

附件 1

DG

农业机械推广鉴定大纲

DG/T XXX - XXXX

大豆玉米带状复合种植播种机

(征求意见稿)

联系人:张晓晨、王明磊

联系电话: 010-59199127、59199053

邮箱: moralzjxc@163.com

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 产品型号编制规则 (注：属于推荐性要求)	2
4.4 生产量和销售量	2
4.5 参数准确度及仪器设备	2
5 初次鉴定	2
5.1 一致性检查	2
5.2 安全性评价	3
5.3 适用性评价	4
5.4 可靠性评价	8
5.5 综合判定规则	9
6 产品变更	10
附录 A	11
附录 B	13

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化总站技术归口。

本大纲起草单位：

本大纲主要起草人：

大豆玉米带状复合种植播种机

1 范围

本大纲规定了大豆玉米带状复合种植播种机推广鉴定的内容、方法和判定规则。
本大纲适用于大豆玉米带状复合种植播种机的推广鉴定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 9478 谷物条播机 试验方法

GB10396 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 2632-2021玉米大豆带状复合种植技术规程

3 术语和定义

3.1

大豆玉米带状复合种植播种机

能够同时实现大豆、玉米带状播种、施肥等作业的播种机。

3.2

大豆玉米行间距

播种作业后相邻玉米行、大豆行之间的距离。

3.3

种肥间距

在与前进方向垂直的同一横断面上，种子行与相邻最近肥料行之间的距离。

4 基本要求

4.1 需补充提供的材料

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) 样机彩色照片（左前方 45°、右前方 45°、正后方、产品铭牌各 1 张）；

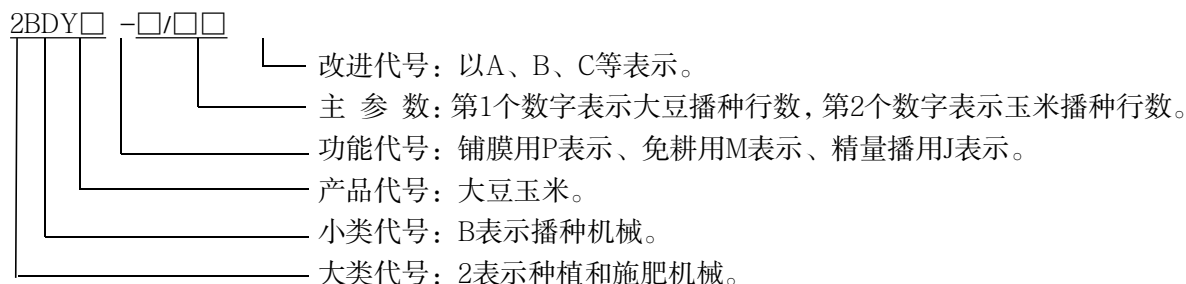
c) 用户名单（内容至少包括购买者姓名、通讯地址、联系电话、产品型号名称、购机时间等，提供的用户应作业一个季节以上，数量为 5 户）。

以上材料需加盖制造商公章。

4.2 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,由制造商从合格品中随机抽取,送样数量为2台,其中1台用于试验鉴定,另1台备用。试验鉴定用样机由制造商按约定的时间送达指定地点,试验鉴定完成且制造商对试验结果无异议后,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,可以启用备用样机重新试验。

4.3 产品型号编制规则



4.4 生产量和销售量

初次申请推广鉴定时,产品的生产量不少于5台,销售量不少于5台。

4.5 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	≥5 m	10 mm
		0 m ~ 5 m	1 mm
2	质量	0 g ~ 5000 g	1 g
		0 g ~ 200 g	0.1 g
3	时间	0 h ~ 24 h	1 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	整机外形尺寸(长×宽×高)	允许偏差为3%	测量(包容样机最小长方体的长、宽、高)
3	结构型式	一致	核对
4	单/整体仿行机构型式	一致	核对
5	作业质量监控及报警系统	一致	核对

