Form No. 3472-616 Rev A

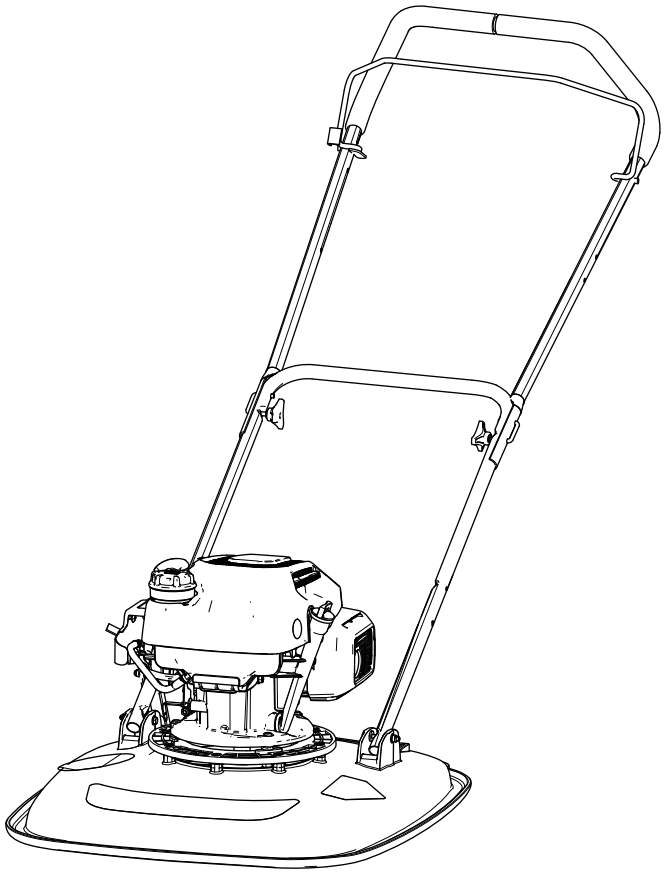
TORO®

Count on it.

操作员手册

HoverPro® 450 机器

型号 02616—序列号 400000000 及以上



注册 www.Toro.com.
译文 (ZH)

CE UK CA

3472-616

此产品符合欧盟所有相关指令。详情请参阅另外提供的、特定产品的合格证明DOC单页。

总扭矩或净扭矩 发动机制造商在实验室为此发动机额定的总扭矩或净扭矩遵循 SAE J1940 或 J2723 标准的规定。由于必须对机器进行配置确保其符合相关安全、排放和操作要求此类剪草机的实际发动机扭矩将显著降低。请参阅随机器提供的发动机制造商信息。

介绍

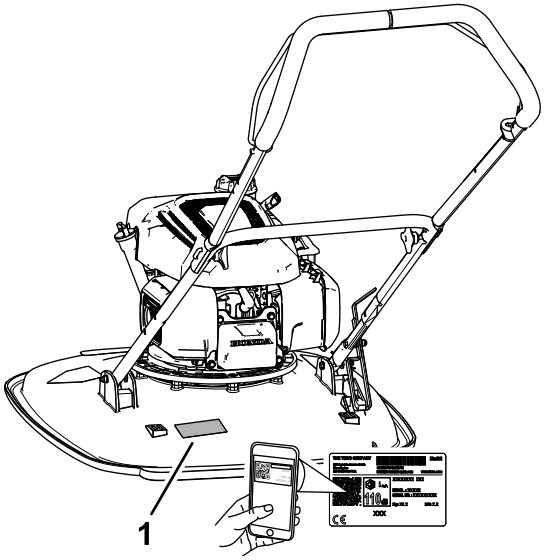
本机器需由商业应用领域雇用的操作员进行操作用于在斜坡、狭小的起伏地面、靠近水或沙坑边缘区域进行草坪维护。将本产品用于指定用途以外的其他目的可能会对您和旁观者造成危害。

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.

访问 www.https://www.toro.com/en-GB 以了解更多信息包括安全提示、培训材料、附件信息、帮助查找经销商或注册您的产品。

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。

重要事项 **您可以使用移动设备扫描序列号标贴上的二维码如配备以查阅保修、零售及其他产品信息。**



g364631

图 1

1. 型号和序列号位置

将产品型号和序列号写在下面的空白处

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。



g000502

图 2

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。

© 2024—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

请和我们联系 www.Toro.com.
英国印刷
保留所有权利

内容

安全 3
一般安全 3
安全和指示标签 3
组装 5
1 安装手把脚刹 5
2 安装手把 5
3 向发动机添加机油 8
产品概述 9
控制装置 10
规格 10
附件/配件 10
操作前 11
操作前安全 11
燃油规范 11
油箱加油 11
检查机油油位 11
操作中 11
操作中安全 11
燃油切断阀 12
启动发动机 12
关闭发动机 13
用脚刹支撑手把 13
更换剪草线路 13
调节剪草高度 13
拆下剪草刀盘 14
安装剪草刀盘 14
操作提示 15
操作后 15
操作后安全 15
维护 17
推荐使用的维护计划 17
维护安全 17
维护准备 17
更换空气滤清器 18
机油规格 19
检查机油油位 19
更换机油 19
维护火花塞 20
存放 21
存放安全 21
准备存放机器 21
故障诊断 22

安全

一般安全

重要事项 **使用机器之前请仔细阅读这些说明并妥善保管供日后参考。**

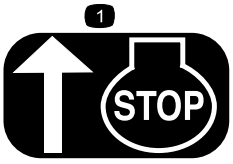
本产品可能会导致手脚受伤并抛掷物体。请始终遵循所有安全说明避免严重的人身伤害。

- 在启动发动机之前请首先阅读并理解本*操作员手册*的内容。
- 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。
- 让旁观者和儿童远离操作区。切勿让儿童操作机器。仅允许负责任、受过培训、熟悉操作说明、身体有能力的人员操作机器。当地法规可能对操作员的年龄有所限制。
- 关闭发动机、拔下钥匙如配备并等待所有移动完全停止然后再离开操作员位置。等待机器冷却然后再进行调整、维修、清洁或存放。

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。

安全和指示标签

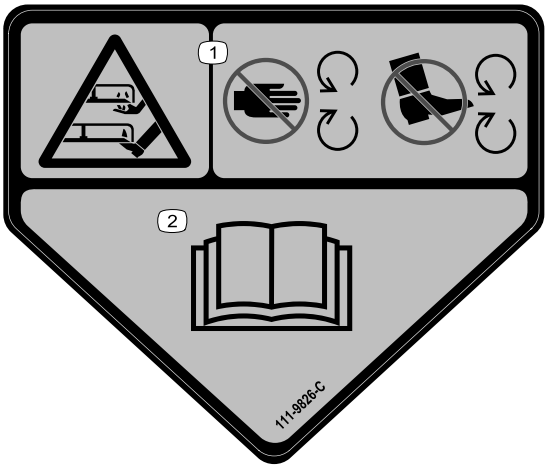
任何潜在危险区附近均贴有操作员清晰可见的安全标贴和说明。更换受损或丢失的标贴。



decalh295159

H295159

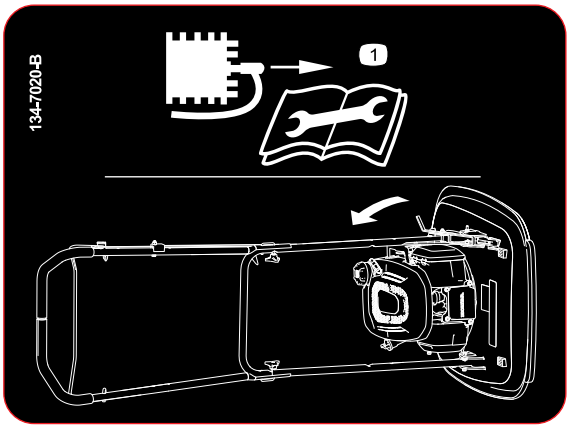
1. 发动机停止



decal111-9826

111-9826

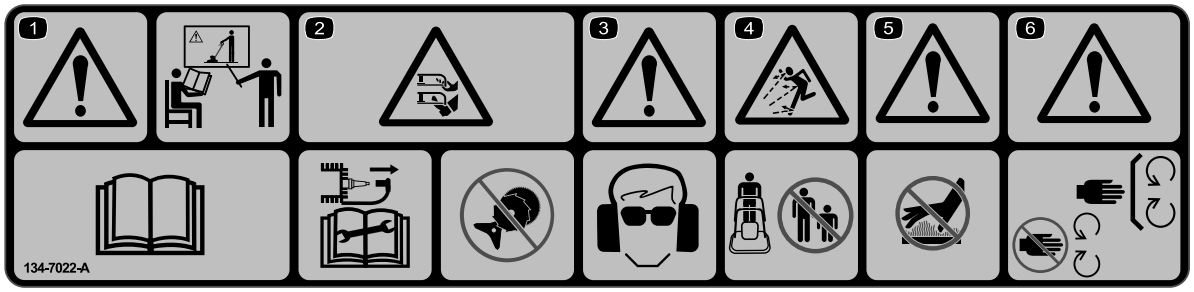
1. 手脚切割/截肢危险滚刀组——保持手脚远离活动件。
2. 请阅读*操作员手册*。



decal134-7020

134-7020

1. 在倾斜机器进行维修之前应断开火花塞电线并阅读 *操作员手册*。



decal134-7022

134-7022

1. 警告 — 接受产品培训阅读*操作员手册*。
2. 手脚切割/截肢危险尼龙线维修机器前应断开火花塞电线切勿安装金属切削零件。
3. 警告 — 佩戴眼部和听力防护装置。
4. 物体抛掷危险请勿让旁观者靠近。
5. 警告 — 切勿触摸高温表面。
6. 警告 — 远离活动件始终确保保护装置就位。

