

操作手册

HE-881 渔探仪

简介

非常感谢您购买我们的产品。

- 为了保证您的安全，请务必仔细阅读本操作手册，在实际操作之前了解以下内容。
- 请妥善保存本手册在方便取阅的地方，以便可以在需要时阅读。
- 转售本设备时，请将本手册转交给新的设备所有人。
- 根据《产品责任法》，因错误使用或不按本手册说明进行操作而造成的任何人身伤害和财产损失，我们概不负责。

标识定义 {安全警示}



“危险”：除非遵照说明，否则将导致死亡或重伤事故。



“警告”：除非遵照说明，否则将有导致死亡或重伤事故的危险。



“注意”：除非遵照说明，否则将有导致人员轻伤和其他实物财产损伤的危险。

- 请勿复制本手册中的一部分或全部内容。
- 请了解：出于规格改变等原因，本设备可能会与本手册中描述的内容有所不同。
- 如果你发现本手册中有任何错误和/或不清晰的描述，请通知我们。

目 录

安全警示（请务必阅读）	1
1. 主机处理	1
2. 电缆处理	2
3. 换能器和水温传感器处理	3
4. TFT LCD 面板	3
操作注意事项	4
功能	4
说明	5
1. 主机前视图	5
2. 主机后视图	6
如何操作菜单	7

基本操作

电源开关	8
显示方式（横向/纵向）	8
屏幕亮度	8

渔探仪操作

渔探仪屏	9
前面板操作	10
1. 深度设置	10
2. 显示量程转移	11
3. 对比度	13
4. 杂波	14
5. 扩大模式	14
6. 扩大区域	15
7. 标识	15
通过菜单进行设置	16
1. 传送速度	16
2. A 模式	16
3. 自动量程/转移	16
4. 自动量程最大深度	16
5. 扩大率	16
6. 自动增益	17
7. 二次回波	17
8. 发射功率	17
9. STC	17
10. 背景颜色	17
11. 色彩层次	17
12. 颜色设置	18
13. 水温图	18
14. 鱼群报警	18
15. 水温报警	18
16. 深度报警	19

17. 深度单位	20
18. 脉冲长度	20
19. 超级深度范围	20
20. 频率显示	20
21. 修正	21
22. 深度显示尺寸	21
23. 标尺线	21
24. 初始化	21
25. 显示方式（横向/纵向）	21
26. 模拟	22

参考材料

菜单列表和工厂设定	23
尺寸图	24
1. 主机	24
2. 支架	24
与主机的连接	25
主机安装	26
内置件安装	27
换能器安装	29
1. 船体内部	30
2. 穿透船体	30
水温传感器安装	31
标准配置	32
选配	33
渔探仪理论	34
1. 渔探仪理论	34
2. 辨别鱼群	35
3. 辨别鱼的数量	35
4. 辨别海床条件	35
故障排除	36
规格	38

安全警示（请务必阅读）

本节介绍防止造成用户及其周围人士出现人身伤害和财产损失的重要注意事项。

1. 安全警示



“危险”

- 装置内部有高压电。
除授权人员外，任何人都不应拆卸或修改本设备。
如果不遵守，可能会导致触电。
※请务必与当地经销商就任何维修事宜进行咨询。



“警告”

- 将本设备安装牢固。
否则，可能会导致人身伤害等事故。
- 请勿将屏幕上显示的信息用于导航。
这会导致海上事故和事件。
※请务必使用官方海图来进行导航判断
- 不要在驾驶船只时操作本机。
这会导致海上事故和事件
※使用前请务必确定周围的安全。
- 有易燃物存在时，请勿开启电源。
这会导致火灾。
- 不要使用非指定电源。
这会导致起火和过热。
- 不要拆卸和改造本机。
这会导致起火、触电和人身伤害。
- 不要用湿手操作本机。
这会导致触电和设备损坏
- 出现问题、烟和火的情况下，拔下电源线。否则会导致起火和触电。
务必联系当地商店或客户支持。



“注意”

- 请勿将本机安装在有雨水直接冲击或容易溅到的地方。
这会导致起火和触电。
- 不要温度高的地方安装本机。
这会因内部温度升高而引发起火、损伤和触电。
- 使用接地。
牢固接地可以防止噪声影响。
- 远离阳光直射。
这会导致以后出现视野和散热问题。

2. 电缆的操作



“警告”

- 请务必使用指定的电源线。
否则会导致起火和过热。
- 取出电源插头后不要将其随意搁置。
否则插头受潮会导致起火和过热。
- 请务必接通安全设备的电缆。
接线不当会导致事故发生。
※请勿将重物放在电缆上或过度弯曲电缆。
- 不要拆卸或改装电缆。
否则会导致起火、过热或触电。
- 不要使用已损坏的电缆
否则会导致起火或触电。



“注意”

- 拔下插头时，请勿拔出电缆。
电缆损坏会导致起火和触电。
※拆卸时请务必握住拔出插头。
- 安装设备时，不要给电缆施加任何压力。否则会导致线路削减和不足。

3. 换能器和水温传感器的操作



- 船只上的任何操作都非常不稳定，风险很大。
传感器和水温传感器的安装和维护应船只于地面着陆或固定在船厂后再处理。



- 在船只底部安装换能器时，确保船只内部通风良好。溶剂中的挥发性气体会引起中毒症状。
- 穿透船体安装时要求进行防水处理。
否则将会导致海洋事故。
※ 出于腐蚀性风险，不考虑铝制船只。
- 请勿用湿手操作电子用具。
否则会导致触电。
- 电源接通时请勿拔出传感器插头。
否则会导致触电。

4. 薄膜液晶显示器（TFT LCD）面板

- TFT LCD 面板是用高精密技术制成。因此，有效像素在 99% 以上，像素损失和连续发光像素为 0.01% 以上。
请了解这规格要求。

操作注意事项

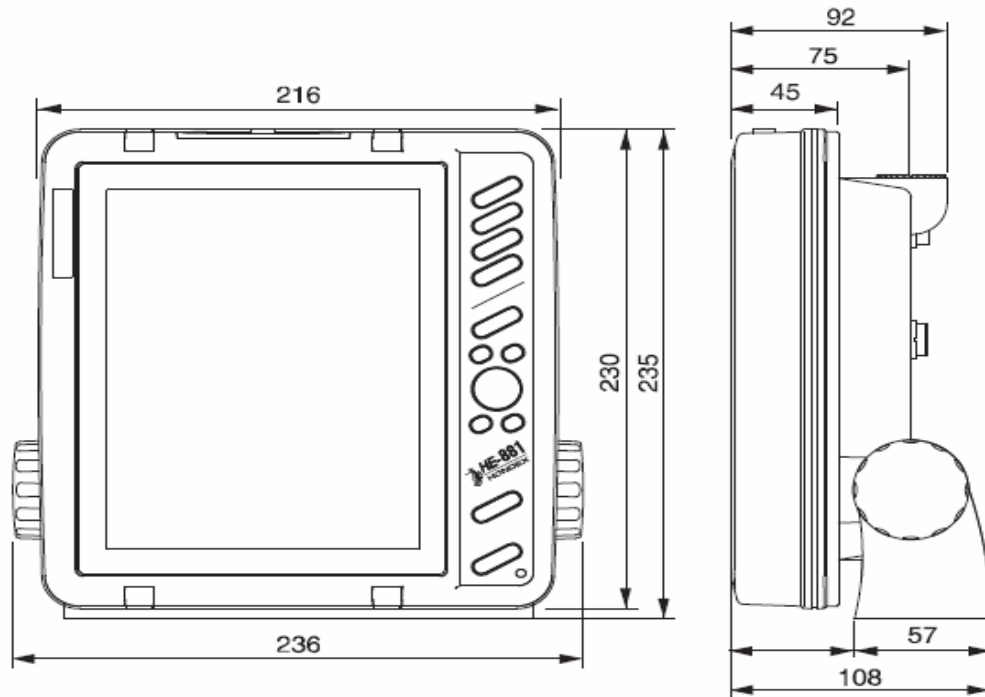
1. 船上发动机启动时，请关闭机器电源
发动机启动时电压会发生变化。这可能会导致设备受损。
2. 供电电源 11-35V
在直流 11-35V 的量程内操作本机。
3. 禁止使用有机溶液
由于设备的大部分零件是用塑料制成，因此请勿用稀释剂或酒精等有机溶液清洁本机。对于重污垢，在合成洗涤剂中浸泡软布，拧干后再清洗本机。
4. 注意重要数据
本机不可永久存储数据。重要的数据应记录在笔记本电脑等设备中。
5. 禁止使用润滑剂和防腐剂
不要使用润滑剂和防腐剂。否则底盘和垫圈会被损坏。

