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-M8

生效日期：2020-07-18

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 行业应用……1
1.2 产品概述……1
1.3 产品特点……4
1.4 产品外观及尺寸……5
第二章 产品使用……6
2.1 外设支持……6
2.2 组装示意图……6
2.3 组装使用注意事项……7
2.4 系统使用说明……7
第三章 接口定义……12
第四章 电气性能……18

第一章 产品概述

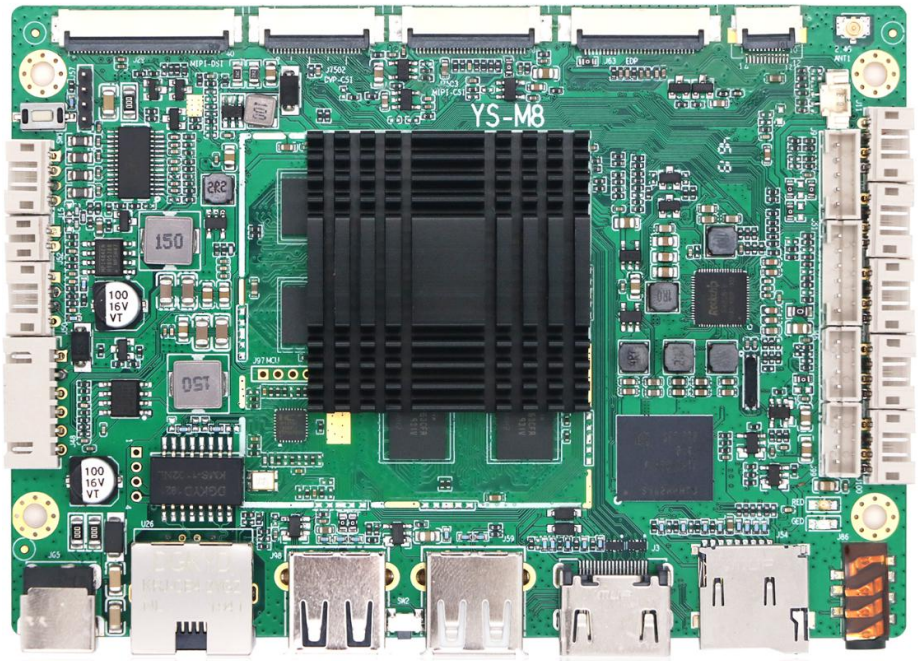
YS-M8

1.1 行业应用

YS-M8 属于智能安卓主板，具有丰富的控制接口和外拓接口， 完美支持信发系统，支持远程制作、发布、管理和实时更新节目，支持本地/网络定时快关机；搭载工业级双目摄像头和人脸活体识别技术，以及红外人体测温模块；是一款高效、安全、高可靠性的产品。

该产品在智慧显示终端、工业自动化终端及视频类终端有着广泛的应用场景。如：数字标牌、智能自助终端、新零售智能终端、智慧显示，楼宇对讲等。

1.2 产品概述



YS-M8 RK3288

- Quad-core Cortex-A17 up to 1.8GHz
- DDR-2G EMMC-8G
- WiFi 2.4G BT4.1
- Mali-T764 GPU
- 4K UHD H265/H264
- H264 encoder

详 细 参 数

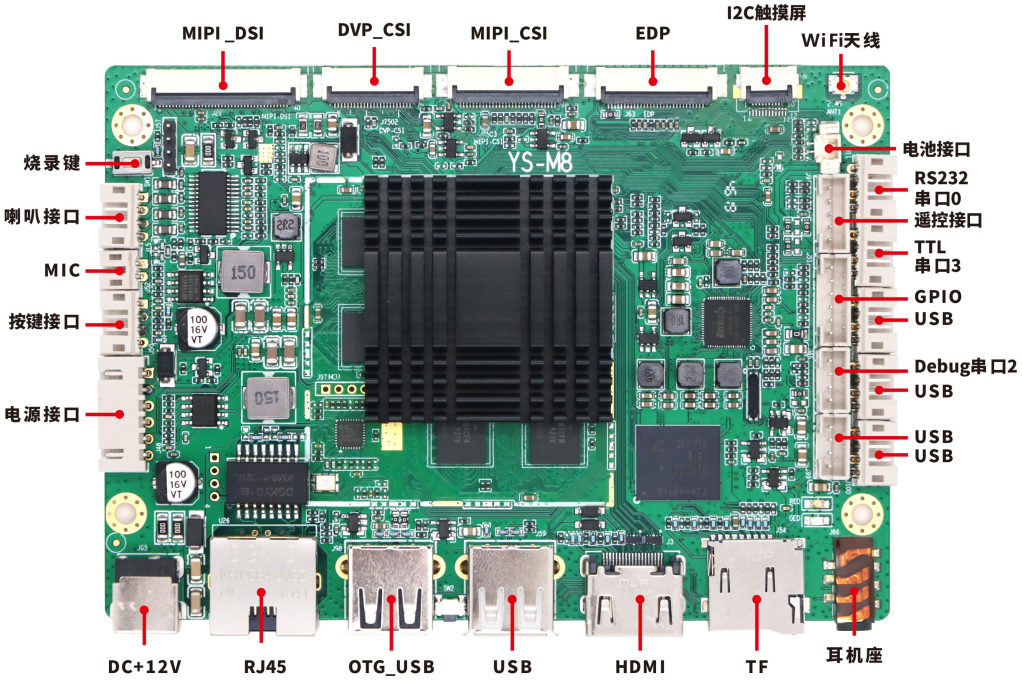
CPU	四核 Cortex-A17，主频最高达 1.8GHz
GPU	Mali-T764 GPU,支持 AFBC(帧缓冲压缩)
	支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.1, OpenCL, DirectX9.3
	内嵌高性能 2D 加速硬件
多媒体	支持 4K 10bits H265/H264 视频解码
	1080P 多格式视频解码 (VC-1, MPEG-1/2/4, VP8)
	1080P 视频编码，支持 H.264，VP8 格式

