

备案：Z 备 2024033 号

DG

# 农业机械专项鉴定大纲

DG44/Z 014—XXXX

## 水果包装机

(报批稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 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 需补充提供的文件资料 ..... 1

4.2 样机确定 ..... 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 ..... 4

5.5 综合判定规则 ..... 5

附录 A（规范性附录）产品规格表 ..... 6

附录 B（规范性附录）广东省农业机械专项鉴定实地试验验证报告 ..... 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。

本大纲由广东省农业农村厅提出。

本大纲由广东省农业技术推广中心技术归口。

本大纲起草单位：广东省农业技术推广中心、广东浩铭达智能包装设备有限公司。

本大纲主要起草人：梁朝通、郑凯仁、饶卫航、郑怀文、周永发、陈连飞、王俊杰。

# 水果包装机

## 1 范围

本大纲规定了水果包装机专项鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。  
本大纲适用于以热封型薄膜对单个球状水果封装的水果包装机的专项鉴定。

## 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

#### 水果包装机

能自动完成薄膜制袋、装袋、封口和切断分离等动作，对连续输送的单个球状水果进行热封套袋包装的机器。

## 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，制造商需补充提供以下材料：

- a) 产品规格表（见附录A）；
- 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、科技成果查新报告等之一）；
- d) 不锈钢、橡胶、塑料、毛刷等与水果接触材料需提供卫生安全无毒无害承诺书；
- e) 符合本大纲要求的安全性检查报告（如适用）；
- f) 符合本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，样机数量为1台。样机应在制造商明示的合格品存放处获得，也可在使用现场获得。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。

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

一致性检查项目、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、产品使用说明书等技术文件所描述的产品技术规格参数一致。对照产品规格表的设计值对样机进行一致性检查。

表 1 一致性检查项目、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	最大薄膜宽度	允许偏差为 5%	测量
4	整机总功率	一致	核对
5	配套加热功率	一致	核对
6	工作电压	一致	核对
7	输送方式	一致	核对
8	物料长度识别方式	一致	核对
9	膜料架结构型式	一致	核对
10	打孔器型式	一致	核对
11	打孔直径	一致	核对
12	制袋长度调节范围	一致	核对
13	制袋宽度调节范围	一致	核对
14	中封方式	一致	核对
15	端封方式	一致	核对
16	端封机构型式	一致	核对
17	薄膜材料	一致	核对
18	包装水果尺寸	一致	核对
19	适用水果种类	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 采用材料审查方式，对制造商提供的创新性证明材料进行评价。

5.2.1.2 制造商提供的创新性证明材料应包含产品创新性说明材料以及至少以下材料之一：

- 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。

5.2.1.3 经过评价,提出鉴定产品在产品结构、材质、功能及工作原理等方面的创新点,判断是否有突破和创新。

## 5.2.2 判定规则

经评价认为产品具有创新性的,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 安全性能

#### 5.3.1.1 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,在上料、控制、收集等操作者工作位置距机体表面1.0 m、离地高度1.5 m的位置处测量噪声值,每个位置测3次,每次间隔1min,计算其平均值,取其中最大值。水果包装机满负载噪声声压级应不大于80 dB(A)。

#### 5.3.1.2 绝缘电阻

将水果包装机断开电源,用绝缘电阻测试仪在包装机动力电路导线和保护接地电路间施加DC 500 V电压测量绝缘电阻,电阻值应不小于20 M $\Omega$ 。

### 5.3.2 安全防护

5.3.2.1 对操作者存在危险或有潜在危险的高温装置、电机传动装置、外露旋转部件应设置安全防护装置。

5.3.2.2 水果包装机在启动和出现异常情况时应有不同的声光警示信号。

5.3.2.3 打开包装机的防护装置有可能造成危险时,该装置应与包装机机械传动机构联锁。

5.3.2.4 水果包装机运行时,发生包装薄膜用完、堵塞或断条等异常情况时,应自动报警并停机。

5.3.2.5 水果包装机应有急停装置,在急停操作复位前不能重新启动作业。

5.3.2.6 电控系统应设置过载和漏电保护装置。

5.3.2.7 水果包装机应有可靠的接地装置,并有明显的接地标志。

### 5.3.3 安全信息

5.3.3.1 对操作者存在危险或有潜在危险的高温装置、电机传动装置,外露旋转部件等位置应设置安全警示标志,安全警示标志应符合GB 10396的规定。

5.3.3.2 配备的操作控制装置如启动按钮、停止按钮和急停装置等应具有清晰的操作说明。

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及粘贴位置应在使用说明书中复现和说明。

### 5.3.4 判定规则

5.3.4.1 安全性能、安全防护、安全信息均满足要求时,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。

