

DG

农业机械专项鉴定大纲

DG22/Z ×××—××××

条（带）耕作整地机

2020-××-××发布

2020-××-××实施

吉林省农业农村厅 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  |
| 5 鉴定内容和方法.....    | 1  |
| 5.1 一致性检查.....    | 2  |
| 5.2 创新性评价.....    | 3  |
| 5.3 安全性检查.....    | 3  |
| 5.4 适用地区性能试验..... | 3  |
| 5.5 综合判定规则.....   | 5  |
| 附录 A（规范性附录）产品规格表  |    |

## 前 言

本大纲依据TZ 6—2019《农业机械专项鉴定大纲编写规则》编制。

本大纲为首次制定。

本大纲由吉林省农业农村厅提出。

本大纲由吉林省农业机械试验鉴定站技术归口。

本大纲起草单位：吉林省农业机械试验鉴定站。

本大纲主要起草人：周晗宇、许文涛、李东来、张继佳。

# 条（带）耕作整地机

## 1 范围

本大纲规定了条（带）耕作整地机专项鉴定的内容、方法和判定规则。

本大纲适用于条（带）耕作整地机的专项鉴定。

## 2 规范性引用文件

下列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

## 3 术语和定义

### 3.1 条（带）耕作整地机

在秸秆覆盖的未耕地上进行种床条（带）破茬、清垄及镇压，或在种床上浅耕、镇压，也可配置深松部件的机具。

### 3.2 动土率

机具工作部件扰动土壤横向总宽度与机具工作幅宽之比。

### 3.3 单条（带）耕作宽度

单组工作部件在种床条（带）进行作业的宽度。

### 3.4 秸秆清除率

耕作宽度内清除的地表秸秆及杂草质量占原质量的百分比。

## 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，申请方需补充提供以下材料（材料需加盖制造商公章）：

- a) 产品规格表（见附录A）；
- b) 样机彩色照片（左前方45°、右前方45°、正后方、产品铭牌各1张）；
- c) 具有资质的检验检测机构出具的检验报告（如有）；
- d) 创新性证明材料（可包括整机或部件的发明专利、实用新型专利、科技成果评价证书、科技成果查新报告等）。

### 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，数量为1台。制造商对鉴定结果无异议后，样机由制造商自行处理。

## 5 鉴定内容和方法

### 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、限制范围及检查方法见表1。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相一致。对照产品规格表的设计值对样机的相应项目进行检查。

表 1 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 | 机型  |      |
|----|----------------|----------|----------|------|-----|------|
|    |                |          |          |      | 驱动型 | 非驱动型 |
| 1  | 型号名称           |          | 一致       | 核对   | √   | √    |
| 2  | 结构型式（驱动型、非驱动型） |          | 一致       | 核对   | √   | √    |
| 3  | 行距             |          | 一致       | 核对   | √   | √    |
| 4  | 工作行数           |          | 一致       | 核对   | √   | √    |
| 5  | 配套拖拉机功率        |          | 一致       | 核对   | √   | √    |
| 6  | 配套拖拉机动力输出轴转速   |          | 一致       | 核对   | √   | /    |
| 7  | 浅耕部件           | 工作幅宽     | 允许偏差为 3% | 测量   | √   | /    |
|    |                | 型式       | 一致       | 核对   | √   | /    |
| 8  | 秸秆清理部件型式       |          | 一致       | 核对   | √   | /    |
| 9  | 刀辊总成           | 刀辊回转半径   | 允许偏差为 3% | 测量   | √   | /    |
|    |                | 刀片型式     | 一致       | 核对   | √   | /    |
|    |                | 刀片数量     | 一致       | 核对   | √   | /    |
| 10 | 碎土部件型式         |          | 一致       | 核对   | √   | /    |
| 11 | 镇压部件型式         |          | 一致       | 核对   | √   | /    |
| 12 | 深松部件<br>(如有)   | 型式       | 一致       | 核对   | √   | √    |
|    |                | 数量       | 一致       | 核对   | √   | √    |
| 13 | 耕作单体           | 数量       | 一致       | 核对   | /   | √    |
|    |                | 幅宽       | 允许偏差为 3% | 测量   | /   | √    |
|    |                | 限深装置型式   | 一致       | 核对   | /   | √    |
|    |                | 切碎装置型式   | 一致       | 核对   | /   | √    |
|    |                | 秸秆分离装置型式 | 一致       | 核对   | /   | √    |
|    |                | 耕作部件型式   | 一致       | 核对   | /   | √    |
|    |                | 碎土部件型式   | 一致       | 核对   | /   | √    |

注：因机具结构不同，检查项目会有差异。表中“√”表示适用，“/”表示不适用

### 5.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目结果均满足表 1 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 创新性评价

### 5.2.1 评价方法及内容

5.2.1.1 创新性评价依据创新产品应用领域、技术创新点的情况，采用材料评审方式或专家组评价方式之一进行评价，当材料评审不能判定其创新性时，应采取专家组评价方式。

