

目录

- 一、介绍
- 二、传感器原理
  - 1.原理图
  - 2.引脚描述
  - 3.ESP8266 基础 AT 指令介绍
  - 4.ESP8266 基础工作模式

一、介绍

ESP8266 是一款嵌入式系统级芯片，它集成了 Wi-Fi 功能和微控制器能力于一身，常用于物联网(IoT)项目中。这款芯片支持 TCP/IP 协议栈，能够连接到 WiFi 网络，并通过 AT 命令或者更高级的 API 与主控设备进行通信。它的低功耗特性使得它可以长时间运行在电池供电下，广泛应用于智能家居、智能门锁、无线传感器网络等应用中。

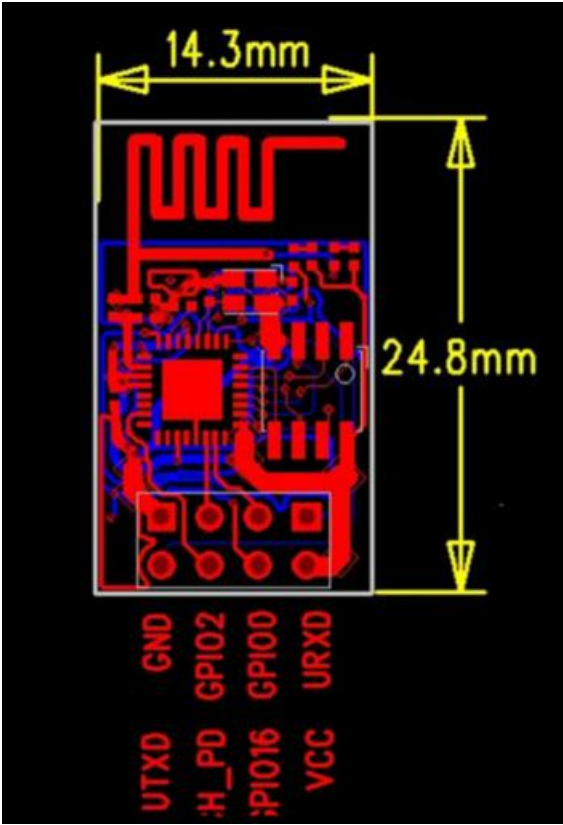
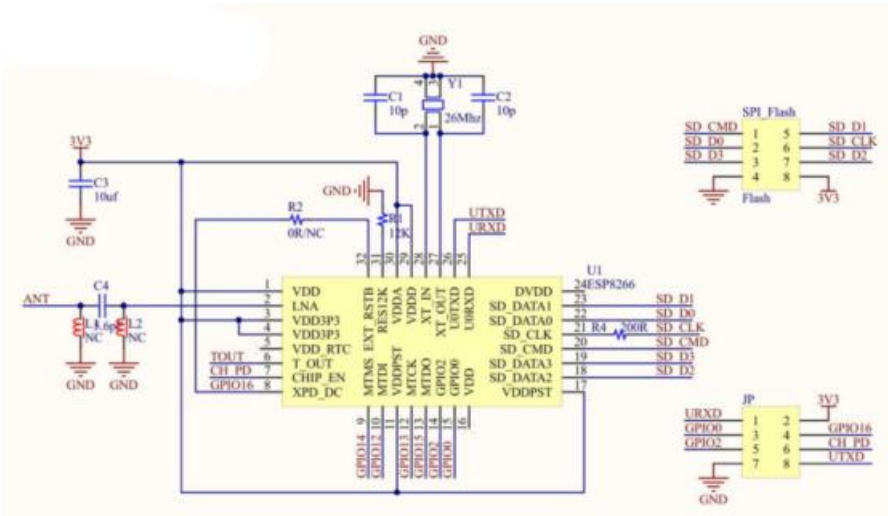


