DG

农 业 机 械 推 广 鉴 定 大 纲

DG/T 072—2019

代替DG/T 072—2016

田园管理机

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　术语和定义 1
4　型号编制规则 2
5　基本要求 2
5.1 需补充提供的文件资料 2
5.2 参数准确度及仪器设备 3
5.3 样机确定 3
5.4 生产量和销售量 3
6　初次鉴定 3
6.1 一致性检查 3
6.2 安全性评价 4
6.3 适用性评价 5
6.4 可靠性评价 8
6.5 判定规则 9
7　产品变更 10
附录 A（规范性附录）产品规格表 11
附录 B（规范性附录）用户调查记录表 11

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 072—2016《田园管理机》的修订。

本大纲与 DG/T 072—2016《田园管理机》相比，主要技术内容变化如下：

——修改了规范性引用文件；

——修改了术语和定义；

——修改了产品型号编制规则；

——修改了样机确定的有关内容；

——修改了申请推广鉴定的产品应达到的生产量和销售量；

——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；

——修改了可靠性评价的有关内容；

——修改了综合判定的有关内容；

——增加了产品变更的要求；

——删除了有效期满续展的相关条款；

——修改了附录 A、附录 B 的内容；

——删除了附录 C。

本大纲自实施之日起代替 DG/T 072—2016。

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：山东省农业机械试验鉴定站、四川省农业机械鉴定站、重庆市农业机械鉴定站。

本大纲主要起草人：梁磊、惠祥河、鄢晓娟、任宏生、刘毅、王少杰。

田园管理机

1 范围

本大纲规定了田园管理机推广鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。

本大纲适用于配套动力标定（额定）功率不大于6.5kW，行驶速度不大于10km/h，主要用于旱田开沟、培土、起垄、锄草、施肥等农田作业的田园管理机的推广鉴定。

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

NY/T 2846—2015 农业机械适用性评价通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

田园管理机

配套工作装置后，具备旱田开沟、培土、起垄、锄草、施肥等功能中的2种或以上的机器。

3.2

结构型式

以单轴/双轴和轮式/履带来区分田园管理机的结构型式。

单轴：只有1根与机器前进方向横向垂直的用于行走或作业的轴。

双轴：具有 2 根与机器前进方向横向垂直的用于行走或作业的轴，一根轴用于驱动，一根轴安装工作装置。

3.3

起垄

利用工具将两侧土向中间堆积，进行一次耕作就能形成垄体，不需要第二步操作的作业。垄体各部分名称（见图 1）。

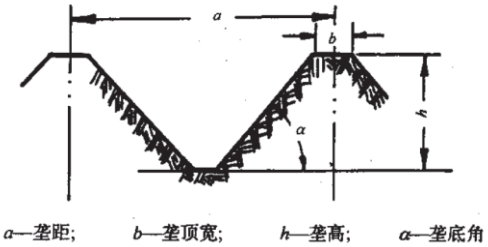

图 1 垄体各部分名称

3.4

施肥深度

肥料顶部覆盖土层的厚度。

3.5

培土高度

高于培土前地表的土壤厚度（作业前地表到培土土壤顶部的垂直距离）。

3.6

培土厚度

经培土作业后新增土壤的垂直厚度。

4 型号编制规则

田园管理机型号由3TG、配套动力类型代号、配套动力的标定（额定）功率级、改进代号组成。以标定功率的范围划分的级别见表1

表1 标定（额定）功率级划分级别

标定（额定）功率级级别	标定功率 P 范围（单位为 kW）
2.5	2.5≤P＜3.0
3	3.0≤P＜3.5
3.5	3.5≤P＜4.0
4	4.0≤P＜4.5
4.5	4.5≤P＜5.0
5	5.0≤P＜5.5
5.5	5.5≤P＜6.0
6	6.0≤P≤6.5

