Form No. 3428-868 Rev A

TORO®

Count on it.

操作员手册

Groundsmaster® 7210 系列主机

型号 30487TC—序列号 403440001 及以上
型号 30487TE—序列号 400000000 及以上
型号 30495—序列号 403440001 及以上
型号 30495TC—序列号 403440001 及以上

注册 www.Toro.com.
译文 (ZH)

CE

3428-868 A

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。

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。

随附的发动机用户手册介绍了美国环境保护局 EPA 和加州排放管制法中有关排放系统、维护和保修的信息。更换产品可通过发动机制造商订购。

⚠ 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。

加利福尼亚州认为电池接柱、接头以及相关配件含铅或铅混合物、化合物会引发癌症和造成生殖损害。用后请务必洗手。

使用此产品可能导致接触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。

介绍

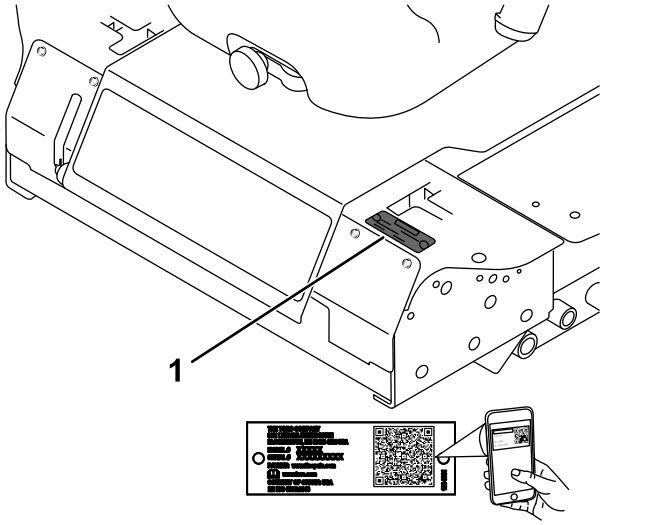
本机器是一款驾乘式、旋刀刀片草坪剪草机需由商业应用领域雇用的专业操作员进行操作。 主要为了在公园、运动场及商业用地保养得很好的草坪上进行剪草作业而设计。 不是为了用于切割灌木修剪公路两边的草及其他植物也不是为了农业用途。将本产品用于指定用途以外的其他目的可能会对您和旁观者造成危害。

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。

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

当您需要关于维修保养Toro 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。

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。**



g241316

图1

1. 型号和序列号位置

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

1. 安全警告标志

本手册还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。

© 2019—The Toro® Company

内容

安全 4
一般安全 4
安全和指示标签 4
组装 10
1 升起翻车保护杆 10
2 安装滚刀组 10
3 调整左前脚轮 10
4 检查轮胎气压 11
5 安装配重块符合 CE 标准 12
6 检查油位 13
7 安装标贴仅限 CE 机器 13
产品概述 13
控制装置 13
规格 15
附件/配件 16
操作前 17
操作前安全 17
添加燃油 17
检查机油油位 18
检查冷却系统 18
检查液压系统 18
调整翻车保护杆 18
使用安全联锁系统 19
调整座椅 20
改变座椅悬挂 20
打开座椅的闩锁 20
操作中 20
操作中安全 20
操作手刹 21
启动发动机 22
驾驶机器 22
关闭发动机 23
操作剪草机 23
调节剪草高度 24
操作提示 24
操作后 25
一般安全 25
推动机器 25
搬运机器 25
装载机器 26
维护 27
维护安全 27
推荐使用的维护计划 27
日常维护检查表 28
润滑 29
润滑轴承和轴套 29
维修滚刀组齿轮箱润滑油 29
发动机维护 30
发动机安全 30
检查空气滤清器 30
维护空气滤清器 30
维护机油 31
燃油系统维护 32
维护水分离器 32
排干油箱 33
检查燃油管线和接头 33
燃油系统的排气 33
从喷油嘴中排出空气 33
电气系统维护 34
电气系统安全 34
维护电池 34
存放电池 34
检查保险丝 34
动力系统维护 35
检查轮胎气压 35
更换脚轮和轴承 35
冷却系统维护 36
冷却系统安全 36
检查冷却系统 36
清洁散热器 36
刹车系统维护 37
调节手刹联锁开关 37
皮带维护 38
检查交流发电机皮带张紧力 38
控制系统维护 38
调节控制杆空档联锁开关 38
调节控制杆空档回位机制 39
将牵引驱动装置调至空档 39
调节最大行驶速度 40
调整行驶轨迹 41
液压系统维护 42
液压系统安全 42
液压油容量 42
液压油规格 42
检查液压系统 42
更换液压油和过滤器 42
清洗 43
清洁滚刀组下方 43
水处理 43
存放 44
存放安全 44
准备存放机器 44
准备发动机 44

安全

安装适当的 CE 套件并完成设置程序时本机器的设计符合 CEN 标准 ANSI B71.4-2017 和 ISO EN 5395。

一般安全

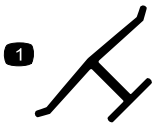
本产品可能切断手脚并抛掷物体。请始终遵循所有安全说明避免严重的人身伤害。

- 在启动发动机之前请首先阅读并理解本*操作员手册*的内容。
- 操作机器时应全神贯注。不要从事任何引起分心的活动否则可能会造成人身伤害或财产损失。
- 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。
- 确保手脚远离旋转部件。始终保持排放口通畅。
- 让旁观者和儿童远离操作区。切勿让儿童操作机器。
- 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进行调节、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。



decaloemmarkt

制造商标志

1. 表明刀片被确定为来自原始设备制造商的零件。

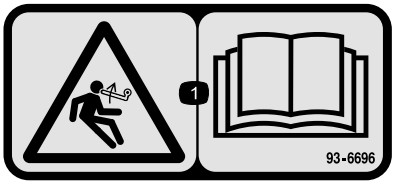


decalbatterysymbols

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/化学药品灼伤危险
4. 应佩戴护目镜。
5. 阅读*操作员手册*。
6. 让旁观者远离电池。
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



decal93-6696

93-6696

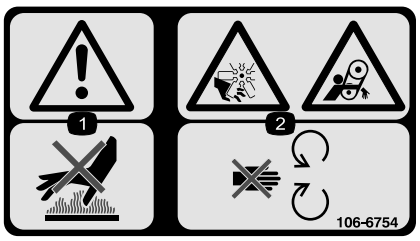
1. 储能危险——阅读*操作员手册*。



decal93-6697

93-6697

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



decal106-6754

106-6754

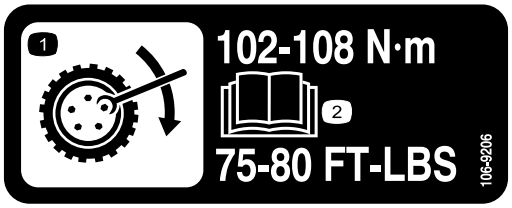
1. 警告——切勿触摸高温表面。
2. 切割/截肢危险、风扇和缠绕危险、皮带 — 远离活动件。



decal106-6755

106-6755

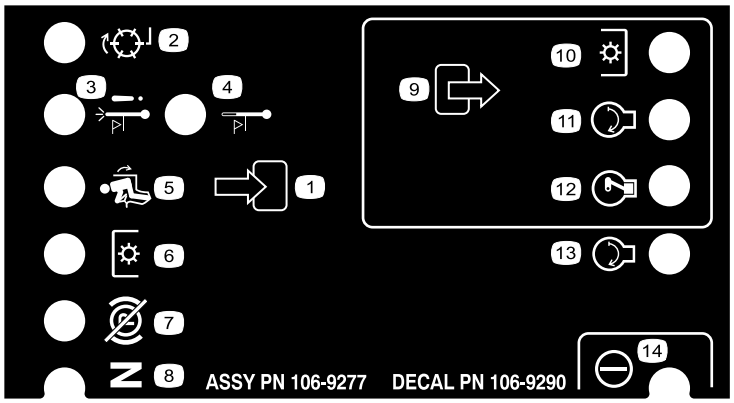
1. 发动机冷却液带压。
2. 爆炸危险 — 阅读*操作员手册*。
3. 警告 — 切勿触摸高温表面。
4. 警告 — 请阅读*操作员手册*。



decal106-9206

106-9206

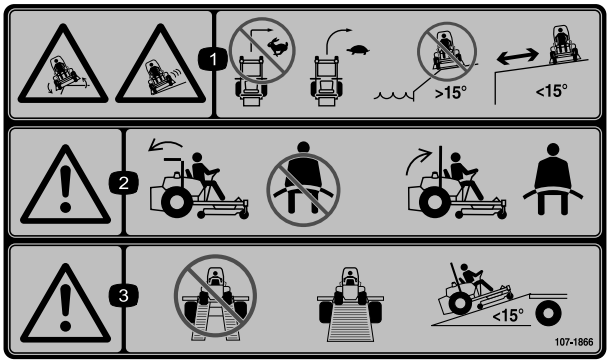
1. 车轮扭矩规格
2. 阅读*操作员手册*。



decal106-9290

106-9290

1. 输入
2. 未激活
3. 高温停机
4. 高温警告
5. 在座椅中
6. 动力输出PTO
7. 手刹关闭
8. 空档
9. 输出
10. 动力输出PTO
11. 启动
12. 通电运行ETR
13. 启动
14. 动力

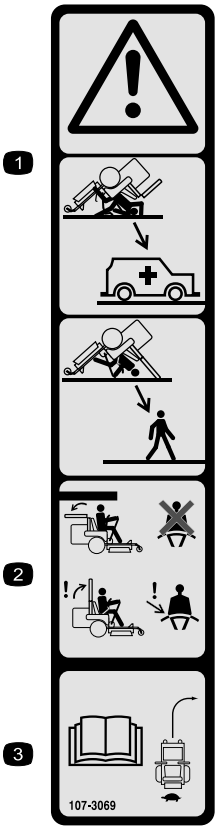


decal107-1866

107-1866

注意 本机器符合静态横向和纵向测试中的行业标准稳定性测试贴标上指示有最大推荐斜率。请参阅*操作员手册*中在斜坡上操作机器的说明以及机器的正常运行条件以确定机器是否可在当天的现场条件下进行操作。地形的变化可能导致机器坡度操作的变化。如果可能在斜坡上操作机器时应始终让滚刀组放低到地面上。在斜坡上操作机器时升起滚刀组可能导致机器不稳。

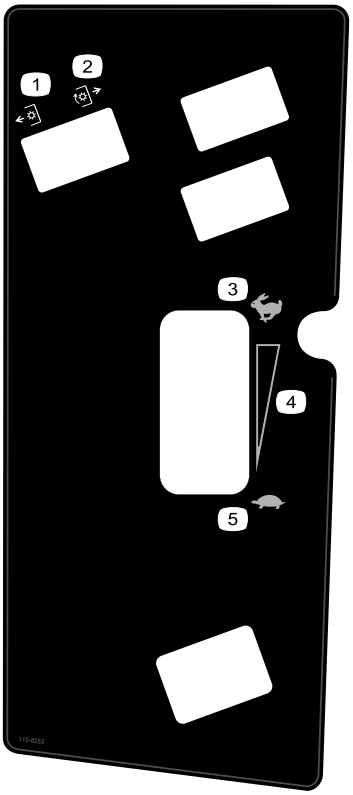
1. 打滑/失控危险翻车危险陡降处——不要高速转向在低速时转向不要在靠近开阔水面的斜坡上使用不要在角度大于 15° 的坡度上使用远离陡降处。
2. 警告——如果翻车保护杆放下无需佩带安全带如果翻车保护杆提起请佩带安全带。
3. 警告——装载到拖车上时不要使用双坡道应使用 1 个对本机器宽度足够的坡道应使用角度小于 15° 的坡道。



decal107-3069

107-3069

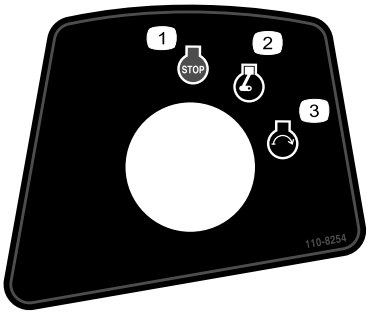
1. 警告——当翻车保护杆处于向下位置时无法提供防翻滚保护。
2. 为避免翻滚事故导致人身伤害或死亡应始终保持翻车保护杆提起并锁定到位同时佩带安全带。仅在绝对必要时才放下翻车保护杆切勿在翻车保护杆放下时佩带安全带。
3. 阅读*操作员手册*应缓慢而谨慎地驾驶。



decal110-8253

110-8253

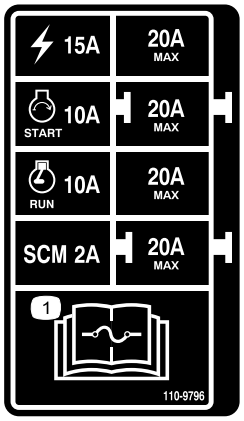
1. PTO——关闭
2. PTO——开启
3. 快速
4. 连续变速设置
5. 慢速



decal110-8254

110-8254

1. 发动机——停止
2. 发动机——运行
3. 发动机——启动



decal110-9796

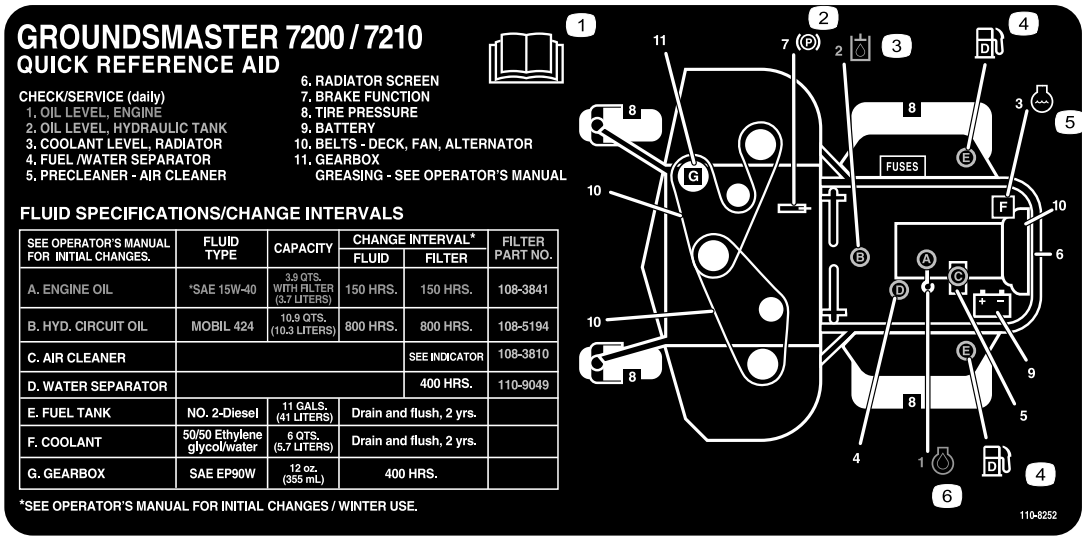
110-9796

1. 阅读 *操作员手册*了解有关保险丝的信息。



decal133-5618

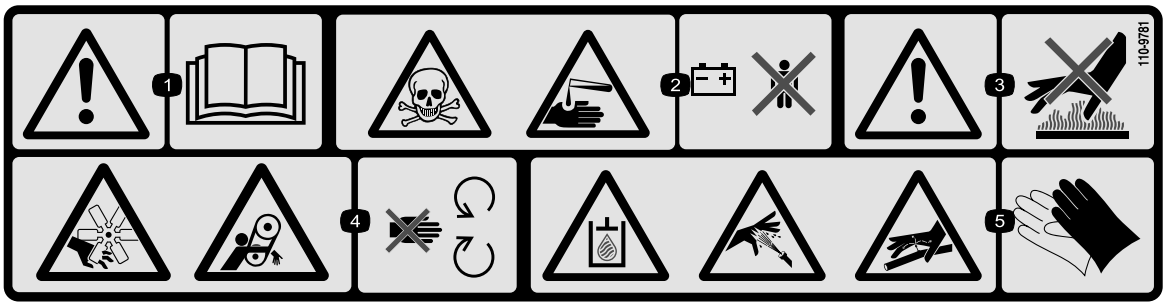
133-5618



decal110-8252

110-8252

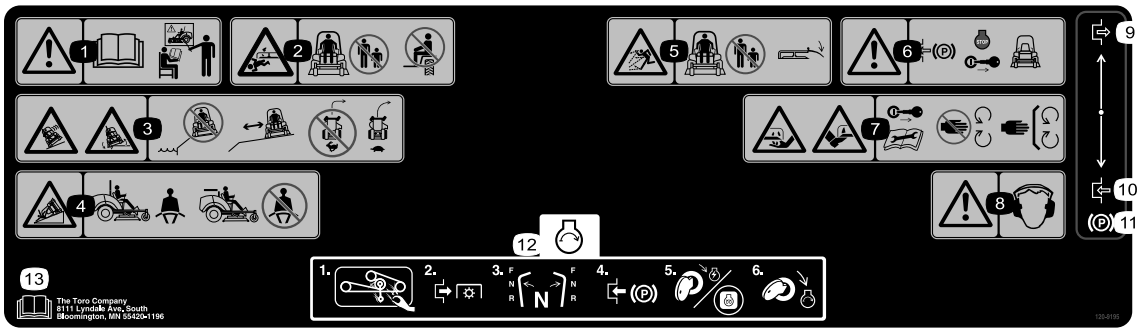
1. 阅读*操作员手册*。
2. 手刹
3. 液压油
4. 燃油
5. 发动机冷却液
6. 机油



decal110-9781

110-9781

1. 警告——阅读*《操作员手册》*。
2. 中毒危险腐蚀性液体/化学药品灼伤危险——让儿童远离电池。
3. 警告——切勿触摸高温表面。
4. 切割/截肢危险、风扇缠绕危险、皮带——远离活动件。
5. 压力下液压油泄漏的危险高压喷射危险高压油危险注入机体——穿戴手部和皮肤防护装置。

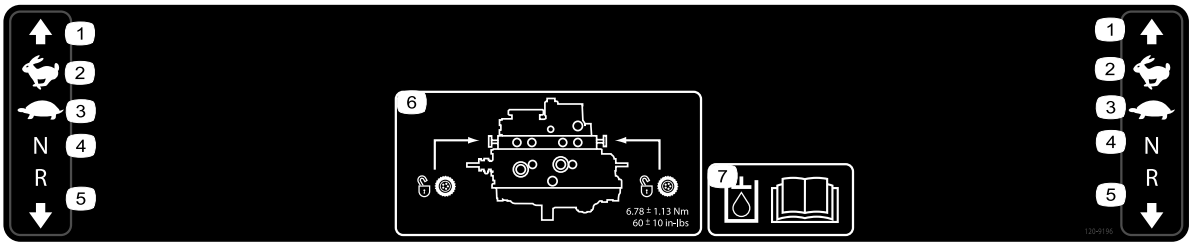


decal120-9195

120-9195

注意 本机器符合静态横向和纵向测试中的行业标准稳定性测试贴标上指示有最大推荐斜率。请参阅*操作员手册*中在斜坡上操作机器的说明以及机器的正常运行条件以确定机器是否可在当天的现场条件下进行操作。地形的变化可能导致机器坡度操作的变化。如果可能在斜坡上操作机器时应始终让滚刀组放低到地面上。在斜坡上操作机器时升起滚刀组可能导致机器不稳。

