



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-F66E

生效日期: 2021-05-18

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	7
2.2 组装示意图	7
2.3 组装使用注意事项	8
2.4 系统使用说明	8
第三章 接口定义	12
第四章 电气性能	18

第一章 产品概述

YS-F66E

1.1 行业应用

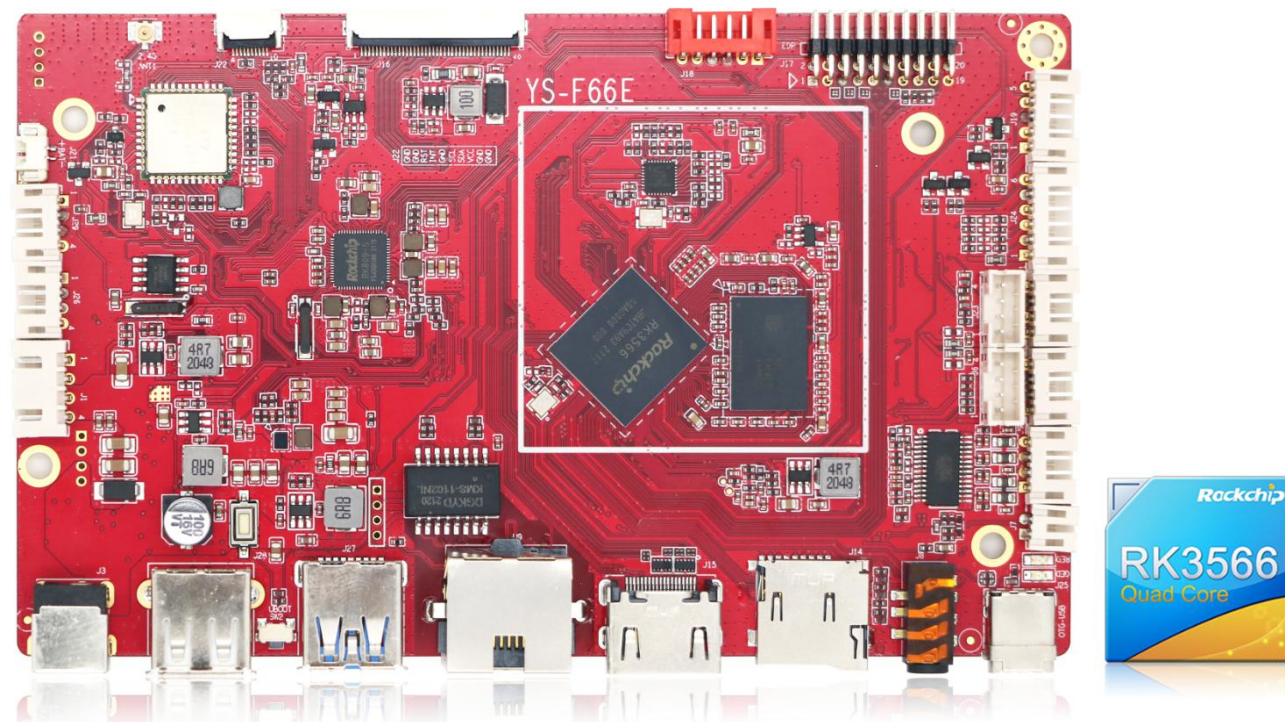


YS-F66E 属于智能安卓主板，具有丰富的控制接口和外拓接口，完美支持信息发布系统，支持远程制作、发布、管理和实时更新节目，支持本地/网络定时开关机；搭载工业级双目摄像头和人脸活体识别技术，以及红外人体测温模块；是一款高效、安全、高可靠性的产品。

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、O2O 智能设备、智慧显示、楼宇对讲等。

1.2 产品概述





YS-F66E RK3566

- Quad-core Cortex-A55 up to 1.8GHz
- LPDDR4-1G/2G EMMC-16G
- WiFi 2.4G BT4.1
- Mali-G52 GPU
- 4K UHD H265/H264
- H264 encoder