功能

- VGA 彩色液晶高清精度显示。
- 自动转移/增益功能设计，即使对初学者来说也操作简便。
- 可以选择横向或纵向的显示方式。
- 紧凑的设计便于安装。

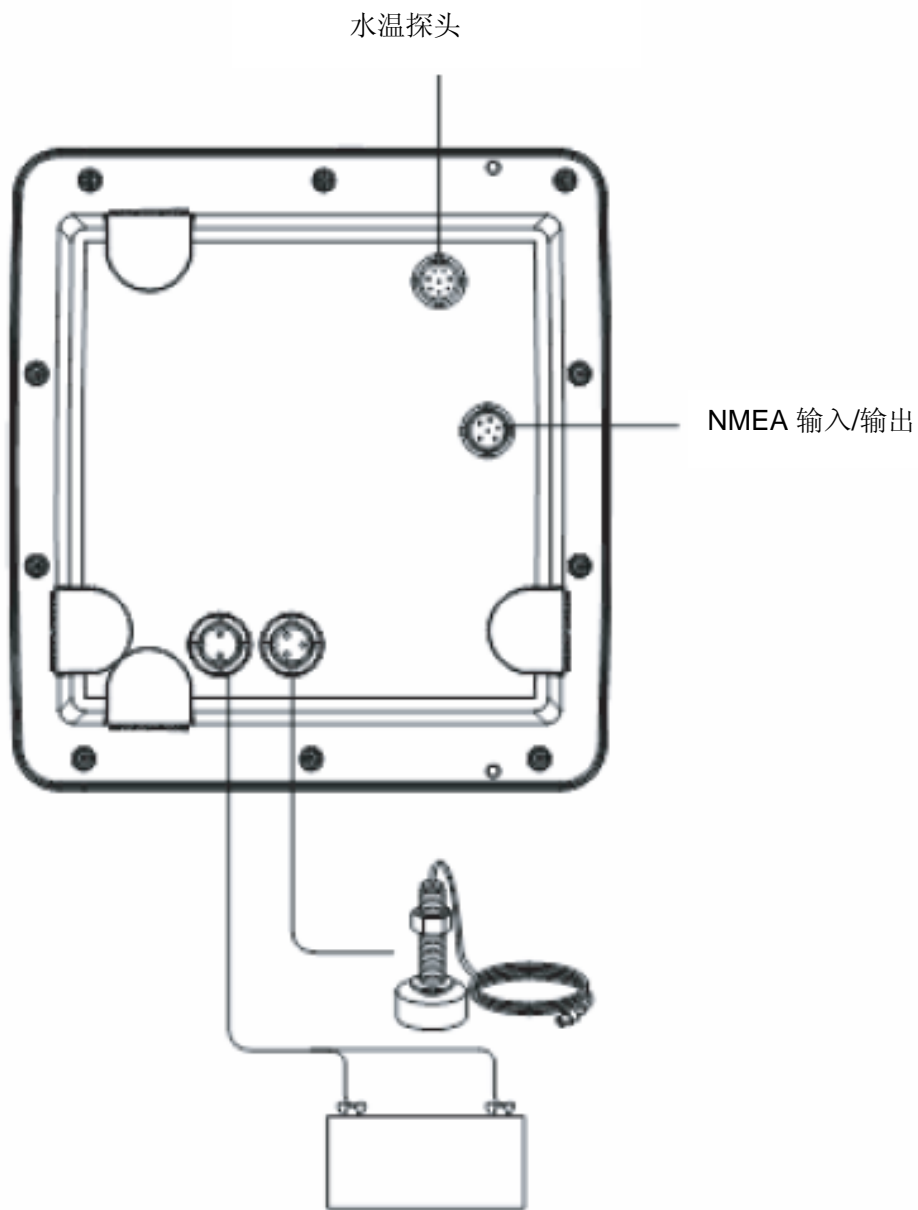
说明

1. 主机前视图



- **DEPTH:** 深度 (第 14 页)
设置所显示的深度量程
- **SHIFT:** 转移 (第 15 页)
移动至所显示的深度量程
- **GAIN1:** 增益 1 (第 17 页)
选择双频显示时, 调节右侧显示器的灵敏度
- **GAIN2:** 增益 2 (第 17 页)
调节左侧显示器的灵敏度
- **ZOOM:** 放大 (第 15 页)
放大区域可以设置成海面或海底 (手动模式)
- **CLUTTER:** 抗干扰 (第 14 页)
抗干扰设置
- **MENU:** 菜单 (第 8 页)
显示菜单
- **SET:** 设置 (第 8 页)
选择执行按钮
- **DIRECTION:** 方向 (上/下/左/右) (第 15 页)
当打开菜单时, 移动到所选项目并更改设置。
不打开菜单时, 按上下键在屏幕上移动光标。
按左/右键调整对比度。
- **CLR** (第 8 页)
取消菜单。
- **MODE:** 模式 (第 17 页)
显示各模式 (正常、锁底式、自动伸展和手动伸展)
- **POWER:** 电源 (第 8 页)
电源接通时灯亮。
- **POWER/BRIGHTNESS:** 电源/亮度 (第 8 页)
电源开/关和显示亮度的调整

2. 主机后视图/说明

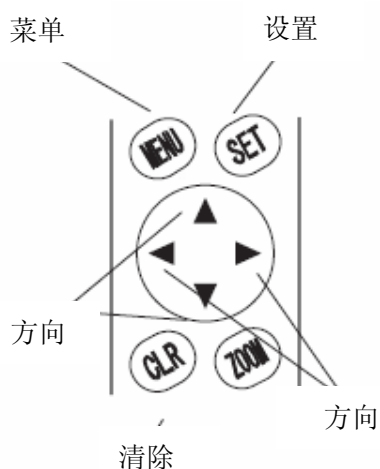


- NMEA 输入/输出 (6P)
- 水温探头 (8P)
- 直流电源 (2P)
- 探头

如何操作菜单

菜单

通过[菜单]/[方向]/[设置]/[CLR]键更改设置。



1. [菜单]键

- 按菜单键显示菜单 1。
- 再次按菜单键显示菜单 2。
- 再次按菜单键显示菜单 3。
- 再次按菜单键关闭菜单。
- 在水温/深度报警显示下，按菜单键返回到先前的显示（菜单 2）。

2. [方向]上下键

- 按向上键移动至选定项目。
 - 当所选择的项目位于顶部时，按向上键移动到底部。
 - 按向下键向下移动。
 - 当所选择的项目位于底部时，按向下键移动到顶部。
- 在蓝色的所选项是可以改变的。

3. [方向]左/右键

- 按左/右方向键来改变设置。
- 一旦选择改变后，设置将立即生效。
- 在水温/深度报警显示下，按右键显示报警设置。

4. [设置]键

- 激活所作改变必须按下设置键
- 显示方式（纵向/横向）和初始化。
- 激活所作改变后，会自动出现正常显示模式。

5. [CLR]键

- 按下 CLR 键取消任何菜单显示。

电源开关

电源



长按电源接通按钮来激活电源。
按 OFF 键关闭电源。

注意：因为电池电压变化不稳定，可能会导致设备出现的问题，因此起动发动机时，要关闭电源。

显示方式（横向/纵向）

横向/纵向

可根据不同的安装环境来选择显示视图。



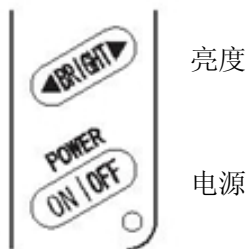
横向



纵向

屏幕亮度

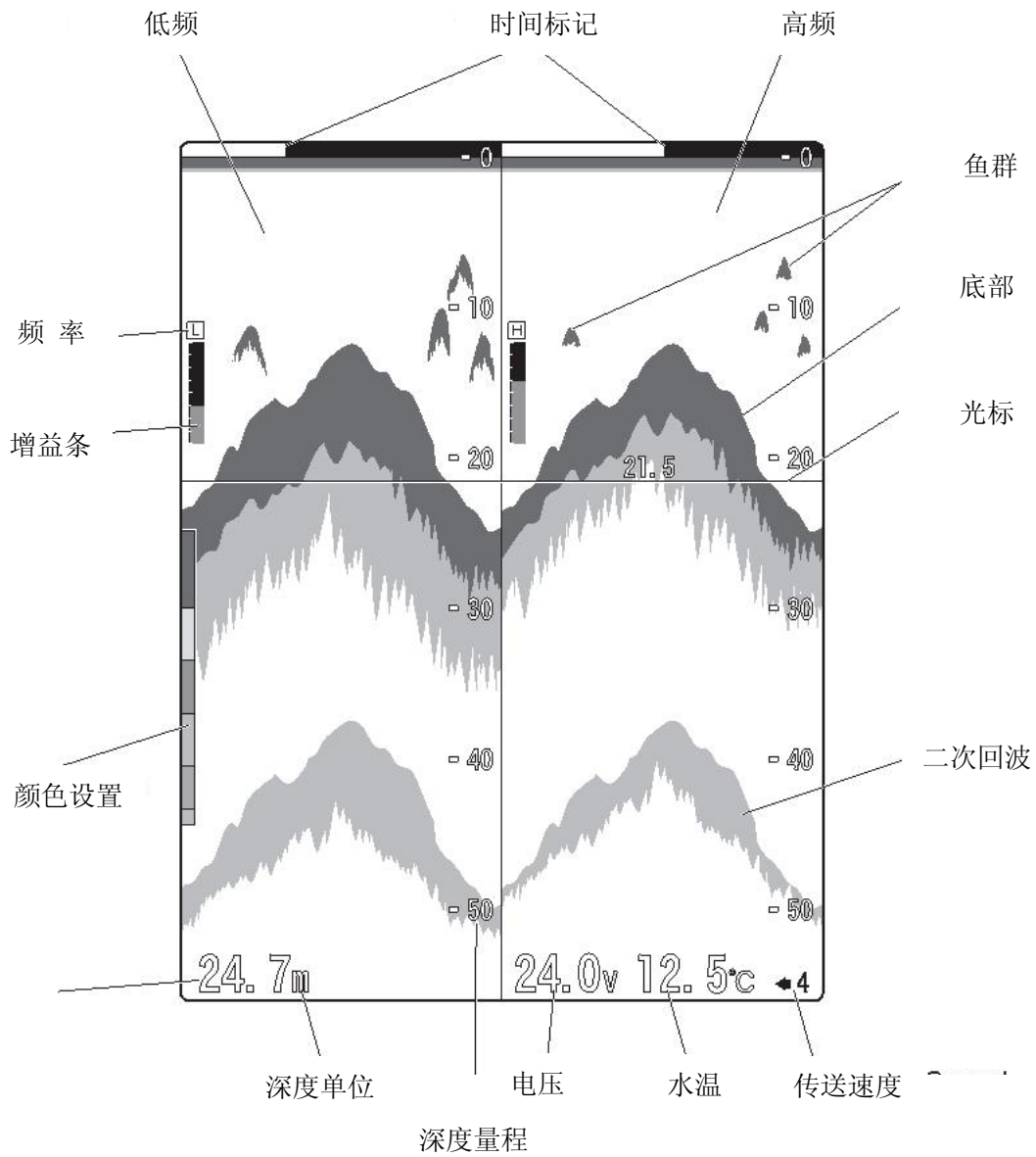
亮度调节



按亮度按钮来调节亮度

测深仪屏

示例：低频-高频显示



※ 频率

- 主机为单频。无指示
- 主机为双频。L: 低频 H: 高频

※ 水温

连接到水温传感器（选配）时，显示水温。

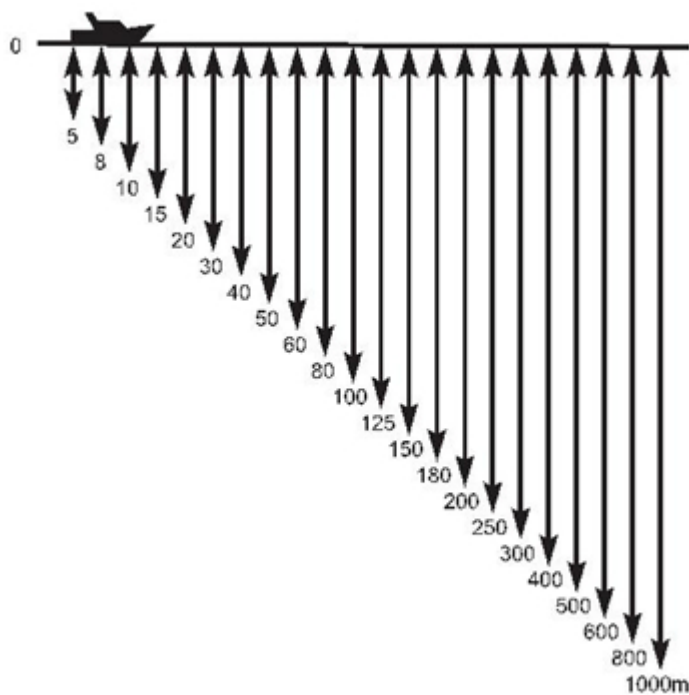
前面板操作

1. 深度设置

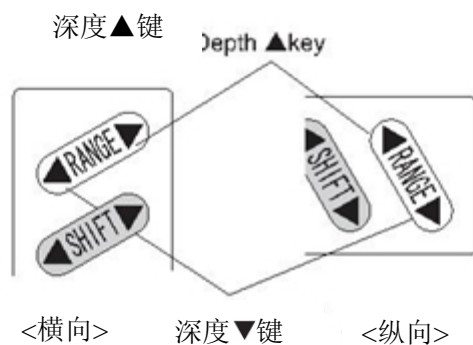
深度（显示量程）

[深度]

