Form No. 3411-510 Rev E

TORO®

Count on it.

操作员手册

X25 GeoLink® 精确喷洒系统套件

Multi Pro® 1750 或 5800 草坪打药车

软件版本 4.00 及以上

注意 请致电 1-844-GEOLINK (1-844-436-5465) 联系您的 Toro 授权经销商、Toro NSN 或发送电邮至 NSNTech@toro.com 寻求客户服务。

注册 www.Toro.com.
译文 (ZH)

CE

3411-510 E

⚠ 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。

介绍

GeoLink® 精确打药系统可自动控制喷洒率和打药区。系统可监控喷洒的面积、车辆行驶速度以及喷洒的总物料量。您可以设置单位面积要喷洒的目标物料量打药系统可自动根据车辆行驶速度将流量保持在适当范围内并持续显示单位面积喷洒的实际物料量。

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 直接联系 Toro获取产品及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 正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。

型号 _____

序列号 _____

本手册旨在确定潜在危险并列出安全警告标志图 1所标示的安全信息该标志表明了在不遵循建议的预防措施进行操作时可能造成的严重伤害或死亡事故。



g000502

图 1

1. 安全警告标志

本手册使用两个词语来突出信息。**重要事项**唤起人们对特殊机械信息的注意而**注意**则强调值得特别关注的一般信息。

内容

安全 3
产品概述 3
控制装置 4
使用浮动菜单栏 4
规格 6
操作 6
了解不同的显示模式 6
启动 X25 命令控制台 7
使用触摸屏 7
选择语言并接受许可协议 7
使用 X25 控制台上的主开关 8
选择正确的测量单位 8
使用简单模式 10
使用标准模式 29
记录作业详情 34
导出作业信息 35
设置系统 36
对系统进行初次测试 38
恢复 X25 软件配置 38
警报列表 38
操作提示 39
维护 40
推荐使用的维护计划 40
清洁流量计 40
清洁显示屏 40
故障诊断 41

© 2020—The Toro® Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

请和我们联系 www.Toro.com.
美国印刷

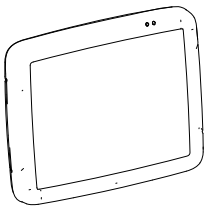
保留所有权利

安全

在操作控制台电脑之前**请首先阅读并理解本*操作员手册*的内容。**

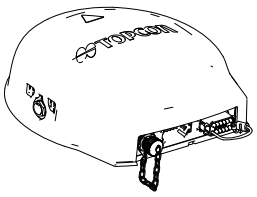
- 请妥善保管这些说明及草坪打药车*操作员手册*。
- 所有操作此设备的操作员均应随时看到这些说明这一点非常重要。
- 请认真阅读这些说明以及草坪打药车*操作员手册*中的说明。确保熟悉控制装置及设备的正确使用方法。
- 禁止儿童或不熟悉这些说明的人员使用控制装置。
- 作业区域附近有人特别是儿童或宠物时禁止打药。
- 化学品可能会对人员、动物、植物、土壤或其他财产造成损害。为避免人身伤害或破坏环境请遵循以下说明
  - 选用合适的化学品。
  - 按照化学品容器标签上的制造商说明进行操作。按推荐要求施用和处置化学品。
  - 小心处理和施用化学品。
  - 穿戴所有必需的防护装备。
  - 在通风良好的区域中处理化学品。
  - 处理化学品时请勿吸烟。
  - 正确处理未用完的化学品及其容器。
- 切记操作员或使用者必须对给他人造成的伤害或危险或给他人造成的财产损害承担责任。

产品概述



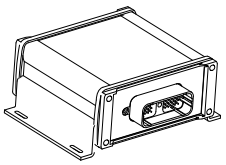
g204997

图 2
X25 控制台



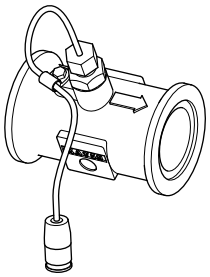
g204996

图 3
卫星接收器



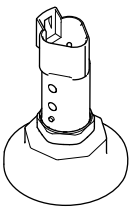
g204995

图 4
自动喷洒段控制器ASC



g205645

图 5
涡轮式流量表



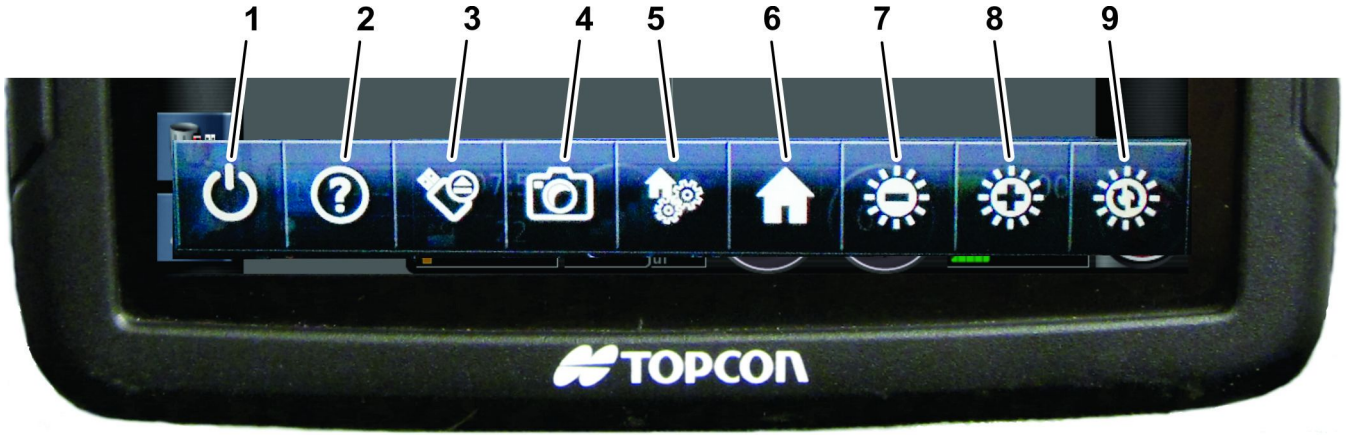
g205646

图 6
压力传感器

控制装置

启动发动机和操作打药车之前请先熟悉相关控制装置。

浮动菜单栏



g203292

图 7

1. 切断电源图标
2. 帮助图标
3. USB 弹出图标USB 存储器插入 X25 监控器时显示
4. 戴屏图标
5. 管理全球-主屏幕图标
6. 主屏幕图标
7. 亮度控制降低亮度图标
8. 亮度控制增加亮度图标
9. 亮度模式自动、日间模式和夜间模式图标

使用浮动菜单栏

访问浮动菜单栏

从显示屏的底部向上滑动以访问浮动菜单栏图 8。



g203365

图 8

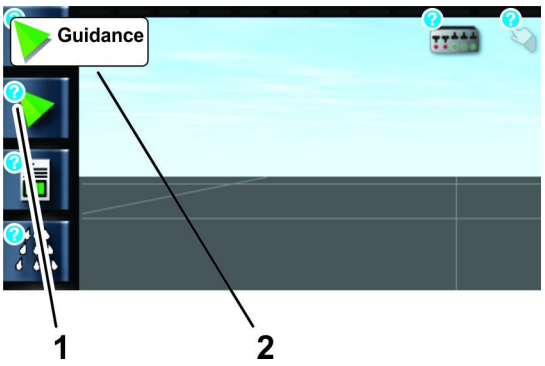
切断电源图标

使用切断电源图标关闭 GeoLink 系统图 7。

注意 在正常操作过程中当钥匙开关处于运行位置时X25 喷洒系统打开电源当钥匙开关处于关闭位置时X25 喷洒系统关闭电源。

帮助图标

按浮动菜单栏上的帮助图标可显示当前屏幕上控制选项的单个帮助图标图 7。推单个帮助图标可显示该控制选项的文字说明图 9。再次按浮动菜单栏上的帮助图标可清除单个帮助图标。



g203343

图 9

1. 单个帮助图标
2. 文字说明

USB 弹出图标

按 USB 弹出图标然后从 X25 控制台拔出 USB 设备图 7。仅当 USB 存储器插入 USB 端口时浮动菜单栏上才会显示 USB 弹出图标。

注意 USB 端口未显示位于监控器的后面。

截屏图标

按截屏图标可将当前屏幕图像记录在 USB 存储器内。

管理全球-主屏幕图标

按管理全球-主屏幕图标可保存操作屏幕的布局。使用管理全球-主屏幕可减少操作屏幕的混乱或快速返回以显示操作屏幕中的规定信息。在操作屏幕中显示或隐藏所需视图按保存主屏幕图标保存布局。

屏幕亮度图标

使用屏幕亮度图标图 7调节控制台的屏幕亮度

- 按-屏幕亮度图标可降低显示屏亮度。
- 按+屏幕亮度图标可增加显示屏亮度。
- 按亮度模式图标选择以下任一模式
  - 自动使用控制台上的光传感器调节屏幕亮度
  - 日间模式预设高可见度下的机器操作屏幕亮度
  - 夜间模式预设低可见度下的机器操作屏幕亮度

电源按钮

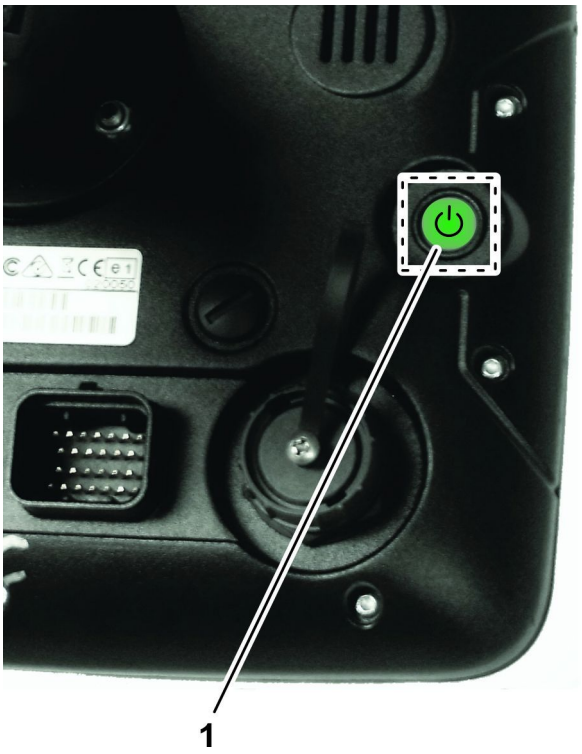
重要事项 **启动机器时系统屏幕电源打开。启动系统不需要电源按钮。**

- 在正常操作过程中将钥匙开关置于运行位置可打开 X25 喷洒系统电源。

  注意 必要时您可以推控制台背面的电源按钮打开 X25 喷洒系统电源图 10。
- 将钥匙开关置于关闭位置可关闭 X25 喷洒系统电源。

  注意 紧急情况下您可以按控制台背面的电源按钮图 10来关闭 X25 喷洒系统。

注意 正确关闭控制台不会影响 ECU 内存中存储的数据。



g203113

图 10

1. 电源按钮——绿色

取消和确认按钮

使用这些按钮取消或确认输入或选择。必须选择这些按钮之一才可以从显示按钮的任何屏幕前进图 11。



g030695

g030695

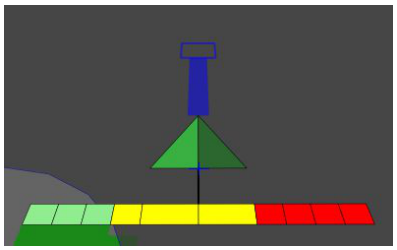
图 11

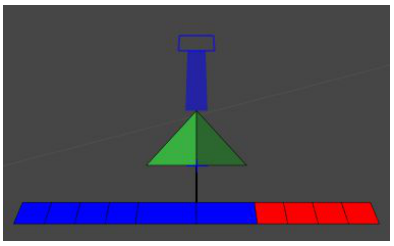
工作部件颜色指示器

这些指示器显示车辆及其工作部件的位置和方向。

工作部件颜色按如下方式指出产品应用图 12

- 红色——喷洒臂段关闭。
- 蓝色——喷洒臂段被禁用打开且不流液通常是由于低速或压力所致。
- 黄色——喷洒臂段被故意打开且不流液通常是由自动喷洒段控制装置停止液流。
- 绿色——喷洒臂段打开且流液。





g031203

g031203

图 12

规格

以下是用户需要了解的重要缩写

- WAAS广域增强系统——这一定位校正系统由美国联邦航空管理局开发通过改善GPS信号的准确性和可用性提供空中导航援助。
- RTK实时动态——RTK 网络这是一组通过互联网将其定位数据传送给服务器的陆地基站。配备了 RTK 校正的 GPS 制导机器与服务器交换数据通过蜂窝数据交换传输位置信息和接收修正信息。服务器利用从这些基站获得的位置数据计算各位置修正数据并通过蜂窝调制解调器传送给车辆。修正 GPS 位置实时提供介于 12cm 之间的定位精度。
- GLONASS全球导航卫星系统俄罗斯 GNSS——此系统可让 GPS 接收器除 GPS 之外还可以使用俄罗斯卫星导航系统。

操作

自动喷洒段控制器ASC电脑可自动控制喷洒率适应不同的车辆行驶速度。您可以设置单位面积要喷洒的目标物料量而 ASC 可自动根据车辆行驶速度将流量保持在适当范围内并持续显示单位面积喷洒的实际物料量。X25 控制台还可以监控喷洒的面积、车辆行驶速度和喷洒的总物料量。

可采用 2 种方式为 GeoLink 系统配备全球定位系统

- 设置 GPS 以使用带 RTK 校正的 WAAS带位置和位置修正数据的GPS 信号通过蜂窝调制解调器传输。
- 设置 GPS 以仅使用 WAAS无修正数据的 GPS进行定位和指引。

设置 GeoLink 系统使用带 RTK 校正的 WAAS以增强 GeoLink 喷洒系统的定位精度并通过 X25 控制台启用额外功能。

注意 确保在开始打药之前正确校准打药车。

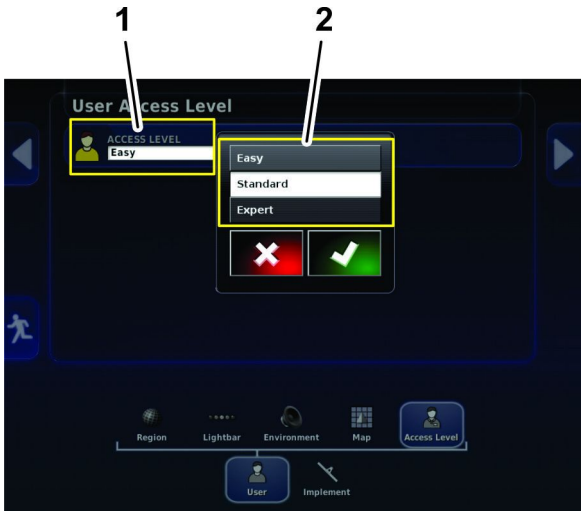
注意 使用显示器喷洒之前应确保 InfoCenter信息中心 已针对 GeoLink 进行了设置。

了解不同的显示模式

打药车控制装置、选件和设置的可用性取决于使用的显示模式。显示模式通过设置屏幕上的用户访问级别菜单进行控制。

- 简单模式——此模式旨在用于一般打药所有操作员均可使用。
- 标准模式——此模式旨在用于作业设置、场地边界创建、校正和一般打药。标准模式可以设置密码保护并可以设置 GeoLink 系统的额外功能。标准模式信息以视频格式显示。**请参考随 GeoLink 系统提供的 USB 驱动器中或 www.Toro.com 上的视频。**

  注意 绘制打药边界时使用标准模式。
- 专家模式——此模式旨在供经销商用于诊断并排除系统问题故障。专家模式受密码保护并且可以让经销商帮助提供客户服务。



g204034

图 13
设置屏幕

1. 当前访问级别
2. 访问级别列表

启动 X25 命令控制台

1. 确保已安装 GeoLink 组件和完成套件。
2. 启动机器并等待几秒钟等命令控制台启动。

   注意 请记住以下有关启动和关闭命令控制台的信息

   - 关闭机器即可关闭命令控制台和 X25 喷洒系统的电源。
   - 使用浮动菜单栏上的切断电源图标只能关闭显示屏。
   - 命令控制台后面的绿色按钮可打开或关闭控制台的电源。
   - 关闭命令控制台不会影响电脑中存储的数据。

使用触摸屏

触摸屏幕并利用单个图标可在 X25 控制台上访问、添加或修改打药车信息。

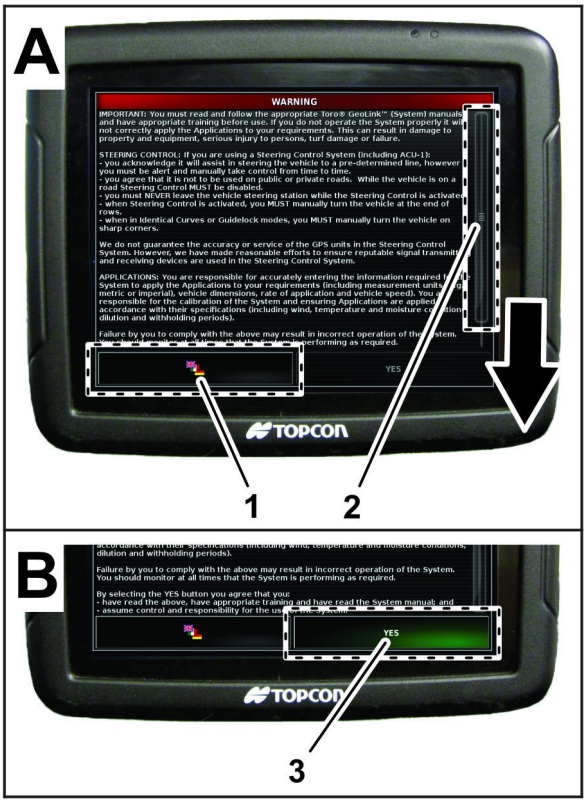
- 按下屏幕上的任何图标显示屏幕上的内容。
- 按特定图标时将会显示其他选项。
- 根据需要选择选项。
- 确认新的显示器图 11。

