

备案号：Z 备 2021004

DG

# 农业机械专项鉴定大纲

DG37/Z 009-2021

代替DG37/Z 009-2020

## 秧蔓除膜揉切机

(报批稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

山东省农业农村厅 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 鉴定实施.....	1
5.1 一致性检查 .....	1
5.2 创新性评价 .....	2
5.3 安全性检查 .....	3
5.4 适用地区性能试验.....	4
5.5 综合评价规则.....	5
附录（规范性附录）产品规格表 .....	7

## 前 言

本大纲依据TZ 6—2021《农业机械专项鉴定大纲编写规则》编制。

本大纲是对与DG37/Z 009-2020《秧蔓除膜揉切机》的修订。

本大纲与DG37/Z 009-2020相比，除了编辑性修改外，主要技术内容变化如下：

- 修改了适用范围；
- 增加了术语和定义；
- 修改了表1一致性检查项目、允许变化的限制范围及检查方法；
- 修改了表2综合判定表；
- 修改了5.3.1安全防护；
- 修改了5.4.3试验方法；
- 修改了附录产品规格表。

本大纲自实施之日起代替DG37/Z 009-2020。

本大纲由山东省农业农村厅提出。

本大纲由山东省农业机械技术推广站（山东省农业机械试验鉴定站）技术归口。

本大纲起草单位：山东省农业机械技术推广站（山东省农业机械试验鉴定站）。

本大纲主要起草人：史正芳、蒋帆、王欢。

本大纲所代替大纲的历次版本发布情况为：

- DG37/Z 009-2020。

# 秧蔓除膜揉切机

## 1 范围

本大纲规定了秧蔓除膜揉切机专项鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。  
本大纲适用于固定式秧蔓除膜揉切(搓)机的专项鉴定。

## 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、草坪和园艺机械 安全标志和危险图形 总则

## 3 术语和定义

### 3.1

#### 秧蔓除膜揉切(搓)机

由机体、动力传动系统、自动喂料系统、揉切(搓)系统、摆动筛选系统、回料处理系统、风力分离器除膜系统及成品输出系统等组成的用于农作物秧蔓揉切除膜的设备。

## 4 基本要求

### 4.1 需补充提供的材料

除申请时提交材料之外，需补充提供以下材料：

- a) 产品规格表(见附录)；
- b) 样机照片(左前方45°、右前方45°，正后方，产品铭牌各1张)；
- c) 创新性证明材料(整机或部件的发明专利、实用新型专利、科技成果评价证书、科技成果查新报告以及鉴定产品采用新技术、新工艺、新材料、具备新功能的证明材料等，具备至少一种)；
- d) 符合大纲要求的检验检测报告(如适用)；
- e) 符合大纲要求的实地试验验证报告(如适用)。

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，数量为1台，用于鉴定。样机由制造商在规定时间内送达指定地点。由鉴定人员和制造商确认后，方可进行鉴定。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。

## 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、允许变化的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、产品使用说明书所表述的产品技术规格一致。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1 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	型号名称	一致	核对产品标牌
2	外形尺寸（长×宽×高）	允许偏差为5%	测量包容样机最小长方体的长、宽、高
3	配套动力型式	一致	核对电机标牌
4	配套动力额定功率	一致	核对产品标牌
5	主轴额定转速	一致	核对标牌
6	喂入机构型式（螺旋滚筒式、输送带+对辊式等）	一致	核对
7	喂入辊布置方式（纵向、横向）	一致	核对
8	喂入口宽度	允许偏差为5%	喂入口在揉切（搓）转子工作长度方向的最小宽度
9	工作转子数量	一致	核对
10	揉切（搓）转子型式（圆盘、滚筒）	一致	核对
11	揉切（搓）转子布置方式（纵向、横向）	一致	一致
12	揉切（搓）转子直径	允许偏差为5%	测量揉切（搓）转子最大回转直径
13	揉切（搓）转子刀片数量	一致	核对
14	回料机构型式	一致	核对
15	摆动筛层数	一致	核对
16	摆动筛最大孔径	允许偏差为5%	测量
17	清选机构型式	一致	核对
18	除膜风机数量	一致	核对
19	除膜风机型式	一致	核对
20	除尘装置型式	一致	核对