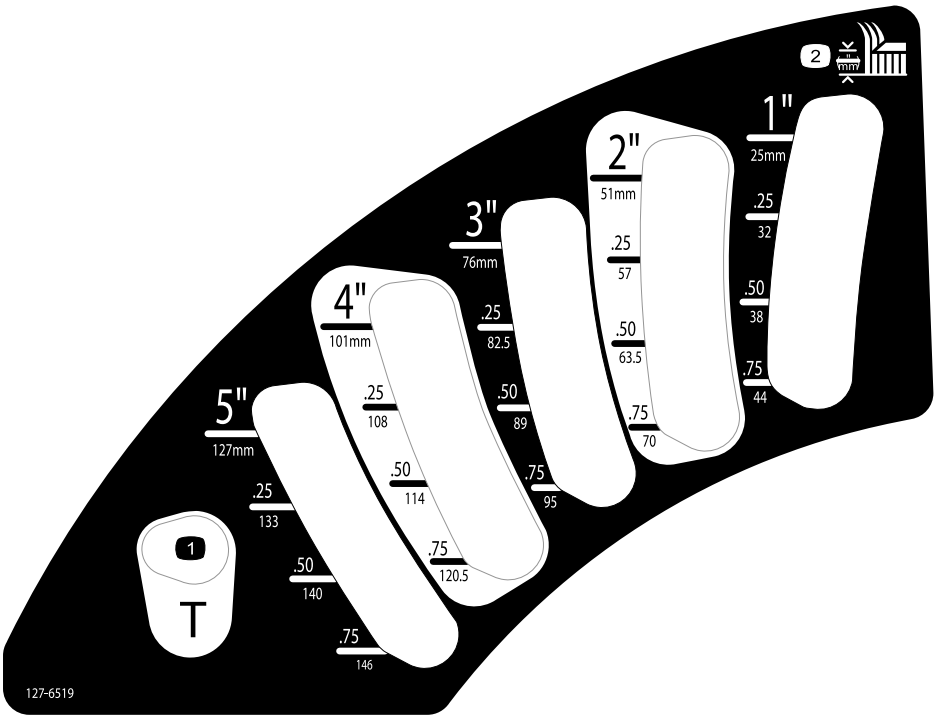
1. 警告——阅读*《操作员手册》*在接受培训之前切勿操作本机器。
2. 切削割裂危险剪草机刀片——让旁观者远离切勿在机器上搭载乘客。
3. 打滑/失控危险翻车危险陡降处——切勿在陡降处附近剪草远离陡降处不要高速转向在低速时转向。
4. 翻车危险——当翻车保护杆就位时请系好安全带翻车保护杆被放下时请不要系安全带。
5. 抛物危险——让旁观者远离 使用机器之前放下折流板。
6. 警告——离开机器之前应接合手刹、关闭发动机并拔下钥匙。
7. 手或脚切割/截肢危险剪草机刀片——进行机器维护之前拔下钥匙并阅读*《操作员手册》*远离活动件始终确保所有保护装置和挡板就位。
8. 警告——请佩戴听力保护用具。
9. 分离
10. 接合
11. 手刹
12. 启动发动机——从剪草机皮带和皮带轮清除杂草和杂物分离 PTO 将驱动装置设定到空档设好刹车 转动钥匙给剪草机通电将钥匙转完全转到位以启动发动机。
13. 请阅读*操作员手册*。



decal120-9196

120-9196

1. 向前
2. 快速
3. 慢速
4. 空档
5. 倒车
6. 拖车阀位置上紧拖车阀扭矩至 5.657.91N·m。
7. 阅读*操作员手册*了解更多液压油信息。



decal127-6519

127-6519

1. 行驶位置
2. 剪草高度

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	不需要零件	–	升起 ROPS。
2	滚刀组安装说明	1	安装滚刀组。
3	不需要零件	–	调整左前脚轮。
4	不需要零件	–	检查轮胎气压。
5	不需要零件	–	安装配重块。
6	不需要零件	–	检查液压油、机油和冷却液油位。
7	生产年份标贴	1	安装标贴仅限 CE 机器。

媒介和其他零件

说明	数量	用途
《操作员手册》	1	请在操作机器前核对。
发动机用户手册	1	用于参考发动机信息。
点火钥匙	2	启动发动机。

1

升起翻车保护杆

不需要零件

程序

升起翻车保护杆请参阅 调整翻车保护杆 (页码 18)。

2

安装滚刀组

此程序中需要的物件

1	滚刀组*安装说明*

程序

使用该滚刀组的*安装说明*安装滚刀组。

3

调整左前脚轮

不需要零件

程序

将 182.9cm 滚刀组的左前脚轮调整至外侧位置将 152.4cm 和 157.5cm 滚刀组的左前脚轮调整至内侧位置。

4

检查轮胎气压

不需要零件

程序

检查轮胎气压请参阅 检查轮胎气压 (页码 35)。

重要事项 **所有轮胎都保持正确胎压以确保良好的剪草质量和适当的机器性能。不要使轮胎充气不足。**

5

安装配重块符合 CE 标准

不需要零件

程序

安装了 183cm 刀盘且没有其他附件的机器不需要添加配重块即可以符合 CE 标准。然而根据安装到机器上的剪草机刀盘尺寸/类型和附件可能需要购买并安装额外的配重块。下表列出了各种附件配置以及各个型号所需的额外前配重块

附件配置	157.5cm 基本刀盘30457所需的配重块	183cm 基本刀盘30353所需的配重块	183cm 侧排草刀盘30481所需的配重块
Groundsmaster 7200/7210 主机没有额外附件	10kg	0kg	0kg
Groundsmaster 7200/7210 主机和硬顶篷	34kg	9.5kg	15kg
Groundsmaster 7200/7210 主机、硬顶篷和路面照明套件	32.2kg	28.5kg	10kg
Groundsmaster 7200/7210 主机、硬顶篷、路面照明套件和顶车架	18kg	17kg	10kg
Groundsmaster 7200/7210 主机、硬顶篷和顶车架	14kg	10kg	10kg
Groundsmaster 7200/7210 主机、路面照明套件和顶车架	0kg	0kg	0kg
Groundsmaster 7200/7210 主机和路面照明套件	11.3kg	0kg	0kg
Groundsmaster 7200/7210 主机和顶车架	0kg	0kg	0kg

联系您的 Toro 授权经销商为机器获得适当的套件和配重块。

6

检查油位

不需要零件

程序

1. 启动发动机之前请先检查液压油的油位请参阅 检查液压系统 (页码 42)。
2. 启动发动机之前请先检查机油的油位请参阅 检查机油油位 (页码 31)。
3. 启动发动机之前请先检查冷却系统请参阅 检查冷却系统 (页码 36)。

7

安装标贴仅限 CE 机器

此程序中需要的物件

1	生产年份标贴

程序

对于要求符合 CE 标准的机器请安装散装零件中包含的生产年份标贴图3。

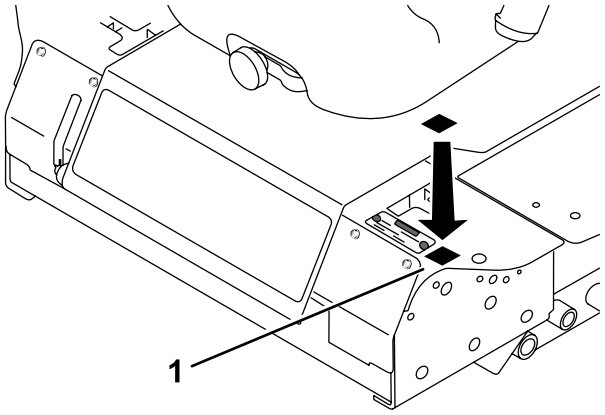


图3

产品概述

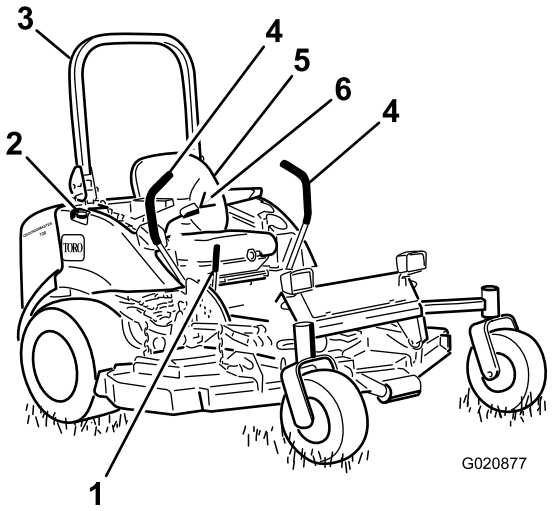


图4

1. 手刹操纵杆
2. 燃油箱盖两侧
3. 翻车保护杆
4. 移动控制杆
5. 座椅
6. 安全带

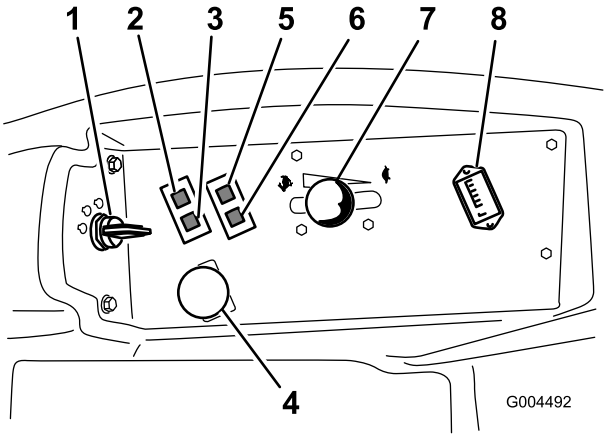


图5

1. 点火开关
2. 发动机冷却液温度警告灯
3. 预热塞灯
4. 动力输出PTO开关
5. 油压警告灯
6. 充电指示灯
7. 油门杆
8. 小时表

控制装置

在启动发动机和操作机器之前先熟悉所有控制装置图4和图5。

移动控制杆

移动控制杆控制机器的前、后移动以及转向。请参阅 驾驶机器 (页码 22)。

手刹杆

不论何时关闭发动机都要接合手刹以防止机器意外移动。要设定手刹请向后上方拉动手刹杆图6。要松开手刹请向前下方推手刹杆。

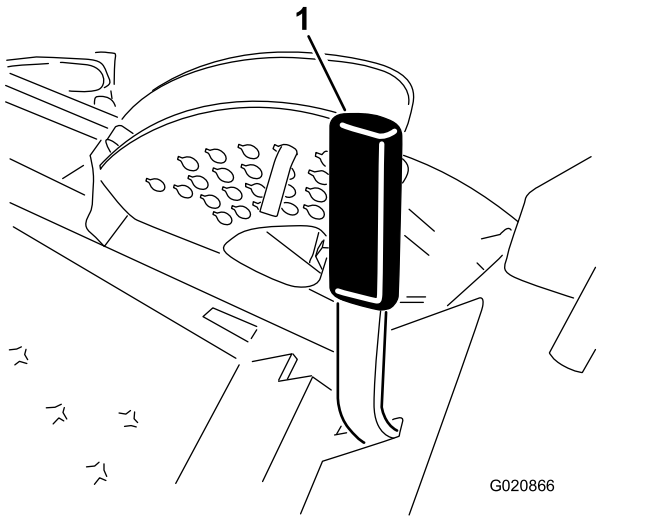


图6

1. 手刹操纵杆

点火开关

点火开关有 3 个位置停止、运行/预热和启动。

油门杆

油门杆控制发动机的速度、刀片的速度并与移动控制杆一起控制机器的地面行驶速度。将油门杆向前移动至快速位置可提高发动机的速度。向后移至慢速位置可降低发动机速度。剪草时始终在油门处于快速位置时运行机器。

动力输出PTO开关

动力输出PTO开关可开启和停止剪草机刀片。

预热塞指示灯橙色灯

当点火开关转至开启位置时预热塞指示灯图5将亮起。它将保持亮起 6 秒钟。指示灯熄灭后发动机可以启动。

小时表

小时表记录钥匙处于运行位置时操作机器的小时数。可使用这些时间安排定期维护。

发动机冷却液温度警告灯

如果发动机冷却液的温度较高此指示灯将亮起剪草刀片也将停止。如果您没有停止机器且冷却液温度再升高 11°C发动机将关闭。

重要事项 **如果剪草机刀盘关闭且温度警告灯亮起向下推 PTO 旋钮将机器行驶到安全、平坦的地面将油门杆移至慢速位置将移动控制杆移入空档锁定位置然后接合驻车刹车。当发动机冷却到安全水平后让其怠速几分钟。关闭发动机并检查冷却系统请参阅 检查冷却系统 (页码 36)。**

充电指示灯

如果充电系统在正常工作范围之上或之下运行充电指示灯将亮起图5。检查和/或修理充电系统。

油压警告灯

发动机油压低于安全水平时油压警告灯将闪烁图5。如果出现低油压情况应关闭发动机并确定原因。请首先维修发动机机油系统然后再次启动发动机。

燃油油位计

燃油油位计图7用于显示油箱内的剩余燃油量。

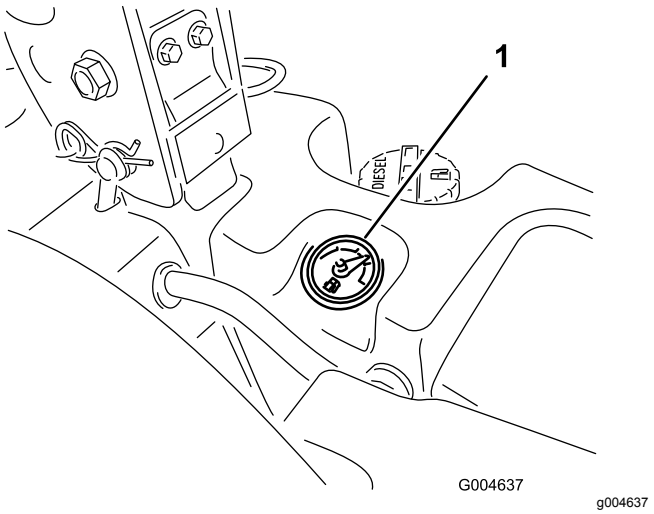


图7

1. 燃油油位计

规格

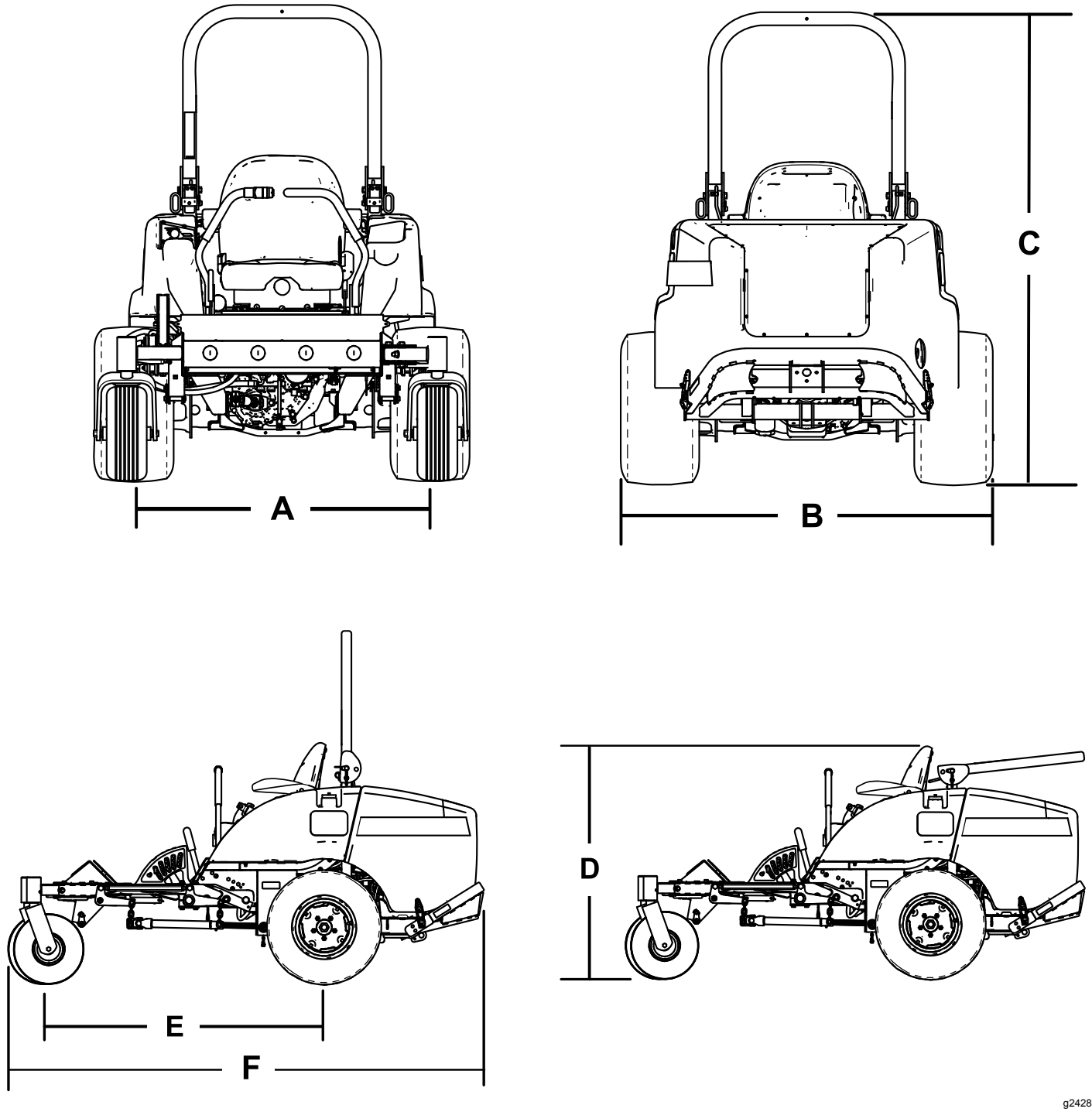


图8

说明	图8 参考	尺寸或重量
翻车保护杆向上的高度	C	183cm
翻车保护杆向下的高度	D	125cm
总长度	周五	246cm
总宽度	B	145cm
轴距	E	145cm
轮距中心线到中心线后	A	114cm
离地高度		15cm
重量含 182.9cm 侧排草滚刀组30354 或 30481		934kg
重量含 152.4cm 侧排草滚刀组30456		900kg
重量含 182.9cm 基本滚刀组30353		876kg
重量含 152.4cm 基本滚刀组30457		855kg

注意 规格与设计如有变更恕不另行通知。

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.Toro.com 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 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。

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

- 切勿让儿童或未接受过培训的人员操作或维修机器。当地法规可能对操作员的年龄有所限制。产品所有人负责培训所有操作员和机械师。
- 熟悉设备的安全操作、操作员控制装置和安全标识。
- 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进行调节、维修、清洁或存放。
- 了解如何快速停止机器和关闭发动机。
- 检查操作员到位控制装置、安全开关和护罩是否已安装以及功能是否正常。如果机器运行不正常切勿进行操作。
- 剪草之前始终要先行检查机器确保刀片、刀片螺栓和剪草组件处于良好工作状况。更换组件中磨损或损坏的刀片和螺栓、保证平衡。
- 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。

燃油安全

- 处理燃油时要格外小心。燃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。
- 在发动机运行或较热时切勿拆下油箱盖或向油箱加油。
- 切勿在密闭的空间添加或排放燃油。
- 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。
- 如果燃油溢出切勿尝试启动发动机避免形成任何火源直到燃油蒸汽完全消散。

添加燃油

燃油规范

- 切勿使用煤油或汽油而应使用柴油。
- 切勿将煤油或废机油与柴油混合。
- 切勿将燃油保存在内部镀锌的容器中。
- 切勿使用燃油添加剂。

石油柴油

十六烷值 40 或更高

硫含量低硫<500 ppm或超低硫<15 ppm

燃油表

燃油表 (cont'd.)

