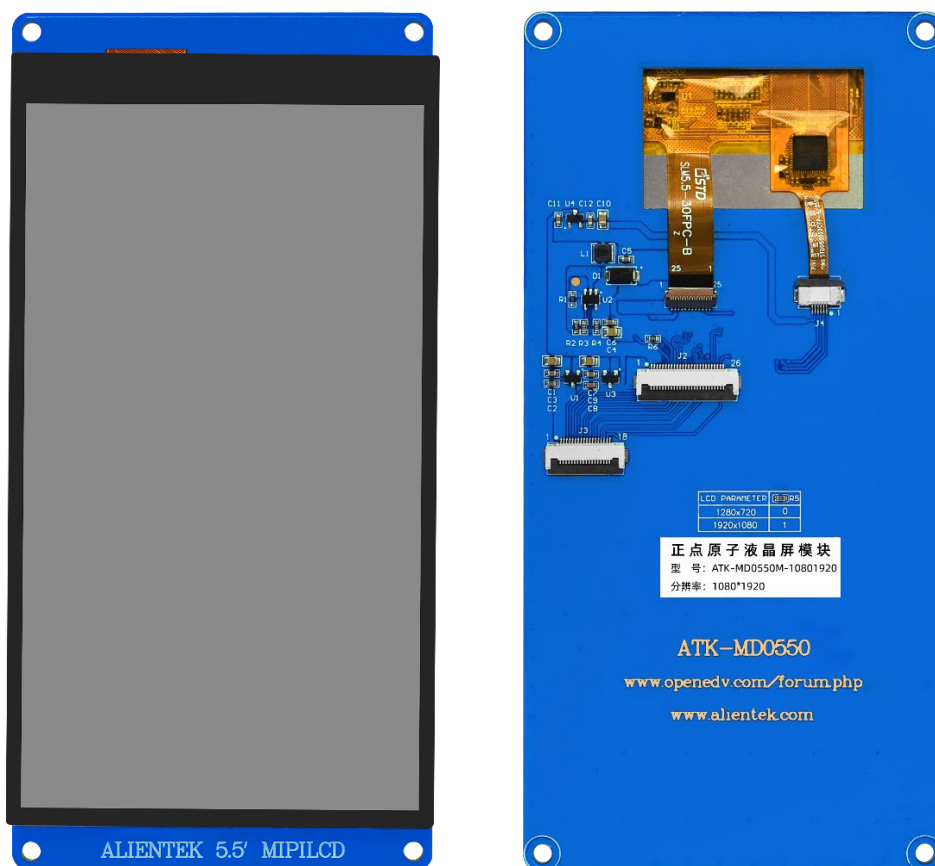


ATK-MD0550- 10801920 屏幕规格书

V1.4





正点原子公司名称 : 广州市星翼电子科技有限公司

原子哥在线教学平台 : www.yuanzige.com

开源电子网 / 论坛 :

<http://www.openedv.com/forum.php>

正点原子淘宝店铺 : <https://openedv.taobao.com>

正点原子官方网站 : www.alientek.com

正点原子 B 站视频 :

<https://space.bilibili.com/394620890>

电话: 020-38271790 传真: 020-36773971

请关注正点原子公众号, 资料发布更新我们会通知。

请下载原子哥 APP, 数千讲视频免费学习, 更快更流畅。



扫码关注正点原子公众号



扫码下载“原子哥”APP

文档更新说明

版本	版本更新说明	负责人	校审	发布日期
V1.1	初稿:	正点原子 linux 团队	正点原子 linux 团队	2022.12.06
V1.2	更新设备树相关参数, 支持 1080*1920(60 帧)	正点原子 linux 团队	正点原子 linux 团队	2023.05.19

V1.3	更新设备树相关参数	正点原子	正点原子 linux 团队	2024.1.25
------	-----------	------	------------------	-----------

目录

- 免责声明6
- 一、产品简介7
 - 产品应用7
 - 产品应用平台.....7
- 二、规格参数8
- 三、机械尺寸9
- 四、引脚定义10
 - 26Pin 四线 MIPI DSI 接口10
 - 18Pin 两线 MIPI DSI 接口11
- 五、原理图12
- 六、实物连接13
- 七、驱动支持14
 - ATK-DLRV112614
 - MIPI DSI-1080*1920 设备树相关参数.....14
- 八、参考资料16
- 九、注意事项与维护.....17
 - 注意事项17
- 十、售后服务18
 - 售后维修18
 - 售后支持18
 - 资料下载.....18
 - 技术支持.....18