序号	检查项目	限制范围	检查方法
6	大豆玉米行间距	允许偏差为 1%	测量
7	工作行数 (大豆/玉米)	一致	核对
8	行距 (大豆/玉米)	允许偏差为 1%	测量
9	粒距 (穴距) (大豆/玉米)	一致	核对
10	排种器型式 (大豆/玉米)	一致	核对
11	排种器驱动方式 (大豆/玉米)	一致	核对
12	排肥器驱动方式 (大豆/玉米)	一致	核对
13	排种开沟器型式 (大豆/玉米)	一致	核对
14	排肥开沟器型式 (大豆/玉米)	一致	核对
15	覆土器型式 (大豆/玉米)	一致	核对
16	镇压器型式 (大豆/玉米)	一致	核对
17	地轮型式 (大豆/玉米)	一致	核对
18	地轮直径 (大豆/玉米)	允许偏差为 1%	测量
19	地轮高度调节范围 (大豆/玉米)	一致	核对
20	行距调节方式 (大豆/玉米)	一致	核对
21	粒距 (穴距) 调节方式 (大豆/玉米)	一致	核对
22	播深调节方式 (大豆/玉米)	一致	核对
23	施肥量调节方式 (大豆/玉米)	一致	核对
24	风机型号名称	一致	核对
25	秸秆切割装置型式	一致	核对
26	旋耕刀型号	一致	核对
27	旋耕刀数量	一致	核对
28	适应膜宽	一致	核对
29	滴灌带 (管) 架数	一致	核对

注：(1) 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。
(2) 检查项目名称后带“(大豆/玉米)”的，需分别核对/测量大豆和玉米两种作物的指标。

5.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目结果均满足要求时，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。

5.2 安全性评价

5.2.1 安全防护

5.2.1.1 外露传动件、旋转部件应有防护罩。防护罩的涂漆颜色应区别于播种机的整机涂色。

5.2.1.2 料箱的上边缘距地平面或装载台的垂直距离应不大于 1250mm，料箱边缘至装载台相邻边缘处垂直平面的距离不大于 200mm。

5.2.1.3 装载台的台面应防滑，装载台的最小宽度应为 450mm，从后到前的最小深度应为 300mm。

5.2.1.4 工作时需要有人上面操作的播种机应有宽度不小于 300mm 的防滑踏板和相应的扶手，脚踏板距地面的高度不大于 300mm。扶手和脚踏板的长度应便于工作人员操作。

5.2.1.5 种(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等外力作用而导致自动打开。

5.2.1.6 有划行器的播种机，在道路运输时划行器应能牢固锁定。

5.2.1.7 播种机单独停放时应有保持稳定的措施，确保安全。

5.2.1.8 播种机上的风机应安装在恰当的位置或采取防护措施，避免播种机运转时卷入或喷出物质伤害操作者。风机的进风口应有固定的防护装置。

5.2.2 安全信息

5.2.2.1 在播种机升降机构、划行器、链轮传动机构、有搅拌器或绞刀运动的种(肥)箱等危险部位，应在附近明显位置设置安全警示标志。

5.2.2.2 在驾驶员可视的明显位置，应设置“注意”及“播种时不可倒退”的标志。

5.2.2.3 在所有工作台附近应设置禁止非操作者乘坐的安全标志。

5.2.2.4 在任意状态下若有工作部件超过 4m 高，在附近明显位置上应设置防止高压线缠绕的安全警示标志。

5.2.2.5 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。同时使用说明书中应有安全注意事项。

5.2.2.6 整机宽度大于 2.1m 时，应配置示廓反射器或粘贴反光标识。

5.2.3 判定规则

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。

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适用性意见调查相结合的方法进行。根据使用说明书明示的适用范围，选取有代表性作业条件的地块进行性能试验。

