



亿晟科技
YISHENG ELECTRONICS

产品承认书

客户名称: _____

产品名称: 智能安卓主板

产品型号: YS-POS68

生效日期: 2022-03-18

方案提供商
拟制:
审核:
批准:

客户确认
合格 ☐ 不合格 ☐
验证:
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
合肥: 合肥市高新区创新产业园二期F1栋1008室
电话/传真: 0755-2738 3670 邮箱: lisiping@yishengtc.com

目 录

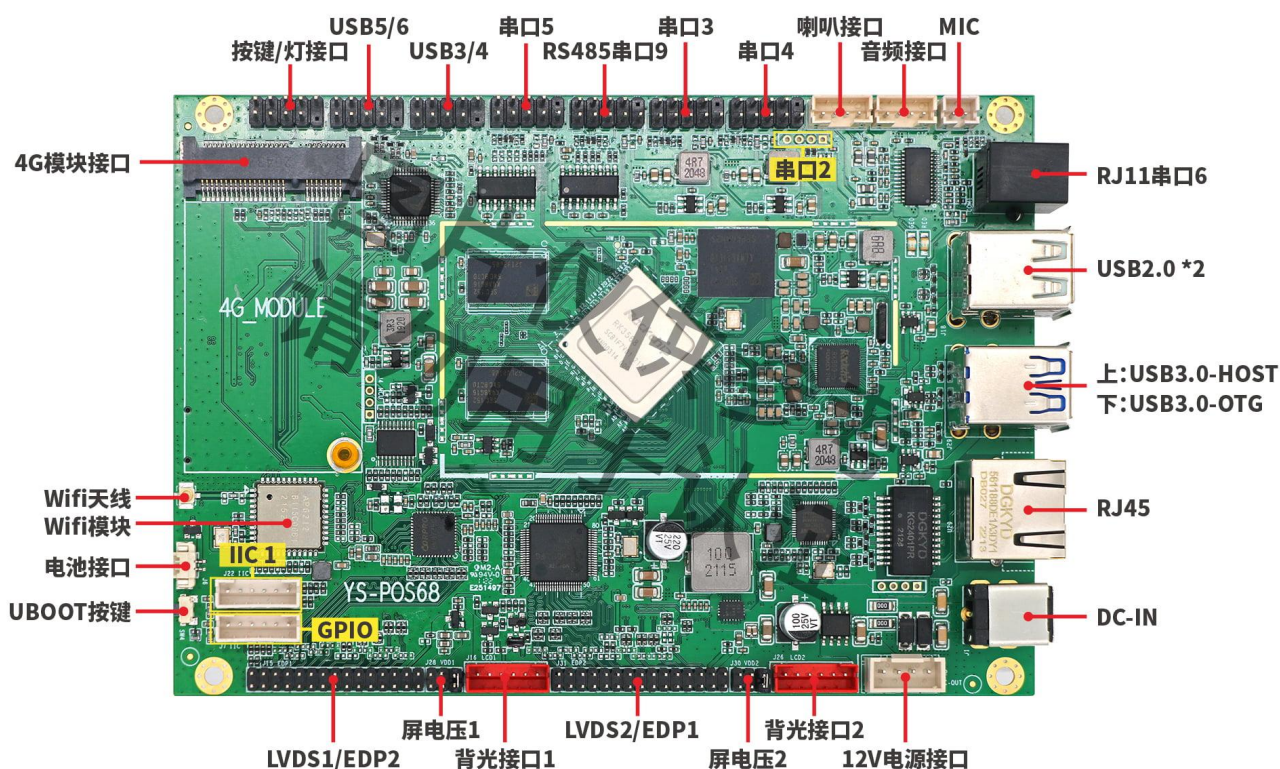
第一章 产品概述	1
1.1 产品外观及尺寸	1
1.2 产品详细参数	2
1.3 接口详细说明	3
第二章 产品使用	6
2.1 外设支持	6
2.2 组装使用注意事项	7
2.3 系统使用说明	8
2.3.1 安卓系统界面说明	8
2.3.2 网络连接说明	9
2.3.3 存储信息查看	11
2.3.4 通知栏与导航栏的设置	11
第三章 接口定义	12
第四章 电气性能	18
附录 1 主板背面图	21
附录 2 主板详细尺寸图	21

