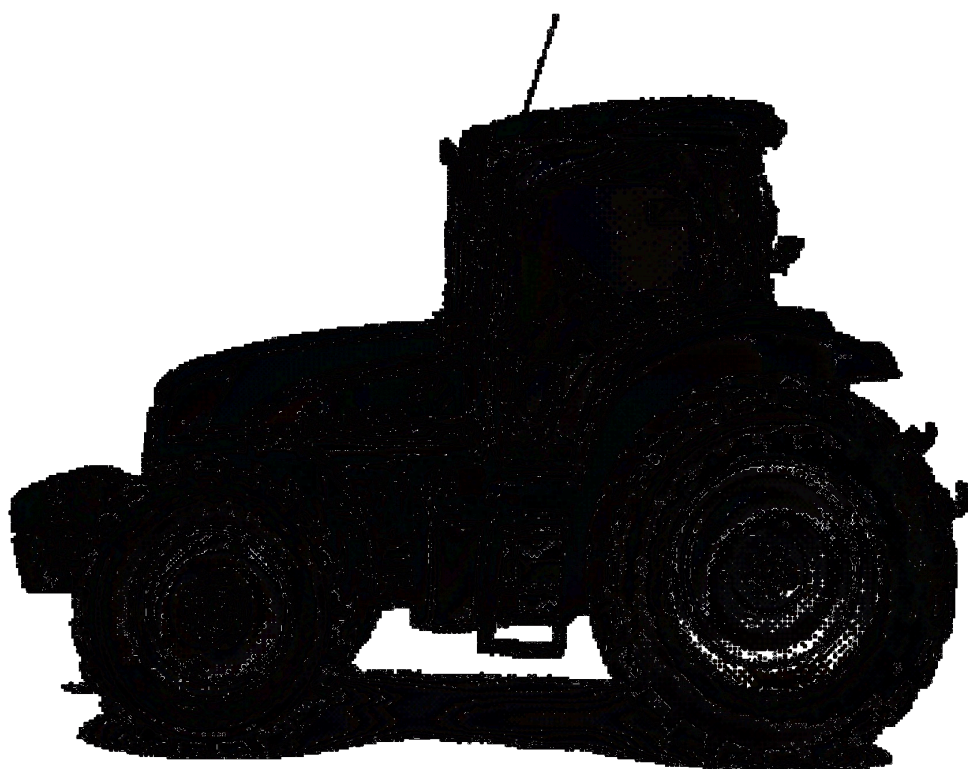




操作保养高效指南

——纽荷兰 T6000 (T1404 /T1554 /T1654 /T1804B)

系列半动力换挡拖拉机



目录

前言	3
安全作业	4
纽荷兰 T6000 系列拖拉机培训保养要点	6
拖拉机检查和维护清单	7
驾驶室通风和空调	7
保养	9
第一个 50 工作小时保养	9
每 10 工作小时（日常）保养主要项目	10
每 50 工作小时的保养项目	10
发动机机油和过滤器	12
燃油系统	12
变速箱和液压系统滤芯	12
发动机的进气系统	13
驾驶室通风系统	14
保险丝和继电器	15
电瓶	15
拖拉机长期存放	16
存放后、使用前的准备	17
仪表和控制	17
仪表显示屏	17
中部矩形显示屏	19
下部中间液晶显示屏	20
时钟设定	20
发动机转速表	21
发动机冷却液温度和燃油液位显示	21
控制台控制开关	22
操作和功能控制	22
拖拉机性能的特点	23
拖拉机驾驶操作	24
牵引拖拉机	28
动力输出轴（PTO）控制	28
电子后悬挂控制	30
液压输出控制	33
轮胎	36
配重	38
保养滤芯和油品	39
校正和故障代码	44
变速箱离合器校正	44
故障符号和错误代码	47
故障符号	47
错误代码索引	49

前言

本指南的主要功能：

- 充分发挥您的凯斯纽荷兰拖拉机的工效是这份指导书的目的。
- 凯斯纽荷兰希望帮助设备所有者从所有设备中获得更高的效率和收益。

您或者您周围的人在过去几年中是否购买了新款的拖拉机，但继续按照之前的操作习惯使用它？很多时候，操作人员并没有完全意识到并利用设备上配备的先进的功能。由于未充分利用拖拉机的先进功能，设备所有者可能无法从投资中获得全部的价值。

设备所有者在准备季节时、或者由操作员在开始新地块作业时可按本指导资料中建议项目进行保养和操作，其他的调整、服务或维修可能需要由经销商的训练有素的服务技术人员更有效地完成。

如果需要可以咨询凯斯纽荷兰经销商协助您进行维护检查，以使您的拖拉机保持正常运行和操作并在忙季中发挥最大的工效。

这是一种确保您的拖拉机在按照您的需求能够以最佳性能运转的积极主动的方式。

定制的维护检查包括对拖拉机的外观和功能检查。它们可以用作季前或季后检修。

优势包括：

- 提高生产力
- 减少本作业的停机时间
- 降低运营成本
- 改善燃油经济性
- 文档化的维护保养档案
- 由凯斯纽荷兰培训的技术人员提供服务
- 使用凯斯纽荷兰原装油品、滤芯和零配件进行维修服务的综合优势将有助于较低的运营成本 and 更高的设备转售价值。

文档化的维护保养档案将提升设备转售价值

当您安排设备进行年度维护检查服务时，凯斯纽荷兰在每次检查后提供年度维护的档案记录，作为使机器保持最佳状态的承诺。年度维护不仅可以提高您在作业时的生产率，还有助于增加设备的转售价值。

由于凯斯纽荷兰技术人员在每次检查时都使用了定制的维护检查清单，因此您可以放心周到的服务。

凯斯纽荷兰始终如一地提供高质量的配件和服务

作为世界大型农机厂家之一，我们有整套的在季节里充分发挥您的设备使用工效的方案。

凯斯纽荷兰广泛的经销商网络意味着我们总是服务在您周围。我们资源丰富的售后支持团队了解您的独特需求，以帮助您更高效地运营。种类繁多的精密设计的原装纯正零件与您的设备完美匹配，可大大提高生产率和设备的正常运行时间。请联系当地的经销商即可获得您期望得到的所有原装纯正零件和专家支持。

高质量的服务包括：

-
- 经过凯斯纽荷兰厂家培训的专业技术人员
 - 凯斯纽荷兰原装纯正零件
 - 有记录的保养和维护
 - 提高设备工效
 - 减少停机时间

凯斯纽荷兰原装纯正零件的优势：

- 设计满足严格的凯斯纽荷兰对于质量、可靠性和性能的要求
- 由凯斯纽荷兰提供质量保证并享有质保政策
- 专为凯斯纽荷兰设备设计
- 供应全系列所有零件
- 具备充足的库存及快速反应，覆盖所有地区

备注

- 本指南涉及到的示意图可能包含选配项目，仅作为参考，实际配置以您选购车型的配置为准，本手册不做另外说明，凯斯纽荷兰对车型配置保留最终解释权。
- 本指南基于操作手册内容编制而成，不能以此指南替代操作手册，如相关内容与操作手册冲突，以操作手册为准。

安全作业

农机作业中最重要的是安全的完成农业生产，农机安全是所有农业生产经营中最重要 的方面。如果农机作业没有安全作为保证，农机作业上完成的任何作业都是不值得的。农 机作业中有很多潜在的危险，大多数农机事故是由于未能遵循广为宣传的安全预防措施而引 起的。

凯斯纽荷兰公司设计拖拉机时已经完全考虑了拖拉机的安全性。当您接收到拖拉机后， 请仔细阅读拖拉机《操作手册》，并仔细阅读和理解其中包含的所有安全说明和所有安全建 议。安全最终是您的责任，您应该保证拖拉机能够安全地工作。拖拉机上最重要的安全装 置是带有安全带的防滚翻保护结构（ROPS）的驾驶室，拖拉机翻滚造成的死亡或重伤人数 多于任何其它类型的农业事故。阅读《操作手册》中的所有安全说明，并确保对以下所有 方面检查和给予肯定答复后进行农机作业：

防护罩-PTO 主防护罩到位了吗？所有其他防护罩都安装到位了吗？

警告标志-所有警告标志是否都在适当的位置并且可读？慢速行驶车辆（SMV）标志是 否到位且状态良好？

燃油系统-燃油系统是否完好，无泄漏？

指示灯-应急闪光灯（用于公路行驶），转向信号灯，前灯和尾灯是否处于正常工作状态？

制动器-制定踏板一起使用时，两侧制动是否一致？

启动-仅在正确坐在驾驶员座位上的情况下可以启动发动机。注意在寒冷天气下启动时，即使踩下离合器踏板，拖拉机可能会随着变速箱的接合而移动，需要使用制动器以防止拖拉机移动。

其他人-确保所有其他人都远离拖拉机和农具，培训座椅上没有其他人员乘坐。

道路行驶-为了拖拉机在道路上安全行驶，保证始终将制定踏板联锁装置结合，使两侧制动踏板锁定在一起。运输作业时，牵引拖车和行驶速度符合地方法规和操作手册规定。

拖拉机稳定性-降低弯道或崎岖地面上的行驶速度，并避免陡坡。应使用牵引杆牵引拖车。

烟雾-注意一氧化碳烟雾。同时记住，农业除草剂和其他农药可能是有害的。您的拖拉机驾驶室空气滤清器无法过滤和清楚烟雾，废气或化学物质。请遵循农药说明采取预防措施后配套烟雾或喷雾的防护设备。

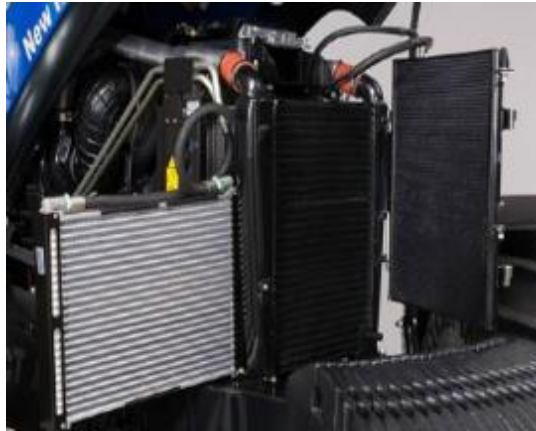
机具操作-确保配套农具合理，机具完好无损。所有的防护装置在位。测试远程控制设备，以确保它们正常工作或停止。



事事想安全、处处做安全、人人保安全

当您需要帮助时，凯斯纽荷兰经销商会确保您的拖拉机高效和安全运行所需的一切，如果需要拖拉机上的保养、维修工作，紧急现场服务或配件需求吗？凯斯纽荷兰经销商可以为您提供最大的帮助。经销商有训练有素的维修技术人员，零件部门备有充足的零件、皮带、过滤器、润滑剂和发动机零件等，期待的为您的拖拉机进行服务。

纽荷兰 T6000 系列拖拉机培训保养要点



希望您能充分利用这份指导书的功能

- 充分发挥您的凯斯纽荷兰拖拉机的工效是这份指导书的目的。
- 凯斯纽荷兰希望帮助设备所有者从所有设备中获得更高的效率和收益。

您或您周围的人在过去的几年中是否购买了新款的拖拉机，但继续按照之前的操作习惯使用它？很多时候，操作人员并没有完全意识到并利用设备上配备的先进的功能。由于未充分利用拖拉机的先进功能，设备所有者可能无法从投资中获得全部的价值。

设备所有者在季节前准备时、或者由操作员在开始新地块作业时可按本指导资料中建议项目进行保养和操作，其他的调整、服务或维修可能需要由经销商的训练有素的服务技术人员更有效地完成。

如果需要可以咨询凯斯纽荷兰经销商协助您进行维护检查，以使您的拖拉机保持正常运行和操作，并在农忙季节中发挥最大的工效。

这是一种确保您的拖拉机在按照您的需求能够以最佳性能运转的积极主动的方式。

定制的维护检查包括对拖拉机的外观和功能检查。它们可以用作季前或季后检修。

优势包括：

- 提高生产力
- 减少本作业的停机时间
- 降低运营成本
- 改善燃油经济性
- 文档化的维护保养档案
- 由凯斯纽荷兰培训的技术人员提供服务
- 使用凯斯纽荷兰原装油品、滤芯和零配件进行维修服务的综合优势将有助于较低的运营成本和更高的设备转售价值。

文档化的维护保养档案将提升设备转售价值：

当您准备进行设备年度维护检查保养时，凯斯纽荷兰在每次检查后提供年度维护的档案记录，作为使机器保持最佳状态的承诺。年度维护不仅可以提高您在作业时的生产率，还有助于增加设备的转售价值。

由于凯斯纽荷兰技术人员在每次检查时都使用了定制的维护检查清单，因此您可以得到放心周到的服务。

拖拉机检查和维护清单：

是否正常		1 外观		是否正常		5 功能检查	
是	否	10	驾驶室和控制部件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50	起动开关 ①
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11	拖拉机发动机外观部件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		仪表/标尺/警示灯 ②
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	拖拉机底盘部件				外形 ③ 功能监视④
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13	油漆质量：机罩/仪表盘①轮子/轮辋②	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51	转向灯 ① 闪灯②
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14	遗失件				停车灯 ③ 前灯④
			2 液 位				驾驶室灯 ⑤ 喇叭⑥
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	发动机油底壳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	52	空调器：热风 ① 冷风②
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21	制动器油箱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53	发动机转速（转/分）：最低① 最高②
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22	变速箱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	54	结合：动力输出轴① 同步式动力输出轴②
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23	前轮最终转动				动力输出轴制动器③
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24	前桥：差速器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	55	接合：前驱动轮 ① 前桥差速器②
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25	冷却液				后桥差速器③
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26	风挡清洗器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	56	接合： 变速箱换向①
			3 循环液体油封				变速箱升降档 ② 变速箱区域③
检查项目：			卡子松动① 接头② 其它③	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	57	接合： 倒挡①
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30	发动机冷却液 ① ② ③				公路模式 ④ 田间模式⑤
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31	燃油系统 ① ② ③	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	58	接合： 四角驱动 ② 爬行挡③
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32	液压提升器 ① ② ③	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	59	提升器 ① 液转向②
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33	液压转向 ① ② ③	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60	制动器 ① 挂车制动器②
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	34	遥控阀 ① ② ③				6 调整
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35	离合器 ① ② ③	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	61	离合器 ① 动力输出轴②
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	36	制动器 ① ② ③	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	62	转向器 ① 座椅②
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37	风挡清洗器 ① ② ③	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	63	后提升力位控制 ① 升降速度②
			4 液体密封				快速提升③
检查项目：			放油螺塞① 其它②	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	64	液压输出阀
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40	发动机 ① ②	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	65	制动器： 行车① 驻车②
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41	变速箱/后桥 ① ②	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	66	驾驶室： 门① 后窗② 风挡玻璃③
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	42	刹车制动 ① ②	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	67	前轮内倾 ① 自动快速挂接装置②
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	43	后桥最终传动 ① ②	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		风扇皮带 ① 空调压缩机皮带②
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	44	前桥 ① ②				7 其他检查
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45	前桥最终传动 ① ②	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70	
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	71	
序号	需要处理事项说明						

驾驶室通风和空调

拖拉机驾驶室温度控制可以确保您的在舒适的环境中体验驾驶拖拉机作业的乐趣。T6000 拖拉机驾驶室配有四速通风和温度控制，所以开关集成于左侧“C”柱上，驾驶室正压力降低污染，空气从控制台开始分布在驾驶室四周，12个可调整的空气出口导引气流。



使用和保养良好的驾驶室空调系统,是您在夏季闷热的天气中驾驶拖拉机作业会变得很舒适。这里有一些方法可以帮助您的空调系统保持凉爽。

- 检查传动皮带, 皮带张紧正确并检查是否有磨损迹象。
- 清洁散热器, 散热器和机油冷却器集成在一起。保证气流通畅的经过空调散热器, 使用压缩空气去除散热片之间的灰尘, 这会提高冷却效率。
- 检查压缩机和软管, 压缩机, 软管, 接头的油渍可能是潜在泄漏的问题。如果冷却介质已经泄漏, 请与凯斯纽荷兰经销商联系以寻求专业的维修。
- 保持驾驶室滤清器清洁, 经常清洁驾驶室滤芯和内循环空气过滤网。按照建议更换时间及时更换驾驶室滤芯和空调滤芯, 如果滤芯被污染, 也需要及时更换。
- 检查蒸发器排水软管, 不要让水积聚在蒸发器箱中。确保排水管畅通无阻。
- 保持驾驶室通风良好, 尤其是在湿度较高的情况下, 将驾驶室的风扇转速保持在高速运转将减少蒸发器芯冻结的可能性。对于非自动温度控制(ATC)系统, 应在降低风扇速度之前通过调整温度设置来更改驾驶室温度。
- 请勿自行维修空调系统, 空调系统只能由经过制冷剂回收和再循环认证的专业人员进行维修。

凯斯纽荷兰经销商可以提供空调定制维护检查和压缩机, 冷凝器及其他空调零件, 以满足您的确切需求。使用这些服务和零件可帮助您保持空调的最佳性能。

驾驶室温度控制系统的检查表：

系统类型	部件和项目	正常	调整
—— 1. HFC134a	1.压缩机		
—— 2. R12	(泄漏, 皮带轮对正, 噪音)	○	○
—— 3.重新改装	2.压缩机离合器		
故障排除系统	(结合, 线圈, 轴承, 间隙)	○	○
—— 1.不加热	3.压缩机皮带(状态, 张力)	○	○
—— 2.热量差	4.冷凝器		
—— 3.没有空调	(清除灰尘, 杂物和泄漏物)	○	○
—— 4.空调不良	5.风机	○	○
—— 5.无霜	6.空调软管		
—— 6.出口的气流不足	a 压缩机低压管	○	○
—— 7.无温度控制	b 压缩机高压管	○	○
—— 8.鼓风机控制不当	c 冷凝器到干燥罐	○	○
—— 9.内部噪音	d 防冻液管	○	○
—— 10.外部噪音	e 驾驶室内低压管	○	○
—— 11.内部泄漏	F 驾驶室高压管	○	○

—— 12.外部泄漏	7.空调压力开关		
—— 13.气味	a 低压开关	○	○
—— 14.错误代码（如果适用）	b 高压开关	○	○
—— 15.其他	8.蒸发器	○	○
什么时候出现症状	9.蒸发器密封圈	○	○
—— 1.总是	10.蒸发器管	○	○
—— 2.有时	11.蒸发器冷凝水排水管	○	○
—— 3.热时	12.蒸发箱密封	○	○
—— 4.寒冷时	13.温控膨胀阀	○	○
—— 5.电池电压	14.温控器开关	○	○
—— 6.引擎启动时	15.加热器控制阀	○	○
—— 7.发动机正在预热时	16.加热器软管和夹子	○	○
—— 8.空转时	17.空气过滤器		
—— 9.在高引擎转速下	a 驾驶室滤芯	○	○
—— 10.加速时	b。再循环滤芯	○	○
—— 11.作业时	18.驾驶室风机	○	○
—— 12.其他	19.A / C 荧光检查	○	○
	20.制冷剂压力	○	○
	21.清洁和冲洗系统	○	○

保养

由于不同型号拖拉机的服务的周期和具体项目有所不同，需要参考拖拉机的《操作手册》以确保正确服务间隔和保养件位置。

第一个 50 工作小时保养

拖拉机第一个 50 小时磨合期对拖拉机的使用寿命和可靠性有重要的影响。磨合期内避免发动机过载。重载条件下，拖拉机使用高档位作业可能导致发动机过载。发动机过载时，增大油门发动机无响应。

避免发动机长时间空载作业。磨合期内空载作业对于发动机的损害程度与超载情况相同。磨合期内作业，拖拉机需进行各种负载的作业，既有轻负荷作业，也要有重负荷的作业。

- ❖ 更换液压过滤器(更换大流量滤芯)
- ❖ 检查冷却液位
- ❖ 清理空气过滤器
- ❖ 检查变速箱/后桥/液压系统油位
- ❖ 检查前轮驱动差速器和边减油位
- ❖ 检查和调整刹车踏板
- ❖ 检查所有进气口接头
- ❖ 检查聚合材料 V 型皮带
- ❖ 拧紧冷却系统所有管接头

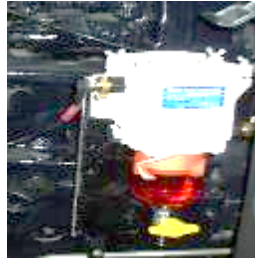
- ❖ 检查前配重紧固螺栓的扭矩
- ❖ 检查安全驾驶室或框架固定螺栓
- ❖ 检查排气管螺栓扭矩

每 10 工作小时（日常） 保养主要项目

发动机空气滤清器



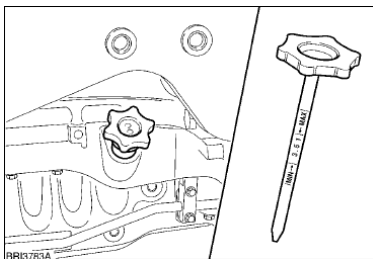
油水分离器放水 检查发动机冷却液液位



发动机机油液位

雨刷液箱液位

刹车液箱液位



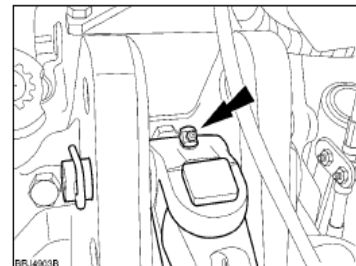
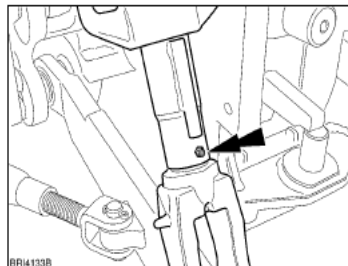
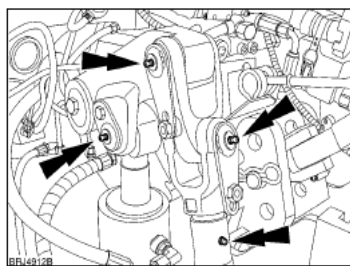
每 50 工作小时的保养项目

使用凯斯润滑脂加注下面的润滑点：

右侧和左侧提升臂

右侧和左侧提升杆

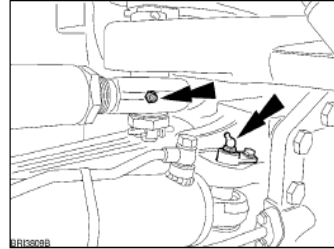
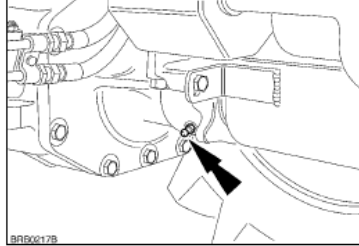
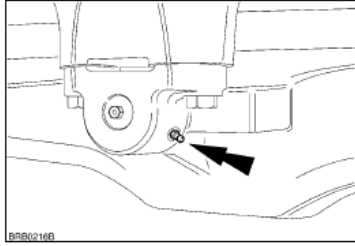
上连杆



前摇摆轴（标准 4WD 桥）

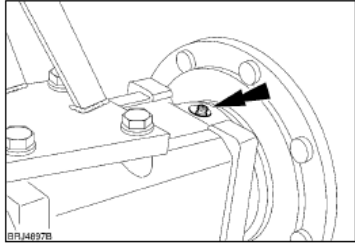
后摇摆轴（标准 4WD 桥）

4WD 转向油缸和转向拉杆



左右两侧后桥轴承

注意：不要过度润滑，加注润滑脂时每侧分三点（间隔 120 度）。



清洁前部各冷却器

清洁驾驶室空气过滤器



检查前轮固定螺栓扭矩：

幅板与轮毂 210 Nm (155 lbf. ft.)