组装

1

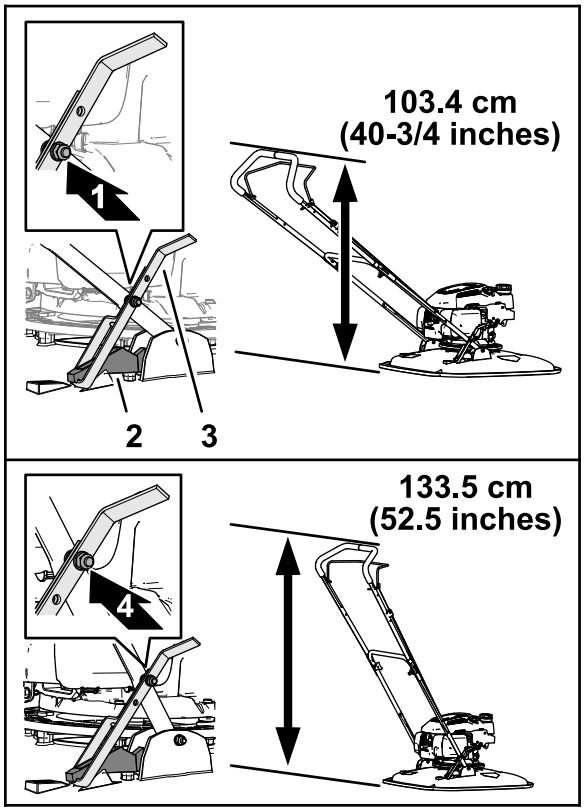
安装手把脚刹

此程序中需要的物件

1	降低手把
1	脚刹
1	螺栓6 x 35 mm
3	垫圈6mm
1	锁紧螺母6mm

程序

注意 当将手把组装在下部 103.4cm 的位置时只能在垂直位置使用脚刹支撑手把。

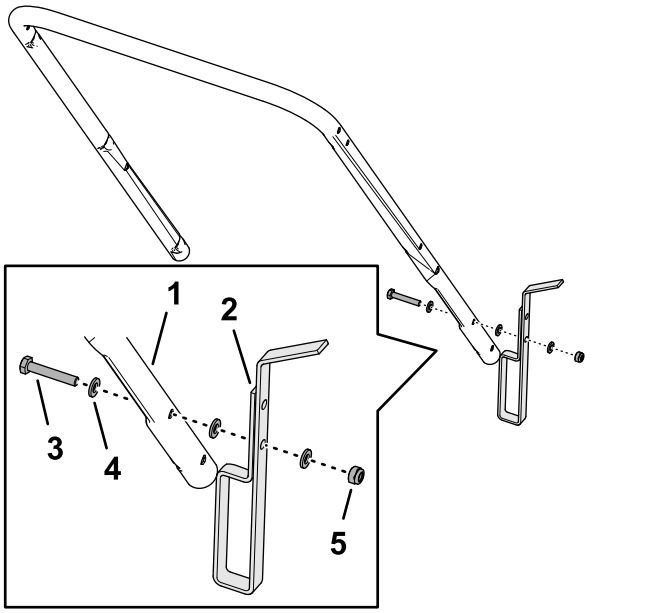


g367240

图 3

1. 下部手把位置
2. 上限位支架
3. 脚刹
4. 上部手把位置

1. 将脚刹固定到上限位支架后确定手把高度图 3。
2. 将脚刹中的孔与下部手把中的孔对齐图 4。



g364679

图 4

1. 下部手把
2. 脚刹
3. 螺栓6 x 35 mm
4. 垫圈6mm
5. 锁紧螺母6mm

3. 用 1 个螺栓 (6 x 35mm)、3 个垫片 (6mm) 和锁紧螺母 (6mm) 将脚刹组装至手把。
4. 拧紧锁紧螺母和螺栓。

   注意 确保你可以转动脚刹。

2

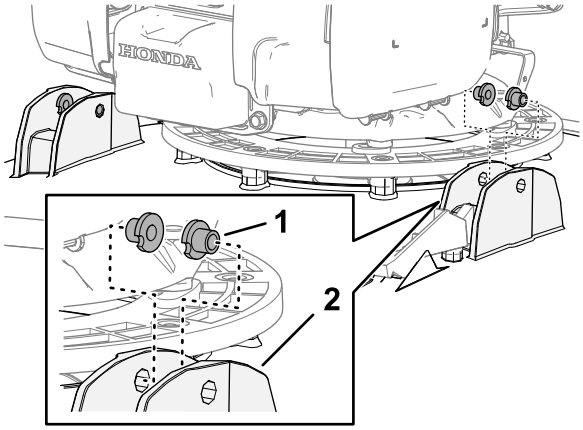
安装手把

此程序中需要的物件

4	T 型轴套
2	螺栓6 x 55 mm
6	垫圈6mm
2	锁紧螺母6mm
2	旋钮
2	U 形螺栓
	手把接头
1	上部手把
1	螺栓¼ x 1¾ 英寸
1	锁紧螺母¼ 英寸

将下部手把组装到机器

1. 将 2 个 T 型轴套组装到剪草刀盘的手把法兰中图 5。

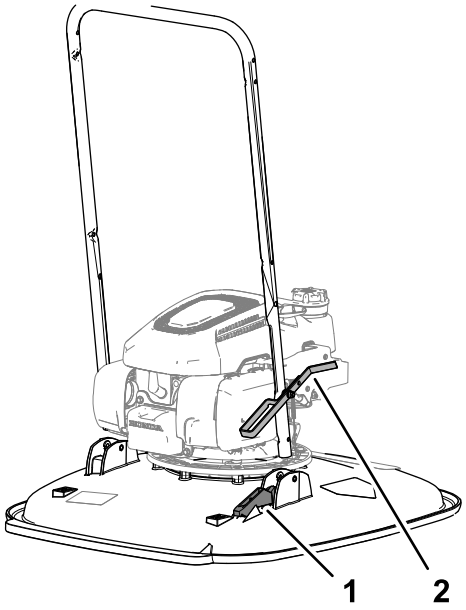


g364682

图 5

1. T 型轴套
2. 手把法兰剪草刀盘

2. 将手把脚刹与刀盘上的上限位支架对齐图 6。

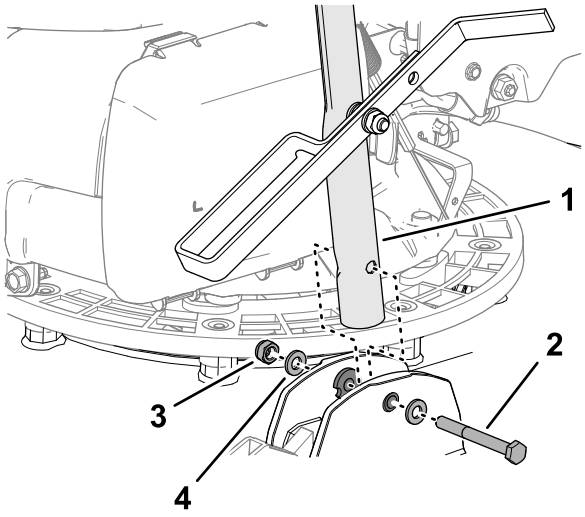


g364680

图 6

1. 上限位支架
2. 脚刹

3. 将手把中的孔与轴套中的孔对齐图 7并使用 1 个螺栓 (6 x 55mm)、2 个垫片 (6mm) 和 1 个锁紧螺母 (6mm) 将手把固定至机器。



g364681

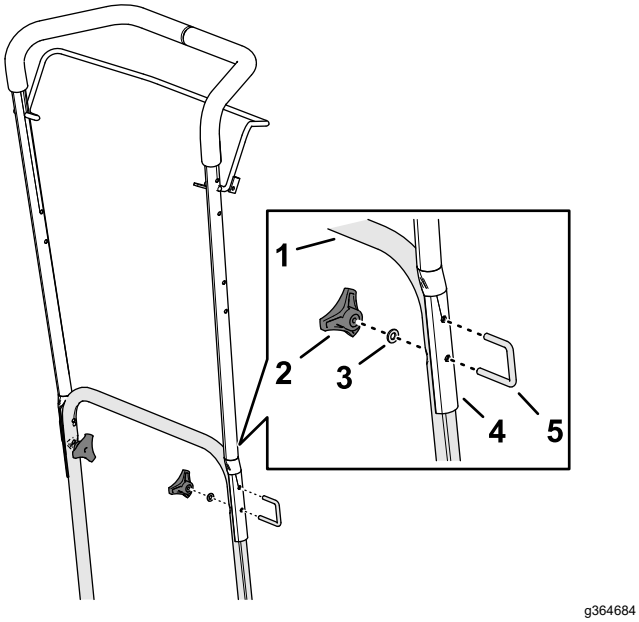
图 7

1. 下部手把
2. 螺栓6 x 55 mm
3. 垫圈6mm
