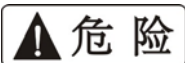




介绍

非常感谢您购买本公司的产品。

- 为确保您的人身安全，在操作渔探仪前，请务必认真阅读操作手册，掌握使用要领。
- 在阅读完操作手册后，请妥善保管，以便将来需要时，方便参与。
- 对于没有按照操作手册进行操作或误操作引起的人身伤害，财产损失，本公司不承担任何法律责任。

[安全警告]

-  **危险** 如不遵循操作规则，会导致死亡或严重伤害。
-  **警告** 如不遵循操作规则，可能有死亡或者严重伤害的危险。
-  **注意** 如不遵循操作规则，可能导致人身伤害或者财产损失。

- * 未经许可，不得擅自以任何形式复印本操作手册
- * 由于产品规格改变而导致渔探仪和操作手册之间存在的差异，敬请谅解。
- * 如有疑问，操作手册有错误或遗漏，麻烦您通知我们。

.....安全注意（务必仔细阅读）.....

为保护操作渔探仪的使用者，免遭人身伤害或者财产损失，本节详细阐述了重要的使用注意事项。

目 录

渔探仪的使用注意事项.....	1
操作注意事项.....	4
渔探仪的特性.....	5
描 述.....	6
1. 主机前面板视图.....	6
2. 主机后盖视图.....	6
3. 怎样操作菜单.....	7
4. 电源开/关.....	8
5. 更改探鱼仪的显示模式（横/纵）.....	8
6. 调节屏幕的亮度.....	9
前面板操作.....	11
1. 深度设定（显示量程）.....	11
2. 设定转移（转移显示范围）.....	12
3. 灵敏度调节.....	12
4. 设定对比度.....	15
5. 设定色消功能（杂波干扰抑制）.....	15
6. 扩大模式.....	16
7. 扩大区域.....	17
菜单里的设置.....	18
1. 设定传送速度.....	18
2. 设定 A-模式.....	18
3. 设定自动量程/转移.....	18
4. 设定自动量程的最大深度.....	19
5. 设定扩大率.....	19
6. 设定自动增益.....	19
7. 设定回波清除.....	19
8. 设定发射功率输出.....	20
9. 设定 STC.....	20
10. 灵敏度模式.....	20
11. 设定背景颜色.....	20
12. 设定色彩的层次（明暗效果）.....	21
13. 色配列.....	21
14. 设定水温图.....	22
15. 设定鱼群报警.....	22
16. 设定水温报警.....	22
17. 设定水深报警.....	23
18. 设定深度单位.....	23
19. 设定脉冲宽度.....	24
20. 设定超级深度范围.....	24

21. 设定双频显示画面.....	24
22. 修正.....	24
23. 设定深度字符尺寸.....	25
24. 设定标尺线.....	25
25. 搜索范围设置.....	25
26. 初始化设置.....	26
27. 显示方式设置.....	26
28. 设定模拟模式.....	26
29. 探头设置.....	26
30. 重新选择探头设置.....	28
31. 探头位置设置.....	28
菜单内容和工厂设定.....	29
尺寸图.....	31
1. 探鱼仪的尺寸图.....	31
2. 支架安装孔尺寸图.....	31
探鱼仪的连接.....	32
探鱼仪的安装.....	33
1. 探鱼仪的安装步骤.....	33
2. 探鱼仪的安装.....	34
怎么样安装在操作台上.....	35
安装水温探头.....	42
标准配置.....	44
可选配件.....	45
探鱼仪的基本知识.....	46
故障排除.....	48
产品规格.....	49

渔探仪的使用注意事项

本机内部有高电压，除专业人员外，其它任何人员不得拆卸和维修，如有私自拆卸和维修，会引起电击。

如需要维修，请与经销商联系。

不要想当然的随便进行安装。这可能导致人身伤害。

※请仔细阅读操作手册中“渔探仪的安装”部分，确保安装正确。

- 不要直接利用渔探仪屏幕显示的内容作为航海的依据，这可能会导致海难事故的发生。
- 请使用官方的海图作为航海的依据。
- 不要在驾驶船只的时候操作本机器，这可能会导致海难或者重大事故的发生。

※在使用本机器前请一定要确认周围的安全

- 不要在有易燃原料的场所使用本机器，这会导致火灾。
- 不要用指定外的电源，这会导致机器过热而发生火灾。
- 不要拆开修改本机器，这会导致火灾，电子冲击和伤害。
- 不要用潮湿的手操作本机器，这会导致电子冲击和伤害。
- 在有烟雾，火灾等问题的情况下，请断开本机器的电源线。否则，会导致火灾和电子冲击。

 警告

- 不要把本机器直接安装在有雨水或者喷雾冲撞的地方，这会导致火灾和电子冲击。

不要把本机安装在过热的地方，这会导致内部温度升高而造成火灾和电子冲击。

本机一定要接地

接地可以降低噪声的干扰

远离阳光直接照射，这会导致显示以及机器的散热问题。

连接电缆注意事项

 警告

- 必须使用原配的电源线和保险丝，否则可能发热或火灾。

当插头从探鱼仪中拔出时，不要随意放置。如果插头被弄湿，由于漏电可能发热或起火。

避免线缆受到正在开动的船的干扰。假如船员的脚或仪器设备被线缆缠绕，可能引起事故。

不要把很重的物体放在线缆上或过分地弯曲线缆。

不要拆卸和维修线缆。这可能导致发热，起火或电击。

不要使用破损的线缆。这可能导致起火或电击

 **注意**

- 不要通过拉动线缆来拔出插头。这时如果线缆破损，可能导致起火或电击。

※ 当拔出插头时，用手按住插头，用力拔出。

换能器和水温传感器的使用注意事项

 **危险**

- 在开动的船上进行设备操作是非常不稳定和危险的。只有在船靠岸和船体固定时，才能安装换能器和水温传感器。否则可能有死亡或严重损伤的危险。

※如安装，请求助于当地经销商。

 **警告**

- 在有挥发性溶剂的船体上安装换能器或水温传感器时，必须确保通风良好。

溶剂挥发可能引起中毒。

当用电动工具作业时，确保双手干燥。如双手潮湿，可能引起电击。

当拔出或插入换能器或水温传感器的插头时，确保机器电源关闭。否则会引起电击。

在船体上安装换能器或水温传感器时，必须做充分的防水处理。

如果防水处理不完全充分，水会进入船体，导致海难。

※如安装，请求助于当地经销商。

操作注意事项

1. 发动机启动时，确保探鱼仪电源关断。

发动机启动时，电池电压波动幅度很大，可能对探鱼仪产生影响。

确保发动机启动时，探鱼仪电源关断。

2. 输入电压范围在 11-35VDC 之间！

确保探鱼仪的电源工作电压在 11-35VDC

3. 严禁用有机溶剂清洗机器。

严禁用像稀释剂或酒精等的有机溶剂清洗机器。这样容易对面板涂层或塑料部分产生伤害。如果探鱼仪外壳太脏，需要清洗，可用抹布加点合成清洁剂洗净拧干后再擦拭。

4. 注意重要数据

本机器不能永久存储，重要数据请用笔记本等其它设备保存起来。

5. 禁止润滑剂和防腐剂。

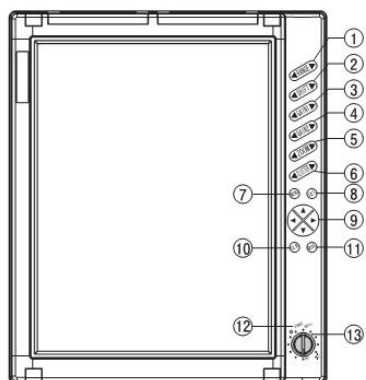
禁止使用润滑剂和防腐剂，这会损坏机器的垫片和底盘。

渔探仪的特性

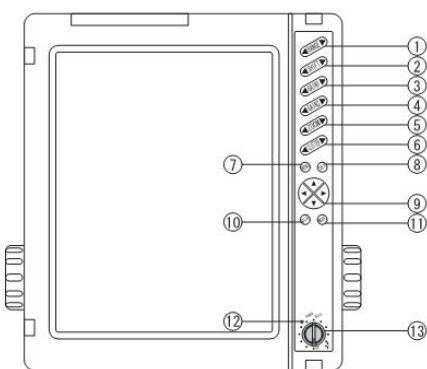
- 大的 15 寸显示的是 1500-Di
- 高精度 VGA 彩色液晶显示
- 自动量程控制和自动增益控制功能操作简单，即使是初学者
- 屏幕可以纵向/横向选择显示
- 设计紧凑，便于安装。
- 可操作修改第二个显示器的连接（不适用于 775-Di）
- 数字化处理实现了高灵敏度和有效的降低噪音。

描 述

1. 主机前面板视图

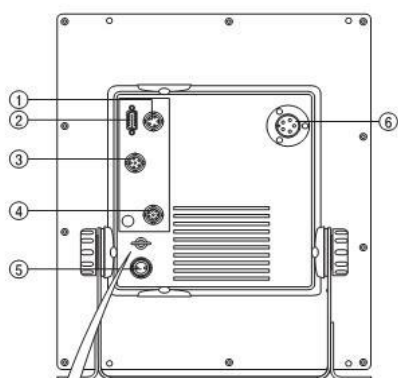


< HE-1500-Di >

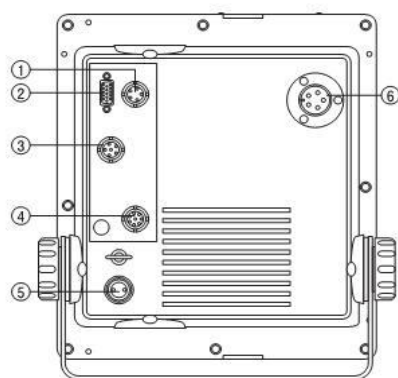


< HE-7300-Di • HE-775-Di >

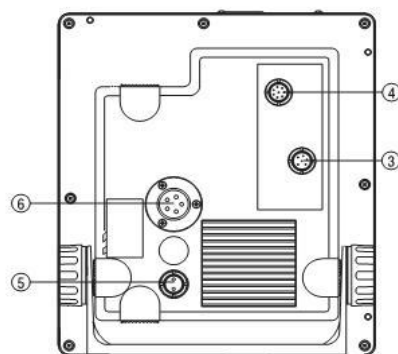
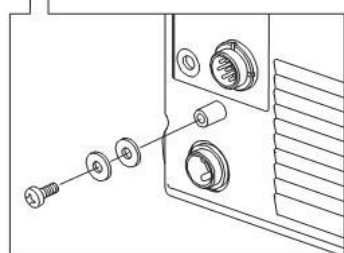
2. 主机后盖视图



< HE-1500-Di >



< HE-7300-Di >



< HE-775-Di >

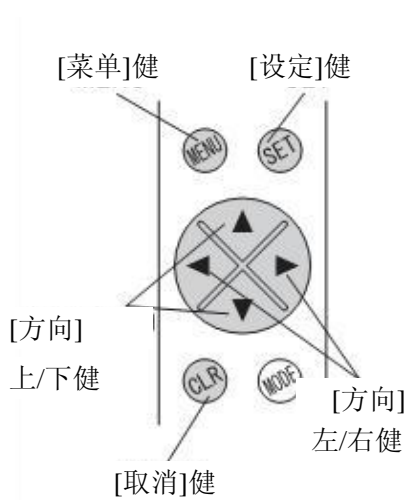
接地：如图所示，用一个 M4*10 的螺丝以及 2 个垫圈

1. 扩展显示器电源接口（5P）
2. RGB 画面输出接口
3. 外接 NMEA 信号输入/输出接口（6P）
4. 水温探头接口（8P）
5. 24V 电源接口（2P）
6. 探头接口（3P 或者 5P）

※ 775-Di 只有 5P

3、怎样操作菜单

用[菜单]键，[方向]键，[设定]键或[取消]键，可以操作和设定菜单。



1、[菜单]键

- ①按[菜单]键，显示[菜单 1]菜单。
- ②再按[菜单]键，显示[菜单 2]菜单。
- ③重复按[菜单]键，显示[菜单 3]菜单。
- ④继续按[菜单]键，菜单模式关闭，显示正常的图像画面。
- ⑤当图像画面显示设定水温报警和深度报警时，按[菜单]键，返回上一级菜单的显示画面（菜单 2）。