详细参数

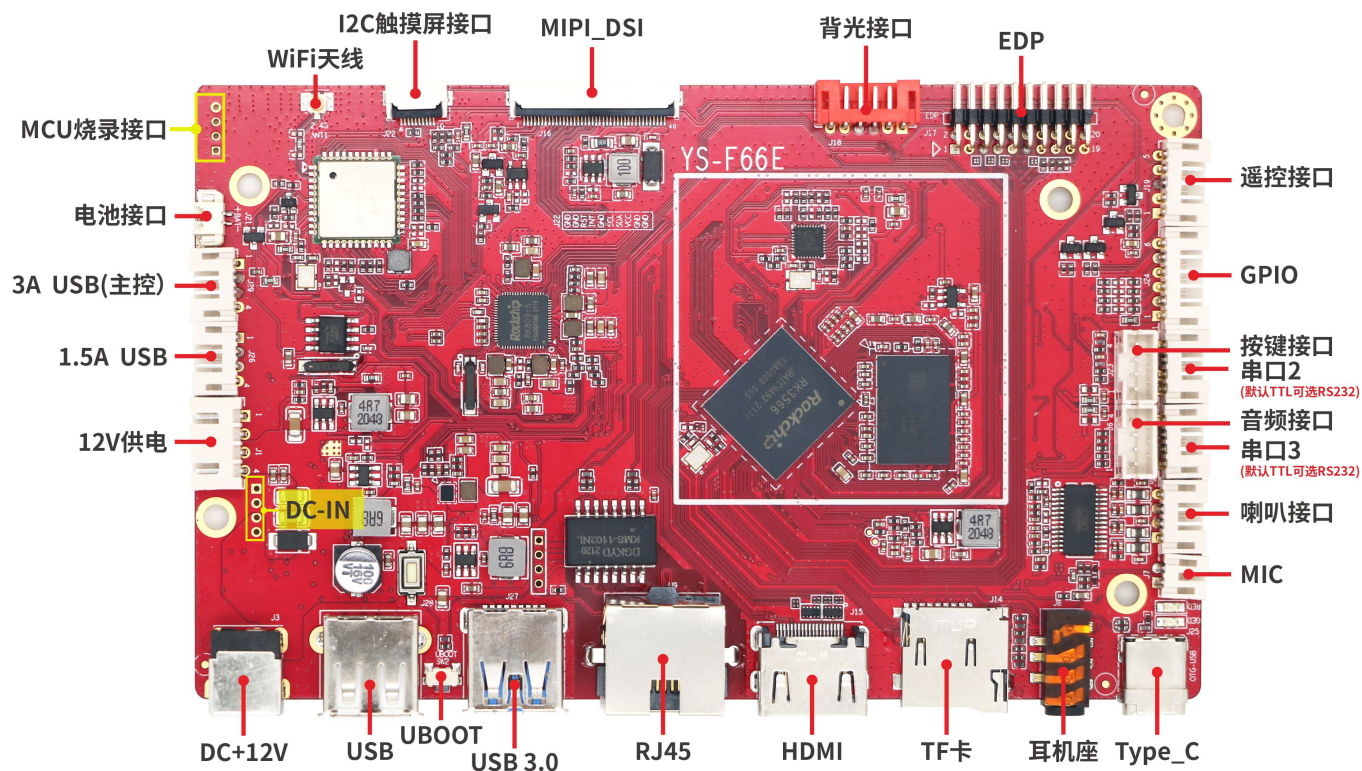
CPU	四核 64 位 Cortex-A55，主频最高 1.8GHz
GPU	ARM G52 2EE
	支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2, OpenCL 2.0, Vulkan 1.1
	内嵌高性能 2D 加速硬件
NPU	支持 0.8T 算力
多媒体	支持 4K 60fps H.265/H.264/VP9 视频解码

	支持 1080P 100fps H. 265/H. 264 视频编码
	支持 8M ISP
显示	支持双屏同显
	支持 EDP/HDMI2.0/MIPI
外围接口	支持 100M 自适应以太网
	支持 WIFI-2.4G、BT-4.1
	3 个 USB 2.0 and 1 个 USB 3.0, 1 个 Type_C 接口
	2 个串口 (可选 TTL/RS232, 1 路默认为 debug 接口)
	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
	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, 最高支持两个 8Ω 5W, 双声道喇叭输出
	支持一路 MIC 接口、一路耳机、一路音频、一路遥控