免责声明

本文档所提及的产品规格和使用说明仅供参考, 如有内容更新, 恕不另行通知; 除非有特殊约定, 本文档仅作为产品指导, 所作陈述均不构成任何形式的担保。本文档版权归广州市星翼电子科技有限公司所有, 未经公司的书面许可, 任何单位和个人不得以营利为目的进行任何方式的传播。

为了得到最新版本的产品信息, 请用户定时访问正点原子资料下载中心或者与淘宝正点原子旗舰店客服联系索取。感谢您的包容与支持。

正点原子资料下载中心: <http://www.openedv.com/docs/index.html>

一、产品简介

ATK-MD0550-10801920 是正点原子推出的一款高性能 5.5 寸 MIPI 接口电容触摸屏模块。该模块分辨率为 1080*1920, 对应的型号为 ATK-MD0550-10801920。

ATK-MD0550-10801920 适用于正点原子开发平台, 使用正点原子自定义的数据接口, MIPI 接口采用 26pin 的 FPC 插座和 18pin 的 FPC 插座, 可以直接用于正点原子 ATK-DLRV1126 等开发板。

产品应用

监控终端
人机界面
触摸显示
教学实验
等等;

产品应用平台

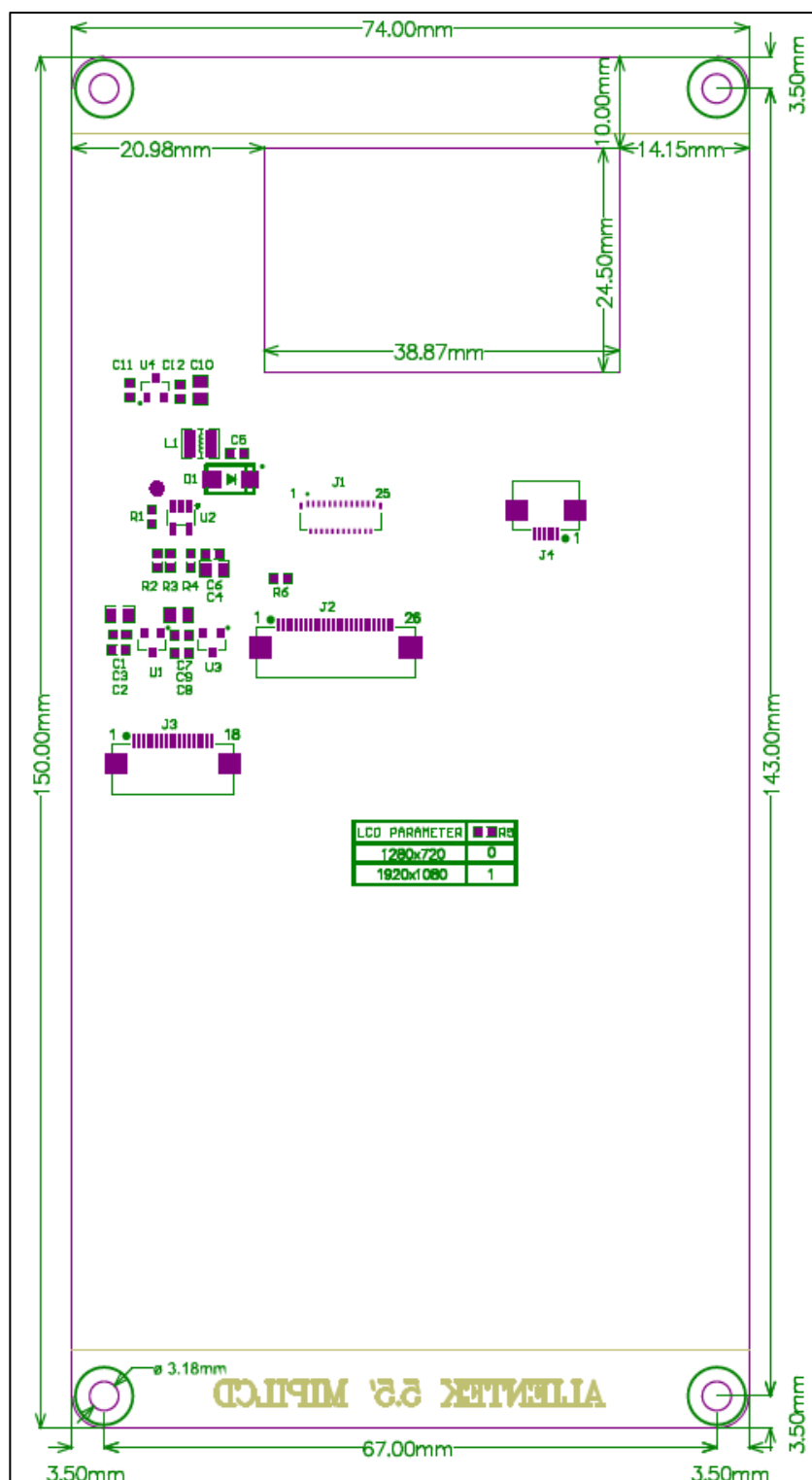
ATK-DLRV1126 开发板

注意: 不支持其他厂商开发板及核心板, 不支持二次开发

二、规格参数

基本特性描述			
产品型号	ATK-MD0550-10801920	外形尺寸	74*150mm ²
屏幕尺寸	5.5 inch		
