



产品承认书

客户名称: _____

产品名称: 智能安卓主板

产品型号: YS-A76

承认书版本: V1.0

生效日期: 2025-08-28

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
电话/传真: 0755-2738 3670 邮箱: lisiping@yishengtc.com

目 录

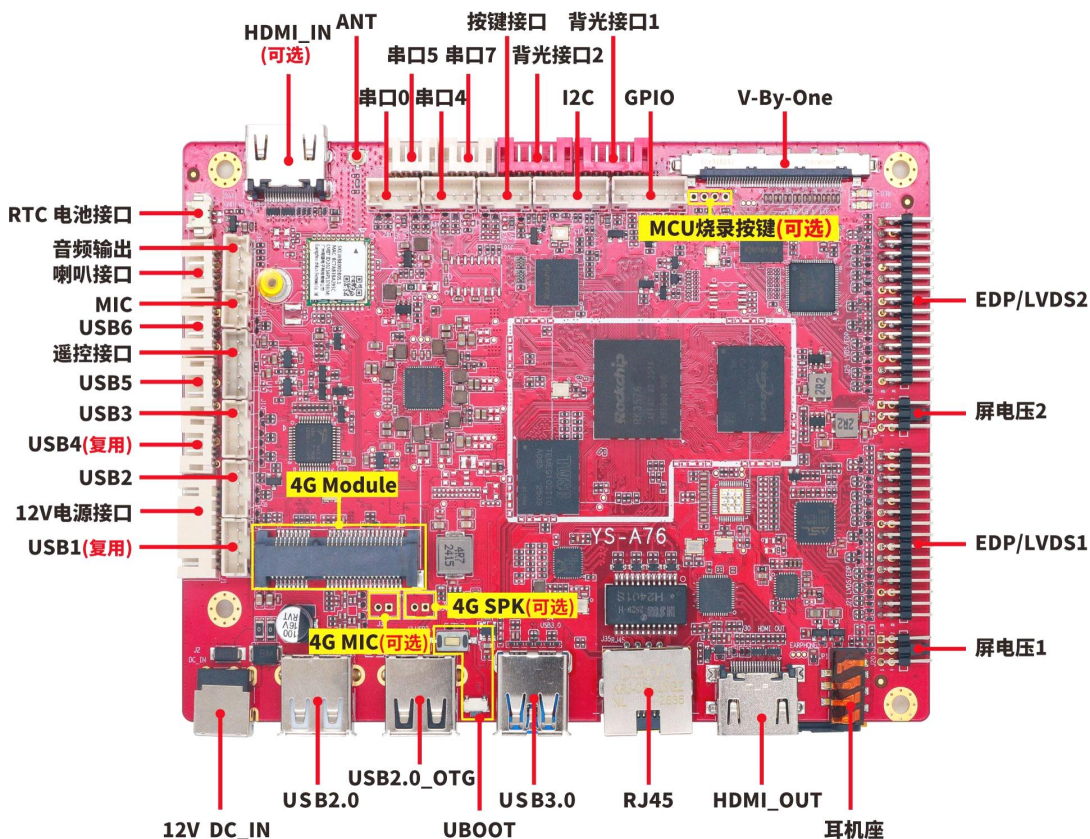
第一章 产品概述	1
1.1 产品外观及尺寸	1
1.2 产品详细参数	2
1.3 接口详细说明	3
第二章 产品使用	7
2.1 外设支持	7
2.2 组装示意图	7
2.3 组装使用注意事项	8
2.4 系统使用说明	8
2.4.1 安卓系统界面说明	8
2.4.2 网络连接说明	10
2.4.3 存储信息查看	11
2.4.4 通知栏与导航栏的设置	12
第三章 接口定义	13
第四章 电气性能	13
附录 1 主板背面图	21
附录 2 主板详细尺寸图	22

第一章 产品概述

YS-A76

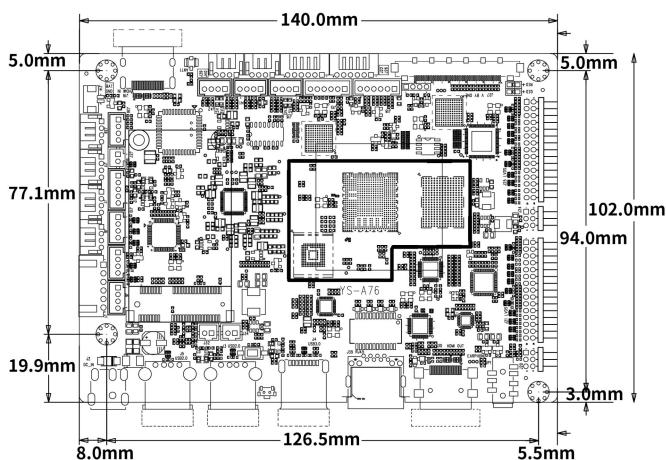
1.1 产品外观及尺寸

正面接口图



注：此板卡图片仅供参考，由于产品在不断维护，具体出货主板以实物为准

外形尺寸图








*PCBA 长度: 140.0mm

*PCBA 宽度: 102.0mm

*PCBA 高度: 13.0mm

*PCBA 螺丝孔径: 3.0mm x4

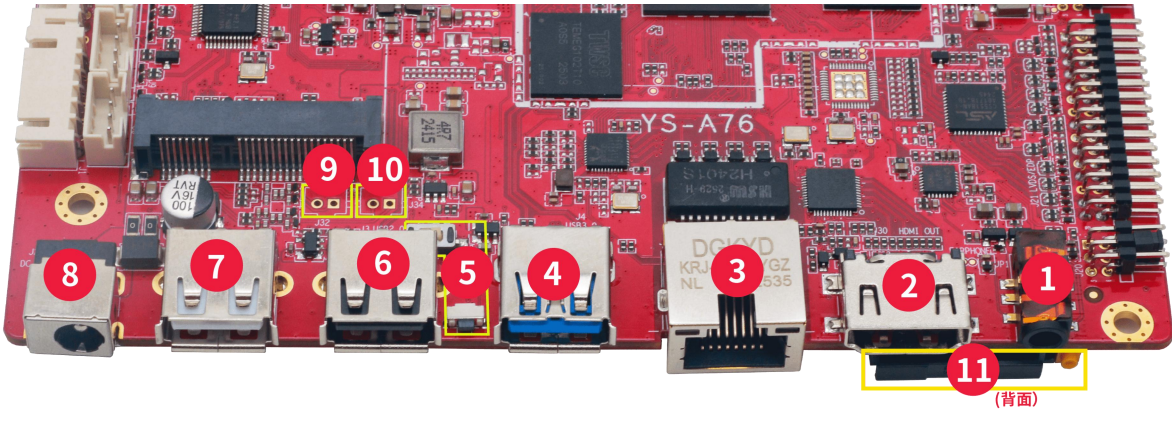
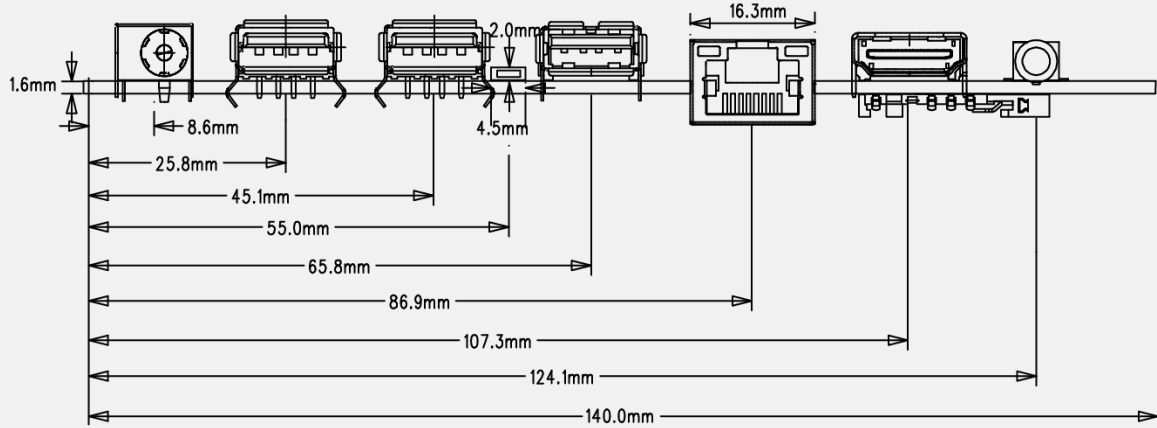
1.2 产品详细参数

