



## GPSMAP® 8000 系列安装说明

### 重要安全信息

#### ⚠ 警告

请参阅产品包装盒中的 重要安全 and 产品信息指南，了解产品警告和其他重要信息。

连接电源线时，请勿去除内联保险丝支架。为了防止可能出现因着火或过热导致的伤害或产品损坏，必须按产品规格中的指示使用合适的保险丝。此外，如果连接电源线时不使用合适的保险丝，将失去获得相关保修的权利。

#### ⚠ 小心

在钻孔、切割或研磨时总是戴上防护眼镜、护耳用具和防尘面具。

#### 注意

钻孔或切割时，始终检查表面反面的情况。

### 注册设备

立即完成我们的在线注册，帮助我们更好地为您提供支持。

- 转至 <http://my.garmin.com>。
- 将原始销售收据或其复印件保存在安全位置。

### 更新设备软件

在更新软件之前，您必须获取软体更新存储卡或将最新软件加载到存储卡上。

- 1 开启海图仪。
- 2 主页屏幕出现后，将存储卡插入卡插槽。  
注：为使显示软件更新说明显示出来，在插入存储卡之前，设备必须已完全启动。
- 3 按照屏幕上的说明进行操作。
- 4 等待几分钟，以完成软件更新过程。  
更新过程完成后，设备会恢复正常操作。
- 5 取出存储卡。  
注：如果在设备完全重新启动之前取出存储卡，则软件更新可能不完整。

### 所需工具

- 钻机和钻头
- 2 号十字螺丝刀
- 线锯机或旋转工具
- 锉刀和砂纸
- 海事密封剂（可选）

# 安装组件

## 安装注意事项

### 注意

应该将此设备安装在不处于极端温度或条件下的位置中。此设备的温度范围在产品规格中列出。如果长时间处于超过指定温度范围的温度下，对于存放和操作两种情况，都可能导致设备发生故障。极端温度导致的损坏和相关后果不在保修服务范围内。

使用随附的硬件和模板，您可以通过两种方式之一安装设备。您可以使用随附的托架和硬件采用支架式安装方式安装设备，或者也可以使用随附的模板和硬件通过嵌入方式将设备安装至仪表板。如果您要使用使其与仪表板前部处于同一平面上的可选方式安装设备，您必须从 Garmin® 经销商处购买平面安装套件（单独出售，建议专业安装）。

选择安装位置时，请遵循以下注意事项。

**注：**并非所有安装方式都适用于所有设备型号。请参阅特定的安装类型部分，了解关于您的型号的更多详情。

- 安装位置应为您操作船只时提供最佳视角。
- 位置应允许轻松接触所有设备接口，例如键盘、触摸屏和读卡器（如果适用）。
- 位置必须足够牢固，才能支撑设备重量且能预防过度震动或震荡。
- 为避免干扰磁罗盘，设备与罗盘的距离不应小于产品规格中列出的罗盘安全距离值。
- 此位置必需有足够空间可供布线和连接所有电缆。

## 使用支架固定的方式安装设备

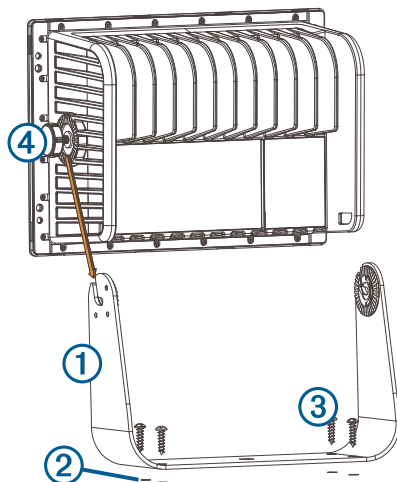
### 注意

如果使用螺丝将托架安装到玻璃纤维上，建议使用锥口钻钻头仅在顶部凝胶层钻一个埋头孔。这有助于避免在拧紧螺丝时，凝胶层发生任何裂化。

支架式安装硬件（螺丝和垫片或螺母、垫片和螺栓）未提供。支架式安装托架上的孔的直径为 7.9 毫米（ $\frac{5}{16}$  英寸）。要通过支架方式安装设备，您必须选择适合支架式安装托架上的孔且能将其牢固连接至特定安装表面的安装硬件。所需的定位孔的大小取决于您所选择的安装硬件。

您可以仅通过支架方式安装八英寸和十二英寸型号。由于大小原因，您必须使用嵌入式安装或平直安装方法安装十五英寸型号。

- 1 使用随附的支架式安装托架 ① 作为模板，标记四个定位孔 ② 的位置。

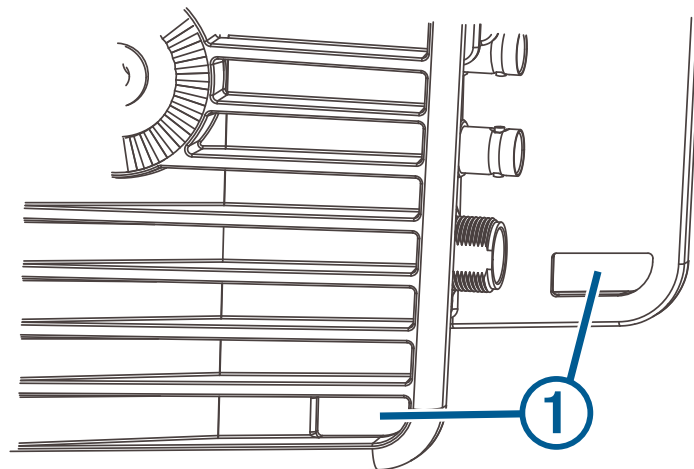


- 2 使用适用于您的安装硬件的钻头，钻出定位孔。
- 3 使用安装硬件 ③，将支架式安装托架固定至表面。
- 4 将支架式安装旋钮 ④ 安装到设备侧边。
- 5 将设备放入支架式安装托架，然后拧紧支架式安装旋钮。

## 固定设备

您可以将设备锁定至船只结构，以增加牢固性（可选）。

- 1 支架安装设备（[使用支架固定的方式安装设备, 第 2 页](#)）。
- 2 使用涂覆辫状钢缆（未随附）和锁（未随附），将壳体背面 ① 固定至船只结构。



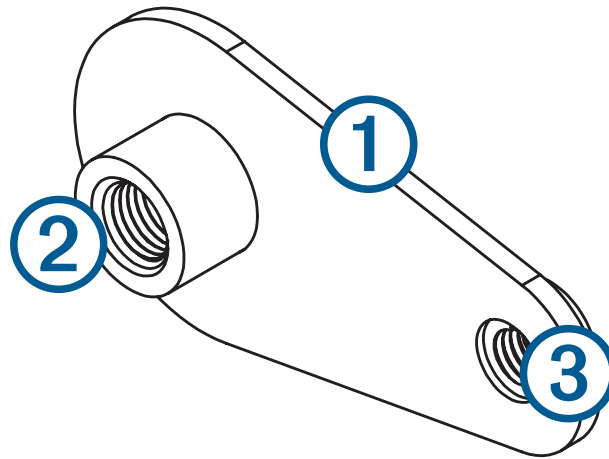
## 嵌入安装设备

### 注意

切割孔以通过嵌入方式安装设备时，请小心。壳体与安装孔之间只有很小的间距，切孔过大可能会在安装后影响设备的稳定性。

随附的模板和硬件可用于将设备通过嵌入方式安装到仪表板。要安装设备以使屏幕与仪表板齐平，您必须从 Garmin 经销商处购买平直安装套件。

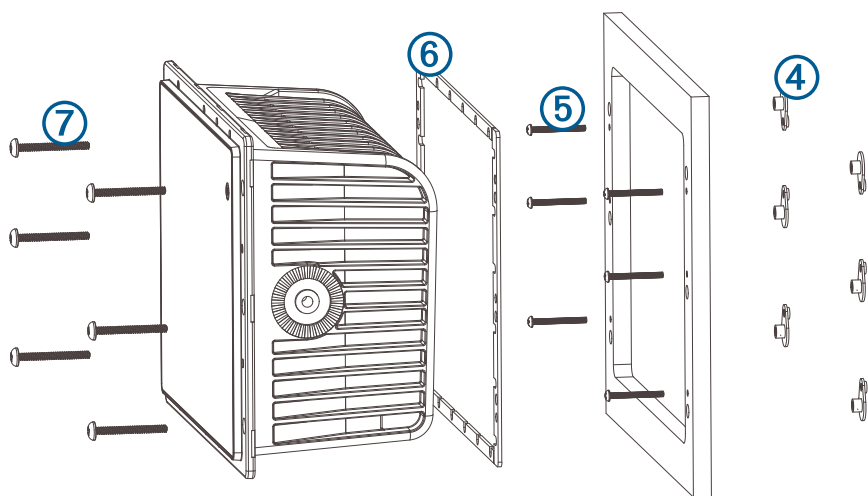
- 1 修剪模板并确保其适合您要在其中安装设备的位置。
- 2 从模板背面取下保护衬垫，并将其粘附到要在其中安装设备的位置。
- 3 使用 13 毫米 (  $\frac{1}{2}$  英寸 ) 钻头，在模板的实线角内钻一个或多个孔，以使安装表面准备切割。
- 4 使用线锯机，沿着模板上指定的实线切割安装表面。
- 5 将设备放在开口处以测试是否合适。
- 6 如有必要，使用锉刀和砂纸进一步调整开口的大小。
- 7 设备完全适合开口后，确保设备上的安装孔与模板上较大的 7.2 毫米 (  $\frac{9}{32}$  英寸 ) 孔对齐。
- 8 如果设备上的安装孔未对齐，请标记新的孔位置。
- 9 使用 7.2 毫米 (  $\frac{9}{32}$  英寸 ) 钻头钻较大孔。
- 10 从模板的一个角开始，将托板螺母 ① 放到在第 9 步钻好的较大孔 ② 上。



