

深圳市中科世为科技有限公司

SV50PB 核心板规格书

产品型号：SV50PB 模组

文档版本：V1.1

更新日期	内容	备注
20190215	增加屏接口定义，增加转 40PIN 通用屏参考转接电路，增加模组兼容不同屏的硬件调参考	
20190428	增加模组 10PIN1.0MM 接口说明，增加邮票孔和 2.54 插针封装图。输出核心板封装文件。	

1、 模组概述：

模组为 50PIN RGB 屏通用接口设计，可以适应市场多数 50PIN 的 LCD 屏。采用两边对称 14PIN 邮票半孔和 XH2.54 插针座位接口封装。

支持 USB2.0 OTG。

支持外置扩展 TF CARD，最大 64GB。

支持两路主串口和一路辅助串口。

支持 LCD RGB 屏分辨率 480*272/480*480/480*854/1024*600/800*480，用户可以通过接口转接来兼容更多不同屏幕尺寸。

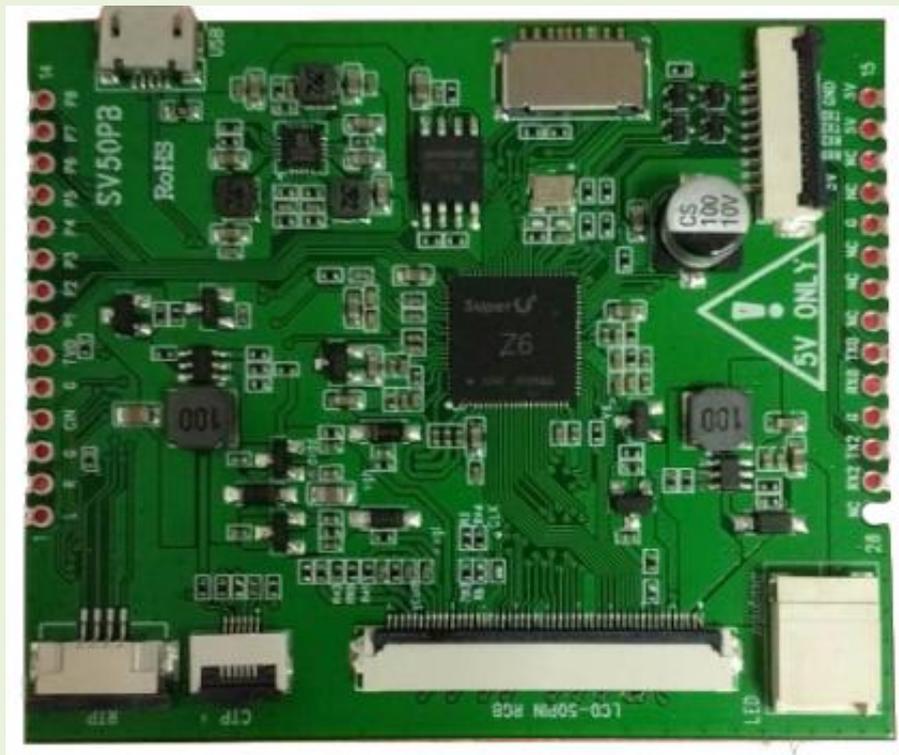
支持多点电容触摸接口。

支持 4 线电阻触摸接口。

