Form No. 3407-370 Rev B

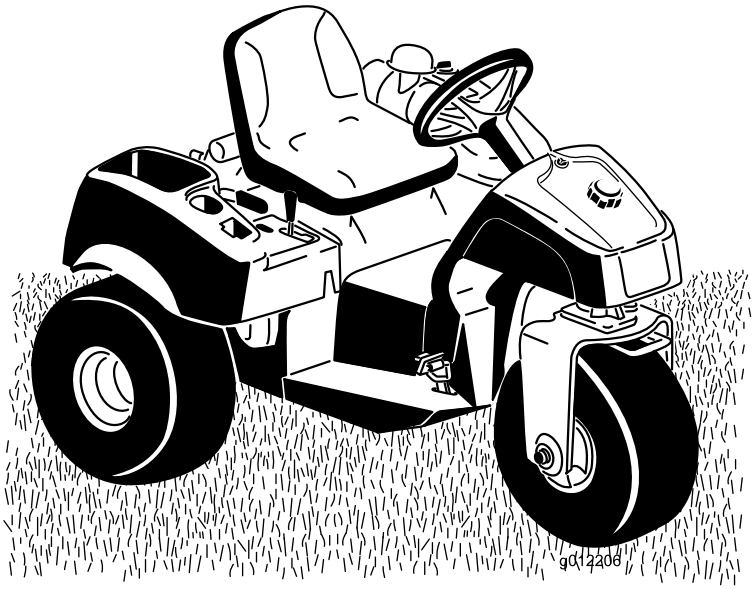
TORO®

Count on it.

操作员手册

Sand Pro® 3040 或 5040 主机

型号 08703—序列号 314000001 及以上
型号 08705—序列号 314000001 及以上



注册 www.Toro.com.
译文 (ZH)

CE UK CA

3407-370

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

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。

此火花点火系统符合加拿大 ICES-002 标准。

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

介绍

本机器是一款驾乘式多功能设备需由商业应用领域雇用的专业操作员进行操作。它主要为在保养良好的高尔夫球场和商用体育场地上修整沙坑障碍而设计。

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

您可通过访问 www.Toro.com 直接联系 Toro获取产品安全和操作培训材料、附件信息查找代理商或注册产品。

当您需要关于维修保养、Toro 真品零件或其他方面的信息时请联系授权服务经销商或 Toro 客户服务中心并准备好有关您的产品的型号和序列号等资料。这些号码印制在位于机架左梁上的铭牌上。将型号、序列号写在提供的空白处。

型号 _____

序列号 _____

本手册旨在确定潜在危险并列出安全警告标志图 1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 1

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。

© 2025—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

请和我们联系 www.Toro.com.
美国印刷
保留所有权利

内容

安全 3
安全操作方法 3
声强等级 5
声压等级 5
振动等级 5
安全和指示标签 6
组装 8
1 安装方向盘 9
2 拆除电池 9
3 激活电池并为电池充电 9
4 安装电池 10
5 安装前配重块 11
产品概述 12
控制装置 12
规格 14
附件/配件 14
操作 15
安全第一 15
检查机油油位 15
油箱加油 15
检查液压油油位 16
检查轮胎气压 18
上紧车轮螺母扭矩 18
启动和停止发动机 18
检查联锁系统 18
拖曳机器 19
机器磨合 19
熟悉机器 19
维护 20
推荐使用的维护计划 20
日常维护检查表 21
维护前程序 22
顶起机器 22
润滑 22
润滑机器 23
发动机维护 23
更换机油和滤清器 23
维护空气滤清器 23
更换火花塞 24
燃油系统维护 25
更换燃油滤芯 25
电气系统维护 25
跳线启动机器 25
更换保险丝 25
维护电池 25
动力系统维护 26
将牵引驱动装置调至空档 26
调节牵引联锁开关 27
调节行驶速度 27
控制系统维护 28
调节提升杆 28
调节发动机控制装置 28
液压系统维护 29
更换液压油和滤芯 29
检查液压管线和软管 30
为液压系统补油 30
清洗 31
检查并清洁机器 31
清洁油冷却器 31
存放 31
准备机器 31
准备发动机 31

安全

要想提升牵引性能可在机器前部添加配重块套件 100-6442。

注意 如果机器带有前部提升或雪犁附件则由于物理干扰配重块套件将不适用。

不当使用或维护该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。**不遵循这些指示进行操作可能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*《操作员手册》*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说明的人员使用或维修机器。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操作。
- 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
    - ◊ 机器类型不适合其相关的工作
    - ◊ 没有意识到地面状况的影响尤其是斜坡
    - ◊ 挂接和载荷分布错误。
- 所有者用户应防止发生事故、人员人身伤害及财产损害并对此承担全部责任。

准备

- 穿戴适当的服装包括护目镜、结实的防滑鞋和听力保护用具。扎好长发。不要佩戴珠宝首饰。
- 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。

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。

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操作。
- 在尝试启动发动机之前应分离所有附件换入空档然后刹好手刹。
- 切勿将手脚放在旋转部件附近或下方。
- 使用机器时需要特别专注。若要防止倾翻或失控
  - 当心坑洞或其他潜在危险。
  - 在陡坡上操作机器时要特别小心。急转弯或在坡道上转弯时需减速行驶。
  - 避免突然停止或起动。在没有完全停下来之前切勿从后退突然转为全速前进。
  - 倒退之前先向后看确保机器后面没有人。
  - 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。
- 如果机器安装了可选拖挂牵引杆零件号 110-1375请参阅附件*《操作员手册》*了解最大拖挂负荷。
- 拖动装载物或使用重型设备时需小心谨慎。
  - 仅使用经核准的挂接点。
  - 将装载物的重量限制在您可以安全控制的范围。
  - 切勿急转。后退时需小心谨慎。
- 穿过或靠近道路时、密切注意交通状况。
- 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
  - 松开驱动踏板降下附件
  - 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。
- 停止发动机、并断开附件驱动。
  - 加油之前
  - 检查、清洁或在机器上工作之前
  - 撞击外物或出现异常振动之后。检查机器是否受损在重新启动和操作设备之前进行维修。
- 发动机熄火时先关小油门如果发动机配备有燃油切断阀请在完成操作后关闭阀门。
- 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。
- 在生病、疲劳或受酒精或药物影响时切勿操作机器。
- 闪电可能造成严重伤害甚至死亡事故。如果在作业区域内看到闪电或听到打雷切勿操作机器请寻找躲避处。
- 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。

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、电池盒及燃油存储区的草屑、树叶或过多的油脂。
- 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零件与固定零件之间。
- 分离任何驱动装置、降下附件、刹好手刹、停止发动机并拔下钥匙。等机器完全停止运动后、再进行调整、清洁或维修。
- 必要时使用顶车架支撑组件。
- 小心释放储能组件中的压力。
- 断开电池连接拔出火花塞电线然后再进行任何维修。首先断开负极端子最后断开正极端子。首先连接正极接线然后连接负极接线。
- 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。

- 在开阔、通风良好的地方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。
- 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。如果任何液体穿透皮肤请立即就医。
- 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。
- 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 真品更换零件和附件。其他制造商制造的更换件和附件可能引发危险、而且使用非真品可能使产品保修失效。

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。
- 使用箍带、链条、缆绳或绳索牢牢系紧机器。前后箍带都应从机器的下方向外伸出

声强等级

本机器的保证声强等级为 97dBA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 83dBA、其中包括不确定度 (K) 1dBA。

