



GPSMAP® 500/700 系列和 echoMAP™ 50/70 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。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。

当心

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。

联系 Garmin 产品支持

- 转至 www.garmin.com/support，然后单击 **Contact Support** 以获取国内支持信息。
- 在美国，请拨打 (913) 397.8200 或 (800) 800.1020。
- 在英国，请拨打 0808 2380000。
- 在欧洲，请拨打 +44 (0) 870.8501241。

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，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。

- 安装位置应为您提供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。

支架式安装五英寸设备

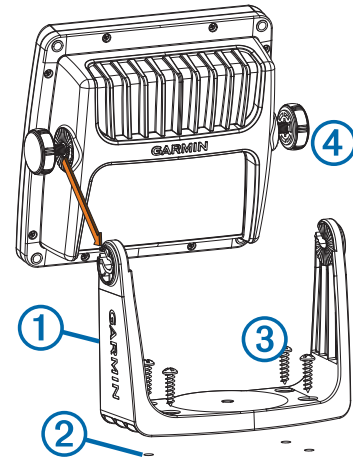
注意

如果使用螺丝将托架安装到玻璃纤维上，建议使用锥形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。

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。对于五英寸型号，转环可以安装至支架式安装托架的底座上（[使用转环底座通过支架式安装方式安装五英寸设备](#)）。

- 1 将支架式安装托架 ① 用作模板，标记定位孔 ②。



- 2 使用 3 毫米（ $\frac{1}{8}$ 英寸）钻头，钻出定位孔。
- 3 使用随附的螺丝 ③ 将支架式安装托架固定至安装表面。
- 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。

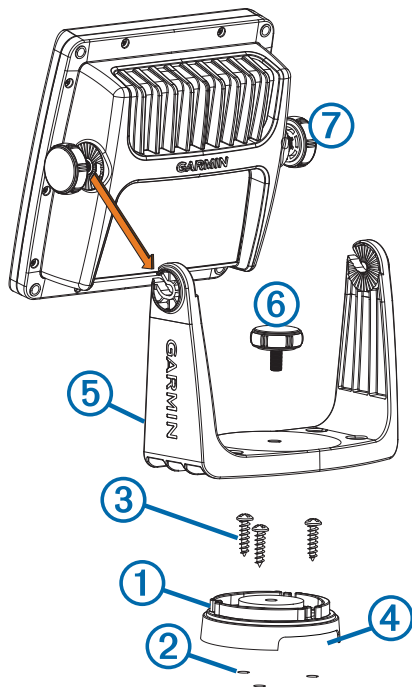
使用转环底座通过支架式安装方式安装五英寸设备

注意

只应使用平头机器螺栓或自攻螺丝来固定转座。如果使用具有埋头的螺丝，可能会损坏安装托架。

五英寸设备可以将转环添加至支架式安装基座。转环允许将电缆穿过安装表面（可选）。

- 1 将转换用作模板 ①，标记三个定位孔 ②。



- 2 如果将电缆穿过安装表面,在三个定位孔中间直接标记位置(可选)。
- 3 使用 3 毫米 ($\frac{1}{8}$ 英寸) 钻头钻三个定位孔。
- 4 如果您将电缆穿过安装表面,在三个定位孔中间钻一个 25.4 毫米 (1 英寸) 的孔 (可选)。
- 5 如果您将电缆穿过安装表面,将其穿过在第 5 步中钻的孔,然后延长足够的松弛,使连接器可接触到安装后的设备 (可选)。
- 6 如果您将电缆穿过安装表面,将其穿过转环安装托架背面的孔 (可选)。
- 7 使用随附的螺丝 (4) 将转环底座固定至安装表面。
- 8 将支架式安装托架 (5) 放到转环底座上,并使用转环安装旋钮 (6) 将其固定。
- 9 将支架式安装旋钮 (7) 安装到设备侧边。
- 10 将设备放入支架式安装托架,然后拧紧支架式安装旋钮。
- 11 如果您已将电缆穿过安装表面,将海事密封剂涂到转环安装托架背面的孔中 (可选)。

