

DG

农业机械推广鉴定大纲

DG/T 249—2024

代替 DG/T 249—2021

叶类蔬菜收割机

2024-04-29 发布

2024-04-29 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 生产量和销售量 2

4.4 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 4

5.3 适用性评价 5

5.4 可靠性评价 8

5.5 综合判定规则 8

6 产品变更 9

附录 A（规范性附录）产品规格表 11

附录 B（规范性附录）带普通、封闭驾驶室的自走式收割机安全性检查明细表 13

附录 C（规范性附录）用户调查表 14

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 249—2021《叶类蔬菜收割机》的修订。

本大纲与DG/T 249—2021相比，除编辑性改动外，主要技术内容变化如下：

- 修改了范围；
- 修改了规范性引用文件；
- 修改了术语和定义；
- 修改了基本要求；
- 修改了初次鉴定；
- 修改了产品变更；
- 修改了附录 A；
- 增加了附录 B；
- 修改了附录 C。

本大纲自实施之日起代替 DG/T 249—2021。

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：上海市农业机械鉴定推广站、农业农村部农业机械化总站、安徽省农业机械试验鉴定站、农业农村部南京农业机械化研究所。

本大纲主要起草人：刘伟华、冯健、岳崇勤、赵海旭、肖美华、吴传云、李曦，金晓刚、陈佶、张健飞、姚力。

本大纲所代替大纲的历次版本发布情况为：

- DG/T 249—2021。

叶类蔬菜收割机

1 范围

本大纲规定了叶类蔬菜收割机推广鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。

本大纲适用于手扶自走式、乘坐自走式、牵引式、悬挂式叶类蔬菜收割机（以下简称收割机）的推广鉴定。其他固定式、轨道式、无人驾驶式、背负式等叶类蔬菜收割机的推广鉴定可以参照执行。

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

叶类蔬菜

以叶片、叶柄、叶球及嫩茎为产品的蔬菜，分为普通叶菜和结球叶菜。

3.2

割台损失蔬菜

在割幅内，被切割下但未收获以及留茬超过整株菜1/3的蔬菜。

3.3

漏割损失蔬菜

在割幅内，应割未割的蔬菜。

3.4

损伤蔬菜

因机械收获作业导致有效叶片或叶球脱落、茎叶明显折伤破损、挤压破损、切割破损等损伤情形的蔬菜。

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：

- 产品规格表（见附录A）一份；
- 样机照片（左前方45°、右前方45°、正后方、产品铭牌各1张）；
- 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文件复印件；
- 用户名单（内容至少包括购买者姓名、通信地址、联系电话、产品型号名称、购机日期等，提供的用户应作业1个季节以上，数量不少于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，数量为2台，1台用于试验鉴定，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，由鉴定人员验样并经制造商确认后，方可进行鉴定。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。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。

4.3 生产量和销售量

初次申请推广鉴定时，产品的生产量应不少于7台，销售量应不少于5台。

4.4 参数准确度及仪器设备

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	参数名称	测量范围	准确度要求
1	长度	0 m~5 m	1 mm
		5 m~30 m	10 mm
2	质量	0 g~5 000 g	1 g
		5 kg~50 kg	0.05 kg
3	噪声	34 dB(A)~130 dB(A)	2 级
4	时间	0 h~24 h	1 s/d
5	绝缘电阻	0 MΩ ~500 MΩ	10 级

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、允许变化的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、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
2	结构型式	一致	核对
3	发动机类型	一致	核对
4	发动机额定功率（或标定功率）	一致	核对
5	发动机额定转速（或标定转速）	一致	核对
6	电池类型	一致	核对
7	电池电压	一致	核对
8	电池容量	一致	核对