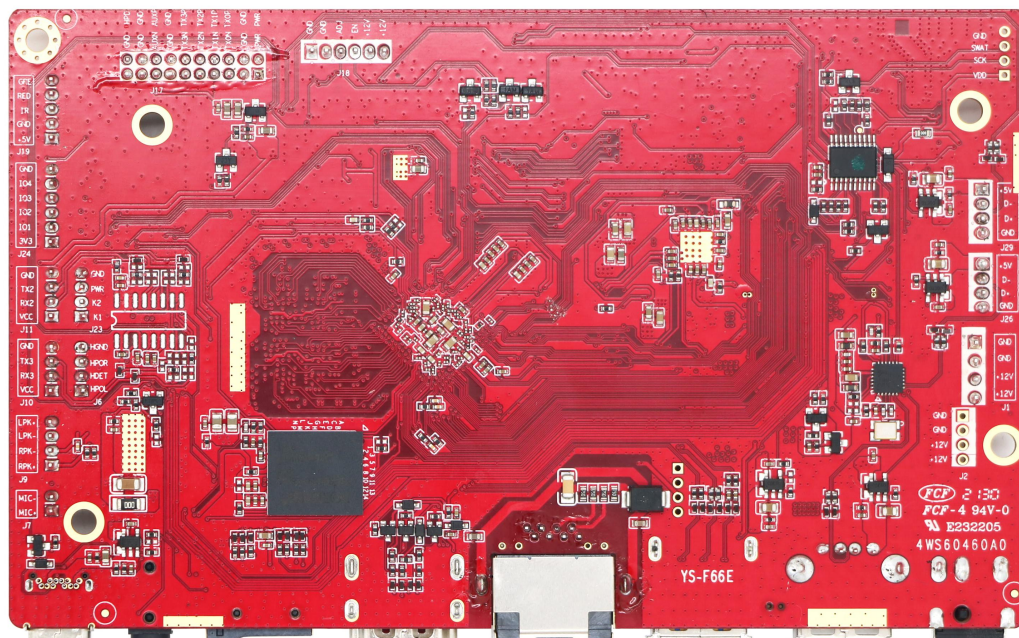
1.3 产品特点



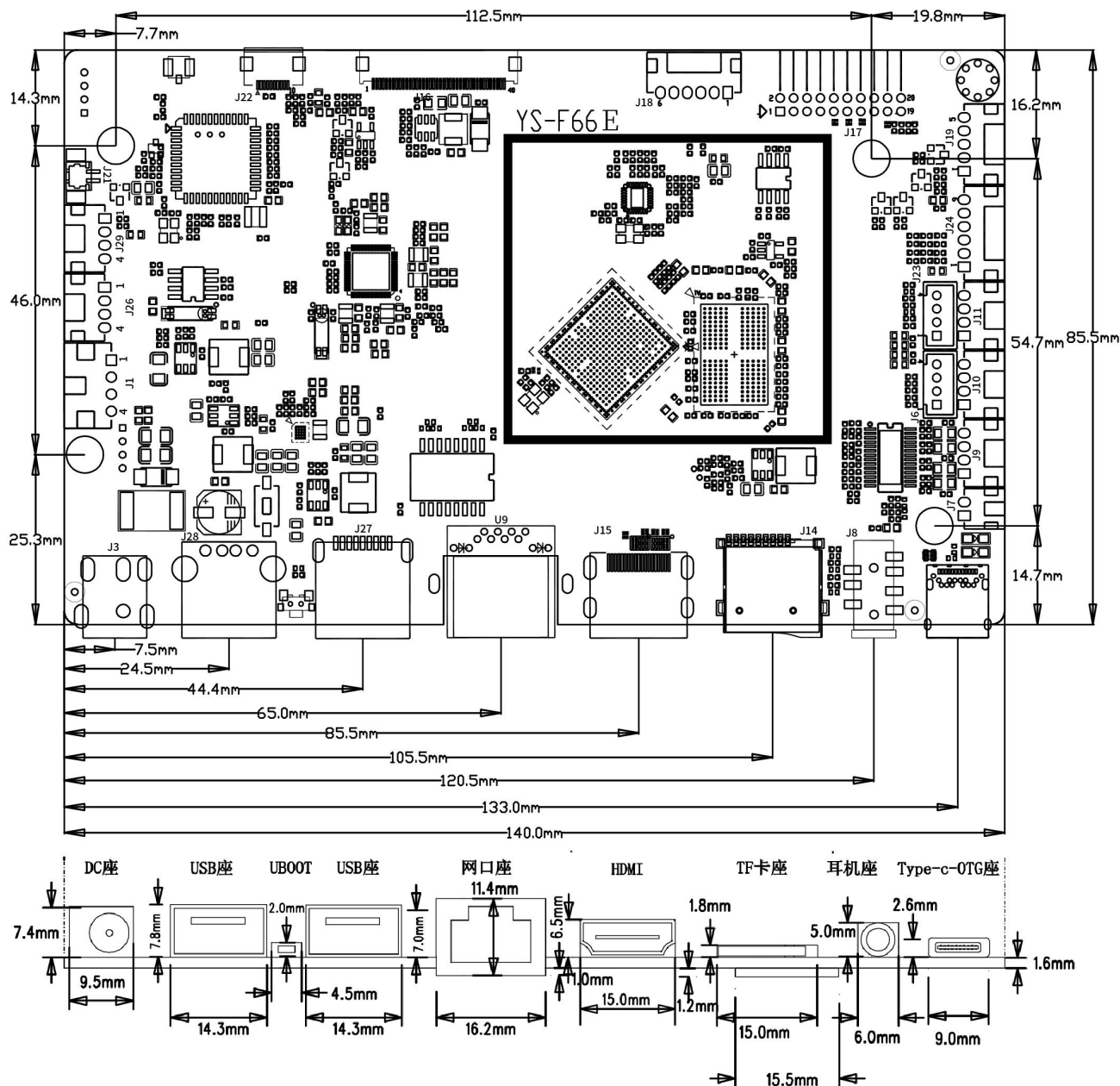
1.4 产品外观及尺寸



正面接口图



背面接口图



尺寸图

*PCB 高度: 11.0mm

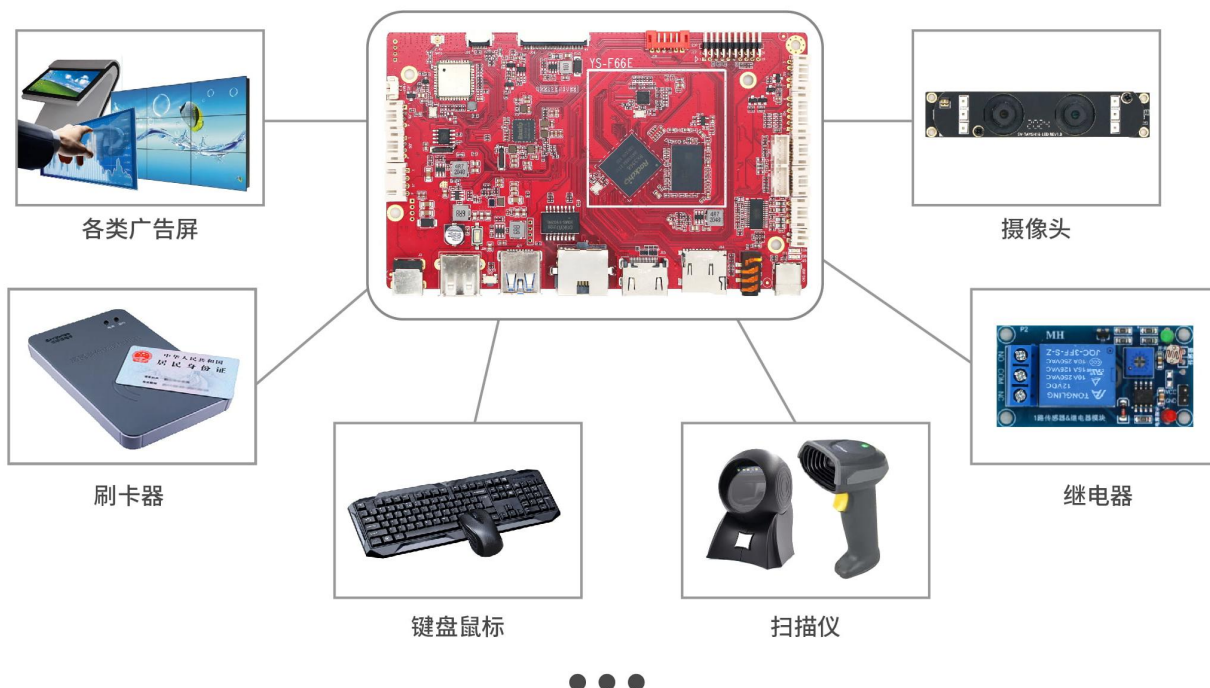
*PCB 长度: 140.0mm

*PCB 宽度: 85.5mm

