

DG

# 农业机械推广鉴定大纲

DG/T 024—2019

代替DG/T 024—2017

## 铡草（青贮切碎）机

2019-03-08 发布

2019-04-01 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 基本要求 .....           | 1  |
| 3.1 需补充提供的文件资料 .....   | 1  |
| 3.2 样机确定 .....         | 1  |
| 3.3 生产量和销售量 .....      | 1  |
| 3.4 参数准确度及仪器设备 .....   | 2  |
| 4 初次鉴定 .....           | 2  |
| 4.1 一致性检查 .....        | 2  |
| 4.2 安全性评价 .....        | 3  |
| 4.3 适用性评价 .....        | 4  |
| 4.4 可靠性评价 .....        | 6  |
| 4.5 综合判定规则 .....       | 7  |
| 5 产品变更 .....           | 8  |
| 附录 A（规范性附录）产品规格表 ..... | 9  |
| 附录 B（规范性附录）用户调查表 ..... | 10 |

## 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 024—2017《铡草机》的修订。

本大纲与DG/T 024—2017相比，主要技术内容变化如下：

- 修改了大纲名称；
- 修改了适用范围；
- 修改了基本要求；
- 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；
- 删除了有效期满续展的要求；
- 修改了附录 B 的内容。

本大纲自实施之日起代替DG/T 024—2017。

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技术归口。

本大纲起草单位：内蒙古自治区农牧业机械试验鉴定站、辽宁省农机质量监督管理站、山西省农机质量监督管理站。

本大纲主要起草人：荣杰、王强、吴鸣远、高云燕、王作勋、丁宁。

# 铡草（青贮切碎）机

## 1 范围

本大纲规定了铡草机和青饲料切碎机推广鉴定的内容、方法和判定规则。

本大纲适用于铡草机和青饲料切碎机（不包含电机直连）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/T 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱

GB/T 3098.2 紧固件机械性能螺母 粗牙螺纹

GB/T 9239.1 机械振动 恒态（刚性）转子平衡品质要求 第1部分：规范与平衡允差的检验

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 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

JB/T 5171—2006 铡草机 刀片

## 3 基本要求

### 3.1 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) 样机照片（左前方45°、右前方45°，正后方，产品铭牌各1张）；
- c) 用户名单(应为产品定型后的用户名单，内容至少包括用户姓名、通讯地址、联系电话、产品型号名称、购机时间、产品编号等，提供的用户名单中机具须使用160 h以上的，用户数量见表1)。

以上材料需加盖企业公章。

表1 用户数量要求

| 类别  | 项目                                   | 数量<br>(户) | 类别     | 项目                   | 数量<br>(户) |
|-----|--------------------------------------|-----------|--------|----------------------|-----------|
| 铡草机 | 企业明示生产率 $\leq 0.4$ t/h               | 15        | 青饲料切碎机 | 企业明示生产率 $\leq 5$ t/h | 10        |
|     | $0.4$ t/h $<$ 企业明示生产率 $\leq 2.5$ t/h | 10        |        | 企业明示生产率 $> 5$ t/h    | 5         |
|     | 企业明示生产率 $> 2.5$ t/h                  | 5         |        |                      |           |

### 3.2 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1台，用于鉴定。样机由制造商在规定时间内送达指定地点，由鉴定人员和制造商确认后，方可进行鉴定。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。

### 3.3 生产量和销售量

申请推广鉴定时，产品的生产量和销售量应符合表2规定。

表2 生产量和销售量要求

| 类别     | 项目                                   | 生产量（台）    | 销售量（台）    |
|--------|--------------------------------------|-----------|-----------|
| 铡草机    | 企业明示生产率 $\leq 0.4$ t/h               | $\geq 15$ | $\geq 15$ |
|        | $0.4$ t/h $<$ 企业明示生产率 $\leq 2.5$ t/h | $\geq 10$ | $\geq 10$ |
|        | 企业明示生产率 $> 2.5$ t/h                  | $\geq 5$  | $\geq 5$  |
| 青饲料切碎机 | 企业明示生产率 $\leq 5$ t/h                 | $\geq 10$ | $\geq 10$ |
|        | 企业明示生产率 $> 5$ t/h                    | $\geq 5$  | $\geq 5$  |

