2019-XX-XX实施

2019-XX-XX发布

中华人民共和国农业农村部 发布

DG/T XXX －2019

拔秆机

（征求意见稿）

联系人：王玉琴

电话：18285117513 邮箱：wangyuqin@gzsqi.com

DG

农业机械推广鉴定大纲

目 次

[目 次 I](#_Toc10627330)

[前 言 II](#_Toc10627331)

[1 范围 1](#_Toc10627332)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc10627333)

[3 基本要求 1](#_Toc10627334)

[3.1申请方需补充提供的材料 1](#_Toc10627335)

[3.2参数准确度及仪器设备 1](#_Toc10627336)

[3.3样机确定 2](#_Toc10627337)

[3.4生产量和销售量 2](#_Toc10627338)

[4 初次鉴定 2](#_Toc10627339)

[4.1一致性检查 2](#_Toc10627340)

[4.2安全性评价 2](#_Toc10627341)

[4.3适用性评价 3](#_Toc10627342)

[4.4可靠性评价 5](#_Toc10627343)

[综合判定规则 6](#_Toc10627344)

[5 产品变更 6](#_Toc10627345)

[附 录 A 7](#_Toc10627346)

[附 录 B 8](#_Toc10627347)

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。

本大纲为首次制定。

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：贵州省农业机械质量鉴定站、福建省农业机械鉴定推广总站 、江苏省农业机械试验鉴定站、山东省农业机械试验鉴定站。

本大纲主要起草人：张冰、张守宇、王超柱、宋鹏行、王玉琴、郜愿愿

拔秆机

1. 范围

本大纲规定了拔秆机推广鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。

本大纲适用于悬挂式、牵引式和自走式拔秆机的推广鉴定。

1. 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

1. 基本要求

3.1申请方需补充提供的材料

除申请时提交的材料之外，制造商（申请方）需补充提供以下材料：

1. 产品规格表(见附录A)；
2. 样机照片（左前方45°、右前方45°、正后方、产品铭牌各1张）；
3. 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、出厂编号、出厂时间等，提供的用户应为近两年内生产且使用满一个作业季节或工作时间不小于100h的产品，分布在3个主要使用（销售）区域，数量为10户）；
4. 以柴油机为主要动力的自走式拔秆机还需提供国家环保主管部门颁发的发动机排放的型式核准证书或等效证明文件（复印件）。

以上材料需加盖企业公章。

3.2参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。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 被测参数名称 | 测量范围 | 准确度要求 |
| 1 | 长度 | 0 m～5 m | 1mm |
| 0 m～30m | 10mm |
| 2 | 时间 | 0 h～12 h | 1 s/24h |
| 3 | 温度 | 0 ℃～100 ℃ | 1 ℃ |
| 4 | 噪声 | 20～135 dB(A) | 2级 |
| 5 | 环境湿度 | 20% HR～80% HR | 5% HR |
| 6 | 风速 | 0 m/s～10 m/s | 0.5 m/s |
| 7 | 转速 | 2.5～99999r/min | 1r/min |
| 8 | 土壤坚实度 | （0～7000）kPa | 0.05 kPa |
| 9 | 土壤水分速测仪 | 0～100% | 2% |

表1 被测参数准确度要求

3.3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台用于鉴定，1台备用。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。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，可以启用备用样机重新试验。

3.4生产量和销售量

初次鉴定的定型产品的生产量应不少于20台，销售量应不少于10台。

1. 初次鉴定

4.1一致性检查

* + 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（申请方）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 | 结构型式（悬挂式、牵引式或自走式） | 一致 | 核对 |
| 2 | 外形尺寸(长×宽×高) | 允许偏差为2% | 测量（包容样机最小长方体的长、宽、高） |
| 3 | 配套动力 | 标定功率 | 一致 | 核对 |
| 标定转速 | 一致 | 核对 |
| 4 | 旋刀空载转速 | 允许偏差为2% | 测量 |
| 5 | 与动力挂接型式 | 一致 | 核对 |
| 6 | 工作行数 | 一致 | 核对 |
| 7 | 作业幅宽 | 允许偏差为2% | 测量 |
| 8 | 旋刀型式 | 一致 | 核对 |
| 9 | 旋刀数量 | 一致 | 核对 |

* + 1. 判定规则

一致性检查的全部项目结果均满足表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

* + 1. 安全防护
			1. 可能产生挤压和剪切危险处等应设安全防护装置，安全防护装置应固定牢固、无尖角和锐棱。因结构原因无法设置防护装置的，应设置警告标志，并在说明书中加以说明。
			2. 各防护装置必须有足够的强度，在正常工作条件下不得产生裂缝、撕裂或永久变形。
			3. 防护装置不应妨碍机器操作和日常保养。
			4. 自走式拔秆机消声器应有隔热保护装置。
			5. 自走式拔秆机发动机排气口方向应避免或减少操作者接触有害气体。
			6. 自走式拔秆机行驶速度不大于10 ㎞/h，应设置工作部件急停装置。
		2. 安全信息
			1. 在有潜在危险的区域应固定永久性安全标志，其标志应符合GB 10396的规定。
			2. 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应在使用说明书中复现。
		3. 安全性能
			1. 可能自动松脱的零件应有可靠的防松装置或措施。
			2. 非作业状态应能可靠切断动力传动。

