

文件编号：UT-RD-PRE-000413

产品名称：无线 Zigbee 模块
Z-8001

产 品 规 格 书

制作： 马敏捷

审核： 祝顺卿

批准： 李信强

产品概述

Z-8001 是一款小体积无线 zigbee 模块；基于物理层为 IEEE 802.15.4，采用 2.4GHz 免费频段。是一款近距离、低功耗的双向通讯模块。采用 TI 原装进口高性能工业级芯片 CC2530，芯片内部集成了 8051 单片机和无线收发器。模块引出 URAT、ADC、及 SPI 等外设接口，方便使用，广泛应用于智能家居、医疗领域、电力领域、工业无线通信等行业。

产品特性

工作电压：2.0V~3.6V

工作电流：25mA (TX)，12mA (RX)

工作频段：2405~2480MHz

发射功率：4.5dBm (max)

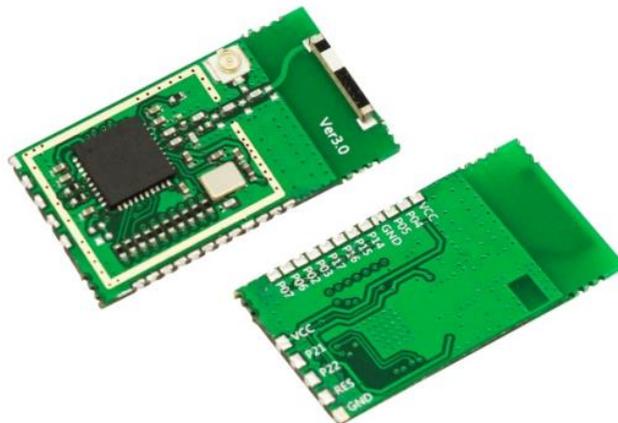
接收灵敏度：-97dBm

工作温度：-40°C~+85°C

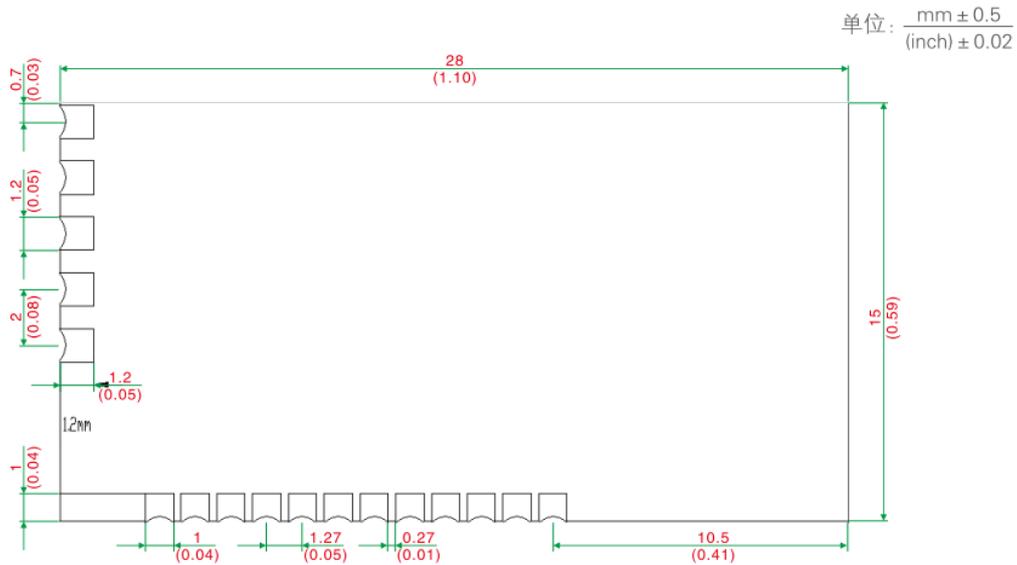
存储温度：-40°C~+85°C

天线类型：陶瓷天线 (IPEX 可外接同轴天线)

产品外观



产品尺寸



产品尺寸: LxWxH=28x15mm

接口说明

(1)DEBUG 接口

该接口可以实现对模块的调试以及程序烧录, 分别为模块的第 13-17 脚

DEBUG 接口			
引脚号	名称	类型	功能
13	VCC	Power	模块电源输入正极(推荐 3.3V)
14	P21	I/O	DEBUG 调试口/DD/数据
15	P22	I/O	DEBUG 调试口/DC/时钟
16	RESET	I	模块复位引脚, 低电平复位(大于 200ms)
17	GND	Power	模块电源输入负极

