

DG

农业机械推广鉴定大纲

DG/T 117—2021
代替 DG/T 117—2019

甘蔗收获机

2021-01-21 发布

2021-03-01 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 基本要求	2
4.1 需补充提供的文件资料	2
4.2 参数准确度要求及仪器设备	2
4.3 样机确定	3
4.4 生产量和销售量	3
5 初次鉴定	3
5.1 一致性检查	3
5.2 安全性评价	5
5.3 适用性评价	5
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（规范性附录）产品规格表	12
附录 B（规范性附录）安全性检查明细表	14
附录 C（规范性附录）用户调查表	16

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 117—2019《甘蔗收获机》的修订。

本大纲与DG/T 117—2019相比，除编辑性修改外，主要技术内容变化如下：

- 修改了范围的部分内容；
- 增加了术语和定义；
- 修改了需提供补充的文件资料的有关内容；
- 修改了样机的有关内容；
- 修改了一致性检查的内容；
- 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；
- 修改了可靠性评价的有关内容；
- 修改了综合判定表的有关内容；
- 修改了产品变更的有关内容；
- 修改了附录A；
- 修改了附录B；
- 修改了附录C。

本大纲自实施之日起代替DG/T 117—2019。

本大纲由农业农村部农业机械化推广司提出。

本大纲由农业农村部农业机械试验鉴定总站、农业农村部农业机械化技术开发推广总站技术归口。

本大纲起草单位：广西壮族自治区农业机械化服务中心鉴定站、农业农村部农业机械试验鉴定总站、农业农村部农业机械化技术开发推广总站。

本大纲主要起草人：叶长青、莫彧、韦玲云、冯健、吴传云、刘灵知。

本大纲所代替大纲的历次版本发布情况为：

- DG/T 117-2019。

甘蔗收获机

1 范围

本大纲规定了甘蔗收获机推广鉴定的鉴定内容、方法、判定规则。
本大纲适用于甘蔗联合收获机、甘蔗割铺机、甘蔗割堆机的推广鉴定。

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 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
JB/T 6275—2007 甘蔗收获机械 试验方法

3 术语和定义

JB/T 6275—2007界定的及以下术语和定义适用于本文件。

3.1

甘蔗收获机

以甘蔗茎秆作为收获对象的收获机械。包括甘蔗联合收获机、甘蔗割铺机、甘蔗割堆机；按结构型式可分为自走式、悬挂式、手扶步行式、手持式。

3.2

甘蔗联合收获机

能一次完成将甘蔗茎秆割断、蔗叶分离、蔗茎收集（自带收集装置或与其他装置配合完成收集）等作业工序的甘蔗收获机。按收获方式（收获时是否对整条的蔗茎进行切段）可分为整秆式甘蔗联合收获机和切段式甘蔗联合收获机。

3.3

甘蔗割铺机

能一次完成将甘蔗茎秆割断并可实现有序铺放作业工序的甘蔗收获机。

3.4

甘蔗割堆机

能一次完成将甘蔗茎秆割断并可实现适量收集和自卸堆放作业工序的甘蔗收获机。

3.5

生长点

蔗株梢部初生茎叶交汇处。

3.6

甘蔗倒伏程度

蔗株基部茎秆与地面垂直线间的夹角为倒伏角。倒伏角在 0° ~ 30° 之间为不倒伏,倒伏角在 30° ~ 60° 之间为中等倒伏,倒伏角大于 60° 为严重倒伏。

