

DG

# 农业机械推广鉴定大纲

DG/T 173—XXXX

代替DG/T 173—2019

## 根茎类中药材栽植机

(公示稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 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 基本要求 .....	1
4.1 需补充提供的材料 .....	1
4.2 样机确定 .....	2
4.3 涵盖机型 .....	2
4.4 生产量和销售量 .....	2
4.5 参数准确度要求及仪器设备 .....	2
5 初次鉴定 .....	2
5.1 一致性检查 .....	2
5.2 安全性评价 .....	4
5.3 适用性评价 .....	5
5.4 可靠性评价 .....	7
5.5 综合判定规则 .....	8
6 产品变更 .....	8
附录 A（规范性附录）产品规格表 .....	11
附录 B（规范性附录）用户调查表 .....	12

## 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 173—2019《根茎类中药材栽植机》的修订。

本大纲与DG/T 173—2019相比，除编辑性修改外，主要技术内容变化如下：

- 修改了术语和定义的有关内容；
- 修改了基本要求的有关内容；
- 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；
- 修改了产品变更的有关内容；
- 修改了附录 A 的有关内容。

本大纲自实施之日起代替 DG/T 173—2019。

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化总站技术归口。

本大纲起草单位：甘肃省农业机械化技术推广总站、甘肃农业大学、农业农村部南京农业机械化研究所、定西市三牛农机制造有限公司、山东省农业机械技术推广站、安徽省农业机械试验鉴定站、宁夏回族自治区农业机械化技术推广站。

本大纲主要起草人：张陆海、刘鹏霞、何成秀、孙伟、李参、顾永平、马小龙、于庆旭、周建东、郭光、安宁、赵明、杨一、张瑞、刘荣国、章凯、郭海杰。

本大纲所代替大纲的历次版本发布情况为：

- DG/T 173—2019。

# 根茎类中药材栽植机

## 1 范围

本大纲规定了根茎类中药材栽植机推广鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。  
本大纲适用于根茎类中药材栽植机（以下简称栽植机）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 5262 农业机械试验条件 测定方法的一般规定

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

#### 根茎类中药材

入药部位为根或以根为主带有少量根茎，以及根茎或带有少量根部或肉质鳞叶的地下根茎药材。

### 3.2

#### 根茎类中药材栽植机

按照农艺要求的株距、行距和深度将根茎类中药材种苗植入土壤的机械。

### 3.3

#### 栽植深度

种苗头部至覆土表面的垂直距离。

### 3.4

#### 露苗

栽植的种苗裸露在地表。

## 4 基本要求

### 4.1 需补充提供的材料

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) 样机照片（左前方45°、右前方45°、正后方、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、出厂编号、购机时间等，提供的用户应为作业一个季节以上，分布在3个主要使用（销售）区域，数量为5户]；
  - d) 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（自走式机型）。
- 以上材料需加盖制造商公章。涵盖机型提供a)、b)项材料。

4.2 样机确定

样机由制造商送样。样机是近12个月内生产的合格产品，数量为1台，由制造商按约定的时间送达指定地点。样机由检验人员验样并经制造商确认后，方可进行试验，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。

当存在机型涵盖情况时，每种被涵盖机型由制造商各提供样机1台。

4.3 涵盖机型

- 涵盖机型原则如下：
- a) 对结构型式、种苗投放装置型式、田间摆苗方式、传动方式相同的栽植机，按栽植行数划分单元；
  - b) 各单元涵盖机型的栽植行数（ $n$ ）范围： $1 \leq n \leq 3$ 、 $4 \leq n \leq 8$ 、 $9 \leq n \leq 12$ ；
  - c) 其他栽植行数的栽植机不进行单元涵盖；
  - d) 对单元进行鉴定时，申报单元内行数最大的机型为主机型。涵盖机型仅做一致性检查；
  - e) 自走式机型不进行单元涵盖。

4.4 生产量和销售量

申请推广鉴定的产品生产量和销售量均不少于5台。涵盖产品的产销量不作要求。

4.5 参数准确度要求及仪器设备

被测参数准确度要求见表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~50 m	10 mm
		0 m~5 m	1 mm
		0 mm~300 mm	1 mm
2	质量	0 g~200 g	0.1 g
3	时间	0 h~24 h	0.5 s/d

