

# A7105 无线模块

## 使用说明



深圳市华凯微技术开发有限公司

传真:0755-28443713

手机:15323421599

Email:hkw\_rf@163.com

## A7105 无线模块

### 一：概述

此无线模块是基于台湾 AMIC 公司的 A7105 2.4G 无线收发 IC 设计的一款高性能 2.4G 无线收发模块,采用 GFSK 调制,工作在 2400 - 2483M 的国际通用 ISM 频段,最高调制速率可达 500KBPS,最大输出功率 1dBm. 基于 SPI 接口方式,最少只需 6 个 IO 口即可,很方便于各种 MCU 连接。模块大小 12.5\*23.5mm, 2.54mm 间距的双排插针,使用 PCB 天线设计,开阔地 250K 速率下,收发 10 个字节的数据量测试距离最远>50 米左右。

### 二：产品特征：

- 1:工作频率 2400 - 2483M 符合国际通用 ISM 法规
- 2:FSK/GSK 调制
- 3:带 16 位 CRC 校验和 FEC 纠错
- 4:内置曼彻斯特编解码
- 5:收发独立的 64 字节 FIFO
- 6:高灵敏度 - 98dBm@250kBPs
- 7:低功耗 休眠电流 1Ua



### 三：产品应用

- 1:无线遥控
- 2:机器人控制
- 3:家庭自动化

4: 智能玩具

5: 游戏无线控制器

6: 无线传感器

7: 无线语音

## 四：技术参数

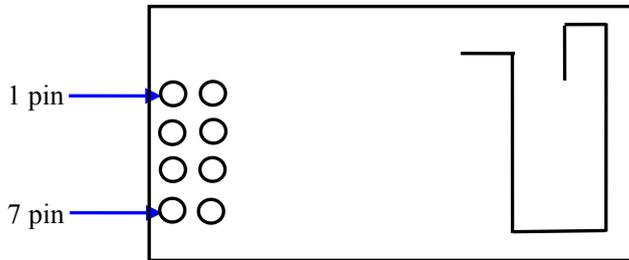
测试条件：Ta=25° C, VCC=3.3V

技术指标	参数	备注
工作电压	2 - 3.6V	DC (直流)
中心频率	2400~2483MHZ	
频率误差	+/- 10ppm	
调制方式	FSK、GFSK	可编程配置
输出功率	最大+1dbm	
接收灵敏度	-98dbm	250Kbps
接收电流	16mA	
发射电流	<19mA	0dbm输出
待机电流	SLEEP (<0.1uA)	参考工作方式
传输速率	1 - 500 kbps	可编程配置
通讯距离	>50M	
天线阻抗	板载天线	
工作温度	-20~85 ° C	
存储温度	-40~125 ° C	
外形尺寸	12.5*23.5mm	引脚及详细尺寸请以外形尺寸图为准

备注：

1. 模块的通信速率会影响通信距离，速率越高，通信距离变近。
2. 模块的通信速率会影响接收灵敏度，速率越高，灵敏度变低。
3. 模块的供电电压会影响发射功率，在工作电压范围内，电压越低，发射功率越小。
4. 模块的工作温度变化时，中心频率会改变，只要不超出工作温度范围，不影响应用。
5. 天线对通信距离有很大的影响，安装时天线要远离系统地。
6. 模块的安装方式会影响通信距离。

## 五：接口说明及引脚定义



序号	引脚名	类型	描述
1	GND	系统地	
2	VIN	工作电源 3.3V	
3	NC	空脚	
4	SCS	片选	芯片选择输入
5	SCK	SPI 时钟	SPI 时钟输入
6	SDIO	SPI 数据输入输出	
7	GI01	I/O 口	数字 I/O, 软件配置
8	GI02	I/O 口	数字 I/O, 软件配置

## 六：应用注意

备注：

1. 模块供电电压范围在2.0~3.6V 之间，不能在这个区间之外，如超过3.6V 将会烧坏模块，推荐工作电压为3.3V。
2. 模块接口采用2.54双排插针焊接方式，所有GND 引脚要和系统电路的逻辑地可靠连接。
3. 天线部分要远离系统地。
4. 没有集成硬件SPI 接口的单片机也可以控制本模块，用普通的I/O 口模拟SPI 的时序进行读写操作即可，SPI 的速率不要超过10MHz。
5. 接口可直接与3.3V 供电的单片机连接，不需要串联电阻；上拉电阻视单片机I/O 口的类型而定，如果是开漏型I/O 口则要加上拉电阻；与5V 供电的单片机连接时，如果单片机I/O 口输出电流大于10mA，需要串联2~5K 电阻分压，否则容易烧坏模块。
6. G001, G002 是通用数字I/O 口，可根据应用配置以产生需要的触信号。
7. 在多信道的应用中，信道间隔以1MHz，如果间隔小于1MHz，容易产生同频干扰。