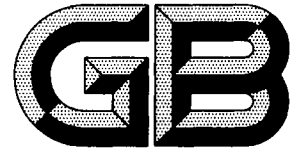


ICS 65.060.01  
B 90



# 中华人民共和国国家标准

GB 10395.12—1997

---

## 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第 12 部分：便携式动力绿篱修剪机

Tractors and machinery for agriculture and forestry—  
Technical means for ensuring safety—  
Part 12: Portable powered hedge-trimmers

1997-02-21 发布

1997-08-01 实施

---

国家技术监督局 发布



## 前 言

本标准与国际标准草案 ISO/DIS 10517:1994《便携式动力绿篱修剪机 定义、机械安全要求和试验》内容等效。这样,将使我国生产的便携式动力绿篱修剪机的安全技术要求和国际一致,有利于促进国际贸易、技术和经济交流。

本标准是便携式动力绿篱修剪机安全技术要求,为保护人身财产安全,该标准作为我国强制性标准发布实施。

GB 10395 在《农林拖拉机和机械 安全技术要求》总标题下,包括以下部分:

第1部分:总则

第2部分:无水氨施播机

第4部分:林业绞车

第5部分:驱动式耕作机械

第6部分:植保机械

第7部分:联合收割机、饲料和棉花收获机

第9部分:播种、栽种和施肥机械

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整机和草坪修边机

.....

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国农业机械化科学研究院。

本标准主要起草人:张咸胜、马恒琪。



# 中华人民共和国国家标准

## 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第 12 部分:便携式动力绿篱修剪机

GB 10395.12—1997

Tractors and machinery for agriculture and forestry—

Technical means for ensuring safety—

Part 12: Portable powered hedge-trimmers

### 1 范围

本标准给出了由一个或多个线性往复式割刀修剪绿篱和灌木的便携式动力绿篱修剪机的术语定义、专用安全技术要求和试验规程。

本标准不适用于带旋转式割刀的绿篱修剪机,也不适用于背负式或其他外置动力源驱动绿篱修剪机。

本标准不包括电动绿篱修剪机的电气要求(见 IEC 745-2-15)。

### 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为本标准的条文。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 3883.1—91 手持式电动工具的安全 第 1 部分:一般要求

IEC 745-2-15 绿篱修剪机和剪切式草坪修剪机的专用要求

GB 4269.1—84 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 驾驶员操纵符号及其他符号 通用符号

JB/T 6676—93 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 驾驶员操纵符号及其他符号 草坪和园艺机械用符号

### 3 定义

本标准采用下列定义。

注

1 不同型式的机器见图,图 1(a)和图 1(b)所示为两种汽油机驱动的绿篱修剪机,图 1(c)所示为电动绿篱修剪机。

2 定义的图示见图 1(d)和图 1(e)。

#### 3.1 刀齿 blade tooth(teeth)

完成剪切动作的割刀的尖锐部分。

#### 3.2 割刀 cutter blade

带有刀齿并通过相对于其他刀齿或剪切板的剪切动作完成切割的切割装置的部件。

#### 3.3 切割装置 cutting device

能完成切割动作的割刀和剪切板的组合体,或割刀和任何支撑部件的组合体,分为单侧和双侧两种型式。

### 3.4 割幅 cutting length

切割装置最前面刀齿或剪切板齿的内刃与最后面刀齿或剪切板齿内刃间的有效切割长度,见图 2。切割装置有两个都运动的割刀时,割幅为最前和最后两刀齿相距最远时的测定值。

### 3.5 前把手 front handle

位于切割装置上或接近切割装置的把手〔见图 1(a)、图 1(b)和图 1(c)〕。

### 3.6 后把手 rear handle

离切割装置最远的把手〔见图 1(a)、图 1(b)和图 1(c)〕。

### 3.7 油门锁定机构 throttle lock

将油门临时设定在部分开启的位置上,辅助起动的装置。

### 3.8 割刀控制装置 blade control

由操作者手或手指的动作,控制割刀运动的装置。

### 3.9 护刃器 blunt extension

伸出切割装置的无刃部件或装在切割装置上的无刃板的伸出部件。

### 3.10 发动机/电动机最高转速 maximum operating engine/motor speed

切割装置工作时,按绿篱修剪机制造厂技术规范和/或说明书调节绿篱修剪机,并考虑所有的误差,发动机/电动机能够达到的最高转速。

## 4 把手和切割装置要求

### 4.1 把手

把手的数量见表 1。

每个把手应能用一只手完全握持,握持面长度至少为 100 mm。对于钩式或闭式把手(U形把手)握持长度与握持面的内部宽度有关。对于直式把手是机架与把手末端之间的全长。握持长度周围应有最小半径为 25 mm 的间隙。

