



亿晟科技
YISHENG ELECTRONICS

产品承认书

客户名称: _____

产品名称: 边缘计算主板

产品型号: YS-E9679

承认书版本: V1.7

生效日期: 2025-07-18

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

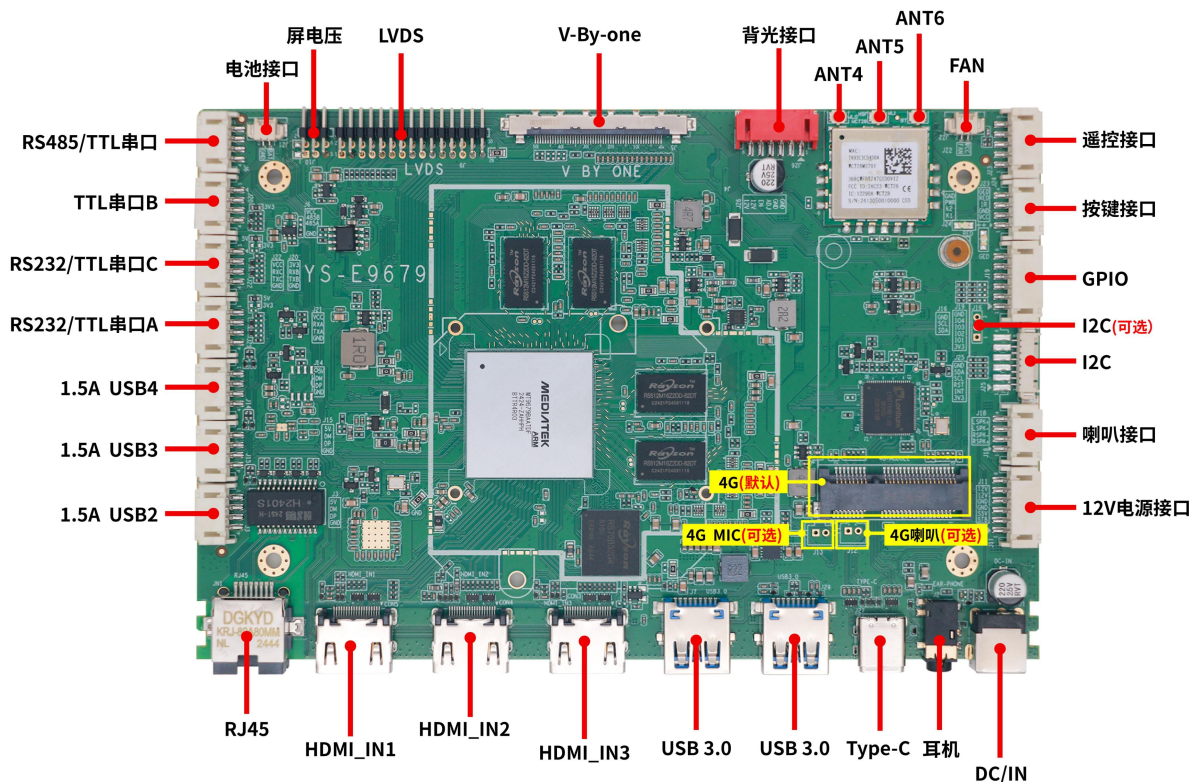
第一章 产品概述	1
1.1 产品外观及尺寸	1
1.2 产品详细参数	2
1.3 接口详细说明	3
第二章 产品使用	7
2.1 外设支持	7
2.2 组装示意图	7
2.3 组装使用注意事项	8
2.4 系统使用说明	8
2.4.1 安卓系统界面说明	8
2.4.2 网络连接说明	10
2.4.3 存储信息查看	12
2.4.4 通知栏与导航栏的设置	12
第三章 接口定义	13
第四章 电气性能	19
附录 1 主板背面图	20
附录 2 主板详细尺寸图	21