柴油燃油规格	位置
ASTM D975 No. 1-D S15 No. 2-D S15	美国
EN 590	欧盟
ISO 8217 DMX	国际
JIS K2204 级第 2 号	日本
KSM-2610	韩国

- 仅使用干净、新鲜的柴油或生物柴油燃料。
- 采购180 天内可用完的燃油量、确保燃油新鲜。

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。

注意 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。

使用生物柴油

此机器也可使用相当于 B2020% 生物柴油、80% 矿物柴油的生物柴油混合燃料。

硫含量超低硫<15 ppm

生物柴油燃油规格 ASTM D6751 或 EN14214

混合燃油规格 ASTM D975、EN590 或 JIS K2204

重要事项 **石油柴油部分必须为超低硫。**

遵守以下预防措施

- 混合生物柴油可能损坏喷漆表面。
- 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。
- 如欲了解有关生物柴油的更多信息请联系您的 Toro 授权经销商。

油箱容量

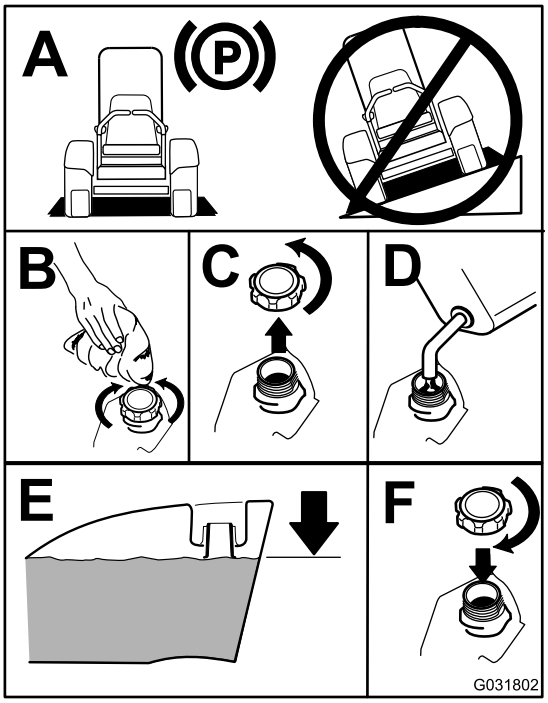
43.5L

油箱加油

重要事项 **燃油箱已连接但燃油不会从一个油箱快速转移到另一个油箱。重要的是加油时应停放在平坦的地面上。如果停驻在斜坡上可能会意外将油箱加得过满。**

重要事项 **切勿将油箱加得过满。**

重要事项 **切勿在斜坡上停车时打开燃油箱。燃油可能会溅出。**



g031802

图9

注意 如有可能每次使用后都要给油箱加油。这将最大程度地降低油箱内部的冷凝物堆积。

检查机油油位

在启动发动机和使用机器之前请检查发动机曲轴箱内的油位。请参阅 检查机油油位 (页码 31)。

检查冷却系统

在启动发动机和使用机器之前请检查冷却系统请参阅 检查冷却系统 (页码 18)。

检查液压系统

在启动发动机和使用机器之前请检查液压系统请参阅 检查液压系统 (页码 42)。

调整翻车保护杆

⚠ 警告

为避免翻滚导致人身伤害或死亡始终保持防翻滚架提起并锁定到位同时系好安全带。

确保用座椅闩锁将座椅固定。

⚠ 警告

当翻车保护杆处于向下位置时防翻滚保护不起任何作用。

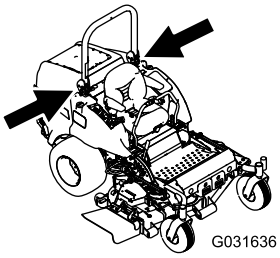
- **翻车保护杆在向下位置时不要在不平坦地面或山坡上操作机器。**
- **仅在绝对必要时才放下翻车保护杆。**
- **切勿在翻车保护杆处于向下位置时系安全带。**
- **缓慢而小心地驾驶。**
- **高度允许的情况下尽快升起翻车保护杆。**
- **在任何物体下驾驶之前请仔细查看顶部余隙即是否有树枝、门廊、电线等切勿触碰到这些物体。**

重要事项 **切勿在翻车保护杆处于升起和锁定位置时系安全带。切勿在翻车保护杆处于放下位置时系安全带。**

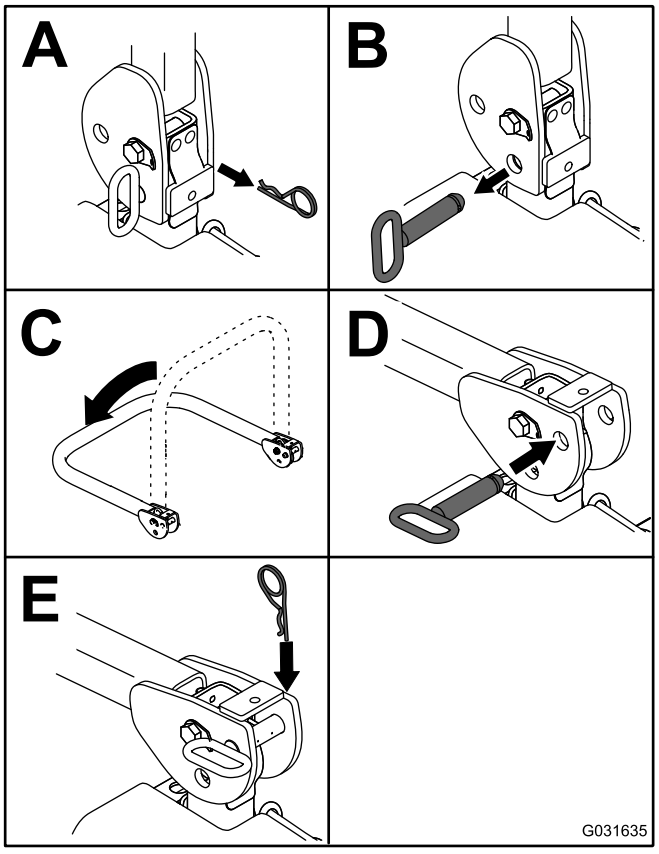
放下翻车保护杆

如图11 所示放下翻车保护杆。

注意 向前推保护杆释放柱销上的压力。



g031636



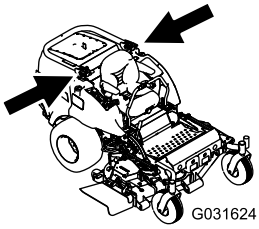
g031635

图10

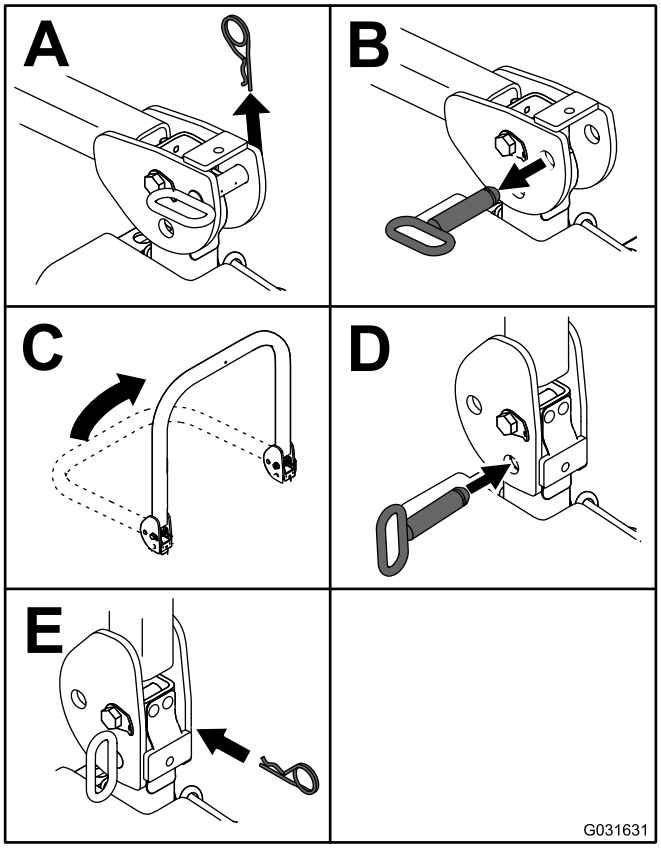
注意 固定翻车保护杆使其不会损坏机罩。

升起翻车保护杆

如图10 所示升起翻车保护杆。



g031624



g031631

图11

重要事项 **切勿在翻车保护杆处于升起和锁定位置时系安全带。切勿在翻车保护杆处于放下位置时系安全带。**

使用安全联锁系统

⚠ 小心

如果安全联锁开关断开或损坏机器可能会意外操作造成人身伤害。

- **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。**

了解安全联锁系统

安全联锁系统可防止发动机启动除非

- 您坐在座椅上或手刹已设定。
- 动力输出PTO已分离。
- 移动控制杆处于空档锁定位置。
- 发动机温度低于最大工作温度。

驱动控制装置在手刹接合的情况下离开空档锁定位置时安全联锁系统还可关闭发动机。如果在 PTO 接合的情况下从座椅上站起会有 1 秒钟的延迟然后发动机会关闭。

测试安全联锁系统

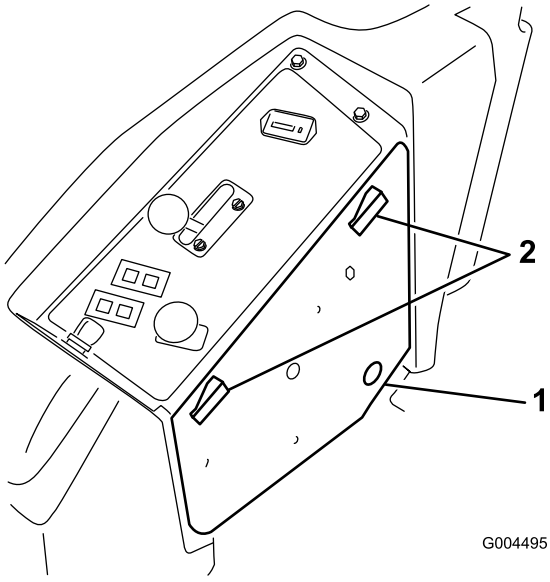
维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

每次使用机器之前都要测试安全联锁系统。如果安全联锁系统未能按如下所述正常工作应立即让授权代理商维修安全联锁系统。

1. 坐到座椅上设定手刹然后将 PTO 移至打开位置。尝试启动发动机发动机应该不会转动。
2. 坐到座椅上设定手刹然后将 PTO 移至关闭位置。将任何一个移动控制杆移出空档锁定位置。尝试启动发动机发动机应该不会转动。对另一个移动控制杆重复上述步骤。
3. 坐到座椅上设定手刹将 PTO 移至关闭位置并将移动控制杆移至空档锁定位置。启动发动机。在发动机运行时松开手刹接合 PTO 并从座椅上缓慢站起发动机应在 2 秒钟内关闭。
4. 如果操作员没有在座椅上设定手刹将 PTO 移至关闭位置并将移动控制杆移至空档锁定位置。启动发动机。在发动机运行时将任何一个移动控制杆居中发动机应在 2 秒钟内关闭。对另一移动控制杆重复上述步骤。
5. 如果操作员没有在座椅上松开手刹将 PTO 移至关闭位置并将移动控制杆移至空档锁定位置。尝试启动发动机发动机应该不会转动。

使用 SCM 诊断系统问题

该机器配有标准控制模块SCM监控系统可跟踪各种关键系统的功能。SCM 位于右控制面板下方。通过侧面板盖进入图12。要打开侧面板盖请松开 2 个闩锁并将其拉出。



g004495

图12

1. 侧面板盖
2. 闩锁

在 SCM 的表面上有 11 个 LED 指示灯用于指示各种系统状况。您可以使用其中 7 个灯进行系统诊断。请参阅图13了解各个灯的含义。有关使用 SCM 其他功能的详情请参阅*维修手册*可向您的 Toro 授权经销商索取。

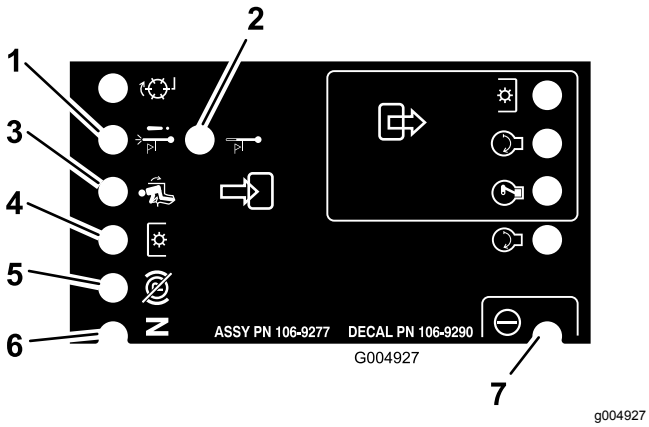


图13

1. 高温停机——发动机温度已超过安全水平发动机已关闭。检查冷却系统。
2. 高温警告——发动机温度接近不安全水平滚刀组已关闭。检查冷却系统。
3. 操作员就位。
4. PTO 接合。
5. 手刹没有接合。
6. 控制杆处于空档位置。
7. SCM 接通电源并正在运行。

调整座椅

座椅前后移动。将座椅调整到您最舒适且可对机器进行最佳控制的位置.

要调整座椅请侧向移动控制杆打开座椅的锁定图14。

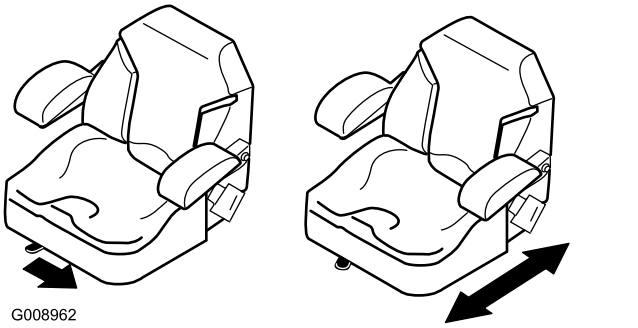


图14

改变座椅悬挂

座椅可进行调整以提供平稳舒适的驾乘体验。将座椅调整至您最舒适的位置。

要调整座椅可向前方任一方向旋动旋钮以提供最佳的舒适性 (图15)。

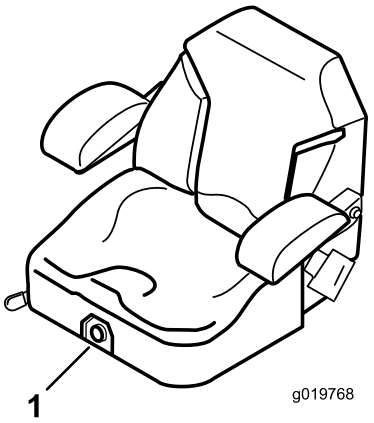


图15

1. 座椅悬挂旋钮

打开座椅的闩锁

要接触到座椅下方的液压及其他系统应打开座椅的锁定并向前摆动。

1. 使用座椅位置调节杆将座椅一直向前滑动。
2. 向前拉动座椅闩锁并向上提起以打开座椅的闩锁图16。

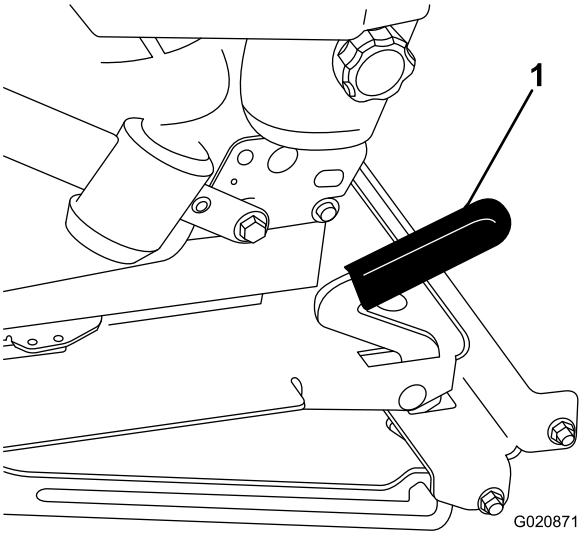


图16

1. 座椅闩锁

操作中

操作中安全

一般安全

- 所有者操作员应防止发生可能导致人身伤害或财产损害的事故并对此承担责任。
- 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。

- 在生病、疲劳或受酒精或药物影响时切勿操作机器。
- 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。
- 启动发动机之前应确保所有驱动装置都处于空档位置、驻车刹车已接合且您处于操作位置。
- 切勿在机器上搭载乘客让旁观者和儿童远离操作区。
- 仅在光线良好的情况下操作机器以避免坑洞和潜在危险。
- 避免在湿草地上剪草。牵引力的降低可能导致机器滑动。
- 确保手脚远离旋转部件。始终保持排放口通畅。
- 后退之前观察后面和下面的情况确定道路无阻碍。
- 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。
- 不剪草时应停止刀片。
- 机器撞击物体或内部出现异常振动后应停止机器、拔出钥匙并等待所有活动件停止然后再检查附件。恢复操作之前请执行所有必需的修理。
- 当机器转向或穿越道路和人行道时请放慢速度并保持谨慎。应始终遵守交通规则。
- 断开滚刀组的驱动、关闭发动机、拔出钥匙并等待所有活动件停止然后再调节剪草高度除非您可以从操作位置调节。
- 仅在通风良好的区域操作发动机。排出气体中含有一氧化碳吸入后会致命。
- 切勿在无人看管的情况下离开运行中的机器。
- 离开操作员位置之前请执行以下操作
  - 将机器停在水平地面上。
  - 停止 PTO 动力输出放低附件。
  - 接合驻车刹车。
  - 关闭发动机并拔下钥匙如配备。
  - 等待所有移动完全停止。
- 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。
- 切勿将机器当作拖车使用。
- 仅使用 Toro 批准的附件、配件和更换零件。