5.3.2 评价内容

评价内容包括种子破损率、播种均匀性、播种深度（膜下播种深度）合格率、种肥间距合格率、机具通过性、采光面宽度合格率等作业性能和用户适用性意见。

5.3.3 作业性能试验

5.3.3.1 试验条件

a) 试验用种子和肥料：按当地农艺要求选择试验用大豆、玉米两种作物种子和肥料。两种作物各取3份样品测定种子的百粒质量、含水率和原始破损率，测定结果取平均值。原始破损率测定时，取每份样品质量约100g。记录种子名称、种子的外形尺寸、肥料名称和肥料的物理形状。

b) 试验地：试验地应符合使用说明书规定，测区长度应不小于50m，两端预备区不小于10m，宽度应满足机具往返2个行程作业要求。对试验地状况及环境条件进行调查，记录前茬作物、耕作方式和土壤质地、地表植被状况和耕整状况；分别选取3个点测定土壤含水率、坚实度，结果取平均值；在整个试验过程中测定环境温度、湿度各3次，结果取范围值。

c) 作业速度：试验前将播种机调整至适宜当地农艺要求的工作状态，试验时记录样机的作业速度、地轮对应的滑移率。

5.3.3.2 样机状态

a)根据使用说明书要求的配套动力范围，选择功率不大于上限值80%的拖拉机为配套动力。若下限值大于上限值80%时，选择下限值的拖拉机为配套动力。试验样机和拖拉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。

b) 进行性能试验前，按照GB/T 9478的方法和NY/T 2632的要求调整样机排种（肥）量，使其符合当地复合种植农艺要求（施肥量项目除外）；行距、粒距/穴距、穴粒数、播种深度、施肥深度等应在说明书指导下，满足当地复合种植农艺要求。

c) 试验样机应具备有必要的配件和工具。

5.3.3.3 试验项目

以下试验项目，玉米、大豆应分别测量并计算。

a) 大豆（玉米）施肥量

试验时，肥箱内的肥料应不少于箱内容积的二分之一，施肥量调至最大状态。按相当于播种机行进50m长度折算驱动轮圈数来转动驱动轮，分别接取大豆和玉米排肥器排出的肥料并测量其质量，重复3次，求平均值。驱动轮圈数按式（1）计算，大豆、玉米的施肥量分别按式（2）、式（3）计算。

$$n = \frac{50}{\pi D (1 + \delta_1)} \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$Q_{\text{大豆}} = \frac{10000q_{\text{大豆}}}{\pi D n L_{\text{大豆}} (1 + \delta_1)} \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$Q_{\text{玉米}} = \frac{10000q_{\text{玉米}}}{\pi D n L_{\text{玉米}} (1 + \delta_1)} \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中：

n—地轮转动圈数；

D—地轮直径，单位为米（m）；

$Q_{\text{大豆}}$ —大豆施肥量，单位为千克/公顷（ kg/hm^2 ）；

$Q_{\text{玉米}}$ —玉米施肥量，单位为千克/公顷（ kg/hm^2 ）；

$q_{\text{大豆}}$ —大豆各次总排肥量的平均值，单位为千克（kg）；

$q_{\text{玉米}}$ —玉米各次总排肥量的平均值，单位为千克（kg）；

$L_{\text{大豆}}$ —播种机大豆工作幅宽，单位为米（m）；

$L_{\text{玉米}}$ —播种机玉米工作幅宽，单位为米（m）；

δ_1 —滑移率。

b) 种子破损率增值

种子破损率测定与排种量调整同时进行。从各个排种器排出的种子中取出大豆和玉米种子样本各3份，每份质量约100g，选出其中破碎损伤的种子测量其质量，计算破碎损伤种子质量占样本总质量的百分比，取平均值，再减去试验前测定的种子原始破损率。

c) 播种均匀性

调整播种机的开沟器，在开沟器不入土，不覆土的情况下，作业20m，将种子播在土壤细碎、无秸秆、平整的地表上；若机具在开沟器不入土的情况下无法实现正常播种，则将播种机粒距、行距等参数调整至预设状态，按规定作业速度进行播种均匀性试验。

