

DG

农业机械推广鉴定大纲

DG/T 016—XXXX

代替 DG/T 016—2022

秸秆（根茬）粉碎还田机

（征求意见稿，杜亚尊 15690332413，邮箱 365722274@qq.com）

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 初次鉴定	1
4.1 基本要求	1
4.2 一致性检查	2
4.3 安全性评价	4
4.4 适用性评价	4
4.5 可靠性评价	7
4.6 综合判定规则	8
5 产品变更	8
6 大纲变更	9
附录 A（规范性） 产品规格表	10
附录 B（规范性） 产品生产一致性保证能力表	11
附录 C（规范性） 用户调查记录表	12

前 言

本文件按照TZ 1—2026《农业机械推广鉴定大纲编写规则》的规定起草。

本文件代替DG/T 016—2022《秸秆（根茬）粉碎还田机》，与DG/T 016—2022相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——更改了范围：增加了秸秆粉碎集条机（见第1章，2022版的第1章）；

——更改了术语和定义：增加了秸秆粉碎集条机的术语和定义（见第3章，2022版的第3章）；

——更改了基本要求：修改了需补充提供的材料内容，增加了产品生产一致性保证能力表、产品产销量证明材料；增加了秸秆粉碎集条机的机型大小划分内容；修改了机型涵盖的内容，增加了秸秆粉碎集条机的涵盖内容；修改了样机确定的内容；修改了仪器设备的内容；（见4.1.1、4.1.2、4.1.3、4.1.5、4.1.6，2022版的4.1、4.4、4.5、4.3、4.2）；

——更改了一致性检查的内容，增加了刀轴设计转速、秸秆输送机构型式、秸秆输送机构传动方式、秸秆输送机构数量、集条出口位置、集条出口宽度、作业速度范围的产品一致性检查内容，增加了产品生产一致性保证能力检查项目及判定规则（见4.2，2022版的5.1）；

——更改了安全性评价的有关内容，增加了秸秆粉碎集条机的安全防护要求（见4.3.1.5，2022版的5.2.1）；

——更改了适用性评价的有关内容，增加了秸秆粉碎集条机的田间调查内容、试验项目、测试方法和要求（见4.4，2022版的5.3）；

——更改了可靠性评价的有关内容，生产查定过程中增加了不得发生一般故障的要求，增加了故障分类表及故障举例（见4.5.2.1、4.5.2.3，2022版的5.4.2.1）；

——更改了综合判定的内容，增加了产品生产一致性保证能力检查、损失率、集条宽度的判定项目及要求；修改了故障情况的要求（见4.6，2022版的5.5）；

——更改了产品变更的要求，增加了刀轴设计转速、秸秆输送机构型式、秸秆输送机构传动方式、秸秆输送机构数量、集条出口位置、集条出口宽度、作业速度范围项目的内容（见5.1，2022版的6.1）；

——增加了大纲变更的要求（见第6章）；

——更改了附录A，产品规格表增加了秸秆输送机构型式、秸秆输送机构传动方式、秸秆输送机构数量、集条出口位置、集条出口宽度、作业速度范围等内容（见附录A，2022版的附录A）；

——增加了生产一致性保证能力表（见附录B）；

——修改了用户调查记录表的相关内容（见附录C，2022版的附录B）。

本文件由农业农村部农业机械化推广司提出。

本文件由农业农村部农业机械化总站归口。

本文件起草单位：河北省农业机械鉴定总站、山东省农业机械技术推广站、山西省农业机械发展中心、河南省农业机械试验鉴定站……

本文件主要起草人：……

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——DG/T 016—2006、DG/T 016—2016、DG/T 016—2019、DG/T 016—2022。

秸秆（根茬）粉碎还田机

1 范围

本文件规定了秸秆粉碎还田机、根茬粉碎还田机、秸秆粉碎集条机推广鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。

