

MATRIX® PRO GS

用户手册

软件版本 4.11

MATRIX® PRO 840GS



MATRIX® PRO 570GS

TeeJet
TECHNOLOGIES

A Subsidiary of  Spraying Systems Co.®


#1 打开电源开关

按“电源”按钮  打开控制台。

#2 主屏幕


启动顺序完成后，主屏幕中将出现选项以开始新任务或继续现有任务。

#3 进入装置设置

1. 按“装置设置”底部标签 。

首先将显示“配置”  选项。可通过侧标签键使用数据管理 、控制台设置  和工具 。


文化设置

1. 按“控制台”侧标签 。

2. 按文化。

“文化”用于配置单位、语言和时区设置。


GNSS 设置

1. 按“配置”侧标签 。

2. 按GNSS 接收器配置。

GNSS 用于配置 GNSS 类型、GNSS 端口和 PRN 以及查看 GNSS 状态信息。


执行区设置

1. 按“配置”侧标签 。

2. 按执行区。

执行区设置用于设置与直线模式、施肥机模式或交错模式相关的各种设置。设置将根据是否有 SmartCable 或喷杆段驱动程序模块 (SDM) 而有所不同。

自动驾驶设置


1. 按“配置”侧标签 。

2. 按自动驾驶。

如有驾驶控制模块 (SCM)，辅助/自动驾驶系统选项将可用。有关详细的设置说明，请参阅具体的辅助/自动驾驶系统安装手册。

#4 进入导航屏幕

1. 按“车辆视图导航”标签 、“地块视图导航”标签  或“REALVIEW 导航”标签 。

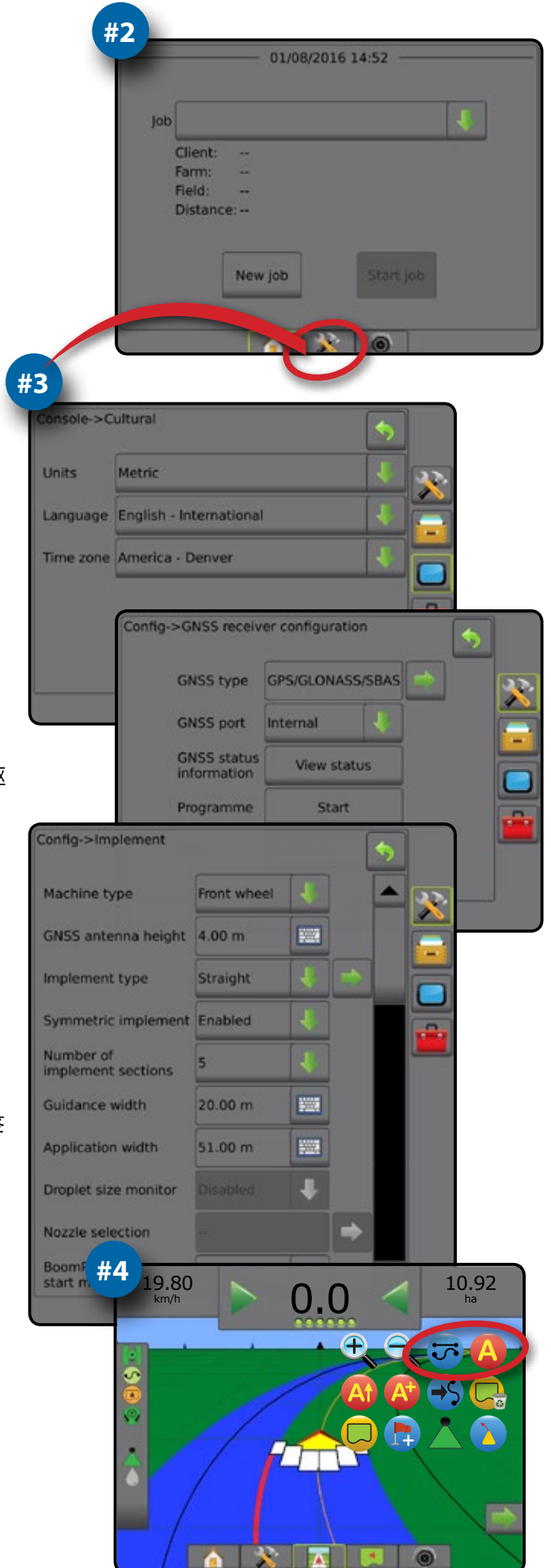
2. 按“导航和导向选项”标签 ，显示导航选项。

选择导航模式

- ▶ 直线 AB 
- ▶ 曲线 AB 
- ▶ 中心圆 
- ▶ 上次路径 
- ▶ 下一行 

标记 A 点和 B 点

要创建 AB 导航线。



目录

第 1 章 - 简介	1
可用的产品升级	1
系统组件	1
Matrix Pro 570GS 控制台	1
MATRIX PRO 840GS 控制台	2
按钮	2
其他信息	2
RealView® 相机	3
配置	3
基本屏幕使用	3
底部标签键	3
激活任务时不可用的选项	3
控制台屏幕颜色	4
简单或高级模式	4
警告和信息提示	5
设置选项信息	5
下拉菜单选项	5
滚动屏幕	5
键盘输入屏幕	6
下一页	6
复选框	6
第 2 章 - 任务/主屏幕	7
简单模式	7
高级模式	7
简单模式	8
新任务	8
继续任务	8
关闭任务	8
高级模式	8
新任务	8
开始任务	8
<i>距离</i>	8
关闭任务	8
第 3 章 - 全屏视频视图	9
相机快照	10
VSM 相机选项	10

简介
HOME
全屏
设置
GNSS
执行区
导航
流量控制器
附录

概览	11
 配置	12
执行区	13
执行区类型	13
单喷杆段设置	13
带有 SDM/SFM 的多喷杆段设置	14
液滴尺寸监视器	15
喷嘴选择	16
反向传感模块	16
导航 [光靶]	17
自动驾驶	17
<i>辅助自动驾驶系统不可用</i>	18
倾斜校准	18
地块水平不可用	18
倾斜校准不可用	18
GNSS 接收器配置	19
PRN 未显示	19
摄像头	19
摄像头设置不可用	19
传感器	20
传感器不可用	20
输入/输出模块压力传感器	20
液滴尺寸监视器	21
 数据管理	21
任务数据	22
任务数据不可用	22
传输	22
管理	23
报告	23
选项 (任务模式)	24
机器设置	25
传输	26
管理	26
 控制台	27
关于	27
显示	28
文化	28
音频音量	29
演示 GNSS	29
重放演示 GNSS	30
功能解锁	30
 工具	31
上载软件	31
附加设备	32

第 5 章 - GNSS 接收器配置

33

GNSS 接收器配置	33
GNSS 类型	34
GNSS 端口	34
外部接收器最低配置要求	34
GNSS 状态信息	35
在导航屏幕上的 GNSS 状态信息	35
GGA 要求	35
程序	36
PRN	36
备用 PRN	36
PRN 未显示	36
GNSS 术语	37

第 6 章 - 执行区设置

38

执行区类型	38
喷杆段编号	38
直线	39
单喷杆段	39
多喷杆段	39
施肥机 - TeeJet	40
单喷杆段	40
多喷杆段	41
施肥机 - OEM	43
单喷杆段	43
多喷杆段	43
交错	44
多喷杆段	44
喷洒或工作宽度	46
单喷杆段	46
多喷杆段	46
横向执行区偏移距离调整	47
GNSS 偏移调整计算	47
横向执行区偏移调整	48
反向传感模块	49
导航屏幕反向	49
喷嘴选择	50
预设	50
当前喷嘴	51
液滴尺寸监视器	51
设置	51
启用/禁用 DSM	51
喷嘴选择/当前喷嘴	52
输入/输出模块压力传感器	52
操作	52
状态栏	52
液滴尺寸图	52
导航栏	52

简介	BOOMPILOT 53
	系统配置图..... 53
	BoomPilot 启动模式..... 53
	BoomPilot 图标..... 54
	第 7 章 - 导航 55
HOME	导航屏幕选项..... 56
	导航栏 57
	导航活动和喷杆状态..... 57
	航迹偏差..... 57
	可选信息..... 58
全屏	状态栏 58
	状态/信息屏幕..... 59
设置	 导航屏幕 61
	车辆视图..... 62
	地块视图..... 63
	RealView 导航..... 64
GNSS	 导航模式 65
	直线 AB 导航..... 65
	曲线 AB 导航..... 65
	中心圆导航..... 65
	上次路径导航..... 65
	下一行导航..... 65
	无导航..... 65
执行区	导航线 66
	曲线预测前行导航线..... 66
	标记 A 和 B 点 66
	A+ 推进功能..... 67
	下一导航线功能..... 68
	上次路径导航线..... 68
	下一行导航线..... 69
	倾斜度..... 69
导航	 喷洒边界 70
流量控制器	 返回标记点 72
	标记返回点..... 72
	删除返回点..... 72
	返回点导航..... 72

	BOOMPILOT	73
	无喷杆段控制模块	73
	仅有控制台	73
	带有“可选开启/关闭开关”	73
	使用控制台	73
	带有“TeeJet 喷杆段控制模块”及 “开关箱”或 ISM	74
	带有“TeeJet 喷杆段控制模块”	74
	放大/缩小	74
	车辆视图	74
	地块视图	74
	平移模式	75
	喷洒映射	75
	REALVIEW 具体选项	76
	RealView 导航选项	77
	相机快照	77
	VSM 相机选项	77

第 8 章 – 第三方流量控制 **79**

第三方流量控制解锁	79
设置选项	80
第三方流量控制	80
药剂	80
导航屏幕选项	81
导航栏	81
状态栏	81
喷洒映射	81
复制或传输地图	82
覆盖地图	82
屏幕映射	82
处方地图	82
屏幕映射	82
喷洒地图	83
屏幕映射	83
颜色范围选择	83
目标喷洒量图	84
屏幕映射	84
目标喷洒量	84

Matrix® Pro 570GS • Matrix® Pro 840GS

附录 A – 系统配置 85

附录 B – MATRIX PRO GS 控制台菜单设置 86

附录 C – 装置规格 89

附录 D – 设置范围 89

附录 E – UTM 坐标及区 90

简介

HOME

全屏

设置

GNSS

执行区

导航

流量控制器

附录

第 1 章 - 简介

Matrix Pro GS 使用 CAN 总线技术，通过一个控制台即可管理多个连接的模块和 GNSS 映射、导航、FieldPilot®、BoomPilot®、流量控制和数据收集。这样便可通过一个稳定的系统代替车中的多个控制台。

可用的产品升级

- FieldPilot® 自动驾驶
- UniPilot® 辅助驾驶
- BoomPilot® 自动喷杆段控制
- 倾斜陀螺模块
- 多达 8 个相机的摄像头选择模块
- 外部 GNSS 接收器或天线升级
- Fieldware® Link enhanced 数据组织应用
- 用于液滴尺寸监控器的压力传感器接口套件
- 第三方流量控制器

系统组件

Matrix Pro 570GS 控制台

Matrix Pro 570GS 专为能在典型农业工作环境下提供多年服务而设计。外壳为紧凑设计，且所有连接器均配备橡胶盖，典型尘土环境不会影响其运行。虽然偶尔溅水不会损坏装置，但最好不要将 Matrix Pro 570GS 直接暴露在雨中。切勿在潮湿环境下操作 Matrix Pro GS。

图 1-1: Matrix Pro 570GS 前后控制台



MATRIX PRO 840GS 控制台


Matrix Pro 840GS 专为能在典型农业工作环境下提供多年服务而设计。外壳为紧凑设计，且所有连接器均配备橡胶盖，典型尘土环境不会影响其运行。虽然偶尔溅水不会损坏装置，但最好不要将 Matrix Pro 840GS 直接暴露在雨中。切勿在潮湿环境下操作 Matrix Pro GS。

图 1-2: Matrix Pro 840GS 前后控制台



按钮


开机/关机

开机 - 按“电源”按钮  打开控制台。通电后，Matrix Pro GS 将按顺序开始启动。


关机 - 短暂按住电源按钮  直至关机模式确认屏幕出现。

警告！ 等待 10 秒钟后重新开启控制台。

Home (仅 Matrix Pro 840GS)

Home 按钮  提供主屏幕的快捷方式。

上/下 (仅 Matrix Pro 840GS)

上/下按钮  可将车辆视图和地块视图导航中的车辆视图或水平线视角从车辆视图调整到鸟瞰视图。

其他信息

所有更改将自动保存。

为 Matrix Pro GS 系统更换或添加设备时需要重启控制台。

启动顺序

控制台启动需要约两分钟。在这段时间里会显示一系列屏幕，LED 会亮起并熄灭，亮度水平会波动。启动顺序完成后，将显示主屏幕。

推荐的安装方式

GNSS 天线应安装到车厢尽量靠前的位置，占至少 10 平方厘米的面积。

RealView® 相机

TeeJet Technologies RealView 相机使您能够在 Matrix Pro GS 屏幕上播放摄像头图像。相机可指向前边以通过摄像头启用 RealView 导航，也可指向其他各方以查看设备的运行情况。相机配备了一个灵活的 RAM 支架、内部遮阳罩并提供了红外照明，即使在暗环境下也能清晰成像。

配置

之前软件版本这个位置的图标已经移到附录。

基本屏幕使用






Matrix Pro GS 可以用作一个简单的当前任务系统或高级多任务系统。无论控制台处于何种模式，基本屏幕功能均相同。

- 底部标签和侧标签用于访问各种屏幕和子屏幕
- 警告和信息提示为用户提供控制台活动信息和设置或导航功能的详细信息
- 使用下拉菜单或键盘输入屏幕可方便地设定设置选项

要快速找到某项设置功能，请见本手册“Matrix Pro GS 控制台菜单设置”。

底部标签键

底部标签键总是显示在屏幕上。这些键可以访问任务、设置选项和导航栏。

-  Home/任务屏幕
-  系统设置
-  车辆视图导航
-  地块视图导航
-  RealView 导航或
RealView 相机全屏视频视图

注： 仅安装了相机的系统才可使用 RealView 导航。

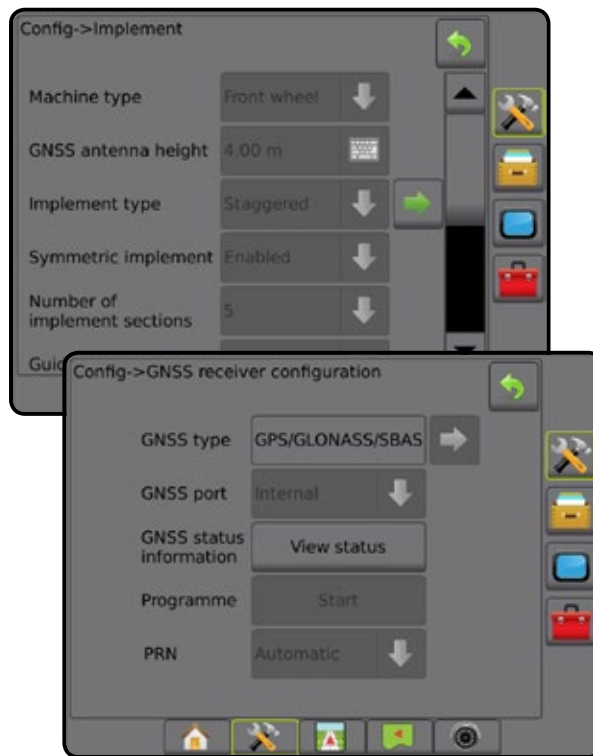
图 1-3: 底部标签键



激活任务时不可用的选项

任务激活时，一些设置选项不可用：请见本手册“Matrix Pro GS 控制台菜单设置”。

图 1-4: 不可用选项示例



控制台屏幕颜色

控制台有六种配色方案。从系统设置底部键按“控制台”侧标签并进入显示选项。按“向下”箭头访问配色方案选项并选择配色模式。

图 1-5: 配色方案

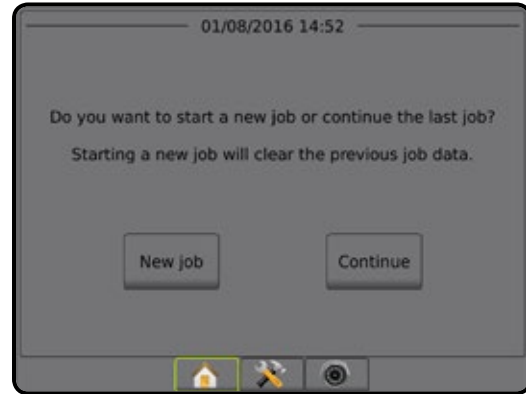


简单或高级模式

要在简单模式和高级模式之间切换，请见“数据”->“选项”下的“配置”章节。

在简单模式中，每次只能使用一个任务。主屏幕上仅显示边界区域和覆盖面积。仅当前任务可保存在报告中。不可和 Fieldware Link 一起使用。

图 1-6: 简单模式主屏幕

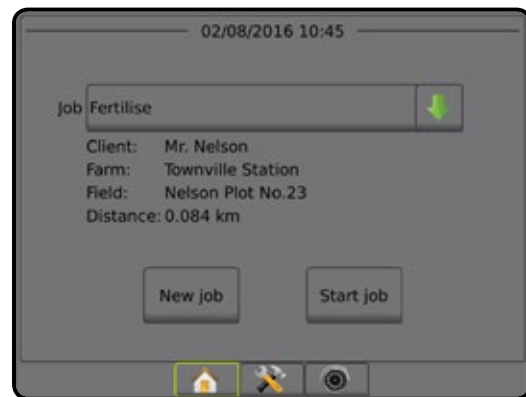


在高级模式中，可随时同时使用多个任务。主屏幕上显示客户、农场、地块和任务名称；边界和覆盖面积；喷洒时间；以及到所选任务的距离。所有保存的任务文件可以用“数据”->“报告”以 PDF、SHP 或 KML 格式导出到 U 盘。

客户信息、农场信息、地块信息和处方地图仅可以通过 FieldWare Link 输入。只有使用 FieldWare Link 才可修改任务名称。

用户可以利用 FieldWare Link 或控制台中的“数据”->“任务数据”->“管理”重复任务以重复使用边界、导航线、覆盖数据和处方地图。

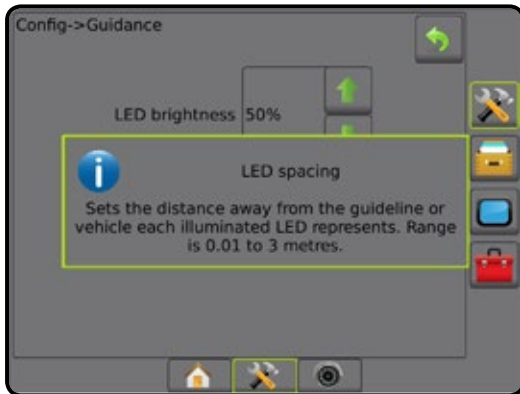
图 1-7: 高级模式主屏幕



警告和信息提示

提示警告或信息框将显示约五 (5) 秒。要移除信息框，轻按屏幕上任意位置即可。

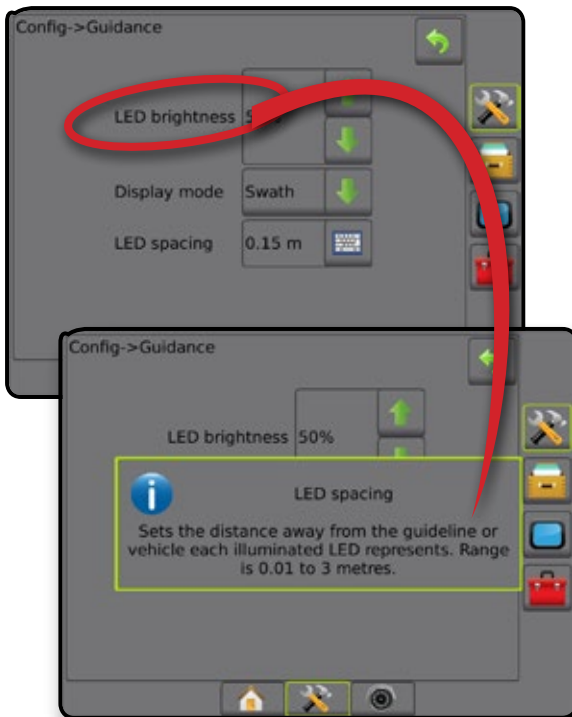
图 1-8: 信息文本框示例



设置选项信息

按任意菜单项的选项图标或选项名称，可显示该项的定义和值的范围。要移除信息框，按屏幕上任意位置即可。

图 1-9: 信息文本框示例



下拉菜单选项



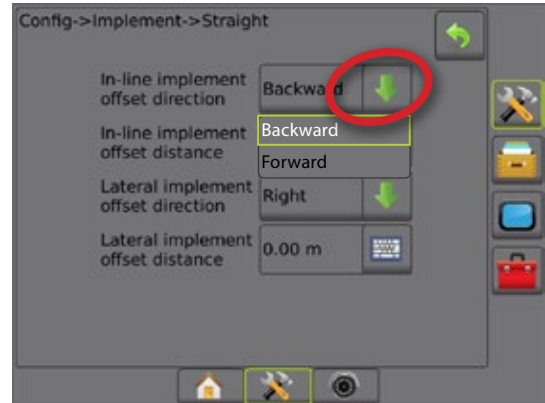
按“向下”箭头  访问这些选项。若有需要，可使用“上/下”箭头  或滑块在扩展的列表中浏览。选择合适的选项。若要不选择选项直接关闭列表，轻按屏幕上下拉菜单外的任意位置即可。

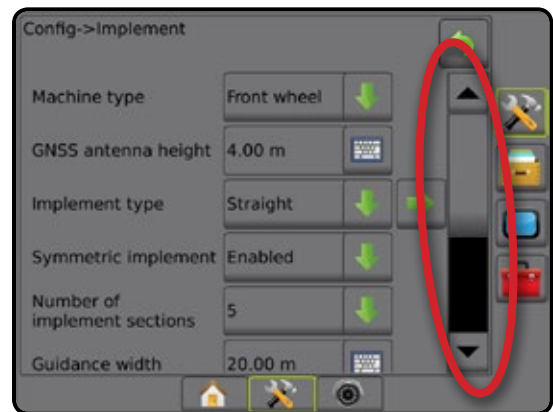
图 1-10: 下拉菜单示例




滚动屏幕

部分屏幕有一些当前屏幕无法显示的信息或选项。您可使用“上/下”箭头  或滑块访问当前屏幕上未显示的其他选项或信息。

图 1-11: 滚动屏幕示例



键盘输入屏幕

按“键盘”图标。使用数字键盘输入值。



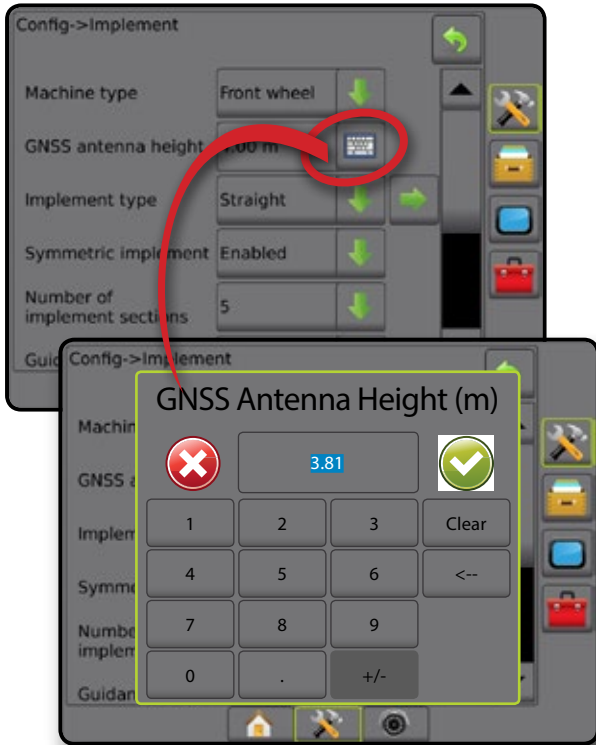
按“接受”图标保存设置，或“取消”图标在不保存的情况下离开键盘。

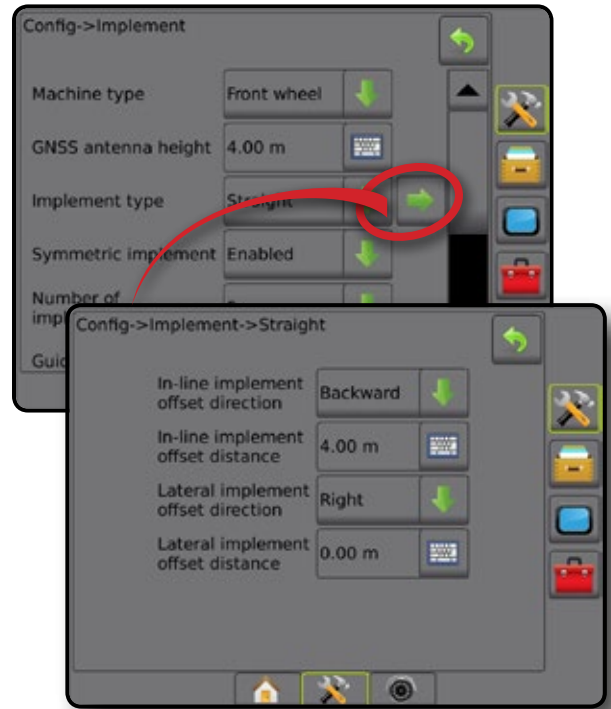
图 1-12: 键盘示例



下一页

按“下一页”箭头为选定项设置其他选项。

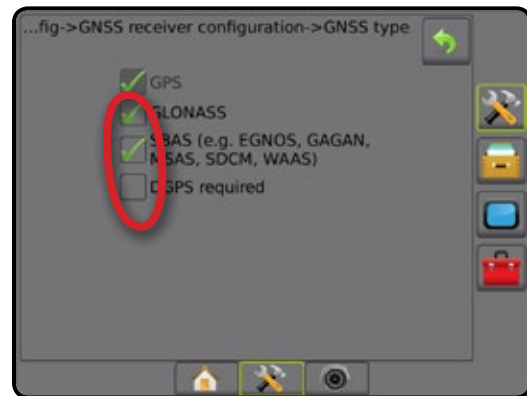
图 1-13: “下一页”示例



复选框

按“复选框” / 选择或取消选择。

图 1-14: 复选框示例



第 2 章 - 任务/主屏幕

启动顺序完成且控制台接收 GNSS 以后，主屏幕中将出现选项以开始新任务或继续现有任务。

开始任务前，必须先设置具体机器及其组件。 激活任务后，部分设置选项会不可更改。请见本手册附录中的“Matrix Pro GS 控制台菜单设置”。

要在简单模式和高级模式之间切换，请使用系统设置中的“数据”->“选项”->“任务模式”。

简单模式

在简单模式中，每次只能使用一个任务。主屏幕上仅显示边界面积、覆盖面积和喷洒时间。仅当前任务可保存在报告中。不可和 FieldWare Link 一起使用。

图 2-1: 简单模式主屏幕



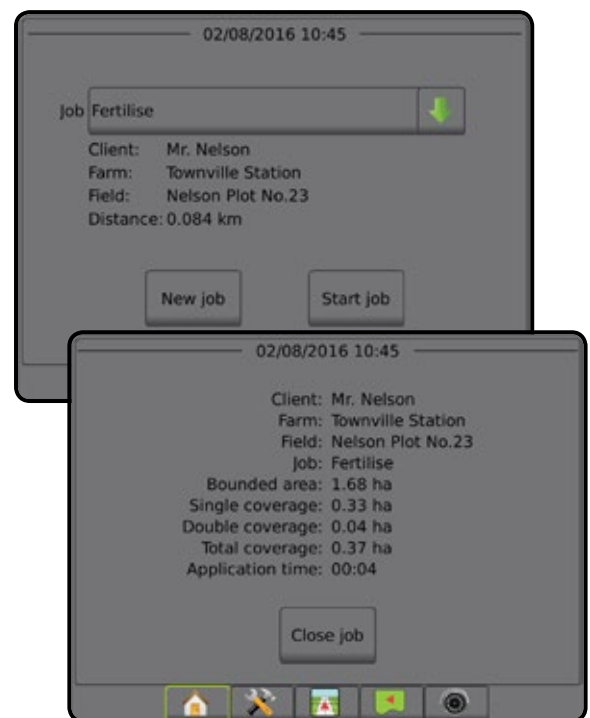
高级模式

在高级模式中，可随时同时使用多个任务。主屏幕上显示客户、农场、地块和任务名称；边界和覆盖面积；喷洒时间；以及到所选任务的距离。所有保存的任务文件可以用“数据”->“报告”以 PDF、SHP 或 KML 格式导出到 U 盘。

客户信息、农场信息、地块信息和处方地图仅可以通过 FieldWare Link 输入。只有使用 FieldWare Link 才可修改任务名称。

用户可以利用 FieldWare Link 或控制台中的“数据”->“任务数据”->“管理”重复任务以重复使用边界、导航线、覆盖数据和处方地图。

图 2-2: 高级模式主屏幕



简单模式

启动顺序完成后，主屏幕中将出现选项以开始新任务或继续现有任务。

控制台在开始或继续任务前必须要有 GNSS。

新任务

开始新任务将清除之前的任务数据。

要开始新任务：

1. 在主屏幕  上，按 **新任务**。

控制台将跳到车辆视图。

继续任务

要继续现有任务：

1. 在主屏幕  上，按 **继续**。

控制台将跳到“车辆视图”并开始提供导航信息。

如果选定任务所在的 UTM 区不是当前或邻近 UTM 区，**继续**将被禁用。


注：更多信息请见 UTM 区附录。

关闭任务

要关闭任务：

1. 在主屏幕  上，按 **关闭任务**。

要在关闭任务时创建任务报告：

1. 将 U 盘插入控制台的 USB 端口。
2. 在主屏幕  上，按 **关闭任务**。
3. 选择：

- ▶ 是 - 创建上一个任务的报告
- ▶ 否 - 在不保存的状态下返回主屏幕

高级模式

启动顺序完成后，主屏幕中将出现选项以开始新任务或继续现有任务。

控制台在开始或继续任务前必须要有 GNSS。

新任务

开始新任务将清除之前的任务数据。

要开始新任务：

1. 在主屏幕  上，按 **新任务**。

2. 按：

- ▶ 是 - 自动生成名称
- ▶ 否 - 使用屏幕键盘输入名称



使用 FieldWare Link 输入客户、农场和地块信息。

控制台将跳到车辆视图。

开始任务

Matrix Pro GS 是使用地块查找工具编写的，可帮助用户查找离车辆位置最近的任务。获取 GPS 后，任务拾取列表将每隔十秒更新一次。更新时，任务列表将按距离排序，最近的两个任务显示在列表顶端。剩下的任务显示在下面。

要继续现有任务：

1. 在主屏幕  上，按“向下”箭头  以访问控制台上保存的任务列表。
2. 选择要开始/继续的任务名称。
3. 按 **开始任务**。

控制台将跳到“车辆视图”并开始提供导航信息。

距离

如果选定任务所在的 UTM 区不是当前或邻近 UTM 区，将在“距离”旁显示“超出范围”，且 **开始任务**将被禁用。

注：更多信息请见 UTM 区附录。


如果选定任务没有任何记录信息，“距离”将显示“无数据”。

关闭任务

要关闭任务：

1. 在主屏幕  上，按 **关闭任务**。

要在关闭任务时创建任务报告：

1. 将 U 盘插入控制台的 USB 端口。
2. 在主屏幕  上，按 **关闭任务**。
3. 选择：

- ▶ 是 - 创建上一个任务的报告
- ▶ 否 - 在不保存的状态下返回主屏幕

第 3 章 - 全屏视频视图

RealView 全屏视频视图可实时显示摄像头输入。无 GNSS 信号的情况下查看摄像头的视频信息并设置相机。该屏幕上没有 RealView 导航选项。

- ▶ 单相机 - 单相机直接与控制台连接
- ▶ 摄像头选择模块 - 如果系统安装了摄像头选择模块 (VSM)，则有两个 (2) 摄像头选项可供选择：
 - 单相机视图 - 可在多达八个相机输入中选择一个以改变摄像头输入的视图。
 - 切分相机视图 - 选择两套四个相机输入中的一套 (A/B/C/D 或 E/F/G/H) 将屏幕分成四个单独摄像头录像。

如要调整相机视图 [颠倒, 倒置], 请使用“设置”->“配置”->“摄像头”。

要进入全屏视频模式：






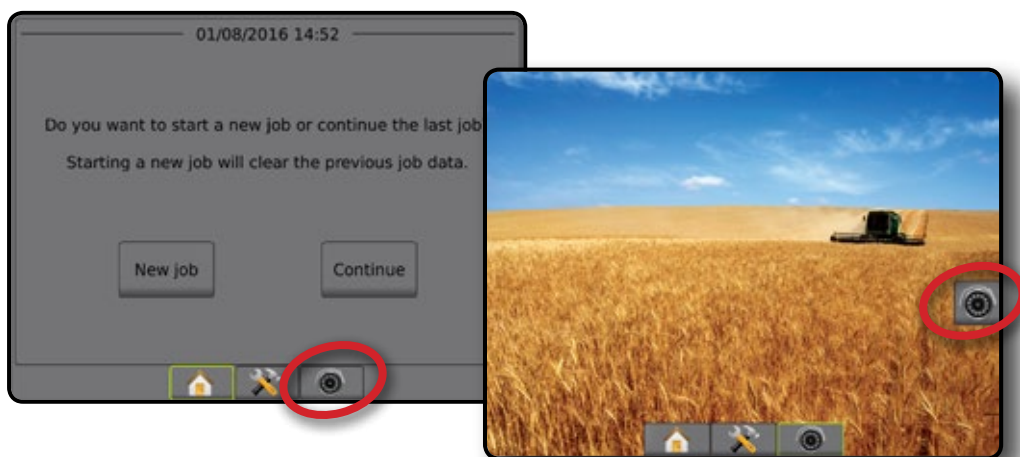
1. 按“REALVIEW 相机全屏视频视图”底部标签 。
2. 按“REALVIEW 选项”标签  以显示 RealView 选项。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 单相机视图  [仅 VSM] - 可在多达八 (8) 个相机输入中选择一个以改变摄像头输入的视图
 - ▶ 切分相机视图  [仅 VSM] - 选择两 (2) 套四 (4) 个相机输入中的一 (1) 套 (A/B/C/D 或 E/F/G/H) 将屏幕分成四个单独摄像头录像
 - ▶ RealView 相机快照  - 将屏幕上当前视图的静态照片保存到 U 盘

图 3-1: RealView 全屏视频视图



相机快照

RealView 相机快照将屏幕上当前视图的静态照片保存到 U 盘。




1. 插入 U 盘。
2. 按“REALVIEW 相机全屏视频视图”底部标签 。
3. 按“REALVIEW 选项”标签  以显示 RealView 选项。
4. 按“相机快照”图标 。

图 3-2: RealView 相机全屏视频视图



图 3-3: VSM 中的单相机选项

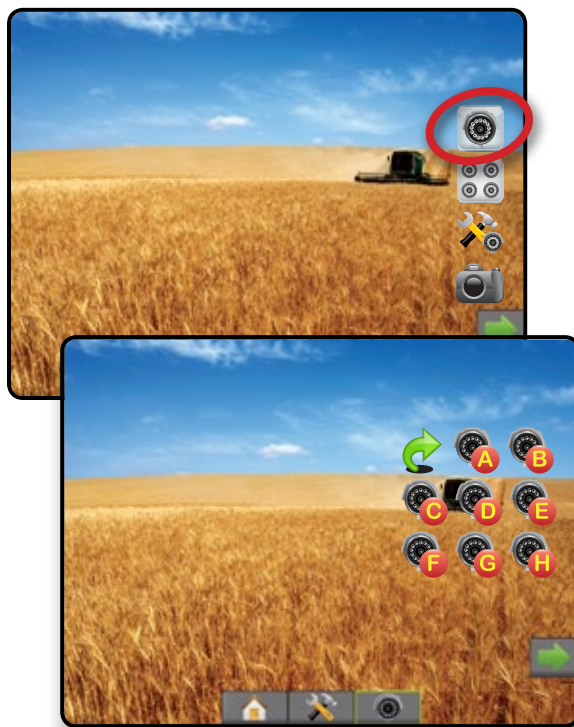






图 3-4: 选择 VSM 切分视图



VSM 相机选项

如果系统安装了摄像头选择模块 (VSM)，则有两个 (2) 摄像头选项可供选择：

1. 按“REALVIEW 相机全屏视频视图”底部标签 。
2. 按“REALVIEW 选项”标签  以显示 RealView 选项。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 单相机视图  - 可在多达八 (8) 个相机输入中选择一 (1) 个以改变摄像头输入的视图。
 - ▶ 切分相机视图  - 选择两 (2) 套四 (4) 个相机输入中的一 (1) 套 (A/B/C/D 或 E/F/G/H) 将屏幕分成四个单独摄像头录像。

