UWB3000F33

- 大功率:2W@CH5,0.6W@CH9
- 内置 0.5PPM TCXO 晶振
- 内置 LNA,增益达 14dB
- 超远距离,空旷环境达 4Km@CH5，1.7Km@CH9

产品规格书



UWB3000F33



UWB3000F33-SMA

地址：深圳市宝安四十三区鸿都商务大厦 A 栋三楼 309-314
电话：0755-23080616
邮箱：sales@nicerf.com
网址：www.nicerf.cn

目　录

一、 产品描述 2
二、 产品特点 3
三、 应用领域 3
四、 内部框图 3
五、 性能参数 4
六、 典型应用电路 4
七、 功率与电流对照表 (@VCC=5.0V 纯载波发射) 5
八、 脚位定义 5
九、 产品订购信息 6
十、 机械尺寸(单位：mm) 7
附录：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	2026-11	初次发布
V1.1	2026-11	增加型号描述

*我司保留随时更改、更正、增强、修改产品和本文档的权利，恕不另行通知。用户可在下单前获取最新相关信息。本通知中的信息取代并替换先前版本中的信息，思为无线科技保留所有权利。

一、 产品描述

UWB3000F33 是采用 Qorvo DW3000 芯片,模块内部集成了 2W 的高功率的功放芯片，符合 IEEE802.15.4-2020 标准协议。它可以用于双向远距离测距和 TDoA 系统，定位的精度为 10 厘米。

