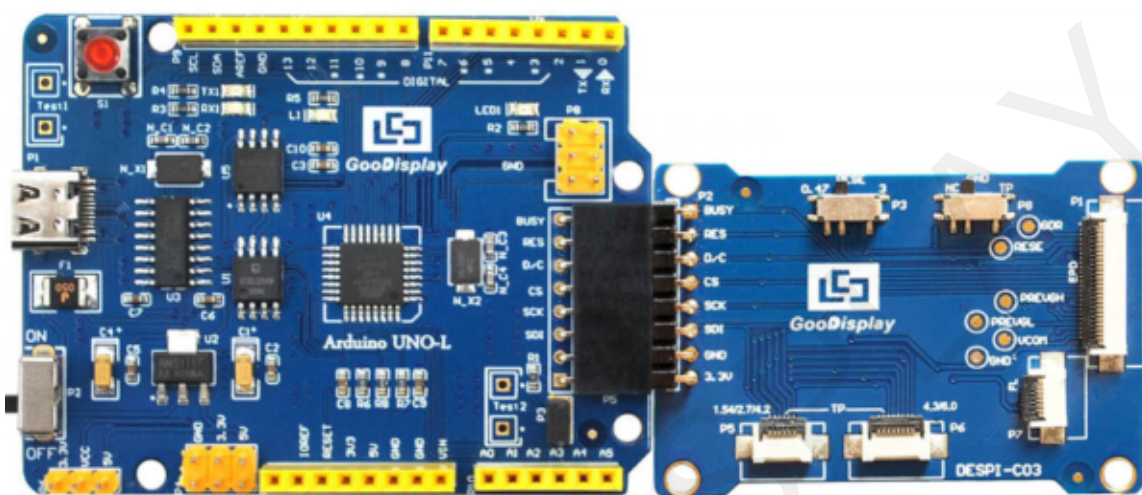




## 产品规格



品类	标准品
描述	电子纸显示屏开发板
品名	Arduino UNO-L(C03)
日期	2022/09/02
版本	1.0

	设计团队		
	批准	校验	编写
			

大连市甘井子区中华西路 18 号中南大厦 A 座 1513

电话:0411-84619565

邮箱: sales@good-display.com

网址: www.good-display.cn

## 目录

一、概述 .....	4
二、开发板的主要参数 .....	4
三、主要功能模块图解 .....	5
四、连接方式及RESE电阻选择 .....	7
五、程序下载 .....	10

## 1. 概述

Arduino 是一款基于开放原始代码的简单 I/O 平台，使用的语言类似于C语言。Arduino语言把相关的一些参数设置都进行了函数化，用户无需了解底层代码即可使用。

Arduino UNO-L 开发板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串口的电子纸显示屏而设计，能实现0.97寸、1.54寸、2.13寸、2.66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LED状态指示、复位按键、字库芯片、Flash芯片等功能。

Arduino UNO-L (C03) 开发套件包含主板Arduino UNO-L和转接板DESPI-C03 两部分。

## 2. 开发板主要参数

参数	产品规格
型号	Arduino UNO-L (C03)
使用平台	Arduino
开发板外形尺寸	主板：70mm x 54mm (Arduino UNO-L) 转接板：52mm x 36mm (DESPI-C03)
电源	Type-C 接口供电
示例程序	可提供
工作温度	-20 ℃ ~ 70 ℃
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	Type-C接口、指示灯、复位键、电流检测、字库芯片、Flash芯片等



