



产品承认书

客户名称: _____

产品名称: 智能安卓主板

产品型号: YS-M79V

规格书版本: V1.2

生效日期: 2024-11-18

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)



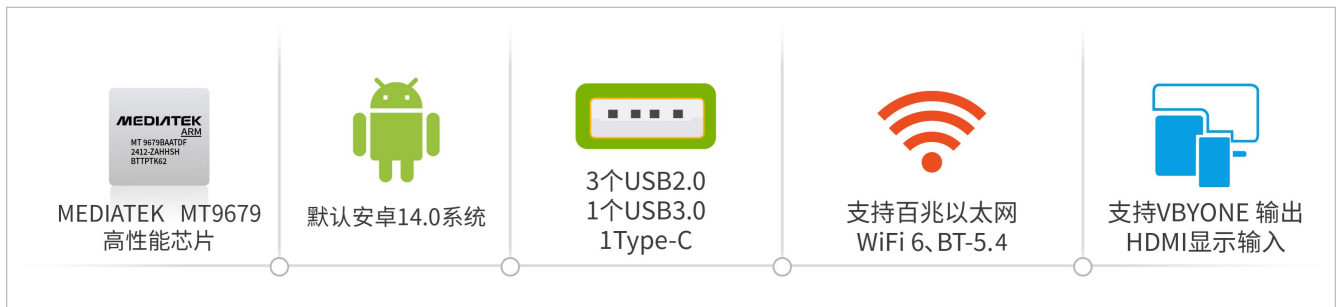
深圳市亿晟科技有限公司

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	6
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	8
2.3.1 安卓系统界面说明	8
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	17
附录 1 主板背面图	19
附录 2 主板详细尺寸图	20

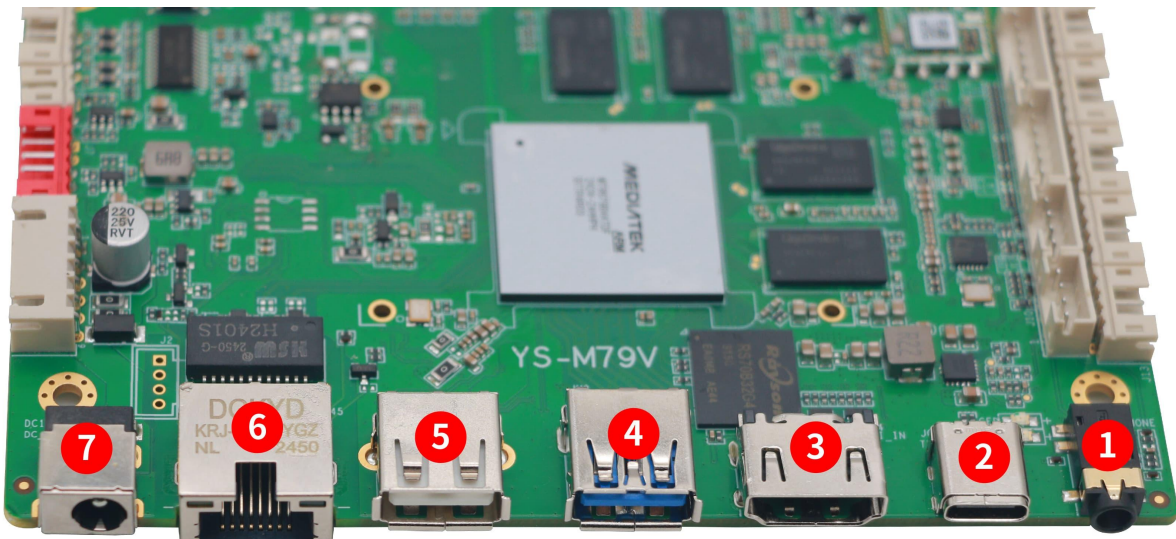
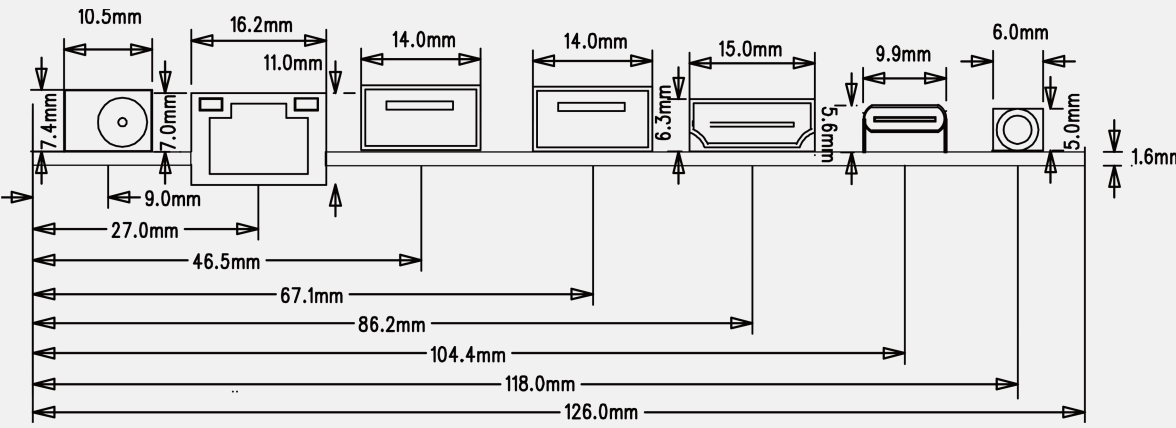
1.2 产品详细参数



