联系人：文 宁

单 位：四川省农业机械鉴定站

电 话：028-87612895

E-mail：516256799@qq.com

皮带传动轮式拖拉机

(征求意见稿)

农业机械推广鉴定大纲

DG/T XXX—2019

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

1. 目 次

[前言 II](#_Toc519691861)

[1 范围 1](#_Toc519691862)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc519691863)

[3 术语和定义 1](#_Toc519691864)

[4 基本要求 2](#_Toc519691872)

[4.1 需补充提供的材料 2](#_Toc519691873)

[4.2 鉴定单元 2](#_Toc519691874)

[4.3 样机 2](#_Toc519691875)

[4.4 生产量和销售量 3](#_Toc519691876)

[5 初次鉴定 3](#_Toc519691877)

[5.1 试验条件 3](#_Toc519691878)

[5.2 参数准确度及仪器设备 3](#_Toc519691879)

[5.3 一致性检查 3](#_Toc519691880)

[5.4 安全性评价 5](#_Toc519691881)

[5.5 适用性评价 7](#_Toc519691882)

[5.6 可靠性评价 9](#_Toc519691883)

[5.7 需加做试验和检查的情况 10](#_Toc519691884)

[5.8 综合判定 10](#_Toc519691885)

[6 产品变更 10](#_Toc519691888)

7 附则 13

[附录A（规范性附录）产品规格表 14](#_Toc519691893)

[附录B（规范性附录）用户适用性意见调查表 16](#_Toc519691895)

1. 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：四川省农业机械鉴定站。

本大纲主要起草人：文宁、XXX、XXX、XXX。

1. 皮带传动轮式拖拉机
   1. 范围

本大纲规定了皮带传动轮式拖拉机推广鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。

本大纲适用于配装的发动机标定功率不大于20.58 kW的皮带传动轮式拖拉机（以下简称拖拉机）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/T 1593—2015 农业轮式拖拉机 后置式三点悬挂装置0、1N、1、2N、2、3N、3、4N和4类

GB/T 3871.2 农业拖拉机 试验规程 第2部分：整机参数测量

GB/T 3871.3—2006 农业拖拉机 试验规程 第3部分：动力输出轴功率试验

GB/T 3871.4—2006 农业拖拉机 试验规程 第4部分：后置三点悬挂装置提升能力

GB/T 3871.6—2006 农业拖拉机 试验规程 第6部分：农林车辆制动性能的确定

GB/T 3871.8—2006 农业拖拉机 试验规程 第8部分：噪声测量

GB/T 3871.9—2006 农业拖拉机 试验规程 第9部分：牵引功率试验

GB 6376 拖拉机 噪声限值

GB/T 6960（所有部分） 拖拉机术语

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

GB/T 1147.2 中小功率内燃机 第2部分：试验方法

GB/T 19498　农林拖拉机防护装置　静态试验方法和验收技术条件

GB 20891 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法

GB/T 21956.1 农林用窄轮距轮式拖拉机防护装置强度试验方法和验收条件 第1部分：前置式静态试验方法

GB/T 21956.3 农林用窄轮距轮式拖拉机防护装置强度试验方法和验收条件 第3部分：后置式静态试验方法

GB/T 24648.1 拖拉机可靠性考核

GB/T 33641.2 农林拖拉机和机械 安全带 第2部分：固定装置强度要求

JB/T 7325　农林窄轮距轮式拖拉机防护装置 强度试验方法和验收条件

JB/T 8303 农业拖拉机 驾驶座安全带

JB/T 9831 农林拖拉机 型号编制规则

JB/T 11320 拖拉机 功率分类及型谱

NY/T 1769 拖拉机安全标志、操纵机构和显示装置用符号技术要求

NY/T 2453—2013 拖拉机可靠性评价方法

* 1. 术语和定义

GB/T 6960（所有部分)界定的以及下列术语和定义适用于本文件。



标准配重

制造商设计确定的同型号拖拉机对应不同最小使用质量状态，在标准试验条件下满足牵引性能的附加重块，包括前、后配重，但不包括液体配重。

注：同型号拖拉机不同的最小使用质量状态（如翻倾防护装置型式等不同时）下，分别有相应的标准配重。

动力输出轴标定功率

在发动机标定转速时，拖拉机动力输出轴对外输出的最大功率。

发动机标定功率

由拖拉机制造商和发动机生产厂共同确定的，发动机带有与拖拉机正常作业时相同的附件，在规定的转速和环境条件下，曲轴对外输出的12h功率值。

* 1. 基本要求
     1. 需补充提供的材料

除申请时提交的材料之外，制造商需补充提供以下材料：

1. 产品规格表（见附录A）；
2. 样机照片（排气管侧前方45°及另一侧后方45°各1张）；
3. 配套发动机符合GB 20891及国家环保部门相关要求的源机排气污染物检验报告和扩展报告复印件；
4. 具有资质的检验检测机构出具的产品可靠性试验报告（加盖CMA章）复印件；
5. 用户名单[至少包括：用户姓名、通讯地址、联系电话、整机型号、产品（出厂）编号、生产