声压等级根据 EN ISO 11201 中列出的规程进行确定。

佩戴听力防护装置。

振动等级

手臂

测定的右手振动等级 = 0.27m/s^2

测定的左手振动等级 = 0.29m/s^2

不确定度 (K) = 0.5m/s^2

测定值根据 EN 1032 中列出的规程进行确定。

整个身体

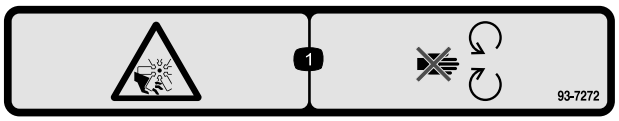
测定的振动等级 = 0.5m/s^2

不确定度 (K) = 0.5m/s^2

测定值根据 EN 1032 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。



decal93-7272

93-7272

1. 切割/截肢危险风扇 — 远离活动件。



decal93-9051

93-9051

1. 阅读*操作员手册*。

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

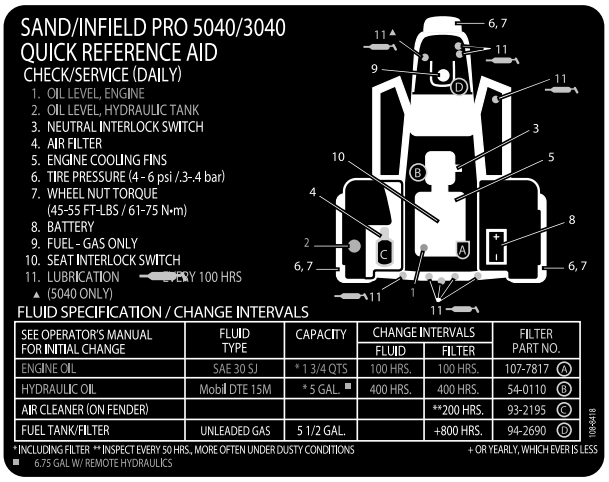


decalbatterysymbols

电池符号

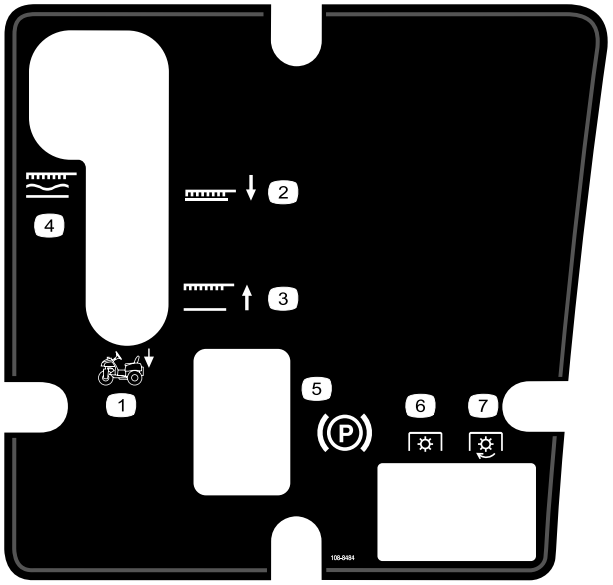
这些符号会部分或全部在电池上显示

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。



decal108-8418

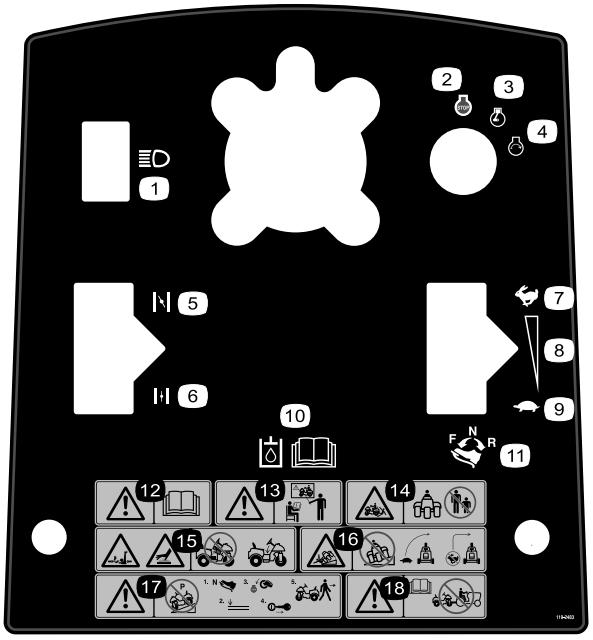
108-8418



decal108-8484

108-8484

1. 附件控制
2. 附件降低位置
3. 附件抬升位置
4. 附件锁定在浮动位置
5. 手刹
6. PTO——分离
7. PTO——接合



decal119-2483

119–2483

1. 大灯
2. 发动机 — 停止
3. 发动机——运转
4. 发动机——启动
5. 阻风门——关闭
6. 阻风门——打开
7. 快速
8. 连续变速设置
9. 慢速
10. 阅读*《操作员手册》*了解液压油信息。
11. 若要向前行驶请向前下方踩动驱动控制踏板的顶部向后行驶则向后下方踩动驱动控制踏板的底部。
12. 警告——请阅读*《操作员手册》*。
13. 警告 — 阅读*《操作员手册》*在受到培训之前切勿操作本机器。
14. 挤压危险旁观者——让旁观者远离机器。
15. 缠绕危险手臂和身体 高温表面危险——不要在中央保护罩未安装的情况下操作。
16. 翻车危险 — 转向前减慢机器的速度切勿高速转向。
17. 警告——不要将机器停放在斜坡上离开机器之前应将驱动控制踏板置于空挡位置 放下设备关闭发动机然后拔下点火钥匙。
18. 警告——阅读*《操作员手册》*切勿拖曳机器。

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	方向盘 泡沫环 垫圈 锁紧螺母 方向盘套	1 1 1 1 1	安装方向盘。
2	不需要零件	–	拆除电池。
3	散装电解液比重为 1.260未包括	–	激活电池并为电池充电。
4	螺栓¼ x ⅝ 英寸 锁紧螺母¼ 英寸	2 2	安装电池。
5	前配重块套件如需要	–	需要时安装前配重块。

媒介和其他零件

说明	数量	用途
《操作员手册》 发动机操作员手册 操作培训材料	1 1 1	操作之前请仔细阅读/查看这些材料。
零件目录	1	使用该零件目录查找零件。
合格证书	1	CE 认证
钥匙	2	启动发动机。

注意 请根据正常操作位置来判定机器的左侧和右侧。

注意 拆下并丢弃所有运输支架和紧固件。

1

安装方向盘

此程序中需要的物件

1	方向盘
1	泡沫环
1	垫圈
1	锁紧螺母
1	方向盘套

程序

1. 移动前轮使其朝向正前方。
2. 将泡沫环从较小的一端开始滑入转向轴图 2。

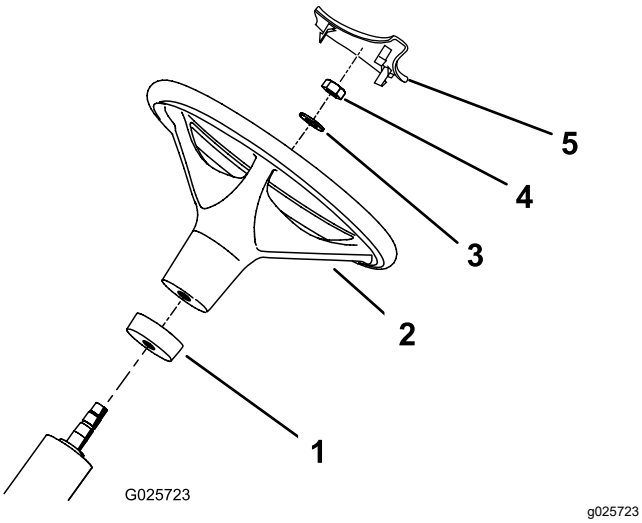


图 2

1. 泡沫环
2. 方向盘
3. 垫圈
4. 螺母
5. 方向盘套

3. 将方向盘滑入转向轴图 2。
4. 用垫圈和锁紧螺母将方向盘固定到转向轴图 2。
5. 上紧锁紧螺母扭矩至 2735Nm。
6. 将方向盘套安装到方向盘上图 2。

2

拆除电池

不需要零件

程序

拆下将电池顶部压夹固定到电池侧面压夹的 2 个蝶形螺帽和垫圈 图 3。卸下电池顶部压夹然后取出电池。

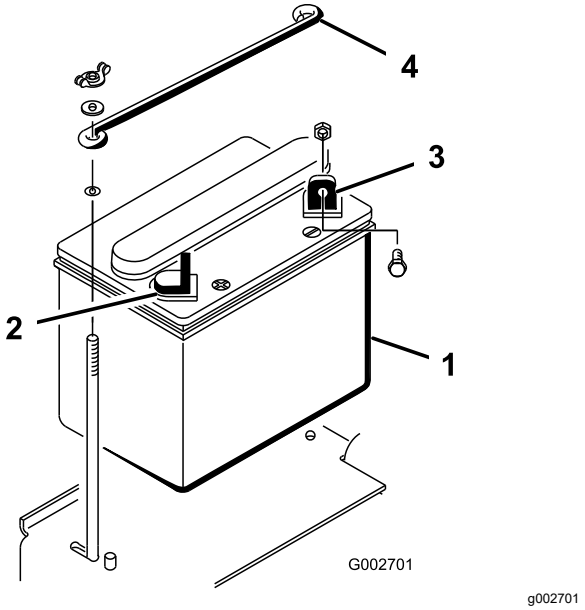


图 3

1. 电池
2. 正极+电池端子
3. 负极-电池端子
4. 电池顶部压夹

3

激活电池并为电池充电

此程序中需要的物件

–	散装电解液比重为 1.260未包括

程序

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。

如果电池没有加注电解液或激活则必须从当地的电池供应商处购买比重为 1.260 的散装电解液并添加到电池。

⚠ 危险

电池电解液含有硫酸这是致命的有毒物质且可能导致严重灼伤。

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

1. 卸下电池的加液颈盖缓缓地为每个电池加注电解液直至液位达到加注线。
2. 装回加液颈盖将 34A 电池充电器连接到电池电极。通过 34A 的电流给电池充电时间为 4 至 8 小时。

⚠ 警告

给电池充电时会产生可爆炸的气体。

切勿在电池附近吸烟而且附近不能有火花和明火。

3. 电池充满电之后把充电器从插座和电瓶电极上断开。让电池停放 5 至 10 分钟。
4. 拆下加液颈盖。
5. 为每个电池缓缓添加电解液直到液位达到加注线。

   重要事项 **切勿将电池加得过满。否则电解液会溢流到机器的其他部件上将造成严重腐蚀和老化。**
6. 安装加液颈盖。

4

安装电池

此程序中需要的物件

2	螺栓¼ x ⅝ 英寸
2	锁紧螺母¼ 英寸

程序

1. 将电池放好使电池的负极端子朝向机器后面图 4。

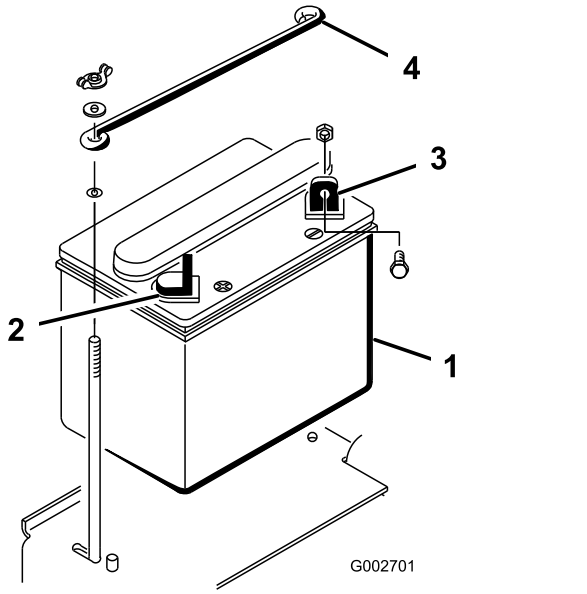


图 4

1. 电池
2. 正极+电池端子
3. 负极-电池端子
4. 电池顶部压夹

⚠ 警告

电池接线不准确会损坏机器和接线且可能会产生火花。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。**

⚠ 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。**

2. 用螺栓¼ x ⅝ 英寸和锁紧螺母将正极接线红色固定到正极+端子图 5。

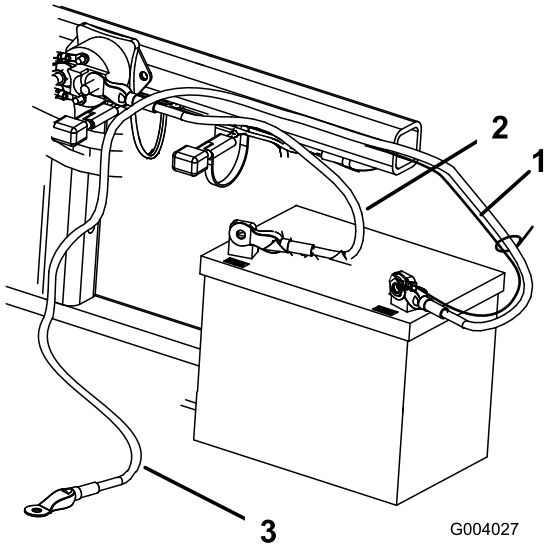


图 5

1. 小黑色接线
2. 正极 (+) 电池接线
3. 负极 (-) 电池接线

3. 用螺栓¼ x ⅝ 英寸和锁紧螺母¼ 英寸将小黑色接线和负极接线黑色固定到电池的负极-端子图 5。
4. 在端子和安装紧固件上涂抹石油膏、防止腐蚀。
5. 将橡皮套滑动到正极+电池端子上防止可能发生的短路情况。
6. 将电池顶部压夹安装到电池侧面压夹上用垫圈和蝶形螺帽固定。