 <p>瑞芯微 RK3576 八核高性能芯片</p>	 <p>默认安卓14.0系统</p>	 <p>8*USB2.0 1*USB3.0</p>	 <p>支持千兆以太网 双屏Wifi6+BT5.4</p>	 <p>1*V-By-One、2*EDP/LVDS 1*HDMI_OUT,1*HDMI_IN</p>
---	---	--	---	---

详细参数

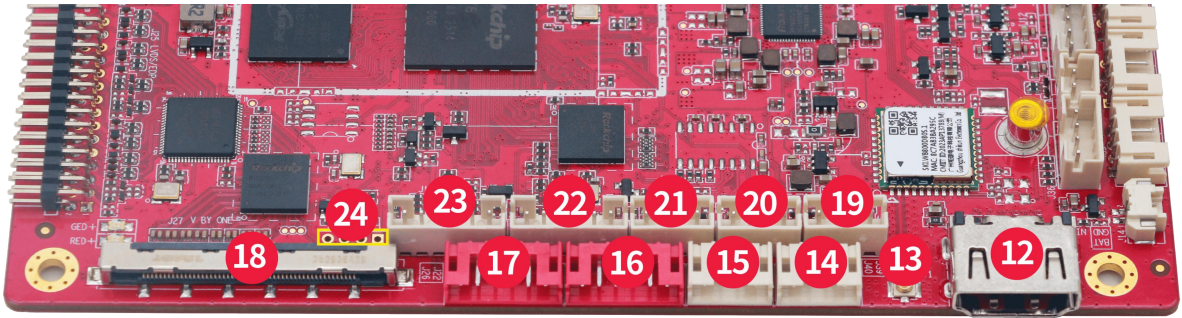
CPU	八核 64 位：四核 Cortex-A53+四核 Cortex-A72，主频最高 2.2GHz
GPU	Mali-G52 MC3 @ 1GHz
	支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2, OpenCL 2.0, Vulkan 1.1 内嵌高性能 2D 加速硬件
NPU	支持 6T 算力 内置的 NPU 支持 INT4/INT8/INT16/FP16/BF16/TF32 混合操作
存储	DDR 支持 4G/8G，最高可扩展到 16G；EMMC 支持 64G/128G，最高可扩展到 256G
多媒体	视频解码：8K@30fps or 4K120fps H.265/H.264/AV1/VP9/AVS2
	视频编码：4K@60fps H.264/H.265
	支持 4K@30fps JPEG 编解码
显示	支持三屏异显
	支持双 LVDS+HDMI、双 EDP+HDMI、LVDS+EDP+HDMI、VBYONE+HDMI，HDMI 显示固定输出；HDMI 输入
外围接口	支持 10/100/1000M 自适应以太网
	支持双频 WIFI6+BT5.4
	8 个 USB 2.0 host，1 个 USB 3.0
	4 个 TTL 串口（1 个可选 TTL/RS232/RS485，3 个可选 TTL/RS232），其中 1 个是调试串口
	1 个 I2C 接口
	4 个通用 GPIO 口
	HDMI 最高支持 4K@60HZ 输出
	HDMI 最高支持 4K@60HZ 输入
	1 个 V-By-One 最高支持 3840*2160 输出
	2 个双八 EDP/LVDS+背光接口 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 8Ω5W、双声道喇叭输出
	支持两路 MIC 接口（其中一路是 4G MIC 可选）、一路耳机、一路音频

1.3 接口详细说明

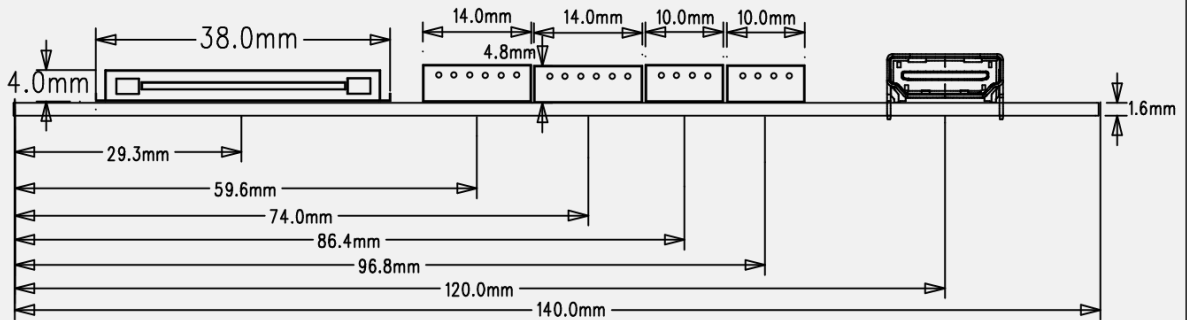
正面接口		
产品图片		
尺寸图		
序号	接口	说明
1	耳机座	标准 3.5mm、4 节耳机座，CTIA（美标）标准，支持音频输入输出
2	HDMI-OUT	标准 HDMI Type-A 接口，HDMI2.1 输出显示，最大支持 4K@120Hz 输出
3	RJ45	10M/100M/1000M 自适应以太网接口
4	USB3.0	标准 USB3.0 Type-A 接口，固定 Host 模式、限流 1.5A
5	UBOOT	强制进入升级按键
6	USB_OTG	标准 USB2.0 Type-A 接口，固定 OTG 模式，可设置 Host 模式、限流 1.5A
7	USB2.0	标准 USB2.0 Type-A 接口，固定 Host 模式、限流 1.5A
8	DC+12V	外径 6.0mm、内径 2.0mm DC 座，推荐 12V/2A DC 输入（接入外设情况根据外设所需电流接入供电）
9	4G-SPK	2Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，4G 喇叭 SPK 输出
10	4G-MIC	2Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，4G 语音通话 MIC 输入
11	SIM 卡	mini SIM 卡座，带卡拖，可接入不同的运营商 mini SIM 卡，同时接入 4G 模块、天线后可实现 4G 功能