### 3. 主要功能模块图解

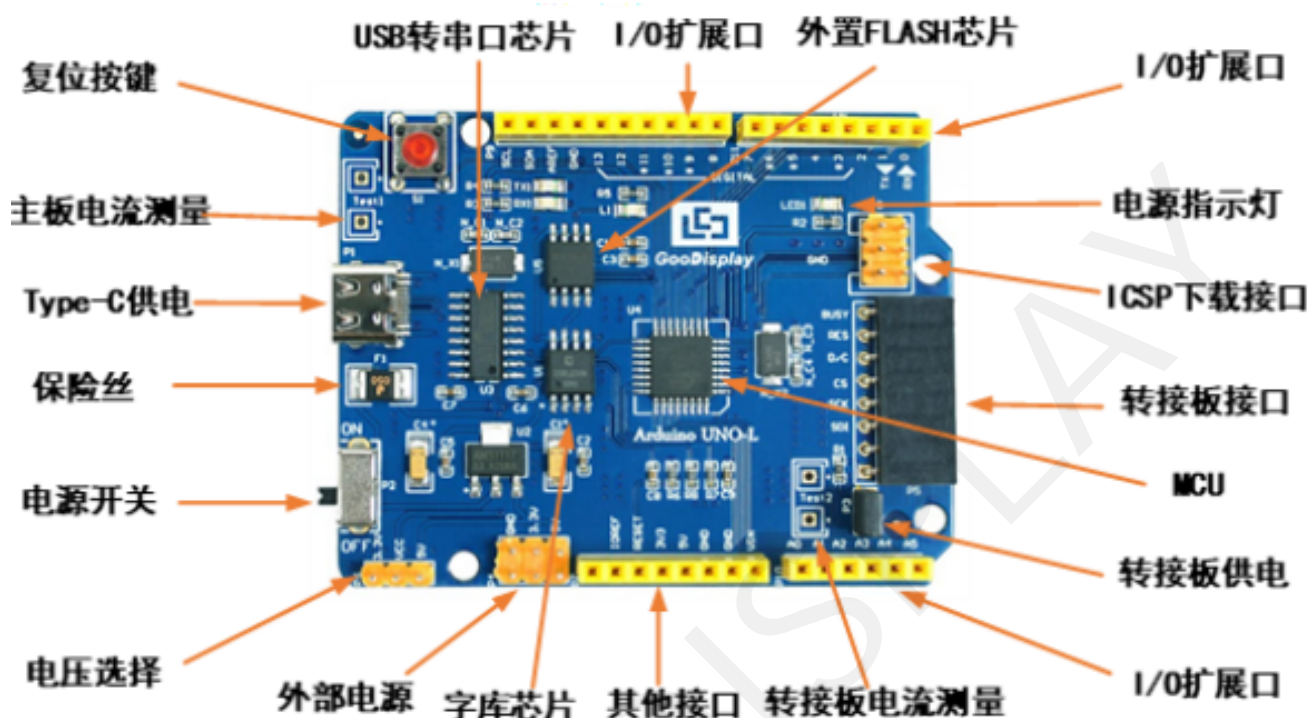


图 1 主板 Arduino UNO-L 功能图



图 2 转接板 DESPI-C03功能图

### 3.1、 电源模块

线路板输入电压为DC5V，由Type-C接口供电。由于电子纸显示屏是3.3V供电，使用时需要将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显示屏损坏。

### 3.2、 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。

### 3.3、 P3短接帽

P3短接帽控制转接板供电，即电子纸显示屏电源，使用时务必短接。

### 3.4、 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。

### 3.5、 IO 口扩展

此开发板将数字输入/输出端 0~13，模拟输入/输出端 0~5引出以便开发。

### 3.6、 指示灯

此开发板留有1个指示灯，以便客户开发使用。

### 3.7、 复位键

此开发板含有复位键，以便客户操作。

### 3.8、 DESPI -C03转接板

该转接板除驱动电子纸显示屏外，还支持1.54寸、2.7寸、4.2寸、4.3寸和6.0寸电子纸显示屏的触摸屏驱动及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显示屏的转接。

