

ProGator™ 多功能车辆 2020A 2030A

操作手册

ProGator™ 多功能车辆 2020A 2030A

OMTCU37313 版本 J3 (CHINESE)

John Deere Turf Care

北美机型
Printed in U.S.A.



感谢您购买约翰·迪尔的产品

非常荣幸您成为我们的尊贵客户，希望您能长期安全、满意地使用我们的产品。

可以在 JohnDeere.com 上查看所有的机器附属设备或就此咨询经销商。约翰迪尔附属设备有充气机、电动升降机和舵柄等，能够满足用户的每项需要。

使用《操作手册》

本手册是机器必不可少的组成部分。转售本机时，请务必将手册随机器一起转让。

熟练掌握《操作手册》中的内容，有助于避免人身伤害事故或损坏机器。严格按照本手册说明进行操作，驾驶员可以安全有效地使用机器。熟练掌握了本机器的安全和正确操作方法后，您可以培训其他人员操作本机器。

如果机器有附属设备，务必结合使用机器的《操作手册》和附属设备的《操作手册》，严格按照其中的安全须知和操作说明来正确操作附属设备。

本手册和机器上的安全标志还有其它语言版本（可通过授权经销商订购）。

《操作手册》中的各个章节均按特定顺序排列，便于您理解安全须知的内容和学习机器的安全操作方法。如有任何关于操作或保养问题，也可以参照本手册的相关内容。为了方便快速查阅，本手册最后部分附有索引。

本手册中的机器插图可能与您的机器略有不同，这决不会影响您理解手册内容。

机器的右侧和左侧指的是面向机器前进方向时的右侧和左侧。手册中的虚线（-----）表示看不到的部分。

在机器交付前，经销商已对机器进行过交车前检查，以确保机器的性能。

特别强调的信息

手册中包含一些特别强调的信息，其目的是使用户对潜在的安全问题、机器损坏和有益于操作和保养的信息引起注意。请认真阅读这些信息，避免受到人身伤害或损坏机器。



小心：避免受伤！ 该符号和文本信息用来强调无视安全或不按程序操作，会给驾驶员或其他人员带来危险甚至导致伤亡事故。

重要提示：避免损坏！ 该文本信息用来提醒驾驶员这些行为或条件会导致机器损坏。

注意： 手册中包含的通用信息，用来帮助驾驶员操作或保养机器。

机器的附属设备

John Deere 的附属设备或工具箱可以使机器执行更多任务或具有更多功能，包括草坪拖拉机、小型多功能拖拉机或多功能车辆。

目录

简介	2
产品识别	4
安全标牌 — 文本信息	5
安全标牌 — 无文本信息	8
安全须知	11
操作控制装置	17
操作	18
更换件	34
保养间隔	35
保养润滑	37
保养发动机	38
保养变速箱	50
保养液压系统	55
保养转向系统和制动器	56
保养电气系统	57
其他保养	61
故障排除	68
存放	73
技术规格	75
保修	79
约翰·迪尔质量声明	83
保养记录	84

原始说明。本手册中的所有信息、插图和技术规格
全部依据出版时的最新资料编写而成。
本公司保留随时变更的权利。如有变更，恕不另行通知。

COPYRIGHT © 2013
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved
A John Deere ILLUSTRATION © Manual
Previous Editions
Copyright © 2010, 2011

产品识别

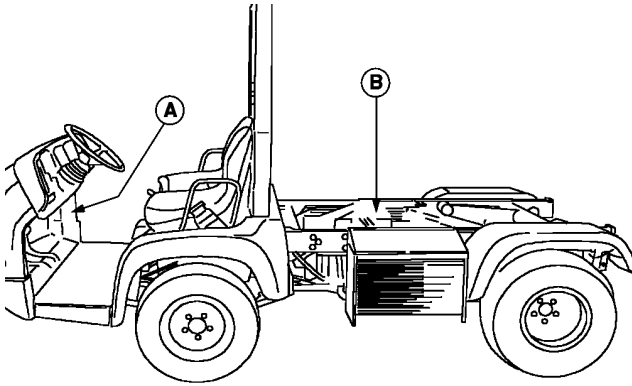
记录识别号

多功能车辆 ProGator™

序列号 (075001 -)

需要联系授权服务中心获得服务信息时，必须提供产品型号和序列号。

请找到机器和机器发动机的型号和序列号，并将这些信息记录在如下空白处。



TCAL44970—UN—14MAY13

购买日期:

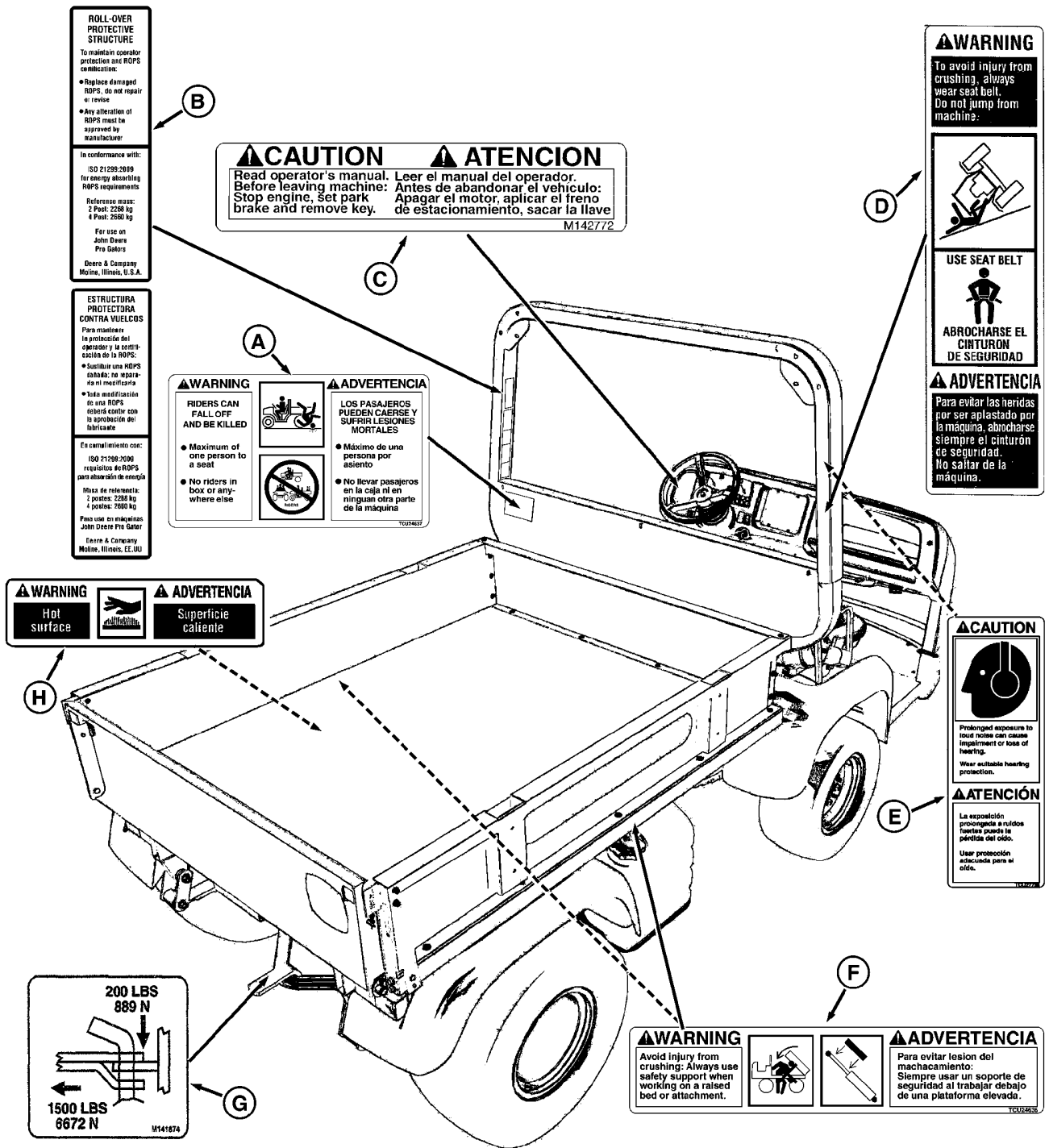
经销商名称:

经销商电话:

产品识别号 (A) :

发动机序列号 (B) :

安全标牌位置



查看该插图下方的整个安全标牌信息文本。

TCT007072—UN—26SEP13

- A — 警告 TCU24637
B — ROPS TCU29978/TCU29979
C — 小心 M142772
D — 警告 MT4391

- E — 小心 TCU27738
F — 警告 TCU24636
G — 牵引杆 M141874
H — 警告 TCU13554 (仅限汽油机)

熟悉机器安全标牌

小心



MXAL42363—UN—22MAY13

本节中所示的机器安全标牌位于机器的重要部位，以便对潜在的安全风险引起重视。

在机器安全标牌上，“危险”、“警告”和“小心”这些词语与安全警示标志同时使用。“危险”表示可能会发生最严重的危险。

《操作手册》中还在必要时通过“小心”一词和安全警示标志作为特殊安全信息来说明潜在的安全风险。

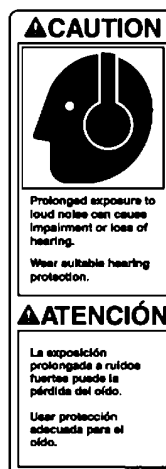
更换丢失或损坏的安全设备。参照本《操作手册》，查看安全标志的正确放置位置。

供应商提供的零件或部件上，可能还有其他未被收入在本《操作手册》中的安全信息。

西班牙语版本的安全标志和《操作手册》

如需获得本机器的西班牙语版安全标志和《操作手册》，请与授权约翰·迪尔经销商联系。请与约翰·迪尔经销商联系。

注意：文本信息标牌和图形标牌如下所示。您的机器上只有如下一种标牌。



TCAL44973—UN—14MAY13

- 长时间暴露在高分贝噪声环境下可以导致听力受损甚至失聪。
- 佩戴合适的听力保护装备。

小心



TCAL44974—UN—14MAY13

- 阅读《操作手册》。离开机器之前：关闭发动机、结合驻车制动器并拔下钥匙。

警告

搭乘人员有可能跌落并造成人身伤亡



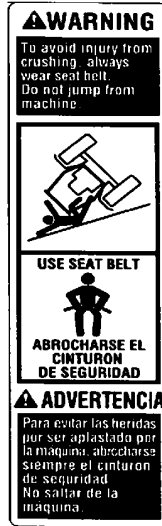
TCU24637 TCAL44972—UN—14MAY13

警告

使用安全带

- 每个座椅最多准乘一人
- 严禁乘坐货箱或任何其他位置

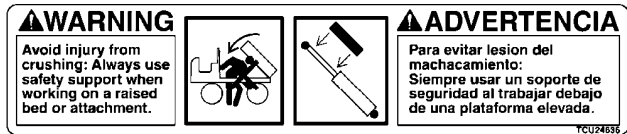
翻车防护架



TCAL44976—UN—14MAY13

- 为避免压伤，一定要系上座椅安全带。严禁从机器上跳下。

警告



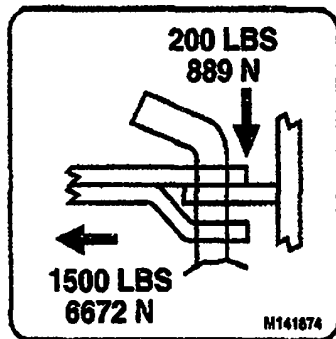
TCAL44977—UN—14MAY13

标签位于车辆框架的两个侧栏上。

- 避免因挤压造成人身伤害：在升起的平台或附属设备上作业时，必须使用安全支架。

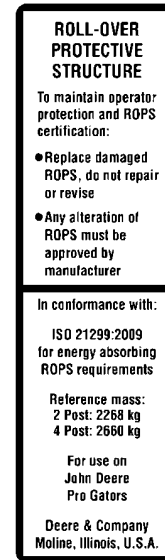
牵引板负荷

禁止超过标牌上标示的牵引板负荷推荐值。



TCAL44978—UN—14MAY13

- 水平 1500 磅（6672 牛顿）
- 垂直 200 磅（889 牛顿）



TCAL44979—UN—14MAY13

为了保持驾驶员保护性能和维持 ROPS 认证：

- 更换损坏的 ROPS，禁止维修。
- 对翻车保护架的任何改动均须取得生产商批准

符合：

ISO 21299:2009 中的能量吸收式翻车防护架要求

参考质量：

2 立柱：2268 公斤

4 立柱：2660 公斤

适用于约翰·迪尔的 Pro Gators

美国伊利诺斯州莫林市迪尔公司

警告



TCAL44980—UN—14MAY13

高温表面。

安全标牌位置



查看该插图下方的整个安全图标信息文本。

TCT007073—UN—26SEP13

A —警告 MT3562

B —小心 M120056

C —小心 M142773

D —小心 TCU27739

E —警告 — MT6349 (欧盟地区) TCU31360 (非欧盟地区)

F —警告 M141954

G —牵引杆 M141875

H —危险 MT6350

I —警告 TCU13555 (仅限汽油机)

安全标牌 — 无文本信息

熟悉无文本信息机器安全标牌的含义

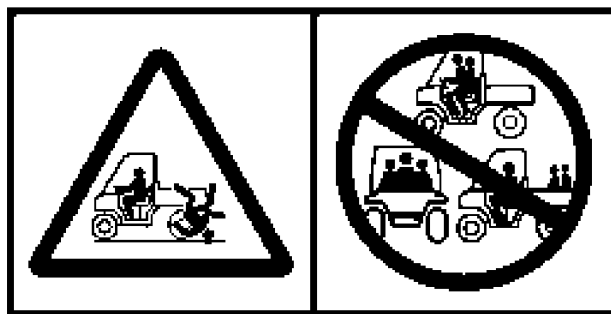


TCT005498—UN—11SEP12

本机几处重要的位置标有此安全标志，以提醒潜在的危险。危险标志是一个三角形的警告牌。警告标志旁提供了避免人身伤害的信息。本“安全须知”节中对这些安全标志、安全标志的位置以及安全标志的内容作了介绍。

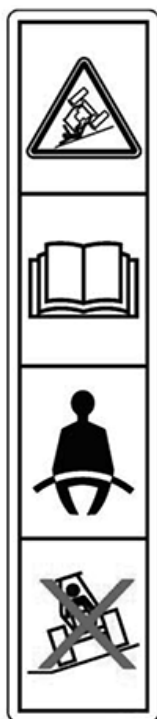
供应商提供的零件或部件上，可能还有其他未被收入在本《操作手册》中的安全信息。

搭乘人员有可能跌落并造成人身伤亡



MXT008453—UN—27AUG13

避免倾翻



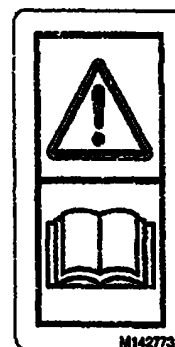
TCAL44982—UN—14MAY13

- 为避免压伤，一定要系上座椅安全带。严禁从机器上跳下。
- 阅读《操作手册》。
- 必须使用座椅安全带。
- 确定可进行安全作业的坡度，避免倾翻。

- 每个座椅最多准乘一人。
- 禁止乘坐货箱或任何其他位置。

认真阅读《操作手册》

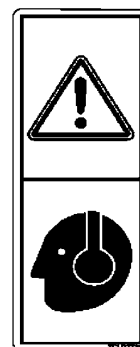
安全操作机器



TCAL44985—UN—14MAY13

《操作手册》提供安全操作本机的重要信息。必须认真遵守所有的安全规则，避免事故发生。

避免因噪音过大而受伤

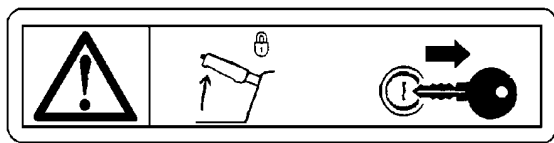


TCAL44986—UN—14MAY13

- 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。

安全标牌 — 无文本信息

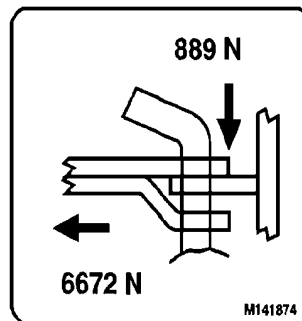
安全停放机器



TCAL44987—UN—14MAY13

离开车辆之前：

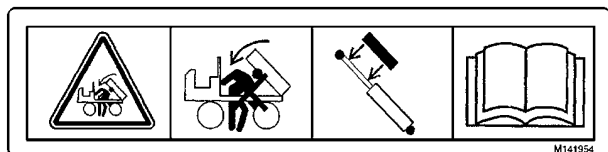
- 关闭发动机
- 结合驻车制动器
- 拔下钥匙



TCAL44991—UN—14MAY13

- 水平 6672 牛顿（1500 磅）
- 垂直 889 牛顿（200 磅）

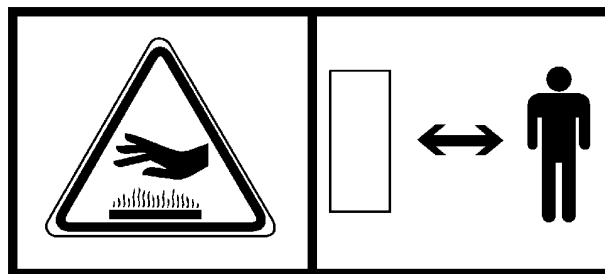
避免因挤压造成人身伤害



TCAL44988—UN—14MAY13

在升起的平台或附属设备上作业时，必须使用安全支架。

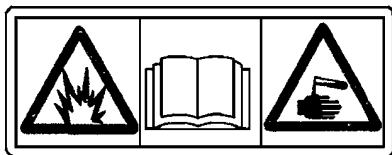
高温表面



MXT008445—UN—27AUG13

远离高温表面。

避免受到电瓶产生气体和电瓶里的酸液的伤害



MXT007302—UN—23MAY13

- 遮蔽眼睛，气体爆炸会致盲或伤人。
- 严禁火花、明火或吸烟。
- 硫酸会致盲或导致严重烧伤。
- 放在儿童接触不到的地方。
- 禁止侧倾。
- 通气口盖必须盖紧、盖平。
- 立即用清水冲洗眼睛。 尽快就医。

牵引板负荷

禁止超过标牌上标示的牵引板负荷推荐值。

安全须知

监督员安全职责

- 确保本机器的所有驾驶员都经过完全的培训和熟知操作手册内容并且懂得机器警示标牌的意义。
- 确保制定针对现有工作环境的特殊安全规程，并对驾驶员进行这些安全规程的培训。
- 监督员、驾驶员和机修工必须熟悉适用于本机器的安全措施和安全标准。

驾驶员需要经过培训

- 阅读操作手册和其它培训资料。如果驾驶员或机修工不能阅读英文，车主有责任向他们解释本资料的内容。本刊物还有其它语言的版本。
- 熟悉本设备的安全操作方法、驾驶员控制机构和安全标志。
- 所有驾驶员和机修工都必须接受培训。车主有责任对本机器的使用者进行培训。
- 不得让幼儿或未经培训的人员操作或保养设备。当地政府法规可能对驾驶员的年龄有限制。
- 机主/用户要能够预防发生在他们自己、其他人身上或财产上的伤亡或事故，并且要承担这些伤亡和事故的责任。
- 培训时，应在经验丰富的驾驶员指导下，在无障碍物的露天场地上操作机器。

安全操作

- 在开始操作机器前阅读、理解并遵循操作手册上、机器上和安全视频上的所有指令。
- 不得乱用多功能车。它是一辆多功能车，而不是一辆游乐车。
- 多功能车的车胎只适用于田间行驶。铺设路面会严重的影响对本车辆的驾驶和控制。如果必须要在铺设路面上驾驶，需要缓慢行驶并不能急转弯或突然停车。
- 不要在冰面上驾驶本车。车辆会使冰层断裂，造成人员伤亡。
- 在有冰雪覆盖的地形要小心、缓慢的驾驶车辆。
- 在公路附近驾驶或驾驶车辆穿过公路时，要减速行驶并注意交通情况。在接近碍视拐角、灌木丛、树林或其他有碍视野的物体时，务必多加小心。
- 驾驶员必须确定乘坐多功能车的乘员知道正确的安全规程。
- 在公路附近驾驶车辆时，要使用正确的信号旗、信号灯、信号和反射镜来提醒其他驾驶员。确定这些信号特征在 500 英尺（152 米）远处清晰可见。
- 乘员必须使用扶手。
- 为了避免严重的人身伤害，在开始驾驶车辆前确认乘坐人员都已系好安全带。
- 驾车嬉戏或娱乐可以造成事故、严重的身体损伤甚至死亡。不要尝试驾驶车辆进行特技表演、跳跃或快速加速以使前轮离开地面。这些行为可以引起事故或造成车辆倾覆。
- 坐在座椅中央并将双脚放置在工作平台的范围之内。清洁工作平台并清除足控装置附近的碎片。

- 检查发动机舱内是否有碎片，尤其是驱动桥两侧的制动器联动装置。
- 必须使用双手操作转向系统。
- 知道控制装置的位置和操作方法。
- 在站立时不要驾驶多功能车辆。
- 在货厢升起时，不要驾驶多功能车辆。
- 在驾驶车辆前检查制动器功能是否正常。根据需要调节或检修制动器。
- 为了提供充足的制动能力和牵引力，除非货厢是满负荷的，否则不要拖曳任何附属物或加载拖车。
- 在换到倒挡之前，必须检查机器后方是否有障碍物或人员。
- 必须缓慢倒车。
- 在驾驶前检查车辆。确保紧固件紧固。修理或更换任何损坏、严重磨损或缺失的零件。确定防护装置和防护罩都处于良好状态且紧固到位。操作前进行必要的调节。
- 车辆处于运转状态时，不得离开车辆。
- 在日光或良好的人造光源下操作机器，如果夜间驾驶，需要使用灯光。
- 如果饮酒或使用其它药物禁止操作车辆。
- 避免突然使车辆起动、停止或转向。
- 在平坦的地域驾驶车辆转弯。
- 禁止佩戴无线电或音乐耳机。安全使用机器，需要驾驶员全神贯注。

使用火花防止装置

本机器的发动机没有安装阻火器消音器。《加利福尼亚州公共资源法 4442.5》有如下规定：

任何人不得将4442或4443章中规定的但并没有在健康和安全法规的第13005章中列出的内燃机出售或租赁给其他任何人，除非出售人或出租人在出售机器，或签订租赁合同的同时，向机器购买人或受托者提供书面通知，说明在任何森林、灌木丛或青草覆盖的地面上操作本发动机的行为都是对法案的第4442或4443章的违反，要在上述地区使用发动机，必须如法案第4442章中规定的在发动机上安装保持有效工作秩序的阻火器，或按照第4443章的规定，为预防火灾进行发动机的构建、装备和保养。加利福尼亚州公共资源法案 4442.5.

其它州或行政区可能有类似的法律规定。可以在你的授权经销商那里购买适合你的机器的阻火器。驾驶员必须保持安装的火花防止装置处于良好的工作状态。

安全停放

1. 将车辆停放在水平地面上，严禁停在斜坡上。
2. 将变速杆拨到一档或倒挡位置。
3. 锁住驻车制动器。
4. 关闭发动机。
5. 拔下钥匙。

安全须知

6. 离开驾驶员座椅之前，等到发动机和所有运动零件停下。
7. 在保养机器前，断开负极电瓶电缆的连接并拔下（汽油发动机的）火花塞电线。

保护好儿童避免事故发生。



TCAL45385—UN—03APR13

- 任何年龄低于16岁的人都不得驾驶本多功能车辆。
- 年轻的司机可能不具备能够控制机器的体力或不够成熟来做出正确的驾驶决定。
- 不要让儿童乘坐本车辆。儿童或许不能安全的坐在乘客座椅并正确使用扶手。
- 车辆在行驶中时，乘客必须握住扶手。
- 多功能车辆上安装的座椅安全带具有乘员保护结构（OPS）不适合约束儿童。
- 货厢区域不能乘坐人员，尤其是儿童。禁止在运草车或拖车中载着儿童牵引。
- 千万不要认为儿童会一直呆着不动。有儿童时，务必保持警惕。
- 在倒车或转向前，先查看一下车后或周围是否有儿童。
- 向前行驶和倒车时，必须时刻小心。人们，尤其是儿童，会很快的移动到工作区域内。
- 在进入盲区、灌木丛、树丛或其它可以挡住视线的物体之间时，必须十分小心。
- 误操作和娱乐性驾驶会引起事故、严重的身体伤害或者死亡。

正确使用座椅安全带



TCAL45386—UN—03APR13

- 在操作配备翻车防护架（ROPS）的车辆时，务必使用座椅安全带，这样在出现翻车等事故时，可以最大程度地减小受伤几率。
- 禁止改动、分解或修理座椅安全带。

- 如果安装紧固件、搭扣、安全带或收缩器出现损坏迹象，必须更换整条座椅安全带。
- 每年至少应检查一次安全带和安装紧固件。检查固定件是否松动，或带条是否有损坏迹象，如切口、断裂、过度磨损或非正常磨损、褪色或损伤。只能使用约翰·迪尔许可使用的更换件进行更换。
- 厚重衣物可能会妨碍座椅安全带的正确定位，因此会降低座椅安全带的有效性。

必须正确安装翻车防护架

- 严禁在未安装翻车防护架的情况下操作机器。
- 如果因任何原因松开或拆下过翻车防护架，必须确保其所有零件都已正确安装到位。所有的翻车防护架紧固件都应按照制造商推荐的扭矩紧固到位。
- 对翻车防护架的任何改动均须取得生产商批准。如果翻车防护架的结构损坏，经历过翻车事故，或者通过焊接、弯曲、钻孔或切割方式做过改动，都会降低翻车防护架的保护性能。
- 座椅是翻车防护架安全区的一部分。只能使用约翰·迪尔许可使用的座椅进行更换。
- 禁止修理已损坏或做过改动的翻车防护架。为了保持制造商的结构认证，必须整体更换。

避免倾翻



TCAL45388—UN—03APR13

多功能车倾翻会造成严重的人身伤亡事故。查看下列情况，以防事故发生：

- 不得乱用多功能车。多功能车不能用于游览观光。
- 转弯时要慢速驾驶。转弯过急会导致多功能车倾翻。
- 在斜坡或不平地面上行驶时要减速并特别小心。
- 严禁使车辆超载，避免负荷移位。在不平或丘陵地形操作时，要减少负荷。
- 在上坡或下坡时严禁突然停车或起动。在斜坡上变向时要特别当心。
- 小心地面上的坑洞、岩石，以及其他可能的危险。
- 避开陡坡、沟渠、堤岸以及池塘和其他水池。如果有一个车轮驶上峭壁或沟渠边缘或地面下陷部位，机器可能会突然侧翻。
- 在山坡顶或驶过颠簸地面时，前轮应保持朝前方向。
- 下坡时，不要踩住加速器，结合制动器以减速和控制车辆。
- 严禁改动或改装多功能车。

安全须知

禁止他人搭乘车辆



MXAL43281—UN—15MAR13

- 坐在为驾驶员和一个成人乘客提供的座位上。
- 在货厢或其它没有座椅的区域禁止乘人。
- 搭乘人员容易遭受意外伤害，如被异物撞伤或被甩下并且引起严重的身体损伤或者死亡。
- 搭乘人员会影响驾驶员对车辆的控制能力和车辆的重心。搭乘人员还会妨碍驾驶员视线，造成机器的不安全操作。

安全运输负荷

- 确定货厢内的负荷分布均匀。
- 不要在负荷防护罩上加载负荷。
- 将货厢里的负荷安全的固定住。
- 在不平或丘陵地形操作时，要减少负荷。

使用多功能车辆的安全牵引负荷

- 为了提供充足的制动能力和牵引能力，牵引负荷的重量（拖车 + 货物）不得超过车辆有效荷载（驾驶员重量 + 乘员重量 + 货箱负荷）。
- 牵引的负荷不得超过本操作手册中规定的本车辆的最大允许牵引负载。
- 刹车距离随被牵引负荷的速度和重量的增加而增加。缓慢行驶，以便能有足够长的时间和距离来停车。
- 牵引负荷的速度要慢得能够保持足够的控制。
- 牵引负荷过大会导致机器失去牵引和在斜坡上失控。在斜坡上操作时，必须减少牵引重量。
- 被牵引设备内或设备上，不得有儿童或其他人员搭乘。
- 只能用许可使用的悬挂架牵引。只有用配备有专用悬挂架的机器牵引。除了许可使用的悬挂架挂接点外，禁止在其他部位挂接被牵引设备。
- 关于被牵引设备的重量极限以及在斜坡上牵引的要求，必须遵守制造商的建议。
- 如果在带有被牵引负荷的情况下机器无法倒上坡，说明斜坡过陡，无法在上面带着被牵引负荷一起工作。减小被牵引负荷，或者不操作。
- 禁止转急弯。在恶劣的地面条件下转弯或操作时，要特别小心。倒车时务必小心。
- 禁止挂空挡顺坡滑行。

在驾驶车辆前

1. 清洁工作平台并清除足控装置附近的碎片。坐在座椅中央并将双脚放置在工作平台的范围之内。
2. 检查多功能车辆是否有磨损或损坏迹象。

3. 所有安全装置必须在完好状态并固定到位。
 - 灯。
 - 防护罩。
 - 安全起动装置。
4. 在开动车辆前，检查多功能车辆周围，确保车辆附近没有人。
5. 在每次使用前检查车辆的机械条件以最大程度的减少发生伤害和搁浅的机会。记住，你驾车行驶一小时的路程要比步行一天的路程还远。确保检查车胎和车轮的状态，车轮固定件扭矩并保持合适的车胎压力。
6. 可靠固定所有负荷。

在崎岖地形条件下驾驶



TCAL45389—UN—03APR13

- 沿现成的路径行驶。避开类似危险陡坡和不可逾越的沼泽之类的地形。仔细观察颠簸地面、地洞、车辙和松散地形或其它障碍物。
- 观察前方地形。知道会遇上什么情况并做好应对准备。注意危险。
- 在山坡顶或驶过颠簸地面时，前轮应保持朝前方向。
- 根据路径、地形和可见性条件减低速度。
- 乘员必须使用扶手。

上坡或下坡



TCAL45388—UN—03APR13

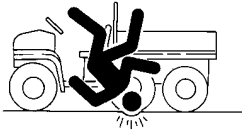
- 下坡时必须使用制动器，多功能车在下坡时会越跑越快（惯性滑行）。发动机或离合器制动效果很小。
- 平衡负荷并使他们稳固。刹车可能改变负荷的位置并影响车辆的稳定性。
- 坐在座椅中央并将双脚放置在工作平台的范围之内。
- 在超过能见度极限时禁止驾驶。在快到山顶时减速行驶直到能够清楚的看到另一面的景物为止。禁止驾车快速驶过山顶。山峰的另一面可能有障碍物、陡坡、其它车辆或人员。
- 在山坡顶或驶过颠簸地面时，前轮应保持朝前方向。
- 在上坡或下坡时严禁突然停车或起动。在斜坡上变向时要特别当心。
- 如果车辆在上山时突然停止或失去动力，锁住驻车制动器以使车辆能够停在山坡上。保持行驶方向并慢慢放

安全须知

开制动器。慢慢向后直倒下山同时保持对车辆的控制。不要让车辆转向。车辆直向前或向后时更加稳定。

- 下坡时，不要踩住油门踏板，结合制动器减慢速度，并保持对车辆的控制力。

驾驶车辆横越斜坡



MXAL43284—UN—19MAR13

- 在斜坡上或急转弯时要减速慢行并非常小心。
- 注意地面上的地洞、石块或其它隐藏的危险。
- 在松软的地面行驶时，使前轮稍稍上倾以使多功能车辆在山路上能保持直线行驶。
- 如果多功能车辆开始侧翻，使前轮向下以在事态发展前获得对车辆的控制。

在水中驾驶

- 尽可能的避开有水的地方。
- 禁止驾驶车辆通过深度不明的水域。作为操作指导，只要水的深度超过 152 毫米（6 英寸）就被认为是深水。车胎可能会漂浮起来，使驾驶员很难保持对车辆的控制。
- 在水路中找一条路线，路线的两岸都要是缓慢的斜坡。在已知是安全的地点驾车过河。
- 用缓慢平稳的速度前进以避免淹没的障碍物或湿滑的岩石。
- 在驾驶多功能车辆走水路可能会损坏水道的河床或岸线时，避免驾车走水路。

检查车轮紧固件

- 如果车轮紧固件不紧，可能会导致严重的人身伤害事故。
- 在第一个 100 工作小时期间，必须频繁检查车轮紧固件的紧固程度。
- 只要车轮紧固件松动，就要按照特定的步骤和技术规格要求的扭矩紧固。

穿上合适的服装



TCAL45382—UN—03APR13

- 穿戴适合作业要求的紧身衣服和安全装备。
- 某些作业条件会要求驾驶员和搭乘人员在操作车辆时穿戴合适的安全装备。操作之前，要准备好应对现有的和可能的任何情况。
- 当地的安全或保险规定可能要求使用其他安全装备，如护目装置或安全帽。
- 必须穿着防护鞋和长裤。不得赤脚或穿着开放式沙滩鞋操作机器。

远离处于旋转状态的传动机构



TCAL45381—UN—03APR13

卷入处于旋转状态的传动机构可能导致人身伤亡。

- 穿紧身合体的衣服。
- 在接近发动机之前，先熄灭发动机并确认动力输出轴的传动系已停止转动。

避开高压液体



TCAL41686—UN—03APR13

- 液压软管和管路可能由于物理损坏、扭结、老化和暴露而失效。定期检查软管和管路。更换已损坏的软管和管路。
- 液压油连接部位可能由于物理损坏和振动而松动。定期检查连接部位。紧固松动的连接部位。
- 喷射出的高压液体可穿透皮肤，造成严重伤害。因此，在断开液压油管或者其它管道之前，必须先释放压力。加压之前应拧紧所有接头。
- 用一张纸板检查泄漏情况。保护好手和身体免受高压液体的伤害。
- 如果发生事故，应立即就医。穿入皮肤的任何液体必须在几小时内通过外科手术的方法清除，否则会产生坏疽。不熟悉这类伤害处理方法的医生，请参考相关的医学书籍或咨询有关人员。位于美国依里诺依州莫林市的迪尔公司医学部，可提供此类信息。在美国和加拿大，也可拨打电话 1-800-822-8262 获得相关信息。

安全须知

安全维护机器



MXAL41933—UN—18FEB13

- 该机器只能由受过培训并具备资格的成年人实施保养。
- 开始工作前，首先熟悉保养步骤。保持保养区整洁干燥。
- 禁止在机器运动时进行润滑、保养或调整。安全装置要保证在位，并处于工作状态。
- 手、脚、衣物、首饰和长发必须与运动件保持安全距离，以免被卷住。
- 修理前，先断开电瓶的连接，或者拆下火花塞电线（适用于汽油发动机）。
- 保持所有的螺栓和螺母紧固。
- 对于任何需要升起才能进行检修的机件，必须将其可靠支撑。如果机器的附属设备被抬高，在这台机器上进行工作前要先锁紧维修门。
- 严禁在驻车制动器没有锁定的情况下运转发动机。
- 所有部件都必须状态良好，安装正确。及时修理各种故障。更换磨损或损坏的零件。更换所有磨损或损坏的安全标牌和说明标牌。
- 为了避免失火，将所有的润滑脂污垢、油渍或碎屑从机器上，尤其是发动机上清理干净。
- 严禁改动机器或安全装置。未经授权而进行的改动会有损其功能和安全。
- 在维修保养机器时不要佩戴无线电或音乐耳机。安全维修保养机器，需要驾驶员全神贯注。
- 在机器上进行焊接作业前，先断开机器上的电瓶搭铁电缆（-）的连接或拆下机器的附属设备。

