



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-X68

生效日期: 2021-12-08

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

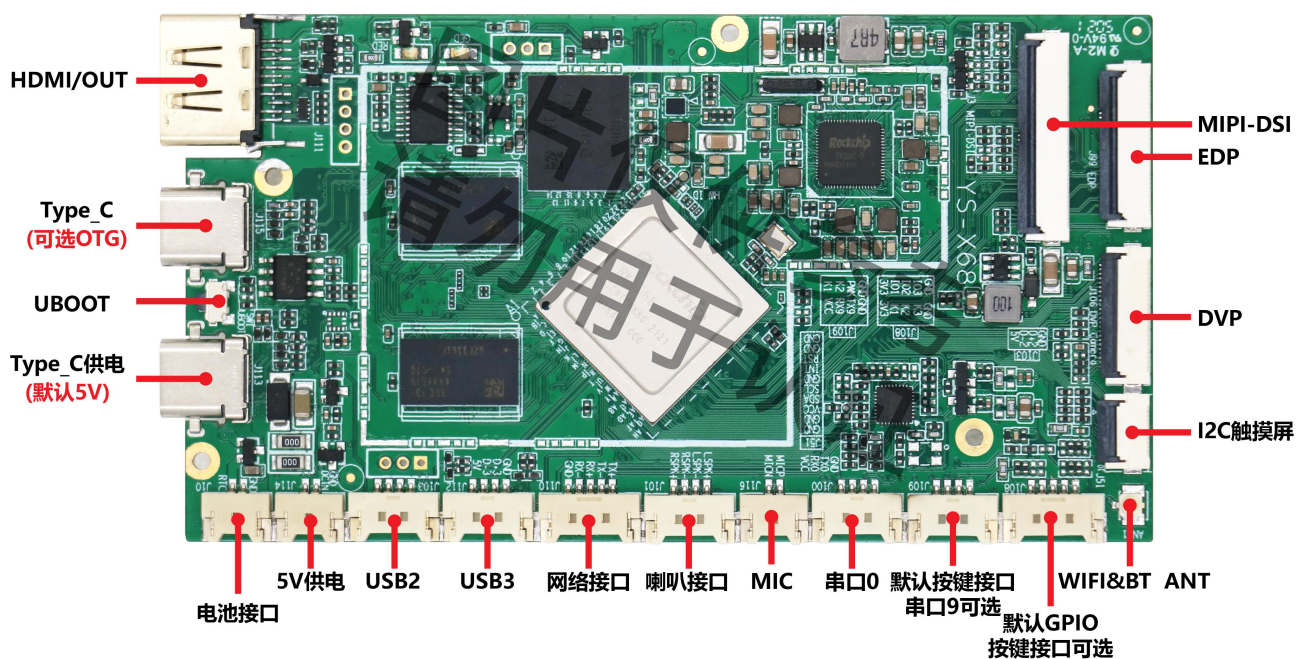
第一章 产品概述	3
1.1 产品外观及尺寸	3
1.2 产品详细参数	4
1.3 接口详细说明	5
第二章 产品使用	7
2.1 外设支持	7
2.2 组装使用注意事项	8
2.3 系统使用说明	9
2.3.1 安卓系统界面说明	9
2.3.2 网络连接说明	10
2.3.3 存储信息查看	12
2.3.4 通知栏与导航栏的设置	12
第三章 接口定义	13
第四章 电气性能	19
附录 1 主板背面图	20
附录 2 主板详细尺寸图	20