日期、配套动力等信息。所提供的用户（主机型）数不少于本大纲要求的销售量；拖拉机应使用至少一个作业季节或80 h作业时间]。

以上材料需加盖制造商公章。

注：主机型应提供上述所有材料；涵盖机型提供a)～ c)项材料。

* + 1. 鉴定单元
       1. 同一系列设计和用途的拖拉机，满足以下条件时，按单元申请鉴定：

1. 整机型式、机架型式、驱动型式应一致；
2. 变速箱（器）型式应一致；
3. 传动箱型式（如有）应一致；
4. 主变速挡位数和换挡方式应一致；
5. 离合器轴轴心线至后驱动轮轴轴心线的水平距离应一致；
6. 功率代号（马力）最大值与最小值的比值不大于1.5；

注：功率代号是JB/T 9831拖拉机产品型号中的功率代号。

* + - 1. 鉴定单元中功率代号（马力）最大的机型为主机型。
    1. 样机
       1. 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。鉴定机构在制造商明示的合格产品存放处随机抽取，主机型抽样基数不少于10台，抽样数量为2台，其中1台用于试验鉴定，1台备用。鉴定单元中的其他机型（以下简称其他机型）由制造商供样，数量为1台。样机由制造商按约定的时间送达指定地点。试验鉴定结束后，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，启用备用样机。

申请产品变更，由制造商供样，样机数量为1台。

样机配置应完整。初次鉴定时，鉴定单元中的各机型拖拉机只允许配套一种发动机。产品获证后可通过产品变更增配发动机。

* + - 1. 产品型号
         1. 拖拉机型号中的型式代号和功能代号应符合JB/T 9831的规定，功率代号应符合JB/T 11320的要求。
         2. 产品铭牌上的发动机标定功率与发动机铭牌标定功率应一致，发动机铭牌标定功率（12 h，kW）应不小于功率代号×0.735，不大于（功率代号+1）×0.735。
    1. 生产量和销售量

主机型生产量应不少于25台，销售量应不少于15台。其他机型应有销售量。

* 1. 初次鉴定
     1. 试验条件

试验条件应符合GB/T 3871相关部分和GB/T 1147.2的规定。动力输出轴或发动机标定功率试验时，进气压力降、排气背压应不大于排气污染物检验报告中的相应最大允许值。

轮胎充气压力为制造商的规定值，如规定值是范围，取中间值。

试验时带配重状态为带标准配重。

* + 1. 参数准确度及仪器设备

进气压力降和排气背压允许测量误差为≤5 %，其他试验仪器设备、测量单位和允许测量误差应符合GB/T 3871相关部分的规定。试验用仪器设备应经过计量检定或校准且在有效期内。

* + 1. 一致性检查
       1. 检查内容和方法

一致性检查项目、限制范围及检查方法见表1。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主机型和其他机型的样机进行一致性检查。

表1 一致性检查项目、限制范围及检查方法

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 限制范围 | 检查方法 |
| 1 | 整 机 | 型号、名称 | 一致 | 核对 |
| 型式 | 一致 | 核对 |
| 机架型式 | 一致 | 核对 |
| 驱动型式 | 一致 | 核对 |
| 用途 | 一致 | 核对 |

表1（续）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 限制范围 | 检查方法 |
| 1 | 整机 | 外廓尺寸(长×宽×高及部位) | 允许偏差为5 % | 按GB/T 3871.2测量 |
| 轴距 | 允许偏差为3 % |
| 常用轮距(前轮/后轮) | 允许偏差为3 % |
| 最小离地间隙及部位 | 允许偏差为30 mm |
| 最小使用质量 | 允许偏差为5 % | 测量 |
| ★轮距(前轮/后轮) | 一致 | 核对 |
| 离合器轴轴心线至后驱动轮轴轴心线的水平距离 | 允许偏差为20 mm | 测量 |
| 标准配重(前/后) | 允许偏差为5 % | 测量 |
| 挡位数(前进/倒退) | 一致 | 核对 |
| 主变速挡位数 | 一致 | 核对 |
| 副变速挡位数 | 一致 | 核对 |
| 2 | 翻倾防护装置（驾驶室或安全框架）a | 型号 | 一致 | 核对 |
| 型式 | 一致 | 核对 |
| 生产厂 | 一致 | 核对 |
| 3 | 发动机 | 型号 | 一致 | 核对 |
| 结构型式 | 一致 | 核对 |
| 生产厂 | 一致 | 核对 |
| 进气方式 | 一致 | 核对 |
| 气缸数 | 一致 | 核对 |
| 标定功率 | 一致 | 核对 |
| 额定净功率 | 一致 | 核对 |
| 标定转速 | 一致 | 核对 |
| 冷却方式 | 一致 | 核对 |
| 4 | 空气滤清器b | 型号 | 一致 | 核对 |
| 型式 | 一致 | 核对 |
| 5 | 排气管 | 消声腔外形尺寸  （长×宽×厚或直径×长） | 允许偏差为5 % | 测量 |
| 消声腔质量 | 允许偏差为5 % | 测量 |
| 6 | 驾驶员座椅c | 型号 | 一致 | 核对 |
| 生产厂 | 一致 | 核对 |
| 7 | 安全带d | 型号 | 一致 | 核对 |
| 生产厂 | 一致 | 核对 |
| 8 | 转向系 | 转向系型式 | 一致 | 核对 |
| 转向操纵机构 | 一致 | 核对 |
| 转向机构型式 | 一致 | 核对 |
| 9 | 传动系 | 传动箱（如有）型式 | 一致 | 核对 |
| 变速箱型式 | 一致 | 核对 |
| 主变速换挡方式 | 一致 | 核对 |
| 副变速换挡方式 | 一致 | 核对 |

