



# 中华人民共和国国家标准

GB 10395.14—2006

## 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第 14 部分：动力粉碎机和切碎机

Tractors and machinery for agriculture and forestry—  
Technical means for ensuring safety—  
Part 14: Powered Shredders and chippers

(ISO 11448:1997, Powered Shredders and chippers—  
Definitions, safety requirements and test procedures, MOD)

2006-07-19 发布

2007-02-01 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

本部分的第3章为推荐性的,其余为强制性的。

GB 10395《农林拖拉机和机械 安全技术要求》分为以下几个部分:

- 第1部分:总则;
- 第3部分:拖拉机;
- 第5部分:驱动式耕作机械;
- 第6部分:植物保护机械;
- 第7部分:联合收割机、饲料和棉花收获机;
- 第8部分:排灌泵和泵机组;
- 第9部分:播种、栽种和施肥机械;
- 第10部分:手扶(微型)耕耘机;
- 第11部分:动力草坪割草机;
- 第12部分:便携式动力绿篱修剪机;
- 第13部分:后操纵式和手持式动力草坪修剪机和草坪修边机;
- 第14部分:动力粉碎机和切碎机;
- 第15部分:配刚性切割装置的动力修边机。

本部分是 GB 10395《农林拖拉机和机械 安全技术要求》的第14部分,修改采用国际标准 ISO 11448:1997《动力粉碎机和切碎机 定义、安全要求和试验规程》(英文版)。

本部分根据 ISO 11448:1997 重新起草。

考虑到我国国情,在采用 ISO 11448:1997 时,进行了如下修改:

- 引用了采用国际标准的我国标准,而非国际标准,但所引用的部分我国标准并非等同采用国际标准。
- 删除国际标准 8.2.1 中引用的 ISO 5395:1990。
- 删除国际标准的附录 E。

这些技术性差异已编入正文中并在它们所涉及条款的页边空白处用垂直单线标识。

为便于使用,本部分还对 ISO 11448:1997 作了下列编辑性修改:

- “本国际标准”改为“本部分”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 删除 ISO 11448:1997 的前言。

本部分的附录 A、附录 B 和附录 C 为规范性附录,附录 D 为资料性附录。

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归口。

本部分起草单位:中国农业机械化科学研究院、呼和浩特畜牧机械研究所、山东省农业机械研究所。

本部分主要起草人:张咸胜、关朋、王建平、陈俊宝、王东岳。

## 农林拖拉机和机械 安全技术要求

### 第 14 部分:动力粉碎机和切碎机

#### 1 范围

本部分规定了在固定状态下作业,主要用于加工树枝和木头等有机物料的手工喂入式动力粉碎机和切碎机,包括具有辅助真空收集装置的动力粉碎机和切碎机的术语及定义、安全要求和试验规程。本部分不适用于在距切割装置的相应安全距离下测得的喂料口尺寸大于 400 mm×400 mm 的粉碎机和切碎机。

本部分未规定由外部动力源驱动粉碎机和切碎机以及播撒物料或给装载车装载的动力卸载型粉碎机和切碎机的要求。本部分不适用于机动喂入式粉碎机和切碎机,以及具有下列附件的粉碎机和切碎机,这些附件为:一个或多个非金属丝线的切割装置;固定在一般为圆形中央驱动装置上的一个或多个非金属丝线切割元件,这些切割元件借助于离心力进行切割,且每一个切割装置的动能小于 10 J。

本部分不包括直流电压超过 42 V 或与主电源直接联接的动力粉碎机和切碎机电气方面的要求。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 10395 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,其随后所有的修改单(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 操作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 4269.3 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 操作者操纵机构和其他显示装置用符号 第 3 部分:(idt ISO 3767-3:1995)

GB/T 4269.5 便携式林业机械 操作者控制符号和其他标记(GB/T 4269.5—2003, ISO 3767-5:1992, IDT)

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第 1 部分:通用要求(GB 4706.1—2005, IEC 60335-1:2001, IDT)

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 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 12265.1 机械安全 防止上肢触及危险区的安全距离(GB 12265.1—1997, eqv EN 294:1992)

