Form No. 3420-843 Rev A

液压开关套件

Sand Pro® 5040 主机

型号 08783—序列号： 400000000 及以上

安装说明

⚠ 警告

加利福尼亚州
第65号提案中警告称：
此产品包含加利福尼亚州已知的能致癌、致出生缺陷或损害生殖系统的化学物质。

⚠ 警告

压力下泄漏的液压油可穿透皮肤，造成伤害。

- **如果液体穿透皮肤，请立即就医。如果液压油渗透皮肤，必须在几个小时内由医生进行手术治疗。**
- **在对液压系统施加压力之前，请确保所有液压油软管和管路均处于良好状态、且所有液压连接和接头均紧固到位。**
- **请确保身体和双手远离喷射高压液压油的针孔泄漏点或喷嘴。**
- **使用纸板或纸张找出液压泄漏点。**
- **在对液压系统执行任何工作之前，请先安全释放液压系统中的所有压力。**

本套件需要在机器上安装前提升框架（型号 08712）。

重要事项： **为获得最大的安全、最佳的性能和最正确的操作，请仔细阅读并完全了解本*《操作员手册》*的内容。不遵守这些操作说明或不接受适当的培训可能导致人身伤害。如需有关安全操作方法的更多信息，包括安全提示和培训材料，请访问 www.Toro.com。**

当您需要关于维护保养、Toro 正品零件或其他方面的信息时，请联系授权服务代理商或 Toro 客户服务中心，并准备好有关您的产品的型号和序列号等资料。图1 显示了产品上型号和序列号的位置。将型号、序列号写在提供的空白处。

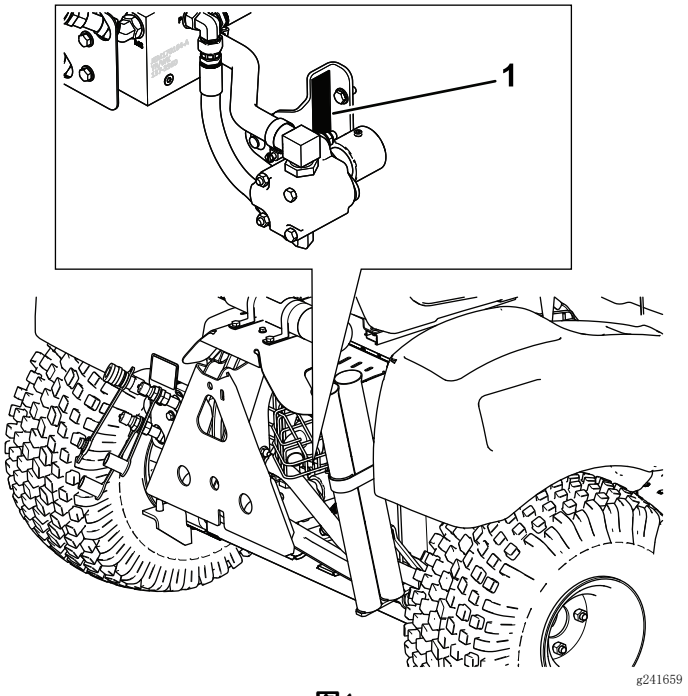


图1

1. 型号和序列号的位置

型号 _____

序列号： _____

注意： 请根据正常操作位置来判定机器的左侧和右侧。

© 2018—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

注册： www.Toro.com.

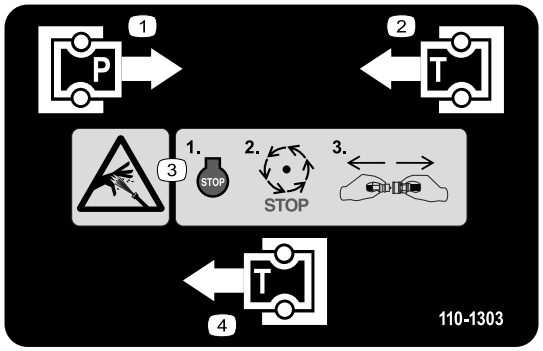
译文 (ZH)
美国印刷
保留所有权利

3420-843 A

安全

安全和指示标签

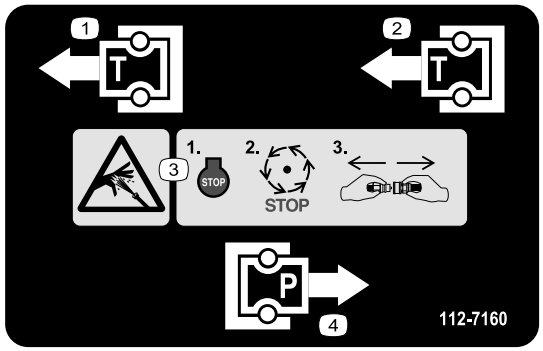
任何潜在危险区附近均贴有操作员清晰可见的安全标贴和说明。更换受损或丢失的标贴。



decal1110-1303

110-1303

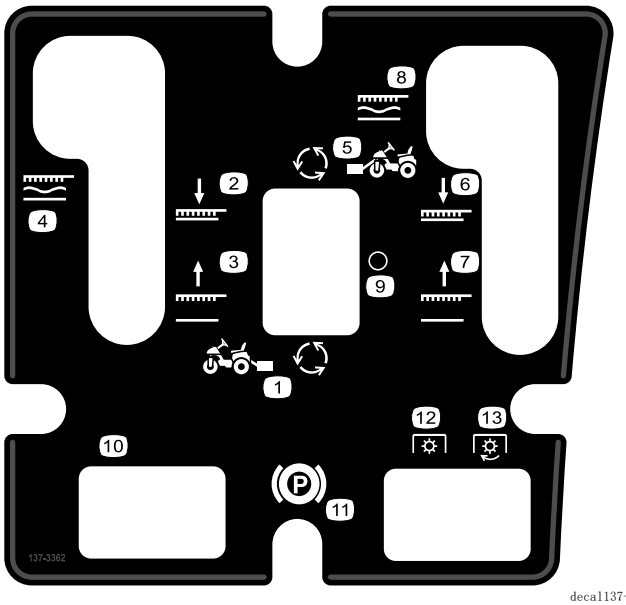
1. 压力
2. 油箱
3. 高压油，注入机体危险——关闭发动机、停止附件并断开快速连接接头。
4. 油箱



decal1112-7160

112-7160

1. 油箱
2. 油箱
3. 高压油，注入机体危险——关闭发动机、停止附件并断开快速连接接头。
4. 压力



decal1137-3362

137-3362

1. 后部附件——开
2. 后部附件降低位置
3. 后部附件抬升位置
4. 后部附件，锁定在浮动位置
5. 前部附件——开
6. 前部附件降低位置
7. 前部附件抬升位置
8. 前部附件，锁定在浮动位置
9. 关
10. 小时表
11. 手刹
12. PTO——分离（向下）
13. PTO——接合（向上）

散装零件

使用下表进行核对，确保所有零件已装运。

程序	说明	数量	用途
1	不需要零件	–	准备机器。
2	不需要零件	–	卸下空气滤清器。
3	不需要零件	–	卸掉液压油箱、左后轮总成、护罩和座椅。
4	不需要零件	–	卸掉后连接管和提升系统。
5	带挂钩的小 90 度三通接头 大 90 度弯头（带螺纹的两端） 滤网 阀组回流软管	1 1 1 1	安装接头到液压油箱。
6	液压泵 90 度弯头（外螺纹端） 轮毂总成 方形钥匙（1/4 x 1 英寸） 固定螺丝（5/16 x 3/4 英寸） 泵支架 螺栓（带防松螺纹油）（5/16 x 3/4 英寸） 垫圈（3/8 英寸） 大 90 度弯头（带软管宝塔接头）	1 1 1 1 4 1 2 2 1	安装液压泵。
7	U 形接头（硬管线） 90 度弯头 三通接头 盖子 插头 内接头 大卡环 小卡环 小 O 形圈 大 O 形圈 直通接头 外接头	1 1 1 2 1 1 1 1 2 2 2 2	安装前部液压接头。
8	前部供水软管 前部回流软管 泵供油管（硬管线） 阀组回流软管 泵供水软管	1 1 1 1 1	安装液压软管。

程序	说明	数量	用途
9	阀组 机架托架 螺丝（5/16 x ¾ 英寸） 管道支架 阀组安装板 螺栓（5/16 x 2 英寸） 垫圈 （5/16 英寸） 阴联接器 阳联接器 插头 盖子 管道支架 阀组供水软管	1 1 2 1 1 2 2 1 2 1 2 1 1	安装阀组。
10	不需要零件	-	紧固所有连接。
11	控制台 线束 开关 PTO 开关 保险丝 继电器 支架 继电器 凸缘头螺栓（5/16 x ¾ 英寸） 螺栓（¼ x ⅝ 英寸） 锁紧螺母（¼ 英寸）	1 1 1 1 1 1 1 2 1 1	安装开关和线束。
12	量油尺 液压油——25.5L	1 -	添加液压油并检查是否漏油。

1

准备机器

不需要零件

程序

1. 将机器停在水平地面上。
2. 放低附件。
3. 接合驻车刹车。
4. 关闭发动机并拔下钥匙。
5. 彻底清洁机器。清除所有碎屑，确保安装支架正确安装，没有灰尘或杂物进入液压系统。

2

卸下空气滤清器

不需要零件

程序

1. 彻底清洁空气滤清器附近的区域。
2. 松开软管附近的散热器夹具，将夹具降低到软管上。
3. 卸掉将空气滤清器固定到位的内侧螺栓。
4. 卸下空气滤清器盖和滤芯（图2）。