分辨率	1080*1920	对比度	640(最小值)
亮度	200cd/m ² (最小值), 240cd/m ² (典型值)	背光类型	LED(white 14*LED)
驱动 IC	HX8399-C(1080p)	接口类型	MIPI 接口
有效区域	68.04*120.96mm ² (宽*高)	显示视角	IPS
支持设备	ATK-DLRV1126	色彩	16.7M
颜色格式	RGB888	颜色深度	最大 24 位
接口特性描述			
Pin 管脚数	18pin (2Lanes) 或 26pin (4Lanes)	Pin 间距	0.5mm
接口功能	MIPI DSI、触摸 I2C、供电	连接方式	FPC (接插式)
触摸特性描述			
触摸芯片	GT911(以实际芯片丝印为准)	触摸接口	I2C
触点点数	5 点电容触摸	触摸类型	电容触摸
电气特性描述			
工作电压	5V	I/O 电平	1.8V 或 3.3V
功耗	5V 300mA	背光电平	3.3V
温度参数			
工作温度	-20℃ ~ +70℃	存储温度	-30℃ ~ +80℃

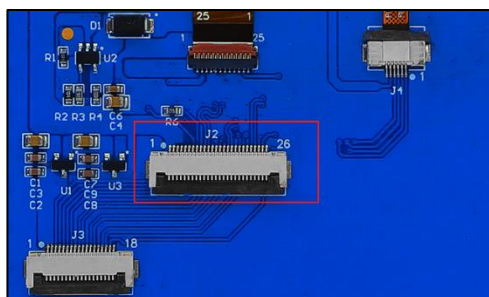
三、机械尺寸



四、引脚定义

26Pin 四线 MIPI DSI 接口

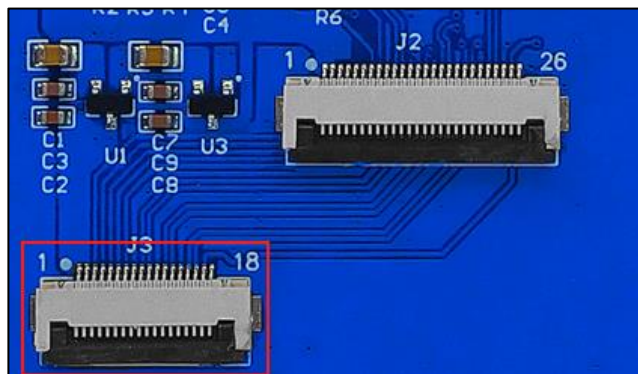
ATK-MD0550-10801920 上有一个 26Pin 的 FPC 接口和一个 18Pin 的 FPC 接口。26Pin 接口包含四通道 MIPI DSI、触摸和供电管脚，可以用于正点原子 ATK-DLRV1126 开发板。