表 2 一致性检查项目、允许变化的限制范围及检查方法（续）

序号	检查项目	限制范围	检查方法
9	电池数量	一致	核对
10	配套动力范围	一致	核对
11	配套动力输出转速	一致	核对
12	驾驶室类型	一致	核对
13	挂接方式	一致	核对
14	割刀型式	一致	核对
15	收获方式	一致	核对
16	割台高度调节方式	一致	核对
17	割台高度调节范围	一致	核对
18	割台工作幅宽	允许偏差为 3%	测量
19	拨禾轮型式	一致	核对
20	仿形机构	一致	核对
21	入土机构型式	一致	核对
22	去土机构型式	一致	核对
23	收割行数	一致	核对
24	收割行距	一致	核对
25	输送装置	一致	核对
26	输送宽度	允许偏差为 3%	测量
27	有序收集装置	一致	核对
28	履带节距	一致	核对
29	履带节数	一致	核对
30	履带宽度	允许偏差为 3%	测量
31	履带轨距	允许偏差为 3%	测量（左、右履带中心面之间的距离）
32	导向轮轮胎规格	一致	核对
33	驱动轮轮胎规格	一致	核对
34	轴距	允许偏差为 3%	测量
35	导向轮轮距	允许偏差为 3%	测量（同轴线上左、右车轮接地中心点之间的距离）
36	驱动轮轮距	允许偏差为 3%	
37	行走机构变速方式	一致	核对
38	变速挡位	一致	核对
39	制动器型式（前/后）	一致	核对
40	转弯操纵方式	一致	核对
41	扶手调节方式	一致	核对
42	蔬菜收集方式	一致	核对
43	行走轮轮距（牵引式/悬挂式）	允许偏差为 3%	测量（同轴线上左、右车轮接地中心点之间的距离）
44	行走轮直径（牵引式/悬挂式）	允许偏差为 3%	测量
45	废叶剥离装置	一致	核对
注：根据样机结构功能特点，选择检查项目进行一致性检查，不适用的项目填写“/”。			

5.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目结果均满足表 2 的要求时，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 安全性能

5.2.1.1 制动

5.2.1.1.1 停车制动

乘坐自走式收割机应配有制动装置，保证制动安全可靠。轮式收割机在20%的试验坡道、履带式收割机在25%的试验坡道上驻车，变速器置于空挡，发动机熄火，保持不少于5 min。上下坡各试验1次，均应无滑移。

5.2.1.1.2 行车制动

乘坐自走轮式收割机以 (20 ± 1) km/h速度（最高行驶速度不大于20 km/h时，以最高行驶速度）在平直干硬地面上行驶时，进行冷态紧急行车制动，测试其行车制动距离，往返各测1次，取最大值，在制动过程中后轮不应翘起。

5.2.1.2 最大倒退速度

手扶自走式收割机应测试最大倒退速度，在干硬平整的路面上进行，测区长度为20 m，测区两端并留有适当的稳定区和停车区，在空载的状态下，以最大倒退速度匀速通过测区，记录通过测区的时间，测试长度与通过时间的比值为最大倒退速度，往返各测1次，取平均值。

5.2.1.3 耳位噪声（以汽油机或柴油机为动力自走式收割机适用）

5.2.1.3.1 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)。

5.2.1.3.2 耳位噪声测定

测试时，发动机在额定转速下运转，收割部件全部空运转。如果装有驾驶室，应关闭门窗。传声器应置于距驾驶员头部垂直中心面 $250 \text{ mm} \pm 20 \text{ mm}$ 处，传声器轴线应水平，膜片朝前，传声器中心高度及前后位置与驾驶员眼睛成直线，声级计采用A计权慢挡进行测量。

在机器运转稳定状态下，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，取左右两侧6次测量的算术平均值作为测量结果。

5.2.1.4 绝缘电阻

以蓄电池为动力的机型充电时电瓶与机具一体，充电接线柱与机具金属部件之间的绝缘电阻值应不小于 $1 \text{ M}\Omega$ 。

5.2.2 安全防护

5.2.2.1 各传动轴、带轮、齿轮、链轮、传动带和链条等外露运动件，风扇进风口、割刀端部等操作者能意外触及的部位应有防护装置，防护装置应固定牢固，无尖角和锐棱。