第一章 产品概述

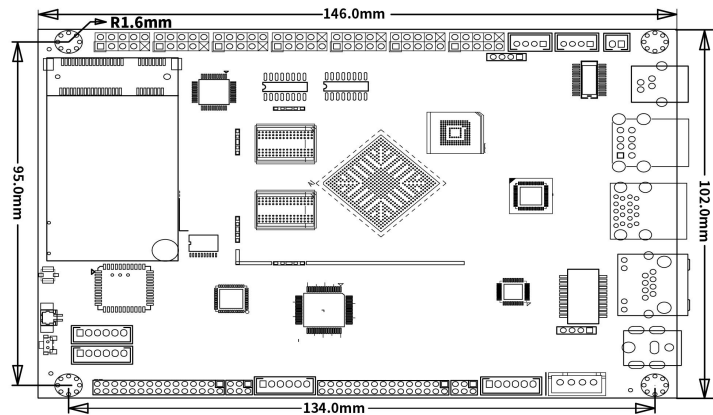
YS-POS68

1.1 产品外观及尺寸

正面接口图



外形尺寸图



*PCBA 长度：148mm

*PCBA 宽度：102mm

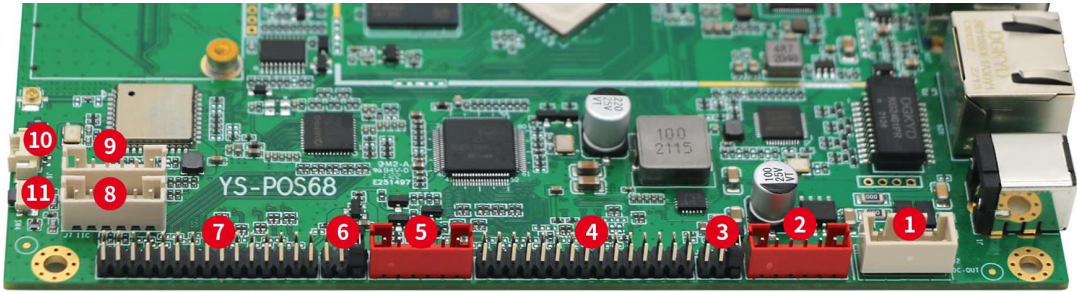
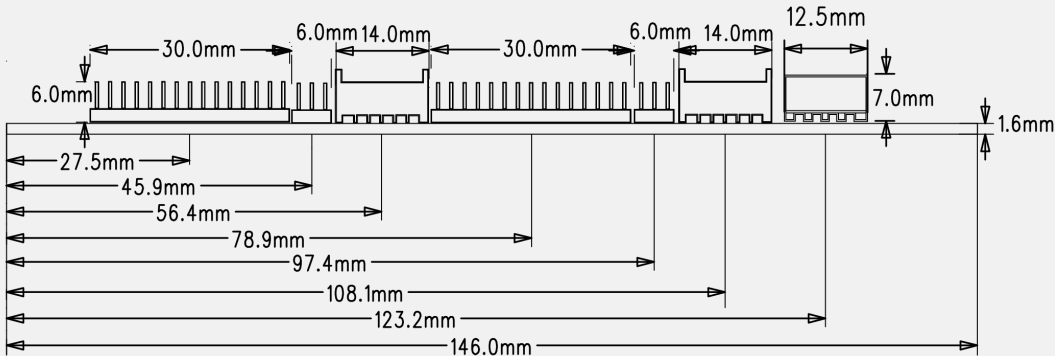
*PCBA 高度：20.3mm

*PCBA 螺丝孔径：3.2mm x4

1.2 产品详细参数

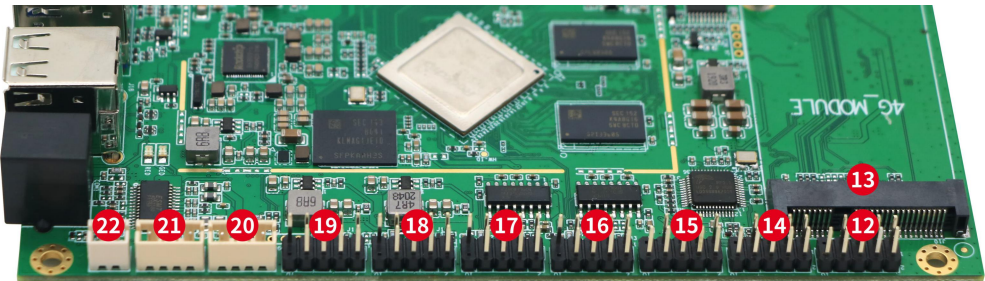
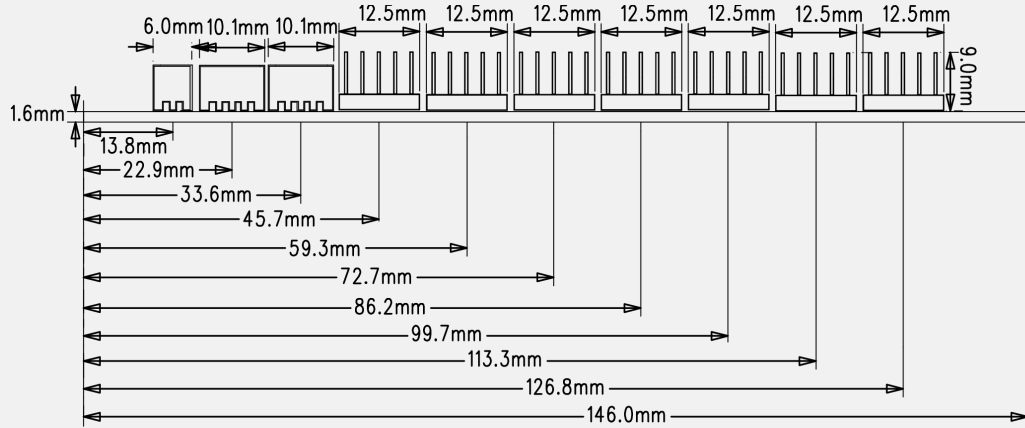
				
瑞芯微 RK3568 四核高性能芯片	默认安卓11.0系统	6*USB2.0 1*USB3.0,1*USB3.0-OTG	支持千兆以太网 4G全网通	支持双LVDS、双EDP 支持MIPI点屏
详细参数				
CPU	四核 64 位 Cortex-A55，主频最高 2.0GHz			
GPU	ARM G52 2EE			
	支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2, OpenCL 2.0, Vulkan 1.1			
	内嵌高性能 2D 加速硬件			
NPU	支持 0.8T 算力			
多媒体	支持 4K 60fps H.265/H.264/VP9 视频解码			
	支持 1080P 100fps H.265/H.264 视频编码			
	支持 8M ISP，支持 HDR			
	视频后期处理器：反交错、去噪、边缘/细节/色彩优化			
显示	支持 LVDS、EDP、MIPI 显示输出			
外围接口	支持 1000M/100M 自适应以太网			
	支持 WIFI-2.4G、BT-4.1（可选 WIFI-5.8G、BT-5.0）			
	4G 模块接口			
	6 个 USB2.0 host，1 个 USB3.0，1 个 USB3.0-OTG			
	3 个 RS232 串口（可选 TTL），1 个 TTL 串口（可选 RS232），1 个 RS485 串口（可选 TTL），1 个 TTL debug 串口			
	1 个 I2C 接口			
	4 个通用 GPIO 口			
	2 个双八 LVDS 接口或者 2 个 EDP 接口、一个 MIPI 接口，最高支持 1920X1080 输出			
	2 路屏背光+亮度调节接口			
	1 个 RJ11 接口（RS232 串口）			
	支持喇叭接口，最高支持一个 8Ω 5W 双声道喇叭输出			
	1 路本地 MIC 接口			

1.3 接口详细说明

正面接口		
产品图片		
尺寸图		
序号	接口	说明
1	12V 电源接口	6Pin*2.54mm 间距 wafer 连接器，推荐 12V/2A DC 输入
2	背光接口 2	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，主屏背光接口，支持屏背光使能开关、亮度调节
3	屏电压跳冒 2	6Pin*2.0mm 间距 DIP 连接器，LVDS1/EDP2 屏电压选择接口，3.3V/5V/12V 可选
4	LVDS2/EDP1	30/20Pin*2.0mm 间距 DIP 连接器，可通过硬件改料方式，选择 LVDS 或者 EDP 显示输出，最高支持 1920*1080 分辨率。 ①选择 LVDS2 显示输出时，为副屏接口； ②选择 EDP1 显示输出时，为主屏接口；
5	背光接口 1	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，主屏背光接口，支持屏背光使能开关、亮度调节
6	屏电压跳冒 1	6Pin*2.0mm 间距 DIP 连接器，LVDS1/EDP2 屏电压选择接口，3.3V/5V/12V 可选
7	LVDS1/EDP2	30/20Pin*2.0mm 间距 DIP 连接器，可通过硬件改料方式，选择 LVDS 或者 EDP 显示输出，最高支持 1920*1080 分辨率。 ①选择 LVDS1 显示输出时，为主屏接口； ②选择 EDP2 显示输出时，为副屏接口；
8	GPIO	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，预留 GPIO 接口，可配置 IN/OUT，电源域 3.3V
9	IIC1	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，预留 IIC 接口，支持中断/复位，电源域 3.3V

