

LOWRANCE

SIMRAD

Active Imaging™ transducers:

- **Active Imaging 3-IN-1**
- **Active Imaging SideScan**

安装手册

简体中文

序言

▲ 警告：您有责任按照不会导致事故、人身伤害或财产损失的方式安装和使用本仪器和换能器。务必始终遵循安全行船实践。

声呐性能：声呐深度显示屏的准确性会受到许多因素的影响，包括换能器的类型和位置以及水域状况。切勿将本仪器用作游泳或潜水深度或其他状况的测量装置。

换能器以及系统其他部件的遴选、位置和安装对于预期系统性能至关重要。如有疑问，请咨询 Navico 经销商。

为降低误用或误释本设备的风险，您必须全面阅读和了解安装和操作手册。我们还建议您在水上使用本仪器之前先使用内置模拟器实践所有操作。

免责声明：Navico Holding AS 及其子公司、分支机构和附属公司对因本产品使用不当而造成事故、伤害或导致违法的情况概不负责。

合规性声明：换能器：

- 根据 EMC 2014/30/EU 指令，符合 CE 认证标准
- 符合 2017 年无线电通信（电磁兼容性）标准 2 级设备要求

▲ 警告：各位用户请注意，未得到合规性负责方的明确批准即对本设备进行任何更改或改装，可能会导致用户失去操作本设备的权利。

相关符合性声明可在以下网站的“产品”部分下找到：

- <http://www.lowrance.com/>
- <http://www.simrad-yachting.com/>

商标：Lowrance® 和 Navico® 是 Navico 的注册商标。Simrad® 的使用已获得 Kongsberg 的授权。

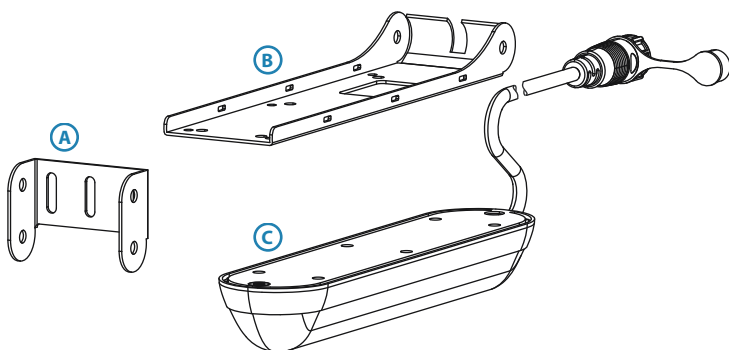
涉及的 Navico 产品和功能 SideScan™ (SideScan)、DownScan Imaging™ (DownScan)、DownScan Overlay™ (DownScan Overlay)、FishReveal™ (FishReveal) 和 Active Imaging™ (主动成像)。

版权所有：版权所有 © 2018 Navico Holding AS。

2

随附部件

换能器随附船尾肋板安装托架总成零件和五金件安装套件。换能器具有一根附带有 9 针连接器的电缆。



- A 船尾肋板安装板
- B 换能器托架安装板
- C 附带有电缆的换能器

五金件安装套件（包含）	
	船尾肋板安装螺丝 #10x1-1/4" (2)
	适用于船尾肋板安装螺丝 (2) 的 10 号平垫圈
	托架总成螺栓, M6 法兰头 (2)
	托架总成法兰螺母 M6 (2)
	换能器固定螺丝 M4 (6)
	换能器固定锁紧垫圈 M4 (6)
	电缆扎带 (2), 用于根据需要固定电缆

必要的工具和耗材（不包含）	
电钻	十字（十字头）螺丝刀
钻头	海洋高级密封剂（高于或低于吃水线）/ 粘附剂

3

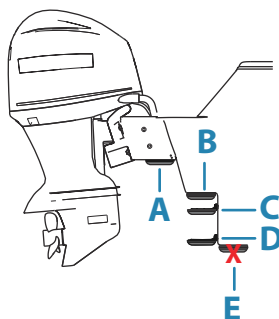
安装

安装选项

换能器可以安装在船尾肋板、撑板或台阶上。

使用下表确定哪个安装选项最适合您的船只/安装偏好。

- **注释：** 安装时，请将换能器放在工厂放置换能器的泡沫保护垫上。
- **注释：** 钻孔之前，确保在安全位置钻孔。确保勿钻入油箱、储罐、软管或电缆等，并且确保钻出的孔绝对不会削弱船只结构。
- **注释：** 安装换能器时，确保安装位置周围不存在可能干扰声呐波束的任何物体。
- **注释：** 如果安装结果导致换能器位于水面上（例如当船只擦着水面疾驶时），那么当换能器位于水面上时，声呐将不工作。