选择语言并接受许可协议

启动屏幕过后屏幕将显示语言选择和 EULA最终用户许可协议。

1. 如果需要按语言图标将 X25 显示更改为另一种语言图 14。

注意 在 EULA 屏幕上设置语言可改变整个 X25 用户界面的语言设置。还可以在用户设置中更改语言。



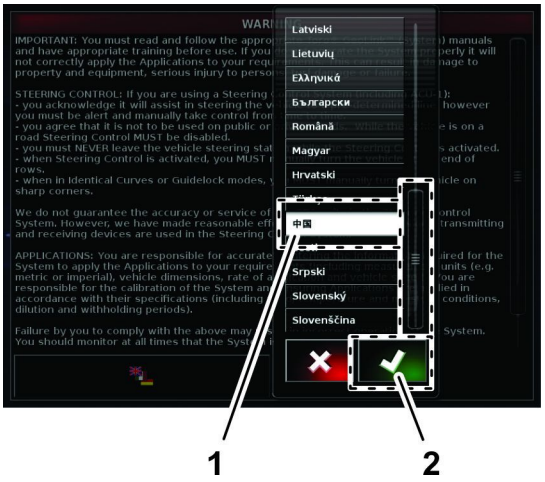
g203216

图 14

1. 语言图标
2. 滚动条
3. Yes是图标

2. 在语言选择对话框中导览至您的首选语言从列表中选中然后按 YES是图标图 15。

   X25 控制台将以选定语言启动。



g203217

图 15

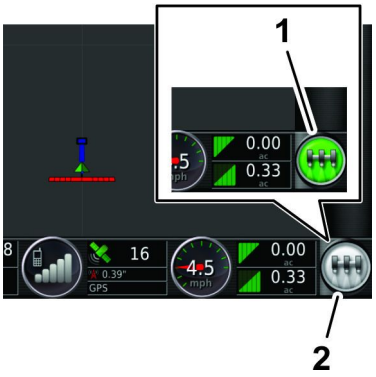
1. 选定语言
2. 确认图标

3. 阅读“最终用户许可协议”图 14。

使用滚动条导览至屏幕底部。Yes是图标将变成绿色图 14。

4. 按 YES是图标移至主屏幕图 14。

使用 X25 控制台上的主开关



g203807

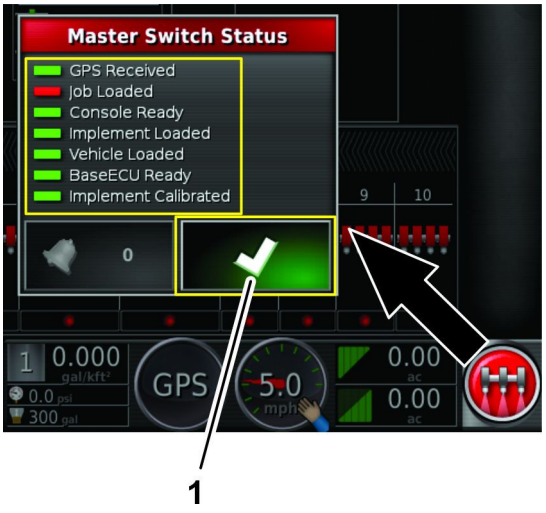
图 16

1. 绿色主开关图标系统就绪打药车控制器打开
2. 白色待机

主开关图标通过以下颜色指示系统的就绪程度图 16

- 绿色——表示系统准备就绪且打药车控制器打开并正在运行中。
- 白色——表示打药车控制器处于备用状态。
- 红色——表示系统未准备就绪且打药车控制器关闭不可使用。

当主开关是红色时按该图标可显示主开关状态会显示活跃警报的数目图 17。



g205202

图 17

可随时按确认图标图 17返回主屏幕并完成必要的校正操作。

使用主开关

Multi Pro 1750 草坪打药车

主屏幕上的主开关可表明打药车系统是打开还是关闭图 16。

使用主开关

Multi Pro 5800 草坪打药车

主屏幕上的主开关可打开或关闭打药车系统图 16。如果主喷洒臂段开关脚踏开关或机器的左、中、右喷洒臂段开关处于关闭位置则此开关不起作用。 有关主喷洒臂段开关和 3 个喷洒臂段开关的信息请参阅 *《操作员手册》*

- 按主喷洒臂段开关运行打药车系统图标变为绿色。
- 按主喷洒臂段开关关闭打药车系统图标变为白色。

选择正确的测量单位

提供以下选项公制、英制美国和英制英国。之所以提供美国US和英国UK英制选项是因为加仑和液体盎司在美国和英国有不同的测量值。

1. 按主屏幕上的设置图标图 18。

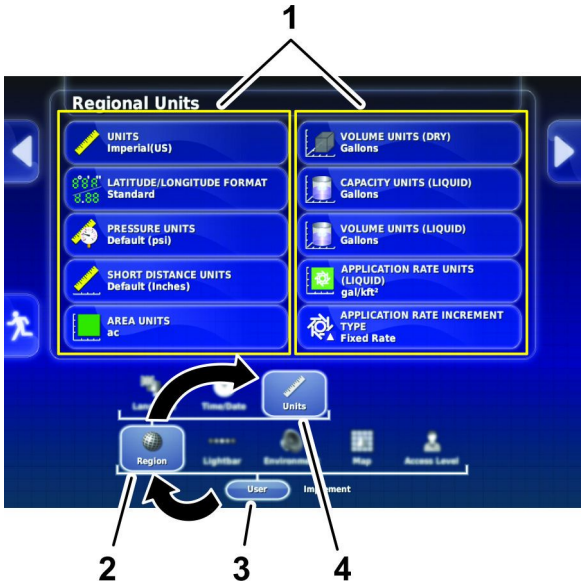


g204035

图 18

1. 设置图标

2. 按用户图标图 19。

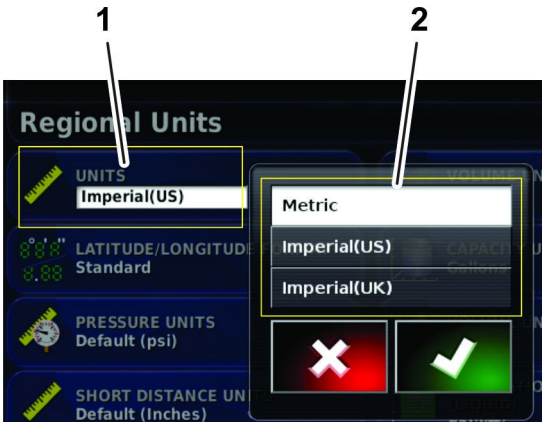


g203793

图 19

1. 单位类别
2. 地区图标
3. 用户图标
4. 单位图标

3. 按地区图标图 19。
4. 按单位图标图 19。
5. 根据所需选择正确的单位和喷洒率并按确认图标图 20。



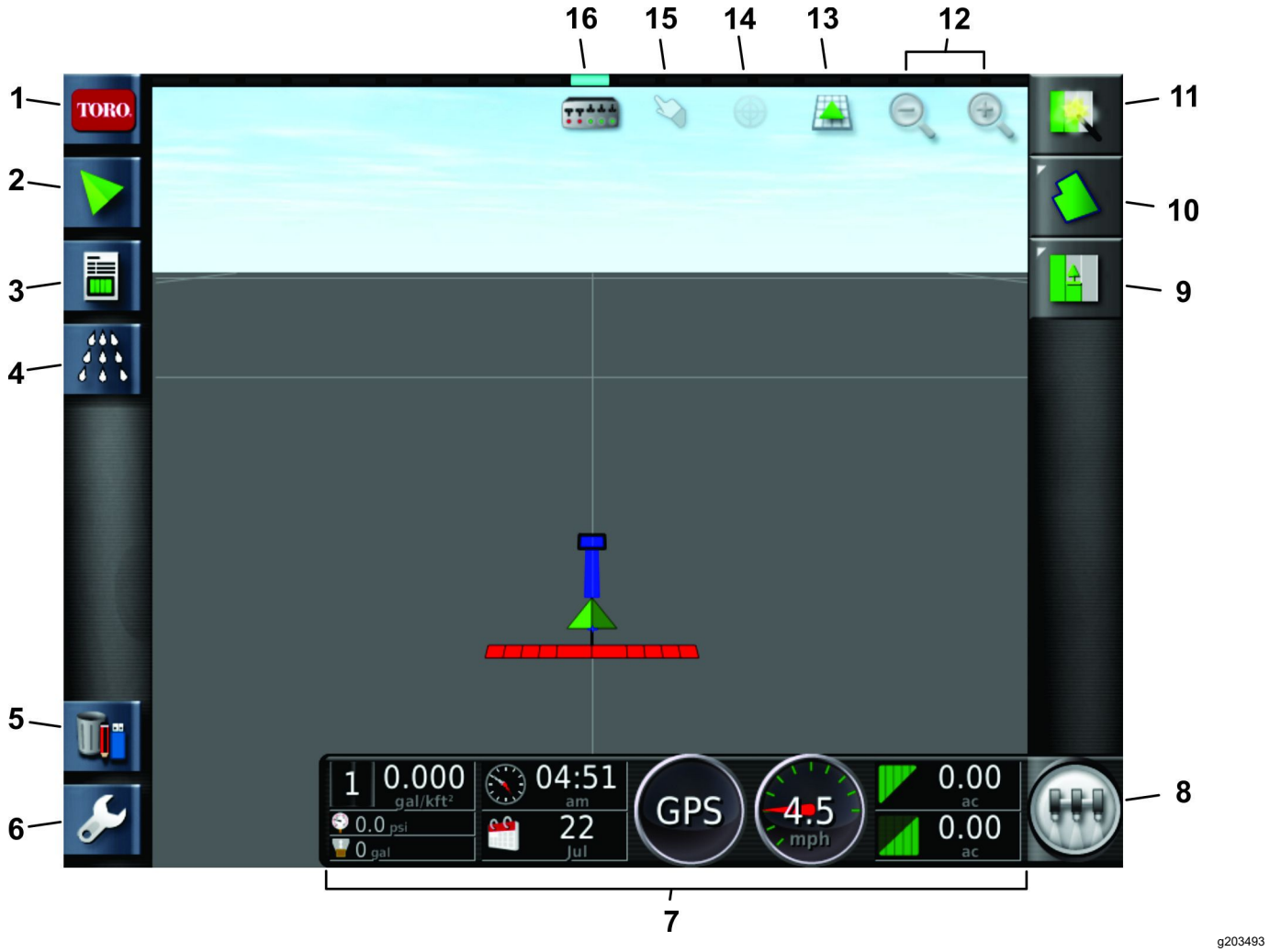
g204046

图 20

1. 当前测量单位
2. 测量单位列表

使用简单模式

就界定边界打药区使用简单模式可以让您选择作业并显示打药区。



g203493

图 21

简单模式屏幕

1. 系统信息图标
2. 指南图标
3. 工作信息图标
4. 打药车控制器图标
5. 库存管理器图标
6. 设置图标
7. 打药车仪表板
8. 主开关图标
9. 作业菜单图标
10. 场地菜单图标
11. 快速启动图标
12. 缩放功能图标
13. 屏幕查看图标
14. 中央地图视图
15. 边界选择图标
16. 喷洒臂显示图标

使用不同喷洒方式

自动喷洒段控制器ASC图标

设置	说明
ASC 开启	GeoLink 可控制单喷嘴段的操作。
ASC 关闭	操作员可利用左、中和右喷洒段开关控制一组喷嘴段。
ASC 被禁用手动模式	操作员利用左、中和右喷洒段开关控制一组喷嘴喷洒段。

边界限制图标

设置	说明
场地边界	当草坪打药车进入为喷洒作业定义的作业区界限时GeoLink 将打开喷嘴段。
	当草坪打药车进入作业区内的排除区域时GeoLink 将关闭喷嘴段。
	当草坪打药车退出作业区边界时GeoLink 将关闭喷嘴段。
	如果道至道喷洒重叠GeoLink 将关闭喷嘴段。
无限制	GeoLink 在作业区边界内或作业区内的排除区域内不会控制喷嘴段。
	如果道至道喷洒重叠GeoLink 将关闭喷嘴喷洒段。
场地边界禁用	草坪打药车操作员手动打开或关闭左、中和右喷洒段。
	GeoLink 将不会控制喷嘴段。
	GeoLink 将不会控制道至道喷洒重叠。

喷洒率控制图标

设置	说明
自动Auto	GeoLink 根据为活跃喷洒作业设定的喷洒率或在打药车控制面板设定的喷洒率控制喷洒率。
手动	喷洒时手动控制喷洒率。

带场地边界的喷洒

此方法允许或不允许在边界限定的作业区内进行喷洒在设定的限定边界内。可以在标准模式下通过显示器创建边界。

场地边界喷洒方法允许执行以下操作

- GeoLink 系统在场地边界内控制喷嘴段并进行道至道控制。
- GeoLink 系统可控制喷洒率。

1. 选择自动喷洒段控制配置图标ASC 图标和打药车控制器图标以打开这些屏幕图 22。
2. 选择 ASC 图标的开启位置选择边界限制的场地边界位置然后选择喷洒率控制的 AUTO 自动位置图 22。

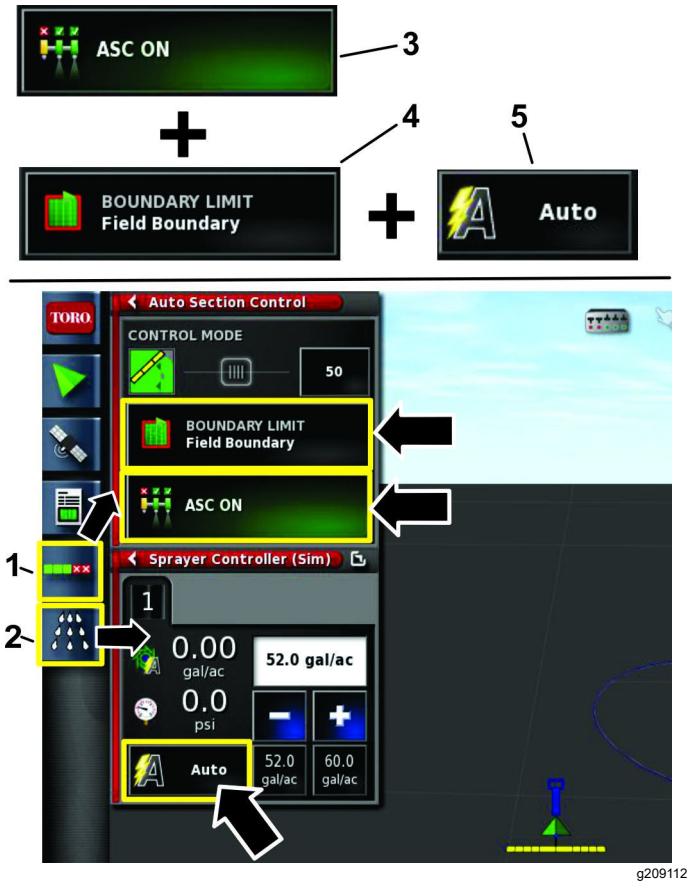


图 22

1. 自动喷洒段控制配置图标 ASC
2. 打药车控制器图标
3. ASC 开启/关闭图标
4. 边界限制图标
5. 喷洒率控制图标

无限制边界的喷洒

此方法允许喷洒任何区域没有边界。

此喷洒方法允许执行以下操作

- GeoLink 系统利用道至道控制控制喷嘴段没有任何场地边界。
- GeoLink 系统控制喷洒率。

1. 选择自动喷洒段控制配置图标和打药车控制器图标图 23。
2. 选择 ASC 图标的开启位置选择边界限制的无限制位置然后选择喷洒率控制的 AUTO 自动位置图 23。