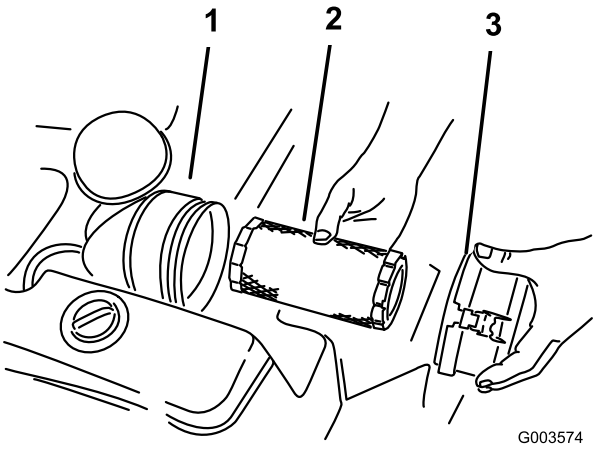


图2

1. 空气滤清器过滤筒
2. 空气过滤器
3. 过滤筒盖

5. 从空气滤清器过滤筒上取下软管。
6. 展开空气滤清器箍带，将其拉到过滤筒上取出滤芯的一端（图3）。

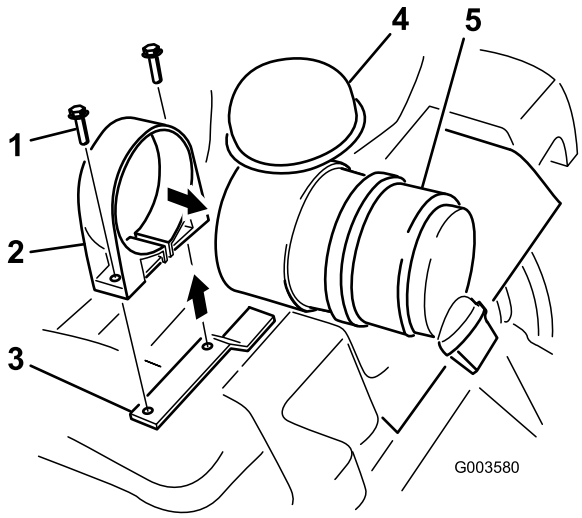


图3

1. 螺栓
2. 空气滤清器箍带
3. 机器机架
4. 盖子
5. 空气滤清器过滤桶

7. 盖上软管或插入一块抹布，以免在安装该套件时有灰尘或杂物进入。
8. 卸掉将空气滤清器箍带固定到机架的对面螺栓。

3

卸掉液压油箱、左后轮总成、护罩和座椅

不需要零件

程序

1. 排干液压油箱。请参阅机器*操作员手册*。
2. 将机器后部提离地面，并堵住机器后部。请参阅机器*操作员手册*“抬升机器”部分。

⚠ 警告

机械或液压千斤顶可能无法支撑机器，并造成严重伤害。

支撑机器时应使用顶车架。

3. 卸下左后轮胎。
4. 拧下并保留将左轮护罩固定到机架的 4 个凸缘头螺丝（图4）。拆下并保留护罩。

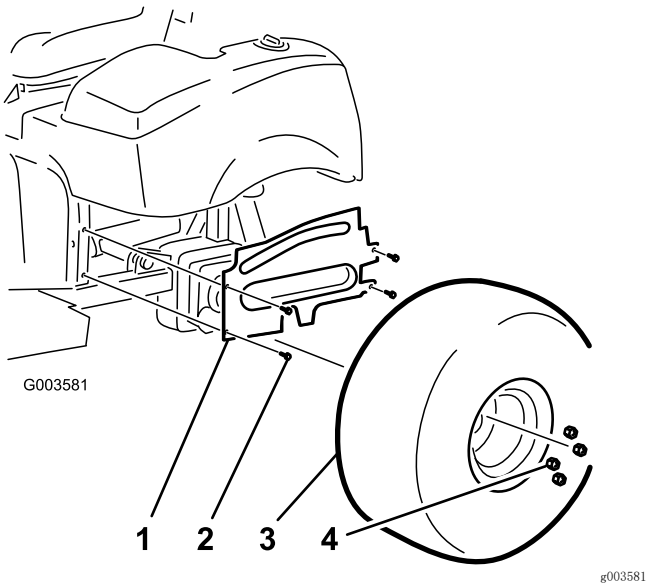
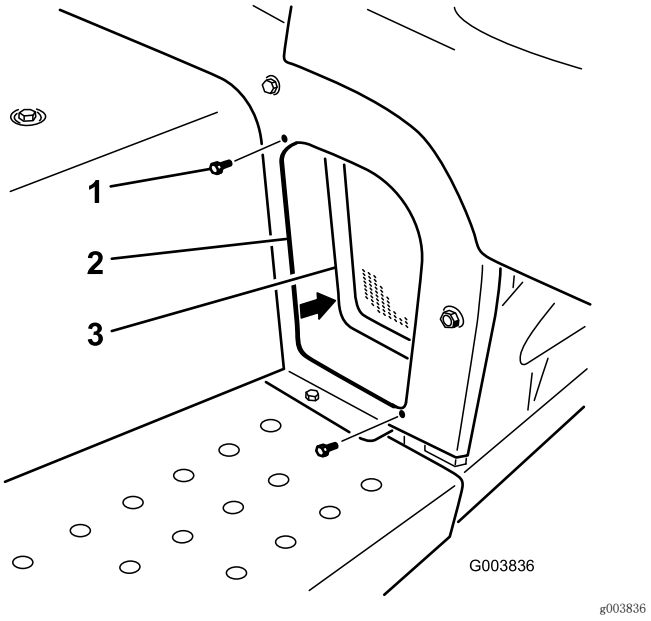


