

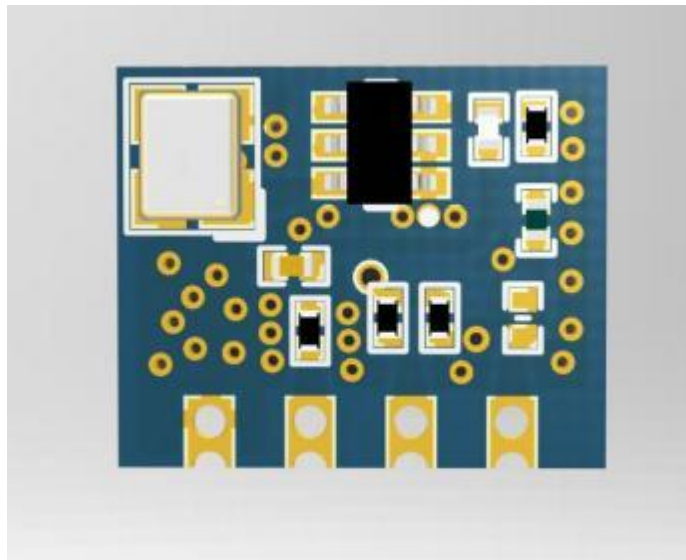
规格说明书

ASK 无线发射模块-TX45

深圳市裕芯隆科技有限公司

一、简述

TX45 是一款低功耗高性能的短距离无线通讯发射模块，具有低功耗，宽工作电压，大输出功率等特点，支持 ASK 调制方式，由微处理器、频率合成器（PLL）和功率放大器等电路组成，其中 PLL 为发射机提供载波信号，功率放大器将



PLL 输出的信号进行功率放大，采用 E 类放大器结构，保证低功耗下输出信号功率大于 13dBm。

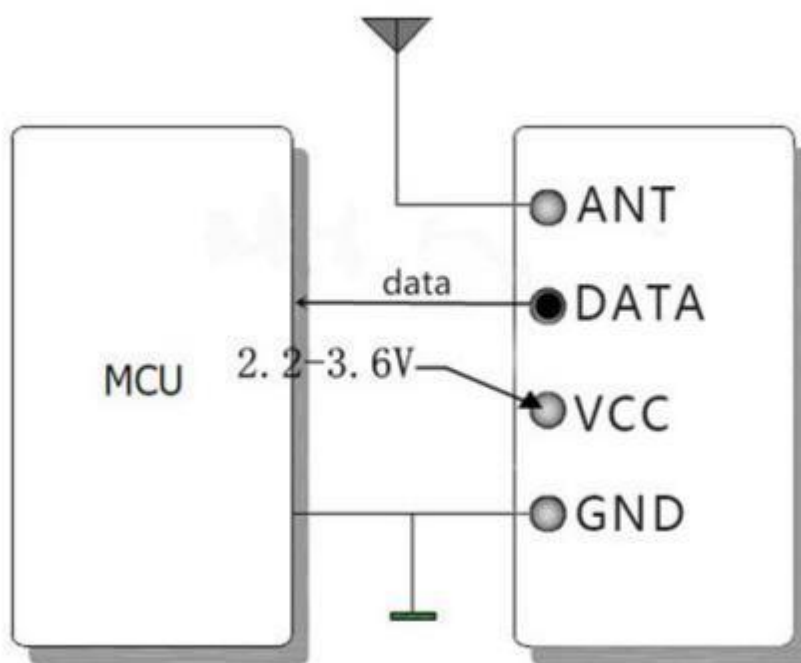
二、基本特性

- 工作电压 2.2V~3.6V
- 工作频率 433MHz
- 支持多种编码协议
- 输出功率 13dBm
- 待机电流 1uA
- 符合 FCC/ETSI
- 最大传输速率 10Kbps
- ASK 调制方式
- 符合 RoHS
- 模块采用紧凑型设计，尺寸较小

三、应用范围

- 遥控门禁系统
- 钓鱼捕鱼监控报警器
- 遥控风扇、照明开关
- 红外接收器替换
- 智能天气预报及气温监控
- 摩托车、电动车安防报警器
- 胎压监测设备
- 无线传感数据传输
- 无线玩具控制

四、典型应用电路



注意事项:

- (1) 如需要更好的滤波效果可在外围增加电容进行滤波。
- (2) 模组的 I/O 口是 3.3V 如果主控与模组的 I/O 电平不匹配, 需要增加电平转换电路。
- (3) 如果 I/O 口直连到外围接口, 或者排针等端子, 建议在 I/O 走线靠近端子处预留 ESD 器件。