注

- 1 装电动机的部件具有符合要求的握持长度的可作为把手。
- 2 钩式或闭式把手的握持长度为所有的直线长度或半径大于 100 mm 曲线的长度加上握持面的任一端或两端半径不大于 10 mm 的弯曲部分的长度。

如果直式把手被作为主要支撑部件(例如:T型),握持长度应按以下计算:

- a) 对于周界线小于 80 mm(不包括支撑部分)的把手,握持长度为支撑部件其中一侧的两部分尺寸的和。
- b) 对于周界线大于等于 80 mm(不包括支撑部分)的把手,握持长度为首端到末端的总长度。

当把手的适当部位装有割刀控制按钮时,按钮部分的长度应计入把手的握持长度。手指握持处或类似置手指的轮廓应不影响计算把手握持长度的方法。

把手应准确地锁定在位置上,如果把手的位置可调整,把手不应能锁定在不符合安全要求的位置上。

不用工具就可调整的把手,切割装置工作时,把手的位置应不可能改变。当改变把手位置时,切割装置应停止工作。

### 4.2 手的防护

#### 4.2.1 要求

在任何把手上手指伸展开时都不应接触到运动的割刀。

按 4.2.2 的试验检查是否合格。

#### 4.2.2 试验方法

如果所有把手的最外侧(相对于割刀)到割刀的距离不小于 120 mm,则符合 4.2.1 的要求。该距离应沿把手的最外侧(相对于割刀)到最近的割刀的最短路径进行测定〔见图 3(a)〕。如果有防护装置该距离应为把手的最外侧到防护装置上一点的距离加上该点到最近割刀刃的距离〔见图 3(b)〕。

4.3 切割装置

为防止与割刀接触,各类绿篱修剪机的结构应符合表1规定的要求。

表 1

分类号	1	2	3	4	5
割幅	≤200 mm	>200 mm	>200 mm	>200 mm	无要求
握持力距(见 4.4)	无要求	无要求	无要求	无要求	>20 N·m
最少把手数量	1	2	2	2	2
带割刀控制装置的把手数量	1	1	2	2	1(在后部)
最大停顿时间(见下面注)	无要求	无要求	2 s	1 s	2 s
切割装置	图 4	图 4	图 4 或图 5	图 6	图 4、图 5 或图 6
注: 3、4 和 5 类的停顿时间将进行修订,其观点是在修订该标准时减少 50%。					

割刀形状符合图 4 和图 5 的切割装置,应在切割装置的全长上装护刃器。割刀形状符合图 6 的切割装置,至少在距前把手后表面上任何点的距离小于 400 mm 的切割装置上装护刃器〔见图 7(a)和图 7(b)〕。如果前把手是位于切割装置上的部件,应从第一个刀齿开始直到距前把手后部的距离小于 400 mm 的切割装置上连续装护刃器。

注: 尺寸 400 mm 将进行修改,其观点是在修订该标准时将其增加至整个割幅。

割刀形状符合图 6,仅有 2 个把手且前把手牢固地固定在单侧切割装置的光滑一侧的 4 和 5 类绿篱修剪机,不要求装护刃器。

4.4 握持力距

$$\text{握持力距} = F \times L \dots\dots\dots(1)$$

式中:  $F$ ——重力, N;

$L$ ——长度, m。

重力测定方法如下:

——对于带油箱的机器,油箱满一半时测定;

——对于电动型机器,不装电线时测定。

对装横向后把手的机器,握持力距按图 8(a)计算。

对装纵向后把手的机器,握持力距按图 8(b)计算。

4.5 割刀停顿时间

按制造厂的推荐方法调整和润滑时,切割装置停止机构的停顿时间应符合要求(见表 1)。

通过试验检查是否合格,试验应从最大转速开始,至少进行 2 500 次开/关循环。

注

1 试验方法正在研究中,届时循环数将修订。

2 制造厂可被要求向试验/鉴定部门提供证据证明停止机构满足要求。

4.6 运输防护

绿篱修剪机应具有在运输或贮存期间能持久地覆盖切割装置的防护装置。

按以下试验检查是否合格:

