DG

农 业 机 械 推 广 鉴 定 大 纲

DG/T 075—2019
代替DG/T 075－2017

杀虫灯

2019-03-08 发布　　2019-04-01 实施

中华人民共和国农业农村部 发布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　基本要求 1
3.1　需补充提供的文件资料 1
3.2 样机确定 1
3.3 生产量和销售量 1
3.4 参数准确度及仪器设备 1
4 初次鉴定 2
4.1 一致性检查 2
4.2 安全性评价 2
4.3 适用性评价 3
4.4 可靠性评价 4
4.5 综合判定规则 5
5 产品变更 5
附录 A（规范性附录）产品规格表 7
附录 B（规范性附录）用户调查记录表 8

前　　言

本大纲依据TZ 1－2019《农业机械推广鉴定大纲编写规则》编制。

本大纲是对DG/T 075—2017《杀虫灯》的修订。

本大纲与DG/T 075—2017相比，主要技术内容变化如下：

——修改了大纲的适用范围；

——修改了规范性引用文件；

——修改了试验条件；

——修改了一致性检查的有关内容；

——修改了安全性评价的有关内容；

——修改了适用性评价的有关内容；

——修改了综合判定的有关内容；

——修改了产品变更的要求；

——删除了有效期满续展的要求；

——修改了附录A的有关内容。

本大纲自实施之日起代替DG/T 075—2017。

本大纲由农业农村部农业机械化管理司提出。

本大纲由农业农村部农业机械试验鉴定总站技术归口。

本大纲起草单位：广东省农业机械试验鉴定站、农业农村部农业机械试验鉴定总站植保机械专业站、北京市农业机械试验鉴定推广站、甘肃省农业机械质量管理总站。

本大纲主要起草人：林叙彬、刘燕、刘旺、周蕙芬、黄启锋、蔡庆进、张井超、成旭东。

杀虫灯

1 范围

本大纲规定了杀虫灯推广鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。

本大纲适用于电击式和风力式杀虫灯的推广鉴定。

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 基本要求

3.1 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°、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、机具编号等）,提供的用户应为作业3个月以上的，数量不少于10户；

d）必要的其他文件。

以上材料需加盖制造商公章。

3.2 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，由鉴定机构在制造商明示的产品存放处或生产线上随机抽取，抽样基数不少于10台，抽样数量为2台，其中1台用于试验鉴定，1台备用。样机由制造商按约定的时间送达指定地点。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时，可以启动备用样机重新试验。

3.3 生产量和销售量

申请推广鉴定的产品生产量应不少于20台，销售量应不少于10台。

3.4 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	长度	0 m～5 m	1 mm
		0 mm～150 mm	0.02 mm
2	时间	0 h～24 h	1 s/d

表 1（续）

序号	被测参数名称	测量范围	准确度要求
3	温度	-10 ℃～50 ℃	1 ℃
4	湿度	20 %RH～80 %RH	5 %RH
5	电阻	0 MΩ～200 MΩ	3 级
6	电压	0 V～5000 V	1 级
7	电流	0 A～10 A	2%
8	风速	0.3 m/s～30 m/s	0.1 m/s
9	波长	320 nm～680 nm	1 nm

4 初次鉴定

4.1 一致性检查

4.1.1 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。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、产品使用说明书所描述的产品技术规格值相一致。对照产品规格申报表的设计值对样机的相应项目进行一致性检查。

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	规格型号	一致	核对
2	杀虫方式	一致	核对
3	外形尺寸（长×宽×高）	允许偏差为5%	测量整机安装固定状态下的外形包络尺寸
4	整灯功率	应符合制造商的明示要求±15%	测量
5	诱集光源类型	一致	核对
6	诱集光源数量	一致	核对
7	诱集光源功率	应符合制造商的明示要求±15%	测量
8	太阳能电池板规格（如有）	一致	核对
9	太阳能电池板材质（如有）	一致	核对
10	蓄电池规格（如有）	一致	核对
11	蓄电池类型（如有）	一致	核对

4.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目的结果均满足表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。

