

**TORO®**

**Count on it.**

**操作员手册**

**182.9cm 旋刀剪草机**

**Groundsmaster® 360 系列和 7200 系列主机**

型号 30353—序列号 405700000 及以上

型号 30353—序列号 403373001 及以上

型号 30456—序列号 405700000 及以上

型号 30457—序列号 405700000 及以上

型号 30481—序列号 405700000 及以上

型号 30481—序列号 403373001 及以上



当滚刀组上安装 CE 套件型号 30658 时 30456 机型符合所有相关欧盟指令。30353 机型需要型号为 30685 的 CE 套件 30457 机型需要型号为 30683 的 CE 套件 30481 机型需要型号为 30679 的 CE 套件。如需其他详情请参阅另外提供的、特定产品的合格证明 DOC 单页。



g000502

图 2

### 1. 安全警告标志

本手册使用两个词语来突出信息。**重要事项**唤起人们对特殊机械信息的注意而**注意**则强调值得特别关注的一般信息。

## 内容

安全	3
一般安全	3
滚刀组安全	3
安全和指示标签	4
组装	6
安装踏板隔片	6
卸下现有的滚刀组如配备	6
安装新滚刀组	7
调平滚刀组	7
操作	8
调节	8
操作提示	11
维护	12
推荐使用的维护计划	13
日常维护检查表	13
润滑	14
更换刀片传动皮带	16
维修剪草刀片	16
清洁滚刀组下方	19
存放	19

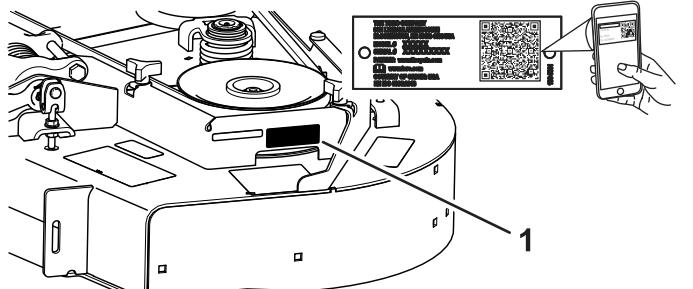
## 介绍

此旋转刀片草坪剪草刀盘安装在驾驶式机器上需由商业应用中雇用的专业操作员来进行操作。主要为了在公园、运动场及商业用地保养得很好的草坪上进行剪草作业而设计。

请仔细阅读本手册了解如何正确操作及维护您的产品避免人身伤害和产品损坏。正确并安全地操作本产品是您的责任。

可访问 [www.Toro.com](http://www.Toro.com) 获取产品安全和操作培训材料、附件信息查找代理商或注册产品。

当您需要关于维修保养 Toro 真品零件或其他方面的信息时请联系授权服务经销商或 Toro 客户服务中心并准备好有关您的产品的型号和序列号等资料。图 1 显示了产品上型号和序列号的位置。将型号、序列号写在提供的空白处。



g310316

图 1

型号 \_\_\_\_\_

序列号 \_\_\_\_\_

本手册旨在确定潜在危险并列出安全警告标志 图 2 所标示的安全信息该标志表明了在不遵循建议的预防措施进行操作时可能造成的严重伤害或死亡事故。

# 安全

本机器的设计符合 ANSI B71.4-2017 和 EN ISO 5395 规范。

## 一般安全

本产品可能切断手脚并抛掷物体。请始终遵循所有安全说明避免严重的人身伤害

- 在启动机器之前请首先阅读并理解本*操作员手册*的内容。
- 操作机器时应全神贯注。不要从事任何引起分心的活动否则可能会造成人身伤害或财产损失。
- 切勿将手脚放在机器的活动组件附近。
- 请仅在所有防护装置和其他安全装置到位且可在机器上正常工作的情况下才操作机器。
- 始终保持任何排放口通畅。
- 让旁观者和儿童远离操作区。切勿让儿童操作机器。
- 离开操作员位置之前请执行以下操作
  - 将机器停在水平地面上。
  - 放低滚刀组。
  - 分离驱动装置。
  - 设好手刹如配备。
  - 关闭发动机并拔下钥匙。
  - 等待所有移动完全停止。

不当使用或维护本机器可能导致人身伤害。若要减少潜在伤害请遵循这些安全说明并始终注意安全警告标志▲即小心、警告或危险等个人安全指示。不遵循这些说明可能导致人身伤害甚至死亡事故。

## 滚刀组安全

- 当安装在主机上时滚刀组仅是一台完整的机器。请仔细阅读主机《*操作员手册*》了解安全使用机器的完整说明。
- 机器撞击物体或内部出现异常振动后应停止机器、拔出钥匙并等待所有活动件停止然后再检查附件。恢复操作之前请执行所有必需的修理。
- 确保所有零件都处于良好工作状况保持所有紧固件拧紧。更换所有磨损或损坏的标贴。
- 仅使用 Toro 批准的附件、配件和更换零件。

# 安全和指示标签



任何潜在危险区附近均贴有操作员清晰可见的安全标贴和说明。更换受损或丢失的标贴。



decal93-6687

**93-6687**

1. 切勿踩踏此处。



93-6696

decal93-6696

**93-6696**

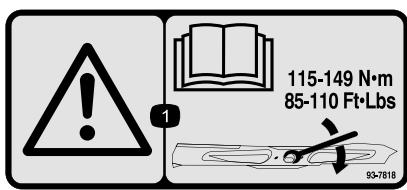
1. 储能危险——阅读操作员手册。



93-6697

decal93-6697

1. 请阅读操作员手册。
2. 每 50 个小时添加一次 SAE 80w-90 (API GL-5) 油。



**93-7818**

decal93-7818

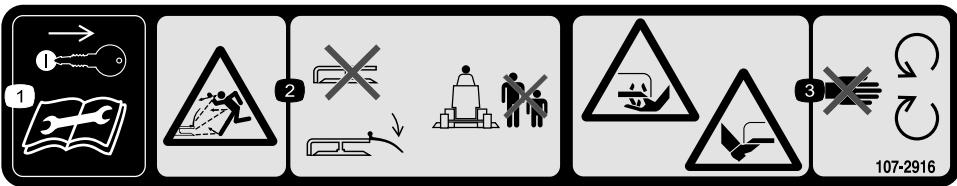
1. 警告——请阅读操作员手册了解有关将刀片螺栓/螺母上紧扭矩至 115-149N·m 的说明。



**107-2908**

decal107-2908

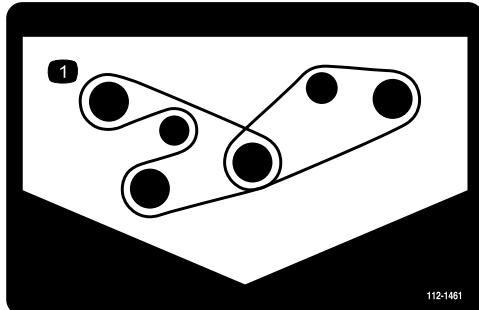
1. 抛物危险——让旁观者保持远离。
2. 抛物危险——使用机器之前放下折流板。
3. 手脚切割/截肢危险剪草机刀片——远离活动件。



decal107-2916

**107-2916**

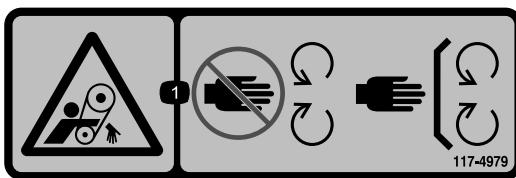
1. 在执行维护之前请拔下钥匙并阅读操作员手册。
  2. 抛物危险——折流板向上或被拆除时切勿操作剪草机使用机器之前放下折流板让旁观者远离。
  3. 手脚切割/截肢危险剪草机刀片——远离活动件。
- 



**112-1461**

decal112-1461

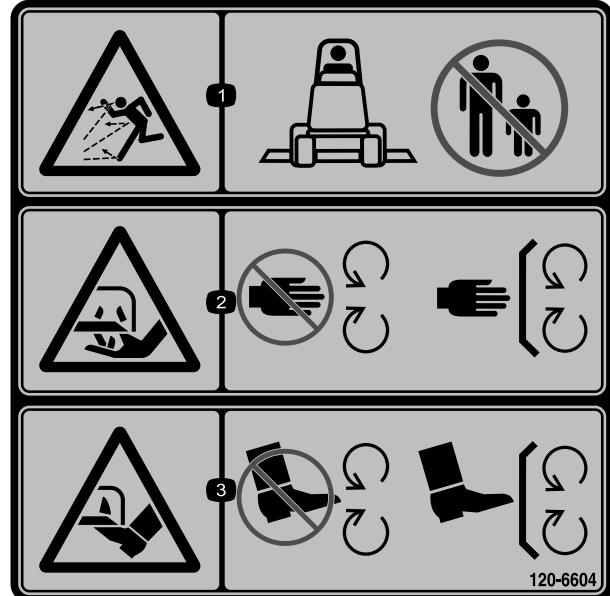
1. 皮带走向
- 



**117-4979**

decal117-4979

1. 输送带缠绕危险 — 远离活动件始终确保所有保护装置和挡板就位。
- 



**120-6604**

decal120-6604

1. 抛物危险——让旁观者远离机器。
  2. 手部切割/截肢危险剪草机刀片——远离活动件始终确保所有保护装置和挡板就位。
  3. 脚部切割/截肢危险剪草机刀片——远离活动件始终确保所有保护装置和挡板就位。
- 

**⚠ WARNING: Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov.**  
For more information, please visit [www.tcoCAProp65.com](http://www.tcoCAProp65.com)

133-8061

decal133-8061

**133-8061**

---

# 组装

**注意** 请根据正常操作位置来判定机器的左侧和右侧。

## 安装踏板隔片

适用于 Groundsmaster 360 机器上的 152.4cm 和 157.5cm 剪草机刀盘

**注意** 此程序仅适用于安装在 Groundsmaster 360 机器上的 152.4cm 和 157.5cm 剪草机刀盘。

1. 如 图 3 所示从机器上卸下现有隔片。
2. 使用新螺栓  $\frac{3}{8} \times 2\frac{1}{2}$  英寸和现有五金件安装新踏板隔片请参阅 图 3。

