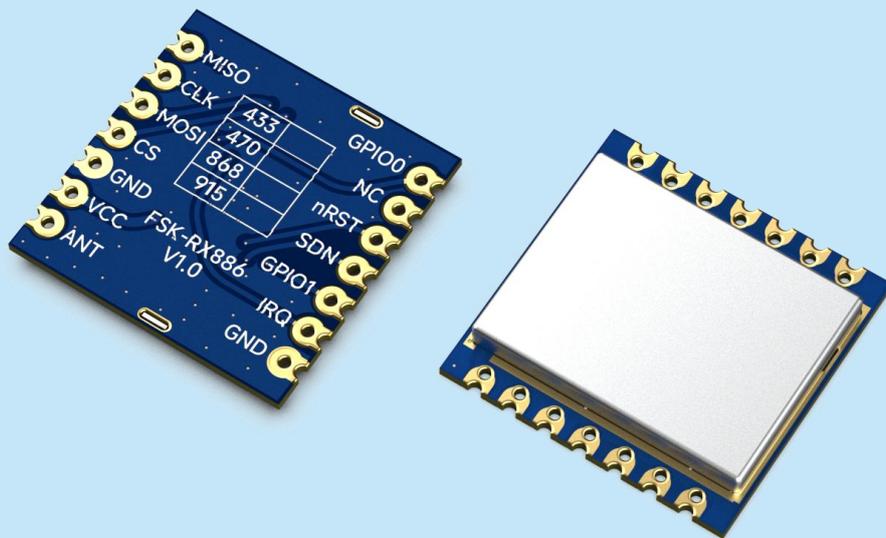


# FSK-RX886

- 低功耗(G)FSK/OOK 无线接收模块
- 灵活数据包格式
- 支持数据直通和调频

## 产品规格书



## 目 录

一、 产品描述 .....	3
二、 产品特点 .....	3
三、 应用领域 .....	3
四、 典型应用电路 .....	3
五、 性能参数 .....	4
六、 脚位定义 .....	4
七、 通讯天线 .....	5
八、 机械尺寸(单位: mm) .....	5
九、 产品订购信息 .....	6
十、 常见问题 .....	6
附录 1: 炉温曲线图 .....	7

### 注：文档修订记录

历史版本号	发布时间	修改内容
V1.0	2024-2	初次发布

## 一、 产品描述

FSK-RX886 是一款工作于 200-960MHz 范围内的低功耗、高性能、单片集成的(G)FSK/OOK 无线接收模块。内部集成完整的射频接收机、频率综合器、解调器，只需配备简单、低成本的外围器件就可以获得良好的接收性能。

模块支持灵活可设的数据包格式，支持数据直通模式，支持跳频操作，同时集成了 FEC 功能。外部 MCU 可通过 SPI 对芯片进行控制，并访问内部的 256 bytes 的 RX FIFO。