防翻滚保护架ROPS安全

- 切勿从机器上卸下任何 ROPS 组件。
- 确保安全带已连接且在紧急状况下可以迅速解开。
- 仔细检查是否有头顶障碍物且不要触碰到它们。
- 定期全面检查 ROPS 是否受损并保持所有安装紧固件都处于拧紧状态使 ROPS 始终处于安全操作状态之下。
- 更换受损的 ROPS 组件。切勿修理或修改它们。
- 切勿在翻车保护杆处于升起位置时系安全带。
- ROPS 是一种一体式安全设备。操作带翻车保护杆的机器时请将折叠翻车保护杆保持在提起和锁定位置并系好安全带。
- 仅在必要时才临时放下折叠翻车保护杆。翻车保护杆折叠向下时请勿系安全带。
- 请注意当折叠式翻车保护杆处于向下位置时无法提供防翻滚保护。
- 查看待剪草区域切勿在有斜坡、陡降处或有水面的区域向下折叠折叠式翻车保护杆。

斜坡安全

- 斜坡是引发失控和翻倒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。
- 评估现场情况包括考察现场以确定斜坡是否可以安全操作机器。执行此类考察时应始终使用常识和良好的判断力。
- 请参阅以下列出的在斜坡上操作机器的说明并确定是否可以在当天的现场条件下操作机器。地形的变化可能导致机器坡度操作的变化。
- 在斜坡上操作机器时避免启动、停止或转向。避免突然改变速度或方向。要缓慢和逐渐转向。
- 切勿在牵引、转向或稳定性有问题的任何情况下操作机器。
- 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。崎岖不平的地形可能导致机器翻倒。
- 请注意在湿草地、斜坡或下坡上操作机器可能会导致机器失去牵引力。 驱动轮失去牵引力可能会导致打滑以及丧失制动和转向能力。
- 在靠近陡降处、沟渠、河堤、水障碍物或其他危险处操作时需要特别谨慎。如果车轮行驶到边缘上或边缘塌陷机器可能会突然翻倒。应在机器与任何危险之间建立一个安全区域。
- 确认斜坡底部是否存在危险。如果有危险请使用带步行控制功能的机器修剪斜坡。
- 如果可能在斜坡上操作时应始终让滚刀组放低到地面上。在斜坡上操作时升起滚刀组可能导致机器不稳。
- 要格外留意集草系统或其他附件。这些附件可能会影响机器的稳定性并导致失控。

操作手刹

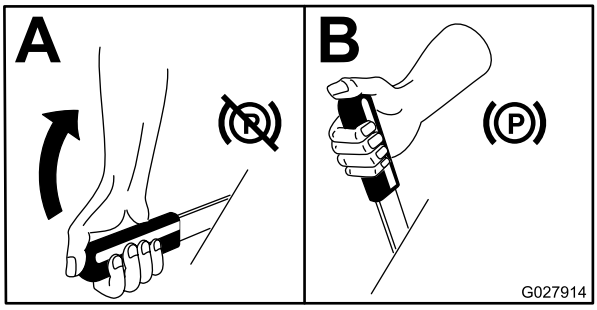
停止机器或机器无人看管时应始终接合好手刹。

接合手刹

⚠ 警告

在斜坡上手刹可能无法刹住机器从而可能造成人身伤害或财产损坏。

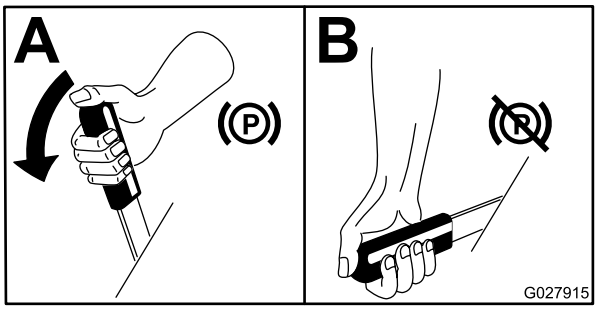
切勿将机器停在斜坡上除非在车轮下放置楔垫或木锲。



g027914

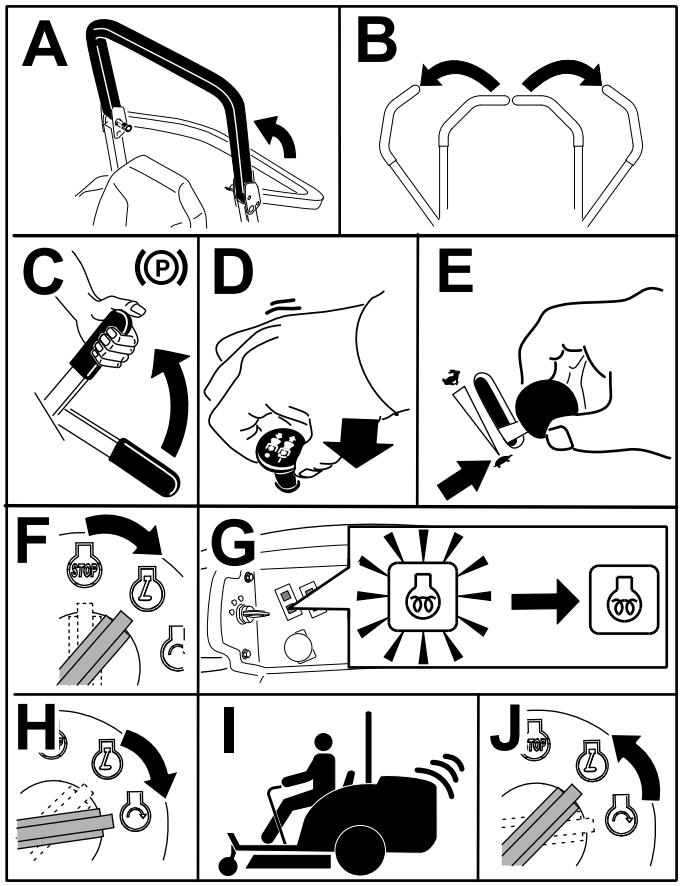
图17

松开手刹



g027915

图18



g191137

图19

启动发动机

注意 点火钥匙转至运行位置时预热塞灯将亮起 6 秒钟。灯熄灭后将点火钥匙转至启动位置。

重要事项 **每分钟使用启动循环的时间不得超过 15 秒钟以避免启动马达过热。**

重要事项 **更换机油、发动机、变速箱或车轮马达大修后以及当首次启动发动机时在油门杆处于慢速位置时前后操作机器 1 到 2 分钟。操作提升杆和 PTO 杆以确保它们运行正常。关闭发动机检查油位再检查是否存在漏油、零件松动及任何其他明显的故障。**

注意 将油门留在慢速与快速的中间位置直至发动机和液压系统预热。

驾驶机器

油门控制杆用于调节发动机速度测量单位为 rpm每分钟转速。将油门杆置于快速位置以获得最佳性能。运行通电附件时始终在油门处于快速位置时运行机器。

⚠ 小心

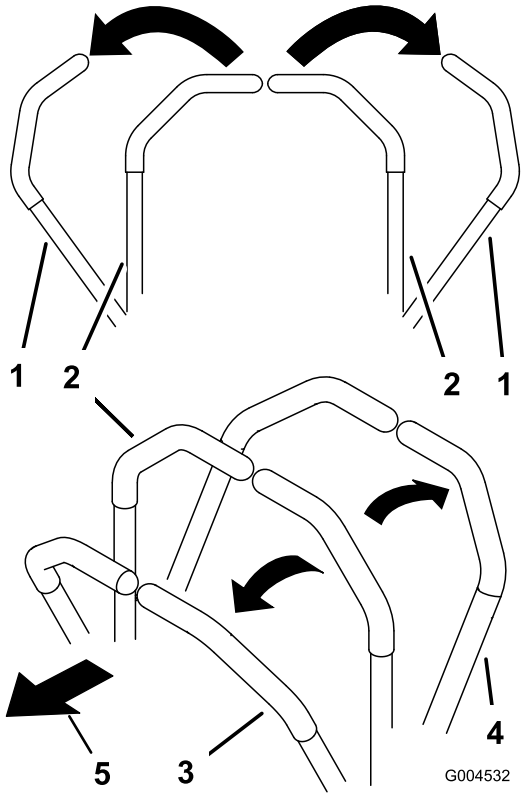
机器可能会非常快速地转动。您可能会失去对机器的控制并导致人身伤害或机器损坏。

- **转弯时需小心谨慎。**
- **急转弯之前先降低机器的速度。**

1. 松开驻车刹车。

   注意 如果在设定手刹时将移动控制杆移出空档锁定位置发动机将关闭。
2. 将移动控制杆移至中间未锁定位置。
3. 按照如下方式驾驶机器
   - 要直线向前移动请缓慢向前推动移动控制杆图20。
   - 要直线向后移动请缓慢向后拉动移动控制杆图20。
   - 如要转向请向后拉动两个控制杆减慢机器速度向前推动想要转向的另一侧的控制杆图20。
   - 如要停止请将移动控制杆拉至空档位置。

注意 将移动控制杆向任一方向移动越远机器在该方向上移动的速度就越快。



g004532

图20

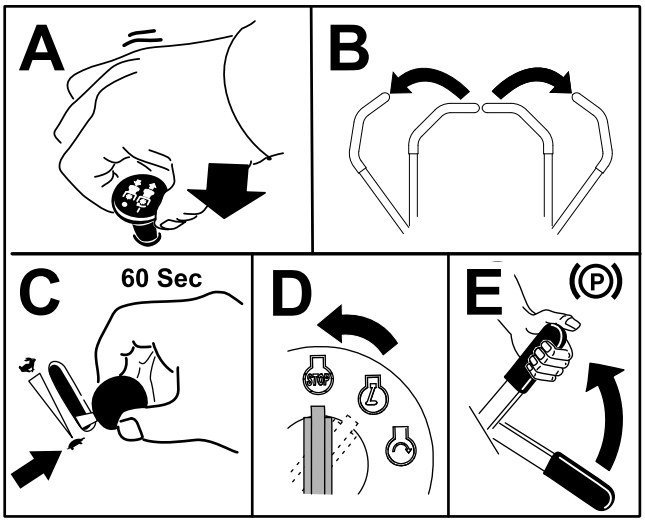
1. 移动控制杆——空档锁定位置
2. 中间、未锁定位置
3. 前进
4. 后退
5. 机器前面

关闭发动机

⚠ 小心

如果儿童或旁观者移动或尝试操作无人看管的牵引车可能会受到伤害。

当机器无人看管时即使是几分钟也要拔下钥匙并接合手刹。



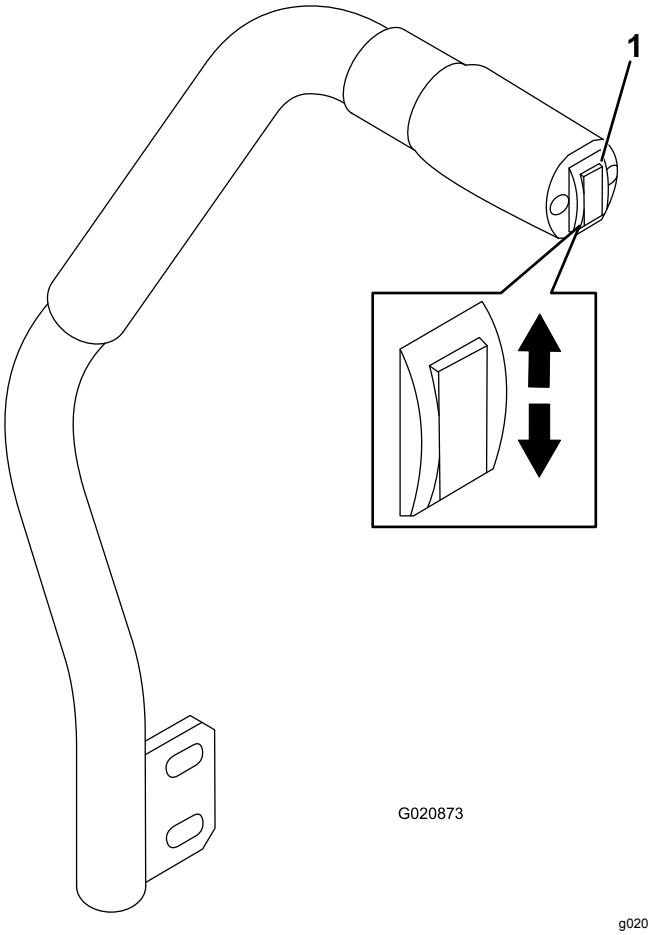
g244208

图21

操作剪草机

使用刀盘提升开关

刀盘提升开关可升降滚刀组图22。发动机必须运行才能使用此控制杆。



g020873

图22

1. 刀盘提升开关

- 要放下滚刀组请向下推动刀盘提升开关图22。

  重要事项 **当放下滚刀组时它将处于浮动/怠速位置。**

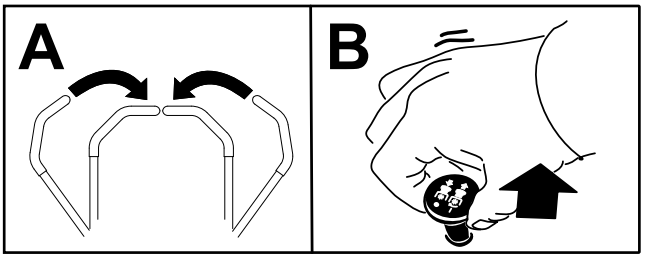
- 要升起剪草机刀盘请向上推动刀盘提升开关图22。

重要事项 **剪草机完全升起或放下后不要继续向上或向下按住开关。这样会损坏液压系统。**

接合动力输出PTO

动力输出PTO开关可开启和停止剪草机刀片和部分电动附件。

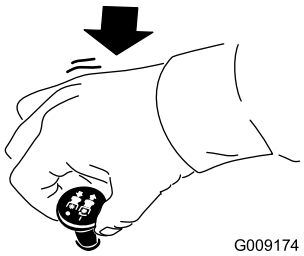
注意 如果发动机已冷却应让发动机预热 510 分钟然后再接合 PTO。



g243799

图23

断开 PTO。



g009174

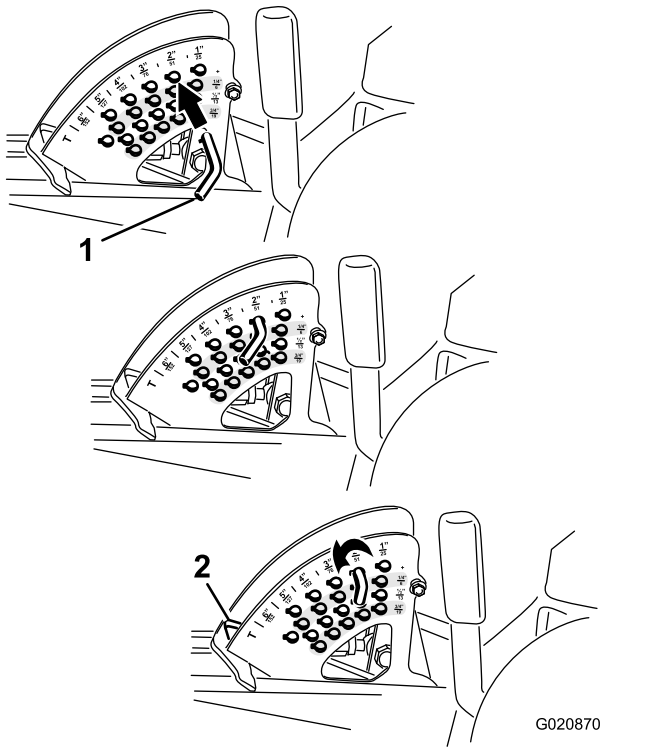
图24

调节剪草高度

通过将限位销重新放到不同的孔位可在 2.515.8cm 之间调整剪草高度以 6mm 递增。

1. 在发动机运行的同时向上推刀盘提升开关直至滚刀组完全升起然后**立即松开开关**图22。
2. 旋转限位销直至其中的滚销与剪草高度支架孔内的槽在一条线上然后取下限位销图25。
3. 选择剪草高度支架对应所需剪草高度的孔插入限位销将其向下旋转并锁定到位图25。

   注意 共有 4 排孔的位置图25。最上面的一排是高于限位销的列明剪草高度。其下第二排的剪草高度为列出剪草高度加 6 mm。其下第三排的剪草高度为列明剪草高度加 12mm。最下面一排的剪草高度为列明剪草高度加 18mm。15.8cm 位置仅有 1 个孔位于第二排。此孔不需添加 6mm 即可到达 15.8cm 位置。



g020870

图25

1. 限位销
2. 剪草高度限位

4. 根据需要调节防刮滚筒和防滑块。

操作提示

快速油门设置/地面行驶速度

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

更换剪草方向

更换剪草方向以避免随时间过去在草坪上形成沟槽。这还有助于分散草屑提高分解能力增加肥力。

剪草速度

要提升剪草质量请在特定状况下使用较慢的地面行驶速度。

避免低剪

如果机器的剪草宽度比您之前使用的机器宽应提升剪草高度确保起伏不平的草坪不会被剪得太短。

选择适合各种情况的适当剪草高度设置

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

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

修剪长草

如果您允许草长到略高于正常水平或草的含水量较高请将剪草高度提升到较高的设置并在此设置下剪草。然后使用较低的正常设置再次剪草。

保持剪草机清洁

在每次使用后清除剪草机下面的草屑和灰尘。如果草和杂物堆积在剪草机内部剪草质量最终会变得难以令人满意。

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

维护刀片

- 在整个剪草季节始终保持刀片锋利。锋利的刀片能够提供干净的剪草不会撕扯或撕碎草叶。撕扯和撕碎草叶会导致草叶边缘变成棕色这可能会减缓生长速度并增加患病的机率。
- 每日检查刀片的锋利程度观察是否磨损或损坏。如有必要请磨快刀片。
- 如果刀片受到损坏或磨损请立即使用正品 Toro 更换刀片更换。请参阅滚刀组*操作员手册*了解更换刀片的说明。

操作后

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进行调节、维修、清洁或存放。
- 清除滚刀组、尾气管和发动机舱的杂草和杂物防止发生火灾。清理溢出的机油或燃油。
- 如果滚刀组处于行驶位置在离开机器之前应使用主动机械锁如有。
- 将机器存放在任何封闭区域之前需先等发动机冷却。
- 存放或拖运机器之前请先拔下钥匙并关闭燃油如配备。
- 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。
- 必要时应维护并清洁安全带