IEC 60335-2-93:2000 家用和类似用途的电器安全 动力粉碎机的特殊要求

#### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB 10395 的本部分。

3.1

**切碎机 chipper**

有一个或多个切割装置,能将树枝和木头等有机物料切成碎片的固定式作业机械(见图 1 和图 2)。

3.2

**排料槽 discharge chute**

排出被粉碎或切碎物料的排料口延伸通道。

3.3

**排料区 discharge zone**

从机器中排出的被粉碎或切碎物料的分布区域。

3.4

**排气系统 exhaust system**

将发动机废气从排气口输送至大气中的装置。

3.5

**喂料口 feed intake opening**

用于加入物料并喂入切割机构的开口。

3.6

**防护装置 guard**

防止操作者或附近人员受到伤害的部件。

3.7

**排料导流器 material discharge deflector**

给加工后的物料从机器中排出时导流的固定式或拆卸式部件。

3.8

**发动机最高转速 maximum operating engine speed**

切割装置接合时,发动机按制造厂技术规范和/或说明书进行调整能获得的最高转速。

3.9

**正常操作 normal operation**

机器合理预见的任何使用,这种使用包括如下活动:粉(切)碎有机物料、起动、停机、加油或与动力源连接或断开。

3.10

**正常使用 normal use**

正常操作,外加日常维护、保养、清理、运输、连接或拆除附件和根据制造厂说明书进行的常规调整。

3.11

**动力源 power source**

提供线性或回转运动机械能的发动机或电动机。

3.12

**筛网 screen**

**栅格 grid**

位于机器的切割装置和排料槽或排料口之间有助于将大块有机物料粉(切)碎成小块的多孔金属片或条组。

3.13

**粉碎机 shredder**

具有一个或多个切割装置,能将大块有机物料粉碎成小块的固定式作业机械(见图 1 和图 2)。

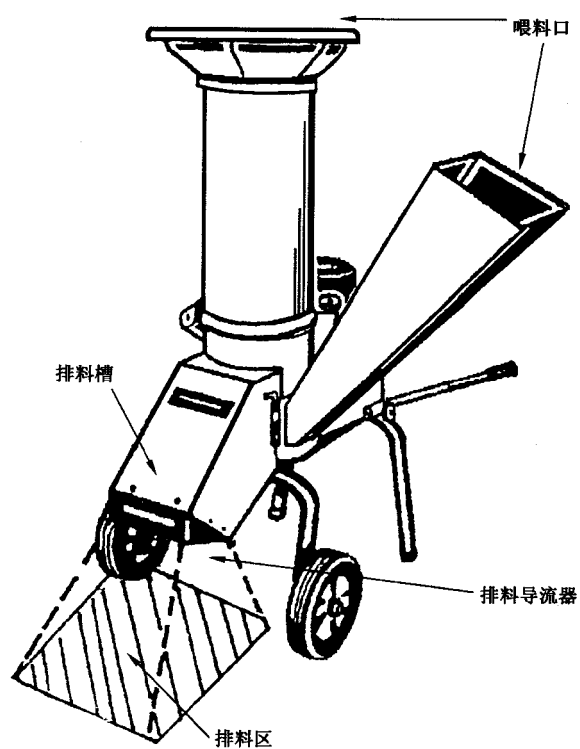


图 1 典型的粉碎机/切碎机示意图

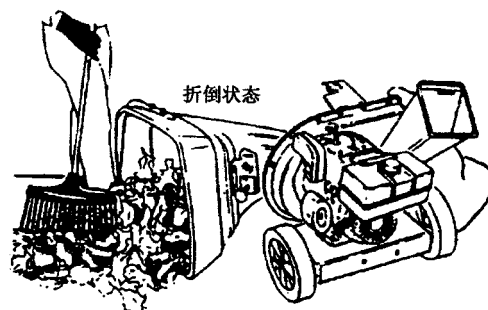
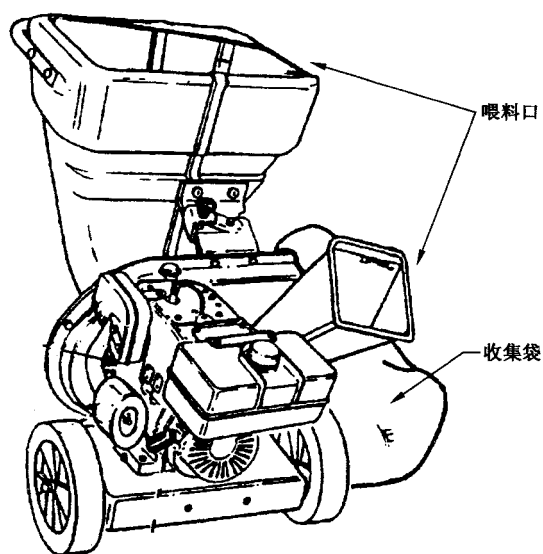


图 2 典型的粉碎机/切碎机示意图

4 一般结构

4.1 传动部件

正常操作时,所有传动部件(切割装置除外)均应加以防护,以防止与其接触。在研制防护系统时应遵循 GB 12265.1 规定的原则。

旋转的防护盖或防护盘的表面应连续完整或光滑。

4.2 喂料口和安全距离

为防止与切割装置接触,机械的结构应满足表 1 和表 2 规定的要求。

表 1 喂料口小于等于 250 mm 的安全距离

单位为毫米

| 喂料口尺寸 <sup>a</sup> | 喂料口到切割装置的安全距离       |                   |                   |
|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
|                    | 喂料口形状               |                   |                   |
|                    | 长方形                 | 正方形               | 圆形                |
| ≤40                | ≥200                | ≥200              | ≥120              |
| >40~50             | ≥850 <sup>b,c</sup> | ≥200              | ≥200              |
| >50~250            | ≥850 <sup>c</sup>   | ≥850 <sup>c</sup> | ≥850 <sup>c</sup> |

<sup>a</sup> 在最窄两点处测量。

<sup>b</sup> 如果长方形喂料口的长≤65 mm,安全距离可以缩小到 200 mm。

<sup>c</sup> 如果挡板(杆)或喂料口本身最低外沿距地面高度≥1 200 mm,则测定的安全距离为从外沿测量的尺寸链(见图 3)。距地面高度<1 200 mm 的喂料口,安全距离为至喂料口平面的最短距离。如果喂料口距地面高度大于 1 200 mm,到切割装置的安全距离可减去  $L/2$ ,其中  $L=h-1\,200$ , $h$  为喂料口最低点距地面的高度。

如果喂料口不是长方形、正方形或圆形,喂料口轮廓尺寸应为包围喂料口的长方形、正方形或圆形的尺寸。对应该包围图形的最小安全距离作为规定值。如果喂料口是长方形、正方形和/或圆形的组合形状,且所形成的狭窄处尺寸小于等于 30 mm,则应分别对应每个开口形状确定喂料口尺寸和安全距离。

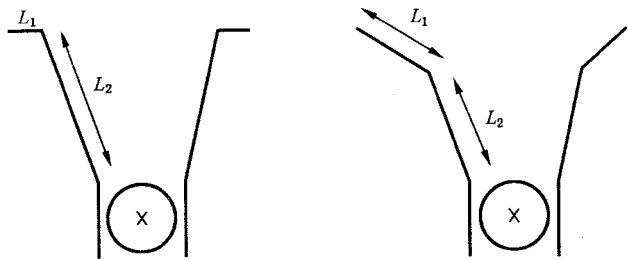


图 3 测量尺寸链

表 2 喂料口大于 250 mm 的安全距离

单位为毫米

| 喂料口最低边沿距地面高度 | 切割装置至喂料口边沿距离        |
|--------------|---------------------|
| ≤1 200       | ≤1 200 <sup>a</sup> |
| ≥1 200       | ≥850 <sup>b</sup>   |