3.7

宿根破头

留在蔗垄中的宿根蔗头的切口平面裂开超过一个蔗节者或推断、拔掉老蔗箨均为破头。

3.8

铺放角

经甘蔗割铺机割倒铺放的甘蔗靠近甘蔗根部的茎秆直线部分与甘蔗收获机前进方向的后夹角(个别铺放不规则的甘蔗不计)。

3.9

根差

经甘蔗割铺机割倒铺放层中甘蔗根部在整齐程度上的最大差度(个别铺放不规则的甘蔗不计)。

4 基本要求

4.1 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) 产品照片(左前方 45° 、右前方 45° 、正后方、产品铭牌各1张);
- c) 自走式机型应提供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;
- d) 出厂证明(内容至少包括产品型号名称、出厂编号、发动机编号、出厂日期等)。自走式和悬挂式机型配套动力功率小于90 kW的,其生产量不少于7台,配套动力功率大于90 kW(含90 kW)的,其生产量不少于5台;手扶步行式和手持式机型生产量不少于20台。
- e) 用户名单(内容至少包括购买者、使用者姓名、通讯地址、联系电话、产品型号名称、出厂编号、出厂日期、购机日期等)。提供的用户应为作业一个季节以上,自走式和悬挂式机型数量为配套动力功率小于90 kW的不少于5户,配套动力功率大于等于90 kW的不少于3户;手扶步行式和手持式机型数量不少于10户。

以上材料需加盖制造商公章。

4.2 参数准确度要求及仪器设备

被测参数准确度及仪器设备量程应满足表1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。

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
		0 mm~100 mm	0.1 mm
2	质量	0 g~3000 g	10 g
		0 kg~60 kg	100 g
3	时间	0 h~24 h	1 s/d
4	温度	-10 °C~60 °C	1 °C
5	湿度	10%RH~90%RH	5%RH
6	土壤坚实度	0 MPa~5 MPa	5%
7	风速	0 m/s~10 m/s	0.5 m/s
8	角度	0° ~180°	1°
9	噪声	35 dB(A)~130 dB(A)	2级

4.3 样机确定

样机由制造商无偿供样且应是12个月以内生产的合格产品，数量为2台，其中1台用于试验鉴定，1台备用。样机由制造商在规定时间内送达指定地点，试验鉴定完成且制造商对鉴定结果无异议后，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。

4.4 生产量和销售量

自走式和悬挂式机型配套动力功率小于90 kW的，其生产量应不少于7台，销售量应不少于5台；配套动力功率大于90 kW（含90 kW）的，其生产量应不少于5台，销售量应不少于3台。

手扶步行式和手持式机型生产量应不少于20台，销售量应不少于10台。

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、限制范围和检查方法

序号	项目	限制范围	检查方法	甘蔗联合收获机		甘蔗割铺（堆）机			
				整秆式	切段式	自走式	悬挂式	手扶步行式	手持式
1	型号名称	一致	核对整机铭牌	√	√	√	√	√	√
2	结构型式	一致	核对	√	√	√	√	√	√

表2 一致性检查项目、限制范围和检查方法（续）

序号	项目	限制范围	检查方法	甘蔗联合收获机		甘蔗割铺（堆）机			
				整秆式	切段式	自走式	悬挂式	手扶步行式	手持式
3	收获方式	一致	核对	√	√	√	√	√	√
4	收割行数	一致	核对	√	√	√	√	√	√
5	配套动力类型	一致	核对	√	√	√	√	√	√
6	配套动力标定功率	一致	核对配套动力铭牌	√	√	√	√	√	√
7	配套动力标定转速	一致	核对配套动力铭牌	√	√	√	√	√	√
8	外形尺寸	允许偏差为5%	测量（包容样机最小长方体的长、宽、高）：如包含以下装置，该装置调整状态为： 切稍器升至最高； 分、扶蔗器升至最高； 风机出风口摆向正后方； 集（卸）蔗装置为收集状态（若为升运器则提升至最高且摆向正后方）。堆蔗装置如可调向后方卸料则摆向正后方；铺蔗装置如可调向后方铺放则摆向正后方	√	√	√	√	√	√
9	最小离地间隙	允许偏差为5%	测量	√	√	√	/	√	/
10	驾驶室类型	一致	核对	√	√	√	/	/	/
11	切梢装置型式	一致	核对	√	√	/	/	/	/
12	切割装置型式	一致	核对	√	√	√	√	√	√
13	夹持装置型式	一致	核对	/	/	√	√	*	*
14	剥叶装置型式	一致	核对	√	√	/	/	/	/
15	切段装置型式	一致	核对	/	√	/	/	/	/
16	分蔗装置型式	一致	核对	√	√	*	*	*	*
17	扶蔗装置型式	一致	核对	√	√	*	*	*	*
18	集（卸）蔗装置	一致	核对	√	√	*	*	*	*
19	轴距	允许偏差为3%	测量前后轴中心线间距离	√	√	√	/	/	/
20	前轮轮距	允许偏差为3%	测量左右轮胎中心线间距离	√	√	√	/	√	/
21	后轮轮距	允许偏差为3%	测量左右轮胎中心线间距离	√	√	√	/	/	/
22	前轮规格	一致	核对	√	√	√	/	√	/
23	后轮规格	一致	核对	√	√	√	/	/	/
24	行走方式	一致	核对	√	√	√	/	√	/
25	履带节距	允许偏差为3%	测量	√	√	√	/	√	/
26	履带节数	一致	核对	√	√	√	/	√	/
27	履带宽度	允许偏差为3%	测量	√	√	√	/	√	/
28	履带轨距	允许偏差为3%	测量左右侧履带中心线间距离	√	√	√	/	√	/