详细参数

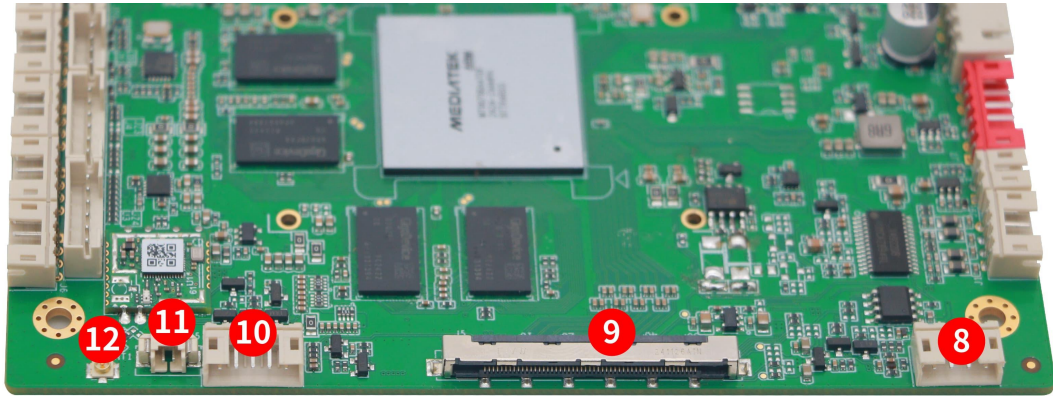
制程	22nm
CPU	四核, Cortex-A73 ;主频 1.4GHZ
GPU	Mali G52
APU	Y(1T)
PQ	TV AUALITY PQ /AI PQ/ SR/SNR/ OSD PQ/Local dimming/MEMC
多媒体	4K75, H. 265/H265/AVS3/VVC/AV1/HEVC
	1080P60, H. 264
	视频编码格式: MPEG2, MPEG2_HD, MPEG4, MPEG4_SD, MPEG4_HD, VC1, AVS, AVS2, VP8, HEVC, VP9, H. 264
	音频编码格式: DRA, GAAC
	DRM 和内容保护技术:Widevine, Miracast, HDCP
显示	支持 VBYONE 4K 输出显示, HDMI 2.0 输入显示
外围接口	默认支持 10M/100M 自适应以太网, 可改料为千 M 以太网
	支持双频 wifi6+BT5.4
	1 个 USB3.0 HOST, 3 个 USB2.0 HOST , 1 TYPE-C OTG
	3 个 TTL 串口 (1 个可选 TTL/RS485, 2 个可选 TTL/RS232 其中一个是 Debug 串口)
	1 个 I2C 接口
	4 个通用 GPIO 口
	1 个 HDMI_IN 接口, 最高支持 4K@60Hz 输入
	1 个 VBYONE 接口, 支持 4K 60HZ 显示输出
	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
	支持一路耳机、一路 MIC 输入

1.3 接口详细说明

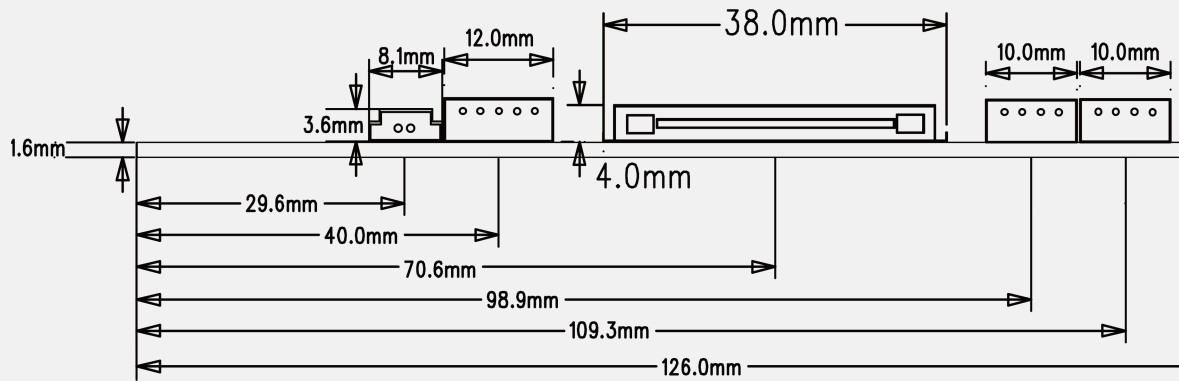
正面接口		
产品图片		
尺寸图		
序号	接口	说明
1	耳机座	标准 3.5mm、4 节耳机耳机座，CTIA（美标）标准，支持音频输入输出
2	Type-C	标准 USB2.0 Type-C 接口，固定 USB OTG 模式
3	HDMI/IN	标准 HDMI Type-A 接口，HDMI 输入显示，最大支持 4K@60Hz 输入
4	USB3.0	标准 USB3.0 Type-A 接口，固定 Host 模式、限流 1.5A
5	USB2.0	标准 USB2.0 Type-A 接口，固定 Host 模式、限流 1.5A
6	RJ45	默认支持 10M/100M 自适应以太网，可改料为千兆以太网，可扩展 POE 供电
7	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）