图4

1. 左轮护罩
2. 凸缘头螺丝（4 个）
3. 轮胎
4. 螺母（4 个）

5. 拧下并保留将左前滤网固定到机架的 2 个凸缘头螺丝。取下并保留滤网。

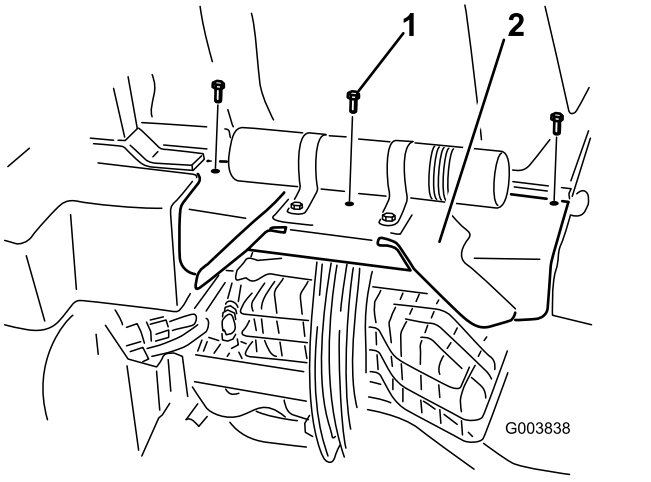


g003836

图5

1. 凸缘头螺丝（2 个）
2. 机架
3. 左前滤网

6. 拧下并保留将后连接装置挡板固定到机架的 3 个螺栓。



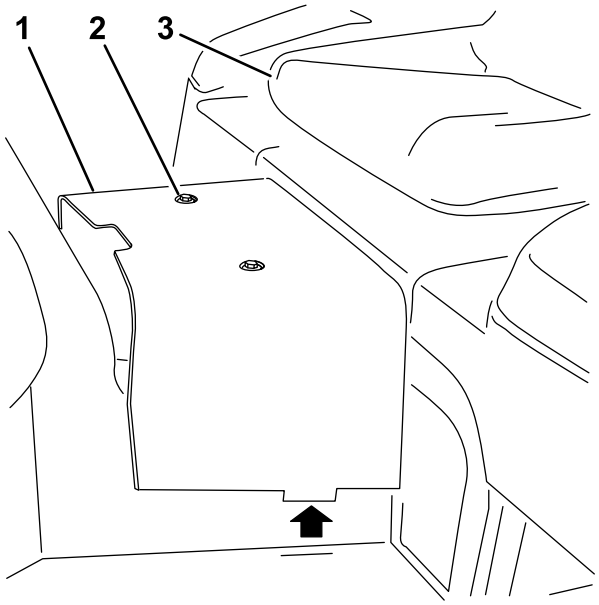
g003838

图6

1. 螺栓 （3 个）
2. 后连接装置挡板

7. 拧掉将中央护罩固定到机器的 2 个螺丝（图7）。拆下并保留护罩。

注意： 螺丝固定到护罩上。

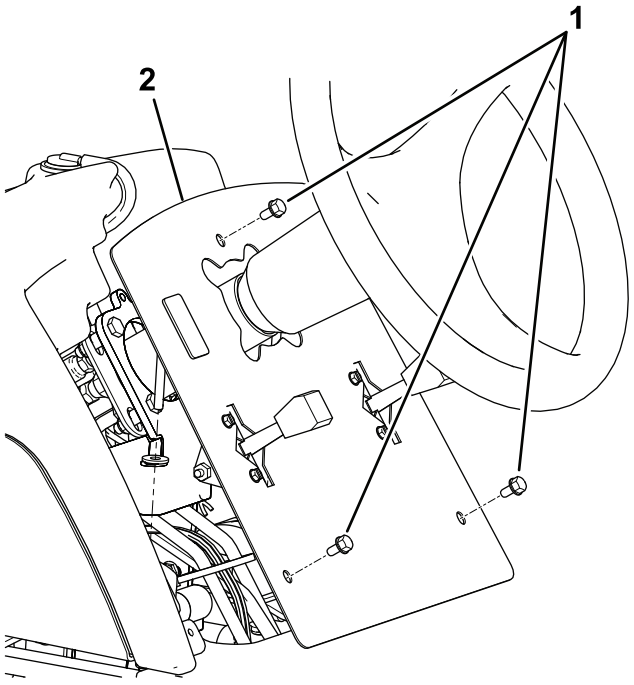


g243498

图7

1. 中央护罩
2. 螺丝（2 个）
3. 座椅

8. 卸掉控制台护罩和座椅（图8）。



g242284

图8

1. 凸缘头螺丝
2. 控制台

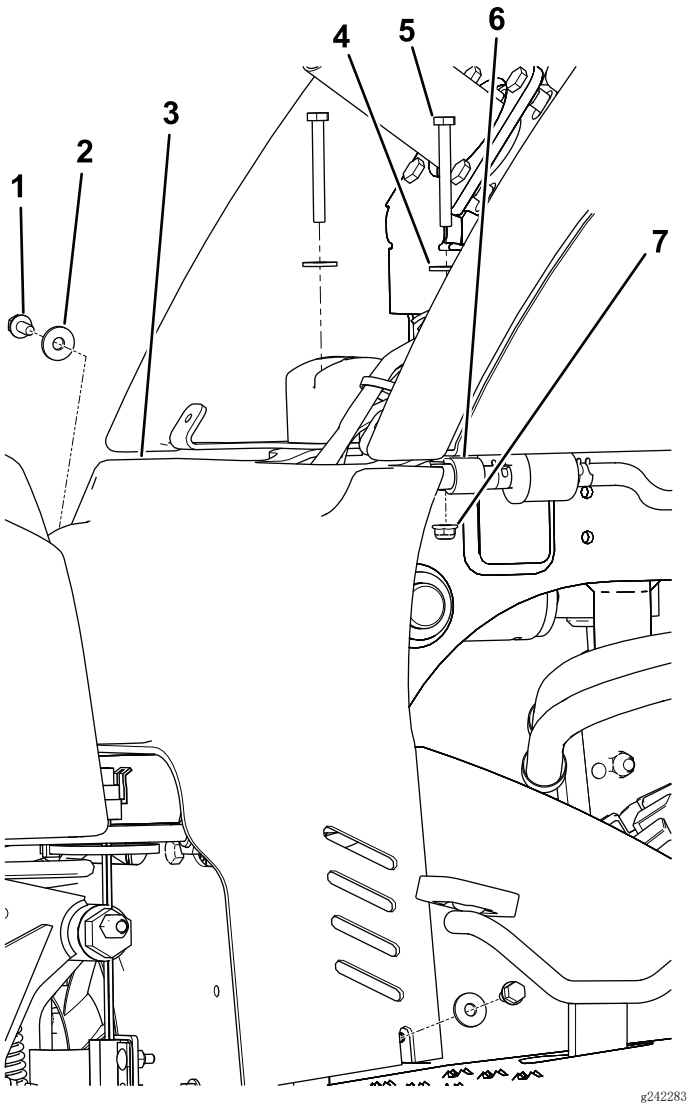


图9

1. 凸缘头螺丝（2 个）
2. 垫圈（2 个）
3. 护罩
4. 垫圈（2 个）
5. 螺栓 （2）
6. P 型夹
7. 凸缘螺母（2）

9. 从座椅开关上断开座椅开关线，并取下将座椅底座固定到机器机架上的销。

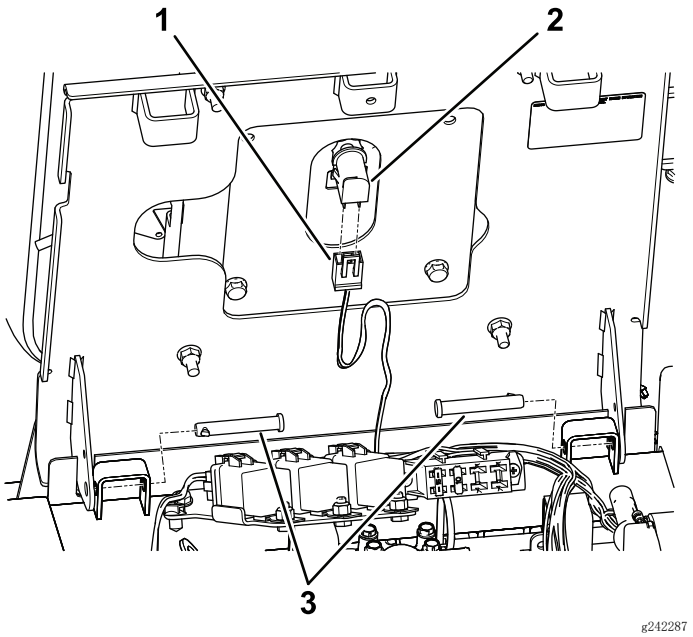


图10

1. 座椅开关线
2. 座椅开关
3. 销

10. 断开进入药箱的液压管线。
11. 从机器机架卸掉顶部液压油箱支架，并松开机架侧面的 2 个支架（图11）。 卸下并保留油箱和五金件。

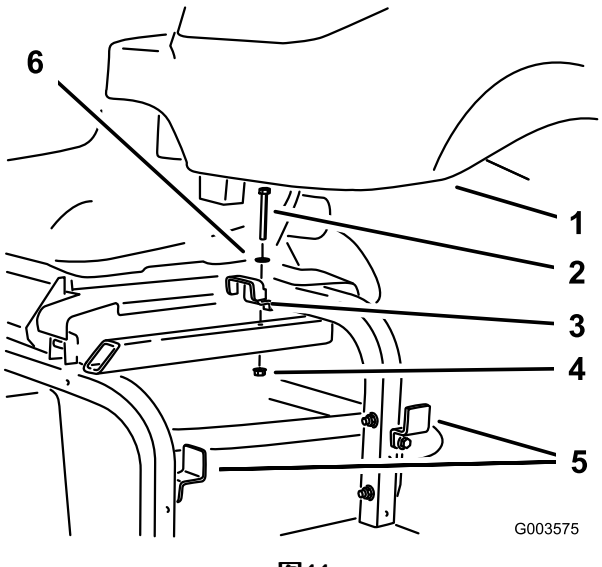


图11

1. 液压油箱
2. 螺栓
3. 顶部支架
4. 螺母
5. 侧面支架
6. 垫圈

4

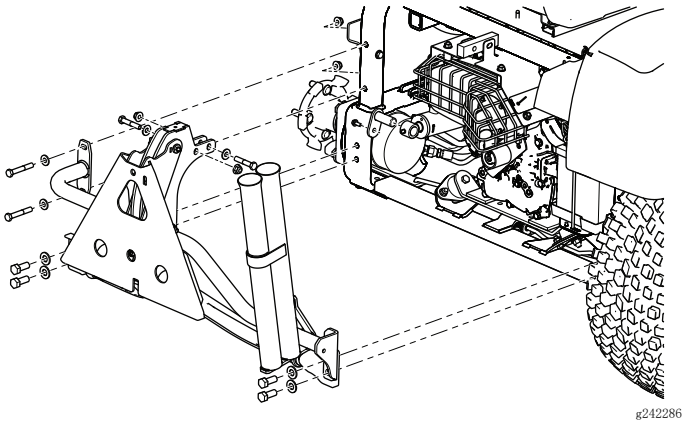
卸掉后连接管和提升系统

不需要零件

程序

如图12 所示卸掉后连接装置总成。

保留连接装置总成和所有五金件，以备随后的安装之用。



g242286

图12

5

安装接头到液压油箱

此程序中需要的物件：

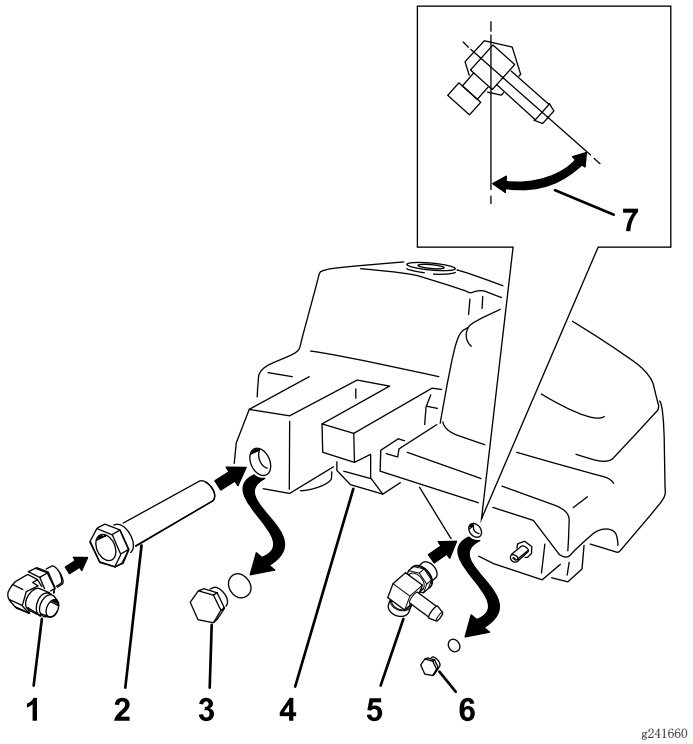
1	带挂钩的小 90 度三通接头
1	大 90 度弯头（带螺纹的两端）
1	滤网
1	阀组回流软管

程序

注意： 在安装之前，确保所有 O 形圈都已润滑，并放置在所有接头上。

注意： 按图中所示的角度安装接头。对所有油箱接头使用备用扳手。

1. 从油箱侧面拔下 2 个液压油箱插头。
2. 将滤网安装到液压油箱内大插头拔出的地方。
3. 将大 90 度弯头装入滤网。
4. 将带挂钩的小 90 度三通接头安装到小插头拔出的地方（图13）。

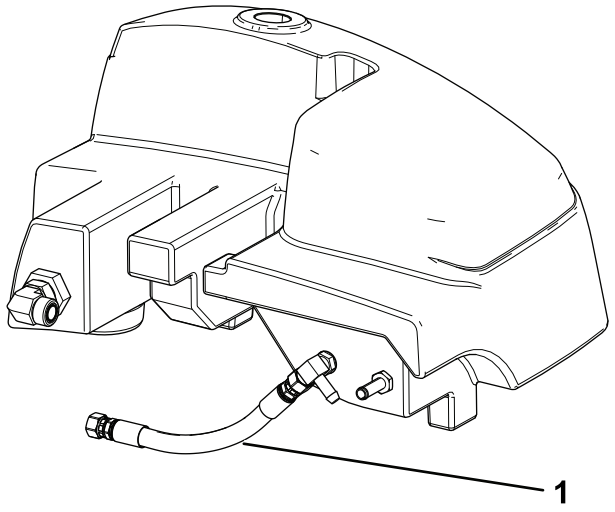


g241660

图13

1. 大 90 度弯头（按图中所示的角度安装）
2. 滤网
3. 拔下大插头。
4. 液压油箱
5. 小 90 度三通接头（按图中所示的角度安装）
6. 拔下小插头。
7. 45 度

5. 将阀组回流软管连接到安装在液压油箱上的三通接头。



g243405

图14

1. 阀组回流软管

6

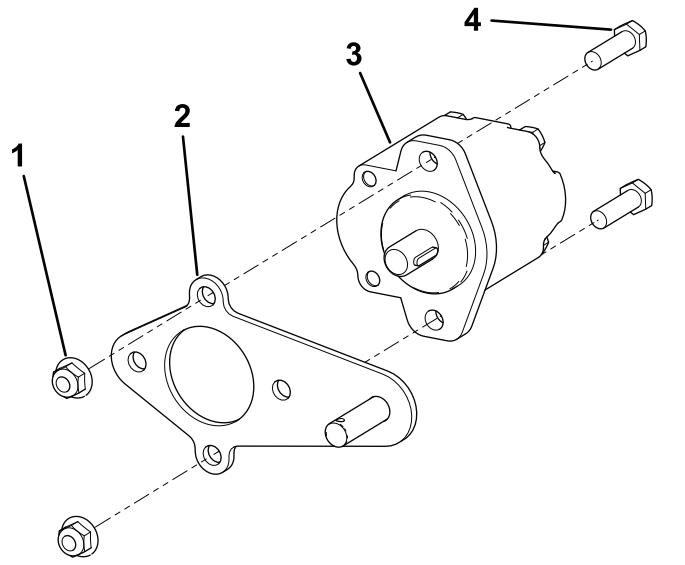
安装液压泵

此程序中需要的物件：

1	液压泵
1	90 度弯头（外螺纹端）
1	轮毂总成
1	方形钥匙（1/4 x 1 英寸）
4	固定螺丝（5/16 x 3/4 英寸）
1	泵支架
2	螺栓（带防松螺纹油）（5/16 x 3/4 英寸）
2	垫圈（3/8 英寸）
1	大 90 度弯头（带软管宝塔接头）