在切割装置被覆盖时,手持绿篱修剪机朝下,防护装置应保持在防护位置上。

## 5 起动和怠速

绿篱修剪机在割刀开始运动前应能进行独立不同的两种动作。个别的把手上有两种控制装置不算满足要求,除非操作方法不同。起动发动机不是动作之一,除非在控制装置松开时发动机停止运行。

起动汽油机驱动绿篱修剪机时,油门拨钮可锁定在起动位置,当操作油门拨钮时其应能自动脱离锁定的位置。

在汽油机驱动的绿篱修剪机上应有使传动机构与割刀分离的装置。当发动机起动和怠速运转时切割装置不应有任何切割动作。如果装有离心式离合器,在发动机怠速时应能切断割刀的动力,如果发动机的转速不低于1.25倍怠速时,切割装置可以分离则符合要求。

目测检查是否合格。

## 6 控制装置

### 6.1 标志

除作用非常明确的控制装置外,控制装置应用耐久性标志或标签明确标明其功能、操作方向 and 操作方法。操作手册中应给出所有控制装置的详细操作说明。控制装置符号的颜色应与背景有明显的色差,对符号通过铸、雕、压印作出的,颜色不要求。

注:可以用符合GB 4269.1和JB/T 6676中的适当符号。

双手都握在把手上的情况下,手在所有正常操作位置上,不需移动任何一只手的位置,应能操作控制装置。松开控制装置,切割装置应停止运行。

目测检查是否合格。

## 7 停车机构

汽油机驱动的绿篱修剪机,应有手不放开任何手柄时能够进行开/关操作的停车机构。停车机构不应依靠操作者施加的持续压力。停车位置应清晰地标出。停车控制机构应与背景有明显的色差。

目测检查是否合格。

## 8 运动部件的防护

所有的运动部件,切割装置除外,均应有防止操作者与其接触的防护装置。

使用GB 3883.1中规定的试验触指进行检查。

## 9 热防护

### 9.1 要求

机器按使用说明书正常起动和运行过程中,面积大于 $10\text{ cm}^2$ 发动机排气部件的裸露表面和在环境温度为 $23\text{ }^\circ\text{C}\pm 3\text{ }^\circ\text{C}$ 下测定温度大于 $80\text{ }^\circ\text{C}$ 的热表面应装有防护装置或挡板。防止与其无意接触。

在 $23\text{ }^\circ\text{C}+3\text{ }^\circ\text{C}$ 的环境温度下测量,把手和持续操作的控制装置的温度不应超过 $45\text{ }^\circ\text{C}$ ,其他在机器正常运行中可能接触的控制装置和表面的温度不应超过 $55\text{ }^\circ\text{C}$ 。

按9.2和9.3检查是否合格。

### 9.2 试验方法

试验应在遮阳篷内进行,发动机以最高无负荷速度运行,直至温度稳定。切割装置应按制造厂的推荐润滑。

在确定温度时,应根据规定环境温度和试验环境温度的差值对观测的温度进行修正。

### 9.3 排气部件防护的试验验收

图9所示圆锥体的锥尖或锥面不应接触到面积大于 $10\text{ cm}^2$ ,温度大于 $80\text{ }^\circ\text{C}$ 的表面。

## 10 发动机排气

发动机排气(如果有)方向不能朝向操作者。  
目测检查是否合格。

## 11 油箱

油箱开启口应置于不受任何部件影响处。  
目测检查是否合格。

## 12 电气要求

### 12.1 一般规定

这些电气要求仅适用于汽油机驱动绿篱修剪机的点火花电路和低压电路。  
可能与金属表面有磨擦接触的电缆应进行防护。电缆还应具有耐油性或进行防护防止与机油或汽油接触。

### 12.2 点火电路

电路应具有点火断路或短路,并应装在低压侧。  
电路的所有高压部件,包括火花塞极端,应有电防护措施,防止操作者与其意外接触。  
目测和使用 GB 3883.1 中规定的试验触指检查 12.1 和 12.2 的要求是否合格。

## 13 机器的识别标记和标志

13.1 每台绿篱修剪机都应在明显部位标出制造商或供货商、型号和/或系列号。每台机器都应在明显部位标出下列警示或适当的符号:

- a) 警示:阅读使用手册;
- b) 采取护耳措施(如果需要)。

13.2 识别标记、方向和安全标志,在机器预定的工作环境下,应有适当长的寿命,并满足以下要求:

- 标签应有耐久的带底面材料的胶带,或为通过铸、雕或压印出的标志;
- 标签应耐水,并清晰耐久;
- 标签不应出现卷边,并且在溅上燃油或润滑油后不影响其清晰度。

安全标志应尽可能接近针对的危险部位。安全标志中应使用绿篱修剪机销售国的一种官方语言,或使用颜色鲜明的适当图形/符号,对符号通过铸、雕、压印作出的,颜色不要求。

目测检查 13.1 和 13.2 的要求是否合格,并按下面试验检查标志的耐久性:

手持一块浸过水的湿布擦抹标志 15 s,再手持浸过汽油的布擦抹 15 s。

试验后,标志仍应清晰可见;标签不应被轻易取走,不应出现卷曲。

## 14 保养和操作要求

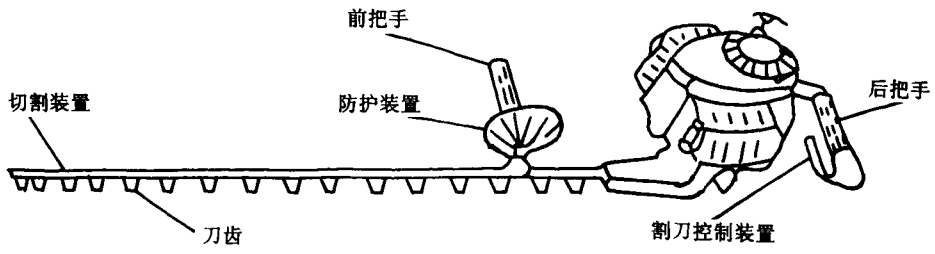
每台绿篱修剪机应有内容包括操作、维修和保养的说明以及解释使用的图形/符号的说明书,说明内容应包括操作者能正常进行的那些操作。

说明应使用绿篱修剪机销售地国家的官方语言。

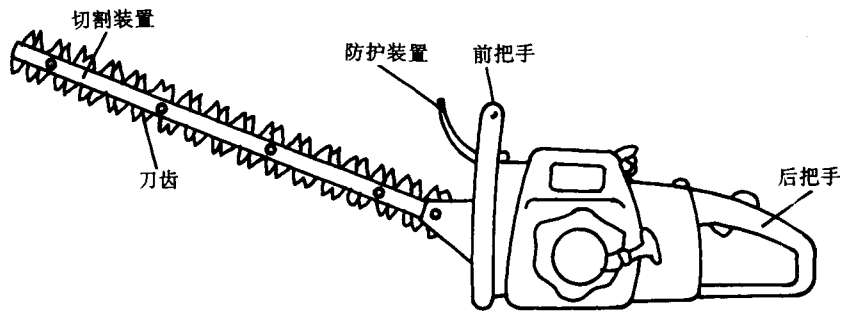
另外,机器正确和安全操作的说明应按附录 A(标准的附录)。

如果机器不是完全装配好的,应说明正确装配的方法。

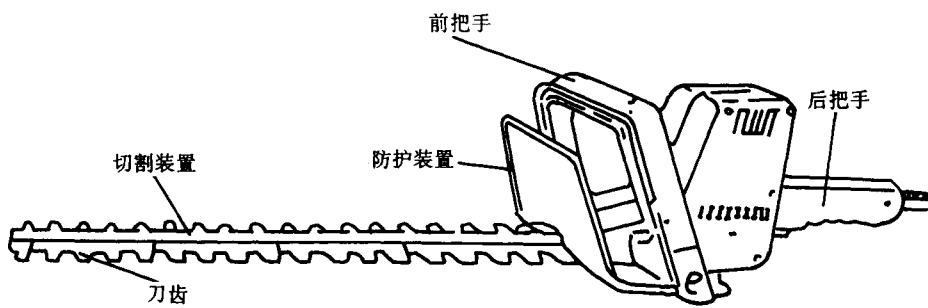
电气方面的安全要求见 IEC 745-2-15。



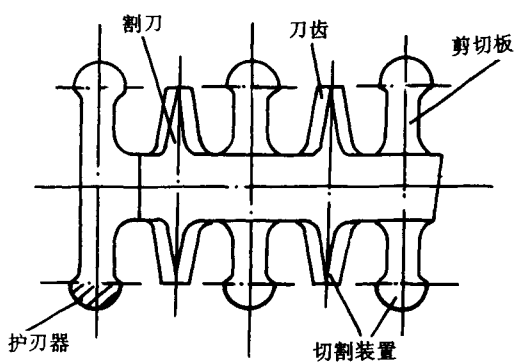
(a)



