

DG

四川省农业机械推广鉴定大纲

DG51/T 002—2017

代替 DG 51/T 002—2013

玉米剥皮机

2017-04-24 发布

2017-05-01 实施

四川省农业厅 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 基本要求	1
3.1 申请方需补充提供的材料	1
3.2 参数准确度及仪器设备	1
3.3 样机确定	1
3.4 生产量和销售量	2
4 初次鉴定	2
4.1 一致性检查	2
4.2 安全性评价	2
4.3 适用性评价	3
4.4 可靠性评价	5
4.5 综合判定规则	6
5 产品变更	6
6 有效期满续展	7
6.1 续展时申请方需补充提供的材料	7
6.2 有效期满续展鉴定内容	7
6.3 获证产品一致性检查	7
6.4 证书、标志检查	7
6.5 判定规则	8
附录 A（规范性附录） 产品规格确认表	9
附录 B（规范性附录） 用户调查表	10

前 言

本大纲依据TZ 1—2016《农业机械推广鉴定大纲编写规则》编制。

本大纲是对DG51/T 002—2013《剥皮机》的修订。

本大纲与DG51/T 002—2013相比，除编辑性修改外，主要技术内容变化如下：

- 删除了技术要求与性能试验、使用说明书审查、三包凭证审查、生产条件审查及用户调查条款；
- 修改了规范性引用文件；
- 修改了申请方需补充提供的材料的有关内容；
- 修改了样机确定的有关内容；
- 增加了生产量和销售量的要求；
- 增加了一致性检查的内容；
- 修改了安全性评价的有关内容；
- 修改了适用性评价的有关内容；
- 修改了可靠性评价的有关内容；
- 修改了综合判定的有关内容；
- 增加了产品变更的要求；
- 增加了有效期满续展的要求；
- 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 DG51/T 002—2013。

本大纲由四川省农业厅提出。

本大纲由四川省农业机械鉴定站技术归口。

本大纲起草单位：四川省农业机械鉴定站。

本大纲主要起草人：陈军成、许甦康。

玉米剥皮机

1 范围

本大纲规定了玉米剥皮机推广鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。
本大纲适用于以电机为动力的玉米剥皮机（以下简称剥皮机）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 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
- JB/T 11907 玉米剥皮机

3 基本要求

3.1 申请方需补充提供的材料

- 除申请时提交的材料之外，申请方需补充提供以下材料：
- a) 产品规格确认表（见附录 A）；
 - b) 样机照片（左、右前方 45°，正后方，产品铭牌各 1 张）；
 - c) 用户名单（用户数量为10户；玉米剥皮机作业时间不少于一个作业季节；名单信息应包括用户姓名、通讯地址、联系电话、产品型号名称、出厂编号、出厂日期、购买日期等信息）；
 - d) 有资质的检验检测机构出具的产品可靠性试验报告复印件（如有）。
- 以上材料需加盖企业公章。

3.2 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	0m~5 m	1 mm
2	质量	0 kg~100 kg	50 g
		0 kg~2 kg	0.1 g
3	时间	0 h~24 h	0.5 s/d
4	转速	15 r/min~5000 r/min	2%
5	电压	0 V~1000 V	0.1 V

3.3 样机确定

样机由制造商（申请方）无偿提供且应是12个月以内生产的合格产品，鉴定机构在制造商（申请方）明示的合格产品存放处按表2的规定随机抽取。样机由制造商（申请方）按约定的时间送达指定地

点。试验鉴定完成且制造商（申请方）对鉴定结果无异议时，样机由制造商（申请方）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时，可以启动备用样机重新试验。

续展时，获证产品一致性检查所需样机由制造商（申请方）无偿提供且应是12个月以内生产的合格产品，由鉴定机构人员按表2随机抽样。

表2 抽样数量

鉴定类别		抽样基数	抽样数量		试验样机说明
			试验样机	备用样机	
初次鉴定	无可靠性报告	10 台	1 台	1 台	用于一致性检查、安全性评价、适用性评价、生产查定。
	有可靠性报告	10 台	1 台	1 台	用于一致性检查、安全性评价、适用性评价。
有效期满续展		10 台	1 台	1 台	用于一致性检查。