5

安装前配重块

此程序中需要的物件

–	前配重块套件如需要

程序

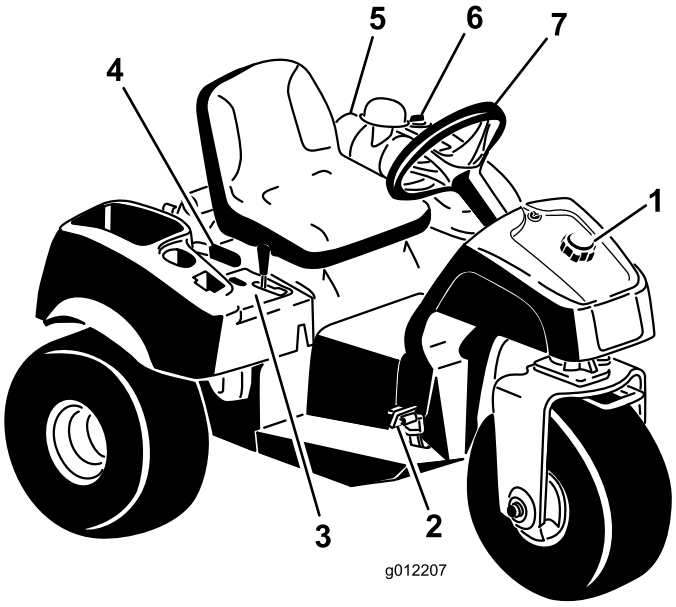
本机器的设计符合 ANSI B71.4-2012 规范。然而当附件安装到机器上时需要增加额外的配重块才能符合该等标准。

使用下图确定需要的额外配重块的组合。从您当地的 Toro 授权经销商处订购零件。

附件	需要的额外前配重块	配重块套件零件号	配重块描述	要求数量
穿刺刀套件 (08755)	23kg	100-6442	8 x 3kg 平板配重块	1
Rahn 修整器	23kg	100-6442	8 x 3kg 平板配重块	1
QAS 实用工具箱	23kg	100-6442	8 x 3kg 平板配重块	1

注意 如果机器配备了前液压提升套件型号 08712将不再需要额外的配重块。

产品概述



g012207

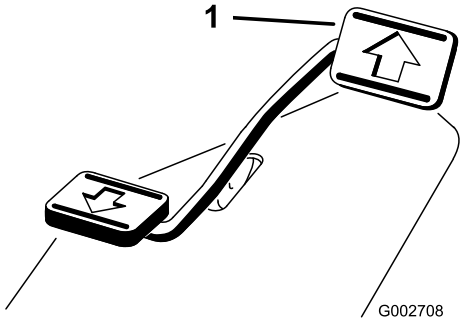
图 6

1. 燃油箱盖
2. 驱动和制动踏板
3. 控制台
4. 手刹操纵杆
5. 空气滤清器
6. 液压油箱盖
7. 方向盘

控制装置

驱动和制动踏板

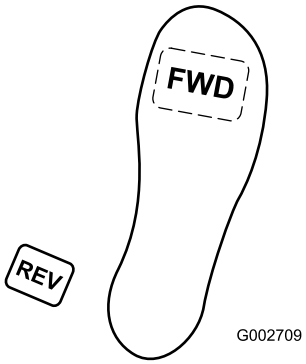
驱动踏板 图 7 有三个功能 驱动机器前行、后退和停止机器。使用右脚的脚跟和脚尖踩压踏板的顶部可使机器向前移动踩压踏板的底部可使机器向后移动或在向前移动时帮助制动图 8。要停止机器请移动踏板或将其移至空档位置。为了便于操作员操作 **机器向前行驶时不要将脚跟放在后退踏板上**。



g002708

图 7

1. 驱动和制动踏板



g002709

图 8

地面行驶速度与驱动踏板向下踩的距离成正比。要获得最大地面行驶速度应在油门处于“快速”位置时完全踩下踏板。为了获得最大动力或在需要爬坡的情况下应将油门设定至“快速”位置并轻踩驱动踏板使发动机保持高转速。当发动机转速开始降低时稍稍松开踏板可提高发动机转速。

重要事项 **若要获得最大的牵引力应将油门设定至“快速”位置而几乎是踩下驱动踏板一点点。**

⚠ 小心

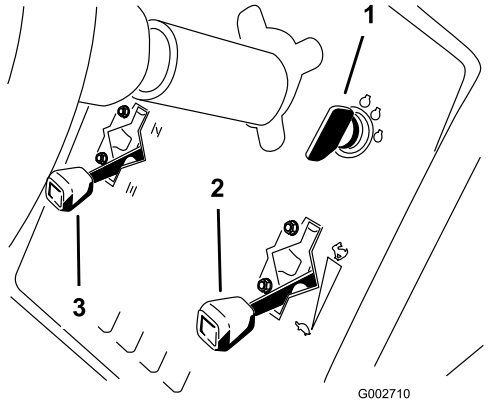
仅当从一个工作区行驶到另一工作区时使用最大地面行驶速度。

当使用安装的或拖曳的附件时不建议使用最大速度。

重要事项 **当附件处于下方操作位置时切勿后退操作否则附件可能受到严重损坏。**

点火开关

点火开关 图 9 用于启动和停止发动机它有 3 个位置 关闭、运行和启动。将钥匙顺时针旋转至启动位置即可接合启动马达。发动机启动之后、松开钥匙。钥匙将自动移至“运行”位置。要关闭发动机可将钥匙逆时针旋转至“关闭”位置。



g002710

图 9

1. 点火钥匙
2. 油门控制杆
3. 阻风门控制器

阻风门控制器

要启动冷却的发动机请将阻风门控制器图 9向上拉到“关闭”位置关闭化油器阻风门。发动机启动之后调节阻风门以保持发动机平稳运行。尽快将阻风门移至“打开”位置打开阻风门。热发动机需要很小阻风或根本不需要阻风。

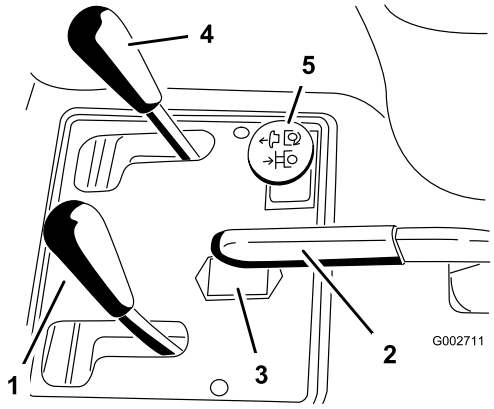
油门控制杆

油门控制杆图 9连接到油门联动装置以操控化油器。该控制杆有 2 个位置“慢速”和“快速”。2 个设定之间的发动机转速是连续可变的。

注意 油门控制杆不能用来将发动机熄火。

提升杆

要提升附件请向后拉提升杆图 10把附件降低然后向前推提升杆。对于浮动位置应将提升杆移入锁定位置。当达到所需的位置时松开提升杆它将回到“空档”位置。



g002711

图 10

1. 提升杆
2. 手刹
3. 小时表
4. 前提升控制装置可选
5. 后远程液压控制装置可选

注意 机器有一个双作用提升油缸。在某些操作条件下您可以向附件施加下压力。

手刹

要接合手刹图 10请向后拉手刹杆。要松开手刹请向前推手刹杆。

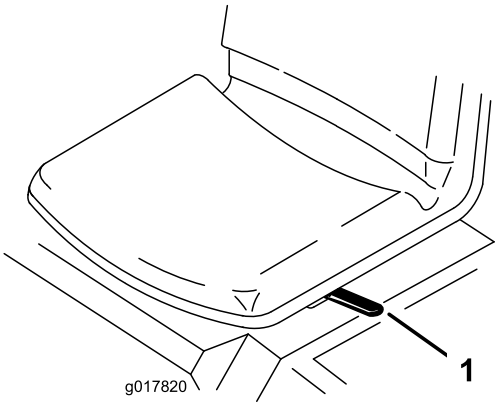
注意 要释放手刹您还可能必须前后缓慢旋转驱动踏板。

小时表

小时表图 10用于显示机器操作的总小时数。将钥匙开关旋至开启位置时小时表开始计时。

座椅调节杆

将座椅左侧的调节杆图 11向前移动将座椅滑到所需位置然后松开调节杆将座椅锁定。



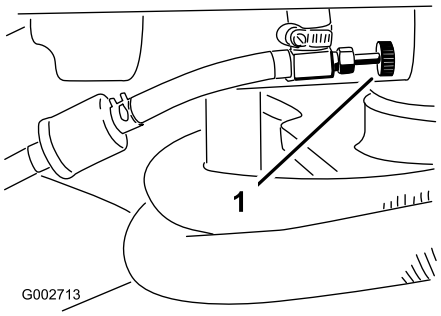
g017820

图 11

1. 座椅调节杆

燃油切断阀

存放或使用拖车运输机器时应关闭燃油切断阀图 12。



g002713

图 12

1. 燃油切断阀

规格

注意 规格与设计如有变更恕不另行通知。

宽度不带附件	148cm
宽度带耙子型号 08751	191cm
长度不带附件	164cm
高度	115cm
轴距	109cm
净重 型号 08703 型号 08705	 452kg 461kg

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请访问 www.Toro.com获取所有经批准附件和配件的清单。

为最好地保护您的投资和保持 Toro 设备的最佳性能请选择 Toro 真品零件。谈到可靠性Toro 提供有根据我们设备的精密设计规格设计的更换零件。要想放心无虞请坚持使用 Toro 真品零件。

操作

注意 请根据正常操作位置来判定机器的左侧和右侧。

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。

⚠ 危险

在湿草或陡坡上操作机器可能导致打滑和失控。

机器沿边缘行驶可能导致翻滚从而造成严重的人身伤害、死亡或溺水。

请阅读并遵循防翻滚保护说明和警告。

若要避免失控和翻滚可能请遵守以下指导原则

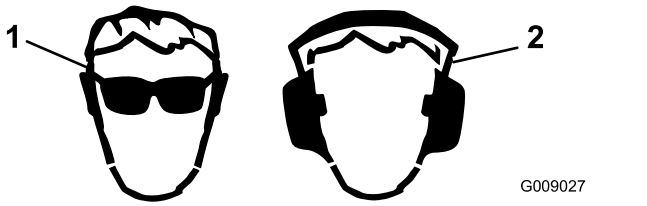
- **切勿在陡降处或水边操作。**
- **在斜坡上操作时应减速并格外小心。**
- **避免急转弯或快速变速。**