2、[方向] 上/下键

- ①按[上]键，蓝条向上移动。
- ②当蓝条在最上端时，按[上]键，蓝条移动到最下端。
- ③按[下]键，蓝条向下移动。

④当蓝条在最下端时，按[下]键，蓝条移动到最上端。

3、[方向] 左/右键

①按[左/右]键，设定蓝条所在菜单中的选项。在选项被更改后，新更改的选项被启动。

②当按[右]键来选择水温报警或深度报警所在菜单中的选项时，会回到报警设定模式。

4、[设定]键

①用来更改探鱼仪的显示模式（横/纵）和初始值。按[设定]键，确定更改的数值。按[设定]键后，数值被更改，探鱼仪回到正常的显示画面。

5、[取消]键

①在菜单设定模式下，按[取消]键，探鱼仪回到正常的显示画面。

4. 电源开/关

1. 按[开]键，报警声响，电源打开。探鱼仪正常工作时，电源指示灯亮，显示正常的图像画面。

2. 按[关]键，探鱼仪电源关闭。

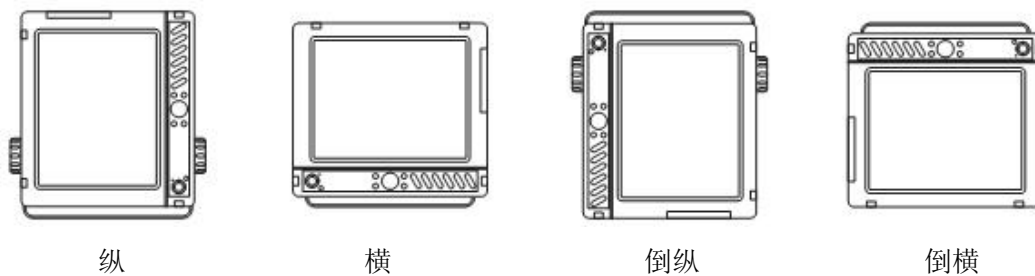
※电源开启后，直到显示正常的图像画面，[关]键才起作用。

注意

发动机启动时，电池电压波动幅度很大，可能对探鱼仪产生影响。确保发动机启动时，探鱼仪电源关断。

5. 更改探鱼仪的显示模式（横/纵）

根据探鱼仪的安装状态，图像显示画面可以在（纵/横/倒纵/倒横）之间切



6. 调节屏幕的亮度

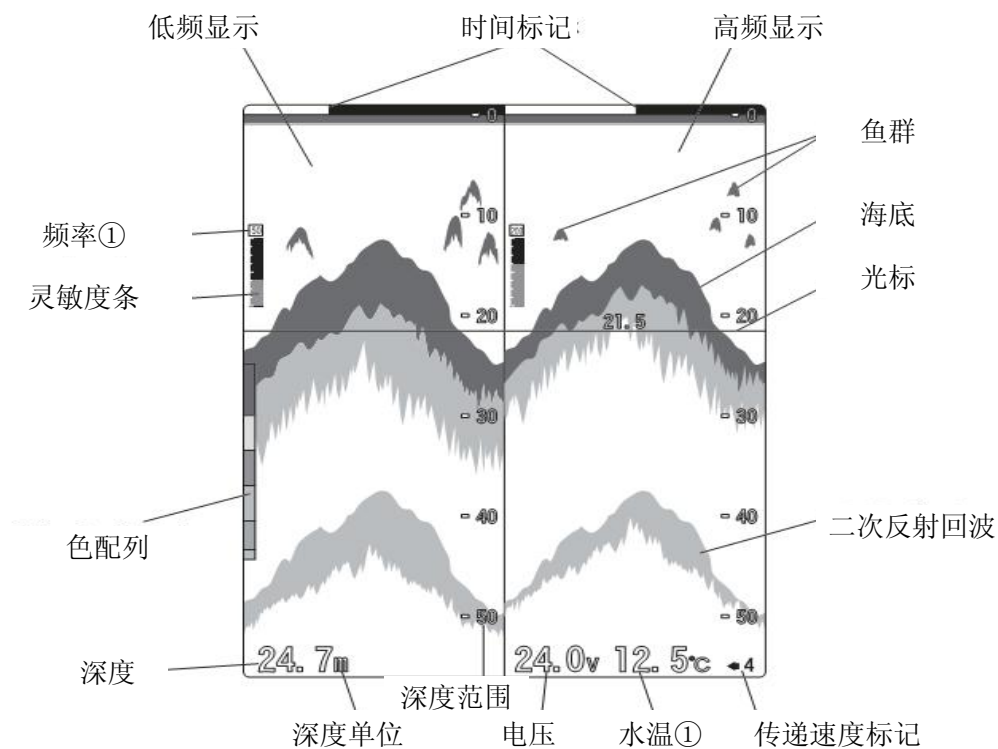
亮度控制

- ①. 亮度旋钮用来调节屏幕画面的亮度。
- ②. 顺时针方向旋转亮度旋钮，屏幕亮度变亮。
- ③. 逆时针方向旋转亮度旋钮，屏幕亮度变暗。



工作画面

举例：低频/高频 双频显示



Low Freq:	低频区域	High Freq:	高频区域
Time Mark:	时间标记	Fish School:	鱼群回波
Gain Bar:	增益条	Bottom:	海底
Cursor:	光标	Color Configuration:	颜色配置条
2nd Reflection:	二次回波	Depth:	深度
Depth unit :	深度单位	Voltage:	电源电压
Water Temp ※:	水温	Sweeping Speed:	刷新速度
Depth Range:	深度范围		

※ Water Temperature 水温

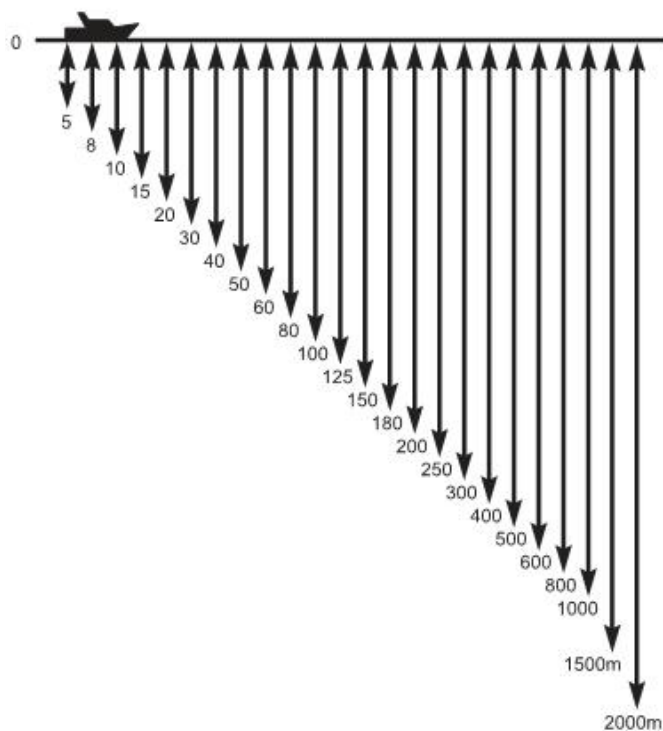
只有接了水温探头才有水温显示

前面板操作

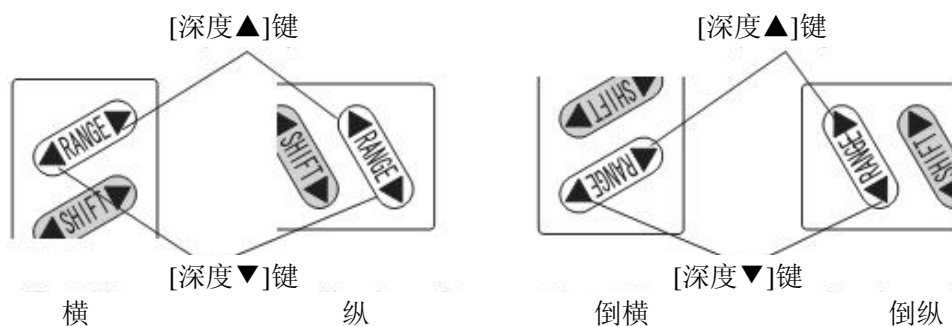
1. 深度设定（显示量程）

深度（显示量程）

这里所指的深度是指图像画面上显示的量程到水面的距离，根据频率不同，显示量程也会有差异



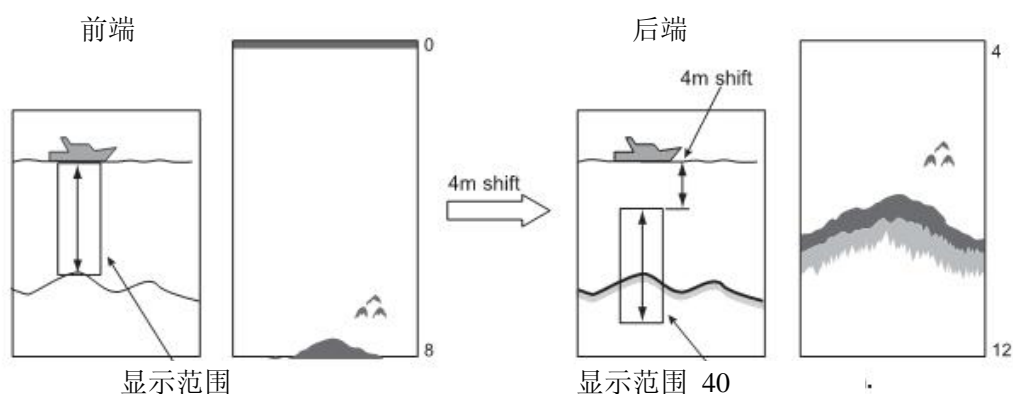
- ①. [减小深度（显示量程）]。
每按[深度 ▲]键，深度减小。
- ②. [增加深度（显示量程）]。
每按[深度 ▼]键，深度增加。



2. 设定转移（转移显示范围）

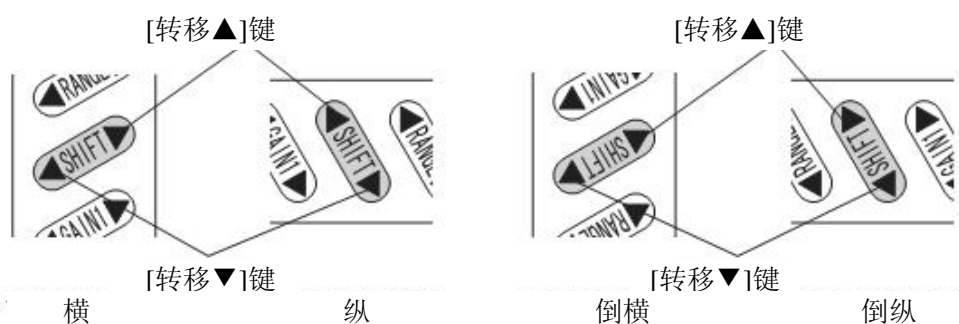
转移（转移显示范围）

可以改变已设定好的深度范围的起始位置。例如，当深度为 0-8 米时，如设定 10 米的转移，则显示范围变成 10-18 米。



①. [使转移的深度变浅]。每按[转移 ▲]键，显示范围变减。

②. [使转移的深度变深]。每按[转移 ▼]键，显示范围变深。



3. 灵敏度调节

全部显示增益调节：

数字渔探仪是可以改变过去的形象. 通过简单的手动操作, 此功能有助于找到最优化的增益设置

1). 在单频显示模式下

※ 用[增益 1]键或[增益 2]键可以更改探鱼仪的接收灵敏度。

※ 在菜单上可以选择单频显示模式或双频显示模式。（→ 23 页）

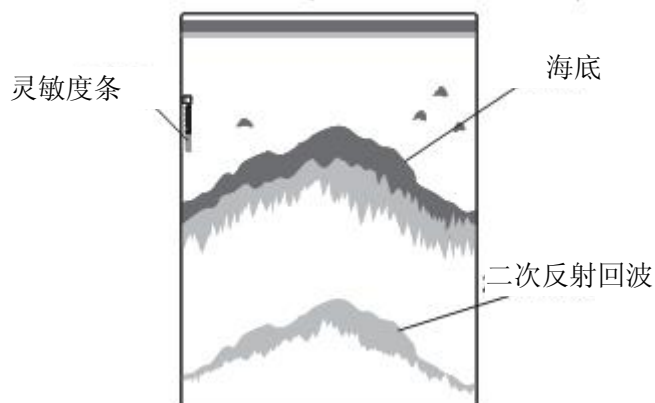
※ 探鱼仪出厂时，已设定为双频显示模式。

[增益]

为了容易区别海底或鱼群，需调节探鱼仪的接收灵敏度。调节范围从 0 到 40 共 41 级，并用彩条显示。灵敏度调到最合适时，应该会出现海底的二次反射。

[二次反射]

初次接收到海底反射的声波叫做一次反射。这一反射波被海底反射后再一次从海底反射上来而被接收的反射波叫做二次反射。二次反射的图像通常出现在海底图像（一次反射）深度的一倍处。

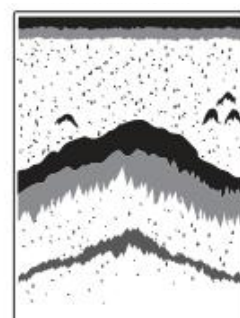
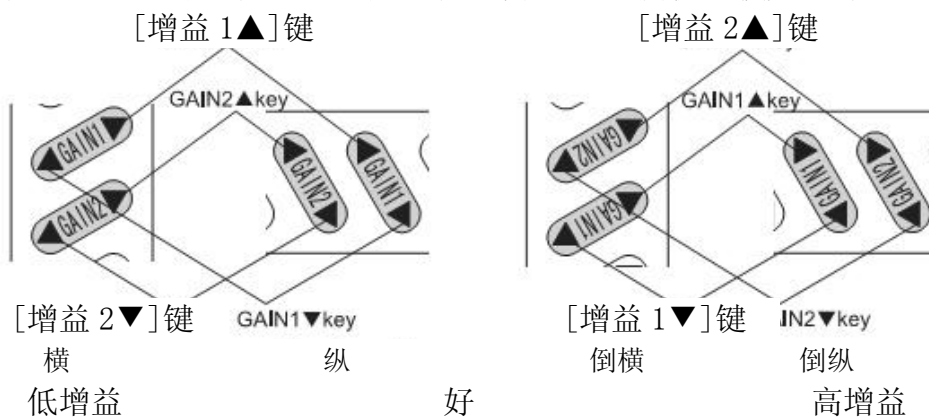


①. [降低接收灵敏度]