5.2.2.2 机具停止作业时，应能立即切断割刀的动力。

5.2.2.3 所有操纵装置周围应有最小25 mm的间隙。

5.2.2.4 所有电线、电缆应安装在阻燃绝缘管内，所有能与人体接触到的电气元件、接口、触点等应有绝缘隔离防护。

- 5.2.2.5 蓄电池的非接地端应进行防护，以防止其意外接触或短路。
- 5.2.2.6 电气系统应具有过载和短路保护功能。
- 5.2.2.7 悬挂式、牵引式收割机的动力输入轴、万向节传动轴应有安全防护装置。万向节传动轴防护罩和动力输入轴防护罩间直线重叠量应不小于 50 mm。
- 5.2.2.8 具有人工分选作业平台的收割机，工作台应平坦、防滑，离地高度大于 1 m 的工作台的边缘，应设置距工作台高度不小于 1 m 的扶栏，并设置中间护栏和脚挡板。
- 5.2.2.9 进入工作位置梯子的结构应能防止形成泥土层，梯子的斜度应保证从梯子上下来时向下可以看到下一级梯子踏板外缘，踏板宽度 ≥ 300 mm，梯子后面有封闭板的踏板深度 ≥ 150 mm，无封闭板的踏板深度 ≥ 200 mm。
- 5.2.2.10 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。
- 5.2.2.11 手扶自走式收割机应配置紧急停止按钮。

5.2.3 安全信息

- 5.2.3.1 在机具危险部位的明显位置处应设置安全警示标志。安全警示标志应符合 GB 10396 的规定。
- 5.2.3.2 对于采用蓄电池为动力的机具应使用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；
 - b) 禁止将其放置于水中或高湿环境；
 - c) 禁止擅自拆解电池系统；
 - d) 禁止与其他类型电池混用；
 - e) 禁止正负极用金属导体直接连接在一起；
 - f) 不应将电池系统与能够引起短路的物品接触和混放。

5.2.3.3 关键操纵装置附近应粘贴清晰明确的操作文字或符号。

5.2.3.4 产品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。

注：带普通、封闭驾驶室的自走式收割机安全性评价除上述要求外，还需按附录 B 要求进行检查。

5.2.4 判定规则

安全性能、安全防护、安全信息和安全装备均满足要求时，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

适用性评价采用选点试验与用户适用性意见相结合的方法进行。根据制造商所明示的适用范围，在主作业区选取3个有代表性的区域，在1个区域进行性能试验，在3个区域进行用户调查。

5.3.2 评价内容

评价内容包括割茬高度合格率、损失率、损伤率、根茎切断合格率等作业性能和适用性用户意见。

5.3.3 作业性能试验

5.3.3.1 试验条件

试验地：应根据样机的适应范围，选择当地有代表性的菜地，菜地应平整无砖头、石块等其他影响收割的杂物，菜地各处的试验条件应基本相同，菜地的面积应能满足各测试项目的测定要求，记录土壤类型，分别随机选取3个点按GB/T 5262测定土壤绝对含水率和土壤坚实度，取平均值。土壤绝对含水率和土壤坚实度测量时，每点位在土壤表层以下分层测量，层间隔分别为0 cm~10 cm和10 cm~20 cm，

各层检测结果取算术平均值作为该点位的测定结果。在整个试验过程中，测定环境温度和湿度各3次并取范围值。

试验蔬菜：试验蔬菜应生长均匀，处于收获期，无明显缺株现象，记录蔬菜品种名称、生长时间。在试验地内按GB/T 5262规定的5点法选择5个测点，普通叶菜每个测点选取5株蔬菜测定株高、最大宽度、叶片数，共选取25株，取平均值。结球叶菜每个测点选取2株蔬菜测定株高、最大直径、称其质量，共选取10株，取平均值。

单位面积蔬菜质量 G_s ：在试验地随机选择3个测点，普通叶菜每个测点取样面积为1 m²，将取样面积内蔬菜人工收割后称取质量，即为单位面积蔬菜质量，取平均值；结球叶菜每个测点取样面积为样机作业幅宽乘以单行同一方向第1株与第5株蔬菜同侧之间的距离，在取样面积内人工收取所有整株蔬菜（取样面积内出现的不完整株 $\geq 1/2$ 整株时按整株计，其他的计）称取质量，换算为单位面积的蔬菜质量，取平均值。

5.3.3.2 样机状态

对于配套动力的机型，根据使用说明书规定的配套动力范围，选择功率不大于上限值80%的拖拉机为配套动力，若最小功率大于上限值80%时，选择最小功率为配套动力；若配套动力没有上限值，则选择的功率应不大于最小功率的1.5倍。试验样机和拖拉机的技术状态符合使用说明书要求，驾驶员的驾驶技术应熟练。

