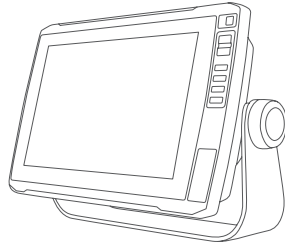


# GARMIN®



## ECHOMAP™ ULTRA

### 安装说明

#### 重要安全信息

##### ⚠ 警告

未能遵守这些警告、警示和注意事项，可能会导致人身伤害、船舶或设备损坏或产品性能下降。

请参阅产品包装盒中的重要安全和产品信息指南，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。如果连接电源线时不使用合适的保险丝，将失去产品保修的权利。

##### ⚠ 小心

为避免可能的人身伤害，务必始终在钻孔、切割或研磨时戴上防护眼镜、护耳用具和防尘面具。

为避免可能的人身伤害或设备和船舶受损，请先断开船舶的电源再开始安装设备。

为避免可能的人身伤害或设备和船舶受损，请先确保已按照指南中的说明将设备正确接地，再为设备接通电源。

为避免可能的人身伤害或设备和船舶受损，请仅在船只在陆地上时安装此设备，或在平静的水域条件下妥善固定和停靠船只时安装此设备。

##### 注意

为获得最佳效果，请务必按照这些说明安装设备。

钻孔或切割时，请始终检查表面反面的情况以避免船舶受损。

请阅读所有安装说明，然后继续安装。如果您在安装时遇到困难，请联系 Garmin® 产品支持。

#### 所需工具

- 钻机
- 钻头
  - 支架式安装：适合表面和硬件的钻头和螺钉
  - 嵌入式安装：3.2 毫米 ( 1/8 英寸 ) 和 9.5 毫米 ( 3/8 英寸 ) 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 )



## 安装注意事项

您可以在仪表板中嵌入式安装设备，或使用支架将设备安装在仪表板上。

选择安装位置时，请遵循以下注意事项。

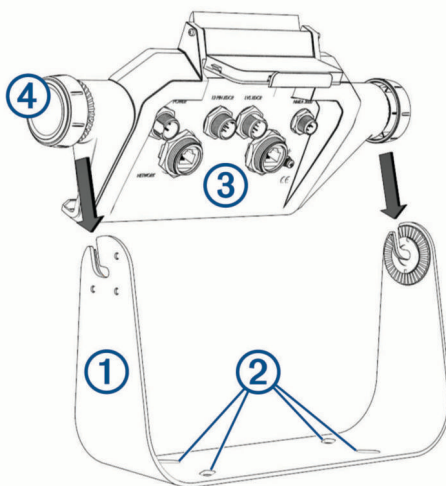
- 安装位置必须提供清楚的屏幕观看效果，并且方便接触设备上的按键。
- 安装位置的牢固程度必须足以支撑设备和托架。
- 电缆必须足够长，可以将组件互连以及将组件连接到电源。
- 为避免干扰磁罗盘，设备与罗盘的距离不得小于产品规格中列出的罗盘安全距离值。

## 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。这有助于避免凝胶层在螺丝拧紧时发生裂化。

- 1 选择适用于安装表面和支架式安装托架的安装硬件。
- 2 将支架式安装托架 ① 用作模板，标记定位孔。②.



- 3 使用适用于安装硬件的钻头钻四个定位孔。
- 4 使用选定安装硬件将支架式安装托架固定至安装表面。
- 5 将护架 ③ 放入支架式安装托架中，然后拧紧支架式安装旋钮 ④。
- 6 将所有必需的电缆连接至护架 (接口视图, 第 4 页)，然后顺时针旋转锁环，将电缆锁紧到护架上。

### 注意

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。

## 嵌入安装设备

### 注意

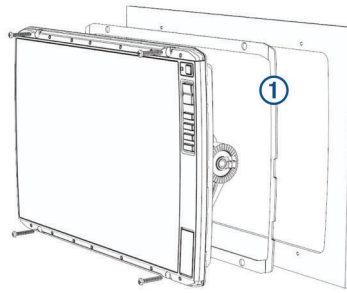
切割孔以通过嵌入方式安装设备时，请小心。壳体与安装孔之间只有很小的间距，切孔过大可能会在安装后影响设备的稳定性。