### 3.4 参数准确度及仪器设备

被测参数准确度要求见表3。选用的仪器设备的量程和准确度应与表3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3 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  | 质量     | $0$ g $\sim$ $500$ g                       | $0.2$ g   |
|    |        | $0$ kg $\sim$ $50$ kg                      | $50$ g    |
| 2  | 长度     | $0$ mm $\sim$ $200$ mm                     | $1$ mm    |
|    |        | $0$ m $\sim$ $5$ m                         | $1$ mm    |
| 3  | 时间     | $0$ h $\sim$ $12$ h                        | $1$ s/d   |
| 4  | 转速     | $0$ r/min $\sim$ $1500$ r/min              | $1$ %     |
| 5  | 电能     | $0$ kW $\cdot$ h $\sim$ $100$ kW $\cdot$ h | $1$ 级     |
| 6  | 硬度     | $20$ HRC $\sim$ $70$ HRC                   | $1.5$ HRC |
| 7  | 扭紧力矩   | $10$ N $\cdot$ m $\sim$ $450$ N $\cdot$ m  | $4$ %     |

## 4 初次鉴定

### 4.1 一致性检查

#### 4.1.1 检查内容和方法

一致性检查项目、允许变化的限制范围及检查方法见表4。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4 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  | 外形尺寸（长 $\times$ 宽 $\times$ 高） | 允许偏差为2% | 测量包容样机最小长方体的长、宽、高（不含配套动力尺寸）          |
| 4  | 生产率                           | 一致      | 核对铭牌和技术文件（铡草机按干物料明示的核对，青饲料切碎机按青饲料核对） |
| 5  | 喂入口宽度                         | 允许偏差为2% | 测量喂入口两侧挡板内侧间距离                       |
| 6  | 配套动力                          | 一致      | 核对                                   |
| 7  | 主轴额定转速                        | 一致      | 核对铭牌和技术文件                            |
| 8  | 动刀片数量                         | 一致      | 核对                                   |
| 9  | 圆盘或滚筒直径（工作部件）                 | 允许偏差为2% | 测量工作部件最大的回转直径                        |

### 4.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目结果均满足表 4 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。

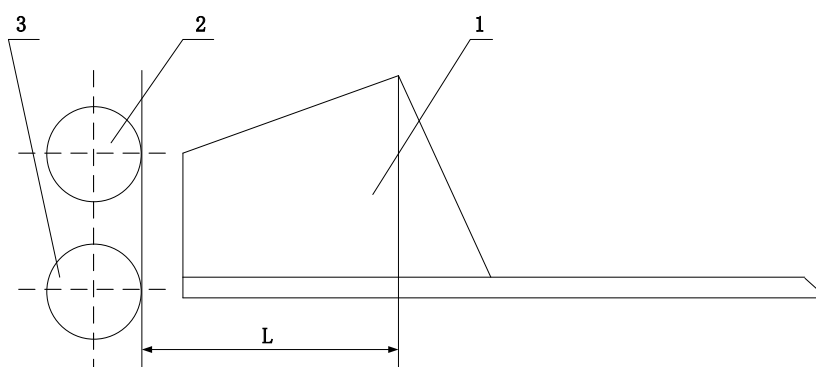
## 4.2 安全性评价

### 4.2.1 安全防护

4.2.1.1 各旋转部件及喂入口处应有防护装置。采用金属网防护装置时，网孔尺寸应符合 GB 23821 的规定。

4.2.1.2 有喂入辊。喂入辊边缘与喂入口防护罩的水平距离应符合下列要求，见图 1 所示：

- a) 生产率不大于 0.4 t/h 时，L 应不小于喂入口宽度的 3 倍；
- b) 生产率大于 0.4 t/h 时，L 应不小于 550 mm；
- c) 凡采用能满足喂入安全的其他机构时，L 不受限制。



1-喂入口防护罩；2-上喂入辊；3-下喂入辊

图1 喂入辊边缘与喂入口防护罩的水平距离

4.2.1.3 生产率大于 0.4 t/h 时，喂入机构应有离合装置。生产率大于 2.5 t/h 的铡草机，应设自动喂入机构和过载保护装置。

4.2.1.4 上机壳应有锁紧装置。

4.2.1.5 动、定刀片紧固件的机械性能等级应符合 GB/T 3098.1 和 GB/T 3098.2 的规定，螺栓（钉）应不低于 8.8 级；螺母不低于 8 级；并有防松装置。安装后，其扭紧力矩应符合表 5 的规定。测定紧固件扭紧力矩时，先拧紧后在装配位置上打标记，然后放松约 1/4 圈，用扭矩扳手拧回到打标记位置，此时扭矩扳手测得的数值即为此时紧固件的扭紧力矩。