第一章 产品概述

YS-E9679

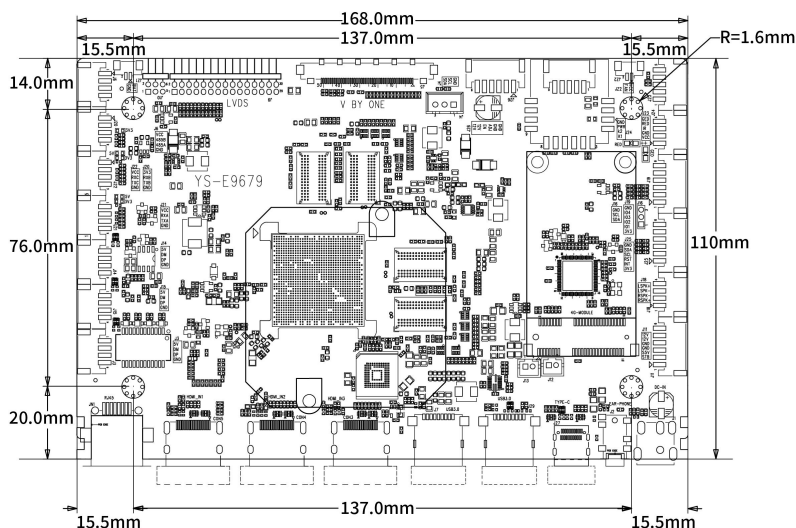
1.1 产品外观及尺寸

正面接口图



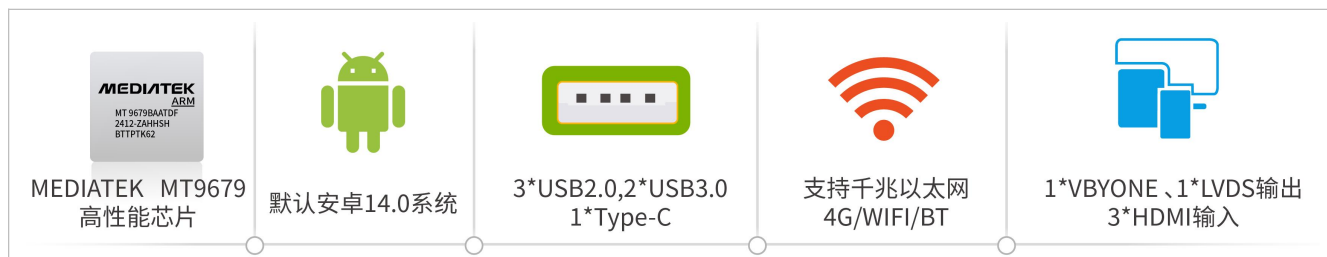
注：此板卡图片仅供参考，由于产品在不断维护，具体出货主板以实物为准

外形尺寸图



*PCBA 长度：168.0mm *PCBA 宽度：110.0mm *PCBA 高度：12.0mm *PCBA 螺丝孔直径：3.2mm x4

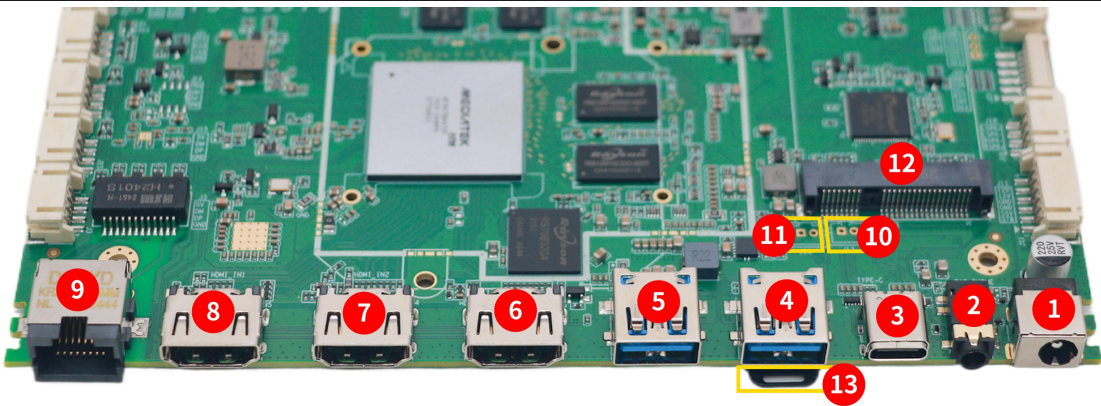
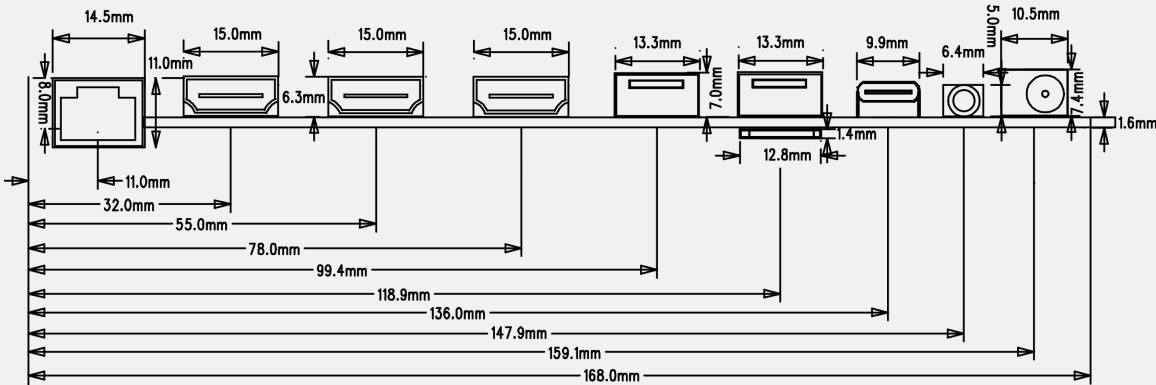
1.2 产品详细参数



