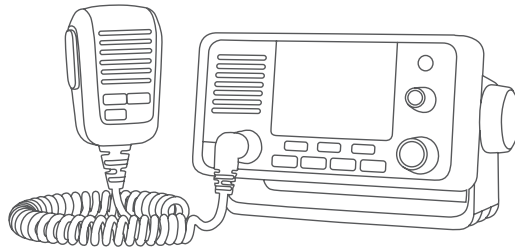


GARMIN®



VHF 115/VHF 215/VHF 215 AIS 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产品信息指南，了解产品警告和其他重要信息。

⚠ 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，请始终检查表面反面的情况以避免船舶受损。

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。

选择安装位置时，应遵循以下注意事项。

- 安装位置应为您提供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。
 - 嵌入安装设备时，此位置不能是平坦的水平表面。此位置应为垂直角。
- 在安装设备之前，应先测试该位置和视角。与显示屏上下呈高视角可能会导致较差的图像。



VHF 天线安装和 EME 暴露

⚠ 警告

佩戴心脏起搏器、呼吸机或医用电气设备的无线电操作员不得暴露在射频 (RF) 过多的电磁场，因为 RF 场可能会干扰医疗设备的功能。

⚠ 小心

本设备会产生并辐射射频 (RF) 电磁能量 (EME)。不遵守这些准则可能会使人吸收的 RF 辐射超过最大容许辐射量 (MPE)。

Garmin® 声明，本系统的 MPE 半径为 2.48 米（97.64 英寸），该半径是使用到全向 6 dBi 增益天线的 5 W 输出确定的。安装天线时，天线与所有人员之间的距离应保持在 2.48 米（97.64 英寸）。

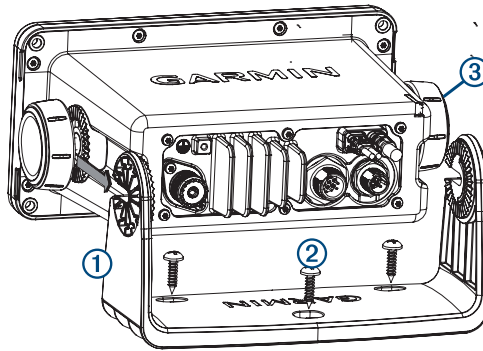
使用支架固定的方式安装设备

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。

您可以使用随附的托架采用支架式安装方式将设备安装至平坦的表面上。

- 1 将支架式安装托架 ① 用作模板，标记定位孔。



- 2 使用 3.5 毫米 ($\frac{9}{64}$ 英寸) 英寸) 钻头钻出定位孔。
- 3 使用随附的螺丝 ② 将支架式安装托架固定至安装表面。
- 4 将支架式安装旋钮 ③ 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。

嵌入安装设备

注意

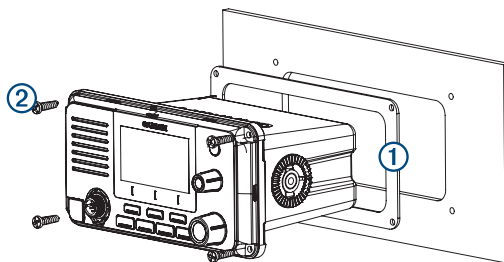
切割孔以通过嵌入方式安装设备时，请小心。壳体与安装孔之间只有很小的间距，切孔过大可能会在安装后影响设备的稳定性。

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。

在切割或钻孔以嵌入安装设备之前，请确保安装表面后部的空间可容纳对讲机。

随附的模板和硬件可用于将设备安装到仪表板。

- 1 修剪模板并确保其适合您要在其中安装设备的位置。
- 2 使用 9.5 毫米 ($\frac{3}{8}$ 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 使用线锯机或旋转工具，沿着模板上指定的实线切割安装表面。
- 4 将设备放在开口处以测试是否合适。
- 5 如有必要，使用锉刀和砂纸进一步调整开口的大小。
- 6 设备完全适合开口后，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对齐，请标记新的定位孔位置。
- 8 使用 3.5 毫米 ($\frac{9}{64}$ 英寸) 英寸) 钻头钻出定位孔。
- 9 从安装表面卸下模板。
- 10 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。
- 11 如有必要，请使用附带的风罩盖住未用的连接器，以防止金属触点腐蚀。
- 12 从泡沫密封垫取下保护衬垫。
- 13 将衬垫 ① 安装到设备背面。