5.2.1.2 材料评审方式，依据制造商提供以下材料进行评价：

- a) 发明专利；
- b) 实用新型专利；
- c) 科技成果评价证书；
- d) 科技成果查新报告。

5.2.1.3 专家组评价方式，由省级以上农机鉴定、推广机构或农机学会（协会）等组织专家组成评审组，对制造商提供的创新性材料等进行评价，专家组人数为单数且不少于 3 名。

## 5.2.2 判定规则

5.2.2.1 采用材料评审方式的。制造商能提供5.2.1.2规定的一种或一种以上材料，除专利外其他材料获得日期不超过两年（以申请鉴定日计算），且经鉴定组人员评价该产品具有创新性的，创新性评价结论为符合大纲要求；否则，结论为不符合大纲要求。

5.2.2.2 采用专家组评价方式的。专家组形成创新性评价意见，2/3以上的专家评价该产品具有创新性，结论为符合要求；否则，结论为不符合要求。

## 5.3 安全性检查

### 5.3.1 安全防护

5.3.1.1 机具作业中，操作者可接触到的区域内不应有剪切或挤压危险。

5.3.1.2 外露回转件应有安全防护装置。防护装置应有足够的刚度，保证人体触及时不产生变形或位移，防护装置应保证人体任何部位不会接触转动部件。

### 5.3.2 安全信息

5.3.2.1 存在危险或有潜在危险的部位应固定安全标志，安全标志应符合GB 10396的规定。

5.3.2.2 安全标志应在说明书中重现并进行说明。

### 5.3.3 判定规则

安全防护、安全信息均满足要求时，安全性检查结论为符合大纲要求；否则，安全性检查结论为不符合大纲要求。

安全性检查可采信具有资质的检验检测机构出具的符合本大纲要求的安全性检查报告。

## 5.4 适用地区性能试验

### 5.4.1 试验条件

应满足下列要求：

- a) 试验地应满足产品使用说明书规定的适用范围；
- b) 选取测区长度30m，测区前和测区后应有不少于10m的作业稳定区，宽度应不少于2个工作幅宽；
- c) 试验前记录并测量土壤质地、地表土壤硬度、地表秸秆及杂草覆盖单位面积质量、垄距、垄高，采用五点法进行测量；
- d) 根据使用说明书规定的配套动力范围，选择功率不大于80%上限值的试验用拖拉机，若最小功率大于上限值80%时，选择最小功率为配套动力。试验样机和拖拉机的技术状态符合说明书要求；
- e) 试验时的作业速度应符合产品使用说明书的规定。

### 5.4.2 试验方法

#### 5.4.2.1 耕作深度稳定性

在测区内进行往返作业二个行程，每个行程沿机组前进方向每条（带）隔2m测定1点，每行程每条（带）测10点，多条（带）耕作机作业后选2个条（带）进行测量：

##### a) 平均耕深

测量地表未耕地面至耕作底层的距离，按式（1）计算平均值。

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$a$  - 平均耕深，单位为厘米（cm）；

$a_i$  - 第*i*个点的耕深值，单位为厘米（cm）；

$n$  - 测点数。

## b) 耕作深度稳定性

按式(2)、(3)、(4)进行计算。

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (a_i - a)^2}{n-1}} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

$S$  —— 耕深标准差, 单位为厘米 (cm)。

$$V = \frac{S}{a} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中:

$V$  —— 耕深变异系数。

$$U = 1 - V \dots\dots\dots (4)$$

式中:

$U$  —— 耕深稳定性系数。

## 5.4.2.2 单条(带)耕作宽度

按式(5)进行计算。

$$L = \frac{\sum_{i=1}^n L_i}{n} \dots\dots\dots (5)$$

式中:  $L$  - 单条(带)耕作宽度平均值, 单位为厘米 (cm);

$L_i$  - 第*i*个点的工作宽度, 单位为厘米 (cm);

$n$  - 测点数。

## 5.4.2.3 秸秆清除率

沿耕作机前进方向随机选取5m长的测区, 多条(带)耕作机选2个条(带)进行测量, 检出测区内未被清除的秸秆及杂草并称其质量, 按式(6)计算秸秆清除率, 多条(带)耕作机取2个条(带)结果取平均值。

$$J = 1 - \frac{q}{500LW} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

式中:

$J$  - 秸秆清除率, 以百分数表示;

$q$  - 测区内未被清除的秸秆及杂草质量, 单位为克 (g);

