



**Count on it.**

Form No. 3419-361 Rev A

操作员手册

**防尘控制 168cm Rake-0-Vac® 清扫车**

型号 07055—序列号: 314000001 及以上



## 警告

加利福尼亚州

第65号提案中警告称：

此产品包含加利福尼亚州已知的能致癌、致出生缺陷或损害生殖系统的化学物质。

本产品的发动机排出的废气含有加利福尼亚州已知的能致癌、致出生缺陷或损害生殖系统的化学物质。

**重要事项：**此款发动机并未配备消火花消声器。根据《加利福尼亚州公共资源条例》第 4442 条 (California Public Resource Code Section 4442) 的规定，在任何森林、灌木丛或草皮覆盖区域使用和操作该发动机均属违法。其他州或联邦地区可能有类似法律。

## 介绍

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。

您可通过访问 [www.Toro.com](http://www.Toro.com) 直接联系 Toro，获取产品及附件信息，查找代理商或注册产品。

当您需要关于维修保养，Toro 正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 插图为您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。

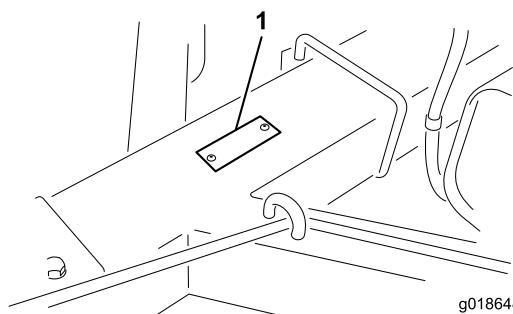


图1

### 1. 型号和序列号的位置

型号 \_\_\_\_\_

序列号: \_\_\_\_\_

本手册旨在确定潜在危险并列出了安全警告标志（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。



图2

g000502

### 1. 安全警告标志

本手册使用其他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  |
| 安全操作方法        | 3  |
| 安全和指示标签       | 4  |
| 组装            | 7  |
| 1 激活电池并为电池充电  | 7  |
| 2 将清扫车安装到牵引车上 | 8  |
| 3 从牵引车上卸下清扫车  | 8  |
| 产品概述          | 9  |
| 控制装置          | 9  |
| 规格            | 10 |
| 操作            | 11 |
| 添加燃油          | 11 |
| 检查机油油位        | 11 |
| 启动和停止发动机      | 12 |
| 调整接耙深度        | 12 |
| 操作后的检查和清理     | 12 |
| 操作提示          | 12 |
| 维护            | 14 |
| 推荐使用的维护计划     | 14 |
| 润滑            | 15 |
| 润滑            | 15 |
| 发动机维护         | 16 |
| 维护空气滤清器       | 16 |
| 更换机油和滤清器      | 16 |
| 维护火花塞         | 17 |
| 清除发动机的杂物      | 17 |
| 燃油系统维护        | 18 |
| 更换燃油滤芯        | 18 |
| 电气系统维护        | 18 |
| 维护电池          | 18 |
| 动力系统维护        | 19 |
| 轮胎维护          | 19 |
| 皮带维护          | 19 |
| 检查皮带          | 19 |
| 调节皮带          | 20 |
| 更换橡胶挡板        | 21 |
| 皮带轮拆卸         | 22 |
| 柔头卷拆卸         | 22 |
| 柔头耙杆或指形板更换    | 23 |
| 柔头耙齿更换        | 23 |
| 更换刷子的一半       | 24 |
| 清洗            | 24 |
| 清洁吹风机壳体       | 24 |
| 存放            | 25 |

# 安全

操作员或用户的不当使用或维护可能会造成伤害。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。不遵循说明进行操作可能会造成人身伤害甚至死亡事故。

## 安全操作方法

### 培训

- 请仔细阅读《操作员手册》和其他培训材料。如果操作员或机修工不懂英文，产品所有者有责任向他们解释这些材料。
- 熟悉设备的安全操作、操作员控制装置和安全标识。
- 所有操作员和机修工都应接受培训。产品所有人负责培训用户。
- 切勿让儿童或未接受过培训的人员操作或维修设备。当地法规可能对操作员的年龄有所限制。
- 所有者/用户应防止对他或她自己、他人或财产造成事故或伤害，并对此承担全部责任。
- 该机器必须拖曳才能进行操作，因此小心选择牵引车以确保最佳性能和安全操作就变得极其重要。
- 牵引车必须具有适当的轴距、胎面宽度和工作安全带，并且必须配备翻车保护杆，以保证在丘陵地形上的操作安全。正常操作速度是 9km/h，但会因地形和拾起的杂物而有所差异。最大行驶速度是 32km/h，但在丘陵地形上速度要适当降低。如果您对安全操作有任何疑问，请参阅牵引车《操作员手册》了解相关信息或查找牵引车维修机构。
- 牵引车的制动器必须能够在料斗满载时以及以推荐的最大行驶速度行驶时停止机器。
- 当机器在公用道路上行驶时，应确保遵守当地的道路法规。机器提供有慢行车辆标记。机器没有提供信号灯和制动装置，但在某些区域可能需要。

### 准备

- 评估地形，确定正确安全地完成工作所需的附件和配件。仅使用制造商批准的附件和配件。
- 穿戴适当的服装，包括安全帽、护目镜和听力保护装置。长发、宽松的衣服或珠宝首饰均有可能被卷入活动件。
- 检查操作员到位控制装置、安全开关和挡板是否已安装，以及功能是否正常。如果它们运行不正常，切勿进行操作。
- 确保所有的挡板、安全装置和安全指示标贴都正确到位。如果防护装置、安全设备或标贴出现问题，难以辨认或已损坏，请在操作机器前予以更换。

### 安全处理燃油

- 为避免造成人身伤害或财产损失，在处理汽油时应极其小心。汽油极度易燃，产生的蒸汽会发生爆炸。
- 应熄灭所有香烟、雪茄、烟斗及其他火源。
- 仅使用经批准的燃料容器。
- 在发动机运行时，切勿拆下油箱盖或添加燃油。
- 请等待发动机冷却后再加油。
- 切勿在室内给机器加油。

- 切勿将机器或燃油容器存放在有明火、火花或常明火的地方，例如热水器或其他电器上。
- 切勿在车内或在带塑料衬垫的卡车或拖车上加油。加油前，应始终将容器放在远离机器的空地上。
- 将设备从卡车或拖车上卸下，放在空地上再加油。如不可行，就用便携式容器给此类设备加油，尽量不使用燃料加油枪。
- 使用加油枪时，应始终使加油枪口与油箱或容器开口的边缘接触，直到完成加油过程。切勿使用加油枪锁定开装置。
- 如果燃油不小心溅在衣服上，应立即更换衣服。
- 切勿给油箱加过多的油。装回油箱盖，牢固旋紧。

### 操作

- 切勿在封闭区域运行发动机。
- 仅在良好的光线下操作、远离坑洞和潜在危险。
- 确保在发动机启动之前所有驱动装置都处于空档位置、并且手刹已接合。仅从操作员位置启动发动机。
- 切勿在挡板、护罩或其他防护装置未安全固定时操作。确保所有联锁装置均可正常工作。
- 停放在水平地面上，清空料斗并堵住车轮，然后从牵引车上卸下清扫车。
- 关闭发动机，等机器完全停止运动。叶轮可能会在其他部件停止后暂时转向。从风扇壳体上卸下护罩时要极其小心。
- 确保手脚远离清扫车区域。
- 切勿运载乘客。确保宠物和旁观者远离工作区。
- 保持警惕，转弯时减速并小心谨慎。变向之前要先查看机器的后面和侧面。
- 倒退之前，应先向机器的后面看，确保后面没有人。
- 穿越道路和人行道时，请放慢速度并保持谨慎。
- 切勿在受酒精或药物影响时操作机器。
- 闪电可能造成严重伤害甚至死亡事故。如果在作业区域内看到闪电或听到打雷，切勿操作机器；请寻找躲避处。
- 当接近可能遮挡视线的死角、灌木、树木或其他物体时需小心谨慎。
- 要格外留意沟渠，小溪或其他障碍物。
- 避免突然停止或起动。
- 如果机器出现异常振动，请立即停止，关闭发动机，等待所有运动均停止，然后检查是否损坏。先修理所有损坏的部件，然后再恢复操作。
- 清空料斗内的东西时，要关闭清扫车吹风机。开启尾门时，应始终站在料斗的最右侧或最左侧。

### 斜坡操作

- 切勿在陡降处、沟渠、陡坡或水边操作。机器沿边缘行驶可能导致翻滚，从而造成严重的人身伤害甚至死亡事故。
- 草皮湿滑时不要在斜坡上操作。湿滑条件会降低牵引力，并可能导致打滑和失控。
- 不要急转弯或快速变速。
- 在斜坡上操作时应减速并格外小心。
- 从操作区清除或标记岩石、树枝等障碍物。高草可能会隐藏有障碍物。

- 留意可能改变操作角度的沟渠、坑洞、岩石、下陷和突起，因为崎岖的地形可能倾覆打孔机。
- 在斜坡上始终要避免突然启动或停止。如果轮胎失去牵引力，请分离打孔针，并缓慢从斜坡上下来。
- 遵循对车轮配重或配重块的建议，以提高稳定性。

## 维护和存放

- 断开机器电源，停止发动机，等待所有活动部件完全停止后，才能进行调整、清洁、维修或运输。
- 清除搂耙齿、驱动装置、尾气管和发动机处的杂草和杂物，防止发生火灾。清理溢出的任何机油或燃油。
- 待发动机冷却后再存放、切勿存放在靠近明火的地方。
- 存放或在拖车上运送机器时应关闭燃油。切勿将燃油存放在靠近明火的地方，或在室内排油。
- 断开电池连接或拔出火花塞电线，然后再进行任何维修。首先断开负极端子，最后断开正极端子。首先重新连接正极端子，最后连接负极端子。
- 确保手和脚远离任何活动件。可能的情况下，切勿在发动机运行时进行调整。

- 切勿通过改变调速器设置超速运行发动机。为确保安全和准确，请要求 Toro 授权经销商使用转速计检查发动机的最高转速。
- 检查油位或向曲轴箱加油之前，必须等待发动机冷却。
- 定期检查牵引车刹车和所有安全设备。
- 在通风良好的开阔地为电池充电，远离火花和明火。连接电池或断开电池连接之前，拔出充电器。穿上防护服并使用绝缘工具。
- 确保所有零件都处于良好工作状态，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。如果机器使用未经批准的附件，可能导致保修失效。

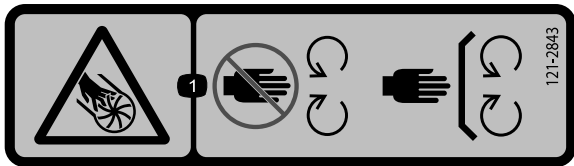
## 拖运

- 从拖车或卡车装卸机器时需小心谨慎。
- 将机器装入拖车或卡车时，请使用足够宽的斜面。
- 用绑带、链条、缆绳或绳索将机器固定牢靠。前后绑带应朝向机器的外侧和下方。