程序

1. 安装扭矩臂到液压泵（图15）。

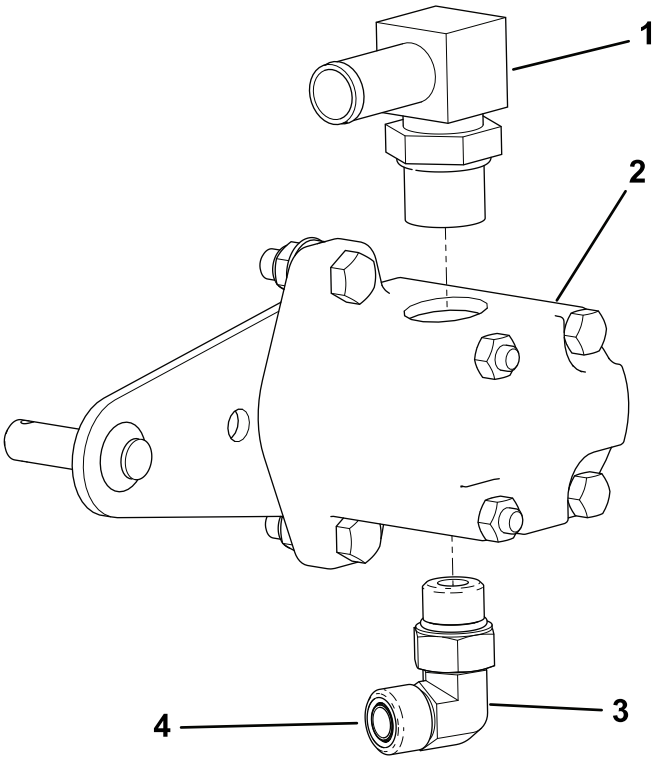


g241658

图15

1. 凸缘螺母（2）
2. 扭矩臂
3. 泵
4. 螺栓 （2）

2. 将方形 90 度弯头安装到液压泵的顶部。
3. 将 90 度弯头安装到液压泵的底部（图16）。

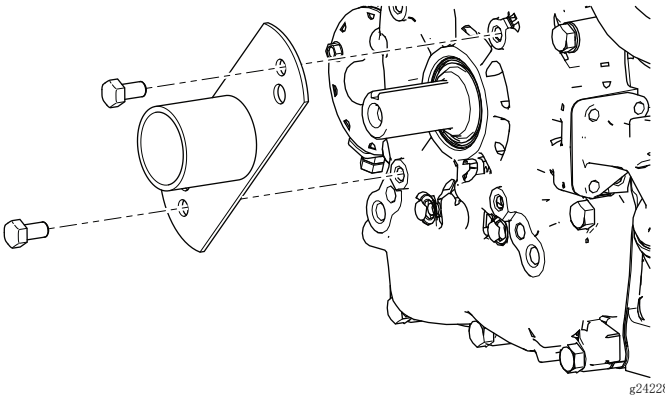


g241657

图16

1. 方形 90 度弯头（带软管宝塔接头）
2. 液压泵
3. 90 度弯头
4. 内螺纹端

4. 卸掉发动机 PTO（动力输出装置）上的现有护罩；请参阅图17。



g242285

图17

5. 用 2 个螺栓（5/16 x 3/4 英寸）和 2 个垫圈（3/8 英寸），将泵支架安装到发动机上。请参阅图18，了解泵支架的正确安装位置。

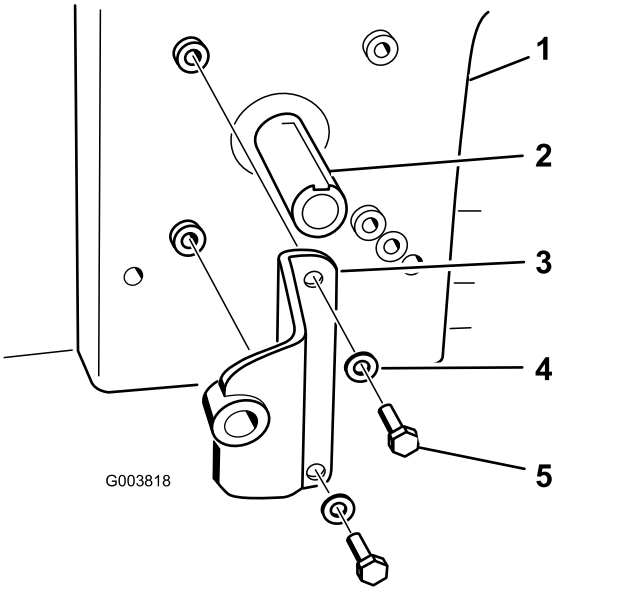


图18

1. 发动机
2. 发动机 PTO 轴
3. 泵支架
4. 垫圈（3/8 英寸）
5. 螺栓（5/16 x 3/4 英寸）

6. 将防粘剂涂抹到发动机 PTO（动力输出装置）轴和液压马达轴上。
7. 将方形钥匙（6.4mm x 25.4mm ）装入发动机 PTO 轴的槽内（图19）。
8. 将轮毂总成与方形钥匙对齐，然后装入 PTO（动力输出装置）轴上（图19）。

   注意： 确保轮毂总成在轴上完全贴合。
9. 为 2 个固定螺丝（5/16 x ¾ 英寸）涂抹可清除的防松螺纹油，并将它们装入轮毂总成，从而将轮毂总成固定到 PTO 轴上（图19）。

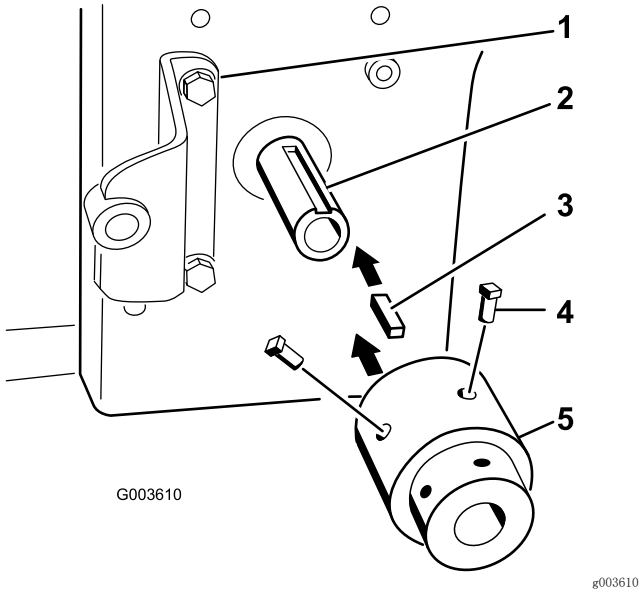


图19

1. 泵支架
2. 发动机 PTO 轴
3. 方形钥匙（1/4 x 1 英寸）
4. 固定螺丝（5/16 x 3/4 英寸）
5. 轮毂总成

10. 在将液压泵轴安装到轮毂总成的同时，将泵板螺栓安装到泵支架中。

    注意： 液压泵轴应与发动机 PTO 轴的端部接触（图20）。

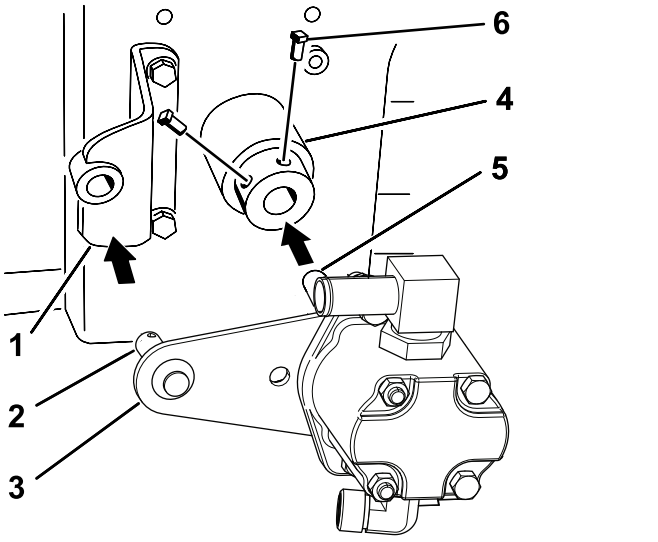


图20

1. 泵支架
2. 泵板螺栓
3. 泵板
4. 轮毂总成
5. 液压泵轴
6. 固定螺丝（5/16 x 3/4 英寸）

11. 确保泵板与轮毂总成之间留有微小空隙。如果没有空隙，说明轮毂总成安装不正确，需要正确调整（图21）。

    重要事项： **轮毂总成需要完全置于轴上。**

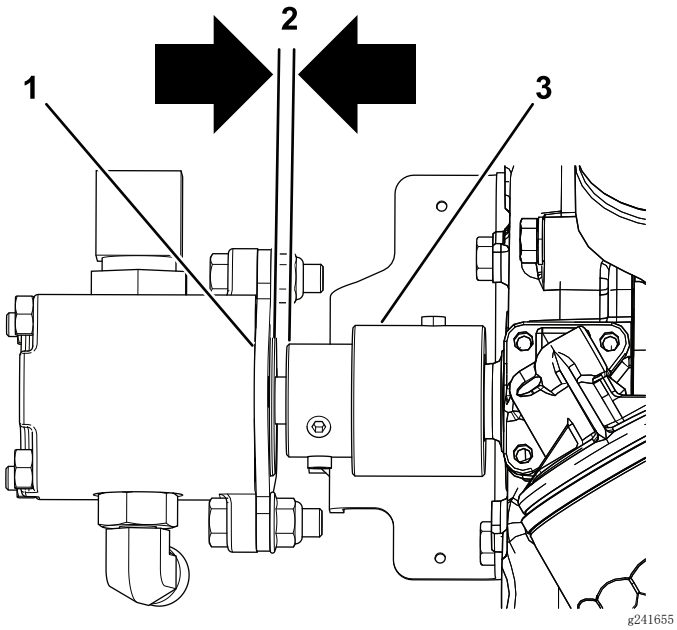


图21

1. 泵板
2. 轮毂总成与泵板之间的 1.0～3.1mm 空隙
3. 轮毂总成

12. 为 2 个固定螺丝（5/16 x ¾ 英寸）涂抹可清除的防松螺纹油，并将它们装入轮毂总成，从而固定液压泵轴（图20）。

7

安装前部液压接头

此程序中需要的物件：

1	U 形接头（硬管线）
1	90 度弯头
1	三通接头
2	盖子
1	插头
1	内接头
1	大卡环
1	小卡环
2	小 O 形圈
2	大 O 形圈
2	直通接头
2	外接头

程序

1. 将接头安装到支架上（图22）。

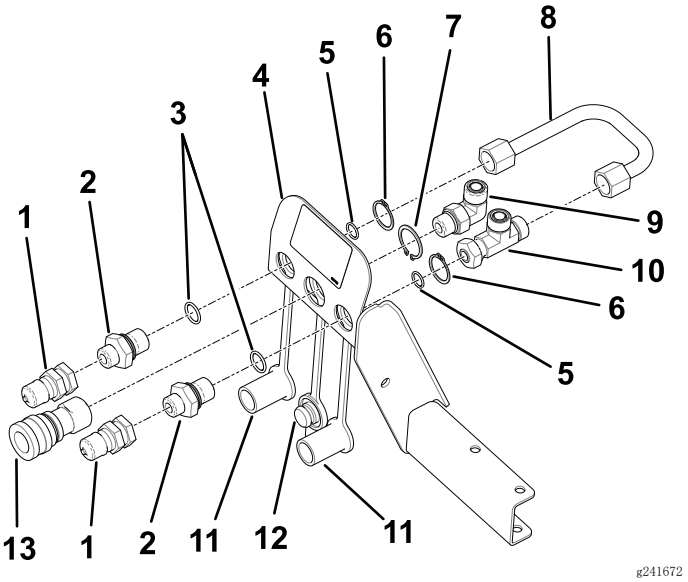


图22

1. 阳接头
2. 直通接头
3. 大 O 形圈（2 个）
4. 支架
5. 小 O 形圈（2 个）
6. 小卡环
7. 大卡环
8. U 形接头（硬管线）
9. 90 度弯头
10. 三通接头
11. 盖子
12. 栓塞
13. 内接头

