

**TORO®**

# 可偏转软管卷组件

## 2015 年及以后型号的 Multi Pro 5800 草坪打药车

型号 41621—序列号 316000001 及以上  
型号 41621—序列号 400000000 及以上

### 操作员手册

## 介绍

仔细阅读本手册了解如何正确操作与维护您的产品。本手册中的信息可帮助您和其他人免受伤害或避免产品受损。尽管 Toro 致力于设计和生产安全的产品但正确并安全地操作本产品是您的责任。

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

当您需要关于维修保养、Toro 真品零件或其他方面的信息时请联系授权服务经销商或 Toro 客户服务中心并准备好有关您的产品的型号和序列号等资料。图 1 插图为产品上型号和序列号的位置。

**注意** 此产品符合欧盟所有相关指令。若要了解详情请参阅本手册封底的注册声明 DOI。

请根据正常操作位置确定机器的左右侧。

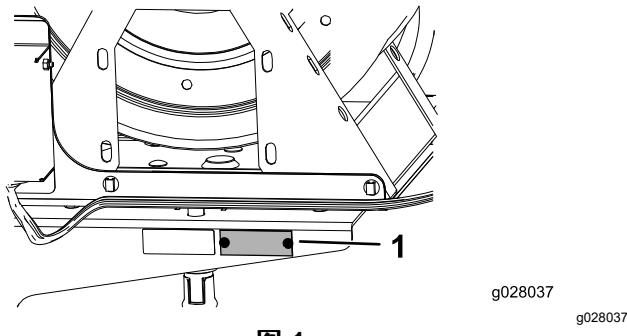


图 1

#### 1. 型号和序列号铭牌

型号 \_\_\_\_\_

序列号 \_\_\_\_\_

### ⚠ 警告

#### 加利福尼亚州

#### 第65号提案中警告称

使用此产品可能导致接触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。

## 安全

**操作员或用户的不当使用或维护可能会造成伤害。若要减少潜在伤害请遵循这些安全说明并始终注意安全警告标志即“小心”、“警告”或“危险”等个人安全指示。不遵循说明进行操作可能造成人身伤害甚至死亡事故。**

另请阅读车辆《操作员手册》中的安全和操作说明。

- 切勿将手喷枪对准任何人或动物。高压下的液体可能会穿透皮肤并造成严重伤害、因而导致截肢甚至死亡。热液体和化学品也可能造成灼伤或其他伤害。如果身体的任何部位不慎接触到喷雾射流请立即咨询熟悉注入液体伤害的医生。
- 切勿让手或身体的任何其他部位置于喷嘴前面。
- 当您离开时切勿让设备处于压力之下。
- 如果软管、扳机锁、喷嘴或任何其他零部件受损或丢失切勿使用手喷枪。
- 如果软管、接头或其他组件存在泄漏情况切勿使用手喷枪。
- 切勿在输电电线附近进行喷洒作业。
- 使用手喷枪进行喷洒作业时切勿驾驶机器。
- 使用手喷枪喷洒化学品时请戴上橡胶手套、护目镜和全身防护服。
- 闪电可能造成严重伤害甚至死亡事故。如果在作业区域内看到闪电或听到打雷切勿操作机器请寻找躲避处。

### ⚠ 小心

化学品很危险可能造成人身伤害。

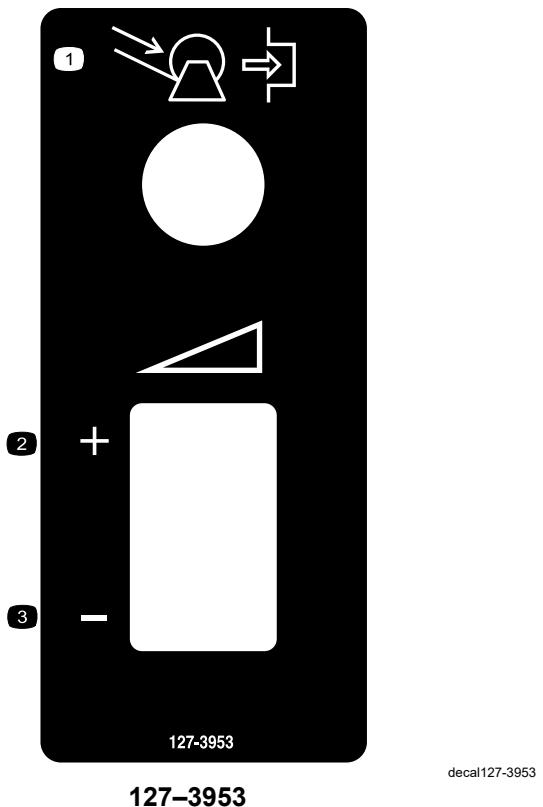
- 处理化学品之前请先阅读化学品标签上的使用说明并按照制造商的所有建议和预防措施进行操作。
- 确保化学品远离皮肤。如果发生接触请使用肥皂和清水彻底清洗接触到的身体部分。
- 佩戴护目镜及化学品制造商推荐的任何其他防护装备。



## 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。



decal127-3953

**127-3953**

1. 要将软管卷收回请按下按钮。
2. 增大喷洒率。
3. 减小喷洒率。

# 组装

## 散装零件

使用下表进行核对确保所有零件已装运。

程序	说明	数量	用途
1	不需要零件	—	准备机器。
2	不需要零件	—	卸掉可选冲洗水箱并移动药缸——Multi Pro 5800 草坪打药车带已安装的可选冲洗水箱套件。
3	螺母 $\frac{1}{4}$ 英寸 - 20 凸缘螺母 $\frac{5}{16}$ 英寸 - 18 凸缘螺母 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 螺栓 $\frac{3}{8}$ 英寸 - $16 \times 1$ 英寸 螺栓 $\frac{1}{4}$ 英寸 - $20 \times \frac{3}{4}$ 英寸 螺栓 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 英寸 螺栓 $\frac{3}{8}$ 英寸 - $16 \times 3\frac{1}{2}$ 英寸 上支架 下支架托架 下支架 锁紧螺栓 $\frac{5}{16}$ 英寸 - $18 \times 1$ 英寸 U 形螺栓 螺栓 $\frac{3}{8}$ 英寸 - $16 \times 2\frac{1}{4}$ 英寸 软管卷架支撑托架 轴肩螺栓 卷架支架 锁紧螺母 $\frac{5}{16}$ 英寸 - 18 英寸 螺栓 $\frac{5}{16}$ 英寸 - $18 \times 1$ 英寸 压力表异径管 联轴器 压力表	1 5 12 5 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 2 1 4 1 2 2 1 1 1	安装软管卷支撑架。
4	不需要零件	—	安装可选冲洗水箱——Multi Pro 5800 草坪打药车带已安装的可选冲洗水箱套件。
5	线束 开关盒总成 止推垫圈 卡环 软管卷总成 弹簧销 垫圈 $\frac{7}{16}$ 英寸 凸缘螺母 $\frac{5}{16}$ 英寸 - 18 螺栓 $\frac{5}{16}$ 英寸 - $18 \times \frac{1}{4}$ 英寸 垫圈 凸缘螺母 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 螺栓 $\frac{3}{8}$ 英寸 - $16 \times 1$ 英寸	1 1 1 1 1 1 4 2 2 1 4 4	安装开关盒及软管卷。

程序	说明	数量	用途
6	控制阀 T 形弯头 软管夹 扎带 R 形软管夹 软管 1.8m 软管夹 90度弯头 软管连接器 螺母 $\frac{1}{4}$ 英寸 - 20 凸缘螺母 $\frac{5}{8}$ 英寸 - 16 压力传感器管 螺栓 $\frac{1}{4}$ 英寸 - 20 x $\frac{3}{4}$ 英寸 阀门安装架 控制阀支架 螺栓 6 x 12mm 垫圈 8mm 凸缘头螺栓 6 x 16mm 凸缘锁紧螺母 6mm	1 1 1 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 4 4 4 4	安装控制阀。
7	带接头的手喷枪软管 手喷枪 小号软管夹	1 1 1	连接喷洒软管。
8	不需要零件	-	检查旋转软管卷是否存在泄漏现象。

#### 客户提供用品

- 聚四氟乙烯螺纹密封材料密封带或密封胶
- 一种非石油基质润滑剂如植物油

# 1

## 准备机器

### 不需要零件

### 程序

#### ！警告

电池端子或金属工具可能会与机器金属部件发生短路并产生火花。火花可引发电池气体爆炸从而造成人身伤害。

- 拆下或安装电池时切勿让电池端子接触到主机的任何金属部件。
- 切勿让金属工具短接电池端子和机器的金属部件。

#### ！警告

电池接线不准确会损坏机器、而且接线之间会产生火花。火花可引发电池气体爆炸从而造成人身伤害。

- 应始终先断开负极黑色电池线然后才能断开正极红色接线。
- 应始终先连接正极红色电池线然后才能连接负极黑色接线。

1. 如果安装了可选冲洗水箱应将冲洗水箱中的水泵入药缸请参阅冲洗水箱套件安装说明中的“操作冲洗水箱套件”部分。
2. 确保机器药缸内没有任何液体。

**注意** 如果药缸含有化学溶液请用干净的清水彻底冲洗药缸和打药车系统请参阅您的车辆《操作员手册》了解相关说明。

3. 将机器停放在水平地面上设定手刹关闭打药车泵关闭发动机然后从点火开关上拔下钥匙。
4. 从电池负极断开电池的负极电池线请参阅《操作员手册》。
5. 从电池正极断开电池的正极电池线请参阅《操作员手册》。