表1（续）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 限制范围 | 检查方法 |
| 10 | 行走系 | 轮胎型号(前轮/后轮) | 一致 | 核对 |
| 轮胎数量 | 一致 | 核对 |
| 11 | 工作装置 | 液压悬挂系统型式 | 一致 | 核对 |
| 悬挂装置型式 | 一致 | 核对 |
| 悬挂装置类别 | 一致 | 核对 |
| 液压油泵型号 | 一致 | 核对 |
| 液压输出组数 | 一致 | 核对 |
| 动力输出轴花键数目 | 一致 | 核对 |
| ★动力输出轴标准转速 | 一致 | 核对 |
| 注1：带★的项目通过核对技术文件进行检查，不带★的项目通过测量样机或核对样机、铭牌及技术文件进行检查。  注2：额定净功率是指柴油机排气污染物排放型式核准时标明的净功率。  注3：当消声腔不可拆时，需整体测量排气管（含消声腔）质量。 | | | | |
| a 翻倾防护装置应有能永久保持的产品铭牌，铭牌至少有产品型号、生产厂等信息。  b 空气滤清器应有能永久保持的产品铭牌，铭牌至少包括产品型号、生产厂等信息。  c安全带上应缝制纤维材料的标签，标签至少有产品型号、生产厂等信息。 | | | | |

* + - 1. 判定规则

主机型一致性检查的全部项目的结果均满足表1要求时，主机型一致性检查结论为符合大纲要求；否则，为不符合大纲要求。

其他机型一致性检查的全部项目的结果均满足表1要求时，其他机型一致性检查结论为符合大纲要求；否则，为不符合大纲要求。

* + 1. 安全性评价
       1. 安全要求
          1. 有驾驶室的拖拉机，可设乘员座椅。乘员座椅应固定牢固，其位置不能影响驾驶员操作，不应增加拖拉机的外廓尺寸。不带驾驶室的拖拉机后挡泥板不允许设乘员座椅。
          2. 拖拉机电器线路的连接应正确、可靠,导线应捆扎成束，布置整齐，固定卡紧，接头牢固并有绝缘套。导线穿越孔洞时应设绝缘套管。拖拉机液压管路及电器线路的布置应避免摩擦和接触发热部件。
          3. 拖拉机燃油箱的安装应保证周围不存在凸出物和锐边、尖角等。带驾驶室的拖拉机,燃油箱的输油管及加油口应安装在驾驶室外部。
          4. 拖拉机驾驶室前风窗应配备刮水器，刮水器的起止位置应不影响驾驶员的视野。
       2. 安全防护
          1. 驾驶员工作和保养时，易产生危险的外露旋转件应有防护装置，防护装置应固定牢靠，耐压、无尖角和锐棱。
          2. 风扇 、皮带轮（含飞轮皮带轮） 、飞轮应有防护装置。启动爪应有护缘，轴端不得突出护缘以外。
          3. 动力输出轴不工作时，应安装安全防护套；动力输出轴使用时必须有防护罩。
          4. 踏板、脚踏板、阶梯应防滑，必要时应有凸缘或挡边。
          5. 启动爪应有护缘，轴端不得突出护缘以外。
          6. 风扇、皮带轮（含飞轮皮带轮）、飞轮应有防护装置。
          7. 排气管出口位置和方向的布置应使驾驶员或其他操作者尽量减少接触到有害气体和烟雾。消声器和排气弯管应设置隔热防护装置。
          8. 拖拉机应安装翻倾防护装置（驾驶室或安全框架）及安全带。翻倾防护装置的强度应符合GB/T 19498或GB/T 21956.1 、GB/T 21956.3的要求。安全带及其固定装置的强度应符合JB/T 8303的要求。可采信具有资质的检验检测机构出具的检验报告（加盖CMA章）
       3. 安全性能
          1. 拖拉机环境和驾驶员操作位置处噪声限值应符合GB 6376 的规定。按照GB/T 3871.8—2006 中4.6和第5章进行试验，并满足以下要求：