2. 将支架安装到前提升框架上。

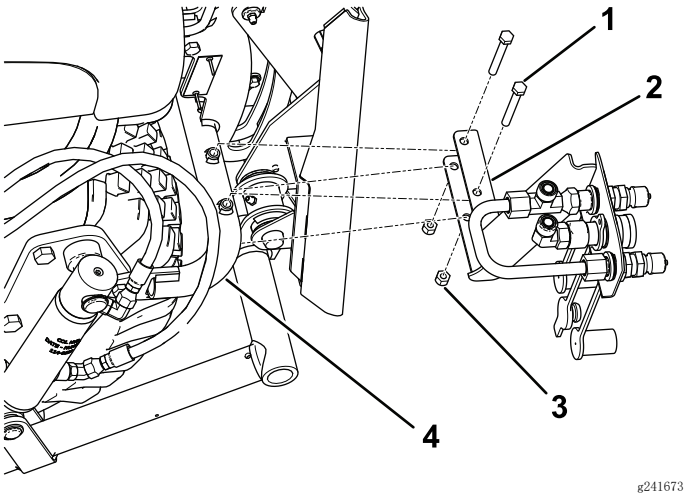


图23

1. 螺栓 （2）
2. 支架
3. 螺母（2 个）
4. 前提升框架

8

安装前部液压软管

此程序中需要的物件：

1	前部供水软管
1	前部回流软管
1	泵供油管（硬管线）
1	阀组回流软管
1	泵供水软管

程序

用图24 和图25 识别正确的液压管线和软管。

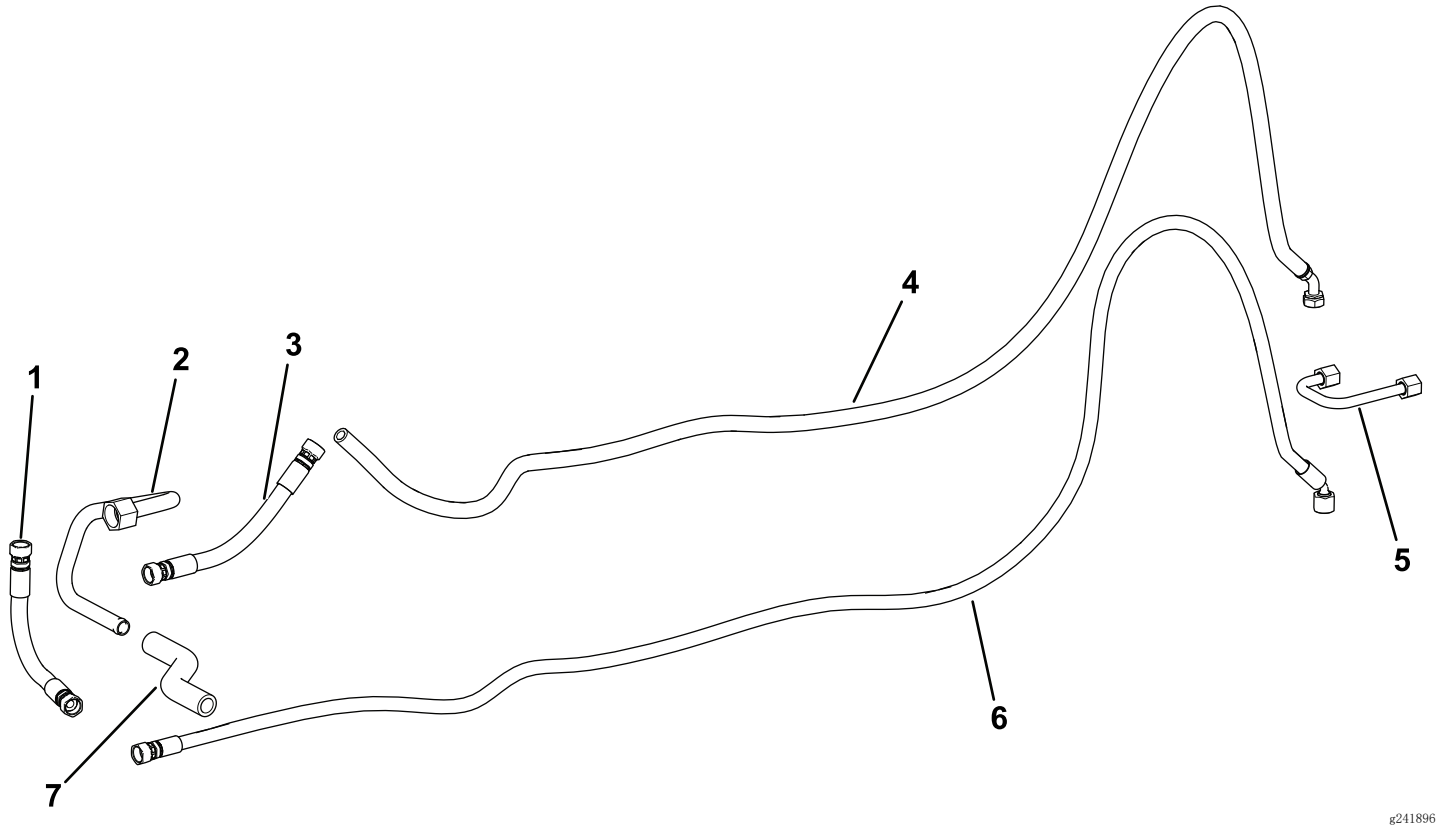
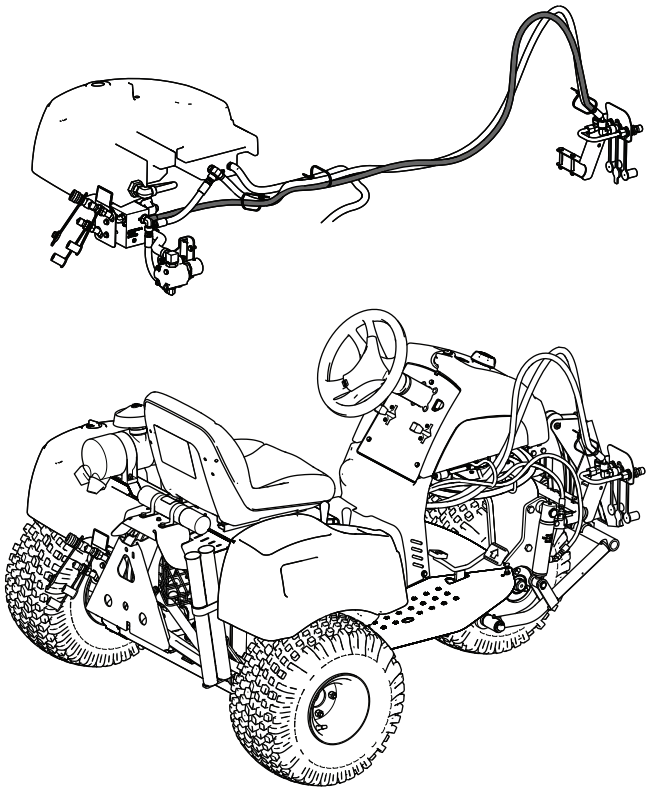


图24

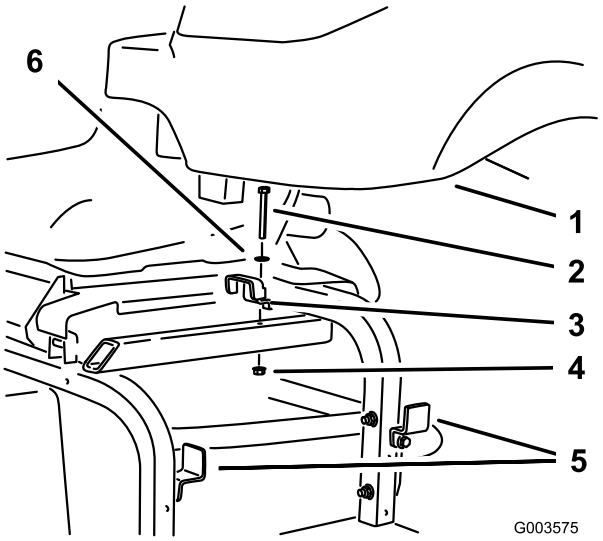
1. 阀组供水软管
2. 泵供油管（硬管线）
3. 阀组回流软管
4. 前部回流软管
5. U 形接头（硬管线）
6. 前部供水软管
7. 泵供水软管



g241740

图25

1. 将现有软管安装回液压油箱的右前角。
2. 将液压油箱安装到机架，并用之前卸下和松开的 3 个支架将其固定（图26）。

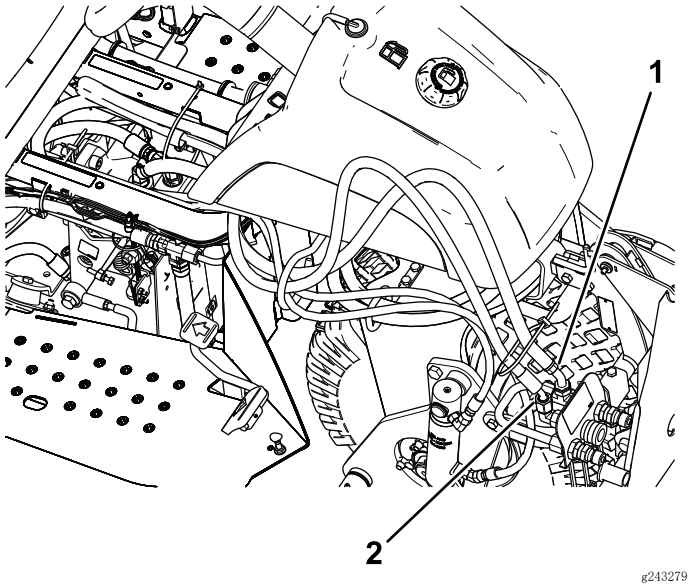


g003575

图26

1.	液压油箱	4.	螺母
2.	螺栓	5.	侧面支架
3.	顶部支架	6.	垫圈

3. 将前部供水软管安装到支架中间的弯头（图27）。

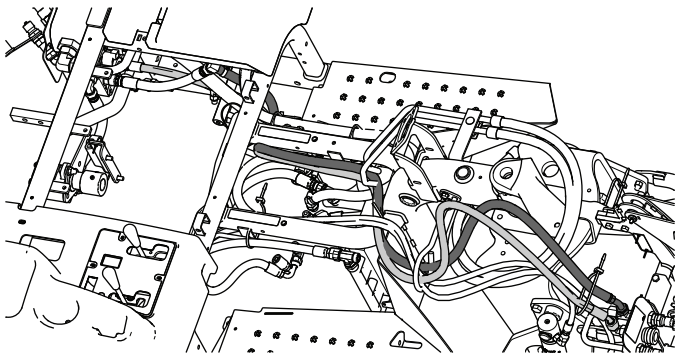


g243279

图27

1.	前部回流软管	2.	前部供水软管

4. 将前部回流软管安装到支架左侧的三通接头（图27）。
5. 如图28 所示布置前部软管。



g243529

图28

1.	前部回流软管	2.	前部供水软管

6. 拆下并丢弃将油箱支架固定到机器机架上的螺母和螺栓。保留油箱支架（图29）。

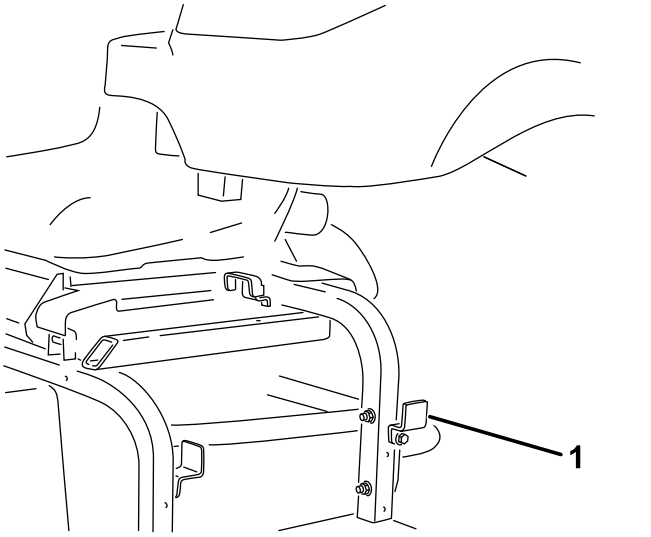


图29

1. 药缸支架

7. 如图30 所示，在机器上调整泵供油管（硬管线）和泵供水软管的位置。

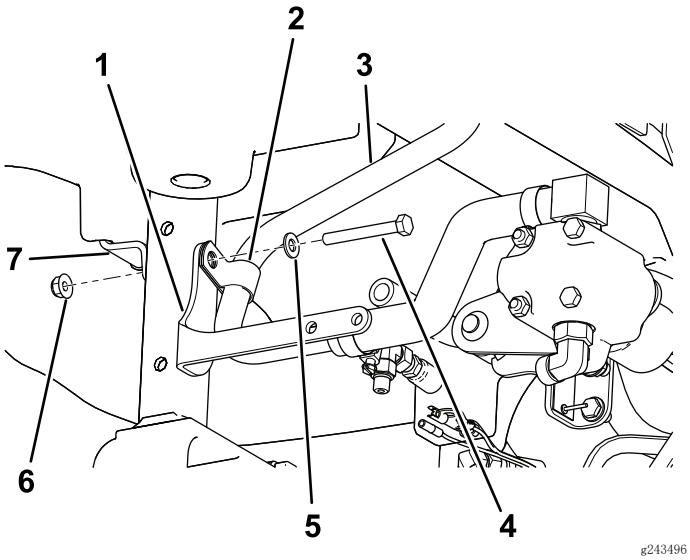


图30

1. 机架托架
2. P 型夹
3. 泵供油管
4. 螺栓 （5/16 x 2½ 英寸）
5. 垫圈（5/16）
6. 凸缘螺母 （5/16 英寸）
7. 油箱支架（现有）