5.3.3.3 一般要求

同时具有留茬、切根等收获方式的收割机，应对不同收获方式的作业性能进行试验，并对试验结果判定；生产查定只对一种收获方式进行。

5.3.3.4 试验方法

在使用说明书规定的作业速度下，对样机进行1个行程性能试验，测区长度普通叶菜不小于20 m，结球叶菜不小于30 m，测区宽度为实际割幅，在测区两端要预留不小于5 m的稳定区和停车区，测定以下项目。

a) 实际割幅

行程结束后，在测区内等间隔测定3次实际收割幅宽，计算平均值，即为实际割幅 F ，单位为米(m)。

b) 割茬高度合格率

收获留茬叶菜时测量割茬高度，测量从根部地表垂直向上至割茬切口的高度。行程结束后，在测区内，等间隔取3点，每点连续测定20株，以当地农艺要求割茬高度 $A \pm 1.5$ cm为合格，3点所有合格株数与总株数的百分比为割茬高度合格率，按公式（1）计算。

$$H = \frac{n}{N} \times 100\% \quad \text{..... (1)}$$

式中：

H ——割茬高度合格率；

n ——合格株数；

N ——总株数， $N=60$ 。

c) 损失率

行程结束后，在测区内，分别收集并称量割台损失蔬菜和漏割损失蔬菜的质量，二者之和为损失蔬菜质量 Z_s ，按公式（2）计算。

$$S_g = \frac{Z_g}{G_y FL} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中:

S_g ——损失率;

Z_g ——损失蔬菜质量, 单位为千克 (kg);

G_y ——单位面积蔬菜质量, 单位为千克每平方米 (kg/m²);

F ——实际割幅, 单位为米 (m);

L ——测区长度, 单位为米 (m)。

d) 损伤率

行程结束后, 随机抽取 100 株蔬菜, 收集范围内不足 100 株的抽取所有蔬菜, 挑拣出损伤蔬菜, 计算株数, 按公式 (3) 计算。

$$S_s = \frac{N_s}{N_c} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中:

S_s ——损伤率;

N_s ——损伤蔬菜株数;

N_c ——抽取的蔬菜株数。

e) 根茎切断合格率

收获切根叶菜时测量根茎切断合格率。行程结束后, 随机抽取 50 株未损伤的蔬菜, 收集范围内不足 50 株的抽取所有蔬菜, 检测 (查) 每株蔬菜根部, 根茎切断符合当地农艺要求的为合格蔬菜, 否则不合格, 合格蔬菜株数占抽取蔬菜株数的百分比即为根茎切断合格率 Q , 按公式 (4) 计算。

$$Q = \frac{N_d}{N_c} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式中:

Q ——根茎切断合格率;

N_d ——合格蔬菜株数;

N_c ——抽取的蔬菜株数。

5.3.4 适用性用户意见调查

5.3.4.1 调查方式

在制造商提供的用户名单中抽取5户进行适用性用户意见调查。调查可采用实地、信函、电话、信息化手段等方式之一或组合方式进行。调查内容见附录C。

5.3.4.2 调查结果要求

适用性用户调查中蔬菜类型适用情况、地表条件适用情况、田块适用情况、割台高度调节情况、机具操纵情况、作物高度适用情况、作物直径适用情况、作物损失情况、作物损伤情况和转弯通过情况, 评价为“好”和“中”两项合计占调查总数的比例应不小于80%。

5.3.5 判定规则

当作业性能试验结果均满足表3要求，且适用性用户意见调查结果中评价为“好”和“中”两项合计不小于调查总数的80%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可靠性意见相结合的方式。

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

对1台样机进行累计作业时间为18 h的生产查定。记录作业时间、调整保养时间，样机故障情况和故障排除时间。按公式（5）计算。

$$K = \frac{\sum T_z}{\sum T_z + \sum T_g} \times 100\% \quad (5)$$

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

可靠性用户意见调查和适用性用户意见调查同时进行。按公式（6）计算用户满意度。

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

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。

5.4.2.3 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（发动机、电气控制系统、液压控制系统、转向制动系统、行走机构、割台、变速箱、输送装置、仿形机构、万向节传动轴）的损坏、报废，导致功能严重下降、难以正常作业或经济损失显著的记为严重故障。导致机具功能完全丧失或造成重大经济损失、危及作业安全、导致人身伤亡的记为致命故障。

