

产品承认书

客户名称:	
产品名称:	智能安卓主板
产品型号:	YS-L1
承认书版本:	<u>V1. 2</u>
生效日期:	2023-06-16

方案提供商	客户确认
拟制:	合格□ 不合格 □
审核:	验证:
批准:	批准:

(双方确认承认书合格后必须签字盖章)



深圳市亿晟科技有限公司

深圳:深圳市宝安区立新湖高新产业园研发中心6楼 广州:广州市番禺区兴南大道565号江润大厦318室

电话/传真: 0755-2738 3670

邮箱: lisiping@yishengtc.com



目 录

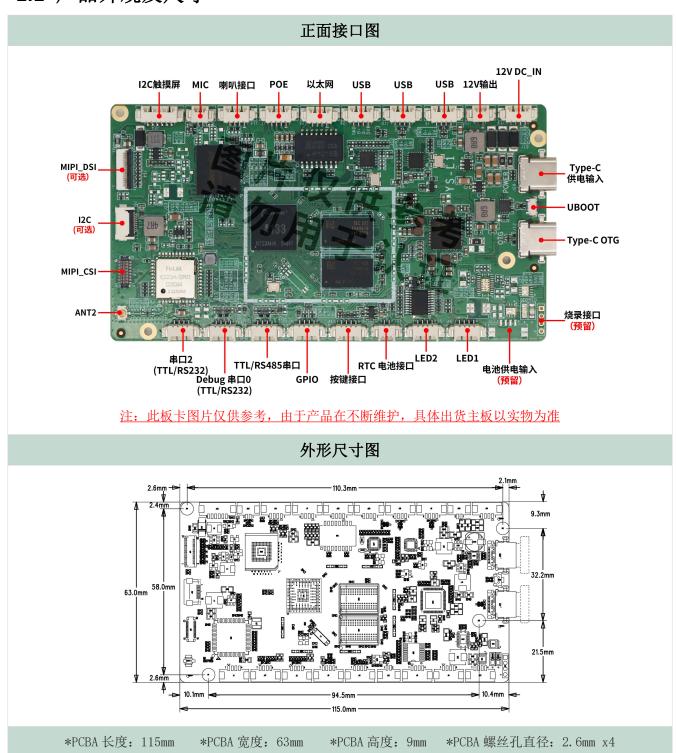
第一	:产品概述	1
	1 产品外观及尺寸	1
	2 产品详细参数	2
	3 接口详细说明	3
第二	产品使用	7
	1 外设支持	7
	2 组装示意图	7
	3 组装使用注意事项	8
	4 系统使用说明	8
	2.4.1 安卓系统界面说明	8
	2.4.2 网络连接说明1	0
	2.4.3 存储信息查看1	2
	2.4.4 通知栏与导航栏的设置1	2
第三	:接口定义1	3
第四	:电气性能	0
附录	主板背面图2	1
	主板详细尺寸图	