托板螺母上较小的 3.5 毫米 (  $\frac{9}{64}$  英寸 ) 孔 ③ 应与模板上的较小孔对齐。

- 11 如果托板螺母上较小的 3.5 毫米 (  $\frac{9}{64}$  英寸 ) 孔未与模板上的较小孔对齐，请标记新的孔位置。
- 12 重复步骤 10–11，验证剩余托板螺母已准确放置在模板上的孔中。
- 13 使用 3.5 毫米 (  $\frac{9}{64}$  英寸 ) 钻头钻较小孔。
- 14 从安装表面卸下模板。

- 15 从安装位置的一个角内开始，将托板螺母 ④ 放到安装表面的背面，与大孔和小孔对齐。  
托板螺母的凸起部分应套入较大孔。



- 16 通过将随附的 M3 螺丝 ⑤ 穿入较小的 3.5 毫米 (  $\frac{9}{64}$  英寸 ) 孔加以坚固，来将托板螺母固定到安装表面。  
17 重复步骤 15-16，将剩余托板螺母固定在安装表面上。  
18 将橡胶衬垫 ⑥ 安装到设备背面。  
橡胶衬垫背面有胶粘剂。确保在将保护衬垫安装到设备之前先将其取下。  
19 如果您在安装之后无法接触设备背面，将所有必需的电缆安装至设备，然后再将设备放入开口中。  
注：为防止金属触点腐蚀，请使用附带的风罩盖住未用的连接器。  
20 将设备放入开口处。  
21 使用随附的 M4 螺丝 ⑦ 将设备固定至安装表面。  
22 将随附的插塞插到每个 M4 螺丝头上。  
23 将装饰性边框卡入设备边缘以进行安装。

## 读卡器安装注意事项

### 注意

应该将此设备安装在不处于极端温度或条件下的位置中。此设备的温度范围在产品规格中列出。如果长时间处于超过指定温度范围的温度下，对于存放和操作两种情况，都可能导致设备发生故障。极端温度导致的损坏和相关后果不在保修服务范围内。

可以使用随附的硬件将读卡器通过嵌入方式安装至仪表板中。选择安装位置时，请遵循以下注意事项。

- 读卡器应安装在可接触到的位置中。如果有必要插入和取出包含附加绘图和设备更新的存储卡及传输用户数据，您必须能接触到读卡器。
- 为避免干扰磁罗盘，设备与罗盘的距离不应小于产品规格中列出的罗盘安全距离值。
- 此位置必需有足够空间可供布线和连接电缆。

## 安装读卡器

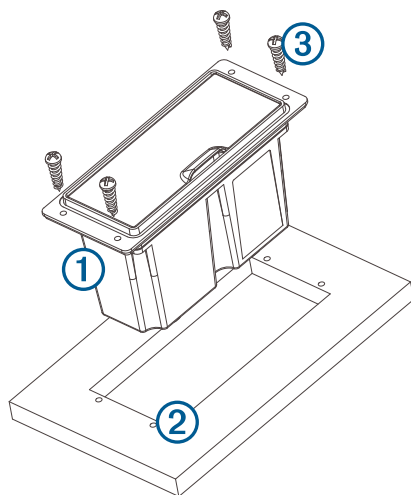
### 注意

切割孔以通过嵌入方式安装设备时，请小心。壳体与安装孔之间只有很小的间距，切孔过大可能会在安装后影响设备的稳定性。

如果使用螺丝将托架安装到玻璃纤维上，建议使用锥口钻钻头仅在顶部凝胶层钻一个埋头孔。这有助于避免在拧紧螺丝时，凝胶层发生任何裂化。

随附的模板和硬件可用于将设备通过嵌入方式安装到选定位置。

- 1 修剪嵌入式安装模板，确保其适合您要在其中嵌入安装设备的位置。
- 2 从模板背面取下保护衬垫，并将其粘附到要在其中安装设备的位置。
- 3 使用 6 毫米 (  $\frac{1}{4}$  英寸 ) 钻头，在模板实线角内钻一个或多个孔，以使安装表面准备切割。
- 4 使用线锯机，沿着模板上指定的实线切割安装表面。
- 5 将设备放在开口处以测试是否合适。
- 6 如有必要，使用锉刀和砂纸进一步调整开口的大小。
- 7 设备 ① 完全适合开口后，确保设备上的安装孔与模板上的定位孔 ② 对齐。

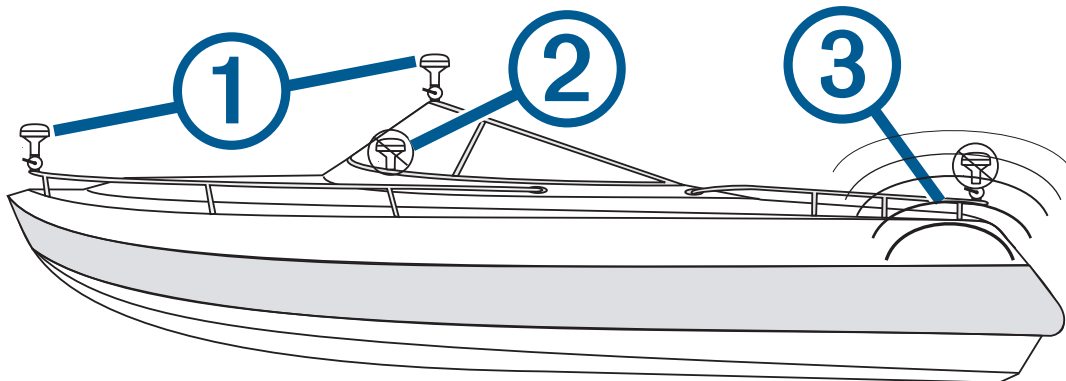


- 8 如果设备上的安装孔未对齐，请标记新的定位孔位置。
- 9 使用定准器，压出挖定位孔并在通知中建议的凝胶层中钻埋头孔。
- 10 从安装表面卸下模板。
- 11 如果您在安装之后无法接触设备背面，将所有必需的电缆安装至设备，然后再将设备放入开口中。
- 12 将设备放入开口处。
- 13 使用随附的螺丝 ③ 将设备固定至安装表面。
- 14 将装饰性边框卡入设备边缘以进行安装。

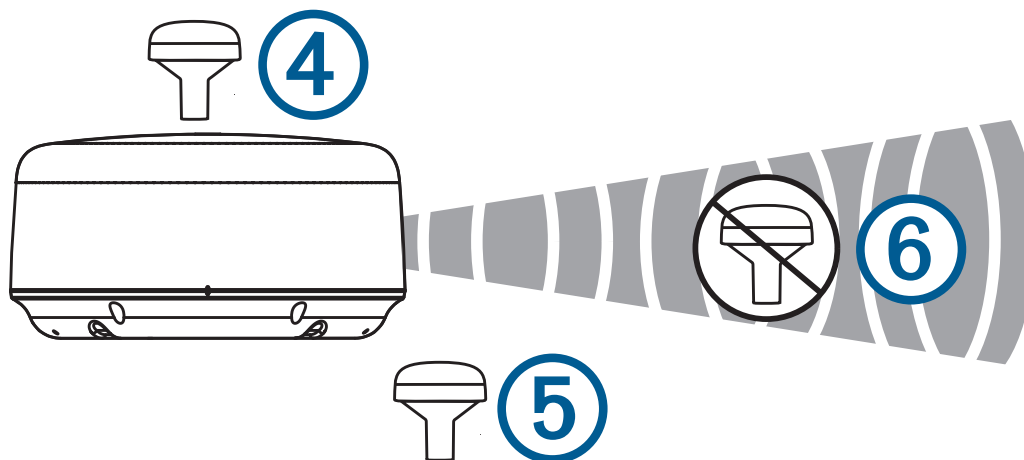
## 天线安装注意事项

您可以将天线安装在平整表面上，将其安装在玻璃纤维下或将其连接至标准的 1 英寸 OD 管螺纹立杆（每英寸 14 个螺纹，不随附）。电缆可以位于立杆外部或穿过立杆。要获得最佳性能，选择天线安装位置时，请考虑以下准则。

