



DTR900-FC 数传模块技术手册

一. 概述

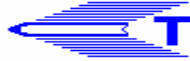
DTR900-FC 是由具有当前最先进的欧洲“蓝牙技术”，采用全数字科技开发生产的单 IC 射频前段与高性能单片机组成，采用高效 CRC 纠错检错编码，可高速传输数据信号的微型收发信机。工业级标准，工作稳定可靠，体积小便于安装。适用于安全报警、无线自动抄表、家居及工业自动化、远端遥控、无线数传等等广泛系统领域。



二. 特性

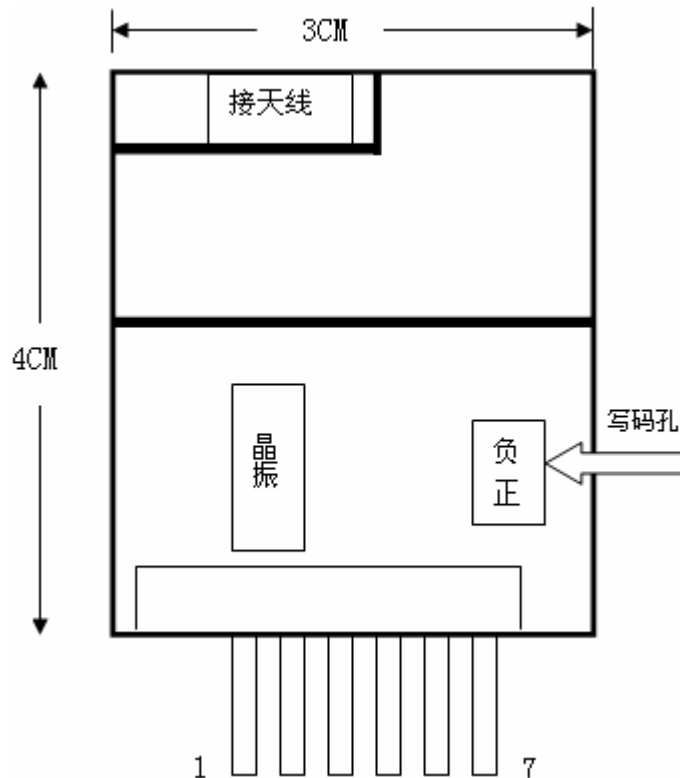
1. 微发射功率：发射功率 10mW。
2. ISM 频段工作频率：无需申请频点。载频频率 431-439MHz，也可提供 315/868/915MHz 等载频。
3. 高抗干扰能力和低误码率：基于 FSK 的调制方式，采用严谨通信协议，高效 CRC 纠错编码，在信道误码率为 10^{-2} 时，可得到实际误码率 $10^{-5} \sim 10^{-6}$ 。或误码率不变的情况下，通讯距离增加一倍。
4. 智能数据控制：半双工通信透明数据传输，用户也无需编制多余的程序，只要从接口收/发数据即可，模块能够自动完成编码解码，纠错检错，能适应任何标准或非标准的用户协议。并自动过滤掉空中产生的噪音信号及假数据（所发即所收）。
5. 高速无线通讯和大的数据缓冲区：采用超前发送技术，即串口接收到数据立即发送，无须等待一包，减少发送延时，提高信道利用率；传输的数据长度可无限长，用户编程更加灵活。
6. 设置灵活方便：可通过 PC 设置串口速率(1200-19200bps)，RF 频率，RF 速率(600-19200bps)，通讯方式，产品 ID。
7. 传输距离远：在视距情况下，天线高度 > 1.5 米，可靠传输距离 > (BER= 10^{-3} /1200bps)，300~2000m。
8. RS232/RS485/TTL 电平 UART 接口。
9. 低功耗及休眠功能：接收电流 < 20mA，发射电流 < 40mA，休眠时电流仅为 < 20uA（波特率 = 1200bps）。
10. 可用直流电源，电池，并可带锂电充电。
12. 高可靠性，工业级标准，体积小、重量轻