详细参数

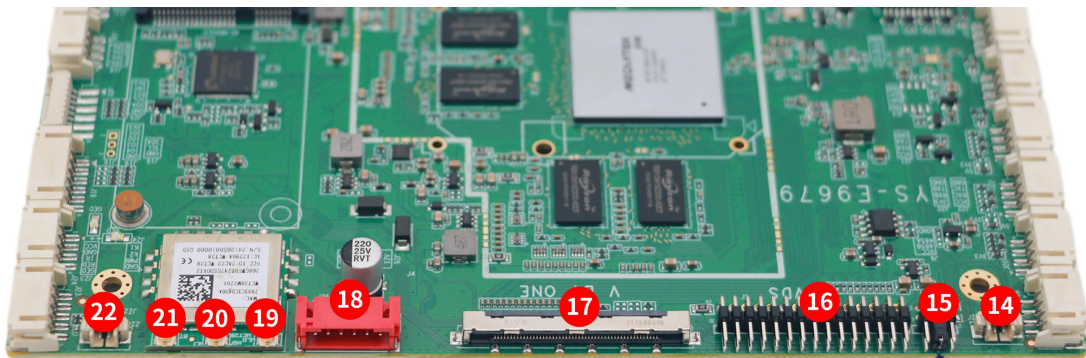
制程	22nm
CPU	四核, Cortex-A73 主频 1.4GHZ
GPU	Mali G52
APU	Y(1T)
PQ	TV AUALITY PQ /AI PQ/ SR/SNR/ OSD PQ/Local dimming/MEMC
存储	DDR 支持 4G/8G,最高可扩展 8G EMMC 支持 32G/128G 最高可扩展 256G
多媒体	4K75, H. 265/H265/AVS3/VVC/AV1/HEVC
	1080P60, H. 264
显示	支持 V-BY-ONE、LVDS 显示输出、HDMI 输入、Type C 输入
外围接口	支持 WIFI-2. 4G/5G、双频 WIFI5, BT-5.0
	4G 模块接口
	3 个 USB2.0 , 2 个 USB3.0, 1 个 Type-C
	3 个 TTL/RS232 串口, 1 个 TTL 调试串口
	4 个通用 GPIO 口
	VBYONE 接口, 支持 4K 60HZ 显示输出;
	1 个双八 LVDS+背光接口 最高支持 1920X1080 输出
	3 个 HDMI2.1 输入, 最高支持 4K@60Hz 输入
	支持喇叭接口, 最高支持一个 8Ω5W 双声道喇叭输出
	1 路 4G-MIC 接口 (可选), 1 路 4G 喇叭 (可选)
	1 路耳机接口
1 个遥控接口 , 1 个红灯, 1 个绿灯, 一个 IIC 遥控接口	