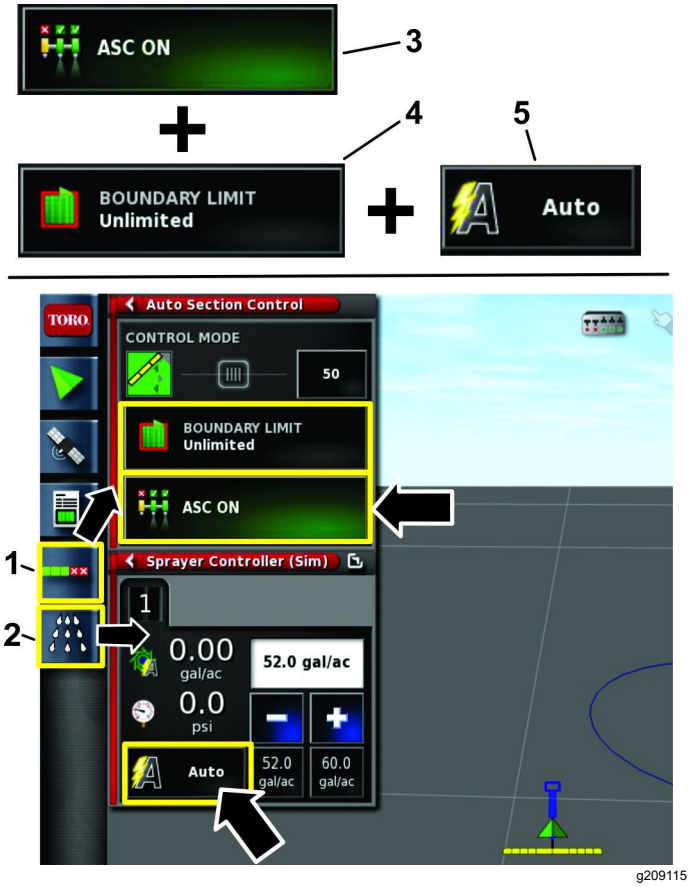


图 23

1. 自动喷洒段控制配置图标 ASC
2. 打药车控制器图标
3. ASC 开启/关闭图标
4. 边界限制图标
5. 喷洒率控制图标

仅限喷洒率控制喷洒

此喷洒方法允许执行以下操作

- 操作员控制喷洒臂段。
- GeoLink 系统控制喷洒率。

1. 选择自动喷洒段控制配置图标和打药车控制器图标图 24。
2. 选择 ASC 图标的关闭位置然后选择喷洒率控制的 AUTO 自动位置图 24。

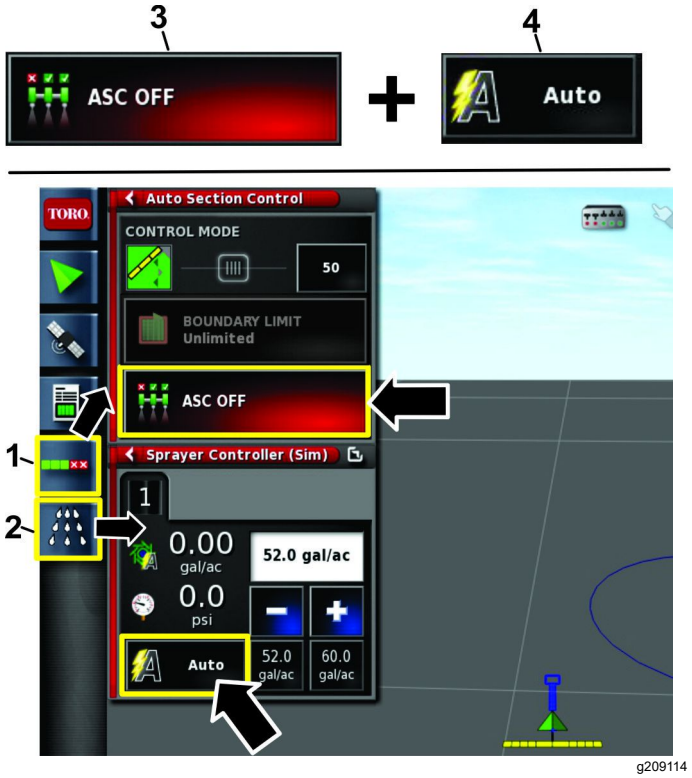


图 24

1. 自动喷洒段控制配置图标 ASC
2. 打药车控制器图标
3. ASC 开启/关闭图标
4. 喷洒率控制图标

手动喷洒

此喷洒方法允许执行以下操作

- 操作员控制喷洒臂段。
- 操作员控制喷洒率。

1. 选择自动喷洒段控制配置图标和打药车控制器图标图 25。
2. 选择喷洒率控制的手动位置图 25。

   注意 将 ASC 转至 ASC 被禁止手动模式

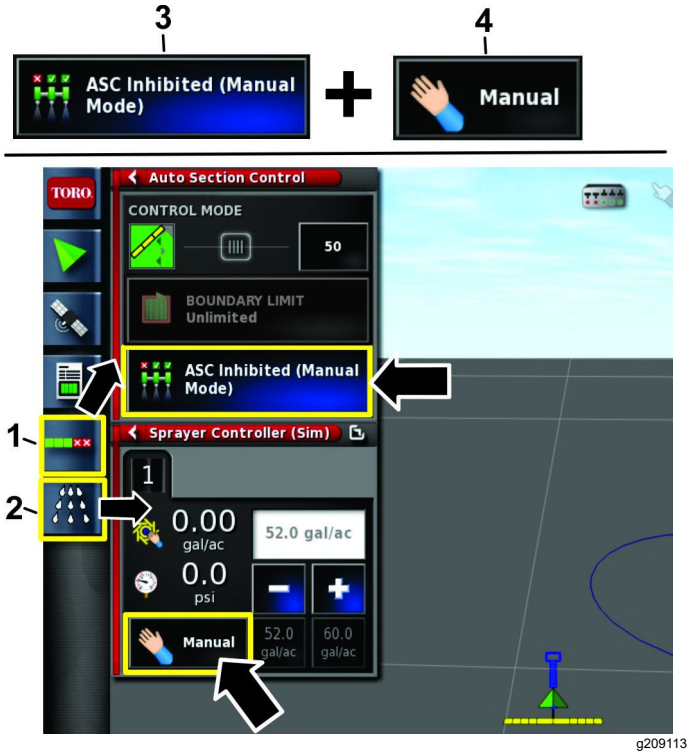


图 25

1. 自动喷洒段控制配置图标 ASC
2. 打药车控制器图标
3. ASC 开启/关闭图标
4. 喷洒率控制图标

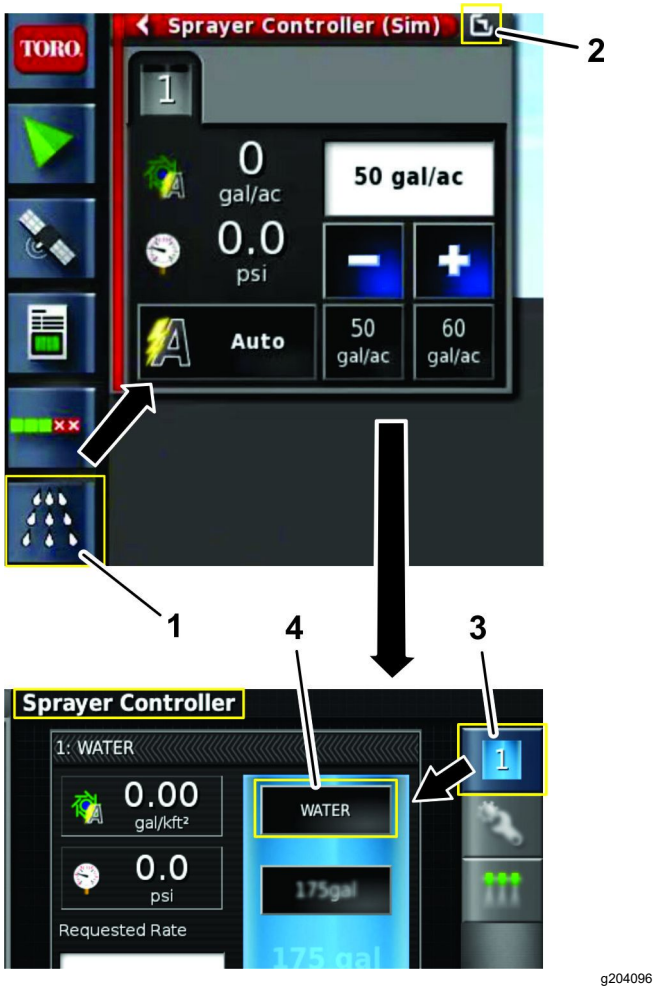


图 26

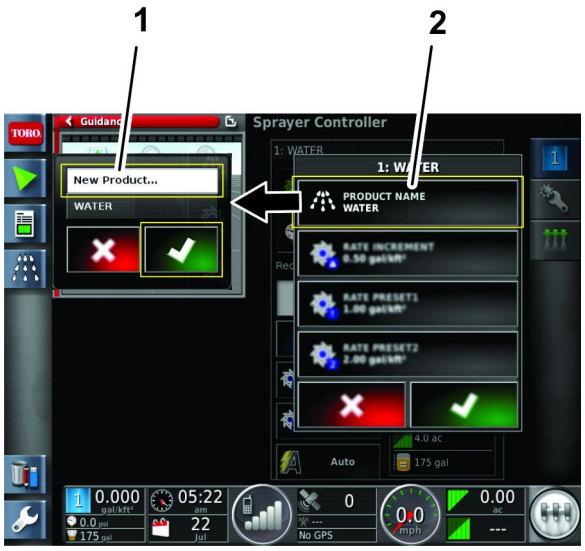
1. 打药车控制器图标
2. 展开图标
3. ECU 1 图标
4. 产品配置图标

创建新产品条目并设置药缸容量

注意 确保单位适合您使用。请参阅*操作员手册*中的“选择正确的测量单位”。

创建新产品条目

1. 向药缸中添水。
2. 按“打药车控制器”图标然后展开打药车控制器面板图 26。
3. 按 ECU 1 图标图 26。
4. 按产品配置图标图 26。
   产品配置对话框打开。
5. 在产品配置窗口按产品选择列表图标图 27。