4.2 安全性评价

4.2.1 安全性能

4.2.1.1 电源输入端对外露导电部件的绝缘电阻应不小于 2.5 MΩ（安全特低电压供电的产品除外）。

4.2.1.2 电击式杀虫灯高压电网与升压器经高压电网电气强度试验后，不应出现击穿现象。

4.2.1.3　以非安全特低电压作为电源的杀虫灯，外壳可触及的导电部分（高压电网除外）接地电阻应不大于 0.1 Ω。

4.2.1.4　以非安全特低电压作为电源的杀虫灯，应设有保护接地措施。保护接地可以与避雷接地共用一套接地装置。

4.2.1.5　绝缘柱（体）应具有可靠的耐腐蚀、耐高电压性能，连续电弧放电至少 30 min，绝缘柱应无碳化现象。

4.2.2　安全防护

高压电网应采取保护人身安全的可靠措施。高压电网两极之间的短路电流应不超过 10 mA。

4.2.3　安全信息

4.2.3.1　在灯体的明显部位应有符合 GB 10396 规定的安全标志。

4.2.3.2　产品使用说明书中应有安全注意事项说明，产品上设置的安全标志应在使用说明书中复现。

4.2.4　判定规则

安全性能、安全防护和安全信息均满足要求时，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。

4.3　适用性评价

4.3.1　评价方法

适用性评价采用主要性能试验与用户适用性意见调查相结合的方法进行。

4.3.2　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	
			电击式	风力式
1	诱集光源波长	nm	应在制造商明示的波长±20 nm范围内	
2	高压电网要求	V	应在制造商明示的额定电网电压±5%范围内。	/
3	风机进风口风速	m/s	/	应符合制造商明示要求。
4	适用性用户意见	/	调查结果为“好”和“中”的占比不小于80%。	

4.3.3　性能试验

4.3.3.1　试验条件

（1）没有特殊规定时，试验环境温度为20 ℃±10 ℃，湿度不大于80 %RH。

（2）试验电源型式与产品标牌规定的电源型式一致，试验电压为产品标牌中规定的电源电压，误差不超过±2%。标牌没有明确时，按照使用说明书中的规定执行。

4.3.3.2　诱集光源波长

用光谱测试仪测量杀虫灯（或诱集光源）的光波波长。

4.3.3.3　高压电网要求

在额定的电源电压下，用高压测试仪测量杀虫灯正常工作时高压电网相邻网线间电压。

4.3.3.4 风机进风口风速

在室内用风速仪测量杀虫灯正常工作时昆虫入口截面中间位置处的风速值。

4.3.4 适用性用户意见

适用性用户意见调查见附录B。调查数量为10户，机具作业时间不少于3个月，调查可采用实地、信函、电话之一或组合等方式进行。

4.3.5 判定规则

适用性评价的全部项目结果均满足表3要求时，适用性评价结论为符合大纲要求；否则，适用性评价结论为不符合大纲要求。

4.4 可靠性评价

4.4.1 评价方法

可靠性评价采用生产查定与用户调查相结合的方法进行。

4.4.2 评价内容

可靠性评价的内容包括生产查定的有效度和用户满意度。

4.4.2.1 有效度

对鉴定样机进行累计作业时间不少于72 h的生产查定。记录作业时间、故障情况及排除时间，并按式（1）计算有效度指标K。

$$K = \frac{\sum T_Z}{\sum T_Z + \sum T_g} \times 100\% \quad \cdots\cdots (1)$$

式中:

K——有效度；

T_z——作业时间，单位为小时（h）；

T_g——故障排除时间，单位为小时（h）。

4.4.2.2 用户满意度

可靠性用户调查和适用性用户调查同时进行。按式（2）计算用户满意度S。

$$S = \frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m} s_i \times 20 \quad \cdots\cdots (2)$$

式中：

S——用户满意度(百分制)；

m——调查的用户数；

s_i——第i个用户赋予的满意度分值（5分制）。

4.4.3 故障分类

故障分类详见表4。

表4　故障分类表

序号	故障名称	故障基本特征	故障举例
1	致命故障	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	电路板烧毁等
2	严重故障	导致功能严重下降；主要零部件损坏、关键部位紧固件损坏	外壳严重变形等
3	一般故障	导致功能下降，不能正常作业；一般零部件和标准件损坏或脱落，通过调整或更换在短时间内可修复	电路接触不良等

4.4.4　判定规则

有效度 K 应不小于 98%，用户满意度 S 不小于 80 分，且生产查定和用户调查中未发生本大纲 4.4.3 所述的严重故障或致命故障时，可靠性评价结论为符合大纲要求；否则，可靠性评价结论为不符合大纲要求。

4.5　综合判定规则

4.5.1　产品一致性检查、安全性评价、适用性评价、可靠性评价为一级指标，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 5。

