

JOHN DEERE
WORLDWIDE COMMERCIAL & CONSUMER
EQUIPMENT DIVISION

ProGator™ Utility Vehicle
2030A

OMTCU30127 A1

操作员手册



JOHN DEERE

いゆ
美国制版



DCY



OMTCU30127

感谢您购买 John Deere 的产品

非常感谢您成为我们的客户，我们衷心希望该产品能够长久地为您提供安全、满意的服务。

使用操作手册

本手册为产品的重要组成部分，必须与产品一起进行转售。

仔细阅读产品操作手册，可帮助您和他人避免人身伤害或机器损坏。通过本手册提供的信息，操作人员能以最安全和最有效的方式使用机器。在掌握如何安全、正确地使用本产品之后，您还可对其他可能使用机器的人员进行培训。

如果您有附加装置，请结合使用附加装置操作手册与本机操作手册中的安全和操作信息，以便安全、正确地使用产品附加装置。

您还可获得本手册以及本机安全标志的其它语言版本（请联系授权经销商进行订购）。

本操作手册中各部分按特定顺序组织，以帮助您理解所有的安全信息并了解有关安全使用本机的控制装置。您还可以使用本手册来解决任何具体的使用或维护问题。本手册最后附有方便的索引，以帮助您快速找到所需的信息。

本手册中所示的机器可能与实际的机器略有不同，但完全能帮助您理解相关说明。

本手册中“右侧”和“左侧”是指面向机器前行方向时的左右侧。其中的虚线（-----）表示物件不在视野之中。

在本产品交付之前，经销商会对机器进行预交付检查以确保其具有最佳性能。

机器的使用

本机器仅设计用于常规的实用操作、公园和福利设施区域维护、适当的农业操作以及冬季作业。用于其它任何目的均将被视为违反其规定用途。

本机器不能用于林地作业，除非配备有落物保护结构（FOPS）。操控台不能对该环境下的乘客提供足够的保护，除非配备有 FOPS。

制造商设计的驾驶室不能对危险物质导致的伤害提供足够保护。操作员必须穿戴适当的个人防护设备。

制造商不对因此类错误使用造成的损坏和伤害承担任何责任，使用者应对此类风险承担全部责任。遵从并严格按照制造商说明的方法进行操作、保养和维修也是符合规定用途使用的一个重要方面。

本机仅可由熟悉所有特色性能和相关安全规则（预防意外事故）的人员进行操作、保养和维修。必须始终遵守预防发生意外事故以及其他所有被普遍认可的安全、职业医学以及道路交通等方面的相关规定。

使燃油设置超出已发布的工厂规格或提供过大动力将导致本机丧失保修权利。

随意对本机进行任何修改将导致制造商不需为因此造成的任何损坏与伤害承担任何责任。

特殊信息

本手册包含一些需引起注意的特殊信息，其中包括潜在的安全事项、机器损坏以及有关使用和维护的帮助信息。请仔细阅读所有这些信息以避免人身伤害和机器损坏。



小心：避免受伤！该符号及文字表示，如果忽视危险或违反操作程序，可能对操作人员或旁观者造成严重伤害甚至致命危险。

重要信息：避免损坏！该文字告知操作人员可能导致机器损坏的动作或所处状况。

注解：本手册中提供的一般性信息，可以帮助操作人员使用或维护机器。

产品标识

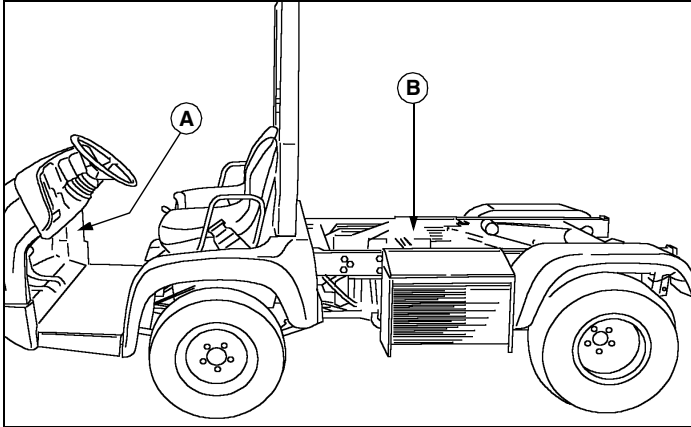
记录标识号

多功能车 ProGator

序列号 (050001 -)

有关产品保养信息，请联系授权维修中心并提供您的产品型号和序列号。

您需要找出机器及其发动机的型号和序列号，并记录在下面的空白处。



Intro

购买日期：

经销商名称：

经销商电话：

产品标识号 (A)：

发动机序列号 (B)：

目录

安全标志	1
安全标志	2
安全	5
操作控制	11
操作	12
备件	27
保养间隔	28
润滑保养	30
发动机保养	31
传变速箱保养	40
保养	46
转向和制动系统	49
电气保养	50
杂项保养	54
故障排除	60
操作	64
操作	66
符合性声明	70
索引	71

本手册中的所有资料、插图和技术规格均
基于出版时的最新信息。若有变更，恕不
另行通知。

版权所有 2011

年 3 月 21 日

Deere & Co.

John Deere 全球商业及民用设备部

保留所有权利

前一版

版权所有 2010

安全标志

安全标签位置



MX43078

图片注解：使用下表中列出的标签编号，按照此图找到安全标签消息的完整文本。

- A - 警告 MT3562
- B - 小心 M120056
- C - 小心 M142773
- D - 小心 TCU27739
- E - 小心 MT3563

- F - 警告 MT6349
- G - 警告 M141954
- H - 挂钩 M141875
- I - 危险 MT6350

安全标志

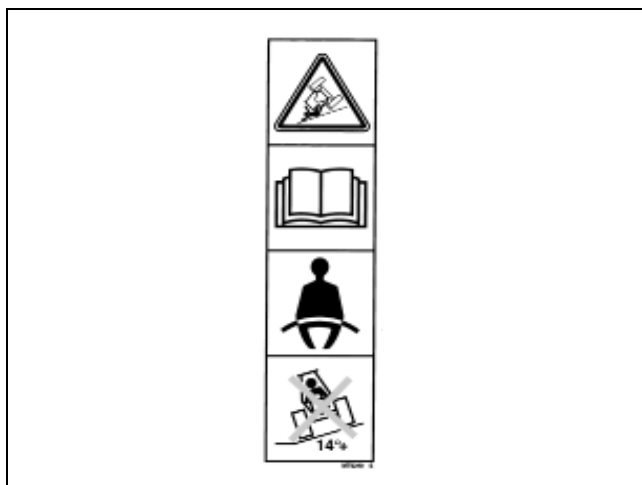


图示安全标志

本机器的几个重要位置附有安全标志，目的是表明存在潜在危险。采用警告三角形内的图形识别危害。邻近的图示提供如何避免发生人身伤害的信息。这些安全标志、其在机器上的位置以及简要解释参见“安全”章节。

其他供应商的零件可能提供本操作手册未说明的其他安全信息。

警告 MT6349

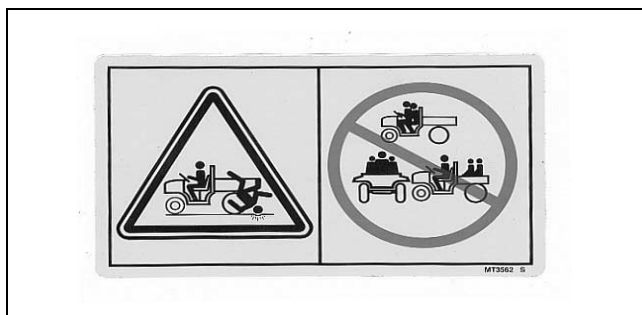


MT6349

- 切勿在可能打滑或颠翻的情况下驱动本机。不要从机器上跳下。
- 请在使用本机前阅读操作手册。
- 为避免因挤压造成人身伤害，请始终佩戴安全带。
- 切勿在倾斜超过 14 度的斜坡上行驶。

警告 MT3562

乘坐者有可能跌落并造成人身伤亡

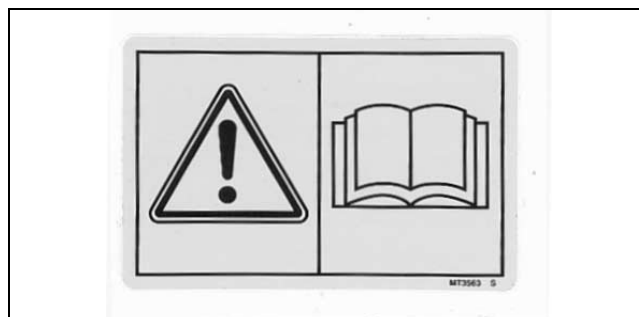


MT3562

- 每个座位最多准乘一人
- 严禁乘坐货箱或任何其它位置

小心 MT3563

阅读操作手册

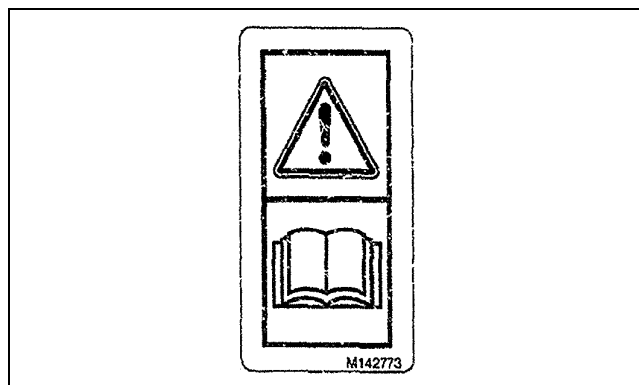


MT3563

- 要避免制动器故障，应使用操作手册中指定的制动液。
- 在取下注油盖之前先对其进行清洁。仅使用盛放在密封容器中的 DOT3 制动液。

小心 M142773

安全的机器操作

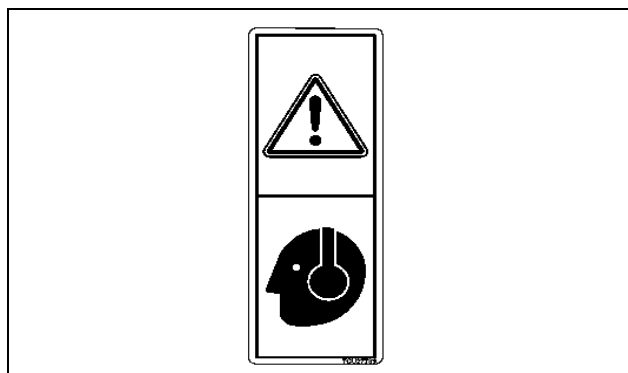


M142773

本操作手册内含有安全操作本机必需的重要信息。请遵守所有安全规则，避免事故的发生。

安全标志

小心 TCU27739

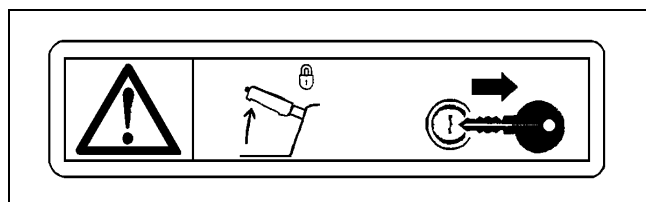


TCU27739

- 长时间处于大噪音环境可导致听力损害或丧失。
- 佩戴合适的听力保护装备。

小心 M120056

离开车辆之前：

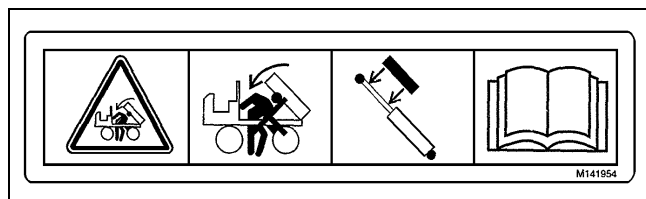


M120056

- 停止发动机
- 锁定驻车制动器
- 取下钥匙

警告 M141954

避免因挤压造成人身伤害

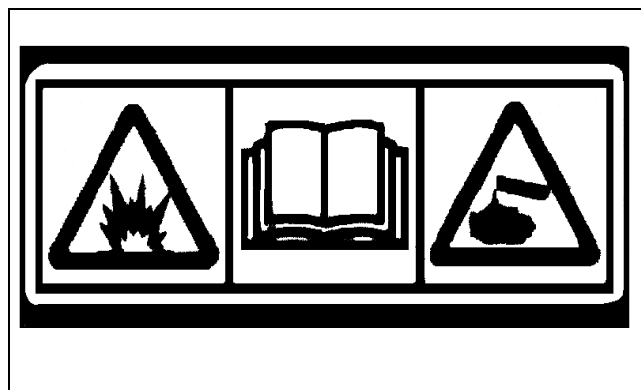


M141954

在升起的平台或附件上操作时，应始终使用安全支架。

危险 MT6350

避免电池产生的气体和酸性物质导致的伤害



MT6350

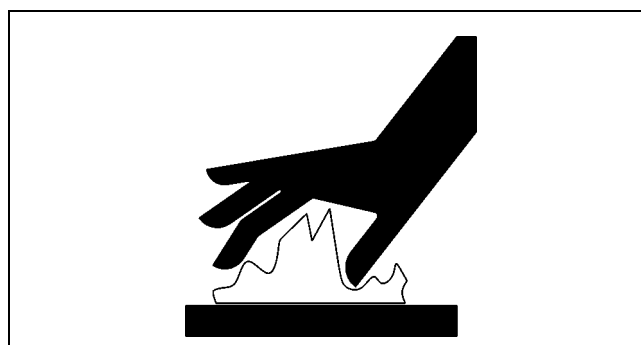
爆炸性气体

香烟、火焰或火花可能导致蓄电池爆炸。处理蓄电池时务必做好眼睛和面部的防护措施。在未接受正确指导和培训的情况下，不要充电、使用升压电缆或调整不标准的连接。通风口盖应时刻盖紧并保持水平。

导致严重烧伤

这些物质中内含硫酸。应避免与皮肤、眼睛或衣服接触。发生事故时，请用清水冲洗并立即就医。请避免儿童触及。

避免接触灼热表面导致伤害



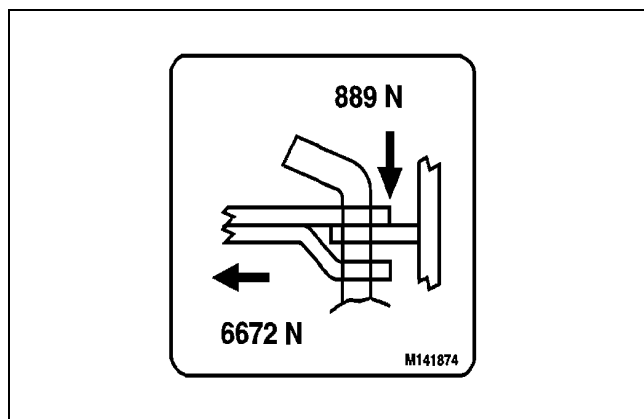
MX23128

图片注解：已压印在机器消音器顶面上。

不要触摸机器消音器，它可能具有高温。

挂钩 M141875

切勿超出标签上所示的推荐挂钩负载。



M141875

- 水平 6672 N (1500 lb)
- 垂直 889 N (200 lb)

CE 标签



TCU23287

此标签是您多功能车上的多功能车识别牌。它表示您的车辆型号已通过认证，且符合欧洲指令标准：98/37/EC（2009年12月29日前）或2006/42/EC。

主管安全责任

- 确保该机器的所有操作员均得到全面培训，熟悉操作手册并理解机器警告标签。
- 确保针对现有工作条件建立特定的安全程序，并按这些程序对操作员进行培训。
- 主管、操作员和机修工应熟悉并实践机器相关的安全标准。

必需的操作员培训

- 机器的所有者负责使用者和机械师的培训。
- 所有者 / 使用者可以避免自己或他人受到伤害以及财产遭受损失，并且所有者 / 使用者需对以上情况负责。
- 不允许未经培训的成年人操作或维修该机器。
- 切勿让孩子操作该机器。当地法规可能会限制操作员的年龄。
- 操作员或使用者必须为危害或使他人及其财产发生意外承担责任。
- 驾驶员应了解并遵循专门的实际使用说明进行操作。上述使用说明应强调：
 - 使用驾驶型机械设备时必须注意力集中并提供维护。
 - 驾驶型机械设备在斜坡上行驶时将无法通过制动器进行制控。
- 失控的主要原因是：
 - 轮胎黏着力不足
 - 驾驶速度太快
 - 制动器制动不足
 - 在任务中使用不适当的机械设备类型
 - 对地面条件缺乏认识，尤其是斜坡
 - 栓挂以及负载分配不正确。
- 在操作本机器之前，请阅读操作手册，并学习安全和操作章节。
- 如果机器操作员不能阅读或理解本手册，机器的所有者应负责向操作员说明此材料。本书还有其他语言版本。
- 在有经验的操作员的指导下在开阔、无障碍的区域操作机器。
- 了解所有控制装置的使用。
- 操作员要求有一定经验，以便学习机器的行进、停止、转向和其它操作特性。

安全操作

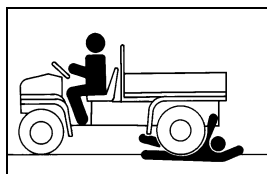
- 请在使用前先阅读、理解并遵循操作手册和机器上的说明。

- 切勿误用多功能车。它是一种多功能车，而不是休闲露营车。
- 多功能车不是在高速公路或公共道路上使用的。只能用于非道路应用。
- 操作机器接近和穿越公路时请减速并注意交通状况。靠近隐蔽角落、灌木丛、树林或其它视线可能被遮挡的区域时应格外小心。
- 操作员应始终确保乘客在乘坐该多功能车时了解正确的安全流程。
- 乘客应始终握住扶手。
- 嬉戏或玩耍可能导致意外、严重的身体伤害或死亡。
- 端坐于座椅中央，双脚不出脚底平台边界。脚底平台脏污时及时清洁，随时清除脚控制装置周围的杂物。
- 检查发动机舱内是否有杂质，尤其在驱动桥每侧的制动器联动装置周围。
- 转向必须双手操作。
- 熟悉控制装置的位置、操作方法和功能。
- 切勿站着操作多功能车。
- 切勿在车辆货箱抬起时操作多功能车。
- 开始操作车辆前检查制动器是否能正常动作。根据需要调节或保养制动器。
- 为了提供足够的制动能力和牵引力，不要牵引任何附件或已载重的拖车，除非车辆货箱已完全载重。
- 在操作前，检查车辆。确保紧固件已紧固。对损坏、磨损严重或缺失的零件进行维修或更换。同时还要确保所有护板和护罩处于良好状态，且固定到位。务必在操作前完成所有必要的调节。
- 车辆运行时必须有人看护。
- 在白天或有良好的人工照明的情况下操作。如果在夜间操作，请使用车灯。
- 饮酒或服药后不要操作车辆。
- 避免急起急停或急转弯。
- 始终在平坦的区域转弯。
- 切勿佩戴耳机收听广播或音乐。必须全神贯注，才能安全地进行保养和操作。

安全停车

1. 车辆应停放在平整地面上，而不是斜坡上。
2. 将换挡杆拨到一档或倒档位置。
3. 锁定驻车制动闸。
4. 停止发动机。
5. 取出钥匙。

6. 在离开操作员座椅之前，应先等待发动机和所有运动部件停止运转。
7. 在保养机器之前，应断开蓄电池负极电缆连接并取出火花塞导线（汽油机型）。



保护儿童并预防事故

- 千万不要认为儿童会停留在您上次见到他们时的位置。注意在场的儿童。

- 切勿将儿童带入机车货箱区域。

不得让儿童乘坐多功能车的货箱或任何附件。不得在推车或拖车中搭载儿童。

- 在靠近隐蔽角落、灌木、树林或其它可能阻挡视线的区域驾驶时应格外小心。

- 在后退或转向之前，应查看多功能车后面和周围是否站有儿童。

- 时刻保持警惕。小心前行和倒退。旁观人员，特别是儿童，可能会在机车运行区域内快速经过。

- 倒退时应小心。在倒退之前，应查看机车后面是否站有人，特别是儿童。

- 使用不当和休闲驾驶可能会导致事故、严重受伤甚至死亡。

- 严禁年龄在 16 岁以下的人员操作多功能车。

- 不允许儿童或未经培训的人员操作机车。



正确使用安全带

- 在使用带有翻车防护系统（ROPS）的机器时，请系好安全带以降低如翻倒等意外事故导致人身伤害的可能性。

- 切勿改变、拆卸或尝试维修安全带。

- 如果安装构件、带扣、皮带或卷收器出现损坏迹象，请更换整个安全带。

- 至少每年检查一次安全带和安装构件。查看是否存在构件松动或皮带损坏情况，例如裂口、过度或明显磨损、变色或表面剥蚀等。仅使用经过 John Deere 批准的更换部件。

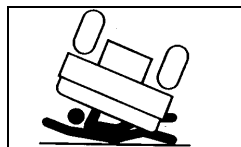
- 穿着多层厚衣服可能影响安全带的正确使用并降低其有效性。

正确安装 ROPS

- 如果 ROPS 结构因某种原因而出现松动或脱落，请确保正确安装 ROPS 的所有零件。所有的 ROPS 构件应按制造商的建议紧固至合适的转矩。

- 对 ROPS 的任何改动必须经过生产商的批准。如果由于翻倒事故或其它如焊接、弯曲、钻孔或切割等原因，使 ROPS 出现结构性损坏，将影响其保护功能。

- 不要尝试维修损坏或改装的 ROPS。应更换 ROPS 以保持该结构满足制造商认证要求。



避免翻倒

多功能车翻倒事故可导致严重人身伤害甚至致命危险。遵循以下原则以帮助预防事故发生：

- 不要错误使用多功能车。多功能车不能用于休闲驾驶。

- 转向时应缓慢行驶。急转向可导致多功能车发生翻倒。

- 在斜坡或不平坦地面行驶时，应减慢速度并格外小心。

- 不要使机车过载，并避免负载偏移。在不平坦或多山地区使用时，应减轻负载。

- 不要在上下坡时突然停止或启动机车。在斜坡上改变方向时必须格外小心。

- 注意路面的坑、石块或其它隐藏危险物。

- 保持远离陡急斜坡、沟渠、河堤、池塘等近水位置。如果一个车轮越出陡崖或沟渠边缘，或边缘地界发生坍塌，机器可能会突然翻倒。

- 在坡顶或地面凸起上行驶时，保持前轮端直。

- 下坡时，将脚从加速踏板上移开，并使用制动器减速行驶并保持控制。

- 不要对多功能车进行改装。



机车不得载人

- 座椅仅供操作员和一名乘员搭乘。

- 不得在货箱内或其它未提供座椅的位置搭载乘员。

- 机车上的乘员可能受伤，如被外物击中或从机车上跌落导致严重伤害甚至死亡。

- 乘员会影响操作员对机车的控制以及机车重心。此外，乘员还会挡住操作员的视线，使机车不能安全运行。

安全地运输负载

- 确保车辆货箱中的负载均匀分布。

- 装载时请勿超过栏板。

- 牢固固定车辆货箱中的所有负载。

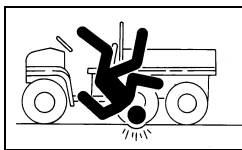
- 在陡峭或崎岖的地形行驶时应减少车辆货箱负载。

使用多功能车安全地牵引负载

- 为提供足够的制动力和牵引力，牵引负载重量（拖车加货物）不得超过机车的有效负载（操作员、乘员加货箱负载）。
- 牵引负载不得超过操作手册中指定的机最大牵引负载。
- 制动距离随机轮速度、牵引负载重量的增加而增大。低速行驶可确保有额外时间和距离来停止机轮。
- 牵引负载时应缓慢低速行使，以保持控制。
- 牵引负载过大可导致在斜坡上失去附着力和失去控制。在斜坡上操作时，应减轻牵引重量。
- 切勿让儿童或他人进入牵引设备内或站在上面。
- 仅使用认可的悬挂装置。仅使用配有专用牵引悬挂装置的机器进行牵引。仅在认可的悬挂位置挂接牵引负载。
- 按照生产商有关牵引设备重量限制和斜坡牵引的建议进行操作。
- 如果有牵引负载时无法在斜坡上倒退，该斜坡可能太陡而不适合挂接牵引负载。减轻牵引负载或不挂接牵引负载。
- 转向不要过急。在路况较差时，转向和操作机器应格外小心。在倒退时应小心。
- 不要换到空挡和沿斜坡滑行。

在驾驶之前

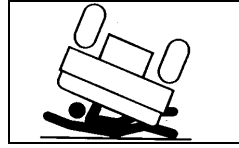
1. 清洁脚踏板（如变脏），清除脚控制装置周围的任何杂物。坐在座椅中间，双脚放在工作平台内。
 2. 检查多功能车是否出现磨损或损坏迹象。
 3. 所有安全设备必须处于良好状态，且固定到位：
 - 灯。
 - 护罩。
 - 安全启动装置。
 4. 在行驶之前，检查多功能车周围，确保附近没有站人。
 5. 在每次使用之前，检查机车的机械状况以降低人身伤害或机车抛锚可能性。记住，您行驶一小时就可超过步行一天的路程。
- 确保检查车轮和轮胎状况、车轮构件转矩并保持适当的轮胎压力。
6. 安全固定好所有负载。



在不平地形上驾驶

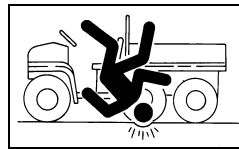
- 在现有道路上驾驶。避开危险的斜坡和无法驾驶的沼泽地带。注意路面的凸起、坑凹、沟槽或障碍物。

- 驾驶时应注视前方。弄清前方地形情况并做好准备。注意危险物。
- 在坡顶或地面凸起上行驶时，保持前轮端直。
- 根据道路、地形和能见度情况降低车速。
- 乘员应始终握住扶手。



爬坡或下坡

- 在下坡时应始终使用制动器，否则多功能车可能因惯性而加速下行。发动机或离合器制动的的影响非常弱。
- 保持负载均衡并将其固定。制动可能导致负载位置偏移，影响机车稳定性。
- 坐在座椅中间，双脚放在工作平台内。
- 不要在超过能见度限制的区域驾驶。靠近坡顶驾驶时，应减慢速度，直到看清另一侧的地形。
- 在坡顶或地面凸起上行驶时，保持前轮端直。
- 不要在上下坡时突然停止或启动车。在斜坡上改变方向时必须格外小心。
- 如果机车在爬坡时停止或失去动力，应锁定手制动器以使机车停在坡上。保持行使方向，缓慢地释放制动器。径直后退并缓慢下坡，同时保持机车控制。不要侧向转向。机车直线向前或后退有利于保持稳定。
- 下坡时，将脚从加速踏板上移开，并使用制动器减速行驶并保持控制。



在斜坡上驾驶

- 在斜坡上驾驶和急转向时应减慢速度并特别小心。
- 注意路面的坑凹、石块或其它隐藏危险物。
- 如果是在松软路面上行驶，应沿上坡方向略微转动前轮以确保多功能车沿直线越过山坡。
- 如果多功能机车开始出现翻倒，应沿下坡方向转动前轮以保持控制，然后方可继续下行。

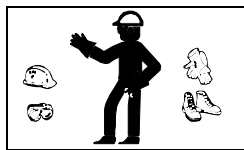
趟水行驶

- 尽可能避免车辆趟水行驶。
- 切勿趟过任何操作员未知深浅的水域。作为操作指南，深水是指水深超过 152 mm (6 in)。此时，轮胎可能浮起，难以保持控制。
- 选择两岸坡度较缓的趟水路线。在确认为安全的位置趟过。

- 保持缓慢稳定的速度，避开水中的障碍物和光滑岩石。
- 应避免多功能车越过车辆操作可能破坏河床或河岸的水域。

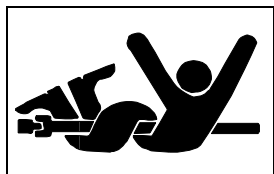
检查车轮紧固件

- 如果车轮紧固件未固紧，则可能发生严重事故并导致重大人身伤害。
- 在初次使用的 100 小时内，请经常检查车轮紧固件的紧固性。
- 一旦发现松动，请使用正确的程序将车轮紧固件上紧到规定的扭矩。



恰当着装

- 请穿戴适合工作的紧身防护服以及安全设备。
- 某些工作条件下可能会指示操作员和任何乘客在使用机车时穿戴相应的安全设备。在操作机器之前，针对任何已有和可能的情况做好着装准备。
- 您所在地区的安全或保险法规可能需要使用其它安全设备，如护目镜或安全帽等。
- 总是穿上耐磨的鞋靴和长裤。切勿赤脚或穿上凉鞋来操作设备。



远离旋转动力系统

被卷入旋转动力系统可导致严重伤害甚至致命危险。

- 请穿上紧身防护服。
- 在靠近之前，应停止发动机并确保 PTO 动力系统也已停止运转。



避免高压液体危险

- 液压软管和线路可能会因为物理损坏、打结、老化以及暴露在外而出现故障。请定期检查软管和线路，如有损坏，应加以更换。
- 液压流体连接部分可能会因为物理损坏和震动而出现松动。请定期检查各连接部分。固紧松动的连接接头。
- 高压液体泄漏可能会穿透皮肤而导致严重伤害。因此，在断开液压软管或其它管路之前，必须释放压力以避免危险。在施加压力之前必须固紧所有的连接接头。
- 使用纸板来查找泄漏位置。保护手和身体不受高压液体损伤。

- 如果发生事故，请立即就医。任何喷入皮肤的液体必须在几小时内除去，否则会导致伤口坏死。不熟悉此类伤害的医生应参考有关医疗资料进行治疗。您可从美国伊利诺斯州莫林市的 Deere & Company 医疗部门获取该信息，也可致电 1-800-822-8262（美国和加拿大）获取信息。



进行安全维护

- 只有培训合格的成年人才能维护本机器。
- 在维护之前必须理解维护程序。保持工作区域清洁和干燥。
- 切勿在机器运行时润滑、维护或调整机器。保持安全设备就位并处于工作状态。
- 确保手、脚、衣服、首饰和长发远离运转中的部件，以防被卷入。
- 在进行任何维修之前，应断开蓄电池连接并取出火花塞导线。
- 保持所有螺母和螺栓处于固紧状态。
- 安全地支撑任何需要提升起来以便进行维护的机器部件。在维修带有已提升附件的机器之前，应锁定插销。
- 切勿在手制动未锁定时运转发动机。
- 保持所有零件处于良好状态且安装正确。如有损坏，应立即修复。更换磨损或损坏的零件。更换所有磨损或损坏的安全和说明贴纸。
- 为防止着火，应清除机器，特别是发动机上积累的任何油脂、油或杂物。
- 不要改装机器或安全装置。未授权的改装可能会影响其功能 and 安全性。
- 维护机器时，不要佩戴收音机或音乐耳机。安全维护需要您全神贯注。
- 在焊接机器之前，断开机器上的蓄电池接地 (-) 负极电缆或从机器上取下附件。

防止着火。

- 在使用机器前后，应从发动机箱和消音器区域除去草屑和杂物。
- 如果机器配有燃油切断阀，则在存放或运输机器时，应总是切断燃油。
- 不要将机器存放在明火或火源附近，如热水器或炉子位置。
- 经常检查燃油管路、燃油箱、燃油盖和配件是否有裂缝或泄漏。必要时进行更换。