- 为确保获得最佳信号，天线应安装在四周都具有开阔无遮挡的天空下 ①。

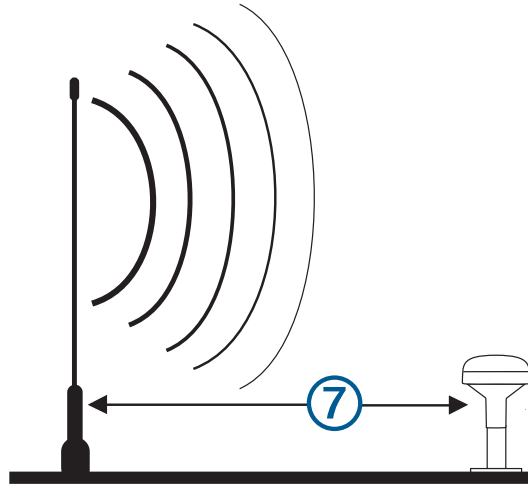


- 不应将天线安装在船上层结构 ②、天线罩或桅杆遮盖的位置。
- 天线不应安装在发动机或其他电磁干扰 (EMI) 源 ③ 附近。
- 如果有雷达，天线应装在雷达路径上方 ④。如有必要，可以将天线装在雷达路径下方 ⑤。



- 不应将天线直接安装在雷达路径中 ⑥。

- 天线与雷达波束路径或 VHF 对讲机天线 ⑦ 之间的距离应至少为 1 米（3 英尺），最好更远。



## 测试安装位置

- 1 将天线临时安装到首选安装位置中，以测试其是否能正常工作。
- 2 如果发现干扰其他电子设备，将天线移至其他位置并重新测试。
- 3 重复步骤 1-2，直到观察到满格或可接受的信号强度。
- 4 永久性地安装天线。

## 表面安装天线

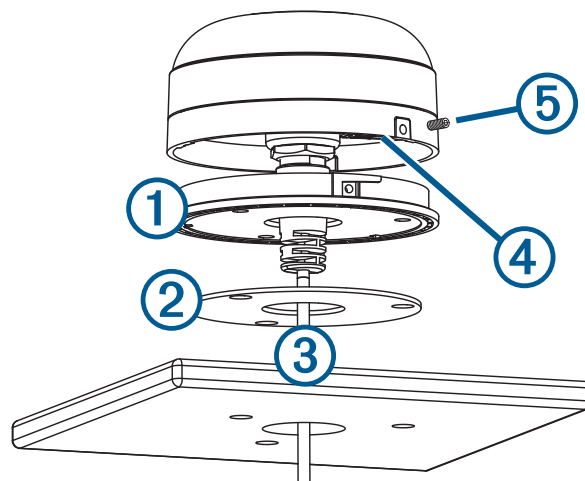
### 注意

如果使用螺丝将托架安装到玻璃纤维上，建议使用锥口钻头仅在顶部凝胶层钻一个埋头孔。这有助于避免在拧紧螺丝时，凝胶层发生任何裂化。

旋入玻璃纤维中时，如果过分拧紧，可能会钉入不锈钢螺丝。Garmin 建议将防卡润滑油涂抹于螺丝上，然后再安装这些螺丝。

永久性安装天线之前，必须先测试安装位置以检查天线是否能正常工作（[天线安装注意事项, 第 7 页](#)）。

- 1 将表面安装托架 ① 作为安装模板，标记三个定位孔位置并在托架中央标出电线孔。



- 2 将表面安装托架放在一旁。  
不要在托架上钻孔。
- 3 钻三个 3.2 毫米（ $\frac{1}{8}$  英寸）的定位孔。
- 4 使用 25 毫米（1 英寸）孔锯在中央切割电线孔。

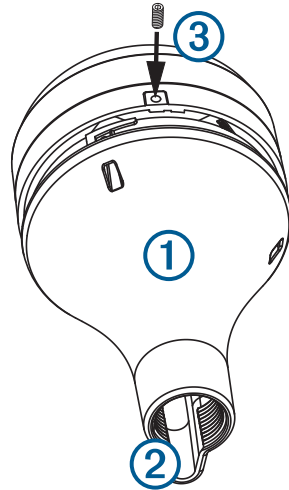


- 5 将密封垫 ② 放在表面安装托架底部，并与螺丝孔对齐。
- 6 使用随附的 M4 螺丝将表面安装托架固定至安装表面。
- 7 将电缆 ③ 穿过 25 毫米 ( 1 英寸 ) 孔并将其连接至天线。
- 8 检查大衬垫 ④ 是否位于天线底部的相应位置，将天线放置在表面安装托架上，然后顺时针转动以将其锁定到位。
- 9 使用随附的 M3 固定螺丝 ⑤，将天线固定至安装托架。
- 10 使电缆远离电子干扰源。

### 安装天线时使电缆在立杆外部

永久性安装天线之前，必须先测试安装位置以检查天线是否能正常工作 ( [天线安装注意事项, 第 7 页](#) )。

- 1 将电缆穿过立杆安装接头 ①，然后将电缆沿着立杆安装适配器的基座置入垂直插槽 ② 中。



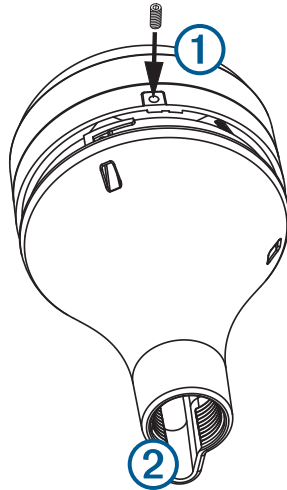
- 2 将立杆安装适配器拧入标准的 1 英寸 OD 管螺纹立杆 ( 每英寸 14 个螺纹，不随附 )。  
不要将适配器过分拧入立杆。
- 3 将电缆连接至天线。
- 4 将天线放在立杆安装适配器上，然后顺时针转动以将其锁定到位。
- 5 使用随附的 M3 固定螺丝 ③ 将天线固定至适配器。
- 6 使天线安装在立杆架上，使用海事密封胶 ( 可选 ) 填满垂直电缆槽中的剩余空隙。
- 7 将立杆安装至船上 ( 如果尚未安装 )。
- 8 使电缆远离电子干扰源。

### 安装天线时让电缆穿过立杆

永久性安装天线之前，必须先测试安装位置以检查天线是否能正常工作 ( [天线安装注意事项, 第 7 页](#) )。

- 1 将标准的 1 英寸 OD 管螺纹立杆 ( 每英寸 14 个螺纹，不随附 ) 放置于选定位置中，然后大概标记立杆的中央位置。
- 2 使用 19 毫米 (  $\frac{3}{4}$  英寸 ) 钻头钻孔，以使电缆穿过。
- 3 将立杆固定至船只。
- 4 将立杆安装适配器连接到立杆上。  
不要过分拧紧适配器。
- 5 将电缆穿过立杆并将其连接至天线。
- 6 将天线放在立杆安装适配器上，然后顺时针转动以将其锁定到位。