管脚号	管脚名	说明	IO 电平
1	VCC5	供电 5V	5V
2	VCC5	供电 5V	5V
3	CT_INT	触摸中断信号管脚	3.3V
4	CT_SCL	触摸时钟信号管脚	3.3V
5	CT_SDA	触摸数据/地址信号管脚	3.3V
6	CT_RST	触摸复位信号管脚	3.3V
7	LCD_BL	屏幕背光管脚	3.3V
8	LCD_ID	屏幕 ID 脚	1.8V
9	GND	接地	0V
10	MIPI_DP1	MIPI DSI 通道 1 差分正信号	1.8V
11	MIPI_DN1	MIPI DSI 通道 1 差分负信号	1.8V
12	GND	接地	0V
13	MIPI_CLKP	MIPI DSI 时钟差分正信号	1.8V
14	MIPI_CLKN	MIPI DSI 时钟差分负信号	1.8V
15	GND	接地	0V
16	MIPI_DP0	MIPI DSI 通道 0 差分正信号	1.8V
17	MIPI_DN0	MIPI DSI 通道 0 差分负信号	1.8V
18	GND	接地	0V
19	MIPI_DP2	MIPI DSI 通道 2 差分正信号	1.8V
20	MIPI_DN2	MIPI DSI 通道 2 差分负信号	1.8V
21	GND	接地	0V
22	MIPI_DP3	MIPI DSI 通道 3 差分正信号	1.8V
23	MIPI_DN3	MIPI DSI 通道 3 差分负信号	1.8V
24	GND	接地	0V
25	MIPI_RESET	屏幕复位信号	1.8V
26	GND	接地	0V

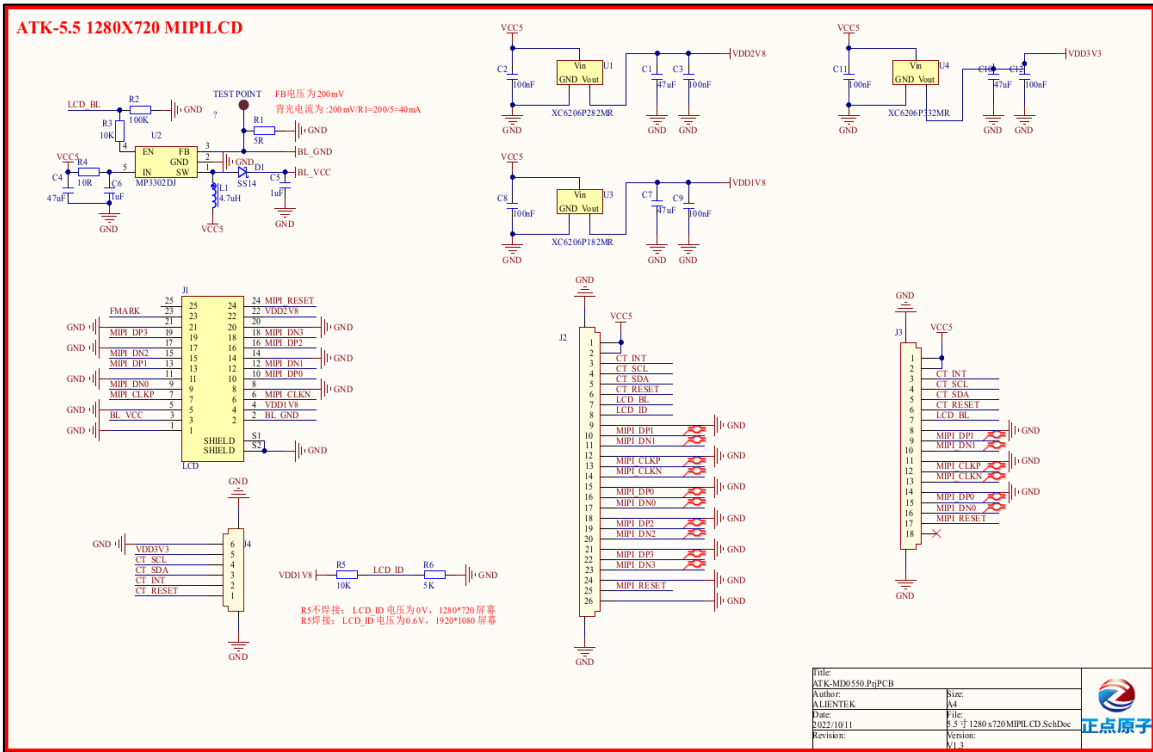
18Pin 两线 MIPI DSI 接口

ATK-MD0550-10801920 上有一个 26Pin 的 FPC 接口和一个 18Pin 的 FPC 接口。18Pin 接口包含双通道 MIPI DSI、触摸和供电管脚。