4. 锁紧螺母6mm

4. 在机器的另一侧重复步骤 3。

组装上、下手把

1. 将上部手把中的孔与下部手把中的孔对齐图 8。



g364684

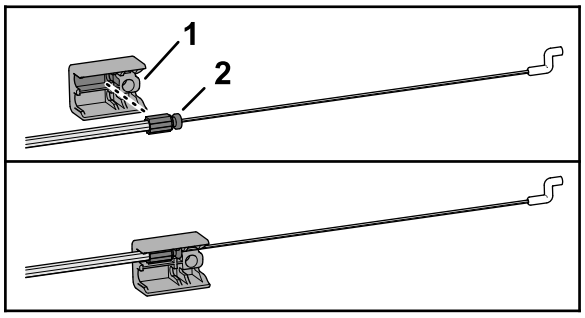
图 8

1. 下部手把
2. 旋钮
3. 垫圈6mm
4. 上部手把
5. U 形螺栓

2. 用 2 个 U 形螺栓、2 个垫片和 2 个旋钮将上部手把组装至下部手把。

将拉线组装至操作员到位把手

1. 将接头插入手把接头上部插槽中拉线护套的端部图 9。

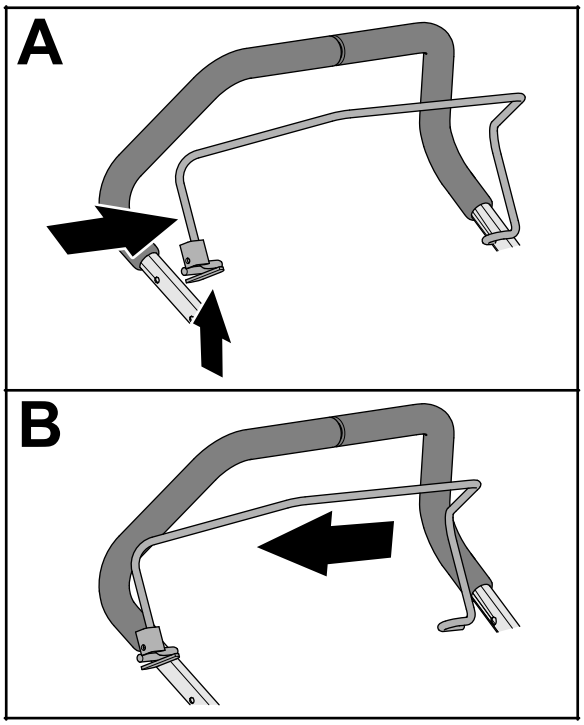


g367356

图 9

1. 手把配件
2. 接头拉线护套

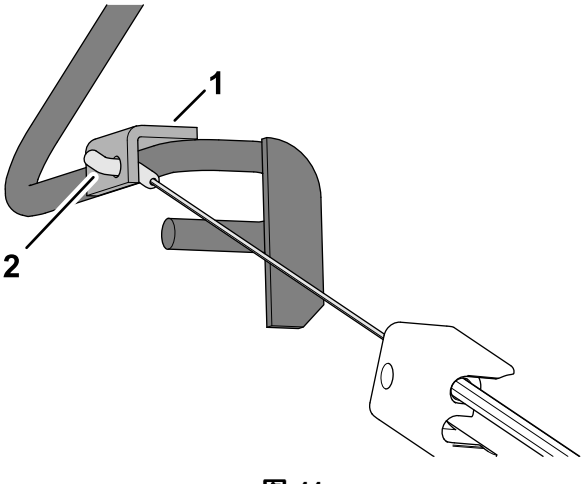
2. 挤压操作员到位把手的支脚直到可以从上部手把上卸下接头并从机器上卸下把手图 10。



g367353

图 10

3. 将拉线接头穿过操作员到位把手支架中的孔如 图 11所示。

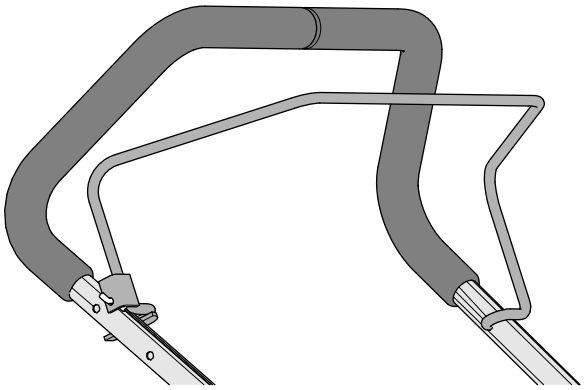


g367355

图 11

1. 支架操作员到位把手
2. 拉线接头

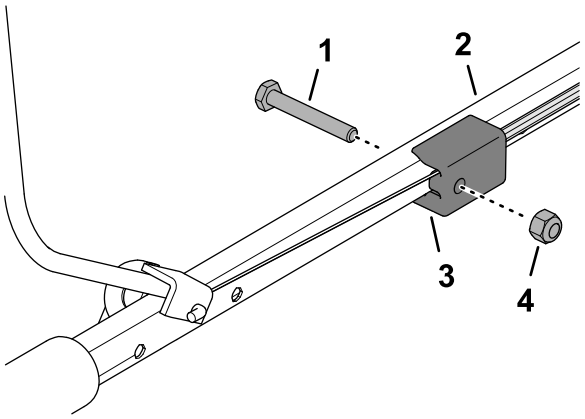
4. 将操作员到位把手的端部插入手把轻轻挤压把手的另一支脚并将把手插入手把图 13。



g367358

图 12

5. 用螺栓1/4 x 1-3/4 英寸和锁紧螺母1/4 英寸将手把接头固定至上部手把图 14。



g367354

图 13

1. 螺栓¼ x 1¾ 英寸
2. 上部手把
3. 手把接头
4. 锁紧螺母1/4 英寸

3

向发动机添加机油

不需要零件

程序

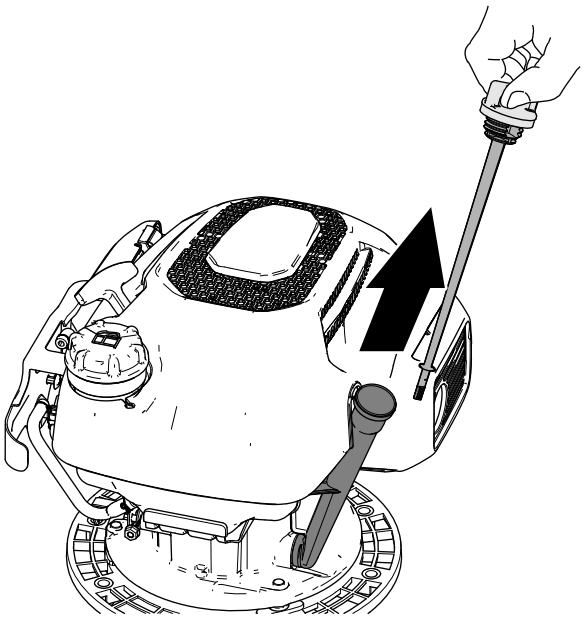
重要事项 **机器出厂时发动机中没有机油。启动发动机前向发动机添加机油。**

API 服务分类 SJ 或更高

机油粘度 10W-30 机油

机油容量 0.40L

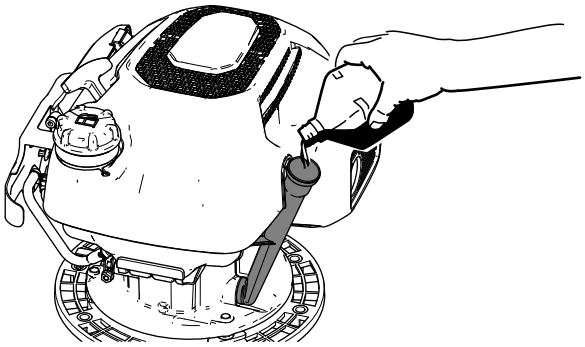
1. 将机器移到水平地面上。
2. 从加油颈中取出量油尺用干净的抹布擦拭量油尺图 14。