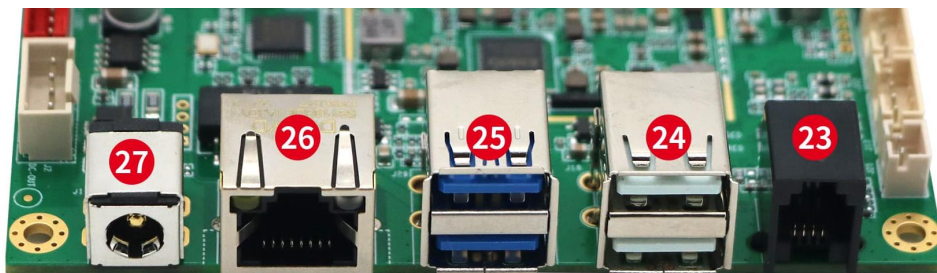
10	电池接口	2Pin*1.25mm 间距 wafer 连接器, RTC 电池接口, 默认电压 3.3V
11	UBOOT 按键	固件升级键, 按键货再开机, 强制进入升级模式

上侧接口

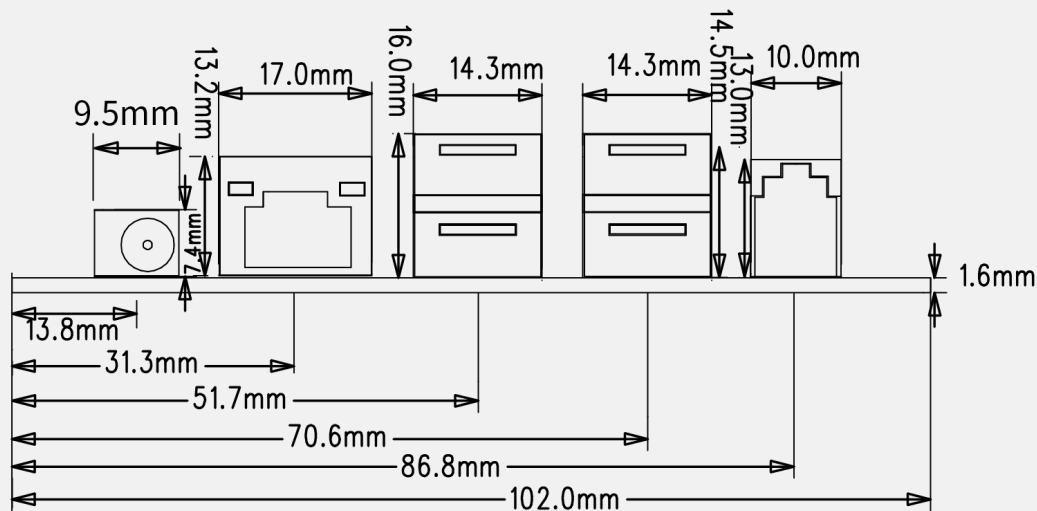
产 品 图 片		
尺 寸 图		
序号	接口	说明
12	按键&灯接口	2*5Pin*2.54mm 间距 DIP 连接器, 用于外接开关机按键、复位重启按键、电源指示灯
13	4G 模块接口	Mini-PCIE 座, 接 3G/4G 移动网络模块, 实现移动网络通讯
14	USB5/6	2*5Pin*2.54mm 间距 DIP 连接器, 共 2 个 USB2.0 接口, 固定 Host 模式, USB5 限流 1.5A; USB6 无限流
15	USB3/4	2*5Pin*2.54mm 间距 DIP 连接器, 共 2 个 USB2.0 接口, 固定 Host 模式, USB 限流 1.5A
16	串口 5	2*5Pin*2.54mm 间距 DIP 连接器, 默认 TTL 串口, 可选配 RS232 串口
17	RS485 串口 9	2*5Pin*2.54mm 间距 DIP 连接器, 默认 RS485 串口, 可选配 TTL 串口
18	串口 3	2*5Pin*2.54mm 间距 DIP 连接器, 默认 RS232 串口, 可选配 TTL 串口
19	串口 4	2*5Pin*2.54mm 间距 DIP 连接器, 默认 RS232 串口, 可选配 TTL 串口
20	喇叭接口	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 功放输出接口, 双声道, 最大输出 5W@8Ω
21	音频接口	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 模拟音频输出接口, 支持插拔检测
22	MIC	2Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, MIC 音频输入接口