注：“√”表示不同机型适用的项目，“/”表示不适用的项目，“*”表示适用时核对或测量。

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 安全防护、安全信息及安全装备检查见附录B。

5.2.2 安全性能

5.2.2.1 制动

5.2.2.1.1 行车制动

在平坦、干燥和清洁的硬路面上，自走轮式甘蔗收获机以 (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）进行冷态紧急行车制动往返各1次，测试制动距离，取平均值。

5.2.2.1.2 驻车制动

自走轮式甘蔗收获机在20%的干硬纵向试验坡道上，自走履带式甘蔗收获机在25%的干硬纵向试验坡道上驻车，时间不少于5 min，上下坡各试验1次。

5.2.2.2 操作者耳位噪声

测试场地应为平坦的土地或矮草地。在离测区中心半径25 m范围内，不得有大的噪声反射物。离地表1.2 m处的平均风速应不大于3 m/s。测试期间背景噪声应比测量噪声级至少低10 dB(A)。

测试时，机器在额定转速下运转，收获部件全部空运转。如果装有驾驶室，应关闭门窗，驾驶员身高175 cm \pm 5 cm，坐在座椅中间位置。传声器应置于距操作者头部垂直中心面250 mm \pm 20 mm处，传声器轴线水平，膜片朝前，传声器中心高度及前后位置与操作者眼睛成直线，声级计采用A计权慢档进行测量。

在机器运转稳定状态下，在操作者头部噪声较大的一侧进行3次测量，每次间隔时间不小于5 s，3次连续测量的读数差应在3 dB(A)以内，取3次测量的算术平均值作为测量结果。

5.2.3 判定规则

安全性能各项目满足表4规定，安全防护、安全信息及安全装备均满足附录B要求，则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调查相结合的方法进行。

5.3.2 评价内容

评价内容包括额定喂入量、总损失率、含杂率、宿根破头率、蔗茎合格率、铺放角、根差、额定堆放量等作业性能和用户调查意见情况。

5.3.3 作业性能试验

5.3.3.1 试验条件

5.3.3.1.1 试验地垄高及垄距、地表起伏状况、土壤绝对含水率、土壤坚实度等条件应满足收获机正常作业要求，无影响正常作业的杂草、石块、树桩等异物。

5.3.3.1.2 试验用甘蔗的品种和产量在当地具有代表性，甘蔗倒伏程度、叶茎比、蔗叶含水率等条件应符合收获机的适用范围。

5.3.3.1.3 试验区由稳定区、测定区和停车区组成。测定区长度为 10 m~12 m，测定区前应有不少于 10m 的稳定区，测定区后应有不少于 10 m 的停车区；宽度应满足 3 个作业行程的要求。测前清除测定区外已割地 2 垄（行）~4 垄（行）和测定区内的自然落叶、断离蔗株及 650 mm 以下的无效蔗株。

5.3.3.2 试验样机

试验样机的技术状态应符合产品使用说明书要求。操作者操作技术熟练。

5.3.3.3 田间调查

5.3.3.3.1 田间调查测定应在试验区内的蔗地和蔗株中选取。

5.3.3.3.2 地表条件

记录试验区内地表起伏状况，垄高、垄距、土壤绝对含水率及坚实度，在侧区内均匀测 3 点，计算平均值。

5.3.3.3.3 作物特征

在试验区内，随机抽取 10 株，测定甘蔗茎秆最大直径、蔗茎生长长度、叶茎比，抽取其中 3 株测定甘蔗的蔗叶含水率，计算平均值。随机抽取 3 段，每段 10 米，测定每段内全部有效蔗株的生长密度、倒伏程度，计算平均值。每段内抽取 10 株，测定生长整齐度，计算平均值。