深度量程设定。设定的量程会随频率而变化。
请参考下图中的各个频率。



1. [浅量程方向]
按▲键选择浅量程。
2. [深量程方向]
按▼键选择深量程。

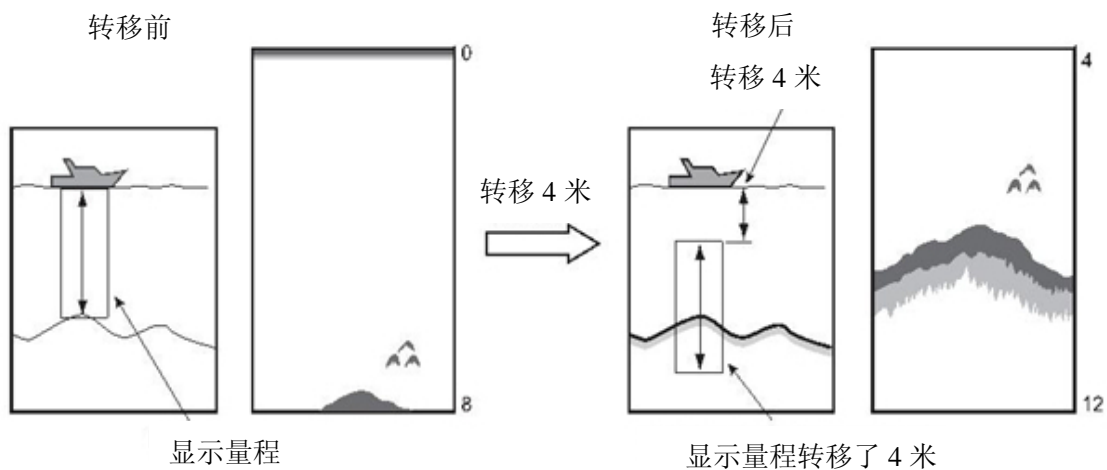


2. 显示量程转移

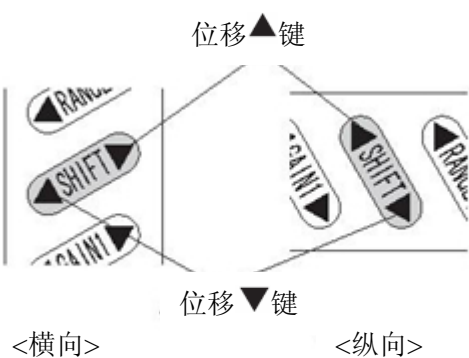
转移（显示量程）

【转移(显示量程)】

可以移动深度的起始位置（显示量程）。比如，0 到 8 米的深度转移 4 米后，深度为 4 到 12 米。



1. [浅方向]
按▲键选择浅量程。
2. [深方向]
按▼键选择深量程。



单频显示

操作单频显示。

※[GAIN1]和[GAIN2]两个键可以更改灵敏度。

※从菜单中选择单频或双频显示（参见第 22 页）

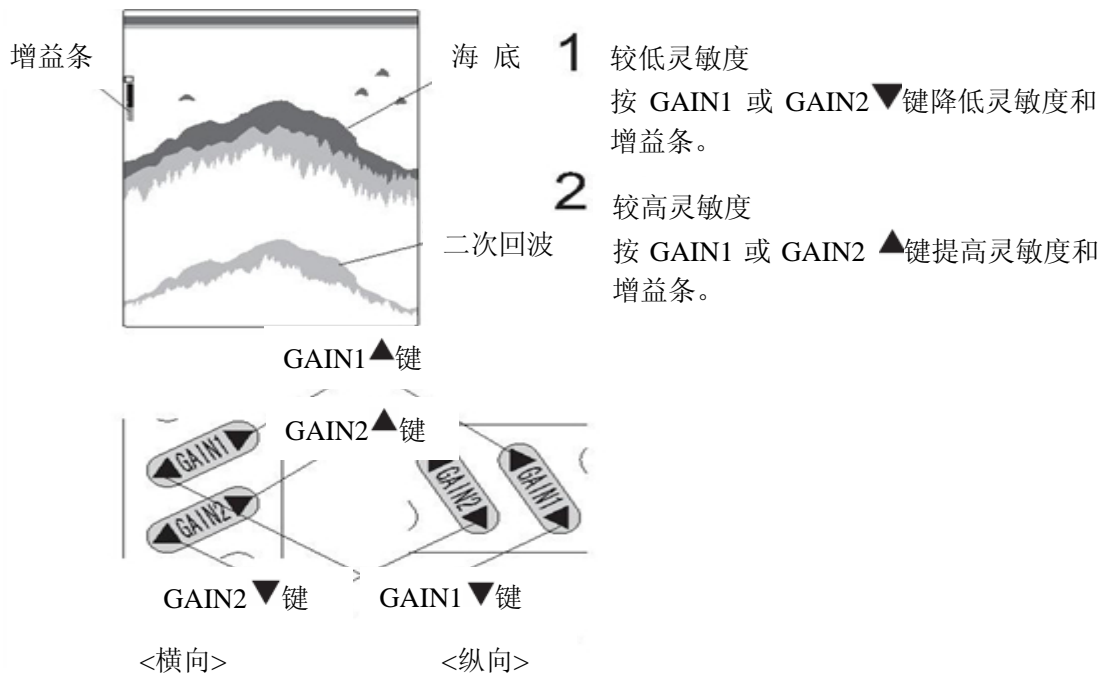
※选择双频为默认设置（当本机支持双频时）

[增益]

通过调整增益来区分海底和鱼群。（1-41（0-40）：40 级灵敏度水平）最佳灵敏度为有海底和红色底的第二反射时。

[二次回波]

一次回波是首先从海底反射出来的声音。二次回波是先从海面、再从海底反射出来的声音。通常情况下，二次回波的位置比海深（一次回波）的深两倍。

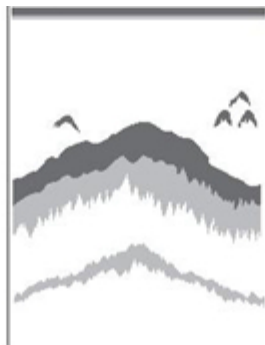


<低增益>



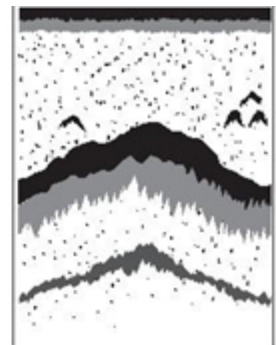
底部为绿色或白色。

<良好>



二次回波良好。
轻易辨别鱼群。

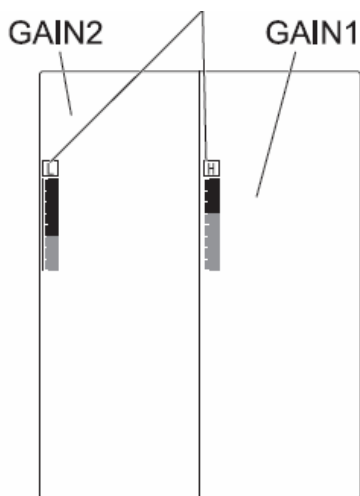
<高增益>



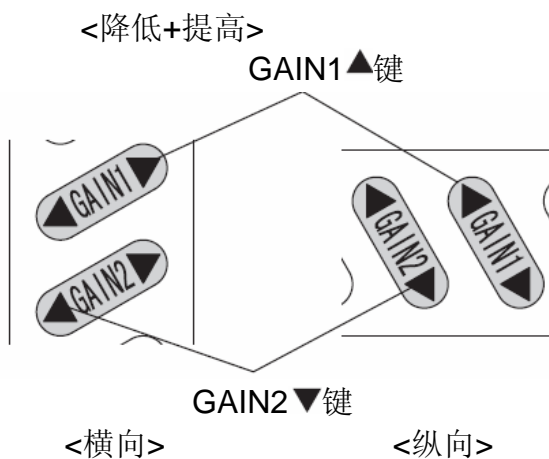
过多浮游生物可
和噪音因素。

双频显示

在双频显示模式中，GAIN1 针对右侧显示屏，GAIN2 针对左侧显示屏。
增益条

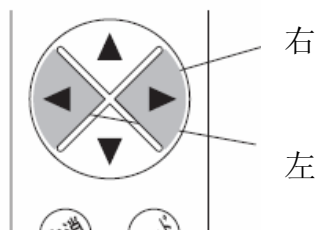


- 1、用 GAIN 键调节左侧显示器的灵敏度。
[降低灵敏度]
按下 GAIN2▼键降低灵敏度和增益条。
[提高灵敏度]
按下 GAIN2▲键提高灵敏度和增益条。
- 2、用 GAIN1 键调节右侧显示器的灵敏度。
[降低灵敏度]
按下 GAIN1▼键降低灵敏度和增益条。
[提高灵敏度]
按下 GAIN1▲键提高灵敏度和增益条。