使用螺丝刀等金属撬开工具可能会损坏孔塞和设备。请尽量使用塑料撬开工具。

使用嵌入式安装模板和适当硬件，您可以将设备安装到仪表板。

- 1 将模板固定至安装位置。
- 2 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，以使安装表面准备好进行切割。
- 3 使用线锯机或旋转切割工具，沿着模板上指定的实线内部切割安装表面。
- 4 将设备放入开口中以测试是否合适。
- 5 使用扁平的塑料片或螺丝刀等撬开工具，小心地撬开孔塞，然后取出孔塞。
- 6 将设备放在开口处，并确保设备上的安装孔与模板上的定位孔对齐。
- 7 如果设备上的安装孔未与模板上的定位孔对齐，请标记新的孔位置。
- 8 使用 3.2 毫米 (  $\frac{1}{8}$  英寸 ) 钻头钻定位孔。
- 9 从安装表面卸下模板。
- 10 将设备放入护架中 (将设备安装在护架中, 第 7 页)。
- 11 将橡胶衬垫 ① 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。



- 12 连接所有必需的线缆 (接口视图, 第 4 页)，顺时针旋转锁环，将线缆固定到护架上，然后再将其放入开口中。

### 注意

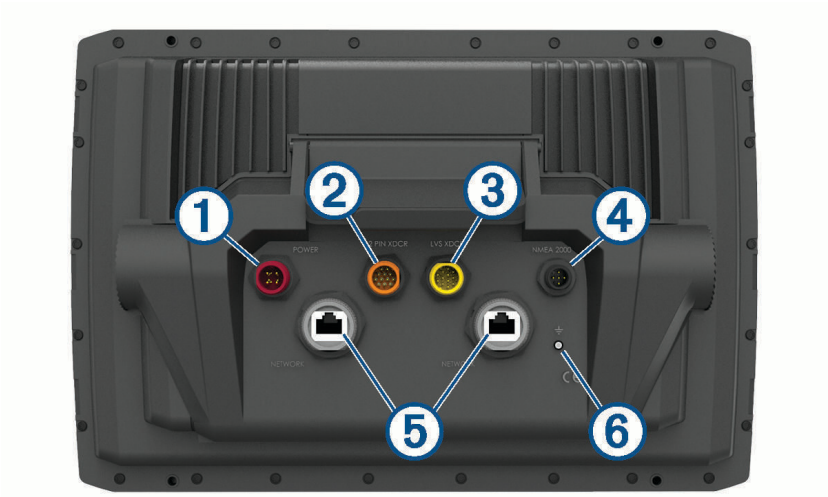
为防止金属触点腐蚀，请使用风罩盖住未用的连接器。

- 13 将设备放入开口处。
- 14 使用随附的螺丝将设备固定至安装表面。
- 15 将孔塞卡入设备边缘，将它们安装好。

## 连接注意事项

将电缆连接至护架后，拧紧锁环以固定每根电缆。

接口视图



物项	标签	说明
①	POWER	电源和 NMEA® 0183 设备
②	12 PIN XDCR	12 针换能器
③	LVS XDCR	Panoptix™ LiveScope™ LVS12 12 针换能器
④	NMEA 2000	NMEA 2000® 网络
⑤	NETWORK	Garmin 海事网络，用于共享声纳、LiveScope 声纳、海图和用户数据
⑥		接地螺丝

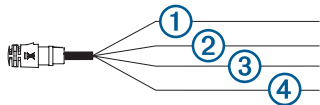
注意

为防止金属触点腐蚀，请使用风罩盖住未用的连接器。

为遵守条例和降低噪音，请将铁氧体磁环卡在网络和换能器电缆上靠近连接器的位置。

## 电源线和数据线

- 线束的作用是将设备连接至电源和 NMEA 0183 设备。
- 如果您没有连接 NMEA 0183 设备，请忽略蓝线和棕线。
- 设备使用一个内置 NMEA 0183 端口，用于连接至符合 0183 标准的设备。NMEA
- 如果需要延长电源线和地线，必须使用 1.31 mm<sup>2</sup> (16 AWG) 或更大规格的电线。
- 如果需要延长 NMEA 0183 或警报电线，必须使用 0.33 mm<sup>2</sup> (22 AWG) 电线。



项目	电线功能	电线颜色
①	NMEA 0183 内置端口 Rx ( 输入 )	棕色
②	NMEA 0183 内置端口 Tx ( 输出 )	蓝色
③	接地 ( 电源和 NMEA0183 )	黑色
④	电源	红色

## 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。如果连接电源线时不使用合适的保险丝，将失去产品保修的权利。

应通过点火开关或其他手动开关将红色线连接到电源，以开启和关闭设备。

- 1 在电源和设备之间部署电源线。
- 2 将红色电源线连接到点火开关或其他手动开关，如有必要，可将开关连接到蓄电池正极 (+) 端子上。
- 3 将黑色线连接到蓄电池负极 (-) 端子上或接地。
- 4 将电源线连接至设备，然后顺时针旋转锁环使其锁紧。

