

# DG

## 农业机械专项鉴定大纲

DG51/Z 005—2021

---

### 青花椒摘果机

2021-12-31 发布

2022-01-01 实施

---

四川省农业农村厅 发布



## 目 次

目 次 .....	I
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 申请方需补充提供的文件资料 .....	1
4.2 样机确定 .....	2
4.3 产品型号编制规则 .....	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 .....	3
5.5 综合判定规则 .....	6
附 录 A .....	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、洪雅县农业农村局、洪雅县天文机械有限责任公司。

本大纲主要起草人：张磊、蒋立茂、万勇、袁志敏、陈燕东、兰光彬、李天成、柯朝阳、鄢晓娟、杨天文、刘一潭。

# 青花椒摘果机

## 1 范围

本大纲规定了青花椒摘果机专项鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。  
本大纲适用于青花椒摘果机的专项鉴定。

## 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

#### 青花椒摘果机

由喂料送枝装置、摘果装置、碎枝装置、传动装置和机架等部分组成，以电动机、柴（汽）油机等为动力，实现鲜青花椒果枝分离和枝条切碎的机具。

### 3.2

#### 毛鲜青花椒

采摘后带果柄未经脱水处理的鲜青花椒。

### 3.3

#### 损伤鲜青花椒

果体有破裂的鲜青花椒。

## 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外，需补充提供以下材料：

- a) 产品规格表（见附录 A）；
- b) 样机照片（彩色照片，正前方、正后方、左前方 45°、右前方 45° 和产品铭牌各 1 张）；
- c) 用户名单（用户数量至少 1 户，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、购机时间等）；
- d) 创新性证明材料（至少提供发明专利、实用新型专利、科技成果评价报告、科技成果查新报告之一）；
- e) 采用柴油机的应提供符合国家环保部门相关要求的证明文件（复印件）；
- f) 符合大纲要求的检验检测报告（如有）；
- g) 符合大纲要求的实地试验验证报告（如有）。

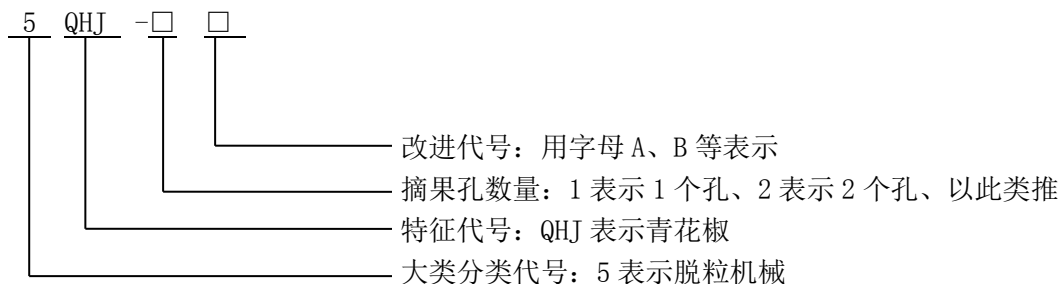
以上材料需加盖制造商公章。

## 4.2 样机确定

样机由制造商无偿提供且应是近 12 个月内生产的合格产品，数量为 1 台（套）。样机由制造商在规定时间内送达约定地点，由鉴定人员验样并经制造商确认后，方可进行鉴定。鉴定完成且对鉴定结果无异议后，样机由制造商自行处理。

## 4.3 产品型号编制规则

产品型号表示方法如下：



示例：

摘果孔数量为4个孔的青花椒摘果机第二次改型表示为：5QHJ-4B。

## 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、产品使用说明书所描述的产品技术规格值一致。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1 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	外形尺寸	允许偏差为 5%	测量	
4	整机质量	允许偏差为 5%	测量	
5	配套动力	型式	一致	核对
		功率	一致	核对
		转速	一致	核对
6	动力传输方式	一致	核对	
7	喂入方式	一致	核对	
8	摘果装置数量	一致	核对	
9	摘果装置孔径	允许偏差为 10%	测量	
10	摘果装置转速	一致	核对	
11	切碎装置型式	一致	核对	
12	切碎装置数量	一致	核对	
13	切碎装置转速	一致	核对	
14	枝条切碎长度	一致	核对	