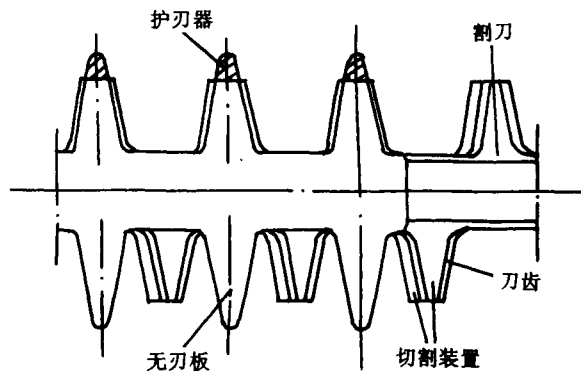
(b)



(c)



(d)



(e)

图1 绿篱修剪机型式和有关定义示意图

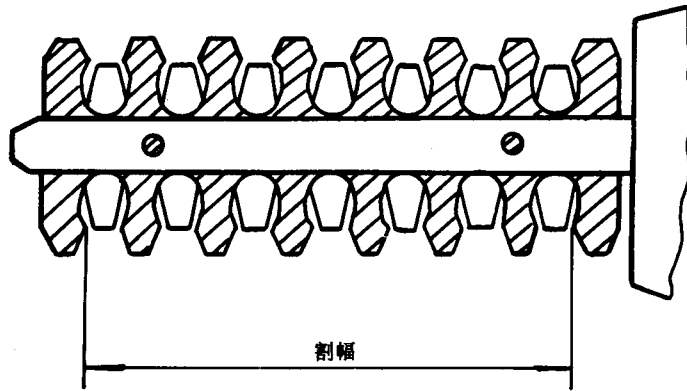
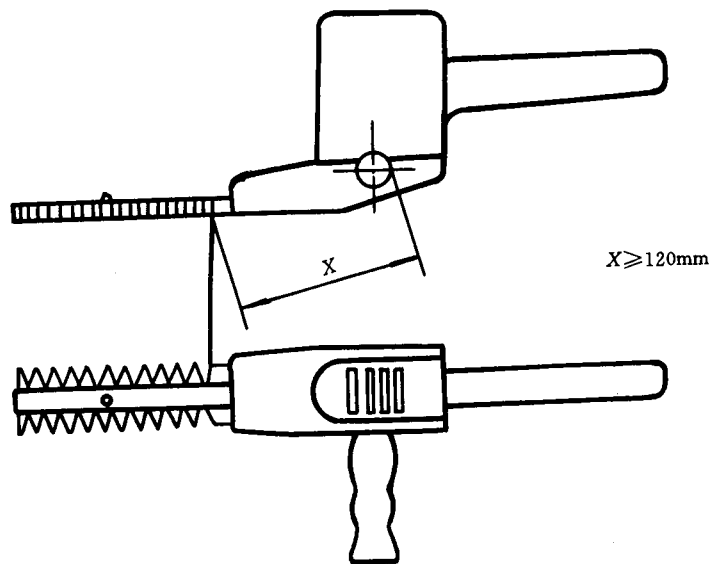
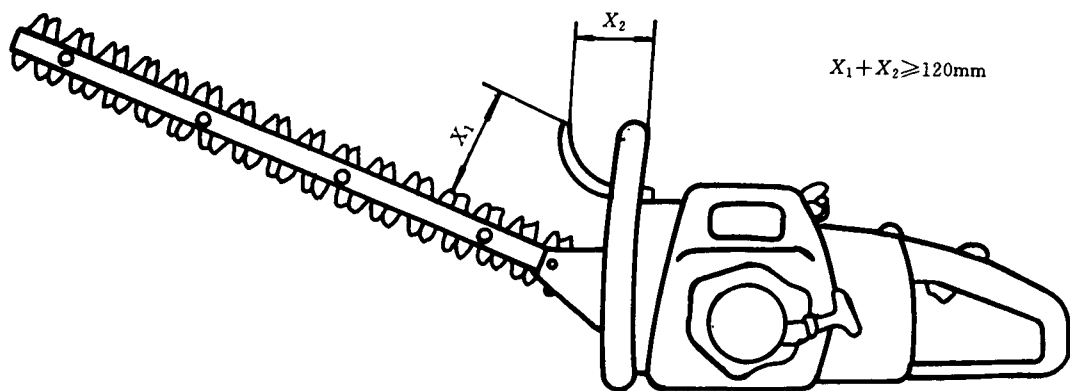


