　表 6 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 6 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

序号	项目	单 位	设计值
1	产品型号名称	/	
2	配套总功率	kW	
3	碾米机型号名称	/	
4	碾米机结构型式	/	
5	碾米机米辊尺寸（直径×长度）	mm	
6	碾米机数量	个	
7	碾米机配套功率	kW	
8	清理设备型号名称	/	
9	清理设备结构型式	/	
10	清理设备配套功率	kW	
11	砻谷机型号名称	/	
12	砻谷机数量	台	
13	砻谷机结构型式	/	
14	砻谷机胶辊尺寸（直径×长度）/砻谷机叶轮尺寸（直径×宽度）	mm	
15	砻谷机配套功率	kW	
16	谷糙分离机型号名称	/	
17	谷糙分离机结构型式	/	
18	谷糙分离机配套功率	kW	
19	大米分级机型号名称	/	
20	大米分级机结构型式	/	
21	大米分级机筛层数量	个	
22	大米分级机筛体尺寸（长×宽）	mm	
23	大米分级机配套功率	kW	
注：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。			

企业负责人：　　（公章）　　年　　月　　日

附录 B
（规范性附录）
用户调查记录表

调查单位：　　调查人：　　调查日期：　　年　　月　　日

<table>
<tr><td rowspan="3">用户情况</td><td>姓名</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>电话</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>地址</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">机具情况</td><td>规格型号</td><td colspan="2"></td><td>配套动力</td><td></td></tr>
<tr><td>生产企业</td><td colspan="2"></td><td>购买日期</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">适用性用户意见</td><td>适用物料情况</td><td colspan="2">□籼稻谷　□粳稻谷</td><td colspan="2">□好　□中　□差</td></tr>
<tr><td rowspan="3">作业效果情况</td><td colspan="2">□大米质量情况</td><td colspan="2">□好　□中　□差</td></tr>
<tr><td colspan="2">□出米率情况</td><td colspan="2">□好　□中　□差</td></tr>
<tr><td colspan="2">□耗电、生产率情况</td><td colspan="2">□好　□中　□差</td></tr>
<tr><td rowspan="7">可靠性情况</td><td rowspan="6">故障情况</td><td>故障部位和表现</td><td>故障原因及处理</td><td colspan="2">故障级别</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">□致命故障　□严重故障
□一般故障</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">□致命故障　□严重故障
□一般故障</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">□致命故障　□严重故障
□一般故障</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">□致命故障　□严重故障
□一般故障</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">□致命故障　□严重故障
□一般故障</td></tr>
<tr><td>可靠性用户满意度</td><td colspan="4">□好［5］　□ 较好［4］　□中［3］　□较差［2］　□差［1］</td></tr>
<tr><td rowspan="2">调查方式</td><td colspan="2">□ 实地　□ 信函</td><td>用户签字</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">□ 电话</td><td>主叫电话号码</td><td></td></tr>
</table>

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。