

TORO[®]

Count on it.

操作员手册

Greensmaster[®] 3250-D 2 轮驱动 主机

型号 04384—序列号 316000001 及以上

此产品遵循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。

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。

⚠ 警告

加利福尼亚州

第65号提案中警告称

柴油发动机排出的废气及其部分组分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。

如果该发动机的消火花消声器定义见第 4442 条工作不正常或发动机没有进行防火方面的隔离、装备或维护根据《加利福尼亚州公共资源条例》California Public Resource Code 第 4442 条或第 4443 条规定在任何森林、灌木丛或草皮覆盖区域使用和操作该发动机均属违法。



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。

介绍

本机器是一款驾驶式、滚刀刀片草坪剪草机需由商业应用领域雇用的专业操作员进行操作。主要为了在公园、高尔夫球场、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。不是为了用于切割灌木修剪公路两边的草及其他植物也不是为了农业用途。

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 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 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。

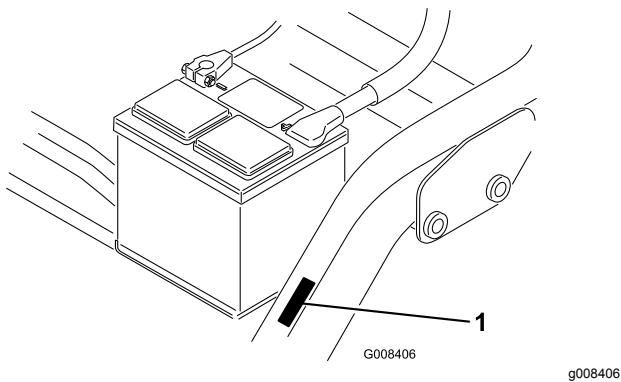


图1

1. 型号和序列号位置

型号 _____

序列号 _____

内容

安全	4
安全操作方法	4
Toro 剪草机安全	5
声强等级	6
声压等级	6
振动等级	6
安全和指示标签	7
组装	12
1 安装座椅	13
2 激活电池并为电池充电	13
3 安装电池	14
4 安装 ROPS 防翻滚保护架	15
5 检查轮胎气压	15
6 安装前承载架	15
7 调节承载架滚筒	16
8 安装油冷却器可选	16
9 安装滚刀组	16
10 调节行走高度	17
11 添加后压载物	18
12 安装 EU 标贴	18
13 安装 EU 保护器套件	19
产品概述	19
控制装置	19
规格	21
附件/配件	21
操作	22
安全第一	22
检查机油	22
油箱加油	23
检查冷却系统	23
检查液压油油位	24
排干燃油滤清器中的水分	25
检查轮胎气压	25
检查车轮螺母的扭矩	25
检查滚刀到底刀的接触	25
机器磨合	25
启动和停止机器	25
检查安全联锁系统	26
设置滚刀速度	26
机器剪草前准备	26
培训期	27
准备剪草	27
剪草	27
运输机器	27
装载机器	28
剪草后检查和清理	28
拖曳机器	28
维护	30
推荐使用的维护计划	30
日常维护检查表	31
润滑	32
发动机维护	33
维护空气滤清器	33
更换机油和滤清器	33
燃油系统维护	34
维护燃油滤清器	34
检查燃油管线和接头	34
电气系统维护	35
维护电池	35
存放电池	35
找到保险丝	35
动力系统维护	36
调整变速系统的空档	36
调整行驶速度	36
调节剪草速度	36
冷却系统维护	37
清洁散热器吸风滤网	37
刹车系统维护	37
调整刹车	37
皮带维护	38
调整交流发电机皮带	38
控制系统维护	38
调节滚刀组提升/降下	38
倒磨滚刀	39
液压系统维护	39
更换液压油和过滤器	39
检查液压管线和软管	39
存放	40

安全

在后轮增加 18kg 配重且相应的配重块套件已安装到后脚轮上时本机器的设计符合 EN ISO 5395:2013 和 ANSI B71.4-2012 规范。要符合 EN ISO 5395:2013 规范需安装此额外保护器套件。要符合适当的规范请参见“设置”部分。

注意 如果增加由其他制造商生产的、未通过美国国家标准协会认证的附件则可能导致此机器不符合规定。

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图2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。熟悉控制装置、安全标记及设备的正确使用方法。
- 如果操作员或机修工不懂得本手册的语言产品所有者有责任向他们进行解释。
- 禁止儿童或不熟悉这些指示的人员使用或维修剪草机。当地法规可能对操作员的年龄有所限制。
- 作业区域附近有人特别是儿童或宠物时禁止进行剪草。
- 请牢记操作员或使用者须对给他人或其财产造成的事故或损害负责。
- 切勿搭载乘客。
- 所有驾驶员和机修工均应寻求并获得专业及实用的说明。产品所有人负责培训用户。此类说明应强调
 - 使用驾乘式机器时需要多加小心并集中注意力
 - 使用刹车不会重新获得对于在斜坡上滑动的驾乘式机器的重新控制。失去控制的主要原因是
 - ◊ 车轮的抓地力不足
 - ◊ 驾驶速度过快
 - ◊ 刹车不足
 - ◊ 机器类型不适合相关的工作
 - ◊ 没有意识到地面状况的影响尤其是斜坡。
 - ◊ 所有者用户应防止发生事故、人员人身伤害或财产损害并对此承担全部责任。

准备

- 在剪草时应始终穿戴结实的防滑鞋、长裤、护目镜和听力保护用具。长发、宽松的衣服或珠宝首饰均有可能被卷入活动件。
- 彻底检查设备将要使用的区域清除可能被机器抛出的所有物体。
- 更换有故障的消声器/尾气管。
- 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。
- 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。

操作

- 不要在可能积聚危险的一氧化碳及其它排放气体的狭小空间内操作发动机。

- 仅在白天或具有良好人工光源的条件下进行剪草。
- 在尝试启动发动机之前应解除所有刀片附件离合器换入空档然后刹好手刹。
- 切记不存在安全斜坡这样的事情。在草坪斜坡上行驶时需要格外小心。若要防止翻滚应注意
 - 在上坡或下坡时切勿突然停止或启动
 - 在斜坡上和急转弯时应保持低速
 - 对突起和坑洞及其他潜在危险应时刻保持警惕
 - 切勿在斜坡表面横向剪草除非剪草机设计有此类功能。
- 对地形中的坑洞和其他潜在危险应时刻保持警惕。
- 穿过或靠近道路时密切注意交通状况。
- 穿过草皮以外的其他表面时让刀片停止旋转。
- 使用任何附件时禁止直接向着旁观者排放物料也不得让任何人靠近正在运转的机器。
- 保护装置和挡板受到损坏或者安全保护装置尚未就位时禁止操作机器。确保所有联锁装置都已连接、经过正确调整并可以正常运行。
- 切勿更改发动机调速器设置禁止发动机超速运转。超速状态下操作发动机可能加剧人身伤害危险
- 离开操作员位置之前请执行以下操作
 - 停在平地上
 - 停止 PTO 动力输出放低附件
 - 换成空档然后设定手刹
 - 停止发动机并拔下钥匙。
- 行驶中或未使用时断开附件驱动。
- 关闭发动机并断开附件驱动
 - 加油之前
 - 拆下草屑收集器之前
 - 调整高度之前除非调整可通过操作员位置进行。
 - 清理堵塞物之前
 - 检查、清洁或在剪草机上工作之前
 - 撞击外物或出现异常振动之后。检查剪草机是否受损在重新启动和操作设备之前进行维修。
- 停止发动机之前减小油门如果发动机配备有燃油切断阀请在完成剪草后关闭切断阀。
- 确保手和脚远离滚刀组。
- 后退之前观察后面和下面的情况确定道路无阻碍。
- 转向或穿越道路和人行道时请放慢速度并保持谨慎。不剪草时滚刀应停止旋转。
- 受酒精或药物影响时切勿操作剪草机。
- 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。
- 从拖车或卡车装卸机器时需小心谨慎。
- 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。

防翻滚保护架 ROPS — 使用和维护

- ROPS 是一种有效的一体式安全设备。操作机器时请将折叠式 ROPS 保持在提起和锁定位置并系好安全带。

- 仅在绝对必要时才能暂时放下折叠式 ROPS。折叠收起时请勿系安全带。
- 请注意当折叠式 ROPS 处于向下位置时无法提供防翻滚保护。
- 务必做到出现紧急状况时安全带可以迅速解开。
- 查看待剪草区域切勿在有斜坡、陡坡或有水的区域将折叠式 ROPS 折叠收起。
- 在任何物体下驾驶之前请仔细查看顶部余隙即是否有树枝、门廊、电线等切勿触碰到这些物体。
- 定期全面检查 ROPS 是否受损并且拧紧所有安装紧固件使 ROPS 处于能够安全操作的状态之下。
- 更换受损的 ROPS。切勿修理或修改。
- 切勿卸下 ROPS。
- 未经制造商批准不得对 ROPS 进行任何改动。

安全处理燃油

- 为避免造成人身伤害或财产损坏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锁装置。
- 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。

维护和存放

- 应拧紧所有螺母、螺栓和螺钉确保设备处于安全工作状态。
- 切勿将油箱中仍有燃油的设备存放在烟气可能接触到明火或火花的建筑物内。
- 将机器存放在任何封闭区域之前需先等发动机冷却。
- 要降低火灾危险请清除发动机、消声器/尾气管、电池盒及燃油存储区的草屑、树叶或过多的油脂。
- 为安全起见更换磨损或损坏零件。
- 经常检查草屑收集器的磨损或老化情况。
- 确保所有零件都处于良好的工作状况、保持所有紧固件和液压接头拧紧。更换所有磨损或损坏的零件和标贴。
- 如果必须排空燃油箱则应在室外进行。
- 调整机器时要小心防止手指夹到机器的活动刀片与固定零件之间。
- 使用多滚刀机器时要小心谨慎因为旋转一个滚刀可能导致其他滚刀也旋转。

- 分离驱动装置、放低滚刀组、刹好手刹、关闭发动机并拔下钥匙。等机器完全停止运动后再进行调整、清洁或维修。
- 清除滚刀组、驱动装置、尾气管和发动机处的杂草和杂物防止发生火灾。清理溢出的机油或燃油。
- 必要时使用顶车架支撑组件。
- 小心释放储能组件中的压力。
- 进行任何维护前先断开电池连接。首先断开负极端子、最后断开正极端子。重新连接时首先连接正极最后连接负极。
- 检查滚刀时需小心谨慎。维护滚刀时请把滚刀包起来或戴上手套并极其小心。
- 确保手和脚远离活动件。可能的情况下切勿在发动机运行时进行调整。
- 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。

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。

Toro 剪草机安全

以下列表包含 Toro 产品特定的安全信息或您必须知道的、未包含在提及标准中的其他安全信息。

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伤害甚至死亡事故。

将本产品用于指定用途以外的其他目的可能会对用户和旁观者造成危害。

操作

- 了解如何快速停止发动机。
- 始终穿结实、防滑的鞋子。切勿在穿着拖鞋、网球鞋或胶底运动鞋时操作机器。某些地方条例和保险法规建议及要求穿着安全鞋和长裤。
- 操作员必须具有在山坡上操作的技巧并接受过此类培训。在斜坡或山丘上稍有疏忽、可能会导致失去控制、车辆翻车或翻滚、从而造成人员伤亡。
- 处理燃油时应格外小心。擦掉溅出的燃油。
- 每天都应检查安全联锁开关保证正确操作。如果开关出现故障、请更换开关、然后再操作机器。
- 在尝试启动发动机之前应坐在座椅上按下提升踏板并松开确保滚刀组分离。确认牵引系统处于空档、且手刹已刹好。
- 使用机器时需要特别专注。若要防止失控应注意
 - 切勿驶近沙坑障碍、沟渠、小溪或其他障碍物。
 - 急转弯时需减速行驶。避免突然停止或起动。
 - 靠近或穿过道路时、密切注意交通状况。应始终遵守交通规则。
 - 下坡时使用刹车确保低速前行并保持对机器的控制。
- 滚刀或剪草机操作期间集草斗必须安装到位保证最大的安全性。先关闭发动机然后再清空集草斗。

- 从一个工作区行驶到另一工作区时提升滚刀组。
- 当发动机正在运行或刚刚停止时切勿触摸发动机、消声器或排气管因为这些区域温度过高足以造成灼伤。
- 离开座椅之前应将功能控制杆移至空档 (N)、放低滚刀组并等到滚刀停止旋转。设定驻车刹车。关闭发动机并从点火钥匙开关上拔下钥匙。
- 横穿斜坡时要小心。在上坡或下坡时切勿突然启动或停止。
- 操作员必须具有在山坡上操作的技巧并接受过此类培训。在斜坡或山丘上稍有疏忽可能会导致失去控制、机器翻车或翻滚从而造成人员伤亡。
- 如果发动机停转或无法继续前进无法到达斜坡顶部切勿调转机器。应始终缓慢倒车沿直线从斜坡上下来。
- 当人或宠物意外靠近或出现在剪草区时请**停止剪草**。如果操作不慎加之地形角度、反弹或防护装置安装不当则可能引起物体弹射造成的人身伤害。在剪草区恢复无人状态前不要恢复剪草操作。
- 操作机器时切勿卸下 ROPS 防翻滚保护架并始终系好安全带。
- 离开座椅之前将功能控制杆移至空档 (N) 提升滚刀组并等到滚刀停止旋转。设定驻车刹车。关闭发动机并从点火钥匙开关上拔下钥匙。
- 当机器无人看管时、应确保滚刀组完全提升、滚刀未旋转、拔掉点火开关上的钥匙并刹好手刹。

维护和存放

- 在对系统施加压力之前请确保所有液压管道接头都已紧固且所有液压软管和管道均处于良好状态。
- 请确保身体和双手远离喷射高压液压油的针孔泄漏点或喷嘴。使用纸板或纸张找出泄漏点不能用手。压力下泄漏的液压油会产生强大的压力渗透到皮肤中造成严重伤害。
- 断开液压系统的连接或对该系统执行任何工作之前必须先停止发动机将滚刀组和附件放到地面上从而释放出系统中的所有压力。
- 定期检查所有燃油管线是否紧密或发生磨损。必要时拧紧或维修管线。
- 如果进行维护调整时必须运行发动机请确保您的四肢、衣物和身体的任何部位远离滚刀组、附件及任何活动件尤其是发动机一侧的滤网。请勿让任何人靠近。
- 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。发动机的额定最高转速应为 2,760rpm。
- 检查油位或向曲轴箱加油之前必须关闭发动机。
- 如果需要大修或帮助请联系 Toro 授权经销商。
- 为保持机器的最佳性能和持续安全证明请仅使用 Toro 正品更换零件和附件。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正品可能使产品保修失效。

声强等级

本机器的保证声强等级为 100dBA 其中包括不确定度 (K) 1dBA。

声强等级根据 ISO 11094 中列出的规程进行确定。

声压等级

在操作员的耳朵里本机器的声压等级为 84dBA 其中包括不确定度 (K) 1dBA。

声压等级根据 EN ISO 5395:2013 中列出的规程进行确定。

振动等级

手臂

测定的右手振动等级 = 0.41m/s^2

测定的左手振动等级 = 0.36m/s^2

不确定度 (K) = 0.2m/s^2

测定值根据 EN ISO 5395:2013 中列出的规程进行确定。

整个身体

测定的振动等级 = 0.25m/s^2

不确定度 (K) = 0.12m/s^2

测定值根据 EN ISO 5395:2013 中列出的规程进行确定。

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。



decal121-9500



93-8068

decal93-8068

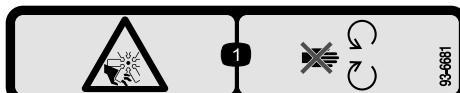
1. 阅读《操作员手册》了解有关锁定和解除锁定转向臂的说明。



93-6686

decal93-6686

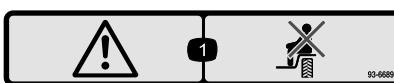
1. 液压油
2. 阅读《操作员手册》。



93-6681

decal93-6681

1. 切割/截肢危险风扇——远离活动件。



93-6689

decal93-6689

1. 警告——切勿搭载乘客。

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

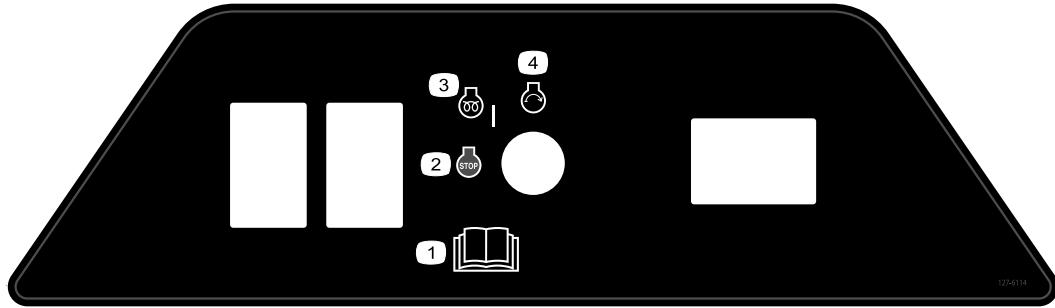
117-2718



93-9051

decal93-9051

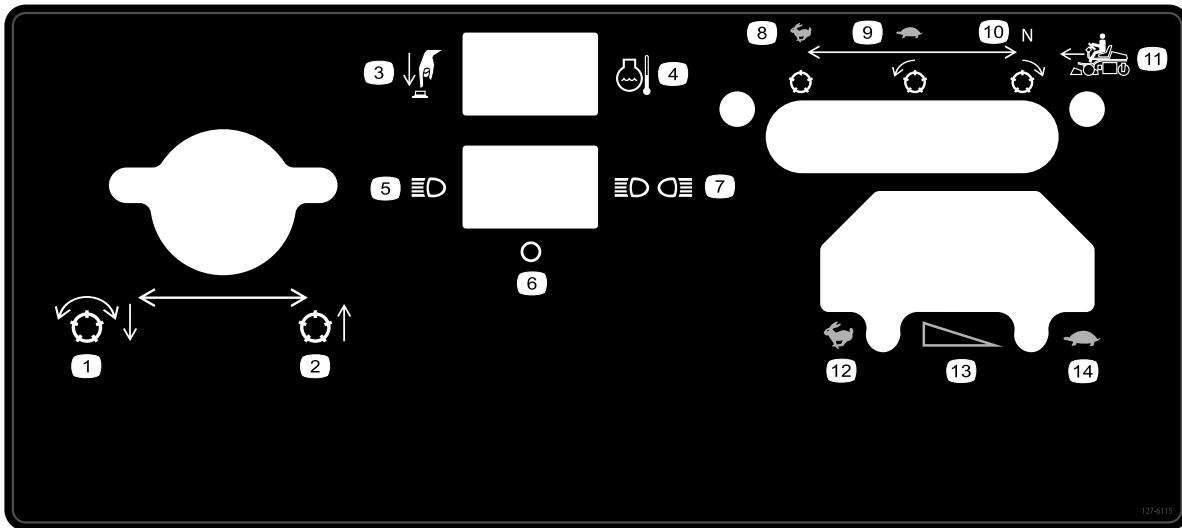
1. 阅读操作员手册。



127-6114

decal127-6114

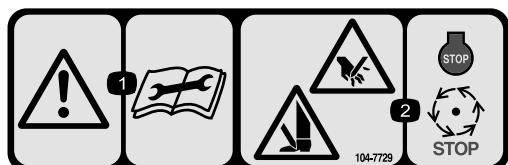
1. 阅读操作员手册。
2. 发动机——关闭
3. 发动机——预热
4. 发动机——启动