### 3.9、 扩展功能

本产品板载GT30L32S4W字库芯片，方便客户字库取模使用。

本产品板载W25Q16数据存储芯片，方便客户存储图片及测试数据。

#### 4. 连接方式及RESE电阻选择4.1

##### 、 电子纸显示屏与开发板连接方式

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

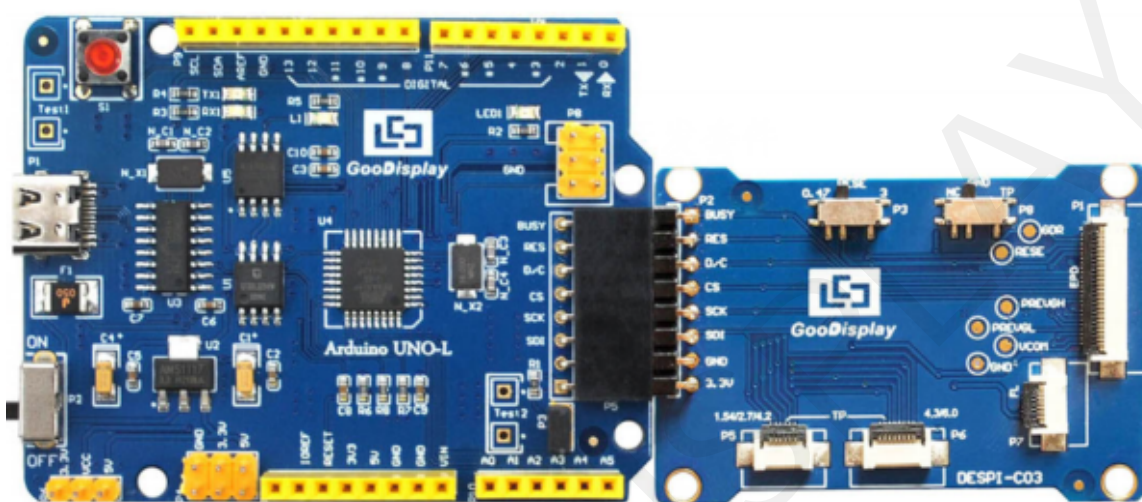


图 3 主板与转接板连接方式

#### 4.2、 电子纸显示屏与转接板连接方式

- 1) 识别电子纸显示屏正面与反面，将电子正面朝上的方式插入转接板中  
注意：电子纸显示屏镜面朝下，FPC金手指朝上

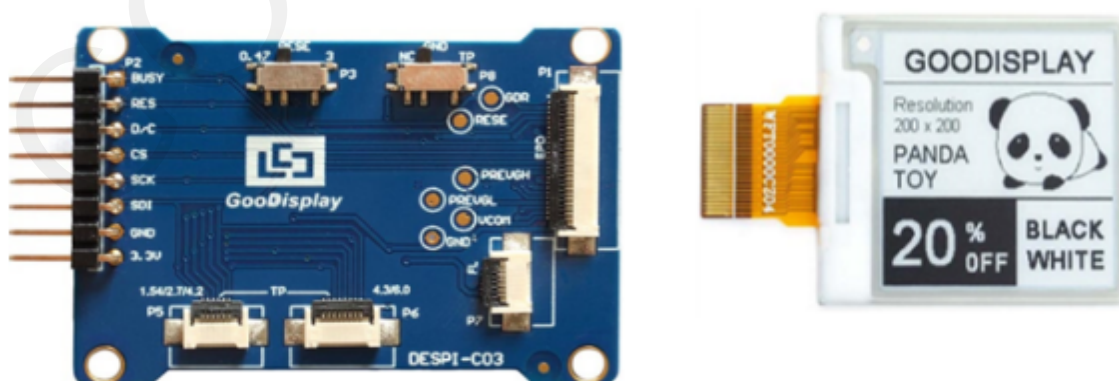


图4.1 电子纸显示屏与转接板插接示意图

2) 将电子纸显示屏 FPC 金手指朝上以图4所示方式对插到转接板的P1连接器。

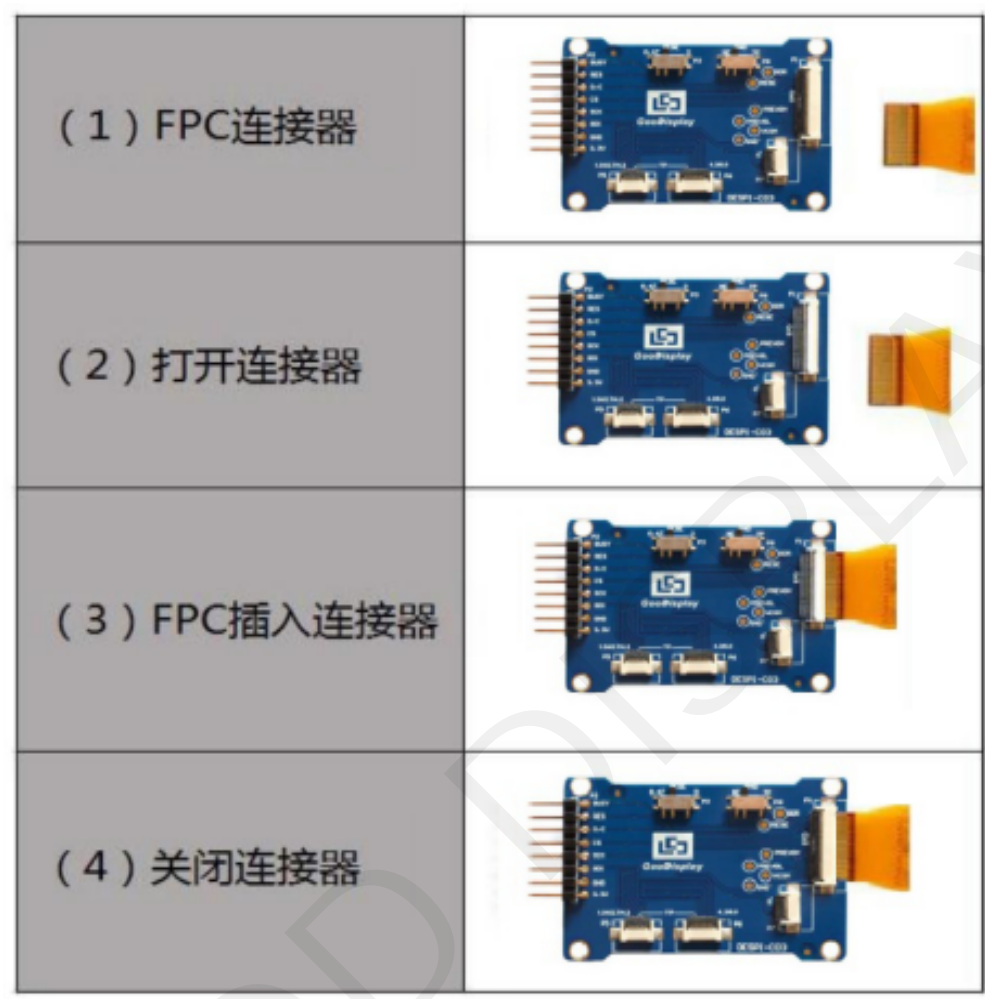


图 4.2 电子纸显示屏与转接板连接方式



#### 4.3、转接板RESE电阻选择

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

**注意：**用户在实际产品设计的时候请严格按照电子纸显示屏产品规格书中的电路进行设计。

1) RESE拨到 0.47时适用于：晶宏系列驱动器IC(以UC字母开头)、天钰系列驱动器IC(以JD字母开头)