推动机器

在紧急情况下可以启动液压泵的旁通阀并推动机器较短距离地移动机器。

重要事项 **始终用手推机器但推动距离切勿过长。切勿拖曳机器因为可能会损坏液压系统。**

重要事项 **在推动或拖曳机器时旁通阀必须始终打开。将机器推动或拖曳到所需的位置后请关闭阀门。**

1. 提起座椅请参阅 打开座椅的闩锁 (页码 20)
2. 找到旁通阀图26并将各个旁通阀逆时针旋转 1 圈。

   注意 这可让液压油从泵旁通过令车轮可以转动。

   重要事项 **旋转旁通阀不要超过 1 圈。这样可以防止阀门从壳体脱落导致液压油流出。**

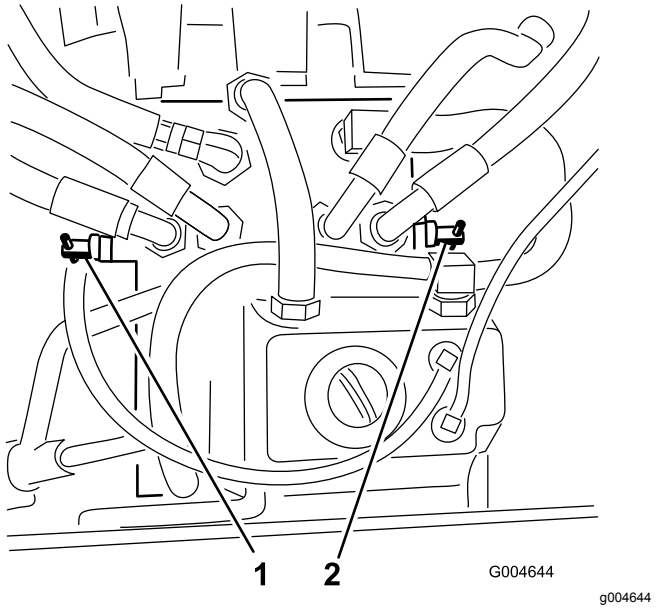


图26

1. 右旁通阀　　2. 左旁通阀

3. 确保手刹分离并将机器推动至所需的位置。
4. 将各个阀门顺时针旋转 1 圈关闭阀门图26。

   注意 阀门不要旋得太紧。
5. 上紧阀门扭矩至约 8N·m。

   重要事项 **确保旁通阀关闭然后再启动发动机。在旁通阀打开时运行发动机将导致传动装置过热。**

搬运机器

使用重型拖车或卡车拖运机器。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

在街道或公路上行驶而不配备转向信号灯、照明、反光标记或车辆慢行符号是非常危险的可能发生造成人身伤害的意外。

切勿在公共街道或道路上驾驶机器。

1. 如果正在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请参阅 装载机器 (页码 26)。
4. 关闭发动机拔出钥匙设定手刹然后关闭燃油阀门。
5. 使用机器上的栓系环用箍带、链条、缆绳或绳索将其牢牢固定在拖车或卡车上图27。

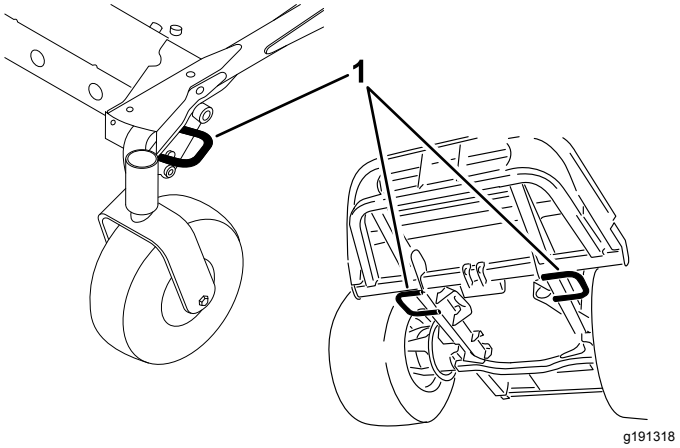


图27

1. 主机栓系环

装载机器

从拖车或卡车上装卸机器时要特别小心谨慎。此程序应使用宽度超过机器的全宽坡道。以倒退档驾驶机器上斜坡并以前进档驾驶机器下斜坡图28。

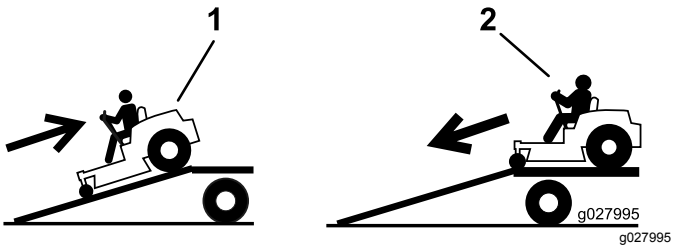


图28

1. 以倒退档驾驶机器上斜坡。
2. 以前进档驾驶机器下斜坡。

重要事项 **不要在机器的两侧使用单独坡道。**

⚠ 警告

将机器装载到拖车或卡车上时会增大翻倒的可能性且可能导致重伤或死亡。

- **在陡坡上操作机器时要特别小心。**
- **当装卸机器时请使用安全带并确保翻车保护杆处于升起位置。确保翻车保护杆可与封闭拖车的顶部之间留有空隙。**
- **仅使用全宽坡道不要在机器的两侧使用单独坡道。**
- **坡道与地面的角度或者坡道与拖车或卡车的角度都不得超过 15°。**
- **确保坡道长度至少是拖车或卡车车斗到地面高度的 4 倍。这可确保坡道与平坦地面的角度不超过 15°。**
- **以倒退档驾驶机器上斜坡并以前进档驾驶机器下斜坡。**
- **在驾驶机器上坡时应避免突然加速或减速因为这可能导致失控或翻倒。**

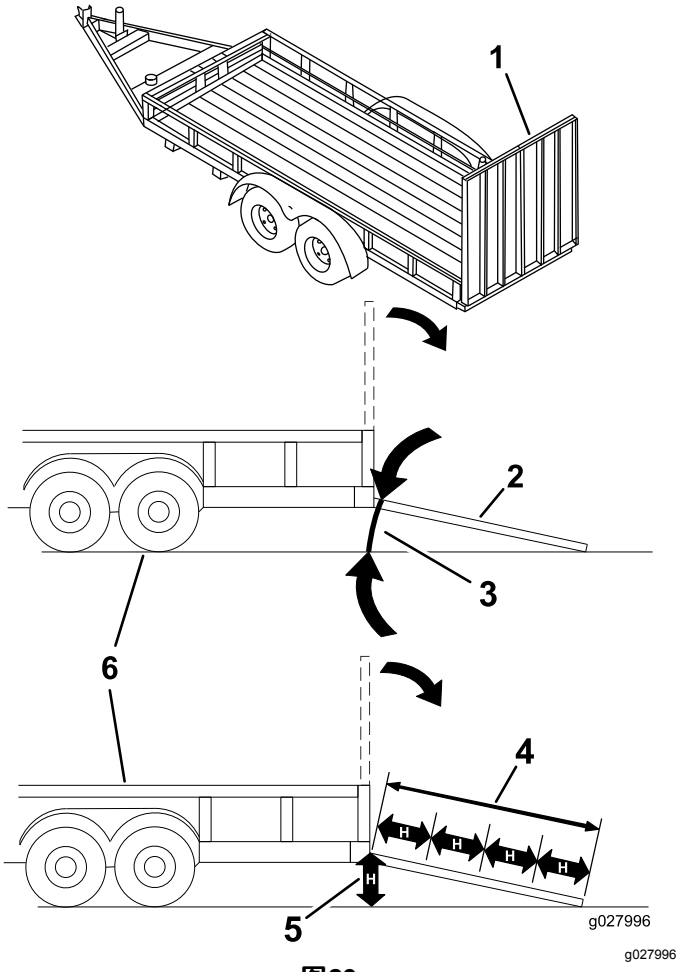


图29

1. 存放位置的全宽坡道
2. 装载位置全宽坡道的侧视图
3. 不得超过 15°
4. 坡道长度至少是拖车或卡车车斗到地面高度的 4 倍
5. “H”指拖车或卡车车斗到地面的高度。
6. 拖车

维护

注意 请根据正常操作位置来判定机器的左侧和右侧。

维护安全

- 离开操作员位置之前请执行以下操作
  - 将机器停在水平地面上。
  - 停止 PTO 动力输出放低附件。
  - 接合驻车刹车。
  - 关闭发动机并拔下钥匙如配备。
  - 等待所有移动完全停止。
- 待机器组件冷却后再执行维护。
- 如果滚刀组处于行驶位置在离开机器之前应使用主动机械锁如配备。
- 如果可能切勿在发动机运行时执行维护。远离活动件。
- 在机器下工作时务必要用千斤顶车架支撑机器。
- 小心释放储能组件中的压力。
- 确保所有机器零件都处于良好工作状况保持所有紧固件拧紧尤其是刀片附带的五金件。
- 更换所有磨损或损坏的标贴。
- 为确保机器的安全和最佳性能请仅使用 Toro 真品更换件。其他制造商制造的更换件可能引发危险、而且使用非正品可能使产品保修失效。

推荐使用的维护计划

维护间隔时间	维护程序
初次使用10小时后	• 上紧机架安装螺栓的扭矩。 • 上紧车轮螺母扭矩。
初次使用50小时后	• 更换滚刀组齿轮箱润滑油。 • 更换机油和滤清器。
初次使用200小时后	• 更换液压油和过滤器。
在每次使用之前或每日	• 测试安全联锁系统。 • 检查机油油位。 • 检查发动机冷却液液位。 • 用压缩空气清洁散热器（在肮脏和多尘的工况下应更频繁）。 • 检查液压油油位。 • 清洁滚刀组和机器。 • 清洁机器 • 清洁和维护安全带。
每50个小时	• 为轴承或轴套黄油嘴涂抹润滑脂 （在肮脏或多尘的工况下应更频繁，以及在每次清洗后）。 • 检查电池线连接。 • 检查轮胎气压。
每100个小时	• 检查交流发电机皮带张紧力。
每150个小时	• 检查滚刀组齿轮箱中的润滑油。 • 更换机油和滤清器。
每200个小时	• 检查冷却系统软管和密封件。如果破裂或磨损，请予以更换。 • 上紧车轮螺母扭矩。
每400个小时	• 更换滚刀组齿轮箱润滑油。 • 维护空气滤清器滤芯。 ——当空气滤清器指示灯显示为红色也要维修空气滤清器； 在极度肮脏或多尘的情况下要更频繁地维修空气滤清器。 • 维护空气滤清器 • 为水分离器更换燃油滤清器过滤筒。 • 从水分离器中排出水或其他污染物。 • 检查燃油管线和接头。
每800个小时	• 排干油箱并清洗干净。 • 更换液压油和过滤器。 • 检查发动机气门间隙。请参阅您的发动机《用户手册》。
每1500个小时	• 更换活动软管。

维护间隔时间	维护程序
在存放之前	• 排干油箱并清洗干净。
每两年一次	• 冲洗和更换冷却系统液体。

重要事项 **请参阅您的发动机用户手册了解更多维护程序。**

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。

重要事项 **本机器护罩上的紧固件可在拆卸后依然保留在护罩上。将各个护罩上的所有紧固件都拧松几圈这样护罩虽然松开但仍与机器相连然后进一步拧松各紧固件直到护罩完全松脱。这样可以防止螺栓与卡环意外脱离。**

日常维护检查表

复印本页以供日常使用。

维护检查项	第____周						
	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
检查安全联锁操作。							
检查处于下方位置的草折流板如适用。							
检查手刹的操作情况。							
检查燃油油位。							
检查液压油油位。							
检查机油油位。							
检查冷却系统液位。							
检查排水/燃油分离器。							
检查空气滤清器限制指示灯。[1]							
检查散热器和滤网处是否有杂物							
检查发动机是否有异常噪音。[2]							
检查操作是否有异常噪音。							
检查液压软管是否受损。							
检查漏液情况。							
检查轮胎气压。							
检查仪表工作情况。							
检查刀片的状况。							
给所有黄油嘴加润滑脂。[3]							
清洁机器							
为掉漆部分补漆。							

1. 如果指示器显示为红色
2. 如果发现启动困难、烟雾过多或运转不稳应检查预热塞和喷油嘴。
3. 不管间隔多久每次清洗后立即执行.

疑点记录		
检查人员		
项目	日期	情况

⚠ 小心

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

执行任何维护前请拔下点火钥匙。

润滑

润滑轴承和轴套

维护间隔时间: 每50个小时 在肮脏或多尘的工况下应更频繁以及在每次清洗后。

机器带有黄油嘴必须定期使用 2 号锂基润滑脂润滑。在肮脏或多尘的工况下应更频繁因为这会导致脏污进入轴承和轴套并加速磨损。

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黄油嘴中。
3. 擦掉多余的润滑脂。

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

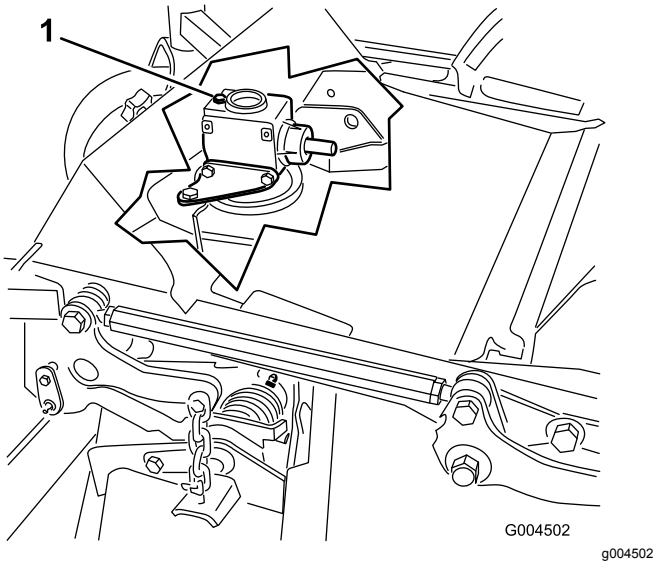
维修滚刀组齿轮箱润滑油

齿轮箱的设计旨在配合 SAE EP90W 齿轮油使用。虽然齿轮箱出厂时带有润滑油但在操作之前请检查滚刀组中的润滑油油位并按照 日常维护检查表 (页码 28)中的建议使用。

检查滚刀组齿轮箱润滑油

维护间隔时间: 每150个小时

1. 将机器和滚刀组停放在水平地面上。
2. 将滚刀组放低至 2.5cm 的剪草高度。
3. 分离 PTO将移动控制杆移动至空档锁定位置然后接合手刹。
4. 在离开操作位置之前应将油门杆移到慢速位置关闭发动机拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
5. 提升搁脚板露出滚刀组的顶部。
6. 请从齿轮箱顶部拆下量油尺/加油塞确保润滑油介于量油尺上的标记之间图30。



g004502

图30

1. 加油塞和量油尺

7. 如果润滑油油位较低请添加足够的润滑油直至油位介于量油尺上的标记之间。

   重要事项 **切勿将齿轮箱加得过满加得过满可能会损坏齿轮箱。**

更换滚刀组齿轮箱润滑油

维护间隔时间: 初次使用50小时后
每400个小时

1. 将机器和滚刀组停放在水平地面上。
2. 将滚刀组放低至 2.5cm 的剪草高度。
3. 分离 PTO将移动控制杆移动至空档锁定位置然后接合手刹。
4. 在离开操作位置之前应将油门杆移到慢速位置关闭发动机拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
5. 提升搁脚板从而露出滚刀组的顶部。
6. 从齿轮箱顶部取下量油尺/加油塞图30。
7. 在位于齿轮箱前部下方的排油塞下放置漏斗和放油盘然后取出排油塞将润滑油排入放油盘。
8. 装回排油塞。

9. 添加足够的润滑油约 283ml直至油位介于量油尺上的两个标记之间。

重要事项 **切勿将齿轮箱加得过满加得过满可能会损坏齿轮箱。**

发动机维护

发动机安全

- 检查油位或向曲轴箱加油之前必须关闭发动机并拔出钥匙。
- 切勿改变调速器速度或超速运行发动机。

检查空气滤清器

维护间隔时间: 每400个小时 ——当空气滤清器指示灯显示为红色也要维修空气滤清器 在极度肮脏或多尘的情况下要更频繁地维修空气滤清器。

1. 检查空气滤清器壳体是否有可能导致空气泄漏的损坏。更换受损的空气滤清器壳体。
2. 检查进气系统是否有泄漏、损坏或软管夹松动的情况。
3. 维护空气滤清器滤芯 (图31).

