

SUNSTAR商斯达实业集团是集研发、生产、工程、销售、代理经销、技术咨询、信息服务等为一体的高科技企业，是专业高科技电子产品生产厂家，是具有10多年历史的专业电子元器件供应商，是中国最早和最大的仓储式连锁规模经营大型综合电子零部件代理分销商之一，是一家专业代理和分销世界各大品牌IC芯片和电子元器件的连锁经营综合性国际公司。在香港、北京、深圳、上海、西安、成都等全国主要电子市场设有直属分公司和产品展示展销窗口门市部专卖店及代理分销商，已在全国范围内建成强大统一的供货和代理分销网络。我们专业代理经销、开发生产电子元器件、集成电路、传感器、微波光电元器件、工控机/DOC/DOM电子盘、专用电路、单片机开发、MCU/DSP/ARM/FPGA软件硬件、二极管、三极管、模块等，是您可靠的一站式现货配套供应商、方案提供商、部件功能模块开发配套商。专业以现代信息产业（计算机、通讯及传感器）三大支柱之一的传感器为主营业务，专业经营各类传感器的代理、销售生产、网络信息、科技图书资料及配套产品设计、工程开发。我们的专业网站——中国传感器科技信息网（全球传感器数据库）[www.SENSOR-IC.COM](http://www.SENSOR-IC.COM) 服务于全球高科技生产商及贸易商，为企业科技产品开发提供技术交流平台。欢迎各厂商互通有无、交换信息、交换链接、发布寻求代理信息。欢迎国外高科技传感器、变送器、执行器、自动控制产品厂商介绍产品到中国，共同开拓市场。本网站是关于各种传感器-变送器-仪器仪表及工业自动化大型专业网站，深入到工业控制、系统工程计 测量、自动化、安防报警、消费电子等众多领域，把最新的传感器-变送器-仪器仪表买卖信息，最新技术供求，最新采购商，行业动态，发展方向，最新的技术应用和市场资讯及时的传递给广大科技开发、科学研究、产品设计人员。本网站已成功为石油、化工、电力、医药、生物、航空、航天、国防、能源、冶金、电子、工业、农业、交通、汽车、矿山、煤炭、纺织、信息、通信、IT、安防、环保、印刷、科研、气象、仪器仪表等领域从事科学研究、产品设计、开发、生产制造的科技人员、管理人员、和采购人员提供满意服务。我公司专业生产、代理、经销、销售各种传感器、变送器、敏感元器件、开关、执行器、仪器仪表、自动化控制系统：专门从事设计、生产、销售各种传感器、变送器、各种测控仪表、热工仪表、现场控制器、计算机控制系统、数据采集系统、各类环境监控系统、专用控制系统应用软件以及嵌入式系统开发及应用等工作。如热敏电阻、压敏电阻、温度传感器、温度变送器、湿度传感器、湿度变送器、气体传感器、气体变送器、压力传感器、压力变送、称重传感器、物（液）位传感器、物（液）位变送器、流量传感器、流量变送器、电流（压）传感器、溶氧传感器、霍尔传感器、图像传感器、超声波传感器、位移传感器、速度传感器、加速度传感器、扭距传感器、红外传感器、紫外传感器、火焰传感器、激光传感器、振动传感器、轴角传感器、光电传感器、接近传感器、干簧管传感器、继电器传感器、微型电泵、磁敏（阻）传感器、压力开关、接近开关、光电开关、色标传感器、光纤传感器、齿轮测速传感器、时间继电器、计数器、计米器、温控仪、固态继电器、调压模块、电磁铁、电压表、电流表等特殊传感器。同时承接传感器应用电路、产品设计和自动化工程项目。

欢迎索取免费详细资料、设计指南和光盘；产品凡多，未能尽录，欢迎来电查询。

更多产品请看本公司产品专用销售网站：

商斯达中国传感器科技信息网：<http://www.sensor-ic.com/>

商斯达工控安防网：<http://www.pc-ps.net/>

商斯达电子元器件网：<http://www.sunstare.com/>

商斯达微波光电产品网：[HTTP://www.rfoe.net/](http://www.rfoe.net/)

商斯达消费电子产品网：<http://www.icasic.com/>

商斯达军工产品网：<http://www.junpinic.com/>

商斯达实业科技产品网：<http://www.sunstars.cn/>传感器销售热线：

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦1602室

电话：0755-83607652 83376489 83376549 83370250 83370251 82500323

传真：0755-83376182 (0) 13902971329 MSN: [SUNS888@hotmail.com](mailto:SUNS888@hotmail.com)

