

# GARMIN®

## FORCE® KRAKEN

### 安装说明

#### 使用入门

##### ⚠ 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。

未按照这些说明安装本设备，可能会导致人身伤害、船舶或设备损坏或产品性能下降。

螺旋桨脱离水面时禁止运行马达。接触旋转的螺旋桨会导致严重伤害。

请勿在您或水中其他人可能接触旋转螺旋桨的区域使用马达，否则可能会造成严重伤害。

在处理或操作螺旋桨、螺旋桨驱动马达、电气连接或电子设备外壳之前，请务必断开马达与电池的连接，以免造成严重伤害或死亡。

##### ⚠ 重要

为获得最佳效果，同时避免潜在的人身伤害、设备或船只潜在损坏，建议由合格的海事安装人员进行安装。

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。

在收起或展开马达时，请注意存在被运转部件卷入或夹住的风险，这可能会导致人身伤害。

在收起或展开马达时，需保持站立稳定并警惕马达周围湿滑表面。在收起或展开马达时滑倒可能会导致人身伤害。

##### 注意

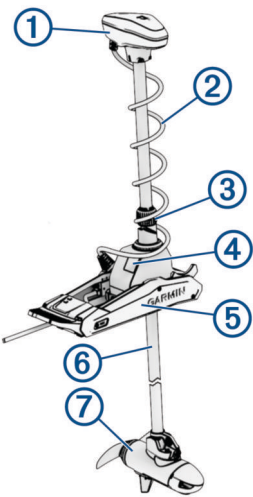
钻孔或切割时，请始终检查表面反面的情况以避免船舶受损。

#### 需要的工具和用品

- 钻机和  $\frac{11}{32}$  英寸（9 毫米）钻头
- 2 号十字螺丝刀
- 4 mm 六角批头或扳手
- $\frac{1}{2}$  英寸（13 毫米）套筒
- 扭力扳手
- 额定连续电流为 60 A 的断路器
- 额定电流大于或等于 60 A 的拖钓船马达插头和插座（可选）
- 6、4 或 2 AWG（16、25 或 35 mm<sup>2</sup>）电线，用于延长电源线
- 焊料和热收缩管（如需延长电源线）
- 不锈钢盘头  $\frac{5}{16}$ -20 (M8x1) 螺栓（如果随附的螺栓不够长，无法将马达安装到甲板上）

安装准备

设备概述



①	轴盖
②	电源和换能器电缆
③	深度调节套环
④	操舵系统
⑤	底座
⑥	轴
⑦	推进器驱动电机

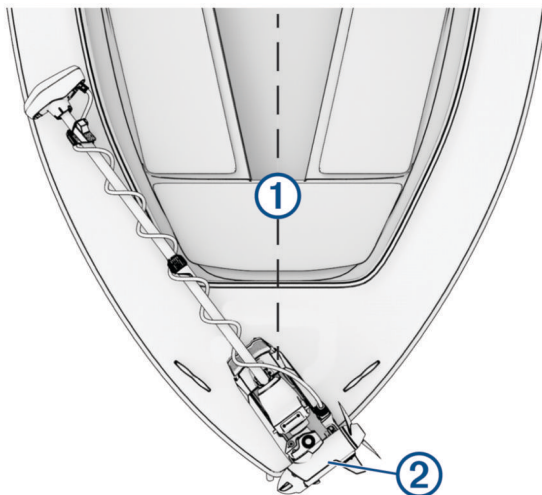
## 安装注意事项

### ⚠ 重要

安装马达时，必须确保显示面板附近没有工具箱等大型金属物体。大型金属物体会干扰磁罗盘，影响内置自动舵性能，并可能导致人身伤害或财产损失。

选择安装位置时，请遵循以下注意事项。

- 您必须将马达安装在船只的船首。
- 安装底座时，应当使展开的马达尽可能靠近船只的中心线 ①。



- 安装底座时，必须使开口的顶部 ② 在船只的船缘上伸出。U 形应伸出船只侧面。  
**注：** 如果船缘上没有足够的空间安装全部六个螺栓，则必须至少使用四个螺栓。
- 马达通过螺栓固定到船只的甲板上，因此必须留出空间，以使用垫圈和螺母从下方固定底座。
- 马达必须有足够的间隙才能从展开位置移动到收起位置并再次移动到展开位置，因此安装位置必须没有障碍物。
- 检查以确保甲板足够牢固，以便支撑拖钓船马达重量和重力。必要时使用背板或加固船只。