1.3 接口详细说明

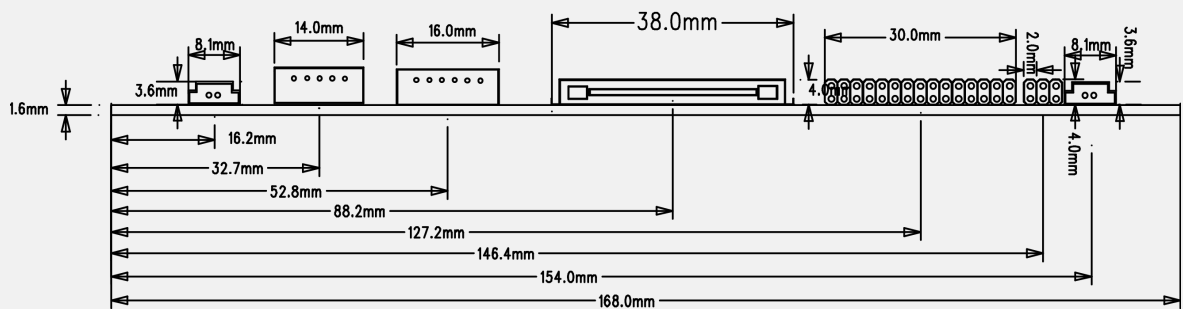
正面接口		
产品图片		
尺寸图		
序号	接口	说明
1	DC +12V	外径 6.0mm、内径 2.0mm DC 座，推荐 12V/2A DC 输入（接外设可根据外设所需电流选择供电）
2	耳机接口	标准 3.5mm、4 节耳机耳机座，CTIA（美标）标准，支持音频输出，支持 MIC 输入
3	Type-C	Type-C 接口，作为主板的调试功能使用、支持 DPIN 接口
4	USB3.0	标准 USB3.0 Type-A 接口，固定 Host 模式、限流 1.5A
5	USB3.0	标准 USB3.0 Type-A 接口，固定 Host 模式、限流 1.5A
6	HDMI/IN	标准 HDMI Type-A 接口，HDMI2.1 输入显示，最大支持 4K@60Hz 输入显示
7	HDMI/IN	标准 HDMI Type-A 接口，HDMI2.1 输入显示，最大支持 4K@60Hz 输入显示
8	HDMI/IN	标准 HDMI Type-A 接口，HDMI2.1 输入显示，最大支持 4K@60Hz 输入显示
9	RJ45	10M/100M/1000M 以太网接口
10	4G 喇叭(可选)	2Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，用于移动电话时喇叭
11	4G MIC(可选)	2Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，用于移动电话时接麦克风
12	4G 模块	MINI-PCIE 接口，可接 4G 模块，实现移动网络通信功能
13	SIM 卡座 (背面)	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