不得改装机器

不得以任何方式对机器进行任何未授权的改装。

改装可能会导致机器不稳定，进而增大因翻车而导致的严重人身伤害或死亡事故的可能性。



轮胎安全

轮胎和轮圈零件剧烈分离时可导致严重人身伤害甚至致命危险。

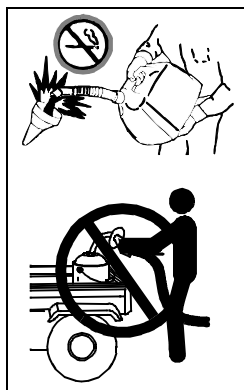
– 安装轮胎时须由有经验的人员通过

相应设备进行。

– 始终保持适当的轮胎压力。对轮胎充气时不要超过建议的压力。切勿焊接或加热车轮和轮胎组件。热量会引起气压增大而导致轮胎爆破。焊接会导致车轮结构性损坏或变形。

– 充气时，请使用夹盘和足够长的延长管以便您能站在轮胎侧面。不要站在轮胎组件的前面或上面。

– 检查轮胎是否存在胎压不足、裂口、起泡、轮圈损坏或凸耳螺栓和螺母丢失等情况。



燃油操作安全

进行燃油操作时应格外谨慎小心，以防造成受伤或财产损失。燃油是极其易燃的物品，燃油气体还可引起爆炸：

– 应熄灭香烟、雪茄、烟斗及其他点火源。

– 仅可使用经过认可的非金属便携式燃油容器。若需使用漏斗，必须使用无滤网或过滤器的塑料漏斗。

– 切勿在发动机仍在运转时进行加油操作或取下燃油箱的盖子。应在发动机冷却后再添加燃油。

– 切勿在室内为机器添加或放空燃油。应将机器移至室外并提供充足的通风。

– 如有燃油溅出，应立即清理。若衣服被泼洒的燃油污染，应立即更换。若燃油泼洒在机器周围，切勿尝试运转发动机，应将机器撤离泼洒区域。在燃油气体完全挥发前，应避免制造任何点火源。

– 切勿将机器或燃油容器保存在有明火、火星或长明灯的地方，如，放置在热水器或其他器具上。

– 预防因静电放电引起火灾和爆炸。静电放电可点燃地下燃油容器内的燃油气体。

– 切勿在汽车、卡车或拖车架上往有塑料衬垫的容器内添加燃油。添加燃油时应始终将容器放置在离车较远的地面上进行。

– 应将使用燃油的设备搬下卡车或拖车，然后在地面上进行加油操作。如果无法进行上述操作，可使用便携式容器为设

备添加燃油，切勿使用加油喷嘴。

– 始终使喷嘴与燃油箱或容器口的边缘保持接触，直至加油完毕。切勿使用喷嘴锁闭设备。

– 切勿往燃油箱中添加过量的燃油。将燃油箱的盖子盖紧。

– 所有燃油箱都应在使用后将盖子盖紧。

– 使用汽油发动机，切勿将汽油与甲醇混用。甲醇是对人体健康和环境有害的物质。

处理报废产品和化学品

诸如废弃的机油、燃油、冷却液、制动闸液体和蓄电池等废品，会污染环境并损害人体健康：

– 不要使用饮料容器来盛装废液，可能被误饮。

– 联系您当地的废品回收中心或授权经销商以了解如何回收或处理废品。

使用提升气缸安全支架

要安全地维护您的车辆，务必使用提升气缸安全支架。



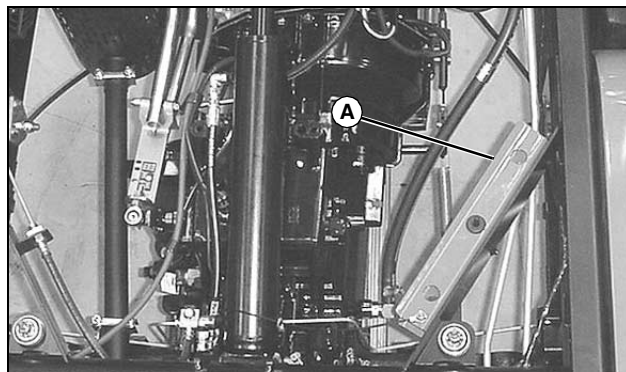
小心：避免受伤！附件沉重，可能造成压伤。

– 在保养之前，请使用机械锁或其它安全方法支撑所有升高后的附件。

– 在保养之前先清空附件内的所有物料。

安装：

1. 排空附件。
2. 将附件完全升到维护位置。
3. 安全地停放车辆。（请参阅“安全”章节中的“安全停车”。）



MX14992

4. 从车辆后部存放位置内的右侧拆下安全支架（A）。



MX14982

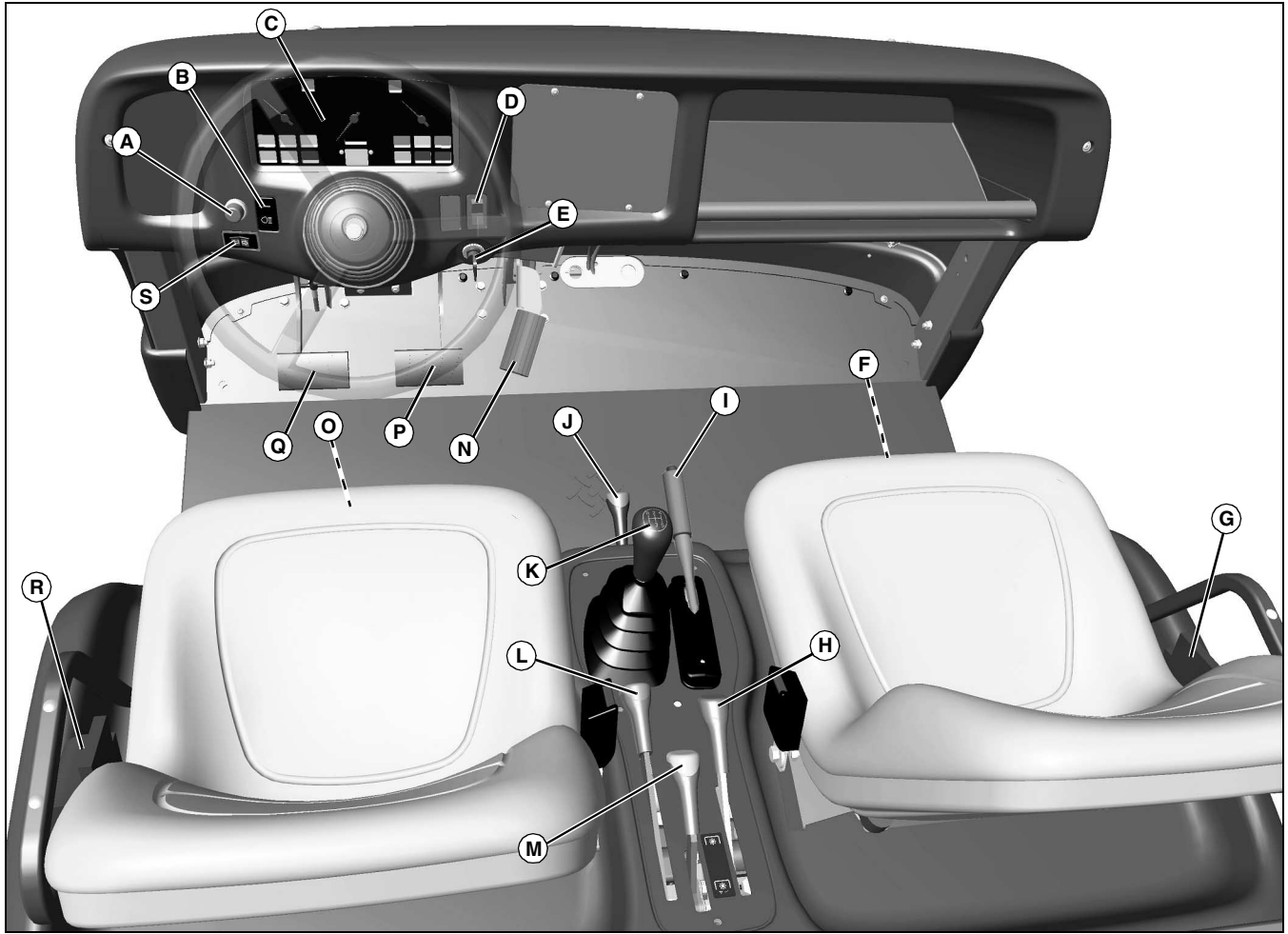
5. 将安全支架安装到提升气缸杆 (B) 上。确保提升气缸杆正确地安装在安全支架橡皮套圈 (C) 之间。

拆卸：

1. 从提升气缸杆上卸下安全支架。
2. 将安全支架放回存放位置。
3. 较低附件。

操作控制

操控台控制装置



MX44263

钥匙开关	说明	钥匙开关	说明
A	喇叭	K	换档杆
B	灯开关	L	差速锁杆（牵引辅助）
C	仪表板	M	液压 PTO 操纵杆（可选）
D	示险开关（可选）	N	油门踏板
E	钥匙开关	O	操作员座椅调节杆
F	乘员座椅调整杆	P	制动踏板
G	乘客座椅安全带	Q	离合器踏板
H	提升气缸杆	R	驾驶员座椅安全带
I	驻车制动杆	S	转向信号开关（可选）
J	两轮驱动 / 四轮驱动操纵杆（可选）		

操作

每日维护检查清单

- ☐ 测试安全连锁系统。
- ☐ 检查轮胎及其气压。
- ☐ 清洁机器上的杂物。
- ☐ 检查是否有松动、缺失或损坏的零件。
- ☐ 检查发动机油液位以及是否存在泄漏。
- ☐ 检查驱动桥油液位以及是否存在泄漏。
- ☐ 检查液压油液位（副油箱）以及是否存在泄漏。
- ☐ 检查冷却液液位以及是否存在泄漏。
- ☐ 检查并清洁进气滤网和风扇罩。
- ☐ 检查燃油箱液位以及是否存在泄漏。
- ☐ 检查机器下方区域是否存在任何泄漏。

避免损坏塑料和油漆表面

- 请在擦拭塑料部件之前首先进行清洗。
- 杀虫剂喷雾可能会损坏塑料和油漆表面。因此不要靠近机器喷射杀虫剂。
- 小心不要将燃油溅在机器上。燃油可能损坏表面。立即擦去溅上的燃油。

调整座椅

1. 坐在操作员或乘员座椅上。



MX1709

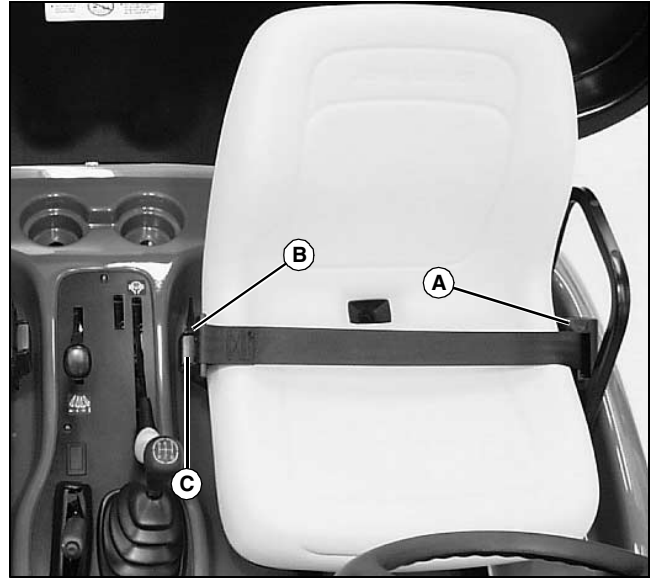
2. 向左拉并握住操纵杆（A）。
3. 向前或向后滑动座椅至所需位置。
4. 松开操纵杆。

使用安全带



小心：避免受伤！当操作具有翻车防护系统（ROPS）或驾驶室的机器时，请始终系好安全带。机器发生翻倒时，不要从机器上跳下。

要系好安全带：



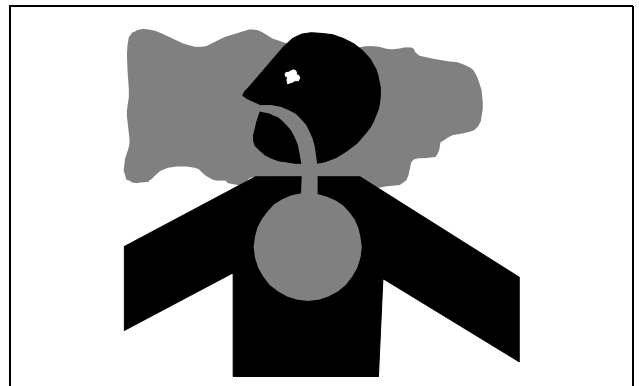
MX1703

- 连续从卷收器（A）中拉出安全带并将其绕过臀部和腰部。
- 注解：如果安全带无法插入到锁扣中，应使安全带返回到卷收器中并再次拉出。**
- 将带扣插入到座椅另一侧上的锁扣（B）中。正确插入到锁扣中时会听到咔嚓声。

要松开安全带：

- 按红色按钮（C）。使安全带返回到卷收器中。

测试安全系统





小心：避免受伤！发动机排出的废气中包含一氧化碳，可导致严重疾病甚至致命危险。

在起动发动机之前务必先将机器移到室外区域。

切勿在通风不足的封闭区域起动发动机。

- 在发动机排气管上加接延长管以将废气排放到外部区域。
- 使外面的清新空气进入工作区域以清除发动机的废气。

每次使用机器之前，应检查您机器上安装的安全系统。确保您已阅读机器操作手册并对机器操作完全熟悉之后再执行这些安全系统检查。

使用以下检查步骤以检查机器能否正常工作。

如果在执行这些步骤时发现故障，不要再使用机器。**请联系您的授权经销商进行维修。**

在空旷的区域执行这些测试。保持该区域没有站人。

测试座椅和驻车制动闸开关

1. 操作员坐在座椅上。
2. 锁定驻车制动闸。
3. 将换档杆拨到空档位置。
4. 起动发动机。
5. 当发动机以慢速怠速运转时，起身离开座椅。
6. 发动机应继续运转。
7. 操作员坐在座椅上。
8. 放开驻车制动闸。
9. 起身离开座椅。

结果：发动机必须在 5 秒钟内停止。如果发动机没有停止，说明安全联锁电路出现了故障。请联系您的授权经销商。

测试空档开关

1. 操作员坐在座椅上。
2. 锁定驻车制动闸。
3. 将换档杆拨到 R（倒档）位置。
4. 将钥匙开关拨到“起动”位置。
5. 发动机应不会起动。
6. 在换档杆处于每个档位时重复起动步骤。
7. 发动机应不会起动。
8. 将换档杆拨到空档位置。

9. 将钥匙开关拨到“起动”位置。

结果：发动机应起动。如果发动机在换档杆位于空档以外的任何档位时起动，说明安全联锁电路出现了故障。请联系您的授权经销商。

测试辅助液压系统开关



小心：避免受伤！PTO 联锁开关是一个在 PTO 控制杆处于打开位置时防止发动机起动的安全装置，可以避免对辅助快速耦合器供应压力。当 PTO 联锁系统出现故障或断开时，切勿操作车辆。当车辆启动时，可能会发生辅助附件突然或意外运转的现象。

注解：请确保车辆背面的辅助液压快速耦合器上没有连接任何附件。

1. 操作员坐在座椅上。
2. 锁定驻车制动闸。
3. 将换档杆拨到空档位置。
4. 将液压 PTO 操纵杆向上拉到“打开”位置。
5. 将钥匙开关拨到起动位置。

结果：发动机应不会起动。如果发动机起动，说明安全联锁电路出现了故障。请联系您的授权经销商。

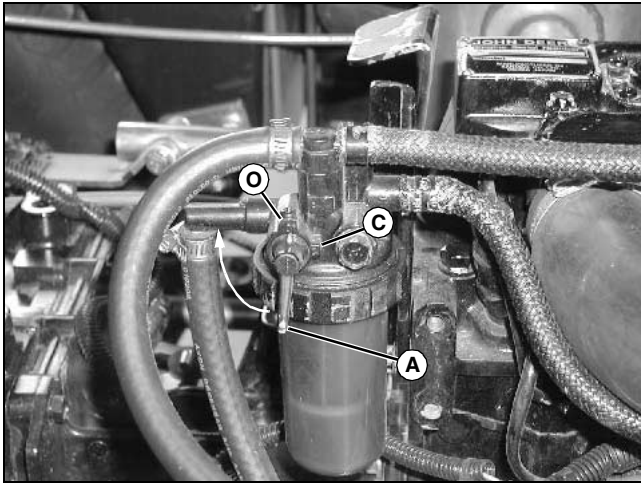
使用灯开关

注解：在发动机未运转的情况下长时间使用头灯会消耗蓄电池的电量。

1. 按下摇臂开关顶部可以将灯打开。
2. 按下摇臂开关底部可以将灯熄灭。

使用燃油切断阀（柴油机型）

1. 在发动机右侧找到燃油过滤器沉淀杯组件。



MX23700

图片注解：图示为燃油切断阀处于打开位置。

2. 将具有两个位置的燃油切断阀杆 (A) 转到 O (打开) 位置或 C (关闭) 位置。

C (关闭) 位置

- 进行任何发动机保养时。
- 运输时。
- 长期存放期间。

O (打开) 位置

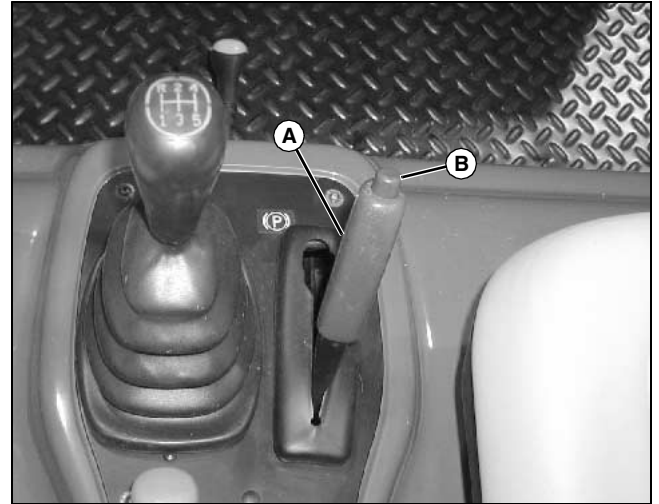
- 燃油切断阀必须处于打开位置，以使发动机能充分受油。

使用驻车制动闸



小心：避免受伤！当无人看护多功能车时，应始终锁住驻车制动闸。否则车辆可能会在操作员不在场时开始移动。

锁定驻车制动闸



MX23702

- 上拉操纵杆 (A) 将它锁到位。

放开驻车制动闸

- 上拉操纵杆 (A)。
- 按下按钮 (B)。
- 彻底推下操纵杆 (A)。仪表板指示灯应熄灭。

使用差速锁杆



小心：避免受伤！接合了差速锁之后，车辆翻倒的可能性会增大。切勿在斜坡上尝试让车辆转向。切勿高速驾驶车辆。

差速锁用于在车辆后轮开始打滑时提供更好的牵引力。接合差速锁杆可以将左侧和右侧后轴锁在一起，使两个后轮以相同的速度转动以获得最大牵引力。

重要信息：避免损坏！为了防止损坏差速锁，请不要在其中一个车轮打滑时接合差速锁。

注解：接合了差速锁之后，车辆转弯半径会增大。

要接合差速锁：

- 停车
- 向后拉并握住差速锁杆，使它处于拉起的位置。只要任一个后轮打滑，操纵杆就应停留在拉起的位置。

要脱开差速锁：

- 放下差速锁杆。

使用四轮驱动 (4WD)

这是一种手动档 4WD 系统，允许动力系统同时驱动后轮和前轮，以改进在各种地面上行驶时的牵引力。

仅适用规范书所列轮胎，以免 4WD 受损。

接合和脱开 4WD

重要信息：避免损坏！当后轮打滑时，请不要使用 4WD，否则会损坏内部齿轮。要使用 4WD，应停止机器或使其沿直线匀速行驶。

- 按下 4WD 操纵杆以使用 4WD。
- 上拉 4WD 操纵杆以脱离 4WD。向前行驶时，可能需要暂时将脚从油门上抬起以允许 4WD 脱开。

有关操作 4WD 的提示：

- 请保持建议的前胎和后胎压力，以确保在各种地面上行驶时获得最佳性能。
- 当机器在人工铺设或者坚硬的路面上行驶时，应脱离 4WD 以延长前胎寿命并减少动力变速箱磨损。

使用液压 PTO 控制杆

对配备了液压助力装置的车辆执行以下操作。接合液压 PTO 操纵杆将为需要动力的附件提供液压助力。

接合了 PTO 之后，仪表板指示灯会亮起。

重要信息：避免损坏！如果没有连接辅助附件，请不要操作 PTO 控制杆。否则会堵塞液流，压力会冲出液压控制阀的排放口，从而造成热量不断积累并可能导致部件出现故障。

在每次使用之前，应检查液压助力装置的油位。

要接合液压 PTO：

- 将液压 PTO 操纵杆向上拉到打开位置。

要脱开液压 PTO：

- 将液压 PTO 操纵杆推到关闭位置。

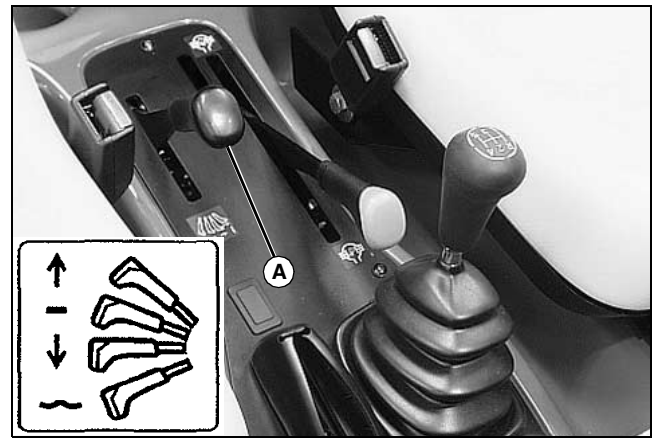
使用提升气缸杆



小心：避免受伤！如果车辆面向上坡而且提升了货箱，则货箱的重量可能会导致车辆翻倒。若附件处于提升状态，必须正确安装提升气缸安全支架之后再执行保养功能。

要提升附件

1. 起动发动机。



MX14971

2. 向后拉并握住操纵杆 (A) 以提升附件。
3. 松开操纵杆。操纵杆会回到空档位置，附件会停留在适当的位置，提升气缸会锁定到位。

要放下附件

注解：随着发动机的运转或停止，附件会下降，提升气缸会缩进。

1. 推动并按住操纵杆，直到附件被放下或到达所需的位置。
2. 松开操纵杆。操纵杆会回到空档位置，附件会停留在适当的位置，提升气缸会锁定到位。

注解：在接合了辅助液压 PTO 的情况下操作机器时，建议在放下附件之后暂时按住提升气缸杆。这样会牢牢固定提升气缸套管的负载检查装置，它会将提升气缸锁定到位。

当操作具有车辆货箱附件而且车辆货箱附件安装了后挡板释放装置的机器时，在放下货箱之后必须暂时按住提升气缸杆。这样会将后挡板锁定到位，并避免后挡板咔咔作响。

允许附件浮动

注解：浮动位置使提升气缸能够自由移动，以便在随附件移动时适应某些地面。

将提升气缸杆置于浮动位置会使升起的附件由于重力的作用而下降，直到完全放下为止。要以最合理的方式控制升起的负载，建议不要使用浮动位置来放下附件。

1. 应按下操纵杆 (A) 使它经过“下降”位置，再稍稍用力按下操纵杆使它经过制动位置，以便将操纵杆锁定在浮动位置。
2. 上拉操纵杆以释放浮动位置。
3. 松开操纵杆。操纵杆会回到空档位置，附件会停留在适当的位置，提升气缸会锁定到位。

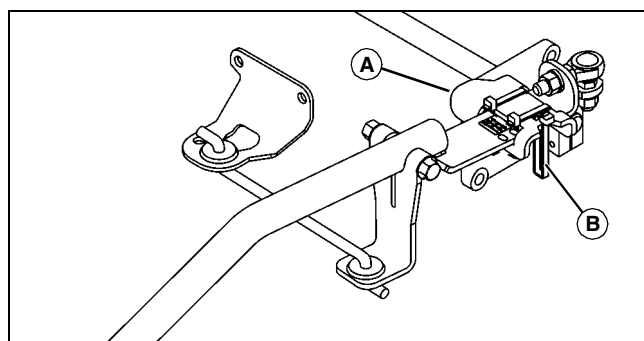
使用第四档和 / 或第五档排档锁



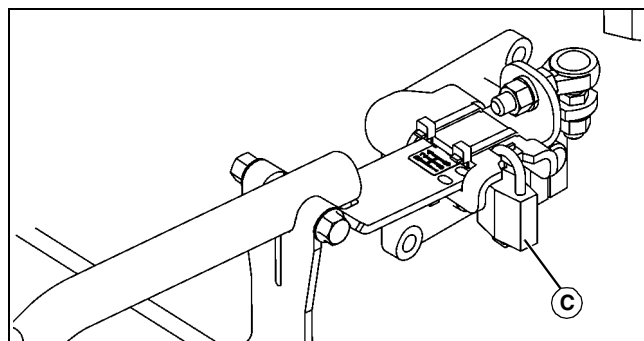
小心：避免受伤！在机器制动或转向之前，以及在负重拖运和在障碍物附近或危险的不规则路面上行驶时，应减速行驶。

注解：安装排档锁需要接触后轴上方的传动系统左侧上的传动变速输入轴。如果安装了附件，请清空附件、将附件提升到保养位置、安全停止车辆（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”）并安装安全支架。

在安装第四档和 / 或第五档排档锁之前，应确保车辆停放在坚硬平整的地面上、锁定了驻车制动闸、传动系统处于“空档”位置而且钥匙开关已拨到“停止”位置。



MX14974



MX14975

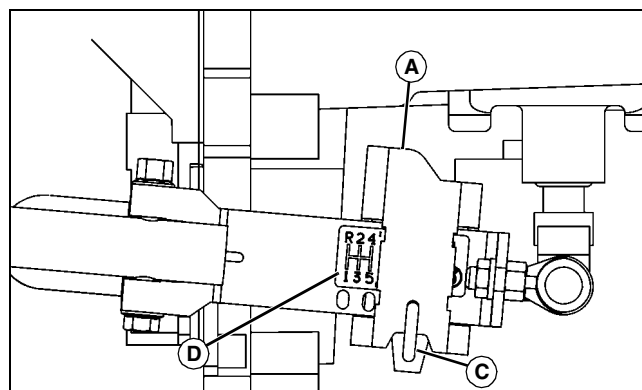
这种车辆为第四档和 / 或第五档排档锁配备了锁槽装置 (A)。在某些工作条件下，限制车辆地面行驶速度并禁止使用第四档或第五档将是明智的做法。

排档锁装置在出厂前设置（用一条绑带锁定）为允许使用所有档位。要使用排档锁装置，需要取下出厂前安装的绑带 (B)，并安装具有直径为 4.8 mm (3/16 in.) 的挂钩的挂锁 (C)。

注解：这种车辆没有提供挂锁。

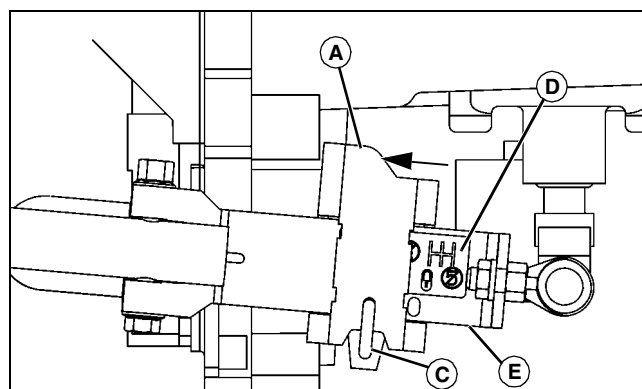
要锁定第五档：

注解：在安装第四档和 / 或第五档排档锁之前，应确保车辆停放在坚硬平整的地面上、锁定了驻车制动闸、传动系统处于“空档”位置而且钥匙开关已拨到“停止”位置。



MX14976

图片注解：标签 (D) 指示可以使用的所有档位。



MX14977

注解：如果车辆传动系统已经处于第五档，排档锁将无法发挥作用。

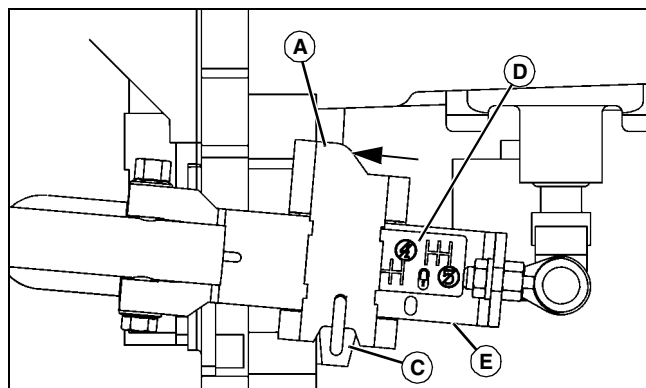
1. 将换档杆移到除第五档以外的任何档位。
2. 使用挂锁钥匙打开挂锁 (C) 并将它从锁槽 (A) 中取下。
3. 向前滑动锁槽 (A)，并将锁槽对准排档托架 (E) 中的下一个孔。

注解：当锁槽移动时，标签 (D) 会指示第五档排档锁的正确位置。

4. 在锁槽 (A) 槽中安装挂锁 (C)。
5. 取下安全支架并放下附件。

操作

要锁定第四档和第五档：



MX14978

注解：如果车辆传动系统已经处于第四档或第五档，排档锁将无法发挥作用。

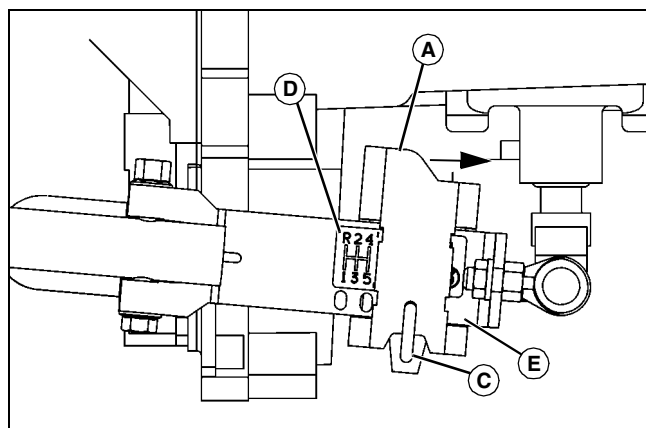
1. 将换档杆移到除第四档和第五档以外的任何档位。
2. 使用挂锁钥匙打开挂锁 (C) 并将它从锁槽 (A) 中取下。
3. 向前滑动锁槽 (A)，并将锁槽对准排档托架 (E) 中的下一个孔。

注解：当锁槽移动时，标签 (D) 会表明第四档和第五档排档锁的正确位置。

4. 在锁槽 (A) 槽中安装挂锁 (C)。
5. 取下安全支架并放下附件。

要解除第四档和 / 或第五档锁定：

注解：安装排档锁需要接触后轴上方的传动系统左侧上的传动变速输入轴。如果安装了附件，请清空附件、将附件提升到保养位置、安全停止车辆（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”）并安装安全支架。