上侧接口

产品图片



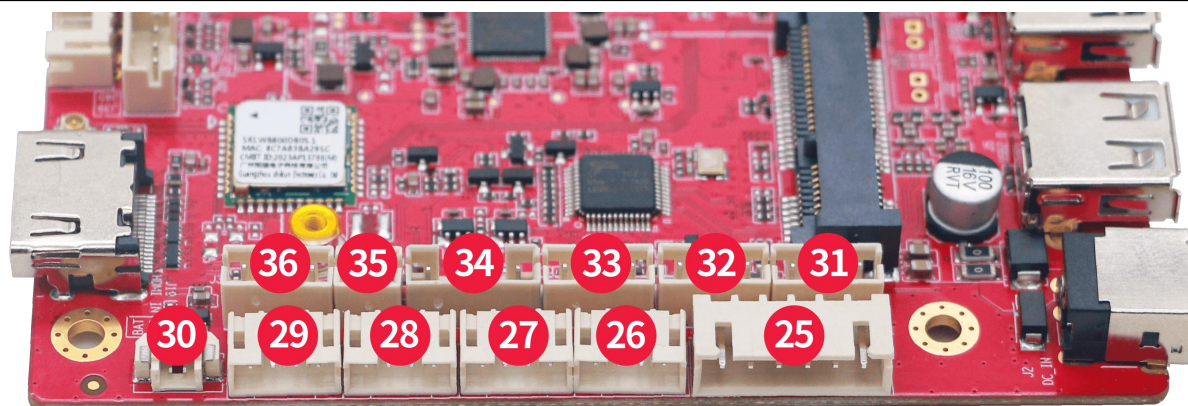
尺寸图



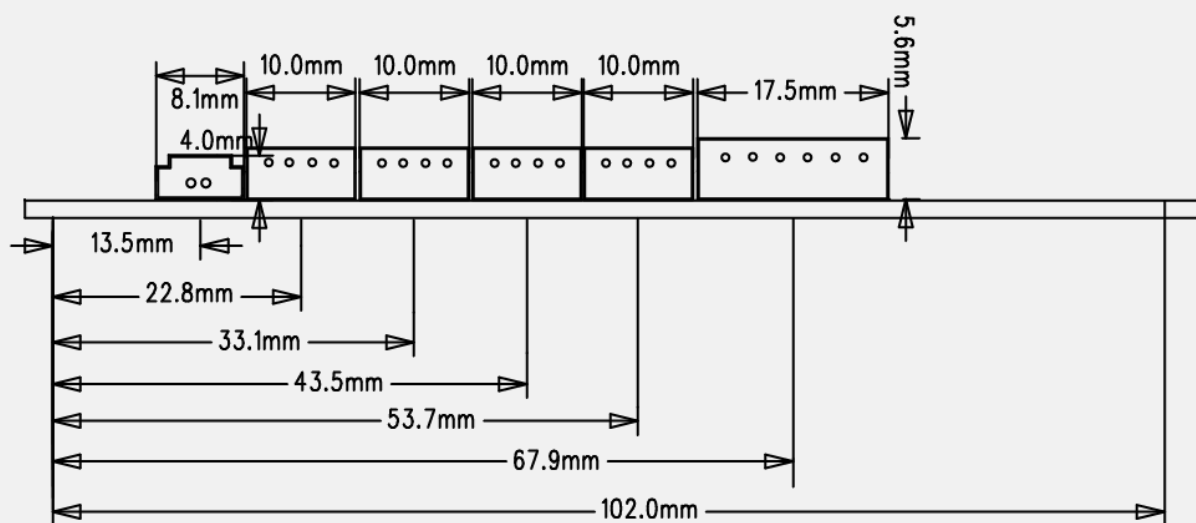
序号	接口	说明
12	HDMI-IN	标准 HDMI Type-A 接口，HDMI 输入显示，最大支持 4K@60Hz
13	ANT	WIFI 天线母座，接 IPEX 一代天线
14	串口 5	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，默认 TTL 串口，可选配 RS232
15	串口 7	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，默认 TTL 串口，可选配 RS232/RS485
16	背光接口	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，主屏背光接口，支持屏背光使能开关、亮度调节
17	背光接口	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，主屏背光接口，支持屏背光使能开关、亮度调节
18	V-BY-ONE	51Pin*0.5mm 间距 VBYONE_CON_TX 连接器，最高支持 3840*2160@60Hz 分辨率
19	串口 0	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，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，可选配 RS232
20	串口 4	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，默认 TTL 串口，可选配 RS232
21	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）
22	I2C	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，预留 IIC 接口，支持中断/复位
23	GPIO	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，预留 GPIO 接口，可配置 IN/OUT
24	MCU 烧录 (可选)	4Pin*2.0mm 间距 DIP 连接器，烧录 MCU 程序接口

左侧接口

产品图片



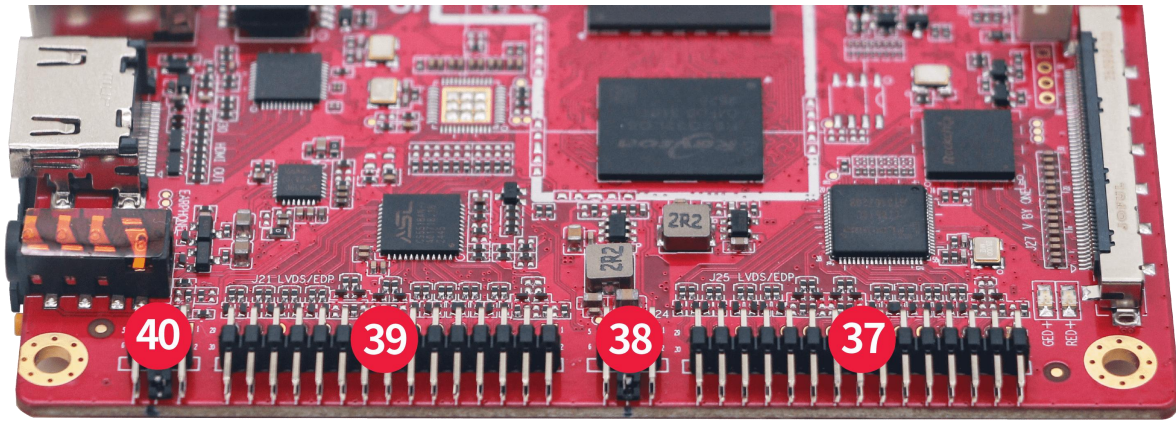
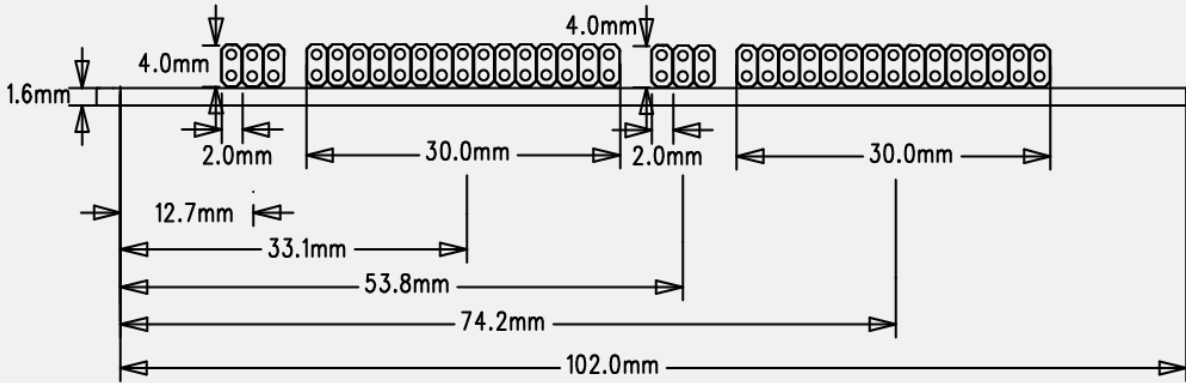
尺寸图