本文件适用于秸秆粉碎还田机、根茬粉碎还田机、秸秆粉碎集条机的推广鉴定。

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 5262 农业机械试验条件 测定方法的一般规定

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

秸秆粉碎还田机

利用拖拉机动力输出轴，通过传动系统驱动高速旋转的粉碎部件，对田间地面以上农作物秸秆进行直接粉碎并还田的作业机具。

3.2

根茬粉碎还田机

又称灭茬粉碎还田机，利用拖拉机动力输出轴，通过传动系统驱动旋转的除茬部件（如L型弯刀），对作物根茬切碎，同时碎土的作业机具。

3.3

秸秆粉碎集条机

利用拖拉机动力输出轴，通过锤爪、甩刀或其他工作部件，对田间农作物秸秆进行捡拾粉碎后由输送部件将粉碎后的秸秆集中成条铺放于田间的作业机具。

4 初次鉴定

4.1 基本要求

4.1.1 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：

- 产品规格表（包括涵盖机型，见附录A）；
- 样机及铭牌照片（包括涵盖机型，左前方45°、右前方45°、正后方、产品铭牌各1张）；
- 产品生产一致性保证能力表（见附录B）；
- 用户名单（内容至少包括购买者姓名、通信地址、联系电话、产品型号名称、出厂编号、购机日期等信息），提供的用户应为作业一个作业季以上，分布在3个主要使用（销售）区域，数量为大型机5户，中、小型机10户；
- 产品产销量证明材料（包括涵盖机型）。

以上材料需加盖生产者公章。

4.1.2 机型大小划分

对秸秆粉碎还田机、根茬粉碎还田机、秸秆粉碎集条机按作业幅宽B划分机型的大小，见表1。

表 1 机型大小划分表

机型		大型	中型	小型
作业幅宽（B），cm	秸秆粉碎还田机	$B > 250$	$250 \geq B > 160$	$B \leq 160$
	根茬粉碎还田机			
	秸秆粉碎集条机	$B > 350$	$350 \geq B > 250$	$B \leq 250$

4.1.3 机型涵盖

4.1.3.1 秸秆粉碎还田机、根茬粉碎还田机对刀轴排列方式、刀轴数量、刀轴总成传动方式、刀片型式且折叠机构型式相同的机型按作业幅宽划分单元。

各单元涵盖机型的作业幅宽（B）范围（cm）： $100 \leq B \leq 160$ 、 $160 < B \leq 200$ 、 $200 < B \leq 250$ 、 $250 < B \leq 280$ 。

对作业幅宽在100 cm以下和280 cm以上的机型、垄作机型不进行系列单元划分。

对单元进行鉴定时，申报单元内作业幅宽最大的机型为主机型。涵盖机型只作产品一致性检查。

4.1.3.2 秸秆粉碎集条机对刀轴排列方式、刀轴数量、刀轴总成传动方式、刀片型式、折叠机构型式、秸秆输送机构型式、秸秆输送机构传动方式且秸秆输送机构数量相同的机型按作业幅宽划分单元。

各单元涵盖机型的作业幅宽（B）范围（cm）： $200 \leq B \leq 250$ 、 $250 < B \leq 300$ 、 $300 < B \leq 350$ 、 $350 < B \leq 400$

对作业幅宽在200 cm以下和400 cm以上的机型不进行系列单元划分。

平作机型、垄作机型分别进行系列单元划分。秸秆粉碎集条机的主机型集条出口位置不同时，可以相互涵盖（集条出口宽度相同）。

对单元进行鉴定时，申报单元内作业幅宽最大的机型为主机型。涵盖机型只作产品一致性检查。

4.1.4 生产量和销售量

初次申请推广鉴定时，产品的生产量和销售量应符合表2规定。

表 2 生产量和销售量要求

机型	生产量（台）	销售量（台）
大型	≥ 10	≥ 5
中、小型	≥ 20	≥ 10

4.1.5 样机确定

样机由生产者无偿提供且应是12个月以内生产的合格产品。在生产者明示的合格产品存放处随机抽取，抽样基数不少于5台，抽样数量2台，其中1台用于试验鉴定，1台备用。涵盖机型提供样机1台。样机由生产者按约定的时间送达指定地点。试验鉴定结束后，生产者对鉴定结果无异议时，样机由生产者自行处理。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，启用备用样机。