支持 4-12 个 IO 口拓展。

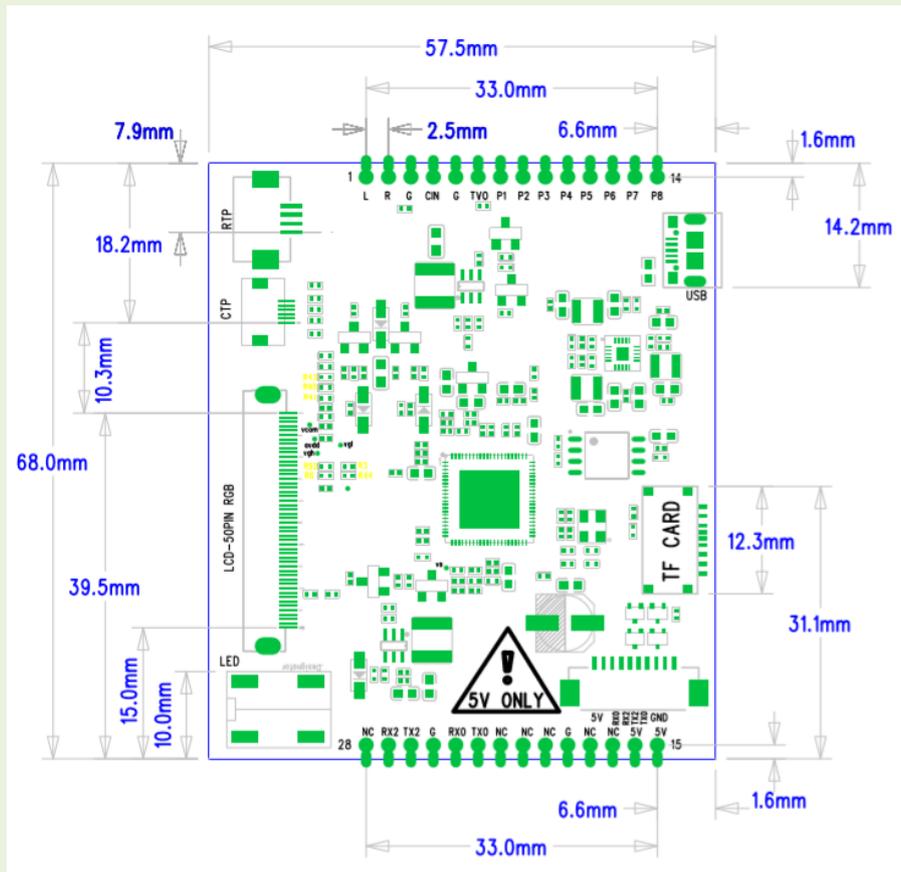
支持一路 CVBS 输入和一路 TVOUT 输出。（特殊定制版本）

2、 模组外观形状

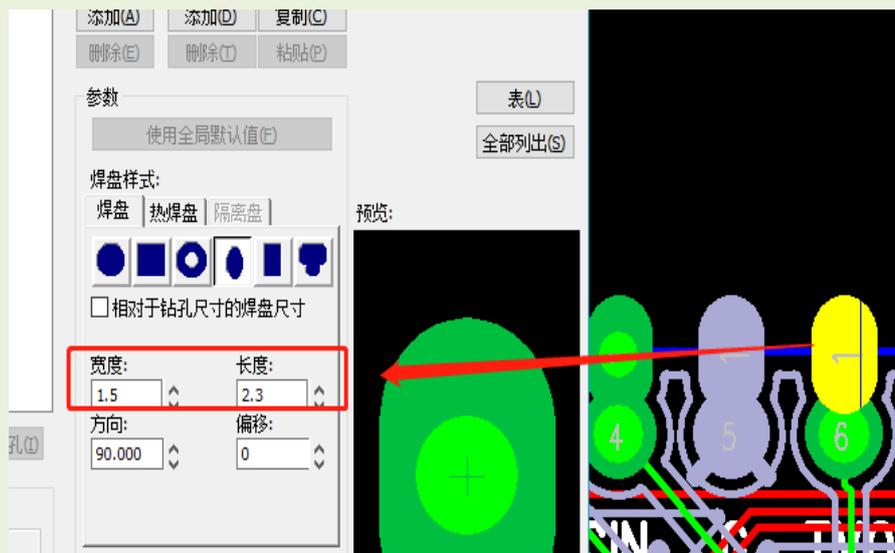


3、 结构封装尺寸

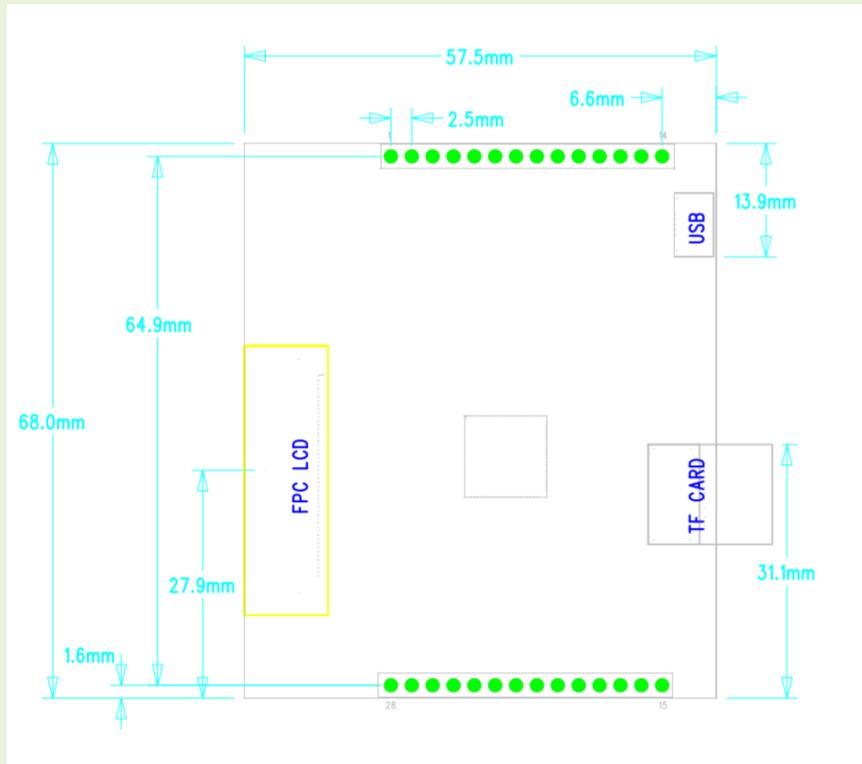
模组为两排对称 14PIN 邮票半孔核心板和 XH2.54 插针设计，板厚 1.0mm。