第一章 产品概述

YS-L1

1.1 产品外观及尺寸



承认书: V1.2 **网址**: www.yishengtec.cn



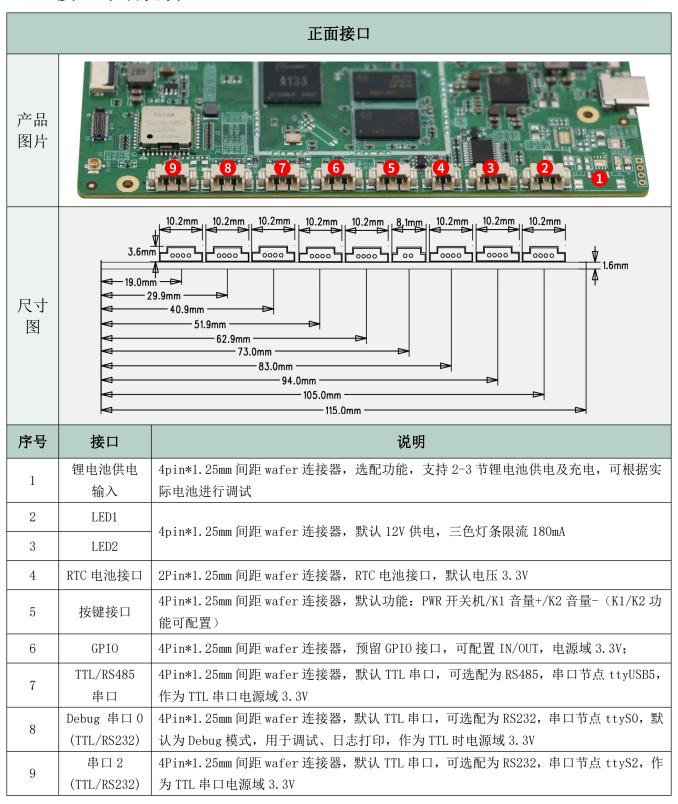
1.2 产品详细参数



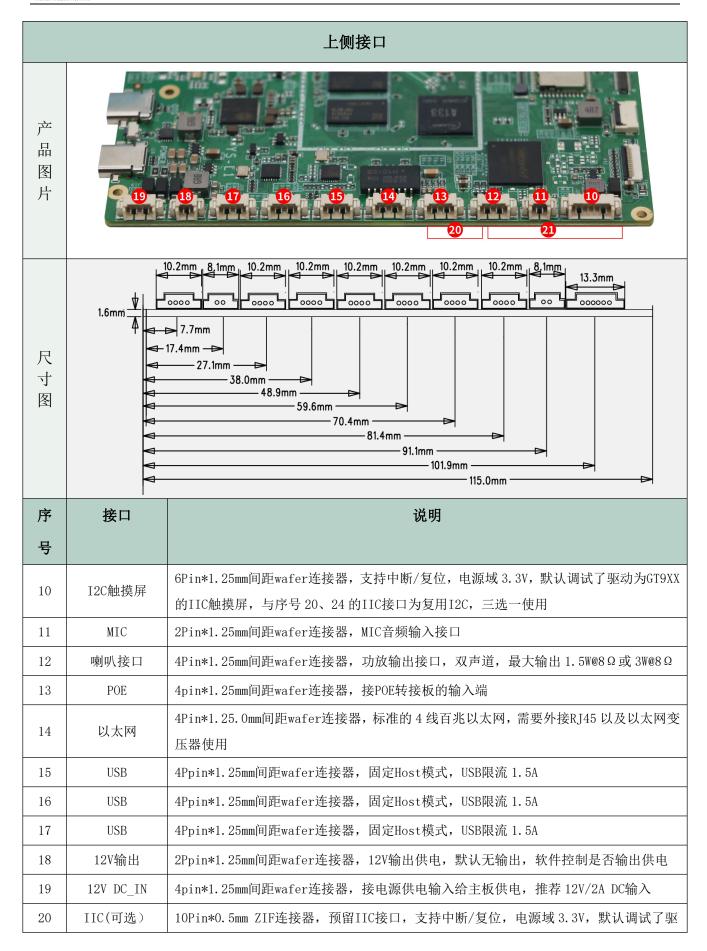
详细参数	
CPU	四核 32 位 Cortex-A53,主频最高 1. 5GHz
GPU	IMG PowerVR GE8300
存储	DDR 默认支持 1G, 最高可支持 2G EMMC 默认 8G, 最高可扩展到 128G
夕柑木	H. 265/VP9/H. 264(H. 265/H. 264 最大性能可达 4K@30fps)
多媒体	H. 264 视频解码至 1080p@60fps
显示	支持 MIPI、RGB 输出
	支持 100M/10M 自适应以太网
	支持 WIFI-2. 4G、BT-4. 2
	3个USB 2.0 host, 1个Type-C USB_OTG
	1个TTL/RS485串口,1个Debug 串口0 (TTL/RS232),1个串口2(TTL/RS232)
	2 个通用 GPIO 口
	MIPI-CSI-30PIN-BTB 母座 摄像头接口
	MIPI-DSI-31PIN-FPC 最高支持 1200*1920 输出(可选)
外围接口	50PIN-TTL RGB 输出显示信号接口
	3 个 I2C 触摸屏接口(3 个 I2C 接口为复用接口)
	2个 LED 三色补光灯灯接口(2个补光灯接口为同一个线路)
	1个POE供电接口(可选)
	1 个 Type-C 供电输入接口,1 个 4PIN-1.25 12V 供电输入接口,1 个 12V 锂电池供电输入接口、
	支持充放电以及电池电量显示(可选)
	1 个按键接口, 1 个 RTC 电池接口
	支持喇叭接口,最高支持两个8欧1.5W或者4欧3W,双声道喇叭输出