⚠ 小心

操作员的耳朵若长时间暴露于该机所产生的噪音级别中则可能造成听力丧失。

操作时请佩戴听力保护用具。

建议使用眼、耳、手、脚和头部防护装备。



g009027

图 13

1. 应佩戴护目镜。
2. 佩戴听力防护装置。

检查机油油位

维护间隔时间: 初次使用20小时后
在每次使用之前或每日

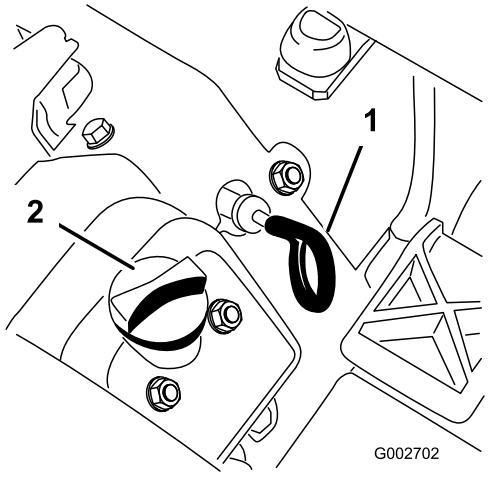
发货时发动机的曲轴箱内带有机油但是在首次启动发动机前后仍须检查机油油位。

带滤芯的曲轴箱容量约为 1.66L。

使用符合以下规格的高质量机油

- API 分类等级SL 或更高
- 首选机油SAE 30——4℃ 以上

1. 将机器停在水平地面上。
2. 向前翻转座椅。
3. 拉出量油尺图 14并用干净的抹布擦拭。



g002702

图 14

1. 量油尺
2. 加油盖

4. 将量油尺插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添加足够机油将油位提高到量油尺上的“已满”标记。

   重要事项 **确保机油油位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。**

5. 将量油尺固定到位。

   重要事项 **量油尺必须完全固定到量油尺管道确保发动机曲轴箱适当密封。发动机曲轴箱不密封可能导致发动机损坏。**

6. 向下翻转座椅。

   重要事项 **每运行 8 小时或每天检查一次油位。最初在首次操作 20 个小时之后更换一次机油随后每操作 100 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。**

油箱加油

- **油箱容量** 25L。
- **建议的燃油:**
  - 为取得最佳效果请仅使用干净新鲜少于 30 天的无铅汽油辛烷值为 87 或更高(R+M)/2 分等法。
  - 乙醇在汽油最高可含10%体积的乙醇乙醇汽油或15%体积的甲基叔丁基醚 MTBE 。乙醇与 MTBE

并不相同。不得使用乙醇体积占15%的E15的汽油。切勿使用乙醇体积超过 10% 的汽油例如 E15 含有 15% 的乙醇、E20含有 20% 的乙醇或 E85含有高达 85% 的乙醇。使用未经批准的汽油可能导致超出保修范围的性能问题和/或发动机损坏。

– 切勿使用含有甲醇的汽油。

– 切勿在冬季将燃油存放于燃油箱或燃油容器内除非使用了燃油稳定剂。

– 切勿将机油添加到汽油中。

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

⚠ 危险

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

- **请在发动机已冷却的状况下在室外的开阔区域添加燃油。擦干净溢出的汽油。**
- **切勿在封闭的拖车内加注燃油箱。**
- **切勿将油箱完全加满。汽油油位最高只能加到油箱加油颈底部以下 613mm 处。油箱中留出的这部分空间是为了预防汽油发生膨胀。**
- **处理汽油时切勿吸烟而且要远离明火或汽油烟气容易被火花点燃的场所。**
- **将汽油存放在规定容器内远离儿童。切勿购买超过 30 天的汽油供应量。**
- **切勿在整个排气系统没有到位及未在适当工作条件下时操作技巧。**

⚠ 危险

在某些情况下静电可能会引发能引燃汽油蒸气的火花。燃油起火或爆炸会灼伤您和他人而且还会造成财产损失。

- **加油前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。**
- **如果可行的话把用燃油作动力的机器从卡车或拖车上卸下来在其轮子着地后加油。**
- **如果做不到就用一个手提的容器给卡车或拖车上的机器加油不要使用汽油加油枪喷嘴。**
- **如果必须用汽油加油枪喷嘴加油时要使喷嘴与油箱或容器开口的边缘接触直到完成加油过程。**

⚠ 警告

吞咽汽油可导致伤害或死亡。长期接触油气可导致严重的人身伤害及疾病。

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

1. 清理燃油箱盖 (图 15) 附近的区域。
2. 卸下燃油箱盖。
3. 油箱加油至距油箱顶部加油颈底部以下大约 25mm 的位置。**切勿过量添加。**

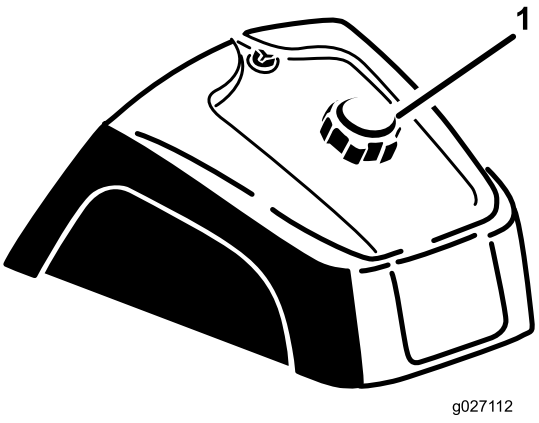


图 15

1. 燃油箱盖

4. 盖好燃油箱盖。
5. 擦干净溢出的任何燃油防止出现火灾危险。

重要事项 **切勿使用甲醇、包含甲醇的汽油或包含超过 10% 乙醇的乙醇汽油、因为这样燃油系统可能受到损坏。切勿将机油与汽油混合。**

检查液压油油位

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

液压油箱在出厂时已加满约 18.9L 的高品质液压油。检查液压油的最佳时间是液压油冷却时。机器应处于行驶配置中。如果液压油油位低于量油尺上的“添加”标记请添加液压油直至油位达到可接受范围的中间位置。**切勿将油箱加得过满。**如果液压油油位处于“已满”与“添加”标记之间则无需添加。**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。**

推荐的替代液压油为

Toro 优质全天候液压油提供 19L 容器装或 208L 圆桶装——请查看零件文件或联系 Toro 经销商获取零件号。

推荐液压油Toro 优质全天候液压油

备选液压油 如果无法获得 Toro 液压油可使用符合以下材料性能和行业规格的其他常规、石油基液压油来代替。请与您的液压油供应商核实该液压油是否符合这些规格。

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。

高粘度指数/低倾点耐磨液压油、ISO VG 46 多级	
材料属性	
粘度ASTM D445	cSt @ 40°C 44 48 cSt @ 100°C 7.9 9.1
粘度指数 ASTM D2270	140 或更高
倾点ASTM D97	-37°C -45°C
FZG故障阶段	11 或更好
含水量新液压油	500ppm 最大
行业规格	
Vickers I-286-S、Vickers M-2950-S、Denison HF-0、Vickers 35 VQ 25 (Eaton ATS373-C)	

正确的液压油应该是专为移动机械相对于工业工厂用途、多重量类型、带 ZnDTP 或 ZDDP 耐磨添加剂的封装液压油非无灰型液压油。

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 1522 L 的液压油中。可从 Toro 授权经销商处订购零件 44-2500。**

合成、可生物降解液压油

提供 19L 容器装或 208L 圆桶装——请查看零件文件或联系 Toro 经销商获取零件号

这种高质量、合成、可生物降解液压油已经过测试认定与本 Toro 机型兼容。其它品牌的合成液压油可能存在密封兼容性问题Toro 对未授权的替代品概不承担任何责任。

注意 此种合成液压油与之前出售的 Toro 可生物降解液压油不兼容。请联系 Toro 经销商了解更多信息。

备选液压油

- Mobil EAL Envirosyn H 46美国
- Mobil EAL Hydraulic Oil 46国际

1. 将机器放置在水平地面上降低附件并关闭发动机。
2. 清洁液压油箱盖周围的区域防止杂物进入油缸图 16。

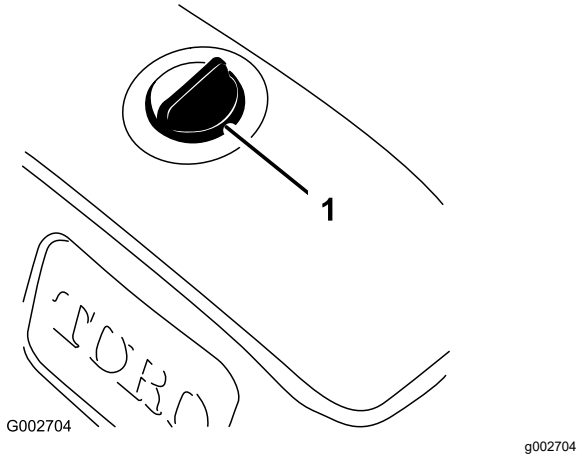


图 16

1. 液压油箱盖

3. 从液压油箱上取下盖子。
4. 从加油颈中取出量油尺用干净的抹布擦拭。
5. 将量油尺插入加油颈然后再取出检查液位。

   注意 液位必须介于量油尺上的上标记与下标记之间颈缩区域图 17。

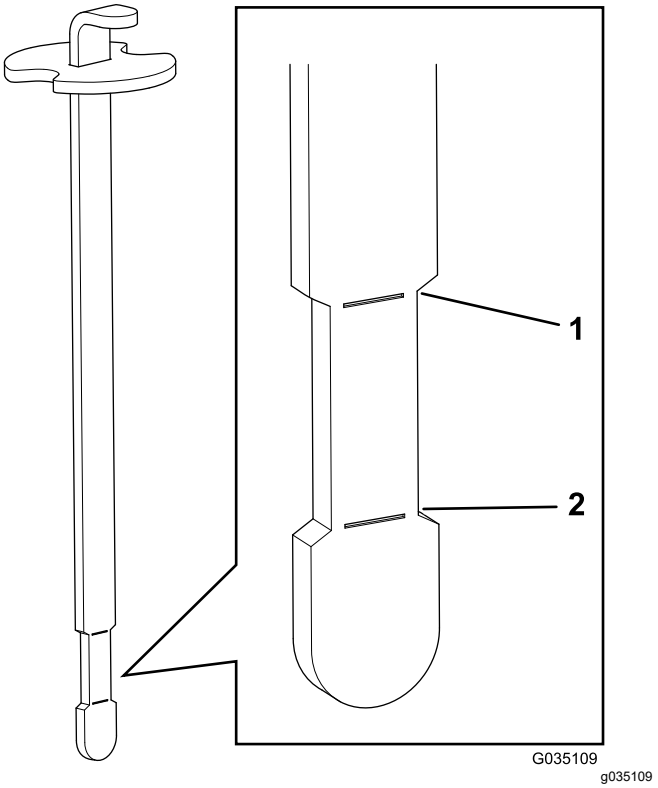


图 17

1. 上限　　2. 下限

6. 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量油尺的颈缩区域。

   注意 切勿将油箱加得过满。
7. 安装液压油箱盖。

重要事项 **为防止系统污染请在打开油箱之前先清洁液压油容器的顶部。确保加液口和漏斗的干净整洁。**

检查轮胎气压

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

操作机器之前请检查胎压图 18。前后轮胎的正确气压如下所示

- 花纹轮胎0.7bar

  注意 如果推土板操作需要额外的牵引请将压力减至0.55bar。

- 光胎 0.550.7bar

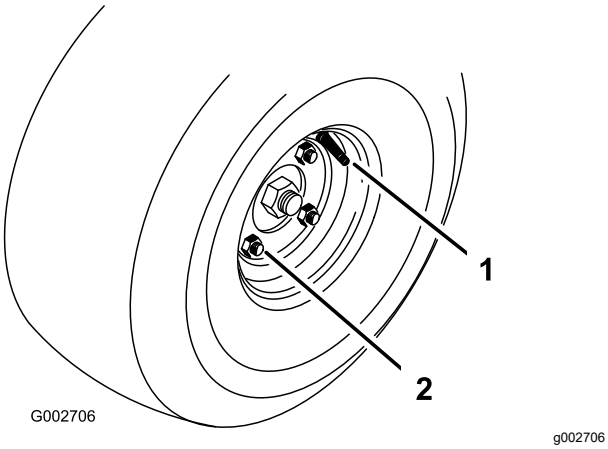


图 18

1. 气门芯
2. 车轮螺母

上紧车轮螺母扭矩

维护间隔时间: 初次使用8小时后

每100个小时

上紧车轮螺母扭矩至 6175Nm。

启动和停止发动机

1. 将脚从驱动踏板上移开确定踏板处于空档位置然后接合手刹。
2. 将阻风门控制杆向前推至开启位置当启动冷却的发动机时并将油门杆移动到慢速位置。

   重要事项 **在 0°C 32°F 以下操作机器时使用前先让机器热机。这可以防止对静液压装置和驱动回路造成损坏。**
3. 将钥匙插入点火开关中顺时针旋转启动发动机。发动机启动之后、松开钥匙。

