

YONZOE

# 用户手册

---

**DSC-10T**

数字 **NMEA**-同步分罗经转换器



**YONZOE**  
圆舟科技

上海圆舟电子科技有限公司

# DSC-10T 数字 NMEA-同步分罗经转换器

## 1. 概述

**致 DSC-10T 数字 NMEA 同步分罗经转换器用户：**

感谢您购买并使用上海圆舟电子科技有限公司生产的 DSC-10T 数字 NMEA 同步分罗经转换器，本公司致力于研发生产品质可靠的航海电子产品。

DSC-10T 数字 NMEA 同步分罗经转换器是以适应航海环境的严格要求为目标进行研发设计的。

上海圆舟电子科技有限公司期待能够从您这里获得产品使用的反馈。

再次感谢您购买上海圆舟电子科技有限公司的产品。

## 2. 产品原理：

DSC-10T 数字 NMEA 同步分罗经转换器通过 RS422/485 接口，接收符合 NMEA-0183 格式的\$xxHDT、\$xxHDM、\$xxHDG、\$xxHSC 语句，转换成同步罗经信号。DSC-10T 支持最多 8 个同类分罗经的驱动。

## 3. 主要指标与特点：

- NMEA-0183 数字转同步分罗经信号功能：支持 1 路数字信号输入，输出驱动最多 8 个同类同步分罗经。
- 带过流保护功能，故障消除后重新上电可恢复。
- 角度转换精度： 0.1°
- 平均转速大于 20° /秒。
- 支持 36X、45X、90X、180X、360X 同步分罗经。
- 激励电压（转子电压）50V 或 100V，可通过拨码开关设置。
- 驱动电压（定子电压）22V、68V、90V、或与激励电压相同，可通过拨码开关设置。

- 接收 NEMA-0183 信号，支持 4800bps、9600bps、19200bps、38400bps。接收波特率自动识别。
- 支持的 NMEA0183 语句: \$xxHDT; \$xxHDM; \$xxHDG; \$xxHSC; 支持的 TalkID: HC、HE、HN、GP，
- 带 4 位 LED 显示器 DSC-10x，可以实现复示、设置、校准等功能。
- 校准功能，只要将分罗经的表盘读数输入显示器即可一次完成归零校准。
- DSC-10x 显示器兼具数字复示器功能，LED 显示角度信息，以及转舵方向和速率，亮度 6 档可调整，接收失败闪烁告警；同时可完成 DSC-10T 数字 NMEA 同步分罗经转换器的各种配置，所有操作两键完成。
- 电源： 交流 220VAC 供电。
- 功耗： <200W
- 温度范围： 使用-30° C~+70° C； 存储-40° C~+85° C
- 防水等级： IP65
- 重量： 800g
- L\*W\*H : 35\*27\*12cm

