



电子纸显示屏转接板说明书

DESPI-C31

大连佳显电子有限公司



产品规格



| | |
|----|------------|
| 品类 | 标准品 |
| 描述 | 电子纸显示屏转接板 |
| 品名 | DESPI-C31 |
| 日期 | 2023/07/26 |
| 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

电话: 0411-84619565

邮箱: sales@good-display.com

网址: www.good-display.cn

目录

| | |
|----------------------|---|
| 一、概述 | 4 |
| 二、主要参数 | 4 |
| 三、主要功能模块 | 5 |
| 四、电子纸驱动电路设计常见问题..... | 7 |

GOODDISPLAY

1. 概述

此转接板专为3.1寸SPI串口电子纸显示屏而设计，与大连佳显电子推出的各个平台主板连接，能实现 GDEQ031T10 电子纸显示屏的升压驱动功能。

2. 开发板主要参数

| 参数 | 产品规格 |
|---------|---|
| 型号 | DESPI-C31 |
| 使用平台 | STM32、Arduino |
| 开发板外形尺寸 | 41mm x 22mm |
| 电源 | 3.3V |
| 示例程序 | 可提供 |
| 工作温度 | -20 °C ~ 70 °C |
| 主要功能 | 为电子纸显示屏提供驱动电压； 为主控板提供电子纸显示屏通讯接口； 方便用户尽快掌握电子纸显示屏的操作使用。 |
| 辅助功能 | 电子纸显示屏功耗测量、工作状态检测 |

3. 主要功能模块

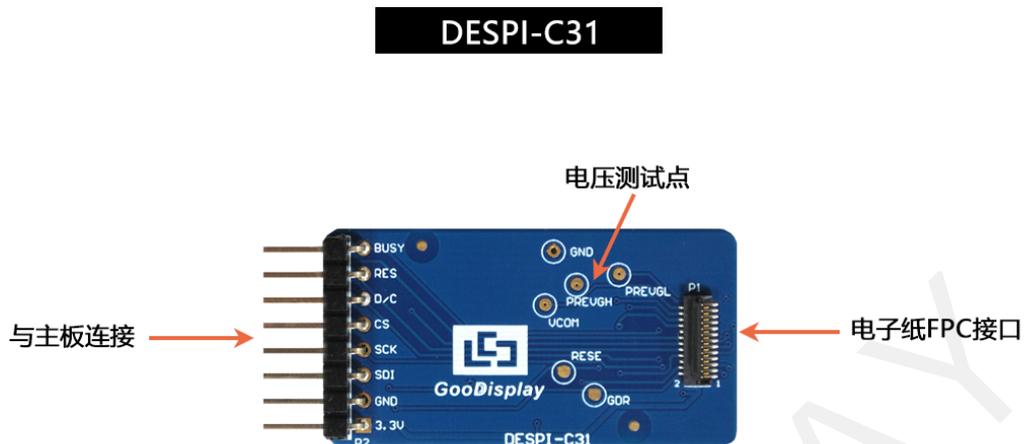


图 1 转接板 DESPI-C31 功能图

3.1、引脚功能

1) BUSY : 电子纸忙信号。电子纸刷新时，BUSY引脚发出忙信号给主MCU，此时MCU无法对电子纸驱动IC进行读写操作；电子纸刷新完成后，BUSY引脚发出闲置状态信号，此时MCU可以对电子纸驱动IC进行读写操作。BUSY引脚忙状态为低电平，空闲状态为高电平。

2) RST : 电子纸显示屏复位信号，低电平有效。

3) DC : 数据/命令 读写选择，高电平为数据，低电平为命令。

4) CS : 片选，低电平有效。

5) SCL : SPI串口通信时钟信号线。

6) SDA : SPI串口通信数据信号线。

7) GND : 电源负极。

8) VDD : 电源正极。

注意：程序设计过程中的IO设置，一般BUSY设置为输入模式，其他IO设置为输出模式。

3.2、测试点

此转接板留有测试点以便测量，测试点包括PREVGH、PREVGL、VCOM、GND，各测试点功能如下：

- 1) PREVGH : MOS管门极正电压。
- 2) PREVGL : MOS管门极负电压。
- 3) VCOM : 电子纸公共端电压测试点。
- 4) GND : 电源负极显示屏（测试点电压公共端）。

3.3、电子纸显示屏FPC接口

电子纸显示屏通过此接口与转接板相连。连接时将显示屏 FPC 金手指朝下以图2所示方式对插到转接板的P1连接器。

注意：此连接器为开关在后面，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。



图 2 电子纸显示屏与转接板连接方式

4. 电子纸显示屏驱动电路设计常见问题

4.1、 自制驱动板无法驱动电子纸显示屏

首先测量VGH及VGL的电压，看看是否升压成功。若升压不成功，请检查驱动原理图升压部分是否正确，元器件是否符合要求（确保升压电容的耐压足够，若耐压不够电容会在升压时烧坏）。

4.2、 电子纸显示屏驱动电路二极管选型

需要选择与MBR0530参数相当的肖特基二极管，开关频率要满足实际要求。

4.3、 电子纸显示屏驱动电路FPC插座选型

选择上接点或上下接点的25PIN的FPC插座（型号OK-F302-25115），引脚间距0.3mm。

4.4、 电子纸显示屏深度睡眠模式下电流偏高

深度睡眠模式电流偏高可能是升压部分电容偏大所致。