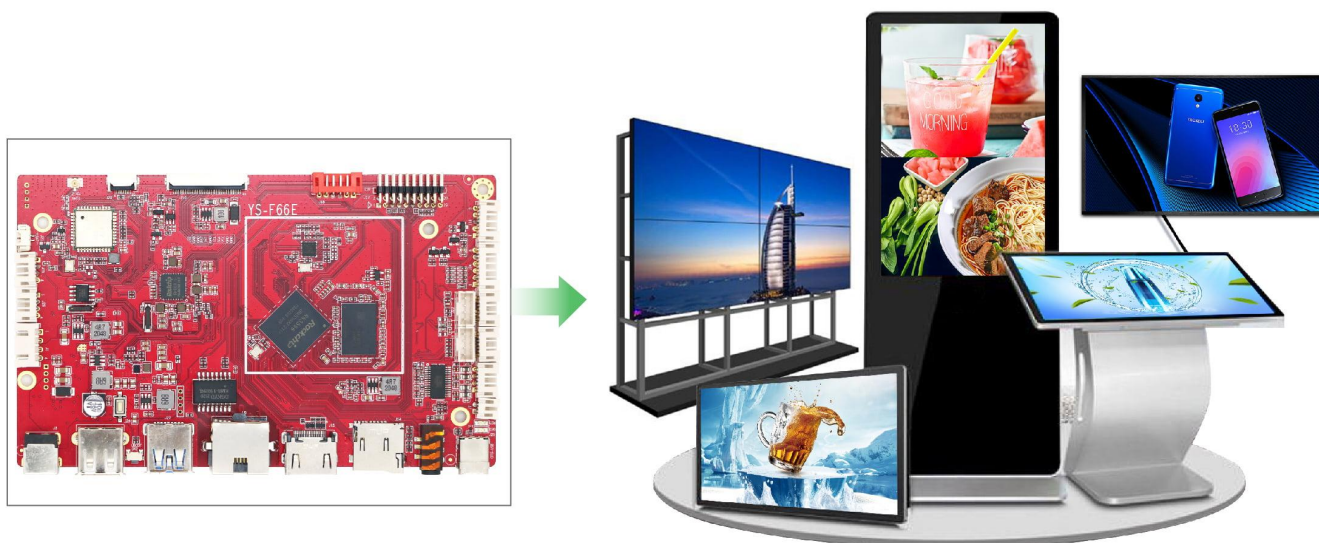
*PCB 螺丝孔径: 3.5mm x4 3.2mm x1

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

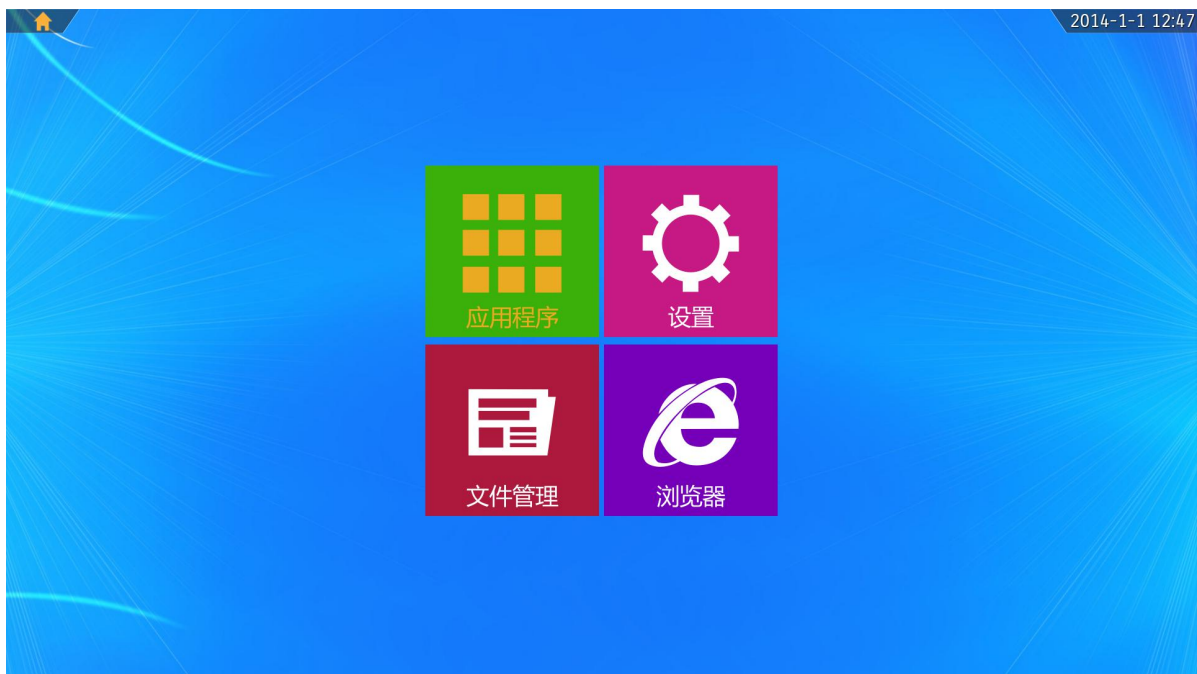
在组装使用过程中，请注意下面（且不限于）问题点。

1. 相对湿度 $\leq 75\%$