每按[增益 1 ▼]或者[增益 2▼]键，增益条变短，接收灵敏度降低。

②. [提高接收灵敏度]

每按[增益 1 ▲]或者[增益 2▲]键，增益条变长，接收灵敏度提高。



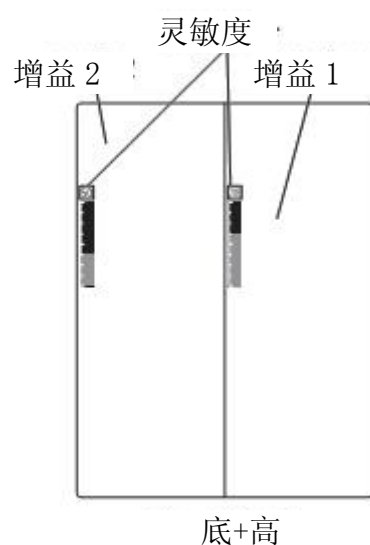
Low Gain : 低增益。回波是绿色或者白色。

Good : 设置得比较好的增益。二次回波看得到，鱼群很容易分辨。

High Gain: 高增益。可以看到过多的浮游生物以及噪音。

2). 在双频显示模式下

按[增益 1]键，调节图像右侧的接收灵敏度，按[增益 2]键，调节图像左侧的接收灵敏度



①按[增益 2]键，调节图像左侧的接收灵敏度。

[降低接收灵敏度]

每按[增益 2 ▼]键，增益条变短，接收灵敏度降低。

[提高接收灵敏度]

每按[增益 2 ▲]键，增益条变长，接收灵敏度提高。

②按[增益 1]键，调节图像右侧的接收灵敏度。

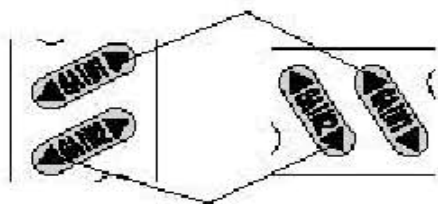
[降低接收灵敏度]

每按[增益 1 ▼]键，增益条变短，接收灵敏度降低。

[提高接收灵敏度]

每按[增益 1 ▲]键，增益条变长，接收灵敏度提高。

[增益 1▲]键



[增益 2▲]键



[增益 2▼]键

横

纵

[增益 1▼]键

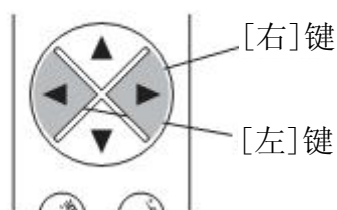
倒横

倒纵

4. 设定对比度

对比度

探鱼仪屏幕上下换行（从右向左），屏幕有时会闪烁。如果闪烁得太厉害，按[左/右]键来调节屏幕对比度。



- ① 当不在菜单模式下时，按[右]键，屏幕出现对比度调节信息。每按[右]键，对比度增加数值等于+4。
- ② 当不在菜单模式下时，按[左]键，屏幕出现对比度调节信息。每按[左]键，对比度减小数值等于-4。
- ③ 用[左/右]键来调节对比度，让屏幕闪烁不要太明显。

5. 设定色消功能(杂波干扰抑制)

色消功能

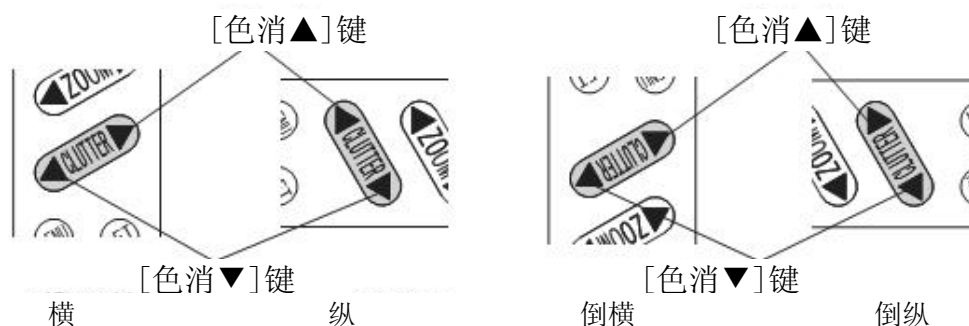
当回波的强度变化时，对应的预先设定的彩条也会发生变化，鱼群或海底显示也会发生变化。

按此键可依次删除最弱回波对应的彩条，容易删除像海里浮游生物，污染物产生的微弱回波信号的干扰，这样就更容易地区分鱼群。

●在菜单 1 中设定色消功能

每按[色消 ▲]键，最强回波对应的彩色依次消失。

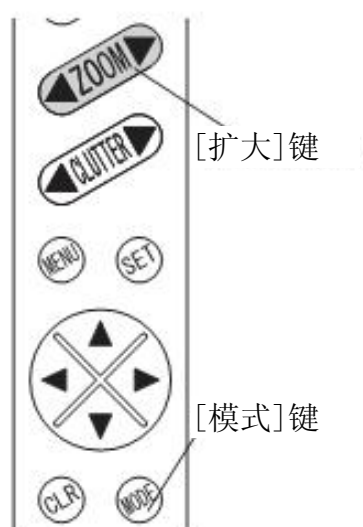
每按[色消 ▼]键，最强回波对应的彩色依次恢复。



6. 扩大模式

扩大显示

在显示双频画面时，画面的右侧为正常图像，左侧为扩大后的海底图像。



按[模式]键，依次会出现以下四种不同的模式：

正常画面：显示正常的鱼探画面

海底锁定：海底轮廓被表示为一条直线

自动扩大：海底被扩大和显示

手动扩大：某一选定区域被扩大和显示。此模式下，可用[扩大]键来选择扩大的区域

7. 扩大区域

可以向图像顶部或底部移动和观察扩大的区域

※ 除手动扩大模式外，[扩大]键在其它模式中不起作用。

※ 扩大率被设定为 2 倍，4 倍和 8 倍。

※ 探鱼仪出厂时，扩大率被设定为 4 倍。

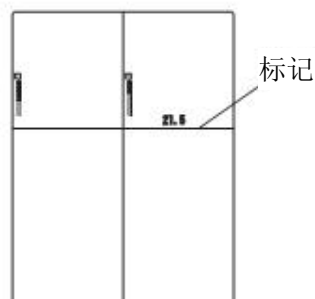
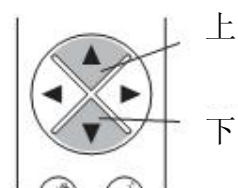
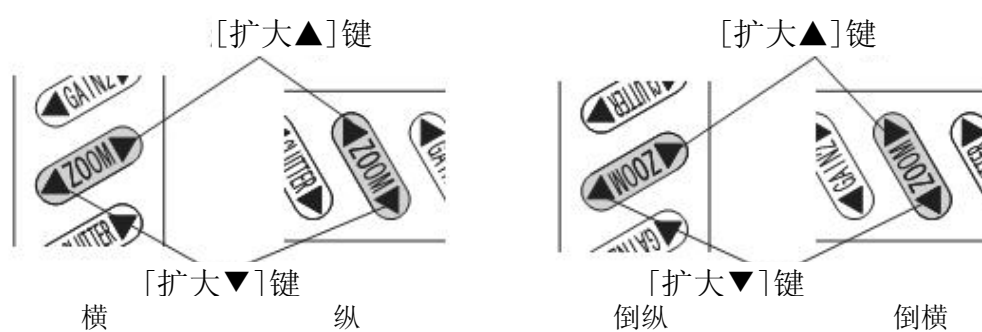
① 按[模式]键，设定到手动扩大模式。

② 按[扩大]键，向上或向下移动扩大的区域。（绿色扩大标记表示扩大范围）

每按[扩大 ▲]键，扩大区域向海面移动。

每按[扩大 ▼]键，扩大区域向海底移动。

※ 按[模式]键，退出扩大显示。



标记

当不在菜单模式下时：

按[下]键，深度水平线（标记）出现在图像上，同时，水平线向下移动。

按[上]键，水平线向下移动。标记位置的深度会用数字显示在标记线上。

菜单里的设置

1. 设定传送速度

传送速度

在探鱼仪的屏幕上，在最右端显示的是最新的图像。与此同时，在这一位置上的图像会不断地连续地向左移动。

所谓传送速度就是指这一移动的速度。它根据设置值使图像向左移动的速度发生变化。

在一般场合下，如果深度变浅，则在一定时间内的声波发射次数增加，发射速度变快。反之，如果深度变深，则在一定时间内的声波发射次数减少，发射速度变慢。即使水深相同，根据设置速度的差别，传送速度也有差别。

Menu Set-up	Sweep Speed / Sounding Rate
× 3	3/1
× 2	2/1
4	1/1
3	1/2
2	1/4
1	1/8
Freeze	Freeze

↑ 快
↓ 慢

[关于声波发射次数和传送速度的关系]

在菜单中有 5 种传送速度可供选择，下图中有传送速度与声波发射次数的具体比值。

2. 设定 A-模式

显示在屏幕的右侧，在鱼探图像和深度标尺之间，它的宽度随着回波强度的改变而改变。强的反射幅度宽，弱的发射幅度窄。

开：显示 A-模式功能。

关：取消 A-模式功能。

3. 设定自动量程/转移

在菜单 1 中设定自动量程/转移功能。

量程：即使海底深度发生变化，也能显示正常的海底图像，深度自动进行切换。

转移：即使海底深度发生变化，也能显示正常的海底图像，显示区域自动进行切换。

关：自动量程和自动转移功能都被关闭。

4. 设定自动量程的最大深度

自动量程的最大深度

在自动量程功能下，设定最大深度。

在菜单 1 中设定自动量程的最大深度（30 米，100 米，200 米，300 米，最大深度）

5. 设定扩大率

把海底图像扩大率设定为 2 倍、4 倍、8 倍。

在菜单 1 中设定扩大率（×2，×4，×8）。

6. 设定自动增益

自动增益（灵敏度）是根据海底的响应自动调节所设定的灵敏度电平。

在菜单 1 中设定自动增益

低：由自动增益决定的灵敏度调节设置为低。当观察海底情况时，可以确定二次或三次反射。

高：由自动增益决定的灵敏度调节设置为高。可以判别出像浮游生物等微弱回波信号的干扰。

关：关闭自动增益功能。

7. 设定回波清除

除去其它船的探鱼仪信号产生的混频噪声、气泡、电磁噪声和机器噪声等，以得到噪声较少的清晰图像的功能。

在菜单 1 中设定回波清除

OFF：关闭回波清除功能。

L：回波清除功能弱。

M：回波清除功能中

H：回波清除功能强。

注意：一旦设定了回波清除功能，有时小鱼群的海底回波也会被清除。

8. 设定发射功率输出

发射功率输出

发射功率输出有低/高共两项可供选择。

在菜单 1 中设定发射功率输出

(OFF: 关 LOW : 低 HIGH: 高)

在一般情况下, 发射功率输出可设定为“高”。只有在和其它船上的探鱼信号产生混频时, 才设定为“低”。

9. 设定 STC

STC

所谓 STC, 是一种抑止在约 100 米左右的较浅处的灵敏度, 以除去浮游生物和气泡的发射图像的功能。STC 越强, 海表面附近的灵敏度越低。STC 很强时, 海表面回波消失。另一方面, STC 很弱时, 海表面回波变强, 无法区分出鱼探图像。

在菜单 1 中设定 STC

(L: 弱, M: 中, H: 强)

10. 灵敏度模式

设置机器的接收灵敏度

在菜单 1 里面设置灵敏度模式。

STD : 正常模式

HIGH: 高灵敏度模式

※ 请参照灵敏度设置来调节适合的增益

11. 设定背景颜色

背景颜色

发射回波的强度用相应的颜色来表示。根据周围亮度的不同, 图像的可见度会产生变化。为了比较容易地观看画面, 可以选择 4 种相应的背景颜色。

- 在菜单 2 中设定背景颜色。 (黑色, 蓝绿色, 蓝色, 白色)