## 安全和指示标签



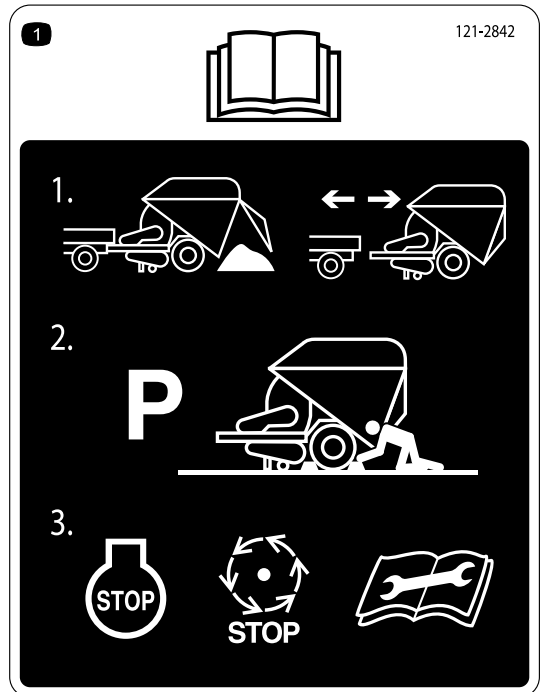
任何潜在危险区附近均贴有操作员清晰可见的安全标贴和说明。更换受损或丢失的标贴。



decal121-2843

121 - 2843

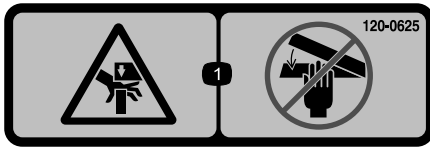
1. 手指或手切割危险，叶轮刀片——确保手脚远离活动件；始终确保所有保护装置就位。



decal121-2842

121 - 2842

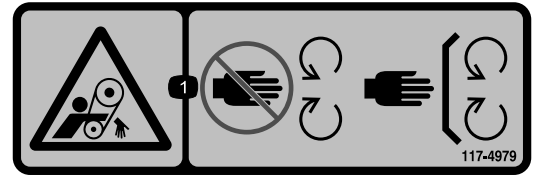
1. 请阅读《操作员手册》——1) 仅当在料斗空的时候断开挂钩；料斗装载或部分装载时切勿断开。2) 将设备停放在平坦的表面上，并挡住车轮，然后再与牵引车辆断开连接。3) 停止发动机并等待所有活动件停止，然后再维修机器。



decal120-0625

120-0625

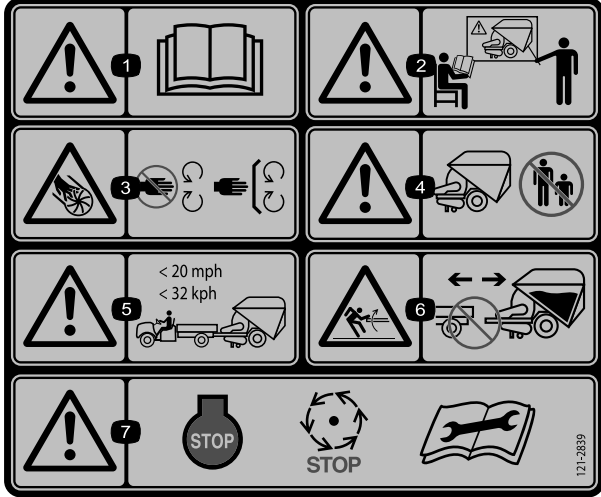
1. 夹点、手 - 确保双手远离。



decal117-4979

117 - 4979

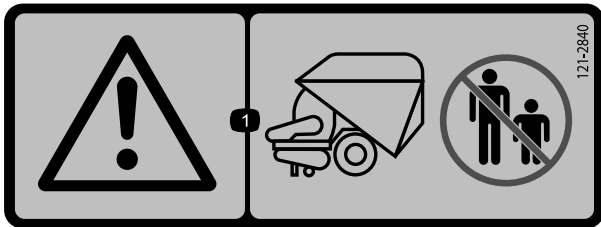
1. 旋转皮带——确保保护装置就位



decal121-2839

121 - 2839

1. 警告——请阅读操作员手册。
2. 警告——在未经培训的情况下，切勿操作本机器。
3. 手指或手切割危险，叶轮刀片——确保手脚远离活动件；始终确保所有保护装置就位。
4. 警告——让旁观者远离机器。
5. 警告——切勿以超过32kph 的速度拖曳车辆。
6. 储能危险——仅当在料斗空的时候断开挂钩；料斗装载或部分装载时切勿断开。
7. 警告——停止发动机并等待所有活动件停止，然后再维修机器。



decal121-2840

121 - 2840

1. 警告——让旁观者远离牵引设备的后面。



decal119-0217

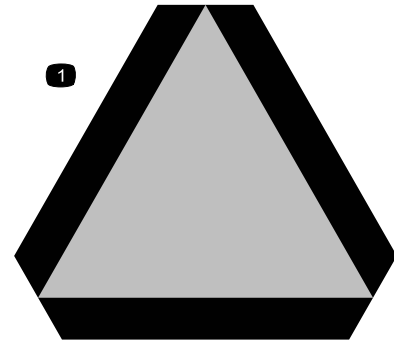
119-0217

1. 警告——关闭引擎；远离活动件、始终确保所有保护装置和挡板就位。

**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**  
Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements. 117-2718

decal117-2718

117-2718



decal13-2930

13-2930

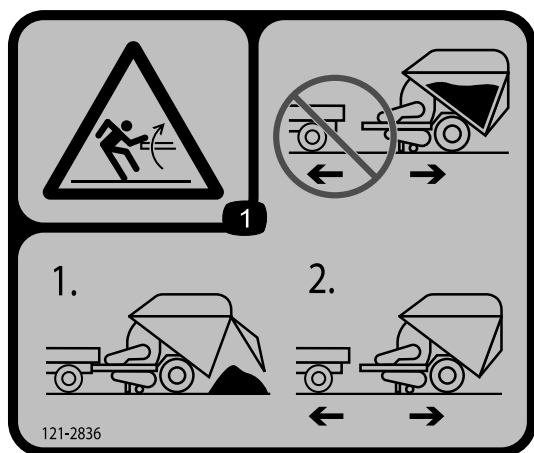
1. 慢行车辆符号



decal119-6807

119 - 6807

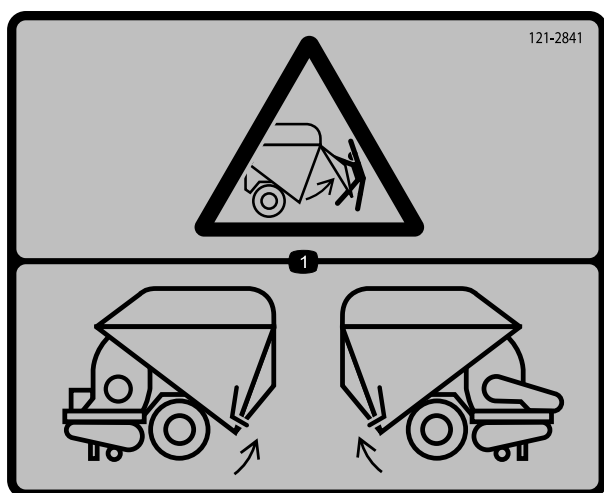
1. 警告——禁止踩踏



decal121-2836

### 121 - 2836

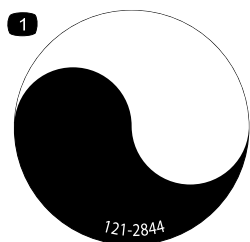
1. 储能危险，料斗——装载料斗时切勿断开；1) 卸载料斗；2) 断开料斗。



decal121-2841

### 121 - 2841

1. 门锁开启的门的危险——两侧的门都必须锁好。装载料斗之前要检查两侧。



decal121-2844

### 121 - 2844

1. 旋转轴

#

## 警告

电池端子或金属工具可能会与机器金属部件发生短路并产生火花。火花可引发电池气体爆炸、从而造成人身伤害。

- 拆下或安装电池时，切勿让电池端子接触到机器的任何金属部件。
- 切勿让金属工具短接电池端子和机器的金属部件。

## 警告

电池端子或金属工具可能会与主机金属部件发生短路并产生火花。火花可引发电池气体爆炸，从而造成人身伤害。

- 拆下或安装电池时，切勿让电池端子接触到主机的任何金属部件。
- 切勿让金属工具短接电池端子和主机的金属部件。

9. 将正极接线（从点火钥匙开关过来的红色接线）连接到正极（+）端子上。
10. 将负极接线（从发动机组过来的黑色接线）连接至电池负极（-）端子上。

**重要事项：** 确保电池接线与档位选择杆之间保留一定空隙。确认档位选择杆在其整个移动范围内不会深入任一条电池接线的 2.5cm 距离内。不要将负极和正极电池接线拴系或扎在一起。

## 警告

电池接线不准确会产生火花，损坏机器和接线。火花可引发电池气体爆炸，从而造成人身伤害。

- 应始终先 **断开** 负极（黑色）电池线，然后才能断开正极（红色）接线。
- 应始终先 **连接** 正极（红色）电池线，然后才能连接负极（黑色）接线。

11. 在端子和安装紧固件上涂抹石油膏、防止腐蚀。
12. 安装电池盖，使用弹簧固定。

# 2

## 将清扫车安装到牵引车上

此程序中需要的物件：

|   |     |
|---|-----|
| 1 | 挂钩销 |
| 1 | 保险销 |

### 程序

为确保正确的杂物拾取，请确保清扫车机架与地面平行。

1. 将机器停在水平地面上。
2. 取下插销，将支架千斤顶旋转到地面上。对齐孔，然后装上挂钩销。

3. 调整支架千斤顶，使机架顶部到地面的距离约为 59.7cm（图3）。

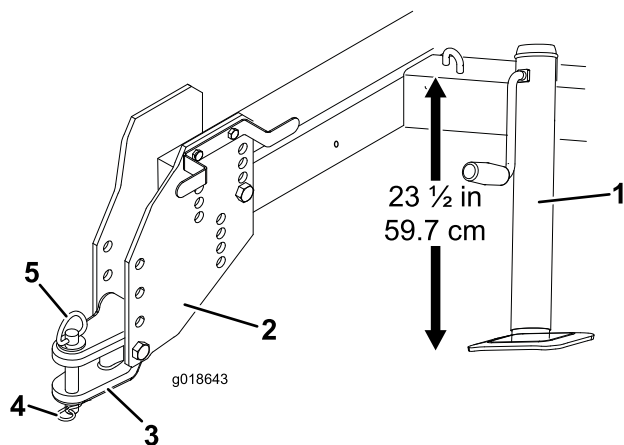


图3

1. 支架千斤顶
  2. 挂接板
  3. 挂钩牵引杆
  4. 保险销
  5. 挂钩销
4. 牵引车倒车靠近清扫车。
  5. 将清扫车挂钩牵引杆高度调整至与牵引车挂钩相同，如下所示：
    - 卸下将挂钩牵引杆固定到挂接板上的螺栓和锁紧螺母（图3）。
    - 提起或放低挂钩牵引杆到与牵引车挂钩大致平行的位置，并用螺栓和锁紧螺母固定。
- 注意：** 如果需要额外高度，可以将挂接板拆掉、升高、降低或反转。
6. 用挂钩销和保险销将挂钩牵引杆连接到牵引车上（图3）。
  7. 升起支架千斤顶，取出插销，旋转支架千斤顶至存储位置，然后用插销固定。