	视频后期处理器：反交错、去噪、边缘/细节/色彩优化
显示	支持 MIPI _DSI ， HDMI 2.0 输出，EDP 显示输出
安全	ARM TrustZone (TEE), Secure Video Path, Cipher Engine, Secure boot
外围接口	支持 100M 自适应以太网
	支持 WIFI-2.4G、BT-4.1
	5 个 USB host and 1 个 OTG USB
	2 个 TTL 串口， 1 个调试串口
	1 个 I2C 触摸屏接口
	4 个通用 GPIO 口
	MIPI-DSI-40PIN-FPC 最高支持 1200*1920 输出
	DVP-CSI-24PIN-FPC 摄像头接口
	HDMI2.0 最高支持 4K@60HZ 输出
	EDP 最高支持 1920X1080 输出
	1 个，遥控 1 个，红灯 1 个，绿灯
	支持喇叭接口，最高支持一个 8Ω 5W 双声道喇叭输出
	支持一路 MIC 接口

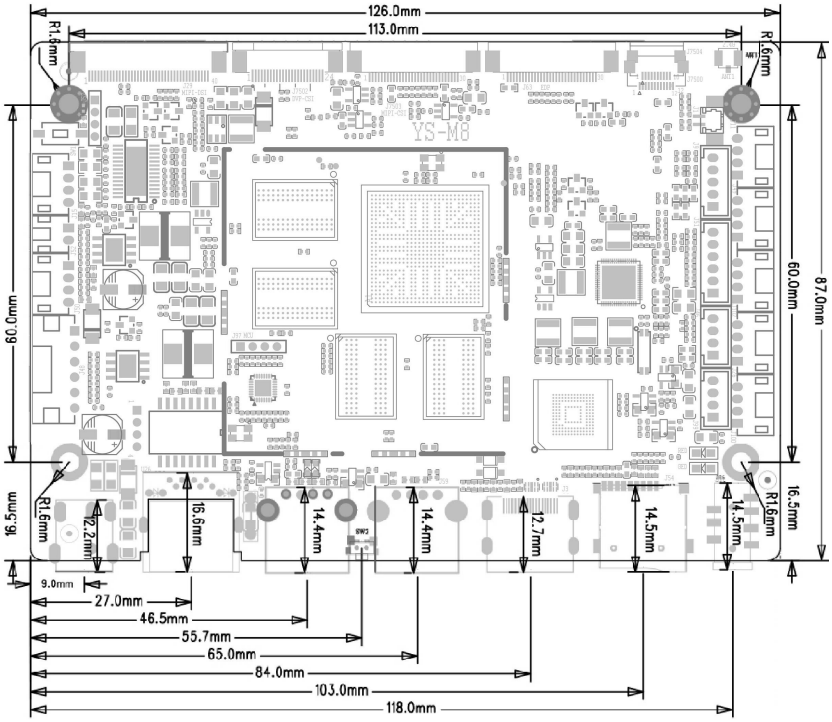
1.3 产品特点

产品特点
稳定性强
高性价比
速度快
画面清晰
产品超薄
丰富的
外围接口
主板电气性能好
布线清晰明朗
采用高档电子元器件
采用高性能RK3288芯片
性能好
性价比高
算力强
图像效果好
采用Mali-T764系统GPU的芯片
有游戏王之称
支持4Kx2K实时硬解H.265
ARM帧缓冲压缩
低内存带宽享受高画质
采用黄金比例板型设计
更高的灵活性和兼容性
满足不同尺寸机型装机
1个OTG_USB,5个USB HOST
2路TTL串口,1个调试串口
GPIO/ADC/IIC接口
MIPI/EDP/HDMI点屏接口
可以满足市场上各种外设的要求
技术支持
完美适配
可定制化
完美适配M系列板型
同系列主板接口和尺寸相同
针对不同性能需求可自由更换
配套软件系统平台
提供通用的API接口文档
和demo程序,让应用开
发更便捷
安卓系统应用开放定制
开发工具齐全