1. 动态环境噪声取较大一侧噪声的算术平均值作为试验结果。
2. 驾驶员位置处（耳旁）噪声只进行有负载试验，测量前进速度3 km/h～12 km/h各个挡位的噪声值。测量时油门置于全开位置，应从空负载开始逐级加载，加载过程中发动机转速应在标定转速以上（含标定转速），直至测得最大噪声值。试验结果取理论车速最接近7.5 km/h的挡的最大噪声值和比该挡最大噪声值至少高1 dB(A)的其他挡的最大噪声值中的最大值。
   * + - 1. 拖拉机在20 %的干硬坡道上，使用驻车制动装置，应能沿上下坡方向可靠停住，试验在带标准配重状态下进行。
         2. 拖拉机冷态制动平均减速度应不小于2.5 m/s2。按GB/T 3871.6—2006 中5.2.1.2或5.3.1.2的规定在带标准配重状态下进行试验。
         3. 拖拉机的最高设计理论速度应不大于40 km/h。在带标准配重、装最大直径轮胎、挂最高前进挡、发动机标定转速（偏差±20 r/min）下测量，测量结果应不大于最高设计理论速度的1.05倍，且不小于最高设计理论速度的0.95倍。
       1. 照明信号装置
          1. 拖拉机照明信号装置应工作准确、可靠。拖拉机应至少有二个前照灯 、一个工作灯、二个制动灯 、前后各二个转向信号灯。带驾驶室的拖拉机还应至少有一个驾驶室顶棚灯。
          2. 拖拉机应安装两个非粘贴的后反射器，后反射器应与拖拉机牢固连接。
          3. 带驾驶室的拖拉机应在左、右各设一面后视镜，不带驾驶室的拖拉机应至少设置一面后视镜。
       2. 安全使用信息
          1. 操纵装置的操纵方向不明显时，应在操纵装置上或其附近用操纵符号标明（如：主、副变速挡位操纵手柄处、分配器操纵手柄处、动力输出轴操纵手柄处、手油门操纵手柄处，操纵符号和操纵方向应符合NY/T 1769的规定。
          2. 拖拉机在车身前部外表面的易见部位上应安装一个能永久保持的商标或厂标，在车身外表面的易见部位上应有能识别车型的标志。
          3. 拖拉机在易见部位应有能永久保持的产品铭牌，至少应包括以下信息：

——产品型号、名称；

——发动机标定功率（12 h）；

——产品（出厂）编号及生产日期；

——制造商名称及地址；

——产品执行标准编号。

* + - * 1. 拖拉机产品型号和产品（出厂）编号应打印在机架（对无机架的拖拉机为机身主要承载且不易拆卸的构件）易见部位且易于拓印。打印顺序为型号在前或上，产品（出厂）编号在后或下，至少在产品（出厂）编号的两端打印起止标记。打印的具体位置应在产品使用说明书中指明。
        2. 拖拉机至少在下列危险部位，应设置安全标志，安全标志应符合GB 10396的规定，并在产品使用说明书中重现。
  1. 禁止乘坐在非乘员位置上，如拖拉机后挡泥板处禁止乘坐的安全标志；
  2. 悬挂装置工作时，禁止靠近的安全标志；
  3. 动力输出轴使用的安全标志；
  4. 水箱盖处的安全标志；
     + - 1. 拖拉机应在前面的中间位置设置一个前号牌座，其下边缘与地面的高度应不小于0.3m。号牌座不得安装在前配重上。有驾驶室的拖拉机，号牌座可设置在驾驶室前面最高处的中间位置，其上边缘不得超出驾驶室前部的上边缘，可向前倾斜，最大倾斜角度应不大于15°。
       1. 判定规则

主机型的安全要求、安全防护、安全性能、照明信号装置、使用信息均满足表2要求时，主机型安全性评价结论为符合大纲要求；否则，为不符合大纲要求。

其他机型的安全要求、安全防护、部分安全性能（适用5.7.2条）、照明信号装置、使用信息均满足表4要求时，其他机型安全性评价结论为符合大纲要求；否则，为不符合大纲要求。

表2 安全性评价判定表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 单位 | 要求 |
| 1 | 安全要求 | | / | 符合5.4.1的要求 |
| 2 | 安全防护 | | / | 符合5.4.2的要求 |
| 3 | 安全性能 | 动态环境噪声 | dB(A) | 应符合GB 6376的要求 |
| 驾驶员位置处噪声 | dB(A) | 应符合GB 6376的要求 |
| 坡道停车制动性能 | / | 在20 %的干硬坡道上可靠驻车； |
| 冷态行车制动平均减速度 | m/s2 | ≥2.5 |
| 最高设计理论速度 | km/h | 设计值≤40；测量结果应不大于最高设计理论速度的1.05倍，且不小于最高设计理论速度的0.95倍 |
| 4 | 照明信号装置 | | / | 符合5.4.4的要求 |
| 5 | 使用信息 | | / | 符合5.4.5的要求 |