g364715

图 14

3. 将指定机油慢慢注入加油颈图 15等待 3 分钟。



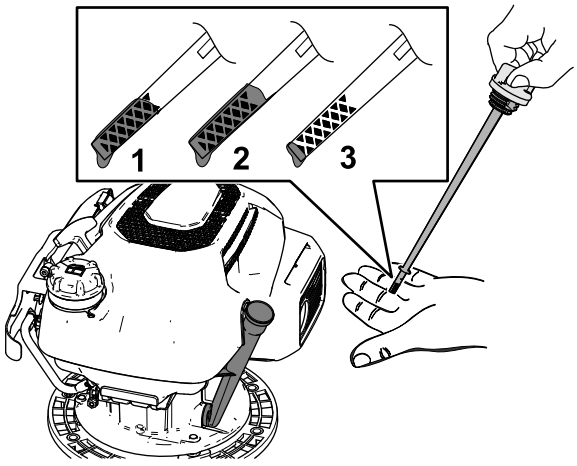
g364716

图 15

4. 将量油尺插入加油颈然后再取出。

5. 查看量油尺上的油位图 16。

   注意 如果发动机加注机油过多应排出多余机油请参阅 排空机油 (页码 19)。



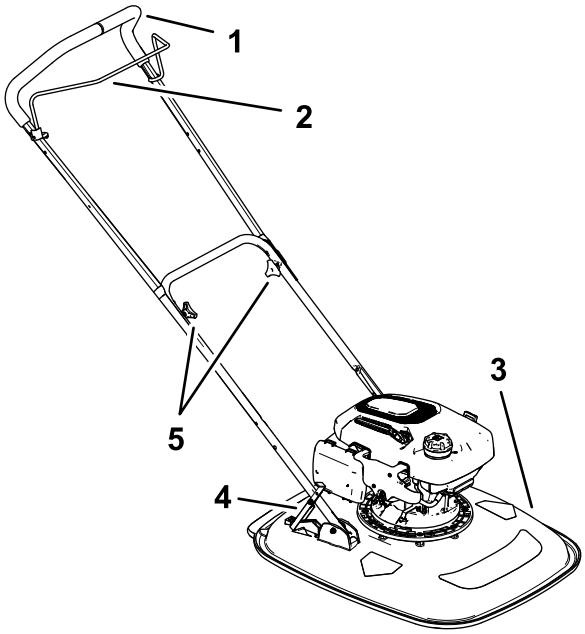
g364717

图 16

1. 机油油位达到最高点。
2. 机油油位过高——去除曲轴箱中的机油。
3. 机油油位过低——向曲轴箱加机油。

6. 如果油位低于上限应使用干净的抹布擦拭量油尺并重复步骤 3-5直至油位处于上限标记。
7. 将量油尺插入加油颈然后用手拧紧。

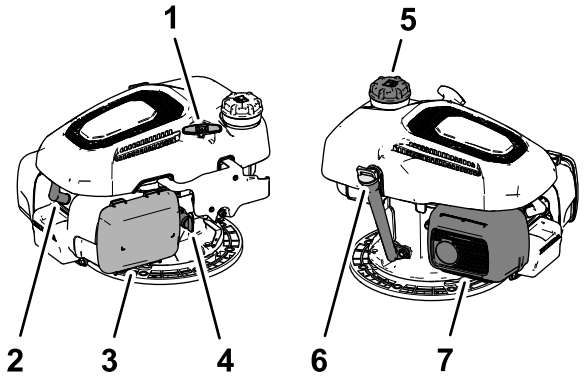
产品概述



g364714

图 17

1. 手把
2. 操作员到位把手
3. 剪草机刀盘
4. 手把脚刹
5. 手把旋钮



g364713

图 18

1. 反冲启动握把
2. 火花塞
3. 空气滤清器
4. 燃油切断阀
5. 燃油箱盖
6. 量油尺
7. 消声器防护装置

控制装置

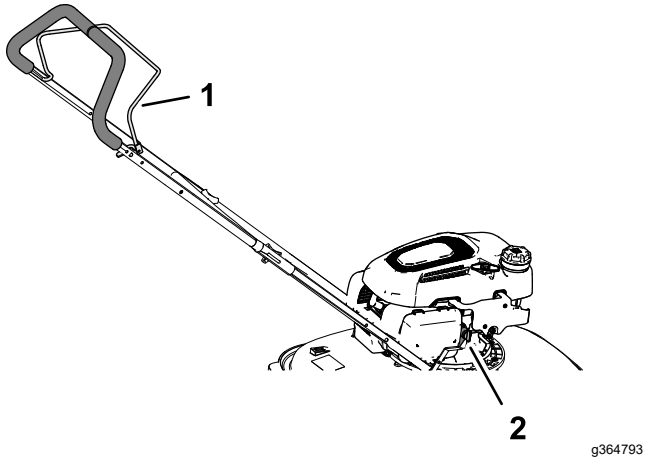


图 19

1. 操作员到位把手
2. 燃油切断阀

操作员到位把手

操作员到位把手图 19可控制飞轮制动器和发动机的点火。

- 将把手挤靠至手把位置可运行发动机。
- 将把手释放至手把位置可关闭发动机。

燃油切断阀

使用燃油切断阀图 19控制发动机的燃油流量。

- 运输、维护或存放机器之前要关闭燃油切断阀。
- 打开燃油切断阀可运行发动机。

规格

型号	剪草宽度	产品宽度
02616	457mm	574mm

附件/配件

Toro 批准的一系列附件和配件可与机器一同使用以提升和扩大其能力。请联系您的授权服务代理商或 Toro 授权经销商或访问 www.https://www.toro.com/en-GB获取所有经批准附件和配件的清单。

为保持机器的最佳性能和持续安全证明、请仅使用 Toro 真品更换零件和附件。其他制造商制造的更换件和附件可能引发危险、而且使用非真品可能使产品保修失效。

操作

注意 请根据正常操作位置来判定机器的左侧和右侧。

操作前

操作前安全

一般安全

- 关闭发动机、拔下钥匙如配备并等待所有移动完全停止然后再离开操作员位置。等待机器冷却然后再进行调节、维修、清洁或存放。
- 熟悉设备的安全操作、操作员控制装置和安全标识。
- 检查所有防护和安全装置是否已到位以及功能是否正常。
- 始终要先行检查机器确保剪草刀盘、螺栓、垫片和卡环没有磨损或损坏。
- 检查机器将要使用的区域清除可能干扰机器操作或被机器抛起的所有物体。
- 调节剪草高度可能会接触到活动的剪草刀盘从而造成严重伤害。
- 更换有故障的消声器。

燃油安全

- **燃油极为易燃和易爆。**燃油起火或爆炸会灼伤您和他人而且还会造成财产损失。
  - 为防止静电点燃燃油加油前应将容器和/或机器直接放在空地上不应放在车辆或某个物体上。
  - 请在发动机冷却的情况下在室外的开阔区域向油箱添加燃油或排出燃油。擦干净溢出的燃油。
  - 请在发动机已冷却的状况下在室外的开阔区域添加燃油。擦干净溢出的燃油。
  - 切勿在抽烟时或周围存在明火或火花的情况下处理燃油。
  - 在发动机运行或较热时切勿拆下油箱盖或向油箱加油。
  - 如果燃油溢出切勿尝试启动发动机。在燃油蒸汽完全消散前应避免形成火源。
  - 将燃油存放在规定容器内远离儿童。
  - 盖好油箱和所有燃油容器上的盖子。
- 吞咽燃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。
  - 确保您的手和面部远离加油枪嘴和油箱开口。
  - 确保燃油远离眼睛和皮肤。

燃油规范

类型	无铅汽油
最小辛烷值	87美国或 91研究法辛烷美国以外
乙醇	按体积计不超过 10%
甲醇	无
MTBE甲基叔丁基醚	按体积计少于 15%
机油	切勿添加到燃油中

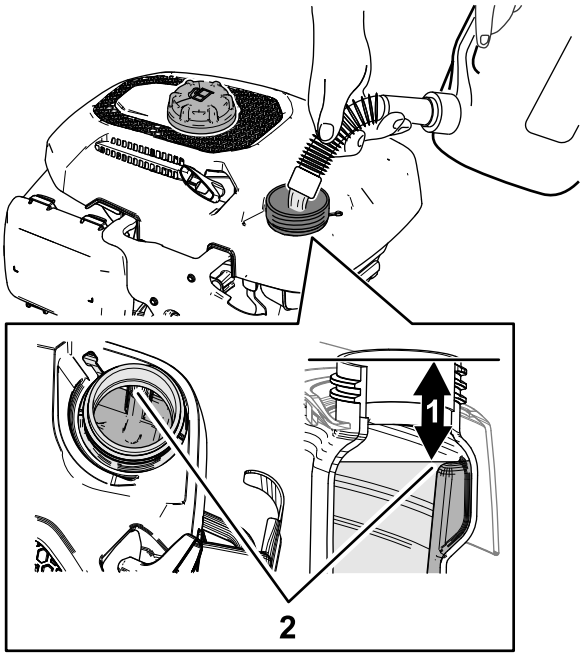
仅使用来自信誉良好来源的清洁、新鲜不超过 30 天燃料。

重要事项 **要减少启动问题请按照燃油稳定剂/调节剂制造商的说明将燃油稳定剂/调节剂添加到新鲜的燃油中。**

油箱加油

注意 请参阅您的发动机用户手册了解更多信息。

1. 清理燃油箱盖附近的区域从油箱上取下盖子。
2. 使用指定燃油为油箱加油如 图 20所示。



g364718

图 20

1. 53mm
2. 最高燃油油位

3. 将燃油箱盖安装到燃油箱上。

检查机油油位

请参阅 检查机油油位 (页码 19)。

操作中

操作中安全

一般安全

- 穿戴适当的服装包括护目镜、长裤、结实的防滑鞋和听力保护用具。切勿身着宽松衣物或佩戴松散的珠宝务请扎好长发。
- 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。
- 在生病、疲劳或受酒精或药物影响时切勿操作机器。
- 断开剪草刀盘和所有驱动离合器然后再启动发动机。
- 根据说明启动发动机同时双脚要远离剪草刀盘。