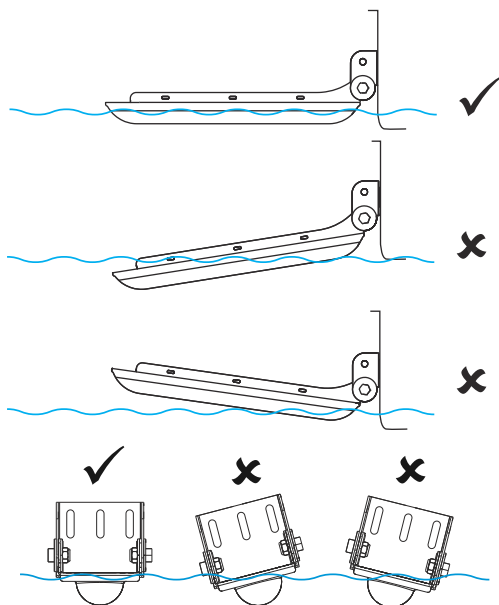


- A 撑板安装（船尾肋板托架）
- B 直接台阶安装（齐平托架）
要求单独销售的截取式平装套件（零件号为 000-12602-001）
- C 台阶安装（船尾肋板托架）
- D 船尾肋板安装（船尾肋板托架）
- E 切勿将换能器安装在船体下方，或者将其挂在船体下方。换能器安装在船体底部上方时可以得到更好的保护。可以减少水中障碍物，或船只拖曳和下水时造成损坏的机会。

换能器安装选项	
船尾肋板安装（船尾肋板托架） 请参阅“船尾肋板安装”在第 9	• 船只擦着水面疾驶时，保持换能器位于水面下，可以让您在高速下跟踪水底 • 换能器角度可以进行调整使其与水体平行 • 换能器很可能与水下障碍物发生碰撞且会增加船只阻力
台阶安装（船尾肋板托架） 请参阅“使用船尾肋板托架进行台阶安装”在第 10。	• 船只擦着水面疾驶时换能器不在水面下；保护换能器并且防止换能器产生阻力 • 换能器角度可以进行调整使其与水体平行 • 换能器在水面上时，声呐将无法跟踪水底
“使用船尾肋板托架进行撑板安装”在第 13	• 船只擦着水面疾驶时换能器不在水面下；保护换能器并且防止换能器产生阻力 • 换能器角度可以进行调整使其与水体平行 • 允许您在不在船上钻孔的情况下安装换能器 • 换能器在水面上时，声呐将无法跟踪水底
“直接台阶安装（齐平托架）”在第 11 要求单独销售的截取式平装套件（零件号为 000-12602-001）	• 船只擦着水面疾驶时换能器不在水面下；保护换能器并且防止换能器产生阻力 • 换能器角度无法调整为使其与水体平行 • 换能器在水面上时，声呐将无法跟踪水底

换能器角度

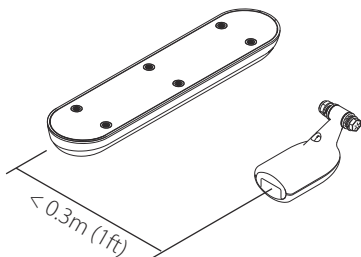
安装换能器之后，确保正确调节换能器，使其在以拖弋速度移动时与水平轴和垂直轴上的吃水线平行。



DownScan Overlay 和 FishReveal

换能器应安装在离宽带测深仪换能器约 0.3 m (1 ft) 以内的位置，以便从 DownScan Overlay 和 FishReveal 功能中获取最佳性能。如果换能器离宽带测深仪换能器太远，则这些功能的性能可能会降级。

→ **注释：** 主动成像 3 合 1 换能器包含宽带测深仪。因此，由于图像来自相同的位置，DownScan Overlay 和 FishReveal 宽带图像每次都能完美工作。



