

备案号：Z备2022053号

DG

# 农业机械专项鉴定大纲

DG51/Z 008—2023

## 果蔬自动套网包装机

2023-12 -26 发布

2023-12-26 实施

四川省农业农村厅 发布



# 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语与定义 .....	1
4 基本要求 .....	1
4.1 申请方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 .....	1
5.1 一致性检查 .....	2
5.2 创新性评价 .....	2
5.3 安全性检查 .....	2
5.4 适用果蔬性能试验 .....	3
5.5 综合判定规则 .....	4
(规范性附录) 产品规格表 .....	6

## 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。

本大纲由四川省农业农村厅提出。

本大纲由四川省农业机械鉴定站技术归口。

本大纲起草单位：四川省农业机械鉴定站。

本大纲主要起草人：陈军成、刁伟、鄢晓娟。

# 果蔬自动套网包装机

## 1 范围

本大纲规定了果蔬自动套网包装机专项鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。

本大纲适用于套网包装球形或近球形果蔬的果蔬自动套网包装机（以下简称套网机）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 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 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 果蔬自动套网包装机

自动完成对塑料发泡网套的输送、果蔬套网、套入位置调整、网套切断、果蔬套网后输出等工序的套网机。

## 4 基本要求

### 4.1 申请方需补充提供的文件资料

除申请时提交的材料之外，需补充提供以下文件资料：

- a) 产品规格表（见附录A）一份；
- b) 样机照片（彩色照片，左前方45°、右前方45°、正后方、产品铭牌各1张）；
- c) 用户名单（内容至少包括购买者姓名、通讯地址、联系电话、产品型号名称、购机时间、产品编号、出厂日期等，数量至少1户）；
- d) 创新性证明材料（至少提供发明专利、实用新型专利、科技成果评价证书、科技成果查新报告之一）；
- e) 与果蔬直接接触的零部件材料的卫生安全证明或无毒无害承诺书。

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（套）。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，由鉴定人员验样并经制造商确认后，方可进行鉴定。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

一致性检查的项目、允许变化的限制范围及检查方法见表1。制造商填报的产品规格表（见附录A）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、允许变化的限制范围及检查方法

序号	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	果蔬上料方式	一致	核对
4	套网感应方式	一致	核对
5	套网最大直径	允许偏差 $\leq 5\%$	测量
6	套网最大高度	允许偏差 $\leq 5\%$	测量
7	网套切断方式	一致	核对
8	输送转盘工作直径	允许偏差 $\leq 2\%$	测量
9	果托数量	一致	核对
10	网套扩张吹气压力	一致	核对
11	电机数量	一致	核对
12	电机总功率	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 创新性评价依据创新产品应用领域、技术创新点的情况，采用材料评审方式进行评价。

5.2.1.2 依据制造商按4.1 d) 中提供的材料进行评价。

### 5.2.2 判定规则

根据制造商提供的材料，经评价表明该产品具有创新性时，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 安全防护

5.3.1.1 套网机应有良好的接地装置，接地装置与可接触人体的导体之间连通可靠。

5.3.1.2 套网机应有良好的绝缘性能，用绝缘电阻表 500V 档位测量，其绝缘电阻应不小于 20M $\Omega$ 。

5.3.1.3 套网机各电器接头应联接牢固，操作按钮应灵活，指示灯显示应正常；应有急停装置并工作可靠，用万用表测量，安全控制回路的安全电压应不大于 36 V。

5.3.1.4 网套切断方式为热熔断的套网机，在通风良好的情况下，操作位置应无明显塑料发泡网套热熔断异味。

### 5.3.2 安全信息

5.3.2.1 对可能造成人身伤害但因功能需要而又不能防护的危险运动件和高温部件，应在其附近明显位置设置永久性安全标志，安全标志应符合 GB 10396 的规定。

5.3.2.2 单向旋转的运动件应在明显位置设置运转方向的标识。

5.3.2.3 使用说明书中应有安全注意事项说明，套网机上设置的安全标志应在说明书中重现，且应清晰、易读。

### 5.3.3 判定规则

安全防护、安全信息检查符合5.3.1、5.3.2规定时，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 适用果蔬性能试验

