GooDisplay

电子纸显示屏模块

DESPI-K154Z90

GooDisplay®

大连佳显电子有限公司

产品规格

品类	标准品
描述	电子纸显示屏模组
品名	DESPI-K154Z90
日期	2024/02/05
版本	1.1

	设计团队		
	批准	校验	编写
	刘玉宝印	修凤燕印	吴良之印

地址：大连市甘井子区中华西路18号中南大厦A座
电话：0411-84619565
技术支持：service@good-display.com
网址：www.good-display.cn

GOODDISPLAY

目　录

1. 产品概述.....4
2. 产品优势.....4
3. 产品参数.....5
4. 产品结构.....6
5. 显示更新.....9
6. 包装及使用.....9

GOODISPLAY

1. 产品概述

1.54寸黑白红电子纸显示模组包含电子纸显示屏和PCB背板两部分，其中显示屏部分采用Eink的双稳态电子纸显示技术，该屏绿色环保、低功耗、视觉效果类似纸张，可在阳光下阅读、柔和不刺眼，是一款极具省电环保概念的高科技产品；PCB背板部分包含触摸屏、前置光、Micro SD存储、Flash存储、LED流水灯等功能，方便开发者二次开发使用。

2. 产品优势

2.1. 基本功能

刷新方式：全刷20s

显示方向：横向、纵向

绘图方式：支持GUI绘图

支持语言：C、C++、MicroPython

拓展功能：触摸屏、前置光、FLASH存储、MicroSD存储、LED流水灯

2.2. 基本参数

产品尺寸：1.54寸

分辨率：200x200

显示颜色：黑白红

驱动IC：SSD1681

通讯接口：SPI

工作电压：3.3V

工作温度：0-40℃

2.3. 主要特点

显示特性：双稳态显示（断电后保持显示最后画面）

显示模式：纯反射

视角：宽视角，大于170度

表面处理：硬涂层防眩光处理

环保低碳,不刷新不耗电

人眼保护,无蓝光、无辐射

2.4. 产品应用

图书馆、博物馆、医院、政府、商超等。

GOODISPLAY

3. 产品参数

型号	DESPI-K154Z90
二次开发平台	Keil、Arduino
外形尺寸	41.8x37.3x4mm
电源	3.3V
工作温度	0℃~40℃
主要功能	FLASH存储 MicroSD存储 触摸屏 前置光 LED流水灯
主板参数	图片旋转：0/90/180/270度