127-6115

decal127-6115

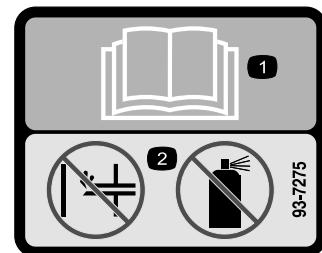
1. 降下滚刀并接合
2. 提升滚刀
3. 按下按钮
4. 发动机冷却液温度
5. 单灯
6. 关闭
7. 双灯
8. 快速关闭滚刀
9. 慢速正向滚刀
10. 空档反向滚刀
11. 向前移动
12. 快速
13. 逐步变速
14. 慢速



104-7729

decal104-7729

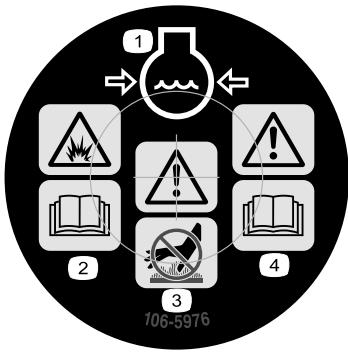
1. 警告 — 请在进行维修或维
护前阅读说明。
2. 切削/割裂危险手或脚 —
停止发动机等待活动件停
止。



93-7275

decal93-7275

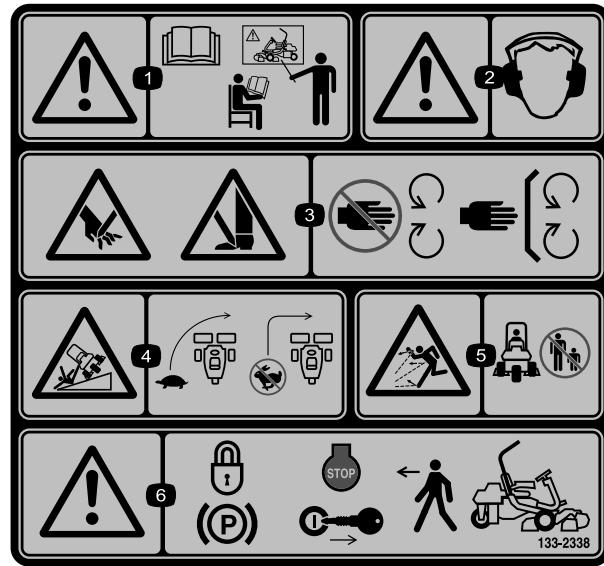
1. 请阅读操作员手册。
2. 不要使用启动辅助装置。



106-5976

decal106-5976

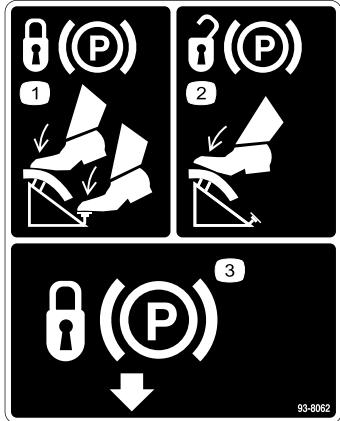
1. 发动机冷却液带压
2. 爆炸危险——阅读操作员手册。
3. 警告——切勿触摸高温表面。
4. 警告——阅读操作员手册。



decal133-2338

133-2338

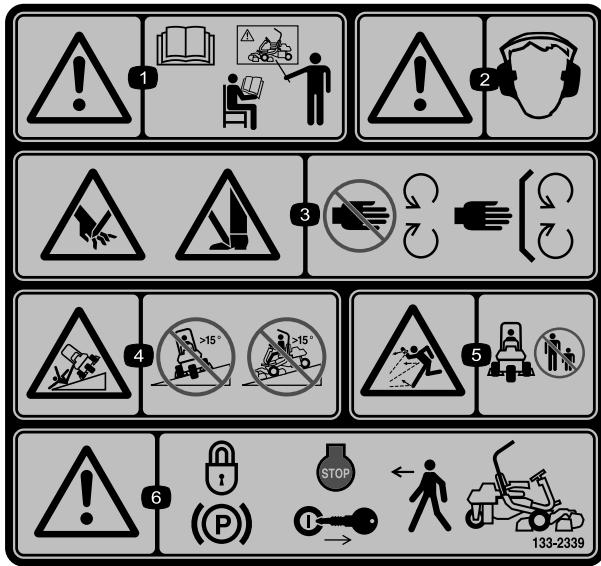
1. 警告——阅读《操作员手册》在受到培训之前切勿操作本机器。
2. 警告——请佩戴听力保护用具。
3. 手脚切割/截肢危险剪草机刀片——远离活动件始终确保所有保护装置和挡板就位。
4. 翻车危险——转向前减慢机器的速度切勿高速转向。
5. 抛物危险——请让旁观人员与机器保持安全距离。
6. 警告——离开机器之前应锁定手刹、关闭发动机并拔下点火钥匙。



93-8062

decal93-8062

1. 要锁定驻车刹车请踩下刹车踏板并锁定驻车刹车锁。
2. 要放开驻车刹车请踩下刹车踏板。
3. 驻车刹车锁

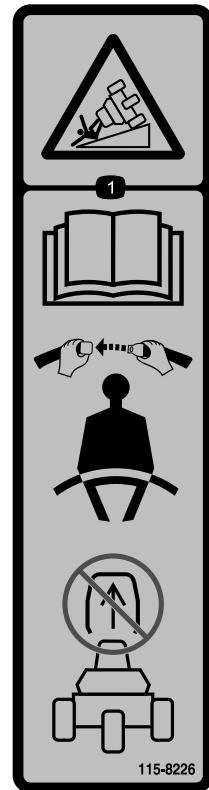


decal133-2339

133-2339

对于符合欧洲 CE 标准的机器更换零件号为 133-2338 的
标贴

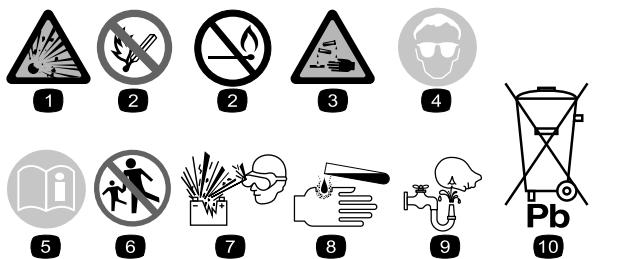
1. 警告——阅读《操作员手册》在受到培训之前切勿操作本机器。
2. 警告——请佩戴听力保护用具。
3. 手脚切割/截肢危险剪草机刀片——远离活动件始终确保所有保护装置和挡板就位。
4. 翻车危险——切勿从大于 15°的斜坡上穿行或从大于 15°的斜坡驶下。
5. 抛物危险——请让旁观员与机器保持安全距离。
6. 警告——离开机器之前应锁定手刹、关闭发动机并拔下点火钥匙。



decal115-8226

115-8226

1. 翻车危险——阅读操作员手册操作时始终系上安全带切勿拆下防翻滚保护架 ROPS。



电池符号

这些符号会部分或全部在电池上显示

1. 爆炸危险
2. 不得靠近火、明火或烟雾
3. 腐蚀性液体/化学药品灼伤
4. 应佩戴护目镜。
5. 阅读《操作员手册》。
6. 让旁观者与电池保持安全距离。
7. 应佩戴护目镜爆炸气体可能导致失明及其他伤害。
8. 电池酸性物质可能导致失明或严重灼伤。
9. 立即用水冲洗眼镜并迅速就医。
10. 含有铅切勿随意丢弃。

GREENSMASTER 3XXX

1	2	3	4	5
3.8 MPH 6.1 Km/h	5.0 MPH 8.0 Km/h	3.8 MPH 6.1 Km/h	5.0 MPH 8.0 Km/h	3.8 MPH 6.1 Km/h
0.062"/ 1.6mm	N/R	9	N/R	9
0.094"/ 2.4mm	N/R	9	N/R	N/R
0.125"/ 3.2mm	N/R	9	N/R	9
0.156"/ 4.0mm	N/R	9	N/R	N/R
0.188"/ 4.8mm	N/R	9	N/R	N/R
0.218"/ 5.5mm	N/R	9	N/R	N/R
0.250"/ 6.4mm	7	N/R	6	7
0.312"/ 7.9mm	6	N/R	5	4
0.375"/ 9.5mm	6	7	4	5
0.438"/ 11.1mm	6	6	5	3
0.500"/ 12.7mm	5	6	3	N/R
0.625"/ 15.9mm	4	5	3	N/R
0.750"/ 19.0mm	3	4	3	N/R
0.875"/ 22.2mm	3	4	N/R	N/R
1.000"/ 25.4mm	3	3	N/R	N/R

115-8156

decal115-8156

1. 滚刀高度
2. 5 刀片滚刀组

3. 8 刀片滚刀组
4. 11 刀片滚刀组

5. 14 刀片滚刀组
6. 滚刀速度

7. 快速
8. 慢速

组装

散装零件

使用下表进行核对确保所有零件已装运。

程序	说明	数量	用途
1	座椅 螺母 5/16 英寸	1 4	将座椅安装到底座。
2	不需要零件	—	激活电池并为电池充电。
3	不需要零件	—	安装电池。
4	ROPS 组件 螺栓 $\frac{5}{8}$ x 4 1/2 英寸 锁紧螺母 $\frac{5}{8}$ 英寸	1 4 4	安装 ROPS。
5	不需要零件	—	检查轮胎气压。
6	承载架 隔片 螺栓 $\frac{1}{2}$ 英寸 x 3 1/4 英寸 锁紧螺母 $\frac{1}{2}$ 英寸	2 2 2 2	安装前承载架。
7	不需要零件	—	调节承载架滚筒。
8	不需要零件	—	安装油冷却器可选。
9	偏置吊钩请参阅滚刀组《操作员手册》了解安装说明 螺丝随滚刀组提供 螺栓 #10 x $\frac{5}{8}$ 英寸 锁紧螺母 (#10) 滚刀组单独出售 球头螺栓随滚刀组提供 集草斗	3 6 1 1 3 6 3	安装滚刀组。
10	不需要零件	—	调节行走高度。
11	后配重块套件零件号 100-6442 单独购买) 氯化钙单独购买 后配重块套件零件号 99-1645 单独购买)	1 18kg 1	添加后压载物。
12	警告标贴 121-2641	1	必要时安装 EU 标贴。
13	CE 保护器套件零件号 04441 单独购买		安装 EU 保护器套件。

媒介和其他零件

说明	数量	用途
《操作员手册》主机	1	请在操作机器前阅读
《发动机操作员手册》发动机	1	
零件目录	1	请妥善保存、供日后订购零件使用。
操作员培训录像	1	请在操作机器前查看。
交机检查清单	1	
噪音等级证书	1	保存供日后参考。
合格证书	1	
点火钥匙	2	用于启动发动机。

注意 用于 Greensmaster 3250-D 滚刀组的安装紧固件随滚刀提供。

1

安装座椅

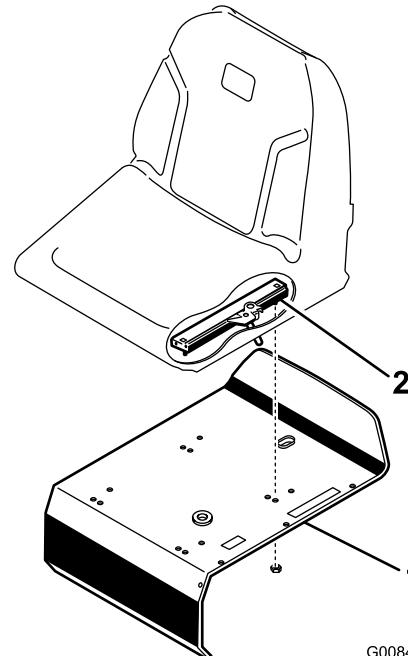
此程序中需要的物件

1	座椅
4	螺母 5/16 英寸

程序

注意 将座椅滑轨安装到前面一组安装孔可额外向前调整 76mm 或安装在后面一组安装孔可额外向后调整 76mm。

1. 拆下将座椅滑轨固定到运输底座箍带的锁紧螺母。丢弃锁紧螺母。
2. 将线束连接至座椅开关。
3. 用散装零件中提供的锁紧螺母 5/16 英寸将座椅滑轨固定到座椅支架上 [图3](#)。



G008408

g008408

图3

1. 座椅支架

2. 座椅滑轨

2

激活电池并为电池充电

不需要零件

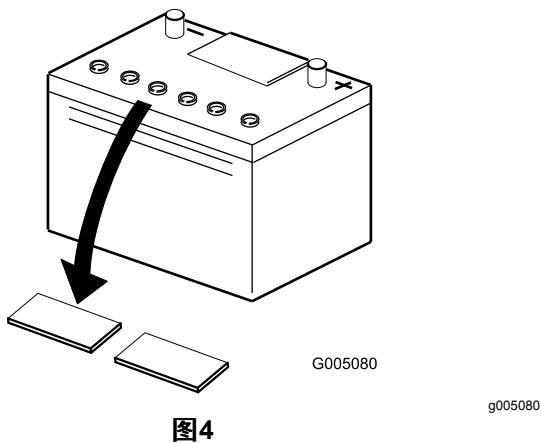
程序

首次为电池加液时仅可使用电解液 1.265 比重。

1. 拧松电池固定装置上的螺栓将固定装置从电池上拿开然后将电池提出。

重要事项 电池还在机器中时切勿添加电解液。电解液可能会溢出造成腐蚀。

2. 清洁电池顶部、并取下通风盖 [图4](#)。



冬 4

1. 通风盖
 3. 小心为每个电池注入电解液直到电池极板被大约 6mm 的液体覆盖图5。

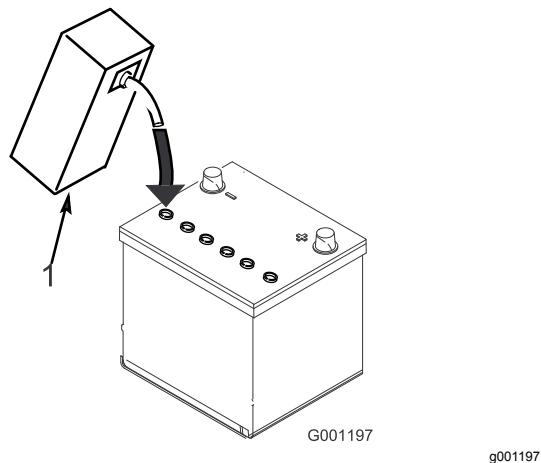


图5

1. 电解液
 4. 等待约 20 至 30 分钟以便电解液渗透到极板内。必要时加注电解液使电解液保持在加注井底部约 6mm 范围内 **图 5**。

3

不需要零件

程序

- ## 1. 安装电池使电池端子朝向液压油箱。

警告

加利福尼亚州 第65号提案中警告称

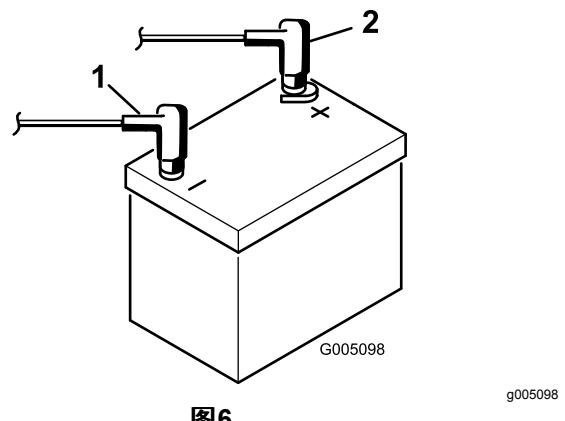
加利福尼亚州认为电池接柱、接头以及相关配件含有已知的会引发癌症和造成生殖损害的铅或铅混合物、化合物。操作后请洗手。

