



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 10394.2—2002  
idt ISO 8909-2:1994

---

## 饲 料 收 获 机 第2部分：技术特征和性能

Forage harvesters—Part 2: Specification of  
characteristics and performance

2002-01-16 发布

2002-07-01 实施

中 华 人 民 共 和 国  
国家质量监督检验检疫总局 发 布

## 前 言

本标准等同采用 ISO 8909-2:1994《饲料收获机 第2部分:技术特征和性能》。

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

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:中国农业机械化科学研究院。

本标准主要起草人:曹洪国、杨军太。

## ISO 前言

ISO (国际标准化组织) 是国家标准团体(ISO 成员团体)在世界范围的联合组织。国际标准的制定工作通常是由 ISO 的技术委员会进行的。每个成员团体对某个已建立的技术委员会的项目感兴趣都有参加该委员会的权力。凡是 ISO 联络成员的国际组织、政府和非政府机构,同样可以参与工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在所有电工标准化领域密切合作。

由技术委员会通过的国际标准草案分发给其成员团体进行投票。作为国际标准发布要求至少 75% 的成员团体投票赞成。

国际标准 ISO 8909-2 由 ISO/TC 23“农林拖拉机和机械”技术委员会的 SC 7“收获和贮存机械”分委员会负责制定。

ISO 8909 在《饲料收获机》总标题下,由以下几个部分组成:

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

# 中华人民共和国国家标准

## 饲料收获机 第2部分:技术特征和性能

GB/T 10394.2—2002  
idt ISO 8909-2:1994

Forage harvesters—Part 2: Specification of  
characteristics and performance

### 1 范围

本标准规定了在评价饲料收获机的性能、尺寸(GB/T 10394.1 对其进行了定义说明)及其功能部件时所采用的方法和要求。它还允许通过对比试验对饲料收获机的性能进行比较。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1592—1986 农业拖拉机动力输出轴(eqv ISO 500:1979)

GB/T 1593.1—1996 农业轮式拖拉机后置式三点悬挂装置 第1部分:1、2、3和4类  
(eqv ISO 730-1:1994)

GB/T 1593.2—1987 农业轮式拖拉机三点悬挂装置 第2部分:1N类(neq ISO 730-2:1979)

GB/T 3871.5—1993 农业轮式和履带拖拉机试验方法 第5部分:转向和离合器操纵试验  
(neq ISO 789-3:1982)

GB/T 8095—1987 饲料收获机械的相关配套尺寸(idt ISO 5715:1983)

GB/T 10394.1—2002 饲料收获机 第1部分:术语(idt ISO 8909-1:1994)

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

GB/T 17126—1997 农业拖拉机和机械 动力输出万向节传动轴和动力输入连接装置的位置  
(idt ISO 5673:1993)

ISO 2288:1989 农用拖拉机及机具 发动机测试标准(台架试验) 净功率

### 3 饲料收获机评定要求

#### 3.1 一般要求

3.1.1 所有在GB/T 10394.1—2002中第5章及第7章定义的饲料收获机的尺寸、性能、相关的饲料收获机及零部件都应依照GB/T 10394.1—2002中的定义、说明及要求进行评定。

3.1.2 指出饲料收获机的轮毂、轮辋和轮胎的尺寸以及轴的位置。轮胎充气压力应为饲料收获机生产厂商推荐的使用压力。

3.1.3 为测量饲料收获机的尺寸,机器放置在平整、坚硬的水平地面上。

3.1.4 如果自走式饲料收获机带有物料箱,物料箱应清空。

3.1.5 饲料收获机的性能指标测试应给出以下的数据:

a) 使用的割台形式。

b) 作物的含水率,以湿基和干基的百分数表示。

c) 收集作物的相邻条的平均幅宽、平均高度及相邻条间的平均条间距。单位:m,精确到0.1 m。对于条播作物(如玉米和高粱),其行间距参看 GB/T 10394.1—2002 中 6.5 的规定,籽粒茎秆比或果穗茎秆比参看 GB/T 10394.1—2002 中 6.6 的定义。