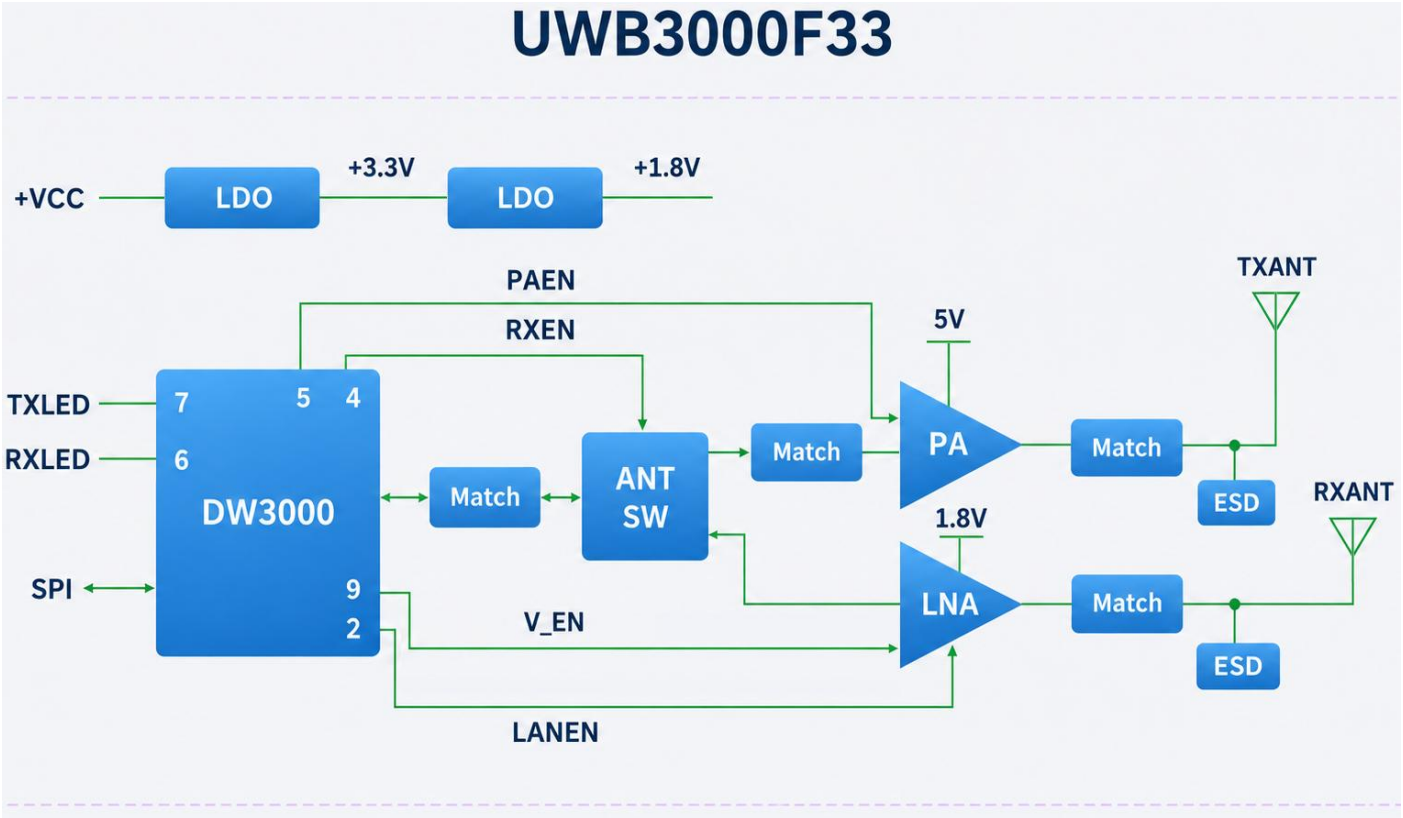
二、 产品特点

- IEEE802.15.4-2020 标准协议
- 支持双向测距，TDoA 定位方案
- 支持通道 5 和通道 9
- 可编程的发射功率
- 数据速率分别为 850kbps 和 6.8Mbps
- 精确的定位和数据传输，定位精度 10cm
- 数据包长度最高可达 1023 字节
- 超远距离通讯和测距

三、 应用领域

- 煤矿井下定位
- 大型工业生产人员定位
- 医院医护人员定位
- 各种室内定位的场合

四、 内部框图

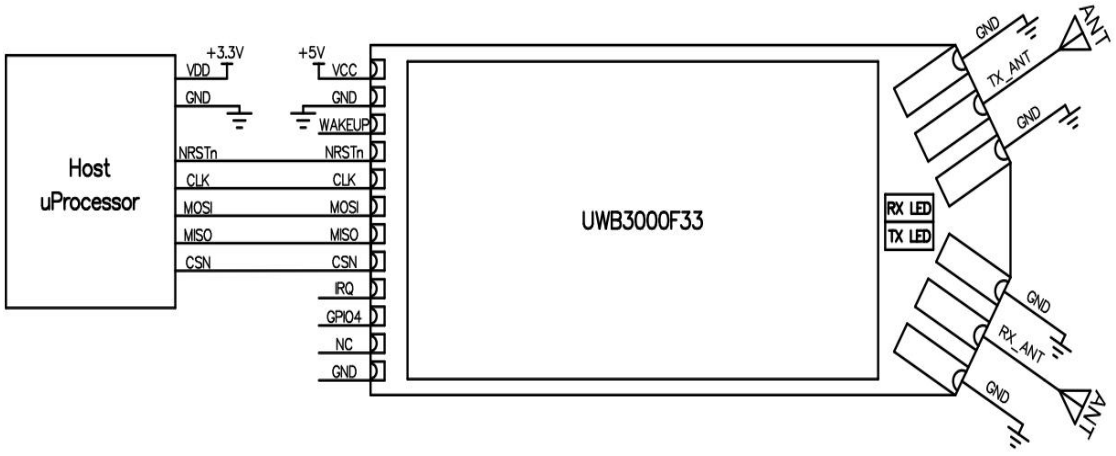


注：开发需用我司提供的参考代码，内部 GPIO 有连 LNA,天线开关和功放的收发切换控制。

五、 性能参数

参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
工作电压范围		3.0	5.0	5.5	V
工作温度范围		-40	25	85	℃
工作频率范围	CH5		6489.6		MHz
	CH9		7987.2		MHz
数据速率		850k		6.8M	bps
电 流 消 耗					
休眠电流			< 1.5		mA
常接收电流			74		mA
发射电流(数据包模式)	CH5		850		mA
	CH9		800		mA
测距电流	峰值电流		850		mA
	平均电流		21		mA
发 射 参 数					
发射功率	@VCC=5V,CH5	31.5	33	34	dBm
	@VCC=5V,CH9	26.5	28	29	dBm
发射功率可调范围	@VCC=5V,CH5	2		33	dBm
	@VCC=5V,CH9	0		29	dBm
发射带宽（BW）			499.2		MHz
接 收 参 数					
接收灵敏度	@850Kbps		-100		dBm
	@6.8Mbps		-94		dBm

六、 典型应用电路



七、 功率与电流对照表 (@VCC=5.0V 纯载波发射)

➢ 工作电压与输出功率和电流值对应表

工作电压 (V)	功率(dBm) @CH5	电流(mA)	功率(dBm) @CH9	电流(mA)
3.3	28.9	866	26.0	827
3.6	29.8	987	26.9	925
4.0	30.9	1100	27.5	975
4.5	31.9	1200	27.9	981
5.0	32.7	1300	28.1	983

➢ 寄存器配置与输出功率和电流值对应表

寄存器值	输出功率（CH5)	电流 (mA)	输出功率（CH9)	电流 (mA)
0x00	2.8 dBm	340	0.5 dBm	353
0x04	5.8 dBm	344	1.5 dBm	354
0x06	9.6 dBm	387	5.3 dBm	377
0x14	12.5 dBm	410	7.7 dBm	365
0x18	16.7 dBm	430	8.9 dBm	377
0x20	19.1dBm	457	10.7 dBm	382
0x30	22.8 dBm	535	14.0 dBm	411
0x48	26.1dBm	668	17.3 dBm	464
0x7C	29.6 dBm	917	21.6 dBm	592
0xFC	32.5 dBm	1150	25.7 dBm	804
0xFF	33.1 dBm	1330	28.1 dBm	990