MX14976

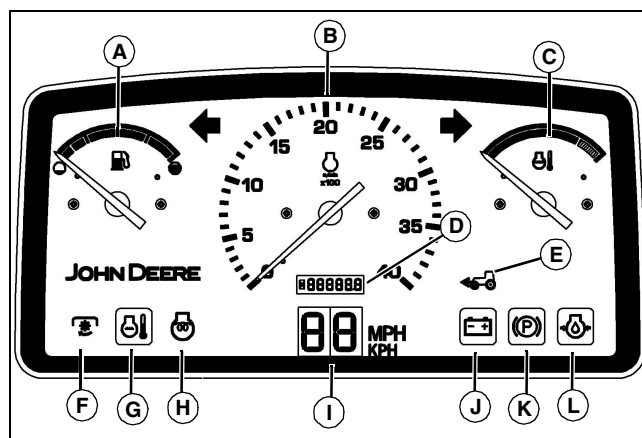
1. 使用挂锁钥匙打开挂锁 (C) 并将它从锁槽 (A) 中取下。
2. 向后滑动锁槽 (A)，并将锁槽对准排档托架 (E) 中的最后一个孔。

注解：当锁槽移动时，标签 (D) 会显示可以使用的所有档位。

3. 在锁槽 (A) 槽中安装挂锁 (C)。

4. 取下安全支架并放下附件。

仪表板



- A - 燃油表
- B - 转速计
- C - 冷却液温度计
- D - 小时计
- E - 四轮驱动 (4WD) 指示灯（如果已配备）
- F - PTO 指示灯
- G - 冷却液温度指示器
- H - 电热塞电路指示灯
- I - 速度计 LED 显示屏
- J - 蓄电池电压低指示器
- K - 驻车制动器指示灯
- L - 发动机机油压力指示器

燃油表 (A) 会显示燃油箱中大致的燃油量。

转速计 (B) 是一个用于确定发动机速度的仪表。发动机转速是以 100 为单位显示的。例如：如果指示器指向 20，则转速为 $20 \times 100 = 2000$ 。

当发动机温度超过范围时，**发动机冷却液温度计** (C) 将会发出信号。如果温度计指示器指针始终指向红色区域，则应立即停止车辆发动机并找出原因。

小时计 (D) 会显示大致的发动机运转小时数。通过小时计和保养间隔图可以判断车辆何时需要保养。

四轮驱动 (4WD) 指示灯（如果已配备） (E) 会在接合了四轮驱动 (4WD) 时亮起，并只在亮起之后可见。

动力输出轴指示灯 (F) 会在接合了液动力输出轴操纵杆时亮起，并只在亮起之后可见。

发动机冷却液温度指示器 (G) 会在发动机冷却液的温度上升到危险的水平时亮起。在这种情况下应将发动机降到怠速速度。检查发动机冷却液液位，并确保气流能够顺利进入散热器。继续运转可能会使温度升高，导致机器损坏。

电热塞指示灯 (H) 会在钥匙开关拨到“运行”位置时亮

操作

起，并只在亮起之后可见。该指示灯会在钥匙开关拨到“运行”位置大约 3 秒钟之后熄灭。它表明发动机电热塞已打开并正在预热发动机燃烧室。

速度计 LED 显示屏 (I) 会在钥匙开关拨到“运行”位置时亮起。该 LED 显示屏会显示车辆的速度。

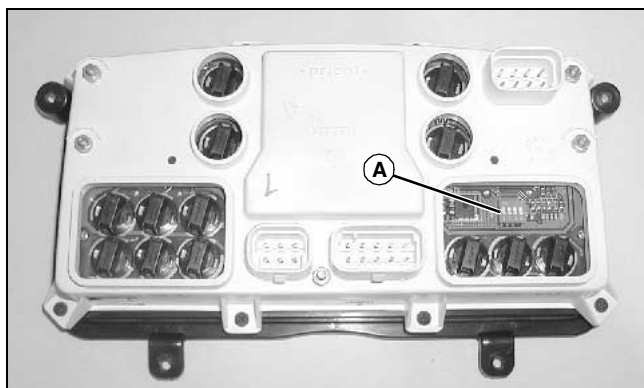
蓄电池放电指示器 (J) 会在钥匙开关拨到“运行”位置时亮起。该指示灯会在发动机起动之后熄灭；如果仍亮起，则表明交流发电机可能没有产生足够的电流。此时应立即停止发动机并确定原因。

驻车制动器指示灯 (K) 会在锁定了驻车制动器时亮起。

发动机机油压力指示器 (L) 会在发动机机油压力过低时亮起。如果发动机运转时该指示灯亮起，应立即停止发动机。这表明发动机机油液位可能过低，或者发动机出现了严重损坏。

切换发动机速度计

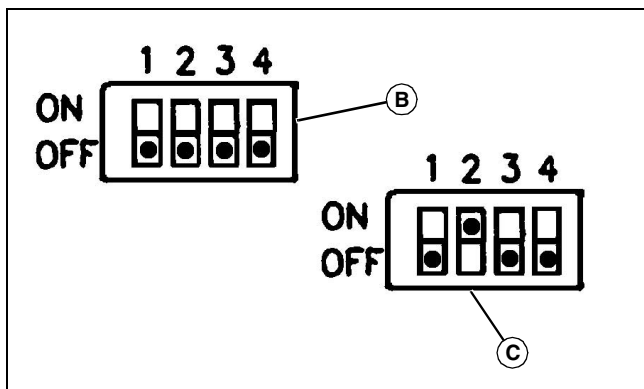
1. 断开蓄电池负极电缆。
2. 取下前格网。



MX23994

3. 找到机器上的仪表板背面的 mph/kph 开关 (A)。

注解：开关是在使用标准胎的机器上设置的。



MX7260b

4. 用螺丝刀按一下每个开关可以将出厂配置在 mph (B) 和 kph (C) 之间切换。
5. 装上前格网。

6. 连接蓄电池负极电缆。

操作 5 速同步传动系统

使用离合器踏板

重要信息：避免损坏！避免不必要的磨损；严禁在车辆运转过程中通过一直脚踏离合器踏板来控制离合器。

在踩下离合器的情况下，以一档、二档或倒档档位使车辆依靠惯性下坡时，将可能达到极高的离合器速度。切勿在已挂档并放开了离合器的情况下使车辆依靠惯性前进。

离合器踏板的作用包括：

- 开始和停止为传动系统提供发动机动力。
- 与换挡杆配合使用可以变速。

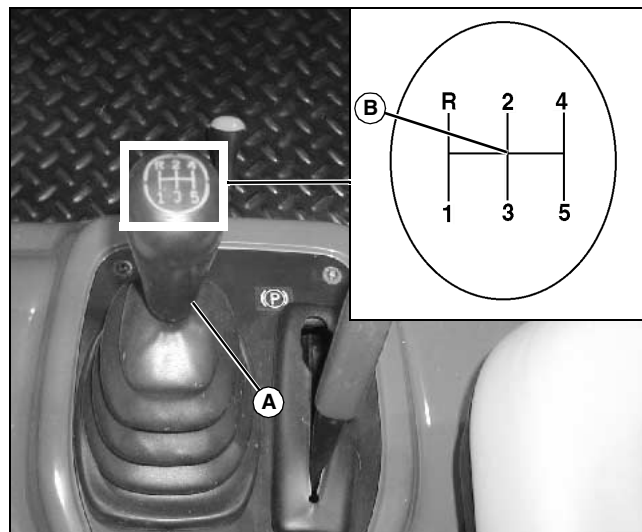
要放开离合器：

- 彻底踩下离合器踏板。这样会使传动系统脱离发动机动力。

要接合离合器：

- 将脚慢慢从离合器踏板上移开。这样会使传动系统与发动机动力接合。

使用换挡杆



MX1646a MX23702

换挡杆 (A) 位于操作员座椅右侧的操纵台上。换挡杆提供了五个前进档位和一个倒档档位。

请选择换挡杆上与所需的速度和方向相对应的档位。一档和二档速度很慢，应在拖运重负载时使用。

操作

档位	使用标准尺寸轮胎、在 3300 转速时的最高地面行驶速度
1	4.5 km/h (2.8 mph)
2	7.4 km/h (4.6 mph)
3	12.7 km/h (7.9 mph)
4	24.1 km/h (15 mph)
5	30.7 km/h (19.1 mph)
倒档	5.8 km/h (3.6 mph)

向前行驶

1. 锁定驻车制动闸。

注解：换挡杆必须处于空档位置，发动机才能起动。

2. 将换挡杆拨到二档和三档之间的空档位置 (B)。
3. 踩下离合器踏板并起动发动机。
4. 将换挡杆移到所需的起动档位。
 - 重载车辆 - 一档
 - 空载车辆 - 二档或三档
5. 放开驻车制动闸。
6. 逐渐放开离合器，以平稳带动负载。

重要信息：避免损坏！降低此车辆的档位时，应避免一次跳过一个以上的档位。例如，首选的做法是从五档降到四档，从五档降到三档也可以接受，但不建议直接从五档降到二档。一次降低两个以上的档位时，可能会使离合器转速超过其 10000 的极限。离合器转速达到或超过 10000 会使离合器遭到严重损坏并可能出现故障。

7. 行进中换挡：
 - 踩下离合器并换到下一档。
 - 慢慢释放离合器。

向后行驶

1. 彻底停止车辆。
2. 踩下离合器。
3. 将换挡杆拨到倒档位置。
4. 慢慢放开离合器。

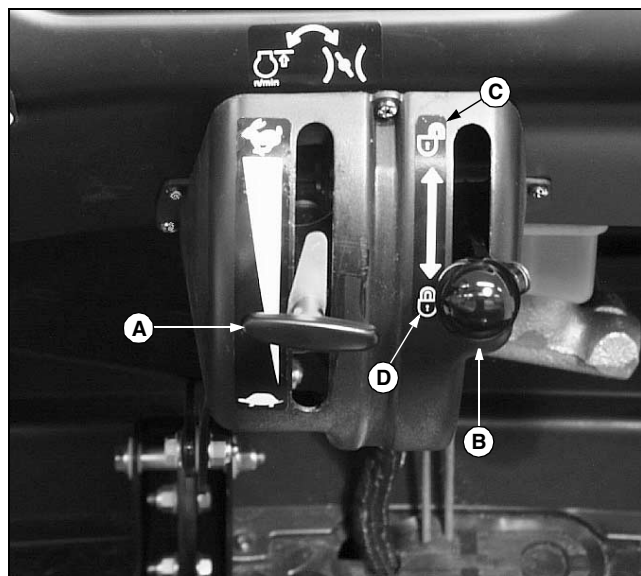
操作油门 / 调速器控制

可以采用三种不同模式进行油门 / 调速器控制。

- 脱开车辆模式：不通过油门 / 调速器控制，车辆也能正常运行。

- 油门模式：仅用于车辆稳定运行，不应作为巡航控制操作。只有在车辆变速器处于空档位置时才能使用。
- 调速器模式：车辆可设为特定转速，以便控制最高地面速度。

使用脱开垂直模式



MX3116

1. 拉出油门 / 调速器选择器 T 形手柄 (A) 并旋转到脱开垂直模式 (指针向上)。释放 T 形手柄。
2. 将夹持手柄 (B) 移到解锁位置 (C)。
3. 将 T 形手柄 (A) 移到最高快速位置并固定。
4. 将夹持手柄 (B) 降到锁定位置 (D)。

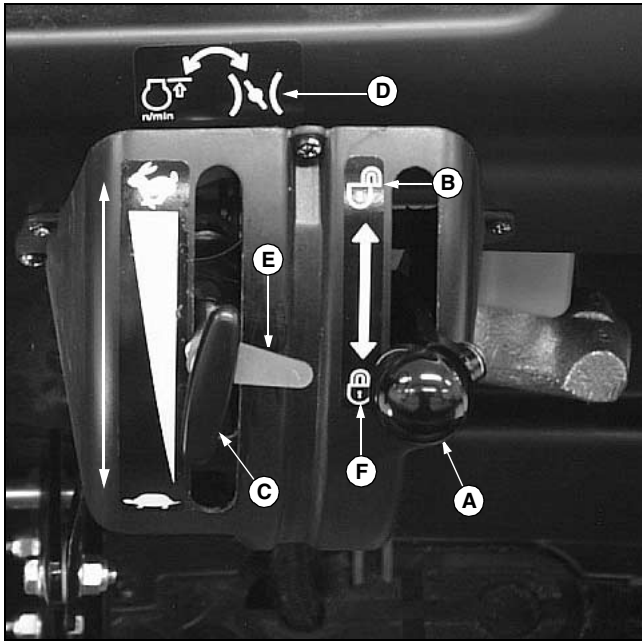
使用油门模式

注解：要使油门正确接合，在油门模式开始操作时，不要踩油门踏板。

1. 锁定车辆驻车制动器。
2. 将换挡杆换入空档位置。
3. 起动车辆发动机。

操作

接合油门



MX3113

1. 将夹持手柄 (A) 移到解锁位置 (B)。
 - 油门 / 调速器选择器 T 形手柄 (C) 将降到最低慢速 (t) 位置。

2. 拉出 T 形手柄 (C) 并将其旋转到油门模式 (D)，指针 (E) 向右。释放 T 形手柄。

注解：使用车辆速度计监控发动机速度。请参见各附件的操作手册查阅附件运行时是否要求设置转速。

3. 移动 T 形手柄以增加发动机转速。达到所需的发动机速度时，将选择器手柄固定在位。

4. 将夹持手柄 (A) 降到锁定位置 (F)。
 - 如果 T 形手柄被移动到脱开垂直模式且夹持手柄保持在锁定位置，则将维持油门的预设位置。
 - 要在预设发动机速度恢复车辆操作，向下踩油门踏板以增加速度。在车辆速度表的协助下增加速度，直到超过之前设置的发动机速度。将 T 形手柄返回油门模式并释放油门。

脱开油门

1. 拉出油门 / 调速器选择器 T 形手柄 (A) 并将其旋转到脱开垂直模式 (指针向上)。释放 T 形手柄。
2. 将夹持手柄移到解锁位置。
3. 将 T 形手柄移到最高快速位置并固定。
4. 将夹持手柄降到锁定位置。

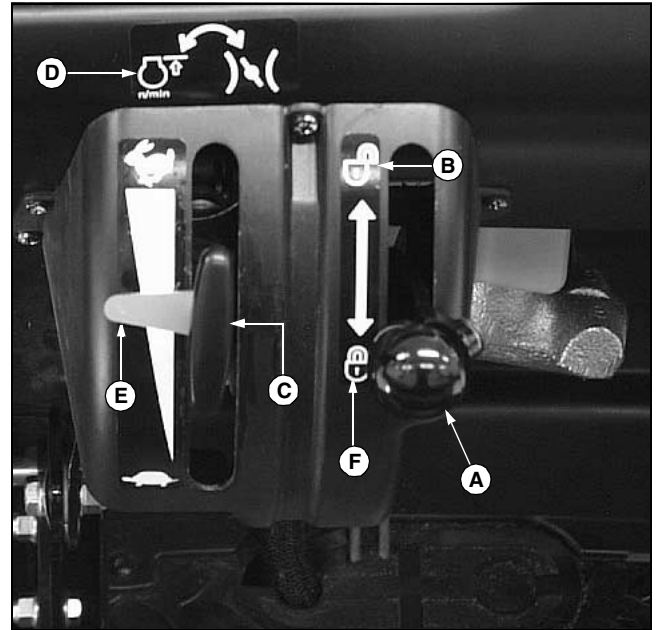
使用调速器模式

注解：要使调速器正确接合，在调速器模式开始操作时，不

要踩油门踏板。

1. 锁定车辆驻车制动器。
2. 起动车辆发动机。

接合调速器



MX3112

1. 将夹持手柄 (A) 移到解锁位置 (B)。
 - 油门 / 调速器选择器 T 形手柄 (C) 将降低到最低慢速 (t) 位置。

2. 拉出 T 形手柄 (C) 并将其旋转到调速器模式 (D)，指针 (E) 向左。释放 T 形手柄。

注解：使用车辆速度计监控发动机速度。请参见各附件的操作手册查阅附件运行时是否要求设置转速。

3. 向下踩油门踏板以增加发动机转速。
4. 油门踏板处于理想转速时，将夹持手柄 (A) 降到锁定位置 (F)。
 - 如果释放油门踏板，则将返回抬升位置，而发动机速度会返回怠速。
 - 如果踩下油门踏板，则发动机将限制在设置的转速，但能够以油门 / 调速器选择器设置的最高转速以下的任何速度运行。
 - 如果 T 形手柄被移动到脱开垂直模式且夹持手柄保持在锁定位置，则将维持调速器的预设位置。需要在预设速度操作车辆时，将 T 形手柄返回调速器模式。
 - 确定设置速度时，对驻车制动器解锁并开始车辆行驶。

脱开调速器

1. 拉出油门 / 调速器选择器 T 形手柄并旋转到脱开垂直模式 (指针向上)。释放 T 形手柄。

操作

2. 将夹持手柄移到解锁位置。
3. 将 T 形手柄移到最高快速位置并固定。
4. 将夹持手柄降到锁定位置。

起动发动机

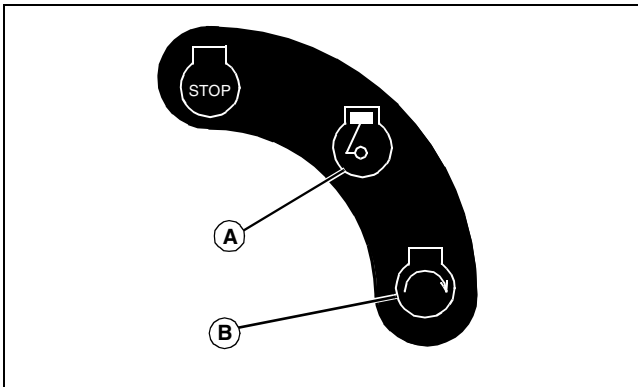


小心：避免受伤！发动机排出的废气中含有一氧化碳，可能会导致严重疾病甚至危及生命。

- 在发动机运转之前务必先将机器移到室外区域。
- 切勿在通风不良的封闭区域起动发动机。
- 在发动机排气管上加接延长管可将废气排放到外面。
- 让外面的清新空气能够进入工作区域，以便排走发动机的废气。

注解：柴油机型：确保打开了燃油关断阀。

1. 安全地停放车辆。（请参阅“安全”章节中的“安全停车”。）
2. 将液压 PTO 操纵杆推到关闭位置。
3. 将换档杆拨到空档位置。
4. **具有手动阻气门的汽油机型：**拉出阻气门旋钮有助于在低温条件下起动发动机。当发动机温度升高之后，将阻气门旋钮推进，直到它完全打开。当起动加热之后的发动机时，阻气门旋钮应处于按下的位置。



MIF

5. 将钥匙开关拨到运行位置 (A)。
6. 检查指示灯：
 - 蓄电池放电指示灯应亮起。
 - 驻车制动器指示灯应亮起。
 - 发动机机油压力指示灯应亮起。
 - **柴油机型：**电热塞指示灯应亮起。大约 3 秒钟后，指示灯将熄灭。现在发动机已准备好起动。

重要信息：避免损坏！如果起动机一次运行时间超过 20 秒，则可能会损坏。如果发动机没有起动，再次尝试之前应至少等待 2 分钟。

7. 将钥匙开关拨到起动位置 (B)。

注解：发动机在工厂内经过校准，可以在起动后处于 1250 ± 50 rpm 的慢速怠速状态。

8. 起动发动机之后，将钥匙开关释放到运行位置。
 - 蓄电池放电指示灯应熄灭。
 - 发动机机油压力指示灯应熄灭。
9. 放开驻车制动器。
 - 驻车制动器指示灯应熄灭。

停止发动机



小心：避免受伤！当无人看护多功能车时，应始终锁住驻车制动闸。否则车辆可能会在操作员不在场时开始移动。如果将换档杆拨到空档位置，车辆会依靠惯性前进。

1. 松开油门踏板并使发动机处于慢速怠速状态。
2. 踩下离合器踏板和脚制动器。
3. 将钥匙开关拨到停止位置。
4. 将换档杆拨到一档或倒档位置。
5. 锁定驻车制动器。
6. 取出钥匙。

在操作员离开座椅的情况下操作车辆发动机



小心：避免受伤！

- 在离开座椅之前，应始终锁定驻车制动闸。
- 除非因附件功能要求，否则不要在车辆还在运转的情况下离开座椅。

注解：在正常工作条件下，当操作员起身离开座椅时，车辆发动机会停止运转。

1. 坐在座椅上，安全带啮合。
2. 踩下离合器和制动踏板以停止车辆。
3. 将换档杆拨到空档位置。
4. 锁定停车制动器。
5. 慢慢松开离合器和制动踏板。
6. 脱开安全带，下车。

操作

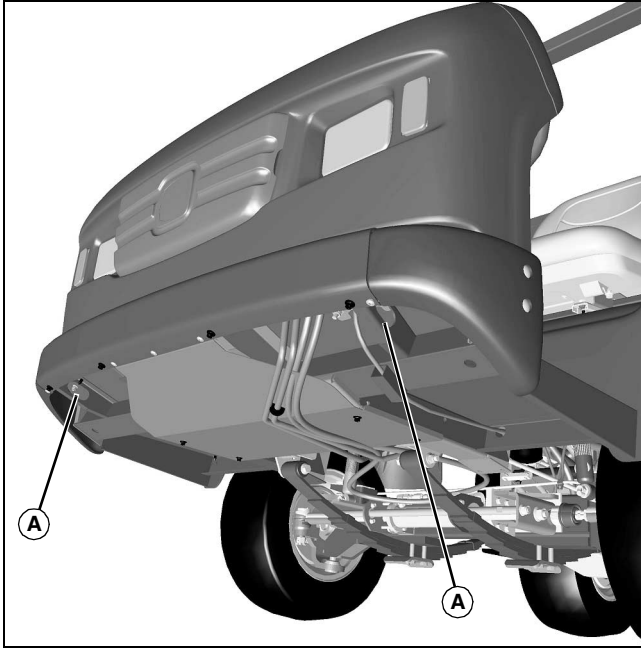
- 当操作员离开座椅时，发动机应继续运转。

牵引多功能车



小心：避免受伤！在牵引之前，卸下车辆货箱或附件中的所有负载。牵引带有负载的车辆可能会导致牵引车辆或被牵引的车辆失控。

1. 将换挡杆拨到空档位置。



MX44257

2. 在车辆前面下方的主框架任一侧的椭圆槽 (A) 上捆绑拖绳。
3. 放开驻车制动器。



小心：避免受伤！ 16 km/h (10 mph) 当发动机没有运转时，将难以转向。

4. 将车辆小心、缓慢地拖到所需的地点。

牵引负载



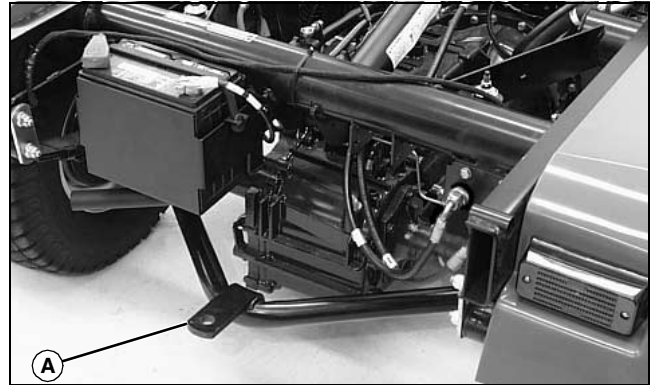
小心：避免受伤！牵引负载过大可导致在斜坡上失去附着力和失去控制。制动距离随机器速度、牵引负载重量的增加而增大。

牵引负载不得超过操作手册中指定的机器最大牵引负载。

- 为提供足够的制动能力和牵引力，牵引负载重量（拖车

加货物）不得超过车辆的有效负载（操作员、乘员加货箱负载）。

- 牵引负载不得超过操作手册中指定的机器最大牵引负载。
- 不要用这种车辆牵引超过 680 kg (1500 lb) 的负载。
- 牵引架重量不得超过 90.7 kg (200 lb)。
- 牵引负载时应缓慢低速行驶，以保持控制。



MX14985

- 应始终使用这台多功能车上提供的经认可的后连接点 (A)。这是一个经认可的连接点；请不要以任何方式修改它。

运输多功能车

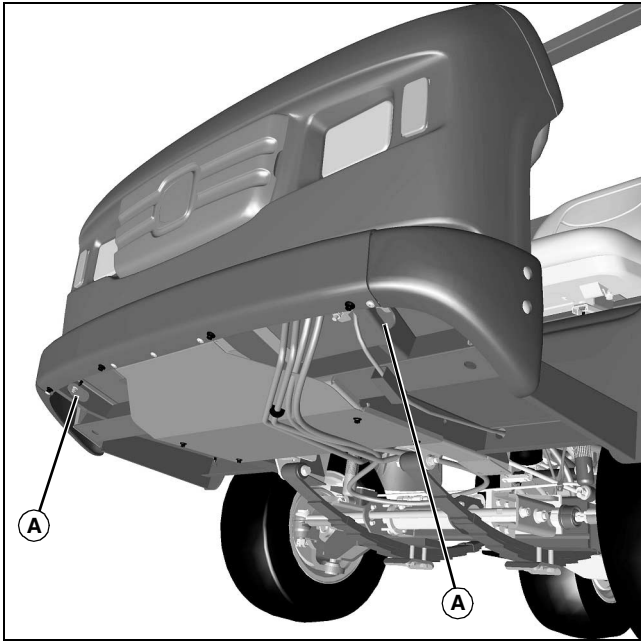


小心：避免受伤！在运输速度下操作机器时应特别小心。如果牵引负载重量超过机器重量，应减速行驶。请参阅牵引设备操作员手册以获得建议的运输速度。

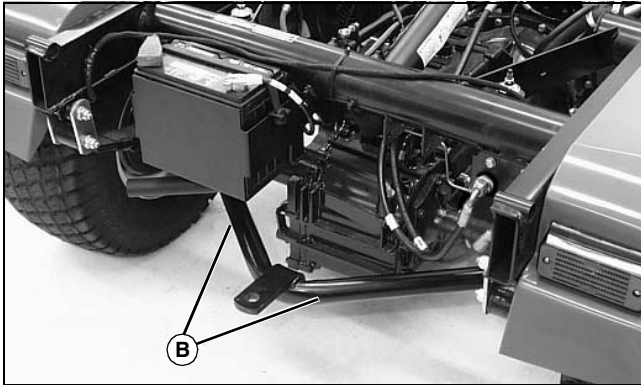
在路况较差时，特别是转向或倾斜路面，运输牵引负载应格外小心。

在公路上行驶时，请按照所在州或当地的交通规则使用警示闪光灯和转向信号。机具安全灯配件可从您的 John Deere 经销商处获得。

1. 将车辆向行驶到拖车上。
2. 安全地停驻车辆。（请参阅“安全”章节中的“安全驻车”。）
3. **柴油机型：**在运输过程中将燃油关断阀拨到“关闭”位置。
4. 用木楔或木块挡住后轮。
5. 使用结实的绑带、链子或缆绳将车辆固定在拖车上。



MX44257



MX14985

- 拖绳应捆绑在车辆前面下方的主框架两侧椭圆槽 (A) 以及车辆背面的连接组件 (B) 的两侧。
- 前后绑带必须向下和向外绑在车辆上。

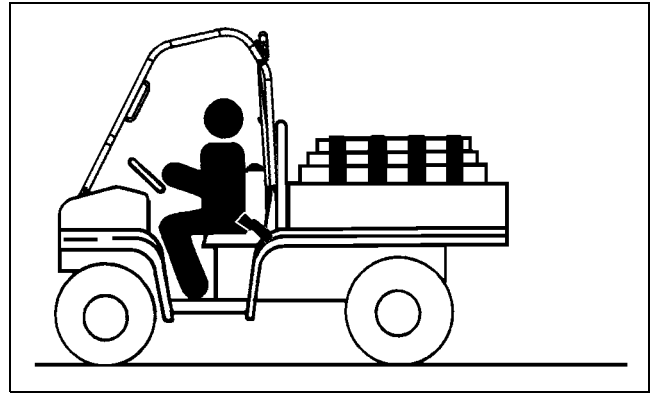
6. 在路上或高速公路上运送多功能车时，应使用副灯和附属装置，以引起其他车辆操作员的充分注意。了解地方、州、省和国家的相关法律规定。

装载车辆货箱



小心：避免受伤！如果货箱装载不正确，多功能车可能不稳定。避免负载松动和移动或者材料装载不均匀。

- 牢固固定车辆货箱中的所有负载。
- 装载量请勿超过最大载重。

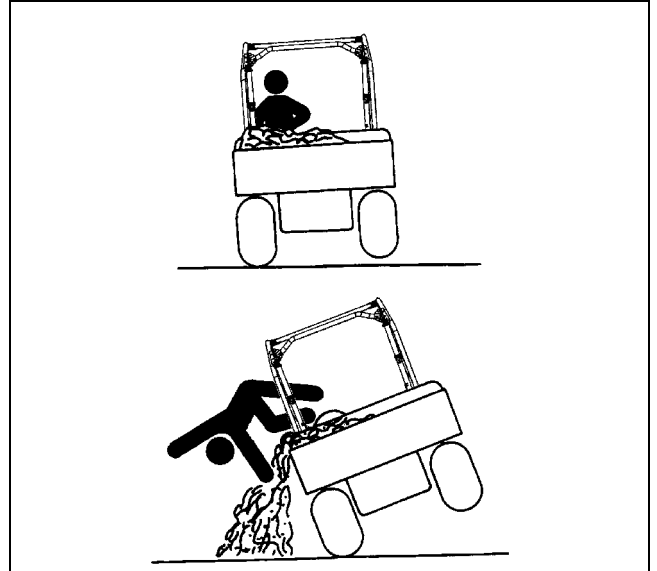


MX45833

在陡峭、崎岖或险峻的地形行驶时，应将负载减半。请勿使车辆超载。只能装载能够安全控制的负载。

在陡峭、崎岖或险峻的地形行驶时应减速并格外小心。

将物品装载到车辆中时，应在车辆货箱中牢固固定并均匀分布负载。负载偏移将会影响稳定性。



MX45834

避免将负载集中在车辆货箱后部或一侧，以免车辆翻倒。确保负载均匀分布。

由于干沙和湿沙重量相差较大，因此唯一的方法是实际测算负载的真正重量。

袋装和其它包装形式的物料通常印有重量。

汽车载重量，带车厢

下列最小载重量包括 91kg (200lb) 的作业员、91 kg (200 lb) 乘客和装有载荷的车厢。计算任何其它车载附着物重量时，均须考虑到作业员。车厢重量不得超过载重量减作业员和乘客以及任何其它车载附着物的总重量。

重型吊架车辆设有重型前后钢板弹簧、4 柱 ROPS 以及宽基轮胎。

操作

标准吊架能力

机器类型	重量
气动 2WD	1422 kg (3134 lb)
气动 4WD	1364 kg (3007 lb)
柴油 2WD	1402 kg (3091 lb)
柴油 4WD	1344 kg (2964 lb)

重型吊架能力

机器类型	重量
气动 2WD	1759 kg (3877 lb)
气动 4WD	1701 kg (3750 lb)
柴油 2WD	1739 kg (3834 lb)
柴油 4WD	1681 kg (3707 lb)

汽车载重量，带车厢

下列最小载重量包括 91kg (200lb) 的作业员和 91 kg (200 lb) 乘客。计算任何其它车载附着物重量时，均须考虑到作业员。车厢重量不得超过载重量减作业员和乘客以及任何其它车载附着物的总重量。

重型吊架车辆设有重型前后钢板弹簧、4 柱 ROPS 以及宽基轮胎。

标准吊架能力

机器类型	重量
气动 2WD	1568 kg (3457 lb)
气动 4WD	1510 kg (3330 lb)
柴油 2WD	1549 kg (3414 lb)
柴油 4WD	1491 kg (3287 lb)