1.4 产品外观及尺寸



正面接口图

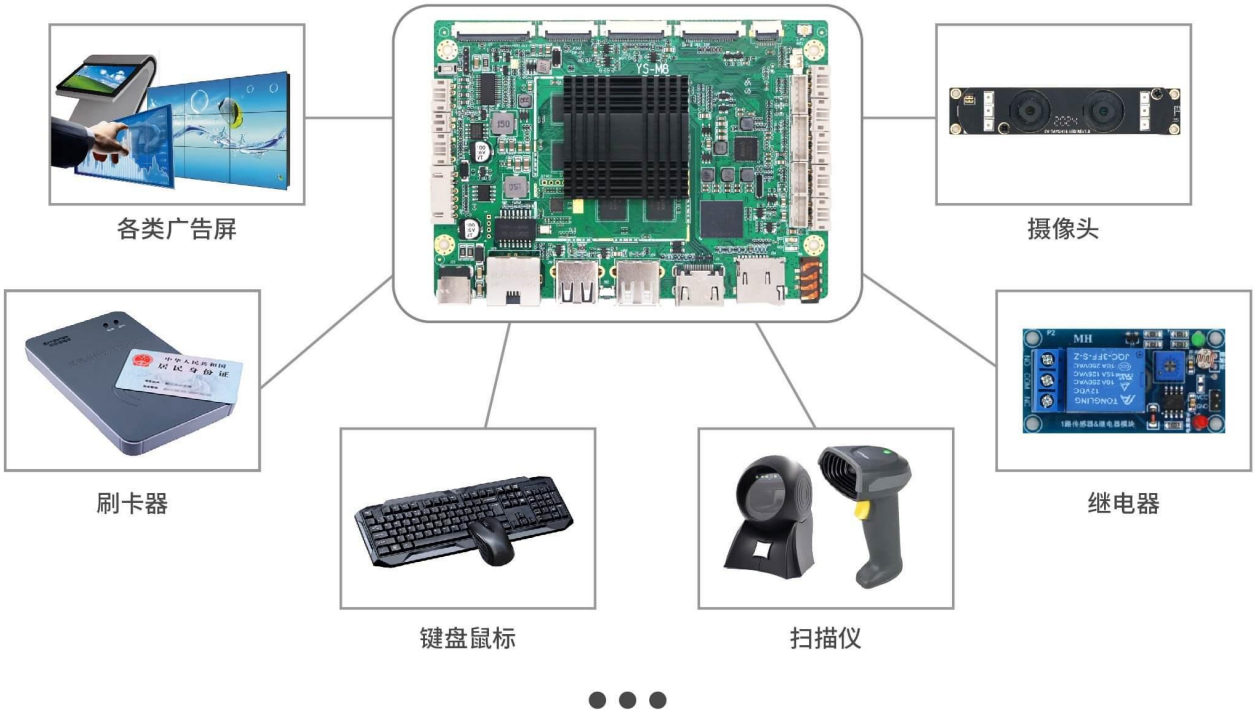


尺寸图

*PCB 高度：12.0mm　*PCB 长度：126.0mm　*PCB 宽度：87.0mm　*PCB 螺丝孔径：3.2mm x4

第二章 产品使用

2.1 外设支持



2.2 组装示意图

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 ≤75%
2. 存储温度：+15℃ 至 +45℃
3. 使用温度：零下 20℃ 至 零上 70℃（-20℃ ～ +70℃）
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。