   注意 调节阻风门保持发动机平稳运行。

   重要事项 **为防止启动马达过热、启动马达的接合时间切勿超过 10 秒。持续运转 10 秒后、等待 60 秒之后再接合启动马达。**
4. 要停止发动机可将油门杆移动到慢速位置并将点火钥匙旋转至关闭位置。

   注意 从点火开关上拔下钥匙防止意外启动。
5. 存放机器前应关闭燃油切断阀。

⚠ 小心

在发动机运行时检查机器可能会导致人身伤害。

关闭发动机等到所有活动件都已停止然后再检查是否存在漏油、零件松动及其他故障。

检查联锁系统

⚠ 小心

如果安全联锁开关断开或损坏机器可能意外运转并造成人身伤害。

- **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。**

联锁系统旨在防止发动机运转或启动除非驱动踏板位于空档位置。此外如果座椅上没有操作员驱动踏板向前或向后移动时发动机应停止。

1. 将机器放置在没有杂物和旁观者的开阔区域。停止发动机。
2. 坐到座椅上并接合手刹。
3. 尝试启动发动机时向前后踩压驱动踏板。

   注意 如果发动机转动表明联锁系统可能存在故障。立即进行维修。

   如果发动机没有转动表明系统功能正常。
4. 保持坐在座椅上驱动踏板处于空档位置刹好手刹然后启动发动机。
5. 从座椅上站起缓慢踩下驱动踏板。

   注意 发动机应在 1 至 3 秒钟内熄火。如果系统运转不正常请解决问题。

拖曳机器

如遇紧急情况可以短距离拖曳机器。然而我们不推荐将其作为标准程序。

重要事项 **拖曳机器的速度切勿超过 1.6km/h 因为过快可能令驱动系统受损。如果机器的移动距离必须超过 50 米请使用卡车或拖车来运输。如果拖曳机器的速度过快轮胎可能会锁死。如果轮胎锁死请停止拖曳机器等待驱动回路压力稳定然后再开始以较低的速度拖曳。**

机器磨合

新发动机要发挥出全部动力需要一定的时间。驱动系统在新的时候也有较多的摩擦令发动机承受额外的负载。

最初8小时的操作作为磨合期。

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。

熟悉机器

参阅附件*《操作员手册》*了解附件的具体操作说明。

练习驾驶机器因为它的操作特性不同于一些多功能工作车。操作车辆时需要考虑的 2 点是变速箱速度和发动机转速。

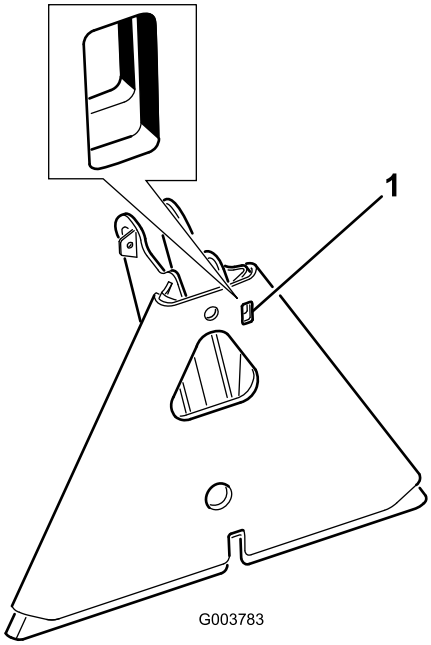
要保持某一稳定的发动机转速请缓慢踩下驱动踏板。这可以让发动机跟得上车辆的地面行驶速度。相反快速踩下驱动踏板可降低发动机转速结果导致没有足够扭矩动力来移动车辆。因此要向车轮传送最大的功率请将油门移到快速位置并轻轻踩下驱动踏板。相比之下当油门处于快速位置驱动踏板缓慢地完全踩下时可实现没有负载的最大地面行驶速度。 始终保持足够高的发动机转速以便向车轮传送最大的扭矩动力。

⚠ 小心

操作机器时需要特别专注防止倾翻或失控。

- **进入和离开沙坑障碍时需小心谨慎。**
- **要格外留意沟渠小溪或其他障碍物。**
- **在陡坡上操作机器时要特别小心。**
- **急转弯或在坡道上转弯时需减速行驶。**
- **避免突然停止或启动。**
- **在没有完全停下来之前切勿从后退突然转为全速前进。**

注意 如果附件连接器卡在主机连接器上请在撬槽内插入撬棍或螺丝刀将两者分开图 19。



g003783

图 19

1. 撬槽

维护

注意 请根据正常操作位置来判定机器的左侧和右侧。

⚠ 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。

推荐使用的维护计划

维护间隔时间	维护程序
初次使用8小时后	• 上紧车轮螺母扭矩。 • 更换液压油滤芯.
初次使用20小时后	• 检查机油油位。 • 更换机油和滤清器。
在每次使用之前或每日	• 检查机油油位。 • 检查液压油油位。 • 检查轮胎气压。 • 检查液压管线和软管的状态。 • 检查并清洁机器。 • 检查安全联锁操作。
每25个小时	• 检查电池的接线连接和电解液液位。
每100个小时	• 上紧车轮螺母扭矩。 • 润滑机器。 • 更换机油和滤清器。
每200个小时	• 维修空气滤清器（在极度多尘、肮脏的情况下更频繁）。 • 更换空气滤清器。
每400个小时	• 更换液压油和滤芯。 • 清洁油冷却器。
每800个小时	• 更换火花塞 • 更换燃油滤芯。 • 为燃烧室初碳。 • 调节气门并上紧缸头螺栓扭矩。 • 检查发动机转速（怠速和全油门的情况下）。 • 排干油箱并清洗干净。
每1500个小时	• 更换活动软管。 • 更换空档和座椅联锁开关。

重要事项 **请参阅您的发动机操作员手册了解更多维护程序。**

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。							
检查转向操作。							
检查燃油油位。							
检查机油油位。							
检查空气滤清器的状况。							
清洁发动机的冷却翅片。							
检查发动机是否有异常噪音。							
检查是否有异常的操作噪音。							
检查液压油油位。							
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。							
为掉漆部分补漆。							

疑点记录		
检查人员		
项目	日期	情况

维护前程序

重要事项 **本机器护罩上的紧固件设计来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。**

顶起机器

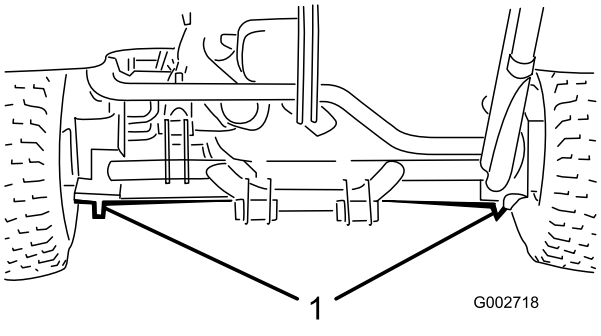
⚠ 警告

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。

千斤顶支撑点如下所示

- 左侧或右侧——在后轮马达或机架下面图 20。

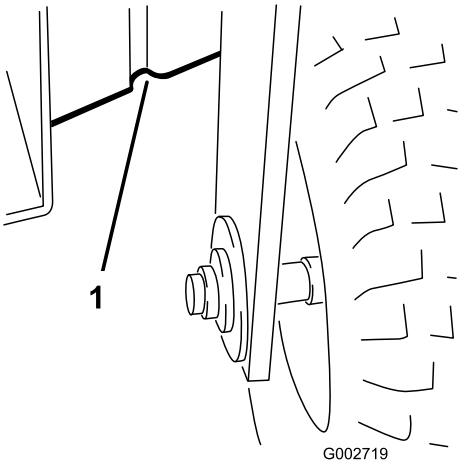


g002718

图 20

1. 后千斤顶支撑点

- 前——在前轮后面的机架下面图 21



g002719

图 21

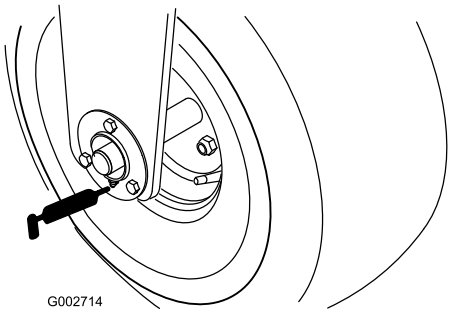
1. 前千斤顶支撑点

润滑

机器带有黄油嘴每运转 100 个小时后必须定期使用 2 号通用型锂基润滑脂润滑。

润滑以下轴承和轴套

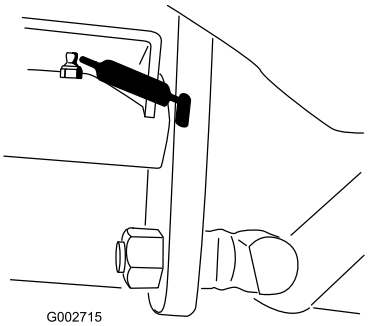
- 前轮轴承 (1) (图 22)



g002714

图 22

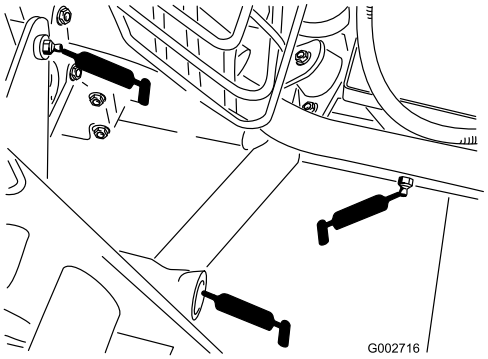
- 驱动踏板枢轴1图 23



g002715

图 23

- 后挂钩5图 24



g002716

图 24

- 转向油缸杆端1 个仅限型号 08705图 25

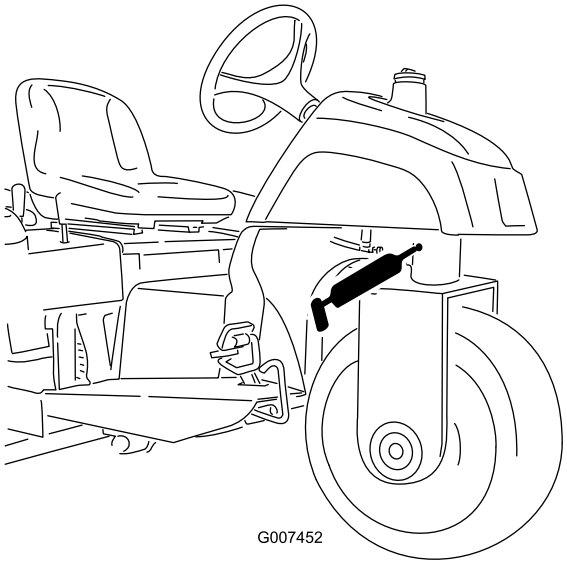


g002717

图 25

- 转向枢轴 (图 26)