重型吊架能力

机器类型	重量
气动 2WD	1905 kg (4200 lb)
气动 4WD	1847 kg (4073 lb)
柴油 2WD	1886 kg (4157 lb)
柴油 4WD	1828 kg (4030 lb)

提升和降下车辆货箱



小心：避免受伤！

- 确保车辆停在坚硬、平整的地面上，并锁定了驻车制动闸，方可提升车辆货箱。如果车辆面向上坡而且提升了货箱，则货箱的重量可能会导致车辆翻倒。
- 若附件处于提升状态，必须正确安装提升气缸安全支架之后再执行保养功能。
- 在保养车辆之前，请清空车辆货箱中的所有物料。

1. 起动发动机。
2. 向后拉并握住提升气缸杆以提升货箱。

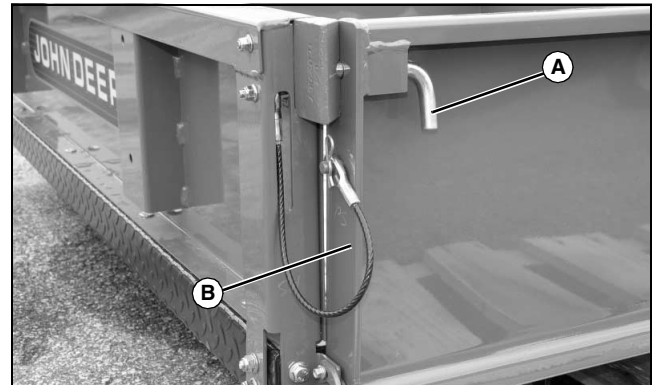
注解：随着发动机的运转或停止，提升气缸会缩回，车辆货箱会下降。

将操纵杆向下推并使它越过下方的位置进入制动浮动位置，即可使货箱更缓慢地下降并随后处于下方的位置，因为电路受到了约束，可以避免货箱突然下坠。

3. 推动并握住操纵杆以降下车辆货箱。
4. 停止发动机。

操作车辆货箱后挡板

打开带有弹簧的插销

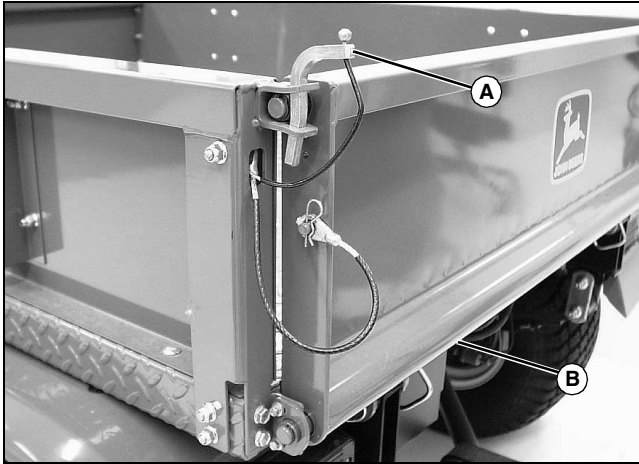


MX27752

1. 拉两个后挡板插销 (A) 并降低后挡板 (B)。

操作

打开没有弹簧的插销



MX3105

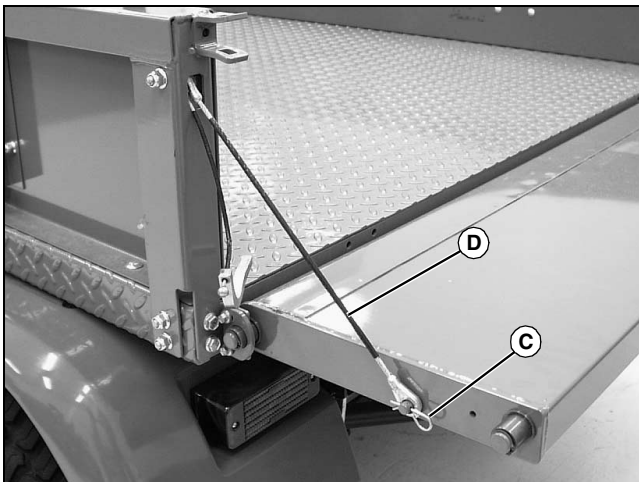
1. 上拉并取下两个后挡板插销 (A)。
2. 降下后挡板 (B)。

完全降下后挡板



小心：避免受伤！当后挡板完全降下之后，请不要操作车辆。在完全降下的位置，后挡板会挡住车辆尾灯，因此可能导致后部发生碰撞。

重要信息：避免损坏！完全降下的后挡板可能与后防护板接触，因而导致结构性损坏。当后挡板完全降下之后，请不要操作多功能车。



MX3107

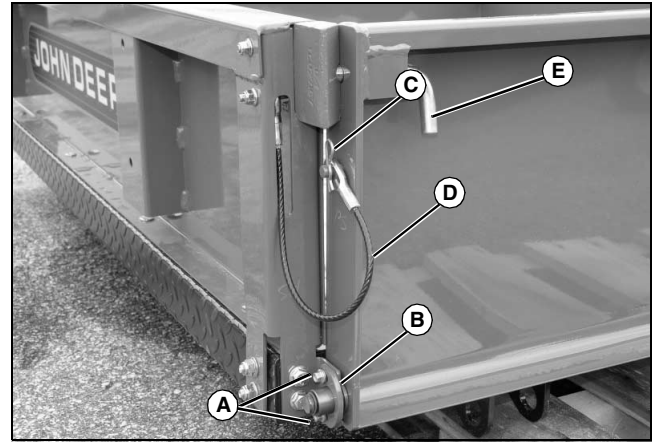
图片注解：图示为配备没有弹簧的插销的货箱。

1. 取下每个钻孔螺栓中的弹簧锁销 (C) 和缆绳 (D)，以完全降下后挡板。

取下车辆货箱后挡板

带有弹簧插销的后挡板

1. 关闭后挡板并插上两侧的插销。

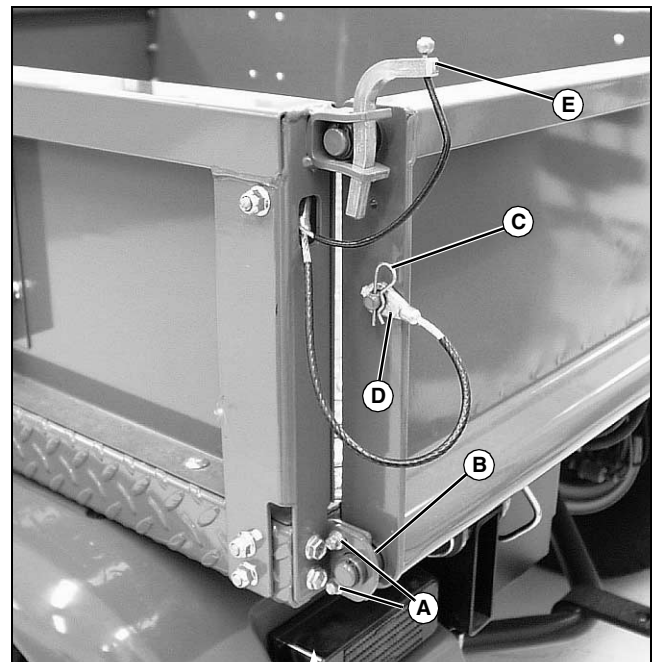


MX27752

2. 分别取下两侧的两个螺丝 (A) 和后挡板支承板 (B)。
3. 取下每个钻孔螺栓中的弹簧锁销 (C) 和缆绳 (D)。
4. 拉两个后挡板插销 (E) 并取下后挡板。
5. 按照相反的步骤装上后挡板。

配备没有弹簧的插销的后挡板

1. 关闭后挡板并插上两侧的插销。



MX3105

2. 分别取下两侧的两个螺丝 (A) 和后挡板支承板 (B)。
3. 取下每个钻孔螺栓中的弹簧锁销 (C) 和缆绳 (D)。
4. 上拉并取下每个后挡板插销 (E)。

操作

5. 取下后挡板。
6. 按照相反的步骤装上后挡板。

备件

服务资料

如果您需要该产品的零件目录或技术手册副本，请致电：

- **美国和加拿大：** 1-800-522-7448。
- **所有其它国家 / 地区：** 您的 John Deere 经销商。

零件

我们建议您从 John Deere 经销商处获得 John Deere 的高质量零件和润滑油。

零件编号可能会更改，在您进行订购时请使用以下列出的零件编号。如果零件编号出现变化，经销商将为您提供最新的零件编号。

在您订购零件时，John Deere 经销商将需要您提供产品或附加装置的序列号或产品标识号（PIN）。这些编号记录在本手册的产品标识部分。

在线订购服务零件

请访问站点 <http://JDParts.deere.com> 以获得零件订购及相关信息。

零件号

项目	零件号
空气过滤器组件 — 所有机型	
- 初级滤芯	M113621
- 次级滤芯	M123378
发动机机油过滤器 — 所有机型	M806418
传动油滤网	M800489
液压油过滤器	M131053
蓄电池	TY25876
燃油过滤器	
- 汽油机型	AM876035
- 柴油机型	M801101
保险丝	
- 10 A	57M7121
- 25 A	99M7069
点火钥匙	AM131841

项目	零件号
灯泡	
- 前灯	R136239
- 停车灯 / 尾灯	AR48041
- 指示灯	57M7926

（零件号可能会有更改，恕不另行通知。在美国之外的其它国家 / 地区，零件号可能会有所不同。）

保养间隔

机器保养

重要信息：避免损坏！ 如果在任何应用场合下使用了 BIO HY-GARD[®] 传动油和液压油，则保养频度应是操作手册中列出的保养频度的两倍。

如果工作条件极其恶劣，可能需要提高保养频度。

- 发动机部件在高温、多尘或其它恶劣条件下可能会变脏或堵塞。
- 如果机器经常在低速或较低发动机速度下运转，或者经常运转较短的时间，发动机油将会降解。

请按以下时间表执行机器日常定期保养。

磨合 — 在最初 10 小时后

- 检查 / 拧紧车轮四方螺母和制动鼓螺栓扭矩。
- 检查是否存在松动的紧固件。

磨合 — 在最初 50 小时后

- 检查 / 拧紧车轮四方螺母和制动鼓螺栓扭矩。
- 更换发动机机油和过滤器。
- 更换传动油与过滤器，清洗筛网（若装有，则更换辅助油缸与过滤器）。
- 检查制动液液位。
- 检查 / 拧紧所有软管夹（进气软管夹、冷却软管夹和液压软管夹）。
- 检查交流发电机皮带张力，并根据需要调节或更换。
- 四轮驱动（4WD）机型：检查前轮驱动（MFWD）机型前桥油位。
- 检查并调节驻车制动器。

每日保养

必要内容：

- 测试安全联锁系统。
- 检查轮胎及其气压。
- 清洁机器上的杂物。
- 检查是否有松动、缺失或损坏的零件。
- 检查发动机油液位以及是否存在泄漏。
- 检查驱动桥油液位以及是否存在泄漏。
- 检查液压油液位（副油箱）以及是否存在泄漏。
- 检查冷却液液位以及是否存在泄漏。

- 检查并清洁进气滤网和风扇罩。
- 检查燃油箱液位以及是否存在泄漏。
- 检查机器下方区域是否存在任何泄漏。

根据需要进行的内容：

- 排水并清洁燃油沉淀杯 — 柴油机。
- 检查制动液液位。
- 调节离合器和油门线。
- 为前轮轴承上润滑脂。

每使用 100 小时后

- 检查 / 拧紧车轮四方螺母和制动鼓螺栓扭矩。
- 四轮驱动（4WD）机型：检查前轮驱动（MFWD）机型前桥油位。
- 清洁蓄电池并检查蓄电池液位。
- 检查空气过滤器滤芯，必要时更换。
- 确保离合器和油门电缆末端不在使用中。清除污垢和杂质。
- 清洁座椅下液压 PTO 控制阀的上方。在两个线轴进入阀块处涂覆液压油。

每使用 200 小时后

- 更换发动机机油和过滤器。
- 检查 / 拧紧所有软管夹（进气软管夹、冷却软管夹和液压软管夹）。
- 检查交流发电机皮带张力，并根据需要调节或更换。
- 四轮驱动（4WD）机型：为传动轴上润滑脂 — 三处接头。
- 清洁散热器和机油冷却器散热片。
- 排水并清洁燃油沉淀杯 — 柴油机。

每使用 500 小时后

- 检查并调节驻车制动器。
- 检查内束，如有必要，予以调整。（请查阅技术手册或联系您的约翰拜尔代理商）
- 更换传动油与过滤器，清洗筛网（若装有，则更换辅助油缸与过滤器）。
- 四轮驱动（4WD）机型：更换前轴油。
- 更换燃油过滤器。

保养间隔

年度保养

- 检查翻车防护系统 (ROPS) 紧固件并在必要时拧紧。
- 检测冷却液的冰点和澄明度。
- 更换燃油过滤器。柴油机型：还应排水并清洁燃油沉淀杯。

每使用 1500 个小时或 2 年后

- 柴油机型：检查燃油喷射器。（请查阅技术手册或联系您的 John Deere 经销商。）
- 检查阀门间隙。（请查阅技术手册或联系您的 John Deere 经销商。）
- 汽油机型：更换火花塞并调节间隙。

每使用 2000 小时或 2 年后

- 冲洗制动管路并更换制动液。
- 如果使用 COOL-GARD™ CONCENTRATE ANTIFREEZE，请更换发动机冷却液、节温器和冷却液软管。

每使用 3000 小时或 3 年后

- 柴油机型：检查燃油喷射泵。（请查阅技术手册或联系您的约翰·迪尔经销商。）
- 如果使用 COOL-GARD II PREDILUTED ANTIFREEZE，请更换发动机冷却液、节温器和冷却液软管。

转换成使用生物柴油燃料后机器的保养间隔

重要信息：避免损坏！仅使用符合 EN14214 （欧洲标准）或关于 B6-B20 混合燃料之 ASTM D-7467 （美国标准）的生物柴油燃料。

生物柴油燃料必须在燃料供应商所提供生产日期的 3 个月内使用。

注解：在使用生物柴油混合燃料时，始终建议使用约翰·迪尔钙基添加剂。

为转换采用生物柴油 B6-B20 混合燃料之机器所列出的间隔期间，应进行如下保养流程：

每日

- 按要求检查并排空脱水器。
- 检查发动机机油。如果油位上升，立即更换发动机机油。

发动机机油和过滤器更换间隔

- 当达到普通柴油燃料使用操作手册所列出的保养间隔的 50% 时进行更换。

燃油过滤器更间隔

- 当达到普通柴油燃料使用操作手册所列出的保养间隔的 50% 时进行更换。

每使用 1000 小时后

- 清洁、检查以及调整燃料喷射器。

转换使用生物 Hy-Gard 燃料后的保养间隔。

对于转换成采用生物 Hy-Gard 的机器按下列时间间隔进行保养。

每使用 250 小时后

- 更换液压油和滤芯。

年度保养

- 更换生物 Hy-Gard 润滑油。

润滑脂

重要信息：避免损坏！ 建议的润滑脂在平均温度范围 - 29 到 135° C (-20 到 275° F) 内有效。

如果要在温度范围之外使用机器，请联系您的服务经销商以获得专用润滑脂。

首选使用以下润滑油：

- John Deere 多用途 SD 聚脲润滑脂
- John Deere 多用途 HD 锂复合脂

如果未使用首选润滑油，确保使用达到 NLGI 二级的通用多用途润滑脂。

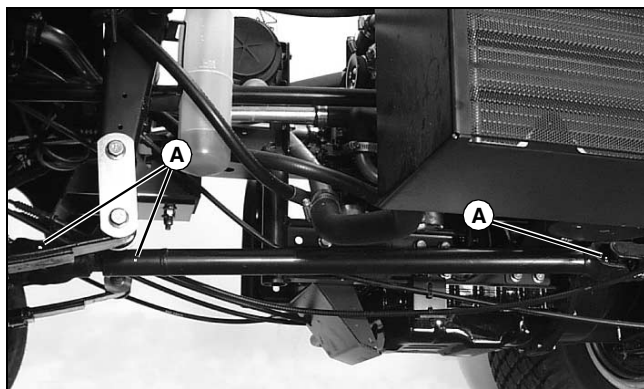
高速行驶或潮湿情况下需使用专用润滑脂。请联系您的服务经销商以获得更多信息。

首选使用以下润滑油：

- SUPER LUBE 润滑油。¹

对传动轴进行润滑（四轮驱动机型）

1. 安全地停止车辆。（请查阅“安全”章节中的“安全停车”。）



MX1702

2. 用 John Deere SD 聚脲润滑脂或类似产品对传动轴上的三个黄油嘴（A）进行润滑。

润滑前轮轴轴承

1. 安全停放机器。（请参阅安全章节中的安全停放。）

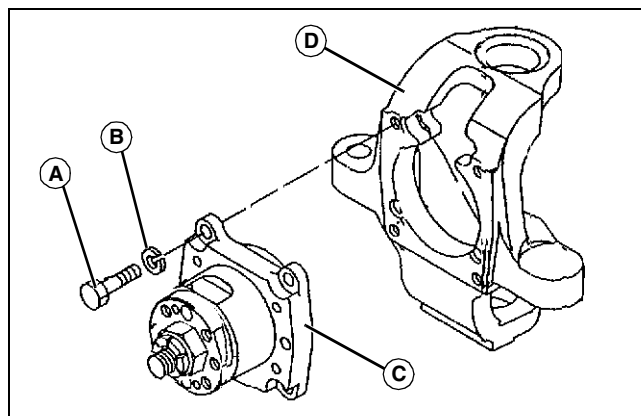
1. SUPER LUBE 是 Synco Chemical Corp 的注册商标。



小心：避免受伤！ 不安全的升降设备或支座可能造成机器倾倒或滑倒。

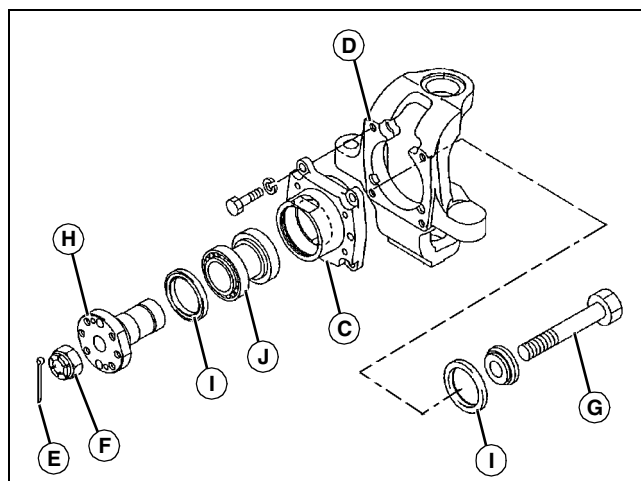
- 请使用与负载相称的安全升降设备进行升降。
- 在进行保养之前，务必将机器降低到千斤顶或其它稳定的支撑物上，并锁定车轮。

2. 升起车辆并支撑好。
3. 从轮毂上拆下车轮和轮胎。



MX0680b

4. 拆下四个 M10 螺栓（A）和垫圈（B）。从转向节（D）中取出轴承体（C）。



MX48591

5. 从轮轴锁紧螺钉（G）（4WD 型车的轴）上拆下开口销（E）和轮毂螺母（F）。推出锁紧盖螺钉（4WD 型车的轴）。
6. 从轴承体（C）上拆下轮毂（H），密封圈（I）和轴承（J）。
7. 清洁并检查所有部件。更换无法利用的部件。
8. 使用 TY24416 专用 HD 锂基复合润滑脂将轴承装配好，用齿轮轴承润滑脂填充轴承体 1/3 的空间。
9. 拧紧轮毂螺母（F）至 157-196 N m (116-144 lb-ft)。
10. 拧紧 M10 螺栓（A）至 44 N m (33-43 lb-ft)。

发动机保养

避免废气危害



小心：避免受伤！发动机排出的废气中包含一氧化碳，可导致严重疾病甚至致命危险。

在启动发动机之前务必先将机器移到室外区域。

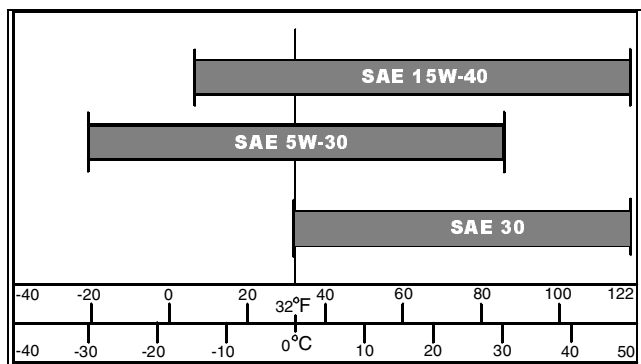
切勿在通风不足的封闭区域启动发动机。

- 在发动机排气管上加接延长管以将废气排放到外部区域。
- 使外面的清新空气进入工作区域以清除发动机的废气。

发动机机油（柴油机型）

根据在前后更换驱动桥油期间的预计气温范围来选择机油粘度。

首选使用以下约翰·迪尔机油：



- PLUS-50
- TORQ-GARD SUPREME

如果没有上述 约翰·迪尔 机油，也可以使用符合如下规格的其它品牌的机油：

- API 保养用 CF 级或更高。

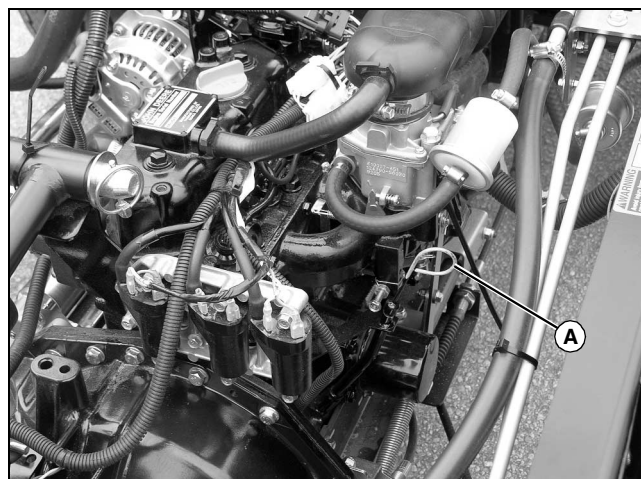
检查发动机机油液位

重要信息：避免损坏！应阻止油垢和其它污染物进入量油尺管位置。取出量油尺之前应清洁周围区域。

如果不定期检查油位，可能因油位过低而导致严重的发动机故障。

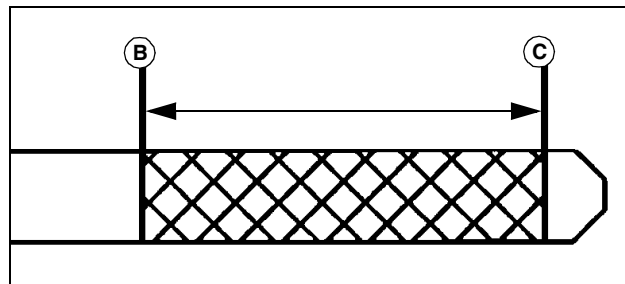
- 使用之前应检查油位。
- 在发动机冷却且不运转时检查其油位。
- 将油位保持在“全满”和“添加”标记之间。
- 加油前请关闭发动机。
- 如果发动机在一天内运转超过 4 小时，则应每天检查两次油液位。

1. 将附件提升至保养位置。（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”。）
2. 安全地停驻车辆。（请参阅“安全”章节中的“安全驻车”。）



MX44140

3. 使发动机怠速运转 2 到 3 分钟。取下量油尺 (A) 并用清洁布擦干。
4. 然后装上量油尺。



M71680

5. 取出量油尺。检查量油尺上的油位；油位应处于量油尺上的液位 (B) 和 (C) 之间。
 - 如果油位过低，则应注入机油，并注意不要使油位高于量油尺上的液位 (B)。

发动机保养

– 如果油位高于量油尺上的液位 (B)，请将机油排放至适当的液位。

6. 然后装上量油尺。

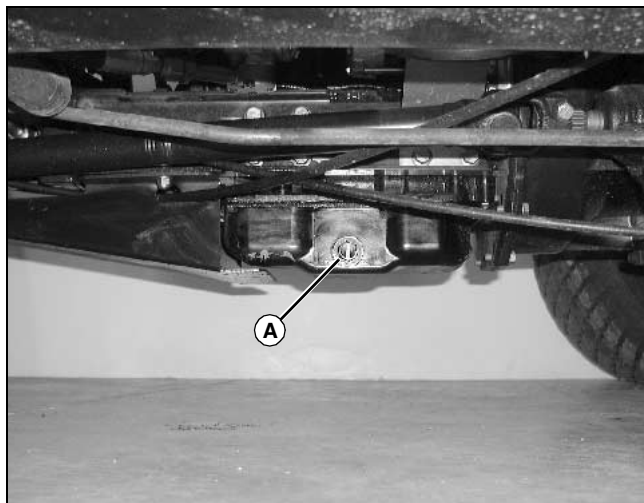
7. 较低附件。

更换发动机机油和过滤器

重要信息：避免损坏！如果机车在极其恶劣的条件下使用，应经常更换发动机油：

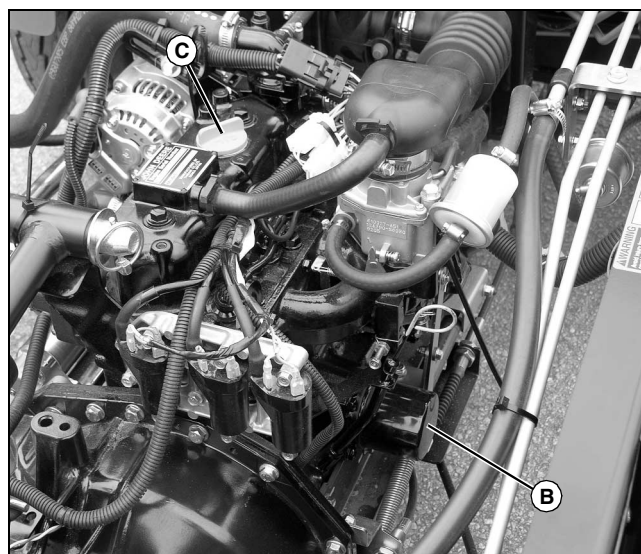
- 多尘的环境。
- 经常减速或低速运行。
- 常作短途行程。

1. 运转发动机以加热机油。
2. 将附件提升至保养位置。（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”。）
3. 安全地停驻车辆。（请参阅“安全”章节中的“安全驻车”。）
4. 将容器放在泄油塞的下方。



MX23703

5. 取下发动机左侧下方的放油塞 (A)。



MX44140

6. 拆下机油过滤器 (B)。
 - 在发动机右侧下方找到机油过滤器。
 - 逆时针旋转过滤器将其拆下。
 7. 在新机油过滤器的垫圈上涂抹一层洁净的发动机机油。
 8. 安装机油过滤器。
 - 顺时针旋转过滤器，直到垫圈与安装面接触。在垫片接触后，再拧紧 1/2 至 3/4 圈。
 9. 安装放油塞。但不要拧得过紧。
- 注解：发动机右侧还有另一个机油盖。**
10. 取下发动机顶部的注油盖 (C)。
 11. 注入大约 2.1 L (2.50 l) 驱动桥油。
 12. 盖上注油盖。
 13. 起动发动机并怠速运转大约 2 分钟。检查是否泄漏。然后修复所有泄漏后再继续运转。
 14. 停止发动机。
 15. 在大约 2 分钟之后检查发动机机油液位。根据需要加油。
 16. 降下附件。

清洁散热器侧网

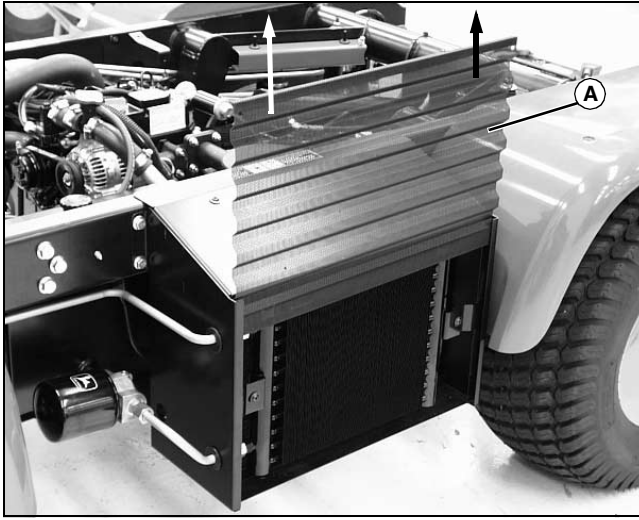


小心：避免受伤！接触灼热表面可能会导致皮肤灼伤。发动机运转期间，发动机、部件和液体的温度将升高。当在发动机和部件附近进行保养或操作时，应保持双手和身体远离灼热表面。

1. 将附件提升至保养位置。（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”。）

发动机保养

2. 安全地停止车辆。（请查阅“安全”章节中的“安全停车”。）



MX7252

3. 从发动机散热器前方的位置提起散热器侧网（A）。
4. 用刷子或压缩空气清洁侧网。
5. 安装格网。
6. 放下附件。

清洁散热器散热片和风扇罩

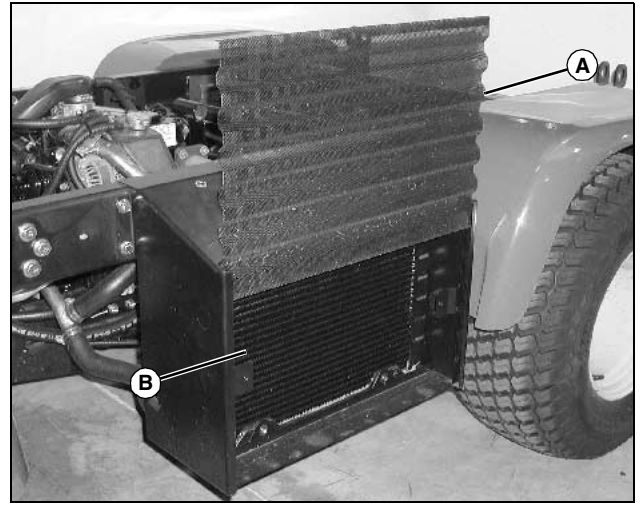


小心：避免受伤！ 压缩空气可能导致杂质碎物飞出很远距离。

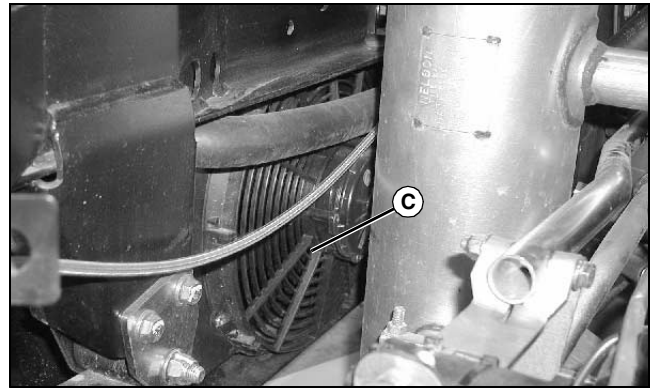
- 确保工作区域附近没有站人。
- 在使用压缩空气进行清洁时，应佩戴护目镜。
- 将压缩空气压力降低到 210 kPa (30 psi)。

重要信息：避免损坏！ 散热片和散热器侧网不干净可能会导致发动机过热。必须保持散热器散热片和风扇清洁。

1. 将附件提升至保养位置。（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”。）
2. 安全地停止机器。（请查阅“安全”章节中的“安全停车”。）