3 TG ○ - □ △

3 ---- 大类分类代号：表示田间管理机械。

TG ---- 小类分类代号：表示田园管理机。

○ ---- 配套动力类型代号：柴油机不表示，汽油机用 Q 表示，电动用 D 表示。

□ ---- 主参数，配套动力的标定（额定）功率，kW。以 0.5 kW 为标示级。

△ ---- 改进代号，用字母或字符表示。

示例：配套动力 4.2kW 汽油发动机的田园管理机，3TGQ-4。

5 基本要求

5.1 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）5 寸彩色样机照片（前、后、左、右、铭牌照片各 1 张）；

c）配套发动机符合国家环保部门相关要求的排气污染物检验报告复印件或环保信息社会公开信息文件复印件；

d）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、产品

编号等，提供的用户总作业时间（不仅是两种功能，也包括其他功能作业时间）不少于 60 小时，分布在 3 个主要使用（销售）区域，数量为 20 户）。

以上材料需加盖制造商公章。

5.2 参数准确度及仪器设备

被测参数的准确度要求见表 2。选用仪器设备的量程和准确度应与表 2 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2 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	＞5 m	1 cm
		0 m～5 m	1 mm
2	质量	0 g～6000 g	Ⅲ级
3	时间	0 h～24 h	0.5 s/d
4	噪声	34 dB(A)～130 dB(A)	1 级

5.3 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，供样数量为2台，其中1台用于试验鉴定，1台备用。配套多种发动机的，提供功率最小的产品。样机由制造商按约定的时间送达指定地点。试验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。在推广鉴定过程中，由于非样机质量原因造成推广鉴定无法继续进行时，可以启用备用样机重新推广鉴定。

5.4 生产量和销售量

申请推广鉴定的产品的生产量应不少于 30 台，销售量应不少于 20 台。

6 初次鉴定

6.1 一致性检查

6.1.1 检查的内容和方法

一致性检查的项目、允许变化的限制范围及检查方法见表 3。依据产品规格表（见附录 A）对样机进行一致性检查。产品规格表应与制造商（申请方）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一致。

表3 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	核对铭牌
2	结构型式	一致	核对（单轴/双轴；履带/轮式）
3	外形尺寸(长×宽×高)	允许偏差为5%	测量包容样机最小长方体的长、宽、高
4	扶把水平调整（可调/不可调）	一致	核对
5	扶把上下调整（可调/不可调）	一致	核对
6	发动机输出传动方式	一致	核对发动机至传动箱处
7	主离合器型式	一致	核对样机
8	主离合器状态	一致	核对（常开、常闭）
9	标定（额定）功率	一致	核对样机、配套动力生产企业标准及说明书、环保信息
10	标定（额定）转速	一致	核对样机、配套动力生产企业标准及说明书、型式核准证书

表 3（续）

序号	检查项目	限制范围	检查方法
11	工作电压	一致	核对
12	蓄电池类型	一致	核对
13	蓄电池容量	一致	核对
14	配套锄草装置型式	一致	核对
15	配套锄草装置最大工作宽度	一致	核对
16	配套开沟装置型式	一致	核对
17	配套开沟装置最大工作宽度	一致	核对
18	配套培土装置型式	一致	核对
19	配套培土装置最大工作宽度	一致	核对
20	配套起垄装置型式	一致	核对
21	配套起垄装置起垄数量	一致	核对
22	配套起垄装置最大工作起垄高度	一致	核对
23	配套施肥装置排肥器型式	一致	核对
24	配套施肥装置施肥行数	一致	核对
25	配套施肥装置施肥开沟器型式	一致	核对
注：1、外形尺寸是指在硬化检测场地上，工作部件防护罩处于最大防护位置，扶手把在机组前进方向的反方向（扶手把无法调整在反方向的，扶手把调整至一条直线上），样机机架处于水平位置，扶手把末端的下缘距地面垂直距离为800mm，配套行走轮，不带工作部件时测量的包容样机最小长方体的长、宽、高。 2、根据配套功能，选择适用的项目，其他部分可删掉。			

6.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目的结果均满足表 3 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。