第一章 产品概述

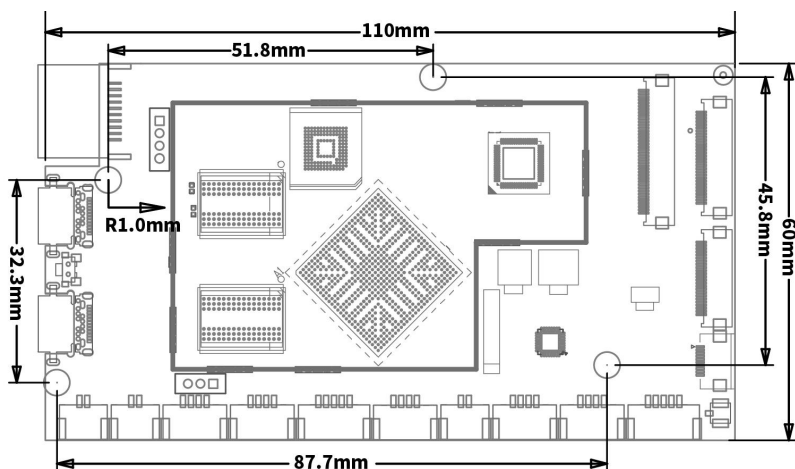
YS-X68

1.1 产品外观及尺寸

正面接口图



外形尺寸图

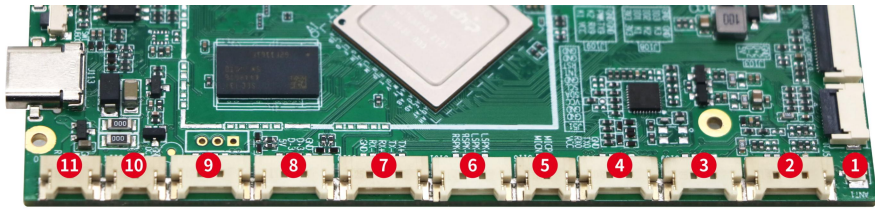
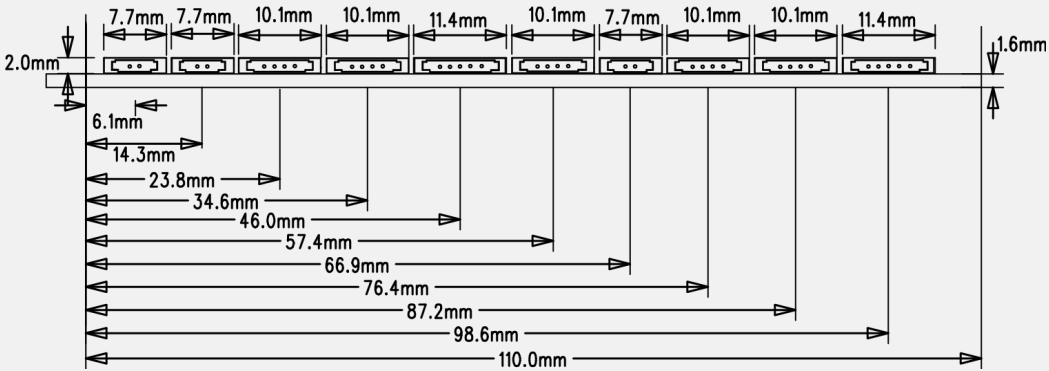


*PCBA 长度: 110mm *PCBA 宽度: 60mm *PCBA 高度: 5.7mm *PCBA 螺丝孔径: 2mm x4

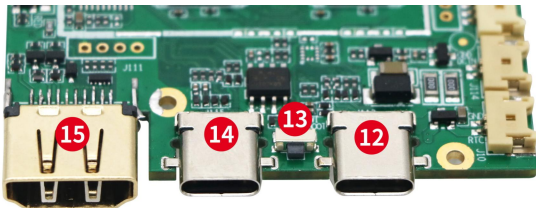
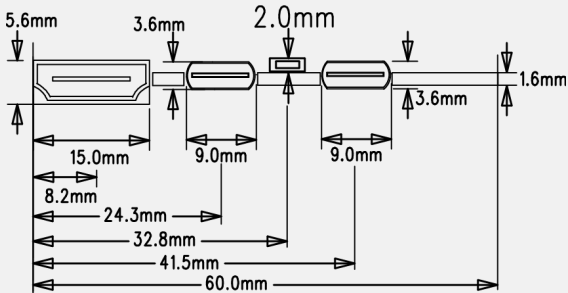
1.2 产品详细参数

 瑞芯微 RK3568 四核高性能芯片	 默认安卓11.0系统 支持Linux系统	 2个USB2.0 2个Type-C(1个OTG可选)	 以太网/WIFI/BT	 支持MIPI EDP/HDMI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 MIPI、HDMI、EDP 显示输出			
外围接口	支持 100M/10M 自适应以太网			
	支持 WIFI-2.4G			
	2 个 USB2.0，2 个 Type-C(1 个 OTG 可选)			
	2 个 TTL 串口（其中 1 个串口为选配串口），1 个 TTL 调试串口			
	1 个 24Pin-DVP-FPC 摄像头接口			
	3 个通用 GPIO 口			
	1 个 40Pin-MIPI-CSI 摄像头接口			
	1 个 MIPI-DSI-40PIN-FPC 最高支持 1200*1920 输出，1 个 EDP 最高支持 1920X1080 输出			
	HDMI1.4 最高支持 1080P@60HZ 输出（选配）			
	支持喇叭接口，最高支持一个 8Ω 1.5W 双声道喇叭输出			
	支持一路 MIC 接口			
	支持 100M/10M 自适应以太网			

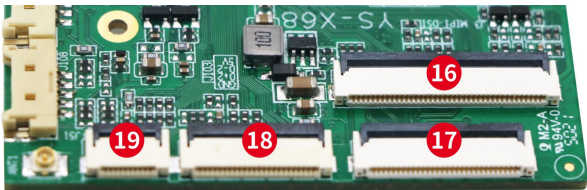
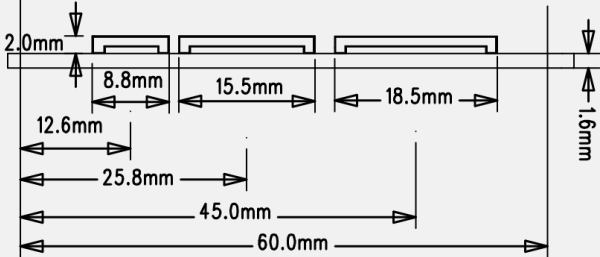
1.3 接口详细说明