5.4.3 判定规则

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本大纲5.4.2.3所述的严重故障、致命故障，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。

5.5 综合判定规则

5.5.1 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。指标分级与要求见表3。

表3 综合判定

一级指标	二级指标			
	序号	项目	单位	要求
一致性检查	1	见表2	/	符合要求
安全性评价	1	安全性能	制动	符合本大纲中 5.2.1.1.1 的要求
			行车制动	整机质量不大于8000 kg，制动距离 ≤ 6 整机质量大于8000 kg，制动距离 ≤ 8
			最大倒退速度	≤ 1.5
			耳位噪声	封闭式驾驶室 ≤ 85 普通式驾驶室 ≤ 93 无驾驶室或简易驾驶室 ≤ 95
			绝缘电阻	≥ 1
	2	安全防护	/	符合本大纲5.2.2的要求
	3	安全信息	/	符合本大纲5.2.3的要求
	4	安全装备	/	符合本大纲5.2.3的要求
适用性评价	1	割茬高度合格率	/	$\geq 90\%$
	2	损失率	/	$\leq 4\%$
	3	损伤率	/	$\leq 5\%$
	4	根茎切断合格率	/	$\geq 94\%$
	5	适用性用户意见	/	调查结果为“好”和“中”的占比不小于80%
可靠性评价	1	有效度	/	$\geq 98\%$
	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

5.5.2 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。

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变化限制范围及要求

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	发动机类型	不允许变化	/	/
4	发动机额定功率（或标定功率）	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
5	发动机额定转速（或标定转速）	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
6	电池类型	不允许变化	/	/
7	电池电压	不允许变化	/	/
8	电池容量	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
9	电池数量	不允许变化	/	/

表 4 产品结构和特征参数变化限制范围及要求（续）

序号	项目	变化情形	变化幅度和要求	检查方法
10	配套动力范围	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
11	配套动力输出转速	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
12	驾驶室类型	允许变化	/	按 5.2 进行试验确认或提供符合 5.2 条要求噪声检验报告
13	挂接方式	不允许变化	/	/
14	割刀型式	不允许变化	/	/
15	收获方式	不允许变化	/	/
16	割台高度调节方式	不允许变化	/	/
17	割台高度调节范围	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
18	割台工作幅宽	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
19	拨禾轮型式	不允许变化	/	/
20	仿形机构	不允许变化	/	/
21	入土机构型式	不允许变化	/	/
22	去土机构型式	不允许变化	/	/
23	收割行数	不允许变化	/	/
24	收割行距	不允许变化	/	/
25	输送装置	不允许变化	/	/
26	输送宽度	不允许变化	/	/
27	有序收集装置	不允许变化	/	/
28	履带节距	不允许变化	/	/
29	履带节数	不允许变化	/	/
30	履带宽度	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
31	履带轨距	不允许变化	/	/
32	轴距	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
33	导向轮轮距	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
34	驱动轮轮距	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
35	行走机构变速方式	不允许变化	/	/
36	变速挡位	不允许变化	/	/
37	制动器型式（前/后）	不允许变化	/	/
38	转弯操纵方式	不允许变化	/	/
39	扶手调节方式	不允许变化	/	/
40	蔬菜收集方式	不允许变化	/	/
41	行走轮轮距（牵引式/悬挂式）	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
42	行走轮直径（牵引式/悬挂式）	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
43	废叶剥离装置	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，企业自主变更并保存变更批准文件。为鼓励产品技术升级，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"/> 乘坐自走轮式 <input type="checkbox"/> 乘坐自走履带式 <input type="checkbox"/> 牵引式 <input type="checkbox"/> 悬挂式 <input type="checkbox"/> 手扶自走式 <input type="checkbox"/> 其他 (____)
3	发动机类型	/	<input type="checkbox"/> 柴油机 <input type="checkbox"/> 汽油机 <input type="checkbox"/> 电动机 <input type="checkbox"/> 其他 (____)
4	发动机额定功率 (或标定功率)	kW	
5	发动机额定转速 (或标定转速)	r/min	
6	电池类型	/	
7	电池电压	V	
8	电池容量	A·h	
9	电池数量	个 (组)	
10	配套动力范围	kW	
11	配套动力输出转速	r/min	
12	驾驶室类型	/	<input type="checkbox"/> 无驾驶室 <input type="checkbox"/> 简易式 <input type="checkbox"/> 普通式 <input type="checkbox"/> 封闭式
13	挂接方式	/	
14	割刀型式	/	<input type="checkbox"/> 往复式带刀 <input type="checkbox"/> 往复式剪刀 <input type="checkbox"/> 环形带刀 <input type="checkbox"/> 圆盘式 <input type="checkbox"/> 其他 (____)
15	收获方式	/	<input type="checkbox"/> 留茬 <input type="checkbox"/> 切根 <input type="checkbox"/> 结球类整棵收获 <input type="checkbox"/> 其他 (____)
16	割台高度调节方式	/	
17	割台高度调节范围	mm	
18	割台工作幅宽	mm	
19	拨禾轮型式	/	
20	仿形机构	/	
21	入土机构型式	/	
22	去土机构型式	/	
23	收割行数	行	
24	收割行距	mm	
25	输送装置	/	
26	输送宽度	mm	
27	有序收集装置	/	
28	履带节距	mm	
29	履带节数	节	
30	履带宽度	mm	
31	履带轨距	mm	
32	导向轮轮胎规格	/	
33	驱动轮轮胎规格	/	
34	轴距	mm	
35	导向轮轮距	mm	
36	驱动轮轮距	mm	
37	行走机构变速方式	/	