上侧接口

产品图片



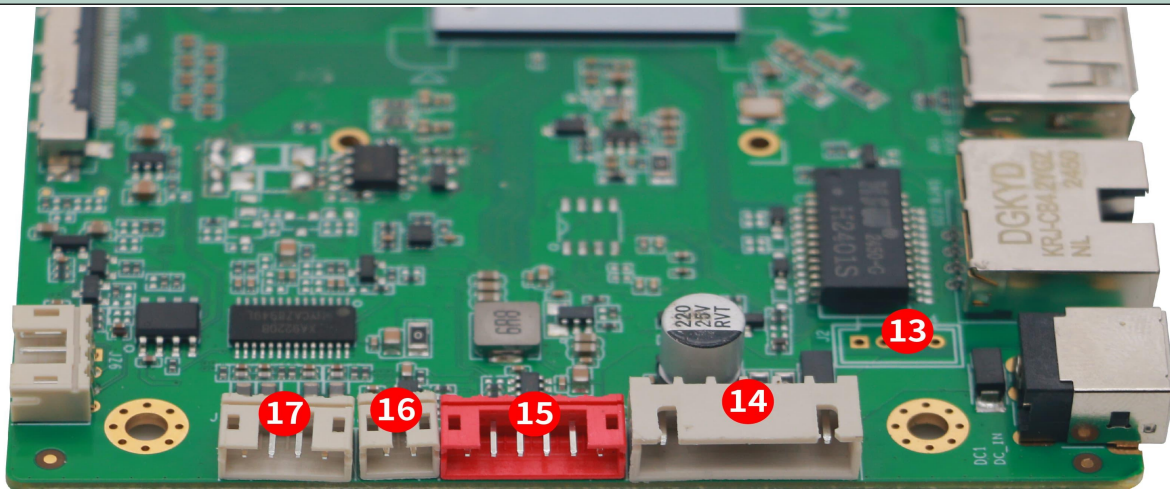
尺寸图



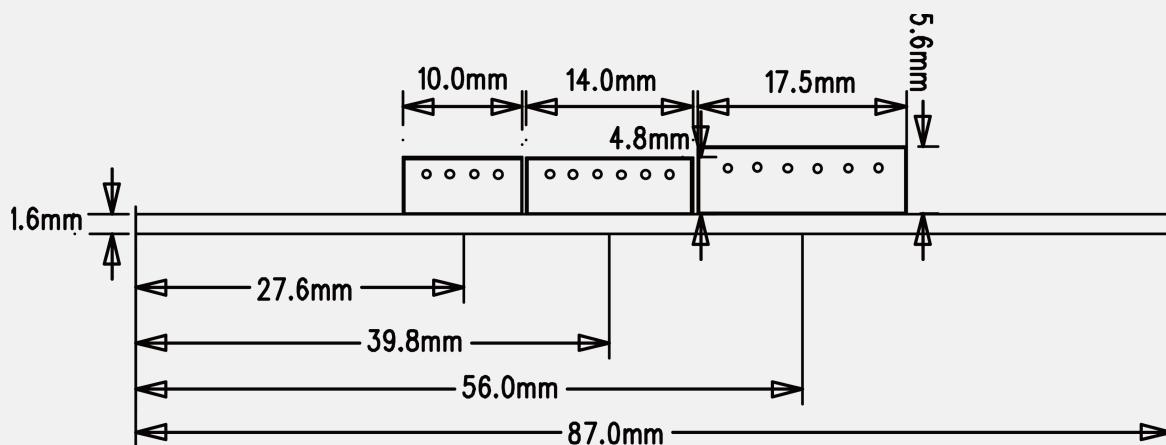
序号	接口	说明
8	按键接口	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 默认功能: PWR 开关机/K1 音量+/K2 音量- (K1/K2 功能可配置)
9	V-BY-ONE	51Pin*0.5mm 间距 VBYONE_CON_TX 连接器, 最高支持 3840*2160@60Hz 分辨率
10	遥控接口	5Pin*1.25mm 间距 wafer 连接器, 可接两个 LED 灯 (LED 灯共阴), 一个红外接收头, 用遥控器对主板进行遥控测试
11	RTC 电池接口	2Pin*1.25mm 间距 wafer 连接器, RTC 电池接口, 默认电压 3.3V
12	Wifi 天线	WIFI 天线母座, 接 IPEX 一代天线

左侧接口

产品图片

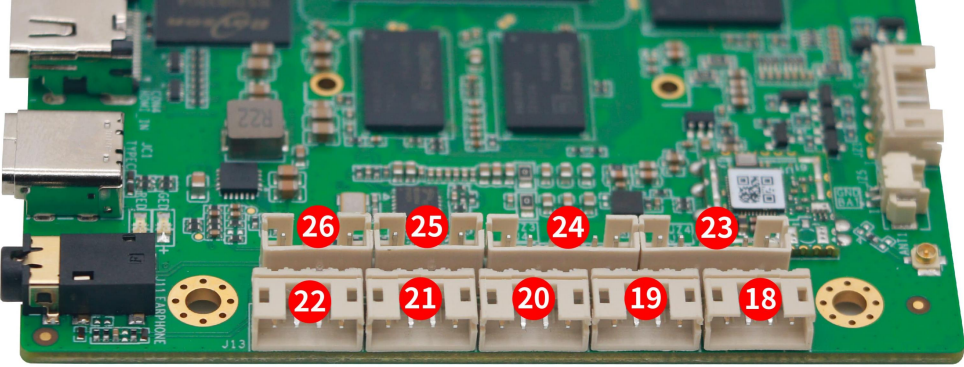
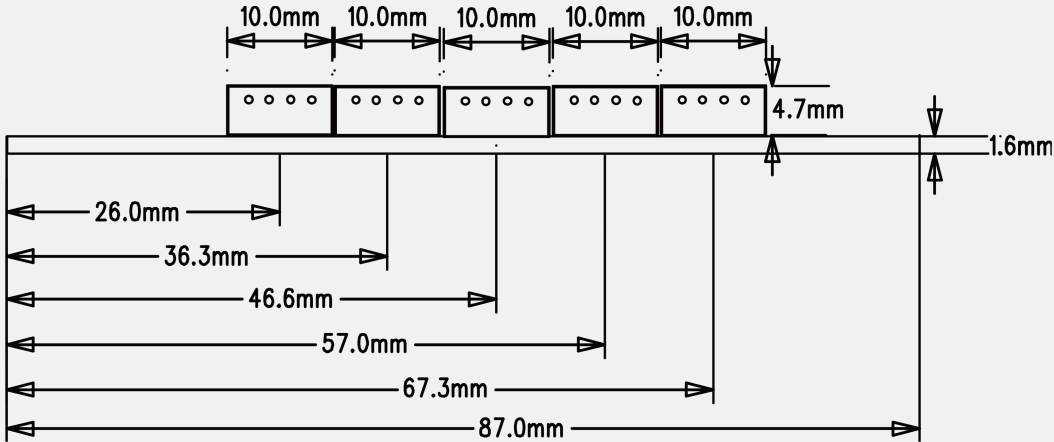