单粒精密型播种机：玉米测定2行，大豆测定5行（少于5行的全测），每行连续测定10个所播种子的粒距。按式（4）~式（16）计算粒（穴）距合格指数、重播指数、漏播指数、合格粒距变异系数。

$$n_1' = \prod n_i (X_i | \{0 \sim 0.5\}) \quad \dots\dots\dots(4)$$

$$n_2' = \prod n_i (X_i | \{> 0.5 \sim \leq 1.5\}) \quad \dots\dots\dots(5)$$

$$n_3' = \prod n_i (X_i | \{> 1.5 \sim \leq 2.5\}) \quad \dots\dots\dots(6)$$

$$n_4' = \prod n_i (X_i \lfloor \{ > 2.5 \sim \leq 3.5 \}) \dots\dots\dots (7)$$

$$n_5' = \prod n_i (X_i \lfloor \{ > 3.5 \sim + \times \}) \dots\dots\dots (8)$$

$$X_i = \frac{x_i}{X_r} \dots\dots\dots (9)$$

$$N = n_1' + n_2' + n_3' + n_4' + n_5' \dots\dots\dots (10)$$

$$N' = n_2' + 2n_3' + 3n_4' + 4n_5' \dots\dots\dots (11)$$

式中：

n_i' ——每个区段内粒（穴）距出现的频数；

n_i ——粒（穴）距出现的频数；

X_r ——理论粒（穴）距，单位为毫米（mm）；

X_i ——每个区段的变量，区段长度为0.1 X_r ；

x_i ——区段的中值，单位为毫米（mm）；

N ——试验测定的粒（穴）距总数；

N' ——区间数。

$$A = \frac{N - 2n_1'}{N'} \leftarrow 100\% \dots\dots\dots (12)$$

$$B = \frac{n_1'}{N'} \leftarrow 100\% \dots\dots\dots (13)$$

$$M = \frac{n_3' + 2n_4' + 3n_5'}{N'} \leftarrow 100\% \dots\dots\dots (14)$$

式中：

A ——粒（穴）距合格指数；

B ——重播指数；

M ——漏播指数。

$$\bar{X} = \frac{\prod n_i X_i}{n_2'} (X_i \lfloor \{ > 0.5 \sim \leq 1.5 \}) \dots\dots\dots (15)$$

$$C = \sqrt{\frac{\prod n_i X_i^2}{n_2'} - \bar{X}^2} \leftarrow 100\% \dots\dots\dots (16)$$

式中：

\bar{X} ——平均合格粒距，单位为毫米（mm）；

C ——合格粒距变异系数。

穴播型播种机：玉米测定 2 行，大豆测定 5 行（少于 5 行的全测），每行连续测定所播种子的穴距穴粒数，各测 10 个。按式（17）~式（18）计算空穴率和穴粒数合格率（合格穴粒数为理论穴粒数 ± 1）。粒（穴）距合格指数检测按单粒精密型播种机粒（穴）距合格指数进行。

$$K = \frac{m_k}{M} \leftarrow 100\% \dots\dots\dots (17)$$

$$S = \frac{Z}{M} \leftarrow 100\% \dots\dots\dots (18)$$

式中：

K ——空穴率；

- m_k ——空穴数；
- M ——总测定穴数；
- S ——穴粒数合格率；
- Z ——穴粒数总合格穴数。

d) 播种深度合格率

在1个往返行程内预先选定好的3个小区内进行测定,各小区内大豆和玉米各测定5点。播种覆土后,扒开土层,测定种子上部覆盖土层的厚度,计算覆土深度为 $(h \pm 1)$ cm[当播深小于3cm时,覆土深度为 $(h \pm 0.5)$ cm]范围内的点占测定点数的百分比。 h 为按农艺要求调整的播深(一般为玉米5cm,大豆4cm)。

e) 种肥间距合格率

种肥间距合格率与播种深度合格率同时测定。

沿机器前进方向的作业区域内大豆和玉米各测3行,少于3行者全测。测定时,将土层横断面切开,每行随机选10点进行测量,计算种肥间距合格率。种肥间距应符合当地农艺要求(一般为10~15cm)。

f) 机具通过性(免耕型适用)

