



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-M352

规格书版本: V1.0

生效日期: 2022-02-28

方案提供商	客户确认
拟制:	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>
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
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

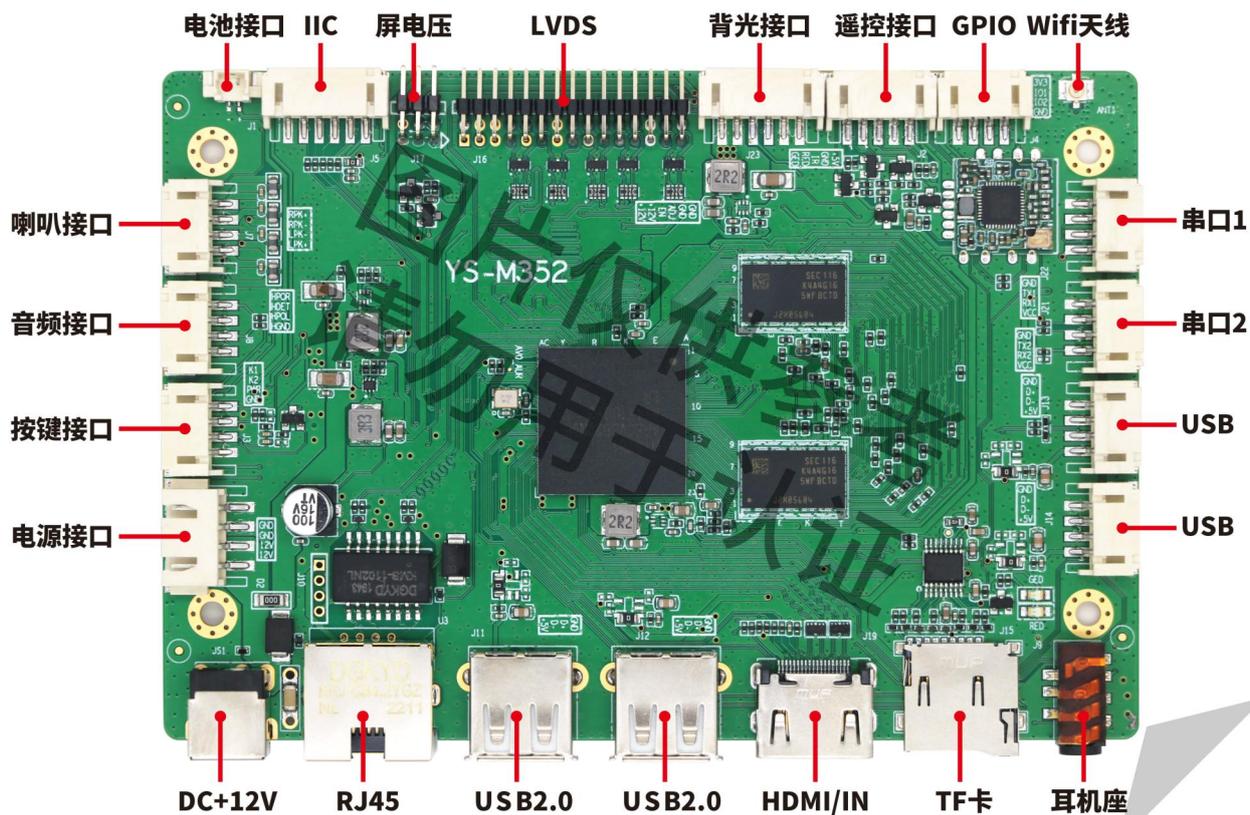
第一章 产品概述	1
1.1 产品外观及尺寸	1
1.2 产品详细参数	2
1.3 接口详细说明	2
第二章 产品使用	6
2.1 外设支持	6
2.2 组装使用注意事项	7
2.3 系统使用说明	7
2.3.1 安卓系统界面说明	7
2.3.2 网络连接说明	9
2.3.3 存储信息查看	10
2.3.4 通知栏与导航栏的设置	11
第三章 接口定义	11
第四章 电气性能	17
附录 1 主板背面图	11
附录 2 主板详细尺寸图	17