d) 其他相关作物的特征,如 GB/T 10394.3—2002 中第 6 章所述。

e) 理论切段长度(见 GB/T 10394.1—2002 中 6.5 的定义)。

f) 碎物料的长度分布,采用公认的机械分选或手工分选方法,依照 GB/T 10394.3—2002,用碎物料几何平均长度及几何标准差进行数据处理。

g) 需要时,采取减小碎物料尺寸的措施(参看 GB/T 10394.1—2002 中 4.6~4.9 的定义)。

### 3.2 饲料收获机的特征

3.2.1 自走式饲料收获机的质量(GB/T 10394.1—2002 中 5.1 定义)应包含装满油箱油的质量及 75 kg 驾驶员的质量(假定驾驶员的质量为 75 kg)。如要求给出运输质量,油箱中最多只能添加 5 L 油。

若整机包括一些影响其总体质量的备用配件,例如自走式饲料收获机轮胎的质量等,这些配件的质量应给出。

3.2.2 若某些附件或可选部件影响饲料收获机的长度(参看 GB/T 10394.1—2002 中 5.2 的定义),这些附件及其尺寸应给出。

3.2.3 若某些可选部件,如轮胎或轴等,影响饲料收获机的宽度(参看 GB/T 10394.1—2002 中 5.3 的定义),这些附件及其尺寸应给出。

3.2.4 饲料收获机的高度(参看 GB/T 10394.1—2002 中 5.4 的定义):仅给出自走式饲料收获机,当油箱含有不超过 5 L 油、所有工作部件处于运输位置和工作位置时测量饲料收获机的高度。在测量时,割台安装的方式应指明,如某些可选部件影响饲料收获机的高度,该部件及其尺寸应给出。

3.2.5 当饲料收获机的抛送高度(参看 GB/T 10394.1—2002 中 5.5 的定义)可调时,该机的最高调整高度及最低调整高度应分别给出。测量时应指明割台的安装方式。

对自走式饲料收获机,油箱含油最多不超过 5 L,抛送口的高度应依照 GB/T 8095 标准进行测量。

对牵引式饲料收获机,拖拉机的牵引杆在铰接点的高度应标出,单位:mm。

3.2.6 自走式饲料收获机的发动机净功率应依照 ISO 2288 标准,在发动机处于额定转速下测定。对某些商业要求采用不同测试方法进行发动机净功率测定的地方,应指明所采用的测定方法。

3.2.7 应给出自走式饲料收获机的发动机排量。单位:L,精确到 0.01 L。

3.2.8 自走式饲料收获机的转向直径,单位:m,精确到 0.01 m。应按 GB/T 3871.5 规定,在不采用制动的情况下,在平整、坚硬的水平地面上进行测定,并且给出轮距和转向轮的轮胎宽度。

3.2.9 自走式饲料收获机的通过直径,单位:m,精确到 0.01 m。应依照 GB/T 3871.5 的规定,在不采用制动、割台完全升起,并且与 3.2.8 中给出轮距和转向轮的轮胎宽度相同的条件下进行测定。如某些可选部件影响饲料收获机的通过直径,该部件及其尺寸应给出。

3.2.10 由拖拉机悬挂或牵引的饲料收获机,其动力输出轴的级别和类型应分别根据 GB/T 17126 和 GB/T 1592 给出具体规定。其动力输出轴的转速(540 r/min 或 1 000 r/min 时)与规定的额定功率(参看标准 GB/T 10394.1—2002 中 5.12 的定义)一起给出。

用来提升和操作饲料收获机的拖拉机三点悬挂装置的类别应依照 GB/T 1593.1、GB/T 1593.2 的规定指出。

3.2.11 对于对行割台或玉米割台,在割台有效收获宽度内给定收获的行数(参看 GB/T 10394.1—2002 中 5.13 的定义)。若割台行距可调,最大和最小行距应给出,单位:mm。这种情况下,也要指出最大和最小有效收获宽度。

3.2.12 依据使用说明书,对于一般的提升机构,在切割部件达到的最低和最高工作点所对应的割台最低和最高工作高度情况下,对割台的理论切割高度(参看 GB/T 10394.1—2002 中 5.14 的定义)进行测