<sup>a</sup> 如果喂料口的最低边沿的高度小于 1 200 mm,距切割装置 850 mm 处槽口的尺寸应限制在 400 mm×400 mm之内,并在任何方向上测量的喂料口的实际尺寸不应大于 1 000 mm(见图 4)。

<sup>b</sup> 如果挡板(杆)或喂料口本身最低外沿距地面高度≥1 200 mm,则测定的安全距离为从外沿测量的尺寸链(见图 3)。距地面高度<1 200 mm 的喂料口,安全距离为至喂料口平面的最短距离。如果喂料口距地面高度大于 1 200 mm,到切割装置的安全距离可减去  $L/2$ ,其中  $L=h-1\,200$ , $h$  为喂料口最低点距地面的高度。

单位为毫米

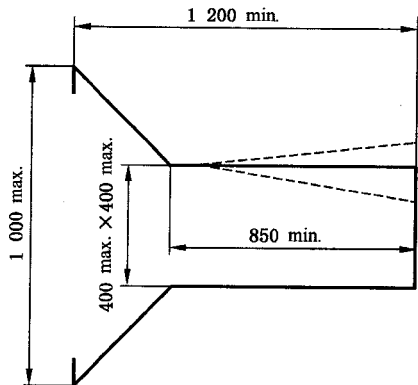


图 4 高度小于 1 200 mm、符合表 2 规定尺寸的示意图

4.3 排料口

设计的排料槽应避免直接通向和意外接触切割装置,排料槽外沿任何部分离地高度应不大于 350 mm。切割装置应至少比排料槽外沿最高处高出 3 mm,并且从排料槽边沿到危险点的最小距离为 230 mm(见图 5)。

单位为毫米

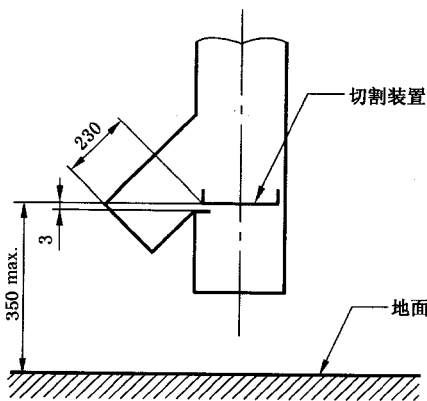


图 5 排料口距离要求

如果排料口边沿最高点离地高度大于 350 mm,且排料口小于 120 mm×120 mm,则安全距离应符合 GB 12265.1 的规定。

如果排料口边沿最高点离地高度大于 350 mm,且排料口大于等于 120 mm×120 mm,则安全距离至少为 850 mm,且排料口最大不应超过 250 mm×250 mm。

装有收集袋或收集器的排料口,当收集袋或收集器被拆下,排料口距离不符合上述要求时,则应装备使运动部件停止运动的联锁装置。切割装置裸露时发动机不应能起动。

4.4 防护装置的联接

允许进入切割装置的防护装置应为联锁型装置,以在进入切割装置前使运动部件停止运行。切割装置裸露时发动机不应能起动。其他防护装置应永久性的与机器联接,不使用工具无法拆卸,或者在机器的结构上使防护装置未安装到防护位置时机器不能使用。

机器应具有根据制造厂推荐对机器进行保养时防止意外触及危险部位的防护装置。制造厂使用说明书的保养要求中应有防护装置复位的要求。

如果设计的防护装置打开或移动后会面临危险,则防护装置上或危险附近位置应设安全标志。

如果设计的防护装置可兼作台阶,其应能承受 1 200 N 的力。

4.5 热防护

4.5.1 裸露部件的温度限值

在机器正常起动和运行期间,面积大于  $10\text{ cm}^2$  的发动机排气部件的裸露表面和环境温度在  $20^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$  下温度大于  $80^\circ\text{C}$  的热表面,应加防护装置,防止与其意外接触。针对其作用,防护装置应作为发动机裸露排气部件的一部分。

4.5.2 试验设备和试验方法

4.5.2.1 试验设备

试验设备精度应为  $\pm 4^\circ\text{C}$ 。

4.5.2.2 试验方法

试验应在遮阳篷内进行。发动机应在最高转速下运行直至表面温度稳定。在确定温度时,应根据规定环境温度和试验环境温度的不同对观测温度进行校正。确定发动机排气系统的热表面区,当确定的热表面区和最近的控制机构的距离大于  $100\text{ mm}$  时,使用锥体 A。当确定的热表面区和最近的控制机构的距离小于等于  $100\text{ mm}$  时,使用锥体 B,见图 6。

单位为毫米

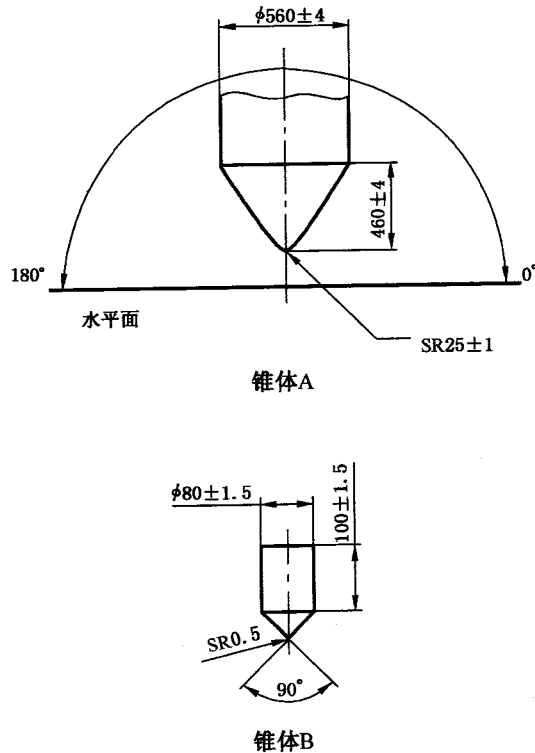


图 6 试验锥体

对于锥体 A,移动锥体,锥体的轴线与水平面成  $0^\circ \sim 180^\circ$  间的任何角度,锥体锥鼻或锥尖相对水平方向向下朝向热表面,锥体不可向上移动。沿任何方向移动锥体 B,移动锥体时确定锥体锥尖或锥面是否接触热表面区域。