图 2 割幅的测量

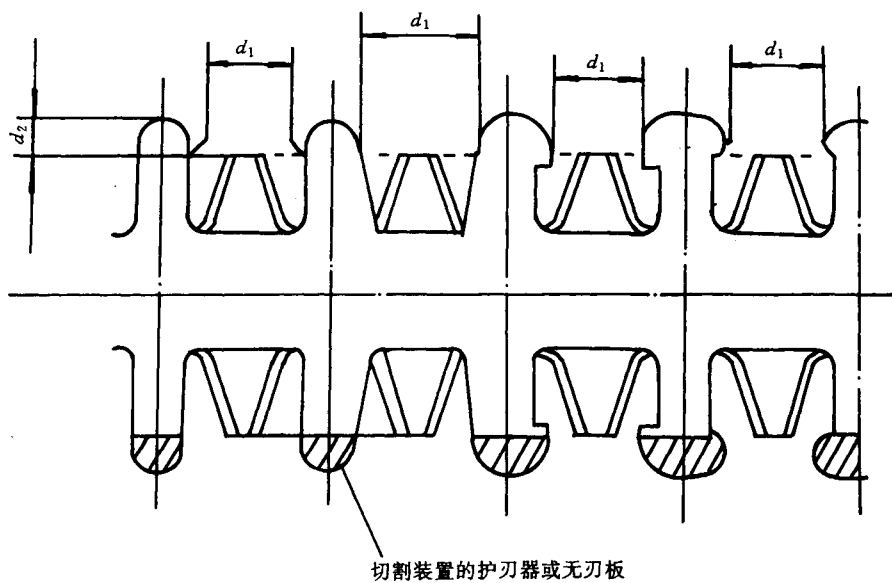


(a)



(b)

图 3 安全距离的测量

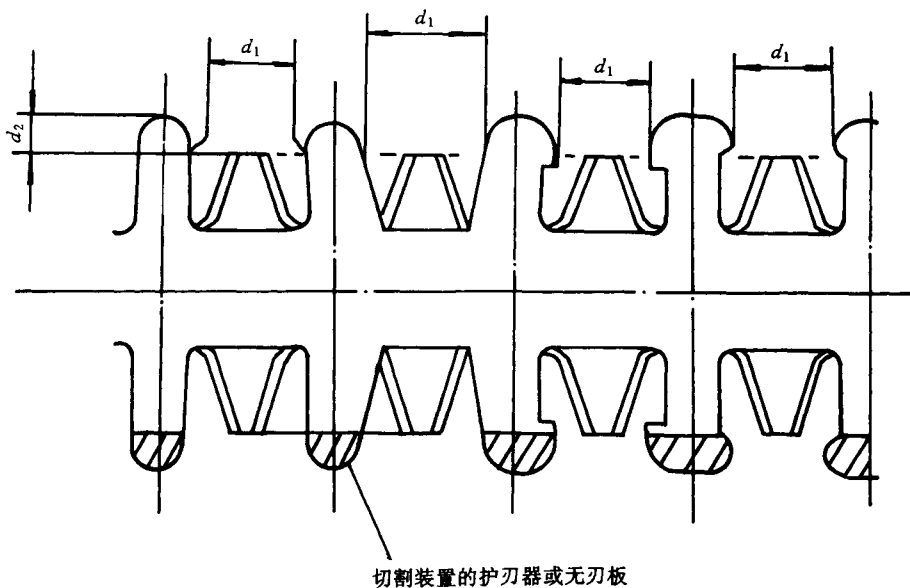


$d_1 \leq 8$  mm (在刀齿顶刃测定的相邻护刃器间的最小距离)

$d_1 \geq 8$  mm (护刃器的最小高度)

图 4 1、2、3 和 5 类 (见表 1) 可选择的切割装置结构示例

—— 可以是单侧的也可以是双侧的



$d_1 \leq 12$  mm (在刀齿顶刃测定的相邻护刃器间的最小距离)