  注意 转向枢轴上的平式接头图 26需要一个黄油枪喷嘴转换器。请从您当地的Toro 授权经销商处订购Toro零件号 107-1998。



g007452

图 26

润滑机器

维护间隔时间: 每100个小时

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。

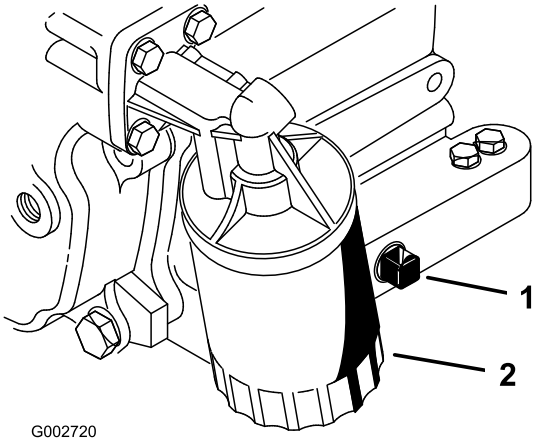
发动机维护

更换机油和滤清器

维护间隔时间: 初次使用20小时后

每100个小时

1. 将机器停在水平地面上并关闭发动机。
2. 拆下排油塞图 27让油流入放油盘。油不再流时安装排油塞。



g002720

图 27

1. 排油塞
2. 机油滤清器

3. 拆下机油滤芯图 27。
4. 在新的过滤器垫片上涂上薄薄一层干净油。
5. 用手旋动滤清器直到垫片接触到滤芯安装座然后再上紧 1/2 至 3/4 圈。

   重要事项 **不要将过滤器旋得过紧。**
6. 向曲轴箱中添加机油请参阅 检查机油油位 (页码 15)。
7. 适当处置废油。

维护空气滤清器

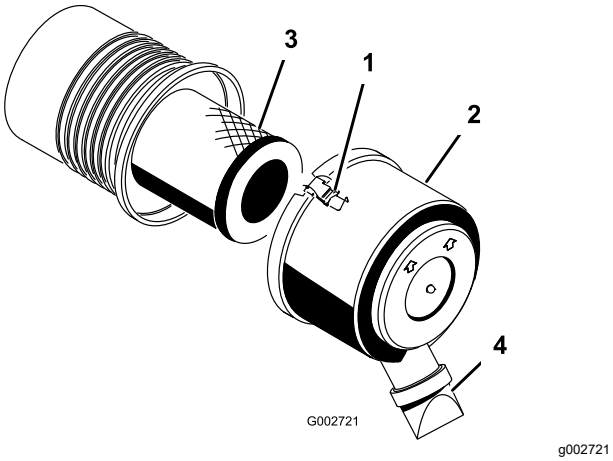
维护间隔时间: 每200个小时

- 检查空气滤清器壳体是否存在可能导致空气泄漏的损坏。更换任何受损的组件。检查整个进气系统是否有泄漏、损坏或软管夹松动的情况。
- 不要等到必须更换之前才更换空气滤清器因为这样只会增加拆下滤清器时灰尘进入发动机的几率。
- 确保空气滤清器盖正确盖好并与空气滤清器壳体密合。

更换空气过滤器

维护间隔时间: 每200个小时

1. 松开将空气滤清器盖固定到空气滤清器壳体上的搭扣图 28。



g002721

图 28

1. 闩锁
2. 防尘盖
3. 空气过滤器
4. 灰尘弹射口

2. 从空气滤清器壳体上取下空气滤清器盖。
3. 拆下滤清器之前用低压空气2.76bar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。

   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。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。**
4. 拆下并更换滤清器。

   注意 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。

   注意 由于过滤介体可能受损因此不建议清洁用过的滤芯。
5. 清洁可拆卸盖子上的灰尘弹射口。
6. 拆下盖子上的橡胶排气阀清洁凹洞并装回排气阀。
7. 安装盖子时橡胶排气阀要朝下向下的位置——即从末端看约 5 点钟至 7 点钟方向之间。
8. 固定搭扣。

更换火花塞

维护间隔时间: 每800个小时

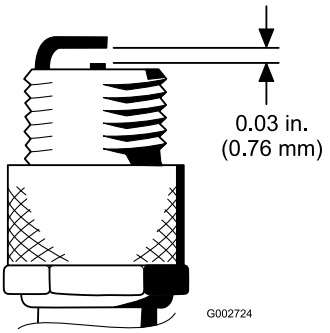
类型 Champion RC14YC或同类产品)

气隙0.76mm

注意 火花塞通常使用时间较长但是只要发动机出现故障就应取下并检查火花塞。

1. 清洁各个火花塞周围的部位防止在取出火花塞时杂质落入气缸。
2. 将火花塞电线从火花塞中拉出将火花塞从气缸盖中取出。
3. 检查侧电极、中心电极和绝缘体的状况确保没有任何损坏。

   重要事项 **必须更换破裂、污浊、肮脏或其他方面有故障的火花塞。切勿使用钢丝刷喷砂、刮擦或清洗电极因为砂粒最终会从火花塞中上掉落进入气缸。结果通常会损坏发动机。**
4. 将中心电极与侧电极之间的气隙设置为 0.76mm请参阅图 29。安装已设定正确气隙、带密封垫片的火花塞并将火花塞拧紧至 23Nm。如果没有使用扭矩扳手请牢固拧紧火花塞。



g002724

图 29

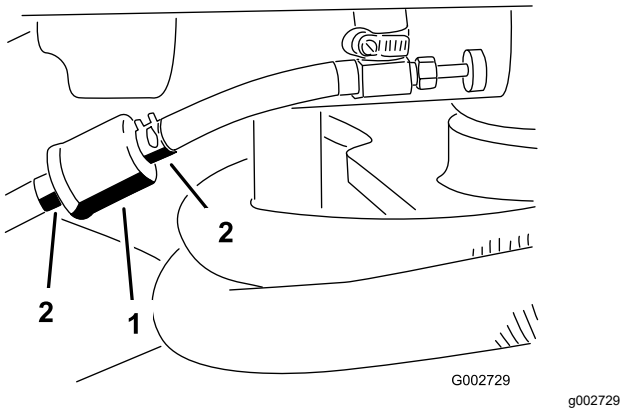
燃油系统维护

更换燃油滤芯

维护间隔时间: 每800个小时

嵌入式滤芯是燃油管线的一部分。必须更换时请采用以下程序

1. 关闭燃油切断阀拧松滤芯化油器侧的软管夹然后从滤芯上拔下燃油管线图 30。



g002729

图 30

1. 燃油滤芯　　2. 软管夹

2. 在滤芯下面放置一个放油盘、拧松剩余的软管夹、然后拆下滤芯。
3. 安装新的滤芯、确保滤芯壳体上的箭头指向油箱外面朝向化油器。
4. 将软管夹滑到燃油管线的端头。
5. 将燃油管线推入燃油滤芯并用软管夹固定。

   注意 确保滤芯侧面的箭头指向化油器。

电气系统维护

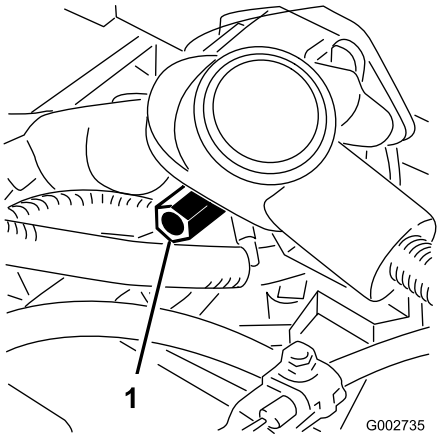
警告

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。

跳线启动机器

如果机器需要跳线启动可使用替代正极电极位于启动马达线圈上而不是正极电池电极图 31。



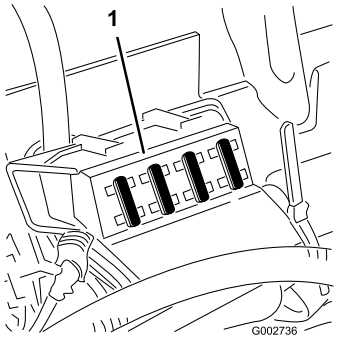
g002735

图 31

1. 替代正极电池电极

更换保险丝

保险丝盒图 32位于座椅的下面。



g002736

图 32

1. 保险丝盒

维护电池

维护间隔时间: 每25个小时

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

⚠ 危险

电池电解液含有硫酸这是致命的有毒物质且可能导致严重灼伤。

- **切勿误饮电解液。**
- **避免接触皮肤、眼睛或衣物。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。**

