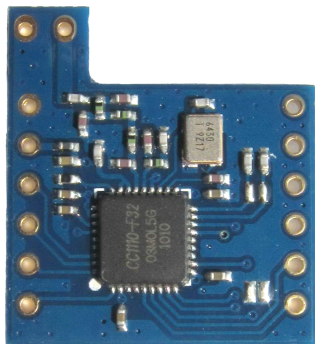




## VT-CC1110-433M无线数传模块



采用TI高性能系统芯片(SoC)CC1110, 它结合一个高性能315/433/868/915MHz DSSS(直接序列扩频)射频收发器核心和一颗工业级小巧高效的8051控制器。本产品为高度集成的UHF收发器, 专为小体积无线应用而设计。

我们将提供完整硬件、软件参考方案, 缩短产品研发周期, 为您节省成本投入。

### 产品特征

- 高性能和低功耗的8051微控制器核
- 输出功率大于10dBm, 传输距离可达200m以上
- 433MHz无线收发器, 可订制315M/470M/868M/915M等其它载频
- 支持 2-FSK, GFSK, ASK/OOK 以及MSK调制方式
- 可编程配置传输数率1.2k - 500 kbps
- 硬件支持CSMA/CA功能
- 具有电池监测和温度感测功能
- 集成了14位模数转换的ADC
- 带有2个强大的支持几组协议的USART, 一个支持TI自定义协议栈的MAC计时器, 1个常规的16位计时器和2个8位计时器
- 集成AES-128安全协处理器

### 应用范围

- 物流跟踪、仓库巡检、电子标签等
- 替代232、485进行无线数据通信
- 工业仪器仪表无线数据采集和控制
- AMR(水、电、煤气)三表自动抄表
- 建筑物与住宅(智能家居)控制
- 电子消费类产品无线遥控
- 无线报警与安全系统
- 无线传感器网络

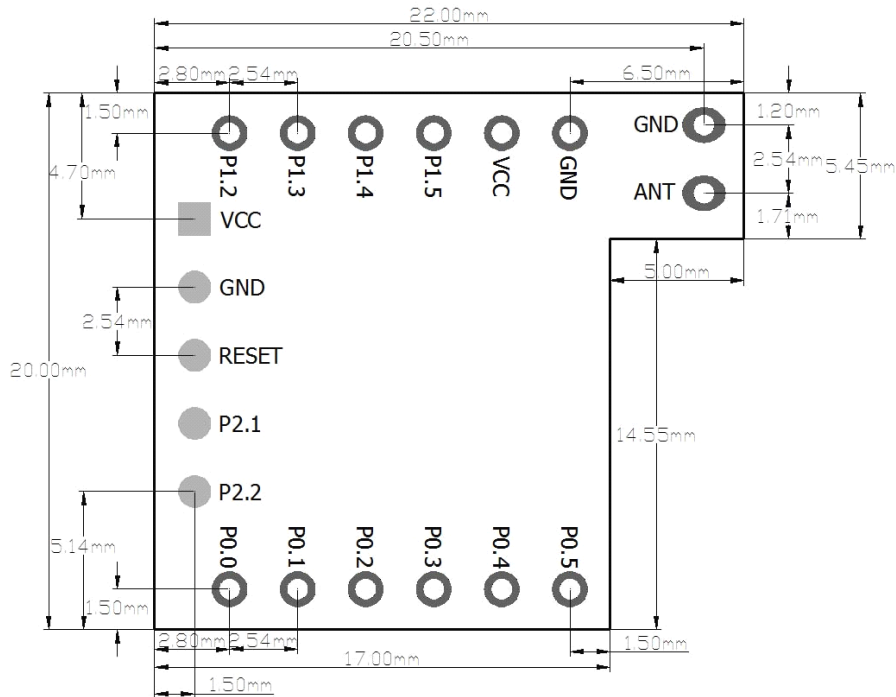


## 技术参数

技术指标	参数	备注
工作电压	直流2.0—3.6V	
工作频率	433MHz	可编程配制
频率误差	+/-10KHz	
调制方式	2-FSK/GFSK/ASK/OOK/MSK	可编程配制
输出功率	>10dBm	可编程配制
接收灵敏度	-110dBm	1.2 Kbps
接收电流	22mA	1.2 Kbps
发射电流	<35mA	Po=10dBm,与输出功率有关
休眠电流	3uA	
传输速率	1.2—500Kbps	可编程配制
芯片闪存	32K	
芯片RAM	4K	
天线阻抗	50ohm	
接口方式	双列 6 针 2.54 排针	
通讯距离	200m	10Kbps可视距离
存贮温度	-50 ~ 150°C	
工作温度	-20 ~ 75 °C	可订制低于-20°C模块
外形尺寸	22.0*20.0mm	不含天线



### 外形尺寸



### 引脚定义

引脚名	类型	描述
VCC	工作电源	直流2.0-3.6V输入
GND	地	
RESET	复位	CC1110 RESET
P2.1	数据I/O	CC1110 P2.1
P2.2	数据I/O	CC1110 P2.2
P0.0	数据I/O	CC1110 P0.0
P0.1	数据I/O	CC1110 P0.1
P0.2	数据I/O	CC1110 P0.2
P0.3	数据I/O	CC1110 P0.3
P0.4	数据I/O	CC1110 P0.4
P0.5	数据I/O	CC1110 P0.5
P1.2	数据I/O	CC1110 P1.2
P1.3	数据I/O	CC1110 P1.3
P1.4	数据I/O	CC1110 P1.4
P1.5	数据I/O	CC1110 P1.5
ANT	天线端口	阻抗50ohm

注：更多信息请参看TI CC1110规格书。



## 常见故障及排除方法

故障现象	故障原因和排除方法
数据不通	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 电源是否接触不良。测量模块电源电压是否在额定范围内。</li><li>2. 信号线是否接触不良。测试模块SPI接口是否正常工作。</li><li>3. 收/发模块的配置是否一致。检查接收模块和发射模块的寄存器配置是否一致。</li><li>4. 是否信号堵塞。如果发射功率很大，收/发模块放置的距离很近 (&lt;0.5米) 则有可能信号堵塞，造成数据不通。</li></ol>
距离太近	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 环境是否恶劣，天线是否被屏蔽，将天线引出或架高或更换增益更高的天线。</li><li>2. 是否存在同频或强磁或电源干扰，更换信道或远离干扰源。</li><li>3. 电源是否匹配。电压与电流是否够大。</li></ol>
误码率高	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 电源纹波大，更换电源。</li><li>2. 查看模块的寄存器配置是否正确，按推荐值配置寄存器。</li><li>3. 是否存在同频干扰，更换信道。</li><li>4. 天线不匹配，更换匹配的天线。</li></ol>