管脚号	管脚名	说明	IO 电平
1	VCC5	供电 5V	5V
2	VCC5	供电 5V	5V
3	CT_INT	触摸中断信号管脚	3.3V
4	CT_SCL	触摸时钟信号管脚	3.3V
5	CT_SDA	触摸数据/地址信号管脚	3.3V
6	CT_RESET	触摸复位信号管脚	3.3V
7	LCD_BL	屏幕背光管脚	3.3V
8	GND	接地	0V
9	MIPI_DP1	MIPI DSI 通道 1 差分正信号	1.8V
10	MIPI_DN1	MIPI DSI 通道 1 差分负信号	1.8V
11	GND	接地	0V
12	MIPI_CLKP	MIPI DSI 时钟差分正信号	1.8V
13	MIPI_CLKN	MIPI DSI 时钟差分负信号	1.8V
14	GND	接地	0V
15	MIPI_DP0	MIPI DSI 通道 0 差分正信号	1.8V
16	MIPI_DN0	MIPI DSI 通道 0 差分负信号	1.8V
17	MIPI_RESET	屏幕复位信号	1.8V
18	NC	悬空	-

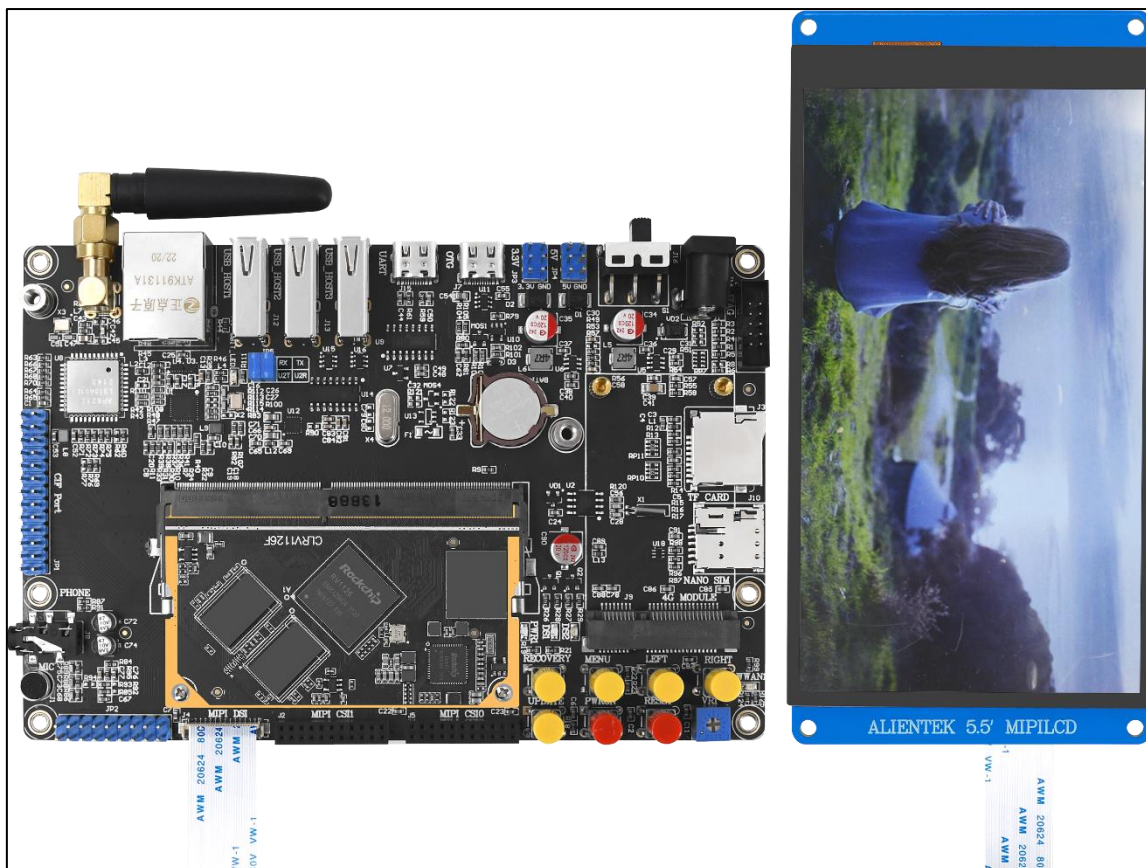
五、原理图



720*1280 和 1080*1920 屏幕 PCB 为同一份。

六、实物连接

ATK-MD0550-10801920 屏幕模组上有 26pin 和 18pin 的 FPC 排线接口, 根据实际板卡情况选择对应的接口使用即可。对于 ATK-DLRV1126 开发板, 使用的是 26pin 的接口, 屏幕可以接到开发板铜柱上进行固定。默认配套的是同向排线, 连接方式如下图所示:



七、驱动支持

ATK-DLRV1126

ATK-DLRV1126 开发板出厂系统支持 ATK-MD0550-10801920 屏幕, 在出厂系统里有提供驱动和设备树。

驱动文件: u-boot/drivers/video/drm/rockchip_panel.c

kernel/drivers/gpu/drm/panel/panel-simple.c