## 连接注意事项

进行接线连接时，请遵循以下注意事项。

- 必须将拖钓船马达连接到能够连续提供 60 A 电流的 24 V 或 36 V 直流电池组。
- 必须通过额定连续电流为 60 A 的断路器（不随附）连接到电源。
- 如有必要，可以根据延长线的长度 ([电源线延长, 第 7 页](#))。
- 为方便起见，可以在隔板中安装一个额定电流大于或等于 60 A 的拖钓船马达插头和插座（不随附），以便断开马达与电源的连接。

## 安装程序

### 注意

装配马达时，必须使用手动工具安装所有零件，并遵循扭矩规格（如果提供的话）。使用电动工具装配马达可能会损坏组件，并使保修失效。

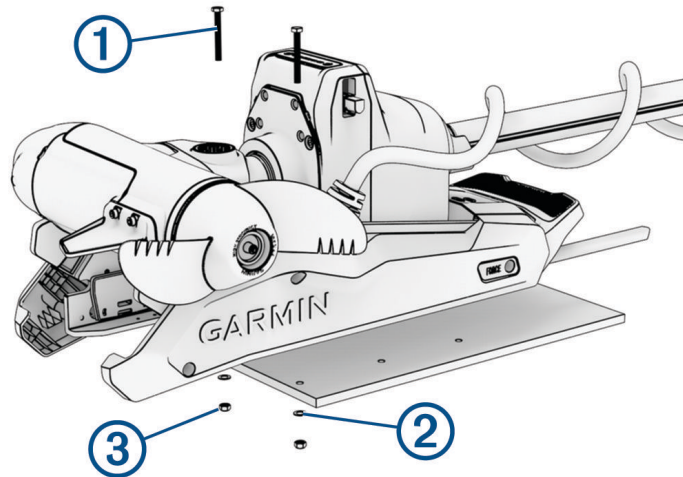
## 在甲板上安装马达

### 注意

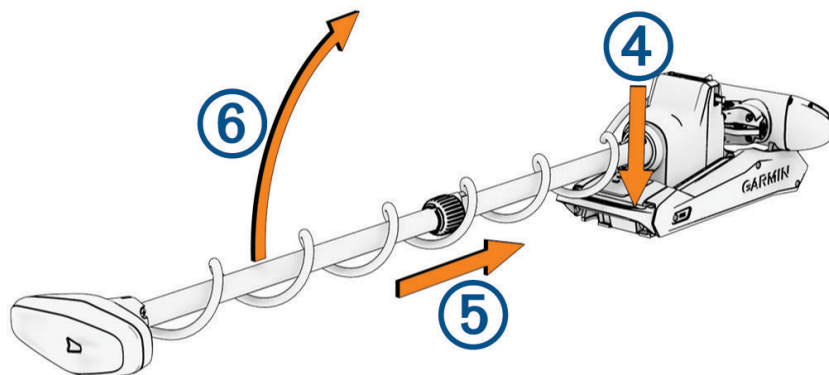
将底座固定在甲板上时，必须使用平头或圆头螺钉，并且必须从甲板上方安装，同时在甲板下方使用垫圈和螺母加以固定。如果从安装表面下方向上安装螺钉，其末端可能接触到收起或展开状态下的马达。若马达在运行过程中与安装螺钉接触，可能会被损坏，并导致外壳腐蚀。