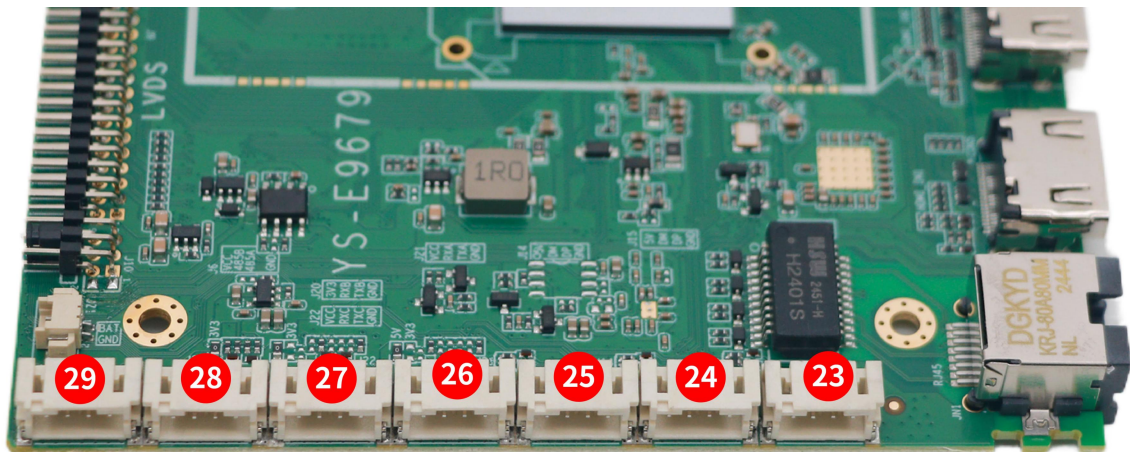
尺寸图



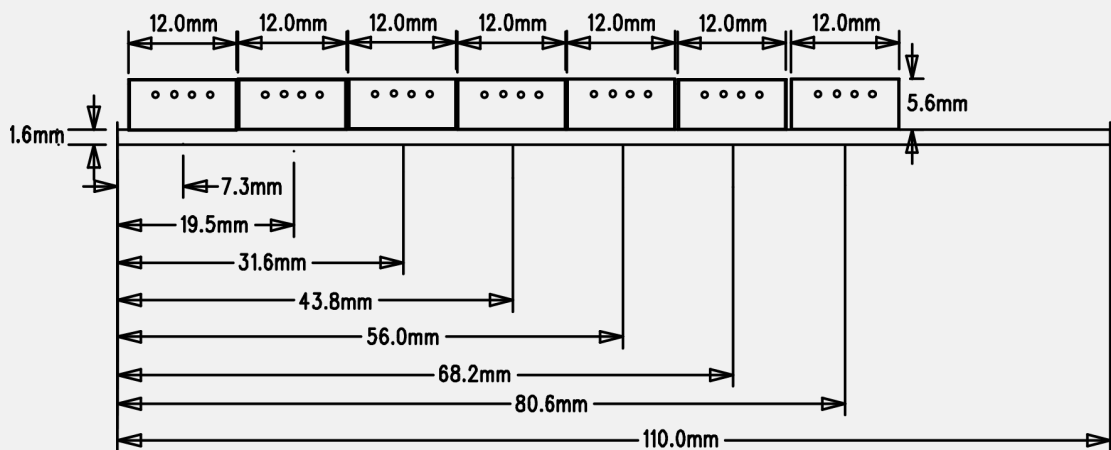
序号	接口	说明
14	电池接口	2Pin*1.25mm 间距 wafer 连接器, RTC 电池接口, 默认 3.3V
15	屏电压跳冒	6Pin*2.0mm 间距 DIP 连接器, LVDS 屏电压选择接口, 3.3V/5V/12V 可选
16	LVDS	30Pin*2.0mm 间距 DIP 连接器, LVDS 接口, 最高支持 1920*1080 分辨率
17	V-BY-ONE	51Pin*0.5mm 间距 VBYONE_CON_TK 连接器, 最高支持 4K@60Hz 分辨率
18	背光接口	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 主屏背光接口, 支持屏背光使能开关、亮度调节
19	ANT1 (AP WiFi)	WIFI 天线母座, 接 IPEX 一代天线, 主板 Wifi、AP 信号增益天线接口
20	ANT2 (AP WiFi)	WIFI 天线母座, 接 IPEX 一代天线, 主板 Wifi、AP 信号增益天线接口
21	ANT3 (BT)	WIFI 天线母座, 接 IPEX 一代天线, 主板蓝牙信号增益天线接口
22	FAN	2Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 5V 供电, 预留接 CPU 散热风扇