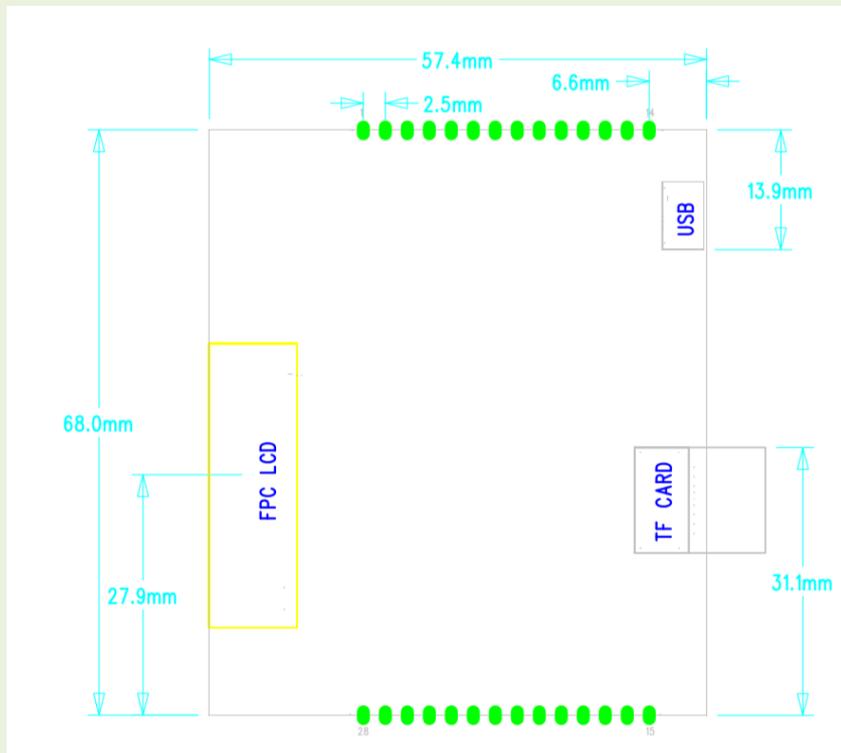
邮票焊盘尺寸 2.3*1.5mm。



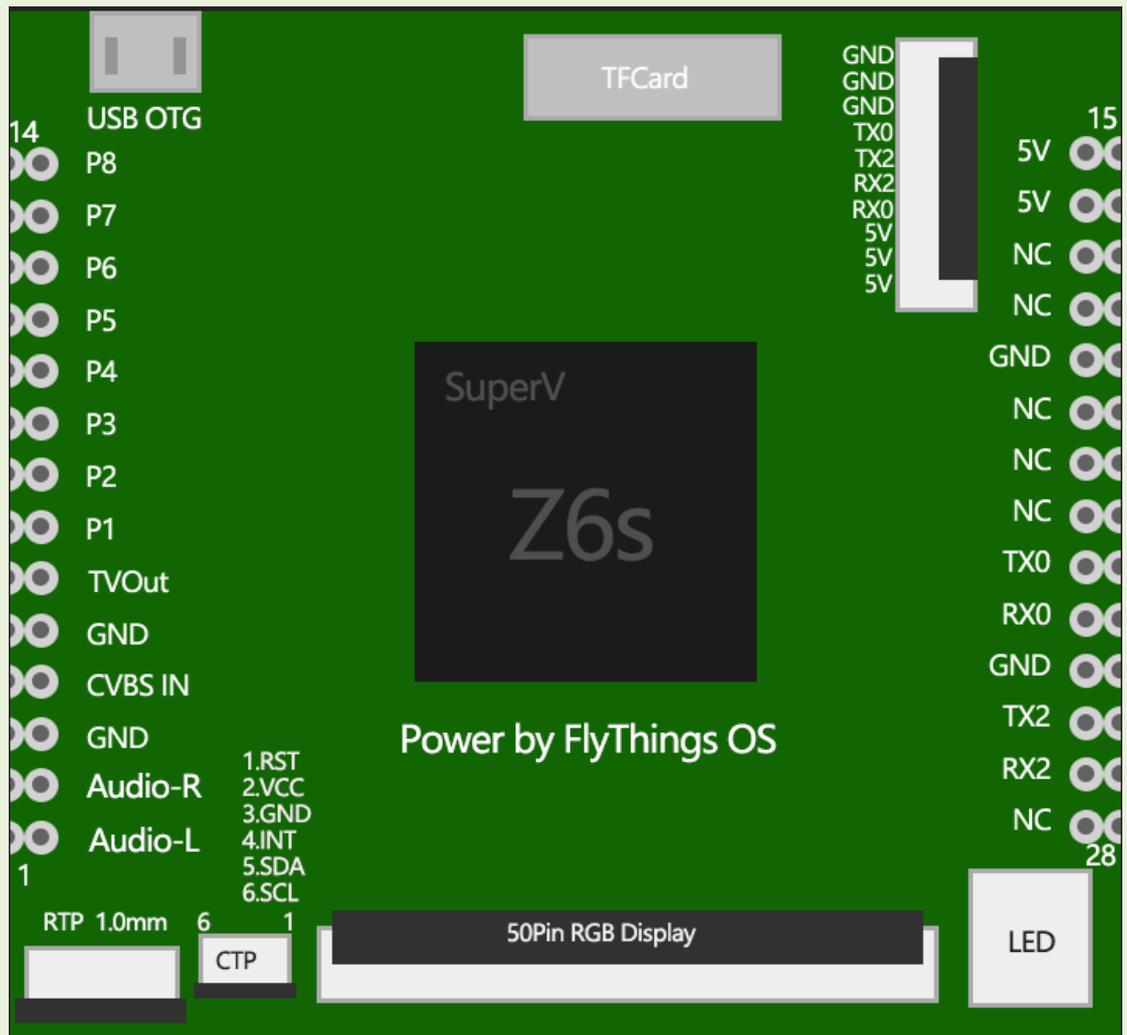
模组插针接口封装



模组油票孔焊接封装



4、接口功能示意描述



5、模组接口参数定义表

PIN	PIN 名称	默认	类型	复用功能 1	复用功能 2	复用功能 3	复用功能 4	默认上拉	电平
1	L		A	HPL OUT					
2	R		A	HPROUT					
3	G		\	GND					
4	CIN		A	CVBS IN					
5	G		\	GND					
6	TVO		A	TV OUT					
7	P1	GPIO	I/O	RTP_X1	UART1_RTS	SPI1_CS	ADC		3.3V
8	P2	GPIO	I/O	RTP_X2	UART1_CTS	SPI1_MOSI	ADC		3.3V
9	P3	GPIO	I/O	RTP_Y1	UART1_RX	SPI1_CLK	ADC		3.3V
10	P4	GPIO	I/O	RTP_Y2	UART1_TX	SPI1_MISO	ADC		3.3V
11	P5	GPIO	I/O	CTP_RST				H	3.3V
12	P6	GPIO	I/O	CTP_INT				用 GT911 的 TP 时禁止上拉	3.3V
13	P7	GPIO	I/O	CTP_SDA	TWI0_SDA	PWM0		H	3.3V