12. 设定色彩的层次（明暗效果）

色彩的层次

设定为[白天模式]时，屏幕变亮。

设定为[夜间模式]时，屏幕变暗。

在菜单 2 中设定色彩的层次。（白天，夜间）

13. 色配列

色配列

声波的发射波在经过内部处理以后，对应于波的强弱，变换成 17 级的数字信号。对应于数字信号的强弱，可设定为除背景颜色以外的 16 级色配列。

渔探仪的显示画面，是通过色配列控制的，显示的颜色显示反应的强度。同样，精确的回波可以通过调节改变色配列来实现。

1. 进入菜单 2 进行色配列设定
2. 选择色配列控制（5 种模式：0-4）

更高的级别

此设置显示更多的强烈反射颜色信号

1. 进入菜单 2 进行设定
2. 选择级别，有如下三种

Standard: 标准

HIGH : 高

MAX : 最大

消除噪音

此设定是为了消除不必要的噪音干扰，以便更清楚的分别出鱼群

1. 进入菜单 2 进行设定
2. 设定级别标准，一共有三种（1 2 3）

14. 设定水温图

水温图

在接入选购件水温探头的场合下，一打开水温图就可以在画面上显示出水温图。从水温图上可以知道水温的变化，也可以知道潮水的变化情况，这在勘测鱼场时是非常方便的。

在菜单 2 中设定水温图

ON(开)：打开水温图

OFF(关)：关闭水温图

15. 设定鱼群报警

鱼群报警

当画面上有鱼群出现时，探鱼仪会发出报警。

在菜单 2 中设定鱼群报警

S：画面上有小鱼群时报警。

L：画面上仅仅有大鱼群时才会报警。

OFF：关闭鱼群报警功能。

注意：除鱼群以外，海面漂浮物也会引起鱼群报警功能。

16. 设定水温报警

水温报警

2 种水温数值（水温设定 1，水温设定 2）的范围内或范围外报警。

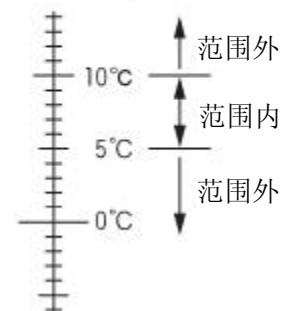
※ 要实现此功能，需加装可选件水温传感器。

1 在菜单 2 中设定水温报警。

2 有三种选项可供选择。（水温设定 1，水温设定 2）

范围内：在 2 种水温数值范围内，报警。

水温设定 1 5°C
水温设定 2 10°C



范围外：在 2 种水温数值范围外，报警。

关：关闭水温报警功能。

3 设定水温 1 和水温 2

17. 设定水深报警

水深报警

2 种水深数值（水深设定 1，水深设定 2）的范围内或范围外报警。

在菜单 2 中设定水深报警

1. 有三种选项可供选择。（水深设定 1，水深设定 2）

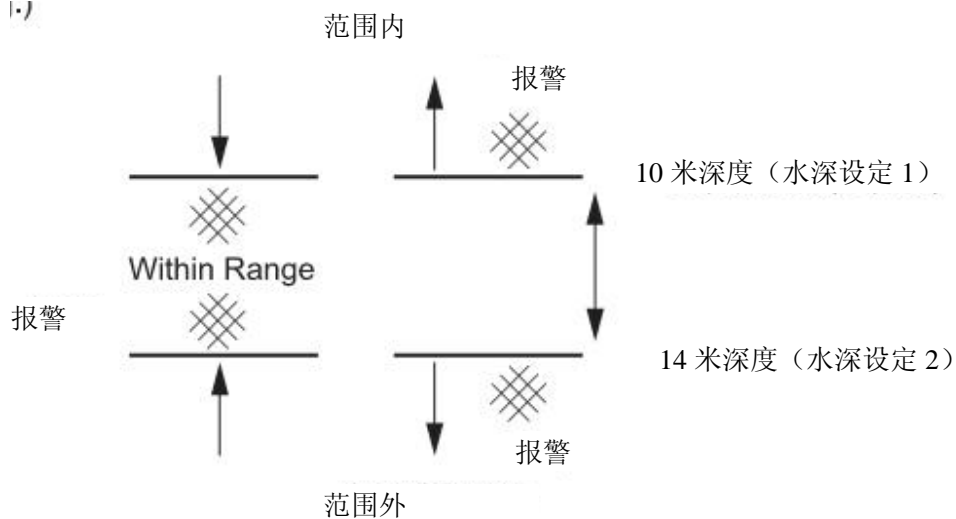
范围内：在 2 种水深数值范围内，报警。

范围外：在 2 种水深数值范围外，报警

关：关闭水深报警功能。

2. 水深设定 1 和水深设定 2 需单独设定。

1.)



18. 设定深度单位

深度单位

在菜单 2 中设定深度单位

有四种深度单位可供选择：米, 英寻 (=6 英尺), 英尺, Brazas。

19. 设定脉冲宽度

脉冲宽度

正常情况下，根据设定的显示深度，脉冲宽度自动设定为“短”。

最短的脉冲宽度为 50 微秒，最长的脉冲宽度为 4 毫秒。

当选择较短的脉冲宽度时，灵敏度降低。当选择较长的脉冲宽度时，灵敏度提高。

- 在菜单 2 中设定脉冲宽度。（正常 长）

20. 设定超级深度范围

超级深度范围

当画面显示的深度范围发生变化时，此功能重写以前所有的图像记录。

- 在菜单 3 中设定超级深度范围

开：超级深度范围功能开启。

关：超级深度范围功能关闭。

21. 设定双频显示画面

双频显示画面

※ 在选择单频换能器的情况下，不能使用此功能。

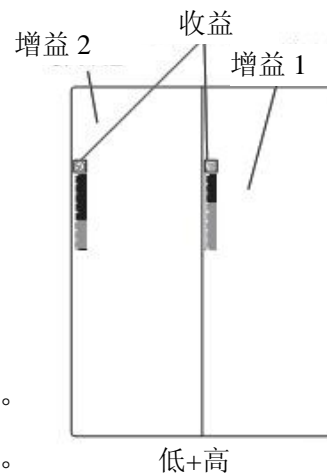
在菜单 3 中设定超级深度范围。

低： 画面全部显示低频图像。

高： 画面全部显示高频图像。

低+高： 画面的左边显示低频图像，右边显示高频图像。

高+低： 画面的左边显示高频图像，右边显示低频图像。



22. 修正

水温修正

在菜单 3 中设置水温

电压修正

在菜单 3 中设置电压值

23. 设定深度字符尺寸

深度字符

可以改变深度字符大小尺寸。

在菜单 3 中设定深度字符尺寸，有如下几种选项：

OFF 关

S 小

M 中

L 大

24. 设定标尺线

标尺线

打开标尺线时，在显示深度标尺的鱼探画面上用水平线表示。

在菜单 3 中设定标尺线

ON：使用。

OFF：不使用。

25. 搜索范围设置

搜索量程

1. 在菜单三中进行搜索范围设置

当选择“探头选择”时，被选择的探头将出现在下面第 2 列

当选择“其它探头”时，在下面第三第四列分别设置每一个生效。

1 SEARCH AREA SETTING [OFF, ON]
2 BEAM ANGLE SELECT [BY TD, OPTIONAL]
3 TD [---, ---]
4 OPTIONAL SET(L FREQ) [----°]
5 OPTIONAL SET(H FREQ) [---°]

※ 4.5 功能只有 HE-7300-Di 和 1500-Di 有

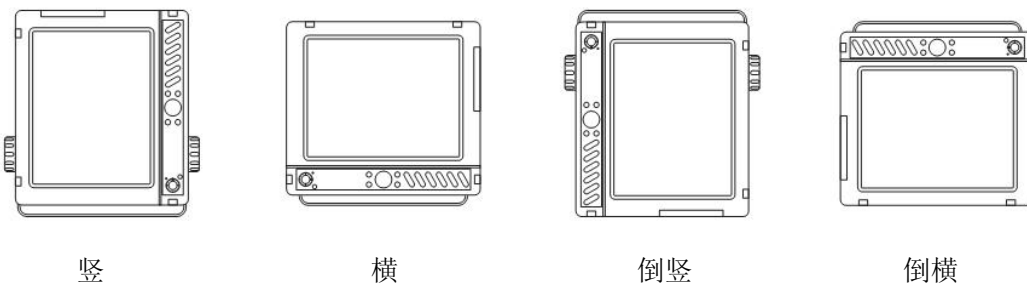
警告：由于探头的安装方法和灵敏度的设置等原因，搜索区域和实际面积可能会存在一些不同。

26. 初始化设置

除了显示风格以外，所有的设置都会初始化回到出厂状态

1. 在菜单 3 中找到 初始化 选项
2. 选择 初始化所有
3. 按设置键执行初始化

27. 显示方式设置



根据探鱼仪的安装状态，图像显示可以在（纵/横/倒纵/倒横）之间切换

1. 在菜单 3 中进行选择
2. 根据安装方式选择显示方式

28. 设定模拟模式

在没有连接换能器的情况下，可以正常执行探鱼仪的操作。

1. 在菜单 3 中选择模拟模式.

警告：模拟模式下出现的回波信息不是实际的实际的回波，这仅用于示范！

29. 探头设置（只用于 HE-7300-Di 和 1500-Di）

1. 机器恢复工厂设置和初始化就会出现以下信息. 按 SET 键或者右方向键进行下一步设置。在进行此设置时把输出功率打到低。在设置完成之后，系统会自动

设置到高。

Transducer is not selected.
 Set Frequency.
 While setting, transmitting power is reduced to "LOW".

<CAUTION>

Incorrect setting may damage transducer and unit.

[SET] OR [▶] TO SELECT TD ▶

下面是探头显示清单。用上下左右方向键可以进行探头选择，之后按菜单键确定

TD List (HE-1500-Di)

Not selected	200 TD33	50&200 TD74 + TD33
40-75 TD73/83	200 TD89	50&200 TD113+ TD33
50 TD113	50&200 TD47/48	50&200 TD74 + TD89
28 TD88	50&200 TD66/67/68	50&200 TD113+ TD89
28-55 TD87		
28-100 TD87		
55-100 TD87		

[◀▶] : SELECT
 [MENU] : TO PREVIOUS MENU

TD List (HE-1500-Di HighPower5kW)

Not selected		
40-75 TD93 5kW		
36-65 TD95 5kW		
28-55 TD97 5kW		

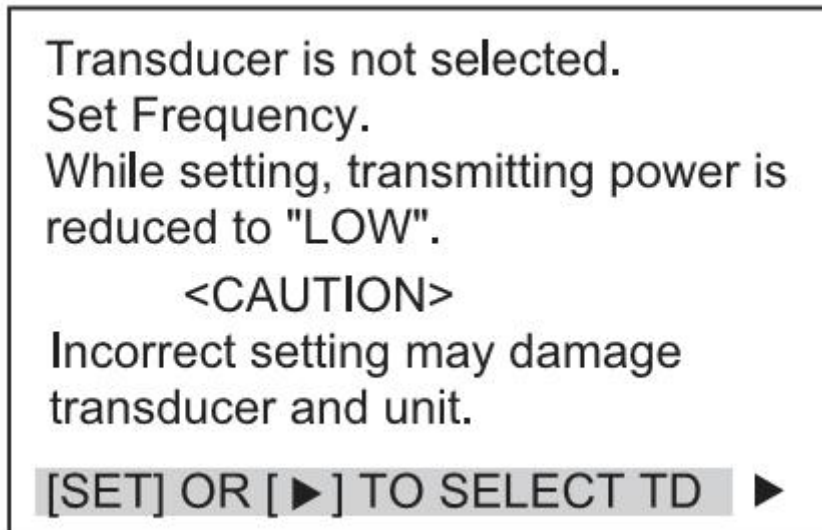
[◀▶] : SELECT
 [MENU] : TO PREVIOUS MENU

TD List (HE-7300-Di)

Not selected	200 TD33	50&200 TD74 + TD33
40-75 TD73/83/93	200 TD89	50&200 TD113+ TD33
50 TD113	50&200 TD47/48	50&200 TD74 + TD89
28 TD88/98	50&200 TD66/67/68	50&200 TD113+ TD89
28-55 TD87/97		40&200 TD93+ TD33
28-100 TD87/97		75&200 TD93+ TD33
55-100 TD87/97		

[◀▶] : SELECT
 [MENU] : TO PREVIOUS MENU

2. 当显示下面信息时，按菜单键完成设置，或者按方向键进入下一步设置



30. 重新选择探头设置(只用于 HE-7300-Di 和 1500-Di)

1. 进入菜单 3，选择初始化
2. 按右方向键或者设置键显示探头安装设置，选择探头选择
3. 按右方向键或者或者设置键显示探头清单，选择自己使用的探头。

31. 探头位置设置

探头位置

最适宜的方法就是 选择每一个探头的安装方法。

1. 进入菜单三选择初始化
2. 选择 探头位置安装，有如下两种
THRU-HULL：当探头安装在船体外部时
IN-HULL： 当探头安装在船体内部时

菜单内容和工厂设定

菜单 1

菜单项	设定值	工厂设定
1. 传送速度	停, 1, 2, 3, 4	4
2. A-模式	关, 开	关
3. 自动量程/转移	关, 量程, 转移	关
4. 自动量程的最大深度	30 米, 50 米, 100 米, 300 米, 500 米, 1000 米	500 米
5. 扩大率	×2, ×4, ×8	×4
6. 自动增益	关, 低, 高	关
7. 回波清除	关, 低, 中, 高	低
8. 发射功率输出	低, 中, 高	高
9. STC	低, 中, 高	中
0. 灵敏度	标准, 高	标准

菜单 2

菜单项	设定值	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	1. 色配列	0, 1, 2, 3, 4, 4
	2. 颜色强度	标准, 强, 最强
	3. 噪音消除	标准, 1, 2, 3
4. 水温图	关, 开	关
5. 鱼群报警	关, 小, 大	关
6. 水温报警	1. 报警设定: 关, 开 2. 水温设定 1: 0~50.0℃ 3. 水温设定 2: 0~50.0℃	报警设定: 关 水温设定 1: 15.0℃ 水温设定 2: 20.0℃
7. 水深报警	1. 报警设定: 关, 开	报警设定: 关

	2. 水深设定 1: 1~1500 米 3. 水深设定 2: 1~1500 米	水深设定 1: 10 米 水深设定 2: 500 米
8. 单位设定	1. 米, 英寻, 英尺, br 2. °C, °F	1. 米 2. °F
9. 脉冲宽度	低 正常, 长	正常

