

ZcoRE3-2400

ZcoRE3(20)-2400

--- 无线 Mesh OEM 模块

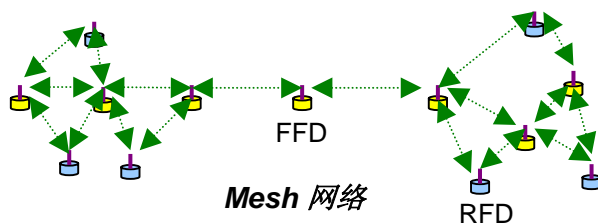


ZcoRE3 系列无线 OEM 模块是一种低成本、低功耗、工作于免许可证频段的嵌入式无线模块，尤其适用于工业和企业级用户建立低功耗、高可靠的无线数据传输网络的需求。该系列产品提供两种不同输出功率的标准模块，1 mW 和 100 mW，以满足用户对不同传输距离的需要。

Mesh 网络:

ZcoRE 系列无线模块采用基于 802.15.4 标准的 mesh 技术。当网络的拓扑结构变化时，它以自动寻找路由、自动恢复的多跳方式构建无线网络。这种智能中转的多跳工作模式可以极大地扩展传输距离和网络的覆盖区域。对于复杂的工业环境，它以智能中转的方式绕过建筑物的遮挡，以提高数据传输的可靠性。即使在复杂或危险的工业环境中也能够组建稳定、可靠、具有区域性覆盖的无线智能网络。

由于 ZcoRE3 采用基于国际标准的 mesh 技术，因此该系列模块尤其适用于建立大型、多跳、低传输占比的传感器网络，该网络中的终端设备要求具有较低的功耗，电池工作寿命通常要求几个月甚至几年。



- FFD (全功能设备)之一作为协调器 (coordinator)，该协调器在系统初始化时具有关键功能。
- 终端设备或 RFD (精简功能设备)不能为邻节点转发数据，并且，在每个通信周期的大多数时间处于“睡眠模式”。

本质安全设计:

ZcoRE3 无线 OEM 模块严格遵守危险环境产品的设计标准，采用本安设计，可广泛应用于此类环境。

其它主要特性:

- **2.4 GHz 频段** – 世界范围内免许可证 ISM 频段
- **直接序列扩频 (DSSS) 技术** – 抗干扰能力强，抗频率选择性衰落
- **接收灵敏度高** – 既定射频输出功率下可获得较远的传输距离
- **功耗低** – 适用于电池供电系统
- **网络形式灵活** – 点对点，点对多点，mesh 网络
- **Mesh 网络** – 网络可靠，自动寻找路由，自恢复
- **尺寸小，重量轻** – 易于集成
- **成本低** – 可为任何传感器提供无线传输功能
- **完整的评估套件** – 为用户提供评估无线数据传输的所有工具

应用:

- 智能标签
- 远程监测与控制
- 区域安全/出入监控
- 医疗仪器
- 环境检测
- 传感器网络
- 诊断监测
- 工业遥测
- 自动抄表

技术参数:

射频特性

工作频率	2.4 ~ 2.4835 GHz
信道数量	16
信道间隔	5 MHz
RF 数据速率	250 kbps
调制方式	OQPSK
通信方式	TDD
RF 输出功率	1 (0 dBm) ~ 100 mW (20 dBm)
接收灵敏度	-95 dBm / -98 dBm at 10 ⁻³ BER
接收机等级	2 级
工作范围	小于 1 公里, 视距(20dBm)
网络协议	ZigBee 和 IEEE 802.15.4
工作模式	Mesh
检错方式	CRC, ARQ
射频认证	CE: EN300-328 FCC: Part 15.247 SRRC
安全认证	UL C1D1 / ATEX T4

其它

I/O 接口	串行 TTL 接口, 使用 2 x 20 插座, 间隔 1.27 mm
I/O 选项	2 路数字 IO, 一路模拟 IO, 预留 RS-232(TTL) 接口可连接可选模块 (Bluetooth, GPS, GPRS 和 WiFi 等)
天线端接口	贴片天线/MMCX, 母头
电源	3.3 V
功耗	Tx 44 mA 230 mA @ 3.3 V Rx 35 mA 35 mA @ 3.3 V Sleep 9 uA 9 uA @ 3.3 V
工作温度	-40°C ~ 75°C
工作湿度	20% ~ 90%, 非冷凝
尺寸 (L x W x H)	46.5 毫米 x 26 毫米 x 10 毫米
重量	10 克

相关产品:

REnex 还提供 ZcoRE3 系列其它无线 OEM 模块, 以满足在其它免许可证频段的用户需求。REmesh 一体化整机系列内置 ZcoRE3(20dBm)无线模块及充电电池等, 即插即用, 可满足多种应用。

产品	射频功率	外形尺寸	频率适用区域	本安设计标准	类型
ZcoRE3-2400	0 dBm	46.5 x 26 x 10 mm	世界各地	C1D1/ATEX(T4)	OEM
ZcoRE3(20)-2400	18 dBm	46.5 x 26 x 10 mm	世界各地	C1D1/ATEX(T4)	OEM
ZcoRE3-868*	0 dBm	46.5 x 26 x 10 mm	欧洲	ATEX(T4)	OEM
ZcoRE3(20)-868*	18 dBm	46.5 x 26 x 10 mm	欧洲	ATEX(T4)	OEM
ZcoRE3-915*	0 dBm	46.5 x 26 x 10 mm	美国	C1D1	OEM
ZcoRE3(20)-915*	18 dBm	46.5 x 26 x 10 mm	美国	C1D1	OEM
REmesh-2400*	18 dBm	待定	世界各地	-	一体化整机
REmesh-868*	18 dBm	待定	欧洲	-	一体化整机
REmesh-915*	18 dBm	待定	美国	-	一体化整机

*产品将在 2008 年公布

接口:

模块使用间隔为 1.27 毫米的双列贴片式连接器, 各引脚定义如下表所示:

1	2	3	4	5
GND	GND	RST	GND	TxD1
6	7	8	9	10
TxD0	RxD1	RxD0	GPIO0	LED_2
11	12	13	14	15
GPIO1	LED_3	GPIO2	LED_4	GPIO3
16	17	18	19	20
LED_5	TEMP	PS_CS	GPIO5	FRAME
21	22	23	24	25
BUZZER	3.3V_O	PS_DIR	GND	Bttton 0
26	27	28	29	30
AREF	Bttton 1	ATEMP	DBG	ADC2
31	32	33	34	35
RF_SO	JTCK	RF_SI	JTMS	RF_CLK
36	37	38	39	40
JTDO	RF_SFD	JTDI	3.3Vin	3.3Vin

注:

1. 引脚 32, 34, 36, 38 为 MCU JTAG 保留接口
2. 引脚 31, 33, 35, 37 为测试信号保留接口
3. 引脚 17 为温度检测保留接口
4. 引脚 19 用于模块选择待睡眠或正常工作模式

采购信息:

产品	订货号
ZcoRE3-2400	R-001-0003-410
ZcoRE3(20)-2400	R-001-0003-400

提示:

产品性能指标是在严格控制的环境中所得, 实际性能可能会因地形、射频干扰及其它环境因素而异。夏瑞科技有限公司保留未经通知而更改产品说明的权利, 请联系夏瑞科技有限公司或代理商索取最新产品信息。