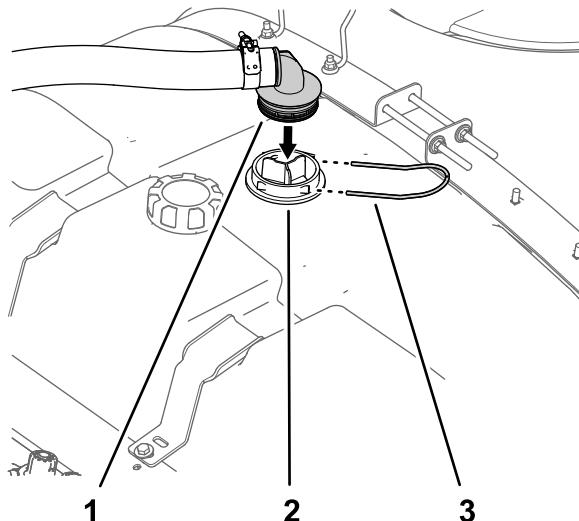


图 2

g206490

1. 90° 宝塔接头供水软管 3. 固定义

2. 外壳吸入滤网

2. 从吸入滤网外壳卸下 90° 宝塔接头 图 2。

3. 在冲洗水箱的底部卸下将供水软管的 90° 接头固定至隔板接头的固定叉 图 3。

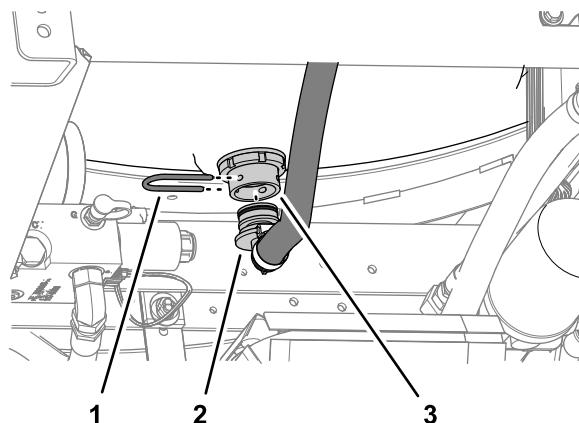


图 3

g244766

1. 固定义

3. 隔板接头

2. 90° 接头供水软管

4. 从隔板接头卸下 90° 接头 图 3。

5. 卸下将冲洗水箱的 2 个压紧装置固定至阀门安装架的 2 个螺栓、4 个垫圈和 2 个凸缘锁紧螺母然后取下压紧装置支架 图 4。

# 2

## 卸掉冲洗水箱并移动药缸

### Multi Pro 5800 草坪打药车带已安装的可选冲洗水箱套件

### 不需要零件

### 卸掉冲洗水箱

1. 在药缸顶部卸下将吸入软管的 90° 宝塔接头固定至吸入滤网外壳的固定叉并将宝塔接头与外壳分离 图 2。

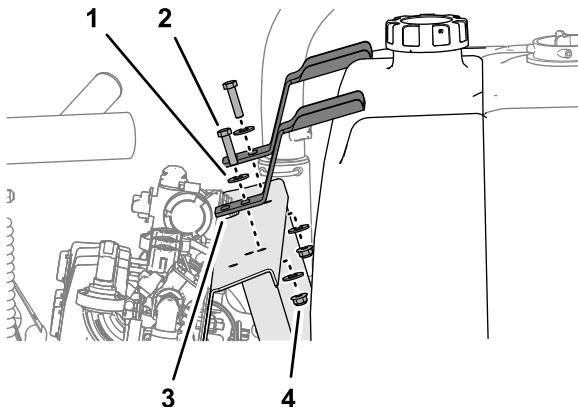


图 4

g244764

1. 垫圈
2. 螺栓
3. 压紧装置支架
4. 凸缘锁紧螺母

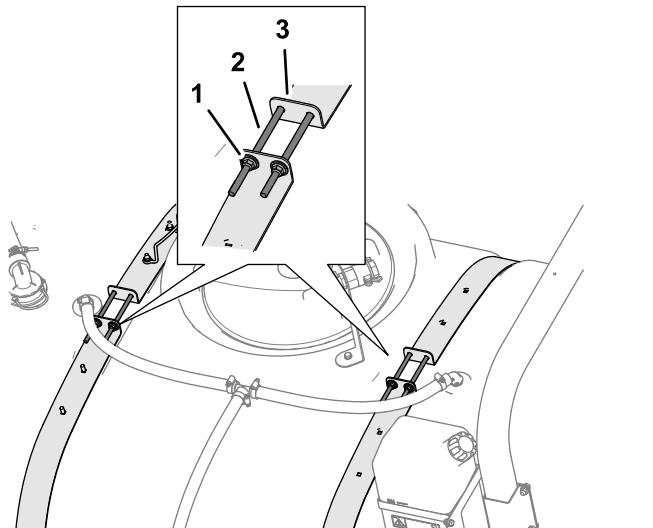


图 7

g244763

6. 从机器中卸掉冲洗水箱 图 5。

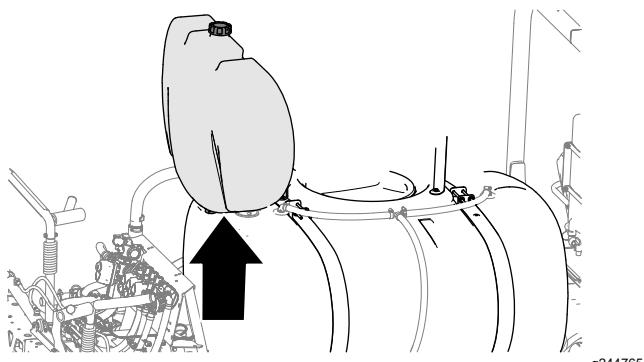
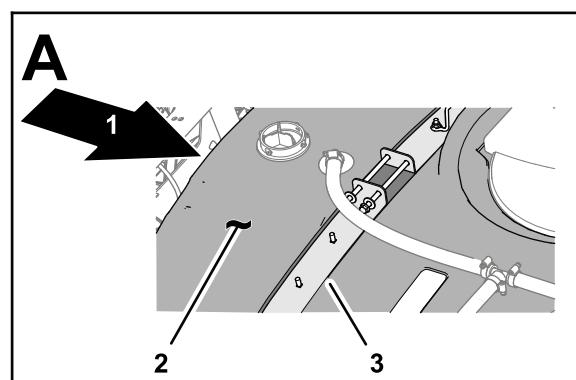


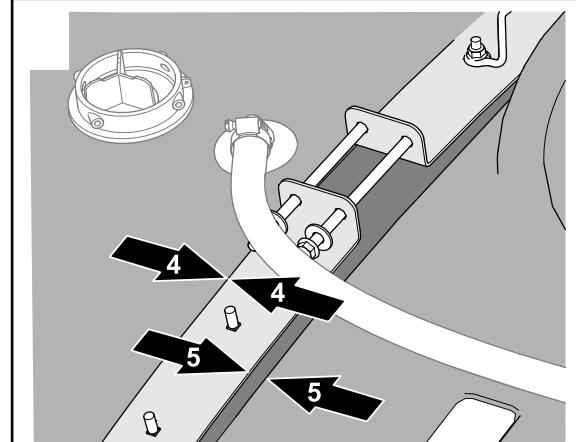
图 5

g244765

1. 凸缘锁紧螺母
  2. 水箱箍带的一半
  3. 螺栓
2. 向前移动喷洒药缸直至箍带与模制在水箱的箍带释放装置最后的肩部齐平 图 8。



2 3



g244768

图 8

1. 松开固定两半冲洗水箱箍带的 4 个凸缘锁紧螺母和 4 个螺栓 图 7。

## 移动喷洒药缸

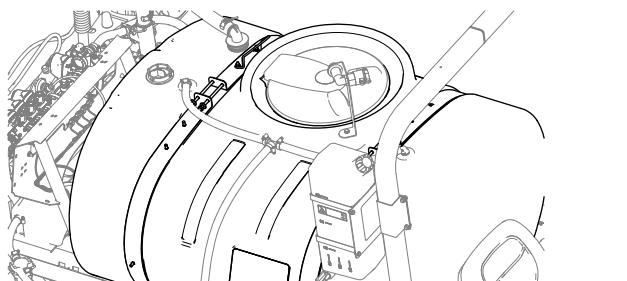


图 6

g244767

1. 机器前面
2. 喷洒药缸
3. 水箱箍带
4. 齐平箍带释放装置的肩与水箱箍带
5. 盖箍带释放装置的肩与水箱箍带

3. 拧紧箍带顶部的 4 个凸缘锁紧螺母和 4 个螺栓直到箍带与药缸表面齐平 [图 7](#)。

# 3

## 安装软管卷支撑架

### 此程序中需要的物件

1	螺母 $\frac{1}{4}$ 英寸 - 20
5	凸缘螺母 $\frac{5}{16}$ 英寸 - 18
12	凸缘螺母 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16
5	螺栓 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 x 1 英寸
1	螺栓 $\frac{1}{4}$ 英寸 - 20 x $\frac{3}{4}$ 英寸
2	螺栓 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 英寸
2	螺栓 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 x $3\frac{1}{2}$ 英寸
1	上支架
1	下支架托架
1	下支架
1	锁紧螺栓 $\frac{5}{16}$ 英寸 - 18 x 1 英寸
1	U 形螺栓
2	螺栓 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 x $2\frac{1}{4}$ 英寸
1	软管卷架支撑托架
4	轴肩螺栓
1	卷架支架
2	锁紧螺母 $\frac{5}{16}$ 英寸 - 18 英寸
2	螺栓 $\frac{5}{16}$ 英寸 - 18 x 1 英寸
1	压力表异径管
1	联轴器
1	压力表

### 程序

1. 如 [图 9](#) 中所示使用 1 个螺栓  $\frac{1}{4}$  英寸 - 20 x  $\frac{3}{4}$  英寸、1 个螺母  $\frac{1}{4}$  英寸 - 20 英寸、1 个锁紧螺栓  $\frac{5}{16}$  英寸 - 18 x 1 英寸和 1 个凸缘螺母  $\frac{5}{16}$  英寸 - 18 英寸安装上支架。