**注：** 如果随附的螺钉对于安装表面而言不够长，则必须自行准备适当长度的不锈钢平头或圆头  $\frac{5}{16}$ -20 (M8x1) 螺钉。

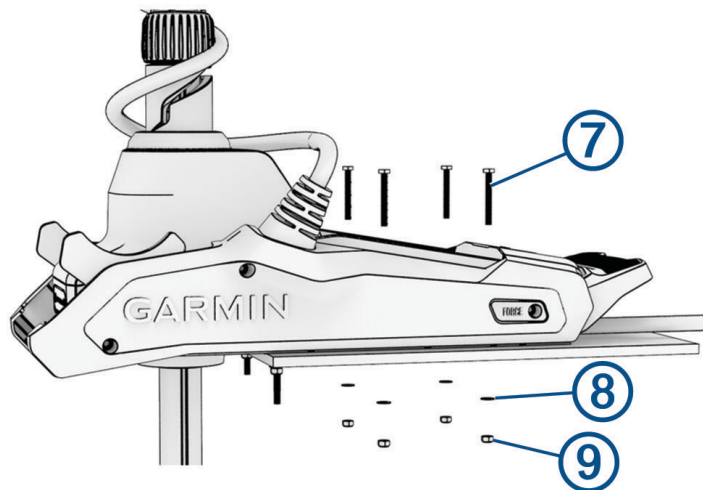
- 1 根据安装注意事项，在船只船首选定安装位置。
- 2 将随附的安装模板放在安装位置，并且使模板上的底座在舷缘或船只甲板的边缘上伸出。
- 3 在船只甲板上标出安装孔的位置。  
**注：** 底座船首左舷有两个安装孔可供选择。您可以根据安装角度和船体形状选择要使用的安装孔。
- 4 使用  $\frac{11}{32}$  英寸（9 毫米）钻头，钻出安装孔。
- 5 将马达放在船甲板上，将底座上的孔与安装孔对齐。
- 6 将附带的螺钉 ① 从甲板上方插入，并从甲板下方依次安装垫圈 ② 和锁紧螺母 ③，建议从最靠近船首边缘的两个孔开始安装。