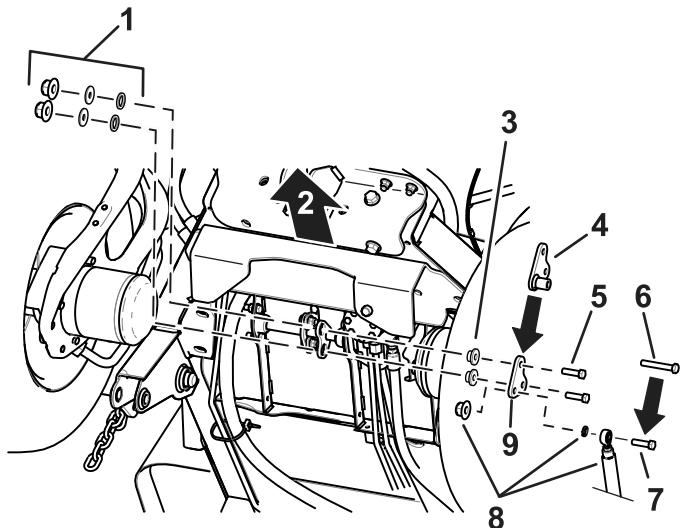


图 3

- |          |  |
|----------|--|
| 1. 现有五金件 | 6. 螺栓 $\frac{3}{8} \times 2\frac{1}{2}$ 英寸 |
| 2. 机器前面  | 7. 丢弃螺栓                                    |
| 3. 现有垫圈  | 8. 现有五金件                                   |
| 4. 新踏板隔片 | 9. 丢弃现有隔片                                  |
| 5. 现有螺栓  |  |

## 卸下现有的滚刀组如配备

1. 将机器停放在水平地面上使滚刀组处于完全升起的位置。关闭发动机接合手刹然后拔出钥匙。

**注意** 当滚刀组处于升起位置时拉杆扭转弹簧张紧力 图 4 会减小使拉杆更易于从机器上断开。

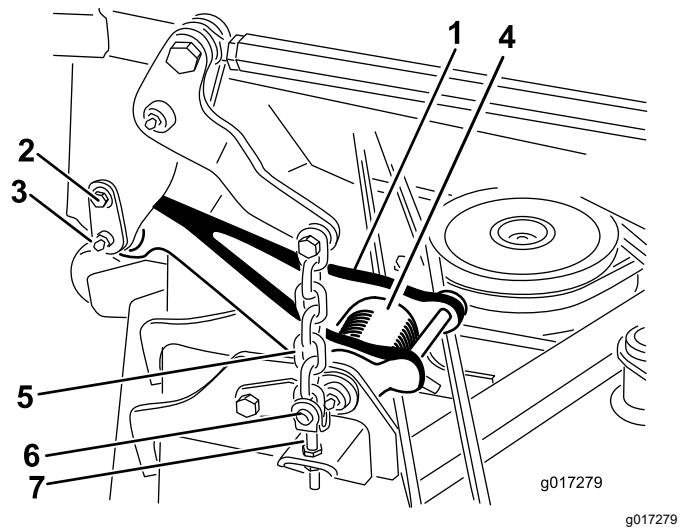


图 4

- |            |            |
|------------|------------|
| 1. 拉杆滚刀组升起 | 5. 滚刀组提升链条 |
| 2. 轴肩螺丝    | 6. 柱销      |
| 3. 固定销     | 7. 调节挂钩    |
| 4. 扭转弹簧    |            |

2. 从机器两侧断开拉杆 图 4。

### ⚠ 小心

拉杆扭转弹簧在卸除过程中可能导致拉杆出现部分旋转。

断开拉杆连接时要谨慎。

- A. 卸下将固定销固定到承载架的轴肩螺丝 图 4。
- B. 小心将固定销从承载架滑动到拉杆 图 4。
3. 为了进行安装应留意剪草高度销在剪草高度支架中的位置 图 5。从剪草高度支架取下剪草高度销。

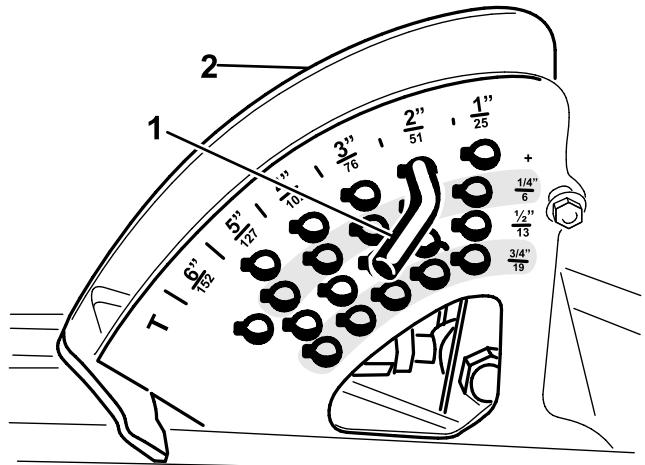


图 5

- |          |           |
|----------|-----------|
| 1. 剪草高度销 | 2. 剪草高度支架 |
|----------|-----------|

- 启动发动机、将滚刀组放低到地面、关闭发动机并拔下钥匙。

**注意** 将滚刀组放低到器具推车上有助于卸下滚刀组。

### ⚠ 警告

如果发动机启动且 PTO 驱动轴可以旋转可能造成严重的人身伤害和机器损坏。

- 当驱动轴从滚刀组断开时切勿启动发动机并接合 PTO 开关。
  - 如果驱动轴已从剪草机上断开应从保险丝盒上取下保险丝 F115A 防止 PTO 离合器意外接合。
- 从滚刀组齿轮箱轴断开 PTO 驱动轴的端轭

- 从端轭和齿轮箱轴卸下滚销图 6。

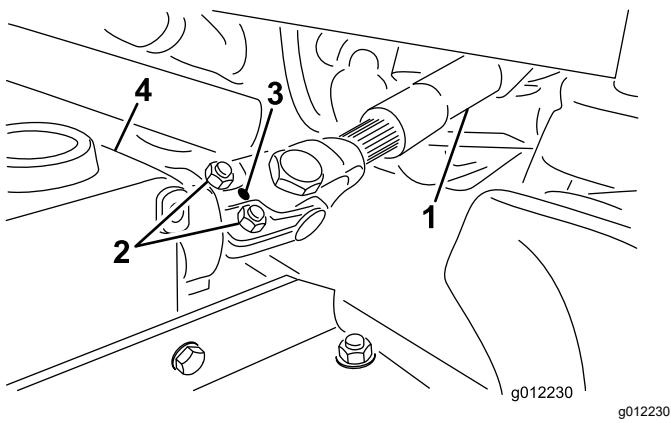


图 6

- |              |        |
|--------------|--------|
| 1. 驱动轴       | 3. 滚销  |
| 2. 平头螺丝和锁紧螺母 | 4. 齿轮箱 |

- 松开 2 个平头螺丝和锁紧螺母图 6。

- 从齿轮箱轴滑出驱动轴端轭。

**注意** 升起驱动轴并将其紧固到机架上。

- 卸下将提升链固定至剪草机调节挂钩的 4 个环形销和柱销图 4。
- 将滚刀组滑离机器。

**注意** 主机的前部必须抬起才能将滚刀组移离机器。

## 安装新滚刀组

- 将新滚刀组滑到机器承载架的下方。
- 用 4 个柱销和环形销将滚刀组提升链固定至剪草机调节挂钩图 4。
- 将 PTO 驱动轴的端轭连接至滚刀组齿轮箱请参阅以下步骤
  - 将驱动轴轭的花键和滚销孔与齿轮箱轴对齐。
  - 将驱动轴端轭滑到齿轮箱轴上。
  - 用滚销将 PTO 驱动轴的端轭固定至齿轮箱轴图 6。
  - 拧紧锁紧螺母将端轭固定到齿轮箱轴图 6。上紧锁紧螺母扭矩至  $2025\text{N}\cdot\text{m}$ 。

- 启动发动机并完全升起滚刀组。关闭发动机并从点火开关上拔下钥匙。

**注意** 在各个联杆下放置木块或类似薄垫片将其固定在升起位置。

### ⚠ 小心

拉杆扭转弹簧在安装过程中可能导致拉杆出现部分旋转。

**将拉杆连接到机器时要特别谨慎。**

- 将拉杆与承载架对齐并用固定销连接拉杆图 4。用轴肩螺丝将固定销固定到机架图 4。
- 将剪草高度销按照所需剪草高度装入剪草高度支架图 5。
- 给 PTO 驱动轴黄油嘴加润滑脂。
- 将 F1 保险丝 15A 装入保险丝盒。

## 调平滚刀组

### 调整横向水平

- 将机器停放在车间的水平地面上放低滚刀组。
- 将油门杆移到低速位置关闭发动机固定好手刹然后拔下点火钥匙。
- 将滚刀组设置为 127mm 剪草高度。
- 检查并调节主机前、后轮胎胎压请参阅《操作员手册》了解具体压力规格。
- 检查刀片是否弯曲请参阅 检查刀片是否弯曲 (页码 17)。
- 旋转各个花键上的刀片直至刀片端部前后对照。
- 测量从地面到刀刃前缘的距离。
- 调节将剪草机轭/链条固定到剪草机的锁紧螺母直至滚刀组达到水平图 7。

