

iChip CO2128SEC 加密联网控制器芯片

概述:

iChip CO2128SEC 是一款功能强大、低成本的加密以太网控制器。CO2128SEC 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 局域或 802.11b/g 无线 LAN IP 网络接入以及高速数据吞吐，CO2128SEC 一个理想的选择。通常情况，使用 CO2128SEC，一名硬件工程师在 1 月内就可以增加 IP 连接到原有应用中。

CO2128SEC 固件支持 10 个同时主动的 TCP/UDP Socket 连接、两个侦听 Socket 和一个加密 SSL3/TLS1 Socket。

CO2128SEC 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,和 SSL3/TLSI、WEP、WPA 和 WPA2 WiFi 加密。

CO2128SEC 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。

CO2128SEC 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 CO2128SEC 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。

CO2128SEC 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 BootLoader 能通过接口从主处理装载固件。

CO2128SEC 外围设备包括带 RMI 的 10/100 BaseT 以太网 MAC、一个 USART、两个 SPI、两线制接口、HPI 和 EBI 高速并行接口。

CO2128SEC 有多种节能工作模式，能关闭不使用的功能块。它的封装是 RoHS 兼容的 128-pin 的 LQFP，含一个内部 1.2V LDO 电源并能工作在工业级温度范围

主要特征:

- 具有完整的因特网协议栈
- 具有 3DES, SHA-1/256, AES-128/192/256, SSL3/TLSI 加密能力
- 硬件 UDP 加速
- 丰富接口
- 10/100BaseT 以太网 MAC

因特网协议:

- TCP/IP 协议: IP、UDP、TCP、PING、DNS、NTP、SMTP、POP3、MIME、FTP、HTTP、Telnet
- 加密协议: SSL3/TLS1、FTPS、HTTPS、AES-128/256、SHA-128/192/256、2DES、WEP、WPA、WPA2
- Modem 协议: PPP、LCP、IPCP、PAP、CHAP 或脚本权限
- LAN 协议: ARP, ICMP, 和 DHCP
- Web 32KB
- 包含一个 WAP 服务器，它借助浏览器进行设备管理

应用程序接口:

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修改。iChip 截取 AT+i 命令并让主设备进入 Internet 模式。从 iChip 将透明发送主设备来的任何 AT 命令到通讯设备。

硬件描述:

- 封装: 128-pin LQFP
- 大小: 14x 20 x 1.4 mm, 0.5 mm 间距
- 处理器内核: 32-bit RISC ARM7TDMI, 0.13 微米, low-leakage
- I/O 工作电压: 3.3V +/- 10%
- 核心工作电压: 1.2v +/- 10%
- 工作频率: 最高 48MHz
- 工作湿度: 最大90% (非结露)
- 工作温度: -40° to 85°C
- 功耗 (带外部 VDD, 内核工作 1.2V) :200mW (典型的),
- 休眠模式电流: <50uA
- 接口: 2 个 USART、两线制串口、两个 SPIs HPI EBI RMII
- RoHS-compliant