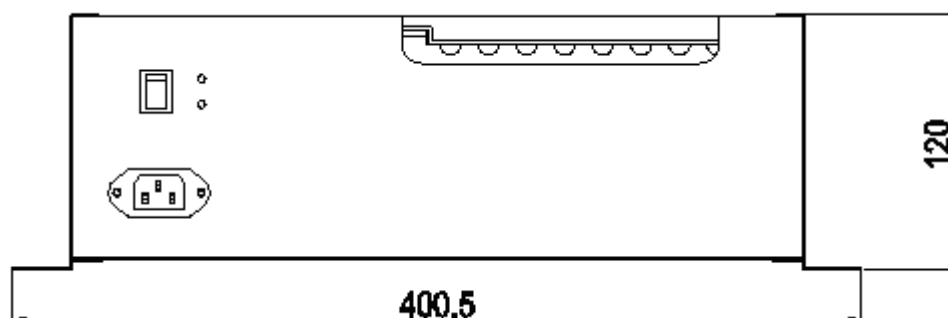
#### 4. 产品清单

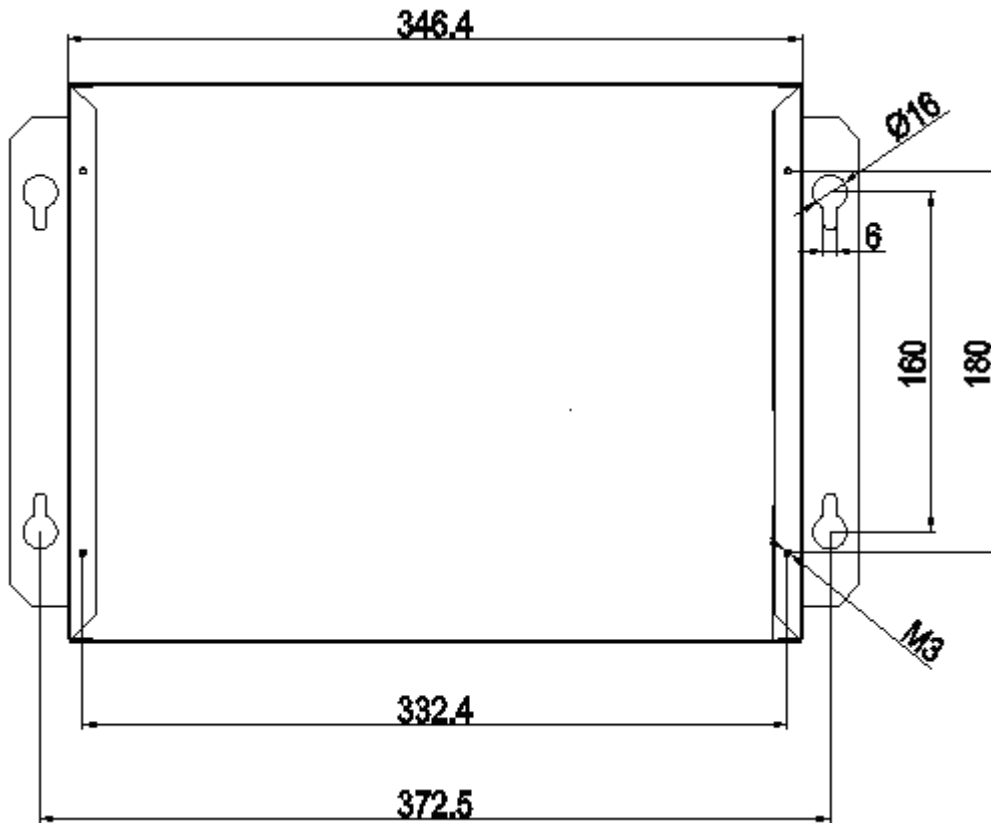
Ms-10 配置清单				
序号	名称	型号	数量	备注
1	DSC-10T 转换器	DSC-10T	1 台	
2	DSC-10x 显示器	DSC-10x	1 台	