右侧接口

产品图片



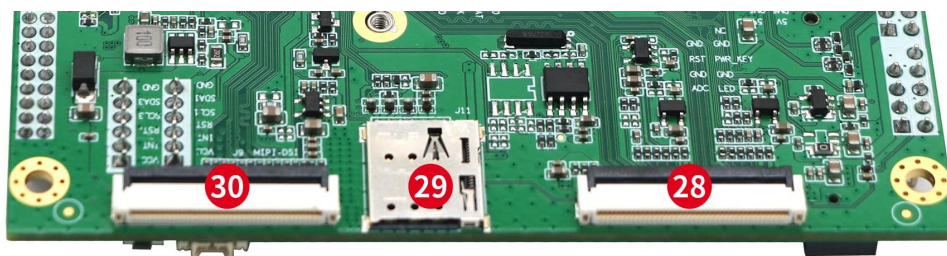
尺寸图

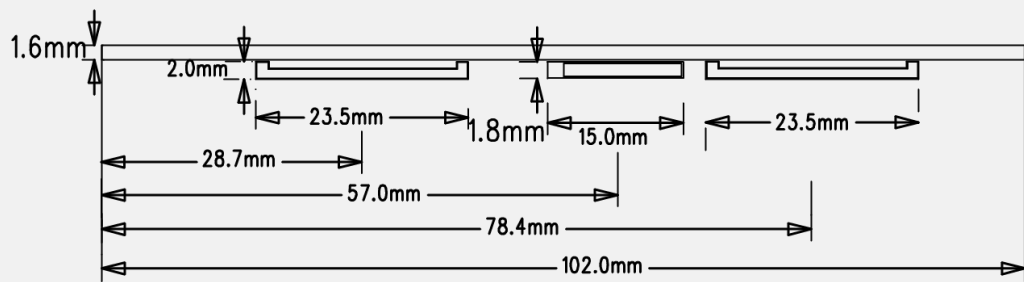


序号	接口	说明
23	RJ11 串口 6	RJ11-6P6C, 默认一个带供电的 RS232 电平串口, 可选配 TTL
24	USB2.0*2	2 个标准 USB2.0 Type-A 接口, 固定 Host 模式、限流 1.5A
25	USB3.0*2	标准 USB3.0 Type-A 接口, 靠下的接口是 USB3.0_OTG, 默认 Host 模式, 可以在系统设置-USB 中切换 Device/Host 模式, 限流 1.5A; 靠上的 USB 接口, 固定 Host 模式, 限流 1.5A
26	RJ45	10/100/1000M 以太网接口, 可扩展 POE 供电
27	DC-IN	DC 座子, 5.5*2.5 规格, 推荐 12V/2A DC 输入

背面接口

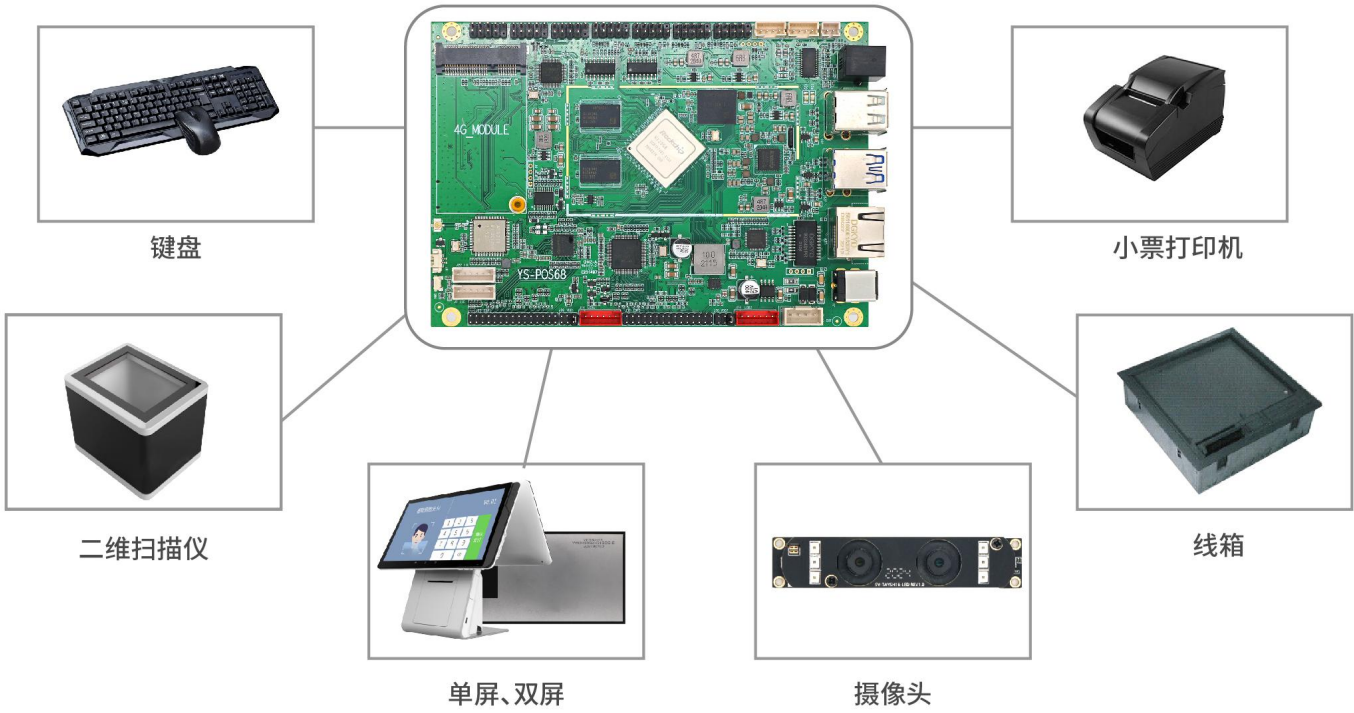
产品图片



尺寸图		
序号	接口	说明
28	MIPI-CSI	40Pin*0.5mm ZIF 连接器, MIPI Camera 接口, 可接双目摄像头
29	SIM 卡	Nano SIM 卡座, 可接入不同的运营商 Nano SIM 卡, 同时接入 4G 模块、天线后可实现 4G 功能
30	MIPI-DSI	40Pin*0.5mm 间距 ZIF 连接器, 最高支持 1200*1920 分辨率