第 4 章 - 系统设置

系统设置用于配置控制台、机器及其执行区。四个侧标签中包含机器/执行区配置、数据管理、控制台设置和工具选项。

概览

四个侧标签可用于访问设置选项：

执行区配置

- 执行区（直线、施肥机或交错执行区配置；喷嘴选择信息包括液滴尺寸监视器和颠倒配置）
- 导航灵敏度（光靶）
- 自动驾驶（阀门设置、驾驶设置、阀门检测、阀门诊断、方向盘传感器、转向角度传感器）
- 倾斜校准
- GNSS 接收器配置
- 摄像头配置
- 传感器（输入/输出模块 [IOM] 压力传感器）

数据管理

- 任务数据（传输、管理）
- 报告
- 选项（任务模式）
- 机器设置（传输、管理）

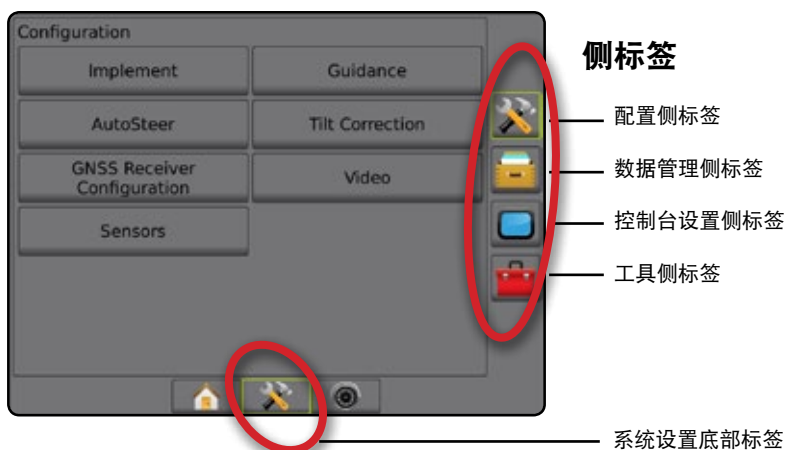
控制台设置

- 关于（系统信息）
- 显示
- 文化
- 音频音量
- 演示 GNSS
- 功能解锁

工具

- 上载软件
- 附加设备（计算器、单位转换器）



图 4-1: 设置选项



配置

配置是用于对执行区、导航、自动驾驶、倾斜校准、GNSS 接收器、摄像头和传感器进行配置。

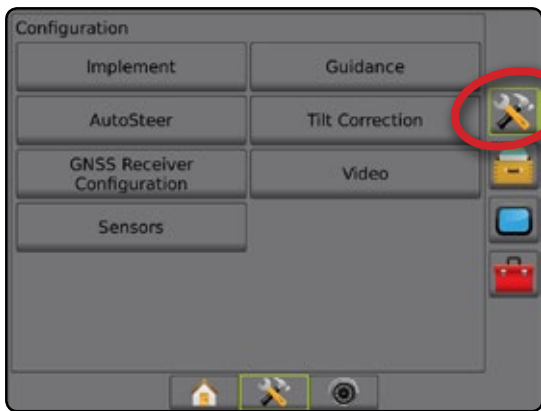
注： 可用的功能会根据 Matrix Pro GS 系统上可用的设备而有所不同。

1. 按“系统设置”底部标签 。
2. 按“配置”侧标签 。
3. 从以下中选择：

- ▶ 执行区：用于设置（合适的）机器类型、GNSS 天线高度、执行区类型、对称执行区布局、喷杆段输出模块、执行区喷杆段数量、导航区宽度、喷洒/工作宽度、液滴尺寸监视器、喷嘴选择、喷嘴间距、BoomPilot 启动模式和反向传感模块
- 以直线模式 - 内嵌/横向执行区偏移方向/距离、重叠百分比、执行区延迟开启/关闭时间
- 以施肥机模式：
TeeJet - 天线到撒盘的距离、横向执行区偏移方向/距离、重叠百分比、延迟开启/关闭时间、撒施偏移距离、喷杆段偏移距离、喷杆段长度
OEM - 天线到撒盘的距离、横向执行区偏移方向/距离、开始/停止距离、喷杆段开始/停止偏移距离
- 以交错模式 - 内嵌/横向喷杆段 1 偏移方向/距离、重叠百分比、延迟开启/关闭时间、喷杆段偏移

- ▶ 导航 - 用于设置导航线周围可视为零错误的距离
- ▶ 自动驾驶 - 用于启用/禁用辅助/自动驾驶系统，建立阀门设置、驾驶设置、方向盘和转向角度传感器设置，执行阀门检测或阀门诊断
- ▶ 倾斜校准 - 用于启用/禁用和校准倾斜校准功能以及改善丘陵或倾斜地面上的喷洒
- ▶ GNSS 接收器配置 - 用于建立 GNSS 类型、端口和 PRN 以及查看 GNSS 状态信息
- ▶ 摄像头 - 用于设置个人相机
- ▶ 传感器 - 用于建立压力传感器设置

图 4-2: 配置选项



执行区

“执行区设置”用于创建与直线模式、施肥机模式或交错模式相关的各种设置。可用的设置会根据系统上可用的设备而有所不同。

喷杆段包括执行区配置的设置选项：

- ▶ 单喷杆段
- ▶ 配有喷杆段驱动程序模块或交换功能模块的多喷杆段

注：更多详情，请见本手册“执行区”章节。

执行区类型

执行区类型用于选择最能够代表您系统的喷洒模式类型。

- 以直线模式 - 喷杆段没有长度且处于与天线固定距离的线上
- 以施肥机模式 - 创建一条与发送磁盘对齐的虚拟线，喷洒喷杆段或喷杆段可以长度不一，并且与该线的距离可以不同（距离依据于具体系统设备）
- 以交错模式 - 创建一条与喷杆段 1 对齐的虚拟线，喷洒喷杆段或喷杆段没有长度，并且与天线距离可以不同（距离依据于具体系统设备）

注：更多详情，请见本手册“执行区”章节的“执行区类型”。

图 4-3: 执行区类型 - 直线



图 4-4: 执行区类型 - 施肥机

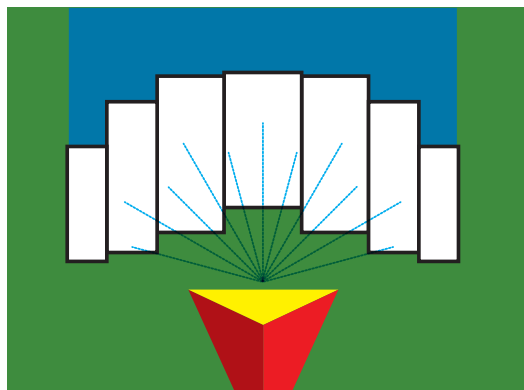



图 4-5: 执行区类型 - 交错



单喷杆段设置

如系统中没有 SmartCable、喷杆段驱动程序模块 (SDM) 或交换功能模块 (SFM)，即没有喷杆段控制时，可使用单喷杆段设置。整个喷杆或发送面积均视为一个段。

1. 按“配置”侧标签 .
2. 按 **执行区**。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 机器类型 - 用于选择最能代表您机器的机器类型
 - ▶ GNSS 天线高度 - 用于测量天线距离地面的高度
 - ▶ 执行区类型 - 用于选择喷洒产品位置的喷杆段布局
 - ▶ 导航区宽度 - 用于设置导航线之间的距离
 - ▶ 工作宽度 [施肥机执行区类型] - 用于输入执行区总宽度
 - ▶ 喷洒宽度 [直线执行区类型] - 用于输入执行区总宽度
 - ▶ 液滴尺寸监视器 [如有] - 可为多达五个预选喷药机喷嘴启用液滴尺寸监视器




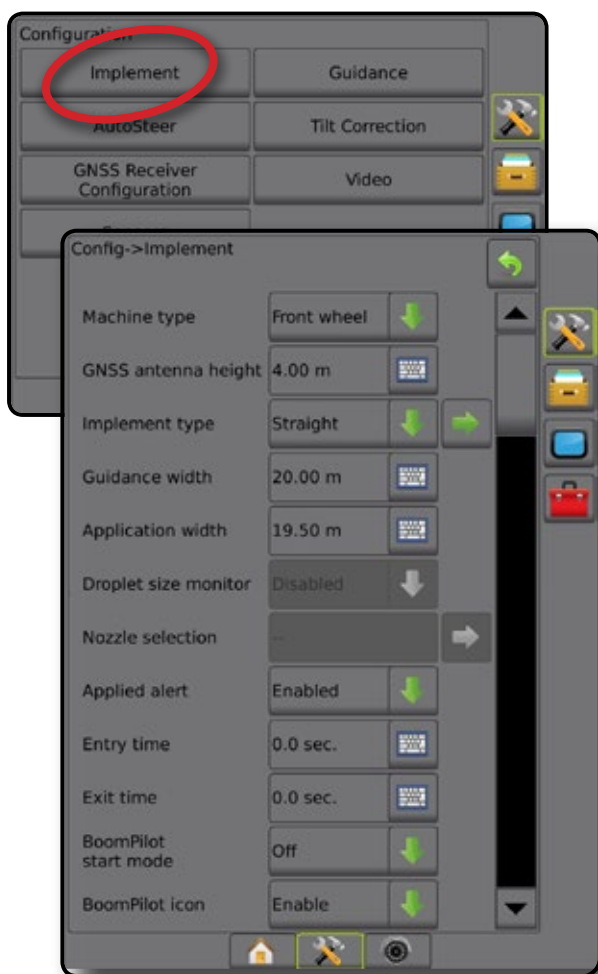
- ▶ 喷嘴选择 [如有] - 用于选择喷药机喷嘴类型（系列和流量）以便确定液滴尺寸信息
 - ▶ 已作业警报 - 退出或进入已喷洒面积时，警报会发出信号
 - ▶ BoomPilot 启动模式 - 用于决定 BoomPilot 是由速度还是 BoomPilot 图标控制
 - ▶ BoomPilot 图标 - 用于激活导航屏幕图标从而手动控制屏幕喷洒绘制
4. 按“下一页”箭头  设置具体执行区选项。详细信息请见“执行区”章节。
 5. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 , 返回配置主屏幕。

图 4-6: 执行区 - 单喷杆段设置



带有 SDM/SFM 的多喷杆段设置

如系统中有喷杆段驱动程序模块 (SDM) 或交换功能模块 (SFM), 可使用带有 SDM/SFM 设置的多喷杆段。最多可为 15 个不同宽度和 (以施肥机模式) 不同长度的喷杆段输入喷杆或发送面积。其他配备 SDM 的可用选项包括喷洒重叠、喷洒延迟和交错模式。

交换功能模块可启用多达 20 个喷杆的手动和自动控制。





1. 按“配置”侧标签 .
2. 按**执行区**。
3. 从以下中选择:
 - ▶ 机器类型 - 用于选择最能代表您机器的机器类型
 - ▶ GNSS 天线高度 - 用于测量天线距离地面的高度
 - ▶ 执行区类型 - 用于选择喷洒产品位置的喷杆段布局
 - ▶ 对称执行区 - 如果喷杆段配对, 且宽度、偏移度和长度值相同, 即可建立对称执行区
 - ▶ 多喷杆段输出模块 - 用于启用 CAN 总线上的多喷杆段输出模块
 - ▶ 执行区喷杆段数量 - 用于选择执行区喷杆段数量
 - ▶ 导航区宽度 - 用于输入导航线之间的距离
 - ▶ 喷洒宽度 [直线或交错执行区类型] - 用于输入执行区所有喷杆段的总宽度
 - ▶ 工作宽度 [施肥机执行区类型] - 用于输入执行区总宽度
 - ▶ 液滴尺寸监视器 [如有] - 可为多达五个预选喷药机喷嘴启用液滴尺寸监视器
 - ▶ 喷嘴选择 [直线或交错执行区类型] - 用于选择喷药机喷嘴的类型
4. 按“下一页”箭头  设置具体执行区选项。详细信息请见“执行区”章节。
5. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 , 返回配置主屏幕。

图 4-7: 执行区 - 带有 SDM/SFM 设置的多喷杆段



液滴尺寸监视器

若系统中包含压力传感器接口套件 (PSIK), 或配有设为“液体”的药剂控制喷洒类型的双控制模块以及主传感器, 或设为“压力”的监视器, 液滴尺寸监视器可以被启用/禁用。然后 DSM 在操作屏幕上会显示为可用。

注: 更多详情, 请见本手册“执行区”章节的“液滴尺寸监视器”。




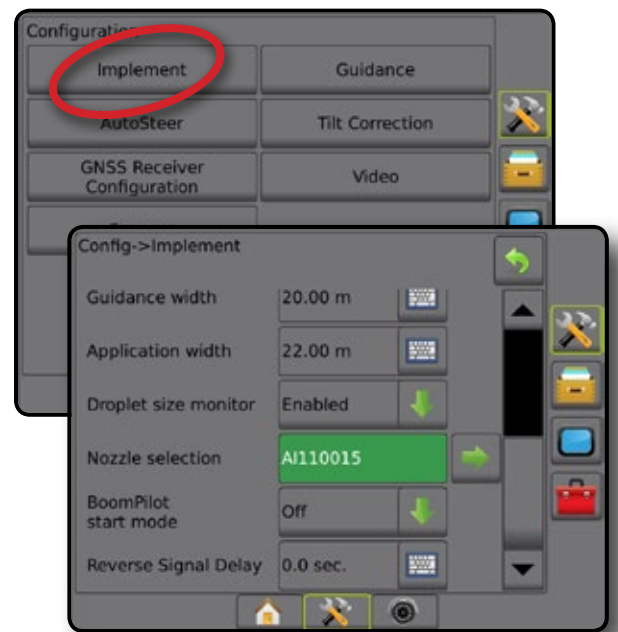
1. 按“配置”侧标签 .
2. 按执行区。
3. 选择启用或禁用液滴尺寸监视器。(如果启用, 也要阅读显示信息并按接受。)
4. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 , 返回配置主屏幕。

图 4-8: 液滴尺寸监视器



喷嘴选择

“喷嘴选择”可启用多达五 (5) 个喷嘴以便针对快速调用进行预设，同时启用当前喷嘴以便进行选择。

注：更多详情，请见本手册“执行区”章节的“喷嘴选择”。





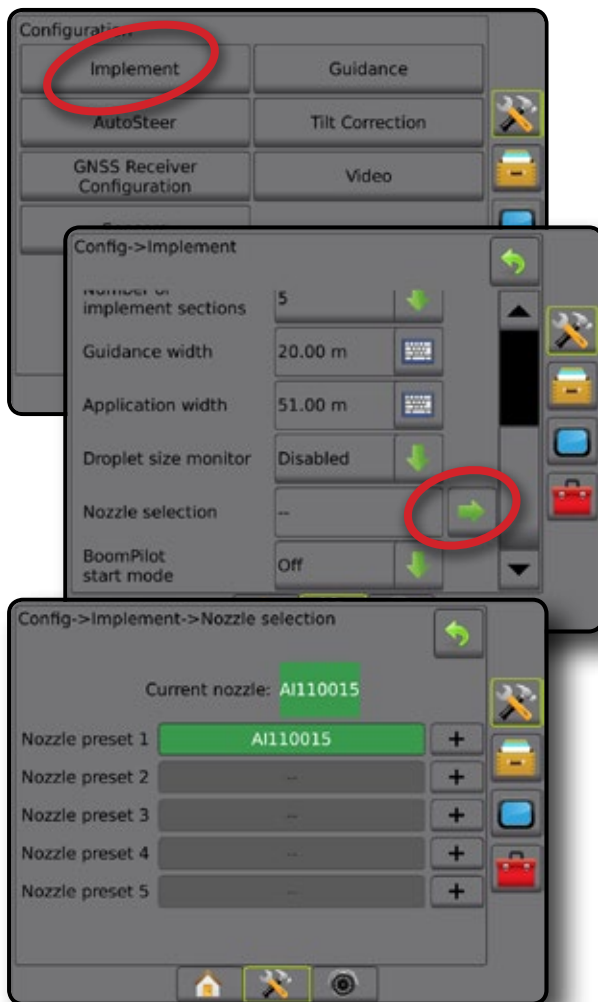
1. 按“配置”侧标签 .
2. 按 **执行区**。
3. 按喷嘴选择“下一页”箭头 .
4. 从以下中选择：
 - ▶ 喷嘴预设 1-5 - 选择多达五 (5) 个喷嘴以供快速调用并选择当前喷嘴以确定液滴尺寸信息
 - ▶ 当前喷嘴 - 显示当前喷嘴
5. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 ，返回配置主屏幕。

图 4-9: 喷嘴选择



反向传感模块

反向传感模块设置用于为任何配置添加反向传感模块。

注：更多详情，请见本手册“执行区”章节的“反向传感模块”。




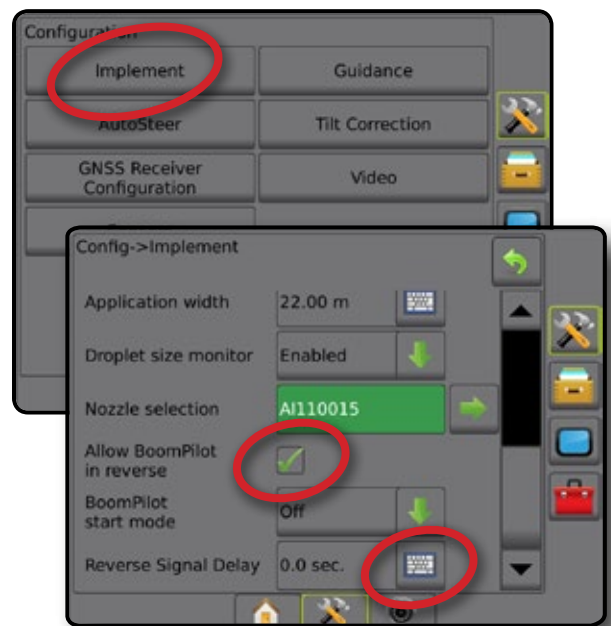
1. 按“配置”侧标签 .
2. 按 **执行区**。
3. 选择：
 - ▶ 允许 BoomPilot 反向 [如有] - 用于反向行驶时启用 BoomPilot 功能
 - ▶ 反向信号延迟 - 用于在导航屏幕上车辆图标更改方向后正向转反向或反向转正向时设置延迟
4. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 ，返回配置主屏幕。

图 4-10: 反向传感模块



导航 [光靶]

导航选项用于配置光靶上显示的航迹偏差。

注：在之前的软件版本中，该功能称为“光靶”。




1. 按“配置”侧标签 。
2. 按**导航**。
3. 从以下中选择：
 - ▶ LED 亮度 - 用于调整 LED 亮度
 - ▶ 显示模式 - 用于决定光靶是代表作业趟还是车辆
 - 当设置为“作业趟”时，LED 代表导航线位置，移动 LED 代表车辆
 - 当设置为“车辆”时，中心 LED 代表车辆位置，移动 LED 代表导航线
 - ▶ LED 间距 - 用于设置与各点亮 LED 所代表的导航线或车辆的距离
4. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 ，返回配置主屏幕。

图 4-11: 导航



自动驾驶

如有驾驶控制模块 (SCM)，辅助/自动驾驶系统选项将可用。

注：有关详细的设置说明，请参阅具体的辅助/自动驾驶系统安装手册。

自动驾驶设置用于启用/禁用辅助/自动驾驶系统，设置阀门设置、驾驶设置、方向盘传感器（可选）和转向角度传感器，以及执行阀门检测或阀门诊断。




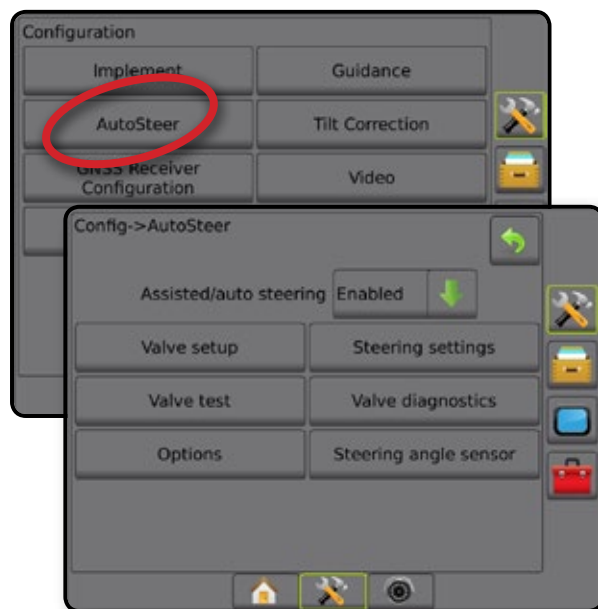
1. 按“配置”侧标签 。
2. 按**自动驾驶**。
3. 选择启用或禁用辅助/自动驾驶系统。
4. 当启用时，可从以下中选择：
 - ▶ 阀门设置 - 用于配置阀门类型、阀门频率、左侧/右侧最小工作周期和最大工作周期
 - ▶ 驾驶设置 - 用于设定粗略驾驶调整、精确驾驶调整、不灵敏区和前瞻
 - ▶ 阀门检测 - 用于验证驾驶指令是否正确
 - ▶ 阀门诊断 - 用于测试阀门是否连接正确
 - ▶ 选项：方向盘传感器 - 用于选择驾驶分离传感器是磁性还是压力传感器
 - ▶ 驾驶角度传感器 - 用于设定和校准作为自动驾驶系统主要反馈传感器的驾驶角度传感器 (SAS)
5. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 ，返回配置主屏幕。

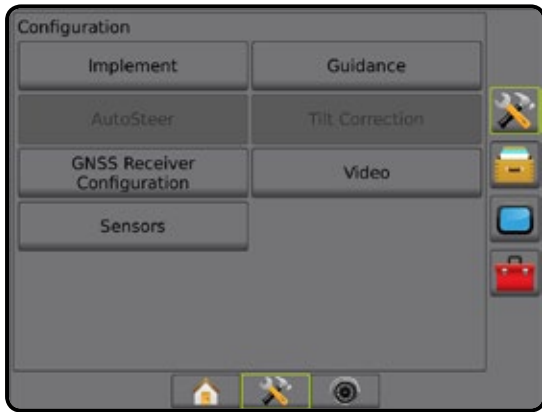
图 4-12: 自动驾驶



辅助/自动驾驶系统不可用

如果辅助/自动驾驶系统没有安装，则设置选项不可用。




图 4-13: 未检测到辅助/自动驾驶系统



倾斜校准

显示驾驶控制模块 (SCM) 或倾斜陀螺模块 (TGM) 时，倾斜校准变为可用。在丘陵或倾斜地面运行时，倾斜校准可通过修正 GNSS 信号以弥补 GNSS 位置中的错误。

有关详细的设置说明，请参阅具体的辅助/自动驾驶系统安装手册或倾斜设置说明。

1. 按“配置”侧标签 。
2. 按 **倾斜校准**。
3. 选择启用或禁用倾斜校准。
4. 一旦启用，选择 **地块水平** 以校准倾斜校准。
5. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 ，返回配置主屏幕。

注：如果使用了 FieldPilot 或 UniPilot，则系统内置倾斜陀螺模块。

注：天线高度必须在倾斜校准之前输入。

图 4-14: 倾斜校准



地块水平不可用

如果车辆在活动中，则地块水平选项将不可用。车辆必须停止至少 10 秒，然后才能开始校准倾斜校准。

倾斜校准不可用

如果未连接 SCM 或 TGM，设置选项将不可用。

图 4-15: 未检测到倾斜校准



GNSS 接收器配置

GNSS 接收器配置用于配置 GNSS 类型、GNSS 端口和 PRN 以及查看 GNSS 状态信息。

注：更多详情，请见本手册“GNSS 接收器配置”章节。

辅助/自动驾驶系统、倾斜传感器的运行、流量控制功能以及执行区的正确运行都需要这些设置。





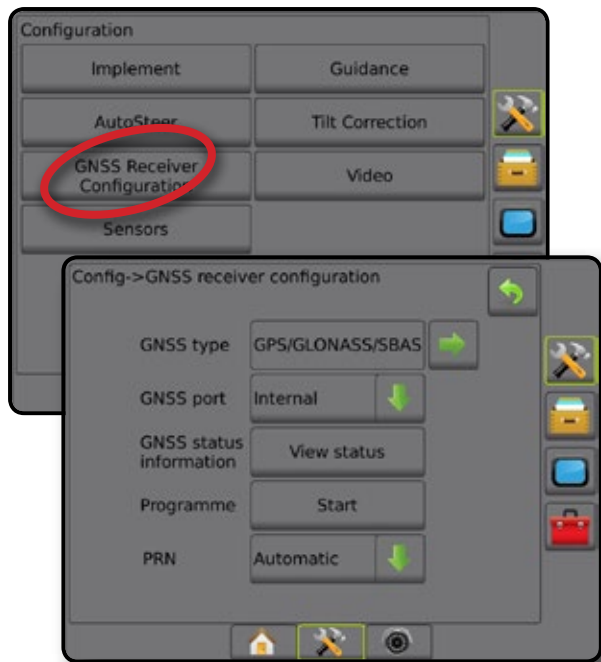
1. 按“配置”侧标签 。
2. 按 **GNSS 接收器配置**。
3. 从以下中选择：
 - ▶ GNSS 类型 - 设置以接受 GNSS 源传输：GPS、GLONASS、SBAS（需或不需 DGPS 信号）
 - ▶ GNSS 端口 - 设置 GNSS 内部或外部通信端口
 - ▶ GNSS 状态信息 - 显示当前 GNSS 状态信息
 - ▶ 编程 - 此功能仅限 TeeJet 支持技术人员使用
 - ▶ PRN - 选择要提供 GNSS 差分校准数据的 SBAS PRN。为自动 PRN 选择设置为自动。
4. 按“下一页”箭头  设置所选的具体 GNSS 选项。
5. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 ，返回配置主屏幕。

图 4-16: GNSS 接收器配置选项



PRN 未显示

PRN 选项仅适用于所选的 SBAS GNSS 类型。

摄像头

摄像头设置用于在使用八 (8) 个或四 (4) 个通道摄像头选择器模块 (VSM) 时，设置单个直连相机或单个相机。若安装了 VSM，最多可配置 8 个相机。




1. 按“配置”侧标签 。
2. 按 **摄像头**。
3. 选择合适的复选框：
 - ▶ 颠倒 - **ABC**
 - ▶ 上下翻转 - **VBC**
 若要使用正常摄像头视图 **ABC** 请取消选择所有复选框。
4. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 ，返回配置主屏幕。

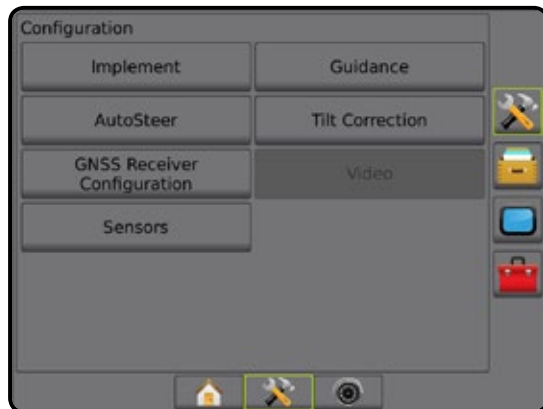
图 4-17: 带 4 通道 VSM 选项的摄像头



摄像头设置不可用

如果未连接相机或 VSM，设置选项将不可用。

图 4-18: 摄像头不可用



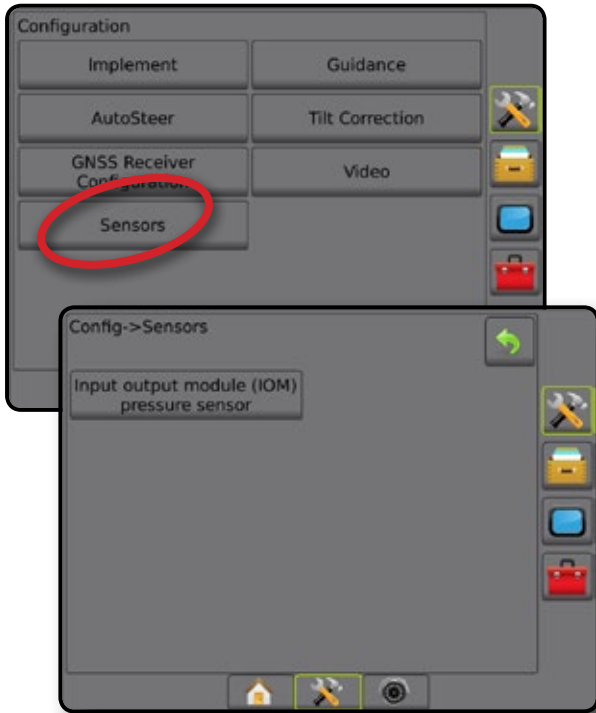
传感器

如果系统中有压力传感器接口套件（特别是输入/输出模块 [IOM]），设置和配置传感器的选项会变成可用。

注：在双控制模块上使用压力传感器不会影响这些设置。

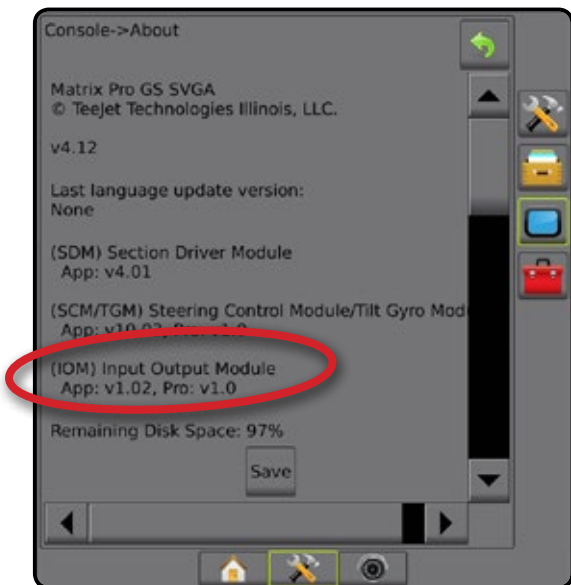
1. 按“配置”侧标签 .
2. 按 **传感器**。

图 4-19: 传感器



压力传感器接口套件在控制台“关于”屏幕上识别为输入/输出模块 (IOM)。

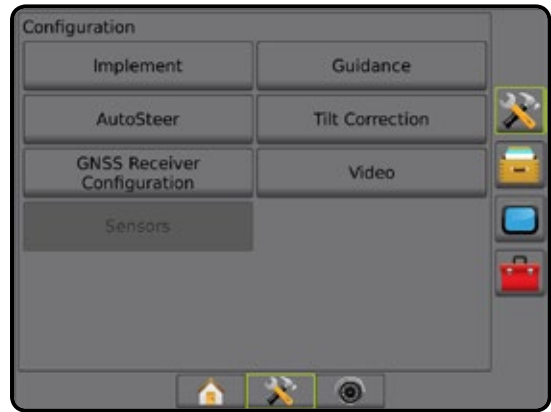
图 4-20: 输入/输出模块



传感器不可用

如果未安装压力传感器接口套件，设置选项将不可用。

图 4-21: 未检测到压力传感器接口套件



输入/输出模块压力传感器

若使用了压力传感器接口套件，则压力传感器选项用于输入传感器制造商的最大压力额定值和用户设定的压力警报上下限。




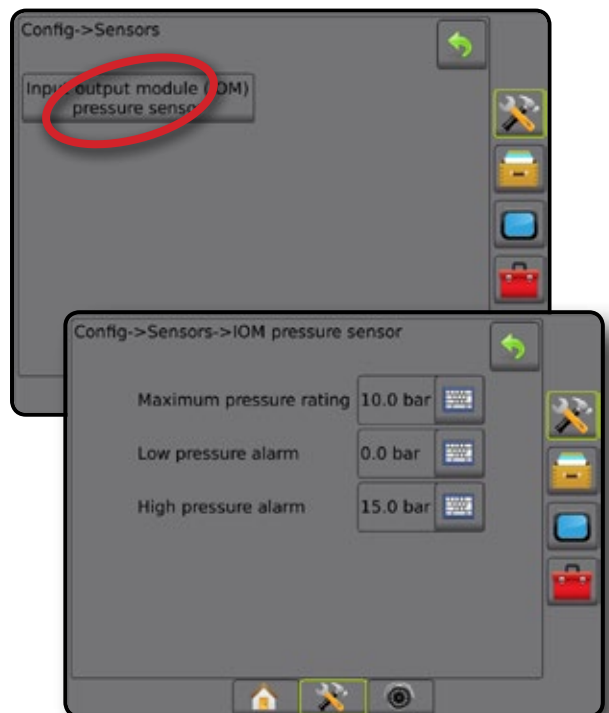
1. 按“配置”侧标签 .
2. 按 **传感器**。
3. 按 **输入/输出模块 (IOM) 压力传感器**。
4. 从以下中选择：
 - ▶ 最大压力额定值 - 按照制造商的建议来建立压力传感器的最大压力额定值
 - ▶ 低压力警报 - 用于输入用户确定的发出警报音的压力下限
 - ▶ 高压警报 - 用于输入用户确定的发出警报音的压力上限
5. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 , 返回配置主屏幕。

图 4-22: 输入/输出监视器压力传感器选项



液滴尺寸监视器

如果使用压力传感器接口套件，液滴尺寸监视器选项将变成可用。




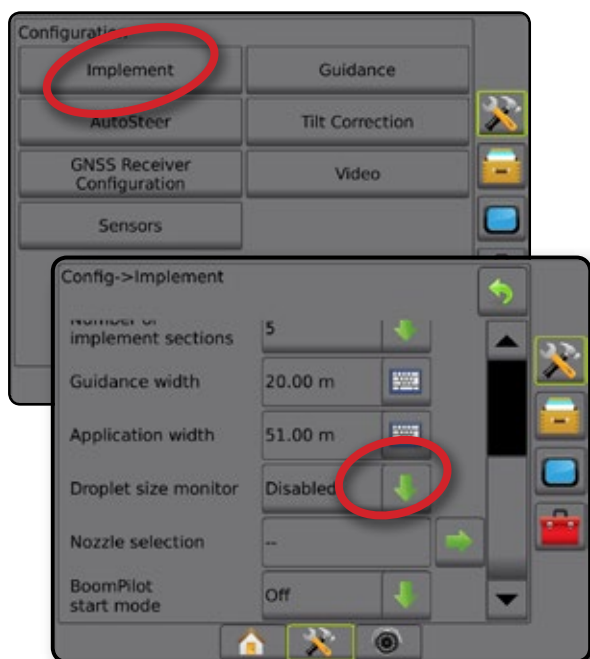
1. 按“配置”侧标签 。
2. 按执行区。
3. 按液滴尺寸监视器。
4. 选择启用或禁用液滴尺寸监视器。
5. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 ，返回配置主屏幕。