4.1.6 仪器设备

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

4.2 一致性检查

4.2.1 产品一致性检查

产品一致性检查的项目、允许变化的限制范围及检查方法见表3。生产者填报的产品规格表的设计值应与其提供的产品执行标准、产品使用说明书等技术文件所描述的产品技术规格参数相一致。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。主机型和涵盖机型均应进行一致性检查。

表3 产品一致性检查项目、限制范围及检查方法

序号	检查项目	限制范围	检查方法
1	型号名称	一致	核对
2	配套拖拉机标定功率范围	一致	核对样机铭牌
3	配套拖拉机动输出轴转速	一致	核对样机铭牌
4	与配套拖拉机联接方式	一致	核对
5	整机外形尺寸 ^a (长×宽×高)	允许偏差为 5%	测量(包容样机最小长方体的长、宽、高)
6	作业幅宽	允许偏差为 3%	测量(左右侧板内部宽度)
7	刀轴排列方式	一致	核对(单排、双排)
8	刀轴数量	一致	核对
9	刀轴总成传动方式	一致	核对(单侧边皮带传动、双侧边皮带传动、单侧边链传动、双侧边链传动或其他)
10	刀轴设计转速	一致	核对
11	刀轴回转半径	允许偏差为 3%	测量(测量刀片回转外圆至轴中心的距离)
12	刀片安装间距 ^b	允许偏差为 3%	测量(测量各相邻较大刀轴回转半径的刀片对应定刀安装位置中心线间的距离)
13	刀片型式	一致	核对(弯刀、直刀、弯刀+直刀、锤爪或其他)
14	刀片数量	一致	核对
15	折叠机构型式	一致	核对(液压式、机械式或其他)
16	秸秆输送机型式 ^c	一致	核对(螺旋绞龙、旋转叶片或其他)
17	秸秆输送机数量 ^c	一致	核对
18	秸秆输送机传动方式 ^c	一致	核对(单侧边皮带传动、双侧边皮带传动、单侧边链传动、双侧边链传动或其他)
19	集条出口位置 ^c	一致	核对(左侧、右侧、中间)
20	集条出口宽度 ^c	允许偏差为 3%	测量(两侧挡板平行部分间的距离或两侧挡板部分间的最小距离)
21	作业速度 ^f 范围	一致	核对
^a 整机外形尺寸是指样机在硬化检测场地上的实际作业状态下的外形尺寸。 ^b 该项目适用于垄作机型。 ^c 该项目适用于秸秆粉碎集条机。			

4.2.2 产品生产一致性保证能力检查

产品生产一致性保证能力检查项目、要求及检查方法见表4。产品生产一致性保证能力应满足申报鉴定产品的生产需求。

表4 产品生产一致性保证能力检查项目、要求及检查方法

序号	项目		要求	检查方法
1	生产场地		占地面积不少于 2000 m ² , 为自有或租赁, 自申请鉴定之日起距到期时间须在 5 年以上 (如租赁)	核对
2	工作人员		缴纳社保的固定工作人员不少于 5 人	抽取 5 人, 查验 属地社保证明
3	研发能力		有能指导产品批量生产的产品图样、装配工艺文件	抽查
4	相关制度		建立关键零部件采购、生产和销售等管理制度, 并有相应记录 (如关键零部件采购记录、出厂检验记录、销售记录等)	查阅
5	主要 生产 检验 设施 设备	刀座焊接工装	至少 1 个	核对
		壳体焊接工装	至少 1 个	核对
		动、静平衡测试平台	满足刀轴、传动轴、皮带轮等的试验所需, 应有使用记录	核对及查阅
		整机装配试验台	数量不少于 1 台套	核对
		硬度计	满足刀片硬度检测所需, 应有检测入库记录	核对及查阅
注: 生产检验设施设备应自有, 检验设备应在检定或校准有效期内。				

当生产者能提供同一生产厂、同一生产地址，12个月内依据同一大纲获得的推广鉴定报告时，经鉴定实施机构评估，原获证产品生产一致性保证能力能满足新申请产品要求时，可采信该推广鉴定报告的产品生产一致性保证能力检查结果。

