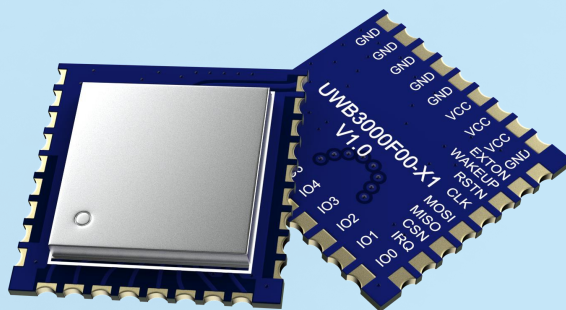


UWB3000F00-X1

- 支持 CH5 & CH9
- 低功耗，定位准确
- PCB 天线外接

产品规格书



目 录

一、 产品描述	3
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、 脚位定义	5
八、 机械尺寸(单位: mm)	6
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	2025-7	初次发布

一、 产品描述

UWB3000F00-X1 是采用 Qorvo 的 DW3000 IC 系列是一个完全集成的单片机超宽带 (UWB) 低功耗低成本收发器 IC, 符合 IEEE802.15.4-2020 标准协议。它可以用于双向测距和 TDoA 系统, 定位的精度为 10 厘米。

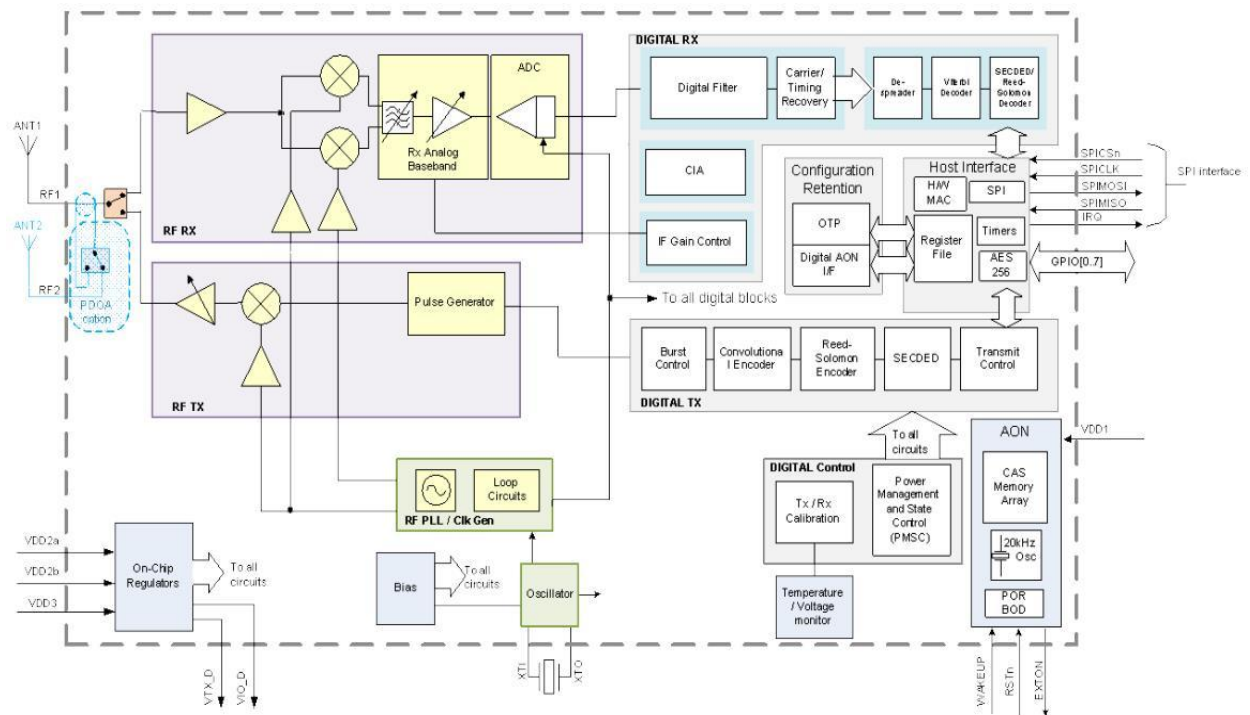
二、 产品特点

- IEEE802.15.4-2020 标准协议
- 支持通道 5 和 9
(6489.6 MHz 和 7987.2 MHz)
- 数据速率分别为 850Kbps 和 6.8Mbps
- 数据包长度最高可达 1023 字节
- 支持双向测距, TDoA 定位方案
- 可编程的发射功率
- 精确的定位和数据传输, 定位的精度为 10 厘米