3.4 生产量和销售量

初次鉴定的定型产品的生产量应不少于 20 台，销售量应不少于 10 台。

4 初次鉴定

4.1 一致性检查

4.1.1 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 3。制造商（申请方）填报的产品规格确认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。对照产品规格确认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
1	型号		一致	核对
2	结构形式		一致	核对
3	配套动力		一致	核对
4	工作状态外形尺寸（长×宽×高）		允许偏差为 3%	测量包容样机最小长方体的长、宽、高
5	剥皮辊数量		一致	核对
6	剥皮辊直径		允许偏差为 2%	测量样机剥皮辊最大外径
7	剥皮辊	轴总长	允许偏差为 2%	测量样机剥皮辊轴总长度
		工作部位长	允许偏差为 2%	测量样机剥皮辊工作部位长度
8	剥皮辊转速		允许偏差为 3%	测量样机空载时剥皮辊实际转速

4.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目的结果均满足表 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。

4.2 安全性评价

4.2.1 安全性能

电动机应有防水控制开关、接地装置。

4.2.2 安全防护

- 4.2.2.1 采用非输送装置喂入的剥皮机，喂入口长度（外端至剥皮辊最外缘的距离）应不小于 850mm，喂入口上罩壳长度（外端至剥皮辊最外缘的距离）应不小于 550mm。
- 4.2.2.2 采用输送装置喂入的剥皮机，输送装置的周边应有适当的防护。
- 4.2.2.3 电动机应配置在通风良好的位置，并有防止苞叶覆盖的措施。
- 4.2.2.4 外露旋转部件、传动件、剥皮装置应有安全防护装置。
- 4.2.2.5 防护装置应由足够的强度、刚度。
- 4.2.2.6 防护装置的安全距离应符合 GB 23821 的规定。

4.2.3 安全信息

- 4.2.3.1 外露旋转部件、喂入料斗喂入口、剥皮装置、出料口等对操作者有危险的部位，必须有永久醒目的安全标志。安全标志的形式、颜色、尺寸应符合 GB 10396 的规定。
- 4.2.3.2 人工喂料的剥皮机的喂入口处应有“机器工作时严禁将手伸入”的警示标志。
- 4.2.3.3 剥皮机上的安全标志应在使用说明书中复现，应标明安全标志张贴的固定位置。
- 4.2.3.4 使用说明书中应有详细的安全使用规定，其内容应包含：
 - a) 初次使用剥皮机前，应详细阅读使用说明书。
 - b) 开机前应按使用说明书的规定进行调整和保养，同时检查紧固件是否拧紧。
 - c) 作业前检查喂料斗和剥皮辊，确认有无硬物。在确保安全的情况下，待运转正常再进行喂入。
 - d) 作业时严禁用木棒、金属棒强行喂入玉米果穗；严禁用手摊、拉夹在剥皮辊中的玉米果穗；玉米果穗内避免混入硬杂物。
 - e) 当剥皮机发生堵塞或其他异常情况时，应立即停机检查、清除故障，装好防护装置后再开机，剥皮机运转时禁止故障排除。
 - f) 必须按剥皮机的标牌规定选配动力，不准随意提高剥皮辊转速。

4.2.4 判定规则

安全性能、安全防护、安全信息均满足表4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4 安全性评价判定表

序号	项目	单位	要求
1	安全性能	/	符合本大纲4.2.1的要求
2	安全防护	/	符合本大纲4.2.2的要求
3	安全信息	/	符合本大纲4.2.3的要求

4.3 适用性评价

4.3.1 评价方法

适用性评价采用主要作业性能试验与用户调查相结合的方法进行。

4.3.2 评价内容

评价内容包括苞叶剥净率、籽粒损失率、籽粒破碎率等作业性能和适用性用户意见。

4.3.3 作业性能试验

4.3.3.1 试验条件

玉米籽粒含水率应为 15%~30%。试验电压应为 220V±5%。

4.3.3.2 试验方法

- a) 空运转正常后，均匀喂入试验物料，待物料流动稳定后开始取样，取样时间应不小于 30s。
- b) 苞叶剥净率的测定：在取样时间内从出料口接取的果穗中，提检取不少于 3 片的苞叶（每片苞叶超过三分之二即可提取）的果穗作为未剥净苞叶果穗数，按公式（1）计算苞叶剥净率。

$$B = \left(1 - \frac{n_b}{n}\right) \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