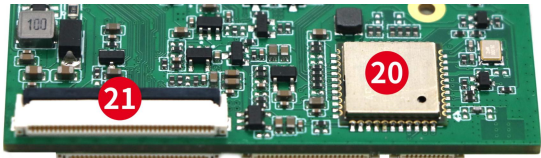
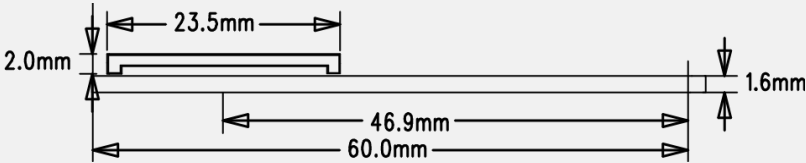
正面接口		
产品图片		
尺寸图		
序号	接口	说明
1	Wifi and BT	WIFI ANT 插座, 增强 WIFI、BT 信号
2	GPIO	5Pin*1.25mm 间距 wafer 连接器, 预留 GPIO 接口, 可配置 IN/OUT, 电源域 3.3V; 接口可以根据改料 ECN 改为按键使用, 默认功能: PWR 开关机/K1 音量+/K2 音量- (K1/K2 功能可配置)
3	默认按键接口, 串口 9 可选	4Pin*1.25mm 间距 wafer 连接器, 默认功能: PWR 开关机/K1 音量+/K2 音量- (K1/K2 功能可配置); 接口可以根据改料 ECN 改为 TTL 串口使用
4	串口 0	4Pin*1.25.0mm 间距 wafer 连接器, 默认 TTL 串口
5	MIC	2Pin*1.25mm 间距 wafer 连接器, MIC 音频输入接口
6	喇叭接口	4Pin*1.25mm 间距 wafer 连接器, 功放输出接口, 双声道, 最大输出 1.5W@8Ω
7	网络接口	5Pin*1.25.0mm 间距 wafer 连接器, 标准的 4 线百兆以太网, 需要外接 RJ45 以及以太网变压器使用
8	USB3	4Ppin*1.25mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, USB 限流 1.5A
9	USB2	4pin*1.25mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, USB 限流 1.5A
10	DC-IN	2Pin*1.25mm 间距 wafer 连接器, 5V/2A DC 输入, 与 Type-C 供电接口二选一使用
11	电池接口	Pin*1.25mm 间距 wafer 连接器, RTC 电池接口, 默认电压 3.3V

左侧接口

产品图片		
尺寸图		
序号	接口	说明
12	Type-C/OTG	标准的 Type-C 接口，默认 Host 模式，可以在系统设置-USB 中切换 Device/Host 模式
13	升级按键	2*4mm 侧卧式按键，UBOOT 功能，用于固件烧录
14	Type-C/供电	标准的 Type-C 接口，只有供电功能，5V/2A DC 输入
15	HDMI/OUT	标准 HDMI Type-A 接口，HDMI2.0 输出显示，最大支持 2160P@60Hz