第一章 产品概述

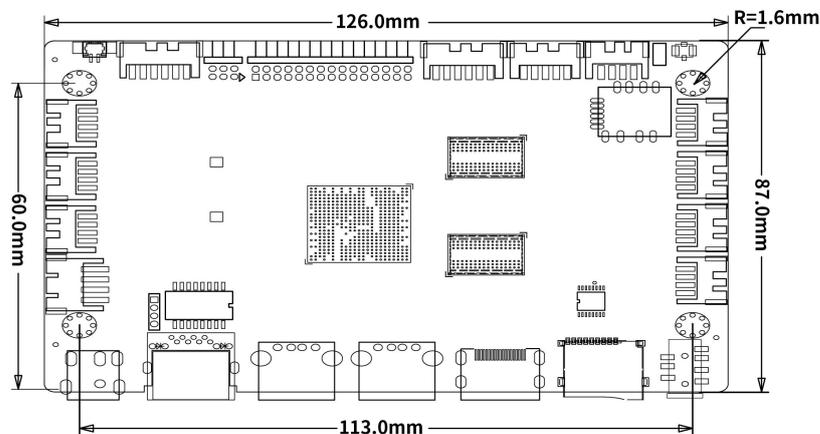
YS-M352

1.1 产品外观及尺寸

正面接口图



外形尺寸图



*PCBA 长度: 126mm *PCBA 宽度: 87mm *PCBA 高度: 12mm *PCBA 螺丝孔径: 3.2mm x4

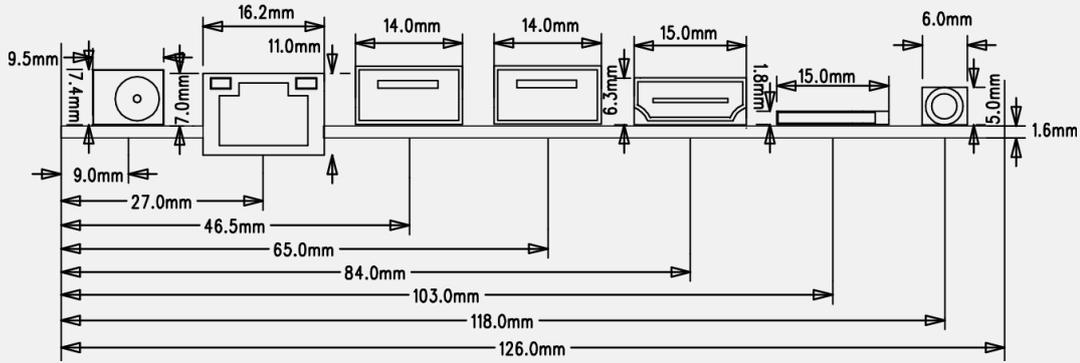
1.2 产品详细参数

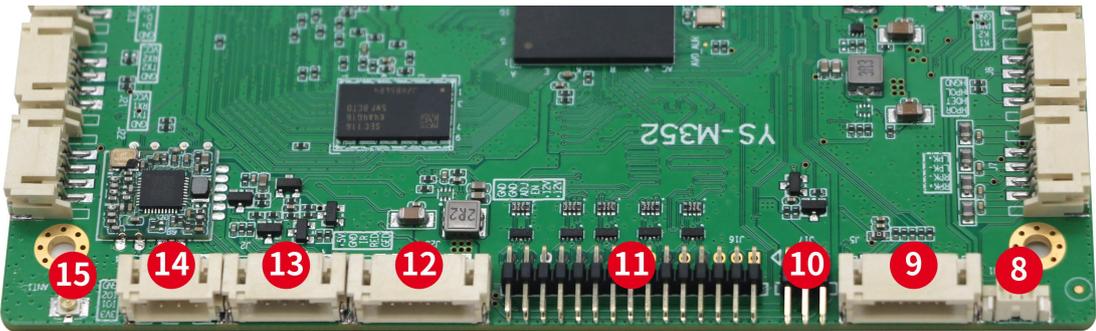


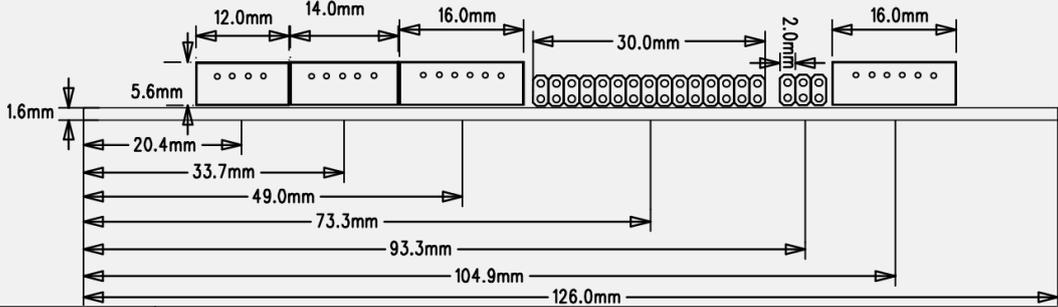
详细参数

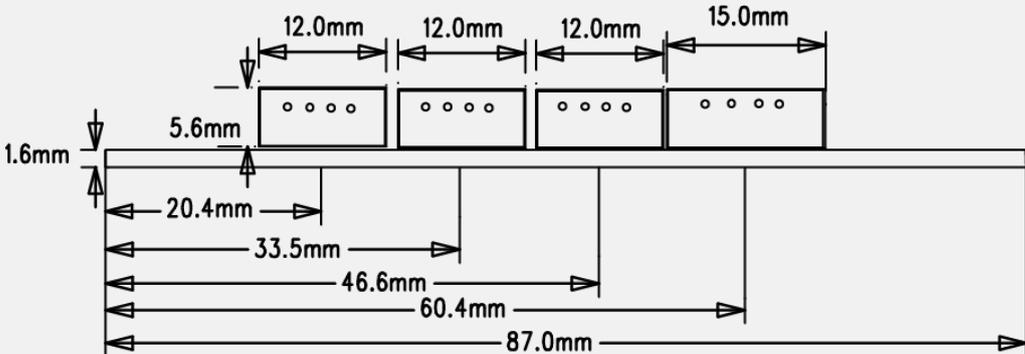
CPU	四核 32 位 Cortex-A53, 主频最高 2.0GHz
GPU	ARM MaliTM-450 GPU
	支持 OpenGL ES 2.0/1.1/1.0 OpenVG 1.1 支持 FHD 的图形渲染
多媒体	支持 H.264/MVC/MPEG1/MPEG2/MPEG4/AVS+(AVS-P16)/VC-1/VP6/8 1080P@60fps 视频解码; 支持 VP9 10bit, FHD@60fps 视频解码; 支持低延迟视频解码
	支持 JPEG 硬件解码, 最大支持 6400 万像素; 支持 MJPEG Baseline 解码; 支持的格式: 400/420/411/422/422T/444; 支持音频解码: MPEG L1/L2;MP3;AAC_LC;HE_AACV2;LPCM;APE; FLAC; Ogg; AMR-NB/WB; G.711
显示	支持 LVDS 输出
	支持 HDMI/IN
外围接口	支持 100M 自适应以太网
	支持 WIFI-2.4G、BT-4.1
	4 个 USB 2.0 host
	2 个 TTL 串口 (其中 1 个 Debug 调试串口)
	1 个 I2C 接口
	2 个通用 GPIO 口
	1 路 LVDS 输出, 最高支持 1920x1080 分辨率
	1 路 HDMI1.4 输入接口, 最高支持 1080P@60Hz
	1 个遥控, 1 个红灯, 1 个绿灯
	支持喇叭接口, 最高支持两个个 8Ω 5W, 双声道喇叭输出
支持一路耳机、一路音频	