尺寸图



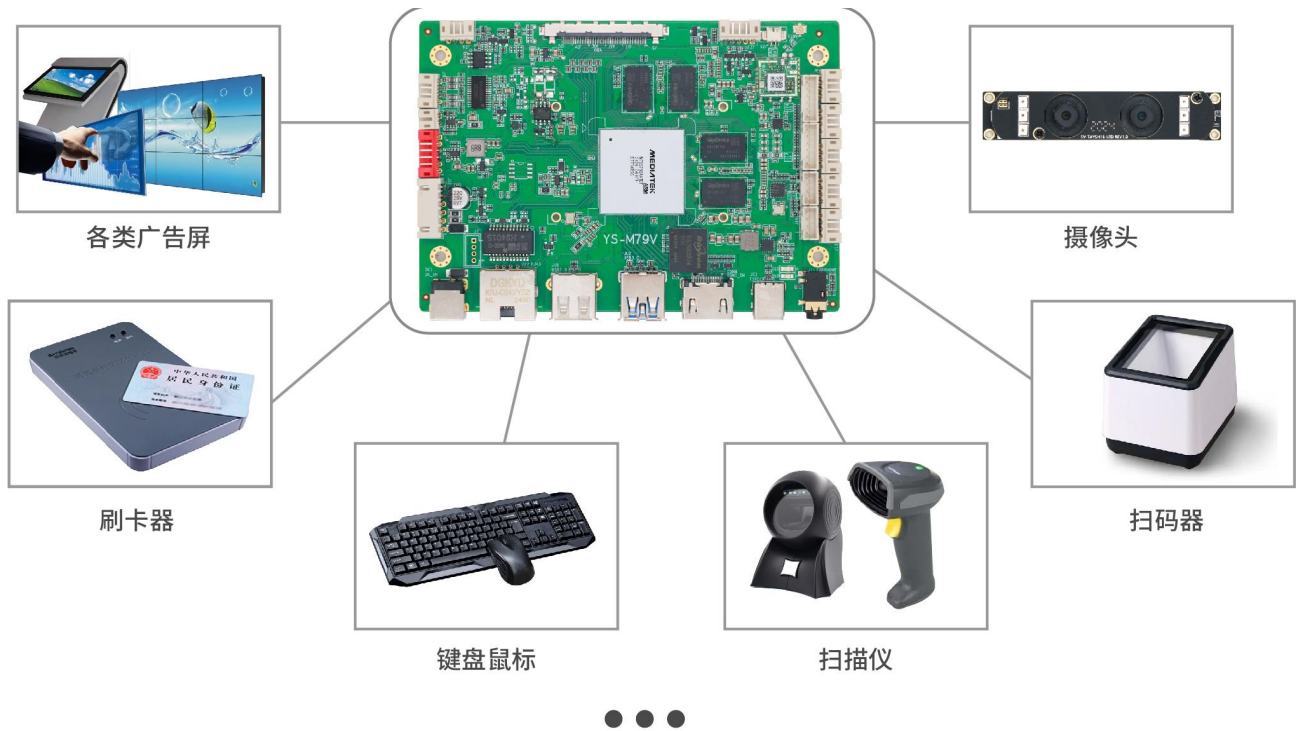
序号	接口	说明
13	POE 供电 (可选)	4pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 接 POE 转接板的输入端
14	电源接口	6Pin*2.54mm 间距 wafer 连接器, 推荐 12V/2A DC 输入, 支持电源板 STB 供电及控制
15	背光接口	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 主屏背光接口, 支持屏背光使能开关、亮度调节
16	MIC 接口	2Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, MIC 音频输入接口
17	喇叭接口	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 功放输出接口, 双声道, 最大输出 5W@8Ω

右侧接口

产品图片		
尺寸图		
序号	接口	说明
18	串口 3	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 默认 TTL 串口, 电源域 3.3V, 硬件可配置为 RS232
19	串口 1	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 默认 TTL 串口, 电源域 3.3V, 硬件可配置为 RS232&RS485
20	USB2.0	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, USB 限流 1.5A
21	USB2.0	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, USB 限流 1.5A
22	USB2.0	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, USB 限流 1.5A. 与 type-c OTG 硬件二选一
23	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
24	GPIO	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 预留 GPIO 接口, 可配置 IN/OUT, IO 电源域 3.3V
25	串口 0	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, 硬件可配置为 RS232, 电源域 3.3V
26	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

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： -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。