3. 对比度

在滚动（从右向左）渔探仪显示器时，显示器可能会闪烁。可以通过调节对比度值用左/右方向键调节闪烁频率。



- 1、未选中菜单时，按下右方向键提高对比度值。
- 2、未选中菜单时，按下左方向键降低对比度值。
- 3、用左/右方向键将对比度调节到理想状况。
可调节量程为±2。

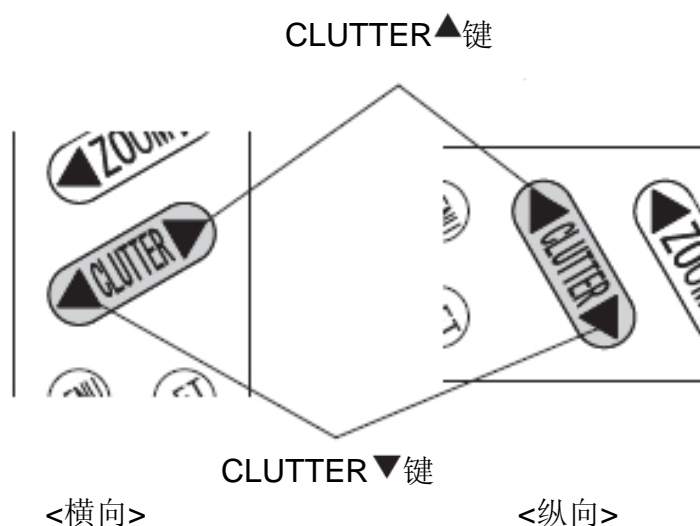
4. 抗干扰

鱼群和底部显示所设置的反射回波强度和色彩层次。“抗干扰”可通过消除最弱反射中的颜色，比如水中的浮游生物或污垢来区分鱼群。

- 杂波设置

每次按 **CLUTTER▲**键可清除最弱反射颜色。

每次按 **CLUTTER▼**键可重新启动强反射颜色。



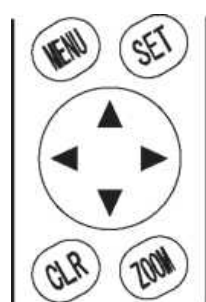
5. 扩大模式

扩大模式

[扩大显示]

扩大显示出现在左侧。

当选择双频模式时，伸展显示使用正确的频率。



- 按下 **ZOOM** 按钮改变模式。

有 3 种不同的变焦选项：

海底锁定、自动扩大和手动扩大)

选择自动和手动扩大时，出现扩大量程标识。

※ 显示量程会随着扩大比例的变化而变化。(第 17 页)

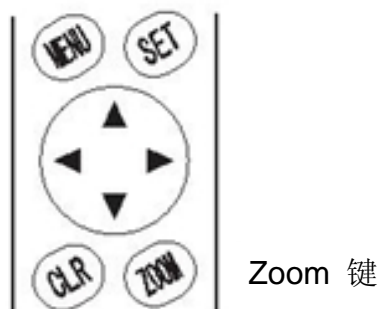
6. 扩大区域

可将扩大区域移动到海面或海底。

※[变焦]区域只能在手动扩大模式下使用。

※伸展比例可在 x2、x4 和 x8 间选择。

※ x4 是工厂设定。

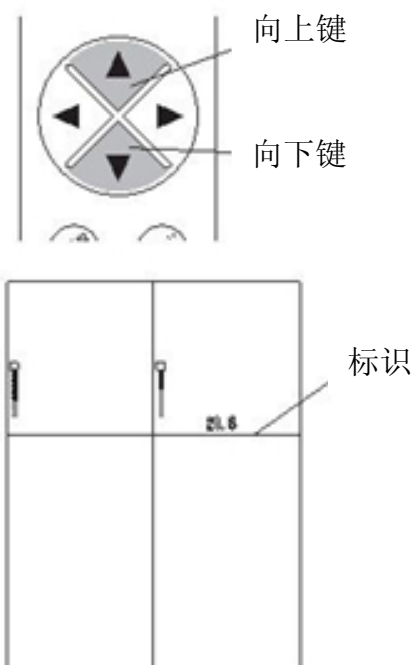


1. 按 ZOOM 按钮设置为手动扩大。
2. 通过 ZOOM 键来移动扩大区域（绿色标识的扩大区域）

※按 MODE 键取消扩大显示。

7. 标识

标识



- 按向下键显示向下移动的标识线。
按向上键向上移动标识线。
标识线的深度显示在线上。

通过菜单进行设置

1. 传送速度

[传送速度]

测深仪显示包括右边缘的连续的最新图像（船只下方的图像），以及持续保持在左侧的历史图像。

传送速度是移动图像时的速度。整个显示屏会出现与此设置值不同的值。

[传送速度和探测率之间的关系]

传送速度是可选的。一下是各设置值的参考探测率。

菜单设置	传送速度/探测率
x2, x3	
4	1/1
3	1/2
2	1/4
1	1/8
停止	停止



● 在菜单 1 中设置传送速度

2. A 模式

测深仪图像和深度指示之间出现 A 模式。宽度变化取决于反射回波信号的强度。

ON: A 模式启动 OFF: A 模式关闭

※详情请参阅“通过菜单进行设置”（第 16 页）进行菜单操作

3. 自动量程/转移

● 在菜单 1 中设置自动量程/转移。

Range: 量程可自动调节以优化海底位置（下半区域）。

Shift: 自动转移（显示量程运动）适用于海底位置（下半区域）。

OFF: 取消自动量程和自动转移。

4. 自动量程最大深度

使用自动量程时需设置最大深度。

● 在菜单 1 中设置自动量程的最大深度为 30m、50m、100m、200m 或 300m

5. 扩大率

可选择 2x、4x 或 8x 的扩大倍数。

※详情请参阅“通过菜单进行设置”（第 16 页）进行菜单操作

6. 自动增益

设置自动优化增益，以显示良好的图像效果。

- 在菜单 1 中设置自动增益
 - LOW: 低灵敏度设置
适合二次或三次回波，或者海底硬度判断
 - HIGH: 高灵敏度设置
适合探测鱼或较高灵敏度
 - OFF: 取消自动增益设置

7. 回波消除

减少其它鱼群探测仪的不同步噪声、电子噪声、空气泡和机械噪音等。

- 在菜单 1 中设置净回声（OFF·1·2）

注意：回波消除可能会消除小的鱼声反射和小的噪音。

8. 发射功率

选择两个输出功率水平（低/高）

- 在菜单 1 中设置输出功率（低·高）

※详情请参阅“通过菜单进行设置”（第 16 页）进行菜单操作

9. STC

减小不到百米深的浅水区的灵敏度，并通过消除浮游生物和空气气泡等噪声信号呈现清晰的图像。

- 在菜单 1 中设置 STC（关·开）

10. 背景颜色

显示屏的视觉图像会随周围环境亮度的变化而有所不同。可以通过选择 4 种不同的背景颜色来更轻易地查看图像。

- 在菜单 2 中设置背景颜色（黑色、青色、蓝色、白色）

11. 色彩层次

设置显示屏的色彩层次。

白天模式适合亮度高的显示屏。

夜间模式适合亮度低的显示屏。

- 在菜单 2 中设置色彩层次。（白天/夜间模式）

※详情请参阅“通过菜单进行设置”（第 16 页）进行菜单操作

12. 颜色设置

声波的反射信号是根据响应的强度转换成 17 个等级的数字信号。颜色设置是指除了背景颜色外 16 个颜色级别的设置。

鱼群探测仪的图像通过颜色设置来显示。所显示的颜色反映了反应的强度。此外，特定的反应可以通过改变颜色的配置加以强调。

在菜单 2 中选择颜色设置。（7 种类型：0-6）

13. 水温图

显示水温图。通过水温和潮汐变化可以轻易找到钓鱼点。

- 在菜单 2 中设置水温图。
ON：激活 OFF：禁用

※要显示水温，需配置可选水温传感器。

14. 鱼情报警

发现鱼群时，报警开启。

- 在菜单 2 中设置鱼情报警。
S：高灵敏度模式可用于探测大/小鱼群。
L：低灵敏度模式仅用于探测较大鱼群。
OFF：鱼情报警关闭。

注意：鱼情报警也可对非鱼群类物体起反应。

15. 水温报警

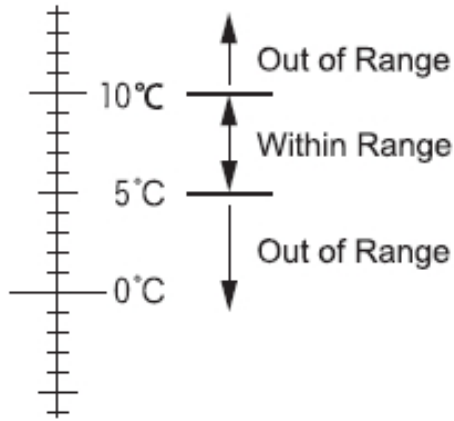
在 2 个不同水温范围内或超出该范围时，报警启动。

※要启用水温报警，需配置可选水温传感器。

比如：水温 1：5℃

水温 2：10℃

1. 在菜单 2 中找到水温报警
2. 按右键显示水温报警设置。
设置报警条件。



范围内：
在 2 种选择温度范围内时，报警启动。
温度显示闪烁。

超级深度范围：
在 2 种选择温度范围外时，报警启动。温度显示闪烁。

OFF：温度报警关闭。

3. 设置水温 1 和水温 2.