- 7 调整深度限位器，使马达可以展开而不会撞击地面。
- 8 按下释放装置 ④、将推进器驱动电机头滑出 ⑤，然后轻轻地将拖钓船马达转动到展开位置 ⑥。



9 将其余螺钉 ⑦ 插入，并在甲板下方使用垫圈 ⑧ 和锁紧螺母 ⑨ 加以固定。

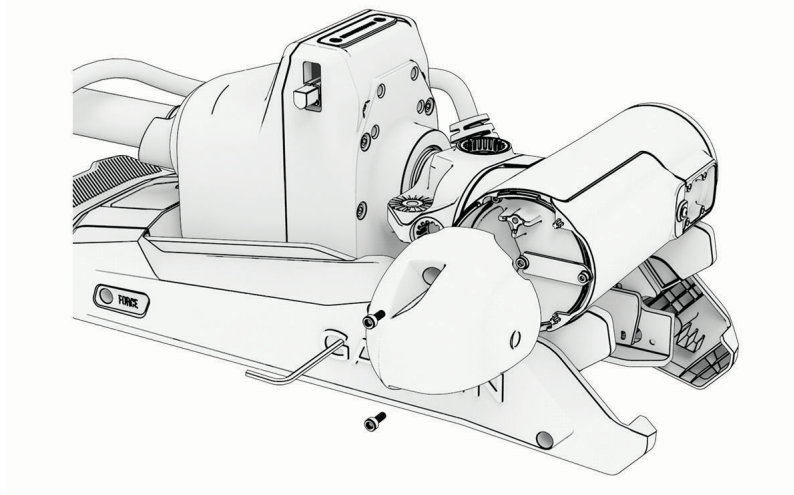


10 将螺母拧紧至扭矩 14.9 牛顿·米 (11 磅·英尺)。

### 安装鼻锥

注：部分型号的 Force Kraken 拖钓船马达在包装时已完全组装，无需执行此步骤。

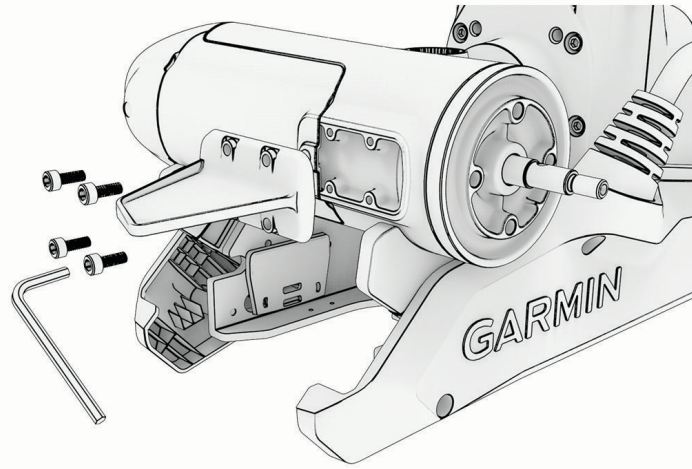
使用 4 毫米六角批头或扳手和随附的两颗螺钉，将鼻锥固定到推进器驱动电机的前部，确保卡舌位于底部。



## 安装艭鳍

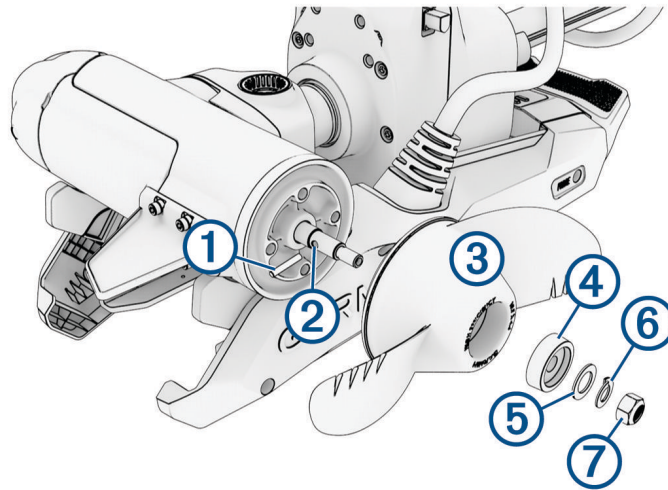
**注：** 部分型号的 Force Kraken 拖钩船马达在包装时已完全组装，无需执行此步骤。

使用 4 毫米六角批头或扳手和随附的四颗螺钉，将艭鳍固定到推进器驱动电机上，确保艭鳍较长的一端朝向推进器一侧。



## 安装推进器

1 将销钉 ① 穿过推进器电机轴 ②。



2 如有必要，旋转电机轴使销钉处于水平位置，从而在安装过程中不易脱落。

3 使推进器内侧的通道 ③ 与销钉对齐，然后将推进器滑到电机轴上。

4 将阳极 ④、垫圈 ⑤、锁紧垫圈 ⑥ 和螺母 ⑦ 装在电机轴的末端。

5 使用  $\frac{9}{16}$  in. (14 mm) 套筒，将锁紧螺母拧紧至 16.27 N·m (12 lbf·ft) 以固定推进器。



## 连接到电源

### ⚠ 警告

为避免严重人身伤害或财产损失，在将拖钩推进器的电源线接入断路器前，断路器必须处于关闭状态。

- 1 将电源线连接至断路器面板或计划安装断路器的位置。
- 2 如有必要，可以根据延长线的长度 ([电源线延长, 第 7 页](#))。
- 3 在电源线进入隔板的地方，安装一个额定电流大于或等于 60 A 的拖钩船马达插头和插座（可选）。
- 4 将电源线连接至额定电流为 60 A（连续）的断路器。
- 5 如有必要，将断路器连接至 60 A，24 V 或 36 V 直流电源。