注1：外形尺寸是指样机在硬化检测场地上的作业状态时的尺寸。  
注2：喂入辊布置方式（纵向、横向）适用时检查。纵向是指喂入辊轴线和成品出料方向平行；横向是指喂入辊轴线和成品出料方向垂直。  
注3：揉切（搓）转子布置方式：纵向是指揉切（搓）转子轴线方向和成品出料方向平行；横向是指揉切（搓）转子轴线方向和成品出料方向垂直。

### 5.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目检查结果均满足表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

5.2.1.1 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进行评价。

5.2.1.2 材料评审方式，依据制造商提供的以下材料之一进行评价：

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；
- e) 鉴定产品采用新技术、新工艺、新材料、具备新功能的证明材料。

5.2.1.3 专家组评价方式，由省级以上农机事业单位或农机学会（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，经评审形成创新性评价意见，认为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，创新性评价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的，创新性评价结论为符合大纲要求；否则，创新性评价结论为不符合大纲要求。

## 5.3 安全性检查

### 5.3.1 安全防护

- a) 主机与电机配套销售时，外露运转部件如皮带、皮带轮等应有牢固可靠的防护罩。
- b) 单机销售时，应在机体上留有防护罩安装位置。
- c) 需要人工喂入时，喂入口处应有防护罩，防护罩到喂入辊外缘的水平距离应不小于 550 mm。
- d) 应设自动喂入机构和过载保护装置。

### 5.3.2 安全信息

#### 5.3.2.1 安全标志

对操作者存在或有潜在危险的部位（如防护装置的开口处、维修保养时有危险的部位），应在其附近固定永久的安全标志。安全标志型式应符合GB 10396的规定。以下部位应有安全标志并在说明书中复现：

- a) 机壳外面主轴处应有主轴旋转标志；
- b) 旋转部件的防护罩处；
- c) 喂入口处；
- d) 风机进风口处；
- e) 出风口、排料口处。

#### 5.3.3.2 安全使用说明

使用说明书应给出或指出下列内容：

a) 使用说明书的规定进行调整和保养；检查各紧固件是否拧紧，主轴转向是否与规定方向相同，机壳是否锁住等；

b) 应根据机器铭牌规定选用电动机，不准随意提高主轴转速，不准随意拆卸各部分的防护装置；

c) 更换定、动刀片和转子轴承座的紧固件时，不得用普通紧固件代替；

d) 作业时如发生异常声响应立即停机检查，禁止在机器运转时排除故障；

e) 未掌握机具安全使用规则的人不准单独作业；

f) 严禁未成年人及酒后、带病或过度疲劳人员开机作业；

g) 操作者喂料时，应站在喂料口的侧面，以防硬物从喂料口飞出伤人；操作者及旁观者不应站在切刀旋转方向及排料口处

h) 加工过程中，喂料口堵塞时，不准用手或铁棒帮助喂入；

- i) 待加工的物料应禁止混入铁器、石块等杂物；
- j) 机器所配电机、电器应有接地装置；
- k) 工作场地应宽敞、通风并备有防火设备。

### 5.3.4 判定规则

安全性能、安全防护和安全信息全部满足要求时，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。

## 5.4 适用地区性能试验

### 5.4.1 性能试验指标及要求

性能试验指标及要求见表2

### 5.4.2 试验条件

#### 5.4.2.1 试验样机

a) 试验开始前应按照使用说明书的规定对样机进行调整和保养，使机具处于良好的工作状态，试验过程中不得随意更换零部件；配套动力采用符合使用说明书规定的电动机。

b) 试验时，电动机的工作电压为380 V（或220 V）×（1±5%）。

c) 试验应在室外进行，样机应安装在坚实、平坦的地面上。

#### 5.4.2.2 试验物料

试验物料为干花生秧，物料的含水率应不大于15%，数量不少于15 min的加工量。

按下列方法测量1 kg原始物料含膜质量和物料含水率。

从待加工物料中随机取3个样，每个样品1 kg，人工清理出所有的地膜称重，按公式（1）计算1 kg原始物料含膜质量 $g_{sm}$ ，取平均值。

$$g_{sm} = \frac{(g_{sm1} + g_{sm2} + g_{sm3})}{3} \dots\dots\dots(1)$$

式中：

$g_{sm}$ ——1 kg原始物料含膜质量，单位为克（g）；

$g_{sm1}$ 、 $g_{sm2}$ 、 $g_{sm3}$ ——1 kg原始物料含膜质量，单位为克（g）。

从待加工物料中随机取3个样品，每个样品约50 g左右，分别在105℃±2℃恒温下干燥4 h，再放入密封的干燥器内冷却至室温，称其质量。按公式（2）计算物料含水率，取3次平均值测量结果。

$$H_w = \frac{(g_s - g_g)}{g_s} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