左侧接口

产品图片



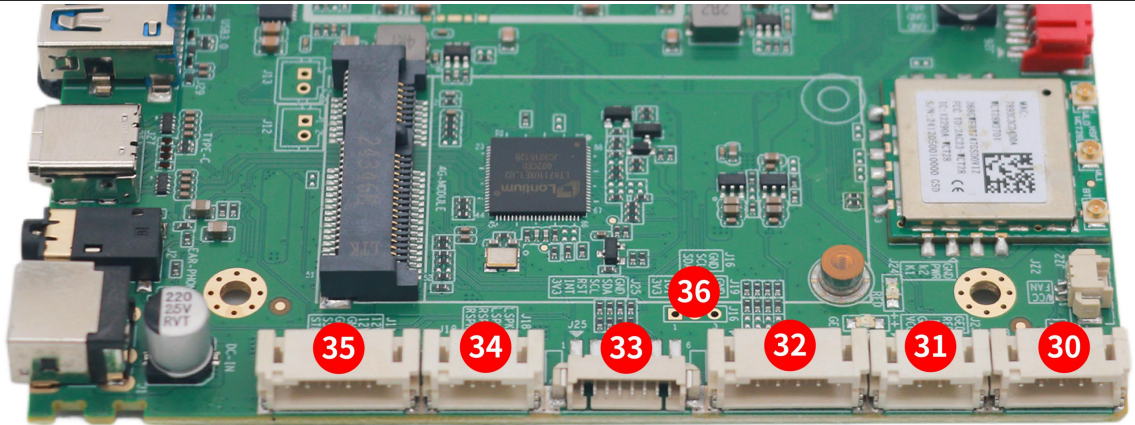
尺寸图



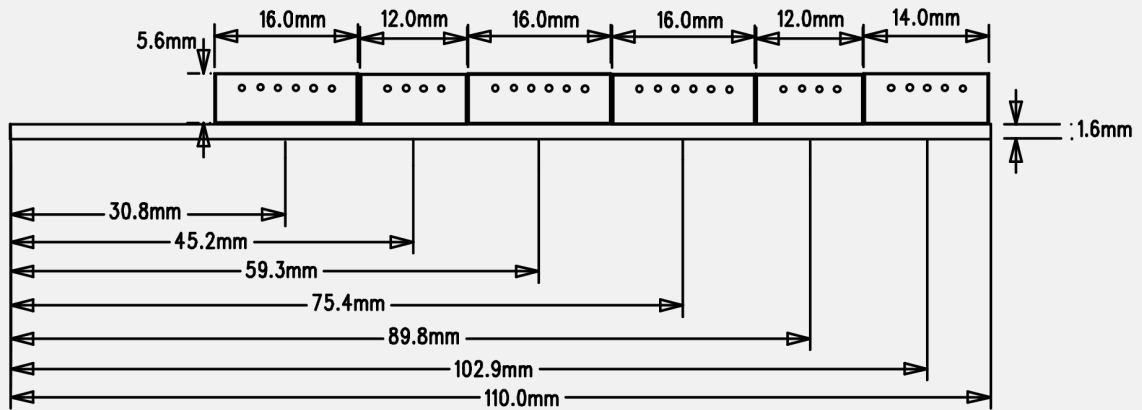
序号	接口	说明
23	USB	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, USB 限流 1.5A
24	USB	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, USB 限流 1.5A
25	USB	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 固定 Host 模式, USB 限流 1.5A
26	串口 A	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 串口节点 ttyXRUUSB2, 默认 TTL 串口, 可选配 RS232 串口
27	串口 C	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 串口节点 ttyXRUUSB2, 默认 TTL 串口, 可选配 RS232 串口
28	串口 B	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, Debug 串口默认打开, 用于调试、日志打印
29	串口 D	4Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器, 串口节点 ttyXRUUSB1, 默认 TTL 串口, 可选配 485 串口