1.3 接口详细说明

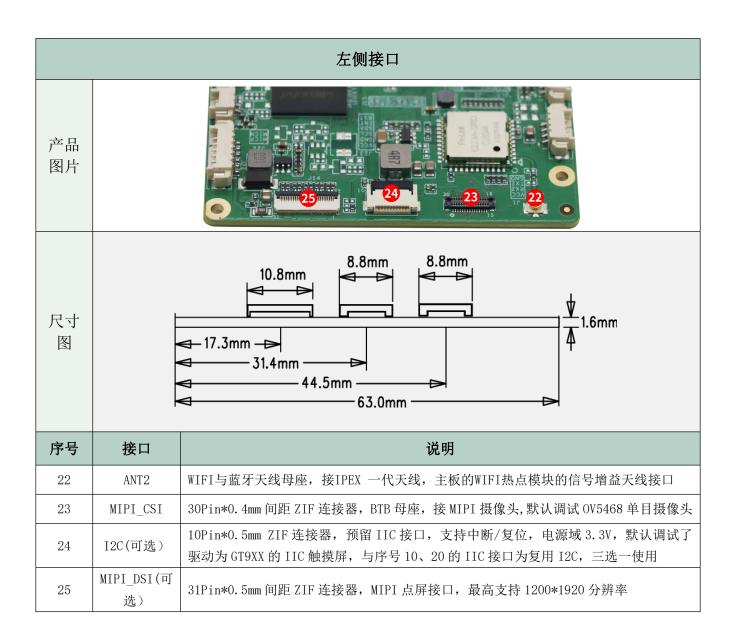








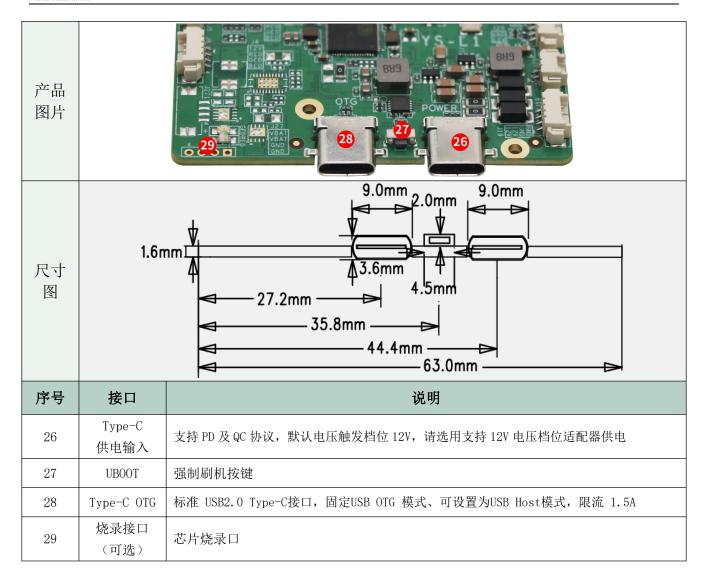
		动为GT9XX的IIC触摸屏,与序号 10、24 的IIC接口为复用I2C,三选一使用
21	RGB点屏(可 选)	50Pin*0.5mm ZIF连接器,预留RGB点屏接口



右侧接口

承认书: V1.2 5 **网址**: www.yishengtec.cn



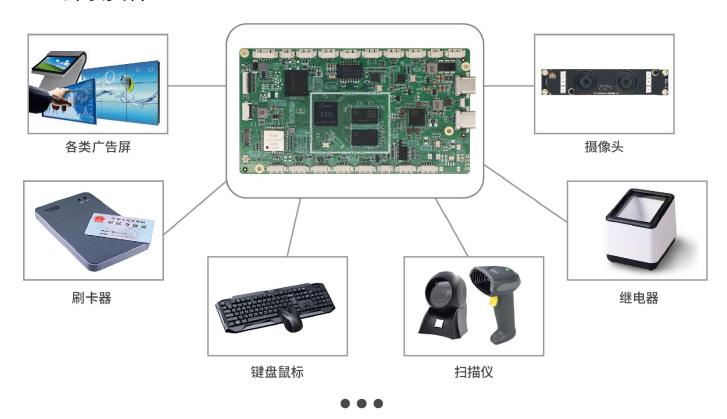


承认书: V1.2 6 **网址**: www.yishengtec.cn



第二章 产品使用

2.1 外设支持



2.2 组装示意图



承认书: V1.2 7 **网址: www.yishengtec.cn**



2.3 组装使用注意事项

在组装使用过程中,请注意下面(且不限于)问题点。

- 1. 相对湿度 ≤85%
- 2. 存储温度: -30℃ 至 +70℃
- 3. 使用温度: -15℃ 至 +60℃
- 4. 整机装配过程中请注意不要带电操作接线等,避免裸板与外设短路等问题。
- 5. 整机装配和运输过程中注意防静电处理,需要配带静电手环(套)等静电防护工具。
- 6. 整机装配时,可下装或侧装,但不要使板子变形或扭曲,勿受重压。
- 7. 各端子的接线位置保留合适的距离,以免安装时导致挤压端子。
- 8. 本板和配套的模块板之间的连接线不宜过长,否则可能会影响图像质量。
- 9. 整机内部应合理布线,各连接线尽可能不要直接从 PCB 板上穿越。
- 10. 为整机达到更好的 EMC 效果,建议主板和屏之间的屏线采用屏蔽线。
- 11. 安装所接外设规格需与我司确认,包括但不限于,外设限压、限流、时序、电源域等