4.5.2.3 试验验收

锥体 A 或锥体 B 的锥尖或锥面不应能够接触到大于  $10\text{ cm}^2$  的排气系统的热表面。

4.6 控制机构

4.6.1 位置

停机、起动或速度控制装置不应设置在需要操作者在排料区或发动机排气口前面,方可进行操作的位置处。

#### 4.6.2 发动机停机和起动

机器应具有发动机停机装置。停机装置不应依赖持续的人力来完成连续的操作。该装置应由人力有意识地操作才能使发动机重新起动,并应在起动位置上能够操作。

机器不应装备由松弛绳索起动的起动器。

利用摇把起动的机器在起动后摇把应能立即与轴脱开。

#### 4.6.3 控制机构的标识

应使用耐久标签或标志明确标明控制机构的功能、操作方向和/或操作方法。

使用说明书中应给出所有控制机构浅显易懂且详细的操纵说明。

注:可以使用符合 GB/T 4269.1、GB/T 4269.3、GB/T 4269.5 规定的符号标识控制机构。

### 5 标志

#### 5.1 机器识别标记

所有机器都应有包括下列信息的清晰耐久的识别标记:

- 制造厂或供应商的名称;
- 型号或型式;
- 系列编号。

#### 5.2 安全标志和符号

每台机器应在显著位置标注如下安全标志(危险图形)或适当符号:

- “危险:切割装置是旋转部件。机器运转时远离喂料口。”(应考虑根据机器特殊性调整警示用语);
- “阅读使用说明书”;
- “戴护目镜”;
- “戴护耳罩”(需要时);
- “戴护耳罩和护目镜”(需要时);
- “切割装置的旋转方向”。

使用的符号应符合 GB/T 4269.1、GB/T 4269.3、GB/T 4269.5 的规定,安全标志(危险图形)应符合 GB10396 的规定。本部分不要求在机器上使用特殊的符号或危险图形,但应强调的是在设计适当的符号或危险图形时要符合惯例。附录 D 给出了粉碎机和切碎机上可使用的符号和安全标志(危险图形)示例。

使用的符号和安全标志(危险图形)应在使用说明书中解释。

#### 5.3 标签

##### 5.3.1 要求

给出识别标记、方向或安全信息的标签,在机器预定的工作环境下,应有适当长的寿命,并满足如下要求:

- 标签应与基底耐久粘贴;
- 标签应能经受各种环境条件,在正常清洗时不褪色、脱色、开裂或起泡,并保持清晰;
- 给出安全信息的标志或标签应尽可能接近针对的危险部位,这种标签应采用机器所销售国家的官方语言。

##### 5.3.2 耐久性试验

手持一块浸过水的湿布擦抹 15 s,再手持浸过汽油的布擦抹 15 s,测试标志和/或标签耐久性。

试验后标志仍应清晰可见,标签不应能被轻易移动,也不应出现卷边。

### 6 维护和操作要求

每台机器均应提供操作、保养和维护说明的使用说明书。使用说明书中应包括通常由操作者进行

的有关操作的说明。

注：说明书格式见 GB/T 9480。

说明书应包括下列所需内容：

- 如果提供的机器不是完全装配好的，说明书应给出正确装配的说明；
- 机器正常调节的说明，包括旋转刀片危险的警示，例如：“注意：不得接触旋转刀片”；
- 安全和正确地操作机器的说明，应有下列所需各项：
  - 断开储能装置的说明，如弹簧加载机构；
  - 如必要，噪声声级及带护耳罩的警示；
  - 该设备使用的所有符号和图形的解释；
- 符合附录 C 的安全说明。

## 7 电气要求

### 7.1 一般规定

本部分规定的电气要求仅适用于电压 42 V 以下的蓄电池电路。对于与主电源直联的电动机器电气要求见 GB 4706.1 和 IEC 60335-2-93:2000。

### 7.2 低压蓄电池供电电路(不包括磁电机接地电路)

#### 7.2.1 蓄电池的安装

通风蓄电池仓应有开孔，以便通风和排放。蓄电池在工作位置时，电解液不能渗漏到部件上，否则由于腐蚀的严重影响会使部件产生危险。

#### 7.2.2 过载保护

除起动电动机和点火电路外，所有电路的开关接蓄电池一侧线路上应装过载保护装置。对于双线制电路和非接地系统，过载保护装置可以装在任一线路上。

#### 7.2.3 极柱和未绝缘电气件

极柱和未绝缘电气件应加以保护，防止在正常保养、加注燃油和润滑时由油箱或工具造成短路。

#### 7.2.4 电缆

与金属表面有潜在摩擦性接触的电缆应加以防护。

线束在可能的地方应系在一起，妥善支撑并固定，任何部位不能接近化油器、金属油管、排气系统、运动部件或锐边。可能与电缆接触的金属件的锐边应倒圆或加防护，防止由于切割或摩擦损害电缆。

## 8 试验规程

### 8.1 一般试验条件

机器应装配完整并置于水平表面。如有必要，每项试验均可以使用新机器。

试验应按规定顺序进行。

规定试验期间切割装置应运行的，应在发动机最高速下运转。当测定最高速转速时不应移动已封住的调节装置。

不应使用速度控制机构或使用普通工具进行调整，使发动机转速大于制造厂规定的最高速度。

在进行试验时，所有不使用工具可以拆卸的喂料口或排料口的防护装置应拆下，除非该防护装置为联锁型装置。

不使用工具就可拆卸的筛网或栅格应置于获得最差(或最不利)试验条件的位置(或拆下)。

机器应在制造厂使用说明书允许的最不利条件下进行试验。

### 8.2 抛掷物体试验

进行抛掷物体试验的目的是确定从喂料口和排料口是否有意外的抛掷物体抛出。下列试验不适用于切割装置转速 $\leq 50$  r/min 的机器。

注意：该试验有一定风险因素。试验人员应远离试验区，或采取防止伤害的防护措施。

8.2.1 试验围靶和靶板的布置

用于抛掷物体试验的试验围靶构成一般应如图 7 和图 8 所示。

围靶由 8 块高 900 mm 的靶板组成，靶板应与试验装置的基座垂直并构成如图 7 所示的八边形。用 80 g/m<sup>2</sup> 的单层牛皮纸在 900 mm 高的靶板区之上围成 360°，高度至 2 000 mm 的附加区。在每块靶板上高度为 450 mm 处应画一条与基座平行的平行线。