14	P8	GPIO	I/O	CTP_SCL	TWI0_SCL			H	3.3V
15	5V		P	5V IN					5V
16	5V		P	5V IN					5V
17	NC			NC					悬空
18	NC			NC					悬空
19	G			GND					
20	NC			NC					悬空
21	NC			NC					悬空
22	NC			NC					悬空
23	TX0	GPIO	I/O	UART0-TX	TWI2_SDA			H	1.8V-5V
24	RX0	GPIO	I/O	UART0-RX	TWI2_SCL			H	1.8V-5V
25	G			GND					
26	T2T	GPIO	I/O	UART2-TX				H	1.8V-5V
27	T2R	GPIO	I/O	UART2-RX				H	1.8V-5V
28	NC			NC					悬空

10PIN1.0mm 连接器定义 (10PIN 连接器的定义与模组 28PIN 模组 PIN 的功能是同一个接口)

PIN 脚	名称	定义	备注
1-3	5V	DC 电源 5V 输入	电压范围 4.2-5.4V@2A
4	RX0	UART0-RX	UART0 串口数据输入
5	RX2	UART2-RX	UART2 串口数据输入
6	TX2	UART2-TX	UART2 串口数据输出
7	TX0	UART0-TX	UART0 串口数据输出
8-10	GND	电源地	电源地线