g204127

图 27

1. 新产品...图标
2. 产品选择列表图标

6. 按新产品...图标然后按确认图标图 27。

   新产品设置向导显示屏。

7. 在新产品设置对话框中的第 1 步按<定制产品>图标然后按下一个图标图 28。

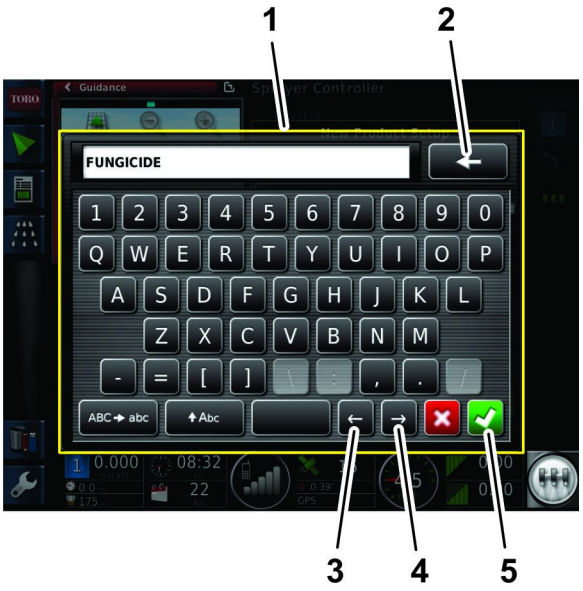


g204240

图 28

1. 定制产品图标
2. 下一步图标下一步

8. 按产品名称图标用显示屏键盘输入产品名称然后按确认图标图 29。



g204241

图 29

1. 显示屏键盘
2. 退格键图标
3. 将光标向左移动图标
4. 将光标向右移动图标
5. 确认图标

9. 在新产品设置对话框中的第 2 步按下一步图标图 30。

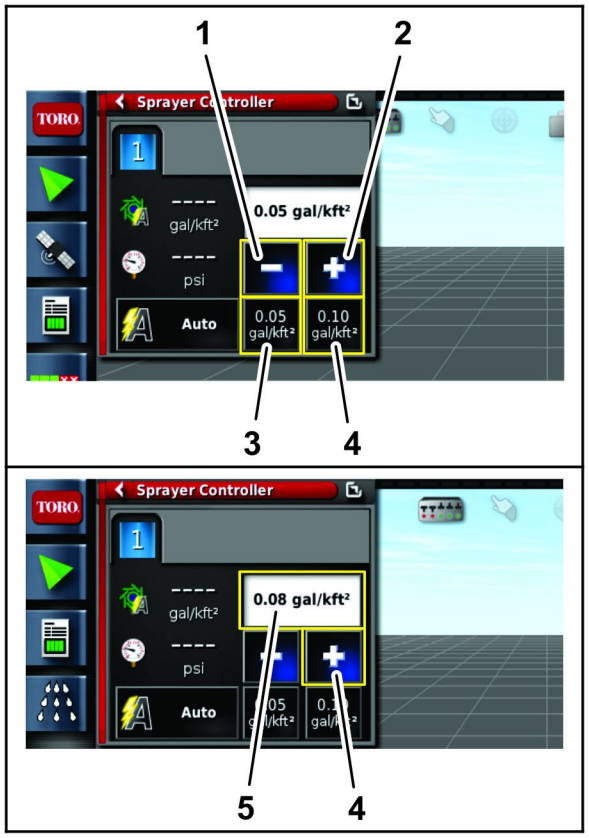


g204328

图 30

1. 返回图标上一步
2. 下一步图标下一步

10. 在新产品设置对话框中的第 3 步按照如下方式设置默认产品喷洒率



g205035

图 31
打药车控制示例

1. 递增喷洒率降低
2. 递增喷洒率增加
3. 预设喷洒率 1
4. 预设喷洒率 2
5. 流速以 0.03 递增单位增加

- 按产品喷洒率递增图标设置增加或减少喷洒预设喷洒率 1 和 2 后的喷洒率图 32。

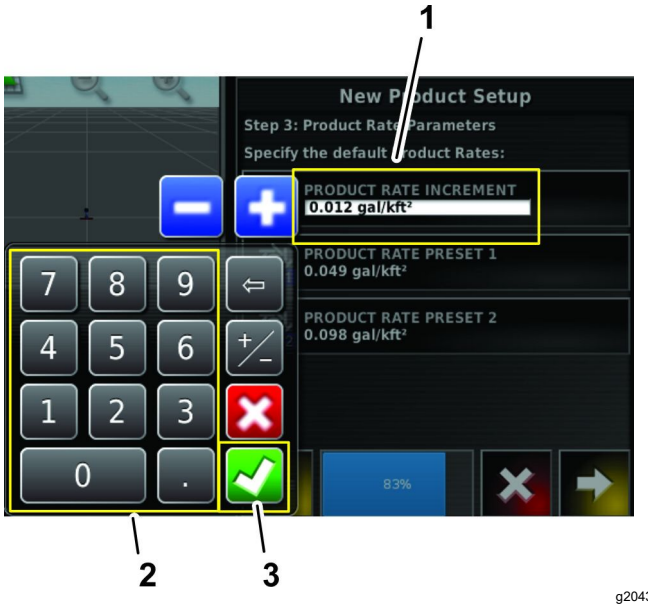


g204244

图 32

1. 新的产品设置对话框
2. 新产品喷洒率增量图标
3. 返回图标上一步
4. 进度条
5. 产品喷洒率预设图标
6. 下一步图标下一步

A. 使用显示屏的数字键盘为 2 个预设喷洒率输入喷洒率增量图 33。



g204317

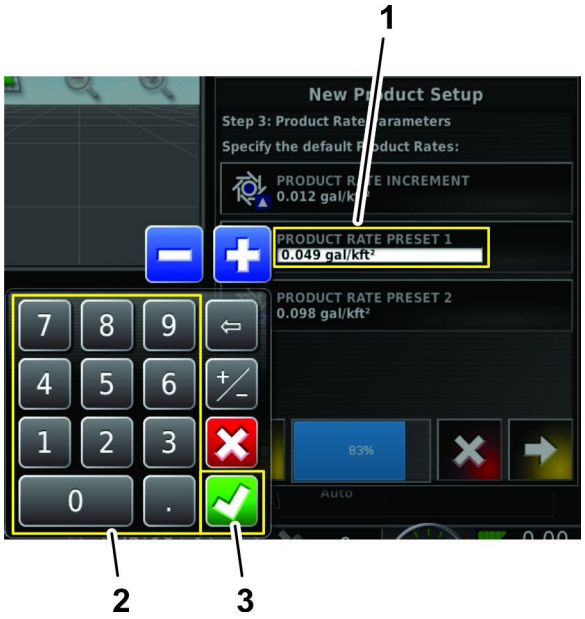
图 33

1. 产品喷洒率字段示例0.012 gal/kft²
2. 数字键盘
3. 确认图标

B. 按确认图标图 33。

- 按产品喷洒率预设 2 或产品喷洒率预设 1 图标按照如下方式设置预设产品喷洒率图 32。

  A. 使用显示屏的数字键盘输入预设喷洒率图 33。



g205038

图 34

1. 预设-喷洒率字段
2. 数字键盘
3. 确认图标

B. 按确认图标图 33。

11. 在新产品设置对话框中的第 4 步确认图标图 35。



g204329

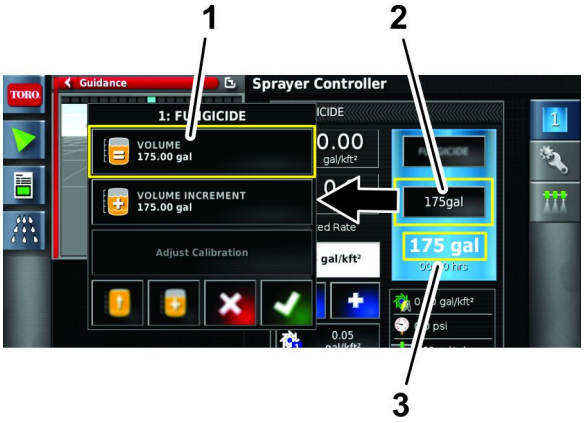
图 35

1. 产品配置窗口
2. 新产品设置对话框
3. 确认图标

12. 在产品配置窗口按确认图标保存新产品信息图 35。

输入产品药缸容量

1. 按药缸加注图标图 39。



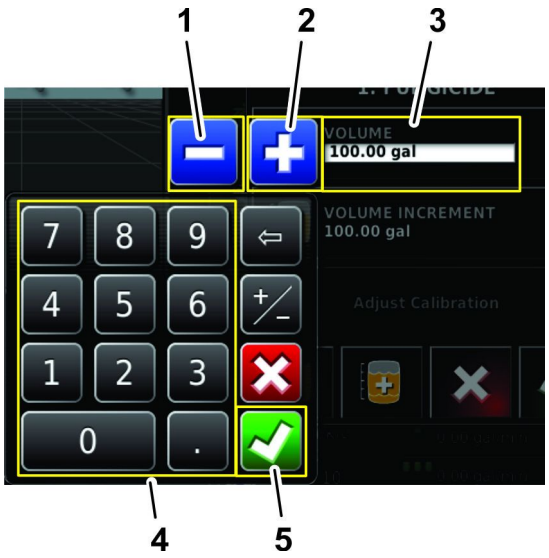
g204246

图 36

1. 药缸加注图标
2. 设置药缸产品量图标
3. 产品剩余量

2. 按液量图标图 36。
3. 使用显示屏的数字键盘输入以下内容之 1

注意 按递增值或递减值图标输入产品量数量的预设递增。



g204276

图 37

1. 递减值图标
2. 递增值图标
3. 产品量字段示例100.00 gal
4. 数字键盘
5. 确认图标

- 如果准备输入药缸的最终产品量例如水和化学药品请输入要向药缸添加产品的产品总量然后按确认图标再按药缸加注窗口的确认图标图 38。

  注意 水和产品的量应小于或等于配置药缸容量。



g204242

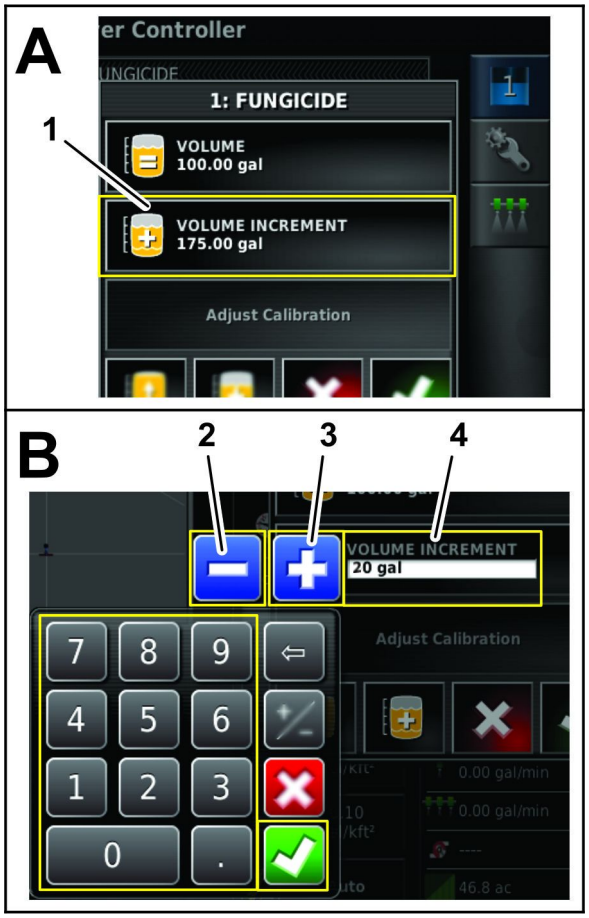
图 38

1. 旧产品药缸容量
2. 新产品药缸容量

- 如果以递增方式向水中添加化学药品请输入药缸中的水量按确认图标然后转至步骤 4。

  注意 水和产品的量应小于或等于所配药缸的容量。

4. 如果以递增方式向水中添加化学药品按液量递增图标图 40。



g204245

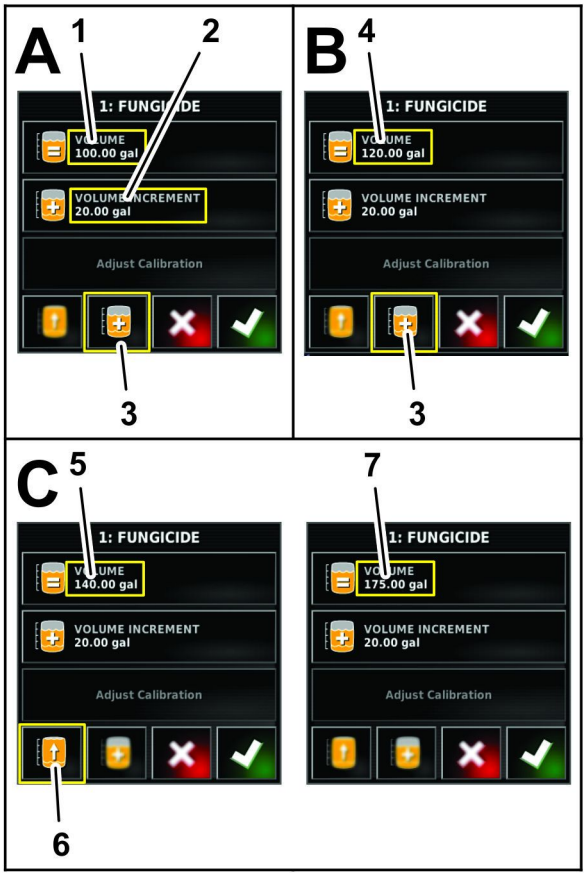
图 39

1. 液量递增图标
2. 减少递增图标
3. 增加递增图标
4. 新液量递增值

5. 使用显示屏的数字键盘输入将向药缸添加产品例如化学药品或水的产品量递增值然后按确认图标图 40。

   示例以 19L、114L 或 208L 递增

6. 如果正逐渐向水中添加化学药品请将产品加入药缸然后按产品递增数量图标图 40。



g204243

图 40

以递增方式添加产品

1. 药缸中的水量示例100.00gal
2. 产品递增数量图标示例20.00gal
3. 按“液量递增”增加液量图标
4. 药缸中的水量加产品递增数量示例120.00gal
5. 药缸中的 120.00gal 水和产品量再加产品递增数量示例140.00gal
6. 加满药缸图标
7. 满配置药缸容量——示例175gal

7. 如果准备混合一种产品组织请根据需要重复步骤 6图 40。

   注意 如果准备用产品或水加满药缸可按加满药缸图标图 40。

8. 按确认图标然后按药缸加注窗口上的确认图标。

使用“简单模式”处理新作业

设置喷洒率并为作业命名

1. 启动机器并保持钥匙处于运行位置。
2. 打开打药车控制器图标图 41。



图 41

1. 打药车控制器图标

3. 在打药车控制器屏幕上确定预设喷洒设置是否正确。
4. 如果喷洒率错误请按预设喷洒率图标以更改喷洒率再按减少和增加图标以递增方式更改喷洒率或选择当前喷洒率字段并用数字键盘输入喷洒率图 42 和图 43。

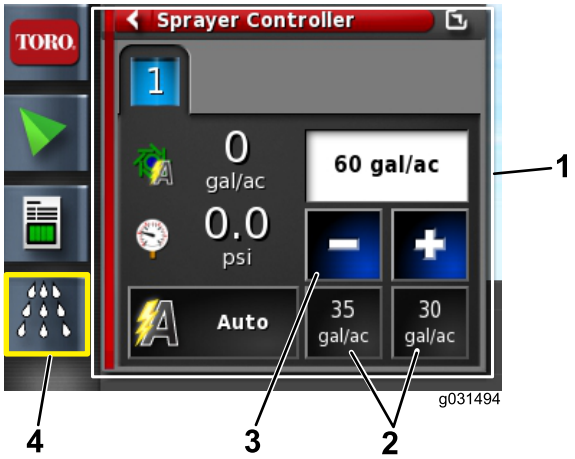


图 42

1. 当前喷洒率字段
2. 预设喷洒率图标
3. 减少和增加图标
4. 打药车控制器图标



图 43

1. 当前喷洒率字段
2. 数字键盘
3. 确认图标

5. 按屏幕右上方的作业菜单图标图 44。

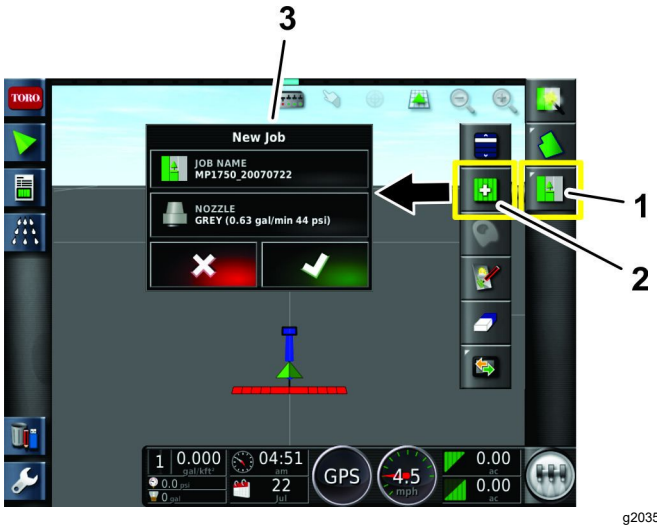


图 44

1. 作业菜单图标
2. 创建新作业图标
3. 新作业菜单

6. 输入作业的新名称或保留默认时间标记图 44。

选择喷嘴——准备平衡喷嘴阀门

Multi Pro 1750 草坪打药车

重要事项 **当创建作业时X25 控制台显示屏上将显示 GeoLink 系统需要调节的喷嘴大小。每次更换喷嘴时都必须使用阀门平衡向导。**

1. 确保调整搅拌阀且喷洒系统压力高于 2.07bar请参阅您的*操作员手册*。
2. 向打药车药缸中添加清水。
3. 确保手刹已接合且档位选择器处于空档位置。
4. 启动发动机放下喷洒臂段将机器的主喷洒臂段开关置于关闭位置将 3 个喷洒臂段都设置至开启位置。
5. 按喷洒率控制器图标然后滑动打药车控制器窗口右上角的全屏图标图 45。

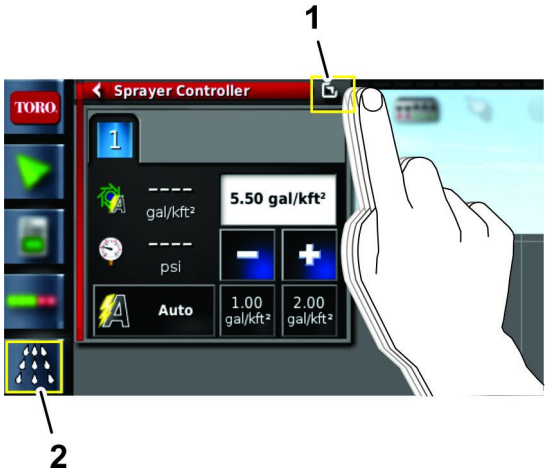


图 45

1. 全屏图标
2. 喷洒率控制器图标

6. 按配置图标然后按阀门平衡向导图标图 46。



图 46

1. 配置图标
2. 阀门平衡向导图标

选择喷嘴——阀门平衡向导——第 1 至 3 步

Multi Pro 1750 草坪打药车

1. 在阀门平衡向导的第 1 步阅读阀门平衡向导说明然后按下一步图标图 47。

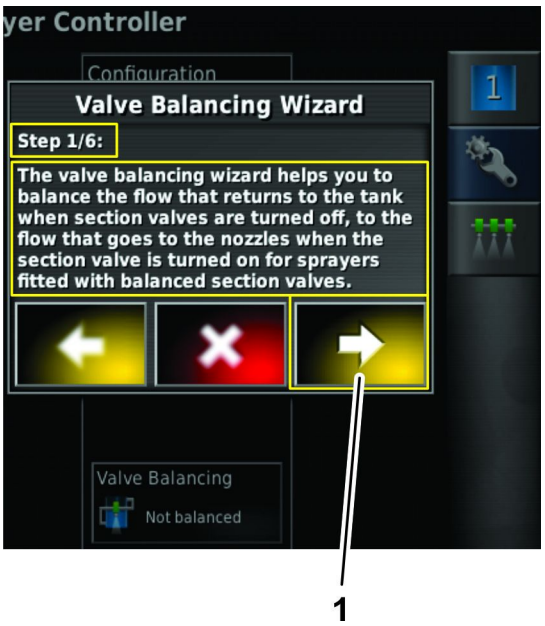


图 47

1. 下一步图标

2. 在阀门平衡向导的第 2 步根据需要拖动滚动条以显示正在配置的喷嘴然后从下拉列表中按该喷嘴图标图 48。

   注意 如果正在配置的喷嘴不在下拉列表中则在使用阀门平衡向导之前需要在设置菜单中创建一个新喷嘴请参阅 创建喷嘴 (页码 31)。

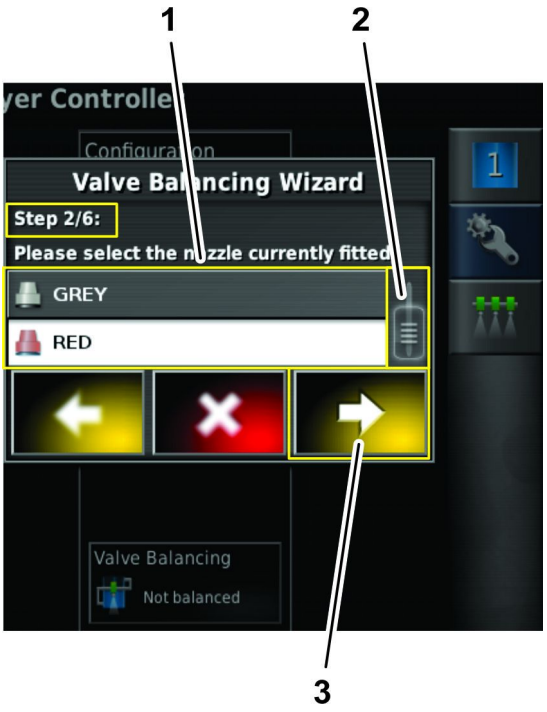


图 48

1. 喷嘴列表图标
2. 滚动条
3. 下一步图标

3. 按下一步图标图 48。
4. 在阀门平衡向导的第 3 步如果需要设置不同的喷洒率请按喷洒率图标图 49。

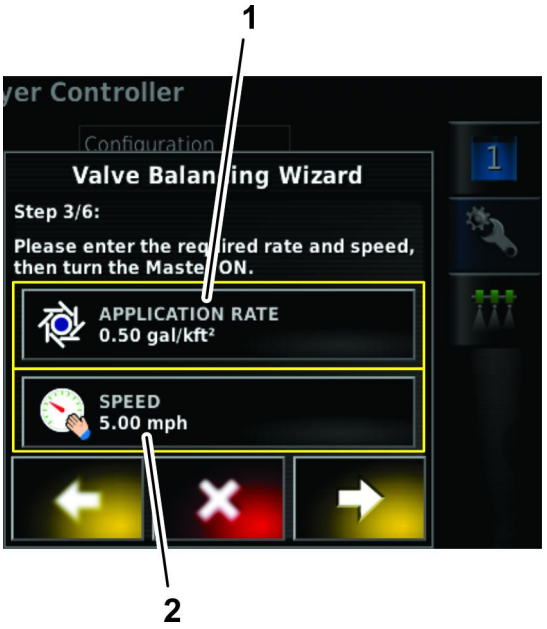


图 49

1. 喷洒率图标
2. 速度图标

5. 使用数字键盘输入正在配置的喷洒率然后按确认图标图 50。



图 50

1. 喷洒率字段
2. 数字键盘
3. 确认图标

6. 在阀门平衡向导的第 3 步如果需要设置不同的打药车地面行驶速度请按速度图标图 49。
7. 使用数字键盘输入打药所需的地面行驶速度然后按确认图标图 51。

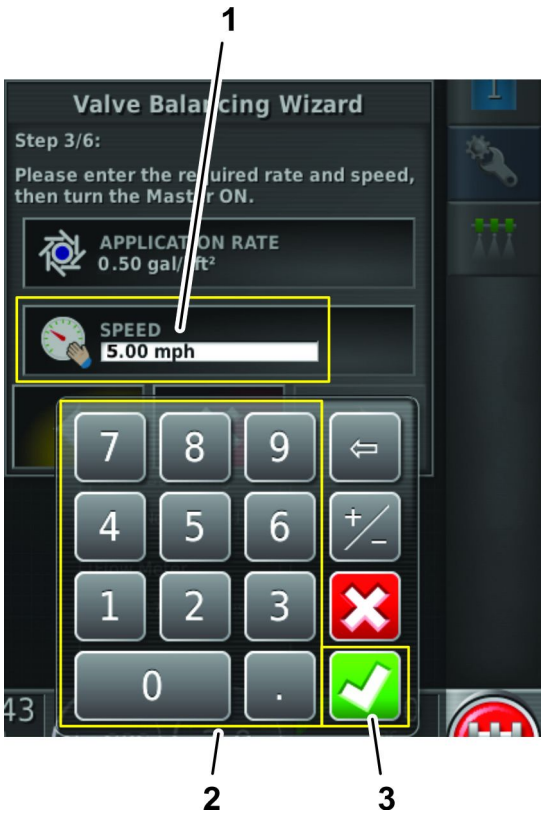


图 51

1. 地面行驶速度字段
2. 数字键盘
3. 确认图标

8. 将机器主喷洒臂段开关设定至开启位置。
9. 按下一步图标图 52。



图 52

1. 下一步图标

选择喷嘴——阀门平衡向导——第 4 至 6 步

Multi Pro 1750 草坪打药车

1. 调整发动机转速直到目标喷洒率显示在 X25 控制台的仪表板中并设置机器的油门锁开关图 53。

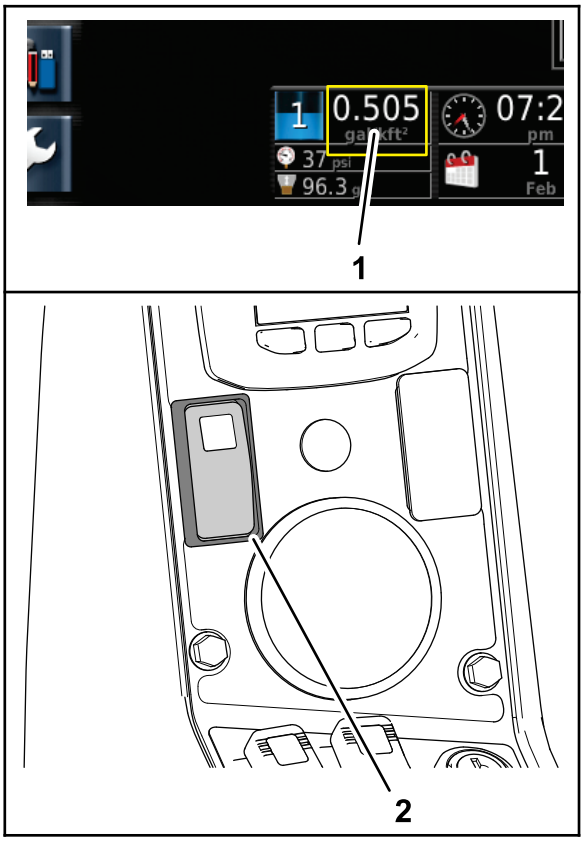


图 53

1. 喷洒率仪表板——X25 命令控制台
2. 油门锁开关

2. 在阀门平衡向导的第 4 步等待系统流速稳定并且锁图标显示在对话框中图 54。



图 54

1. 锁图标流速已稳定
2. 下一步图标

3. 按下一步图标图 54。
4. 在阀门平衡向导的第 5 步执行以下其中一项操作

   注意 阀门平衡向导中显示的+和 - 图标与阀体上的标贴相符有助于确定旁通阀旋钮的旋转方向。

   - 等待 GeoLink 软件处理流速操作图 55。

     注意 将喷洒臂段打开/关闭图标按至“打开”绿色则可使用上一步和下一步图标来选择需要平衡的喷洒臂段阀。如果旁通阀调整错误并且需要导航至阀门平衡向导中的特定喷洒臂段阀选择请将喷洒段打开/关闭图标按至“打开”。

