

Project No: ESP-07S

Date: 2019.09.11

Rev: V1.0

承 认 书

客户名称: _____

型号: _____ ESP-07S _____

博安通料号: _____

规格描述: _____ ESP-07S 802.11 b/g/n Wi-Fi Module _____

出厂签章:

| 编 写 | 审 核 | 批 准 |
|--------|-----|-----|
| Wanghs | | |

客户承认签章:

| 检 查 | 审 核 | 批 准 |
|-----|-----|-----|
| | | |

联系方式

| | | |
|---|-----|-----|
| 深圳研发地址: 深圳市宝安区西乡固戍二路华丰智慧创新港 C 座 408 室 | | |
| 深圳工厂地址: 深圳市宝安区西乡镇固戍航空路华丰第二工业园丰泽楼 B 座七楼 | | |
| 电话: 0755-29162996、0760-88580932 传真: 0760-89961414 | | |
| 网站: http://www.tech-now.com | | |
| 业务联系人: | 手机: | 邮箱: |
| 技术联系人: | 手机: | 邮箱: |
| 品质联系人: | 手机: | 邮箱: |

规格书

ESP-07S 802.11 b/g/n Wi-Fi Module

ESP-07S

Version: V1.0



1. 概述

ESP-07S WiFi 模块核心处理器 ESP8266 在较小尺寸封装中集成了业界领先的 Tensilica L106 超低功耗 32 位微型 MCU, 带有 16 位精简模式, 主频支持 80 MHz 和 160 MHz, 支持 RTOS, 集成 Wi-Fi MAC/BB/RF/PA/LNA, 板载天线。

ESP-07S WiFi 模块支持标准的 IEEE802.11 b/g/n 协议, 完整的 TCP/IP 协议栈。用户可以使用该模块为现有的设备添加联网功能, 也可以构建独立的网络控制器。

ESP8266 是高性能无线 SOC, 以最低成本提供最大实用性, 为 WiFi 功能嵌入其他系统提供无限可能。

2. 特性参数

无线部分

| Items | Description |
|-------|---|
| WIFI | <ul style="list-style-type: none"> ● 802.11b/g/n Wi-Fi SOC 模块 ● 内置 Tensilica L106 超低功耗 32 位微型 MCU, 主频支持 80 MHz 和 160 MHz, 支持 RTOS ● 1 路 10 bit 高精度 ADC ● 支持 UART/GPIO/ADC/PWM 接口 ● SMD-16 封装 ● 集成 Wi-Fi MAC/ BB/RF/PA/LNA ● 支持多种休眠模式, 深度睡眠电流低至 20uA ● 内嵌 Lwip 协议栈 ● 支持安卓、IOS 的 Smart Config (APP) /AirKiss (微信) 一键配网 ● 支持串口本地升级和远程固件升级 (FOTA) ● 支持二次开发, 集成了 Windows、Linux 开发环境 |