定,精确到 5 mm,并指明测定时采用的割台类型。

对牵引式饲料收获机,应给出连接点处的拖拉机牵引高度,单位:mm。

3.2.13 如果可选附件影响割台质量(参看 GB/T 10394.1—2002 中 5.15 的定义),这些附件应给出。

3.2.14 摆动剪切割刀的切割频率和行程,分别依照 GB/T 10394.1—2002 中 5.16 和 5.17 的规定,在最前端的切削刀处测定。

3.2.15 对滚筒式切碎器,应给出下列参数:

——每圈通过指定点的刀数;

——转速,r/min。

——滚筒宽度和直径,mm。

3.2.16 对轮盘式切碎器,应给出下列参数:

——刀片数量;

——抛送作物的风扇叶片数量(若安装);

——转速,r/min;

——绕转轴旋转的刀片有效内外切割直径,mm;

——风扇叶片顶端直径和有效宽度(若安装),mm;

——风扇的内部宽度,mm。

3.2.17 给出复切筛的筛孔尺寸,mm。

3.2.18 对甩刀式不规则切碎转子,应给出下列参数:

——每圈通过指定点的甩刀行数;

——甩刀总数;

——切碎转子的转速,r/min。

——切碎转子的宽度,m 精确到 0.01 m。

3.2.19 对滚筒式叶片抛送器,应给出下列参数:

——叶片的行数;

——叶片总数;

——转速,r/min;

——抛送器直径和宽度,mm。

3.2.20 飞轮式叶片抛送器,应给出下列参数:

——叶片数量;

——转速,r/min;

——抛送器直径和抛送器壳的内部宽度,mm。

3.2.21 对于切碎器带喂入辊进行物料层喂入的饲料收获机,其理论切段长度(参看 GB/T 10394.1—2002 中 5.24 的定义), $TLOC$ ,单位 mm,用下面的公式计算。

注 1:公式作了没有作物碎粒通过喂入辊和茎秆沿长度方向进行垂直切割的假设。

$$TLOC = \frac{\pi(D_1N_1 + D_2N_2)}{NKZ}$$

式中: $D_1$ ——后上喂入辊的有效直径,mm;

$D_2$ ——后下喂入辊的有效直径(若采用),mm;

$N_1$ ——后上喂入辊的转速,r/min;

$N_2$ ——后下喂入辊转速,r/min;

$N$ ——滚筒的转速,r/min;

$K$ ——滚筒动刀在圆周上的分布数量;

$Z$ ——喂入辊相关系数,若有一个喂入辊,则  $Z=1$ ;若有两个或两个以上喂入辊,则  $Z=2$ 。

若饲料收获机的切碎部件没有带喂入辊,应按以下规定进行计算。

a) 若饲料收获机的喂入螺旋与割台平行,分子由螺旋叶片的线速度乘以一个 0.7 的打滑系数和压紧系数, $Z$  值取 1。如果生产厂家给定了不同系数,则以厂家的系数为准。

b) 若饲料收获机的喂入螺旋与割台垂直,分子由螺旋叶片的线速度乘以一个 0.85 的打滑系数和压紧系数, $Z$  值取 1。如果产品厂家给定了不同系数,则以厂家的系数为准。

c) 若饲料收获机采用其他的喂入机构,分子由产品厂家给定的在割台喂入点处作物层的喂入速度值(参看 GB/T 10394.1—2002 中 5.25 的定义)确定, $Z$  值取 1。

d) 对于散切(甩刀型)饲料收获机收集预切作物,还没有可靠的计算理论切割长度的方法。若作物被直接切割,则分子等于机器的前进速度, $K$  值应为所有甩刀的切割宽度之和与切碎器的有效宽度之比, $Z$  值取 1。

### 3.3 性能

3.3.1 除给出 3.2.5 中所指的参数外,还应给出作物的抛送距离(参看 GB/T 10394.1—2002 中 7.3 的定义)。

3.3.2 完整籽粒含量或完整玉米粒含量(参看 GB/T 10394.1—2002 中 7.4 的定义)应为收获的完整籽粒或完整玉米粒的质量与总质量之比,或完整籽粒或完整玉米粒的产量与总产量之比。使用的计算方法可用着色法测定谷物的破碎率。

---