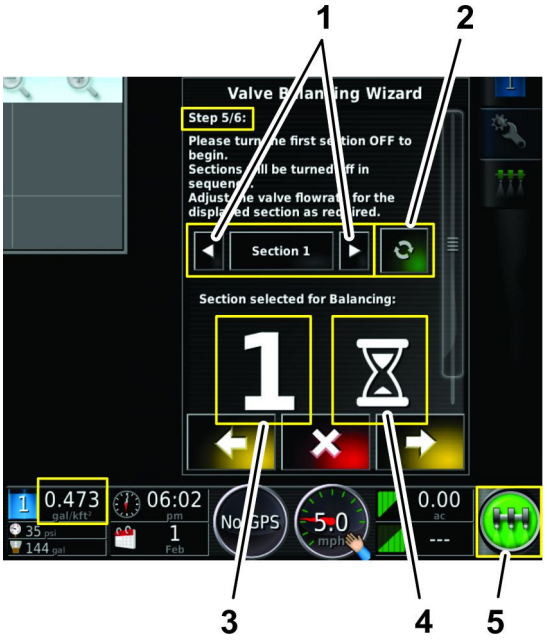


图 55

1. 上一个和下一个喷洒臂段图标
2. 喷洒臂段打开/关闭图标图中所示为打开
3. 激活喷洒臂段旁通调节指示器
4. 等待指示器
5. 主开关图标打开——绿色

   - 喷洒臂段阀的喷洒率过高图 56。

     注意 在本示例中目标喷洒率是 0.500 美制加仑/1,000 英尺^{2}但测得的喷洒率是 0.529 美制加仑/1,000 英尺^2。



g205520

图 56

1. 下一个和下一个喷洒臂段图标未激活
2. 喷洒臂段打开/关闭图标图中所示为关闭
3. 流速如高于 0.500 的目标喷洒率
4. 减少流量指示器关闭旁通阀

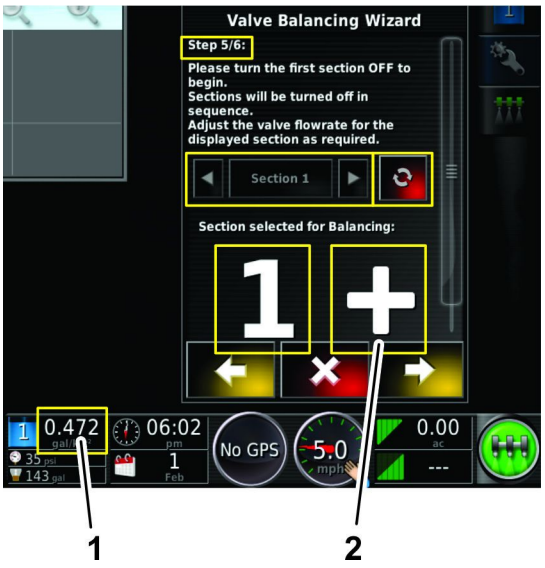
A. 按喷洒臂段打开/关闭图标图 56以关闭喷洒臂段阀红色。

B. 移至机器后面。

C. 在喷洒臂段阀 1 调节旁通阀把流速降低至目标喷洒率。

- 该喷洒臂段阀的喷洒率过低图 57。

  注意 在本示例中目标喷洒率是 0.500gallon/1,000 ft² 但测得的喷洒率是 0.472gallon/1,000 ft²。



g205524

图 57

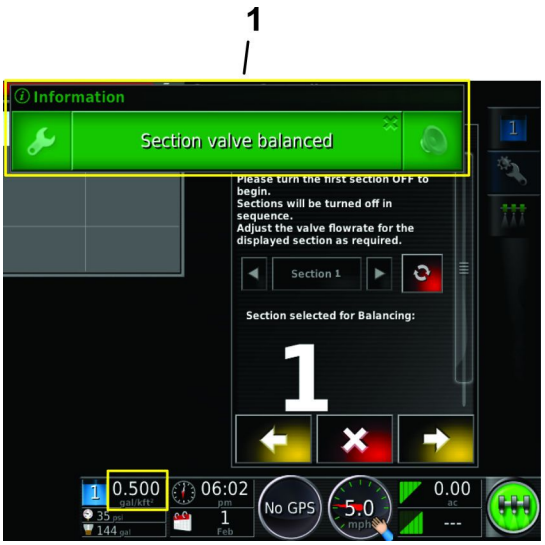
1. 流速如低于 0.500 的目标喷洒率
2. 增加流量指示器打开旁通阀

A. 按喷洒段打开/关闭图标图 56以关闭喷洒段阀红色。

B. 移至机器后面。

C. 在喷洒臂段阀 1 调节旁通阀把流速增加至目标喷洒率。

5. Section Valve Balanced喷洒臂段阀已平衡消息将显示同时阀门平衡向导将自动进入下一个喷洒臂段阀图 58。

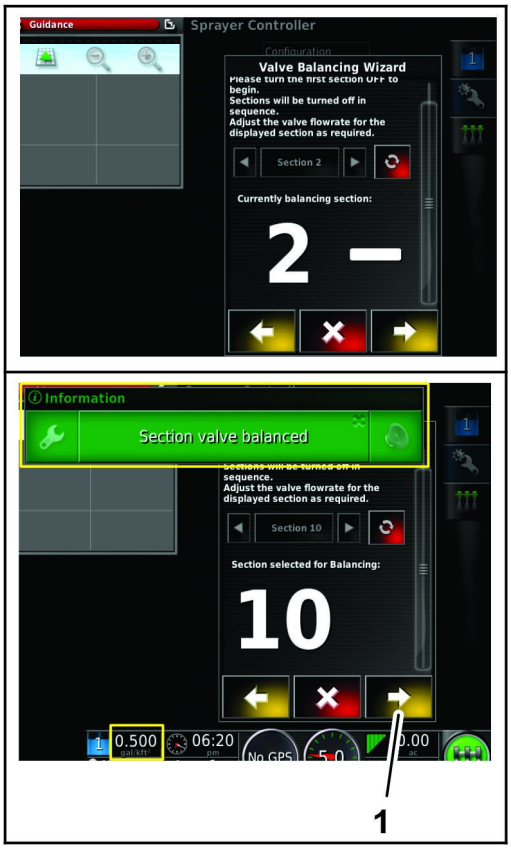


g205523

图 58

1. 喷洒臂段阀已平衡消息

6. 对 2 至 10 号阀门重复步骤 4 和 5图 59。



g205522

图 59

1. 下一步图标

7. 当所有喷洒臂段阀都已经平衡后请选择下一步图标图 59。
8. 在阀门平衡向导的第 6 步检查喷洒臂段阀已平衡列表确保所有阀门都已经调节然后按确认图标图 60。

   注意 如果发现任何喷洒臂段阀的旁通阀没有调节请按“返回”图标导航至该喷嘴阀的第 5 步屏幕并执行步骤 4 和 5图 60。

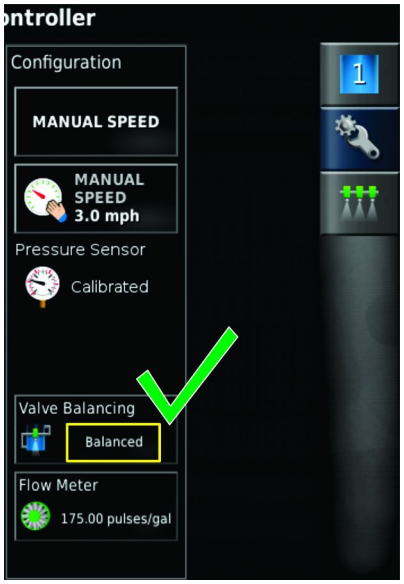


g205525

图 60

1. 喷洒臂段阀已平衡列表绿色——完成红色——未完成
2. 滚动条
3. 返回图标
4. 完成图标

阀门平衡向导完成后设置对话框中的阀门平衡图标将显示为已平衡图 61。



g205519

图 61

选择喷嘴

Multi Pro 5800 草坪打药车

1. 在新作业菜单中按喷嘴图标图 62。



图 62

1. 喷嘴图标
2. 确认图标

2. 在下拉列表中选择当前打药喷洒率对应的喷嘴。

   注意 如果当前打药喷洒率对应的喷嘴不在列表中请在喷嘴设置屏幕上添加喷嘴请参阅 创建喷嘴 (页码 31)。

3. 按确认图标图 62。

配置新作业区域

1. 按作业菜单图标图 63。



图 63

1. 作业菜单图标
2. 配置作业区域图标
3. 选择作业区域

2. 选择配置作业区域图标。
3. 选择您打算打药的作业区例如球道、果岭、发球台等 如图 63所示。
4. 选择不打药的除外区域沙坑、树木、障碍区等 图 63。

注意 请参阅标准模式视频了解如何在另一边界内部的边界打药。

操作机器的打药车系统

1. 将 3 个喷洒臂段开关位于机器控制台内设定至开启位置图 64 和图 65。

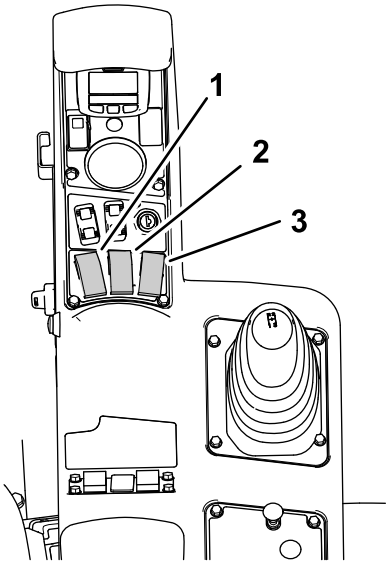


图 64

Multi Pro 1750

1. 左喷洒臂段开关
2. 中喷洒段开关
3. 右喷洒臂段开关

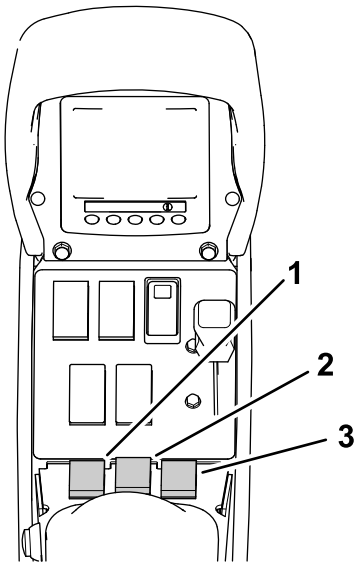


图 65

Multi Pro 5800

1. 左喷洒段开关
2. 中喷洒段开关
3. 右喷洒段开关

2. 按机器的主喷洒臂段开关。

3. 按控制台显示器中的主开关图标图 21仅限 Multi Pro 5800 草坪打药车。
4. 驶入打药区。

   注意 当打药车穿过指定打药区时就会开始打药且 ASC 控制模式会设置场地边界位置。

注意 在显示器中浅灰色代表要打药的区域深灰色代表不打药的区域。如果显示器全部显示为浅灰色则表示每个区域都可以打药。

使用“简单模式”处理现有作业

注意 在标准模式下设置作业。在重复现有作业之前确保任何以往作业信息都已删除。

1. 启动机器并保持钥匙处于运行位置。
2. 打开打药车控制器图标图 66。



图 66

1. 打药车控制器图标

3. 在打药车控制器屏幕上确定是否选择了正确的喷洒率 (gal/ac)。
4. 如果喷洒率错误请选择预设喷洒率以递增方式进行更改或选择当前喷洒率手动输入喷洒速度图 67。

