

FAD-DCM-RS232 电子罗盘模块规格书

1、 模块功能:

本模块主要由高可靠、强抗干扰工业级单片机和PNI公司高可靠性的磁通传感器及驱动芯片组成，集成度非常高，实现了高可靠性、高精度、强抗磁场干扰的数码电子罗盘功能，非常方便各种产品快速增加电子罗盘功能。电子罗盘采用RS232 接口输出，波特率缺省为 9600 bps，可根据客户要求定制。可输出 $0^{\circ}\sim 359^{\circ}$ 角度,并具有设置磁偏角及硬磁补偿功能。

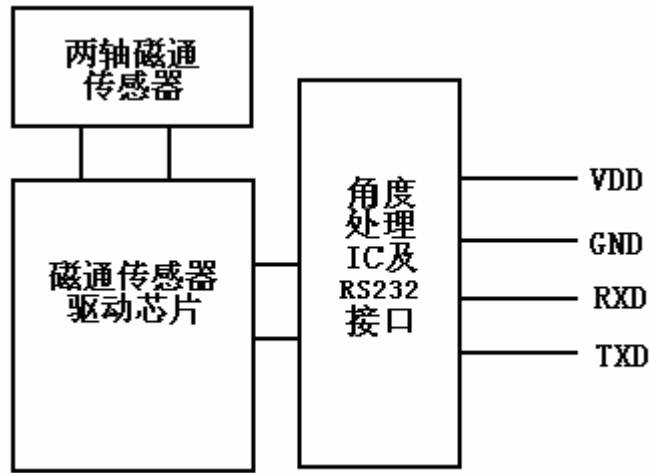
2、 应用范围:

后视镜方向指示，车载指南针，运动表指南针等。

3、 性能特征:

- 工作电压: 5V;
- 低功耗;
- $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$;
- 电子指南针
 - 范围: $0^{\circ}\sim 359^{\circ}$;
 - 精度: $\pm 2^{\circ}$;
 - 分辨率: 1° ;

4、 电路方框图:



图(1) FAD-DCM-RS232 电路框图

5、 模块接口规则:

5.1 引脚定义(见图 2)

名称	输入/输出	引脚号	描述
GND	I	1	电源和信号地
VDD	I	2	工作电压 5V
RXD	I	3	串口接收(PC RXD,COM PIN2)
TXD	O	4	串口输出(PC TXD,COM PIN3)
GND	I	5	电源和信号地

表 1: 引脚定义

5.2 通讯协议

模块使用半双工的通信方式，通信的过程为一问一答式。

命令操作定义如下：

(1) 读出方向数据（命令 91H）

格式：91(H)

主机向模块发送命令 91H，此时模块将返回一个双字节方向数据。先返回高字节，后低字节。

(2) 写入磁偏角（命令 A0H）

格式：A0(H) MSB LSB

A0H 为命令字，MSB 为磁偏角的高字节，LSB 为低字节。模块返回一个 55H。

(3) 读出磁偏角（命令 A1H）

格式：A1(H)

主机向模块发送命令 A1H，此时模块将返回当前的磁偏角值。先返回高字节，后低字节。

(4) 进入校正模式（命令 C0H）

主机向模块发送 C0H 命令后，模块返回一个 43H（大写字符 ‘C’），模块将处于校正状态，为了获得准确的方向数据，在初次使用此模块或周围环境发生变化时，应发此命令给模块校正一次，在校正模式时，需保证模块水平放置情况下旋转一周。

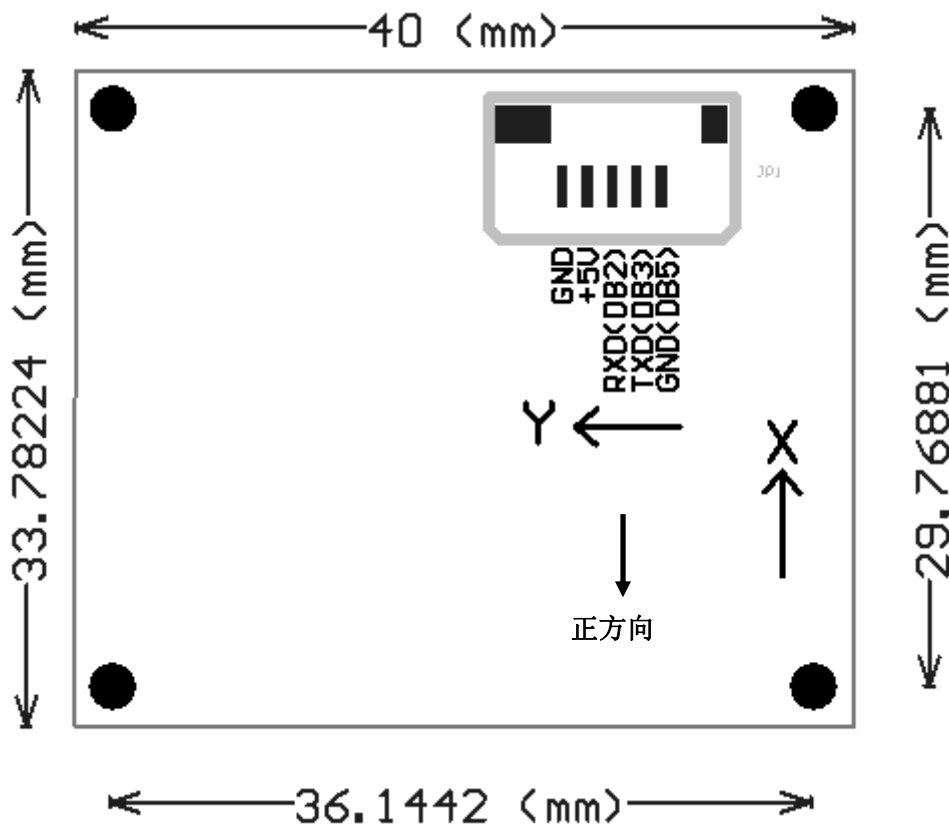
(5) 退出校正模式（命令 C5H）

主机向模块发送 C5H 命令后，模块返回一个 45H（大写字符 ‘E’），模块退出校正状态，返回到采集方向数据状态。

6、工作条件:

参数	符号	最小	标准	最大	单位
工作电压	VDD	3.4	5	5.25	V
消耗电流	I_{stdby}		-		uA
	$I_{\text{conversion}}$				
工作温度	T_{OP}	-20		+70	$^{\circ}\text{C}$
波特率			9600		bps

7、应用电路:



图(2) FAD-DCM-RS232 接线图