FSK-RX886 模块严格使用无铅工艺生产和测试，符合 RoHS、Reach 的标准。

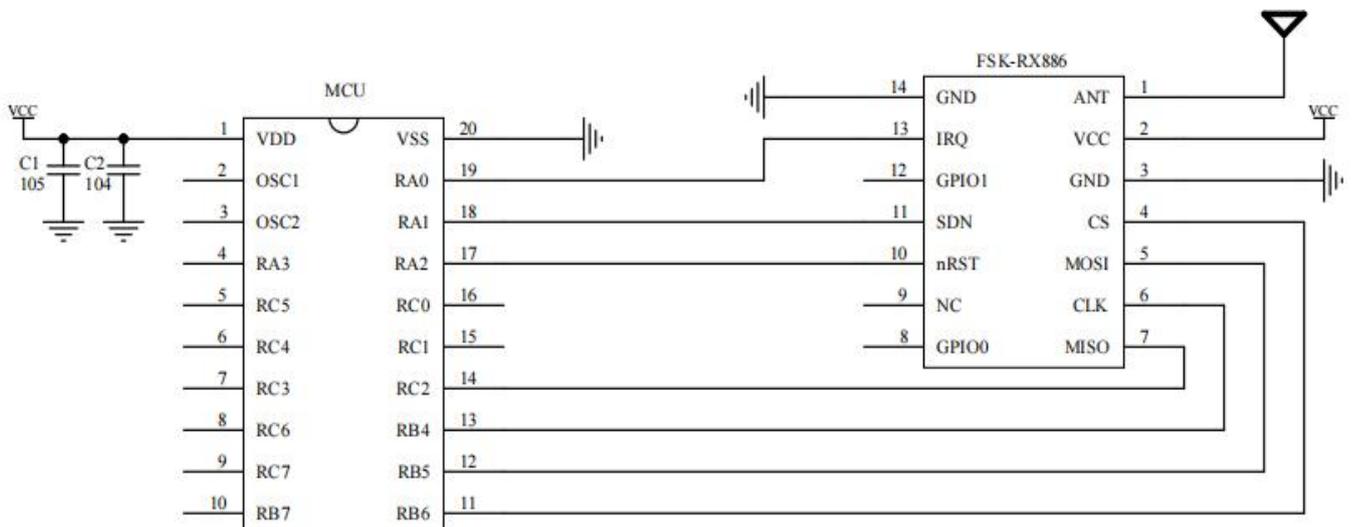
## 二、 产品特点

- 频率范围：433/490/868/915 MHz  
(可定制 200-960MHz)
- 灵敏度@130dBm @ 0.1kbps
- 频率范围：200MHz~960MHz
- 调制方式：(G)FSK, OOK
- 数据率：0.1 ~ 300 kbps
- 支持 NRZ、曼彻斯特、数据白化
- 支持 RSSI, 1dB 检测精度
- 可配置包处理机及 256-Byte RX FIFO
- AGC / AFC
- 支持 FEC
- 工作温度范围：-40 ~ +85 °C

## 三、 应用领域

- 远程抄表
- 工业控制
- 家庭自动化遥测
- 玩具控制
- 传感器网络
- 轮胎气压监测
- 健康监测
- 无线 PC 外围设备

## 四、 典型应用电路

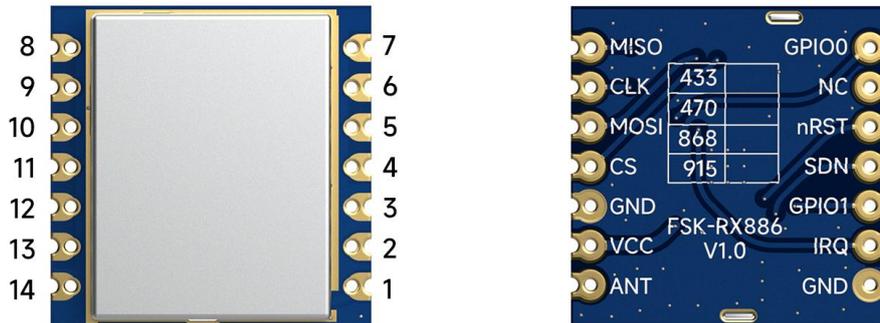


## 五、性能参数

参数	最小	典型	最大	单位	条件
运行条件					
工作电压范围	1.8	3.3	3.6	V	
工作温度范围	-40		85	°C	
电流消耗					
接收电流		12		mA	非 BUCK 模式
休眠电流		40		uA	
关断电流		10		nA	
射频参数					
频率范围	403	433	463	MHz	@433MHz
	470	490	510	MHz	@490MHz
	800	868	900	MHz	@868MHz
	900	915	960	MHz	@915MHz
调制速率	0.1		300	Kbps	(G)FSK

可定制 BUCK 模式,接收电流 6.5mA,但灵敏度比非 BUCK 模式低 5dB.