5.3.3.3.4 气象条件

在试验过程中测定环境温度与相对湿度各 3 次，取其范围值。

5.3.3.4 试验方法

在额定喂入量（或纯工作小时生产率）1倍~2倍条件下，对样机进行3个行程的性能试验，接取测试行程内的蔗茎、杂质及清选分离排出物，分别称重记录，同时测定作业速度、喂入量、宿根破头率、含杂率、总损失率、蔗茎合格率、铺放角、根差、额定堆放量等指标。如因甘蔗收获机结构等原因，难以接取或区分测定区与非测定区的接取物时，允许采用割除测定区前后的蔗株，只保留测定区内蔗株的方法进行测定。

a) 作业速度

按式(1)计算。

$$v = \frac{L}{t} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

v —— 试验甘蔗收获机械作业前进速度，单位为米每秒（m/s）；

L —— 测定区长度，单位为米（m）；

t —— 甘蔗收获机械通过测定区的时间，单位为秒（s）。

b) 喂入量

与作业速度同时测定，分别接取甘蔗收获机械通过测定区内的甘蔗蔗茎、杂质和清选分离排出物，随即分别称其重量，按式(2)计算。

$$Q_w = \frac{W_s + W_{pa}}{t} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

Q_w —— 喂入量，单位为千克每秒（kg/s）；

W_s ——甘蔗收获机械通过测定区时收集的蔗茎、杂质的质量，单位为千克（kg）；

W_{pa} ——甘蔗收获机械通过测定区时收集清选分离排出物的质量，单位为千克（kg）。

c) 宿根破头率

测量测定区内宿根破头株数和总蔗株数，按式(3)计算。

$$C_p = \frac{N_p}{N_a} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

C_p ——宿根破头率；

N_p ——测定区内宿根破头株数；

N_a ——测定区总蔗株数。

d) 含杂率

与喂入量同时测定，按式(4)计算。

$$J_h = \frac{W_z}{W_{jz}} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式中：

J_h ——含杂率；

W_z ——杂质总质量，单位为千克（kg）；

W_{jz} ——测定区内接取样品的总质量，单位为千克（kg）。

e) 总损失率

按式(5)计算。

$$S_z = \left(\frac{W_i}{W_q} + \frac{W_{sp}}{W_q} + \frac{W_e}{W_q} \right) \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中：

S_z ——总损失率；

W_i ——漏割、落地损失蔗茎质量，单位为千克（kg）；

W_q ——测定区内全部蔗茎总质量，单位为千克（kg）；

W_{sp} ——蔗梢损失蔗茎质量，单位为千克（kg）；

W_e ——割茬损失蔗茎质量，单位为千克（kg）。

f) 蔗茎合格率

按式(6)计算。

$$C_h = \frac{W_h}{W_q} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

式中：

C_h ——蔗茎合格率；

W_h ——合格蔗茎质量，单位为千克（kg）。

g) 铺放角

在测定区内等间隔取三个点，每个测点1 m，测定甘蔗收割机铺放后甘蔗根部的茎秆直线部分与甘蔗收获机械前进方向的后夹角，计算其平均值。

h) 根差

在测定区内等间隔取三个点，每个测点1 m，以机具前进方向为基准，测定甘蔗铺放层甘蔗根端距基准最远点与最近点的距离并计算差值，取3个测点中的最大差值。

i) 额定堆放量

测定区长度不受 10 m~12 m 范围限制，使机器作业长度达到额定堆放量要求。作业后，测量 3 堆甘蔗的质量，计算其平均值。

j) 纯工作小时生产率

按式(7)计算。

$$E_c = \frac{\sum Q_{cb}}{\sum T_c} \dots\dots\dots (7)$$

式中：

E_c —— 纯工作小时生产率；单位为公顷每小时或吨每小时（ hm^2/h 或 t/h ）

Q_{cb} —— 生产查定的作业量，单位为公顷或吨（ hm^2 或 t ）；

T_c —— 生产查定的纯工作时间，单位为小时（ h ）。

5.3.4 适用性用户调查

5.3.4.1 调查内容及方式

按照制造商提供的用户名单进行调查。调查内容见附录C。自走式或悬挂式机型配套发动机功率(P)在90 kW以下的，调查户数为5户，配套发动机功率在90 kW以上（含90 kW）的，调查户数为3户。手扶步行式和手持式机型调查户数为10户。调查采用实地、信函和电话等的方式进行。