GOODISPLAY

4. 产品结构

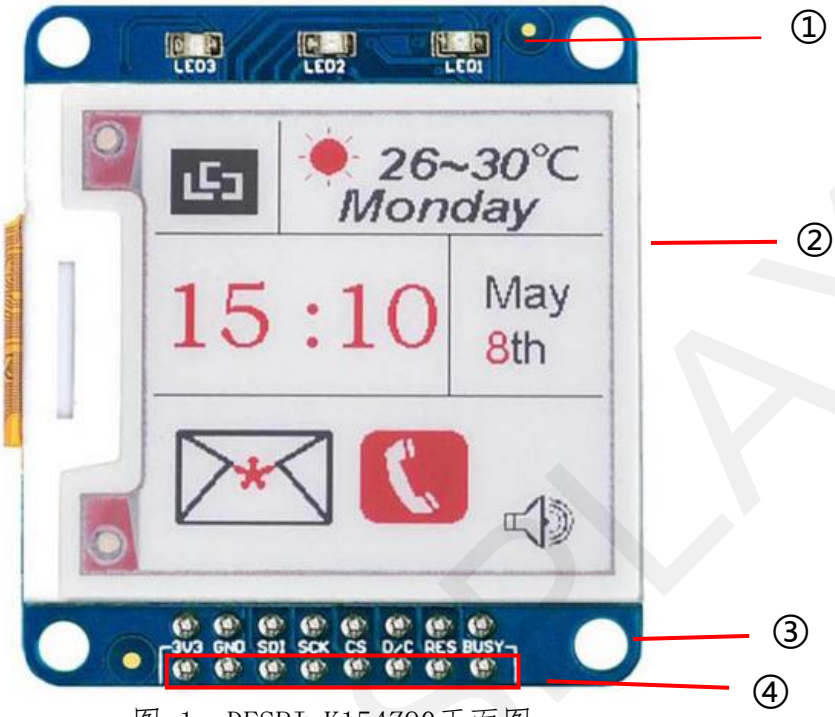

图 1 DESPI-K154Z90正面图

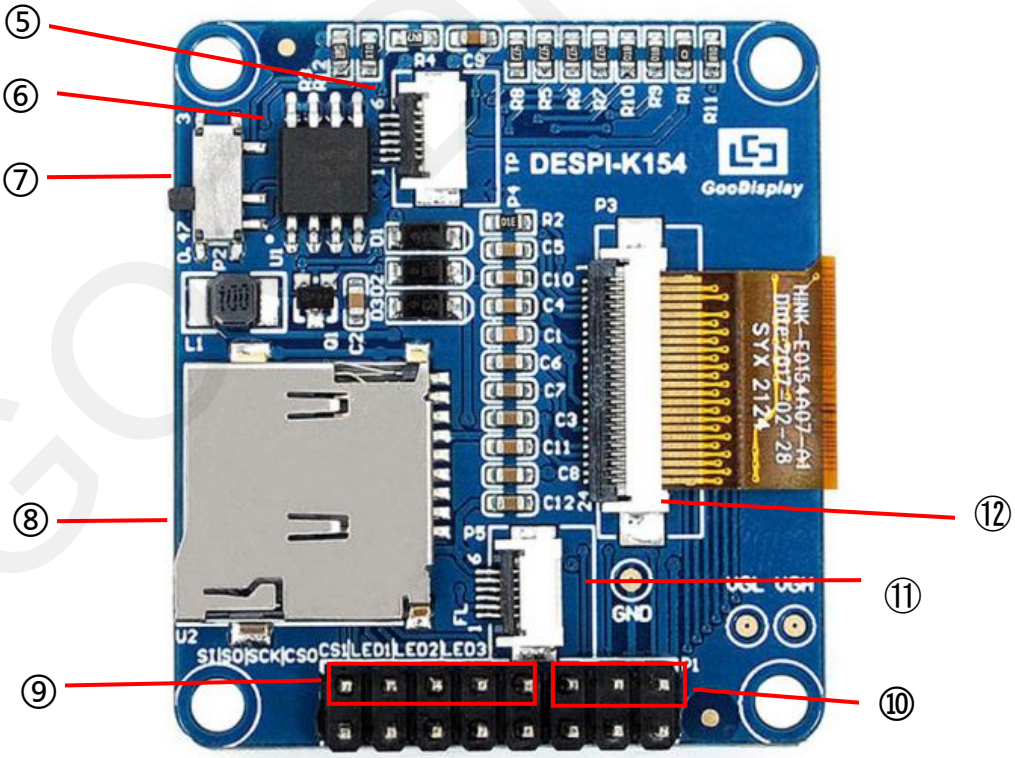

图 2 DESPI-K154Z90背面图

1. LED流水灯

LED状态指示

2. 电子纸显示屏

画面显示

3. 定位孔

模块固定孔

4. 显示屏SPI接口

电子纸SPI信号输入，引脚定义如下：

BUSY：电子纸忙信号状态，SSD系列高电平，UC系列低电平。

RESE：电子纸复位信号，低电平有效。

D/C：电子纸命令选择信号，高电平为数据，低电平为命令。

CS：电子纸芯片选择，低电平有效

SCK：电子纸SPI时钟信号

SDI：电子纸SPI数据输入

GND：电子纸电源负极

3.3V：电子纸电源正极

5. 触摸屏FPC插座

触摸屏FPC输入，引脚定义如下：

GND（1）：触摸屏电源负极

INT（2）：触摸屏中断信号输出

RST（3）：触摸屏复位

VCC（4）：触摸屏电源正极

SCL（5）：触摸屏IIC时钟信号

SDA（6）：触摸屏IIC数据信号

6. 外部FLASH

外部存储芯片W25Q128

7. RESE电阻选择

电子纸驱动模式选择，一般SSD系列选择3Ω，UC系列选择0.47Ω。

8. Micro SD卡槽

MicroSD卡插入口

SD、Flash接口

GOODISPLAY

9. Micro SD、Flash接口 两款存储方式SPI引脚定义如下：

SI：存储芯片SPI数据输入

SO：存储芯片SPI数据输出

SCK：存储芯片SPI时钟

CS0：FLASH选择

CS1：MicroSD选择

10. LED灯接口

LED灯控制信号输入，分别控制3颗LED灯的显示，低电平有效。

11. 前置光FPC插座：电子纸前置光FPC输入，引脚定义如下：

3.3V（1、2）、NC（3、4）、GND（5、6）

12. 电子纸FPC插座：电子纸FPC输入，引脚定义如下：

1（NC）：Do not connect with other NC pins

2（GDR）：N-Channel MOSFET Gate Drive Control

3（RESE）：Current Sense Input for the Control Loop

4（NC）：Do not connect with other NC pins

5（VSH2）：Positive Source driving voltage 2

6（TSCL）：I2C Interface to digital temperature sensor Clock pin

7（TSDA）：I2C Interface to digital temperature sensor Data pin

8（BS1）：Bus Interface selection pin

9（BUSY）：Busy state output pin

10（RES）：Reset signal input. Active Low.

11（D/C）：Data/Command control pin

12（CS）：Chip select input pin

13（SCL）：Serial Clock pin(SPI)

14（SDA）：Serial Data pin(SPI)

15（VDDIO）：Power Supply for interface logic pins It should be connected with VCI

16（VCI）：Power Supply for the chip

17（VSS）：Ground

18（VDD）：Core logic power pin VDD can be regulated internally from VCI.A capacitor should be connected between VDD and VSS

19（VPP）：FOR TEST

20（VSH1）：Positive Source driving voltage

21（VGH）：Power Supply pin for Positive Gate driving voltage and VSH 1

22（VSL）：Negative Source driving voltage

23（VGL）：Power Supply pin for Negative Gate driving voltage VCOM and VS 24（VCOM）：VCOM driving voltage

5. 显示更新

5.1. 图片要求

1. bmp、jpg格式
2. 分辨率：垂直屏幕支持200*200的分辨率，水平屏幕支持200*200的分辨率。
3. 使用Image2LCD软件把图片转换成数组形式，图片转换过程请参考与模组同款电子纸对应的取模说明。

5.2. 替换图片数据

把"Ap_29demo.h"文件中的图片数据替换成Image2LCD转换的数组，图片替换完需要对当前的程序重新编译。

注意："Ap_29demo.h"文件中的数组名称需要与主函数一致，否则会导致程序报错。

5.3. 图片显示

1. 将改好的程序烧录到对应的demo板。
2. demo板二次上电，此时可以查看已更新图片的刷新效果。

6. 包装及使用

6.1请验证您是否收到了包含包裹内容的以下物品：

•电子纸显示模组

电子纸模组

6.2产品使用

•请勿将产品使用在户外，否则可能会导致显示故障。

•请勿将产品使用在厨房、浴室或暴露在潮湿的地方，否则可能会缩短产品的使用寿命。

•请勿将产品使用在海拔3000米及以上的地方。否则可能导致故障。

GOODISPLAY