

# DG

## 农业机械专项鉴定大纲

DG44/Z 003—2020

---

### 谷物种子超声波处理机

2020-05 - 21 发布

2020-05 - 21 实施

---

广东省农业农村厅 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 需提供的文件资料	1
4.2 样机确定	1
4.3 参数准确度及仪器设备	1
5 鉴定内容和方法	2
5.1 一致性检查	2
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	3
5.5 综合判定规则	4
附 录 A（规范性附录）产品规格表	6
附 录 B（规范性附录）用户调查表	7
附 录 C（规范性附录）广东省农业机械专项鉴定实地试验验证报告	8

## 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。

本大纲由广东省农业农村厅提出。

本大纲由广东省农业机械试验鉴定站技术归口。

本大纲起草单位：广东省农业机械试验鉴定站。

本大纲主要起草人：陈连飞、陈坚松、林羽、王莹。

# 谷物种子超声波处理机

## 1 范围

本大纲规定了谷物种子超声波处理机专项鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。

本大纲适用于谷物种子超声波处理机（以下简称处理机）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/T 5520 粮油检验 发芽试验

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

GB/T 5520界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 谷物种子超声波处理机

利用超声波技术手段对谷物种子（稻谷、小麦、玉米、小米等）进行处理，促进种子萌发，以增加谷物种子发芽率的机具。

## 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，申请者需补充提供以下材料：

- a) 产品规格表（见附录A）1份；
- b) 样机照片（左前方45°、右前方45°、正后方、产品铭牌各1张）；
- c) 创新性评价材料；
- d) 用户名单（内容包括购买者姓名、通讯地址、联系电话、产品型号名称、机具编号、购机时间等），提供的产品使用时间应不少于一个作业季节或累计200h，用户数量为3户；
- e) 符合本大纲要求的安全性检查报告（如有）；
- f) 符合本大纲要求的实地试验验证报告（如有）。

以上材料需加盖企业公章。

### 4.2 样机确定

样机由申请者无偿提供且应是12个月以内生产的合格产品，样机数量为1台（套）。样机由申请者送样获得，经鉴定人员验样确认后，方可进行鉴定。试验鉴定完成且申请者对鉴定结果无异议后，样机由申请者自行处理。

### 4.3 参数准确度及仪器设备

被测参数的准确度要求见表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或校准且在有效期内。

表1 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	34dB (A) ~130dB (A)	2 级
2	长度	0m~30m	1 mm

表1 被测参数准确度要求（续）

序号	被测参数名称	测量范围	准确度要求
3	质量	0kg~30kg	3级
4	时间	0h~24h	1s/d
5	绝缘电阻	0MΩ~500MΩ	10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、允许变化的限制范围及检查方法见表2。申请者填报的产品规格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(连续式/批式/湿法处理/干法处理/其他)	一致	核对	
3	整机总功率	一致	核对	
4	处理量	连续式	不小于企业明示值	测量
		批式	不小于企业明示值	测量
5	处理时间(批式)	一致	核对	
6	工作状态外形尺寸(长×宽×高)	允许偏差为3%	测量	
7	工作电压	一致	核对	
8	超声波工作频率	一致	核对	

#### 5.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目结果均满足表2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

根据申请者提供的产品创新性评价材料，对照产品实际进行评价，评价产品是否在广东农业生产中符合创新性要求。

创新性要求是指采用新技术原理、新设计构思研制生产，或在结构、材质、工艺等某一方面有所突破或较原产品有明显改进、新增功能，可以提高产品性能或扩大使用功能，并对提高经济效益具有一定作用。

创新性评价材料是指产品符合创新性要求的说明材料（包括与同类产品的区别和特点等）及其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证明材料。

#### 5.2.2 判定规则

经评价认为产品符合创新性要求的，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 安全性能

##### 5.3.1.1 噪声

选用稻谷种子，在处理机正常工作状态下所能产生最大噪声的工作状态下进行测量，处理机周围不应放置障碍物，且与墙壁的距离应大于 2m。离地表 1.2m 处的平均风速应不大于 3m/s。将测试仪器置于水平位置，传声器面向噪声源，传声器距离地面高度为 1.5 m，与处理机表面距离为 1 m（按基准体表面计），用慢档测量 A 计权声压级。测量点位于处理机四周测量表面矩形的中心线上。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。取各测点中的最大值为测量结果，噪声应不大于 85dB(A)。测试期间背景噪声应比测量噪声至少低 10dB(A)。