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	耳机座	标准 3.5mm、4 节耳机耳机座，CTIA（美标）标准
2	TF 卡	标准的 TF 卡座，支持 16GB/32GB/64GB/128GB 多种存储
3	HDMI/IN	标准 HDMI Type-A 接口，HDMI1.4 输入显示，最大支持 1080P@60Hz 输入
4	USB2.0	标准 USB2.0 Type-A 接口，固定 Host 模式、限流 1.5A
5	USB2.0	标准 USB2.0 Type-A 接口，固定 Host 模式、限流 1.5A
6	RJ45	10/100M 以太网接口，可扩展 POE 供电
7	DC+12V	外径 5.5mm、内径 2.0mm DC 座，推荐 12V/2A DC 输入

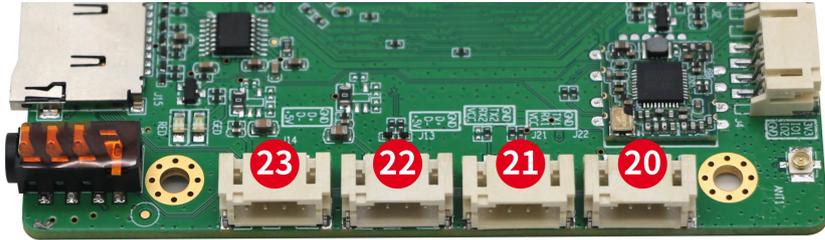
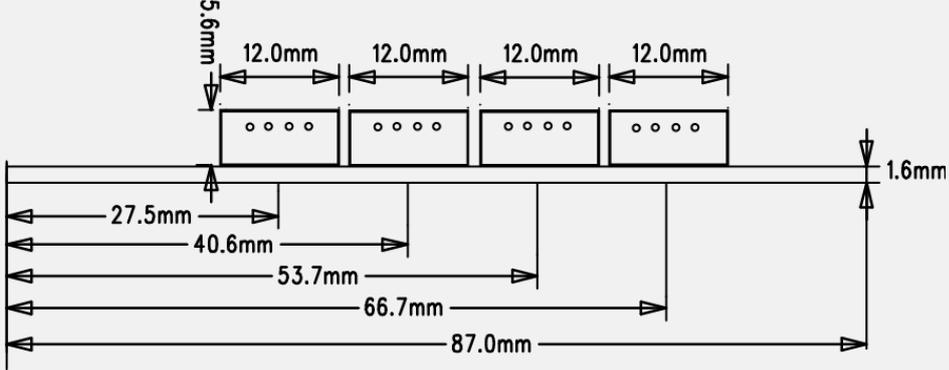
上侧接口		
产品图片		

尺寸图		
	序号	接口
8	电池接口	2Pin*1.25mm 间距 wafer 连接器, RTC 电池接口, 默认电压 3.3V
9	IIC	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	屏电压	6Pin*2.0mm 间距 DIP 连接器, LVDS1/EDP2 屏电压选择接口, 3.3V/5V/12V 可选
11	LVDS	30/20Pin*2.0mm 间距 DIP 连接器, 最高支持 1920*1080 分辨率。
12	背光接口	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 背光接口, 支持屏背光使能开关、亮度调节
13	遥控接口	5Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 可接两个 LED 灯 (LED 灯共阴), 一个红外接收头, 用遥控器对主板进行遥控测试
14	GPIO	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 预留 GPIO 接口, 可配置 IN/OUT, 电源域 3.3V
15	Wifi 天线	WIFI 天线母座, 接 IPEX 一代天线

