

备案号：Z 备 2024023 号

DG

# 农业机械专项鉴定大纲

DG51/Z 009—2024

## 电动果树修枝锯

2024-12-18 发布

2024-12-18 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.....	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

## 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（四川省农机产品质量安全检验检测中心）技术归口。

本大纲起草单位：四川省农业机械鉴定站（四川省农机产品质量安全检验检测中心）。

本大纲主要起草人：鄢晓娟、曾贵华、陈军成、张磊、刁伟、万勇、陈佳林。

# 电动果树修枝锯

## 1 范围

本大纲规定了电动果树修枝锯专项鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。  
本大纲适用于最大锯割直径不大于 300mm 的手持式电动果树修枝锯的专项鉴定。

## 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

#### 电动果树修枝锯

以电池为动力，由电机驱动锯链或锯条对果树枝条进行锯割作业的机械。

### 3.2

#### 锯割效率

单位时间内电动果树修枝锯锯割果树枝条的切口截面积，单位为（ $\text{cm}^2/\text{s}$ ）。

### 3.3

#### 电池续荷能力

电动果树修枝锯电池一次充满电能持续正常锯割作业的累计作业时间。

## 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) 样机彩色照片（正前方、正后方、左前方 45°、右前方 45°、产品铭牌各 1 张）；
- c) 用户名单（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、科技成果评价证书、科技成果查新报告之一）；

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。样机由鉴定机构在制造商明示的合格品存放处随机抽取，抽样基数不少于 5 台，抽样数量为 2 台，其中 1 台用于试验鉴定，另 1 台备用。样机由制造商按约定的时间送达指定地点。试验鉴定完成且制造商对鉴定结果无异议时，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，可以启动备用样机重新试验。

## 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	锯割部件型式	一致	核对
4	整机质量	允许偏差 5%	测量
5	电池类型	一致	核对
6	工作电压	一致	核对
7	电池型号	一致	核对
8	电池额定容量	一致	核对
9	电池续荷能力	一致	核对
10	电机转速	一致	核对
11	整机有效锯割长度	允许偏差 5%	测量
12	最大锯割直径	一致	核对
13	锯链节距 <sup>a</sup>	允许偏差 5%	测量
14	锯链节数 <sup>a</sup>	一致	核对
15	锯链刀齿数量 <sup>a</sup>	一致	核对
注 1：整机质量为装配齐全（含电池），未加注锯链润滑油时的电动果树修枝锯总质量； 注 2：整机有效锯割长度测量电动果树修枝锯锯链（锯条）顶点至底部覆盖件边缘连线的长度； 注 3：最大锯割直径设计值不应大于整机有效锯割长度； 注 4：带 <sup>a</sup> 项目适用于锯链型电动果树修枝锯。			

#### 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 对操作者可能触及的旋转外露危险部位、传动装置及其他存在危险的部件（正常操作时必须外露的功能件除外）应有防护装置，防护装置应固定牢靠，无尖角和锐棱。

5.3.1.2 应配备非工作状态时锯割件防护套，且套在锯割件上的防护套处于垂直向下位置时不应与锯割件脱离。

5.3.1.3 握持手柄的结构设计应确保操作者戴上防护手套时能完全握住手柄，并且手把的形状和表面能确保握持可靠，靠近锯割部件的手把直径应介于25mm和50 mm之间，长度不少于 100 mm。

5.3.1.4 在靠近单手操作手把/前手把（双手操作型）处应安装前护手器，防止操作者的手与锯链（锯条）接触而受伤。在后手把（双手操作型）应设有后护手器，防止锯链（锯条）意外断裂时，操作者的手被锯链（锯条）伤害。

### 5.3.2 安全信息

5.3.2.1 在对操作者存在危险的部位（如正常操作时必须外露的功能件，防护装置的开口处和维修保养有危险的部位），应在其附近固定永久醒目的安全标志，安全标志应符合 GB 10396 的规定。