预防火灾

- 如果在机器没有冷却前就将其放入存车库，如果机器关键部位的碎屑没有清理干净，或者如果机器被存放在可燃材料的旁边，都会引发机器或建筑物火灾。
- 在操作机器之前和之后，将发动机舱和消音器区域的草叶和碎屑清理干净。
- 如果机器配备燃油截流功能，在存放或运输机器时，务必将其关闭。
- 不要将机器存放在开放的火焰或引燃源附近，如热水器或锅炉。
- 经常检查燃油管、油箱、油盖和配件是否有裂纹或泄漏。必要时更换。

不要改造机器。

不要使用任何方法对机器进行任何未授权的改造。

对机器的改造可能造成机器不稳固，增加倾覆的可能性从而带来严重的身体伤害或死亡事件。

轮胎安全

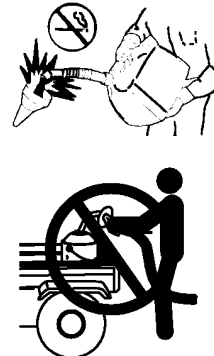


MXAL41937—UN—18FEB13

轮胎和轮辋之间的零件爆炸性分离，可导致严重的人身伤亡事故：

- 如果没有安装轮胎所必需的设备及经验，请不要自行安装轮胎。
- 应始终保持正确的轮胎压力。不要让轮胎气压超过建议的压力。禁止焊接或加热车轮和轮胎总成。因热量可导致轮胎内空气压力升高，最终导致轮胎爆炸。焊接可削弱车轮结构强度或使车轮结构变形。
- 轮胎充气时，可用一个夹头和足够长的软管，使您不用站在轮胎的前面或者上部，只需站在轮胎的一侧。
- 检查轮胎是否压力不足、有割口、气泡、轮辋损坏、车轮螺栓和螺母缺失。

安全使用和处理燃油



MXAL41938—UN—18FEB13

为避免导致人身伤害或财产损失，在使用和处理燃油时务必多加小心。燃油属于高度易燃物，燃油蒸汽属于易爆物：

- 熄灭香烟、雪茄、烟斗和所有其他引燃源。
- 只能使用许可使用的燃油容器。只能使用经过保险商实验室（UL）或美国材料实验协会（ASTM）批准的非金属、便携式燃油容器。如果使用漏斗，检查确认为塑料材质，并且无滤网或滤清器。
- 禁止在发动机处于运转状态时拆下燃油箱盖或加油。加油前，必须等到发动机冷却下来。
- 禁止在室内给机器加油或从机器里排放燃油。将机器驾驶到室外，并确保通风良好。
- 燃油如有溢洒，立即擦干。如果燃油溢洒到服装上，立即更换服装。如果燃油溢洒到机器附近，禁止启动发动机，而是将机器推到燃油溢洒区以外。在燃油蒸汽消散之前，避免产生任何引燃源。
- 禁止将机器或燃油容器存放在有开放的火焰、火星或引火火苗的地方，如热水器和其它电器上面。

安全须知

- 预防因静电放电引起的火灾和爆炸。静电放电会引燃未接地燃油容器中的蒸汽。
- 禁止用一根塑料衬管给位于车内、卡车上或拖车平板上的容器加油。加油前，必须先将容器放到地上，远离车辆。
- 从卡车或拖车上卸下以燃油为动力的设备，并在地上加油。如果无法做到，可使用便携式容器给这类设备加油，而不要使用燃油量油喷嘴。
- 喷嘴必须一直接触燃油箱或容器开口部位的边缘，直到加油完毕。禁止使用喷嘴锁启装置。
- 严禁给燃油箱过量加油。重新装上燃油箱盖，并可靠紧固。
- 使用后重新装好所有燃油容器的盖。
- 如果是汽油发动机，禁止使用含甲醇的汽油。甲醇有害人体健康和环境。

正确处理废弃物和化学品

废弃物，比如用过的油、燃油、冷却液、制动液和电瓶，对环境和人体健康有害：

- 禁止使用盛装饮料的容器盛放废液，以防他人误饮。
- 关于如何回收或处理掉废弃物，请与当地回收中心或特许经销商联系。
- “材料安全数据表”（MSDS）中提供了化学品的详细信息：对身体及健康的危害、安全操作程序及紧急处理方法。出售机器所用化学品的商家负责提供产品的MSDS。

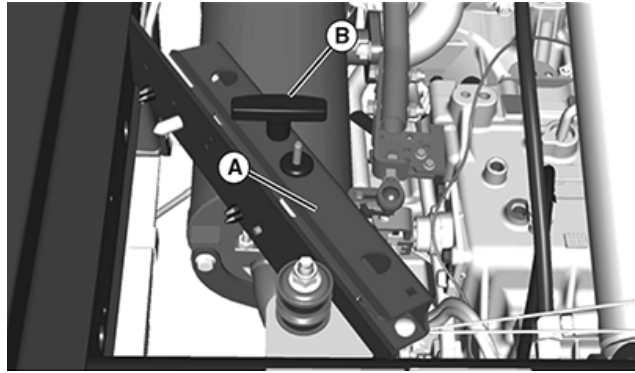
使用提升油缸安全支架

要安全地保养车辆，必须使用提升油缸安全支架。

- ⚠ 小心：** 附属设备沉重，注意避免被压伤。
- 在进行保养前，使用机械锁定装置或其他安全的装置支撑住升起的附属设备。
 - 在保养前，排空附属设备中的所有物料。

安装：

1. 清空附属设备。
2. 将附属设备完全升起到保养位置。
3. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）



TCAL44993—UN—14MAY13

4. 使用手柄（B）在左侧从车辆后方的存放位置拆下安全支架（A）。



TCAL44994—UN—14MAY13

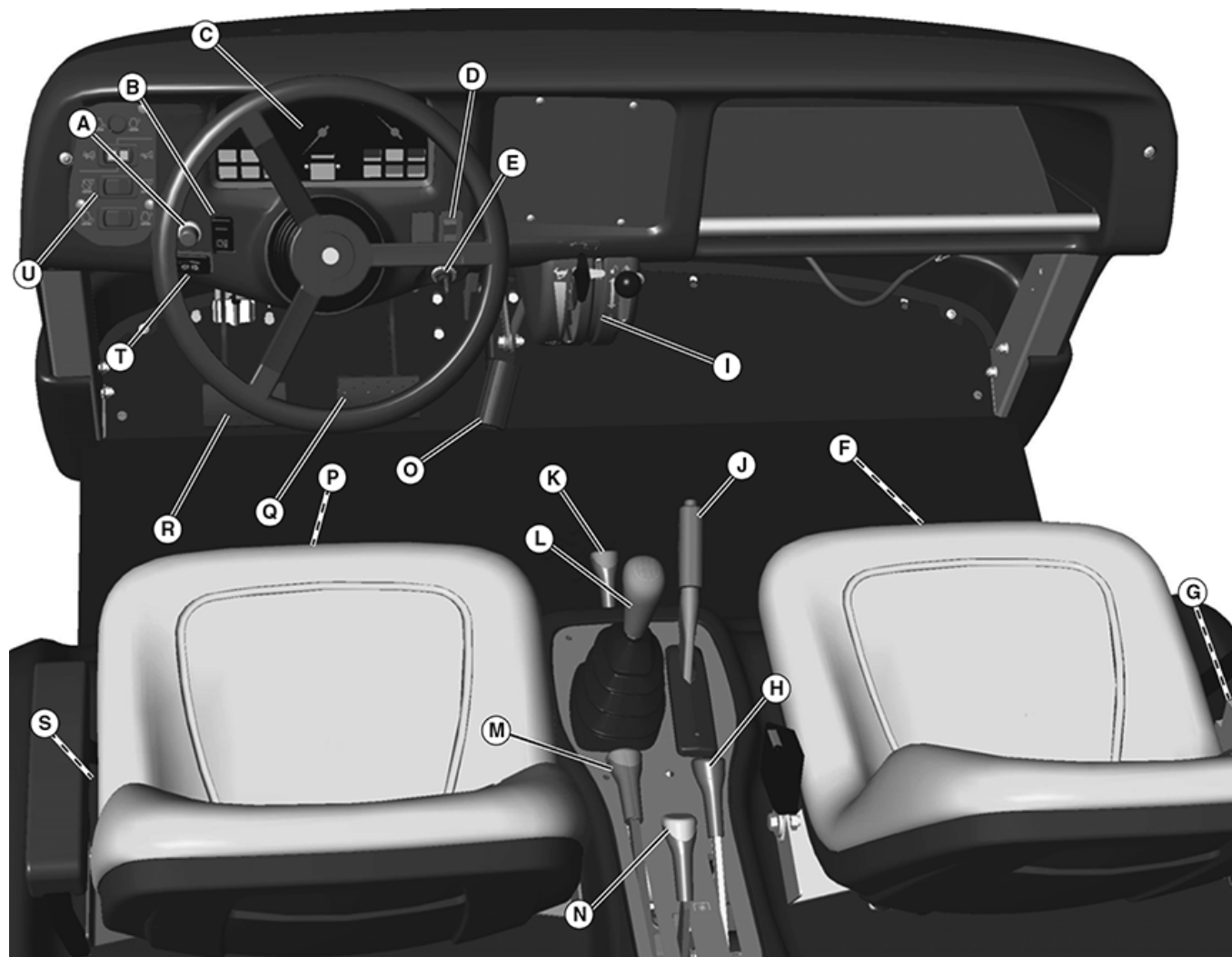
5. 将安全支架安装到提升油缸活塞杆（B）上。确定提升油缸活塞杆正确落入安全支架橡胶护环（C）之间。

拆卸：

1. 从提升油缸活塞杆上拆下安全支架。
2. 将安全支架放回存放位置。
3. 降下附属设备。

操作控制装置

驾驶台控制装置



TCAL44995—UN—14MAY13

图标 说明

- A 喇叭
- B 灯开关
- C 仪表板
- D 危险警告灯开关（选装）
- E 钥匙开关
- F 乘员座椅调节手柄
- G 乘员座椅安全带
- H 提升油缸手柄
- I 节流调节器控制装置（柴油机型选装）
- J 驻车制动手柄

图标 说明

- K 两轮驱动/四轮驱动手柄（选装）
- L 变速杆
- M 差速锁手柄（牵引辅助设备）
- N 液压力输出轴手柄（选装）
- O 油门踏板
- P 驾驶员座椅调节手柄
- Q 制动踏板
- R 离合踏板
- S 驾驶员座椅安全带
- T 转向信号灯开关（选装）
- U 多模式油门控制装置（汽油机型选装）

操作

每天操作检查清单

- ☐ 检测安全连锁系统。
- ☐ 检查轮胎和胎压。
- ☐ 清理干净机器上的碎屑。
- ☐ 检查有无零件松动、缺失或损坏。
- ☐ 检查机油油位和有无泄漏。
- ☐ 检查驱动桥油位和有无泄漏。
- ☐ 检查冷却液液位和有无泄漏。
- ☐ 清洁并检查进气滤网和挡风圈。
- ☐ 检查燃油箱油位和有无泄漏。
- ☐ 检查机器下方的区域，看看有无泄漏。

避免损坏塑料表面和漆面

- 禁止擦拭塑料零件，除非先前冲洗过。用干布擦拭会留下划痕。
- 驱虫喷雾剂会损坏塑料表面和漆面。禁止在机器附近喷洒驱虫剂。
- 注意不要将燃油溢洒到机器上。燃油会损坏表面。立即擦净溢洒的燃油。
- 长时间暴露在阳光下会损坏发动机罩表面。

调整座椅

1. 坐在驾驶员或乘员座椅上。



TCAL44996—UN—14MAY13

2. 向左拉手柄（A）并使其保持在左侧。
3. 前后滑动座椅，使它达到所需位置。
4. 松开手柄。

使用座椅安全带

⚠ 小心： 配备翻车防护架（**ROPS**）或驾驶室的机器时，请始终系好安全带。机器倾翻时，不要从机器上跳下。

要系好安全带：



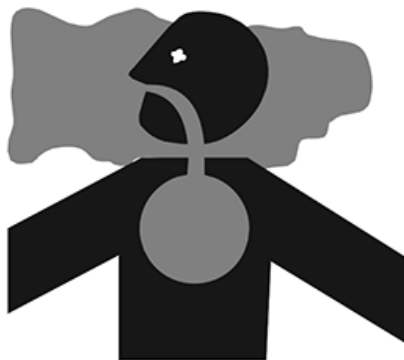
TCAL44997—UN—14MAY13

- 一直从卷收器（A）向外拉安全带绕过臀部和腰部。
- 注意： 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。
- 将扣环插入座椅另一侧的锁扣（B）中。正确插入到锁扣中时会听到咔嚓声。

要松开安全带：

- 按下红色按钮（C）。使安全带返回到卷收器中。

检测安全系统



TCAL44998—UN—14MAY13

操作

！ 小心：发动机排放的烟气含有一氧化碳，会致病甚至致人死亡。

- ◆ 在使发动机运转前，先将机器移到室外。
- ◆ 禁止在通气不畅的密闭区域内运转发动机。
- ◆ 将一根加长管连接到发动机排气管上，将废气引导到室外。
- ◆ 将室外新鲜空气引到工作区，驱除废气。

在每次使用机器前，都应检查机器上安装的安全系统。在检查这些安全系统前，必须认真阅读过机器《操作手册》，并且熟练掌握了机器的工作原理。

按照如下步骤检查机器工作是否正常。

如果在以下一个步骤中出现故障，禁止操作机器。关于保养事宜，请与授权经销商联系。

在安全、开放的场地上执行这些检查。应使旁人远离此地。

测试座椅和驻车制动器开关

1. 驾驶员坐在座椅中。
2. 锁住驻车制动器。
3. 将变速杆拨到空挡位置。
4. 起动发动机。
5. 当发动机以低速怠速运转时，起身离开座椅。
6. 发动机应继续运转。
7. 驾驶员坐在座椅中。
8. 解除驻车制动器的锁定。
9. 起身离开座椅。

结果：发动机应在五秒内停止运转。如果发动机没有停止，说明安全联锁电路出现了故障。与授权的约翰·迪尔经销商联系。

测试空挡开关

1. 驾驶员坐在座椅中。
2. 锁住驻车制动器。
3. 将变速杆移到“R”（倒挡）位置。
4. 将钥匙开关拨到“起动”位置。
5. 发动机不得转动。
6. 在变速杆处于每个挡位时重复起动步骤。
7. 发动机不得转动。
8. 将变速杆移动到空挡位置。
9. 将钥匙开关拨到“起动”位置。

结果：发动机应转动。如果发动机在变速杆位于空挡以外的任何挡位时起动，说明安全联锁电路出现了故障。与授权的约翰·迪尔经销商联系。

测试液压助力系统开关

！ 小心：动力输出轴联锁开关是一个在动力输出轴手柄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连接器供应压力。当动力输出轴联锁系统出现故障或断开时，切勿操作车辆。当车辆起动时，可能会发生辅助附属设备突然或意外运转的现象。

注意：请确保车辆背面的辅助液压快速接头上没有连接任何附属设备。

1. 驾驶员坐在座椅中。
2. 锁住驻车制动器。
3. 将变速杆拨到空挡位置。
4. 将液压动力输出轴手柄向上拉到“接通”位置。
5. 将钥匙开关拨到“起动”位置。

结果：发动机不得转动。如果发动机起动，说明安全联锁电路出现了故障。与授权的约翰·迪尔经销商联系。

使用灯开关

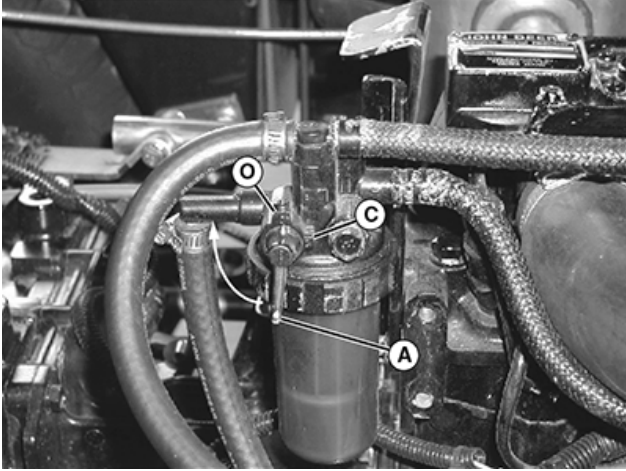
注意：在发动机未运转的情况下长时间使用前大灯会消耗电瓶的电量。

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。

使用燃油截流阀（柴油机型）

1. 在发动机右侧找到燃油滤清器沉淀杯总成。

操作



TCAL44999—UN—14MAY13

图示为燃油截流阀处于打开位置。

2. 将双位燃油截流阀手柄（A）旋转到“O”（打开）位置或“C”（关闭）位置。

“C”（关闭）位置

- 在进行任何类型的发动机保养时。
- 运输时。
- 在长期存放期间。

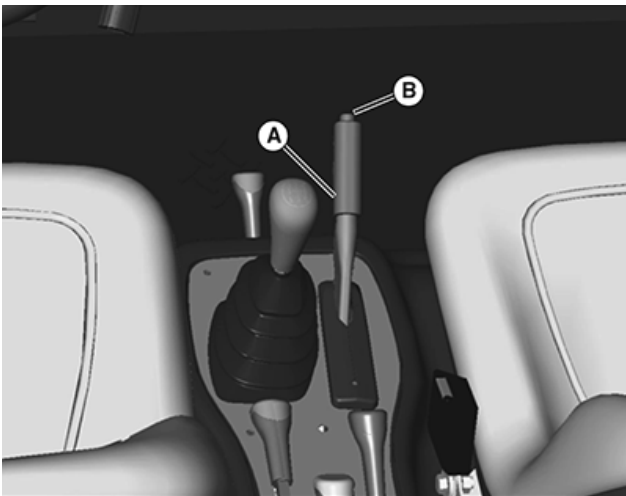
“O”（打开）位置

- 燃油截流阀必须处于打开位置，以使发动机能充分受油。

使用驻车制动器

⚠ 小心： 当多功能车辆无人看管时，必须锁住驻车制动器。如果没有锁住驻车制动器，车辆或许在驾驶员不在时发生移动。

锁住驻车制动器



TCAL45000—UN—14MAY13

- 将手柄（A）和锁闩向上拉到位置上。

解开驻车制动器

- 向上拉手柄（A）。
- 按下按钮（B）。
- 完全推下手柄（A）。仪表板指示灯应当熄灭。

使用差速锁手柄

⚠ 小心： 结合了差速锁之后，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。结合差速锁手柄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。

重要提示： 为了避免损坏差速器，当任何一个后轮打滑时，不要结合差速锁。

注意： 结合了差速锁之后，车辆的转向半径会增大。

要结合差速锁：

- 停车。
- 向上拉差速锁手柄，并将其保持在拉起的位置。只要任一个后轮打滑，手柄就应停留在拉起的位置。

要脱开差速锁：

- 按下差速锁手柄。

使用四轮驱动（4WD）

这是手动换挡四轮驱动系统，它在地面情况困难时允许动力系除了后轮以外还驱动前轮，从而增加牵引力。

仅使用技术规格中列出的轮胎，以避免损坏四轮驱动系统。

结合和脱开四轮驱动

重要提示： 禁止在后轮打滑时结合 4WD，以免损坏内部齿轮。出现这种情况时应停下机器，或者沿直线稳速行驶着结合 4WD。

- 推下 4WD 手柄，结合四轮驱动。
- 向上拉 4WD 手柄脱开四轮驱动。如果正在向前行驶，可能需要将脚从油门踏板上暂时抬起以脱开四轮驱动。

四轮驱动操作技巧：

- 前轮轮胎和后轮轮胎必须保持推荐的压力，确保在各种地面条件下获得最佳性能。
- 在铺设路面或者硬质路面行驶时分离 4WD，可以延长前轮轮胎寿命，并减少传动系磨损。

操作

使用液压动力输出轴手柄

对配备了液压助力装置的车辆执行以下操作。结合液压动力输出轴手柄，可以为需要这一能力的附属设备提供辅助液压。

动力输出轴结合时，短线指示灯将亮起。

重要提示： 如果没有连接辅助附属设备，请不要操作动力输出轴手柄。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。

结合液压动力输出轴：

- 将液压动力输出轴手柄向上拉到接通位置。

脱离液压动力输出轴：

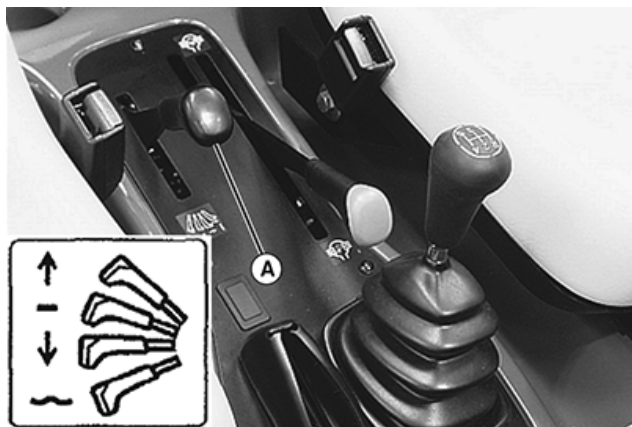
- 向下推液压动力输出轴手柄到关闭位置。

使用提升油缸手柄

⚠ 小心： 确保车辆停在坚硬、平整的地面上，并锁定了驻车制动器，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。若附属设备处于提升状态，必须正确安装提升油缸安全支架之后再执行保养功能。

要升高附属设备

1. 起动发动机。



TCAL45001—UN—14MAY13

2. 一直向后扳手柄（A），升高附属设备。
3. 松开手柄。手柄会回到空挡位置，附属设备会停留在适当的位置，提升油缸会锁定到位。

要降低附属设备

注意： 在发动机处于运转状态或停止运转情况下，附属设备会下降，提升油缸会收缩。

1. 向前推并按住手柄，直到附属设备被降下或到达所需的位置。
2. 松开手柄。手柄会回到空挡位置，附属设备会停留在适当的位置，提升油缸会锁定到位。

注意： 如果在液压助力装置动力输出轴结合时操作机器，建议在附属设备下降后，暂时将提升油缸手柄按下。这样会牢牢固定提升油缸套管的负载检查装置，它会将提升油缸锁定到位。

当操作具有车辆货箱附属设备而且车辆货箱附属设备安装了后挡板释放装置的机器时，在降下货箱之后必须暂时按住提升油缸手柄。这样会将后挡板锁定到位，并避免后挡板咔咔作响。

允许附属设备浮动

注意： 浮动位置使提升油缸能够自由移动，以便在随附属设备移动时适应某些地面。

将提升油缸手柄置于浮动位置会使升起的附属设备由于重力的作用而下降，直到完全降下为止。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降下附属设备。

1. 向下推手柄（A）通过“下降”位置，并额外加力将手柄向下推过制动位置到达浮动位置。
2. 上拉手柄以释放浮动位置。
3. 松开手柄。手柄会回到空挡位置，附属设备会停留在适当的位置，提升油缸会锁定到位。

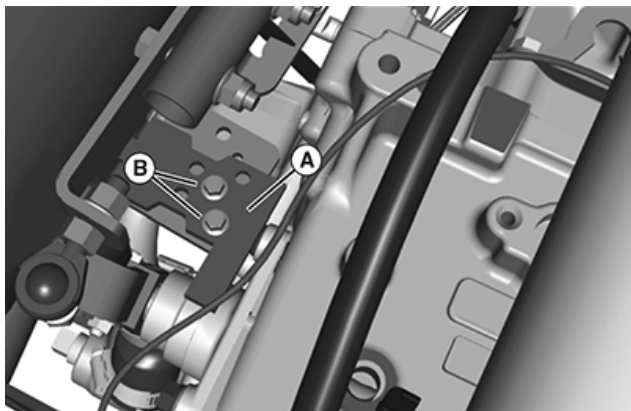
使用第 4 和/或第 5 挡挡位锁

⚠ 小心： 在制动或转向前、拖着负荷或在障碍物周围或危险的野地条件下行驶时，减低行驶速度。

注意： 要结合挡位锁，必须接触到后桥上方，位于变速箱左侧的变速箱换挡输入轴。如果安装了附属设备，将附属设备倒空并提升到保养位置，安全驻车（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分）并安装安全支架。

在结合第四和/或第五挡挡位锁之前，确保将车辆停在坚硬、平整的地面上，驻车制动器已锁定，变速箱在“空挡”位置，而且钥匙开关被拨到停止位置。

操作



TCAL45002—UN—14MAY13

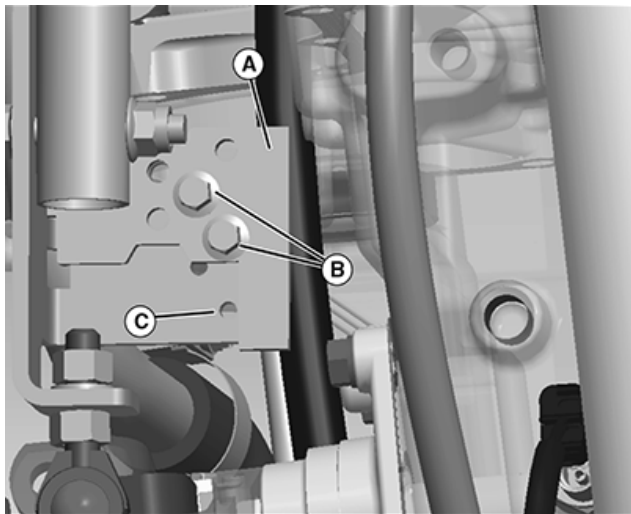
该车辆的第 4 和/或第 5 挡挡位锁带有锁定支架装置 (A)。在某些工作条件下,在限制车辆行驶速度时,或许要避免使用第 4 和第 5 挡。

在工厂设置的锁定装置允许使用所有挡位。使用锁定装置需要拆下两个工厂螺钉 (B) 并安装一个挂锁 4.8 毫米 (3/16 英寸) 直径钩环。

注意: 该车辆不提供挂锁。

锁定第五挡:

注意: 在结合第四和/或第五挡挡位锁之前,确保将车辆停在坚硬、平整的地面上,驻车制动器已锁定,变速箱在“空挡”位置,而且钥匙开关被拨到停止位置。



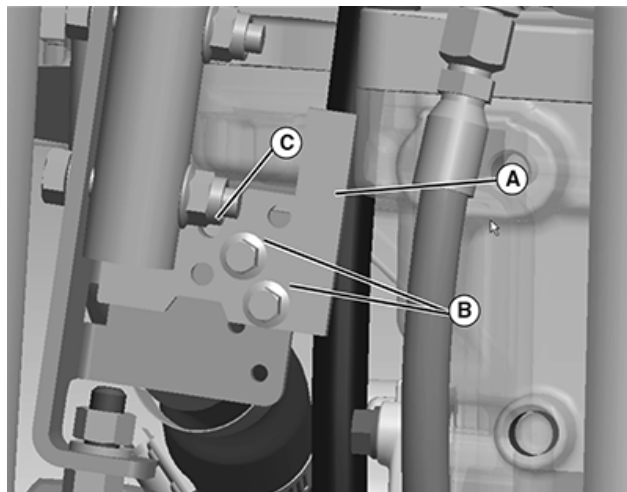
TCAL45003—UN—14MAY13

注意: 如果车辆变速箱已经在第五挡,锁将不起作用。

1. 将变速杆拨到除了第五挡以外的任何位置。
2. 解开挂锁 (如果安装) 并将其从锁定支架 (A) 上拆下。
3. 按所示位置放置锁定支架,并使用两个螺钉 (B) 固定。
4. 将挂锁安装在锁定支架的槽 (C) 上。

5. 拆下安全支架并降低附属设备。

锁定第 4 挡和第 5 挡:



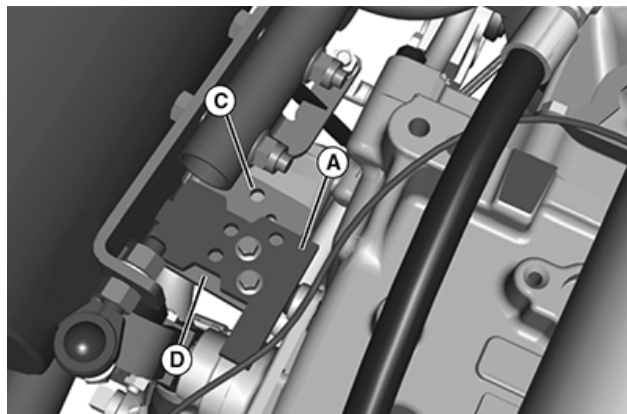
TCAL45004—UN—14MAY13

注意: 如果车辆变速箱已经在第 4 或第 5 挡,锁将不起作用。

1. 将变速杆移动到除了第 4 或第 5 挡以外的任何位置。
2. 解开挂锁 (如果安装) 并将其从锁定支架 (A) 上拆下。
3. 按所示位置放置锁定支架,并使用两个螺钉 (B) 固定。
4. 将挂锁安装在锁定支架的槽 (C) 上。
5. 拆下安全支架并降低附属设备。

解锁第 4 和/或第 5 挡:

注意: 要结合挡位锁,必须接触到后桥上方,位于变速箱左侧的变速箱换挡输入轴。如果安装了附属设备,将附属设备倒空并提升到保养位置,安全驻车 (参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分) 并安装安全支架。



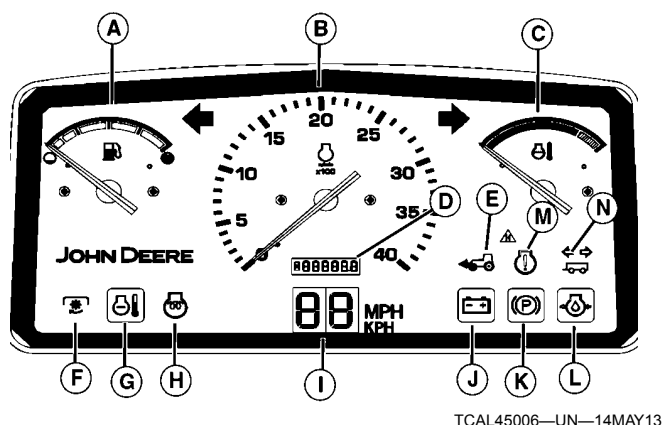
TCAL45005—UN—14MAY13

1. 解开并拆下挂锁。

2. 拆下螺钉，向后翻转和滑动锁定支架（A），如图所示将槽与移动支架（D）中的孔对齐，并使用两个螺钉固定。
3. 将挂锁安装在移动支架的槽（C）上。
4. 拆下安全支架并降低附属设备。

操作

仪表板



- A — 燃油表
- B — 转速小时表
- C — 发动机冷却液温度表
- D — 小时计
- E — 四轮驱动 (4WD) 指示灯 (如果配备)
- F — 动力输出轴指示灯
- G — 发动机冷却液温度指示灯
- H — 电热塞电路指示灯 (柴油机型)
- I — 车速表 LED 显示器
- J — 电瓶低电压指示灯
- K — 驻车制动指示灯
- L — 机油压力指示灯
- M — 检查发动机指示灯 — 故障指示灯 (MIL) (汽油机型)
- N — 未用

燃油表 (A) 指示燃油箱内大约还有多少燃油。

转速表 (B) 用于测定转速的仪表。发动机转速以 100 为单位显示。示例：如果指示灯指在 20 ($20 \times 100 = 2000$ 转/分)

发动机冷却液温度表 (C) 显示发动机温度是否过高。如果温度表指示灯指针一直移动到红色区域，立即停止车辆发动机并查明原因。

仅对于汽油机型 — 当指示灯指针在红色区域停留 10 秒或更长时间，发动机转速和功率将自动降低。

小时计 (D) 显示发动机的工作小时数。使用小时计和保养间隔表来确定车辆何时需要保养。

四轮驱动 (4WD) 指示灯 (如果配备) (E) 只有在点亮时才能看到，而且只有在结合了四轮驱动 (4WD) 时才会亮起。

动力输出轴指示灯 (F) 只有点亮才能看到，只有当结合了液压动力输出轴手柄时才会亮起。

发动机冷却液温度指示灯 (G) 当发动机冷却液的温度接近危险高度时才会亮起。将发动机转速降低至怠速。检查发动机冷却液液位，并确定到散热器的气流没有阻塞。持续工作可能由于机械损坏而造成温度较高。

仅对于汽油机型 — 当灯亮起时，发动机转速和功率将自动降低。

电热塞指示灯 (柴油机型) (H) 只有在点亮时才能看到，并且当钥匙开关转到运转位置时，才会亮起。指示灯应在钥匙开关转到运转位置大约 3 秒后熄灭。这表明发动机电热塞开启并正在预热发动机燃烧室。

车速表 LED 显示器 (I) 当钥匙开关被转到运转位置时亮起。该 LED 显示器指示车辆速度。

电瓶放电指示灯 (J) 当钥匙开关被转到运转位置时亮起。一旦发动机已经起动，该指示灯就应该熄灭；如果它仍然亮起，那么发电机可能没有产生足够的电流。关闭发动机并查明原因。