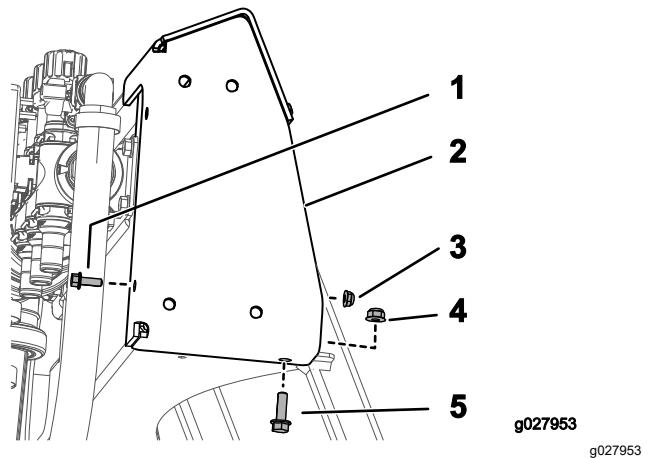


图 9

1. 螺栓  $\frac{1}{4}$  英寸 - 20 x  $\frac{3}{4}$  英寸 4. 凸缘螺母  $\frac{5}{16}$  英寸 - 18 英寸
2. 上支架 5. 锁紧螺栓  $\frac{5}{16}$  英寸 - 18 x 1 英寸
3. 螺母  $\frac{1}{4}$  英寸 - 20 英寸

2. 如 [图 10](#) 中所示使用 1 个 U 形螺栓、1 个螺栓  $\frac{3}{8}$  英寸 - 16 x 1 英寸和 3 个凸缘螺母  $\frac{3}{8}$  英寸 - 16 英寸将上支架的背面固定起来。

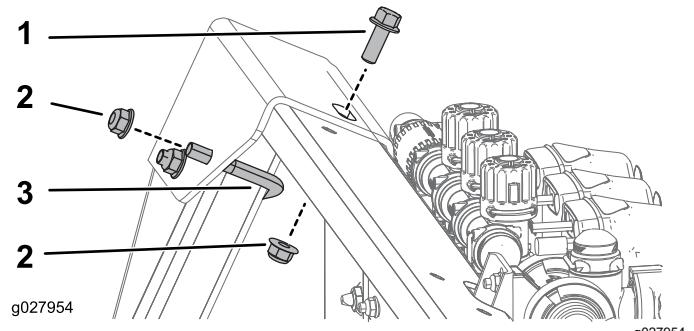


图 10

1. 螺栓  $\frac{3}{8}$  英寸 - 16 x 1 英寸 3. U 形螺栓
2. 凸缘螺母  $\frac{3}{8}$  英寸 - 16 英寸

**注意** 如果在安装上支架之前拆下了冲洗水箱请先安装冲洗水箱然后再进行下一步。

3. 使用 2 个  $\frac{3}{8}$  英寸 - 16 英寸螺栓、2 个  $\frac{3}{8}$  英寸 - 16 x  $3\frac{1}{2}$  英寸螺栓和 4 个  $\frac{3}{8}$  英寸 - 16 英寸凸缘螺母将下支架和下支架托架安装在一起如 [图 11](#) 中所示。

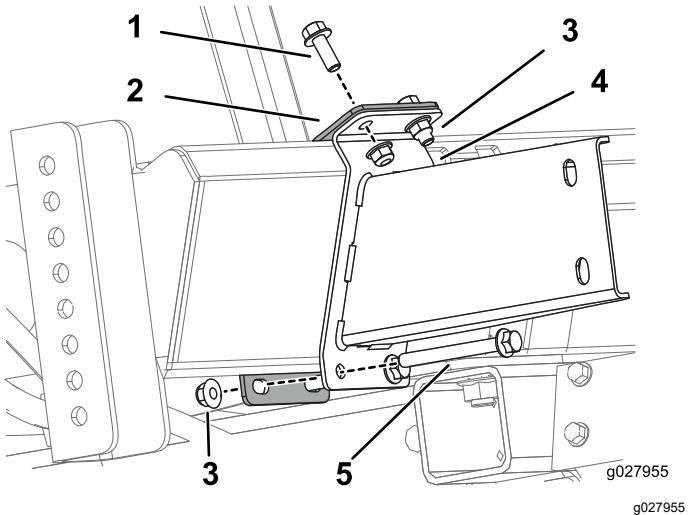


图 11

1. 螺栓 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 英寸
2. 下支架托架
3. 凸缘螺母 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 英寸
4. 下支架
5. 螺栓 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 x 3 $\frac{1}{2}$ 英寸

4. 如果您的机器安装有可选冲洗水箱套件应如图 12 所示将水箱与机器对齐。

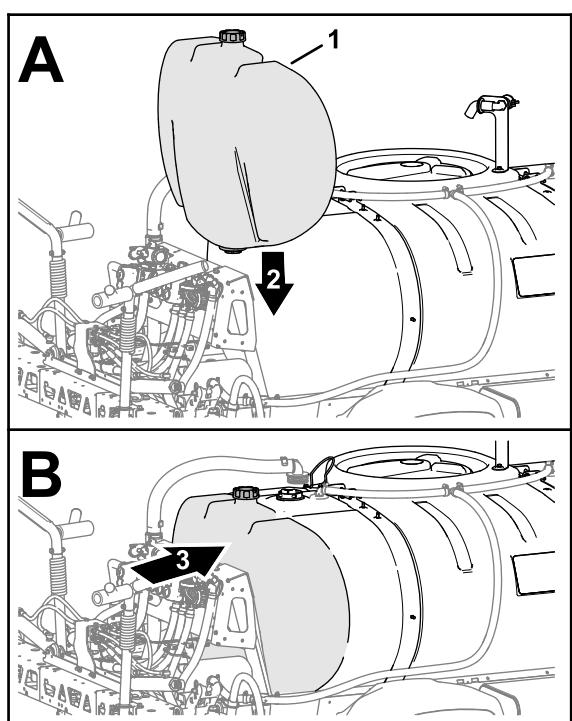


图 12

1. 可选冲洗水箱
2. 向下
3. 向前
4. 如图 13 中所示使用 4 个螺栓 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 x 1 英寸、2 个螺栓 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 x 2 $\frac{1}{4}$ 英寸和 6 个凸缘螺母 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 英寸将软管卷架支撑托架固定到上下支架上。

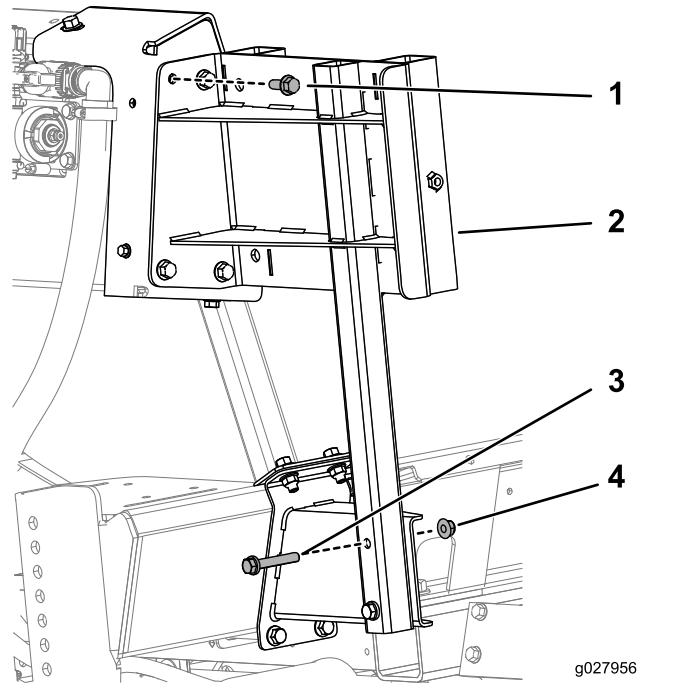


图 13

1. 螺栓 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 x 1 英寸
2. 软管卷架支撑托架
3. 螺栓 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 x 2 $\frac{1}{4}$ 英寸
4. 凸缘螺母 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16 英寸

6. 如图 14 中所示将软管卷架插到卷架支撑托架的插槽中并使用 4 个轴肩螺栓、4 个凸缘螺母 $5/16$ 英寸 - 18 英寸、2 个螺栓 $5/16$ 英寸 - 18 x 1 英寸和 2 个锁紧螺母 $5/16$ 英寸 - 18 英寸固定好卷架。

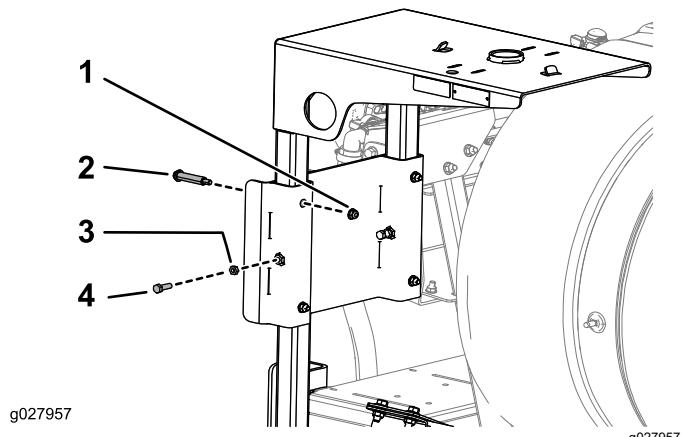


图 14

1. 凸缘螺母 $5/16$ 英寸 - 18 英寸
2. 轴肩螺栓
3. 锁紧螺母 $5/16$ 英寸 - 18 英寸
4. 螺栓 $5/16$ 英寸 - 18 x 1 英寸

