



## ESP32-L(C097) 电子纸**显示屏**开发板说明书

大连佳显电子有限公司



## 产品规格



品类	标准品
描述	电子纸显示屏开发板
品名	ESP32-L (C097)
日期	2023/11/08
版本	1.0

设计团队			
批准	校验	编写	
宝刘 印玉	燕修 印凤	之吴印良	

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

—,	概述	4
Ξ,	开发板的主要参数	4
三、	主要功能模块	5
四、	连接方式	7
五、	程序下载	8

1. 概述

ESP32-L (C097)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,专为SPI串口电子纸显示屏而设计,能实现GDEM0097T61和GDEM0097Z61**这两款电子纸显示屏**的刷新功能,另外还增加了USB转串口和LED状态指示等功能。

ESP32-L(C097)开发套件包含主板ESP32-L和转接板DESPI-C097两部分。

ESP32-L (C097)开发套件仅供用户开发驱动电子纸显示屏**及触摸**屏使用,WiFi、**蓝牙**等其他功能的应用需要客户根据项目自行开发。

参数	产品规格			
型号	ESP32-L (C097)			
使用平台	Ardui no			
开发板外形尺寸	主板: 70mm x 54mm (ESP32-L) 转接板: 41mm x 22mm (DESPI-C097)			
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			

## 2. 开发板主要参数



3. 主要功能模块图解



图 2 转接板 DESPI-C73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

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、 I0 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、 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

4.1、 电子纸显示屏与开发板连接方式

1)将主板和转接板以图 3 所示方式相连,将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

2) 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。此 连接器开关在后面,使用的时候需要先把开关立起来,插入电子纸后再把开关按下去。

注:电子纸显示屏镜面朝下,显示面朝上



图4 电子纸显示屏与转接板插接示意图

5. 程序下载

此开发板采用串口方式下载程序,需要用到Ardui no编程软件、mi cro USB接口的数据线、CH340驱动、esp32\_package\_v1\_0\_2固件包、python-2.7.17插件,操作步骤如下:

1、首次下载需要在计算机安装CH340驱动、esp32\_package\_v1\_0\_2固件包 、python-2.7.17插件。

1) esp32\_package\_v1\_0\_2固件包解压后的文件名为espressif,把espressif文件夹解压,放到Ardui no/hardware目录下,安装时必须关闭Ardui no编程软件,固件包也可在Ardui no库管理器中直接搜索。

2) CH340驱动及python-2.7.17插件使用默认安装路径即可。

3) 在esp32/tool s中运行get. exe(前提是安装了python插件), 如图5所示。

Program	Files (x8	6) + Arduino + hardware +	espressif ► esp32 ► tools	•	▼ 4 搜索 tools	
到库中 ▼	共享	.▼ 新建文件夹				
	<u>^</u> =	名称	修改日期	类型	大小	
		퉬 dist	2020/5/25 13:26	文件夹		
		EspExceptionDecoder	2020/5/25 13:26	文件夾		
位置		🎍 esptool	2020/5/25 13:26	文件夹		
		🎍 mkspiffs	2020/5/25 13:30	文件夹		
		partitions	2020/5/25 13:26	文件夹		
		🍌 sdk	2020/5/25 13:26	文件夹		
		🗼 xtensa-esp32-elf	2020/5/25 13:26	文件夾		
		👌 build.py	2019/5/12 23:52	Python File	5 KB	
		build.sh	2019/5/12 23:52	SH 文件	1 KB	
		build-release.sh	2019/5/12 23:52	SH 文件	13 KB	
		build-tests.sh	2019/5/12 23:52	SH 文件	3 KB	
		check_cmakelists.sh	2019/5/12 23:52	SH 文件	2 KB	
la)		🗋 common.sh	2019/5/12 23:52	SH 文件	3 KB	
):)		deploy.sh	2019/5/12 23:52	SH 文件	8 KB	
:)		aspota.exe	2019/5/12 23:52	应用程序	3,936 KB	
:)		📌 espota.py	2019/5/12 23:52	Python File	10 KB	
		nesptool.py	2019/5/12 23:52	Python File	130 KB	
	=	🚰 gen_esp32part.exe	2019/5/12 23:52	应用程序	3,262 KB	
		🟓 gen_esp32part.py	2019/5/12 23:52	Python File	20 KB	
10547		🛃 get.exe	2019/5/12 23:52	应用程序	5,090 KB	
219FAZL		📌 get.py	2019/5/12 23:52	Python File	5 KB	
093W4FL		🟓 platformio-build.py	2019/5/12 23:52	Python File	10 KB	
HANG						

## 图 5 运行get. exe文件

- 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6所示驱动程序文件夹中的Arduino.ino工程文件。







图 7 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"WEMOS LOLIN32"。



- 6、点击2位置选择串口波特率"115200"。
- 7、点击3位置选择 COM 口。
- 8、点击4位置选择编程器型号,这里选择"AVRISP mkII"。
- 9、点击5位置 对程序进行编译。
- 10、点击6位置 💽 将程序下载到开发板上。

11、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。

注意:若在程序编译过程中,编译器提示"找到无效库",请忽略这个提示,不影响 实际的程序下载。