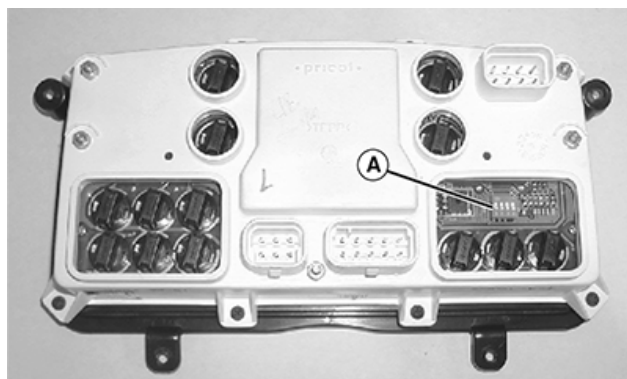
驻车制动指示灯 (K) 当驻车制动器被锁定时，该灯将亮起。

机油压力指示灯 (L) 当机油压力低时会亮起。如果发动机运转时该灯亮，则立即关闭发动机。这表明发动机机油不足或发动机被严重损坏。

检查发动机指示灯 — 故障指示灯 (MIL) (汽油机型) (M) 发动机起动时亮起，然后熄灭。如果当发动机运转时灯还亮着，立即停止发动机并查明原因。

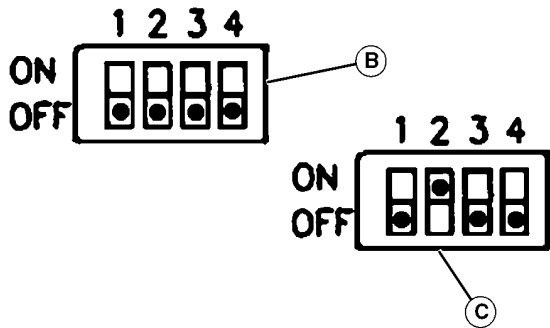
切换发动机转速计

1. 断开电瓶负极电缆的连接。
2. 取下前格栅。



3. 在机器仪表板的背面找到英里/小时/公里/小时开关 (A)。

注意： 开关是在使用标配轮胎的机器上设置的。



TCAL45008—UN—14MAY13

4. 拨动开关从工厂配置的英里/小时到公里/小时，使用螺丝刀拨动每个开关。
5. 装上前格栅。
6. 连接电瓶负极电缆。

操作 5 速同步变速箱

使用离合器踏板

重要提示： 避免不必要的磨损，在车辆工作时，不要把脚放在离合器踏板上。

在踩下离合器的情况下，以一挡、二挡或倒挡挡位使车辆依靠惯性下坡时，将可能达到极高的离合器速度。切勿在已挂挡并松开了离合器的情况下使车辆依靠惯性滑行。

离合器踏板的作用包括：

- 结合和分离为变速箱提供发动机动力。
- 与变速杆配合进行换挡。

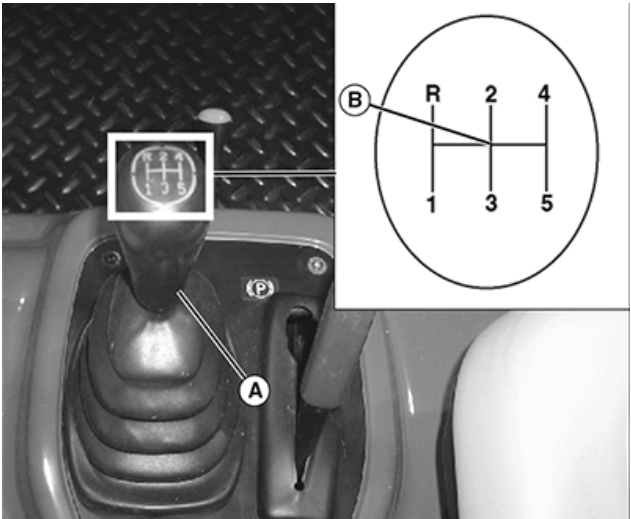
要分离离合器：

- 彻底踩下离合器踏板。这样会使变速箱脱离发动机动力。

要结合离合器：

- 将脚慢慢从离合器踏板上移开。这样会使变速箱与发动机动力结合。

使用变速杆



TCAL45009—UN—14MAY13

变速杆（A）位于驾驶员座椅右侧的控制器上。变速杆提供了五个前进挡位和一个倒挡挡位。

请选择变速杆上与所需的速度和方向相对应的挡位。一挡和二挡速度很慢，应在拖运重负载时使用。

挡位	在配备标准规格轮胎、转速为3300 转/分时的最高行驶速度
1	4.5 公里/小时（2.8 英里/小时）
2	7.4 公里/小时（4.6 英里/小时）
3	12.7 公里/小时（7.9 英里/小时）
4	24.1 公里/小时（15 英里/小时）
5	30.7 公里/小时（19.1 英里/小时）
R	5.8公里/小时（3.6英里/小时）

前进

1. 锁住驻车制动器。

注意： 变速杆必须处于空挡位置，发动机才能起动。

2. 将变速杆移动到挡位“2”和“3”之间的空挡位置（B）。
3. 踩下离合器踏板并起动发动机。
4. 将变速杆移到所需的起动挡位。
 - 车辆带载 — 一挡
 - 车辆空载 — 二挡或三挡
5. 解除驻车制动器锁定。
6. 逐渐松开离合器，以平稳带动负载。

重要提示： 降低此车辆的挡位时，应避免一次跳过一个以上的挡位。例如，首选的做法是从五挡降到四挡，从五挡降到三挡也可以接受，但不建议直接从五挡降到二挡。当一次降低两个以上挡位时，有可能会使离合器的旋转超过 10000 转/分的极限。以 10000 转/分或 10000 转/分以上的转速旋转离合器，将会造成离合器的严重损坏或可能导致离合器失灵。

7. 行进中换挡：

操作

- 踩下离合器并换到下一挡。
- 慢慢松开离合器。

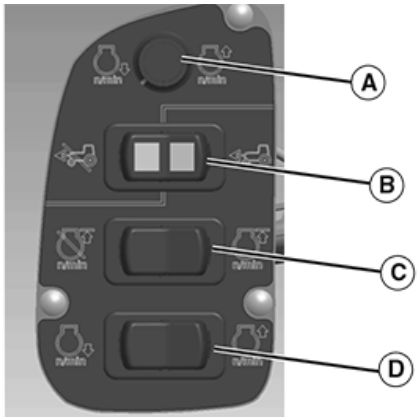
倒车

1. 彻底停下车辆。
2. 踩下离合器。
3. 将变速杆拨到倒挡位置。
4. 慢慢松开离合器。

使用选装多模式油门控制装置（仅适合汽油机型）

该功能允许驾驶员从三种不同的油门操作模式中进行选择。

- 模式 0（正常模式）：发动机转速随着脚踏板油门位置上升增加到最大限速。
- 模式 1：（动力输出轴模式）— 发动机控制单元忽视脚踏板油门并根据手油门控制旋钮的位置使发动机转速保持在一个恒定值上（从怠速到最大发动机转速限速）。在使用手动喷雾器喷洒物料时使用该模式。
- 模式 2：（移动模式）— 使驾驶员能够设定交替调速发动机转速（比最大值低）。发动机转速将随着脚油门达到这一交替转速就不再升高，就算踏板被踩下整个冲程。本模式适用于进行喷洒或追肥等需要恒定车速的作业。



TCAL45010—UN—14MAY13

- A — 手油门控制旋钮
- B — 模式选择开关
- C — 设置/清除开关
- D — 加速/减速开关

使用模式 0：

正常工作，将模式选择开关（B）放置在中间位置。

使用模式 1：

1. 安全停放机器。（必须结合驻车制动器）。
2. 将变速箱挂到空挡。
3. 将手油门控制旋钮逆时针转到底。

4. 推下模式选择开关（B）的左侧。开关将亮起，表明动力输出轴在固定模式。
5. 顺时针旋转手油门控制旋钮（A）以增加发动机转速，逆时针旋转以减少发动机转速，直到达到需要的发动机转速。
一旦在这种模式下，不管油门输入如何，发动机都将保持需要的转速。制动、空挡或开关输入丢失将使系统返回模式“0”（正常工作）。

使用模式 2：

1. 坐在驾驶员座椅上结合变速箱。
2. 推下模式选择开关（B）的右侧。开关将亮起，提示移动模式。
3. 将脚油门踩至需要的行驶速度。
4. 将设置/清除开关（C）的右侧按下一会儿，将目前的发动机转速设置为需要的最大调速发动机转速。ECU 将该速度记忆为需要的速度。按下左侧以清除设置的速度，ECU 将恢复到工厂最大调速转速。

在这个模式下，发动机的设置转速成为新的最大发动机转速。发动机转速随着油门输入达到设定点后，不论油门输入如何都不再升高。这使驾驶员可以一直将脚踏板油门踩到地板上并保持需要的车辆速度，而不是将踏板保持在某个中间位置。

使用加速/减速开关：

当在移动模式下工作时，按下并按住加速/减速开关（D）的右侧将使调速设置转速以线性速率增加，直到松开开关为止。发动机控制单元（ECU）将该转速记忆为新的最大发动机转速。同样，按下并按住加速/减速开关的左侧将使调速设置转速减少，直到松开开关为止。当短暂按下开关时，发动机设置转速将以 100 转/分递增或递减。

注意：为了避免非预期的发动机加速，除非脚踏板油门在怠速位置，否则发动机控制单元（ECU）将不认可“清除”输入。

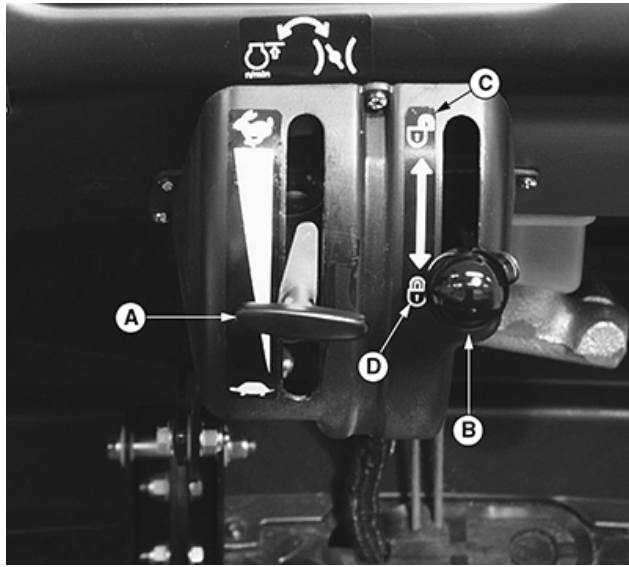
使用选装油门/调速器控制（仅适用于柴油设备）

油门/调速器控制有三种不同的工作模式。

- 已分离垂直模式：不通过油门/调速器控制，车辆也能正常运行。
- 油门模式：仅适用于车辆平稳运行，不能做为巡航控制。仅在车辆变速箱处于空挡时使用。
- 调速器模式：允许为车辆设置一个特定转速以控制最高行驶速度。

操作

使用已分离垂直模式



1. 拉出油门/调速选择装置 T 形手柄 (A) 并将其旋转至已分离垂直模式 (指针向上)。松开 T 形手柄。
2. 将夹紧手柄 (B) 移动至解锁位置 (C)。
3. 将 T 形手柄 (A) 移动到最高处的快速位置，并保持住。
4. 降下夹紧手柄 (B) 到锁定位置 (D)。

使用油门模式

注意：为了获得正确的油门结合，当开始在油门模式下工作时，将脚移开加速踏板。

1. 锁定车辆驻车制动器。
2. 将变速杆换入空挡位置。
3. 启动车辆发动机。

结合油门



1. 将夹紧手柄 (A) 移动到解锁位置 (B)。
 - 油门/调速选择装置 T 形手柄 (C) 将下降到最低处的慢速 (t) 位置。
2. 拉出 T 形手柄 (C) 并旋转 T 形手柄到油门模式 (D)，使指针 (E) 面向右。松开 T 形手柄。

注意：使用车辆转速表监控发动机转速。参见各附属设备的《操作手册》，查阅附属设备工作时是否需要设置转速。

3. 拨动 T 形手柄增加发动机转速。当达到需要的发动机转速时，将选择装置手柄保持在位置上。
4. 降低夹紧手柄 (A) 至锁定位置 (F)。
 - 如果 T 形手柄被移动到已分离垂直模式且夹紧手柄保持在锁定位置，油门的预设位置将被保留。
 - 如需恢复在预设发动机转速下操作车辆，踩下加速踏板增加转速。在车辆转速表的协助下增加速度，直到超过之前设置的发动机转速。将 T 形手柄转回到油门模式并松开油门。

脱开油门

1. 拉出油门/调速选择装置 T 形手柄 (A) 并将其旋转至已分离垂直模式 (指针向上)。松开 T 形手柄。
2. 将夹紧手柄移到解锁位置。
3. 将 T 形手柄移动到最高处的快速位置，并使手柄保持在该位置。
4. 将夹紧手柄降到锁定位置。

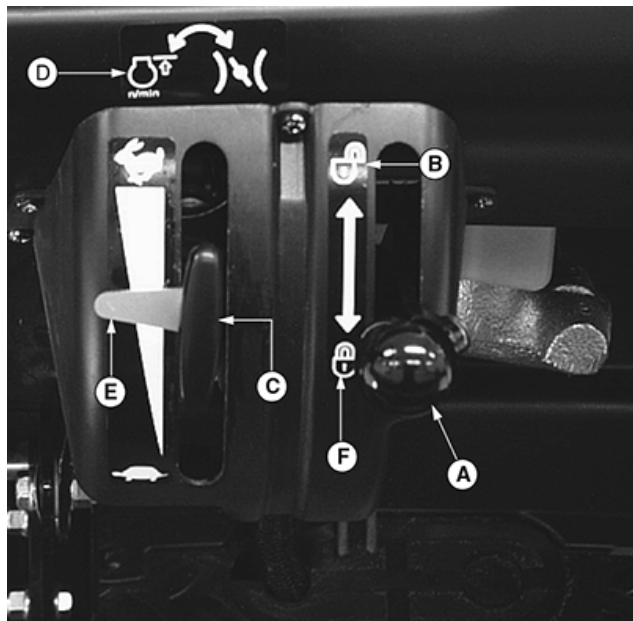
操作

使用调速器模式

注意：为了获得正确的调速器结合，当开始在调速器模式下工作时，将脚移开加速踏板。

1. 锁定车辆驻车制动器。
2. 起动车辆发动机。

结合调速器



TCAL45013—UN—14MAY13

1. 将夹紧手柄（A）移动到解锁位置（B）。
 - 油门/调速选择装置 T 形手柄（C）将下降到最低处的慢速（t）位置。
2. 拉出 T 形手柄（C）并将其旋转到调速器模式（D），使指针（E）面向左。松开 T 形手柄。

注意：使用车辆转速表监控发动机转速。参见各附属设备的《操作手册》，查阅附属设备工作时是否需要设置转速。

3. 向下踩加速踏板以增加发动机转速。
4. 当加速踏板保持在所需转速的位置时，将夹紧手柄（A）降低到锁定位置（F）。
 - 如果松开加速踏板，它将恢复到升起位置，发动机转速恢复到怠速。
 - 如果踩下加速踏板，发动机将被限定在设置转速上，但会以低于油门/调速控制装置所设置的最大转速的转速运行。
 - 如果将 T 形手柄移动到已分离垂直模式，并使夹紧手柄保持在锁定位置，将保留调速器预设位置。当需要在预设转速下操作机器时，将 T 形手柄拨回到调速器模式。
 - 当确定了设置速度时，解锁驻车制动器，开始运行车辆。

脱开调速器

1. 拉出油门/调速选择装置 T 形手柄，并将其旋转至已分离垂直模式（指针向上）。松开 T 形手柄。
2. 将夹紧手柄移到解锁位置。
3. 移动 T 形手柄到最高处的快速位置，并使手柄保持在该位置。
4. 将夹紧手柄降到锁定位置。

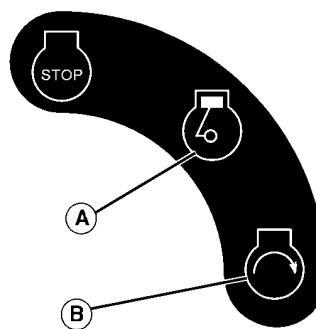
起动发动机

! 小心：发动机排放的烟气含有一氧化碳，会致病甚至致人死亡。

- ◆ 在使发动机运转前，先将机器移到室外。
- ◆ 禁止在通气不畅的密闭区域内运转发动机。
- ◆ 将一根加长管连接到发动机排气管上，将废气引导室外。
- ◆ 将室外新鲜空气引到工作区，驱除废气。

注意：柴油机型：确认燃料关断阀已打开。

1. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
2. 将液压动力输出轴手柄推到关闭位置。
3. 将变速杆移动到空挡位置。



TCAL45014—UN—14MAY13

4. 将钥匙开关转到运转位置（A）。
5. 检查指示灯：
 - 电瓶放电指示灯应亮起。
 - 驻车制动器指示灯应该亮起。
 - 发动机机油压力指示灯应该亮起。
 - 柴油机型：电热塞指示灯应该亮起。大约三秒钟后，指示灯熄灭。发动机此时做好了起动准备。

重要提示：如果起动机一次运行时间超过 20 秒，则可能会损坏。如果发动机未起动，必须等两分钟以后再重试。

6. 将钥匙开关转到起动位置（B）。

操作

注意：当按照以下方式启动时，发动机在工厂时被标定至低怠速：

- 柴油发动机 — 1250 转/分 $\pm$ 50
- 汽油发动机 — 1000 转/分 $\pm$ 10

7. 当发动机启动时，松开钥匙开关到运转位置。
 - 电瓶放电指示灯应该熄灭。
 - 发动机机油压力指示灯应该熄灭。
8. 解除驻车制动器的锁定。
 - 驻车制动器指示灯应该熄灭。

关闭发动机

！ 小心：当多功能车辆无人看管时，必须锁定驻车制动器。如果不锁定驻车制动器，车辆可能在驾驶员不在时发生移动。如果将变速杆拨到空挡位置，车辆会依靠惯性滑行。

1. 松开加速踏板并使发动机处于低速怠速状态。
2. 踩下离合器踏板和脚制动器。

注意：在将钥匙开关拨到停止位置之后到发动机停止之前，汽油发动机会有一定的时间延迟。在离开车辆之前，应确保发动机已停止运转。

3. 将钥匙开关拨到停止位置。
4. 将变速杆拨到一档或倒挡位置。
5. 锁住驻车制动器。
6. 拔下钥匙。

在驾驶员离开座椅的情况下操作车辆发动机

！ 小心：

- 离开车辆前必须锁住驻车制动器。
- 除非是附属设备功能需要如此，否则不要在车辆运行时离开座椅。

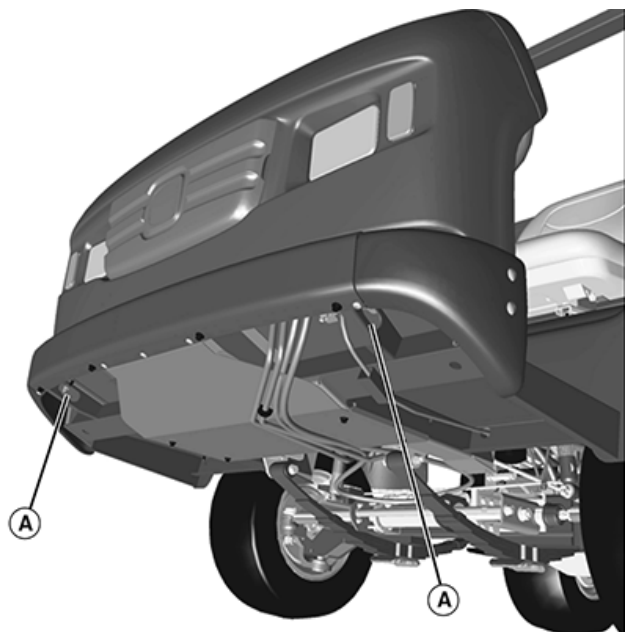
注意：在正常工作条件下，当驾驶员起身离开座椅时，车辆发动机会停止运转。

1. 坐在驾驶员座椅上，系好安全带。
2. 踩下离合器和制动踏板以停止车辆。
3. 将变速杆移动到空挡位置。
4. 锁住驻车制动器。
5. 慢慢松开离合器和制动踏板。
6. 脱开安全带，下车。
 - 在驾驶员离开座椅时，发动机应该继续运行。

牵引多功能车

！ 小心：在牵引之前，卸下车辆货箱或附属设备中的所有负载。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. 将变速杆拨到空挡位置。



TCAL45015—UN—14MAY13

2. 将牵引索挂接到车辆前部下方的主车架两侧椭圆形槽（A）上。

3. 解除驻车制动器的锁定。

！ 小心：牵引车辆时，速度不应超过 16 公里/小时（10 英里/小时）。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。

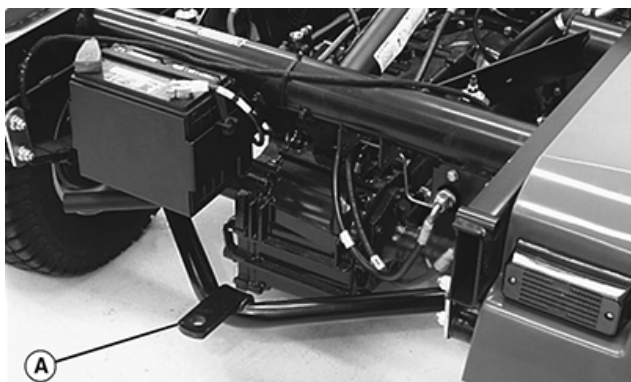
牵引负荷

！ 小心：牵引负荷过大会导致机器失去牵引和在斜坡上失控。刹车距离随被牵引负荷的速度和重量的增加而增加。

牵引的负荷不得超过本操作手册中规定的本车辆的最大允许牵引负载。

- 为了提供充足的制动能力和牵引能力，牵引负荷的重量（拖车 + 货物）不得超过车辆有效荷载（驾驶员重量 + 乘员重量 + 货厢负荷）。
- 牵引的负荷不得超过本《操作手册》中规定的本车辆的最大允许牵引负载。
- 禁止使用本车辆牵引重量大于 680 公斤（1500 磅）的负载。
- 主牵引梁重量不得超过 90.7 公斤（200 磅）。
- 牵引负荷时速度要慢，以保持足够的控制力。

操作



TCAL45016—UN—14MAY13

- 总是使用该车辆上带有的经过批准的后悬挂点（A）。这是一个经认可的悬挂点；请不要以任何方式修改它。

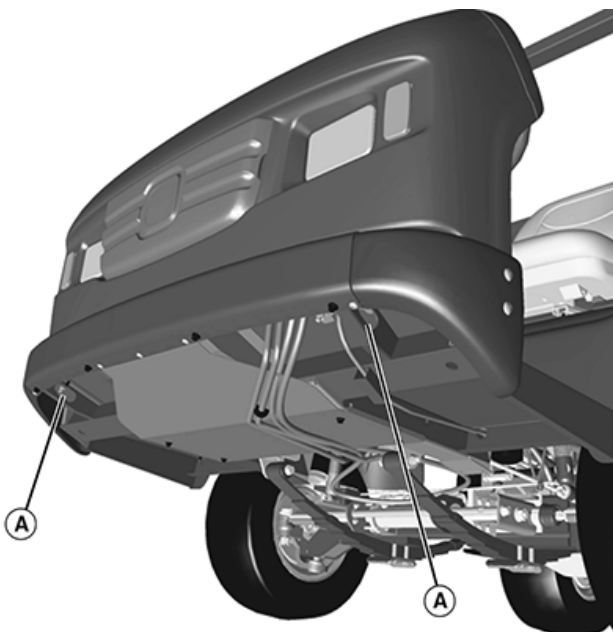
运输多功能车辆

⚠ 小心： 用运输速度驾驶机器时，必须小心谨慎。如果牵引负载的重量超过机器本身，应减速。参考被牵引设备《操作手册》，了解建议的运输速度。

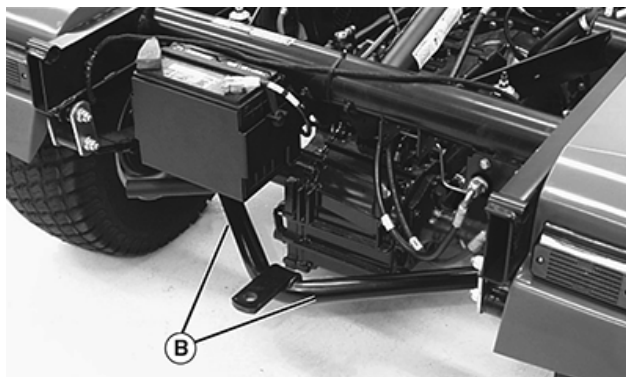
在路面状况不佳的情况下运输牵引负载时应格外小心，尤其在转弯和在倾斜路面行驶时。

在公共道路上行驶时，建议使用警示灯和转向指示灯，除非州或当地法规禁止。约翰·迪尔经销商可提供农具安全照明套件。

1. 将车辆向前行驶到拖车上。
2. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
3. **柴油机型：** 在运输过程中将燃油截流阀拨到“关闭”位置。
4. 用木楔或木块挡住后轮。



TCAL45017—UN—14MAY13



TCAL45018—UN—14MAY13

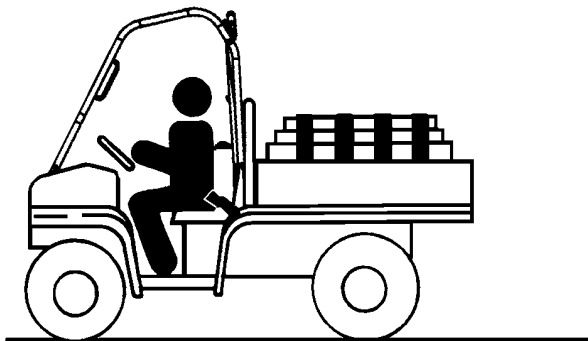
5. 使用结实的绑带、链子或缆绳将车辆固定在拖车上。
- 系紧装置必须挂接到车辆前部下方主车架两侧的椭圆形槽（A）上，和车辆后部悬挂架总成（B）的两侧。
 - 前后绑带必须向下和向外绑在车辆上。
6. 在路上或高速公路上运送多功能车时，应使用副灯和附属装置，以引起其他车辆驾驶员的充分注意。了解地方、州、省和国家的相关法律规定。

装载车辆货箱

⚠ 小心： 如果货厢没有正确装载，多功能车辆会不稳定。避免装载的货物松散或移动以及避免货物分布不均匀。

- 将货箱内的所有负载固定好。
- 负荷不要超过车辆的最大装载能力。

操作

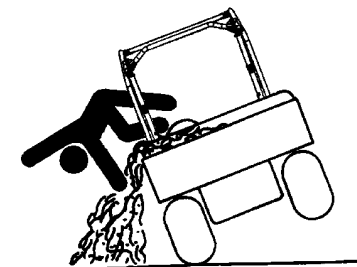


TCAL45019—UN—14MAY13

在崎岖不平、丘陵或陡峭地形条件下操作时，要将负荷减少一半。禁止车辆超载。将负荷量限制在能够安全控制的范围内。

在崎岖不平、丘陵或陡峭地形条件下操作时，减慢速度，并加倍小心。

在将货物装载到车辆上时，安全固定货物并使货物分布均匀。负荷移位会影响稳定性。



TCAL45020—UN—14MAY13

不要将负荷集中在货箱的后部或一侧以防止车辆倾翻。确保货箱内的负荷分布均匀。

因为干沙土和湿沙土的重量差异明显，因此要想准确获得货物的重量值，最好的办法是用磅秤称重。

袋装货物或其他货物上通常都印有重量数据。

带货箱车辆的有效荷载能力

以下最大有效荷载能力包括一名 91 公斤（200 磅）的驾驶员、91 公斤（200 磅）的乘员和有负载的货箱。驾驶员体重必须加入车辆上安装的任何其他附属设备的重量。货箱重量不能超过有效荷载能力减去驾驶员、乘员和安装的其他附属设备的重量之和得到的值。

带有重型悬架的车辆安装有重载前、后片簧、4 立柱 ROPS 和宽轮胎工具套件。

标配悬架能力

机器型式	重量
汽油 两轮驱动	1446公斤（3187磅）
汽油 四轮驱动	1384公斤（3051磅）
柴油 两轮驱动	1447公斤（3191磅）
柴油 四轮驱动	1388公斤（3061磅）

重型悬架能力

机器型式	重量
汽油 两轮驱动	1782公斤（3928磅）
汽油 四轮驱动	1720公斤（3792磅）
柴油 两轮驱动	1784公斤（3932磅）
柴油 四轮驱动	1725公斤（3802磅）

车辆有效载荷能力，不包括货箱

以下最大有效荷载能力包括一名 91 公斤（200 磅）重的驾驶员和一名 91 公斤（200 磅）重的乘员。驾驶员体重必须加入车辆上安装的任何其他附属设备的重量。货箱重量不能超过有效荷载能力减去驾驶员、乘员和安装的其他附属设备的重量之和得到的值。

带有重型悬架的车辆安装有重载前、后片簧、4 立柱 ROPS 和宽轮胎工具套件。

标配悬架能力

机器型式	重量
汽油 两轮驱动	1592公斤（3510磅）
汽油 四轮驱动	1530公斤（3374磅）
柴油 两轮驱动	1594公斤（3514磅）
柴油 四轮驱动	1535公斤（3384磅）

重型悬架能力

机器型式	重量
汽油 两轮驱动	1928公斤（4251磅）
汽油 四轮驱动	1867公斤（4115磅）
柴油 两轮驱动	1930公斤（4255磅）
柴油 四轮驱动	1871公斤（4125磅）

提升和降下车辆货箱

⚠ 小心： 确保车辆停在坚硬、平整的地面上，并锁定了驻车制动器，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。

- ❖ 在没有正确安装提升油缸安全支架的情况下，不要在提升的附属设备下面执行保养功能。
- ❖ 在保养车辆前，倒空货箱中的所有物品。

1. 起动发动机。

操作

2. 向后拉并握住提升油缸手柄以提升货箱。

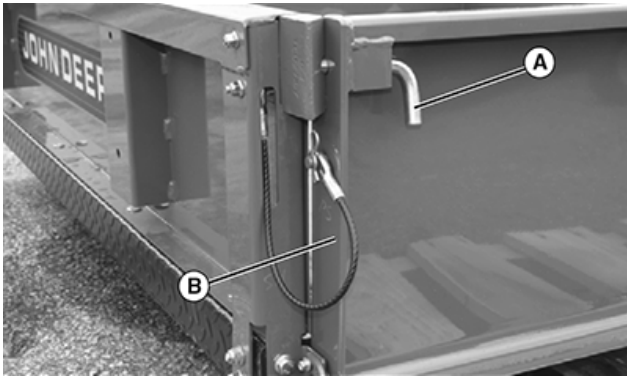
注意：在发动机处于运转状态或停止运转情况下，附属设备会下降，提升油缸会收缩。

将手柄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. 向前推并握住手柄以降下车辆货箱。
4. 关闭发动机。

操作车辆货箱后挡板

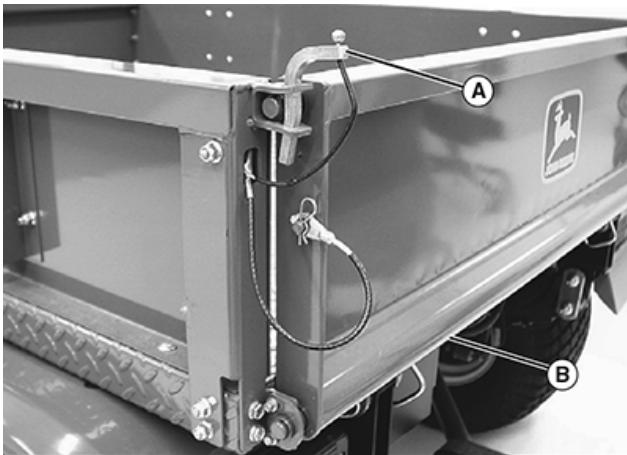
打开带有弹簧的插销



TCAL45021—UN—14MAY13

1. 拉出两个后挡板插销（A），降下后挡板（B）。

打开没有弹簧的插销



TCAL45022—UN—14MAY13

1. 向上拉每个后挡板插销（A）并将其拆除。

重要提示：一次直接加在后挡板上的重量不要超过 **181 公斤（400 磅）**。

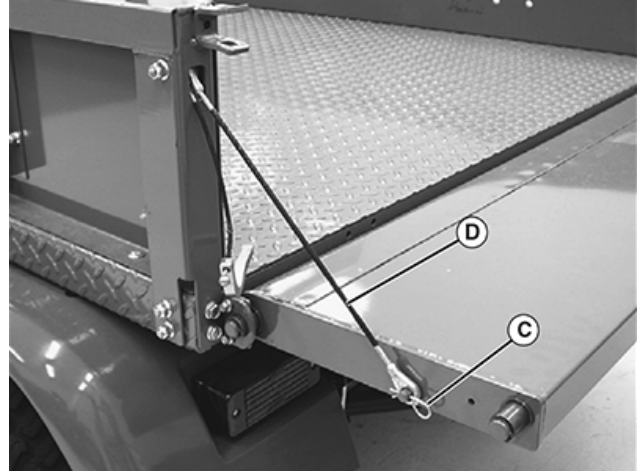
2. 降下后挡板（B）。

完全降下后挡板。



小心：在后挡板被完全降下时，不要运行车辆。后挡板在完全降下位置时会遮挡车辆尾灯，可能造成追尾。

重要提示：完全降下的后挡板会接触后挡泥板，并引起车辆结构损坏。在完全降下挡泥板时，禁止运行多功能车辆。



TCAL45023—UN—14MAY13

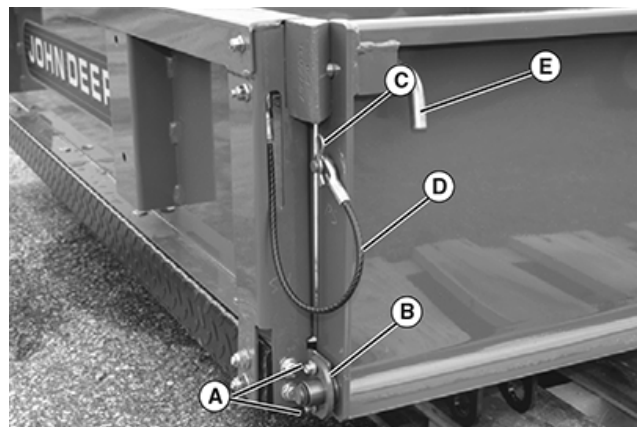
图示为装有无弹簧插销的货箱。

1. 从每个带孔螺柱上拆下弹簧锁紧销（C）和缆绳（D），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。

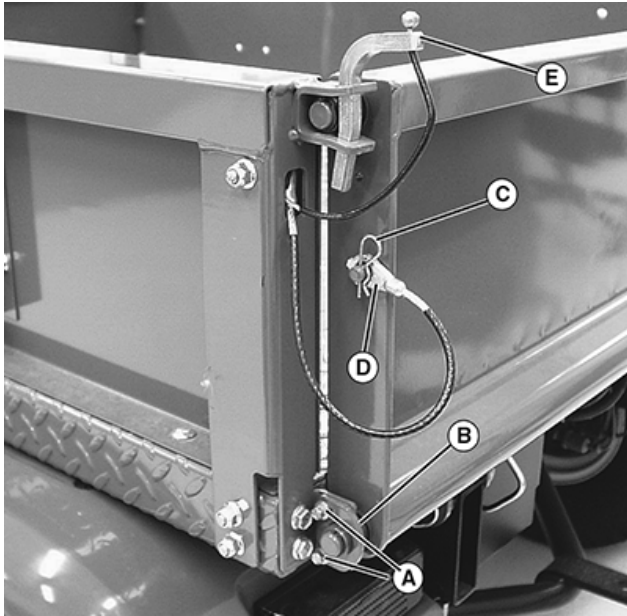


TCAL45024—UN—14MAY13

2. 拆下两个螺钉（A）和每侧的后挡板支撑板（B）。
3. 拆下每个带孔螺柱的弹簧锁紧销（C）和缆绳（D）。
4. 拉出两个后挡板插销（E），降下后挡板。
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。



TCAL45025—UN—14MAY13

2. 拆下两个螺钉（A）和每侧的后挡板支撑板（B）。
3. 拆下每个带孔螺柱的弹簧锁紧销（C）和缆绳（D）。
4. 向上拉每个后挡板插销（E）并将其拆除。
5. 取下后挡板。
6. 按照相反的步骤装上后挡板。