内核设备树文件: kernel/arch/arm/boot/dts/rv1126-alientek.dtsi

kernel/arch/arm/boot/dts/rv1126-alientek-1080p.dts

设备树参考文档: kernel/Documentation/devicetree/bindings/display/rockchip

kernel/Documentation/devicetree/bindings/video

MIPI DSI-1080*1920 设备树相关参数

设备树参数	数值	说明
panel-init-sequence	-	屏幕初始化参数由屏幕厂商提供, 具体见设备树
dsi,lanes	<4>	MIPI 通道数
clock-frequency	< 121000000 >	调试参考值
hactive	<1080>	水平分辨率
vactive	<1920>	垂直分辨率
hfront-porch	<22>	行可视范围前肩
hsync-len	<22>	行同步脉冲宽度
hback-porch	<20>	行可视范围后肩
vfront-porch	<9>	帧可视前肩
vsync-len	<7>	场同步脉冲宽度
vback-porch	<7>	帧可视后肩
hsync-active	<0>	行同步信号
vsync-active	<0>	场同步信号
de-active	<0>	de 信号
pixelclk-active	<0>	clk 信号

注: 参数可以做适当微调

panel-init-sequence 配置规则 (十六进制数值):

命令类型	延时时间	数据长度	寄存器地址	数据
0x05: 单字节数据	00: 延时 0ms	01	屏幕厂商提供的屏幕寄存器初始化参数, 每一行表示一串命令字。寄存器地址和写入数据可参考屏幕芯片手册。	
0x15: 双字节数据	05: 延时 5ms	02		
0x39: 多字节数据	c8: 延时 200ms:	04		