船尾肋板和台阶安装（船尾肋板托架）

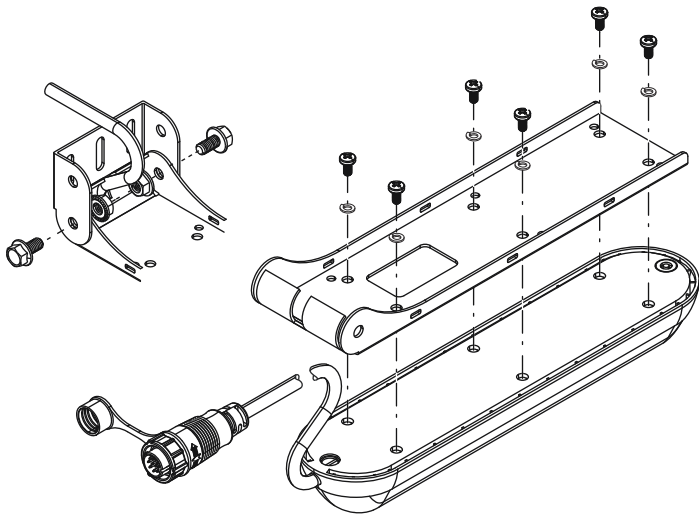
换能器可以通过船尾肋板托架安装到船尾肋板或台阶上。通过这些安装选项，换能器可在您的船只擦着水面疾驶时位于水面下，或者可以安装为只有当您的船只以拖弋速度移动时才位于水面下。

船尾肋板和台阶安装（玻璃纤维）耗材（不包含）	
3 mm (1/8") 钻头（船尾肋板安装定位孔）	海洋高级密封剂/粘附剂（高于或低于吃水线）

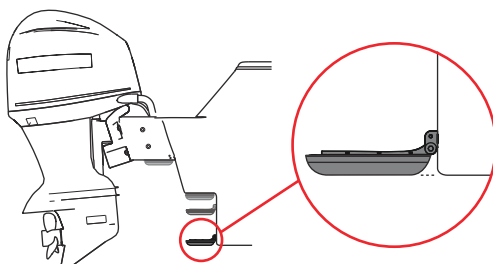
船尾肋板安装（铝合金船体）耗材（不包含）	
M4 机器螺丝	海洋高级密封剂/粘附剂（高于或低于吃水线）
塑料绝缘材料，如 King Starboard（防止托架和铝合金船体之间腐蚀）	

船尾肋板安装托架总成

→ **注释：** 确保穿过船只铺设电缆之前电缆已穿过托架。



船尾肋板安装



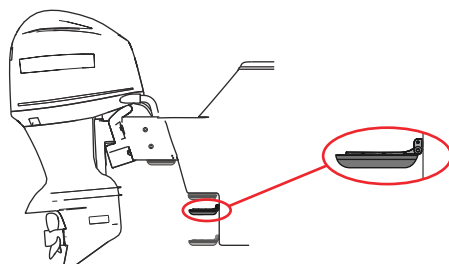
换能器可以安装于船尾肋板托架上。通过此安装选项，换能器可在您的船只擦着水面疾驶时位于水面下，或者可以安装为只有当您的船只以拖曳速度移动时才位于水面下。

→ **注释：**换能器在水面上时，声呐将无法跟踪水底。

1. 使用 6 颗 M4 固定螺丝和 M4 锁紧垫圈将换能器固定到托架安装板上。
2. 用 M6 螺丝和螺母将换能器托架安装板松松地固定到船尾肋板安装板上。在插入螺丝之前，在托架安装板和换能器安装板之间小心铺设电缆。
3. 选择换能器位置。
4. 将托架靠在船尾肋板上放置，然后将换能器底部与船只底部对准。使用铅笔穿过船尾肋板安装板中的凹槽来标记定位孔。
5. 在船只的船尾肋板中钻取定位孔。
6. 在定位孔处涂上海洋高级密封剂（高于或低于吃水线）/粘附剂。
7. 将船尾肋板安装板螺丝凹槽对齐到定位孔上方，然后使用随附的螺丝将托架固定到船尾肋板上。
8. 要调整换能器位置，请松开螺丝并上下滑动托架。
9. 设定换能器的角度，然后拧紧将换能器托架安装板固定到船尾肋板安装板的 M6 螺丝。
10. 将换能器电缆铺设到安装显示屏或声呐模块的位置。
11. 将换能器电缆连接到显示屏或声呐模块上的声呐端口。

当换能器已连接并且船只位于水中之后，确保显示屏的左侧和右侧所显示的状况与船只左侧和右侧的状况对应。如果显示状况与应该显示的状况相反，则打开显示装置中的左翻/右翻功能，以将其校正。有关更多信息，请参阅显示装置的操作手册。