6.2 安全性评价

6.2.1 安全防护

6.2.1.1 外露传动齿轮、链条、链轮、皮带、皮带轮、摩擦传动装置等动力传动部件，应有安全防护装置。

6.2.1.2 发动机排气部件应有防护，排气方向应避开所有操纵位置上的操作者。

6.2.1.3 旋转工作部件应有防护，工作幅宽＜600 mm 时，防护装置的宽度应不小于工作幅宽，覆盖整个工作部件；工作幅宽≥600 mm 时，防护装置的宽度不小于 600 mm。适用时，工作部件后部防护应至少覆盖工作部件后部与垂直方向夹角为 60° 的区域。

6.2.1.4 防护装置应固定牢固，无尖角和锐棱。

6.2.1.5 电机（电机为动力的田园管理机）绝缘电阻及耐电压性能。用500 V兆欧表测量，其对地绝缘电阻应不小于20 MΩ；用耐电压试验仪加电压至1500 V，应无击穿和闪络现象。

6.2.2 安全信息

6.2.2.1 在刀辊、带轮、传动带、排气管等危险部位附近的明显位置上应设置安全标志，安全标志应符合 GB 10396 的规定。

6.2.2.2 在驾驶操作位置，应有明确警示操作人员，除起垄、铺膜等作业外，禁止倒退行走作业的标志。

6.2.2.3 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。

6.2.3 安全装备

6.2.3.1　对常闭式离合器，在扶手上应有操作者离开手柄后使刀片自动停止运转的装置。

6.2.3.2　带有施肥功能的田园管理机，应设置种肥箱盖。肥箱盖开启时应有固定装置，作业时不能因振动颠簸或风吹而自动开启。

6.2.3.3　带旋转工作部件的田园管理机应设置保证发动机只有在工作部件分离时才能起动的装置；如果处于分离状态的发动机和工作部件起动结合时，操作者不处于危险区域，则不需要该类装置。

6.2.3.4　应有防止意外起动发动机的装置（采用人力起动方式的除外）。

6.2.3.5　在发动机不停止的状态下，所有工作部件的运动、动作均应在握持运行控制装置松开时立即停止。机器应有保证在转移过程中，驱动轮轴工作但刀轴不工作的装置。

6.2.3.6　应在倒挡与相邻前进挡之间设置空挡。应由操作者持续动作才能实现田园管理机连续倒退行驶。

6.2.4　安全性能

6.2.4.1　最高行驶速度

在平整的硬路面上进行，测区长度为20 m，测定田园管理机以最高行驶速度匀速通过测区的时间，计算行驶速度。测定3次，取最大值为检查结果。

6.2.4.2　驾驶员耳位噪声

a）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）。

b）试验方法

在田园管理机最大油门、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 次取平均值为检查结果（3 次测定值之差异不大于 2 dB（A））。

6.2.5　判定规则

安全防护、安全信息、安全装备和安全性能均满足表3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。

表 4　安全性评价判定表

序号	项　目		单位	要求
1	安全防护		/	符合本大纲第6.2.1的要求
2	安全信息		/	符合本大纲第6.2.2的要求
3	安全装备		/	符合本大纲第6.2.3的要求
4	安全性能	最高行驶速度	km/h	≤10
		驾驶员耳位噪声	dB（A）	≤93

6.3 适用性评价

采用选点试验与用户调查相结合的方法进行评价。根据产品的适用范围，选取 3 个主要使用（销售）区域，在其中 1 个区域进行性能试验，在这 3 个区域进行用户调查。

6.3.1　选点试验

6.3.1.1　试验条件

a）试验地选择

试验地应符合被检样机的适应范围，有代表性的地块，地块各处的状况要基本相同。试验区长度应不小于30 m，测试区长度为20 m，测区宽度应不少于6个作业幅宽。土壤绝对含水率10%～25%，有前茬的，前茬高度应小于20 cm。

b）田间调查

根据性能试验需要，选取以下适用的项目。

试验地：长×宽，土壤质地，前茬作物名称，土地耕作类型。

土壤坚实度：试验区内有代表性的3点；分（0～10）cm、（10～20）cm两层测试，取算术平均值。土壤绝对含水率：试验区内有代表性的3点，取算术平均值。植被密度：试验区内有代表性的3点，每点1平方米，取算术平均值。前茬作物高度：试验区内有代表性的5点，取算术平均值。