5 初次鉴定

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、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、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（ <input type="checkbox"/> 悬挂式 <input type="checkbox"/> 牵引式 <input type="checkbox"/> 自走式）
3	整机外形尺寸（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	配套拖拉机动力范围 <sup>a</sup>		一致	核对
5	配套发动机型号规格 <sup>b</sup>		一致	核对铭牌
6	配套发动机燃料类型 <sup>b</sup>		一致	核对（ <input type="checkbox"/> 柴油 <input type="checkbox"/> 汽油 <input type="checkbox"/> 其他）
7	配套发动机标定功率 <sup>b</sup>		一致	核对铭牌
8	配套发动机标定转速 <sup>b</sup>		一致	核对铭牌
9	蓄电池类型 <sup>c</sup>		一致	核对
10	蓄电池数量 <sup>c</sup>		一致	核对
11	蓄电池额定电压 <sup>c</sup>		一致	核对
12	蓄电池额定容量 <sup>c</sup>		一致	核对
13	栽植行数		一致	核对
14	行距		允许偏差为5%	测量（两个相邻栽植器或摆苗装置中心线之间距离的平均值）
15	工作幅宽		允许偏差为5%	测量（行距×行数）
16	种苗投放装置	型式	一致	核对（ <input type="checkbox"/> 长槽 <input type="checkbox"/> 槽轮 <input type="checkbox"/> 鸭嘴 <input type="checkbox"/> 其他）
		数量	一致	核对
17	栽植开沟器	型式	一致	核对
		数量	一致	核对
18	田间摆苗方式		一致	核对（ <input type="checkbox"/> 人工 <input type="checkbox"/> 机械）
19	起垄装置	型式	一致	核对
20	铺膜装置	型式	一致	核对
		适应膜宽	一致	核对
21	排肥器	型式	一致	核对
		行距	允许偏差为3%	测量（两个相邻排肥开沟器中心线之间的距离）
		行数	一致	核对
22	排肥开沟器	型式	一致	核对
		数量	一致	核对
23	排肥量调节方式		一致	核对
24	排肥器驱动方式		一致	核对
25	地轮	型式	一致	核对
		直径	允许偏差为3%	测量
26	覆土器型式		一致	核对
27	镇压器型式		一致	核对
28	传动方式 <sup>b</sup>		一致	核对
29	制动方式 <sup>b</sup>		一致	核对
30	行走方式 <sup>b</sup>		一致	核对（ <input type="checkbox"/> 轮式 <input type="checkbox"/> 履带式）
31	轴距 <sup>b</sup>		允许偏差为3%	测量（前后轴两个中心线间距离）
32	轮胎型号（前轮/后轮） <sup>b</sup>		一致	核对
33	轮距（前轮/后轮） <sup>b</sup>		允许偏差为3%	测量（左右两个轮印痕中线的距离）
34	履带宽度 <sup>b</sup>		允许偏差为3%	测量

表 2 一致性检查项目、限制范围及检查方法（续）

序号	检查项目	限制范围	检查方法
35	履带接地长 <sup>b</sup>	允许偏差为 3%	测量（前后最外端两支重轮中心之间的距离）
36	轨距 <sup>b</sup>	允许偏差为 3%	测量（两履带中线之间的距离）
注 1：整机外形尺寸测量是指样机停放在硬化检测场地上，机架处于水平状态。			
注 2：本表需按申报机型的实际情况进行填写，未涉及的项目用“/”填写。			
<sup>a</sup> 仅适用于悬挂式/牵引式机型。			
<sup>b</sup> 仅适用于自走式机型。			
<sup>c</sup> 仅适用于以蓄电池为动力的机型。			

5.1.2 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。涵盖机型一致性检查的全部项目结果均满足表2要求的，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 安全性评价

5.2.1 安全防护

- 5.2.1.1 外露传动件、旋转部件应有安全防护装置。
- 5.2.1.2 人工投苗的栽植机应装有防滑脚踏板。座椅两边应设置防护栏，防护栏应锁定有效，应能防止人员跌落。
- 5.2.1.3 具有施肥功能的栽植机，肥箱的上边缘距地平面或装载台的垂直距离应不大于 1 250 mm。肥箱盖开启时应应有固定支撑装置，作业时不应因振动、颠簸或风吹而自动开启。
- 5.2.1.4 发动机排气口的位置和方向应避开驾驶员和必须站在机器上的其他操作者。
- 5.2.1.5 具有耕整地机构的栽植机，耕整地机构左右两侧和后部应设置防护装置，防护装置从工作部件最外端运动轨迹分别向左右两侧、后部延伸不小于 200 mm（工作状态下机具两侧和后部防护罩能覆盖地面以上工作部件的除外）。
- 5.2.1.6 具有耕整地机构的栽植机，耕整地机构后部采用铰接式防护时，应覆盖整个工作部件，工作时防护装置始终与地面接触。后部带有镇压辊的情况下，工作时后部防护装置应能覆盖地面以上工作部件。
- 5.2.1.7 蓄电池的非接地端应进行防护，以防止其意外接触或短路。
- 5.2.1.8 机具单独停放时应应有保持稳定的措施，确保安全。