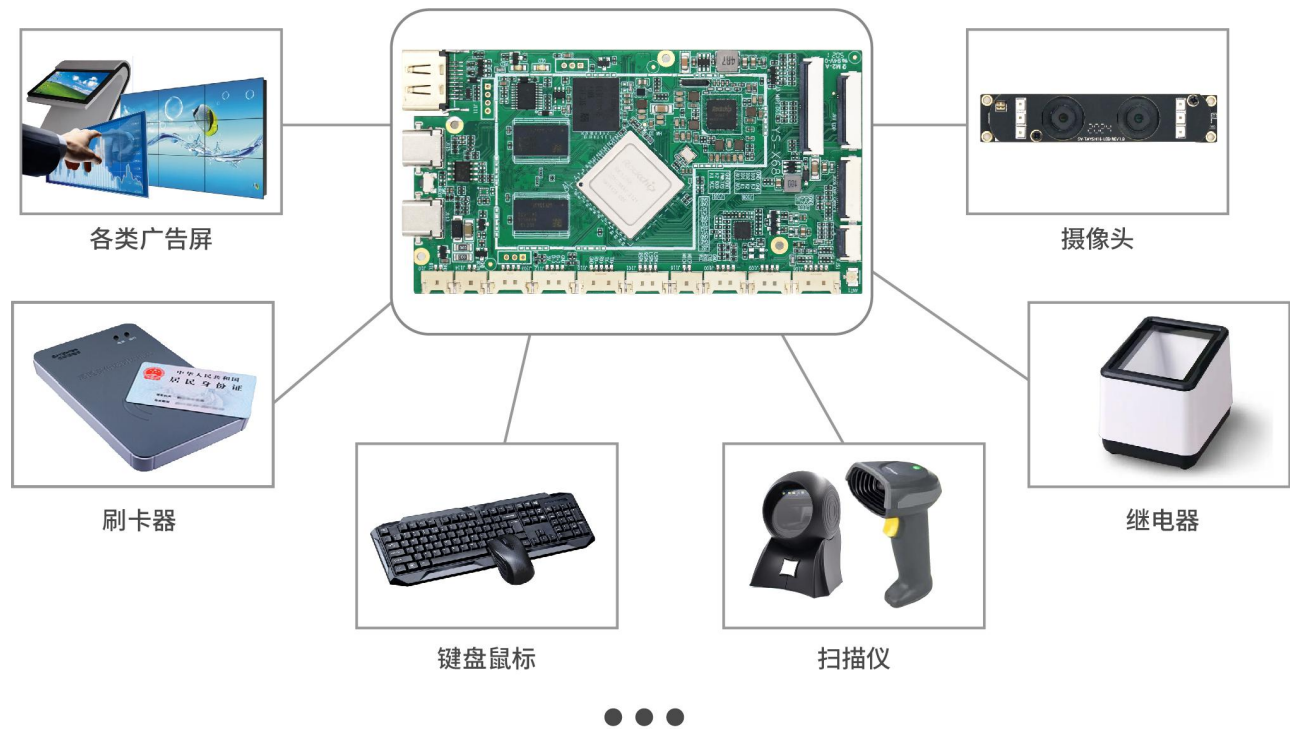
右侧接口

产品图片		
尺寸图		
序号	接口	说明
16	MIPI-DSI	40Pin*0.5mm ZIF 连接器，mipi 点屏接口，最大支持 1200*1920 分辨率
17	EDP	30Pin*0.5mm 间距 ZIF 连接器，最高支持 1920*1080 分辨率
18	DVP	24Pin*0.5mm ZIF 连接器，DVP Camera 接口，最大支持 500W 摄像头
19	I2C 触摸屏	10Pin*0.5mm ZIF 连接器，预留 IIC 接口，支持中断/复位，电源域 3.3V，默认调试了驱动为 GT9XX 的 IIC 触摸屏

背面接口		
产品图片		
尺寸图		
序号	接口	说明
20	WIFI 模块	AP6212, 支持 WIFI 2.4 BT4.1, 可以更换 Pin 脚定义一致的模块
21	MIPI-CSI	40Pin*0.5mm ZIF 连接器, MIPI Camera 接口, 可接双目摄像头