c）试验用肥料的选择

容积质量：测3次，取算术平均值。自然休止角：将约1000 g肥料放入漏斗，漏斗下口距平面20 cm，使肥料自然下落，在平面上形成一个圆锥体，测定肥料的休止角，测1次。将肥料倒入底部带拉板的漏斗中，在漏斗下放置一个1L的量筒，量筒距漏斗下口5 cm，打开拉板使肥料自然流入量筒中，待肥料溢出后刮平并称其质量，测3次，取算术平均值。记录肥料名称、容积质量、自然休止角和物理形状。

d）试验样机状态

根据样机使用说明书的规定使用、调整和保养，试验样机的技术状态应良好，驾驶员的驾驶技术应熟练。试验过程中不应随意更换驾驶员。

6.3.1.2 作业性能试验

a）试验要求

按照企业明示的田园管理机主要作业功能，在选择不少于两种功能进行性能试验。根据产品使用说明书要求确定性能试验工况，1个行程。将开沟深度、培土高度、起垄高度等参数调至机器能正常作业的最大值，对于不同幅宽的开沟器、培土器、锄草装置、起垄装置，选择最大工作幅宽，在常用作业速度下进行试验。具有高、低两挡速度者，选用高挡，具有三挡速度者选用中间挡，检验项目、合格指标和检验方法见表5。

表5 主要作业性能试验项目考核指标

序号	检验项目		单位	合格指标	检验方法
1	锄草深度稳定性		/	≥85%	6.3.1.2 b），左、右各11点，共22点。
2	漏锄率	铲式	/	≤5%	在工作幅宽内，抽取5点，每点长2m，测量漏锄面积，计算漏锄率。
		其他		≤15%	
3	开沟深度稳定性		/	≥85%	6.3.1.2 b），共11点。
4	培土高度稳定性		/	≥85%	6.3.1.2 b），左、右各11点，共22点。
5	培土厚度稳定性		/	≥60%	6.3.1.2 b），左、右各11点，共22点。
6	垄高稳定性		/	≥85%	6.3.1.2 b），左、右各11点，共22点。
7	垄顶宽稳定性		/	≥85%	6.3.1.2 b），共11点。
8	施肥深度稳定性		/	≥85%	6.3.1.2 b），共11点。
9	总排肥量稳定性变异系数		/	≤7.8%	6.3.1.2 c）

b）作业性能测定

沿机组前进方向每隔2米为一测点,根据作业功能,分别测量锄草深度、开沟深度、培土高度、培土厚度、垄高、垄顶宽、施肥深度等，共测点数要求见表5。锄草深度、开沟深度测量方法：测定沟底至锄草、开沟作业前地表的垂直距离。按公式（1）～公式（4）分别计算锄草深度、开沟深度、培土高度、培土厚度、垄高、垄顶宽、施肥深度的平均值、标准差、变异系数和稳定性系数。

按公式（1）计算测量值平均值。

$$a=\frac{\sum_{i=1}^{n}a_i}{n} \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（1）$$

式中：a_i-----第i个点的测量值，单位为厘米（cm）；

n ---行程中的测定点数；

a----工况的测量值平均值，单位为厘米（cm）。

按公式（2）～公式（4）分别计算标准差、变异系数和稳定性系数

$$s=\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(a_i-a)^2}{n-1}} \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（2）$$

$$v=\frac{s}{a}\times 100\% \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（3）$$

$$u=1-v \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（4）$$

式中：s----测量值的标准差，单位为厘米（cm）；

n---行程中的测定点数；

v----变异系数；

u----稳定性系数。

c）总排肥量稳定性试验

田园管理机处于静止状态，将田园管理机架起，加肥使肥箱内的肥料不少于容积的二分之一，使地轮轮缘离开地面，驱动轮置于驱动装置上，以与实际作业速度相同的速度驱动，排出的肥料应收集在置于每个排肥装置或开沟器下方的容器内。试验时，选用说明书明示适用的肥料，机具调整至排肥量为150 kg/hm^2～300 kg/hm^2，测量田园管理机行进50 m距离的排肥量，试验进行5次，记录每次的总排量，按式（1）计算平均每次排量，按式（2）、式（3）分别计算排量标准差s和总排量稳定性变异系数v。