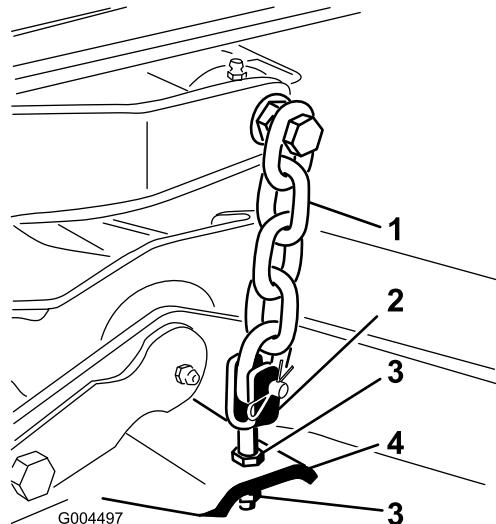


图 7

- |       |         |
|-------|---------|
| 1. 链条 | 3. 锁紧螺母 |
| 2. 轶  | 4. 剪草机  |

## 调整前后水平

刀片平面前部与后部剪草高度之间的滚刀组间距不同。建议的刀片间距约为 811mm 即刀片平面后部要比前部高 811mm。

1. 将滚刀组设定到所需的剪草高度将油门杆移到低速位置关闭发动机设好手刹然后拔下钥匙。
2. 旋转中心刀片使其指向正前方。
3. 使用短尺测量从地面到刀片前缘的距离。
4. 将同一个刀片前缘旋转到后部并测量从地面到滚刀组后部刀片前缘的距离。
5. 用后面的尺寸减去前面的尺寸计算出刀片间距。
6. 调节固定后剪草机轭/链条图 7 的锁紧螺母以升高滚刀组的后部使刀片间距设定到 811mm。

## 操作

**注意** 请根据正常操作位置来判定机器的左侧和右侧。

### 调节

#### 调节剪草高度

通过将限位销重新放到不同的孔内可在 2.5-15.8cm 之间调节剪草高度以 6mm 递增。

1. 在发动机运行的同时向后推滚刀组提升开关直至滚刀组完全升起然后立即松开开关图 8。

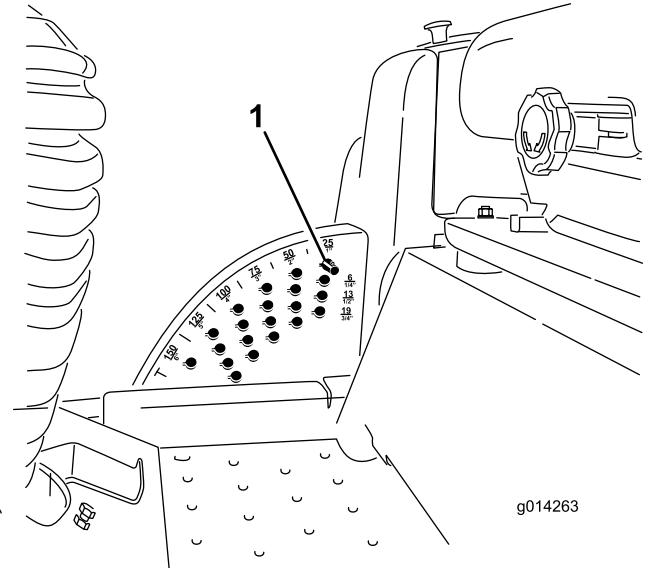


图 8

1. 限位销
2. 要调节剪草高度请旋转限位销直至销上的小块与剪草高度支架孔内的槽在一条线上然后取下限位销图 8。
3. 选择剪草高度支架对应所需剪草高度的孔插入限位销将其向下旋转并锁定到位图 8。

**注意** 共有 4 排孔的位置图 8。最上面的一排是高于限位销的列明剪草高度。其下第二排的剪草高度为列明剪草高度加 6mm。其下第三排的剪草高度为列明剪草高度加 12mm。最下面一排的剪草高度为列明剪草高度加 18mm。15.8cm 位置仅有 1 个孔位于第二排。此孔不需添加 6mm 即可到达 15.8cm 的位置。

4. 根据需要调节防刮滚筒和防滑块。

#### 调节防滑块

当以高于 64mm 的剪草高度操作时应将防滑块安装到较低的位置当剪草高度低于 64mm 时应安装到较高的位置。

**注意** 在 Guardian® 剪草机上当防滑块受到磨损时您可以将其翻转过来换到滚刀组对面。这可以延长防滑块的使用寿命然后再进行更换。

1. 分离 PTO 并接合手刹。
2. 在离开操作位置之前应将油门杆移到慢速位置关闭发动机拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
3. 松开各个防滑块前部的螺丝。Guardian 剪草机有 2 个防滑块侧排草滚刀组有 1 个防滑块图 9。

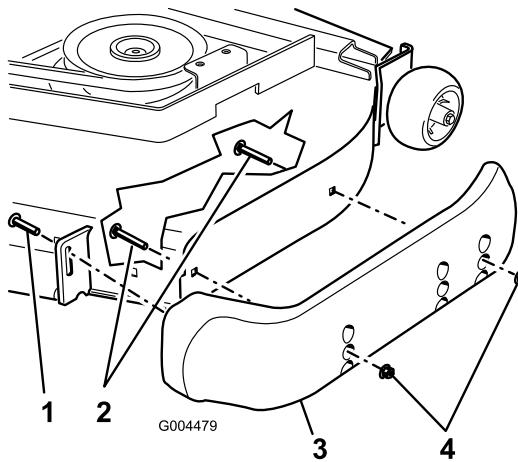


图 9

- 1. 螺丝
- 2. 凸缘头螺栓
- 3. 防滑环
- 4. 螺母

4. 从各个防滑块上卸下凸缘头螺栓和螺母。
5. 将各个防滑块移到所需位置并用凸缘头螺栓和螺母将其固定。
- 注意** 仅使用孔的顶部或中心设置来调节防滑块。防滑块在 Guardian 剪草机的开关侧时使用底部孔在滚刀组另一侧时使用顶部孔。
6. 上紧各个防滑块前部螺丝的扭矩至 911Nm。

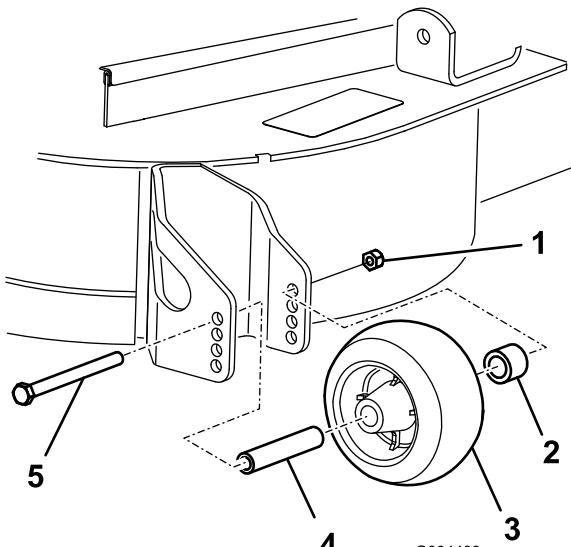


图 10

- 1. 凸缘螺母
  - 2. 轴套
  - 3. 防刮滚筒
  - 4. 隔片
  - 5. 螺栓
4. 选择一个孔使防刮滚筒被放置到离对应所需剪草高度最近的位置 [图 11](#)。

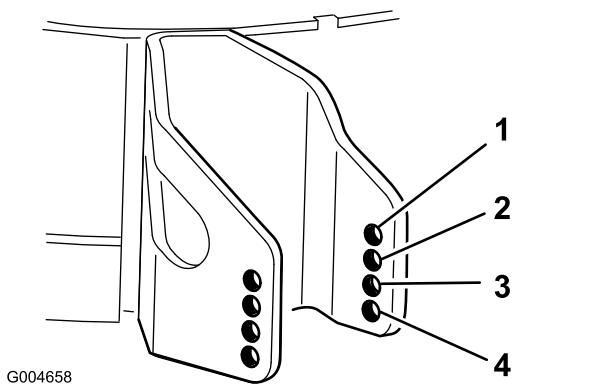


图 11

- 1. 38mm
  - 2. 51mm
  - 3. 63mm
  - 4. 76mm 及更高
5. 安装凸缘螺母衬套、隔片和螺栓。上紧扭矩至 5461N·m>[图 10](#)。

## 调节滚筒

当以高于 64mm 的剪草高度操作时应将滚筒安装到较低的位置当剪草高度低于 64mm 时应安装到较高的位置。

1. 分离 PTO、松开驱动踏板并设定手刹。
2. 在离开操作位置之前应将油门杆移到慢速位置关闭发动机拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
3. 抬起机器前面并使用顶车架支撑。
4. 卸下滚刀组上固定各个滚筒的紧固件并根据需要上下移动滚筒请参阅适用于您的滚刀组的 [图 12 至图 16](#)。

**注意** 特定的 Groundsmaster 7200 和 7210 型号可能需要卸下前滚筒。

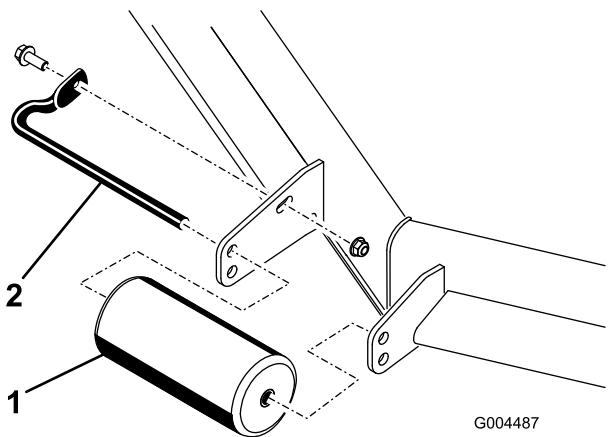


图 12  
所有滚刀组

1. 前滚筒      2. 滚筒轴

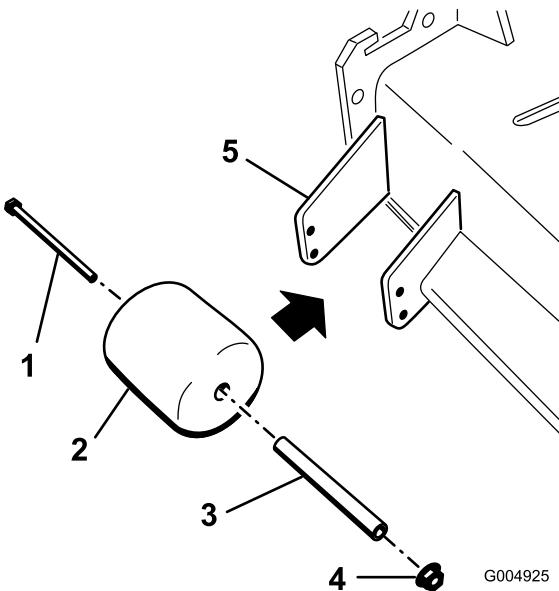


图 15  
仅限侧排草滚刀组

- |          |       |
|----------|-------|
| 1. 螺栓    | 4. 螺母 |
| 2. 斜槽侧滚筒 | 5. 支架 |
| 3. 隔片    |       |