序号	接口	说明
25	12V 电源接口	6Pin*2.54mm 间距 wafer 连接器, 推荐 12V/2A DC 输入, 支持电源板 STB 供电及控制
26	1.5A USB4 (复用)	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, 与 4GUSB 二选一复用, USB 限流 1.5A
27	1.5A USB5	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, USB 限流 1.5A
28	1.5A USB6	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, USB 限流 1.5A
29	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 8Ω 5W
30	RTC 电池接口	2Pin*1.25mm 间距 wafer 连接器, RTC 电池接口, 默认电压 3.3V
31	1.5A USB1 (复用)	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, 与 USB3.0 二选一复用, 默认无作用, USB 限流 1.5A
32	1.5A USB2	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, USB 限流 1.5A
33	1.5A USB3	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, USB 限流 1.5A

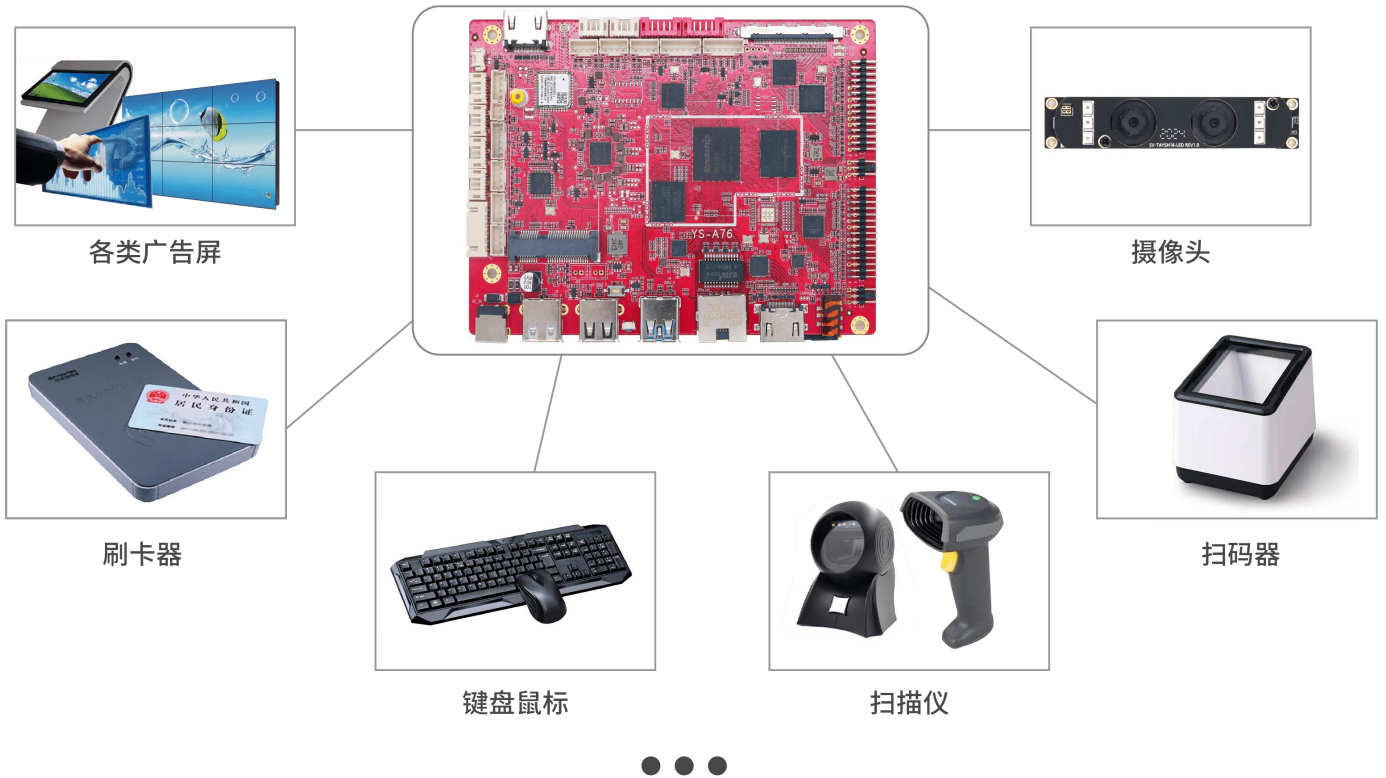
34	遥控接口	5Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 可接两个 LED 灯 (LED 灯共阴), 一个红外接收头, 用遥控器对主板进行遥控测试
35	MIC	2Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, MIC 音频输入接口
36	音频接口	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 模拟音频输出接口, 支持插拔检测

右侧接口

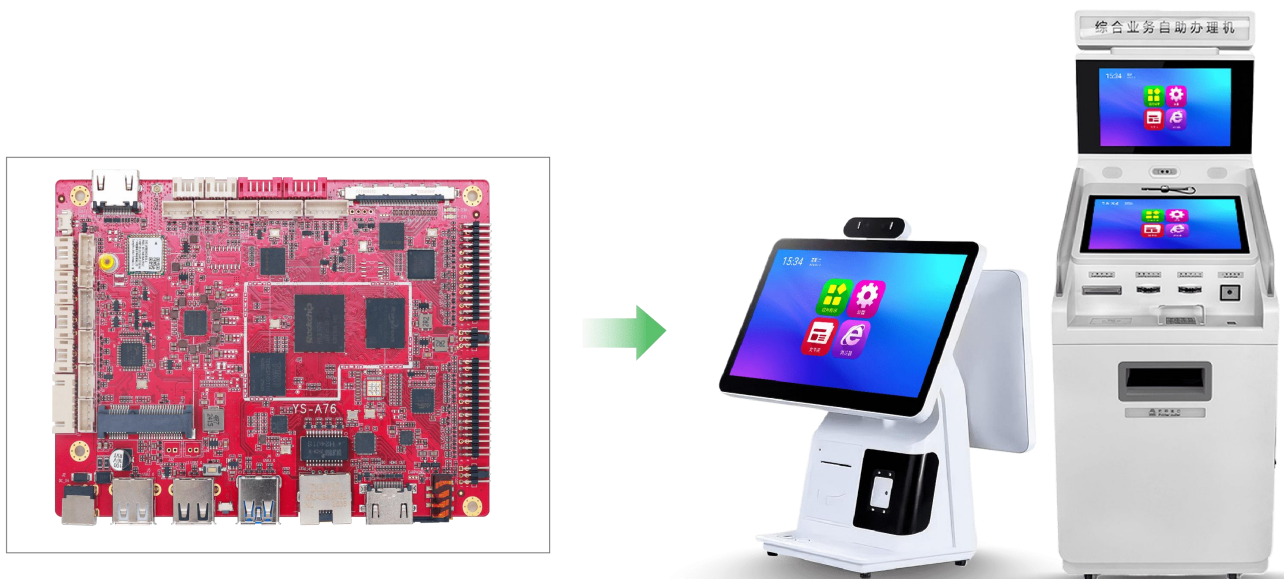
产品图片		
尺寸图		
序号	接口	说明
37	EDP/LVDS2	30/20Pin*2.0mm 间距 DIP 连接器, 可通过硬件改料方式, 选择 LVDS 或者 EDP 显示输出, 最高支持 1920*1080 分辨率。
38	屏电压跳冒	6Pin*2.0mm 间距 DIP 连接器, LVDS1/EDP 屏电压选择接口, 3.3V/5V/12V 可选
39	EDP/LVDS1	30/20Pin*2.0mm 间距 DIP 连接器, 可通过硬件改料方式, 选择 LVDS 或者 EDP 显示输出, 最高支持 1920*1080 分辨率。
40	屏电压跳冒	6Pin*2.0mm 间距 DIP 连接器, LVDS2/EDP 屏电压选择接口, 3.3V/5V/12V 可选