- 如果需要倾斜机器才能启动发动机则倾斜的程度切勿超出必要的水平而且只能提升远离操作员的部分。
- 关闭发动机、拔下钥匙如配备并等待所有移动完全停止然后再离开操作员位置。等待机器冷却然后再进行调节、维修、清洁或存放。
- 松开操作员到位控制装置时发动机应关闭并且剪草刀盘将在 3 秒钟内停止。如果未停止则应立即停止使用机器并联系授权服务代理商。
- 让旁观者、尤其是儿童和宠物远离操作区。应让儿童远离操作区并由成人责任人负责细心看管而不是由操作员负责照料。若有人进入相关区域应停止机器。
- 仅在能见度良好和适当的天气条件下操作机器。切勿在面临雷电风险时操作机器。
- 如果您踩到湿草和树叶上滑倒并碰到剪草刀盘可能导致严重的人身伤害。如果可能应避免在潮湿状况下剪草。
- 当接近死角、灌木丛、树木或其他物体时应格外小心因为这些物体可能会挡住你的视线。
- 当心坑洞、沟槽、凸起、石头或其他隐藏物体。不平坦的地形可能导致你失去平衡或立足点。
- 如果机器撞到物体或开始振动应立即关闭发动机等待所有活动件停止断开火花塞电线并检查机器是否受损。恢复操作之前请执行所有必需的修理。
- 在发动机运行时切勿收拾或运送机器。
- 如果发动机一直在运转其温度会非常高可能造成严重灼伤。远离灼热的发动机。
- 发动机排气中含有一氧化碳吸入后会致命。切勿在室内或封闭区域运行发动机。
- 仅使用 Toro 批准的附件和配件。

斜坡安全

- 斜坡是引发失控事故的主要因素这些意外可能导致严重的人身伤害甚至死亡事故。您负责斜坡的安全操作。在任何斜坡上操作机器都需要特别小心。在斜坡上使用机器之前请执行以下操作
  - 阅读并了解手册上的斜坡说明。
  - 评估当天的现场情况以确定斜坡是否可以安全操作机器。执行此类评估时应使用常识和良好的判断力。地形的变化例如潮湿会迅速影响斜坡上机器的运行。
- 始终确保站稳紧紧抓住把手。请行走、切勿急跑。
- 请在斜坡表面横向剪草切勿上坡下坡。
- 在斜坡上转向时应极其小心。
- 切勿在陡坡上剪草。
- 当倒退或将机器拉向您时应特别小心。
- 避免在湿草地上剪草。立足点不稳可能引发滑倒和跌倒意外。
- 应移除或标记障碍物如沟渠、孔洞、车辙、凸起、岩石或其他隐患。高草可能会隐藏有障碍物。
- 在陡降处、沟渠或路堤附近剪草时应小心谨慎。
- 使用机器时双手应始终紧握手柄。
- 从山坡顶部剪草且需要伸展较长的距离时应使用经批准的加长手柄。

燃油切断阀

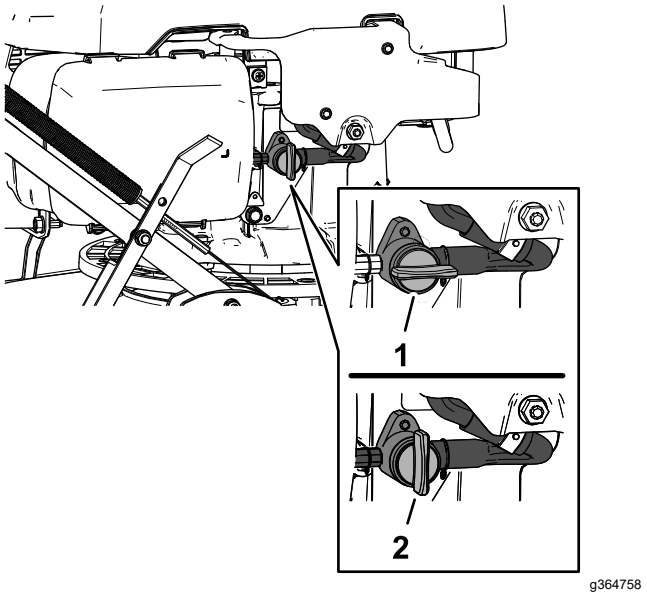


图 21

1. 打开燃油切断阀
2. 关闭燃油切断阀

- 水平旋转燃油切断阀的手柄可打开阀门。
- 垂直旋转燃油切断阀的手柄可关闭阀门。

启动发动机

1. 打开燃切断油阀请参阅 燃油切断阀 (页码 12)。
2. 在手把上关闭操作员到位把手。

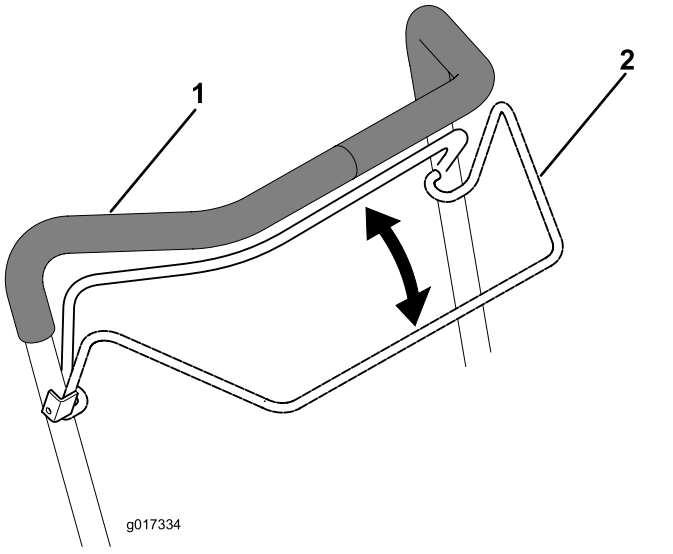
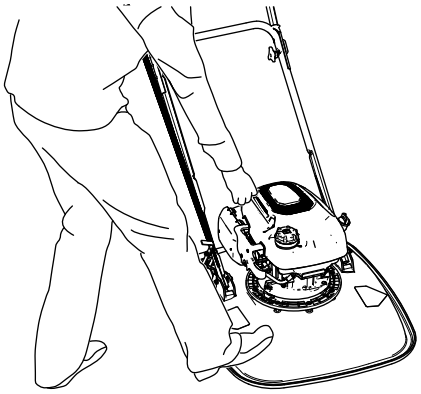


图 22

1. 手把
2. 操作员到位把手

3. 将脚放在刀盘上让机器朝您的方向倾斜图 23。



g364773

图 23

4. 抓住操作员到位把手同时拉动反冲启动握把。

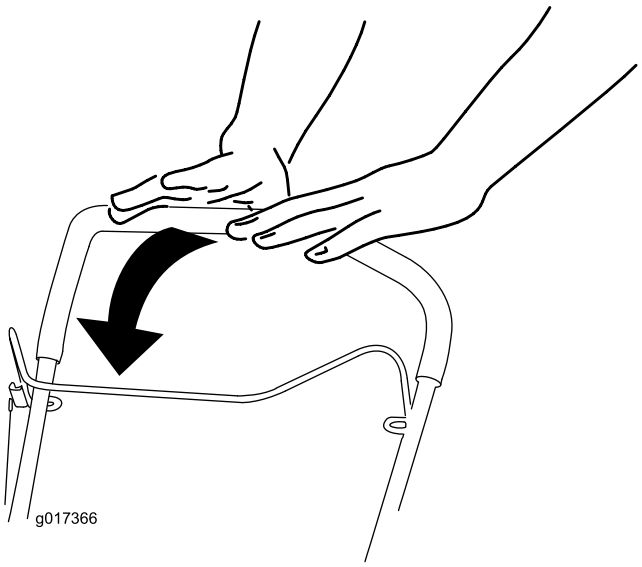
   注意 如果在尝试几次后机器仍不启动请联系授权服务代理商或 Toro 授权经销商。

关闭发动机

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

要关闭发动机请松开操作员到位把手图 24。

重要事项 **松开操作员到位把手后发动机和剪草刀盘均应在 3 秒钟内停止。如果未正确停止则应立即停止使用机器并联系授权服务代理商或 Toro 授权经销商。**



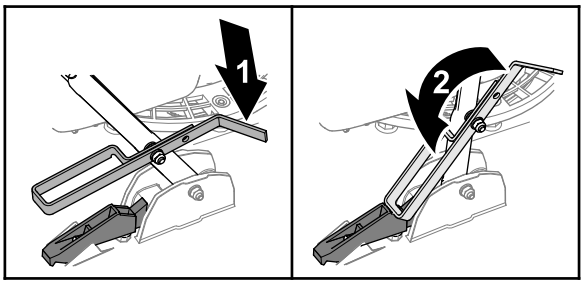
g017366

图 24

用脚刹支撑手把

手把已组装至下部位置

注意 如果手把已被组装至下部 103.4cm 的位置应在垂直位置使用脚刹支撑手把



g367257

图 25

1. 手把向前转动
2. 手把向后转动

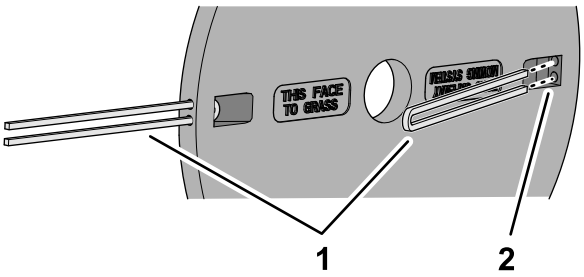
- 要释放手把应提升手把并向前转动脚刹图 25。
- 要支撑手把应定位手把并向后转动脚刹。