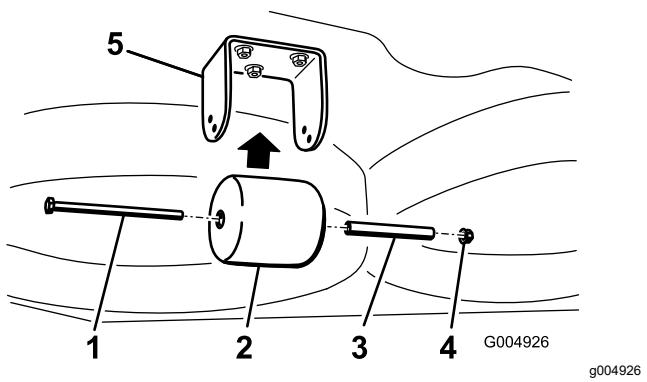


图 13  
仅限 Guardian 剪草机

- |              |       |
|--------------|-------|
| 1. 螺栓        | 4. 螺母 |
| 2. 滚刀组滚筒下方后部 | 5. 支架 |
| 3. 隔片        |       |

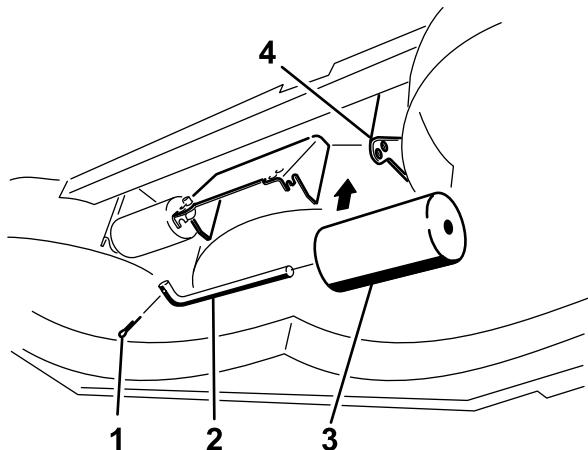


图 16  
仅限侧排草滚刀组

- |        |             |
|--------|-------------|
| 1. 螺栓  | 3. 滚刀组滚筒下方2 |
| 2. 滚筒轴 | 4. 支架       |

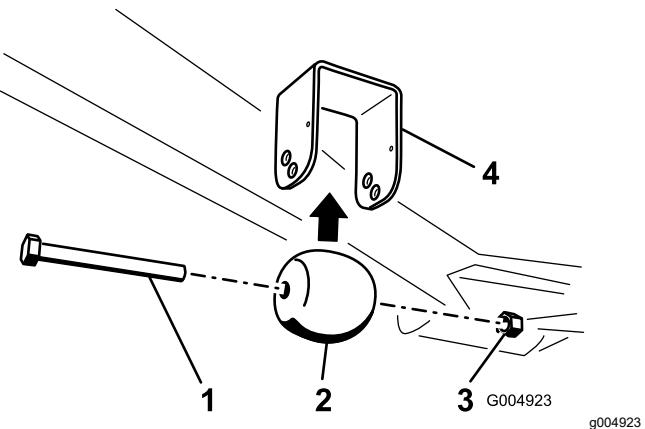


图 14  
仅限 Guardian 剪草机

- |              |       |
|--------------|-------|
| 1. 螺栓        | 3. 螺母 |
| 2. 滚刀组滚筒下方前部 | 4. 支架 |

5. 如图所示安装紧固件。

# 操作提示

## 快速油门设置/地面行驶速度

要在剪草时保持机器和刀盘有足够的动力应以快速油门位置操作发动机并根据条件调节地面行驶速度。在剪草刀片负载增加时降低地面行驶速度。刀片负载减小时增加地面行驶速度。

## 剪草方向

交替更换剪草方向避免逐步在草坪上形成沟槽。这还有助于分散草屑提高分解能力增加肥力。

## 剪草速度

要提升剪草质量应使用较慢的地面行驶速度。

## 避免剪草高度过低

如果本滚刀组的剪草宽度比您之前使用的滚刀组宽应提升剪草高度确保起伏不平的草坪不会被剪得太短。

## 选择适合各种情况的适当剪草高度设置

剪草时大约剪去 25mm 或不超过草叶的三分之一。对于特别浓密茂盛的草地您可能必须放慢前进速度和/或提高剪草高度设置。

**重要事项** 如果剪掉的草叶超过三分之一或者是在稀疏的长草或干燥的条件下建议使用扁平翼式刀片以减少空中传播的草屑、杂物和刀盘驱动组件的变形。

## 长草

如果草曾被允许长到略高于正常水平或其含水量较高请将剪草高度提升到高于正常水平并在此设置下剪草。然后使用较低的正常设置再次剪草。

## 保持滚刀组干净

在每次使用后清除滚刀组下面的草屑和灰尘。如果草和杂物堆积在滚刀组内部剪草质量最终会变得难以令人满意。

要降低火灾危险请清除发动机、消声器、电池盒、驻车刹车、滚刀组及燃油存储区的草屑、树叶或过多的油脂。擦干净溅出的任何机油或燃油。

## 刀片维护

在整个剪草季节保持刀片锋利因为锋利的刀片能利落地剪掉草叶不会撕扯或撕碎草叶。撕扯和撕碎草叶会导致草叶边缘变成棕色这可能会减缓生长速度并增加患病的几率。每日检查刀片的锋利程度观察是否磨损或损坏。如有必要请磨快刀片。如果刀片受到损坏或磨损请立即使用真品 Toro 更换刀片更换。请参阅 [维修剪草刀片 \(页码 16\)](#)。

# 维护

**注意** 请根据正常操作位置来判定机器的左侧和右侧。

## ⚠ 警告

如果您抬升机器且在滚刀组下工作时仅使用千斤顶支撑机器千斤顶可能会翻倒导致剪草机刀盘跌落挤压到您或旁观者。

当您将剪草机刀盘升起时应始终使用至少 2 个顶车架固定机器。

## ⚠ 小心

滚刀组顶部有 2 个可将其连接到机架的联杆。与这两个联杆相连的是拉紧的扭转弹簧图 17。如果您断开联杆扭转弹簧中的储能将被释放且可能导致联杆移动对您的手部或手指造成伤害。

从机架上卸下滚刀组时要多加小心并在将其从机架上断开之前固定联杆。

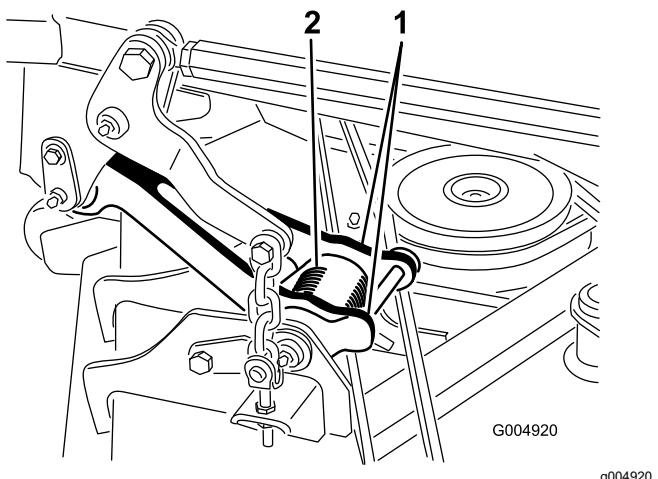


图 17

- 
1. 联杆                  2. 扭转弹簧

## 推荐使用的维护计划

维护间隔时间	维护程序
初次使用50小时后	<ul style="list-style-type: none"><li>检查滚刀组上刀片传动皮带的状况。</li></ul>
在每次使用之前或每日	<ul style="list-style-type: none"><li>检查滚刀组刀片。</li><li>清洁滚刀组。</li></ul>
每50个小时	<ul style="list-style-type: none"><li>为轴承或轴套黄油嘴涂抹润滑脂。</li></ul>

## 日常维护检查表

复印本页以供日常使用。

维护检查项	第____周						
	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
检查安全联锁操作							
检查处于下方位置的草折流板如适用							
检查驻车刹车工作情况							
检查燃油油位							
检查轮胎气压							
检查仪表工作情况							
检查刀片的状况							
给所有黄油嘴加润滑脂 <sup>1</sup>							
为掉漆部分补漆							
1. 不管间隔多久每次清洗后立即执行。							

疑点记录																		
检查人员																		
<table border="1"><thead><tr><th>项目</th><th>日期</th><th>情况</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	项目	日期	情况															
项目	日期	情况																