在使用说明书规定的作业速度下,样机在测区内作业往返1个行程,观察机具在作业过程中是否能连续正常作业,残茬对机具的堵塞程度。通过性评定按轻度堵塞和重度堵塞进行描述,不堵塞或有轻度堵塞则通过性判定为合格。

g) 采光面宽度合格率(铺膜播种机适用)

测定的膜幅数应不少于2幅,测定的播种(施肥)行数不应少于4行,少于2幅或4行的铺膜播种机应全数测量。

在使用说明书规定的作业速度下,往返两个单程,测定应在测区内上交错选定的四个小区内进行。小区长度为5m,测点为5m小区内均分11个点。

按公式(19)计算理论采光面宽度。

$$B_l = B_s - 240 - n \leq 100 \quad \dots\dots\dots(19)$$

式中:

- B_l ——理论采光面宽度,单位为毫米(mm);
- B_s ——设计地膜宽度,单位为毫米(mm);
- n ——单幅膜上播种行数,单位为行(当膜面上不打孔时 $n=0$)。

在小区各测点处,测定采光面宽度不小于 B_l 的为合格点,按公式(20)计算采光面宽度合格率。

$$S_c = \frac{N_c}{11} \leq 100\% \quad \dots\dots\dots(20)$$

式中:

- S_c ——采光面宽度合格率;
- N_c ——采光面宽度合格的测点数量,单位为个。

h) 耕深

沿机器前进方向每隔2m左、右两侧各测1个点,各测11次,按式(21)计算。

$$a = \frac{\prod_{j=1}^{22} a_j}{22} \quad \dots\dots\dots(21)$$

式中：

a —行程的平均耕深，单位为厘米（cm）；

a_j —第 j 个点的耕深值，单位为厘米（cm）。

5.3.4 用户适用性意见

5.3.4.1 调查方式

按照制造商提供的用户名单全部进行调查。调查可采取实地、信函和电话方式之一或组合方式进行。调查内容见附录 B。

5.3.4.2 调查结果要求

适用性用户意见调查土壤质地、堵塞情况、播种均匀情况、种子破损情况、种肥间距情况、施肥均匀情况、地轮滑移情况、大小田块适用情况、地膜破损情况、膜孔覆土情况和滴灌带折弯、打结情况等内容，每项评价为“好”和“中”两项合计应不小于调查总数的 80%。

5.3.5 判定规则

作业性能试验结果和用户适用性调查结果均满足表 3 要求时，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。

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 1 台样机进行累计作业时间不小于 18 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（如：排种器、排肥器、开沟器总成）的致命故障，以及导致功能严重下降，主要零部件（如：万向节传动轴、排种（肥）轴、轴承座以及机架等结构件）损坏的严重故障。按式（22）计算有效度 K 。

$$K = \frac{\prod T_z}{\prod T_z + \prod T_g} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (22)$$

式中：

K ——有效度；

T_z ——样机作业时间，单位为小时（h）；

T_g ——样机故障修复时间，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。按式（23）计算用户满意度 S 。

$$S = \frac{1}{m} \prod_{i=1}^m s_i \geq 20 \dots\dots\dots (23)$$

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。

5.4.3 判定规则

5.4.3.1 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 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。单粒精密播种机和穴播机指标分级与要求见表 3。

