

## 安全加密Wi-Fi联网控制器

## Nano WiReach



## 概述:

Nano WiReach™是加密串口/SPI转Wi-Fi设备服务器，起到连接串口/SPI接口设备到802.11b/g无线以太网的作用。该模块集成了iChip CO2144 联网控制器芯片和 Marvell 88W8686 WiFi芯片组。它兼容RoHS，被封装在33X17mm的超小结构中。

Nano WiReach™可以轻松地地为现有的嵌入式设备增加WiFi接入功能，而不需要在主机的CPU上面做任何WiFi驱动的开发，并且Nano WiReach™多样的接口（UART,SPI, RMII 和 USB）可以最大化的减少对原有硬件的变动。

AT+i协议是ConnectOne的高阶API。它不需要对主机应用增加射频驱动，加密和网络通讯协议等，极大的减轻了主处理器的负载。

Nano WiReach™支持SSL3/TLS1加密Socket、HTTPS、FTPS、WEP、WPA/WPA2 (PSK 和 Enterprise) WiFi加密。

Nano WiReach™的固件和配置参数被保存在板载的flash上面。此模块还非常的节能，当I/O工作在3.3V的时候，内核工作在1.2V。节能模式可更显著的减少功耗。

## 典型应用:

- ※ 给嵌入式设备增加WiFi接入功能
- ※ 用WiFi来取代有线局域网
- ※ 为M2M应用方案增加SSL加密功能

## Nano WiReach 有多种工作方式:

- LAN to WiFi Bridge - 支持LAN-WiFi的透明Bridge功能，使用RMII直接连接到现有的Mac 硬件或者进行“PHY-to-PHY”的连接。
- SerialNET Serial to WiFi Bridge - 支持串口-WiFi的透明传输模式，使用模块上高达3Mbps的高速串口，无需对主机应用做任何更改，就可以实现真正的“即插即用”。
- PPP modem emulation - 允许当前使用PPP的设备（如：modem）建立和无线局域网间的透明传输。
- Full Internet Controller mode - 允许现有的MCU借助Nano LANReach丰富的协议和应用处理能力来实现丰富的互联网应用，如：E-mail, FTP, SSL, 嵌入式Web服务器等。它还可以作为防火墙，在设备和网络间充当一个加密网关。

II-EVB-363NW 评估测试板为Nano WiReach的开发测试提供了一个简单易用的环境。

## 硬件规格:

- 尺寸： 33.0 x 17.0 x 5.0 mm
- 核心： 32-bit RISC ARM7TDMI, low-leakage, 0.13微米, 主频： 48MHz
- 工作电压： +3.3V +/-10%
- 工作湿度： 最大90% (非结露)
- 工作温度： -40°C 到 +85°C (-40°F 到 185°F)
- 功耗： 发送 – 250mA@16dbm, 235mA@12dbm (典型)  
接收 – 190mA (典型)  
节能模式 – 8mA
- 天线连接器： U.FL天线接头
- 主机接口： UART, SPI, RMII 和 USB device
- 支持RoHS;无铅

### 无线技术指标:

- 支持802.11b/g无线标准
- 频率: 欧洲: 2.412-2.472GHz 美国: 2.412-2.462GHz
- 通道: 欧洲: 13通道 美国: 11通道

### 性能参数:

- 主机通讯速率:
  - UART: 最高3Mbps
  - SPI: 最高12Mbps
- 串口数据格式(AT+i 模式): 异步; 二进制; 8位数据位; 无校验; 1位停止位;
- 串口数据格式(SerialNET 模式): 异步; 二进制; 8位数据位; 奇/偶/无校验; 1位停止位。
- 流控: 硬件(-RTS, -CTS)和软件流控;

### 因特网协议:

- ARP, ICMP, IP, UDP, TCP, DHCP, DNS, NTP, SMTP, POP3, MIME, HTTP, FTP 和 TELNET
- 加密协议: SSL3/TLS1, HTTPS, FTPS, RSA, AES-128/256, 3DES, RC-4, SHA-1, MD-5
- 硬件加速协议: AES, 3DES和SHA

### 应用程序接口:

- AT+i 协议 (因特网控制器模式)
- SerialNET 模式 (透明的串口-因特网网桥)
- LAN-WiFi 透明网桥
- PPP 操作模式 (Modem-LAN转换)

质保: 一年

认证: FCC modular 和 CE 认证。

### 安装要求:

Nano WiReach 需要被安装在一个经过安全认证的密封设备里。

引脚定义:

Pin	Signal	typ	Description	Pin	Signal	typ	Description
1	VDD	Power		16	Readiness	Output	iChip Ready
2	GND	Power		17	DDP	Analog	USB device positive
3	RXD0	Input	UART0 receive	18	DDM	Analog	USB device negative
4	TXD0	Output	UART0 transmit	19	VDD	Power	
5	nCTS0	Input	UART0 clear to send	20	GND	Power	
6	nRTS0	Input	UART0 request to send	21	ETX_EN	Output	RMII Transmit Enable
7	DATA_RDY	Output	Data ready	22	RMII_REFCLK	Output	RMII Reference Clock
8	MSEL	Input	Mode select	23	CRSDV	Input	RMII Carrier and Data Valid
9	nRESET	Input	Reset Module	24	ERXER	Input	RMII Receive Error
10	nRF_LED	Output	RF LED indicator	25	EMDIO	I/O	Management data I/O
11	nSPI1_CS	Input	SPI1 chip select for host	26	EMDC	Output	Management data Clock
12	nSPI1_CLK	Input	SPI1 clock for host	27	ETX1	Output	RMII transmit Data 1
13	nSPI1_MISO	Output	SPI1 slave out for host	28	ERX1	Input	RMII Receive Data 1
14	nSPI1_MOSI	Input	SPI1 slave in for host	29	ETX0	Output	RMII transmit Data 0
15	nSPI1_INT	Output	SPI1 have data on it buffer	30	ERX0	Input	RMII transmit Data 0

机械尺寸图:

所有的标注单位是毫米

