



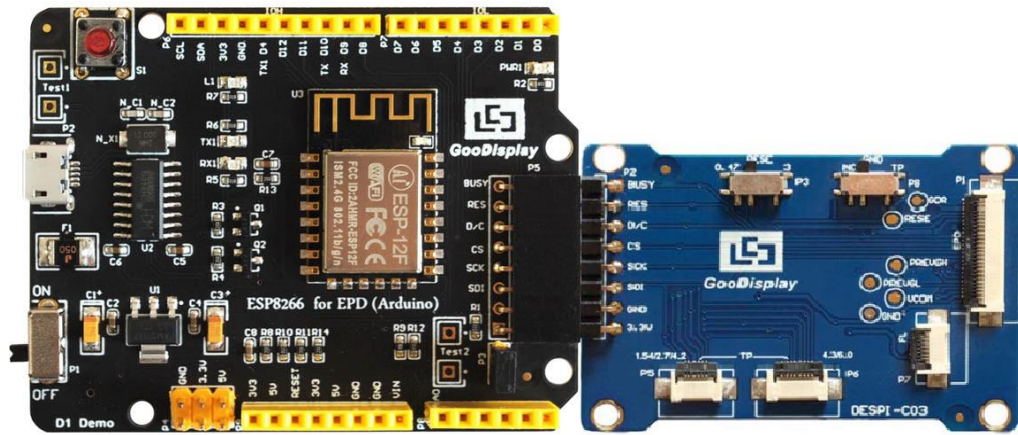
## 电子纸显示屏开发套件



ESP8266 (C03)

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 (C03)
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.....	错误！未定义书签。
五、程序下载.....	10

## 一、概述

ESP8266 (C03) 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 (C03) 开发套件包含主板 ESP8266 for EPD 和转接板 DESPI-C03 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	DEESP8266 (C03)
使用平台	Arduino
开发板外形尺寸	主板：70mm x 54mm (ESP8266 for EPD) 转接板：52mm x 36mm (DESPI-C03)
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、触摸屏、前置光； 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