2.4 系统使用说明

2.4.1 安卓系统界面说明

安卓系统主菜单界面分为四大类:应用程序、设置、文件夹以及浏览器



主页界面

承认书: V1.2 8 **网址**: www.yishengtec.cn



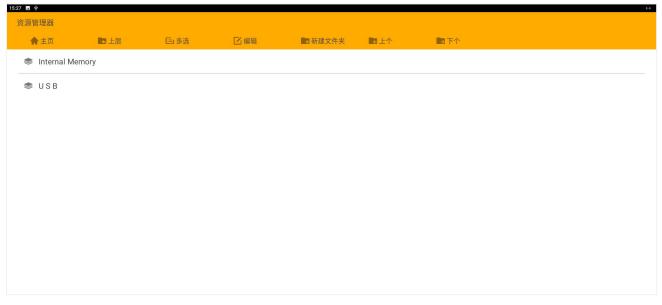
(1) 应用程序界面

应用程序界面有:定时开关机、视频播放器、设置、图库、文件、相机、音乐、资源管理器、浏览器、HDMI-IN等应用。



应用程序界面

(2) 文件管理界面



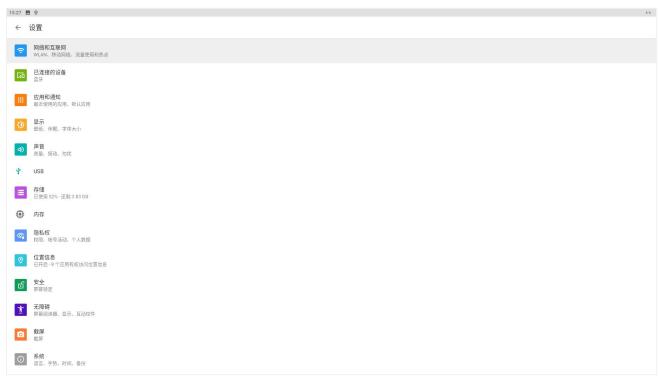
文件管理界面

(3) 设置菜单界面

支持无线网络以及设备显示声音的设置,也可查看设备所安装的程序应用,以及存储内存情况等

承认书: V1.2 9 **网址**: www.yishengtec.cn





系统设置界面

2.4.2 网络连接说明

(1) WIFI 网络信号连接

进入"设置-网络和互联网-WLAN"界面将 WIFI 开关打开,如下图;选择需要连接的 WIFI 信号,并输入相应的密码,即可成功连接。



WIFI 设置界面



(2) 蓝牙信号连接

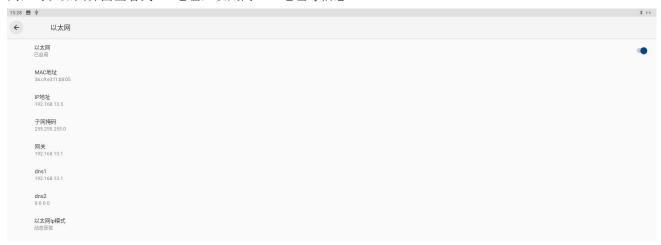
在"设置-已连接的设备-与新设备配对"界面,即可搜索到蓝牙设备,如下图,找到需要配对的蓝牙设备点击配对即可。



蓝牙界面

(3) 以太网连接

进入"设置-网络和互联网-以太网"界面,如下图页面,打开以太网开关,即可插入网线后自动连接上以太 网,可在如图界面查看到 IP 地址,以太网 MAC 地址等信息



以太网设置界面

注意:

- WIFI 以及蓝牙的使用必须要在 WIFI 天线座子处接好 WIFI 天线
- WIFI 信号的可用性和覆盖范围由信号数量、天线性能及外部环境而定。
- 以太网的 MAC 地址为本系统唯一永久有效的设备 ID。

所有安卓设备网络优先级顺序为:

- 1、ETH 以太网网络
- 2、WIFI 无线网络
- 3、3G/4G/5G 移动网络



2.4.3 存储信息查看

在设置中,选择"存储",进入下图界面,显示内部存储空间的存储信息。显示 4.17GB 为板卡已经使用的容量,显示"共8G"为硬件总存储容量,列表会显示每个应用用去的存储空间。



查看存储界面

在设置中,选择"内存",进入下图界面,显示内部存储空间的存储信息。显示812MB为板卡已经使用的用量,显示"共1GB"为硬件总内存,列表会显示每个应用用去的存储空间。



查看内存界面

2.4.4 通知栏与导航栏的设置

在"设置-显示"中,选择"显示": 勾选"隐藏导航栏",导航栏会隐藏;勾选"滑出导航栏",鼠标从底下向上滑动可滑出导航栏,无操作5秒后导航栏消失。勾选"禁止下拉通知栏",不能下拉通知栏;勾选隐藏状态栏可隐藏界面上方显示时间等状态的状态栏,隐藏状态栏后通知栏默认禁止下拉。



导航栏

• • •

注意:

选择"滑出导航栏"前提下需要选择"隐藏导航栏";隐藏状态栏后,通知栏也默认被强制隐藏



第三章 接口定义

J18(30PIN/0.5) MIPI-CSI 摄像头接口(BTB 母座)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	MIPI_MCLK	MIPI 信号
	3	GND	地
	4	GIF_PDN1	GIF_PDN1
	5	MIPI_RST	复位数据
	6	SDA	IIC 数据
	7	SCL	IIC 时钟
	8	GND	地
	9	VCC_DVP	2.8V 供电
1 - 20	10	GND	地
1 30	11	VCC	2.8V 供电
	12	GND	地
	13	VCC	1.8V 供电
	14	VCC	1.8V 供电
	15	GND	地
15 16	16	GND	地
	17	MIPI_DON	MIPI 信号
	18	MIPI_DOP	MIPI 信号
	19	GND	地
	20	MIPI_D1N	MIPI 信号
	21	MIPI_D1P	MIPI 信号
	22	GND	地
	23	MIPI_CLKN	MIPI 信号
	24	MIPI_CLKP	MIPI 信号
	25	GND	地
	26	MIPI_D2N	MIPI 信号
	27	MIPI_D2P	MIPI 信号
	28	GND	地
	29	MIPI_D3N	MIPI 信号
	30	MIPI_D3P	MIPI 信号



J15 (正面) (10PIN/FPC座) IIC触摸屏接口 (FPC座)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	RST	复位数据
	4	INT	中断数据
10	5	GND	地
	6	SCL	IIC 时钟
	7	SDA	IIC 数据
	8	VCC	供电
	9	GND	地
	10	GND	地

J14(31PIN/0.5) MIPI-DSI (FPC座)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC3V3	3.3V 供电
	2	VCC3V3	3.3V 供电
	3	VDD1V8	1.8V 供电
	4	NC	空脚
	5	LCD_RST_L_GPI03_D4	复位数据
	6	VDD_1V8	1.8V 供电
	7	GND	地
	8	MIPI_DSI_D3P	MIPI 信号
N 2000	9	MIPI_DSI_D3N	MIPI 信号
1 🖳	10	GND	地
	11	MIPI_DSI_DOP	MIPI 信号
	12	MIPI_DSI_DON	MIPI 信号
	13	GND	地
	14	MIPI_DSI_CLKP	MIPI 信号
	15	MIPI_DSI_CLKN	MIPI 信号
	16	GND	地
31 [夢]	17	MIPI_DSI_D1P	MIPI 信号
	18	MIPI_DSI_D1N	MIPI 信号
	19	GND	地
	20	MIPI_DSI_D2P	MIPI 信号
	21	MIPI_DSI_D2N	MIPI 信号
	22	GND	地
	23	GND	地
	24	VCC_LEDk	供电负极



25	VCC_LEDk	供电负极
26	VCC_LEDk	供电负极
27	VCC_LEDk	供电负极
28	GND	地
29	VCC_LEDA	供电正极
30	VCC_LEDA	供电正极
31	VCC_LEDA	供电正极

J23 (6PIN/1.25) I2C 触摸屏接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	RST	复位数据
6 5	2	INT	中断数据
	3	SDA	IIC 数据
1 5	4	SCL	IIC 时钟
1	5	GND	地
	6	VCC	供电

J22 (2PIN/1.25) MIC 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
2	1	MICN	麦克风负极
1	2	MICP	麦克风正极