* + 1. 适用性评价
       1. 方法

采用综合考虑主要性能、用户适用性意见进行评价。

* + - 1. 内容和要求
         1. 拖拉机主要性能应符合表3的要求。

表3 主要性能要求

| 序号 | 项目 | | 单位 | 要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 动力输出轴功率试验 | 标定功率 | kW | ≥企业规定值的95 %，且≤发动机标定功率（铭牌）。  企业规定值不小于发动机标定功率的85 %。 |
| 转矩储备率 | / | ≥12 % |
| 最大转矩点转速与动力输出轴标定功率点转速之比 | / | ≤75 % |
| 变负荷平均燃油消耗率 | g/（kW·h） | ≤365 |
| 2 | 发动机台架试验 | 标定功率 | kW | ≥发动机标定功率（铭牌）的95 %，且≤发动机标定功率（铭牌）的105 % |
| 转矩储备率 | / | ≥12 % |
| 最大转矩点转速与最大功率点转速之比 | / | ≤80 % |
| 变负荷平均燃油消耗率 | g/（kW·h） | ≤310 |
| 3 | 最大牵引力（滑转率为15%时） | | kN | ≥企业规定值 |
| 4 | 最大牵引功率 | | kW | ≥发动机标定功率（铭牌）的0.72倍； |
| 5 | 最大牵引功率工况下的牵引比油耗 | | g/（kW·h） | ≤355 |
| 6 | 框架上最大提升力 | | kN | ≥企业规定值（企业规定值应不小于每千瓦牵引功率300 N） |
| 7 | 故障情况 | | / | 无严重故障、致命故障，一般故障≤1次；轻度故障≤2次。 |
| 注：有后置动力输出轴的拖拉机，考核1、3、 4、5、6、7项；无后置动力输出轴或不宜做动力输出轴功率试验的拖拉机，考核2、3、4、5、6、7项。其中第2项“发动机台架试验”可采信具有资质的检验检测机构出具的检验报告（加盖CMA章）。 | | | | |

* + - * 1. 用户适用性意见调查的5项内容综合评价为“一般”及以上的比例应不小于80 %，且单项评价为“一般”及以上的比例应不小于60 %。

在制造商提供的用户名单中，选取10户，按附录C进行用户适用性意见调查。拖拉机应使用至少一个作业季节或80 h作业时间。调查可采用实地、电话、信函任一或组合方式进行。

* + - 1. 试验方法
         1. 动力输出轴功率试验

按GB/T 3871.3—2006第6章进行以下试验：

1. 动力输出轴标定功率试验（试验时进气压力降、排气背压应不大于排气污染物检验报告中相应最大允许值）；
2. 全负荷下变速试验；
3. 发动机标定转速下最大功率时变负荷试验。
   * + - 1. 发动机台架试验

按GB/T 1147.2的规定进行试验（试验时进气压力降、排气背压应不大于排气污染物检验报告中相应最大允许值）。

* + - * 1. 后置三点悬挂装置提升力试验

按GB/T 3871.4—2006第6章进行框架上的提升力试验。试验时应满足以下要求：

1. 拖拉机应固定支撑牢靠，使轮胎不因受力而发生变形；
2. 液压提升系统安全阀全开压力应不大于企业规定值；
3. 轮式拖拉机后置式三点悬挂装置类别和提升行程应符合GB/T 1593—2015表1和表3的规定；悬挂装置类别可选时，按最大类别考核；
4. 将测得的提升力最小值修正到相当于液压提升系统安全阀最小调定压力的90 %时的对应值，该 修正值即为整个提升范围内的最大提升力。
   * + - 1. 牵引功率试验

按GB/T 3871.9—2006中6.1和6.2的规定在带标准配重的状态下进行试验，并满足以下要求：

* 1. 至少在拖拉机能发出最大牵引功率的挡位及对应高一个挡位和低一个挡位，能发挥最大牵引 力的挡位及对应高一个挡位和低一个挡位进行；
  2. 不允许用移动路面（转鼓或转鼓试验台）进行试验。
     + - 1. 故障情况

记录整个试验过程中发生的故障。故障分类按GB/T 24648.1的规定进行。

* + - 1. 判定规则

主机型主要性能、用户适用性意见均满足表4的要求时，主机型适用性评价结论为符合大纲要求；否则，为不符合大纲要求。

其他机型的作业功能满足5.5.2.1的要求时，适用性评价结论为符合大纲要求；否则，为不符合大纲要求。

表4 适用性评价判定表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 要求 |
| 1 | 主要性能 | / | 符合5.5.2.1的要求 |
| 2 | 用户适用性意见 | / | 符合5.5.2.2的要求 |

* + 1. 可靠性评价
       1. 方法

采信具有资质的检验检测机构或农机鉴定机构出具的可靠性试验报告（加盖CMA章）进行评价。可靠性试验依据GB/T 24648.1或NY/T 2453—2013进行。

注：按NY/T 2453—2013进行可靠性试验时，5.3用户调查不适用。

* + - 1. 内容和要求
         1. 仅对主机型进行可靠性试验，评价内容和要求见表5。

表5 可靠性评价的内容和要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 单位 | 要求 | 依据 |
| 1 | 平均故障间隔时间MTBF | h | ≥210 | GB/T 24648.1 |
| 无故障性综合评分值Q | / | ≥70 |
| 2 | 平均当量严重故障间隔时间MTBF2D | h | ≥300 | NY/T 2453—2013 |
| 无故障性综合评分值Q | / | ≥70 |

* + - * 1. 可靠性试验报告的采信不区分主机型的副变速、翻倾防护装置等不同配置情况。
        2. 对于不是同一次申报鉴定的机型，当满足4.2.1的要求时，功率代号（马力）较小的机型可采信功率代号（马力）最大的机型的可靠性试验报告。
      1. 判定规则

主机型的可靠性试验满足5.6.2.1的要求时，主机型可靠性评价结论为符合大纲要求；否则，主机型可靠性评价结论为不符合大纲要求。

* + 1. 需加做试验和检查的情况
       1. 主机型的翻倾防护装置型式（驾驶室、安全框架）、翻倾防护装置驾驶室型号、液压悬挂系统型式、副变速与主机型的标准配置不同时，按表6加做试验和检查。
       2. 其他机型的翻倾防护装置型式（驾驶室、安全框架）、翻倾防护装置驾驶室型号、液压悬挂系统型式、副变速与主机型的相关配置不同时，按表6加做试验和检查。