1.54寸：GDEW0154T8D、GDEW0154I9FD(柔性)、GDEW0154M09、GDEW0154M10

2.13寸：GDEW0213T5D、GDEW0213I5FD(柔性)、GDEW0213M21

2.6寸：GDEW026M01

2.7寸：GDEW027W3

2.9寸：GDEW029M06、GDEW029Z13

3.71寸：GDEW0371W7、GDEY037T03、GDEY037Z03

4.2寸：GDEW042T2、GDEQ042Z21

5.83寸：GDEW0583T8、GDEW0583Z83

7.5寸：GDEY075T7、GDEY075Z08

2) RESE拨到3时适用于：所罗门系列驱动器IC(以SSD字母开头)

1.54寸：GDEY0154D67、GDEY0154D90LT、GDEY0154Z90、GDEY0154T94

2.13寸：GDEY213B74、GDEY213B75、GDEY0213D32LT

2.66寸：GDEY0266T90、GDEY0266Z90

2.7寸：GDEY027T91

2.9寸：GDEY029T94

4.2寸：GDEY042T91

## 5. 程序下载

此开发板采用串口方式下载程序，需要用到Type-C接口的数据线、CH340驱动及Arduino编程软件。操作步骤如下：

- 1) 首次下载需要在计算机安装CH340驱动；
- 2) 用USB数据线将开发板的Type-C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。