幅板与钢圈 250 Nm (184 lbf. ft.)

检查后轮固定螺栓扭矩：

幅板与轮毂 260 Nm (190 lbf. ft.)

幅板与钢圈 250 Nm (184 lbf. ft.)



检查轮胎气压（根据轮胎参考操作手册）



液压输出泄露罐排放



发动机机油和过滤器

更换滤芯时在密封圈上涂润滑油，拧 3/4-1 圈，不能拧过力。

机油容量（包括过滤器）： 15.0 l (3.96 U.S gals.)

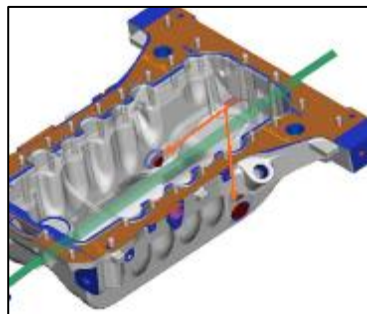
发动机机油和滤芯更换周期为 600 小时，在低于 -12 ° C、高灰尘或在潮湿条件下工作，发动机机油更换周期需要缩减到 300 小时。

如果燃油含硫量在 5 mg/kg 到 10 mg/kg 之间，更换燃油的周期需要缩减到 300 小时。

如果燃油含硫量大约在 10mg/kg，更换燃油的周期需要缩减到 150 小时。

不推荐使用硫含量超过 13mg/kg 的燃油。

注意：机油和机油滤芯需同时更改，放油需要打开发动机两侧的放油口，才能够放净发动机机油。

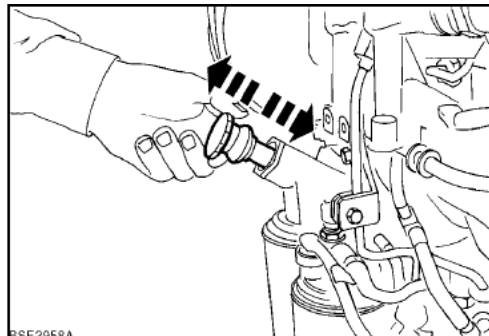
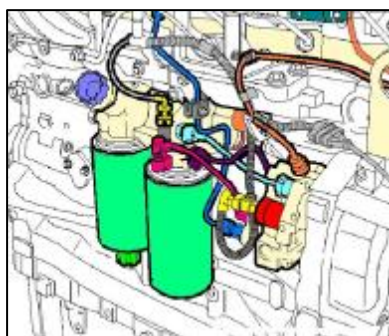


燃油系统

燃油滤芯每 600 工作小时或者出现油路堵塞故障时进行更换（柴油清洁程度直接影响滤芯更换间隔）

燃油滤清器可保护燃油系统免受灰尘和水的损害。保证使用清洁的柴油，每天工作结束后加满燃料箱，以防止水凝结，并且以定期的时间间隔排干油水分离器水分。

燃油系统的排气：反复推拉输油泵按钮，直到感觉按钮有阻力。将按钮推入并扭到座上。喷雾器和燃油喷油泵是自动排气型，当发动机转动时，系统中存在的气体会自动排除。



变速箱和液压系统滤芯

变速箱和液压系统滤芯每 600 工作小时进行更换

拖拉机采用了变速箱和液压系统的组合承载式壳体。部分型号使用固定排量液压泵，部分型号则使用可变排量液压泵。两种类型的液压系统都使用填充滤清器和主吸油滤清器。

- 拆卸前请务必清洁过滤器周围的区域
- 对于水平安装的过滤器，缓慢“拧松”过滤器，使空气进入过滤器，而机油又排回到液压系统中。
- 对于填充过滤器具有可更换的滤芯。要取下滤芯，首先松开并卸下过滤壳体的固定端盖。
- 在安装过程中，务必将清洁的过滤器与配合表面正确接触，并在每个新过滤器的橡胶密封圈周围涂抹清洁油。



发动机的进气系统

发动机内外空气滤芯和发动机呼吸器滤芯每 600 小时进行更换，同时检查进气管路的密封性。

为了保持发动机的动力和性能，在拖拉机仪表发出通知时清洁主（外部）空气过滤器。请勿清洁空气内滤芯。空气内滤芯只能按规定的维修间隔更换，切勿清洗。

可以通过以下方式之一清洗空气主滤芯：

- 轻轻地用手掌拍打空滤的表面。
- 使用不超过 30 psi (2 bar) 的压缩空气从内部通过滤芯吹向外部，以除去灰尘。

重要提示： 在内部放一个灯泡来检查外部空气滤芯是否损坏，并目视检查是否有细小裂口在纸张区域，如果发现内空滤有灰尘或外空滤变薄，请更换内外空气滤芯。

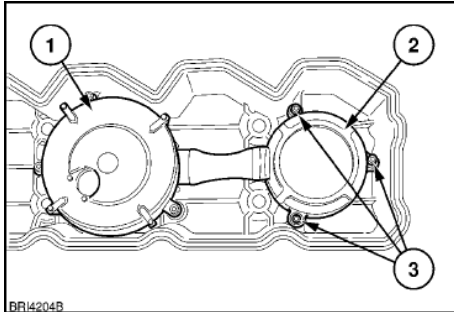
注意： 只有当堵塞指示灯点亮时再保养外滤芯，或者按建议的保养间隔进行保养。过度频繁地清洁空气滤芯将缩短空气滤芯的使用寿命。



发动机呼吸器滤芯位置在气门罩盖内部，每 600 小时或者每 2 年需要更换发动机呼吸器滤芯。呼吸器滤芯的更换周期同作业环境以及发动机空滤的堵塞情况相关，发动机内外空气滤

芯阻塞可能会导致通气管有机油排出，如果发动机内外空气滤芯工作正常，通气管有机油排出或者呼吸器滤芯周围有油污则需要提前更换此呼吸器滤芯。

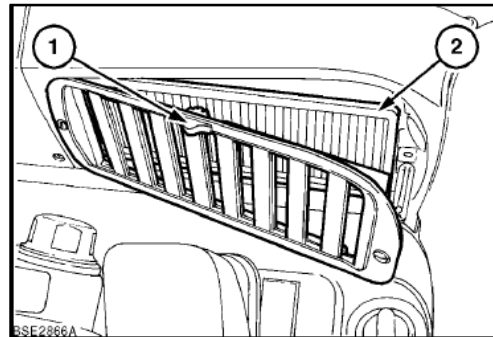
如果不能按时更换呼吸器滤芯，可能会导致发动机机油消耗增加并导致缸内燃烧不充分造成积碳过多从而导致发动机内部早期磨损。



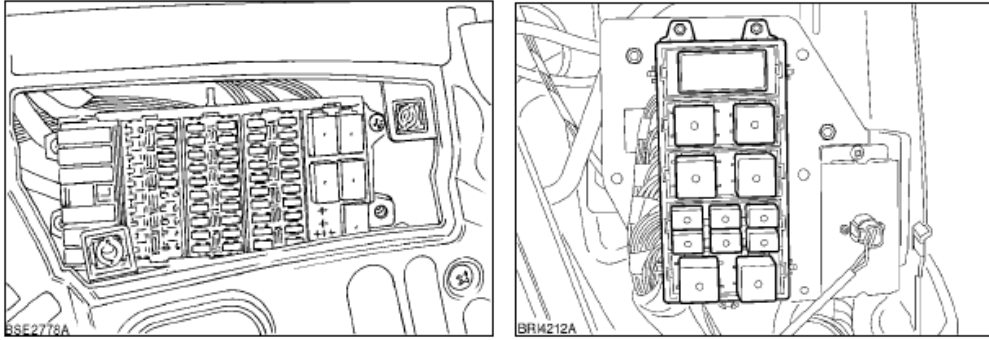
驾驶室通风系统

每 1200 工作小时/12 个月更换驾驶室空气过滤器和内部再循环滤芯，以先到为准。根据作业环境灰尘情况，定期使用不超过 30 psi (2 bar) 的压缩空气从内部通过滤芯吹向外部，以除去灰尘，或者使用不掉毛的湿毛巾清洁过滤室。

注意：安装外部空气滤芯和内循环空气滤芯时，请注意按照滤芯上标记的箭头方向安装，同时，注意滤芯的周围密封不要脱落或错位，拧紧罩盖螺母以防密封不严造成灰尘进入驾驶室内部。



保险丝和继电器

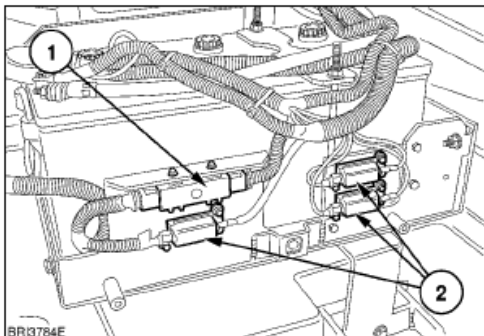


保险丝盒位于右侧控制台顶部的面板下。更多继电器位于右侧控制台前部的下方。

要检查或更换保险丝，请拆下右侧控制台上的两个面板固定螺丝。操作手册中有保险丝和继电器内容。一共有60个保险丝位置，根据拖拉机配置不同可能并没有在所有位置都安装保险丝，另外拖拉机上可能也没有安装某些设备，但仍为这些设备提供了保险丝，这些保险丝可以作为备件使用。

重要：请勿使用具有不同额定值的保险丝来替换熔断的保险丝。

除了驾驶室保险丝盒中的保险丝以外，还有一些保险丝位于蓄电池托架上。一个250安培的MEGA保险丝(1)用来保护主电气系统，三个30安培的保险丝(2)用来保护前提升电气系统和主供电电源。



电瓶

为防止电瓶正负极柱形成铜锈（腐蚀），应清洁正负极柱并涂抹凡士林，必要时清洁极柱。在没有免维护电池的旧型号上，存放前后检查电解液水平电解液应该高于极板 10 毫米，必要时加入蒸馏水。长期停放车辆时，建议将电瓶拆下放入温暖干燥的室内，并定期（每个月）充电，否则将很容易缩短电瓶的寿命，存放后重新使用前将电瓶完全充满电，将电瓶正负极柱清洁干净并稳固接触，以保证起动机电气系统的正常工作并避免线桩的早期损坏。

注意：拆卸电瓶时应先拆下负极（搭铁）线桩，再拆下正极线桩；安装时按相反步骤操作，即先安装正极线桩，再安装负极（搭铁）线桩，避免拆卸过程中发生意外短路的可能。

由于拖拉机配备了多种先进的模块，您应该时常检查电瓶的状态并及时充电或更换失效

的电瓶，失效的电瓶可能会导致系统电压的不稳定从而造成电气系统模块记忆失效的故障。



电池充电或焊接过程注意电子电气系统保护，为避免电子/电气系统损伤，请时刻注意以下内容：

1. 当发动机运转时，切勿断开或连接任何充电电路接头，包括蓄电池接头。
2. 切勿对任何充电部件进行接地短路。
3. 不要使用高于12 伏额定电压的辅助蓄电池。
4. 安装电池或使用从属电池跳线启动发动注意正确电极。跳线启动牵引机时遵守操作员手册内操作指导。正极与正极连接，负极与负极连接。
5. 在拖拉机或其他任何挂接机具上进行电焊操作时，建议部件与拖拉机分离，如果不能与拖拉机分离，切记从电池断开接地线。
6. 将焊接机接地夹子放置在尽量接近焊接区域的地方，没有油漆或进行油漆的清理。
7. 如果在需要模块附近区域进行焊接处理，则应将模块从拖拉机上拆卸下来。建议由授权经销商进行该操作。
8. 焊接过程中，切勿将焊接线放置、靠近或穿过任何电线或电气部件。

警告：蓄电池含有硫酸溶液。一旦接触皮肤，请用水冲洗接触的部位五分钟，并立刻就医。避免与皮肤、眼睛或衣物接触。在蓄电池附近工作时，应佩戴护目用具。

重要：在拖拉机或挂接机具上进行电池充电或焊接操作之前未断开电池接地线连接，将会造成电子和电气系统损伤。

拖拉机长期存放

下面的内容提供参考信息和指南。要了解有关如何长期存放拖拉机的详细信息，详细的信息建议咨询当地授权销售商。拖拉机存放在长期存放拖拉机之前，应采取下列预防措施：

- 彻底清洗拖拉机，注意电器元件和接头的防护。
- 排空发动机、变速箱/后桥中的油液，然后注入洁净的油液。
- 排空油箱中的燃油，然后向油箱中注入约20升的适合当地温度的燃油。让发动机至少运转10分钟，以确保校正燃油彻底扩散到整个喷射系统中。

重要：拖拉机存放不要存放使用生物柴油。

- 检查散热器冷却液液位。如果冷却液距离下次更换时间不足200工作小时，请排空冷却液并冲洗冷却系统，然后注入新的冷却液。让发动机运转一时，以使冷却液扩散到整个冷却系统中。
- 润滑所有黄油嘴。
- 让拖拉机液压系统在位调节模式下工作，然后升起3 点悬挂并将提升臂支在升起的位置。
- 在所有伸出的液压活塞杆（例如动力转向油缸柱塞、提升辅助柱塞、滑阀等等）上涂一

层薄薄的矿油。

- 取下蓄电池并将它放在温暖、干燥的位置。定期充电。
- 将拖拉机前后桥支撑在支架上，使轮胎免于承受压力。
- 盖住排气口。

存放后、使用前的准备

长期存放后，请按照下列要求准备拖拉机以便投入使用：

- 为轮胎充气，使胎压达到正确的压力，并将拖拉机降到地面上。
- 向油箱加油。
- 检查散热器冷却液液位。
- 检查所有机油油位。
- 装上已充满电的蓄电池。
- 取下排气口上的盖子。
- 起动发动机，并确保所有仪表和控制器都能够正常工作。让拖拉机液压系统在位调节模式下工作，然后完全升起3点悬挂并撤掉支撑架。
- 检查加热系统和空调系统（选装）是否能够正常工作。
- 驾驶拖拉机空载行驶，以确保拖拉机能够正常工作。

仪表和控制

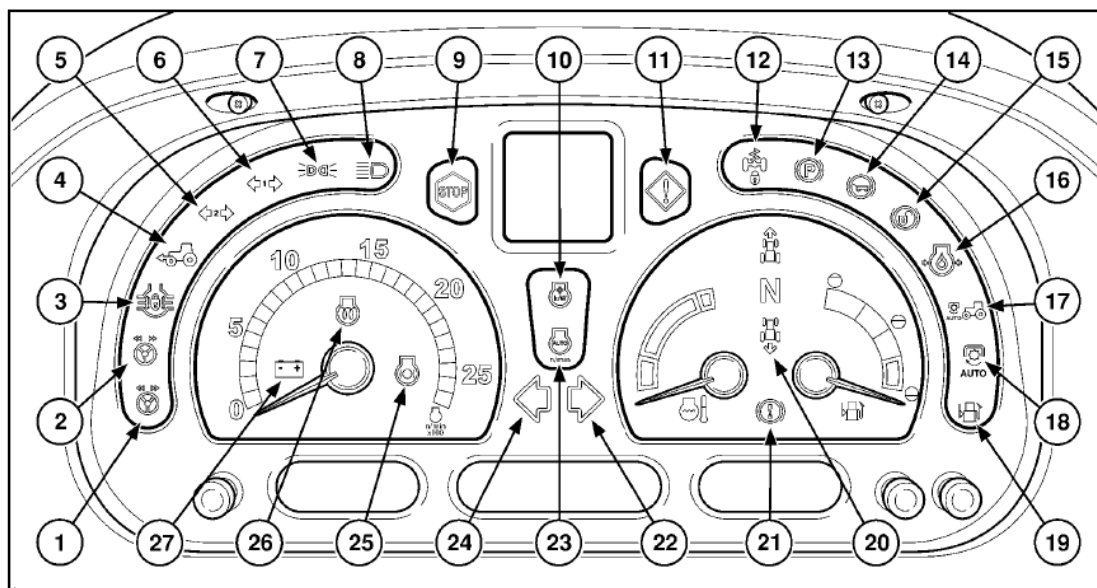
仪表显示屏

仪表盘由3个模拟式仪表、3个液晶显示屏和一个DMD矩形显示屏组成；

此外还有多个彩色小灯指示操作信息或对系统故障报警，报警灯亮起的时候会产生报警音。左下方按钮用来控制液晶显示器和液晶显示器背景灯的亮度，右下方两个按钮用来调整数字时钟。