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。

2. 用电池正极接线红色连接启动马达线圈与电池的正极+**图6**。用扳手将其固定并在端子上涂抹凡士林。确保电线远离座椅处于最后面的位置因为座椅可能损坏电线。



6

1. 负极 (-)
 2. 正极 (+)
 3. 将黑色地线连接至电池的负极-。用扳手将其固定并在端子上涂抹凡士林。

⚠ 警告

电池接线不正确会损坏主机和电线导致火花。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。
4. 将端子盖盖到电池电极上。
 5. 将电池固定装置滑入到位并用安装螺栓紧固。

4

安装 ROPS 防翻滚保护架

此程序中需要的物件

1	ROPS 组件
4	螺栓 $\frac{5}{8} \times 4\frac{1}{2}$ 英寸
4	锁紧螺母 $\frac{5}{8}$ 英寸

程序

1. 调整 ROPS 的位置使钢管的顶部弯向机器前面 [图7](#)。

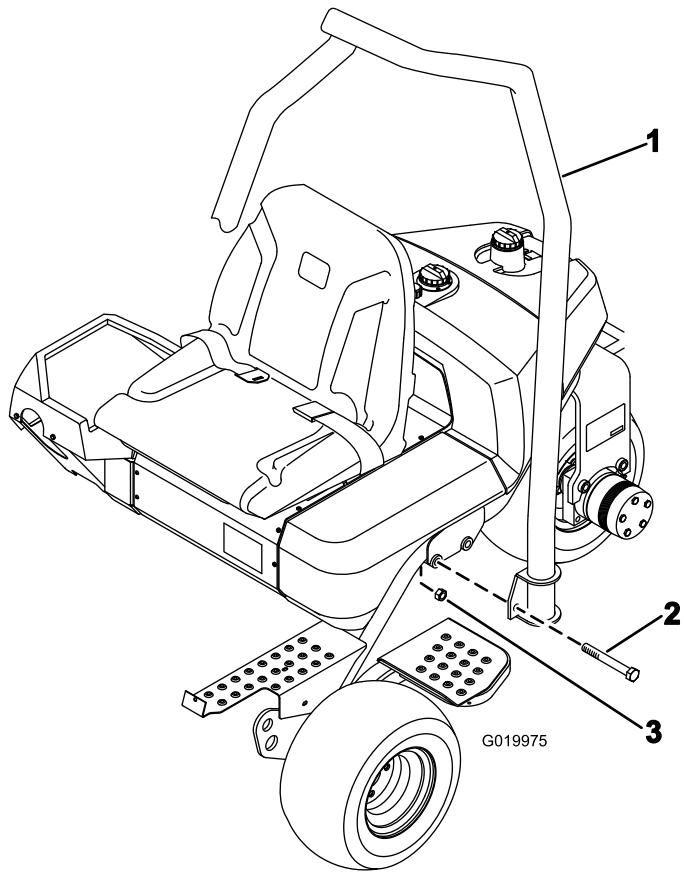


图7

1. ROPS 组件
 2. 螺栓 $\frac{5}{8} \times 4\frac{1}{2}$ 英寸
 3. 锁紧螺母 $\frac{5}{8}$ 英寸
-
2. 将 ROPS 放低到机架上使其与安装孔对齐 [图7](#)。
 3. 如 [图7](#) 所示用 2 个螺栓 $\frac{5}{8} \times 4\frac{1}{2}$ 英寸和锁紧螺母将 ROPS 的两侧固定到机架上。上紧扭矩至 183223N·m。

5

检查轮胎气压

不需要零件

程序

轮胎出厂时为过度充气的状态。因此请释放一些空气以降低胎压。

根据您的草坪状况调节前轮的胎压最低为 0.55bar 最高为 0.83bar (8 to 12 psi)。

调节后轮的胎压最低为 0.55bar 最高为 1.03bar (8 to 15 psi)。

6

安装前承载架

此程序中需要的物件

2	承载架
2	隔片
2	螺栓 $\frac{1}{2}$ 英寸 x $3\frac{1}{4}$ 英寸
2	锁紧螺母 $\frac{1}{2}$ 英寸

程序

1. 用隔片、螺栓 $\frac{1}{2}$ x $3\frac{1}{4}$ 英寸和锁紧螺母 $\frac{1}{2}$ 英寸将承载架组件安装到各个 U 形销上请参阅图8。上紧扭矩至 $91113\text{N}\cdot\text{m}$ 。

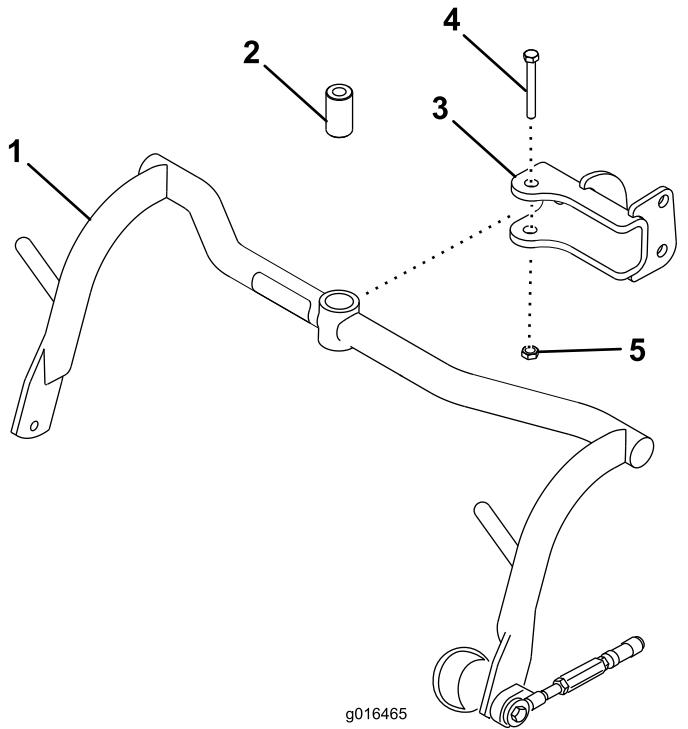


图8

1. 承载架
 2. 隔片
 3. U 形销
 4. 螺栓 $\frac{1}{2}$ x $3\frac{1}{4}$ 英寸
 5. 锁紧螺母 $\frac{1}{2}$ 英寸
-
2. 使用 2 号锂基润滑脂润滑各个承载架的轴套。

7

调节承载架滚筒

不需要零件

程序

1. 将机器放在水平地面上将滚刀组承载架降低到地面。
2. 确认承载架滚筒与地面之间的间隙为 13mm。
3. 如果必须调节间隙应拧松承载架限位螺丝上的锁紧螺母图9上下旋转螺丝以升起或放低承载架。拧紧锁紧螺母固定调整。

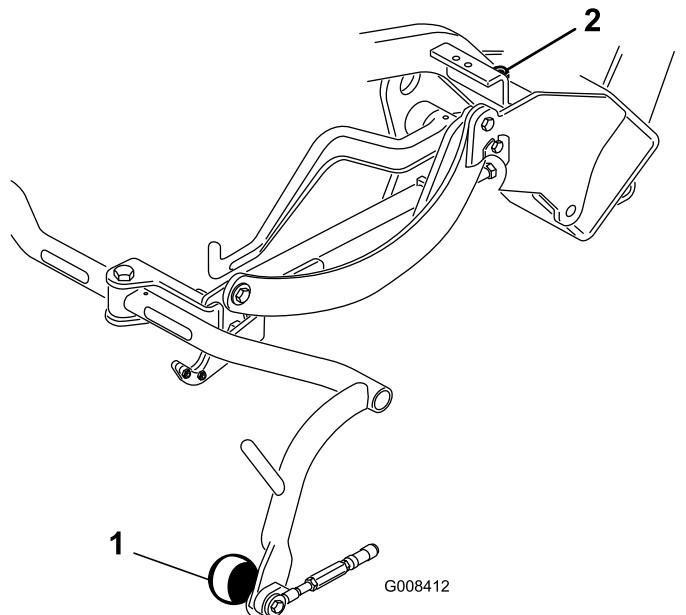


图9

1. 承载架滚筒

2. 承载架限位螺丝

8

安装油冷却器可选

不需要零件

程序

如果您正在操作机器环境温度介于 $20\text{--}49^\circ\text{C}$ $70\text{--}120^\circ\text{F}$ 或将其用于高负荷用途修剪果岭以外的其他地方如球道或切根时应为机器安装液压冷却器套件零件号 104-7701。

9

安装滚刀组

此程序中需要的物件

3	偏置吊钩请参阅滚刀组《操作员手册》了解安装说明
6	螺丝随滚刀组提供
1	螺栓#10 x $\frac{5}{8}$ 英寸
1	锁紧螺母 (#10)
3	滚刀组单独出售
6	球头螺栓随滚刀组提供
3	集草斗

程序

注意 在磨快滚刀组、设置剪草高度或执行其他维护程序时应将滚刀组滚刀马达放在支撑管上防止损坏软管。

重要事项 当滚刀马达位于机器机架的支座中时切勿将悬挂提升至行驶位置。否则可能导致马达或软管受损。

1. 从包装箱中取出滚刀组。按照滚刀组《操作员手册》列明的内容组装并调节滚刀组。
2. 将滚刀组滑到牵引架下同时将吊钩挂到提升臂上。
3. 将各个球窝接头接收器的套管向后滑然后将接收器挂到滚刀组球头螺栓上图10。

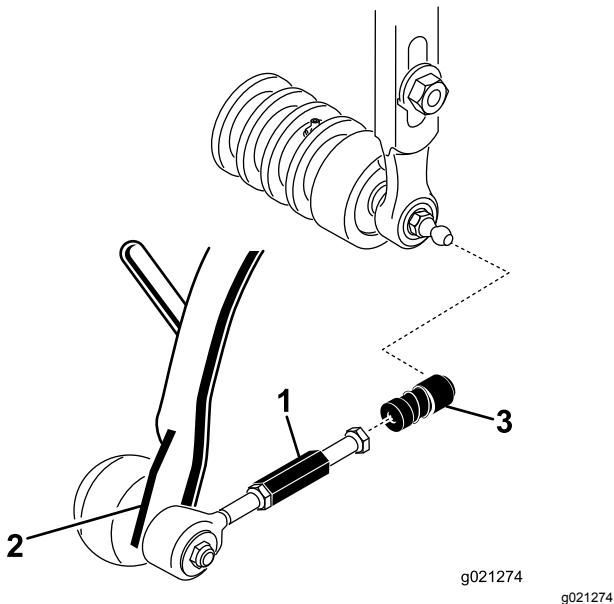


图10

1. 拉杆延长件
2. 牵引臂
3. 球窝接头接收器
4. 将集草斗安装到承载架。
5. 调节拉杆直至集草斗边缘与滚刀刀片之间有 23mm 的间隙。确保集草斗边缘与滚刀刀片在整个滚刀宽度上保持相同距离。

6. 对齐球窝接头内的球座使球座开口侧的中心朝向球头螺栓。拧紧锁紧螺母将球座固定到位。
7. 确保每个滚刀驱动马达安装螺栓都有大约 13mm 的螺纹露在外面图11。

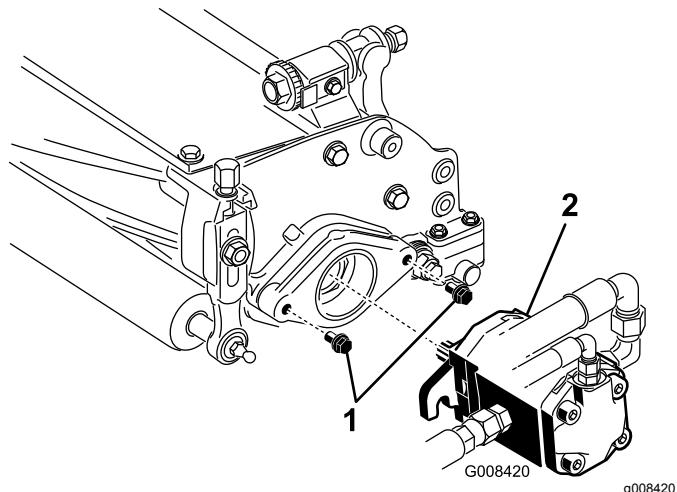


图11

1. 安装螺栓
2. 驱动马达
8. 在马达的花键轴涂抹干净的润滑脂然后安装马达首先顺时针旋转马达使马达法兰脱离螺栓。逆时针旋转马达直至法兰环绕住螺栓图11。
9. 然后旋紧安装螺栓图11。

10

调节行走高度

不需要零件

程序

检查行驶高度图13 和图14 必要时进行调节。

1. 将主机停在水平地面上。
2. 在配备偏置吊钩的滚刀组图12 插页上确认从承载架调节螺丝的顶部到承载架背面的距离是否为 25mm。如果距离不是 25mm 请转至步骤 4。

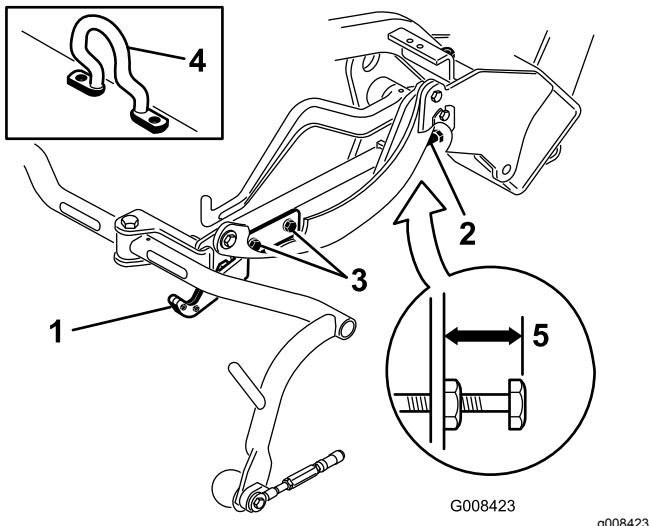


图12

- 1. 行走板
- 4. 偏置吊钩
- 2. 调节螺丝
- 5. 25mm
- 3. 行走板安装螺丝

3. 在配备链节或垂直吊钩的滚刀组 [图13](#) 和 [图14](#) 插页上确认从承载架调节螺丝的顶部到承载架背面的距离是否为 22mm。如果距离不是 22mm 请转至步骤 4。如果滚刀组配备了偏置提升杆 [图12](#) 请转至下一步。

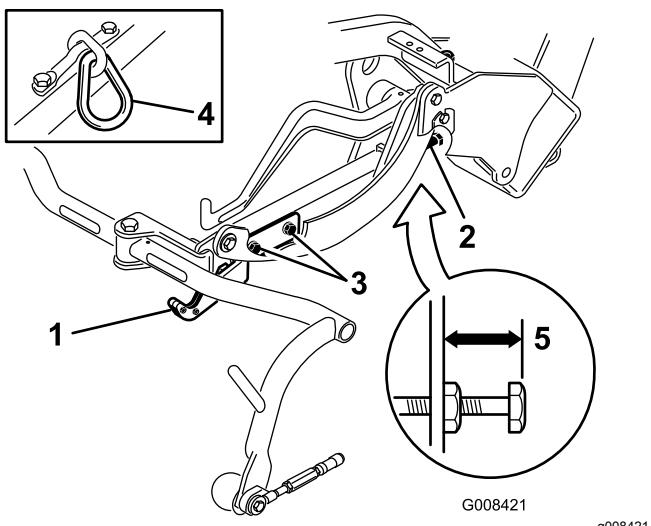


图13

- 1. 行走板
- 4. 链节
- 2. 调节螺丝
- 5. 22mm
- 3. 行走板安装螺丝

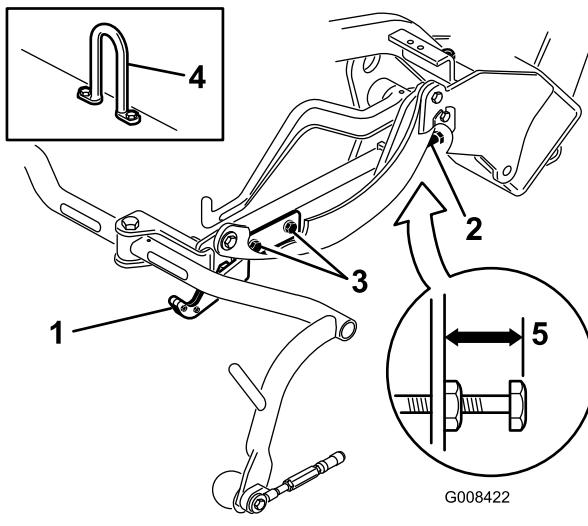


图14

- 1. 行走板
- 4. 链挂钩
- 2. 调节螺丝
- 5. 22mm
- 3. 行走板安装螺丝

4. 拧松行走板安装螺丝 [图13](#)、[图14](#) 和 [图12](#)。

5. 将滚刀组升起到行驶位置。

重要事项 当滚刀马达位于机器机架的支座中时切勿将悬挂提升至行驶位置。否则可能导致马达或软管受损。

6. 确保各承载架距地面的高度相同。如果相同请转至步骤 8。
7. 如果承载架高度不同请拧松承载架调节螺丝上的锁紧螺母 [图12](#)、[图13](#) 和 [图14](#)。向外旋转螺丝可升起向内旋转可放低。达到适当高度后拧紧锁紧螺母。
8. 旋转行走板直至锁定牵引架。旋紧螺丝。