- 14 将设备放入开口处。
- 15 使用随附的螺丝 ② 将设备固定至安装表面。
- 16 将装饰性边框卡入设备边缘以进行安装。

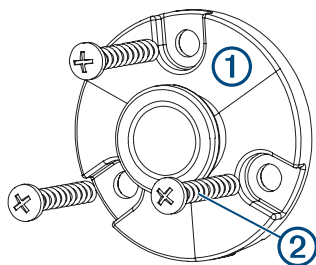
安装麦克风挂架

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。

您可以将麦克风挂钩安装在靠近对讲机的便利位置。

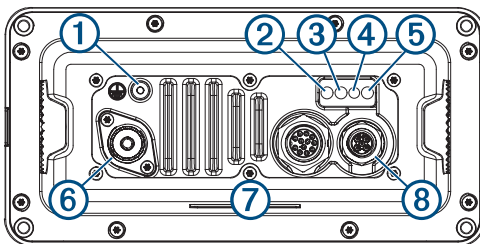
- 1 将麦克风安装位置选在麦克风电缆的合理使用范围内。
- 2 将麦克风挂架 ① 用作模板，标记定位孔。



- 3 使用 3 毫米 ($\frac{1}{8}$ 英寸) 钻头钻出安装孔。
- 4 使用随附的螺钉 ② 将麦克风挂架固定到安装表面。

连接注意事项

连接器和端口位置因型号而异。



物项	说明	备注
①	接地连接	如果需要，您可以将设备连接到水接地 (更多接地注意事项, 第 5 页)。
②	红色电源线，带保险丝	您必须将设备连接到 12 V 直流电源 (连接至电源, 第 5 页)。
③	黑色电源接地线	
④	GPS 电缆，带 BNC 连接器	您可以将此设备连接至外部 GPS 天线（可选） (连接到远程 GPS 天线, 第 7 页)。
⑤	数据线束 ¹	您可以将此设备连接到 NMEA 0183 设备，以共享信息（可选） (NMEA 0183 设备连接, 第 8 页)。 您可以将此设备连接到扩音器喇叭 (optional for VHF 215/VHF 215 AIS models) (连接到扩音器喇叭或 PA 扬声器, 第 9 页)。 您可以将此设备连接至外置扬声器（可选） (连接到外置扬声器, 第 9 页)。
⑥	VHF 天线端口	您必须将设备连接至 VHF 天线（单独出售） (连接 VHF 天线, 第 5 页)。
⑦	其他麦克风端口	您可以在 VHF 215/VHF 215 AIS 对讲机上添加其他麦克风（单独出售）或重新定位现有麦克风（麦克风重新定位套件单独出售）。 不可用于 VHF 115 对讲机型号。
⑧	NMEA 2000® 端口	您可以将此设备连接到 NMEA 2000 网络，以共享信息（可选） (NMEA 2000 连接, 第 6 页)。

连接至电源

- 1 将电源线缆部署至电源和设备。
- 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 (-)。

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。

连接 VHF 天线

- 1 按照天线随附的安装说明安装 VHF 天线（单独出售）。
注：您可以购买 VHF 延长电缆。请访问 garmin.com，或联系您的 Garmin 经销商。
- 2 将 VHF 天线电缆连接到 VHF 设备上的 VHF 天线端口。

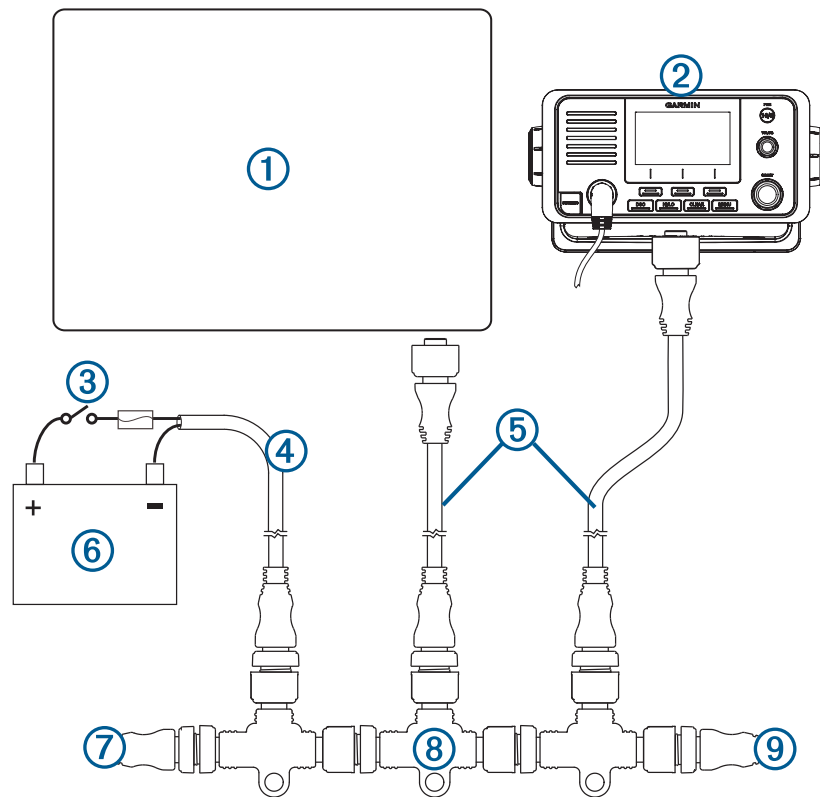
¹ 包括 NMEA® 0183 电线（紫色、灰色、蓝色和棕色）和扬声器电线（红色和黑色）。VHF 215/VHF 215 AIS 模块还包括白色和绿色扩音器电线。