7. 在压力表的螺纹上缠上聚四氟乙烯生料带并按照图 15 所示安装压力表总成。

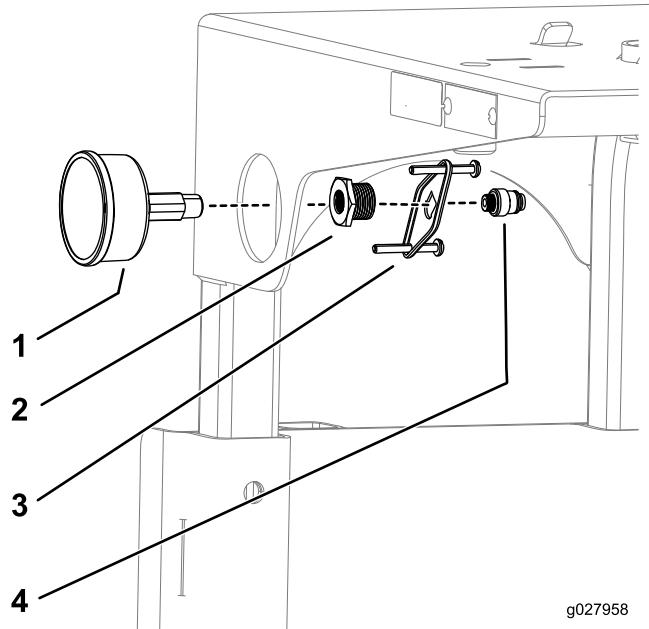


图 15

- |           |              |
|-----------|--------------|
| 1. 压力表    | 3. 压力表支撑托架总成 |
| 2. 压力表异径管 | 4. 连接器       |

8. 上紧连接压力表支撑托架与软管卷架之间的螺栓。

g027958  
g027958

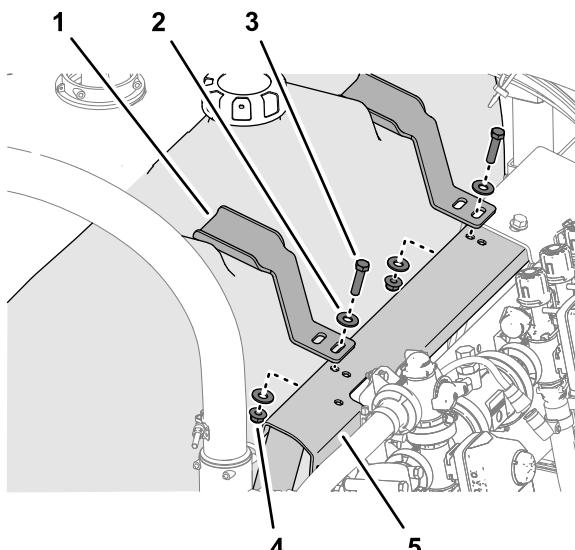


图 16

g244762

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. 压紧装置支架                                  | 4. 垫圈 $\frac{3}{8}$ 英寸 |
| 2. 凸缘锁紧螺母 $\frac{3}{8}$ 英寸                 | 5. 阀门安装架               |
| 3. 螺栓 $\frac{3}{8} \times 1\frac{1}{2}$ 英寸 |                        |
- 
2. 将压紧装置支架上的槽与阀门安装架上的孔对齐图 16。
  3. 用在 [卸掉冲洗水箱 \(页码 5\)](#)中卸下的 1 个螺栓 $\frac{3}{8} \times 1\frac{1}{2}$  英寸、2 个垫圈 $\frac{3}{8}$  英寸和 1 个凸缘锁紧螺母 $\frac{3}{8}$  英寸将压紧装置松松地组装到阀门安装架上图 16。
  4. 对冲洗水箱中另一凹槽处的另一个压紧装置重复步骤 1 至 3 图 16。
  5. 小心用手拧紧螺栓和凸缘螺母。

**重要事项** 冲洗水箱必须稳固在相应的位置上但是压紧装置不应使水箱变形或扭曲。

**注意** 冲洗水箱首次装满后请检查压紧装置并检查冲洗水箱是否可用因为水箱中水的重量会促使水箱压向机架。如果需要应拧紧螺栓和凸缘锁紧螺母直到压紧装置紧贴在冲洗水箱上——不应使水箱变形。

## 4

### 组装可选冲洗水箱

Multi Pro 5800 草坪打药车带已安装的可选冲洗水箱

#### 不需要零件

#### 安装冲洗水箱

1. 将压紧装置支架与模制在冲洗水箱顶部的释放装置对齐图 16。

#### 安装喷洒药缸吸入软管

1. 将吸入软管的 90° 宝塔接头插入吸入滤网的外壳直至接头完全就位图 17。

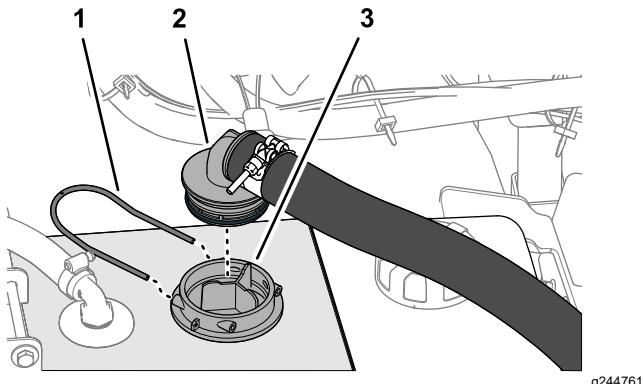


图 17

1. 固定叉
2. 90° 宝塔接头供水软管
3. 外壳吸入滤网
2. 用固定叉将 90° 宝塔接头固定至吸入滤网的外壳 [图 17](#)。

## 组装供水软管

1. 将供水软管的 90° 宝塔接头与吸入滤网的外壳对齐 [图 18](#)。

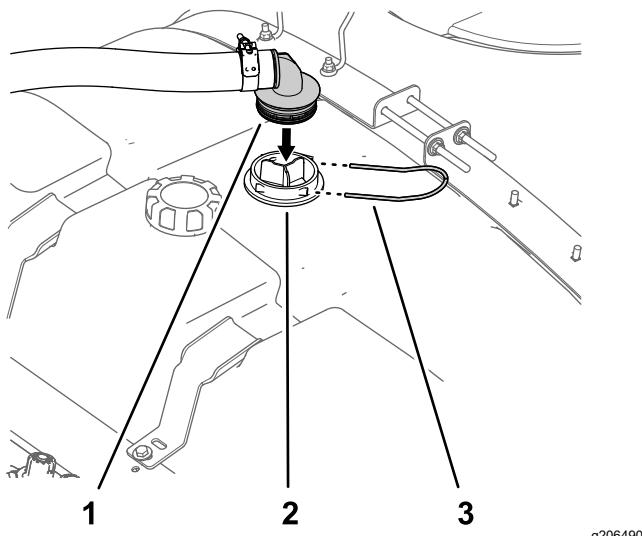


图 18

1. 90° 宝塔接头供水软管
2. 外壳吸入滤网
3. 固定叉
2. 使用在 [卸掉冲洗水箱 \(页码 5\)](#) 的步骤 1 中卸下的固定叉将 90° 度宝塔接头固定到外壳上 [图 18](#)。

5

## 安装开关盒及软管卷

### 此程序中需要的物件

1	线束
1	开关盒总成
1	止推垫圈
1	卡环
1	软管卷总成
1	弹簧销
4	垫圈 7/16 英寸
2	凸缘螺母 5/16 英寸 - 18
2	螺栓 5/16 英寸 - 18 x 1/4 英寸
1	垫圈
4	凸缘螺母 3/8 英寸 - 16
4	螺栓 3/8 英寸 - 16 x 1 英寸

### 程序

注意 软管卷马达的保险丝位于开关盒内 [图 19](#)。

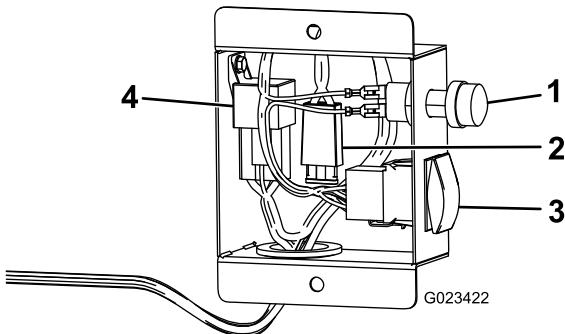


图 19

G023422

- |          |          |
|----------|----------|
| 1. 软管卷按钮 | 3. 喷洒率开关 |
| 2. 保险丝   | 4. 电源继电器 |

