

PTR6100PA

2.4GHz 频段

2Mbps 高速嵌入式无线数传模块加强功率型

一、产品特性

- ☞ **2.4GHz** 全球开放 ISM 频段
- ☞ 采用 nRF24L01+ 芯片
- ☞ **低工作电压:** 3.0~3.6V 低电压工作
- ☞ **高速率:** 2Mbps, 由于空中传输时间很短, 极大的降低了无线传输中的碰撞现象
- ☞ **多频点:** 125 频点, 满足多点通信和跳频通信需要
- ☞ **超小型:** 体积小, 约 46mmx17mm, 采用 SMA 外接天线
- ☞ **低功耗:** 当工作在应答模式通信时, 快速的空中传输及启动时间, 极大的降低了电流消耗。
- ☞ **低应用成本:** PTR6100 集成了所有与 RF 协议相关的高速信号处理部分, 比如: 自动重发丢失数据包和自动产生应答信号等, PTR6100 的 SPI 接口可以利用单片机的硬件 SPI 口连接或用单片机 I/O 口进行模拟, 内部有 FIFO 可以与各种高低速微处理器接口, 便于使用低成本单片机。
- ☞ **便于开发:** 由于链路层完全集成在模块上, 非常便于开发。
 - ◆ 自动重发功能, 自动检测和重发丢失的数据包, 重发时间及重发次数可软件控制
 - ◆ 自动存储未收到应答信号的数据包
 - ◆ 自动应答功能, 在收到有效数据后, 模块自动发送应答信号, 无须另行编程
 - ◆ 载波检测—固定频率检测, 内置硬件 CRC 检错和点对多点通信地址控制
 - ◆ 数据包传输错误计数器及载波检测功能可用于跳频设置
 - ◆ 可同时设置六路接收通道地址, 可有选择性的打开接收通道
 - ◆ 标准 DIP 间距接口, 便于嵌入式应用
- ☞ **PTR6100PA-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	单位
工作频率	2400~2524	MHz
调制方式	GFSK	
最大发射功率@50Ω	+18 (±2)	dBm
接收灵敏度@0.1%BER 2000Kbit/s	-82 (典型值)	dBm
最高空中速率	2000	Kbit/s
工作电压	3.0~3.6	V
发射电流	55 (±10) @+18 dBm	mA
接收电流	13 (±2)	mA
待机电流	30 (±5)	uA
掉电电流	2 (±1)	uA
二次谐波	< -35	dBm
三次谐波	< -35	dBm

SUNSTAR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** 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 测计量、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：

中国传感器科技信息网：<http://www.sensor-ic.com/>工控安防网：<http://www.pc-ps.net/>

电子元器件网：<http://www.sunstare.com/>微波光电产品网：[HTTP://www.rfoe.net/](http://www.rfoe.net/)

消费电子产品网：<http://www.icasic.com/>军工产品网：<http://www.junpinic.com/>

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

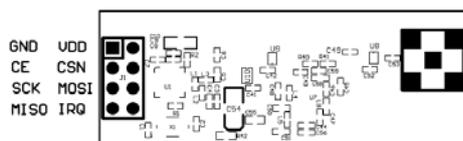
电话：0755-83607652 83376489 83376549 83370250 83370251

传真：0755-83376182 (0) 13902971329 MSN: SUNS8888@hotmail.com

邮编：518033 E-mail:szss20@163.com QQ: 195847376

技术支持：0755-83394033 13501568376

三、引脚说明（顶视图）



模块顶视图

管脚		功能	方向	备注
Pin1	GND	电源地		
Pin2	VCC	VCC, 正电源 3.0~3.6V 输入		
Pin3	CE	工作模式选择, RX 或 TX 模式选择	I	
Pin4	CSN	SPI 片选使能, 低电平使能	I	
Pin5	SCK	SPI 时钟	I	
Pin6	MOSI	SPI 输入	I	
Pin7	MISO	SPI 输出	O	
Pin8	IRQ	中断输出	O	

四、接口及设置:

1、管脚定义

与 PTR6100 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。

2、天线接口

PTR6100PA 采用外接 2.4GHz 天线, 天线接头规格为 SMA, 这是标准使用方法。客户如果需要其它的天线或连接方式需根据实际情况确定。

3、发射功率设置

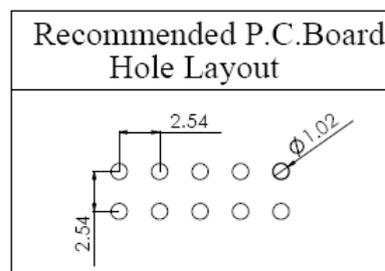
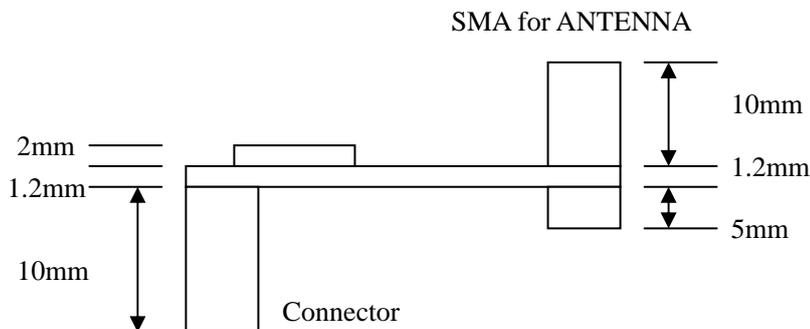
当软件设置芯片的输出功率分别为 -18dBm, -12dBm, -6dBm, 0dBm 时, 相应的发射输出功率分别为 $0 \pm 2\text{dBm}$, $+8 \pm 2\text{dBm}$, $+13 \pm 2\text{dBm}$, $+18 \pm 2\text{dBm}$ 。

五、软件编程:

与 PTR6100 完全一致, 无需修改 PTR6100 软件

六、引脚尺寸:

见下图, 单位为 mm.



unit:mm

六、包装:

小批量订货时为50pcs/盒, 固定及放置在备有防静电材料的包装盒内。
大批量出货时包装另定。

七、距离:

开阔地无干扰时约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

VI -0.3V to 5.25V

输出电压

VO VSS to VDD

总功耗

PD (TA=+85°C)60mW

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。



SUNSTAR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** 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 测计量、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：

中国传感器科技信息网：<http://www.sensor-ic.com/>工控安防网：<http://www.pc-ps.net/>

电子元器件网：<http://www.sunstare.com/>微波光电产品网：[HTTP://www.rfoe.net/](http://www.rfoe.net/)

消费电子产品网：<http://www.icasic.com/>军工产品网：<http://www.junpinic.com/>

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

电话：0755-83607652 83376489 83376549 83370250 83370251

传真：0755-83376182 (0) 13902971329 MSN: SUNS8888@hotmail.com

邮编：518033 E-mail: szss20@163.com QQ: 195847376

技术支持：0755-83394033 13501568376