试验装置基座和靶板的构成材料的规范应符合附录 A 和附录 B 的规定。

注：为便于撞击体的计数，至少有 1 个靶板的支架应设计成可向外和向里滑动。

如果先前试验撞击体在靶板上留下不能被边长 40 mm 的正方形胶质贴条遮盖的孔，则应更换靶板。任一区域上补缀的厚度应不超过 1 个胶质贴条的厚度。

通常，靶板应置于垂直于从机器排料口延伸 750<sup>+50</sup> mm 的径向线上(见图 7)。如果靶板与机器、把手或轮子的任何部分相干涉，则应移动靶板使其刚好避免干涉。

单位为毫米

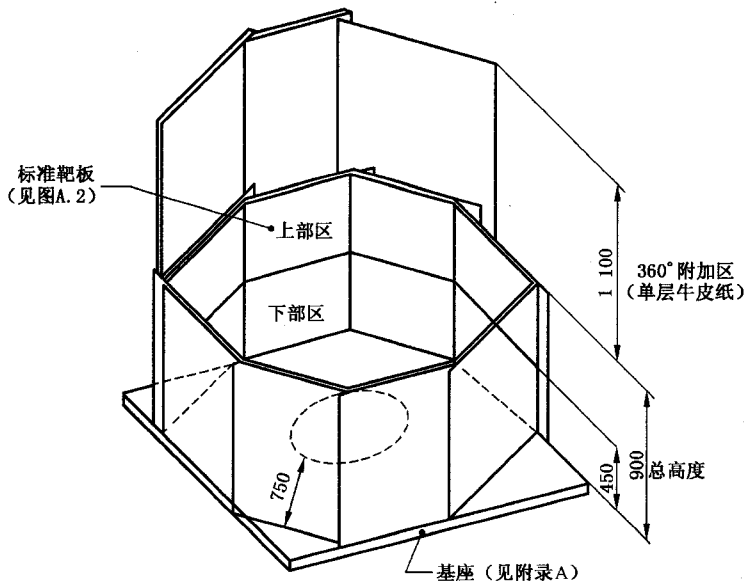


图 7 抛掷物体试验的总体布置图

固定在框架上单位面积质量为 80 g/m<sup>2</sup> 牛皮纸护板，应悬挂在喂料口 200 mm 之上并至少伸出喂料装置喂料口周边 200 mm。如果因机器的结构不能保证这些距离要求，则护板的布置应尽可能获得规定尺寸，见图 8。

单位为毫米

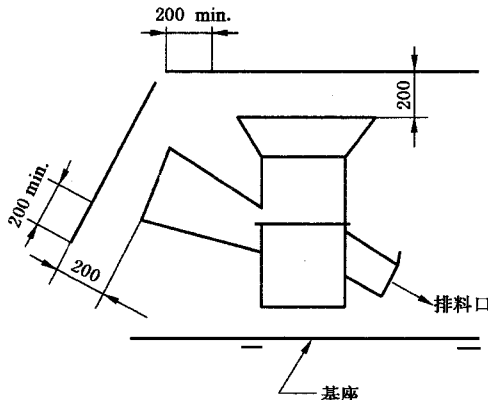


图 8 牛皮纸护板布置图

### 8.2.2 试验设备

机器应在 8.2.1 规定的试验围靶内进行试验,并应置于符合附录 A 规定的试验围靶基座上。

抛掷体应使用直径  $20\text{ mm} \pm 2\text{ mm}$ 、长  $50\text{ mm}$  的圆柱形硬木钉。

### 8.2.3 试验方法

机器每个喂料口都应进行该项试验。

所有可移动式防护装置或挡板应调节至最大开口位置处(最坏条件下)。

每次试验,每个喂料口内放入 50 个抛掷体。对于有多个喂料口的机器,每个喂料口均应放入 50 个抛掷体。

在所有抛掷体放入喂料口后或所有抛掷体经机器加工并排出后,停机  $10\text{ min}$ 。

### 8.2.4 试验结果

确定是否有任何撞击体击中喂料口上部的牛皮纸和带牛皮纸的靶板。如果抛掷体或其任何部分完全通过靶板则记录为撞击体,检查靶板背面确定撞击体个数。

### 8.2.5 试验验收

机器不应出现撞击喂料口上部牛皮纸护板的撞击体。

击中基座至  $450\text{ mm}$  线之间的撞击体不应超过 5 个。不应出现击中  $450\text{ mm}$  线以上的撞击体。

如果试验不合格,则应对另外两台机器进行试验。如果另外两台机器中有一台试验不合格,则判定该型号机器不符合本部分规定的抛掷物体试验要求。

## 8.3 稳定性试验

稳定性试验的目的是确认机器的静态稳定性。

### 8.3.1 试验方法

将机器自由(无约束)地放置在与水平方向成  $10^\circ$  角,并能在  $360^\circ$  范围内回转的工作台上。如果脚轮不配备锁紧装置,其应处于最不稳定的位置并塞入楔木。