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 $\leq 85\%$
2. 存储温度： -30°C 至 $+70^{\circ}\text{C}$
3. 使用温度： -15°C 至 $+60^{\circ}\text{C}$
4. 整机装配过程中请注意不要带电操作接线等，避免裸板与外设短路等问题。
5. 整机装配和运输过程中注意防静电处理，需要配带静电手环（套）等静电防护工具。
6. 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。
7. 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。
8. 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。
9. 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。
10. 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。
11. 安装所接外设规格需与我司确认，包括但不限于，外设限压、限流、时序、电源域等。

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、文件管理器以及浏览器



(1) 应用程序界面

应用程序界面有：定时开关机、视频播放器、设置、图库、文件、相机、音乐、资源管理器、浏览器等应用



应用程序界面

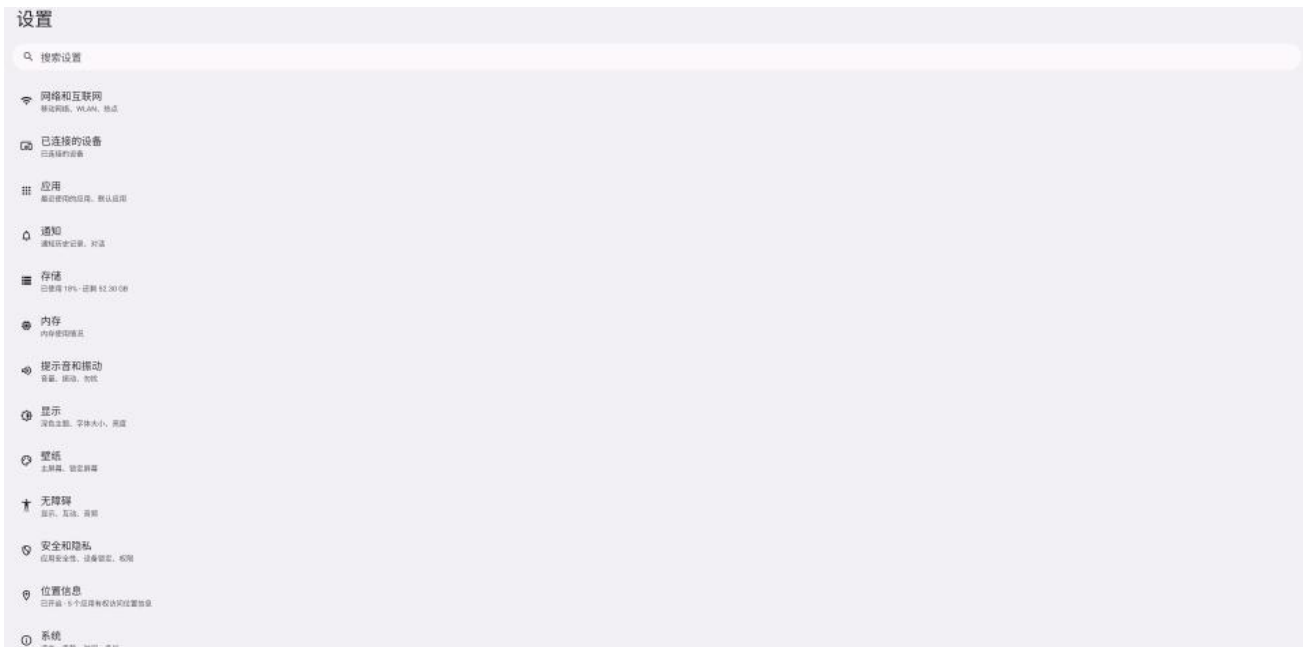
(2) 文件管理界面



文件管理界面

(3) 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