5.3.4.2 调查结果要求

甘蔗种植行距适用情况、甘蔗倒伏程度适用情况、甘蔗弯曲程度适用情况、地形坡度适用情况、土壤（土质、坚实度）适用情况、损失情况、含杂情况、甘蔗宿根破头情况、蔗茎（段）破损情况、铺（堆）放质量、大小田块适用情况、地头转弯情况、作业中陷车情况、机耕道及田间行走情况，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 评价结果

当作业性能试验结果和用户意见均满足表4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。

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、样机故障情况及排除时间等，按式（8）计算有效度K。有效度K也可以采信具有资质的检验检测机构出具的产品可靠性试验报告，（可靠性试验报告须加盖CMA标志）。

$$K = \frac{\sum T_z}{\sum T_z + \sum T_g} \times 100\% \dots\dots\dots (8)$$

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

结合适用性用户调查同时开展，对用户评价结果按好、较好、中、较差、差进行五级分等，并分别赋予分值5分、4分、3分、2分、1分，按式（9）计算用户满意度S。

$$S = \frac{\sum_{i=1}^m S_i}{m} \times 20 \dots\dots\dots (9)$$

式中：

S —— 用户满意度（百分制）；

S_i —— 第i个用户赋予的满意度分值(5分制)；

m —— 调查的用户数。

5.4.3 故障分类

故障分类见表3。

表3 故障分类表

故障分类	故障基本特征	故障示例
致命故障	机具功能完全丧失、危及作业安全、造成人员伤亡或重大经济损失的故障	主机架断裂，或转向、制动系统失效、安全防护装置不符合要求、电器控制漏电造成人身伤害等
严重故障	主要零部件或总成损坏、报废、导致功能严重下降、难以正常作业的严重故障	发动机、传动箱、液压系统、离合器、切割机构、风选机构、输送机构、转向机构、行走机构、切段装置、升运器总成、机架等损坏、报废
一般故障	明显影响产品使用功能，在较短时间内可以排除的故障	易损件非正常更换或在较短时间内便于维修，并容易排除的故障
轻度故障	轻度影响产品使用功能，暂时不会导致工作中断，修理费用低廉的故障	螺栓松动、液压管路渗油、更换次要外部紧固件和密封件等

5.4.4 评价标准

5.4.4.1 有效度不低于95%，用户满意度S不低于80分，生产查定和用户调查中未发生表3所述的致命故障和严重故障，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。

5.4.4.2 生产查定中如果发生表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。

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和要求为二级指标。指标分级与判定要求见表4。

5.5.2 一级指标均满足要求时，推广鉴定结论为通过。否则，推广鉴定结论为不通过。

表4 综合判定表

一级指标	二级指标					
项目	序号	项 目	单位	合格标准		
一致性检查	1	共27项（按表2）	/	符合表2要求		
安全性评价	1	安全防护	/	符合5.2.1的要求		
	2	安全信息	/			
	3	安全装备	/			
	4	安全性能	制动性能	行车制动	m	自走轮式甘蔗收获机整机质量 ≤ 8 t，制动距离 ≤ 6 自走轮式甘蔗收获机整机质量 > 8 t，制动距离 ≤ 8
			停车制动	/	自走轮式甘蔗收获机能可靠地停在20%的干硬纵向坡道上 自走履带式甘蔗收获机能可靠地停在25%的干硬纵向坡道上	
		驾驶员耳位噪声		dB(A)	密封驾驶室 ≤ 85 普通驾驶室 ≤ 93 无驾驶室或简易驾驶室 ≤ 95	
适用性评价	1	额定喂入量		kg/s	甘蔗联合收获机不低于企业设计值	
	2	总损失率		/	整秆式甘蔗联合收获机 $\leq 4\%$ 切段式甘蔗联合收获机 $\leq 7\%$ 甘蔗割铺机 $\leq 4\%$ 甘蔗割堆机 $\leq 4\%$	
	3	含杂率		/	整秆式甘蔗联合收获机 $\leq 6\%$ 切段式甘蔗联合收获机 $\leq 8\%$	
	4	宿根破头率		/	$\leq 18\%$	
	5	蔗茎合格率		/	整秆式甘蔗联合收获机 $\geq 90\%$	
	6	铺放角		($^{\circ}$)	甘蔗割铺机 90 ± 20	
	7	根差		mm	甘蔗割铺机 ≤ 300	
	8	额定堆放量		kg	不低于企业设计值	
	9	适用性用户意见		/	调查结果为“好”和“中”之和所比例占不小于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或致命故障	

