

M-coREx

--- 无线模块

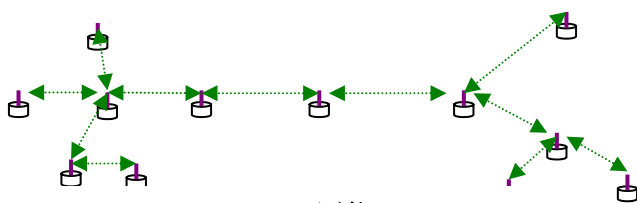
M-coREx 系列是一种金属盒式封装, 外部提供 RS232/COMS 串行通讯和 RS485 接口的无线模块。具有体积小、重量轻且适配宽的电源范围。特别适合与已定型仪器集成, 以增加无线传输和组网功能。也可直接与计算机连接实现数据通信。该模块是一种中低射频功率、高性能、工作于免许可证频段的低成本嵌入式模块, 尤其适用于工业和企业级用户建立短距离 (300 米~2 公里左右)、高可靠数据传输无线网络的需求。模块独有的 Ad hoc 网络技术为重要数据的传输提供了快速、可靠的无线网络, 使用户可以建立完全自适应和可升级、可扩展的应用系统。



Ad Hoc 网络:

M-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。

工业设计:

M-coREx 无线模块严格工业环境产品的设计标准, 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, 869 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 200mW/10mW 可选
 - 在各自的 ISM 频段下最大传输距离达 2 公里 (视距)
- ◆ 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、整体封装
 - 便于积木模块式整机集成
- ◆ 宽电源电压适配、多数据接口
 - 定型仪器的整机集成
 - 计算机或仪器的外置传输模块

* 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:

- 作为无线选件, 集成于已有仪器、仪表
- 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

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 / 869.4 ~869.65MHz 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	Small size:10 mW (10 dBm) Middle size:200mW(23dBm)	
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*~2 公里	
网络协议	REnex 自主知识产权协议	
工作模式	Master, Slave/Repeater, Ad hoc 网络	
检错方式	CRC and ARQ	
射频认证	868 MHz 915 MHz 433 MHz East: (申请中)	CE: EN300-220 (申请频率许可) SRRC & Middle-
安全认证	UL C1D1 / ATEX T4	

其它

串口	1 个 RS-232(或 TTL 电平)接口, 1 个 RS485 半双工接口。	
I/O 选项	4 路数字 IO,	
天线端接口	SMA, 母头	
电源	5 ~ 25 V	
功耗 (coRE3)	Tx 发射	44mA / 300mA @ 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 × W × H)	82 毫米 x 60 毫米 x 25 毫米 (不含天线)	
重量	130 克 (含天线)	

采购信息:

产品	订货号	产品	订货号
M-coRE3-433	R-005-0400-001	M-coRE2-433	R-005-0400-101
M-coRE3-868	R-002-0400-001	M-coRE2-869	R-002-0400-101
M-coRE3-915	R-004-0400-001	M-coRE2-915	R-004-0400-101

接口:

模块提供两种接线端子尺寸。间隔均为 2.00 毫米的单排插针式连接器
依照复位键向右排列定义依次是:

RS-232 / COMS (内部跳线选择)	1	2	3	4	5
	GND			TXD	RXD
I/O (CMOS 电平)	1	2	3	4	5
	GND	I/O1	I/O2	I/O3	I/O4
RS-485	1	2	3	4	5
	GND			B	A
电源	1	2			
	GND	VCC			

注:

1. 连接器 1 是 RS232/TTL 接口,之间的转换由壳体内部跳线完成。用户也可以在订货时说明,由我方配置。
2. 连接器 2 是为用户提供的通用 I/O 接口。均为 3.3 电平。用户如需要用到此串口,请在订货时说明。
3. 连接器 3 是提供的 RS485 串口。此串口是半双工工作模式。
4. 连接器 4 是电源输入。输入电压范围 5 ~ 25 V.

其它:

- 1). 复位键,用于设置模块,正常上电后,按下此键即可进入设置菜单。用户可以根据不同需求进行相应配置。
- 2). LED: 提供一个双色灯。状态说明如下
红灯快闪: 模块正常工作模式
红灯慢闪: 模块处在设置模式
绿灯闪时: 模块在收发工作模式

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。