注：在钥匙开关打开时，电器开始系统自检，此时所有的报警灯会亮起一段时间。启动拖拉机前，打开钥匙开关后请等待自检结束后再启动发动机，避免拖拉机相关模块数据丢失。



1. 快速转向- 启动了快速转向功能之后，绿色灯将点亮。
2. 快速转向- 按下方向盘以启动快速转向功能之后，橙色灯将点亮。
3. 后差速锁- 当差速锁接合之后，此灯将点亮。
注意：在自动差速锁模式下，当差速锁自动脱离时，此灯将闪烁。
4. 四轮驱动- 当接合前轮驱动时，此灯将点亮。
注意：在自动四轮驱动模式下，当四轮驱动自动分开离合器时，此灯将闪烁。
5. 拖车转向信号灯- 当加装了第二辆拖车时，此灯将闪烁发出拖拉机/拖车转向信号。
6. 拖车转向信号灯- 当加装了一辆拖车时，此灯将闪烁发出拖拉机/拖车转向信号。
7. 行车灯- 当打开了拖拉机大灯时，此灯将点亮。
8. 大灯远光灯- 将拖拉机大灯切换为远光灯时，此灯将点亮。
9. 红色停车灯- 当停车灯点亮时，说明拖拉机有严重故障，应立即停驶拖拉机并调查原因。矩形显示器上会显示一个警告符号，以确认出现故障的位置。
10. 启动发动机马力提升- 当启动了发动机马力提升功能之后，此灯将点亮。
11. 故障报警灯- 当此灯点亮时，说明拖拉机有故障，矩形显示器上还会显示一个警告符号。停止拖拉机并调查原因。
12. 前悬架- 当此灯点亮时，表示前悬架开关处于锁定位置(悬架停止工作)。
13. 驻车制动灯- 当开启钥匙开关并应用了驻车制动之后，此灯将闪烁。如果关闭了钥匙开关而且未结合驻车制动，或者操作者未结合驻车制动就离开了座椅，报警蜂鸣器将会响起，驻车制动灯将闪烁大约10秒钟或一直响到驻车制动被应用。
14. 拖车制动压力(意大利配置)- 当此灯点亮时，表示拖车制动回路的液压油压较低。此灯点亮时，表示气动制动系统中的压力低于4.5 bar(65.2lbf.in²)。停止拖拉机并调查原因。
注意：当结合手刹车时，此灯也会点亮，因为这样会释放拖车制动回路中的压力。
15. 未锁死刹车踏板(日本配置)- 当此灯点亮时，表示刹车踏板未锁死。
16. 发动机机油压力较低- 当此灯一直点亮而且红色停车灯也亮起时，表示发动机机油压力较低。停止发动机并调查原因。
17. 前动力输出轴(PTO)功能- 当启动了自动前PTO功能时，此灯将点亮。每次升起农具和停止PTO时，此灯都会闪烁。当农具降低到工作位置且PTO开始转动时，此指示灯停止闪烁并变为持续发光。
18. 后动力输出轴PTO功能- 当启动了自动PTO功能时，此灯将点亮。每次升起农具和停止PTO

时，此灯都会闪烁。当农具降低到工作位置且PTO开始转动时，此指示灯停止闪烁并变为持续发光。

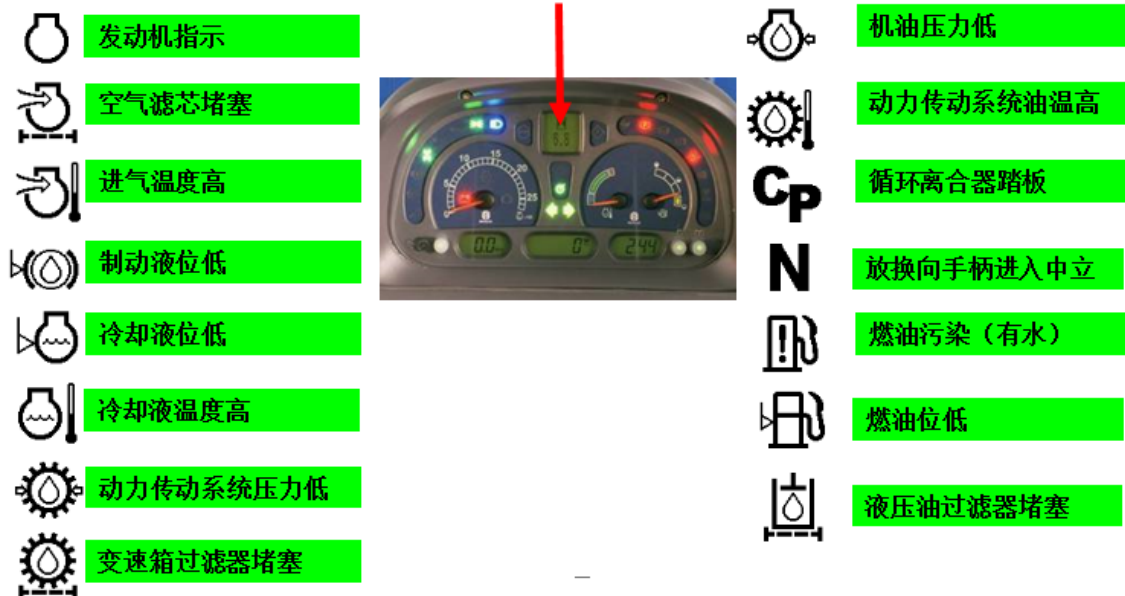
19. 燃油位低- 当拖拉机需要加油时，此灯将点亮。
20. 换挡杆位置- 相应的符号会点亮，以显示换挡杆的位置：前进挡、空挡或倒挡。
21. 未应用手刹车时的报警灯
22. 右转向信号灯- 此灯将闪烁以便发出拖拉机右转向信号。如果信号灯在20秒钟(拖拉机行驶过程中)或5分钟(拖拉机静止不动)之后仍未熄灭，将会发出间歇性报警声。
23. 发动机转速管理- 当启动了发动机转速管理功能时，此灯将点亮。
24. 左转向信号灯- 此灯将闪烁以便发出拖拉机左转向信号。如果信号灯在20秒钟(当拖拉机静止不动时为5分钟)之后仍未熄灭，将会发出间歇性报警声。
25. 发动机排气制动- 当启动了发动机排气制动时，此灯将点亮。
26. 冷起动设备- 使用钥匙开关启动了隔栅加热器之后，此灯将点亮。
27. 交流发电机- 当此灯连续点亮时，表示交流发电机此时没有对电池充电。

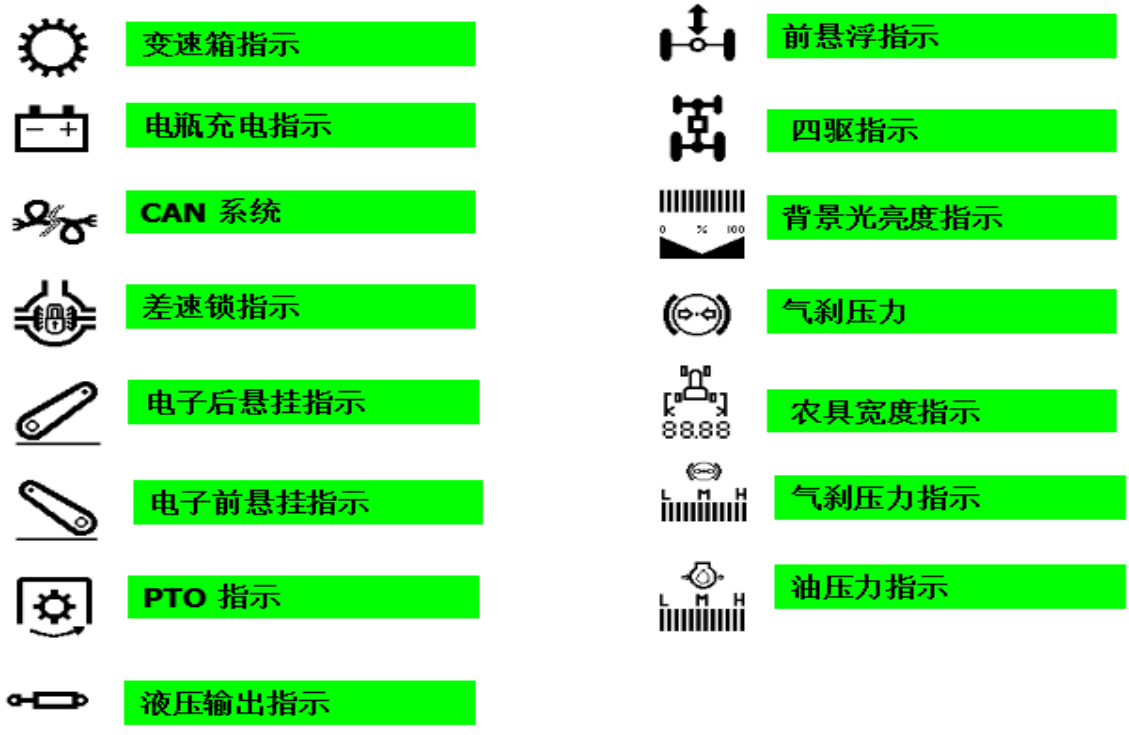
中部矩形显示屏

矩形显示屏(DMD)上会显示很多拖拉机操作和设置功能。可以使用CAL/SEL(校正/选择)按钮或增强型键盘(选装)来选择功能。显示器上会出现一个符号，以确认所选的功能。

如果仪表板或拖拉机系统电路出现错误，此显示器上会出现一个故障警告符号和一个错误代码。请咨询您的授权经销商。

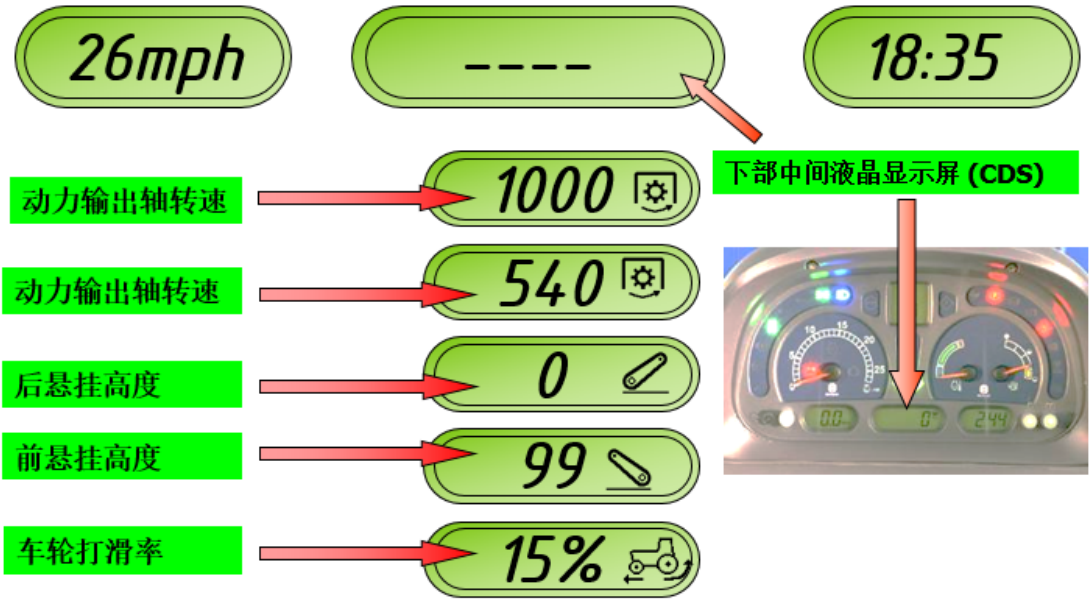
矩形显示屏显示的符号





下部中间液晶显示屏

根据拖拉机的技术规格，中央LCD上显示的信息将有所不同。可以使用CAL/SEL(校正/选择)开关或增强型键盘(选装)在不同的显示之间切换。



时钟设定

可以通过小时键和分钟键进行时钟的设定（参考下图）。



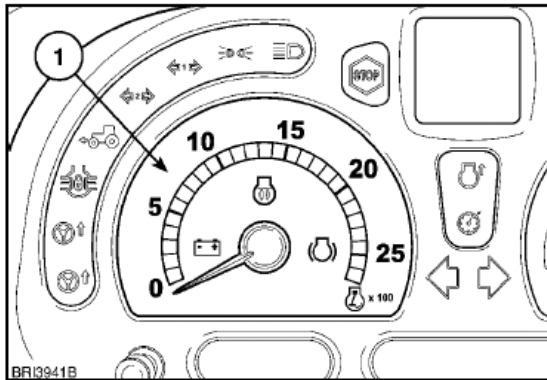
按住小时 3-6 秒

使用小时和分钟键调整时间

停止 10 秒钟后自动储存

发动机转速表

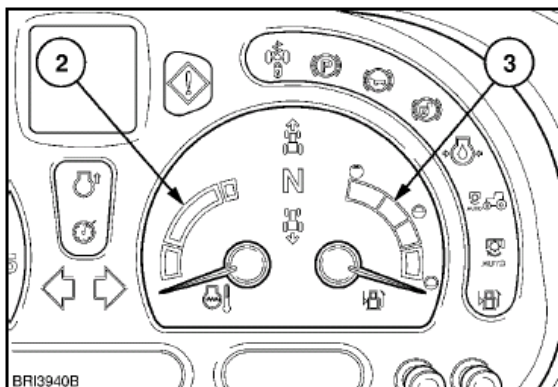
转速表 1 指示每分钟的发动机转速。刻度盘上的每个小格代表 100RPM，比如当指针指向 20，意味着发动机转速为 2000 转/分。



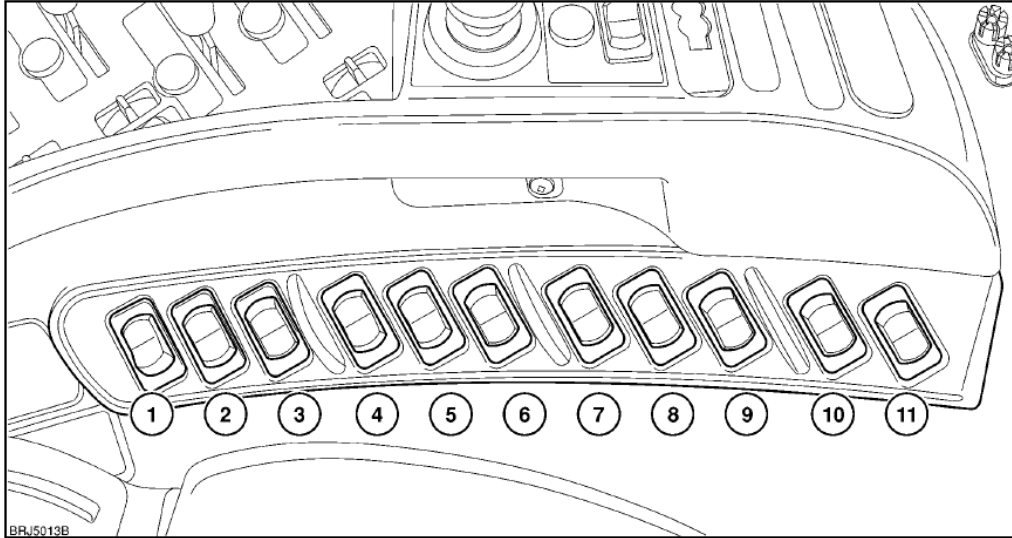
发动机冷却液温度和燃油液位显示

温度仪表 2 指示发动机冷却液的温度。发动机运行时，如果指针进入仪表上方（红色）区域，应当关闭发动机并检查原因。

燃油位 3 指示油箱中燃油的油面，只有在钥匙开关打开时才会工作。



控制台控制开关



拖拉机驾驶室的右侧安装有多个电子控制开关。根据您的拖拉机上所安装的选装件，某些开关的功能可能不止一个。

注意：这些面板上的开关数量和位置可能会有所不同，具体情况取决于国家/地区以及拖拉机的选配型式。

1. 自动变速箱操作或自动变速箱校正选择
2. 自动/手动地头管理HTS选择器
3. 地头管理HTS记录开关
4. 快速转向接合或自动导向功能
5. 四轮驱动4WD自动或手动接合
6. 后桥差速锁，自动或手动接合
7. 爬行挡接合
8. 发动机转速管理转速调整
9. 发动机转速管理编程开关
10. 前悬浮前桥开关
11. 前动力输出PTO 管理控制

操作和功能控制

人机工程学设计的右手控制和座椅，座椅的减振和缓冲功能设计，全方位的调整，最新的座椅工艺，提供最大的舒适性和驾驶乐趣。

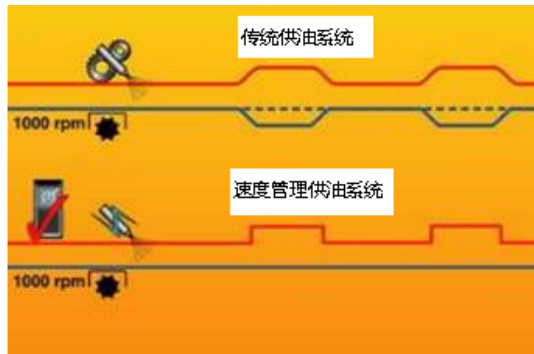
右手控制台包括：变速箱、三点悬挂控制、手油门、电液远程输出控制手柄，根据控制部件的颜色可以区分出不同控制功能，所有必须调节的控制集中于右手控制。



拖拉机性能的特点

发动机-速度管理增加了燃油经济性和降低作业的成本，当扭矩超过预设的标准，系统将被激活提供更多的动力。能记忆 2 个发动机速度，操作者可以预先设置 1 和 2 与工作相匹配的固定的发动机转速。当使用发动机转速管理（ESM）时，仪表盘上的指示灯将点亮，确认当前操作。

发动机速度管理模式，发动机模块将持续监视发动机载荷和转速的变化。如果发动机载荷增加，发动机转速控制单元进行补偿，保持恒定的发动机转速。发动机速度管理得益于发动机能被精确的控制喷油来维持一个精确的转速，使 PTO 转速恒定。



变速箱控制- 6000 系列拖拉机采用半负载换挡变速箱，此系统半负载换挡变速箱是一种简单、坚固且技术成熟的变速箱，内部采用了斜齿齿轮组驱动，可靠性更高、且噪音更低。

前进倒退换向手柄在方向柱上，起步或停车时直接使用前进倒退换向手柄操作即可，通常情况下不需要使用离合器；前进档共有 3 个区域，每个区域有 6 个动力档位，倒退档有 6 个动力档位，可以在每个工作范围内提供离合器变速，跨区换挡是只需按下手柄的跨区换挡按键或使用离合器即可方便地操作，它是农场应用的理想选择。

T6000 系列拖拉机具有自动田间换挡、公路换挡模式、地头管理模式。

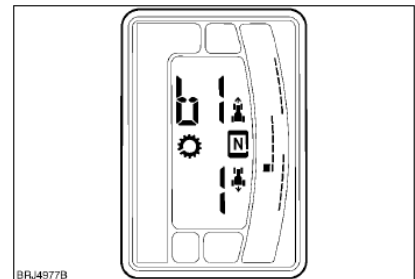
改变行驶方向不使用离合器，换向手柄控制前后行使方向，换挡简单轻松，升档按手柄上的“兔子”，降档按“乌龟”，跨区换挡时需要同时按下手柄后方的跨区换挡按键；此外，换挡手柄上还集成了液压提升控制、地头模式等快捷功能，大大提高了拖拉机的操控性，



拖拉机驾驶操作

a. 拖拉机行驶档位

1. 拖拉机电子控制模块默认的起始档位为 B 区的 B1 档。
驾驶员可通过增档或降档按钮改变起始档位，但起始档位的最高档不会超过 C1 档。
2. 换挡时，变速箱模块会自动选择最接近的传动比档位，使换挡更加顺滑。例如，使用前进 A6 档行驶时，增档时会直接变为 B2 档。
3. 当拖拉机后部负载较重，行驶速度高于 3km/h 时，换向前需要先轻踩刹车，然后再操作换向手柄来提高换向的顺滑度。



b. 刹车

拖拉机田间工作过程中，左右两个刹车踏板可以单独使用，以降低拖拉机的转向半径。当不需要单独使用时，用锁销将两个踏板锁在一起，起到常规的刹车作用。

注意：四驱的车辆上，行驶速度在 1km/h 至 8.5km/h 之间时，同时踩下左右刹车踏板后，电控系统自动结合四驱，以增加刹车能力。如果配备了液压拖车刹车或气动驻车刹车，必须同时踩下左右两侧刹车是，才能启动拖车刹车。

c. 离合器踏板使用

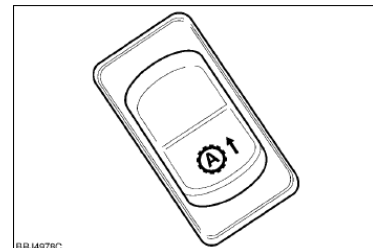
1. 启动发动机时，作为安全启动设备，必须踩下离合器踏板。
2. 在挂接农具或者在狭小的空间内需要非常缓慢的操作拖拉机时，使用离合器踏板。

d. 自动田间模式：

在 A 或 B 区域内选择一个最多 6 个档位的自动换挡范围。
按一次自动功能开关，启动自动田间模式，同时档位显示器底部会出现犁的图标。

当前档位 in A 区域时，按一次自动功能开关，自动换挡区间为 A1 至 A6。

当前档位 in B 区域时，按一次自动功能开关，自动换挡区间为 B1 至 B6。



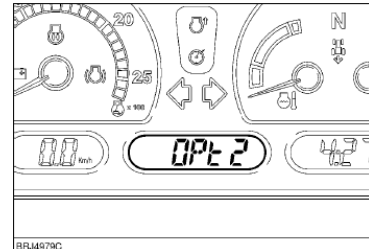
e. 自动公路模式：

在一秒钟内连续按两次自动功能开关启动自动公路模式, 同时在档位显示器顶部会出现拖车的图标。自动换挡区间为最低自动档位 (LAG) 至 C 区间的最高档位。

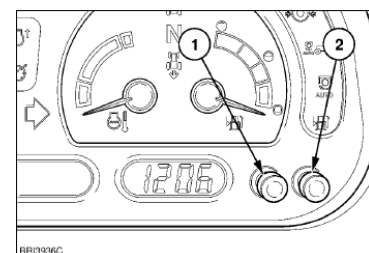
f. 更改最低自动档位 (LAG)