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

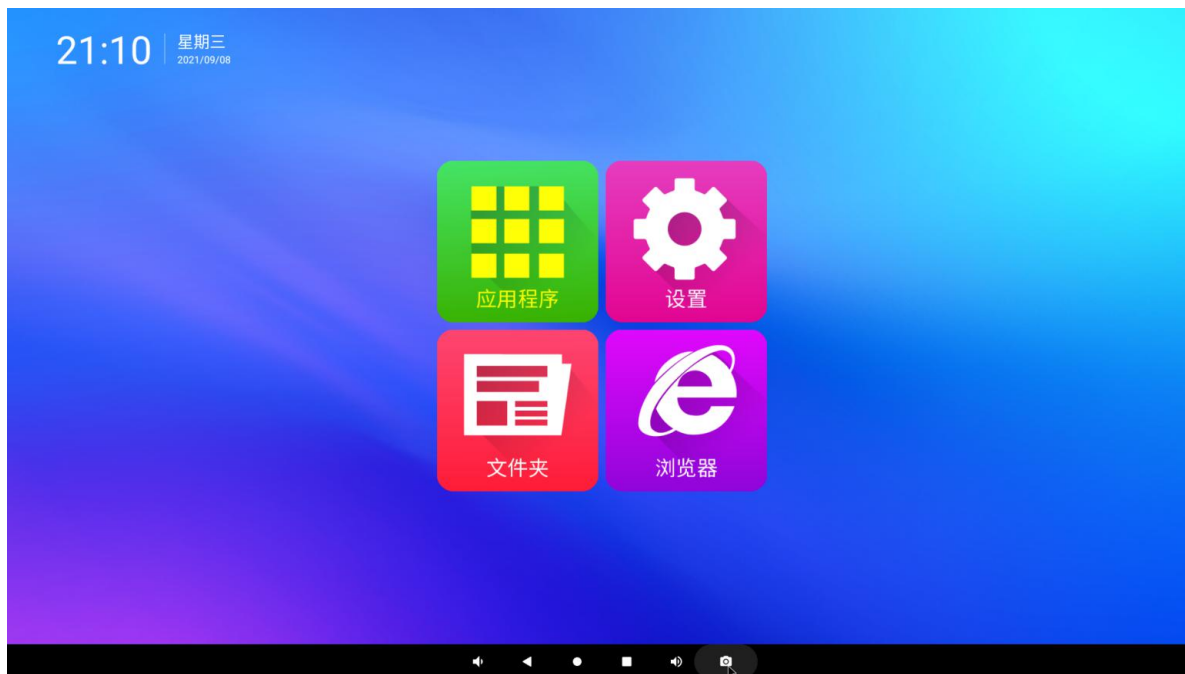
在组装使用过程中，请注意下面（且不限于）问题点。

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

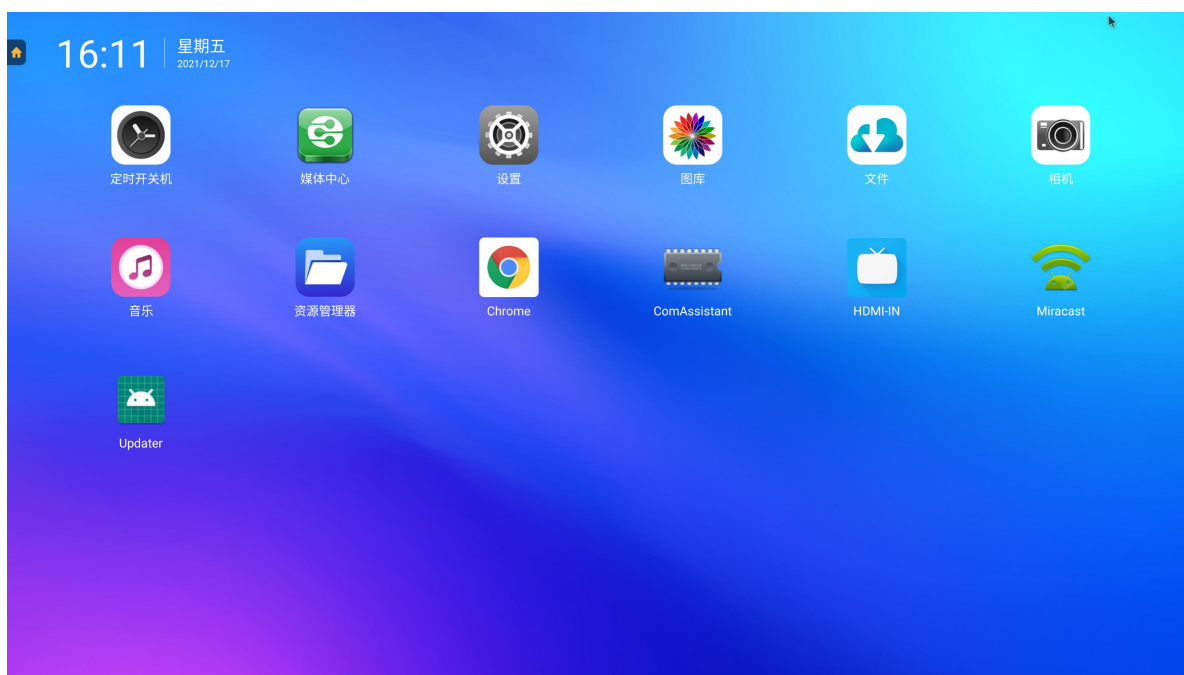
2.3.1 安卓系统界面说明

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。

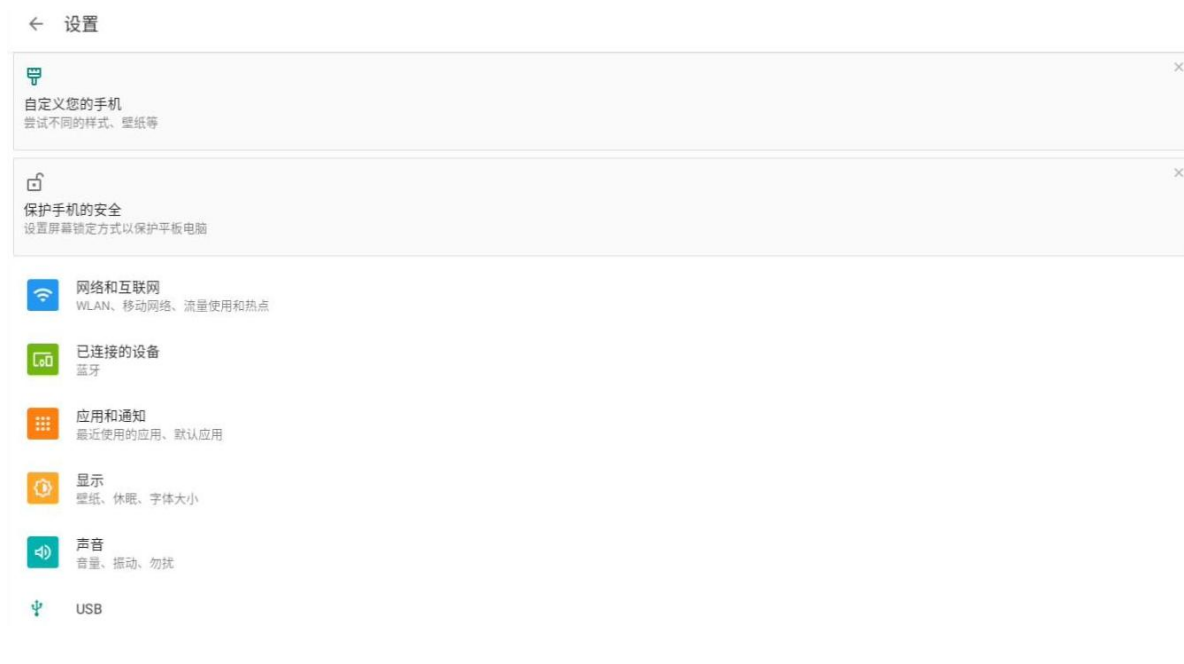


文件管理界面



设置菜单界面

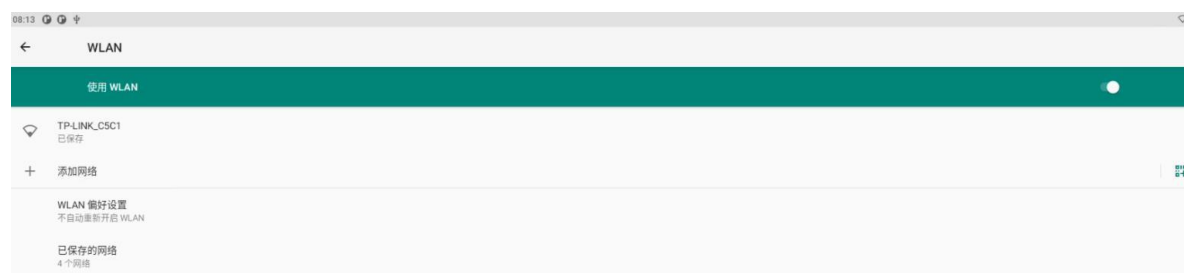