右侧接口

产品图片



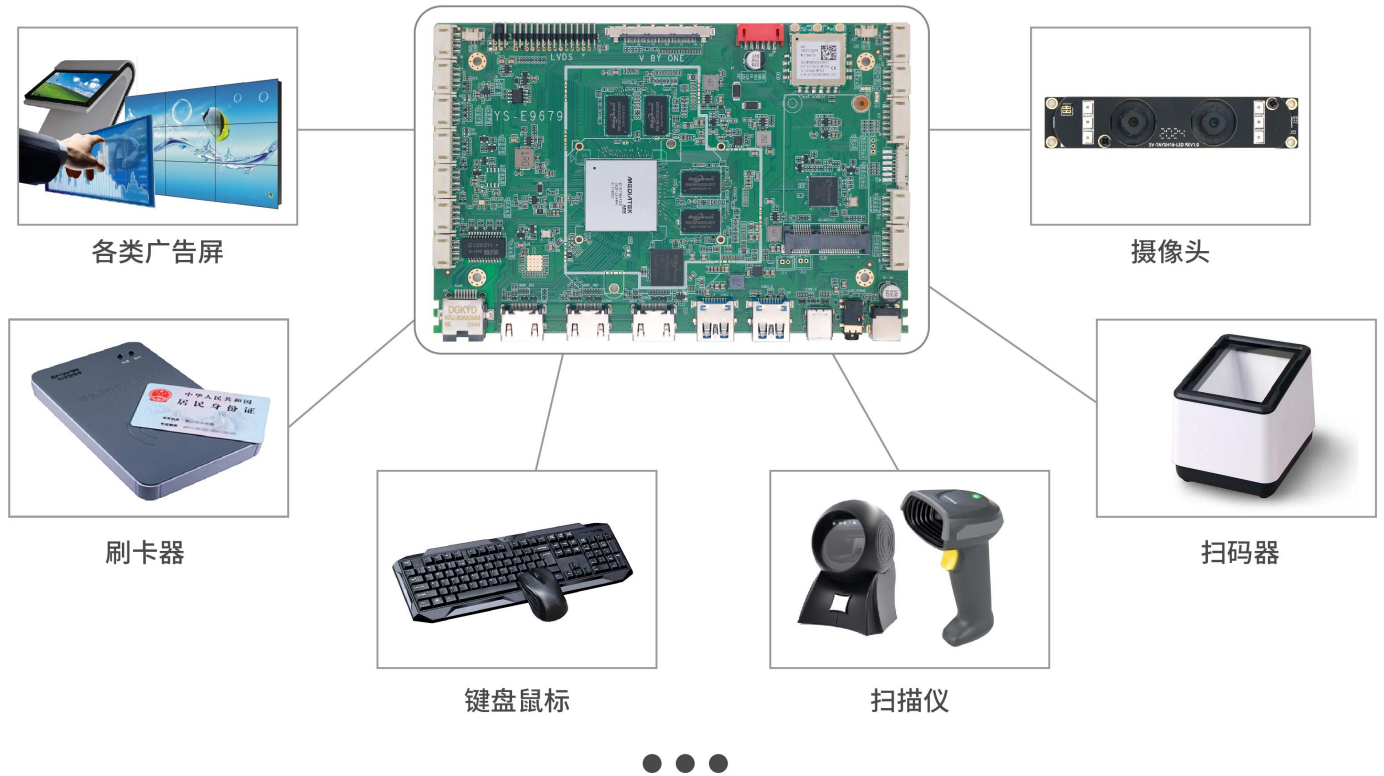
尺寸图



序号	接口	说明
30	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
31	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）
32	GPIO 接口	6Pin*2.0mm 间距 wafer 连接器，预留 GPIO 接口，可配置 IN/OUT
33	转接小板	8Pin*1.25mm 间距 wafer 连接器，遥控红外和开关机小板接口
34	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
35	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
36	IIC	3Pin*2.0mm 间距 DIP 连接器 IIC 烧录口（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