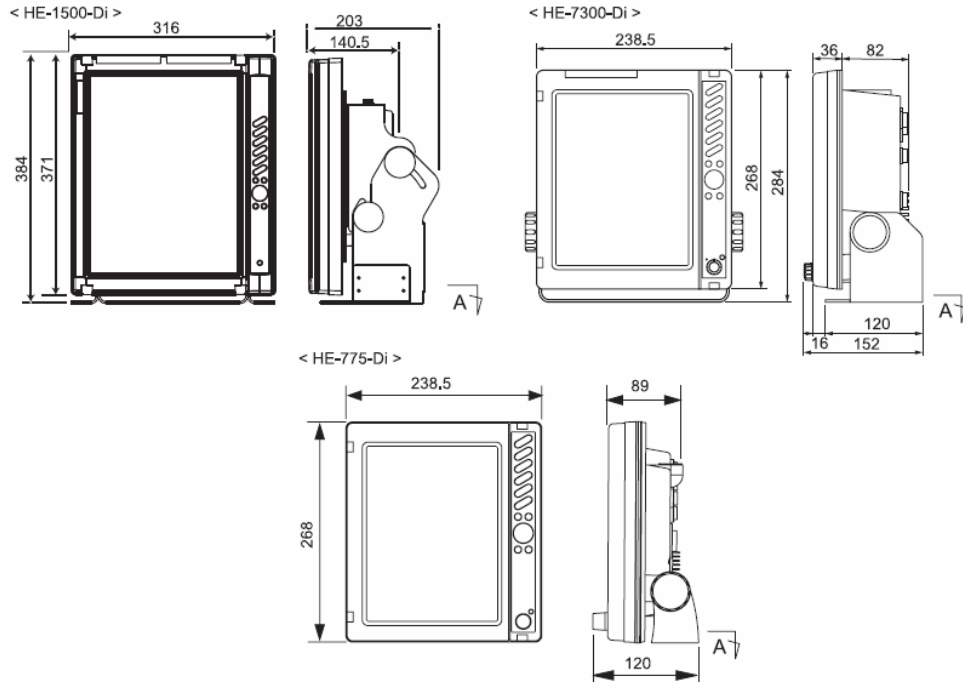
菜单 3

菜单项		设定值	工厂设定
1. 超级深度范围		关, 开	关
2. 频率显示		低, 高, 低+高, 高+低 低+低, 高+高 S S-S(单一频率)	低+高 S
3. 修正	1. 水温修正	-3.0°C~+3.0°C	0.0°C
	2. 电压修正	-3.0V~+3.0V	0.0V
4. 深度字符		关, 小, 中, 大	中
5. 标尺线		关, 开	关
6. 搜索范围设置	1. 搜索范围设置	宽, 窄	宽
	2. 发射波角度选择	[探头选择, 手动输入]	探头选择
	3. 探头选择	各自不同规格	各自不同规格
	4. 手动输入设置 (低频) (HE-7300-Di, HE-1500-Di)	1° ~60°	20°
	5. 手动输入设置 (高频) (HE-7300-Di, HE-1500-Di)	1° ~60°	20°
7. 初始化	1. 系统预设		
	2. 画面切换	横, 纵, 倒横, 倒纵	横
	3. 模拟	关/开	关
	4. 传感器设定		
	5. 传感器安装位置	穿透船体/在船上	穿透船体

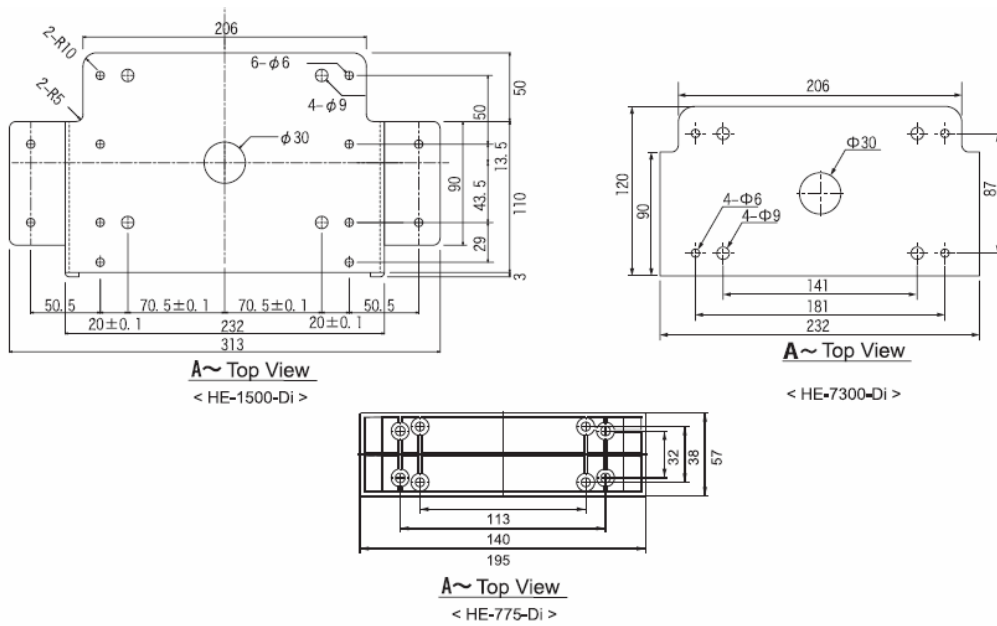
尺寸图

1. 渔探仪的尺寸图

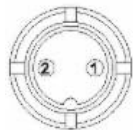
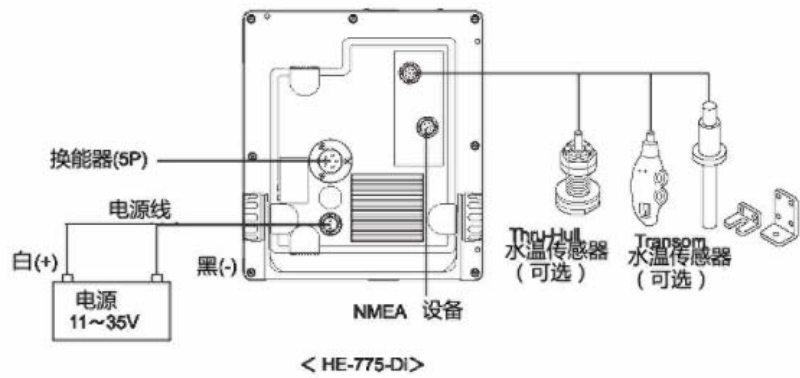
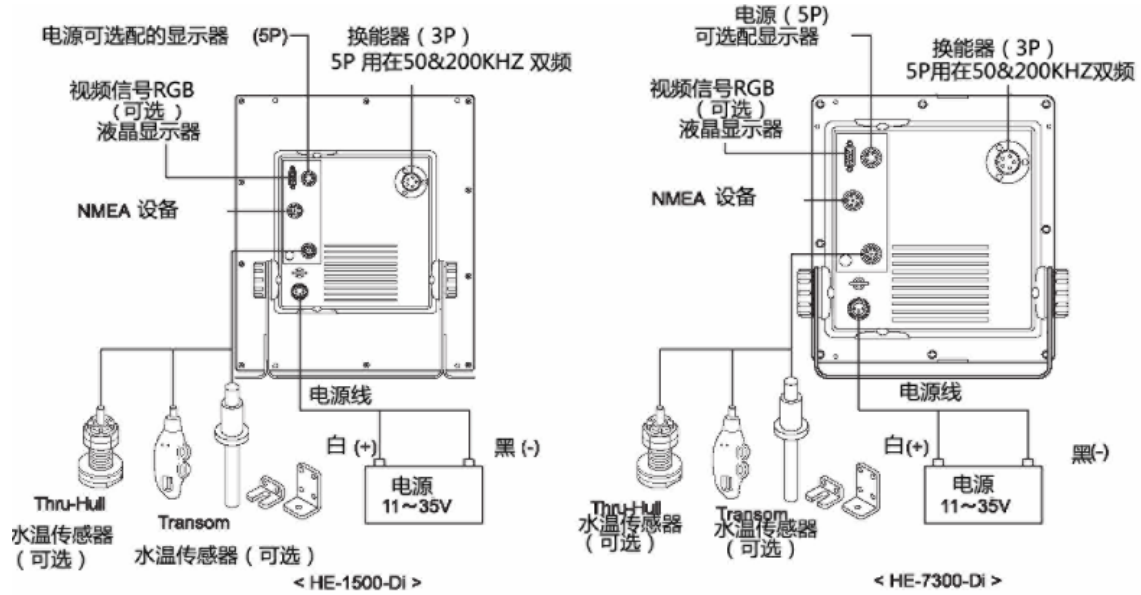
单位：毫米



2. 支架安装孔尺寸图



渔探仪的连接



1. 电源连接
1. 电源 (+) 11~35V
2. 电源 (-)



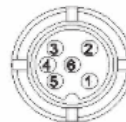
2. 3P换能器连接
1. 换能器
2. 保护地
3. 换能器



- 5P换能器连接
- | | |
|----------------|----------------|
| 1. TD 50kHz * | 4. TD 200kHz * |
| 2. TD 200kHz * | 5. TD 50kHz * |
| 3. 保护地 | |



3. 水温传感器连接
1. 没有连接
 2. 没有连接
 3. 没有连接
 4. 没有连接
 5. 没有连接
 6. 水温探头 (+)
 7. 水温探头 (-)
 8. 没有连接



4. 外部输入/输出连接 (NMEA)
1. 地
 2. 数据输入(-)
 3. 数据输入(+)
 4. 没有连接
 5. 数据输出
 6. DC 12V(200mA) 输出

(示例) 换能器连接线信息

3P Spec		5P Spec	
1	- (黑)	1	- (黑) 50kHz
2	保护地	2	- (绿) 200kHz
3	+ (白)	3	保护地
		4	+ (红) 200kHz
		5	+ (白) 50kHz

这是主单元的连接器图片

渔探仪的安装

警告

- 不要想当然的随便进行安装。
这可能导致人身伤害。
- ※ 请按照以下步骤，正确安装

1. 渔探仪的安装步骤

1) . 〈渔探仪的安装〉〈HE-7300-Di, HE-775-Di〉 〈安装单元〉

- (1)用平头螺丝通过使用支架上的洞固定单元
- (2)参照下面图片进行安装.

① 确定安装位置

当把渔探仪安装在支架上时，位置就确定了，贴好标记。

※ 为方便接线，请留充足的空间。

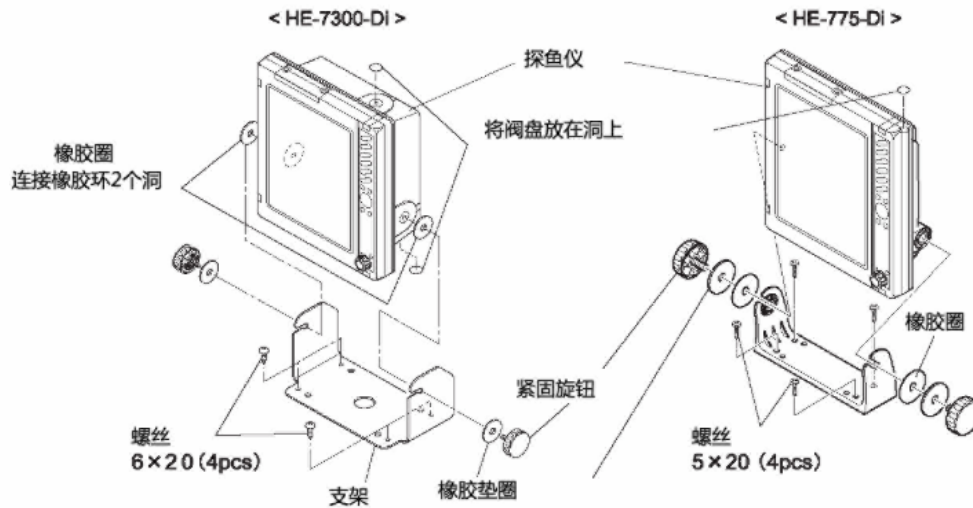
② 支架的安装

用标配的螺丝把支架的四个孔固定好。

※ 支架的两个开口面前渔探仪的后部。

③ 渔探仪的安装

参照下图安装渔探仪。



2. 〈渔探仪的安装〉〈HE-1500-Di〉

① 确定安装位置

当把渔探仪安装在支架上时，位置就确定了，贴好标记。

※ 为方便接线，请留充足的空间。

② 支架的安装

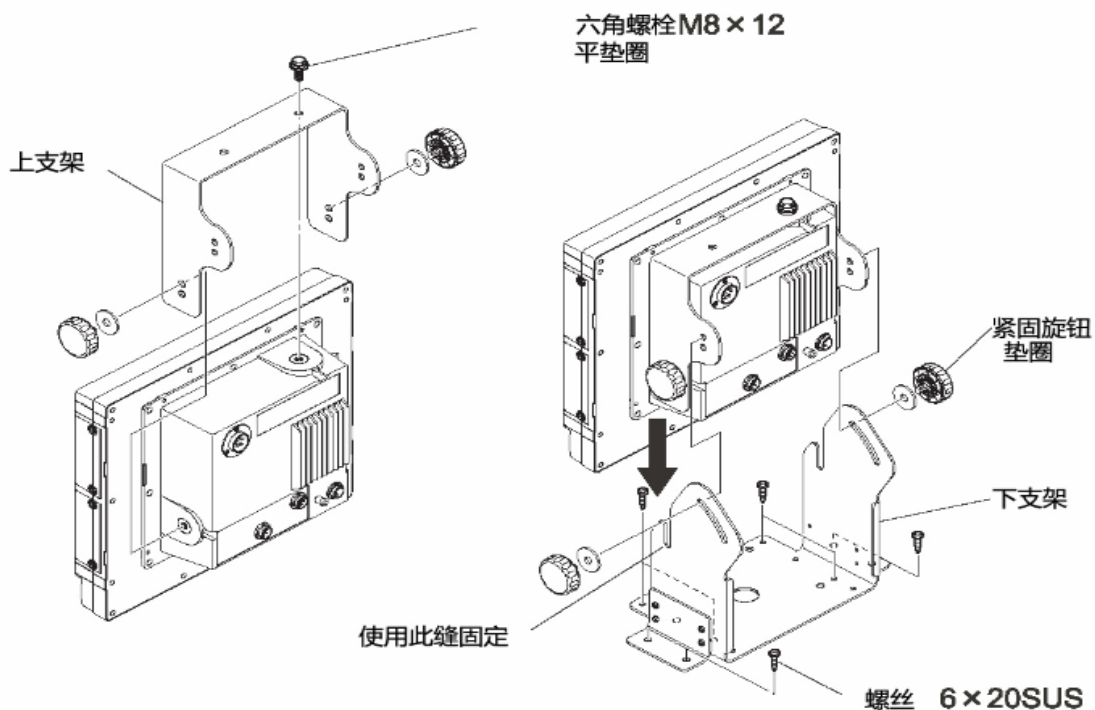
用标配的螺丝把支架的八个孔固定好。

※ 支架的两个开口面对探鱼仪的后部。

③ 渔探仪的安装

参照下图安装渔探仪。

- a、用 M8X12 的六角螺栓以及平垫圈插入上支架孔径。暂时从侧面插入紧固旋钮(和垫圈)。
- b、滑下支架单元坐落在主机和紧固旋钮孔径之间。
- c、用剩余的紧固旋钮和垫圈固定单元。
- d、调整主要单元的角度和收紧 4 个紧固旋钮