1. 将转盘放入软管卷底座的孔中。
2. 在软管卷支撑架的下面将止推垫圈和卡环装在转盘上 [图 20](#)。

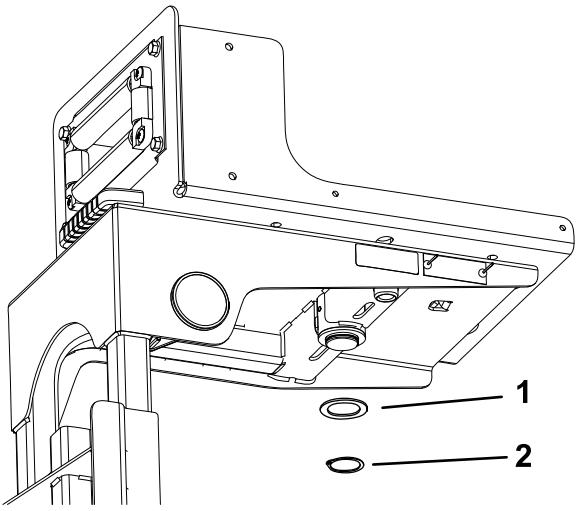


图 20

1. 止推垫圈      2. 卡环

3. 如图 21 中所示使用 2 个螺栓 5/16 英寸 - 18 x 1/4 英寸和 2 个凸缘螺母 5/16 英寸 - 18 英寸将开关盒安装到转盘上。

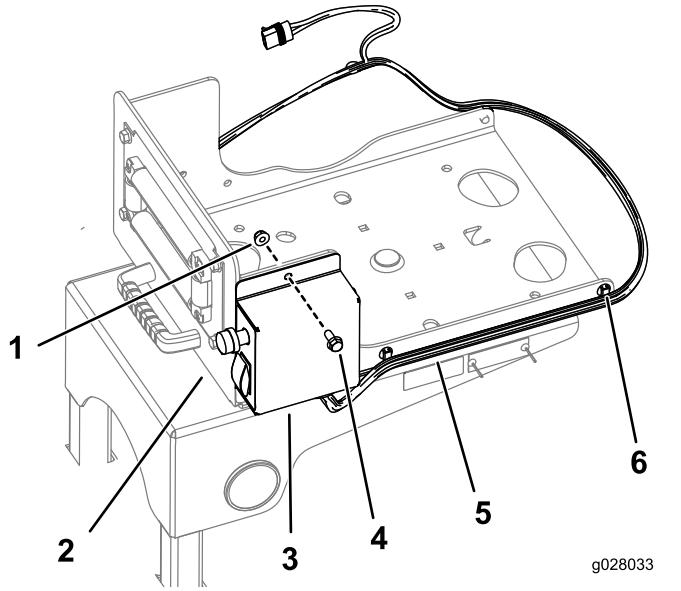


图 21

1. 凸缘螺母      4. 开关盒  
2. 转盘      5. 线束  
3. 螺栓      6. 线束夹

4. 使用已有夹具将线束固定到转盘的两侧图 21。  
5. 如图 22 中所示使用 4 个螺栓 3/8 英寸 - 16 x 1 英寸、4 个垫圈 7/16 英寸和 4 个凸缘螺母 3/8 英寸 - 16 将软管卷固定到转盘上。

**注意** 软管卷马达应朝向开关面板的相反方向。

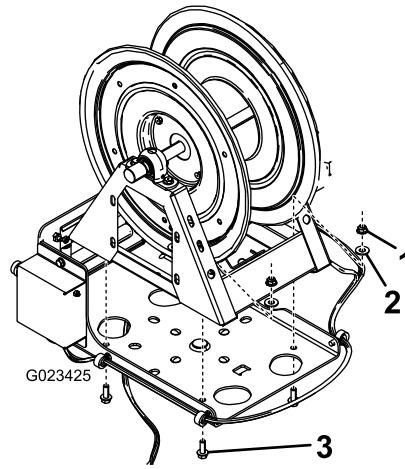


图 22

1. 凸缘螺母 3/8 英寸 - 16      3. 螺栓 3/8 英寸 - 16 x 1 英寸  
2. 垫圈 7/16 英寸

6. 将垫圈和弹簧销安装到软管卷支撑架的下面图 23。

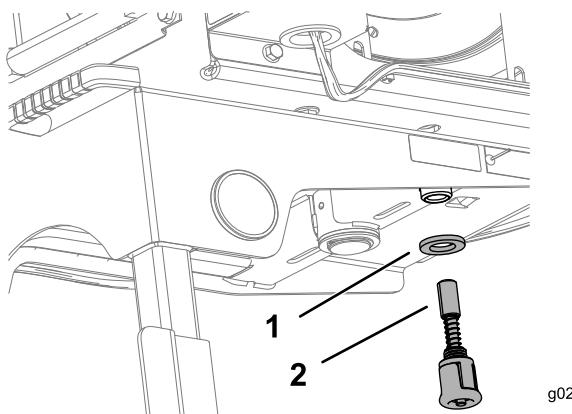


图 23

1. 垫圈      2. 弹簧销

7. 将剩余的各线束插头与马达、主线束电源和软管卷组件插头连接起来。

# 6

## 安装控制阀 适用于软管卷

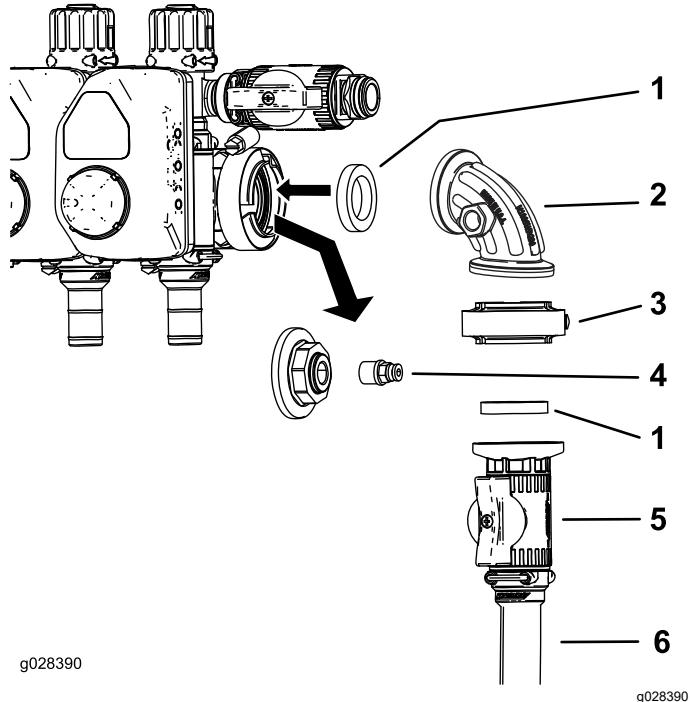
### 此程序中需要的物件

1	控制阀
1	T 形弯头
1	软管夹
3	扎带
1	R 形软管夹
1	软管 1.8m
1	软管夹
1	90 度弯头
1	软管连接器
1	螺母 $\frac{1}{4}$ 英寸 - 20
1	凸缘螺母 $\frac{3}{8}$ 英寸 - 16
1	压力传感器管
1	螺栓 $\frac{1}{4}$ 英寸 - 20 x $\frac{3}{4}$ 英寸
1	阀门安装架
1	控制阀支架
4	螺栓 6 x 12mm
4	垫圈 8mm
4	凸缘头螺栓 6 x 16mm
4	凸缘锁紧螺母 6mm

### 安装控制阀

#### Multi Pro 5800 草坪打药车——2015 年及之前型号

- 从压力表的端口处拆下软管盖和连接器 [图 24](#)。



**图 24**  
Multi Pro 5800 草坪打药车 2015 年及之前型号

1. 垫片
  2. 90度弯头
  3. 软管夹
  4. 连接器
  5. 控制阀
  6. 软管卷供水软管
- 
2. 安装控制阀总成如 [图 24](#) 中所示。
  3. 将连接器装入 90 度弯头上的开口端 [图 24](#) 和 [图 37](#)。
- 注意** 可丢弃盖子。
4. 使用软管夹将软管卷供水软管连接至控制阀 [图 24](#)。

## 从机器上拆卸控制阀

Multi Pro 5800 草坪打药车——2016 年及之后型号

1. 断开压力传感器的 3 插槽接头 图 25。

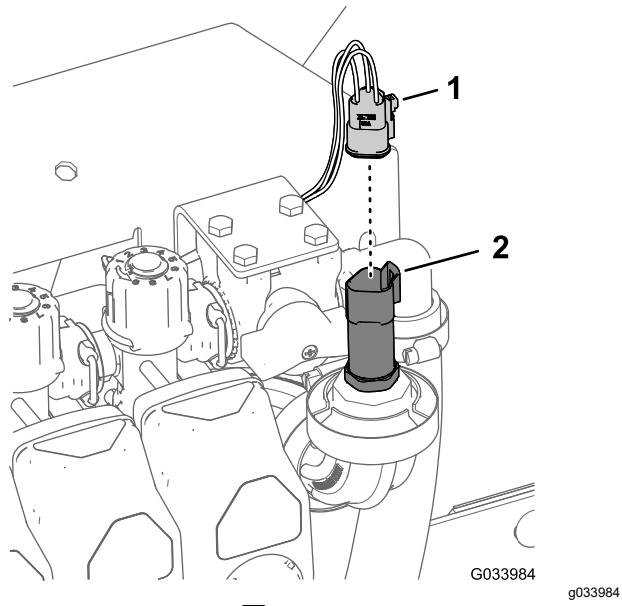


图 25

1. 3 插槽接头
2. 压力传感器

2. 取下将压力传感器固定至 90 度接头的法兰夹具然后卸下传感器、垫片和法兰夹具 图 26。

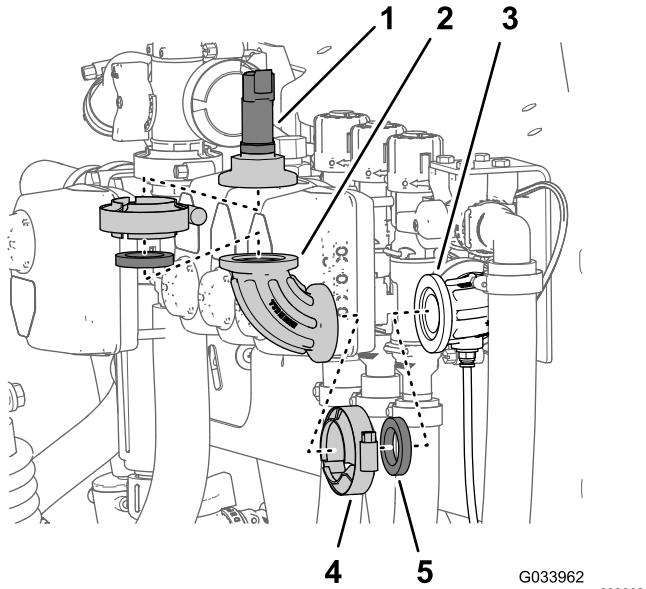


图 26

1. 压力传感器
2. 90 度接头
3. 90 度接头带用于传感管的接头

3. 取下将 90 度接头固定至带传感管接头的 90 度接头的法兰夹具然后卸下 90 度接头、垫片和法兰夹具 图 26

## 准备控制阀

Multi Pro 5800 草坪打药车——2016 年及之后型号

1. 如图 27 中的 A 所示将阀安装座装到控制阀上。

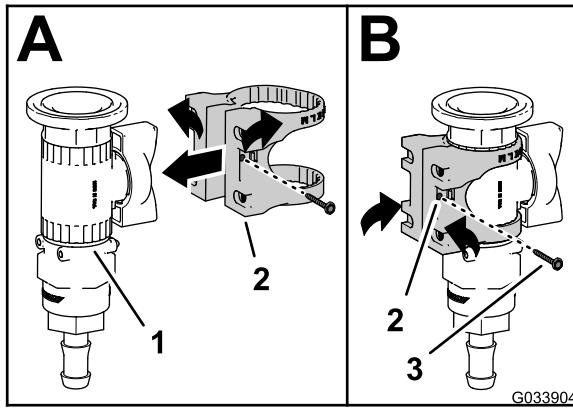


图 27

1. 控制阀
2. 阀安装座
3. 凸缘头螺丝 6 号

2. 用凸缘头螺丝 6 号将阀安装座固定至控制阀然后用手拧紧螺丝 图 27 中的 B。
3. 用 4 个螺栓 6 x 12mm 和 4 个扁平垫圈将阀安装座组装到控制阀支架上 图 28 上紧螺栓扭矩至 1012N·m。