7 使用随附的 M3 固定螺丝 ① 将天线固定至适配器。



8 使天线安装在立杆架上，用海事密封剂（可选）填满垂直电缆槽 ②。

9 使电缆远离电子干扰源。

### 在甲板下安装天线

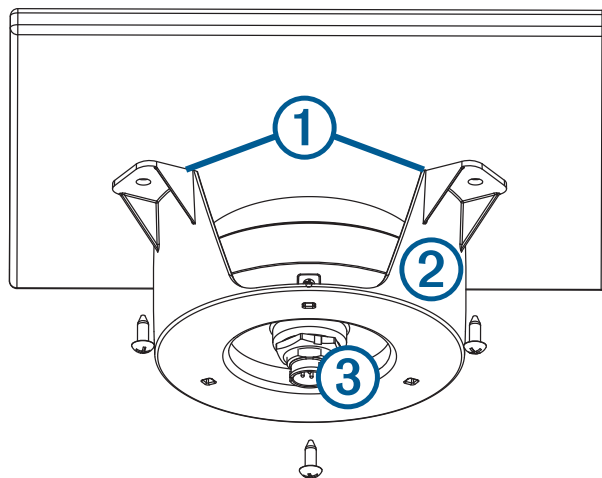
#### 注意

将甲板下方的安装托架连接至表面之前，检查随附的螺丝是否会穿过表面。如果随附的螺丝太长，必须购买适合表面的螺丝以完成安装。

永久性安装天线之前，必须先测试安装位置以检查天线是否能正常工作（[天线安装注意事项, 第 7 页](#)）。

天线无法通过金属获取信号，因此必须仅安装在玻璃纤维表面下。

1 将粘合垫 ① 贴到甲板下的安装托架 ② 上。



2 将天线放到甲板下的安装托架中。

3 将甲板下的安装托架贴到安装表面上。

4 使用螺丝将甲板下的安装托架固定到安装表面。

5 将电缆连接至天线 ③。

6 使电缆远离电子干扰源。

# 电缆和连接注意事项

**注意**  
为设备上每个 DVI 端口都随附了一个蓝色橡胶垫圈。此垫圈必须安装在每个 DVI 端口和 DVI 电缆连接器之间，以免损坏连接器。

- 为方便布线，电源、NMEA® 0183 和 Garmin 海洋网络电缆被打包，未安装锁环。安装锁环之前，您应部署好电缆。
- 将锁环连接至电缆后，确保锁环牢固连接且 O 形环已连接，以便电源或数据连接始终牢靠。
- 应将设备连接至与读卡器相同的电源中。如果这不可行，必须将设备连接至相同接地。

## 站点连接注意事项

- 此设备可与其他可兼容 Garmin 设备一起设置，以作为站点联合工作。在船上计划站点时，请遵循这些注意事项。
- 早于 GPSMAP 8000 系列和 GPSMAP 8500 系列的设备不可在站点中使用。
  - 虽然没有必要，但是建议将计划用于一个站点的所有设备邻近安装。
  - 只要所有设备都连接至 Garmin 海洋网络 ( [Garmin 海洋网络注意事项, 第 13 页](#) )，就不必进行特殊连接来创建站点。
  - 使用设备软件创建和修改站点。有关详情，请参阅设备随附的用户手册。

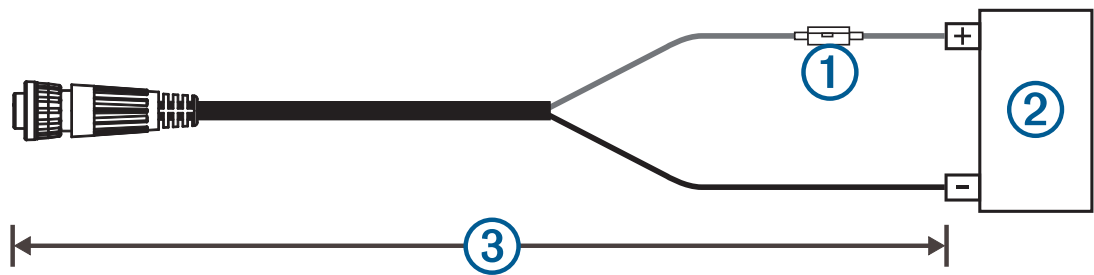
## 连接至电源

**警告**  
连接电源线时，请勿去除内联保险丝支架。为了防止可能出现因着火或过热导致的伤害或产品损坏，必须按产品规格中的指示使用合适的保险丝。此外，如果连接电源线时不使用合适的保险丝，将失去获得相关保修的权利。

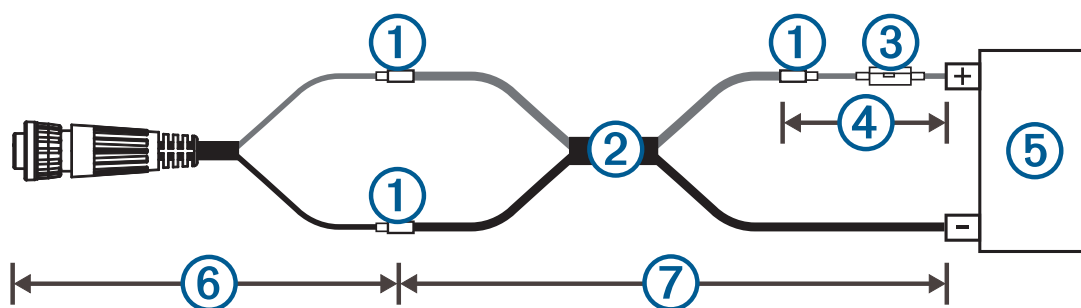
- 1 将电源线部署至电源和设备。
- 2 将红色电线连接至电池正电极 (+)，而将黑色电线连接至电池负电极 (-)。
- 3 将锁环和 O 形环安装至电源线终端。
- 4 顺时针转动锁环，将电源线连接至设备。

### 电源线延长

如有必要，可以使用用于延长长度的相应线规延长电源线。



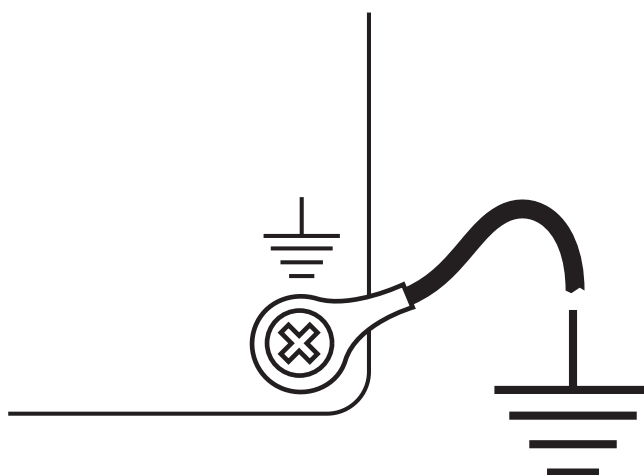
项目	说明
①	保险丝
②	电池
③	1.8 米 ( 6 英尺 )，不含延长线



项目	说明
①	接合处
②	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 AWG ( 3.31 平方毫米 ) 延长电线，最长 4.6 米 ( 15 英尺 )</li> <li>• 10 AWG ( 5.26 平方毫米 ) 延长电线，最长 7 米 ( 23 英尺 )</li> <li>• 8 AWG ( 8.36 平方毫米 ) 延长电线，最长 11 米 ( 36 英尺 )</li> </ul>
③	保险丝
④	20.3 厘米 ( 8 英寸 )
⑤	电池
⑥	20.3 厘米 ( 8 英寸 )
⑦	11 米 ( 36 英尺 ) 最大延长长度

### 更多接地注意事项

在大多数安装情况下，此设备应不需要任何附加底盘接地。如果遇到干扰，可使用包装箱中的接地螺丝将设备连接至船只的水底面，以帮助避免干扰。



## Garmin 海洋网络注意事项

此设备可连接至附加 Garmin 海洋网络设备，以共享相关数据，如雷达、声纳和详细绘图。将 Garmin 海洋网络设备连接至此设备时，请遵循以下注意事项。

- 必须将一根 Garmin 海洋网络电缆用于所有 Garmin 海洋网络连接。
  - 第三方 CAT5 电缆和 RJ45 连接器不得用于 Garmin 海洋网络连接。
  - 额外的 Garmin 海洋网络电缆和连接器可从 Garmin 经销商处获取。
- 设备上有四个 NETWORK 端口，每个端口都充当网络开关。任何兼容设备都可连接至任意 NETWORK 端口，以与船上由 Garmin 海洋网络电缆连接的所有设备共享数据。

## NMEA 2000® 注意事项

### 注意

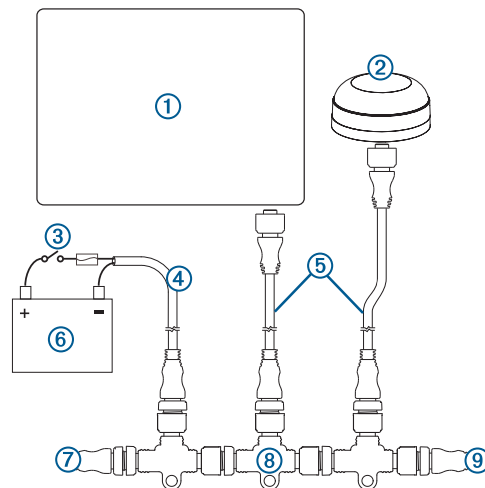
如果您的船上已有 NMEA 2000 网络，它应已连接至电源。不要将 NMEA 2000 电源线连接至现有 NMEA 2000 网络，因为只能将一个电源连接至 NMEA 2000 网络。

如果您安装 NMEA 2000 电源线，必须将其连接至船只的点火器或其他内联开关。NMEA 2000 设备将耗尽电池电量（如果 NMEA 2000 电源线直接连接至电池）。

