

# iChip™ CO2128/CO2144 加密联网控制器芯片

## 特性：

- 加密串口转IP网络控制器芯片，可提供拨号网络、移动蜂窝、LAN和Wi-Fi连接
- 具有完整的因特网协议栈
- 高速TTL电平串口，可达3Mbps的数据传输速率
- 支持即插即用AT+i SerialNET操作模式，减少嵌入式系统的软件开发工作量
- 支持包括SSL3/TLS1和WEP,WPA,WPA2无线局域网加密在内的多种加密协议，加密功能强大，确保数据安全
- 可通过因特网远程配置参数和升级固件
- 包含支持两个网站的Web/WAP服务器
- 评估测试套件提供了简单易用的测试环境

## 应用领域：

- Wi-Fi POS终端
- 智能家居（远程Web控制）
- 加密型IP Camera网络（IP路由功能可以添加多个IP Camera）
- 远程智能抄表
- 任何需要对串口设备增加网络接入功能，且对IP安全有较高要求的M2M应用



## iChip™ CO2128/CO2144

iChip™ CO2128Sec / iChip™ CO2144Sec都是加密联网控制器芯片。它们可以作为协处理器工作，分担主处理器的加密和IP连接功能。对于通讯加密、10/100BaseT局域网或802.11b/g无线局域网接入以及高速数据吞吐，iChip™系列都是一个理想的选择。使用iChip™ CO2128Sec / iChip™ CO2144Sec，一名硬件工程师在1个月内就可以增加无线网络连接到原有应用中。

iChip™ CO2128Sec / CO2144Sec固件支持10个同时的主动TCP/UDP Socket、两个侦听Socket和一个加密SSL3/TLS1 Socket。

加密特性包括一个硬件随机数字产生器，SHA-1/256加密Hash加速器，AES-128/192/256加密加速器，3DES，SSL3/TLS1和WEP，WPA1/2Wi-Fi加密。

配置了在LAN/WiFi和PSTN/GRPS/CDMA间路由IP包。在这种称为iRouter的模式下，多个iChip在没有AP的情况下能组成一个ad-hoc网络。

它们可以在主处理器的内存中保存Internet协议栈和配置参数。固件能从外部SPI Flash运行。可以通过RS-232、两线制接口、SPI或USB来装载固件。固件也可以远程通过Socket、FTP或HTTP来升级。

芯片内部包括一个32位ARM7TDMI RISC处理器内核、256KB的SRAM。和访问外部存储器或通讯设备的BUS。集成的BootLoader使得主机能够通过所提供的任何接口装载固件。

外围设备包括带RMII的10/100BaseT以太网MAC、两个USART、两个SPI、两线制接口、HPI和EBI高速并行接口。

iChip™ CO2128Sec的封装是128-pin的LQFP，iChip™ CO2144Sec的封装是144-ball的LFBGA。内部都包含一个1.2V LDO电源并能工作在工业级温度范围。它们有多种节能工作模式，能关闭不使用的功能块。

AT+i协议省去了对网络编程的工作要求，并最大程度地减少了对主处理器应用的修改。在SerialNET™模式，串口-IP网桥则让用户不必对主处理器应用做更改。iChip截取AT+i命令并让主设备进入Internet模式。此后，iChip将透明发送主设备来的任何AT命令到通讯设备。

## 特 性

特 性	CO2128™	CO2144™
主处理器接口数据速率	最大3Mbps (TTL串口模式)	
串行数据格式	(AT+i模式) 异步; 二进制; 8位数据位; 无效验; 1位停止位	
数据格式	(SerialNET模式) 异步; 二进制; 7或8位数据位; 奇/偶/无效验; 1位停止位	
流量控制	硬件 (RTS,CTS) 和 软件流控	
TCP/IP协议	IP,UDP,TCP,PING,DNS,NTP,SMTP,POP3,MIME,HTTP,FTP 和 telnet	
加密协议	SSL3/TLS1,HTTPS,FTPS,SHA-1/256,3DES,AES-128/192/256,WEP,WPA 和 WPA2	
Modem协议	PPP,LCP,IPCP,PAP,CHAP 或 脚本权限	
LAN协议	ARP,ICMP 和 DHCP	
硬件加速协议	AES、3DES 和 SHA	
应用程序接口	AT+i 协议 SerialNET透明“串口-IP网桥”	
CPU内核	32-bit RISC ARM7TDMI, low-leakage, 0.13微米,主频最高 48 MHz	
I/O工作电压	+3.3 V +/-10%	
内核工作电压	+1.2 V +/-10%	
功耗	(带外部VDD, 内核工作在1.2 V): 190 mW (典型的)	
休眠模式电流	< 50 $\mu$ A	< 200 $\mu$ A
工作温度	-40°C 至 85°C (-4° 至 158° F)	
工作湿度	最大 90% (非结露)	
封装	128 - pin LQFP	144 - ball LFBGA
尺寸	14 x 20 x 1.4 mm 0.5 mm 间距	10 X 10 X 1.4 mm 0.8 mm 间距
RoHS	支持	
硬件接口	USB 2.0全速主/从接口, 两个USART, 两个SPI, smart card, SSC, TWI和高速并行接口	
主机接口	RS-232 串口, SPI 和 高速并行接口	