MX24011



MX24305

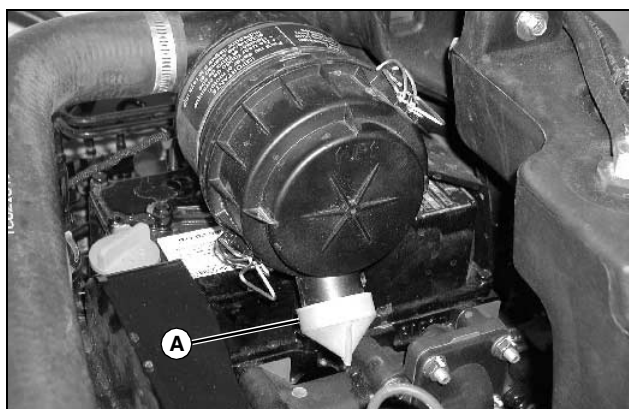
3. 取下散热器侧网（A）。
4. 用压缩空气或水清除液助力装置、机油冷却器、散热器散热片（B）和风扇罩（C）中的污垢和杂质。
5. 检查散热器散热片是否损坏。
6. 安装散热器侧网。
7. 放下附件。

清洁除尘阀（柴油机）

重要信息：避免损坏！ 在未安装空气滤清器部件和橡胶除尘阀之前，切勿运转发动机。

1. 安全驻车。（参阅“安全”章节的“安全驻车”。）
2. 使发动机冷却。
3. 打开后部发动机罩。

发动机保养



MX23441

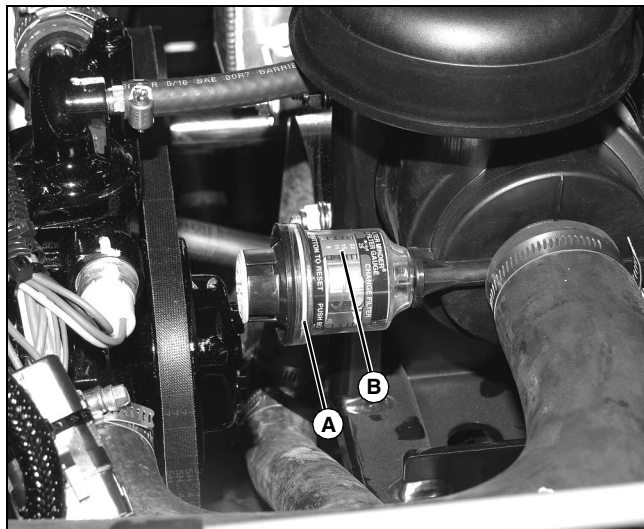
4. 捏住除尘阀 (A) 进行清洁。如果损坏，则卸下并更换。
5. 关闭后部发动机罩。

检查空气堵塞指示灯（柴油发动机）

重要信息：避免损坏！除非堵塞指示灯为红色或处于 6.2 kPa（25 英寸水柱）真空，否则不必检查空气过滤器。这样可保持进气系统的污染降至最低。

如果在多尘的环境下运转，请更频繁地检查空气堵塞指示灯。

1. 锁定驻车制动器。
2. 将变速箱置于空档位置。
3. 起动发动机。



MX44264

4. 检查观察窗 (A) 中的颜色以及仪表 (B) 的真空读数。
5. 停止发动机并等待任何运转的部件停下来。
6. 如果观察窗显示红色或读数为 6.2 kPa（25 英寸水柱）真空，则保养空气过滤器滤芯。

保养空气过滤器滤芯

重要信息：避免损坏！如果滤清器滤芯受损，尘土和杂质可能进入发动机：

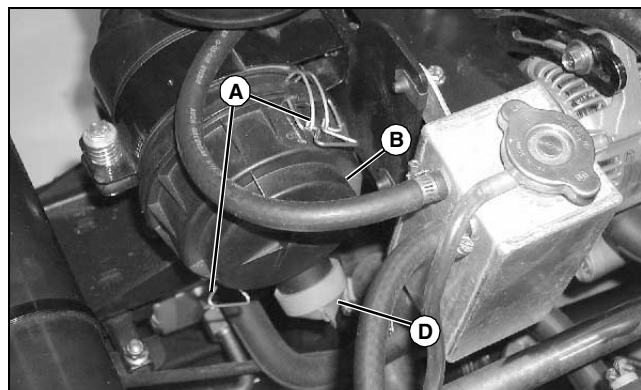
- 不得清洗纸制滤芯。
- 不得试图用另一个物体敲打的方式清洁纸制滤芯。
- 不得用加压空气清洁滤芯。
- 仅在滤芯非常脏、损坏或密封圈断裂时进行滤芯替换。

检查空气过滤器滤芯

1. 将附件提升至保养位置。（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”。）
2. 安全地停驻车辆。（请参阅“安全”章节中的“安全驻车”。）

重要信息：避免损坏！打开空气滤清器滤罐时，污垢和杂质可能进入发动机内部。除非进行定期维护，否则不要轻易打开滤罐。这可使进气系统的污垢最少。

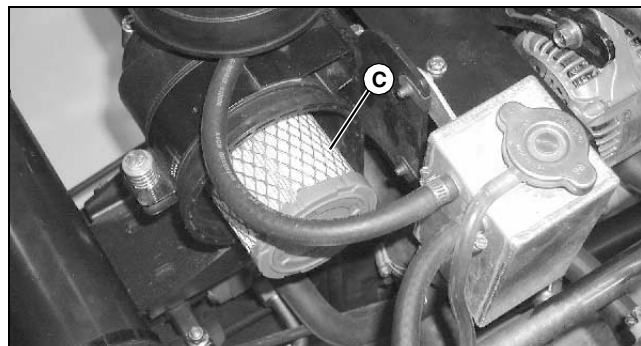
如果在多尘条件下操作，应经常检查滤清器部件。



MX24301

3. 释放插销 (A) 并拆下空气过滤器滤罐盖 (B)。
4. 在取下每个滤芯之前对它们进行目视检查。只有当滤芯已损坏或变得很脏时才应更换。

更换初级空气过滤器滤芯



MX24306

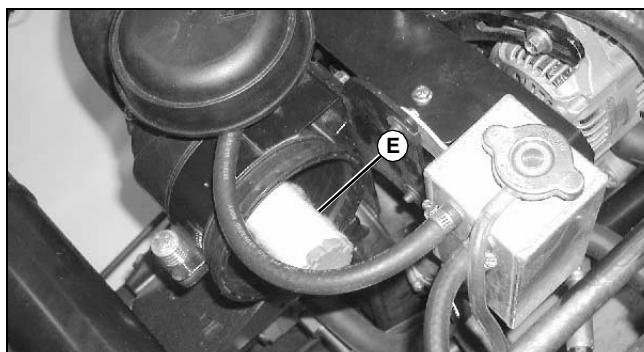
1. 拆下并丢弃初级滤芯 (C)。更换为新的主过滤器滤芯。

发动机保养

2. 安装空气过滤器滤罐盖 (B)。
 - 查看滤罐盖上模制的说明，确保安装正确。
 - 正确安装了滤罐盖之后，橡胶除尘阀门 (D) 应指向下方。
3. 接合插销 (A)。

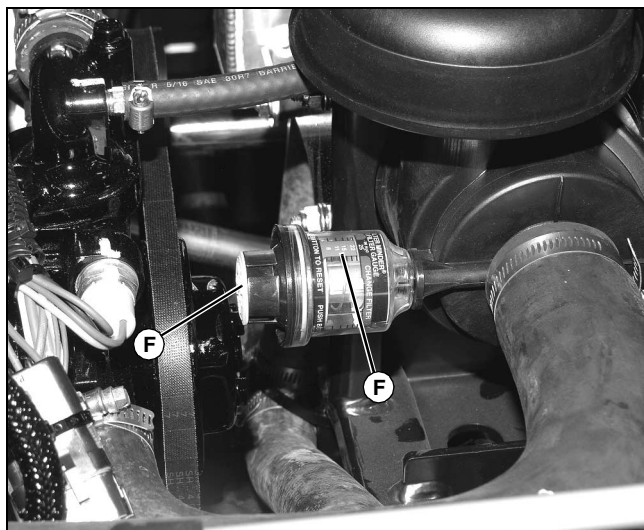
更换二级空气过滤器滤芯

1. 拆下空气过滤器滤罐盖。
2. 拆下初级空气过滤器滤芯。



MX24307

3. 拆下并丢弃二级空气过滤器的滤芯 (E)。使用新的过滤器次级滤芯进行更换。
4. 安装初级空气过滤器滤芯。
5. 更换空气过滤器滤罐盖。



MX44264

6. 按下空气堵塞指示灯末端的复位按钮 (F)。
7. 起动发动机并以慢速怠速运转。
8. 检查发动机运行时空气堵塞指示灯上仪表 (G) 的读数。
9. 关闭发动机并等待所有部件停止运动。

重要信息：避免损坏！除非更换初级滤芯后，空气堵塞指示灯升至 2.5 kPa (10 英寸水柱)，否则请勿保养次级空气过滤器滤芯。

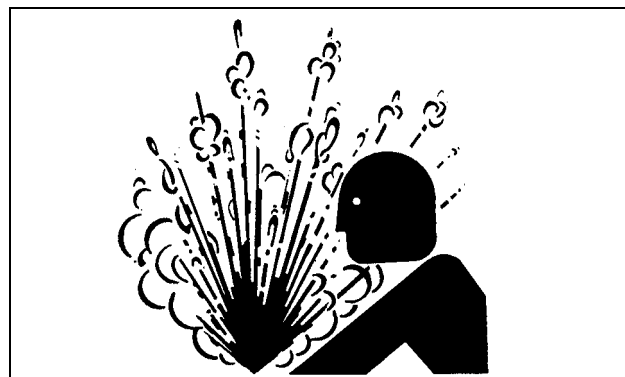
10. 如果空气堵塞指示灯超过 2.5 kPa (10 英寸水柱)，则更换次级空气过滤器滤芯。

11. 较低附件。

检查进气软管、液压软管、散热器软管和夹具

1. 将附件提升至保养位置。(请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”。)
2. 安全地停止车辆。(请查阅“安全”章节中的“安全停车”。)
3. 检查下列系统中的软管是否存在泄漏或损坏、可调夹具是否夹得过紧。必要时进行更换。
 - 燃油系统
 - 冷却系统
 - 液压系统
 - 进气系统
4. 放下附件。

安全维护冷却系统



TS281



小心：避免受伤！散热器具有高温，可导致皮肤灼伤。打开散热器盖时，积累的压力可能导致冷却液高速喷出。

- 关闭发动机并使其冷却。
- 仅当散热器和发动机冷却至可用裸手接触时，方可取下散热器盖。
- 缓慢松开散热器盖至第一档位置，以释放全部压力。然后取下散热器盖。

推荐的发动机冷却液

重要信息：避免损坏！使用不恰当的冷却液混合液会导致散热器和发动机过热和损坏。

- 切勿使用清水来冷却发动机。
- 冷却液和水的混合比例不要超过 50%。
- 铝质发动机气缸体和散热器需使用经批准的乙二醇基防冻剂。

发动机冷却系统加注冷却液用来防护全年不受锈蚀和缸套腐蚀，冬季冻结保护达 -37°C (-34°F)。如果需要加强的低温防护，请向您的约翰牌碘套裳曰辣猛萍霾贰

优选下列冷却液：

- John Deere COOL-GARD™ II 预混合
- John Deere COOL-GARD™ Premix
- John Deere COOL-GARD™ PG Premix

John Deere COOL-GARD™ II Premix 和 John Deere COOL-GARD™ Premix 可用 50% 浓度的丙二醇混合。

John Deere COOL-GARD™ PG Premix 可用 55% 浓度的丙二醇混合。

额外推荐的冷却液：

- John Deere COOL-GARD™ II 可用浓度为 40% 至 60% 的水混合液。
- John Deere COOL-GARD™ 可用浓度为 40% 至 60% 的水混合液。

如果没有所推荐的冷却液，使用满足下列规范的乙二醇或丙二醇基的冷却液：

- ASTM D3306 预稀释 (50%) 冷却液。
- ASTM D3306 冷却浓缩液为 40% 至 60% 浓度的水混合液。

使用前应检查容器标签以确保其规格满足您的机器要求。使用带调节剂的冷却液，或在使用前将调节剂添加到冷却液。

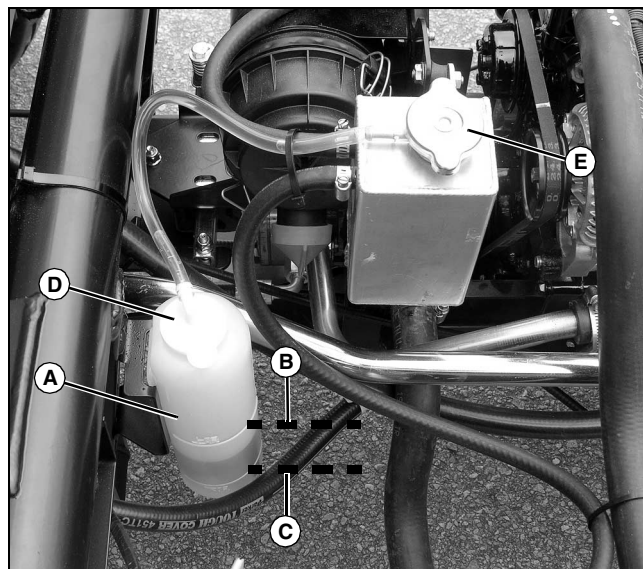
水质

- 对于冷却系统的性能来讲水质非常重要。推荐使用蒸馏的水、去离子水、去矿物质水与乙二醇基发动机冷却液浓缩液。

保养冷却系统

检查冷却液液位

1. 将附件提升至保养位置。（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”。）
2. 安全停驻机器。（请参阅“安全”章节中的“安全驻车”。）



MX44139

3. 检查回水瓶 (A) 冷却液液位：

- 如果发动机处于暖态，则冷却液液位应介于 FULL（满）线 (B) 和 LOW（低）线 (C) 之间。
- 如果发动机处于冷态，则冷却液液位应位于回水瓶上的 LOW（低）线 (C) 处。

4. 拆下回水瓶盖 (D) 以添加冷却液。

5. 如果冷却液液位低，请加入按规定比例混合的防冻剂和水。

6. 安装并拧紧回水瓶盖。

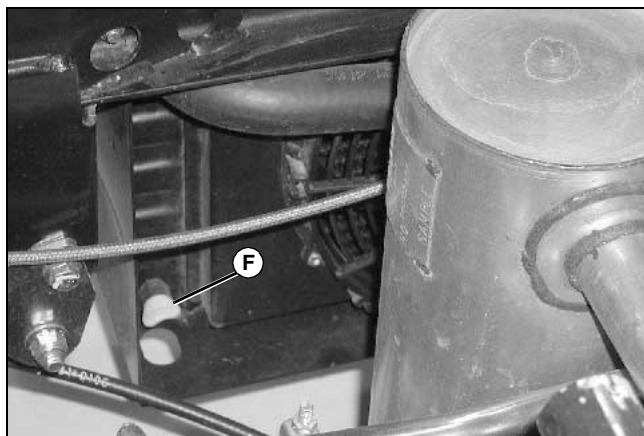
7. 去除进气滤网、风扇罩、散热器散热片和辅助油冷却器线圈中的杂物。

8. 检查冷却系统软管和软管夹的状况。检查是否存在泄漏或连接松动。

排放冷却系统

1. 将附件提升至保养位置。（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”。）
2. 安全停驻机器。（请参阅“安全”章节中的“安全驻车”。）
3. 缓慢打开散热器盖 (E) 至第一档位置，以释放全部压力。
4. 紧紧关闭散热器盖。

发动机保养



MX24304

5. 打开散热器阀门 (F)。将冷却液排入盘中。
6. 当冷却液从回水瓶排出时，打开散热器盖。
7. 排空所有冷却液后，关上散热器阀门。
8. 冲洗冷却系统。

冲洗冷却系统

1. 使用清水和 John Deere 冷却系统清洁剂（或 John Deere 冷却系统快速冲洗器及类似装置）来冲洗冷却系统。按照容器罐上的说明执行操作。
2. 安装并旋紧散热器盖。
3. 起动并运转发动机，直至达到工作温度。
4. 停止发动机。



小心：避免受伤！散热器具有高温，可导致皮肤灼伤。打开散热器盖时，积累的压力可能导致冷却液高速喷出。

- 关闭发动机并使其冷却。
- 仅当散热器和发动机冷却至可用裸手接触时，方可取下散热器盖。
- 缓慢松开散热器盖至第一档位置，以释放全部压力。然后取下散热器盖。

5. 打开散热器阀门。
 - 在锈蚀和脏污沉淀下来之前，立即排放冷却系统
 - 当阀门中流出的液流变慢时，打开散热器盖至第一档位置，以释放真空并使系统彻底排空。
6. 关闭散热器阀门。
7. 向冷却系统注入清水并反复冲洗，直到系统洁净为止。

加注冷却系统

1. 将建议使用的冷却液注入冷却系统。
 - 某些地区可能需要更有力的低温保护。查看防冻剂容器上的标签，或咨询您的约翰·迪尔经销商以获得最新的信息和建议。

- 为防止泄漏，散热器中可能加入了约翰·迪尔冷却系统密封胶或类似物质。请不要在冷却系统中混合使用任何其它添加物。

2. 安装并旋紧散热器盖。
3. 运转发动机，直至达到工作温度。
4. 停止发动机。
5. 检查回水瓶 (A) 冷却液液位：
 - 如果发动机处于暖态，则冷却液液位应介于 FULL（满）线 (B) 和 LOW（低）线 (C) 之间。
 - 如果发动机处于冷态，则冷却液液位应位于回水瓶上的 LOW（低）线 (C) 处。
6. 如果需要添加冷却液，可拆下回水瓶盖 (D) 进行添加。
7. 安装取下的回水瓶盖。
8. 检查冷却系统软管和软管夹的状况。
9. 较低附件。

保养燃油过滤器沉淀杯（柴油机型）

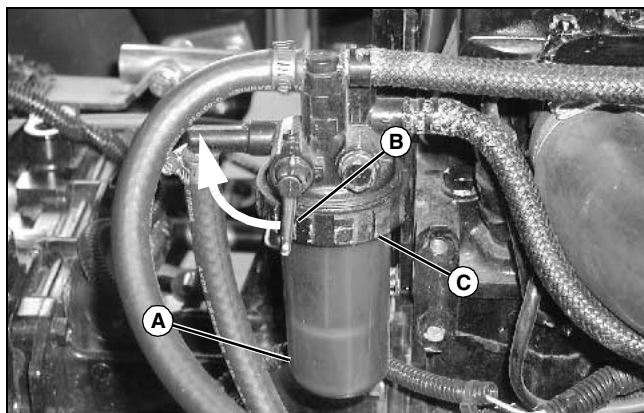


小心：避免受伤！燃油蒸汽是易燃易爆品：

- 处理燃油时切勿吸烟。
- 使燃油远离明火或火星。
- 保养前请关闭发动机。
- 保养前应先使发动机冷却。
- 请在通风良好的区域内工作。
- 如有燃油溅出，应立即清理。

检查沉淀杯

1. 将附件提升至保养位置。（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”。）
2. 安全地停放车辆。（请参阅“安全”章节中的“安全停车”。）



MX23700

3. 检查沉淀杯 (A) 中的水和沉淀物。
4. 如果需要，应清洁沉淀杯并更换过滤器。

清洁并替换沉淀杯

1. 关闭燃油关断阀 (B)。
2. 转动拉环 (C)，拆除沉淀杯和过滤器。丢弃过滤器。
3. 清洁沉淀杯。
4. 安装新的过滤器和沉淀杯。
5. 旋紧拉环。
6. 打开燃油关断阀。
7. 较低附件。

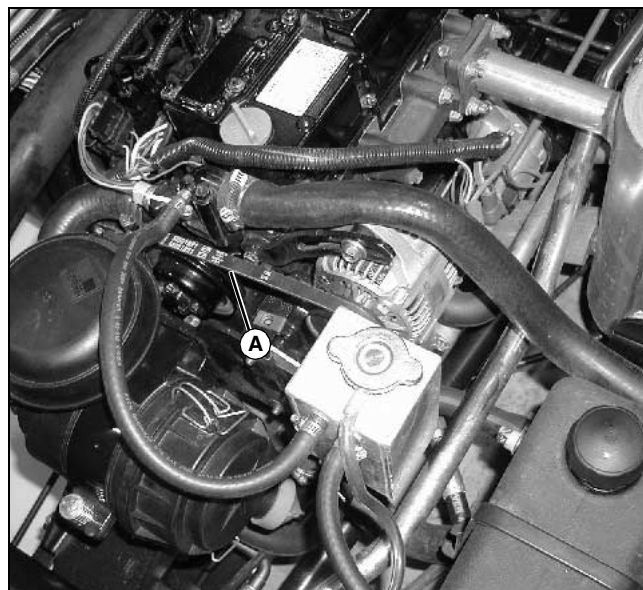
检查和调节交流发电机皮带



小心：避免受伤！应停止发动机并等待所有部件停止运动。

检查皮带张力

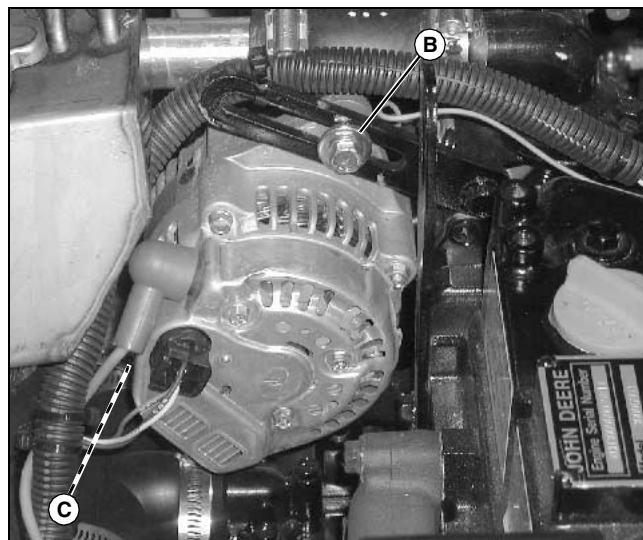
1. 将附件提升至保养位置。（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”。）
2. 安全停驻机器。（请参阅“安全”章节中的“安全驻车”。）



MX24302

3. 检查交流发电机皮带 (A)：
 - 检查滑轮中的皮带是否出现过度磨损、损坏或延展。
 - 用拇指以适当压力按压槽轮之间皮带的大致中间部位。皮带应向内弯曲约 10 mm (3/8 in.)。

调节皮带张力



MX24009

1. 松开交流发电机调节螺栓 (B)。
2. 松开交流发电机安装螺栓 (C)。
3. 向外推动交流发电机座。
4. 拧紧交流发电机调节螺栓和安装螺栓。
5. 检查皮带张力：
 - 用拇指以适当压力按压槽轮之间皮带的大致中间部位。皮带应向内弯曲约 10 mm (3/8 in.)。
6. 较低附件。

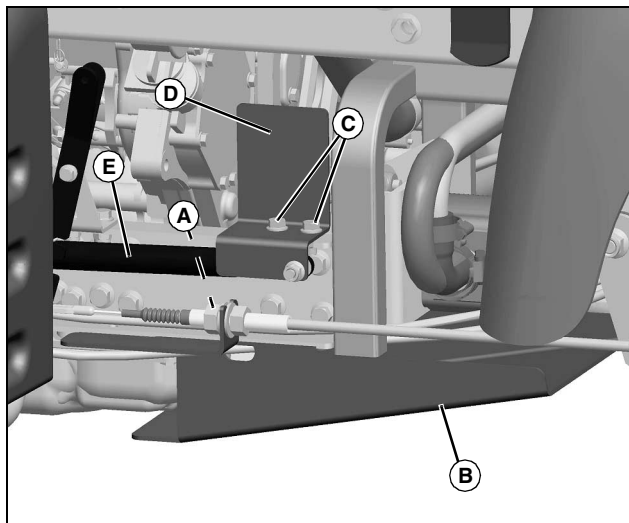
发动机保养

更换交流发电机皮带



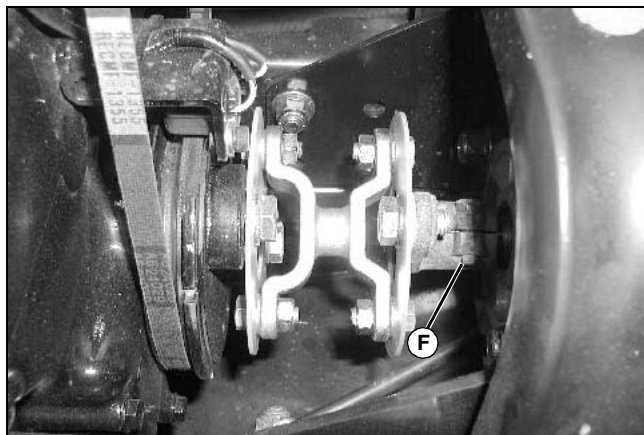
小心：避免受伤！应停止发动机并等待所有部件停止运动。

1. 将附件提升至保养位置。（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”。）
2. 安全停驻机器。（请参阅“安全”章节中的“安全驻车”。）



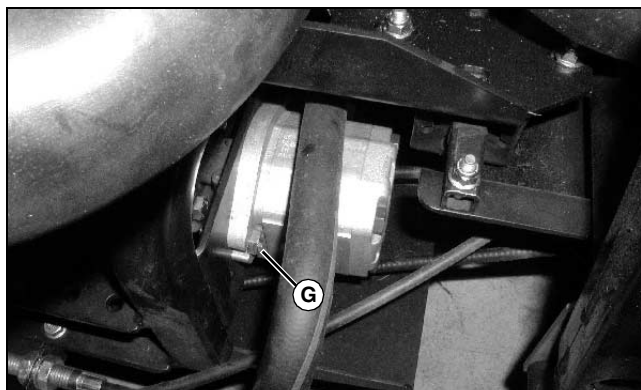
MX44260

3. 取下两个螺母（A）和有头螺栓（每边一个）。
4. 取下滑板（B）。
5. 从发动机上取下两个有头螺栓（C）并降下耦合器防护装置（D）和减震器（E）（如果已配备）。



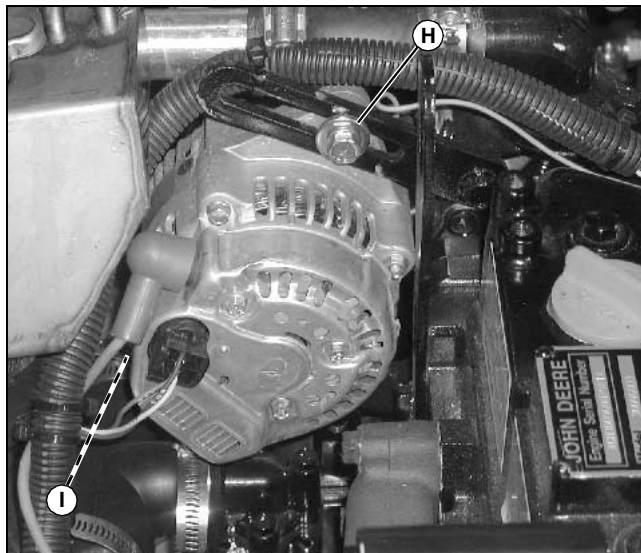
MX24013

6. 拧下用于将耦合装置固定在辅助泵轴上的螺丝（F）。



MX24151

7. 取下辅助泵两侧上的螺栓（G）并将辅助泵从耦合装置上移开。



MX24009

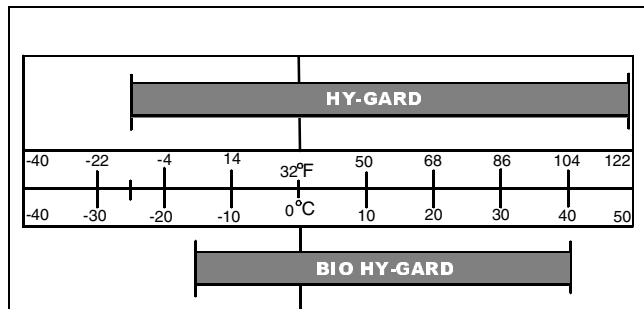
8. 拧松交流发电机调节螺栓（H）和交流发电机安装螺栓（I）。
9. 向内转动交流发电机可以释放皮带张力。
10. 更换交流发电机皮带。
11. 向外转动交流发电机可以拉紧交流发电机皮带。
12. 拧紧调节螺栓和安装螺栓。
13. 检查皮带张力：
 - 用拇指以适当压力按压槽轮之间皮带的大致中间部位。皮带应向内弯曲约 10 mm (3/8 in.)。
14. 用两个螺栓安装辅助泵。
15. 拧紧用于将耦合装置固定在辅助泵轴上的螺丝。拧紧至 15 N·m (11 lb-ft.)。
16. 用两个有头螺栓安装耦合器防护装置。
17. 用两个有头螺栓和螺母安装滑板。
18. 装低附件。

传变速箱保养

传动油

根据在前后更换机油期间的气温范围来选择机油粘度。

首选使用以下 John Deere 传动油和液压油：



- HY-GARD (JDM J20C)
- BIO HY-GARD

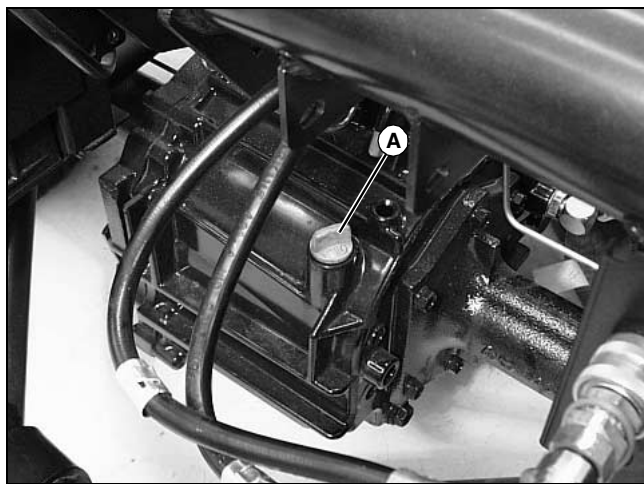
重要信息：避免损坏！在这种传动系统中应只使用优质油。请不要在这种传动系统中混合使用任何其它类型的油。不要使用发动机油或 F 型（红色）自动传动油。

检查传动油液位

重要信息：避免损坏！液压油在高温下可能膨胀，而显示错误的油位。检查油位时，应满足以下条件：

- 油已冷却。
- 发动机未运转。

1. 安全地停驻车辆。（请参阅“安全”章节中的“安全驻车”。）



MX1675

2. 彻底清洁机器后面的油箱注油盖 / 量油尺 (A) 周围的区域。
3. 取下注油盖 / 量油尺并用清洁布擦干。

注解：不要拧紧量油尺。应将量油尺的螺纹搁在变速箱的顶部。

4. 安装注油盖 / 量油尺。



MX1647

5. 取下注油盖 / 量油尺。检查量油尺上的机油液位。油位应处于量油尺上的液位 (B) 和 (C) 之间。

- 如果油位过低，则应注入机油，并注意不要使油位高于量油尺上的液位 (B)。
- 如果油位高过量油尺上的 (B) 位置，则应排出部分油以降到适当的油位。

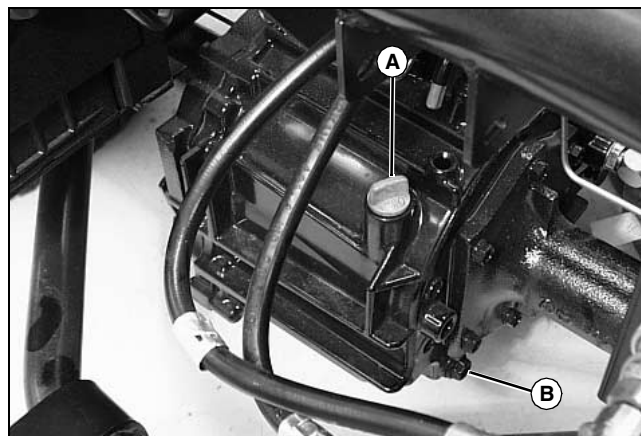
6. 安装注油盖 / 量油尺。

更换传动油和过滤器

重要信息：避免损坏！液压传动油污染可能导致传动装置出现损坏或故障。除非完全必要，否则不要取下注油口上的注油盖。

如果工作条件较差或比较特殊，可能需要提高保养频度。

1. 将附件提升至保养位置。（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”。）
2. 安全地停止车辆。（请查阅“安全”章节中的“安全停车”。）
 - 使发动机和传动系统冷却。