更换剪草线路

维护间隔时间: 每年一次

更换剪草线路时应检查剪草刀盘总成。如果剪草刀盘总成损坏请立即更换。

1. 拆下剪草刀盘请参阅 拆下剪草刀盘 (页码 14)。
2. 用两条等长的新剪草线路替换现有的剪草线路如图 26所示。



g364808

图 26

1. 剪草线路
2. 孔剪草刀盘

3. 安装剪草刀盘请参阅 安装剪草刀盘 (页码 14)。

调节剪草高度

⚠ 警告

调节剪草高度可能会接触到剪草刀盘从而造成严重伤害。

- **关闭发动机并等待所有活动件停止。**
- **接触剪草刀盘时应戴上手套。**

⚠ 小心

如果发动机刚运转过、尾气管的温度会非常高、可能造成严重灼伤。

远离灼热的消声器。

调节剪草高度时应检查剪草刀盘总成。如果剪草刀盘总成损坏请立即更换。

1. 拆下剪草刀盘请参阅 拆下剪草刀盘 (页码 14)。
2. 改变垫片位置可调节剪草高度如图 27所示。

注意 每个垫片可改变剪草高度 6.3mm。

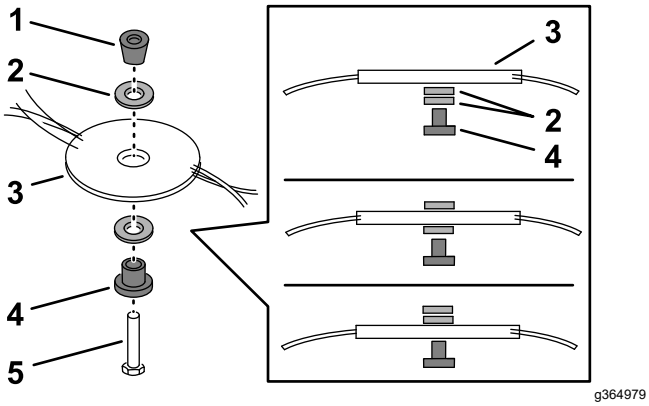


图 27

1. 锥形垫片
2. 垫片
3. 剪草刀盘
4. 卡环
5. 螺栓

3. 安装剪草刀盘请参阅 安装剪草刀盘 (页码 14)。

拆下剪草刀盘

拆下剪草刀盘时应检查剪草刀盘总成。如果剪草刀盘总成损坏请立即更换。

1. 关闭燃切断油阀请参阅 燃油切断阀 (页码 10)。
2. 断开火花塞上的电线。
3. 将机器向一侧倾斜量油尺朝下。

   重要事项 **始终将机器向一侧倾斜量油尺朝下。如果机器向另一个方向倾斜燃油可能注入汽门机构需要至少 30 分钟才能排出。**

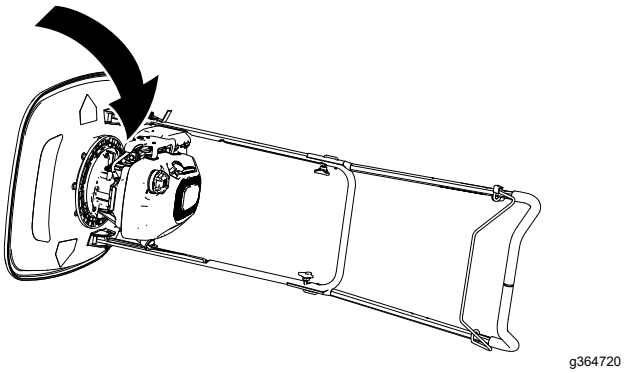


图 28

4. 记录垫片的位置。

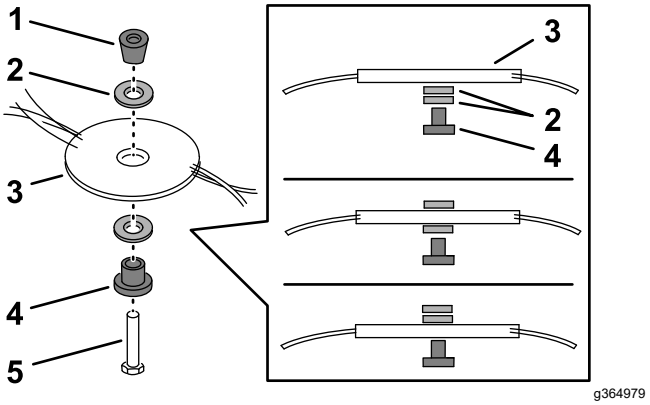


图 29

1. 锥形垫片
2. 垫片
3. 剪草刀盘
4. 卡环
5. 螺栓

5. 使用随机器提供的扳手逆时针旋转螺栓图 29即可拆下剪草刀盘省去了所有的安装五金件。

   重要事项 **安装剪草刀盘时应佩戴护目镜和防切割手套。**

安装剪草刀盘

重要事项 ***要正确安装剪草刀盘总成您需要使用扭矩扳手。*** **如果您没有扭矩扳手或不太愿意执行此程序请联系授权服务代理商或 Toro 授权经销商。**

1. 使用螺栓将卡环、剪草刀盘、垫片和锥形垫片组装至叶轮图 30

   重要事项 **务必将锥形垫片组装至螺栓头部下面的叶轮和卡环的正下方。**

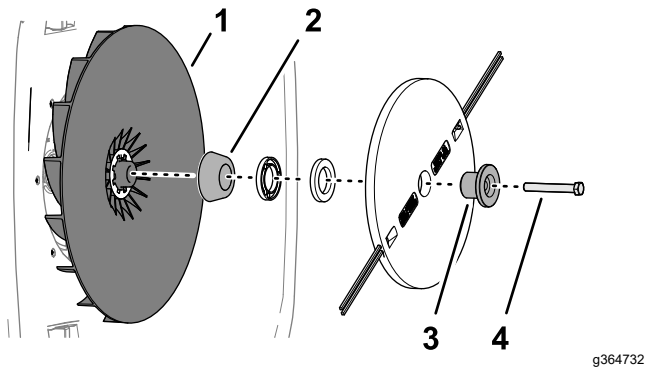


图 30

1. 叶轮
2. 锥形垫片
3. 卡环
4. 螺栓

2. 上紧螺栓扭矩至 25 N·m。

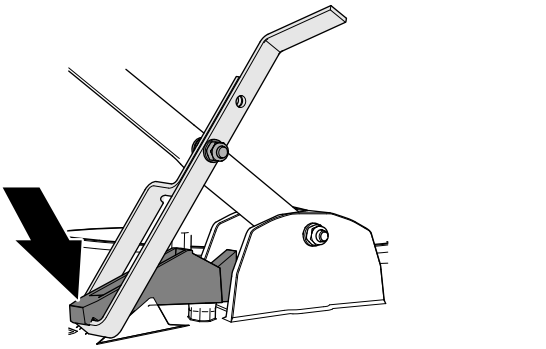
   注意 螺栓扭矩达到 25 N·m 时螺栓就非常紧固。抓住叶轮同时用力转动扭矩扳手上紧螺栓。

3. 将机器竖立起来连接火花塞电线打开燃油切断阀。

操作提示

一般剪草提示

- 将脚刹卡箍置于上限位之下以增加机器的操控性。



g367278

图 31

- 检查机器将要使用的区域清除可能被机器抛起的所有物体。
- 避免剪草线路撞击坚硬的物体。切勿有意在任何物体上剪草。
- 如果机器撞到物体或开始振动应立即关闭发动机断开火花塞电线并检查机器是否受损。
- 为获得最佳性能应在剪草季节开始之前安装新的剪草线路。
- 根据需要用 Toro 替换剪草线路更换剪草线路。
- 确保替换剪草线路与原装剪草线路的长度相同。

剪草

- 一次仅减去草叶的三分之一左右。切勿在最高设置 (30mm) 以下剪草除非草叶比较稀疏或者在晚秋时节草类的生长速度开始减缓请参阅 调节剪草高度 (页码 13)。
- 请勿修剪超过 15cm 长的草因为机器可能会堵塞或发动机可能会熄火。
- 湿草和树叶往往会在院子里堆积成块且可能导致机器堵塞或发动机停转。仅在天气干爽的条件下剪草如可能。

⚠ 警告

如果您踩到湿草或树叶上滑倒并碰到剪草线路可能导致严重的人身伤害。

仅在天气干爽的条件下剪草如可能。

- 请注意异常干燥条件下的火灾危险遵守所有当地的火灾警告并保持机器免受干草和叶片的污染。
- 若对修剪后的草坪外观不满意可以尝试下面 1 种或多种方法
  - 检查滚刀组和/或更换剪草线路。
  - 减慢剪草时的行走速度。
  - 提高机器上的剪草高度设置。
  - 更频繁地剪草。
  - 剪草宽度应相互重叠而不是每次经过只剪一个完整的宽度。

剪草叶

- 在修剪草坪后应确保一半草坪没有被剪下的草叶覆盖。您可能需要在剪下的草叶上再剪一次。
- 不建议剪除长度超过 15cm 的草叶。如果草叶覆盖过厚机器可能被塞住导致发动机停转。
- 如果机器无法足够精细地剪掉草叶应放慢剪草速度。

操作后

操作后安全

一般安全

- 关闭发动机、拔下钥匙如配备并等待所有移动完全停止然后再离开操作员位置。等待机器冷却然后再进行调节、维修、清洁或存放。
- 清除机器的杂草和杂物防止发生火灾。清理溢出的机油或燃油。
- 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。