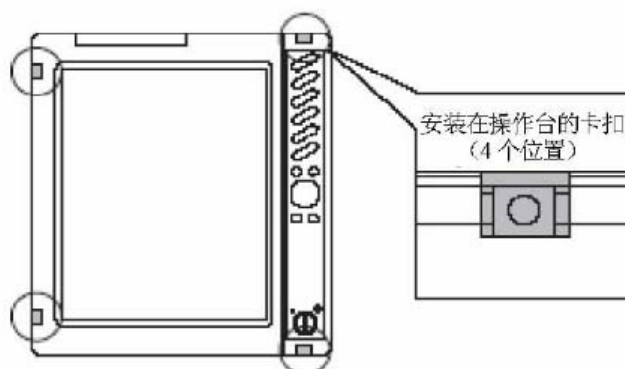


怎么样安装在操作台上

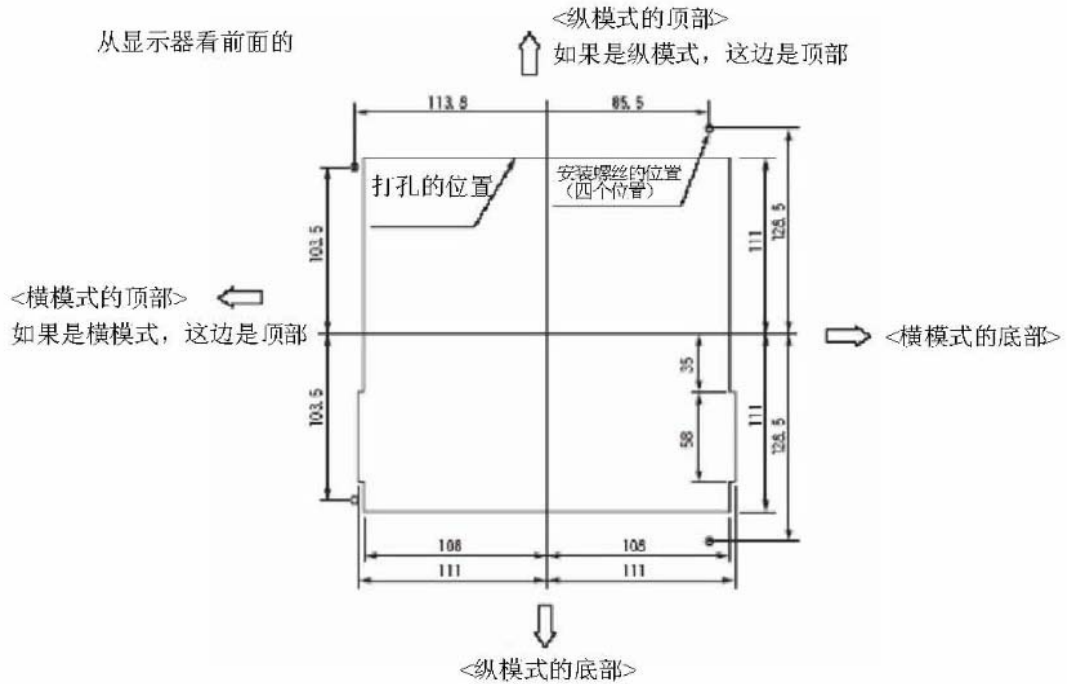
⚠ 注意

- 不要进行随意安装，否则可能导致人身伤害。
- ※ 请根据下面的步骤，进行正确的安装。

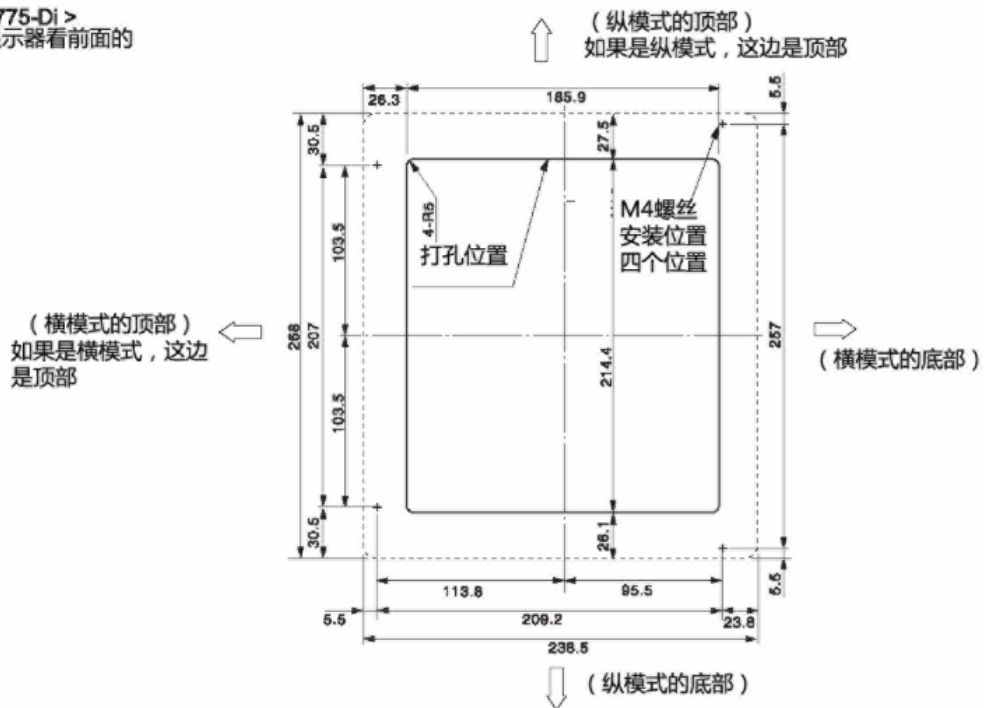
- 1). 按照下图的使用螺丝穿过渔探仪的四个孔
安装渔探仪到操作台上<HE-7300-Di, HE-775-Di>



2). 请参照附带原尺寸大小的嵌入式，用纸板进行开孔<HE-7300-Di>。



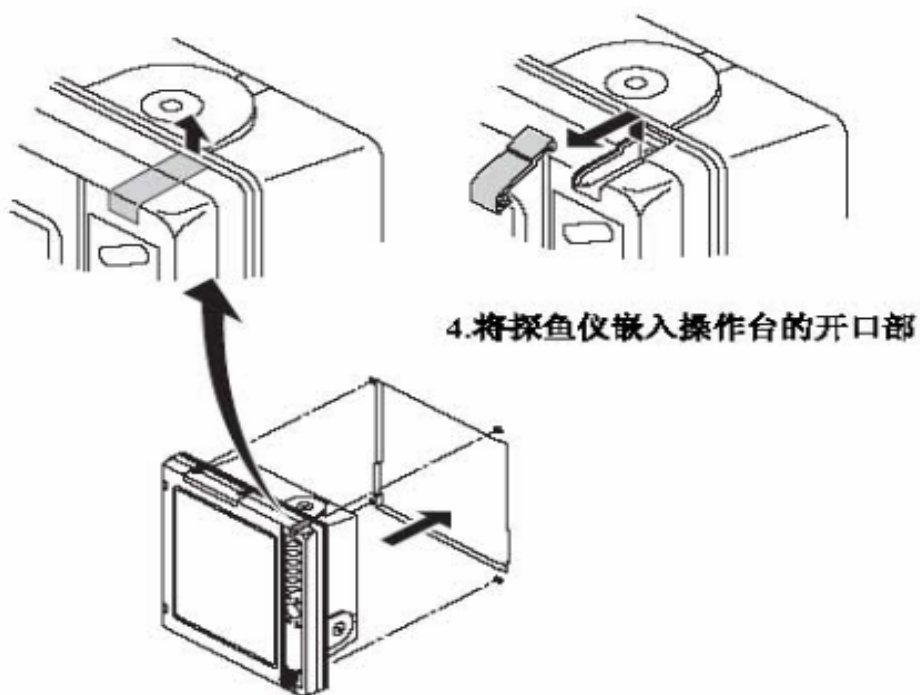
< HE-775-Di >
※从显示器看前面的



3). 从机上取下四个卡口

4). 将它们向前面推，卡扣就移开

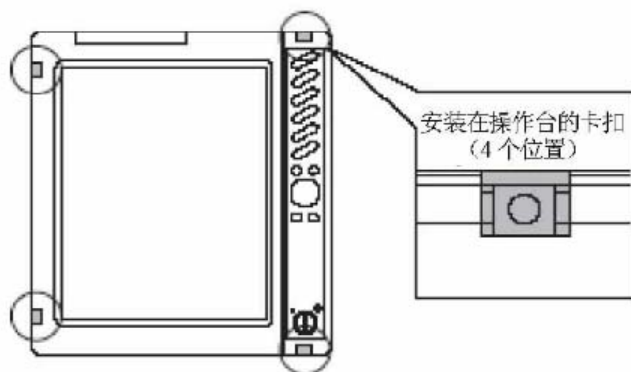
调整安装渔探仪到操作台上的 775-Di 的位置



5). 用 M4X30 的平头自攻螺丝安装探鱼仪 6). 再装上四个卡扣

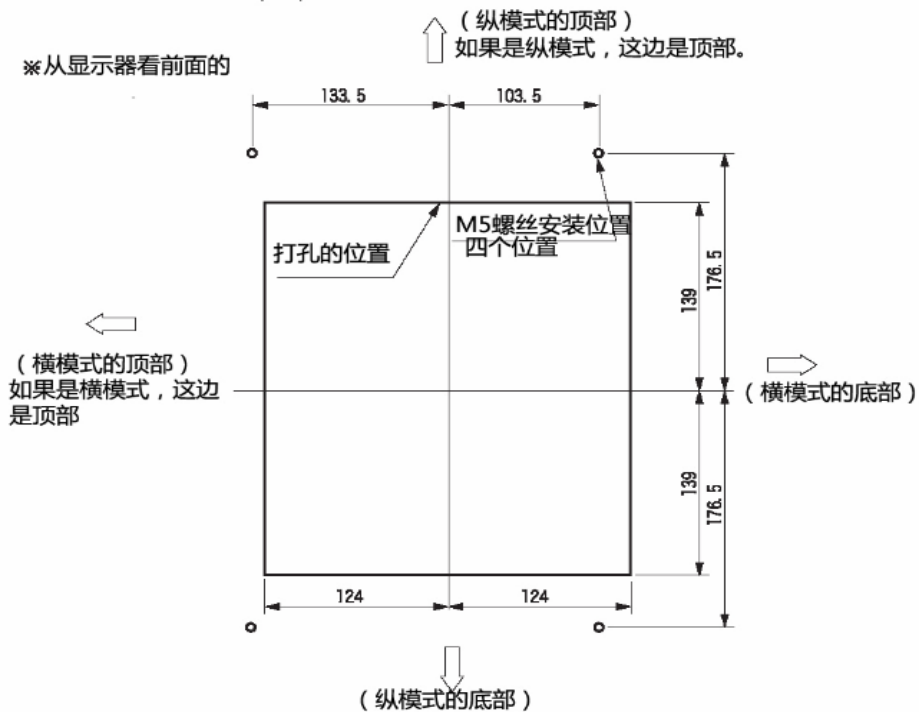


7). 按照下图的使用螺丝穿过探鱼仪的四个孔



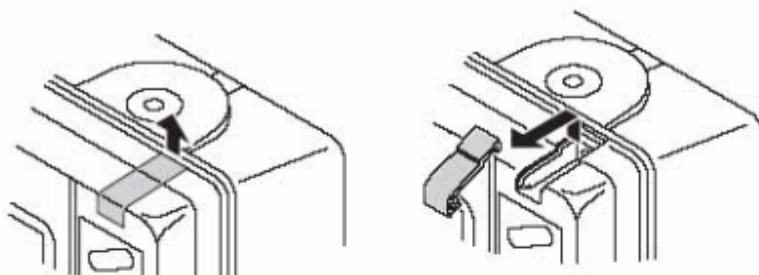
安装渔探仪到操作台上<HE-1500-Di>

请参照附带原尺寸大小的嵌入式，用纸板进行开孔

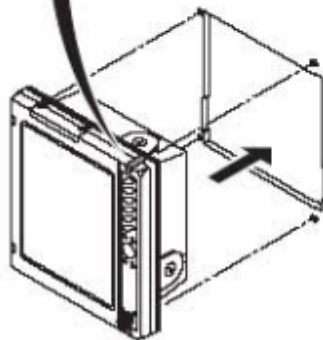


(2). 从机上取下四个卡口

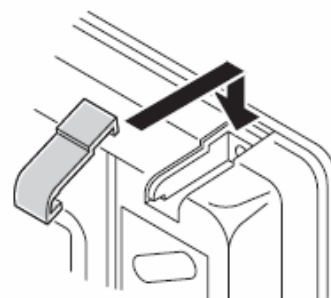
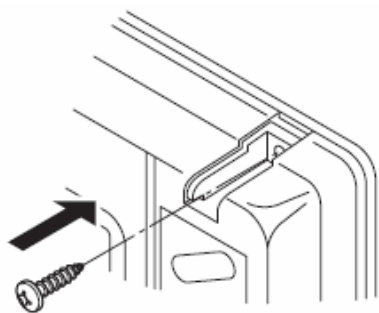
(3). 将它们向前面推，卡扣就移开