5.3.2.2 电动果树修枝锯上设置的安全标志及粘贴位置应在使用说明书中复现和说明。

5.3.2.3 产品使用说明书应至少包括蓄电池、充电器安全使用注意事项以及整机正确和安全操作的说明，整机正确和安全操作的说明应包括下列条款：

a) 该机器会造成严重伤害，仔细阅读说明书，熟悉机器所有的控制装置和正确使用的方法。

b) 严禁让儿童使用机器。

c) 在附近有非操作人员，特别是儿童时，严禁使用机器。

d) 穿着适当！严禁穿松散衣服或带珠宝饰品，它们会缠入运动的部件中。应佩戴结实的手套、穿防滑鞋和带安全眼镜。

e) 在进行下列工作之前，电机应停止运转或切断电源：

——清理或清除堵塞时；

——检查、保养或维修机器时。

f) 应始终在安全位置操作机器。

g) 锯割装置损坏或严重磨损时不得使用机器。

h) 必要时需要护耳。

i) 使用机器时，应始终确认机器安装了所有的把手和防护装置。严禁使用装备不完整的机器和装有未经许可部件的机器。

j) 双把手电动果树修枝锯应始终使用两只手操作。

k) 机器在运输或存放时，锯割装置应始终套上防护罩。

### 5.3.3 安全装备

5.3.3.1 应有防止电动果树修枝锯作业启动开关意外起动的保护装置。

5.3.3.2 电动果树修枝锯电源控制开关应灵敏、可靠；开关自如，不能因振动而自行接通或断开。只要开关操作件被释放，则自动关断电机；该开关不应有锁定在“接通”位置的装置。

5.3.3.3 锯链应有张紧调节装置，防止锯链意外脱落。

5.3.3.4 应有防止木屑、灰尘和雨水进入电池和电机的防护装置。

5.3.3.5 可拆卸电池包必须配备自锁机制，确保电池包安装到位后，该机制能将电池包与主机紧密且可靠地连接。

### 5.3.4 判定规则

安全防护、安全信息及安全装备均满足要求时，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。

## 5.4 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。

### 5.4.2 评价内容

评价内容包括锯割效率、电池续荷能力和故障情况。

### 5.4.3 作业性能试验

#### 5.4.3.1 试验条件

- a) 试验用样机按使用说明书规定进行调整、维护，充满电，以保证其处于正常工作状态；
- b) 试验用物料为当地主要果树枝条（活枝条或已砍伐枝条），枝条直径不小于使用说明书中最大锯割直径的 95%；
- c) 天气情况、温度、湿度满足使用说明书要求，试验前后和过程中记录温度、湿度各 1 次；
- d) 作业时试验用样机按正常作业速度，依次完成锯割效率、电池续荷能力试验。试验应准备充分，避免人为原因造成试验暂停或中断。

#### 5.4.3.2 试验项目

##### a) 锯割效率

连续锯割下 10 段。记录作业时间，测量切下段树枝切面处直径，计算锯割效率单位为（cm<sup>2</sup>/s）。

##### b) 电池续荷能力和故障情况

电动果树修枝锯电池充满电，连续进行锯割作业（必要的调整保养除外），记录锯割作业时间、调整保养时间和故障情况，直到电池电量不能维持电动果树修枝锯正常作业为止，统计累计作业时间。

注：性能试验中：作业时间包括纯工作时间、必要的更换物料、替换操作人员时间；调整保养时间包括停机润滑、调整保养时间，含电动果树修枝锯因长时间作业导致锯链（锯条）温度过高确需停机降温时间。

### 5.4.4 判定规则

试验结果满足表 2 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。

表2 性能指标要求

二级指标			
序号	项目	单位	要求
1	锯割效率	cm <sup>2</sup> /s	不低于企业明示值
2	电池续荷能力	h	不低于企业明示值
3	故障情况	/	性能试验中不能出现导致功能完全丧失，危及作业、人身安全或引起重要总成（系统）报废的致命故障和导致功能严重下降，主要零部件损坏、关键部位紧固件损坏的严重故障。

## 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 电动果树修枝锯综合判定表

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
	3	安全装备	/	符合5.3.3的要求
适用地区 性能试验	1	锯割效率	cm <sup>2</sup> /s	不低于企业明示值
	2	电池续荷能力	h	不低于企业明示值
	3	故障情况	/	性能试验中不能出现导致功能完全丧失，危及作业、人身安全或引起重要总成（系统）报废的致命故障和导致功能严重下降，主要零部件损坏、关键部位紧固件损坏的严重故障。

附录A  
(规范性附录)  
产品规格表

序号	检查项目	单位	设计值
1	型号名称	/	
2	结构型式	/	<input type="checkbox"/> 单手操作 <input type="checkbox"/> 双手操作 <input type="checkbox"/> 电池锯割部件一体式 <input type="checkbox"/> 电池背负式 <input type="checkbox"/> 其他
3	锯割部件型式	/	<input type="checkbox"/> 锯链 <input type="checkbox"/> 锯条
4	整机质量	kg	
5	电池类型	/	<input type="checkbox"/> 锂电池 <input type="checkbox"/> 铅酸电池 <input type="checkbox"/> 其他
6	电池型号	/	
7	工作电压	V	
8	电池额定容量	Ah	
9	电池续荷能力	h	
10	电机转速	r/min	
11	整机有效锯割长度	mm	
12	最大锯割直径	mm	
13	锯链节距 <sup>a</sup>	mm	
14	锯链节数 <sup>a</sup>	节	
15	锯链刀齿数量 <sup>a</sup>	个	

企业负责人：

(公章)

年 月 日