B —— 苞叶剥净率；

n_b —— 未剥净苞叶果穗数，单位为个；

n —— 取样时间内接取果穗总数，单位为个。

试验次数应不少于3次，试验结果取平均值。

- c) 籽粒损失率的测定：取样时间内测出苞叶中夹带的籽粒质量，并将接取的果穗脱粒后测定其质量，计算出籽粒总质量，按公式（2）计算籽粒损失率。

$$S = \frac{G_s}{G} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

S —— 籽粒损失率；

G_s —— 苞叶中夹带籽粒的质量，单位为克（g）；

G —— 籽粒的总质量，单位为克（g）。

试验次数应不少于3次，试验结果取平均值。

- d) 籽粒破损率的测定：玉米剥皮后因机具损伤、有明显裂纹的籽粒为破损籽粒，测出取样时间内破损籽粒的质量，按公式（3）计算籽粒破损率。

$$P = \frac{G_p}{G} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

P —— 籽粒破损率；

G_p —— 破损籽粒的质量，单位为克（g）。

试验次数应不少于 3 次，试验结果取平均值。

4.3.4 适用性用户意见

对制造商（申请方）提供的10个用户按附录B进行适用性用户意见调查。调查可采用实地、信函、电话等任一或组合方式进行。

4.3.5 判定规则

当作业性能试验结果和适用性用户意见均满足表5要求，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5 适用性评价判定表

序号	项目	单位	合格要求
1	苞叶剥净率	/	≥95%
2	籽粒损失率	/	≤1%
3	籽粒破损率	/	≤1%
4	适用性用户意见	/	调查结果为“好”、“中”的占比不小于80%。

4.4 可靠性评价

4.4.1 评价方法

可靠性评价采用生产查定与用户调查结合方式进行评价；若申请方提供有资质的检验检测机构出具的产品可靠性试验报告，则采用可靠性试验报告认可的方式进行。

4.4.2 评价内容

4.4.2.1 生产查定有效度和用户满意度

可靠性评价采用生产查定结合用户调查的方式进行评价时，评价内容包括生产查定的有效度和用户满意度。具体要求见表6。

表6 可靠性评价内容和要求

序号	项目		单位	合格要求
1	生产查定	有效度	/	≥98%
		故障情况	/	未发生本大纲表7中所述的严重故障、致命故障。
2	可靠性用户调查	用户满意度	分	≥80
		故障情况	/	未发生本大纲表7中所述的严重故障、致命故障。

4.4.2.1.1 有效度

对1台试验样机进行累计作业时间不少于18h（累计作业时间不大于19h）的生产查定。记录作业时间、调整保养时间、样机故障情况及排除时间等，按式（4）计算有效度 K_{18h} 。

$$K_{18h} = \frac{\sum t_z}{\sum t_z + \sum t_g} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式中：

K_{18h} ——有效度；

$\sum t_z$ ——试验样机的累计工作时间，单位为小时（h）；

$\sum t_g$ ——试验样机累计故障排除和修复时间，单位为小时（h）。

4.4.2.1.2 用户满意度

可靠性用户调查和适用性用户调查同时进行，调查方法与适用性用户调查相同。调查内容包括故障情况、可靠性用户满意度。调查表详见附录B。

用户满意度按式（5）计算。

$$S = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m s_i \times 20 \dots\dots\dots (5)$$

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。

4.4.2.1.3 故障分类

故障分类见表7。

表7 故障分类表

序号	故障分类	故障分类原则
1	致命故障	导致功能完全丧失；危及作业、人身安全或引起重要总成（系统）报废。（如剥皮辊断裂、轴承座等结构件损坏、机架损坏）
2	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。（如搅龙损坏、弹簧等压力件损坏）
3	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。（如剥皮辊工作部件损坏、轴承损坏）

4.4.2.2 平均首次故障前工作时间和有效度

可靠性评价采用可靠性试验报告认可的方式进行时，评价内容为平均首次故障前工作时间(MTTF)和有效度。平均首次故障前工作时间不小于120h，有效度不小于93%。

可靠性试验按JB/T 11907的要求进行。

4.4.3 判定规则

采用生产查定与用户调查相结合方式进行时，可靠性评价项目全部满足表6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。在生产查定中如果发生本大纲表7中所述的严重、致命故障，试验不再继续进行，可靠性评价结论为不符合大纲要求。

采用可靠性试验报告认可的方式进行时，可靠性评价项目满足本大纲 4.4.2.2 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。

4.5 综合判定规则

初次鉴定综合判定要求见表 8。

产品一致性检查、安全性评价、适用性评价、可靠性评价均符合大纲要求时，推广鉴定结论为通过；否则，推广鉴定结论为不通过。

表8 初次鉴定综合判定表

序号	项目名称	单位	要求
1	一致性检查	/	符合本大纲4.1的规定
2	安全性评价	/	符合本大纲4.2的规定
3	适用性评价	/	符合本大纲4.3的规定
4	可靠性评价	/	符合本大纲4.4的规定

