

久凌电子UWB-X3系列射频模组
(DW3000 / DWM3000)
(DW3000 + PA/LNA)
使用说明书V2.0.1

UWB-X3 Succession (DW3000)

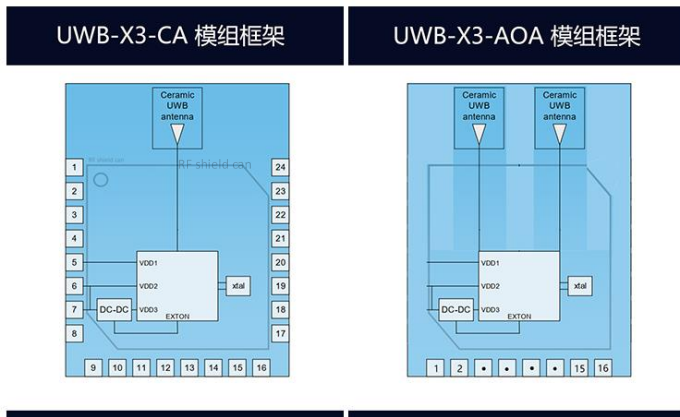
IEEE 802.15.4-z UWB Transceiver Module





Product Overview




The UWB-X3 is a fully integrated Ultra-Wideband (UWB) transceiver module based on the Qorvo® DW3000 IC. It integrates antenna, all RF circuitry, power management and clock circuitry in one module simplifying integration. It can be used in 2-way ranging or PDOA(TDoA) location systems to locate assets to a precision of 10 cm and supports data rates of up to 6.8 Mbps.

The UWB-X3 is designed to be compliant to the FiRa™ PHY and MAC specifications enabling interoperability with other FiRa™ compliant devices.

Functional Block Diagram



UWB-X3-CA	UWB-X3-SMA	X3-AOA (IPEX)	X3-AOA (CA)
			
23*13*2.9mm	28*13*6.5mm	21*13*2.9mm	33*36*3.5mm
SMD24P	SMD24P	SMD24P	2.0mmx16P

UWB-X3-MAX-CA	UWB-X3-MAX-SMA	UWB-X3-MAX-IPEX
		
32*13*2.9mm	37*13*6.5mm	28*13*2.9mm
SMD24P	SMD24P	SMD24P

Key Features





- IEEE 802.15.4-2015 and IEEE 802.15.4z BPRF compliant
- Fully aligned with FiRa™ PHY, MAC and certification development
- Supports UWB Channels 5 (6.5 GHz) and 9 (8 GHz)
- Programmable transmitter output power
- Fully coherent receiver for maximum range and accuracy
- Designed to comply with FCC & ETSI UWB spectral masks
- Supply voltage VDD3V3: 2.5 V – 3.6 V
VDD1: 1.62 V – 3.6 V
- Low power consumption
- Data rates of 850 kbps, 6.8 Mbps
- Maximum packet length of 1023 bytes for high data throughput applications
- Integrated MAC support features
- SPI interface to host processor
- Pin and pitch compatible with the DWM1000




Applications

- Precision real time location systems (RTLS) using two-way ranging or PDOA(TDoA) schemes in a variety of markets.
- Location aware wireless sensor networks (WSNs)

Ordering Information

PART NUMBER	DESCRIPTION
UWB X3 CA / SMA	Pin to Pin DWM1000
UWB X3 AOA (CA)	Dual antenna
UWB X3 AOA (IPEX)	Dual antenna
UWB X3 MAX CA / SMA	Increase power amplification Pin to Pin DWM1000
UWB X3 MAX IPEX	Increase power amplification TCXO (0.1PPM) Pin to Pin DWM1000

产品型号	UWB-X3-CA	UWB-X3-SMA	X3-AOA (IPEX)	X3-AOA (CA)
实物图片				
天线形式	陶瓷天线	SMA 外接天线	IPEX 外接天线	板载 双天线
模组尺寸	23*13*2.9mm	28*13*6.5mm	21*13*2.9mm	33*36*3.5mm
封装形式	SMD24P 贴片	SMD24P 贴片	SMD24P 贴片	2.0直插16P
定位误差	<±10CM		<±10CM / <±5°	
测距误差	<10CM			
通信方式	SPI通信			
覆盖半径	30米@6.8M			
供电接口	2.8V~3.6V (默认3.3V)			
定位算法	支持TWR/PDOA/TDOA			
发射速率	850 Kbps/6.8 Mbps数据速率			
频段范围	CH5 (6.5 GHz) / CH9 (8 GHz)			