三、 应用领域

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

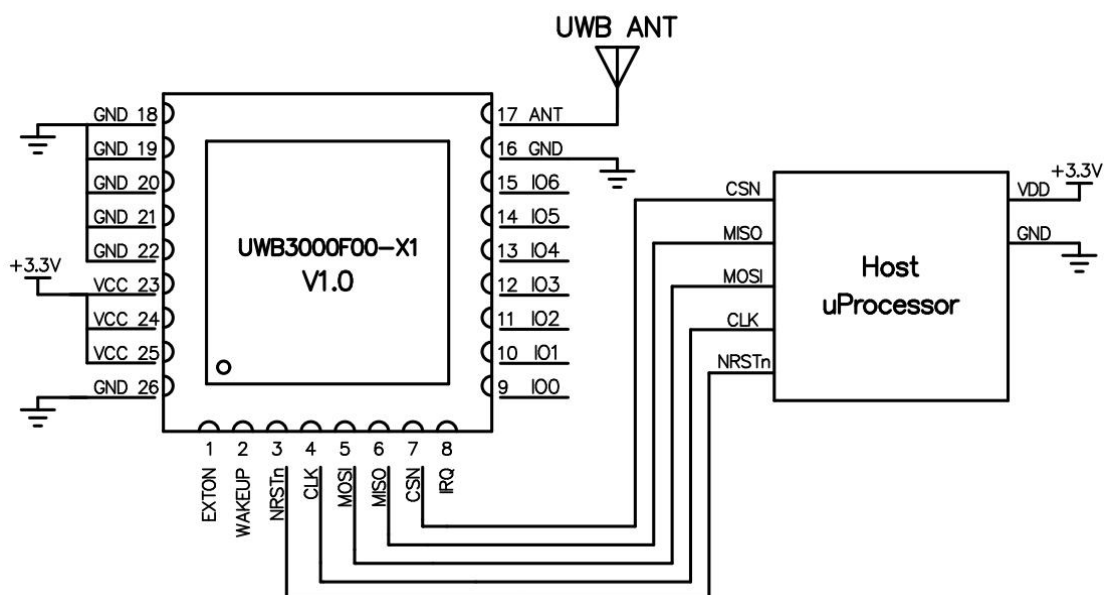
四、 内部框图



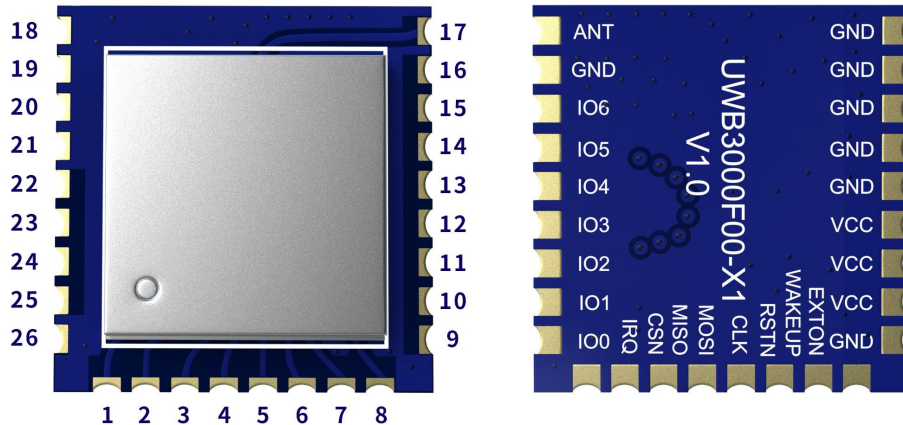
五、性能参数

参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
工作电压范围		2.4	3.3	3.6	V
工作温度范围		-40	25	85	°C
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		uA
常接收电流			72		mA
常发射电流（数据包）			67		mA
测距电流	平均电流		21		mA
	峰值电流		72		mA
发 射 参 数					
发射功率	@VCC=3.3V	-30		0	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