11

添加后压载物

此程序中需要的物件

1	后配重块套件零件号 100-6442 单独购买)
18kg	氯化钙单独购买
1	后配重块套件零件号 99-1645 单独购买)

程序

当配备了零件号为 100-6442 的后配重块套件和向后轮添加 18kg 氯化钙压载物时此装置符合 ANSI B71.4-2004 和 EN ISO 5395:2013 标准。如果机器安装了 3 轮驱动套件应使用后配重块套件零件号 99-1645 并添加 18kg 氯化钙压载物。

重要事项 如果带氯化钙的轮胎出现穿孔请尽快将机器驶离草坪区。为防止损害草坪请立即用水冲洗受影响的区域。

12

安装 EU 标贴

此程序中需要的物件

1	警告标贴 121-2641
---	---------------

程序

如果是在欧盟使用本机器则应在英文警告标贴 121-2640 上粘贴警告标贴 121-2641。

13

安装 EU 保护器套件

此程序中需要的物件

CE 保护器套件零件号 04441单独购买

程序

此装置配备 CE 保护器套件时符合 EN ISO 5395:2013 标准。

产品概述

控制装置

驱动和制动踏板

驱动踏板 [图 15](#) 有三个功能 驱动机器前行、后退和停止机器。按踏板顶部前行按踏板底部后退或协助机器在前行时停下。此外在停止机器之前应将踏板移至空档位置。为了您的舒适机器向前行驶时不要将脚跟放在后退踏板上 [图 16](#)。

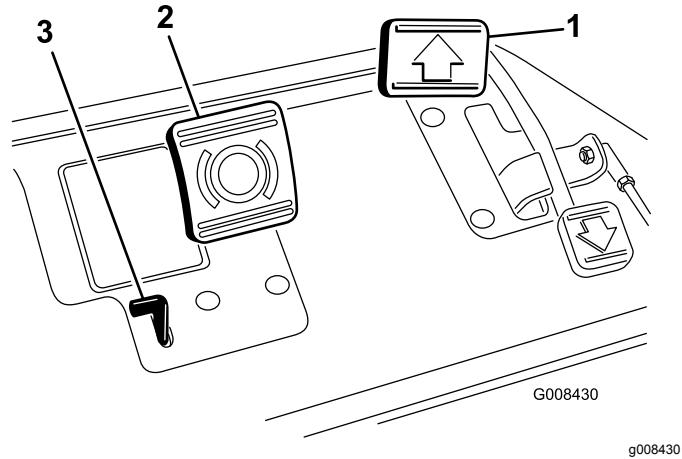


图 15

- 1. 驱动踏板
- 2. 刹车踏板
- 3. 手刹操纵杆



图 16

刹车踏板

刹车踏板 [图 15](#) 可驱动各个驱动轮上的自动鼓式机械制动器。

手刹杆

踩下刹车踏板可启用制动器总成然后踩下指示的小杆 [图 15](#) 可保持刹车启动以停车。踩下刹车踏板以分离刹车。离开机器时应始终锁定手刹。

油门控制杆

油门控制杆 [图 17](#) 使操作员可以控制发动机的转速。将油门控制杆移向快速位置会增加发动机的转速将油门控制杆移向慢速位置会减慢发动机的转速。地面行驶速度如下

- 3.28km/h 前行剪草速度
- 14.1km/h 最大行驶速度
- 4.0km/h 后退速度

注意 使用油门控制杆不能关闭发动机。

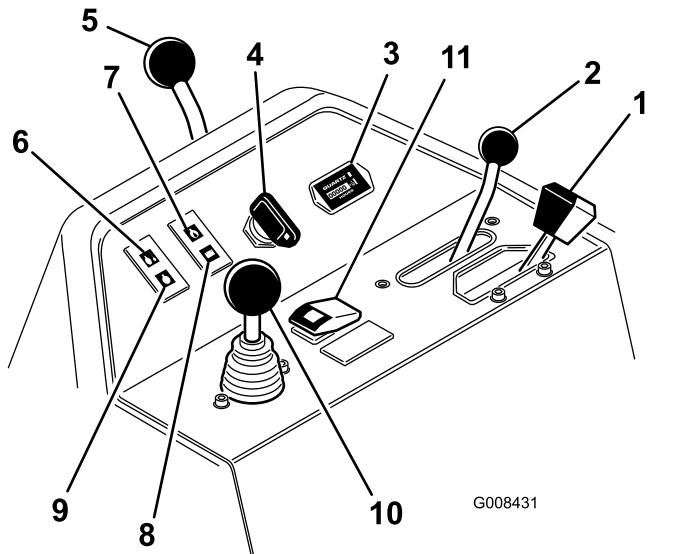


图17

- | | |
|-----------|----------------|
| 1. 油门控制杆 | 7. 发动机油压指示灯 |
| 2. 功能控制杆 | 8. 电池报警灯 |
| 3. 小时表 | 9. 预热塞指示灯 |
| 4. 点火开关 | 10. 提升/降下剪草控制杆 |
| 5. 转向臂锁定杆 | 11. 高温超控按钮 |
| 6. 水温指示灯 | |

功能控制杆

功能控制杆图17提供两个驱动选择和一个空档位置。机器运动中可以从剪草转为行驶或从行驶转为剪草不能转为空档。这样不会造成任何损坏。

- 后方位置——空档和倒磨
- 中间位置——用于剪草操作
- 前方位置——用于行驶

小时表

小时表图17显示机器已经操作的总小时数。它在钥匙开关旋至开位置时开始计时。

点火开关

将钥匙插入开关图17并顺时针旋转尽可能旋转至“启动”位置以启动发动机。发动机启动后立即松开钥匙钥匙将移至运行位置。逆时针将钥匙转至关位置关闭发动机。

转向臂锁定杆

向后旋转锁定杆图17可松开调节提升或降低转向臂到您舒适的位置然后向前旋转锁定杆以锁定调节。

水温指示灯

当发动机冷却液温度过高时指示灯图17会闪烁且发动机将自动关闭。

发动机油压指示灯

当发动机油压低于安全水平时指示灯图17闪烁。

电池报警灯

当电量低时、指示灯图17闪烁。

预热塞指示灯

预热塞指示灯图17亮起时表明预热塞启动。

提升/降下剪草控制杆

操作过程中前移控制杆图17降低滚刀组并启动滚刀。向后拉控制杆停止滚刀并提升滚刀组。在操作过程中点动回拉控制杆并立即松开可以停止滚刀。前移控制杆可以启动滚刀。

高温超控按钮

如果发动机因过热而熄火应按住超控按钮图17直到您将机器移动到一个可让它冷却下来的安全位置。

注意 当使用超控按钮时必须一直按下才起作用。不要长时间使用。

倒磨控制杆

使用倒磨控制杆图18、同时使用提升/降下剪草控制杆和滚刀速度控制杆、可以倒磨滚刀。

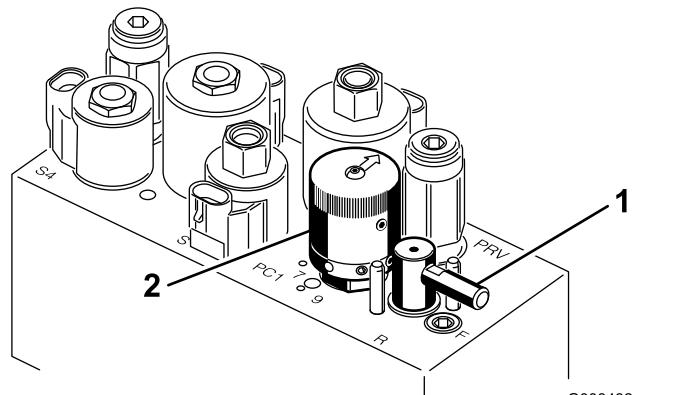


图18

- | | |
|----------|------------|
| 1. 倒磨控制杆 | 2. 滚刀速度控制杆 |
|----------|------------|

滚刀速度控制杆

使用滚刀速度控制杆图18调整滚刀的速度。

座椅调节杆

座椅调节杆位于座椅左侧图19可前后调节 18cm。

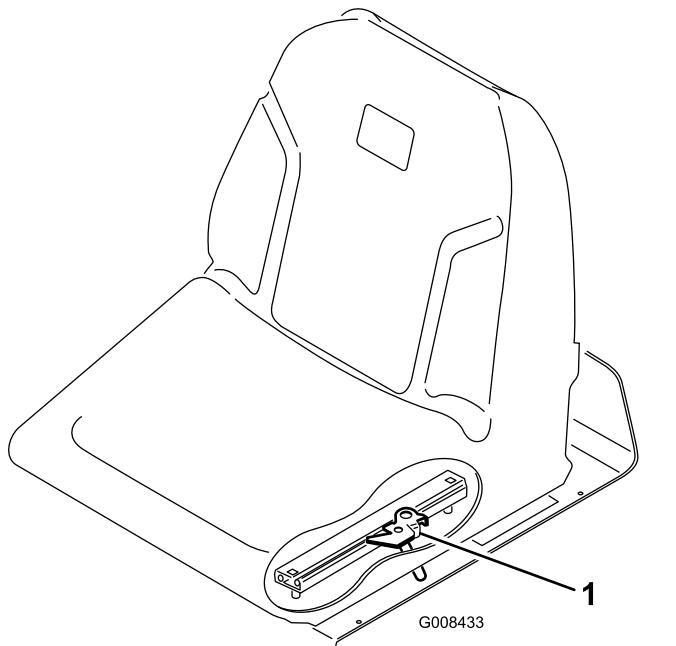


图19

1. 座椅调节手柄

规格

注意 规格与设计如有变更恕不另行通知。

剪草宽度	150cm
轮距	1280mm
轴距	1230mm
总长度含集草斗	238cm
总宽度	173cm
总高度	197cm
发动机速度设置	高怠速 2,710 ± 50rpm 低怠速 1,500 ± 50rpm
净重含滚刀	552kg

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经销商或访问 www.Toro.com 获取所有经批准附件和配件的清单。

燃油切断阀

存放机器或者用卡车或拖车运输机器时应关闭位于油箱下面的燃油切断阀图20。

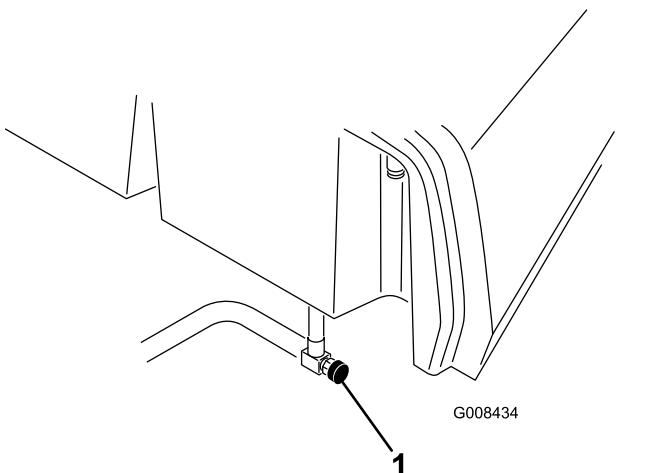


图20

1. 燃油切断阀

操作

注意 请根据正常操作位置确定机器的左右侧。

安全第一

请仔细阅读“安全”部分的所有安全说明和标志。了解这些安全信息可帮助您或旁观者免受伤害。

建议使用防护装备例如但不限于眼、耳、脚和头部等防护装备。

检查机油

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

发货时发动机的曲轴箱内带有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 3.7L。

使用符合以下规格的高质量机油

- API 分类等级要求 CH-4、CI-4 或更高。
- 首选机油 SAE 10W-30
- 备选机油 SAE 15W-40

可从经销商处购买粘度为 10W-30 的 Toro 优质机油。参阅零件目录、获取零件号。

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 Add 添加标记请添加机油直至机油油位达到 Full 已满标记。切勿过量添加。如果机油油位处于 Full 已满与 Add 添加标记之间则无需添加。

重要事项 机油水平保持在油量计的上限与下限之间。机油添加过量或不足可能导致发动机故障。

1. 将机器停在水平地面上。
2. 取出量油尺用干净的抹布擦拭图22。将量油尺推入量油尺管道中并确保它完全插入。从量油尺管道取出量油尺、查看油位。如果油位较低、请从气门室盖上拆下加油颈盖、然后缓慢添加足够机油、将油位水平提高到量油尺上的 Full 已满标记。在此过程中应缓慢添加机油并不时检查油位。切勿过量添加。

重要事项 确保为发动机添加机油时已取出量油尺。添加机油或注油时注油设备与气门室盖内的注油孔之间必须有空隙如图21 所示。此空隙是注油时准许通风所必需的、可以防止油溢入通气孔。

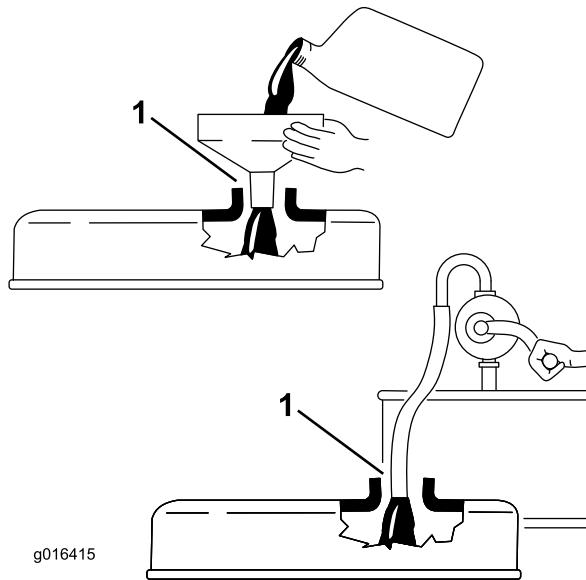


图21

1. 注意空隙

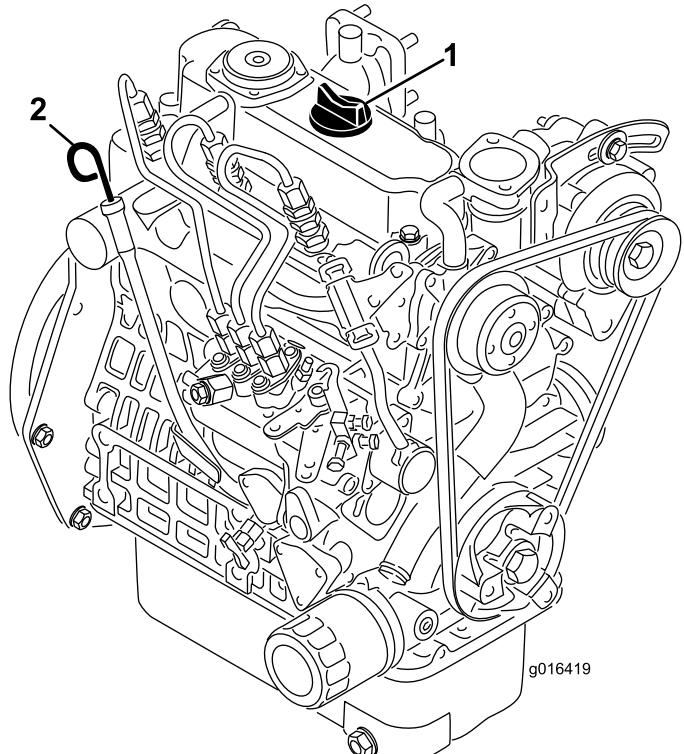


图22

1. 加油颈盖
2. 量油尺
3. 将量油尺放回原处。
4. 启动并怠速运行发动机 30 秒钟、然后关闭发动机。等待 30 秒、然后重复步骤 2-3。

重要事项 每运行 8 小时或每天检查一次油位。在最初运转 50 个小时之后更换机油和机油滤芯、此后每运转 150 个小时更换一次。但是、当发动机在异常多尘或肮脏的情况下运行时、需要更频繁地更换机油。