8. 如图30 所示，用螺栓、垫圈和螺母将 P 型夹、泵供油管，油箱支架和机架托架松松地安装到机器机架上。
9. 将泵供油管（硬管线）松松地安装到液压油箱内滤网上安装的大 90 度弯头（图31）。

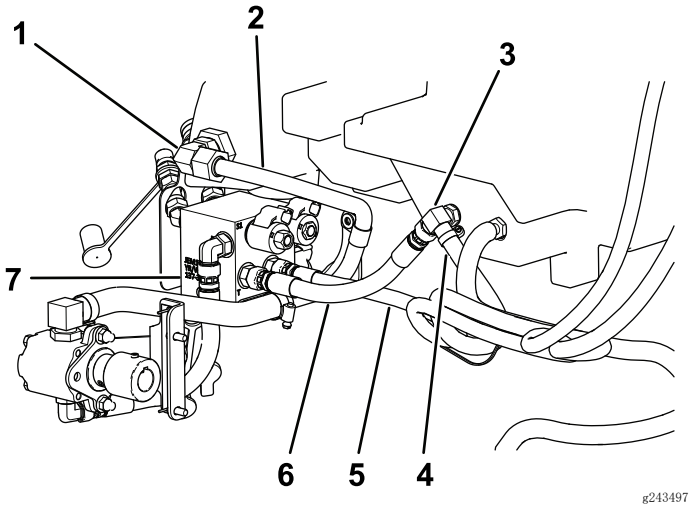


图31

1. 大 90 度弯头
2. 泵供油管
3. 三通接头
4. 前部回流软管
5. 前部供水软管
6. 阀组回流软管
7. 阀组

9
安装阀组

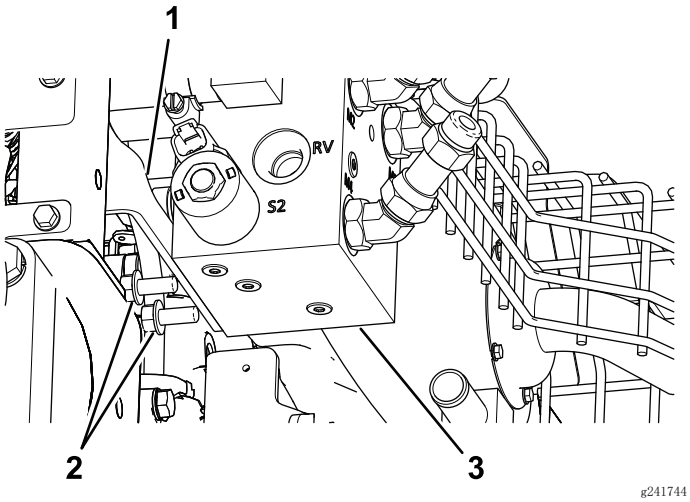
此程序中需要的物件：

1	阀组
1	机架托架
2	螺丝（5/16 x ¾ 英寸）
1	管道支架
1	阀组安装板
2	螺栓（5/16 x 2 英寸）
2	垫圈 （5/16 英寸）
1	阴联接器
2	阳联接器
1	插头
2	盖子
1	管道支架
1	阀组供水软管

程序

1. 将前部供水软管的松开端连接到安装在阀组 M1 接口内的接头上（图31）。
2. 将前部回流软管的松开端连接到安装在液压油箱上的三通接头的宝塔接头端。
3. 将阀组回流软管的松开端连接到安装在阀组 T 接口内的接头上。

4. 使用 2 个螺丝将阀组松松地安装到机架托架上 （图32）。

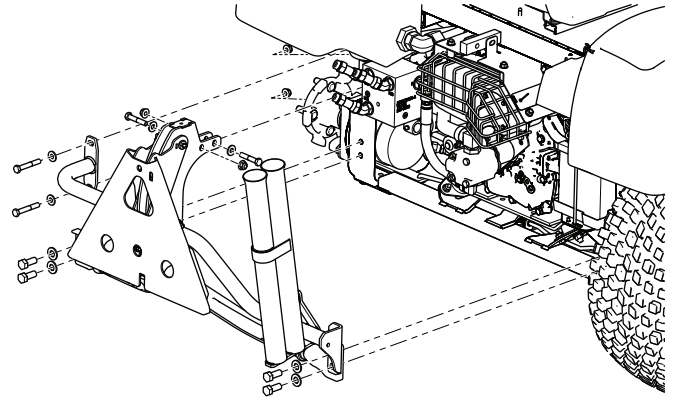


g241744

图32

1. 机架托架
2. 螺丝（5/16 x ¾ 英寸）
3. 阀组

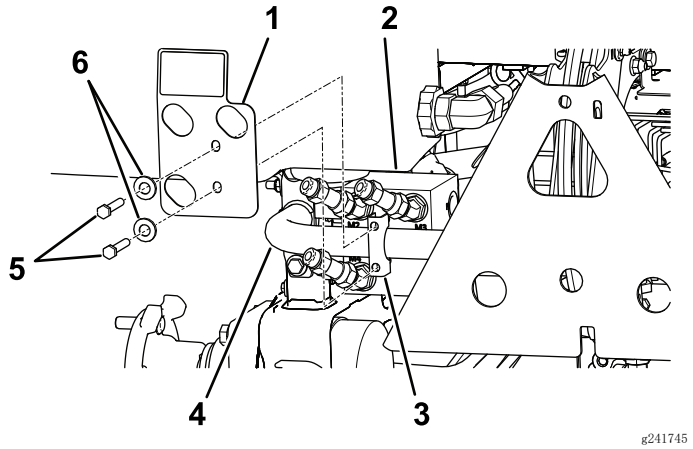
5. 使用原装五金件安装后连接装置框架（图33）。



g243404

图33

6. 将阀组安装板和管子支架与后部连接装置框架的管线对齐，然后用 2 个螺丝将其固定到连接装置框架和阀组上（图34）。

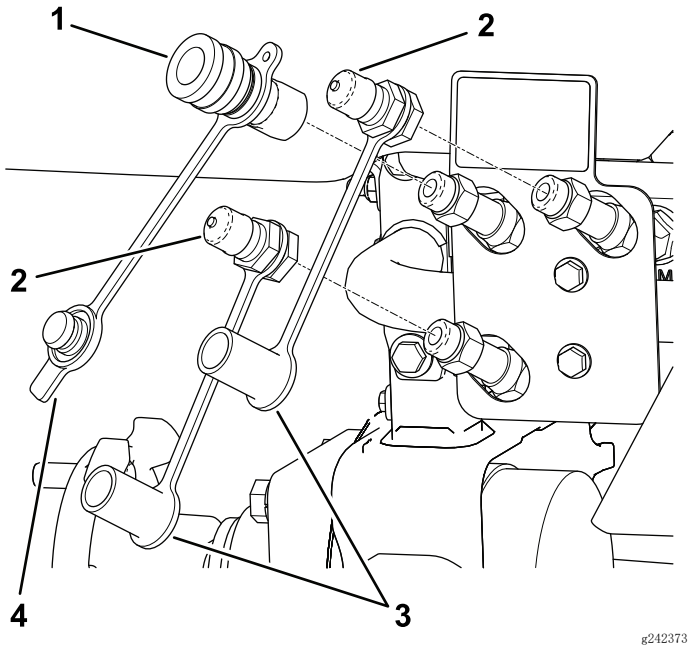


g241745

图34

1. 阀组安装板
2. 阀组
3. 管道支架
4. 后连接装置框架
5. 螺栓（5/16 x 2 英寸）
6. 垫圈（5/16 英寸）

7. 将联接器安装到液压接头的两端（图35）。



g242373

图35

1. 阴联接器
2. 阳联接器
3. 盖子
4. 栓塞

8. 将栓塞塞入阴联接器，把盖子盖到每个阳联接器上。
9. 将阀组供水软管安装到泵底部的接头（图36）。

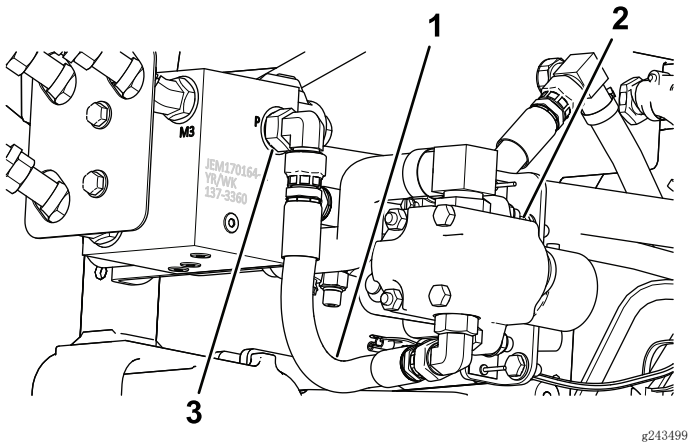


图36

1. 阀组供水软管
2. 泵
3. P 接口

10. 将阀组供水软管的另一端安装在阀组的 T接口（图36）。
11. 上紧所有紧固件。

10

紧固所有连接

不需要零件

程序

重要事项： **确保软管和液压管线绕开且切勿摩擦任何锋利、过热或活动的组件。**
确保阀组不与液压油箱或任何软管接触。

安装完所有液压管线和软管后，紧固所有连接。

注意： 对所有接头使用备用扳手。

11

安装开关、继电器和线束。

此程序中需要的物件：

1	控制台
1	线束
1	开关
1	PTO 开关
1	保险丝
1	继电器 支架
1	继电器
2	凸缘头螺栓（5/16 x 3/4 英寸）
1	螺栓（1/4 x 5/8 英寸）
1	锁紧螺母（1/4 英寸）