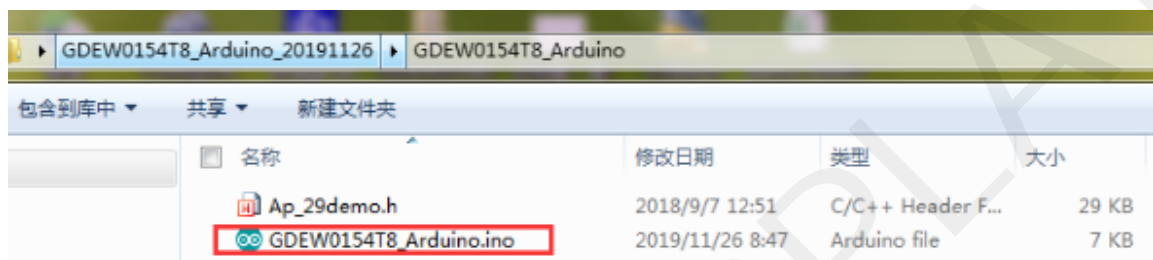


图 5 打开Arduino.ino工程文件

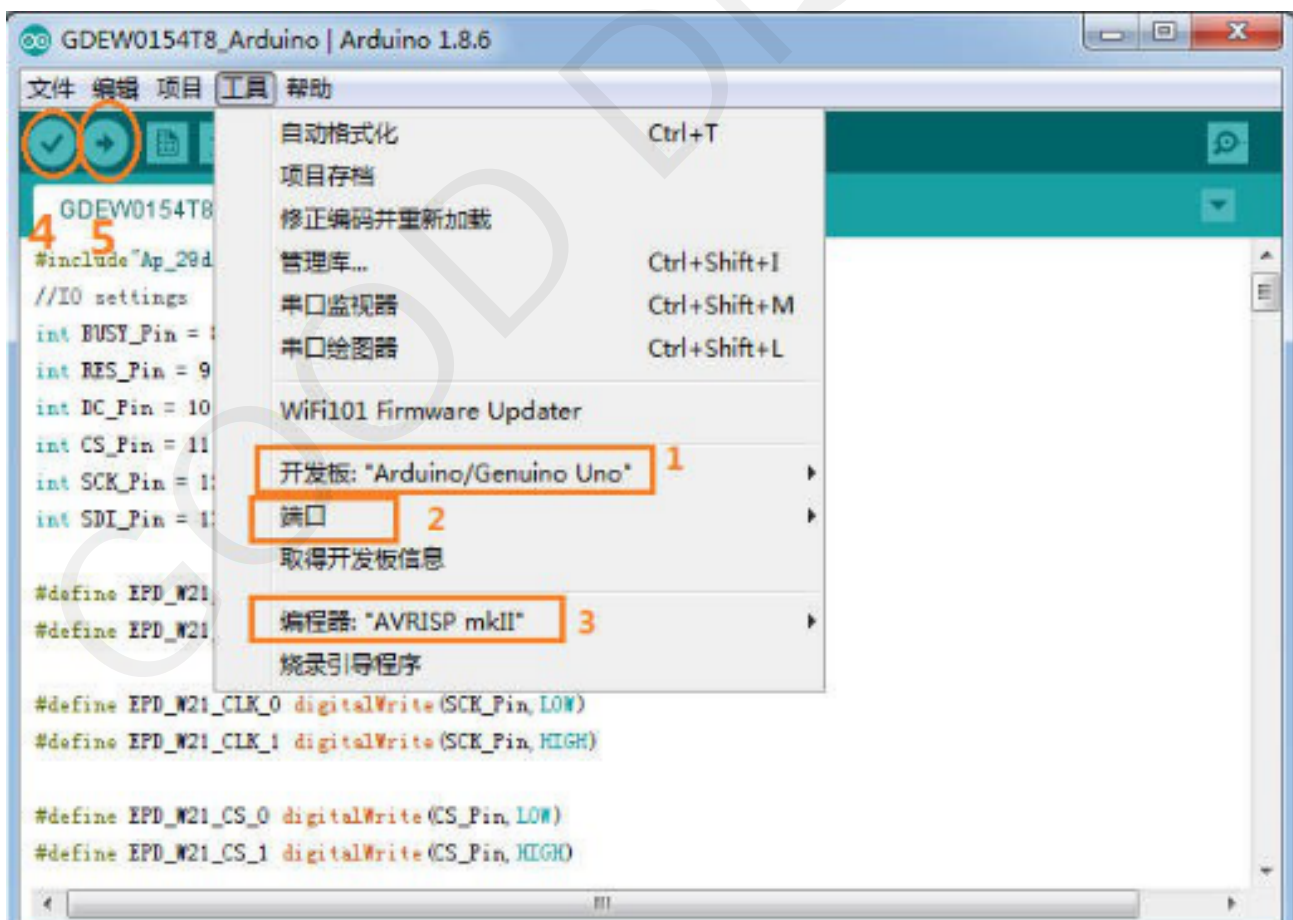




图 6 程序下载操作步骤

- 4) 在图6 “工具” 中进行设置。
- 5) 点击1位置选择开发板型号 “Arduino/Genuino Uno”
- 6) 点击2位置选择COM口。
- 7) 点击3位置选择编程器型号，这里选择 “AVRISP MKII”。
- 8) 点击4位置  对程序进行编译。
- 9) 点击5位置  将程序下载到开发板上。
- 10) 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，电子纸显示屏即可正常显示画面。