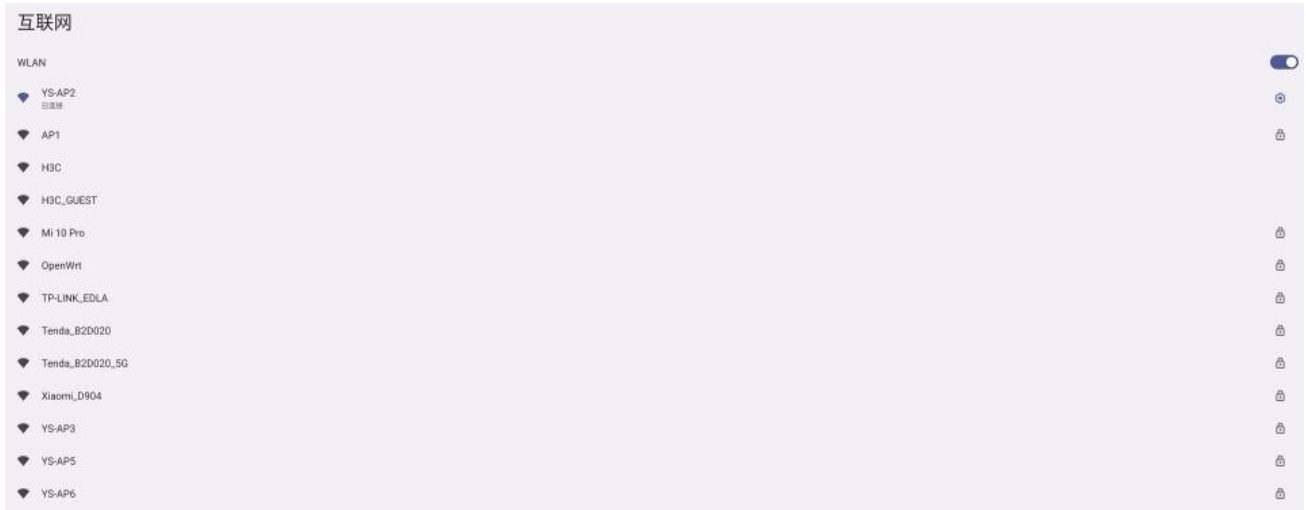


系统设置界面

2.4.2 网络连接说明

(1) WIFI 网络信号连接

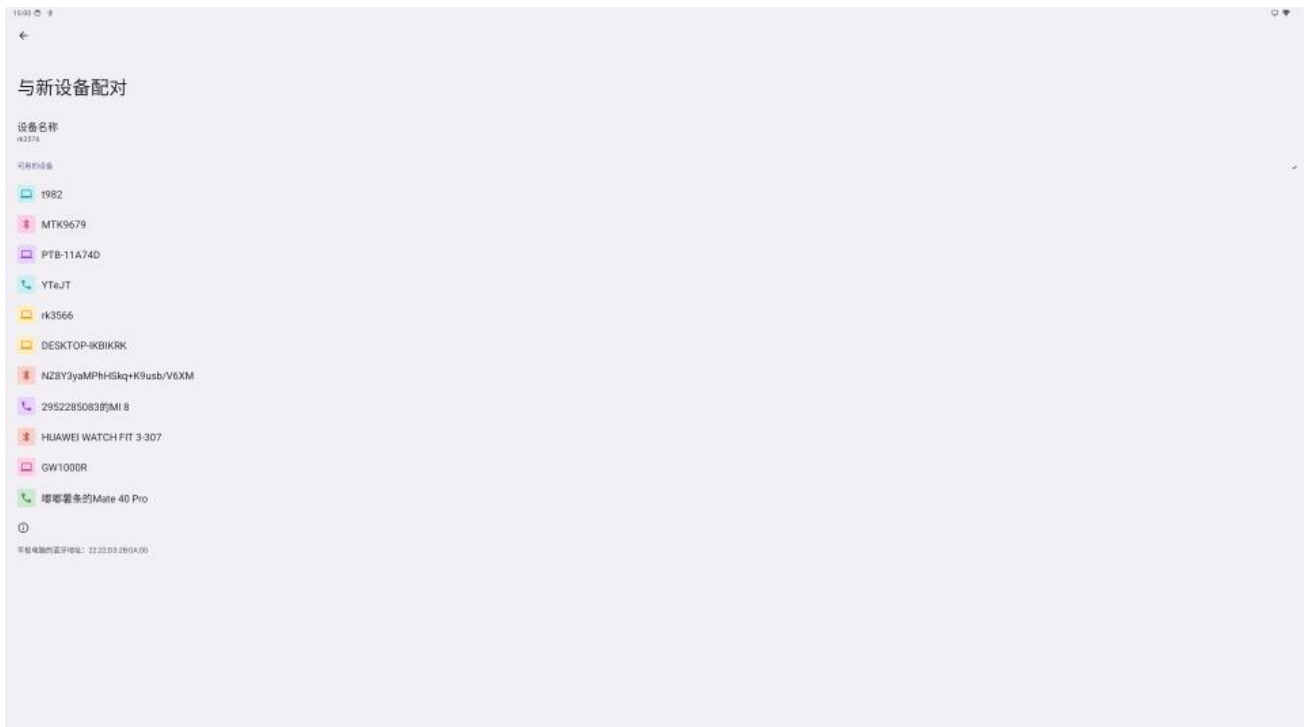
进入“设置-网络和互联网-互联网”界面将WIFI开关打开，如下图；选择需要连接的WIFI信号，并输入相应的密码，即可成功连接。



WIFI 设置界面

(2) 蓝牙信号连接

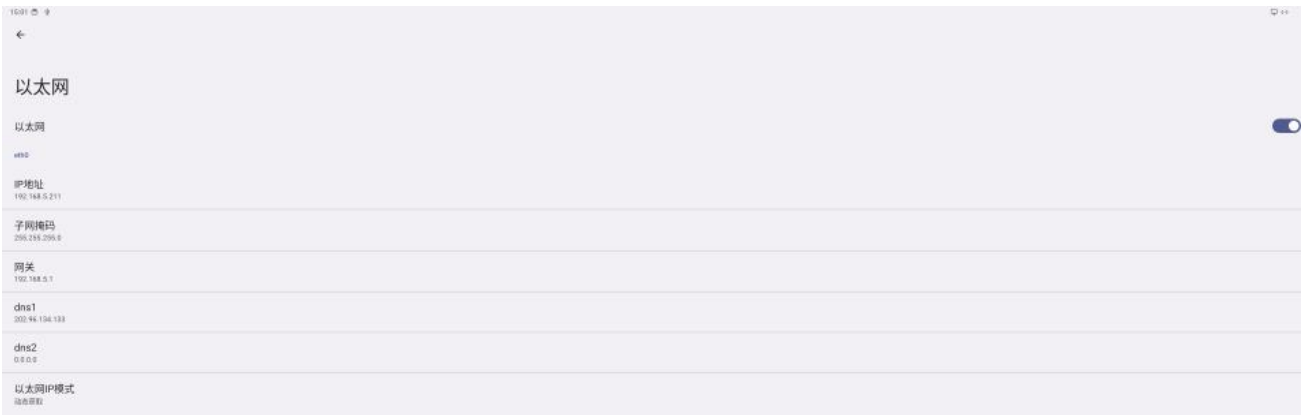
在“设置-已连接的设备-与新设备配对”界面，即可搜索到蓝牙设备，如下图，找到需要配对的蓝牙设备点击配对即可。



蓝牙界面

(3) 以太网连接

进入“设置-网络和互联网-以太网”界面，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：

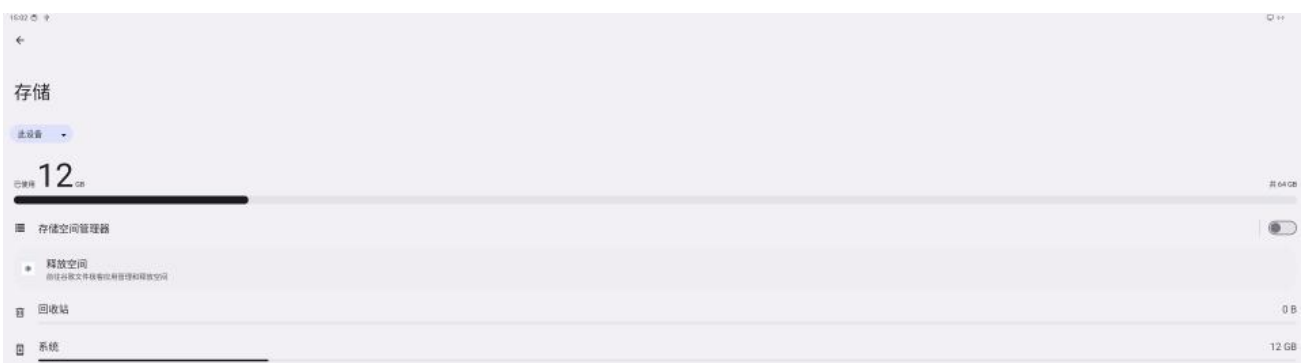
- WIFI 以及蓝牙的使用必须要在 WIFI 天线座子处接好 WIFI 天线
- WIFI 信号的可用性和覆盖范围由信号数量、天线性能及外部环境而定。
- 以太网的 MAC 地址为本系统唯一永久有效的设备 ID。

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 12G 为板卡已经使用的容量，显示“共 64G”为硬件总存储容量，列表会显示每个应用用去的存储空间。



查看存储界面

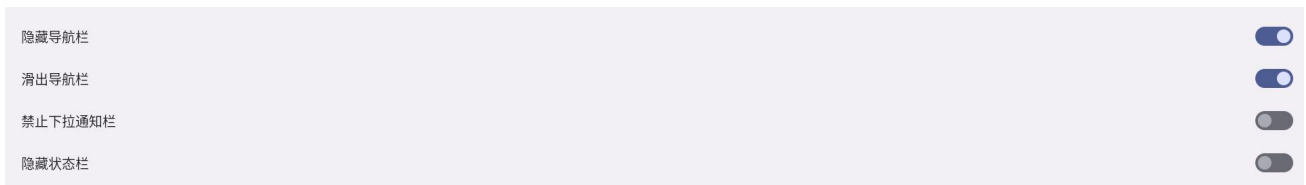
在设置中，选择“内存”，进入下图界面，显示内部内存的使用信息。显示 1.4GB 为板卡已经使用的用量。