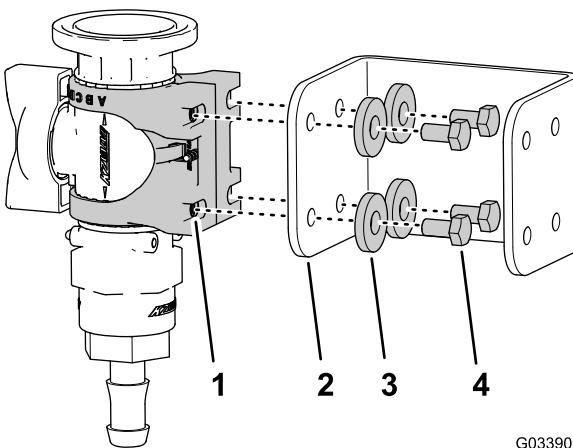


图 28

1. 阀安装座
2. 控制阀支架
3. 扁平垫圈 8mm
4. 螺栓 6 x 12mm

4. 如图 29 中所示将 T 形接头的凸缘与控制阀的凸缘对齐。

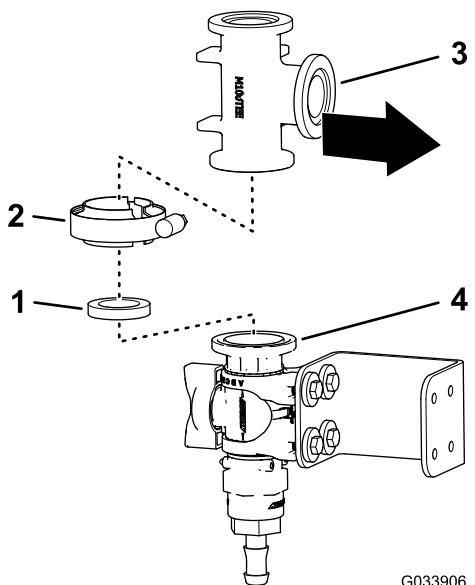


图 29

G033906

g033906

- 1. 垫片
- 3. T 形接头
- 2. 法兰夹具
- 4. 凸缘控制阀

5. 使用垫片和法兰夹具将 T 形接头松松地连接到控制阀上 [图 29](#)。
6. 如 [图 30](#) 中所示将压力传感器的凸缘与 T 形接头的凸缘对齐。

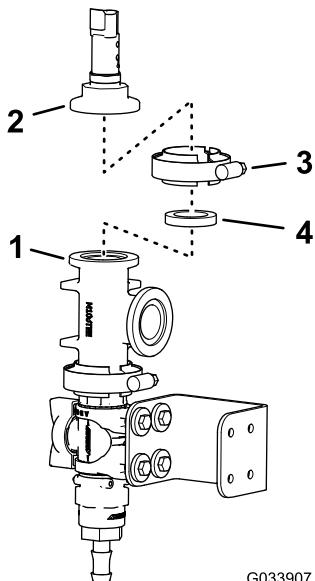


图 30

G033907

g033907

- 1. 凸缘控制阀
- 3. 法兰夹具
- 2. 凸缘压力传感器
- 4. 垫片

7. 用垫片和法兰夹具把压力传感器组装到 T 形接头上并用手拧紧夹具 [图 30](#)。

## 歧管安装架钻孔

Multi Pro 5800 草坪打药车——2016 年及之后型号

1. 将 T 形接头的凸缘与带传感管接头的 90 度接头的凸缘对齐 [图 31](#)。

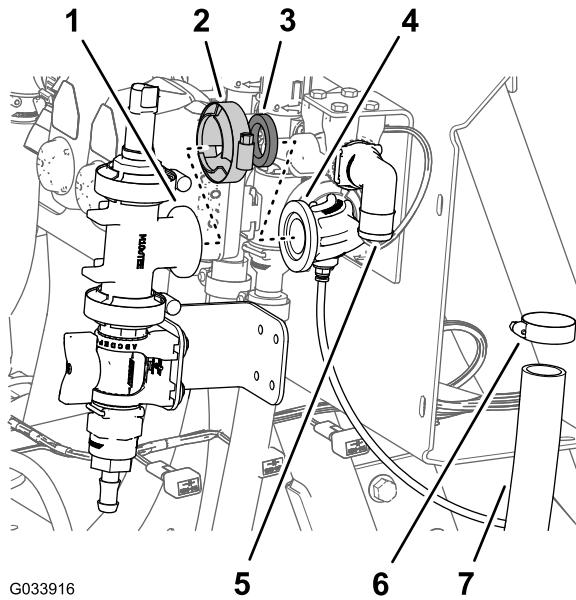


图 31

G033916

g033916

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 1. 凸缘 T 形接头        | 5. 90 度接头喷洒臂段阀旁通 |
| 2. 法兰夹具            | 6. 软管夹           |
| 3. 垫片              | 7. 软管喷洒臂段阀旁通     |
| 4. 90 度接头带用于传感管的接头 |                  |

2. 使用垫片和法兰夹具松松地安装 T 形接头和 90 度接头 [图 31](#)

**注意** 必要时旋转控制阀支架使之与阀安装座表面齐平。

3. 用控制阀支架作为模板将软管在支架中的位置标记在歧管安装架的表面上 [图 32](#)。

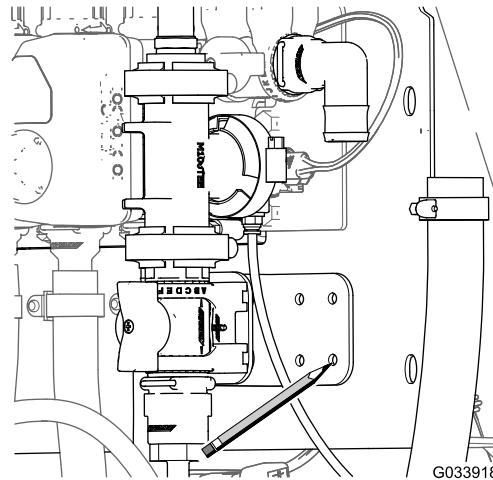


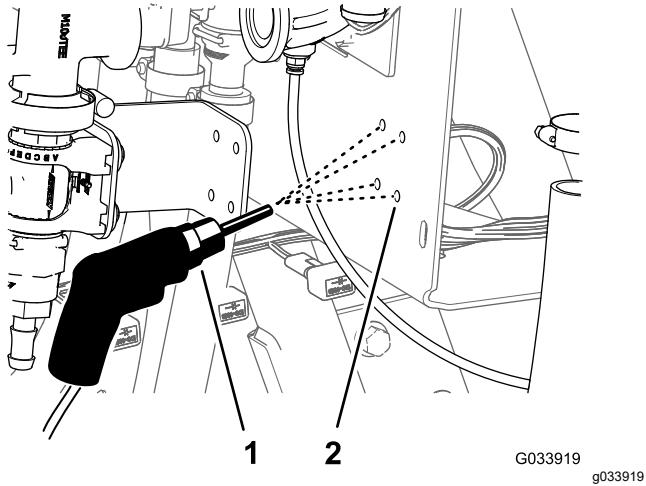
图 32

G033918

g033918

4. 从带传感管接头的 90 度接头卸下夹具、垫片和带凸缘的 T 形接头 [图 31](#)。

- 对步骤 3 中在歧管安装架上所做的标记进行中心冲钻。
- 对步骤 5 中在歧管安装架上所做的中心冲钻标记处钻出 4 个 6mm 的孔。



1. 钻和钻头——6mm      2. 歧管安装架

- 用 4 个凸缘头螺栓 6 x 16mm 和 4 个凸缘锁紧螺母 6mm 将控制阀支架组装到歧管安装架上 图 35 上紧螺栓扭矩至 1012N·m。
- 用手拧紧固定控制阀和 T 形接头 图 29 的法兰夹具以及将 T 形接头固定至带传感管接头的 90 度接头的法兰夹具 图 31 和 图 34。
- 连接压力传感器的 3 插槽接头 图 35。