4.2.3 判定规则

产品一致性检查的全部项目结果均满足表3要求，产品一致性保证能力检查的全部项目结果均满足表4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。

4.3 安全性评价

4.3.1 安全防护

- 4.3.1.1 万向节传动轴、动力输入轴、皮带轮传动轴等运动件均应有安全防护装置。
- 4.3.1.2 万向节传动轴防护罩和动力输入连接装置防护罩间直线重叠量应不少于 50 mm。
- 4.3.1.3 秸秆粉碎还田机顶部、侧面、后部和前部的防护应符合下面规定：
 - a) 覆盖工作部件轨迹最外端的区域应采取坚固的防护装置，覆盖屏障之间和顶部的防护边缘不应与运动工作部件接触；
 - b) 在机具工作状态，机具侧面的防护罩应能覆盖地面以上工作部件；
 - c) 机具后部防护装置应横跨整个机具宽度；
 - d) 前部防护装置横跨整个机具宽度，并在机具作业时始终与地面保持接触。
- 4.3.1.4 根茬粉碎还田机顶部、侧面、后部和前部的防护应符合下面规定：
 - a) 覆盖工作部件轨迹最外端的区域应采取坚固的防护装置，覆盖屏障之间和顶部的防护边缘不应与运动工作部件接触；
 - b) 在机具工作状态，机具的侧面和后部能覆盖地面以上工作部件的防护罩；
 - c) 前部防护装置横跨整个机具宽度。
- 4.3.1.5 秸秆粉碎集条机顶部、侧面、后部和前部的防护应符合下面规定：
 - a) 覆盖工作部件轨迹最外端的区域应采取坚固的防护装置，覆盖屏障之间和顶部的防护边缘不应与运动工作部件接触；
 - b) 在机具工作状态下，机具侧面的防护罩应能覆盖地面以上工作部件；
 - c) 机具后部防护装置（集条出口除外）应横跨整个机具宽度；
 - d) 前部防护装置横跨整个机具宽度。
- 4.3.1.6 带传动各传动轴、带轮、齿轮、链轮、传动带和链条等外露运动件应有防护装置，采用网眼防护的，其网眼内切圆直径不大于 4 mm。
- 4.3.1.7 机具单独停放时应有保持稳定的措施，确保安全。
- 4.3.1.8 折叠机构工作部件在运输状态下应有锁定装置，锁定装置应牢固可靠。

4.3.2 安全信息

- 4.3.2.1 在机具顶部、后部、前部、各种传动装置防护罩等危险部位附近的明显位置设置安全警示标志，安全警示标志应符合 GB 10396 的相关规定。
- 4.3.2.2 折叠机构工作部件附近粘贴防止砸伤和剪切及机具折叠时应锁紧锁定装置等安全警示标志。
- 4.3.2.3 机具的运输宽度大于 2.10 m 时，应安装示廓反射器或采用反光物质制造的轮廓条带。
- 4.3.2.4 机具的使用说明书中应有安全注意事项，产品上设置的安全警示标志应在使用说明书中复现。

4.3.3 判定规则

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。

4.4 适用性评价

4.4.1 评价方法

适用性评价采用选点试验与用户调查相结合的方法进行。根据使用说明书明示的适用范围，选取有代表性作业条件的地块进行性能试验，在3个主要使用（销售）区域进行用户调查。

4.4.2 评价内容

4.4.2.1 秸秆粉碎还田机的评价内容包括秸秆粉碎长度合格率、留茬高度、秸秆抛撒不均匀度和对秸秆状态、秸秆量、作物类型、耕作方式和大小田块等不同条件的适用能力和适用性用户意见。