更换件

服务资料

如果需要本机器的《零件目录》或《技术手册》，请拨打以下电话：

- 美国和加拿大：1-800-522-7448.
- 所有其他地区：约翰·迪尔经销商。

零件

建议通过约翰·迪尔经销商订购正品约翰·迪尔零件和润滑油。

零件号如有变更，可在订购时使用以下零件号。如果零件号变更，经销商可提供最新零件号。

在订购零件时，约翰迪尔经销商需要用到机器或附属设备的序列号或产品识别号（PIN）。这些编号正是写在本手册“产品识别”一节空白处的那些号码。

在线订购服务性零件

需要订购零件和查询信息时，可在线访问 <http://JDParts.deere.com>。

零件号

项目	零件号
空气滤清器总成 — 所有机型 • 初级滤芯 • 次级滤芯	M113621 M123378
发动机机油滤清器 — • 汽油机型 • 柴油机型	AM107423 M806418
火花塞（汽油机型）	MIU13556
变速箱油滤网	M800489
液压油滤清器	M131053
电瓶	TY25876
燃油滤清器 • 汽油机型 • 柴油机型	MIU13548 M801101
保险丝 • 10 安培 • 25 安培	57M7121 99M7069
点火开关	AM131841
灯泡 • 前大灯 • 停车灯/尾灯 • 指示灯	R136239 AR48041 57M7926

（零件号如有变更，恕不另行通知。美国以外的市场，零件号可能有所不同。）

保养间隔

保养机器

重要提示：如果在任何应用中使用了 **BIO HY-GARD** 变速箱和液压油，保养间隔就要比《操作手册》上列出的保养间隔缩短二分之一。

在极端条件下工作，需要增加保养次数：

- 当在极热、多尘或其他极端条件下工作时，发动机部件可能会变脏或发生阻塞。
- 如果机器持续在发动机低转速运转时工作或频繁的短时间运行，发动机机油会降解。

请按照以下时间表对机器进行日常维护。

每次使用前

- 检查机油。
- 检查液压油。
- 检查冷却液。
- 检查驱动桥油液。
- 检查有无泄漏。
- 检查轮胎和胎压。
- 检查安全互锁系统。
- 检查制动系统。
- 检查空气过滤系统。
- 检查有无零件松动、缺失或损坏。
- 检查油水分离器。
- 检查座椅安全带。
- 检查控制拉线。

每次使用后

- 检查/加注燃油。
- 清理干净机器上的碎屑。
- 清理干净冷却系统的碎屑。
- 清洗后润滑机器。

磨合 — 第一个 50 小时后

- 更换机油和机油滤清器。
- 更换驱动桥油和滤清器。
- 检查发电机皮带张力。
- 检查所有软管和卡箍。
- 检查车轮紧固件。
- 检查制动液。

每 100 小时

- 四轮驱动机型：检查后桥油位。
- 清洁并检查电瓶。

每 200 小时

- 更换机油和机油滤清器。
- 检查交流发电机皮带。
- 检查所有软管和卡箍。
- 汽油机型：
 - 清洁 PCV 阀
 - 检查泄漏空气感应器（参见《技术手册》或咨询约翰·迪尔经销商。）
 - 检查正时皮带（参见技术手册或咨询约翰·迪尔经销商。）

每 500 小时或每年

- 更换燃油滤清器。
- 更换液压油和滤清器。
- 检查前束调节情况。（参见《技术手册》或咨询约翰·迪尔经销商。）
- 四轮驱动机型：更换前桥机油
- 汽油机型：检查缸盖螺栓扭矩。（参见《技术手册》或咨询约翰·迪尔经销商。）

每800个小时

- 汽油机型：
 - 更换火花塞。
 - 更换 PCV 阀。

每1500个小时

- 柴油机型：
 - 检查燃油喷油器。（参见《技术手册》或咨询约翰·迪尔经销商。）
 - 检查阀间隙。（参见《技术手册》或咨询约翰·迪尔经销商。）

每 2000 小时或 24 个月

- 更换发动机冷却液和节温器。
- 冲洗制动液管并更换制动液。

每 3000 小时或 36 个月

- 柴油机型：检查燃油喷射泵。（参见《技术手册》或咨询约翰·迪尔经销商。）

改成使用生物柴油燃料后的保养间隔

重要提示：只能使用符合 **EN14214**（欧洲标准）或 **ASTM D-7467**（美国标准）的生物柴油来进行 **B6 到 B20** 的混合。

生物柴油必须在供油商生产日期的三个月内使用。

保养间隔

注意： 使用生物柴油混合燃油时，建议使用约翰·迪尔生物柴油调节剂。

按照如下保养间隔，给改成使用 **B6-B20** 柴油混合物的机器进行保养：

每天一次

- 检查并根据要求排放油水分离器。
- 检查机油。 如果油位上升，则立刻更换机油。

发动机机油和过滤器更换间隔

- 按照在《操作手册》中所列出使用常规柴油燃油时的“保养间隔”的一半时间进行更换。

燃油滤清器更换间隔

- 按照在《操作手册》中所列出使用常规柴油燃油时的“保养间隔”的一半时间进行更换。

每 1000 小时

- 清洁、检查和调节燃油喷射器。

改成使用 **Bio Hy-Gard** 后的保养间隔

按照如下保养间隔，给改成使用Bio Hy-Gard 的机器进行保养：

每 250 小时

- 更换液压油和滤清器。

每年

- 更换 Bio Hy-Gard 润滑油。

润滑脂

重要提示：一定要使用推荐使用的约翰迪尔润滑脂，以免部件失效和过早失效。

推荐使用的约翰迪尔润滑脂可在 **-29 到 135 °C (-20 到 275 °F)** 的平均气温范围内使用。

如果在该气温范围外使用，需要联系保养服务经销商购买专用润滑脂。

推荐使用以下润滑脂：

- 约翰·迪尔多用途 **SD** 聚脲润滑脂
- 约翰·迪尔多用途 **HD** 锂基复合润滑脂

如不使用首选的润滑脂，则必须使用 **NLGI 2** 级通用多功能润滑脂。

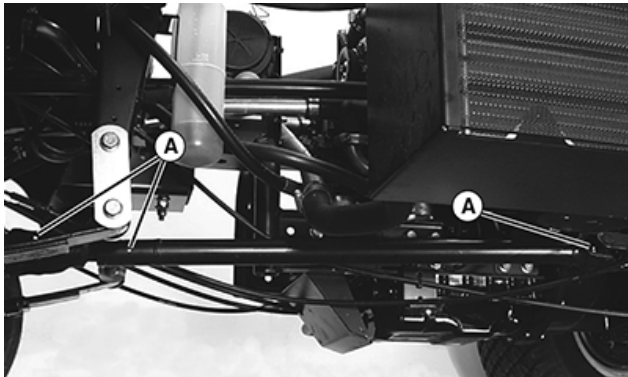
太湿或高速条件时，可能需要使用专用润滑脂。详细信息，请与服务经销商联系。

首先使用以下润滑油：

- **SUPER LUBE®** 润滑油

润滑传动轴（四轮驱动机型）

1. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）



TCAL45026—UN—14MAY13

2. 使用约翰·迪尔 **SD** 聚脲润滑脂或同类润滑脂润滑传动轴上的三个黄油嘴（A）。

保养发动机

发动机保修维护声明

由客户自费对本发动机上配备的排放控制装置和系统进行维护、修理或更换时，这些工作可由任何一家非道路用发动机修理机构或个体来实施。保修修理必须由约翰·迪尔授权经销商完成。

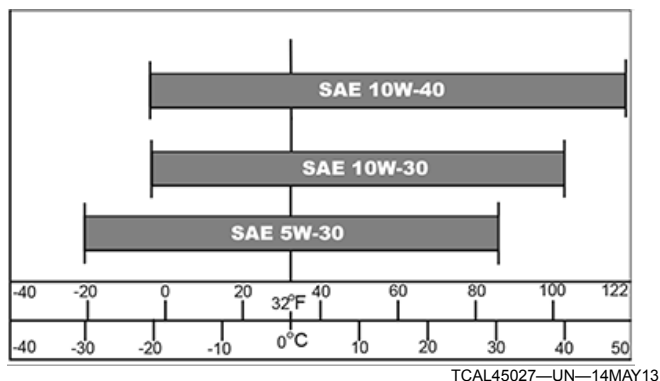
避免烟气

小心： 发动机排放的烟气含有一氧化碳，会致病甚至致人死亡。

- 在使发动机运转前，先将机器移到室外。
- 禁止在通气不畅的密闭区域内运转发动机。
- 将一根加长管连接到发动机排气管上，将废气引导室外。
- 将室外新鲜空气引到工作区，驱除废气。

发动机机油（汽油机型）

根据换油间隔期间的预期气温范围，选用相应粘度的油品。



首选使用如下约翰·迪尔机油：

- TURF-GARD™
- PLUS- 4™

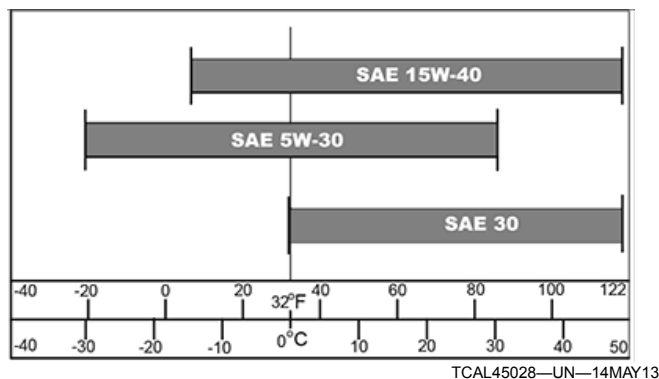
如果买不到以上约翰·迪尔机油，也可使用符合以下技术规格要求的其他机油：

- API 保养等级 CJ 或以上

发动机机油（柴油机型）

根据换油间隔期间的预期气温范围，选用相应粘度的机油。

首选使用如下约翰·迪尔机油：



- PLUS-50™
- TORQ-GARD SUPREME™

如果没有上述约翰·迪尔机油可用，也可使用其他机油，但前提条件是它们必须满足如下一种技术规格要求：

- API 保养等级 CJ 或以上。

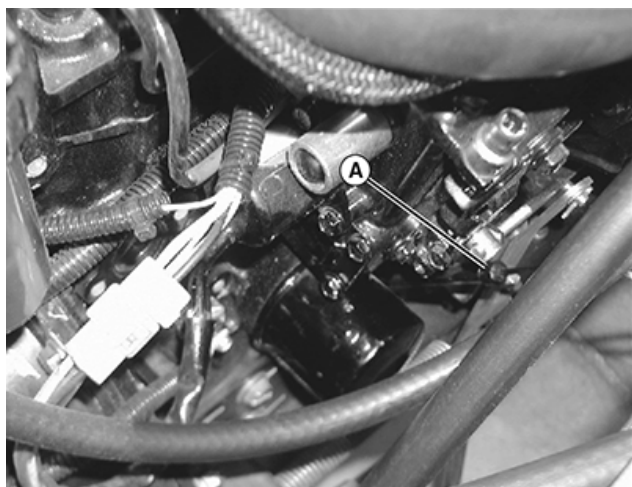
检查机油油位

重要提示： 避免灰尘或其他污染物从油尺管位置进入。在拆卸前，先清理干净油尺周围部位。

如果没有能够定期检查油位，可能会因油位低而引起严重的发动机故障：

- 操作前检查油位。
 - 发动机在冷态和未运转时检查油位。
 - 使油位保持在已加满和需加油标记之间。
 - 在加油前，必须先关闭发动机。
 - 如果每天发动机运转超过 4 小时，则每天检查油位两次。
1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
 2. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）

保养发动机



柴油机型

TCAL45029—UN—14MAY13

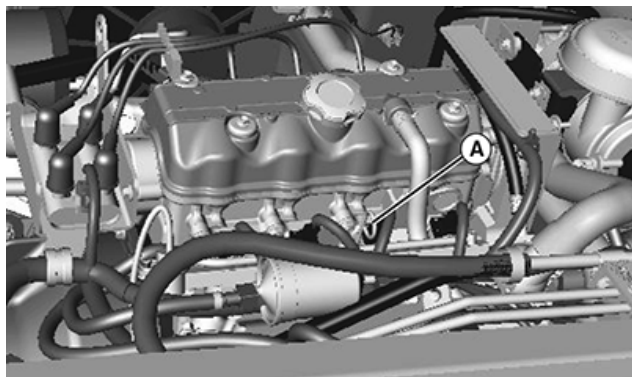
5. 取出油尺。使用油尺检查油位；油位应该在油尺上的标志（B）和标志（C）之间。
 - 如果油位低，加注油，但位置不要超过油尺上的标志（C）。
 - 如果油位高于油尺上的标志（B），将油放出至合适的油位。
6. 安装油尺。
7. 降下附属设备。

更换机油和滤清器

重要提示： 如果机器在恶劣环境下工作，需要增加机油更换次数。

- 极端多尘条件。
- 频繁慢速或低转速工作。
- 频繁短距离工作。

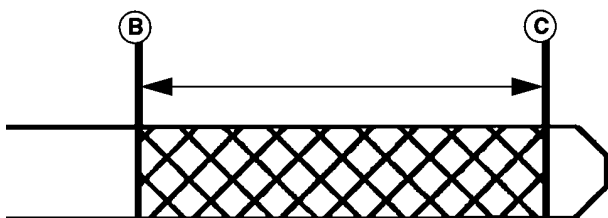
1. 运转发动机，预热机油。
2. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
3. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
4. 将容器放在油排放位置的下方。



汽油机型

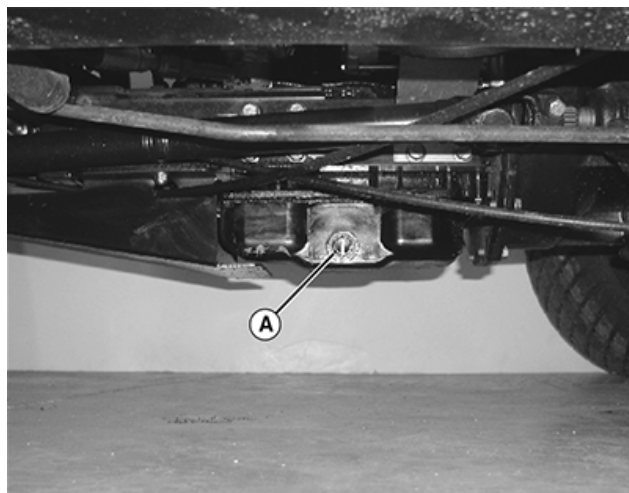
TCAL45030—UN—14MAY13

3. 让发动机冷却 2 — 3 分钟。取出油尺（A）并用干净的布擦拭。
4. 安装油尺。



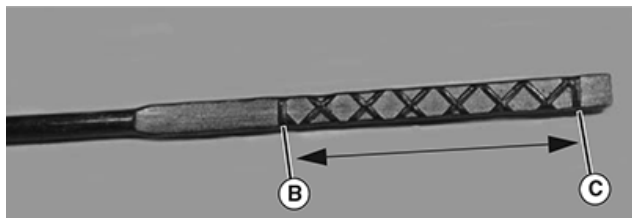
柴油机型

TCAL45031—UN—14MAY13



柴油发动机

TCAL45033—UN—14MAY13

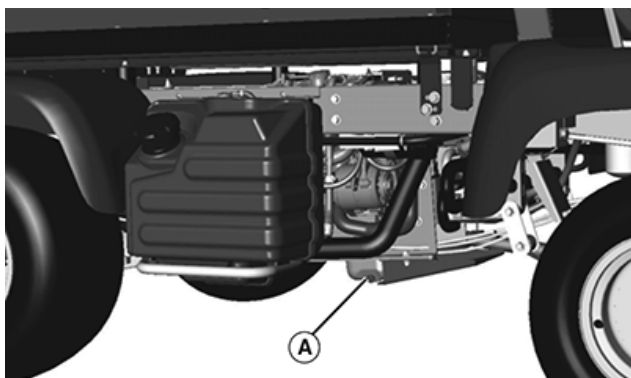


汽油机型

TCAL45032—UN—14MAY13

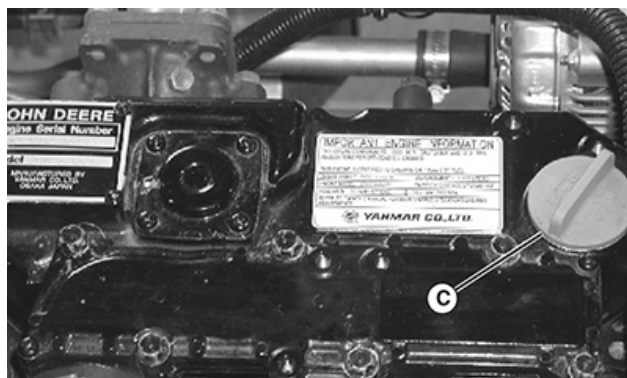
保养发动机

9. 安装放油塞。 禁止过度紧固。



TCAL45034—UN—14MAY13

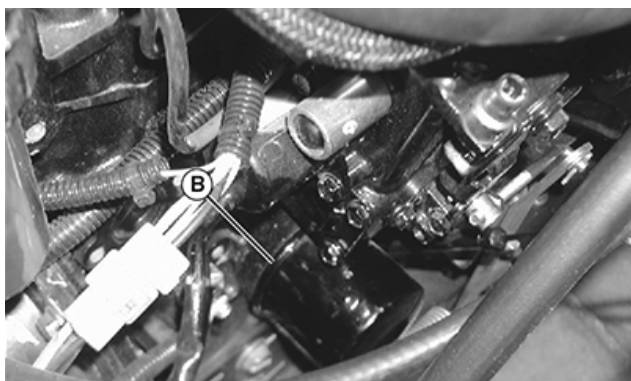
汽油发动机



TCAL45037—UN—14MAY13

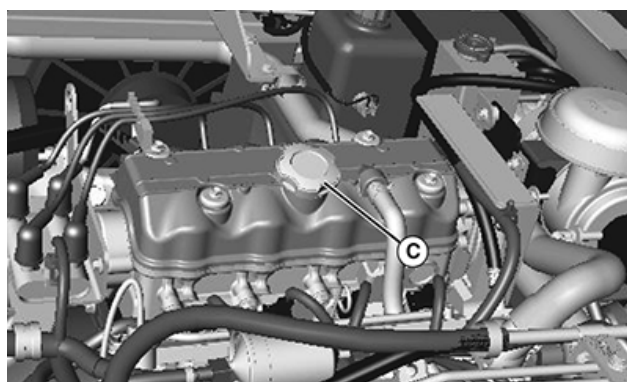
柴油发动机

5. 将位于柴油发动机左侧下方和汽油发动机右侧下方的放油塞（A）拔出。



TCAL45035—UN—14MAY13

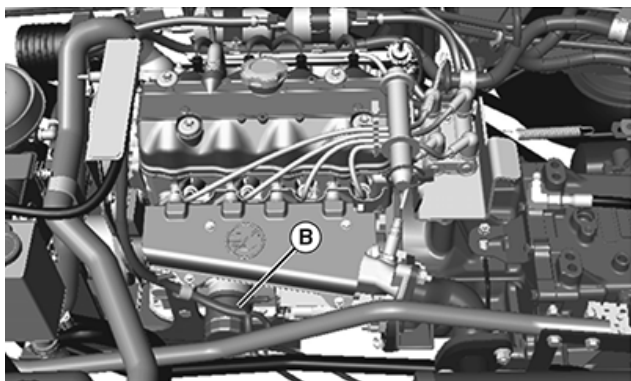
柴油发动机



TCAL45038—UN—14MAY13

汽油发动机

10. 拆下发动机顶部的加油口盖（C）。
11. 加入推荐的油液。
12. 安装加油口盖。
13. 起动发动机并怠速运转大约两分钟。 检查有无泄漏。 工作前，排除任何泄漏故障。
14. 关闭发动机。
15. 大约两分钟后，检查机油油位。 必要时补油。
16. 降下附属设备。



TCAL45036—UN—14MAY13

汽油发动机

6. 拆下机油滤清器（B）。
 - 在发动机右侧下方找到滤清器。
 - 逆时针转动滤清器将其拆下。
7. 在新的滤清器衬垫上涂上薄薄一层干净的机油。
8. 安装油滤清器。
 - 顺时针拧紧滤清器，使衬垫接触到安装面。衬垫接触到安装面后，将滤清器再拧紧 1/2 — 3/4 圈。

检查火花塞（汽油机型）

⚠ 小心： 接触高温表面可能会灼伤皮肤。 如果发动机曾经处于运转状态，则发动机、部件和机油会很烫。 对发动机和部件进行保养或在发动机或部件附近工作前，使发动机先冷却下来。

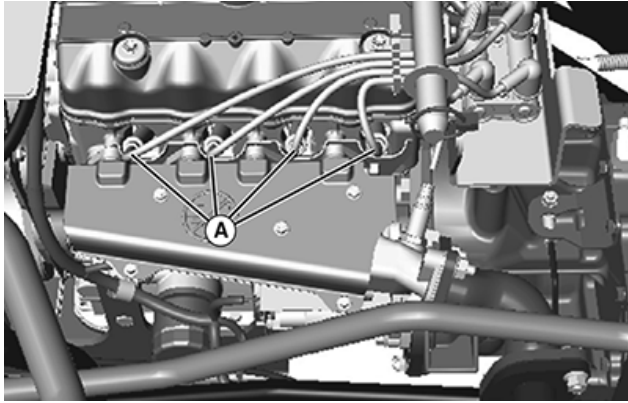
重要提示： 不要使用研磨料清洁火花塞。

1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）

保养发动机

3. 清洁每个火花塞周围的区域。

注意：为了清晰起见，图示中的通气软管已经从发动机上转到了一旁。

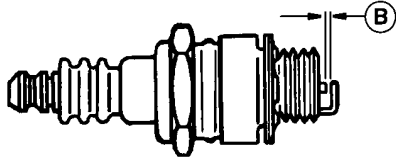


TCAL45039—UN—14MAY13

4. 从每个火花塞上断开火花塞电线（A）的连接。

5. 拆下并检查火花塞：

- 清洁每个火花塞并检查有无损坏，如需要进行更换。
- 如果火花塞状态良好，检查间隙。



TCAL45040—UN—14MAY13

6. 根据技术规格（B）的要求检查和调整火花塞间隙。

技术规格

火花塞 — 间隙 1-1.2 毫米（0.039 - 0.047 英寸）

7. 安装火花塞。

- 按照技术规格要求的扭矩紧固。

技术规格

火花塞 — 扭矩 20牛•米（15磅英尺）

8. 安装火花塞电线。

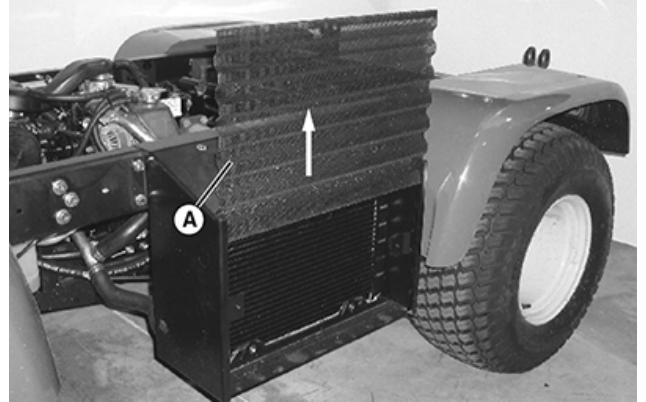
9. 降下附属设备。

清洁散热器滤网



小心： 接触高温表面可能会灼伤皮肤。如果发动机曾经处于运转状态，则发动机、部件和机油会很烫。对发动机和部件进行保养或在发动机或部件附近工作前，使发动机先冷却下来。

1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）



TCAL45041—UN—14MAY13

3. 从发动机散热器前方的位置提升散热器滤网（A）。
4. 使用毛刷或压缩空气清洁滤网。
5. 安装护栅网。
6. 降下附属设备。

清洁散热器散热片和风扇罩



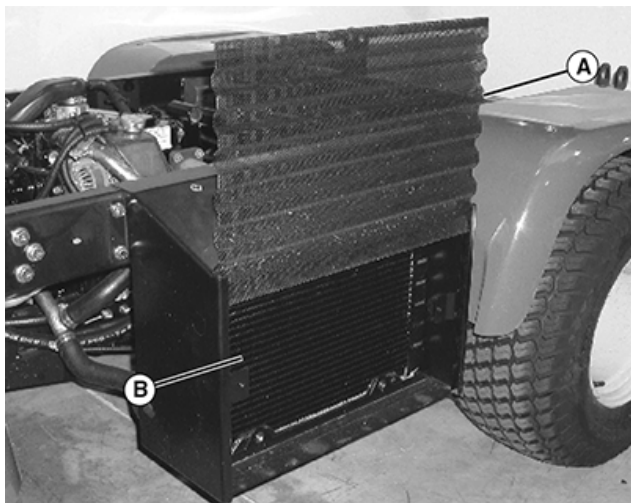
小心： 压缩空气能将碎屑吹出很远。

- 请无关人员离开工作区。
- 使用压缩空气清洁时，务必佩戴护目镜。
- 将压缩空气压力减至 **210 千帕（30 磅/平方英寸）**。

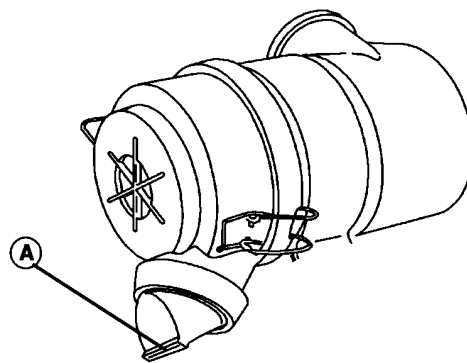
重要提示： 散热片和散热器滤网不干净可能会导致发动机过热。必须保持散热器散热片和风扇罩清洁。

1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放机器。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）

保养发动机



TCAL45042—UN—14MAY13



TCAL45044—UN—14MAY13

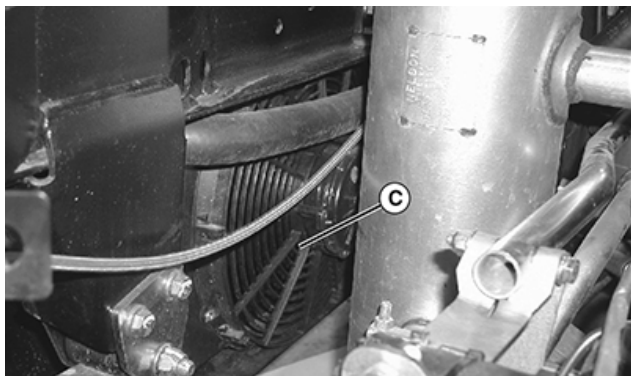
4. 挤压灰尘卸载阀（A）进行清洁。如有损坏，拆下后更换。

检查空气阻塞指示器（柴油机型）

重要提示： 在阻塞指示器变红或者在真空度达到 **6.2 千帕（25 英寸水柱）** 前，禁止检查空气滤清器。这样可将进气系统的污染降至最低。

在多尘条件下工作时，应增加空气阻塞指示器的检查次数。

1. 锁住驻车制动器。
2. 变速箱挂空挡。
3. 起动发动机。



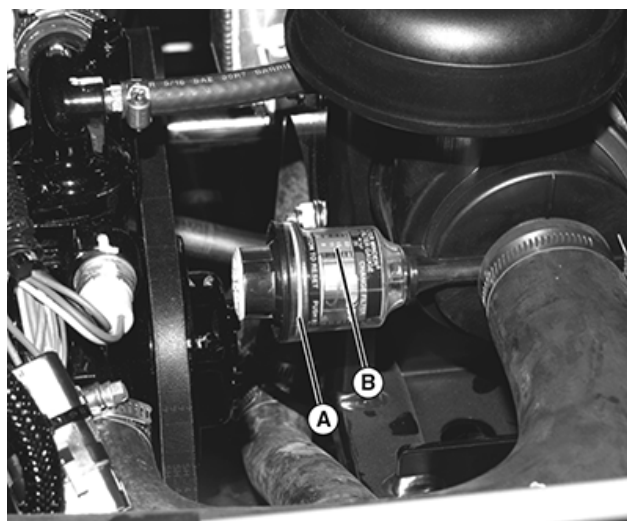
TCAL45043—UN—14MAY13

3. 拆下散热器滤网（A）。
4. 使用压缩空气或低压水清洁辅助液压设备、机油冷却器、散热器散热片（B）和风扇罩（C）上的污物和杂物。
5. 检查
6. 安装散热器滤网
7. 降下附属设备。

清洁灰尘卸载阀

重要提示： 尚未安装空气滤清器滤芯和橡胶式灰尘卸载阀之前，禁止操作发动机。

1. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
2. 等待发动机冷却。
3. 接近发动机舱。



TCAL45045—UN—14MAY13

4. 在观察窗（A）处检查颜色，并在量表（B）上检查真空读数。
5. 停止发动机，并等待任何运动零件都停下来。
6. 如果观察窗显示红色或者真空度达到 **6.2 千帕（25 英寸水柱）**，保养空气滤清器滤芯。

保养发动机

保养空气滤清器滤芯

重要提示：污垢和杂物会通过损坏的滤清器滤芯进入发动机：

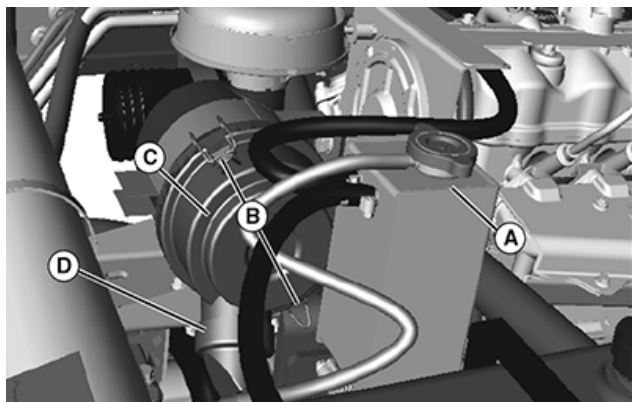
- 不要清洗纸质滤芯。
- 不要通过在其他物体上轻敲纸质滤芯来清洁它。
- 不要使用加压空气清洁滤芯。
- 只有在滤芯非常脏、损坏或密封出现裂纹时，才更换滤芯。

检查空气滤清器滤芯

1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）

重要提示：在空气滤清器罐盖打开时，灰尘和碎屑会进入发动机。除非定期保养要求，否则不要打开空气滤清器罐盖。这样可以将对进气系统的污染保持到最低程度。

如果机器在多尘条件下工作，则需要增加滤清器滤芯检查次数。



TCAL45046—UN—14MAY13

3. 轻轻将冷却液罐（A）移开，松开锁闩（B）并拆下空气滤清器罐盖（C）。
4. 在拆下前，对每个滤芯进行目视检查。只有在滤芯损坏或非常脏时，才将其更换。

更换初级空气滤清器滤芯

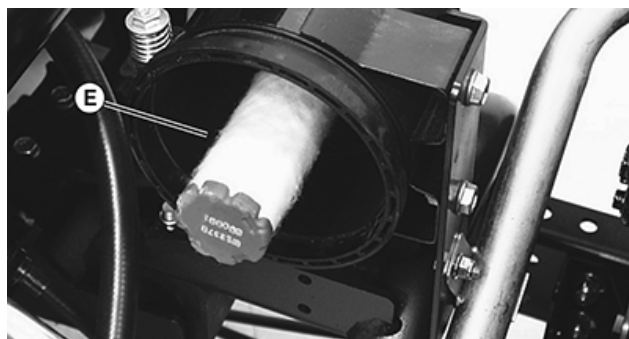


TCAL45047—UN—14MAY13

1. 拆下并丢弃初级滤芯（E）。用新的初级滤清器滤芯更换。
2. 安装空气滤清器罐盖（B）。
 - 按照罐盖上的说明安装。
 - 当盖安装正确时，橡胶灰尘卸载阀（D）应该指向下方。
3. 结合锁闩（A）。

更换次级空气滤清器滤芯

1. 拆下空气滤清器罐盖。
2. 拆下初级空气滤清器滤芯。



TCAL45048—UN—14MAY13

3. 拆下并报废次级空气滤清器滤芯（E）。用新的次级空气滤清器滤芯更换。
4. 安装初级空气滤清器滤芯。
5. 重新装上空气滤清器罐盖。
6. 降下附属设备。

检查进气软管、液压软管、散热器软管和卡箍

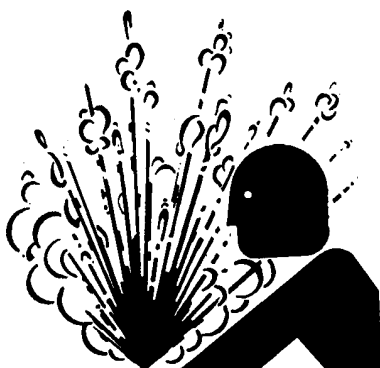
1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
3. 检查下列系统中的软管是否存在泄漏或损坏、可调夹具是否夹得过紧。必要时更换。

保养发动机

- 燃油系统
- 冷却系统
- 液压系统
- 进气系统

4. 降下附属设备。

安全保养冷却系统



TCAL45049—UN—14MAY13

⚠ 小心：散热器有高温，小心烫伤皮肤。压力积聚会导致拧下散热器盖时冷却液喷出：

- 关闭发动机，并使发动机自然冷却。
- 只有在散热器和发动机冷却到裸手可以触摸时，才能拧下散热器盖。
- 缓慢松开散热器盖至第一个限位处，释放全部压力。然后拧下盖。

推荐使用的发动机冷却液

重要提示：使用的冷却液混合液不正确会导致散热器和发动机过热和损坏：

- 禁止将自来水加入发动机。
- 冷却液和水的混合比例不得超过 **50%**。
- 铝制发动机机体和散热器需要使用获得许可的乙二醇基冷却液。

发动机冷却系统加入冷却液后，可以为发动机提供全年防腐和防缸套点蚀保护，并提供 -37°C (-34°F) 的低温保护。如果还需更低温度保护，请咨询约翰·迪尔经销商，以获取建议。

首选使用如下冷却液：

- 约翰·迪尔 COOL-GARD™ Premix
- 约翰·迪尔 COOL-GARD™ Premix
- 约翰·迪尔 COOL-GARD™ PG Premix

可以订购按照 50% 丙二醇浓度配制的约翰·迪尔 COOL-GARD™ II Premix 和约翰·迪尔 COOL-GARD™ Premix。

可以订购按照 55% 丙二醇浓度配制的约翰·迪尔 COOL-GARD™ PG Premix。

推荐使用的其他冷却液：

- 约翰·迪尔 COOL-GARD™ II Concentrate，按照 40% 至 60% 浓度与水混合后使用。
- 约翰·迪尔 COOL-GARD™ Concentrate，按照 40% 至 60% 浓度与水混合后使用。