J16 (4PIN/1.25) 喇叭接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
4	1	RSPK+	右声道+
	2	RSPK-	右声道-
1	3	LSPK-	左声道-
	4	LSPK+	左声道+

J7 (4PIN/1.25) POE 供电 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
4 1	1	MCT1	通信数据1
	2	MCT2	通信数据 2
	3	MCT3	通信数据3
	4	MCT4	通信数据 4



J25 (4PIN/1.25) 以太网接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
4 1	1	RX+	以太网信号
	2	RX-	以太网信号
	3	TX+	以太网信号
	4	TX-	以太网信号

J26、J10、J9 (4PIN/1.25) USB接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
4 1	1	+5V	5V 供电
	2	D-	DM
	3	D+	DM
	4	GND	地

J20 (2PIN/1.25) 12V 输出接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
2	1	12V	12V 供电
1	2	GND	地

J19 (4PIN/1.25) 12V DC_IN (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
4	1	12V	12V 供电
	2	12V	12V 供电
1	3	GND	地
	4	GND	地

J27 (4PIN/1.25) 锂电池供电输入 (弯插)(预留接口)

外观	脚序号	定义	描述
4	1	VBAT	供电输入
	2	VBAT	供电输入
1 1	3	GND	地
	4	GND	地



J6、J5 (4PIN/1.25) LED 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
4	1	12V	12 供电
	2	RED	红色指示灯
	3	GED	绿色指示灯
	4	BED	蓝色指示灯

J21 (2PIN/1.25) RTC 电池接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
2	1	BAT	电池正极
1	2	GND	电池负极

J11 (4PIN/1.25) 按键接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
4	1	GND	地
	2	PWR	关机/开机
	3	K2	预留按键 K2
	4	K1	预留按键 K1

J8 (4PIN/1.25) GPIO 接口 (弯插), 电源域 3.3V

外观	脚序号	定义	描述
4	1	VCC	3.3V 供电
	2	I01	I0接口1
	3	I02	I0接口2
	4	GND	地

J2 (4PIN/1.25) TTL/RS485 串口 (弯插), TTL 时电源域 3.3V

外观	脚序号	定义	描述
4	1	VCC	5V 供电
	2	RX/485B	接收信号
1	3	TX/485A	发送信号
	4	GND	地

承认书: V1.2 **网址**: www.yishengtec.cn



J17 (4PIN/1.25) Debug 串口 0 (TTL/RS232) (弯插), TTL 时电源域 3.3V

外观	脚序号	定义	描述
4	1	VCC	地
	2	RXO	接收信号
1	3	TXO	发送信号
	4	GND	地

J1 (4PIN/1.25) 串口 2 (TTL/RS232) (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	3.3V 供电
	2	RX	接收信号
4	3	TX	发送信号
1	4	GND	地

J3(50PIN/FPC座) RGB 点屏(背面接口,默认不焊接)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC_LEDA	背光源供电
	2	VCC_LEDA	背光源供电
	3	VCC_LEDA	背光源供电
	4	VCC_LEDA	背光源供电
	5	GND	地
	6	VCOM	屏供电
	7	VCC3V3	3.3V 供电
	8	MODE	选择模式
	9	LCDO-DE	Ttl 模式的数据输入启用
	10	LCD0-VSYNC	垂直同步输入
	11	LCDO-HSYNC	水平同步输入
	12	LCD0_D23	RGB 数据信号
	13	LCD0_D22	RGB 数据信号
	14	LCD0_D21	RGB 数据信号
	15	LCD0_D20	RGB 数据信号
	16	LCD0_D19	RGB 数据信号
	17	LCD0_D18	RGB 数据信号
1 1	18	GND	地
	19	GND	地
	20	LCD0_D15	RG 数据 B 信号
	21	LCD0_D14	RGB 数据信号



