

备案号:Z备2025006

DG

农业机械专项鉴定大纲

DG53/Z 00X-2025

咖啡脱胶机

(征求意见稿)

202X-XX-XX发布

202X-XX-XX实施

云南省农业农村厅 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 需补充提供的文件资料 1

4.2 样机确定 2

4.3 机型划分 2

4.4 涵盖机型 2

4.5 参数准确度及仪器设备 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 3

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

本大纲依据TZ 6—2021《农业机械专项鉴定大纲编写规则》编制。

本大纲为首次制定。

本大纲由云南省农业农村厅提出。

本大纲由云南省农业机械鉴定站技术归口。

本大纲起草单位：

本大纲主要起草人：

咖啡脱胶机

1 范围

本大纲规定了咖啡脱胶机专项鉴定的内容、方法和判定规则。
本大纲适用于咖啡脱胶机的专项鉴定。

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)适用于本大纲。

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

咖啡脱胶机

用于去除咖啡豆表面果胶的机具。

3.2

纯工作小时生产率

在满负荷工作条件下,机具在单位时间内的作业量。

3.3

脱净率

机具作业后,果胶被脱净的咖啡豆质量占咖啡豆总质量的比率。脱净的咖啡豆表面应无明显果胶附着、粘连。

3.4

破碎率

机具作业后,有破碎的咖啡豆质量占咖啡豆总质量的比率。咖啡豆表面有破损、断裂的情况即为破碎的咖啡豆。

4 基本要求

4.1 需补充提供的文件资料

除申请时提交的材料之外,需补充提供以下材料:

- 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) 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、新技术、新工艺、新材料证明材料之一）；
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2台，其中1台用于试验鉴定，1台备用，试验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。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时，可启动备用样机重新试验。
涵盖机型由制造商无偿提供1台。

4.3 机型划分

咖啡脱胶机按生产率E划分，见表1。

表1 机型大小划分

机型	小型	中型	大型
生产率E (kg/h)	$E \leq 500$	$500 < E \leq 1000$	$E > 1000$

4.4 涵盖机型

对结构型式、配置相同，仅生产率不同的进行机型涵盖，按表1划分涵盖单元，同一单元内以申报生产率最大的机型为主机型，不同单元不进行跨单元涵盖。被涵盖机型只进行产品一致性检查。

4.5 参数准确度及仪器设备

被测参数的准确度要求见表2。选用仪器设备的量程和准确度应满足表2的要求。试验用仪器设备应经过计量检定或校准且在有效期内。

表2 被测参数准确度要求

序号	被测参数名称	测量范围	准确度要求
1	噪声	35 dB (A) ~130 dB (A)	II 级
2	长度	0 m~10 m	1 mm
3	时间	0 h~24 h	1 s/d
4	质量	0 g~3000 g	0.1 g
		0 g~300 kg	50 g
5	电阻	0 MΩ ~200 MΩ	10 级
6	转速	10 r/min~10 000 r/min	2 %
7	耗电量	0 kW·h~100 kW·h	1.0 级
8	耗水量	0 m³/h~6 m³/h	2 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3。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一致性检查。

表3 一致性检查项目、限制范围及检查方法

序号	检查项目	单位	限制范围	检查方法
1	型号规格及名称	/	一致	核对
2	外形尺寸（长×宽×高）	mm	允许偏差为5%	测量
3	整机质量	kg	允许偏差为5%	测量
4	配套动力	/	一致	核对
5	配套功率	kW	一致	核对
6	工作电压	V	一致	核对
7	脱胶滚筒内径	mm	允许偏差为2%	测量
8	脱胶滚筒工作长度	mm	允许偏差为2%	测量
9	主轴转速	r/min	允许偏差为2%	测量
注：1. 外形尺寸是指样机实际使用状态下，包容样机最小长方体的长、宽、高，不包括各种活动式料斗（口）。				

5.1.2 判定规则

主机型一致性检查的全部项目结果均满足表3要求时，一致性检查结论为符合要求；否则，一致性检查结论为不符合要求。涵盖机型全部项目结果均满足表3要求时，一致性检查结论为符合要求，允许涵盖，否则不予涵盖。