### ⚠ 小心

如果将钥匙留在点火开关上可能会有人无意中启动发动机对您或其他旁观者造成严重伤害。

执行任何维护前请拔下点火钥匙。

# 润滑

## 润滑轴承和轴套

维护间隔时间：每50个小时

机器带有黄油嘴必须定期使用2号锂基润滑脂润滑。如果操作环境充满灰尘则必须每天对轴承和轴套进行润滑。

充满灰尘的操作环境会导致脏污进入轴承和轴套加速磨损。不管指定间隔多久每次清洗后都应立即为黄油嘴涂抹润滑脂。

1. 擦干净黄油嘴防止杂质进入轴承或轴套。
2. 用黄油枪将润滑脂打入到黄油嘴中。
3. 擦掉多余的润滑脂。

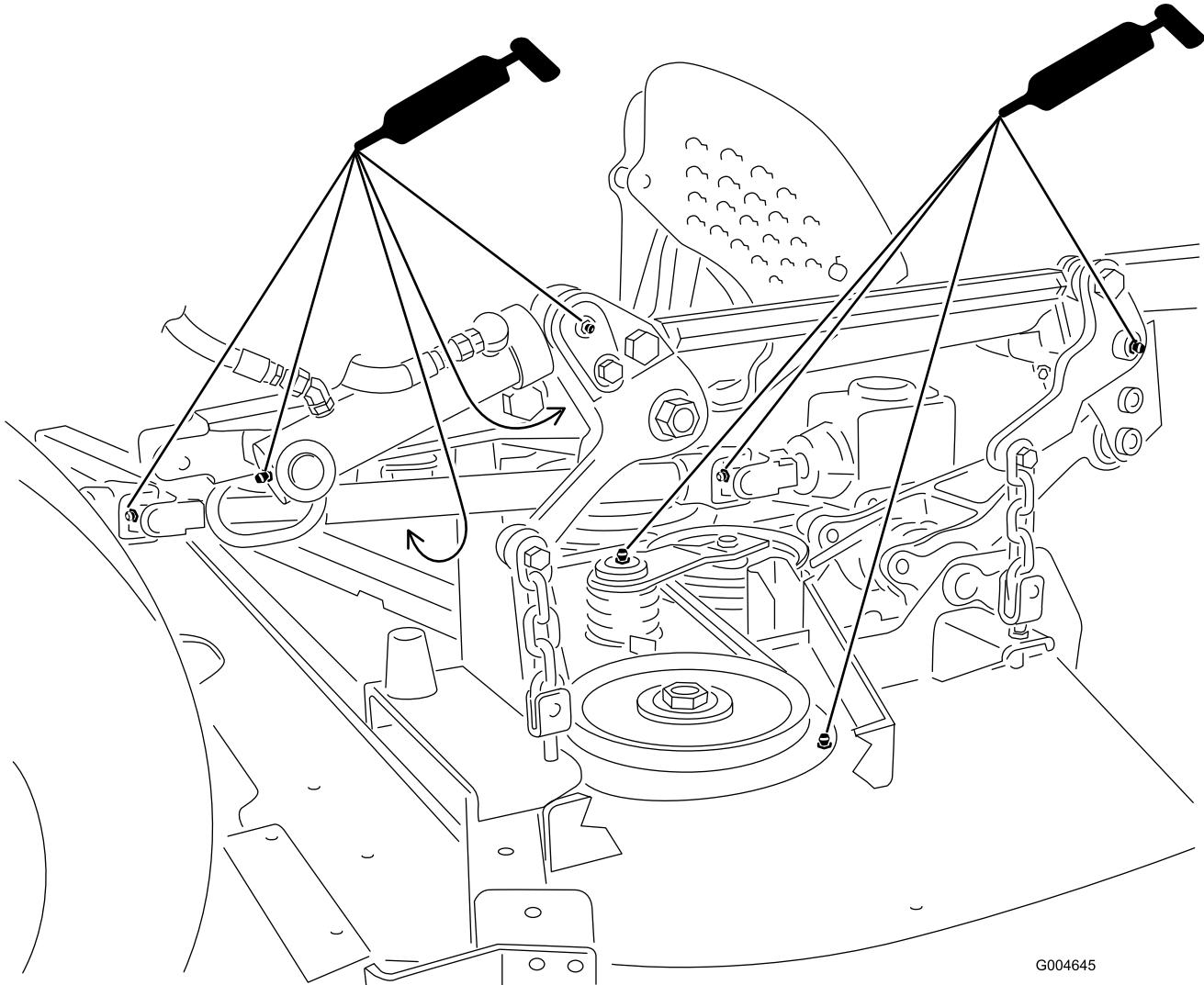
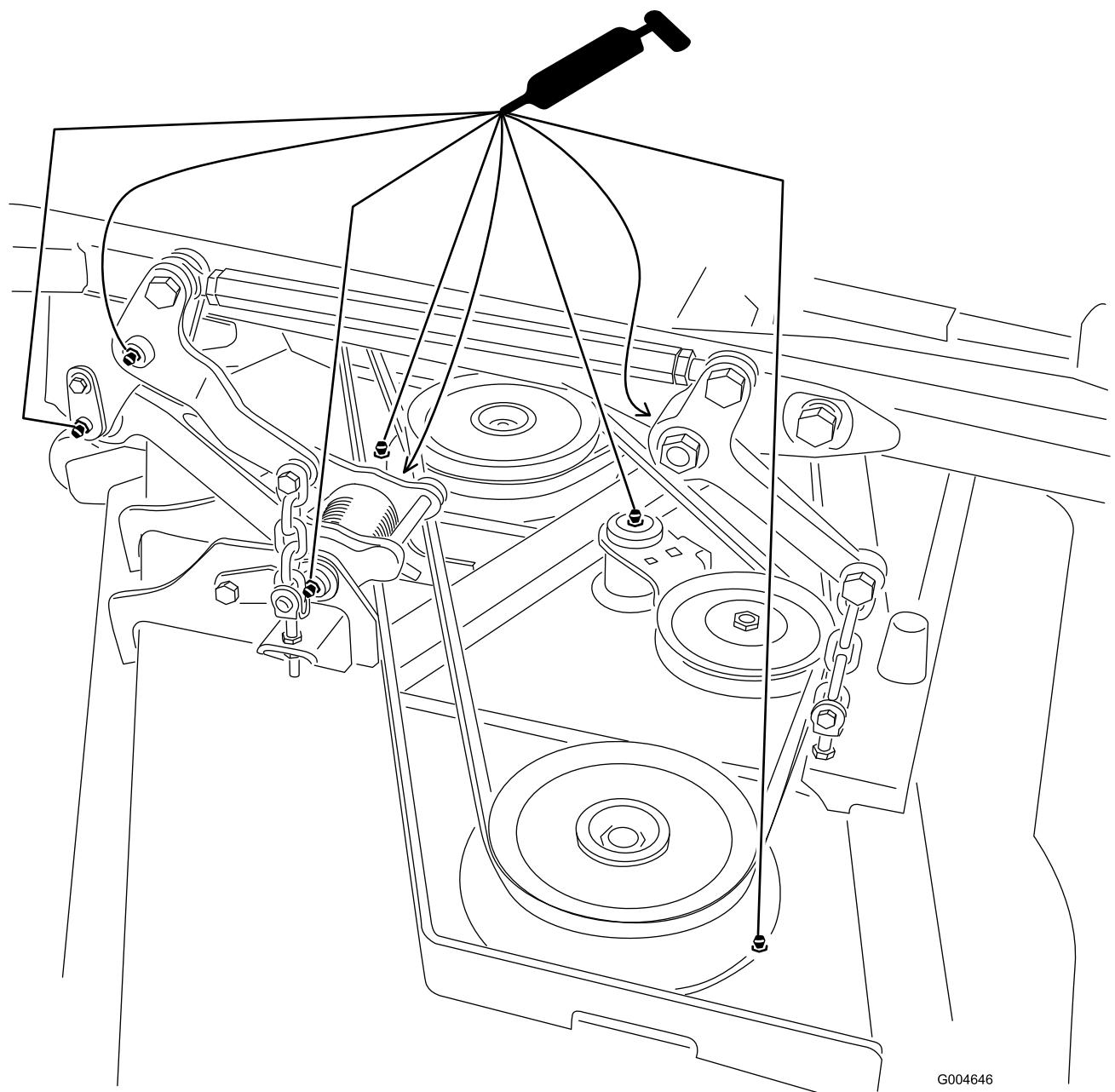


图 18



G004646

g004646

图 19

**注意** 不当冲洗程序可能对轴承寿命造成不利影响。切勿冲洗未冷却的机器避免将高压或大容量喷雾喷到轴承或密封件上。

# 更换刀片传动皮带

**维护间隔时间:** 初次使用50小时后

刀片传动皮带由弹簧加载式怠轮皮带轮拉紧十分结实耐用。然而经过许多个小时的使用后皮带可能会显露出磨损的迹象。皮带磨损的迹象包括皮带旋转时发出尖啸声、剪草时刀片打滑、剪草质量差、边缘磨损、烧痕及断裂。如有发现这些状况应更换皮带。

1. 将滚刀组放低到 2.54cm 剪草高度设置将油门杆移到低速位置关闭发动机设好手刹然后拔下钥匙。
2. 从滚刀组顶部卸下皮带罩并放到旁边。
3. 使用呆套筒扳手或类似工具将顶部皮带的怠轮皮带轮图 20 移离顶部传动皮带以放松皮带的张紧力并让皮带滑离皮带轮。

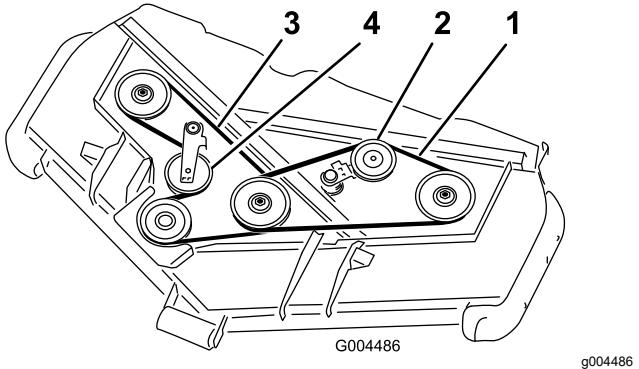


图 20

1. 顶部皮带
  2. 顶部怠轮皮带轮
  3. 底部皮带
  4. 底部怠轮皮带轮
- 
4. 如图 20 所示绕着齿轮箱皮带轮、底部花键皮带轮和怠轮皮带轮组件摆放新皮带。
  5. 如图 20 所示绕着顶部花键皮带轮和怠轮皮带轮组件摆放新皮带。
  6. 为所有剪草机和滚刀组驱动润滑点涂抹润滑脂。
  7. 安装皮带罩。