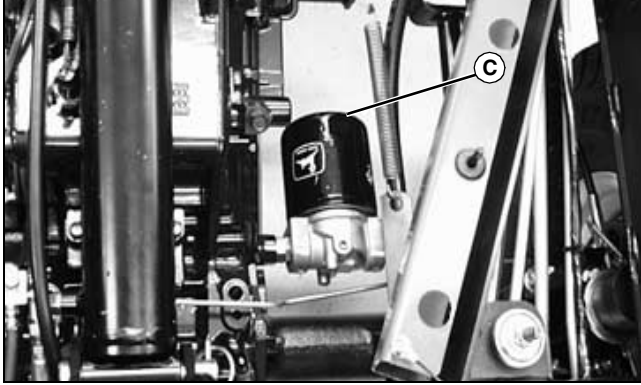
MX1675

3. 彻底清洁传动系统注油盖 / 量油尺 (A) 周围的区域。取下注油盖 / 量油尺。

传变速箱保养

- 找到传动系统右侧下方的放油塞 (B)。
- 取下放油塞。将传动油排放到容量至少为 10.6 L (2.8 gal) 的泄油盘中。

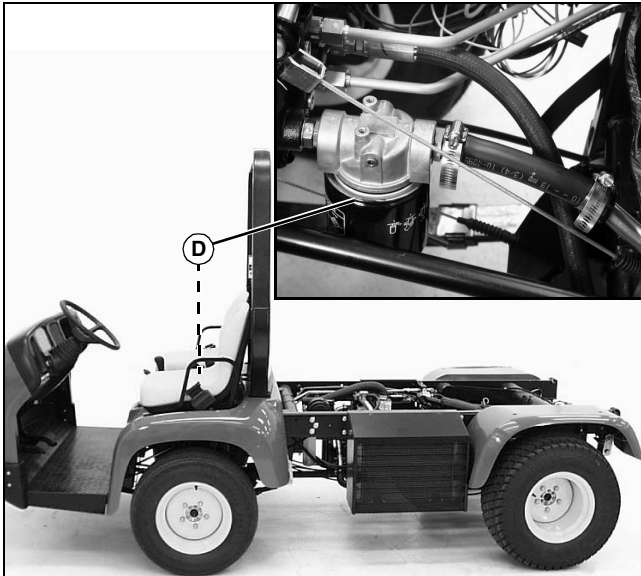
注解：如果车辆配备了液压助力装置，则传动系统过滤器 (C) 仍会位于车辆的右侧。



MX7256

- 找到车辆右侧驱动桥上的传动油过滤器 (C)。

注解：如果车辆没有安装液压助力系统，则传动系统过滤器 (D) 将位于车辆中央的控制阀的正后方。



MX7261 MX1654

- 找到位于标准机器中央的控制阀正后方的传动油过滤器 (D)。
- 逆时针旋转过滤器将其取下。用泄油盘接住油滴。
 - 安装新的过滤器。
 - 在新过滤器的垫片上涂抹一层洁净的油膜。
 - 顺时针旋转过滤器，直到垫片与安装面接触。在垫片接触后，拧紧 1/2 至 3/4 圈。
 - 清洁传动油滤网。
 - 安装放油塞并拧紧到 49 N·m (36 lb-ft)。
 - 向注油口中注入大约 8.5 L (2.25 gal) 机油。

注解：不要拧紧量油尺。应将量油尺的螺纹搁在变速箱的顶部。

- 安装注油盖 / 量油尺。
- 取下注油盖 / 量油尺。检查油位；根据需要注入或排放机油，以达到正确的油位。
- 安装注油盖 / 量油尺。
- 放下附件。

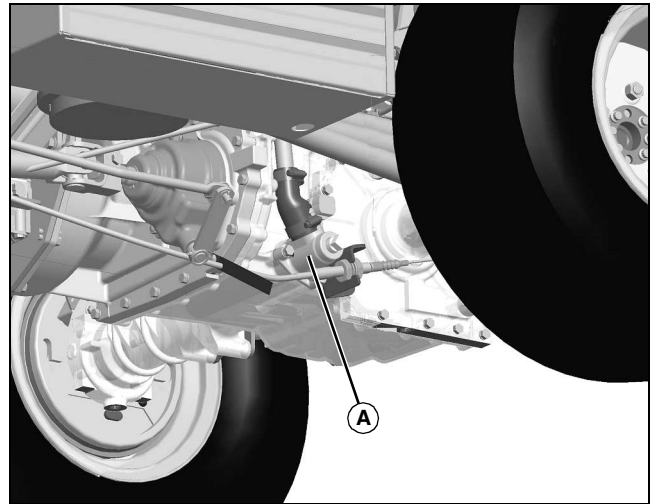
清洁传动油滤网



小心：避免受伤！清洁机油滤网时应小心。当机器运转时，传动油的温度会升高。

注解：应在更换传动油和过滤器时例行清洁滤网。应在变速箱排空之后保养滤网。

- 更换传动油和过滤器。

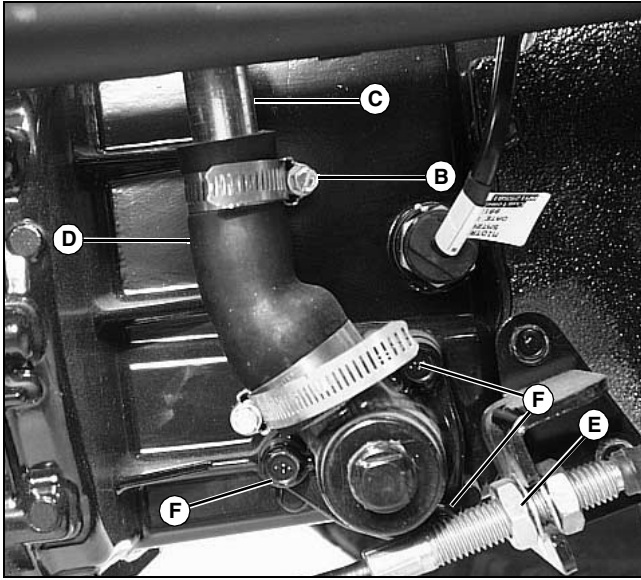


MX44262

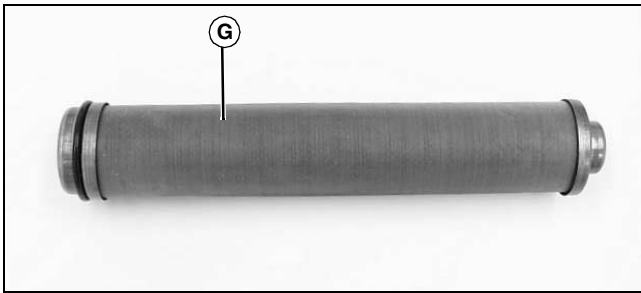
- 找到车辆左侧的滤网座 (A)。

传变速箱保养

注解：用接油盆接住油滴。



3. 松开可调软管夹 (B)。
4. 拆下橡胶软管 (D) 上的液压管 (C)。
5. 旋松锁紧螺母 (E)，并卸下差动电缆
6. 松开并取下三个六角螺栓 (F)。
7. 取下滤网座和滤网。

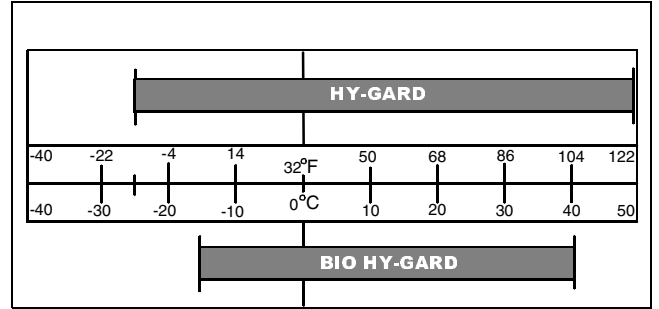


8. 使用溶剂或矿油精清洁滤网 (G)，然后将其晾干。
9. 将滤网安装到滤网座中。
10. 若需要的话，替换滤网座垫片。
11. 安装滤网座。
12. 安装并拧紧三个六角螺栓。
13. 将橡胶软管安装到液压管上。
14. 拧紧可调软管夹。

前轴油

根据在前后更换发动机油期间的气温范围来选择机油粘度。

首选以下 John Deere 液压油：



- HY-GARD (JDM J20C)
- BIO HY-GARD

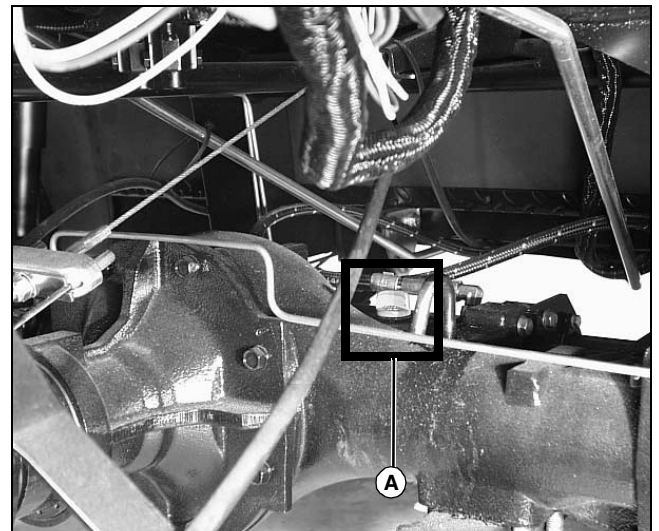
重要信息：避免损坏！在这种齿轮箱中应只使用优质油。请不要在这种齿轮箱中混合使用任何其它类型的油。

检查前轴油液位（四轮驱动机型）

重要信息：避免损坏！在检查液位之前，使前轴油有足够的时间冷却。

1. 安全地停止车辆。（请查阅“安全”章节中的“安全停车”。）

重要信息：避免损坏！油中的污垢和杂质可能导致设备损坏。应阻止污染物进入量油尺位置。取出量油尺之前应清洁周围区域。

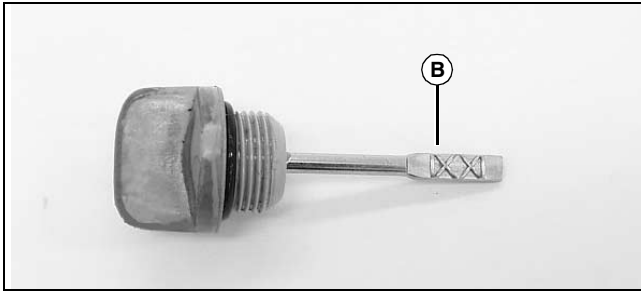


2. 拧松并取下轴上的量油尺 (A)。
3. 用清洁布擦干量油尺。

传变速箱保养

注解：不要拧紧量油尺。应将量油尺的螺纹搁在轴箱的顶部。

4. 将量油尺安装到轴箱中。

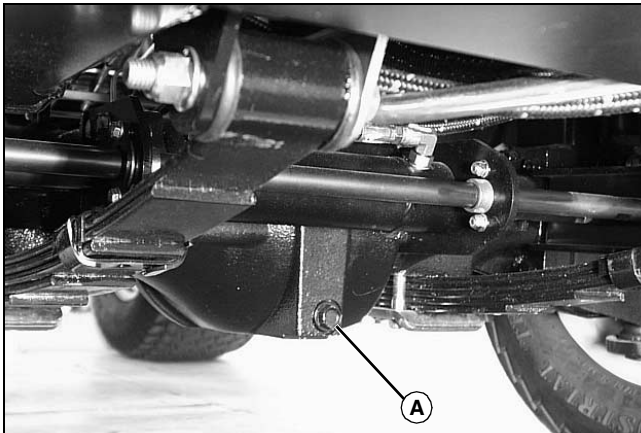


MX1696

5. 取出量油尺。油位应处于量油尺上的液位 (B) 处。
 - 如果液位过低，请注入机油。油位应与量油尺 XX 区域 (B) 的顶部齐平。
6. 安装并紧固量油尺。

更换前桥机油（四轮驱动机型）

1. 安全地停驻车辆。（请参阅“安全”章节中的“安全驻车”。）
2. 将容器放在泄油塞的下方。



MX1695

3. 取下差速器放油塞 (A) 放油。
4. 安装并拧紧放油塞。

重要信息：避免损坏！油中的污垢和杂质可能导致设备损坏。应阻止污染物进入量油尺位置。取出量油尺之前应清洁周围区域。

5. 拧松并取下差速箱上的量油尺。
6. 通过量油尺加油孔添加推荐的机油。
7. 用清洁布擦干量油尺。

注解：不要拧紧量油尺。应将量油尺的螺纹搁在量油尺注油口的顶部。

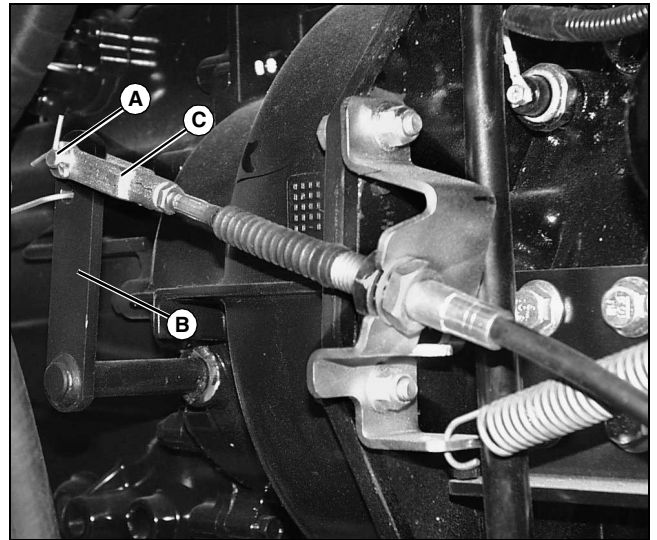
8. 然后装上量油尺。
9. 取出量油尺。油位应与量油尺 XX 区域的顶部齐平。
 - 如果油位低于这一高度，应继续注入，直到油位与量油尺 XX 区域的顶部齐平。
10. 装上并紧固量油尺。

注解：机油会以极慢的速度流经前桥箱。运转几小时之后，再次检查油位。

调整离合器和加速器线缆

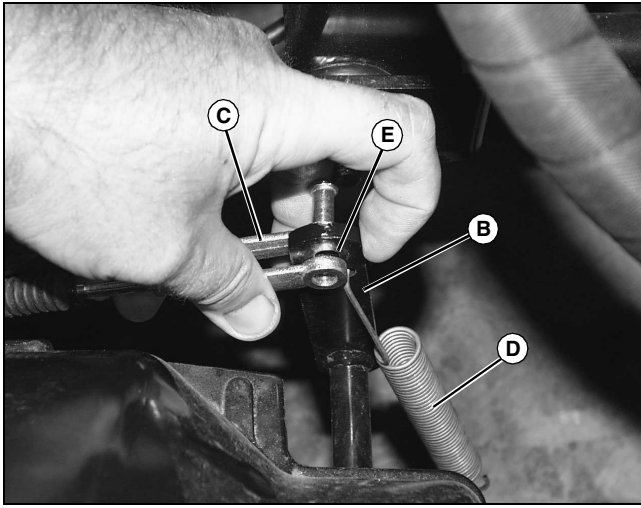
调整离合器线缆

1. 安全停放机器。（请参阅安全章节中的安全停放。）



MX0671

2. 从离合器臂 (B) 和插销 (C) 上拆下开尾销销钉和销钉 (A)。



MX0753

3. 拆下弹簧 (D)，并将离合器臂 (B) 和叉钩 (C) 向中间压以检查孔洞的位置。

注解：确认有足够的力施加到叉钩上使得离合器踏板被拉至行程的最高位置，或将离合器踏板固定在行程的最高位置上。

4. 如果孔洞 (E) 未在同一条线上，松开叉钩上的锁紧螺母并调整叉钩知道孔洞排列在同一条线上。

5. 安装销并连接复位弹簧。

6. 由另一人压下离合器踏板，测量离合器臂中叉销孔位置的自由行程。记录下测量结果。

7. 测量离合器臂的总行程并记录测量值。

8. 从总行程中减去自由工作行程，得出离合器的间隙行程。

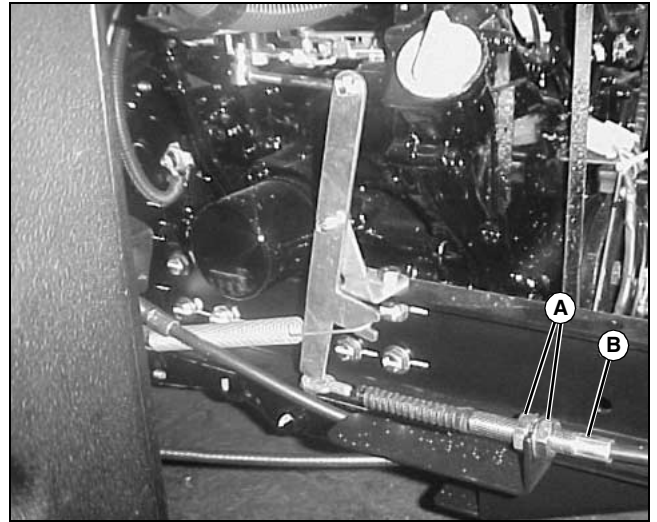
9. 离合器间隙行程应在 12.5 - 18.5 mm (0.5 - 0.73 in.)，如果间隙行程不在该区间，松开叉钩的止退螺母，然后将其调节至该区间内。拧紧止退螺母。

调整加速器线缆

1. 安全停放机器。(请参阅安全章节中的安全停放。)

2. 启动引擎并压下调速踏板至地板。

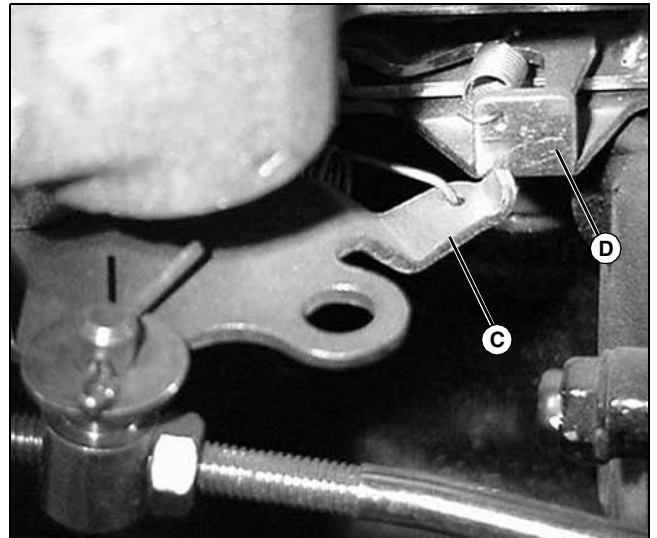
3. 用 JT07270 数字式脉冲转速表检查引擎的转速。



MX18148

4. 如果快速空转转速高于或低于 3530 ± 50 rpm，松开调整螺母 (A)，调整调速线 (B) 直到额定的转速。关闭发动机。

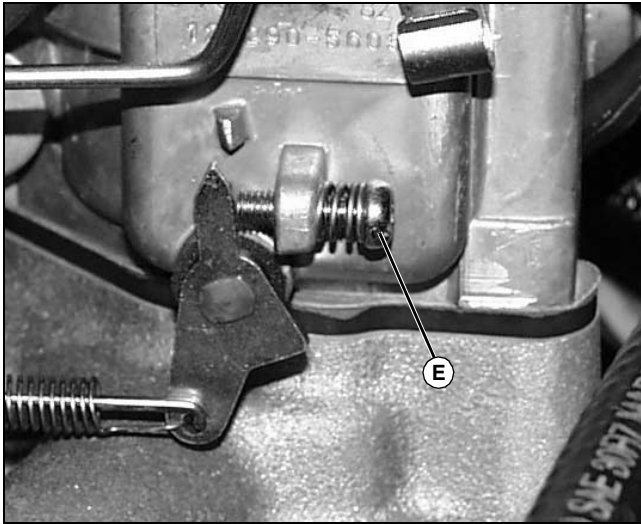
5. 拧紧调速线调整螺母。



MX18115

6. 调整后，确保调速杆 (C) 在慢怠速位置时接触停止位 (D)。否则，调整慢怠速：

- 使用数字式脉冲测速表在火花塞线处检查引擎慢速空转转速。



MX0669

- 两边旋转慢速空转停止螺钉（E）直到慢速空转转速为 1250 ± 50 rpm。
- 在慢速空转和快速空转之间移动节流活门几次。检查慢速空转转速。可能需要再次调整慢速空转停止螺钉。

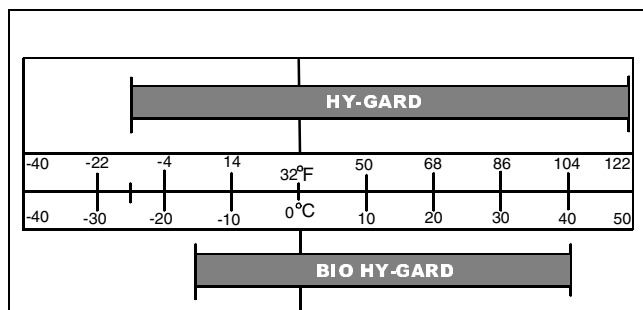
辅助液压油

重要信息：避免损坏！ 如果在任何应用场合下使用了 BIO HY-GARD™ 传动油和液压油，则保养频度应是操作手册中列出的保养频度的两倍。

根据在前后更换驱动桥油期间的预计气温范围来选择机油粘度。

首选以下 John Deere 液压油：

- HY-GARD™ (JDM J20C)
- BIO HY-GARD



重要信息：避免损坏！ 在这种机油冷却器副油箱中应只使用优质油。请不要在这种油箱中混合使用任何其它类型的油。不要在这种油箱中使用发动机油或 F 型（红色）自动传动液。

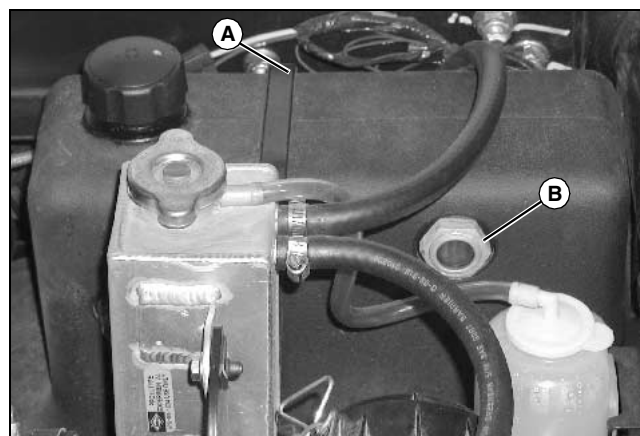
检查液压油位

重要信息：避免损坏！ 液压油在高温下可能膨胀，而显示错误的油位。检查油位时，应满足以下条件：

- 油已冷却。
- 发动机未运转。

注解： 不要向油箱中注入过量的油。否则液压油会在运转期间膨胀并可能溢出。

1. 将附件提升至保养位置。（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”。）
2. 安全停放机器。（请参阅“安全”章节中的“安全停车”。）



MX24014

3. 找到机器左侧的副油箱（A）。
4. 通过观察孔（B）目视检查油位。
5. 必要时添加机油。
6. 较低附件。

保养可选辅助液压系统



小心：避免受伤！ 小心：避免受伤！高压液体泄漏可能会穿透皮肤而导致严重伤害。因此，在断开液压软管或其它管路之前，必须释放压力以避免危险。在施加压力之前必须固紧所有的连接接头。使用纸板来查找泄漏位置。保护手和身体不受高压液体损伤。

注入和排放液压油时应小心。当机器运转时，液压油箱的温度会升高。在保养之前，应使发动机和油箱冷却。

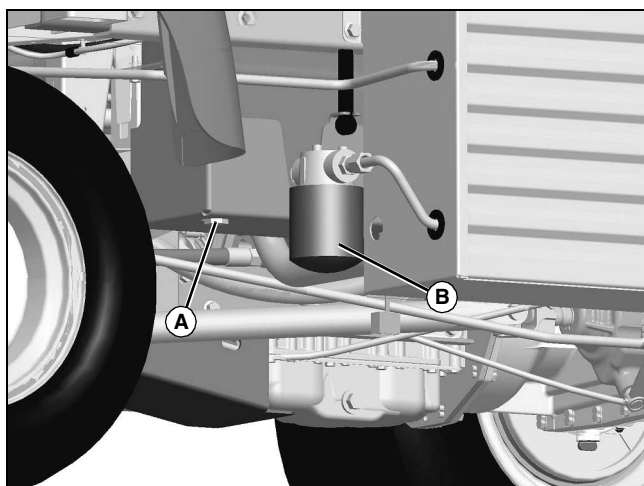
重要信息：避免损坏！ 液压传动油污染可能导致传动装置出现损坏或故障。除非完全必要，否则不要打开油箱盖。

如果工作条件较差或比较特殊，可能需要提高保养频度。

注解： 这种保养只适合配备了液压助力装置的车辆。

排出液体并更换过滤器

1. 将附件提升至保养位置。（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”。）
2. 安全地停驻车辆。（请参阅“安全”章节中的“安全驻车”。）
3. 使发动机和油箱冷却。

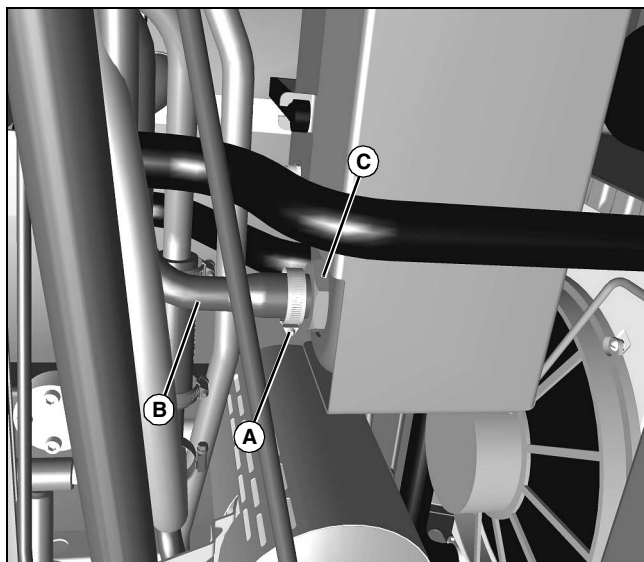


MX44258

4. 在车辆左侧上的油箱下找到放油塞 (A)。
5. 将容器放在泄油塞的下方。
6. 取下放油塞放油。
7. 如果安装了液压助力装置，则取下车辆左侧的液压油过滤器 (B)。
8. 逆时针旋转过滤器将其拆下。用接油盆接住油滴。
9. 在新过滤器的垫片上涂抹一层洁净的油膜。
10. 顺时针旋转过滤器直到垫片与安装面接触。在垫圈接触后，拧紧 1/2 至 3/4 圈。
11. 装上放油塞。但不要拧得过紧。

清洁液压油滤网

注解：应在更换液压油和过滤器时例行清洁滤网。应在排空液压油箱之后保养滤网。



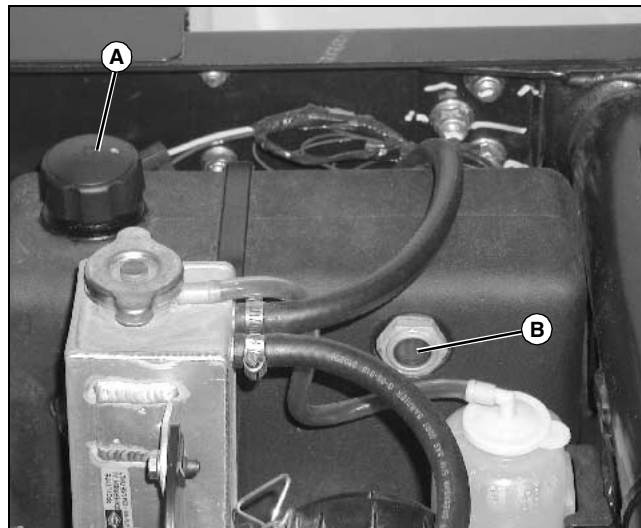
MX44259

图片注解：从图中机器下方观察。

1. 松开可调软管夹 (A)。

2. 拆下滤网 (C) 上的橡胶软管 (B)。
3. 取下液压油箱上的滤网。
4. 使用溶剂或矿油精清洁滤网，然后将其晾干。
5. 将滤网安装到液压油箱上。
6. 将橡胶软管安装到滤网上。
7. 拧紧可调软管夹。

加注储油箱



MX24014

1. 彻底清洁注油盖 (A) 周围的区域。
2. 取下油箱上的盖子。
3. 用推荐的液体填充油箱。
4. 起动发动机。
5. 轮转液压 PTO 操纵杆约三秒钟。检查是否泄漏。
6. 停止发动机。
7. 检查油位。根据需要调节油位，以便能够在观察窗 (B) 中看到油位。
8. 降下附件或车辆货箱。

清洁机油冷却器



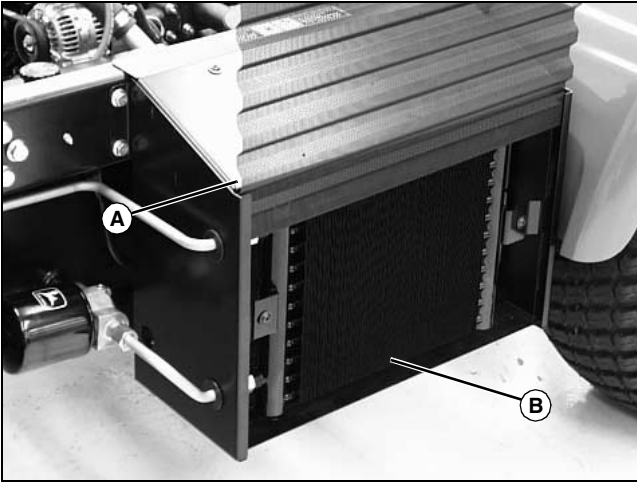
小心：避免受伤！压缩空气可能导致杂质碎物飞出很远距离。

- 确保工作区域附近没有站人。
- 在使用压缩空气进行清洁时，应佩戴护目镜。
- 将压缩空气压力降低到 210 kPa (30 psi)。

重要信息：避免损坏！必须保持散热片清洁，以防止发动机过热并允许充足的空气流入。

注解：应该对配备了液压助力装置的车辆进行这种保养。

1. 将附件提升至保养位置。（请查阅“安全”章节中的“使用提升气缸安全支架”。）
2. 安全地停止车辆。（请查阅“安全”章节中的“安全停车”。）



MX1726

3. 从发动机散热器前方的位置提起进气滤网（A）。
4. 用压缩空气或水清除机油冷却器线圈（B）中的污垢和杂质。检查线圈是否损坏。
5. 安装进气滤网。
6. 放下附件。