$W$  - 试验前地表秸秆及杂草覆盖单位面积质量, 单位为克每平方米 ( $g/cm^2$ )。

## 5.4.2.4 深松深度

按5.4.2.1的方法, 测量地表未耕地面至深松铲沟底的距离, 按式(7)计算平均值。

$$H = \frac{\sum_{i=1}^n H_i}{n} \dots\dots\dots (7)$$

式中：

$H$ — 深松深度，单位为厘米（cm）；

$H_i$ — 第*i*个点的深松深度，单位为厘米（cm）。

5.4.2.5 动土率

在测量单条（带）耕作宽度的同时，测量该测点的工作幅宽，并计算平均值。按式（8）计算动土率。

$$D = \frac{m \times L}{2K} \times 100\% \dots\dots\dots (8)$$

式中：

$D$ — 动土率；

$m$ — 2行程耕作总条（带）数，条；

$K$ — 工作幅宽，单位为厘米（cm）。

5.4.3 判定规则

5.4.3.1 适用地区性能试验结果满足表2要求时，适用地区性能试验结论为在选定区域内符合大纲要求；否则，适用地区性能试验结论为不符合大纲要求。

5.4.3.2 可采信制造商提供的具有资质的检验检测机构出具的检验报告或采信县级以上农机主管部门、鉴定、推广、科研等单位开展的实地试验验证报告。报告中包含的项目符合表 2 要求时，适用地区性能试验结论为符合大纲要求；否则，适用地区性能试验结论为不符合大纲要求。

适用地区性能试验结果可采信制造商提供的具有资质的检验检测机构出具的检验检测报告或采信县级以上农机主管部门、鉴定、推广、科研等单位开展的实地试验验证报告。报告中包含的项目符合表 2 要求时，适用地区性能试验结论为符合大纲要求；否则，适用地区性能试验结论为不符合大纲要求。

5.5 综合判定规则

5.5.1 产品一致性检查、创新性评价、安全性检查、适用地区性能试验为一级指标，其包含的各检查项目为二级指标。指标分级与要求见表 2。

表 2 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20项（见表1） |    | 符合本大纲表1要求      |
| 创新性评价    | 1    | 见5.2.1      | /  | 符合本大纲5.2.2的要求  |
| 安全性检查    | 1    | 安全防护        | /  | 符合本大纲第5.3.1的要求 |
|          | 2    | 安全信息        | /  | 符合本大纲第5.3.2的要求 |
| 适用地区性能试验 | 1    | 耕作深度稳定性     | /  | ≥93%           |
|          | 2    | 单条（带）耕作宽度   | cm | 符合设计要求         |
|          | 3    | 秸秆清除率       | /  | ≥85%           |
|          | 4    | 深松深度        | cm | 符合企业明示要求       |
|          | 5    | 动土率         | /  | ≤50%           |

5.5.2 一级指标均符合大纲要求时，专项鉴定结论为通过；否则，专项鉴定结论为不通过。

附 录 A  
(规范性附录)  
产品规格表

| 序号                                    | 检查项目           |          | 单位 | 设计值 | 机型  |      |
|---------------------------------------|----------------|----------|----|-----|-----|------|
|                                       |                |          |    |     | 驱动型 | 非驱动型 |
| 1                                     | 型号名称           |          | /  |     | √   | √    |
| 2                                     | 结构型式（驱动型、非驱动型） |          | /  |     | √   | √    |
| 3                                     | 行距             |          | /  |     | √   | √    |
| 4                                     | 工作行数           |          | /  |     | √   | √    |
| 5                                     | 配套拖拉机功率        |          | /  |     | √   | √    |
| 6                                     | 配套拖拉机动力输出轴转速   |          | /  |     | √   | /    |
| 7                                     | 单条（带）耕作宽度      |          | cm |     | √   | √    |
| 8                                     | 耕作部件           | 工作幅宽     | mm |     | √   | /    |
|                                       |                | 型式       | /  |     | √   | /    |
| 9                                     | 秸秆清理部件型式       |          | /  |     | √   | /    |
| 10                                    | 刀辊总成           | 刀辊回转半径   | mm |     | √   | /    |
|                                       |                | 刀片型式     | /  |     | √   | /    |
|                                       |                | 刀片数量     | 个  |     | √   | /    |
| 11                                    | 碎土部件型式         |          | /  |     | √   | /    |
| 12                                    | 镇压部件型式         |          | /  |     | √   | /    |
| 13                                    | 深松部件<br>(如有)   | 型式       | /  |     | √   | √    |
|                                       |                | 数量       | 个  |     | √   | √    |
|                                       |                | 深度       | cm |     | √   | √    |
| 14                                    | 耕作单体           | 数量       | 个  |     | /   | √    |
|                                       |                | 幅宽       | mm |     | /   | √    |
|                                       |                | 限深装置型式   | /  |     | /   | √    |
|                                       |                | 切碎装置型式   | /  |     | /   | √    |
|                                       |                | 秸秆分离装置型式 | /  |     | /   | √    |
|                                       |                | 耕作部件型式   | /  |     | /   | √    |
|                                       |                | 碎土部件型式   | /  |     | /   | √    |
| 注：因机具结构不同，检查项目会有差异。表中“√”表示适用，“/”表示不适用 |                |          |    |     |     |      |

企业负责人：

(公章)

年 月 日