### 5.4.1 评价方法

适用性评价采用适用果蔬主要作业性能试验的方法进行。

### 5.4.2 评价内容

适用性评价内容和要求见表2。

表2 适用性评价内容和要求

序号	项目	单位	要求
1	果蔬损伤率	/	≤2%
2	套网合格率	/	≥98%
3	生产率	个/h	不低于企业明示指标

### 5.4.3 试验条件

- 试验样机应按使用说明书的要求进行安装和调试，确认样机达到正常状态后方可进行试验；
- 试验选取一种使用说明书明示的适用水果/蔬菜进行性能试验，试验用果蔬种类及重量、直径范围应符合企业明示规定；水果/蔬菜的数量应能满足至少30min连续生产；
- 塑料发泡网套的尺寸大小要在符合包装的范围内；
- 塑料发泡网套的强度要满足输送时不破网的强度要求。

### 5.4.4 试验项目

试验前记录果蔬种类，随机抽取 30 个水果/蔬菜，分别测量并记录其重量及直径，重量、直径的最大值和最小值作为水果/蔬菜的重量和直径范围；在待套袋包装水果/蔬菜中选取 2 组各 100 个无磕碰和破损水果/蔬菜，用记号笔做好标记。

套网机稳定运行后进行 2 次性能试验，每次试验连续套网 10min 且包含做好标记的 100 个果蔬，测定果蔬损伤率、套网合格率和生产率。

#### 5.4.4.1 果蔬损伤率

套网包装完成后，检查和统计标记水果/蔬菜的磕碰或破损情况，果蔬表皮出现明显磕碰或破损的记为损伤果蔬，按式（1）计算果蔬损伤率，2 次检测结果平均值即为套网机果蔬损伤率。

$$R = \frac{Q}{100} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

R ——果蔬损伤率；

Q ——标记的 100 个果蔬中套网后磕碰或破损的果蔬数量，单位为个。

#### 5.4.4.2 套网合格率

套网合格率测定与果蔬损伤率测定同时进行，统计套网不合格的包装件数量，网套未套上或果蔬露出网套外的均为不合格，按式（2）计算套网合格率，2 次检测结果平均值即为套网机套网合格率。

$$S = (1 - \frac{M}{100}) \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

S ——套网合格率；

M ——套网不合格的包装件数量，单位为个。

#### 5.4.4.3 生产率

每次性能试验记录 10min 作业时间内总套网果蔬数量，按式（3）计算生产率，2 次检测结果平均值即为套网机生产率。

$$P = \frac{N}{10} \times 60 \dots\dots\dots (3)$$

式中：

P ——生产率，单位为个每小时（个/h）；

N ——总套网包装件数量，单位为个。

#### 5.4.5 判定规则

试验结果满足表2要求时，适用果蔬性能试验结论为符合大纲要求；否则，适用果蔬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、适用果蔬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 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。

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	/	符合表 1 要求
创新性评价	1	见 5.2.1	/	符合 5.2.2 的要求
安全性评价	1	安全防护	/	符合 5.3.1 的要求

表 3 (续)

一级指标	二级指标			
	序号	项目	单位	要求
安全性评价	2	安全信息	/	符合 5.3.2 的要求
适用果蔬 性能试验	1	果蔬损伤率	/	$\leq 2\%$
	2	套网合格率	/	$\geq 98\%$
	3	生产率	个/h	不低于企业明示指标

## 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"/> 立式 <input type="checkbox"/> 卧式 <input type="checkbox"/> 其他:
3	果蔬上料方式	/	<input type="checkbox"/> 手工上料 <input type="checkbox"/> 机械上料
4	套网感应方式	/	<input type="checkbox"/> 红外感应 <input type="checkbox"/> 其它:
5	套网最大直径	mm	
6	套网最大高度	mm	
7	网套切断方式	/	<input type="checkbox"/> 切断 <input type="checkbox"/> 熔断
8	输送转盘工作直径	mm	
9	果托数量	个	
10	网套扩张吹气压力	MPa	
11	电机数量	个	
12	电机总功率	kW	
13	生产率	个/h	

企业负责人:

(公章)

年 月 日