重要事项 **切勿过度维修空气滤清器。**

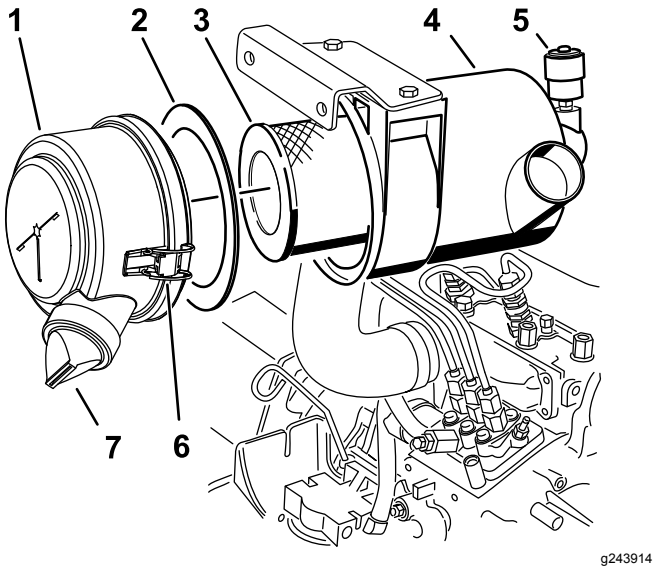


图31

1. 空气滤清器盖
2. 垫片
3. 滤清器
4. 空气滤清器壳体
5. 空气滤清器指示灯
6. 空气滤清器闩锁
7. 橡胶排气阀

4. 确保空气滤清器盖正确盖好并与空气滤清器壳体密合。

维护空气滤清器

维护间隔时间: 每400个小时

注意 如果盖子内的泡沫垫圈损坏请更换。

重要事项 **避免使用会迫使灰尘通过滤清器进入进风管的高压空气。**

重要事项 **切勿清洁用过的滤清器避免对过滤介体造成损坏。**

重要事项 **切勿使用已损坏的滤清器。**

重要事项 **切勿按压滤芯柔韧的中心部位。**

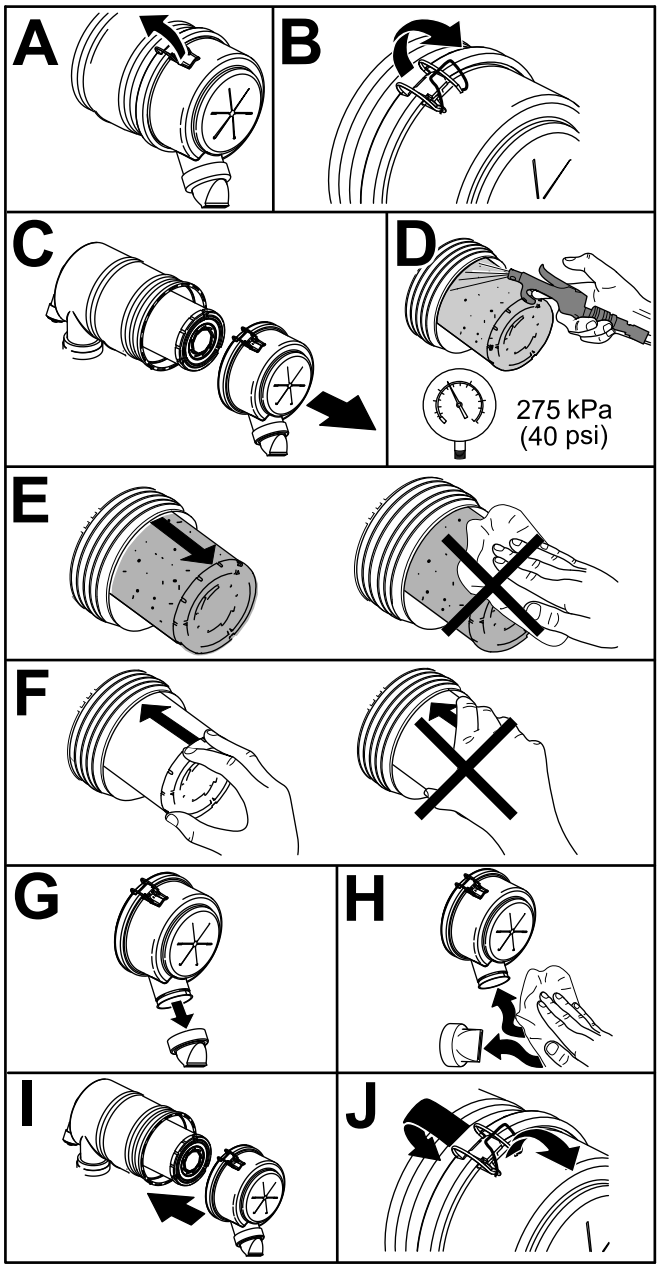


图32

维护机油

检查机油油位

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。在每天操作机器或每次使用机器之前检查油位。

带机油滤芯的曲轴箱容量约为 3.8L。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 15W-40高于 -17°C
- 备选机油 SAE 10W-30 或 5W-30所有温度

注意 可从经销商处购买粘度为 15W-40 或 10W-30 的 Toro 优质机油。参阅零件目录获取零件号。

1. 将机器停放在水平地面上放下滚刀组将油门杆移至慢速位置关闭发动机然后从点火开关上拔下钥匙。
2. 打开机罩。
3. 取出量油尺擦拭干净插入管道中然后再次拉出。
4. 检查机油油位。

   如果油位介于量油尺上的两个标记之间图33 中的 F则表明机油油位足够。如果油位低于量油尺上的下方标记图33 的 B应添加机油直至油位介于量油尺上的两个标记之间。

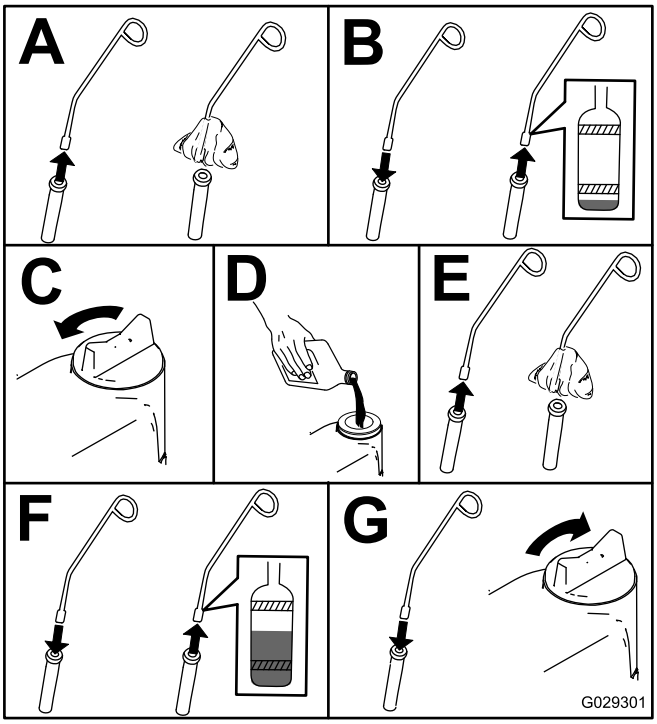


图33

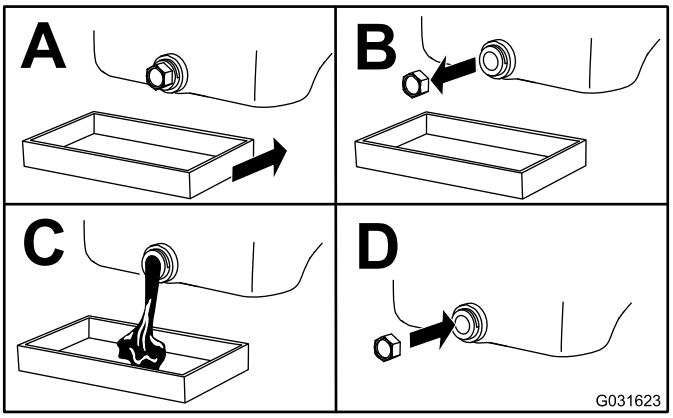
更换机油和滤清器

维护间隔时间: 初次使用50小时后

每150个小时

如果可能请在更换机油之前运行发动机因为热油比冷油流动性更好并且能够携带更多污染物。

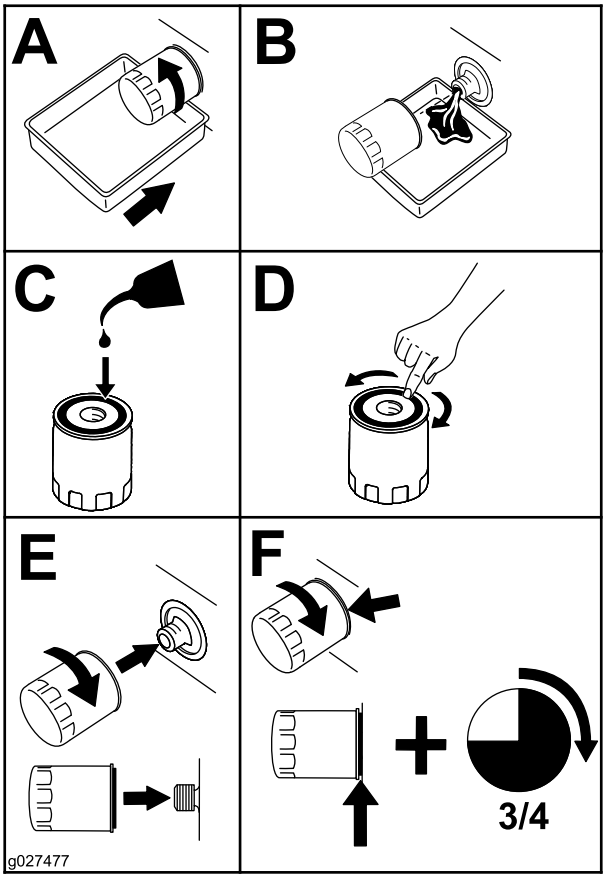
1. 将机器停在水平地面上。
2. 打开机罩。
3. 更换机油图34。



g031623

图34

4. 更换机油滤清器图35。



g027477

图35

5. 向曲轴箱内添加机油请参阅 检查机油油位 (页码 31)。

燃油系统维护

⚠ 危险

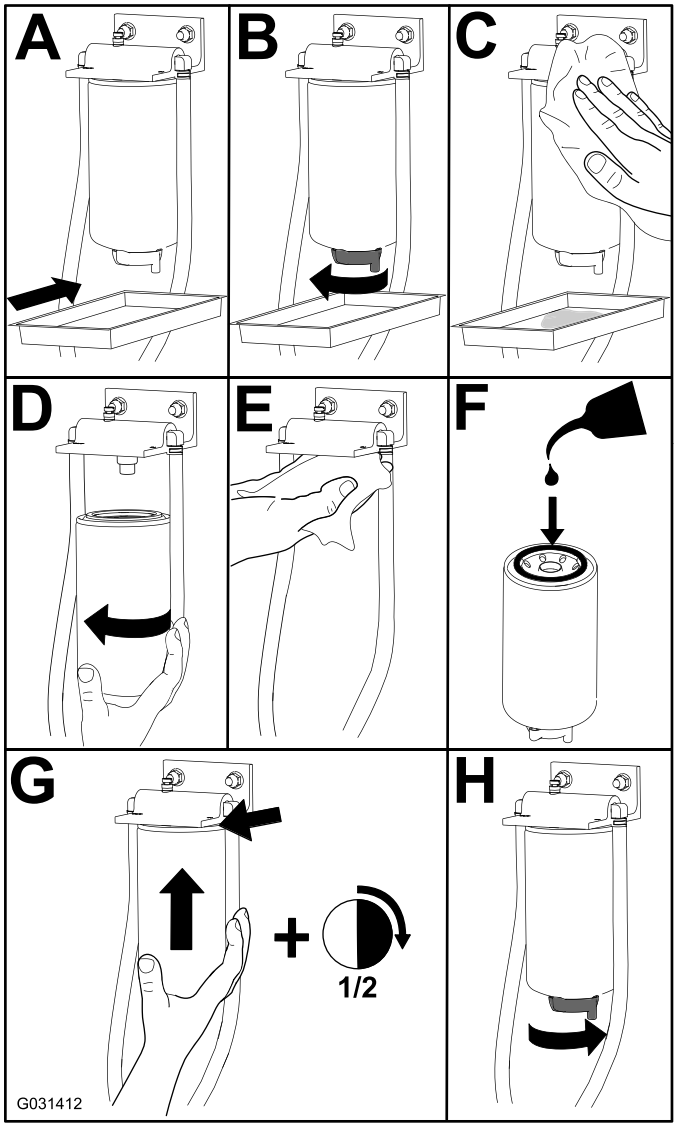
在特定条件下柴油燃料和燃油蒸气极为易燃易爆。燃油起火或爆炸会灼伤您和他人而且还会造成财产损失。

- **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。添加燃油到燃油箱直至油位达到加油颈底部。**
- **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。**
- **将燃油存放在已获得安全认可的清洁容器内并盖上盖子。**

维护水分离器

维护间隔时间: 每400个小时

每400个小时



g031412

图36

排干油箱

维护间隔时间: 每800个小时—排干油箱并清洗干净。

在存放之前—排干油箱并清洗干净。

除了列出的维修间隔如果燃油系统受到污染或者如果您要长时间存放机器也应排干油箱并清洗干净。使用干净的燃油冲洗油箱。

检查燃油管线和接头

维护间隔时间: 每400个小时/每年一次 (以先到者为准)

检查燃油管线是否老化、损坏或松脱。

燃油系统的排气

1. 将机器停在水平地面上。确保油箱至少半满。
2. 打开闩锁并抬起机罩。
3. 将一块抹布放在燃油喷射泵上的排气螺丝下并打开图37。

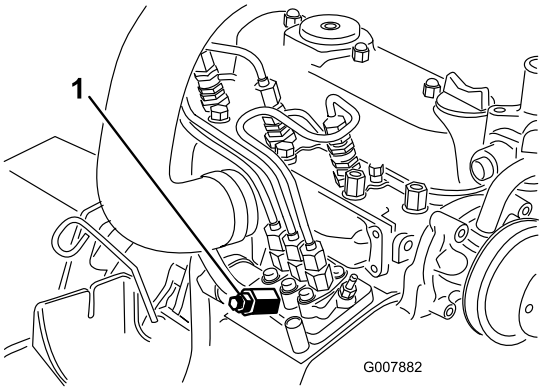


图37

1. 燃油喷射泵排气螺丝

4. 将点火钥匙旋转至打开位置。

   注意 电动燃油泵开始运转将空气从排气螺丝周围排出。

   ⚠ 小心

   在此过程中发动机可能会启动。在正在运行的发动机中移动风扇和皮带可能对您或旁观者造成严重的伤害。

   在此过程中请将手、手指、宽松的衣服/首饰和头发远离发动机风扇和皮带。

5. 让钥匙保持在运行位置直到有整股的燃油从排气螺钉周围排出。
6. 旋紧螺钉将钥匙转至关闭位置。

   注意 通常情况下、在为燃油系统排气之后、发动机能够被启动。然而如果发动机未启动则可能是喷射泵和喷油嘴之间堵住了空气请参阅 从喷油嘴中排出空气 (页码 33)。

从喷油嘴中排出空气

注意 仅当燃油系统通过正常注油程序排出空气且发动机不会启动时才应采用此程序请参阅 燃油系统的排气 (页码 33)。

1. 如图38 所示将一块抹布放在燃油喷射泵到 1 号喷嘴之间的管道连接下。

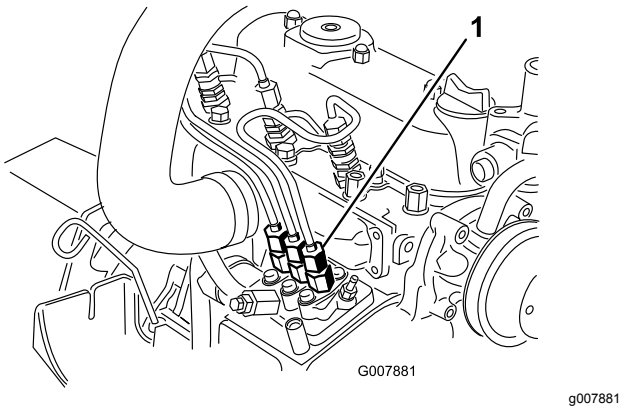


图38

1. 燃油喷射泵至 1 号喷嘴之间的管道连接

2. 将油门移至快速位置。
3. 将点火钥匙转至启动位置观察接头周围的燃油流量。

   ⚠ 小心

   在此过程中发动机可能会启动。在正在运行的发动机中移动风扇和皮带可能对您或旁观者造成严重的伤害。

   在此过程中请将手、手指、宽松的衣服/首饰和头发远离发动机风扇和皮带。

4. 当达到整股燃油时牢固旋紧管道接头。
5. 将钥匙旋转至关闭位置。
6. 对剩下的喷嘴重复此程序。

电气系统维护

电气系统安全

- 维修机器之前先断开电池的连接。首先断开负极端子然后断开正极端子。首先连接正极端子然后连接负极端子。
- 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。

维护电池

维护间隔时间: 每50个小时

保持电池顶部洁净。如果将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。

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。

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。

⚠ 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

电池接线不准确会损坏机器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。

- **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。如果要将其存放到机器上切勿连接接线。将电池存放在凉爽的环境下防止电池电量过快流失。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。

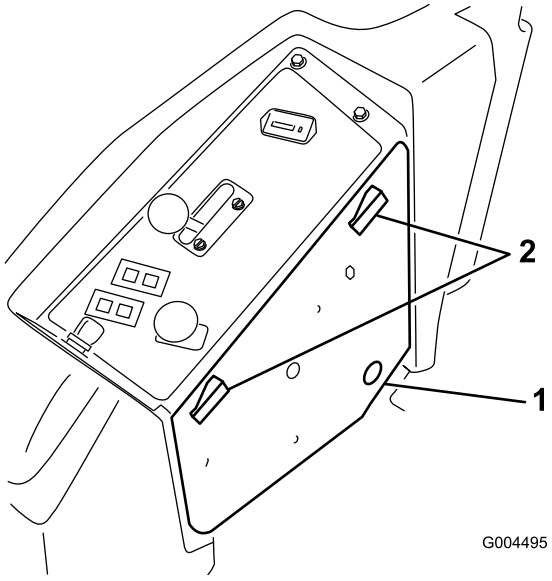
检查保险丝

保险丝位于控制面板下面。通过侧面板盖检修保险丝图 39。要打开侧面板盖请松开 2 个闩锁并将其拉出。

如果机器停转或有任何其他电气系统问题请检查保险丝。依次抓住每个保险丝每次拔出 1 个检查是否有任何熔断。

重要事项 **如果您需要更换保险丝请始终使用与替代掉的保险丝相同类型和相同额定电流强度的保险丝否则可能损坏电气系统。请参阅保险丝旁边的标贴了解各个保险丝及其安培的布线图图40。**

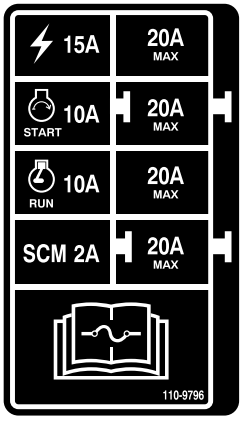
注意 如果保险丝频繁熔断电气系统可能会短路应由合格的维修技术人员对其进行维修。



g004495

图39

1. 侧面板盖
2. 闩锁



decal110-9796nc

图40

动力系统维护

检查轮胎气压

维护间隔时间: 每50个小时

每运行 50 小时或每月以较早到者为准检查一次气压图41。

保持前后轮胎中的气压。后轮的正确胎压为 1.03bar脚轮的正确胎压为 1.72bar。胎压不均可能导致剪草不匀。在轮胎冷却后检查轮胎获得最准确的压力读数。

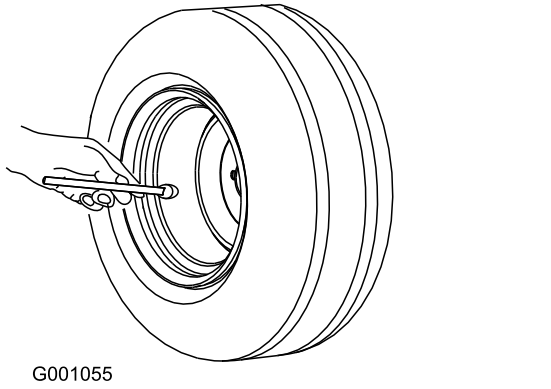


图41

更换脚轮和轴承

1. 从您的 Toro 授权经销商处获得新的脚轮组件、锥形轴承和轴承密封件。
2. 从螺栓上取下锁紧螺母图42。

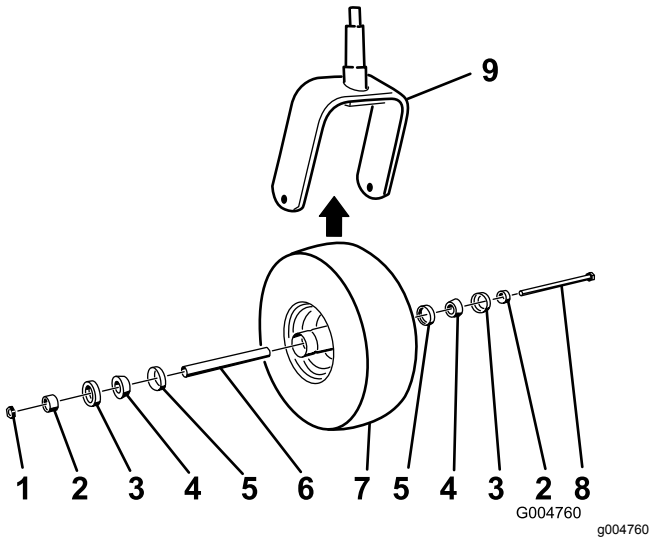


图42

1. 锁紧螺母
2. 轴承隔片
3. 外部轴承密封件
4. 锥形轴承
5. 内部轴承密封件
6. 隔片
7. 脚轮
8. 轴螺栓
9. 脚轮叉

3. 抓住脚轮并将螺栓滑出轮叉或枢轴臂。
4. 丢弃旧脚轮和轴承。
5. 将带有润滑脂的锥形轴承和密封件推入轮毂以安装脚轮位置如图42 中所示。
6. 通过轴承将隔片滑入轮毂用 2 个轴承隔片将其固定在轮毂内。