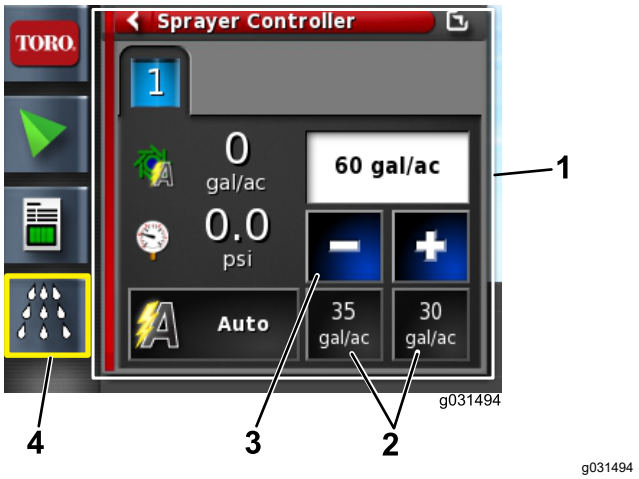


图 67

1. 当前喷洒率
2. 预设喷洒率图标
3. 减少和增加图标
4. 打药车控制器图标

5. 按“场地菜单”图标。
6. 选择现有场地的名称图 68。

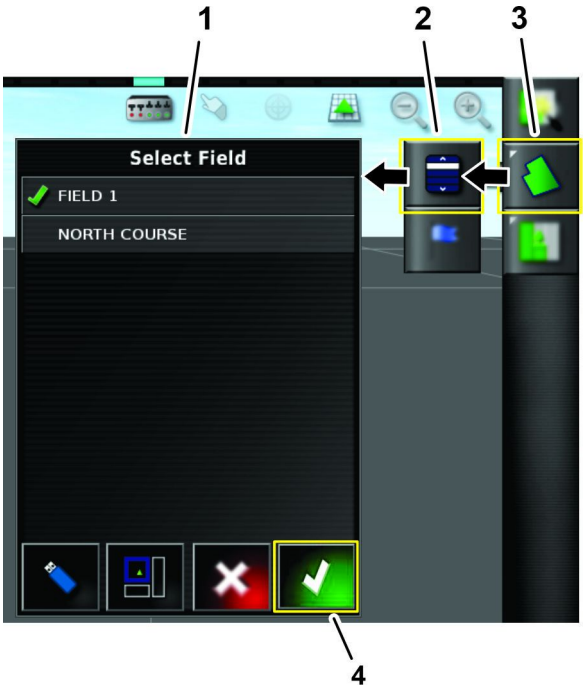


图 68

1. 现有场地列表
2. 场地列表图标
3. 场地菜单图标

7. 按作业菜单图标图 69。
8. 选择现有作业图 69。

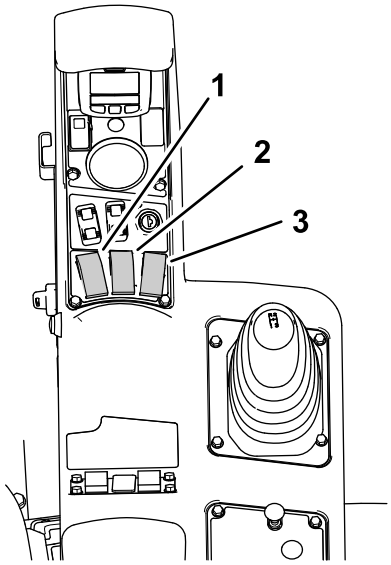


g203772

图 69

1. 现有作业列表
2. 作业列表图标
3. 作业菜单图标

9. 将 3 个喷洒臂段开关位于机器控制台内设定至开启位置图 70 和图 71。

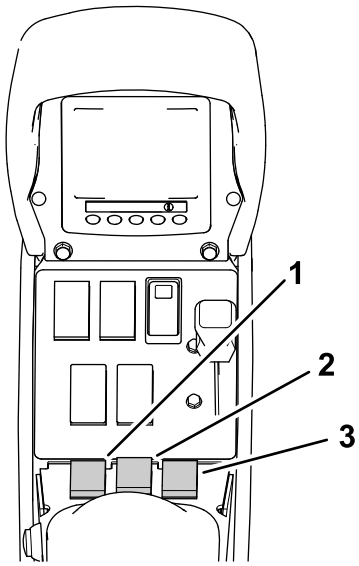


g203639

图 70

Multi Pro 1750

1. 左喷洒臂段开关
2. 中央喷洒臂段开关
3. 右喷洒臂段开关



g205685

图 71

Multi Pro 5800

1. 左喷洒臂段开关
2. 中央喷洒臂段开关
3. 右喷洒臂段开关

10. 要开始打药按屏幕上主开关图标并驶入打药区图 21。

注意 当打药车穿过正确的打药区时就会开始打药。

注意 在显示器中浅灰色代表要打药的区域深灰色代表不打药的区域。如果显示器全部显示为浅灰色则表示每个区域都要打药。

使用标准模式

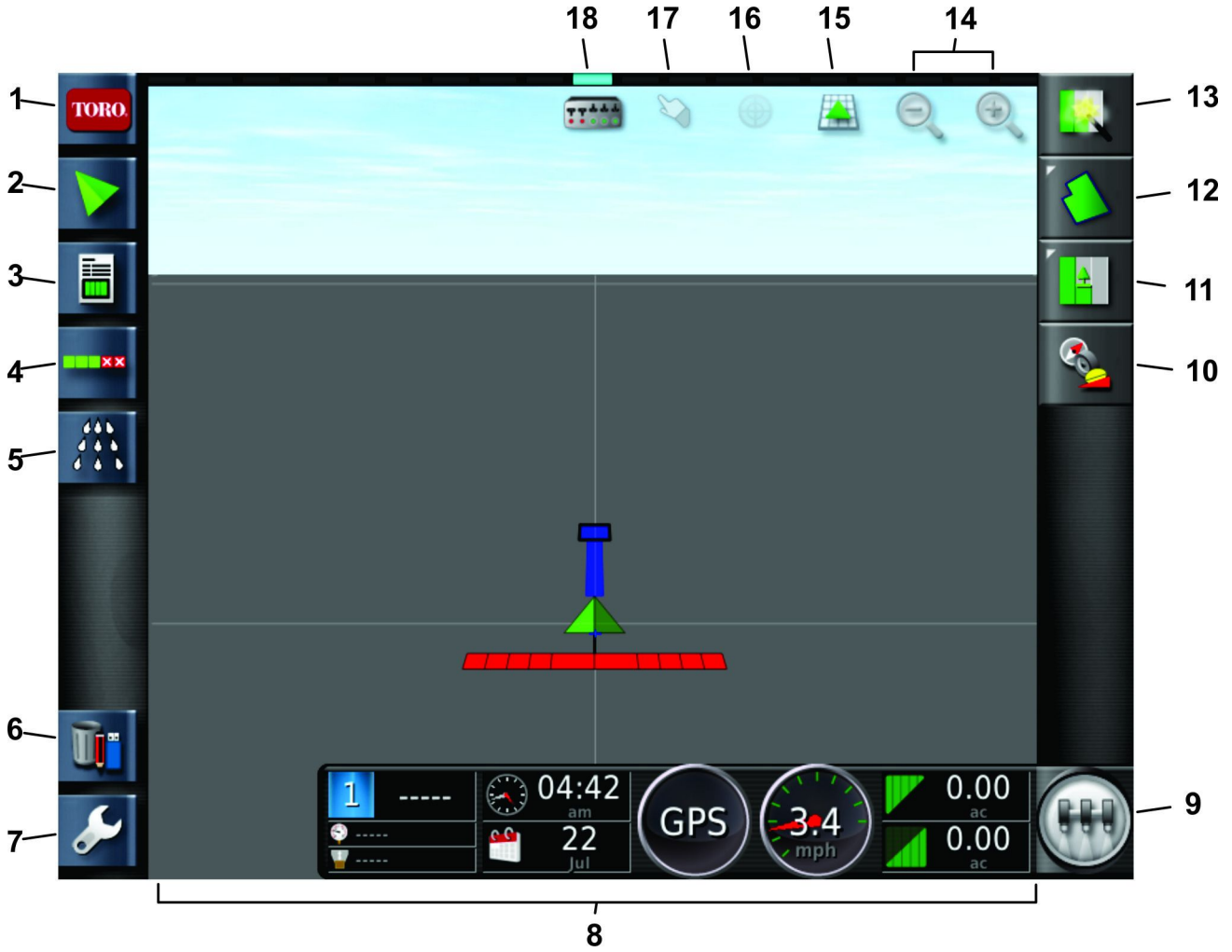


图 72

1. 系统信息图标
2. 指南图标
3. GPS-信息图标
4. 自动选择控制配置图标
5. 打药车控制器图标
6. 库存管理器图标
7. 设置图标
8. 打药车仪表板
9. 主开关图标
10. 接收器-校准菜单图标
11. 作业菜单图标
12. 场地菜单图标
13. 快速启动图标
14. 缩放功能图标
15. 屏幕查看图标
16. 中央地图视图图标
17. 边界选择图标
18. 喷洒臂显示图标

校准指南针

1. 选择接收器校准图标图 73。
2. 选择指南针图标图 73。

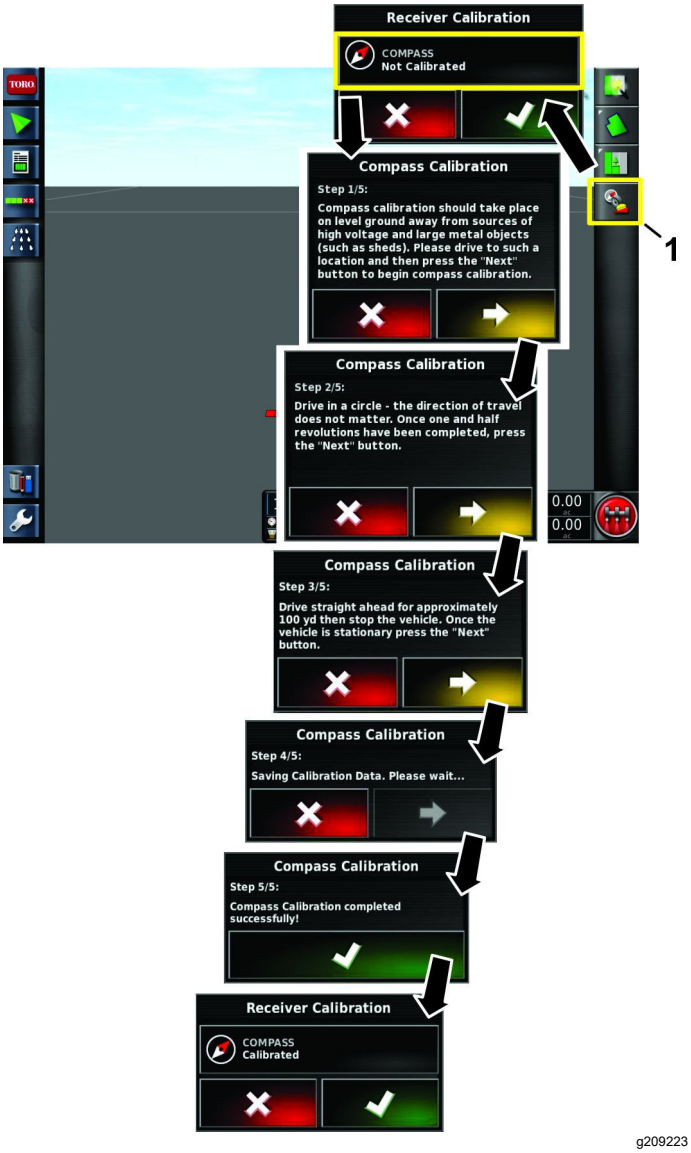


图 73

1. 接收器校准图标

3. 驾驶机器 1–1/2 圈图 74。
4. 按下一步图标图 73。
5. 直行 92m。请参阅图 图 74。

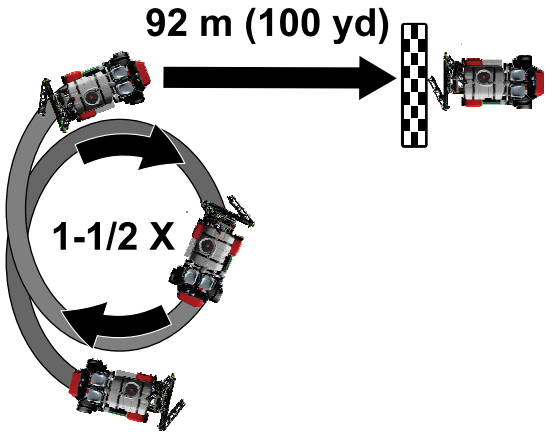


图 74

6. 确认校准图 73。

创建场地

注意 为每个球场创建 1 个场地并在该场地下输入该球场的场地边界。

喷洒作业仅可停留在 1 个场地。它无法喷洒到场地之间的边界。

1. 按快速启动图标。
2. 选择场地名称命名场地并按确认图标图 75。

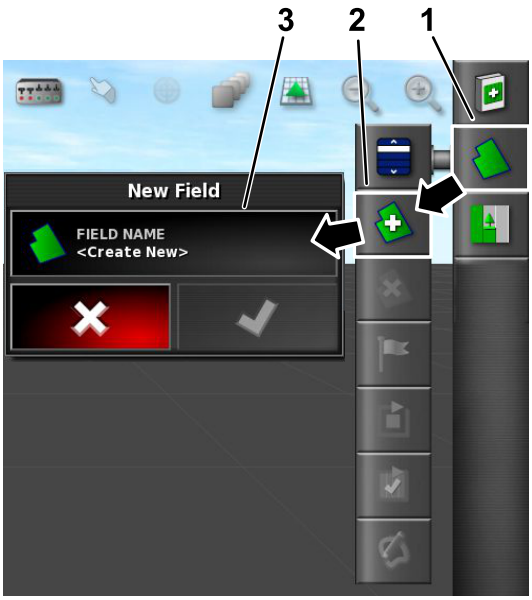
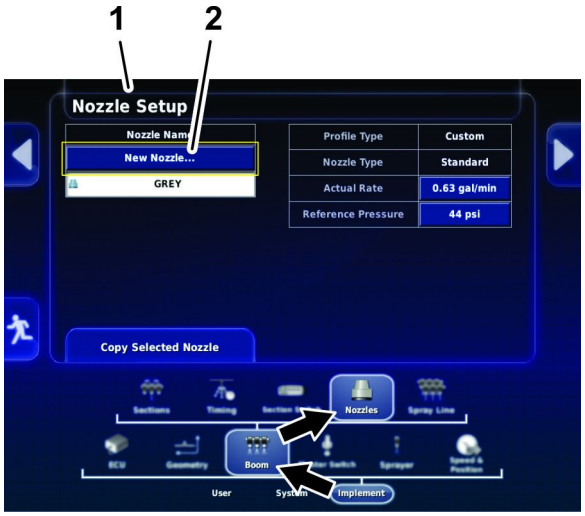


图 75

1. 快速启动图标
2. 场地名称
3. 新场地图标

创建喷嘴

1. 将用户访问级别设定为标准请参阅 了解不同的显示模式 (页码 6)。
2. 按主屏幕左下方的“设置”图标。
3. 按工作部件图标、喷洒臂图标和喷嘴图标图 76。



g204392

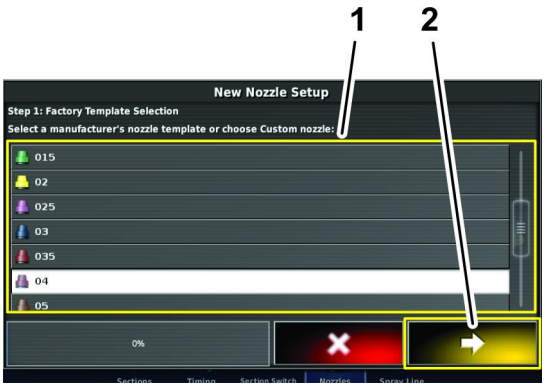
图 76

1. 喷嘴设置屏幕
2. 新喷嘴...图标

4. 在喷嘴设置屏幕上按屏幕顶部的新喷嘴...图标图 76。
5. 在新喷嘴设置屏幕的第 1 步按照出厂模板选择中列出的喷洒率或颜色按下新喷嘴的图标图 77。

   注意 下表显示了 Toro 提供的喷嘴。该设置符合 ISO 标准。

   注意 015 喷嘴浅绿色与 15 喷嘴深绿色不同。03 喷嘴深蓝色与 10 喷嘴浅蓝色不同。



g204393

图 77

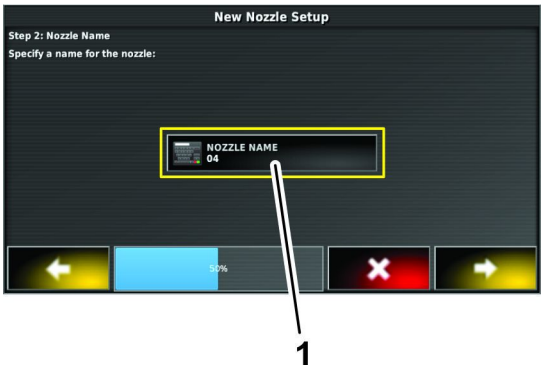
1. 出厂模板选择喷嘴
2. 下一步图标下一步

喷嘴表

喷嘴表 (cont'd.)

喷嘴	喷嘴颜色	流速
04	红色	1.5lpm
05	棕色	1.9lpm
06	灰色	2.3lpm
08	白色	3.0lpm
10	蓝色	3.8lpm
15	绿色	5.7lpm

6. 按喷嘴名称图标图 78。

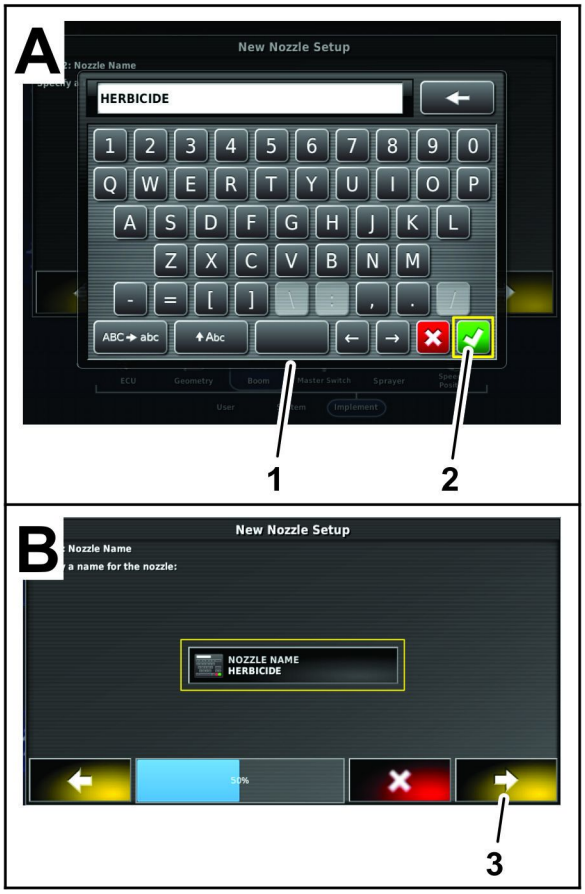


g204394

图 78

1. 喷嘴名称图标

7. 用显示屏键盘输入喷嘴名称然后按确认图标图 79。

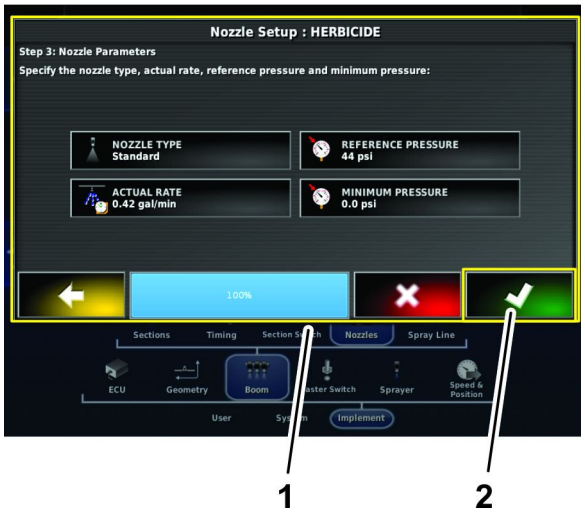


g204395

图 79

1. 显示屏键盘
2. 确认图标
3. 下一步图标下一步

8. 在新喷嘴设置对话框中——第 2 步按确认图标图 79。
9. 在新喷嘴设置对话框中——第 3 步按确认图标图 79。



g204396

图 80

1. 喷嘴设置对话框—第 3 步
2. 确认图标

校准流量表

客户提供的设备 一个带刻度的接水容器优先选择刻度以 15ml 递增的容器。

准备校准

1. 确保打药车药缸干净。
2. 向打药车药缸中注入至少 568L 清水。
3. 确保想要测试的喷嘴处于当前喷洒向下位置。
4. 接合手刹并启动发动机。

   注意 让发动机和液压系统预热 10 分钟。

执行测试前加液

1. 打开打药车控制器图标然后点击右上角的图标图 81。
2. 将打药车切换至手动模式。
3. 将所有喷洒段开关都设定至开启位置。
4. 将油门设定至快速位置。
5. 将主喷洒臂段开关设定至开启位置。

   注意 主喷洒臂段开关位于机器控制台上。
6. 使用主喷洒臂段开关打开喷洒臂段。
7. 根据所需的喷洒压力增加或降低泵速度。
8. 使用主喷洒臂段开关关闭各喷洒臂段。