4. 将探鱼仪嵌入操作台的开口部



- (5). 用 M5X30 的平头自攻螺丝安装探鱼仪 (6). 再装上四个卡扣



注意

- 在海上安装非常不平稳，具有危险。
安装和维修换能器应该在船停靠并固定船只后进行。
如果不固定只，会造成人员伤害。

警告

- 在船壳里面安装换能器，并且粘合时。
请保证船底里面通风良好。
从溶剂里面挥发的气体会导致中毒症状。
 - 在进行船底贯穿安装换能器时，要进行充分的良好的防水处理
如果防水不够好，可能因为浸水造成灾害。
 - 当时用电子工具时，请注意手的干燥。
如果手湿的话，会引起触电危险。
- ※不要安装在铝壳船上（会造成侵蚀）

换能器安装方法：

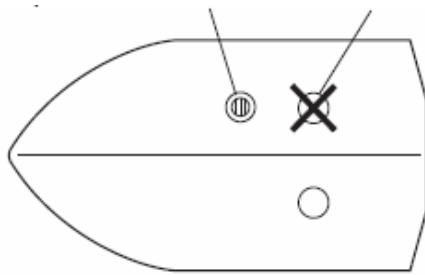
下面的安装可以被应用。请参阅每条指令

1. 船体内部安装
2. 穿透船体安装

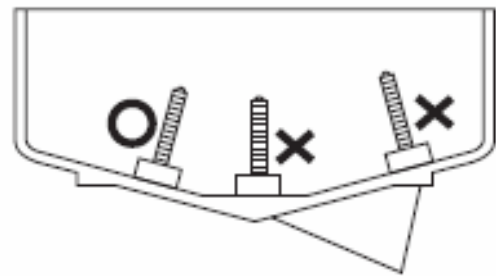
* 这些方法禁止使用在持续腐蚀风险的铝船只上

* 使用方法 1 和 3 时，当心以下几点

在探头前面没有突出的障碍物挡住，如排水管之类的物件：



拧出的甲板板和排水管之类



探头不要安装在有像龙骨障碍物这样的位置吻合

船内安装：

* 10 毫米或更少有效的与单壳层玻璃钢旅游船

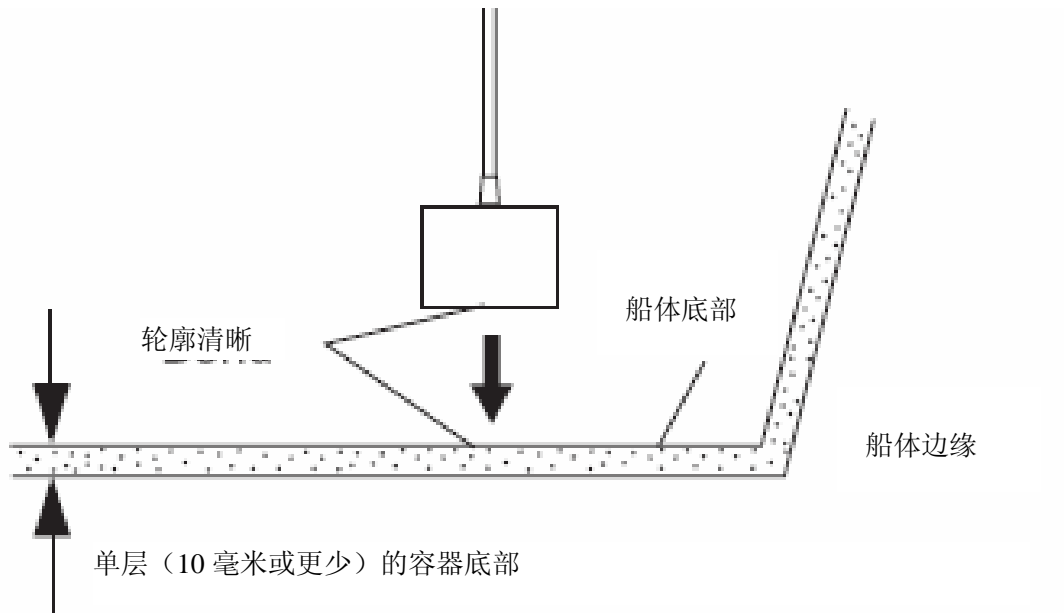
* 大小和形状随每个传感器

寻找最好的图纸位置固定之前，把足够的水放置在传感器表面和船体底部接着按入该传感器在船体底部

(1) 波兰胶表面(换能器底面和船体底部)用砂纸(# 240左右)和酒精擦光表面上的油、水和污垢.

(2) 在(换能器底面和容器底部)表面用硅胶和坚硬的粘合物封住, 这

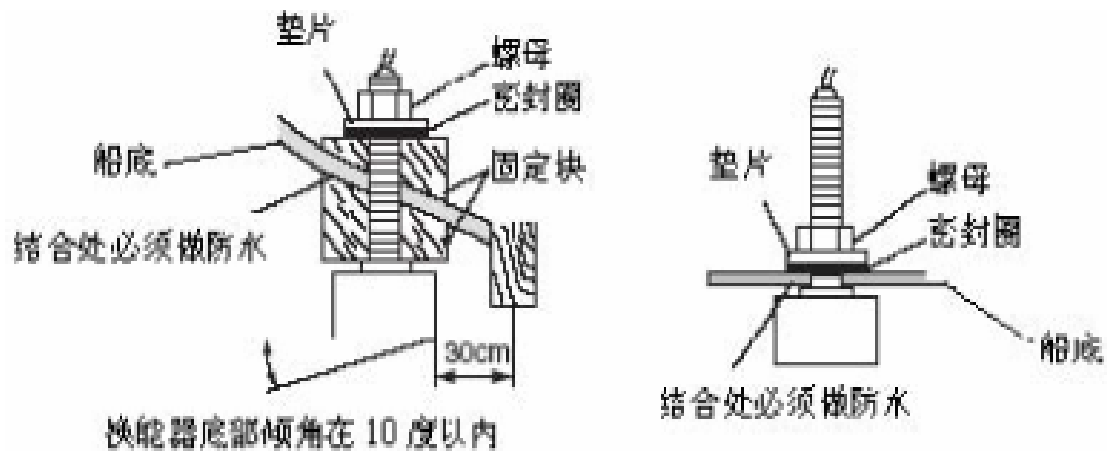
样内就没含有空气泡沫。



船体贯穿安装:

- (1) 在船体钻个 $\phi 25$ 左右的钻孔（铝制船有触电的危险，禁止安装）
- (2) 将换能器的螺丝部插入钻孔，套上一个软垫片，一个平垫片，拧上螺丝帽固定（预备有一个软垫片）。

* 为了防水，请在连接处打上密封胶，当船底是斜面时，按照船体的形状，内外垫一块木板，使换能器垂直朝下，这样安装换能器后，连接点正好在船下。



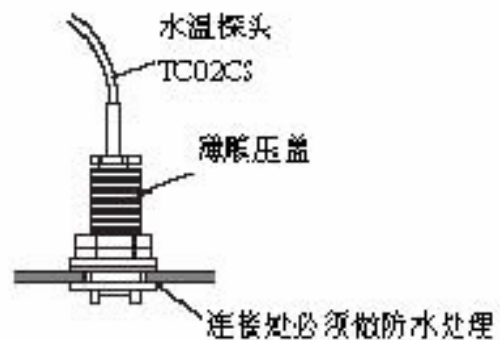
安装水温探头（*水温探头是选配件）



- 海上作业非常不稳定，具有危险性。水温感应器的安装和保养，务必在陆地上船体固定后，或者停靠在岸边，码头的时候进行。
- ※否则有导致人身重大伤害，甚至死亡等危险！
- 不要湿手进行电动工具作业，否则将有触电危险。

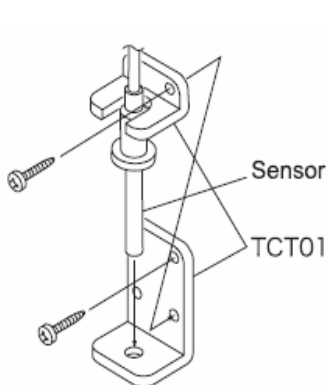
贯穿船底水温感应器的安装（15M）

仅限FRP船可以安装（铝制船体有触电的危险和腐蚀，禁止安装）

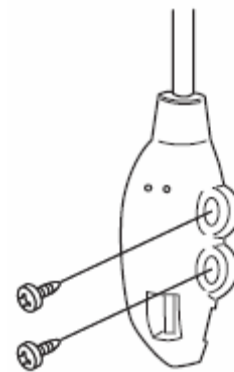
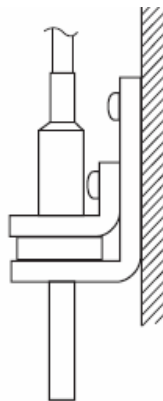


安装潮流水温传感器：

TC02ES



TC03-05, TC03-10



船体内部安装

※ 适用于单层船体厚度少于10mm的玻璃钢船

※ 探头的大小和多样化

确认最好的安装位置，在固定之前，把探头按到船体的底部，放足够的水在探头的表面和船体的底部。

1. 用砂纸（#240 左右）和酒精磨光清洗粘合剂表面（探头底部表面和船体底部），以便去除表面的油、水和污渍。
2. 把硅元素放在粘合剂表面（探头底部表面和船体底部），然后使劲按，确保没有空气进入里面。

船体外部安装

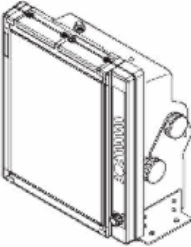
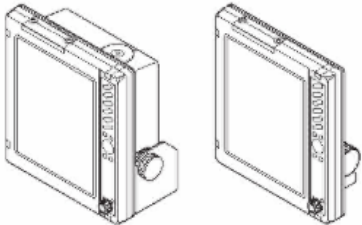




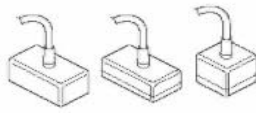
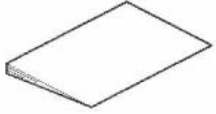
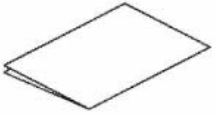
1. 在船底部开个 $\phi 25$ 的孔（铝制船的安装不受腐蚀风险的影响）
2. 将螺丝插入到换能器的孔中，套上一个软垫片，垫片和螺帽

※ 为了防水，请在连接处打上防水胶。当船底是斜面时，按照船体的形状，内外垫一块木板，使探头垂直朝下，这样安装探头后，连接点正好在船底部。






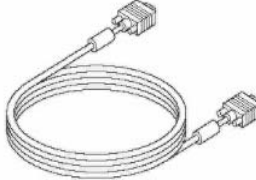
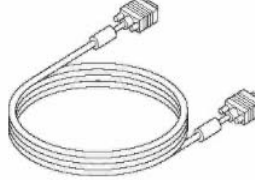
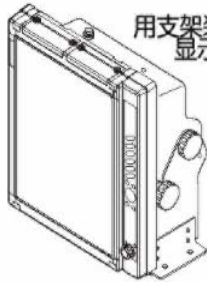
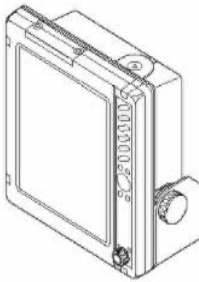
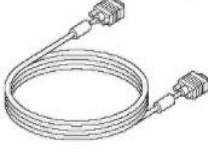

※ 探头的大小和尺寸多样化。

标准配置

标准配件

主要部件	
 <p> 支架 1pc 托架夹 1pc 固定型旋钮 4pcs 垫圈 4pcs 六角螺栓 M8x12 1pc 平垫圈 M8 1pc </p> <p>< HE-1500-DI ></p>	 <p> 支架 1pc 固定旋钮 2pcs 橡胶垫圈 2pcs 托架垫圈 2pcs </p> <p>< HE-7300-DI · HE-775-DI ></p>
<p>支架安装螺丝</p>  <p> 6 × 20 SUS × 8pcs < HE-1500-DI > 6 × 20 SUS × 4pcs < HE-7300-DI > 5 × 20 SUS × 4pcs < HE-775-DI > </p>	<p>代表盘安装平头自攻螺丝</p>  <p> 5 × 30 SUS × 4pcs < HE-1500-DI > 4 × 30 SUS × 4pcs < HE-7300-DI · HE-775-DI > </p>
<p>电源线</p> <p>(DC07)2P 2m < HE-1500-DI · HE-7300-DI > (DC06)2P 2m < HE-775-DI ></p> 	<p>磁盘板 (only for 10.4").</p>  × 2
<p>换能器</p> <p>根据组织频率和输出功率决定换能器</p> 	<p>操作手册</p> 
<p>内置固定纸温</p> 	

可选配件

可选配件		
<p>Thru-Hull 水温传感器 (TC02C + TCK01) (8P 15m)</p> 	<p>Transom Water 传感器 (TC02E + TCT01) (8P 15m)</p>  <p>x4</p>	<p>Transom Water 传感器 TC03-05 (8P 5m) TC03-10 (8P 10m)</p> 
<p>水温传感器延长线 (8P-8P 3m)</p> 	<p>(EK11)</p>	<p>传感器延长线 EK04 (3P-3P 12m) EK05 (5P-5P 12m)</p> 
<p>RGB 线 (10m)</p>  <p>※</p>	<p>RGB 延长线 (3m)</p>  <p>※</p>	
<p>15" 液晶显示器</p>  <p>用支架装置的 显示器</p> <p>※</p>	<p>10.4" 液晶显示器</p> 	<p>RGB 线 (10m)</p>  <p>显示器电源电缆 10m x 1</p> 

※ Not for HE-775-Di.