表5 动、定刀片紧固件扭紧力矩值

| 公称尺寸 | 扭紧力矩/ (N·m) | 扭紧力矩公差值 |
|------|-------------|---------|
| M6   | 11.5        | ±20%    |
| M8   | 30          |         |
| M10  | 50          |         |
| M12  | 90          |         |
| M16  | 225         |         |
| M20  | 435         |         |

### 4.2.2 安全信息

#### 4.2.2.1 安全标志

在喂料口、排料口、防护装置等对操作者有危险的部位，应有醒目的安全标志，安全标志应符合GB 10396的规定。

#### 4.2.2.2 安全使用说明

产品使用说明书中应有详细的安全使用规定，其内容包括：

- a) 开机前应仔细阅读使用说明书；
- b) 开机前按使用说明书的规定进行调整和保养；检查各紧固件是否拧紧，刀轮转向是否与规定的方向相同，上机壳是否锁住等；
- c) 工作场地应宽敞，并备有可靠的防火设施；
- d) 应根据铭牌规定选用电动机。不准随意提高主轴转速，不准随意拆掉各部位的防护装置；
- e) 更换动、定刀片的紧固件时，不得用普通紧固件代替；
- f) 作业时如发生异常声响应立即停机检查，禁止在机器运转时排除故障；
- g) 未掌握安全使用规则的人不准单独作业；
- h) 禁止未成年人及酒后、带病或过度疲劳人员开机作业；
- i) 操作者喂料时，应站在喂料口的侧面，以防硬物从喂料口飞出伤人；操作者及旁观者不应站在切刀旋转方向及排料口处；
- j) 无机械喂入装置的青饲料切碎机应配置非金属手持式推料板。

#### 4.2.3 判定规则

安全防护、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。

### 4.3 适用性评价

#### 4.3.1 评价方法

适用性评价采用作业性能试验与用户适用性意见调查相结合的方法进行评价。根据企业所明示的产品适用范围，重点考核机具对物料的适用能力。

#### 4.3.2 评价内容

评价的内容包括纯工作小时生产率、破节率（青饲料切碎机不适用）、标准草长率等作业性能和用户适用性意见。

#### 4.3.3 性能试验

##### 4.3.3.1 试验条件

试验条件应包括以下内容：

##### a) 物料要求

试验物料应在使用说明书明示适用的主要物料中选取：铡草机选取未铡过的谷草、稻草、玉米秸秆等物料中选取一种，含水率不超过25%；青饲料切碎机选取含水率不低于65%的青贮玉米秸秆。物料中不得含有石块、铁块、铁丝、铁钉等大颗粒硬杂物。

##### b) 样机调整

试验前按使用说明书要求对样机进行调整，并使动刀与定刀间隙达到使用说明书规定的要求。

##### c) 配套动力

应在使用说明书明示的范围内选取电动机，试验电压为380 V（或220 V），偏差不超过工作电压的±5%。

##### d) 物料含水率

从待铡切物料中 3 个不同处取样，抽样干草不小于 50 g，青贮秸秆不小于 500g，在 105℃ 恒温下烘干到质量不变为止，再称其质量，物料含水率按式(1)计算。测 3 次，取平均值。

$$H = \frac{m_s - m_g}{m_s} \times 100\% \quad \text{..... (1)}$$

式中：

$H$  —— 物料含水率；

$m_s$  —— 烘干前样品质量，单位为克（g）；

$m_g$  —— 烘干后样品质量，单位为克（g）。

也可用符合要求的其他仪器测定物料相对含水率，测定3次取平均值作为物料相对含水率。

#### e) 负荷程度

负荷程度按式(2)计算，测试3次取平均值，结果应在85%~110%范围内。每次铡切物料的质量应不低于该机标定生产率的10%，但不得小于50 kg（青玉米秸秆不小于100 kg），要求连续、均匀地喂入。

$$\varepsilon = \frac{W}{t \times P_e} \times \eta \times 100\% \quad \text{..... (2)}$$