CDO_D13			
24 LCDO_D11 RGB 数据信号 25 LCDO_D10 RGB 数据信号 26 GND 地 27 GND 地 28 LCDO_D7 RGB 数据信号 29 LCDO_D6 RGB 数据信号 30 LCDO_D5 RGB 数据信号 31 LCDO_D4 RGB 数据信号 32 LCDO_D3 RGB 数据信号 33 LCDO_D2 RGB 数据信号 34 GND 地 35 GND 地 36 GND 地 37 LCDO_CLK RGB 信号 38 GND 地 39 L/R 左 / 右选择 40 U/D L / 下扫描设置 41 VGH 栅极导通电压 42 VGL 栅极射通电压 43 AVDD 模拟电路功率 44 RSTB 复位信号 45 NC 空脚 46 VCOM 公共电极供电压 47 DITH 启用 / 禁用抖动功能 48 GND 地 49 NC 空	22	LCDO_D13	RGB 数据信号
CDD_D10 RGB 数据信号	23	LCDO_D12	RGB 数据信号
26 GND 地 27 GND 地 28 LCDO_D7 RGB 数据信号 29 LCDO_D6 RGB 数据信号 30 LCDO_D5 RGB 数据信号 31 LCDO_D4 RGB 数据信号 32 LCDO_D3 RGB 数据信号 33 LCDO_D2 RGB 数据信号 34 GND 地 35 GND 地 36 GND 地 37 LCDO_CLK RGB 信号 38 GND 地 39 L/R 左 / 右选择 40 U/D 上 / 下扫描设置 41 VGH 栅极断开电压 42 VGL 栅极断开电压 43 AVDD 模拟电路功率 44 RSTB 复位信号 45 NC 空脚 46 VCOM 公共电极供电压 47 DITH 启用 / 禁用抖动功能 48 GND 地 49 NC 空脚	24	LCD0_D11	RGB 数据信号
27	25	LCD0_D10	RGB 数据信号
LCDO_D7 RGB 数据信号	26	GND	地
29 LCDO_D6 RCB 数据信号 30 LCDO_D5 RCB 数据信号 31 LCDO_D4 RGB 数据信号 32 LCDO_D3 RGB 数据信号 33 LCDO_D2 RGB 数据信号 34 GND 地 35 GND 地 36 GND 地 37 LCDO_CLK RGB 信号 38 GND 地 39 L/R 左 / 右选择 40 U/D 上 / 下扫描设置 41 VGH 栅极导通电压 42 VGL 栅极断开电压 43 AVDD 模拟电路功率 44 RSTB 复位信号 45 NC 空脚 46 VCOM 公共电极供电电压 47 DITH 启用 / 禁用抖动功能 48 GND 地 49 NC 空脚	27	GND	地
Section	28	LCD0_D7	RGB 数据信号
STEP STEP	29	LCD0_D6	RGB 数据信号
Section	30	LCD0_D5	RGB 数据信号
Sample Sample	31	LCD0_D4	RGB 数据信号
34 GND 地 地 35 GND 地 地 36 GND 地 地 37 LCDO_CLK RGB 信号 38 GND 地 地 39 L/R 左 / 右选择 40 U/D 上 / 下扫描设置 41 VGH 栅极导通电压 42 VGL 栅极断开电压 43 AVDD 模拟电路功率 44 RSTB 复位信号 45 NC 空脚 46 VCOM 公共电极供电电压 47 DITH 启用 / 禁用抖动功能 48 GND 地 49 NC 空脚	32	LCD0_D3	RGB 数据信号
35 GND 地 36 GND 地 37 LCDO_CLK RGB 信号 38 GND 地 39 L/R 左 / 右选择 40 U/D L / 下扫描设置 41 VGH 栅极导通电压 42 VGL 栅极断开电压 43 AVDD 模拟电路功率 44 RSTB 复位信号 45 NC 空脚 46 VCOM 公共电极供电电压 47 DITH 启用 / 禁用抖动功能 48 GND 地 49 NC 空脚	33	LCD0_D2	RGB 数据信号
36	34	GND	地
ST	35	GND	地
38	36	GND	地
39 L/R 左 / 右选择 40 U/D 上 / 下扫描设置 41 VGH 栅极导通电压 42 VGL 栅极断开电压 43 AVDD 模拟电路功率 44 RSTB 复位信号 45 NC 空脚 46 VCOM 公共电极供电电压 47 DITH 启用 / 禁用抖动功能 48 GND 地 49 NC 空脚	37	LCD0_CLK	RGB 信号
40 U/D 上 / 下扫描设置 41 VGH 栅极导通电压 42 VGL 栅极断开电压 43 AVDD 模拟电路功率 44 RSTB 复位信号 45 NC 空脚 46 VCOM 公共电极供电电压 47 DITH 启用 / 禁用抖动功能 48 GND 地 49 NC 空脚	38	GND	地
41 VGH 栅极导通电压 42 VGL 栅极断开电压 43 AVDD 模拟电路功率 44 RSTB 复位信号 45 NC 空脚 46 VCOM 公共电极供电电压 47 DITH 启用 / 禁用抖动功能 48 GND 地 49 NC 空脚	39	L/R	左 / 右选择
42 VGL 栅极断开电压 43 AVDD 模拟电路功率 44 RSTB 复位信号 45 NC 空脚 46 VCOM 公共电极供电电压 47 DITH 启用 / 禁用抖动功能 48 GND 地 49 NC 空脚	40	U/D	上 / 下扫描设置
43 AVDD 模拟电路功率 44 RSTB 复位信号 45 NC 空脚 46 VCOM 公共电极供电电压 47 DITH 启用 / 禁用抖动功能 48 GND 地 49 NC 空脚	41	VGH	栅极导通电压
44 RSTB 复位信号 45 NC 空脚 46 VCOM 公共电极供电电压 47 DITH 启用 / 禁用抖动功能 48 GND 地 49 NC 空脚	42	VGL	栅极断开电压
45 NC 空脚 46 VCOM 公共电极供电电压 47 DITH 启用 / 禁用抖动功能 48 GND 地 49 NC 空脚	43	AVDD	模拟电路功率
46 VCOM 公共电极供电电压 47 DITH 启用 / 禁用抖动功能 48 GND 地 49 NC 空脚	44	RSTB	复位信号
47 DITH 启用 / 禁用抖动功能 48 GND 地 49 NC 空脚	45	NC	空脚
48 GND 地 49 NC 空脚	46	VCOM	公共电极供电电压
49 NC 空脚	47	DITH	启用 / 禁用抖动功能
	48	GND	地
50 NC 空脚	49	NC	空脚
	50	NC	空脚