左侧接口	
产品图片	
	

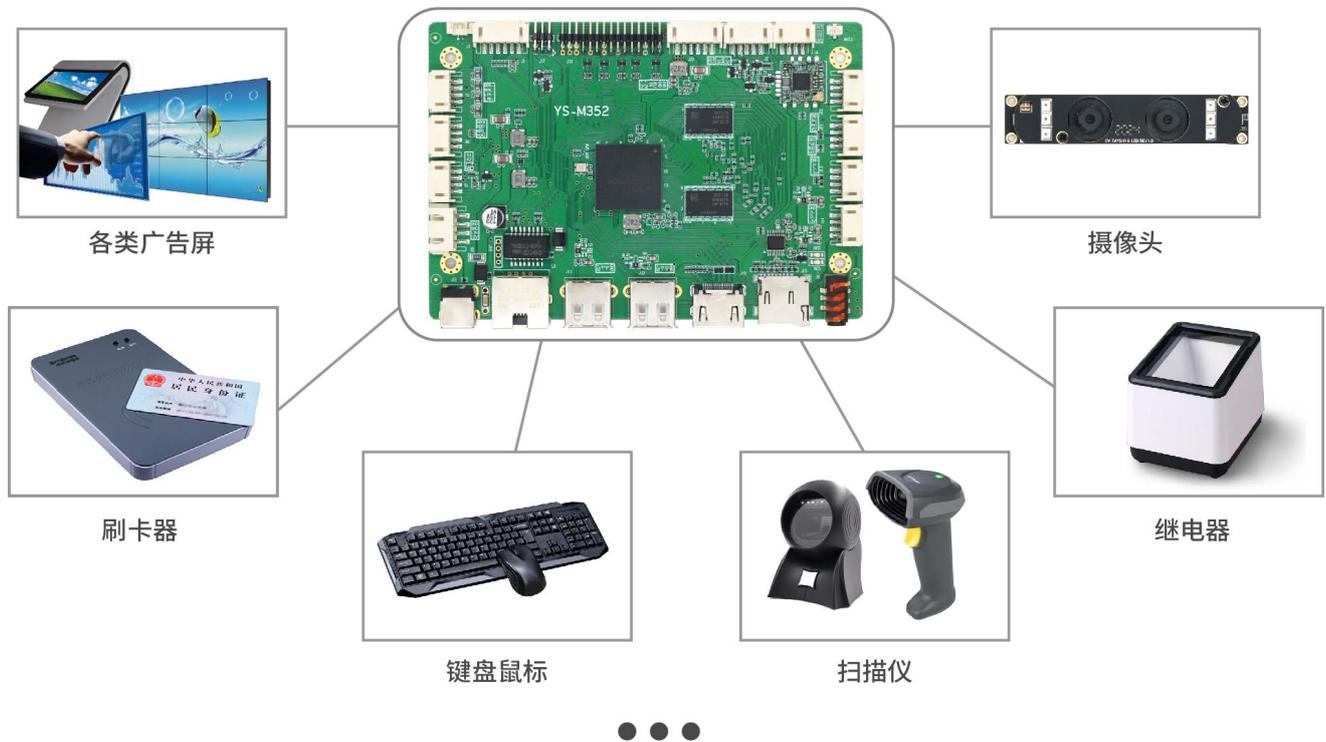
序号	接口	说明
16	电源接口	4Pin*2.54mm 间距 wafer 连接器, 推荐 12V/2A DC 输入
17	按键接口	4Pin*2.0mm间距wafer连接器, 默认功能: PWR开关机/K1 音量+/K2 音量- (K1/K2 功能可配置)
18	音频接口	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 模拟音频输出接口, 支持插拔检测
19	喇叭接口	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 功放输出接口, 双声道, 最大输出 5W@8Ω

右侧接口

产品图片		
尺寸图	 <p>Dimensions shown in the drawing: - Connector pitch: 2.0mm - Connector width: 5.6mm - Connector spacing: 12.0mm (between each 4-pin connector) - Board width: 1.6mm - Total board length: 87.0mm - Distance from left edge to connector 20: 27.5mm - Distance from left edge to connector 21: 40.6mm - Distance from left edge to connector 22: 53.7mm - Distance from left edge to connector 23: 66.7mm</p>	
序号	接口	说明
20	串口 1	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 默认 TTL 串口
21	串口 2	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 默认 TTL 串口, 默认 Debug 模式, 用于调试、日志打印, 可配置为通用 TTL 串口接外设使用
22	USB	4Ppin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, USB 限流 1.5A
23	USB	4Ppin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, USB 限流 1.5A