图 4-23: 液滴尺寸监视器



数据管理

数据管理用于传输和管理任务数据、报告任务数据、更换任务模式，以及传输和管理机器设置。



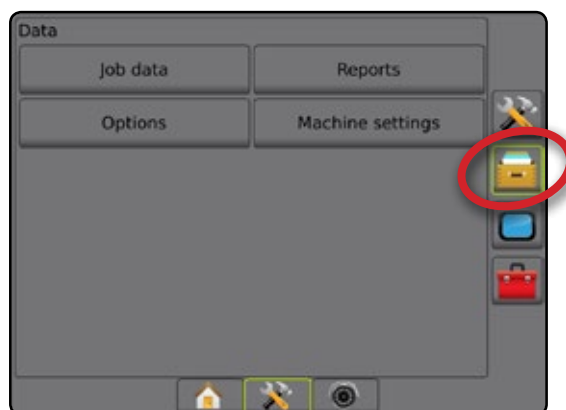
1. 按“系统设置”底部标签 。
2. 按“数据管理”侧标签 。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 任务数据 - 在高级任务模式下，用于传输任务信息（删除、导入、导出）和管理任务信息（创建新任务、删除任务或将任务的导航线、边界、已喷洒数据和/或处方地图复制到新任务中）
 - ▶ 报告 - 用于创建任务报告并将其保存到 U 盘
 - ▶ 选项 - 用于选择简单任务模式或高级任务模式
 - ▶ 机器设置 - 用于传输机器设置（删除、导入、导出）并管理机器设置（创建新机器设置、复制机器设置、删除机器设置、保存当前机器设置至所选文件或加载所选文件的机器设置）

图 4-24: 数据管理选项



任务数据

在高级任务模式下，任务数据选项用于传输任务信息（删除、导入、导出）和管理任务信息（创建新任务、删除任务或将任务的导航线、边界、已喷洒数据和/或处方地图复制到新任务中）。

任务数据包括：

- 任务名称
- 客户、农场和地块名称
- 边界
- 覆盖面积
- 导航线
- 地图（覆盖、处方、喷洒、预设目标喷洒量）
- 喷嘴故障




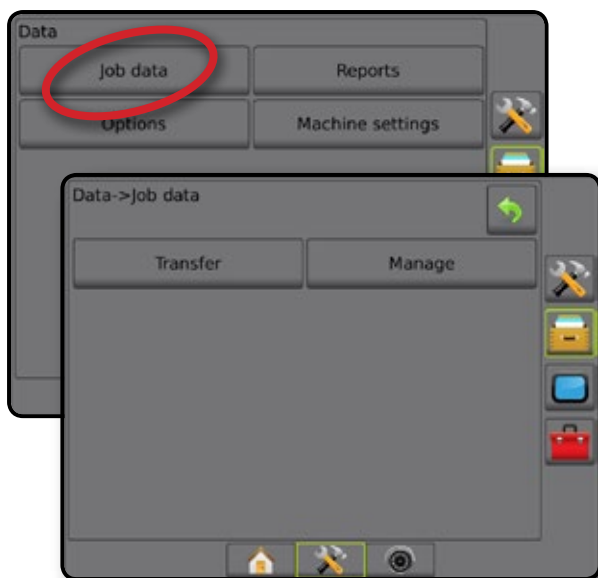
1. 按“数据管理”侧标签 .
2. 按 **任务数据**。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 传输 - 在高级任务模式下，允许将任务从 U 盘传出或传入 U 盘，以及删除任务
 - ▶ 管理 - 在高级模式下，允许创建新的空任务，将选定任务的导航线、边界、已喷洒数据和/或处方地图复制到新任务中，以及删除选定任务
4. 按“返回”箭头  或“数据管理”侧标签  返回“数据管理”主屏幕。

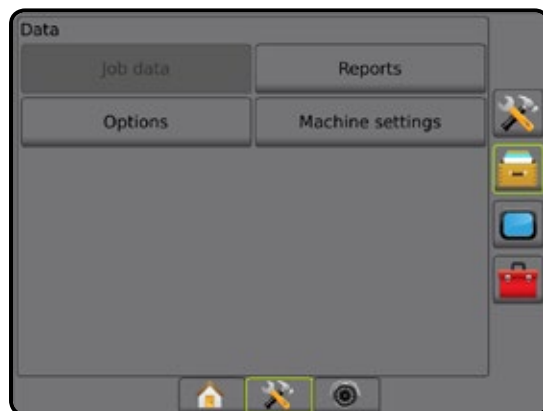
图 4-25: 任务数据选项



任务数据不可用

在简单任务模式下，任务数据选项将不可用。

图 4-26: 任务数据不可用



传输

在高级任务模式下，在任务数据传输屏幕上可将选定任务从 U 盘传出或传入 U 盘，以及删除任务。

传输至 USB 存储器设备的任务可以通过 FieldWare Link 打开和更新。在 FieldWare Link 中，用户可输入客户、农场和地块数据，并复制/编辑任务以重用边界和导航线。从 FieldWare Link 可将任务传输回 USB 存储器设备以移回控制台内部存储器使用。

注： 激活/开始一项任务后，传输选项会变为不可选择。停止当前任务即可启用该功能。

传输至存储设备的任务从控制台移除后将变为不可用。







1. 按“数据管理”侧标签 .
2. 按 **任务数据**。
3. 按 **传输**。
4. 从以下中选择：
 - ▶ 任务数据移至 USB 存储器  - 用于将任务数据从内部存储器移至 USB 存储器
 - ▶ 任务数据移至内部存储器  - 用于将任务数据从 USB 存储器移至内部存储器。
 - ▶ 删除任务数据  - 用于删除内部存储器中的任务数据
5. 按“返回”箭头  或“数据管理”侧标签  返回“数据管理”主屏幕。

图 4-27: 任务数据 - 传输

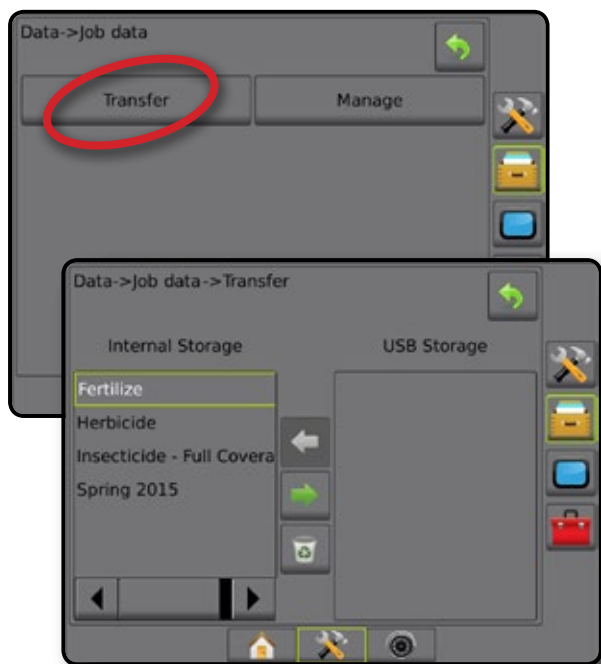
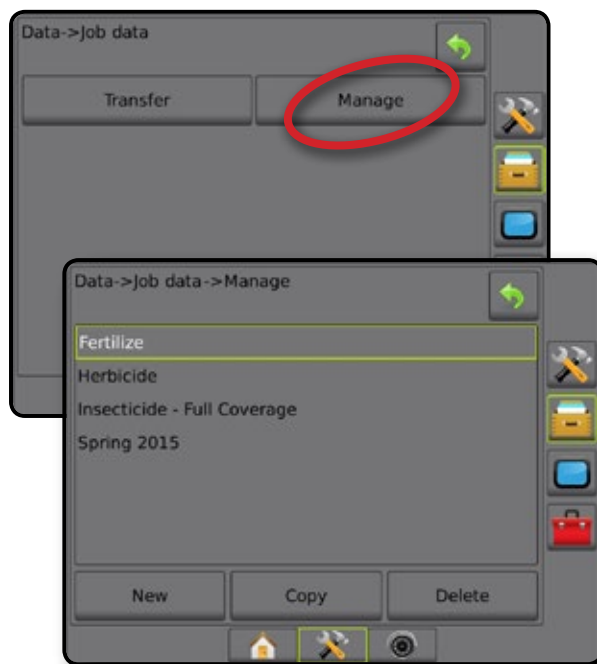


图 4-28: 任务数据 - 管理



管理

在高级模式下，在任务数据管理屏幕上可创建新的空任务，将选定任务的导航线、边界、已喷洒数据和/或处方地图复制到新任务中，以及删除选定任务。

注：激活/开始一项任务后，管理选项会变为不可选择。停止当前任务即可启用该功能。

1. 按“数据管理”侧标签
2. 按任务数据。
3. 按管理。
4. 从以下中选择：
 - ▶ 新建 - 用于创建新的没有相关导航线、边界、已喷洒数据或处方地图的空任务
 - ▶ 复制 - 用于将所选任务的导航线、边界、已喷洒数据和/或处方地图复制到新任务中
 - ▶ 删除 - 用于删除内部存储器中的任务数据
5. 按“返回”箭头 或“数据管理”侧标签 返回“数据管理”主屏幕。

报告

报告用于创建任务报告并将其保存到 U 盘。

注：如果在“选项”页面中选择简单任务模式，那么只有当前任务才可以被保存。

激活/开始一项任务后，报告选项会变为不可选择。停止当前任务即可启用该功能。

用控制台的 U 盘关闭任务时，您可以选择创建当前任务的报告。

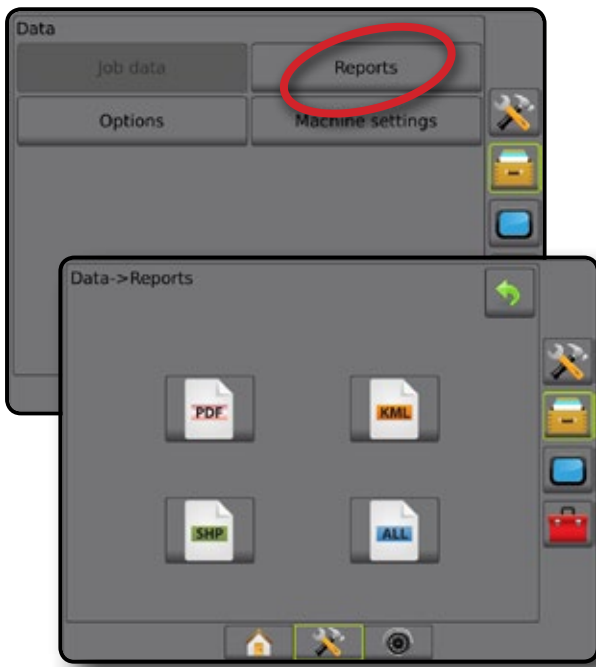
1. 按“数据管理”侧标签
2. 按报告。
3. 将 U 盘插入控制台。
4. 选择任务进行保存。
5. 选择：
 - ▶ PDF - 供打印的报告
 - ▶ KML - Google Earth 地图
 - ▶ SHP - ESRI 形状数据
 - ▶ 全部 - 全部可用的文件类型
6. 按“返回”箭头 或“数据管理”侧标签 返回“数据管理”主屏幕。

注：正确插入 U 盘之前无法使用文件图标 或按钮（变灰）。

图 4-29: 报告 - 高级任务模式



图 4-30: 报告 - 简单任务模式



选项（任务模式）

选项使操作员能够选择简单或高级任务模式。

注： 激活/开始一项任务后，更改任务模式将不可用。
停止当前任务即可启用该功能。

警告！更改任务模式会删除所有内部任务数据。





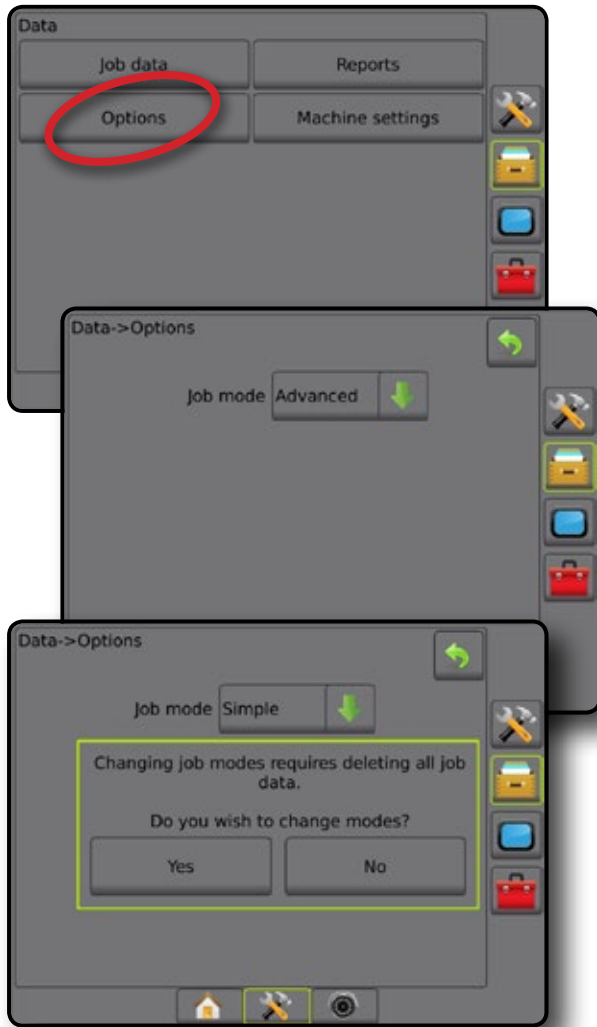
1. 按“数据管理”侧标签 .
2. 按选项。
3. 按“向下”箭头  访问选项列表。
4. 选择：
 - ▶ 简单 - 主屏幕上仅显示边界面积和覆盖面积。仅当前任务可保存在报告中。不可和 Fieldware Link 一起使用。
 - ▶ 高级 - 在高级模式中，可随时同时使用多个任务。主屏幕上显示客户、农场、地块和任务名称；边界和覆盖面积；喷洒时间；以及到所选任务的距离。所有保存的任务文件可以用“数据”->“报告”以 PDF、SHP 或 KML 格式导出到 U 盘。
 - 客户信息、农场信息、地块信息和处方地图仅可以通过 FieldWare Link 输入。只有使用 FieldWare Link 才可修改任务名称。
 - 用户可以利用 FieldWare Link 或控制台中的“数据”->“任务数据”->“管理”重复任务以重复使用边界、导航线、覆盖数据和处方地图。
5. “更改任务模式需要删除所有任务数据。您确定要更改任务模式吗？”
按：
 - ▶ 是 - 进行更改
 - ▶ 否 - 保留当前设置
6. 按“返回”箭头  或“数据管理”侧标签  返回“数据管理”主屏幕。

图 4-31: 选项 - 更改任务模式



机器设置

机器设置用于传输机器设置档案（删除、导入、导出）并管理机器设置档案（创建新档案、复制档案、删除档案、保存当前档案至所选文件或加载所选档案的机器设置）。

机器设置包括：

- 执行区设置
- 自动驾驶/倾斜校准设置
- 流量控制设置
- 具体任务设置（包括喷洒量、喷洒类型和药剂通道分配）

注：并非所有设置均作为机器设置的一部分保存。详情请见附件“Matrix Pro GS 控制台菜单设置”。




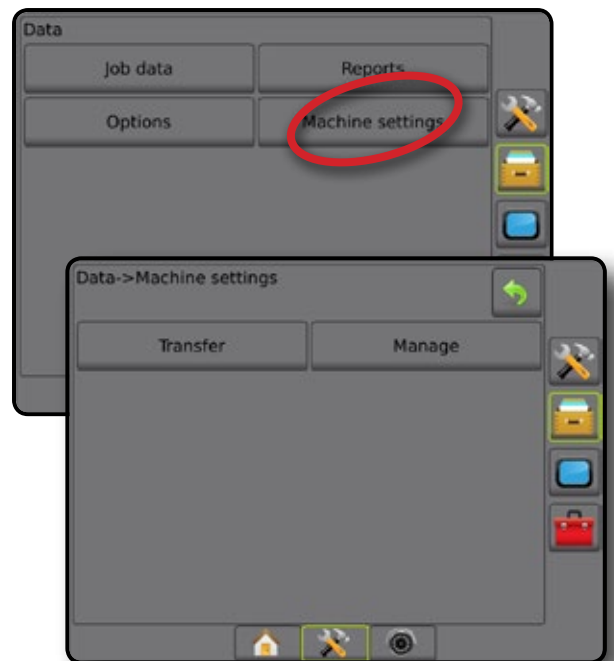
1. 按“数据管理”侧标签 。
2. 按机器设置。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 传输 - 允许将所选机器设置传输到 U 盘或从 U 盘传出，以及删除机器设置
 - ▶ 管理 - 用于创建新的空机器设置、将所选机器设置复制到新机器设置、删除所选机器设置、保存当前机器设置至所选机器设置或将所选机器设置载入到当前设置中
4. 按“返回”箭头  或“数据管理”侧标签  返回“数据管理”主屏幕。

图 4-32: 机器设置



传输

机器设置传输屏幕用于将所选机器设置传输到 U 盘或从 U 盘传出，以及删除机器设置。

传输至 USB 存储器设备的机器设置可以通过 FieldWare Link 打开和更新。从 Fieldware Link 可将机器设置传输回 USB 存储器设备以移回控制台内部存储器使用。

注：并非作为机器设置一部分保存的所有设置均可在 Fieldware Link 中编辑。有关详情，请见设置可用性图表。

传输至存储设备的机器设置从控制台移除后将变为不可用。







1. 按“数据管理”侧标签 。
2. 按 **机器设置**。
3. 按 **传输**。
4. 从以下中选择：
 - ▶ 机器设置移至 USB 存储器  - 用于将机器设置从内部存储器移至 USB
 - ▶ 机器设置移至内部存储器  - 用于将机器设置从 USB 移至内部存储器
 - ▶ 删除机器设置  - 用于将机器设置从内部存储器或 USB 存储器中删除
5. 按“返回”箭头  或“数据管理”侧标签  返回“数据管理”主屏幕。

图 4-33: 机器设置 - 传输



管理

机器设置管理屏幕用于创建新的空机器设置、将所选机器设置复制到新机器设置、删除所选机器设置、保存当前机器设置至所选机器设置或将所选机器设置载入到当前设置中。

注：并非所有设置均作为机器设置的一部分保存。详情请见附件“Matrix Pro GS 控制台菜单设置”。




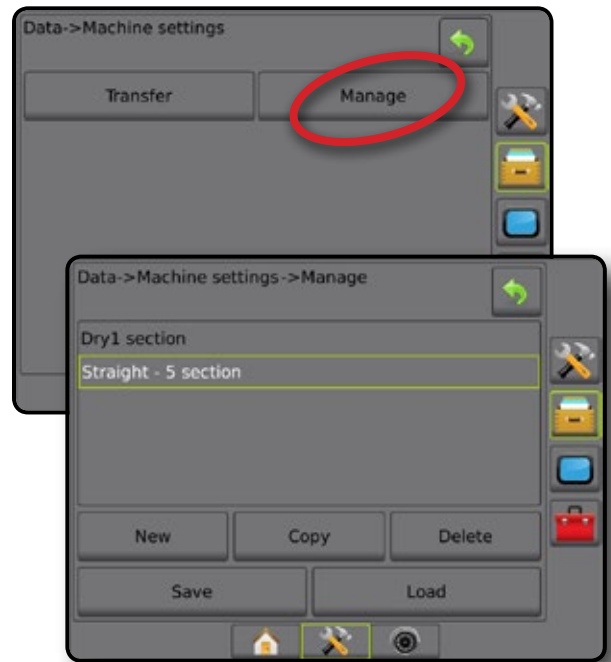
1. 按“数据管理”侧标签 。
2. 按 **机器设置**。
3. 按 **管理**。
4. 从以下中选择：
 - ▶ 新建 - 用于创建新的没有相关执行区信息的机器设置
 - ▶ 复制 - 用于将所选机器设置复制到新的机器设置中
 - ▶ 删除 - 用于删除内部存储器中的机器设置
 - ▶ 保存 - 用于将当前机器设置保存到所选机器设置中
 - ▶ 加载 - 用于将所选机器设置加载到当前设置中
5. 按“返回”箭头  或“数据管理”侧标签  返回“数据管理”主屏幕。

图 4-34: 机器设置 - 管理



控制台

控制台设置用于配置显示和文化设置、解锁高级功能、连接至无线网络和回放演示 GNSS 数据。关于与系统连接的其他设备的信息，请见“关于”部分。



1. 按“系统设置”底部标签 。
2. 按“控制台”侧标签 。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 关于 - 用于显示系统软件版本信息和连接到 CAN 总线的模块软件版本
 - ▶ 显示 - 用于配置配色方案和 LCD 亮度，设置屏幕截图可用性和校准触摸屏
 - ▶ 文化 - 用于配置单位、语言和时区设置
 - ▶ 音频音量 - 用于调整音频喇叭音量等级
 - ▶ 演示 GNSS - 用于开始回放模拟 GNSS 数据
 - ▶ 功能解锁 - 用于解锁高级功能




图 4-35: 控制台选项



关于

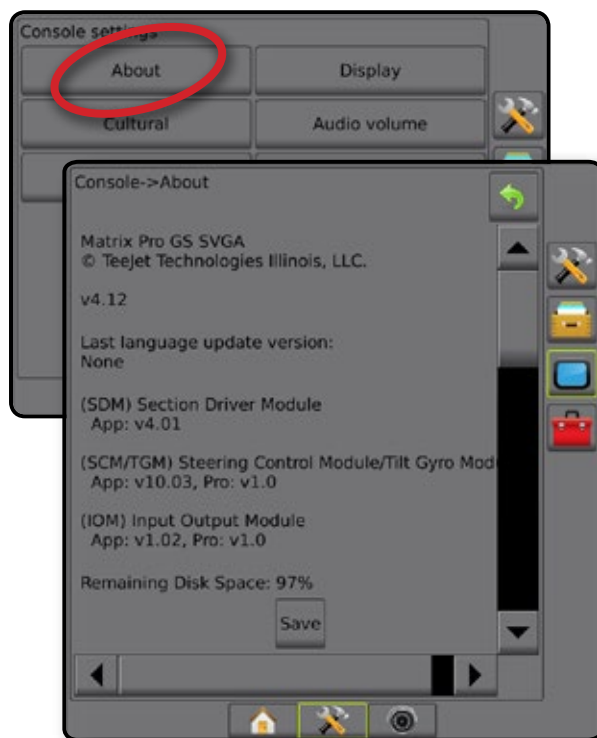
关于/保存屏幕显示系统软件版本信息和连接到 CAN 总线的模块软件版本。

为辅助现场问题诊断，终端用户可使用“保存”按钮，将包含当前软件信息的文本文件下载到 U 盘，然后通过电子邮件将文件发送给支持人员。

1. 按“控制台”侧标签 。
2. 按关于。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 查看包含产品序列号、软件版本和连接模块在内的信息
 - ▶ 当控制台中有 U 盘时，按保存将关于信息保存到 U 盘中。在 U 盘中已保存的版本信息将确认保存。
4. 按“返回”箭头  或“控制台”侧标签 ，返回“控制台设置”主屏幕。

注：正确插入 U 盘之前无法使用保存选项（变灰）。

图 4-36: 关于选项



显示

显示用于配置配色方案和 LCD 亮度、设置屏幕截图可用性和校准触摸屏。




1. 按“控制台”侧标签 .
2. 按 **显示**。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 配色方案 - 用于选择最容易读取的配色方案
 - ▶ LCD 亮度 - 用于调整控制台显示的亮度
 - ▶ 屏幕截图 - 用于将屏幕截图保存到 U 盘
 - ▶ 屏幕校准 - 用于校准触摸屏
4. 按“返回”箭头  或“控制台”侧标签 , 返回“控制台设置”主屏幕。

图 4-37: 显示选项



文化

文化用于配置单位、语言和时区设置。




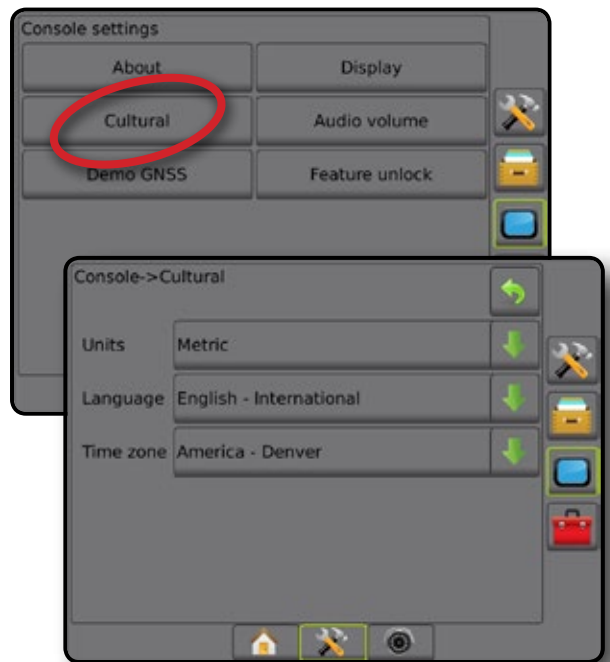
1. 按“控制台”侧标签 .
2. 按 **文化**。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 单位 - 用于确定系统单位
 - ▶ 语言 - 用于确定系统语言
 - ▶ 时区 - 用于建立本地时区
4. 按“返回”箭头  或“控制台”侧标签 , 返回“控制台设置”主屏幕。

图 4-38: 文化选项



音频音量

音频音量用于调整音频喇叭音量等级。






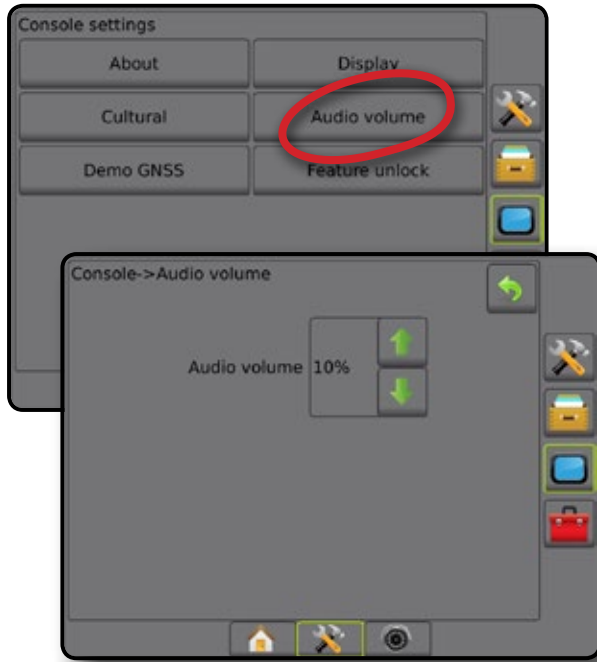
1. 按“控制台”侧标签 。
2. 按 **音频音量**。
3. 按：
 - ▶ “向上”箭头  用于提高音量
 - ▶ “向下”箭头  用于降低音量
4. 按“返回”箭头  或“控制台”侧标签 ，返回“控制台设置”主屏幕。




图 4-39: 音频音量选项



演示 GNSS

演示 GNSS 用于开始回放模拟 GNSS 信号。

警告！ 该工具将禁用传入的 GNSS 位置并且开始回放模拟数据。必须重新启用控制台，以恢复真实的 GNSS。

1. 按“控制台”侧标签 。
2. 按 **演示 GNSS**。
3. 按 **开始**。
4. 按“返回”箭头  或“控制台”侧标签 ，返回“控制台设置”主屏幕。

注：必须重新启用控制台，以恢复真实的 GNSS。

图 4-40: 演示 GNSS



重放演示 GNSS

演示 GNSS 可以重放。




1. 按“控制台”侧标签 。
2. 按 **演示 GNSS**。
3. 按 **重放**。
4. 按“返回”箭头  或“控制台”侧标签 , 返回“控制台设置”主屏幕。

图 4-41: 重放演示 GNSS



功能解锁

“功能解锁”用于解锁高级功能。

注：每个控制台的解锁码都是唯一的。联系 TeeJet Technologies 客服。一旦解锁，该功能在控制台完全重置前将保持解锁状态。



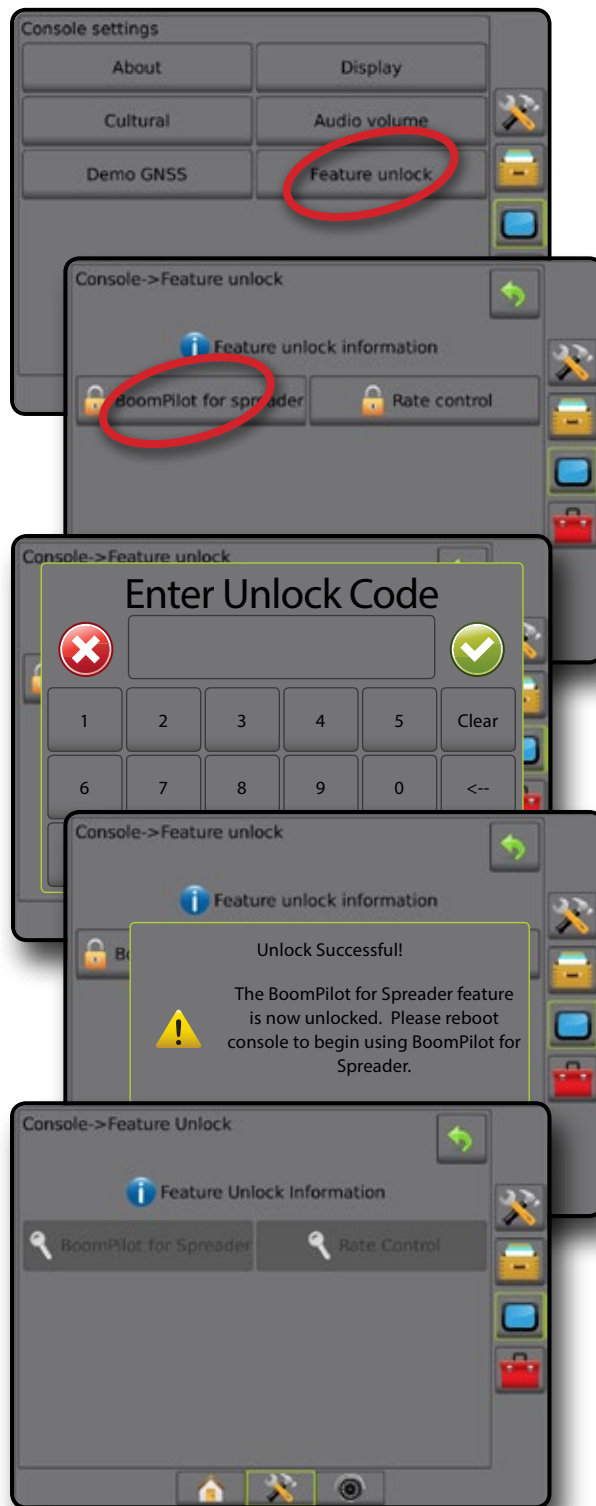
1. 按“控制台”侧标签 。
2. 按 **功能解锁**。
3. 按锁定功能按钮 。关于锁定功能：
 - ▶ 施肥机 BoomPilot - 在与兼容的施肥机执行区一起使用，可用于施肥机喷洒选项
 - ▶ 第三方流量控制 - 在与兼容的第三方流量控制器一起使用，可用于流量控制选项
4. 输入解锁码。
5. 重启控制台。

图 4-42: 功能已解锁



工具

工具用于为系统设备上载软件更新和在常规计算器或单位转换器上执行各种计算。



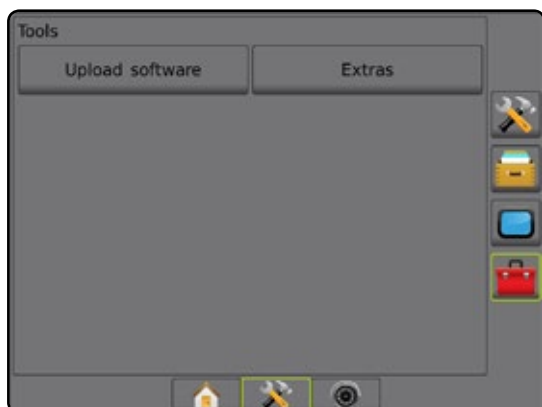
1. 按“系统设置”底部标签 。
2. 按“工具”侧标签 。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 上载软件 - 用于从 U 盘为系统设备上载软件更新。
 - ▶ 附加设备 - 访问计算器和单位转换器

图 4-43: 工具选项



上载软件

“上载软件”屏幕用于从 U 盘为系统设备上载软件更新。

注：该功能的可用性将依据软件版本改变。






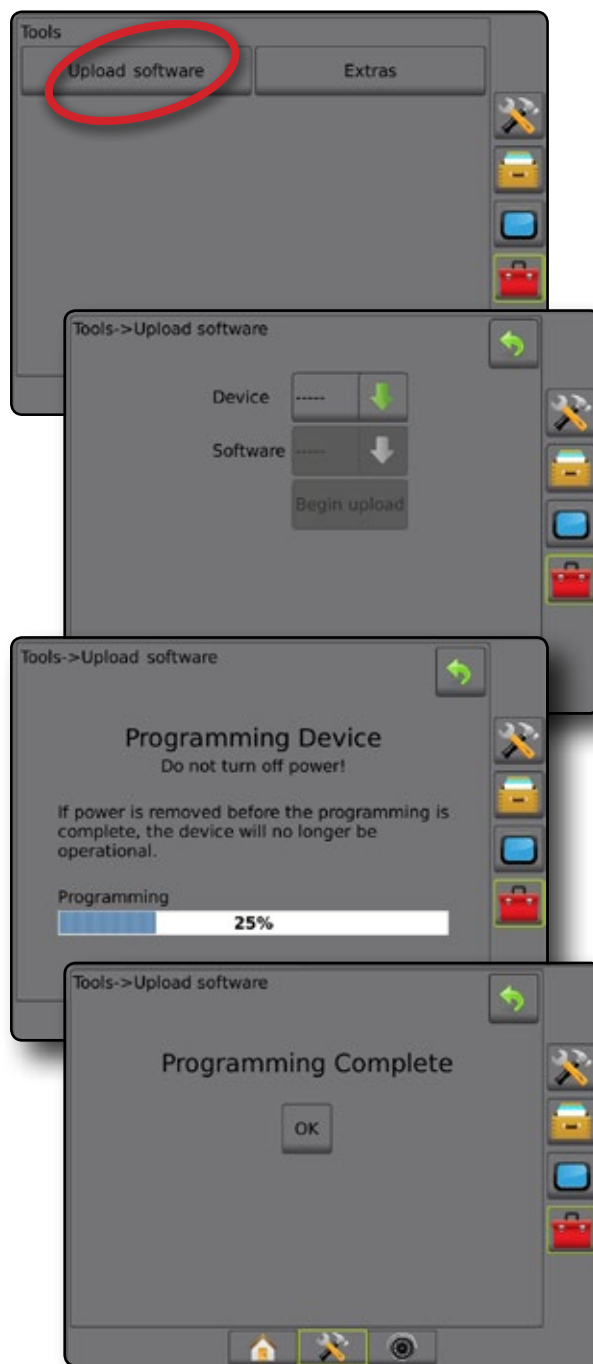
1. 按“工具”侧标签 。
2. 按上载软件。
3. 将包含软件更新的 U 盘插入到控制台。
4. 按设备上的“向下”箭头  并选择将更新软件的设备：
5. 按设备上的“向下”箭头  并选择将上载至设备的软件更新。
6. 按开始上载。
7. 当提示时，按确定。
8. 按“返回”箭头  返回到“工具”屏幕，或按“控制台”侧标签  返回“控制台设置”主屏幕。

图 4-44: 上载软件



附加设备


1. 按“工具”侧标签 .
2. 按附加设备。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 计算器 - 用于执行数学计算
 - ▶ 单位转换器 - 用于为面积、长度、容量、压力、质量、温度或角度执行单位转换