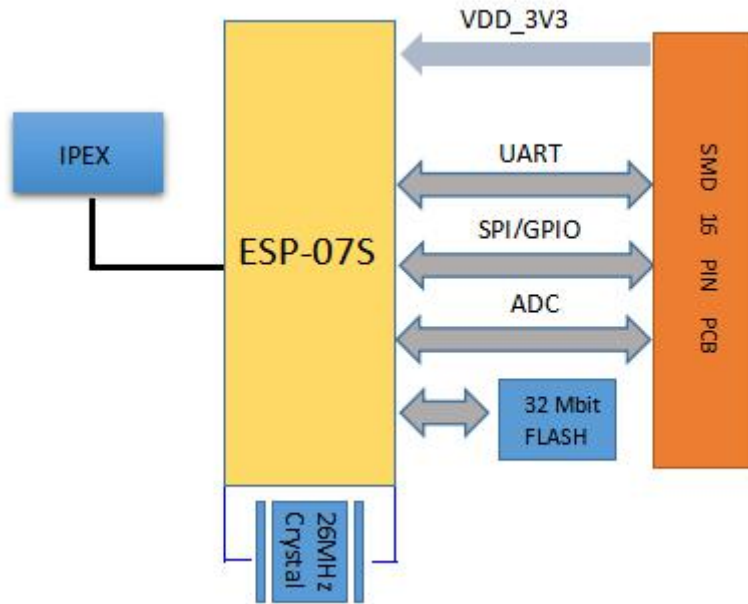
3. 应用领域

- 家庭自动化
- 智能插座、智能灯
- 工业无线控制
- IP 摄像机
- 传感器网络
- 安全 ID 标签
- 无线定位系统信标

4. 主要参数

| Hardware Features | |
|------------------------|---------------------------------------|
| Model | ESP-07S |
| Antenna Type | IPEX connect Antenna |
| Major Chipset | ESP8266EX |
| Power Supply | 供电电压3.0V ~ 3.6V, 供电电流 >500mA ;典型值3.3V |
| Dimension | 17 .0*16.0* 3.0mm (LxWxH) ±0.2mm |
| WIFI Wireless Features | |
| Wireless Standards | IEEE 802.11 b/g/n |
| Frequency Range | 2.412-2.484GHz |
| Data Rates | 802.11b : 1,2,5.5,11Mbps |
| | 802.11g : 6,9,12,18,24,36,48,54Mbps |
| | 802.11n : MCS0--MCS7 @ HT20 |
| Work Mode | AP, Station, AP/Client |
| Others | |
| Environment (环境) | 工作温度: -20℃~85℃ |
| | 存储温度: -40℃~125℃ |
| | 工作湿度: 10%~90% (non-condensing) |
| | 存储湿度: 5%~90% (non-condensing) |
| Certification (认证) | RoHS compliance、FCC、CE、SRRC |

5. Block Diagram



6. 电气参数

1) DC Characteristics

| | |
|-----------------------|---|
| 功耗 (典型值) | 持续发送=>平均值: 71mA, 峰值: 300mA Modem Sleep: 20mA Light Sleep: 2mA Deep Sleep: 0.02mA |
| ESD Protection (静电防护) | 2000 V |

ESP-07S series modules are Electrostatic Sensitive Devices and require special precautions while handling.



ESD precautions:

The ESP-07S module are electrostatic sensitive devices (ESD) and require special ESD precautions typically applied to ESD sensitive components. Proper ESD handling and packaging procedures must be applied throughout the processing, handling, transportation and operation of any application that incorporates the ESP-07S module. Don't touch the module by hand or solder with non-anti-static soldering iron to avoid damage to the module.

2) 射频参数 (IEEE802.11b)

| Items | Contents | | | |
|----------------------------|-----------------|------|------|------|
| Specification | IEEE802.11b | | | |
| Mode | CCK 11 Mbps | | | |
| Channel frequency | 2412 ~ 2484 MHz | | | |
| Freq.Error(± 15 ppm) | ± 10 ppm | | | |
| RX (PER ≤ -76 dBm@8%) | -85 dBm | | | |
| TX Characteristics | Min. | Typ. | Max. | Unit |
| Power Level (± 2 dBm) | | 16 | | dBm |
| EVM (≤ -9 dB) | | -21 | | dB |

3) 射频参数 (IEEE802.11g)

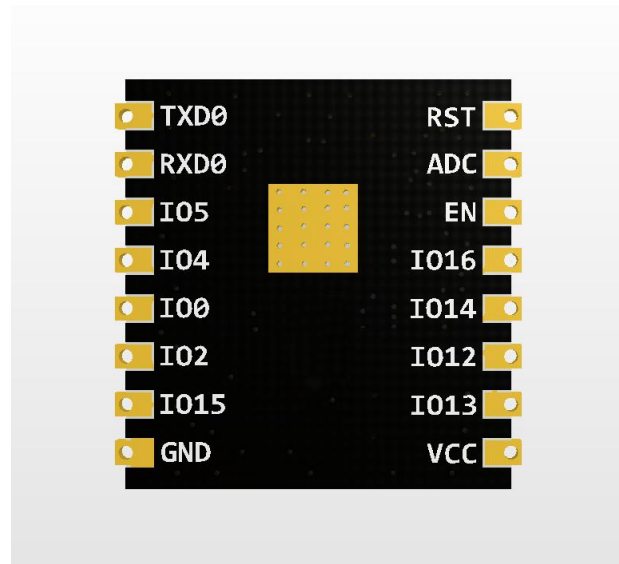
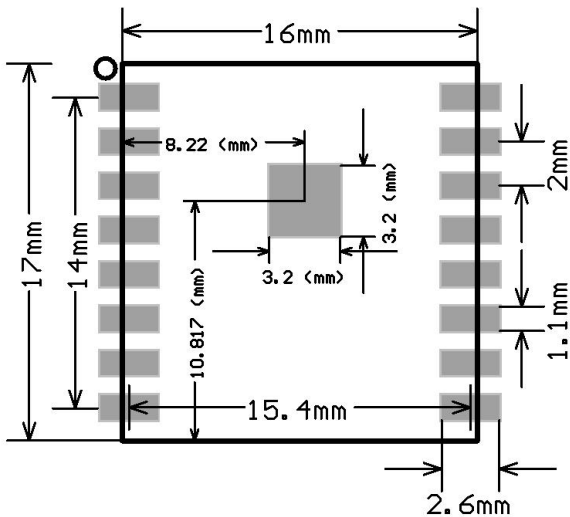
| Items | Contents | | | |
|-----------------------------|-----------------|------|------|------|
| Specification | IEEE802.11g | | | |
| Mode | OFDM 54Mbps | | | |
| Channel frequency | 2412 ~ 2484 MHz | | | |
| Freq.Error(± 15 ppm) | ± 10 ppm | | | |
| RX (PER ≤ -65 dBm@10%) | -70 dBm | | | |
| TX Characteristics | Min. | Typ. | Max. | Unit |
| Power Level (± 2 dBm) | | 14 | | dBm |
| EVM (≤ -25) | | -34 | | dB |