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

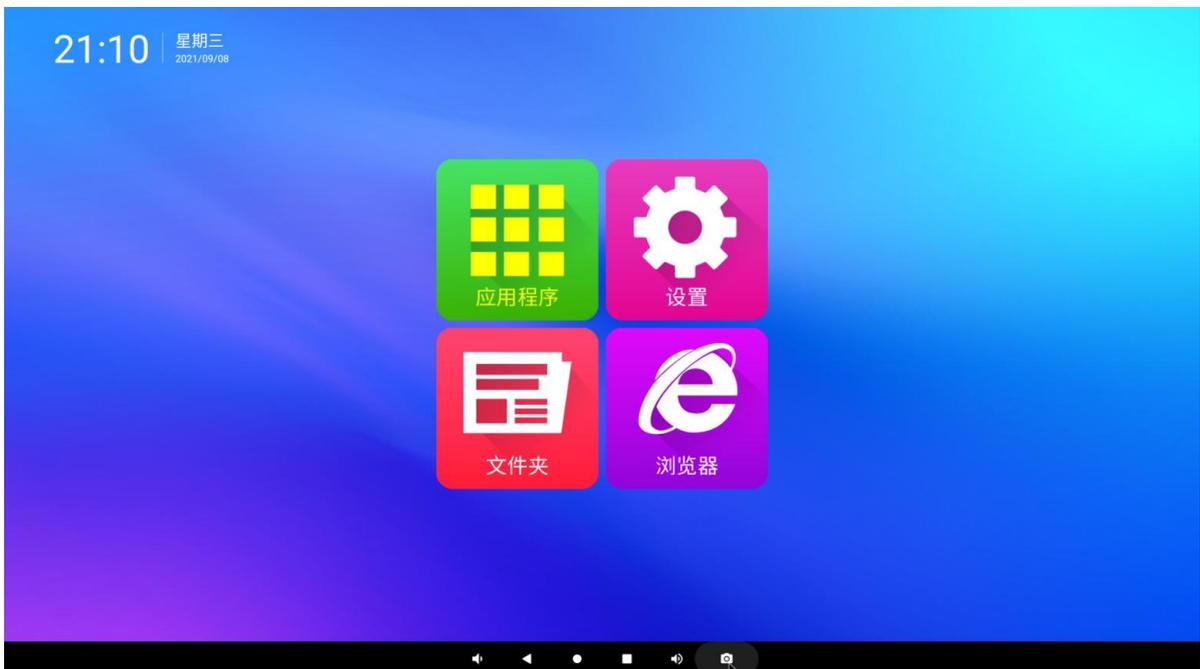
在组装使用过程中，请注意下面（且不限于）问题点。

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

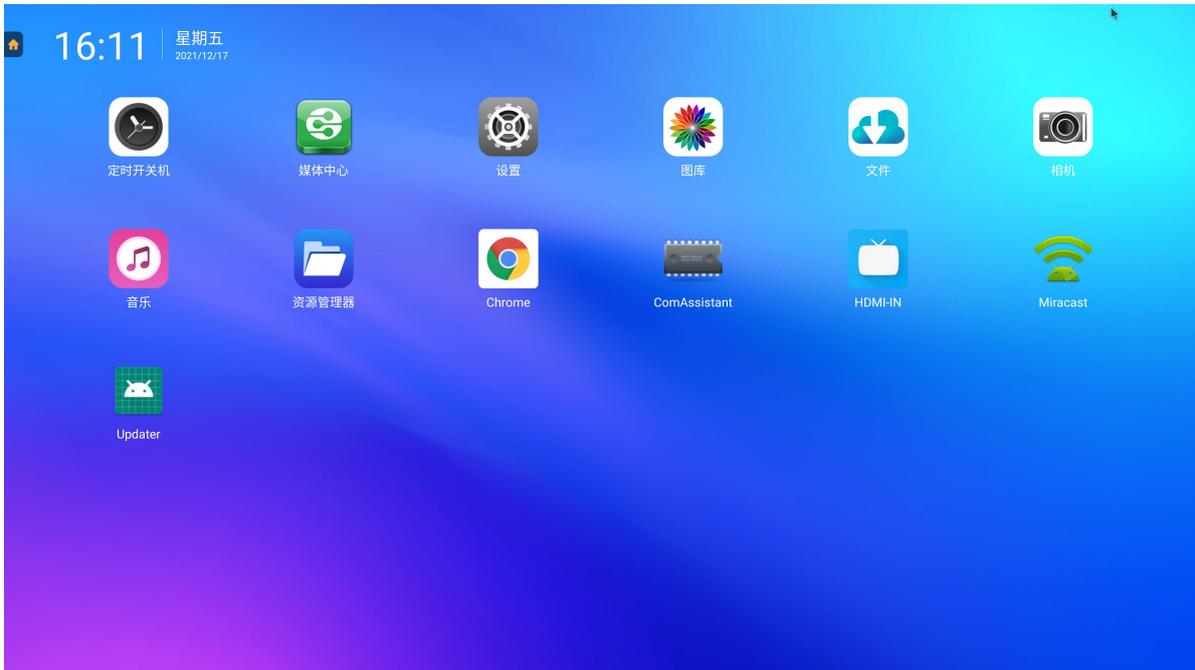