2.3 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、

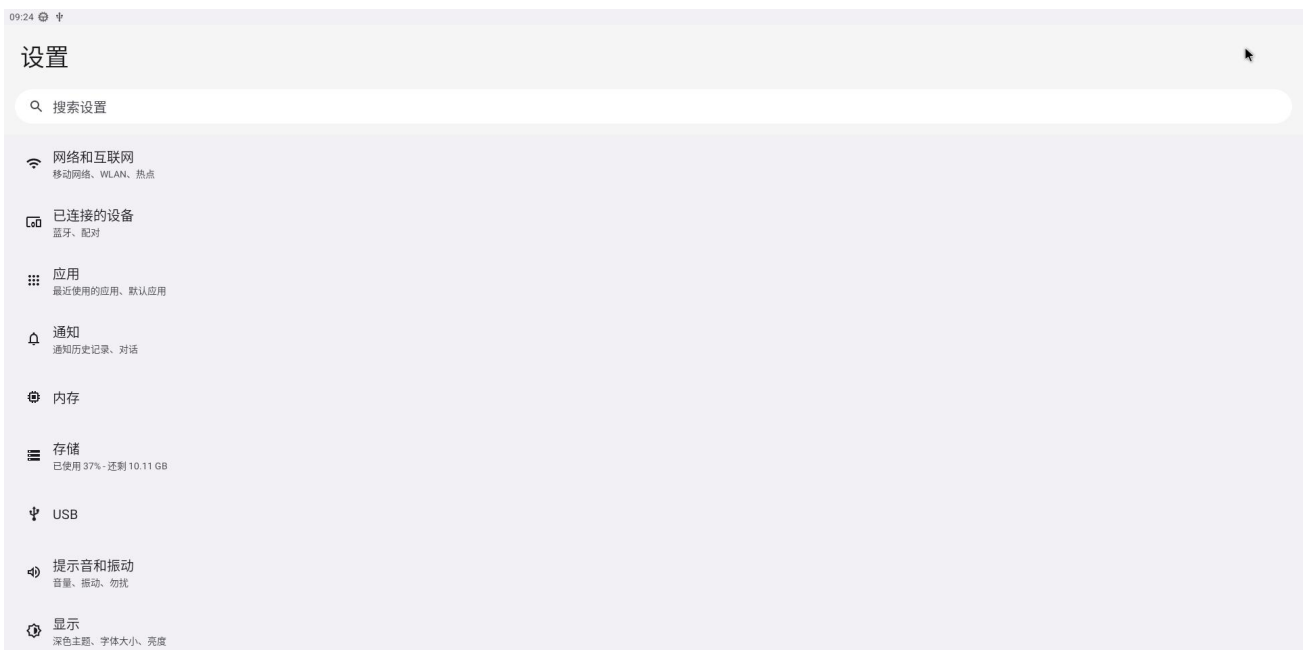


文件管理界面



设置菜单界面

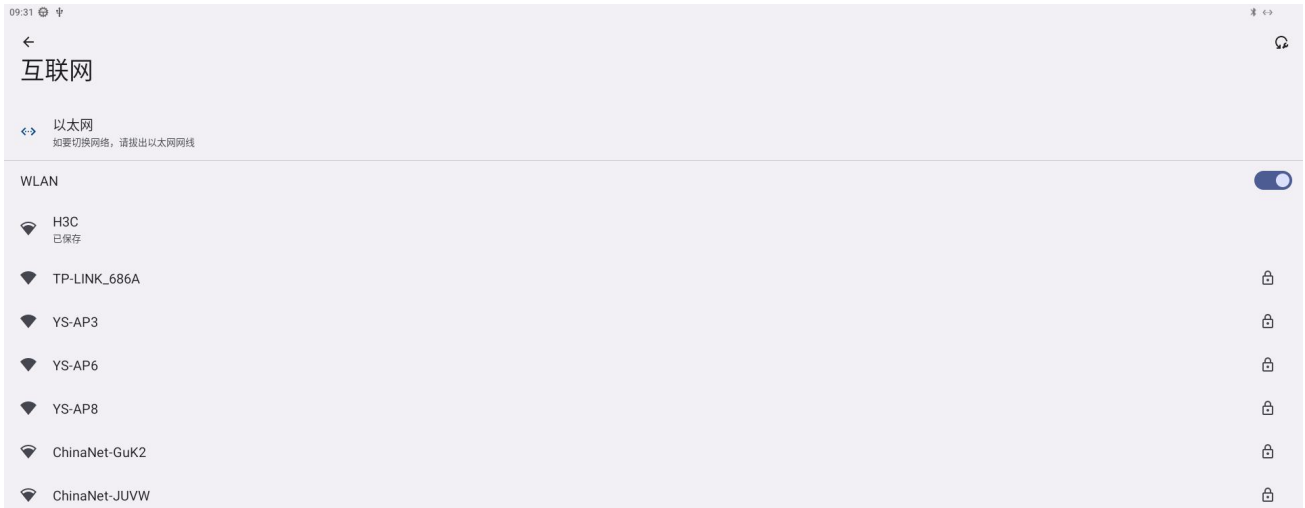
支持无线网络以及设备显示声音的设置，也可查看设备所安装的程序应用，以及存储内存情况等