4.2.3.3 自走式拔秆机驾驶员耳位噪声 ≤93 dB（A）。

4.2.3.3.1试验条件

在测试场地中心周围半径25 m范围内，不得有如建筑物、围墙、岩石和机器设备等大的噪声反射物。测量时，天气良好，风速不大于5 m/s，实测噪声值与本底噪声值之差不小于10 dB（A）。

4.2.3.3.2试验方法

在拔秆机最大油门、满负荷作业时，待其稳定后，测定驾驶员耳位噪声。测定时，用声级计的“A”计权网络和慢挡进行测量，将声级计传声器安放在操作者头盔架噪声较大的一侧， 并使传声器朝前，与眼眉等高，距头盔架中间平面250 mm±20 mm的耳旁处，测3次取最大值为试验结果。

* + 1. 判定规则

安全防护、安全信息和安全性能均满足要求时，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

适用性评价采用选点试验与用户调查相结合的方法进行。根据产品的适用范围，性能试验应在一个有代表性的作业条件下进行，用户调查在3个区域内进行。

4.3.2 评价内容

4.3.2.1 拔秆机的评价内容包括作业速度、拔净率、漏拔率、拔断率、纯工作小时生产率等作业性能和适用性用户意见。

4.3.3 作业性能试验

4.3.3.1 试验条件

试验地的选择：试验地应平坦，测区长度应不小于30m，两端预备区不小于10m，宽度不少于3个作业幅宽。

田间调查内容为：在测区内按5点法取1m×1m的试验地块，测定每点所含全部作物自然高度、行距、株距、直径、扎根深度，取平均值，测定每块地内作物密度、土壤坚实度、（0～10cm、10～20cm。）土壤绝对含水率各1次，取平均值。在整个试验过程中测定环境温度、相对湿度各3次，取范围值。

4.3.3.2 样机状态

配套动力应符合产品使用说明书的规定。试验样机和拖拉机的技术状态符合使用说明书要求，驾驶员的操作技术应熟练。

4.3.3.3 试验项目

样机按最佳作业挡位进行3个行程试验，测定数据分别取三个行程的平均值，测定内容见表3。

表3 性能试验测定内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | 单位 | 合格标准 |
| 1 | 作业速度 | km/h | 符合企业明示值 |
| 2 | 拔净率 | / | ≥94% |
| 3 | 漏拔率 | / | ≤3% |
| 4 | 拔断率 | / | ≤3% |

1. 作业速度

记录各行程内拔秆机通过时间、测区长度，并按公式（1）计算或其他测速仪器直接读取：

$$V=3.6×\frac{L}{T}…………………………………………………….（1）$$

式中：

V—机器前进速度，单位为千米每小时（km/h） ；

L—测区长度, 单位为米（m）；

T—通过测定区的时间，单位为秒（s） 。

b) 拔净率、漏拔率、断拔率测定

测定测区内各行程内拔除、漏拔、断拔的作物秆数量和作物秆总数，并按公式（2）、（3）、（4）计算拔净率、漏拔率和断拔率：

$$K=\frac{M\_{1}}{M}×100\%……………………………………………….(2)$$

式中：

1. 拔净率；

M1—测区内拔除作物秆数，单位为棵；

M—测区内作物秆总数，单位为棵。

$$P=\frac{M\_{2}}{M}×100\%……………………………………………….(3)$$

式中：

P—漏拔率；

M2—测区内漏拔作物秆数，单位为棵。

$$N=\frac{M\_{3}}{M}×100\%……………………………………………….(4)$$

式中：

N—拔断率；

M3—测区内拔断作物秆数，单位为棵。

4.3.4 适用性用户意见

按照制造商提供的用户名单全部进行适用性用户意见调查。调查可采用实地、信函、电话等方式之一或组合形式进行。调查内容见附录B。

4.3.5 判定规则

作业性能试验结果满足表3要求，适用性用户意见调查结果“好”、“中”占比不小于80%时，适用性评价结论为在选定的区域内符合大纲要求；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为18h（不大于19小时）的生产查定。记录作业时间、调整保养时间、样机故障情况及修复时间。有效度按式（5）计算（累计故障修复时间大于1h时，终止可靠性考核，按1h计算）。