6.3.1.3 主要作业性能项目均合格，则判定选点试验结论为合格。

6.3.2 适用性用户调查

适用性用户调查数量为10户，调查方式可采用实地、信函、电话。调查机器对不同土壤质地、土壤硬度、土壤湿度、植被密度的适用情况和用户满意度分值，用户调查记录表见附录B。

6.3.2.1 评价项目及权重

评价项目B的权重依据其对适用性影响确定，C类子项目权重依据其对评价项目B的影响确定，评价项目及权重系数见表6。

表6 评价项目及权重系数

评价项目B			评价子项目C	
名 称		权 重	名 称	权 重
适用性A	作业能力 B_1	0.3	土壤质地C_{11}	0.2
			植被密度 C_{12}	0.2
			前茬作物情况 C_{13}	0.2

表 6（续）

名　称		权　重	名　称	权　重
适用性A	作业能力 B_1	0.3	土壤硬度 C_{14}	0.2
			土壤湿度 C_{15}	0.2
	作业质量 B_2	0.5	性能指标C_{21}	0.5
			性能指标C_{22}	0.5
	通过性 B_3	0.2	大小田块适用情况C_{31}	0.3
			地头转弯情况 C_{32}	0.5
			机耕道及田间行走 C_{33}	0.2

6.3.2.2　适用度

按 NY/T 2846—2015 中式（3）计算适用度 E。

6.3.3　判定规则

当作业性能试验结果和适用度均满足表 7 要求，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。

表 7　适用性评价判定表

序号	项目		单位	合格标准
1	锄草深度稳定性		/	≥85%
2	漏锄率	铲式	/	≤5%
		其他	/	≤15%
3	开沟深度稳定性		/	≥85%
4	培土高度稳定性		/	≥85%
5	培土厚度稳定性		/	≥60%
6	垄高稳定性		/	≥85%
7	垄顶宽稳定性		/	≥85%
8	施肥深度稳定性		/	≥85%
9	总排肥量稳定性变异系数		/	≤7.8%
10	适用度		/	≥4

6.4　可靠性评价

可靠性评价采用生产查定与用户调查结合法进行。

6.4.1　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。

6.4.1.1　有效度

对样机进行累计作业（包含全部性能试验功能）时间不少于18 h（累计作业时间不大于19 h）的生产查定。记录作业时间、调整保养时间、样机故障情况及排除时间等，时间精确到min。按式（5）计算有效度K。

$$K=\frac{\sum T_Z}{\sum T_Z+\sum Tg}\times 100\% \quad \cdots\cdots (5)$$

式中：

K　——有效度；

T_Z ——样机作业时间，单位为小时（h）；

T_g ——样机故障排除时间，单位为小时（h）。

6.4.1.2 用户满意度

可靠性用户调查和适用性用户调查同时进行。可靠性用户满意度分为5级，分别为好、较好、中、较差、差，满意度分值分别为5、4、3、2、1，按式（6）计算适用性用户满意度。

$$S=\frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m}s_i\times 20 \quad \cdots\cdots (6)$$

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）。

6.4.1.3 严重故障和致命故障

在生产查定和用户调查中，出现主要零部件或重要总成（如齿轮箱、轴承座、刀轴等结构件）的损坏，导致功能严重下降、难以正常作业的记为严重故障。导致机具功能完全丧失、造成人身伤亡的记为致命故障。

6.4.2 判定规则

6.4.2.1 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本大纲6.4.1.3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。

6.4.2.2 在生产查定中如果发生本大纲6.4.1.3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。