图 4-45: 计算器

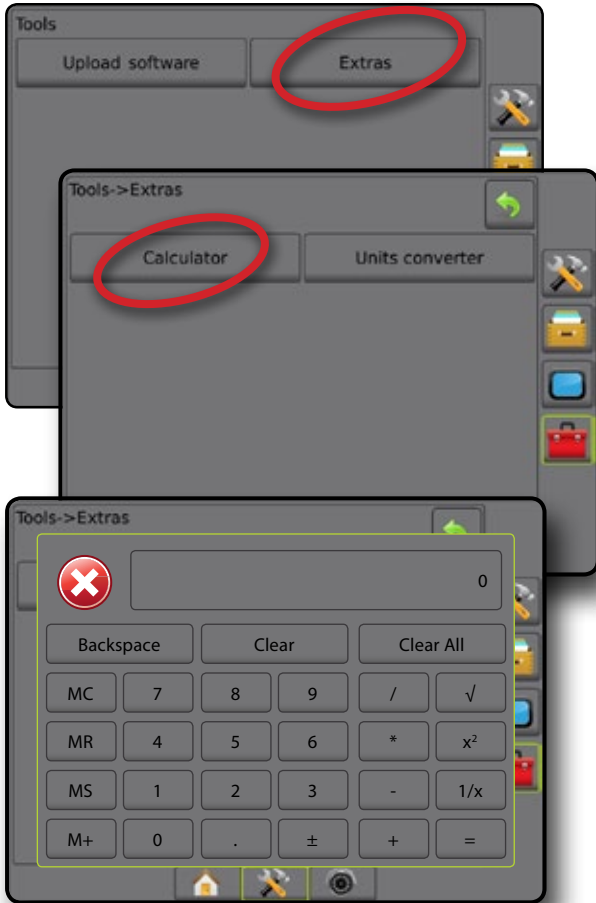
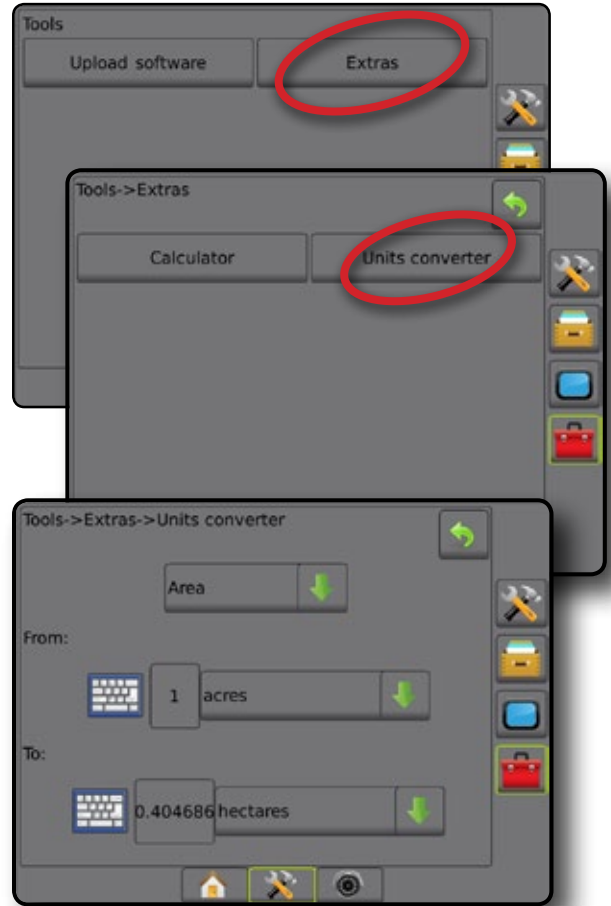


图 4-46: 单位转换器



第 5 章 - GNSS 接收器配置

GNSS 接收器配置用于配置 GNSS 类型、GNSS 端口、PRN 和其他 GNSS 参数以及查看 GNSS 状态信息。

GNSS 接收器配置

注：流量控制、辅助/自动驾驶系统、倾斜传感器的运行以及执行区的正确运行都需要这些设置。




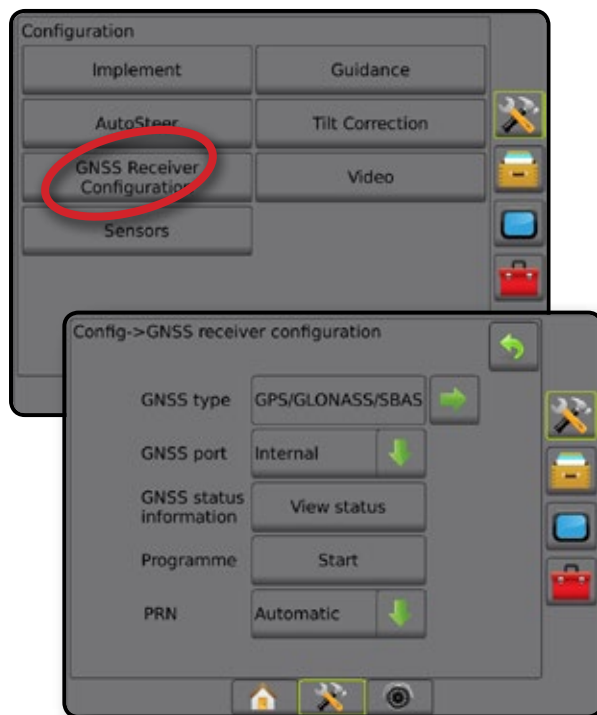
1. 按“配置”侧标签 。
2. 按 GNSS 接收器配置。
3. 从以下中选择：
 - ▶ GNSS 类型 - 设置以接受 GNSS 源传输：GPS、GLONASS 或 SBAS（需或不需 DGPS 信号）。
 - ▶ GNSS 端口 - 设置 GNSS 通信端口：内部或外部
 - ▶ GNSS 状态信息 - 显示当前 GNSS 状态信息：GGA/VTG（数据传输速率）、卫星数量、HDOP、PRN、GGA 质量、接收器、接收器版本、UTM 区和校准型号
 - ▶ 程序 - 允许通过命令行界面对 GNSS 接收器直接编程。此功能仅限 TeeJet 支持技术人员使用。使用风险自担！
 - ▶ PRN - 选择要提供 GNSS 差分校准数据的 SBAS PRN。为自动 PRN 选择设置为自动。
 - ▶ 替代 PRN - 若 PRN 非自动，则替代 SBAS PRN 可另提供一套 GNSS 差分校准数据
4. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 ，返回配置主屏幕。

图 5-1: GNSS 选项



GNSS 类型

除 GPS 信号，GNSS 类型可以定制以接受 GNSS 增强信号：差分校准 SBAS 源传输、未校准的 GLONASS 源传输或对两者一起校准。还需要 DGPS 信号源传输。


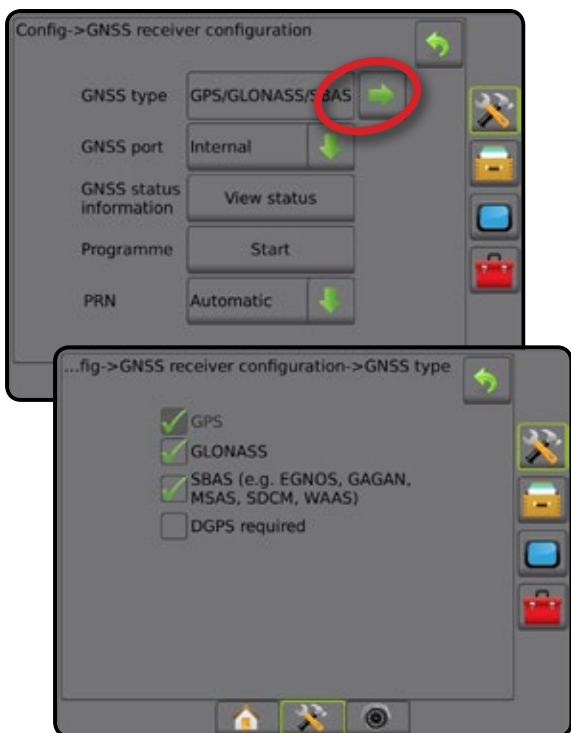
- 按“下一页”箭头  访问选项列表。
- 选择：
 - ▶ GPS - GPS 系统的未校准信号
注：始终选择 GPS。
 - ▶ GLONASS - 添加 GLONASS 系统的未校准信号
 - ▶ SBAS（如 EGNOS、GAGAN、MSAS、SDCM、WAAS） - 添加 SBAS 系统的差分校准信号
 - ▶ 需要 DGPS 信号 - 添加差分校准的 GPS 信号（必须同时选择 SBAS）
注：如没有校准的 DGPS 信号，控制台将不允许 DGPS 所需模式的导航。
- 退出屏幕开始初始化 GNSS 接收器。这将需要约一分钟，在完成之前控制台不会响应。

图 5-2: GNSS 类型



GNSS 端口

COM 端口可设置为“内部”以使用内部 GNSS 接收器并对外传输，或“外部”以接收外部 GNSS 数据。


- 按“向下”箭头  访问选项列表。
 - 选择：
 - ▶ 内部 - 使用内部 GNSS 接收器并对外传输
 - ▶ 外部 - 接收外部 GNSS 数据
- 注：在信号（如 OmniSTAR HP/XP 或 RTK 信号）下运行需要将 GNSS 端口设置为“外部”。

图 5-3: GNSS 端口



外部接收器最低配置要求

Matrix Pro GS 连接并使用外部 GNSS 接收器运行之前必须满足以下最低配置要求。

串口设置

波特率:	19,200
数据位:	8
奇偶校验:	无
停止位:	1

串口连接要求

公 9 针 RS-232 串口线

注：可能需要 Null 调制解调器适配器，具体取决于接收器输出针。

NMEA 字符串

GGA	5 Hz
可选 VTG	5 Hz, 2 Hz, 关闭
ZDA	0.2 Hz

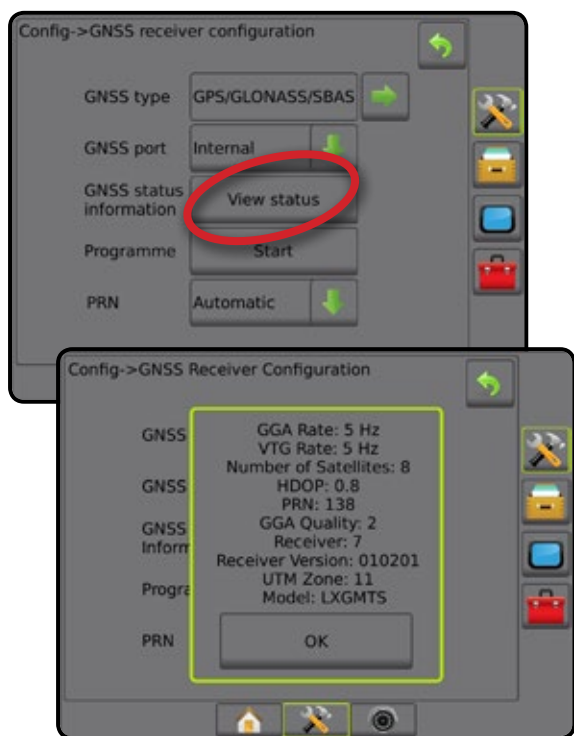
GNSS 状态信息

GNSS 状态信息会显示当前 GNSS 状态信息的快照。

1. 按**查看状态**。
2. 查看数据，包括：
 - ◀GGA/VTG 数据传输速率 – 每秒 GNSS 位置数量。
 - ◀卫星数量 – 视图中的 GNSS 卫星数量（DGPS 信号至少需要 4 个）
 - ◀HDOP – 在水平面上测量卫星几何强度。HDOP 值应小于 2。
 - ◀PRN – 当前 DGPS 卫星 ID
 - ◀GGA 质量 – GNSS 信号的当前质量指示灯（见 GGA 要求图）
 - ◀接收器 – 接收器的当前指示灯
 - ◀接收器版本 – 接收器上安装的软件版本
 - ◀UTM 区 – 当前所在区（请见本手册“UTM 坐标和区”）
 - ◀型号 – 当前接收器配置可用的校准型号
3. 按**确定**返回 GNSS 接收器配置屏幕。

注： 如果无法使用 GNSS，则所有项均“无效”。

图 5-4: GNSS 状态信息



在导航屏幕上的 GNSS 状态信息

GNSS 状态显示与当前 GNSS 状态相关的信息，包括数据传输速率、视图中的卫星数量、HDOP 和 PRN 状态、接收器和版本、卫星质量和 ID 以及 UTM 区。


1. 按“GNSS 状态”图标 :

图 5-5: 导航屏幕 GNSS 状态信息



GGA 要求

各种信号类型要求的 GGA 质量可能有所不同。具体要求请见下表。

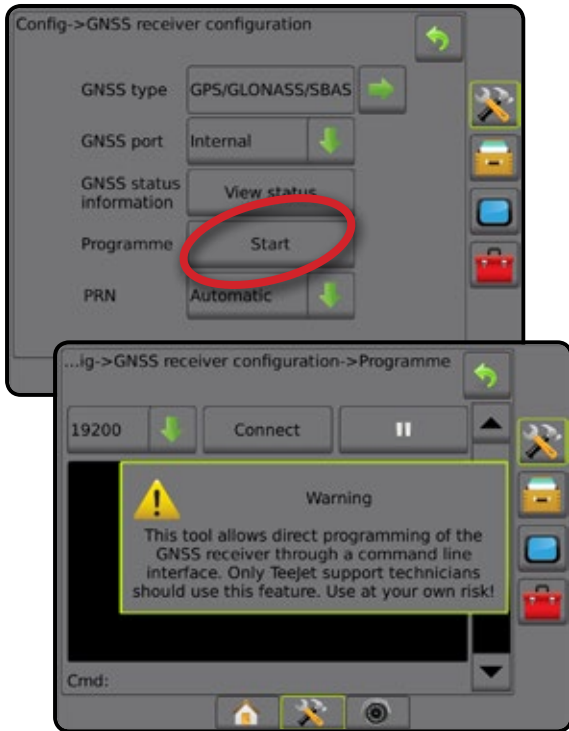
服务	指示灯	准确性
仅 GPS 信号	1	小于 3 米
WAAS/EGNOS/Beacon	2	小于 1 米
RTK 信号	4	4 厘米
OmniSTAR HP/XP	5	10 厘米
Glide/ClearPath	9	小于 1 米

程序

程序允许通过命令行界面对 GNSS 接收器直接编程。此功能仅限 TeeJet 支持技术人员使用。使用风险自担！

1. 按**开始**。
2. 根据需要调整编程。

图 5-6: 编程接收器



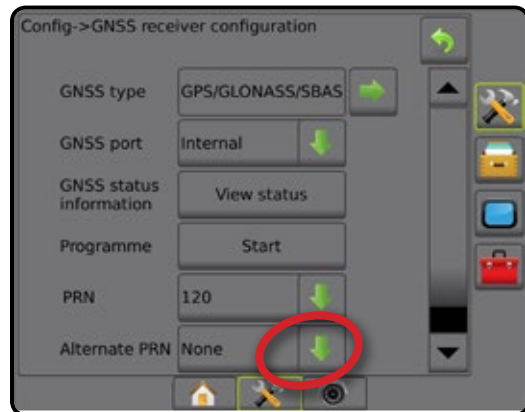
备用 PRN

若 PRN 非自动，则替代 SBAS PRN 可另提供一套 GNSS 差分校准数据。

1. 按“向下”箭头 ↓ 访问选项列表。
2. 选择:

- ▶ 无 – 无备用 PRN 数值
- ▶ 数值 – 联系当地经销商，咨询与您的操作位置相关的数值

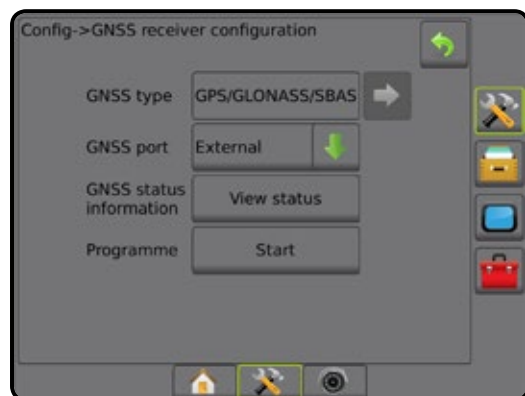
图 5-8: 备用 PRN



PRN 未显示

PRN 选项仅适用于所选的 SBAS GNSS 类型。

图 5-9: PRN 未显示

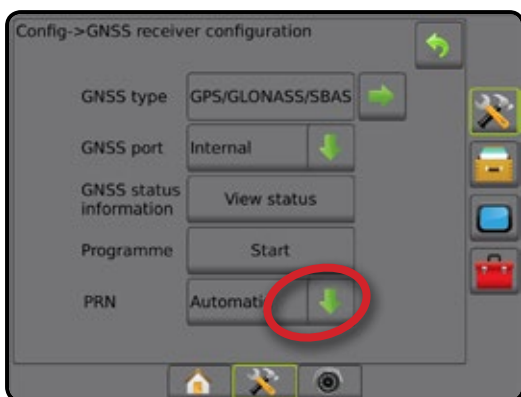


PRN

PRN 选择要提供 GNSS 差分校准数据的 SBAS PRN。

1. 按“向下”箭头 ↓ 访问选项列表。
2. 选择:
 - ▶ 自动 – 自动选择 PRN
 - ▶ 数值 – 联系当地经销商，咨询与您的操作位置相关的数值

图 5-7: PRN



GNSS 术语

商业卫星提供商：

另一个 DGPS 信号的常见源。从基站获取的错误校准信息发送给交流卫星（与 GPS 卫星分离）且广播给用户。这些基于卫星的校准拥有的覆盖域比基于信号塔广播（FM 链接）更大，且系统的准确性也没有因为用户与基站接收器的距离而受到很大的影响。大部分服务需要向提供商支付费用才可使用。OmniSTAR® 是一家为大众熟知的供应商。

CORS (Continuously Operating Reference Station)/网络 RTK 信号：

遍布于特定地理区域（如整个国家/地区）的一系列基站，由一个集中电脑进行网络连接，且在网络上广播 RTK 信号校准数据。CORS 网络可为公有/公共操作也可为私有/私人操作，且可提供信号可能为免费也可能需要收取年费。如果终端用户通过蜂窝网络连接访问 CORS 网络，则无需拥有基站。

差分 GPS (DGPS 信号)：

校准一般 GPS 错误的最常见方式。DGPS 信号的例子包括 WAAS、EGNOS、OmniSTAR® 和 RTK 信号。

EGNOS (欧洲同步卫星导航重叠服务)：

由欧洲航天局 (ESA)、欧洲共同体和欧洲航空安全组织共同开发的基于卫星的增强系统 (SBAS)。用户可免费使用该系统，且系统主要为欧洲大陆提供差分校准覆盖。EGNOS 在层层传递中的准确性达 15-25 厘米，年与年之间的准确性达 +/-3 英尺（1 米）。

GLONASS (全球导航卫星系统)：

由俄罗斯政府开发操作的全球卫星导航系统。它由约 24 个持续围绕地球运行的卫星组成。早期的 GNSS 接收器通常只使用 GPS 信号，然而现在很多 GNSS 接收器可以对 GPS 和 GLONASS 的信号都可以使用，有效的提高了可用卫星总数量。

GPS (全球定位系统)：

这一卫星导航网络的名称由美国国防部保留。它由约 30 个持续围绕地球运行的卫星组成。它同样用于指代任何依赖导航卫星功能的设备。

NTRIP (通过互联网协议进行的 RTCM 网络传输)

它是一个基于互联网的应用程序，可以让任何有互联网连接和 NTRIP 服务器登录凭证的人都可以使用来自 CORS 站的 RTCM 校准数据。通常使用一个蜂窝链接进行互联网和 NTRIP 服务器的连接。

GPS 漂移：

由于卫星星座变动引起的潜在变动，卫星星座的变动可能是由于操作时距离树或其他障碍物较近和卫星时钟错误。地块喷洒推荐使用 RTK 信号校准，因为在地块喷洒中需要将 GPS 漂移的影响最小化。

GNSS (全球导航卫星系统)：

指代由接收器使用多卫星导航系统计算位置的通用术语。该系统例子有：由美国开发的 GPS 和由俄罗斯开发的 GLONASS。正在开发的系统包括欧盟的 Galileo 和中国的 Compass。新一代 GNSS 接收器正在进行设计以便使用多种 GNSS 信号（如 GPS 和 GLONASS）。依赖于星座和期望的准确性水平，系统的性能可能会由于使用更多的卫星而得到提高。

RTK 信号 (实时动态)：

当前最准确的 GPS 校准系统，它使用的是与 GPS 接收器极为接近的基于地面的参考站。RTK 信号在层层传递中的准确性可达到一英寸（也可以厘米计算），且年与年之间的位置也非常稳定。RTK 信号用户可以拥有自己的基站，但基站需使用 RTK 网络或 CORS。

SBAS (星基增强系统)：

指代任何基于卫星差分校准系统的通用术语。SBAS 的例子有：美国的 WAAS、欧洲的 EGNOS 和日本的 MSAS。覆盖其他地区的其他 SBAS 很可能在未来上线。

WAAS (广域增强系统)：

美国联邦航空管理局 (FAA) 开发的卫星校准服务。该系统免费使用，且覆盖美国以及加拿大和墨西哥的部分区域。WAAS 的层层传递准确性为 15-25 厘米；但是年与年之间的准确性可达 +/- 1 米。

第 6 章 - 执行区设置

“执行区设置”用于创建与直线模式、施肥机模式和交错模式相关的各种设置。

设置会根据是否有喷杆段控制而有所不同：SmartCable、喷杆段驱动器模块 (SDM)、或交换功能模块 (SFM)。

执行区类型

执行区类型用于选择最能够代表您系统的喷洒模式类型。

- 以直线模式 - 喷杆段没有长度且处于与天线固定距离的线上
- 以施肥机模式 - 创建一条与发送磁盘对齐的虚拟线，喷洒喷杆段或喷杆段可以长度不一，并且与该线的距离可以不同（距离依据于具体系统设备）
- 以交错模式 - 创建一条与喷杆段 1 对齐的虚拟线，喷洒喷杆段或喷杆段没有长度，并且与天线距离可以不同（距离依据于具体系统设备）

图 6-1: 执行区类型 - 直线

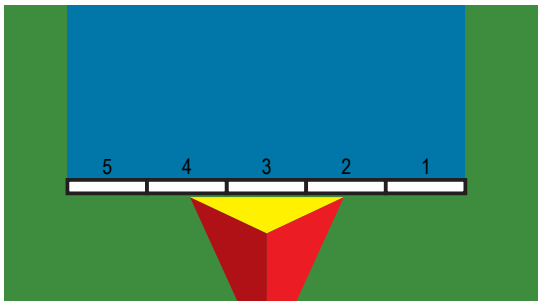


图 6-2: 执行区类型 - 施肥机

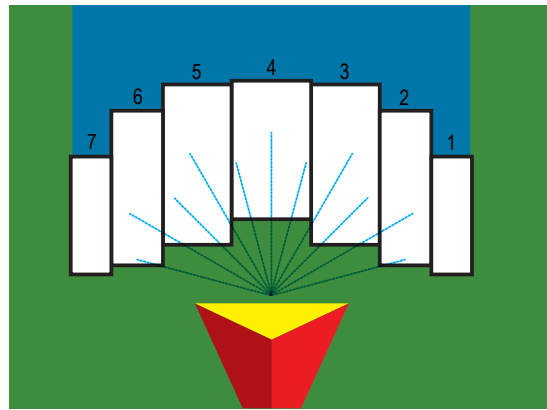
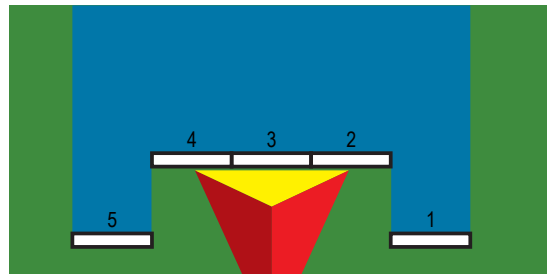


图 6-3: 执行区类型 - 交错



喷杆段编号

喷杆段按朝向机器前进方向从左至右编号。

直线

喷杆段没有长度且处于与天线固定距离的线上。

单喷杆段

系统没有喷杆段控制。




1. 在“执行区”屏幕上选择**直线**执行区类型。
2. 按执行区类型“下一页”箭头 。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 内嵌执行区偏移方向 **1** - 用于选择在车辆以前进方向移动时执行区是位于 GNSS 天线前方或后方
 - ▶ 内嵌执行区偏移距离 **1** - 用于确定 GNSS 天线与执行区的内嵌距离。
 - ▶ 横向执行区偏移方向 **2** - 用于在面向机器前进方向时选择从机器中线到执行区中间的横向方向
 - ▶ 横向执行区偏移距离 **2** - 用于确定从机器中线到执行区中间的横向距离
4. 按“返回”箭头  返回“执行区”屏幕或“配置”侧标签  返回“配置”主屏幕。

图 6-4: 单喷杆段

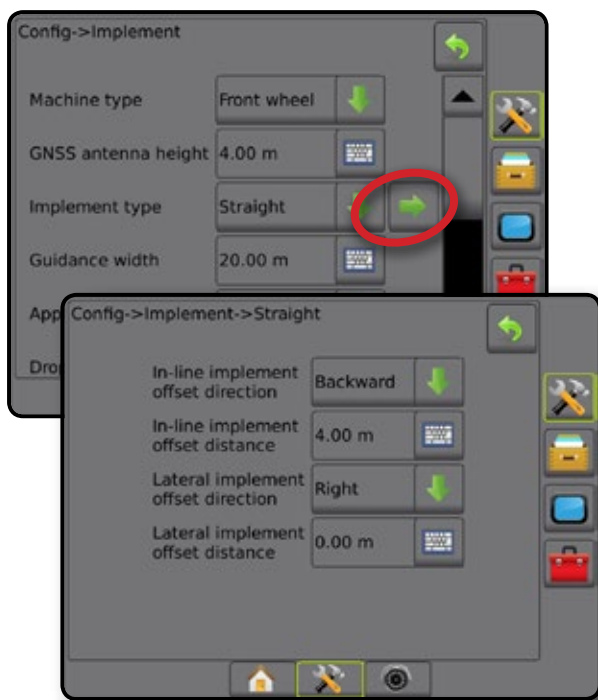
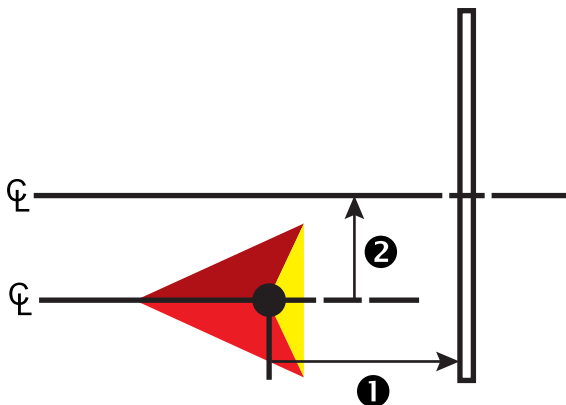


图 6-5: 偏移方向和距离



多喷杆段

喷杆段控制可用 (SmartCable、喷杆段驱动器模块 [SDM]、交换功能模块 [SFM] 或 ISOBUS)。




1. 在“执行区”屏幕上选择**直线**执行区类型。
2. 按执行区类型“下一页”箭头 。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 内嵌执行区偏移方向 **1** - 用于选择在车辆以前进方向移动时执行区是位于 GNSS 天线前方或后方
 - ▶ 内嵌执行区偏移距离 **1** - 用于确定 GNSS 天线与执行区的内嵌距离。
 - ▶ 横向执行区偏移方向 **2** - 用于在面向机器前进方向时选择从机器中线到执行区中间的横向方向
 - ▶ 横向执行区偏移距离 **2** - 用于确定从机器中线到执行区中间的横向距离
 - ▶ 重叠 - 用于确定当使用喷杆自动控制功能时所允许的重叠量
 - ▶ 延迟开启时间 - 用于设置进入未喷洒区域时各个段的开启时间
注：进入未喷洒区域时，如果喷洒打开的太早，则减少延迟开启时间。如果喷洒打开的太晚，则增加延迟开启时间。
 - ▶ 延迟关闭时间 - 进入已喷洒过的区域时，设置各喷杆段的关闭时间
注：进入未喷洒区域时，如果喷洒关闭的太早，则减少延迟关闭时间。如果喷洒关闭的太晚，则增加延迟关闭时间。
4. 按“返回”箭头  返回“执行区”屏幕或“配置”侧标签  返回“配置”主屏幕。

图 6-6: 多喷杆段

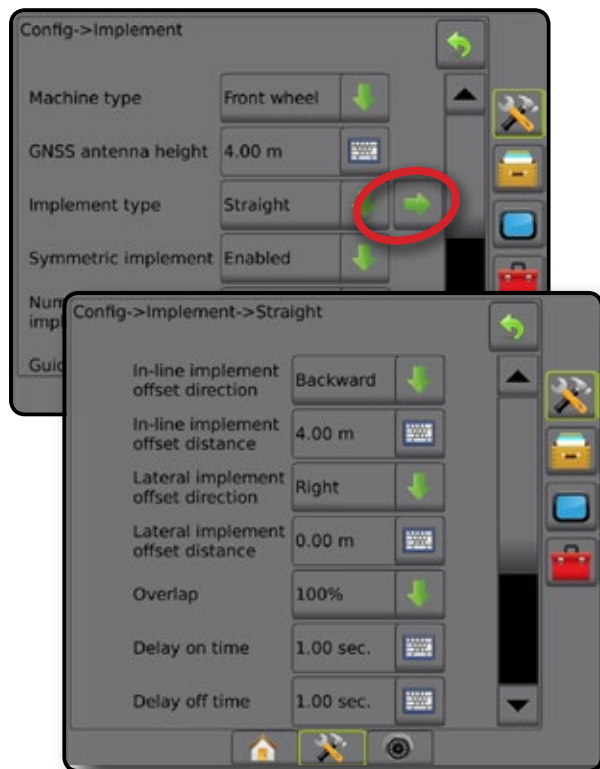


图 6-7: 偏移方向和距离

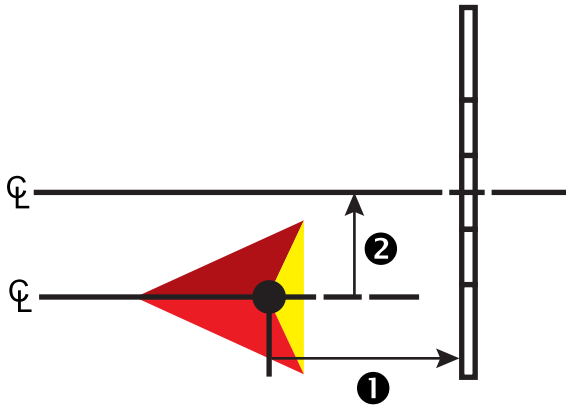
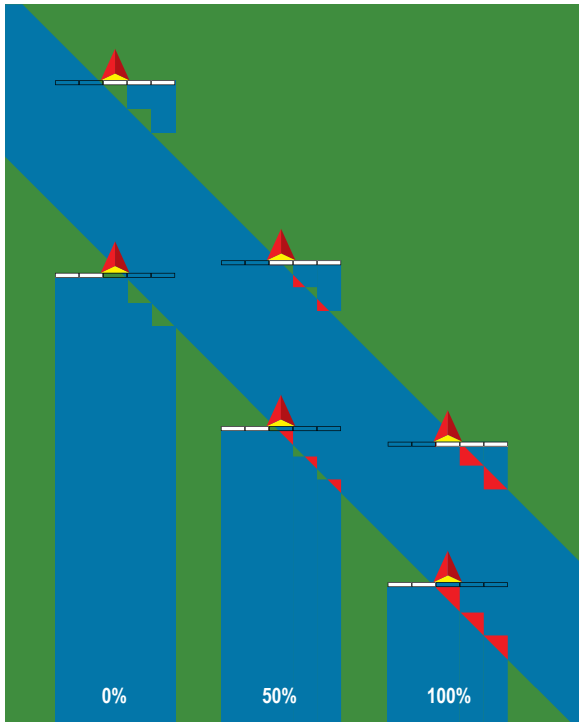


图 6-8: 重叠



施肥机 - TeeJet

创建一条与撒盘对齐的虚拟线，喷洒喷杆段或喷杆段可以长度不一，并且与该线的距离可以不同（距离依据于具体系统设备）。

单喷杆段

系统没有喷杆段控制。




1. 在执行区屏幕上选择**施肥机**执行区类型。
2. 按执行区类型“下一页”箭头 。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 设置类型 - 用于选择 **TeeJet** 施肥机类型
 - ▶ 天线到撒盘的距离 **1** - 用于确定 GNSS 天线到撒盘或撒施部件的距离
 - ▶ 横向执行区偏移方向 **2** - 用于在面向机器前进方向时选择从机器中线到执行区中间的横向方向
 - ▶ 横向执行区偏移距离 **2** - 用于确定从机器中线到执行区中间的横向距离
 - ▶ 撒施偏移距离 **3** - 用于设置从该喷杆段的撒盘或撒施部件到药剂初次触地位置的距离
 - ▶ 撒施长度 **4** - 用于设置该喷杆段的喷洒长度
4. 按“返回”箭头  返回“执行区”屏幕或“配置”侧标签  返回“配置”主屏幕。

图 6-9: 单喷杆段

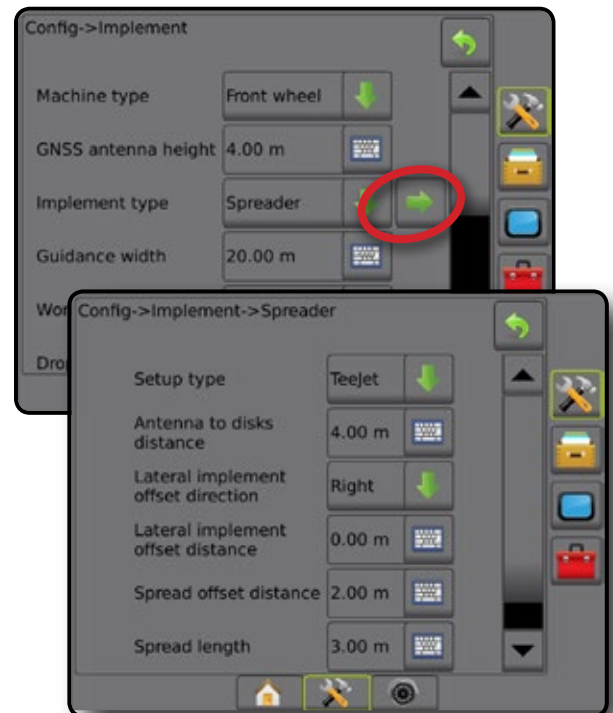


图 6-10: 距离和长度

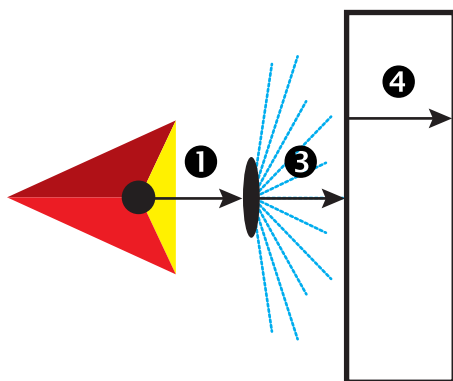
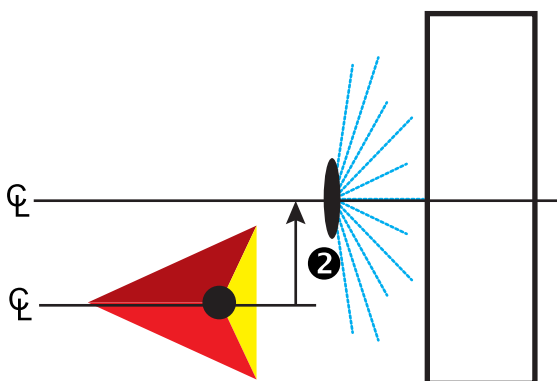