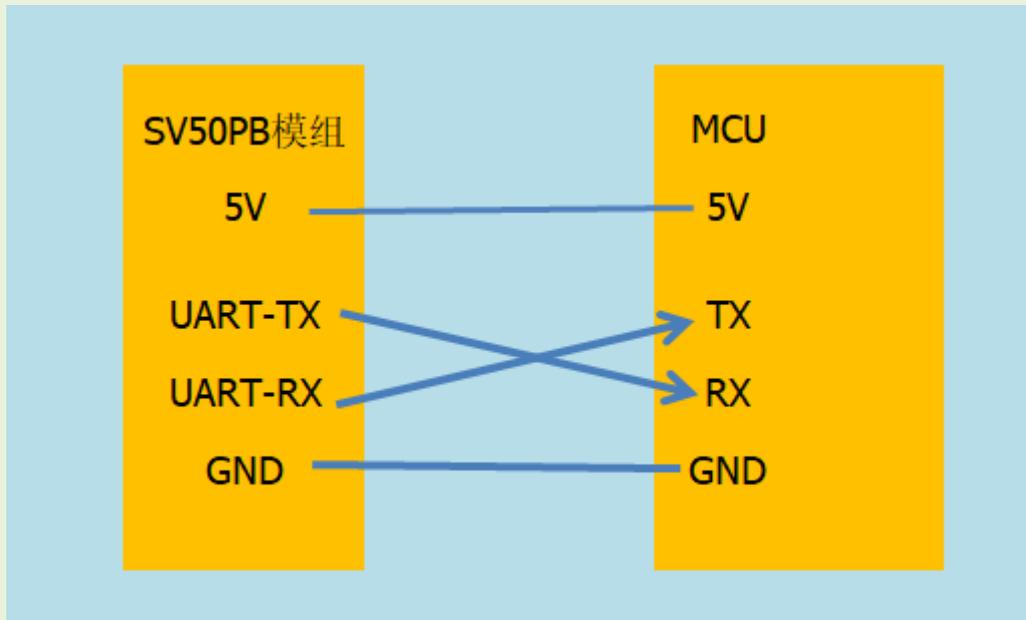
GPIO 驱动电流

PIN	PIN 名称	默认	类型	典型驱动电流 mA	最大驱动电流 mA	备注
7	P1	GPIO	I/O	20		
8	P2	GPIO	I/O	20		
9	P3	GPIO	I/O	20		
10	P4	GPIO	I/O	20		
11	P5	GPIO	I/O	20		
12	P6	GPIO	I/O	20		
13	P7	GPIO	I/O	20		
14	P8	GPIO	I/O	20		
23	TX0	GPIO	I/O	20	100	内置 MOS 管电平转换驱动
24	RX0	GPIO	I/O	20	100	内置 MOS 管电平转换驱动
26	T2T	GPIO	I/O	20	100	内置 MOS 管电平转换驱动
27	T2R	GPIO	I/O	20	100	内置 MOS 管电平转换驱动

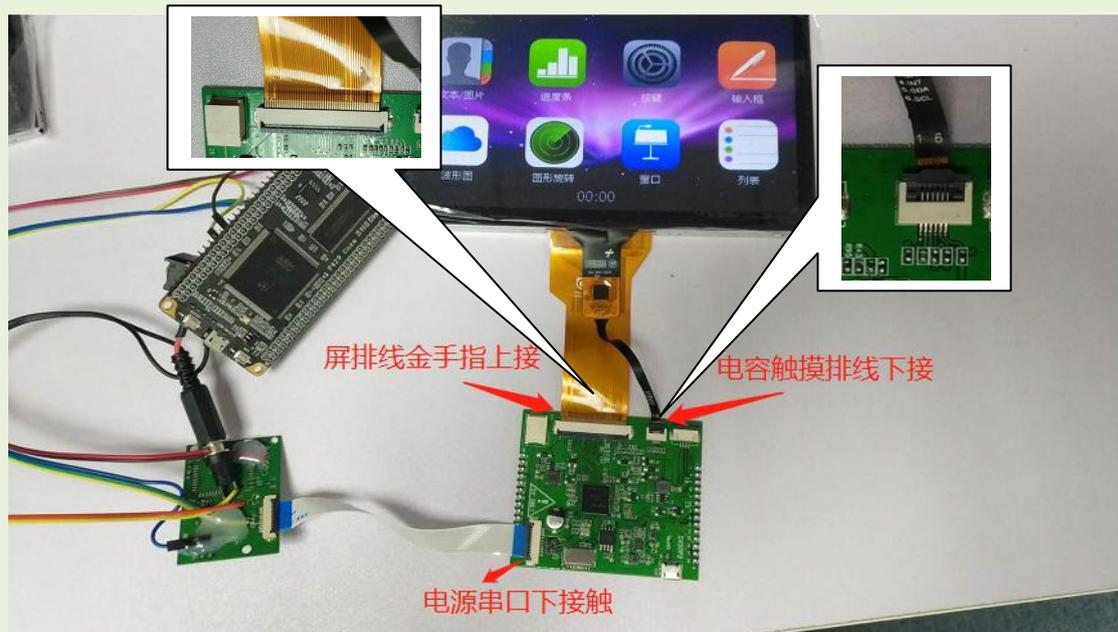
5-1、电源：电源采用 DC5V 输入，[电压范围 4.2-5.4V@2A](#)。

5-2、UART 部分：模组有 3 个 UART 输出，分别为 UART0/UART2 和 UART1,其中 UART0/2 为默认串口，电平位 1.8V-5V。UART1 辅助串口，电平 3.3V。UART1 在使用 RTP 时是不能作为串口使用。

串口接线方法：



5-3、模组屏接线实物图



5-4、触摸接口:

CTP:6pin0.5mm 下接连接器 (默认驱动 GT911)

PIN脚	定义	功能	说明	备注
1	CTP-REST	电容触摸复位脚	内部有上拉 4.7K 电阻到 VCC3.3V	
2	VCC3.3V	触摸屏 VCC3.3V 电源	3.3V 电源, 电流 100MA。	不能用给其它设备供电
3	GND	触摸接地		
4	CTP-INT	触摸中断	上升沿触发	在用做电容触摸时请不要加上拉电阻
5	CTP-SDA	触摸数据	内部有上拉 4.7K 电阻到 VCC3.3V	
6	CTP-SCL	触摸时钟	内部有上拉 4.7K 电阻到 VCC3.3V	

RTP: 4pin1.0mm 下接抽屉试连接器

PIN 脚	定义	功能	说明	备注
1	X1	电阻触摸 X1		
2	Y1	电阻触摸 Y1		
3	X2	电阻触摸 X2		
4	Y2	电阻触摸 Y2		

5-5、音频输出 HPL HPR: 不能直接驱动喇叭, 如需使用喇叭必需外部增加音频放大电路。HPL/R 可以直接驱动耳机使用。

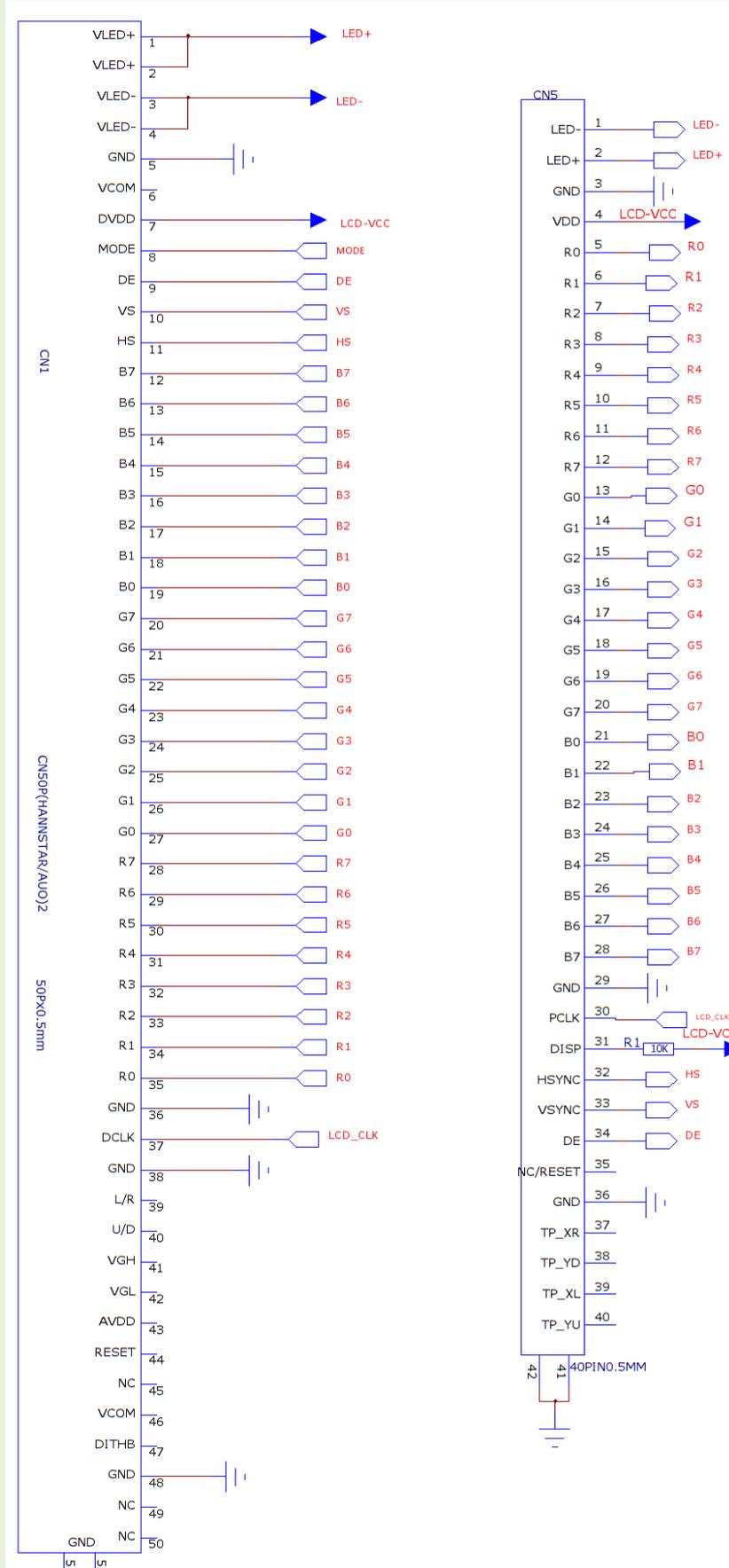
5-6、TF CARD: 支持 FAT32 格式 TF 卡座, 最大支持 64GB 储存。

