

ESP8266 for EPD



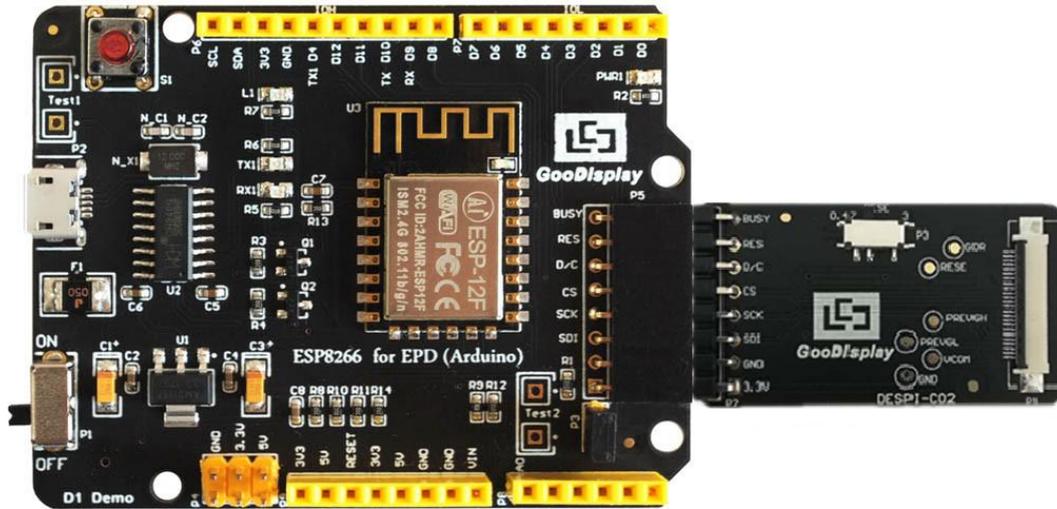
电子纸显示屏开发套件



ESP8266 (C02)

大连佳显电子有限公司

产品规格



品类	标准品
描述	电子纸显示屏开发套件
品名	ESP8266 (C02)
日期	2020/02/14
版本	1.1

	设计团队		
	批准	校验	编写
			

大连市沙河口区工华街 17 号

电话: +86-411-84619565 传真: +86-411-84619585-810

邮箱: info@good-display.com

网址: www.e-paper-display.cn

目 录

一、概述.....	4
二、开发板的主要参数.....	4
三、主要功能模块.....	5
四、连接方式及RESE电阻选择.....	7
五、程序下载.....	9

一、概述

ESP8266 (C02) 开发套件支持使用 Arduino 开发平台进行程序开发。此开发套件可以辅助开发者更快更顺利地开发电子纸显示屏项目，为 SPI 串口电子纸显示屏而设计，能实现 1.54 寸、2.04 寸、2.13 寸、2.6 寸、2.7 寸、2.9 寸、3.71 寸、4.2 寸、5.83 寸和 7.5 寸电子纸黑白屏及三色屏的刷新功能。

ESP8266 (C02) 开发套件包含主板 ESP8266 for EPD 和转接板 DESPI-C02 两部分。

ESP8266 开发套件仅供用户开发驱动电子纸显示屏使用，WIFI 等其他功能的运用需要用户根据项目自行开发。

二、开发板的主要参数

参数	产品规格
型号	ESP8266 (C02)
使用平台	Arduino
开发板外形尺寸	主板：70mm x 54mm (ESP8266 for EPD) 转接板：41mm x 22mm (DESPI-C02)
电源	USB 供电
示例程序	可提供
工作温度	-20 °C ~ 70 °C
主要功能	学习如何驱动电子纸显示屏； 测试和评估电子纸显示屏； 在此板的基础上进行二次开发。
辅助功能	USB 转串口、指示灯、复位键、电流检测等

