



中华人民共和国国家标准

GB/T 10394.4—2009

饲料收获机 第4部分：安全和作业性能要求

Forage harvesters—Part 4: Safety and performance

2009-11-30 发布

2010-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 10394《饲料收获机》包括以下几个部分：

- 第1部分：术语；
- 第2部分：技术特征和性能；
- 第3部分：试验方法；
- 第4部分：安全和作业性能要求。

本部分为 GB/T 10394 的第4部分。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国农业机械标准化技术委员会(SAC/TC 201)归口。

本部分负责起草单位：中国农业机械化科学研究院、现代农装北方(北京)农业机械有限公司。

本部分主要起草人：陆庆惠、杨兆文、王泽群。

饲料收获机

第4部分：安全和作业性能要求

1 范围

GB/T 10394 的本部分规定了饲料收获机安全、作业性能和试验方法。

本部分适用于自走式、悬挂式和牵引式饲料收获机。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 10394 的本部分的引用而成为本部分的条款，凡是注日期的引用文件，其随后的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB/T 4269.1 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 操纵者操纵机构和其他显示装置用符号 第1部分：通用符号（GB/T 4269.1—2000，idt ISO 3767-1:1991）

GB/T 4269.2 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 操纵者操纵机构和其他显示装置用符号 第2部分：农用拖拉机和机械用符号（GB/T 4269.2—2000，idt ISO 3767-2:1991）

GB/T 9480 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则（GB/T 9480—2001，eqv ISO 3600:1996）

GB/T 10394.2 饲料收获机 第2部分：技术特征和性能（GB/T 10394.2—2002，ISO 8909-2:1994，IDT）

GB/T 10394.3 饲料收获机 第3部分：试验方法（GB/T 10394.3—2002，ISO 8909-3:1994，IDT）

GB 10395.1 农林机械 安全 第1部分：总则（GB 10395.1—2009，ISO 4254-1:2008，MOD）

GB 10395.7 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第7部分：联合收割机、饲料和棉花收割机（GB 10395.7—2006，ISO 4254-7:1995，MOD）

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（GB 10396—2006，ISO 11684:1995，MOD）

GB/T 14248 收获机械 制动性能测定方法

JB/T 6268 自走式收获机械噪声测定方法

JB/T 7144—2007 青饲料切碎机

3 安全要求

3.1 通用安全要求

3.1.1 饲料收获机的各传动轴、带轮、链轮、传动带和链条等外露运动件应有防护装置，防护装置应符合 GB 10395.1 和 GB 10395.7 的规定。

3.1.2 由拖拉机悬挂或牵引的饲料收获机，动力输出轴应有防护装置。防护装置应符合 GB 10395.1 的要求。

3.1.3 无定刀双圆盘切割器、回转式切割器的矮秆割台和往复式切割器的矮秆割台分禾器两侧面应有防护装置，如仍有危险，应贴上安全标志。

3.1.4 对于圆盘式割刀收获机或不对行收获机，采用近距离铁制防护罩可能构成对机器性能有影响

时,可用金属管做成支架进行远距离防护。

3.1.5 金属齿夹持式茎秆输送装置、拨禾链式茎秆输送装置、波形胶带夹持式茎秆输送装置应安装防护装置。

3.1.6 机器的结构设计应合理,保证操作人员按制造厂提供的使用说明书操作和保养时没有危险,其安全要求应符合 GB 10395.1 的规定;有危险的部位应有安全警示标志,其标志应符合 GB 10396 的规定。

3.1.7 电气系统与蓄电池防护

电气装置及线路应完整无损,连接应正确,接头应可靠,不得因振动而松脱、损坏电气件。蓄电池应保持常态电压,非接地端应进行防护,以防止与其意外接触与地面形成短路和断路。开关、按钮应操作方便,开关自如,不得因振动而自行接通或关闭。发电机技术性能应良好,电系导线应具有阻燃性能,所有电系导线均需捆扎成束,布置整齐,固定卡紧,接头牢靠并有绝缘套,在导线穿越孔洞时应设绝缘套管。

3.1.8 使用说明书

3.1.8.1 使用说明书的安全要求内容编制应符合 GB/T 9480 的规定。

3.1.8.2 在使用说明书中应对饲料收获机配置的矮秆割台、高秆割台、捡拾台、检穗台等的安装、更换、调试、维修保养过程中可能存在危险或潜在的危险及安全标志予以详细说明。

3.1.8.3 在使用说明书中应对带抛送器的滚筒式饲料收获机、滚筒直抛式饲料收获机、盘刀式饲料收获机等的安装、更换、调试、维修保养、使用过程中可能存在危险性或注意事项予以说明。