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设计值的变化情形、变化幅度和要求见表5。

6.2 产品结构和特征参数的变更符合表5要求的，以及未列出的项目，企业可以自主变更并保存变更批准文件（需追加试验进行确认的结构或参数除外）。

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5要求不一致的，应申报变更确认。

表5 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	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	收获方式	不允许变化	/	/
4	收割行数	不允许变化	/	/
5	配套动力类型	不允许变化	/	/
6	配套动力标定功率	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
7	配套动力标定转速	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
8	外形极限尺寸	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
9	最小离地间隙	允许变化	不允许变小	/
10	驾驶室类型	允许变化	/	按本大纲 5.2.2.2 的规定试验后确认
11	切梢装置型式	不允许变化	/	/
12	切割装置型式	不允许变化	/	/
13	夹持装置型式	不允许变化	/	/
14	剥叶装置型式	不允许变化	/	/
15	切段装置型式	不允许变化	/	/
16	分蔗装置型式	不允许变化	/	/
17	扶蔗装置型式	不允许变化	/	/
18	集(卸)蔗装置	不允许变化	/	/
19	轴距	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
20	前轮轮距	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$, 不允许变小	/
21	后轮轮距	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$, 不允许变小	/
22	前轮规格	不允许变化	/	/
23	后轮规格	不允许变化	/	/
24	行走方式	不允许变化	/	/
25	履带节距	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$, 不允许变小	/
26	履带节数	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$	/
27	履带宽度	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$, 不允许变小	/
28	履带轨距	允许变化	变化幅度 $\leq 10\%$, 不允许变小	/

附 录 A
(规范性附录)

A.1 甘蔗联合收获机产品规格表

序号	项目	设计值
1	型号名称	
2	结构型式	
3	收获方式	<input type="checkbox"/> 整秆式 <input type="checkbox"/> 切段式
4	收割行数(行)	
5	适应行距(m)	
6	配套动力类型	
7	配套动力标定功率(kW)	
8	配套动力标定转速(r/min)	
9	外形尺寸(mm)	
10	行走方式	<input type="checkbox"/> 轮式 <input type="checkbox"/> 履带式 <input type="checkbox"/> 半履带式
11	行走传动方式	<input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 电气 <input type="checkbox"/> 气压
12	最高行驶速度(km/h)	
13	纯工作小时生产率(hm ² /h或t/h)	
14	额定喂入量(kg/s)	
15	整机质量(kg)	
16	最小离地间隙(mm)	
17	驾驶室类型	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 简易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 封闭
18	切梢装置型式	
19	切梢装置传动方式	<input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 电气 <input type="checkbox"/> 气压
20	切割装置型式	
21	切割装置传动方式	<input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 电气 <input type="checkbox"/> 气压
22	剥叶装置型式	
23	剥叶装置传动方式	<input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 电气 <input type="checkbox"/> 气压
24	切段装置型式	
25	切段装置传动方式	<input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 电气 <input type="checkbox"/> 气压
26	分蔗装置型式	
27	分蔗装置传动方式	<input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 电气 <input type="checkbox"/> 气压
28	扶蔗装置型式	
29	扶蔗装置传动方式	<input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 电气 <input type="checkbox"/> 气压
30	风选装置(1)型式	
31	风选装置(1)传动方式	<input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 电气 <input type="checkbox"/> 气压
32	风选装置(2)型式	
33	风选装置(2)传动方式	<input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 电气 <input type="checkbox"/> 气压
34	集(卸)蔗装置	
35	集蔗装置最大收集量(kg)	
36	前轮规格	
37	前轮轮距(mm)	
38	前轮数量(个)	
39	后轮规格	