表6 加做试验和检查的项目

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 配置不同 | 项 目 | | | | |
| 整机参数 | 安全检查 | 驾驶员位置处（耳旁）噪声测量 | 后置三点悬挂装置提升力试验 | 安全带及固定装置强度试验 |
| 翻倾防护装置型式 | √ | √ | √ |  |  |
| 翻倾防护装置驾驶室型号 | √ | √ | √ |  |  |
| 液压悬挂系统型式 |  |  |  | √ |  |
| 副变速 | √ |  |  |  |  |
| 注1：选装翻倾防护装置，整机参数仅核测外廓尺寸、最小使用质量、标准配重、。  注3：安全检查包括5.4.1安全要求、5.4.2安全防护、5.4.4照明信号装置和5.4.5使用信息。  注4：安全带及固定装置强度试验可采信具有资质的检验检测机构依据GB/T 33641.2 （或JB/T 8303）出具的检验报告（加盖CMA章）。 | | | | | |

* + 1. 综合判定

主机型初次鉴定综合判定的要求见表7。

主机型产品一致性检查、安全性评价、适用性评价、可靠性评价均符合大纲要求时，主机型推广鉴定结论为通过；否则，为不通过。

主机型推广鉴定结论为通过时，且其他机型的产品一致性检查、安全性评价和适用性评价（需评价的项目）符合大纲要求时，其他机型推广鉴定结论通过；否则，为不通过。

表7 初次鉴定综合判定表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 要求 |
| 1 | 一致性检查 | / | 符合本大纲5.3.2的规定 |
| 2 | 安全性评价 | / | 符合本大纲5.4.6的规定 |
| 3 | 适用性评价 | / | 符合本大纲5.5.4的规定 |
| 4 | 可靠性评价 | / | 符合本大纲5.6.3的规定 |

* 1. 产品变更
     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8。

表8 产品结构和特征参数变化情形、变化幅度和要求

| 序号 | 项目 | | 变化情形 | 变化幅度和要求 | 确认方法 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 整机型号、名称 | | 不允许变化 | / | / |
| 2 | 整机型式 | | 不允许变化 | / | / |
| 3 | 整机机架型式 | | 不允许变化 | / | / |
| 4 | 整机驱动型式 | | 不允许变化 | / | / |
| 5 | 整机用途 | | 不允许变化 | / | / |
| 6 | 整机外廓尺寸(长×宽×高及部位) | | 允许变化 | 幅度≤5% | / |
| 7 | 轴距 | | 允许变化 | 幅度≤5% | / |
| 8 | 常用轮距(前轮/后轮) | | 不允许变化 | / | / |
| 9 | 最小轮距(前轮/后轮) | | 允许变化 | 只允许变大 | / |
| 10 | 最小离地间隙及部位 | | 允许变化 | 幅度≤5% | / |
| 11 | 离合器轴轴心线至后驱动轮轴轴心线的水平距离 | | 不允许变化 | / | / |
| 12 | 最小使用质量 | | 允许变化 | 幅度≤5% | / |
| 13 | 标准配重(前/后) | | 允许变化 | 幅度≤5% | / |
| 14 | 挡位数(前进/后退) | | 允许变化 | 只允许增加 | / |
| 15 | 主变速挡位数 | | 不允许变化 | / | / |
| 16 | 副变速挡位数 | | 允许变化 | 只允许增加 | / |
| 17 | 最高设计理论速度 | | 允许变化 | 幅度≤5%，且≤40km/h | / |
| 18 | 翻倾防护装置a  （驾驶室或安全框架） | ★型式 | 允许变化 | 需确认 | 提供符合5.4.2.8要求的翻倾防护装置强度检验报告，并按5.7加做试验和检查 |
| ★型号 | 允许变化 | 需确认 | 提供符合5.4.2.8要求的翻倾防护装置强度检验报告；驾驶室型号变化时，按5.7加做检查 |
| ★生产厂 | 允许变化 | 需确认 | 提供符合5.4.2.8要求的翻倾防护装置强度检验报告 |
| 19 | 发动机b | ★型号 | 允许变化 | 需确认 | 提供柴油机农机产品认证证书及其检验报告 |
| 结构型式 | 不允许变化 | / | / |
| ★生产厂 | 允许变化 | 需确认 | 提供柴油机农机产品认证证书及其检验报告 |
| 进气方式 | 不允许变化 | / | / |
| 气缸数 | 不允许变化 | / | / |
| 标定功率 | 允许变化 | 发动机铭牌标定功率（12h，kW）应不小于功率代号×0.735，不大于  （功率代号+1）×0.735 | / |
| 标定转速 | 允许变化 | 幅度≤5% | / |
| 冷却方式 | 不允许变化 | / | / |