屏幕初始化参数设备树:

```

panel-init-sequence-one = [
    39 00 04 B9 FF 83 99
    15 00 02 D2 77
    15 00 02 CC 04
    39 00 10 B1 02 04 74 94 01 32 33 11 11 AB 4D 56 73 02 02
    39 00 10 B2 00 80 80 AE 05 07 5A 11 00 00 10 1E 70 03 D4
    39 00 2D B4 00 FF 02 C0 02 C0 00 00 08 00 04 06 00 32 04 0A 08 21 03 01 00 0F
B8 8B 02 C0 02 C0 00 00 08 00 04 06 00 32 04 0A 08 01 00 0F B8 01
    39 05 22 D3 00 00 00 00 00 00 06 00 00 10 04 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00
00 01 00 05 05 07 00 00 00 05 40
    39 05 21 D5 18 18 19 19 18 18 21 20 01 00 07 06 05 04 03 02 18 18 18 18 18
2F 2F 30 30 31 31 18 18 18 18
    39 05 21 D6 18 18 19 19 40 40 20 21 02 03 04 05 06 07 00 01 40 40 40 40 40
2F 2F 30 30 31 31 40 40 40 40
    39 00 11 D8 A2 AA 02 A0 A2 A8 02 A0 B0 00 00 00 B0 00 00 00
    15 00 02 BD 01
    39 00 11 D8 B0 00 00 00 B0 00 00 00 E2 AA 03 F0 E2 AA 03 F0
    15 00 02 BD 02
    39 00 09 D8 E2 AA 03 F0 E2 AA 03 F0
    15 00 02 BD 00
    39 00 03 B6 8D 8D
    39 05 37 E0 00 0E 19 13 2E 39 48 44 4D 57 5F 66 6C 76 7F 85 8A 95 9A A4 9B
AB B0 5C 58 64 77 00 0E 19 13 2E 39 48 44 4D 57 5F 66 6C 76 7F 85 8A 95 9A A4 9B AB B0 5C
58 64 77
    05 c8 01 11
    05 ff 01 29
];
    
```

八、参考资料

模块芯片资料:

HX8399-C10_DS_v01.04_170223.pdf

GT911 数据手册.pdf 等

屏幕底板原理图:

ATK-MD0550 V1.3 SCH.pdf

封装资料:

ATK-MD0550 封装库.zip

相关资料在正点原子下载中心可以下载:

<http://www.openedv.com/docs/modules/lcd/index.html>

九、注意事项与维护

注意事项

- 请勿带电插拔外围模块！
- 使用产品之前，请仔细阅读本手册和相关开发手册，注意平台适用事项。
- 请遵循所有标注在产品上的指引和警示信息。
- 请在凉爽、干燥、洁净的地方使用本产品。
- 请保持本产品干燥。如果不慎被任何液体泼溅或浸润，请立即断电并充分晾干。
- 请勿使用有机溶剂或腐蚀性液体清洗本产品。
- 请勿在多尘、脏乱的环境中使用或存放本产品。
- 如果长期不使用，请包装好本产品，注意防潮防尘。
- 使用过程中注意本产品的通风散热，避免运行过程中温度过高造成元器件损坏。
- 请勿在冷热交替环境中使用本产品，避免结露损坏元器件。
- 请勿粗暴对待本产品，跌落、敲打或剧烈晃动都可能损坏线路和元器件。
- 在使用本产品时注意严防静电。
- 屏幕 FPC 软排线比较脆弱，插拔排线时注意检查排线两端金属片是否错位、脱落。
- 屏幕出货前均通过产品测试，首次使用时请用正点原子对应的开发板进行上电测试。
- 请勿自行修理、拆卸本公司产品，如果产品出现故障请及时联系本公司进行维修。
- 擅自修改或使用未经授权的配件可能损坏本产品，由此造成的损坏将不予以维修。

十、售后服务

售后维修

1) 收到货请当着快递的面拆开, 验收无误后再签收, 如果签收后拿回来发现货物少了, 及时拍照举证并在 15 天内联系卖家客服说明情况处理, 如 15 天后再反馈缺少货品, 不作补发处理, 15 天内产品问题我们负责一切费用包换保修 (人为损坏保修, 其他原因包换)。

2) 15 天-1 个月: 产品问题我们负责来回运费维修。人为因素损坏昂贵主芯片或液晶屏、触摸屏。买家需要支付成本费用以及一次运费, 不收维修费。

3) 1-3 个月: 产品本身的问题 (非人为因素) 我们负责发过去的运费维修。主芯片烧坏及液晶屏、触摸屏损坏, 买家需要支付成本费用, 不收维修费。

4) 3 个月以后: 产品问题买家承担来回运费和芯片、液晶屏、触摸屏等费用。不收维修手续费。

售后支持

本产品仅适配正点原子系列的开发板或核心板, 不支持其他产品的二次开发。

资料下载

模块资料下载地址: <http://www.openedv.com/docs/modules/lcd/index.html>

技术支持

公司网址: www.alientek.com

技术论坛: <http://www.openedv.com/forum.php>

在线教学: www.yuanzige.com

B 站视频: <https://space.bilibili.com/394620890>

传真: 020-36773971

电话: 020-38271790