# 3

## 从牵引车上卸下清扫车

不需要零件

### 程序

## 警告

在将料斗与牵引车断开连接之前，务必清空清扫车料斗，否则清扫车可能向后倾斜，造成人身伤害。

1. 将清扫车停靠在水平地面上，并在车轮下放置木楔。
2. 取下插销，将支架千斤顶向下旋转。对齐孔，然后装上挂钩销。
3. 将支架千斤顶放到地面上以稳定机器。
4. 继续使用支架千斤顶抬升清扫车，直到保险销和挂钩销可以从挂钩上拆下。



5. 将牵引车移离清扫车。
6. 保存清扫车挂钩牵引杆上的保险销和挂钩销。

# 产品概述

## 控制装置

### 挡板控制杆

挡板控制杆向下可移至接合位置，向上可移至断开位置。运输机器时，将控制杆移至向上位置。

**注意：** 拾取大量树叶时，挡板可放置在升起位置。

### 滚刀控制杆

向前移动滚刀控制杆可升起柔头卷。要放下柔头卷，请向前移动控制杆，松开门锁，然后向后移动控制杆，直至撞到止动器。机器不使用、存放或运输时，应将控制杆移至升起位置（图4）。

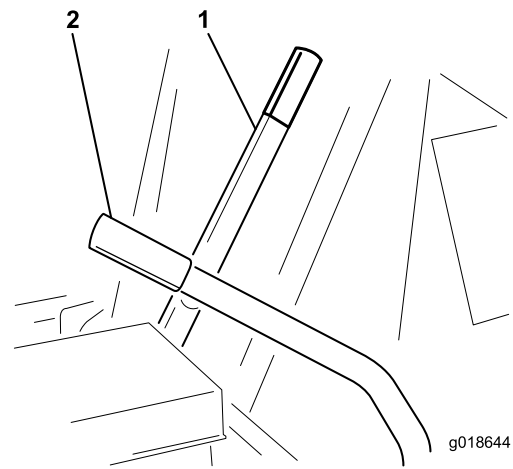


图4

1. 挡板控制杆

2. 滚刀控制杆

## 阻风门控制器

要启动冷却的发动机，请将阻风门控制杆拉到“启动”位置，关闭化油器阻风门。发动机启动之后，调节阻风门以保持发动机平稳运行。将阻风门控制杆移到“关闭”位置，打开阻风门。启动热发动机需要很小阻风或根本不需要阻风（图5）。

## 点火开关

点火开关用于启动和停止发动机，它有三个位置：关闭、运行和启动。将钥匙顺时针旋转至启动位置，即可接合启动马达。发动机启动之后、松开钥匙（图5）。钥匙将自动移至“运行”位置。要关闭发动机，可将钥匙逆时针旋转至“关闭”位置。

## 油门控制杆

油门（图5）用于以不同的速度操作发动机。将油门杆移动至“快速”位置，可提高发动机的速度。要降低发动机转速，请将控制杆移至“慢速”位置。

**注意：** 使用清扫车时，应始终以全油门运转发动机。低速操作清扫车可能导致离合器损坏。

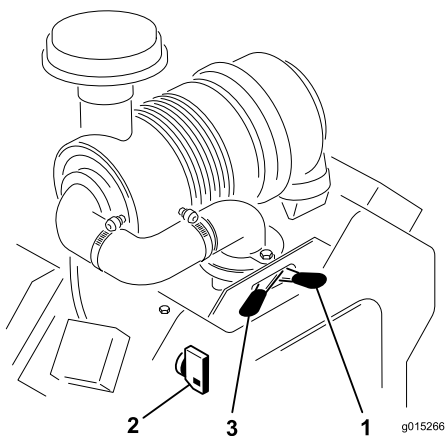


图5

1. 阻风门控制器
2. 点火开关
3. 油门控制杆

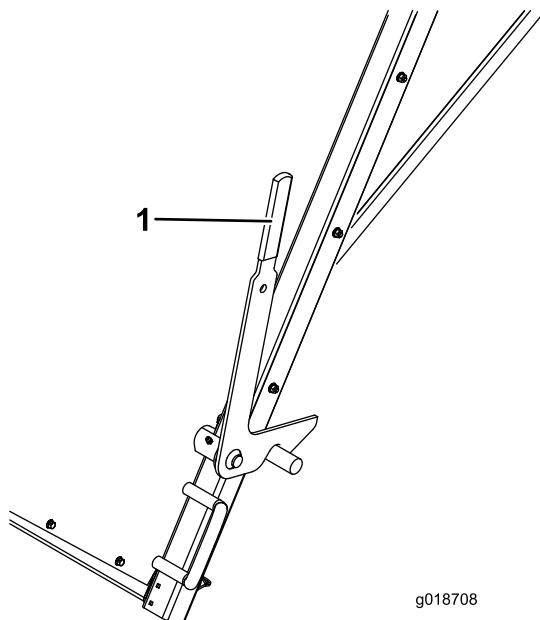


图7

1. 尾门闩锁

## 尾门闩锁拉绳

清空料斗时，拉动尾门闩锁拉绳可打开尾门闩锁（图6）。拉绳不用时，请将其缠绕到绳索固定架上。

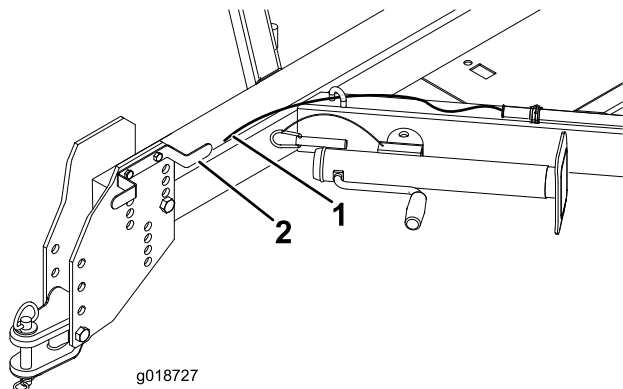


图6

1. 尾门闩锁拉绳
2. 绳索固定架

## 尾门闩锁

清空料斗时，尾门闩锁用于协助打开尾门（图7）。

## 规格

**注意：** 规格与设计如有变更，恕不另行通知。

|    |        |
|----|--------|
| 宽度 | 226cm  |
| 长度 | 419cm  |
| 高度 | 234cm  |
| 空重 | 1322kg |

# 操作

**注意：** 请根据正常操作位置确定机器的左右侧。

## 添加燃油

- **油箱容量：** 37.8L
- **建议使用的燃油：**
  - 为取得最佳效果，请仅使用干净新鲜（少于 30 天）的无铅汽油（辛烷值为 87 或更高）（(R+M)/2 分等法）。
  - **乙醇：** 汽油，其中乙醇（乙醇汽油）体积与甲基叔丁基醚（MTBE）体积最高仅可分别为 10% 或 15%。乙醇与 MTBE 并不相同。不得使用乙醇体积占 15% 的（E15）的汽油。切勿使用乙醇体积超过 10% 的汽油，例如 E15（含有 15% 的乙醇）、E20（含有 20% 的乙醇）或 E85（含有高达 85% 的乙醇）。使用未经批准的汽油可能导致超出保修范围的性能问题和/或发动机损坏。
  - 切勿使用含有甲醇的汽油。
  - 切勿在冬季将燃油存放于燃油箱或燃油容器内，除非使用了燃油稳定剂。
  - 切勿将机油添加到汽油中。

**重要事项：** 切勿使用燃油稳定剂/调节剂以外的燃油添加剂。切勿使用基于酒精（如乙醇、甲醇或异丙醇）的燃油稳定剂。

## ⚠ 危险

在特定条件下，汽油极为易燃易爆。汽油起火或爆炸会灼伤您和他人，而且还会造成财产损失。

- 请在发动机已冷却的状况下，在室外的开阔区域添加燃油。擦干净溢出的汽油。
- 切勿将油箱完全加满。汽油油位最高只能加到油箱加油颈底部以下 25mm 处。油箱中留出的这部分空间是为了预防汽油发生膨胀。
- 处理汽油时切勿吸烟，而且要远离明火或汽油烟气容易被火花点燃的场所。
- 将汽油存放在规定容器内，远离儿童。切勿购买超过 30 天的汽油供应量。
- 切勿在整个排气系统没有到位且未在适当工作条件下时加油。

## ⚠ 危险

在加油过程中的某些情况下，静电可能会释放出能引燃油蒸汽的火花。汽油起火或爆炸会灼伤您和他人，而且还会造成财产损失。

- 加油前，应始终将汽油容器放在远离机器的空地上。
- 不要在车辆内或在卡车或拖车上加油，因为里面的地毯或卡车上的塑料衬垫的绝缘效果，会减缓静电的释放。
- 如果可行的话，把用汽油作动力的机器从卡车或拖车上卸下来，在其轮子着地后再加油。
- 如果做不到，就用一个手提的容器给卡车或拖车上的机器加油，不要使用汽油加油枪。
- 如果必须用汽油加油枪，加油时要使加油枪口与油箱或容器开口的边缘接触，直到完成加油过程。

## ⚠ 警告

吞咽汽油可导致伤害或死亡。长期接触油气可导致严重的人身伤害及疾病。

- 避免长时间呼吸燃油蒸汽。
- 确保面部远离加油枪、油箱或容器开口。
- 确保汽油远离眼睛和皮肤。

## 油箱加油

1. 清理燃油箱盖附近的区域，然后将其卸下。
2. 油箱加油至距油箱顶部（加油颈底部）以下大约 25mm 的位置。

**重要事项：** 油箱中留出的这部分空间是为了预防汽油发生膨胀。切勿将油箱完全加满。

3. 牢牢盖上燃油箱盖。
4. 擦干净可能溢出的任何汽油。

## 检查机油油位

**维护间隔时间：** 在每次使用之前或每日（发动机冷却后再检查机油油位。）

发货时发动机的曲轴箱内带有优质机油；但是，在首次启动发动机前后仍必须检查机油油位。

带机油滤芯的曲轴箱容量约为 1.9L。

**注意：** 检查机油的最佳时间是发动机冷却时，在开始一天的工作前。如果发动机已经运行，请让机油回流到油底壳，至少等待 10 分钟再开始检查。如果机油油位处于或低于量油尺上的“添加”标记，请添加机油，直至机油油位达到“已满”标记。切勿过量添加。如果机油油位处于“已满”与“添加”标记之间，则无需添加。