## 维修剪草刀片

在整个剪草季节保持刀片锋利因为锋利的刀片能利落地剪掉草叶不会撕扯或撕碎草叶。撕扯和撕碎草叶会导致草叶边缘变成棕色这可能会减缓生长速度并增加患病的机率。

每日检查刀片的锋利程度观察是否磨损或损坏。如有必要请磨快刀片。如果刀片受到损坏或磨损请立即使用真品 Toro 更换刀片更换。

## 刀片安全

磨损或受损的刀片可能会断裂刀片碎片可能被抛掷到您或旁观者所在的区域导致严重人身伤害甚至死亡事故。

- 定期检查刀片是否磨损或损坏。
- 检查刀片时需小心谨慎。维护刀片时请把刀片包起来或戴上手套并极其小心。仅更换或磨快刀片切勿拉直或焊接刀片。
- 使用多刀片机器时应小心谨慎因为 1 个刀片旋转可能导致其他刀片跟着旋转。

## 检查刀片

**维护间隔时间:** 在每次使用之前或每日

1. 分离 PTO、松开驱动踏板并设定手刹。
2. 在离开操作位置之前应将油门杆移到慢速位置关闭发动机拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
3. 检查刀刃图 21。如果刀刃不够锋利或有裂痕请清除裂痕并磨快刀片。请参阅“磨快刀片”磨快刀片(页码 17)。
4. 检查刀片特别是刀翼区图 21。如果您注意到此区域有任何损坏、磨损或形成凹槽图 21 应立即安装新刀片。

### ！危险

如果让刀片继续磨损刀片的刀翼与平面部分之间也会形成凹槽。最终刀片可能断裂并被抛掷出刀片外壳对您或旁观者造成严重人身伤害。

- 定期检查刀片皮是否磨损或损坏。
- 切勿尝试拉直弯曲的刀片或焊接损坏或破裂的刀片。
- 更换磨损或损坏的刀片。

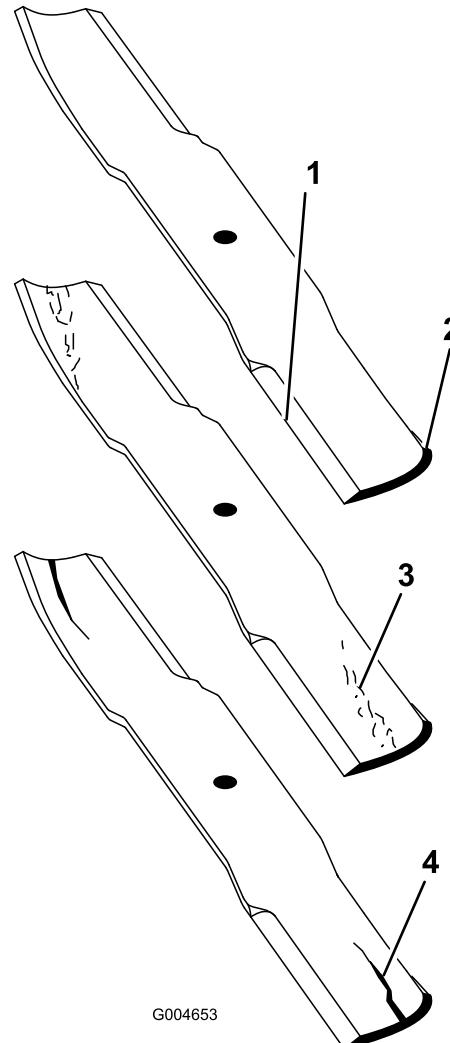


图 21

- |        |            |
|--------|------------|
| 1. 刀刃  | 3. 磨损/凹槽形成 |
| 2. 刀翼区 | 4. 断裂      |

## 检查刀片是否弯曲

1. 分离 PTO、松开驱动踏板并设定手刹。
2. 在离开操作位置之前应将油门杆移到慢速位置关闭发动机拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
3. 旋转刀片直至刀片端部前后对照图 22。测量从水平地面到刀刃的距离刀片的位置 A 图 22。记录此尺寸。

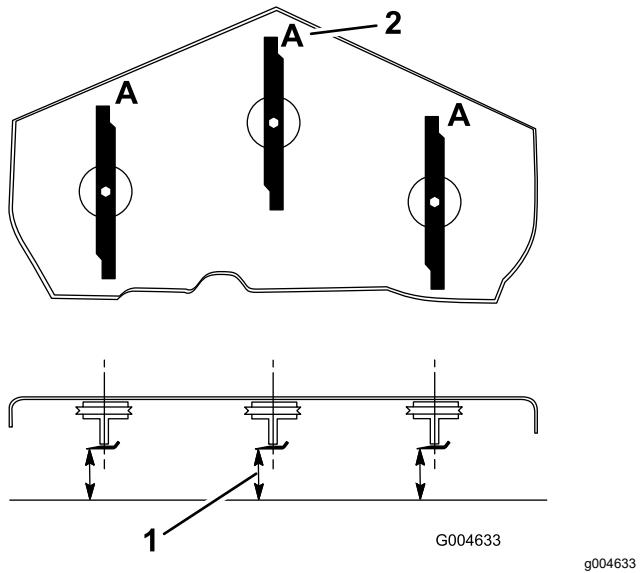


图 22

1. 在此测量从刀片到坚硬表  
面的距离
2. 位置 A

4. 将刀片的另一端向前旋转。
5. 在上述步骤 3 中相同的位置测量从水平地面到刀片刀刃的距离。步骤 3 和 4 中所获得尺寸的差距不得超  
过 3mm。如果此尺寸超过 3mm 则说明刀片弯  
曲必须予以更换请参阅 [卸下刀片 \(页码 17\)](#) 和 [安装刀片 \(页码 17\)](#)。

### ! 警告

刀片弯曲或损坏可能导致刀片断裂对您或旁观者造成严重人身伤害甚至死亡事故。

- 始终使用新刀片更换弯曲或损坏的刀片。
- 切勿在刀片的刀刃或平面处锉出或形成尖锐的缺口。

## 卸下刀片

如果刀片撞到坚硬物体、失去平衡或弯曲则必须更换。为保持机器的最佳性能和持续安全合规请仅使用 Toro 真品更换刀片。由其他制造商制造的更换刀片可能导致不符合安全标准。

### ! 警告

接触锋利的刀片可能导致严重人身伤害。

佩戴手套或使用抹布包裹刀片的锋利刀刃。

1. 分离 PTO、松开驱动踏板并设定手刹。
2. 在离开操作位置之前应将油门杆移到慢速位置关闭发动机拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。

3. 使用抹布或厚垫手套抓住刀片的端部。

4. 卸掉刀片螺栓、防刮板并从锭轴上取下刀片请参阅 [安装刀片 \(页码 17\)](#) 中的图 25。

## 磨快刀片

### ! 警告

当磨快刀片时刀片碎片可能被掷出并导致严重人身伤害。

磨快刀片时需佩戴适当的眼睛防护装备。

1. 同时磨快刀片两端的刀刃图 23。保持原有角度。如果从两片刀刃上磨掉相同量的金属刀片会保持平衡。

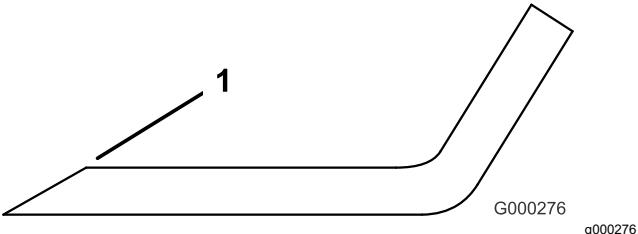


图 23

1. 按照原有角度打磨

2. 将刀片放到刀片平衡器上来检查刀片的平衡图 24。如果刀片能够保留在水平位置则证明刀片是平衡的且可以使用。如果刀片不平衡可仅在刀翼区一端研磨掉部分金属图 25。重复此程序直至刀片达到平衡。

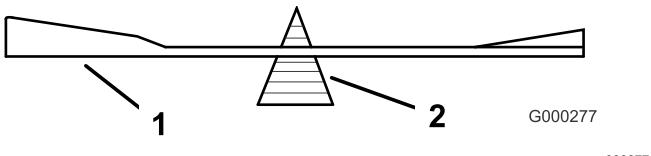


图 24

1. 刀片

2. 平衡器

## 安装刀片

1. 把刀片安装到锭轴上图 25。

**重要事项** 刀片的曲面必须向上朝向滚刀组的内  
部确保适当的剪草。

2. 安装防刮板和刀片螺栓图 25。

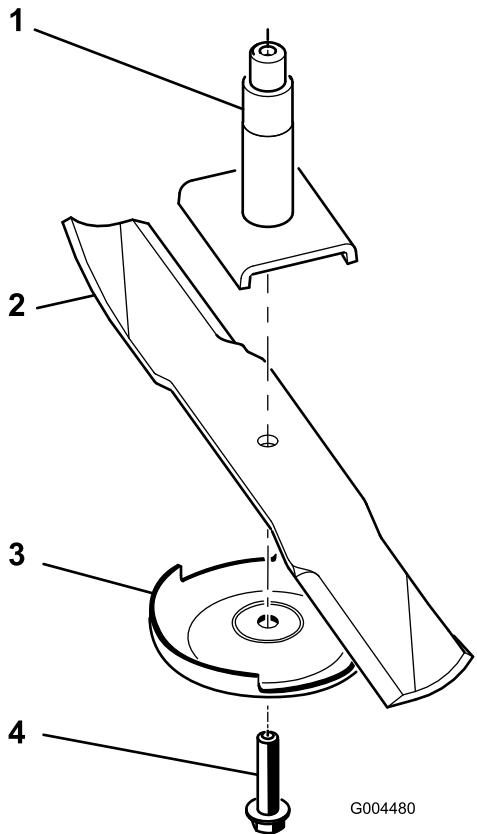


图 25

- 1. 主轴
- 2. 刀片的刀翼区
- 3. 防刮板
- 4. 刀片螺栓

3. 上紧刀片螺栓扭矩至 115150Nm。

## 纠正滚刀组匹配

如果滚刀组剪草不均匀请按照以下方式纠正

1. 将机器停在水平地面上。
2. 将滚刀组设定到所需的剪草高度将油门杆移到低速位置关闭发动机设好手刹然后拔下钥匙。
3. 检查并调节主机前、后轮胎胎压请参阅主机《操作员手册》。
4. 检查刀片是否弯曲。
5. 取下滚刀组顶部的护罩。
6. 旋转各个花键上的刀片直至刀片端部前后对照。
7. 测量从地面到刀刃前缘的距离。
8. 调节将滚刀组轭/链条固定到剪草机的锁紧螺母直至滚刀组达到水平图 26。