## 电源线延长

### ⚠ 重要

在延长本产品的电源线时，您必须遵循以下要求。不当延长电源线将导致电流过大，从而可能造成人身伤害或财产损失。

- 您必须使用绝缘等级至少为 75°C (167°F) 的单芯绞线，该线未捆绑、没有护套且未穿过导管。  
**注：**如果您使用的电线绝缘等级至少为 105°C (221°F)，且从发动机空间外穿过，您可以在护套或导管内捆绑最多三根电线。
- 在安装延长线时，请务必遵循所有行业标准和最佳实践。
- 您必须根据延长线的长度使用合适的线规。

延长长度	最低线规	可选线规
0 - 3 m (0 - 10 ft.)	6 AWG (16 mm <sup>2</sup> )	6 AWG (16 mm <sup>2</sup> )
3 - 4.6 m (10 - 20 ft.)	6 AWG (16 mm <sup>2</sup> )	4 AWG (25 mm <sup>2</sup> )
4.6 - 9.1 m (20 - 30 ft.)	6 AWG (16 mm <sup>2</sup> )	2 AWG (35 mm <sup>2</sup> )

## 将换能器连接至海图仪

选择配备内置换能器的 Force Kraken 拖钩船马达型号。如果您的型号未配备换能器，则必须先安装一个，然后才能将其连接到兼容的海图仪。内置 12 针换能器与选定的 Garmin® 海图仪型号兼容。请访问 [garmin.com](http://garmin.com) 或联系您的 Garmin 经销商，了解更多信息。

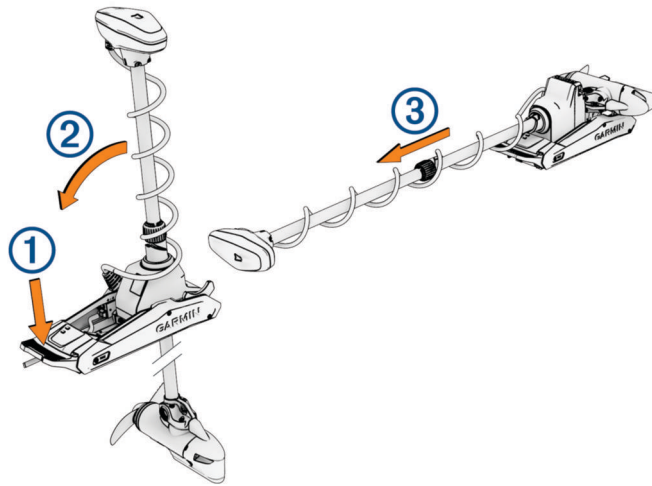
- 1 将换能器电缆连接至已安装的海图仪。如有必要，连接随附的延长电缆或更长的延长电缆。
- 2 将锁环安装在换能器电缆的末端。
- 3 将换能器电缆连接至海图仪背面的换能器端口。  
可以参考海图仪随附的说明来识别换能器端口。

## 稳定器安装

稳定器是一个可选配件（部分型号随附此配件），它可以在拖钩船马达处于收起位置时为其提供额外支撑。稳定器的安装说明在稳定器箱中提供。

## 从展开位置收起马达

- 1 按住踏板以释放门锁 ①。



**注：**马达应自动转向 90°，以便收起。可以在设置菜单中配置推进器收起侧。

- 2 将轴向后倾斜 ②，在倾斜至水平位置时慢慢提升马达。
- 3 将马达滑入马达夹，直至其锁定在收起位置 ③。

### ⚠ 警告

沿轴的长度向前推，然后沿轴的长度向后拉，以确保马达牢固锁定到位。如果马达未牢固锁定在收起位置，在汹涌的水域或拖拽时，马达可能会意外展开，造成潜在的财产损失或严重的人身伤害。