2.3.1 安卓系统界面说明

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。

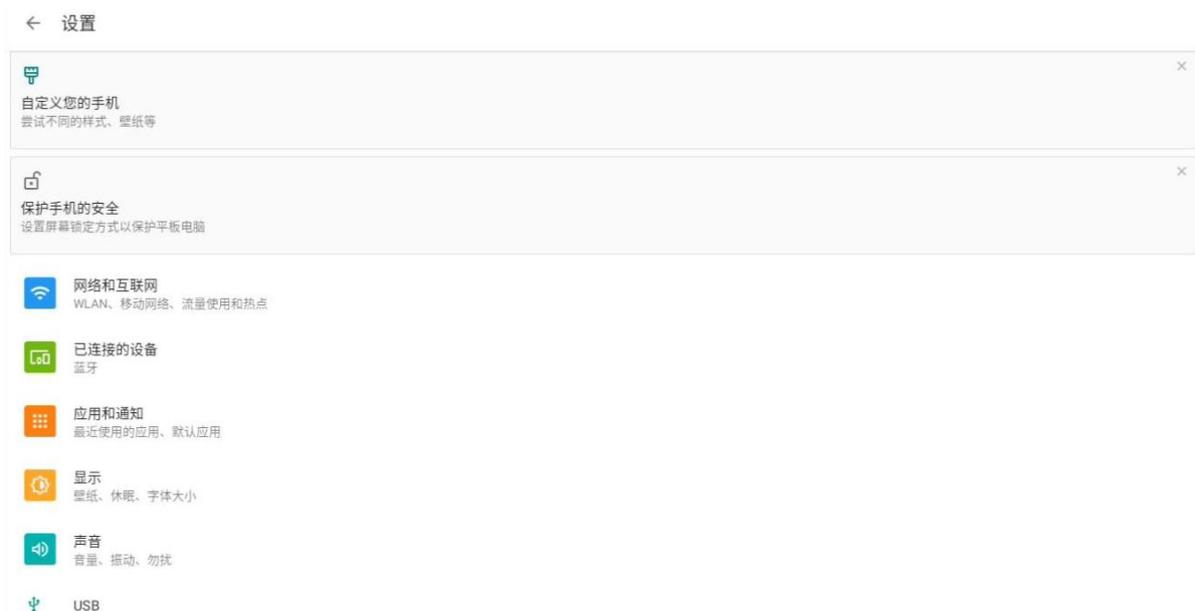


文件管理界面



设置菜单界面

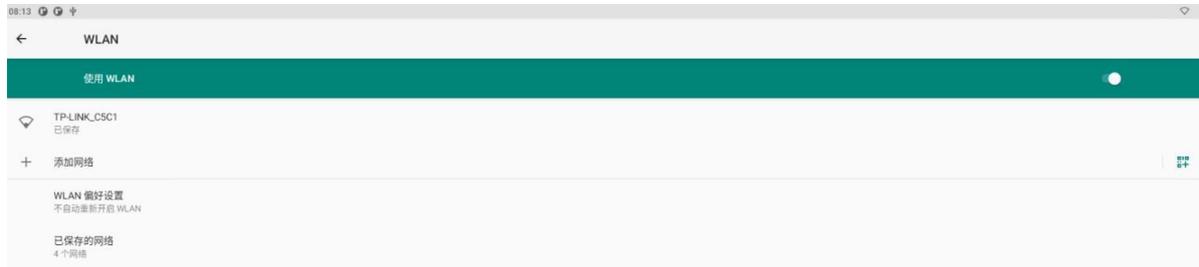
支持无线网络以及设备显示声音的设置，也可查看设备所安装的程序应用，以及存储内存情况等