5.2.2 安全信息

- 5.2.2.1 在机具升降、载苗台、投苗机构、栽植机构、燃油箱加油口、电池充电口、排气管消声器出口、工作台、牵引挂接点、齿轮及链轮、链条啮合等危险部位的明显位置处应设置安全警示标志。
- 5.2.2.2 产品使用说明书中应有操作和维护保养的安全注意事项，产品上设置的安全警示标志应符合 GB 10396 的规定，并在使用说明书中复现。
- 5.2.2.3 对于机具的耕整地机构应使用安全警告标志描述下列危险：
  - a) 机具前部万向节传动轴可能缠绕身体，作业或万向节传动轴转动时，应保持安全距离；
  - b) 机具工作时可能有飞出物冲击人的身体，作业时人与机具保持安全距离；
  - c) 机具运转时不得打开或拆卸安全防护装置。
- 5.2.2.4 对于采用电动机的栽植机应使用安全警告标志描述下列危险：
  - a) 电池系统应远离热源、火源，避免阳光长时间直射，禁止将其放置于水中或高湿环境；
  - b) 电池系统禁止擅自拆解，禁止与其他类型电池混用，禁止正负极用金属导体直接连接在一起，不应将电池系统与能够引起短路的物品接触和混放。



### 5.2.3 安全性能

#### 5.2.3.1 停车制动（仅适用于乘坐自走式机型）

样机以道路行驶状态，轮式移栽机驶上20%的干硬坡道，履带式移栽机驶上25%的干硬坡道上后，制动停车，将变速器置于空挡，发动机熄火，保持5 min，样机应能可靠驻车。试验应沿上、下坡两个方向分别进行。

#### 5.2.3.2 操作者耳位噪声（仅适用于手扶/乘坐自走式机型）

测试场地应为平坦的土地或矮草地，测试场地中心周围半径25 m范围，不得有大的噪声反射物。离地高1.2 m处风速不大于3 m/s。测试期间要求背景噪声应比测量噪声级至少低10 dB(A)。

测试时，样机应原地不动，在发动机最大标定转速下，作业时运动的部件全部空运转，传声器置于距驾驶员头部垂直中心平面25.0 cm±2 cm处，并与眼睛在一条直线上，传声器轴线应水平，膜片朝前。用声级计的“A”计权网络和“慢”挡进行测量。

样机在稳定运行后开始测量，左右两侧各进行3次测量，每次间隔时间不小于5 s，同侧3次连续测量的读数差应在3 dB(A)以内，取噪声较大一侧的算数平均值作为测量结果。

### 5.2.4 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。

## 5.3 适用性评价

### 5.3.1 评价方法

适用性评价采用性能试验与用户调查相结合的方法进行。根据产品的适用范围，选取有代表性作业条件的地块进行性能试验，至少在3个主作业区域进行用户调查。用户调查按企业提供的用户名单进行，重点考核产品对土壤质地、土壤含水率、土壤坚实度、肥料类型、药材种类、移栽方式等条件的适用能力。

### 5.3.2 评价内容

评价内容包括作业速度、露苗率、株距合格率、漏栽率、栽植深度合格率等作业性能及用户适用性意见。

### 5.3.3 作业性能试验

#### 5.3.3.1 试验条件

试验条件应满足如下要求：

- 按使用说明书的要求选择试验用栽植的根茎类中药材种苗和肥料。随机取20个种苗样品测定其长度，并取平均值。记录药材名称、肥料名称和物理性状；
- 试验地测区长度应不小于20 m，两端预备区不小于10 m，宽度应满足试验要求。对试验地状况进行调查，记录整地方式和土壤质地；按GB/T 5262 规定采用五点法确定取样点位，每个点测出0 mm~50 mm、50 mm~100 mm及100 mm~150 mm土层土壤坚实度、土壤含水率，取平均值。