A.1 甘蔗联合收获机产品规格表（续）

序号	项目	设计值
40	后轮轮距(mm)	
41	后轮数量(个)	
42	轴距(mm)	
43	行走驱动型式(轮式)	<input type="checkbox"/> 四轮驱动 <input type="checkbox"/> 两轮驱动
44	履带节距(mm)	
45	履带节数(节)	
46	履带宽度(mm)	
47	履带轨距(mm)	

注：本表需按申报机型的实际情况填写，未涉及的参数用“/”填写。

企业负责人：

(公章)

年 月 日

A.2 甘蔗割铺(堆)机产品规格表

序号	项目	设计值
1	型号名称	
2	结构型式	
3	收割行数(行)	
4	适应行距(m)	
5	配套动力类型	
6	配套动力标定功率(kW)	
7	配套动力标定转速(r/min)	
8	外形尺寸(mm)	
9	行走方式	<input type="checkbox"/> 轮式 <input type="checkbox"/> 履带式 <input type="checkbox"/> 半履带式
10	行走传动方式	<input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 电气 <input type="checkbox"/> 气压
11	最高行驶速度(km/h)	
12	纯工作小时生产率(hm ² /h或t/h)	
13	整机质量(kg)	
14	最小离地间隙(mm)	
15	驾驶室类型	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 简易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 封闭
16	切割装置型式	
17	切割装置传动方式	<input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 电气 <input type="checkbox"/> 气压
18	夹持装置型式	
19	夹持装置传动方式	<input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 电气 <input type="checkbox"/> 气压
20	分蔗装置型式	
21	分蔗装置传动方式	<input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 电气 <input type="checkbox"/> 气压
22	扶蔗装置型式	
23	扶蔗装置传动方式	<input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 电气 <input type="checkbox"/> 气压
24	集(卸)蔗装置	
25	额定堆放量(kg)	

注：本表需按申报机型的实际情况填写，未涉及的参数用“/”填写。

企业负责人：

(公章)

年 月 日

附录 B
(规范性附录)
安全性检查明细表

序号	检验项目	合格指标说明	
1	安全防护	防护装置(无相应运动或发热件的不考核)	a) 各轴系、带轮、链轮、胶带、链条、传动轴和万向节等运动件及发热部件应有全防护装置, 发动机排气管高温处应加以防护或设置隔热装置 b) 作业结束检查排气弯管处应无蔗叶堆积现象 c) 需用网眼防护指尖触及的, 其网眼开口和安全距离应符合: 开口尺寸 ≤ 4 mm, 安全距离 ≥ 2 mm
		电气设备(无相应设备的不考核)	a) 蓄电池应置于便于保养和维修的位置处。蓄电池的非接地端应进行防护, 以防止与其意外接触及与地面形成短路 b) 开关、按钮操作方便, 工作可靠, 不得因振动而自行接通或关闭 c) 电缆应设置在不触及排气系统、不接近运动部件或锋利边缘的位置 d) 电器导线均应捆扎成束, 布置整齐, 固定卡紧, 接头可靠并有绝缘封套, 在导线穿越孔洞时, 应设绝缘套管
		驾驶室(无驾驶室不考核)	a) 驾驶室前挡风玻璃必须使用安全玻璃 b) 驾驶室在不同面应有两个活动的紧急出口, 紧急出口在驾驶室内不使用工具应容易打开。允许使用安全玻璃作为紧急出口 c) 紧急出口横截面至少能包含一个长轴为 640 mm、短轴为 440 mm 的椭圆 d) 使用安全玻璃作为紧急出口的, 必须配备能敲碎玻璃的工具并粘贴标志
		方向盘位置和安全间隙(无方向盘不考核)	a) 方向盘应合理配置和安装, 使操作者在正常操作位置上能安全方便的控制和操作机器 b) 固定部件和方向盘之间的间隙应不小于 80 mm c) 方向盘最大自由行程不大于 30°
		操纵装置	a) 操纵符号应固定在相应操纵装置附近, 操纵符号应清晰耐久且用适合操作者理解的符号或文种描述 b) 操纵装置与相邻机器部件或相邻操纵机构的安全间隙要求不小于 25 mm
		燃油箱与排气管、电器件安全距离(无燃油箱不考核)	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, 或设置有效的隔热装置
		剪切和挤压部位(非乘坐式不考核)	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。钣金件不能锐角
		动力源停机装置	在操作者位置附近, 应有不需操作者持续施力即可停机的装置。处于“停机”位置时, 只有经人工恢复到正常位置后方能启动
		进入操作者工作位置的梯子(无驾驶室或无操作平台的不考核)	a) 脚踏板左右宽度 ≥ 300 mm b) 脚踏间隙: 梯子后面有封闭板的 ≥ 150 mm, 无封闭板的 ≥ 200 mm c) 脚踏板前后宽度 ≥ 50 mm d) 相邻台阶间垂直距离 ≤ 300 mm e) 最低一级台阶脚踏面距地面的垂直距离 ≤ 550 mm f) 梯子的结构应防滑、防止形成泥土层 g) 梯子相对水平面的倾斜角应在 $70^\circ \sim 90^\circ$ 之间