表 3 大豆玉米带状复合种植播种机综合判定表

一级指标	二级指标				
	序号	项 目	单位	要求	
一致性检查	1	共检查29项（见表2）	/	符合要求	
安全性评价	1	安全防护	/	符合本大纲第5.2.1的要求	
	2	安全信息	/	符合本大纲第5.2.2的要求	
适用性评价	1	种子破损率增值	/	非金属材料排种器：≤0.5% 金属材料排种器：≤1.5%	
	2	播种深度合格率	/	≥80%	
	3	种肥间距合格率	/	≥90%	
	4	大豆（玉米）施肥量	kg/hm ²	大豆：≥300；玉米：≥975	
	5	播种均匀性 （单粒精密 型适用）	/	/	种子粒距X（单位：cm） ≤10 10 < X ≤ 20
			粒（穴）距合格指数	/	≥75% ≥80%
			重播指数	/	≤20% ≤15%
			漏播指数	/	≤10% ≤8%
			合格粒距变异系数	/	≤35% ≤30%
	播种均匀性 （穴播型适 用）	粒（穴）距合格指数	/	≥75% ≥80%	
		空穴率	/	普通：≤2%；精密：≤4%	
		穴粒数合格率	/	≥85%	
	6	机具通过性（免耕型适用）	/	不堵塞或轻度堵塞	
7	采光面宽度合格率（铺膜型适用）	/	≥80%		
8	耕深（旋耕少耕型适用）	cm	≥8(旋耕型)		
			6~8（少耕型）		
9	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	

	3	故障情况	/	在生产查定和用户调查中未发生严重故障、致命故障
--	---	------	---	-------------------------

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。

6 产品变更

6.1 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 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
1	型号名称	不允许变化	/
2	整机外形尺寸(长×宽×高)	允许变化	变化幅度≤5%
3	结构型式	不允许变化	/
4	播种单体结构质量(大豆/玉米)	允许变化	变化幅度≤3%
5	单/整体仿行机构型式	不允许变化	/
6	大豆玉米播种单体布置型式	不允许变化	/
7	大豆玉米行间距	不允许变化	/
8	作业幅宽	不允许变化	/
9	工作行数(大豆/玉米)	不允许变化	/
10	行距(大豆/玉米)	不允许变化	/
11	粒距(穴距)(大豆/玉米)	不允许变化	/
12	排种器型式(大豆/玉米)	不允许变化	/
13	排种器驱动方式(大豆/玉米)	不允许变化	/
14	排肥器型式(大豆/玉米)	不允许变化	/
15	排肥器驱动方式(大豆/玉米)	不允许变化	/
16	排种开沟器型式(大豆/玉米)	不允许变化	/
17	排肥开沟器型式(大豆/玉米)	不允许变化	/
18	覆土器型式(大豆/玉米)	不允许变化	/
19	镇压器型式(大豆/玉米)	不允许变化	/
20	地轮型式(大豆/玉米)	不允许变化	/
21	风机型号名称	不允许变化	/
22	破茬清垄工作部件型式	不允许变化	/
23	旋耕刀型号	不允许变化	/
24	旋耕刀数量	不允许变化	/
25	适应膜宽	不允许变化	/
26	滴灌带(管)架数	不允许变化	/

6.2 产品结构和特征参数的变更符合表 4 要求的，以及未列出的项目，企业自主变更并保存变更批准文件。

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	检查项目	单位	设计值	
1	型号名称	/		
2	整机外形尺寸(长×宽×高)	mm		
3	结构型式	/	悬挂式 <input type="checkbox"/> 牵引式 <input type="checkbox"/>	
4	配套动力范围	kW		
5	作业速度范围	km/h		
6	作业幅宽	m		
7	作业小时生产率	hm ² /h		
8	整机结构质量	kg		
9	播种单体结构质量(大豆/玉米)	kg		
10	大豆玉米播种单体布置型式	/		
11	作业质量监控及报警系统	/	有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/>	
12	工作行数(大豆/玉米)	行		
13	行距(大豆/玉米)	cm		
14	大豆玉米行间距	cm		
15	粒距(穴距)(大豆/玉米)	cm		
16	排种器型式(大豆/玉米)	/		
17	排种器数量(大豆/玉米)	个		
18	排种器驱动方式(大豆/玉米)	/		
19	播种深度(大豆/玉米)	cm		
20	排肥器型式(大豆/玉米)	/		
21	排肥器数量(大豆/玉米)	个		
22	排肥器驱动方式(大豆/玉米)	/		
23	施肥深度(大豆/玉米)	cm		
24	播种开沟器数量(大豆/玉米)	个		
25	种/肥开沟器型式(大豆/玉米)	/		
26	种/肥开沟器数量(大豆/玉米)	个		
27	种/肥箱容积(大豆/玉米)	L		
28	施肥量(大豆/玉米)	kg/hm ²		
29	覆土器型式(大豆/玉米)	/		
30	镇压器型式(大豆/玉米)	/		
31	地轮型式(大豆/玉米)	/		
32	地轮直径(大豆/玉米)	mm		
33	地轮高度调节范围	mm		
34	行距调节方式(大豆/玉米)	/		
35	粒距(穴距)调节方式(大豆/玉米)	/		
36	播深调节方式(大豆/玉米)	/		
37	施肥量调节方式(大豆/玉米)	/		
38	镇压强度调节方式(大豆/玉米)	/		
39	风机型号名称	/		