(2)UART 接口

UART 模式提供异步串行接口。在 UART 模式中, 有两种接口方式, 一种是只有两线的 TXD 和 RXD 方式; 另一种是带有流控四线的 TXD、RXD、RTS 和 CTS。UART 的操作模式具有一下特点:

- 8 位或者 9 位负载数据
- 独立收发中断

- 配置起始位和停止位电平
- 奇效验、偶校验或者无奇偶校验
- 奇偶校验和帧校验错状态
- 独立 DMA 收发
- 首先传送 MSB 或者 LSB 配置

一般情况下我们选择模组的第 2、3、9、10 作为 UART 口

UART 接口		
引脚号	名称	功能
2	CTS	UART 口 CTS
3	RTS	UART 口 RTS
9	TXD	UART 口 TXD
10	RXD	UART 口 RXD

(3)SPI 接口

在 SPI 模式中，接口包含引脚 MOSI、MISO、SCK 和 SS_N。

SPI 模式包含下列特征：

- 3 线(主要)或者 4 线 SPI 接口
- 主模式和从模式
- 可配置的 LSB 或者 MSB 传送

一般情况下我们选择模组的第 5、6、7、8 作为 SPI 口

SPI 接口		
引脚号	名称	功能
5	SSN	SPI 接口使能
6	SCK	SPI 接口时钟
7	MOSI	SPI 接口数据输出
8	MISO	SPI 接口数据输入

(4)ADC 接口

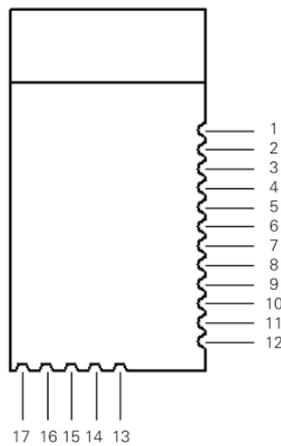
该模组 ADC 最多支持 12 位的模拟数字转换。具有多达 6 个各自可配置的通道；以及一个参考电压发生器。转换结果通过 DMA 写入存储器。

ADC 的主要特征如下:

- 可选的分辨率, 支持 7 到 12 位
- 可以使用高达 8 个输入通道(端口 0)。输入可以选择作为单端或差分
- 参考电压可选为内部单端、外部单端、外部差分或 AVDD5
- 产生终端请求
- 转换结束时的 DMA 触发
- 温度传感器输入
- 电池测量功能

ADC 接口	
引脚号	功能
5	SPI 接口使能
6	SPI 接口时钟
7	SPI 接口数据输出
8	SPI 接口数据输入

引脚定义



引脚号	名称	类型	功能
1	VCC	Power	模块电源输入正极(推荐 3.3V)
2	P04	I/O	数字 I/O, P0.4 口
3	P05	I/O	数字 I/O, P0.5 口
4	GND	Power	模块电源输入负极
5	P14	I/O	数字 I/O, P1.4 口

6	P15	I/O	数字 I/O, P1.5 口
7	P16	I/O	数字 I/O, P1.6 口
8	P17	I/O	数字 I/O, P1.7 口
9	P03	I/O	数字 I/O, P0.3 口
10	P02	I/O	数字 I/O, P0.2 口
11	P06	I/O	数字 I/O, P0.6 口
12	P07	I/O	数字 I/O, P0.7 口
13	VCC	Power	模块电源输入正极
14	P21	I/O	数字 I/O, P2.1 口
15	P22	I/O	数字 I/O, P2.2 口
16	RESET	I	模块复位引脚, 低电平复位
17	GND	Power	模块电源输入负极

接口参数等级

接口绝对电气参数

引脚号	参数描述	最小值	最大值	单位
T_S	存储温度	-40	85	°C
V_{in}	引脚输入或输出电压	-0.3	VDD+0.3	V
I_{in}	IO 口输入电流	0	100	mA
V_{ESD}	静电电压	-2000	2000	V

接口工作条件

引脚号	参数描述	最小值	典型值	最大值	单位
T_a	工作温度	-40	-	85	°C
VCC	供电电压	-0.3	-3.3	3.9	V
V_{IL}	IO 口低电平输入	-0.3		0.9	V
V_{IH}	IO 口高电平输入	1.85		3.14	V
V_{OL}	IO 口低电平输出	0		0.4	V
V_{OH}	IO 口高电平输出	2.4		3.3	V
I_o	IO 驱动电流			4	mA

订购信息

规格	描述
型号	
Z-8001	Z-8001 无线 Zigbee 模块, 工作频段 2405~2480MHz。