#### 5. 安装

##### DSC-10T 主机安装

安装只要固定数字 NMEA 同步分罗经转换器底座的 4 个螺丝孔即可。



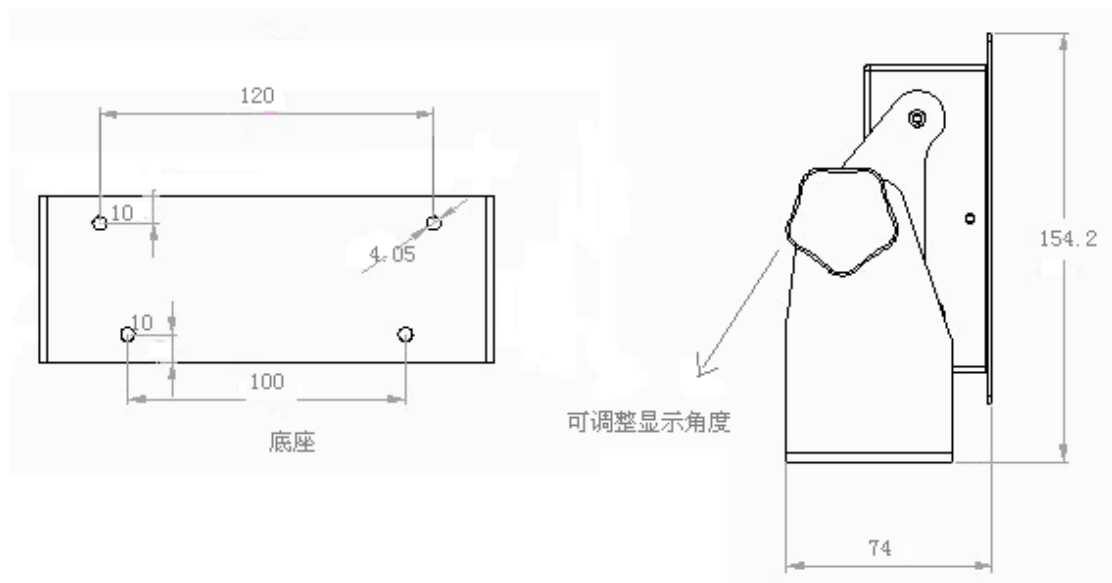


安装尺寸图

### DSC-10x 显示器安装

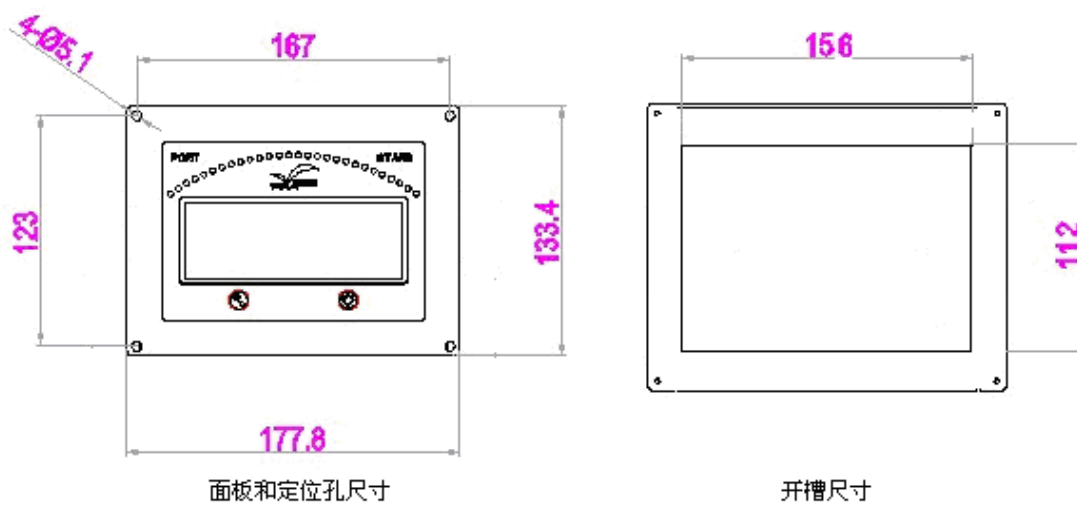
DSC-10x 显示器的安装比较简单，分桌面安装和嵌入式安装 2 种

桌面安装只要固定支架上 4 个螺丝孔即可。



底座和侧视图尺寸

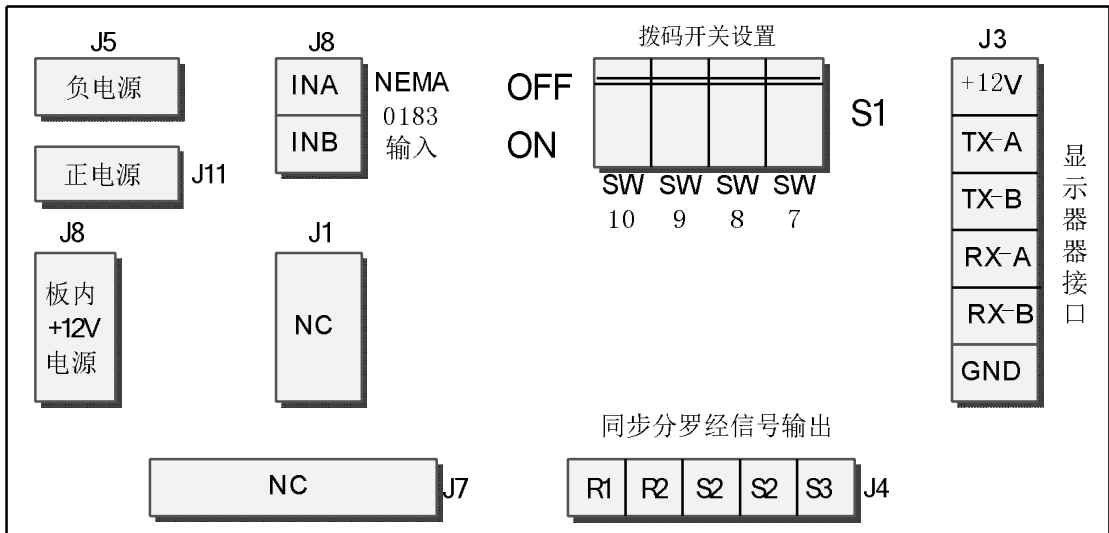
嵌入式安装拆除支架，开槽，在面板四个角装螺丝固定即可。



面板尺寸图

## 6. DSC-10T 接口说明、

打开机盖，线路板布局示意如下：



DSC-10T 电路板布局接口示意图

S1 拨码开关设置如下：

功能	SW10	SW9	SW8	SW7
激励电压 50V	OFF	-	-	-
激励电压 100V	ON	-	-	-
定子电压=激励电压	-	OFF	OFF	-
定子电压 22V	-	OFF	ON	-
定子电压 68V	-	ON	OFF	-
定子电压 90V	-	ON	ON	-
慢速驱动	-	-	-	ON
速转驱动	-	-	-	OFF