3.1.8.4 应有及时清理发动机各排气支管的易燃物的说明,以免发生火灾。

3.2 自走式饲料收获机

3.2.1 应有独立的行走制动装置,以 20 km/h 行驶速度制动时,制动距离不大于 6 m,且后轮不应翘起。

3.2.2 应有独立的驻车制动装置,驻车制动器锁定手柄或踏板应可靠,没有外力不能松脱,并能可靠地停在 20%(11°18')的干硬坡道上。

3.2.3 动力源的停机装置应不需操作者持续施力即可停机,在处于“停机”位置时,只有经人工恢复到正常位置后方可再启动。停机装置应符合以下要求:

——操作者在作业位置上应能容易地接触到停机装置。

——应明确标明停机装置的操作方法。停机操作件应为红色,并与其他操作件和背景有明显的色差。

3.2.4 机器结构应保证工作部件在接合的情况下,不能起动发动机。

3.2.5 在发动机排气支管上应采取防止存留易燃物的措施。

3.2.6 照明及其他

3.2.6.1 自走式饲料收获机至少应安装上下部位前照灯、转向灯、示廓灯或标识、制动灯、倒车灯、警示灯、牌照灯、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。

3.2.6.2 自走式饲料收获机各有关光、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、慢速标识、回复反射器等应齐全、反应灵敏,工作正常。

3.2.6.3 自走式饲料收获机驾驶室门道尺寸应符合 GB 10395.7 的规定。

3.2.6.4 自走式饲料收获机的驾驶室至少应有两个在不同面上的紧急出口(前、后面和顶面都可为设紧急出口的面)。紧急出口在驾驶室内不使用工具应容易打开。紧急出口横截面应至少能包容一个长轴为 640 mm、短轴为 440 mm 的椭圆。

3.2.6.5 进入操作者座位的通道宽度最小为 250 mm,凸起部件、操纵装置、梯子或手柄缠绕或夹持操作者或操作者衣服造成的意外阻塞情况,应降低到最小程度。要避免机器的锐边、尖角、粗糙面和突出部分对操作者可能造成人体伤害或衣装破损。

- 3.2.6.6 驾驶室应设置保持门开启的装置。
- 3.2.6.7 密封式驾驶室应配置通风装置。
- 3.2.7 操纵装置
- 3.2.7.1 方向盘或转向杆、变速杆、手柄、踏板和开关等操作装置应合理配置和安装,使操作者在正常操作位置上能安全和方便地控制和操作,脚踏板应置于操作者左、右脚方便的部位,其操纵杆应置于操作者容易接触到的范围内,向后移动操纵杆应使离合器分离。
- 3.2.7.2 操纵力大于或等于 50N 的操纵装置周围应有最小 50 mm 的间隙,小于 50 N 的操纵装置应有最小 25 mm 的间隙。指尖操纵的操纵装置,只要不存在误操作相邻操纵装置的危险,则无上述间隙要求。
- 3.2.7.3 操作标志应用符合 GB/T 4269.1 和 GB/T 4269.2 规定的清晰耐久符号标出,或用中文描述。
- 3.2.8 应至少设置两块有效的后视镜,每侧一块。
- 3.3 噪声
- 3.3.1 在环境温度-5℃~35℃,距地表 1.2 m 处,平均风速不大于 5 m/s 条件下,自走式饲料收获机动态环境噪声不大于 87 dB(A)。
- 3.3.2 操作者位置处噪声:封闭驾驶室的噪声应不大于 85 dB(A),普通驾驶室的噪声应不大于 93 dB(A),在无驾驶室或简易驾驶室噪声应不大于 95 dB(A)。

4 作业性能指标

饲料收获机的技术特征和性能应符合 GB/T 10394.2 的规定。在饲料收获机规定的作业速度下,以收获青贮玉米、青牧草为主,试验用物料含水率应大于或等于 65%,其主要性能指标应符合表 1 的规定。

表 1 作业性能指标

项 目	指 标
纯生产率/(t/h)	≥设计值 95%
收获损失率/%	≤3
物料平均几何长度/mm	≥设计值 95%
标准草长率/%	≥85%
抛送最大水平距离 ^a /m	≥设计值 95%
抛送最大高度 ^b /m	≥设计值 95%
抛送最低高度/m	≥设计值 95%
^a 抛送水平距离:指出料口水平投影点至物料抛送点中心的距离。 ^b 抛送高度:指物料抛送最高点至地面的垂直高度(根据不同的青、干作物)。	

5 试验方法

5.1 作业性能试验

5.1.1 作业性能指标测定

作业性能指标的测定按 GB/T 10394.3 的有关规定进行。生产率按式(1)计算:

$$Q = 0.000\ 1S \cdot C \cdot U \dots\dots\dots(1)$$

式中:

Q——生产率,单位为吨每小时(t/h);

- S——割台工作幅宽,单位为米(m);
- C——作物产量,单位为千克每公顷(kg/hm²);
- U——机器的工作速度,单位为千米每小时(km/h)。

5.1.2 标准草长率的测定按 JB/T 7144—2007 第 5.1.4 的规定。

5.2 驻车制动

驻车制动按 GB/T 14248 的规定测定。

5.3 噪声测定

噪声测定按 JB/T 6268 规定。