6.5 判定规则

6.5.1 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8。

表8 合格判定表

一级指标	二级指标				
	序号	项目		单位	要求
一致性检查	1	见表3		/	符合要求
安全性评价	1	安全防护		/	符合本大纲6.2.1要求
	2	安全信息		/	符合本大纲6.2.2要求
	3	安全装备		/	符合本大纲6.2.3要求
	4	安全性能	最高行驶速度	km/h	≤10
			驾驶员耳位噪声	dB（A）	≤93
适用性评价	1	锄草深度稳定性		/	≥85%
	2	漏锄率	铲式	/	≤5%
			其他	/	≤15%
	3	开沟深度稳定性		/	≥85%
	4	培土高度稳定性		/	≥85%
	5	培土厚度稳定性			≥60%
	6	垄高稳定性		/	≥85%
	7	垄顶宽稳定性		/	≥85%

表 8（续）

一级指标	二级指标			
	序号	项目	单位	要求
适用性评价	8	施肥深度稳定性	/	≥85%
	9	总排肥量稳定性变异系数	/	≤7.8%
	10	适用度	/	≥4
可靠性评价	1	有效度	/	≥98%
	2	用户满意度	/	≥80
	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。

6.5.2　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。

7　产品变更

7.1　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 9。

表9　产品结构和特征参数的变化情形、变化幅度和要求

序号	项目	变化情形	变化幅度和要求	检查方法
1	型号名称	不允许变化	/	/
2	结构型式（单轴/双轴；履带/轮式）	不允许变化	/	/
3	外形尺寸(长×宽×高)	允许变化	变化幅度≤10%	/
4	发动机输出传动方式	不允许变化	/	/
5	主机主离合器状态（常开/常闭）	不允许变化	/	/
6	标定（额定）功率	允许变化	同级范围内变化，不得低于原最小功率	/
7	标定（额定）转速	不允许变化	/	/
8	工作电压	不允许变化	/	/
9	蓄电池容量	允许变化	不得低于原容量	/
10	配套锄草装置型式	不允许变化	/	/
11	配套开沟装置型式	不允许变化	/	/
12	配套培土装置型式	不允许变化	/	/
13	配套起垄装置型式	不允许变化	/	/
14	配套起垄装置起垄数量	不允许变化	/	/
15	配套施肥装置排肥器型式	不允许变化	/	/
16	配套施肥装置施肥行数	不允许变化	/	/

7.2　产品规格确认表中未列入表 9 的项目，企业自主变更。

7.3　产品结构和特征参数的变更符合表 9 要求的，企业自主变更并保存变更批准文件。

7.4　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 9 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	项目名称	单位	设计值
1	型号名称	/	
2	结构型式（单轴/双轴；履带/轮式）	/	
3	外形尺寸(长×宽×高)	mm	
4	扶把水平调整（可调/不可调）	/	
5	扶把上下调整（可调/不可调）	/	
6	发动机输出传动方式	/	
7	主离合器型式	/	
8	主离合器状态（常开/常闭）	/	
9	标定（额定）功率	kW	
10	标定（额定）转速	r/min	
11	工作电压	V	
12	蓄电池类型	/	
13	蓄电池容量	Ah	
14	配套锄草装置型式	/	
15	配套锄草装置最大工作宽度	mm	
16	配套开沟装置型式	/	
17	配套开沟装置最大工作宽度	mm	
18	配套培土装置型式	/	
19	配套培土装置最大工作宽度	mm	
20	配套起垄装置型式	/	
21	配套起垄装置起垄数量	垄	
22	配套起垄装置最大工作起垄高度	mm	
23	配套施肥装置排肥器型式	/	
24	配套施肥装置施肥行数	行	
25	配套施肥装置施肥开沟器型式	/	
注：1、外形尺寸是指在硬化检测场地上，工作部件防护罩处于最大防护位置，扶手把在机组前进方向的反方向（扶手把无法调整在反方向的，扶手把调整至一条直线上），样机机架处于水平位置，扶手把末端的下缘距地面垂直距离为800mm，配套行走轮，不带工作部件时测量的包容样机最小长方体的长、宽、高。 2、根据配套功能，选择适用的项目，其他部分可删掉。			