表5　初次鉴定综合判定表

一级指标	二级指标				
项目	序号	项目	单位	要求	
				电击式	风力式
一致性检查	1	见表 2	/	符合本大纲 4.1 的要求	
安全性评价	1	安全性能	/	符合本大纲 4.2.1 的要求	
	2	安全防护	/	符合本大纲 4.2.2 的要求	
	3	安全信息	/	符合本大纲 4.2.3 的要求	
适用性评价	1	诱集光源波长	nm	应在制造商明示的波长±20 nm范围内	
	2	高压电网要求	V	应在制造商明示的额定工作电压±5%范围内	/
	3	风机进风口风速	m/s	/	应符合制造商明示要求
	4	适用性用户意见	/	调查结果为“好”和“中”的占比不小于80%	
可靠性评价	1	有效度	/	≥98%	
	2	用户满意度	/	≥80 分	
	3	故障情况	/	生产查定和用户调查中均未发生严重故障或致命故障	

4.5.2　一级指标均满足大纲要求时，推广鉴定结论为通过。否则，推广鉴定结论为不通过。

5　产品变更

5.1　通过推广鉴定的产品，在证书有效期内其产品结构和特征参数变化情形、变化幅度和要求见表 6。

表6　产品结构和特征参数变化限制范围及要求

序号	检查项目	变化情形	变化幅度和要求	检查方法
1	规格型号	不允许变化	/	/
2	杀虫方式	不允许变化	/	/

表 6（续）

序号	检查项目	变化情形	变化幅度和要求	检查方法
3	外形尺寸（长×宽×高）	允许变化	变化幅度≤10%	/
4	整灯功率	允许变化	应符合制造商的明示要求±15%	/
5	诱集光源类型	不允许变化	/	/
6	诱集光源数量	不允许变化	/	/
7	诱集光源功率	允许变化	应符合制造商的明示要求±15%	/
8	太阳能电池板规格（如有）	不允许变化	/	/
9	太阳能电池板材质（如有）	不允许变化	/	/
10	蓄电池规格（如有）	不允许变化	/	/
11	蓄电池类型（如有）	不允许变化	/	/
备注	产品型号原则上不允许变化，如需变化按相关规定办理。			

5.2　产品结构和特征参数的变更符合表 6 要求的，企业自主变更并保存变更批准文件。

5.3　未列入产品变更控制范围的，允许企业自主变更。

5.4　因执行国家法律法规提出的新要求或强制性标准新要求而造成产品结构和特征参数变化，与表 6 要求不一致的，应申报变更确认。

附录 A
（规范性附录）
产品规格表

序号	项目	单位	设计值
1	规格型号	/	
2	杀虫方式	/	
3	外形尺寸（长×宽×高）	mm	
4	整灯功率	W	
5	诱集光源类型	/	
6	诱集光源数量	/	
7	诱集光源功率	W	
8	诱集光源波长	nm	
9	高压电网额定工作电压（如有）	V	
10	风机进风口风速（如有）	m/s	
11	太阳能电池板规格（如有）	/	
12	太阳能电池板材质（如有）	/	
13	太阳能电池板最大输出功率（如有）	W	
14	蓄电池规格（如有）	/	
15	蓄电池类型（如有）	/	

企业负责人：　　（公章）　　年　　月　　日

附录 B
（规范性附录）
用户调查记录表

调查单位：　　调查日期：　　年　　月　　日

<table>
<tr><td rowspan="3">用户情况</td><td colspan="2">用户姓名</td><td></td><td>电　　话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">地　　址</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">所受培训</td><td colspan="3">□专业培训　　□上机前培训　　□未经过培训</td></tr>
<tr><td rowspan="3">机具情况</td><td colspan="2">产品名称</td><td></td><td>型号规格</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">生产企业</td><td></td><td>出厂编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">作业时间</td><td></td><td>购买日期</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">适用性情况</td><td colspan="2">作业对象</td><td>□好　□中　□差</td><td>作业环境</td><td colspan="2">□好　□中　□差</td></tr>
<tr><td colspan="2">作业范围</td><td>□好　□中　□差</td><td>作业质量</td><td colspan="2">□好　□中　□差</td></tr>
<tr><td rowspan="6">可靠性情况</td><td rowspan="5">故障情况</td><td>发生时间</td><td>故障部位表现</td><td>原因</td><td>处理</td><td>故障级别</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">可靠性用户满意度</td><td colspan="5">□好[5 分]　□较好[4 分]　□中[3 分]　□较差[2 分]　□差[1 分]</td></tr>
<tr><td colspan="3">调查方式</td><td colspan="2">□实地　□信函
□电话（主叫号码：　　）</td><td>用户签名</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">备　　注</td><td colspan="3">1.调查内容有选择项的，在所选项前□上划“√”。
2.实地、信函调查用户需签名。
3.作业对象指蔬菜、果园、水稻等；作业环境指晴天、雨天、雪天等；作业范围指杀虫灯有效的杀虫面积；作业质量指杀虫灯的杀虫效果。</td></tr>
</table>

调查人：　　记录人：