5.2 创新性评价

5.2.1 评价方法

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，采用资料审查、现场评价或专家评审方式之一进行。

5.2.1.2 资料审查依据制造商提供的创新性证明材料，对产品创新性进行评价。

- 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) 新技术、新工艺、新材料证明材料。

5.2.1.3 现场评价或专家评审由省级以上农机鉴定机构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，专家组人数应为单数且不少于3名。

5.2.2 判定规则

5.2.2.1 采用资料审查评审的，经评审形成创新性评价意见，认为产品具有创新性的，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。

5.2.2.2 采用现场评价或专家评审的，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

- 5.3.1.1 所有外露传动件、回转件应有防护装置，防护装置应能保证人体触及不到危险部件。防护装置应固定牢固，无尖角和锐棱。
- 5.3.1.2 电气系统、控制箱应有过载保护装置、漏电保护装置及防潮措施。
- 5.3.1.3 整机应有可靠的接地装置。

5.3.2 安全性能

5.3.2.1 噪声

咖啡脱胶机工作噪声应不大于 85dB(A)，在作业性能试验期间进行测量。咖啡脱胶机周围不应放置障碍物，且与墙壁的距离应大于 2 m。将测量仪器置于水平位置，传声器面向噪声源，传声器距离地面高度为 1.5 m，与咖啡脱胶机表面距离为 1 m，用慢档测量 A 计权声压级。测量点应不少于 4 点，通常位于咖啡脱胶机四周测量表面矩形的中心线上，分别在每次试验过程中的前期、中期、后期进行测量，每测点测量 3 次，取 3 次结果算术平均值作为该点实测噪声值。

各测点的背景噪声在样机停止运转时测量。当某一测点上实测噪声值与背景噪声之差小于 3 dB(A) 时，测量结果无效；大于 10 dB(A) 时，则背景噪声的影响可忽略不计；小于或等于 10 dB(A) 且大于或等于 3 dB(A) 时，则按表 4 进行修正。

计算各测点修正后噪声值的平均值，取各点噪声平均值的最大值为测定结果。

表4 噪声修正值

背景噪声与样机噪声的差值a/dB（A）	a=3	3<a≤5	5<a≤8	8<a≤10	a>10
从测量值中应减去/dB（A）	3	2	1	0.5	0

5.3.2.2 绝缘电阻

电动机接线端子与咖啡脱胶机体间的绝缘电阻应不小于 20 MΩ。在正常工作状态下，用绝缘电阻测量仪施加500V 的电压，测量电动机接线端子与咖啡脱胶机机体间的绝缘电阻值，测量3次，取最小值。

5.3.3 安全信息

- 5.3.3.1 在操作者存在或有潜在危险的部位，应在其附近的明显位置固定安全警示标志，并符合GB 10396的规定。
- 5.3.3.2 机具上应有“机器工作时不得打开或拆下防护罩”的安全标志。
- 5.3.3.3 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，并说明安全标志的含义及其在机器上的固定位置。

5.3.4 判定规则

安全防护、安全性能和安全信息均满足本大纲要求时，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。

5.4 适用地区性能试验

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出具的检验检测报告。实地试验验证报告或检验检测报告中应包含本大纲规定的性能试验项目。

5.4.1 试验项目

试验项目包括纯工作小时生产率、脱净率、破碎率、吨料耗电量和吨料耗水量5项性能指标。

5.4.2 试验条件

- 5.4.2.1 试验场地及样机安装应能满足各试验项目的要求，并配备熟练的试验人员。
- 5.4.2.2 配套动力应与产品使用说明书要求一致，技术状态应良好。
- 5.4.2.3 试验电压应符合工作电压要求，偏差不大于±5%。
- 5.4.2.4 整个试验期间，样机除按产品使用说明书的规定进行调整保养外，不得做其他调整。