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。

2.4 系统使用说明

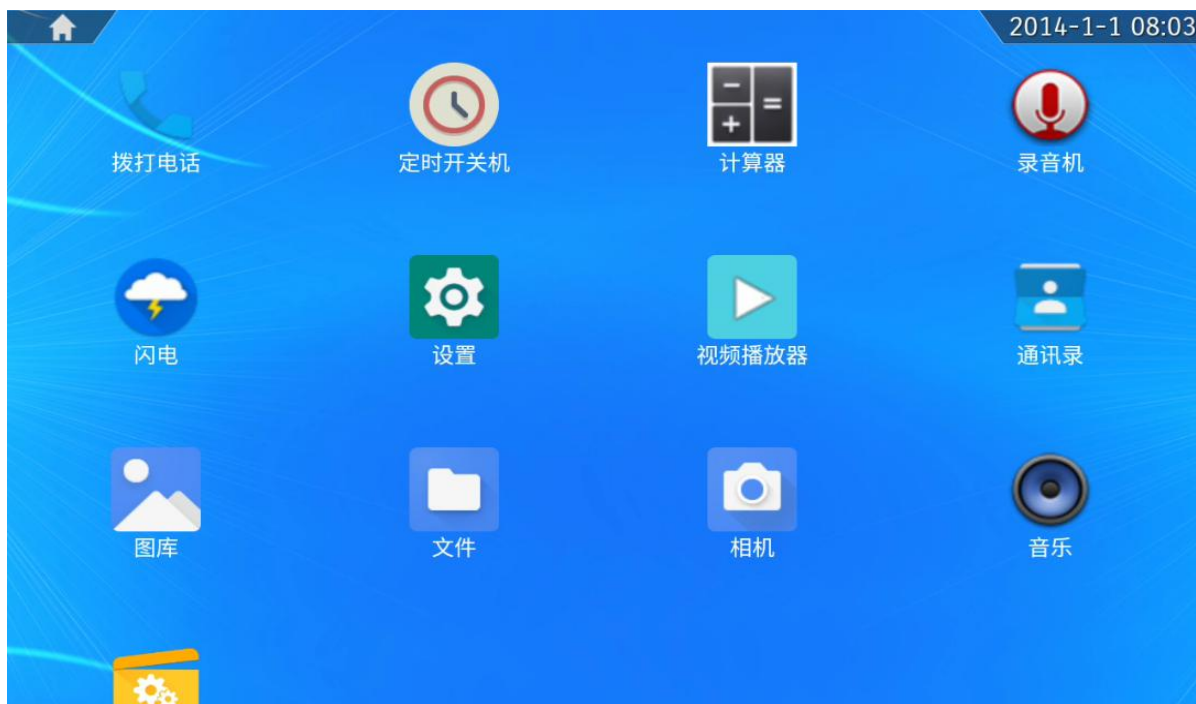
2.4.1 安卓系统界面说明

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：拨打电话、定时开关机、计时器、录音机、闪电、设置、视频播放器、通讯录、图库、文件、相机、音乐、资源管理器。