拖运安全

- 固定机器。
- 装卸机器时需小心谨慎。

清洁机器

维护间隔时间: 每次使用之后

⚠ 警告

机器可能从壳体下方排出物料。

- **应佩戴护目镜。**
- **应站在工作位置手柄后。**
- **切勿允许旁观者进入相关区域。**

1. 将机器向一侧倾斜量油尺朝下。

   重要事项 **始终将机器向一侧倾斜量油尺朝下。如果机器向另一个方向倾斜燃油可能注入汽门机构需要至少 30 分钟才能排出。**

2. 使用刷子或压缩空气去除排气护罩、上盖板和刀盘周围的草屑和杂物。
3. 清洁冷却系统去除发动机冷却片和启动马达上的草屑、杂物或灰尘。

   注意 在较脏或杂物多的环境下应更频繁地清洁冷却系统。

维护

注意 请根据正常操作位置来判定机器的左侧和右侧。

推荐使用的维护计划

维护间隔时间	维护程序
初次使用5小时后	• 更换机油。
在每次使用之前或每日	• 确保发动机在松开操作员到位把手后的 3 秒钟内停止。 • 检查机油油位。
每次使用之后	• 清洁整个机器下方的草屑和灰尘。
每25个小时	• 更换机油。
每100个小时	• 检查火花塞，如有必要，请更换。
每年一次	• 更换剪草线路。 • 更换空气滤清器；在粉尘较多的工作环境下，应更频繁地更换。

维护安全

- 关闭发动机、拔下钥匙如配备并等待所有移动完全停止然后再离开操作员位置。等待机器冷却然后再进行调节、维修、清洁或存放。
- 在执行任何维护程序之前应断开火花塞上的火花塞电线。
- 维修机器时需佩戴手套和护目镜。
- 应定期检查机器并更换磨损或损坏零件。只使用适合机器运行速度的剪草装置。
- 切勿改造安全装置。定期检查这些装置的工作状况是否正常。
- 倾斜机器可能导致燃油泄漏。燃油易燃易爆可能造成人身伤害。在干燥的条件下运行发动机或用手泵去除燃油切勿使用虹吸泵。
- 应拧紧所有紧固件确保机器处于安全工作状态。
- 切勿改变发动机调速器设置或超速运行发动机。
- 为确保机器的最佳性能请仅使用 Toro 真品更换件和附件。其他制造商制造的更换件和附件可能引发危险、而且使用非真品可能使产品保修失效。

维护准备

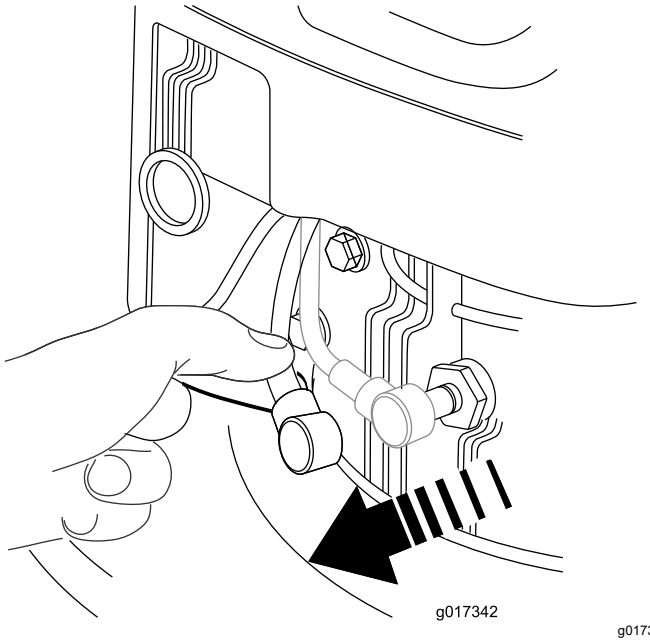
⚠ 警告

倾斜机器可能导致燃油泄漏。燃油易燃易爆可能造成人身伤害。

在干燥的条件下运行发动机或用手泵去除燃油切勿使用虹吸泵。

重要事项 **始终将机器向一侧倾斜量油尺朝下。如果机器在量油尺对准的情况下倾斜燃油可能注入汽门机构需要至少 30 分钟才能排出。**

1. 关闭发动机并等待所有活动件停止。
2. 将机器移到水平地面上。
3. 断开火花塞上的火花塞电线 图 32。



g017342

图 32

4. 关闭燃切断油阀请参阅 燃油切断阀 (页码 12)。

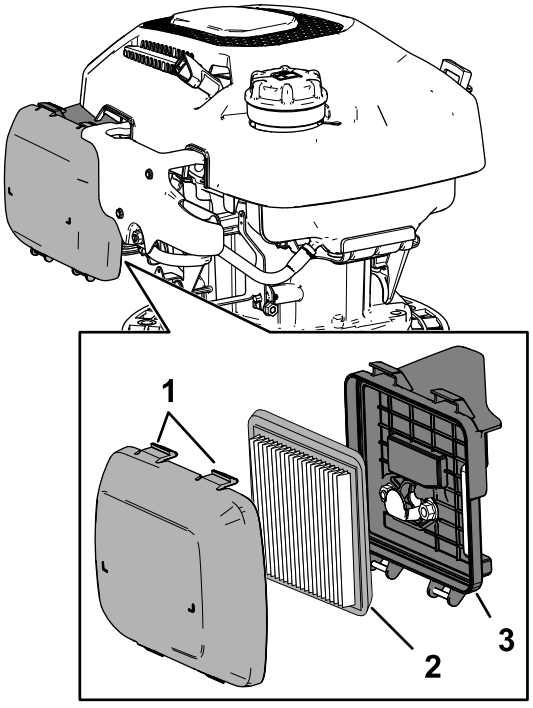
重要事项 **如果要维修机器应清空燃油箱。**

5. 在执行任何维护程序之后应打开燃油阀并将火花塞电线连接到火花塞上。

更换空气滤清器

维护间隔时间: 每年一次

1. 向下按空气滤清器盖子顶部的闩锁袢扣图 33。



g364771

图 33

1. 闩锁袢扣空气滤清器盖子
2. 滤芯
3. 空气滤清器壳体

2. 取下盖子。
3. 拆下滤清器滤芯图 33。
4. 检查空气过滤纸。
   A. 如果过滤器受损或沾上机油或燃油变得过脏请更换。
   B. 如果过滤器较脏应在硬表面上轻敲几下或从过滤器面对发动机的一侧用压力低于 2.07bar 的压缩空气吹尘。

   注意 切勿用刷子扫掉过滤器上的灰尘用刷子扫会迫使灰尘进入纤维中。
5. 用湿抹布清洁空气滤清器壳体和盖子。**切勿将灰尘擦到风管中。**
6. 将滤清器插入滤清器壳体。
7. 安装护罩。

机油规格

API 服务分类 SJ 或更高

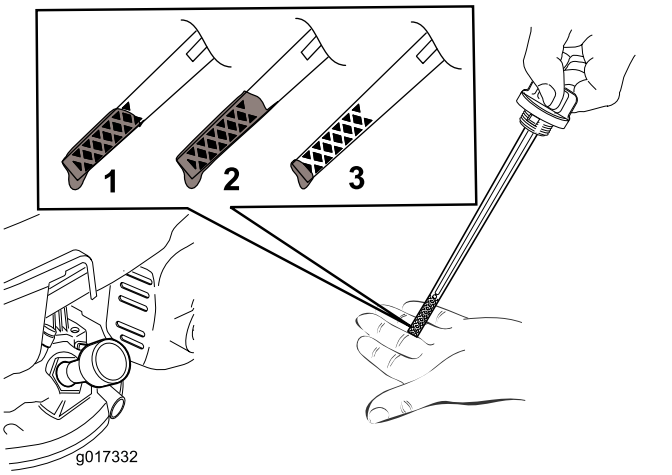
机油粘度 10W-30 机油

检查机油油位

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

1. 准备机器进行维护请参阅 维护准备 (页码 17)。
2. 从加油颈中取出量油尺用干净的抹布擦拭量油尺。
3. 将量油尺插入加油颈然后再取出。

   重要事项 **切勿将量油尺拧入加油颈。**
4. 查看量油尺上的油位。

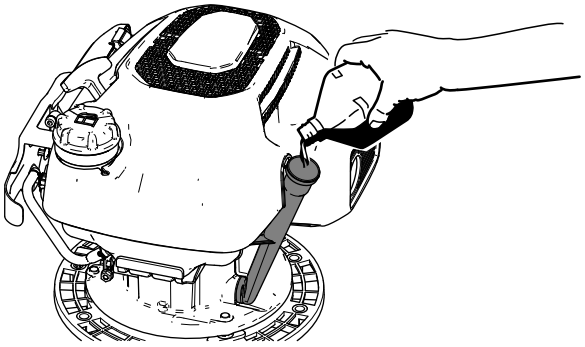


g017332

图 34

1. 机油油位达到最高点。
2. 机油油位过高——去除曲轴箱中的机油。
3. 机油油位过低——向曲轴箱加机油。

5. 如果油位接近或低于量油尺上的下限标记图 34 应将指定机油慢慢注入加油颈图 35 等待 3 分钟。



g364716

图 35

6. 使用干净的抹布擦拭量油尺并重复步骤 3-5 直至油位处于上限标记。
7. 将量油尺插入加油颈然后用手拧紧。

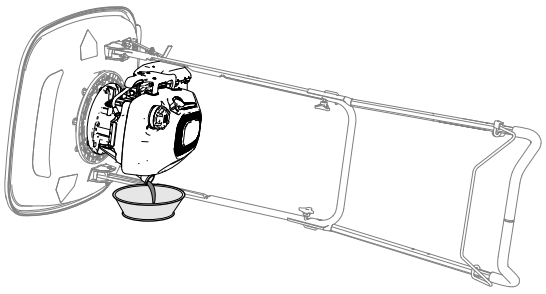
更换机油

维护间隔时间: 初次使用5小时后

每25个小时

排空机油

1. 如果发动机已冷却应让发动机运行 1-2 分钟使机油变暖。
2. 确保油箱中只有很少燃油或没有燃油这样在倾斜机器的一侧时才不会有燃油漏出。
3. 准备机器进行维护请参阅 维护准备 (页码 17)。
4. 从加油颈中取出量油尺用干净的抹布擦拭量油尺。
5. 在机器的加油颈一侧和地面上对齐刀盘旁的排油盘图 35。