五、电气参数

参数	符号	条件	最小	最大	单位
电源电压	VDD		2.2	3.6	V
工作速率	V		18mA@ 3v		3V
工作频率	Mhz		433		Mhz
输出功率	dBm			13	dB
待机电流	I _{CC STD}			1	uA
最大传输速率	Kbps	OOK/ASK 模式		10	Kbps
接口电压	VIN		-0.3	VDD+0.3	V
工作温度	TJ		-20	+70	℃
谐波抑制	THD1			35	dBc

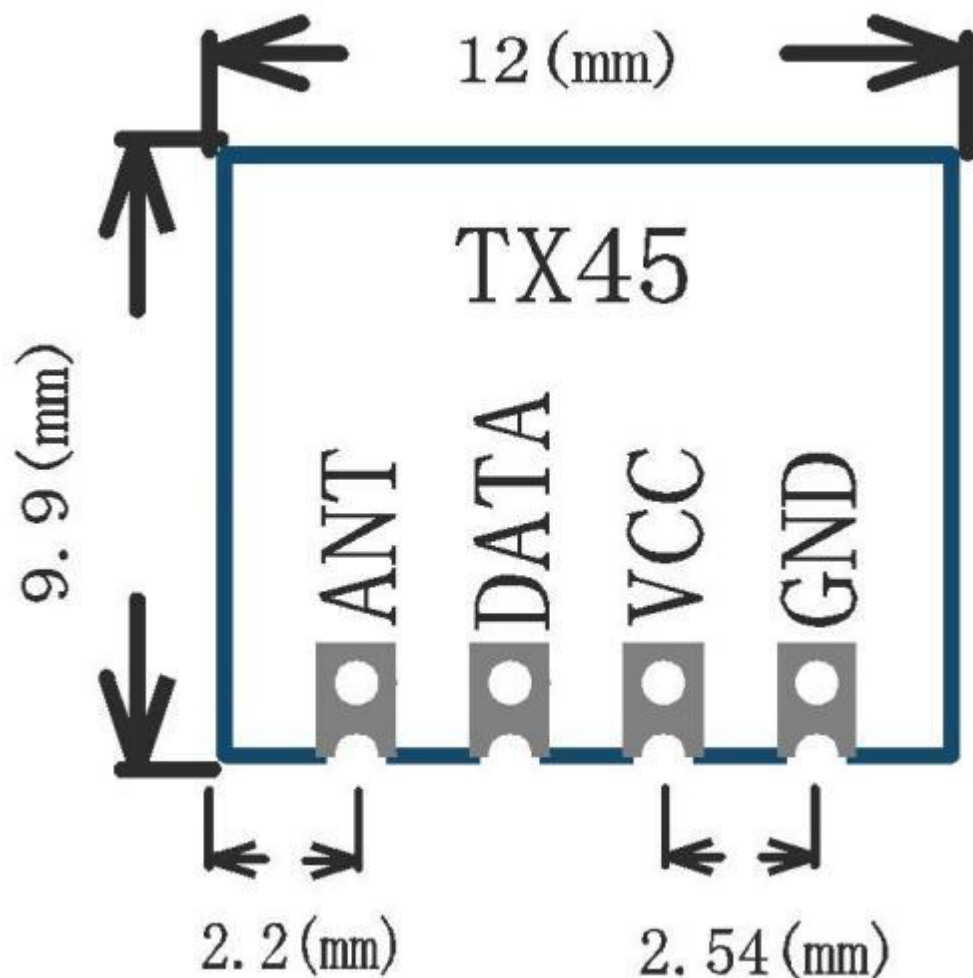
频率合成器 (PLL)

PLL 为发射机提供载波信号, TX45 中的 PLL 的工作频点较低 (433M 和 315M) , 由于对功耗要求很高, 采用的是环形振荡器提供的本振信号, 环路中采用的固定 32 分频比分频器, 并内置环路滤波器, 整体的功耗控制在 1mA 以下。

功率放大器

TX45 内部包含一个功率放大器, 两个可编程带通滤波器, 功率放大器将输入信号进行功率放大, 采用 E 类放大器结构, 漏极开路输出, 外接扼流电感结构。应用时采用 π 型窄带匹配网络, 提高谐波抑制, 保证输出信号功率达到 13dBm。

六、产品尺寸与引脚说明



项目名称	尺寸	项目名称	尺寸
模块长度	12mm	芯片封装	SOP23-6
模块宽度	9.9mm	晶体封装	3225
模块厚度	3mm	阻容封装	0402
焊盘间距	2.54mm		
焊盘到板间距	2.2mm		

TX45 引脚说明如下:

脚 位	名 称	引 脚 功 能 说 明
1	GND	接地，与 MCU 系统共地
2	VCC	电源输入 建议采用3.3V
3	DATA	数据脚
4	ANT	天线信号接收输入端口

注： 1、模块天线建议使用单芯铜线： 315M 长 280mm， 433.92M 长 170mm

2、为保证控制距离，模块位置建议尽量远离干扰源