  ………………………………………（5）

式中：

——是指对样机进行作业时间不少于18h生产查定的有效度，以百分数表示；

 ——作业时间，单位为小时（h）；

 ——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（6）计算用户满意度S。

  ………………………………………………（6）

式中：

 ——用户满意度（百分制）；

 ——调查的用户数；

 ——第i个用户赋予的满意度分值（5分制）。

4.4.2.3 故障分类

故障分类表见表4：

表4 故障分类表

|  |  |
| --- | --- |
| 故障分类 | 故障分类原则 |
| 致命故障 | 机具功能完全丧失、危及作业、人身伤亡或重大经济损失的故障。 |
| 严重故障 | 主要零部件或重要总成（如：旋刀、齿轮箱、轴承座以及机架等）损坏、报废，导致功能严重下降无法正常作业的故障。 |
| 一般故障 | 明显影作业性能，修理费用中度，在较短时间内可以排除的故障。 |
| 轻微故障 | 轻微影响产品功能，修理费用低廉，在日常保养中能用随机工具轻易排除的故障。 |

4.4.3 判定规则

4.4.3.1 有效度K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表4所述的严重故障、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。

4.4.3.2 在生产查定中如果发生表4所述的严重故障、致命故障，试验不再继续进行，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为二级指标。拔秆机指标分级与要求见表5。

表5 初次鉴定综合判定表

|  |  |
| --- | --- |
| 一级指标 | 二级指标 |
| 序号 | 项 目 | 单位 | 要求 |
| 一致性检查 | 1 | 共9项（见表2） | / | 符合要求 |
| 安全性评价 | 1 | 安全防护 | / | 符合本大纲第4.2.1的要求 |
| 2 | 安全信息 | / | 符合本大纲第4.2.2的要求 |
| 3 | 安全性能 | / | 符合本大纲第4.2.3的要求 |
| 适用性评价 | 1 | 作业速度 | km/h | 符合企业明示值 |
| 2 | 拔净率 | / | ≥94% |
| 3 | 漏拔率 | / | ≤3% |
| 4 | 拔断率 | / | ≤3% |
| 5 | 适用性用户意见 | / | 调查结果“好”、“中”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 | / | 在生产查定和用户调查中均未发生严重故障、致命故障 |

4.5.2 一级指标均符合大纲要求时，推广鉴定结论为通过；否则，推广鉴定结论为不通过。

1. 产品变更

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。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。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5要求不一致的，应申报变更确认。

表6 产品结构和特征参数的变化情形、变化幅度和要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项目 | 变化情形 | 变化幅度和要求 | 检查方法 |
| 1 | 结构型式 | 不允许变化 | / | / |
| 2 | 外形尺寸(长×宽×高) | 允许变化 | 变化幅度≤10% | 测量 |
| 3 | 配套动力 | 标定功率 | 不允许变化 | / | / |
| 标定转速 | 不允许变化 | / | / |
| 4 | 旋刀空载转速 | 不允许变化 | / | / |
| 5 | 与动力挂接型式 | 不允许变化 | / | / |
| 6 | 工作行数 | 不允许变化 | / | / |
| 7 | 作业幅宽 | 允许变化 | / | / |
| 8 | 旋刀型式 | 不允许变化 | / | / |
| 9 | 旋刀数量 | 不允许变化 | / | / |

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 | / |  |
| 2 | 结构形式 | / |  |
| 3 | 外形尺寸(长×宽×高) | mm |  |
| 4 | 配套动力 | 标定功率 | kW  |  |
| 标定转速 | r/min |  |
| 5 | 旋刀空载转速 | r/min  |  |
| 6 | 与动力挂接型式 | / |  |
| 7 | 工作行数 | 行 |  |
| 8 | 作业幅宽 | mm |  |
| 9 | 作业速度 | km/h |  |
| 10 | 纯工作小时生产率 | m2/h |  |
| 11 | 旋刀型式 | / |  |
| 12 | 旋刀数量 | 把 |  |
| 13 | 挖掘深度(适用时) | mm |  |

企业负责人： （公章） 年 月 日

附 录 B

（规范性附录）

拔秆机用户调查记录表

调查单位： 调查人： 调查日期： 年 月 日

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用户 | 姓名 |  | 电话 |  |
| 地址 |  |
| 机具情况 | 型号名称 |  |
| 生产企业 |  |
| 出厂编号 |  | 出厂日期 |  | 总工作时间 |  |
| 适用性用户意见 | 种植方式 | □好 | □中 | □差 |
| 土壤含水率 | □好 | □中 | □差 |
| 秸秆量的适用情况 | □好 | □中 | □差 |
| 秸秆类型的适用情况 | □好 | □中 | □差 |
| 耕作方式的适用情况 | □好 | □中 | □差 |
| 大小田块的适用情况 | □好 | □中 | □差 |
| 可靠情况 | 故障情况 | 故障部位和表现 | 故障原因及处理 | 故障级别 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 重大质量故障情况 | 有 | 无 | 描述： |
| 安全事故情况 | 有 | 无 | 描述： |
| 可靠性用户满意度 | 好［5］　　　　　　 | 较好［4］ | 中［3］ | 较差［2］ | 差［1］ |
| 调查方式 | □实地 □信函 □电话 　　 　　　　　　　 　　　　　　　　　　 | 用户签字 |  |

注：1、调查内容有选项的，在所选项上划“√”；调查方式为实地、信函调查时，用户应签字。