※详情请参阅“通过菜单进行设置”（第 16 页）进行菜单操作

16. 深度报警

在 2 种深度范围内或超过该范围时，报警启动（深度设置 1、深度设置 2）。

- 在菜单 2 中找到深度报警。
 - * 按右键显示深度报警设置。
设置报警条件。

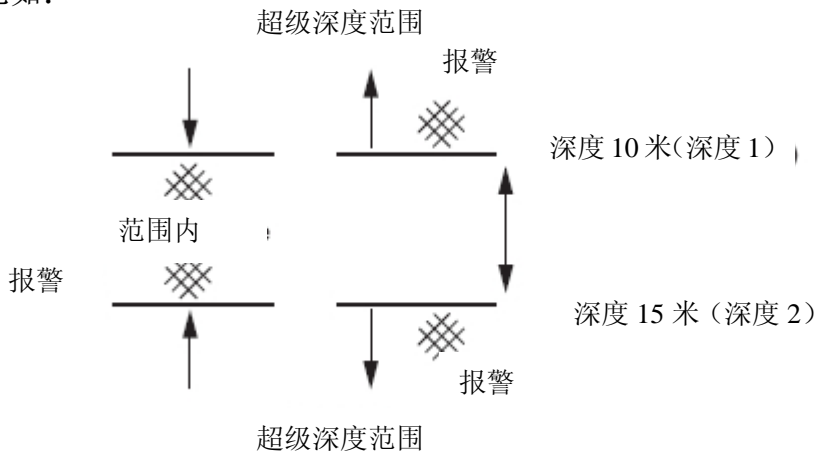
范围内：在 2 种深度设置范围内时，报警启动。

范围外：在 2 种深度设置范围外时，报警启动

OFF：深度报警关闭。

- * 设置深度 1 和深度 2。

比如：



17. 深度单位

从“米”、“英寸”、“英尺”或“布拉扎”（Brazas）中选择。

- 在菜单 2 中选择深度单位。

18. 脉冲长度

基本设置是正常的脉冲长度，但脉冲长度可以选择。选择“L”代表比正常高出 2 倍的脉冲长。

- 在菜单 2 中设置脉冲长度。（正常·较长）

※详情请参阅“通过菜单进行设置”（第 16 页）进行菜单操作

19. 超级深度范围

在出现任何变化的情况，随当前深度（深度范围显示在屏幕上）而自动变化的整个历史图像的的深度范围。

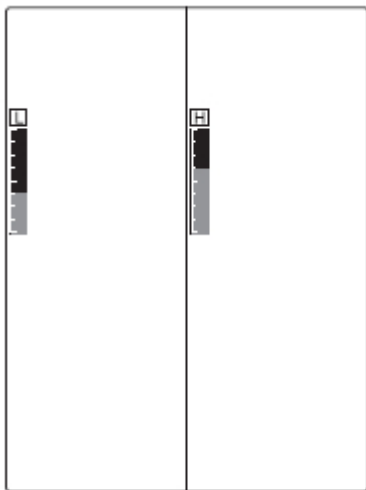
- 在菜单 3 中设置超级深度范围
ON: 使用 OFF: 未使用

20. 频率显示

显示屏

可选择一下双频显示。

※该功能不适用于单频换能器。



< "L+H" >

- 在菜单 3 中设置显示

L: 整个屏幕为低频显示

H: 整个屏幕为高频显示

L + H:

左半边屏幕为低频显示，右半边屏幕为高频显示

H + L:

左半边屏幕为高频显示，右半边屏幕为低频显示

※详情请参阅“通过菜单进行设置”（第 16 页）进行菜单操作

21. 修正

水温修正

修正水温

- 在菜单 3 中设置水温。

电压修正

修正电压。

- 在菜单 3 中设置电压。

22. 深度显示尺寸

深度显示

选择深度数字的显示尺寸。

- 在菜单 3 中设置深度数字。
(关闭、小、中、大)

※详情请参阅“通过菜单进行设置”(第 16 页)进行菜单操作

23. 标尺线

标尺线

屏幕上出现水平线(标尺线)。

- 在菜单 3 中设置标尺线。
ON: 使用
OFF: 未使用

※详情请参阅“通过菜单进行设置”(第 16 页)进行菜单操作

24. 初始化

初始化

除显示方式外,将所有设置初始化。

1. 在菜单 3 中找到初始化。
2. 按设置键执行初始化。

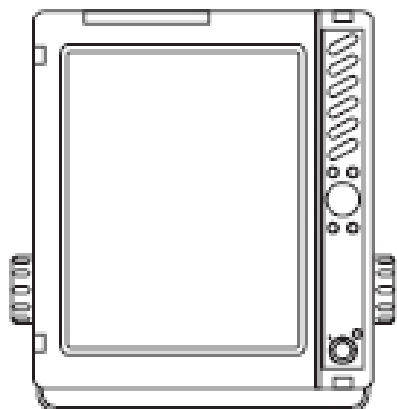
25. 显示方式(横向/纵向)

显示方式

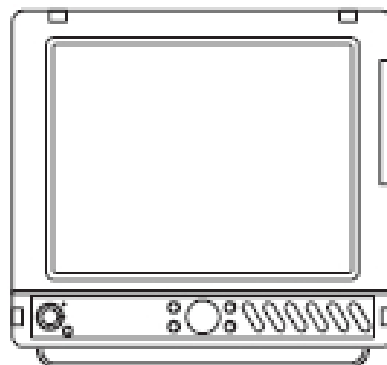
可以根据不同的安装环境选择显示视图。

1. 在菜单 3 中设置图像风格。

横向



纵向



※详情请参阅“通过菜单进行设置”（第 16 页）进行菜单操作

26. 模拟

模拟模式设置

在没接换能器的情况下也可以进行模拟。

1. 在菜单 3 中进行模拟设置。

ON: 使用

OFF: 未使用

※显示 DEMO 标志。

※要返回正常模式，选择 OFF。

注意：模拟模式下显示的信息不是实际的图像。它仅用于操作实践或演示目的。

※详情请参阅“通过菜单进行设置”（第 16 页）进行菜单操作

菜单列表和工厂设定

菜单 1

菜单项	设置值	工厂设定
1. 传送速度	停止、1、2、3、4、x2、x3	4
2. A 模式	关闭、开启	关闭
3. 自动量程/转移	关闭、量程、转移	关闭
4. 自动量程最大深度	30m、50m、100m、200m、300m、最大	最大
5. 扩大率	x2, x4, x8	x4
6. 自动增益	关闭、低、高	关闭
7. 回波清除	关闭、低、高	L (低)
8. 输出功率	低、高	HIGH (高)
9. STC	关闭、开启	开启

菜单 2

菜单项	设置值	工厂设定	
1. 背景颜色	黑色、青色、蓝色、白色	青色	
2. 色彩层次 (明暗效果)	白天、夜间	白天	
3. 颜色设置	0、1、2、3、4、5、6	1	
4. 水温图	关闭、开启	关闭	
5. 鱼情报警	关闭、小、大	关闭	
6. 水温报警	1.报警设置	关闭、范围内、范围外	关闭
	2.水温设定 1	0.0°C-40.0°C	15°C
	3.水温设定 2	0.0°C-40.0°C	20°C
7.深度报警	1.报警设置	关闭、范围内、范围外	关闭
	2.深度设置 1	1m-500m	30m
	3.深度设置 2	1m-500m	100m
8. 单位设置	米、英寻、英尺、布拉扎	米	
9. 脉冲长度	正常、长	正常	

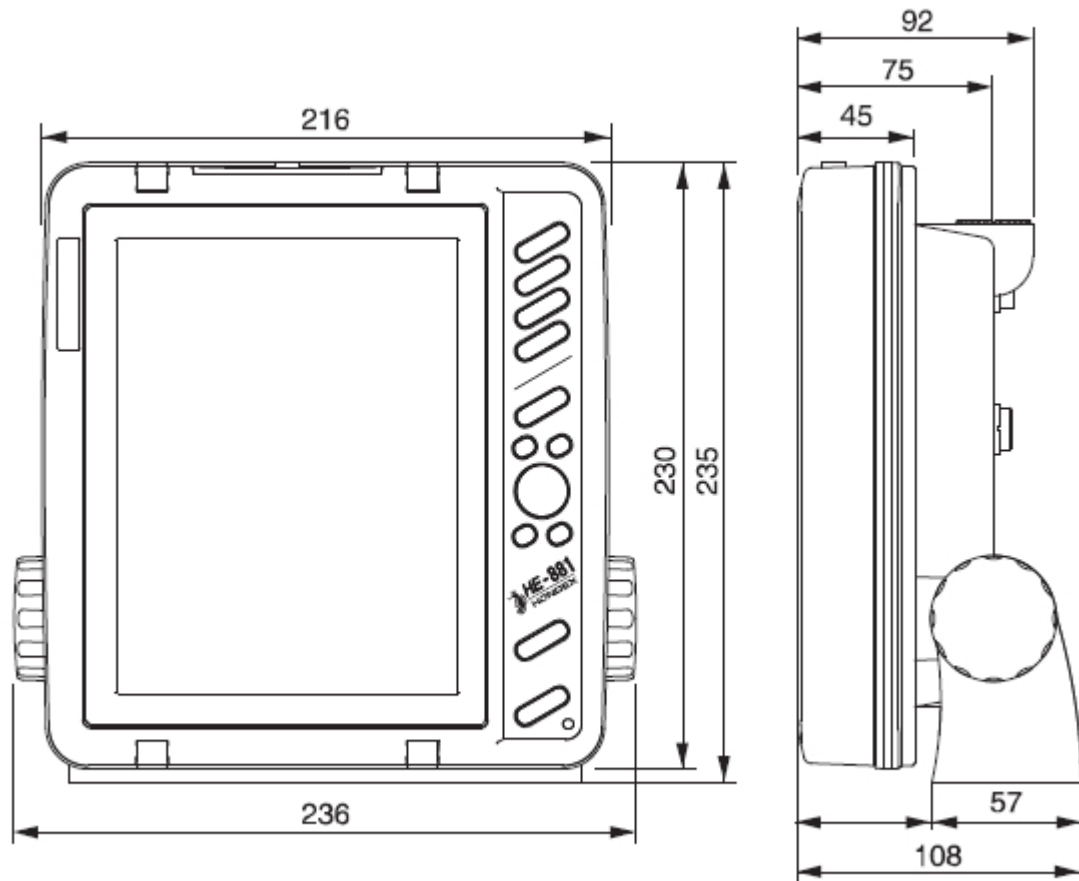
菜单 3

菜单项	设置值	工厂设定	
1. 超级深度范围	关闭、开启	关闭	
2. 频率显示	50/200/200-50/50-200	50-200	
3. 修正	1. 温度修正	-5.0°C-+5.0°C	0.0°C
	2.电压修正	-2.0B-+2.0V	0.0V
4. 深度数字	关闭、小、中、大	中	
5. 标尺线	关闭、开启	关闭	
6. 模拟	关闭、开启	关闭	
7. 图像风格	横向、纵向	横向	
8. 初始化			