4.4.2.2 根茬粉碎还田机的评价内容包括灭茬深度、根茬粉碎率和对根茬密度、土壤质地、土壤含水率、耕作方式和大小田块等不同条件的适用能力和适用性用户意见。

4.4.2.3 秸秆粉碎集条机的评价内容包括损失率、集条宽度、留茬高度和对秸秆状态、秸秆量、作物类型、耕作方式和大小田块等不同条件的适用能力和适用性用户意见。

4.4.3 性能试验

4.4.3.1 试验条件

4.4.3.1.1 试验地

试验地应具有代表性、地势应平坦，测区长度不小于30 m，两端各留有不少于10 m的稳定区，测区宽度不少于3个作业幅宽。

4.4.3.1.2 田间调查

秸秆粉碎还田机、秸秆粉碎集条机的田间调查内容为：记录作物类型、耕作方式、种植方式（平作、垄作）、秸秆状态、秸秆量情况（零星、少量、大量）和土壤质地。选取3个点，按GB/T 5262每点随机选取5株测定秸秆高度及秸秆直径，每点测定秸秆相对含水率及作业幅宽×1m内秸秆产量各1次，取平均值。在整个试验过程中测定环境温度、相对湿度各3次，取范围值。

根茬粉碎还田机的田间调查内容为：记录作物类型、耕作方式和土壤质地。选取3个点，按GB/T 5262每点测定根茬高度及根茬直径各5次，每点测定0.5 m²内根茬密度、根茬含水率、（0 cm~10 cm、10 cm~20 cm）土壤绝对含水率及土壤坚实度各1次，取平均值。在整个试验过程中测定环境温度、相对湿度各3次，取范围值。

4.4.3.2 试验样机

配套动力应符合产品使用说明书的规定。试验样机和拖拉机的技术状态符合使用说明书要求，驾驶员的操作技术应熟练。

4.4.3.3 试验方法

样机在使用说明书规定的作业速度内作业1个行程，测定如下项目：

4.4.3.3.1 秸秆粉碎还田机试验项目如下：

a) 秸秆粉碎长度合格率、秸秆抛撒不均匀度

在测区内等间隔选6个点，每点测定作业幅宽×1m面积内秸秆总质量及不合格秸秆质量（秸秆的粉碎长度不包括其两端的韧皮纤维。玉米、高粱秸秆粉碎长度为大于10 cm，小麦、水稻秸秆粉碎长度为大于15 cm，棉花秸秆粉碎长度为大于20 cm），按式（1）~（4）计算秸秆粉碎长度合格率和秸秆抛撒不均匀度。

$$F_{ni} = \frac{M_{zi} - M_{bi}}{M_{zi}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$\overline{F_n} = \frac{\sum_{i=1}^6 F_{ni}}{6} \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$\overline{M} = \frac{\sum_{i=1}^6 M_{zi}}{6} \quad \dots\dots\dots (3)$$

$$F_b = \frac{1}{\overline{M}} \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^6 (M_{zi} - \overline{M})^2}{5}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中：

F_{ni} —— i 测点秸秆粉碎长度合格率；

M_{zi} —— i 测点秸秆总质量，单位为克（g）；

M_{bi} —— i 测点不合格秸秆总质量，单位为克（g）；

$\overline{F_n}$ ——秸秆粉碎长度合格率；

\overline{M} ——测定区内各点秸秆平均质量，单位为克（g）；

F_b ——秸秆抛撒不均匀度。

b) 留茬高度

与秸秆粉碎长度合格率测定同时进行，在已选定的6个点，每点选取5株测定留茬高度，取所有数的平均值。

4.4.3.3.2 根茬粉碎还田机试验项目如下：

a) 灭茬深度

沿机组前进方向在测区内，每隔2 m选1点，找到作业后的两端，左、右各测10点，垄作时，以垄顶线为基准。取其平均值。

b) 根茬粉碎率

在测区内等间隔选6个点，每点取0.5 m²面积内地表和灭茬深度范围内所有根茬，测定总的根茬质量和其中合格根茬的质量（合格根茬长度≤50 mm，不包括须根长度），按式（5）计算根茬粉碎率。