如果买不到推荐使用的冷却液，可使用符合如下技术规格的乙二醇或丙二醇基冷却液：

- ASTM D3306 预稀释（50%）冷却液。
- ASTM D3306 浓缩冷却液，按照 40% 至 60% 的浓度与水混合后使用。

使用前查看容器标签，确认其技术规格符合机器的要求。使用含调节剂的冷却液，或者在加注前将调节剂加入冷却液中。

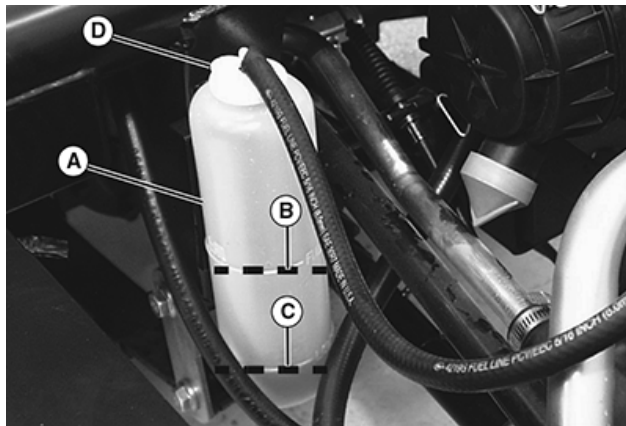
水质

- 水质对冷却系统的性能至关重要。建议使用蒸馏水、去离子水或软化水来稀释乙二醇基浓缩发动机冷却液。

保养冷却系统

检查冷却液液位

1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放机器。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）



TCAL45050—UN—14MAY13

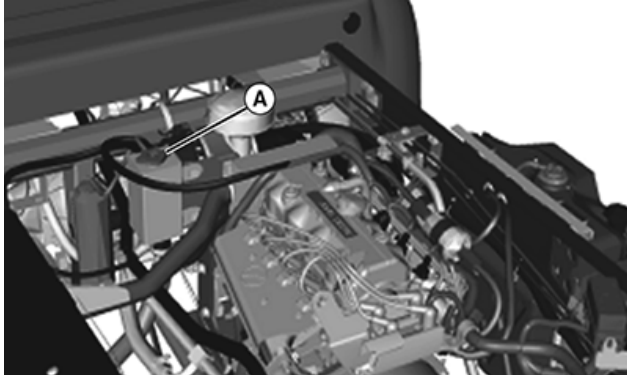
3. 检查回收瓶（A）冷却液液位：
 - 如果发动机有温度，冷却液液位应该在“加满”标志（B）和“液位低”标志（C）之间。
 - 如果发动机冷却，冷却液液位应该在回收瓶上的“液位低”标志（C）处。
4. 拧开回收瓶盖（D），加注冷却液。
5. 如果冷却液液位低，加注一定比例的防冻剂和水。
6. 安装并拧紧回收瓶盖。

保养发动机

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。检查有无泄漏，连接是否松动。

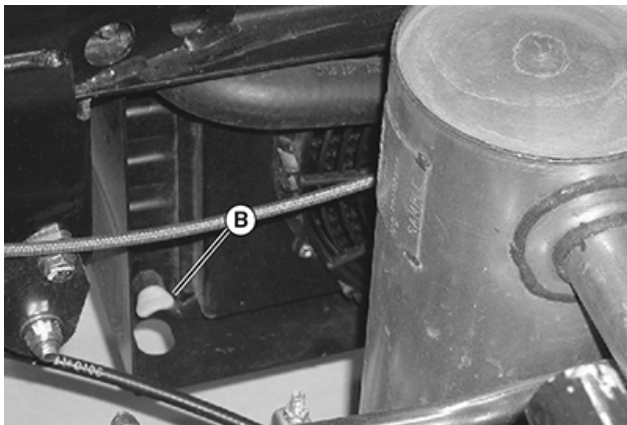
排放冷却系统

1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放机器。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）



TCAL45051—UN—14MAY13

3. 缓慢将散热器盖（A）拧到第一个限位处，释放散热器的压力。
4. 拧紧散热器盖。



TCAL45052—UN—14MAY13

5. 打开散热器旋塞（B）。将冷却液排入盘中。
6. 当从回收瓶中排空了冷却液后，拆下散热器盖。
7. 排空所有冷却液后，关闭散热器旋塞。
8. 冲洗冷却系统。

大水冲洗冷却系统

1. 给冷却系统加入清水和约翰·迪尔冷却系统清洗液，或者约翰·迪尔冷却系统快速冲洗液或等效品。按照液罐上的说明添加。
2. 安装并紧固散热器盖。

3. 起动发动机并运转到达到工作温度。
4. 关闭发动机。

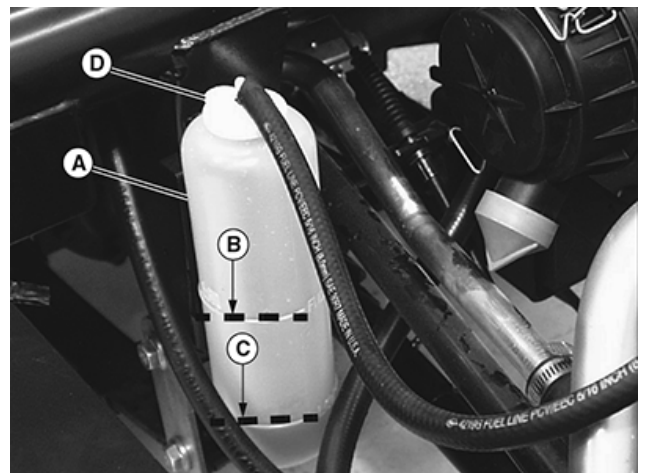
！ 小心： 散热器有高温，小心烫伤皮肤。压力积聚会导致拧下散热器盖时冷却液喷出：

- 关闭发动机，并使发动机自然冷却。
- 只有在散热器和发动机冷却到裸手可以触摸时，才能拧下散热器盖。
- 缓慢松开散热器盖至第一个限位处，释放全部压力。然后拧下盖。

5. 打开散热器旋塞。
 - 赶在铁锈和沉淀物沉淀以前立即排放系统。
 - 当从旋塞流出的液流开始减缓时，松开散热器盖至第一个限位处，释放真空并使系统完全排空。
6. 拧上散热器旋塞。
7. 用清水加注冷却系统，反复冲洗，直到系统变得干净。

加注冷却系统

1. 用推荐的冷却液加注冷却系统。
 - 特定地区可能需要低温保护。查看防冻剂容器上的标签，或咨询约翰·迪尔经销商以获得最新的信息和建议。
 - 可以向散热器中添加约翰·迪尔冷却系统密封剂或等效物以防止泄漏。请不要在冷却系统加入任何其它添加物。
2. 安装并紧固散热器盖。
3. 使发动机运转到工作温度。
4. 关闭发动机。



TCAL45053—UN—14MAY13

5. 检查回收瓶（A）的冷却液液位：
 - 如果发动机有温度，冷却液液位应该在“加满”标志（B）和“液位低”标志（C）之间。
 - 如果发动机冷却，冷却液液位应该在回收瓶上的“液位低”标志（C）处。
6. 如果必要，从回收瓶上拆下盖（D）并加注冷却液。

保养发动机

7. 装回取下的回收瓶盖。
8. 检查冷却系统软管和软管夹的状况。
9. 降下附属设备。

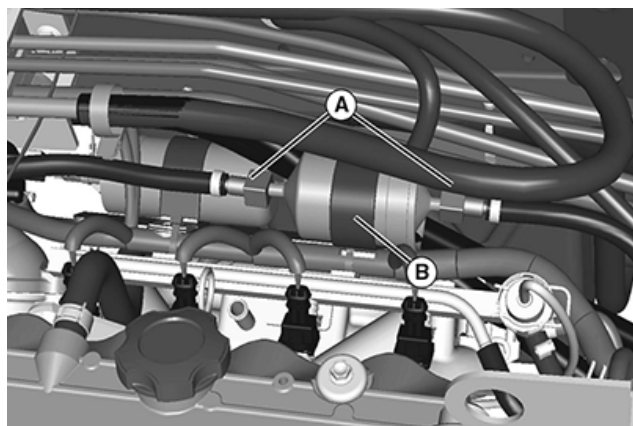
更换燃油滤清器（汽油机型）

⚠ 小心： 燃油蒸汽属于易燃易爆物：

- 在工作涉及燃油时禁止吸烟。
- 燃油必须远离火苗或火花。
- 保养前先关闭发动机。
- 保养前先让发动机冷却下来。
- 在通风良好的地方进行。
- 如有燃油溅出，应立即擦净。

注意： 燃油油位低时更换滤清器。

1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）



TCAL45054—UN—14MAY13

3. 按下连接器（A）上的按钮，拉出快速连接接头。
4. 松开固定滤清器的紧固件固定卡箍（B）并拆下滤清器。

注意： 当安装新的燃油滤清器时，确保滤清器上的箭头指向机器后方。

5. 安装新滤清器。
6. 紧固卡箍（B）紧固件。
7. 使用发动机机油稍微润滑滤清器端头。
8. 将燃油管连接件向滤清器上推，直到发出咔哒一声提示安装到位。

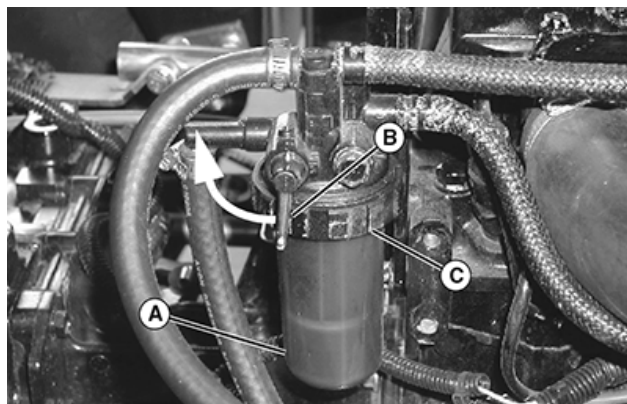
保养燃油滤清器沉淀杯（柴油机型）

⚠ 小心： 燃油蒸汽属于易燃易爆物：

- 在工作涉及燃油时禁止吸烟。
- 燃油必须远离火苗或火花。
- 保养前先关闭发动机。
- 保养前先让发动机冷却下来。
- 在通风良好的地方进行。
- 如有燃油溅出，应立即擦净。

检查沉淀杯

1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）



TCAL45055—UN—14MAY13

3. 目视检查沉淀杯（A）中是否有水和沉淀物。
4. 如有必要，清洁沉淀杯并更换滤清器。

清洁并更换沉淀杯

1. 关闭燃油截流阀（B）。
2. 转动挡圈（C），拆下沉淀杯和滤清器。报废滤清器。
3. 清洁沉淀杯。
4. 安装新的滤清器和沉淀杯。
5. 紧固挡圈。
6. 打开燃油截流阀。
7. 降下附属设备。

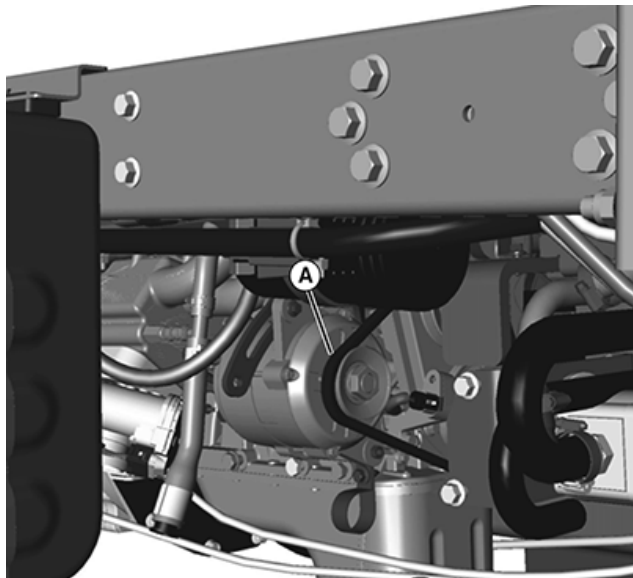
保养发动机

检查和调整发电机皮带

⚠ 小心： 被皮带或皮带轮卷入会造成严重的人身伤害。关掉发动机并等待所有的运转零件都停止运动。

检查皮带张力

1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放机器。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）



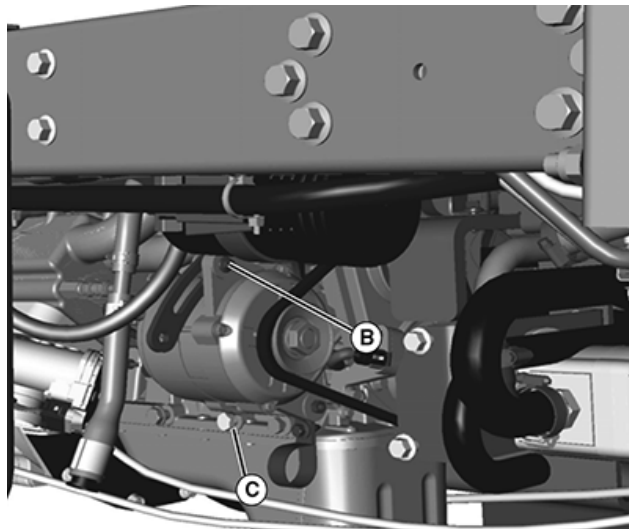
图示为汽油机型。在柴油机型上，发电机在发动机的另一侧。为了清晰起见，图示中拆下了一些零件。

3. 检查交流发电机皮带（A）：
 - 当皮带在皮带轮上时，检查皮带有无过度磨损、损坏或拉伸。
 - 在大约两个皮带轮的中间位置用拇指按压皮带。皮带的挠度应符合技术规格要求。

技术规格

交流发电机皮带 — 挠度..... 10 毫米（3/8 英寸）

调节皮带张力



图示为汽油机型。在柴油机型上，发电机在发动机的另一侧。为了清晰起见，图示中拆下了一些零件。

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. 在发电机壳体上施加向外的压力。
4. 紧固发电机调节螺栓和安装螺栓。
5. 检查皮带张力：
 - 在大约两个皮带轮的中间位置用拇指按压皮带。皮带的挠度应符合技术规格要求。

技术规格

交流发电机皮带 — 挠度..... 10 毫米（3/8 英寸）

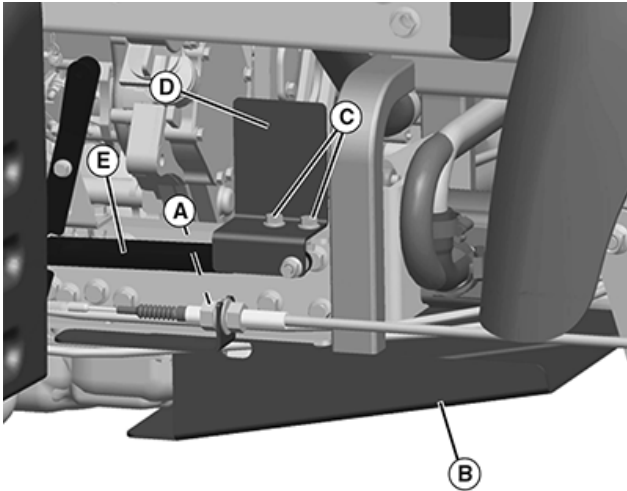
6. 降下附属设备。

更换交流电机皮带

⚠ 小心： 被皮带或皮带轮卷入会造成严重的人身伤害。关掉发动机并等待所有的运转零件都停止运动。

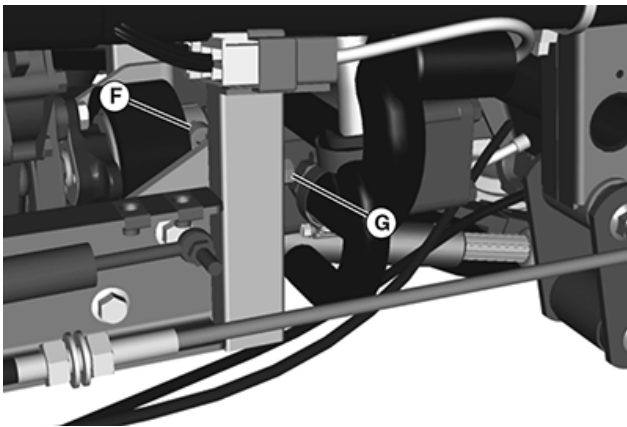
1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放机器。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）

保养发动机



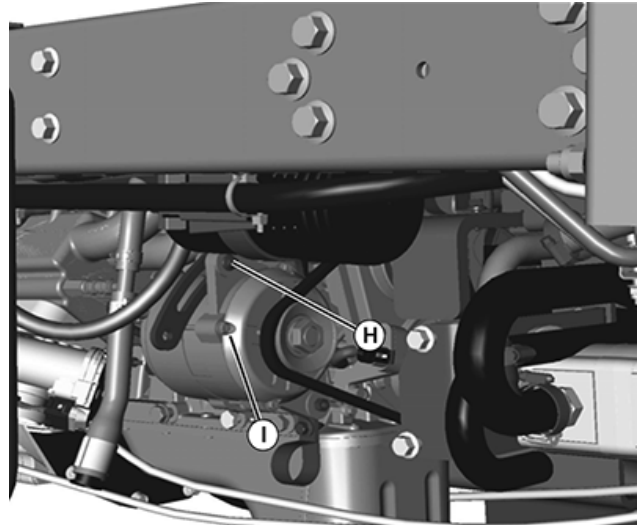
TCAL45058—UN—14MAY13

3. 拆下两个螺母（A）和有头螺钉（每侧一个）。
4. 拆卸滑板（B）。
5. 从发动机上拆下两个有头螺钉（C）下联轴器防护罩（D）和减振器（E）（如果配备）。



TCAL45059—UN—14MAY13

6. 松开将联轴器固定到辅助泵轴上的螺钉（F）。
7. 将联轴器（G）向泵的方向滑动。



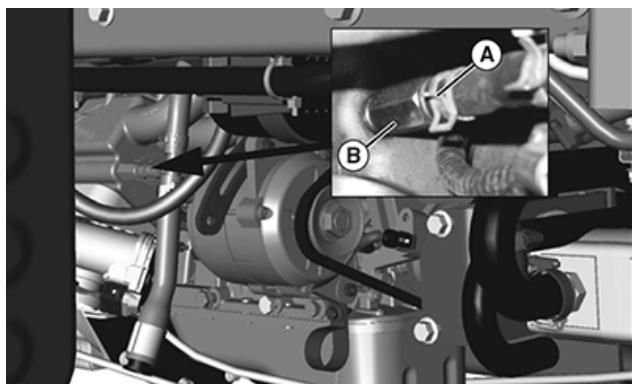
TCAL45060—UN—14MAY13

图示为汽油机型。在柴油机型上，发电机在发动机的另一侧。为了清晰起见，图示中拆下了一些零件。

8. 松开发电机调节螺栓（H）和发电机安装螺栓（I）。
 9. 向内转动发电机，释放皮带张力。
 10. 更换交流发电机皮带。
 11. 向外转动发电机，上紧发电机皮带。
 12. 拧紧调节螺栓和安装螺栓。
 13. 检查皮带张力：
 - 在大约两个皮带轮的中间位置用拇指按压皮带。皮带的挠度应符合技术规格要求。
- 技术规格
- 交流发电机皮带 — 挠度 10 毫米 (3/8 英寸)
14. 向发动机方向滑动联轴器（G）。
 15. 紧固将联轴器固定在辅助泵轴上的螺钉。按照技术规格要求的扭矩紧固。
- 技术规格
- 六角螺栓 — 扭矩 41 牛·米 (36 磅英尺)
16. 柴油机型 — 使用两个有头螺钉安装联轴器防护罩。
 17. 使用两个有头螺钉和螺母安装滑板。
 18. 降下附属设备。

保养 PCV 阀

1. 在面向车辆前部的进气歧管上找到 PCV 阀。



TCAL45061—UN—14MAY13

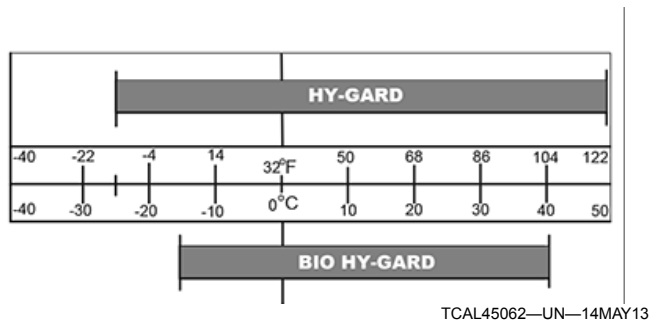
2. 挤压张紧卡箍（A）并拆下软管。
 3. 使用 14 毫米扳手松开并拆下 PCV 阀（B）。
- 注意：清洁 **PCV** 阀，使用压缩空气吹除微粒。
4. 使用与拆卸相反的程序安装已清洁的或新的阀门。

保养变速箱

变速箱油

根据换油间隔期间的预期气温范围，选用相应粘度的油品。

首先使用以下约翰◆迪尔变速箱和液压油：



TCAL45062—UN—14MAY13

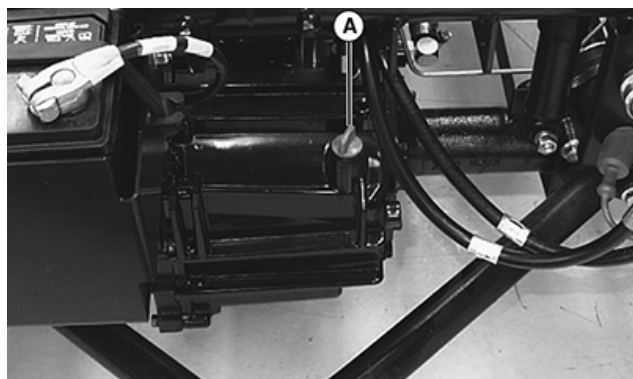
- HY-GARD™(JDM J20C)
- BIO HY-GARD™

重要提示： 在这种变速箱中应只使用优质油。禁止在这种变速箱中混合使用任何其他类型的油。禁止使用发动机机油或“F 型”（红色）自动变速箱液。

检查变速箱油油位

重要提示： 液压油高温会膨胀，因此显示的油位可能不正确。检查油位：

- 油在冷态时。
 - 发动机未在运转状态。
1. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）

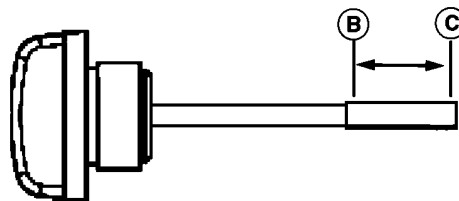


TCAL45063—UN—14MAY13

2. 彻底清洁液槽加注盖/油尺（A）周围的区域。
3. 拆下槽盖/油尺并用干净的布擦拭。

注意： 不要紧固油尺。允许螺纹靠在变速箱壳体的顶部。

4. 装上加注盖/油尺。



TCAL45064—UN—14MAY13

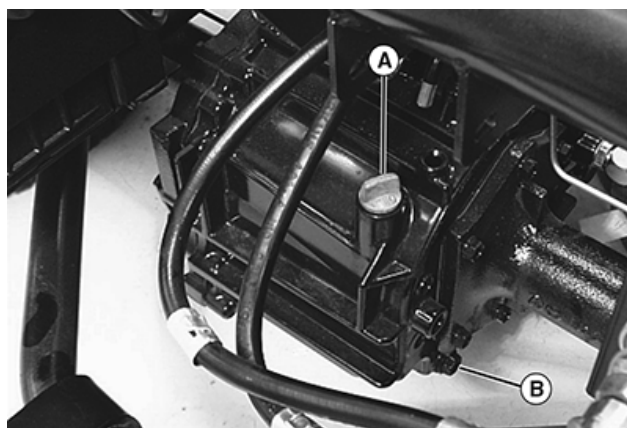
5. 拆下加注盖/油尺。用油尺检查油位。油位应位于油尺的标志（B）和（C）之间。
 - 如果油位低，加注油，但是油位不要超过油尺的标志（B）。
 - 如果油位高于油尺上的标志（B），排放油以获得合适的油位。
6. 装上加注盖/油尺。

更换变速箱油和滤清器。

重要提示： 液压液体的污染会造成变速箱损坏或故障。除非十分必要，否则不要拆下加注口的盖子。

在极端或异常条件下工作，可能需要缩短保养间隔。

1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
 - 等待发动机和变速箱冷却。

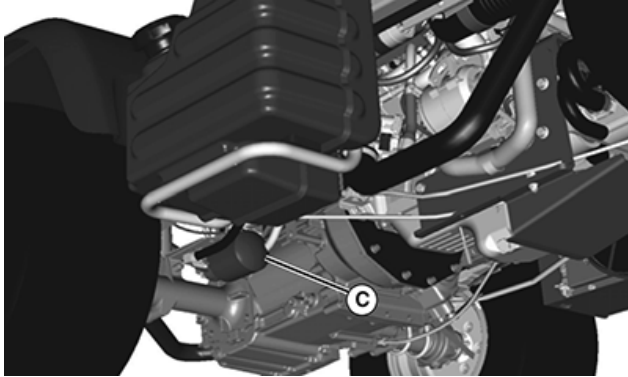


TCAL45065—UN—14MAY13

3. 彻底清洁变速箱加注盖/油尺（A）周围的区域。拆下加注盖/油尺。
4. 找到变速箱右侧下方的放油塞（B）。
5. 拆下放油塞。使油排放到排放盘中。

保养变速箱

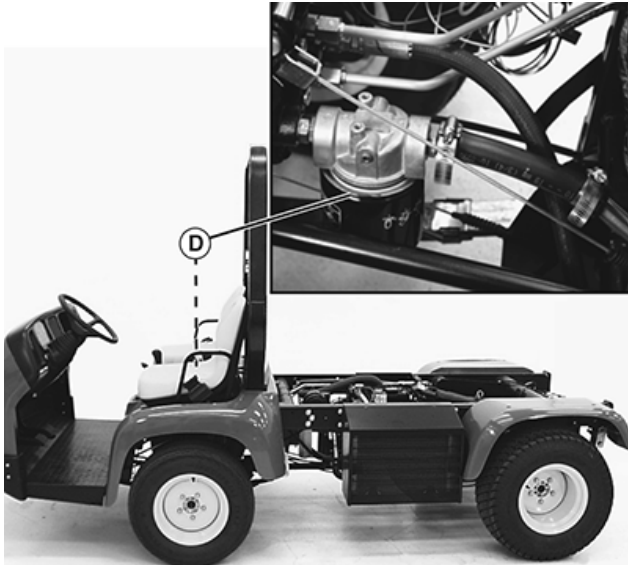
注意：如果车辆配备了液压助力装置，则变速箱滤清器（C）位于车辆的左侧。



TCAL45066—UN—14MAY13

6. 在驱动桥上车辆左侧找到变速箱油滤清器（C）。

注意：如果车辆没有安装液压助力装置，则变速箱滤清器（D）位于车辆中心，控制阀的后面。



TCAL45067—UN—14MAY13

- 在标准配置机器的中心、控制阀的后方找到变速箱油滤清器（D）。

7. 逆时针转动滤清器将其拆下。用排放盘接住滴出的油。
8. 安装新滤清器。
 - 在新滤清器的衬垫上涂抹一薄层干净的油。
 - 顺时针旋转滤清器，直到衬垫接触到安装面。在衬垫接触到安装面后再拧紧 $1/2$ 到 $3/4$ 圈。
9. 清洁变速箱油滤网。
10. 安装排放塞，并按照技术规格要求的扭矩紧固。

技术规格

变速箱排放塞 — 扭矩 49牛·米（36磅英尺）

11. 在加注口加入推荐的液体。

注意：不要紧固油尺。允许螺纹靠在变速箱壳体的顶部。

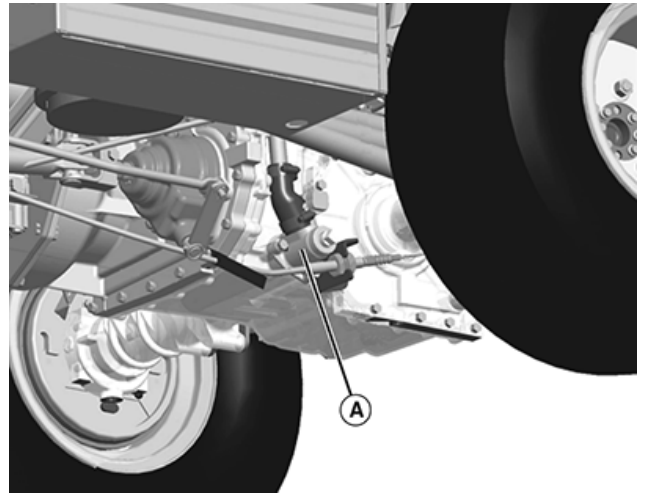
12. 装上加注盖/油尺。
13. 拆下加注盖/油尺。检查油位；如果需要，加注油或排放油以达到正确的油位。
14. 装上加注盖/油尺。
15. 降下附属设备。

清洁变速箱油滤网

！ 小心：清洁油滤网时要格外小心。在机器工作期间，变速箱油会变热。

注意：当更换变速箱油和滤清器时，例行清洁滤网。应该在变速箱排空时，保养滤网。

1. 更换变速箱油和滤清器。

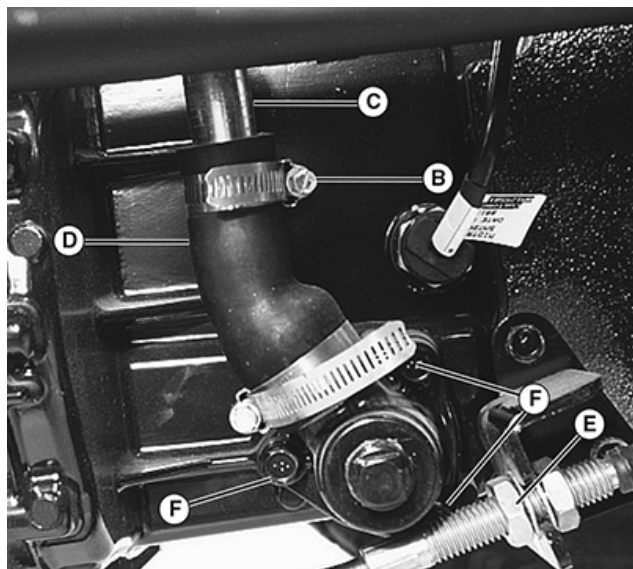


TCAL45068—UN—14MAY13

2. 找到车辆左侧的滤网壳体（A）。

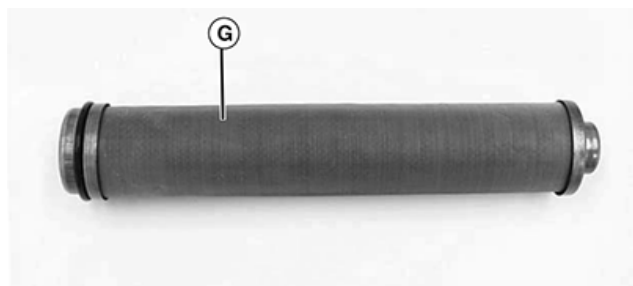
保养变速箱

注意：用排放盘接住滴落的油。



TCAL45069—UN—14MAY13

3. 松开可调节软管卡箍（B）。
4. 从橡胶软管（D）上拆下液压管（C）。
5. 松开锁紧螺母（E），拆下差速器电缆。
6. 松开并拆下三个六角头螺栓（F）。
7. 拆下滤网壳体 and 滤网。



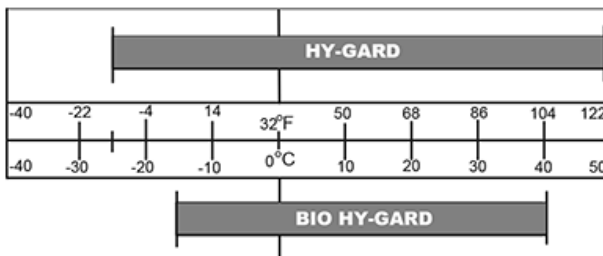
TCAL45070—UN—14MAY13

8. 使用溶剂或溶剂汽油清洁滤网（G），并晾干。
9. 将滤网装入滤网壳体。
10. 如果需要，更换滤网壳体衬垫。
11. 安装滤网壳体。
12. 安装并紧固三个六角头螺栓。
13. 将橡胶软管安装到液压管上。
14. 拧紧可调节软管卡箍。
15. 安装差速器电缆并拧紧锁紧螺母。

前桥油

根据换油间隔期间的预期气温范围，选用相应粘度的油品。

首选使用如下约翰·迪尔液压油：



TCAL45071—UN—14MAY13

- HY-GARD™ (JDM J20C)
- BIO HY-GARD™

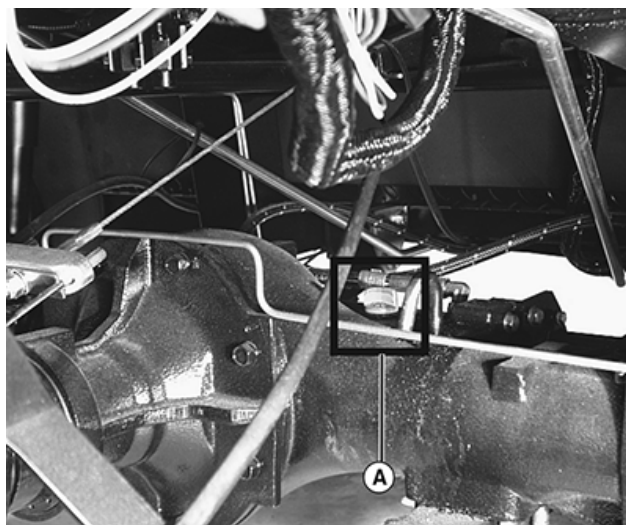
重要提示：在这种齿轮箱中应只使用优质油。请不要在这种齿轮箱中混合使用任何其它类型的油。