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

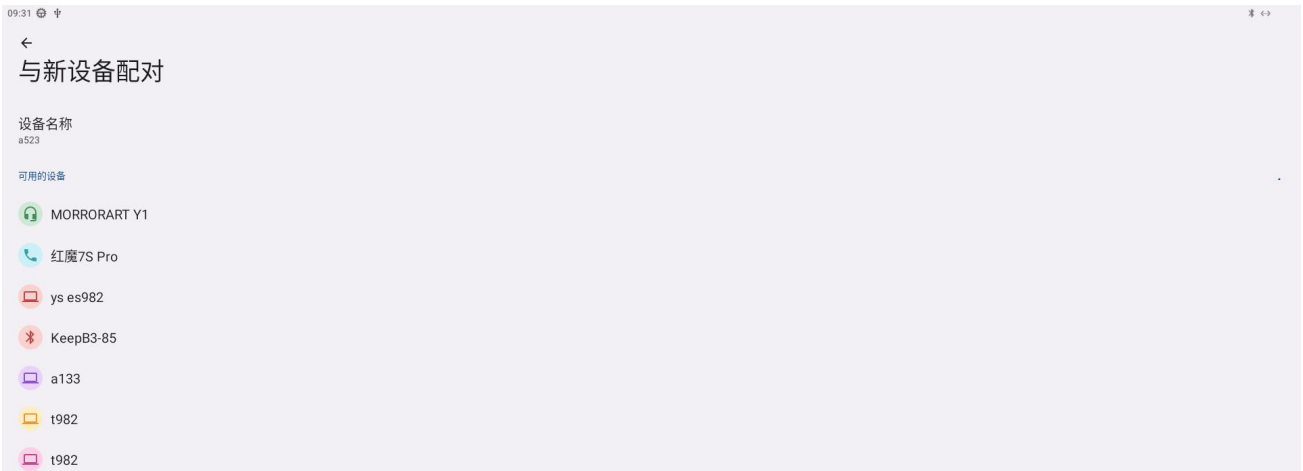
WIFI 热点网络信号连接

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。



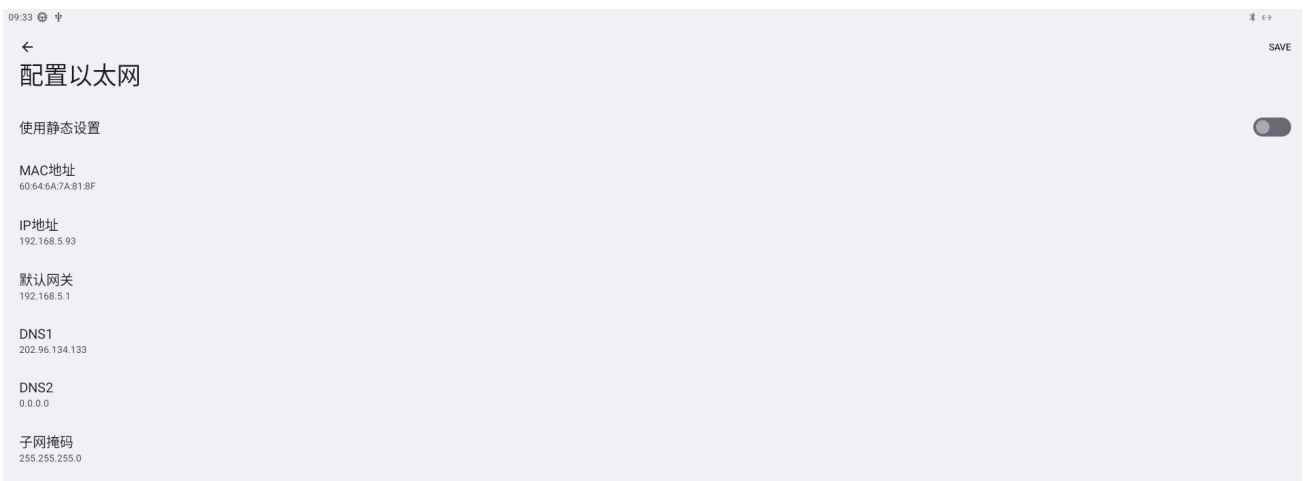
蓝牙信号连接

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:

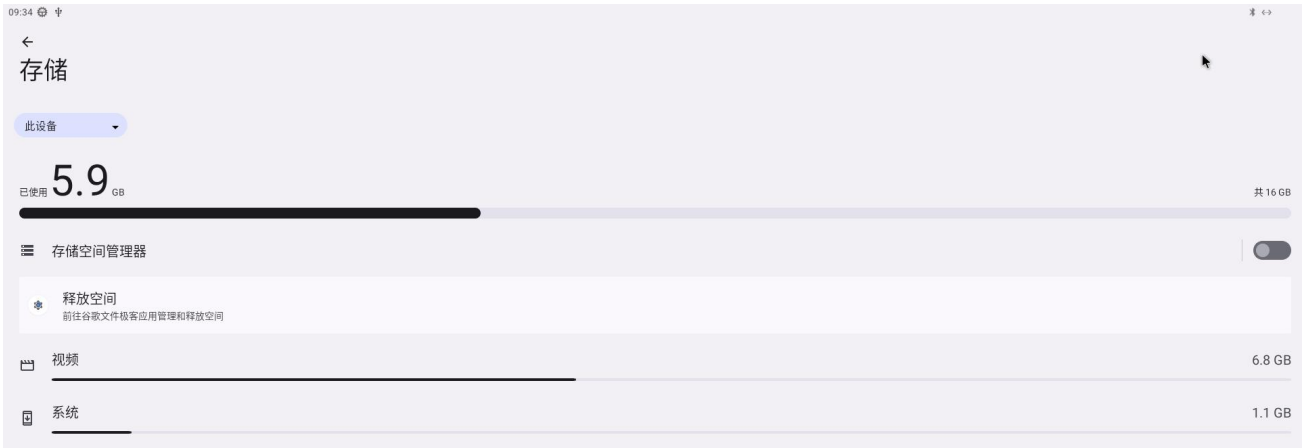
- WIFI 以及蓝牙的使用必须要在 WIFI 天线座子处接好 WIFI 天线
- WIFI 信号的可用性和覆盖范围由信号数量、天线性能及外部环境而定。
- 以太网的 MAC 地址为本系统唯一永久有效的设备 ID。