支持无线网络以及设备显示声音的设置，也可查看设备所安装的程序应用，以及存储内存情况等



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。



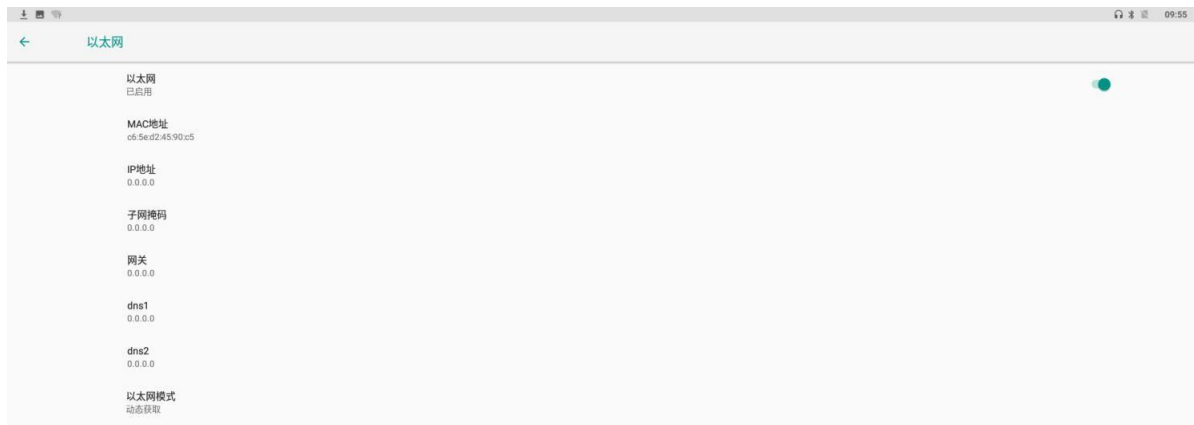
蓝牙信号连接

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:

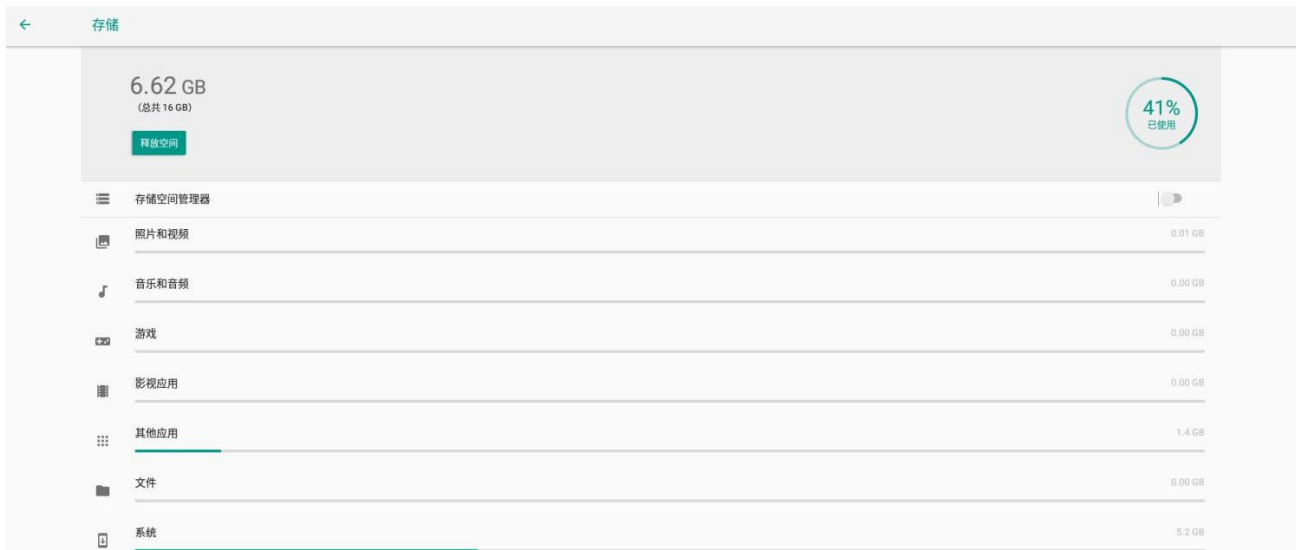
- WIFI 以及蓝牙的使用必须要在 WIFI 天线座子处接好 WIFI 天线
- WIFI 信号的可用性和覆盖范围由信号数量、天线性能及外部环境而定。
- 以太网的 MAC 地址为本系统唯一永久有效的设备 ID。