1. 在离开工作位置之前、将机器停放在水平地面上、关闭发动机、拔下钥匙、并等待所有活动部件停下来。
2. 清洁量油尺周围的区域，防止灰尘落入注油孔并损坏发动机。图8

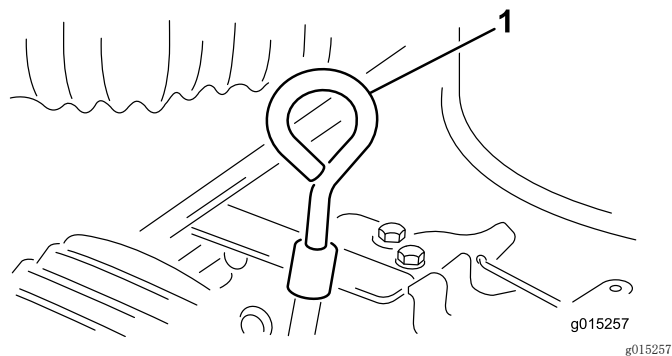


图8

1. 量油尺
3. 取出量油尺，擦拭干净，然后完全安装到位。
4. 取出量油尺并检查量油尺上的机油油位。  
油位应到达量油尺金属端的“已满”标记处。
5. 如果油位低于“已满”标记，应取下加油管盖，添加机油，直至油位达到量油尺上的“已满”标记（图9）。切勿过量添加。

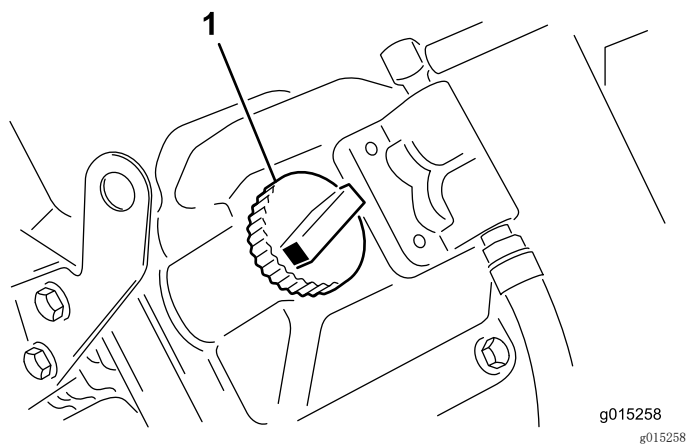


图9

1. 加油颈盖

**重要事项：**切勿向曲轴箱添加过量机油，否则会导致发动机损坏。油位低于低油量标记时不要运行发动机，否则会导致发动机受损。

6. 安装加油管盖和量油尺。

## 启动和停止发动机

### 启动发动机

1. 将所有控制装置移至“关闭”或“断开”位置。
2. 将油门杆移至“慢速”与“快速”中间的位置。
3. 将阻风杆移至“开启”位置。

**注意：**发动机热启动时无需打开阻风门。

4. 将钥匙插入点火开关中，顺时针旋转启动发动机。发动机启动之后，松开钥匙。调节阻风门，保持发动机平稳运行。

**重要事项：**为防止启动马达过热、启动马达的接合时间切勿超过 10 秒。持续运转 10 秒后、等待 60 秒之后再接合启动马达。

5. 将油门杆移至所需的发动机转速。
6. 将挡板控制杆尽可能向前拉。
7. 向前推滚刀控制杆，直至门锁松开，然后向后推控制杆，直至撞到止动器。

**注意：**搂耙接合时，切勿让清扫车停留在同一位置，因为可能会损坏草坪。

### 停止发动机

1. 将油门杆移至“慢速”位置。
2. 让发动机怠速 60 秒钟。
3. 将点火钥匙旋转至“关闭”位置并拔下。

**注意：**如需在紧急状况下停止机器，请将点火开关移至“关闭”位置。

## 调整搂耙深度

需要对柔头卷进行调整，确保耙齿轻微接触到草坪表面，但又不会深入到草坪。如果耙齿深入草坪中，可能导致拾取不当的杂物。

1. 将机器停在水平地面上。
2. 旋转深度调节螺栓，直至搂耙可以轻轻接触到草坪草的顶部。如果安装了清扫机，清扫机应与草坪表面轻轻接触。当清扫机运转时，表面接触宽度应该是整个清扫机长度的约 25.4mm 宽（图10）。

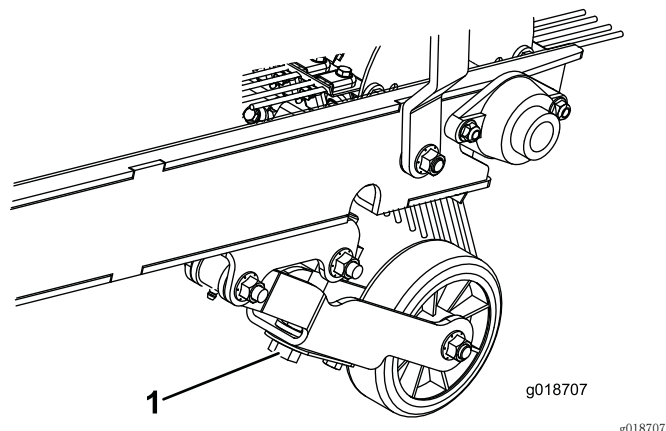


图10

1. 深度调节螺栓

3. 对机器的另一侧重复相同的步骤。

## 操作后的检查和清理

清扫完成后，彻底清洁和擦拭机器。风干料斗。清洁后，建议检查机器的机械组件和吹风机是否出现可能的损坏。这些程序将会确保机器在下一次清扫作业时的性能令人满意。

**重要事项：**当远距离拖曳清扫车时，应使用运输钩将调整轮臂紧紧地固定到清扫车机架上。如果调整轮臂跌落到地上，可能会损害清扫车。

## 操作提示

### 一般规则

- 在开始清扫前，视察相关区域，确定最佳清扫方向。

**注意：**要在清扫时保持直线移动，应注意前方的物体。

- 始终尽力进行长的、连续的路线，并与返回路线略有重叠。
- 在草坪区，柔头卷将拾取草坪上的细枝、草屑、树叶、松针和松果、小的杂物（饮料罐、小瓶子、纸板等）。
- 耙齿由柔性尼龙制成，且易于更换。为了防止损坏，搂耙利用弹簧作用保护免受固体障碍物的伤害。尼龙齿不会损坏青铜、石碑、人行道或路面。
- 由于它的独特设计，清扫车还可修饰草坪。柔头卷可以梳理和提升草坪草，以便在剪草时实现均匀的剪草效果。在清洁过程中，轻轻翻松的动作可增加水分和农药的渗透，从而减少翻新需求。

**重要事项：**使用切根滚刀时切勿急转弯，因为可能会损坏草坪。

**重要事项：**滚刀在转动中且处于提升位置时，切勿操作清扫车。如果耙齿与轮胎接触，则可能会损坏搂耙和轮胎。

- 要清空料斗，请拉动尾门门锁绳。

### 小心

此产品在操作员位置的噪音级别可能超过85 dB(A) 。  
建议在长时接触本产品时佩戴听力保护装置，以降低造成永久听力损害的可能。

# 维护

**注意：** 请根据正常操作位置来判定机器的左侧和右侧。

**重要事项：** 请参考您的发动机*操作员手册*以获取更多的维护信息。

## 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>• 更换机油和滤清器。</li></ul>                                                           |
| 在每次使用之前或每日 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 检查机油油位。（发动机冷却后再检查机油油位。）</li><li>• 检查轮胎气压。</li></ul>                           |
| 每25个小时     | <ul style="list-style-type: none"><li>• 润滑轴承。</li><li>• 维护空气滤清器。</li><li>• 检查电解液液位并清洁电池。</li><li>• 检查电池线连接。</li></ul> |
| 每100个小时    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 更换机油和滤清器。</li><li>• 清除发动机的杂物。</li></ul>                                       |
| 每200个小时    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 维护主滤清器。</li><li>• 检查火花塞。</li></ul>                                            |
| 每600个小时    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 维护安全滤清器。</li><li>• 更换燃油滤芯。</li></ul>                                          |
| 在存放之前      | <ul style="list-style-type: none"><li>• 请参阅“存放”部分，了解存放机器超过 30 天时必须执行的程序。</li></ul>                                    |

# 润滑

## 润滑

维护间隔时间： 每25个小时

Rake-0-Vac 带有黄油嘴，必须定期使用 2 号通用型锂基润滑脂润滑。每操作 30 个小时或当用水清洗机器后，应润滑一次轴承。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。必须润滑的黄油嘴有：调整轮轴承、滚刀轴轴承、叶轮轴轴承、中间动轴轴承以及左、右拖挂臂。