   重要事项 **确保密封唇不要向内折叠。**
7. 将脚轮组件安装在脚轮叉之间并用螺栓和锁紧螺母将其固定到位。
8. 紧固锁紧螺母直至车轮不再自由旋转然后往回松开至车轮刚刚能自由旋转。
9. 将黄油枪连接至脚轮上的黄油嘴向其中注入 2 号锂基润滑脂。

冷却系统维护

冷却系统安全

- 吞咽发动机冷却液可能导致中毒应将其放到儿童和宠物接触不到的地方。
- 热高压冷却液的排放或接触散热器及周边零件可能导致严重灼伤。
  - 打开散热器盖之前应始终让发动机至少冷却 15 分钟。
  - 请在打开散热器盖时使用抹布缓慢打开盖子释放蒸汽。
- 不要在未安装盖子时操作机器。
- 确保手指、双手和衣服远离旋转的风扇和转动的皮带。

检查冷却系统

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

冷却系统里装的是 50:50 的水和乙二醇防冻剂溶液。冷却系统容量为 7.5L。

1. 检查膨胀水箱的冷却液液位图43。

   注意 冷却液液位应当介于膨胀水箱侧面的两个标记之间。

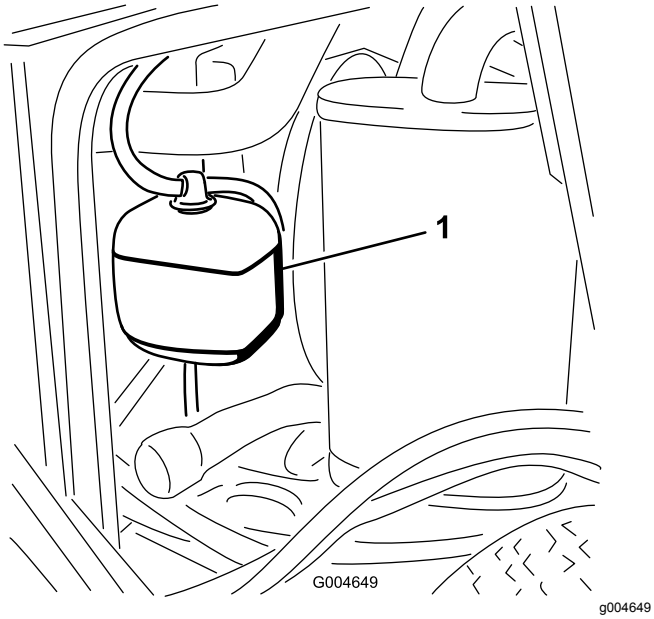


图43

1. 膨胀水箱

2. 如果冷却液液位较低应取下膨胀水箱盖并为该系统补充冷却液。

   重要事项 **切勿过量添加。**

3. 安装膨胀水箱盖。

清洁散热器

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

每1500个小时—更换活动软管。

每200个小时—检查冷却系统软管和密封件。如果破裂或磨损请予以更换。

每两年一次—冲洗和更换冷却系统液体。

清洁散热器防止发动机过热。

注意 如果滚刀组或发动机因过热而关闭请检查散热器是否积聚了过多的杂物。

请按照如下方式清洁散热器

1. 打开机罩。
2. 从散热器风扇一侧用低压3.45bar压缩空气将杂物吹出。从散热器前面和风险的另一侧重复此步骤。

   重要事项 **切勿用水。**

3. 彻底清洁散热器后再清除散热器底座槽中可能收集的杂物。
4. 关闭机罩。

刹车系统维护

调节手刹联锁开关

1. 停止机器将移动控制杆移至空档锁定位置设好手刹然后拔出点火钥匙。
2. 拆下固定前面板的螺栓并拆下面板图44。

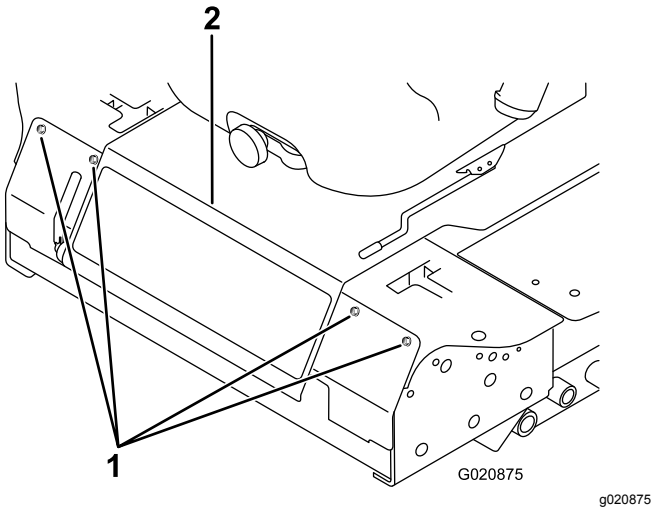


图44

1. 螺栓
2. 控制台

3. 松开将制动联锁开关固定至安装支架的 2 个锁紧螺母。

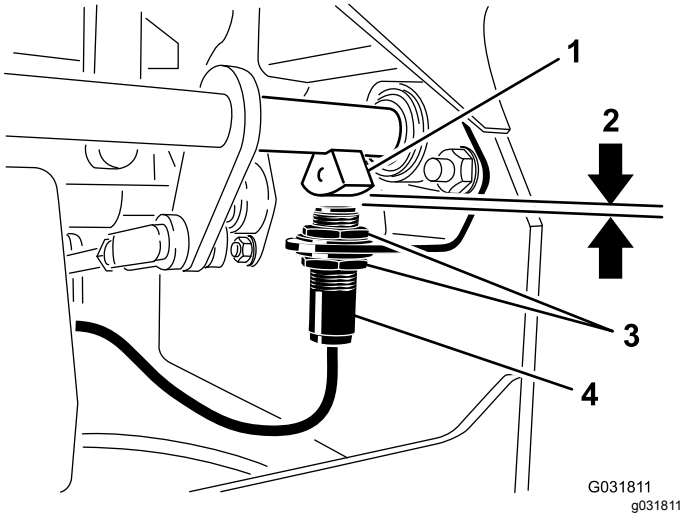


图45

1. 制动轴传感器
2. 4mm
3. 锁紧螺母
4. 制动联锁开关

4. 在支架上上下移动开关直至制动轴传感器与开关柱塞之间的距离达到 4mm如图45 所示。

   注意 确保制动轴传感器不会接触到开关柱塞。
5. 固定开关锁紧螺母。
6. 按照以下方式测试调节
   A. 确保手刹接合且您没有在座椅上然后再启动发动机。
   B. 将控制杆移出空档锁定位置。

      注意 发动机应关闭。如果没有请检查对开关进行的调节。
7. 安装前面板。

皮带维护

检查交流发电机皮带张紧力

维护间隔时间: 每100个小时

1. 向交流发电机皮带的两个皮带轮中间位置施加 44N 的力量。
2. 如果下压不是 10mm请松开发电机固定螺栓 (图46)。

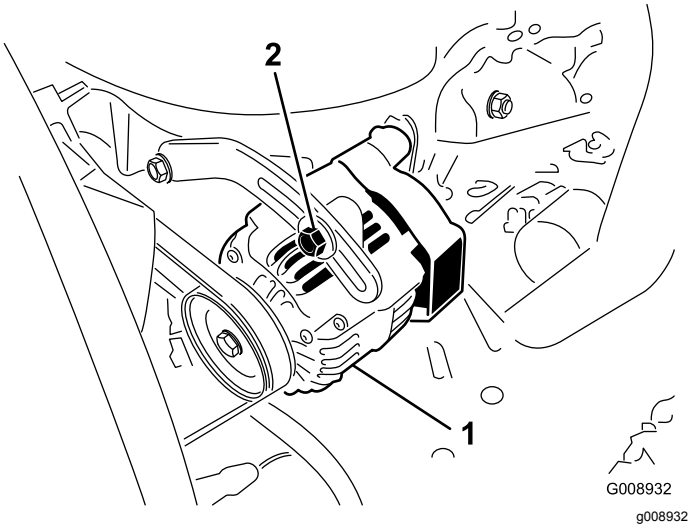


图46

1. 安装螺栓
2. 交流发电机

3. 增大或减小交流发电机皮带的张紧力。
4. 旋紧安装螺栓。
5. 再次检查皮带的下压确保张紧力正确无误。

控制系统维护

调节控制杆空档联锁开关

1. 停止机器将移动控制杆移至空档锁定位置设好手刹然后拔出点火钥匙。
2. 拆下固定前面板的螺栓并拆下面板图47。

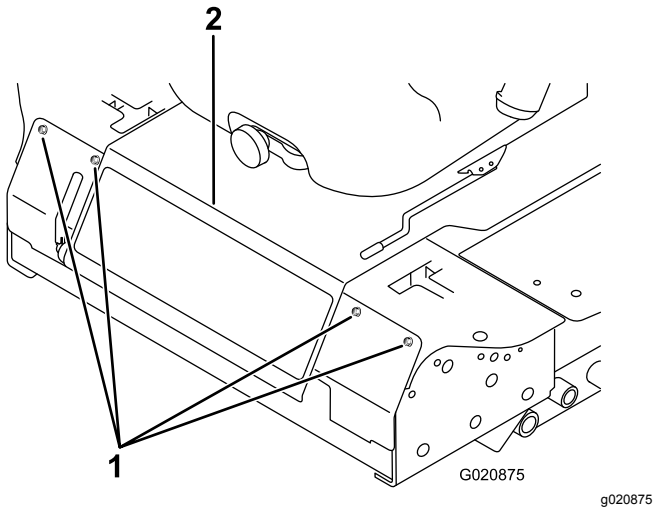


图47

1. 螺栓
2. 控制台

3. 松开固定联锁开关的 2 个螺丝图48。

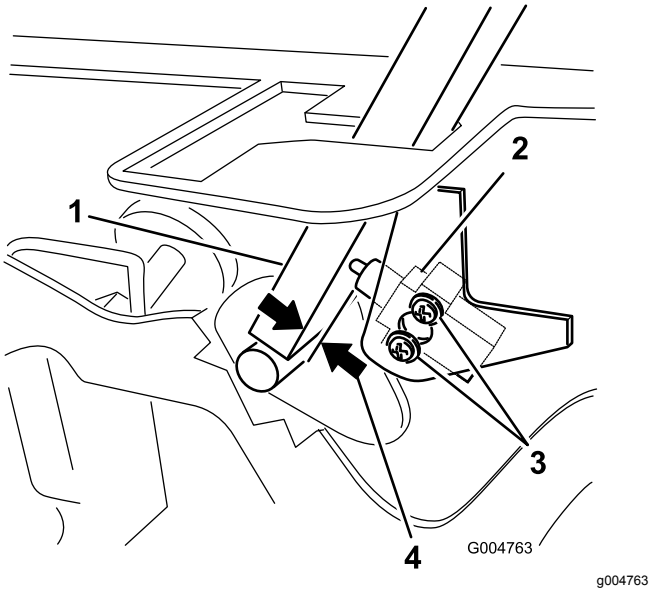


图48

1. 控制杆
2. 空档联锁开关
3. 螺丝
4. 0.41mm0.0150.045 英寸

4. 将控制杆保持在机架上向控制杆的方向移动开关直至控制杆与开关主体之间的距离介于 0.41mm如图48 所示。
5. 固定开关。
6. 对另一个控制杆重复步骤 3 至 5。

7. 安装前面板。

调节控制杆空档回位机制

如果移动控制杆从倒档位置释放时没有与空档槽对准必须进行调节。分别调节每个控制杆、弹簧和张力杆。

1. 分离 PTO将移动控制杆移动至空档锁定位置然后接合手刹。
2. 在离开操作位置之前应将油门杆移到慢速位置关闭发动机拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
3. 拆下固定前面板的螺栓并拆下面板图49。

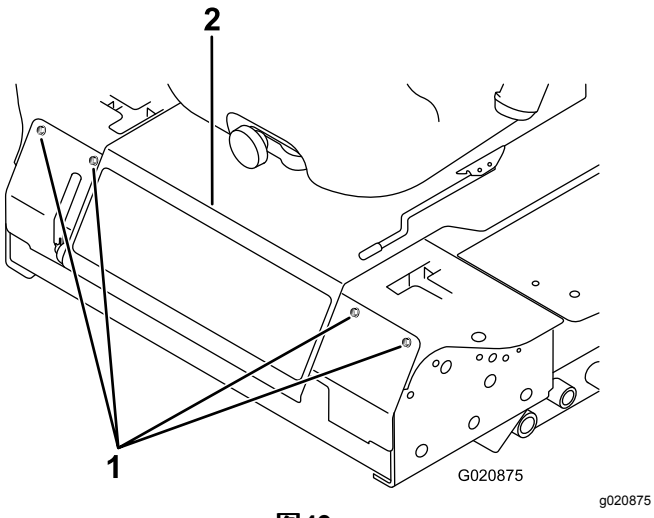


图49

1. 螺栓
2. 控制台

4. 将移动控制杆移至空档位置但**切勿锁定**图51。
5. 如图50 所示向回拉控制杆直至柱销在枢轴臂上接触到槽的端部刚开始对弹簧施加压力。

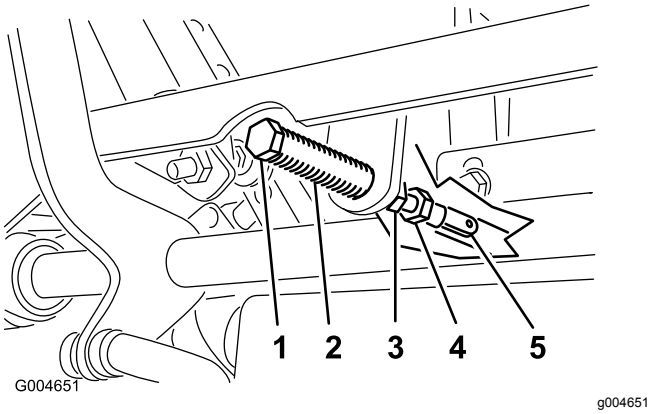


图50

1. 柱销
2. 槽
3. 锁紧螺母
4. 调节螺栓
5. 轭

6. 检查控制杆相对于控制台凹口的位置图51。

   注意 控制杆应居中以便控制杆可向外转动至空档锁定位置。

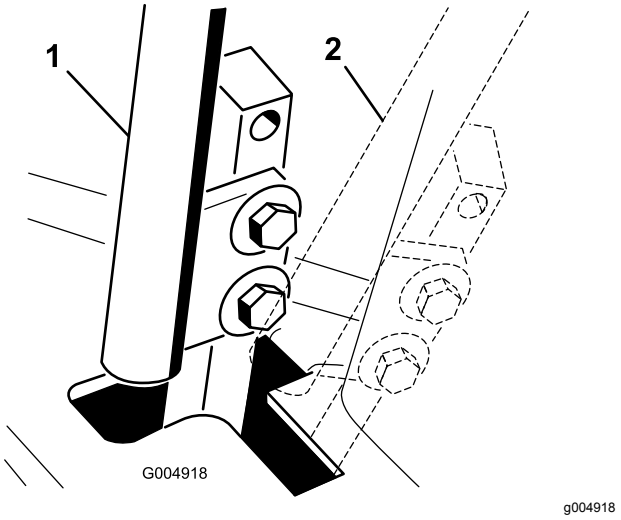


图51

1. 空档位置
2. 空档锁定位置

7. 如果需要调节请松开紧靠轭的螺母和锁紧螺母图50。
8. 对移动控制杆施加轻微的向后压力将调节螺栓的头部朝适当的方向转动直至控制杆在空档锁定位置中居中图50。

   注意 对控制杆向后的压力可将柱销保持在槽的端部这样可使调节螺栓将控制杆移至适当的位置。
9. 旋紧螺母和锁紧螺母图50。
10. 对另一个控制杆重复步骤 4 至 9。
11. 安装前面板。

将牵引驱动装置调至空档

确保在驱动轮转动的情况下进行此调节。

⚠ 危险

机械或液压千斤顶可能无法支撑机器并造成严重伤害。

- **支撑机器时应使用顶车架。**
- **切勿使用液压千斤顶。**

⚠ 警告

发动机必须处于运行状态才能进行此调节。接触到活动部件或热表面可能导致人身伤害。

确保手、脚、面部、衣物及其他身体部位远离旋转部件、消声器和其他热表面。

1. 将机架抬到稳定的顶车架上使驱动轮可自由转动。
2. 将前滑动座椅打开闩锁并将其向前上方转动。
3. 断开座椅安全开关的电气接头。
4. 临时在线束接头的端子之间安装跨接线。
5. 启动发动机确保油门杆处于快速与慢速位置之间然后松开手刹。