### 8.3.2 试验验收

机器不应向任何方向倾翻。

## 8.4 撞击和动态稳定性试验

撞击和动态稳定性试验的目的是确定切割机构结构的牢固性和机器的动态稳定性。

### 8.4.1 试验方法

将一根直径  $30\text{ mm}$ 、长  $40\text{ mm}$ 、壁厚  $3\text{ mm}$  的焊接或无缝低碳钢管插入处于未支撑状态的机器的喂料口,使回转部件突然停止运转。对于有多个喂料口的机器,每个喂料口都应用一根新的钢管进行试验。钢管可根据需要折弯以使其能与切割装置接触。

### 8.4.2 试验验收

如果机器在  $15\text{ s}$  内没有停止,试验应终止。

机器不应向任何方向倾翻,并保持在工作位置。

除排料口外,其他任何部位都不应有试验钢管段或机器零件抛出。如果应符合本部分规定的必要机器零件脱落或变形,则判定机器不符合规定要求。

不要求实验后的机器仍可使用。

附录 A  
(规范性附录)  
试验围靶

A.1 基座

8.2.1 规定的试验围靶的基座,下层为 19 mm 厚的胶合板,上层为边长 500 mm 的正方形椰物织品块,椰物织品用钉子钉在胶合板上,钉子的布置如图 A.1 和图 A.2 所示。

注 1: 使用方形块,是为了在基底被磨损后,只置换被磨损部分而不必置换整个试验基座。

基座的最小尺寸应足够支撑图 7 所示的整个围靶区。

椰物织品厚大约 20 mm,底部嵌有重约 700 g/m<sup>2</sup> 的 PVC 膜。

注 2: 在不影响试验结果的情况下,椰物织品表面可覆盖轻且柔软的塑料纸,以助于清理排出的木屑。

A.2 靶板的构成

附录 B 规定的用于穿透性试验的单个 900 mm 靶板(见图 A.2)应是下列中的 1 种:

- 单张瓦楞纤维板;
- 单张瓦楞纤维板靶板前面加贴单层牛皮纸;
- 2 张重叠在一起的瓦楞纤维板。瓦楞纤维板结构可为 2~3 层,并有 1~2 个波纹。

单位为毫米

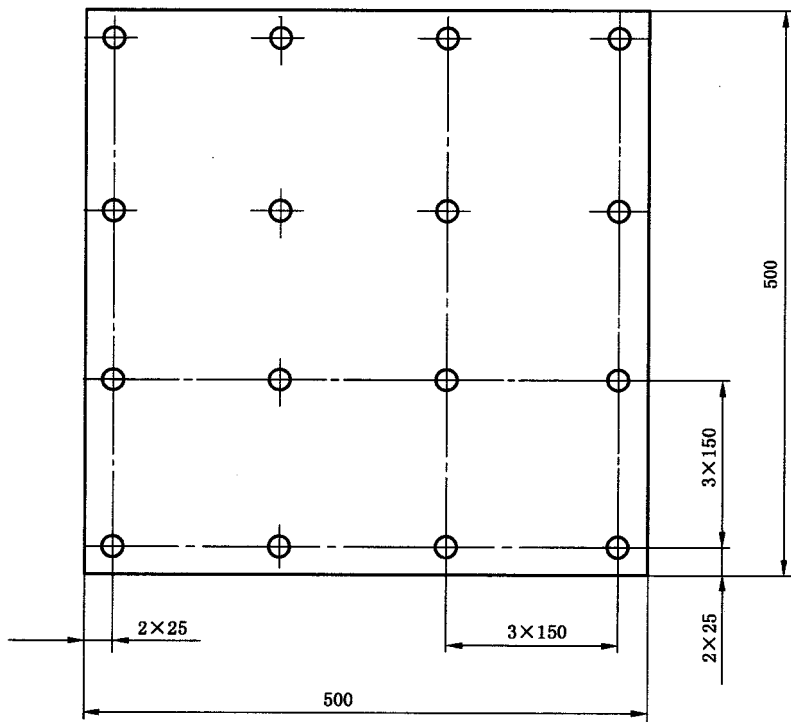


图 A.1 试验基座钉子的布置图

单位为毫米

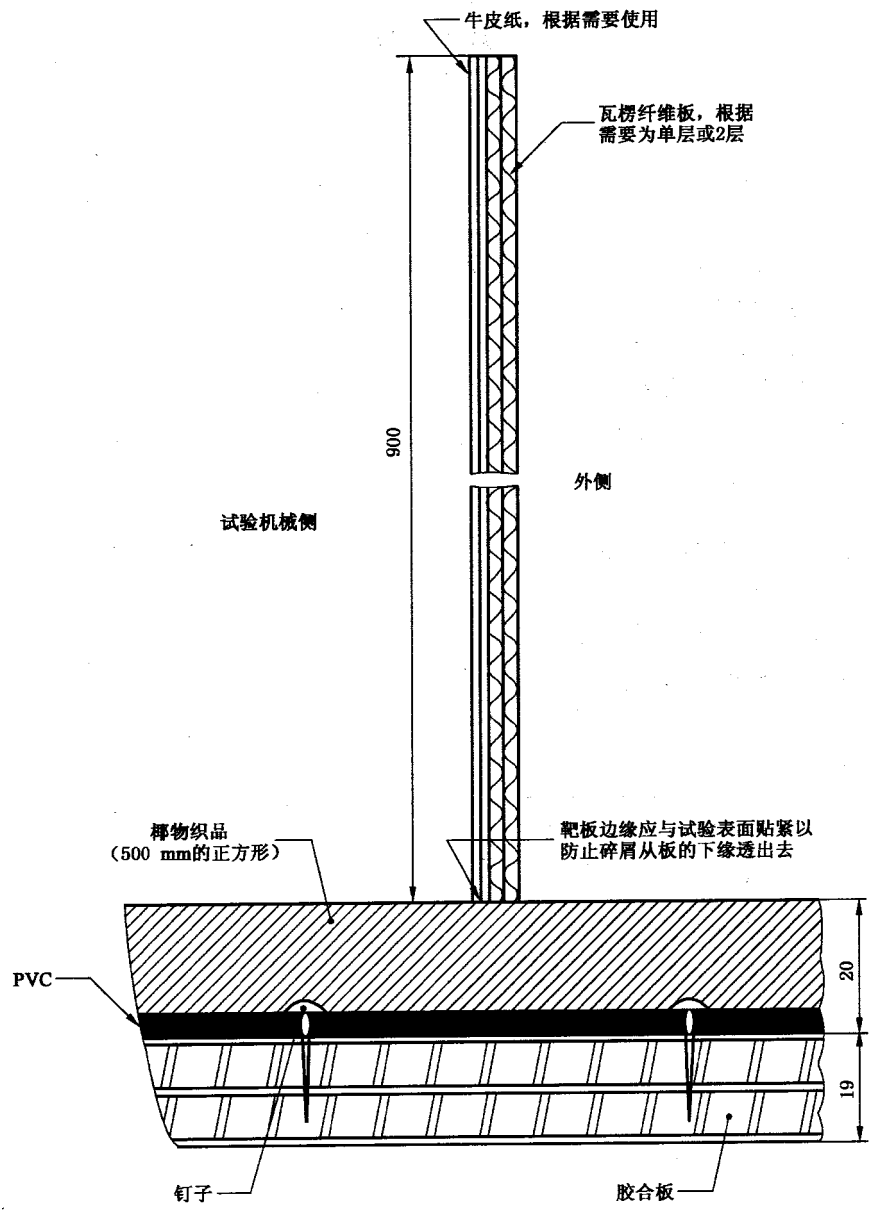


图 A.2 试验围靶的靶板和基座

## 附录 B (规范性附录)

### 用于试验靶板的瓦楞纤维板穿透性试验

#### B.1 目的

该试验的目的是为粉碎机和切碎机的抛掷物体试验提供选择均质靶板材料的方法。

#### B.2 试验装置

试验装置见图 B.1。

单位为毫米

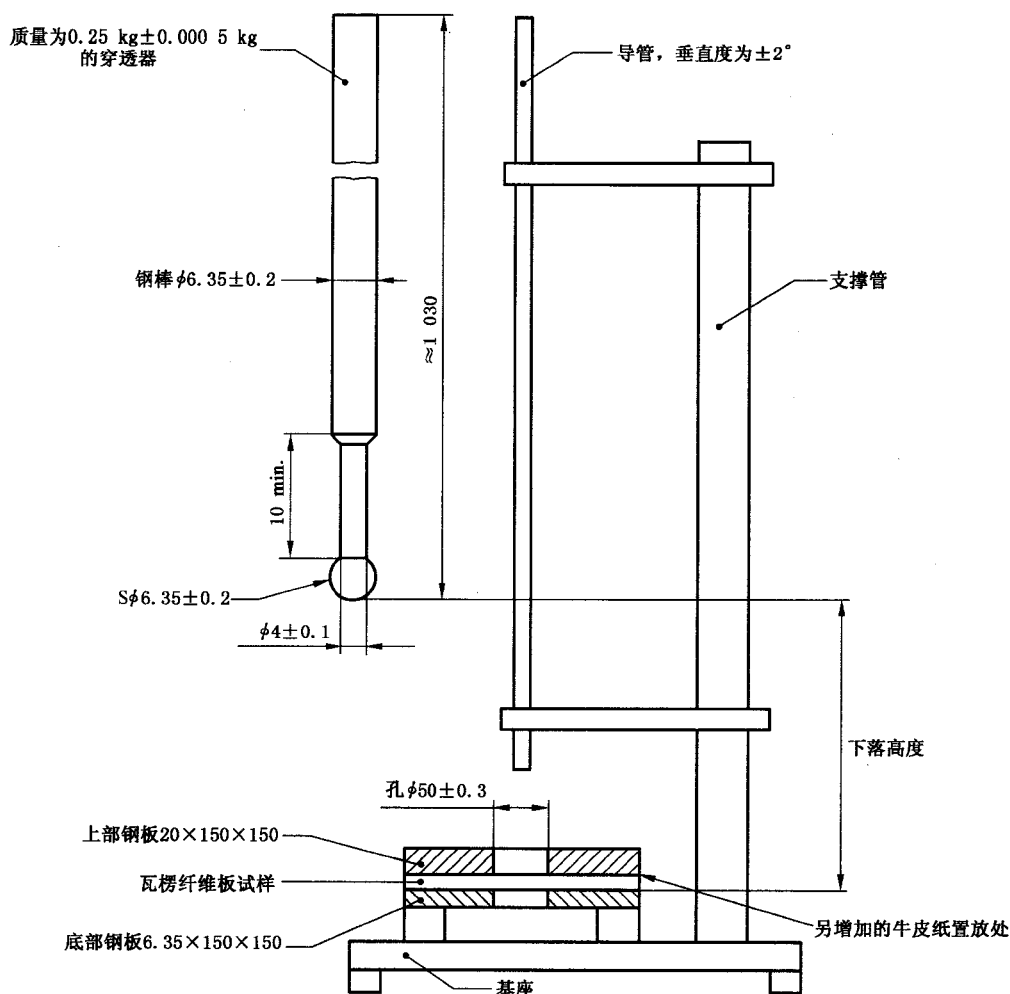


图 B.1 瓦楞纤维板穿透性试验装置

#### B.3 纤维板试样

瓦楞纤维板试样应为切成边长 150 mm 正方形块。

#### B.4 试验规程

在粉碎机和切碎机进行试验前、后都应立即对 5 块瓦楞纤维板试样进行试验，试验结果应符合 B.5

的要求。

将瓦楞纤维板试样置于底部平板的中心。在瓦楞纤维板试样边缘可用胶带或粘结剂固定。在瓦楞纤维板试样上面盖上平钢板,确认上、下两平钢板的中心孔已对齐,且瓦楞纤维板被上部钢板压平整。