1. 擦干净黄油嘴，确保不会有杂质进入轴承或轴套中。
2. 用黄油枪将润滑脂打入到轴承和衬套中（图11、图12 和图13）。

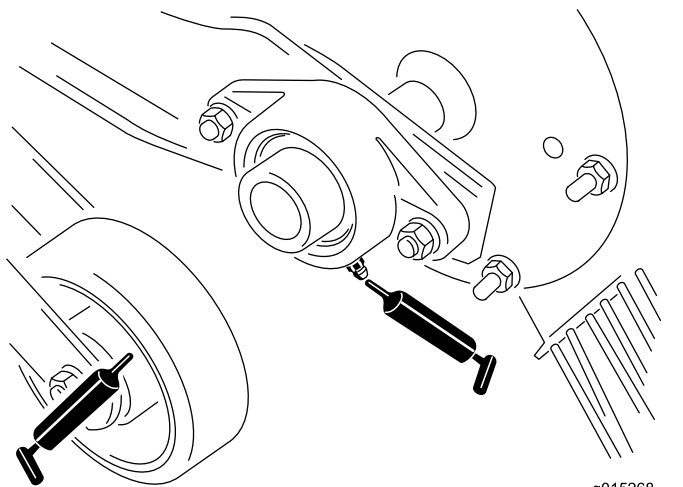


图11

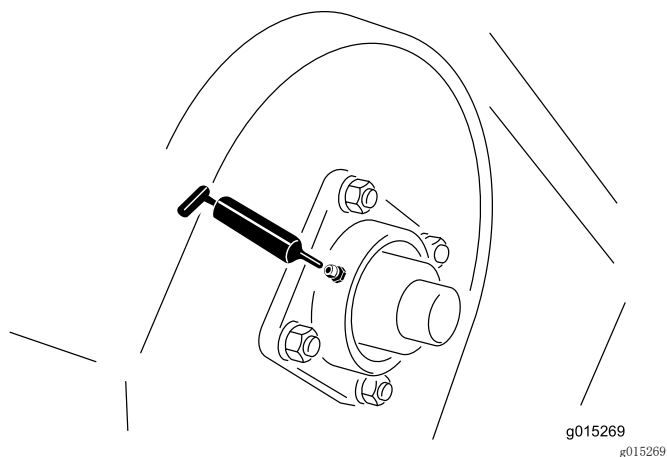


图12

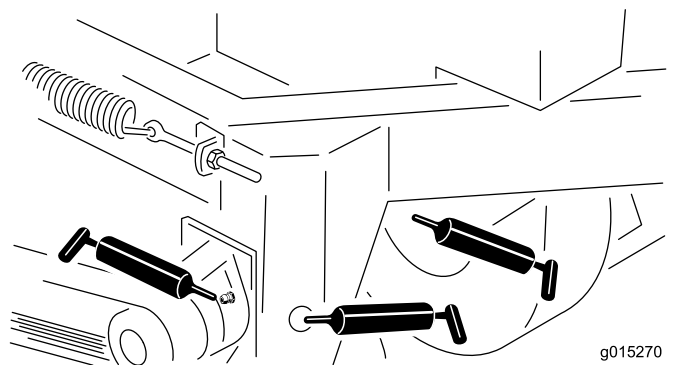


图13

3. 擦掉任何多余的润滑脂。



# 发动机维护

## 维护空气滤清器

维护间隔时间： 每25个小时

检查空气滤清器外壳是否有可能导致空气泄漏的损坏。如损坏则更换。检查整个进气系统是否有泄漏、损坏或软管夹松动的情况。

### 拆下滤清器

1. 在离开工作位置之前，应停止发动机，取下钥匙并等待活动部件全部停下来。
2. 松开将空气滤清器盖固定到空气滤清器壳体上的门锁。将盖子与壳体分开（图14）。

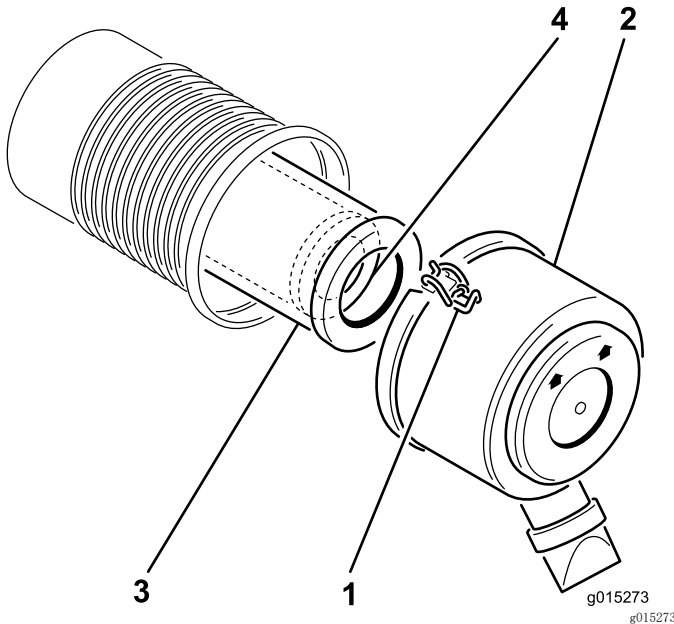


图14

- |           |         |
|-----------|---------|
| 1. 门锁     | 3. 主滤芯  |
| 2. 空气滤清器盖 | 4. 安全滤芯 |

3. 用压缩空气清理空气滤清器盖的内侧。
4. 将主滤清器轻轻从空气滤清器外壳中滑出（图14）。  
**注意：** 避免滤清器撞到空气滤清器外壳的侧面。
5. 如果想要更换安全滤清器，可仅卸下安全滤清器。

- 重要事项：** 切勿尝试清洁安全滤芯。如果安全滤清器变脏，而初级滤芯受损，则两个滤清器都应该更换。
6. 用强光照射初级滤芯外部时查看滤清器内部，检查滤清器是否受到损坏。滤芯内的孔将显示为亮点。如果滤芯损坏，则丢弃。

### 维护初级滤芯

维护间隔时间： 每200个小时

- 如果主滤清器变脏、弯曲或损坏，请予以更换。
- 切勿清洁初级滤芯。

## 维护安全滤清器

维护间隔时间： 每600个小时

**重要事项：** 切勿尝试清洁安全滤清器。如果安全滤清器变脏，而初级滤芯受损，则两个滤清器都应该更换。

### 安装滤芯

**重要事项：** 为防止发动机受到损坏，请始终在空气滤芯和滤清器盖都已安装的情况下操作发动机。

1. 如果正在安装新滤清器，请检查每个滤清器在运输途中是否受损。切勿使用已损坏的滤清器。
2. 如果要更换安全滤芯，应小心将它滑入滤芯壳体（图14）。
3. 小心地将初级滤芯滑到安全滤清器上方（图14）。

**注意：** 安装时推压初级滤芯的外缘，确保其完全到位。

**重要事项：** 切勿按压滤芯内部的柔软部位。

4. 清洁可拆卸盖子上的灰尘弹射口。拆下盖子上的橡胶排气阀，清洁凹洞并更换排气阀。
5. 安装空气滤清器盖，标有“UP”的一侧朝上，用门锁固定（图14）。

## 更换机油和滤清器

维护间隔时间： 初次使用50小时后

每100个小时一更换机油和滤清器。

**注意：** 如果操作环境中粉尘或沙尘很多，则应更频繁地更换机油和滤清器。

机油类型： 去污油（API 服务等级 SJ、SK、SL 或更高）

曲轴箱容量： 带滤芯，1.9L

1. 启动发动机并运行五分钟。这样可加热机油，更易排出。
2. 停下机器，让排放侧略低于另一侧，确保机油完全排出。
3. 设好手刹，停止发动机，然后拔下钥匙。
4. 在放油孔下放置一个盘子。取下排油塞，让机油排出（图15）。



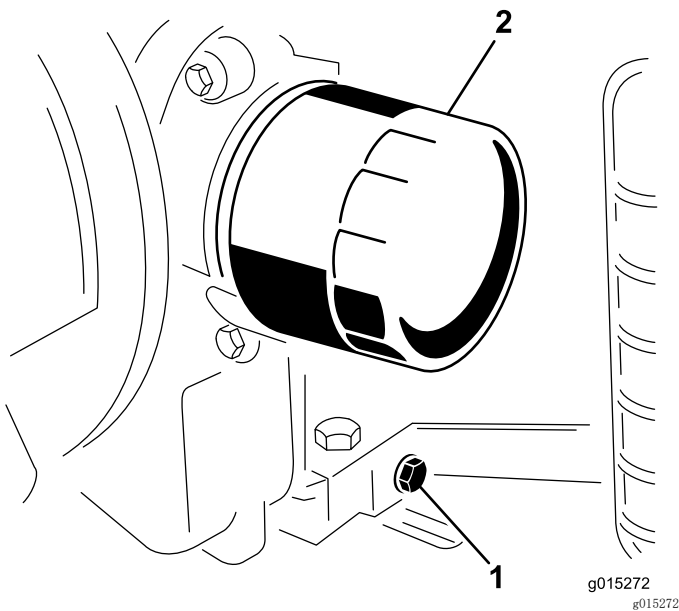


图15

1. 排油塞                      2. 机油滤芯

4. 卸下火花塞和金属垫圈。

## 检查火花塞

1. 查看两个火花塞的中心（图16）。如果您看到绝缘体上有浅棕色或浅灰色涂层、说明发动机运行正常。如果绝缘体上的涂层为黑色、则通常意味着空气滤清器已变脏。

**重要事项：** 切勿清洁火花塞。当火花塞出现黑色涂层、磨损的电极、油膜或开裂时，务必予以更换。

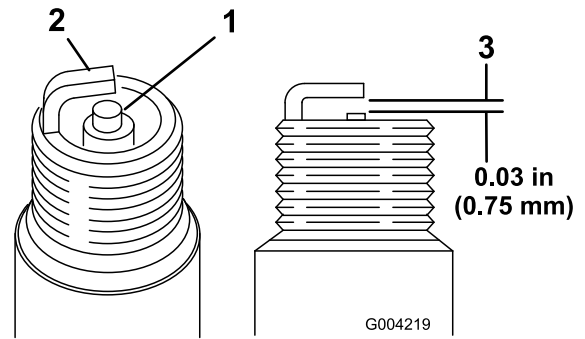


图16

1. 中心电极绝缘体                      3. 气隙（不按比例）  
2. 侧电极

2. 检查中心电极与侧电极之间的气隙（图16）。  
3. 如果气隙不正确，请弯转侧电极（图16）。

## 安装火花塞

1. 将火花塞拧入火花塞孔。  
2. 上紧火花塞扭矩至 27N·m。  
3. 将电线推到火花塞上。

## 清除发动机的杂物

**维护间隔时间：** 每100个小时

要确保适当的冷却，需要始终保持发动机草筛、冷却翅片及其他外部表面清洁。

每操作 100 个小时（极度多尘、肮脏的状况下应更频繁）清理一次吹风机壳体和其他冷却导流罩。必要时清洁冷却翅片和外部表面。确保装回冷却导流罩。

**注意：** 如果在草筛堵塞、冷却翅片肮脏或堵塞或冷却导流罩拆除的情况下操作发动机，可能因过热而导致发动机受损。

5. 机油完全排空后，装回排油塞。

**注意：** 在经过认证的回收中心处置废油。

6. 在滤清器下面放一个浅盘或抹布，接住机油。  
7. 拆下旧滤清器，并擦拭滤清器安装座垫片表面。  
8. 通过滤清器的中心孔注入适当类型的新机油。当机油达到螺纹底部时停止注油。  
9. 等待一到两分钟，让机油被滤清器材料吸收，然后再倒出多余的机油。  
10. 在新机油滤芯的橡胶垫片上抹上一层薄薄的新鲜机油。  
11. 将新机油滤芯装在机油滤芯安装座上。顺时针转动机油滤芯，直至橡胶垫片接触到机油滤芯安装座，然后将机油滤芯再旋入 1/2 圈。不要拧得过紧。  
12. 检查油位。  
13. 慢慢注入剩余机油，使油位达到量油尺上的“已满”标记处。  
14. 重新装上加油颈盖。