产品规格表（续）

序号	项目	单位	设计值
38	变速挡位	挡	
39	制动器型式（前/后）	/	
40	转弯操纵方式	/	
41	扶手调节方式	/	
42	蔬菜收集方式	/	<input type="checkbox"/> 人工 <input type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 其他（_____）
43	行走轮轮距（牵引式/悬挂式）	/	
44	行走轮直径（牵引式/悬挂式）	/	
45	废叶剥离装置	/	
注：根据样机结构功能特点，选择项目进行填写，不适用的项目填写“/”。			

制造商负责人：

（公章）

年 月 日

附 录 B
(规范性附录)

带普通、封闭驾驶室的自走式收割机安全性检查明细表

序号	检查项目		合格指标
1	安全防护	防护装置	a) 排气管根部以后至消声器间应有全覆盖的隔热措施; b) 散热器外侧应设有网罩等防护装置; c) 对散热器等特殊部位需用网眼防护的, 其网眼内切圆直径不大于 4 mm, 防护距离不小于 2 mm
		扶手/扶栏	a) 门道梯子两侧应设置扶手或扶栏, 以使操作者与机器始终保持三处接触; b) 扶手/扶栏的横截面尺寸 25 mm~35 mm; c) 扶手/扶栏后侧最小放手间隙为 50 mm
		挤压和剪切部位	操作者坐在座位上, 手或脚触及范围内不应有剪切或挤压部位; 钣金件不能有锐角
		驾驶室紧急出口	a) 驾驶室至少应有 2 个在不同面上的紧急出口; b) 紧急出口横截面应至少能包容一个 640 mm 长轴、短轴为 440 mm 的椭圆; c) 驾驶室前挡风玻璃应有 3C 标志; d) 使用安全玻璃作为紧急出口的, 应在便于取卸的位置配备能敲碎玻璃的工具
		方向盘自由行程	方向盘最大自由行程应不大于 30° 转角
		液压转向系统	轮式收割机液压转向系统在行驶过程中收割机熄火时应能实现人力转向
		燃油箱与排气管、电器件安全距离	燃油箱与发动机排气管之间的距离应不小于 300 mm, 距裸露电气接头及电器开关 200 mm 以上
2	安全装备	光、声信号系统及灯光装置	照明装置: 至少应安装前照灯 2 只、前转向灯 2 只、后转向灯 2 只、倒车灯 2 只、制动灯 2 只、示廓灯或标识、警示灯、仪表灯、反光标志, 且显示正常。同时可根据用户需要选装雾灯。至少设置 2 块有效的后视镜, 每侧 1 块 信号装置: 各有关光、声信号指示、监视系统如: 转向、燃油表、水温表、电压表、机油压力警告灯、倒车声响装置、回复反射器等应灵敏、工作正常
			应备有灭火器并置于易于取卸位置上