第二章 产品使用

2.1 外设支持



2.2 组装示意图



2.2 组装使用注意事项

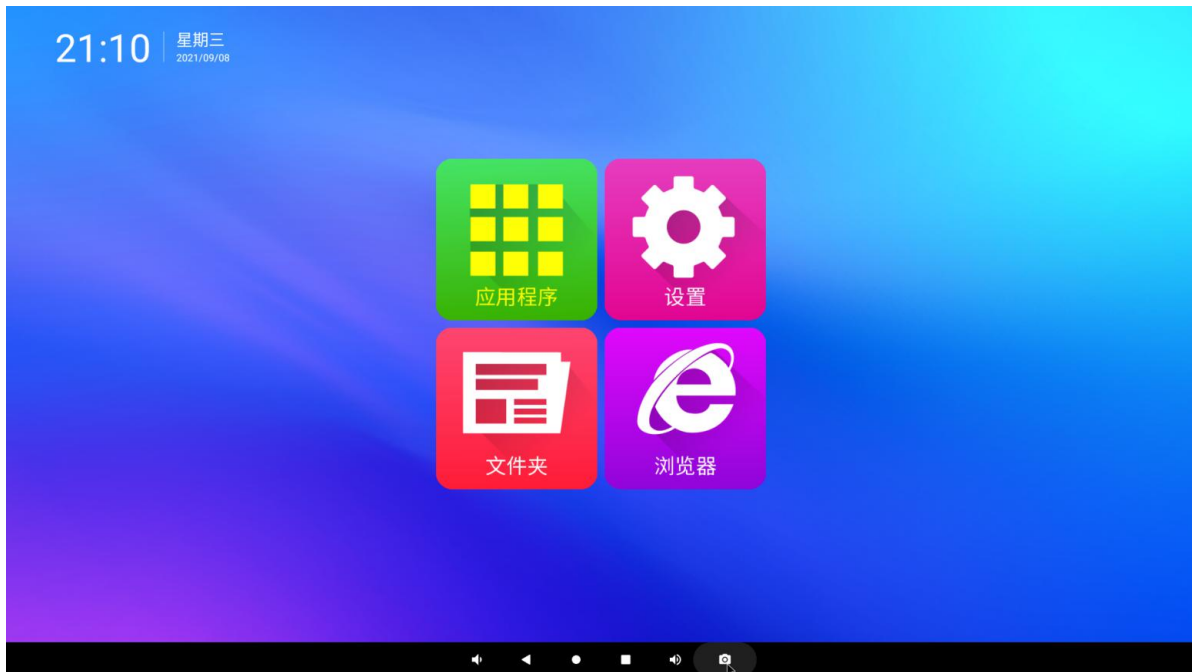
在组装使用过程中，请注意下面（且不限于）问题点。

1. 相对湿度 $\leq 85\%$
2. 存储温度: -30°C 至 $+70^{\circ}\text{C}$
3. 使用温度: 零下 20°C 至 零上 60°C ($-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$)
4. 整机装配和运输过程中注意防静电处理。
5. 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。
6. 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。
7. 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。
8. 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。
9. 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。