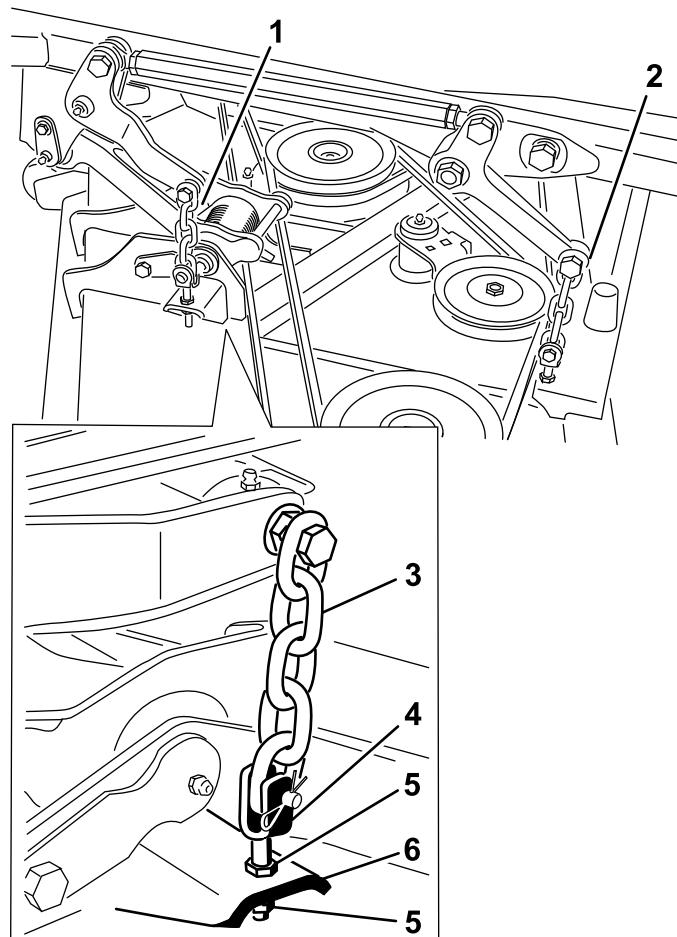


图 26

- 1. 前剪草机轭链条
- 2. 后剪草机轭链条
- 3. 链条
- 4. 轶
- 5. 锁紧螺母
- 6. 剪草机

## 更换草折流板

### ⚠ 警告

无盖的排放口可能使机器朝着您或旁观者的方向抛出物体这可能导致严重的伤害。还可能会接触到刀片。

- 在未安装粉碎组件或草折流板的情况下不得操作机器。
- 确保草折流板放低。

1. 将滚刀组放低到地面将油门杆移到低速位置关闭发动机设好手刹然后拔下钥匙。
2. 卸下将折流板固定到枢轴支架的锁紧螺母、螺栓、弹簧和隔片图 27。拆下损坏或磨损的草折流板。

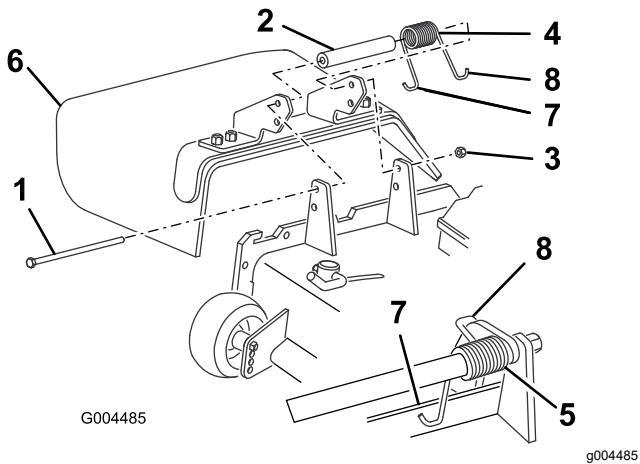


图 27

- |         |                               |
|---------|-------------------------------|
| 1. 螺栓   | 5. 弹簧已安装                      |
| 2. 隔片   | 6. 草折流板                       |
| 3. 锁紧螺母 | 7. 在安装螺栓之前将弹簧的左侧吊钩端放在滚刀组边缘的后面 |
| 4. 弹簧   | 8. 弹簧的右侧吊钩端                   |

3. 将隔片和弹簧放在更换草折流板支架中间图 27。将弹簧左侧 J 型吊钩端放在滚刀组边缘的后面。

**注意** 确保弹簧的左侧吊钩端安装在滚刀组边缘的后面然后按图 27 所示安装螺栓。

4. 安装螺栓和螺母。将弹簧右侧吊钩端放在草折流板旁边图 27。

**重要事项** 草折流板必须能够降低到位。提升折流板测试它是否可以降低至完全放下位置。

## 存放

1. 分离 PTO 松开驱动踏板至空档位置并接合手刹。
2. 在离开操作员位置之前应将油门杆移到慢速位置关闭发动机拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
3. 等待发动机冷却然后再调节、清洁、存放或维修机器。
4. 彻底清洁滚刀组特别注意以下区域
  - 滚刀组下方
  - 滚刀组皮带罩的下方
  - PTO 轴总成
  - 所有黄油嘴和枢轴点
5. 检查并调节主机的前、后轮胎胎压请参阅主机《操作员手册》。
6. 拆掉滚刀组刀片把刀片磨锋利并平衡刀片。安装刀片并上紧刀片紧固件扭矩至  $115\text{--}149\text{N}\cdot\text{m}$ 。
7. 请检查所有紧固件看有无松动必要时请上紧。
8. 为所有黄油嘴和枢轴添加润滑脂或上油。擦除任何多余的润滑脂。
9. 用砂纸轻轻打磨划伤、碎裂或生锈的漆面并喷上补漆。修补任何凹痕。

## 清洁滚刀组下方

**维护间隔时间:** 在每次使用之前或每日

每天都要清除滚刀组下方堆积的草。

1. 分离 PTO 松开驱动踏板至空档位置并接合手刹。
2. 在离开操作员位置之前应将油门杆移到慢速位置关闭发动机拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
3. 将滚刀组升起至行驶位置。
4. 用千斤顶抬起机器前面并使用顶车架支撑。
5. 用水彻底清洁滚刀组的下侧。

# 备注

## 公司注册证明

Toro 公司地址 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA 特此声明在根据随附说明书安装到相关“合格证明”中指明的特定 Toro 机型上时以下设备符合列出的指令。

型号	序列号	产品说明	发票说明	一般性说明	指令
30353	403373001 及以上	182.9cm 旋刀剪草机	GM7200/GM360 72in BASE DECK	182.9cm 旋刀剪草机	2006/42/EC、 2000/14/EC
30456	403373001 及以上	152.4cm 侧排草剪草机	GM7200 60in SD DECK	152.4cm 旋刀剪草机	2006/42/EC、 2000/14/EC
30457	403373001 及以上	157.5cm 旋刀剪草机	GM7200 62in BASE DECK	157.5cm 旋刀剪草机	2006/42/EC、 2000/14/EC
30481	403373001 及以上	182.9cm 侧排草剪草机	72in S.D. DECK (NON) C.E.	182.9cm 旋刀剪草机	2006/42/EC、 2000/14/EC

相关技术文件已根据 2006/42/EC 指令附件七 B 部分的规定进行编制。

为响应有关当局的要求我们承诺将在此部分完工的机器上传递相关信息。传递方法为电子传递。

在按照相关“合格证明”所指明的并根据所有说明书据此可声明符合所有相关指令纳入获得批准的 Toro 机型之前本机器不得投入使用。

认证方



Tom Langworthy  
工程总监  
8111 Lyndale Ave. South  
Bloomington, MN 55420, USA  
九月 15, 2022

授权代表

Marcel Dutrieux  
Manager European Product Integrity  
Toro Europe NV  
Nijverheidsstraat 5  
2260 Oevel  
Belgium

## UK Declaration of Incorporation

The Toro Company 地址 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA 特此声明在根据随附说明书安装到相关“合格证明”中指明的特定 Toro 机型上时以下设备符合列出的指令。

型号	序列号	产品说明	发票说明	一般性说明	指令
30353	403373001 及以上	182.9cm 旋刀剪草机	GM7200/GM360 72in BASE DECK	182.9cm 旋刀剪草机	S.I. 2008 第 1597 号文件 机械安全指令、S.I. 2001 第 1701 号文 件噪音指令
30456	403373001 及以上	152.4cm 侧排草剪草机	GM7200 60in SD DECK	152.4cm 旋刀剪草机	S.I. 2008 第 1597 号文件 机械安全指令、S.I. 2001 第 1701 号文 件噪音指令
30457	403373001 及以上	157.5cm 旋刀剪草机	GM7200 62in BASE DECK	157.5cm 旋刀剪草机	S.I. 2008 第 1597 号文件 机械安全指令、S.I. 2001 第 1701 号文 件噪音指令
30481	403373001 及以上	182.9cm 侧排草剪草机	72in S.D. DECK (NON) C.E.	182.9cm 旋刀剪草机	S.I. 2008 第 1597 号文件 机械安全指令、S.I. 2001 第 1701 号文 件噪音指令

已根据 S.I. 2008 第 1597 号文件附录 10 按需要编撰了相关技术文档。

为响应有关当局的要求我们承诺将在此部分完工的机器上传递相关信息。传递方法为电子传递。

在按照相关“合格证明”所指明的并根据所有说明书据此可声明符合所有相关指令纳入获得批准的 Toro 机型之前本机器不得投入使用。

This declaration has been issued under the sole responsibility of the manufacturer.  
The object of the declaration is in conformity with relevant UK legislation.

