

	电子纸开发板使用说明书	SPEC NO	
	DESTM32-L	REV NO	1.0

# E INK 电子纸开发板 中文说明书

产品类型: 电子纸开发板使用说明书  
产品系列号: DESTM32-L  
  
产品描述: STM32 使用平台  
驱动电子纸显示屏

编写: 魏艾明  
审核: 蹇永成  
批准: 任波  
发行日期: 2016.03.18



**大连佳显电子有限公司**

地址: 大连市沙河口区工华街 17 号  
电话: 0411-84619565  
传真: 0411-84619565-810  
E-mail: [sales@good-display.com](mailto:sales@good-display.com)  
网址: <http://www.good-display.cn>



## 目录

产品概述.....	03
演示板的主要参数.....	03
主要功能模块.....	04
显示.....	05
仿真器(选配).....	06
DESTM32-L 开发板配套使用的电子纸型号明细.....	07



## 一、概述

此 DEMO 板主要是辅助开发者更快更顺利的开发电子纸显示项目，板子集成了 3.5 寸、4.3 寸、6 寸和 8 寸四种规格的电子纸刷新功能，另外还增加了外部 FLASH 和外部 SRAM、多个通信接口、两种方案的电源模块、四个指示灯和多个按键操作等功能。

## 二、演示板的主要参数

参数	产品规格
型号	DESTM32-L
使用平台	STM32
开发板外形尺寸	132*105*1.6mm
电源输入	5V 电源输入
接口	USB 接口
示例程序	可提供
工作温度	0-50 度
主要功能	驱动电子纸显示屏和外部 SRAM
辅助功能	预留串口、四个按键部分、USB 转串口、SW 仿真口等。

### 三、主要功能模块

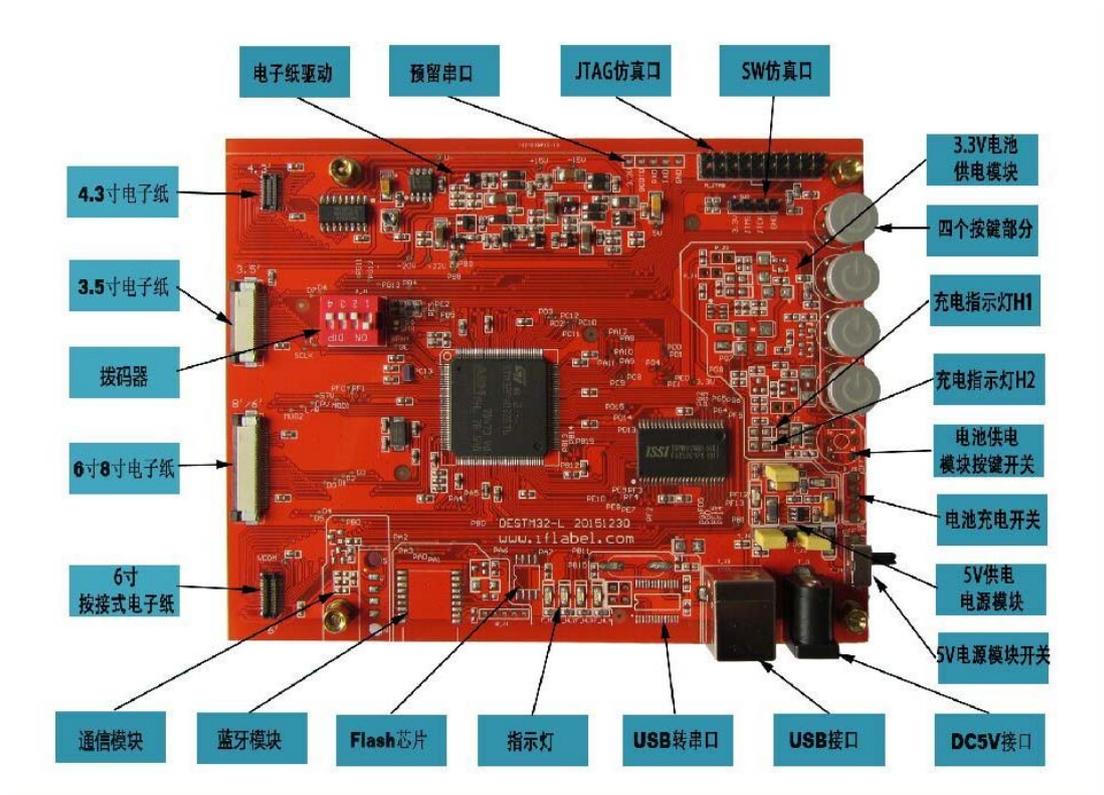


图 1 DEMO 模块图

#### 1、电源模块

- 1) 电源输入选择: 线路板输入电压为DC5V, 有两个电源输入接口, 分别为USB接口(T\_J3)和DC5V接口(T\_J1), 通过短接T\_J2可以选择其中一种电源供电, 当T\_J2的VCC和A短接时选择的是USB输入电源, 当T\_J2的VCC和B短接时选择的是DC5V输入电源, 但是有些USB接口的输出电流不够, 可能会导致电路工作不正常, 因此推荐使用DC5V接口给线路板供电。
- 2) 线路板电源模块: DC5V供电电源模块和3.7V锂电池供电电源模块。
- 3) 锂电池供电方案: 此供电方案将锂电池电压转成3.3V供主电源, 另外将锂电池电压转成5V供电子纸驱动电路和USB转串口电路。P\_J2为锂电池安装接口, 在电能充足的情况下, 锂电池可直接给整个线路板供电, 否则需要给锂电池充电。