备注：同步分罗经的转动速度设置一般以出厂设置为最佳配置，不需要额外设置。如果发现驱动电机打滑失步，可以尝试设置更低的驱动速度。

图示 J8 是 RS422/485 数字 NMEA0183 罗经信号，信号定义如下：

图示标号	描述
INA	RS422/485 差分输入 A
INB	RS422/485 差分输入 B

图示 J4 是同步分罗经信号，信号定义如下：

图示标号	描述
R1	同步分罗经激励输入端 R1
R2	同步分罗经激励输入端 R2
S1	同步分罗经驱动信号 S1 端

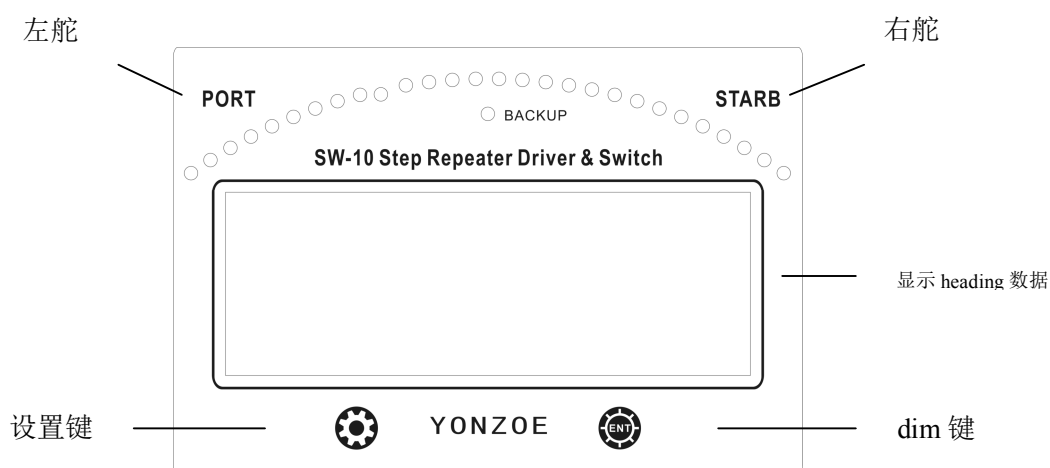
S2	同步分罗经驱动信号 S2 端
S3	同步分罗经驱动信号 S3 端

图示 J3 是 MS-10x 显示器的连接信号，定义如下：

图示标号	描述
+12V	显示器供电电源 DC+12V
TX-A	RS422/485 输出差分信号 A
TX-B	RS422/485 输出差分信号 B
RX-A	RS422/485 输入差分信号 A
RX-B	RS422/485 输入差分信号 B
GND	显示器供电电源地

## (二) 操作说明

### 面板








#### 1) LED 指示灯




面板上共有 32 个 LED 指示灯，左边 16 个为黄色，右边 16 个绿色，用以指示操舵方向。黄灯亮表示左舵操船；绿灯亮表示右舵操船。指示灯点亮的长度和速率反映了操舵的快慢。



#### 2) 4 位数码管

平时显示 HEADING 信息，格式 xxx. x；当处于设置功能时，显示菜单，和按键配合完成各类设置。

### 3) 按键

共有左右两个按键，左边  键、右边  键；当接收其他设备的数字 NMEA-0183 标准 Heading 语句时。 没有功能，按  调整数码管亮度，亮度分 6 级，循环切换，直到调整至满意的亮度；长按  超过 3 秒以上，关闭显示；在关闭情况下，按  恢复显示；当接入 DSC-10T 数字 NMEA 同步分罗经转换器时各键功能如下：

正常显示 HEADING 状态下，按  调整数码管亮度，亮度分 6 级，循环切换，直到调整至满意的亮度；长按  超过 3 秒以上，关闭显示；在关闭情况下，按  恢复显示。


当  被按下，设备处于设置模式， 功能转变为确定键，确定所设置参数。菜单模式下，若没有按键按下且持续时间超过 30s，则退出菜单模式恢复正常显示。

### 4) 各种设置操作


#### (1) 分罗经归零校准设置

在重新开机等情况下，会出现 DSC-10T 接收到的角度和分罗经的指示不一致的情况，需要“归零”校正，此过程也称为同步过程。


DSC-10T 的同步校准非常简单，只要在校正模式下，把分罗经表盘的实际读数输入显示器即可。

按  ，在主菜单下切换各选项，当出现 CAL 设置选项时，如下图，









CAL (CAL)

按  进入初始角度设置：

0000 (000.0)

- 第一位处于闪烁状态，按键  切换 0~3。





- 确定所需要的值，按键  确定，然后第二位处于闪烁状态，按键  循环切换 0-9。
- 确定所需要的值，按键  确定，然后第三位处于闪烁状态，按键  循环切换 0-9。
- 确定所需要的值，按键  确定，然后小数点位处于闪烁状态，按键  循环切换 0-9。
- 按键  确定，NO 处于闪烁状态，按键  切换 YES 和 NO。

YES (YES)      NO (NO)

- 按键  确定选择，设置完成。

## (2) 传速比设置


长按  键，直到出现第二菜单，当出现传速比设置选项时，如下图，按键  进入传速比设置。

LSr (传速比)

设置步骤：

- 当前的传速比处于闪烁状态，按键  切换 36X、45X、90X、180X、360X。

36 (36X)    45 (45X)    90 (90X)    180 (180X)    360 (360X)

- 确定所需要的传速比，按键  确定。
- 设置完成。

## 7. 服务与支持

再次感谢您购买并使用上海圆舟电子科技有限公司生产的 DSC-10T 同步分罗进转换器，本公司致力于研发产品品质可靠的航海电子产品。

在使用中碰到任何问题，敬请联系当地经销商或登陆 [www.yonzoe.com](http://www.yonzoe.com) 寻求帮助。

上海圆舟电子科技有限公司期待能从您这儿获得产品使用的反馈，谢谢！

以上如有变更，恕不另行通知。