式中：

$H_w$ ——物料含水率；

$g_s$ ——物料湿质量，单位为克（g）；

$g_g$ ——物料干质量，单位为克（g）。

### 5.4.3 试验方法

#### 5.4.3.1 纯工作小时生产率

样机进行空载试验，运转正常后开始性能试验，时间不小于15分钟。首先将试验物料称重，开始均匀喂入物料，同时开始计时，至喂入结束止，记录纯工作时间。在试验过程中分前中后3个阶段从成



品出口处接样3次,充分混合后用十字交叉法取出1 kg,挑出其中地膜称重,作为1 kg成品含膜质量 $g_{cm}$ ,再从去除地膜的成品中,取50 g小样,挑出长度超过摆动筛最大孔径的茎秆称重。按照公式(3)计算纯工作小时生产率。

$$E = \frac{G}{T} \times \frac{1-H_w}{1-H_b} \dots\dots\dots (3)$$

式中:

- E——生产率,单位为千克每小时(kg/h);
- G——纯工作时间内的作业量,单位为千克(kg);
- T——纯工作时间,单位为小时(h);
- $H_b$ ——物料标准含水率(按15%计算);
- $H_w$ ——物料含水率。

#### 5.4.3.2 除膜率

按公式(4)计算除膜率。

$$\varepsilon_{cm} = \frac{g_{sm}-g_{cm}}{g_{sm}} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式中:

- $\varepsilon_{cm}$ ——除膜率;
- $g_{cm}$ ——1 kg成品含膜质量,单位为克(g)。

#### 5.4.3.3 超长率

按式(5)计算超长率。

$$s_c = \frac{g_c}{g_y} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中:

- $s_c$ ——超长率;
- $g_c$ ——超长度的茎秆质量,单位为克(g),指小样中长度大于摆动筛最大孔径的茎秆质量。
- $g_y$ ——小样质量,单位为克(g)。

#### 5.4.4 判定规则

试验结果满足表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。

适用地区性能试验可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,或具有资质的检验检测机构依据相关国家标准、行业标准、地方标准、团体标准或企业标准出具的检验检测报告,检验检测报告或实地试验验证报告中至少应包括本大纲所规定的性能试验项目。

#### 5.5 综合判定规则

5.5.1一致性检查、创新性评价、安全性检查、适用地区性能试验为一级指标,其包含的各项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

一级指标	二级指标			
	序号	项目	单位	饲草揉碎机
一致性检查	1	见表1	/	符合本大纲5.1的要求
创新性评价	1	见5.2	/	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 5.3.1 的要求
	2	安全信息	/	符合本大纲 5.3.2 的要求
适用地区性能评价	1	纯工作小时生产率	kg/h	达到企业产品技术文件规定
	2	除膜率	/	≥95%
	3	超长率	/	≤15%

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

附录  
(规范性附录)  
产品规格表

序号	项 目	单 位	设计值
1	型号名称	/	
2	外形尺寸(长×宽×高)	mm	
3	配套动力型式	/	
4	配套动力额定功率	kW	
5	主轴额定转速	r/min	
6	喂入机构型式(螺旋滚筒式、输送带+对辊式等)	/	
7	喂入辊布置方式(纵向、横向)	/	
8	喂入口宽度	mm	
9	工作转子数量	个	
10	揉切(搓)转子型式(圆盘、滚筒)	/	
11	揉切(搓)转子布置方式(纵向、横向)	/	
12	揉切(搓)转子直径	mm	
13	揉切(搓)转子刀片数量	片	
14	回料机构型式	/	
15	摆动筛层数	层	
16	摆动筛最大孔径	mm	
17	清选机构型式	/	
18	除膜风机数量	个	
19	除膜风机型式	/	
20	除尘装置型式	/	

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。

制造商负责人：

(公章)

年 月 日