图 6-11: 横向偏移方向和距离



多喷杆段

喷杆段控制可用 (SmartCable、喷杆段驱动器模块 [SDM]、交换功能模块 [SFM] 或 ISOBUS)。




1. 在执行区屏幕上选择**施肥机**执行区类型。
2. 按执行区类型“下一页”箭头 。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 设置类型 - 用于选择 **TeeJet** 施肥机类型
 - ▶ 天线到撒盘的距离 **1** - 用于确定 GNSS 天线到撒盘或撒施部件的距离
 - ▶ 横向执行区偏移方向 **2** - 用于在面向机器前进方向时选择从机器中线到执行区中间的横向方向
 - ▶ 横向执行区偏移距离 **2** - 用于确定从机器中线到执行区中间的横向距离
 - ▶ 重叠 - 用于确定当使用喷杆自动控制功能时所允许的重叠量
 - ▶ 延迟开启时间 - 用于设置进入未喷洒区域时各个段的开启时间
 注：进入未喷洒区域时，如果喷洒打开的太早，则减少延迟开启时间。如果喷洒打开的太晚，则增加延迟开启时间。
 - ▶ 延迟关闭时间 - 进入已喷洒过的区域时，设置各喷杆段的关闭时间
 注：进入未喷洒区域时，如果喷洒关闭的太早，则减少延迟关闭时间。如果喷洒关闭的太晚，则增加延迟关闭时间。
 - ▶ 撒施偏移距离 **3** - 用于设置从喷杆段 1 的撒盘或撒施部件到药剂初次触地位置的距离。
 - ▶ 喷杆段偏移 **4** - 用于设定从喷杆段 1 (撒施偏移线) 到各段前缘的偏移距离。喷杆段 1 始终为 0。所有其他喷杆段可为不同的距离。
 - ▶ 喷杆段长度 **5** - 用于设置每个喷杆段喷洒的长度。各喷杆段可为不同的长度。
 注：喷杆段按朝向机器前进方向从左至右编号。
4. 按“返回”箭头  返回“执行区”屏幕或“配置”侧标签  返回“配置”主屏幕。

图 6-12: 多喷杆段

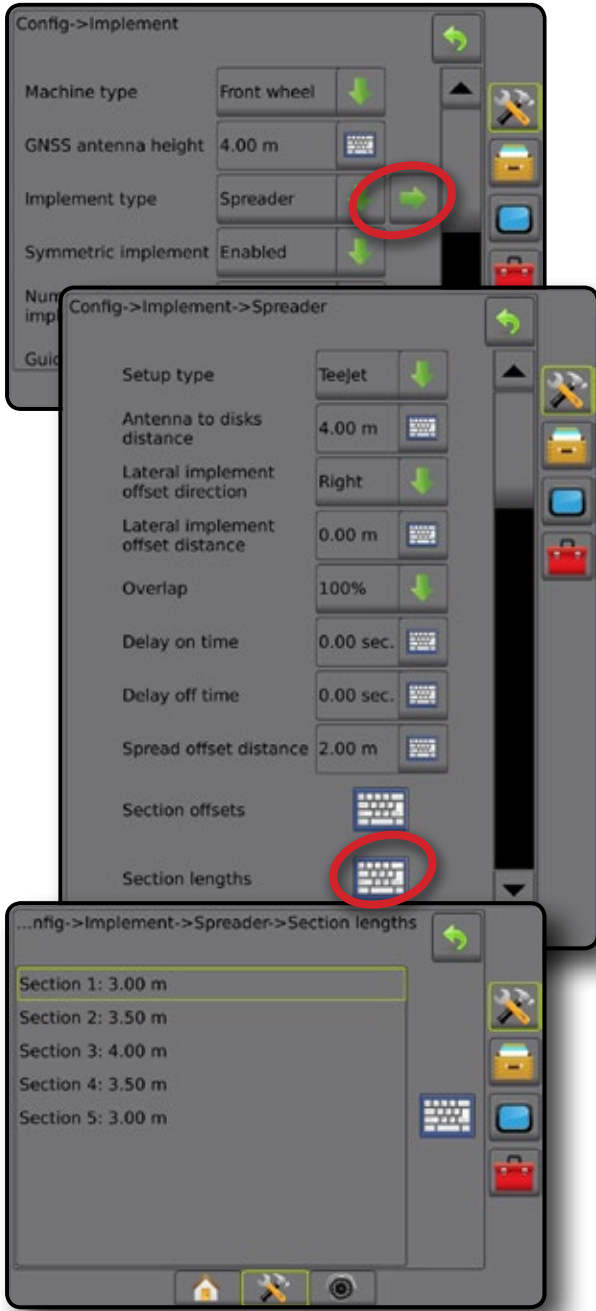


图 6-13: 距离和长度

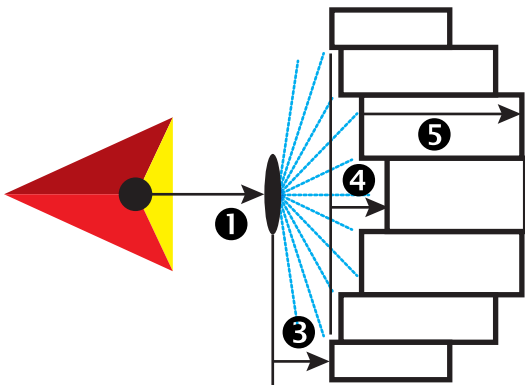


图 6-14: 横向偏移方向和距离

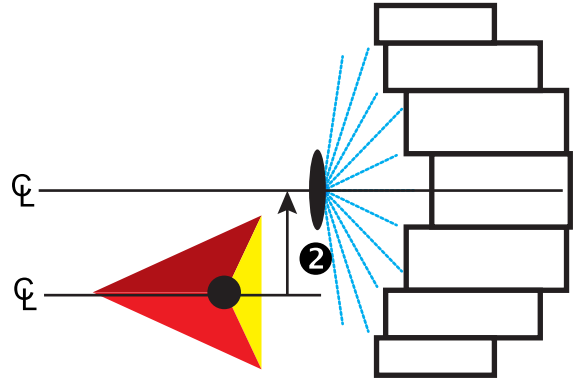
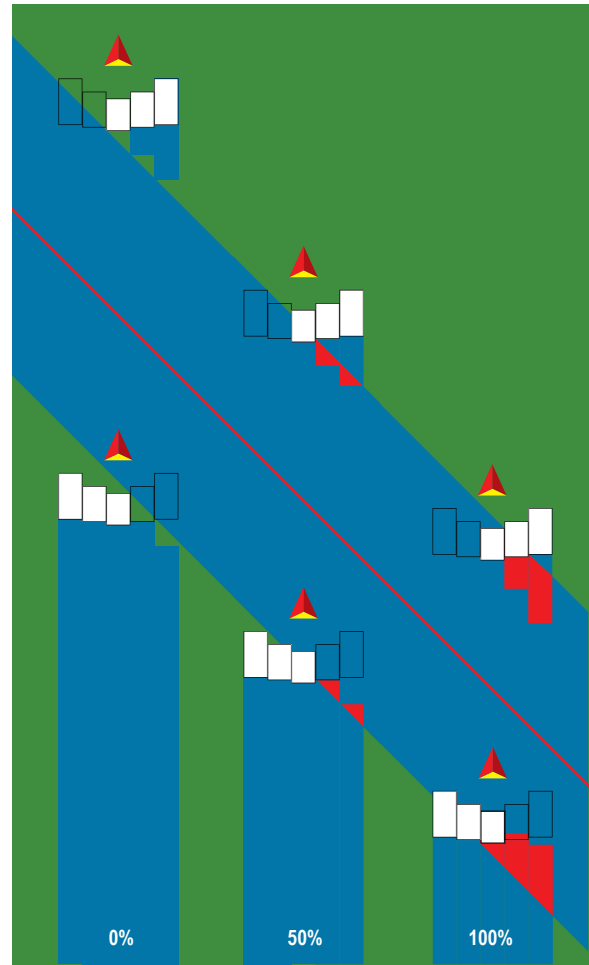


图 6-15: 重叠




施肥机 - OEM

创建一条与撒盘对齐的虚拟线，喷洒喷杆段或喷杆段可以长度不一，并且与该线的距离可以不同。

单喷杆段

系统没有喷杆段控制。

1. 在执行区屏幕上选择**施肥机**执行区类型。
2. 按执行区类型“下一页”箭头 。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 设置类型 - 用于选择 **OEM** 施肥机类型
 - ▶ 天线到撒盘的距离 - 用于确定 GNSS 天线到撒盘或撒施部件的距离
 - ▶ 横向执行区偏移方向 - 用于在面向机器前进方向时选择从机器中线到执行区中间的横向方向
 - ▶ 横向执行区偏移距离 - 用于确定从机器中线到执行区中间的横向距离
 - ▶ 启动距离 - 用于设置退出已喷洒面积时的启动距离（有关数值，请咨询施肥机制造商）
 - ▶ 停止距离 - 用于设置进入已喷洒面积时的停止距离（有关数值，请咨询施肥机制造商）



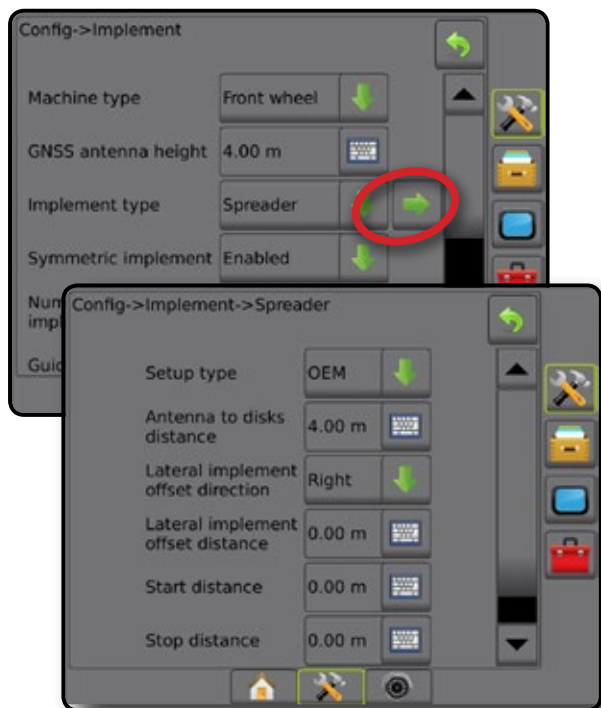

注：有关开启和停止距离，请咨询施肥机制造商。
4. 按“返回”箭头  返回“执行区”屏幕或“配置”侧标签  返回“配置”主屏幕。

图 6-16: 单喷杆段



多喷杆段

喷杆段控制可用（SmartCable、喷杆段驱动器模块 [SDM]、交换功能模块 [SFM] 或 ISOBUS）。

1. 在执行区屏幕上选择**施肥机**执行区类型。
2. 按执行区类型“下一页”箭头 。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 设置类型 - 用于选择 **OEM** 施肥机类型
 - ▶ 天线到撒盘的距离 - 用于确定 GNSS 天线到撒盘或撒施部件的距离
 - ▶ 横向执行区偏移方向 - 用于在面向机器前进方向时选择从机器中线到执行区中间的横向方向
 - ▶ 横向执行区偏移距离 - 用于确定从机器中线到执行区中间的横向距离
 - ▶ 启动距离 - 用于设置退出已喷洒面积时的启动距离（有关数值，请咨询施肥机制造商）
 - ▶ 停止距离 - 用于设置进入已喷洒面积时的停止距离（有关数值，请咨询施肥机制造商）

注：有关开启和停止距离，请咨询施肥机制造商。

 - ▶ 喷杆段开启偏移 - 用于设定从喷杆段 1 到各段前缘的偏移距离。喷杆段 1 始终为 0。所有其他喷杆段可为不同的距离。
 - ▶ 喷杆段停止偏移 - 用于设定从喷杆段 1 到各段后缘的偏移距离。各喷杆段可为不同的距离。



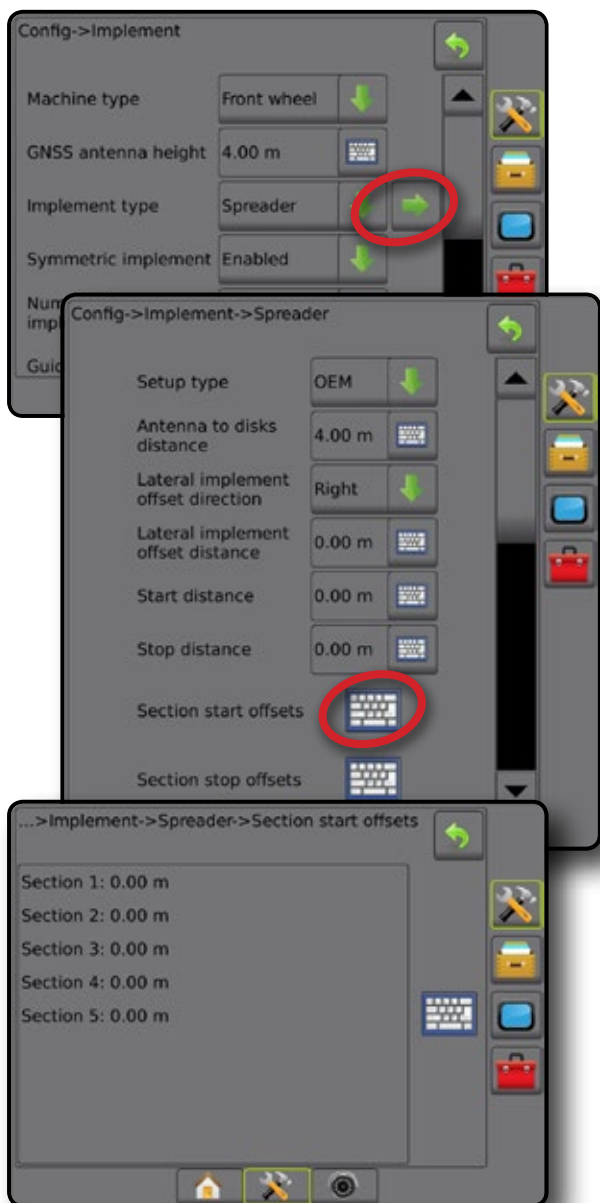
注：有关喷杆段开启和停止偏移值，请咨询施肥机制造商。喷杆段按朝向机器前进方向从左至右编号。
4. 按“返回”箭头  返回“执行区”屏幕或“配置”侧标签  返回“配置”主屏幕。

图 6-17: 多喷杆段



交错

创建一条与喷杆段 1 对齐的虚拟线，喷洒喷杆段或喷杆段没有长度，并且与天线距离可以不同。

多喷杆段

喷杆段控制可用（SmartCable、喷杆段驱动器模块 [SDM]、交换功能模块 [SFM] 或 ISOBUS）。




1. 在执行区屏幕上选择**交错**执行区类型。
2. 按执行区类型“下一页”箭头 。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 内嵌喷杆段 1 偏移方向 ① - 用于选择在车辆以前进方向移动时喷杆段 1（喷杆段偏移的零点）位于 GNSS 天线之前或之后
 - ▶ 内嵌喷杆段 1 偏移距离 ① - 用于确定从 GNSS 天线到喷杆段 1（喷杆段偏移的零点）的内嵌距离
 - ▶ 横向执行区偏移方向 ② - 用于在面向机器前进方向时选择从机器中线到执行区中间的横向方向
 - ▶ 横向执行区偏移距离 ② - 用于确定从机器中线到执行区中间的横向距离
 - ▶ 重叠 - 用于确定当使用喷杆自动控制功能时所允许的重叠量
 - ▶ 延迟开启时间 - 用于设置进入未喷洒区域时各个段的开启时间
注：进入未喷洒区域时，如果喷洒打开的太早，则减少延迟开启时间。如果喷洒打开的太晚，则增加延迟开启时间。
 - ▶ 延迟关闭时间 - 进入已喷洒过的区域时，设置各喷杆段的关闭时间
注：进入未喷洒区域时，如果喷洒关闭的太早，则减少延迟关闭时间。如果喷洒关闭的太晚，则增加延迟关闭时间。
 - ▶ 喷杆段偏移 ③ - 用于设定从喷杆段 1（内嵌喷杆段 1 偏移距离线）到各段的偏移距离。正偏移值会将喷杆段移到喷杆段 1 之后。负偏移值会将喷杆段移到喷杆段 1 之前。喷杆段 1 始终为 0。所有其他喷杆段可为不同的距离。
4. 按“返回”箭头  返回“执行区”屏幕或“配置”侧标签  返回“配置”主屏幕。

图 6-18: 多喷杆段

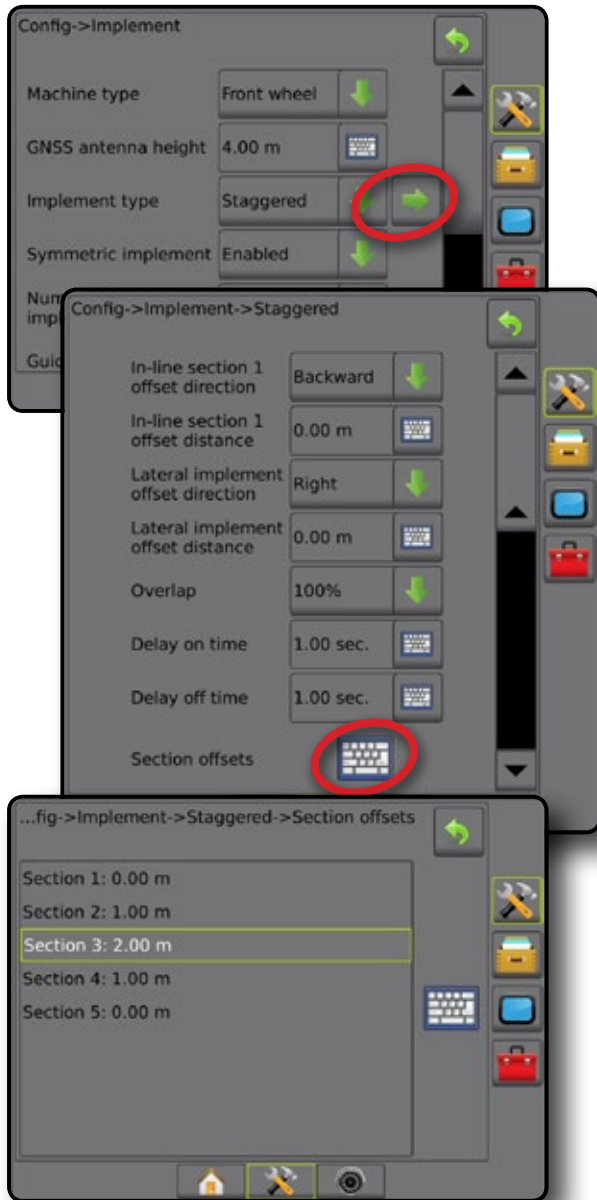


图 6-19: 偏移方向和距离 - 喷杆段 1 之后

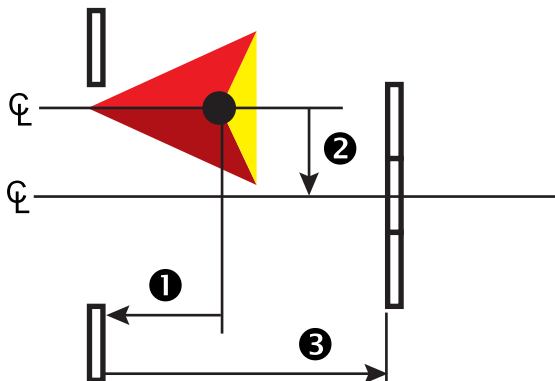


图 6-20: 偏移方向和距离 - 喷杆段 1 之前

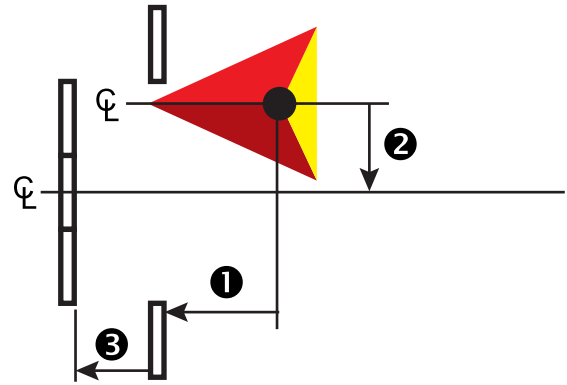
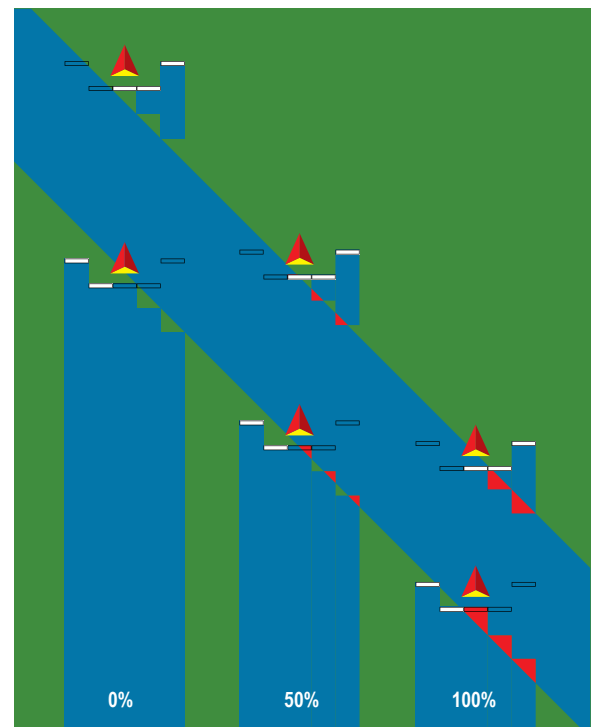


图 6-21: 重叠



简介

HOME

全屏

设置

GNSS

执行区

导航

流量控制器

附录

喷洒或工作宽度

喷洒宽度 [直线执行区类型或交错执行区类型] 或工作宽度 [施肥机执行区类型] 是用于输入单喷杆段的宽度或每个喷杆段的宽度以计算执行区的总宽度。

单喷杆段

系统没有喷杆段控制。

喷洒宽度或工作宽度是用于输入执行区单喷杆段的总宽度。范围为 1.0 到 75.0 米。





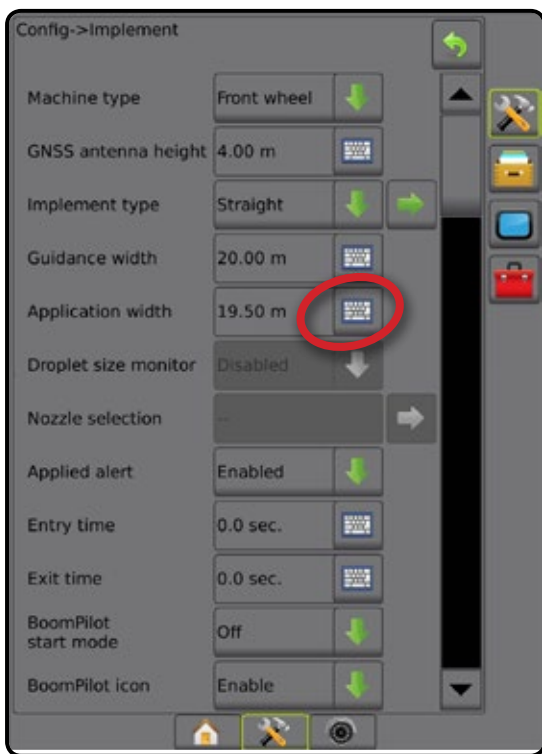
1. 按“配置”侧标签 .
2. 按 **执行区**。
3. 按喷洒宽度 [直线执行区类型或交错执行区类型] 或工作宽度 [施肥机执行区类型] 键盘图标 .
4. 使用数字键盘输入值。
5. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 , 返回配置主屏幕。






图 6-22: 单喷杆段 - 喷洒或工作宽度



多喷杆段

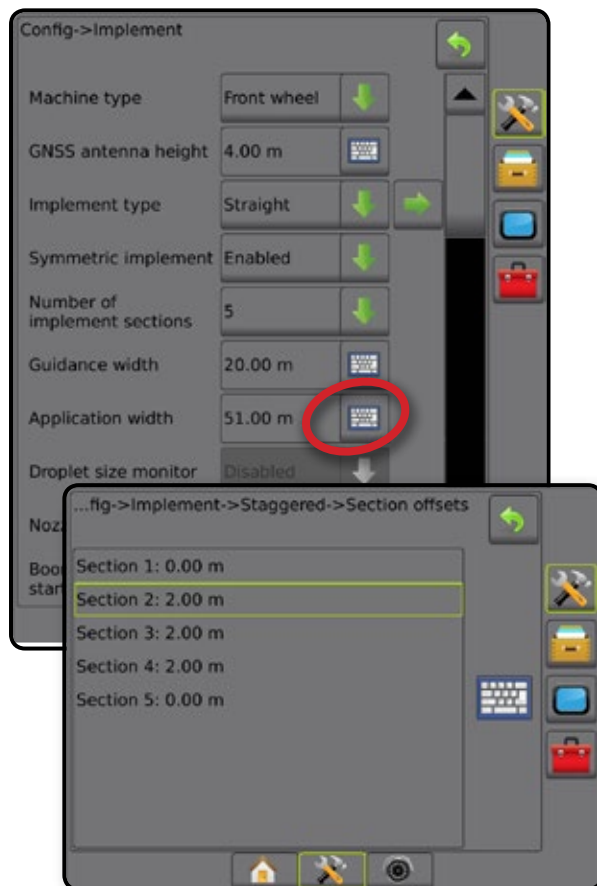
喷杆段控制可用 (SmartCable、喷杆段驱动器模块 [SDM]、交换功能模块 [SFM] 或 ISOBUS)。

喷洒宽度或工作宽度是用于输入每个喷杆段的宽度以计算执行区所有喷杆段的总宽度。各喷杆段可为不同的宽度。喷杆段按朝向机器前进方向从左至右编号。每个喷杆段宽度范围为 0.0 到 75.0 米。所有喷杆段的总计必须大于 1.0 米。

1. 按“配置”侧标签 .
2. 按 **执行区**。
3. 按喷洒宽度 [直线执行区类型或交错执行区类型] 或工作宽度 [施肥机执行区类型] 键盘图标 .
4. 突出输入或编辑的喷杆段。
5. 按“键盘”图标 .
6. 使用数字键盘输入所选喷杆段的宽度。
7. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签  返回“执行区”屏幕或“配置”主屏幕。

注： 对称执行区布局启用后，仅对应的喷杆段的第一对变为可用且突出。

图 6-23: 多喷杆段 - 喷洒或工作宽度



横向执行区偏移距离调整

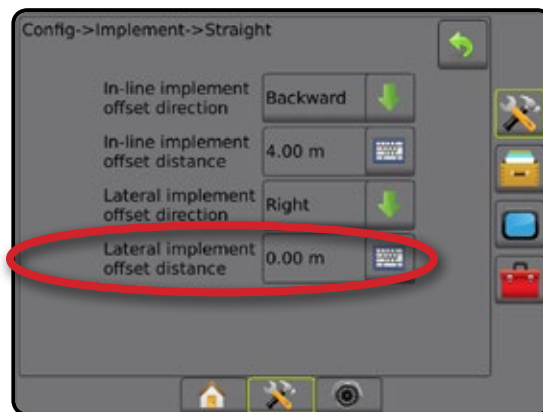
横向执行区偏移距离用于输入从机器中线到执行区中间的距离。屏幕映射显示无重叠或间隙，但地块喷洒持续在行驶方向的一侧生成重叠或间隙时，则应计算对横向执行区偏移距离的调整并调整执行区偏移距离值。

如果使用自推进喷药机或施肥机，则使用 GNSS 偏移调整计算来计算执行区偏移距离调整。

如果使用后拉或履带式执行区，则使用执行区偏移调整计算来计算执行区偏移距离调整。

注： 使用辅助/自动驾驶系统时，如果屏幕映射显示重叠和间隙，则需要对辅助/自动驾驶系统设置进行调整。

图 6-24: 横向执行区偏移距离



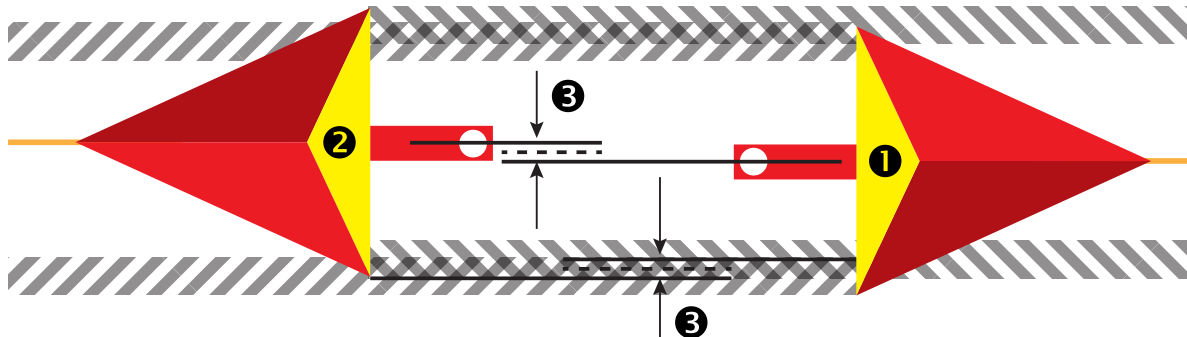
GNSS偏移调整计算

要使用相同的导航线计算 GNSS 偏移调整：

1. 建立直线 AB 线。
2. 在已接合辅助/自动驾驶系统时，驾驶通道 ① 至少 30 米并在绘制栏上或机器旁放一标志。
3. 在相同的 AB 导航线上转向并接合辅助/自动驾驶系统通道 ②。在绘制栏上或机器旁放一标志，若在 AB 导航线上时停在通道 ① 上的标志旁。
4. 测量通道 ① 和通道 ② 标记之间的差 ③。
5. 将所测量的距离值 ③ 除二。这个差即偏移调整。
6. 根据地块喷洒重叠位置和当前执行区偏移方向设置增加或减少偏移距离。

地块喷洒重叠	当前偏移设置		
	偏移方向 = 左	偏移方向 = 右	偏移方向 = 右 偏移距离 = 0 英尺/米
通道右侧 ①	增加距离偏移值	减少距离偏移值	增加距离偏移值
通道左侧 ①	减少距离偏移值	增加距离偏移值	将执行区偏移方向更改为左侧并增加距离偏移值

图 6-25: GNSS 偏移距离



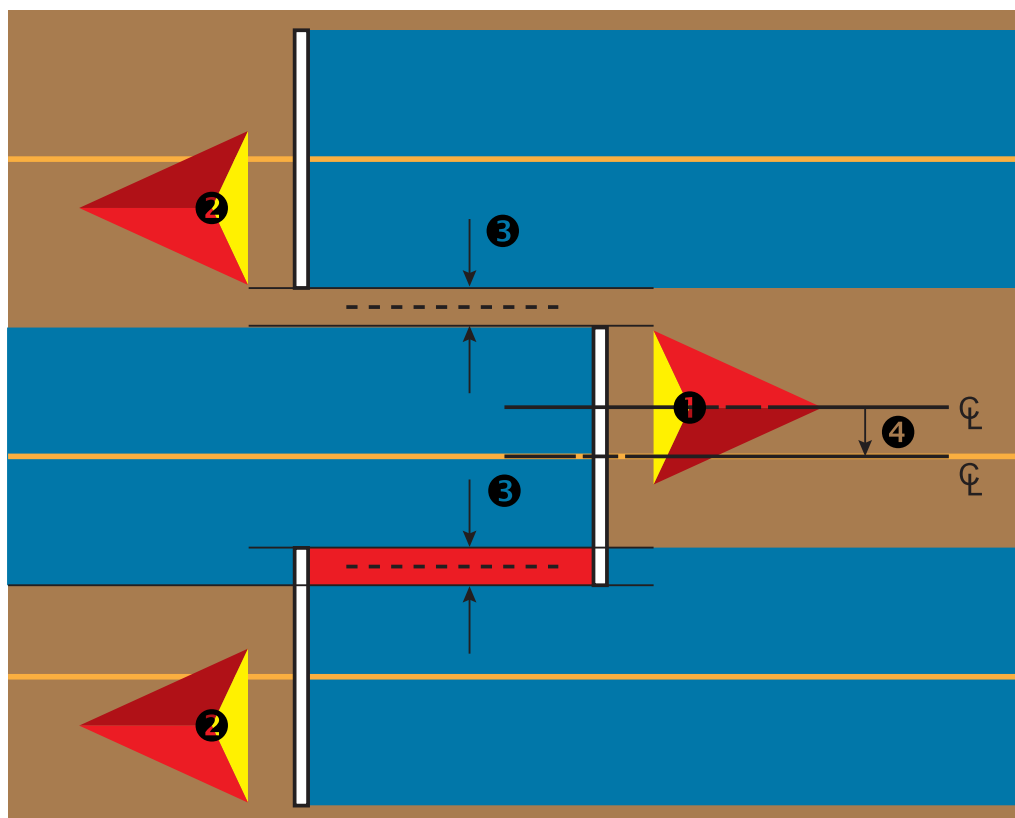
横向执行区偏移调整

使用相邻导航线计算执行区偏移调整：

1. 建立直线 AB 线。
2. 已接合辅助/自动驾驶系统时，像在操作执行区时一样驾驶通道 ① 并在执行区外沿放置标志。
3. 在通道 ② 相邻 AB 导航线上转向并接合辅助/自动驾驶系统。在执行区外沿放置额外标志，或在 AB 导航线上时停止通道 ① 上放置的标记旁。
4. 测量通道 ① 和通道 ② 标记之间的差 ③。
5. 将所测量的距离值 ③ 除二。这个差即偏移调整。
6. 根据地块喷洒重叠位置和当前执行区偏移方向设置增加或减少偏移距离 ④。

地块喷洒	当前偏移设置		
	偏移方向 = 左	偏移方向 = 右	偏移方向 = 右 偏移距离 = 0 米
通道右侧重叠 ① 或 通道左侧有间隙 ①	增加距离偏移值	减少距离偏移值	增加距离偏移值
通道左侧重叠 ① 或 通道右侧有间隙 ①	减少距离偏移值	增加距离偏移值	将执行区偏移方向更改为左侧并 增加距离偏移值

图 6-26: 横向执行区偏移距离和方向



反向传感模块

反向传感模块设置用于为任何配置添加反向传感模块。它可用喷洒映射和控制且在反向行驶是可用屏幕导航。


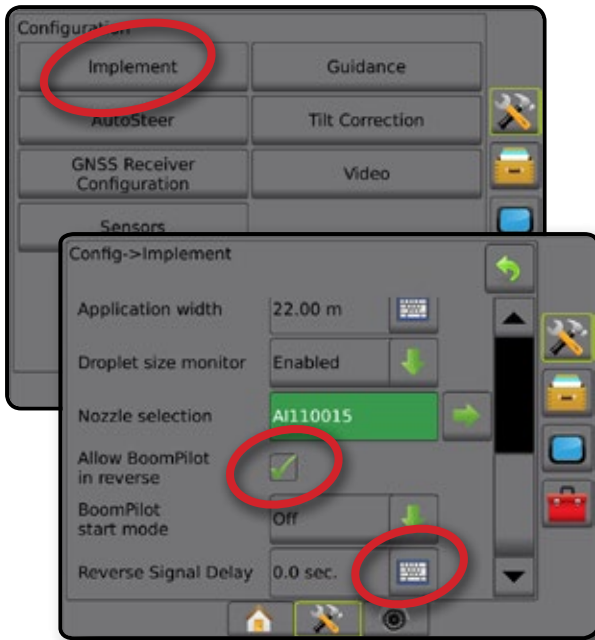
1. 按“配置”侧标签 。
2. 按执行区。
3. 除标准选项，还可选：
 - ▶ 允许 BoomPilot 反向 - 用于反向行驶时启用 BoomPilot 功能
 - ▶ 反向信号延迟 - 用于在导航屏幕上车辆图标更改方向后正向转反向或反向转正向时设置延迟