$$F_g = \frac{M_h}{M_z} \times 100\% \quad \cdots \cdots \cdots (5)$$

式中：

F_g ——根茬粉碎率；

M_h ——合格根茬的质量，单位为克（g）；

M_z ——总的根茬质量，单位为克（g）。

4.4.3.3.3 秸秆粉碎集条机试验项目如下：

秸秆粉碎集条机的作物类型应选择玉米秸秆或高粱秸秆。

a) 集条宽度

在测区内等间隔选6个点，每点测定作业后的有效集条秸秆宽度，取平均值。

b) 损失率

与集条宽度测定同时进行，在已选定的6个点，每点测定作业幅宽B×1m面积内丢失的秸秆重量及集条宽度内秸秆质量，按公式（6）计算损失率。

$$S = \frac{m_d}{m_d + m_s} \times 100\% \quad \cdots \cdots \cdots (6)$$

式中：

S——损失率；

m_d ——丢失的秸秆质量，单位为克（g）；

m_s ——集条宽度内秸秆质量，单位为克（g）。

c) 留茬高度

与损失率测定同时进行，在已选定的6个点，每点选取5株测定留茬高度，取所有数的平均值。

4.4.4 适用性用户意见

按照生产者提供的用户名单进行调查。调查可采取实地、信函、电话和信息化手段等方式之一或组合方式进行，调查内容见附录C。

4.4.5 判定规则

作业性能试验结果和适用性用户意见调查结果均满足表6要求时，适用性评价结论为在选定的区域内符合大纲要求；否则，适用性评价结论为不符合大纲要求。

4.5 可靠性评价

4.5.1 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。

4.5.2 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。

4.5.2.1 有效度

对样机进行累计作业时间为18h的生产查定，查定过程应全程监测，并保留监测记录。记录作业时间、调整保养时间、样机故障情况及修复时间，查定过程中不得发生表5中描述的一般故障、严重故障、致命故障。如发生以上故障，试验不再继续进行。按式（7）计算有效度。

$$K = \frac{\sum T_z}{\sum T_z + \sum T_g} \times 100\% \quad (7)$$

式中：

K——有效度；

T_z——样机作业时间，单位为小时（h）；

T_g——样机故障修复时间，单位为小时（h）。

4.5.2.2 用户满意度

可靠性用户调查和适用性用户调查同时进行。按式（8）计算用户满意度。

$$S = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m S_i \times 20 \quad (8)$$

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（五分制）。

4.5.2.3 故障分类

故障分类见表5。

表 5 故障分类

故障类型	故障基本特征	故障举例
致命故障	导致功能完全丧失或造成重大经济损失的故障；危及作业安全、导致人身伤亡或引起重要总成（系统）报废	机具导致人身伤亡；齿轮箱报废
严重故障	导致功能严重下降或经济损失显著的故障或整机无法正常运转	刀轴总成、皮带轮、轴承座及万向节传动轴损坏、报废
一般故障	导致功能下降或经济损失增加的故障；一般的零部件和标准件损坏或脱落，通过调整或更换可修复	齿轮箱漏油；刀片脱落；花键轴损坏；三角带断裂；机具震动异常
轻微故障	可在短时间内用配备的工具维修或更换排除的故障；暂时不会导致工作中断，在正常维修保养中更换价值较低的零件和标准件的故障	渗油；紧固件螺丝松动、脱落；更换易损件；皮带轮松动

4.5.3 判定规则

有效度K不小于98%，用户满意度S不小于80分，且生产查定未发生本大纲表5所述的一般故障、严重故障和致命故障，用户调查中未发生严重故障和致命故障时，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。

4.6 综合判定规则

- 4.6.1 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 6。
- 4.6.2 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。
- 4.6.3 主机型推广鉴定结论为通过时，涵盖机型一致性检查结论符合大纲要求的，准予涵盖；否则，不予涵盖。

表 6 综合判定

一级指标	二级指标						
	序号	项 目	单位	要求	秸秆粉碎 还田机	根茬粉碎 还田机	秸秆粉碎 集条机
一致性检查	1	产品一致性检查	/	符合本大纲表3的要求	√	√	√
	2	产品生产一致性保证能力检查	/	符合本大纲表4的要求	√	√	√
安全性评价	1	安全防护	/	符合本大纲第4.3.1的要求	√	√	√
	2	安全信息	/	符合本大纲第4.3.2的要求	√	√	√
适用性评价	1	秸秆粉碎长度合格率	/	≥85%	√	/	/
	2	留茬高度	mm	≤80	√	/	√
	3	秸秆抛撒不均匀度	/	≤30%	√	/	/
	4	灭茬深度	cm	≥7	/	√	/
	5	根茬粉碎率	/	≥90%	/	√	/
	6	损失率	/	≤20%	/	/	√
	7	集条宽度	cm	≤集条出口宽度设计值的 1.2 倍	/	/	√
	8	适用性用户意见	/	调查结果为“好”和“中”的占比≥80%	√	√	√
可靠性评价	1	有效度	/	≥98%	√	√	√
	2	用户满意度	/	≥80	√	√	√
	3	故障情况	/	在生产鉴定中未发生一般故障、严重故障和致命故障，用户调查中未发生严重故障和致命故障	√	√	√
注：带“√”项目为该机具检查项目。							