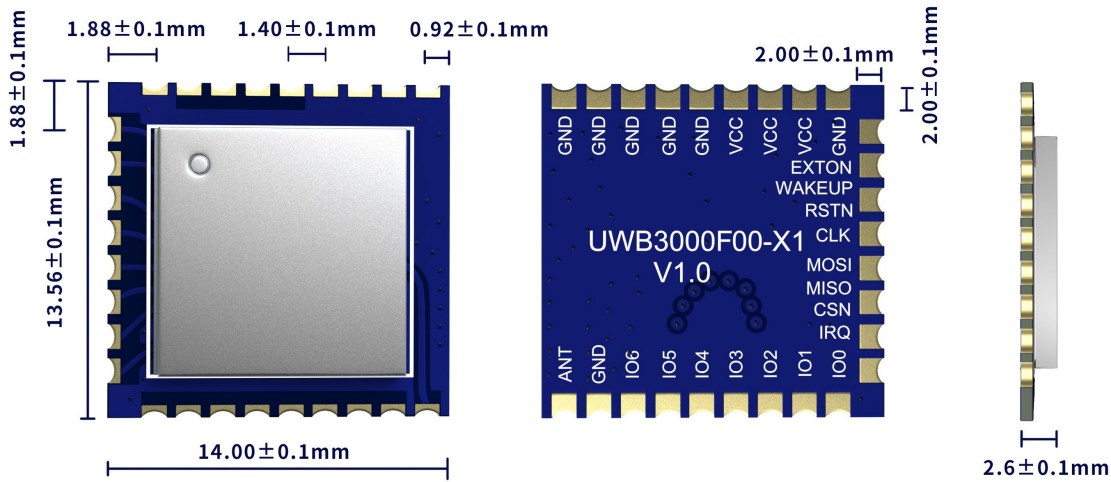
七、脚位定义



脚位编号	引脚定义	I/O	描 述
1	EXTON	DO	外部设备启用。在唤醒过程中置位并保持活动状态，直到设备进入睡眠模式。可用于控制外部 DC-DC 转换器或设备处于睡眠模式时不需要的其他电路，以最大程度地降低功耗。有关更多详细信息，请参考 DW3000 数据表。
2	WAKEUP	DI	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。
3	NRSTn	DIO	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。
4	CLK	DI	SPI 时钟
5	MOSI	DI	SPI 数据输入
6	MISO	DO	SPI 数据输出
7	CSN	DI	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。
8	IRQ	DI	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。
9	GPI00	DIO	通用 I/O 引脚，具体见芯片规格书。
10	GPI01	DIO	通用 I/O 引脚，具体见芯片规格书。
11	GPI02	DIO	通用 I/O 引脚，具体见芯片规格书。
12	GPI03	DIO	通用 I/O 引脚，具体见芯片规格书。
13	GPI04	DIO	通用 I/O 引脚，具体见芯片规格书。

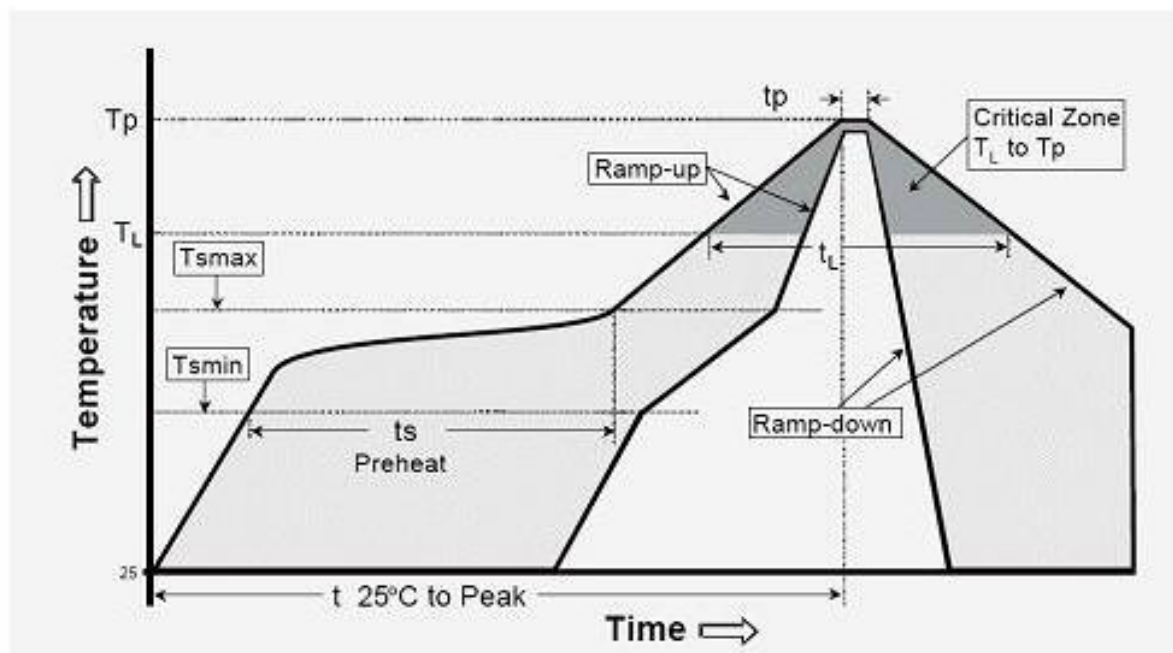
14	GPIO5	DIO	通用 I/O 引脚，具体见芯片规格书。
15	GPIO6	DIO	通用 I/O 引脚，具体见芯片规格书。
16, 18, 19, 20, 21, 22, 26	GND		接电源负极
17	ANT		外接 50 欧天线
23, 24, 25	VCC		接电源正极 (2.4-3.6v)

八、机械尺寸(单位: mm)



附录：炉温曲线图

We recommend you should obey the IPC related standards in setting the reflow profile:



IPC/JEDEC J-STD-020B the condition for lead-free reflow soldering	big size components (thickness $\geq 2.5\text{mm}$)
The ramp-up rate (T_L to T_p)	3°C/s (max.)
preheat temperature	
- Temperature minimum (T_{smin})	150°C
- Temperature maximum (T_{smax})	200°C
- preheat time (t_s)	$60\sim 180\text{s}$
Average ramp-up rate(T_{smax} to T_p)	3°C/s (Max.)
- Liquidous temperature(T_L)	217°C
- Time at liquidous(t_L)	$60\sim 150$ second
peak temperature(T_p)	$245\pm 5^\circ\text{C}$