使用船尾肋板托架进行台阶安装



换能器可以安装于船尾肋板托架上。通过此安装选项，换能器可在您的船只擦着水面疾驶时位于水面下，或者可以安装为只有当您的船只以拖曳速度移动时才位于水面下。

→ **注释：**换能器在水面上时，声呐将无法跟踪水底。

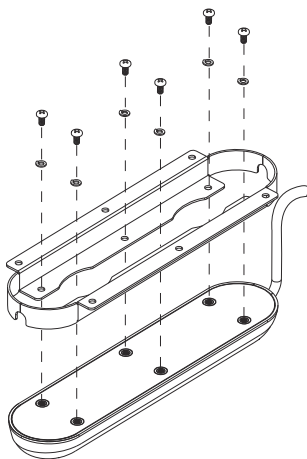
1. 使用 6 颗 M4 固定螺丝和 M4 锁紧垫圈将换能器固定到托架安装板上。
2. 用 M6 螺丝和螺母将换能器托架安装板松松地固定到船尾肋板安装板上。在插入螺丝之前，在托架安装板和换能器安装板之间小心铺设电缆。
3. 选择换能器位置。
4. 将换能器托架移动到所需位置，然后使用铅笔穿过船尾肋板安装板中的凹槽来标记定位孔。
5. 钻取定位孔。
6. 在定位孔处涂上海洋高级密封胶（高于或低于吃水线）/粘附剂。
7. 将船尾肋板安装板螺丝凹槽对齐到定位孔上方，然后使用随附的螺丝将托架固定到船尾肋板上。
8. 要调整换能器位置，请松开螺丝并上下滑动托架。
9. 设定换能器的角度，然后拧紧将换能器托架安装板固定到船尾肋板安装板的 M6 螺丝。
10. 穿过托架将换能器电缆铺设到安装显示屏或声呐模块的位置。
11. 将换能器电缆连接到显示屏或声呐模块上的声呐端口。

当换能器已连接并且船只位于水中之后，确保显示屏的左侧和右侧所显示的状况与船只左侧和右侧的状况对应。如果显示状况与应该显示的状况相反，则打开显示屏中的左翻/右翻功能，以将其校正。有关更多信息，请参阅显示装置的操作手册。

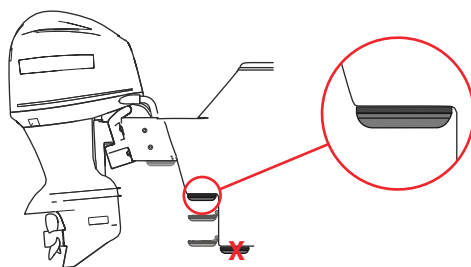
直接台阶安装（齐平托架）

平装托架总成

要将换能器直接安装到台阶上（直接台阶安装），请使用平装托架（单独销售，零件号为 000-12602-001）。



通过直接台阶安装进行安装



→ **注释：**请勿将换能器安装在船体下面。

您可以按任一方向安装换能器；通过直接台阶（齐平托架）安装进行安装时电缆面朝或背朝船尾肋板走线。不过，当换能器已连接并且船只位于水中之后，您需要检查显示屏的左侧和右侧所显示的状况与船只左侧和右侧的状况是否对应。如果显示

状况与应该显示的状况相反，则打开显示屏中的左翻/右翻功能，以将其校正。有关更多信息，请参阅显示装置的操作手册。

→ **注释：**换能器在水面上时，声呐将无法跟踪水底。

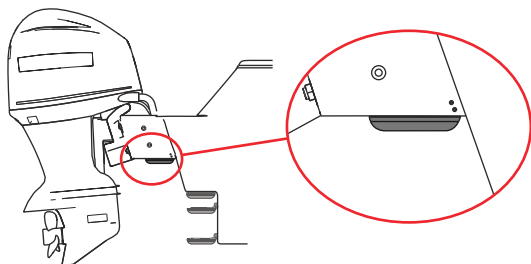
直接台阶安装托架和耗材（不包含）	
定位孔钻头（用于自攻金属螺丝的直接台阶安装定位孔）	海洋高级密封剂/粘附剂（高于或低于吃水线）
最大 5 mm（10 号或 3/16"） 自攻金属螺丝	