定期用蘸有氨水或苏打溶液的刷子清洁电池顶部保持电池顶部洁净。清洁后、用水冲洗顶部表面。清洁时切勿取下加液盖。

电池电缆必须固定在端子上电气接触良好。

⚠ 警告

电池接线不正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。**

如果电池端子被腐蚀、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。

- 每运行 25 个小时或每 30 天如果机器在存放检查一次电解液液位。
- 使用蒸馏水或脱盐水维持电池液位。切勿将电解液添加到电池的加注线以上。

动力系统维护

将牵引驱动装置调至空档

如果机器在驱动踏板处于空档位置时移动则必须调节牵引凸轮。

1. 将机器停在水平地面上并关闭发动机。
2. 拧掉将中央护罩固定到机器的 2 个螺丝然后取下护罩图 33。

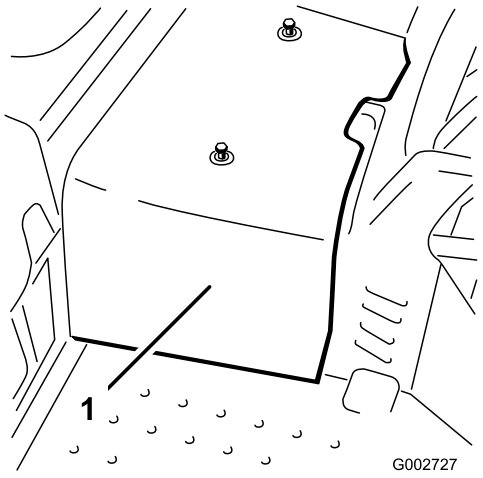


图 33

1. 中央护罩

3. 将前轮和 1 个后轮抬离地面在机架下放支撑块。

⚠ 警告

必须将前轮*和* 1 个后轮抬离地面否则机器在调节过程中会发生移动。这可能会导致机器跌落对机器下面的人造成伤害。

确保机器获得充分支撑前轮*和* 1 个后轮被抬离地面。

4. 拧松牵引调节凸轮上的锁紧螺母图 34。

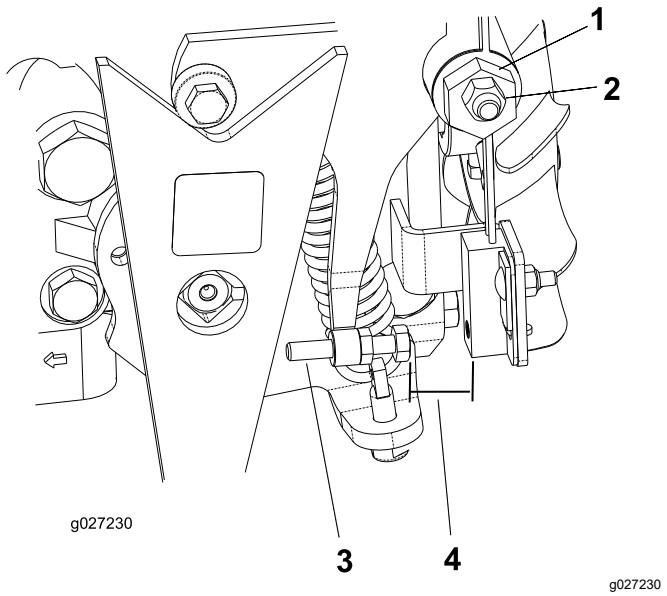


图 34

1. 牵引调节凸轮
2. 锁紧螺母
3. 螺丝
4. 空隙

⚠ 警告

对牵引调节凸轮进行最终调节时发动机必须处于运行状态。接触到活动部件或热表面可能导致人身伤害。

确保手、脚、面部及其他身体部位远离旋转部件、消声器和其他热表面。

5. 启动发动机并朝两个方向旋转凸轮六角螺栓图 34以确定中档范围的中点。
6. 拧紧固定该调整的锁紧螺母。
7. 停止发动机。
8. 安装中央护罩。
9. 拆下顶车架把机器降低到地面上。
10. 试驾机器确保当驱动踏板处于空档位置时机器不会发生移动。

调节牵引联锁开关

1. 调节驱动系统的空档请参阅 将牵引驱动装置调至空档 (页码 26)。
2. 活动一下泵杆确保所有部件都可以自由运转且安装稳固。
3. 调节螺丝直至气隙为 0.82.3mm请参阅图 34。
4. 检查操作是否正常。

调节行驶速度

获得最大行驶速度

驱动踏板的最大行驶和后退速度在出厂时已调节好但如果踏板在泵杆达到全行程之前达到全行程或需要减慢行驶速度则可能需要进行调整。

要获得最大行驶速度请踩下驱动踏板。如果踏板在泵杆达到全行程之前接触到限位器图 35请调节

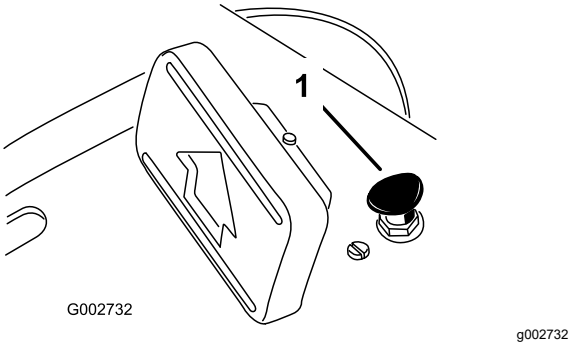


图 35

1. 踏板限位器

1. 将机器停放在水平地面上关闭发动机并接合手刹。
2. 拧松固定踏板限位器的螺母。
3. 拧紧踏板限位器直至其不与驱动踏板接触。
4. 继续对驱动踏板施加轻微力量并调节踏板限位器使它接触到踏板杆或使踏板杆与限位器之间达到 2.5mm 的空隙。
5. 拧紧螺母。

降低行驶速度

1. 将机器停放在水平地面上关闭发动机并接合手刹。
2. 拧松固定踏板限位器的螺母。
3. 拧松踏板限位器直至达到所需的行驶速度。
4. 拧紧固定踏板限位器的螺母。

控制系统维护

调节提升杆

如果附件在操作中没有自由浮动跟随地形请调节提升杆的卡槽板图 37。

1. 将机器停放在水平地面上关闭发动机刹好手刹然后在车轮下放置挡块。
2. 卸下将控制台固定到机架的 4 个螺丝图 36。

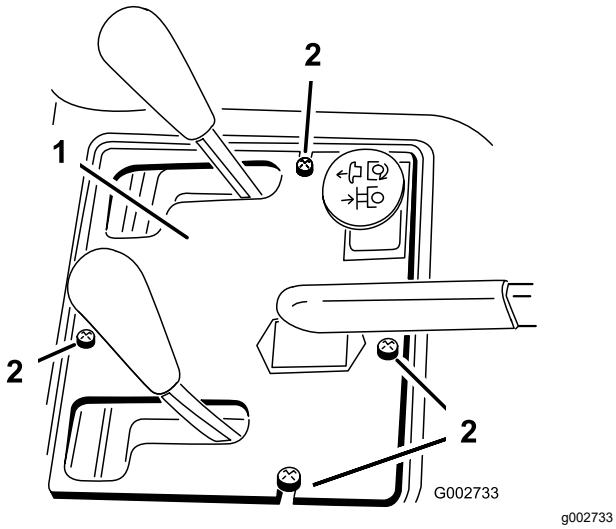


图 36

1. 控制台
2. 螺丝

3. 松开将卡槽板固定到挡泥板和机架上的 2 个螺栓。

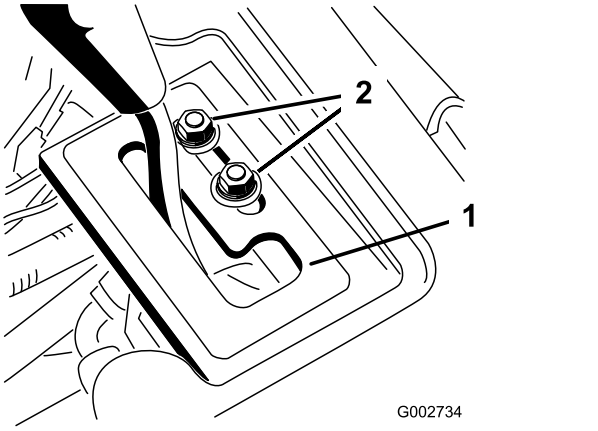


图 37

1. 卡槽板
2. 安装螺栓

⚠ 警告

发动机必须处于运行状态才能对卡槽板进行调节。接触到活动部件或热表面可能导致人身伤害。

确保手、脚、面部及其他身体部位远离旋转部件、消声器和其他热表面。

4. 启动发动机。
5. 发动机运行且提升杆处于“浮动”位置时滑动卡槽板直至提升油缸可以用手拉出和放回。
6. 拧紧两个安装螺丝固定调节。

调节发动机控制装置

调节油门控制杆

正确操作油门取决于油门控制杆的正确调节。在调节化油器之前确保油门控制杆操作正常。

1. 向上翻转座椅。
2. 松开将油门拉线固定到发动机上的夹紧螺丝图 38。

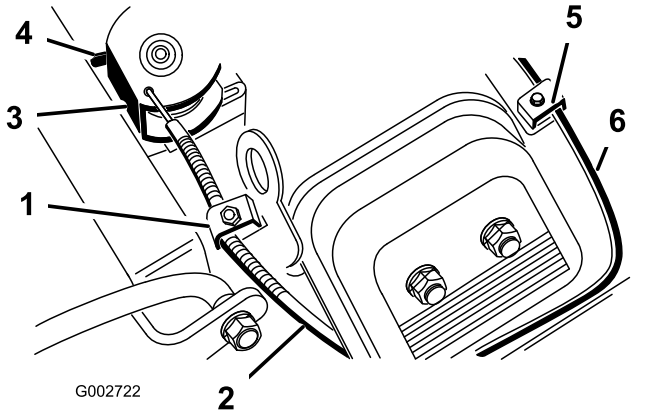


图 38

1. 油门拉线夹紧螺丝
2. 油门拉线
3. 转盘
4. 停止
5. 阻风门拉线夹紧螺丝
6. 阻风门拉线

3. 将远程油门控制杆前移至“快速”位置。
4. 拉紧油门拉线直至转盘的后部接触到限位器图 38。
5. 旋紧拉线夹紧螺丝并检查发动机转速
   - 高怠速3400 ± 50rpm
   - 低怠速1750 ± 100rpm

调节阻风门控制

1. 向上翻转座椅。
2. 松开将阻风门拉线固定到发动机上的拉线夹紧螺丝图 38。
3. 将远程阻风门控制杆前移至“关闭”位置。
4. 拉紧阻风门拉线图 38直至蝶形阻风门完全关闭然后旋紧拉线夹紧螺丝。

调节发动机调速器的速度控制

重要事项 **调节发动机调速器的速度控制之前首先确保油门和阻风门控制调节适当。**

⚠ 警告

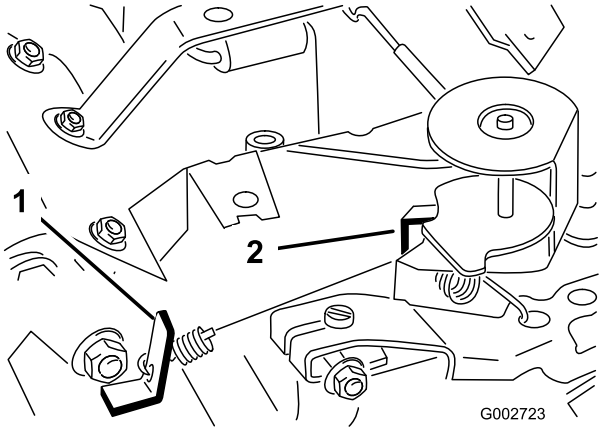
在调节发动机调速器的速度控制时发动机必须运行。接触到活动部件或热表面可能导致人身伤害。