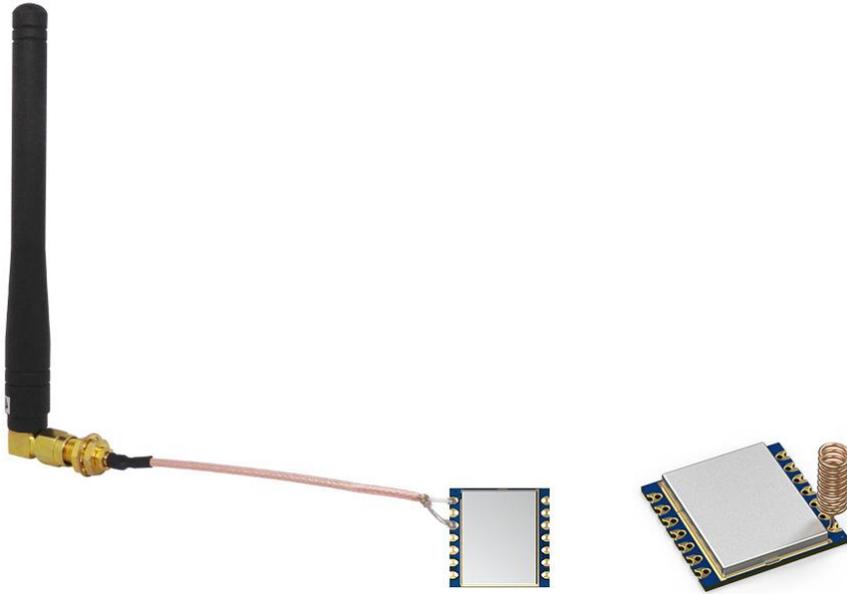
## 六、脚位定义



脚位编号	引脚定义	IO	描述
1	ANT	I	射频信号输入脚，接 50 欧同轴天线
2	VCC		外接电源正极
3,14	GND		接电源负极
4	CS	DI	芯片片选信号脚
5	MOSI	DIO	SPI 数据输入（或三线制输入输出）
6	CLK	DI	SPI 时钟
7	MISO	DO	SPI 数据输出
8	GPIO0	DIO	GPIO0 可配置功能脚
9	NC		悬空
10	nRST	DIO	默认外部复位引脚，也可作为 GPIO2 可配置功能脚
11	SDN	DI	芯片关断使能，SDN 高电平时芯片处于关断模式，不休眠可直接接地
12	GPIO1	DIO	GPIO1 可配置功能脚
13	IRQ	DO	中断输出

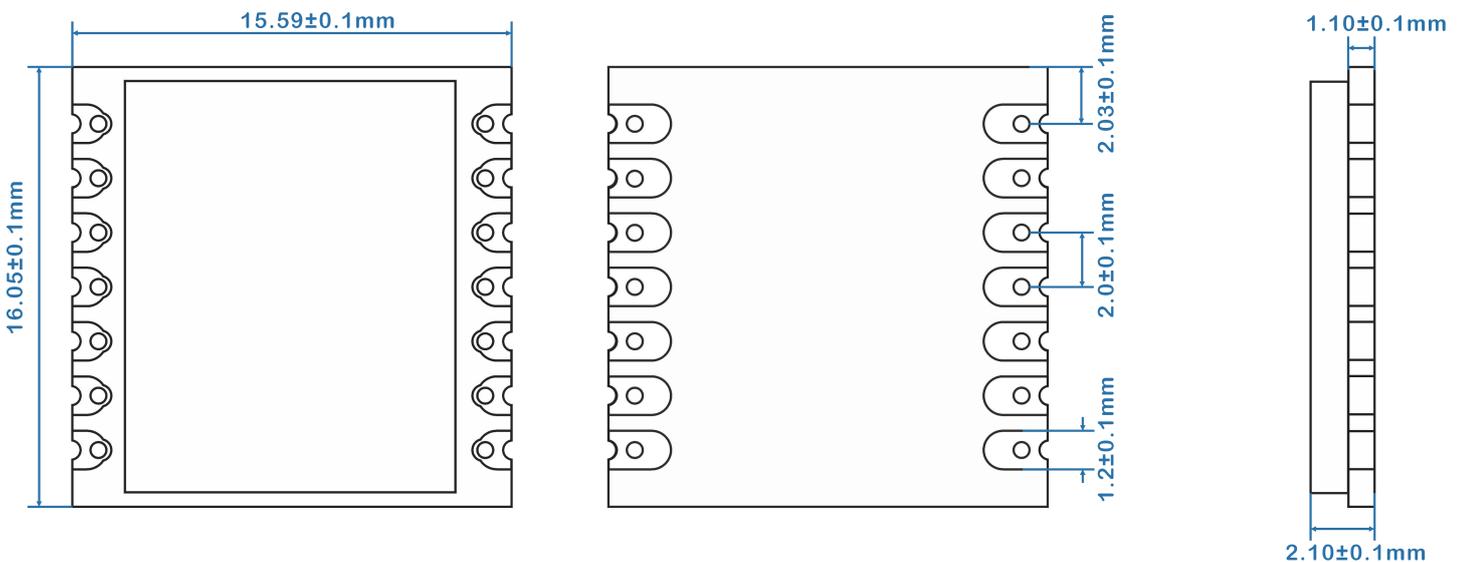
## 七、 通讯天线

天线是通信系统的重要组成部分，其性能的好坏直接影响通信系统的指标，模块要求的天线阻抗为 50 欧姆。通用的天线有弹簧天线，也可通过 SMA 转接直头/弯头/折叠棒状，小吸盘等，用户可以根据自身的应用环境来选购天线，为使模块处于最佳工作状态，推荐使用本司提供的天线。



- ★ 天线使用过程中应遵循以下原则以保证模块最佳的通讯距离：
  - 天线尽量不要贴近地表面，周边最好远离障碍物；
  - 如选购的是吸盘天线，引线尽可能拉直，吸盘底座需吸附在金属物体上；

## 八、 机械尺寸(单位: mm)



## 九、产品订购信息

例如：如果客户需要 868MHz 频段的模块，那订单型号为：FSK-RX886-868.