5 产品变更

5.1 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 7。

表 7 产品结构和特征参数的变化情形、变化幅度和要求

序号	检查项目	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	配套动力范围	允许变化	变化幅度≤10%	/
3	与配套拖拉机联接方式	不允许变化	/	/
4	配套动力输出轴转速	不允许变化	/	/
5	整机外形尺寸(长×宽×高)	允许变化	变化幅度≤10%	/
6	作业幅宽	不允许变化	/	/
7	刀轴排列方式	不允许变化	/	/
8	刀轴数量	不允许变化	/	/
9	刀轴总成传动方式	不允许变化	/	/
10	刀轴设计转速	允许变化	允许变大，变化幅度≤10%	/
11	刀轴回转半径	允许变化	变化幅度≤5%	/
12	刀片安装间距	允许变化	变化幅度≤5%	/

表8 产品结构和特征参数的变化情形、变化幅度和要求（续完）

序号	检查项目	变化情形	变化幅度和要求	检查方法
13	刀片型式	不允许变化	/	/
14	刀片数量	允许变化	变化幅度 $\leq 5\%$	/
15	折叠机构型式	不允许变化	/	/
16	秸秆输送机构型式	不允许变化	/	/
17	秸秆输送机构传动方式	不允许变化	/	/
18	秸秆输送机构数量	不允许变化	/	/
19	集条出口位置	不允许变化	/	/
20	集条出口宽度	允许变化	变化幅度 $\leq 5\%$	/
21	作业速度	允许变化	允许变大	/

5.2 产品结构和特征参数的变更符合表7要求的，企业自主变更并保存变更批准文件。

5.3 未列入表7的其他结构和特征参数，企业可自主变更。

5.4 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7要求不一致的，应申报变更确认。

6 大纲变更

6.1 主要技术变化内容

本文件与 DG/T 016—2022 相比，主要技术变化内容为：范围增加了秸秆粉碎集条机；一致性检查增加了产品生产一致性保证能力检查；安全性评价增加了秸秆粉碎集条机的相关内容；适用性评价增加了秸秆粉碎集条机的性能指标和试验方法。

6.2 获证产品变更确认

6.2.1 通过推广鉴定的产品，在证书有效期内其依据的推广鉴定大纲修订为新版大纲后，应进行大纲变更产品符合性确认。

6.2.2 大纲变更产品符合性确认采用现场审查方式，确认内容为一致性检查。

6.2.3 获证产品生产者应在规定期限内向原发证鉴定机构提出大纲变更确认申请，申请材料包括变更申请表、产品规格表、产品生产一致性保证能力表、原推广鉴定报告（含检验报告）复印件，申请材料需加盖生产者公章。