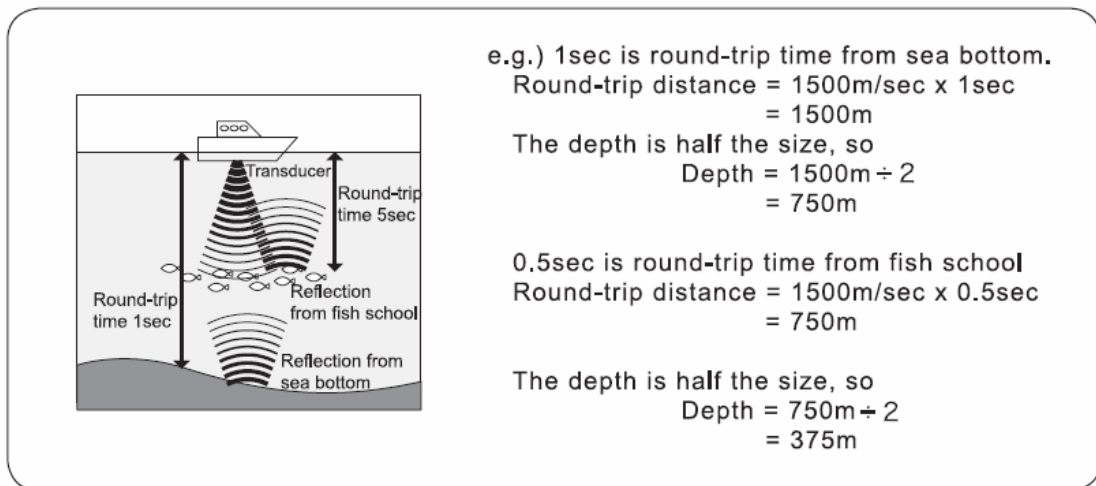
探鱼仪的基本知识

1. 探鱼仪的原理

●探鱼仪的原理和回声原理相同

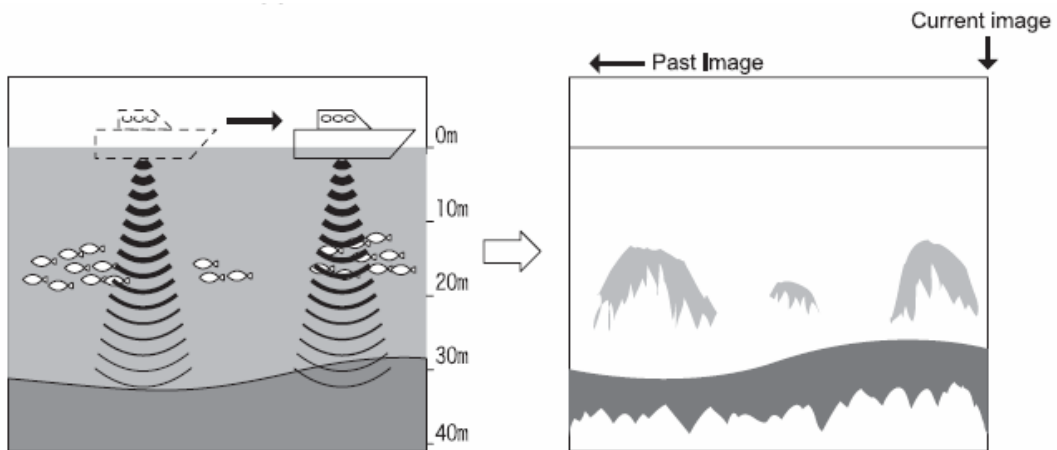
换能器在水中发射超声波，遇到鱼群或海底，超声波反射回来，被换能器接收。

回声探鱼仪根据超声波发射的时间和回波接收的时间，把这来回的时间换算成路程，从而可测量出船体到鱼群或海底的距离。它在屏幕上用不同的颜色显示鱼群的面积和密度，海底的轮廓或海底的组成物质。



●图像的显示

图像每次向左边传送，换能器发射超声波，屏幕的右边显示接收回波，如此不断地重复，图像形成了。



注意：图上没有任何关联船的速度和线路速度

2. 怎样区别出鱼群的种类

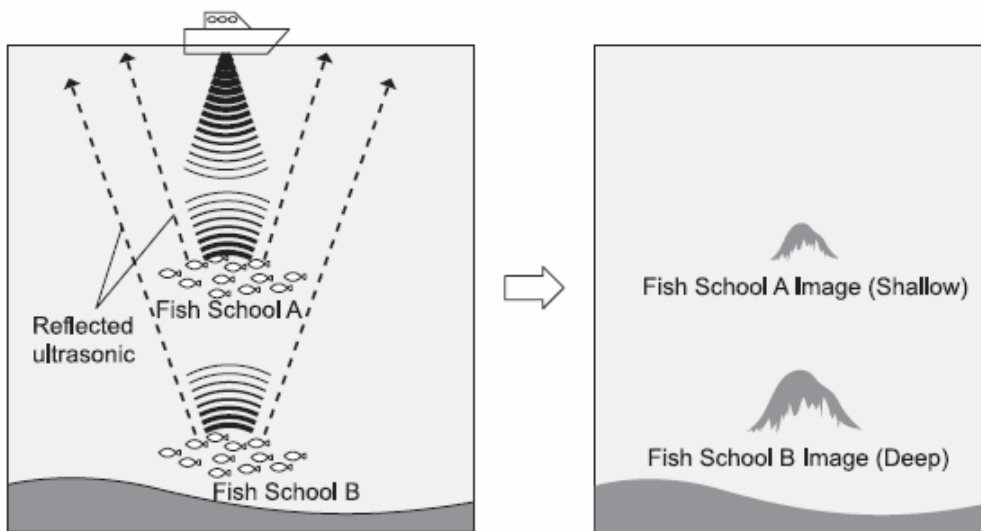
●通过显示鱼群图像和实际捕捉到的鱼群图像进行仔细比较。

在某种程度上，从鱼群的显示图像上可以区别出鱼群的种类。但是即使鱼群的种类相同，由于不同的鱼区和时间的差异（白天和黑夜，四季，海流的变化等）显示的图像也是不同的。根据鱼区和鱼期，在实际捕捉到的鱼群中建立有效的参考点。通过和显示鱼群图像进行比较，可以区别出鱼群的种类。

3. 怎样区别出鱼群的数量

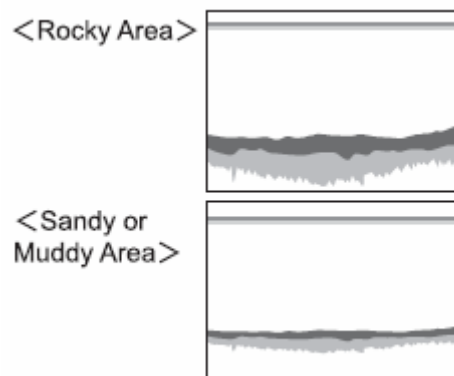
●通过显示鱼群图像的密度和面积可以区别出鱼群的数量。

高密度鱼群反射回波强，根据反射回波的强度（显示的颜色不同）可以区别出鱼群的密度。通常我们趋向于认为屏幕上显示鱼群面积越大，鱼的数量越多。但是当同样的鱼群位于浅的地方和深的地方时，鱼群在屏幕的显示面积深的地方比浅的地方大。这是因为发射波随着水深渐深而扩展更宽，回波随着水深渐浅而扩展更宽，所以，水深越深，鱼群在屏幕上的显示宽度越宽。鱼群的面积和回波的强度（颜色）是我们区别出鱼群数量的重要依据，同时头脑中要有深度越深，鱼群的显示的面积越大这一观念。



4. 怎样区别出海底的组成物质

●海底有像岩石，沙或淤泥等的组成物质。你可以从屏幕上海底图像的厚度和二次反射的出现情况来区别出海底的组成物质，当海底是像岩石等的坚固物体时，回波很强，海底的图像很厚，二次反射很容易出现；另一方面，当海底是像沙或淤泥等的柔软物体时，回波很弱，海底的图像很薄，二次反射很难出现。



故障排除

当机器使用有任何问题，在返回之前请检查以下几点：

现象	原因	维修
电源打不开	电池电压低于标准电压(11V)	更换电池。
	电源接触不良	去除表面的铜锈，污垢等物，如不能解决，需更换电源连接线或连接端子。
	电池和主机连接错误	检查连线。
	连接线内部断裂	更换电源连接线。
	保险丝熔断	更换保险丝
屏幕上没有显示图象	亮度控制被设置为最小。	调节显示亮度
海底或鱼群没有显示	换能器的接收部分出现问题。检查换能器和主机的连接部分，如不行，可能探鱼仪出现故障，请求维修。	
	[换能器故障] 请按以下方法检查，如果发现不正常的现象，需更换。 1. 如果换能器的表面发出“Bo Bo”的声音，这是正常的。 2. 把灵敏度和深度设置为最大，用手摩擦换能器的表面，如果在屏幕上出现雨点，这是正常的。	
	换能器没有充分浸入水中。这时重新安装换能器使其充分浸入水中。	
图象有时不能显示	换能器没有充分浸入水中。	重新安装换能器
	换能器安装不正确，在船高速行驶时，气泡引起屏幕无显示	重新安装换能器
海底或鱼群不能很好显示	灵敏度太低	重新调节灵敏度。
	安装在船底的换能器变松。	重新安装换能器
	垃圾，杂草粘附在换能器的表面。	移走这些粘附物
屏幕上出现很多噪声	灵敏度太高	重新调节灵敏度。
	其他船探鱼仪的干扰	和其他的鱼船保持一定的距离。
	发动机的干扰噪声	重新布线（换能器线，电源连接线等等），离发动机保持一段距离。

产品规格

	HE-1500-Di	HE-7300-Di	HE-775-Di
显示部分	15 寸液晶显示器		10.4 寸液晶显示器
显示模式	横/纵		
像素	640×480		
工作电压	DC 11~35V		
频率 (KHZ) 发射输出功率 (W)	功率 频率	HE-1500-Di	HE-7300-Di HE-775-Di
	1kW	50&200	50&200 50&200
	1.5kw	40/75 50 200 50&200	40/75 50 200 50&200
	2.0kw	50&200	50&200 50&200
	2.5kw	32/40 40/75	32/40 40/75
	3.0KW	28 32/40 36/65 40 /7550200 50&200 28/55/100	28 32/40 36/65 40/75 50 200 50&200 28/55/100
	5.0KW	28 36/65 40/75 28/55/100	28 36/65 40/75 28/55/100
深度量程	0~2000 米（每个传感器不同）		
自动量程	关/量程/转移		
自动增益	关/低/高		
A-模式	关/开		
鱼群报警	关/开		
水温报警	关/范围内/范围外		
水深报警	关/范围内/范围外		
扩大模式	关/海底固定扩大/自动扩大/手动扩大		
扩大率	×2, ×4, ×8		
传送速度	6 速+停止		
背景颜色	4 色（黑色，青色，蓝色和白色）		
色配列	5 种		
深度单位	米，英寻，英尺，Brazas		
标尺线	关/开		
超级深度范围	关/开		
测量范围	宽/窄		
深度字符读数	关/小/中/大		
显示模式	纵/横/倒纵/倒横		
NMEA 0183 输出	深度（DBT 模式），水温（MTW 模式）		
尺寸 (H X W X D mm)	342 x 371 x 203 384 x 316 x 203	254.5x268 x 152 284 x 268 x 152	239.2x268x120 268 x 239.5x 120
重量	大约：7 KG	大约：4 KG	大约：2.3 KG

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 ⁶⁺)	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。

表示该有害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。