执行接水测试并输入信息

注意 在此程序中执行接水测试需要 2 个人。

1. 打开打药车控制器图标然后点击右上角的展开图标图 81。



g211485

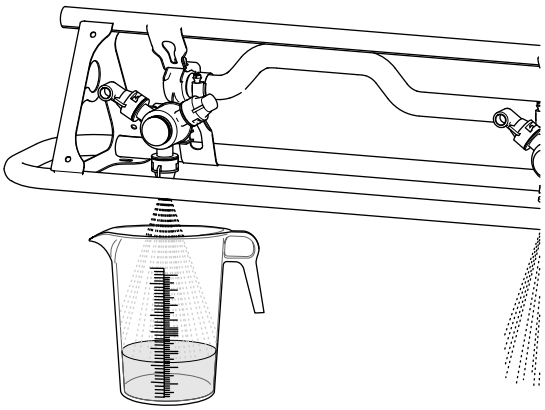
图 81

1. 打药车控制器图标
2. 展开图标
3. 流量表图标

2. 将所有喷洒段开关都设定至开启位置。
3. 将油门设定至快速位置。
4. 将主喷洒臂段开关设定至开启位置。
5. 选择流量表图标图 81。

重要事项 **打开喷洒臂段之前应确保接水容器放在喷嘴下面。**

6. 打开喷洒臂段之前应将接水容器放在喷嘴下面图 82。



g193177

图 82

7. 使用主喷洒段开关打开喷洒段。

8. 在其中 1 个喷嘴下面至少进行 15 秒钟或更长时间的接水测试图 82。

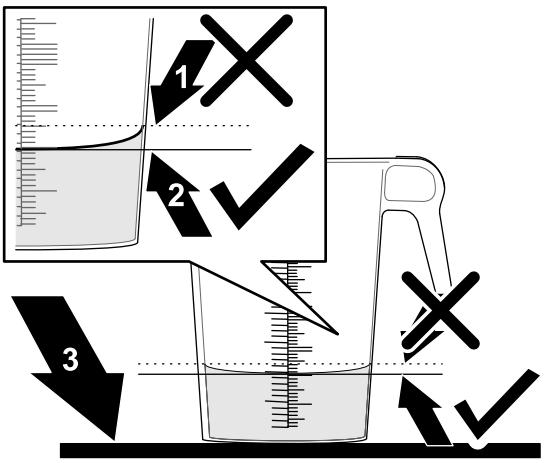
   注意 接水测试的时间取决于容器的大小但时间越长越好。

9. 关闭主喷洒臂段开关将油门设定至低速位置然后关闭喷洒泵。
10. 将刻度容器放到水平地面上观察液量图 83。

重要事项 **读取刻度容器时必须将其放到水平表面上。**

重要事项 **读取刻度容器时应读取刻度容器内液体表面曲线最低点的液量。**

重要事项 **读取刻度容器中液量时的微小错误将严重影响打药车校准的准确性。**



g193829

图 83

1. 液体表面曲线的最高点**不要**测量此处
2. 液体表面曲线的最低点**测量此处**
3. 液位表面

11. 使用 1 个喷嘴的液量乘以接水测试时用于喷洒的喷嘴的数量。然后将液量转换成升或加仑128 液体盎司等于 1 加仑。

    示例44 液体盎司 X 12 个喷嘴 = 528 液体盎司 / 128 液体盎司 = 4.125 加仑15.71 升

12. 用键盘输入计算所得的液量图 84 和图 85。

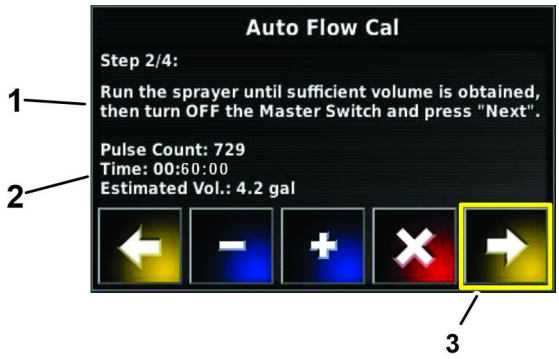


图 84

1. 执行接水测试。
2. 检查液量。

13. 确认流量校准系数图 85。

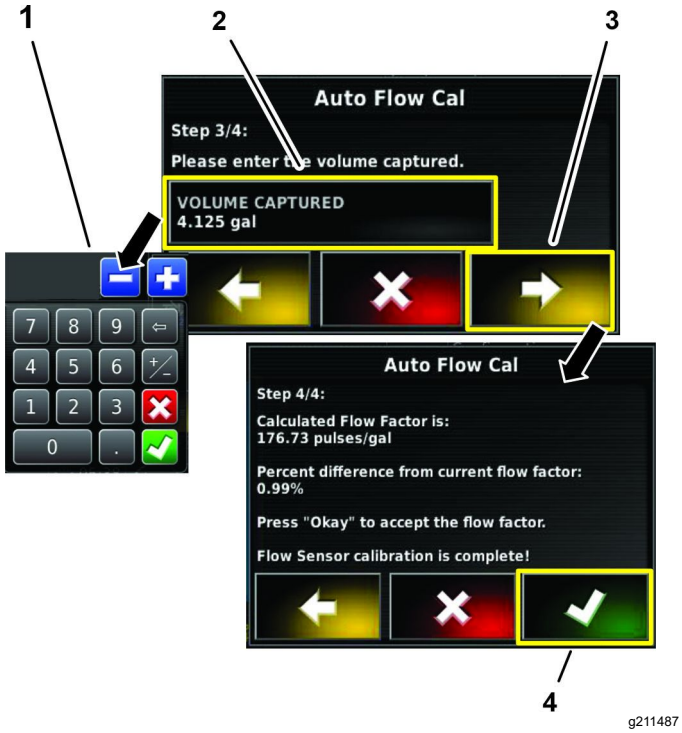


图 85

1. 键盘

记录作业详情

作业菜单可选择或设置与选定区域有关的特定作业信息。使用此菜单可保存信息并记录和报告活动。

记录作业信息

1. 按作业图标图 86。

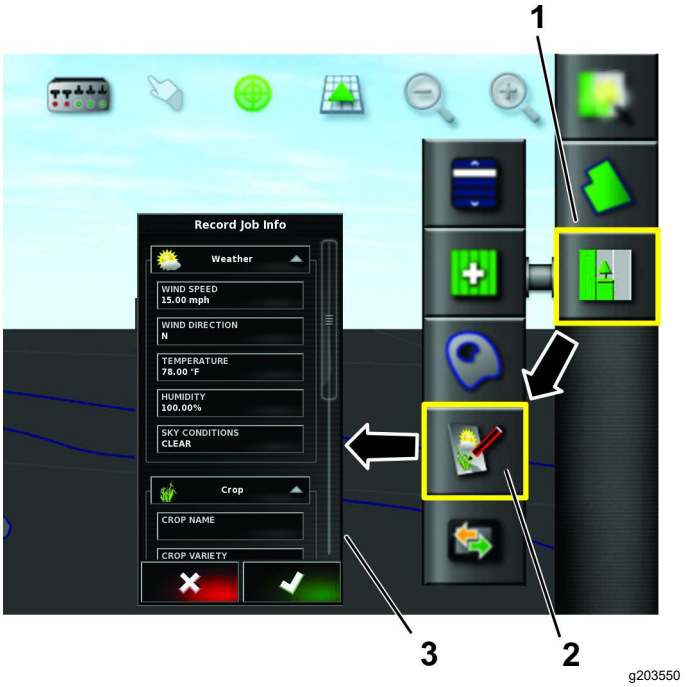


图 86

1. 作业菜单图标
2. 记录作业信息图标
3. 要更改的信息的列表

2. 按记录作业信息图标图 86。
3. 选择所需的类别并输入和确认信息。

记录作业注释

使用注释区域记录每项作业的任何信息。

1. 打开作业信息图标图 87。

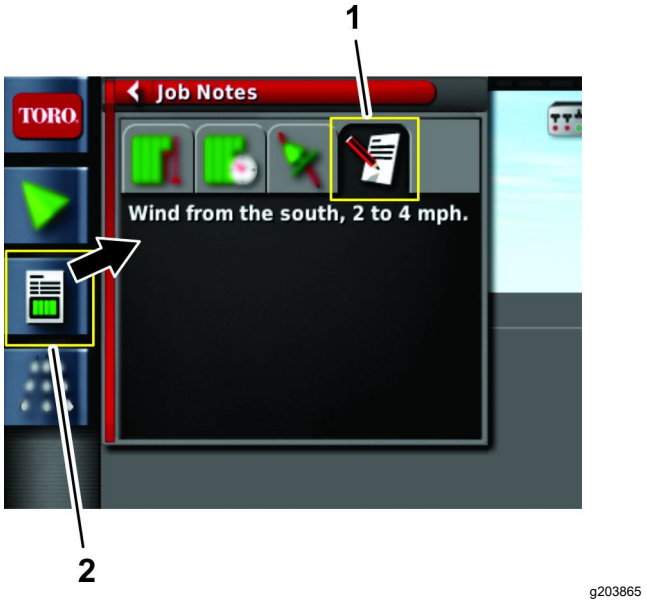


图 87

1. 作业注释图标
2. 作业信息图标

2. 按作业注释图标图 87。

3. 输入信息并按确认图标。

导出作业信息

注意 在导出作业信息之前应确保作业在会话中。

1. 从位于电源按钮下方的 USB 端口上取下盖子图 88。

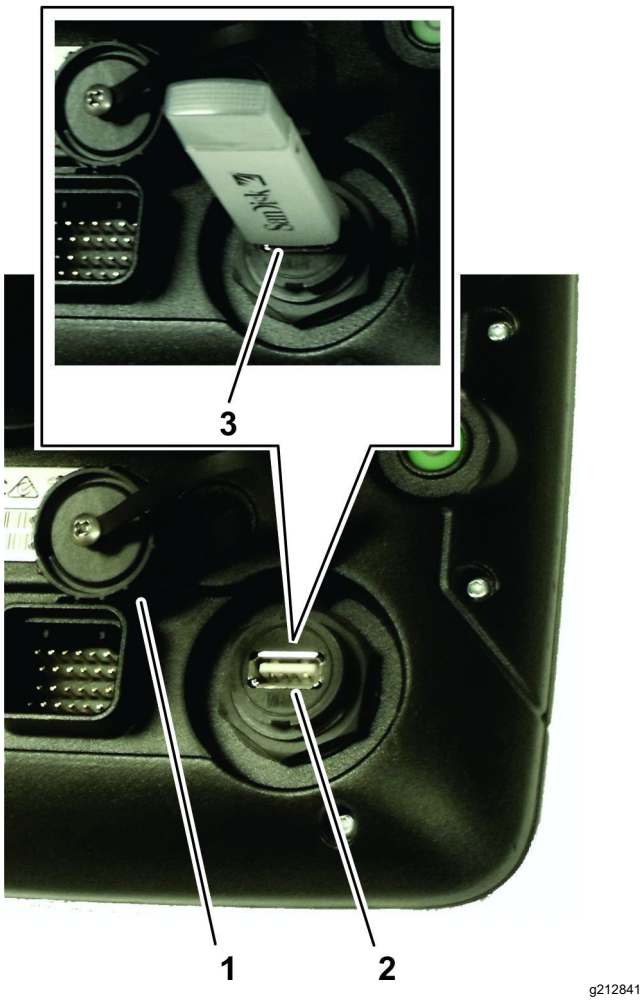


图 88

1. 盖子
2. USB 插座
3. USB 存储器

2. 将 USB 存储器插入 USB 插座图 88。
3. 按作业菜单图标图 89。

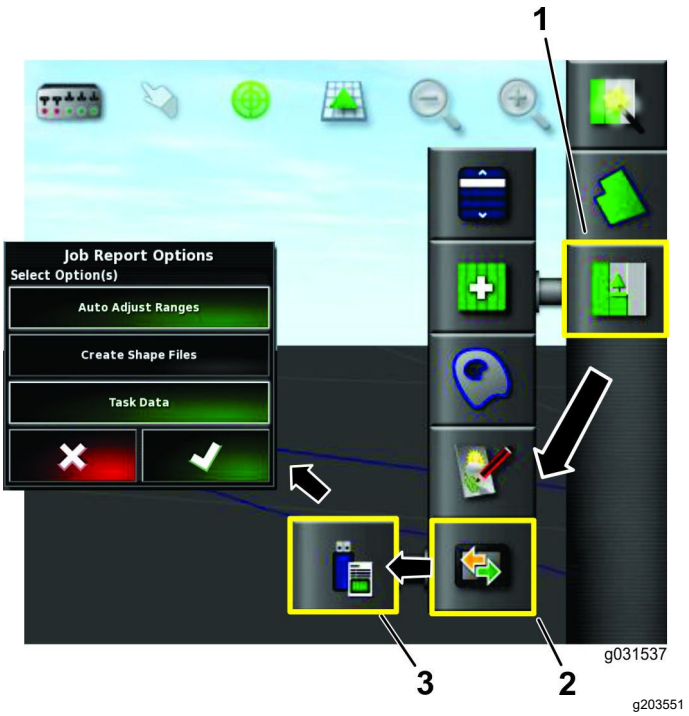


图 89

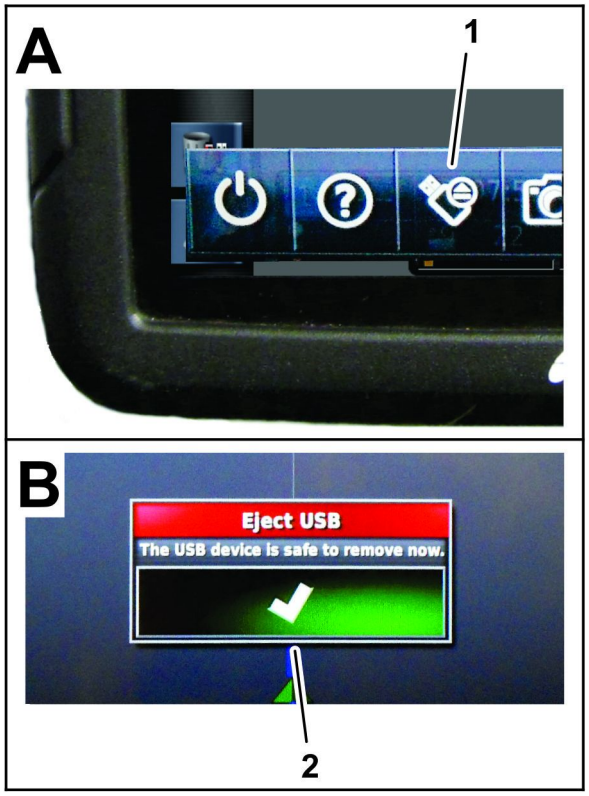
1. 作业菜单图标
2. 数据交换图标
3. 导出作业报告至 USB 图标

4. 按数据交换图标图 89。
5. 选择导出作业报告至 USB 图标图 89。
6. 在作业报告选项菜单中取消选择以下选项
   - 自动调整范围
   - 任务数据
7. 如果需要请在作业报告选项中选择创建形状文件选项。

   注意 形状文件数据导出至 D:/Client/Farm/Field/CoverageShapefiles 和 D:/Client/Farm/Field/BoundaryShapefiles。

   注意 这将把作业信息保存到 USB 存储器。

   注意 在取下 USB 存储器之前应始终首先断开电源请参阅以下步骤 8 至 10。否则可能会创建丢失或损坏的报告。
8. 滑动屏幕以访问浮动菜单栏图 90。



g203571

图 90

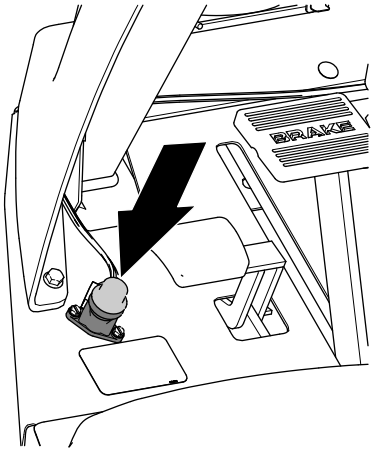
1. 弹出 USB 图标
2. 确认图标弹出 USB 对话框

9. 按弹出 USB 图标图 90。
10. 在弹出 USB 对话框按确认图标然后从监控器中取出 USB 存储器图 90。

设置系统

在操作 GeoLink 喷洒系统之前请执行以下程序

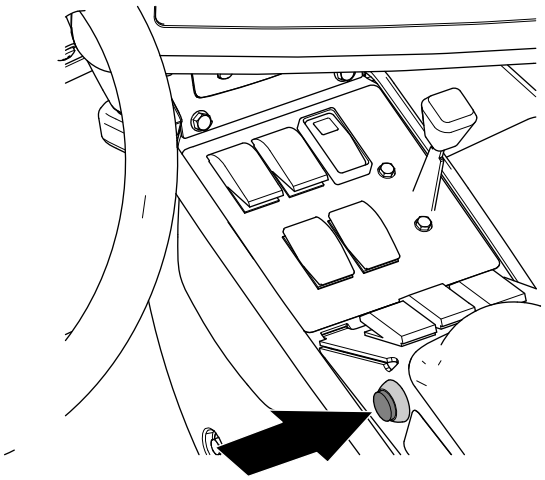
注意 机器主喷洒臂段开关处于以下位置请参阅图 91、图 92 或图 93。



g205126

图 91

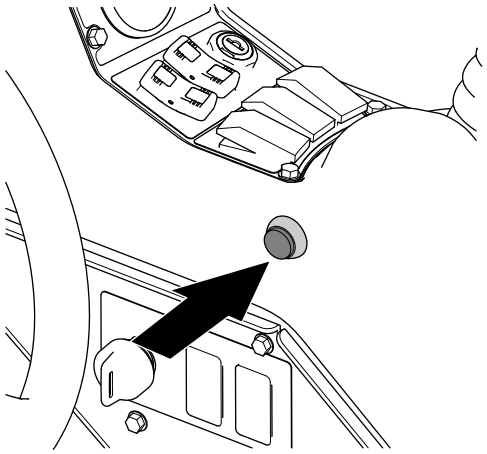
主喷洒臂段开关——Multi Pro 5800 草坪打药车2015 年及之前型号



g205127

图 92

主喷洒臂段开关——Multi Pro 5800 草坪打药车2016 年及之后型号



g205125

图 93

主喷洒臂段开关——Multi Pro 1750 草坪打药车

准备机器

1. 开始之前请通读下面的说明。
2. 将供水软管连接到防虹吸管并在药缸里加半缸清水。

   重要事项 **喷洒之前检查并清洁所有系统组件包括药缸、滤网、泵、阀门和喷嘴。**
3. 启动发动机请参阅机器*《操作员手册》*。
4. 将油门杆移至最大设置。
5. 将机器控制台开关设定至关闭位置。
6. 确保您已输入正确的校准值。