式中：

$\varepsilon$  —— 配套电动机负荷程度；

$W$  —— 铡草时间内电能消耗，单位为千瓦时（kW·h）；

$t$  —— 纯工作时间，单位为小时（h）；

$P_e$  —— 配套电动机额定功率，单位为千瓦（kW）；

$\eta$  —— 电动机效率。

### 4.3.3.2 试验方法

在测试的始、中、末阶段从排料口处接样3次，混合后十字交叉法取出小样不小于50 g（青玉米秸秆为不小于500 g）。每次测试在满足负荷程度的条件下进行，计算纯工作小时生产率、破节率（青饲料切碎机不适用）、标准草长率。试验次数为3次，取平均值。

#### a) 干饲料纯工作小时生产率

将待铡切物料称重，进行负荷试验。记录从喂入开始至喂入结束的纯工作时间，纯工作小时生产率按式(3)计算。

$$E = \frac{m}{t} \times \frac{1-H}{1-0.17} \quad \text{..... (3)}$$

式中：

$E$  —— 纯工作小时生产率，单位为千克每小时（kg/h）；

$m$  —— 铡切物料质量，单位为千克（kg）。

#### b) 青饲料纯工作小时生产率

将待铡切物料称重，进行负荷试验。记录从喂入开始至喂入结束的纯工作时间，纯工作小时生产率按式(4)计算。

$$E = \frac{m}{t} \times \frac{1-H}{1-0.78} \quad \text{..... (4)}$$

#### c) 破节率（青饲料切碎机不适用）

以小样中带节草为测定依据，按式(5)计算。

$$S_p = \frac{m_p}{m_j} \times 100\% \quad \text{..... (5)}$$

式中：

$S_p$  —— 破节率；

$m_p$  —— 草节被压扁或破成两瓣以上的带节草的总质量，单位为克（g）；

$m_j$  —— 小样中带节草总质量，单位为克（g）。

d) 标准草长率

标准草长率按式(6)计算。

$$S_c = \frac{m_c}{m_y} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

式中：

$S_c$  —— 标准草长率；

$m_c$  —— 小样中标准长度草的总质量，单位为克（g）；

$m_y$  —— 小样质量，单位为克（g）。

注：标准长度草系指铡切后的草段长度在（0.7~1.2） $L_c$  范围内的草，其中  $L_c$  为铡草机的设计草长。

#### 4.3.4 用户适用性意见

在制造商提供的用户名单中随机抽取，数量满足表 1 要求，调查内容见附录 B。调查可采取实地、信函、电话等方式进行。

#### 4.3.5 判定规则

当性能试验结果均满足要求且用户适用性意见调查结果“好”、“中”占比不小于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。

### 4.4 可靠性评价

#### 4.4.1 评价方法

可靠性评价采用用户调查与关键零部件检测相结合的方法进行。

#### 4.4.2 评价内容

可靠性评价的内容包括用户满意度和动刀质量差、动定刀硬度和刀轮静平衡。

##### 4.4.2.1 用户满意度

可靠性用户调查和用户适用性调查同时进行。调查内容见附录B。评价指标为用户满意度 $S$ ，按式(7)计算。

$$S = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m s_i \times 20 \dots\dots\dots (7)$$

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。

##### 4.4.2.2 关键零部件检测

关键零部件检测以下项目：

a) 动刀质量差

从已经装配好的刀轮上拆卸动刀片，每片分别称重，动刀片质量差  $\Delta m$ ，按式（8）计算。

$$\Delta m = m_{\max} - m_{\min} \dots\dots\dots (8)$$

式中：

$m_{\max}$  ——所测刀片中最大质量，单位为克（g）；

$m_{\min}$  ——所测刀片中最小质量，单位为克（g）。

$\Delta m$  应在刀片设计质量的 2% 范围内；未给出设计质量时，取刀片质量平均值。

#### b) 动、定刀硬度

从整机上拆下的刀片中随机抽取3片动刀，1片定刀，作为硬度测定样品。刀片硬度的测定点位置与测点数按JB/T 5171—2006中4.1的规定执行，判定标准见表6。

表 6 动、定刀片硬度判定表

| 类别     | 刀片型式 | 淬火区硬度（HRC）    | 非淬火区硬度（HRC） |
|--------|------|---------------|-------------|
| 铡草机    | 动刀   | 45~52 或 52~58 | ≤38         |
|        | 定刀   | 45~52 或 52~58 | ≤38         |
| 青饲料切碎机 | 动刀   | 48~55         | ≤38         |
|        | 定刀   | 48~55         | —           |