$d_1 \geq 8$  mm (护刃器的最小高度)

图 5 3 和 5 类 (见表 1) 可选择的切割装置结构示例

—— 可以是单侧的也可以是双侧的

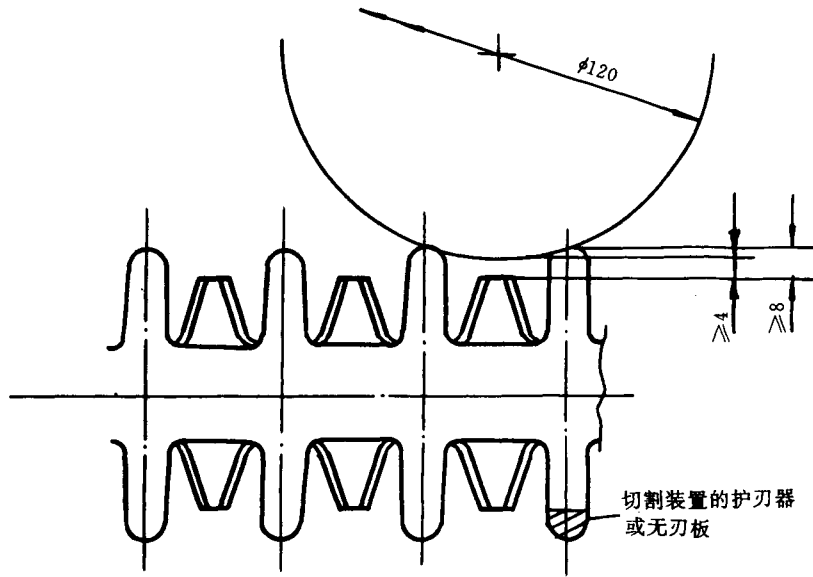


图 6 4 和 5 类(见表 1)可选择的切割装置结构示例  
——可以是单侧的也可以是双侧的

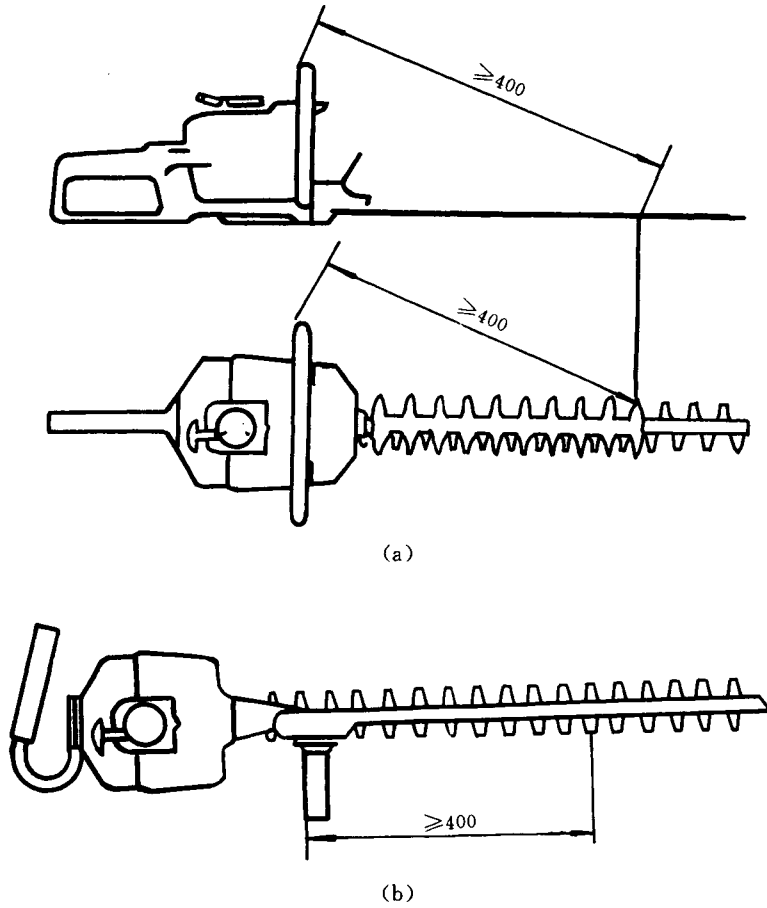
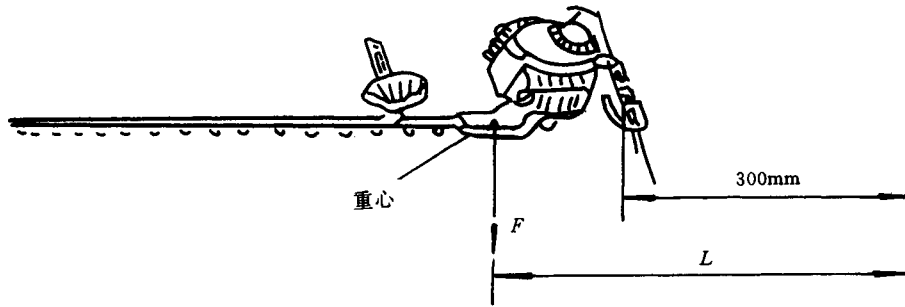
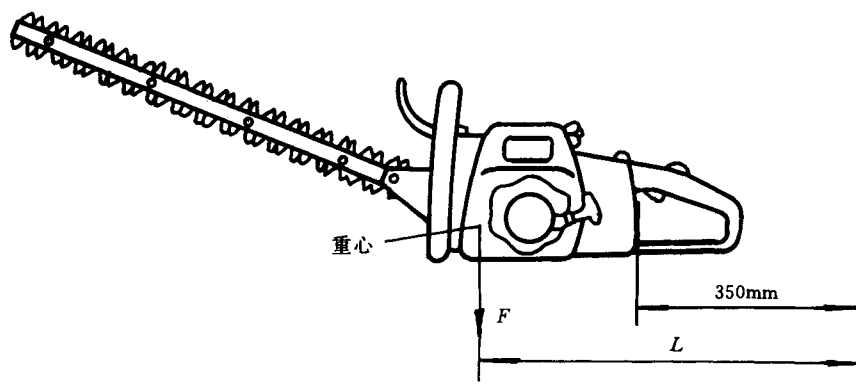