三、主要功能模块

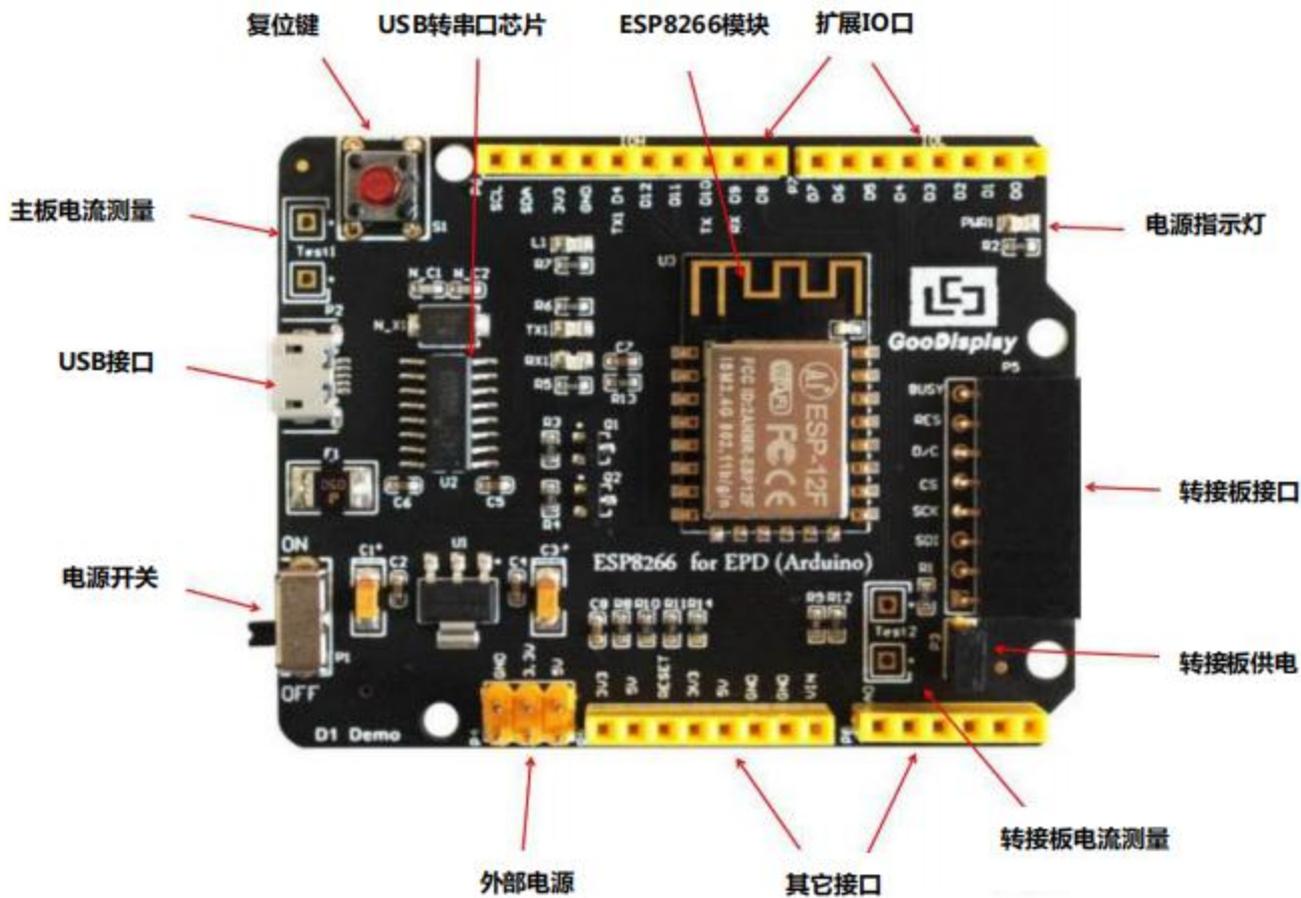


图 1 主板 ESP8266 for EPD 功能图



图 2 转接板 DESPI-C02 功能图

1、 电源模块

线路板输入电压为 DC5V，由 USB 接口供电。由于电子纸是 3.3V 供电，使用时需将 P6 处 VCC 短接到 3.3V。

注意：若使用 5V 供电，理论上是可以驱动的，但是不建议这样使用，长时间操作容易使电子纸损坏。

2、 通信部分

此开发板采用 USB 转串口通信，安装 CH340 驱动程序后方可烧录程序。

3、 P3 短接帽

P3 短接帽控制转接板供电，即电子纸电源，使用时务必短接。

4、 电流测量

此开发板支持主板及转接板电流测量。

- 1) 主板电流测量：将电源开关置 OFF，将电流表串联到 TEST1 上。
- 2) 转接板电流测量：将电源开关置 ON，移除 P3 短接帽，将电流表串联到 TEST2 上，测试完毕再接上 P3 短接帽。