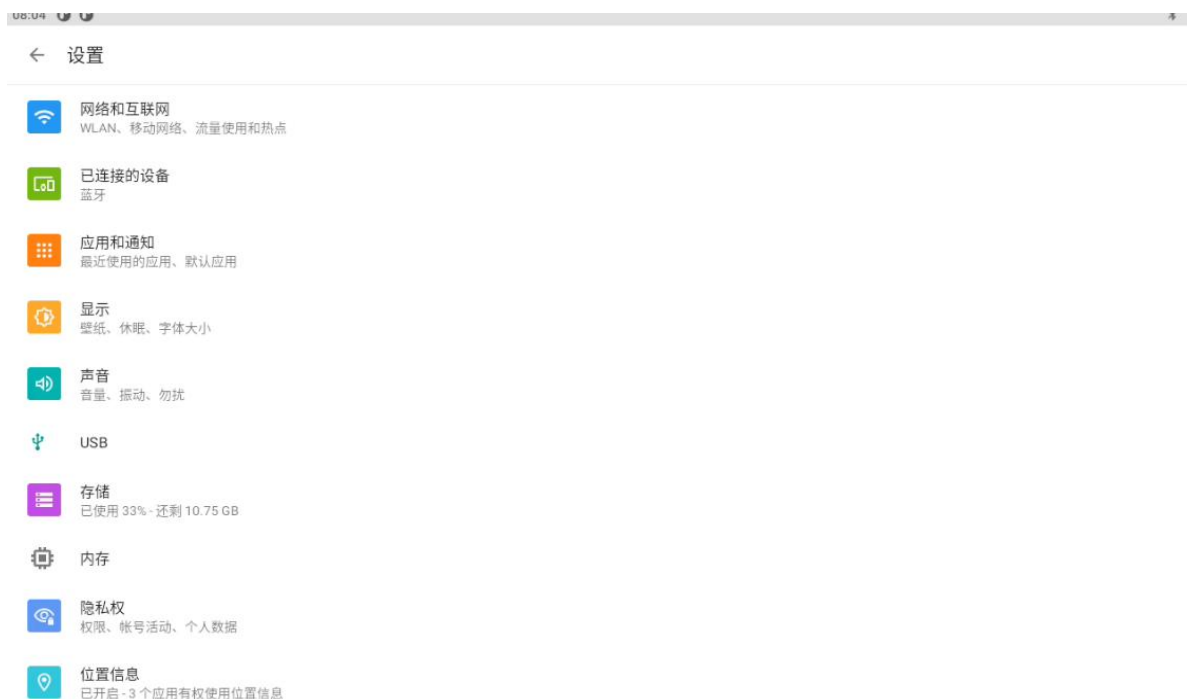


文件管理界面



设置菜单界面

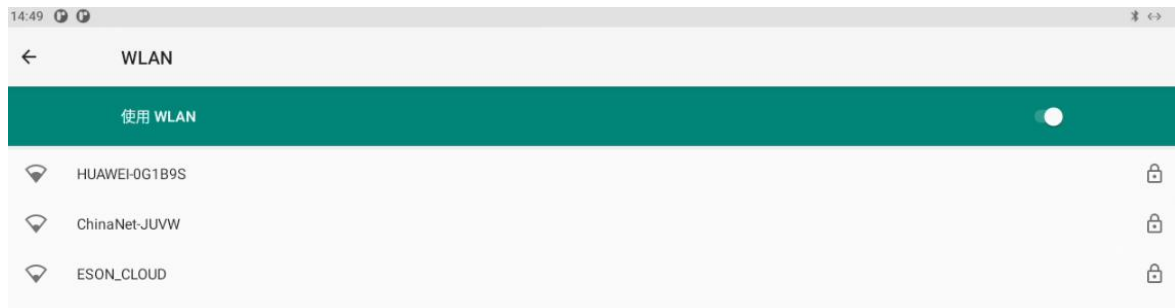
支持无线网络以及设备显示声音的设置，也可查看设备所安装的程序应用，以及存储内存情况等