转向和制动系统

制动液

对于所有鼓式和盘式制动闸，首选使用以下重型制动液：

- 制动液 - DOT3

也可使用其它符合以下要求的制动液：

- 符合机动车辆安全标准第 116 号规定。
- 最低湿沸点 140 癈 (284 癈)。
- 最低干沸点 232 癈 (450 癈) 以防止气锁。

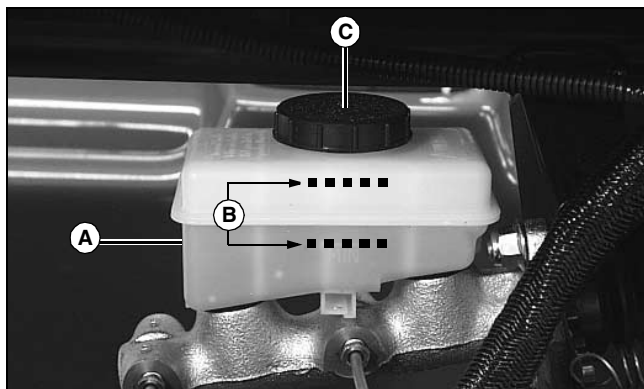
检查制动液液位

重要信息：避免损坏！避免制动液变脏。取下注油盖之前，请彻底清洁其四周。除非完全必要，否则不要打开制动液槽盖。

向液槽中注入时应特别小心。液体溅在涂漆表面可能会导致污损。

请仅使用盛放在密封容器中的制动液。

1. 安全地停止车辆。（请查阅“安全”章节中的“安全停车”。）
2. 将前栅网拉出并取下。



MX1682

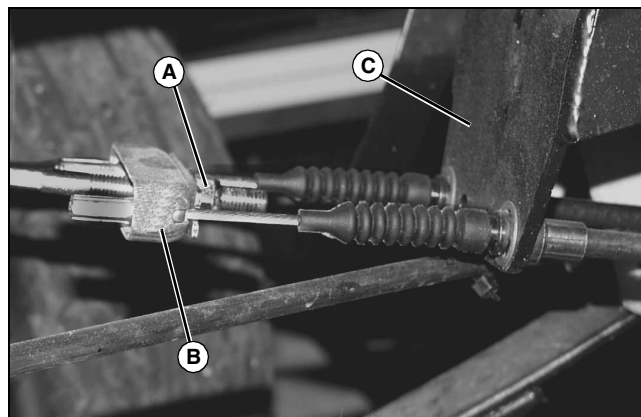
3. 目视检查透明液槽 (A) 中的液位是否正常。
 - 液位必须保持在 MAX (最大) 和 MIN (最小) 注液线 (B) 之间。
 - 如果液位高于 MIN (最小) 注液线，请不要打开槽盖。
4. 如果液位过低：
 - 仔细清洁槽盖 (C) 周围的区域。拧下槽盖。
 - 注入液体，直到液位处于两条液槽注液线之间。
5. 装上槽盖；擦净溅出的所有液体。
6. 装上前格网。

调节驻车制动器

注解：在调整驻车制动线缆前，必须先正确调整后制动器

1. 安全停放机器。（请参阅安全章节中的安全停放。）

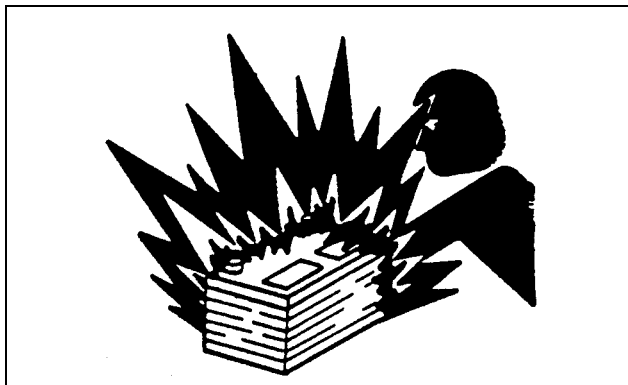
重要信息：避免损坏！请不要将线缆拉得太紧，否则制动器将会预加载。



MX0948

2. 调整平衡器 (B) 上的前制动器线缆的螺母 (A)，直到将滑杆和挂钩 (C) 间的控制线缆的松弛完全拉紧。

安全维护蓄电池



小心：避免受伤！蓄电池电解液包含有硫酸。硫酸有毒并可导致严重灼伤：

- 佩戴护目镜和防护手套。
- 注意保护皮肤。
- 如果吞下电解液，应立即就医。
- 如果电解液溅入眼内，应立即用水冲洗 15-30 分钟，然后就医。
- 如果电解液溅到皮肤上，应立即用水冲洗，必要时就医。

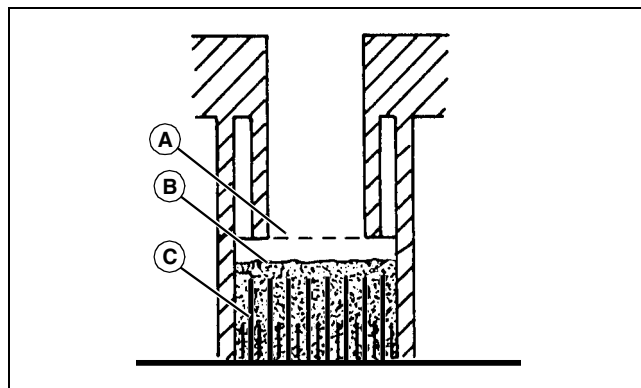
蓄电池产生易燃和易爆气体。蓄电池可能发生爆炸：

- 不要在蓄电池旁边吸烟。
- 佩戴护目镜和防护手套。
- 避免蓄电池接线柱之间直接金属接触。
- 断开时，应首先拆下负极 (-) 电缆。
- 连接时，应最后安装负极 (-) 电缆。

检查蓄电池电解液液位

注解：只添加蒸馏水来补充蓄电池电解液。

1. 安全地停止机器。（参阅“安全”部分中的“安全停止”。）
2. 取下蓄电池注液盖。确保注液口未被塞住。



M39772

3. 检查电解液液位。电解液 (B) 液位应在注液口颈下端 (A) 到极板上端 (C) 大约一半的位置。

重要信息：避免损坏！不要在蓄电池中注入过量的电解液。否则，电解液在蓄电池充电时可能溢出而损坏蓄电池。

4. 如果必要可只添加蒸馏水。
5. 安装蓄电池注液盖。

清洁蓄电池和接线端头

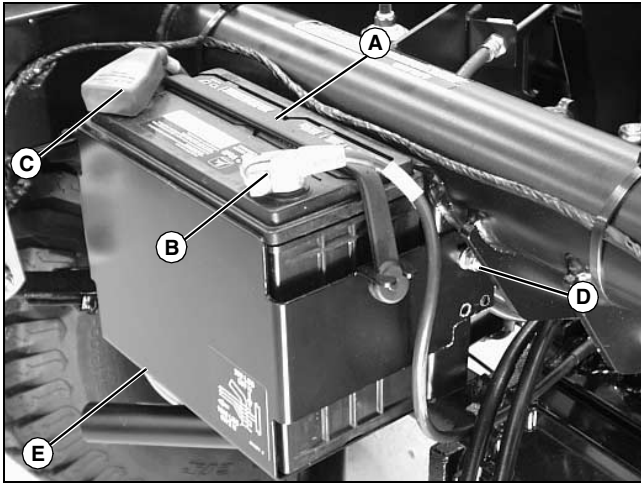
1. 安全地停止机器。（参阅“安全”部分中的“安全驻车”。）
2. 断开并拆下蓄电池。
3. 使用四汤匙苏打水兑一加仑水的溶液清洗蓄电池。小心不要使苏打溶液进入电池内。
4. 用清水冲洗蓄电池并进行干燥。
5. 使用钢丝刷清洁电池接线端头和电缆末端，直至其表面变得光亮。
6. 安装蓄电池。
7. 使用垫圈和螺母将电缆接在蓄电池接线柱上。
8. 对电池接线端头进行喷雾润滑以防锈蚀。

拆卸和安装蓄电池

卸下蓄电池

1. 安全停放车辆。（请参阅“安全”章节中的“安全停车”。）

电气保养



MX7254

2. 卸下固定电池的夹板。
3. 断开蓄电池负极 (-) 电缆 (B)。
4. 推动红色保护盖 (B) 使其远离蓄电池正极 (+) 接线端子，然后从蓄电池上拆下电缆。
5. 拆下蓄电池。

安装电池

注解：保养电池稍微深一些，可能需要取出蓄电池托架。蓄电池托架具有两组安装孔。

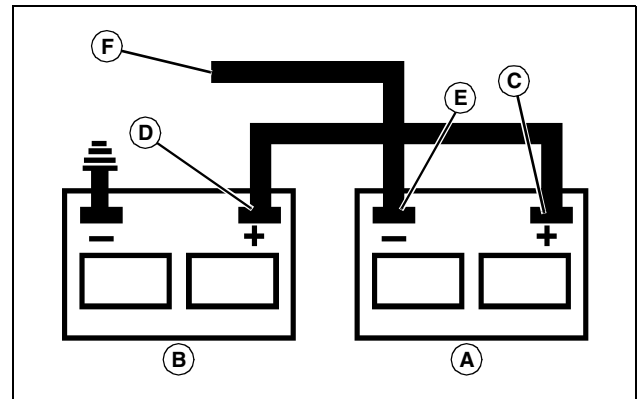
1. 若替换电池比卸下电池大：
 - a. 从托架两侧和底部取出紧固件 (C)。
 - b. 将托架 (B) 滑出到托架中另外的那个孔处，以使更深的保养电池能够进入。
 - c. 安装紧固件。
2. 安装蓄电池。
3. 首先将正极 (+) 电缆连接到电池正极 (+) 接线端子，然后将负极 (-) 电缆连接到电池负极 (-) 接线端子。
4. 向蓄电池接线端子喷施喷雾润滑剂以防锈蚀。
5. 安装夹板，固定电池。

使用升压蓄电池



小心：避免受伤！ 蓄电池会产生易燃和易爆气体。蓄电池可能发生爆炸：

- 不要在蓄电池旁边吸烟或点火。
- 佩戴护目镜和防护手套。
- 不要立即使用或对冻结的蓄电池充电。应先将蓄电池加热到 16° C (60° F)
- 不要将调压器负极 (-) 电缆连接到用完的蓄电池的负极 (-) 端头，应连接到远离用完的蓄电池的良好接地位置。



M71044

A - 升压蓄电池

B - 停用车辆蓄电池

1. 将正极 (+) 升压电缆连接到升压蓄电池 (A) 正极 (+) 接线柱 (C)。
2. 将正极 (+) 升压电缆的另一端连接到停用车辆蓄电池 (B) 的正极 (+) 接线柱 (D)。
3. 将负极 (-) 升压电缆连接到升压蓄电池负极 (-) 接线柱 (E)。

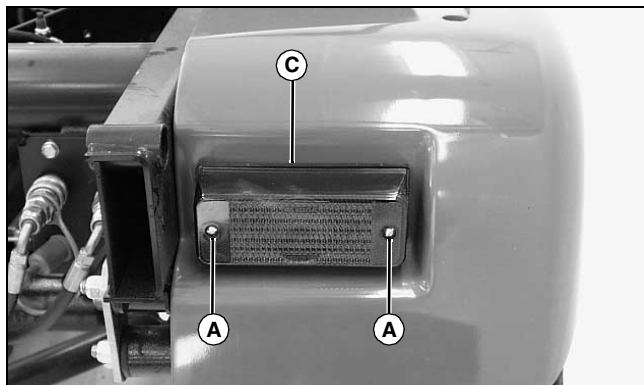
重要信息：避免损坏！ 助力蓄电池放电可损坏机器部件。不要将负极升压电缆安装到机器框架上。只可安装到发动机缸体上。

安装负极升压电缆时，应远离发动机箱中的运转零件，如皮带和风扇叶片。

4. 将负极 (-) 升压电缆的另一端 (F) 连接到远离蓄电池的停用机器发动机气缸体的金属部件上。
5. 起动停用机器的发动机并运转数分钟。
6. 按相反顺序小心地断开升压电缆：首先断开负极电缆，然后断开正极电缆。

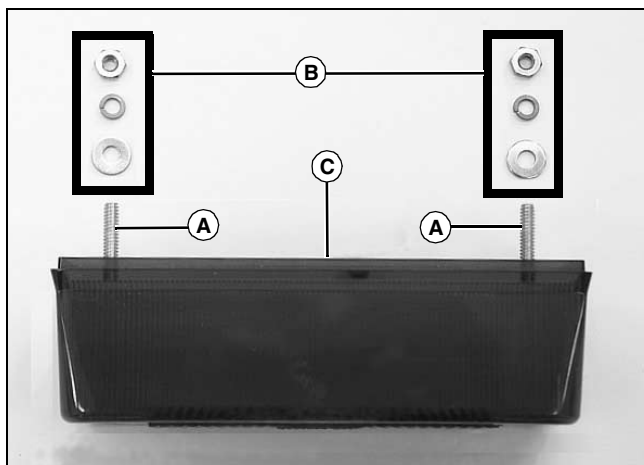
更换停车灯 / 尾灯灯泡

1. 安全地停止车辆。（请查阅“安全”章节中的“安全停车”。）



MX1664

2. 取下两个螺钉（A）。



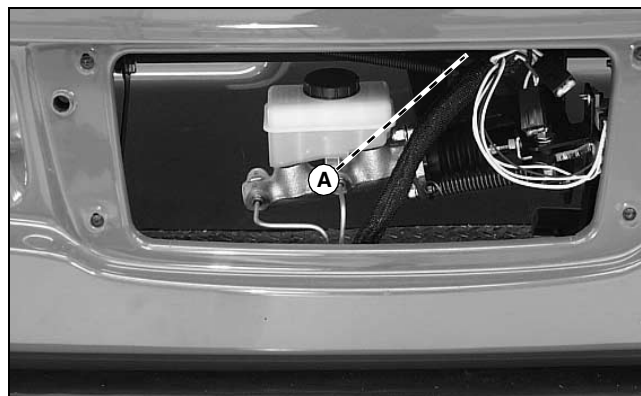
MX1666

3. 取下停车灯 / 尾灯组合组件上的紧固件（B）和透镜（C）。
4. 取下出现故障的灯泡。
 - 逆时针转动灯泡大约 1/3 圈并将它从灯座上取下。
5. 将新灯泡安装到灯座上。
 - 按下灯泡的顶部，并顺时针转到锁定的位置。
6. 检查头灯的工作状况。
7. 安装透镜。

更换指示灯灯泡

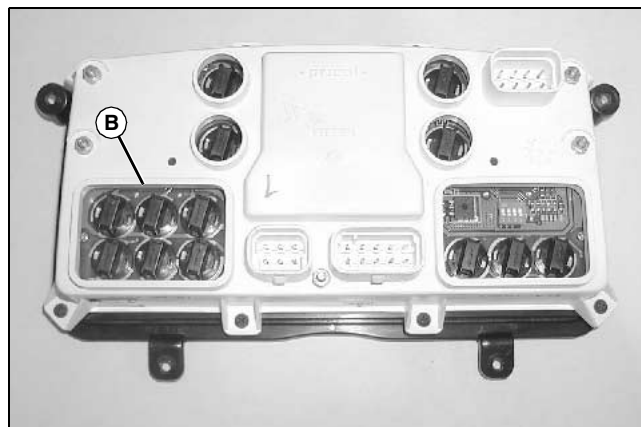
1. 安全地停止机器。（请查阅“安全”章节中的“安全停车”。）
2. 取下前格网。

注解：为了保持照片清晰，已去除仪表板外罩。



MX1680

3. 找到仪表板外罩（A）的背面。



MX23994

4. 取下橡胶塞以找到指示灯灯泡组件。
5. 从仪表板外罩上取下出现故障的灯泡组件（B）。
 - 逆时针转动灯泡组件大约 1/3 圈并将它从灯座上取下。
6. 将新的灯泡组件安装到灯座上，并顺时针转动到锁定的位置。
7. 检查头灯的工作状况。
8. 安装橡胶塞。
9. 装上前格网。

更换头灯灯泡

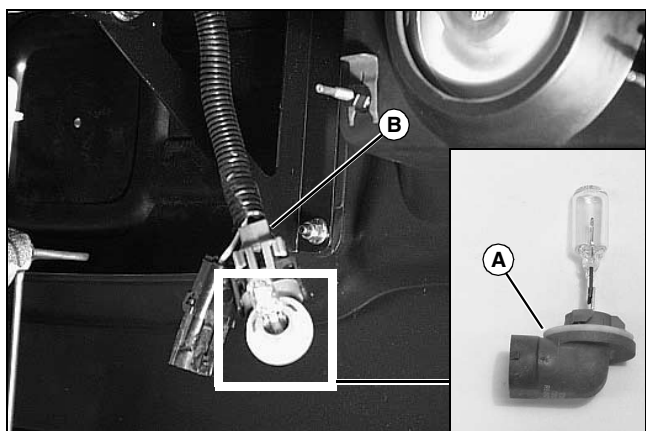
1. 安全地停止车辆。（请查阅“安全”章节中的“安全停车”。）
2. 找到车辆仪表板下的头灯罩。



MX1683

3. 逆时针转动灯泡组件 (A) 大约 1/3 圈并将它从灯座上取下。

重要信息：避免损坏！ 请不要让裸露的皮肤触及玻璃头灯灯泡，否则灯泡可能会发生永久故障。当检查或更换灯泡时，请佩戴手套或者使用布片。



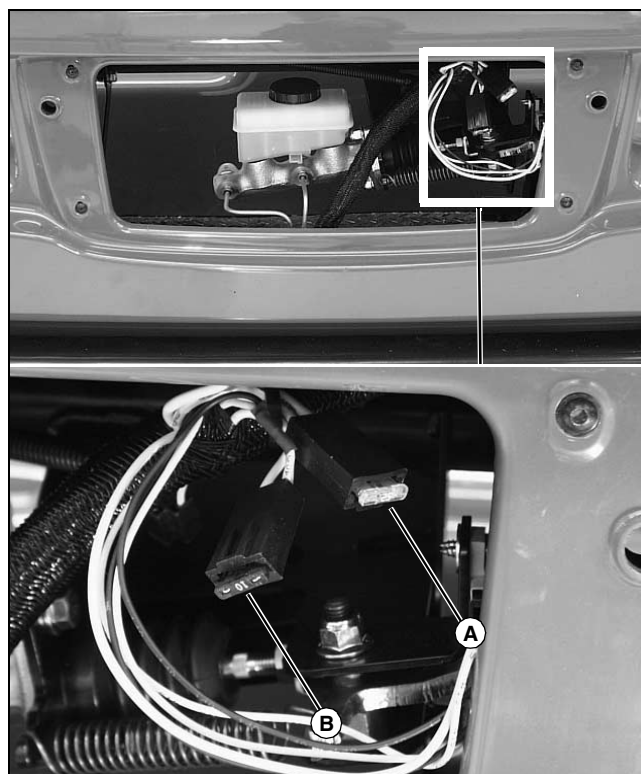
MX1648 MX1684

4. 断开灯泡组件上的线束 (B)。
5. 将线束连接到更换的灯泡组件 (A) 上。
6. 将新的头灯灯泡组件安装到灯座上，并转动到锁定的位置。
7. 检查头灯的工作状况。

检查和更换保险丝

重要信息：避免损坏！ 防止车辆电路损坏。确保更换的保险丝大小合适。

1. 安全地停止车辆。（请查阅“安全”章节中的“安全停车”。）
2. 取下前格网。
3. 保险丝辨认：



MX1680 MX1681

- 25 A 保险丝 (A) — 照明电路
 - 10 A 保险丝 (B) — 起动机电路
4. 更换出现故障的保险丝。
 - 从保险丝盒中取出出现故障的保险丝。
 - 推入新的保险丝。
 5. 装上前格网。

使用正确的燃油（柴油）

使用正确的柴油有助于防止发动机性能下降以及排放物增加。如果不遵循下面列出的燃油要求，则会导致发动机的保修失效。

请咨询当地的燃油经销商，以了解您所在地区燃油（柴油）的性质。

通常，需对柴油进行调制以满足其销往地区的低温要求。

建议使用符合 EN 590 或 ASTM D975 规范的柴油。

要求的燃油性质

在所有情况下，燃油均应满足以下要求：

十六烷值最低为 45。特别是在温度低于 -20°C (-4°F) 或者海拔高于 1500 米 (5000 英尺) 时，十六烷值最好要大于 50。

冷滤点 (CFPP) 应低于预期的低温或者 **浊点** 应低于最低环境温度至少 5°C (9°F)。

燃油润滑性应符合由 ASTM D6079 或 ISO 12156-1 衡量的 0.45 毫米最大磨斑直径。

重要信息：避免损坏！错误地使用燃油添加剂可能会损坏柴油发动机的燃油喷射设备。

如果使用了润滑性较差或不确定的燃油，建议添加规定浓度的约翰·迪尔优质柴油调节剂。

含硫量

– 柴油质量和燃油含硫量必须符合发动机使用地区所有现行的排放规定。

– 只能使用最高含硫量为 0.0015% (15 毫克 / 千克) 的超低含硫量柴油 (ULSD) 燃料。

重要信息：避免损坏！切勿将柴油发动机油或其它任何类型的润滑油与柴油混合使用。

使用生物柴油

仅当生物柴油的性质满足最新版的 ASTM D6751、ASTM D7467、EN14214 或同等规范的要求时方可使用。

目前，在石油柴油中混合生物柴油的最大允许浓度为 5%（也称为 B5）。

如果使用约翰·迪尔 B20 原装套件，则可以使用最高符合 B20 的浓度。使用 B6-B20 燃油时，将要求一些元件更改维护间隔时间以及燃油处理和机器储存采取特殊程序。

要了解有关在柴油发动机中使用生物柴油建议的所有变更，请咨询约翰·迪尔经销商或者参考约翰·迪尔商用和消费设备网站上的“保养和支持”链接。

处理和存放柴油



小心：避免受伤！处理燃油时要小心。切勿在发动机运转时为油箱加油。

不要在加油或燃油系统维护期间吸烟。

重要信息：避免损坏！不要使用电镀容器，电镀容器内存放的柴油会与容器镀锌层发生反应并形成锌屑。如果燃油含有水，还将形成锌凝胶。锌凝胶和锌屑将快速地堵塞燃油滤清器并损坏燃油嘴和燃油泵。

– 每天使用结束后需加注燃油箱，以防在严寒天气下水冷凝并冻结。

– 当燃油需要长时间存储或燃油消耗较慢时，请添加燃油调节剂以使燃油保持稳定并防止水冷凝。请联系您的燃油供应商以获得建议。

加注燃油箱



小心：避免受伤！燃油蒸汽易爆、易燃：

- 在加油前请关闭发动机。
- 加油期间不要吸烟。
- 燃油应远离火焰或火花。
- 在户外或通风良好的区域进行加油。
- 如有燃油溅出，应立即清理。
- 使用干净合格的非金属容器以防止静电放电。
- 使用干净合格且不带滤网或滤清器的塑料漏斗以防止静电放电。

重要信息：避免损坏！燃油中的污垢和杂质可能导致发动机损坏：

- 清洁燃油箱开口处的污垢和杂质。
- 使用干净、新鲜、稳定的燃油。
- 每天使用之后应补充燃油箱以防止凝结。
- 为燃油箱或容器注油时，应使用带塑料滤网的非金属漏斗。

每天使用结束后需加注燃油箱，以防在严寒天气下水冷凝并冻结。

1. 安全停驻机器。（请参阅“安全”章节中的“安全驻车”。）
2. 让发动机冷却。
3. 清除燃油箱盖周围的任何杂物。
4. 慢慢取下燃油箱盖，使箱内积聚的任何压力释放出来。
5. 只将燃油加注到注油口颈的底部。加油不要过量。

杂项保养

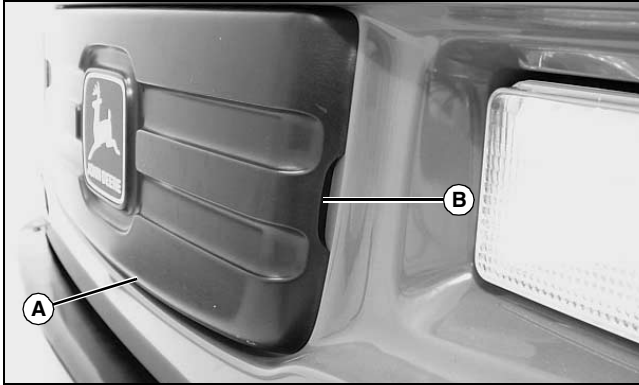
6. 装上燃油箱盖。

- 汽油机型：旋转箱盖直到“咔嗒”一声。

拆卸和安装前格网

拆卸格网

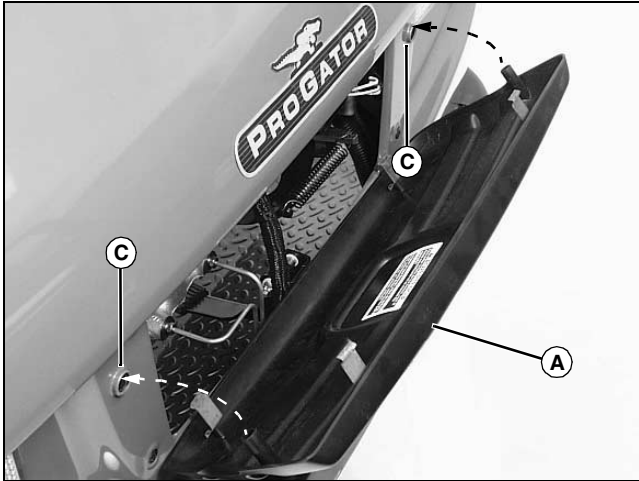
1. 安全地停止车辆。（请查阅“安全”章节中的“安全停车”。）



MX1719

2. 握住格网 (A) 两侧的 (B) 位置。
3. 用牢固、均匀的力度将格网的两边向外拉将它取出。

安装格网



MX3006

1. 将格网 (A) 对准前盖中的孔 (C)。
2. 用均匀的力度握住格网两边向前推。确保格网卡入到密合位置。

拆卸和安装车轮组件

拆卸

1. 安全停放机器。（请参阅“安全”章节中的“安全停车”。）



小心：避免受伤！ 机器可能会从升降装置或支撑物上滑落或跌下。

- 使用符合安全标准的升降装置提升机器。
- 降低机器到提升平台上，稳定支撑并用塞块塞住轮子后再进行维修。



重要信息：避免损坏！ 提升或支撑机器时，将支撑物置于框架之下，不要支撑变速箱或发动机的下面。

2. 松开要拆卸的车轮上的四方螺母。
3. 架起并支撑机器，使将要拆卸的车轮恰好离地即可。
4. 拧下四方螺母。
5. 拆下车轮。



小心：避免受伤！ 如果轮胎和轮圈部件维护不当，可使其出现剧烈分离：

- 安装轮胎时须由有经验的人员通过相应设备进行。

6. 将车轮组件交由授权经销商进行维修。

安装

1. 在安装车轮组件之前，向主轴中注入润滑脂。
2. 安装车轮组件时请使气门杆朝外。
3. 按交替顺序均匀地将车轮螺母固紧贴合。
4. 将机器完全降至地面上。
5. 旋紧车轮螺母。

检查并拧紧翻车防护系统 (ROPS) 紧固件



小心：避免受伤！ 为维持操作员保护系统和 ROPS 认证：

- 不要维修或改动 ROPS。
- 对 ROPS 的任何改动必须经过生产商的批准。

1. 检查并将 ROPS 紧固件在两根 ROPS 柱上拧紧 102 N m (75 lb-ft)

拧紧车轮紧固件



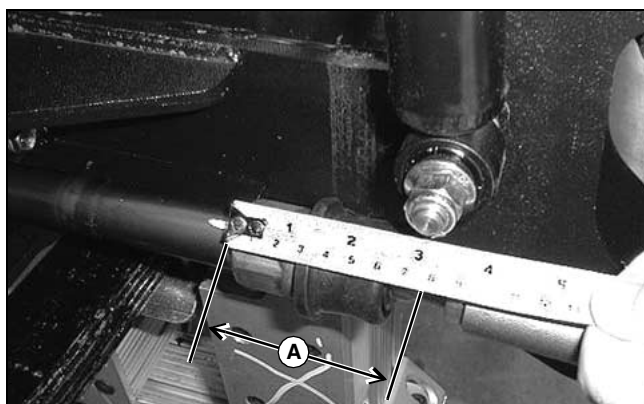
MX1710

- 交替将前轮和后轮螺母 (A) 紧固至 115 N m (85 lb-ft.)。
- 将车轮螺栓 (B) 拧紧到 81 N m (60 lb-ft)。

检查和调节前束

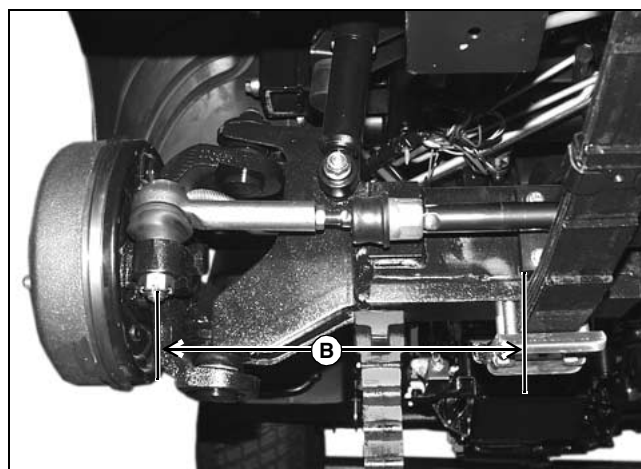
检查前束

1. 应将机器停驻在水平面上。
2. 安全停放机器。(请参阅安全章节中的安全停放。)
3. 将钥匙开关转到关闭位置。
4. 锁定停车制动器。



MX8779

5. 将齿轮安装在直前位置。测量车辆两边从球窝螺母内部边缘到下部冲击支撑柱螺栓的中心的距离 (A)。向左或右旋转转向轮直到两边的测量值相等。

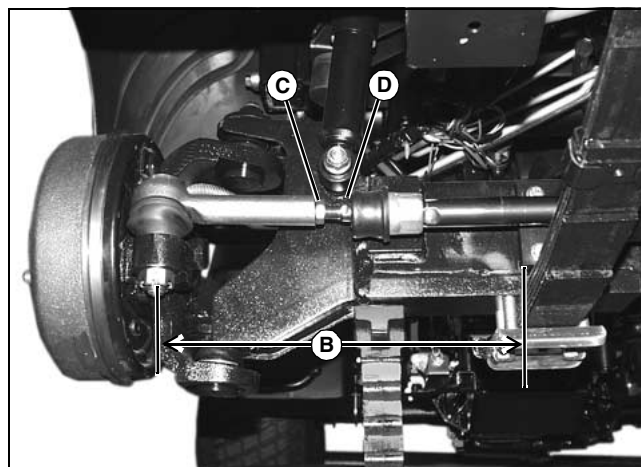


MX8764

6. 测量车辆两边从前弹簧片外部边缘到拉杆螺栓中心的距离 (B)。尺寸应相等。若不等，进行以下调整。

调节前束

初始调整



MX8764

1. 如果轮子中心到弹簧片边缘的距离 (B) 不等，则松开拉杆止退螺母 (C) 并旋转连杆 (D) 直到两边值相等。拧紧止退螺母。

杂项保养

最终调整



MX24067

1. 测量两前轮在轮毂高度的胎缘中心距离（A）。记录下测量结果。
2. 测量两后轮在轮毂高度的胎缘中心距离（A）。记录下测量结果。

清洁塑料表面

重要信息：避免损坏！机器塑料表面维护不当可能导致其损坏：

- 不要干擦塑料表面。干擦会导致细小的表面刮伤。
- 使用柔软、干净的布料（如浴巾、尿布、汽车手套等）。
- 不要在塑料表面使用研磨材料，如抛光剂。
- 不要靠近机器喷射杀虫剂。