B1 至 B6 的所有档位都可作为最低自动档位 (LAG)。想要更改最低自动档位 (LAG), 方法如下:

1. 关闭钥匙门, 将换挡手柄放到前进位置。
2. 按住自动功能开关, 打开钥匙门, 但不启动发动机。仪表盘底部中间的显示屏出现 'OPT' 。
3. 松开自动功能开关, 用仪表盘上的分钟和小时调整按钮选择 'OPT2', 等待 2 秒钟后, 屏幕上的会显示当前的最低自动档位。



4. 用时间调整按钮在 B1 至 B6 之间选择新的最低自动档位。小时调整按钮 (1) 可增高档位, 分钟调整按钮 (2) 可降低档位。



5. 要关闭自动功率管理功能, 再按一次自动功能开关即可恢复到手动换挡操作。

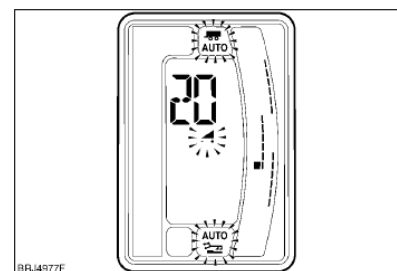
g. 更改自动换挡点

自动换挡功能与发动机速度改变的百分比相关, 自动换挡点就是发动机速度改变的百分比。当发动机速度变化达到该点时, 变速箱实现自动换挡。自动换挡点可设定为 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%。

自动公路模式的默认换挡点为 20%, 并一直保持在这个值。对于不同的田间作业, 可根据情况更改自动换挡点。

更换方法如下:

按住自动功能开关至少 1 秒钟, 档位显示器上会同时出现自动功能的图标和一个楔形的图标, 并同时闪烁。重复按自动功能开关, 可在以上的数值间循环切换。选择好相应数值后, 松开自动功能开关, 等待 5 秒, 数值自动保存, 档位显示器恢复到正常状态。

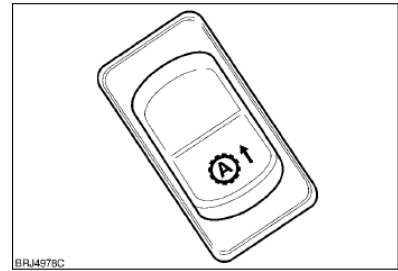


h. 档位跳转 (Go To) 模式

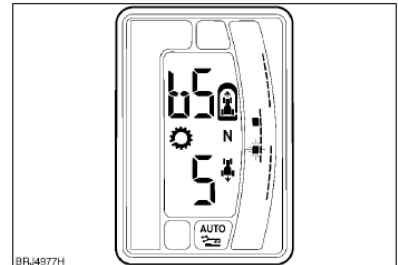
在自动田间模式的基础上, 拖拉机还配备了档位跳转 Go To 模式。拖拉机可通过此模式, 在悬挂提升时, 拖拉机自动降低到工作档位以下档位。悬挂下落时, 自动恢复到自动换挡功能。

Go To 模式编程:

在发动机运转情况下，按住自动功能开关。在一秒钟内按下并松开快速提升按钮（1）的上部，提升悬挂。继续按住自动功能开关。

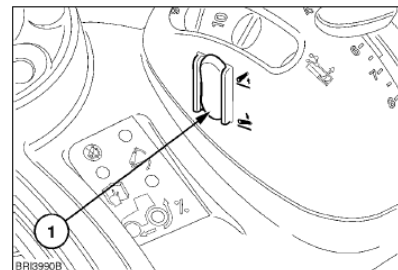


档位显示器上显示的是当前结合档位，例如 B5 档。继续按住自动功能开关，用增档按钮或降档按钮选择 Go To 模式需要的档位。



选择好的 Go To 模式的档位，如图 B2 档，在档位显示器中闪烁。松开自动功能开关。

要启动 Go To 模式，按一下悬挂快速提升开关的底部降低悬挂。此时按一下快速的提升开关就会提起农具并进入到 Go To 模式的档位。



要退出 Go To 模式，按住自动功能开关。在一秒钟内按下并松开悬挂的快速提升开关，提升农具。

i. 差速锁

拖拉机后桥都配有差速锁，在地面湿滑的情况下，结合四驱和差速锁可用来将四个轮子锁定在一起。

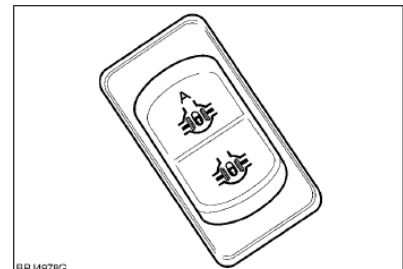
差速锁有自动差速锁和手动差速锁两种。

按下开关底部，结合手动差速锁。

按下开关上部，结合自动差速锁。

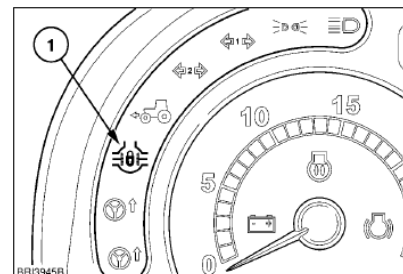
差速锁指示灯（1）在差速锁结合状态时会亮起。

注意：避免在速度大于 8km/h 时结合差速锁，务必不要在速度高于 15km/h 时，结合差速锁。结合差速锁时，不要打方向，差速锁结合时，转向会非常困难。



单侧刹车或两侧刹车同时踩下时，可解除手动差速锁。

按一下差速锁开关底部，也可解除手动差速锁。



自动差速锁在以下情况下断开：

操作快速提升开关（提升后三点悬挂）	暂时断开，农具下降后在自动结合
操作单侧刹车踏板	暂时断开
同时踩下两侧刹车踏板	差速锁保持结合状态
行驶速度超过 15km/h	差速锁彻底断开

转型角度超过预先设定限制	暂时断开，转向角度减小到预先设定限制范围内后，再自动结合
按一下开关的上部	差速器彻底断开

j. 拖拉机四轮驱动

拖拉机四轮驱动有两种结合方式，手动四轮驱动和自动四轮驱动。

按下四轮驱动开关的下部结合手动四轮驱动，按下四轮驱动开关的上部结合自动四轮驱动。结合四轮驱动时，开关内部指示灯和仪表上的指示灯亮起。将开关按到中立位置断开四轮驱动。

发生下列情况时，自动四轮驱动功能将断开：



1. 行驶速度超过 20km/h 时，速度降低到 18km/h 以后，自动四轮驱动功能将重新结合。
2. 行驶速度低于 10km/h 时，向右转向角度超过 15 度，向左转向角度超过 13.5 度时，四轮驱动暂时断开。当转向角度低于以上数值时，四轮驱动重新结合。
3. 行驶速度在 10 – 20km/h 之间时，向右转向角度超过 10 度，向左转向角度超过 9.25 度时，四轮驱动暂时断开。当转向角度低于以上数值时，四轮驱动重新结合。

k. 地头管理功能

拖拉机每次在地头转弯时，都要重复一系列相同的操作。地头转弯功能可以将这一系列的操作编程，记录并回放出来。


在记录和回放过程中，发动机转速必须高于 900 转/分，拖拉机行驶速度必须在 0.5km/h 以上。


地头管理记录步骤：

- 1、 按住记录开关  上部 3 秒，记录符号  在档位显示器上闪烁。




- 2、 按步骤开关 ，开始记录地头工作步骤，档位显示屏记录符号将停止闪烁 。

在正常模式下进行个地头管理功能。每个地头的操作步骤被记录后，相关的符号将出现在档位显示器上。当一个步骤完成而开始另一步骤时，已完成步骤的符号将向下滚动，它原来显示的位置被新的步骤的符号取代。

 发动机转速降低

 变速箱降档


 后悬挂上升


- 3、 按一下步骤开关  可以暂停，再次按下步骤开关  又开始记录，记录符号将停止闪烁并持续显示 ，现在开始记录了。

- 4、 地头的记录工作完成时，按一下记录开关  的上部保存记录的步骤并退出记录模式。

地头管理步骤的使用




1、按住回放开关的上部（A 自动）或底部（手动）进入回放模式。松开开关，编程符号开始闪烁，指示地头管理正处于备用状态。

2、开始回放，按住步骤开关直到听到“哗哗”的声音。回放符号将停止闪烁并保持持续发光。

注：在人工回放时，在每个步骤完成后会处于暂停状态，按一下步骤开关回放下一个步骤。回放过程中，此功能的符号将向上滚动到显示器的最上面。

3、当前的步骤被回放后，如果有暂停步骤将被保持在备用模式（回放符号闪烁）。按住步骤

开关直到听到“哗哗”声，松开关开始回放下一个步骤。

4、输入的步骤释放后进入备用状态。

5、按回放开关退出地头管理模式

牵引拖拉机

半动力换挡拖拉机需要拖拽牵引时，发动机不能启动的情况下，牵引速度不能超过 5km/h，发动机可以启动为变速箱内部部件提供润滑和转向供油的情况下，牵引速度不能超过 10km/h。

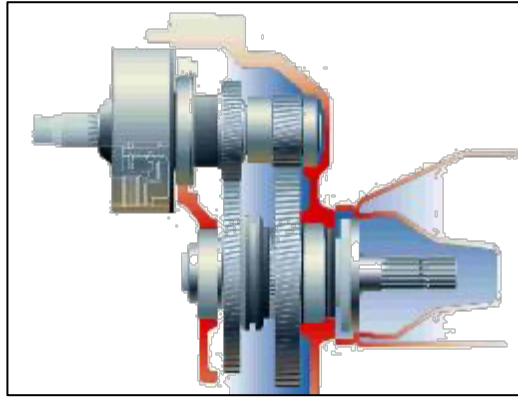
只能短距离牵引拖拉机。不能作为拖拉机运输方式。

牵引拖拉机从后部牵引只能从牵引杆处牵引，或后三点悬挂处。前部牵引时，用前配重上的牵引销或前支架上的牵引销。

动力输出轴（PTO）控制

根据农具的转速要求，手柄可以方便的转换动力输出轴转速 540 和 1000 转/分,手柄控制信号到控制模块，控制模块控制离合器的结合和分离。

所有类型的动力输出离合器是电液控制接合，由中央控制模块(XCM) 控制，使用低压液压系统(21-24 巴) 接合离合器。配套高速或重载动力输出农具时具有刹车接触控制，避免传动部件冲击和离合器的磨损。



两种转速的 PTO（动力输出）系统：

540 转/分 – 6 键的动力输出轴

通常情况下，540 转/分 6 键的动力输出轴用于低功率需要的农具。

如果必须使用 540 转/分的动力输出轴驱动 75 马力以上的农具，必须在农具上加装一个打滑离合器，避免对动力输出轴好拖拉机上其他相关部件产生损坏。

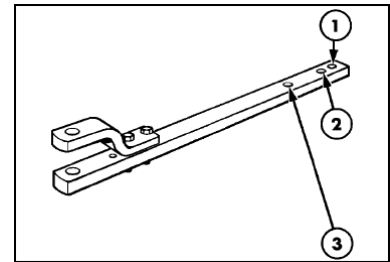
1000 转/分 – 21 键的动力输出轴

高功率需求的农具用 1000 转/分，21 键的动力输出轴驱动。

牵引杆安装孔选择

孔 (1) 用于 1000 转/分的 PTO 操作。

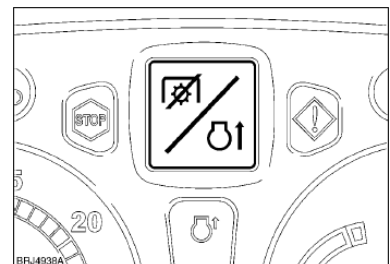
孔 (2) 用于 540 转/分的 PTO 操作。



PTO 防失速功能

PTO 驱动惯性较大农具，在低发动机的转速时结合 PTO，造成 PTO 转速过低。PTO 防失速功能自动开启，阻止 PTO 结合，并在仪表盘的中间显示器上显示右图图标。

关闭 PTO 结合开关，PTO 防失速功能将自动关闭，提示图标也将消失。此时，增加发动机转速再结合 PTO。

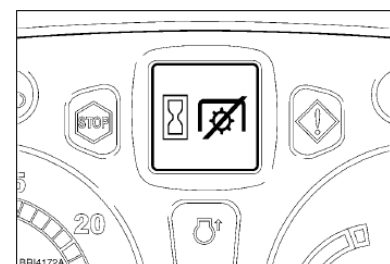


PTO 开关操作超时功能

PTO 开关操作延迟或者操作有误时，会自动激活 PTO 超时功能。以下情况下将激活 PTO 超时功能：

- a) 按住 PTO 开关超过 30 秒。
- b) 按住 PTO 开关并提起 PTO 开关上的轴环超过 10 秒。
- c) 挡泥板上的 PTO 开关和驾驶内部 PTO 开关同时操作，或者操作一个开关后，在 2 秒钟内操作了另一个开关。

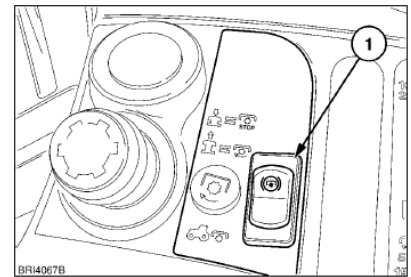
PTO 超时功能激活后，仪表盘上的显示器上显示提示图标，并导致 PTO 系统失效 10 秒钟。在此 10 秒钟内不要操作任何 PTO 系统的开关。PTO 系统将在 10 秒钟后恢复控制。



PTO 刹车系统操作

断开 PTO 时，PTO 刹车自动结合来快速停止 PTO 转动。
PTO 驱动惯性较大农具时，应该先降低发动机转速后，再断开 PTO，防止 PTO 刹车过载。此种情况下，最好是安装一个安全离合器。

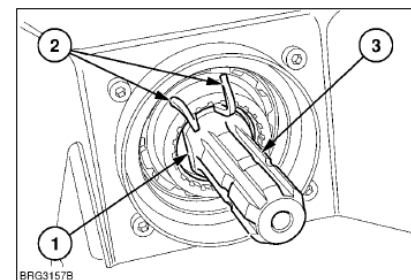
当 PTO 驱动惯性较大农具时，为防止 PTO 刹车损坏，按住 PTO 刹车解除开关 (1) 上部，让农具靠惯性自己停下来后，松开开关。



更换 PTO 轴

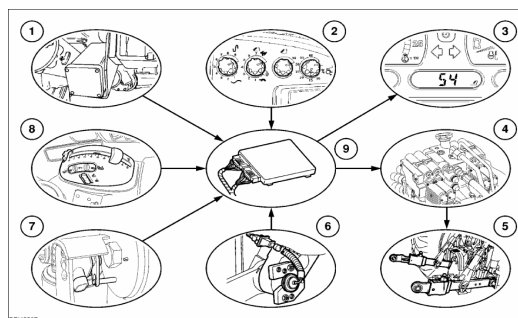
用工具夹住 PTO 轴的固定卡簧的两个凸耳 (2)，必须夹紧凸耳转到 PTO 轴的平面位置 (1) 才能将卡簧取出。

更换 PTO 轴 (3) 后，固定卡簧凸耳对准 PTO 轴上的平面位置 (1) 才能安装上。卡簧装上后，转动 180 度，使卡簧凸耳转到 PTO 轴上平面位置的对面，防止卡簧在 PTO 工作过程中脱落。



电子后悬挂控制

电子后悬挂控制可以根据配套农具的不同，轻松设定后悬挂的位置调节、力调节、混合调节和浮动调节四种控制方式，悬挂控制模块通过位置传感器和力传感器等信息进行数据分析后，发出指令控制悬挂控制阀精确匹配三点悬挂装置的位置。



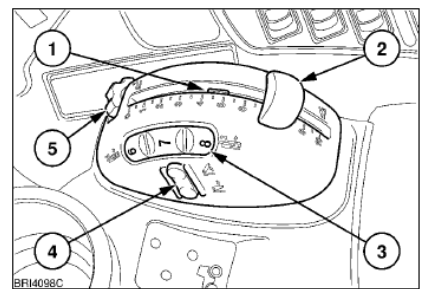
田间作业环节多，需要悬挂不同的配套农机具，下面的旋钮可以控制方便快捷的根据不同配套农机具控制农具反馈灵敏度、下降速度、提升高度、打滑率 (选配)，以上控制设定后，拖拉机后悬挂可以根据位置和负荷的设定自动调节后悬挂拉杆的高度，电子后悬挂控制不仅减轻了驾驶员的劳动强度，而且提高了拖拉机的工作效率。



位调节控制

位调节可精确控制后三点悬挂连接农具的高度，例如喷药机，搂草机，平地机等地面上工作的农具。高度一旦设定，农具的高度将保持此高度，不受外力的影响。

位调节操作农具时，将力调节旋钮（3）调到最大数值 10 的位置。按一下快速升降开关（4）上部，提升农具到高度限制位置



力调节控制

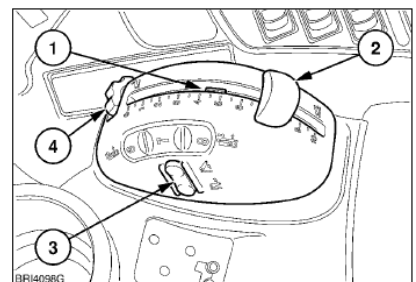
力调节控制全悬或半悬连接的入土工作的农具克服土壤阻力的牵引力。力调节旋钮的位置决定着农具的深度，位调节的旋钮的位置决定农具最深的深度限制。

缓慢转动动力调节灵敏度旋钮，直到后悬挂上升和下降指示灯每 2-3 秒钟交替闪烁一次，即可任何达到理想的调整状态。

快速入土功能

某些农具入土困难，或者由于土壤较硬导致农具入土困难的，需要使用快速入土功能。

按住快速升降开关（3）的下部，悬挂按照下降速度旋钮设定的速度下降直到接触地面。然后，农具会快速入土，不受下降速度和位调节旋钮设定值的限制。松开开关后，农具会自动提升到设定深度作业。



在使用快速升降开关（3）提升农具过程中，再次按下快速升降开关（3）的上部，农具停止上升。再次按下快速升降开关（3）的上部，悬挂继续提升功能。

运输锁

需要用后悬挂运输农具时，将悬挂下降速度旋钮（2）逆时针旋转到锁定位置（锁头图

标), 开启运输锁锁定后悬挂。此功能可防止农具在运输中突然下落, 损坏公路面和农具。

动态行驶控制

三点悬挂运输农具时, 农具在运输中由于颠簸导致车辆前轮离地, 使车辆失去转向或部分失去转向。开启行驶控制后, 液压系统将由于农具颠簸而产生的前轮离地影响降低到最小, 从而获得更稳定的运输状态。

开启动态行驶控制

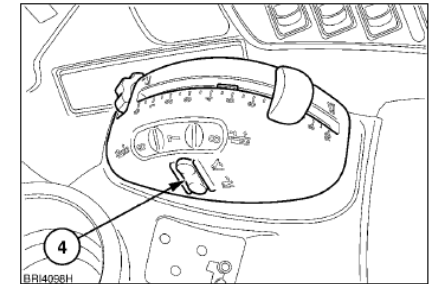
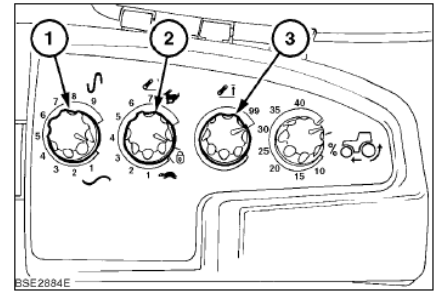
逆时针转动动力调节灵敏度旋钮 (1) 到最小位置, 用快速升降按钮 (4) 将悬挂升到最高位置。将后悬挂下降速度旋钮 (2) 逆时针转到运输锁位置。

开启动态行驶控制条件:

拖拉机行驶速度必须在 8km/h 以上。

开启动态行驶控制后, 后悬挂会自动下降 4% - 5%, 用来抵消农具的颠簸影响。

拖拉机行驶速度低于 8km/h 时, 后悬挂会自动提升到最高位置, 动态行驶控制功能关闭。



悬挂故障报警

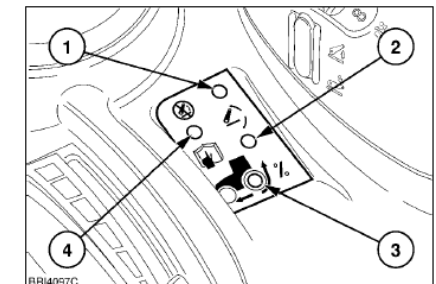
当位调节控制手柄位置与当前悬挂高度不相符时, 悬挂故障灯 (4) 将常亮, 悬挂功能不可用。