#### 5.3.3.2 样机状态

试验样机的技术状态应符合使用说明书要求，驾驶员的操作技术应熟练。在试验前样机应按使用说明书的规定进行调整保养，达到正常作业状态后方可进行试验。

## 5.3.3.3 试验方法

按使用说明书规定的作业速度，机组作业往返1个行程，在2个单程上交错选定4个小区，小区长3 m，宽度为作业幅宽，测定行数不应少于4行，少于4行的栽植机应全数测量。试验项目如下：

## a) 作业速度

按公式（1）计算。

$$V = 3.6 \times \frac{S}{T} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$V$  ——作业速度，单位为千米每小时（km/h）；

$S$  ——测区长度，单位为米（m）；

$T$  ——通过测定区的时间，单位为秒（s）。

## b) 露苗率

在各小区内测定露苗株数和栽植总株数，按公式（2）计算露苗率。

$$W = \frac{N_{LM}}{N} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$W$  ——露苗率；

$N_{LM}$  ——露苗株数，单位为株；

$N$  ——种苗栽植总株数，单位为株。

## c) 株距合格率

各小区内随机选定1行，连续测定相邻种苗合格株距的个数，相邻两株的株距 $X_i$ 在 $0.5X_r < X_i \leq 1.5X_r$ （ $X_r$ 为设计株距）范围内时为合格株距，按公式（3）计算株距合格率。

$$J = \frac{N_{jh}}{N_j} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$J$  ——株距合格率；

$N_{jh}$  ——株距合格的个数，单位为个；

$N_j$  ——测定株距的总数，单位为个。

## d) 漏栽率

各小区内随机选定1行，连续测定相邻种苗株距，漏栽株数按照相邻两株的株距 $X_i$ 与设计株距 $X_r$ 的大小关系来确定，当：

$X_i$ 在 $1.5X_r < X_i \leq 2.5X_r$ 范围内时，为漏栽1株；

$X_i$ 在 $2.5X_r < X_i \leq 3.5X_r$ 范围内时，为漏栽2株；

$X_i$ 在 $3.5X_r < X_i \leq 4.5X_r$ 范围内时，为漏栽3株；如此类推。

统计漏栽株数，按公式（4）计算漏栽率。

$$L = \frac{N_{LZ}}{N_Z} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式中：

$L$  ——漏栽率；

$N_{LZ}$  ——漏栽株数，单位为株；

$N_z$  ——测定总株数，单位为株。

#### e) 栽植深度合格率

各小区内随机选定1行，逐一测定栽植深度， $h-1 \leq h_{测} \leq h+2$ 为合格（ $h$ 为栽植农艺要求深度，单位为厘米），按公式（5）计算栽植深度合格率。

$$H = \frac{N_{sh}}{N_s} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$H$  ——栽植深度合格率；

$N_{sh}$  ——栽植深度合格的株数，单位为株；

$N_s$  ——测定栽植深度的总株数，单位为株。

### 5.3.4 用户适用性意见

在制造商提供的用户名单中进行用户适用性意见调查。调查可采用实地、信函、电话、信息化等方式之一或组合方式进行。调查内容见附录B。

### 5.3.5 判定规则

性能试验结果和用户适用性意见均满足表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。

## 5.4 可靠性评价

### 5.4.1 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。

### 5.4.2 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。

#### 5.4.2.1 有效度

生产查定与性能试验同时进行。对样机进行累计作业时间为18 h的生产查定。记录纯作业时间、调整保养时间、样机故障情况及排除时间。查定过程中不得发生导致机具功能完全丧失，危及作业、人身安全或引起重要总成报废的致命故障，以及导致功能严重下降，主要零部件（如传动机构、开沟器、轴承座以及机架等结构件、发动机、电机、底盘、机架）损坏的严重故障。按公式（6）计算有效度。

$$K = \frac{\sum T_z}{\sum T_z + \sum T_g} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

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）。

5.4.2.2 用户满意度

可靠性用户调查和适用性用户调查同时进行。调查内容见附录 B，按公式（7）计算用户满意度。

$$S = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m S_i \times 20 \dots\dots\dots (7)$$

式中：  
S ——用户满意度(百分制)；  
M ——调查的用户数；  
S<sub>i</sub> ——第*i*个用户赋予的满意度分值。

5.4.3 判定规则

5.4.3.1 有效度不小于 98%，用户满意度不小于 80 分，且生产查定和用户调查中未发生 5.4.2.1 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。

5.4.3.2 在生产查定中如果发生 5.4.2.1 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。

