

coRE3

--- 无线 OEM 模块

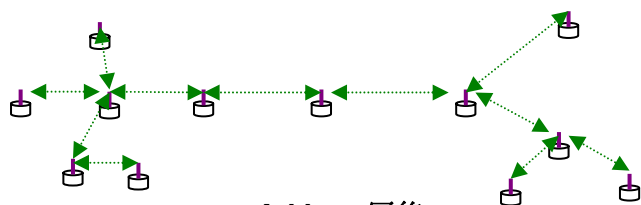


真实尺寸

coRE3 系列无线 OEM 模块是一种低功率、低成本、高性能、工作于免许可证频段的嵌入式模块，尤其适用于工业和企业级用户建立短距离（300 米左右）、高可靠数据传输无线网络的需求。模块独有的 **Ad hoc** 网络技术为重要数据的传输提供了快速、可靠的无线网络，使用户可以建立完全自适应和可升级、可扩展的应用系统。

Ad Hoc 网络:

coREx 系列无线模块使用自主设计的 Ad hoc 网络技术。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。模块特有的 Ad hoc 网络技术尤其适用于要求反应时间较短的动态系统；网络中每个模块随时更新所有有效可选路由的信息，这样，即使正常路由中的节点移出作用区域或节点故障导致路由失效时，模块能及时选择其它可选路由传输，保证网络的可靠性。Ad hoc 技术保证了多跳网络具有非常短的网络时延，是固定和移动环境中双向数据传输系统的最佳选择。使用上述系列模块，用户都可以很容易地建立起稳定、可靠、易扩展的无线区域网络。



Ad hoc 网络

- 网络中任何节点都可以被设置为中心主机。
- 网络中任何节点都可以为邻节点转发信息。

本质安全设计:

coRE3 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。

主要特性:

- ◆ **可选用以下三个 ISM 频段: 433 MHz, 868 MHz 和 915 MHz***
 - 上述频段属于免许可证频段，三个频段覆盖世界多数地区的应用，缩短了交货周期
- ◆ **射频输出功率达 10mW**
 - 在各自的 ISM 免许可证频段下，视距最大双向传输距离为 300 米，依赖于环境中的干扰情况
- ◆ **低功耗**
 - 适用于电池供电系统
- ◆ **接收灵敏度高**
 - 给定射频输出功率时可获得最大传输范围
- ◆ **组网灵活**
 - 点对点，点对多点，广播和 Ad hoc 网络
- ◆ **Ad hoc 网络**
 - 网络可靠，自动寻找路由，自恢复且支持透传模式。
- ◆ **体积小，重量轻**
 - 易于集成
- ◆ **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

* 915 MHz 适用于中国需要许可证的频段; 针对美国应用，工作于免许可证频段的 FHSS 版本将于 2008 年发布。

应用:

- 工业监测及控制
- 区域安全/出入监控
- 危险气体检测
- 生产自动化
- 管道监测
- 远程监测与控制
- 货车运输、交通追踪
- 危急病人监控
- 智能楼宇监控

技术参数

射频特性

工作频率	433 MHz: 430~432 MHz; 433 ~ 434.79 MHz 868 MHz: 868 ~ 868.6 MHz 915 MHz: 902 ~ 928 MHz/ 915.0125 ~ 916.9875 MHz	
信道数量	433 MHz: 16 868 MHz: 2 915 MHz: 50/7	
信道间隔	200 kHz	
RF 数据速率	38.4 kbps	
调制方式	GFSK	
通信方式	TDD	
输出功率	10 mW (10 dBm)	
接收灵敏度	-108 dBm at 10 ⁻³ BER	
接收机级别	Class 2	
工作范围	视距可达 300 米*	
网络协议	REnex 自主产权协议	
工作模式	Master, Slave/Repeater, Ad hoc 网络	
检错方式	CRC and ARQ	
射频认证	868 MHz	CE: EN300-220
	915 MHz	FCC: Part 15.247
	433 MHz	SRRC & CE
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	MMCX, 母头	
电源	3.3 V	
功耗	Tx 发射	44mA @ 3.3V
	Rx 接收	35mA @ 3.3V
	睡眠模式	66µA @ 3.3V
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 (0.35 盎司)	

*实际传输距离依赖于环境的干扰情况

相关产品:

REnex 提供不同射频输出功率和外形尺寸的 coREx 系列无线 OEM 模块, 相关产品还包括 REachx, 内置 coRE1 模块和充电电池的一体化整机, 便携式即插即用, 可满足多种应用需求。

产品	射频功率	外形尺寸	频率适用区域	本安设计标准	类型
coRE3-433	10 dBm	46.5 x 26 x 10 mm	中国, 欧洲, 中东	C1D1	OEM 模块
coRE3-868	10 dBm	46.5 x 26 x 10 mm	欧洲	ATEX(T4)	OEM 模块
coRE3-915	10 dBm	46.5 x 26 x 10 mm	美国, 中国 (要求许可证)	C1D1	OEM 模块
coRE2-433	23 dBm	70 x 31 x 12 mm	中东	C1D1	OEM 模块
coRE2-869	23 dBm	70 x 31 x 12 mm	欧洲	ATEX(T4)	OEM 模块
coRE2-915	23 dBm	70 x 31 x 12 mm	美国, 中国 (要求许可证)	C1D1	OEM 模块
coRE1-433	30 dBm	70 x 62 x 16 mm	中东	C1D2	OEM 模块
coRE1-869	27 dBm	70 x 62 x 16 mm	欧洲	ATEX	OEM 模块
coRE1-915	30 dBm	70 x 62 x 16 mm	美国, 中国 (要求许可证)	C1D2	OEM 模块
REach-433	30 dBm	112 x 87 x 50 mm	中东	-	一体化整机
REach-869	27 dBm	112 x 87 x 50 mm	欧洲	-	一体化整机
REach-915	30 dBm	112 x 87 x 50 mm	美国, 中国 (要求许可证)	-	一体化整机

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	TxD2	RTS
11	12	13	14	15
RxD2	CTS	DIO2	DIO4	DIO3
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
DIO6	3.3V_O	DIO7	GND	Conf.
26	27	28	29	30
		DIO1		DIO0
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
			3.3Vin	3.3Vin

注:

1. 引脚 27, 32, 34, 36, 38 为 MCU JTAG 保留接口
2. 引脚 16, 26, 31, 33, 35, 37 为测试信号保留接口
3. 引脚 17 为 Reset 信号保留接口
4. 引脚 19 用于模块选择待机或正常工作模式
5. 引脚 18, 20 为保留接口, 用于用户设置模块类型

采购信息:

产品	订货号
coRE3-433	R-001-0003-301
coRE3-868	R-001-0003-100
coRE3-915	R-001-0003-200

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。复瑞科技有限公司保留未经通知而更改产品说明的权利, 请联系复瑞科技有限公司或代理商索取最新产品信息。