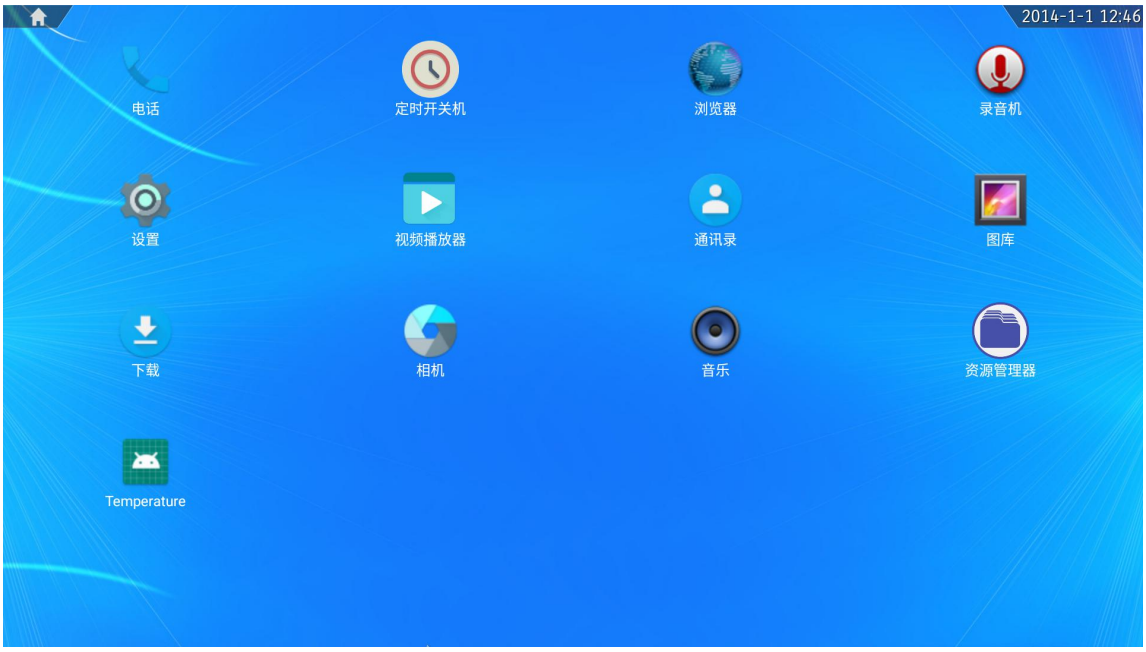
2.4 系统使用说明

2.4.1 安卓系统界面说明

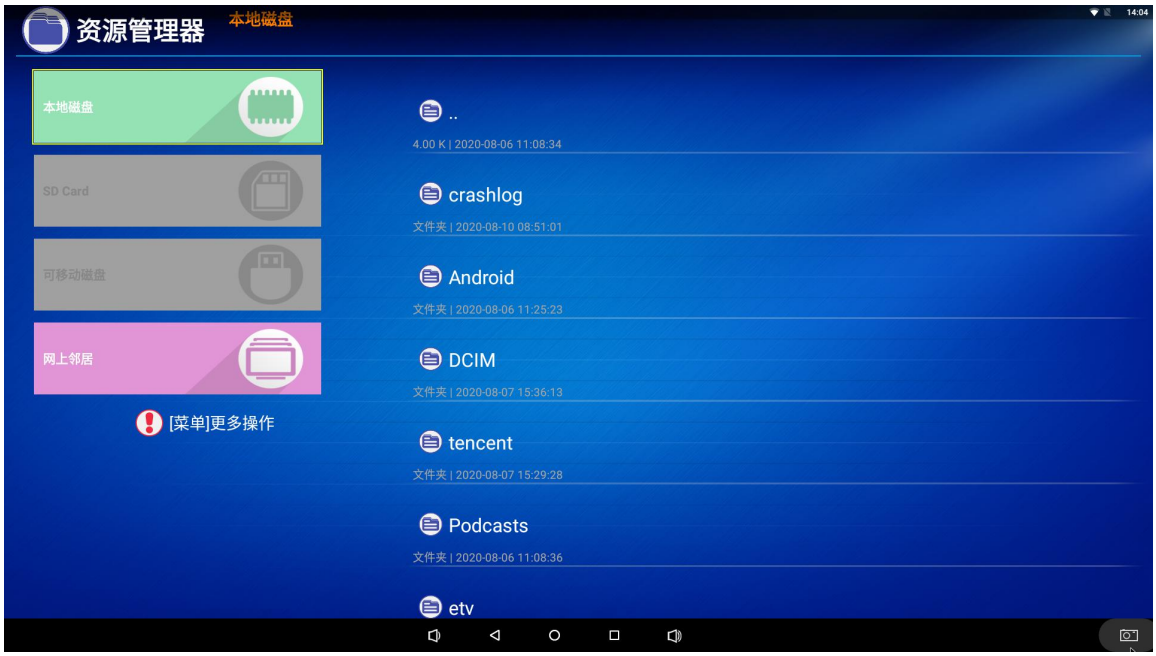
安卓系统主菜单界面分为四大类：**应用程序、设置、文件管理以及浏览器**

应用程序界面

应用程序界面有：定时开关机、浏览器、录音机、设置、视频播放器、通讯录、图库、下载、相机、音乐、资源管理器。

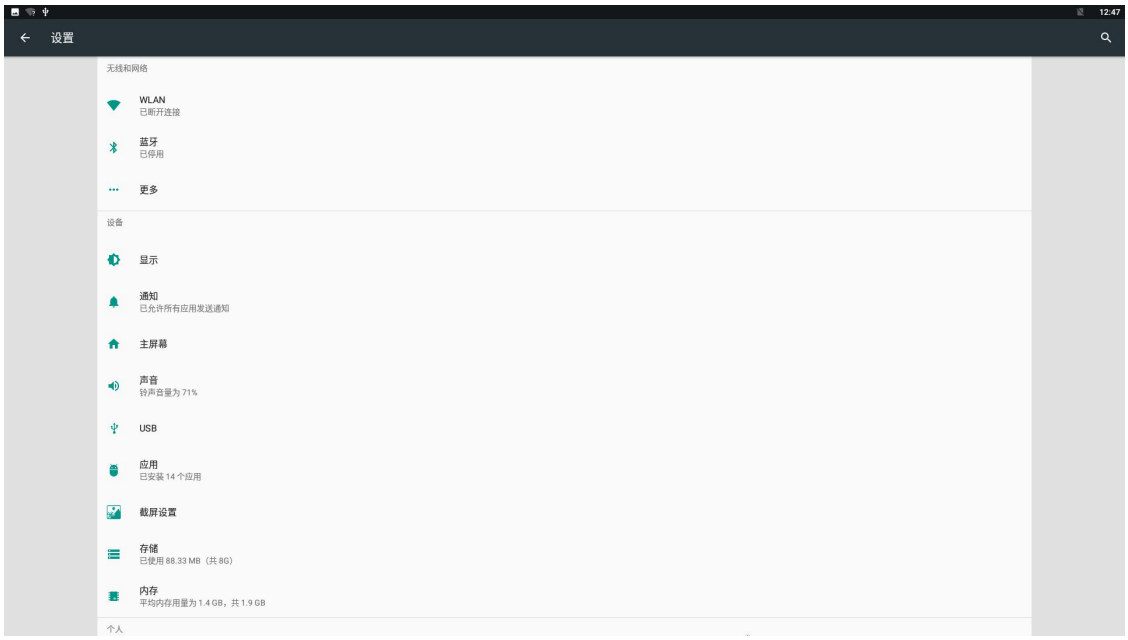