### 5.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目结果满足表 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，采用资料审查方式进行评价。

5.2.1.2 依据制造商（申请者）按 4.1 d) 中提供的资料进行评价。

### 5.2.2 判定规则

根据制造商(申请者)提供的资料，经评价证明该产品具有创新性，结论为符合大纲要求；否则，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 外露的各传动轴、带轮、链轮、齿轮、链条等操作者可能触及的旋转外露危险部位应有防护装置。

5.3.1.2 摘果装置应配置防护罩，确保防护罩外缘至摘果器旋转刀刃的最小水平距离不小于 150mm。

5.3.1.3 配带动力出厂的青花椒摘果机，以电机为动力时，应设置漏电保护装置；以柴（汽）油机为动力时，发动机排气部件应有防护罩，排气方向应避开操作位置上的操作者。

5.3.1.4 青花椒摘果机适用动力为电机时，电源输入端和操作人员易触及机具外壳间 500V 绝缘电阻应不小于 20M $\Omega$ 。

### 5.3.2 安全信息

5.3.2.1 在喂入口、排杂口、防护罩等危险部位附近的明显位置应设置安全警示标志，安全警示标志应符合 GB 10396 的要求

5.3.2.2 在切碎装置等转动部件附近明显位置应设置旋转方向标识。

5.3.2.3 使用说明书中应有安全操作和维护保养等注意事项的说明，说明书中应包含使用机具时佩戴专用手套和使用专用夹具，老弱病残、未成年人和未经专业培训的人员不应操作机具等相关内容。

5.3.2.4 产品上设置的安全警示标志应在使用说明书中复现，并说明其设置位置。

### 5.3.3 判定规则

安全防护和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。

安全性检查可采信具有资质的检验检测机构依据本大纲或符合本大纲要求的国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、企业标准出具的检验检测报告。

## 5.4 适用地区性能试验

### 5.4.1 评价方法

适用地区性能试验采用选点作业性能试验的方法进行。

适用地区性能试验可采信县级及以上农机主管部门、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依据本大纲或符合本大纲要求的国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、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。

#### 5.4.2 评价内容

评价内容包括处理量、漏摘率、作业损伤率、枝条切碎合格率和噪声等作业性能指标。

#### 5.4.3 作业性能试验

##### 5.4.3.1 试验条件

按使用说明书的规定选择符合要求的试验物料。若使用说明书中未对试验物料进行规定，则试验物料应符合当地农艺生产要求。

- a) 试验前样机应按照使用说明书要求进行调整，并处于正常工作状态，记录摘果装置和切碎装置的转速。
- b) 根据使用说明书规定选择试验用动力，操作人员应经培训并技术熟练。

##### 5.4.3.2 试验及样品处理

性能试验前应对样机进行调试，待样机工作稳定后进行试验。性能试验时间不少于 5 min，试验时应均匀喂入物料，从出料口、排杂口等处分别接取全部试验样品。

##### 5.4.3.3 试验项目

以柴油机为动力的机具在距机器表面 1m、距地面高度 1.5m 的前、后、左、右 4 点，测定机具的空载运转噪声，声级计用 A 计权慢档，每点测 3 次，取平均值，噪声应符合表 2 的相关要求。处理量、漏摘率、自然损伤率、作业损伤率、枝条切碎合格率按式 (1) ~ 式 (6) 计算，其性能指标应符合表 2 的相关要求。

- a) 处理量

$$E = \frac{W}{t} \times 3600 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$E$  ——处理量，单位为千克每小时 (kg/h)；

$W$  ——试验前试验物料的总质量，单位为千克 (kg)；

$t$  ——工作时间，单位为秒钟 (s)。

- b) 漏摘率

$$S = \frac{W_t}{W_c + W_t} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$S$  ——漏摘率；