设置自检功能

1. 按照 Multi-Pro 5800 草坪打药车*《软件指南》*中的描述“使用测试速度”功能在打药车不移动时测试喷洒系统。

   注意 自检功能可模拟速度以便在系统不移动时检测系统。当速度传感器检测到车辆移动时此功能将自动清除。

   要设置自检功能请执行以下操作

   A. 打开 ASC自动喷洒段控制器图标图 94。

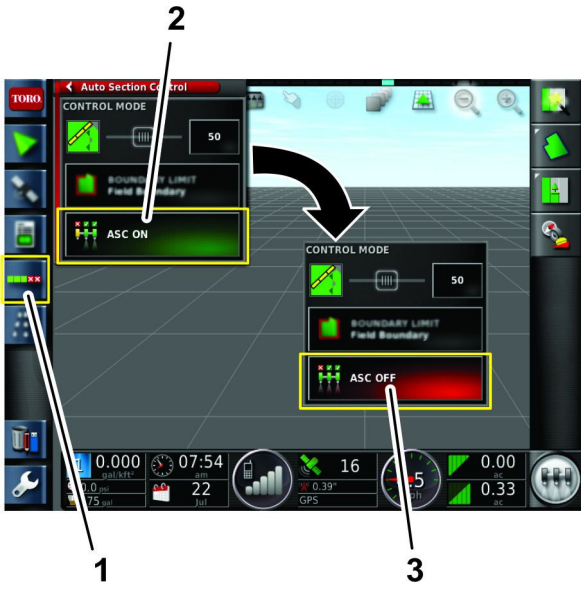


图 94

1. 自动喷洒段控制配置图标
2. ASC 图标打开
3. ASC 图标关闭

   B. 按 ASC 图标至关闭图 94。

   C. 按打药车控制器图标图 95。

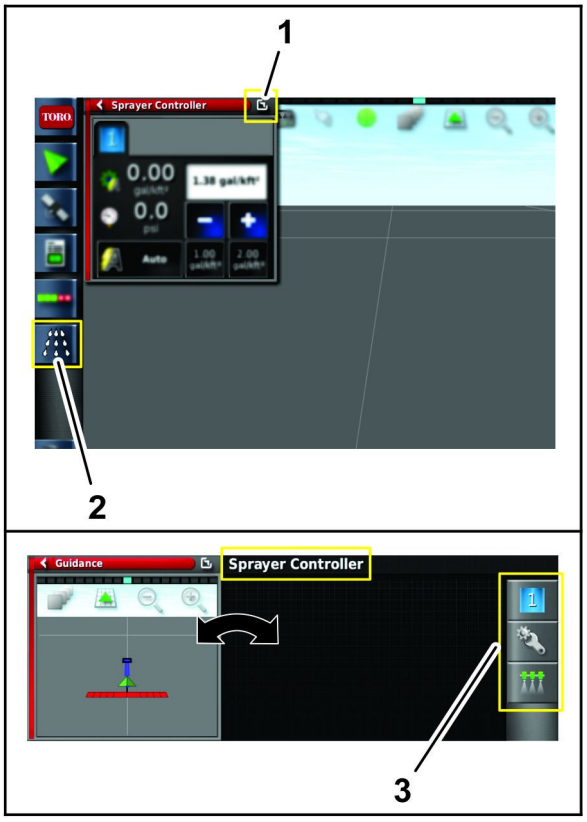


图 95

1. 开关窗口图标
2. 打药车控制器图标
3. 喷洒控制器子菜单

   D. 按开关窗口图标打开打药车控制器菜单。

   当前主屏幕和打药车控制器菜单开关位置。

   E. 按打药车控制器子菜单中的配置图标以显示配置菜单图 95。

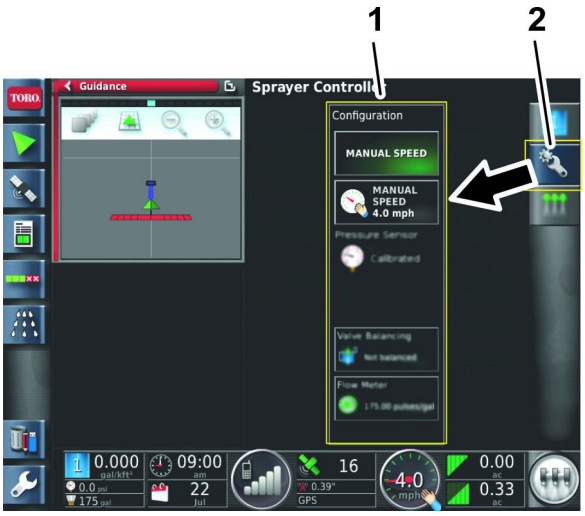


图 96

1. 配置图标
2. 配置菜单

   F. 按手动速度输入图标图 97。

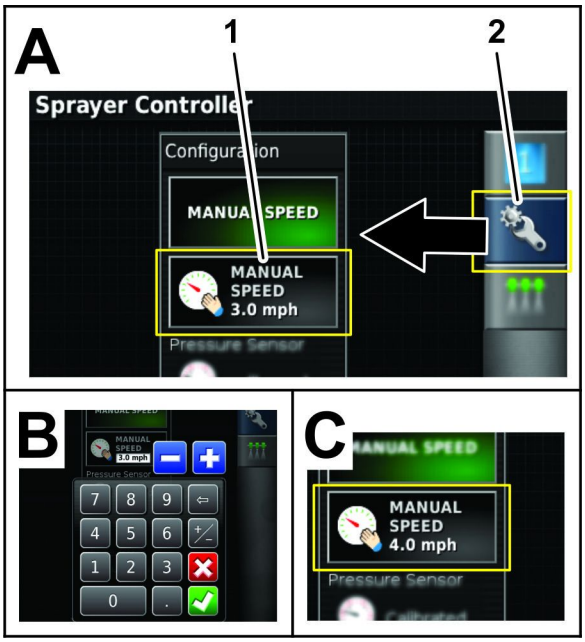


图 97

1. 手动速度输入图标
2. 配置图标

G. 使用键盘输入模拟速度然后按确认图标图 97。

2. 按开关窗口图标返回打药车控制器菜单图 95。
3. 使用预设值增加或减少图标或选择最新目标喷洒率图标输入所需的喷洒率图 98。

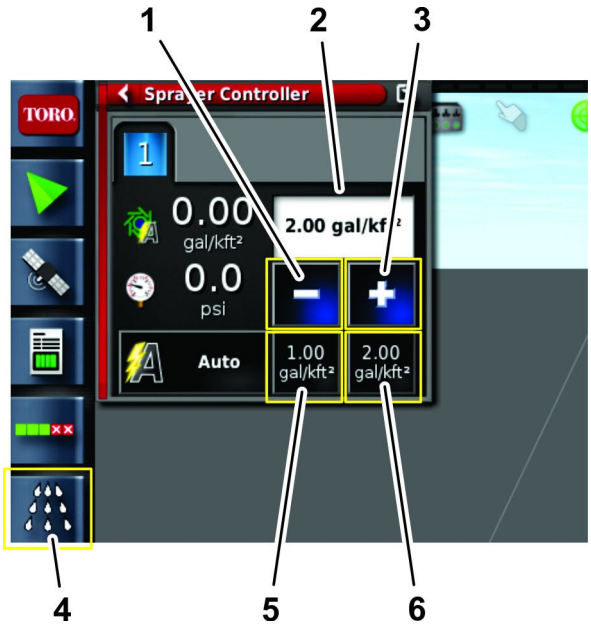


图 98

1. 降低喷洒率图标
2. 要求的喷洒率字段
3. 增加喷洒率图标
4. 打药车控制器图标
5. 预设喷洒率 1 图标
6. 预设喷洒率 2 图标

对系统进行初次测试

在操作 GeoLink 喷洒系统之前请执行此程序。

注意 执行程序时仅可使用水。

1. 在打药车喷洒臂关闭的情况下以所需的喷洒速度驾驶车辆。

   车辆速度显示在监控器的仪表板上。
2. 在机器控制台上将主开关按至开启位置。
3. 确保左、中和右喷洒段开关处于开启位置。
4. 将机器主喷洒段开关设定至开启位置。

   注意 使用主喷洒段开关一起控制所有喷洒段。
5. 将喷洒率控制设置为自动。

   注意 确保 ASC 关闭或边界限制设施为无限制。
6. 选择一个目标喷洒率。
7. 将车辆速度增加或降低 2km/h。

   系统应自动校准目标喷洒率。

   注意 如果系统没有校准喷洒率请检查 设置自检功能 (页码 37)。
8. 喷洒某一地带之后将主喷洒段开关设定至关闭位置。

   注意 这还会关闭面积计算。
9. 检验喷洒的面积和喷洒的物料量。

恢复 X25 软件配置

重要事项 **恢复软件配置必须要有专家访问级别权限。请联系您的 Toro 授权经销商请求帮助。**

警报列表

以下列表列出了警报和警报说明

警报列表

警报	说明
ASC 10 ECU 固件不符	请致电 1-800-ASK-TORO 或发送邮件至 NSNTech@toro.com联系 Toro NSN寻求客户服务。
超出地图距离	超出地图远离当前的 GPS 位置。
低效运行	所选的 GPS 校正源不可用并且系统必须临时使用较不准确的校正源。
固件版本不符或过期	请联系 Toro NSN通过致电 1-800-ASK-TORO 或发送邮件至 NSNTech@toro.com寻求客户服务。
错误喷洒率	工作部件处于“自动”模式且未达到目标喷洒率。
加载了无效或过时的配置文件	系统内有旧的工作部件或车辆配置文件处于活动状态。

警报	说明
资源不足	系统资源内存或文件系统内的空间已占用 90% 以上。
无通信	X25 控制台无法与自动喷洒段控制器ASC进行通信。
无 GPS	GPS 信号丢失。
参数不符	请联系 Toro NSN通过致电 1-800-ASK-TORO 或发送邮件至 NSNTech@toro.com寻求客户服务。
压力过高	压力信号输入超出了报警点设置。
接收器断开	GPS 接收机没有响应。
请求喷洒率是零	自动喷洒率控制启动、药缸打开、主开关打开以及请求的喷洒率为零。
药缸空	计算的药缸容量为零。
药缸液位低	药缸液量逐渐减少至预设药缸容量百分比。

操作提示

提高 RTK 接收

当接近已知 RTK 接收困难的区域时应减慢机器速度。

使用手动控制

要提高软管卷盘和混合化学品的压力请使用手动控制调高压力。

提高喷洒率响应时间

设置搅拌 PWM预设搅拌值时要高于目标喷洒压力大约 0.69bar。

保持速度

保持稳定的速度和直线方向。

创建边界的备份文件

把所有场地边界的备份文件保存在其他地方。安装 USB 驱动器选择库存管理器图标然后选择图 99中所示的选项以保存边界。

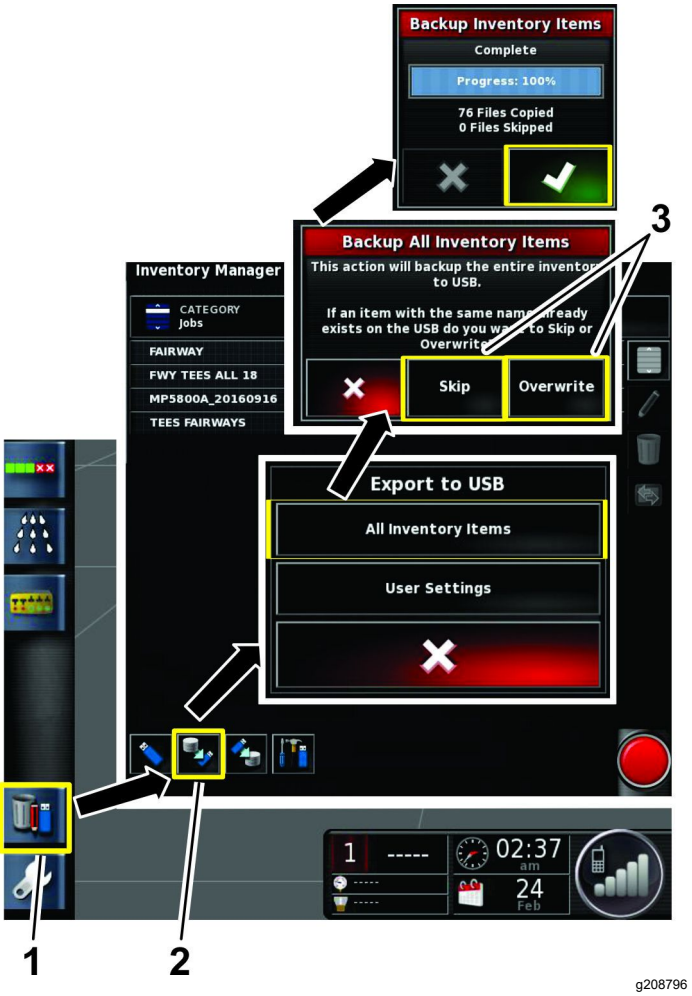


图 99

1. 库存管理器图标
2. 备份至 USB
3. 选择跳过或覆盖

维护

推荐使用的维护计划

维护间隔时间	维护程序
每200个小时	• 清洁流量计（使用可湿性粉末时，应更频繁清洗）。

清洁流量计

维护间隔时间: 每200个小时

1. 彻底冲洗并排干整个喷洒系统。
2. 从打药车上卸下流量计然后用清水进行冲洗。
3. 卸下上游侧的卡环 图 100。

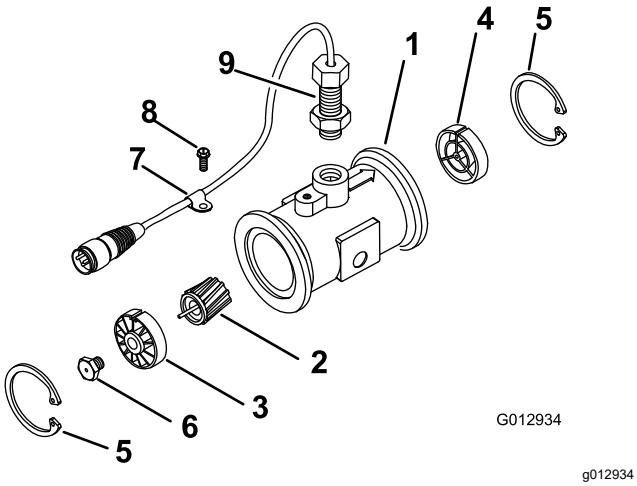


图 100

1. 改良的凸缘壳体
2. 转子或磁组件
3. 轮毂或轴承组件
4. 轮毂组件键槽向上
5. 卡环
6. 涡轮螺栓组件
7. 电缆夹
8. 螺钉
9. 传感器组件

4. 清洁涡轮和涡轮轮毂清除金属锉屑和任何可湿性粉剂。
5. 检查涡轮片是否磨损。

   注意 将涡轮握在手中并旋转。它应借助非常微小的拉力即可自由旋转。如果不能自由旋转请予以更换。
6. 装配流量计。
7. 安装传感器直到它轻轻接触外壳底部。
8. 小心拧紧传感器锁紧螺母。
9. 使用低压0.34bar空气喷射确保涡轮可自由旋转。如果不能自由旋转请将涡轮轮毂底部的六角螺栓拧松 1/16 圈直至涡轮能够自由旋转。

清洁显示屏

需要时可使用温和的肥皂和水清洁屏幕。

注意 避免使用擦窗器和含溶剂的清洁器。

故障诊断

注意 如果 X25 控制台电脑发生故障或需要维修您可以使用机器中控台的控制装置来控制打药车系统。

对于许多错误将显示错误代码或故障代码。还可以在屏幕上查看错误。下面列出的错误相当常见且可以纠正。对于其他错误或如果问题持续存在应始终记录错误信息报告给您的经销商包括显示的任何代码。

常见错误信息

问题	可能原因	纠正行动
U1066	1. 指南针没有校准。	1. 校准指南针。
U1067	1. 检测到新车辆。	1. 校准指南针。
U1082	1. 闪存卡存档系统的剩余空间不到 1%。	1. 在缩略窗口中确认内存使用情况。可能需要使用库存管理器来删除或转移旧文件。
U3001	1. 文件传输失败。	1. 尝试再次从 USB 设备中导出或导入文件。
U5004	1. 工作部件未定义。	1. 确认已选择正确的工作部件。
U6905	1. 定义了未知的机器类型。	1. 返回主设置菜单并修改车辆设置。

故障排除主题

问题	可能原因	纠正行动
显示器不通电。	1. 线束各接头安装错误。 2. X25 控制台的串联保险丝 (10 A) 已打开熔断。 3. 电池连接松动。	1. 确保 X25 控制台背面的各接头安装正确。 2. 更换保险丝。 3. 紧固电池连接。
打药车无法喷洒。	1. 机器主控制开关关闭。 2. 机器控制台上的喷洒臂段开关关闭。 3. 未创建作业和边界。 4. 在打药车控制设置菜单中选择了错误的喷嘴。	1. 确保机器主控制开关设定至开启位置。 2. 确保控制台上的开关设定至开启位置。 3. 创建作业和边界。 4. 在打药车控制设置菜单中选择与正在使用的喷嘴相符的正确喷嘴。
GPS 警报未打开。	1. X25 控制台未正确连接至 GPS 接收器。 2. 机器在树木或其他障碍物下。	1. 确保各接头安装正确。 2. 在障碍物下行驶后连接机器。
打药车喷洒在边界之外。	1. 自动喷洒段控制 (ASC) 设置为无限制。	1. 将自动喷洒段控制 (ASC) 设置为场地边界。
您无法创建边界。	1. 显示器未处于标准模式下。 2. 没有创建场地。	1. 将用户配置文件切换至标准模式。 2. 创建场地。
机器未显示在屏幕上。	1. 显示器屏幕被移动了。	1. 选择主屏幕上的中央地图图标。
ROPS 上的 GPS 接收器灯没有闪烁。	1. GPS 接收器没有通电。	1. 确保各接头安装正确。
压力不够高。	1. 使用的喷嘴尺寸错误。 2. 显示器中选择的喷嘴尺寸与喷洒臂段上的喷嘴不符。 3. 搅拌设置过低。	1. 请参阅喷嘴选择表了解适当的喷嘴尺寸。 2. 确保 X25 命令控制台中选择的喷嘴尺寸与安装的喷洒臂段喷嘴相符。 3. 调整搅拌直到达到所需的压力。

问题	可能原因	纠正行动
ASC 10 控制器上的控制器灯没有亮起。	1. ASC 10 控制器没有通电。	1. 确保各接头安装正确。
当机器移动时X25 控制台中的速度不会显示。	1. 指南针没有校准。 2. 接收器卫星接收信号弱。 3. 车辆地面行驶速度低于 0.16km/h。	1. 校准指南针。 2. 远离接收障碍物等待一段时间以便接收器连接至卫星。 3. 将车辆速度提高至 0.16km/h 以上。
X25 控制台显示器内部存在冷凝水。	1. 当显示器亮度设置为 100% 时在阳光直射下会过快变热。	1. 把屏幕亮度调整为 85%并允许显示器预热。
X25 控制台可显示崩溃报告通知。	1. 错误关闭控制台显示器。	1. 清除库存管理器中的崩溃报告。始终使用钥匙开关来关闭控制台显示器。

欧洲隐私声明

Toro 收集的信息
Toro Warranty CompanyToro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、软管卷、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。