图 6-27: 反向传感模块



导航屏幕反向

反向行驶时启用反向 BoomPilot 即可使用自动喷杆段控制。喷洒映射和喷洒量控制的运行也如同机器正向行驶时一样。

◀ 反向行驶时，导航栏的速度会变为红色

图 6-28: 正向行驶

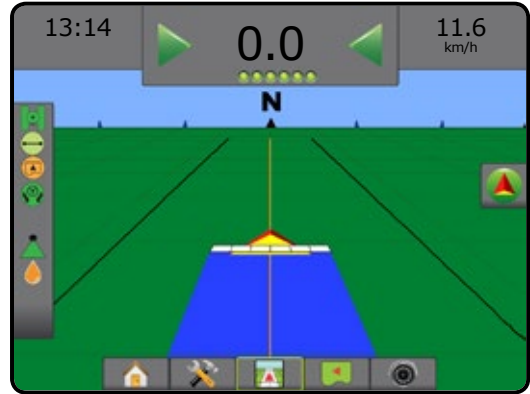
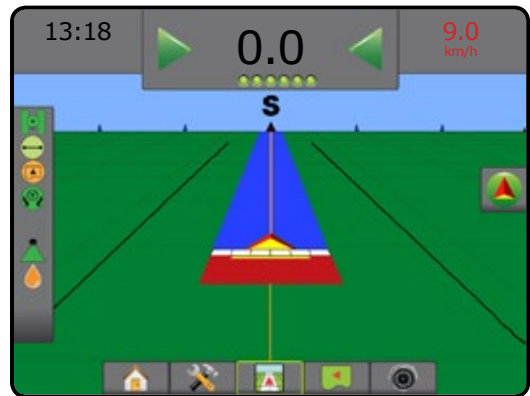


图 6-29: 反向行驶



喷嘴选择

若系统中包含压力传感器接口套件 (PSIK)，喷嘴选择用于选择喷药机喷嘴类型（系列和流量）从而决定液滴尺寸信息。





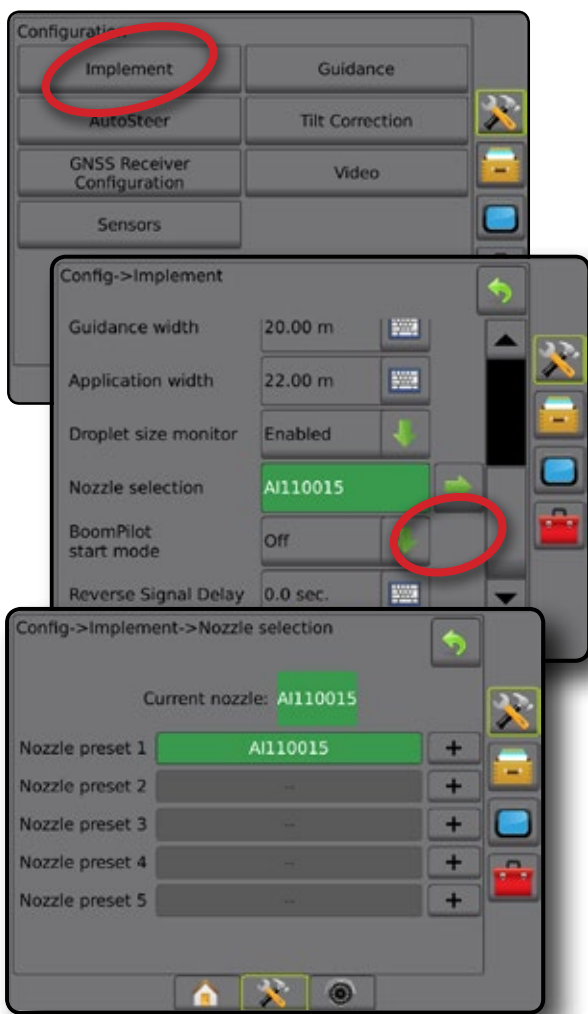
1. 按“配置”侧标签 。
2. 按执行区。
 - ◀ 当前喷嘴选择显示在信息框中
3. 按喷嘴选择“下一页”箭头 。
4. 从以下中选择：
 - ▶ 喷嘴预设 1-5 - 选择多达五 (5) 个喷嘴以供快速调用并选择当前喷嘴以确定液滴尺寸信息
 - ▶ 当前喷嘴 - 显示当前喷嘴
5. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 ，返回配置主屏幕。

图 6-30: 液滴尺寸监视器

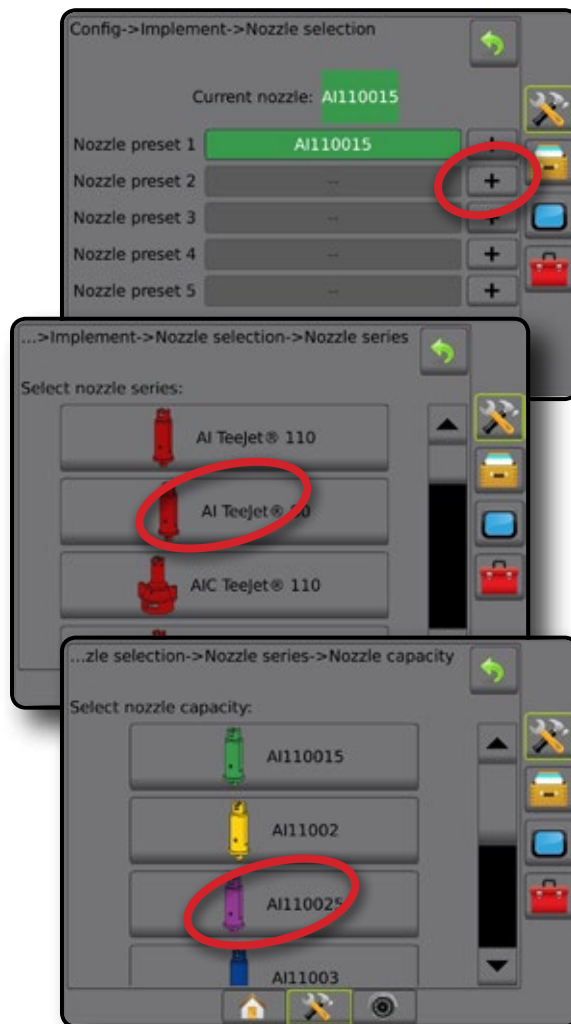


预设

喷嘴预设允许保存多达五个喷嘴以供快速调用。

1. 按 。
2. 选择 TeeJet 喷嘴系列。
3. 选择喷嘴容量。

图 6-31: 预设喷嘴



当前喷嘴

“当前喷嘴”显示确定当前液滴尺寸信息的活动喷嘴。喷嘴必须预设为当前喷嘴选择可用。

1. 按需要的喷嘴。

所选喷嘴将显示：

◀ 执行区屏幕的信息框

◀ 导航屏幕的状态栏显示的液滴/压力状态

图 6-32: 当前喷嘴



液滴尺寸监视器

若系统中包含压力传感器接口套件 (PSIK), 液滴尺寸监视器可以被启用/禁用。然后 DSM 在操作屏幕上会显示为可用。

设置

启用/禁用 DSM

1. 按“配置”侧标签
2. 按执行区。
3. 按液滴尺寸监视器。
4. 选择启用或禁用液滴尺寸监视器。
5. 按“返回”箭头 或“配置”侧标签 , 返回配置主屏幕。

注：液滴尺寸监视器禁用后，导航屏幕状态栏的液滴/压力状态变为不可用。

图 6-33: 液滴尺寸监视器



喷嘴选择/当前喷嘴

建立喷嘴预设和当前喷嘴，请见本章的“喷嘴选择”。

输入/输出模块压力传感器

若使用了压力传感器接口套件，则压力传感器选项用于输入传感器制造商的最大压力额定值和用户设定的压力警报上下限。

注：更多详情，请见本手册设置章“传感器”。

操作

状态栏

液滴/压力状态显示与液滴尺寸和系统压力当前状态相关的信息。


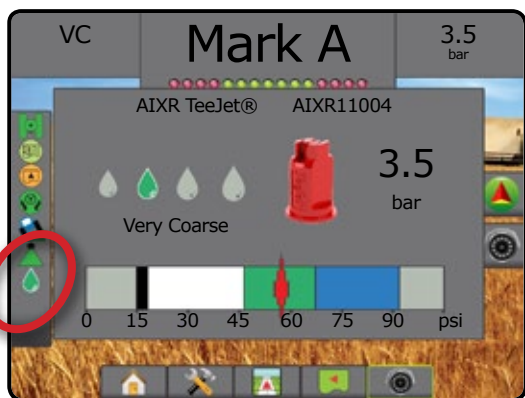

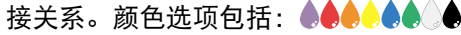

1. 按“液滴/压力状态”图标 。
2. 按屏幕上的任意位置返回导航屏幕。

图 6-34: 液滴/压力状态



液滴/压力状态

-  彩色 = 已接合。液滴颜色与当前液滴尺寸有直接关系。颜色选项包括：
-  划掉 = 已禁用
- 没有图标 = 系统没有安装压力传感器接口套件

液滴尺寸图

选择八种液滴尺寸分类中的一种液滴尺寸时，一定要记住一个喷嘴在不同压力下可生成不同的液滴尺寸类别。喷嘴在低压下可生成中等大小液滴，而增加压力时生成更细的液滴。

类别	符号	色码
极细	XF	紫罗兰
很细	VF	红
细	F	橙
中等	M	黄
粗	C	蓝
很粗	VC	绿
极粗	XC	白
最粗	UC	黑

导航栏

导航栏显示可选的最新信息，包括当前系统压力和当前液滴尺寸。




1. 按“可选信息”框。
2. 从以下中选择：
 - ▶ 系统压力 - 显示当前系统压力
 - ▶ 液滴尺寸 - 显示当前喷嘴液滴尺寸
3. 按选择框外侧返回导航屏幕。

图 6-35: 导航栏可选信息



BOOMPILLOT

依据是否有喷杆段控制系统，如有，则使用何种喷杆段控制以及启用哪些选项，因为 BoomPilot 喷杆段控制有多种选项。BoomPilot 启动模式设置和 BoomPilot 图标可改变导航屏幕上喷杆段控制是如何操作的。

1. 按“配置”侧标签 。
2. 按 **执行区**。
3. 从以下中选择：
 - ▶ BoomPilot 启动模式 - 用速度启用 BoomPilot 自动激活（或用图标进行手动激活）
 - ▶ “BoomPilot”图标 - 用于激活手动控制 BoomPilot 的图标
4. 按“返回”箭头  或“配置”侧标签 ，返回配置主屏幕。

系统配置图

	“BoomPilot 启动模式”可用	“BoomPilot”图标可用
无喷杆段控制模块 (SCM)		
仅有控制台	★	✓ - 启用
带有“可选开启/关闭开关”	★	✓ - 禁用
带有“TeeJet 喷杆段控制模块 (SCM)”和“开关箱”或 ISM	×	×
带有“TeeJet 喷杆段控制模块 (SCM)”	✓	×

★ 此选项下，“BoomPilot 启动模式”设置将不会对功能造成影响。

✓ 可用。

× 不可用。

BoomPilot 启动模式

“BoomPilot 启动模式”用于设置 BoomPilot 通过速度自动启动还是通过“BoomPilot”图标手动启动。



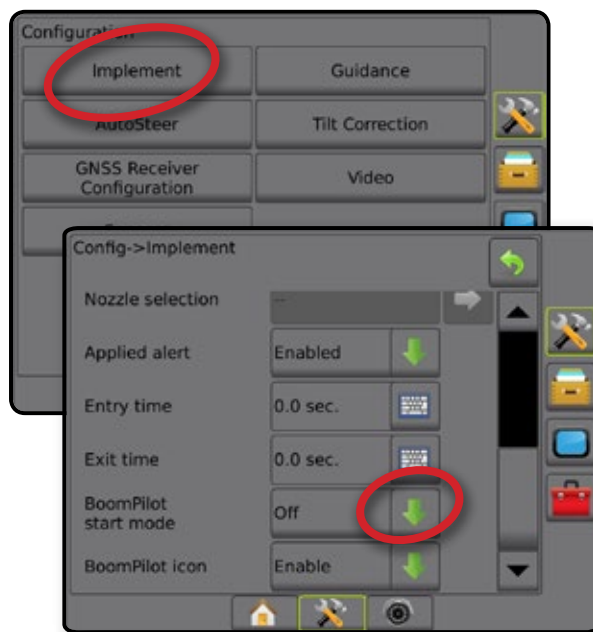
1. 按“配置”侧标签 。
2. 按 **执行区**。
3. 按“向下”箭头 , 选择“关闭”或“自动”。
 - ◀关闭 - 将通过导航屏幕上“导航和导向”选项中的“BoomPilot”图标来控制 BoomPilot
 - ◀自动 - 将通过速度控制 BoomPilot

图 6-36: BoomPilot 图标



BoomPilot 图标

“BoomPilot”图标用于激活导航屏幕上“导航和导向”选项中的图标，实现手动控制 BoomPilot



1. 按“配置”侧标签 。
2. 按执行区。
3. 按“向下”箭头 ，选择“启用”或“禁用”。
 - ◀启用 - 导航屏幕上“导航和导向”选项中将出现“BoomPilot”图标，以控制自动喷杆段控制
 - ◀禁用 - “导航和导向”选项中将不会出现“BoomPilot”图标

图 6-37: BoomPilot 图标

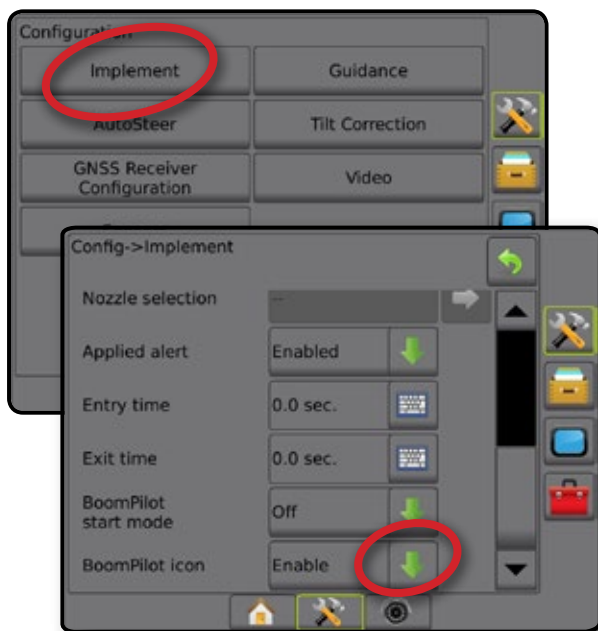










图 6-38: “导航屏幕”上的“BoomPilot”图标

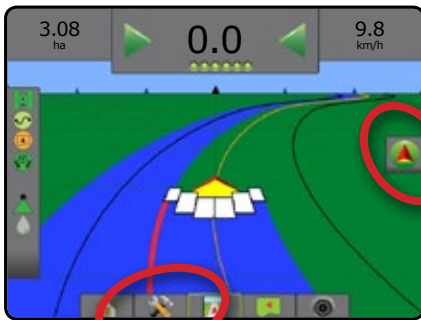


第 7 章 - 导航

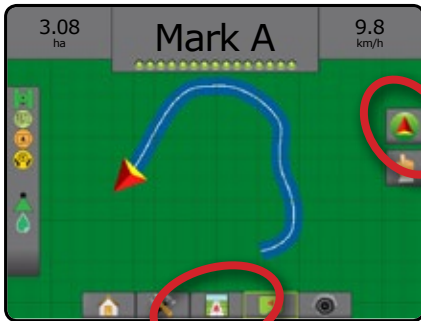
Matrix Pro GS 可同时执行药剂喷洒和车辆导航。完成单位设置后，即可开始导航。五个导航模式使操作员能够优化地块工作：直线 AB 、曲线 AB 、中心圆 、上次路径  和下一行 。使用边界喷洒 、曲线预测前行 、返回标记点  导航和通过摄像头使用 RealView 导航 ，还可实现更多优化。

三个导航屏幕帮您了解实时路况。

“**车辆视图导航**”创建计算机生成的图像，显示喷洒面积中的车辆位置。



“**地块视图导航**”创建计算机生成的图像，以空中视图显示车辆位置及喷洒面积。



“**RealView 导航**”显示实时摄像头输入，而不是计算机生成的图像。



要选择导航模式：









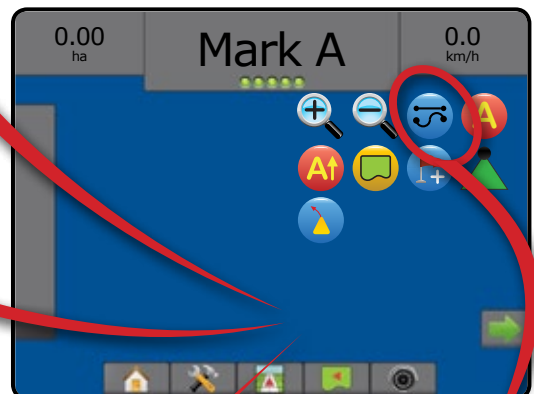












1. 按“导航和导向选项”标签 ，显示导航选项。
2. 按“导航模式”图标 。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 直线 AB 导航 
 - ▶ 曲线 AB 导航 
 - ▶ 中心圆导航 
 - ▶ 上次路径导航 
 - ▶ 下一行导航 
 - ▶ 无导航 

图 7-1: 选择导航模式




导航屏幕选项

导航和导向选项

导航模式	
	导航模式 - 进入导航模式选项
	直线 AB 导航  - 提供 A 和 B 两个参照点之间的直线导航
	曲线 AB 导航  - 提供基于初始 AB 参照线的曲线导航
	中心圆导航  - 提供围绕基于初始 AB 参照线向内或外辐射的中心位置的导航
	上次路径导航  - 提供准确的上次路径导航
	下一行导航  - 指示下一行的位置，并在一行结束时提供去往下一相邻行的导航
	无导航 - 关闭导航

边界	
	标记边界 - 创建喷洒面积并确定非喷洒区。创建外部边界或初始边界时，边界线应为最外部喷杆段的外围。创建内部边界或额外边界时，边界线应为最内部喷杆段的内围。 灰显 = GNSS 不可用。
	完成边界 - 结束边界划定操作。通过行驶至距离起始点一个作业趟宽度内，也可闭合边界。灰显 = 尚未行驶到最短距离。
	取消边界 - 取消新建标记边界的操作。恢复至创建前的上一条边界。
	删除边界 - 删除当前任务中所有已创建的边界。

BoomPilot	
	打开或关闭自动喷药机控制 (ASC)。灰显 = GNSS 不可用。

返回标记点	
	标记点  - 在车辆位置创建一个点。灰显 = GNSS 不可用。
	返回点导航 - 提供返回至所创建标记点的路程和导航。
	删除标记点 - 删除已标记的点。
	取消导航 - 隐藏返回标记点的路程和导航。

导航线	
	标记 A 点  - 标记导航线的起点。
	标记 B 点  - 标记导航线的终点。 灰显 = 尚未行驶到最短距离。
	取消标记 A 点 - 取消标记 A 点的操作。恢复至创建前的上一条 AB 导航线。
	下一行标记 B 点  - 标记该行的终点。
	倾斜度  - 创建一个直线导航线，按从北到南基准线顺时针方向测量度数。北 = 0，东 = 90，南 = 180，西 = 270。
	A+ 推进 - 将现有的导航线转到车辆当前的位置。
	下一直线导航线 - 显示当前任务中保存的下一条直线 AB 或倾斜度导航线。
	下一曲线 AB 导航线 - 显示当前任务中保存的下一条曲线 AB 导航线。
	下一中心圆导航线 - 显示当前任务中保存的下一条中心圆 AB 导航线。
	曲线预测前行 - 使用“指针”作为导航来指示当前驾驶将把车辆开往何处。

屏幕选项

放大/缩小	
	图标 - 用于 Matrix Pro 570GS
	按钮 - 用于 Matrix Pro 840GS
	车辆视图 - 将车辆视图或水平线视角从车辆视图调整到鸟瞰视图的图标或按钮。
	地块视图 - 增大/减小屏幕上所显示面积的图标或按钮。

摇摄	
	箭头 - 无需移动车辆，按移动箭头所指方向移动显示的地图面积。
	整体视图 - 将屏幕视图扩展到可看到的最大面积。

RealView 导航选项

	摄像头相机选择 - 如安装了摄像头选择模块 (VSM)，可在八个摄像头视图中选择一个。
	切分相机视图 - 可在两套四个相机输入中 (A/B/C/D 或 E/F/G/H) 选择一套，将屏幕分成四个单独的摄像头录像。
	通过摄像头导航设置 - 可打开“通过摄像头导航”或“驾驶角度”，并调整导航线。
	通过摄像头导航 - 在摄像头录像中加入三维导航线，以辅助导航。
	驾驶角度 - 显示方向盘需要调整的方向。
	“向上”和“向下”图标 - 用于调整导航线和水平线，使其与相机视图相符。
	相机图像捕捉 - 将屏幕上当前视图的静态照片保存至 U 盘。

导航栏

导航栏使您获悉您选择的信息、导航活动和喷杆段状态。

导航活动和喷杆状态

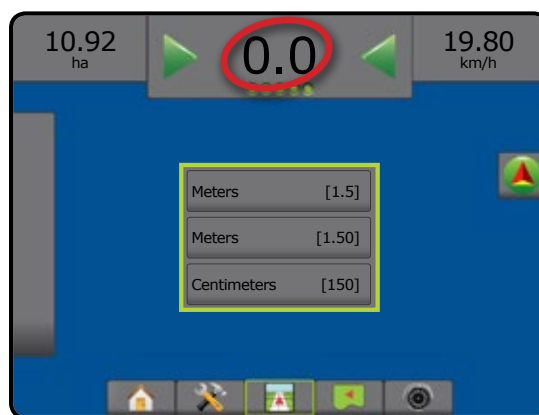
GNSS 状态 - 如果 GNSS 不可用，显示“无 GNSS 信号”；如果 GNSS 以低于 5 赫兹的频率接收 GGA 数据，显示“GNSS 信号弱”。

航迹偏差 - 显示偏离预定导航线的距离

当前活动 - 显示活动，如：标记 A 点或 B 点，靠近行的末端，指示现在转弯，以及返回至标记点的距离

喷杆段状态 - 每个编程的喷杆段都用一个点显示：绿点表示正在工作的喷杆段，红点表示未工作的喷杆段

图 7-2: 导航活动/喷杆段状态



航迹偏差

可使用“配置”->“导航”->“导航灵敏度”，将距离导航线的距离调整为零错误。

要改变距离的显示格式：

1. 按导航栏上的“导航活动”框。
2. 选择测量模式。

可选信息

速度 - 显示当前行驶速度

行驶方向 - 基于从北到南基准线的顺时针方向，显示行驶路线 北 = 0°，东 = 90°，南 = 180°，西 = 270°。

已喷洒总面积 - 显示已喷洒药剂的累计总面积，包括喷洒两遍的区域面积

喷洒时间 - 显示当前任务中喷洒进行的总时间

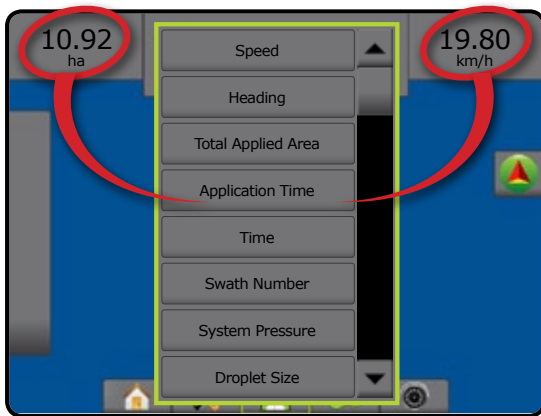
时间 - 根据已选时间区，显示当前时间

作业趟数 - 显示关于初始 AB 导航线（从 A 到 B 的方向）的当前作业趟数量。当车辆在 AB 基准线右侧时，趟数为正数，当车辆在 AB 基准线左侧时，趟数为负数。

系统压力 - 显示当前“系统压力”（仅当系统中“输入/输出模块”开启时显示）

液滴尺寸 - 显示当前喷嘴的液滴尺寸（仅当系统中“输入/输出模块”开启时显示）

图 7-3: 可选信息

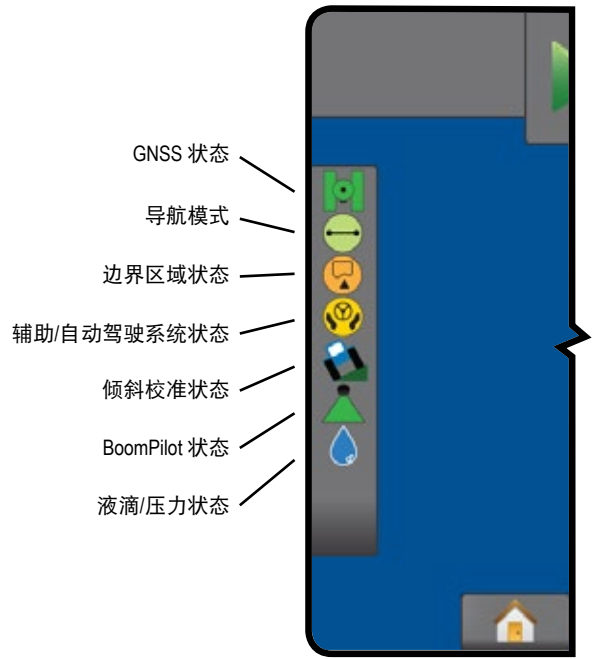


状态栏





状态栏提供关于以下方面的信息：GNSS 状态、导航模式、边界面积、辅助/自动驾驶系统运行、倾斜校准、执行区控制状态、液滴/压力状态、喷嘴流动状态及流量控制器状态。

按住图标，就会显示对应的状态信息。






图 7-4: 状态栏





GNSS 状态

-  绿色 = GPS、GLONASS 或 SBAS 信号（无论是否需要 DGPS 信号）
-  黄色 = 仅 GPS 信号
-  红色 = 无 GNSS 信号
-  橙色 = Glide/ClearPath




导航模式

-  直线 AB 导航
-  曲线 AB 导航
-  中心圆导航
-  上次路径导航
-  下一行导航
- 无图标 = 无导航



边界区域状态

-  边界外 = 在边界区域外行驶
-  边界内 = 在边界区域内行驶
- 无图标 = 未创建边界




辅助/自动驾驶系统状态

-  绿色 = 已接合，正在驾驶
-  黄色 = 已启用，已满足辅助/自动驾驶系统的全部条件
-  红色 = 已禁用，未满足辅助/自动驾驶系统的全部条件
- 无图标 = 未安装辅助/自动驾驶系统


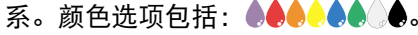

倾斜校准状态

-  彩色 = 已接合，正在应用倾斜校准
-  红色 = 已禁用
- 无图标 = 系统中未安装倾斜陀螺模块，或倾斜与辅助/自动驾驶系统相关

BoomPilot 状态

-  绿色 = 自动
-  黄色 = 全部打开
-  红色 = 关闭/手动
- 无图标 = 单喷杆段（系统中未安装 SmartCable 或 SDM）


液滴/压力状态

-  彩色 = 已接合。液滴颜色与当前液滴尺寸有直接关系。颜色选项包括：
-  划掉 = 已禁用
- 无图标 = 未安装压力传感器接口套件，DCM 中无压力传感器监视器

状态/信息屏幕

GNSS 状态


GNSS 状态显示与当前 GNSS 状态相关的信息，包括数据传输速率、视图中的卫星数量、HDOP 和 PRN 状态、接收器和版本、卫星质量和 ID 以及 UTM 区。

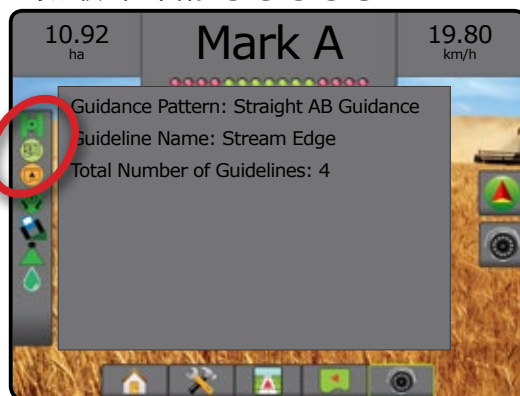
- 按“GNSS 状态”图标 。



导航模式状态



导航模式状态显示关于导航模式、当前导航线名称和控制台中保存了多少导航线的信息。

- 按“导航模式”图标 。



边界区域状态




“边界区域状态”显示与当前边界中的区域有关的信息。

1. 按“边界区域”图标  .



BoomPilot 状态




“BoomPilot 状态”显示与 BoomPilot 系统当前状态相关的信息。

1. 按“BOOMPILLOT 状态”图标   .



辅助/自动驾驶系统状态

“辅助/自动驾驶系统状态”显示与辅助/自动驾驶系统相关的信息，包括倾斜状态。

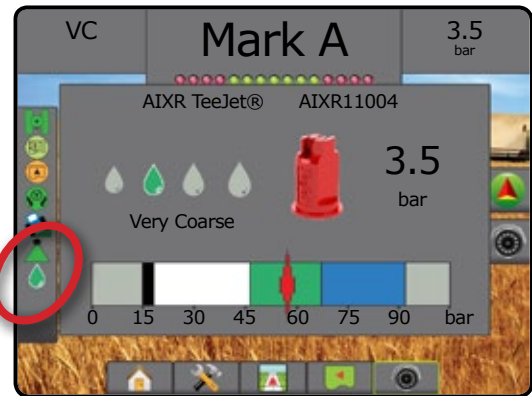
1. 按“辅助/自动驾驶系统状态”图标   .



液滴/压力状态



液滴/压力状态显示与液滴尺寸和系统压力当前状态相关的信息。

1. 按“液滴/压力状态”图标



倾斜校准状态


“倾斜校准状态”显示与倾斜校准系统当前状态相关的信息。

1. 按“倾斜校准状态”图标  .



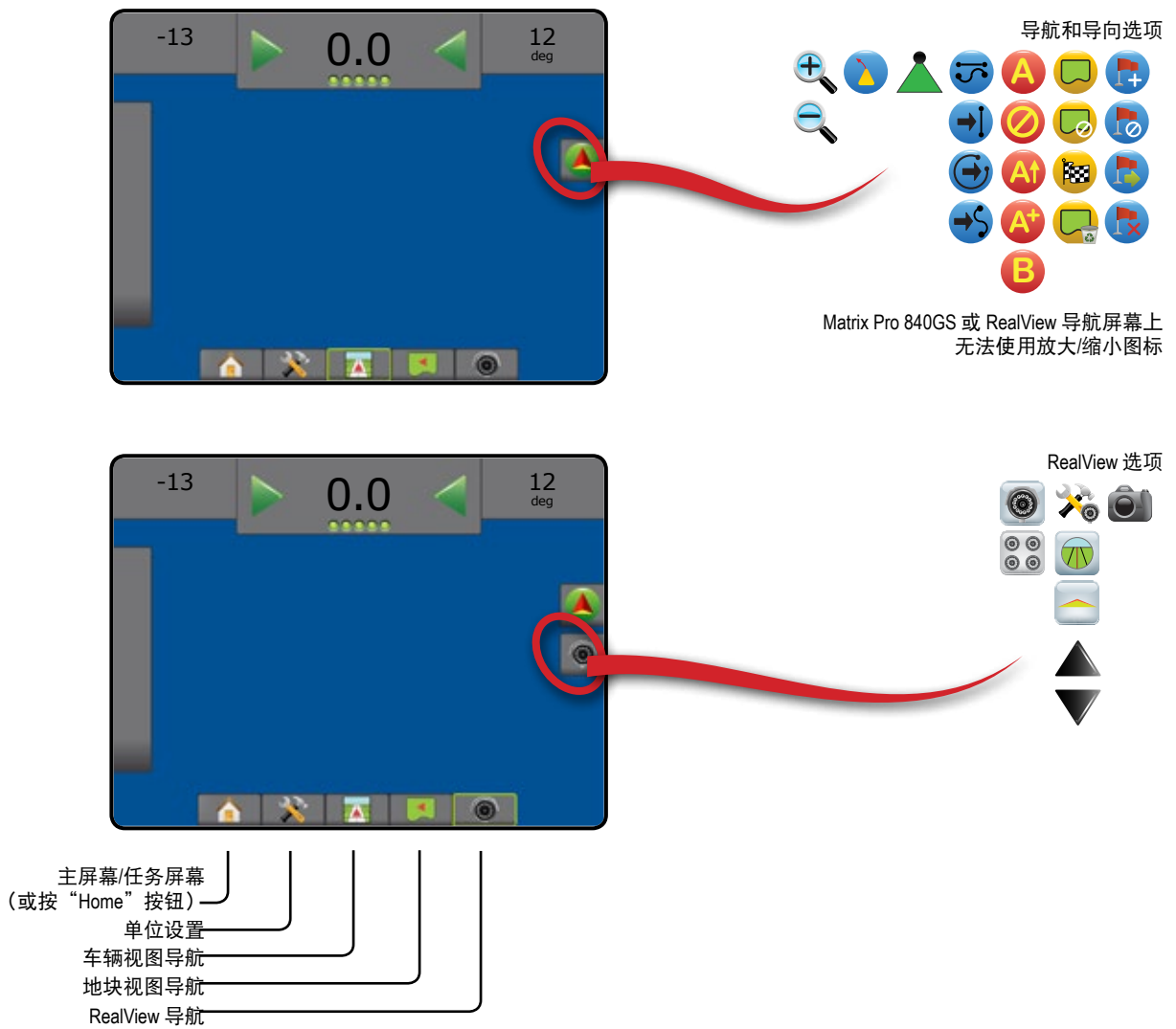
导航屏幕

可在“车辆视图”屏幕、“地块视图”屏幕或“RealView”屏幕打开导航和导向。

按“导航和导向选项”标签 ，显示导航选项。

按“REALVIEW 选项”标签 ，显示相机设置和导航选项。

图 7-5: 导航屏幕选项



车辆视图

“车辆视图”创建计算机生成的图像，显示喷洒面积的车辆位置。可通过此屏幕右侧的“选项”标签访问所有设置和导航选项。

要访问“车辆视图”屏幕：


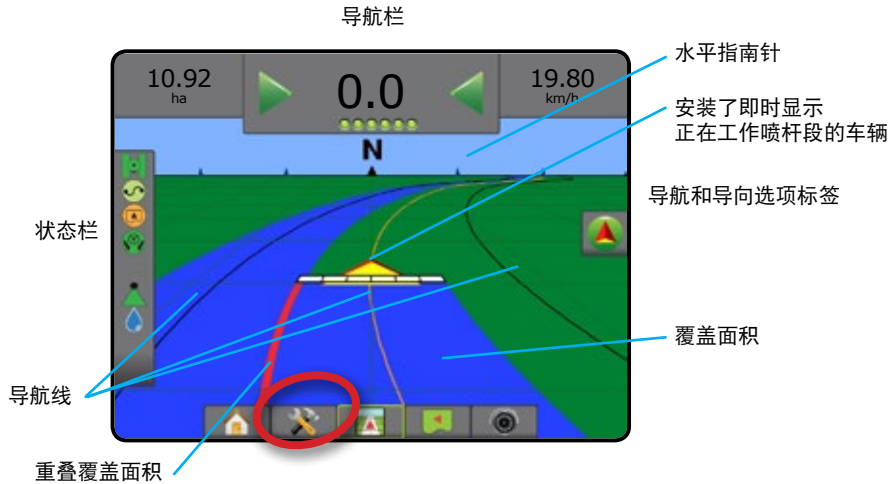
1. 按“车辆视图导航”标签 。

图 7-6: 车辆视图





屏幕导航

- 导航线
 - ◀ 橙色 - 正在使用的导航线
 - ◀ 黑色 (多条) - 邻近的导航线
 - ◀ 黑色 - 边界线
- 标记点 - 对创建点的标记
 - ◀ 红色点 - 返回标记点
 - ◀ 蓝色点 - 标记 A 点
 - ◀ 绿色点 - 标记 B 点
- 水平指南针 - 显示水平的总体方向 (放大时)
- 覆盖面积 - 指示已喷洒面积和重叠面积:
 - ◀ 蓝色 - 一次喷洒
 - ◀ 红色 - 两次及两次以上喷洒
- 喷杆段
 - ◀ 空盒子 - 未启用喷杆段
 - ◀ 白盒子 - 已启用喷杆段