5-7、USB: USB2.0 OTG, 接口为 Micro USB 接口端子。

6、50PIN 显示屏接口定义

1-2	LEDA	P	Power for Backlight Anode
3-4	LED-	P	Power for Back light Cathode
5	GND	P	Power Ground
6	VCOM	P	LCD Common Voltage
7	DVDD	P	A power supply for digital circuits and IO pads(3.3V)
8	MODE	I	DE / SYNC mode select. (Normally pull high)
9	DE	I	Input data enable control. When DE mode, active High to enable data input.
10	VSYNC	I	Vertical sync input in digital parallel RGB. Negative polarity
11	HSYNC	I	Horizontal sync input in digital parallel RGB. Negative polarity.
12-19	B7-B0	I	Digital data input.
20-27	G7-G0	I	Digital data input.
28-35	R7-R0	I	Digital data input.
36	GND	P	Power Ground
37	DCLK	I	Clock for input data. Data latched at rising/falling edge of this signal. Default is,falling edge.
38	GND	P	Power Ground
39	L/R	I	Horizontal inversion. (Normally pull high)
40	U/D	I	Vertical inversion. (Normally pull low)
41	VGH	P	TFT Gate On Voltage
42	VGL	P	TFT Gate Off Voltage
43	AVDD	P	Power for Analog Circuits
44	RESET	I	Global reset pin
45	NC		NC
46	VCOM	P	LCD Common Voltage
47	DITHE	I	Dithering function enable control. (Normally pull high)
48	GND	P	Power Ground
49-50	NC		NC

6-1、案例：模组 50PIN 屏接口转 40PIN 480*272 分辨率屏参考图如下。



7、电气特性

工作环境和可靠性					
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	5V 电压下, 湿度 60%	-20	+25	+70	°C
存储温度	-	-30	+25	+80	°C
工作湿度	25°C	10%	60%	80%	RH
防护等级	\				
ESD 防护	接触 2KV, 空气放电 4KV				

8、模组软件开发工具链接: <https://superv.flythings.cn/>

The screenshot displays the SuperV Z6s SV20PB development tool interface. At the top, it shows the URL <https://superv.flythings.cn/> and the company name "SuperV 深圳中科世为科技有限公司". Below this, there are two tabs: "Z6s SV20PB" and "电容屏双出口". The main area features a central board diagram with various components labeled, including USB OTG, TFCARD, and a 509m RGB Display. On the left and right sides of the board diagram, there are tables listing pin configurations and their functions. Below the board diagram, there is a control panel with several settings: "屏幕分辨率" (Screen Resolution) set to 800*480, "屏幕灵敏度" (Screen Sensitivity) set to 1-10, "触摸类型" (Touch Type) set to 电容触摸 (Capacitive Touch), "驱动IC" (Driver IC) set to GT911, and "尺寸" (Size) set to 尺寸. There are also buttons for "恢复默认" (Reset Default) and "提交" (Submit).

9、模组使用文档: https://developer.flythings.cn/docs/zh/core_module