检查前桥油位（四轮驱动机型）

重要提示：在检查液位之前，使前桥油有足够的时间冷却。

1. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）

重要提示：油中的污垢和杂质可能导致设备损坏。应阻止污染物进入油尺位置。在拆卸前，先清理干净油尺周围部位。



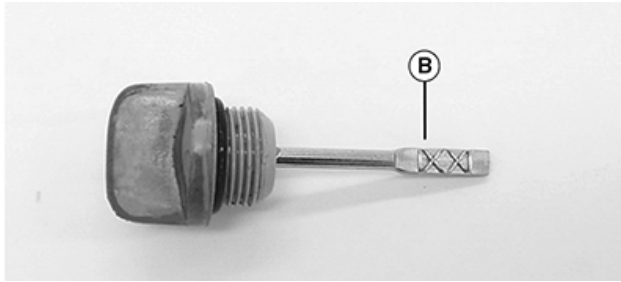
TCAL45072—UN—14MAY13

2. 拧松并取下车桥上的油尺（A）。
3. 用清洁布擦干油尺。

保养变速箱

注意：不要拧紧油尺。应将油尺的螺纹搁在轴箱的顶部。

4. 将油尺安装到轴箱中。

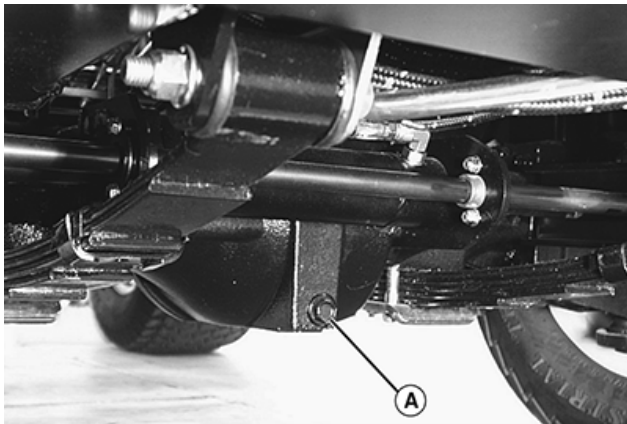


TCAL45073—UN—14MAY13

5. 取出油尺。油位应该在油尺的标记(B)处。
 - 如果液位过低，请注入机油。油位应该达到油尺上XX区域(B)的顶部。
6. 安装并拧紧油尺。

更换前桥油（四轮驱动机型）

1. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
2. 将容器放在油排放位置的下方。



TCAL45074—UN—14MAY13

3. 拆下差速器放油塞(A)，排放油。
4. 安装并紧固放油塞。

重要提示：油中的污垢和杂质可能导致设备损坏。应阻止污染物进入油尺位置。在拆卸前，先清理干净油尺周围部位。

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

注意：不要拧紧油尺。应将量油尺的螺纹搁在量油尺注油口的顶部。

8. 安装油尺。

9. 取出油尺。油位应该达到油尺上XX区域的顶部。
 - 如果油位低，加注油直到油位达到油尺上XX区域的顶部。

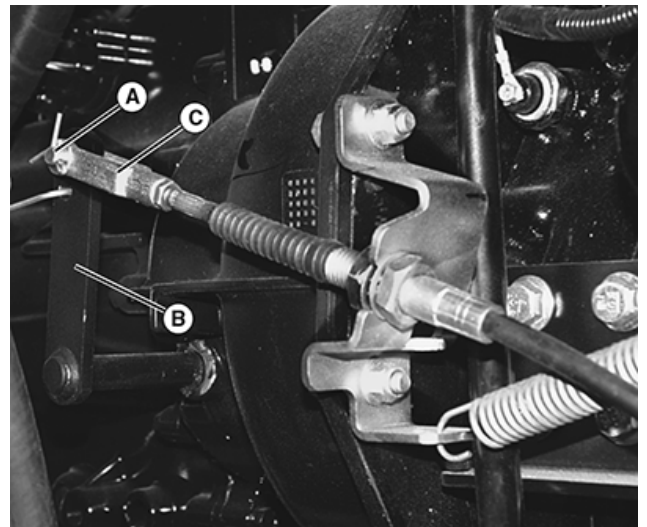
10. 安装并拧紧油尺。

注意：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。

调整离合器和油门拉线

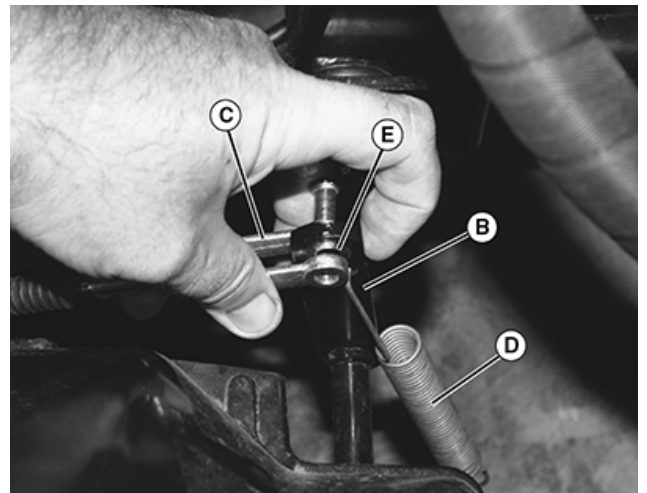
调整离合器拉线

1. 安全停放机器。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）



TCAL45075—UN—14MAY13

2. 拆下离合器臂(B)和U形夹(C)上的开口销和销(A)。



TCAL45076—UN—14MAY13

保养变速箱

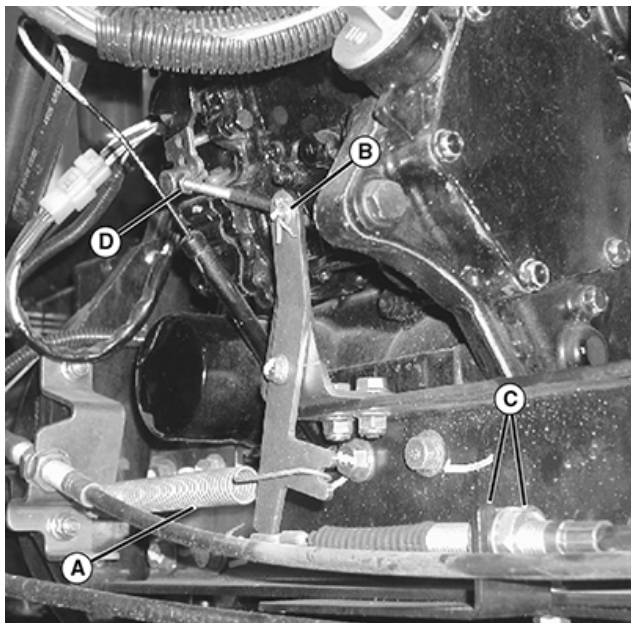
3. 断开弹簧（D）的连接，将离合器臂（B）和 U 形夹互相拉近，检查孔是否对齐。

注意：确保在 U 形夹上加了足够的力，以将离合器踏板拉到行程的顶端，或将离合器踏板卡到其行程的顶端。

4. 如果孔（E）没有对齐，松开 U 形夹上的锁紧螺母，调整 U 形夹使孔对齐。
5. 安装销并连接复位弹簧。
6. 通过紧固拉线锁紧螺母调节离合器臂，直到离合器具有 1 — 2 毫米的游隙。
7. 确保 U 形夹销能够通过 U 形夹和离合器臂自由滑动。
8. 紧固锁紧螺母。
9. 连接弹簧。

调整油门拉线（仅对柴油机型）

1. 安全停放机器。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
2. 在曲轴皮带轮的外缘放置一小块反光胶带。
3. 起动发动机并使发动机运转 5 分钟或直到发动机达到工作温度。
4. 当发动机运转时，将离合器踏板踩到地板上，并使用 JT05719 数字转速表检查发动机转速。
5. 如果高怠速高于或低于 3450 ± 50 转/分，关闭发动机。



TCAL45077—UN—14MAY13

6. 断开弹簧（A）的连接。
7. 从油门调节销拆下开口销和垫圈（B），并从调速器手柄上断开连接。

8. 将油门踏板踩到地板上。如果不能将踏板踩到地板上，松开锁紧螺母（C），调整拉线。
9. 当加速踏板被踩到地板上时，使调速油门手柄保持在高怠速位置并检查调节销与手柄上的孔是否对准。
10. 如果销没有与油门手柄上的孔对准，松开调节销上的锁紧螺母（D）进行调节，直到销与油门手柄上的孔对准为止。
11. 将垫圈和开口销装到油门连杆调节销上，并拧紧锁紧螺母。

保养液压系统

保养选装辅助液压系统

！ 小心：喷射出的高压液体可穿透皮肤，造成严重伤害。因此，在断开液压油管或者其它管道之前，必须先释放压力。加压之前应拧紧所有接头。用一张纸板检查泄漏情况。注意保护好双手和身体，防止受到高压液体的伤害。

加注和排放液压油时要当心。机器工作期间，液压油槽的温度可能会升高。等到发动机和油槽冷却后再进行保养。

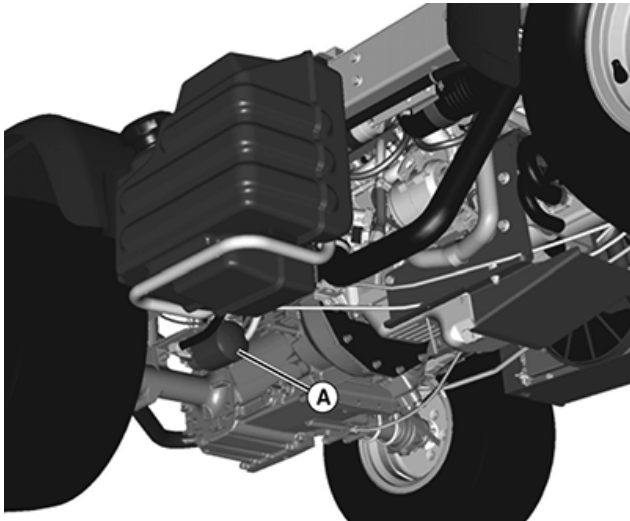
重要提示： 液压液体的污染会造成变速箱损坏或故障。除非必须，否则不要打开油槽盖。

在极端或异常条件下工作，可能需要缩短保养间隔。

注意：该保养程序仅适用于配备了液压助力装置的车辆。

排放液体并更换滤清器

1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
3. 等待发动机和油槽冷却。



TCAL45078—UN—14MAY13

4. 使用变速箱放油塞排放液压油。（参见更换变速箱油和滤清器）。
5. 在驱动桥上车辆左侧找到变速箱油滤清器（A）。
6. 逆时针转动滤清器将其拆下。用排放盘接住滴出的油。
7. 在新滤清器的衬垫上涂抹一薄层干净的油。
8. 顺时针旋转滤清器，直到衬垫接触到安装面。在衬垫接触到安装面后再拧紧 1/2 到 3/4 圈。
9. 安装变速箱放油塞。禁止过度紧固。

10. 加注变速箱（参见更换变速箱油和滤清器）。

清洁机油冷却器

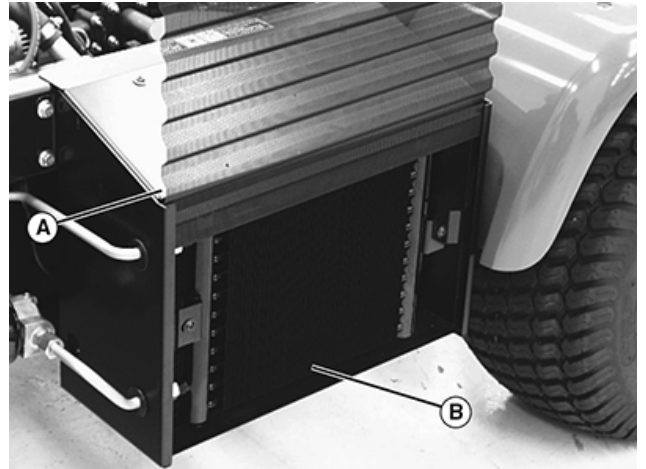
！ 小心：压缩空气能将碎屑吹出很远。

- 请无关人员离开工作区。
- 使用压缩空气清洁时，务必佩戴护目镜。
- 将压缩空气压力减至 **210 千帕（30 磅/平方英寸）**。

重要提示： 散热片必须是清洁的，以防发动机过热，并确保进气充足。

注意：该保养程序应该在配备有液压助力装置的车辆上进行。

1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）



TCAL45079—UN—14MAY13

3. 从发动机散热器前方的位置提升进气口滤网（A）。
4. 使用压缩空气或水去除油冷却器线圈（B）上的污物和碎屑。检查线圈有无损坏。
5. 安装进气口滤网。
6. 降下附属设备。

保养转向系统和制动器

制动液

下列重型制动液适用于所有鼓式和盘式制动器：

- 制动液 — DOT3

如果提供下列选择，可以使用其他制动液：

- 符合“机动车辆安全标准”第 116 条。
- 最低湿沸点 140° C (284° F)。
- 最低干沸点 232° C (450° F) 可以防止汽塞现象。

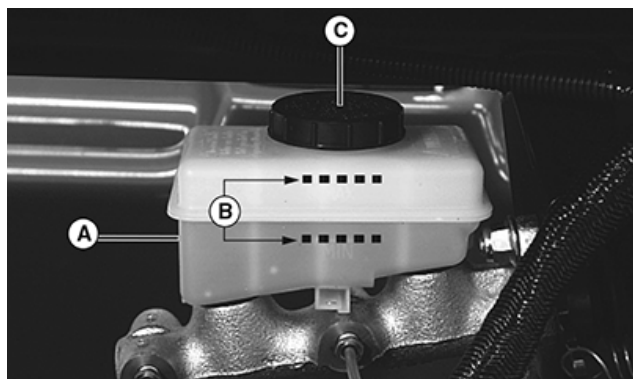
检查制动液液位

重要提示： 避免制动液受到污染。拧下加注口盖前，彻底清洁周围部位。除非有绝对必要，否则不要打开制动液罐盖。

给制动液罐加注时务必格外小心。制动液溅到漆面上会损坏漆面。

只能使用密封容器中盛装的制动液。

1. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
2. 将前栅网拉出并取下。



TCAL45080—UN—14MAY13

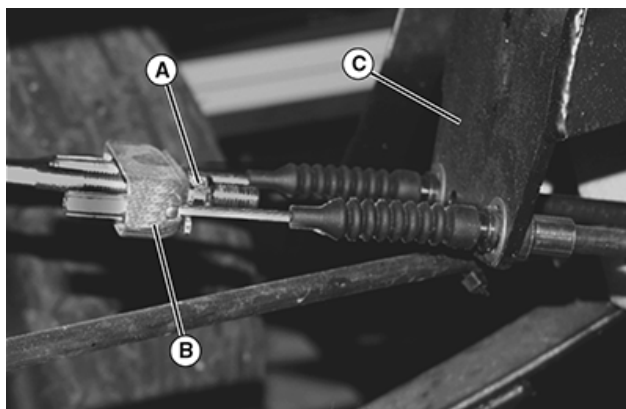
3. 目视检查透明液槽（A）内的液量是否合适。
 - 液位必须保持在“MAX”最大和“MIN”最小加注线（B）之间。
 - 如果液位在“MIN”最小加注线之上，不要打开盖。
4. 如果液位低：
 - 小心地清洁槽盖（C）周围部位。拧下槽盖。
 - 注入液体，直到液位处于两条液槽注液线之间。
5. 装上槽盖；擦净溅出的所有液体。
6. 装上前格栅。

调节驻车制动器

注意： 在调整驻车制动器拉线之前，必须先正确调整后制动器。

1. 安全停放机器。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）

重要提示： 不要过度紧固拉线，否则制动器会发生预载。



TCAL45081—UN—14MAY13

2. 在平衡器（B）处调节制动手柄拉线上的螺母（A），直到去掉控制拉线滑动连杆和 U 形夹（C）上的松弛度。
3. 检查每个驻车制动器拉线，确保复位弹簧没有被完全压紧，如果弹簧被完全压紧，则需要更换制动衬片。

保养电气系统

警告：电瓶接线柱、端子和相关附件含有铅和铅化合物，加利福尼亚州认为这些化学品可以导致癌症和生殖损害。接触后必须洗手。

安全保养电瓶



TCAL45082—UN—14MAY13

！ 小心：电瓶电解液中含有硫酸。它属于有毒物质，容易造成严重灼伤：

- 必须戴上防护眼镜和手套。
- 保护好皮肤。
- 如果误吞了电解液，应立即就医。
- 如果电解液溅到眼镜里，立即用水冲洗 **15 — 30** 分钟并就医。
- 如果电解液溅到皮肤上，立即用水清洗，根据需要就医。

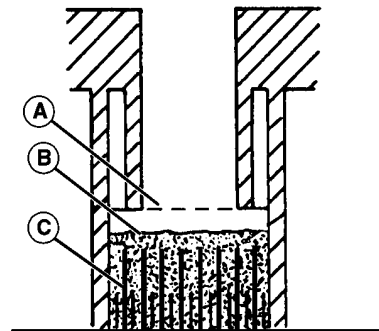
电瓶产生的气体属于易燃易爆物。为了防止电瓶爆炸：

- 禁止在电瓶附近吸烟。
- 必须戴上防护眼镜和手套。
- 禁止将金属直接搭接在电瓶接线柱上。
- 当断开连接时，先拆掉负极接线端的电缆。
- 安装时，最后连接负极接线端的电缆。

检查电瓶电解液液位

注意： 只能加入蒸馏水来替代电瓶电解液。

1. 安全停放机器。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
2. 拆下电瓶格的盖。检查确认盖上的通气孔未堵塞。



TCAL45083—UN—14MAY13

3. 检查电解液液位。电解液 (B) 应位于加注口颈 (A) 底部和极板 (C) 顶部之间大约一半位置。

重要提示： 电瓶不要加液过多。电瓶充电后电解液可能会溢出，容易造成损失。

4. 必要时只能添加蒸馏水。
5. 安装电瓶单元格盖。

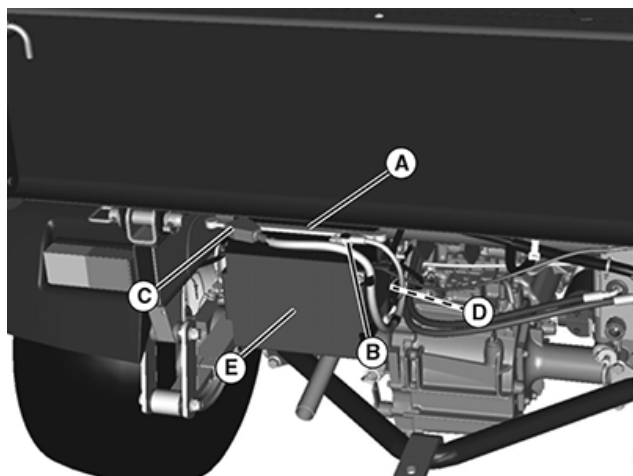
清洁电瓶和端子

1. 安全停放机器。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
2. 断开电瓶的连接，并将其拆下。
3. 按照四汤勺小苏打对一加仑水的比例配制溶液，用该溶液清洗电瓶。注意勿使小苏打溶液进入电瓶格中。
4. 用淡水冲洗电瓶，并晾干。
5. 用毛刷清洗接线柱和电瓶电缆，直到发亮为止。
6. 安装电瓶。
7. 用垫圈和螺母将电缆安装到电瓶接线柱上，先安装正极电缆。
8. 在端子上涂上润滑剂，防止腐蚀。

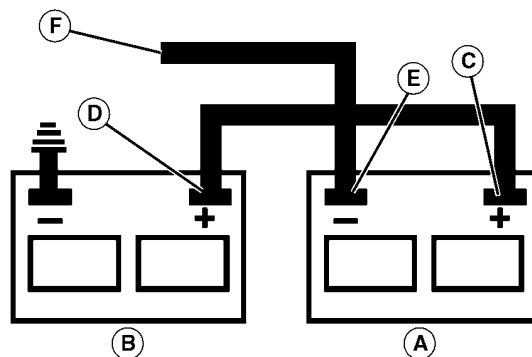
拆卸和安装电瓶

拆卸电瓶

1. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）



TCAL45084—UN—14MAY13



TCAL45085—UN—14MAY13

A —助力电瓶
B —放完电的车辆电瓶

2. 卸下固定电瓶的夹板 (A)。
3. 断开电瓶负极 (-) 电缆 (B)。
4. 将电瓶正极 (+) 电缆 (C) 上的红盖推开，并从电瓶上断开电缆的连接。
5. 拆下电瓶。

安装电瓶

注意：检修用电瓶的位置更深一些，可能需要取出电瓶托架。电瓶托架具有两组安装孔。

1. 如果更换电瓶比拆下的电瓶大些：
 - a. 从托架的两侧和底部拆下紧固件 (D)。
 - b. 滑出托架 (E) 至另一个托架孔中，以适合安装更高的检修用电瓶。
 - c. 安装紧固件。
2. 安装电瓶。
3. 首先将电瓶正极 (+) 电缆连接到电瓶正极 (+) 端子上，然后将负极 (-) 电缆连接到电瓶负极 (-) 端子上。
4. 为电瓶端子喷施喷雾润滑剂以防锈蚀。
5. 安装夹板，固定电池。

使用助力电瓶

⚠ 小心： 电瓶产生的气体属于易燃易爆物。为了防止电瓶爆炸：

- 电瓶附近禁止吸烟和明火。
- 必须戴上防护眼镜和手套。
- 禁止起动或给不充电电池充电。应将电瓶预热到 **16° C (60° F)**。
- ◆ 禁止将助力电瓶负极 (-) 电缆连接到以放电的电瓶负极 (-) 端子上。将其连接到一个良搭铁部位，远离放完电的电瓶。

1. 将正极 (+) 助力电瓶电缆连接到助力电瓶 (A) 的正极 (+) 接线柱 (C) 上。
2. 将正极 (+) 助力电瓶电缆的另一端连接到放完电的车辆电瓶 (B) 正极 (+) 接线柱 (D) 上。
3. 将负极 (-) 助力电瓶电缆连接到助力电瓶负极 (-) 接线柱 (E) 上。

重要提示： 助力电瓶放电会损坏机器部件。禁止将负极助力电瓶电缆连接到机架上。它只能连接到发动机机体上。

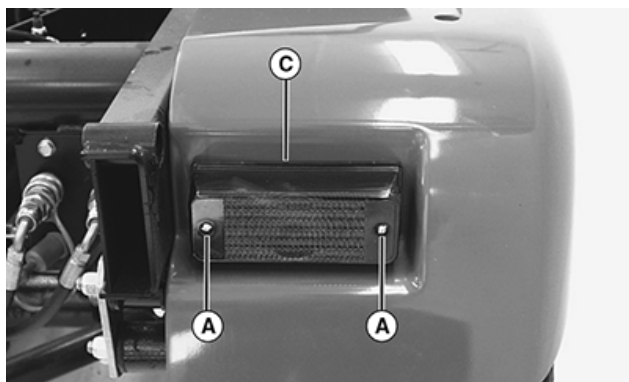
助力电瓶负极电缆的安装部位，必须远离发动机舱中的运动件，比如皮带和风扇叶片。

4. 在电瓶放完电的机器上，将负极 (-) 助力电瓶电缆的另一端 (F) 连接到发动机机体上的一个金属件上，远离电瓶。
5. 起动发动机，并运转几分钟。
6. 按照与连接时相反的顺序，小心地断开助力电瓶电缆的连接。先是负极电缆，然后是正极电缆。

更换停车灯/尾灯灯泡

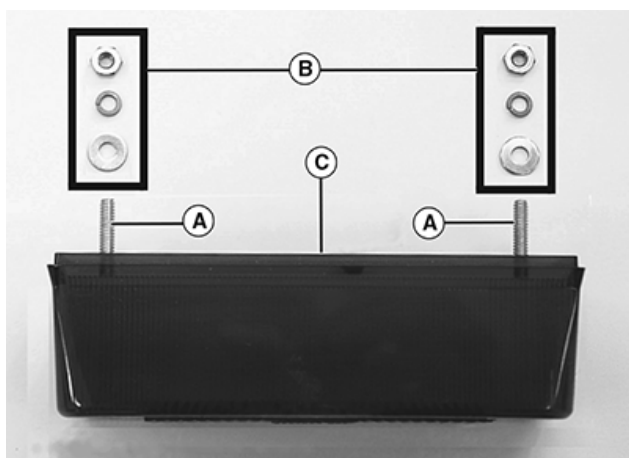
1. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）

保养电气系统



TCAL45086—UN—14MAY13

2. 拧下两个螺钉（A）。



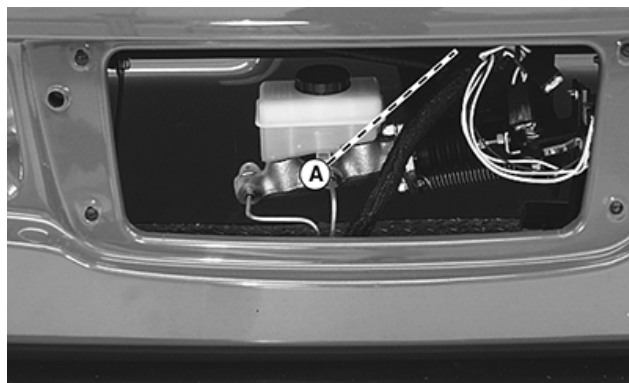
TCAL45087—UN—14MAY13

3. 从组合停车灯/尾灯组件拆下紧固件（B）和灯罩（C）。
4. 取下出现故障的灯泡。
 - 逆时针旋转灯泡约 1/3 圈，将其从灯座上拆下。
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. 检查前大灯的工作状况。
7. 安装灯罩。

更换指示灯灯泡

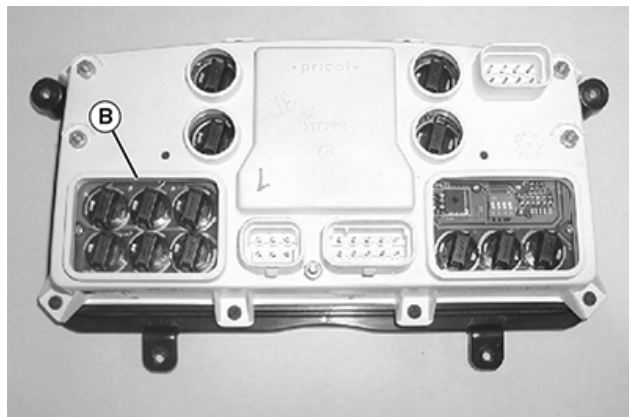
1. 安全停放机器。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
2. 取下前格栅。

注意：为了清晰起见，图示中拆下了仪表板壳体。



TCAL45088—UN—14MAY13

3. 定位仪表板外罩（A）的后部

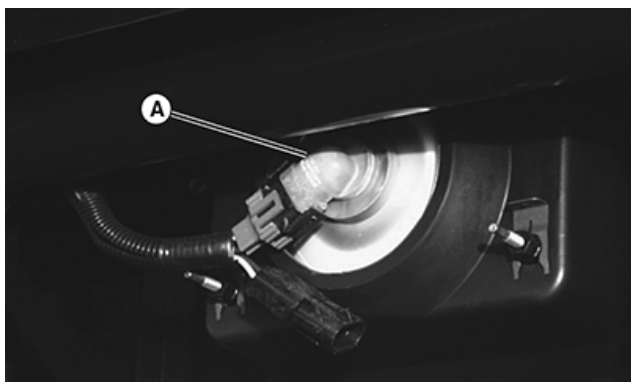


TCAL45089—UN—14MAY13

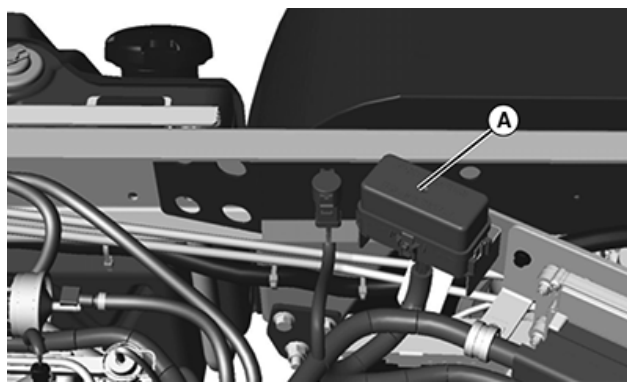
4. 取下橡胶塞以找到指示灯灯泡总成。
5. 从仪表板外罩上拆下有故障的灯泡总成（B）。
 - 逆时针旋转灯泡总长约 1/3 圈，并将其从灯座上拆下。
6. 将新的灯泡总成安装到灯座上，并顺时针转动到锁定的位置。
7. 检查前大灯的工作状况。
8. 安装橡胶塞。
9. 装上前格栅。

更换前大灯灯泡

1. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
2. 找到车辆仪表板下的前大灯罩。



TCAL45090—UN—14MAY13

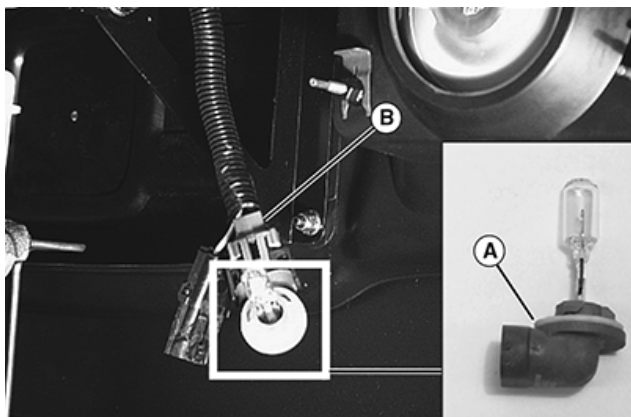


TCAL45092—UN—14MAY13

3. 逆时针旋转灯泡总成（A）约 1/3 圈，并将其从灯座上拆下。

重要提示： 请不要让裸露的皮肤触及玻璃前大灯灯泡，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。

4. 找到保险丝，参见斜架上控制单元后面保险丝盒旁边的标牌。
5. 更换损坏的保险丝。
 - 从保险丝座上拆下损坏的保险丝。
 - 推入新的保险丝。



TCAL45091—UN—14MAY13

4. 从灯泡总成上断开接线线束（B）的连接。
5. 将接线线束连接到更换的灯泡总成（A）上。
6. 将新的前大灯灯泡总成安装到灯座上，并转动到锁定的位置。
7. 检查前大灯的工作状况。

检查和更换保险丝

重要提示： 避免车辆电气电路受损。检查确认更换保险丝的尺寸正确。

1. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
2. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
3. 打开保险丝盒（A）。

使用正确的燃油

使用正确的燃油（柴油）

使用符合要求的柴油，有助于防止发动机性能下降，并提高废气排放性能。不遵守如下燃油要求，会导致发动机保修无效。

请向当地燃油供应商咨询所在地区的柴油性能。

通常，需对柴油进行混合以满足其销往地区的低温要求。

建议使用符合 EN 590 或 ASTM D975 标准的柴油。

燃油性能要求

在任何情况下，燃油都必须符合如下性能要求：

十六烷值最小为 **45**。首选十六烷值高于 **50** 的燃油，尤其是在温度低于 -20°C (-4°F) 或海拔高度超过 **1500 米** (**5000 英尺**) 时。

低温滤清器堵塞点 (CFPP) 至少应比期望的最低温度低 5°C (9°F)，或者油点应低于最低环境温度。

按照 ASTM D6079 或 ISO 12156-1 标准测量，燃油润滑性必须符合最大磨斑直径 **0.45 毫米** 要求。

重要提示： 使用燃油添加剂不正确可能会导致柴油机的燃油喷射装置损坏。

如果使用的燃油润滑性低或润滑性未知，建议按照技术规格给出的浓度添加约翰迪尔优质柴油调节剂。

含硫量

- 柴油质量和燃油的含硫量必须符合发动机工作所在地有关排放的全部要求。
- 只能使用含硫量不超过 **.0015% (15 毫克/千克)** 的超低硫柴油 (ULSD)。

重要提示： 禁止将柴油机机油或任何其他类型的润滑油与柴油混合使用。

使用生物柴油

只能使用性能符合最新版 ASTM D6751、ASTM D7467、EN14214 或等同技术规格的生物柴油。

目前，允许在石油柴油中掺入的最大生物柴油浓度是 **5%** (即所谓的 **B5**)。

用约翰迪尔正品 **B20** 套件改装后，可使用的最大浓度是 **B20**。使用 **B6-B20** 燃油将要求改变一些部件的保养间隔，以及特殊的燃油装卸存放和机器存放程序。

请联系您的约翰·迪尔经销商了解关于您的柴油发动机生物柴油使用建议的任何变更信息。

柴油的装卸和存放



小心： 小心装卸燃油。不要在发动机运转时给燃油箱加油。

在给燃油箱加油或保养燃油系统时，禁止吸烟。

重要提示： 禁止使用镀锌容器 — 容器中的盛装柴油容易与容器中的镀锌层反应形成锌片剥落。如果柴油中含有水分，还会形成锌凝胶。锌片和凝胶将很快阻塞住燃油滤清器，并且损坏喷油器和燃油泵。

- 每天作业结束后给燃油箱加油，防止低温条件下水分凝结和结冻。

重要提示： 燃油箱通过加注口盖通气。如果需要更换新盖，必须用原型号的通风盖更换。

- 如果燃油存放时间过长或周转过慢，则需要添加燃油调节剂来稳定燃油并防止水分凝结。请向燃油供应商垂询。

使用正确的燃油（汽油）

使用辛烷值为 **87** 或更高的常规级无铅燃油。包含 **10%** 以下的乙醇或 **15%** 以下的 **MTBE** 再生燃油的燃油混合燃料是可以接受的。不要使用含有甲醇的燃油或添加剂，因为这样会损坏发动机。

必须使用新鲜、干净的燃油，并且购买的燃油量应能在 **30 天** 内用完，或者添加燃油稳定剂。

燃油混合后可提供最佳应季性能。为了避免起动困难或气阻等发动机运行故障，使用适合季节的燃油。在天热时使用在那个高温季节购买的燃油，而在天冷时也要使用在那个低温季节购买的燃油。

如果是季节性使用机器或在某个季节不经常使用机器，那么机器内的燃油就会变得不新鲜。失效的燃油可能会产生漆状物，堵塞化油器或喷嘴部件，从而影响发动机性能。

保持燃油储存容器密闭，并将其放置在阴凉且没有阳光直射的地方。如果不正确密封或暴露在阳光和高温下，燃油就会分解和降解。

因为各种操作和环境原因油箱内的燃油可能发生凝结，并且，随着时间的推移，会影响到机器的操作。每天使用结束后需加注燃油箱，并将燃油存储在塑料容器中，以减少冷凝现象。

为了保证全年都能有最佳性能，并提高燃油稳定性，购买燃油后应立即添加稳定剂。这种做法可以预防发动机运行故障并使燃油在机器内存放一年而无需放掉。

加注燃油箱



小心： 燃油蒸汽属于易燃易爆物：

- ◆ 加注燃油前，先关闭发动机。
- ◆ 加油前，必须等到发动机冷却下来。
- ◆ 在工作涉及燃油时禁止吸烟。
- ◆ 燃油必须远离火苗或火花。
- ◆ 在户外或通风良好的区域给燃油箱加油。
- ◆ 如有燃油溅出，应立即擦净。
- ◆ 使用干净的经批准的非金属容器以防止静电放电。

其他保养

重要提示： 燃油有污物和水分会损坏发动机：

- 清洁燃油箱开口处的污物和碎屑。
- 使用干净、新鲜和稳定后的燃油。
- 每天作业结束后给燃油箱加油，使燃油箱内水分不凝结。
- 使用带有塑料滤网的非金属漏斗往燃油箱或容器中加注燃油。

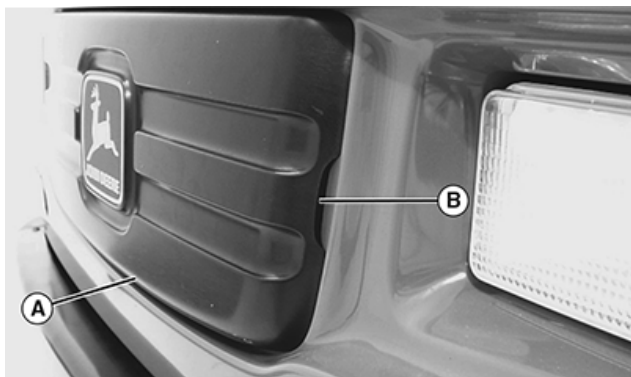
每天作业结束后，给燃油箱加满油，防止低温条件下出现水分凝结和冻结。

1. 安全停放机器。（请参阅“安全”章节中的“安全驻车”。）
2. 等待发动机冷却。
3. 清理干净燃油箱盖周围部位的杂物。
4. 缓慢踩下燃油箱盖，释放油箱中积聚的任何压力。
5. 燃油箱加油时只能加到加注口颈的底部。不要加得过多。
6. 安装燃油箱盖。
 - 汽油机型：转动箱盖直到听到咔哒声。