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

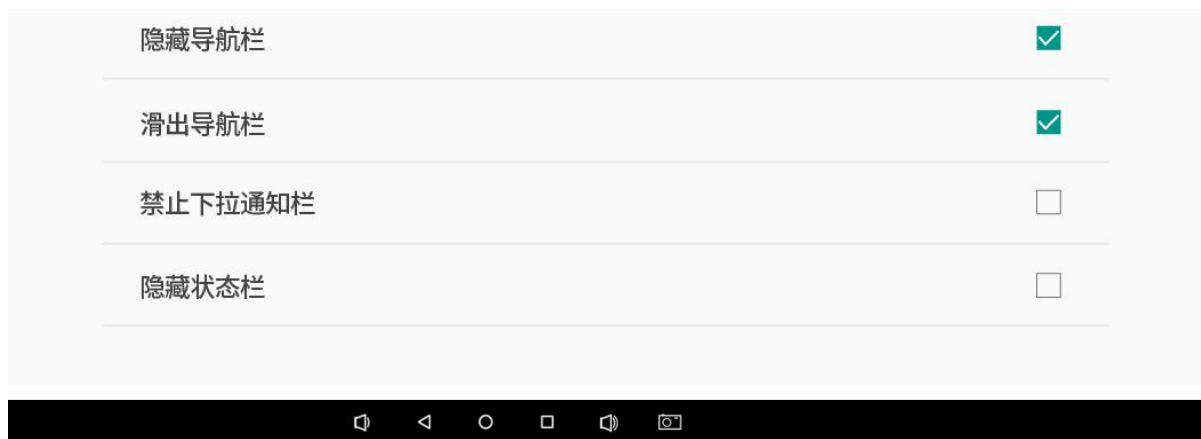
2.3.3 存储信息查看

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

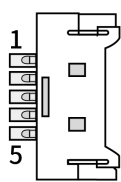
注意：

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

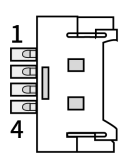
第三章 接口定义

主要接口定义说明（方形焊盘标识为第一脚）：

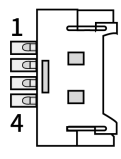
J108（6PIN/1.25） 默认 GPIO 接口（弯插） 可选按键接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	IO3/K3	I0 接口 3/开关机按键
	3	IO2/K2	I0 接口 2/预留按键 K2
	4	IO1/K1	I0 接口 1/预留按键 K1
	5	3V3	3.3V 供电

J109（2PIN/1.25） 按键接口（弯插） 可选串口 2

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	PWR/TX9	开关机按键/发送 9
	3	K2/RX9	预留按键 K2/接收 9
	4	K1/VCC	预留按键 K1/3.3 供电

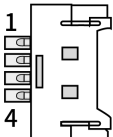
J100（4PIN/1.25） 串口 0（弯插）

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	TX0	发送 0
	3	RX0	接收 0
	4	VCC	3.3 供电

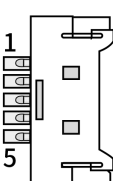
J116（2PIN/1.25） 麦克风接口（弯插）

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

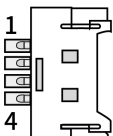
J101 (4PIN/1.25) 喇叭接口 (弯插)

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

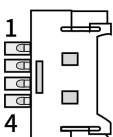
J110 (5PIN/1.25) RJ45 网口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	TXP	网络信号
	2	TXN	网络信号
	3	RXP	网络信号
	4	RXN	网络信号
	5	GND	地

J112 (4PIN/1.25) USB3 接口 (主控 USB)

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

J103 (4PIN/1.25) USB2 接口 (主控 USB)

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

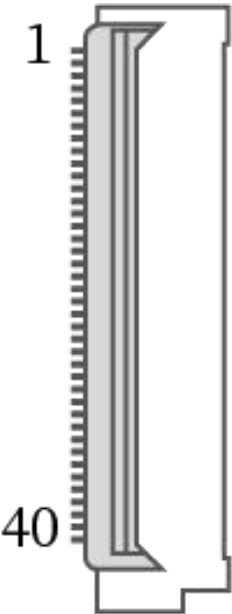
J114 (2PIN/1.25) 5V 供电

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	DCIN	5V 供电输入

J10 (2PIN/1.25) 电池接口 (弯插)

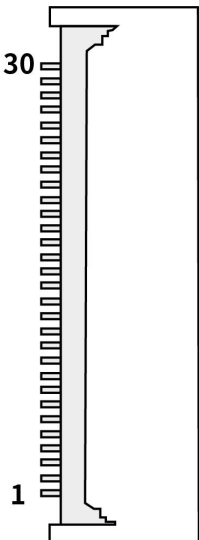
外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	RTC	电池

J3 (40PIN/5) MIPI-DSI 接口 (FPC 座) (最高支持 1200*1920)