5. 将加油颈盖和量油尺固定到位。

油箱加油

仅使用低 (<500ppm) 或超低 (<15ppm) 硫含量的干净、新鲜的柴油或生物柴油燃料。最小十六烷值应为 40。采购 180 天内可用完的燃油量、确保燃油新鲜。

油箱容量 22.7L

在温度高于 -7°C 时使用夏季级柴油燃料第 2-D 号低于该温度时使用冬季级柴油燃料第 1-D 号或第 1-D/2-D 号混合油。较低温度下使用冬季级燃油可提供更低的闪点和冷流特性从而消除和降低燃油滤芯堵塞的情况。

高于 -7°C 时使用夏季级燃油有助于延长燃油泵的寿命且比冬季级燃油的动力性更强。

▲ 危险

在特定条件下柴油燃料和燃油蒸气极为易燃易爆。燃油起火或爆炸会灼伤您和他人而且还会造成财产损失。

- 请在发动机关闭且已冷却的情况下在室外的开阔区域使用漏斗来添加燃油。擦干净溢出的燃油。
- 切勿将油箱完全加满。燃油油位最高只能加到油箱加油颈底部以下 613mm 处。油箱中留出的这部分空间是为了预防燃油发生膨胀。
- 处理燃油时切勿吸烟、而且要远离明火或燃油烟气容易被火花点燃的场所。
- 在干净、密封、获得安全认可的容器内存放燃油。

适用生物柴油

此机器也可使用相当于 B20 20% 生物柴油、80% 矿物柴油的生物柴油混合燃料。矿物柴油部分应为低硫或超低硫。遵守以下预防措施

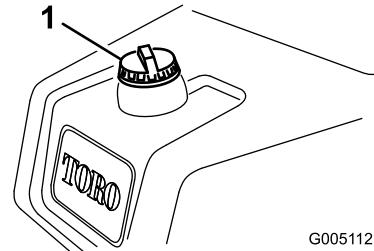
- 燃油的生物柴油部分必须符合 ASTM D6751 或 EN14214 标准。
- 混合燃料成分应符合 ASTM D975 或 EN590 规范。
- 生物柴油混合物可能会损坏漆面。
- 天气寒冷时、使用 B5 生物柴油含量为 5% 或更少的混合物
- 请密切注意与燃料接触的密封条、软管和垫片的变化、因为随着时间推移它们会慢慢降解。
- 在使用混合生物柴油一段时间以后可能会出现燃油滤清器堵塞的情况。
- 欲了解有关生物柴油的更多信息请联系经销商。

▲ 危险

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

- 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。
- 切勿将油箱完全加满。燃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燃油发生膨胀。
- 处理燃油时切勿吸烟而且要远离明火或燃油烟气容易被火花点燃的场所。
- 将燃油存放在规定容器内远离儿童。切勿购买超过 30 天的燃油供应量。
- 加油前、总是把燃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。
- 如果可行的话把设备从卡车或拖车上卸下来在其轮子着地后再加油。
- 如果做不到可用手提容器给卡车或拖车上的设备加油不要使用汽油加油枪。
- 如果必须使用加油枪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。

1. 清理燃油箱盖 图23 附近的区域。



G005112

g005112

图23

1. 燃油箱盖
2. 卸下燃油箱盖。
3. 油箱最高只能加到加油颈底部以下 613mm 处。切勿过量添加。盖好燃油箱盖。
4. 擦干净溢出的燃油。

检查冷却系统

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日 如果环境极度多尘和肮脏、请每小时清洁一次。

冷却系统容量约为 3.2L。请参阅 清洁散热器吸风滤网 (页码 37)。

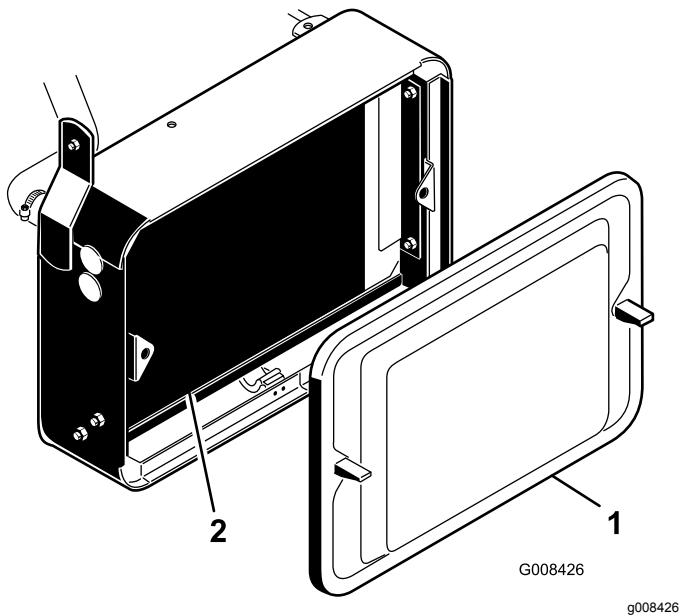


图24

1. 散热器吸风滤网 2. 散热器

冷却系统里装的是 50:50 的水和乙二醇防冻剂溶液。请在每天启动发动机之前先检查冷却液液位。

▲ 小心

如果发动机一直在运转、高压、灼热的冷却液可能溢出并造成灼伤。

- 请不要在发动机运行时打开散热器盖。
- 请在打开散热器盖时使用抹布、缓慢打开盖子释放蒸汽。

1. 将机器停在水平地面上。
2. 检查冷却液液位 [图25](#)。发动机冷却时、液位应介于备用水箱的上下两条线之间。

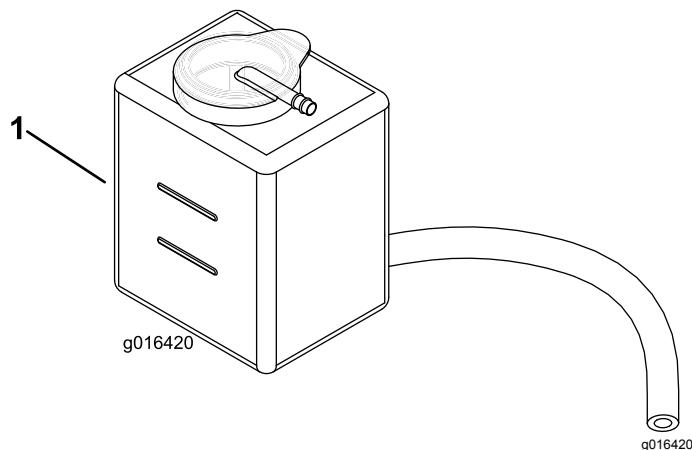


图25

1. 备用水箱
3. 如果冷却液液位较低、请打开备用水箱盖、添加 50:50 的水和乙二醇防冻剂溶液。切勿过量添加。
4. 盖好备用水箱盖。

检查液压油油位

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

建议的液压油

机器的液压油箱在出厂时已加满约 20.8L 的高品质液压油。首次启动发动机之前请先检查液压油的液位之后每天启动之前均需检查。推荐的替代液压油为

Toro 优质全天候液压油提供 19L 桶装或 208L 圆桶装。请查看零件目录或联系 Toro 经销商获取零件号。

备选液压油 如果无法获得 Toro 液压油可使用符合以下所有材料性能和行业规格的其他液压油来代替。切勿使用合成油。请联系您的润滑剂经销商帮您确定一款合格产品。

注意 对于因使用不当替代产品而造成的损坏Toro 将不承担任何责任因此请仅使用信誉好的制造商的产品他们会对其产品提供支持。

液压油表

材料属性	
粘度 ASTM D445	40° C 时的 cSt55.62
	110° C 时的 cSt9.19.8
粘度指数 ASTM D2270	140 152
倾点 ASTM D97	-37°C-43°C
行业标准	
API GL-4、AGCO Powerfluid 821 XL、Ford New Holland FNHA-2-C-201.00、Kubota UDT、John Deere J20C、Vickers 35VQ25 和 Volvo WB-101/BM。	

重要事项 ISO VG 46 多级通用液压油在各种温度条件下均能提供最优性能。ISO VG 68 液压油可用于 18°C-49°C 的持续高温环境能提供更优的性能。

可生物降解的优质液压油 - Mobil EAL EnviroSyn 46H

重要事项 Mobil EAL EnviroSyn 46H 是 Toro 认可的唯一一种合成可生物降解液压油。此液压油与 Toro 液压系统中使用的橡胶部件相配适合各种温度条件。此液压油与常规矿物油相兼容但为了实现最佳的生物降解能力和最佳性能应彻底冲洗液压系统中的常规液压油。美孚经销商为这种油提供两种容量包装19L 的容器或 208L 圆桶。

重要事项 许多液压油都是近乎无色的所以很难找出泄漏点。我们提供 20ml 瓶装的人造红色染色添加剂可添加到液压系统的液压油中。一瓶足够添加到 1522L 的液压油中。订购零件号为 44-2500 可从 Toro 授权经销商处购买。

重要事项 无论使用何种类型的液压油用于修剪球道、切根或在 18°C-49°C 环境温度下使用的任何机器都应安装油冷却器组件零件号 104-7701。

检查液压油油位

1. 将机器停在水平地面上。确保机器已经冷却这样油才是冷的。
2. 卸下油箱盖并查看油位。油位应达到加油颈滤网的底部 [图26](#)

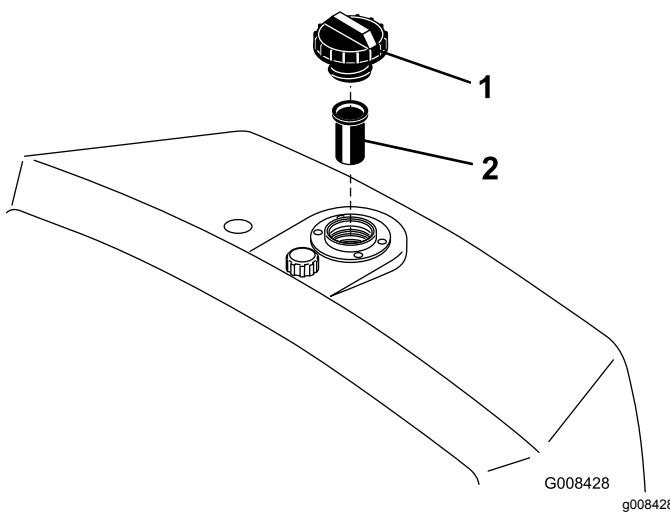


图26

1. 液压油箱 2. 滤网

- 如果油位过低应将适当的液压油缓慢注入油箱直至油位达到滤网的底部。切勿过量添加。

重要事项 为防止系统污染、请在 打开油箱盖之前清洁液压油容器的顶部。确保注口和漏斗的干净整洁。

- 安装液压油箱盖。擦干净可能溢出的任何燃油。

重要事项 首次启动发动机之前请先检查液压油的液位、之后每天启动之前均需检查。

排干燃油滤清器中的水分

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

- 将机器停在水平地面上并关闭发动机。
- 在燃油滤清器下面放置一个放油盘图27。
- 打开燃油滤清器底部的排油塞排干积水图27。排干之后拧紧排油塞。

注意 由于积水会与柴油燃料混合、因此请将燃油滤清器中的水排出到适当的容器内、并妥善处置。

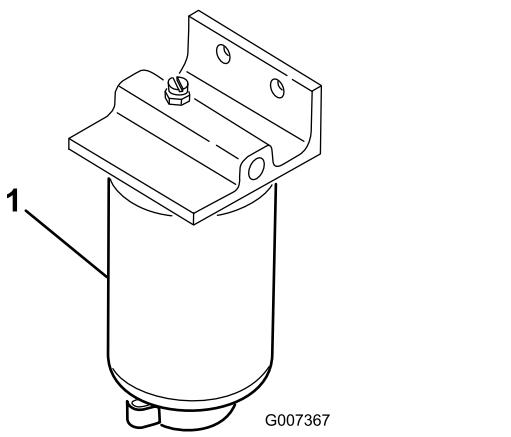


图27

1. 燃油滤清器

检查轮胎气压

根据您的草坪状况调节前轮的胎压最低为 0.55bar 最高为 0.83bar (8 to 12 psi)。

调节后轮的胎压最低为 0.55bar 最高为 1.03bar(8 to 15 psi)。

检查车轮螺母的扭矩

维护间隔时间: 初次使用1小时后

!**警告**

未能保持适当的车轮螺母扭矩可能会导致人身伤害。

在运行 14 个小时和再次运行 10 个小时之后上紧车轮螺母扭矩至 95122N·m。此后每 200 个小时上紧一次扭矩。

检查滚刀到底刀的接触

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

请参阅滚刀组《操作员手册》中的“调节底刀到滚刀”。

机器磨合

请参阅随机器提供的发动机手册了解磨合期建议的机油更换和维护程序。

机器磨合期仅需剪草 8 个小时。

由于机器最初几个小时的运行对未来的可靠性至关重要因此请密切监控其功能和性能从而随时注意到并纠正可能导致大问题的小困难。请在磨合期内经常检查机器是否有任何漏油、松动或任何其他故障的迹象。

为确保刹车系统的最佳性能请在使用机器之前摩擦磨合刹车。要摩擦刹车应紧踩刹车并以剪草速度驾驶机器直到刹车发热闻到气味时即表示已发热。磨合后您可能需要调整刹车请参阅 [调整刹车 \(页码 37\)](#)。

启动和停止机器

注意 检查剪草机下方的区域、确保没有杂物。

启动机器

重要事项 如果出现以下任何情况燃油系统可能必须要排气

- 首次启动新发动机
- 发动机曾因缺油而停止运行。
- 对燃油系统组件进行了维护例如更换滤清器等。

请参阅 [排干燃油滤清器中的水分 \(页码 25\)](#)。

重要事项 切勿使用乙醚或其他类型的启动燃料。

- 确保手刹已固定提升/降下剪草控制杆已分离且功能控制杆处于空档位置。
- 将脚从驱动踏板上移开确保踏板处于 空档 位置。
- 将油门杆移至慢速位置。
- 将钥匙插入点火开关中并旋转至开位置。将钥匙保持在开位置直到预热塞指示灯熄灭大约 6 秒。
- 立即将点火钥匙旋转至启动位置。发动机启动后立即松开钥匙钥匙将移至运行位置。将油门控制杆移至慢速位置。

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。

6. 施加负载前应将发动机预热几分钟。

重要事项 首次启动发动机时或在发动机大修后应前后操作机器一到两分钟。左右旋转方向盘、检查转向反应情况。然后关闭发动机参见“启动和停止发动机”中的“停止”部分并等待所有活动件都停止。检查漏油、松动的零件以及任何其他值得注意的故障。

停止机器

1. 将油门控制杆移至慢速位置分离提升/降下剪草控制杆并将功能控制杆移至空档。
2. 将启动马达钥匙旋转至关闭位置关闭发动机。从点火开关上拔下钥匙防止意外启动。
3. 存放机器前应关闭燃油切断阀。

检查安全联锁系统

！小心

如果安全联锁开关断开或损坏操作机器可能造成意外人身伤害。

- 切勿随意改动联锁开关设置。
- 每日均应检查联锁开关的操作更换任何损坏的开关然后再操作机器。

安全联锁系统的用处是防止对机器执行可能伤害操作员或损坏机器的操作。

安全联锁系统可防止发动机启动、除非

- 驱动踏板处于空档位置。
- 功能控制杆处于空档位置。

安全联锁系统可防止发动机移动除非

- 手刹关闭。
- 操作员坐在座椅上。
- 功能控制杆处于剪草或行驶位置。

除非功能控制杆处于剪草位置否则安全联锁系统将阻止滚刀运行。

每日执行以下系统检查确保联锁系统操作正确

1. 坐在座椅上将驱动踏板移至空档将功能控制杆移至空档并设定手刹。尝试压低驱动踏板。如果踏板不能压低、则表示联锁系统操作正确。如果操作错误请更正。
2. 坐在座椅上将驱动踏板移至空档将功能控制杆移至空档并设定手刹。将功能控制杆移至“剪草”或“行驶”位置并尝试启动发动机。发动机如果不转、则表示联锁系统操作正确。如果操作错误请更正。
3. 坐在座椅上将驱动踏板移至空档将功能控制杆移至空档并设定手刹。启动发动机、将功能控制杆移至“剪草”或“行驶”位置。发动机如果熄火、则表示联锁系统操作正确。如果操作错误请更正。
4. 坐在座椅上将驱动踏板移至空档将功能控制杆移至空档并设定手刹。启动发动机。松开手刹、将功能控制杆移至“剪草”位置、并从座椅上抬起。发动机如果熄火、则表示联锁系统操作正确。如果操作错误请更正。

5. 坐在座椅上将驱动踏板移至空档将功能控制杆移至空档并设定手刹。启动发动机。前移提升/降下剪草控制杆、降低滚刀组。滚刀组应降低、但不会开始旋转。如果开始旋转、则表示联锁系统操作错误。请纠正该问题。

设置滚刀速度

要取得始终如一的高水平剪草质量和均匀的剪草后外观正确设置滚刀速度控制杆位于座椅下面的歧管挡块上至关重要。

调节滚刀速度控制的步骤如下

1. 选择剪草高度即滚刀组的位置。
2. 选择最适合相关情况的理想地面行驶速度。
3. 使用 5、8、11 或 14 刀片滚刀组的相应图片参见图 28 确定适当的滚刀速度设置。