表8（续）

| 序号 | 项目 | | 变化情形 | 变化幅度和要求 | 确认方法 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20 | ★空气滤清器型号、型式 | | 允许变化 | 需确认 | 提供按5.5.3.1 a)进行的动力输出轴标定功率检验报告 |
| 21 | ★排气管的消音腔外形尺寸、消声腔质量 | | 允许变化 | 需确认 | 提供按5.5.3.1 a) 进行的动力输出轴标定功率检验报告及按5.4.3.1进行的动态环境噪声和驾驶员位置处噪声检验报告 |
| 22 | ★空气滤清器型号、型式 | | 允许变化 | 需确认 | 提供按5.5.3.1 a)进行的动力输出轴标定功率检验报告 |
| 23 | ★排气管的消音腔外形尺寸、消声腔质量 | | 允许变化 | 需确认 | 提供按5.5.3.1 a) 进行的动力输出轴标定功率检验报告及按5.4.3.1进行的动态环境噪声和驾驶员位置处噪声检验报告 |
| 24 | ★驾驶员座椅型号、生产厂 | | 允许变化 | 与翻倾防护装置强度报告中的型号一致 | 提供符合5.4.2.8要求的安全带及固定装置强度检验报告、符合5.4.3.2要求的驾驶员全身振动检验报告 |
| 25 | ★安全带型号、生产厂 | | 允许变化 | 需确认 | 提供符合5.4.2.8要求的安全带及固定装置强度检验报告 |
| 26 | 转向系 | 转向系型式 | 不允许变化 | / | / |
| 转向操纵机构 | 不允许变化 | / | / |
| 转向机构型式 | 不允许变化 | / | / |
| 27 | 传动系 | 变速箱型式 | 不允许变化 | / | / |
| 主变速箱换挡方式 | 不允许变化 | / | / |
| 副变速箱换挡方式 | 允许变化 | / | / |
| 28 | 行走系 | 轮胎型号(前轮/后轮) | 不允许变化 | / | / |
| 轮胎数量（前/后） | 不允许变化 | / | / |
| 29 | 工作装置 | 液压悬挂系统型式 | 不允许变化 | / | / |
| 悬挂装置型式 | 不允许变化 | / | / |
| 悬挂装置类别 | 不允许变化 | / | / |
| 液压油泵型号 | 允许变化 | 只允许流量变大 | / |
| 液压输出装置组数 | 允许变化 | 只允许增加组数 | / |
| 安全阀全开压力 | 不允许变化 | / | / |
| 注1：带★的项目变更需鉴定机构确认。 | | | | | |
| a对于从无变为安全框架的，提供变化后的翻倾防护装置强度检验报告，进行整机参数核测、安全检查，不加做驾驶员位置处（耳旁）噪声试验；对于从无变为驾驶室的，提供变化后的翻倾防护装置强度检验报告，进行整机参数核测、安全检查、驾驶员位置处（耳旁）噪声试验。对于从安全框架变为驾驶室的，提供变化后的翻倾防护装置强度检验报告，进行整机参数核测、安全检查、驾驶员位置处（耳旁）噪声试验。 | | | | | |

* + 1. 未列入表8的项目，企业自主变更。
    2. 产品结构和特征参数的变更符合表8要求的，企业自主变更并保存变更批准文件（需鉴定机构确认的除外）。
    3. 由于允许变化的结构或参数发生变化，不能造成其他参数超出限制范围（翻倾防护装置的变化除外）。
    4. 因执行国家法律法规或强制性标准提出的新要求而引起产品相关结构或参数发生变化，与表8要求不一致的，应申报变更确认。
    5. 申请变更需提供的材料：
       - 1. 产品规格表（见附录A）；
         2. 产品照片（排气管侧前方45°及另一侧后方45°各1张）；
         3. 产品执行标准；
         4. 产品使用说明书；
         5. 企业自主变更批准文件复印件（适用时）；
         6. 初次推广鉴定报告复印件；
         7. 鉴定机构出具的变更确认报告复印件（适用时）。

以上材料需加盖制造商公章。

* 1. 附则
     1. 从本大纲实施之日起，之前已获证且在有效期内的产品变更按本大纲第6章规定执行。
     2. 从本大纲实施之日起，之前已获证且在有效期内的产品不能满足本大纲5.4（其中5.4.3安全性能除外）要求的，应通过产品变更使之满足本大纲要求。
     3. 从本大纲实施之日起，制造商应对之前已获证且在有效期内的产品按附录A填写产品规格表，向原鉴定机构进行备案。