文件管理界面



设置菜单界面

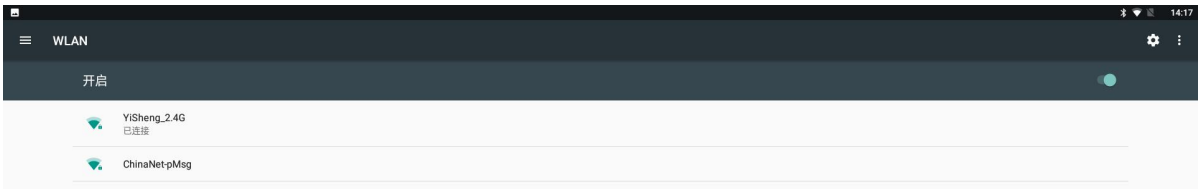
支持无线网络以及设备显示声音的设置，也可查看设备所安装的程序应用，以及存储内存情况等



2.4.2 网络连接说明

WIFI 网络信号连接

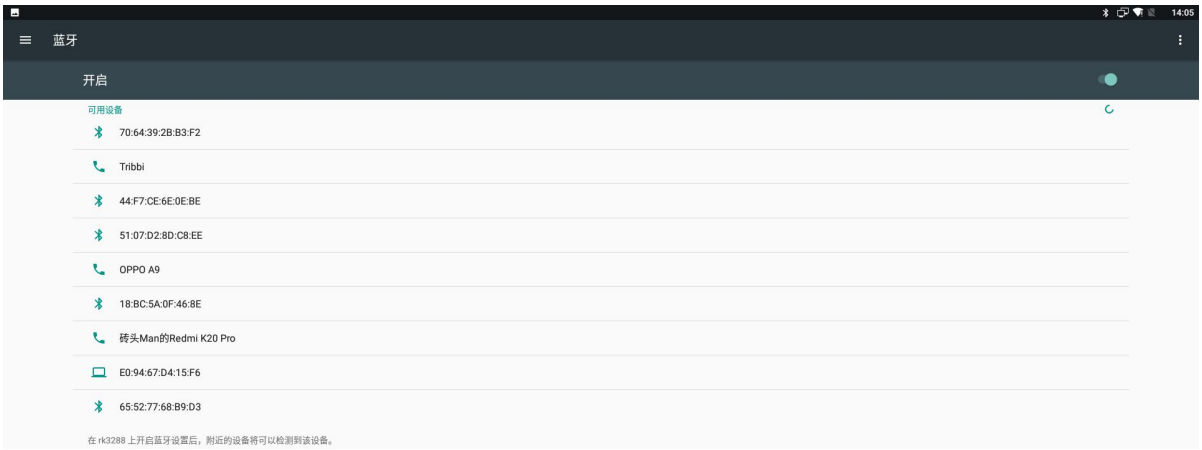
在“设置”界面将 WIFI 开关打开，如下图;选择需要连接的 WIFI 信号，并输入相应的密码，即可成功连接。