NMEA 2000 连接

注意

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。

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）。访问 garmin.com/manuals/nmea_2000。



物项	说明
①	兼容 NMEA 2000 的海图仪或其他设备
②	VHF 115/VHF 215/VHF 215 AIS 设备
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 型连接器

物项	说明
⑨	NMEA 2000 端接器或主干电缆

连接到远程 GPS 天线

此设备包括一个内置 GPS 天线。如果您的安装位置无法保证提供良好的 GPS 接收效果，您可以安装带母头 BNC 连接器的远程 GPS 天线（不包含）并将其连接至设备。

注： 如果您将此设备连接到带 GPS 天线的 NMEA 2000，则可以将此天线用作 GPS 源，而无需安装远程 GPS 天线 ([NMEA 2000 连接, 第 6 页](#))。

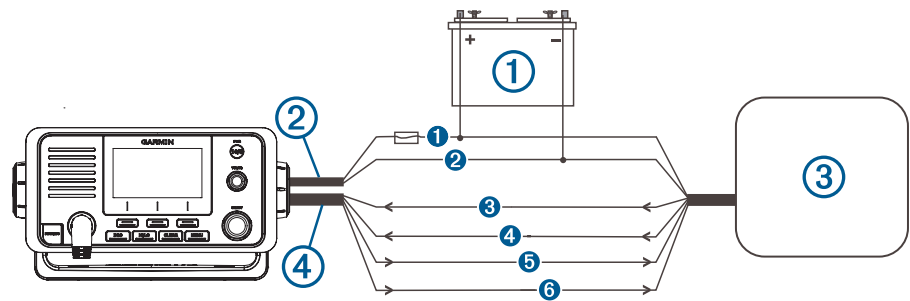
- 1 请遵循外置 GPS 天线随附的说明书来正确地将其安装在船上。
- 2 将 GPS 天线电缆一直布设至 VHF 115/VHF 215/VHF 215 AIS 设备的后面，确保远离电气干扰源。
- 3 将 GPS 天线电缆连接到 VHF 115/VHF 215/VHF 215 AIS 设备线束上的 BNC 连接器。

NMEA 0183 设备连接

此图表示收发数据的双向连接。此图也可用于单向通信。下表识别了线束和 NMEA 0183 电线。

要从 NMEA 0183 设备接收信息，请在连接 Garmin 设备时参阅项目 ①、②、③ 和 ④。

要向 NMEA 0183 设备发送信息，请在连接 Garmin 设备时参阅项目 ①、②、⑤ 和 ⑥。



物项	说明
①	电源
②	电源线
③	NMEA 0183 设备
④	NMEA 0183 电缆

物项	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	Rx/A (In +)	紫色	Tx/A (Out +)
④	Rx/B (In -)	灰色	Tx/B (Out -)
⑤	Tx/A (Out +)	蓝色	Rx/A (In +)
⑥	Tx/B (Out -)	棕色	Rx/B (In -)

如果您要连接到扩音器喇叭，请参阅 [连接到扩音器喇叭或 PA 扬声器](#), 第 9 页。

如果您要连接到外置扬声器，请参阅 [连接到外置扬声器](#), 第 9 页)。扬声器电线是数据线束 ④ 上的红色和黑色电线。红色电源线 ① 和黑色电源接地线 ② 位于单独的电源线束 ② 上。

连接到外置扬声器

您可以将 VHF 设备连接至外置船用扬声器（未随附），以放大船只远程位置的声音或与其他船只进行通信。

- 1 如有必要，请按照随扬声器提供的安装说明安装外置船用扬声器。
- 2 将电线从外置扬声器布设或延伸至 VHF 设备。
- 3 将数据线上的红色电线连接到外置扬声器的正极 (+) 电线。
注： 确保是数据线上的红色电线。电源线有一根红色电线连接至电源。
- 4 将数据线上的黑色电线连接到外置扬声器的负极 (-) 电线。
注： 确保是数据线上的黑色电线。电源线有一根黑色电线连接至电源接地。
- 5 用防水胶带或热收缩管盖住接头。

