

DG

农业机械专项鉴定大纲

DG43/Z 011-2020

秸秆粉碎抛撒喷雾播种装置

2020 -12 - 24 发布

2021 - 1 - 1 实施

湖南省农业农村厅 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 产品型号编制规则	1
4.3 样机确定	2
5 鉴定内容和方法	错误! 未定义书签。
5.1 一致性检查	错误! 未定义书签。
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	4
5.5 综合判定规则	5
附录 A (规范性附录) 产品规格表	6

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。

本大纲由湖南省农业农村厅提出。

本大纲由湖南省农业机械鉴定站技术归口。

本大纲起草单位：湖南省农业机械鉴定站。

本大纲主要起草人：唐海波、周谦、彭雨、伍滨涛、王超登。

秸秆粉碎抛撒喷雾播种装置

1 范围

本大纲规定了秸秆粉碎抛撒喷雾播种装置专项鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。
本大纲适用于秸秆粉碎抛撒喷雾播种装置的专项鉴定。

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。

JB/T 8574 农机具产品 型号编制规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 秸秆粉碎抛撒喷雾播种装置

挂接联合收割机后部，通过收割机的动力驱动能进行秸秆粉碎、抛撒、喷雾和播种紫云英种子的装置。

4 基本要求

4.1 需补充提供的材料

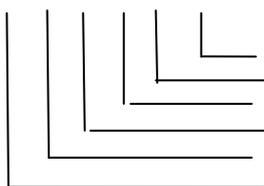
除申请时提交的材料之外，需补充提供以下材料：

- 产品规格表（见附录A）一份；
- 样机照片（左前方45°、右前方45°、正后方、产品铭牌各1张）；
- 创新性证明材料（下列材料之一：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，采用新技术、新工艺、新材料、具备新功能的证明材料）；
- 承诺书一份。

以上材料需并加盖制造商公章。

4.2 产品型号编制规则

4 J B W -X □



改进代号：用英文大写字母表示
主参数：配套收割机割幅（m）
喷雾
播种
茎秆粉碎
类别代号：收获机械

标记示例：配套收割机割幅为2m，经过第一次改进的秸秆粉碎抛撒喷雾播种一体化装置，标注为 4JBW-2A 型秸秆粉碎抛撒喷雾播种一体化装置。

4.3 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品，样机由制造商送样获得，样机数量为1台，在使用现场由鉴定人员验样并经制造商确认后，方可进行试验。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，可由制造商重新送样。试验完毕且对试验结果无异议时，由提供者自行处理样机。

4.4 参数准确度及仪器设备

被测参数准确度要求见表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合格或校准确认且在有效期内。

表1 被测试参数准确度要求

序号	被测参数	测量范围	准确度要求
1	长度	0 m~5 m	1mm
		0m~30m	10 mm
2	质量	0 kg~100 kg	0.1kg
		0 g~3000 g	1g
3	时间	0 h~24 h	1s/d
4	压力	0MPa~4MPa	0.4级

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	检查项目		限制范围	检查方法
1	结构型式		一致	核对
2	配套收割机型式		一致	核对
3	配套收割机割幅范围		一致	核对
4	与收割机连接方式		一致	核对
5	秸秆粉碎 抛撒装置	工作幅宽	允许偏差为3%	测量（左右侧板内部宽度）
6		刀轴总成传动方式	一致	核对（皮带传动、链条传动或其他）
7		刀轴数量	一致	核对
8		刀片型式	一致	核对（弯刀、直刀、弯刀+直刀、锤爪或其他）
9		刀片总安装数量	一致	核对
10	喷雾装置	液箱容量	允许偏差为5%	测量
11		整机作业常用工作压力	一致	核对
12		喷头型式	一致	核对
13		喷头数量	一致	核对
14		配套泵	工作压力	一致
	流量		一致	核对

序号	检查项目		限制范围	检查方法
15	播种装置	播种作业方式	一致	核对样机作业方式，如后抛、侧抛
16		播种部件型式	一致	核对
17		种厢容积	一致	核对产品铭牌
18		种子抛撒宽度	一致	核对产品铭牌或技术文件
20	配套动力	功率	允许偏差为 5%	核对产品铭牌或技术文件
21		转速	允许偏差为 5%	核对产品铭牌或技术文件

5.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目的结果均满足表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 评价内容

创新性评价依据制造商提供鉴定产品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；
- f) 采用新技术、新工艺、新材料、具备新功能的证明材料。

5.2.2 评价方法

评价方法可采用资料审查、现场评价或专家评审等方式进行。

5.2.3 判定规则

经评价产品具有创新性的，创新性评价结论为符合要求；否则，创新性评价结论为不符合要求。

5.3 安全性检查

5.3.1 安全防护

秸秆粉碎装置顶部、侧面、后部的防护应符合下面规定：

- 1) 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；
- 2) 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；
- 3) 机具后部防护装置应横跨整个机具宽度；

5.3.2 安全性能

5.3.2.1 喷雾装置密封性试验

按使用说明书规定操作样机到最高工作压力下工作 3min，检查各零件及连接处是否密封可靠，整机正常工作时，各零部件及连接处应密封可靠，不得出现药液和其他液体渗漏现象。