2.3 系统使用说明

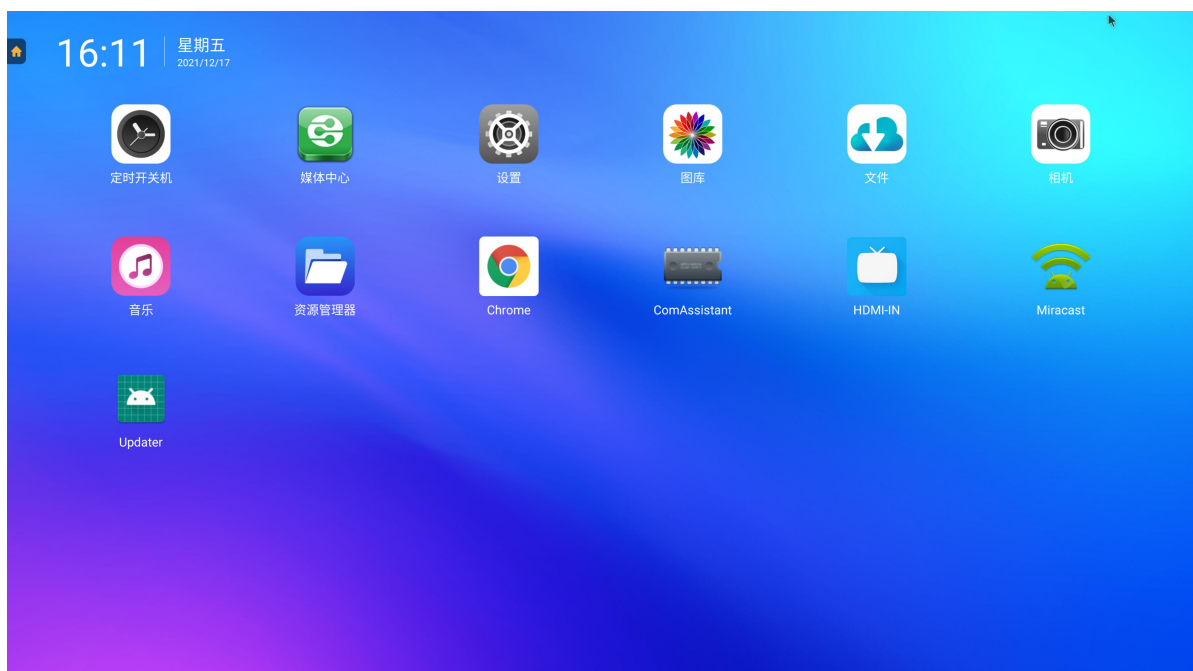
2.3.1 安卓系统界面说明

安卓系统主菜单界面分为四大类：应用程序、设置、文件管理以及浏览器



应用程序界面

应用程序界面有：定时开关机、媒体中心、设置、图库、文件、相机、音乐、资源管理器、浏览器、HDMI-IN、Miracast、updater。

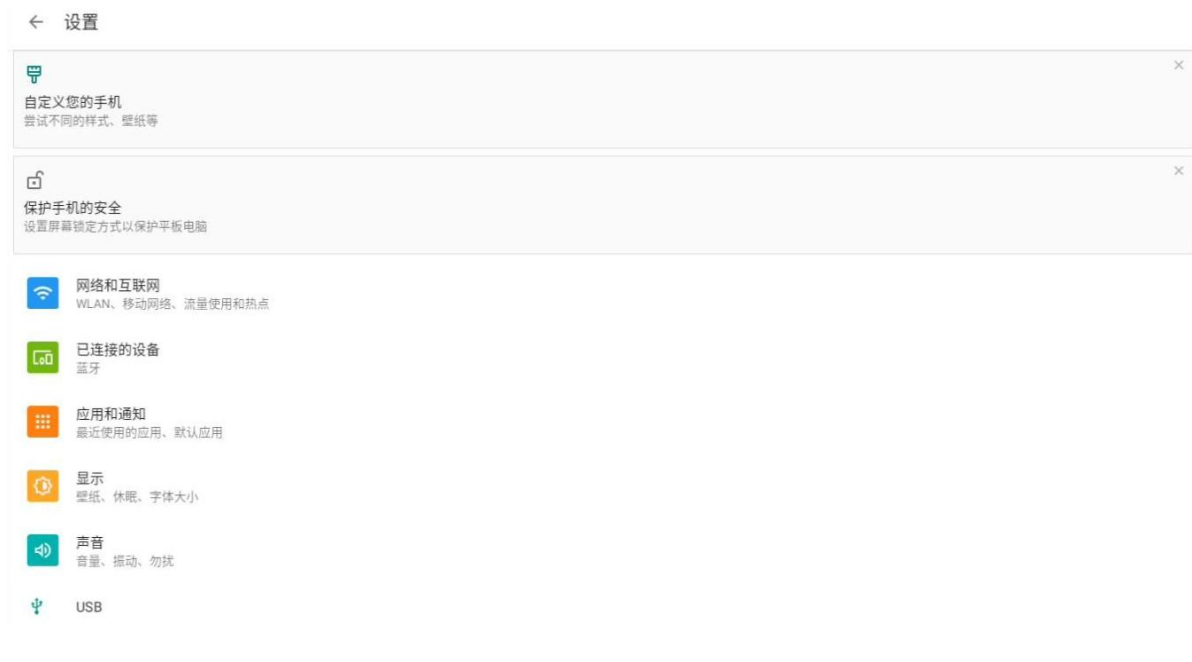


文件管理界面



设置菜单界面

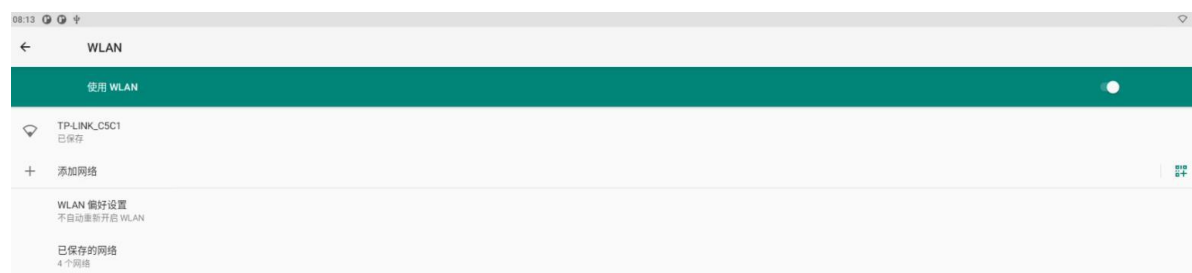
支持无线网络以及设备显示声音的设置，也可查看设备所安装的程序应用，以及存储内存情况等



2.3.2 网络连接说明

WIFI 网络信号连接

在“设置”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

WIFI 热点网络信号连接

如下图, 在“设置”界面，将“WIFI 热点”功能打开，进入下图界面，即可发出 WIFI 信号，设备输入密码可成功连接热点。



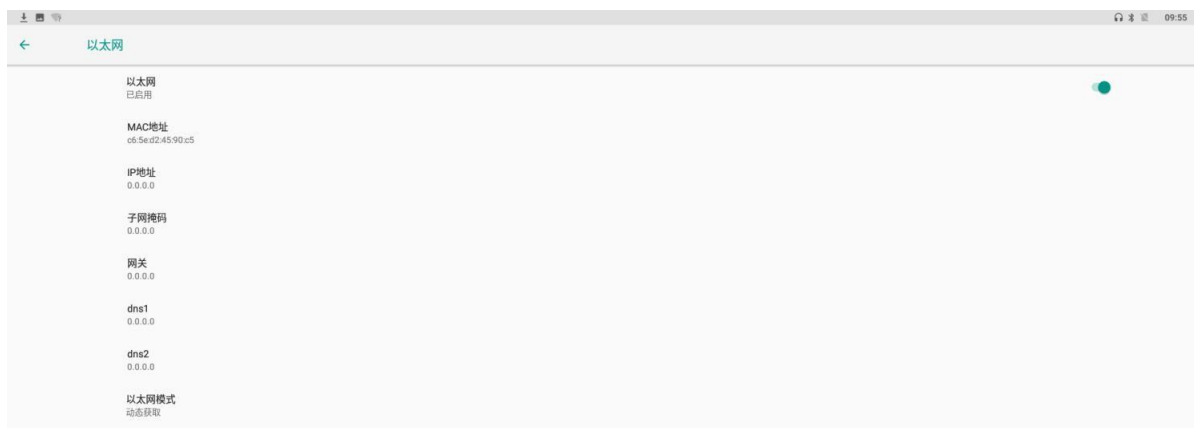
蓝牙信号连接

如下图, 在“设置”界面, 将“蓝牙”功能打开, 进入下图界面, 即可搜索到蓝牙设备。



以太网连接

在“设置”界面, 进入“更多”, 打开以太网, 进入如下图页面, 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

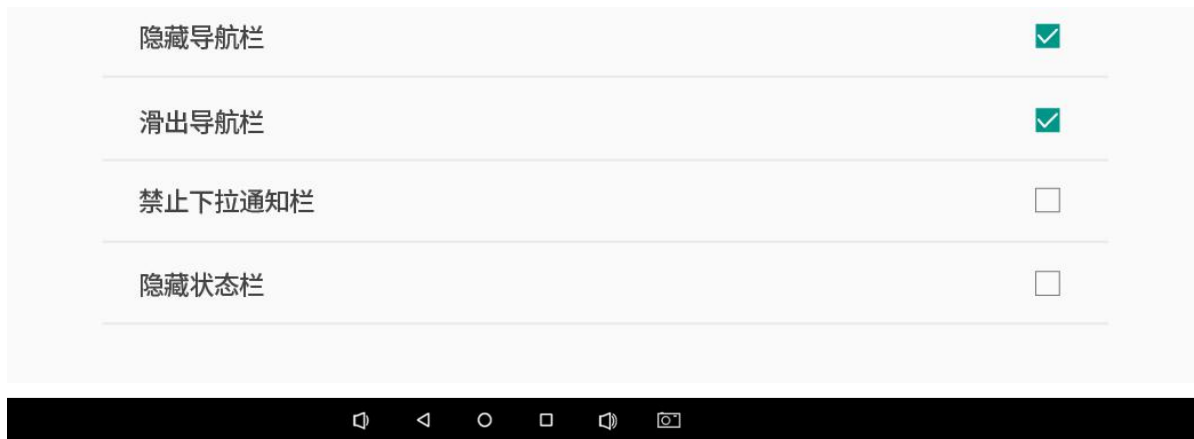
2.3.3 存储信息查看

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 2.34G 容量为板卡剩余存储可用容量，显示“共 7.28G”为硬件总存储容量。



2.3.4 通知栏与导航栏的设置

在设置中，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。



隐藏状态栏设置界面

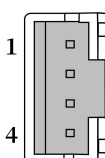
注意：

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

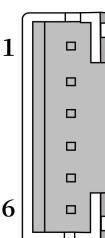
第三章 接口定义

主要接口定义说明（方形焊盘标识为第一脚）：

J2（4PIN/2.0）+12V 电源输入接口（直插）

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

J26、J16（6PIN/2.54）背光电源接口（直插）

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	ADJ	背光亮度调节
	4	EN	背光开/关控制
	5	DC12V	屏背光供电
	6	DC12V	屏背光供电

J30、J28（6PIN/2.0）LCD 屏电压供电选择（杜邦针）

外观	脚序号	定义	描述
	1	12V	12V 供电
	2	VCC_LCD	屏电压连接端口
	3	5V	5V 供电
	4	VCC_LCD	屏电压连接端口
	5	3.3V	3.3V 供电
	6	VCC_LCD	屏电压连接端口