程序

1. 断开电池连接；请参阅主机*操作员手册*。
2. 从机器上拆下控制面板（图37）。
   保留平头螺丝和垫圈以备随后的安装之用。

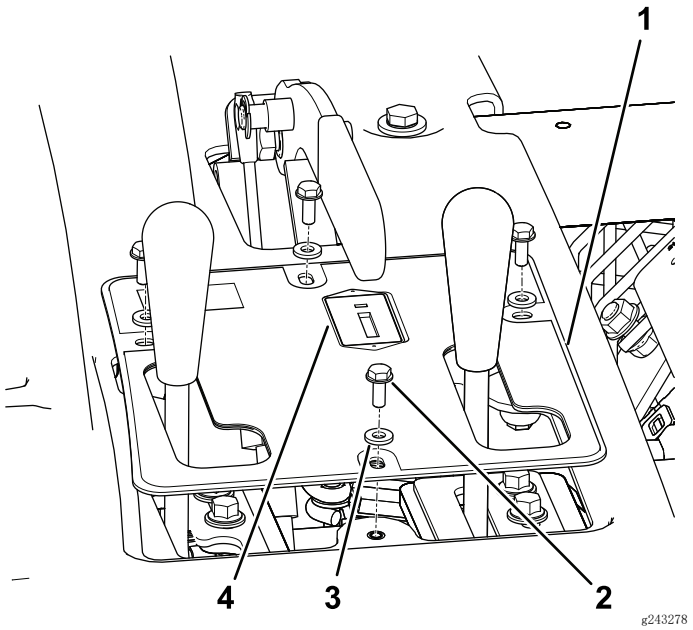


图37

1. 现有控制面板
2. 平头螺丝 (4)
3. 垫圈（4 个）
4. 小时表

3. 从现有控制面板上卸掉小时表。
4. 将小时表、PTO 开关和附件开关安装到新面板上（图40）。
5. 如图38 所示，从开关沿着座椅铰链布置线束。

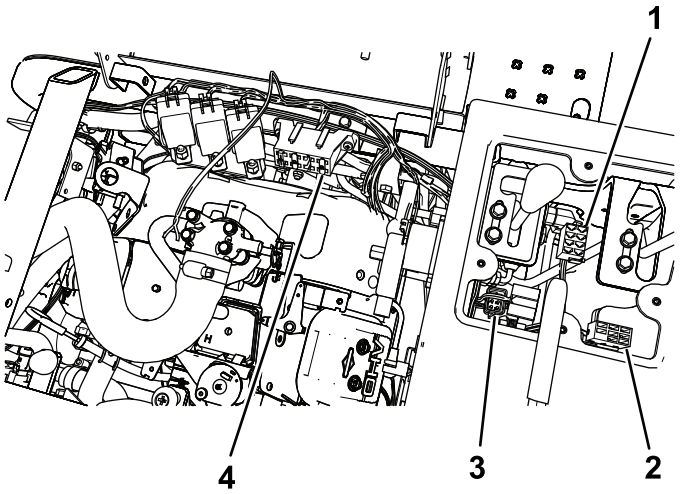


图38

1. 开关接头
2. PTO 接头
3. 主线束连接器
4. 保险丝盒

6. 从控制面板下方的主线束除去跳线（图39）。

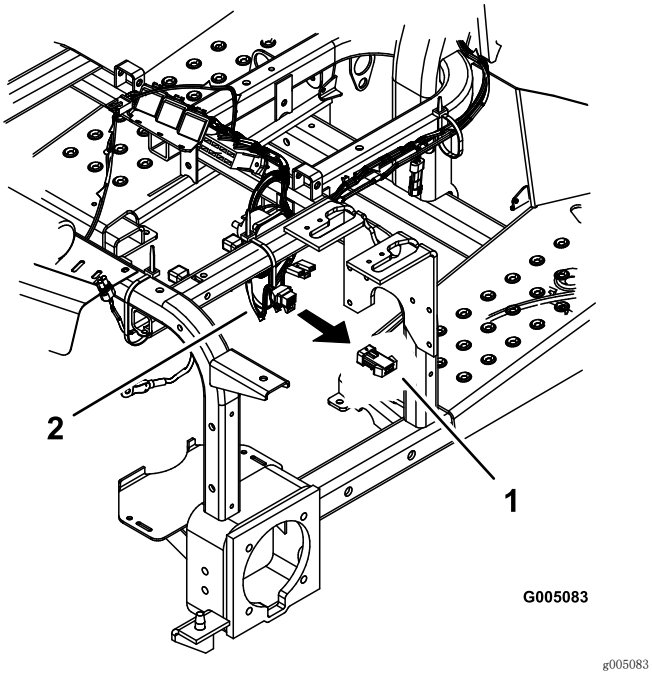


图39

1. 跳线
2. 主线束连接器

7. 将线束安装到控制面板内的开关上（图40）。
8. 将主线束连接器安装到主线束上（图40）。
9. 将套件线束上的接头插到相应的连接器上；将主连接头插入主机器线束，将 PTO 接头插入 PTO 开关，将开关接头插入选择开关。

   将现有小时表接头插入小时表。

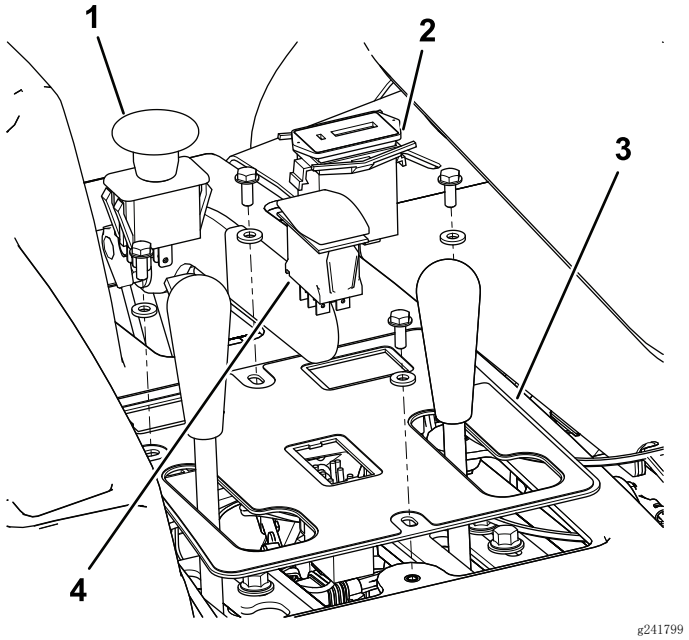


图40

1. PTO 开关
2. 小时表
3. 控制台
4. 附件开关

10. 将控制面板安装到机器上。使用原有的平头螺丝和垫圈。
11. 将保险丝安装到险丝盒内的右插槽（图38）。
12. 将继电器支架安装到机器机架上（图41）。

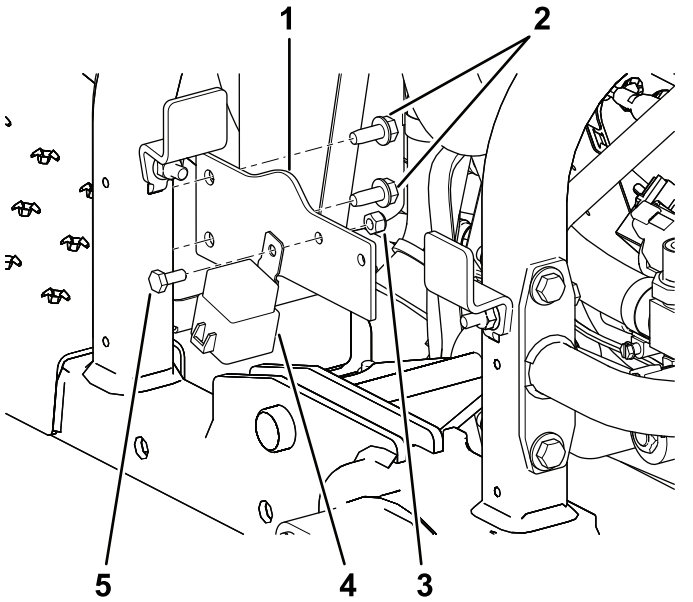


图41

1. 继电器支架
2. 凸缘头螺栓（5/16 x 3/4 英寸）
3. 锁紧螺母（1/4 英寸）
4. 继电器
5. 螺栓（1/4 x 5/8 英寸）

13. 将继电器安装到继电器支架上（图41）。
14. 将方形接头连接到继电器（图42）。

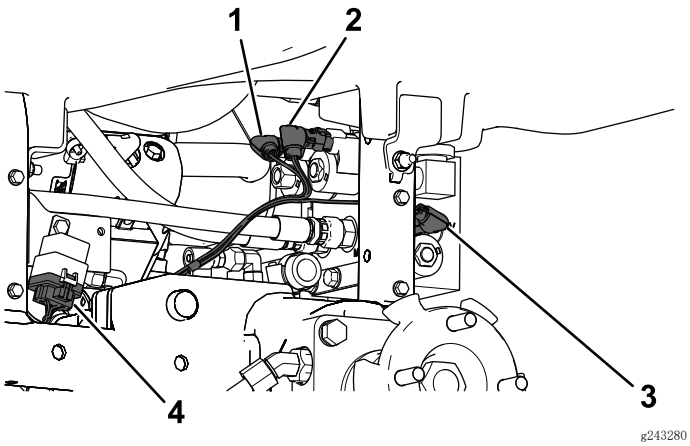


图42

1. 返回至油箱（连接至保险丝盒上的 S1）
2. 后附件（连接至保险丝盒上的 S3）
3. 前附件（连接至保险丝盒上的 S2）
4. 方形接头

15. 将 3 个小接头连接至 3 个阀门上（图42）。
16. 连接电池；请参阅主机*操作员手册*。

12

添加液压油并检查是否漏油

此程序中需要的物件：

1	量油尺
-	液压油——25.5L

程序

液压系统容量现为 25.5L。

请参阅*操作员手册*，了解可使用的正确液压油。

1. 从液压油箱卸下并丢弃旧的量油尺。
2. 慢慢向油箱注入规定油量的大约 80%。
3. 插入新量油尺并检查液压油的油位（图43）。
4. 慢慢添加额外的液压油，使油位达到**已满**标记。

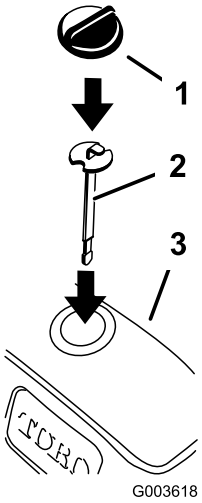


图43

1. 液压油箱盖
2. 量油尺
3. 液压油箱

5. 启动机器并运行 5 分钟。
6. 用一条纸板检查系统是否有泄漏。
7. 安装控制台护罩和座椅（图8）。

   重要事项： **安装 P 型夹以确保燃油软管牢固（图9）。**
8. 安装控制台。
9. 将左前滤网安装到机架上。
10. 使用 4 个凸缘头螺丝将前护罩安装到机架上。
11. 安装将左轮护罩固定到机架的 4 个凸缘头螺丝（图44）。
12. 安装左后轮胎（图44）。