可能原因:

1. 发动机关闭后, 移动了悬挂位调节手柄。
2. 操作了后悬挂外部的控制开关。

此时, 需要缓慢移动位调节控制手柄, 当控制手柄位置与后悬挂高度相匹配时, 故障灯熄灭, 后悬挂操作恢复正常。

或者, 使用快速升降开关, 提升或者降低后悬挂直到故障灯熄灭。



下连杆连接调整

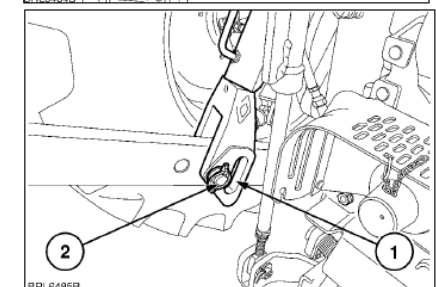
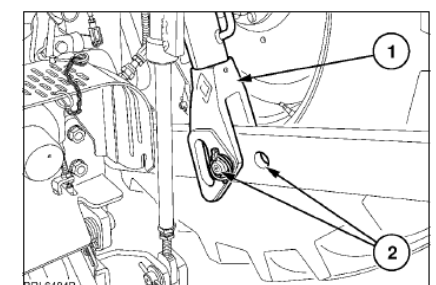
下连杆上有 2 个或者 3 个安装孔, 离拖拉机最近的安装孔提供最高的提升高度。离拖拉机最远的安装孔提供最大的提升能力。

下连杆固定模式

连杆 (1) 上的圆孔与下连杆用安装销连接。后三点悬挂连接农具在公路上运输时, 必须安装在固定安装孔。

下连杆浮动模式

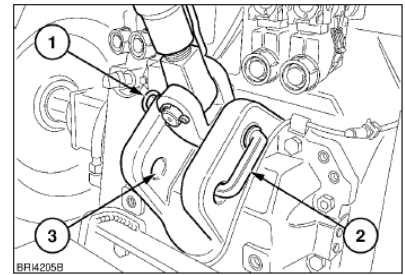
下连杆与拉杆上的长孔连接, 允许挂接宽度较大农具或需要自由浮动的农具有一定的浮动量。



上连杆安装

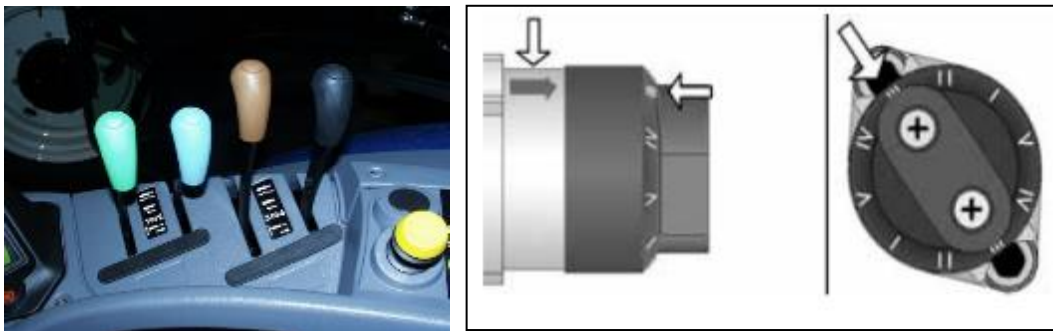
上连杆安装座有两个安装孔，安装在上部的安装孔，可以获得最大提升力和农具与驾驶室间的最大间隙。

安装在下部安装孔 (3)，可以获得最好的农具入土能力和农具最大离地间隙。



液压输出控制

最高可以选配四路机械式液压输出控制，液压输出控制阀可以进行流量调节和五种不同的液压输出控制方式。



远程输出阀是负载感应类型，可自动通过负载感应油路为后部连接油路输出所需要的流量。每组远程输出阀都由一个有四个控制位置的手柄控制，伸出，空档，缩回，浮动四个位置。远程输出手柄的锁定功能可以将控制手柄固定在伸出或缩回位置，当外部油缸达到行程的最大位置时，手柄自动跳回到空档位置。

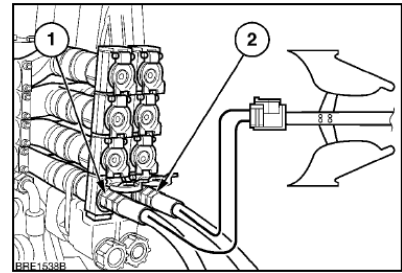
五个可配置的锁定位置，每个位置的功能如下：

- i. 伸出，空档，缩回，浮动四个位置都可用。只有浮动位置有锁定功能，所有位置都不能自动回到空档。
- ii. 只有伸出，空档，缩回位置可用。没有浮动位置。所有位置都没有锁定功能。所有位置都不能自动回到空档位置。
- iii. 伸出，空档，缩回，浮动位置都可用。伸出，缩回，浮动位置有锁定功能。伸出，缩回位置可自动回到空档位置。
- iv. 伸出，空档，缩回，浮动位置都可用。伸出，缩回，浮动位置有锁定功能。但所有位置都没有自动回到空档位置功能。
- v. 缩回和浮动位置可用。伸出和浮动位置有锁定功能。所有位置都没有自动回到空档位置功能。

每组远程输出阀配有两个二分之一英寸的快速接头。

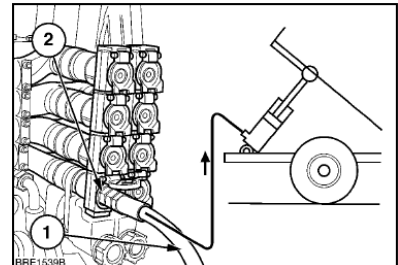
双作用油缸连接

将油缸伸出供油管 (1) 与一组远程输出阀的左侧快速接头连接, 油缸缩回油管 (2) 与同一组远程输出阀的右侧快速接头连接。控制手柄拉倒伸出位置, 所连接油缸伸出, 手柄推到缩回位置, 油缸缩回。越过缩回位置再往前推手柄到浮动位置, 油缸的伸出和缩回油路连通, 使油缸自由伸缩。



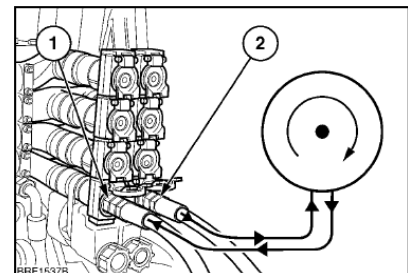
单作用油缸连接

将单作用油缸的油管 (1) 与远程输出阀的左侧快速接头 (2) 连接。将远程输出阀控制手柄拉倒伸出位置, 油缸伸出。手动操作将手柄推到空档位置, 油缸停止伸出。或者当油缸伸出到最大行程时, 手柄自动跳回到空档位置。要缩回油缸时, 将控制手柄跳过缩回位置, 直接推到浮动位置。
注意: 缩回位置只用于双作用油缸的缩回操作, 单作用油缸必须要用浮动位置缩回。



液压马达连接

液压马达的油管连接与双作用油缸的连接方法相反。将马达的供油管 (2) 与远程输出阀的右侧快速的接头连接。将马达的回油管 (1) 与同一组远程输出阀的左侧快速接头连接。将远程输出阀手柄推到缩回位置, 马达工作。始终用浮动位置停止马达。



当连接液压马达时, 将配置锁定位置旋钮转到位置 V。要选择配置位置 V, 先将配置锁定位置转到位置 I 或者位置 IV, 然后将控制手柄推到浮动位置, 再将配置旋转变到位置 V 即可。此时该控制手柄只有缩回和浮动两个位置。

要从配置位置 V 退出时, 先将手柄推到浮动位置, 然后将配置旋转变到位置 I 或者 IV, 将手柄拉回到空档位置。此时, 配置旋钮可以任意选择位置 I 至 IV。

液压超越接口连接

液压超越接口是给需要高流量或者连续供油的农具所准备的接口, 直接与主液压系统相连。农具必须是可变负载感应液压系统, 以便将农具的负载反馈到液压泵。

液压超越接口如下:

P – 压力油接口

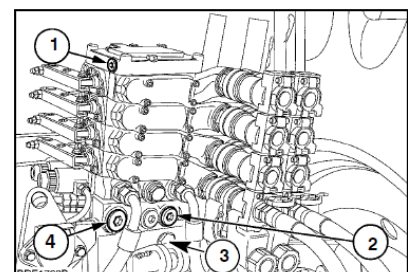
拆下 (2) 的堵头, 安装一个 M22X1.5 的接头与农具供油管连接。

R – 回油接口

位置 (4) 为农具回油管接口。将位置 (4) 出的堵头拆下, 安装一个 M27X2 的接头与农具回油管相连。此回油口将油直接回到拖拉机的液压系统中。

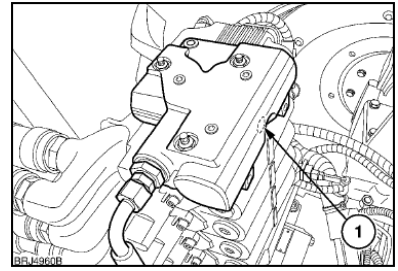
D – 无压力回油

农具配有无压力回油接口时, 例如液压马达的壳体回油, 需连接此接口。拆下位置 (3) 处的堵头, 安装一个四分之三英寸 BSP 接头和 O 型圈。



LS – 信号油路接口

对于机械式远程输出阀，信号油路的超越接口在位置（1）处。
农具的信号油路用于反馈农具所需压力和流量，控制拖拉机液压泵的输出。



轮胎

前轮轮距调整

SWB 拖拉机前桥分类及前桥法兰盘之间距离如下表：

车型	T1404	T1554	T1654	T1804B
前桥型号	Class 3 标准前桥	Class 4 重型前桥		
法兰到法兰间距	1890mm	1900mm		

不同的前轮间距通过调整轮辋与中间轮盘的相对安装位置，或者轮盘与轮毂的安装位置，或者对调两侧轮子，可获得不同的轮距。

24 英寸和 28 英寸前轮轮距设置：

安装位置 (如图)	轮距
A	1560mm
B	1656mm
C	1760mm
D	1856mm
E	1960mm
F	2056mm
G	2160mm
H	2256mm

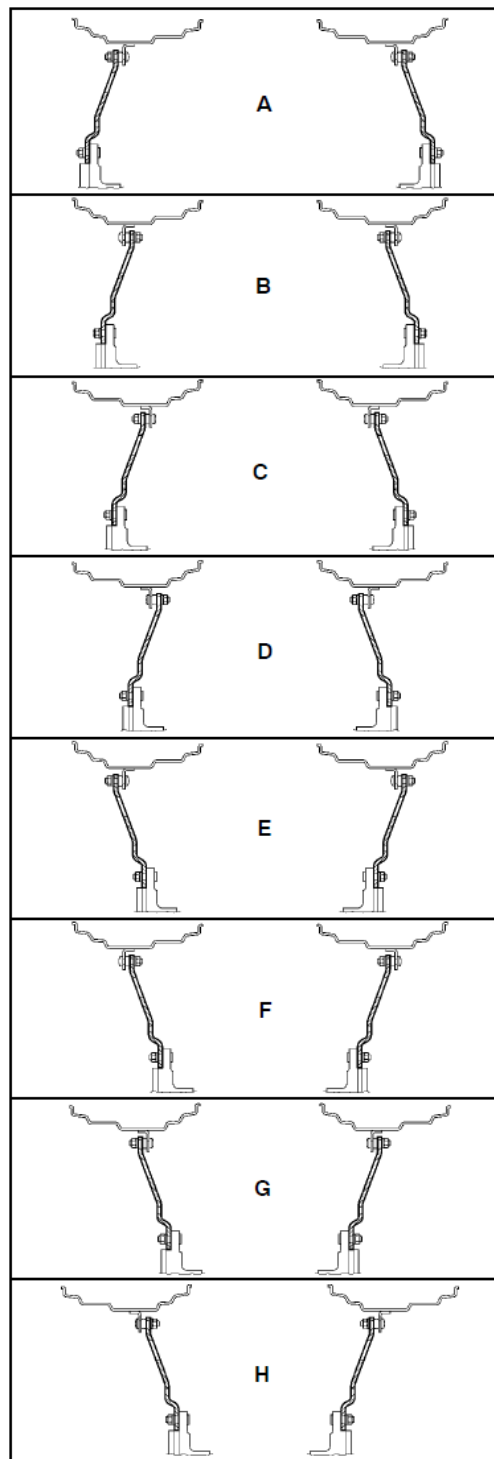
以上数据基于 Class 3 标准前桥，Class 4 重型前桥在此基础上增加 10mm。

调整轮距后，相关螺栓校紧扭矩为：

轮盘到轮毂螺栓扭矩：210Nm

轮盘到轮辋螺栓扭矩：250Nm

调整并校紧螺栓后，工作一个小时重新校紧扭矩，然后每 50 小时后或者每周都要检查一遍扭矩。



后轮轮距调整

T1404, T1554 法兰盘式后桥

法兰盘式后桥，后轮轮距的调整只能通过调整轮辋与轮盘的相对位置，轮盘与轮毂的安装位置，或者互换两侧轮子获得不同的后轮轮距。

安装位置 (如图)	轮距
A	1530mm
B	1630mm
C	1734mm
D	1834mm
E	1930mm
F	2030mm
G	2134mm
H	2234mm

调整轮距后，相关螺栓校紧扭矩为：

轮盘到轮毂螺栓扭矩：250Nm

轮盘到轮辋螺栓扭矩 (M16 螺母)：250Nm

调整并校紧螺栓后，工作一个小时重新校紧扭矩，然后每 50 小时后或者每周都要检查一遍扭矩。

T1654, T1804B 采用 112 英寸长轴式后桥

后轮轮距

对于不同尺寸的轮胎，112 英寸的长轴，两侧轮胎最多可增加 735mm 的轮距。

安装位置 (如图)	轮距
A	1550-1870mm
B	1650-1970mm
C	1754-2074mm
D	1854-2174mm
E	1950-2270mm
F	2050-2370mm
G	2154-2474mm
H	2254-2574mm

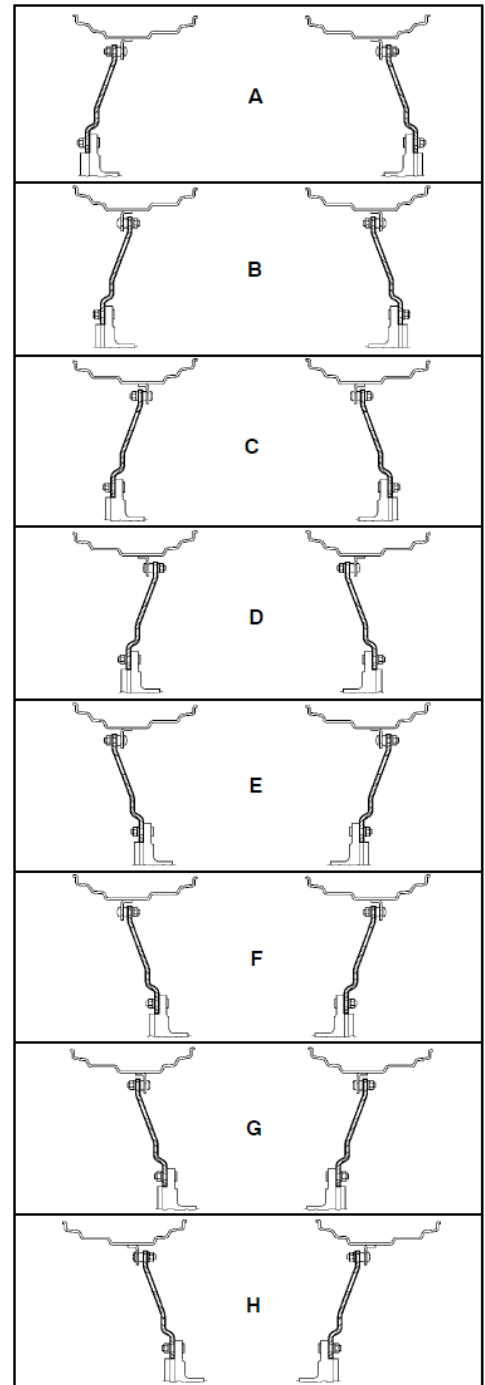
后轮相关螺栓扭矩：

轮盘到轮毂 10 x M22 螺栓：500Nm

轮盘到轮辋 (M16)：250Nm

卡瓦 6 x M22 螺栓：500Nm

调整并校紧螺栓后，工作一个小时重新校紧扭矩，然后每 50 小时后或者每周都要



检查一遍扭矩。

对于安装后双轮的车辆，必须保持两轮胎间至少 100mm 的间距。

配重

对于不同的工作应用，适当增加或降低配重，使拖拉机始终保持良好的工作表现。前配重是为了获得更好的稳定性和转向能力，尤其是在拖拉机用后悬挂提升农具时。当后悬挂提升农具处于运输状态时，前桥要至少分担 20%的整车重量。对于四驱拖拉机，前桥承载 40% - 45%的整车重量可获得最佳的工作性能和油耗表现。

配重限制

配重的分配受轮胎承载能力和拖拉机承载能力的限制。如果必须增加更多的配重来获得更好地牵引能力，则需要更换承载能力更大的轮胎。

拖拉机总承载重量限制

前桥类型	T1404	T1554	T1654	T1804B
	Kg	Kg	Kg	Kg
Class 3 标准前桥	10000kg			
Class 4 重型前桥		10500	10500	10500

后桥承载重量限制：后桥承载的重量包括后桥安装的铸铁式配重，液体配重和后悬挂连接农具提起时的总重量

前桥类型	T1404	T1554	T1654	T1804B
	Kg	Kg	Kg	Kg
Class 3 标准前桥	7300			
Class 4 重型前桥		7800	7800	7800

前桥承载重量限制：

前桥类型	T1404	T1554	T1654	T1804B
	四驱和配备超级转向前桥的车辆（处于连续工作状态）			
	Kg	Kg	Kg	Kg
Class 3 标准前桥	4100			
Class 4 重型前桥		4900	4900	4900

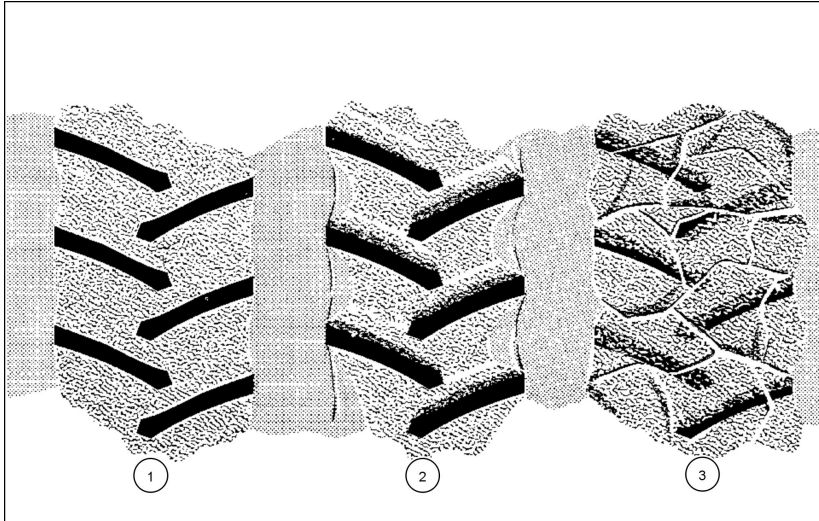
后配重：

后轮最多可加 6 片 65kg 铸铁式配重，不论法兰盘式后桥，还是长轴式后桥。

前配重：

标准前配重为 10 片 45kg 铸铁式配重，配重支架为 90kg。

对于四驱车辆，打滑率在 7-9%之间是最理想的状态。



1. 配重过多，地面有明显的轮胎胎花印，没有打滑率
2. 配重合适
3. 配重太少，地面上很难看出轮胎胎花印，打滑率过大。

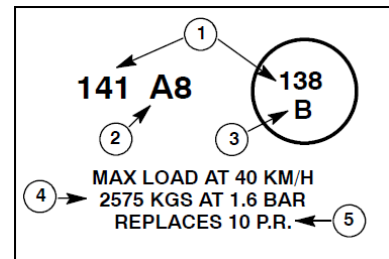
轮胎气压

每 50 小时或者每周检查一次轮胎气压。

轮胎气压和承载能力

子午线轮胎在轮胎侧壁标有承载索引和承载速度标识。

1. 承载能力索引（按轮胎供应商所给索引表查询）
2. 40km/h 承载速度标识
3. 50km/h 承载速度标识
4. 40km/h 时最大承载重量/轮胎压力
5. 旧的斜交线轮胎标识