导航和导向选项标签



Matrix Pro 840GS 控制台按钮辅助

- 放大/缩小和视角 - “上/下”按钮   将车辆视图或水平线视角从车辆视图调整到鸟瞰视图。

RealView 导航

“RealView 导航”显示实时摄像头输入，而不是计算机生成的图像。可通过此屏幕右侧的标签访问所有设置和导航选项。如要调整相机视图 [颠倒, 倒置], 请使用“设置”->“配置”->“摄像头”。

- ▶ 单相机 - 单相机直接与控制台连接
- ▶ 摄像头选择模块 - 如果系统安装了摄像头选择模块 (VSM), 则有两个 (2) 摄像头选项可供选择:
 - 单相机视图 - 可在多达八个相机输入中选择一个以改变摄像头输入的视图。
 - 切分相机视图 - 选择两套四个相机输入中的一套 (A/B/C/D 或 E/F/G/H) 将屏幕分成四个单独摄像头录像。

要访问 RealView 屏幕:

1. 按“REALVIEW 导航”标签 。

图 7-8: RealView 导航

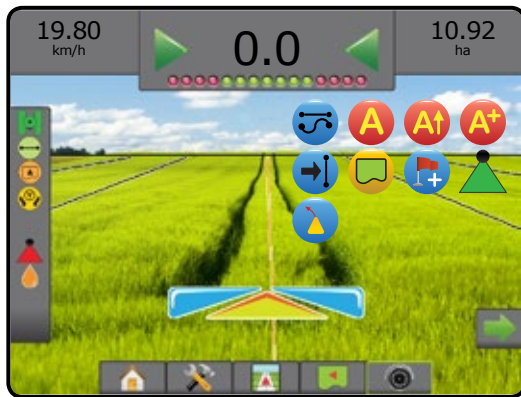


屏幕导航

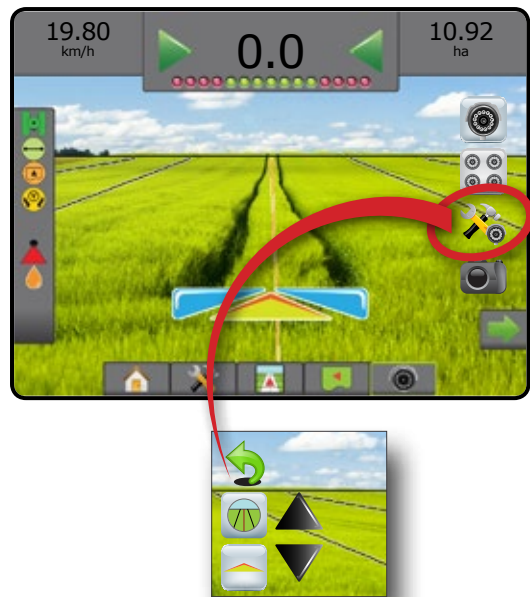
• 导航线

- ◀ 橙色 - 正在使用的导航线
- ◀ 黑色 (多条) - 邻近的导航线
- ◀ 水平黑色线 - 可调节水平线


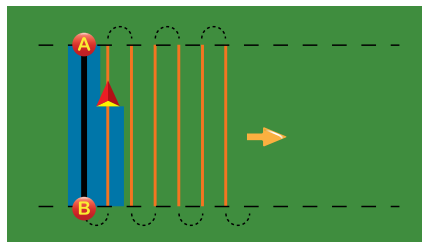

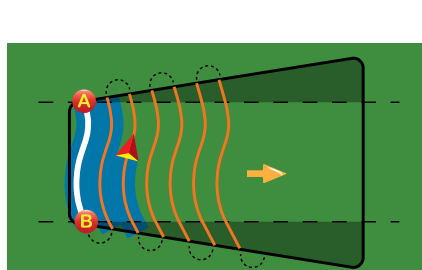



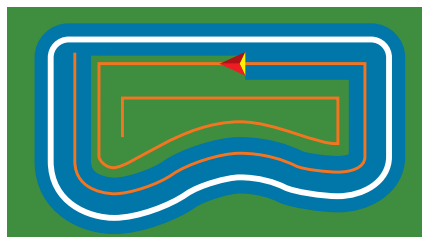

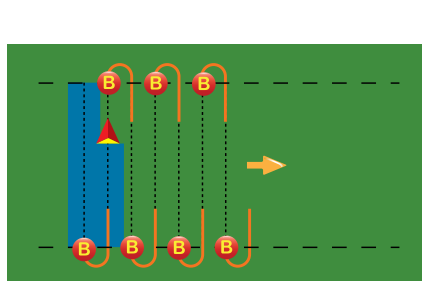

导航和导向选项标签



RealView 选项标签 (带有 VSM)






15 导航模式

	<h3>直线 AB 导航</h3> <p>“直线 AB 导航”提供 A 和 B 两个参照点之间的直线导航。原始的 A 点和 B 点用于计算所有其他的平行导航线。</p> <p>注：与邻近导航线的偏移将使用导航区宽度计算：详见“系统设置”章节的“配置”。</p>	
	<h3>曲线 AB 导航</h3> <p>“曲线 AB 导航”提供基于初始 AB 参照线的曲线导航。此初始基准线用于计算所有其他导航线。</p> <p>注：建议曲线导航不要超过 AB 导航线 30° 范围。</p> <p>与邻近导航线的偏移将使用导航区宽度计算：详见“系统设置”章节的“配置”。</p> <p>提示：在边界区域内作业时，超过已创建 AB 点的导航模式将为直线导航。</p>	
	<h3>中心圆导航</h3> <p>“中心圆导航”提供基于初始 AB 参照线向内或外辐射的中心位置导航。此初始基准线用于计算所有其他导航线。</p> <p>用于在中心圆地块喷洒药剂，沿中心圆灌溉系统半径进行圆形导航线导航。</p> <p>注：与邻近导航线的偏移将使用导航区宽度计算：详见“系统设置”章节的“配置”。</p>	
	<h3>上次路径导航</h3> <p>“上次路径导航”提供准确的上次路径导航。控制台将自动检测到最近的已喷洒面积，并依据该区域创建平行的导航线。</p> <p>注：若创建了边界但边界过程中未进行喷洒，则导航不会启动。</p>	
	<h3>下一行导航</h3> <p>“下一行导航”指示下一行的位置，并在一行结束时提供去往下一相邻行的导航。当操作员标记一行结束并开始转向下一行时，下一行中就会提供直线 AB 导航线。车辆位于下一行时，导航关闭。</p> <p>注：与下一行的偏移将使用导航区宽度计算：详见“系统设置”章节的“配置”。</p> <p>“下一行导航”不支持跳行。</p>	
	<h3>无导航</h3> <p>“无导航”关闭导航。</p> <p>注：“无导航模式”不会从控制台删除已创建的导航线或点。要从控制台删除已创建/保存的数据，详见“系统设置”章节的“数据管理”。</p>	


导航线

AB 导航线、倾斜导航线、下次路径导航线及下一行导航线是否可用取决于当前的导航模式。控制台中每个任务最多可创建 25 条导航线。从一种导航模式转换为另一种导航模式，将会改变当前可用的导航线。



每种导航模式中可以创建多条导航线。如果在一个导航模式中保存了多条导航线，则“下一导航线”功能将变为可用。按“下一导航线”   选项，车辆即按照控制台中保存的下一导航线行驶。

用户可使用 FieldWare Link 或“数据”->“任务数据”->“管理”选项重复并编辑任务以重复使用边界和导航线，用于在同一地块进行不同的喷洒。

曲线预测前行导航线

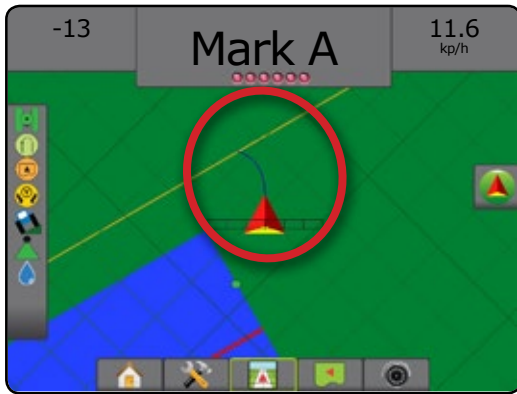
 曲线预测前行导航线使用“指针”作为导航来指示当前驾驶将把车辆开往何处。“曲线预测前行”选项在所有导航模式下均可用。

要激活“曲线预测前行”导航线：



1. 按“导航和导向选项”标签 ，显示导航选项。
2. 选择“曲线预测前行”图标 。

指针将显示在导航屏幕上。



图 7-9: 曲线预测前行








要移除“曲线预测前行”导航线：

1. 按“导航和导向选项”标签 ，显示导航选项。
2. 选择“曲线预测前行”图标 。

标记 A 和 B 点


  要建立 AB 导航线：

1. 将车辆驾驶至 A 点的预定位置 。
2. 按“导航和导向选项”标签 ，显示导航选项。
3. **在车辆移动时**，按“标记 A 点”图标 。
4. 将车辆驾驶至 B 点的预定位置 。
5. 按“标记 B 点”图标  创建 AB 线。
6. “是否为此导航线命名？”

按：

- ▶ 是 - 输入名称并将导航线保存在控制台内
- ▶ 否 - 自动生成名称并将导航线保存在控制台内

控制台将开始提供导航信息。

注：只有行驶了最短距离（直线导航或曲线导航为 3.0 米，中心圆导航为 50.0 米），才可选择“标记 B 点”图标 ，否则为灰显。

注：如需启动“中心圆导航”，无需行驶中心圆的整个周长。


使用“取消标记”图标  取消“标记 A 点”命令并恢复至创建前的上一条导航线。

图 7-10: 标记 A 点



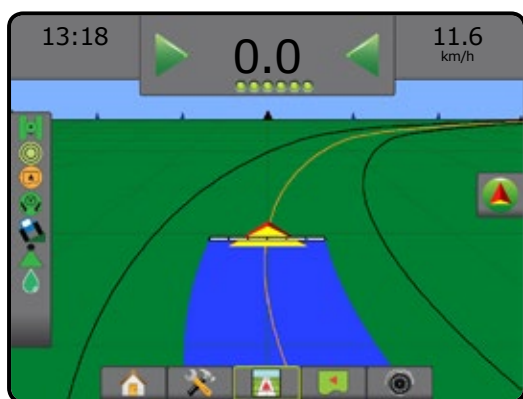
图 7-11: 标记 B 点



图 7-12: 保存导航线



图 7-13: 按导航行驶



A+ 推进功能

A+ A+ 推进功能可将现有的导航线转到车辆当前的位置。

要调整导航线：


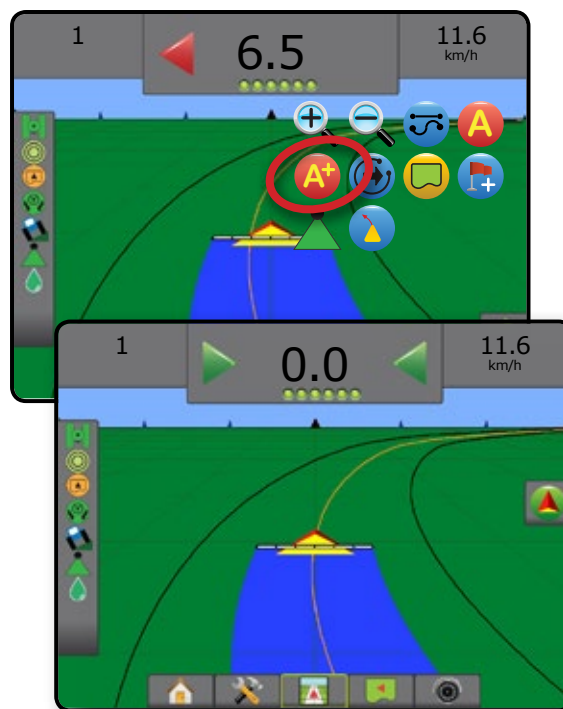

1. 按“导航和导向选项”标签 ，显示导航选项。
2. 按“A+ 推进”图标 **A+**。



图 7-14: A+ 推进



下一导航线功能

 如果保存了多条导航线，则“下一导航线”功能将变为可用。按“下一导航线”选项，车辆即按照控制台中保存的下一导航线行驶。

要更换为其他可用导航线：

1. 按“导航和导向选项”标签 ，显示导航选项。
2. 按“下一导航线”图标 。

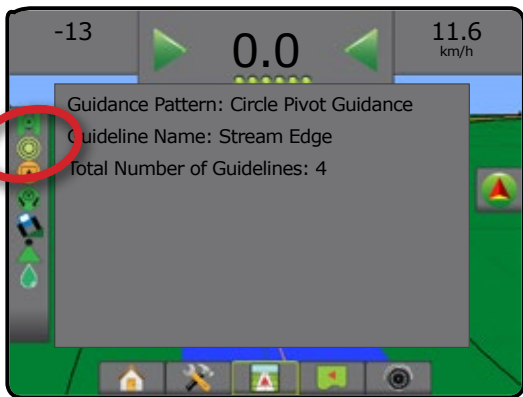
再按“下一导航线”图标  可在所有导航线之间切换。

图 7-15: 下一导航线




要查看正在使用哪条导航线，请按“状态栏”中的“导航模式”图标。

图 7-16: 查看正在使用哪条导航线



上次路径导航线

 “上次路径导航”提供准确的上次路径导航。控制台将自动检测到最近的已喷洒面积，并依据该面积创建平行的导航线。

要激活上次路径导航线：

1. 将车辆开至预定位置，喷洒第一条路径。
2. 沿已喷洒面积行驶。
3. 控制台将开始提供导航信息。

注：若创建了边界但边界过程中未进行喷洒，则导航不会启动。

图 7-17: 喷洒第一条路径



图 7-18: 按导航行驶






下一行导航线

“下一行导航”基于导航区宽度指示下一行的位置，并在用户标记的一行结束时提供去往下一相邻行的导航。当操作员标记一行结束时，将会在当前行中创建直线 AB 线且提供至下一行的导航。车辆位于下一行时，导航关闭。

注：与下一行的偏移将使用导航区宽度计算：详见“系统设置”章节的“配置”。

要激活“下一行”导航线：


1. 按“导航和导向选项”标签 ，显示导航选项。
2. 在一行的末端（直线驾驶时）按“标记 B 点”图标 。
 ◀行末端将标记为绿色点 。
3. 转向下一行。
4. 根据转弯的方向，将提供下一相邻行的导航。
 ◀如果车辆在行内，则导航线将被移除。
5. 在下一行末重复。

注：“下一行导航”功能不支持跳行。

图 7-19: 标记行末





倾斜度

 倾斜度定义为按朝北的基准线顺时针旋转测量的角度。使用倾斜度时，倾斜的原点是成像圆的中心。北 = 0°，东 = 90°，南 = 180°，西 = 270°。

可输入倾斜度确定车辆的准确位置。选择“直线 AB 导航”模式时，可以输入倾斜度。

要建立倾斜度导航线：

1. 按“导航和导向选项”标签 ，显示导航选项。
2. 按“倾斜”图标  输入倾斜度。
3. 使用输入屏幕设定倾斜度。
4. “是否为此导航线命名？”

按：

- ▶ 是 - 输入名称并保存导航线
- ▶ 否 - 自动生成名称

控制台将开始提供导航信息。

要创建其他倾斜导航线，请按照建立第一条倾斜导航线同样的步骤进行操作。

图 7-20: 倾斜导航







喷洒边界

“喷洒边界”使用ABSC或BoomPilot时划定药剂喷洒区和非喷洒区。所有导航模式下均可创建边界。每次可存储一条外部边界和最多五(5)条内部边界。



用户可使用“数据”->“任务数据”->“管理”或使用FieldWare Link，重复并编辑任务以重复使用边界和导航线，用于在同一地块进行不同的喷洒。

要设定外部喷洒边界：

1. 沿喷洒面积周长将车辆行驶至预定位置。
2. 按“导航和导向选项”标签，显示导航选项。
3. 在车辆移动时，按“边界”图标。
4. 沿喷洒面积周长行驶。
5. 完成边界：
 - ▶ 行进至起始点的一个作业趟宽度范围内。边界会自动关闭（白色导航线将变成黑色）。
 - ▶ 按“边界完成”图标。您的当前位置和起始点之间将出现一条直线完成边界。
6. 按：
 - ▶ 保存 - 保存边界
 - ▶ 删除 - 删除边界

注：在创建外部边界或初始边界时，只有行驶了最短距离（作业趟宽度的五倍），才可选择“边界完成”图标，否则为灰显。

如果使边界与一个或多个收起并关闭的喷杆段映射，则需在此边界路径内保持此喷杆段配置。如果对打开的喷杆段数量做任何修改，边界映射过程开始后的机器宽度，都将导致喷洒映射所有已编程喷杆段外部边界—不一定是在边界路径中打开的喷杆段。

如在映射边界时一些喷杆段是关闭的，则需将“BoomPilot”模式转为“手动”模式并打开主开关和边界路径中将使用的所有喷杆的喷杆段开关。边界路径完成后，可关闭喷杆段开关，主开关仍处于打开状态，可将“BoomPilot”模式调回至“自动”模式并可使用自动喷杆段控制。


注：如果将边界与上述折叠的喷杆段映射，则需要使用导航线上的“A+ 推进”图标推进到后续路径在地块中的正确位置。

图 7-21: 边界划定正在进行



图 7-22: 完成边界 - 到起点的直线



图 7-23: 完成边界 – 行驶到起点



图 7-24: 保存边界



使用“取消边界”图标  来取消新地块边界划定过程并恢复至创建前的上一边界。

要创建多条内部边界，请按照创建初始边界同样的步骤进行操作。

图 7-25: 添加内部边界



创建外部边界或初始边界时，边界线应为最外部使用喷杆段的外围。划定内部边界或额外边界时，边界线应为最内部使用喷杆段的内围。

如果没有使用喷杆段，边界应标记至最外部喷杆段的末端。

使用“删除边界”图标  来删除当前任务中的所有地块边界。

图 7-26: 删除边界





根据您当前的位置，创建边界后，“内部边界”图标  或“外部边界”图标  会显示在“状态栏”中。

图 7-27: 状态栏中的边界



返回标记点

返回标记点提供返回至在“车辆视图”和“地块视图”中创建的标记点的导航。在“车辆视图”中，箭头指示车辆返回至标记点。在“地块视图”中，仅显示标记点。

返回点因任务而异，在活动任务中始终有效，直至取消。

标记返回点

要标记返回点：




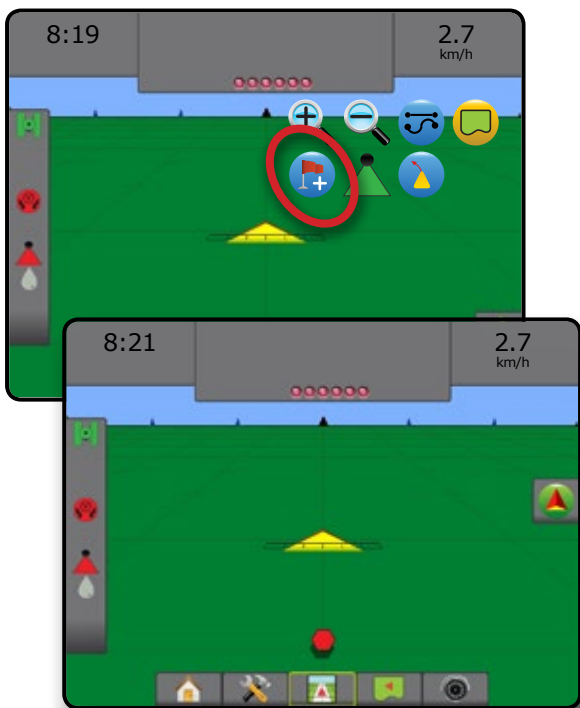
1. 将车辆驾驶至返回点  的预定位置。
2. 按“导航和导向选项”标签 ，显示导航选项。
3. 按“添加点”图标 。

图 7-28: 返回点已标记 - 车辆视图



删除返回点

要删除已创建的返回点：

1. 按“导航和导向选项”标签 ，显示导航选项。
2. 按“删除点”图标 。



开启返回点导航时无法使用“删除点”图标。

图 7-29: 删除点




返回点导航

要显示至已创建返回点的距离和导航：

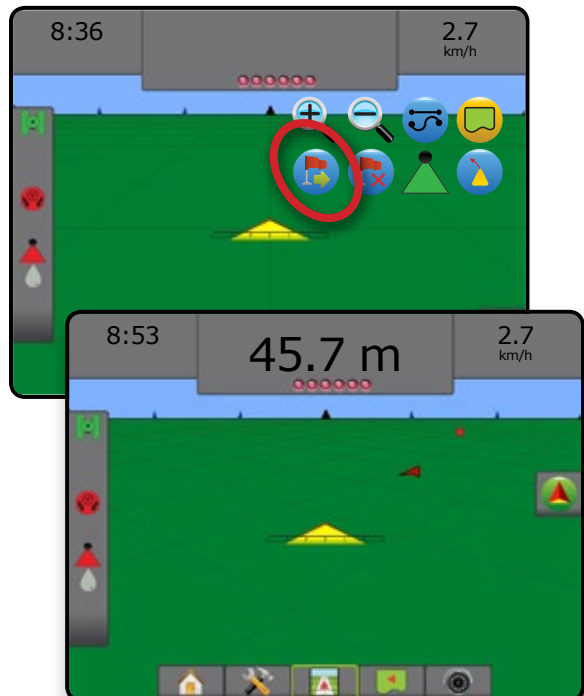
1. 按“导航和导向选项”标签 ，显示导航选项。
2. 按“返回点导航”图标 。

控制台将开始在“导航栏”上提供车辆与创建点之间的距离信息。

使用“取消返回点导航”图标 ，隐藏至创建点的距离和导航。

导航栏中显示“?”时无法计算导航。

图 7-30: 返回点导航 - 车辆视图



BOOMPILOT

依据是否有喷杆段控制系统，如有，则使用何种喷杆段控制以及启用哪些选项，因为 BoomPilot 喷杆段控制有多种选项。


此部分包括对以下配置的设置选项：

- ▶ 无喷杆段控制模块
 - 仅有控制台
 - 带有可选开启/关闭开关
- ▶ 带有 TeeJet 喷杆段控制模块及开关箱或 ISM
- ▶ 带有 TeeJet 喷杆段控制模块 (SCM)

无喷杆段控制模块

如果没有喷杆段控制系统，则使用“BoomPilot”图标或可选开启/关闭开关打开或关闭单喷杆段。只会显示一个喷杆段宽度，且状态栏上将没有任何图标。



注： 如有 ISOBUS 控制器、SmartCable、喷杆段驱动程序模块 (SDM) 或交换功能模块 (SFM)，请参见后续部分获得更多信息。

注： 如无 GNSS 信号，“BOOMPILOT”图标将为灰色 。

仅有控制台

“BoomPilot”图标用于打开或关闭喷杆段。

要设定配置设置：

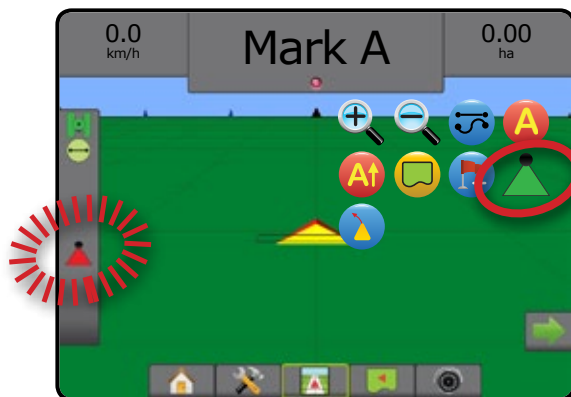
1. 按“系统设置”底部标签 。
2. 按“配置”侧标签 。
3. 按 **执行区**。
4. 将“BoomPilot 图标”设为 **启用**。

注： 此选项下，“BoomPilot 启动模式”设置将不会对功能造成影响。

要使用控制台打开或关闭喷洒：

1. 按“导航和导向选项”标签 ，显示导航选项。
2. 按“BOOMPILOT”图标 。
3. 按“BOOMPILOT”图标  打开或关闭喷杆段。



图 7-31: BoomPilot 图标和状态栏指示灯



带有“可选开启/关闭开关”

工作开启/关闭开关用于打开或关闭喷杆段。

要设定配置设置：

1. 按“系统设置”底部标签 。
2. 按“配置”侧标签 。
3. 按 **执行区**。
4. 将“BoomPilot 图标”设为 **禁用**。

注： 此选项下，“BoomPilot 启动模式”设置将不会对功能造成影响。

在需要喷洒的区域：


1. 将工作开启/关闭开关转到“开启”位置。

在不需要喷洒的区域：

1. 将工作开启/关闭开关转到“关闭”位置。

使用控制台

如果系统中有工作开启/关闭开关，要使用“BoomPilot 图标”控制喷杆段：

1. 将“BoomPilot 图标”设为 **启用**。
2. 工作开启/关闭开关应保持在“关闭”位置。
3. 按“BOOMPILOT”图标  打开或关闭喷杆段。

带有“TeeJet 喷杆段控制模块”及“开关箱”或 ISM

有 SmartCable、喷杆段驱动程序模块 (SDM) 或交换功能模块 (SFM) 和开关箱或执行区状态模块 (ISM)。

注：如无 GNSS 信号，“BOOMPILOT”图标将为灰色▲。 BoomPilot 状态栏图标将为关闭/手动▲。

要自动打开或关闭喷洒：

1. 自动/手动喷杆必须处于“自动”位置。
◀自动 - 状态栏图标将为绿色▲]
2. 主开关和喷杆段开关必须处于“开启”位置。

注：自动 BoomPilot 模式中，可以使用开关箱上的开关或与 ISM 相连的开关，手动控制喷洒。

要手动关闭或打开喷洒：

1. 自动/手动喷杆必须处于“手动”位置。
◀手动 - 状态栏图标将为红色▲
2. 使用开关箱上的开关或与 ISM 相连的开关。

带有“TeeJet 喷杆段控制模块”

有 SmartCable、喷杆段驱动程序模块 (SDM) 或交换功能模块 (SFM)。使用 BoomPilot 将自动喷杆段控制设置为关闭/手动▲，自动▲或定点喷洒▲。

注：如无 GNSS 信号，“BOOMPILOT”图标将为灰色▲。 BoomPilot 状态栏图标将为关闭/手动▲。

要自动打开或关闭喷洒：

1. 按“导航和导向选项”标签▲，显示导航选项。
2. 按压并释放“BOOMPILOT”图标▲。
◀启用 - 状态栏图标将变为绿色▲
◀禁用 - 状态栏图标将变为红色▲

要定点喷洒：

1. 按“导航和导向选项”标签▲，显示导航选项。
2. 在需要喷洒的区域上按压“BOOMPILOT”图标▲。
◀定点喷洒 - 状态栏图标将变为黄色▲

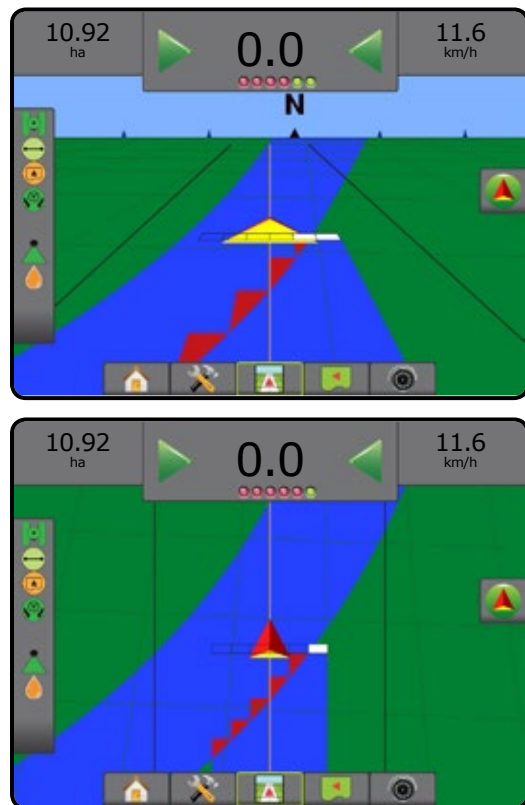
放大/缩小

车辆视图

放大/缩小和视角用于将车辆视图或水平线视角从车辆视图调整到鸟瞰视图。

- 放大 + 将视图调整至车辆视图，显示水平指南针
- 缩小 - 将视图调整至鸟瞰视图

图 7-32: 放大到缩小



地块视图




放大/缩小用于调整地图的可视区域。

- 放大 + 将减少地图的可视区域。
- 缩小 - 将增加地图的可视区域。

平移模式

在“地块视图导航”下可使用“平移模式”手动定位屏幕。在按下“全局”图标之前，屏幕上将保留偏离中心位置。

要进入“平移模式”并在屏幕上平移：

1. 按“屏幕选项”标签 .
2. 按：
 - ▶ 并相应方向拖曳屏幕，移动屏幕上的视图。
 - ▶ 箭头 ，在相应方向上移动屏幕上的视图（下、左、右、上）。
 - ▶ “全局视图”图标  将车辆置于屏幕中央，并将屏幕景观扩大至可看到的最大区域。

注：按住“箭头”可快速调整设置。

要关闭“平移模式”选项：


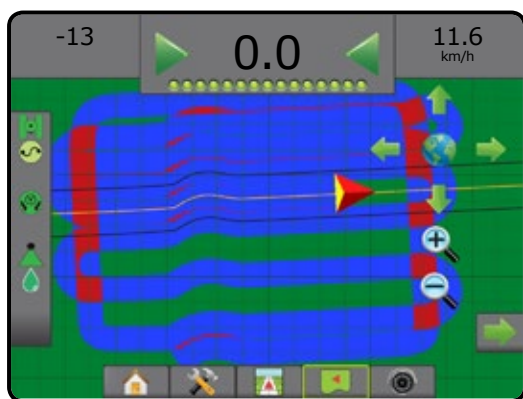
1. 按“关闭选项”标签 .