此设备可连接至您船只上的 NMEA 2000 网络，以共享 NMEA 2000 兼容设备（如 GPS 天线或 VHF 对讲机）的数据。随附的 NMEA 2000 电缆和连接器让您可以将设备连接至现有 NMEA 2000 网络或在需要时创建基本 NMEA 2000 网络。

如果您不熟悉 NMEA 2000，应阅读“NMEA 2000 网络基础”一章（可见于 NMEA 2000 产品的技术参考）。可以使用 [www.garmin.com](http://www.garmin.com) 中设备产品页面上的“手册”链接找到此文档。

标有 NMEA 2000 的端口用于将设备连接至标准 NMEA 2000 网络。标有 ENGINE 和 HOUSE 的端口预留以备未来使用，不应连接至标准 NMEA 2000 网络。



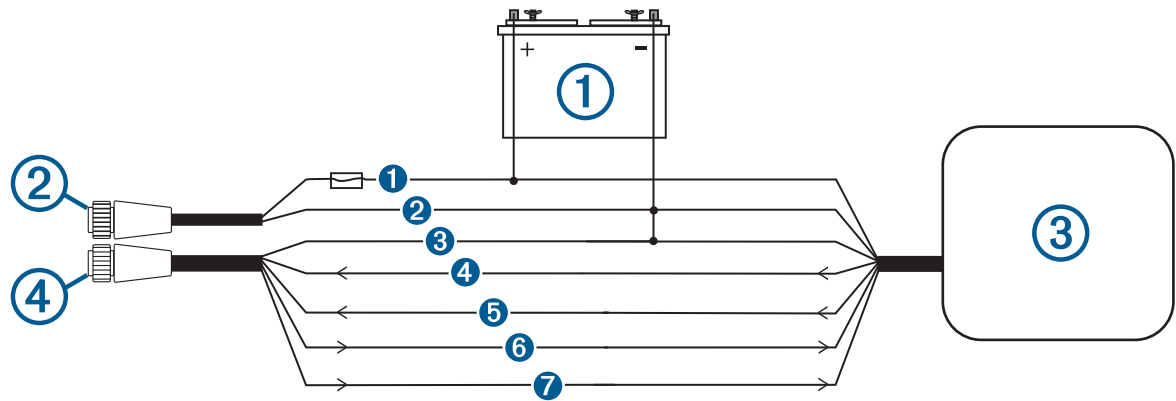
项目	说明
①	NMEA 2000 兼容 Garmin 设备
②	GPS 天线
③	点火器或内联开关
④	NMEA 2000 电源线
⑤	NMEA 2000 分支电缆
⑥	12 Vdc 电源
⑦	NMEA 2000 端接器或主干电缆
⑧	NMEA 2000 T 型连接器
⑨	NMEA 2000 端接器或主干电缆

### NMEA 0183 连接注意事项

- 与您的 NMEA 0183 兼容设备一同提供的安装说明应包含相关所需信息，以便找到传输 (Tx) 和接收 (Rx) A (+) 及 B (-) 电线。
- 使用两根传输和两根接收电线连接 NMEA 0183 设备时，不必将 NMEA 2000 总线和 NMEA 0183 设备连接至共同接地。
- 仅使用一根传输 (Tx) 电线或一根接收 (Rx) 电线连接 NMEA 0183 设备时，必须将 NMEA 2000 总线和 NMEA 0183 设备连接至共同接地。

基本 NMEA 0183 连接

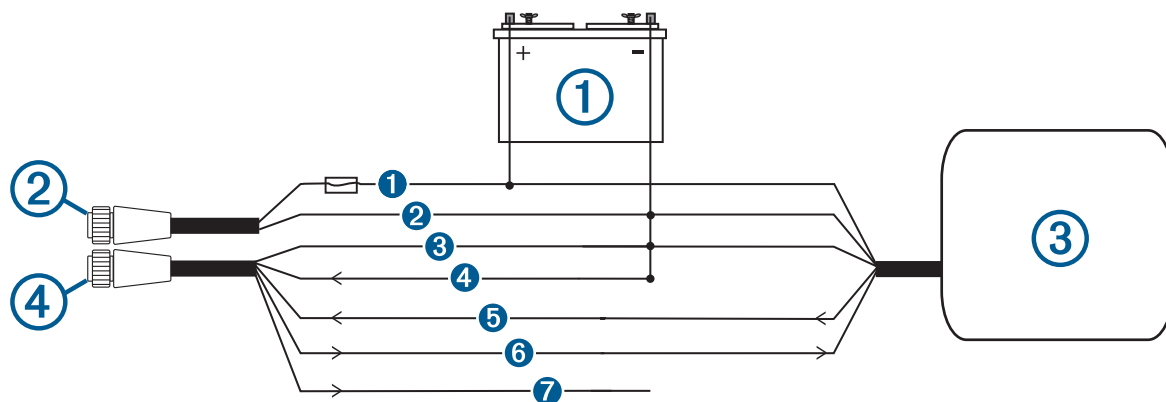
以下图形显示了用于将设备连接至符合 NMEA 0183 标准的设备的基本 NMEA 0183 布线。有关设备的 NMEA 0183 功能的详细信息，请参阅 [高级 NMEA 0183 连接, 第 17 页](#)。



符合 NMEA 0183 标准的标准设备

项目	说明
①	12 Vdc 电源
②	电源线
③	符合 NMEA 0183 标准的设备
④	NMEA 0183 电缆

项目	Garmin 电线功能	Garmin 电线颜色	NMEA 0183 设备电线功能
①	电源	红色	电源
②	电源接地	黑色	电源接地
③	数据接地	黑色	数据接地
④	接收 A (+)	白色	传输 A (+)
⑤	接收 B (-)	橙色/白色	传输 B (-)
⑥	传输 A (+)	灰色	接收 A (+)
⑦	传输 B (-)	粉红色	接收 B (-)



符合 NMEA 0183 标准的单端设备

项目	说明
①	12 Vdc 电源
②	电源线
③	符合 NMEA 0183 标准的设备
④	NMEA 0183 电缆

项目	Garmin 电线功能	Garmin 电线颜色	NMEA 0183 设备电线功能
①	电源	红色	电源
②	电源接地	黑色	电源接地
③	数据接地	黑色	数据接地
④	接收 B (-)	橙色/白色	不适用
⑤	接收 A (+)	白色	传输
⑥	传输 A (+)	灰色	接收
⑦	传输 B (-)	粉红色	不适用

- 如果符合 NMEA 0183 标准的设备只有一根输入 (RX) 电线 ( 无 A、B、+ 或 - )，使粉红色电线保持断开状态。
- 如果符合 NMEA 0183 标准的设备只有一根输出 (TX) 电线 ( 无 A、B、+ 或 - )，将橙色/白色电线连接至地线。
- 请参考您符合 NMEA 0183 标准的设备的安装说明，以找到输出 A (+) 和 B (-) 电线和输入 A (+) 和 B (-) 电线。
- 使用 28 AWG 屏蔽双绞线布线以延长电线电路。
- 焊合所有连接并使用热缩性管道将其密封。