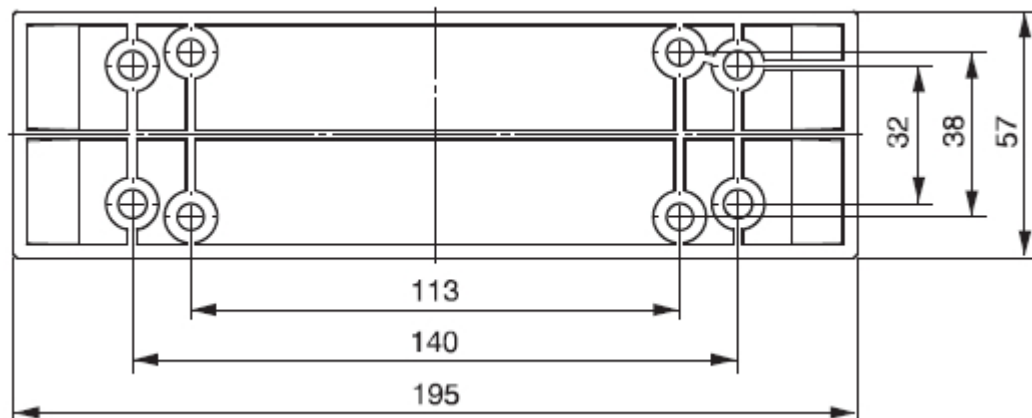
尺寸图

1. 主机

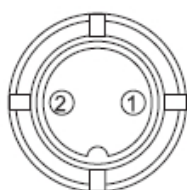
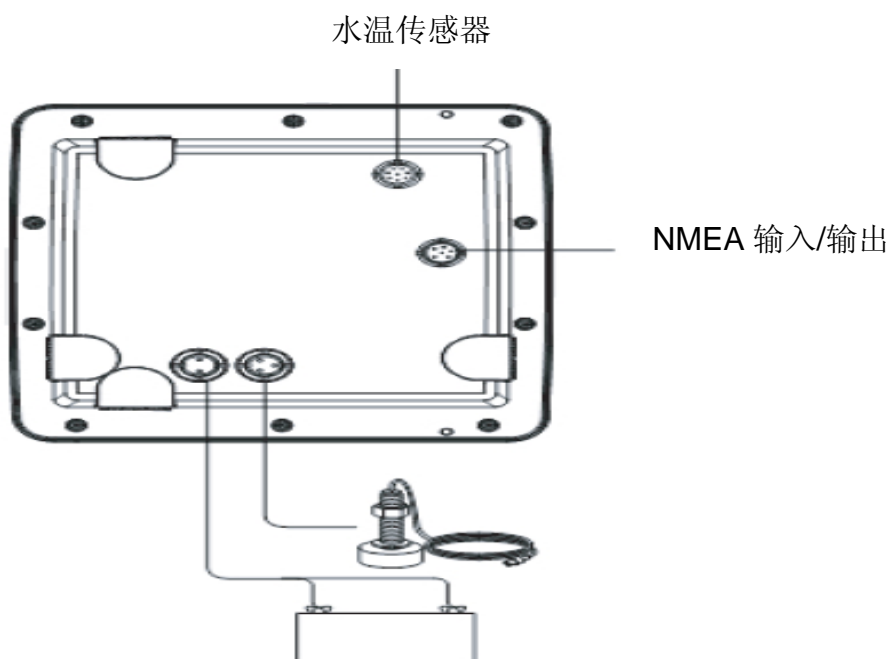
单位：毫米



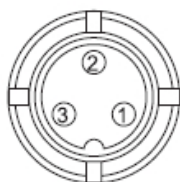
2. 支架



与主机的连接



- 1. 电源连接器**
 1. 电源 (+) 11-35V
 2. 电源 (-)



- 2. 换能器连接器 3P**
 1. 换能器
 2. 地线
 3. 换能器

(示例)
 TD 线路信息

3P 规格	
1	- (黑色)
2	地线
3	+ (白色)



- 3. 水温传感器连接器**
- | | |
|-------|--------------|
| 1. 不用 | 5. 不用 |
| 2. 不用 | 6. 水温传感器 (+) |
| 3. 不用 | 7. 水温传感器 (-) |
| 4. 不用 | 8. 不用 |



- 4. 外部输入/输出连接器**
- | | |
|-------------|----------------------|
| 1. 接地 | 5. 数据输出 |
| 2. 数据输入 (-) | 6. 直流 12V (200mA) 输出 |
| 3. 数据输入 (+) | |
| 4. 不适用 | |

这是主机上的连接器图像。

主机安装

“警告”

- 牢固安装本机。
否则，可能会造成人身伤害。
※ 按照下面的指导正确地安装本机。

1.安装程序

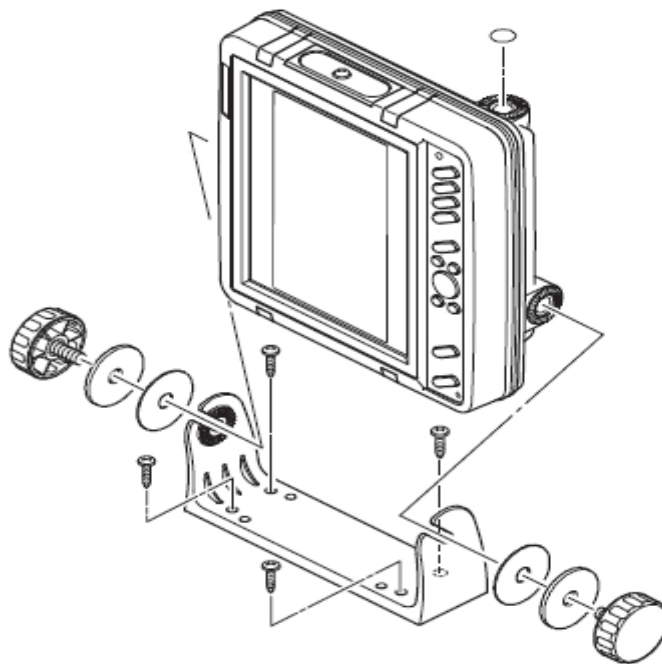
<本机安装>

通过支架孔（在 4 个部分）和封闭螺丝固定本机固定。
参照下图

注意：当选择横向显示方式时，把支架连接到底部后方可安装本机。

- 显示方式
选择显示方式，将橡胶圈放置在与支架相连的主机上（2 孔位置）。
- 定位
用安装支架和固定点固定本机。标上标识。
※主机背面应留有一定的余地用于电缆连接。
- 支架的安装
用封闭螺丝和 4 个孔固定支架。
※切开支架面向前侧的两个边缘。
- 主机的安装
请参考下图固定主机。

<支架安装>

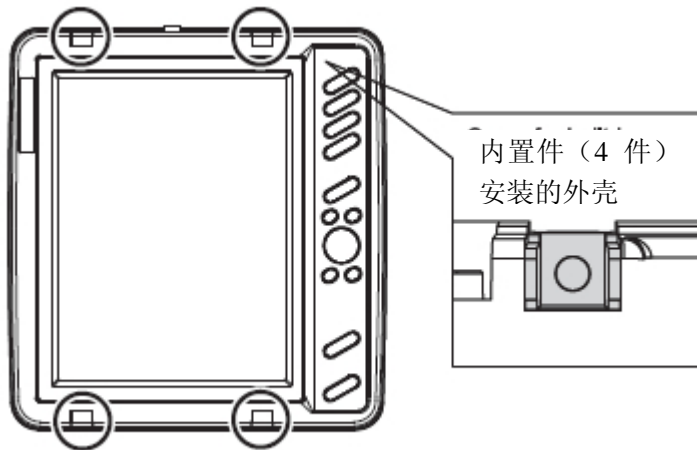


内置件安装

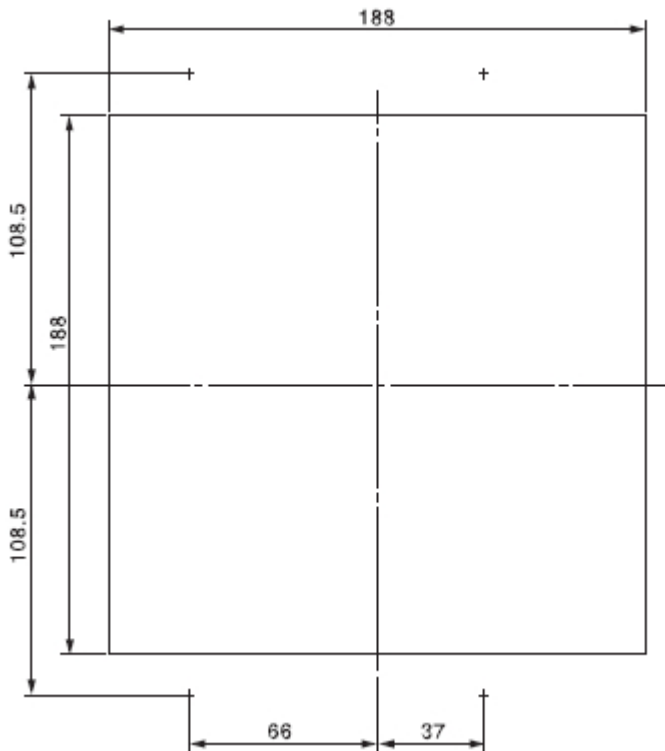
警告

- 牢固安装本机。
否则，可能会造成人身伤害。
※ 切记遵照下面的指导和官方的安装方法。

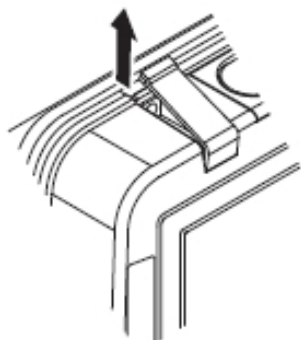
< HE-1500-Di, HE-1500 >



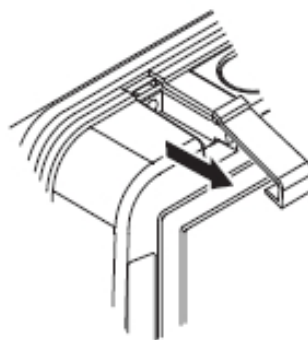
1. 参照以下固定孔的示意图。



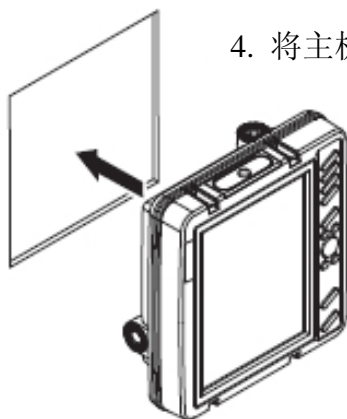
2. 拆除内置件安装的外壳



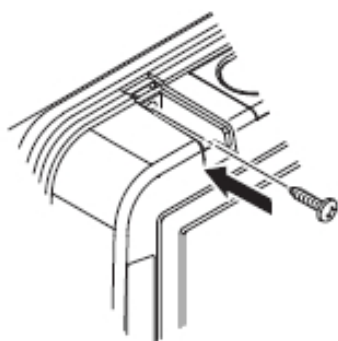
3. 拉出拆卸外壳



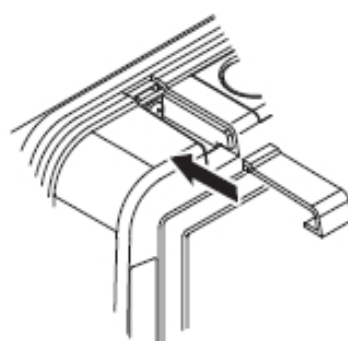
4. 将主机安装到该位置



5. 使用4×30的螺钉固定本机



6. 放回外壳（4个）



换能器安装

危险

- 在船只上的任何操作都十分不稳定，具有危险性。换能器的安装和维修应在将船移至岸上后或在修船厂进行。否则将造成严重事故。

警告

- 确保在船的底部安装换能器时注意船只内部的良好通风。溶液中的挥发性气体可导致中毒的症状。
- 穿透船体的安装需采取防水处理。
- 请勿在手湿时操作电力工具以防触电。