企业技术负责人：　　（公章）　　年　　月　　日

附　录　B

（规范性附录）

用户调查记录表

<table>
<tr><td rowspan="2">用户</td><td colspan="2">姓名</td><td colspan="2"></td><td>电话</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">地址</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">机具情况</td><td colspan="2">型号名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="2">生产企业</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="2">出厂日期</td><td></td><td>出厂编号</td><td></td><td>购买日期</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">机器具备的功能</td><td colspan="5">□开沟 □培土 □起垄 □锄草 □施肥</td></tr>
<tr><td rowspan="13">适用性A</td><td rowspan="5">作业能力B_1</td><td>土壤质地C_{11}</td><td>□好[5 分]</td><td>□较好[4 分]</td><td>□中[3 分]</td><td>□较差[2 分]</td><td>□差[1 分]</td></tr>
<tr><td>植被密度 C_{12}</td><td>□好[5 分]</td><td>□较好[4 分]</td><td>□中[3 分]</td><td>□较差[2 分]</td><td>□差[1 分]</td></tr>
<tr><td>前茬作物情况 C_{13}</td><td>□好[5 分]</td><td>□较好[4 分]</td><td>□中[3 分]</td><td>□较差[2 分]</td><td>□差[1 分]</td></tr>
<tr><td>土壤硬度 C_{14}</td><td>□好[5 分]</td><td>□较好[4 分]</td><td>□中[3 分]</td><td>□较差[2 分]</td><td>□差[1 分]</td></tr>
<tr><td>土壤湿度 C_{15}</td><td>□好[5 分]</td><td>□较好[4 分]</td><td>□中[3 分]</td><td>□较差[2 分]</td><td>□差[1 分]</td></tr>
<tr><td rowspan="3">作业质量B_2</td><td rowspan="2">性能指标C_{21}</td><td colspan="5">□开沟 □培土 □起垄 □锄草 □施肥</td></tr>
<tr><td>□好[5 分]</td><td>□较好[4 分]</td><td>□中[3 分]</td><td>□较差[2 分]</td><td>□差[1 分]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">性能指标C_{22}</td><td colspan="5">□开沟 □培土 □起垄 □锄草 □施肥</td></tr>
<tr><td>□好[5 分]</td><td>□较好[4 分]</td><td>□中[3 分]</td><td>□较差[2 分]</td><td>□差[1 分]</td></tr>
<tr><td rowspan="3">通过性B_3</td><td>大小田块适用情况C_{31}</td><td>□好[5 分]</td><td>□较好[4 分]</td><td>□中[3 分]</td><td>□较差[2 分]</td><td>□差[1 分]</td></tr>
<tr><td>地头转弯情况 C_{32}</td><td>□好[5 分]</td><td>□较好[4 分]</td><td>□中[3 分]</td><td>□较差[2 分]</td><td>□差[1 分]</td></tr>
<tr><td>机耕道及田间行走 C_{33}</td><td>□好[5 分]</td><td>□较好[4 分]</td><td>□中[3 分]</td><td>□较差[2 分]</td><td>□差[1 分]</td></tr>
<tr><td rowspan="7">可靠性</td><td colspan="2">故障类型及次数</td><td colspan="2">致命故障 次</td><td colspan="2">严重故障 次</td><td colspan="2">一般故障 次</td><td colspan="2">轻度故障 次</td></tr>
<tr><td rowspan="5">故障情况</td><td>日期</td><td colspan="2">故障和部位</td><td colspan="2">原因</td><td colspan="2">处理</td><td colspan="2">费用（元）</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">可靠性满意度</td><td colspan="2">□好[5 分]</td><td colspan="2">□较好[4 分]</td><td colspan="2">□中[3 分]</td><td colspan="2">□较差[2 分]</td><td colspan="2">□差[1 分]</td></tr>
<tr><td colspan="2">安全事故情况</td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td colspan="3">总体评价与改进建议</td><td colspan="4"></td><td colspan="2">用户签字</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">调查单位</td><td colspan="4"></td><td colspan="2">调查人</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">调查方式</td><td colspan="4">□实地 □信函
□电话（主叫电话： ）</td><td colspan="2">调查日期</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

注：调查内容有选项的，在所选项上划“√”