拆卸和安装前格栅

拆卸格栅

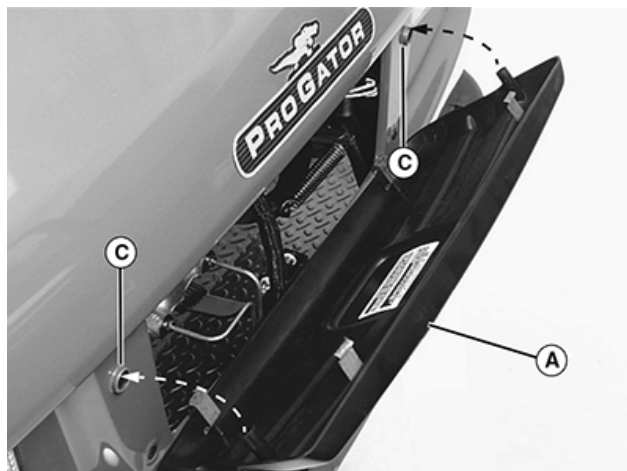
1. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）



TCAL45093—UN—14MAY13

2. 在位置（B）上握住格栅（A）的两边。
3. 用牢固、均匀的力度将格栅的两边向外拉将它取出。

安装格栅



TCAL45094—UN—14MAY13

1. 将格栅（A）与发动机罩前端的孔（C）对准。
2. 用均匀的力度握住格栅两边向前推。确保格栅卡入到密合位置。

拆卸和安装车轮总成

拆卸

1. 安全停放机器。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）

小心： 举升装置或支撑架如不稳固，机器会掉落或滑落下来。

使用能够举升这些负荷重量的安全的举升装置。

- 在保养前，将机器降到千斤支架或其他稳固的支撑架上，并用垫木卡住车轮。

重要提示： 在举升和支撑机器时，将千斤支架放在机架下面，但不要放在变速箱或发动机的下面。

2. 松开正要拆下的车轮上的车轮螺母。
3. 举升并支撑机器，使正要拆下的车轮刚好离开地面。
4. 拧下车轮螺母。
5. 拆下车轮。

小心： 检修不当，轮胎和轮辋零件有可能会爆炸性分离。

- 如果不具备安装轮胎所需的工具设备及经验，禁止自行安装轮胎。

6. 将车轮总成交由特许服务经销商修理。

安装

1. 在安装车轮总成前，给轴上涂上润滑脂。
2. 安装车轮总成，安装时气门杆朝外。

其他保养

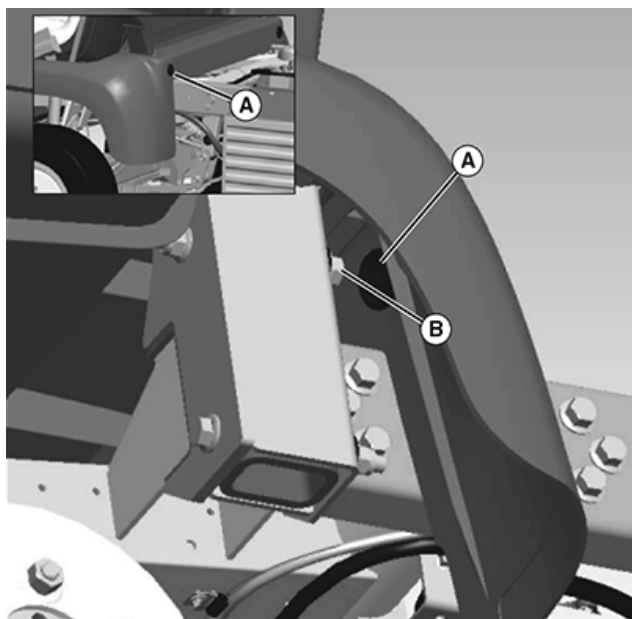
3. 按照交替方式均匀紧固各个车轮螺母，并将螺母都拧平。
4. 将机器降到地面上。
5. 紧固车轮螺母。

检查并紧固翻车防护架（ROPS）紧固件

！ 小心：为了保持驾驶员保护性能和维持 ROPS 认证：

- 不要修理或改装翻车防护架（ROPS）。
- 对 ROPS 的任何改动均须取得生产商批准。

1. 安全停放机器。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）



TCAL45095—UN—14MAY13

2. 拔出座椅底座的塞（A）以接近顶部螺栓（B）。从下方接近紧固件和顶部螺母。

注意：关于 ROPS 扭矩值，参见“技术规格”部分。

3. 将 ROPS 两侧的紧固件紧固至正确的扭矩。
4. 安装座椅底座塞。

紧固车轮紧固件



TCAL45096—UN—14MAY13

- 交替紧固前轮和后轮螺母（A）至技术规格要求的扭矩。

技术规格

车轮螺母 — 扭矩 115 牛·米（85 磅英尺）

- 按技术规格要求的扭矩紧固车轮轮毂螺栓（B）。

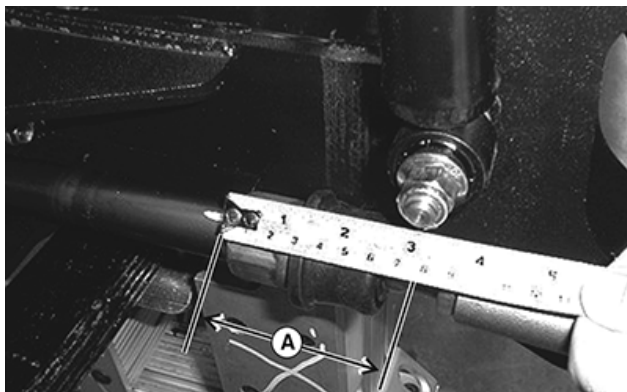
技术规格

车轮轮毂螺栓 — 扭矩 81 牛·米（60 磅英尺）

检查和调节前束

检查车轮前束

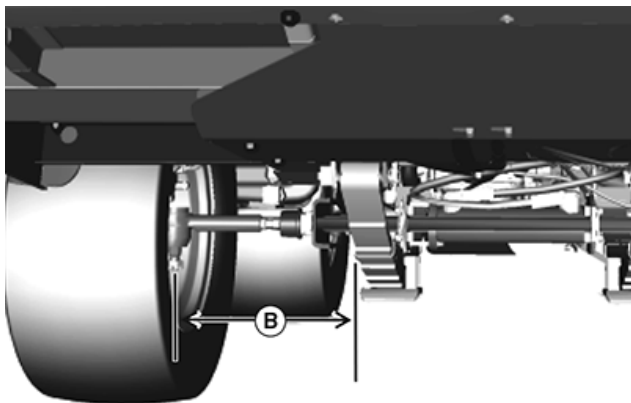
1. 将机器停放在水平地面上。
2. 安全停放机器。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）
3. 钥匙开关转至“关闭”位置。
4. 锁住驻车制动器。



TCAL45097—UN—14MAY13

5. 使车轮处于直行位置。在车辆每侧测量球窝螺母内缘到下减振支座螺柱中心之间的距离（A）。将方向盘向左或向右转动，直到两侧的测量数据相等。

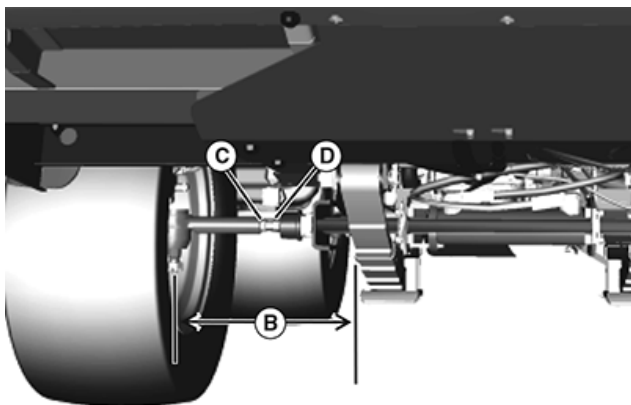
其他保养



TCAL45098—UN—14MAY13

6. 在车辆每侧测量前片簧外缘到转向横拉杆螺栓中心间的距离（B）。这一尺寸应该是相等的。如果不相等，进行以下调整：

调整前束 初始调节



TCAL45099—UN—14MAY13

1. 如果从车轮中心到片簧边缘的尺寸（B）不相等，松开转向横拉杆锁紧螺母（C）并转动连接装置（D），直到测量值相等。拧紧锁紧螺母。

最终调节



TCAL45100—UN—14MAY13

1. 在轮胎前部测量胎缘中心（轮胎中心）间的距离（A）和轮毂高度。记录测量值。
2. 在轮胎后部测量胎缘中心（轮胎中心）间的距离和轮毂高度。记录测量值。

清洁塑料表面

重要提示： 机器塑料表面维护不当会导致表面损坏：

- 不要在塑料表面干燥时擦拭它们。在干燥时擦拭会在表面上留下微小的划痕。
- 使用柔软、干净的布（毛巾、软布、汽车手套）。
- 在塑料表面上禁止使用研磨材料，如抛光剂。

1. 用净水冲洗发动机罩和整个发动机，冲掉有可能划伤表面的污物和灰尘。
2. 用净水和不含有害物质的汽车清洗皂液一起冲洗表面。
3. 彻底干燥，避免留下水渍斑点。
4. 用液体汽车蜡给表面打蜡。使用的产品必须标明“不含磨料”。

重要提示： 禁止使用电动磨光机除蜡。

5. 用手拿着干净、柔软的布擦光汽车蜡。

清洁和修补金属表面

清洁：

按照与汽车相同的养护方法养护车辆的喷涂金属表面。用优质汽车蜡定期养护，保持车辆喷涂表面整洁。

修复微小划痕（表面划痕）：

1. 彻底清洁待修复部位。

重要提示： 禁止在喷涂表面上使用摩擦剂。

2. 使用汽车抛光剂去除表面划痕。
3. 在整个表面上都打上蜡。

修补较深的划痕（露出了金属或底漆时）：

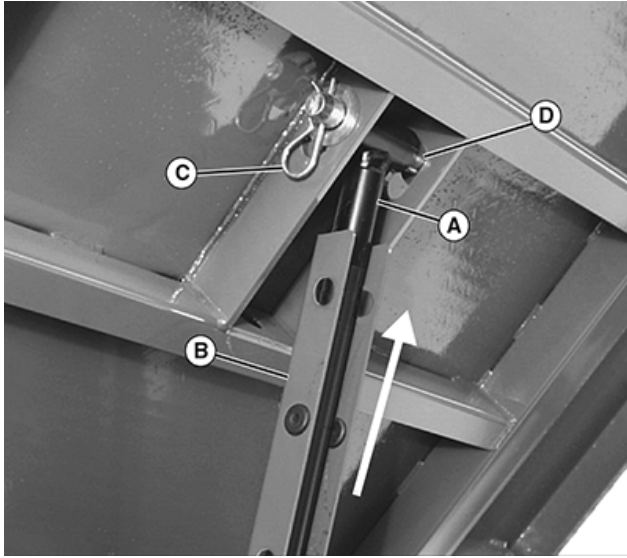
1. 用外用酒精或矿油精清洁待修补部位。
2. 通过特许经销商，选择颜色与机器出厂颜色匹配的漆棒来修复划痕。遵照漆棒上的说明使用和干燥。
3. 用汽车抛光剂抛光表面。禁止使用电动磨光机。
4. 在表面上打上蜡。

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。

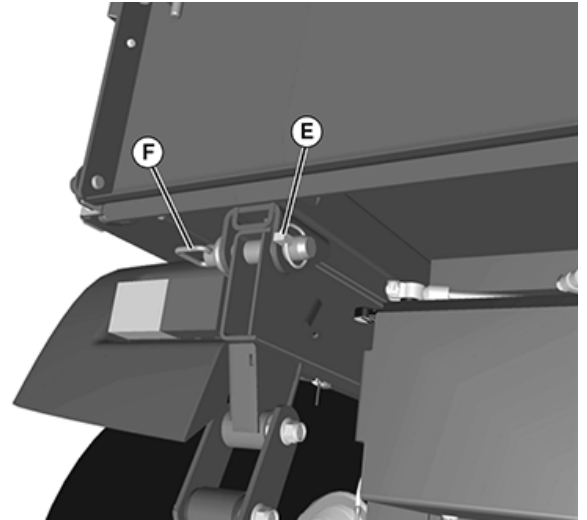
其他保养

3. 锁定驻车制动器，并起动发动机。
4. 升起货箱。



TCAL45101—UN—14MAY13

- 伸展提升油缸（A）直到货箱完全升起。
5. 关闭发动机。
 6. 安装提升油缸安全支架（B）。
 7. 用安全提升设备稍稍抬高车辆货箱的前端。
 8. 将提升油缸从车辆货箱中分离。
 - a. 拆下快速锁销（C）、油缸销（D）和垫圈。
 - b. 将油缸销和快速锁销重新安装到提升油缸中进行存放。
 9. 将安全支架放回存放位置。
 10. 起动发动机。
 11. 完全收缩提升油缸并停止发动机。
 12. 将车辆货箱的前端慢慢降到车辆框架顶部。

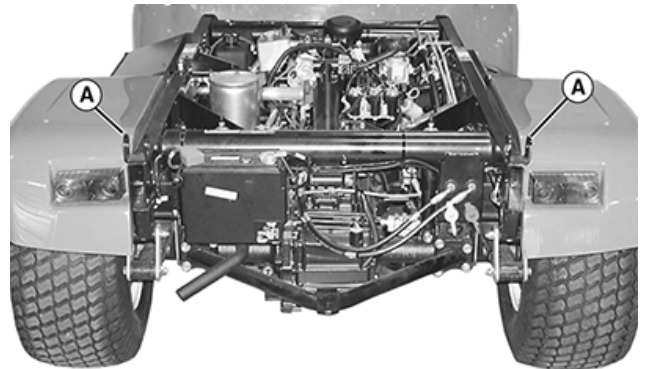


TCAL45102—UN—14MAY13

13. 拆下将货箱后部固定在车辆框架上的快速锁销（E）和带孔销（F）。
14. 小心地从车辆上卸下车辆货箱。
15. 将带孔销和快速锁销重新安装到车辆托架中进行存放。

安装车辆货箱

1. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）

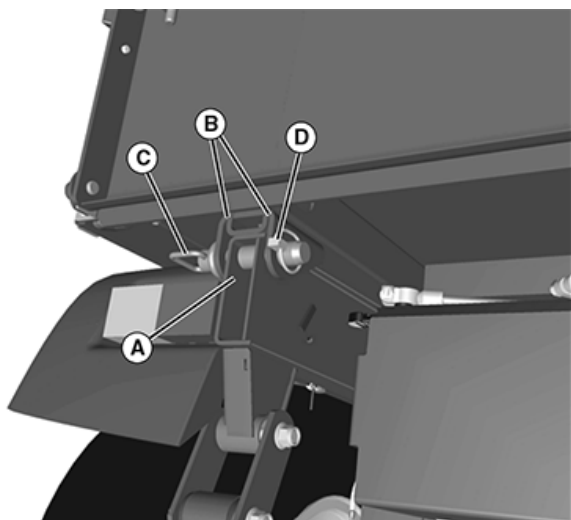


TCAL45103—UN—14MAY13

2. 拆下存放在车辆后部托架（A）中的快速锁销和带孔销。

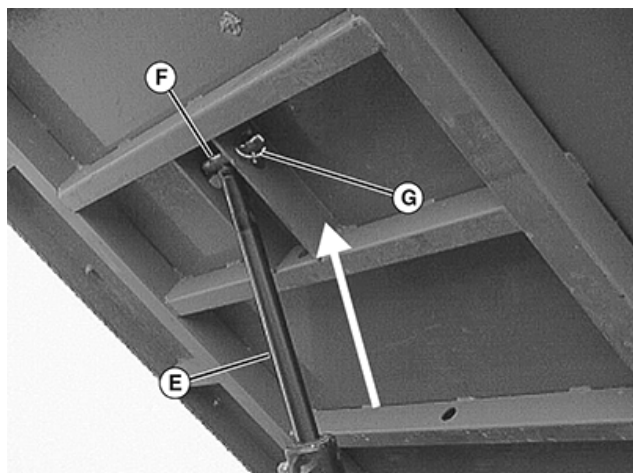
其他保养

3. 用安全提升设备将车辆货箱轻轻放在车辆框架的上面。



TCAL45104—UN—14MAY13

- 将货箱拉环（B）与车辆后部的托架（A）对准。
4. 使用带孔销（C）和快速锁销（D）将货箱后部固定到车辆框架上。
- 小心：** 在将提升油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. 卸下提升油缸中的快速锁销、油缸销和垫圈。
 7. 起动发动机。



TCAL45105—UN—14MAY13

8. 伸展提升油缸（E）直到货箱框架底部的孔与提升油缸顶部对齐为止。

注意：垫圈必须安装在与快速锁销处于同侧的油缸销上。

9. 使用油缸销（F）和快速锁销（G）以及垫圈将提升油缸连接到货箱上。
10. 断开提升设备。

11. 降下货厢。
12. 关闭发动机。

闪烁故障码功能（仅适用于汽油机型）

排放控制装置使用故障指示灯（MIL）警告驾驶员或技术人员可能存在的发动机或排放控制装置故障。系统将在产生诊断故障码（DTC）的整个钥匙循环都保持故障指示灯（MIL）亮起。在以下两种情况下，系统将保持故障指示灯在另外三个发动机运转循环亮起。

1. 故障使发动机关闭。
2. 故障与废气含氧（EGO）传感器有关。这一功能被称为故障指示灯余晖。

如果诊断故障码与发动机停机故障或含氧传感器故障相关，则适用以下描述：如果车辆的检修不是技术人员进行的或引起故障指示灯亮起的状况不再存在，故障指示灯在另外三个起动循环还将保持亮起。如果故障状况不再复发，故障指示灯将在第四个起动循环熄灭。

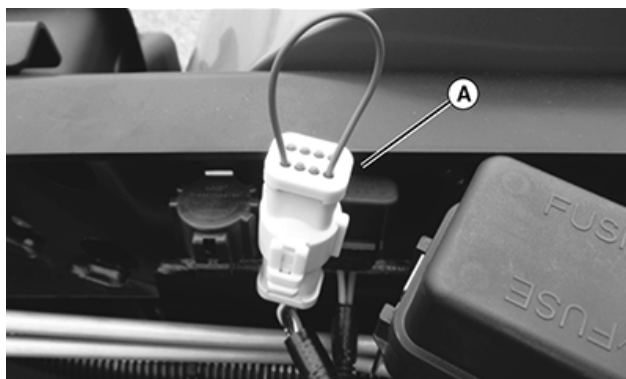
如果诊断故障码与发动机停机故障或含氧传感器故障无关，且引起故障指示灯亮起的状况不再存在，则故障指示灯在下一个运转循环会熄灭。

一个运转循环是指当发动机转速超过“运转转速”设定点达 1.5 秒或更长时间。“运转转速”是 ECM 意识到发动机从起动参数到发动机运行参数的转换点。通常将运转转速设定为 450 转/分。

使用闪烁故障码功能可以检索诊断故障码。可以使用与 ProGator 一起提供的诊断插头或跳线进入闪烁故障码功能。

使用诊断插头检索诊断故障码

1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）



TCAL45106—UN—14MAY13

3. 找到右后轮轮胎附近的诊断端口（A）。
4. 将端口盖拆下并插入与 ProGator 一起提供的诊断插头。

5. 将点火开关拧至运转位置。
6. 系统将进入自诊断闪烁故障码模式。准备好纸笔，记下任何可能储存的故障码。
7. ECM 将使故障指示灯闪烁，在代表诊断故障码的两个数值之间暂停。序列从代码 **1654** 开始。代码 **1654** 确认系统已进入闪烁故障码模式。系统将使代码 **1654** 闪烁（3）次，然后显示生成的实际诊断故障码。

示例：

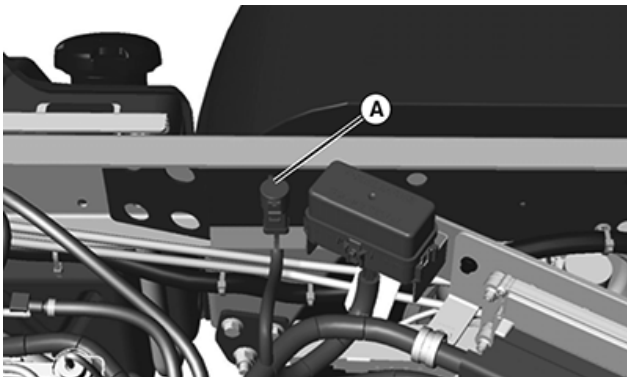
一个短暂闪烁（暂停）六个短暂闪烁（暂停）五个短暂闪烁（暂停）四个短暂闪烁。

如果没有发现诊断故障码，ECM 将继续闪烁 **1654**。这表明没有发现储存的诊断故障码。

如果诊断故障码的数字是零（0），没有闪烁来代表零值 — 它将用暂停闪烁来表示。

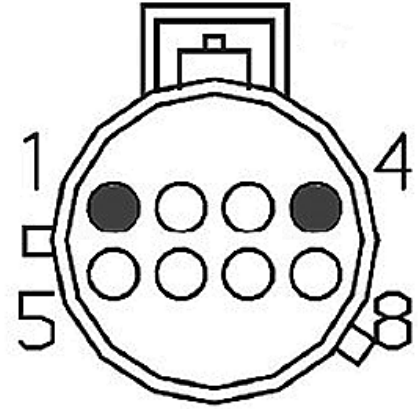
使用跳线检索诊断故障码

1. 将附属设备提升至保养位置。（参见“安全须知”一节中的“使用提升油缸安全支架”部分。）
2. 安全停放车辆。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）



TCAL45107—UN—14MAY13

3. 找到右后轮轮胎附近的诊断端口。
4. 拆下端口盖。



TCAL45108—UN—14MAY13

5. 如图所示，在端口跳接插脚 1 和 4。
6. 将点火开关拧到运转位置。
7. 系统将进入自诊断闪烁故障码模式。准备好纸笔，记下任何可能储存的故障码。
8. ECM 将使故障指示灯闪烁，在代表诊断故障码的两个数值之间暂停。序列从代码 **1654** 开始。代码 **1654** 确认系统已进入闪烁故障码模式。系统将使代码 **1654** 闪烁（3）次，然后显示生成的实际诊断故障码。
如果没有发现诊断故障码，ECM 将继续闪烁 **1654**。这表明没有发现储存的诊断故障码。
如果诊断故障码的数字是零（0），没有闪烁来代表零值 — 它将用暂停闪烁来表示。

故障排除

使用故障排除表

如果机器出现的问题未在表中列出，请与特许服务经销商联系。

如果检查完所有已列出的原因后，故障现象依然存在，请与特许经销商联系。

发动机

症状	检查
发动机无法起动转动	动力输出轴指示灯亮起 — 脱开液压力输出轴手柄。 保险丝失效。 变速杆处于空挡位置。 电瓶接头松动或腐蚀。 电气连接部位松动或腐蚀。 电瓶输出电压低。 电瓶硫酸化或磨损。 起动机故障。 汽油机型： 转至“闪烁故障码功能”一节。
发动机不能起动	燃油失效/燃油不正确/油位过低。 燃油脏 — 更换燃油滤清器、清洁燃油拾取管、排空并清洁燃油箱、使用清洁新鲜的燃油重新加注燃油箱。 保险丝失效。 电气连接部位松动或腐蚀。 起动机故障。 空气滤清器滤芯堵塞。 柴油机型： 燃油截流阀关闭。 柴油机型： 系统中有空气。 汽油机型： 火花塞电线松动或断开连接。 汽油机型： 检查火花塞间隙。 汽油机型： 转至“闪烁故障码功能”一节。 气门未正确入位 — 调节气门。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商） 喷油器脏或有故障。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商）
发动机起动困难	燃油失效/燃油不正确/油位过低。 燃油脏 — 更换燃油滤清器、清洁燃油拾取管、排空并清洁燃油箱、使用清洁新鲜的燃油重新加注燃油箱。 空气滤清器滤芯堵塞。 电气连接部位松动或腐蚀。 柴油机型： 检查燃油滤清器沉淀杯。 柴油机型： 系统中有空气。 汽油机型： 火花塞电线松动或断开连接。 汽油机型： 检查/更换故障火花塞。 汽油机型： 检查火花塞间隙。 气门未正确入位 — 调节气门。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商） 喷油器脏或有故障。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商）
发动机带载时不点火	燃油失效/燃油不正确/油位过低。 燃油脏 — 更换燃油滤清器、清洁燃油拾取管、排空并清洁燃油箱、使用清洁新鲜的燃油重新加注燃油箱。 空气滤清器滤芯堵塞。 柴油机型： 燃油截流阀部分关闭。 柴油机型： 系统中有空气。 对于现有条件来说，机器行驶速度过快。 发动机过载，减小负载。 汽油机型： 火花塞电线松动或断开连接。 汽油机型： 检查/更换故障火花塞。 汽油机型： 检查火花塞间隙。 汽油机型： 转至“闪烁故障码功能”一节。 气门未正确入位 — 调节气门。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商） 喷油器脏或有故障。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商）
发动机过热	空气滤清器滤芯堵塞 — 更换滤清器滤芯。 清洁散热器进气口滤网、风扇罩和散热片。 清洁油冷却器线圈（选装）。 检查机油油位 — 加注机油。 冷却液液位低。

故障排除

症状	检查
	冷却系统需要更换/冲洗。 散热器盖损坏。 风扇保险丝熔断。 风扇开关继电器故障。 节温器损坏。 发电机皮带松动或有缺陷。 发动机过载，减小负载。 汽油机型：转至“闪烁故障码功能”一节。 气门未正确入位 — 调节气门。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商。） 喷油器脏或有故障。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商）
发动机无法低怠速运转	燃油失效/燃油不正确/油位过低。 燃油脏 — 更换燃油滤清器、清洁燃油拾取管、排空并清洁燃油箱、使用清洁新鲜的燃油重新加注燃油箱。 空气滤清器滤芯堵塞。 柴油机型：燃油截流阀部分关闭。 柴油机型：系统中有空气。 汽油机型：火花塞电线松动或断开连接。 汽油机型：检查/更换故障火花塞。 汽油机型：检查火花塞间隙。 汽油机型：转至“闪烁故障码功能”一节。 气门未正确入位 — 调节气门。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商） 喷油器脏或有故障。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商）
发动机回火	燃油失效/燃油不正确/油位过低。 燃油脏 — 更换燃油滤清器、清洁燃油拾取管、排空并清洁燃油箱、使用清洁新鲜的燃油重新加注燃油箱。 空气滤清器滤芯堵塞。 对于现有条件来说，机器行驶速度过快。 柴油机型：系统中有空气。 汽油机型：火花塞电线松动或断开连接。 汽油机型：检查/更换故障火花塞。 汽油机型：检查火花塞间隙。 汽油机型：转至“闪烁故障码功能”一节。 气门未正确入位 — 调节气门。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商） 喷油器脏或有故障。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商）
发动机气阻	更换燃油滤清器。 更换活性炭罐。 检查燃油管路。
发动机运转不平稳	燃油失效/燃油不正确/油位过低。 燃油脏 — 更换燃油滤清器、清洁燃油拾取管、排空并清洁燃油箱、使用清洁新鲜的燃油重新加注燃油箱。 空气滤清器滤芯堵塞。 发动机内机油过多 — 排放至正确油位。 对于现有条件来说，机器行驶速度过快。 发动机过载，减小负载。 发动机过热 — 清洁散热器滤网、风扇罩、散热片和油冷却器线圈（选装）。 柴油机型：燃油截流阀部分关闭。 柴油机型：系统中有空气。 汽油机型：火花塞电线松动或断开连接。 汽油机型：检查/更换故障火花塞。 汽油机型：检查火花塞间隙。 汽油机型：转至“闪烁故障码功能”一节。 气门未正确入位 — 调节气门。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商） 喷油器脏或有故障。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商）
发动机爆震	燃油失效/燃油不正确。 机油油位低。 发动机过载，减小负载。 柴油机型：喷油泵正时失调。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商） 汽油机型：转至“闪烁故障码功能”一节。
油压低	机油油位低。 轴承或油泵过度磨损。 油滤清器堵塞。 机油标号不正确。 机油泄漏。

故障排除

症状	检查
机油油耗过高	机油标号不正确。 活塞环或油缸过度磨损。 发动机温度低。 节温器损坏。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商） 汽油机型：转至“闪烁故障码功能”一节。 柴油机型：喷油泵正时失调。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商）
发动机排放黑色或灰色烟	燃油失效/燃油不正确。 进气系统堵塞。 发动机过载，减小负载。 喷油器脏或有故障。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商） 汽油机型：转至“闪烁故障码功能”一节。
发动机冒白烟	燃油失效/燃油不正确。 发动机温度低。 缸垫泄漏。 柴油机型：低十六烷值燃料 汽油机型：转至“闪烁故障码功能”一节。

转向系统

症状	检查
转向系统工作不正常	检查轮胎充气压力。 变速箱油位低 — 检查油位。 四轮驱动机型：前桥油位低 — 检查油位。 检查并对准前束调节装置。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商。）

制动器

症状	检查
制动器工作不正常	制动液液位低 — 检查液位。 调节制动器。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商。） 更换磨损的制动块。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商。） 修理/更换磨损或损坏的制动器联动装置。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商。）

电气系统

症状	检查
起动机失灵或者无法转动发动机	清洁并紧固所有电器连接部位。 将变速杆放置到“空挡”位置。 保险丝失效。在起动机和保险丝中心。 电瓶输出低 — 检查电解液液位。 充电或更换电瓶。 电瓶电缆松动或腐蚀 — 清洁和紧固电瓶电缆。 钥匙开关故障，起动机马达或安全联锁装置开关。（参见《技术手册》或咨询约翰•迪尔经销商。）
起动机转速太慢。	电瓶输出低 — 检查电解液液位。 电瓶电量低 — 给电瓶充电。 机油粘度太高。 电瓶电缆松动或腐蚀 — 清洁和紧固电瓶电缆。
发动机运转时，电瓶低电压指示灯仍然亮起。	发动机转速过低。 电瓶故障 交流发电机故障。连接部位松动或腐蚀。 发电机皮带松动或有缺陷。
电瓶充不上电	电瓶电缆/连接部位松动或腐蚀 — 清洁并紧固电瓶电缆和发电机接头。 电瓶故障 — 检查电解液液位。 电瓶单元格已耗尽。 发电机皮带松动或有缺陷。 交流发电机故障。
灯失灵	保险丝故障。 灯泡松动或出现故障。 开关连接松动。

故障排除

液压系统

症状	检查
阀门出现排放噪音，或附属设备不能正常工作。	• 负荷重量与极限，检查重量是否分布均匀。 • 喷雾器上是否有锁。 • 阀门上是否有排放设置。（请与约翰·迪尔经销商联系）。

使用故障排除闪烁故障码表

在试图使用列出的诊断故障码排除车辆故障前，先确定故障指示灯系统是否正常工作。当钥匙位于“运转”位置，且发动机不运转时，灯应当亮起。这一特征说明灯的工作正常。如果在车辆钥匙位于“运转”位置且发动机熄火时，灯没有亮起，参见《技术手册》或咨询约翰·迪尔授权经销商。当发动机启动后，灯应当熄灭。如果在发动机运转时灯还亮着，会产生电流诊断故障码或故障指示灯的电气连线存在故障。

以下并不是当启用闪烁故障码功能时，可能在机器上显示的诊断故障码的完整列表。当显示任何其他故障码时，联系约翰·迪尔经销商。如果列出多个故障码，先使用最低的故障码进行故障排除。

闪烁故障码（仅适用于汽油机型）

闪烁故障码	描述	检查
111	进气温度高于预期	• 检查空气入口是否有部件阻塞或损坏现象。 • 空气滤清器滤芯堵塞 — 更换滤清器滤芯。 • 检查进气系统是否有裂纹或破损，这会使发动机罩下的空气进入进气系统。 • 检查排气系统是否有泄漏。 • 在密闭区域内工作。
116	发动机冷却液温度高于预期（第 1 级）注： 发动机功率自动减低到正常容量的 50%。	• 空气滤清器滤芯堵塞 — 更换滤清器滤芯。 • 清洁散热器进气口滤网、风扇罩和散热片。 • 清洁机油冷却器线圈（选装）。 • 检查机油油位 — 加注油。 • 冷却液液位低。 • 冷却系统需要冲洗。 • 散热器盖有缺陷。 • 风扇保险丝熔断。 • 风扇开关继电器出现故障。 • 节温器故障。 • 发电机皮带松弛或故障。 • 相对于工作条件，行驶速度过快。 • 负荷过大。
127	进气温度高于预期	• 进气系统有部件阻塞或损坏现象。 • 检查进气系统是否有裂纹或破损，这会使发动机罩下的空气进入进气系统。 • 空气滤清器滤芯堵塞 — 更换滤清器滤芯。 • 检查排气系统是否有泄漏。 • 在密闭区域内工作。
171	含氧传感器发热 自适应学习值高	• 含氧传感器电线走线错误或接触到排气歧管。 • 真空度泄漏和/或曲轴箱泄漏。 • 燃油失效/燃油不正确/油位过低。 • 燃油脏 — 更换燃油滤清器、排空并清洁燃油箱、使用清洁新鲜的燃油重新加注燃油箱。 • ECM 搭铁部位必须干净、紧密并且位置正确。 • 空气滤清器滤芯堵塞 — 更换滤清器滤芯。 • 喷雾器开路或泄漏。
172	含氧传感器发热 自适应学习值低	• 含氧传感器电线走线错误或接触到排气歧管。 • 真空度泄漏和/或曲轴箱泄漏。 • 燃油失效/燃油不正确/油位过低。 • 燃油脏 — 更换燃油滤清器、排空并清洁燃油箱、使用清洁新鲜的燃油重新加注燃油箱。