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

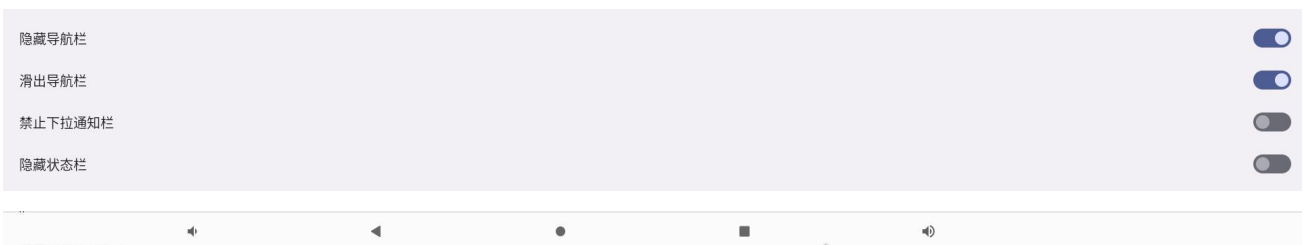
2.3.3 存储信息查看

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:

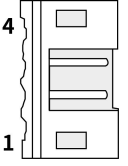
J52 (6PIN/2.54) 电源输入接口 (弯插)

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

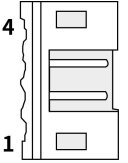
J7 (6PIN/2.0) 背光电源接口 (弯插)

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

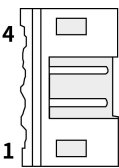
J1 (4PIN/2.0) 喇叭接口 (弯插)

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

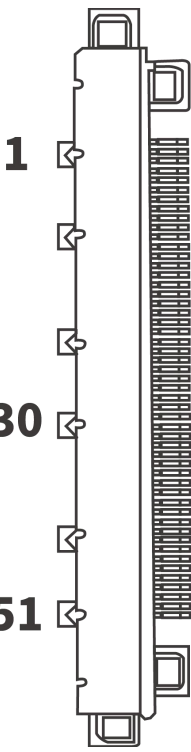
JZ6 (4PIN/2.0) 开/关机按键接口 (弯插)

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

J10 (4PIN/2.0) 音频接口 (弯插)

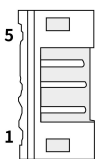
外观	脚序号	定义	描述
	1	HPOL	左声道
	2	HDET	预留按键 K2
	3	HPOR	右声道
	4	HGND	地

J5 V-BY-ONE 接口 (51PIN/0.5mm)


外观	脚序号	定义	描述
	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_0P	VBYONE 信号
	24	VBX1_0N	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	GND	地
	40	GND	地
	41	GND	地
	42	GND	地
	43	NC	空脚
	44	VCC	12V 供电
	45	VCC	12V 供电
	46	VCC	12V 供电
	47	VCC	12V 供电
	48	VCC	12V 供电
	49	VCC	12V 供电
	50	VCC	12V 供电
	51	VCC-VX1	12V 供电

JZ1 (5PIN/2.0) 遥控接口 (弯插)

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

JZ5 (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

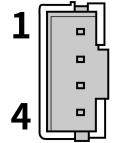
JZ4 (6PIN/2.0) IIC 接口 (直插) (电源域 3.3V)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	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

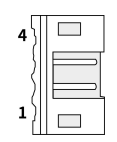
JZ3 (6PIN/2.0) GPIO 接口 (直插) (IO 电源域 3.3V)

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

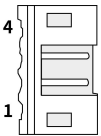
J39 (4PIN/2.0) 串口 0 接口 (直插) (Debug TTL 串口, 电源域 3.3V)

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

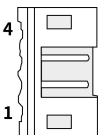
J3 (4PIN/2.0) 串口 1 接口 (弯插) (默认 TTL, 可选 RS232&RS485, TTL 时电源域 3.3V)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	5V 供电, 可选 3.3V
	2	RX1	接收 1
	3	TX1	发送 1
	4	GND	地

J6 (4PIN/2.0) 串口 3 接口 (弯插) (默认 TTL, 可选 RS232, TTL 时电源域 3.3V)

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

J4、J12、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

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	/	180mA	250mA
	关机电流	/	10mA	30mA