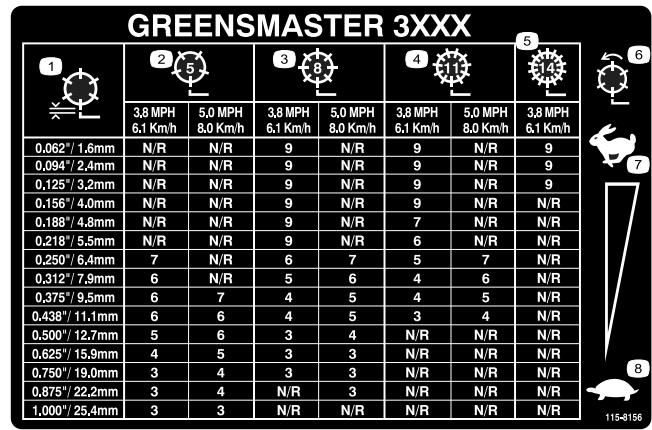


图 28

4. 要设置滚刀的速度、请旋转旋钮图 29 直至指示器箭头与表示所需设置的数字对齐为止。

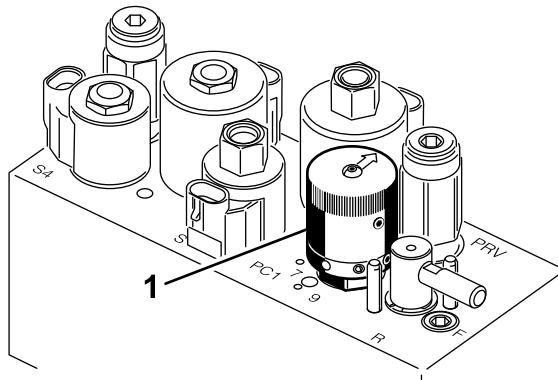


图 29

1. 滚刀速度控制杆

注意 滚刀速度可以上下调节以补偿草坪状况。

机器剪草前准备

为了对齐机器以进行连续剪草请对 2 号和 3 号滚刀组斗执行如下程序

1. 从每个集草斗的外沿测量约 12.7cm。

2. 在每个斗的外沿并行粘一个白色胶带或画一条线 (图30)。

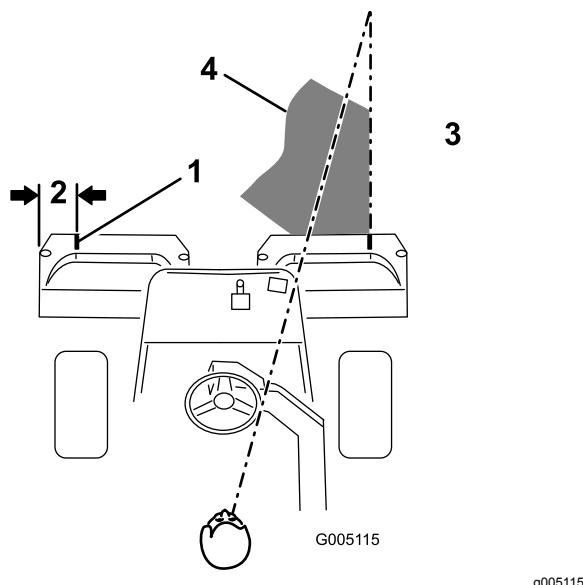


图30

1. 对准条
2. 约 127mm
3. 在右侧剪草
4. 焦点保持在机器前面 1.83m 的范围内。

g005115

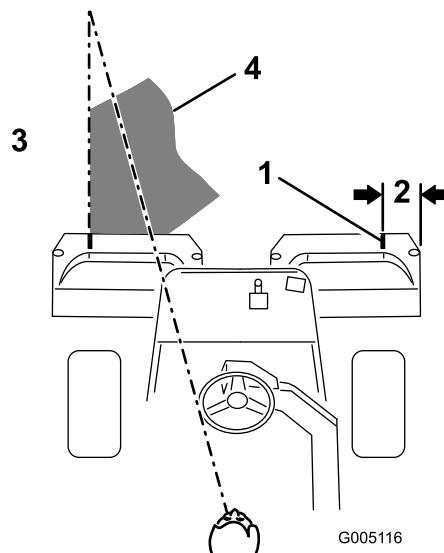


图31

g005116

1. 对准条
2. 约 127mm
3. 左侧的草已剪
4. 焦点保持在机器前面 1.83m 的范围内。

4. 当集草斗的前面穿过果岭边缘时、按下提升踏板。这将停止滚刀并提升滚刀组。执行此程序的时机非常重要这样剪草机才不会剪到边缘区域。然而、应尽可能多剪果岭区域、将外围需要剪的草降至最少。
5. 轻轻朝相反方向转动机器、然后再转向未剪部分即如果准备右转、先略微左转再右转、可以缩短下一趟剪草的操作时间并方便剪出直线。这将帮助机器更快速地为下一趟剪草进行对准。遵循相同程序、朝相反方向掉头。尝试尽可能短距离地掉头。不过在较温暖的天气中以较大的幅度掉头可将刮伤草坪的可能性降至最低。

重要事项 滚刀组滚刀运行时切勿在果岭上停止机器因为这可能损坏草坪。在较湿的果岭上停止机器可能会留下车轮印记或压痕。

6. 将外围的草剪掉、完成果岭剪草作业。请务必采用与上一次剪草不同的剪草方向。始终要考虑天气和草坪状况、请确保采用与上一次剪草不同的剪草方向。重新放回旗杆。

在外围剪草行将结束时、点动回拉一下提升/降下剪草控制杆、无需提升即可关闭滚刀。持续向前移动、直到滚刀停止旋转、然后将机器开出果岭并提升滚刀这有助于防止在提升滚刀的过程中草屑掉落在果岭上。

7. 在行驶至下一个果岭之前、清空集草斗里的所有草屑。较重的湿草屑会对集草斗产生不当压力为机器增加不必要的重量导致发动机、液压系统、刹车等的负荷增大。

培训期

在使用机器为果岭剪草之前请找一个空旷的地方练习启动和停止、提升和降下滚刀组、转向等操作。这一培训期将帮助您增强对机器性能的信心。

准备剪草

检查果岭上的杂物取下洞杯里面的旗杆并确定最佳剪草方向。按照上一次剪草的方向确定剪草方向。始终以不同于上一次剪草的方向交替选择剪草方向这样草叶就不会轻易倒下否则很难进入滚刀片与底刀之间。

剪草

1. 在功能控制杆处于中间位置时靠近果岭。从果岭的一侧开始剪草、这样可以使用带状剪草程序。这可以将草坪压实情况降至最低、并在果岭上留下整洁、极具吸引力的图案。
2. 在集草斗的前面穿过果岭外缘时、启动剪草踏板。此程序会将滚刀组放在草坪上、并启动滚刀。

重要事项 切记 1 号滚刀组滚刀会延时、因此请事先练习、留出必要的时间、将清扫剪草作业减至最少。

3. 掉头回来的下一道、请与前一道保持最小的交叠量。为了保持以直线方式穿过果岭并使得机器与此前剪草的边缘保持相等距离请在机器前到果岭未剪部分的边缘虚构一条长约 1.83m 的视线图30 和 图31。有人发现、将方向盘的外缘看作视线的一部分非常有用即让方向盘边缘对准与机器前面始终保持等距的某个点图30 和 图31。

运输机器

使用重型拖车或卡车运输机器。确保拖车或卡车配有法律规定的所有必要的刹车、照明和标记。请仔细阅读所有安全说明。了解这些安全信息可帮助您、您的家人、宠物或旁观者免受伤害。

⚠ 警告

在没有转向信号灯、照明、反光标记或车辆慢行符号的街道或公路上行驶时是非常危险的可能发生事故导致人身伤害。

切勿在公用街道或道路上驾驶机器。

1. 如果使用拖车请将其连接到牵引车上然后连接安全链。
2. 如果适用请连接拖车刹车。
3. 将机器装载到拖车或卡车上。
4. 关闭发动机拔出钥匙设定手刹然后关闭燃油阀门。
5. 使用机器上的金属栓系环用箍带、链条、缆绳或绳索将机器牢牢固定在拖车或卡车上。

装载机器

将机器装载到拖车或卡车上时要特别小心谨慎。建议使用一个宽度足以延伸到后轮胎以外的全宽坡道不要在机器的两侧使用单独的坡道图32。机架的后下部向后延伸到后轮之间以防止向后倾覆。使用全宽坡道可以在机器开始向后倾覆时为机架构件提供更大的接触面积。如果无法使用1个全宽坡道请使用足够多的单独坡道以模拟全宽连续坡道。

坡道应该足够长以使角度不超过15度图32。在剪草机从坡道移至拖车或卡车时如果角度较大可能导致组件被卡住。更大的角度还可能造成机器向后倾覆。如果在斜坡上或附近装载应固定拖车或卡车的位置让其位于斜坡的下坡一侧且坡道延伸到斜坡上。这会把坡道的角度降至最小。拖车或卡车应尽可能保持平稳。

重要事项 不要尝试在坡道上转动机器否则您可能会失去控制并使机器驶离坡道。

驾驶机器上坡道时避免突然加速下坡道时要避免突然减速。这两种操作都可能导致机器向后翻转。

⚠ 警告

将机器装载到拖车或卡车上时会增大向后翻倒的可能性且可能导致重伤或死亡。

- 在坡道上操作机器时要特别小心。
- 装载机器时如果使用安全带请确保防翻滚保护架ROPS处于向上的位置。确保防翻滚保护架与封闭拖车的顶部之间留有空隙。
- 仅使用单一的全宽坡道不要在机器的两侧使用单独坡道。
- 如果必须使用单独坡道请使用足够多的坡道以创建一个宽于机器的连续坡道表面。
- 坡道与地面的角度或坡道与拖车或卡车的角度不得超过15度。
- 在驾驶机器驶上坡道时应避免突然加速以防向后翻倒。
- 在向后驾驶机器驶下坡道时应避免突然减速以防向后翻倒。

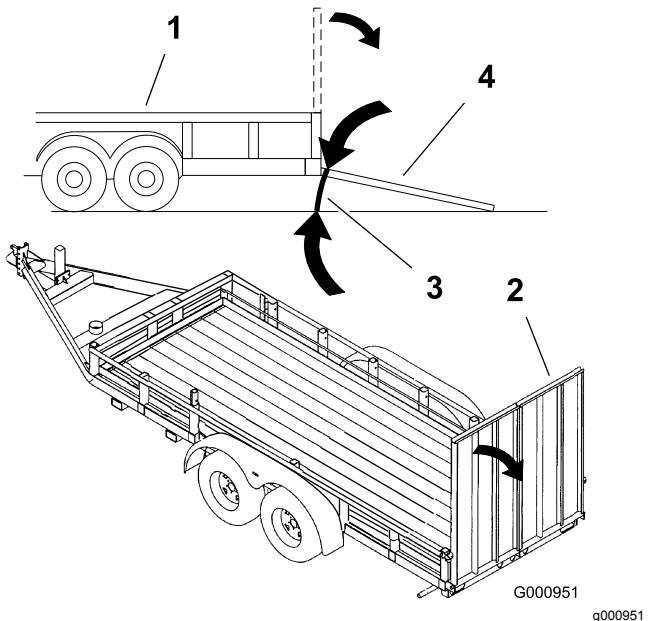


图32

- | | |
|---------|---------------|
| 1. 拖车 | 3. 不得超过 15 度 |
| 2. 全宽坡道 | 4. 全宽坡道 — 侧视图 |

剪草后检查和清理

完成剪草后用不带喷嘴的浇水软管彻底清洗机器防止过大的水压导致污染或损坏密封件和轴承。切勿用水清洗热发动机或电气连接。

清洁后检查机器是否可能出现液压油泄漏以及液压与机械组件损坏或磨损的情况。检查滚刀组的锋利程度。此外可使用SAE 30或31喷式润滑剂来润滑驱动踏板及刹车轴组件从而防止腐蚀并帮助机器在接下来的剪草作业中取得令人满意的表现。

拖曳机器

如遇紧急情况可拖曳机器400m。然而这不应作为标准操作程序。

重要事项 拖曳机器的速度切勿超过35km/h因为这样可能会损坏驱动系统。如果您必须移动机器超过400m的距离请使用卡车或拖车来运输。

1. 找到并旋转泵上的旁通阀、使槽处于垂直位置(图33)。

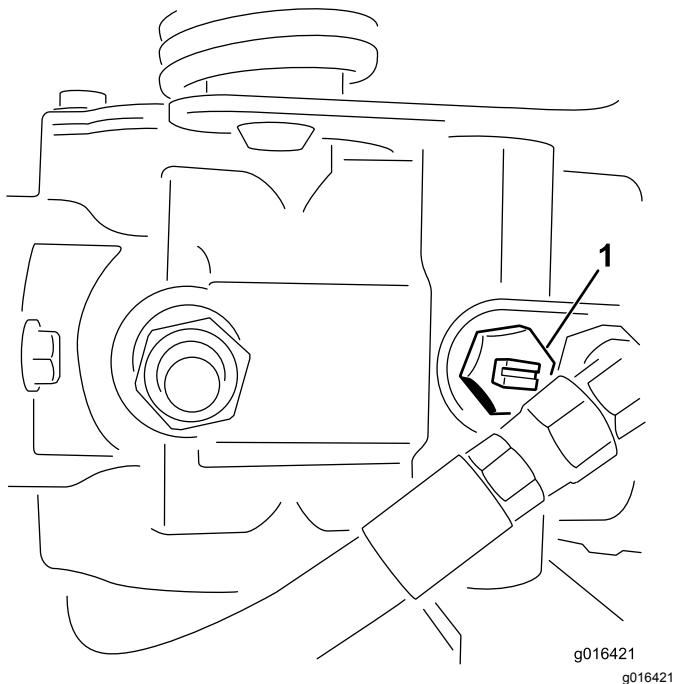


图33

1. 旁通阀 — 显示为关闭水平位置的槽
2. 启动发动机之前、旋转旁通阀、使槽处于水平位置、这样就可以关闭旁通阀 (图33)。

重要事项 旁通阀打开时切勿启动发动机。

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1小时后	<ul style="list-style-type: none">检查车轮螺母的扭矩。
初次使用8小时后	<ul style="list-style-type: none">检查交流发电机皮带上的张紧力。
初次使用10小时后	<ul style="list-style-type: none">检查车轮螺母的扭矩。
初次使用50小时后	<ul style="list-style-type: none">更换机油和滤清器。更换液压油过滤器。检查发动机转速（怠速和全油门的情况下）。
在每次使用之前或每日	<ul style="list-style-type: none">检查机油。清洁散热器吸风滤网和散热器外的杂物。如果环境极度多尘和肮脏、请每小时清洁一次。检查液压油油位。排干燃油滤清器中的任何水分。.检查滚刀到底刀的接触。检查液压管线和软管。
每25个小时	<ul style="list-style-type: none">检查电池的电解液液位。 (机器在存放期间每 30 天检查一次。)
每50个小时	<ul style="list-style-type: none">润滑轴承和轴套。检查电池线连接。
每150个小时	<ul style="list-style-type: none">更换机油和滤清器。
每200个小时	<ul style="list-style-type: none">检查车轮螺母的扭矩。维护空气滤清器（在多尘或肮脏的操作条件下应更频繁）
每800个小时	<ul style="list-style-type: none">更换燃油滤清器。更换液压油、液压油过滤器及油箱呼吸器。检查发动机转速（怠速和全油门的情况下）。检查气门间隙。
每年一次	<ul style="list-style-type: none">摩擦刹车。
每两年一次	<ul style="list-style-type: none">检查燃油管线和接头。排空和冲洗冷却系统。更换任何松动的软管。

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。

▲ 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。

从点火开关上拔下钥匙。

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。							
检查仪表工作情况							
检查刹车工作情况。							
检查燃油滤清器/水分离器。							
检查燃油油位。							
检查机油油位。							
检查吸风滤网和散热器。							
检查空气过滤器。							
检查是否有任何异常发动机噪音。							
检查滚刀到底刀的调节。							
检查液压软管是否受损。							
检查漏液情况。							
检查轮胎气压。							
检查剪草高度的调节。							
给所有黄油嘴加润滑脂。 ¹							
润滑主机和刹车联动装置。							
为掉漆部分补漆。							
1. 不管间隔多久每次清洗后立即执行。							

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。

注意 您可以访问 www.Toro.com 并从主页上的“手册”链接搜索您的机器下载免费的电路图或液压系统示意图。

疑点记录

检查人员	项目	日期	情况

润滑

机器带有黄油嘴必须定期使用 2 号锂基润滑脂润滑。如果机器在正常条件下操作需在**每 50 小时运转后**润滑所有轴承和轴套。不管间隔多久请在每次清洗后立即润滑黄油嘴。

润滑以下机器轴承和轴套

- 后轮轮毂 1 个 [图34](#)
- 脚轮轴承 1 个 [图34](#)
- 转向油缸 2 个 [图34](#)
- 提升臂 3 个 [图35](#)
- 驱动踏板枢轴 1 个 [图36](#)
- 承载架枢轴 3 个 [图37](#)