## 维护火花塞

**维护间隔时间：** 每200个小时一检查火花塞。

确保中心电极与侧电极之间的气隙设置是正确的，然后再安装火花塞。使用火花塞扳手拆下并安装火花塞，使用气隙工具 / 测隙规检查并调整空隙。必要时安装新的火花塞。

类型：Champion RC12YC（或同类产品）气隙：0.75mm

## 拆下火花塞

1. 停止发动机，设定手刹，然后拔下钥匙。  
2. 将电线拉离火花塞。  
3. 清洁火花塞周围的区域。

# 燃油系统维护

## 更换燃油滤芯

维护间隔时间：每600个小时/每年一次（以先到者为准）

**重要事项：** 滤清器从燃油管线拆下后，切勿再安装肮脏的滤清器。

1. 在离开工作位置之前，应停止发动机，取下钥匙并等待活动部件全部停下来。
2. 让机器冷却下来。
3. 在燃油滤清器下面放置一个清洁容器（图17）。

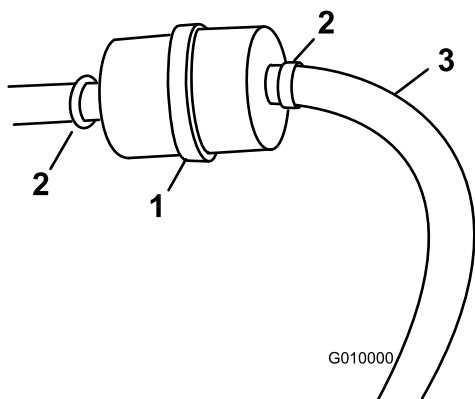


图17

### 1. 燃油滤清器

4. 松开将燃油滤清器固定到燃油管线的软管夹。
5. 从燃油管线上卸下滤芯。
6. 用之前卸下的软管夹将新滤清器安装到燃油管线上。安装滤清器时，使箭头指向化油器。
7. 擦干净溅出的燃油。

# 电气系统维护

## 维护电池

维护间隔时间：每25个小时一检查电解液液位并清洁电池。  
每25个小时一检查电池线连接。

### 警告

加利福尼亚州  
第65号提案中警告称：

加利福尼亚州认为电池接柱、接头以及相关配件含有已知的会引发癌症和造成生殖损害的铅或铅混合物、化合物。操作后请洗手。

### 危险

电池电解液含有硫酸，这是致命的有毒物质且可能导致严重灼伤。

- 切勿喝下电解液，避免接触皮肤、眼睛或衣服。佩戴护目镜保护眼睛，佩戴橡胶手套保护双手。
- 为电池加注电解液后，始终用清水冲洗皮肤。

必须适当保持电池的电解液液位，并保持电池顶部的清洁。如果机器存放在温度极高的地方，电池电量减弱的速度要比温度较凉爽的地方快。

每运行 25 个小时或每 30 天（如果机器在存放）检查一次电解液液位。

使用蒸馏水或脱盐水维持电池液位。为电池加注电解液时不得超过每个电池内的开口环底部。

定期用蘸有苏打溶液（含氨或碳酸氢盐）的刷子清洁电池顶部，保持电池顶部洁净。清洁后，用水冲洗顶部表面。清洁时切勿取下加液盖。

电池电缆必须固定在端子上、电气接触良好。

### 警告

电池接线不准确会产生火花，损坏机器和接线。火花可引发电池气体爆炸，从而造成人身伤害。

- 应始终先断开负极（黑色）电池线，然后才能断开正极（红色）接线。
- 应始终先连接正极（红色）电池线，然后才能连接负极（黑色）接线。

如果端子被腐蚀，应断开两条电池电缆（首先断开负极（-）电缆），单独刮擦各个夹子和端子。重新连接电缆，首先连接正极（+）电缆，在端子上涂抹石油膏。

### 警告

电池端子或金属工具可能会与主机金属部件发生短路并产生火花。火花可引发电池气体爆炸，从而造成人身伤害。

- 拆下或安装电池时，切勿让电池端子接触到机器的任何金属部件。
- 切勿让金属工具短接电池端子和机器的金属部件。

# 动力系统维护

## 轮胎维护

### 检查轮胎气压

维护间隔时间：在每次使用之前或每日

前后轮胎的气压应保持在 1.93bar。每次使用前都要检查阀杆的压力（图18）。

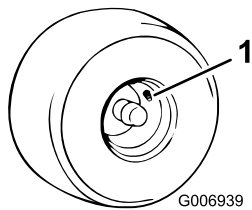


图18

1. 阀杆

### 更换轮胎

1. 将机器停驻在平坦的水平地面上。在其他轮胎下放置楔块，以防止意外滚动或伤害。
2. 将千斤顶放在车轮后面的车架或车轴下，然后将车轮顶起，直到它与地面轻轻接触。

#### 警告

更换轮胎时应使用907kg的液压千斤顶。

3. 松开所有轮毂螺栓，然后继续顶升，直至轮胎能够卸下。
4. 反向执行上述程序，可装回轮胎。上紧轮毂螺栓扭矩至 95~122N·m。

# 皮带维护

## 检查皮带

**注意：** 检查皮带张紧力无需卸下上皮带防护罩（图19）。如果由于某种原因必须拆下皮带防护罩，请卸下将防护罩固定至机架的 4 个螺栓、垫圈和螺母。切勿在未安装防护罩时操作机器。

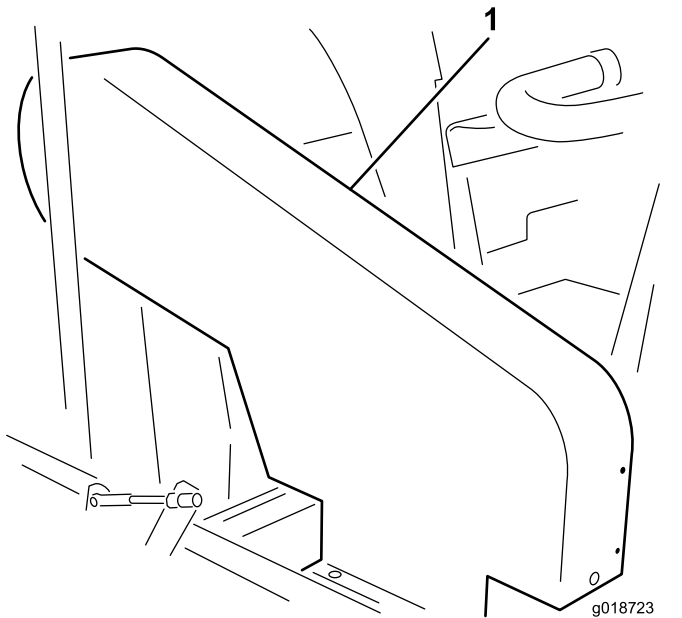


图19

1. 上皮带防护罩

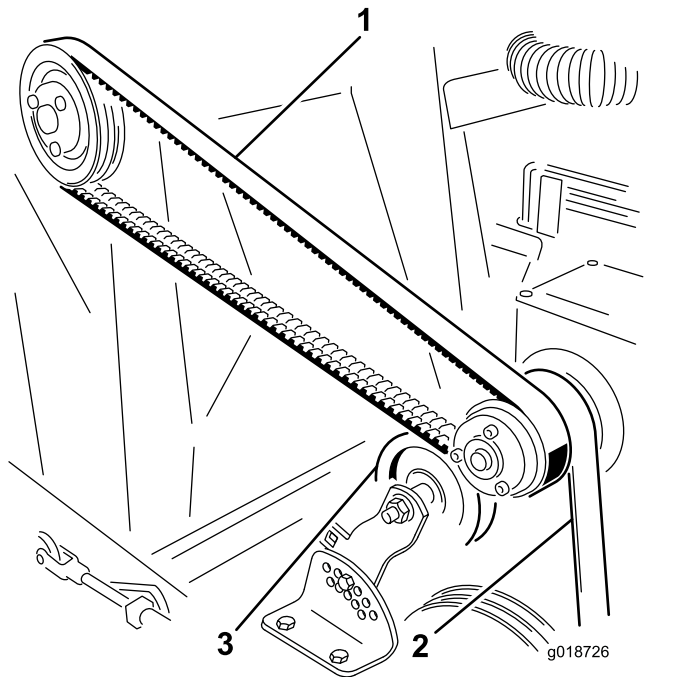


图20

1. 叶轮皮带
2. 中间动轴皮带
3. 惰轮皮带轮

## 检查叶轮传动皮带

使用 18~22N 的力按压叶轮与离合皮带轮之间的皮带中间位置，检查皮带的张紧力。皮带应下压 1.27cm。如果下压程度不正确，请调节叶轮传动皮带。如果下压正确，请继续正常操作（图19）。

## 检查中间动轴皮带

使用 18~22N 的力按压中间动轴与离合皮带轮之间的皮带中间位置，检查皮带的张紧力。皮带应下压 6.35mm。如果下压程度不正确，请调节中间动轴皮带。如果下压正确，请继续正常操作（图19）。

## 检查滚刀传动皮带

使用 111~129N 的力按压惰轮皮带轮与滚刀驱动皮带轮之间的皮带中间位置，检查皮带的张紧力。皮带应下压 6.35mm。如果下压程度不正确，请调节滚刀驱动皮带。如果下压正确，请继续正常操作。