深度调节套环必须尽可能靠近马达基座。否则可能会导致拖钓船马达意外展开，造成潜在的财产损失或严重的人身伤害。

- 4 如果安装了稳定器，将马达轴夹在稳定器上。

## 遥控器安装

遥控器以无线方式连接至拖钓船马达，并在出厂前完成配对。

操作说明包含在 Force Kraken 拖钓船马达快速入门手册中。



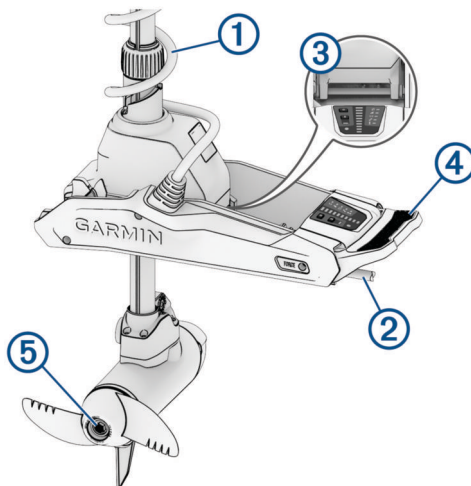
## 维护需求和计划

### 注意

在海水或淡海水中使用马达后，必须使用淡水将整个马达清洗干净，并使用软布涂抹水性硅喷雾。必须避免向轴盖喷射水柱，以防进水导致产品损坏。

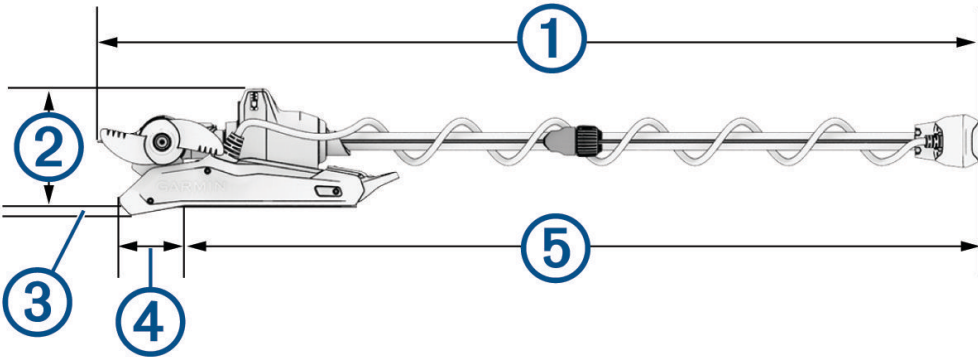
为了避免保修失效，您必须在使用季节来临前的马达准备工作中进行日常维护任务。如果您在干燥、多尘的环境（如碎石路或土路）转运拖钓推进器，应根据需要在使用季节内重复执行这些维护任务。

有关详细的维护说明，请参阅 [garmin.com/manuals/kraken\\_trolling\\_motor](https://garmin.com/manuals/kraken_trolling_motor) 上的《用户手册》。



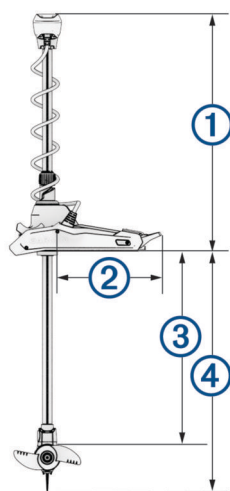
- 检查线圈电缆 ① 是否磨损，并在必要时更换。。
- 检查并清洁电源线 ②。
- 用航海级润滑脂润滑铰链 ③。
- 清洁并润滑收起和展开锁扣踏板 ④ 和门锁杆。
- 清洁或更换推进器驱动电机中的阳极 ⑤。
- 清除推进器上缠绕的钓鱼线和其他障碍物。