支架式安装七英寸设备

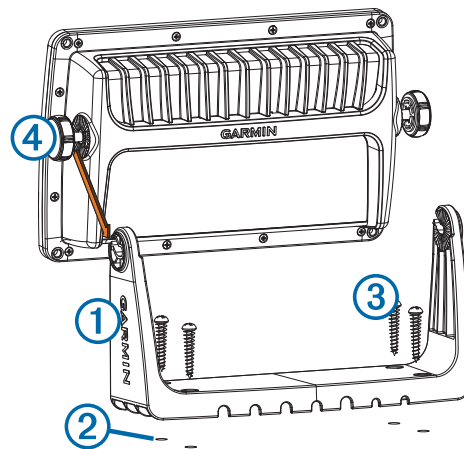
注意

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。

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。用于七英寸设备的支架式安装托架允许将电缆穿过安装表面 (可选)。

- 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 如果您将电缆穿过安装表面,在四个定位孔中间标记一个位置 (可选)。
- 4 使用适用于安装硬件的钻头钻四个定位孔。
- 5 如果您将电缆穿过安装表面,在四个定位孔中间钻一个 32 毫米 ($1\frac{1}{4}$ 英寸) 的孔 (可选)。
- 6 如果您将电缆穿过安装表面,将其穿过在第 5 步中钻的孔,然后延长足够的松弛,使连接器可接触到安装后的设备 (可选)。
- 7 如果将电缆穿过安装表面,将其穿过支架式安装托架背面的孔 (可选)。
- 8 使用选定安装硬件 (3) 将支架式安装托架固定至安装表面。
- 9 将支架式安装旋钮 (4) 安装到设备侧边。
- 10 将设备放入支架式安装托架,然后拧紧支架式安装旋钮。
- 11 如果您已将电缆穿过安装表面,将海事密封剂涂到转环安装托架背面的孔中 (可选)。

嵌入安装设备

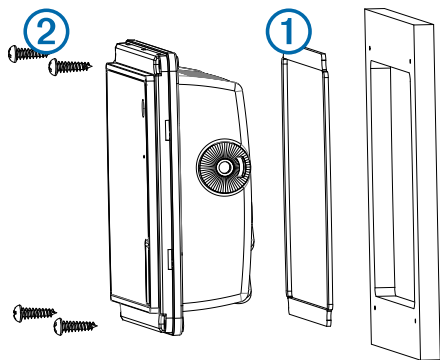
注意

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安装到仪表板。

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)。

- 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 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的定位孔对齐。
- 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 3.2 毫米 ($\frac{1}{8}$ 英寸) 钻头钻定位孔。
- 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。
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。
- 12 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。



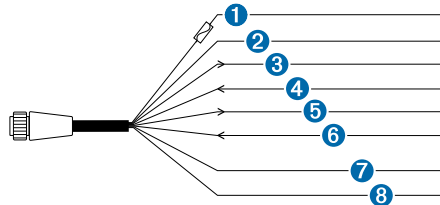
13 将设备放入开口处。

14 使用随附的螺丝 ② 将设备固定至安装表面。

15 将装饰性边框卡入设备边缘以进行安装。

关于线束

- 线束将设备连接至电源、NMEA® 0183 设备和电灯或警笛（用于视觉或声音预警）。
- 线束打包在一起，未安装锁环。安装锁环之前，您应部署好电缆。
- 将锁环连接至线束后，您应确保锁环牢固连接以及 O 形环安装到位，使连接保持稳固。
- 设备使用两个内置 NMEA 0183 端口，用于连接至符合 NMEA 0183 标准的设备。连接至设备以进行收发时，必须确保使用来自同一内置 NMEA 0183 端口的电线。
- 如果有必要延长电源线 and 地线，请使用 16 AWG (1.31 mm²) 电线。
- 如果需要延长 NMEA 0183 或警报电线，必须使用 22 AWG (.33 mm²) 电线。



项目	电线颜色	电线功能
①	红色	电源
②	黑色	接地（电源和 NMEA 0183）
③	蓝色	NMEA 0183 内置端口 1 Tx（输出）
④	棕色	NMEA 0183 内置端口 1 Rx（输入）
⑤	灰色	NMEA 0183 内置端口 2 Tx（输出）
⑥	蓝紫色	NMEA 0183 内置端口 2 Rx（输入）
⑦	橙色	附件
⑧	黄色	耗材不足时发出警报