电池充电：

电池充电电源也来自 USB 接口和 DC5V 接口，电源输入选择参考第一条。当电池充电开关（P\_J5）闭合时 5V 电源给电池充电，充电时 H2 亮，H1 灭，充电完成后 H2 灭，H1 亮。

电池供电：

将线路板上的 P\_J3 和 P\_J4 分别用短路帽短接上，按下电池供电模块按键开关即可给整个线路板供电。

- 4) 5V 电源模块：此电路将输入的 5V 电压直接供电子纸驱动电路和 USB 转串口电路，将 5V 电源转换成 3.3V 供主电源。

5V 电源模块供电：

将 T\_J5 和 T\_J6 分别用短接帽短接，按下 5V 电源模块开关即可给线路板供电。

**备注：**使用电池供电时，跟 5V 供电电源模块相关的开关和短接点必须断开，反之亦然。

**电池供电模块相关：** P\_J3、P\_J4、电池供电模块按键开关

**5V 供电电源模块相关：** T\_J5、T\_J6、5V 电源模块开关

## 2、电子纸接口

此线路板配备了四个尺寸的电子纸接口，分别为 4.3'、3.5'、6' 和 8'，其中 6' 有两种接口，按图 1 位置对应各个尺寸的接口连接即可。

## 3、电子纸驱动电路

此电路产生 5 组电源，分别为+15V、-15V、+22V、-20V 和 VCOM，其中 VCOM 电压测试点如图 2，此电压需要根据每个电子纸来调整，可通过图 3 中的可调电位器来调节。



图 2 VCOM 电压测试点



图 3 VCOM 电压调节点



#### 4、通信接口

此电路板留有四个通信接口，其中一个为蓝牙通信模块，一个为 USB 转接口通信模块和两个预留的通信接口，客户可以自行开发。

#### 5、指示灯

此电路板有四个指示灯，目前 DEMO 程序只将这四个指示灯作为电子纸不同尺寸的指示用，自左向右分别为 4.3'、3.5'、6'、8'，客户可以自行定义。

#### 6、按键

此 DEMO 板留有四个带灯的按键，DEMO 程序中未对按键做任何定义，为方便客户开发而留用。

### 四、显示

1、DEMO 程序中集成了 4.3'、3.5'、6' 和 8' 四种电子纸的显示程序，可以通过 DEMO 板上的拨码器来切换。

2、拨码器及与之对应的电子纸显示尺寸：

- 1) 当拨码器上的 1 拨到 ON 位置时对应的是 4.3' 电子纸的显示程序，同时最左边的一个指示灯会点亮，如图 4。
- 2) 当拨码器上的 2 拨到 ON 位置时对应的是 3.5' 电子纸的显示程序，如图 5。
- 3) 当拨码器上的 3 拨到 ON 位置时对应的是 6' 电子纸的显示程序，如图 6。
- 4) 当拨码器上的 4 拨到 ON 位置时对应的是 8' 电子纸的显示程序，如图 7。