# 马达信息 收起尺寸

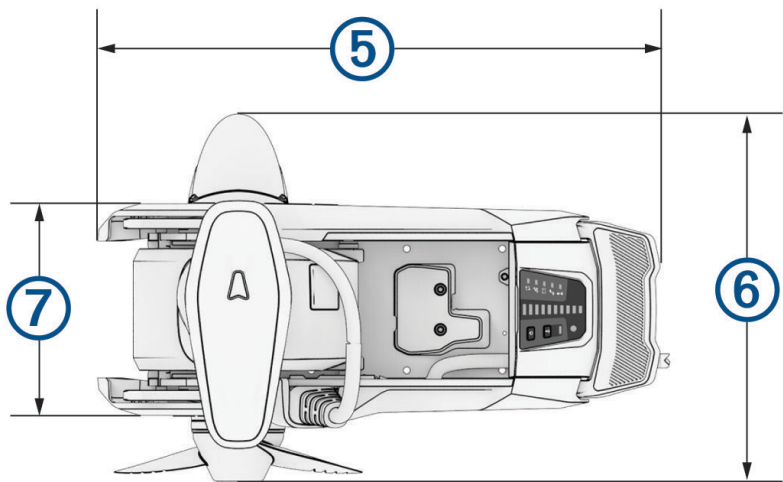


物项	48 英寸型号	63 英寸型号	75 英寸型号	90 英寸型号	110 英寸型号
①	156 厘米 (61 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> 英寸)	194.1 厘米 (76 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> 英寸)	224.8 厘米 (88 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 英寸)	262.68 厘米 (103 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> 英寸)	313.48 厘米 (123 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> 英寸)
②	26.2 厘米 (10 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> 英寸)	26.2 厘米 (10 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> 英寸)	26.2 厘米 (10 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> 英寸)	26.2 厘米 (10 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> 英寸)	26.2 厘米 (10 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> 英寸)
③	1.7 厘米 (11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> 英寸)	1.7 厘米 (11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> 英寸)	1.7 厘米 (11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> 英寸)	1.7 厘米 (11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> 英寸)	1.7 厘米 (11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> 英寸)
④	20.7 厘米 (8 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸)	20.7 厘米 (8 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸)	20.7 厘米 (8 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸)	20.7 厘米 (8 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸)	20.7 厘米 (8 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸)
⑤	130.2 厘米 (51 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> 英寸)	168.3 厘米 (66 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> 英寸)	206.4 厘米 (81 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> 英寸)	236.88 厘米 (93 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> 英寸)	287.68 厘米 (113 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> 英寸)

展开尺寸



物项	48 英寸型号	63 英寸型号	75 英寸型号	90 英寸型号	110 英寸型号
①	48.6 厘米 (19 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸) <sup>1</sup>	48.6 厘米 (19 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸) <sup>1</sup>	48.6 厘米 (19 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸) <sup>1</sup>	48.6 厘米 (19 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸) <sup>1</sup>	48.6 厘米 (19 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸) <sup>1</sup>
②	46 厘米 (18 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸)	46 厘米 (18 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸)	46 厘米 (18 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸)	46 厘米 (18 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸)	46 厘米 (18 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸)
③	87.95 厘米 (34 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> 英寸)	126 厘米 (49 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> 英寸)	156.5 厘米 (61 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> 英寸)	194.6 厘米 (76 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> 英寸)	245.4 厘米 (96 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> 英寸)
④	107.32 厘米 (42 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> 英寸) <sup>1</sup>	145 厘米 (57 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> 英寸) <sup>1</sup>	175.9 厘米 (69 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸) <sup>1</sup>	213.7 厘米 (84 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸) <sup>1</sup>	264.5 厘米 (104 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸) <sup>1</sup>



<sup>1</sup> 在最大深度展开时。

物项	所有型号
⑤	61.2 厘米 (24 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> 英寸)
⑥	带换能器: 42.7 厘米 (16 <sup>13</sup> / <sub>16</sub> 英寸) 不带换能器: 41.2 厘米 (16 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> 英寸)
⑦	24.6 厘米 (9 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> 英寸)