5.3.3 安全信息

a) 安全标志

在机具顶部、后部、前部、皮带传动装置防护罩等危险部位附近的明显位置和明显位置处应有指示操作者使用安全防护用具（口罩、手套、防护服等）的安全警示标志设置安全警示标志。

b) 软管标志

喷雾软管应有永久性标志，直接或间接地标明制造厂和最高允许工作压力。

c) 使用说明书

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。

5.3.4 判定规则

安全防护、安全信息和安全性能均能满足表3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。

表 3 安全性评价判定表

序号	项目	单位	要求
1	安全防护	/	符合本大纲第 5.3.1 条的要求
2	安全性能	/	符合本大纲第 5.3.2 条的要求
3	安全信息	/	符合本大纲第 5.3.3 条的要求

5.4 适用地区性能试验

5.4.1 试验内容

试验内容包括喷杆上各喷头喷雾量变异系数、播种均匀性变异系数测定、秸秆粉碎长度合格率、秸秆抛撒不均匀度等作业性能。

5.4.2 试验条件

试验地：试验地应平坦，测区长度应不小于30 m，两端预备区不小于10 m，宽度不少于3个作业幅宽。

试验作物：记录作物品种、成熟期，分3个区域，每个区域测定秸秆高度及秸秆直径各5次，测定秸秆含水率及0.5 m²内秸秆产量各1次，取平均值。

试验种子：记录种子名称，种子的千（百）粒质量、含水率各取3个样品进行测定，测定结果取平均值。

在整个试验过程中测定环境温度、湿度各3次，取范围值。

5.4.3 样机状态

配套动力应符合产品使用说明书的规定。选择适配的谷物联合收割机与试验样机连接和调试，技术状态符合使用说明书要求。

5.4.4 试验方法

试验时，谷物联合收割机应达到额定负荷工作状态，满割幅作业，作业速度应在使用说明书规定的作业速度范围内。

谷物联合收割机以稳定的速度开始作业，记录通过测区的时间，计算作业速度。

a) 秸秆粉碎长度合格率、秸秆抛撒不均匀度

样机在使用说明书规定的作业速度内作业1个行程，在测区内等间隔选6个点，每点测定抛撒宽度和0.5 m² 面积内秸秆总质量及不合格秸秆质量（小麦、水稻秸秆粉碎长度为大于15 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。

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

$$\bar{F}_n = \frac{\sum_{i=1}^6 F_{ni}}{6} \dots\dots\dots (2)$$

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

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

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，单位为千克（kg）；

M_{bi} ——i测点不合格秸秆总质量，单位为千克（kg）；

\bar{F}_n ——秸秆粉碎长度合格率；

\bar{M} ——测定区内各点秸秆平均质量，单位为千克（kg）；

F_b ——秸秆抛撒不均匀度。

b) 各喷头喷雾量变异系数

在额定工作压力下进行喷雾，测定喷杆上每个喷头的喷雾量，测定时间 1min，试验不少于 3 次。计算出变异系数。

c) 播种均匀性变异系数测定

在水泥地面内沿抛撒宽度纵向中心线上间隔 5 m 选定 3 个小区，每个小区连续取 3 个测量段，每个测量段的纵向长度为 0.5 m，宽度为抛撒宽度的 0.6 倍；在使用说明书规定的作业速度下作业 1 个行程，测量每个测量段的种子质量。分别按式（5）至式（7）计算种子播种均匀性变异系数。

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \dots\dots\dots (5)$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \dots\dots\dots (6)$$

$$V = \frac{S}{\bar{X}} \times 100\% \dots\dots\dots (7)$$

式中：

\bar{X} ——各段播种种子质量的平均值，单位为克（g）；

X_i ——第i段播种质量，单位为克（g）；

n ——测量段数；

S ——播种均匀性标准差，单位为克（g）；

V ——播种均匀性变异系数。

5.4.5 判定规则

适用性能试验满足表 4 要求时，适用性能试验结论为符合大纲要求；否则，适用性能试验结论为不符合大纲要求。

适用性能试验可采信省级农业机械化行政主管部门组织或委托县级以上农机鉴定、推广、科研单位开展的实地试验验证报告；也可采信有资质的检测机构依据本大纲要求出具的检测报告。

5.5 综合判定规则

5.5.1 产品创新性评价、安全性检查、性能试验为一级指标，其包含的各检查项目为二级指标。指标分级与合格判定要求见表4。

表4 秸秆粉碎抛撒喷雾播种一体化装置综合判定表

一级指标	二级指标			
	序号	项目	单位	要求
创新性评价	1	见5.2	/	符合本大纲第5.2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	安全性能	/	符合本大纲第5.3.2的要求
	3	安全标识	/	符合本大纲第5.3.3的要求
性能试验	1	秸秆粉碎长度合格率	/	$\geq 90\%$
	2	秸秆抛撒不均匀度	/	$\leq 30\%$
	2	各喷头喷雾量变异系数	/	$\leq 15\%$
	3	播种均匀性变异系数	/	$\leq 30\%$

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
产品规格表

序号	项目		单位	设计值	
1	结构型式		/		
2	配套收割机型式		/		
3	配套收割机制幅范围		m		
4	与收割机连接方式		/		
5	秸秆粉碎 抛撒装置	工作幅宽	mm		
6		刀轴总成传动方式	/		
7		刀轴数量	根		
8		刀片型式	/		
9		刀片总安装数量	把		
10	喷洒装置	液箱容量	m ³		
11		整机作业常用工作压力	kPa		
12		喷杆长度	mm		
13		喷头型式	/		
14		喷头数量	个		
15		配套泵	型式	/	
			工作压力	kPa	
			流量	L/min	
16	播种装置	播种作业方式	/		
17		播种部件型式	/		
18		种厢容积	m ³		
19		种子抛撒宽度	m		
20	配套电机	型号	/		
21		功率	kW		
22		转速	r/min		

企业负责人：

(公章)

年 月 日