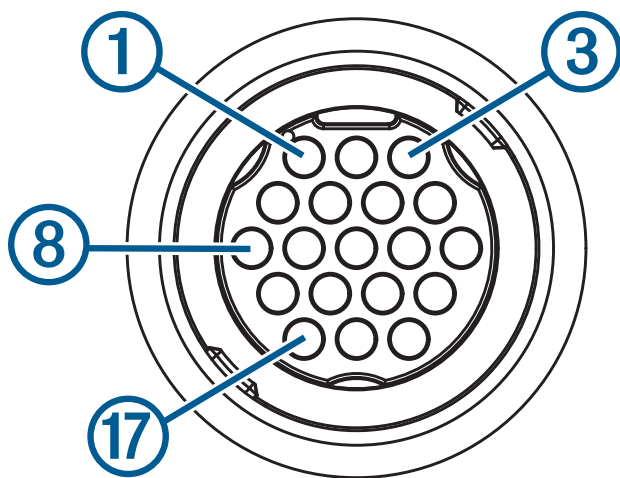


## 高级 NMEA 0183 连接

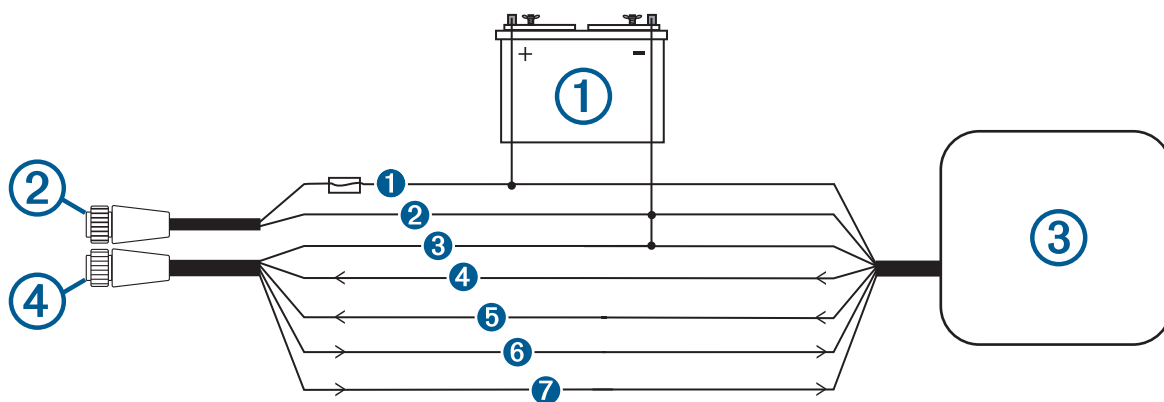
随附的 NMEA 0183 数据缆线上有四个内部 NMEA 0183 输入端口 (RX 端口) 和两个内部 NMEA 0183 输出端口 (TX 端口)。您可以为每个内部 RX 端口连接一个 NMEA 0183 设备, 以将数据输入 Garmin 设备, 最多可以并行将三台 NMEA 0183 设备连接至每个内部 TX 端口, 以接收 Garmin 设备的数据输出。每个内部 RX 和 TX 端口有两根电线, 根据 NMEA 0183 惯例标为 A (+) 和 B (-)。每个内部端口对应的 A (+) 和 B (-) 电线应连接至符合 NMEA 0183 标准的设备的 A (+) 和 B (-) 电线。将数据缆线连接至 NMEA 0183 设备时, 请参阅表和布线图。

请参阅您的符合 NMEA 0183 标准的设备的安装说明, 以找到输出 (TX) A (+) 和 B (-) 电线及输入 (RX) A (+) 和 B (-) 电线。为延长的电线线路使用 28 AWG 的屏蔽双绞线布线。焊合所有连接并使用热缩性管道将其密封。

- 为了与 NMEA 0183 设备双向通信, NMEA 0183 数据缆线上的内部端口未连接。例如, 如果符合 NMEA 标准的设备的输入连接至数据缆线的内部输出端口 1, 您可以将符合 NMEA 0183 标准的设备的输出端口连接至线束上的任何内部输入端口 (端口 1、端口 2、端口 3 或端口 4)。
- NMEA 0183 数据缆线和您的符合 NMEA 0183 标准的设备上的接地线都必须连接至接地。
- 请参阅 [规格, 第 25 页](#), 以了解设备输出和输入设备的经批准的 NMEA 0183 句子的列表。
- 内部 NMEA 0183 端口和通信协议在连接的 Garmin 设备上配置。有关详情, 请参阅与您的 Garmin 设备一同提供的用户手册中的 NMEA 0183 部分或通信配置部分。



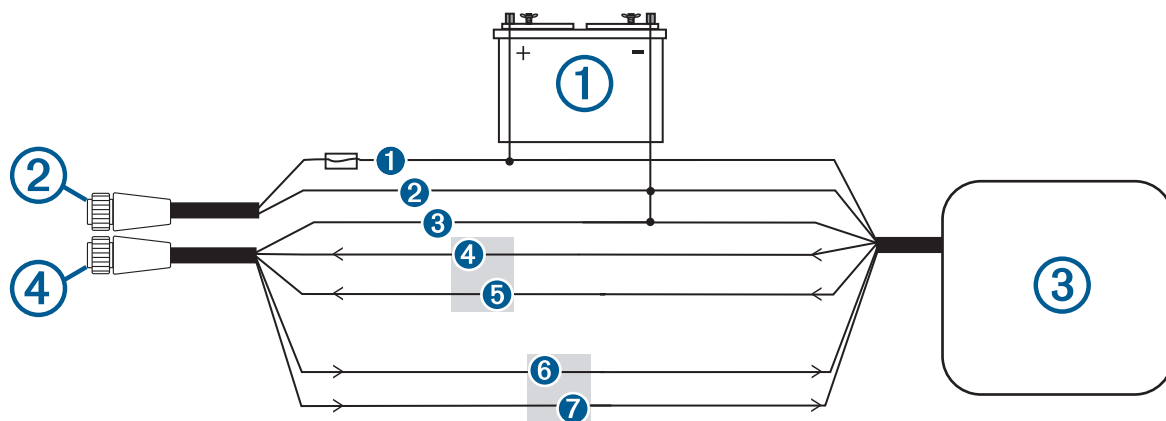
端口	电线功能	电线颜色	PIN 号码
输入端口 1	RX/A (+)	白色	①
	RX/B (-)	橙色/白色	②
输入端口 2	RX/A (+)	棕色	⑤
	RX/B (-)	棕色/白色	⑥
输入端口 3	RX/A (+)	蓝紫色	⑨
	RX/B (-)	蓝紫色/白色	⑩
输入端口 4	RX/A (+)	黑色/白色	⑪
	RX/B (-)	红色/白色	⑫
输出端口 1	TX/A (+)	灰色	③
	TX/B (-)	粉红色	④
输出端口 2	TX/A (+)	蓝色	⑦
	TX/B (-)	蓝色/白色	⑧
不适用	Garmin GPS 输入 ( 未使用 )	白色/绿色	⑬
不适用	Garmin GPS 输出 ( 未使用 )	绿色	⑭
不适用	警报	黄色	⑯
不适用	附件	橙色	⑰
不适用	接地 ( 屏蔽 )	黑色	⑱
不适用	备用	不适用	⑮
不适用	备用	不适用	⑲



适用于双向通信的符合 NMEA 0183 标准的标准设备

项目	说明
①	12 Vdc 电源
②	电源线
③	符合 NMEA 0183 标准的设备
④	NMEA 0183 电缆

项目	Garmin 电线功能	Garmin 电线颜色	NMEA 0183 设备电线功能
①	电源	红色	电源
②	电源接地	黑色	电源接地
③	数据接地	黑色	数据接地
④	RxA (+)	白色	TxA (+)
⑤	RxB (-)	橙色/白色	TxB (-)
⑥	TxA (+)	灰色	RxA (+)
⑦	TxB (-)	粉红色	RxB (-)

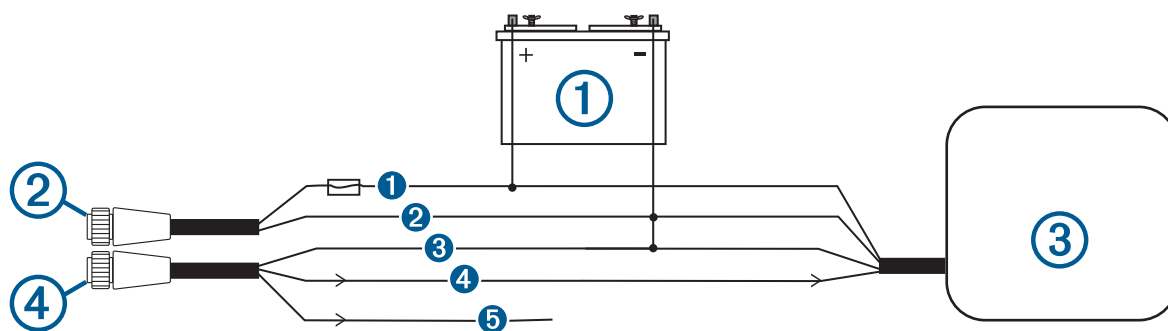


适用于单向通信的符合 NMEA 0183 标准的标准设备

注：此图显示了发送和接收连接。请参阅项目 ①、②、③、④ 和 ⑤（连接 Garmin 设备以接收来自符合 NMEA 0183 标准的设备的信息时），或请参阅项目 ①、②、③、⑥ 和 ⑦（连接 Garmin 设备以将信息传输至 NMEA 0183 兼容设备时）。

项目	说明
①	12 Vdc 电源
②	电源线
③	符合 NMEA 0183 标准的设备
④	NMEA 0183 电缆

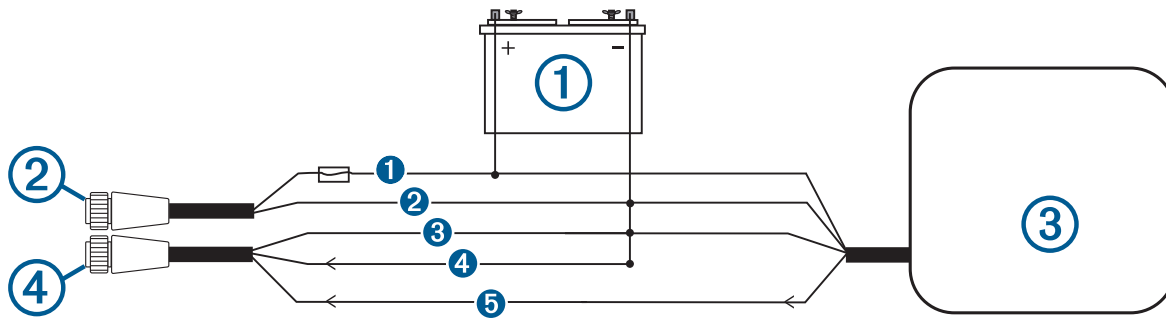
项目	Garmin 电线功能	Garmin 电线颜色	NMEA 0183 设备电线功能
①	电源	红色	电源
②	电源接地	黑色	电源接地
③	数据接地	黑色	数据接地
④	RxA (+)	白色	TxA (+)
⑤	RxB (-)	橙色/白色	TxB (-)
⑥	TxA (+)	灰色	RxA (+)
⑦	TxB (-)	粉红色	RxB (-)