1. 用清水冲洗发动机罩和整个机器，以除去可能刮伤表面的污垢和杂质。
2. 使用清水及温和汽车清洗皂液清洗表面。
3. 彻底干燥以避免水渍。
4. 使用液体汽车蜡为表面上蜡。使用专门强调“不含研磨剂”的产品。

重要信息：避免损坏！不要使用电动打蜡机除蜡。

5. 用手通过干净、柔软的抹布上蜡。

清洁和修复金属表面

清洁：

按照通常的汽车维护方法对机器的油漆金属表面进行维护。定期涂抹优质汽车蜡，以保持机器金属表面具有出厂时的外观。

修复细小刮伤（表面刮痕）：

1. 彻底清洁需修复区域。

重要信息：避免损坏！不要在油漆表面上使用抛光剂。

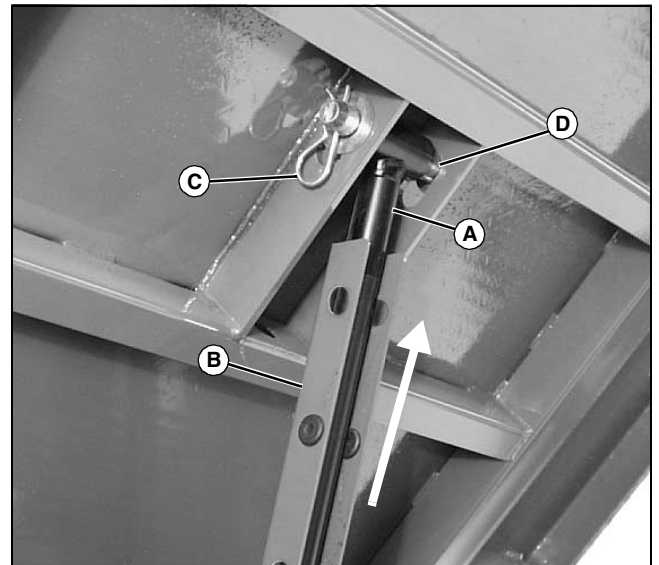
2. 使用汽车抛光剂来除去表面刮伤。
3. 对整个表面上蜡。

修复较深的刮伤（露出金属或底漆层）：

1. 使用外用酒精或溶剂油清洁需修复区域。
2. 使用从授权经销商处获取的油漆棒来填补刮痕，其颜色应同出厂颜色一致。按照油漆棒上的说明进行使用和干燥。
3. 使用汽车抛光剂抹平表面。不要使用电动上蜡机。
4. 对表面上蜡。

拆卸车辆货箱

1. 清空车辆货箱。
2. 将车辆停在坚硬、平整的地面上。
3. 锁定驻车制动器，并起动发动机。
4. 提升车辆货箱。

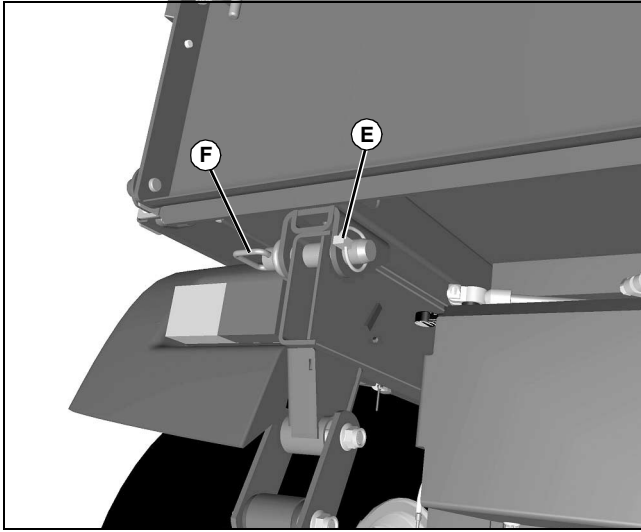


MX14983

- 伸出提升气缸（A），直到车辆货箱提升到最高位置。
5. 停止发动机。
6. 安装提升气缸安全支架（B）。
7. 用安全提升设备稍稍抬高车辆货箱的前端。
8. 将提升气缸从车辆货箱中分离。
 - a. 卸下快锁销（C）、气缸销（D）和垫片。
 - b. 将气缸销和快锁销重新安装到提升气缸中进行存放。
9. 将安全支架放回存放位置。

杂项保养

10. 起动发动机。
11. 完全缩进提升气缸并停止发动机。
12. 将车辆货箱的前端慢慢降到车辆框架顶部。

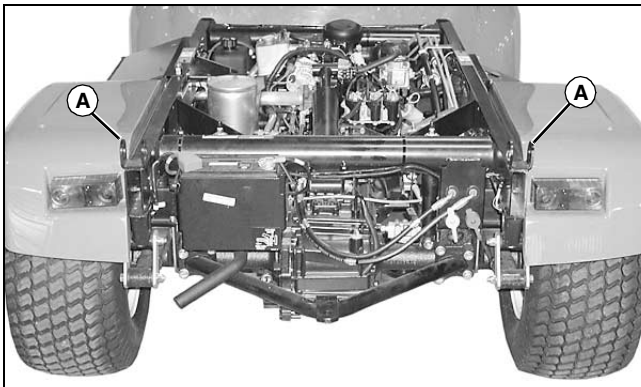


MX44261

13. 卸下负责将车辆货箱背面固定在框架上的快锁销 (E) 和带孔销 (F)。
14. 小心地从车辆上卸下车辆货箱。
15. 将带孔销和快锁销重新安装到车辆托架中进行存放。

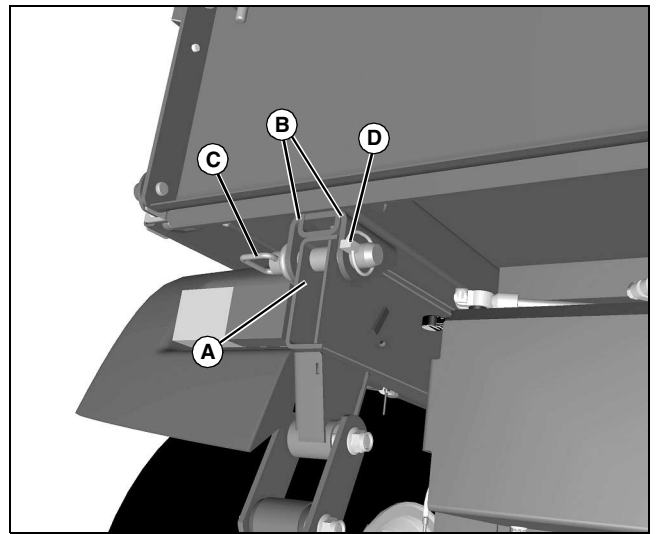
安装车辆货箱

1. 安全地停驻车辆。(请参阅“安全”章节中的“安全驻车”。)



MX24130

2. 从车辆后面的托架 (A) 中卸下快锁销和带孔销。
3. 用安全提升设备将车辆货箱轻轻放在车辆框架的上面。



MX44261

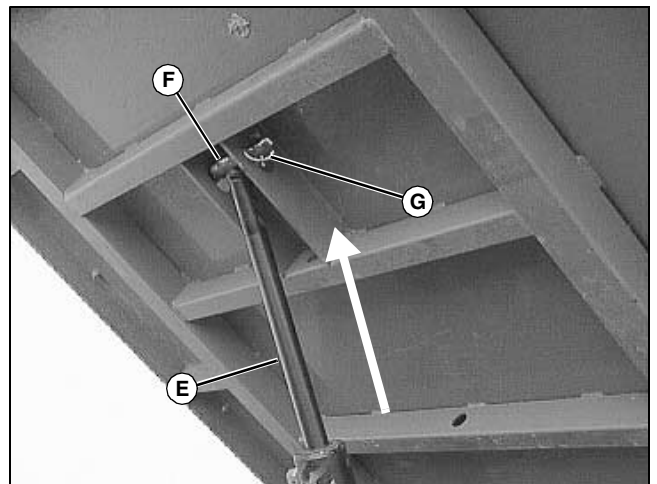
- 将车辆后面的车辆货箱接头 (B) 对准托架 (A)。

4. 用带孔销 (C) 和快锁销 (D) 将车辆货箱的背面固定在框架上。



小心：避免受伤！在将提升气缸连接到车辆货箱的底部之前，应确保牢牢支撑升起的车辆货箱。

5. 用安全提升设备抬高车辆货箱的前端。
6. 卸下提升气缸中的快锁销、气缸销和垫片。
7. 起动发动机。



MX7257

8. 伸出提升气缸 (E)，直到车辆货箱框架底部中的孔对准提升气缸的顶面。

注解：与快锁销处于同侧的气缸销上必须安装垫片。

9. 用气缸销 (F)、快锁销 (G) 和垫片将提升气缸安装到车辆货箱中。
10. 断开提升设备。

杂项保养

11. 降下车辆货箱。
12. 停止发动机。

故障排除

使用故障检修表

如果您遇到的问题未在此表格中列出，请联系您的授权经销商寻求帮助。

如果在检查列出的所有可能原因之后问题仍然存在，请联系您的授权经销商。

发动机

故障现象	检查事项
发动机无法转动或起动	燃油失效 / 燃油不正确 / 油位过低。 燃油变脏 — 更换燃油过滤器、排空并清洁燃油箱，然后向燃油箱中注入新的清洁燃油。 打开燃油关断阀。 PTO 指示灯亮起 — 松开液压 PTO 操纵杆。 保险丝故障。 空气过滤器滤芯堵塞。 将换挡杆置于空档位置。 蓄电池电量低 — 对蓄电池充电。 蓄电池电缆松动或锈蚀 — 清洁并拧紧蓄电池电缆。
发动机带不动负载	燃油失效或有污垢。 燃油过滤器堵塞 — 更换燃油过滤器。
发动机难以起动	燃油失效或有污垢。 空气过滤器滤芯堵塞。 检查 / 清洁电气连接。
发动机过热	空气过滤器滤芯堵塞 — 更换滤芯。 清洁散热器进气滤网、风扇罩和散热片。 清洁机油冷却器线圈（可选）。 检查发动机机油液位 — 注入发动机机油。 冷却液液位偏低。 冷却系统需要冲洗。 散热器盖故障。 风扇开关故障 节温器故障。 交流发电机皮带松动或损坏。 地面行驶速度过快。
发动机无法置于慢速怠速状态	怠速调节不当。（请查阅您的技术手册或联系您的约翰·迪尔经销商。） 燃油失效或有污垢。 燃油过滤器堵塞 — 清洁燃油过滤器。 阀门未正确安装 — 调节阀门。（请查阅您的技术手册或联系您的约翰·迪尔经销商。）

故障排除

故障现象	检查事项
发动机回火	进气门胶着 — 调节进气门。（请查阅您的技术手册或联系您的约翰·迪尔经销商。）
发动机气阻	更换燃油过滤器。
发动机运转不稳	喷油嘴脏污或故障。 燃油输送管路堵塞 — 清洁燃油输送管路。 燃油关断阀部分关闭。 燃油失效或有污垢。 更换燃油过滤器。 空气过滤器滤芯堵塞。 座椅开关故障。
发动机运转无力	燃油不适当。 发动机中机油过多 — 排放发动机机油，以降到适当的油位。 空气过滤器滤芯堵塞。 发动机超载 — 降低负载。 发动机过热 — 清洁散热器侧网、风扇罩、散热片和机油冷却器线圈（可选）。 更换燃油过滤器。 发动机过热。地面行驶速度过快。 冷却液温度过低。（请查阅您的技术手册或联系您的约翰·迪尔经销商。） 阀门间隙不合适。（请查阅您的技术手册或联系您的约翰·迪尔经销商。） 喷油嘴脏污或故障。（请查阅您的技术手册或联系您的约翰·迪尔经销商。） 喷射泵老化。（请查阅您的技术手册或联系您的约翰·迪尔经销商。）
发动机爆震	发动机机油液位过低。 发动机超载 — 降低负载。 冷却液温度过低。（请查阅您的技术手册或联系您的约翰·迪尔经销商。） 喷射泵老化。（请查阅您的技术手册或联系您的约翰·迪尔经销商。）
机油压力过低。	发动机机油液位过低。 轴承或机油泵过度磨损。 机油过滤器堵塞。 机油型号不正确。 机油泄漏。
发动机耗油过多	燃油类型不正确。 垫圈或气缸过度磨损。 发动机温度过低。 节温器故障。（请查阅您的技术手册或联系您的约翰·迪尔经销商。） 发动机老化。（请查阅您的技术手册或联系您的约翰·迪尔经销商。）

故障排除

故障现象	检查事项
发动机排出黑烟或灰烟。	燃油类型不正确。 进气系统堵塞。 地面行驶速度过快。 喷油嘴脏污或故障。（请查阅您的技术手册或联系您的约翰·迪尔经销商。）

转向

故障现象	检查措施
无法正常转向	检查轮胎充气压力。 传动油液位低 — 检查油位。 四轮驱动（4WD）机型：前轴油液位低 — 检查油位。 检查并对准前束调节装置。（请查阅您的技术手册或联系您的 John Deere 经销商。）

制动装置

故障现象	检查措施
制动装置工作不正常	制动液液位过低 — 检查液位。 调节制动装置。（请查阅您的技术手册或联系您的 John Deere 经销商。） 更换磨损的制动靴。（请查阅您的技术手册或联系您的 John Deere 经销商。） 维修 / 更换磨损或损坏的制动闸联动装置。（请查阅您的技术手册或联系您的 John Deere 经销商。）

电气系统

故障现象	检查措施
起动机不工作或无法起动发动机	清洁并拧紧所有电气连接。 将换档杆置于空档位置。 保险丝故障。 蓄电池输出电量过低 — 检查电解液液位。 对蓄电池充电 / 更换蓄电池。 蓄电池电缆松动或锈蚀 — 清洁并拧紧蓄电池电缆。 钥匙开关、起动机马达或安全联锁开关故障。（请查阅您的技术手册或联系您的 John Deere 经销商。）

故障排除

故障现象	检查措施
起动机转动缓慢	蓄电池输出电量过低 — 检查电解液液位。 蓄电池电量过低，需进行充电。 发动机油粘度过高。 蓄电池电缆松动或锈蚀 — 清洁并拧紧蓄电池电缆。
蓄电池电压低指示灯在发动机运转时亮起	发动机速度过低 蓄电池故障 交流发电机故障。连接松动或锈蚀。 交流发电机皮带松动或损坏。
蓄电池不能充电	蓄电池电缆 / 连接松动或锈蚀 — 清洁并拧紧蓄电池电缆和交流发电机连接。 蓄电池故障 — 检查电解液液位。 蓄电池内的电池单元损坏。 交流发电机皮带松动或损坏。 交流发电机故障。
灯不亮	保险丝故障。 灯泡松动或损坏。 开关连接松动。

安全存放



小心：避免受伤！ 燃油蒸汽易爆、易燃。发动机排出的废气中包含一氧化碳，可导致严重疾病甚至致命危险：

- 运转发动机足够长的时间以出入存放位置。
- 不要将装有燃油的机器存放于燃油蒸汽可能接触到明火或火花的建筑物内。
- 在任何封闭区域存放机器之前，应使发动机冷却。

准备机器进行存放

1. 维修磨损或损坏的部件。必要时更换部件。紧固松动的紧固件。
2. 维修刮伤或破损的金属表面，以防止生锈。
3. 清除机器中的草和杂物。
4. 清洗机器，并在金属表面和塑料表面上涂蜡。
5. 运转机器 5 分钟以干燥皮带和皮带轮。
6. 在枢轴和磨损的点上涂覆一层薄薄的机油，以防止生锈。
7. 清洁座椅下液压 PTO 控制阀的上方。在两个线轴进入阀块处涂覆液压油。
8. 对油脂部分进行润滑，检查轮胎压力。

燃油和发动机存放准备

燃油：

如果您使用的是已添加稳定剂的燃油，可使用此种燃油加满油箱。

注解：加满燃油箱可减少箱内的空气，有助于缓解燃油变质。

如果您使用的燃油未添加稳定剂：

1. 将机器安全地停放在通风良好的区域。（参阅安全部分中的安全驻车。）

注解：设法估计机器在时令里最后一次使用的时间，尽量在燃油箱内留下少量的燃油。

2. 起动并运转发动机，直至燃油耗尽。
3. 对于配备钥匙开关的机器，将钥匙转动到关闭位置。

重要信息：避免损坏！ 过期燃油可产生胶膜并堵塞化油器或喷油部件，从而影响发动机性能。

- 在对燃油箱加油之前，应在新鲜燃油中添加燃油调节剂或稳定剂。

4. 在单独的容器中混合新鲜燃油和燃油稳定剂。按照稳定剂的说明进行混合。
5. 在油箱中加入已添加稳定剂的燃油。
6. 使发动机运转几分钟，以便燃油混合物在汽油发动机的化油器或柴油发动机的燃油嘴中循环。

发动机：

当超过 60 天不使用发动机时，应执行发动机的存放程序。

1. 在发动机温热后更换发动机机油和滤清器。
2. 如有需要，对空气滤清器进行维护。
3. 清洁发动机进气滤网中的杂物。
4. 在汽油发动机上：
 - 取下火花塞。在气缸内加入 30 mL (1 oz) 干净的发动机油。
 - 安装火花塞，但不要连接火花塞导线。
 - 摇动发动机五或六次，使机油均匀分布。
5. 清洁发动机和发动机箱中的杂物。
6. 拆下蓄电池。
7. 清洁蓄电池和接线柱。如果您的蓄电池不是免维护的，请检查电解液液位。
8. 关闭机器的燃油切断阀（如果配备）。
9. 将蓄电池存放在阴凉干燥且不会冻结的地方。

注解：存放的蓄电池应每 90 天充一次电。

10. 对蓄电池充电。

重要信息：避免损坏！ 长时间暴露在阳光下可能会损坏发动机罩表面。将机器停放在室内，或在露天停放时盖上遮罩。

11. 将机器存放在干燥、安全的地方。如果露天存放，应盖上防水罩。

从库房取出机器

1. 检查轮胎压力。
2. 检查发动机机油液位。
3. 如果您的蓄电池不是免维护的，请检查蓄电池电解液液位。根据需要对蓄电池充电。
4. 安装蓄电池。
5. 对于汽油机型：检查火花塞间隙。安装火花塞并拧紧到指定的扭矩。

6. 对所有润滑点进行润滑。
7. 打开机器的燃油切断阀（如果配备的话）。
8. 在不运转剪草机或任何附件的情况下让发动机运转 5 分钟，以使机油分布到发动机的每个角落。
9. 确保所有护罩和护板或档板已安装到位。
10. 清洁座椅下液压 PTO 控制阀的上方。在两个线轴进入阀块处涂覆液压油。

生物柴油燃料的储存

重要信息：避免损坏！生物柴油燃料必须在燃料供应商所提供生产日期的 3 个月内使用。

在将使用生物柴油燃料的机器长期储存之前（未开动发动机的情况下）：

- 将油箱中所有生物柴油燃料排空。
- 按操作手册的指示向油箱注入传统石油燃料。
- 开启发动机并至少运转 5 小时以上。

操作

发动机（2030A 柴油机型）

制造商	Yanmar
型号	3TNV76
排量	1115 cm ³ (68 cu. in.)
气缸数	三缸
冲程	四冲程
慢速怠速转速 (± 50)	1250 rpm
快速怠速转速 (± 50)	3450 rpm
机油过滤器	全流量，可更换
润滑	全压润滑
冷却	液冷
空气过滤器	滤罐型（带副滤芯）

燃油系统（柴油机型）

燃油类型（建议）

	1 号或 2 号柴油
	B5 生物柴油（5% 混合）

燃油过滤器	可更换滤芯
燃油泵	机械式

电气系统

类型	飞轮、交流发电机
交流发电机电流容量	55 A
蓄电池电压	12 V DC
在零摄氏度时的冷起动电流	500
点火	CDI

转向和制动

行车制动闸类型	4 轮液压鼓
驻车制动闸类型	机械鼓
驻车制动闸操纵方式	手柄
转向	液压动力

轮胎

前胎（标准）

尺寸	23x10.50-12
----	-------------

操作

层级	4
压力	最低 82 kPa (12 psi)
后胎 (标准)	
尺寸	26x12.00-12
层级	4
压力	82 kPa (12 psi)
后胎 (可选)	
尺寸	26x14.00-12
层级	4
压力	最低 82 kPa (12 psi)
安装了 HD300 喷洒器时的压力	最低 110 kPa (16 psi)

驱动桥

制造商	Kanzaki
类型	5 速同步啮合
四轮驱动选件	手动换档

地面行驶速度 (配备了标准后轮的所有机型)

1 档	4.5 km/h (2.8 mph)
2 档	7.4 km/h (4.6 mph)
3 档	12.7 km/h (7.9 mph)
4 档	24.1 km/h (15 mph)
5 档	30.7 km/h (19.1 mph)
倒档	5.8 km/h (3.6 mph)

尺寸

离地净高	16.8 cm (6.6 in.)
车轮轴距 (前轴到后轴)	167.6 cm (66 in.)
轮距 (前轮)	123.2 cm (48.5 in.)
轮距 (后轮)	129 cm (50.8 in.)
总长 (含可选车辆货箱)	328.4 cm (129.3 in.)
总长 (不含可选车辆货箱)	319.3 cm (125.7 in.)
总宽	158.5 cm (62.4 in.)
总高	193.7 cm (76.3 in.)

操作

最小转弯半径

最小转弯内圆半径 – 两轮驱动	43 cm (17 in.)
最小转弯内圆半径 – 四轮驱动	175 cm (69 in.)
最小转弯外圆半径 – 两轮驱动	498 cm (196 in.)
最小转弯外圆半径 – 四轮驱动	630 cm (248 in.)

基型机床重量 *

型号 2030A 2WD, 带标准吊架	855 kg (1886 lb)
型号 2030A 4WD, 带标准吊架	913 kg (2013 lb)
型号 2030A 2WD, 带重型吊架、宽基后轮胎和 4 柱 ROPS	910 kg (2007 lb)
型号 2030A 4WD, 带重型吊架、宽基后轮胎和 4 柱 ROPS	968 kg (2134 lb)

* 满油车；无作业员、乘客或附着物

液体容量

燃油箱	30.3 L (8 gal)
冷却系统（总计）	3.8 L (4.1 qt)
带有机油过滤器的曲轴箱（柴油机型）	2.1 L (2.2 qt)
传动油系统（总计）	10.6 L (2.8 gal)
前桥油（四轮驱动机型）	3.3 L (3.5 qt)

牵引

最大牵引能力（后连接）	680.4 kg (1500 lb)
最大牵引架重量（后连接）	90.7 kg (200 lb)

车辆货箱

总长度，内部	165 cm (65 in.)
总宽度，内部	128.4 cm (50.5 in.)
总深度，内部	26.8 cm (10.5 in.)
重量	144.2 kg (318 lb)
货厢垫	（可选）
后挡板自动打开装置	（可选）

推荐的润滑剂

发动机机油 – 柴油机型	约翰·迪尔 PLUS 50™ SAE 15W-40
	约翰·迪尔 TORQ-GARD SUPREMET™ SAE 5W-30
发动机冷却液	约翰·迪尔 COOL-GARD II™ PREMIX

操作

.....	约翰·迪尔 COOL-GARD PREMIX
.....	约翰·迪尔 COOL-GARD PG PREMIX
驱动桥 / 液压油	约翰·迪尔 J20C HY-GARD
.....	约翰·迪尔 BIO HY-GARD
润滑脂	约翰·迪尔多用途 HD 锂复合脂
.....	约翰·迪尔多用途 SD 聚脲润滑脂

噪音测量

工作站平均噪音水平（依据 776/311/EEC 附件 I）

2030A 84.5 +/- 1 dB(A)，发动机转速为 3500 r/min，对地速度为 19 mph

震动测量

根据 ISO5349 进行手 / 手臂测量

2030A 2.2 +/- 0.1 m/s²，发动机转速为 3500 r/min，对地速度为 19 mph

根据 ISO 2631/1 进行全身测量

2030A 0.8 +/- 0.1 m/s²，发动机转速为 3500 r/min，对地速度为 19 mph

注解：上述为在实际运输情况下该机上整个身体须承受的加权均方根加速值。加速值视地面的粗糙程度、Gator 运行速度以及操作员的体重及驾驶习惯而定。测量值按 EN1033 和 EN1032 的 STD 程序通过实际现场数据获得。

符合性声明

欧盟符合性声明

迪尔公司

Moline, Illinois U.S.A. (美国)

以下姓名者声明:

机器类型: ProGator / 柴油 / (两轮驱动 DSL, 四轮驱动 DSL)

型号: 2030A

序列号: 请参阅产品标识页

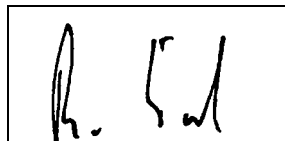
符合以下指令的所有相关规定和必备要求:

指令	号码	认证方法
机械指令	98/37/EC (至 2009 年 12 月 28 日)	自我认证
机械指令	2006/42/EC	自我认证
电磁兼容指令	2004/108/EC	自我认证

经过团体授权可对技术构造文件进行汇编的人员姓名和地址:

Henning Oppermann
迪尔公司欧洲办事处
John Deere Strasse 70
Mannheim, Germany D-68163 (德国)
EUConformity@JohnDeere.com

签名:



声明地点: Fuquay-Varina, NC USA

姓名: Reinhard Frank

声明日期: 2006 年 10 月 3 日

职位: 欧洲产品符合性范围与实用平台经理

制造单位: 约翰·迪尔草皮护理

索引

Symbols

安全, 操作	5
安全, 轮胎	9
安全带, 使用	12
安全存放	64
安全维护	8
安全系统, 测试	12
安全停车	5
板, 仪表	17
保险丝, 检查和更换	53
测试安全系统	12
测试辅助液压系统开关	13
测试座椅和驻车制动间开关	13
测试空档开关	13
差速锁杆, 使用	14
柴油, 使用	54
车辆货箱, 安装	58
车辆货箱, 拆卸	57
车辆货箱, 装载	23
车辆货箱, 提升和降下	24
车辆货箱后挡板, 操作	24
车辆货箱后挡板, 取下	25
车轮和制动鼓紧固件, 紧固	56
车轮组装, 拆卸和安装	55
除尘阀, 清洁 (柴油机)	33
传动油和过滤器, 更换	40
传动油滤网, 清洁	41
传动油液位, 检查	40
传动轴 (四轮驱动机型), 润滑	30
传动系统, 操作	18
存放, 准备燃油和发动机	64
存放, 准备机器进行	64
灯泡, 更换指示灯	52
灯泡, 更换停车灯, 尾灯	52
灯泡, 更换头灯	52
灯开关, 使用	13
电解液液位, 检查蓄电池	50
发动机, 起动	21
发动机, 停止	21
发动机和燃油存放, 准备	64
发动机机油 -- 柴油机型	31
服务资料	27
阀, 清洁橡胶除尘 (柴油机)	33
辅助液压系统, 保养	46
杆, 使用差速锁	14
格网, 拆卸和安装前	55
故障检修表	60
过滤器, 更换传动油和	40
过滤器, 更换发动机机油	32
后挡板, 操作车辆货箱	24
后挡板, 取下车辆货箱	25
金属表面, 清洁和修复	57
进气软管、液压软管、散热器软管和夹具, 检查	35
交流发电机皮带, 更换	39

交流发电机皮带, 检查和调节	38
冷却液, 发动机	36
冷却系统, 安全维护	35
冷却系统, 保养	36
离合器线缆, 调整	43
离合器踏板, 使用	18
零件, 更换	27
零件目录	27
轮轴轴承, 润滑	30
滤芯, 保养空气过滤器	34
滤网, 清洁传动油	41
每日维护检查清单	12
排档锁, 使用	16
皮带, 更换交流发电机	39
皮带, 检查和调节交流发电机	38
牵引, 多功能车	22
牵引负载	22
前桥机油 (四轮驱动机型), 更换	43
前束, 检查和调节	56
前轴油	42
前轴油液位 (四轮驱动机型), 检查	42
清洁散热器侧网	32
燃油安全	9
燃油沉淀杯 (柴油机型), 保养	37
燃油存放	64
燃油切断阀 (柴油机型), 使用	13
燃油箱, 加注	54
润滑脂	30
散热器侧网, 清洁	32
散热器软管、进气软管、液压软管	
检查软管和夹具	35
生物柴油, 使用	54
使用调速器模式	20
使用油门模式	19
使用脱开垂直模式	19
液, 检查制动	49
液压软管、散热器软管和夹具, 检查进气软管	35
液压油	46
液压油油位, 检查	46
液体, 制动	49
仪表板	17
油 -- 柴油机型, 发动机	31
油, 传动	40
油, 前轴	42
油, 液压	46
油和过滤器, 更换传动	40
油滤网, 清洁传动	41
油门调速器控制组件, 运行中	19
油液位 (四轮驱动机型), 检查前轴	42
油液位, 检查传动	40
油液位, 检查液压	46
在操作员离开座椅的情况下, 操作车辆发动机	21
运输, 多功能车	22
载重量	23, 24
闸, 使用驻车制动	14
制动液, 检查	49

索引

轴承，润滑	30
驻车制动器，调节	49
驻车制动闸，使用	14
驻车制动闸开关，测试座椅和	13
资料，服务	27
座椅，调整	12
座椅和驻车制动闸开关，测试	13

O

维护检查清单，每日	12
-----------------	----

P

PTO 控制杆，使用	15
------------------	----

R

ROPS, 检查并调整紧固件	55
----------------------	----

Z

线圈，清洁机油冷却器	47
------------------	----

机油（四轮驱动机型），更换前桥	43
机油，更换发动机	32
机油，检查发动机	31
机油冷却器线圈，清洁	47
换档杆，使用	18
加速器线缆，调整	43
技术手册	27
开关，测试辅助液压系统	13
开关，测试空档	13
空档开关，测试	13
空气堵塞指示灯，检查	34
空气过滤器滤芯，保养	34
库房，取出机器	64
控制装置，操控台	11
塑料表面，清洁	57
塑料和油漆表面，避免损坏	12
提升气缸安全	9
提升气缸杆，使用	15
蓄电池，安全维护	50
蓄电池，拆卸和安装	50
蓄电池，使用升压	51
蓄电池和接线端头，清洁	50

保养声明

约翰·迪尔零件



我们会将原装的约翰·迪尔零件快速送到您的手中，帮助您减少停工时间。

因为我们拥有一个种类齐全的大型仓库一只为能走在客户需求的前头。

选用正确的工具



使用精确度工具和测试设备有助于我们的维修部快速查找并维修故障，从而帮助您节省时间和开支。

全面培训的技术人员



约翰·迪尔的维修技术人员从未间断过他们的学习。

定期的培训课程确保我们的工作人员能了解您的设备并知道应如何进行维修保养。

这样做的结果？当然是让您对他们的丰富经验感到放心！

及时的服务



我们的目标是在您需要的时间和地点提供及时、高效的维护服务。

我们可视需要在我处或去您处提供修理服务：了解我们，依靠我们。

*约翰·迪尔的优质服务：*需要时，我们就在您的身边。

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--