2.4.2 网络连接说明

WIFI 网络信号连接

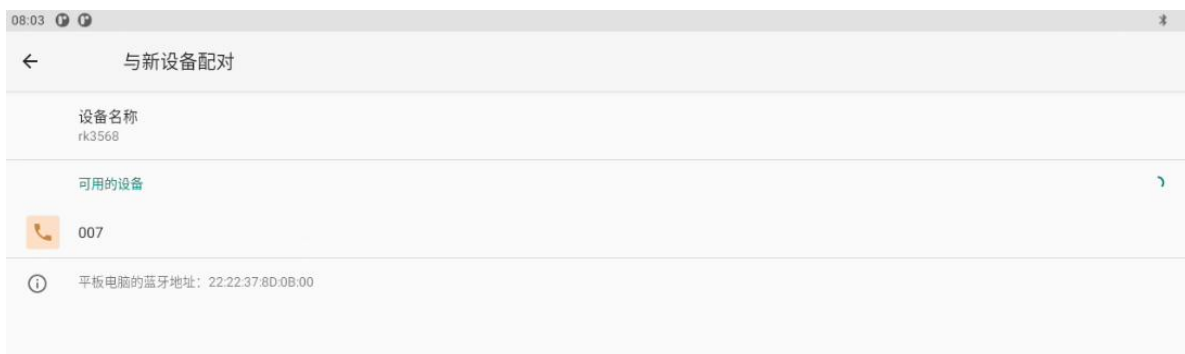
在“设置”界面将 WIFI 开关打开，如下图;选择需要连接的 WIFI 信号，并输入相应的密码，即可成功连接。



WiFi 设置界面

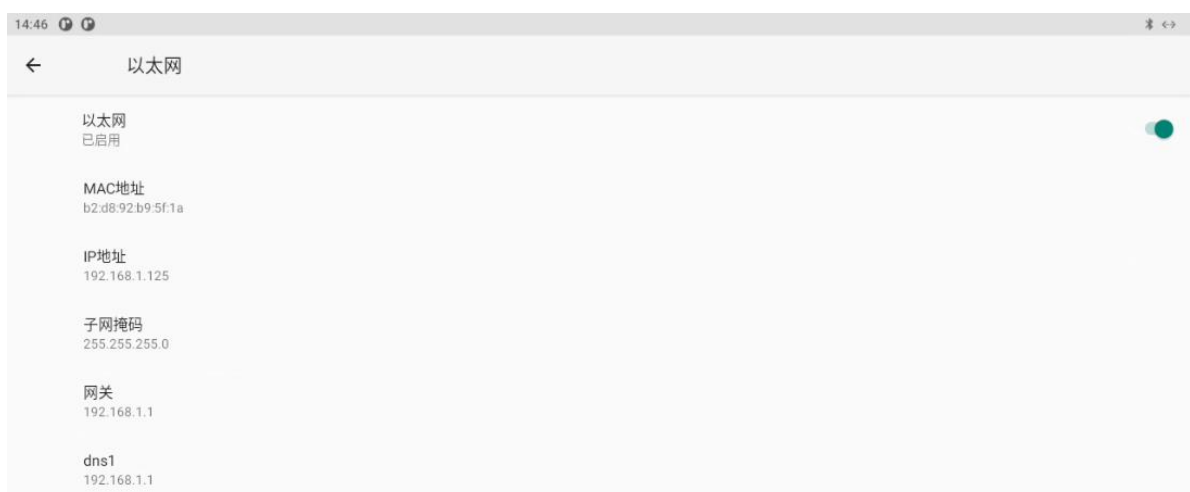
蓝牙信号连接

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“网络和互联网”，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

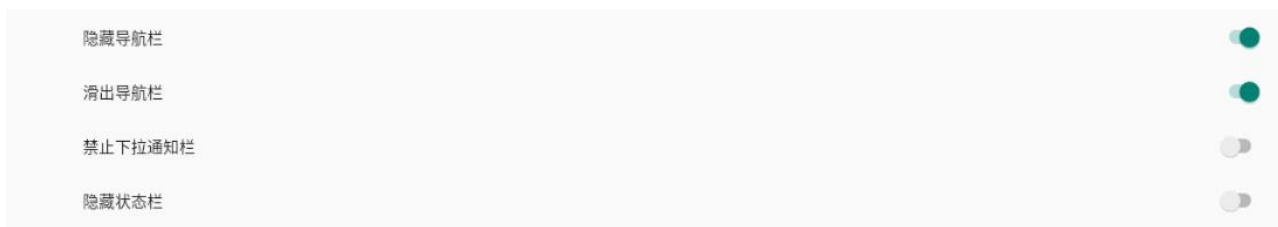
2.4.3 存储信息查看

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 5.62G 容量为板卡已用存储容量，显示“共 16G”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。

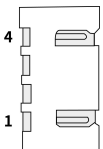
**注意：**

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

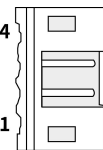
第三章 接口定义

主要接口定义说明（方形焊盘标识为第一脚）：

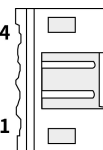
J1（4PIN/2.54）+12V 电源输入接口（弯插）

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

J29（4PIN/2.0） USB 接口（弯插） （主控 USB）

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

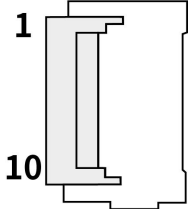
J26（4PIN/2.0） USB 接口（弯插）

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

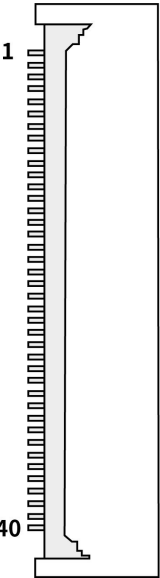
J21（2PIN/1.25）BAT 电池接口

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

J22 (10PIN/0.5) IIC 触摸屏接口 (FPC 座)