查看内存界面

2.4.4 通知栏与导航栏的设置

在“设置-显示”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，隐藏状态栏后通知栏默认禁止下拉。



通知栏与导航栏显示设置界面



导航栏

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

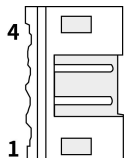
第三章 接口定义

主要接口定义说明（方形焊盘标识为第一脚）：

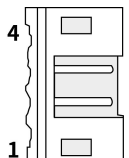
J1（6PIN/2.54）+12V 电源输入接口（弯插）

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

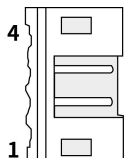
J8（4PIN/2.0）USB4 接口（复用）（弯插）

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

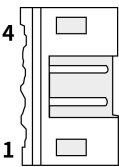
J7（4PIN/2.0）USB5 接口（弯插）

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

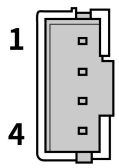
J11（4PIN/2.0）USB6 接口（弯插）

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

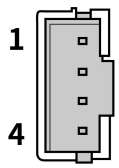
J38 (4PIN/2.0) 喇叭接口 (弯插)

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

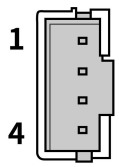
J6 (4PIN/2.0) USB1 接口 (复用) (直插)

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

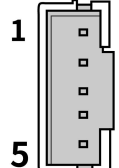
J9 (4PIN/2.0) USB2 接口 (直插)

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


J10 (4PIN/2.0) USB3 接口 (直插)

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

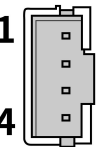
J12 (5PIN/2.0) 遥控接口 (直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	3.3V 供电
	2	GND	地
	3	IR	遥控
	4	RED	红色指示灯
	5	GED	绿色指示灯


J37 (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

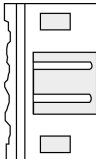
J36 (4PIN/2.0) 音频接口 (直插)

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

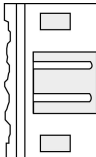
J14 (2PIN/1.25) 电池接口 (弯插)

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

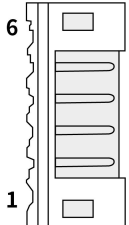
J39 (4PIN/2.0) 串口 5 接口 (弯插) (默认 TTL, 电源域 3.3V, 可选 RS232)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	3.3V 供电 (可选 5V)
	2	RX5	接收 5
	3	TX5	发送 5
	4	GND	地

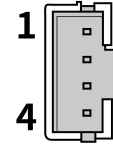
J40 (4PIN/2.0) 串口 7 接口 (弯插) (默认 TTL, 电源域 3.3V, 可选 RS232/RS485)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	5V 供电 (可选 3.3V)
	2	RX7	接收 7
	3	TX7	发送 7
	4	GND	地

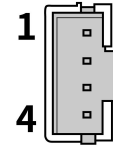
J22、J26 (6PIN/2.0) 背光电源接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	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

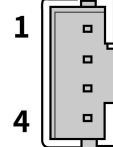
J42 (4PIN/2.0) 串口 0 接口 (直插) (默认 Debug TTL, 电源域 3.3V, 可选 RS232)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	3.3V 供电 (可选 5V)
	2	RX0	接收 0
	3	TX0	发送 0
	4	GND	地

J41 (4PIN/2.0) 串口 4 接口 (直插) (默认 TTL 串口, 可选 RS232)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	5V 供电 (可选 3.3V)
	2	RX4	接收 4
	3	TX4	发送 4
	4	GND	地

J16 (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

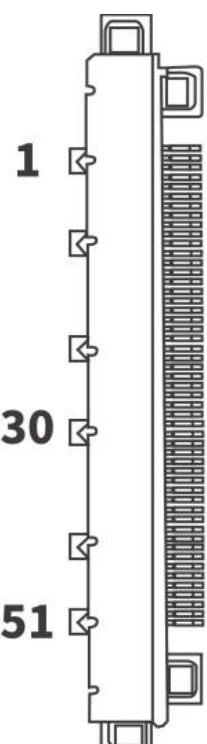
J15 (6PIN/2.0) IIC 接口 (直插)

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

J18 (6PIN/2.0) GPIO 接口 (直插) (电源域 3.3V)

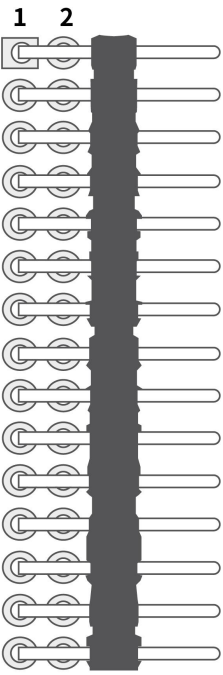
外观	脚序号	定义	描述
 <p>1 6</p>	1	3.3V	供电
	2	I01	I0 接口 1
	3	I02	I0 接口 2
	4	I03	I0 接口 3
	5	I04	I0 接口 4
	6	GND	地

J27 VBYONE 接口 (51PIN/0.5mm)

外观	脚序号	定义	描述
 <p>1 30 51</p>	1	GND	地
	2	VBX1_7P	VBYONE 信号
	3	VBX1_7N	VBYONE 信号
	4	GND	地
	5	VBX1_6P	VBYONE 信号
	6	VBX1_6N	VBYONE 信号
	7	GND	地
	8	VBX1_5P	VBYONE 信号
	9	VBX1_5N	VBYONE 信号
	10	GND	地
	11	VBX1_4P	VBYONE 信号
	12	VBX1_4N	VBYONE 信号
	13	GND	地
	14	VBX1_3P	VBYONE 信号
	15	VBX1_3N	VBYONE 信号
	16	GND	地
	17	VBX1_2P	VBYONE 信号
	18	VBX1_2N	VBYONE 信号
	19	GND	地
	20	VBX1_1P	VBYONE 信号
	21	VBX1_1N	VBYONE 信号
	22	GND	地
	23	VBX1_OP	VBYONE 信号
	24	VBX1_ON	VBYONE 信号
	25	GND	地
	26	LOCKN-OUT	控制信号
	27	HTPDN	控制信号

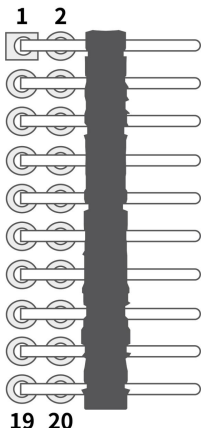
	28	SEL-LVDS	控制信号
	29	AGP	控制信号
	30	SCN-EN	控制信号
	31	Bit-SEL1	控制信号
	32	LD-EN2	控制信号
	33	BOE-SCL	IIC 信号
	34	BOE-SDA	IIC 信号
	35	2D/3D	控制信号
	36	L/R-IN	控制信号
	37	L/R-OUT	控制信号
	38	NC	空脚
	39-42	GND	地
	43	NC	空脚
	44-50	VCC	12V 供电
	51	VCC-VX1	12V 供电

J21、J25 (30PIN/2.0) LVDS 接口 (杜邦针 弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1-3	PWR	供电
	4-6	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	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

J31、J15(20PIN/2.0) EDP 接口 (杜邦针 弯插)

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
	17-19	GND	地
	20	HPD	插拔检测

J20、J24 (6PIN/2.0) LCD 屏电压供电选择 (杜邦针 弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	3.3V	3.3V 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	12V	12V 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。

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
12V 电源电流 (未接屏等其它外设)	工作电流	/	200mA	450mA
	待机电流	/	18mA	20mA
	电池工作电流	/	0.0024mA	/