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

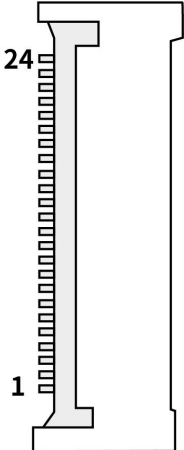
	32	LEDK	背光供电
	33	NC	空脚
	34	NC	空脚
	35	NC	空脚
	36	NC	空脚
	37	NC	空脚
	38	NC	空脚
	39	LEDA	背光供电
	40	LEDA	背光供电

J99 (30PIN/0.5mm) EDP 接口 (FPC 座)

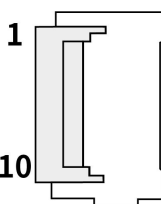
外观	脚序号	定义	描述
	1	NC	空脚
	2	GND	地
	3	TXIN	EDP 信号
	4	TX1P	EDP 信号
	5	GND	地
	6	TXON	EDP 信号
	7	TXOP	EDP 信号
	8	GND	地
	9	AUXP	EDP 信号
	10	AUXN	EDP 信号
	11	GND	地
	12	VCC	3.3V 供电
	13	VCC	3.3V 供电
	14	NC	空脚
	15	GND	地
	16	GND	地
	17	HPD	插拔检测
	18	GND	地
	19	GND	地
	20	GND	地
	21	GND	地
	22	EN	背光控制
	23	ADJ	亮度控制
	24	NC	空脚
	25	NC	空脚
	26	VDD	12V 供电
	27	VDD	12V 供电

	28	VDD	12V 供电
	29	VDD	12V 供电
	30	NC	空脚

J106 (24PIN/0.5) DVP 摄像头接口 (FPC 座)

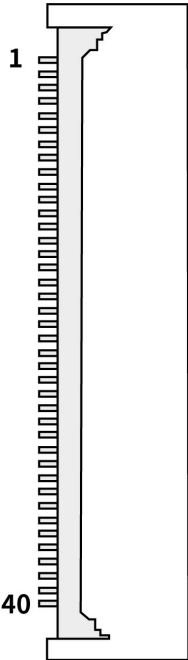
外观	脚序号	定义	描述
	1	NC	空
	2	GND	地
	3	I2CO_SDA	IIC 数据
	4	AVDD	2.8V 供电
	5	I2CO_SCL	IIC 时钟
	6	CIF_RST	CIF 复位
	7	CIF_VSYNC	CIF_VSYNC
	8	CIF_PWDN-F	CIF_PWDN-F
	9	CIF_HREF	CIF_HREF
	10	VCC18_DVP	1.8V 供电
	11	VCC28_DVP	2.8V 供电
	12	CIF_D7	CIF_D7
	13	CIF_HCLKOUT	CIF_HCLKOUT
	14	CIF_D6	CIF_D6
	15	GND	地
	16	CIF_D5	CIF_D5
	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

J51 (10PIN/1.25) 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	复位数据
	9	GND	地
	10	GND	地

J29 (40PIN/5) 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
	1-2	VDD	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	4. 5V	5V	5. 5V
	纹波	/	/	± 3%
	电流	2A	/	/

◆ USB 供电

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

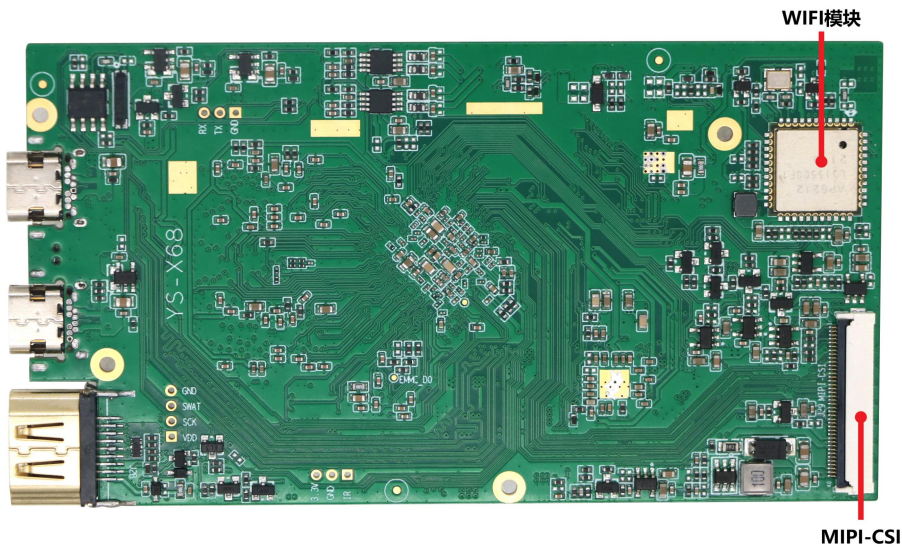
注：USB 外设总电流建议不超过 1000mA ， 否则会导致机器无法正常运转。

◆ 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)	工作电流	200mA	300MA	680mA

外设)	待机电流	/	OMA	OMA
	USB 供电电流	80mA	/	90mA

附录 1 主板背面图



附录 2 主板详细尺寸图