4) 射频参数 (IEEE802.11n(BW20_MCS7))

| Items | Contents |
|---------------|-----------------------|
| Specification | IEEE802.11n BW20_MCS7 |

| | | | | |
|----------------------|-------------------|------|------|------|
| Mode | BW20_MCS7 65 Mbps | | | |
| Channel frequency | 2412 ~ 2484 MHz | | | |
| Freq.Error(±15ppm) | ±10 ppm | | | |
| RX (PER≤-64dBm@10%) | -67 dBm | | | |
| TX Characteristics | Min. | Typ. | Max. | Unit |
| Power Level (±2dBm) | | 13 | | dBm |
| EVM (≤-28) | | -31 | | dB |

7. 封装尺寸及管脚定义



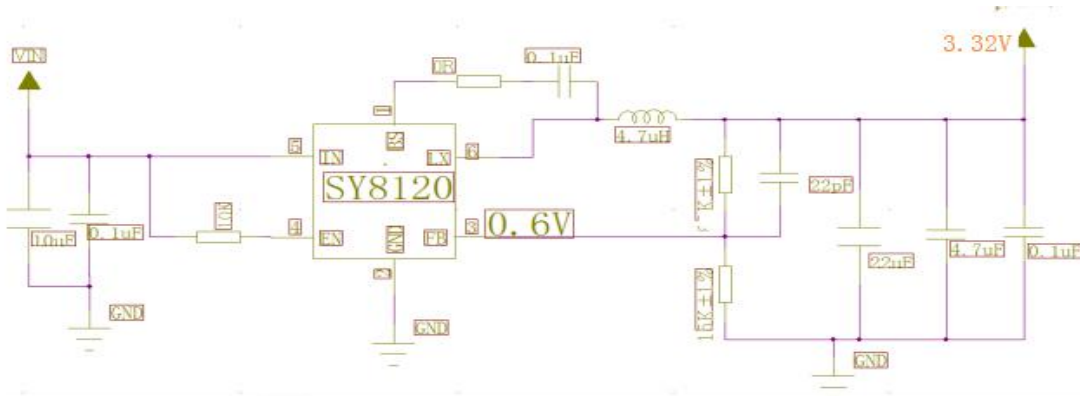
| Pin No. | Definition | | Description |
|---------|------------|-------|-------------------------------|
| 1 | RST | IO | 复位脚，低电平有效 |
| 2 | ADC | IO | A/D转换结果，电压范围0~1V，取值范围：0~1024 |
| 3 | EN | I | 芯片使能端，高电平有效 |
| 4 | IO16 | IO | 与RST管脚相连可做Deep Sleep唤醒 |
| 5 | IO14 | IO | HSPI_CLK、IR_T、I2C_CLK、I2SI_WS |
| 6 | IO12 | IO | HSPI_MISO |
| 7 | IO13 | IO | HSPI_MOSI、UART0_CTS |
| 8 | VCC | Power | 3.3V；外部供电电源输出电流建议在500mA以上 |
| 9 | GND | GND | GND |
| 10 | IO15 | IO | HSPI_CS,U0_RTS,I2SO_BCK |
| 11 | IO2 | IO | U1_TXD,I2C_SDA,I2SO_WS |
| 12 | IO0 | IO | GPIO0；下载模式:外部拉低；运行模式:悬空或者外部拉高 |