序号	检查项目	单位	设计值
40	破茬清垄工作部件型式	/	
41	秸秆切割装置型式	/	
42	旋耕刀型号	/	
43	旋耕刀数量	个	
44	适应膜宽	mm	
45	滴灌带(管)架数	/	

注：(1) 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。
 (2) 检查项目名称后带“(大豆/玉米)”的，设计值需填写大豆和玉米两种作物的设计参数。
 (3) 不适用的项目，划“/”

企业负责人：

年 月 日

附 录 B
(规范性附录)
用户调查记录表

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	型号名称					
	生产企业					
	出厂编号			购机时间		
用户适用性意见	土壤质地	好 <input type="checkbox"/>	中 <input type="checkbox"/>	差 <input type="checkbox"/>		
	堵塞情况	好 <input type="checkbox"/>	中 <input type="checkbox"/>	差 <input type="checkbox"/>		
	调整操作方便性	好 <input type="checkbox"/>	中 <input type="checkbox"/>	差 <input type="checkbox"/>		
	播种均匀情况	好 <input type="checkbox"/>	中 <input type="checkbox"/>	差 <input type="checkbox"/>		
	种子破损情况	好 <input type="checkbox"/>	中 <input type="checkbox"/>	差 <input type="checkbox"/>		
	种肥间距情况	好 <input type="checkbox"/>	中 <input type="checkbox"/>	差 <input type="checkbox"/>		
	施肥均匀情况	好 <input type="checkbox"/>	中 <input type="checkbox"/>	差 <input type="checkbox"/>		
	驱动轮滑转情况	好 <input type="checkbox"/>	中 <input type="checkbox"/>	差 <input type="checkbox"/>		
	大小田块适用情况	好 <input type="checkbox"/>	中 <input type="checkbox"/>	差 <input type="checkbox"/>		
	出苗情况	好 <input type="checkbox"/>	中 <input type="checkbox"/>	差 <input type="checkbox"/>		
	地膜破损情况	好 <input type="checkbox"/>	中 <input type="checkbox"/>	差 <input type="checkbox"/>		
	膜孔覆土情况	好 <input type="checkbox"/>	中 <input type="checkbox"/>	差 <input type="checkbox"/>		
	滴灌带折弯、打结情况	好 <input type="checkbox"/>	中 <input type="checkbox"/>	差 <input type="checkbox"/>		
可靠性情况	故障情况	故障部位和表现			故障级别	
					<input type="checkbox"/> 一般故障 次 <input type="checkbox"/> 严重故障 次 <input type="checkbox"/> 致命故障 次	
	可靠性用户满意度	好 [5分]	较好 [4分]	中 [3分]	较差 [2分]	差 [1分]
调查方式	<input type="checkbox"/> 实地 <input type="checkbox"/> 信函		用户签字			
	<input type="checkbox"/> 电话		主叫电话号码			

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，记录主叫电话号码。

2.土壤质地是指砂土、壤土、黏土土壤状况。

3.故障级别由鉴定人员根据故障情况填写。