

1452 ESP-WROOM-32 WIFI藍牙雙模雙核CPU模組



產品特點

Wi-Fi

- 802.11 b/g/n/e/i
- 802.11 n (2.4GHz) · 速度高達150Mbps
- 802.11 e : QoS機制實現無線多媒體技術
- WMM-PS · UAPSD
- A-MPDU和A-MSDU幀聚合技術
- 快回復
- 分片和重組
- Beacon自動監測/掃描
- 802.11 i 安全特性 : 預認證和TSN
- 支持 WPA / WPA2 / WPA2-Enterprise / WPS加密
- 基礎結構型網路(Infrastructure BSS) Station 模式 / SoftAP 模式
- WiFi Direct(P2P) · P2P發現 · P2P GO 模式和 P2P 電源管理
- UMA兼容和認證
- 天線分級與選擇
- 藍牙v4.2完整標準 · 包含傳統藍牙(BR/EDR)和低功耗藍牙(BLE)
- 支持標準Class-1 · Class-2和Class-3 · 且無須外部功率放大器
- 加強的標準功率控制
- 輸出功率高達+10 dBm
- NZIF接收器具有-98 dBm的BLE接收靈敏度
- 自適應跳頻(AFH)
- 基於SDIO / SPI / UART接口的標準HCI
- 速度高達4Mbps的高速UART HCI
- 支持BT4.2 controller 和Host協議棧
- 服務發現協議(SDP)
- 通用訪問應用(GAP)
- 安全管理協議(SMP)
- 低功耗藍牙
- ATT / GATT
- HID
- 可支持所有基於GATT的低功耗藍牙應用
- SPP-Like低功耗藍牙數據透傳協議
- BLE Beacon
- A2DP / AVRCP SPP,HSP / HFP,RFCOMM
- CVSD和SBC音頻編解碼算法
- 藍牙微微網(Piconet)和散射網(Scatternet)

CPU和儲存

- Xtensa 32-bit LX6雙核處理器 · 運算能力高達600 DMIPS
- 448 KByte Rom
- 520 Kbyte SRAM
- RTC中16KByte SRAM
- QSPI最多可連接4個Flash / SRAM · 每個Flash最大為16MBytes
- 供電電壓 : 2.2V到3.6V

時鐘和定時器

- 內置8MHz振盪器 · 支持自校准
- 內置RC振盪器 · 支持自校准
- 支持外置2MHz至40MHz的晶振
- 支持外置32KHz晶振 · 用於RTC,支持自校准
- 2個定時器群組 · 每組包括2個64-bit通用定時器和1個主系統看門狗
- 具有次秒級精度的RTC定時器
- RTC看門狗

高級外設接口

- 12-bit SAR ADC · 多達18個通道
- 2個8bit D/A轉換器
- 10個觸摸傳感器
- 溫度傳感器
- 4個SPI
- 2個I2S
- 2個I2C
- 3個UART
- 1個Host SD / eMMC / SDIO
- 1個Slave SDIO / SPI
- 帶有專用DMA的以太網MAC接口 · 支持IEEE 1588
- CAN 2.0
- IR(TX / RX)
- 電機PWM
- LED PWM · 多達16個通道
- 霍爾傳感器
- 超低功耗前置模擬放大器

安全機制

- 支持所有IEEE802.11的安全特性 · 包括WPA · WPA2和WAPI
- 安全啟動
- Flash加密
- 1024-bit OTP · 用戶可用的高達768 bits
- 加密硬件加速器 :
- AES
- HASH(SHA-2)庫
- RSA
- ECC
- 隨機數生成器(RNG)