邮编：518033 E-mail:[szss20@163.com](mailto:szss20@163.com) QQ: 195847376

深圳赛格展销部：深圳华强北路赛格电子市场2583号 电话：0755-83665529

技术支持：0755-83394033 13501568376

# PTR4000PA

## 2.4GHz 加强功率型无线嵌入式模块 高速率 1Mbps、125 频道、+20dBm

### 一、产品特性

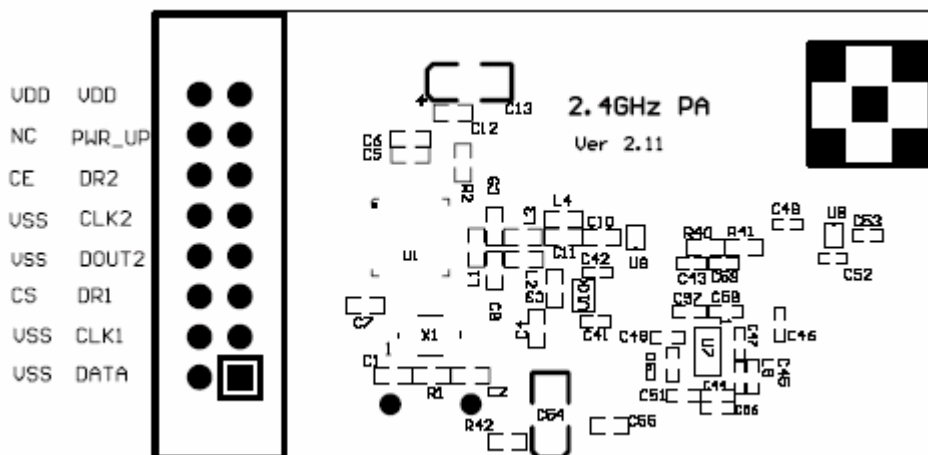
- ☞ 2.4Ghz 全球开放 ISM 频段，最大发射功率+20dBm
- ☞ 最高工作速率 1Mbps，高效 **GMSK** 调制，抗干扰能力强，特别适合工业控制场合
- ☞ 125 频道，满足多点通信和跳频通信需要
- ☞ 内置硬件 CRC 检错和点对多点通信地址控制
- ☞ 低功耗 2.7~3.6V 工作
- ☞ 模块可软件设地址，只有收到本机地址时才会输出数据（提供中断指示），可直接各种单片机使用，软件编程非常方便
- ☞ 标准 DIP 间距接口，便于嵌入式应用
- ☞ PTR4000PA-Quick-DEV 快速开发系统，含开发板、源代码、原理图等详细资料，即开即用，上手快，缩短您的开发时间

**应用领域:** 遥控、遥测、无线抄表、门禁系统、小区传呼、工业数据采集系统、无线标签、身份识别、非接触RF智能卡、小型无线数据终端、安全防火系统、无线遥控系统、生物信号采集、水文气象监控、机器人控制、信息家电、无线 232、无线 422/485 数据通信等。

### 二、基本电气特性

参数	数值
工作频率	2400MHz~2524MHz
调制方式	GMSK
稳频方式	PLL
最大发射功率@50Ω	+20dBm
接收灵敏度@0.1%BER 250Kbit/s	-90dBm
最高通信速率	1000Kbit/s
工作电压	2.7~3.6V
发射电流（峰值）	约 80mA @+20dBm
接收电流（峰值）	约 20mA

### 三、引脚说明（顶视图）



管脚		功能	方向	备注
Pin1	DATA	通道 1 数据输入/输出脚, 接单片机 I/O	I/O	
Pin2	GND	电源地		
Pin3	CLK1	通道 1 时钟	I	
Pin4	GND	电源地	I	
Pin5	DR1	通道 1 中断输出	O	
Pin6	CS	工作模式选择, 选择芯片为配置模式还是发射/接收模式	I	
Pin7	DOUT2	通道 2 数据输入/输出脚, 接单片机 I/O	O	
Pin8	GND	电源地		
Pin9	CLK2	通道 2 时钟	O	
Pin10	GND	电源地		
Pin11	DR2	通道 2 中断输出	O	
Pin12	CE	使能, 使芯片进入工作模式	I	
Pin13	PWR	Power down 模式	I	
Pin14	GND	电源地		
Pin15	VDD	VCC, 正电源 2.7~3.6V 输入	I	
Pin16	VDD	VCC, 正电源 2.7~3.6V 输入	I	

#### 四、硬件接口:

管脚与 PTR4000 完全一致, 可直接替换使用, 注意至少需要 200mA 的供电能力, 以保证动态性能。  
PTR4000PA 采用外接天线方式, 接头规格为 SMA.

#### 五、软件编程:

与 PTR4000 完全一致, 无需修改 PTR4000 软件

#### 六、距离:

开阔地约 300-400 米\*  
室内约 50-100 米\*

\*通信距离与周围环境等因素有关, 距离仅供参考

#### 绝对极限参数

##### 工作电压

VDD.....-0.3V to +3.6V

VSS.....0V

##### 输入电压

V<sub>I</sub> ..... -0.3V to VDD+0.3V

##### 输出电压

V<sub>O</sub> ..... -0.3V to VDD+0.3V

##### 总功耗

P<sub>D</sub> (T<sub>A</sub>=+85°C) .....200mw

##### 温度

工作温度 ..... -40°C to +85°C

存储温度 ..... -40°C to +125°C

**注意: 强行超过一项或多项极限值使用将导致器件永久性损坏。**

小心: 静电敏感器件。操作时遵守防护规则。