已连接单个接收电线以接收数据的符合 NMEA 0183 标准的设备

项目	说明
①	12 Vdc 电源
②	电源线
③	符合 NMEA 0183 标准的设备
④	NMEA 0183 电缆

项目	Garmin 电线功能	Garmin 电线颜色	NMEA 0183 设备 电线功能
①	电源	红色	电源
②	电源接地	黑色	电源接地
③	数据接地	黑色	数据接地
④	TxA (+)	灰色	RxA
⑤	TxB (-)	粉红色	不适用



已连接单个传输电线以发送数据的符合 NMEA 0183 标准的设备

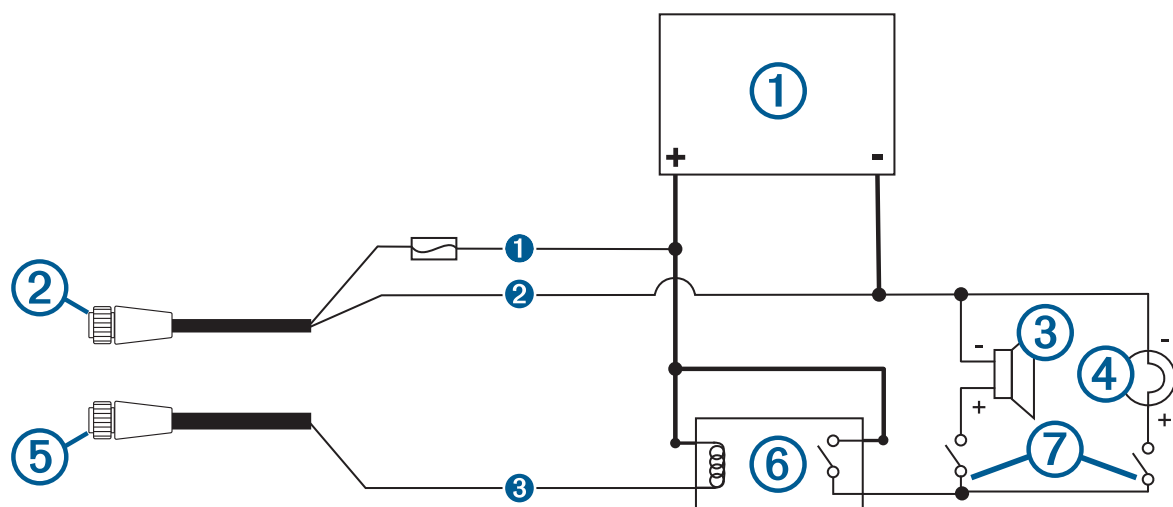
项目	说明
①	12 Vdc 电源
②	电源线
③	符合 NMEA 0183 标准的设备
④	NMEA 0183 电缆

项目	Garmin 电线功能	Garmin 电线颜色	NMEA 0183 设备 电线功能
①	电源	红色	电源
②	电源接地	黑色	电源接地
③	数据接地	黑色	数据接地
④	RxB (-)	橙色/白色	不适用
⑤	RxA (+)	白色	TxA (+)

## 电灯或警笛连接

设备可与电灯、警笛或二者一同使用，以便在海图仪显示消息时提供声音或闪光预警。此为可选，设备没有警报电线也能正常工作。将设备连接至电灯或警笛时，请遵循以下注意事项。

- 警报响起时，警报电路将切换至低压状态。
- 最大电流为 100 mA，因此需要安装继电器，才能将海图仪的电流限制为 100 mA。
- 要手动切换视觉和声音预警，您可以安装单立杆单掷开关。



项目	说明
①	10-35 Vdc 电源
②	电源线
③	警笛
④	电灯
⑤	NMEA 0183 电缆
⑥	继电器 ( 100 mA 线圈电流 )
⑦	切换开关以启用和禁用电灯或警笛预警

项目	电线颜色	电线功能
①	红色	电源
②	黑色	接地
③	黄色	警报

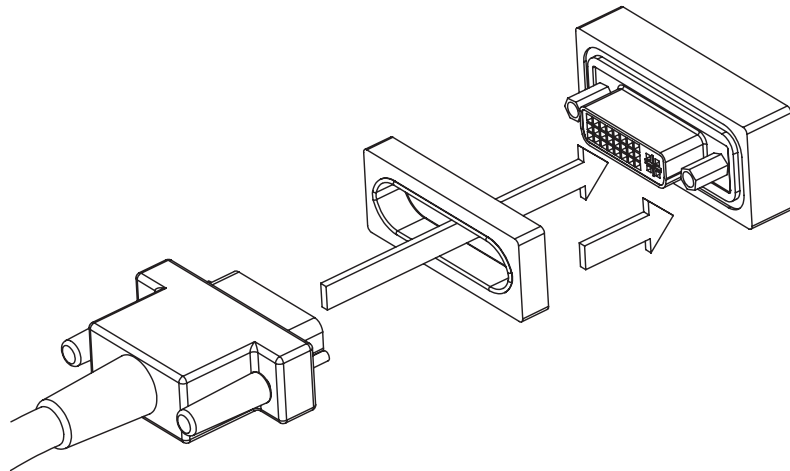
## 视频输入和输出注意事项

此设备允许从复合、组件和数字视频来源进行视频输入（具体取决于型号），并允许将视频输出至显示器。连接视频输入和输出源时，请遵守这些考虑事项。

- 八英寸和十二英寸型号具有两个复合视频端口，标为 CVBS 1 IN 和 CVBS 2 IN。十五英寸型号具有四个复合视频端口，标为 CVBS 1 IN、CVBS 2 IN、CVBS 3 IN 和 CVBS 4 IN。
- 十五英寸型号具有一个组件视频端口，标为 COMPONENT IN (480i/576i)。
  - 复合和组件视频端口使用 BNC 连接器。您可以使用 BNC 至 RCA 适配器，将带有 RCA 连接器的复合视频源连接至这些端口。
  - 来自连接至这些端口的源的视频仅适用于在设备或连接至设备的附加显示器上显示。复合或组件视频不可在 Garmin 海洋网络或 NMEA 2000 网络中共享。
- 十五英寸型号具有一个视频端口，标为 DVI-I VIDEO IN，并通过 DVI-D 或 DVI-I 电缆接受来自数字或模拟来源的视频。
  - 如果需要，您可以使用 HDMI 至 DVI-D 转换器，将 HDMI 兼容来源连接至此设备。
  - 如果需要，您可以使用 VGA 至 DVI-I 适配器，将 VGA 来源连接至此端口。
- 您可以将显示屏连接至 DVI-I VIDEO OUT 端口，以使用 DVI-D 或 DVI-I 电缆在计算机显示器或 HD TV 上查看屏幕镜像。
  - 如果需要，您可以使用 DVI-D 至 HDMI 适配器连接至 HD TV 或其他与 HDMI 兼容的显示屏。
  - 如果需要，您可以使用 DVI-I 至 VGA 适配器连接计算机显示器或其他 VGA 兼容显示屏。
- 虽然建议使用 Garmin 出售的 DVI 电缆，但是也可使用优质的第三方 DVI 电缆。连接电缆之前，您应通过连接设备来测试 DVI 电缆。

## 视频连接器衬垫注意事项

随附的橡胶衬垫适用于设备上的所有 DVI 和 VGA 连接。这些垫圈必须安装在每个 DVI 或 VGA 端口和电缆连接器之间，以免损坏连接器。建立 DVI 或 VGA 连接时，请遵守这些注意事项。



- 随附的蓝色衬垫用于 DVI 连接。
- 随附的蓝色衬垫用于 VGA 连接。
- 在 VGA 电缆连接器和端口之间安装衬垫时，垫圈侧边上的箭头必须指向设备。



## 读卡器连接

### 连接至电源

#### ⚠ 警告

连接电源线时，请勿去除内联保险丝支架。为了防止可能出现因着火或过热导致的伤害或产品损坏，必须按产品规格中的指示使用合适的保险丝。此外，如果连接电源线时不使用合适的保险丝，将失去获得相关保修的权利。