## 调节皮带

### 调节叶轮传动皮带

1. 拧松发动机固定螺栓（图21）。

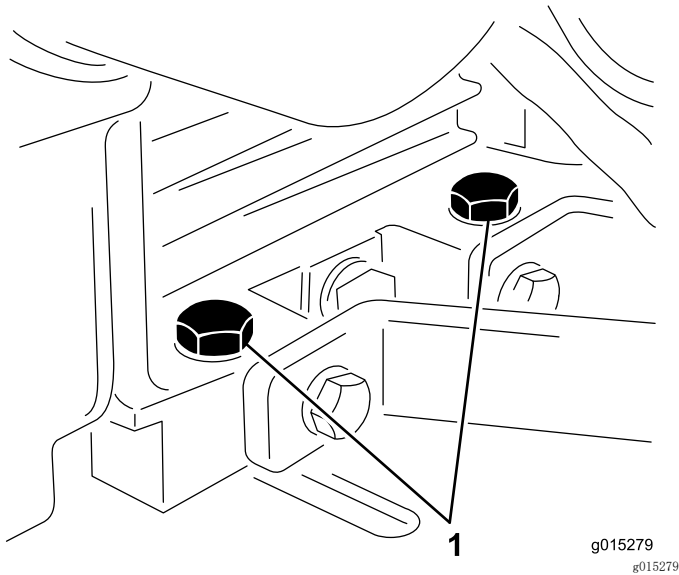


图21

1. 发动机固定螺栓
2. 转动皮带调节螺栓，直至获得所需的皮带张紧力。轻微旋紧发动机固定螺栓。调节发动机，使其与机架平行。继续旋紧发动机固定螺栓（图22）。

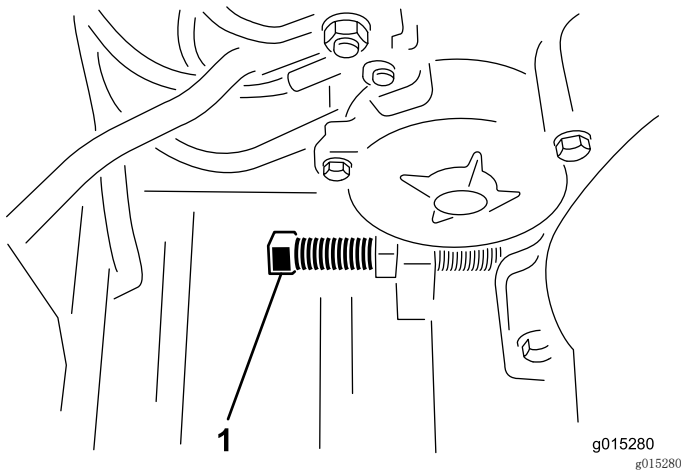


图22

1. 调节螺栓
3. 每当调节叶轮皮带时，都必须重新调节中间动轴皮带（发动机驱动）或链条（PTO 驱动）。

### 调节中间动轴皮带

1. 卸下将上防护罩固定到机架的 4 个螺栓、垫圈和螺母（图19）。
2. 卸下将惰轮皮带轮支架固定到张紧力调节支架的螺母和螺栓（图23）。

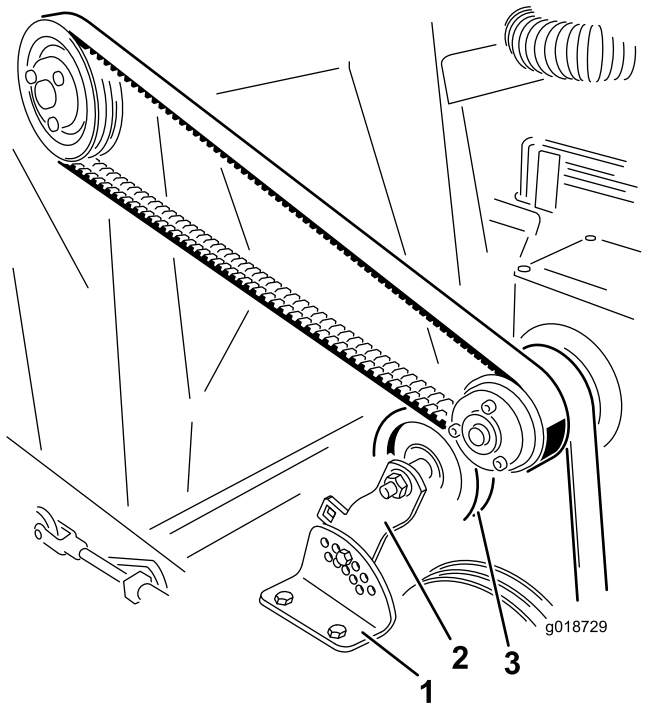


图23

1. 张紧力调节支架
2. 惰轮皮带轮
3. 惰轮皮带轮支架
3. 向下按压惰轮皮带轮，直到获得所需的张紧力，并且将惰轮皮带轮支架与张紧力调节支架中的孔对齐。
4. 安装螺栓和螺母，以固定调节。
5. 重新安装上防护罩。

## 调节滚刀驱动皮带

1. 卸下将惰轮皮带轮支架固定到张紧力调节支架的螺母和螺栓（支架中长圆孔内的螺栓）（图24）。

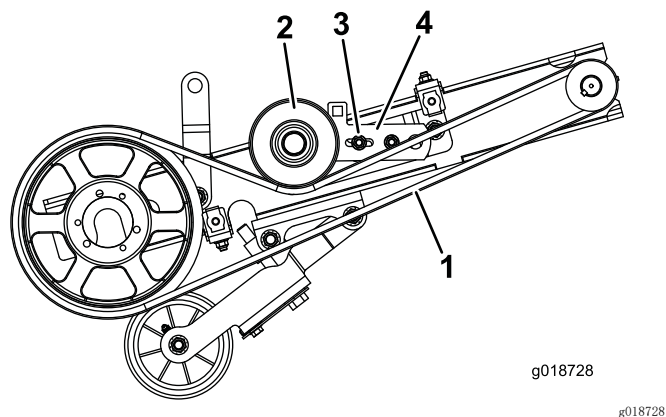


图24

为了清晰起见，防护罩被卸下

- |           |               |
|-----------|---------------|
| 1. 滚刀传动皮带 | 3. 螺栓和螺母（长圆孔） |
| 2. 惰轮皮带轮  | 4. 惰轮皮带轮支架    |
- 
2. 向下按惰轮皮带轮，直到获得所需的张紧力，并且将惰轮支架与张紧力调节支架中的孔对齐。
  3. 安装螺栓和螺母，以固定调节。

## 更换橡胶挡板

如有磨损或损坏，请更换橡胶挡板。

### ⚠ 小心

请在平坦的水平表面上更换橡胶挡板并挡住车轮，以防止清扫车滚动。否则，可能导致严重的人身伤害。

1. 卸下安装挡板和挡板固定装置上的 10 个螺栓、垫圈和螺母（图25）。

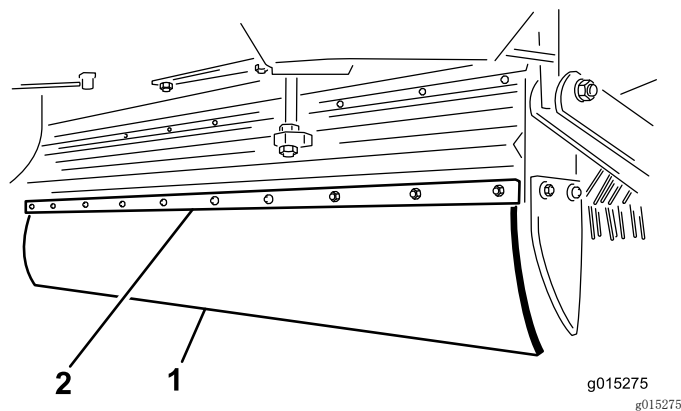


图25

- |         |           |
|---------|-----------|
| 1. 橡胶挡板 | 2. 挡板固定装置 |
|---------|-----------|
- 

2. 更换新的橡胶挡板并牢牢固定。

## 皮带轮拆卸

1. 一次性卸下螺栓和锁紧垫圈，并将其拧入相邻的孔中（图26）。

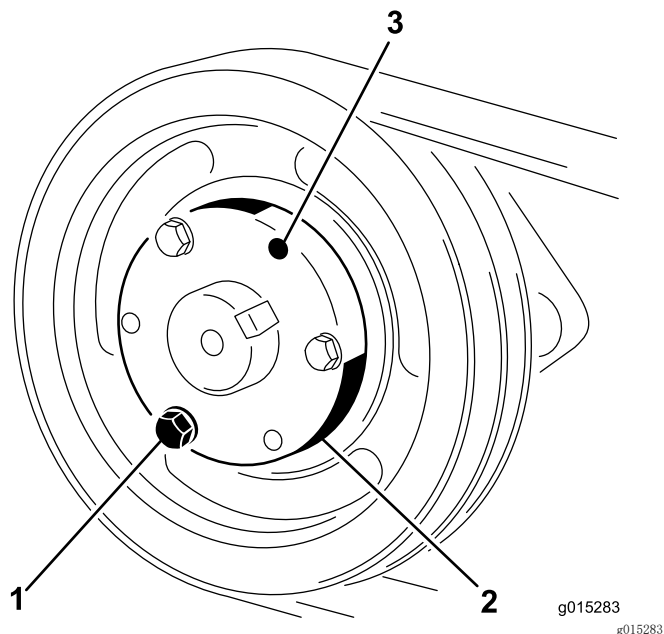


图26

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1. 螺栓和锁紧螺母 | 3. 锥形锁释放孔 |
| 2. 锥形锁衬套   |           |

2. 将每个螺栓都转动相同圈数，直到锁分开。此时皮带轮将从轴上滑出。

## 柔头卷拆卸

1. 将机器停放在坚硬的水平地面上。
2. 放低千斤顶，将清扫车的前部尽可能抬高。
3. 将滚刀升起到最高位置。
4. 卸掉下皮带防护罩和滚刀驱动皮带（图24）。
5. 卸下将滚刀轴轴承固定到清扫车两侧滚刀支撑臂的 2 个螺栓、锁紧垫圈和螺母。将柔头卷放落到地面上。
6. 将滚刀支撑臂提升到最高位置。
7. 将搂耙的端部向后滑动，然后将其从机器下方拉出。



# 柔头耙杆或指形板更换

- 1. 从滚刀的一端卸下螺栓和锁紧螺母（图27）。

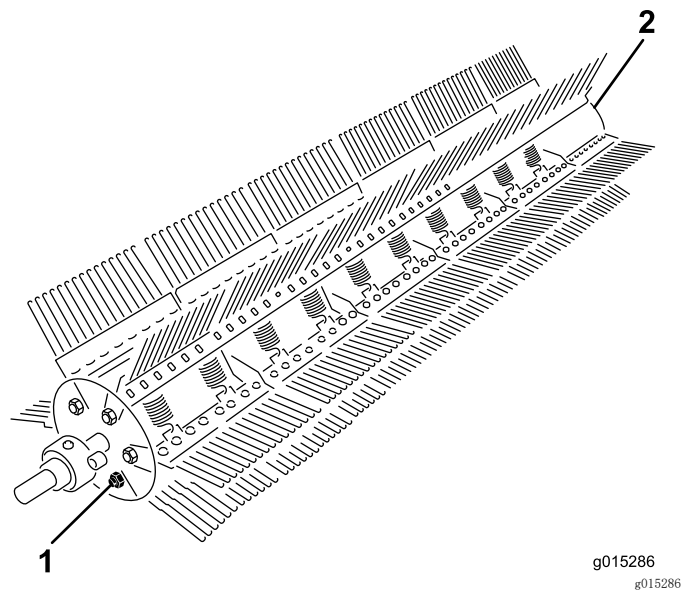


图27

- 1. 螺栓和锁紧螺母
- 2. 锁紧螺母

- 2. 从滚刀的另一端仅卸下锁紧螺母。
- 3. 从端板驱动耙杆。从没有焊接标签的一端驱动耙杆。
- 4. 根据需要卸下指形板或耙杆，并予以更换。
- 5. 用耙杆对准指形板，并通过端板向后驱动耙杆。
- 6. 安装螺栓、锁紧螺母并挂接弹簧。