#### c) 刀轮平衡

刀轮组装后（不装刀片）按GB/T 9239.1的规定进行静平衡试验，其精度不得低于G16级。

### 4.4.2.3 故障分类

故障分类见表7。

表 7 故障分类表

| 故障分类 | 故障分类原则                                                 | 故障举例               |
|------|--------------------------------------------------------|--------------------|
| 致命故障 | 导致铡草机功能完全丧失或重大经济损失的故障，危及作业安全、导致人身伤亡或重要总成的报废。           | 主轴弯曲严重、刀轮（刀盘）断裂。   |
| 严重故障 | 导致铡草机功能严重下降或经济损失较大；主要零部件损坏、关键部位紧固件损坏。                  | 电动机报废、动刀裂纹、齿轮断齿等。  |
| 一般故障 | 次要零件损坏；性能参数下降到规定值以下；故障造成的经济损失较小，能用随机备件和常用工具在短时间内排除的故障。 | 动定刀崩刃、联轴器损坏、齿面磨损等。 |

### 4.4.3 判定规则

用户满意度  $S$  不小于 80 分，且用户调查中未发生本大纲 4.4.2.3 所述的严重故障、致命故障；关键零部件检查符合本大纲 4.4.2.2 要求时，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。

## 4.5 综合判定规则

4.5.1 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。指标分级与要求见表 8。

表 8 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    | 检查项目见表4 | /  | 符合要求           |
| 安全性评价 | 1    | 安全防护    | /  | 符合本大纲第4.2.1的要求 |
|       | 2    | 安全信息    | /  | 符合本大纲第4.2.2的要求 |

表 8 (续)

| 一级指标  | 二级指标 |                |      |                      |
|-------|------|----------------|------|----------------------|
|       | 序号   | 项 目            | 单位   | 要求                   |
| 适用性评价 | 1    | 纯工作小时生产率       | kg/h | 达到企业产品技术文件的规定        |
|       | 2    | 破节率（青饲料切碎机不适用） | /    | ≥60%                 |
|       | 3    | 标准草长率          | /    | ≥85%                 |
|       | 4    | 用户适用性意见        | /    | 调查结果“好”、“中”的占比不小于80% |
| 可靠性评价 | 1    | 用户满意度          | /    | ≥80 分                |
|       | 2    | 关键零部件检测        | /    | 符合本大纲第 4.4.2.2 的要求   |
|       | 3    | 故障情况           | /    | 在用户调查中未发生严重故障、致命故障   |

4.5.2 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。

## 5 产品变更

5.1 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 9。

表 9 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  | 外形尺寸（长×宽×高） | 允许变化  | 变化幅度≤5% | /    |
| 4  | 喂入口宽度       | 允许变化  | 变化幅度≤5% | /    |
| 5  | 配套动力        | 不允许变化 | /       | /    |
| 6  | 主轴额定转速      | 允许变化  | 变化幅度≤5% | /    |
| 7  | 动刀片数量       | 不允许变化 | /       | /    |
| 8  | 圆盘或滚筒直径     | 允许变化  | 变化幅度≤5% | /    |

5.2 产品结构和特征参数的变更符合表 9 要求的，企业自主变更并保存变更批准文件。

5.3 未列入产品变更控制范围的，允许企业自主变更。

5.4 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 9 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  | 配套动力          | kW    |     |
| 3  | 结构型式          | /     |     |
| 4  | 外形尺寸（长×宽×高）   | mm    |     |
| 5  | 生产率           | kg/h  |     |
| 6  | 设计切草长度        | mm    |     |
| 7  | 喂入口宽度         | mm    |     |
| 8  | 喂入方式          | /     |     |
| 9  | 主轴额定转速        | r/min |     |
| 10 | 动刀片数量         | 个     |     |
| 11 | 动刀片刀形         | /     |     |
| 12 | 圆盘或滚筒直径（工作部件） | mm    |     |

企业负责人：

(公章)