6.2.4 样机确定、一致性检查分别按照本文件 4.1.5、4.2 条款规定进行，同时核查原推广鉴定报告（含检验报告）中产品一致性检查结果。

6.3 判定规则

当大纲变更产品符合性确认结果全部符合要求时，大纲变更产品符合性确认结论为通过；否则，大纲变更产品符合性确认结论为不通过。

附 录 A
(规范性)
产品规格表

表A. 1规定了企业申请需填报的产品规格内容。

表 A. 1 产品规格表

序号	项目	单位	设计值
1	型号名称	/	
2	配套动力范围	kW	
3	配套动力输出轴转速	r/min	
4	与配套拖拉机联接方式	/	
5	整机外形尺寸 ^a (长×宽×高)	mm	
6	作业幅宽	cm	
7	刀轴排列方式	/	
8	刀轴数量	根	
9	刀轴总成传动方式	/	
10	刀轴设计转速	r/min	
11	刀轴回转半径	mm	
12	刀片安装间距 ^b	mm	
13	刀片型式	/	
14	刀片数量	把	
15	折叠机构型式	/	
16	秸秆输送机构型式 ^c	/	
17	秸秆输送机构传动方式 ^c		
18	秸秆输送机构数量 ^c	/	
19	集条出口位置 ^c	/	
20	集条出口宽度 ^c	cm	
21	作业速度	km/h	
<p>注1：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。</p> <p>注2：表格填写说明，整机外形尺寸：测量在硬化检测场地上实际作业状态时包容样机最小长方体的长宽高。作业幅宽：测量左右侧板内部宽度；刀轴排列方式：单排、双排等；刀轴总成传动方式：单侧边皮带传动、双侧边皮带传动、链传动等；刀轴回转半径：测量刀片回转外圆至轴中心的距离；刀片安装间距：测量各相邻较大刀轴回转半径的刀片对应定刀安装位置中心线间的距离；刀片型式：弯刀、直刀、弯刀+直刀；锤爪等；折叠机构型式：液压式、机械式等；秸秆输送机构型式：螺旋绞龙、旋转叶片或其他等；集条出口位置：左侧、右侧、中间。</p>			
<p>^a整机外形尺寸是指样机在硬化检测场地上实际作业状态下的外形尺寸。</p> <p>^b该项目适用于垄作机型。</p> <p>^c该项目适用于秸秆粉碎集条机。</p>			

生产者负责人： (公章) 年 月 日

附 录 B
(规范性)
产品生产一致性保证能力表

表B.1规定了企业申报需填报的产品生产一致性保证能力内容。

表 B.1 产品生产一致性保证能力表

序号	项目		技术参数
1	生产场地		占地面积： m^2 <input type="checkbox"/> 自有 <input type="checkbox"/> 租赁 租赁时间 年
2	工作人员		固定工作人员 人，缴纳社保（个人缴纳除外） 人
3	研发能力		<input type="checkbox"/> 产品图样 <input type="checkbox"/> 装配工艺流程图 其他：
4	相关制度		<input type="checkbox"/> 关键零部件采购制度 <input type="checkbox"/> 关键零部件采购记录 <input type="checkbox"/> 生产制度 <input type="checkbox"/> 出厂检验记录 <input type="checkbox"/> 销售制度 <input type="checkbox"/> 销售记录 其他制度： 其他记录：
5	生产检验设 施设备	刀座焊接工装	工装 个
		壳体焊接工装	工装 个
		动、静平衡测试平台	动平衡机 台；静平衡实验台 台 <input type="checkbox"/> 使用记录
		整机装配试验台	装配试验台 台套
		硬度计	硬度计 台套 <input type="checkbox"/> 有刀片检测入库记录

生产者负责人：

（公章）

年 月 日

表 C.2 根茬粉碎还田机用户调查记录表

调查单位：		调查人：		调查日期： 年 月 日	
用户	姓名			电话	
	通讯地址				
机具情况	型号名称				
	生产企业				
	出厂编号		购机日期		
适用性情况	根茬密度的适用情况	<input type="checkbox"/> 好		<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差
	土壤质地的适用情况	<input type="checkbox"/> 好		<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差
	土壤含水情况的适用情况	<input type="checkbox"/> 好		<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差
	耕作方式的适用情况	<input type="checkbox"/> 好		<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差
	大小田块的适用情况	<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	
	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 <input type="checkbox"/> 电话 <input type="checkbox"/> 信息化手段_____		用户签名	
<p>注1：调查内容有选项的，在所选项上划“√”，不适用的项目用“/”表示。</p> <p>注2：土壤质地为砂土、壤土、黏土。</p> <p>注3：故障类型分级由鉴定机构专业人员判断。</p> <p>注4：调查方式为实地、信函调查时，用户应签字；为电话调查，在备注中记录主叫电话号码；如为信息化手段调查时，保留截图记录。</p>					