WiFi 设置界面

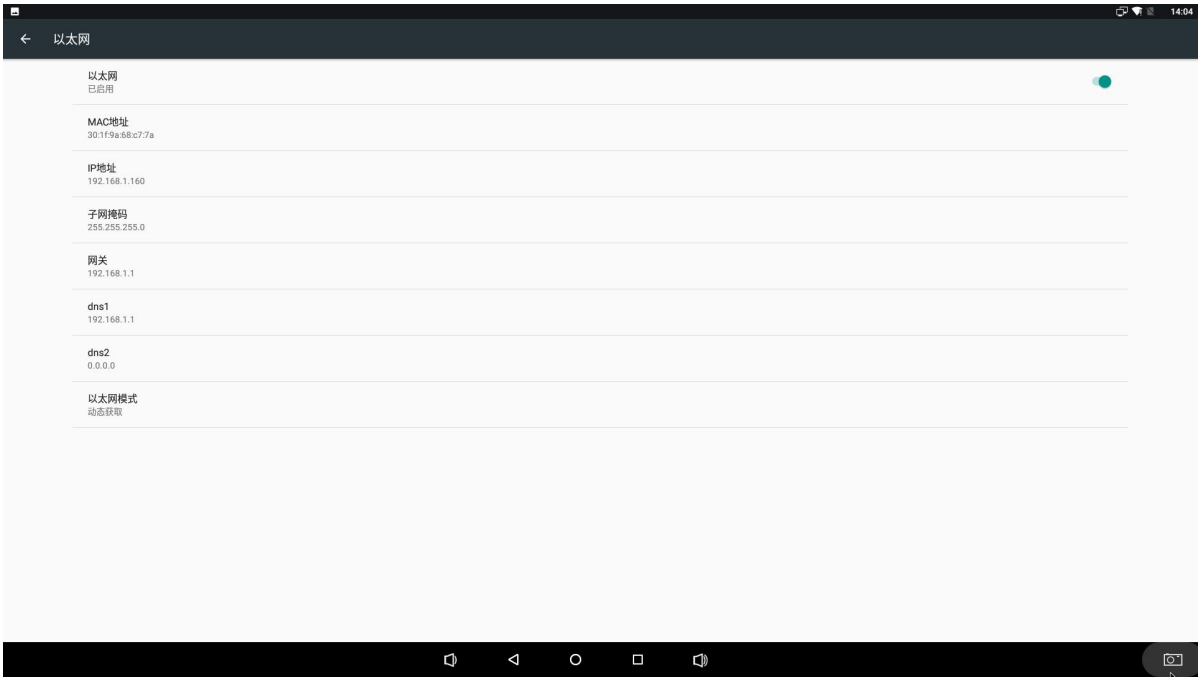
蓝牙信号连接

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

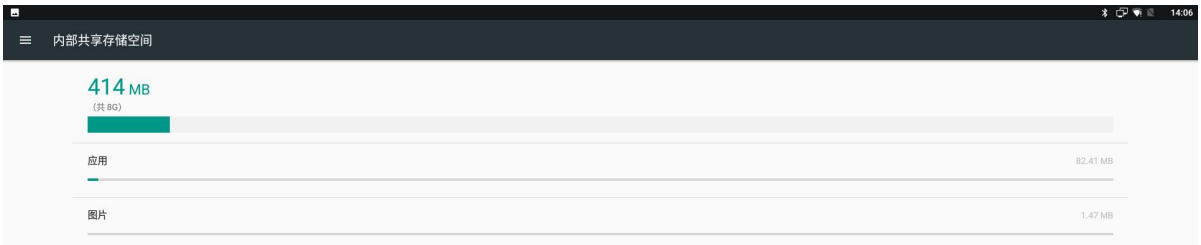
注意：

- 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

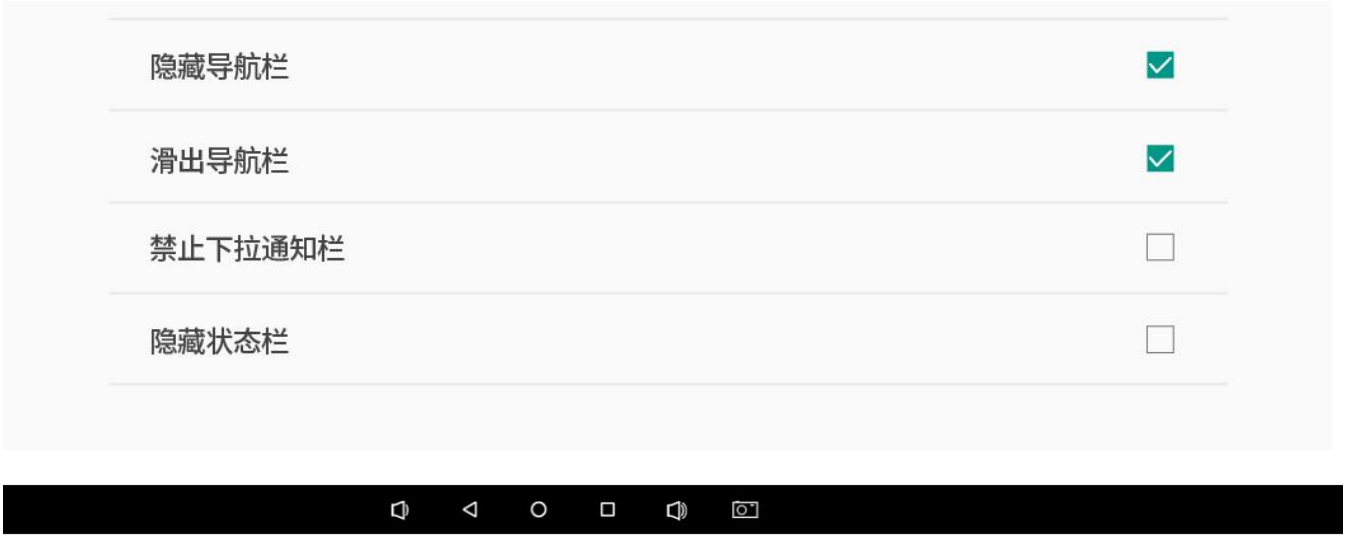
2.4.3 存储信息查看

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 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。