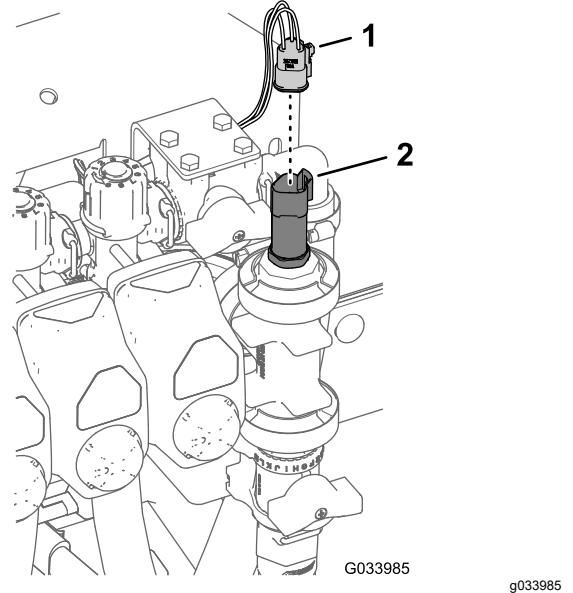


图 35

1. 3 插槽接头      2. 压力传感器

## 安装控制阀

**Multi Pro 5800 草坪打药车——2016 年及之后型号**

- 将 T 形接头的凸缘与带传感管接头的 90 度接头的凸缘对齐 图 34。

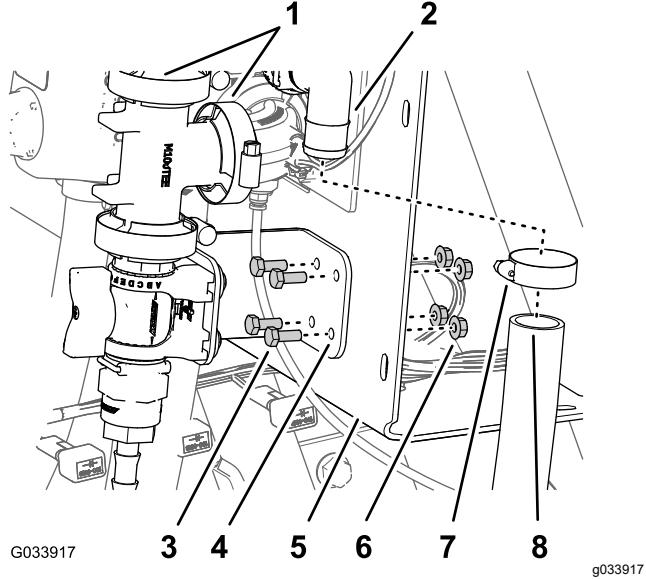


图 34

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| 1. 法兰夹具带垫片        | 5. 歧管安装架      |
| 2. 90 度接头喷洒臂段阀旁通  | 6. 凸缘锁紧螺母 6mm |
| 3. 凸缘头螺栓 6 x 16mm | 7. 软管夹        |
| 4. 控制阀支架          | 8. 软管喷洒臂段阀旁通  |
- 使用垫片和法兰夹具松松地安装 T 形接头和 90 度接头 图 34

- 将喷枪杆软管安装到控制阀的宝塔形软管接头上并使用软管夹将软管固定到接头上 图 36。

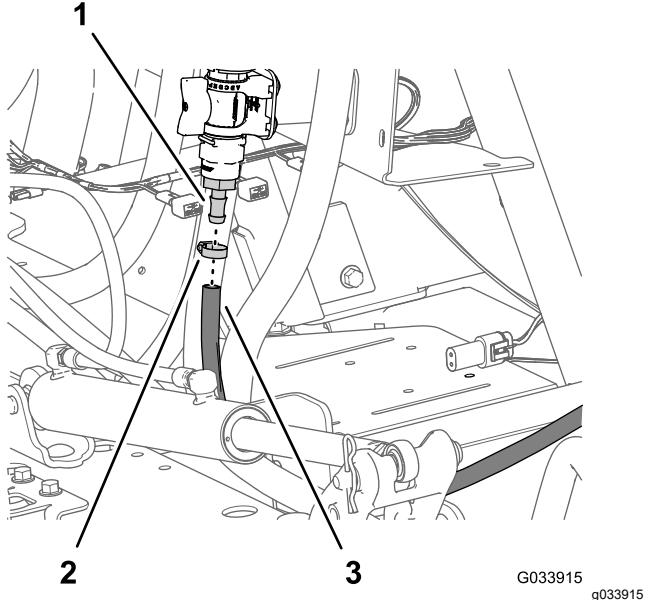


图 36

1. 宝塔形接头控制阀      2. 软管夹      3. 喷枪杆软管

## 将供水软管和压力传感管安装到机器上

- 如图 37 中所示使用 R 形夹、螺栓  $\frac{1}{4}$  英寸 - 20 x  $\frac{3}{4}$  英寸和螺母  $\frac{1}{4}$  英寸 - 20 将软管 180cm 固定到上支架上。

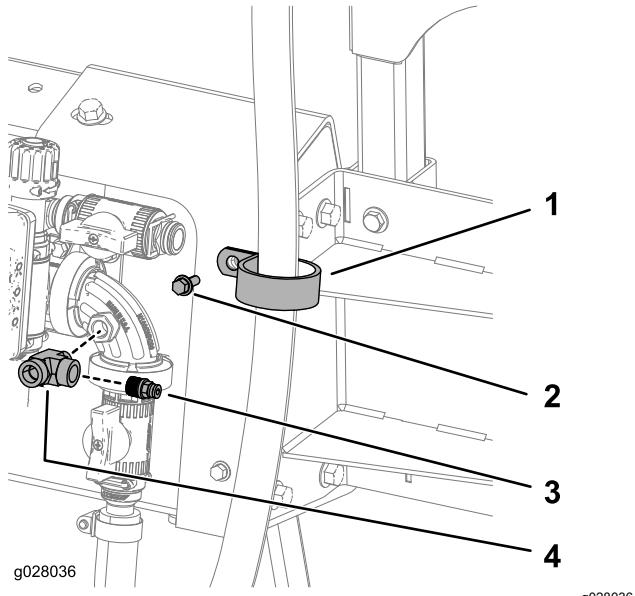


图 37

图中所示为 2015 年及之前型号 2016 年及之后型号与此类似。

- |  |          |
|--|----------|
| 1. R 形夹  | 3. 连接器   |
| 2. 螺栓 $\frac{1}{4}$ 英寸 - 20 x $\frac{3}{4}$ 英寸 | 4. T 形接头 |

- 在 T 形接头的螺纹上施用聚四氟乙烯密封材料并将 T 形接头连接至控制阀 图 37。
- 在连接器的螺纹上施用聚四氟乙烯密封材料并将连接器连接至 T 形接头 图 37。
- 将压力传感器管连接到 90 度弯头内的 T 形接头连接头和压力表连接头 图 38。

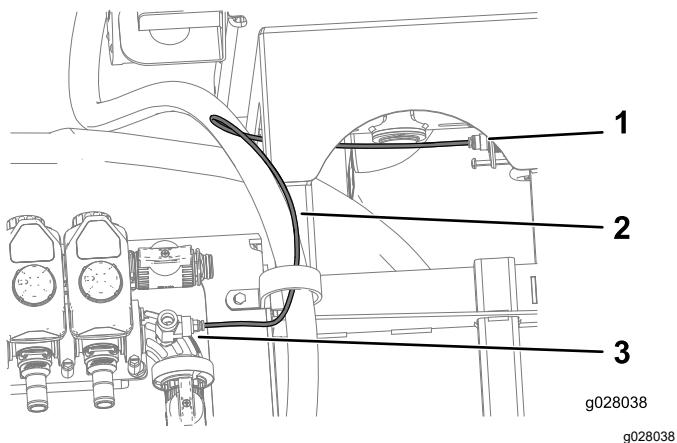


图 38

图中所示为 2015 年及之前型号 2016 年及之后型号与此类似。

- |           |                       |
|-----------|-----------------------|
| 1. 连接器压力表 | 3. 连接器 90 度弯头内的 T 形接头 |
| 2. 压力传感器管 |                       |

- 如图 39 中所示将软管 180cm 连接到软管卷总成上的宝塔形软管接头并使用软管夹将软管固定到接头。

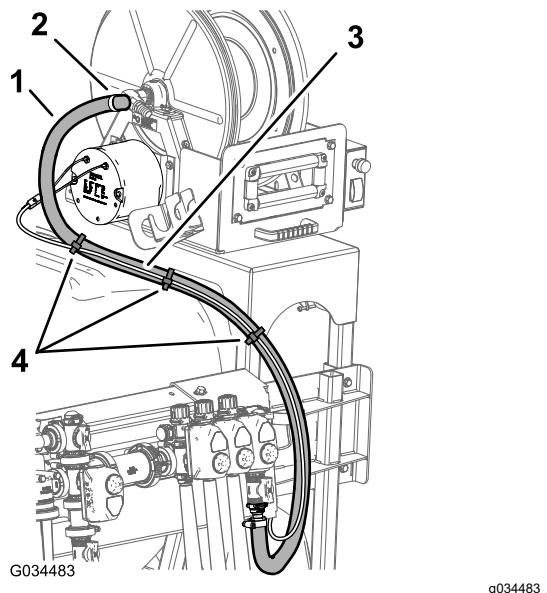


图 39

图中所示为 2015 年及之前型号 2016 年及之后型号与此类似。

- |             |       |
|-------------|-------|
| 1. 软管 180cm | 3. 线束 |
| 2. 软管夹      | 4. 扎带 |
- 如图 39 所示用 3 个扎带将旋转软管卷套件的线束固定到滚刀供水软管上。

## 7

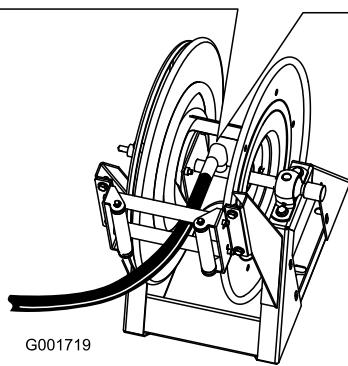
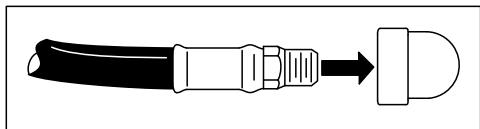
### 连接喷洒软管