表单编号: B&T-QR-EN-002 版本: B2 保存期限: 5年 生效日期: 2019年8月6日

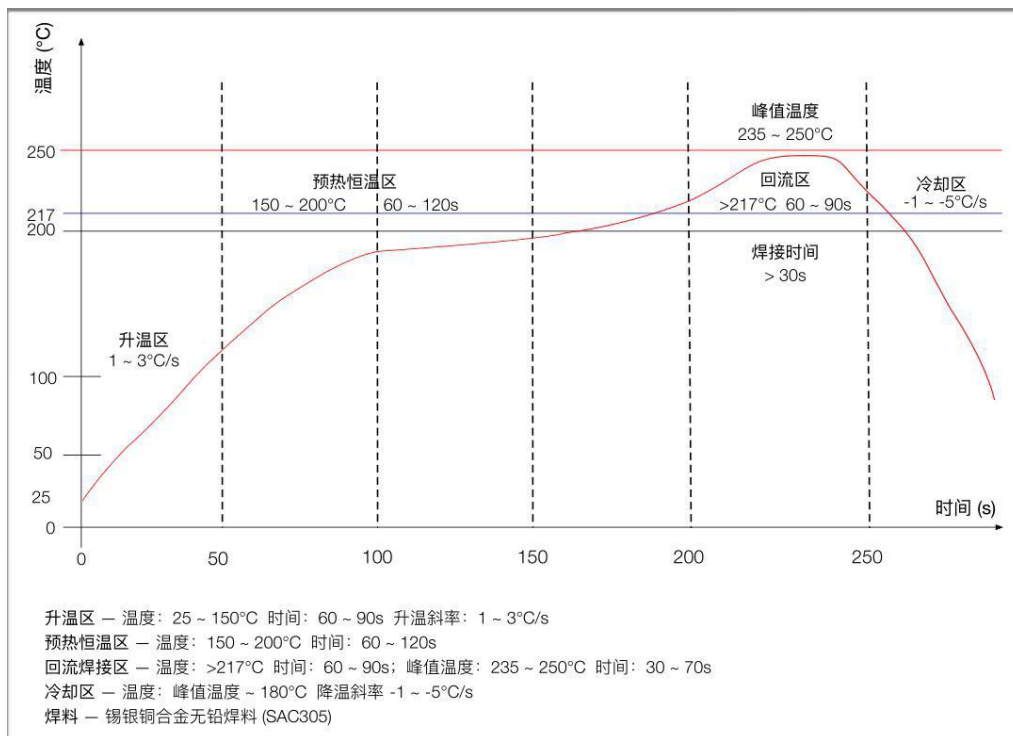
| | | | |
|----|-----|----|-------|
| 13 | IO4 | IO | GPIO4 |
| 14 | IO5 | IO | IR_R |
| 15 | RX | IO | 接收引脚 |
| 16 | TX | IO | 发送引脚 |

8. 参考设计

1) 电源参考设计：电流大于 350mA@3.3V，纹波小于 40mV

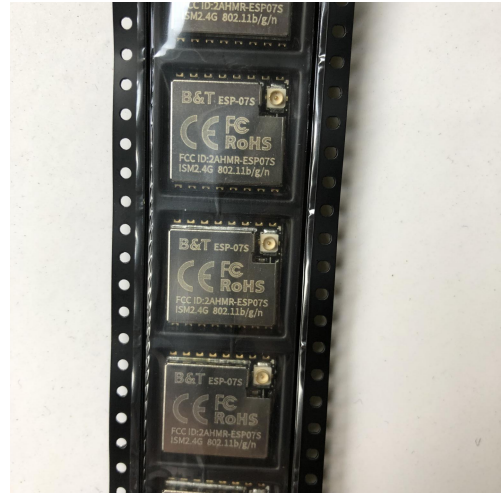


9. 回流焊曲线图



推荐回流焊曲线图

10. 包装信息



产品包装图