

ESP32 物联网 开发套件说明



淘宝店铺：

PC 端：

<http://n-xytrt8gqu585po94mwj5atokcyd4.taobao.com/index.htm>

手机端：

https://shop.m.taobao.com/shop/shop_index.htm?sellerId=755668508&shopId=104493595&inShopPagelId=423890608&pathInfo=shop/index2



资料下载地址：

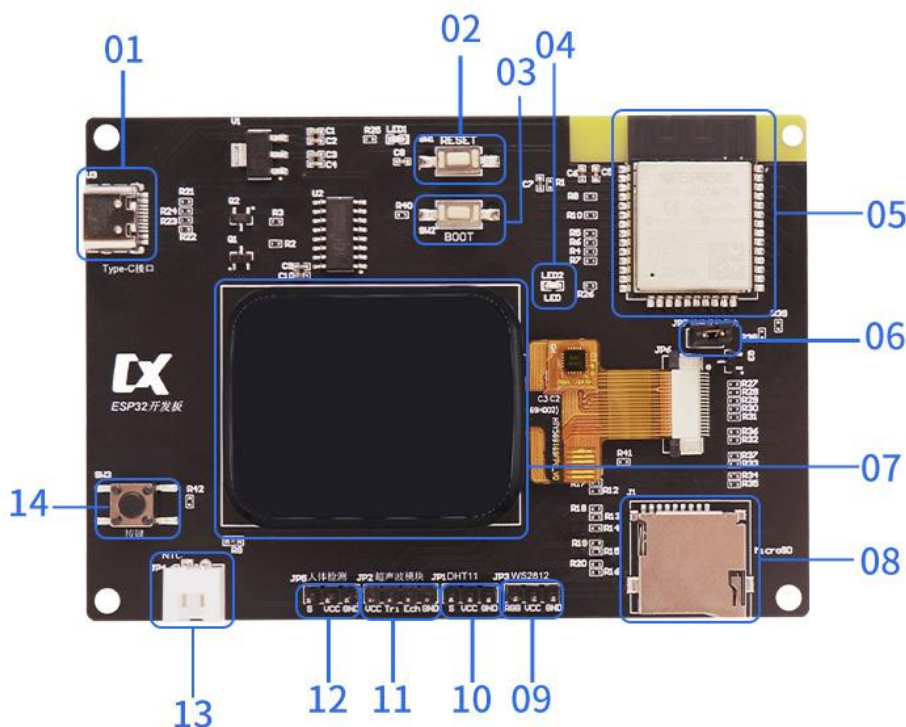
链接：https://pan.baidu.com/s/1kCjD8yktZECsGmHomx_veg?pwd=q8er
提取码：q8er

源码下载地址：

<https://gitee.com/vi-iot/esp32-board.git>

欢迎使用宸芯物联推出的 ESP32 物联网开发套件，开发板主控采用乐鑫官方推荐的新一代模组 ESP32-WROOM-32E，具有更好的稳定性和安全性。ESP32-WROOM-32E 模组具有 26 个可用的 GPIO 口，既可以进行常规的 IOT 连接，也可作为 MCU 对外围电路进行控制，内置 ESP32-D0WD-V3 或 ESP32-D0WDR2-V3 芯片，Xtensa 双核 32 位 LX6 微处理器，支持高达 240 MHz 的时钟频率，本开发板采用 ESP32-D0WDR2-V3 主芯片，芯片另外内置 2 MB PSRAM，完全不用担心内存不够用。ESP32 外设包括 SD 卡、UART、SPI、SDIO、I2C、LED PWM、电机 PWM、I2S、IR、脉冲计数器、GPIO、电容式触摸 传感器、ADC、DAC 等，满足大多数的产品应用场景。

开发板引出了常用的传感器接口，并板载了许多资源外设，整体样式如下图所示：



1、**Type-C 接口**：标准 16Pin，供电和打印调试一体，板上已焊接 CH340C，用户直接使用 Type-C 线即可下载和看到调试打印信息，无需再购买 USB 转 TTL 工具。