g364772

图 36

6. 将机器朝一侧倾斜量油尺向下通过加油颈排空废油。

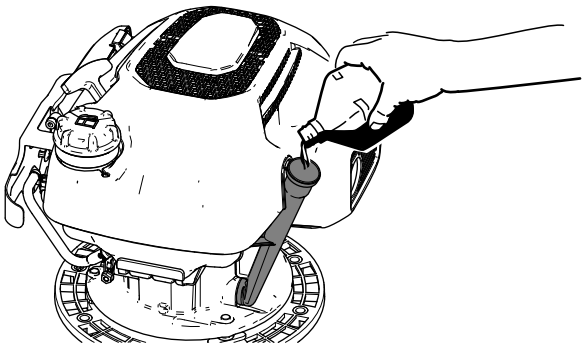
   重要事项 **始终将机器向一侧倾斜量油尺朝下。如果机器向另一个方向倾斜燃油可能注入汽门机构需要至少 30 分钟才能排出。**
7. 将机器重新恢复到工作位置。
8. 清洁机器上溢出的机油。

注意 在当地回收中心正确处置废油。

向发动机添加机油

机油容量 0.40L

1. 将指定机油慢慢注入加油颈图 35 等待 3 分钟。



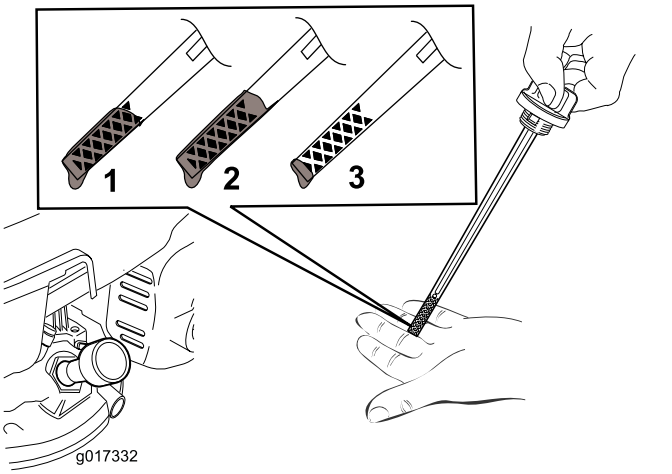
g364716

图 37

2. 将量油尺插入加油颈然后再取出。

   重要事项 **切勿将量油尺拧入加油颈。**
3. 查看量油尺上的油位图 38。

注意 如果发动机加注机油过多应排出多余机油请参阅 排空机油 (页码 19)。



g017332

图 38

1. 机油油位达到最高点。
2. 机油油位过高——去除曲轴箱中的机油。
3. 机油油位过低——向曲轴箱加机油。

4. 如果油位低于上限应使用干净的抹布擦拭量油尺并重复步骤 1-3直至油位处于上限标记。
5. 将量油尺插入加油颈然后用手拧紧。

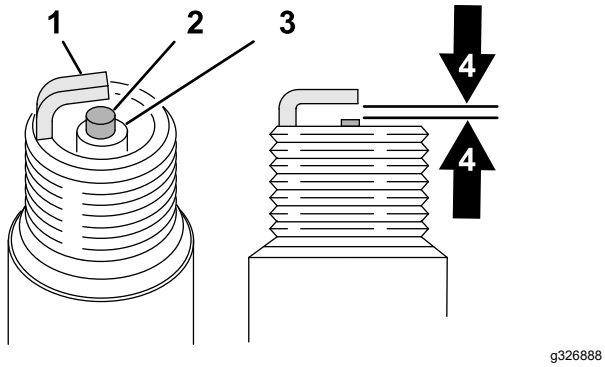
维护火花塞

维护间隔时间: 每100个小时

火花塞规格 Champion RN9YC 或同类产品

1. 准备机器进行维护请参阅 维护准备 (页码 17)。
2. 清理火花塞周边。
3. 从汽缸盖上拆下火花塞。

   重要事项 **更换磨损、受损或肮脏的火花塞。切勿清理电极因为如果沙砾进入汽缸会导致发动机受损。**
4. 将中心电极与侧电极之间的气隙图 39设置为0.76mm。



g326888

图 39

1. 中心电极绝缘体
2. 侧电极
3. 绝缘体
4. 气隙 — 0.76mm

5. 安装火花塞和垫片。
6. 上紧火花塞扭矩至 20 N·m。
7. 将电线连接到火花塞上。

存放

存放安全

- 关闭发动机、拔下钥匙如配备并等待所有移动完全停止然后再离开操作员位置。等待机器冷却然后再进行调节、维修、清洁或存放。
- 将机器存放在任何封闭区域之前需先等发动机冷却。
- 将机器存放在任何封闭区域之前需先等发动机冷却。
- 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。
- 清除消声器和发动机舱的杂草、树叶和杂物防止发生火灾。

准备存放机器

⚠ 警告

燃油蒸汽可能会爆炸。

- **燃油的存放时间切勿超过 30 天。**
- **切勿将机器存放在靠近明火的封闭区域。**
- **待发动机冷却后再存放。**

1. 在当年最后一次加油时应根据发动机制造商的说明在燃油中添加燃油稳定剂。
2. 运行机器直到发动机因缺油而关闭。
3. 再次启动发动机并运行至其自动停止。无法再启动发动机时表示燃油系统已空。
4. 断开火花塞上的电线。
5. 拔掉火花塞通过火花塞孔加入 30ml 的油并慢慢拉几下反冲启动握把将油传送到整个气缸。
6. 安装火花塞并上紧扭矩至 20 N·m。
7. 检查剪草刀盘是否有磨损或破损。如果剪草刀盘受损或修剪线路磨损请更换。
8. 旋紧所有螺母、螺栓和螺钉。
9. 将机器存放在凉爽、洁净、干燥的地方。

故障诊断

问题	可能原因	纠正行动
发动机无法启动.	1. 电线没有连接到火花塞上。 2. 燃油箱盖通风口内的孔被堵。 3. 火花塞出现凹痕、污浊或气隙错误。 4. 油箱已空或燃油系统中进入不新鲜燃油。	1. 将电线连接到火花塞上。 2. 清洁燃油箱盖通风口内的孔或更换燃油箱盖。 3. 检查火花塞如有必要则调节气隙。如果火花塞出现凹痕、堵塞或破裂请更换。 4. 排空油箱和或在油箱中加入新的汽油。如果问题反复出现请联系授权服务代理商或 Toro 授权经销商。
发动机启动困难或失去动力.	1. 燃油箱盖通风口内的孔被堵。 2. 空气滤芯肮脏妨碍气流通过。 3. 机器壳体下侧有草屑和杂物。 4. 火花塞出现凹痕、堵塞或气隙错误。 5. 机油油位过低、过高或机油过脏。 6. 油箱里有陈旧的油。	1. 清洁燃油箱盖通风口内的孔或更换燃油箱盖。 2. 清洁空气过滤器的预滤清器和或更换空气过滤纸。 3. 清洁机器壳体下侧。 4. 检查火花塞如有必要则调节气隙。如果火花塞出现凹痕、堵塞或破裂请更换。 5. 检查机油。更换脏机油添加或排出机油将油位调整到量油尺的“已满”标记处。 6. 排空油箱和或在油箱中加入新的汽油。
发动机运行不畅.	1. 电线没有连接到火花塞上。 2. 火花塞出现凹痕、污浊或气隙错误。 3. 空气滤芯肮脏妨碍气流通过。	1. 将电线连接到火花塞上。 2. 检查火花塞如有必要则调节气隙。如果火花塞出现凹痕、堵塞或破裂请更换。 3. 清洁空气过滤器的预滤清器和或更换空气纸质滤芯。
机器或发动机过度震动。	1. 机器壳体下侧有草屑和杂物。 2. 发动机固定螺栓变松。 3. 剪草刀盘螺栓变松。	1. 清洁机器壳体下侧。 2. 旋紧发动机固定螺栓。 3. 拧紧剪草刀盘螺栓。
剪草模式不均匀。	1. 反复使用相同的剪草模式。 2. 机器壳体下侧有草屑和杂物。	1. 改变剪草模式。 2. 清洁机器壳体下侧。

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。

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。
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。

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。