测试时，需记录处理机上可调节的，且与机器产生噪声大小相关的设置参数值，以及背景噪声、风速。

##### 5.3.1.2 冷态绝缘电阻

在电机接线端子与机壳间施加 500V 的电压，其电阻值应不少于 20M $\Omega$ 。

#### 5.3.2 安全防护

5.3.2.1 整机应有必要的安全防护设施，外露传动部件及高温部件应加防护装置。

5.3.2.2 电气及控制设备金属外壳应有接地保护装置。

5.3.2.3 电控系统应有过载和漏电保护装置。

5.3.2.4 导线穿越孔洞时应装设绝缘套管。

#### 5.3.3 安全信息

5.3.3.1 对操作者存在或有潜在危险的防护装置、电控柜、电机传动装置、高温部件、接地装置等明显部位应设置符合 GB 10396 的安全警示标志。

5.3.3.2 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作说明，并标明安全标志的固定位置。

5.3.3.3 关键操纵装置附近应粘贴操作符号或文字。

#### 5.3.4 判定规则

安全性能、安全防护和安全信息全部符合要求时，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。

可以采信检验检测机构依据大纲出具的安全性检查报告。

### 5.4 适用地区性能试验

#### 5.4.1 评价方法

采用主要作业性能试验与用户调查相结合的方法进行。

#### 5.4.2 评价内容

适用性评价内容和要求见表 3。

表 3 适用性评价内容和要求

序号	项 目	单 位	要 求	
1	处理量	连续式	kg/h	$\geq$ 企业明示值
		批式	kg	$\geq$ 企业明示值

表3 适用性评价内容和要求（续）

序号	项 目	单 位	要 求
2	发芽率增值	/	≥2%
3	用户评价意见	/	调查结果为“好”、“中”的占比不小于80%，无发生安全事故。

### 5.4.3 主要作业性能试验

#### 5.4.3.1 试验条件

- a) 试验物料应选取一种在广东省内有代表性的常规稻种子（以下简称种子），试验前除去杂物。
- b) 试验电压波动应小于±5%。
- c) 处理量试验开始前记录机器可调节的设置参数，如超声波功率、超声波频率等，并在试验前、中、后各记录一次环境温湿度、工作电压。

#### 5.4.3.2 试验样机

试验样机允许调整，处理机达到正常作业状态后开始进行试验，操作人员应操作熟练。

#### 5.4.3.3 试验项目

##### a) 处理量

对于连续式处理机，在出料口接取 2min~5min 排出的种子并称重，按式(1)计算。测试三次，取平均值。

$$P = \frac{G}{T} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

P —— 处理量，单位为千克每小时（kg/h）；

G —— 出机种子质量，单位为千克（kg）；

T —— 测试时间，单位为小时（h）。

对于批式处理机，将种子装至允许的最大量，按照明示的处理时间，处理完成后，称取该批种子的质量即为处理量，单位为 kg。

##### b) 发芽率增值

按照 GB/T 5520 的规定，对同一批种子，分别在超声波处理前后取样，并同时在相同环境温度、相对湿度等试验条件下进行发芽率试验，处理后种子发芽率与处理前种子发芽率之差为发芽率增值。试验用样品取样与处理量试验同步进行。

### 5.4.4 用户评价意见

对申请者提供的3个用户进行用户调查，调查采用实地方式进行，调查内容见附录B。

### 5.4.5 判定规则

适用地区性能试验的全部项目结果均满足表3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。

可以采信县级及以上农机主管部门、鉴定、推广、科研、省级及以上行业协会（学会）等单位按大纲要求所作的实地试验验证报告（式样见附录C）。

## 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和要求为二级指标。指标分级与判定要求见表4。



表4 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	/	符合本大纲表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	噪声	dB (A)	$\leq 85$
			冷态绝缘电阻	M $\Omega$	$\geq 20$
	2	安全防护	/	符合本大纲第5.3.2的要求	
	3	安全信息	/	符合本大纲第5.3.3的要求	
适用地区性能试验	1	处理量	连续式	kg/h	$\geq$ 企业明示值
			批式	kg	$\geq$ 企业明示值
	2	发芽率增值	/	$\geq 2\%$	
	3	用户评价意见	/	调查结果为“好”、“中”的占比不小于80%，无发生安全事故。	

5.5.2 一级指标均满足大纲要求时，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 (连续式/批式/湿法处理/干法处理/其他)		/	
3	整机总功率		kW	
4	处理量	连续式	kg/h	
		批式	kg	
5	处理时间 (批式)		min	
6	工作状态外形尺寸(长×宽×高)		mm	
7	工作电压		V	
8	超声波工作频率		Hz	
备注	项目与种子品种有关系时, 应在设计值后括号内注明具体种子品种。			

企业负责人:

(公章)

年 月 日

附录 B  
(规范性附录)  
用户调查表

调查单位：

调查人：

调查日期： 年 月 日

用户情况	用户姓名		电 话	
	地 址			
机具情况	型号名称		出厂编号	
	生产企业		购买日期	
	总工作时间		/	/
适用性情况	品种种类	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差	处理量	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差
	处理时间	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差	处理后效果	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差
	操作方便性	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差	/	/
可靠性情况	故障情况	发生时间	故障部位和表现	故障原因及处理
	可靠性评价	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差		
安全性情况	是否发生安全事故	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
	发生时间			
	具体情况			
用户签名				
备 注		调查内容有选择项的，在所选项前 <input type="checkbox"/> 上划“√”。		

附 录 C  
(规范性附录)

## 广东省农业机械专项鉴定 实地试验验证报告

生产企业名称		产品型号名称	
用户姓名		联系电话	
购置时间		销售价格	
验证时间		验证地点	
验证单位名称		验证单位地址	
联系人		联系电话	
主要工作原理、结构特点和作业用途描述			
主要技术参数及配置	(参照大纲相关要求填写)		
现场验证情况	(主要作业性能验证结果、现场运行情况、使用效果等)		
用户评价意见	(用户情况以及用户对产品适用性、安全性、可靠性等的评价意见)		
实地试验验证单位综合评价意见	(综合评判是否适用于本地农业生产并填写明确意见)		
	批准人签字： 验证单位（盖章） 日 期：        年    月    日		

备注：此表一式两份，一份交由申请企业，一份由实地验证单位留存。提供评价意见的用户，使用该产品时间应不少于一个作业季节或累计 200h。