年 月 日

附录 B  
(规范性附录)  
用户调查表

调查单位：

调查人：

调查日期： 年 月 日

|                                                                                         |           |                                                                                                                                                    |                                  |                                 |                                  |                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 用户<br>情况                                                                                | 用户姓名      |                                                                                                                                                    |                                  | 联系电话                            |                                  |                                                                                              |
|                                                                                         | 通讯地址      |                                                                                                                                                    |                                  |                                 |                                  |                                                                                              |
| 机具<br>情况                                                                                | 型号名称      |                                                                                                                                                    |                                  | 出厂（生产）日期                        |                                  |                                                                                              |
|                                                                                         | 生产企业      |                                                                                                                                                    |                                  | 产品编号                            |                                  |                                                                                              |
|                                                                                         | 购机时间      |                                                                                                                                                    |                                  | 配套动力                            |                                  |                                                                                              |
|                                                                                         | 总作业时间     |                                                                                                                                                    |                                  | 总作业量                            |                                  |                                                                                              |
| 适用<br>性                                                                                 | 作业物料      | <input type="checkbox"/> 谷草 <input type="checkbox"/> 稻草 <input type="checkbox"/> 干玉米秸秆 <input type="checkbox"/> 青贮玉米秸秆 <input type="checkbox"/> 其他 |                                  |                                 |                                  |                                                                                              |
|                                                                                         | 物料适用情况    | <input type="checkbox"/> 好                                                                                                                         |                                  | <input type="checkbox"/> 中      |                                  | <input type="checkbox"/> 差                                                                   |
|                                                                                         | 作业质量情况    | <input type="checkbox"/> 好                                                                                                                         |                                  | <input type="checkbox"/> 中      |                                  | <input type="checkbox"/> 差                                                                   |
|                                                                                         | 生产率情况     | <input type="checkbox"/> 好                                                                                                                         |                                  | <input type="checkbox"/> 中      |                                  | <input type="checkbox"/> 差                                                                   |
| 可靠<br>性                                                                                 | 160h内故障情况 | 故障部位和表现                                                                                                                                            |                                  | 故障原因及处理                         |                                  | 故障级别                                                                                         |
|                                                                                         |           |                                                                                                                                                    |                                  |                                 |                                  | <input type="checkbox"/> 致命故障 <input type="checkbox"/> 严重故障<br><input type="checkbox"/> 一般故障 |
|                                                                                         |           |                                                                                                                                                    |                                  |                                 |                                  | <input type="checkbox"/> 致命故障 <input type="checkbox"/> 严重故障<br><input type="checkbox"/> 一般故障 |
|                                                                                         |           |                                                                                                                                                    |                                  |                                 |                                  | <input type="checkbox"/> 致命故障 <input type="checkbox"/> 严重故障<br><input type="checkbox"/> 一般故障 |
|                                                                                         |           |                                                                                                                                                    |                                  |                                 |                                  | <input type="checkbox"/> 致命故障 <input type="checkbox"/> 严重故障<br><input type="checkbox"/> 一般故障 |
|                                                                                         |           |                                                                                                                                                    |                                  |                                 |                                  | <input type="checkbox"/> 致命故障 <input type="checkbox"/> 严重故障<br><input type="checkbox"/> 一般故障 |
|                                                                                         | 重大质量故障情况  | <input type="checkbox"/> 有                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 无       |                                 | 描述：                              |                                                                                              |
|                                                                                         | 安全事故情况    | <input type="checkbox"/> 有                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 无       |                                 | 描述：                              |                                                                                              |
|                                                                                         | 可靠性用户满意度  | <input type="checkbox"/> 好 [5分]                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 较好 [4分] | <input type="checkbox"/> 中 [3分] | <input type="checkbox"/> 较差 [2分] | <input type="checkbox"/> 差 [1分]                                                              |
| 调查方式                                                                                    |           | <input type="checkbox"/> 实地 <input type="checkbox"/> 信函 <input type="checkbox"/> 电话                                                                |                                  |                                 | 用户签字                             |                                                                                              |
| 备注                                                                                      |           |                                                                                                                                                    |                                  |                                 |                                  |                                                                                              |
| 注：1、调查内容有选项的，在所选项上划“√”，故障类别由调查人员填写；<br>2、采用实地、信函调查方式的需用户签字；<br>3、采用电话调查时，在备注栏中注明主叫电话号码。 |           |                                                                                                                                                    |                                  |                                 |                                  |                                                                                              |