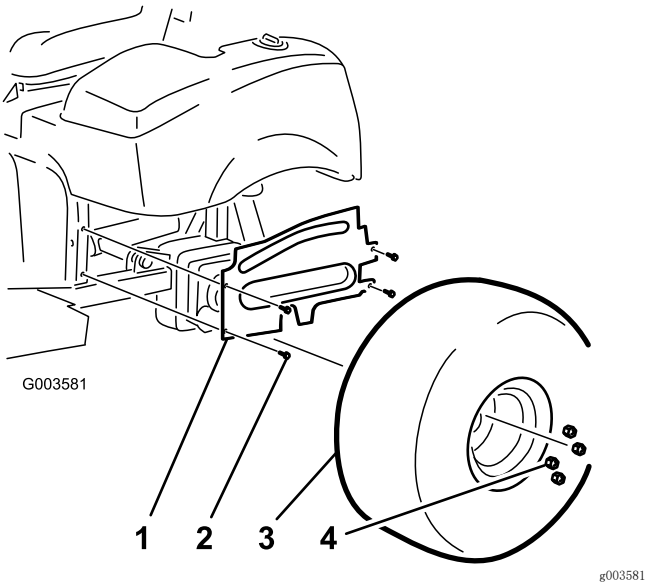


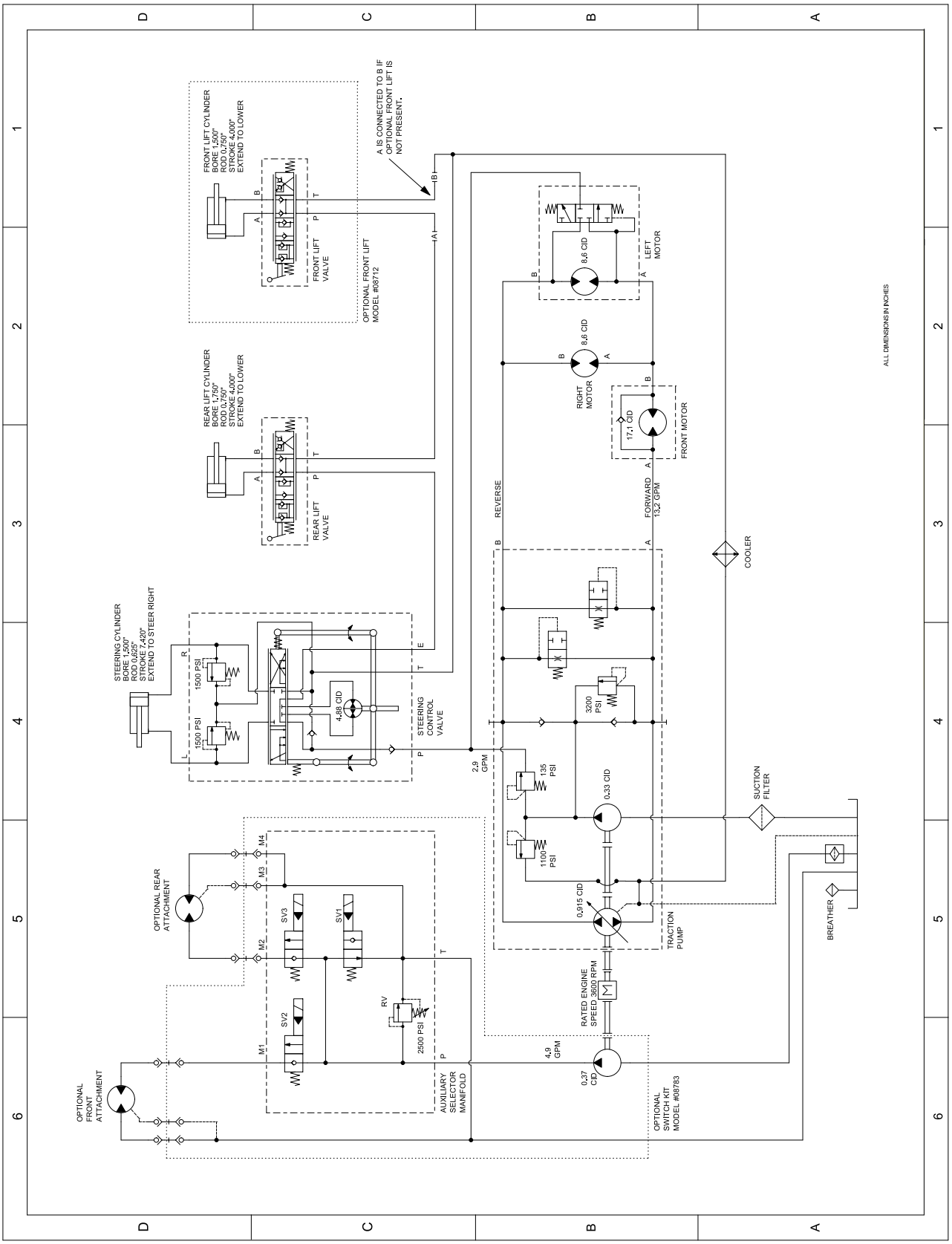
图44

1. 左轮护罩
2. 凸缘头螺丝
3. 左轮胎
4. 螺母

13. 将机器放落到地面上。

14. 安装后连接装置挡板（图6）。
15. 安装空气滤清器总成（图2 和图3）。

示意图



g241136

液压系统示意图 137-3385 (Rev. A)

备注：

公司注册证明

Toro 公司（地址：8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA）特此声明，在根据随附说明书安装到相关“合格证明”中指明的特定 Toro 机型上时，以下设备符合列出的指令。

型号	序列号：	产品说明	发票说明	一般性说明	指令
08783	400000000 及以上	液压开关套件	HYDRAULIC SWITCH KIT, SANDPRO 5040 08705	液压套件	2006/42/EC

相关技术文件已根据 2006/42/EC 指令附件七 B 部分的规定进行编制。

为响应有关当局的要求，我们承诺将在此部分完工的机器上传递相关信息。传递方法为电子传递。

在按照相关“合格证明”所指明的，并根据所有说明书（据此可声明符合所有相关指令）纳入获得批准的 Toro 机型之前，本机器不得投入使用。

认证方：



John Heckel
高级工程经理
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
January 8, 2018

授权代表：

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro Europe NV
Nijverheidsstraat 5
2260 Oevel
Belgium

Tel. +32 16 386 659

欧洲隐私声明

Toro 收集的信息
Toro Warranty Company（Toro）尊重您的隐私。为了处理您的保修要求以及在发生产品召回时与您联系，我们需要您分享某些个人信息，您可以直接提供或通过您当地的 Toro 公司或代理商提供。

Toro 保修系统托管于美国的服务器上，美国的隐私法可能无法提供与您所在国家适用的相同保护。

与我们分享您的个人信息，即表明您同意按照本隐私声明的描述处理您的个人信息。

Toro 使用信息的方式
Toro 可能使用您的个人信息来处理保修要求，在发生产品召回时与您联系并将其用于我们告知您的任何其他目的。Toro 可就上述任何活动，将您的信息与其附属公司、代理商或其他业务伙伴分享。我们不会将您的个人信息出售给任何其他公司。我们保留为遵守适用法律及应有关当局的要求、披露个人信息的权利，以便正确操作我们的系统或者保护我们自己或其他用户。

保留您的个人信息
我们将在需要时保存您的个人信息，以便用于最初信息收集的目的、其他合法用途（如监管合规要求）或适用法律允许的目的。

Toro 对您的个人信息安全的承诺
我们采取合理的预防措施，以保护您的个人信息的安全。我们还采取措施，保持个人信息的准确性和最新状态。

访问并更正您的个人信息
如果您想检查或更正个人信息，请使用电子邮件联系我们，电邮地址：legal@toro.com。

澳大利亚消费者法

澳大利亚消费者可在方框内或通过当地的 Toro 代理商，找到与澳大利亚消费者法相关的详细信息。

TORO 公司

2 年有限保修

保修条款和涵盖产品

根据 The Toro Company 及其关联企业 Toro Warranty Company 之间的协议，两家公司共同担保您所购买的 Toro 商用产品（以下简称“产品”）无材质或工艺缺陷，享受为期两年或500 个运转小时*（以先到者为准）的保修。本质保条款适用于除通风装置（此类产品另订立质保条款）之外的所有产品。在保修条款适用的情况下，我们将免费为您修理产品，包括问题诊断、人工、零部件和运输。本保修条款自产品交付予最初零售购买人之日起开始生效。
* 产品配有小时表。

获得保修服务的指南

当您认为出现保修问题时，您应尽快通知向您出售该产品的商用产品经销商或授权商用产品代理商。如果您需要获得帮助，查找一位商用产品经销商或授权商用产品代理商，或您对您的保修权利或责任有任何问题，请与我们联系：

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

952 - 888 - 8801 或 800 - 952 - 2740
电子邮件：commercial.warranty@toro.com

所有者责任

作为产品的所有者，您有责任执行*《操作员手册》*中规定的保养和调整作业。未能执行规定的保养和调整作业可能导致拒绝您提出的保修要求。

保修条款不涵盖的事项和情况

保修期内产生的产品损坏或故障并不都是材质或工艺的问题。本保修条款不包括下列情况：

- 由于使用了非 Toro 生产的替换零件，或安装和使用了非 Toro 生产的附件，或改装的非 Toro 品牌的附件和产品而导致的产品失效。这些物品由其生产商另外提供保修。
- 由于未能执行建议的保养和/或调整而导致的产品失效。未能按照*《操作员手册》*中列出的保养建议对您的 Toro 产品提供适当保养，可能导致您的保修要求被拒绝。
- 由于错误、疏忽或不当使用产品而导致的产品失效。
- 使用中消耗的零件本身存在缺陷的情形除外。产品正常使用过程中消耗或磨损的零件，包括但不限于：制动器衬垫和衬片、离合器衬片、片刀、滚刀、滚筒和轴承（密封的或可润滑的）、底刀、火花塞、脚轮和轴承、轮胎、滤清器、皮带以及某些打药车零件，例如隔膜、喷嘴和单向阀等。
- 由于外部影响导致的失效。被认为是外部影响的情况，包括但不限于：天气、存放方式、污染物、使用未经批准的燃料、冷却液、润滑剂、添加剂、肥料、水或化学品等。
- 使用不符合相关行业标准的燃料（例如汽油、柴油或生物柴油）而导致的故障或性能问题。
- 正常的噪音、振动、损耗和老化。
- 正常的“损耗”，包括但不限于由于磨损或摩蚀导致的座椅损坏、喷漆表面的磨损、标贴或窗户的划伤等。

零件

需要保养并预期更换的零件最长保修期为该零件的预期更换时间。按此保修条款更换的零件，其保修期与原产品的保修期相同，且替换下来的零件所有权归 Toro 所有。Toro 将最终决定对现有零件或组件是进行修理还是更换。Toro 可能使用重新修理的零件用于保修期的修理作业。

深循环锂离子电池保修：

深循环和锂离子电池在其使用寿命期内，提供的总千瓦时数有特定限额。操作、充电和保养技巧能够延长或缩短总体电池使用寿命。本产品中的电池属消耗品，两次充电间的有效作业时间将逐渐减少，直至电池完全损耗。正常消耗导致电池损耗而需要更换，是产品所有者的责任。产品保修期内需对电池进行更换的，费用由产品所有者负担。
注意：（仅限锂离子电池）：基于使用时间和使用的千瓦时，锂离子电池上的零件仅在第 3 年至第 5 年期间享受按比例计算的保修服务。参阅*《操作员手册》*了解更多信息。

产品所有者承担产品保养的费用

发动机调校、润滑、清洁和抛光、滤清器的更换、冷却液以及完成推荐的保养作业，这些都是 Toro 产品需要的日常维护，费用由产品所有者承担。

一般条款

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

The Toro Company 或 Toro Warranty Company 均不对此保修条款下与使用 Toro 产品有关的间接、附带或结果性损害承担责任，包括此保修条款下，因功能故障或未完成修理而无法使用产品的合理期间内，提供替代设备或服务所需的任何成本或费用。除下方所述的尾气排放装置保修外，再无其他明示担保。所有隐含的适销性和适用性方面的保证，仅在本明示性保修书规定的期限内有效。

一些州不允许排除附带或结果性损害的责任，也不允许限定隐含担保的有限期间，因此上述排除和限定可能不适用于您。本保修条款赋予您特定的法律权利，您也可拥有其他权利，视乎各州的规定而有不同。

关于发动机保修的说明：

有关您的产品的排放控制系统可能包括在另外的保修条款中，以满足美国环境保护署 （EPA） 和/或加利福尼亚大气资源局 （CARB） 的要求。上文中列明的小时限额不适用于排放控制系统保修。请参考随产品提供的或发动机制造商文档中的发动机排放控制担保声明，以了解详情。

美国或加拿大以外的其他国家/地区

购买了从美国或加拿大出口的 Toro 产品的消费者，需联系您本地的 Toro 经销商（代理商），获取您所在国家、省或州的产品担保政策。如果出于任何原因，您对您的经销商所提供的服务不满意，或难以获得产品担保信息，请联系 Toro 产品进口商。