J15 (6PIN/FPC座) IIC触摸屏接口 (FPC座)(背面接口,默认不焊接)

外观	脚序号	定义	描述
	1	SCL	IIC 时钟
	2	SDA	IIC 数据
1	3	INT	信号中断
6	4	GND	地
	5	VCC	供电
	6	RST	信号复位



J15(10PIN/FPC座)IIC触摸屏接口 (FPC座)(背面接口,默认不焊接)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	VCC	供电
10	4	SDA	IIC 数据
	5	SCL	IIC 时钟
	6	GND	地
14 114	7	INT	信号中断
	8	RST	信号复位
	9	GND	地
	10	GND	地

第四章 电气性能

◆ 标准电源

类别		最小	典型	最大
	电压	11V	12V	13.5V
标准电源参数	纹波	/	/	60mV
	电流	3A	/	/

◆ 未接其他外设时工作电流

类别		最小	典型	最大
	工作电流	/	200mA	350mA
12V 电源电流(未接屏等 其它外设)	待机电流	/	10mA	20mA
7, 271 %	电池工作电流	/	0.0024mA	/

承认书: V1.2 20 **网址**: www.yishengtec.cn



◆ USB 供电

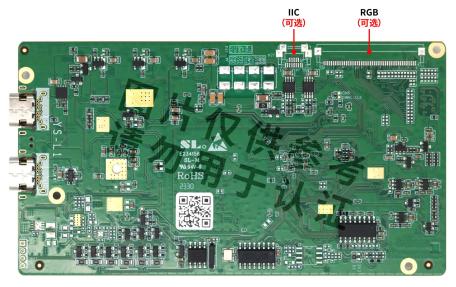
USB 接口	电压	典型电流	最大电流
OTG_USB	5V	500mA	1500mA
HOST_USB	5V	500mA	1500mA

注: USB 外设总电流建议不超过 3000mA , 否则会导致机器无法正常运转。

◆ 其他

接口类型	额定电流	最大电流	最大电流
外部 5V 设备总电流	/	3000mA	
外部 3.3V 设备总电流	/	3000mA	
MIPI_DSI 背光	150mA	/	

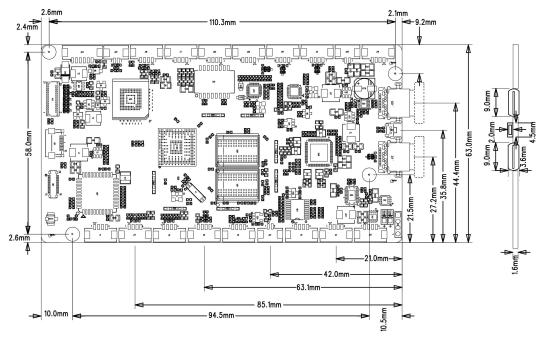
附录 1 主板背面图



注: 此板卡图片仅供参考,由于产品在不断维护,具体出货主板以实物为准



附录 2 主板详细尺寸图



注: 各元器件的焊接公差约为±0.5mm

*PCBA 长度: 115mm *PCBA 宽度: 63mm *PCBA 高度: 9mm *PCBA 螺丝孔直径: 2.6mm x4

承认书: V1.2 22 **网址**: www.yishengtec.cn