保养滤芯和油品

1、 滤芯：

使用滤芯的目的是防止设备遭受有害污染，劣质滤芯或许可以帮您节省一部分费用，但从长远来看，它将大大增加维护费用并导致不可估量的维修费用。最小的颗粒往往最具破坏性，许多配件仿造商忽略了这些颗粒，它们会导致不易察觉的渐进损伤——到那时一切都为时已晚。

凯斯纽荷兰纯正滤芯构造坚固，经过设计工程师的严格测试及全面核查，可为您的设备提供最好的重载保护。

1) 保护发动机系统:

- 凯斯纽荷兰纯正燃油滤芯——耐用的 MicroLoc 特制介质可以高效的阻挡燃油系统的污垢，提高发动机喷射压力和低排放要求。
- 凯斯纽荷兰纯正机油滤芯——更高的积碳和污垢容纳能力，大大延长了滤芯的使用寿命。
- 凯斯纽荷兰纯正发动机空气滤芯——采用特殊的 PleatLoc 合成过滤介质，高出

普通滤芯三倍的过滤效率，可捕捉相当于约十分之一头发直径的微小颗粒。

2) 保护液压系统:

- 凯斯纽荷兰纯正液压油滤芯——使用高性能合成介质提升了 4.4%的污垢保持能力和 6.8%的强度，最大限度延长设备的使用寿命。
- 凯斯纽荷兰纯正液压油箱空气滤芯——油箱的“口罩”，防止污垢随空气混入液压油箱进入液压系统。

3) 保护洁净的驾驶室工作环境:



•凯斯纽荷兰原装过滤介质

高效过滤介质
稳定的粘合剂
完美的密封

•优化的过滤性能（寿命），效率（清洁度）和流量

减少运动部件渐进磨损
减少轴承和环的磨损
出色的污泥清除能力
在冷启动期间高强度保证油的通过性能

2、油品：

所有的凯斯纽荷兰原厂纯正润滑油均在内部和外部严格的质量控制下开发和生产
凯斯原厂润滑油先进的技术是您可靠的使用保障
专业工程师和专家专门从事润滑油的开发和试验
凯斯原厂润滑油将近 100 年的技术开发经验
凯斯原厂润滑油开发了全系列高品质农用和工程机械润滑油产品，可供用户选择
凯斯原厂润滑油可为用户提供全面的车用润滑油解决方案，为用户节省运营成本

a. 发动机油: 凯斯1号发动机机油

AKCELA NO.1是采用新一代的复合添加剂配方，特有的耐磨因子，为您的发动机部件提供抗磨保护膜，同时配有高效的烟炱分散性能，为发动机提供全面的清洁保护。

应用范围

专为凯斯/纽荷兰柴油发动机而设计，同样适用于高速涡轮增压和非涡轮增压式重负荷柴油发动机，为其提供出色的发动机保护。同时可以减少高油耗、提升抗氧化、抗腐蚀能力，有效降低高温产生的沉积物；

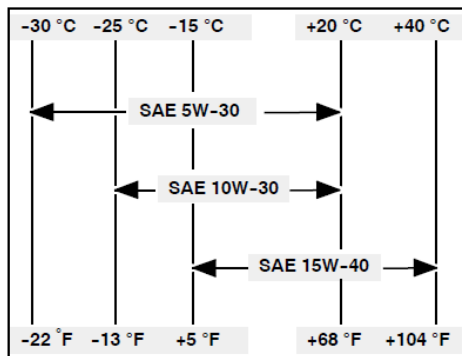
性能特点

新一代的添加剂，含有特效耐磨因子，为发动机提供抗磨保护膜；
高效的烟炱分散性能，为发动机提供全面的清洁保护；
杰出的热稳定性和抗氧化稳定性，有效控制低温油泥和高温降低积炭产生；
耐高温，良好的低温流动性保证发动机正常启动；

主要产品供应：

- 1) 1号发动机油 15W-40
- 2) 1号超级发动机油 CK 15W-40
- 3) 1低耐温发动机油 10W-30

正确的使用发动机机油粘度等级取决于环境温度。请参考右侧的表格为您的拖拉机发动机选择机油。



注意：机油标号，15W-40适用温度范围是零下15度到零上40度，10W-30温度适用于-25度到+20度，5W-30适用于-30度到+20度，请在过低温度操作时适用冬季机油。

燃油中的硫含量

发动机机油和过滤器更换周期。但在某些国家/地区，当地供应的燃油可能具有较高的硫含量，在这种情况下应调整发动机机油和过滤器的更换周期，参考发动机机油和过滤器保养部分内容。

b. 液压和传动油

中档拖拉机使用专门设计的传动油品，以最大程度地保护您的液压和变速箱传动部件。按照拖拉机随机的《操作手册》中的要求进行更换液压油和变速箱油。

性能特点：

适用于重负荷变速器、差速箱、后桥、液压系统、动力转向系统、湿制动器、动力输出装置及流体静力传动装置；
优异摩擦力控制、磨损保护、热稳定性、机械剪切稳定性、防锈防腐蚀，以及泵送性等特性；
即使在温度差异大的崎岖地形操作时，依然能够延长离合器寿命、达到最高牵引杆负荷；
液力油保证现代驱动变速器、驱动桥、离合器、动力输出装置及液压系统发挥卓越的性能；

主要产品供应：

- 1) 高级液压传动油
- 2) 高级液压传动油 无锌

c. 凯斯多用途润滑脂 251H EP

251H EP是锂基适合极度压力下使用的润滑脂，适用于转动轴承，万向节，花键轴，水泵轴承，底盘和普通润滑。

d. 凯斯专用齿轮油

此款适合极度压力下使用的优质齿轮油专为高速/低扭矩和低速/高扭矩应用设计，具有高效的泡沫和氧化稳定性，能够有效的减少腐蚀和沉淀给您设备造成的损伤。独特的配方使其同样适用于高温条件。

主要产品供应：

- 1) 重负荷车辆齿轮油 85W-140
- 2) 重负荷车辆齿轮油 80W-90

e. 刹车液 (LHM矿物质 (石油) 基质油)

LHM 刹车油是矿物质 (石油) 基质油 (国际参数标注为 ISO7308)，与乙二醇基质的 DOT-3 或 DOT-4 类型刹车油不相溶。

如果向使用 LHM 刹车油的刹车系统中添加了 DOT-3 或 DOT-4 刹车油，将会对刹车油缸的密封件，所有刹车系统软管，刹车阀块和刹车活塞的密封件造成严重损坏。

f. 凯斯纽荷兰冷却液/防冻液 (OAT有机酸防冻液)

OAT冷却液经过专门设计，可保护冷却系统免受污染并防止腐蚀和气蚀。冷却液中含有化学抑制剂，可增强和扩展传统防冻剂的保护作用。该抑制剂的设计可防止生锈，减少水垢的形成，最大程度地减少气缸壁腐蚀并减少冷却液的泡沫。

注意：OAT防冻液不能混加其它防冻液，混加将引起冷却系统部件的腐蚀或失效。

g. 燃油

拖拉机的发动机融合了现代科技设计理念，能够提供可靠的性能并节约燃油。为了保持可靠的性能，一定要按正确的维护周期执行关于发动机的保养项目。

重要：您的发动机获准使用的柴油必须符合规格标准EN590（或类似标准）。

请注意，如果使用的柴油不符合上述规格标准，将可能导致发动机和燃油系统严重受损。还应注意，使用未经批准的燃油可能会导致保修失效。所用燃油的质量是保证发动机性能可靠、使用寿命长的重要因素。燃油必须清洁、精炼，不会腐蚀燃油系统的零件。应确保使用声誉良好的供应商提供的高品质的柴油。

为尽可能使燃油充分燃烧并减少发动机磨损，应按环境问题选择夏季柴油或冬季柴油，选择使用符合特性要求燃油，保证燃油系统的正常作业。

- 0号柴油：最底温度在4度以上的地区使用
- 10号柴油：最底温度在-5度以上的地区使用
- 20号柴油：最底温度在-14度以上的地区使用
- 30号柴油：最底温度在-29度以上的地区使用
- 50号柴油：最底温度在-44度以上的地区使用

燃油的存放注意事项：

采取下列预防措施，确保贮存的燃油无灰尘、水分和其他杂质。

- 将燃油贮存在黑色的铁罐中，不要使用镀锌罐，因为镀锌层会与燃油发生化学反应形成化合物，进而污染喷油泵和喷油嘴。
- 将储油罐避光放置，并使其稍稍倾斜，使油罐中沉淀的杂质远离出油口。

- 为便于清除水分和沉淀杂质，请在油罐最下面的出油口末端相反位置底部放一个排泄阀。定期排放油罐沉淀的水分和杂质。
- 如果从储油罐中取出燃油时没有过滤，加油时应在油箱加油口放置一个细过滤网。
- 合理安排燃油的购买，夏季用的燃油不要过季贮存，并在冬天使用。

保养零件周期表

保养零件编码可能由于凯斯纽荷兰零件编号的更新或部分特殊机型配置不同有所不同，详细的信息可以在购买配件时咨询凯斯纽荷兰经销商。

拖拉机保养件更换周期表：不包括油品

中文名称	零件编码	更换周期	备注
机油滤芯	84228488	300 小时	建议
柴油一级滤芯	84278636	600 小时	柴油质量有关
柴油二级滤芯	84412164	600 小时	柴油质量有关
油水分离器滤芯	336430A1	600 小时	柴油质量有关
液压油一级滤芯	84226263	600 小时	磨合保养需要更换
液压油二级滤芯	87708150	600 小时	磨合保养需要更换
空气外滤芯	87704248	600 小时	高灰尘需提前更换
空气内滤芯	87683000	600 小时	高灰尘需提前更换
空调滤芯	87726675	1200 小时	高灰尘需提前更换
废气滤芯	87304662	600 小时	
发动机皮带	87697425	检查磨损情况而定	皮带,28.28 mm W x 1541 mm L
发动机皮带	4899178	检查磨损情况而定	V 形带,28.48 mm W x 1550 mm L, 8 Ribs

50小时保养配件编号

中文名称	零件编码	数量	备注
液压油一级滤芯	84226263	1	
液压油二级滤芯	87708150	1	

300小时保养配件编号

中文名称	零件编码	数量	备注
机油滤芯	84228488	1	
柴油一级滤芯	84278636	1	建议储备
柴油二级滤芯	84412164	1	建议储备
油水分离器滤芯	336430A1	1	建议储备

600小时保养配件编号

中文名称	零件编码	数量	备注
机油滤芯	84228488	1	
柴油一级滤芯	84278636	1	柴油相关

柴油二级滤芯	84412164	1	柴油相关
油水分离器滤芯	336430A1	1	柴油相关
液压油一级滤芯	84226263	1	
液压油二级滤芯	87708150	1	
空气外滤芯	87704248	1	
空气内滤芯	87683000	1	建议更换
废气滤芯	87304662	1	建议更换

900小时保养配件编号

中文名称	零件编码	数量	备注
机油滤芯	84228488	1	
发动机皮带	87697425	1	建议检查和更换
发动机皮带	4899178	1	建议检查和更换

1200小时保养配件编号

中文名称	零件编码	数量	备注
机油滤芯	84228488	1	
柴油一级滤芯	84278636	1	柴油相关
柴油二级滤芯	84412164	1	柴油相关
油水分离器滤芯	336430A1	1	柴油相关
液压油一级滤芯	84226263	1	
液压油二级滤芯	87708150	1	
空调滤芯	87726675	1	
空气外滤芯	87704248	1	
空气内滤芯	87683000	1	
废气滤芯	87304662	1	

校正和故障代码

变速箱离合器校正

校正前准备：

- 1、变速箱油温在 60-105 度之间。
- 2、拖拉机刹住在水平地面上，远离障碍物。
- 3、关闭所有的用电设备，液压分配器操作手柄放置中立位置，后悬挂落到最底。

变速箱离合器校正：

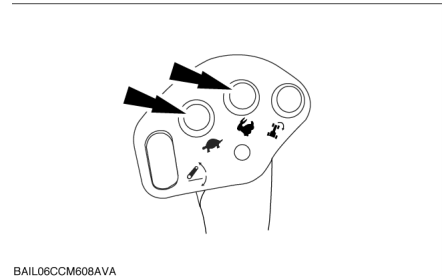
注意：变速箱的校正过程是由电控系统完成的。为了防止拖拉机校正过程中突然移动，将拖拉机远离周围的障碍物停放，结合驻车刹车，并将前后轮楔住。对地形式速度必须为 0。半动力换档变速箱校正时，变速箱油温在 60 – 105°C 之间。

在校正变速箱校正时，将空调及其他电控系统都关闭。

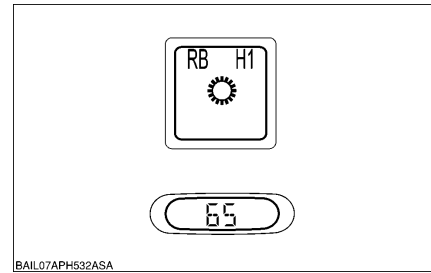
如果在校正过程中发现有以“2”开头的故障代码出现，需要先解决此代码后，再进行校正。

校正过程：

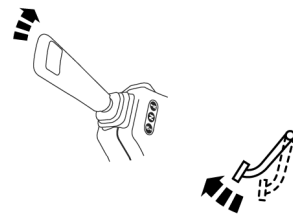
1. 同时按住增档按键和降档按键启动发动机。



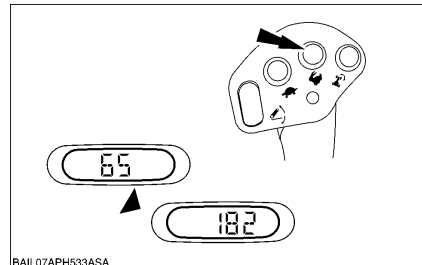
2. 系统校正图标将显示在仪表的显示器上，在仪表下部中间的显示屏中显示当前变速箱油温。



3. 发动机转速会自动设定到 1200 转/分
4. 踩下离合器踏板，将换向手柄推到前进位置，松开离合器踏板。



5. 仪表底部中间显示屏显示当前变速箱油温，按增档或者降档键可用来切换成飞轮扭矩传感器的校正值。



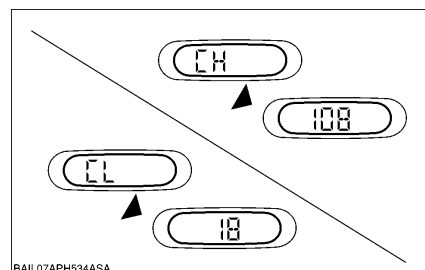
6. 再按增档或者降档键可切换回变速箱油温显示。

注意：如果显示代码“U19”，说明变速箱油温不够热，校正不能执行。

如果进入校正程序的操作有误，屏幕上会显示“U”开头的代码，则需要关闭钥匙门重复以上步骤进入校正程序。

7. 如果屏幕上显示“CL”（10 - 60°C）或者“CH”（105°C），显示 4 秒钟后返回到显示变速箱油温。拖拉机需要进行相应操作使油温恢复到正常范围内。

注意：当需要在显示“CL”或“CH”时继续进行校正，可以再按增档或降档键，屏幕显示“dt”后，校正程序可以继续执行。



8. 屏幕上显示“dt”后，有两种方式进行校正：

- A. 手动模式。
- B. 自动模式

手动模式：

9. 将发动机转速设定到 1200 转/分。
10. 按住降档键校正飞轮扭矩转速传感器，校正完成后，屏幕上交替显示“dt”和其校正值。
11. 松开降档键，屏幕显示变为“pt”，再按住降档键校正“pt”（PTO 扭矩传感器），校正完成后，屏幕交替显示“pt”与其校正值。
12. 松开降档键，屏幕显示变为“A”。按住降档键校正 A 离合器，校正过程中，屏幕上实时显示 A 离合器的校正值。校正完成后，屏幕交替显示“A”和其离合器校正值。
13. 松开降档键，屏幕显示变为“B”，表示 B 离合器可以进行校正。



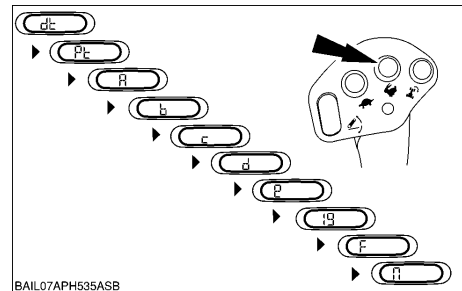
BAIL06CCM615AVA



BAIL06CCM616AVA

14. 重复以上步骤对“B”，“C”，“D”，“E”，“19”（如果是 50km/h 变速箱）离合器和“F”，“n”（同步器）进行校正。当“n”校正完成后，松开降档键，屏幕显示变为“dt”。

15. 重复按增档键可循环切换以上离合器，如果需要，可重复校正单个离合器。



BAIL07APH535ASB

自动模式：

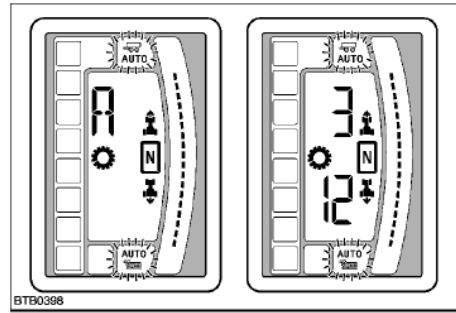
16. 在屏幕上显示“dt”后，按自动模式开关，变速箱进入自动校正程序。



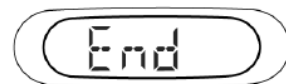
BAIL06CCM617AVA

17. 如果没有自动模式开关，可按住仪表上的“分钟”调整键 2 秒钟以上，变速箱进入自动校正程序。

18. 校正过程中，档位显示器上的自动田间模式和公路模式的只是灯会一直闪烁。变速箱传感器和离合器逐个自动进行校正，不用按住降档键。



19. 校正程序完成后，仪表底部中间屏幕上显示“End”。



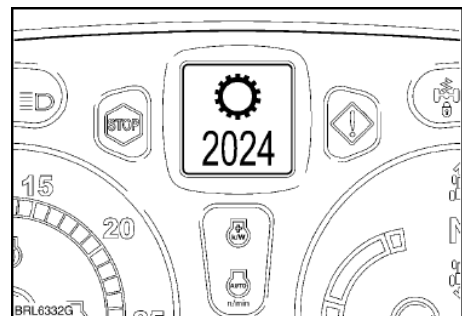
20. 关闭钥匙门储存校正值。

注意：关闭钥匙门后，等待至少 5-10 秒，让电控模块有足够的时间储存校正值后，再重新启动发动机。

BAIL06CCM513AVA

故障符号和错误代码

拖拉机配备的先进的电气系统对发动机，变速箱，电气和液压系统等主要部件进行控制和监测。如果在某种情况下，在以上部位发生了故障，故障信息会以图标和四位或五位的数字代码显示在仪表中间的显示屏上。代码前部的数字代表故障发生的位置，其余三位代码表示具体的故障原因。











故障代码会指出存在故障的线路或者传感器和故障的形式，例如开路，短路等。故障代码出现时，同时会在代码上方显示相应的图标。

以下图表列出了拖拉机所有部位的故障代码和图标。

故障符号

点矩阵显示器	灯	故障代码	故障地点	解决措施
	-	1---	悬挂阀控制	系统故障符号涉及到电气、机械或液压系统的一个或多个主要部件的故障。
	-	2---	变速箱	

	-	3---	发动机	<p>伴随一个故障符号的出现会有一个四或五位数的故障代。 可咨询授权经销商。</p>
	-	4---	后电控远程阀	
	-	5---	后动力输出轴	
	-	6---	前轮驱动装置	
	-	7---	后差速锁	
	-	10---	前悬挂	
	-	15---	快速转向系统	
	-	16---	驾驶室自动温度控制器	

故障符号 (续)

点矩阵显示器	灯	故障代码	故障地点	解决措施
No Symbol	-	14--	仪表	<p>系统故障符号涉及到电气、机械或液压系统的一个或多个拖拉机主要部件的故障。伴随一个故障符号的出现会有一个四或五位数的故障代码。</p> <p>可咨询授权经销商。</p>
	-	14--	电气系统故障	
	-	14--	数据网络系统	
	-	14--	转向传感器	
	-	14--	5 伏电源	
	-	14--	启动马达电源	
	-	14--	燃油油位传感器	
	-	14--	气刹系统故障	
	-	14--	交流发电机充电故障	