5.5 综合判定规则

5.5.1 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。指标分级与判定要求见表 3。

表 3 综合判定

一级指标	二级指标							
项目	序号	项目		单位	要求			
					长槽式	槽轮式（机械辅助投苗）	鸭嘴式	其他
一致性检查	1	见表 2		/	符合 5.1 要求			
安全性评价	1	安全防护		/	符合本大纲 5.2.1 要求			
	2	安全信息		/	符合本大纲 5.2.2 要求			
	3	安全性能	停车制动	/	符合本大纲 5.2.3.1 要求			
			操作者耳位噪声	dB (A)	≤89			
适用性评价	1	露苗率		/	≤3%	≤3%	≤3%	≤3%
	2	漏栽率		/	/	≤5%	≤5%	≤5%
	3	株距合格率		/	/	≥80%	≥80%	/
	4	栽植深度合格率		/	≥80%	≥80%	≥80%	≥80%
	5	用户适用性意见		/	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		/	在生产查定和用户调查中均未发生严重故障、致命故障			
注：评价内容因机具功能不同进行删减。								

5.5.2 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。

5.5.3 单元鉴定时，主机型推广鉴定结论为通过，且涵盖机型产品一致性检查符合大纲要求的，准予涵盖； 否则，不予涵盖。

6 产品变更

6.1 通过推广鉴定的产品（包括涵盖机型），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4。

表4 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		不允许变化	/	/
3	整机外形尺寸（长×宽×高）		允许变化	变化幅度≤10%	/
4	配套拖拉机动力范围 <sup>a</sup>		允许变化	变化幅度≤10%	/
5	配套发动机型号规格 <sup>b</sup>		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
6	配套发动机燃料类型 <sup>b</sup>		不允许变化	/	/
7	配套发动机标定功率 <sup>b</sup>		允许变化	变化幅度≤10%	/
8	配套发动机标定转速 <sup>b</sup>		允许变化	变化幅度≤10%	/
9	蓄电池类型 <sup>c</sup>		不允许变化	/	/
10	蓄电池数量 <sup>c</sup>		不允许变化	/	/
11	蓄电池额定电压 <sup>c</sup>		不允许变化	/	/
12	蓄电池额定容量 <sup>c</sup>		允许变化	变化幅度≤10%	/
13	栽植行数		不允许变化	/	/
14	行距		允许变化	变化幅度≤5%	/
15	工作幅宽		允许变化	变化幅度≤5%	/
16	种苗投放装置	型式	允许变化	/	/
		数量	不允许变化	/	/
17	栽植开沟器	型式	不允许变化	/	/
		数量	不允许变化	/	/
18	田间摆苗方式		不允许变化	/	/
19	起垄装置		型式	不允许变化	/
20	铺膜装置	型式	允许变化	/	/
		适应膜宽	允许变化	变化幅度≤5%	/
21	排肥器	型式	允许变化	/	/
		行距	不允许变化	/	/
		行数	不允许变化	/	/
22	排肥开沟器	型式	允许变化	/	/
		数量	不允许变化	/	/
23	排肥量调节方式		不允许变化	/	/
24	排肥器驱动方式		不允许变化	/	/
25	地轮	型式	不允许变化	/	/
		直径	允许变化	变化幅度≤5%	/
26	覆土器型式		允许变化	/	/
27	镇压器型式		允许变化	/	/
28	传动方式 <sup>b</sup>		不允许变化	/	/
29	制动方式 <sup>b</sup>		不允许变化	/	/
30	行走方式 <sup>b</sup>		不允许变化	/	/
31	轴距 <sup>b</sup>		不允许变化	/	/

表 4 产品结构和特征参数的变化情形、变化幅度和要求（续）

序号	项目	变化情形	变化幅度和要求	检查方法
32	轮胎型号（前轮/后轮） <sup>b</sup>	不允许变化	/	/
33	轮距（前轮/后轮） <sup>b</sup>	不允许变化	/	/
34	履带宽度 <sup>b</sup>	允许变化	不允许变小	/
35	履带接地长 <sup>b</sup>	允许变化	不允许变小，幅度≤10%	/
36	轨距 <sup>b</sup>	允许变化	不允许变小，幅度≤10%	/
<sup>a</sup> 仅适用于悬挂式/牵引式机型。 <sup>b</sup> 仅适用于自走式机型。 <sup>c</sup> 仅适用于以蓄电池为动力的机型。				