以下是 ESP8266-01S 模块的参数：

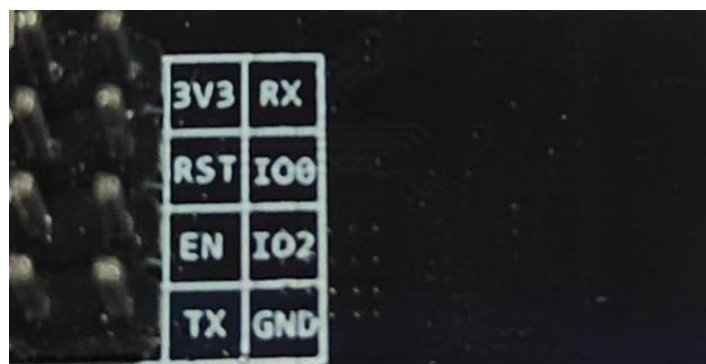
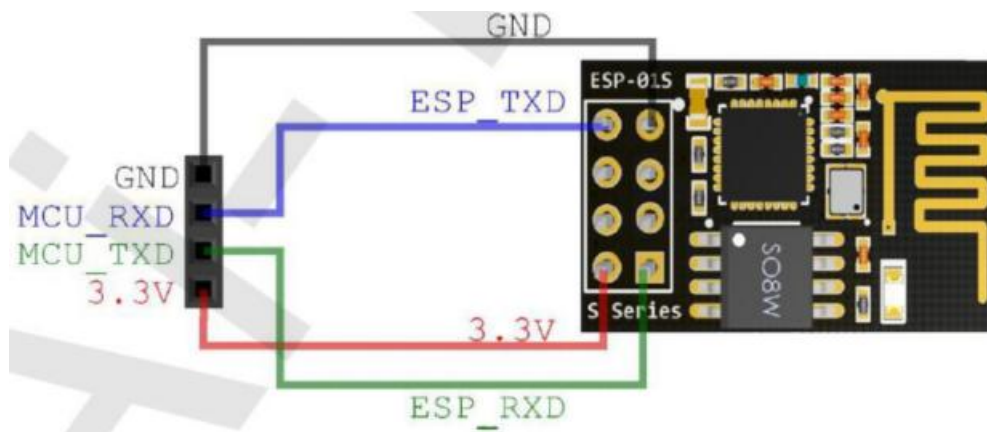
型号	ESP8266-01S
使用电压	3.0~3.6V
WIFI 模式	STATION/AP/STATION+AP
通信距离	100M
天线	PCB 板载天线
SPI FLASH	1MB
天线标准	802.11B/G/N

二、传感器原理

1.原理图



2.引脚描述



引脚名称	描述
GND	GND
IO2	通用 IO 内部已上拉
IO0	工作模式选择
RXD	串口接收
3V3	电源正极 3.3V
RST	复位
EN	使能
TX	串口发送

### 3.ESP8266 基础 AT 指令介绍

指令	说明	发送示例	返回结果
AT	测试AT是否OK	AT	OK
AT+GMR	返回固件版本信息	AT+GMR	AT Version:1.2.0.0...
AT+RST	软重启模组	AT+RST	OK
AT+CWMODE	设置模块 WIFI 模式	AT+CWMODE=1 AT+CWMODE=2	设置为 STA 模式 设置为 AP 模式
AT+CWSAP	设置模块的 AP 参数	AT+CWSAP="SSID","password",1,4	账号为SSID，密码为password，通道号为1，加密方式为：WPA_WPA2_PSK
AT+CIPMUX	开启多连接	AT+CIPMUX=1	OK
AT+CIPSERVER	建立服务器	AT+CIPSERVER=1,8086	开启 SERVER 模式，设置端口为8086

#### 4.ESP8266 基础工作模式

ESP8266WIFI 模式有两种，一种叫 **AP** 模式，一种叫 **Station** 模式，AP 就是我们平时所说的热点，如 WIFI 路由器，开了热点的手机，或者是公共热点等，这些 AP 设备可以允许其他设备(如手机，笔记本电脑等)输入热点名和密码(也可不设置密码)后接入，Station 则是前面说的连接 AP 的设备，如：手机，笔记本电脑等，ESP8266 还有第三种模式：AP+Station，即：将 AP 和 Station 的功能合二为一，但是应用的场景不多，这里不做展示。

AP

AT+CWMODE=2 设置AP热点属性(AT+CWSAP="ESP8266-WIFI","12345678",5,3)

热点名为ESP8266-WIFI，密码为12345678，使用通道5(不同射频频率)，加密方式为 WPA2\_PSK

STA

AT+CWMODE=1为 设置Station属性 (AT+CWJAP="www","www123456")

连接到家中名为www，密码为www123456的热点