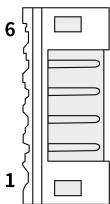
外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	RST	复位数据
	4	INT	中断数据
	5	GND	地
	6	SCL	IIC 时钟
	7	SDA	IIC 数据
	8	VCC	供电
	9	GND	地
	10	GND	地

J16 (40PIN/0.5mm) MIPI_DSI 接口 (FPC 座)

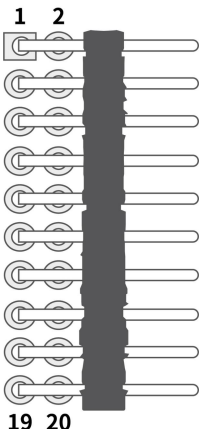
外观	脚序号	定义	描述
	1	VDD1V8	+1.8V 供电
	2	VDD3V3	+3.3V 供电
	3	VDD3V3	+3.3V 供电
	4	NC	空脚
	5	RESET	复位脚 1.8V (3.3V 可选)
	6	NC	空脚
	7	GND	地
	8	MIPI_D0-	MIPI 信号
	9	MIPI_D0+	MIPI 信号
	10	GND	地
	11	MIPI_D1-	MIPI 信号
	12	MIPI_D1+	MIPI 信号
	13	GND	地
	14	MIPI_CLK-	MIPI 信号
	15	MIPI_CLK+	MIPI 信号
	16	GND	地
	17	MIPI_D2-	MIPI 信号
	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
	33-38	NC	空脚
	39	LEDA	背光供电
	40	LEDA	背光供电

J18 (6PIN/2.0) 背光电源接口 (弯插)

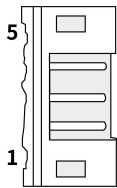
外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	PWM	背光亮度调节
	4	EN	背光开/关控制
	5	+12V	屏背光供电
	6	+12V	屏背光供电

J17 (20PIN/2.0) EDP 接口 (弯插)

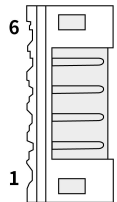
外观	脚序号	定义	描述
	1	PWR	3.3V 供电
	2	PWR	3.3V 供电
	3	GND	地
	4	GND	地
	5	TXON	EDP 信号
	6	TXOP	EDP 信号
	7	TX1N	EDP 信号
	8	TX1P	EDP 信号
	9	TX2N	EDP 信号
	10	TX2P	EDP 信号
	11	TX3N	EDP 信号
	12	TX3P	EDP 信号
	13	GND	地
	14	GND	地

	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

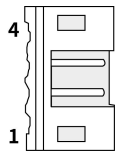
J19 (5PIN/2.0) 遥控接口(弯插)

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

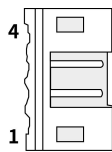
J24 (6PIN/2.0) GPIO 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	3.3V	供电
	2	I01	I0 接口 1
	3	I02	I0 接口 2
	4	I03	I0 接口 3
	5	I04	I0 接口 4
	6	GND	地

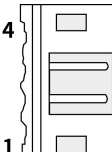
J11 (4PIN/2.0) 串口 2-DEBUG 接口(弯插) (默认 TTL 可选 RS232)

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

J10 (4PIN/2.0) 串口 3 接口(弯插) (默认 TTL 可选 RS232)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	供电 5V (3.3V 可选)
	2	RX3	接收 3
	3	TX3	发送 3
	4	GND	地

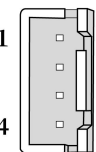
J9 (4PIN/2.0) 喇叭接口 (弯插)

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+

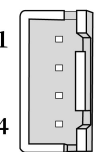
J7 (2PIN/2.0) MIC 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	MIC+	麦克正极
	2	MIC-	麦克负极

J23 (4PIN/2.0) 按键接口 (直插)

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

J6 (4PIN/2.0) 音频接口 (直插)

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

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	/	/	60mV
	电流	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	/	200mA	400mA
	待机电流	/	100mA	200mA
	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	1500mA
HUB_USB	5V	500mA	1500mA
主控 USB	5V	500mA	3000mA
USB 3.0	5V	500mA	1500mA

◆ 接 EDP 屏时工作电流

类别		最小	典型	最大
电源电流 (接 EDP 屏)	工作电流	/	500mA	600mA
	待机电流	/	240mA	300mA

◆ 接 MIPI 屏时工作电流

类别		最小	典型	最大
电源电流 (接 MIPI 屏)	工作电流	/	300mA	400mA
	待机电流	/	130mA	200mA

◆ 接 HDMI 屏时工作电流

类别		最小	典型	最大
电源电流 (接 HDMI 屏)	工作电流	/	270mA	350mA
	待机电流	/	100mA	200mA

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。