#### 此程序中需要的物件

1	带接头的手喷枪软管
1	手喷枪
1	小号软管夹

#### 程序

- 在长软管的接头螺纹施用聚四氟乙烯密封材料然后将接头安装到软管卷上的连接管内 图 40。



G001719

g001719

图 40

## ⚠ 小心

回卷时双手、宽松的衣物、长发和松散的珠宝都可能被卷入软管和软管卷造成伤害。

- 回卷时请确保双手远离软管卷和软管。
- 切勿身着宽松衣物或佩戴松散的珠宝务请扎好长发。

# 8

## 检查旋转软管卷是否存在泄漏现象

### 不需要零件

### 程序

## ⚠ 警告

因压力所致从打药车系统中流出的液体可能会穿透皮肤并造成伤害。

- 在对系统施加压力之前请确保所有软管和管路均处于良好状态且所有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体的针孔泄漏点或喷射点。
- 使用纸板或纸张找出液体泄漏点。
- 在对打药车系统执行任何工作之前请先安全释放打药车系统中的所有压力。
- 如果液体穿透皮肤请立即就医。

1. 向打药车药缸中添加清水。

2. 启动发动机将发动机速度设置到半油门位置然后将打药车泵开关设定到打开位置请参阅 [操作员手册](#)。

3. 确保喷洒臂段歧管端部的控制阀处于开启位置。

4. 检查歧管、控制阀和软管是否存在泄漏现象。

5. 利用开关盒内的喷洒率开关提高打药车系统对软管卷的压力。

6. 检查以下组件是否存在泄漏现象

• 配件和接头

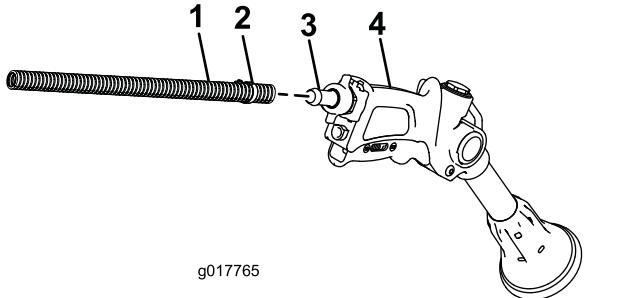
• 压力表和软管卷阀

• 管道、软管和喷枪

**注意** 操作打药车系统之前修理所有泄漏的地方。

7. 关闭软管卷控制阀将打药车泵开关设定至关闭位置然后关闭发动机。

2. 将长软管的自由端连接到手喷枪的接头 [图 41](#)。



g017765

g017765

图 41

1. 软管  
2. 软管夹
3. 宝塔接头  
4. 手喷枪

3. 用小软管夹夹紧软管末端。  
4. 按照以下方式连接电池接线

## ⚠ 警告

电池接线不准确会损坏机器而且接线之间会产生火花。火花可引发电池气体爆炸从而造成人身伤害。

- 应始终先断开负极黑色电池线然后才能断开正极红色接线。
  - 应始终先连接正极红色电池线然后才能连接负极黑色接线。
- A. 将正极电池线连接至电池正极请参阅 [操作员手册](#)。
- B. 将负极电池线连接至电池负极请参阅 [操作员手册](#)。
5. 按下软管缠绕按钮然后小心地将软管引至软管卷上同时将软管从一边摆至另一边均匀地分布软管。

# 操作

## ▲ 警告

受压液体可能会穿透皮肤并造成伤害。

- 请确保身体和双手远离喷射高压液体的喷嘴。
- 切勿将手喷枪对准任何人或动物。
- 在给系统加压之前请确保所有药液软管和管路均状态良好且所有连接点和接头均紧固到位。
- 使用纸板或纸张找出泄漏点。
- 在对系统执行任何工作之前请先安全释放所有压力。
- 如果液体穿透皮肤请立即就医。
- 热液体和化学品可能造成灼伤或其他伤害。

**重要事项** 每次使用后均必须立即清空并清洗打药车。如果不这样做可能导致化学品在管道中变干或变浓阻塞泵及其他组件。

每次喷洒作业结束后均需清洗喷洒系统。正确清洗喷洒系统

- 执行三次冲洗过程。
- 每次冲洗至少使用 189L 液体。
- 使用化学品制造商建议的清洁剂和中和剂。
- 在最后一次冲洗过程中使用清水不含清洁剂或中和剂。

## 从喷洒臂喷洒模式切换为手喷枪喷洒模式

## ▲ 警告

驾驶过程中使用手喷枪可能导致失控从而造成人身伤害甚至死亡事故。切勿在驾驶时操作手喷枪。

1. 停止机器运转、关闭喷洒臂并设定手刹。
2. 在机器的背面确保手喷枪上的扳机锁已锁定。
3. 将控制阀上的控制杆翻转至打开位置。
4. 在操作员的位置打开泵。
5. 将主喷洒臂开关设定至打开位置。
6. 将发动机设定至所需的速度然后设定空档发动机转速锁。

**重要事项** 手喷枪的压力设置切勿超过 10.34bar。

## 用手喷枪进行喷洒

1. 从软管卷中抽出所需的软管长度。

**重要事项** 切勿通过拖拉喷枪来拉出软管。应始终握住软管并直接拉出。通过拖拉喷枪来拉出软管可能会破坏喷枪上的接头或损坏软管。

2. 松开扳机锁。
3. 用手喷枪喷嘴直接对准要喷洒的区域扣动扳机。
4. 喷洒完成后松开扳机关闭扳机锁。

## 从手喷枪喷洒模式切换为喷洒臂喷洒模式

## ▲ 小心

回卷时双手、宽松的衣物、长发和松散的珠宝都可能被卷入软管和软管卷造成伤害。

- 回卷时请确保双手远离软管卷和软管。
  - 切勿身着宽松衣物或佩戴松散的珠宝务请扎好长发。
1. 按下软管卷上的重绕按钮直至软管卷外仅剩几英尺软管。
  2. 将控制阀上的控制杆翻转至已关闭位置。
  3. 用手喷枪喷嘴直接对准可安全喷洒的区域松开扳机锁然后扣动扳机直至所有剩余的液体均流出软管然后关闭扳机锁。
  4. 将手喷枪放回软管卷背面的插孔中。
  5. 将发动机速度调回怠速。
  6. 停止泵。

**重要事项** 确保在日常清洁过程中使用干净的清水清洗手喷枪请参阅打药车的《操作员手册》。如果清洗手喷枪的方法不当可能会对软管卷组件和手喷枪的性能及可靠性造成影响。

7. 使用喷洒率开关设定所需的压力。

# 备注

# 备注

# 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。

1

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



Tom Langworthy  
工程总监  
8111 Lyndale Ave. South  
Bloomington, MN 55420, USA  
九月 22, 2022

授权代表

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

## UK Declaration of Incorporation

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
41621	315000001 及以上	可偏转软管卷组件 2015 年和以后所生产的 Multi-Pro 5800 草坪打药车	MP5800 PIVOTING HOSE REEL	打药车附件	S.I. 2008 第 1597 号文件 S.I. 2016 第 1091 号文件

已根据附录 10 按需要编撰了相关技术文档。

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。

This declaration has been issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration is in conformity with relevant UK legislation.

授权代表



Tom Langworthy  
工程总监  
8111 Lyndale Ave. South  
Bloomington, MN 55420, USA  
九月 18, 2022

Marcel Dutrieux  
Manager European Product Integrity  
Toro U.K. Limited  
Spellbrook Lane West  
Bishop's Stortford  
CM23 4BU  
United Kingdom



## TORO 公司

### 2 年有限保修

#### 保修条款和涵盖产品

根据 The Toro Company 及其关联企业 Toro Warranty Company 之间的协议两家公司共同担保您所购买的 Toro 商用产品以下简称“产品”无材质或工艺缺陷享受为期两年或 500 个运转小时\*以先到者为准的保修。本质保条款适用于除通风装置此类产品另订立质保条款之外的所有产品。在保修条款适用的情况下我们将免费为您修理产品包括问题诊断、人工、零部件和运输。本保修条款自产品交付予最初零售购买人之日起开始生效。

\* 产品配有小时表。

#### 获得保修服务的指南

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

Toro Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
952-888-8801 或 800-952-2740  
电子邮件 commercial.warranty@toro.com

#### 所有者责任

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

#### 保修条款不涵盖的事项和情况

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

- 由于使用了非 Toro 生产的替换零件或安装和使用了非 Toro 生产的附件或改装的非 Toro 品牌的附件和产品而导致的产品失效。这些物品由其生产商另外提供保修。
- 由于未能执行建议的保养和/或调整而导致的产品失效。未能按照《操作员手册》中列出的保养建议对您的 Toro 产品提供适当保养可能导致您的保修要求被拒绝。
- 由于错误、疏忽或不当使用产品而导致的产品失效。
- 使用中消耗的零件本身存在缺陷的情形除外。产品正常使用过程中消耗或磨损的零件包括但不限于刹车衬垫和衬片、离合器衬片、刀片、滚刀、滚筒和轴承密封的或可润滑的、底刀、火花塞、脚轮和轴承、轮胎、过滤器、皮带以及某些打药机零件例如隔膜、喷嘴和单向阀等。
- 由于外部影响导致的失效。被认为是外部影响的情况包括但不限于天气、存放方式、污染物、使用未经批准的燃料、冷却液、润滑剂、添加剂、肥料、水或化学品等。
- 使用不符合相关行业标准的燃料例如汽油、柴油或生物柴油而导致的故障或性能问题。

#### 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。

- 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耗尽。正常消耗导致电池损耗而需要更换是产品所有者的责任。产品保修期内需对电池进行更换的费用由产品所有者负担。注意仅限锂离子电池基于使用时间和使用的千瓦时锂离子电池上的零件仅在第 3 年至第 5 年期间享受按比例计算的保修服务。参阅《操作员手册》了解更多信息。

#### 产品所有者承担产品保养的费用

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

#### 般条款

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

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

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

#### 关于发动机保修的说明

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