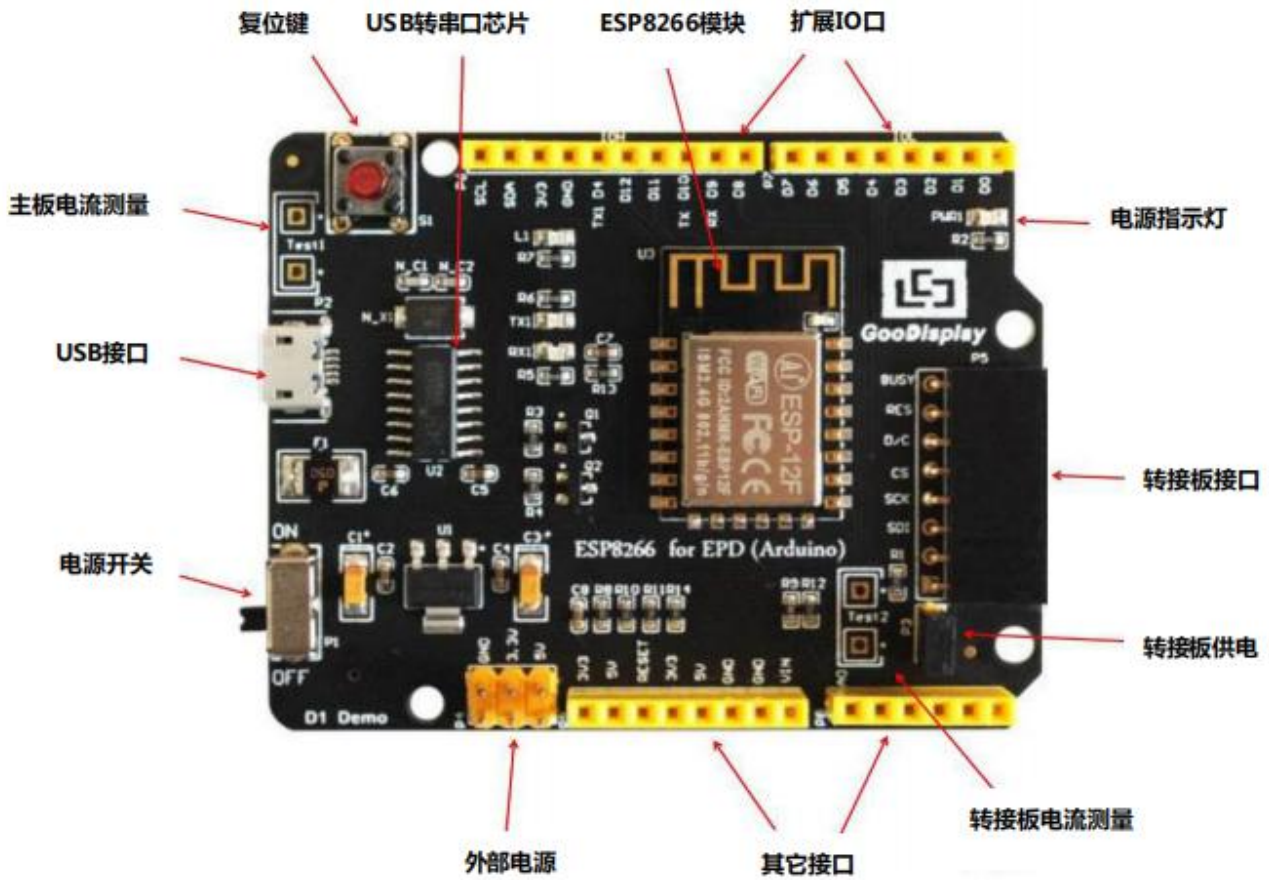


图 1 主板 ESP8266 for EPD 功能图



图 2 转接板 DESPI-C03 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。

## 8、 DESPI-C03 转接板

该转接板除驱动电子纸外，还支持 1.54 寸、2.7 寸、4.2 寸、4.3 寸和 6.0 寸电子纸触摸屏驱动及 3.3V 供电的前置光板驱动。另外，其背面含有树莓派接口，可连接树莓派主板进行电子纸转接。