产品型号	UWB-X3-MAX-CA	UWB-X3-MAX-SMA	UWB-X3-MAX-IPEX
实物图片			
天线形式	陶瓷天线	SMA 外接天线	IPEX 外接天线
模组尺寸	32*13*2.9mm	37*13*6.5mm	28*13*2.9mm
封装形式	SMD24P 贴片	SMD24P 贴片	SMD24P 贴片
晶振类型	无源晶振	无源晶振	有源晶振 0.1ppm
测距误差	<10CM		
定位误差	<±10CM		
通信方式	SPI通信		
覆盖半径	> 300米@6.8M		
供电接口	2.8V~3.6V (默认3.3V)		
定位算法	支持TWR/PDOA/TDOA		
发射速率	850 Kbps/6.8 Mbps数据速率		
频段范围	CH5 (6.5 GHz) / CH9 (8 GHz)		
特点	发射、接收功耗底, 兼容和DW1000相互通信		



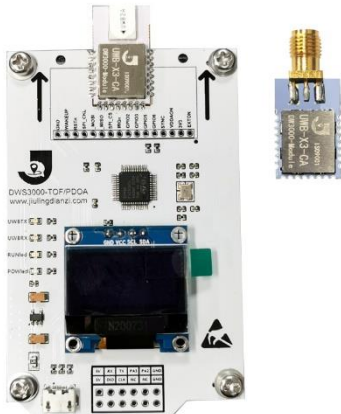
产品概述

品牌: 久凌电子
型号: UWB-S3-AOA
名称: PDOA测距测向定位基站
定位参数: 角度120°误差正负5°, 距离误差±10CM
尺寸: 83x53x38mm 天线特点: 单基站双天线
供电: DC 5V 频率范围: 6.5GHz 8GHz
工作温度: -20°C~65°C 通信接口: USB / TTL
下载端口: ST-LINK 主控MCU: STM32F103C8T6
开发语言: C语言 开发环境: KEIL 标准库
支持OLED屏: 显示数据



产品概述

品牌: 久凌电子
型号: UWB-S3-AOA
名称: PDOA测距测向定位基站
定位参数: 角度120°误差正负5°, 距离误差±10CM
尺寸: 83x53x38mm 天线特点: 单基站双天线
供电: DC 5V 频率范围: 6.5GHz 8GHz
工作温度: -20°C~65°C 通信接口: USB / TTL
下载端口: ST-LINK 主控MCU: STM32F103C8T6
开发语言: C语言 开发环境: KEIL 标准库
支持OLED屏: 显示数据



产品概述

品牌: 久凌电子
型号: UWB-S3-CA
名称: PDOA测距测向定位标签 / 测距、定位 开发板
定位参数: 角度120°误差正负5°, 距离误差±10CM
尺寸: 100x53x8mm 天线特点: 天线可选
供电: DC 5V 频率范围: 6.5GHz 8GHz
工作温度: -20°C~65°C 通信接口: USB / TTL
下载端口: ST-LINK 主控MCU: STM32F103C8T6
开发语言: C语言 开发环境: KEIL 标准库
支持OLED屏: 显示数据



产品概述

品牌: 久凌电子
型号: UWB-S3-MAX
名称: 大功率 测距、定位基站标签开发板
定位参数: 测距误差10CM、定位误差 ± 10CM
尺寸: 100x53x8mm 天线特点: 天线可选
供电: DC 5V 频率范围: 6.5GHz 8GHz
工作温度: -20°C~65°C 通信接口: USB / TTL
下载端口: ST-LINK 主控MCU: STM32F103C8T6
开发语言: C语言 开发环境: KEIL 标准库
支持OLED屏: 显示数据