2.4.4 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

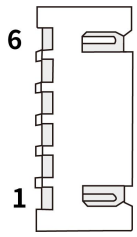
注意：

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

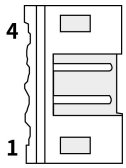
第三章 接口定义

主要接口定义说明（方形焊盘标识为第一脚）：

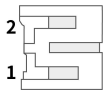
J48（6PIN/2.54）电源输入接口（弯插）

外观	脚序号	定义	描述
	1	STB	电源板控制脚
	2	S5V	常供电 5V
	3	GND	地
	4	GND	地
	5	+12V	12V 供电
	6	+12V	12V 供电

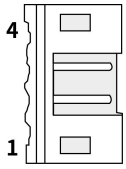
J50（4PIN/2.0）开/关机按键接口（弯插）

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

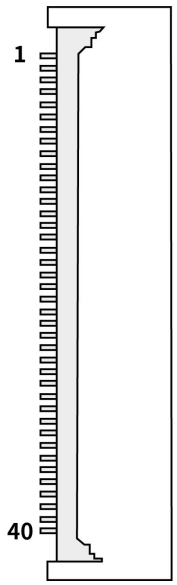
J52（2PIN/2.0）麦克风接口（弯插）

外观	脚序号	定义	描述
	1	MICP	麦克正极
	2	MICN	麦克负极

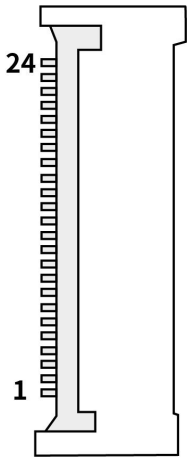
J15（4PIN/2.0）喇叭接口（弯插）

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+

J29（40PIN/0.5mm）MIPI_DSI 接口（FPC 座）（选配）

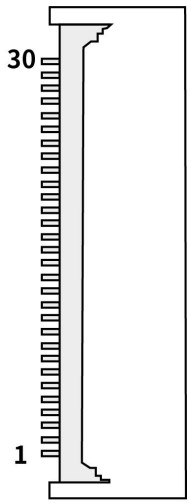
外观	脚序号	定义	描述
	1	VDD1V8	+1.8V 供电
	2	VDD3V3	+3.3V 供电
	3	VDD3V3	+3.3V 供电
	4	NC	空脚
	5	RESET	复位
	6	NC	空脚
	7	GND	地
	8	MIPI_D0-	MIPI 信号
	9	MIPI_D0+	MIPI 信号
	10	GND	地
	11	MIPI_D1-	MIPI 信号
	12	MIPI_D1+	MIPI 信号
	13	GND	地
	14	MIPI_CLK-	MIPI 信号
	15	MIPI_CLK+	MIPI 信号
	16	GND	地
	17	MIPI_D2-	MIPI 信号
	18	MIPI_D2+	MIPI 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
	31-32	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
	39-40	LEDA	背光供电

J7502（24PIN/0.5）DVP 摄像头接口（FPC 座）

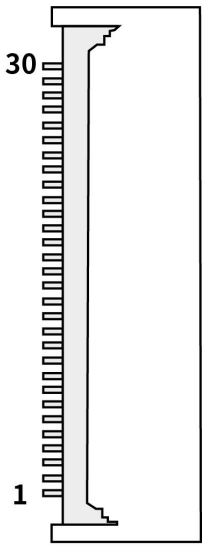
外观	脚序号	定义	描述
	1	NC	空
	2	GND	地
	3	I2C0_SDA	IIC 数据
	4	AVDD	2.8V 供电
	5	I2C0_SCL	IIC 时钟
	6	CIF_RST	CIF 复位
	7	CIF_VSYNC	CIF_VSYNC
	8	CIF_PWDN-F	CIF_PWDN-F
	9	CIF_HREF	CIF_HREF
	10	VCC18_DVP	1.8V 供电
	11	VCC28_DVP	2.8V 供电
	12	CIF_D7	CIF_D7
	13	CIF_HCLKOUT	CIF_HCLKOUT
	14	CIF_D6	CIF_D6
	15	GND	地
	16	CIF_D5	CIF_D5
	17	CIF_PCLKIN	CIF_PCLKIN
	18	CIF_D4	CIF_D4
	19	CIF_D0	CIF_D0
	20	CIF_D3	CIF_D3
	21	CIF_D1	CIF_D1
	22	CIF_D2	CIF_D2
	23	NC	空脚
	24	NC	空脚

