

DG

农业机械专项鉴定大纲

DG45/Z 010—2020

蔗种加工成套设备

2020-10-27 发布

2020-10-27 实施

广西壮族自治区农业农村厅 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 申请方需提供的文件材料 1

 4.2 参数准确度及仪器设备 2

 4.3 样机确定 2

 4.4 型号编制规划 2

5 鉴定内容和方法 2

 5.1 一致性检查 2

 5.2 创新性评价 3

 5.3 安全性检查 4

 5.4 适用地区性能试验 4

 5.5 综合判定规则 6

附录 A（规范性附录） 产品规格表..... 7

前 言

本大纲参照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。

本大纲由广西壮族自治区农业农村厅提出。

本大纲由广西壮族自治区农业机械化服务中心鉴定站技术归口。

本大纲起草单位：广西壮族自治区农业机械化服务中心鉴定站、广西壮族自治区农业科学院甘蔗研究所。

本大纲主要起草人：庞天、黎波、王维赞、韦玲云、莫戡、刘灵知。

蔗种加工成套设备

1 范围

本大纲规定了蔗种加工成套设备专项鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。

本大纲适用于气动式、滑轨式切种蔗种加工成套设备的专项鉴定。

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，仅所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/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

3.1

气动式切种蔗种加工成套设备（以下简称气动式切种设备）

由空气压缩机、气动式切种机、传输带装置、消毒包衣装置、电机等组成，能对蔗种进行切种、装筐、消毒包衣等作业功能的设备。

3.2

滑轨式切种蔗种加工成套设备（以下简称滑轨式切种设备）

由滑轨式切种机、传输带装置、消毒包衣装置、电机等组成，能对蔗种进行切种、装筐、消毒包衣、吊装等作业功能的设备。

3.3

机械伤芽

蔗种通过喂入台后，被压坏、碰伤或切断以及与切口或破裂处距离小于5 mm的蔗芽。

4 基本要求

4.1 申请方需提供的文件材料

除申请时提交的材料之外，制造商（申请方）需补充提供以下材料：

- 产品规格确认表（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（整机或部件的发明专利、实用新型专利、科技成果评价证书、科技成果查新报告之一）。

以上材料需加盖制造商公章。

4.2 参数准确度及仪器设备

一致性检查项目允许变化的限制范围及检查方法见表2；制造商（申请方）填报的产品规格确认表的设计值应与产品执行标准、产品使用说明书所描述的一致。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	型号名称		一致	核对
2	结构型式		一致	核对
3	设备整体外形尺寸（长×宽×高）		允许偏差为 5%	测量
4	配套动力总功率		一致	核对
5	操作人数（不含转运车）		一致	核对
6	轨 距		允许偏差为 3%	测量
7	蔗种切段装置	切种方式	一致	核对
		切段刀型式	一致	核对
		切段刀尺寸	允许偏差为 3%	测量
		切段刀数量	一致	核对
注明：1、结构型式分为气动式、滑轨式。				
2、因机具结构不同, 不适用的项目不进行检查。				

5.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目的结果均满足表2要求，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 创新性评价依据制造商（申请方）提供以下材料之一进行评价：

- 发明专利；
- 实用新型专利；
- 科技成果查新报告；
- 省级以上具有创新性科技成果评价证书。

以上材料需加盖企业公章。

5.2.2 判定规则

制造商（申请方）提供的创新性材料满足5.2.1之一的，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 安全性能

5.3.1.1 绝缘电阻

动力电路导线与保护接地电路间的绝缘电阻应不小于 $20M\Omega$ ，用500V绝缘电阻表测量。

5.3.1.2 工作噪声

有电动机、抽风机的，需测定工作噪声。在使用说明书规定的作业状态下测试。将声级计置于“慢”档A计权，在操作者工作位置距机体表面1.0m、离地高度1.5m的位置处测量噪声值，每个位置测3次，每次间隔5min，计算其平均值，取其中最大值。