将穿透器提升至图 B.1 所示高度后,使其下落到瓦楞纤维板试样上。

#### B.5 验收规范

下落高度为 300 mm 时,穿透器球端在 5 次下落中完全穿透试样的次数不应超过 2 次。

下落高度为 400 mm 时,穿透器球端在 5 次下落中完全穿透试样的次数至少为 4 次。

当下落高度为 300 mm 时,如果穿透器穿透瓦楞纤维板的次数超过规定的次数,则应在瓦楞纤维板靶板表面增加足够层数的牛皮纸以满足穿透性要求。

## 附录 C

## (规范性附录)

## 粉碎机和切碎机的安全说明

本附录列出的这些说明并非详尽无遗,每台机器都应提供包括下列适当内容的安全说明,对特殊类型的机器应提供改编的安全说明。

## C.1 培训

- a) 操作该机器前,仔细阅读使用说明书。
- b) 严禁让儿童操作该机器。
- c) 附近有旁观者时严禁操作该机器。
- d) 在封闭空间内一氧化碳会非常危险! 严禁在封闭空间内运行机器,因为发动机排出废气中含有无色、无味的一氧化碳气体。
- e) 手或身体任何部位或衣服不得进入喂料槽、排料口或靠近任何运动部件。
- f) 在检查或维修机器的任何部件前,切断电源,断开火花塞的导线,并确信所有运动部件已完全停止运行。

## C.2 准备

- a) 操作机器时要始终戴安全护目镜。
- b) 避免穿宽松的衣服。
- c) 在推荐的位置和坚实的平面操作机器。
- d) 不可在碎石铺砌的地面上操作机器,否则排出物料会造成伤害。
- e) 起动机器前,检查所有螺钉、螺母、螺栓和其他紧固件是否已恰当紧固,防护装置和筛网是否处于正确位置。更换已损坏或不清楚的安全标志和操作标签。
- f) 燃油是易燃、易爆品,处置燃油时应特别小心。
  - 1) 仅能贮存在专门的容器内。
  - 2) 发动机运转中严禁打开燃油箱盖或加注燃油。加燃油前,须让发动机充分冷却。
  - 3) 严禁吸烟。
  - 4) 严禁在室内给机器加燃油。
  - 5) 严禁在有明火的地方存放机器或燃油容器,例如有热水加热器的地方。
  - 6) 如果燃油溢出,严禁起动发动机,在起动前应将机器移出溢有燃油的区域。
  - 7) 加油后盖上并拧紧燃油箱盖。

## C.3 操作

- a) 起动机器前,应确定机器喂料箱是空的。
- b) 保持你的面部和身体远离喂料口。
- c) 时刻保持平衡稳定站立。不要跨步过大,喂料时严禁站在比机器基面高的平面上。
- d) 操作机器时始终与排料区保持安全距离。
- e) 往机器中填加物料时,应特别注意物料中不要夹杂金属件、石块、瓶子、罐子或其他异物。
- f) 如果切割机构碰到异物或机器起动时,产生不正常声响或振动,立刻关闭发动机,使机器停止工作。断开火花塞导线,并进行如下处理:
  - 1) 检查损坏情况。

- 2) 更换或修理任何已损坏的部件。
- 3) 检查并拧紧任何松动部件。
- 4) 除非你有资格,否则不得试图修理机器。
- g) 不要让已加工的物料在排料区堆积,这会妨碍正常的排料,并能导致物料从喂料口反冲。
- h) 如果机器堵塞,清理堵塞前,关闭发动机(或电动机)并断开火花塞导线(电动机无火花塞)。
- i) 确保所有防护装置和导流器处于正常位置 and 良好工作状态。
- j) 严禁调整机器的发动机调速器;调速器控制最高安全运转速度并保护发动机和所有运动部件不会因超速而损坏。如果存在问题请寻求权威部门维修。
- k) 保持发动机无杂物和其他堆积物,以防止发动机损坏或可能的火灾。
- l) 发动机运行时不得运输机器。
- m) 无论何时离开工作位置均要关闭发动机。

#### C.4 维护和存放

- a) 设备停止运转进行保养、检修或存放、或更换备件时,确信与火花塞连接的火花塞导线已断开。在进行任何检修、调整等工作前须让机器充分冷却。保养机器应小心并保持清洁。
- b) 存放机器时,远离儿童和燃油蒸发气体可能触及明火或火星的地方。机器要长期存放时,应排空燃油箱。存放前一定要机器充分冷却。

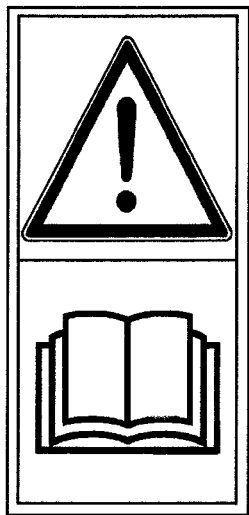
#### C.5 配收集袋的机器的附加安全说明

- a) 制造厂应提供在何时和如何将收集袋安装到机器上和从机器上卸下的说明。
- b) 安装或卸下收集袋前必须关停机器。

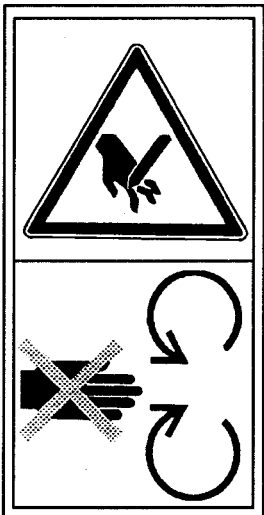
附录 D  
(资料性附录)  
安全标志和符号

图 D.1 给出的安全标志(危险图形)和符号示例可用于本部分规定的动力粉碎机和切碎机。

安全标志(危险图形)和符号的尺寸可以根据特定机器的结构进行调整。下列安全标志(危险图形)和符号并非详尽无遗。



a) 警告:阅读使用说明书



b) 发动机运行时严禁打开或拆下防护装置



c) 与机器保持安全距离



d) 带护耳罩

图 D.1 安全标志(危险图形)和符号示例



e) 带护目镜



f) 带护目镜和护耳罩

图 D.1 (续)

---