2、**复位按键**，配合 BOOT 按键，可以让板子进入下载模式，具体方法是按着 BOOT 按键，然后按一下复位按键，板子就可以进入下载模式。

3、**BOOT 按键**：如上描述，但由于板上已设计有一键下载电路，用户无需再让板子进入下载模式即可下载程序，非常方便。

4、**LED 灯**：程序可控，高电平点亮，配套 LEDC 实验。

5、**ESP32-WROOM-32E N4R2 模组**：官方原装正品模组非杂牌，具有 4MB Flash 和 2M PSRAM，ESP32-WROOM-32E 是目前乐鑫官方推荐使用的 ESP32 模组，具有更高的稳定性。

6、**背光跳针**：如要使用 LCD 显示屏，需要接上跳线帽，注意，因 IO 资源紧张，LCD 显示屏和 WS2812 接口不能同时使用，如要进行 WS2812 实验，请去掉跳线帽。

7、**1.69 寸 LCD 触摸显示**：板子中间配有一个 240x280 的 LCD 显示屏，采用 SPI 接口与 ESP32 连接，LCD 驱动芯片为常见的 ST7789，并且具有触摸功能，方便进行 LVGL 实验。

8、**MicroSD/TF 卡接口**：支持 4 线 SDIO 读写，这里有两个引脚注意，第一个 GPIO12 对

应与 SDIO 的 DATA2，GPIO12 是 ESP32 用于选择 Flash 的工作电压的一个引脚，如果 ESP32 在上电时检测到 GPIO12 上的引脚是高电平，则认为 Flash 的工作电压是 1.8V，否则是 3.3V，这里的开发板工作电压全是 3.3V，因此开发板去掉这个上拉电阻；其实官方有解决方法，通过烧录 efuse 固化启动方式为 3.3V，烧录完成后就可以接上拉电阻了；第二个引脚是 GPIO2，对应 SDIO 的 DATA0，此引脚如果上拉了，则无法烧写程序，所以开发板上也去掉了这个引脚的上拉电阻。根据实际例程测试，去掉了上拉电阻，依然可以进行 TF 卡的读写测试。

9、WS2812 灯接口：对应接配套的灯板 RGB、VCC、GND，接线可看丝印，这里驱动电压是 3.3V，根据实际测试，可以驱动 WS2812。

10、DHT11 温湿度传感器接口：对应配套的 DHT11 传感器 S、VCC、GND，接线可看丝印。

11、SR04 超声波传感器接口：对应配套的 SR04 超声波传感器 VCC、Tri、Echo、GND，接线可看丝印。

12、SR602 红外热释电传感器接口：对应配套的 SR602 传感器 S、VCC、GND，接线可看丝印。注意，这里的 S 引脚只能用作输入，无法用作输出，因此无法用于驱动诸如 LED 之类的器件。

13、NTC 接口：可接常见的 10K 的热敏电阻。

14、用户按键：可用于按键实验，常态为高，按下后短接到地。

以下是开发套件配套的传感器：

1) HC-SR602 热释电人体存在传感器



驱动简单，检测到有人，信号引脚输出高电平，检测到无人，信号引脚输出低电平，最大检测距离 5M。供电电压 3.3V-15V，灵敏度可调。

2) WS2812 环形灯珠



WS2812 控制电路与 RGB 芯片集成在一个 5050 封装的元器件中，本器件由 12 个 WS2812 灯珠串接在一个板上，只需要一个 GPIO 口即可控制任意一个灯珠任意颜色。

3) HC-SR04 超声波传感器



HC-SR04 超声波测距模块可提供 2cm-400cm 的非接触式距离感测功能，测距精度可达高到 3mm，本模块包括超声波发射器、接收器与控制电路。

4) DHT11 温湿度传感器



DHT11 是一款含有已校准数字信号输出的温湿度复合传感器，工作电压为 3-5.5V，采用单总线通信方式，一次通信时间在 4ms 左右。

5) NTC 热敏电阻



25℃时电阻为 10K，测温范围-20℃-125℃，可应用于各种恒温控制系统中。
开发套件配套有专用的教程以及程序源码，帮助你从零基础成为 ESP32 开发高手。

教程资料地址：

链接：https://pan.baidu.com/s/1kCjD8yktZECsGmHomx_veg?pwd=q8er

提取码：q8er

源码下载地址：

<https://gitee.com/vi-iot/esp32-board.git>

建议使用 git 工具进行下载，下载命令：

git clone --recursive <https://gitee.com/vi-iot/esp32-board.git>