将线束连接至电源

警告

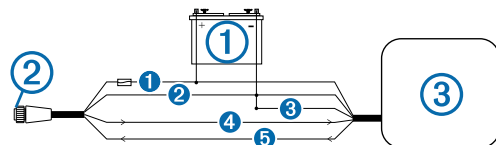
连接电源线时，请勿去除内联保险丝支架。为了防止可能出现因着火或过热导致的伤害或产品损坏，必须按产品规格中的指示使用合适的保险丝。此外，如果连接电源线时不使用合适的保险丝，将失去获得相关保修的权利。

- 将线束连接至电源和设备。
- 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 (-)。
- 将锁环和 O 形环安装至线束终端。
- 顺时针转动锁环，将线束连接至设备。

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，以便您找到传输 (Tx) 和接收 (Rx) A (+) 及 B (-) 电线。每个端口可能有一根或两根传输电线，或一根或两根接收电线。
- 将 NMEA 0183 设备连接至包含两根传输 (Tx) 电线或两根接收 (Rx) 电线的端口时，不必将 NMEA 0183 设备连接至共同接地。
- 将 NMEA 0183 设备连接至包含一根传输 (Tx) 电线或一根接收 (Rx) 电线的端口时，NMEA 0183 设备必须连接至共同接地。

NMEA 0183 连接图



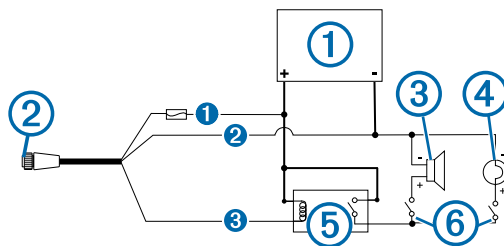
物项	说明
①	12 Vdc 电源
②	线束
③	NMEA 符合 0183 标准的设备

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	接地	黑色	数据接地
③	Tx/Rx		Tx/Rx/B (-)
④	Tx	蓝色	Rx/A (+)
⑤	Rx	棕色	Tx/A (+)

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。这为可选，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，您可以安装单极单掷开关。



项目	说明
①	电源
②	电源线
③	警笛
④	电灯
⑤	继电器（100 mA 线圈电流）
⑥	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

NMEA 2000® 注意事项

注意

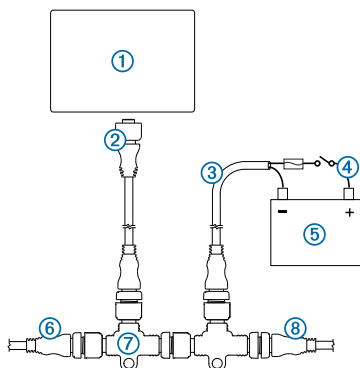
如果您的船上已有 NMEA 2000 网络，它应已连接至电源。不要将 NMEA 2000 电源线连接至现有 NMEA 2000 网络，因为只能将一个电源连接至 NMEA 2000 网络。

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）。

NMEA 2000 兼容型号可连接至您的船只上的 NMEA 2000 网络，以共享 NMEA 2000 兼容设备（如 VHF 对讲机）的数据。必需的 NMEA 2000 电缆和连接器单独出售。

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）。要下载该文档，请在 www.garmin.com 上选择设备产品页面上的手册。

设备背面标有 NMEA 2000 的端口用于将设备连接至标准 NMEA 2000 网络。



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

将设备连接至转换器

可从 Garmin 转换器接收深度信息的设备，有一个标有 SONAR 的端口。转至 www.garmin.com 或联系您的当地 Garmin 经销商，以确定适合您的需求的相应转换器类型。

- 1 请按照随转换器提供的说明将其正确安装至您的船上。
- 2 将转换器电缆一直布设至您设备的后面，确保远离电气干扰源。
- 3 将转换器电缆连接至设备上的 SONAR 端口。