# 柔头耙齿更换

- 1. 卸下耙齿固定装置，并滑出受损的耙齿（图28）。

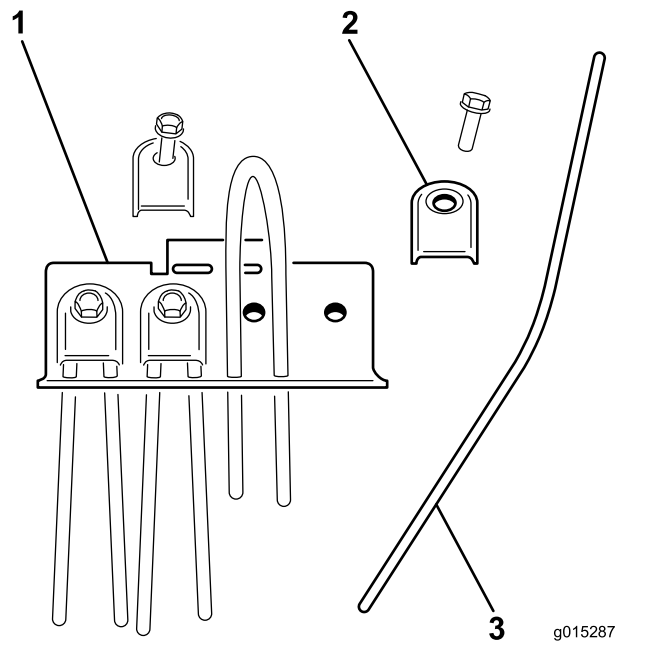


图28

- 1. 指形板
  - 2. 耙齿固定装置
  - 3. 耙齿
- 2. 将新的耙齿弯曲一半，并将其滑入到位。
  - 3. 将耙齿托架放在耙齿的弯曲端，并用螺栓和锁紧垫圈牢牢固定。

## 更换刷子的一半

1. 从清扫车上卸下刷子。
2. 用通用扳手松开夹具，并将其从刷子的一半取下（图29）。

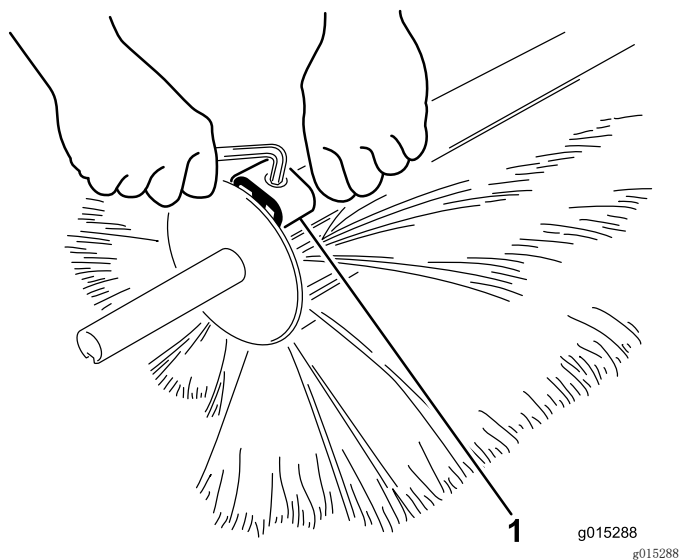


图29

1. 夹具

3. 将刷子的两半分开，丢弃受损的部分（图30）。

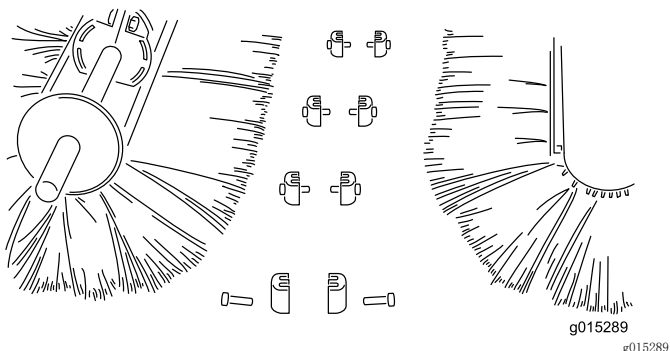


图30

4. 将刷子的两个部分推到一起，并用刷子夹具固定两端，安装新刷子。当端部固定时，用剩余的夹具固定刷子。

## 清洗

### 清洁吹风机壳体

#### 警告

从吹风机壳体清除任何碎屑之前，先断开 P.T.O. 驱动，停止发动机，并确保所有活动部件都已停止，否则可能造成人身伤害。

1. 确保叶轮已经停止旋转，然后再卸下检修板。
2. 拧松固定检修板的 2 个蝶形螺母（图31）。

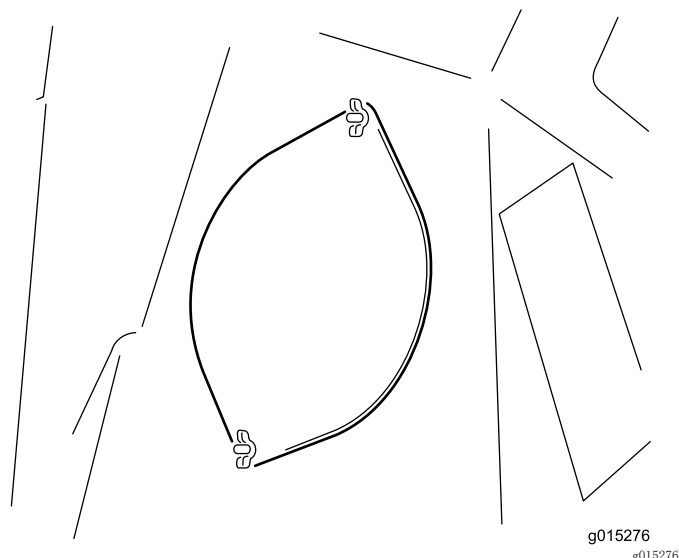


图31  
检修板

3. 将检修板转到一侧，以便能够清除碎屑。
4. 碎屑清除后，放下检修板并用蝶形螺母固定。对另一个检修板重复此步骤。



# 存放

1. 设定手刹，然后将点火钥匙转至“关闭”。拆下火花塞电线和钥匙。
2. 清除整台机器外部，尤其是发动机外部零件上的草、灰尘及污垢。清除发动机汽缸盖散热片外侧及冷却风扇壳体的灰尘及草屑。
3. 维护空气滤清器
4. 更换曲轴箱机油。
5. 检查轮胎气压。
6. 检查打孔针的状况。
7. 如果打算存放机器超过 30 天，请按照以下方式准备：
  - A. 从电池电极上卸下电池端子，并从机器中取出电池。
  - B. 用钢丝刷和小苏打溶液清洁电池、极柱和电极。
  - C. 为电缆端子和电池电极涂抹上 Grafo 112X 表面润滑脂（Toro 零件号：505-47）或凡士林，防止腐蚀。
  - D. 每 60 天给电池缓慢充电 24 小时，防止电池的铅硫酸化。为了防止电池冻结、请确保它已充满电。充满电的电池比重为 1.265~1.299。

## ▲ 警告

给电池充电时会产生可爆炸的气体。

切勿在电池附近吸烟，而且附近不能有火花和明火。

- E. 将电池存放在货架或机器上。如果要将电池存放在机器内，请断开接线。将电池存放在凉爽的环境中，以免电池中的电量快速损耗。
  - F. 向油箱添加石油基的稳定剂 / 调节剂。遵循稳定剂制造商提供的混合说明。**切勿使用乙醇基的稳定剂（乙醇或甲醇）。**

**注意：** 任何时候，燃油稳定剂 / 调节剂与新鲜汽油混合、使用时是最有效的。
  - G. 运行发动机，通过燃油系统分散调节燃油（5 分钟）。
  - H. 停止发动机，让发动机冷却，然后排空油箱。
  - I. 重新启动并运行发动机，直至其自动停止。
  - J. 拉发动机阻风门。启动和运行发动机，直到其不再启动。
  - K. 正确处置燃油。根据当地规定进行回收。
- 重要事项：** 加入稳定剂/调节剂的汽油存放不得超过 90 天。
8. 取出火花塞并检查它们的状况。将火花塞从发动机取出后，将两汤匙机油注入各个火花塞孔。现在使用启动马达转动发动机，将机油分布至汽缸内部各处。安装火花塞。切勿将电线连接到火花塞上。
  9. 检查并旋紧所有螺栓、螺母和螺钉。修理或更换已损坏或有故障的任何部件。

10. 清洗并干燥整台机器。卸掉打孔针，清洁并上油。在打孔头轴承（曲轴和阻尼器连杆）上喷一薄层油雾。

**重要事项：** 可使用温和的清洁剂和水来清洗机器。切勿用加压水清洗机器。避免过量用水，特别是在发动机附近。

**注意：** 冲洗之后以高怠速运行机器 2 至 5 分钟。

11. 为所有受损或裸露的金属表面上漆。油漆可从授权服务经销商处购买。
12. 长时间存放打孔机时应固定检修门锁。
13. 将机器存放在清洁、干燥的车库或存储区内。拔下点火开关的钥匙、并放在儿童或其他未授权用户拿不到的地方。
14. 盖上机器，保护并使其保持清洁。

备注：

备注：



## Toro 全面覆盖保修书

### 有限保修

#### 保修条款和涵盖产品

根据 The Toro Company 及其关联企业 Toro Warranty Company 之间的协议，两家公司共同担保您所购买的 Toro 商用产品（以下简称“产品”）无材质或工艺缺陷，享受为期两年或500个运转小时\*（以先到者为准）的保修。本保修条款适用于除机器（此类产品另订立保修条款）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  
Toro Warranty Company  
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工作。未能执行规定的保养和调整工作可能导致拒绝您提出的保修要求。

#### 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。这些物品由其生产商另外提供保修。
- 由于未能执行建议的保养和/或调整而导致的产品失效。未能按照《操作员手册》中列出的保养建议对您的 Toro 产品提供适当保养，可能导致您的保修要求被拒绝。
- 由于错误、疏忽或不当使用产品而导致的产品失效。
- 使用中消耗的零件本身存在缺陷的情形除外。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、刀片、滚刀、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、喷嘴和单向阀等。
- 由于外部影响导致的失效。被认为是外部影响的情况，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、润滑油、添加剂、肥料、水或化学品等。

#### 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 Toro 产品进口商。

- 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、标贴或窗户的划伤等。

#### 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工作。

#### 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，两次充电间的有效工作时间将逐渐减少，直至电池完全损耗。正常消耗导致电池损耗而需要更换，是产品所有者的责任。产品保修期内需对电池进行更换的，费用由产品所有者负担。  
注意：（仅限锂离子电池）：基于使用时间和使用的千瓦时，锂离子电池上的零件仅在第3年至第5年期间享受按比例计算的保修服务。参阅《操作员手册》了解更多信息。

#### 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工作，这些都是 Toro 产品需要的日常维护，费用由产品所有者承担。

#### 一般条款

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。

The Toro Company 或 Toro Warranty Company 均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。

一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。

#### 关于发动机保修的说明：

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。上文中列明的小时限额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，以了解详情。