图 7 护刃器最小长度 400 mm 的测量方法示意图



注：尺寸 300 mm 由后把手中心测定。

(a)



注：尺寸 350 mm 由后把手前部测定。

(b)

图 8 握持力矩的计算方法示意图

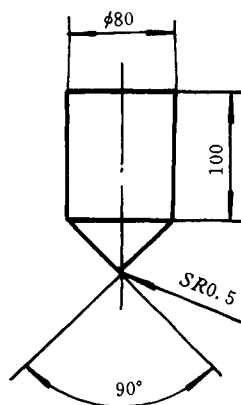


图 9 试验锥体

附录 A

(标准的附录)

便携式动力绿篱修剪机的安全说明

正确和安全操作说明应包括下列需要的条款:

- a) 该机器会造成严重伤害,仔细阅读说明书,熟悉机器所有的控制装置和正确使用的办法。
  - b) 决不能让儿童使用机器。
  - c) 在附近有人,特别是儿童时,不得使用机器。
  - d) 穿着适当!不得穿松散衣服或带珠宝饰品,它们会缠入运动的部件中。推荐戴结实的手套、穿防滑鞋和带安全眼镜。
  - e) 在进行下列工作之前,发动机应停止运转或切断电源:
    - 清理或清除堵塞时;
    - 检查、保养或维修机器时。
  - f) 应始终在安全位置操作机器。
  - g) 小心处理燃油,它为易燃品。不得在发动机运行或热机时加注燃油。
  - h) 没有维修资格,不要修理机器。
  - i) 切割装置损坏或严重磨损时不得使用机器。
  - j) 为减少火灾隐患,保持发动机和消声器中没有碎屑、树叶或过多油污。
  - k) 必要时,警示噪声水平和需要护耳。
  - l) 使用机器时,应始终确认机器安装了所有的把手和防护装置。不得使用装备不完整的机器和装有未经许可部件的机器。
  - m) 应始终使用两个把手操作有一个以上把手的绿篱修剪机。
  - n) 机器在运输和贮存时,切割装置应始终带防护装置。
-

中华人民共和国  
国家标准  
农林拖拉机和机械 安全技术要求  
第12部分:便携式动力绿篱修剪机

GB 10395.12—1997

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
版权专有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 22 千字

1997年6月第一版 1997年6月第一次印刷

印数 1—800

\*

书号: 155066·1-13975 定价 12.00 元

\*

标目 313—20



GB 10395.12—1997