目前 FSK-RX886-868 产品有以下几种型号：

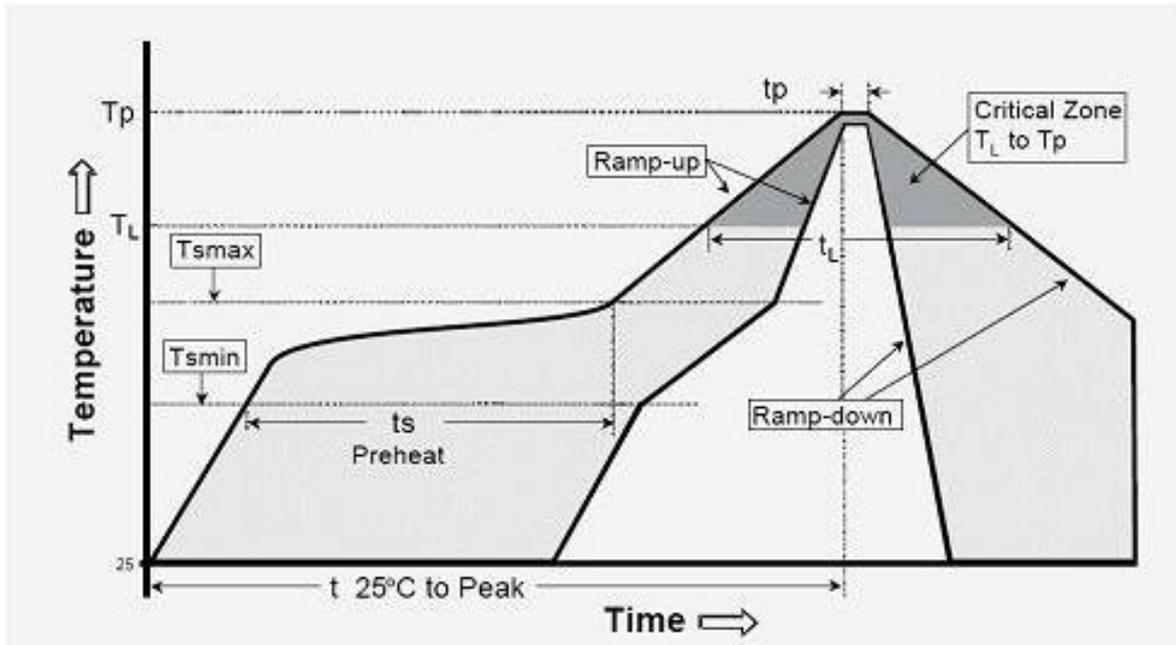
订单型号	产品类型
FSK-RX886-433	模块工作中心频段为 433MHz
FSK-RX886-470	模块工作中心频段为 490MHz
FSK-RX886-868	模块工作中心频段为 868MHz
FSK-RX886-915	模块工作中心频段为 915MHz

## 十、常见问题

- a) 为何模块之间不能正常通讯？
- 1) 电源连接错误，模块未正常工作；
  - 2) 检查各个模块的频段以及其他 RF 参数是否设置一致；
  - 3) 模块是否损坏。
- b) 为何传输距离不远？
- 1) 电源纹波过大；
  - 2) 天线类型不匹配或安装不正确；
  - 3) 周边同频干扰；
  - 4) 周边环境恶劣，有强干扰源。

## 附录 1：炉温曲线图

We recommend you should obey the IPC related standards in setting the reflow profile:



IPC/JEDEC J-STD-020B the condition for lead-free reflow soldering	big size components (thickness $\geq 2.5\text{mm}$ )
The ramp-up rate (Tl to Tp)	3°C/s (max.)
preheat temperature	
- Temperature minimum (Tsmmin)	150°C
- Temperature maximum (Tsmmax)	200°C
- preheat time (ts)	60~180s
Average ramp-up rate(Tsmmax to Tp)	3°C/s (Max.)
- Liquidous temperature(Tl)	217°C
- Time at liquidous(tL)	60~150 second
peak temperature(Tp)	245+/-5°C