5、 IO 口扩展

此开发板将数字输入/输出端 D0~D12，模拟输入/输出端 A0 引出以便开发。

6、 指示灯

此开发板留有 1 个指示灯，以便客户开发使用。

7、 复位键

此开发板含有复位键，以便客户操作。

四、连接方式及 RESE 电阻选择

1、电子纸与开发板连接方式

将主板和转接板以图 3 所示方式相连，将电子纸 FPC 以图 4 所示方式连接至转接板的连接器（注意电子纸的连接方向）。

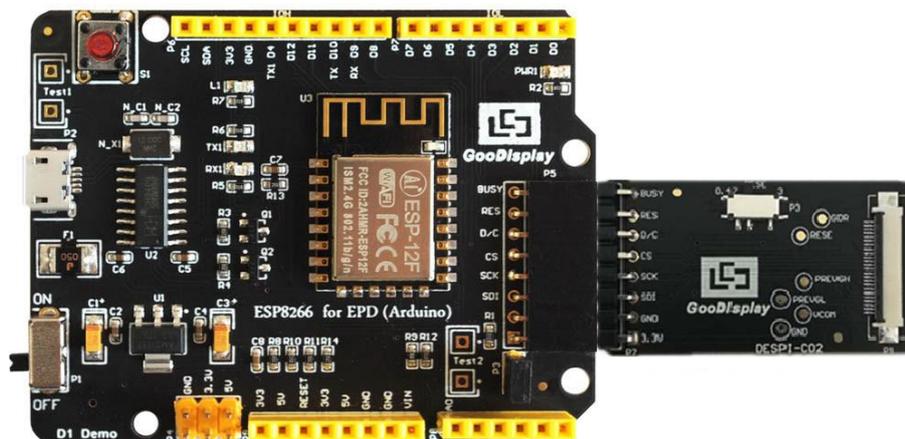


图 3 主板与转接板连接方式



图 4 电子纸与转接板连接方式

2、转接板 RESE 电阻选择

转接板上的拨码开关用于选择 RESE 电阻，不同型号的电子纸需要匹配不同的 RESE 电阻，选择错误的 RESE 电阻会导致电子纸无法刷新画面。

1) RESE 拨到 0.47 时适用于：

1.54 寸显示屏：GDEW0154T8、GDEW0154I9F、GDEW0154Z17、GDEW0154Z04、
GDEW0154C39

2.13 寸显示屏：GDEW0213T5、GDEW0213I5F、GDEW0213Z16、GDEW0213C38

2.6 寸显示屏：GDEW026T0、GDEW026Z3

2.7 寸显示屏：GDEW027W3、GDEW027C44

2.9 寸显示屏：GDEW029T5、GDEW029I6F、GDEW029Z10、GDEW029C32

3.71 寸显示屏：GDEW0371W7、GDEW0371Z80

4.2 寸显示屏：GDEW042T2、GDEW042Z15、GDEW042C37

5.83 寸显示屏：GDEW0583T8、GDEW0583Z21、GDEW0583Z83、GDEW0583C64

7.5 寸显示屏：GDEW075T7、GDEW075Z08、GDEW075Z09、GDEW075C21、GDEW075C64

2) RESE 拨到 3 时适用于：

1.54 寸显示屏：GDEP0150C1、GDEH0154D67、GDEM0154E97LT

2.04 寸显示屏：GDE021A1

2.13 寸显示屏：GDEH0213B73、GDEH0213D30LT、GDEM0213E28LT

2.9 寸显示屏：GDEH029A1、GDEH029D56LT、GDEM029E27LT

5.83 寸显示屏：GDEW0583T7

7.5 寸显示屏：GDEW075T8

五、程序下载

此开发板采用串口方式下载程序，需要用到 Arduino 编程软件、micro USB 接口的数据线、CH340 驱动、8266_package_2.5.2 固件包，操作步骤如下：

- 1、首次下载需要在计算机安装 CH340 驱动和 8266_package_2.5.2 固件包（需安装到软件默认路径，安装时必须关闭 Arduino 编程软件），固件包也可在 Arduino 库管理器中直接搜索。
- 2、用 USB 数据线将开发板的 USB 接口与计算机连接。
- 3、用 Arduino 1.8.6 打开图 5 所示驱动程序文件夹中的 Arduino.ino 工程文件。

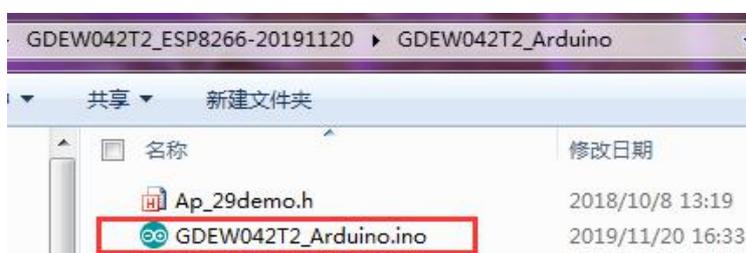


图 5 打开 Arduino.ino 工程文件



图 6 程序下载操作步骤

- 4、 在“工具”中进行设置。
- 5、 点击 1 位置选择开发板型号“LOMIN (WEMOS) D1 R2 & mini”。
- 6、 点击 2 位置选择程序下载接口“Serial”。
- 7、 点击 3 位置选择串口波特率“115200”。
- 8、 点击 4 位置选择 COM 口。
- 9、 点击 5 位置选择编程器型号，这里选择“AVRISP mkII”。
- 10、 点击 6 位置  对程序进行编译。
- 11、 点击 7 位置  将程序下载到开发板上。
- 12、 下载成功后，先给开发板断电，连接电子纸显示屏到转接板，再重新上电，电子纸即可正常显示画面。