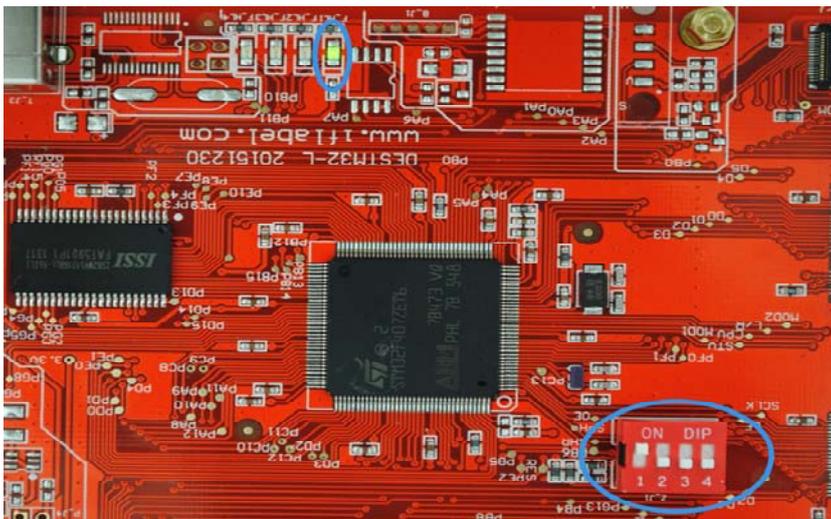


图 4 4.3' 显示对应的拨码器和指示灯

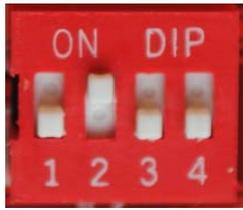


图 5 3.5'显示对应的拨码器

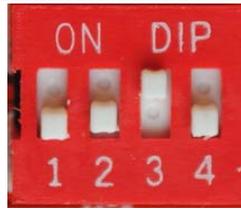


图 6 6'显示对应的拨码器

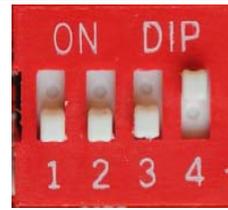


图 7 8'显示对应的拨码器

## 五、仿真器（选配）

### 1、仿真工具：秉火CMSIS-DAP仿真器

开发软件：MDK518

仿真接口：秉火CMSIS-DAP、SW接口

### 2. 注意事项

烧程序或者仿真的时候拨码器的4号位不能是ON的状态

### 3、仿真接线，如图 8

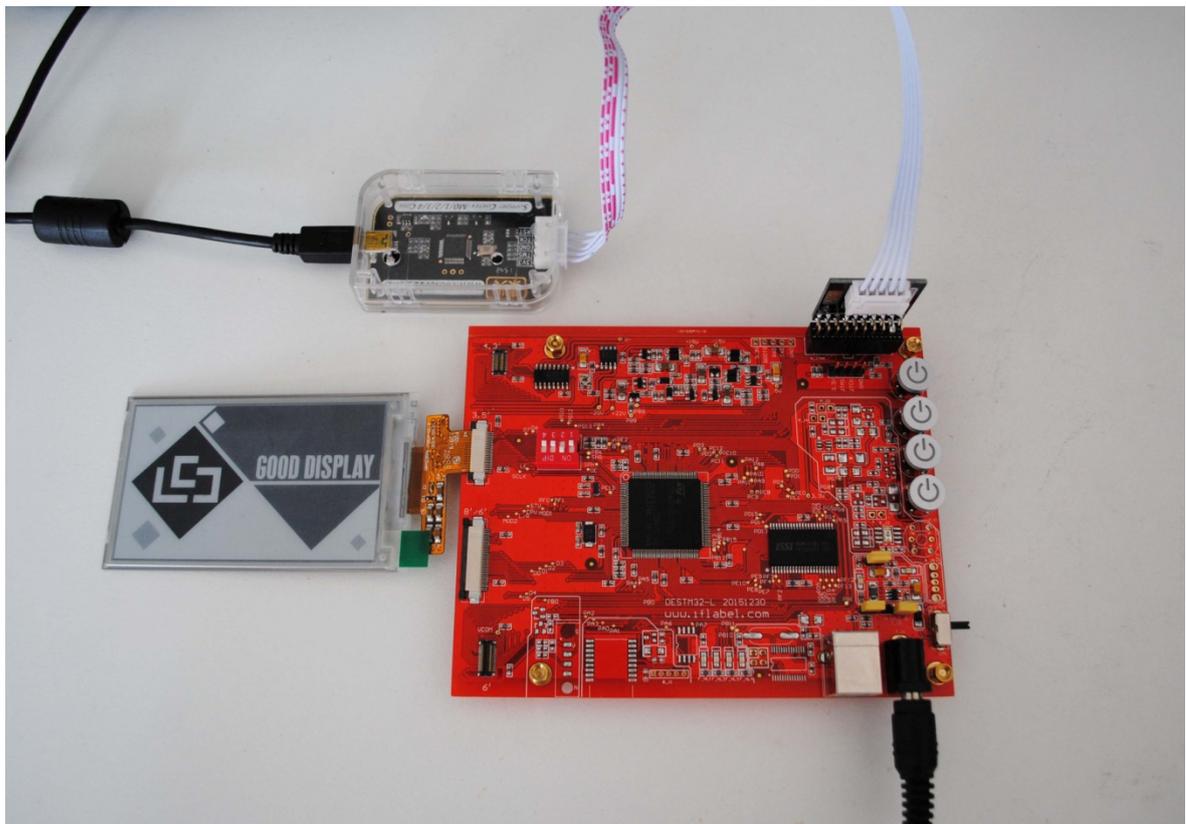
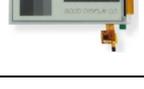


图 8 仿真接线



## 六、DESTM32-L 开发板配套使用的电子纸型号

尺寸	型号	接口	产品图片
3.5 寸	GDE035A3	插拔式	
4.3 寸	GDE043A2	按接式	
6 寸	GDE060BA	插拔式	
	GDE060B7	插拔式	
	GDE060B3	按接式	
	GDE060B5	按接式	
	GDE060BT	按接式	
8 寸	GDE080A1	插拔式	