## 四、连接方式及拨码开关选择

### 1、转接板与主板连接方式

转接板与主板连接方式如图 3 所示。

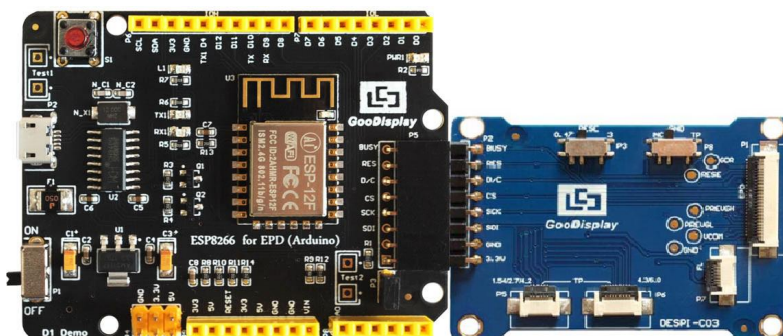


图 3 转接板与主板连接方式

### 2、电子纸与转接板连接方式

将电子纸 FPC 金手指朝上以图 4 所示方式对插到转接板的 P1 连接器。另外，驱动电子纸时需要把 P8 拨到 NC 位置。

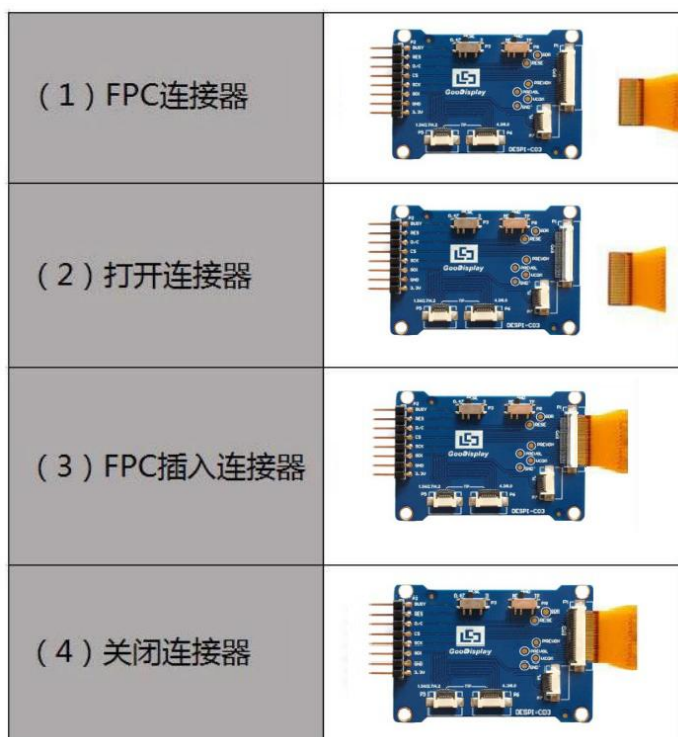


图 4 电子纸与转接板连接方式

### 3、前置光板与转接板连接方式

该转接板支持 3.3V 供电的前置光板驱动，如图 5 所示对应接口为 P7。

电极描述如下：3.3V（1、2），NC（3、4），GND（5、6）。用户在设计前置光电路时，供电部分一定要分开设计，否则可能会影响电子纸的显示效果。



图 5 前置光板与转接板连接方式

### 4、触摸屏与转接板连接方式

如图 6 所示，1.54 寸、2.7 寸、4.2 寸触摸屏对应接口为 P5，4.3 寸、6.0 寸触摸屏对应接口为 P6。将触摸屏的触摸功能区朝上与转接板进行连接。另外，驱动触摸屏时需要把 P8 拨到 TP 位置。

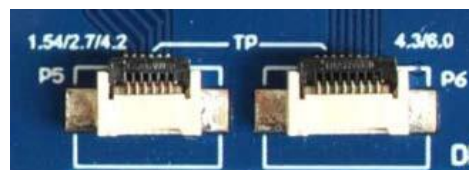


图 6 触摸屏与转接板连接方式

### 5、转接板拨码开关 P8

转接板上的拨码开关 P8 用于选择 GND，驱动电子纸时需拨到 NC 位置（出厂默认 NC），驱动触摸屏时需拨到 TP 位置。

### 6、转接板拨码开关 P3

转接板上的拨码开关 P3 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

### 7、 转接板与树莓派连接方式

将 DESPI-C03 转接板与树莓派主板按图 7 所示的方向进行连接，转接板 8PIN 插针与树莓派 USB 接口方向一致。

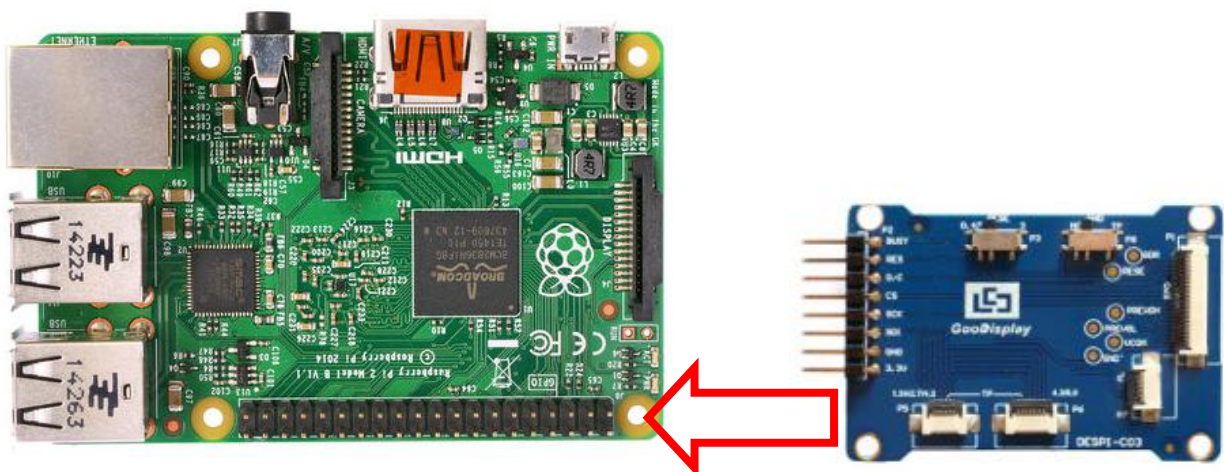


图 7 转接板与树莓派连接方式

## 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 8 所示驱动程序文件夹中的 Arduino.ino 工程文件。

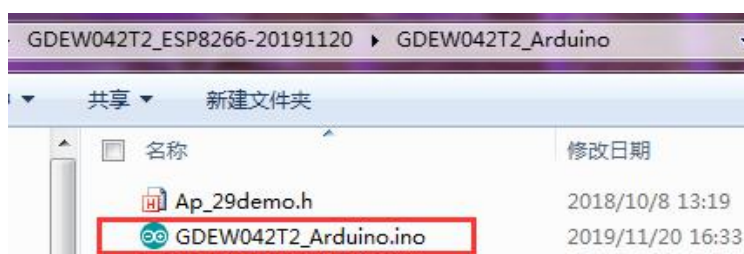




图 8 打开 Arduino.ino 工程文件



图 9 程序下载操作步骤

- 4、 在图 9 “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。