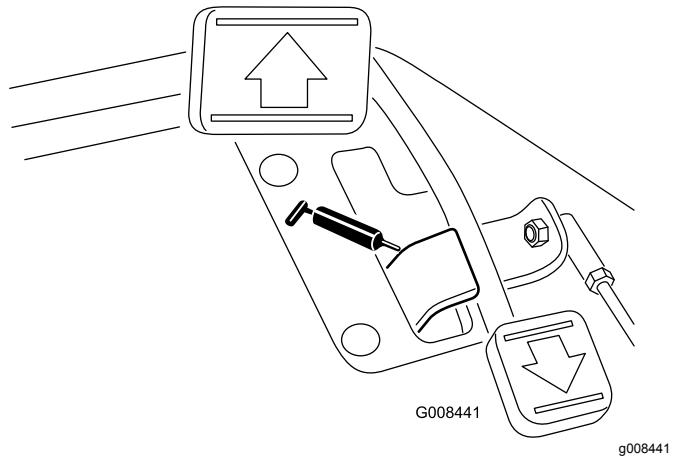


图36

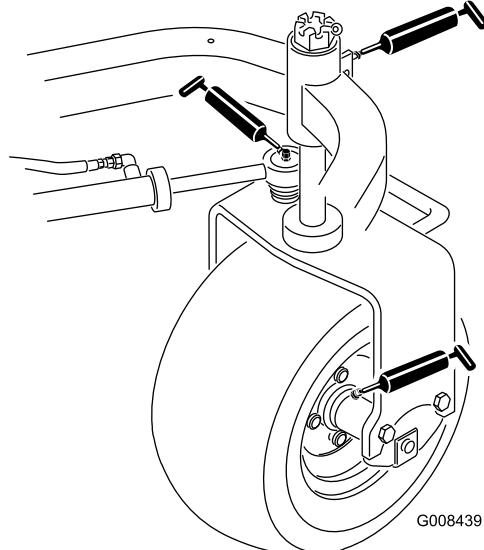


图34

g008439

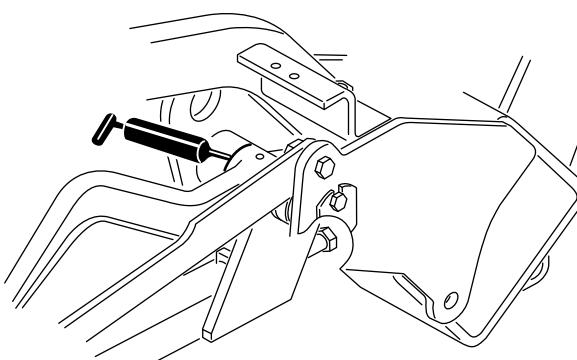


图35

g008440

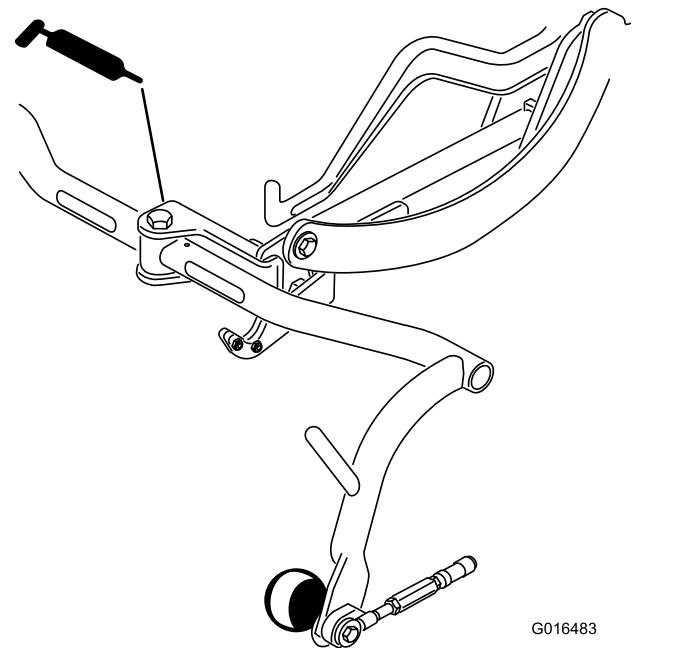


图37

g016483

1. 擦干净黄油嘴这样就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。
3. 擦掉多余的润滑脂。
4. 在将滚刀组取出进行维修时在滚刀马达花键轴和提升臂上涂抹润滑脂。
5. 在日常清洁之后在所有枢轴点上滴上几滴 SAE 30 机油或喷上润滑油 WD 40。

注意 请参阅滚刀组《操作员手册》了解滚刀组润滑要求。

发动机维护

维护空气滤清器

维护间隔时间: 每200个小时

- 检查空气滤清器壳体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。
 - 在必须更换之前更换空气滤清器只会增加灰尘在过滤器拆下时进入发动机的几率。
 - 确保空气滤清器盖正确盖好并与空气滤清器壳体密合。
- 松开将空气滤清器盖固定到空气滤清器壳体上的搭扣 [图38](#)。

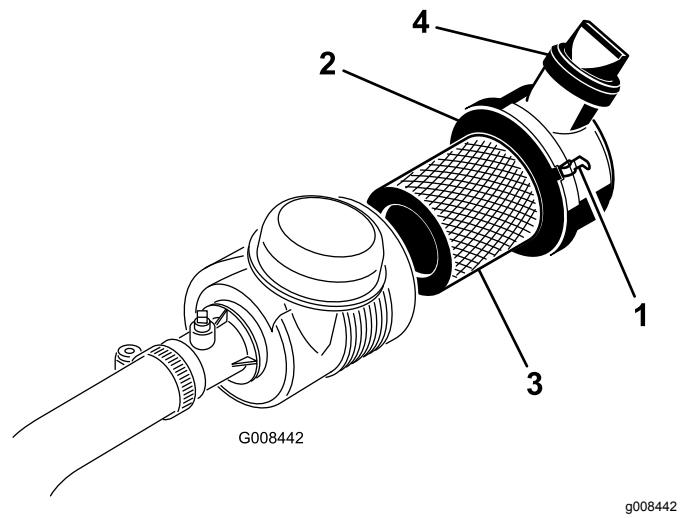


图38

1. 空气滤清器搭扣
2. 防尘盖
3. 滤清器
4. 排气阀

2. 从空气滤清器壳体上取下空气滤清器盖。

注意 拆下滤清器之前用低压空气276bar洁净干燥去除主滤清器外部与过滤筒之间堆积的大量杂物。避免使用会迫使灰尘通过滤清器进入进风管的高压空气。这一清洁过程可以防止杂物在主滤清器拆下时进入进风口。

3. 拆下并更换主滤清器。

注意 由于过滤介质可能受损因此切勿清洁用过的滤芯。检查新滤芯是否在运输途中受损检查滤清器的密封端和壳体。切勿使用已损坏的滤芯。插入新滤芯方法是按住滤芯的外缘将它压入过滤筒中。切勿按压滤芯柔韧的中心部位。

4. 清洁可拆卸盖子上的灰尘弹射口。
5. 拆下盖子上的橡胶排气阀、清洁凹洞并更换排气阀。
6. 安装盖子时要向下对准橡胶排气阀——即从末端看约5点钟至7点钟方向之间。
7. 安装盖子并固定闩锁 [图38](#)。

每150个小时

1. 拆下排油塞 [图39](#) 让油流入放油盘。油不再流时安装排油塞。

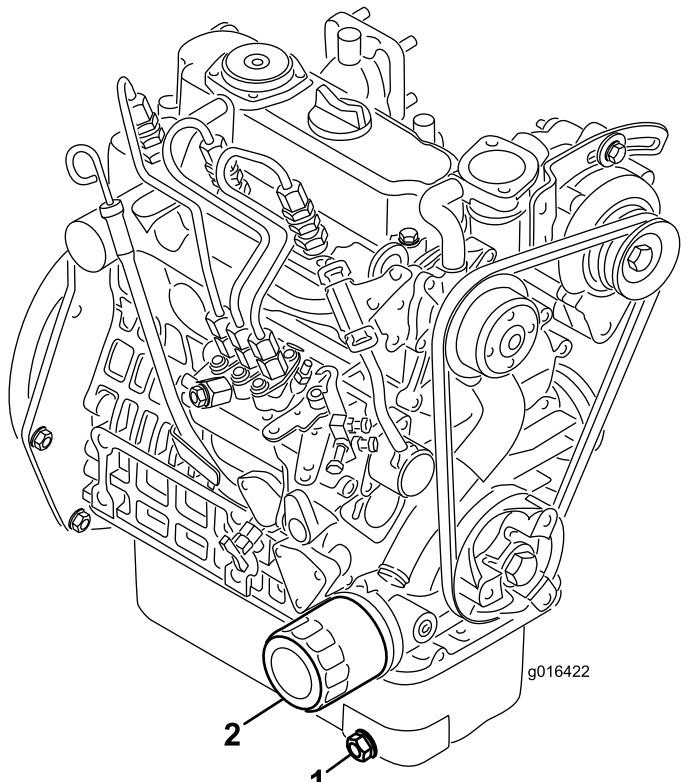


图39

1. 排油塞
 2. 机油滤芯
2. 卸下机油滤清器。在新的滤芯垫片上涂上薄薄一层干净油。
 3. 用手旋动滤清器直到垫片接触到滤清器安装座然后再旋转1/2至3/4圈上紧。不要上得过紧。
 4. 向曲轴箱中添加机油请参阅 [检查机油 \(页码 22\)](#)。
 5. 适当处置废油和过滤器。

更换机油和滤清器

维护间隔时间: 初次使用50小时后

燃油系统维护

维护燃油滤清器

维护间隔时间: 每800个小时

1. 关闭油箱下的燃油切断阀图40。

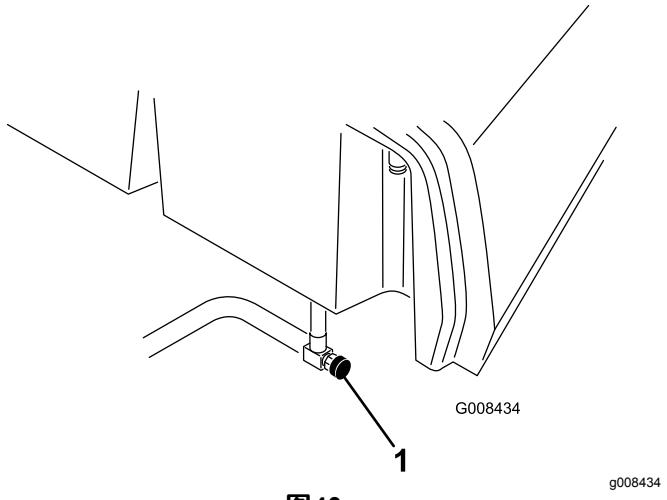


图40

1. 燃油切断阀
2. 清洁滤清器过滤筒的安装区域图41。
3. 在燃油滤清器下面放置一个放油盘。
4. 打开滤清器排油塞和通气阀图41。

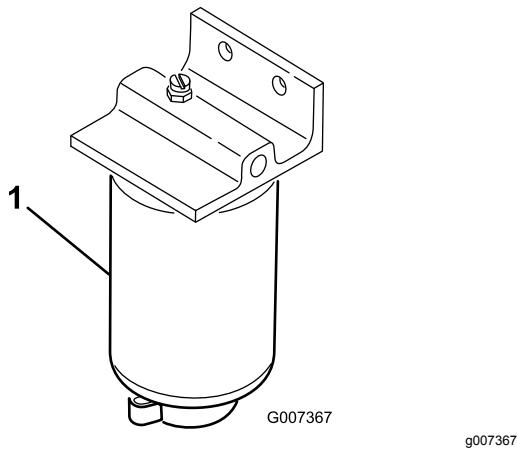


图41

1. 燃油滤清器
2. 滤清器排油塞
3. 通气阀
5. 拆下滤筒清洁安装面。
6. 使用干净机油来润滑滤筒上的垫片。
7. 手工安装过滤筒直至垫片接触到安装面然后再将它旋转 1/2 圈。
8. 旋紧滤清器过滤筒底部的排油塞并打开燃油切断阀。
9. 根据当地法规处置燃油和过滤器。

检查燃油管线和接头

维护间隔时间: 每两年一次

检查燃油管线是否老化、损坏或松脱。

电气系统维护

维护电池

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。

电压 12V530A冷启动电流

必须适当保持电池的电解液液位、并保证电池顶部清洁。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。

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。

！危险

电池电解液含有硫酸电解液耗尽将会是致命的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。

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。清洁电池时切勿取下加液盖。

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。

！警告

电池接线不准确会损坏主机、而且接线之间会产生火花。火花可引发电池气体爆炸、从而造成人身伤害。

如果端子被腐蚀应断开电缆首先断开负极 - 电缆单独刮擦各个夹子和端子。连接电缆首先连接正极 + 电缆在端子上涂抹凡士林。

- 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。

存放电池

如果您打算将机器存放 30 天以上请拆下电池并充满电。将电池存放在货架上或存放在机器内。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。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。

找到保险丝

机器电气系统的保险丝位于座椅下 [图42](#)。

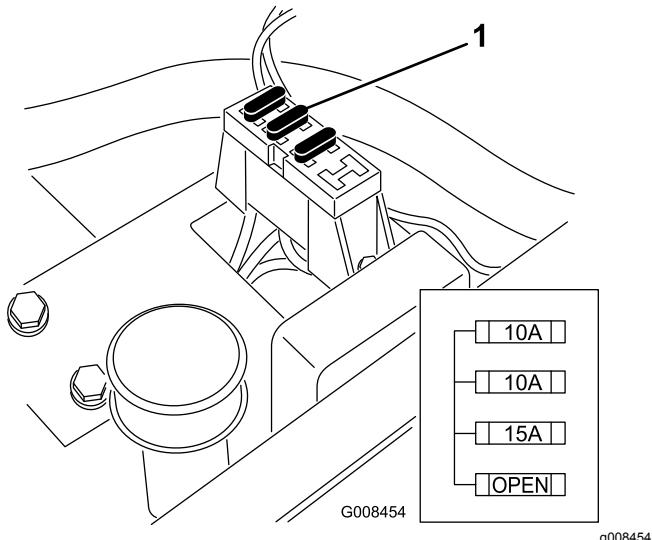


图42

1. 保险丝

g008454

动力系统维护

调整变速系统的空档

如果机器在驱动控制踏板处于空档位置时缓慢前移应调节空档回位机制。

1. 垫高机架使 1 个前轮离开地面。

注意 注意 如果机器装配有 3 轮驱动组件则还需要抬高和垫高后轮。

2. 启动发动机将油门移至慢速并检查离开地面的前轮这个轮子必须是不旋转的。
3. 如果这个轮子在旋转则关闭发动机并执行以下操作
A. 松开将驱动控制拉线固定至静液压装置隔板上的两个锁紧螺母图43。确保锁紧螺母的松动程度相同并足以进行调节。

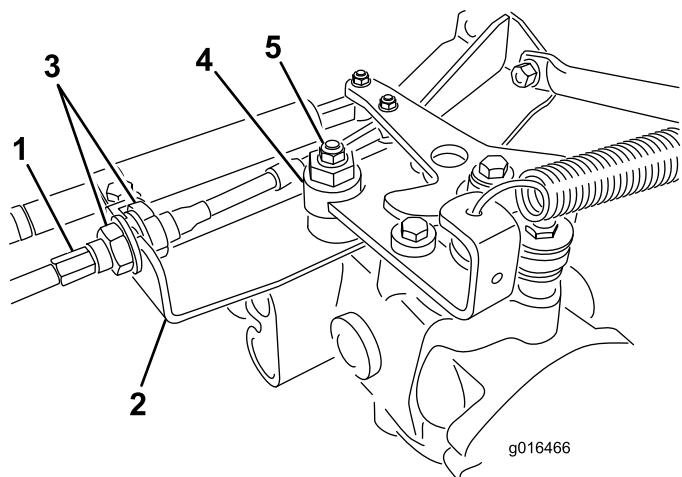


图43

1. 驱动拉线
2. 隔板
3. 锁紧螺母
4. 偏心螺栓
5. 锁紧螺母

- B. 松开将偏心螺栓固定到静液压泵顶部的螺母图43。
- C. 将功能控制杆移至空档将油门移至慢速。启动发动机。
- D. 旋转偏心螺栓直到不再出现任何方向的缓慢前移。当轮子停止旋转时旋紧螺母锁定偏心螺栓和调整图43。将油门移至慢速和快速位置验证调节情况。
- E. 从隔板的两侧均匀拧紧锁紧螺母将驱动拉线固定到隔板上图43。切勿让拉线缠绕在一起。