- 1 将电源线部署至电源和设备。
- 2 将红色电线连接至电池正电极 (+)，而将黑色电线连接至电池负电极 (-)。
- 3 将锁环和 O 形环安装至电源线终端。
- 4 顺时针转动锁环，将电源线连接至设备。

### 将读卡器连接至 Garmin 海洋网络

读卡器与早于 GPSMAP 8000 系列和 GPSMAP 8500 的 Garmin 海图仪不兼容。

使用 Garmin 海洋网络电缆，将读卡器连接至 Garmin 海洋网络上的 Garmin 设备。

插入读卡器的卡中的数据将与 Garmin 海洋网络上的所有兼容设备共享。

## 规格

### 物理规格

#### 八英寸型号

规格	测量
尺寸 (宽×高×深)	$10\frac{7}{16} \times 7\frac{31}{64} \times 4\frac{17}{32}$ 英寸 (265 × 190 × 115 毫米)
显示屏大小 (宽×高)	$6\frac{47}{64} \times 5\frac{1}{8}$ 英寸 (171 × 130 毫米)
重量	7.12 磅 (3.23 千克)

#### 十二英寸型号

规格	测量
尺寸 (宽×高×深)	$13\frac{7}{64} \times 9\frac{23}{32} \times 3\frac{13}{36}$ 英寸 (333 × 247 × 97 毫米)
显示屏大小 (宽×高)	$9\frac{21}{32} \times 7\frac{1}{4}$ 英寸 (245 × 184 毫米)
重量	10.91 磅 (4.95 千克)

#### 十五英寸型号

规格	测量
尺寸 (宽×高×深)	$15\frac{7}{8} \times 12\frac{3}{64} \times 3\frac{45}{64}$ 英寸 (403 × 306 × 94 毫米)
显示屏大小 (宽×高)	$11\frac{31}{32} \times 8\frac{63}{64}$ 英寸 (304 × 228 毫米)
重量	16.76 磅 (7.6 千克)

#### All Model

规格	测量
温度范围	5° 至 131°F ( -15° 至 55°C )
使用材料	铝合金和聚碳酸酯塑料

## 规格

### 八英寸型号

规格	测量
尺寸 (宽×高×深)	265 × 190 × 115 毫米 ( $10\frac{7}{16} \times 7\frac{31}{64} \times 4\frac{17}{32}$ 英寸 )
显示屏大小 (宽×高)	171 × 130 毫米 ( $6\frac{47}{64} \times 5\frac{1}{8}$ 英寸 )
重量	3.23 千克 ( 7.12 磅 )
最大功耗 ( 10 Vdc 时 )	28 W
一般电流消耗 ( 12 Vdc 时 )	1.3 A
最大电流消耗 ( 12 Vdc 时 )	2.8 A
罗盘安全距离	310 毫米 ( 12.2 英寸 )

### 十二英寸型号

规格	测量
尺寸 (宽×高×深)	333 × 247 × 97 毫米 ( $13\frac{7}{64} \times 9\frac{23}{32} \times 3\frac{13}{36}$ 英寸 )
显示屏大小 (宽×高)	245 × 184 毫米 ( $9\frac{21}{32} \times 7\frac{1}{4}$ 英寸 )
重量	4.95 千克 ( 10.91 磅 )
最大功耗 ( 10 Vdc 时 )	35 W
一般电流消耗 ( 12 Vdc 时 )	1.6 A
最大电流消耗 ( 12 Vdc 时 )	3.5 A
罗盘安全距离	460 毫米 ( 18.11 英寸 )

### 十五英寸型号

规格	测量
尺寸 (宽×高×深)	403 × 306 × 94 毫米 ( $15\frac{7}{8} \times 12\frac{3}{64} \times 3\frac{45}{64}$ 英寸 )
显示屏大小 (宽×高)	304 × 228 毫米 ( $11\frac{31}{32} \times 8\frac{63}{64}$ 英寸 )
重量	7.6 千克 ( 16.76 磅 )
最大功耗 ( 10 Vdc 时 )	47 W
一般电流消耗 ( 12 Vdc 时 )	2.5 A
最大电流消耗 ( 12 Vdc 时 )	4.7 A
罗盘安全距离	460 毫米 ( 18.11 英寸 )

## All Model

规格	测量
温度范围	5° 至 131°F ( -15° 至 55°C )
使用材料	铝合金和聚碳酸酯塑料
输入电源	10 到 35 Vdc
保险丝	7.5 A , 42 V ( 快速 )
NMEA 2000 LEN @ 9 V 直流	2
NMEA 2000 消耗	75 mA ( 最大 )

## GPS I9x 天线规格

测量	规格
尺寸 ( 直径 x 高度 )	91.6 × 49.5 毫米 ( 3 <sup>19</sup> / <sub>32</sub> 英寸 × 1 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> 英寸 )
重量	201 克 ( 7.1 盎司 )
温度范围	-30° 至 80°C ( -22° 至 176°F )
外壳材料	完全用衬垫装配，高冲击力塑料合金，防水，符合 IEC 60529 IPX7 标准。
罗盘安全距离	150 毫米 ( 5.91 英寸 )
电源输入源	9–16 Vdc
输入电流	40 mA ( 12 Vdc 时 )
NMEA 2000 LEN	2
NMEA 2000 消耗	100 mA ( 最大 )

## NMEA 2000 PGN 信息

### 传输和接收

PGN	说明
059392	ISO 确认
059904	ISO 请求
060160	ISO 传输协议：数据传输
060416	ISO 传输协议：连接管理
060928	ISO 地址要求
065210	命令地址
126208	请求组函数
126996	产品信息
126998	配置信息
127250	船只航向
127258	磁差
127505	液位
127508	电池状态

### 传输

PGN	说明
126464	传输和接收 PGN 列表组函数

## 接收

PGN	说明
065030	发电机平均基本交流电量 (GAAC)
126992	系统时间
127251	转弯速度
127257	姿态
127498	发动机参数：静态
127503	交流输入状态（过时）
127504	交流输出状态（过时）
127506	直流详细状态
127507	充电器状态
127509	换流器状态
128275	距离日志
129038	AIS A 类位置报告
129039	AIS B 类位置报告
129040	AIS B 类扩展位置报告
129044	地图基准
129285	导航：路线、航点信息
129794	AIS A 类静态和航海相关数据
129798	AIS SAR 飞机位置报告
129799	射频/模式/电源
129802	AIS 安全相关广播消息
129808	DSC 通话信息
129809	AIS B 类 "CS" 静态数据报告，A 部分
129810	AIS B 类 "CS" 静态数据报告，B 部分
130313	湿度
130314	实际压力
130316	温度：扩展范围
130576	压浪板状态
130577	方向数据

## NMEA 0183 信息

### 传输

语句	说明
GPAPB	APB：方向或航迹控制器（自动驾驶仪）句子"B"
GPBOD	BOD：方位（起点至目的地）
GPBWC	BWC：方位和与航点的距离
GPGGA	GGA：全球定位系统修复数据
GPGLL	GLL：地理位置（纬度和经度）
GPGSA	GSA：GNSS DOP 和活动卫星
GPGSV	GSV：视图中的 GNSS 卫星
GPRMB	RMB：建议的最少导航信息
GPRMC	RMC：建议的最少特定 GNSS 数据
GPRTE	RTE：路线
GPVTG	VTG：对地航向和地速
GPWPL	WPL：航点位置
GPXTE	XTE：航点
PGRME	E：估计误差
PGRMM	M：地图基准
PGRMZ	Z：海拔高度
SDBBT	DBT：转换器下的深度
SDDPT	DPT：深度
SDMTW	MTW：水温
SDVHW	VHW：水速和方向

## 接收

语句	说明
DPT	深度
DBT	转换器下的深度
MTW	水温
VHW	水速和方向
WPL	航点位置
DSC	数字选择性呼叫信息
DSE	扩展数字选择性呼叫
HDG	方向、偏差和变更
HDM	方向，磁性
MWD	风向和风速
MDA	气象复合
MWV	风速和角度
VDM	AIS VHF 数据链接消息

您可以从以下地址购买关于美国国家海洋电子协会 (NMEA) 格式和句子的完整信息：NMEA, Seven Riggs Avenue, Severna Park, MD 21146 USA ([www.nmea.org](http://www.nmea.org))

© 2013 Garmin Ltd. 或其子公司

Garmin®、Garmin 徽标和 GPSMAP® 是 Garmin Ltd. 或其分公司在美国和其他国家/地区的注册商标。

NMEA®、NMEA 2000® 和 NMEA 2000 徽标是美国国家海洋电子协会的注册商标。