5.3.4.2 安全性检查可采信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符合本大纲要求的安全性检查报告。

5.4 适用地区性能试验

5.4.1 性能试验内容

性能试验内容和要求见表2。

表2 性能试验内容和要求

序号	项目	单位	要求
1	包装效率	袋/min	不低于企业的明示值
2	包装合格率	/	≥98%

5.4.2 试验方法

5.4.2.1 试验条件

试验样机技术状态应符合使用说明书要求，试验前将水果包装机调整至正常工作状态；试验用薄膜材料应完好无明显缺陷；试验用水果应从使用说明书规定适用的品种中选取具有代表性的品种，水果外观应无明显损伤，数量应满足至少5分钟的连续生产需求；随机抽取10个水果，测量其果径外廓最大值并称重，记录果径的最大值和最小值作为果径范围，用10个水果质量的平均值作为平均果重。

5.4.2.2 包装效率

根据使用说明书设定样机的包装速度和制袋长度等参数，启动样机进行包装，待样机稳定后，收集一定作业时间内（不少于1 min）包装线上所有的包装袋并计数量。按公式（1）计算包装效率，试验重复三次，结果取平均值。

$$P = \frac{N}{t} \dots\dots\dots (1)$$

式中：  
P——包装效率，单位为袋每分钟（袋/min）；  
N——包装袋数量，单位为袋；  
t——作业时间，单位为分钟（min）。

5.4.2.3 包装合格率

包装合格率测定与包装效率同时进行，在作业稳定后，连续进行包装作业，在集料器里随机抽取100个包装袋，检查包装袋情况，统计包装合格袋数。包装合格品需满足以下条件：1、包装袋无明显破损或裂痕；2、封口整齐牢固，封口封合处无灼化、压穿、未封、夹果。3、包装袋打孔（仅适用于具有打孔功能的水果包装机）；4、包装袋内单个水果完好无空包。按公式（2）计算包装合格率，试验重复三次，结果取平均值。

$$L = \frac{n}{100} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：  
L——包装合格率，以百分制表示；  
n——包装合格袋数，单位为袋。

5.4.3 判定规则



5.4.3.1 适用地区性能试验全部项目满足表 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。

5.4.3.2 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,报告格式见附录 B;相关性能也可采信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 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 3。

表 3 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1		/	符合本大纲表1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)	≤80
			绝缘电阻	MΩ	>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	包装效率		袋/min	不低于制造商的明示值
	2	包装合格率		/	≥98%

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	/	<input type="checkbox"/> 枕式 <input type="checkbox"/> 立式
3	最大薄膜宽度	mm	
4	整机总功率	kW	
5	配套加热功率	kW	
6	工作电压	/	
7	输送方式	/	<input type="checkbox"/> 带式 <input type="checkbox"/> 推杆式 <input type="checkbox"/> 链轮式 <input type="checkbox"/> 其他（根据实际情况填写）
8	物料长度识别方式	/	<input type="checkbox"/> 光电感应 <input type="checkbox"/> 视觉 <input type="checkbox"/> 其他（根据实际情况填写）
9	膜料架结构型式	/	<input type="checkbox"/> 单膜架 <input type="checkbox"/> 双膜架 <input type="checkbox"/> 自动接膜 <input type="checkbox"/> 其他（根据实际情况填写）
10	打孔器型式	/	<input type="checkbox"/> 固定式 <input type="checkbox"/> 往复式 <input type="checkbox"/> 其他（根据实际情况填写）
11	打孔直径	mm	
12	制袋长度调节范围	mm	
13	制袋宽度调节范围	/	
14	中封方式	/	<input type="checkbox"/> 预热后封合 <input type="checkbox"/> 直接加热封合 <input type="checkbox"/> 其他（根据实际情况填写）
15	端封方式	/	<input type="checkbox"/> 两端封合 <input type="checkbox"/> 单端/两端封合 <input type="checkbox"/> 其他（根据实际情况填写）
16	端封机构型式	/	<input type="checkbox"/> 旋转式 <input type="checkbox"/> 垂直式 <input type="checkbox"/> 往复式 <input type="checkbox"/> 其他（根据实际情况填写）
17	薄膜材料	/	<input type="checkbox"/> 保鲜膜 <input type="checkbox"/> PE 膜 <input type="checkbox"/> PP 膜 <input type="checkbox"/> 其他（根据实际情况填写）
18	包装水果尺寸	mm	
19	适用水果种类	/	
20	包装效率	袋/min	
注：项目不适用的填“/”。			

制造商负责人：

(公章)

年    月    日

附录 B  
(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	<div>(综合评判是否适用于本地农业生产并填写明确意见)</div> <div>批准人签字: 验证单位 (盖章) 日 期:            年    月    日</div>		

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 200 h。