错误代码索引

半动力换挡变速箱校准 U 错误代码

代码	描述	可能发生的故障
U16	离合器校准过程中发动机转速下降过快	1) 发动机转速下降过快。可能是 PWM 阀故障或变速箱内机械故障
U17	座椅开关未激活	1) 座椅开关输入至变速箱模块电路存在开路 2) 座椅开关故障 3) 开关式 12v 供电保险丝熔断 注：使用 H5 开关诊断功能检测座椅开关是否连接好
U19	油温低于 10 °C	1) 温度传感器输入至模块电路存在开路 2) 温度传感器故障 注：使用变速箱模块中的 H9 查看温度传感器输入是否正常
U20	手刹未就位	1) 手刹至变速箱模块反馈线存在开路 2) 手刹开关故障 3) 开关式 12v 供电保险丝熔断 注：使用 H5 开关诊断功能检测手刹是否连接好
U21	发动机转速低于 1100，加大油门	1) 未正确设定发动机速度 2) 仪表组未通电开启 3) CAN 故障 注：变速箱模块中的 H9 查看是否检测到发动机转速
U22	发动机转速高于1300，减小油门	1) 操作员未正确设定发动机速度

U23	换挡杆位于空档位置，切换至前进档	1) 操作员未将换挡杆切换至前进档位 2) 换挡杆和变速箱模块之间存在开路 3) 开关式 12v 供电保险丝熔断 注：使用 H5 开关诊断功能检测开关是否连接好
U26	离合器踏板未抬起，松开离合器踏板	1) 操作员未释放离合器踏板 2) 离合器电位计 / 连杆装置粘滞或损坏 使用变速箱模块中的 H9 查看离合器输入是否正常
U31	车轮速度感应	1) 未使用手刹 2) 制动未工作 注：如果制动正常，向前轻微移动车辆并再次校准
U36	超出离合器校准允许最大值	1) 未下拖发动机情况下电流值超限。可能是 PWM 阀门故障或低液压故障
U47	未找到第 19 档电磁阀	-
U48	未感应到中档域/倒档域同步器移动	-
U49	未感应到低档域/高档域同步器移动	1) 同步器电位计或连杆装置故障 2) 同步器电磁阀故障或粘滞 3) 变速箱内部泄漏
U50	同步器电位计连接器交叉连接	-
U55	PTO 启动	PTO 扭转传感器校准期间 PTO 启动，确保 PTO 关闭
U58	PTO 速度传感器开路	检查PTO 扭转传感器的接线或接头
U59	PTO 速度传感器短路	检查PTO 扭转传感器的接线或接头
U77	扭矩盘校准值过高	1) 连线故障 2) 传感器损坏 3) 扭矩盘安装错误 4) 动力传动系统机械故障
U78	扭矩盘校准值过低	1) 连线故障 2) 传感器损坏 3) 扭矩盘安装错误 4) 动力传动系统机械故障
U79	PTO 转速传感器故障	传感器损坏或安装错误
U84	倒档域和高档域同步器电磁阀连接器交叉连接	安装错误，检查连接器。
U85	中档域和低档域同步器电磁阀连接器交叉连接	安装错误，检查连接器。

代码	描述	可能发生的故障
U86	中档域/倒档域同步器空档错误	-
U87	低档域/高档域同步器空档错误	1) 同步器电位计或连杆装置故障 2) 变速箱内部机械故障
U88	中档域/倒档域同步器校准值超出公差	-
U89	低档域/高档域同步器校准值超出公差	1) 同步器电位计或连杆装置故障

电子牵引控制校准 'U' 错误代码

代码	描述	可能发生的故障
注：未对电子牵引控制校准过程定义“U”错误代码。但校准过程中可能显示以下错误代码。		
1068	高度限制控制非全顺时针方式	1) 高度限制控制未全顺时针方式转动 2) 高度限制控制故障

PTO 扭矩校准 'U' 错误代码

代码	描述	可能发生的故障
U51	发动机转速错误	1) 检查是否安装了发动机速度传感器 2) 仪表组未通电开启 3) CAN 链路断开 注：使用变速箱模块中的 HE 菜单功能查看是否检测到发动机转速
U52	检测到恒定 ERPM 开关	1) 操作 CRPM 开关多于 3 次，重复启动步骤
U55	PTO 启动	1) PTO 在完成校准步骤时开启。重复校准操作
U58	PTO 扭矩传感器开路	-
U59	PTO 扭矩传感器短路	-
U70	PTO 扭矩传感器 - 未校准	-

前悬架校准 'U' 错误代码

代码	描述	可能发生的故障
U01	前桥电位计开路 – ACP 将无法工作	1) 检查连接线束 2) 校准过程中检查显示的电位计读数。 如果读数小于 51, 更换电位计
U02	前桥电位计阈值高于设定值	1) 检查电位计安装 2) 校准过程中检查显示的电位计读数。 如果读数大于 970, 更换电位计 3) 检查线束
U03	前桥电位计短路 – ACP 将无法工作	1) 检查连接线束 2) 检查电位计上信号接地是否存在开路 3) 更换电位计
U04	前桥电位计阈值低于设定值	1) 更换电位计
U05	ACP 过程中悬架未达到最小/最大位置	1) 检查电位计范围, 如果电位计范围小于 150, 则无法进行校准工作 2) 检查悬架机械装置 3) 检查电位计连杆装置
U07	ACP 操作过程中执行抬升命令时悬架无响应	1) 检查抬升电磁阀线束 2) 检查悬架机械装置 3) 检查蓄能器压力 4) 检查液压压力 5) 断开机具
U08	悬架无法在 20 秒内达到最大高度	1) 检查抬升阀门安装 2) 检查卸载电磁阀安装 3) 检查悬架机械装置 4) 检查液压压力 5) 断开机具
U09	ACP 操作过程中执行下降命令时悬架无响应	1) 检查卸载电磁阀线束 2) 检查悬架机械装置 3) 检查液压压力 4) 断开机具
U10	悬架无法在 25 秒内达到最大高度	1) 检查卸载电磁阀安装 2) 检查液压压力 3) 断开机具
U11	无法进行悬架校准	1) 为初始化校准, 按下锁止开关超过 3 次 2) 检查悬架机械装置 3) 检查液压压力
U12	ACP 停止, 车辆无法保持静止	1) 未使用手刹 2) 后轴速度传感器故障
U13	阀门 30 (上锁止) 电磁阀开路	1) 检查连接线束
U14	阀门 31 (下锁止) 电磁阀开路	1) 检查连接线束
U15	阀门 30 (上锁止) 和 阀门 31 (下锁止) 电磁阀接头调换	1) 检查连接线束
U16	阀门 30 (上锁止) 和 阀门 31 (下锁止) 电流传感输入调换	1) 检查连接线束
U17	前悬架压力开关开路	1) 检查连接线束 2) 检查压力开关
U18	前悬架压力开关短路	1) 检查连接线束 2) 检查压力开关

后液压电子远程阀校准 'U' 错误代码

代码	描述	可能发生的故障
U61	1 号杆未处于空档位置	启动 1 号杆的校准程序之前, 确保其处于空档位置
U62	2 号杆未处于空档位置	启动 2 号杆的校准程序之前, 确保其处于空档位置
U63	3 号杆未处于空档位置	启动 3 号杆的校准程序之前, 确保其处于空档位置
U64	4 号杆未处于空档位置	启动 4 号杆的校准程序之前, 确保其处于空档位置

前挂接校准 'U' 错误代码

代码	描述	可能发生的故障
U110	位置电位计值过高或挂接未被抬升	在高度限制控制由 ON (开启) 变更至 OFF (关闭) 位置之前, 挂接装置未被抬升

转向校准 'U' 错误代码

代码	描述	可能发生的故障
U21	发动机转速低于1300, 加大油门	1) 操作员未正确设定发动机速度 2) 仪表组未通电开启 3) CAN 总线断裂 注: 使用 HE 菜单查看是否检测到发动机转速
U71	启动开关关闭状态下尝试校准操作	1) 启动开关处于关闭状态 2) 开始时启动开关处于开启状态, 但需要从关闭旋转至开启状态以启动系统
U72	接近传感器输入超出范围 - 开路	1) 方向盘位置不正确 2) 接近传感器故障 3) 检查接近传感器连接
U73	接近传感器输入超出范围 - 短路	1) 方向盘位置不正确 2) 接近传感器故障 3) 检查接近传感器连接
U74	LVDT 校准未成功 (尝试次数超过四次)	1) LVDT 传感器故障 2) 转向液压阀门故障 3) 液压阀总成不正确 4) 检查 LVDT 传感器连接

EDC - 错误代码

代码	描述
1002	雷达已断开
1003	速度传感器错误
1004	车轮转速传感器 - 信号过高
1006	打滑控制电位器 - 电压过低
1007	打滑控制电位器 - 电压过高
1008	提升/ 工作开关失效(提升臂)
1009	两个外部开关均同时工作
1010	高度限制控制电位器 - 电压过低
1011	高度限制控制电位器 - 电压过高
1012	下降率控制电位器 - 电压过低
1013	下降率控制电位器 - 电压过高
1014	右侧负载传感销 - 信号过低
1015	右侧负载传感销 - 信号过高
1016	左侧负载传感销 - 信号过低
1017	左侧负载传感销 - 信号过高
1018	两个负载传感销均断开连接
1019	负载传感销 8V 参考 - 电压过低
1020	负载传感销 8V 参考 - 电压过高
1021	牵引力灵敏度控制电位器 - 电压过低
1022	牵引力灵敏度控制电位器 - 电压过高
1023	命令臂 / 控制面板未连接
1024	执行液压升降机校准
1025	位置控制电位器 - 电压过低
1026	位置控制电位器 - 电压过高
1027	升降臂位置传感器 - 电压过低
1028	升降臂位置传感器 - 电压过高
1029	液压控制阀断开
1030	信号接地开路
1031	底盘线束断开
1032	牵引控制电位器 - 电压过高
1033	牵引控制电位器 - 电压过低
1049	轮速传感器开路
1053	5 伏参考 - 对 +12v 短路
1054	5 伏参考 - 对地短路
1059	8 伏参考错误 (各牵引负载引脚)
1063	液压阀下降电磁阀 - 开路
1064	液压阀上升电磁阀 - 开路
1065	液压阀下降电磁阀 - 短路
1066	液压阀上升电磁阀 - 短路
1067	液压阀供电电压 - 电压过低

代码	描述
1068	校准过程中高度限制控制未设定至最大
1069	上升/工作开关故障 (变速箱骨架或多控制器扶手)
1070	液压限位配置未设定

变速器 - 错误代码

代码	描述
2007	低电压 5V 参考 - 电压过低
2008	低电压 5V 参考 - 电压过高
2009	座椅开关输入 - 电压过低
2010	座椅开关输入 - 电压过高
2011	离合器踏板电位器 - 电压过低
2012	离合器踏板电位器 - 电压过高
2021	变速箱线束断开
2024	所有离合器均未校准
2026	发动机速度 - 过高
2027	发动机速度 - 无信号
2037	离合器踏板开关 - 开路
2046	保险丝传感输入 - 开路
2047	离合器踏板开关设定过高
2048	离合器踏板开关设定过低
2049	车轮速度传感器 - 开路
2050	车轮速度传感器 - 短路
2051	机油温度传感器 - 开路
2052	机油温度传感器 - 短路
2053	5V 参考电压 - 过高
2054	5V 参考电压 - 过低
2055	输出速度传感器 - 无信号
2058	座椅开关关闭 25 小时
2059	换向杆开关不啮合
2070	换档杆前向开关 - 电压过高
2071	换档杆前向开关 - 电压过低
2072	换档杆后向开关 - 电压过高
2073	换档杆后向开关 - 电压过低
2075	飞轮速度传感器信号错误
2076	飞轮速度传感器 - 开路
2077	飞轮速度传感器 - 短路
2079	飞轮速度传感器 - 无信号
2124	飞轮速度传感器未校准
2300	第十九档电磁阀存在开路或对地短路
2302	第十九档离合器倾卸电磁阀存在开路或对地短路
2303	扭矩盘校准值 - 过低错误

代码	描述
2304	扭矩盘校准值 - 过高错误
2305	第十九档离合器电磁阀过电压
2306	第十九档离合器倾卸电磁阀过电压
2308	不允许反向
2310	向上换档开关 - 电压过低
2311	向上换档开关 - 电压过高
2312	向下换档开关 - 电压过低
2313	向下换档开关 - 电压过高
2314	前进压力开关 - 开路或对地短路 (仅限全动力换档)
2315	倒退压力开关 - 开路或对地短路 (仅限全动力换档)
2316	变速箱机油压力传感器 - 未配置
2317	变速箱机油压力传感器配置错误
2323	变速箱中速传感器 - 开路 (仅限全动力换档)
2323	CDE 速度传感器 - 开路 (仅限全动力换档)
2324	变速箱中速传感器 - 对地短路 (仅限全动力换档)
2324	CDE 速度传感器 - 对地短路 (仅限全动力换档)
2325	中速传感器和输出速度传感器交叉串接 (仅限全动力换档)
2326	发动机扭矩/转速 传感器与中速或输出速度传感器故障 (仅限全动力换档)
2328	变速箱中速传感器无信号输出 (仅限全动力换档)
2328	CDE 速度传感器无信号 (仅限半动力换档)
2330	对于选定的齿轮, 变速箱输出每分钟转数过高
2331	离合器滑动故障
2334	当离合器电磁阀关闭时, 各个前进离合器压力开关指示的压力值 (仅限全动力换档)
2335	当离合器电磁阀关闭时, 各个倒档离合器压力开关指示的压力值 (仅限全动力换档)
2336	缓行档挂接失效
2337	缓行档脱离失效
2338	缓行档电位器 - 至 8V 或 12V 短路
2339	缓行档电位器 - 开路或对地短路
2342	离合器 A 电磁阀 - 开路或对地短路
2343	离合器 B 电磁阀 - 开路或对地短路
2344	离合器 C 电磁阀 - 开路或对地短路
2345	离合器 D 电磁阀 - 开路或对地短路
2346	离合器 E 电磁阀 - 开路或对地短路
2347	低档域离合器电磁阀 - 开路或对地短路 (仅限全动力换档)
2347	低档域离合器电磁阀 - 过电压 (仅限半动力换档)
2348	中档域离合器电磁阀 - 开路或对地短路 (仅限全动力换档)
2348	中档域离合器电磁阀 - 过电压 (仅限半动力换档)
2349	高档域离合器电磁阀 - 开路或对地短路 (仅限全动力换档)
2349	高档域离合器电磁阀 - 过电压 (仅限半动力换档)
2350	倒档离合器电磁阀 - 开路或对地短路 (仅限全动力换档)
2350	倒档离合器电磁阀 - 过电压 (仅限半动力换档)

代码	描述
2351	缓行档电磁阀 - 开路或对地短路
2352	离合器 A 电磁阀 - 过电压
2353	离合器 B 电磁阀 - 过电压
2354	离合器 C 电磁阀 - 过电压
2355	离合器 D 电磁阀 - 过电压
2356	离合器 E 电磁阀 - 过电压
2357	低档域离合器电磁阀 - 过电压 (仅限全动力换档)
2358	中档域离合器电磁阀 - 过电压 (仅限全动力换档)
2359	高档域离合器电磁阀 - 过电压 (仅限全动力换档)
2360	反向离合器电磁阀 - 过电压 (仅限全动力换档)
2361	缓行档电磁阀 - 过电压
2362	离合器 A 未校准
2363	离合器 B 未校准
2364	离合器 C 未校准
2365	离合器 D 未校准
2366	离合器 E 未校准
2367	低档域离合器未校准 (仅限全动力换档)
2368	中档域离合器未校准 (仅限全动力换档)
2369	高档域离合器未校准 (仅限全动力换档)
2370	反向离合器未校准 (仅限全动力换档)
2371	缓行档位置超出范围
2372	缓行档未校准
2373	离合器 19 未校准
2374	缓行档校准错误
2375	缓行档 - 冷机油
2376	第十九档阀故障
2377	安全阀故障
2385	变速器输出速度和发动机速度的不一致
2400	低档域/高档域同步器未校准或校准有误 (仅限半动力换档)
2401	中档域/倒档域同步器未校准或校准有误 (仅限半动力换档)
2403	换档同步器未接合 (仅限半动力换档)
2405	换档同步器未断开 (仅限半动力换档)
2407	换档同步器在换档期间未接合 (仅限半动力换档)
2410	同步器在换档期间未断开 (仅限半动力换档)
2412	同步器在错误代码 2403 或 2405 后未接合之前档位 (仅限半动力换档)
2413	同步器在未经操作员启动的情况下断开 (仅限半动力换档)
2414	操作员禁用所选档域 (仅限半动力换档)
2415	中档域/倒档域同步器电位器 - 电压过高 (仅限半动力换档)
2416	中档域/倒档域同步器电位器 - 电压过低 (仅限半动力换档)
2417	低档域/高档域同步器电位器 - 电压过高 (仅限半动力换档)
2418	低档域/高档域同步器电位器 - 电压过低 (仅限半动力换档)

代码	描述
2419	中档域/反向档域同步器电位器 - 电压超出校准范围 (仅限半动力换档)
2420	低档域/高档域同步器电位器 - 电压超出校准范围 ((仅限半动力换档)
2421	档域开关输入 - 电压过低 (仅限半动力换档)
2422	档域开关输入 - 电压过高 (仅限半动力换档)
2425	尝试选择禁用档域 (仅限半动力换档)
2501	变速箱机油压力传感器 - 开路或对地短路
2502	变速箱机油压力传感器至 5V 短路

发动机 - 错误代码

代码	描述
3001	脚油门传感器 - 信号不可信
3002	脚油门传感器 - 信号高于范围内最大值
3003	脚油门传感器 - 信号低于范围内最小值
3006	冷却液温度信号 - 信号不可信
3007	冷却液温度信号 - 信号高于范围内最大值
3008	冷却液温度信号 - 信号低于范围内最小值
3010	进气温度传感器 - 信号高于范围内最大值
3011	进气温度传感器 - 信号低于范围内最小值
3015	燃油温度传感器 - 信号高于范围内最大值
3016	燃油温度传感器 - 信号低于范围内最小值
3019	增压器压力传感器 - 信号高于范围内最大值
3022	增压器压力传感器 - 信号不可信
3023	大气压传感器 - 信号不明确
3024	大气压力传感器 - 信号高于范围内最大值
3025	大气压传感器 - 信号低于范围下限
3028	油压过低
3029	机油压力传感器 - 蓄电池短路
3030	机油压力传感器 - 对地短路
3032	机油压力传感器 - 数值过高
3033	机油温度传感器 - 信号不可信
3034	机油温度传感器 - 信号高于范围内最大值
3035	机油温度传感器 - 信号低于范围内最小值
3037	增压器压力传感器 - 信号低
3038	冷却器发动机 RPM 激活 / 选择开关 - 蓄电池短路
3047	高压泵继电器 - 短路
3048	高压泵继电器 - 对地短路
3051	至 ECM 蓄电池电压 - 电压过高
3052	至 ECM 蓄电池电压 - 电压过低
3060	气缸 1 - 喷嘴存在错误
3061	气缸 1 - 喷嘴线缆短路 (低压侧对蓄电池)
3063	气缸 1 - 喷嘴线缆短路 (高压侧对地)

代码	描述
3064	气缸 5 - 喷射器出错
3065	气缸 5 - 喷嘴线缆短路 (低压侧对蓄电池)
3067	气缸 5 - 喷嘴线缆短路 (高压侧对地)
3068	气缸 3 - 喷射器出错
3069	气缸 3 - 喷嘴线缆短路 (低压侧对蓄电池)
3071	气缸 3 - 喷嘴线缆短路 (高压侧对地)
3072	气缸 6 - 喷射器出错
3073	气缸 6 - 喷嘴线缆短路 (低压侧对蓄电池)
3075	气缸 6 - 喷嘴线缆短路 (高压侧对地)
3076	气缸 2 - 喷射器出错
3077	气缸 2 - 喷嘴线缆短路 (低压侧对蓄电池)
3079	气缸 2 - 喷嘴线缆短路 (高压侧对地)
3080	气缸 4 - 喷射器出错
3081	气缸 4 - 喷嘴线缆短路 (低压侧对蓄电池)
3083	气缸 4 - 喷嘴线缆短路 (高压侧对地)
3088	曲轴传感器 - 无信号
3089	曲轴传感器 - 无效信号
3090	凸轮轴传感器 - 无信号
3091	凸轮轴传感器 - 无效信号
3093	凸轮轴和曲轴之间的偏移量 - 外边界
3095	仅操作凸轮轴传感器 - 备份模式
3096	发动机模块数据网络断线
3102	轨压传感器 CP3 - 信号低于范围内最小值
3104	轨压释放阀门 - 开启
3105	轨压释放阀门 - 需产生压力冲击
3106	轨压释放阀门 - 压力冲击之后未开启
3107	计量单元 - 蓄电池短路
3108	计量单元 - 对地短路
3110	轨压传感器监视 - 信号低于范围内最小值
3111	轨压传感器监视 - 信号高于范围内最大值
3112	轨压传感器 CP3 - 信号高于范围内最大值
3120	PTO 扭矩传感器 - 不可信
3121	PTO 扭矩传感器 - 开路
3122	PTO 扭矩传感器 - 对地短路
3123	PTO 扭矩传感器 - 未校准
3124	手油门 - 频道 2 信号高于范围内最大值
3125	手油门 - 频道 2 信号低于范围内最小值
3131	栅格加热器一直开启
3137	计量单元- 负载开路
3138	计量单元- 温度过高
3141	燃油液体设定点过低