5 产品变更

5.1 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 9。

表9 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
1	型号		不允许变化	/	/
2	结构形式		不允许变化	/	/
3	配套动力		不允许变化	/	/
4	工作状态外形尺寸(长×宽×高)		允许变化	变化幅度≤5%	/
5	剥皮辊数量		不允许变化	/	/
6	剥皮辊直径		不允许变化	/	/
7	剥皮辊	轴总长	不允许变化	/	/
		工作部位长	不允许变化	/	/
8	剥皮辊转速		允许变化	变化幅度≤2%	/

5.2 产品结构和特征参数的变更符合表9要求的,企业自主变更并保存变更批准文件。

5.3 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9要求不一致的,应申报变更确认。

6 有效期满续展

6.1 续展时申请方需补充提供的材料

获证产品申请续展时,需补充提供以下材料(加盖企业公章):

- 产品规格确认表(见附录A);
- 企业自主变更批准文件(适用时,复印件);
- 初次推广鉴定报告(复印件);
- 上次续展鉴定报告(适用时,复印件);
- 鉴定机构出具的变更确认报告(适用时,复印件);
- 产品照片(左、右前方45°,正后方,产品铭牌各1张)。

6.2 有效期满续展鉴定内容

续展鉴定在生产企业现场进行,内容包括:

- 产品一致性检查;
- 证书、标志使用情况检查。

6.3 获证产品一致性检查

获证产品一致性检查的项目、允许变化的限制范围和检查方法见表3。制造商(申请方)填报的续展产品规格确认表的设计值应与初次推广鉴定报告、上次续展鉴定报告和/或变更确认报告、企业自主变更批准文件、产品标准、产品使用说明书等技术文件中所描述的产品技术规格值相一致。对照续展产品规格确认表对续展产品样机进行一致性检查。

6.4 证书、标志检查

证书、标志使用情况的检查内容、要求和检查方法见表10。

表10 证书、标志使用情况检查表

序号	检查内容	要 求	检查方法
1	证书信息	实际制造商名称、注册地址及生产厂名称、生产地址应与证书所载信息一致。实际产品型号和名称应与证书所载信息一致。	核对制造商、生产厂有效的营业执照和公章;核对相关合格产品铭牌实物。
2	证书使用	证书应在有效期内。无涂改、转让、超范围使用证书情况。	核对证书原件的有效期;查阅产品宣传等相关材料,询问相关人员,了解证书使用情况。

表 10（续）

序号	检查内容	要 求	检查方法
3	标志信息	标志的名称、式样、材质应符合《农业机械推广鉴定实施办法》相关规定。标志上的证书编号应与相关推广鉴定证书的编号一致。	核对标志实物。
4	标志使用	标志应加施（粘贴）在相关获证产品本体的显著位置；未获证产品不得加施。	核对合格产品实物。

6.5 判定规则

当产品一致性检查和证书、标志使用情况均满足大纲要求时，有效期满续展结论为证书续展通过；否则，有效期满续展结论为证书续展不通过。

附 录 A
(规范性附录)
产品规格确认表

序号	项 目		单 位	设计值
1	型号名称		/	
2	结构形式		/	
3	配套动力		kW	
4	工作状态外形尺寸（长×宽×高）		mm	
5	剥皮辊数量		根	
6	剥皮辊直径		mm	
7	剥皮辊	轴总长	mm	
		工作部位长	mm	
8	剥皮辊转速		r/min	
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)

用户调查表

调查单位：

调查人：

调查日期: 年 月 日

用户情况	姓 名		联系电话		
	通讯地址				
机器情况	型 号		名 称		
	出厂编号		配套动力	型号	
	生产企业			功率	kW
	出厂日期		购买日期		
适用性用户意见	苞叶剥净率	好□ 中□ 差□			
	籽粒损失率	好□ 中□ 差□			
	籽粒破损率	好□ 中□ 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
	可靠性用户满意度	好 [5分] □ 较好 [4分] □ 中 [3分] □ 较差 [2分] □ 差 [1分] □			
调查方式		实地□ 信函□ 电话□		用户签字	
备注					

注：1、调查内容有选项的，在所选项上划“√”，每项对应的选项只允许划一个“√”，否则无效。

2、调查方式为实地、信函调查时，用户应签字。