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。



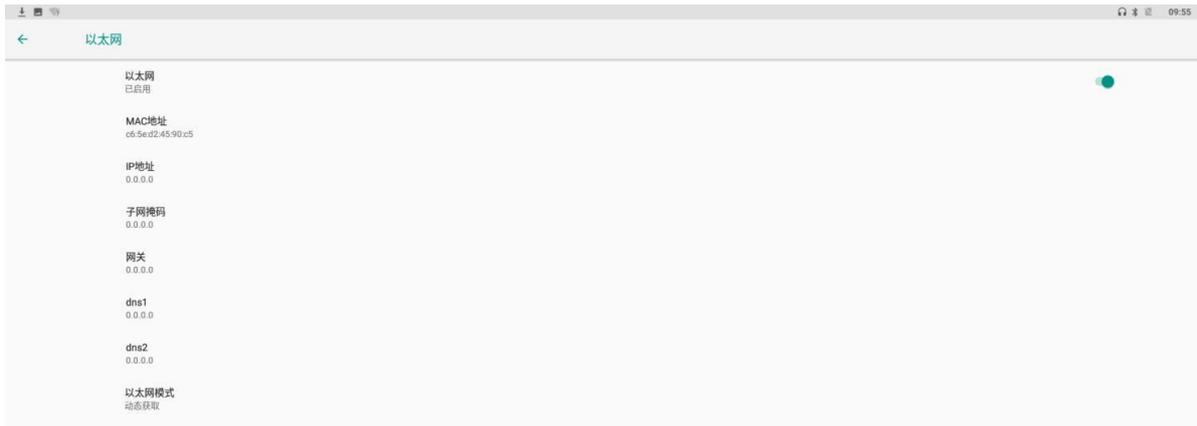
蓝牙信号连接

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：

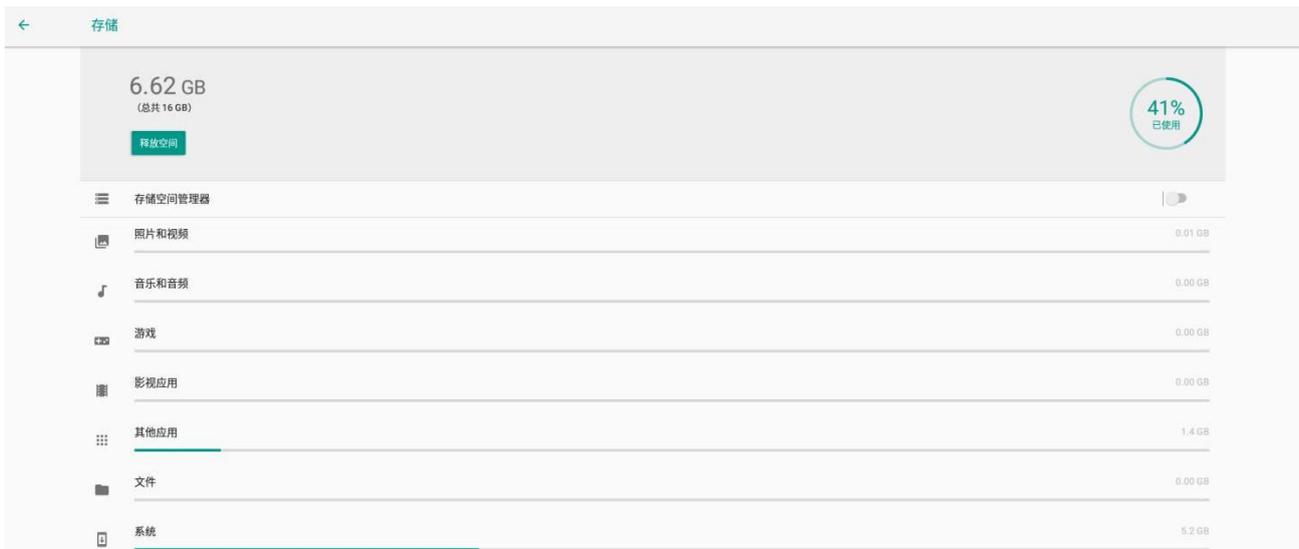
- WIFI 以及蓝牙的使用必须要在 WIFI 天线座子处接好 WIFI 天线
- WIFI 信号的可用性和覆盖范围由信号数量、天线性能及外部环境而定。
- 以太网的 MAC 地址为本系统唯一永久有效的设备 ID。

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

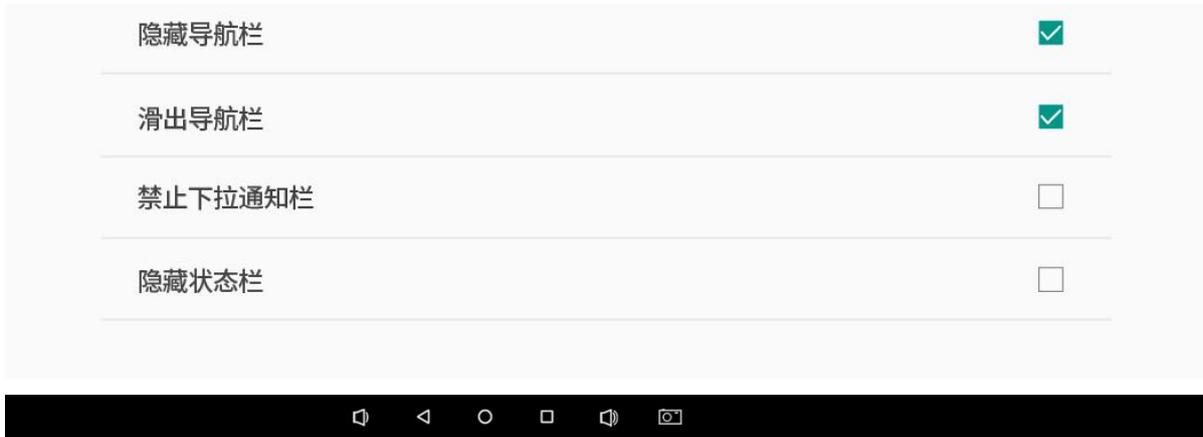
2.3.3 存储信息查看

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

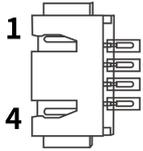
注意：

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

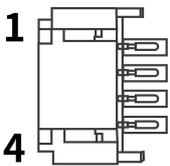
第三章 接口定义

主要接口定义说明：

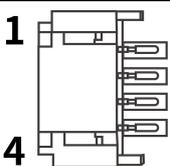
D2 (4PIN/2.54) 电源接口(弯插)

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

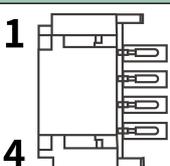
J3 (4PIN/2.0) 按键接口 (弯插)

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

J8 (4PIN/2.0) 音频接口 (弯插)

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

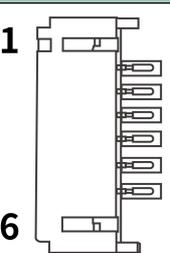
J7 (4PIN/2.0) 喇叭接口 (弯插)

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

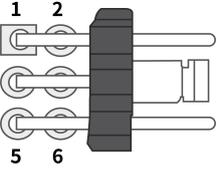
J1 (2PIN/1.25) 电池接口 (弯插)

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

J5 (6PIN/2.0) IIC 接口 (弯插)

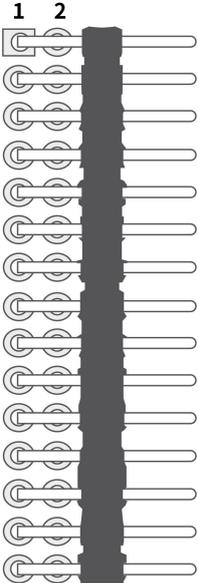
外观	脚序号	定义	描述
	1	3.3V	供电
	2	INT	中断数据
	3	RST	复位数据
	4	SCL	12C 时钟
	5	SDA	12C 数据
	6	GND	地