图 7-33: 平移模式










喷洒映射

在任何导航模式中，当第三方流量控制已解锁且系统中有流量控制器，基于 GNSS 的药剂喷洒映射在“车辆视图”或“地块视图”中均可用。映射可记录执行区域（覆盖区）或已喷洒的药剂剂量以及喷洒区域，并可以进行单一速率和各种速率的药剂喷洒（各自预设目标喷洒速率和处方）。

注：如需获取更多信息，详见此手册中的“流量控制”章节。

要访问喷洒映射：

1. 按“车辆视图导航”底部标签  或“地块视图导航”底部标签 .
2. 按“映射选项”标签  显示映射选项。
3. 选择一个或多个：

- ▶ 覆盖地图  - 显示执行区域，无论是否已喷洒药剂
- ▶ 处方地图  - 向流量控制器提供信息，用于喷洒药剂的预先加载的地图
- ▶ 喷洒地图  - 显示已喷洒的药剂剂量以及喷洒区域，使用颜色显示水平比例以预设或自动设置最高和最低水平
- ▶ 目标喷洒量图  - 显示流量控制器想要在每个位置实现的喷洒量

注：不能同时选择喷洒地图和目标喷洒量图。

图 7-34: 覆盖地图

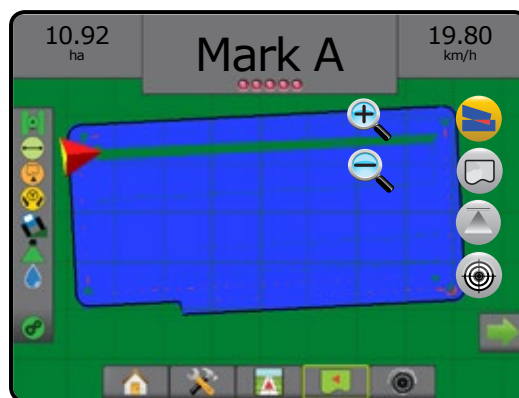


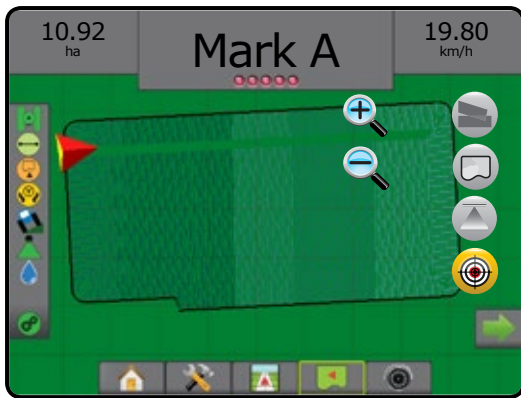
图 7-35: 处方地图



图 7-36: 喷洒地图



图 7-37: 目标喷洒量图



REALVIEW 具体选项

“RealView 导航”显示实时摄像头输入，而不是计算机生成的图像。RealView 设置选项用于访问额外的导航工具，包括通过摄像头导航和驾驶角度指示灯。

- ▶ 单相机 - 单相机直接与控制台连接
- ▶ 摄像头选择模块 - 如果系统安装了摄像头选择模块 (VSM)，则有两个 (2) 摄像头选项可供选择：
 - 单相机视图 - 可在多达八个相机输入中选择一个以改变摄像头输入的视图。
 - 切分相机视图 - 选择两套四个相机输入中的一套 (A/B/C/D 或 E/F/G/H) 将屏幕分成四个单独摄像头录像。

如要调整相机视图 [颠倒, 倒置], 请使用“设置”->“配置”->“摄像头”。

要访问 RealView 选项:







1. 按“REALVIEW 导航”底部标签 .
2. 按“REALVIEW 选项”标签  以显示 RealView 选项。
3. 从以下中选择:
 - ▶ 单相机视图  [仅 VSM] - 可在多达八 (8) 个相机输入中选择一个以改变摄像头输入的视图
 - ▶ 切分相机视图  [仅 VSM] - 选择两 (2) 套四 (4) 个相机输入中的一 (1) 套 (A/B/C/D 或 E/F/G/H) 将屏幕分成四个单独摄像头录像
 - ▶ RealView 导航选项  - 用于访问额外的导航工具，包括通过摄像头导航和驾驶角度指示灯。
 - ▶ RealView 相机快照  - 将屏幕上当前视图的静态照片保存到 U 盘

图 7-38: RealView 导航



RealView 导航选项

RealView 设置选项用于访问额外的导航工具，包括通过摄像头导航和驾驶角度指示灯。






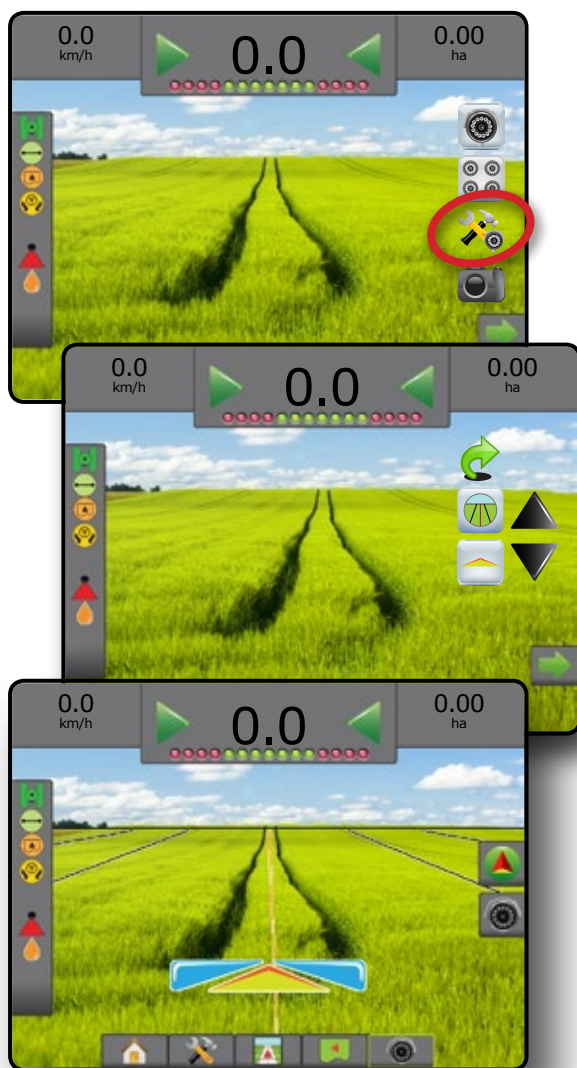
1. 按“REALVIEW 选项”标签  以显示 RealView 选项。
2. 按“RealView 导航选项”图标 。
3. 从以下中选择：
 - ▶ 通过摄像头导航  - 在视频录像中加入三维导航线，以辅助导航
 - ▶ 驾驶角度指示灯  - 显示方向盘需要调整的方向
 - ▶ 水平线调整  - 向上或向下调整屏幕上的水平线

图 7-39: RealView 设置选项



相机快照

RealView 相机快照将屏幕上当前视图的静态照片保存到 U 盘。

1. 插入 U 盘。
2. 按“REALVIEW 选项”标签  以显示 RealView 选项。
3. 按“相机快照”图标 。

图 7-40: RealView 相机全屏视频视图



VSM 相机选项

如果系统安装了摄像头选择模块 (VSM)，则有两个 (2) 摄像头选项可供选择：




1. 按“REALVIEW 选项”标签  以显示 RealView 选项。
2. 从以下中选择：
 - ▶ 单相机视图  - 共八 (8) 个相机输入，可以选择其中一 (1) 个改变摄像头输入视图
 - ▶ 切分相机视图  - 可在两 (2) 套四 (4) 个相机输入中 (A/B/C/D 或 E/F/G/H) 选择一 (1) 套，将屏幕分成四个单独的摄像头录像

图 7-41: VSM 中的单相机选项



图 7-42: 选择 VSM 切分视图



简介

HOME

全屏

设置

GNSS

执行区

导航

流量控制器

附录

第 8 章 – 第三方流量控制

当有“第三方流量控制”系统且“流量控制”已解锁，导航屏幕上将可显示喷洒信息和映射。

要向系统中添加第三方流量控制器：

1. 向系统中添加流量控制器。
2. 打开流量控制器。
3. 在 Matrix Pro GS 控制台上，将第三方流量控制解锁。
4. 重启 Matrix Pro GS。
5. 在 Matrix Pro GS 控制台上，配置第三方流量控制设置—用于配置硬件界面和通信。
6. 在 Matrix Pro GS 控制台上，配置药剂设置—用于配置药剂名称、药罐/容器量、目标喷洒率、调整目标喷洒率增量、映射最大/最小喷洒量限值的颜色以及相应显示的颜色

第三方流量控制解锁

“功能解锁”用于解锁高级功能。

注：每个控制台的解锁码都是唯一的。联系 TeeJet Technologies 客服。一旦解锁，该功能在控制台完全重置前将保持解锁状态。



1. 按“控制台”侧标签 .
2. 按功能解锁。
3. 按第三方流量控制锁定功能键 .
4. 输入解锁码。
5. 重启控制台。



图 8-1: 功能已解锁



设置选项

第三方流量控制

当有“第三方流量控制”系统且“流量控制”已解锁，可启用/禁用“第三方流量控制”。

1. 按“系统设置”底部标签 。
2. 按“配置”侧标签 。
3. 按 **第三方流量控制**。
4. 选择是否启用或禁用第三方流量控制。
5. 当禁用时，选择：
 - ▶ 硬件界面 - 用于选择第三方流量控制器的通信界面。
 - ▶ 通信协议 - 用于选择第三方流量控制器的通信协议。
 - ▶ 控制器模式 - 如果选择了适用的协议，请选择与流量控制器配置匹配的控制器模式。
 - ▶ 系列波特率 - 如果使用一个串行接口设备，请选择合适的通讯波特率。

随时可选择：

- ▶ 流量控制器状态 - 查看已连接第三方流量控制器的状态。

图 8-2: 第三方流量控制



药剂

当有“第三方流量控制”系统且“流量控制”已解锁，可通过“药剂”选项配置药剂控制通道名称和最大/最小流量限值及相应的映射显示颜色。



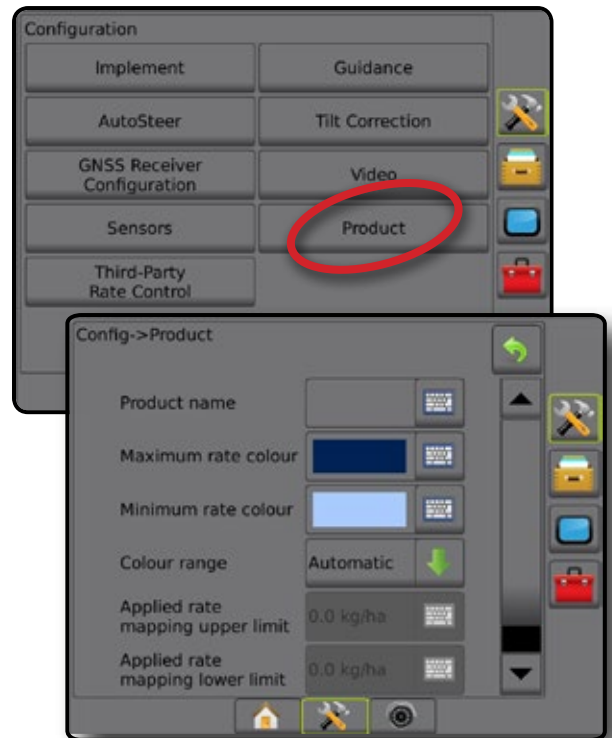
1. 按“系统设置”底部标签 。
2. 按“配置”侧标签 。
3. 按 **药剂**。
4. 从以下中选择：
 - ▶ 药剂名称 - 用于为当前“控制通道”输入药剂名称
 - ▶ 最大/最小作业量颜色 - 用于创建配色方案，以最佳方式表现喷洒或目标喷洒量图中的作业量变化。
 - ▶ 颜色范围 - 用于选择“自动”或“手动”模式设置最大和最小作业量颜色
 - ▶ 已作业量映射上限 [仅用于手动颜色范围] - 用于设置最大作业量颜色代表的最大作业量（更高的作业量将使用选择的最大作业量颜色）
 - ▶ 已作业量映射下限 [仅用于手动颜色范围] - 用于设置最小作业量颜色代表的最小作业量（更低的作业量将使用选择的最小作业量颜色）

图 8-3: 药剂选项



导航屏幕选项

当系统中添加了“第三方流量控制器”，“车辆视图”和“地块视图”导航屏幕上将会显示额外的流量控制和映射选项。

屏幕导航

除标准“导航”选项外，“第三方流量控制”还将提供以下信息：

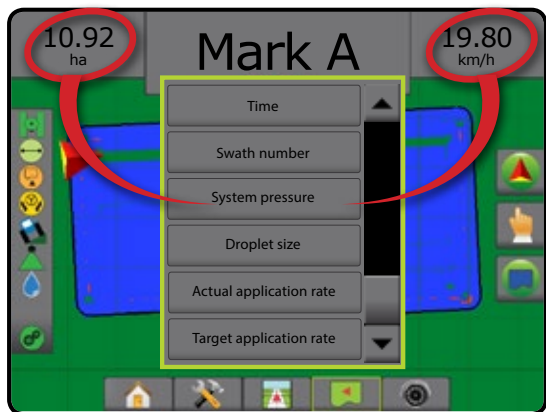
- 导航线
 - ◀ 黑色/白色 - 处方地图区边界线
- 覆盖面积 - 显示已喷洒面积和重叠面积：
 - ◀ 用户选定 - “喷洒地图”和“目标喷洒量图”已喷洒面积显示与选定颜色范围和映射选择相关的彩色状态栏。

导航栏

除标准“导航”栏选项外，“第三方流量控制”还将提供以下可选信息：

- ▶ 实际喷洒量 - 显示当前喷洒量
- ▶ 目标喷洒量 - 显示目标喷洒量

图 8-4: 导航栏可选信息



状态栏

除标准“状态栏”选项外，“药剂流量控制器状态”图标还提供关于流量控制器状态的信息。

按住图标，就会显示对应的状态信息。




1. 按“药剂流量控制器状态”图标   .

图 8-5: 药剂流量控制器状态










喷洒映射

在任何导航模式中，当系统中有流量控制器，基于GNSS的药剂喷洒映射在“车辆视图”或“地块视图”中均可用。映射可记录执行区域（覆盖区）或已喷洒的药剂以及喷洒区域，并可以进行单一速率和各种速率的药剂喷洒（各自预设目标喷洒率和处方）。

注：使用映射之前，在“配置”->“药剂”下设定或核对药剂映射选项。

要访问喷洒映射：

1. 按“车辆视图导航”底部标签  或“地块视图导航”底部标签 .
2. 按“映射选项”标签  显示映射选项。
3. 选择一个或多个：
 - ▶ 覆盖地图  - 显示执行区域，无论是否已喷洒药剂
 - ▶ 处方地图  - 向流量控制器提供信息，用于喷洒药剂的预先加载的地图
 - ▶ 喷洒地图  - 显示已喷洒的药剂以及喷洒区域，使用颜色显示水平比例以预设或自动设置最高和最低水平
 - ▶ 目标喷洒量图  - 显示流量控制器想要在每个位置实现的喷洒量

注：不能同时选择喷洒地图和目标喷洒量图。

图 8-6: 覆盖地图




复制或传输地图

地图存储在任务数据中。使用“数据”->“任务数据”->“管理”，可以将包含地图的任务数据复制或传输到FieldWare Link，这样可以打开、查看、编辑并打印地图，还可传输回控制台。详见“系统设置”章节的“任务数据”。

使用“数据”->“报告”，可以生成多种格式的报告，包含任务中的数据 and 任何地图。

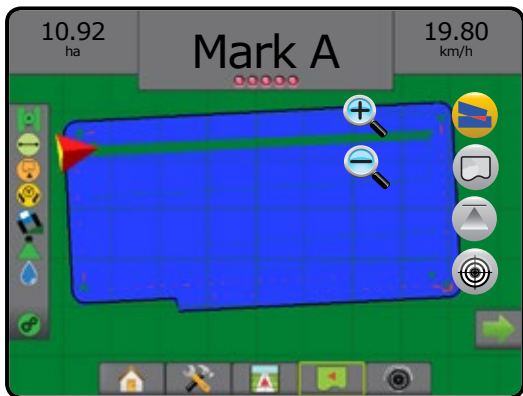
覆盖地图

 覆盖地图显示执行区。DCM 不要求喷洒药剂。ISOBUS 不要求喷洒药剂。


屏幕映射

- 覆盖面积 - 指示已喷洒面积和重叠面积：
 - 蓝色 - 一次喷洒
 - 红色 - 两次及两次以上喷洒

图 8-7: 覆盖地图



处方地图

 处方地图是一个预先加载的地图，它向流量控制器提供信息，用于喷洒药剂。处方地图包含基于地理坐标的药剂流量信息。Matrix Pro GS 使用兼容的流量控制器，可导入包含处方地图的任务数据，用于各种速率喷洒 (VRA)。

屏幕映射

- 区线：
 - 接近喷洒区时为黑色。
 - 在喷洒区内为白色。
 - 其他拥有相同喷洒率的区域也将显示白色。
- 覆盖面积 - 显示不同的处方流量区：
 - 用户选定 - 在创建处方地图时选定的区颜色。

使用FieldWare Link (版本 5.01 或更新版本)，用户可以导入在FieldWare Link 中创建的 VRA 任务，输出控制台中的任务数据，编辑其中的地图以创建“目标喷洒量图”或“处方地图”，并传输回至控制台用于任务使用。

注：需要高级“任务模式”实现各种喷洒率。详见“系统设置”章节中的“选项”（任务模式）。

图 8-8: 处方地图



喷洒地图

喷洒地图显示已喷洒的药剂量以及喷洒区域，使用颜色显示水平比例以预设或自动设置最高和最低水平。

注：不能同时选择喷洒地图和目标喷洒量图。

屏幕映射

- 覆盖面积 - 显示已喷洒面积：
 - 用户选定 - 已喷洒面积显示与选定颜色范围和映射选择相关的彩色状态栏。

图 8-9: 喷洒地图



颜色范围选择

“药剂”选项配置最大/最小喷洒量限值相应的映射显示颜色。


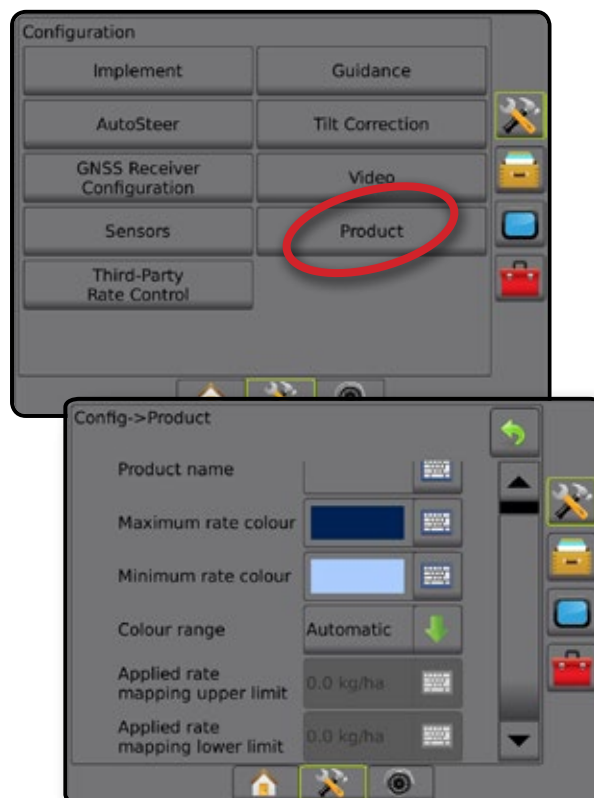

- 按“配置”侧标签 .
- 按 **药剂**。
- 选择：
 - 颜色范围 - 用于为“最大作业量颜色”和“最小作业量颜色”设定作业量的模式。
 - 自动 - 将通过实际喷洒量值或目标喷洒量决定最大和最小值
 - 手动 - 根据“已作业量映射上限”和“已作业量映射下限”选项中设定的值设定最大和最小限值
 - 最大作业量颜色 - 用于为最大作业量设定颜色。在“颜色范围”模式中，此颜色将用于超过“已作业量映射上限”的所有作业量
 - 最小作业量颜色 - 用于为最小作业量设定颜色。在“颜色范围”模式中，此颜色将用于超过“已作业量映射下限”的所有作业量

图 8-10: 药剂选项



目标喷洒量图

 目标喷洒量图显示流量控制器想要在每个位置实现的喷洒量。

注：不能同时选择喷洒地图和目标喷洒量图。

屏幕映射

覆盖面积 - 显示已喷洒面积：

◀ 用户选定 - 已喷洒面积显示与选定颜色范围和映射选择相关的彩色状态栏。

图 8-11: 目标喷洒量图




目标喷洒量

“预设目标喷洒率”定义每公顷/英亩的药剂目标喷洒量。这些设置将为所有活动任务设定相同值。

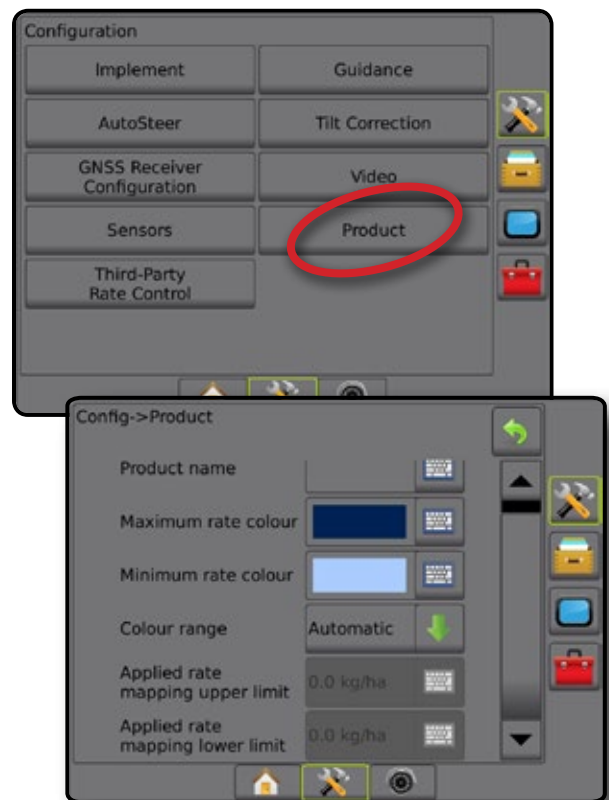
颜色范围选择

“药剂”选项配置最大/最小喷洒量限值相应的映射显示颜色。

1. 按“配置”侧标签 .
2. 按 **药剂**。
3. 选择：

- ▶ 颜色范围 - 用于为“最大作业量颜色”和“最小作业量颜色”设定作业量的模式
 - ◀ 自动 - 将通过实际喷洒量值或目标喷洒量决定最大和最小值
 - ◀ 手动 - 根据“已作业量映射上限”和“已作业量映射下限”选项中设定的值设定最大和最小限值
- ▶ 最大作业量颜色 - 用于为最大作业量设定颜色。在“颜色范围”模式中，此颜色将用于超过“已作业量映射上限”的所有作业量
- ▶ 最小作业量颜色 - 用于为最小作业量设定颜色。在“颜色范围”模式中，此颜色将用于超过“已作业量映射下限”的所有作业量

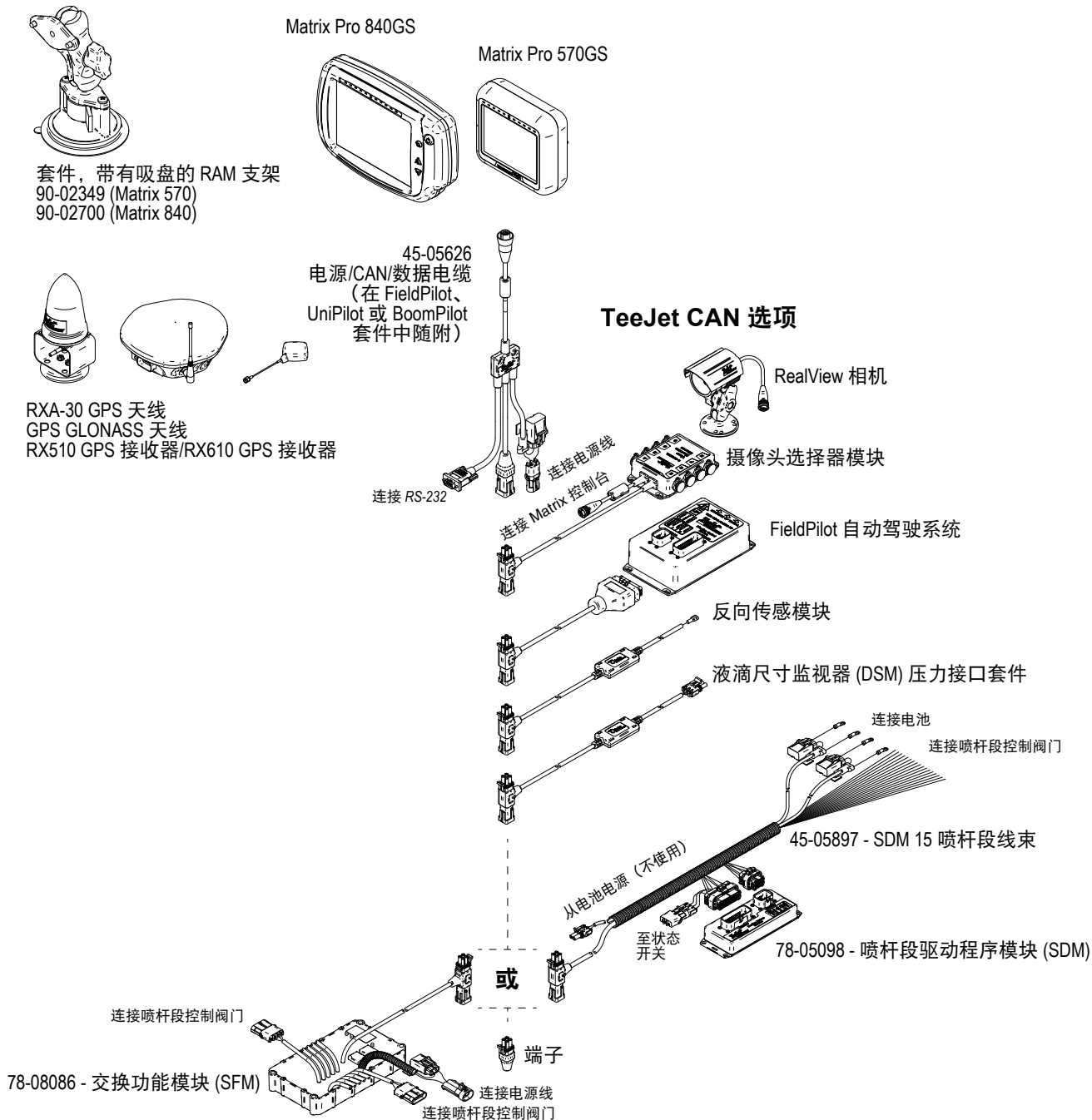
图 8-12: 药剂选项



附录 A - 系统配置

下图为典型 Matrix Pro GS 配置。因为配置非常多样化，所以下图仅供参考。

图 A-1: Matrix Pro GS



附录 B – MATRIX PRO GS 控制台菜单设置

此附录列出了 Matrix Pro GS 控制台的菜单设置，并提供如下信息：

- 活动任务中可用的设置。
- 单独在 Matrix Pro GS 控制台中或使用 Fieldware Link 软件即可实现的设置。
- 从 Matrix Pro GS 控制台或 Fieldware Link 中导出至配置文件所包含的设置。

符号键

在下表中，这些符号指示在活动任务中设置是否可用：

- ✓ 在活动任务中可用
- ✗ 在活动任务中不可用

设置配置

设置配置		在活动任务中可用	可编辑位置		保存至导出配置文件位置			
			Matrix Pro	FieldWare Link	Matrix Pro	FieldWare Link		
执行区	机器类型	✗	✓	✓	✓	✓		
	GNSS 天线高度	✗	✓	✓	✓	✓		
	执行区类型	✗	✓	✓	✓	✓		
	对称执行区布局	✗	✓	✓	✓	✓		
	执行区喷杆段数量	✗	✓	✓	✓	✓		
	导航区宽度	✗	✓	✓	✓	✓		
	喷洒/工作宽度	✗	✓	✓	✓	✓		
	液滴尺寸监视器	✓	✓	✓	✓	✓		
	喷嘴选择	✓	✓	✓	✓	✓		
	已作业警报	✓	✓	✓	✓	✓		
	进入时间	✓	✓	✓	✓	✓		
	退出时间	✓	✓	✓	✓	✓		
	允许 BoomPilot 反向	✓	✓	✓	✓	✓		
	BoomPilot 启动模式	✓	✓	✓	✓	✓		
	BoomPilot 图标	✓	✓	✓	✓	✓		
	反向信号延迟	✓	✓	✓	✓	✓		
	直线模式	内嵌执行区偏移方向	✗	✓	✓	✓	✓	
		内嵌执行区偏移距离	✗	✓	✓	✓	✓	
		横向执行区偏移方向	✗	✓	✓	✓	✓	
		横向执行区偏移距离	✗	✓	✓	✓	✓	
		重叠	✓	✓	✓	✓	✓	
		延迟打开/关闭次数	✓	✓	✓	✓	✓	
		设置类型：TeeJet			✓	✓	✓	✓
		天线到撒盘的距离	✗	✓	✓	✓	✓	
		横向执行区偏移方向	✗	✓	✓	✓	✓	
		横向执行区偏移距离	✗	✓	✓	✓	✓	
		重叠	✓	✓	✓	✓	✓	
		延迟打开/关闭次数	✓	✓	✓	✓	✓	
施肥机模式	撒施偏移距离	✗	✓	✓	✓	✓		
	喷杆段偏移	✗	✓	✓	✓	✓		
	喷杆段长度	✗	✓	✓	✓	✓		
	设置类型：OEM			✓	✓	✓	✓	
	天线到撒盘的距离	✗	✓	✓	✓	✓		
	横向执行区偏移方向	✗	✓	✓	✓	✓		
横向执行区偏移距离	✗	✓	✓	✓	✓			
开始/停止距离	✗	✓	✓	✓	✓			
喷杆段开始/停止偏移	✗	✓	✓	✓	✓			

继续.....

设置配置		在活动任务中可用	可编辑位置		保存至导出配置文件位置		
			Matrix Pro	FieldWare Link	Matrix Pro	FieldWare Link	
执行区 (续)	交错模式	内嵌喷杆段 1 偏移方向	✗	✓	✓	✓	✓
		内嵌喷杆段 1 偏移距离	✗	✓	✓	✓	✓
		横向执行区偏移方向	✗	✓	✓	✓	✓
		横向执行区偏移距离	✗	✓	✓	✓	✓
		重叠	✓	✓	✓	✓	✓
		延迟打开/关闭次数	✓	✓	✓	✓	✓
		喷杆段偏移	✗	✓	✓	✓	✓
导航	LED 亮度	✓	✓	✗	✗	✗	
	显示模式	✓	✓	✗	✗	✗	
	LED 间距	✓	✓	✗	✗	✗	
自动驾驶	辅助/自动驾驶系统已启用/禁用		✓	✓	仅供参考	✓	从控制台保留
	阀门设置	阀门类型	✗	✓	仅供参考	✓	从控制台保留
		阀门频率	✗	✓			
		左/右最小工作周期	✗	✓			
		左/右最大工作周期	✗	✓			
	驾驶设置	粗略驾驶调整	✓	✓	仅供参考	✓	从控制台保留
		精确驾驶调整	✓	✓			
		不灵敏区	✓	✓			
		前瞻	✓	✓		✓	
		阀门检测	✗	✓	仅供参考	✓	从控制台保留
	阀门诊断	✗	✓	仅供参考	✓	从控制台保留	
选项	方向盘传感器	✗	✓	仅供参考	✓	从控制台保留	
转向角度 传感器	已启用/禁用	✗	✓	仅供参考	✓	从控制台保留	
	传感器校准	✓	✓				
	路线校准	✓	✓				
倾斜校准	已启用/禁用	✗	✓	仅供参考	✓	从控制台保留	
	地块水平	✗	✓				
GNSS 接收器配置	GNSS 类型	✗	✓	仅供参考	✓	从控制台保留	
	GNSS 端口	✗	✓				
	GNSS 状态信息	✓	✓				
	编程	✗	✓				
	PRN	✗	✓				
摄像头	反向/反转	✓	✓	✓	✓	✓	
传感器	输入/输出 模块 (IOM) 压力传感器	最大压力额定值	✓	✓	✓	✓	
		低压力警报	✓	✓	✓	✓	
		高压力警报	✓	✓	✓	✓	
药剂*	药剂名称	✗	✓	✓	✓	✓	
	最大作业量颜色	✓	✓	✓	✓	✓	
	最小作业量颜色	✓	✓	✓	✓	✓	
	颜色范围	✓	✓	✓	✓	✓	
	已作业量映射上限	✗	✓	✓	✓	✓	
	已作业量映射下限	✗	✓	✓	✓	✓	
第三方流量 控制器*	启用/禁用	✗	✗	✗	✗	✗	
	硬件界面	✗	✗	✗	✗	✗	
	通信协议	✗	✗	✗	✗	✗	
	控制器模式	✗	✗	✗	✗	✗	
	系列波特率	✗	✗	✗	✗	✗	
	流量控制器状态	✓	✗	✗	✗	✗	

*仅当系统中存在运行的“第三方流量控制器”时可用。

数据管理设置

数据管理设置			在活动任务中可用
任务数据	传输	导出	✗
		导入	✗
		删除	✗
	管理	导出	✗
		导入	✗
		删除	✗
报告	保存 PDF	✗	
	保存 KML	✗	
	保存 SHP	✗	
	保存所有类型	✗	
选项	任务模式	✗	
机器设置	传输	导出	✓
		导入	✓
		删除	✓
	管理	新建	✓
		复制	✓
		删除	✓
		保存	✓
		加载	✗

控制台设置

控制台设置			在活动任务中可用
关于	系统信息	✓	
	保存	✓	
显示	配色方案	✗	
	LCD 亮度	✓	
	屏幕截图	✓	
	屏幕校准	✓	
文化	单位	✓	
	语言	✓	
	时区	✓	
音频音量	音频音量	✓	
演示 GNSS	启动	✓	
功能解锁	施肥机 BoomPilot	✓	
	第三方流量控制器	✓	

工具设置

工具设置			在活动任务中可用
上载软件	设备	✓	
	软件	✓	
附加设备	计算器	✓	
	单位转换器	✓	

附录 C – 装置规格

尺寸	Matrix Pro 570GS	16.15 x 14.91 x 5.84 厘米
	Matrix Pro 840GS	27.0 x 18.0 x 6.0 厘米
重量	Matrix Pro 570GS	0.794 千克
	Matrix Pro 840GS	1.06 千克
连接器	电源/CAN	8 针 Conxall
	相机	5 针 Conxall
	速度/状态	8 针 Conxall 警告！部分原装 Matrix 控制台有一根 4 针 conxall 电缆连接。4 针和 8 针电缆是不可互换的。
环境	存储	-10 至 +70°C
	运行	0 至 +50°C
	湿度	90% 非冷凝
显示	Matrix Pro 570GS	320 x 240 分辨率 14.5 厘米
	Matrix Pro 840GS	800 x 600 分辨率 21.3 厘米
输入/输出		USB 2.0
电源要求		< 9 瓦 @ 12 伏直流电

附录 D – 设置范围

按任意菜单项的选项名称，显示该项的定义和范围值。

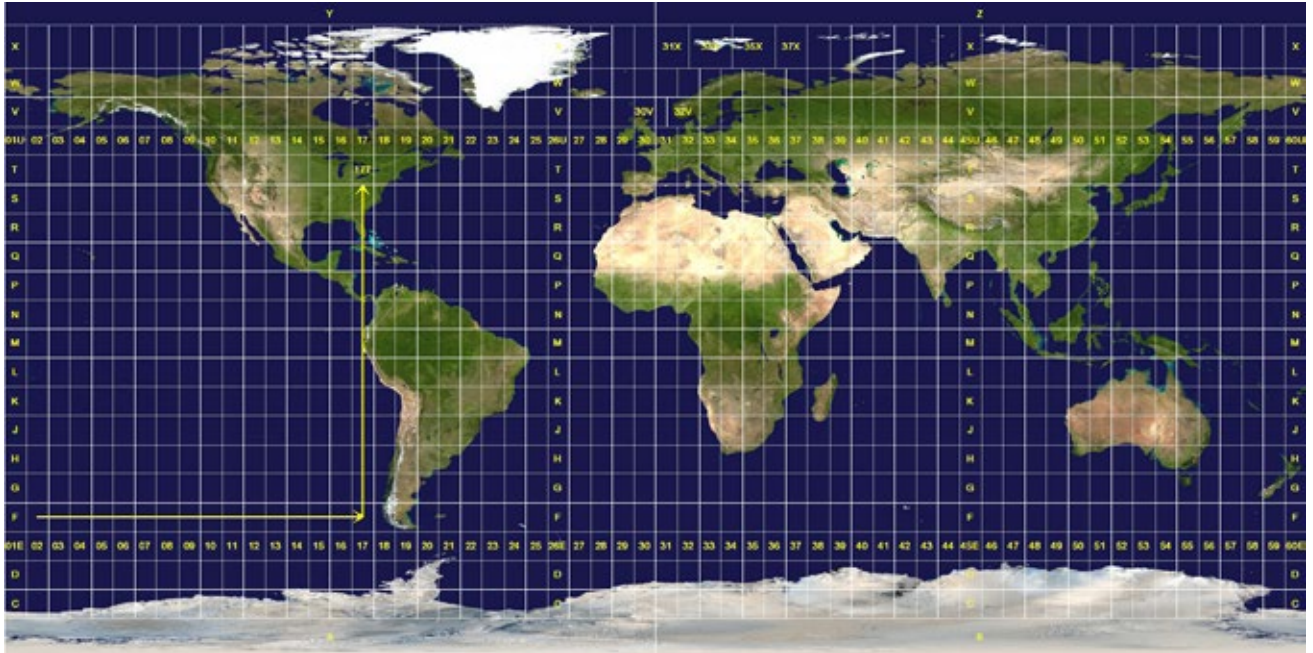
图 A-2: 信息文本框示例



附录 E – UTM 坐标及区

Matrix® Pro 570GS 和 Matrix® Pro 840GS 使用通用横轴墨卡托投影 (UTM) 坐标系统追踪任务方位。UTM 坐标系统将地球表面分为 60 个从北到南的带并加以编号，且进一步分为按字母命名的纬度区，如下所示。

图 A-3: UTM 坐标系统 – 全球



Matrix Pro GS 控制台追踪进行各个药剂喷洒任务的 UTM 区。此区信息可以用于确定是否可以开始/继续一项任务或找到距离车辆当前位置最近的已保存的任务。

如果选定的任务不在当前或邻近 UTM 区内，将会在“距离”旁显示“超出范围”且开始任务或继续将被禁用。

如果选定任务没有任何记录信息，“距离”将显示“无数据”。

版权所有

© 2015 TeeJet Technologies。保留所有权利。未经 TeeJet Technologies 事先书面同意，不得以任何形式或任何手段（无论是电子还是机器可读、录制或其他方式）重制、复制、影印、翻译或归纳本文档或其中描述的计算机程序的任何部分。

商标

除非另有声明，否则所有其他品牌或产品名称均为相应公司或组织的商标或注册商标。

责任限制

TEEJET TECHNOLOGIES “按原样”提供本材料而不提供任何明示或暗示的担保。不承担任何版权责任或专利侵权责任。在任何情况下 TEEJET TECHNOLOGIES 对任何商业损失、利润损失、使用或数据损失、业务中断、或任何形式的间接、特殊、附带或间接损害不承担任何责任，即使 TEEJET TECHNOLOGIES 已得知此类损害由 TEEJET TECHNOLOGIES 软件产生。



安全信息

TeeJet Technologies 对因未遵守以下安全要求造成的任何损坏或人身伤害不负任何责任。

作为车辆操作员，您要负责安全操作。

Matrix Pro GS 以及任何辅助/自动驾驶系统设备均无法代替车辆操作员。

切勿在启用 Matrix Pro GS 时离开车辆。

确保车辆运行时周围无人和障碍物。

Matrix Pro GS 专为支持和改善田间作业效率而设计。驾驶员要对质量和工作结果负全部责任。

在公路上操作前，请先分离或拆除任何辅助/自动驾驶系统设备。

MATRIX[®] PRO GS

用户手册

可用的产品升级

- FieldPilot[®] 自动驾驶
- UniPilot[®] 辅助驾驶
- BoomPilot[®] 自动喷杆段控制
- 倾斜陀螺模块
- 多达 8 个相机的摄像头选择模块
- 外部 GPS 接收器或天线升级
- Fieldware[®] Link enhanced 数据组织应用
- 用于液滴尺寸监视器的压力传感器套件
- 第三方流量控制器



www.teejet.com

A Subsidiary of  Spraying Systems Co.[®]

98-05273-ZH-A4 R5 Chinese/中文
© TeeJet Technologies 2015