使用齐平托架进行直接台阶安装

1. 确保船只台阶的长度与换能器相同或比其更长。
2. 选择安装位置之后，将换能器电缆铺设至安装或将安装显示屏或声呐模块的位置。
3. 使用 M4 换能器固定螺丝和锁紧垫圈将换能器固定到齐平托架上。
4. 将总成保持在所需位置。使用铅笔穿过齐平托架上的安装孔来标记定位孔。
5. 钻取定位孔。
6. 在定位孔处涂上海洋高级密封剂（高于或低于吃水线）/粘附剂。
7. 将齐平托架安装孔在定位孔上方对准并且使用自攻金属螺丝（未提供）将齐平托架与换能器一起安装到台阶上。切勿过度拧紧螺丝；否则可能会剥离玻璃纤维定位孔或使托架上的安装孔裂开。
8. 将换能器电缆连接到显示屏或声呐模块上的声呐端口。

当换能器已连接并且船只位于水中之后，确保显示屏的左侧和右侧所显示的状况与船只左侧和右侧的状况对应。如果显示状况与应该显示的状况相反，则打开显示屏中的左翻/右翻功能，以将其校正。有关更多信息，请参阅显示装置的操作手册。

使用船尾肋板托架进行撑板安装



换能器船尾肋板托架可以安装于撑板的内侧或外侧，方法是钻穿撑板，然后将螺栓穿过托架侧部的铰链孔伸入到撑板中。上图显示了安装在撑板内侧的船尾肋板托架。

→ **注释：**换能器在水面上时，声呐将无法跟踪水底。

撑板安装耗材（不包含）

6 mm (1/4") 钻头（撑板安装）

M6 (1/4") 撑板安装螺栓

▲ 警告：在撑板上安装换能器之前，先将撑板降下最低设定点，以确保撑板、引擎、船尾肋板和换能器之间具有足够的间隙。如果缺少间隙，那么当引擎全程降下时会损坏换能器。

1. 使用 6 颗 M4 固定螺丝和 M4 锁紧垫圈将托架安装板固定到换能器上。此时勿将船尾肋板安装板固定到换能器托架安装板上。
2. 选择位于撑板内侧或外侧的换能器位置。
3. 上下调整撑板，确保换能器不会阻碍撑板移动。
4. 确保换能器任一侧的声呐波束畅通无阻。
5. 将船尾肋板安装板移动到所需位置，然后使用铅笔穿过托架侧部的铰链孔和顶部孔来标记孔。
6. 使用 6 mm 或同等钻头在撑板中钻孔。
7. 根据其在撑板上的安装位置，在撑板内侧滑动船尾肋板安装板，或者将其保持在撑板的外侧，并且将托架孔与在撑板中钻取的孔对准。

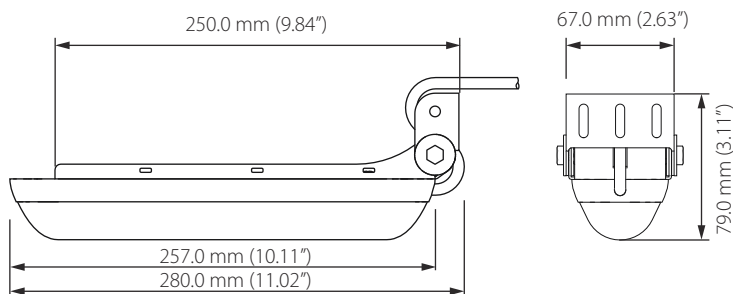
8. 将 M6 螺栓滑入撑板侧部的顶部孔和船尾肋板安装板的顶部孔中。
9. 将 M6 螺母安装到螺栓末端并拧紧螺母。
10. 在托架安装板（固定换能器）和船尾肋板安装板之间铺设电缆。
11. 固定换能器安装板（其已固定到换能器上），使底部船尾肋板安装板孔、托架安装板（固定换能器）的铰链孔以及在撑板中钻取的底部孔对准。小心地在船尾肋板安装板和换能器安装板之间正确铺设电缆。
12. 将第二颗 M6 螺栓滑入到在撑板侧部钻取的底部孔、换能器安装板孔和船尾肋板安装板孔中。
13. 将 M6 螺母安装到螺栓末端并拧紧螺母。
14. 将换能器电缆铺设到安装显示屏或声呐模块的位置。
15. 将换能器电缆连接到显示屏或声呐模块上的声呐端口。

当换能器已连接并且船只位于水中之后，确保显示屏的左侧和右侧所显示的状况与船只左侧和右侧的状况对应。如果显示状况与应该显示的状况相反，则打开显示屏中的左翻/右翻功能，以将其校正。有关更多信息，请参阅显示装置的操作手册。