◆ USB 供电

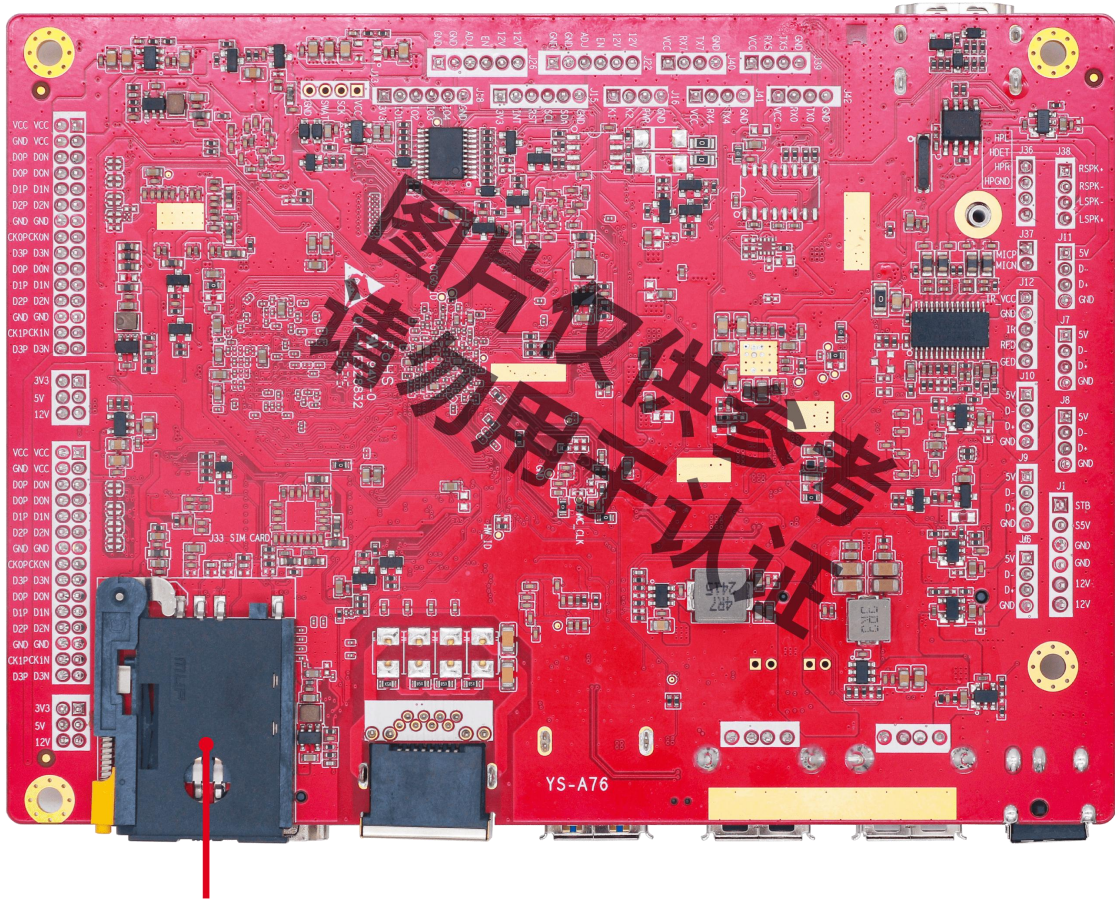
USB 接口	电压	典型电流	最大电流
OTG_USB	5V	500mA	1500mA
HOST_USB	5V	500mA	1500mA

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。

◆ 其他

接口类型	额定电流	最大电流	最大电流
外部 5V	/	3000mA	
外部 3.3V	/	3000mA	

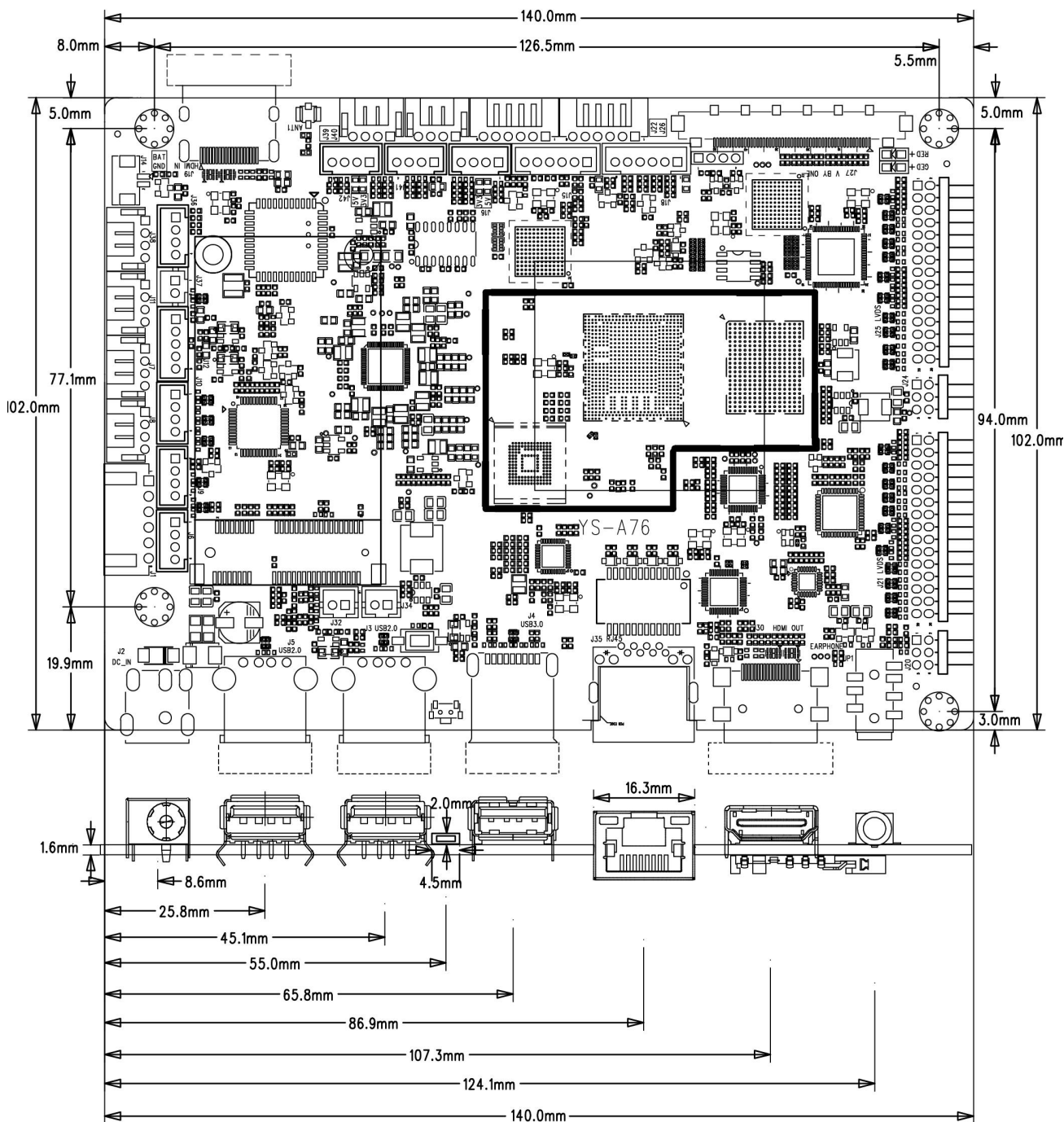
附录 1 主板背面图



SIM卡

注：此板卡图片仅供参考，由于产品在不断维护，具体出货主板以实物为准

附录 2 主板详细尺寸图



注：各元器件的焊接公差约为±0.5mm

*PCBA 长度：140.0mm *PCBA 宽度：102.0mm *PCBA 高度：13mm *PCBA 螺丝孔径：3.0mm x4