[安装方法]

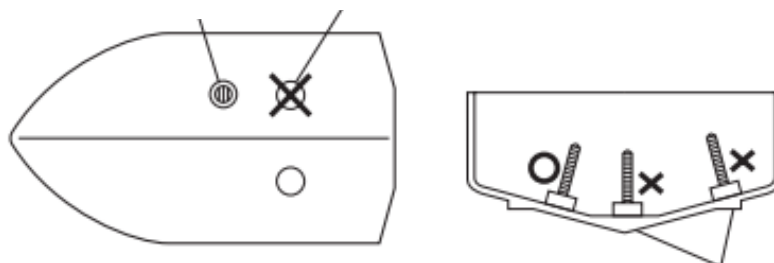
以下安装方法均可采用。请分别按照指示安装。

1. 船体内部
2. 穿透船体

※为防止腐蚀，这些方法不适用于铝制船只。

※使用方法 1 和方法 3 时要注意以下几点

在换能器前方不得有突出物体，
例如拧出桁条板和排水管。 换能器



请勿在类似龙骨的障碍物处安装换能器。

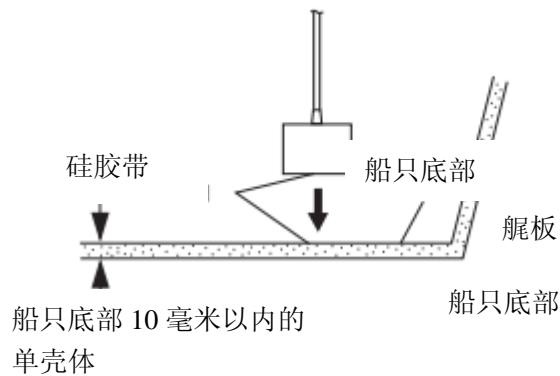
1. 船体内部

※对单壳体小于 10 毫米的玻璃钢船有效。

※大小和形状根据不同换能器而定。

在安装之前，找到图片中最合适的安装位置，将足量水置于换能器表面和船只底部，然后把换能器装在船只底部。

- (1) 用大约#240 砂纸和酒精磨光粘接面，以去除表面的油污，水渍和污垢
- (2) 在粘接面（换能器底部表面和船只底部）缠上硅胶带，用力按压，使内部不含气泡。



2. 穿透船体

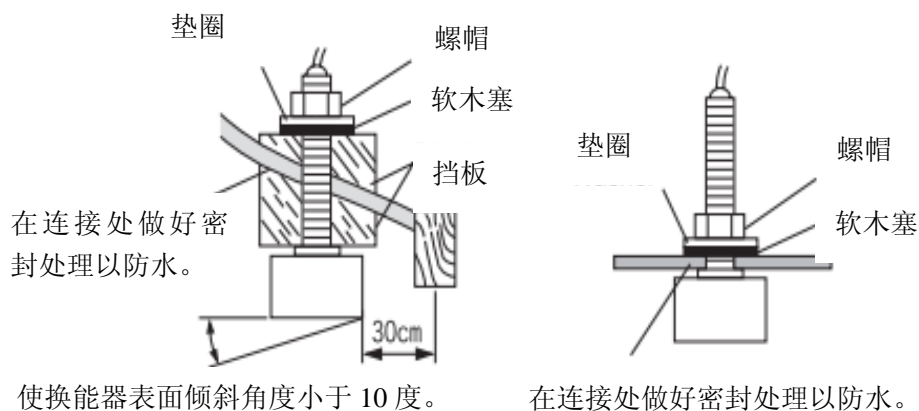
(1) 在船只底部凿出 $\Phi 25$ 的孔（因存在腐蚀危险，铝制船只不适宜安装）。

(2) 把换能器的螺合部插入孔中，用 1 个软木垫圈，1 片垫片和 1 个螺帽固定（其他软木垫圈备用）。

※ 连接部分注意防水。

对于倾斜的船体，用挡板等物体直接朝向船只底部。

※大小和形状根据不同换能器而定。



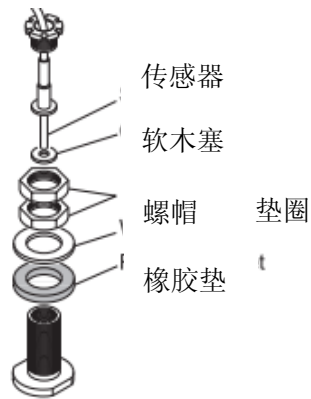
水温传感器安装

危险

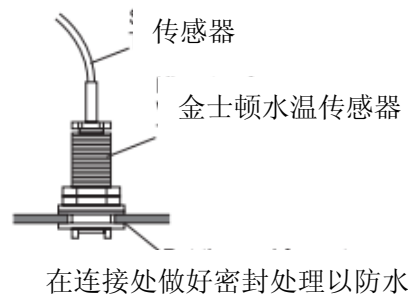
- 在船只上的任何操作都十分不稳定，具有危险性。水温传感器的安装和维修应在船移至岸上后或在修船厂进行。否则将造成严重事故。
- 请勿在手湿时操作电力工具以防触电。

[穿透船体水温传感器的安装 (15m)]

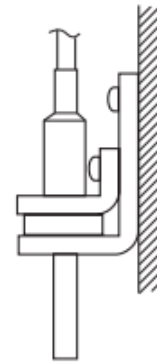
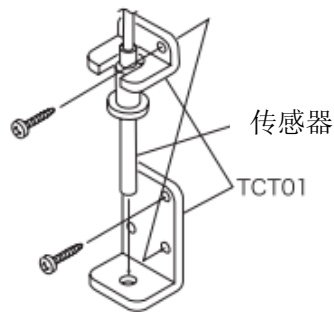
※因存在腐蚀风险，该传感器因禁止在铝制船只上使用。



横梁水温传感器安装



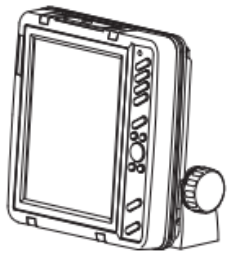





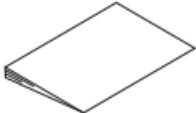
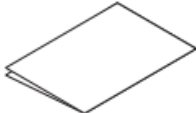
TC02ES








TC03-05, TC03-10



标准配置

<p>主要部件</p> 	
<p>支架 1 个 钳位旋钮 2 个 橡皮垫圈 2 个 支架垫圈 2 个</p>	
<p>主要部件和支架的螺丝钉</p>  <p>5 × 20 SUS × 4pcs</p>	<p>嵌入安装的螺丝钉</p>  <p>4 × 30 SUS × 4pcs</p>
<p>电源线 DC06 2 米</p> 	<p>坐盘</p>  <p>×2</p>
<p>换能器 所选换能器频率和输出功率不同</p> 	<p>产品使用手册</p> 
<p>内置件固定用纸</p> 	

选配

<p>穿透船体水温传感器 (TC02C + TCK01) (8P 15m)</p> 	<p>艙板水温传感器 (TC02E + TCT01) (8P 15m)</p> 	<p>艙板水温传感器 TC03-05 (8P 5m) TC03-10 (8P 10m)</p> 
<p>传感器加长电缆 (8P-8P 3m)</p> 	<p>换能器加长电缆 EK02 (3P-3P 3m) EK03 (3P-3P 10m)</p> 	