J31、J15（30PIN/杜邦针 2.0）LVDS 接口（选配）

外观	脚序号	定义	描述
	1-3	PWR	供电
	4	GND	地
	5	GND	地
	6	GND	地

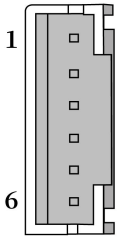
	7	RX00-	LVDS 信号
	8	RX00+	LVDS 信号
	9	RX01-	LVDS 信号
	10	RX01+	LVDS 信号
	11	RX02-	LVDS 信号
	12	RX02+	LVDS 信号
	13	GND	地
	14	GND	地
	15	RX0C-	LVDS 信号
	16	RX0C+	LVDS 信号
	17	RX03-	LVDS 信号
	18	RX03+	LVDS 信号
	19	RXE0-	LVDS 信号
	20	RXE0+	LVDS 信号
	21	RXE1-	LVDS 信号
	22	RXE1+	LVDS 信号
	23	RXE2-	LVDS 信号
	24	RXE2+	LVDS 信号
	25-26	GND	地
	27	RXEC-	LVDS 信号
	28	RXEC+	LVDS 信号
	29	RXE3-	LVDS 信号
	30	RXE3+	LVDS 信号

J31、J15 (20PIN/杜邦针 2.0) EDP 接口 (选配)

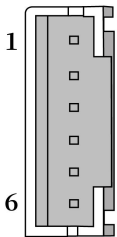
外观	脚序号	定义	描述
	1	PWR	供电
	2	PWR	供电
	3	GND	地
	4	GND	地
	5	TXON	EDP 信号
	6	TXOP	EDP 信号
	7	TX1N	EDP 信号
	8	TX1P	EDP 信号
	9	TX2N	EDP 信号
	10	TX2P	EDP 信号
	11	TX3N	EDP 信号
	12	TX3P	EDP 信号
	13	GND	地
	14	GND	地

	15	AUXN	EDP 信号
	16	AUXP	EDP 信号
	17	GND	地
	18	GND	地
	19	GND	地
	20	HPD	插拔检测

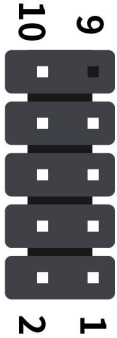
J7 (6PIN/1.25) GPIO 接口(直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC3V	供电
	2	IO1	IO 接口 1
	3	IO2	IO 接口 2
	4	IO3	IO 接口 3
	5	IO4	IO 接口 4
	6	GND	地

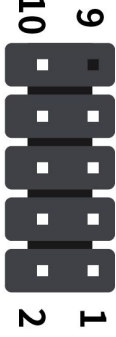
J22 (6PIN/1.25) IIC 1 接口(直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC3V	供电
	2	INT	中断数据
	3	RST	复位数据
	4	SCL1	12C 时钟
	5	SDA1	12C 数据
	6	GND	地

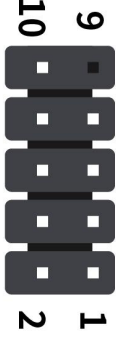
J5 (6PIN/1.25) 按键&灯接口 (杜邦针)

外观	脚序号	定义	描述
	1	Uboot	升级按键
	2	LED	灯
	3	GND	地
	4	GND	地
	5	RST	复位按键
	6	PWR	开关机按键
	7	GND	地
	8	GND	地
	9	-	-
	10	NC	空脚

J23 (6PIN/1.25) USB5/6 (杜邦针)

外观	脚序号	定义	描述
	1	5V-5	5V 供电
	2	5V-6	5V 供电
	3	DM5	USB5-DM
	4	DM6	USB6-DM
	5	DP5	USB5-DP
	6	DP6	USB6-DP
	7	GND	地
	8	GND	地
	9	-	-
	10	NC	空脚

J14 (6PIN/1.25) USB3/4 (杜邦针)

外观	脚序号	定义	描述
	1	5V-3	5V 供电
	2	5V-4	5V 供电
	3	DM3	USB3-DM
	4	DM4	USB4-DM
	5	DP3	USB3-DP
	6	DP4	USB4-DP
	7-8	GND	地
	9	-	-
	10	NC	空脚

J3 (6PIN/1.25) 串口 5 (杜邦针) (默认 TTL, 可选 RS232)

外观	脚序号	定义	描述
	1	NC	空脚
	2	RX5	接收数据 5
	3	TX5	发送数据 5
	4	NC	空脚
	5	GND	地
	6	NC	空脚
	7	NC	空脚
	8	NC	空脚
	9	VCC	5V 供电
	10	-	-

J2 (6PIN/1.25) RS485 串口 9 (杜邦针) (默认 RS485, 可选 TTL)

外观	脚序号	定义	描述
	1	NC	空脚
	2	485-9B	RS485 信号
	3	485-9A	RS485 信号
	4	NC	空脚
	5	GND	地
	6	NC	空脚
	7	NC	空脚
	8	NC	空脚
	9	VCC	5V 供电
	10	-	-

J19 (6PIN/1.25) 串口 3 (杜邦针) (默认 RS232, 可选 TTL)

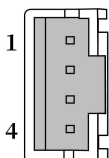
外观	脚序号	定义	描述
	1	NC	空脚
	2	RX3	接收数据 3
	3	TX3	发送数据 3
	4	NC	空脚
	5	GND	地
	6	NC	空脚
	7	NC	空脚
	8	NC	空脚
	9	VCC	5V 供电
	10	-	-

J17 (6PIN/1.25) 串口 4 (杜邦针) (默认 RS232, 可选 TTL)

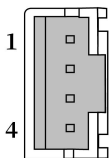
外观	脚序号	定义	描述
	1	NC	空脚
	2	RX4	接收数据 4
	3	TX4	发送数据 4
	4	NC	空脚
	5	GND	地
	6	NC	空脚
	7	NC	空脚
	8	NC	空脚
	9	VCC	5V 供电

	10	-	-
--	----	---	---

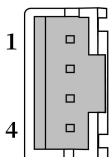
J12 (4PIN/2.0) 喇叭接口 (直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	RPK+	右声道+
	2	RPK-	右声道-
	3	LPK-	左声道-
	4	LPK+	左声道+

J24 (4PIN/2.0) Debug TTL 串口 2 (可选) (直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	3.3V 供电
	2	RX2	接收 2
	3	TX2	发送 2
	4	GND	地

J13 (4PIN/2.0) 音频接口 (直插)