（规范性附录）

1. A.1 产品规格表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | 单位 | 设计值 | |
| 初次鉴定 | 产品变更 |
| 整机型号、名称 | / |  |  |
| 整机型式 | / | □轮式 |  |
| 整机机架型式 | / | □无架 □半架  □全架 |  |
| 整机驱动型式 | / | □两驱 |  |
| 整机用途 | / | □一般用途 □运输 |  |
| 整机外廓尺寸(长×宽×高及部位) | mm |  |  |
| 轴距 | mm |  |  |
| 常用轮距(前轮/后轮) | mm |  |  |
| 轮距(前轮/后轮) | mm |  |  |
| 离合器轴轴心线至后驱动轮轴轴心线的水平距离 | mm |  |  |
| 最小离地间隙及部位 | mm |  |  |
| 最小使用质量 | kg |  |  |
| 标准配重(前/后) | kg |  |  |
| 挡位数（前进/倒退） | / |  |  |
| 主变速挡位数 | / |  |  |
| 副变速挡位数 | / |  |  |
| 最高设计理论速度 | km/h |  |  |
| ★各前进挡理论速度 | km/h |  |  |
| 翻倾防护装置（驾驶室或安全框架）型号 | / |  |  |
| 翻倾防护装置（驾驶室或安全框架）型式 | / | □简易驾驶室  □封闭驾驶室  □安全框架 |  |
| 翻倾防护装置（驾驶室或安全框架）生产厂 | / |  |  |
| 发动机型号 | / |  |  |
| 发动机结构型式 | / |  |  |
| 发动机生产厂 | / |  |  |
| 发动机进气方式 | / |  |  |
| 发动机气缸数 | / |  |  |
| 发动机标定功率 | kW |  |  |
| 发动机额定净功率 | kW |  |  |
| 发动机标定转速 | r/min |  |  |
| 发动机冷却方式 | / | □水冷 □风冷 |  |
| ★发动机允许最大进气压力降（阻力） | kPa |  |  |
| ★发动机允许最大排气排气背压 | kPa |  |  |
| 空气滤清器型号 | / |  |  |
| 空气滤清器型式 | / | □湿式 □干式 |  |
| 排气管消声腔外形尺寸（长×宽×厚或直径×长） | mm |  |  |
| 排气管消声腔质量 | kg |  |  |

1. A.1（续）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | | 单位 | 设计值 | |
| 初次鉴定 | 产品变更 |
| 安全带型号 | | / |  |  |
| 安全带生产厂 | | / |  |  |
| 转向系型式 | | / | □机械 □液压助力  □全液压 |  |
| 转向系转向操纵机构 | |  | □方向盘 □操纵杆 |  |
| 转向系转向机构型式 | | / | □前轮转向  □折腰转向  □离合器转向  □差速器转向  □其他： |  |
| 变速箱型式 | | / |  |  |
| 传动箱型式 | | / |  |  |
| 主变速箱换挡方式 | | / | □机械有级 |  |
| 副变速箱换挡方式 | | / | □机械有级  □无 |  |
| 轮胎型号(前轮/后轮) | | / |  |  |
| 轮胎数量(前轮/后轮) | | 个 |  |  |
| ★轮胎气压(前轮/后轮) | | kPa |  |  |
| 液压悬挂系统型式 | | / |  |  |
| 悬挂装置型式 | | / |  |  |
| 悬挂装置类别 | | / |  |  |
| 工作装置液压油泵型号 | | / |  |  |
| 液压输出组数 | | / |  |  |
| 工作装置安全阀全开压力 | | MPa |  |  |
| 动力输出轴花键数目 | | / |  |  |
| 动力输出轴标准转速 | | r/min |  |  |
| ★动力输出轴传动比 | | / |  |  |
| 选装配置 |  |  |  |  |
| 注1：初次鉴定时，仅填写初次鉴定列，并在□标记；获证后产品变更应填写初次鉴定列、产品变更列，并在□标记，未变更的项目填写“不变”。  注2：当消声腔不可拆时，需整体测量排气管（含消声腔）质量。  注3：工作装置包含液压悬挂系统和液压输出系统，当规格参数不同时，需分别填写。  注4：样机有选装配置时，需分别填写其规格参数及引起整机变化的相关规格参数。  注5：带★的项目为试验应用参数，不写入鉴定报告。 | | | | |

企业负责人： （公章） 年 月 日

（规范性附录）

表C.1 用户适用性意见调查表

调查单位： 调查人： 调查日期： 年 月 日

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用户 | 姓名 |  | | 电话 | |  | | |
| 地址 |  | | | | | | |
| 拖拉机 | 项 目 | 拖 拉 机 | | | 配 套 动 力 | | | |
| 型号、名称 |  | | |  | | | |
| 制造商名称 |  | | |  | | | |
| 产品编号 |  | | | / | | | |
| 生产日期 |  | | | / | | | |
| 购买日期 |  | | | / | | | |
| 使用时间 | 个作业季节或 小时作业时间（仅填写一项） | | | | | | |
| 调查区域环境状况 | 地形、地貌状况 | | 山地□ | | 丘陵□ | | | 平原□ |
| 环境温度状况 | | 高温□ | | 常温□ | | | 低温□ |
| 环境湿度状况 | | 高湿□ | | 正常□ | | | 干旱□ |
| 田间作业土壤类型 | | 粘土□ | | 壤土□ | | | 沙壤土□ |
| 机具用途 | | 水田□ | | 旱田□ | | | 运输□ |
| 运输作业道路类型 | | 柏油□ | | 水泥□ | | | 土路□ |
| 调查内容 | 速度范围能否满足作业要求 | | 能□ | | 一般□ | | | 不能□ |
| 机组作业时牵引力情况 | | 足□ | | 一般□ | | | 不足□ |
| 田间作业安全性能情况 | | 安全□ | | 一般□ | | | 不安全□ |
| 田间作业稳定性情况 | | 稳定□ | | 一般□ | | | 不稳定□ |
| 运输运输作业安全安全性能 | | 安全□ | | 一般□ | | | 不安全□ |
| 调查方式 | □实地 □信函  □电话（主叫电话： ） | | | | 用户  签字 | |  | |

注：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。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_