J17 (6PIN/2.0) LCD 屏电压供电选择 (弯插)

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

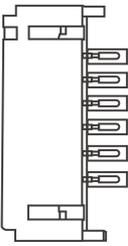
注：LVDS 屏幕用跳线帽来进行屏电源的选择，将 3.3V 与 VCC_LCD 连通，则屏电压为 3.3V。

J16 (30PIN/2.0) LVDS 接口 (弯插)

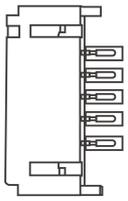
外观	脚序号	定义	描述
	1	PWR	供电
	2	PER	供电
	3	PER	供电
	4	GND	地
	5	GND	地
	6	GND	地
	7	RX00-	LVDS 信号
	8	RX00+	LVDS 信号
	9	RX01-	LVDS 信号
	10	RX01+	LVDS 信号
	11	RX02-	LVDS 信号
	12	RX02+	LVDS 信号
	13	GND	地
	14	GND	地
	15	RXOC-	LVDS 信号
	16	RXOC+	LVDS 信号
	17	RX03-	LVDS 信号
	18	RX03+	LVDS 信号
	19	RXE0-	LVDS 信号
	20	RXE0+	LVDS 信号
	21	RXE1-	LVDS 信号
	22	RXE1+	LVDS 信号
	23	RXE2-	LVDS 信号
	24	RXE2+	LVDS 信号
	25	GND	地
	26	GND	地
	27	RXEC-	LVDS 信号

	28	RXEC+	LVDS 信号
	29	RXE3-	LVDS 信号
	30	RXE3+	LVDS 信号

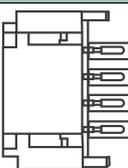
J23 (6PIN/2.0) 背光电源接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
 <p>1 6</p>	1	GND	地
	2	GND	地
	3	ADJ	背光亮度调节
	4	EN	背光开/关控制
	5	+12V	屏背光供电
	6	+12V	屏背光供电

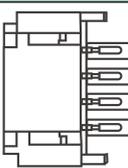
J2 (5PIN/2.0) 遥控接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
 <p>1 5</p>	1	5V	5V 供电
	2	GND	地
	3	IR	遥控
	4	RED	红色指示灯
	5	GED	绿色指示灯

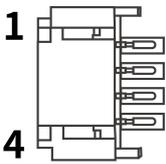
J4 (4PIN/2.0) GPIO 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
 <p>1 4</p>	1	3V3	3.3V 供电
	2	I01	I0 接口 1
	3	I02	I0 接口 2
	4	GND	地

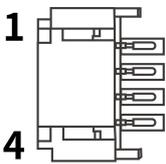
J22 (4PIN/2.0) 串口 1 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
 <p>1 4</p>	1	VCC	5V 供电 (可选 3.3V)
	2	RX1	接收 1
	3	TX1	发送 1
	4	GND	地

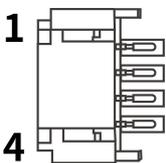
J21 (4PIN/2.0) 串口 2 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	5V 供电 (可选 3.3V)
	2	RX2	接收 2
	3	TX2	发送 2
	4	GND	地

J13 (4PIN/2.0) 内置 USB 接口 (弯插)

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

J14 (4PIN/2.0) 内置 USB 接口 (弯插)

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

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

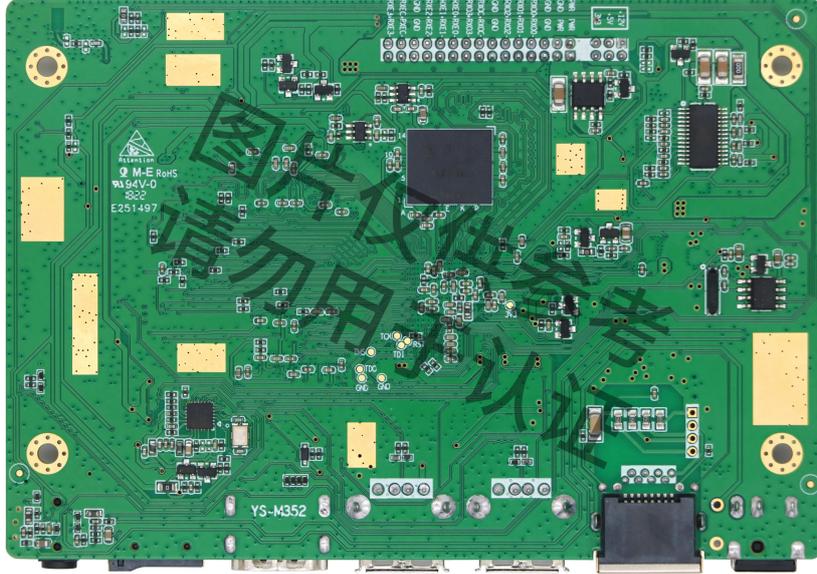
类别		最小	典型	最大
电源电流 (未接屏等其它外设)	工作电流	/	260mA	350mA
	待机电流	/	10mA	30mA
	电池工作电流	/	0.0024mA	/

◆ 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