$W_t$  ——排杂口处未摘净毛鲜青花椒质量，单位为千克 (kg)；

$W_c$  ——出料口的毛鲜青花椒质量，单位为千克 (kg)；

- c) 自然损伤率

作业前，从未摘果的枝条上随机取不少于 100g 毛鲜青花椒小样，放置在观察器皿中，防止阳光直射，静置 2h 后，在自然光线下进行观测，目测果粒是否有损伤鲜青花椒，记录小样总粒数  $G_2$  和损伤花椒粒数  $G_1$ ，计算自然损伤率，试验进行 3 次，结果取平均值。



$$Z_0 = \frac{G_1}{G_2} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中:

$Z_0$ ——自然损伤率;

$G_1$ ——作业前取样中损伤鲜青花椒粒数, 单位为粒;

$G_2$ ——作业前取样的鲜青花椒粒数, 单位为粒;

d) 作业损伤率

作业后, 从出料口的毛鲜花椒中随机取不少于 100g 毛鲜青花椒小样, 放置在观察器皿中, 防止阳光直晒, 静置 2h 后, 在自然光线下进行观测, 目测果粒是否有损伤鲜青花椒, 记录小样总粒数  $G_4$  和损伤花椒粒数  $G_3$ , 计算作业后损伤率, 试验进行 3 次, 结果取平均值。作业损伤率为作业后损伤率减自然损伤率的差值。

$$Z_1 = \frac{G_3}{G_4} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

$$Z = Z_1 - Z_0 \dots\dots\dots (5)$$

式中:

$Z_1$ ——作业后损伤率;

$G_3$ ——作业后取样中损伤鲜青花椒粒数, 单位为粒;

$G_4$ ——作业后取样的毛鲜青花椒粒数, 单位为粒;

$Z$ ——作业损伤率;

e) 枝条切碎合格率

机具进行正常摘果作业后, 随机收集排杂口排出的切碎枝条不少于 2kg, 将切碎枝条中长度大于设计值的分离出来后, 称量剩余切碎枝条重量, 计算枝条切碎合格率, 试验进行 3 次, 结果取平均值。

$$\delta = \frac{m - m_1}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

式中:

$\delta$ ——枝条切碎合格率;

$m$ ——排杂口取样的全部切碎枝条重量, 单位为千克 (kg);

$m_1$ ——长度大于设计值的切碎枝条质量, 单位为千克 (kg);

#### 5.4.4 判定规则

试验结果满足表 2 要求, 或制造商 (申请者) 提供的检验检测报告、实地试验验证报告满足表 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。

表2 性能指标要求

二级指标			
序号	项目	单位	要求
1	处理量	kg/h	不低于企业明示值

二级指标			
序号	项目	单位	要求
2	漏摘率	/	≤5%
3	作业损伤率	/	≤7%
4	枝条切碎合格率	/	≥80%
5	噪声（柴油机适用）	dB(A)	≤88

## 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。

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，专项鉴定结论为不通过。

表3 青花椒摘果机综合判定表

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的要求
创新性评价	1	见5.2.1	/	符合5.2.2的要求
安全性检查	1	安全防护	/	符合5.3.1的要求
	2	安全信息	/	符合5.3.2的要求
适用地区 性能试验	1	处理量	kg/h	不低于企业明示值
	2	漏摘率	/	≤5%
	3	作业损伤率	/	≤7%
	4	枝条切碎合格率	/	≥80%
	5	噪声（柴油机适用）	dB(A)	≤88

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	外形尺寸		mm	
4	整机质量		kg	
5	配套动力	型式	/	汽油机 <input type="checkbox"/> 柴油机 <input type="checkbox"/> 交流电机 <input type="checkbox"/> 直流电机 <input type="checkbox"/>
		功率	kW	
		转速	r/min	
6	动力传输方式		/	齿轮传动 <input type="checkbox"/> 皮带传动 <input type="checkbox"/> 链条传动 <input type="checkbox"/> 电机直联 <input type="checkbox"/>
7	喂入方式		/	人工手动喂料 <input type="checkbox"/> 机械自动喂料 <input type="checkbox"/>
8	摘果装置数量		个	
9	摘果装置孔径		mm	
10	摘果装置转速		r/min	
11	切碎装置型式		/	
12	切碎装置数量		个	
13	切碎装置转速		r/min	
14	枝条切碎长度		mm	
15	处理量		kg/h	
备注:	整机质量应明确是否包含动力。			

企业负责人:

(公章)

年 月 日