## 将设备连接至换能器

访问 [garmin.com/transducers](https://garmin.com/transducers) 或联系您当地的 Garmin 经销商，以确定适合您需求的相应换能器类型。

- 1 请按照随换能器提供的说明将其正确安装至您的船上。
- 2 将换能器电缆一直布设至您设备的后面，确保远离电气干扰源。
- 3 将换能器电缆连接至护架上的相应端口。

## NMEA 2000 注意事项

### 注意

如果要连接到 **现有** NMEA 2000 网络，请识别 NMEA 2000 电源线。网络只需要一根 NMEA 2000 电源线即可 NMEA 2000 正常运行。

该 NMEA 2000 电源分离器 (010-11580-00) 应在现有 NMEA 2000 网络制造商未知的安装中使用。

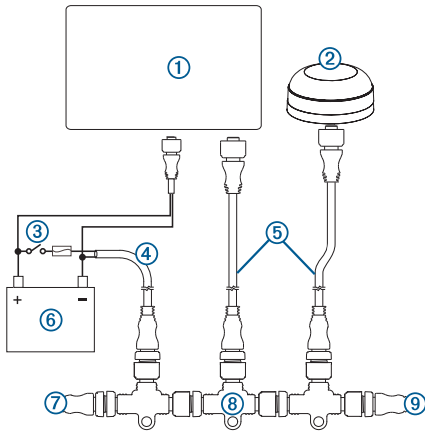
如果您安装 NMEA 2000 电源线，必须将其连接至船只的点火器或其他内联开关。如果将 NMEA 2000 电源线直接连接至电池，NMEA 2000 设备将耗尽电池电量。

您可将设备连接至您船只上的 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。必需的 NMEA 2000 电缆和连接器单独出售。

此设备不通过 NMEA 2000 网络供电。必须将设备连接至电源 ([连接至电源, 第 5 页](#))。

如果不熟悉 NMEA 2000，请阅读 [garmin.com/manuals/nmea\\_2000](http://garmin.com/manuals/nmea_2000) 上的 NMEA 2000 产品技术参考。

护架上标有 NMEA 2000 的端口用于将其连接至标准 NMEA 2000 网络。

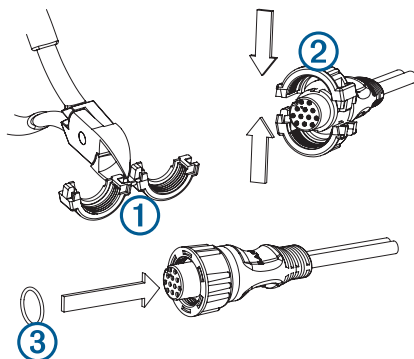


物项	说明
①	ECHOMAP Ultra 设备
②	GPS 天线
③	点火器或内联开关
④	NMEA 2000 电源线
⑤	NMEA 2000 分支电缆
⑥	12 V 直流电源
⑦	NMEA 2000 端接器或主干电缆
⑧	NMEA 2000 T 形连接器
⑨	NMEA 2000 端接器或主干电缆

## 在电缆上安装锁环

为帮助简化电缆布设过程，需将一些锁环与电缆单独包装。安装出厂时未安装锁环的电缆时，必须在电缆上安装开口锁环，以确保紧密连接。

- 1 将锁环 ① 的两半分开。

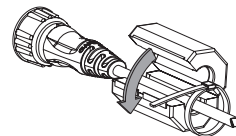


- 2 在电缆上方对齐锁环的两半 ②，然后卡在一起。
- 3 将 O 形环 ③ 插入连接器的末端。
- 4 将电缆连接至端口后，顺时针旋转锁环使其锁紧。

## 在电缆上安装铁氧体磁环

为遵守条例并降低噪音，您应在 NETWORK 电缆、12 PIN XDCR 电缆和 LVS XDCR 电缆上安装内含的铁氧体磁环。

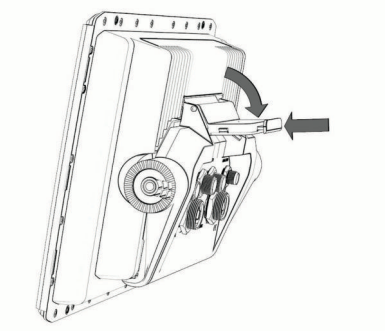
- 1 将一个铁氧体磁环卡在每根指定的电缆上，尽可能靠近连接器。
- 2 使用内含的束线带将铁氧体磁环固定在电缆上。