授权代表



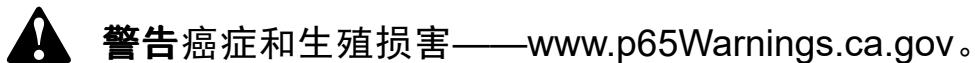
Marcel Dutrieux  
Manager European Product Integrity  
Toro U.K. Limited  
Spellbrook Lane West  
Bishop's Stortford  
CM23 4BU  
United Kingdom

Tom Langworthy  
工程总监  
8111 Lyndale Ave. South  
Bloomington, MN 55420, USA  
九月 15, 2022

# 《加利福尼亚州第 65 号提案》警告信息

## 此警告是什么

产品出售时可能会携带如下的警告标签



## 什么是第 65 号提案

第 65 号提案适用于在加利福尼亚州经营的任何公司、在加利福尼亚州销售产品或制造可能在加利福尼亚州出售或进入该州的产品。它规定加利福尼亚州州长需保持并公布一份已知会导致癌症、出生缺陷和/或其他生殖伤害的化学品名单。该名单每年更新一次包括在许多日常用品中发现的数百种化学品。第 65 号提案旨在告知公众这些化学品的危险。

第 65 号提案并未禁止出售含有此类化学品的产品而是要求在任何产品、产品包装或产品附带的文件上添加警告。此外第 65 号提案警告并不意味着产品违反任何产品安全标准或要求。事实上加利福尼亚州政府已经澄清“第 65 号提案警告与产品‘安全’或‘不安全’的监管决定并不相同”。其中许多化学品已经在日常产品中使用了很多年尚无有文件记载的危害。如欲了解更多信息请访问<https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all>。

第 65 号提案警告意味着公司会面临两种情况 1 已经评估了风险并得出结论认为其已超过“无重大风险水平”；或 2 已经根据其对存在所列化学品的理解提供了警告并没有尝试对暴露风险进行评估。

## 此项法律是否适用于任何地方

第 65 号提案警告仅在加利福尼亚州法律下是必须的。这些警告遍及加州的各种环境——包括但不限于餐馆、杂货店、酒店、学校和医院以及各种各样的产品。此外一些网上和邮购零售商也在他们的网站或商品目录中提供第 65 号提案警告。

## 加利福尼亚州的警告与联邦政府的限制相比如何

第 65 号提案标准通常比联邦和国际标准更为严格。有各种各样的物质需要在比联邦行动限制更低的水平上提供第 65 号提案警告。例如铅需要提供警告的第 65 号提案标准是每天 0.5 毫克这远低于铅的联邦和国际标准。

## 为什么并非所有类似产品都携带这样的警告

- 在加利福尼亚州出售的产品需要携带第 65 号提案标签而在其他地方出售的类似产品则不需要。
- 如果某公司涉及第 65 号提案诉讼在达成和解后其产品需要使用第 65 号提案警告但制作类似产品的其他公司则可能没有此要求。
- 第 65 号提案的执行不是一致的。
- 许多公司可能选择不提供警告因为他们认为根据第 65 号提案他们不需要这么做产品没有警告并不意味着其不包含类似水平的所列化学品。

## 为什么 Toro 要包含此警告

Toro 选择为消费者提供尽可能多的信息以便他们对要购买和使用的产品做出明智的决定。Toro 在某些情况下根据其对存在一种还是多种所列化学品的了解来提供警告而不评估暴露风险水平因为并非所有列出的化学品都提供了暴露极限要求。虽然 Toro 产品的暴露风险可能微乎其微或者是属于“无重大风险”范围的下限但出于多方面的谨慎考虑 Toro 还是选择了提供第 65 号提案警告。此外如果 Toro 不提供这些警告则可能受到加利福尼亚州及寻求强制实施第 65 号提案的私人当事方提起诉讼并且可能遭受严重的处罚。



## TORO 保修

两年或 1,500 小时有限保修

### 保修条款和涵盖产品

Toro 公司担保您所购买的 Toro 商用产品以下简称“产品”无材质或工艺缺陷享受为期 2 年或 1,500 个运转小时\*以先到者为准的保修。本质保条款适用于除通风装置此类产品另订立质保条款之外的所有产品。在保修条款适用的情况下我们将免费为您修理产品包括问题诊断、人工、零部件和运输。本保修条款自产品交付予最初零售购买人之日起开始生效。

\* 产品配有小时表。

### 获得保修服务的指南

当您认为出现保修问题时您应尽快通知向您出售该产品的商用产品经销商或授权商用产品代理商。如果您需要获得帮助查找一位商用产品经销商或授权商用产品代理商或您对您的保修权利或责任有任何问题请与我们联系

Toro Commercial Products Service Department  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
952-888-8801 或 800-952-2740  
电子邮件 commercial.warranty@toro.com

### 所有者责任

作为产品的所有者您有责任执行操作员手册中规定的保养和调整作业。未能执行规定的维护和调整作业导致的产品问题维修不包含在本保修范围内。

### 保修条款不涵盖的事项和情况

保修期内产生的产品损坏或故障并不都是材质或工艺的问题。本保修条款不包括下列情况

- 由于使用了非 Toro 生产的替换零件或安装和使用了非 Toro 生产的附件或改装的非 Toro 品牌的附件和产品而导致的产品失效。
- 由于未能执行建议的保养和/或调整而导致的产品失效。
- 由于错误、疏忽或不当使用产品而导致的产品失效。
- 使用无缺陷产品导致的零件消耗。产品正常使用过程中消耗或磨损的零件包括但不限于制动器衬垫和衬片、离合器衬片、片刀、软管卷、滚筒和轴承密封的或可润滑的、底刀、火花塞、脚轮和轴承、轮胎、滤清器、皮带以及某些打药车零件例如隔膜、喷嘴、流量计和单向阀。
- 外部影响导致的故障包括但不限于天气、存放方式、污染物、使用未经批准的燃料、冷却液、润滑剂、添加剂、肥料、水或化学品。
- 使用不符合相关行业标准的燃料例如汽油、柴油或生物柴油而导致的故障或性能问题。
- 正常的噪音、振动、损耗和老化。正常的“损耗”包括但不限于由于磨损或摩蚀导致的座椅损坏、喷漆表面的磨损、标贴或窗户的划伤。

### 美国或加拿大以外的其他国家/地区

购买了从美国或加拿大出口的 Toro 产品的消费者需联系您本地的 Toro 经销商代理商获取您所在国家、省或州的产品担保政策。如果出于任何原因您对您的经销商所提供的服务不满意或难以获得产品担保信息请联系您的 Toro 授权维修中心。

### 零件

需要保养并预期更换的零件最长保修期为该零件的预期更换时间。按此保修条款更换的零件其保修期与原产品的保修期相同且替换下来的零件所有权归 Toro 所有。Toro 将最终决定对现有零件或组件是进行修理还是更换。Toro 可能使用重新修理的零件用于保修期的修理作业。

### 深循环锂离子电池保修

深循环和锂离子电池在其使用寿命期内提供的总千瓦时数有特定限额。操作、充电和保养技巧能够延长或缩短总体电池使用寿命。本产品中的电池属消耗品两次充电间的有效作业时间将逐渐减少直至电池完全耗尽。正常消耗导致电池损耗而需要更换是产品所有者的责任。注仅限锂离子电池如需其他信息请参阅电池保修。

### 曲轴终生保修仅限 ProStripe 02657 型号

配备作为原始设备的 Toro 真品摩擦盘和曲轴安全刀片制动离合器集成式刀片制动离合器 (BBC) + 摩擦盘总成且由原始购买者按照建议的操作和维护程序使用的 Prostripe 享受发动机曲轴弯曲终生保修。配备摩擦垫圈、刀片制动离合器 BBC 装置及其他此类装置的机器不享受曲轴终生保修。

### 产品所有者承担产品保养的费用

发动机调校、润滑、清洁和抛光、滤清器的更换、冷却液以及完成推荐的保养作业这些都是 Toro 产品需要的日常维护费用由产品所有者承担。

### 般条款

依照本保修书选择 Toro 授权经销商或代理商修理您的产品是您获得保修的唯一途径。

Toro 公司不对此保修条款下与使用 Toro 产品有关的间接、附带或结果性损害承担责任包括此保修条款下因功能故障或未完成修理而无法使用产品的合理期间内提供替代设备或服务所需的任何成本或费用。除下方所述的尾气排放装置保修外再无其他明示担保。所有隐含的适销性和适用性方面的保证仅在本明示性保修书规定的期限内有效。

些州不允许排除附带或结果性损害的责任也不允许限定隐含担保的有限期间因此上述排除和限定可能不适用于您。本保修条款赋予您特定的法律权利您也可拥有其他权利视乎各州的规定而有不同。

### 关于排放保修的说明

有关您的产品的排放控制系统可能包括在另外的保修条款中以满足美国环境保护署 EPA 和/或加利福尼亚大气资源局 CARB 的要求。上文中列明的小吋限額不适用于排放控制系统保修。请参考随产品提供的或发动机制造商文档中的发动机排放控制担保声明。