代码	描述
3142	高压测试 - 测试激活
3145	终端 15 - 无信号
3147	油温过高
3148	冷却液温度传感器动态测试 - 失效
3154	栅格加热器继电器 - 蓄电池短路
3155	栅格加热器继电器 - 对地短路
3156	栅格加热器继电器 - 空载
3157	未在 CAN 总线上检测到 ECM
3159	无效的发动机参考扭矩
3160	风扇执行器 - 对蓄电池短路
3161	风扇执行器 - 对地短路
3162	风扇执行器- 温度过高
3163	风扇执行器 - 无加载
3176	在超限状态下中计量单元设定点不可信
3177	检测到发动机超速
3179	CAN 消息 BC2EDC2 超时
3180	CAN 消息 VM2EDC 超时
3182	CAN 消息 RxCCVS 超时
3183	CAN 系统消息 TSC1-VR 超时 (激活时)
3184	CAN 系统消息 TSC1-VR 超时 (未激活时)
3185	CAN 消息 TF 超时
3188	气缸 1 报警 - 空载
3192	气缸 2 报警 - 开载
3196	气缸 3 报警 - 开载
3200	气缸 4 报警 - 开载
3204	气缸 5 报警 - 开载
3208	气缸 6 报警 - 开载
3210	气缸排 1 - 至喷射线缆一般性短路
3211	气缸排 1 - 喷射线缆低压侧对地短路
3213	气缸排 1 - 无法归类的错误
3218	气缸排 2 - 至喷射线缆一般性短路
3219	气缸排 2 - 喷射线缆短路, 低位接地
3221	气缸排 2 - 不明类型错误
3227	喷射处理器 (CY33X) 错误 - 内部重置/时钟丢失/电压过低
3228	喷射处理器 (CY33X) 错误 - 未锁止/初始化失败
3229	喷射处理器 (CY33X) 错误 - 通过软件限制喷射
3230	喷射处理器 (CY33X) 错误 - SPI 通信故障
3231	喷射处理器错误 - 内部重置/时钟丢失/电压过低
3232	喷射处理器错误 - 未锁止/初始化失败
3233	喷射处理器错误 - 测试模式
3234	喷射处理器错误 - SPI 通信故障

代码	描述
3238	ECM 内部 SPI 通信错误 - CJ940
3239	ECM EEPROM - 读取操作失败
3240	ECM EEPROM - 写入操作失败
3241	ECM EEPROM - 使用缺省数值
3242	发生 ECM (锁止) 恢复
3243	ECM 恢复 (抑制) - 恢复发生
3244	ECM 恢复 (可见) - 恢复发生
3245	ECM 处理器 - 监视装置不可信
3246	初始化过程中关闭路径 - 监视装置
3247	初始化过程中关闭路径 - 供压过高
3248	初始化过程中关闭路径 - 电源电压过低
3249	TPU 监视 - TPU 和系统之间偏差不可信
3250	数据集 - 变量劣化
3251	数据集 - 要求变量无法设定
3252	控制器监视装置 - SPI 通信故障
3253	ADC 监视 - 参考电压过低
3254	ADC 监视 - 参考电压过高
3255	ADC 监视 - 测试脉冲错误
3256	ADC 监视 - 队列错误
3263	CAN C 上 ECM 总线关闭
3265	在超限状态下监视
3266	超限监控发现冗余发动机转速
3278	ECM 内部供电电压过高
3279	ECM 内部供电电压过低
3280	传感器电源电压 1
3281	传感器电源电压 1
3283	2 号传感器供电电压
3284	2 号传感器供电电压
3285	传感器电源电压 3
3286	传感器电源电压 3
3297	导轨压力正偏过高, 燃料流设定值过高
3301	导轨压力最小测量值负偏过高
3305	轨压低于控制器模式最小限制
3309	导轨压力超过受控模式上限
3313	导轨压力下降过快
3316	未达到喷射最小数量 - 停止发动机
3334	CAN 消息 TSC1-PE 扭矩 (激活时) 超时
3335	CAN 消息 TSC1-PE 扭矩 (未激活时) 超时
3338	CAN 消息 TSC1-VE 速度 (未激活时) 超时
3339	CAN 消息 TSC1-VE 速度 (激活时) 超时
3367	冷却液温度测试失败

代码	描述
3368	信息：法定 OBD 性能限制器使扭矩受限
3369	信息：烟雾减少造成扭矩减少
3370	信息：发动机保护（防扭矩过高、转速过高和过热）使扭矩受限
3371	信息：喷射系统错误引发燃油量限制使扭矩受限
3375	恒定发动机 RPM 增加 / 减小开关 - 蓄电池短路
3376	发动机控制器软件不支持功率管理（启用发动机功率管理选项，但发动机软件不兼容）
3377	检测到发动机恒定转速开关但选件未启用。
3999	未知的 ECM SPN 错误代码

后电控液压输出 EHR（选配） - 错误代码

代码	描述
4100	后电控输出阀 1 号 - 未收到控制消息
4101	后电控输出阀 1 号 - 控制消息不可信
4102	后电控输出阀 1 号 - EEPROM 错误
4103	后电控输出阀 1 号 - 切换至故障防护
4104	后电控输出阀 1 号 - 低电压
4105	后电控输出阀 1 号 - 过电压
4106	后电控输出阀 1 号 - 阀芯移动过低
4107	后电控输出阀 1 号 - 阀芯移动过高
4108	后电控输出阀 1 号 - 未达到浮动位置
4109	后电控输出阀 1 号 - 手动操作
4110	后电控输出阀 1 号 - 驱动故障
4111	后电控输出阀 1 号 - 电位器故障
4112	后电控输出阀 1 号 - 无法达到空档位置
4113	后电控输出阀 1 号 - 按键开启状态下阀芯未处于空档状态
4114	后电控输出阀 2 号 - 未收到控制消息
4115	后电控输出阀 2 号 - 控制消息不可信
4116	后电控输出阀 2 号 - EEPROM 错误
4117	后电控输出阀 2 号 - 切换至故障防护
4118	后电控输出阀 2 号 - 低电压
4119	后电控输出阀 2 号 - 过电压
4120	后电控输出阀 2 号 - 阀芯移动过低
4121	后电控输出阀 2 号 - 阀芯移动过高
4122	后电控输出阀 2 号 - 未达到浮动位置
4123	后电控输出阀 2 号 - 手动操作
4124	后电控输出阀 2 号 - 驱动器故障
4125	后电控输出阀 2 号 - 电位器故障
4126	后电控输出阀 2 号 - 无法达到空档位置
4127	后电控输出阀 2 号 - 按键开启状态下阀芯未处于空档状态
4128	后电控输出阀 3 号 - 未收到控制消息
4129	后电控输出阀 3 号 - 控制消息不可信

代码	描述
4130	后电控输出阀 3 号 - EEPROM 错误
4131	后电控输出阀 3 号- 切换至故障防护
4132	后电控输出阀 3 号 - 低电压
4133	后电控输出阀 3 号 - 过电压
4134	后电控输出阀 3 号 - 阀芯移动过低
4135	后电控输出阀 3 号 - 阀芯移动过高
4136	后电控输出阀 3 号 - 未达到浮动位置
4137	后电控输出阀 3 号 - 手动操作
4138	后电控输出阀 3 号 - 驱动器故障
4139	后电控输出阀 3 号 - 电位器故障
4140	后电控输出阀 3 号- 无法达到空档位置
4141	后电控输出阀 3 号 - 按键开启状态下阀芯未处于空档状态
4142	后电控输出阀 4号 - 未收到控制消息
4143	后电控输出阀 4 号 - 控制消息不可信
4144	后电控输出阀 4 号 - EEPROM 错误
4145	后电控输出阀 4 号- 切换至故障防护
4146	后电控输出阀 4 号 - 低电压
4147	后电控输出阀 4 号 - 过电压
4148	后电控输出阀 4 号 - 阀芯移动过低
4149	后电控输出阀 4 号 - 阀芯移动过高
4150	后电控输出阀 4 号 - 未达到浮动位置
4151	后电控输出阀 4 号 - 手动操作
4152	后电控输出阀 4 号 - 驱动器故障
4153	后电控输出阀 4 号 - 电位器故障
4154	后电控输出阀 4 号- 无法达到空档位置
4155	后电控输出阀 4 号 - 按键开启状态下阀芯未处于空档状态
4170	后 EHR 控制第 1 号 - 未校准
4171	后 EHR 控制第 1 号 - 开路
4172	后 EHR 控制第 1 号 - 短路
4173	后 EHR 控制第 2 号 - 未校准
4174	后 EHR 控制第 2 号 - 开路
4175	后 EHR 控制第 2 号 - 短路
4176	后 EHR 计时器开关第 1 号/第 2 号 - 未连接
4177	后 EHR 控制第 3 号 - 未校准
4178	后 EHR 控制第 3 号 - 开路
4179	后 EHR 控制第 3 号 - 短路
4180	后 EHR 控制第 4 号 - 未校准
4181	后 EHR 控制第 4 号 - 开路
4182	后 EHR 控制第 4 号 - 短路
4183	后 EHR 计时器开关第 3 号/第 4 号 - 未连接
4184	EHR 操纵杆电位器 X - 开路

代码	描述
4185	EHR 操纵杆电位器 X - 短路
4186	EHR 操纵杆电位器 Y - 开路
4187	EHR 操纵杆电位器 Y - 短路
4190	1 号后部远程单元 - 无通信
4191	2 号后部远程单元 - 无通信
4192	后电控输出阀 3 号 - 无通信
4193	后电控输出阀 4 号 - 无通信
4194	后 EHR 第 1 号马达模式开关故障
4195	后 EHR 第 2 号马达模式开关故障
4196	后 EHR 第 3 号马达模式开关故障
4197	后 EHR 第 4 号马达模式开关故障
4199	检测到操纵杆, 但未检测到选择开关
4200	检测到选择开关, 但未检测到操纵杆
4300	上连杆开关未安装
4301	侧连杆开关未安装

前电控输出阀EHR (选配) - 错误代码

代码	描述
4500	前电控输出阀 1 号 - 未收到控制消息
4501	前电控输出阀 1 号 - 控制消息不可信
4502	前电控输出阀 1 号 - EEPROM 错误
4503	前电控输出阀 1 号- 切换至故障防护
4504	前电控输出阀 1 号 - 低电压
4505	前电控输出阀 1 号 - 过电压
4506	前电控输出阀 1 号 - 阀芯移动过低
4507	前电控输出阀 1 号 - 阀芯移动过高
4508	前电控输出阀 1 号 - 未达到浮动位置
4509	前电控输出阀 1 号 - 手动操作
4510	前电控输出阀 1 号 - 驱动器故障
4511	前电控输出阀 1 号 - 电位器故障
4512	前电控输出阀 1 号- 无法达到空档位置
4513	前电控输出阀 1 号 - 按键开启状态下阀芯未处于空档状态
4514	前电控输出阀 2 号 - 未收到控制消息
4515	前电控输出阀 2 号 - 控制消息不可信
4516	前电控输出阀 2 号 - EEPROM 错误
4517	前电控输出阀 2 号- 切换至故障防护
4518	前电控输出阀 2 号 - 低电压
4519	前电控输出阀 2 号 - 过电压
4520	前电控输出阀 2 号 - 阀芯移动过低
4521	前电控输出阀 2 号 - 阀芯移动过高
4522	前电控输出阀 2 号 - 未达到浮动位置

代码	描述
4523	前电控输出阀 2 号 - 手动操作
4524	前电控输出阀 2 号 - 驱动器故障
4525	前电控输出阀 2 号 - 电位器故障
4526	前电控输出阀 2 号- 无法达到空档位置
4527	前电控输出阀 2 号 - 按键开启状态下阀芯未处于空档状态
4528	前电控输出阀 3 号 - 未收到控制消息
4529	前电控输出阀 3 号 - 控制消息不可信
4530	前电控输出阀 3 号 - EEPROM 错误
4531	前电控输出阀 3 号- 切换至故障防护
4532	前电控输出阀 3 号 - 低电压
4533	前电控输出阀 3 号 - 过电压
4534	前电控输出阀 3 号 - 阀芯移动过低
4535	前电控输出阀 3 号 - 阀芯移动过高
4536	前电控输出阀 3 号 - 未达到浮动位置
4537	前电控输出阀 3 号 - 手动操作
4538	前电控输出阀 3 号 - 驱动器故障
4539	前电控输出阀 3 号 - 电位器故障
4540	前电控输出阀 3 号- 无法达到空档位置
4541	前电控输出阀 3 号 - 按键开启状态下阀芯未处于空档状态
4542	前电控输出阀 4 号 - 未收到控制消息
4543	前电控输出阀 4 号 - 控制消息不可信
4544	前电控输出阀 4 号 - EEPROM 错误
4545	前电控输出阀 4 号- 切换至故障防护
4546	前电控输出阀 4 号 - 低电压
4547	前电控输出阀 4 号 - 过电压
4548	前电控输出阀 4 号 - 阀芯移动过低
4549	前电控输出阀 4 号 - 阀芯移动过高
4550	前电控输出阀 4 号 - 未达到浮动位置
4551	前电控输出阀 4 号 - 手动操作
4552	前电控输出阀 4 号 - 驱动器故障
4553	前电控输出阀 4 号 - 电位器故障
4554	前电控输出阀 4 号- 无法达到空档位置
4555	前电控输出阀 4 号 - 按键开启状态下阀芯未处于空档状态
4560	前电控输出阀 1 号 - 无通信
4561	前电控输出阀 2 号 - 无通信
4562	前电控输出阀 3 号 - 无通信
4563	前电控输出阀 4 号 - 无通信
4564	EHR 操纵杆 - 无通信
4565	高流量泵连接错误
4566	高流量泵配置错误

后动力输出 (PTO) - 错误代码

代码	描述
5003	后 PTO 制动输出 - 开路
5005	后 PTO 制动开关 - 开路
5007	后 PTO 电磁阀 - 卡在关闭位置
5008	后 PTO 电磁阀 - 开路
5027	后 PTO 速度传感器 - 开路
5033	后 PTO 驾驶舱常闭开关 - 开路
5034	后 PTO 挡板开关 - 开路 / 对地短路
5035	后 PTO 挡板开关 - 输入至 12V 短路
5037	后 PTO 驾驶舱常开开关 - 卡在闭合位置
5042	后 PTO 管理开关 - 卡在闭合位置
5043	后 PTO 挡板开关卡在开启位置
5044	后 PTO 速度传感器 - 对地短路
5098	后 PTO 挡板开关选项未启动
5099	自动 PTO 模式未启用

四轮驱动 - 错误代码

代码	描述
6020	FWD 开关错误
6023	FWD 电磁阀 - 开路
6025	无 FWD 压力
6026	FWD 压力开关 - 卡在开启位置

差速锁 - 错误代码

代码	描述
7014	差速锁开关错误
7017	差速锁电磁阀 - 开路
7024	转向角传感器未校准
7032	转向角度传感器 - 信号过低
7033	无差速锁压力
7034	差速锁压力开关 - 卡在开启位置
7100	自导隔离电磁阀 - 断开/超温
7101	自动制导隔离电磁阀 - 电磁阀回路对蓄电池短路
7102	自动制导隔离电磁阀 - 电磁阀回路对地短路
7103	转向角可信性错误 (仅限自导)

前 PTO - 错误代码

代码	描述
8007	前 PTO 电磁阀 - 卡在开启位置
8008	前 PTO 电磁阀 - 开路
8033	前 PTO 驾驶舱常闭开关 - 开路
8037	前 PTO 驾驶舱常开开关 - 卡在闭合位置

代码	描述
8042	前 PTO 管理开关 - 短路
8099	前 PTO 选项未启动

前悬挂装置 - 错误代码

代码	描述
9001	前挂接位置传感器 - 至 12V 短路
9002	前挂接位置传感器 - 开路 / 至 0V 短路
9003	前挂接挡板向上开关错误
9004	前挂接挡板向下开关错误
9005	前挂接挡板通用开关错误
9006	前挂接位置电位器 - 未校准

悬浮式前轴 - 错误代码

代码	描述
10001	上方锁止线圈错误
10002	抬升电磁阀错误
10003	下降电磁阀错误
10004	前轴位置传感器 - 阈值高于设定限值
10005	前轴位置传感器 - 阈值低于设定限值
10008	下行错误 - 悬架无法返回设定点
10009	下方锁止线圈错误
10010	底盘加速器 - 电压过低 (对地短路 / 开路)
10011	底盘加速器 - 电压过高 (5V 短路)
10024	前悬架未校准

ADIC仪表 - 错误代码

代码	描述
14011	发动机转速传感器 - 对 Vcc 短路或开路 (仅限机械发动机)
14012	发动机转速传感器 - 对地短路 (仅限机械发动机)
14013	转向角传感器 - 对 VCC 短路
14014	转向角传感器 - 对地短路或开路
14015	5V 供电电压 - 过高
14016	5V 供电电压 - 过低
14021	起动线路 - 对 +12V 短路
14022	起动线路 - 对地短路
14041	发马达冷却液温度传感器 - 对 Vcc 短路或开路 (仅限机械发动机)
14042	发马达冷却液温度传感器 - 对地短路 (仅限机械发动机)
14051	燃油液位传感器 - 对 Vcc 短路或开路
14052	燃油液位传感器 - GND 短路
14061	空气制动压力传感器 - VCC 短路或功能选项已设定但未连接传感器
14082	发动机油压传感器 - 对地短路 (仅限机械发动机)
14100	空气制动压力 - 未配置

代码	描述
14101	燃料污染传感器 - 未连接 (仅限机械发动机)
14102	SWCD - 存在但未配置
14106	转向角传感器 - 已安装但未配置
14200	EEPROM 错误
14900	变速箱控制器丢失 (RB/RD/RG)
14901	发动机控制器丢失 (EDC16)
14902	辅助控制器丢失 (RC/RH/RK/RL)
14905	键盘丢失 (JA)
14906	转向控制器丢失 (KA)
14908	TECU 丢失 (OA)
14909	SWCD 丢失 (VA)
14910	空气控制器丢失
14911	不带键盘的增强型仪表组
14912	带键盘的基础型仪表组
14920	配置错误

转向控制器 (选配) - 错误代码

代码	描述
15002	方向盘控制接近传感器 - 开路
15003	方向盘控制接近传感器 - 短路
15006	分流阀 LVDT - 开路
15007	分流阀 LVDT - 短路
15008	切换阀电磁阀 - 开路
15009	切换阀电磁阀 - 两端短接
15010	安全开关失效
15011	超过最大挂接时间 (5 分钟)
15012	分流阀阀芯 - 卡在开放位置
15013	切换阀或分流阀阀芯 - 卡住闭合位置
15014	分流阀阀芯卡在过渡区 - 无法识别拖拉机所处的绝对转向模式。
15024	系统未校准

空调控制器 (选配) - 错误代码

代码	描述
16111	驾驶室温度传感器开路或对电源正极短路
16112	驾驶室温度传感器对地短路
16113	出口温度传感器开路或对电源正极短路
16114	出口温度传感器对地短路
16115	蒸发器温度传感器开路或对电源正极短路
16116	蒸发器温度传感器对地短路
16117	外界温度传感器开路或对电源正极短路
16118	外界空气温度传感器对地短路

代码	描述
16120	风机速度选择电位器开路或电源短路
16121	温度选择电位器开路或对电源正极短路
16122	模式选择电位器开路或电源短路
16125	高压 - 低压开关 (+) 输入对电源正极短路
16126	高-低压开关 (+) 输入对地短路
16127	高压 - 低压开关 (-) 输入对电源正极短路
16128	高-低压开关 (-) 输入对地短路
16129	高压循环错误 (1 分钟 2 次)
16130	低压开关 (+) 输入对附加电源短路
16131	低压开关 (+) 输入对地短路
16132	低压开关 (-) 输入对电源正极短路
16133	低压开关 (-) 输入对地短路
16134	低压开关保持开启超过 1 分钟