连接到扩音器喇叭或 PA 扬声器

您可以将 VHF 215 对讲机连接到扩音器喇叭或公共广播 (PA) 扬声器（未随附），以使用麦克风或手机发出通知。

注： VHF 115 型号无法连接到扩音器喇叭。

某些 VHF 型号包括雾号功能，作为公共广播系统的一部分。您可以通过扩音器喇叭或 PA 扬声器播放雾号的声音。要使用雾号，您必须在您的船只甲板或滑水架上提供和安装扩音器喇叭（可选）。

- 1 如有必要，请按照设备随附的安装说明安装扩音器喇叭或 PA 扬声器。
注： 为了避免出现反馈，您应将扩音器喇叭或 PA 扬声器安装至背对麦克风或手机至少距离 3 米（10 英尺）的位置。
- 2 将导线从扩音器喇叭或 PA 扬声器布设或延伸至对讲机。
- 3 将数据线上的白色电线连接到扩音器喇叭或 PA 扬声器的正极 (+) 电线。
- 4 将数据线上的绿色电线连接到扩音器喇叭或 PA 扬声器的负极 (-) 电线。
- 5 用防水胶带或热收缩管盖住接头。

附录

规格

规格	测量
尺寸（高 x 宽 x 深）	VHF 115: 8.5 x 17 x 14.6 厘米（3.35 x 6.7 x 5.75 英寸） VHF 215/VHF 215 AIS: 9.8 x 19.7 x 14.9 厘米（3.86 x 7.76 x 5.78 英寸）
重量	VHF 115（带麦克风）: 1.241 千克（43.77 盎司） VHF 215/VHF 215 AIS（不带麦克风）: 1.212 千克（42.75 盎司） VHF 215/VHF 215 AIS 麦克风: 0.248 千克（8.75 盎司）
工作温度范围	从 -15° 到 55°C（从 5° 到 131°F）
存储温度范围	-20° 至 70°C（-4° 至 158°F）
罗盘安全距离	VHF 115: 70 厘米（27.6 英寸） VHF 215/VHF 215 AIS: 75 厘米（29.5 英寸）
防水等级	IEC 60529 IPX7 ¹
天线接头	S0-239（50 欧姆）
工作电压	12.0 V 直流
无线频率	最大 156 至 162 MHz @ 44 dBm (25 W)
待机电流消耗	350 mA
接收电流消耗	600 mA
传输电流消耗	从 2.0 A 至 6.0 A（从 1 W 至 25 W）
最大天线增益	9 dBi
天线端口阻抗	50 欧姆
内置扬声器音频输出功率	1 W（4 欧姆，10% 失真）
外置扬声器音频输出功率	4 W（4 欧姆/最大）
外置扬声器阻抗	4 欧姆
扩音器输出功率	20 W（4 欧姆时）
扩音器喇叭阻抗	4 欧姆
NMEA 2000 LEN @ 9.0 Vdc	1 (50 mA)

¹ 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。

NMEA 2000 PGN 信息

传输

PGN	说明
059392	ISO 确认
060928	ISO 地址要求
061184	单帧专有
126208	NMEA 请求组函数
126464	PGN 组函数
126720	快速分组专有
126993	心跳
126996	产品信息
126998	配置信息
129799	射频/模式/电源
129808	DSC 通话信息

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 - RTS 组函数
060928	ISO 地址要求
061184	单帧专有
065240	ISO 命令地址
126208	NMEA 请求组函数
126720	快速分组专有
129026	COG 和 SOG，快速更新
129029	GNSS 位置数据
129044	地图基准

传输（仅限 AIS 型号）

PGN	说明
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

PGN	说明
129041	AIS 导航帮助 (AtoN) 报告
129794	AIS A 类静态和航海相关数据
129798	AIS SAR 飞机位置报告
129802	AIS 安全相关广播消息
129809	AIS B 类 "CS" 静态数据, A 部分
129810	AIS B 类 "CS" 静态数据, B 部分

NMEA 0183 信息

传输

语句	说明
DSC	数字选择性呼叫 (DSC) 信息
DSE	扩展数字选择性呼叫
VDM (仅限 AIS 型号)	AIS VHF 数据链接消息

接收

语句	说明
DTM	基准参考
GGA	全球定位系统修复数据
GLL	地理位置 (纬度和经度)
GNS	GNSS 修复数据
RMA	建议的最少特定 Loran-C 数据
RMC	建议的最少特定 GNSS 数据

© 2018 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。GHS™ 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® 和 NMEA 2000® 是美国国家海洋电子协会的注册商标。其他商标和商品名称均为其各自所有者所有。