渔探仪理论

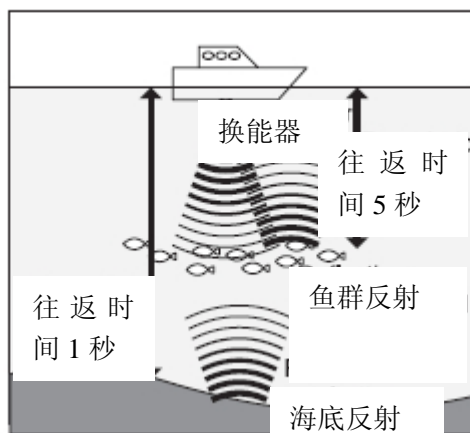
1. 渔探仪理论

● 渔探仪理论和群山回声相同

船底换能器发出超声波在海底反射回来，被换能器接收
渔探仪通过测量往返航程的时间得出鱼群深度。

根据反射回来的声波强度可得出鱼群大小，密度，海底情况的彩色图像。

超声波在水里以每秒 1500 米的速度传播。因此，可通过计算往返航程的时间来获得鱼群和海底的深度。



例如：从海底往返时间是 1 秒。

往返距离=1500 米/秒 x 1 秒

=1500 米

深度是尺寸的一半，因此

深度=1500 米÷2

=750 米

鱼群的往返时间是 0.5 秒

往返距离=1500 米/秒 x 0.5 秒

=750 米

深度是尺寸的一半，因此

深度=750 米÷2

=375 米

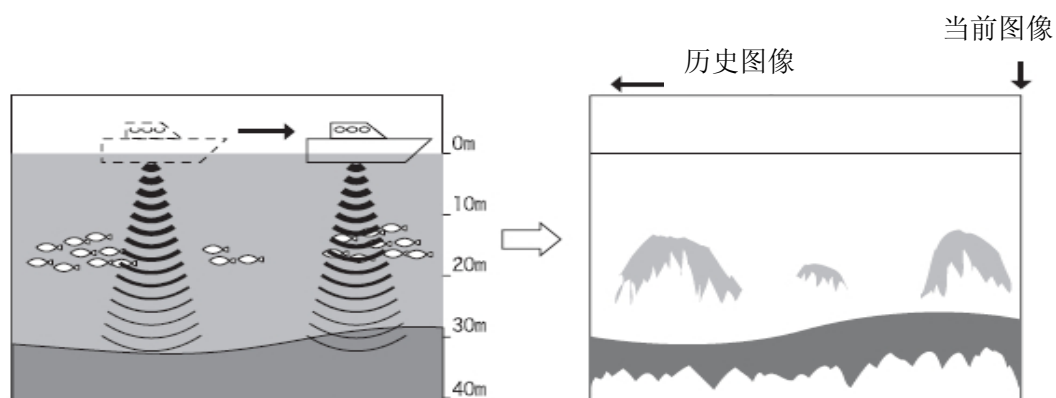
● 显示方式

传送超声波的反射波经过处理后的当前图像如右边第一行所示。位于右侧边缘的线图移动一行来到左边。

持续执行这一操作来创建截面视图。

因此，船只下方的最新图像位于右侧。图像越向左移动，屏幕显示越久远的图像。

你可以假设渔探仪的屏幕是从侧面显示图像。海床形状仅可以通过正在航行的船舶抓拍。无论海底形状如何，只要船只一停止，图像显示的都是平坦的海底。



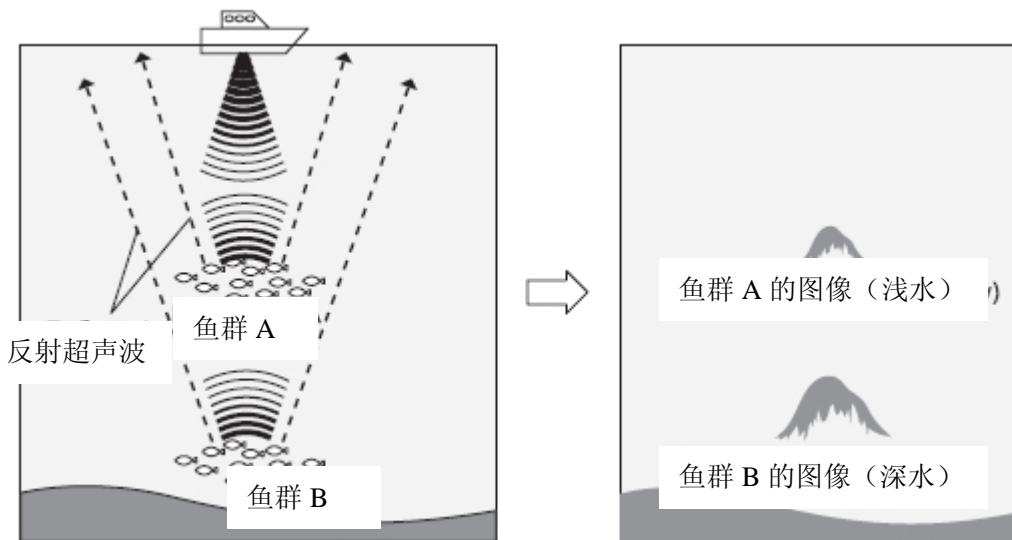
注意：船只速度和图像线速度之间没有关联。

2. 辨别鱼群

- 重要的秘诀是鱼群的图像和实际鱼群之间的比较
一定程度上可以从鱼群的图像中判断鱼的类别。即使是同一类鱼，鱼群的形状也会随时间（日/夜、季节、涌流变化）而变化。
最重要的秘诀是区分鱼类的图像和实际渔获量，并寻找关键点。

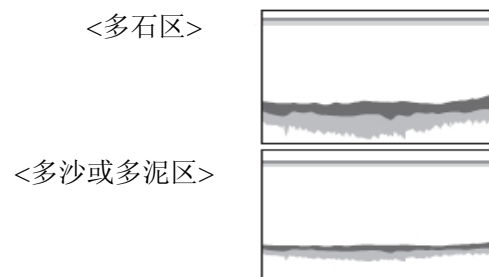
3. 辨别鱼的数量

- 根据鱼群密度/大小来辨别鱼群的数量。
高密度鱼群具有较强的反射波。因此，从图像的颜色强度可以看出鱼群的密度。
不是屏幕上的图像越大，鱼群的数量就越多。位于较深区域的鱼群往往比浅水区域的鱼群看起来更大。这是因为水越深，发射波的宽度就越宽。反射超声波会随着距离（深度）的加大而增大。分辨鱼群数量的重要技巧是知道深水区的鱼群看起来更大。
从鱼群的大小和颜色强度判断。



4. 辨别海床条件

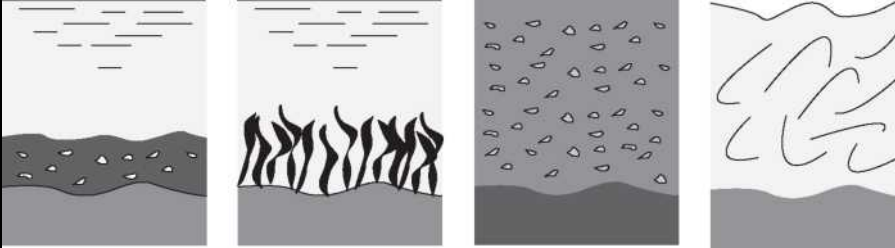
- 海床的类型条件有多种，比如多石的、多沙的或泥泞的。
- 海床条件可以通过海底图像和第二回波的上/下宽度来判断。底部较硬的海床反射较强，比如多石海床。图像宽度较厚，往往出现第二回声。
- 另一方面，软底的反射较弱，比如沙质和泥质区。图像的宽度较薄，很难有第二回声。





故障排除

- 若本机出现任何问题，请在退回维修之前，检查以下几点。

症状	原因	补救
无法接通电源	电池电压低于标准值（11V）	给电池充电
	电源连接器接触不良	重新拧紧它。拆下并清洗上面的铁锈/粉尘。如出现腐蚀，更换连接器。更换电源线。更换本机连接器。
	电源正负极接反	检查正负极，正确连接。
	切断电源电缆内部接线	换到新的电源电缆
	保险丝烧断	送回检修
屏幕无显示	亮度设到最小	调节亮度（参阅第 8 页“屏幕亮度”）
完全未显示海底或鱼群情况	换能连接器的接触问题	重新拧紧它。拆下并清洗上面的铁锈/粉尘。如出现腐蚀，更换连接器。 <ul style="list-style-type: none"> ● 更换换能器。 ● 将其送修。
	<换能器问题> 如出现实际问题，请检查一下各项并进行更换。 如听见换能器表面传出“啾啾”的声音，属正常现象。 将灵敏度和深度设置到最大时，擦拭换能器表面出现类似雨点的印记，属正常现象。	
	换能器未完全浸入水中。	调整传感器的安装，使得其始终置于水面之下。
	壳内液体不足。	加入更多液体，使换能器完全浸入。
有时不显示图像	换能器未完全浸入水中。	调整传感器的安装，使得其始终置于水面之下。
	由于超速船只存在气泡，造成换能器的安装引发图像问题。	检查换能器的安装。
	其他船只的影响造成气泡	更换位置或等到机内气泡消失。

症状	原因	补救
海底或鱼群显示不佳	灵敏度过低	提高灵敏度或设置成自动增益（自动灵敏度控制）
	有垃圾和杂草附着在换能器表面。 海底或液体较脏。	去除赘物。 将污垢从底部去除，更换液体。
	水和环境条件可能会导致图像问题，这其实不算什么问题。	
	 污泥过多 杂草过多 泥泞肮脏地带 涌流过快	
	杂波过高	激活低反射颜色。 参阅第 14 页“杂波”。
噪音过多	灵敏度过高	降低灵敏度。 设置自动增益（自动增益控
	其他船只渔探仪的干扰	其他船只走远后噪音消失
	发动机噪音	改变电缆路由，如换能器电缆和电源电缆（尽可能与发动机保持距离）。

规格

显示	显示	8.4 英寸彩色 LCD
	像素	640x480
	工作电压	直流 11V-35V
	功率	14 W
	尺寸	230 (H) x236 (W) x 108 (D) mm
	重量	大约 1.7Kg
	频率	50/200 kHz
	输出功率	600 或 1000W
	深度范围	5-1000m
功能	自动量程	关闭/量程/转移
	自动增益	关闭/开启
	A 模式显示	关闭/开启
	鱼群报警	关闭 /  / 
	温度报警	关闭/范围内/范围外
	深度报警	关闭/范围内/范围外
	扩大模式	海底锁定/自动扩大/手动扩大
	扩大率	x2, x4, x8
	传送速度	6 步 + 停止
	背景颜色	4 种颜色 (黑色、青色、蓝色、白色)
	颜色设置	6 种类型
	深度单位	“米”、“英寻”、“英尺”或“布拉扎”
	超级深度范围	关闭/开启
	脉冲长度	正常/长
	消除回波	关闭/弱/强
	输出功率	低/高
	深度显示	关闭/小/大
	模拟模式	关闭/开启
	电压显示	0
	水温显示	0
温度传感器	任选	
背景灯	LED	

※规格和外观可不时更改，恕不告知。

电子信息产品污染控制标识



这个标识是指根据《电子信息产品污染控制管理办法》适用于在中华人民共和国销售的电子信息产品。标识中间的数字是指环保使用期限，即如果遵守与此产品相关的安全及时用注意事项，从制造之日开始算起此年限内，该产品中含有的有毒有害物质或元素不会发生外泄或突变，该产品用户使用该产品不会对环境造成严重污染或对其人身，财产造成严重伤害。在产品上标记有上述标识。

有害有害物质或元素名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr ^{VI})	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDF)
印刷电路板	×	○	○	○	○	○
显示器	×	×	○	○	○	○
外壳	○	○	○	○	○	○
压电陶瓷	×	○	○	○	○	○
其他	○	○	○	○	○	○

表示该有害有害物质在部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。
表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。