八、 脚位定义



脚位编号	引脚定义	I/O	电平标准	描　述
1	VCC			接电源正极(3.0-5.5v)
2,12,13,15,16,18	GND			接电源地
3	WAKEUP	DI	0-3.3v	当置为有效高电平状态时，WAKEUP 引脚将 DW3000 从休眠或 DEEPSLEEP 状态带入工作模式。 如果未使用，则该引脚可以接地。
4	RSTn	DIO	0-3.3v	复位引脚,低电平有效输出.可以通过外部开漏驱动器拉低 以复位
5	CLK	DI	0-3.3v	SPI 时钟
6	MOSI	DI	0-3.3v	SPI 数据输入
7	MISO	DO	0-3.3v	SPI 数据输出
8	CSN	DI	0-3.3v	SPI 芯片选择。 这是一个低电平有效的使能输入。SPICSn 上从高到低的跳变表示新的 SPI 事务开始。SPICSn 还可以用作唤醒信号，使 DW3000 退出睡眠或睡眠状态。
9	IRQ	DI	0-3.3v	从 DWM3000 到主机处理器的中断请求输出。默认情况下，IRQ 是高电平有效输出，但是如果需要，可以将其配置为低电平有效。为了在 SLEEP 和 DEEPSLEEP 模式下正确运行，应将其配置为高电平有效运行。该引脚将在休眠和 DEEPSLEEP 状态下浮动，除非将其拉低，否则可能导致伪中断。当不使用 IRQ 功能时，可以将该引脚重新配置为通用 I/O 线 GPIO8。
10	GPIO4	DIO	0-3.3v	通用 I/O 引脚，具体见芯片规格书。
11	NC			
14	RXANT			接收信号输入，外接 50 欧天线
17	TXANT			发射信号输出，外接 50 欧天线

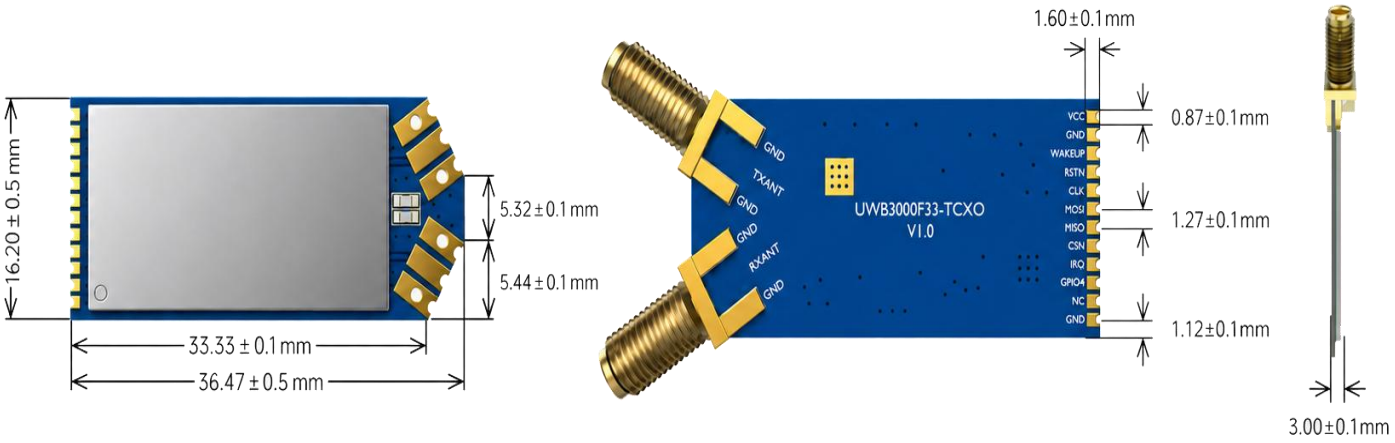
九、 产品订购信息

产品型号	出厂类型
UWB3000F33	出货不焊 SMA 头
UWB3000F33-SMA	出货焊 SMA 头

注：UWB3000F33 模块出厂分两种规格，用户可根据自己的结构设计来选焊 SMA 天线头。

如贵司产品设计不使用我司板载的 SMA 头直连天线，用户在自行选配时务必要使用能支持 8GHz 的射频连接线，使用其他低频馈线的损耗会很大，将直接影响到模块的通讯距离和性能。如有需要，客户可以搭配使用我司提供的专用连接线。

十、 机械尺寸(单位：mm)



附录：炉温曲线图