## 将设备安装在护架中

将电缆连接至护架后，您可将设备快速放入护架。

- 1 按下释放手柄上的按钮，并提起手柄使其解锁。
- 2 将设备的基座放置在护架的底步。
- 3 提起手柄。
- 4 朝护架方向倾斜设备的顶部。



- 5 按下手柄上的按钮，并向下推此手柄，直至设备卡入到位。

## 从护架上取下设备

- 1 按下护架释放手柄上的按钮，并向上拉手柄。
- 2 向前倾斜设备，并从护架中向上提出设备。

## 规格

### 所有型号

材料	聚碳酸酯塑料
防水等级	IEC 60529 IPX7 <sup>1</sup>
温度范围	从 -15° 到 55°C ( 从 5° 到 131°F )
罗盘安全距离	65 厘米 ( 25.6 英寸 )
距离海图仪后方的下一个障碍物的间隙	150 毫米 ( 6 英寸 )
输入电压	9 至 18 Vdc
保险丝	8 安
NMEA 2000 LEN @ 9 V 直流	1
NMEA 2000 消耗	39 mA ( 最大 )
存储卡	2 个 microSD® 卡插槽；最大 32 GB 卡容量

### 10 英寸型号

尺寸 ( 宽 x 高 x 深 )	29.5 x 19.5 x 9.8 厘米 ( 11.6 x 7.7 x 3.9 英寸 )
显示屏大小 ( 宽 x 高 )	21.7 x 13.6 厘米 ( 8.5 x 5.4 英寸 ) 25.4 厘米 ( 10 英寸 ) 对角线
重量	1.8 kg (4.1 lb.)
最大功耗	34 W
一般电流消耗 ( 12 Vdc 时 ) (RMS)	2.8 A
最大电流消耗 ( 12 Vdc 时 ) (RMS)	3 A
无线频率和协议	额定 2.4 GHz ( 17.2 dBm 时 )

### 12 英寸型号

尺寸 ( 宽 x 高 x 深 )	34.1 x 22.9 x 9.8 厘米 ( 13.4 x 9.0 x 3.9 英寸 )
显示屏大小 ( 宽 x 高 )	26.1 x 16.3 厘米 ( 10.3 x 6.4 英寸 ) 30.7 厘米 ( 12.1 英寸 ) 对角线
重量	2.5 千克 ( 5.5 磅 )
最大功耗	34 W
一般电流消耗 ( 12 Vdc 时 ) (RMS)	3 A
最大电流消耗 ( 12 Vdc 时 ) (RMS)	3.3 A
无线频率和协议	额定 2.4 GHz ( 18.5 dBm 时 )

<sup>1</sup> 设备可以偶然在 1 米深的水中浸泡长达 30 分钟。有关更多信息，请访问 [www.garmin.com/waterrating](http://www.garmin.com/waterrating)。



## NMEA 2000 PGN 信息

### 传输和接收

PGN	说明
059392	ISO 确认
059904	ISO 请求
060928	ISO 地址要求
126208	NMEA：命令、请求和确认组函数
126996	产品信息
127250	船只航向
128259	速度：已参照水
128267	水深
129539	GNSS DOP
129799	射频、模式和电源
130306	风力数据
130312	温度

### 传输

PGN	说明
126464	传输和接收 PGN 列表组函数
127258	磁偏角
129025	位置：快速更新
129026	COG 和 SOG：快速更新
129029	GNSS 位置数据
129283	交叉跟踪错误
129284	导航数据
129285	导航路线和航点信息
129540	视图中的 GNSS 卫星

## 接收

PGN	说明
127245	船舵
127250	船只航向
127488	发动机参数：快速更新
127489	发动机参数：动态
127493	传输参数：动态
127498	发动机参数：静态
127505	液位
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
129794	AIS A 类静态和航海相关数据
129798	AIS SAR 飞机位置报告
128000	船舶风压差角
129802	AIS 安全相关广播消息
129808	DSC 通话信息
130310	环境参数
130311	环境参数（过时）
130313	湿度
130314	实际压力
130576	小型船只状态

© 2019 Garmin Ltd. 或其子公司

Garmin® 和 Garmin 徽标是 Garmin Ltd. 或其分公司在美国和其他国家/地区注册的商标。ECHOMAP™ 是 Garmin Ltd. 或其分公司的商标。未经 Garmin 明确许可，不得使用这些商标。

NMEA®、NMEA 2000® 和 NMEA® 徽标是美国国家海洋电子协会的注册商标。microSD® 和 microSD 徽标是 SD-3C, LLC 的商标。