5.3.2 安全防护

5.3.2.1 对可能造成人身伤害的所有外露件、运动部件，应有可靠的防护装置。防护装置应固定牢固，无尖角和锐接。

5.3.2.2 电气系统应有可靠的接地装置和漏电流、过载、过热保护装置。

5.3.2.3 加热元件应有防烫伤防护装置。

5.3.2.4 应设置急停按钮，按钮颜色为红色。

5.3.2.5 具有自动控制功能的，应有手动操作模式。

5.3.2.6 高于地面 1.2m 及以上的平台、通道或工作面的所有敞开边缘应设置有牢固可靠的安全防护栏杆；护栏高度应不低于 1050mm，平台地板应防滑。

5.3.2.7 配有上下梯子的，梯子应牢固可靠，有方便人员上下使用的扶手，梯子踏板应防滑。

5.3.2.8 气动式切种设备和滑轨式切种设备应配置废水收集装置。

5.3.2.9 气动式切种设备和滑轨式切种设备工作时，不应有消毒包衣液泄漏现象。

5.3.3 安全信息

5.3.3.1 在喂入台（口）、切段刀（锯）等危险部位附近应有安全标志，安全标志应符合 GB 10396 规定。

5.3.3.2 接地端子处应有明显的接地标识。

5.3.3.3 电控操作系统应有防触电标志，操作开关与按钮处应有说明用途的文字或符号。

5.3.3.4 具有加热系统的，在产生高温的部位附近应有防烫伤标识。

5.3.3.5 产品使用说明书中应规定安全操作规程和安全注意事项，产品上设置的安全标志应在使用说明书中体现。

5.3.4 判定规则

安全性能、安全防护和安全信息均满足要求时，安全性评价结论为符合要求；否则，结论为不符合要求。

5.4 适用地区性能试验

5.4.1 试验内容

性能试验内容包括种蔗芽完好率、纯工作小时生产率。

5.4.2 试验方法

5.4.2.1 试验条件

- a) 试验前, 应按照 GB/T 5262 的规定对整杆蔗种进行测定。测定内容包括茎叶比(带叶茎秆)、蔗种直径及长度、蔗茎弯曲程度。
- b) 使用弯曲程度为不弯曲和中等弯曲的比例占 80%以上的蔗茎进行试验。蔗茎弯曲程度测定方法: 在蔗种中随机取 3 处, 每处取 10 条蔗茎进行测量, 计算不弯曲和中等弯曲、严重弯曲的蔗茎所占比例。
- c) 用于种蔗芽完好率性能试验的整杆蔗种不少于 50 kg, 且经过人工选种不含自然坏芽。用于纯工作小时生产率生产试验考核时间不少于 20min。试验物料在试验前进行剥叶处理。

5.4.2.2 试验项目

- a) 种蔗芽完好率

在通过加工后的成品蔗段中, 测出蔗段(单切口蔗尾处蔗段不计)的总芽数(不含自然坏芽)和蔗段(单切口蔗尾处蔗段不计)中机械伤芽数, 按式(1)计算种蔗芽完好率, 测3次, 取平均值。

$$W_y = \frac{C_{zy} - C_{js}}{C_{zy}} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

W_y —种蔗芽完好率, %;

C_{js} —机械伤芽数, 单位: 芽;

C_{zy} —总芽数, 单位: 芽。

- b) 纯工作小时生产率

测量在规定时间内所完成的作业量或测量完成设定的作业量所用的纯作业时间, 按照式(2)计算纯工作小时生产率。

$$E_c = \frac{\sum Q_{cb}}{\sum T_c} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

E_c —纯工作小时生产率, 单位: t/h;

$\sum Q_{cb}$ —生产试验作业量, 单位: t;

$\sum T_c$ —生产试验纯作业时间, 单位: h。

5.4.3 判定规则

性能试验满足表3要求时, 性能试验结论为符合要求; 否则, 结论为不符合要求。

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、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 3。

5.5.2

表3 设备综合判定表

一级指标	二级指标			
	序号	项目	单位	要求
一致性检查	1	见表 2	/	符合本大纲第5.1.2的要求。
创新性评价	1	见 5.2.1	/	符合本大纲第 5.2.2 的要求。
安全性检查	1	安全性能	绝缘电阻	$M\Omega$
			工作噪声	$dB(A)$
	2	安全防护	/	≥ 20
	3	安全信息	/	≤ 93 （操作者工作位置）
性能试验	1	种蔗芽完好率	/	符合本大纲第 5.3.2 的要求。
	2	纯工作小时生产率	t/h	符合本大纲第 5.3.3 的要求。
				$\geq 85\%$
				符合企业规定值。

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

附 录 A
(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	结构型式		/	
3	设备整体外形尺寸（长×宽×高）		cm	
4	配套动力总功率		kW	
5	操作人数（不含转运车）		人	
6	轨 距		mm	
7	蔗种切段装置	切种方式	/	
		切段刀型式	/	
		切段刀尺寸	mm	
		切段刀数量	个	

企业负责人：

(公章)

年 月 日