故障排除

闪烁故障码	描述	检查
		• ECM 搭铁部位必须干净、紧密并且位置正确。 • 空气滤清器滤芯堵塞 — 更换滤清器滤芯。 • 喷油器开路或泄漏。
217	发动机冷却液温度高于预期（第 2 级）。注：发动机功率保持在正常容量的 50%。发动机转速被限制到 1500 转/分。	• 空气滤清器滤芯堵塞 — 更换滤清器滤芯。 • 清洁散热器进气口滤网、风扇罩和散热片。 • 清洁机油冷却器线圈（选装）。 • 检查机油油位 — 加注油。 • 冷却液液位低。 • 冷却系统需要冲洗。 • 散热器盖有缺陷。 • 风扇保险丝熔断。 • 风扇开关继电器出现故障。 • 节温器故障。 • 发电机皮带松弛或故障。 • 相对于工作条件，行驶速度过快。 • 负荷过大。
219	最大调速转速超控	• 真空度泄漏和/或曲轴箱泄漏。
524	油压低	• 机油油位低。 • 轴承或油泵过度磨损。 • 油滤清器堵塞。 • 机油标号不正确。 • 机油泄漏。 • 机油压力开关故障。
562	低系统电压	• 电瓶电量低 — 给电瓶充电。 • 电瓶电缆出现松动或受到腐蚀 — 清洁和紧固电瓶电缆。 • 发电机皮带松弛或故障。
1111	超过燃油转速极限	• 真空度泄漏和/或曲轴箱泄漏。
1112	超过火花激发极限	• 真空度泄漏和/或曲轴箱泄漏。
1155	含氧传感器发热 闭环倍增器高	• 含氧传感器电线走线错误或接触到排气歧管。 • 真空度泄漏和/或曲轴箱泄漏。 • 燃油失效/燃油不正确/油位过低。 • 燃油脏 — 更换燃油滤清器、排空并清洁燃油箱、使用清洁新鲜的燃油重新加注燃油箱。 • ECM 搭铁部位必须干净、紧密并且位置正确。 • 空气滤清器滤芯堵塞 — 更换滤清器滤芯。 • 检查空气入口是否有部件阻塞或损坏现象。 • 喷油器开路或泄漏。
1156	含氧传感器发热 自适应学习值低	• 含氧传感器电线走线错误或接触到排气歧管。 • 真空度泄漏和/或曲轴箱泄漏。 • 燃油失效/燃油不正确/油位过低。 • 燃油脏 — 更换燃油滤清器、排空并清洁燃油箱、使用清洁新鲜的燃油重新加注燃油箱。 • ECM 搭铁部位必须干净、紧密并且位置正确。 • 空气滤清器滤芯堵塞 — 更换滤清器滤芯。 • 检查空气入口是否有部件阻塞或损坏现象。 • 喷油器开路或泄漏。

存放

安全存放



小心：燃油蒸汽属于易燃易爆物。

发动机排放的烟气含有一氧化碳，会致病甚至致人死亡：

- 使发动机运转，运转时间足以保证将机器开至或开出存放地点即可。
- 如果机器未冷却就存放，或者未清理干净发动机和消音器周围部位的碎屑，或者存放部位距离易燃物太近，都有可能导致机器和建筑物失火。
- 禁止将油箱中剩有燃油的机器存放在建筑物内，以免燃油气体接触明火或火花。
- 将机器存放至任何密闭空间之前，先让发动机冷却下来。

机器存放前准备

1. 修理磨损或损坏的零件。如有必要，更换零件。紧固松动的紧固件。
2. 修理有划痕或起皮的金属表面，避免生锈。
3. 清理干净机器上的草和碎屑。
4. 清洗机器，并给金属和塑料表面打上蜡。
5. 机器运转五分钟，使皮带和皮带轮变干燥。
6. 给枢轴和易磨损点涂上薄薄一层机油，防止生锈。
7. 清洁座椅下液压力输出轴控制阀上方。给两个阀芯进入阀组的部位涂上液压油。
8. 润滑润滑点，并检查轮胎气压。

准备存放燃油和发动机

燃油：

如果一直使用“稳定的燃油”，给燃油箱加满稳定的燃油。

注意：给燃油箱加满油可减少油箱中的空气量，因此有助于减少燃油劣化可能。

如果没有使用“添加稳定剂的”燃油：

1. 将机器停放在一个通风良好的地方。（参见“安全须知”一节中的“安全停放”部分。）

注意：合理预计机器在一个作业季中最后一次何时使用，使得使用后燃油箱中仅留很少一点燃油。

2. 起动发动机，使它运转到燃油耗尽。
3. 如果机器上有钥匙开关，将其转到“关闭”位置。

重要提示：燃油不新鲜会生成漆状膜，堵塞化油器或喷油器部件，影响发动机性能。

- 加入油箱前，在新鲜燃油中添加燃油调节剂或稳定剂。

4. 在独立的容器中掺入新鲜燃油和燃油稳定剂。按照稳定剂说明书混合。
5. 给燃油箱加入稳定的燃油。
6. 使发动机运转几分钟，允许燃油混合物经汽油发动机上的化油器或柴油发动机上的燃油喷油器循环。

发动机：

如果在 60 天内不使用车辆，应按照存放程序存放。

1. 趁发动机尚未冷却时更换机油和滤清器。
 2. 如有必要，保养空气滤清器。
 3. 清理干净发动机进气滤网上的碎屑。
 4. 如果是汽油发动机：
 - 拆下火花塞。在气缸中注入 30 毫升（1 盎司）干净机油。
 - 安装火花塞，但不要连接火花塞电线。
 - 起动转动发动机五到六次，使油均匀分布。
 5. 清洁发动机和发动机舱。
 6. 拆下电瓶。
 7. 清洁电瓶和电瓶接线柱。如果不是免维护电瓶，检查电瓶电解液液位。
 8. 如果机器有燃油截流阀，关闭该阀。
 9. 将电瓶存放在一个阴凉干燥不会结冰的地方。
- 注意：电瓶存放过程中，应每 90 天充电一次。
10. 给电瓶充电。

重要提示：长时间暴露在阳光下会损坏发动机罩表面。
将机器存放至室内，存放在室外时应盖好。

11. 将车辆存放在干燥、有保护措施的地方。如果在室外存放，盖上防雨布。

启用存放的机器

1. 检查胎压。
2. 检查机油油位。
3. 如果使用的不是免维护电瓶，检测电瓶电解液液位。必要时，给电瓶充电。
4. 安装电瓶。
5. 如果是汽油发动机：检查火花塞间隙。按照技术规格要求的扭矩安装并紧固火花塞。
6. 润滑所有润滑点。
7. 如果机器配备燃油截流阀，将其打开。
8. 检查确认所有防护罩、护板或导流板均已安装到位。
9. 在不运行任何附属设备的情况下运转发动机 5 分钟，使机油分布在整个发动机内。
10. 清洁座椅下液压力输出轴控制阀上方。给两个阀芯进入阀组的部位涂上液压油。

存放生物柴油

重要提示： 生物柴油必须在供油商生产日期的三个月内使用。

在将使用生物柴油燃料的机器长期存放之前（未开动发动机的情况下）：

- 将油箱中所有生物柴油排空。
- 按《操作手册》中的说明向油箱注入传统石油燃料。
- 起动发动机，至少运转五个小时。

技术规格

发动机（型号 2020A — 汽油）

制造商.....	Power Solutions, Incorporated
型号	97L-L4
额定功率信息.....	http://psiengines.com/
排量	0.97 升（59.2 立方英寸）
气缸数.....	4
循环	4
低怠速 转/分（± 50）	1000转/分
高怠速 转/分（± 50）	3500转/分
机油滤清器	全流量，可更换
润滑	全压
冷却方式	液体
空气滤清器	滤罐类型，带次级滤芯

发动机（型号 2030A- 柴油）

制造商.....	Yanmar
型号	3TNV76
排量	1115 厘米 ³ （68 立方英寸）
气缸数.....	三个
循环	4
低怠速 转/分（± 50）	1250转/分
高怠速 转/分（± 50）	3450转/分
机油滤清器	全流量，可更换
润滑	全压
冷却方式	液体
空气滤清器	滤罐类型，带次级滤芯

燃油系统（汽油机型）

燃油类型（推荐使用）：	辛烷值为 87 的常规级无铅汽油
.....	乙醇混合燃油（不高于 10%）
.....	MTBE 新配方燃油（不高于 15%）
燃油滤清器	可更换式滤芯
燃油泵.....	电

燃油系统（柴油机型）

燃油类型（推荐使用）	1 号或 2 号柴油
.....	B5 生物柴油（5% 混合比）
燃油滤清器	可更换式滤芯
燃油泵.....	机械

电气系统

型式	12 伏，电瓶/交流发电机
交流发电机发电电流.....	55A — 柴油, 70A — 汽油
电瓶电压	12 VDC
0° F 时冷起动电流	500
点火开关	CDI

技术规格

转向系统和制动器

行车制动器型式	四轮液压圆盘
驻车制动器型式	机械制动盘式
驻车制动促动器	手柄
转向系统	液压动力

轮胎

前（标配）	
规格	23x10.50-12
额定帘线层数	4
压力	.82/138 千帕（12/20 磅/平方英寸）最小值/最大值
前轮用光面轮胎（选装）	
规格	22x9.50-12
额定帘线层数	4
压力	.82/152 千帕（12/22 磅/平方英寸）最小值/最大值
后轮用 Multi Trac 轮胎（标配）	
规格	26x12.00-12
额定帘线层数	4
压力	.82/138 千帕（12/20 磅/平方英寸）最小值/最大值
后轮用 Multi Trac 光面和球道轮胎（选装）	
规格	26x14.00-12
额定帘线层数	4
压力	.82/165 千帕（12/24 磅/平方英寸）最小值/最大值

注意： 无负载、无配重装置的最小压力

扭矩

翻车防护架（ROPS）螺栓	101牛•米（75磅英尺）
---------------	---------------

驱动桥

制造商	Kanzaki
型式	5 速，同步啮合
四轮驱动选装功能	手动换挡

行驶速度（配备了标配后轮轮胎的所有机型）

1 挡	4.5公里/小时（2.8英里/小时）
2 挡	7.4 公里/小时（4.6 英里/小时）
3 挡	12.7 公里/小时（7.9 英里/小时）
4 挡	24.1公里/小时（15英里/小时）
5 挡	30.7 公里/小时（19.1 英里/小时）
反向	5.8公里/小时（3.6英里/小时）

尺寸

离地间隙	16.8 厘米（6.6 英寸）
轴距（前桥到后桥）	167.6 厘米（66 英寸）
轮距，前	123.2厘米（48.5英寸）
轮距，后	129 厘米（50.8 英寸）

技术规格

总长度，包括选装货箱	328.4厘米（129.3英寸）
总长度，不包括选装货箱	319.3厘米（125.7英寸）
总宽度	158.5厘米（62.4英寸）
总高度	193.7厘米（76.3英寸）

转弯通道圆

内侧转弯通道圆 — 两轮驱动	43厘米（17英寸）
内侧通道转弯圆 — 四轮驱动	175厘米（69英寸）
外侧通道转弯圆 — 两轮驱动	498厘米（196英寸）
外侧通道转弯圆 — 四轮驱动	630 厘米 248 英寸

基本机器重量*

型号 2020A 两轮驱动，带有标配悬架	857公斤（1890磅）
型号 2020A 四轮驱动，带有标配悬架	919公斤（2026磅）
型号 2020A 两轮驱动，带有标配悬架和辅助液压系统	872公斤（1923磅）
型号 2020A 四轮驱动，带有标配悬架和辅助液压系统	927公斤（2044磅）
型号 2030A 两轮驱动，带有标配悬架	856公斤（1887磅）
型号 2030A 四轮驱动，带有标配悬架	915公斤（2017磅）
型号 2030A 两轮驱动，带有标配悬架和辅助液压系统	870公斤（1917磅）
型号 2030A 四轮驱动，带有标配悬架和辅助液压系统	928公斤（2045磅）

*加满液体的车辆；没有驾驶员、乘员或附属设备。

液体容量

燃油箱	30.66升（8.1加仑）
柴油冷却系统（总量）	3.8 升（4.1 夸脱）
汽油冷却系统（总量）	4.2升（1.1加仑）
带机油滤清器的曲轴箱（汽油机型）	3.2 升（3.4 夸脱）
曲轴箱（汽油机型）	3.0 升（3.2 夸脱）
带机油滤清器的曲轴箱（柴油机型）	2.1 升（2.2 夸脱）
变速箱油系统（总量）	10.6升（2.8加仑）
前桥油（四轮驱动机型）	3.3 升（3.5 夸脱）

牵引

最大牵引能力（后悬挂架）	680.4 公斤（1500 磅）
主牵引梁最大重量（后悬挂架）	90.7 公斤（200 磅）

货箱

总长度，内部	165厘米（65英寸）
总宽度，内部	128.4厘米（50.5英寸）
总深度，内部	26.8厘米（10.5英寸）
重量	146.5 公斤（323 磅）
货箱底板内衬	选装
后挡板自动松开装置	选装

推荐使用的润滑油

发动机机油 — 汽油机型	约翰·迪尔 TURF-GARD™ SAE 10W-30
发动机机油 — 柴油机型	约翰·迪尔 PLUS 50™ SAE 15W-40
.....	约翰·迪尔 TORQ-GARD SUPREME™ SAE 5W-30
发动机冷却液	约翰·迪尔 COOL-GARD II™ PREMIX
.....	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 锂基复合润滑脂
.....	约翰·迪尔多用途 SD 聚脲润滑脂

保修

产品保修

产品保修是约翰·迪尔支持计划的组成部分，专门为按照本手册说明操作和维护设备的客户提供。

本手册所述的与发动机相关的保修，指的只是您的发动机上与排放相关的零件和部件。除去与排放相关的零部件之外的发动机整机保修，按“约翰·迪尔新设备有限保修”单独提供。

约翰·迪尔的联邦和加州排放控制系统保修（小型非道路用汽油发动机）

您的保修权利和义务

加利福尼亚州空气资源委员会、约翰迪尔和美国环保署非常乐意为您解释 2014 或 2015 型号年份的非道路用火花点燃式发动机设备上的使用的排放控制系统的保修条款。在加利福尼亚州，使用小型或大型（少于 1 升）非道路用火花点火式发动机的新设备必须按该州制定的防废气污染的严格标准进行设计、生产和装配。只要未曾对设备使用不当、忽视维护或维护不当，约翰·迪尔就必须在下述期间对非道路用火花点燃式发动机设备提供保修。

上述排放控制系统可能包括如下零件：化油器或燃油喷射系统、点火系统、催化转化器、燃油箱、气门、滤清器、卡箍、连接器和其他相关部件。此外，还可能包括软管、皮带、传感器和其他与排放控制相关的总成。

只要存在符合保修条件的情况，约翰迪尔就您的非道路用火花点火式发动机设备提供保修，并且不收取您的费用，包括诊断费、零件费和工时费。

制造商保修范围

本排放控制系统的保修期为两年。在此期间，您的设备上任何与排放相关的零件损坏，均由约翰·迪尔负责修理或更换。

机主保修责任

- 作为非道路用火花点火式发动机设备的机主，您负责按照《操作手册》中的要求实施维护。约翰·迪尔建议您妥善保留涉及您的非道路用火花点火式发动机设备维护的所有票据，但约翰·迪尔不会仅仅因为缺少相关票据或因为您未能确保实施所有的计划维护而拒绝提供保修。
- 作为非道路用火花点火式发动机设备的机主，应该清楚因不当使用、忽视维护或不当维护而导致的非道路用火花点火式发动机设备或其零件失效，约翰迪尔可能会拒绝提供保修。
- 出现问题时，由机主负责尽快将非道路用火花点火式发动机设备交给授权约翰迪尔草坪养护和多功能车辆零售商。保修修理应在合理的时间内完成，一般不超过 30 天。如果对保修范围有任何疑问，请联系约翰迪尔草坪养护和多功能车辆经销商，或者拨打约翰迪尔客户联络中心的电话 1-800-537-8233，或者登录 www.Deere.com 给约翰迪尔发送电子邮件。

一般排放保修范围

保修期从设备交付给最终购买者之日起开始计算。约翰·迪尔向最终购买者和各后续购买者保证，您的火花点火式非道路用发动机设备：

- 设计、制造和配备符合加利福尼亚州空气资源委员会的所有相关法规。
- 设计、制造和配备在销售时符合美国环保署的相关法规 40 CFR 第 1054 和第 1060 部分。并且，
- 自销售给最终购买者之日起两年内，无任何能够导致该发动机不符合相关法规的材料和工艺缺陷。

排放物控制系统保修解释

- 凡是《操作手册》的维护说明中未要求定期更换的保修零件，保修期均为两年。如果任何上述零件在保修期内失效，由约翰迪尔负责修复或更换。凡是按照保修条款修理或更换的零件，在剩余保修期内提供保修。
- 凡是《操作手册》的维护说明中仅要求定期检查的保修零件，保修期均为两年。操作员手册中对于“根据需要进行维修或更换”的声明不会缩短保修期。凡是按照保修条款修理或更换的零件，在剩余保修期内提供保修。
- 凡是《操作手册》的维护说明中要求定期更换的保修零件，保修期为该零件首次计划更换点之前的时间段。如果零件在首次计划更换前失效，由约翰迪尔负责修复或更换该零件。凡是按照保修条款修理或更换的此类零件，在该零件首次计划更换时间点之前的剩余保修期内出现的缺陷予以保修。
- 凡是符合保修条件的保修零件的修理或更换，均由约翰迪尔授权草坪和多功能产品零售商实施，不收取机主任何费用。
- 倘若由约翰迪尔来诊断保修零件是否损坏，不向机主收取诊断人工费。
- 在与排放相关的任何保修零件的保修范围内，因失效导致的对其他发动机部件的损坏，由约翰·迪尔负责修理。
- 不得使用加利福尼亚州空气资源委员会未排除在外的任何加装或改装零件。使用任何未排除在外的加装或改装零件，会导致保修索赔被拒绝受理。因使用任何未排除在外的加装或改装零件而导致的保修零件的失效，约翰·迪尔概不提供保修。

排放物控制系统保修零件列表

本保修范围仅包括下列零件（排放控制系统零件），条件是这些零件安装在所购买的的发动机和设备上。

燃油计量系统：

- 化油器和内部零件（或燃油喷射系统）
- 空气/燃油比反馈和控制系统
- 冷起动加浓系统

蒸发系统：

- 燃油箱、燃油盖和系链
- 燃油软管、油管、接头、卡箍
- 燃油泵、燃油截流阀
- 燃油蒸汽软管、接头

保修

- 碳罐
- 燃油蒸汽控制用的翻滚/倾斜阀
- 排气和通气管路

进气系统:

- 空气滤清器
- 进气歧管

点火系统:

- 火花塞
- 磁电机或电子点火系统
- 火花提前/延迟系统

排气系统:

- 排气歧管
- 催化消声器

上述系统中使用其他项目

- 阀门和开关: 真空、温度、位置、单向、时间敏感
- 电子控制器
- 软管、皮带、连接器和总成

有限责任

1) 约翰·迪尔在本排放控制系统保修下的责任仅限于矫正材料或工艺缺陷。本保修不包括非道路设备或发动机无法使用、不便使用或者将与约翰迪尔草坪养护和多功能车辆经销商之间来回运输设备或发动机。无论是与销售或使用非道路设备发动机引起的,还是无法将非道路设备或发动机用于任何其他目的引起的直接、间接(除非列在上述“保修范围”内)或惩罚性的费用、损失或损害,约翰·迪尔概不承担。

2) 除了本资料中专门规定的以外,约翰迪尔不给设备或发动机提供任何明示的排放控制系统保修。由法律默认的任何排放控制系统保修,包括针对特定目的的任何适销性和适合性保证,仅限于本资料中规定的排放控制系统保修条款范围。

3) 任何经销商都无权修改本联邦、加利福尼亚州和约翰迪尔排放控制系统保修。

约翰·迪尔的联邦和加州排放控制系统保修(25马力以下非道路用柴油发动机)

您的保修权利和义务

美国环保署(EPA)、加利福尼亚州大气资源局(CARB)和约翰·迪尔很乐意解释1995以及之后型号年份的非道路用柴油设备发动机的排放系统保修。在加利福尼亚州,1995以及之后型号年份的非路用柴油设备发动机必须按该州制定的防废气污染的严格标准进行设计、生产和装配。在美国其他州,1997以及之后型号年份的非路用柴油设备发动机必须按美EPA有关非路用柴油发动机的规定进行设计、生产和装配。在下列时间段内,约翰·迪尔必须为您的非道路用柴油设备发动机上配备的排放控制系统提供保修,但前提条件是您的非道路用柴油设备发动机无使用不当、疏忽大意或维护不当现象。

上述排放控制系统包括燃油喷射系统和空气进气系统等零件。另外,还可能包括连接器和其他与排放相关的总成。

在出现了可保修状况后,约翰·迪尔将会免费(免费范围包括诊断、零件和人工费用)修理您的非道路用柴油设备发动机及设备。

约翰·迪尔排放控制系统保修范围

在加利福尼亚,1995以及之后型号年份的非道路用柴油设备发动机排放控制相关的零件都由约翰·迪尔保修两年或1500个工作小时(二者以先到为准)。在其他州,1997以及之后型号年份的非道路用柴油设备发动机排放控制相关的零件都由约翰·迪尔保修两年或1500个工作小时(二者以先到为准)。在此期间,您的发动机上任何与排放相关的零件损坏,均由约翰·迪尔负责修理或更换。

机主保修责任

作为非道路用柴油设备发动机的机主,您的责任是按照机主手册列出的项目完成必要的维护工作。约翰·迪尔建议机主妥善保留非道路用柴油设备发动机的全部维护保养单据,但约翰·迪尔并不能仅仅因为缺乏这些单据或者因为机主未能确保完成所有的定期维护保养而拒绝提供保修。

作为非道路用柴油设备发动机的机主,您应意识到,因使用不当、疏忽大意、维护保养不当或擅自改造非道路用柴油设备发动机或其零件,会导致约翰·迪尔拒绝受理相关保修申请。

出现问题时,您负责将您的非道路用柴油机尽快送至约翰·迪尔草坪养护和多功能车辆授权零售商会。保修修理应在合理的时间内完成,一般不超过30天。

如果对保修权利和义务有任何疑问,请联系您的约翰·迪尔草坪养护和多功能车辆授权零售商,或者拨打电话1-800-537-8233联系约翰·迪尔客户联络中心,也可以通过www.Deere.com给约翰·迪尔发送邮件。

保修期限

约翰·迪尔向初始机主和各后续购买者保证,您的非道路用柴油设备发动机:

- 1995以及之后型号年份的发动机的设计、制造和配置,符合加利福尼亚州大气资源局(CARB)的所有相关法规;1997以及之后型号年份的发动机的设计、制造和配置符合美国环保署(EPA)的所有相关法规;而且
- 在发动机及设备交付给初始零售购买者之后两年或1500个工作小时(二者以先到为准)内,无任何可导致排放保修范围内的零件出现失效的材料和工艺缺陷。因保修期内保修零件失效而导致的发动机其他部件损坏,由约翰·迪尔负责赔偿。在此期间,您的发动机上任何与排放相关的零件损坏,均由约翰·迪尔负责修理或更换。

保修零件

本保修的范围只包括购买时发动机上存在的下列零件(排放控制系统零件)。

燃油计量系统

- 喷油喷射系统

进气系统

- 空气滤清器
- 涡轮增压系统
- 进气歧管

柴油系统

- 排气歧管

以上系统中使用的其他产品

- 软管、皮带、连接器和总成

由于发动机型号不同，与排放相关的零件也会稍有不同，某些型号可能只包括部分上述零件，某些型号可能包括功能等同的零件。

保修服务和收费

保修服务应在工作时间由任何授权约翰·迪尔草坪养护和多功能车辆零售商提供。如果诊断工作由授权约翰·迪尔草坪养护和多功能车辆零售商进行，则不收取机主任何保修零件的修理或更换费用，包括判断保修零件是否有故障所发生的人工费。在本保修范围内更换的任何零件都是约翰·迪尔的财产。

维护保修范围

1) 凡是未列入按需维护更换计划的保修零件，在保修期内出现的缺陷均予以保修。凡是按照保修条款修理或更换的零件，在剩余保修期内提供保修。

2) 凡是维护计划只进行定期检查，以便根据需要进行修理或更换的保修零件，在保修期内的缺陷予以保修。凡是按照保修条款修理或更换的零件，在剩余保修期内提供保修。

3) 凡是计划在按需维护期间更换的保修零件，在该零件第一次计划更换前出现的缺陷，予以保修。凡是按照保修条款修理或更换的此类零件，在该零件第一次计划更换时间点之前的剩余保修期内出现的缺陷予以保修。

4) 由客户自行付费的排放控制装置和系统的正常维护、更换或修理，可由任何修理机构或个体进行，但保修修理必须交由授权约翰·迪尔草坪养护和多功能车辆零售商完成。

5) 在非保修维护或修理工作中，可以使用性能和耐用性等同的任何更换件，不应因此减少约翰·迪尔的保修义务。

间接保修范围

保修范围应包括保修范围内的任何保修零件失效所引起的发动机部件失效。

限制

排放控制系统保修应不包括：

1) 如下行为引起的修理或更换：(1) 使用不当或疏忽大意，(2) 维护不当或擅自改动，(3) 修理不当或更换件安装不当，(4) 使得的更换件或附件不符合约翰·迪尔的技术规格，对性能和耐用性有不利影响，(5) 改造或改动未经约翰·迪尔推荐或书面同意。

2) 正常维护所需的更换件、其他服务和调整。

3) 从客户所在地至约翰·迪尔草坪养护和多功能车辆零售商所在地的来往运输费用，或零售商的服务电话费。

有限责任

1) 约翰·迪尔在本排放控制系统保修下的责任仅限于矫正材料或工艺缺陷。本保修不包括因使用非道路用柴油发动机所引发的不便或损失，或来往运输发动机到约翰·迪尔草坪养护和多功能车辆零售商处所发生的运输费用。无论是与销售或使用非道路柴油发动机引起的，还是无法将非道路柴油发动机用于任何其他目的引起的直接、间接（除非列在上述“保修范围”内）或惩罚性的费用、损失或损害，约翰·迪尔概不承担。

2) 除了本资料中专门规定的以外，约翰·迪尔不给设备或发动机提供任何明示的排放控制系统保修。由法律默认的任何排放控制系统保修，包括针对特定目的的任何适销性和适合性保证，仅限于本资料中规定的排放控制系统保修条款范围。

3) 任何经销商都无权修改本联邦、加利福尼亚州和约翰·迪尔排放控制系统保修。

轮胎保修

约翰·迪尔为通过约翰·迪尔零件系统获得的轮胎提供保修。对于无法通过约翰·迪尔零件系统获得的轮胎，由轮胎制造商提供、适用于您的机器的保修，可能不适用于美国以外的地区（详细信息，请与约翰·迪尔经销商联系。）

工厂安装的电瓶的有限保修责任

注意：仅适用于北美地区。关于完整的机器保修内容，参见约翰·迪尔保修声明复件。请与约翰·迪尔经销商联系索取该复件。

为了确保获得保修服务

购买者必须向授权销售约翰·迪尔公司电瓶的经销商申请保修服务。购买者将电瓶送到经销商那里，该电瓶顶盖标牌上的代码必须完好无缺。

免费更换期

凡是在免费更换期内因材料或工艺缺陷而变得无法使用（而不只是放完了电）的新电瓶，一律免费更换。如果不能使用的电瓶以前是由约翰·迪尔工厂或经销商安装，并且电瓶更换件也是由约翰·迪尔经销商更换，则安装费包括在保修范围内。

按比例调整（只适用于带有字母代码识别号的电瓶）

凡是在按比例调整保修期内因材料或工艺缺陷而变得无法使用（而不只是放完了电）的新电瓶，一律按照电瓶的当前定价表价格减去按比例折算出来的未使用月数的结算金额，予以付费更换。适用的调整期根据电瓶顶盖上标示的保修期代码和下表信息一起确定。电瓶保修期结束后，安装费不包括在保修范围内。

保修

本保修不包括

- A. 容器、盖或端子的断裂。
- B. 因缺乏合理和必要的维护或维护不当而造成的性能下降或损坏。
- C. 运输费、邮寄费以及通知服务的电话费等。
- D. 只不过是放完了电的电瓶。

默示保修范围和买方补偿限制

在法律允许的范围内，约翰·迪尔及其附属公司对本保修范围内的产品的质量、性能或无缺陷不做任何保证、表示或承诺。产品的可销售性和在可用范围内对某种特殊用途的适应性等，都将只局限于这里所提到的保修期内。只有购买方才能获得的与约翰·迪尔电瓶保修有关的违约或履约补偿，仅限于在此所述的范围。在任何情况下，经销商、约翰·迪尔或任何约翰·迪尔附属公司对附带损失或间接损失概不负责。（注意：有些州不允许限制默示保修期限，也不允许免除或限制附带损失或间接损失。所以这些限制和除外条款也许并不适用于您。）本保证书给了您一些特定的法律权利。您可能还有其他一些权利，因各州的法律规定不同，这些权利可能会有差异。

非经销商保修

销售经销商不能为自己提供任何保修，经销商无权代表约翰迪尔做出任何表示或承诺，也无权以任何方式修改本保修的条款或限制条件。

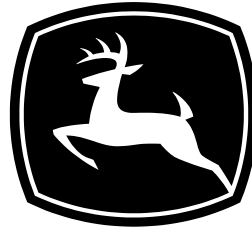
保修条款表

注意：如果您的电瓶没有标示保修代码，则保修代码为“6”。

保修代码	免费更换期	按比例保修期
A	90 天	40 个月
B	90 天	36 个月
C	90 天	24 个月
D	12 个月	48 个月
E	90 天	12 个月
F	90 天	60 个月
G	12 个月	60 个月
H	12 个月	60 个月
6	6 个月	0 个月
12	12 个月	0 个月
18	18 个月	0 个月

在整机保修期内，RSX850i 原始设备电瓶可以享受 100% 完全更换。

约翰·迪尔质量



JOHN DEERE

TCAL41258—UN—18JAN13

购买约翰·迪尔设备，如同做了一项高质量投资。优异的质量，不仅体现在您所购买的设备上，而且体现在约翰·迪尔经销商的零件和服务支持上。这种支持，是客户满意度的有力保障。

约翰·迪尔制定了一个完整的流程，可以及时处理您遇到的任何问题。这个流程包括如下三步：

步骤 1

参照《操作手册》

- A. 其中有许多插图，还有安全、正确操作设备所需的各种信息。
- B. 其中给出了故障排除程序和技术规格信息。
- C. 其中包括零件目录、服务和技术手册订购信息。
- D. 如果查阅《操作手册》后无法解决您的问题，请进入第 2 步。

步骤 2

请与经销商联系

- A. 您的约翰·迪尔经销商有责任、权限和能力回答和解决您的任何问题，满足您的零件和服务需要。
- B. 首先，与经过培训的经销商零件和服务人员讨论您遇到的问题。
- C. 如果零件或服务人员不能解决您的问题，请与经销商经理或业主联系。
- D. 如果经销商未能解决您的问题，请进入第 3 步。

步骤 3

联系约翰·迪尔

- A. 联系约翰·迪尔经销商是解决问题的最高效途径，但是，如果查阅了《操作手册》，并且联系了经销商后仍然无法解决问题，请联系约翰·迪尔获得帮助。
- B. 在拨打电话联系前，请准备好如下资料，以便获得及时高效的服务：
 - 您曾经找过的经销商的名称。
 - 设备型号。
 - 机器的工作小时数（如果有记录）。
 - 本手册封面内侧记录的序列号。
 - 如果是附属设备出现问题，附属设备的识别号。
- C. 然后拨打电话 1-800-537-8233（美国和加拿大），我们的咨询人员会与您的经销商联系，了解您遇到的问题。如果是在美国和加拿大以外的地方，请通过如下网站联系我们：www.deere.com/wps/dcom/en_US/regional_home.page。

索引

P	座
PCV 阀, 保养..... 48	座椅, 调整..... 18
R	开
ROPS, 检查和调节紧固件..... 63	开关, 测试液压助力系统..... 19
《技术手册》..... 34	开关, 测试空挡..... 19
传	手
传动轴 (四轮驱动模型), 润滑..... 37	手柄, 使用差速锁..... 20
使	拆
使用助力电瓶..... 58	拆卸和安装前格栅..... 62
使用已分离垂直模式..... 27	拆卸和安装电瓶..... 57
保	挡
保修维护声明, 发动机..... 38	挡位锁, 使用..... 21
保养安全须知..... 15	提
保养空气滤清器滤芯..... 43	提升和降下货箱..... 31
保险丝, 检查和更换..... 60	提升油缸安全..... 16
冷	提升油缸手柄, 使用..... 21
冷却液, 发动机..... 44	操
冷却系统, 保养..... 44	操作检查清单, 每天..... 18
冷却系统, 安全保养..... 44	故
制	故障排除表..... 68
制动器, 使用驻车..... 20	散
制动液..... 56	散热器软管、进气软管、液压软管, 检查软管和卡箍..... 43
制动液, 检查..... 56	更
前	更换交流发电机皮带..... 47
前束, 检查和调节..... 63	更换前大灯灯泡..... 59
加	更换前桥油 (四轮驱动机型)..... 53
加注燃油箱..... 61	更换变速箱油和滤清器..... 50
动	有
动力输出轴手柄, 使用..... 21	有效载荷能力..... 31
发	机
发动机, 关闭..... 29	机器存放前准备..... 73
发动机, 起动..... 28	板
变	板, 仪表..... 24
变速箱, 操作..... 25	检
后	检查和调整发电机皮带..... 47
后挡板, 取下车辆货箱..... 32	检查机油油位..... 38
后挡板, 操作车辆货箱..... 32	检查空气阻塞指示器..... 42
启	油
启用存放的机器..... 73	油 — 柴油机模型, 发动机..... 38
塑	油位 (四轮驱动机型), 检查前桥..... 52
塑料表面和漆面, 避免损坏..... 18	油位, 检查变速箱..... 50
塑料表面, 清洁..... 64	油门拉线, 调整..... 53
安	油门控制装置, 使用多模式 (仅适合汽油设备)..... 26
安全停放..... 11	油门模式, 使用..... 27
安全存放..... 73	油门调速器控制, 使用 (仅适用于柴油设备)..... 26
安全带, 使用..... 18	油, 前桥..... 52
安全操作..... 11	油, 发动机..... 38
安全系统, 检测..... 18	油, 变速箱..... 50

索引

润滑脂.....	37	闪烁故障码功能.....	66
清洁变速箱油滤网.....	51	零件, 更换.....	34
清洁散热器滤网.....	41	驻车制动器开关, 测试座椅和.....	19
清洁机油冷却器线圈.....	55	驻车制动器, 调节.....	56
清洁电瓶和端子.....	57	驾驶员离开座椅时, 操作车辆发动机.....	29
滤清器 (汽油机型), 更换燃油.....	46		
滤清器, 更换机油.....	39		
火花防止装置, 使用.....	11		
灯开关, 使用.....	19		
灯泡, 更换停车灯, 尾灯.....	58		
灯泡, 更换指示灯.....	59		
灰尘卸载阀, 清洁.....	42		
燃油存放.....	73		
燃油安全.....	15		
燃油截流阀 (柴油机型), 使用.....	19		
燃油沉淀杯 (柴油机型), 保养.....	46		
燃油, 使用正确的.....	61		
牵引负荷.....	29		
牵引, 多功能车.....	29		
电瓶, 安全保养.....	57		
电解液液位, 检查电瓶.....	57		
记录保养日期.....	84		
调速器模式, 使用.....	28		
货箱, 装载.....	30		
车轮和制动鼓紧固件, 紧固.....	63		
车轮总成, 拆卸和安装.....	62		
车辆货箱, 安装.....	65		
车辆货箱, 拆卸.....	64		
轮胎安全.....	15		
辅助液压系统, 保养.....	55		
运输, 多功能车.....	30		
金属表面, 修理和清洁.....	64		