注意 如果在功能控制杆处于空档时拉线存在张紧力则当控制杆移到剪草或行驶位置时机器可能会移动。

注意 如果在对偏心螺栓进行最大程度的调整后轮子仍在旋转请联系您的授权维修经销商或参阅维修手册了解关于进一步调整的信息。

调整行驶速度

驱动踏板的最大行驶速度在出厂时已调节好、但如果踏板在接触踏板限位器之前达到全行程或需要减慢行驶速度时、则可能需要进行调整。

向下踩驱动踏板。如果在拉线感到张紧力之前、踏板接触到限位器图44、则需要进行调整

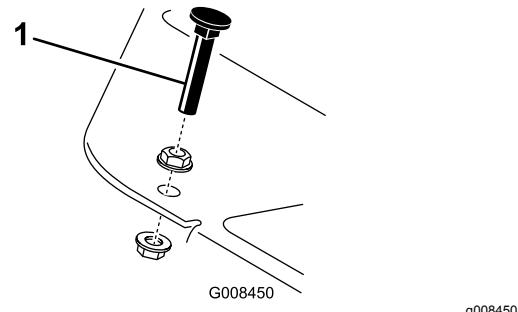


图44

1. 踏板限位器

1. 松开将踏板限位器固定到底板上的凸缘头锁紧螺母图44。
2. 调整踏板限位器使它接触到踏板杆并拧紧螺母。

调节剪草速度

剪草速度在出厂时已进行调整但您可以调节该速度。

1. 松开枢轴螺栓上的锁紧螺母图45。
2. 松开将锁架和剪草架固定到踏板枢轴上的螺母。

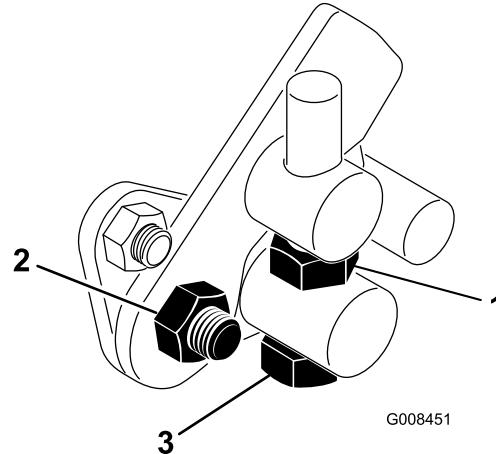


图45

1. 锁紧螺母
2. 螺母
3. 枢轴螺栓
3. 顺时针旋转枢轴螺栓可降低剪草速度逆时针旋转则提高剪草速度。
4. 上紧枢轴螺栓上的锁紧螺母和踏板枢轴上的螺母锁定调整图45。检查调整情况、并按需要调整。

冷却系统维护

清洁散热器吸风滤网

为了防止系统过热、散热器吸风滤网和散热器必须保持清洁。每天都要检查和清洁吸风滤网和散热器、或必要时每小时检查和清洁一次。在多尘、肮脏的条件下、应更频繁地清洁这些组件。

1. 拆下散热器吸风滤网 [图46](#)。
2. 从散热器风扇一侧、用压缩空气吹散热器。

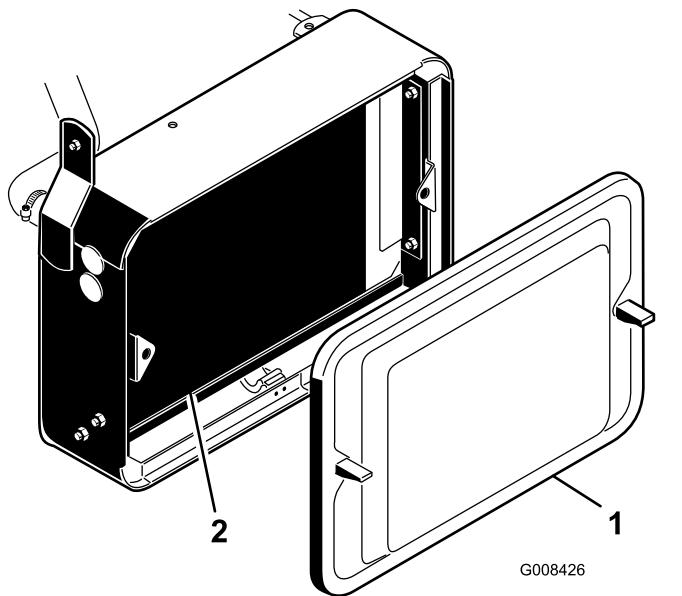


图46

1. 散热器吸风滤网
2. 散热器

3. 清洁吸风滤网并安装。

刹车系统维护

调整刹车

维护间隔时间：每年一次

机器两侧都有刹车调节杆您可以用它进行调节。按照如下方式调节刹车

1. 当以行驶速度前行时踩下刹车踏板两个车轮应被同样锁定。

⚠ 小心

请在一个封闭的区域测试刹车如果有他人出现可能会导致人身伤害。

始终在一个宽阔、开放、平坦的区域检测刹车该区域在调节前后不得有任何其他人或障碍物。

2. 如果刹车没有均匀锁定请取下开口销和柱销断开刹车杆 [图47](#)。

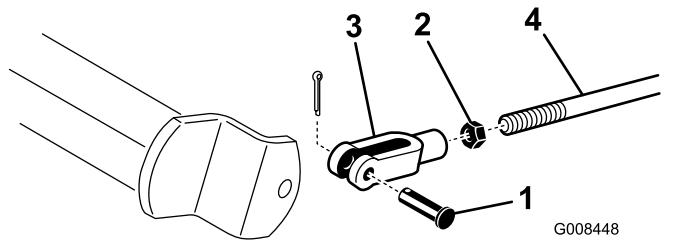


图47

- | | |
|-----------|---------|
| 1. 柱销与开口销 | 3. U 形销 |
| 2. 锁紧螺母 | 4. 刹车轴 |

3. 松开锁紧螺母并相应调节 U 形销 [图47](#)。
4. 将 U 形销装回刹车轴 [图47](#)。
5. 调节完成后请检查刹车踏板的自由行程长度。刹车片在接触刹车鼓之前应移动 1325mm。必要时进行调节。
6. 当以行驶速度前行时踩下刹车踏板两个刹车应被同样锁定。必要时进行调节。
7. 手动摩擦刹车请参阅 [调整刹车 \(页码 37\)](#) 部分。

皮带维护

调整交流发电机皮带

维护间隔时间: 初次使用8小时后

确保交流发电机皮带具有适当的张紧力以保证可以正确操作机器并避免不必要的磨损。

1. 关闭发动机接合手刹然后拔出点火钥匙。
2. 用拇指轻压皮带轮之间的皮带 (10kg)。皮带应下压 79mm。否则请完成以下程序

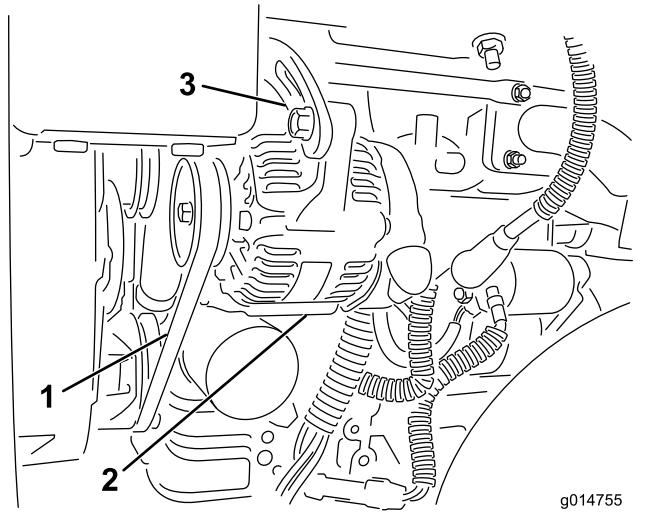


图48

1. 交流发电机皮带 — 在此处施压
 2. 交流发电机
 3. 调整箍带
-
- A. 松开将交流发电机固定到发动机的螺栓、并调整箍带。
 - B. 检查皮带磨损或损坏情况、如果出现磨损请更换。
 - C. 用一撬棒卡入交流发电机与发动机缸体之间、拉出交流发电机、获得正确的皮带张紧力并上紧螺栓。

控制系统维护

调节滚刀组提升/降下

滚刀组提升/降下回路配备有流量控制阀图49。此阀门是在工厂预设的但因液压油温度、剪草速度和附件等的不同可能需要进行调节。如需调节请按照以下方式进行

注意 先让液压流体达到完全操作温度然后再调节流量控制阀。

1. 提起座椅找到用于中央牵引架的流量控制阀图49其位于液压歧管一侧。
2. 拧松流量控制阀上的锁紧螺母。
3. 如果中央滚刀组下降太迟将旋钮逆时针旋转 1/16 圈如果下降太早则顺时针旋转 1/16 圈。
4. 达到所需的位置后旋紧锁紧螺母。

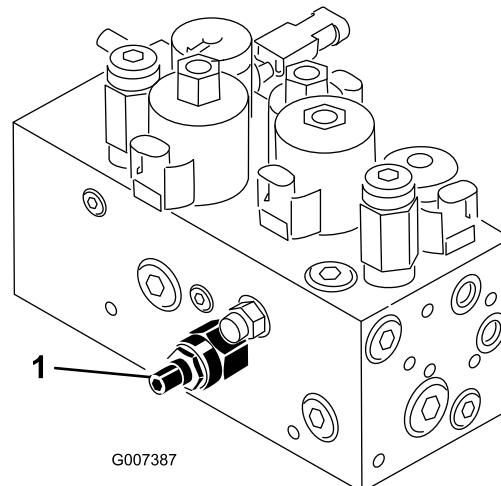


图49

1. 流量控制阀

倒磨滚刀

▲ 警告

接触滚刀或其他活动件可能造成人身伤害。

- 确保手指、双手和衣服远离滚刀或其他活动件。
- 发动机运转时切勿尝试用手或脚转动滚刀。

- 将机器停放在水平地面上降低滚刀组关闭发动机接合手刹。
- 解除锁定并升起座椅露出控制杆。
- 初步对滚刀到底刀进行适当调整以便倒磨将要倒磨的所有滚刀组请参阅滚刀组操作员手册。

▲ 危险

倒磨时变更发动机速度可能导致滚刀停转。

- 不要在倒磨时变更发动机速度。
- 只有在发动机怠速运转时才能倒磨。

- 启动发动机并低怠速运转。
- 将倒磨控制杆转至翻转“R”位置 [图50](#)。

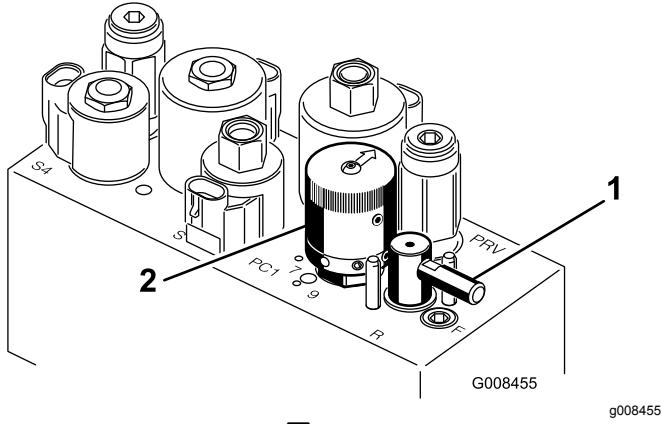


图50

1. 倒磨控制杆
2. 滚刀速度控制杆
- 将滚刀速度控制杆旋转至设置 1 [图50](#)。
- 当功能控制杆处于空档位置时向前移动提升/降下剪草控制杆开始对指定滚刀进行倒磨操作。
- 用长把刷子涂抹研磨膏。切勿使用短把刷子。
- 如果滚刀在倒磨过程中停转或变得不稳定请选择更高的滚刀速度设置直到速度稳定下来然后将滚刀速度恢复为设置 1 或所需的速度。
- 要在倒磨过程中调整滚刀组向后移动提升/降下剪草控制杆并关闭发动机关闭滚刀。完成调整后重复步骤 4 至 8。
- 对您想要倒磨的所有滚刀组重复该程序。
- 完成后将倒磨控制杆重新移至“F”位置放下座椅并洗掉滚刀组上的所有研磨膏。按需要调整滚刀组滚刀到底刀的情况。将滚刀组滚刀速度控制杆移至理想的剪草位置。

重要事项 如果倒磨控制杆在倒磨后没有返回至“F”位置滚刀组就无法适当提升或正常运转。

液压系统维护

更换液压油和过滤器

维护间隔时间: 初次使用 50 小时后
每 800 个小时

如有液压油受到污染请联系您当地的 Toro 经销商因为该系统必须冲洗。与清洁的液压油相比被污染的液压油呈乳状或黑色。

- 清洁过滤器安装区周围的区域 [图51](#)。在过滤器下面放置一个放油盘并拆下过滤器。

注意 如果您不准备排放液压油应断开并堵住通向过滤器的液压管线。

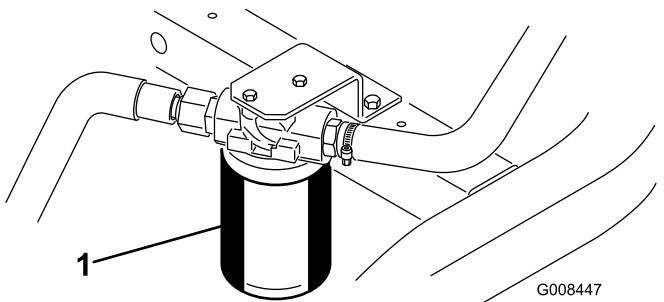


图51

1. 液压油过滤器
- 为更换用的过滤器注入适当的液压油、润滑密封垫片、并用手旋转直到垫片接触到过滤器头。然后再拧紧 3/4 圈。现在过滤器应该密封好了。
- 向液压油箱注入约 20.8L 液压油请参阅 [检查液压油油位 \(页码 24\)](#)。
- 启动机器使其怠速运行 3 至 5 分钟以便让液压油循环流通并清除系统中滞留的空气。
- 停止机器检查油位并在需要时加满油。
- 适当处置液压油和过滤器。

检查液压管线和软管

▲ 警告

压力下泄漏的液压油可渗透皮肤造成伤害。

- 在对液压系统施加压力之前请确保所有液压油软管和管线均处于良好状态且所有液压连接和接头均紧固到位。
- 请确保身体和双手远离喷射高压液压油的针孔泄漏点或喷嘴。
- 使用纸板或纸张找出液压泄漏点。
- 在对液压系统执行任何工作之前请先安全释放液压系统中的所有压力。
- 如果液压油穿透皮肤请立即就医。

每日检查液压管线和软管是否有泄漏、管线扭结、支撑架松脱、磨损、接头松开、日久老化及化学变质。操作之前请执行所有必需的修理。

存放

如果您想长期存放机器应在存放前执行以下步骤

1. 清除积聚的灰尘和旧草屑。打磨滚刀和底刀如必要请参阅滚刀组操作员手册。在底刀和滚刀刀片上添加防锈剂。为所有润滑点添加润滑脂和润滑油请参阅 [润滑 \(页码 32\)](#)。
2. 垫高轮子取下轮胎上的任何配重块。
3. 排干并更换液压油过滤并检查液压管线和接头。必要时进行更换请参阅 [更换液压油和过滤器 \(页码 39\)](#) 和 [检查液压管线和软管 \(页码 39\)](#)。
4. 从燃油箱中清除所有燃油。运行发动机直至因缺油而关闭。更换燃油滤清器请参阅 [维护燃油滤清器 \(页码 34\)](#)。
5. 在发动机尚未冷却时排干曲轴箱内的所有机油。重新注入新鲜机油、请参阅 [更换机油和滤清器 \(页码 33\)](#)。
6. 清除气缸、气缸盖散热片及冷却风扇壳体的灰尘及草屑。
7. 取出电池并充满电。将电池存放在货架上或存放在机器内。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地方防止电池电量流失过快。
8. 将机器存放在温暖干燥的地方。

备注

备注

欧洲隐私声明

Toro 收集的信息

Toro Warranty Company Toro 尊重您的隐私。为了处理您的保修要求以及在发生产品召回时与您联系我们需要您分享某些个人信息您可以直接提供或通过您当地的 Toro 公司或代理商提供。

Toro 保修系统托管于美国的服务器上美国的隐私法可能无法提供与您所在国家适用的相同保护。

与我们分享您的个人信息即表明您同意按照本隐私声明的描述处理您的个人信息。

Toro 使用信息的方式

Toro 可能使用您的个人信息来处理保修要求在发生产品召回时与您联系并将其用于我们告知您的任何其他目的。Toro 可就上述任何活动将您的信息与其附属公司、代理商或其他业务伙伴分享。我们不会将您的个人信息出售给任何其他公司。我们保留为遵守适用法律及应有关当局的要求披露个人信息的权利以便正确操作我们的系统或者保护我们自己或其他用户。

保留您的个人信息

我们将在需要时保存您的个人信息以便用于最初信息收集的目的、其他合法用途如监管合规要求或适用法律允许的目的。

Toro 对您的个人信息安全的承诺

我们采取合理的预防措施以保护您的个人信息的安全。我们还采取措施保持个人信息的准确性和最新状态。

访问并更正您的个人信息

如果您想检查或更正个人信息请使用电子邮件联系我们电邮地址 legal@toro.com。

澳大利亚消费者法

澳大利亚消费者可在方框内或通过当地的 Toro 代理商找到与澳大利亚消费者法相关的详细信息。



TORO 公司

2 年有限保修

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、片刀、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、过滤器、皮带以及某些打药机零件例如隔膜、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、润滑剂、添加剂、肥料、水或化学品等。
- 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。

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。

- 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。