5.4.3 试验方法

首先进行空载试验，时间不少于10 min，测定空载电流、电压、空载功率及主轴转速，样机能正常、平衡运转，不得有异常现象；各连接件、紧固件不得有松动现象。

5.4.3.1 纯工作小时生产率

性能试验进行一次测试。按使用说明书中规定的生产率上限值准备机具作业10 min 所需的物料量，稳定运行5 min 开始测试。将准备好的物料连续均匀喂入，测定时间不少于10 min。记录工作时间及期间内作业量，按式（1）计算纯工作小时生产率。

$$E = \frac{Q}{T} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

E ——纯工作小时生产率，单位为千克每小时（kg/h）；

Q ——测定期间内物料加工量，单位为千克（kg）；

T ——测定期间纯工作时间，单位为小时（h）。

5.4.3.2 脱净率

测定纯工作小时生产率的同时，在出料口随机接取样品3次，每次质量不小于200 g，将3次样品混合后测定接取的咖啡豆总质量和果胶被脱净的咖啡豆质量，按公式（2）计算脱净率。

$$J = \frac{m_2}{m_1} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

J ——脱净率；

m_1 ——咖啡豆总质量，单位为千克（kg）；

m_2 ——脱净咖啡豆质量，单位为千克（kg）。

5.4.3.3 破碎率

测定纯工作小时生产率的同时，在出料口随机接取样品3次，每次质量不小于200 g，将3次样品混合后测定接取的咖啡豆总质量和破碎的咖啡豆质量，按公式（3）计算破碎率。

$$P = \frac{m_3}{m_1} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

P ——破碎率；

m_1 ——咖啡豆总质量，单位为千克（kg）；

m_3 ——破碎咖啡豆质量，单位为千克（kg）。

5.4.3.4 吨料耗电量

测定纯工作小时生产率的同时，测定机具单位时间作业量的耗电量，按公式（4）计算。

$$G_d = \frac{G_{dz}}{Q} \times 1000 \dots\dots\dots (4)$$

式中：

- G_d ——吨料耗电量，单位为千瓦小时每吨 (kW · h/t)；
- G_{dz} ——完成一次性能试验的总耗电量，单位为千瓦小时 (kW · h)。

5.4.3.5 吨料耗水量

测定纯工作小时生产率的同时，测定机具单位时间作业量的耗水量，按公式（5）计算。

$$G_s = \frac{G_{sz}}{Q} \times 1000 \dots\dots\dots (5)$$

式中：

- G_s ——吨料耗水量，单位为立方米每吨 (m³/t)；
- G_{sz} ——完成一次性能试验的总耗水量，单位为立方米 (m³)。

5.4.4 判定规则

当适用地区性能试验结果满足表5要求，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5。

表5 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3		/	符合本大纲第5. 1. 2的要求
创新性评价	1	本5. 2		/	符合本大纲第5. 2. 2的要求
安全性检查	1	安全性能	空载噪声	dB（A）	≤80
			绝缘电阻	MΩ	≥20
	2	安全防护		/	符合本大纲5. 3. 2的要求
	3	安全信息		/	符合本大纲5. 3. 3的要求
适用地区 性能试验	1	纯工作小时生产率		kg/h	≥企业明示值
	2	脱净率		/	≥95%
	3	破碎率		/	≤3%
	4	吨料耗电量		kW·h/t	≤0. 5
	5	吨料耗水量		m ³ /t	≤1. 5

5.5.2 所有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	项目名称	单位	设计值
1	型号规格及名称	/	
2	外形尺寸（长×宽×高）	mm	
3	整机质量	kg	
4	配套动力	/	
5	配套功率	kW	
6	工作电压	V	
7	脱胶滚筒内径	mm	
8	脱胶滚筒工作长度	mm	
9	主轴转速	r/min	
注：1. 本表需按申报机型的实际情况进行填写，产品不适用项目在设计值栏划“/”。 2. 外形尺寸是指样机实际使用状态下，包容样机最小长方体的长、宽、高，不包括各种活动式料斗（口）。			

制造商负责人：

（公章）

年 月 日