4

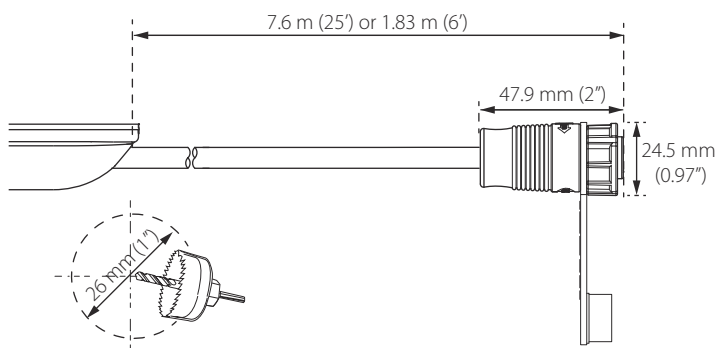
尺寸

换能器和船尾肋板安装托架



主动成像 SideScan 和主动成像 3 合 1 换能器电缆

→ **注释：** 换能器随附一根 7.6 m (25 ft) 电缆或已连接一根 1.83 m (6 ft) 电缆。



建议使用 26 mm (1") 直径孔，以留出电缆连接器间隙。

零件和配件

最新零件和配件可从以下网站获得：

www.simrad-yachting.com 或 www.lowrance.com。

主动成像 3 合 1 换能器 (000-14489-001)

包含带电缆的换能器、船尾肋板安装托架总成，以及安装螺丝、垫圈和螺母。

主动成像 SideScan 换能器 (000-14490-001)

包含带电缆的换能器、船尾肋板安装总成，以及安装螺丝、垫圈和螺母。

船尾肋板安装套件 (000-12603-001)

包含船尾肋板安装托架总成以及安装螺丝、垫圈和螺母。

平装套件 (000-12602-001)

包含 2 个平装安装托架。使用换能器随附的安装五金件。

10 ft 9 针换能器延长线 (000-00099-006)

6

技术规格

主动成像 3 合 1 换能器

环境	
工作温度	-15° C 至 +55° C (+5° F 至 +131° F)
存储温度	-30° C 至 +70° C (-22° F 至 +158° F)
物理	
尺寸	请参阅“尺寸”在第 15。
电缆长度	7.6 m (25 ft) 或 1.8m (6 ft)
安装选项	船尾肋板、齐平台阶和撑板安装
针数目	9 针
换能器	
输出	传统成像、SideScan 成像、DownScan 成像和温度
频率	- 传统: 200 kHz/高频 CHIRP、83 kHz/中频 CHIRP - SideScan: 455 kHz、800 kHz
最大深度	- 传统: 305 m (1000 ft) @ 200 kHz/高频 Chirp、83 kHz/中频 Chirp - DownScan: 91 m (300 ft) - SideScan: 91 m (300 ft) 侧部范围 @ 455 kHz、46 m (150 ft) 侧部范围 @ 800 kHz

运行速度	- 传统：48 海里/小时 (55 mph) - DownScan 和 SideScan：9 海里/小时 (10 mph)
------	--

主动成像 SideScan 换能器

环境	
工作温度	-15° C 至 +55° C (+5° F 至 +131° F)
存储温度	-30° C 至 +70° C (-22° F 至 +158° F)
物理	
尺寸	请参阅“尺寸”在第 15。
电缆长度	7.6 m (25 ft) 或 1.8m (6 ft)
安装选项	船尾肋板、齐平台阶和撑板安装
针数目	9 针
换能器	
输出	SideScan 成像、DownScan 成像和温度
频率	455 kHz 和 800 kHz
最大深度	- DownScan: 91 m (300 ft) - SideScan: 91 m (300 ft) 侧部范围 @ 455 kHz、46 m (150 ft) 侧部范围 @ 800 kHz
运行速度	DownScan 和 SideScan：9 海里/小时 (10 mph)

故障排除提示	
换能器数据不显示	• 检查装置软件是否兼容 • 检查换能器电缆是否连接至显示屏置或声呐模块（是否连接到显示装置） • 检查声呐在显示装置中是否已启用，请参阅显示装置操作手册 • 检查换能器是否已浸没到水下
无深度	检查范围或开启自动范围
数据退色/颜色相同	调低对比度；尝试其他的调色板
左侧/右侧数据在屏幕上交换显示	切换左翻/右翻功能
不显示源	• 确保所有开关均已通电 • 确保声呐在显示装置中已启用，请参阅显示装置操作手册 • 检查换能器电缆是否已连接到显示装置上



LOWRANCE®

SIMRAD

www.lowrance.com
www.simrad-yachting.com