6.2 产品结构和特征参数的变更符合表 4 要求的，企业自主变更并保存变更批准文件。未列入表 4 的其他结构和特征参数，企业可自主变更。

6.3 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 4 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	型号名称		/	
2	结构型式		/	<input type="checkbox"/> 牵引式 <input type="checkbox"/> 悬挂式 <input type="checkbox"/> 自走式
3	整机外形尺寸（长×宽×高）		mm	
4	配套拖拉机动力范围 <sup>a</sup>		kW	
5	配套发动机型号规格 <sup>b</sup>		/	
6	配套发动机燃料类型 <sup>b</sup>		/	<input type="checkbox"/> 柴油 <input type="checkbox"/> 汽油 <input type="checkbox"/> 其他（_____）
7	配套发动机标定功率 <sup>b</sup>		kW	
8	配套发动机标定转速 <sup>b</sup>		r/min	
9	蓄电池类型 <sup>c</sup>		/	
10	蓄电池数量 <sup>c</sup>		个	
11	蓄电池额定电压 <sup>c</sup>		V	
12	蓄电池额定容量 <sup>c</sup>		Ah	
13	栽植行数		行	
14	行距		cm	
15	工作幅宽		cm	
16	种苗投放装置	型式	/	<input type="checkbox"/> 长槽 <input type="checkbox"/> 槽轮 <input type="checkbox"/> 鸭嘴 <input type="checkbox"/> 其他（_____）
		数量	个	
17	栽植开沟器	型式	/	
		深度调节范围	cm	
		数量	个	
18	田间摆苗方式		/	<input type="checkbox"/> 人工 <input type="checkbox"/> 机械
19	起垄装置	型式	/	
20	铺膜装置	型式	/	
		适应膜宽	cm	
21	排肥器	型式	/	
		行距	cm	
		行数	行	
22	排肥开沟器	型式	/	
		数量	个	
23	排肥量调节方式		/	
24	排器肥驱动方式		/	
25	地轮	型式	/	
		直径	cm	
26	覆土器型式		/	
27	镇压器型式		/	
28	传动方式 <sup>b</sup>		/	
29	制动方式 <sup>b</sup>		/	
30	行走方式 <sup>b</sup>		/	<input type="checkbox"/> 轮式 <input type="checkbox"/> 履带式
31	轴距 <sup>b</sup>		cm	
32	轮胎型号（前轮/后轮） <sup>b</sup>		/	
33	轮距（前轮/后轮） <sup>b</sup>		cm	
34	履带宽度 <sup>b</sup>		cm	
35	履带接地长 <sup>b</sup>		cm	
36	轨距 <sup>b</sup>		cm	
注：整机外形是指样机停放在硬化检测场地上，机架处于水平状态。				
注 2：本表需按申报机型的实际情况进行填写，未涉及的项目用“/”填写。				
<sup>a</sup> 仅适用于悬挂式/牵引式机型。				
<sup>b</sup> 仅适用于手扶/乘坐自走式机型。				
<sup>c</sup> 仅适用于以蓄电池为动力的机型。				

制造商负责人：

(公章)

年 月 日

附 录 B  
(规范性附录)  
用户调查表

调查单位：调查人：调查日期：年 月 日

用户情况	姓 名		电 话		
	地 址				
机具情况	机具名称		型号规格		
	生产企业				
	出厂编号		购机时间		
	移栽药材种类				
	作业情况	累计作业时间 h	累计作业量	hm <sup>2</sup>	
适用性情况	种苗适用情况	<input type="checkbox"/> 好	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差	
	地表条件适用情况	<input type="checkbox"/> 好	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差	
	田块适用情况	<input type="checkbox"/> 好	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差	
	栽植作业适用情况	<input type="checkbox"/> 好	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差	
	施肥情况	<input type="checkbox"/> 好	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差	
	起垄情况	<input type="checkbox"/> 好	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差	
	铺膜情况	<input type="checkbox"/> 好	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差	
可靠性情况	故障情况	故障部位和表现	故障原因及处理	故障级别	
	用户调查满意度	<input type="checkbox"/> 好[5]	<input type="checkbox"/> 较好[4]	<input type="checkbox"/> 中[3]	<input type="checkbox"/> 较差[2]
调查方式	<input type="checkbox"/> 实地 <input type="checkbox"/> 信函	用户签字			
	<input type="checkbox"/> 电话 <input type="checkbox"/> 信息化手段	主叫电话号码			
<p>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；调查方式为电话时，应记录主叫电话号码；调查方式为其它信息化手段时，应注明具体方法。</p> <p>注 2：根据机具作业功能选择适用选项进行调查，如无起垄、施肥、铺膜功能，则不需要进行机具相关情况调查。</p> <p>注 3：故障级别由鉴定人员根据故障情况填写。</p>					