- **在执行此程序之前确保驱动踏板位于“空档”位置并接合手刹。**
- **确保手脚、衣服和其他身体部位远离任何旋转部件、消声器和其他热表面。**

注意 要调节低怠速请使用所有以下步骤。如果只有高怠速需要调节请直接转至步骤 5。

1. 启动发动机在半油门下运行大约 5 分钟进行预热。
2. 将油门控制杆移至“慢速”位置。逆时针调节怠速限位螺丝直至其不再与油门杆接触。
3. 弯转调节怠速弹簧的锚板图 39以达到 1725 ± 50rpm 的怠速。

   注意 使用转速计检查速度。



g002723

图 39

图中所示为拆除的化油器连接器

1. 调节怠速弹簧锚板　　2. 高速弹簧锚板

4. 调节怠速限位螺丝直至怠速比步骤 3 中设定的增加 2550rpm。

   注意 最终怠速必须为 1750 ± 100rpm。
5. 将油门控制杆移至“快速”位置。
6. 弯转高速弹簧锚板图 39以达到 3400 ± 50rpm 的高速。

液压系统维护

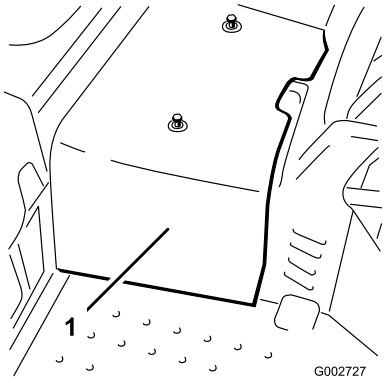
更换液压油和滤芯

维护间隔时间: 初次使用8小时后—更换液压油滤芯.

每400个小时—更换液压油和滤芯。

使用真品 Toro 滤芯进行更换。

1. 将机器停在水平地面上并关闭发动机。
2. 拧掉将中央护罩固定到机器的 2 个螺丝然后取下护罩图 40。

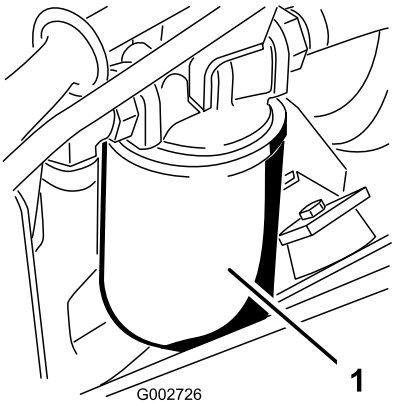


g002727

图 40

1. 中央护罩

3. 在位于机器左侧的液压油滤芯下方放置一个放油盘图 41。



g002726

图 41

1. 液压油滤芯

4. 清洁滤芯安装区域的周围并在滤芯下面放置一个放油盘。缓慢旋松液压油滤芯但不要卸下直到油流过垫片并从滤芯侧面滴下。

   注意 如果机器配备了远程液压套件为了排出液压油可将吸油管从泵上拔下。
5. 当油流动缓慢时拆下滤芯。
6. 用液压油润滑更换滤芯的密封垫片并用手旋转直到垫片接触到滤芯头。然后再旋转 3/4 圈上紧。

   注意 现在滤芯应该密封好了。

7. 为液压油箱添加液压油直到油位达到量油尺的颈缩区域。**切勿将油箱加得过满**。请参阅 检查液压油油位 (页码 16)。
8. 启动和运行发动机。操作提升油缸直至它可以自由伸缩且车轮可以前后运动。
9. 停止发动机检查油箱中的液压油油位必要时添加液压油。
10. 检查所有连接是否存在泄漏情况。
11. 安装中央护罩。
12. 妥善处置废油。

检查液压管线和软管

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

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的情况。操作之前请执行所有必需的修理。

⚠ 警告

压力下泄漏的液压油可穿透皮肤造成伤害。

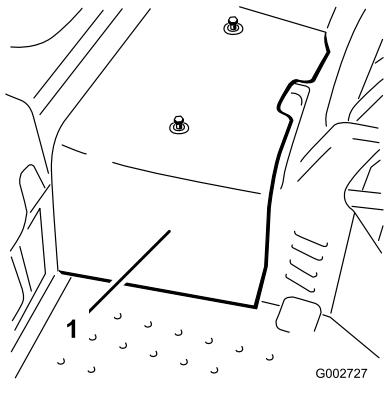
- **在对液压系统施加压力之前请确保所有液压油软管和管线均处于良好状态且所有液压连接和接头均紧固到位。**
- **请确保身体和双手远离喷射高压液压油的针孔泄漏点或喷嘴。**
- **使用纸板或纸张找出液压泄漏点。**
- **在对液压系统执行任何工作之前请先安全释放液压系统中的所有压力。**
- **如果液压油穿透皮肤请立即就医。**

为液压系统补油

在液压组件维修或更换后请更换液压油滤芯并为液压系统补油。

在为液压系统补油时应确保液压油箱和滤芯始终装满油。

1. 将机器停在水平地面上并关闭发动机。
2. 拧掉将中央护罩固定到机器的 2 个螺丝然后取下护罩图 42。



g002727

图 42

1. 中央护罩

3. 将前轮和 1 个后轮抬离地面在机架下放支撑块。

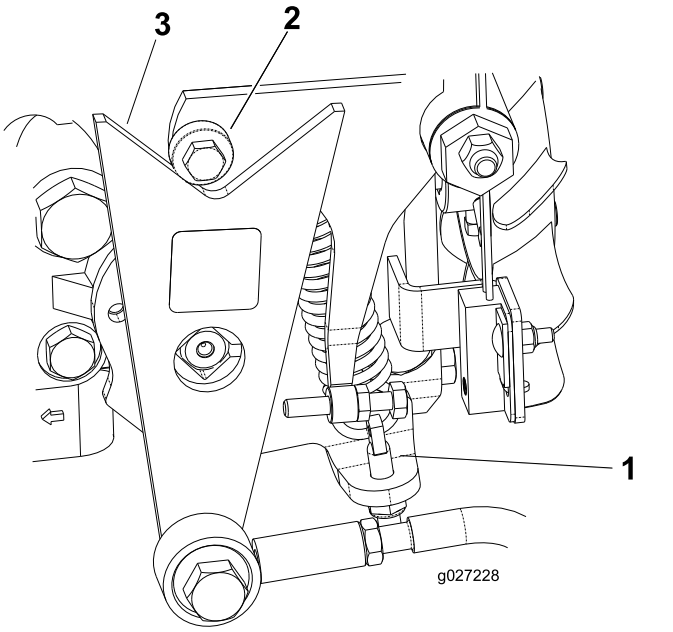
⚠ 警告

必须将前轮*和*1 个后轮抬离地面否则机器在调节过程中会发生移动。这可能会导致机器跌落对机器下面的人造成伤害。

确保机器获充分支撑前轮*和*1 个后轮被抬离地面。

4. 启动发动机并设置油门使发动机能够以约 1800rpm 的转速运行。
5. 操作提升阀杆让提升油缸杆移入移出几次。如果油缸杆在 10 到 15 秒后没有移动或者如果泵发出异常声音请立即关闭发动机并确定原因或问题。检查是否存在以下情况
   - 滤芯或吸油管松动
   - 泵上的连接器松动或出现故障
   - 吸油管被堵塞
   - 补油泄压阀故障
   - 补油泵故障

   如果油缸在 10 至 15 秒钟内发生移动 请转至步骤 6。
6. 向前和向后踩动驱动踏板。离开地面的车轮应向正确的方向旋转。
   - 如果车轮的旋转方向错误请停止发动机从泵的后面拔出管线并掉转位置。
   - 如果车轮的旋转方向正确请停止发动机并调节弹簧调节销锁紧螺母图 43。调节驱动空档位置请参阅 将牵引驱动装置调至空档 (页码 26)。



g027228

图 43

1. 弹簧调节销
2. 轴承
3. 凸轮

7. 检查驱动联锁开关的调节请参阅 调节牵引联锁开关 (页码 27)。
8. 安装中央护罩。

清洗

检查并清洁机器

维护间隔时间: 在每次使用之前或每日

完成剪草操作后用不带喷嘴的浇水软管彻底清洗机器以免过大的水压产生污染或损坏密封与轴承。

确保冷却翅片和冷却进气口周围的区域没有杂物。

重要事项 **用水清洁油冷却器将导致部件过早腐蚀和损坏并将碎屑压实请参阅 清洁油冷却器 (页码 31)。**

清洁后检查机器可能出现的液压油泄漏、损坏或液压与机械组件的磨损情况。

清洁油冷却器

维护间隔时间: 每400个小时

1. 卸下下护罩图 44。

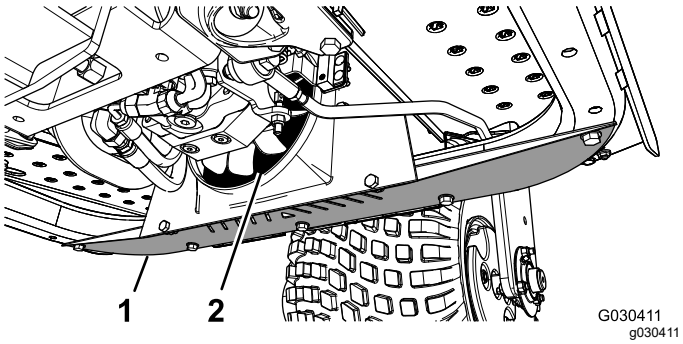


图 44

1. 护罩
2. 油冷却器

2. 使用延长管将压缩空气吹入风扇叶片之间图 44将杂物从其进入的方向吹出。
3. 安装护罩。

存放

准备机器

1. 彻底清洁机器、附件和发动机。
2. 检查轮胎气压。
3. 请检查所有紧固件看有无松动必要时请上紧。
4. 为所有黄油嘴和枢轴添加润滑脂或上油。擦除任何多余的润滑脂。
5. 用砂纸轻轻打磨划伤、碎裂或生锈的漆面、并补漆。
6. 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、端子和电极。
   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。

   注意 充满电的电池比重为 1.250。

   注意 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。

准备发动机

1. 更换机油和滤芯。请参阅 更换机油和滤清器 (页码 23)。
2. 启动发动机怠速运行 2 分钟。
3. 彻底清理和维护空气滤清器总成。请参阅 维护空气滤清器 (页码 23)。
4. 用耐风雨遮蔽胶带密封空气滤清器进气口和排气口。
5. 检查加油颈盖和油箱盖确保它们固定到位。

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。未能执行规定的保养和调整作业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刹车衬垫和衬片、离合器衬片、刀片、滚刀、滚筒和轴承密封的或可润滑的、底刀、火花塞、脚轮和轴承、轮胎、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。
- 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。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作业这些都是 Toro 产品需要的日常维护费用由产品所有者承担。

般条款

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

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。

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。

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。



Count on it.