注意 进行任何调节时移动控制杆必须处于空档锁定位置。

6. 调节一侧的泵杆长度向适当的方向转动六角轴直至相应的车轮静止或轻微反向转到图52。

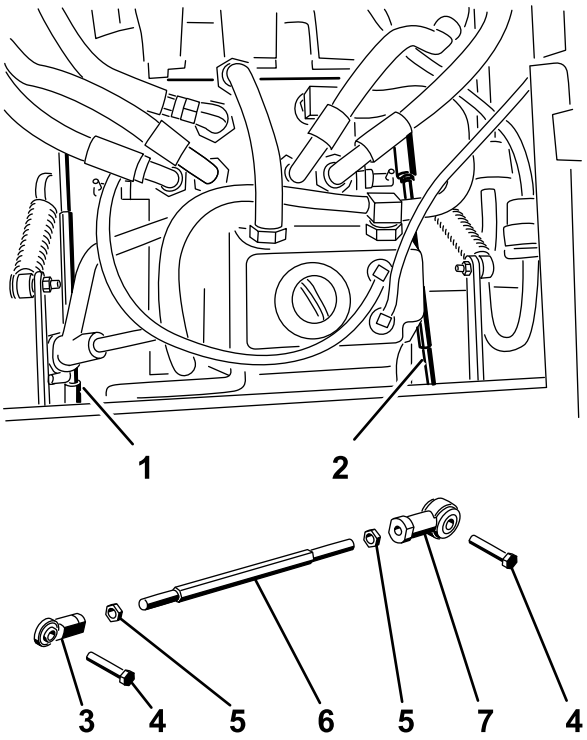


Figure 56
g004488

图52

1. 右泵杆
2. 左泵杆
3. 球窝接头
4. 螺栓
5. 锁紧螺母
6. 六角轴
7. 球窝接头

7. 前后移动移动控制杆然后返回到空档。

注意 车轮必须停止转动或轻微反向转动。

8. 将油门杆移至快速位置。

注意 确保车轮停止或轻微反向转动必要时进行调节。

9. 在机器的另一侧重复步骤 6 至 8。
10. 拧紧球窝接头的锁紧螺母图50。
11. 将油门杆移至慢速位置并关闭发动机。
12. 拆掉线束接头的跨接线将接头插入座椅开关。

⚠ 警告

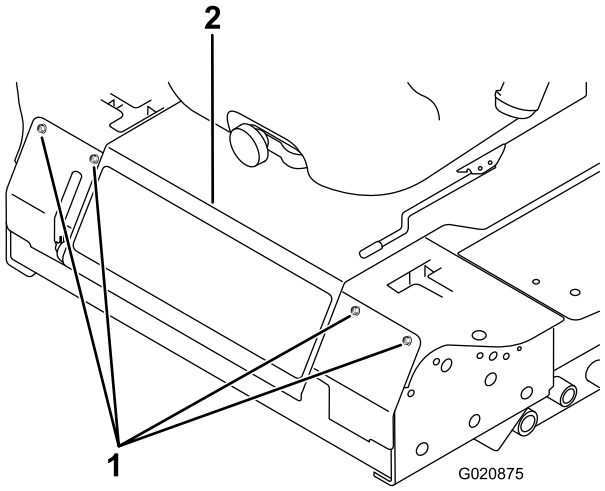
安装了跨接线时电气系统无法正常安全关闭。

- **完成调节后请拆掉线束接头的跨接线将接头插入座椅开关。**
- **在安装了跨接线和将座椅开关连接到旁路时切勿操作机器。**

13. 将座椅降低到位。
14. 卸下顶车架。

调节最大行驶速度

1. 分离 PTO将移动控制杆移动至空档锁定位置然后接合手刹。
2. 在离开操作位置之前应将油门杆移到慢速位置关闭发动机拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
3. 拆下固定前面板的螺栓并拆下面板图53。

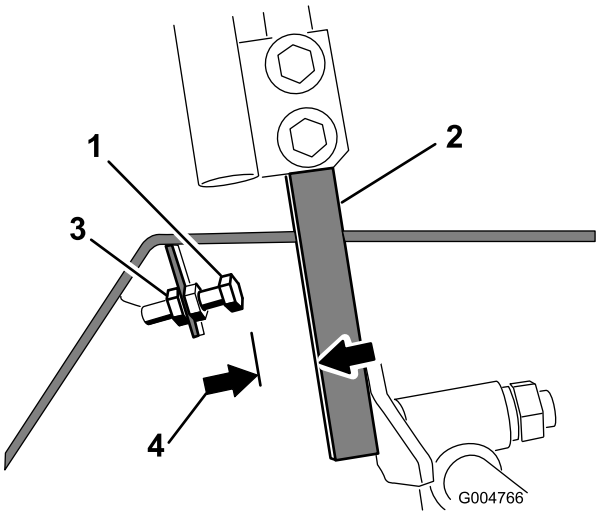


g020875

图53

1. 螺栓
2. 控制台

4. 松开控制杆止动螺栓上的锁紧螺母图54。



g004766

图54

1. 止动螺栓
2. 控制杆
3. 锁紧螺母
4. 1.5mm

5. 一直拧止动螺栓远离控制杆。
6. 一直向前推控制杆直至其停止并保持在那里。
7. 向外拧止动螺栓朝向控制杆直到止动螺栓的头部与控制杆之间产生 1.5mm 的间隙。

注意 如果要降低最大机器速度应将每个止动螺栓向后转动距控制杆相同的距离直至达到所需的最大速度。调节可能需要多次测试。

8. 拧紧锁紧螺母将止动螺栓固定到位。
9. 对另一个控制杆重复步骤 4 至 8。
10. 安装前面板。
11. 当一直向前推两个控制杆时应确保机器直线行驶且不会转动。

   注意 如果机器转动则止动螺栓未均匀设置需要进一步调节。

调整行驶轨迹

1. 分离 PTO将移动控制杆移动至空档锁定位置然后接合手刹。
2. 在离开操作位置之前应将油门杆移到慢速位置关闭发动机拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
3. 旋松固定控制杆的螺栓图55。

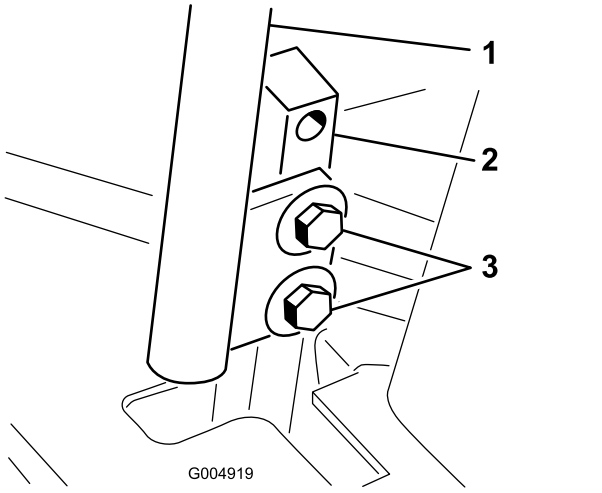


图55

1. 控制杆
2. 控制杆柱
3. 螺栓

4. 让人将控制杆柱不是控制杆一直向前推到最高速度位置并保持在那里。
5. 调节控制杆使它们对齐并拧紧螺栓将控制杆固定到支柱上图56。

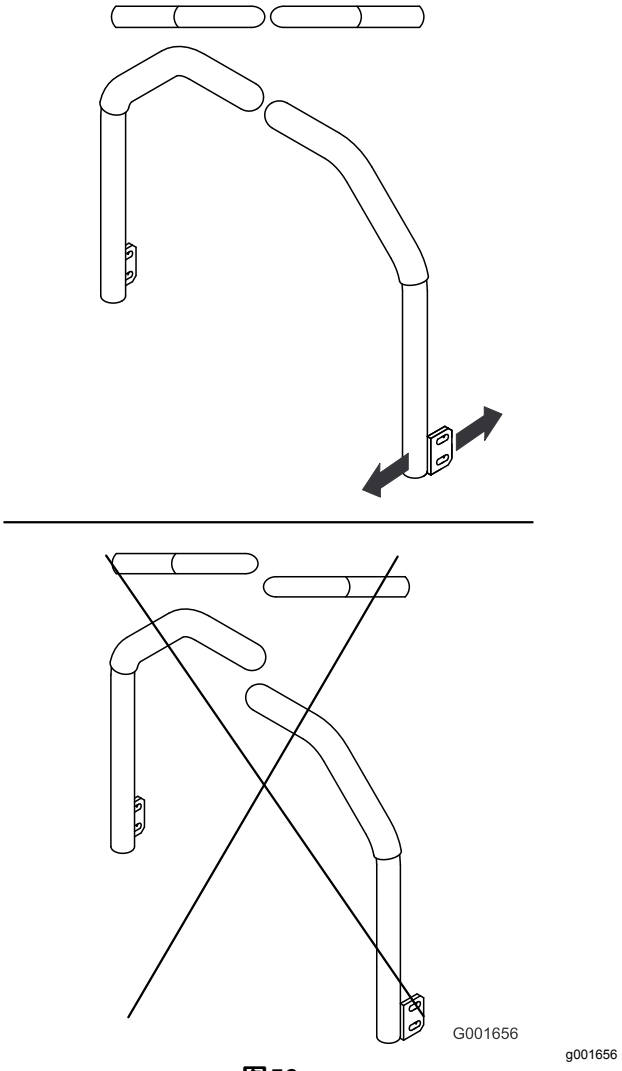


图56

液压系统维护

液压系统安全

- 如果液体穿透皮肤请立即就医。如果液压油渗透皮肤必须在几个小时内由医生进行手术治疗。
- 在对液压系统施加压力之前请确保所有液压油软管和管路均处于良好状态、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。

液压油容量

液压油箱容量约为 4.7 升。

液压油规格

液压油箱在出厂时已加满高品质的牵引车变速箱油/液压油。推荐的替代液压油为

Toro 优质变速箱油拖拉机液压油提供 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 液压油您可以使用 Mobil® 424 液压油。

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。

许多液压油都是几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。

检查液压系统

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

首次启动发动机之前请先检查液压油的液位之后每天都要检查。

1. 将机器停在水平地面上。
2. 将移动控制杆移至空档锁定位置然后启动发动机。

   注意 以尽可能低的转速运行发动机可从系统中排出空气。

   重要事项 **切勿接合 PTO。**
3. 升起刀盘以延长提升油缸关闭发动机并拔出钥匙。
4. 抬起座椅以检修液压油箱。
5. 从加油颈上取下液压加油盖图57。

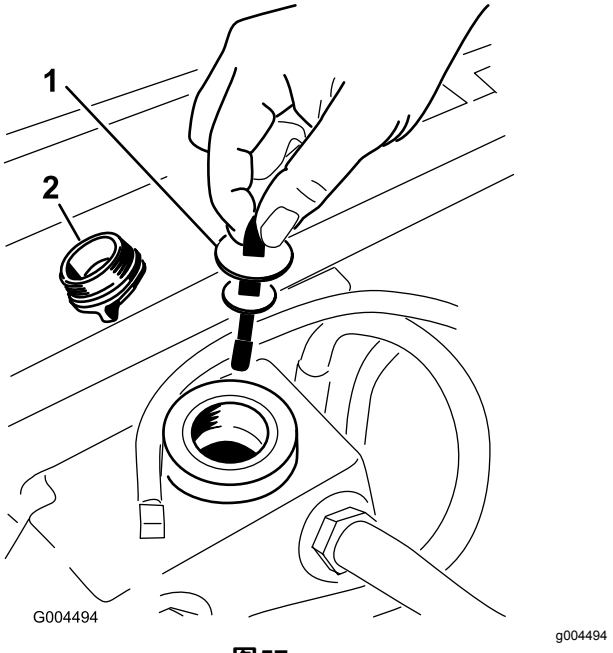


图57

1. 量油尺　　2. 加油盖

6. 取出量油尺用干净的抹布擦拭图57。
7. 将量油尺放入加油颈然后再取出检查液位图57。

   注意 如果油位未在量油尺的缺口区内请添加足够的高品质液压油将油位升到缺口区内。

   重要事项 **切勿过量添加。**
8. 放回量油尺并用手指将加油盖拧紧到加油颈上。
9. 检查所有软管和接头是否存在泄漏现象。

更换液压油和过滤器

维护间隔时间: 初次使用200小时后

每800个小时

1. 分离 PTO将移动控制杆移动至空档锁定位置然后接合手刹。
2. 在离开操作位置之前应将油门杆移到慢速位置关闭发动机拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
3. 在液压油箱和变速箱下放一个大放油盘拔出排油塞排出所有液压油图58。

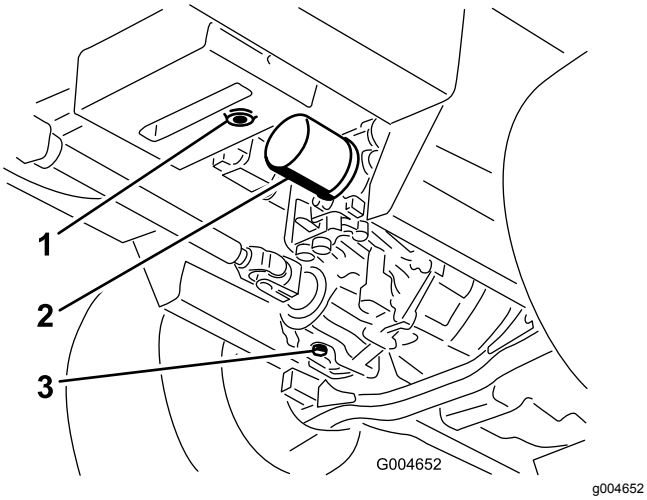


图58

1. 液压油箱排油塞
2. 滤清器
3. 变速箱排油塞

4. 清洁液压油过滤器周围的区域然后取下过滤器图58。
5. 立即安装新的液压油滤清器。
6. 安装液压油箱和变速箱排油塞。
7. 向油箱添加适当油位的液压油大约 5.7L 请参阅 检查液压系统 (页码 42)。
8. 启动发动机检查是否漏油。让发动机运行约 5 分钟然后关闭。
9. 2 分钟后检查液压油油位请参阅 检查液压系统 (页码 42)。

清洗

清洁滚刀组下方

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

1. 分离 PTO将移动控制杆移动至空档锁定位置然后接合手刹。
2. 在离开操作位置之前应将油门杆移到慢速位置关闭发动机拔下钥匙并等待所有活动部件停下来。
3. 将滚刀组升起到行驶位置。
4. 使用顶车架升起机器的前部。
5. 用水彻底清洁滚刀组的下侧。

水处理

机油、电池、液压油和发动机冷却液属污染物。请根据您所在州和地方的法规处理这些物品。

存放

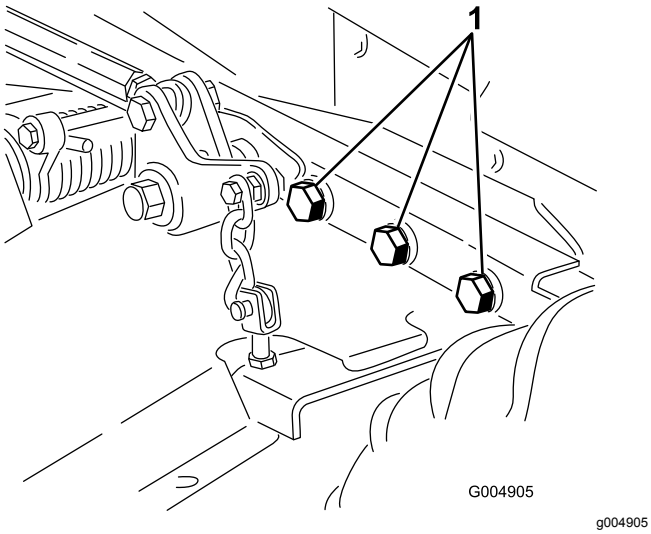
存放安全

- 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整、维修、清洁或存放。
- 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。

准备存放机器

重要事项 **切勿使用咸水或再生水清洁机器。**

1. 从点火开关中拔出钥匙并存放在一个容易记住的地方。
2. 彻底清洁机器、刀盘和发动机特别注意以下区域
   - 散热器和散热器滤网
   - 刀盘下方
   - 刀盘皮带罩的下方
   - 平衡压力弹簧
   - PTO 轴总成
   - 所有黄油嘴和枢轴点
   - 控制箱内部
   - 座椅底板下方和变速箱顶部
3. 检查并调节前后轮胎气压请参阅 检查轮胎气压 (页码 35)。
4. 拆掉剪草机刀片把刀片磨锋利并平衡刀片。安装刀片并上紧刀片紧固件扭矩至 115149N·m。
5. 请检查所有紧固件看有无松动必要时请上紧。将剪草机刀盘机架固定到主机图59上的 6 个螺栓上紧扭矩至 359Nm。



g004905

图59

未显示右侧。

1. 螺栓

6. 为所有黄油嘴、枢轴点和传动装置旁通阀销泵入润滑脂或上油。擦除任何多余的润滑脂。
7. 用砂纸轻轻打磨划伤、碎裂或生锈的漆面并喷上补漆。修补金属机身上的任何凹痕。
8. 按照以下方式维护电池和电缆
   A. 拆下电池电极上的电池端子。
   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 天为电池缓慢充电 24 小时防止电池出现铅硫化现象。

准备发动机

1. 排干油底壳中的机油安装排油塞。
2. 更换机油和滤清器请参阅 更换机油和滤清器 (页码 31)。
3. 向发动机添加指定数量的机油请参阅 检查机油油位 (页码 31)。
4. 启动发动机怠速运行 2 分钟。
5. 排干油箱、燃油管线、泵、滤清器和分离器中的燃油。使用干净的柴油冲洗油箱然后连接所有燃油管线。
6. 彻底清理和维修空气滤清器总成。
7. 用耐风雨遮蔽胶带密封空气滤清器进气口和排气口。
8. 检查加油颈盖和油箱盖确保它们固定到位。

备注

欧洲经济区/英国隐私声明

Toro 对您的个人信息的使用

Toro 公司“Toro”尊重您的隐私权。当您购买我们的产品时我们可能会直接从您或通过您当地的 Toro 公司或代理商收集您的某些个人信息。Toro 使用此信息履行合同义务——例如登记您的保修、处理保修索赔或在产品召回时与您联系以及出于合法的商业目的——例如衡量客户满意度、改进我们的产品或提供您可能感兴趣的产品信息。Toro 可就上述活动将您的信息与其子公司、附属公司、代理商或其他业务伙伴分享。我们还可能在法律要求或与业务出售、购买或合并有关时披露您的个人信息。我们绝不会出于营销目的将您的个人信息出售给任何其他公司。

保留您的个人信息

只要与上述目的有关且符合法律要求Toro 就将保留您的个人信息。有关适用保留期间的更多信息请联系 legal@toro.com。

Toro 对安全的承诺

您的个人信息可能会在美国或其他国家进行处理而这些国家的数据保护法可能不如您居住所在国家的严格。无论何时将您的信息转移到您居住所在国家以外我们都将采取合法的必要步骤以确保实施适当的保护措施来保护您的信息并确保其得到安全处理。

访问和更正

您或许有权更正或审查您的个人数据或反对或限制对您的数据的处理。如果要这样做请使用电子邮件联系我们电邮地址legal@toro.com。如果您对 Toro 处理您的信息的方式有任何担忧我们鼓励您直接向我们提出。请注意欧洲居民有权向您的数据保护机构投诉。

《加利福尼亚州第 65 号提案》警告信息

此警告是什么

产品出售时可能会携带如下的警告标签

警告癌症和生殖损害——www.p65Warnings.ca.gov。

什么是第 65 号提案

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

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

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

此项法律是否适用于任何地方

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

加利福尼亚州的警告与联邦政府的限制相比如何

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

为什么并非所有类似产品都携带这样的警告

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

为什么 Toro 要包含此警告

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

TORO 保修

两年或 1,500 小时有限保修

保修条款和涵盖产品

根据 Toro 公司及其关联企业 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 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
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2 年后按比例。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。

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。