安全性检查明细表（续）

序号	检验项目		合格指标说明
1	安全防护	进入操作者工作位置梯子的扶手/扶栏（无驾驶室或无操作平台的不考核）	a) 门道梯子两侧应设置扶手或扶栏，以使操作者与梯子始终保持三处接触 b) 扶手/扶栏要求： 1) 扶手/扶栏的横截面尺寸应在 25 mm~38 mm 之间； 2) 扶手/扶栏的较低端离地高度应不大于 1 500 mm； 3) 扶手/扶栏与相邻部件间的最小放手间隙为 50 mm； 4) 距梯子最高一级踏板高 850 mm~1 100 mm 处应设可抓握的扶手/扶栏； 5) 扶手/扶栏长度不小于 150 mm。
		废气排放口的位置（无发动机不考核）	废气排放口的位置和方向应避开驾驶员和机器上的其他操作者
		照明和信号装置（非自走式不考核）	照明装置： 自走轮式联合收获机型必须装前照灯 2 只、前位灯 2 只、后位灯 2 只、前转向灯 2 只、后转向灯 2 只、倒车灯 2 只、制动灯 2 只、作业灯 2 只，1 只照向割台前方，1 只照向出蔗口 自走轮式割铺（堆）机必须装前照灯 2 只、前位灯 2 只、后位灯 2 只、前转向灯 2 只、后转向灯 2 只、倒车灯 2 只、制动灯 2 只 自走履带式联合收获机型至少应装前照灯 2 只、作业灯 2 只（1 只照向割台前方，1 只照向出蔗口） 自走履带式割铺（堆）机必须装前照灯 2 只 信号装置： 带驾驶室或有操作平台的自走式机型的信号装置应有发动机机油压力、转速、水温、蓄电池充电电流等指示装置，有倒车报警器等监视装置，还应装行走喇叭、后反射器。每侧应装有后视镜各 1 只 无驾驶室或操作平台的自走式机型的信号装置应有后反射器。每侧应装有后视镜各 1 只
2	安全信息	安全警示标志（无相应装置的不考核）	切割装置、切段装置、驾驶台、排蔗口、切梢器、螺旋分（扶）蔗器、升运器、加油口、排气管消声器出口附近等对操作者存在或有潜在危险的部位应设置有安全警示标志 安全警示标志应符合 GB 10396 要求。所有安全警示标志应在使用说明书中复现，并说明其设置位置及数量
		安全使用说明（无相应设备的不考核）	使用说明书中应对有关安全注意事项进行说明。包括： a) 安全操作注意事项； b) 切梢器、分扶蔗机构、切割装置、切段装置等处会出现与其功能相关剪切危险的提示； c) 工作时，切梢器下、升运器下、排蔗口后不得站人； d) 动力源停机装置的操作要领及使用方法； e) 装卸、行走、运输方面的危险； f) 蓄电池的维护或更换信息； g) 千斤顶作用点位置信息； h) 灭火器使用方法及放置位置。
3	安全装备	灭火器（手扶步行式和手持式不考核）	灭火器应设置在易于取卸的部位