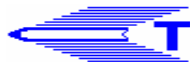
三. 技术指标



DTR900 技术指标	
频率	431MHZ-439MHZ(1KHZ 步进)
调制方式	FSK
调制频偏	32KHZ
带宽	100KHZ
输出功率	+10dbm
杂散, 谐波	-60dbm
输出阻抗	50ohm
灵敏度	-103dbm
空中速率	600-19200
接口速率	1200-19200
发射电流	<20mA
接收电流	<40mA
休眠电流	<20uA
工作温度	-40°C~+85°C
工作湿度	10%-90%(无冷凝)
电源电压	3.3V-5.5V (±50mV 纹波)
传输距离	200M (开阔地可视距离)
外形尺寸	30mm*40mm*3mm

四. 管脚定义

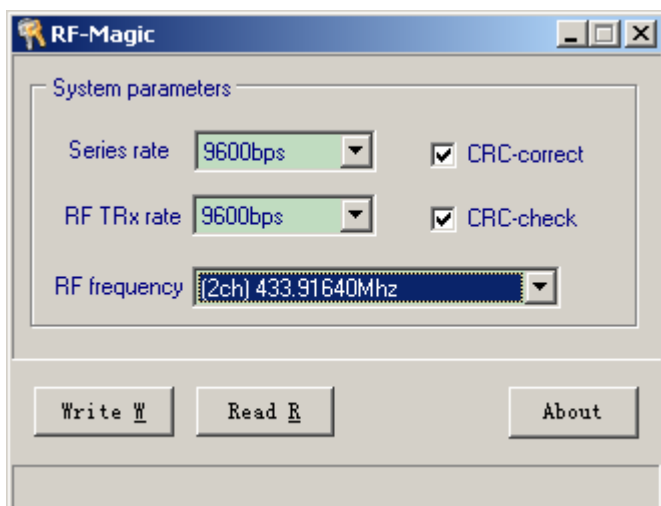




管脚	名称	功能
1	VCC	电源输入 (3.3V-5.5V)
2	P-DOWN	电源开关 (高开低关)
3	D-IN	数据输入 RXD/TTL
4	D-OUT	数据输出 TXD/TTL
5	NC	不接
6	GND	地
7	NC	不接

五. 写码软件说明

- 写码线接计算机并口，写码针端插入模块对应位置，方向如第四项图所示。
- 模块不用加电。
- 点击 dtrwrite.exe 打开写码软件，界面如下：



- 系统参数设置如下：

series rate: 与计算机串口通讯的速率设置，点选可设置 1200, 2400, 4800, 9600, 19200bps。

RF TRxrate: 空中速率设置，点选可设置 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200bps。

RF frequency: 载频设置，可设三个信道（可根据客户要求增加）。

CRC-correct: 纠错设置，选中带纠错功能，否则无纠错。

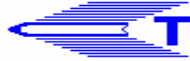
CRC-check: 检错设置，选中带检错功能，否则无检错

Write W : 写码操作，单击开始写码，正确完成后软件最下面状态条会显示“write success”，表明已正确写入。

Read R : 读码操作，单击开始读码，正确完成后软件下面状态条会显示“read success”，表明已正确读出系统设置信息，此时界面的信息为以前写入系统设置信息。

六. 应用范围

- 电表、水表 气表的无线抄送。



- 消防、安防。
- 交通、气象、环境数据采集。
- 智能小区、停车场车辆管理。
- 智能仪表、PLC 等工业自动化的无线控制。
- 物流追踪、仓库巡检。
- 油田、气田、水文、矿山数据采集。

七. 技术支持及售后服务

我公司免费为用户使用和二次开发提供良好的技术支持,并提供一年保修,终身维护的售后服务。

深圳科灵通科技有限公司

电话: 0755-83409318 83879515

传真: 0755-83409318

网址: <http://www.szcleartop.com>

E-mail: 83409318@163.com