将设备连接至远程 GPS 天线

虽然本设备装有内置的 GPS 接收器，但是某些安装方式（如嵌入式安装）使得它无法处于开阔无障碍的地方，从而无法计算您的 GPS 位置。在这种情况下，您可以安装一个 Garmin 外置 GPS 天线并将其连接至设备以提供 GPS 信息。

可从 Garmin 外置 GPS 天线接收信息的设备，有一个标有 EXT GPS 的端口。

- 1 请遵循 Garmin 外置 GPS 天线随附的说明书来正确地将其安装在船上。
- 2 将天线电缆一直布设至您设备的后面，确保远离电子干扰源。
- 3 将天线电缆连接至您设备上的 EXT GPS 端口。

将设备连接至 Garmin 海洋雷达

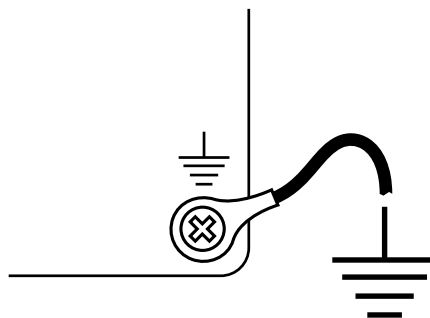
仅与雷达兼容的设备才能从 Garmin 海洋雷达接收信息。与雷达兼容的设备有一个端口上标有 RADAR。访问 www.garmin.com 或联系您当地的 Garmin 经销商以确定符合您需求的雷达类型。

- 1 请遵循雷达产品随附的说明书来正确将其安装在船上。
- 2 从雷达位置开始将 Garmin 海洋网络电缆一直布设至您设备的后面，确保远离电子干扰源。
- 3 将 Garmin 海洋网络电缆连接至您设备上标有 RADAR 的端口。

更多接地注意事项

此注意事项仅适用于七英寸设备。

在大多数安装情况下，此设备应不需要附加底盘接地。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。



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。

规格

物理规格

设备	规格	测量
五英寸型号	尺寸 (W×H×D)	155 × 151 × 61 毫米 (6 ⁷ / ₆₄ × 5 ¹⁵ / ₁₆ × 2 ¹³ / ₃₂ 英寸)
	显示大小 (W×H)	74 × 101.6 毫米 (2 ²⁹ / ₃₂ 英寸 × 4 英寸)
	重量	779 克 (1.72 磅)
七英寸型号	尺寸 (W×H×D)	230 × 143 × 58 毫米 (9 ¹ / ₁₆ × 5 ⁵ / ₈ × 2 ⁹ / ₃₂ 英寸)
	显示大小 (W×H)	153 × 85 毫米 (6 ¹ / ₆₄ 英寸 × 3 ¹¹ / ₃₂ 英寸)
	重量	1.048 千克 (2.31 磅)
所有型号	温度范围	-15° 至 55°C (5° 至 131°F)
	材料	聚碳酸酯塑料

电气规格

设备	规格	测量
所有型号	输入电源	10–32 Vdc
	保险丝	3 A，速动
	NMEA 2000 LEN	2

设备	规格	测量
五英寸型号	NMEA 2000 消耗	100 mA (最大)
	最大功耗 (10 Vdc 时)	27 W
	一般电流消耗 (12 Vdc 时)	450 mA
	最大电流消耗 (12 Vdc 时)	2.7 A
七英寸型号	罗盘安全距离	450 毫米 (17.72 英寸)
	最大功耗 (10 Vdc 时)	27 W
	一般电流消耗 (12 Vdc 时)	1.3 A
	最大电流消耗 (12 Vdc 时)	2.3 A
	罗盘安全距离	600 毫米 (23.62 英寸)

NMEA 2000 PGN 信息

类型	PGN	说明
传输和接收	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	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
接收	129540	视图中的 GNSS 卫星
	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
	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
此数据仅适用于 NMEA 2000 兼容产品。		

NMEA 0183 信息

类型	句子	说明
传输	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
	GP RTE	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
	SDDBT	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	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)		

Garmin®、Garmin 徽标和 GPSMAP® 是 Garmin Ltd. 或其分公司在美国和其它国家/地区注册的注册商标。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 2000 徽标是美国国家海洋电子协会的注册商标。