## 规格

### 拖钓船马达

重量（马达、底座和电缆）	48 英寸白色型号：22.6 千克（50 磅） 48 英寸黑色型号：23.2 千克（51 磅） 63 英寸白色型号：24 千克（53 磅） 63 英寸黑色型号：24.5 千克（54 磅） 75 英寸白色型号：24.5 千克（54 磅） 75 英寸黑色型号：25.4 千克（56 磅） 90 英寸白色型号：25 千克（55 磅） 90 英寸黑色型号：25 千克（55 磅） 110 英寸白色型号：26.2 千克（58 磅） 110 英寸黑色型号：26.2 千克（58 磅）
重量（稳定器）	0.66 千克（1.45 磅）
工作温度	-5 - 40°C（23° - 104°F）
存储温度	-40 - 85°C（-40° - 185°F）
材料	底座和马达外壳：铝 轴盖、显示面板和侧面板：塑料 电机轴：玻璃纤维
防水等级	轴盖：IEC 60529 IPX5 <sup>2</sup> 操舵马达外壳：IEC 60529 IPX7 <sup>3</sup> 显示屏面板外壳：IEC 60529 IPX7 <sup>3</sup> 推进器驱动马达外壳：IEC 60529 IPX8 <sup>4</sup>
罗盘安全距离	61 厘米（2 英尺）
电源线长度	1.2 米（4 英尺）
输入电压	20 - 45 V 直流
输入电流	60 A 连续
断路器（未随附）	42V 直流或更高，适合 60 A 连续电流 <b>注：</b> 如果在高温下工作或与其他设备共用电路，则可以用更大的断路器（但不超过 90 A）来保护系统。在更换接线前，您应先使用更大规格的断路器确认船舶接线是否符合海事布线标准。
36 V 直流 60 A 的主电源使用	关闭：72 mW 全功率：2160 W
射频	2.4 GHz @ 17.4 dBm（最大）

<sup>2</sup> 可耐受从任何方向喷射的水（如雨水）。

<sup>3</sup> 发生意外时，可在深达 1 m 的水中耐受长达 30 分钟。

<sup>4</sup> 可连续浸入深达 3 米的水中。

遥控器

尺寸（宽×高×深）	152 x 52 x 32 mm (6 x 2 x 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> in.)
重量	109 g (3.8 oz.)，不含电池
材料	玻璃填充尼龙
显示屏类型	阳光下可见，半透反射式画素内存节能技术 (MIP)
显示分辨率	R240 x 240 像素
显示器尺寸（直径）	30.2 mm (1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> in.)
工作温度	-15° 到 55°C（5° 到 131°F）
存储温度	-40 - 85°C（-40 - 185°F）
电池类型	2 AA（不随附）
电池续航时间	240 小时，一般使用
射频	额定 2.4 GHz（3.4 dBm 时）
防水等级	IEC 60529 IPX7 <sup>5</sup>
罗盘安全距离	15 cm（6 英寸）

联系信息

制造厂商：台湾国际航电股份有限公司  
销售厂商：上海佳明航电企业管理有限公司  
联络地址：上海市徐汇区桂平路 391 号（新漕河泾国际商务中心 A 座 37 层）  
电 话：021-60737675  
客服专线：400-819-1899

<sup>5</sup>发生意外时，可在深达 1 m 的水中耐受长达 30 分钟。

物質宣言


部件名称	有毒有害物质或元素									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
印刷电路板组件	✕	○	○	○	○	○	○	○	○	○
金属零件	✕	○	○	○	○	○	○	○	○	○
电缆 电缆组件连接器	✕	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑料和橡胶零件	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T11364 的规定编制。

○: 代表此种部件的所有均质材料中所含的该种有害物质均低于 (GB/T26572) 规定的限量

✕: 代表此种部件所用的均质材料中, 至少有一类材料其所含的有害物质高于 (GB/T26572) 规定的限量

\* 该产品说明书应提供在环保使用期限和特殊标记的部分详细讲解产品的担保使用条件。



产品

© 2025 Garmin Ltd. 或其子公司

Garmin®、Garmin 徽标、ActiveCaptain® 和 Force® 是 Garmin Ltd. 或其分公司在美国和其他国家/地区的注册商标。未经 Garmin 明确许可, 不得使用这些商标。

MN: A04109 / B04109 / C04109 / D04109 / E04109 / F04109

拖釣推進器