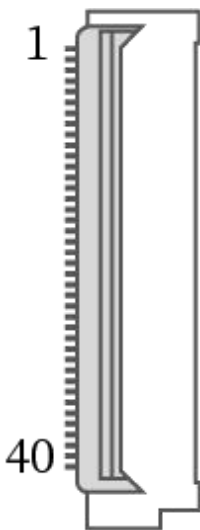
外观	脚序号	定义	描述
	1	HPOL	左声道
	2	HEDT	检测脚
	3	HPOR	右声道
	4	HGND	地

J24 (2PIN/2.0) MIC 接口 (直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	MIC+	麦克风正极
	2	MIC	麦克风负极

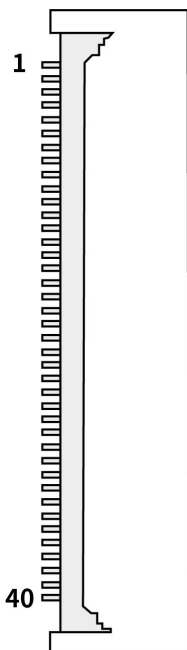
J20 (40PIN/0.5mm) MIPI_CSI 接口 (FPC 座)

外观	脚序号	定义	描述
	1-2	VDD	供电
	3	PWDN	中断
	4	RESET	复位 1.8V

	5	I2C_SCL	I2C 时钟
	6	I2C_SDA	I2C 数据
	7	GND	地
	8	MCLK	MIPI 信号时钟
	9	GND	地
	10	MCP	麦克正极
	11	MCN	麦克负极
	12	GND	地
	13	MDP0	MIPI 信号
	14	MDN0	MIPI 信号
	15	GND	地
	16	MPD1	MIPI 信号
	17	MDN1	MIPI 信号
	18	GND	地
	19	VDD1V8	1.8V 供电
	20	NC	空脚
	21	GPIO	红外灯控制脚
	22	VDD	供电
	23	VDD	供电
	24	PWDN	中断
	25	RESET	复位
	26	GND	地
	27	MCLK	MIPI 信号时钟
	28	GND	地
	29	MCP	麦克正极
	30	MCN	麦克负极
	31	GND	地
	32	MDP0	MIPI 信号
	33	MDN0	MIPI 信号
	34	GND	地
	35	MDP1	MIPI 信号
	36	MDN1	MIPI 信号
	37	GND	地
	38	5V	5V 供电
	39	5V	5V 供电
	40	5V	5V 供电

J9 (40PIN/0.5mm) MIPI_DSI 接口 (FPC 座)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VDD1V8	+1.8V 供电



2	VDD3V3	+3.3V 供电
3	VDD3V3	+3.3V 供电
4	NC	空脚
5	RESET	复位
6	NC	空脚
7	GND	地
8	MIPI_D0-	MIPI 信号
9	MIPI_D0+	MIPI 信号
10	GND	地
11	MIPI_D1-	MIPI 信号
12	MIPI_D1+	MIPI 信号
13	GND	地
14	MIPI_CLK-	MIPI 信号
15	MIPI_CLK+	MIPI 信号
16	GND	地
17	MIPI_D2-	MIPI 信号
18	MIPI_D2+	MIPI 信号
19	GND	地
20	MIPI_D3-	MIPI 信号
21	MIPI_D3+	MIPI 信号
22	GND	地
23	NC	空脚
24	NC	空脚
25	GND	地
26	NC	空脚
27	NC	空脚
28	NC	空脚
29	NC	空脚
30	GND	地
31	LEDK	背光供电
32	LEDK	背光供电
33	NC	空脚
34	NC	空脚
35	NC	空脚
36	NC	空脚
37	NC	空脚
38	NC	空脚
39	LEDA	背光供电
40	LEDA	背光供电
39-40	LEDA	背光供电

第四章 电气性能

◆ 标准电源

类别		最小	典型	最大
标准电源参数	电压	11V	12V	13.5V
	纹波	/	/	±3%
	电流	2A	3A	/

◆ 未接其他外设时工作电流

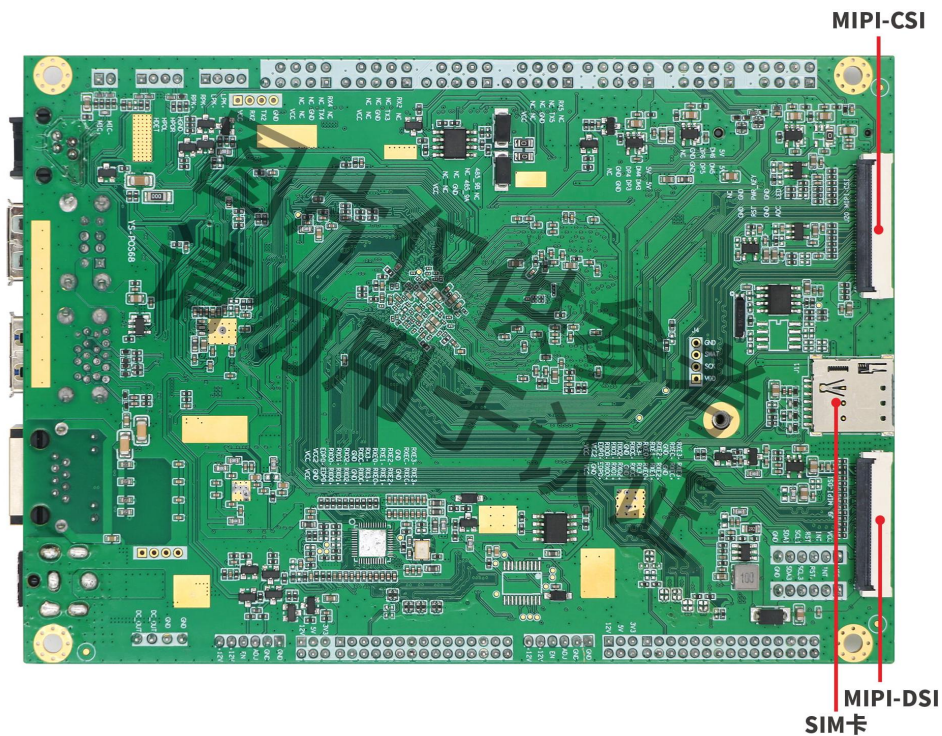
类别		最小	典型	最大
电源电流(未接屏等其它外设)	工作电流	220mA	350mA	600mA
	待机电流	/	0mA	0.015mA
	电池工作电流	/	0.0024mA	/

◆ USB 供电

USB 接口	电压	典型电流	最大电流
OTG_USB	5V	500mA	1.5A
HOST_USB	5V	500mA	1.5A

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。

附录 1 主板背面图



附录 2 主板详细尺寸图