	电池工作电流	/	0.0024mA	/
--	--------	---	----------	---

◆ USB 供电

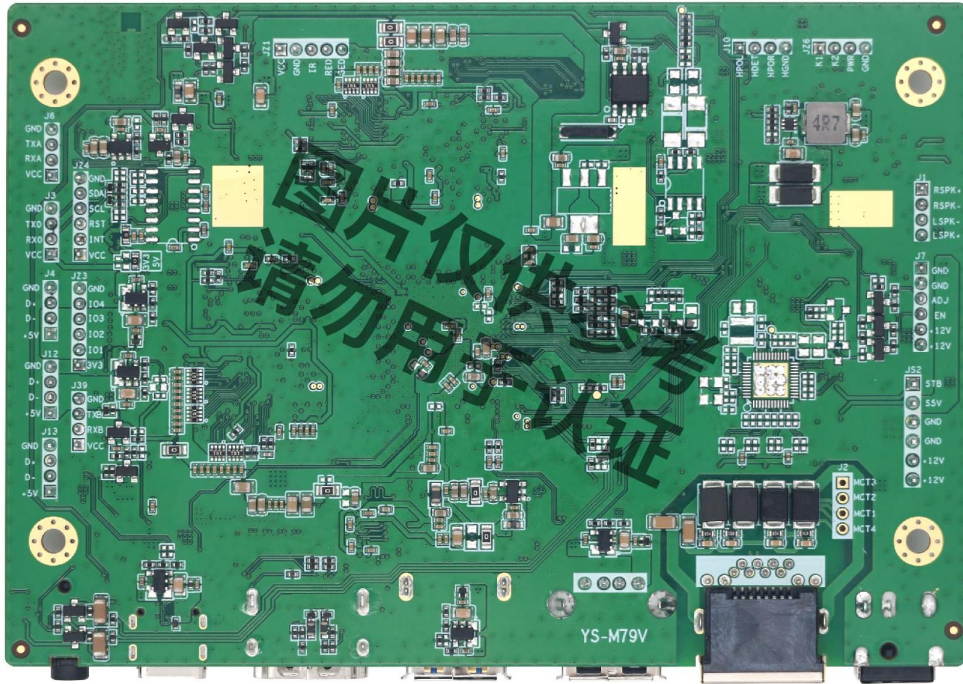
USB 接口	电压	典型电流	最大电流
OTG_USB	5V	500mA	1.5A
HOST_USB	5V	500mA	1.5A

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。

◆ 其他

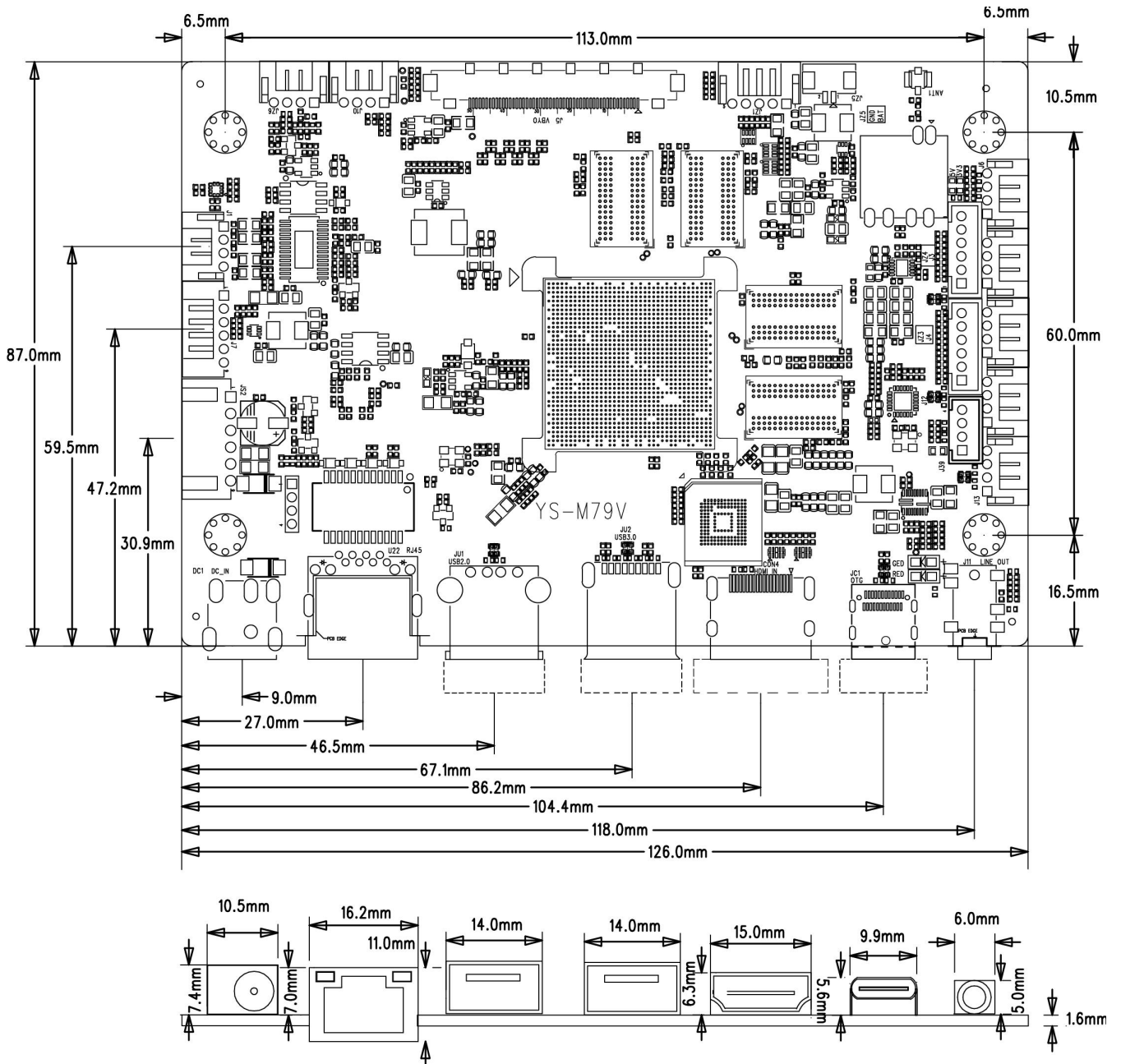
接口类型	额定电流	最大电流	最大电流
外部 5V 设备总电流 (USB、5V 串口、5V 屏)	/	3000mA	
外部 3.3V 设备总电流 (GPIO、IIC、3.3V 串口)	/	3000mA	
MIPI_DSI 背光	150mA	/	

附录 1 主板背面图



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

附录 2 主板详细尺寸图



注：各元器件的焊接公差约为 $\pm 0.5\text{mm}$

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