J7503 （30PIN/0.5）MIPI-CSI 摄像头接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	NC	空脚
	2	VCC_2V8	+2.8V 供电
	3	VDD	+1.2V 供电
	4	VCC_1V8	+1.8V 供电
	5	NC	空脚
	6	GND	地
	7	VCC_2V8	+2.8V 供电
	8	GND	地
	9	I2C3_SDA	I2C 数据

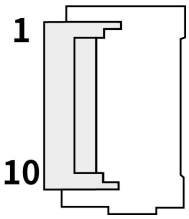
	10	I2C3_SCL	I2C 时钟
	11	RST	复位
	12	PDN	中断
	13	GND	地
	14	MCLK	MIPI 信号时钟
	15	GND	地
	16	MIPI_DP3	MIPI 信号
	17	MIPI_DN3	MIPI 信号
	18	GND	地
	19	MIPI_DP2	MIPI 信号
	20	MIPI_DN2	MIPI 信号
	21	GND	地
	22	MIPI_DP1	MIPI 信号
	23	MIPI_DN1	MIPI 信号
	24	GND	地
	25	MIPI_CLKP	MIPI 信号
	26	MIPI_CLKN	MIPI 信号
	27	GND	地
	28	MIPI_DP0	MIPI 信号
	29	MIPI_DN0	MIPI 信号
	30	GND	地

J63（30PIN/0.5mm）EDP 接口（FPC 座）

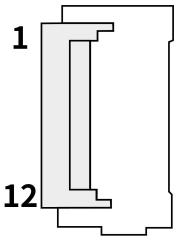
外观	脚序号	定义	描述
	1	NC	空脚
	2	GND	地
	3	TX1N	EDP 信号
	4	TX1P	EDP 信号
	5	GND	地
	6	TX0N	EDP 信号
	7	TX0P	EDP 信号
	8	GND	地
	9	AUXP	EDP 信号
	10	AUXN	EDP 信号
	11	GND	地
	12	VCC	3.3V 供电
	13	VCC	3.3V 供电
	14	NC	空脚
	15	GND	地

	16	GND	地
	17	HPD	插拔检测
	18-21	GND	地
	22	EN	背光控制
	23	ADJ	亮度控制
	24	NC	空脚
	25	NC	空脚
	26-29	VDD	12V 供电
	30	NC	空脚

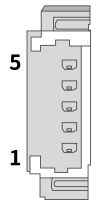
J7504（10PIN/FPC 座）IIC 触摸屏接口 （默认）

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
	5	GND	地
	6	SCL	IIC 时钟
	7	SDA	IIC 数据
	8	3V3	供电
	9	GND	地
	10	GND	地

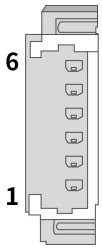
J7500（12PIN/FPC 座）IIC 触摸屏接口 （可选）

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	NC	空脚
	3	NC	空脚
	4	NC	空脚
	5	NC	空脚
	6	GND	地
	7	SDA4	IIC 数据
	8	SCL4	IIC 时钟
	9	RST	复位数据
	10	INT	中断数据
	11	3.3V	供电
	12	3.3V	供电

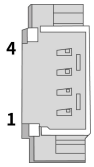
J9（5PIN/2.0）遥控接口

外观	脚序号	定义	描述
	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

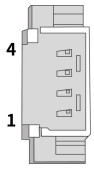
J51（6PIN/2.0） GPIO 接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	3.3V	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

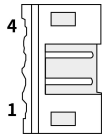
J46（4PIN/2.0）串口 2 接口（Debug）

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

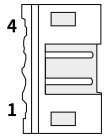
J99（4PIN/2.0）USB 接口

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

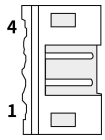
J11（4PIN/2.0）串口 0 接口（弯插）（默认 RS232 串口）

外观	脚序号	定义	描述
	1	VDD	供电
	2	RX0	接收 0
	3	TX0	发送 0
	4	GND	地

J49（4PIN/2.0）串口 3 接口（弯插）

外观	脚序号	定义	描述
	1	VDD	供电
	2	RX3	接收 3
	3	TX3	发送 3
	4	GND	地

J102、J26, J100（4PIN/2.0）内置 USB 接口（弯插）（J26 为主控直接控制 USB）

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	/	/	50mV
	电流	3A	/	/

◆ USB 供电

USB 接口	电压	典型电流	最大电流
OTG_USB	5V	500mA	1000mA
HOST_USB	5V	500mA	1000mA

注：USB 外设总电流建议不超过 2000mA ， 否则会导致机器无法正常运转。

◆ 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	/	200mA	600 mA
	待机电流	/	17 mA	20 mA
	USB 供电电流	/	/	800 mA

◆ 连接 MIPI 屏时工作电流

类别		最小	典型	最大
电源电流(MIPI 屏)	5V 工作电流	/	400 mA	800 mA

◆ 连接 EDP 屏时工作电流

类别		最小	典型	最大
电源电流(EDP)	3.3V 工作电流	/	400 mA	800 mA

注：连接 MIPI/EDP 屏时，主板的工作电流由所接的屏幕决定，表格未全部列出。