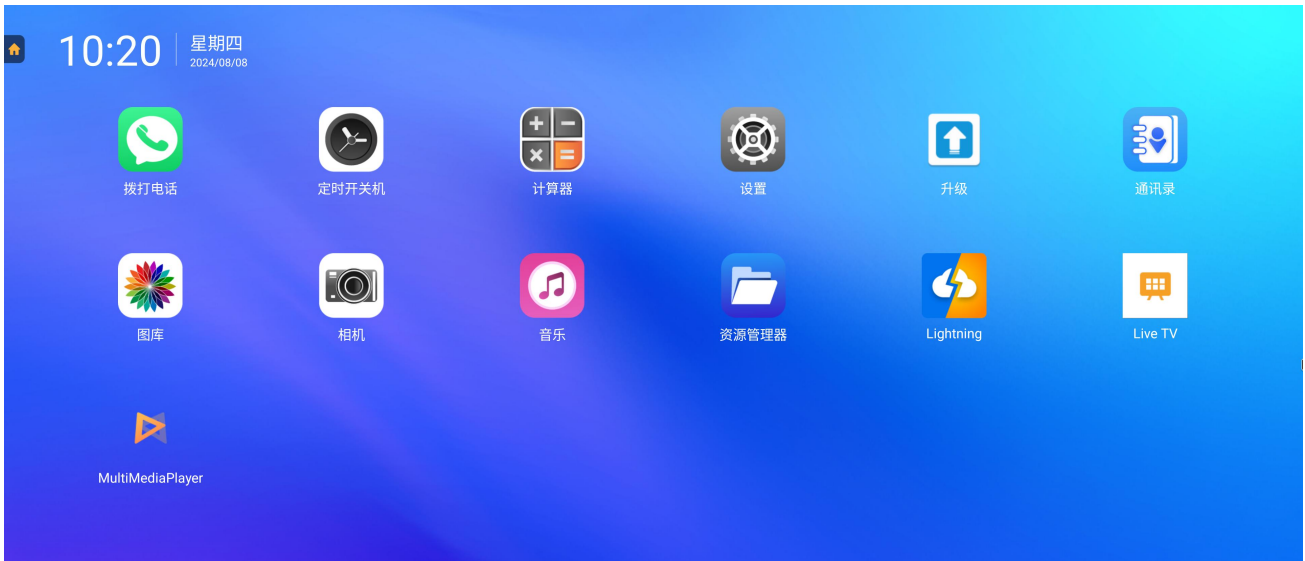
2.4.1 安卓系统界面说明

安卓系统主菜单界面分为四大类：应用程序、设置、文件管理以及浏览器

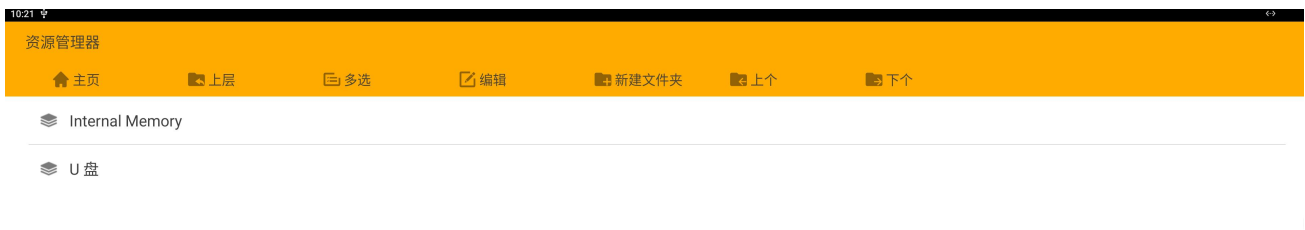


(1) 应用程序界面

应用程序界面有：拨打电话、定时开关机、计算器、通讯录、设置、图库、MultiMediaPlayer、相机、音乐、资源管理器、浏览器、Live TV、升级等

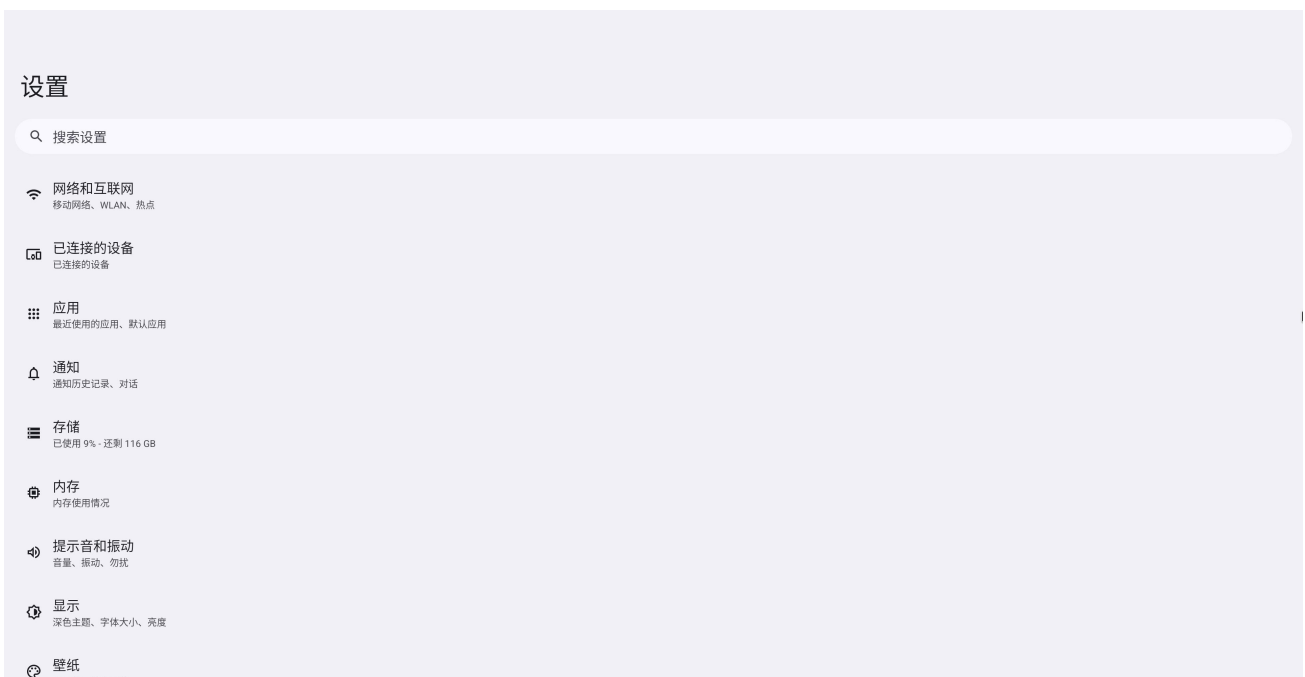


(2) 文件管理界面



(3) 设置菜单界面

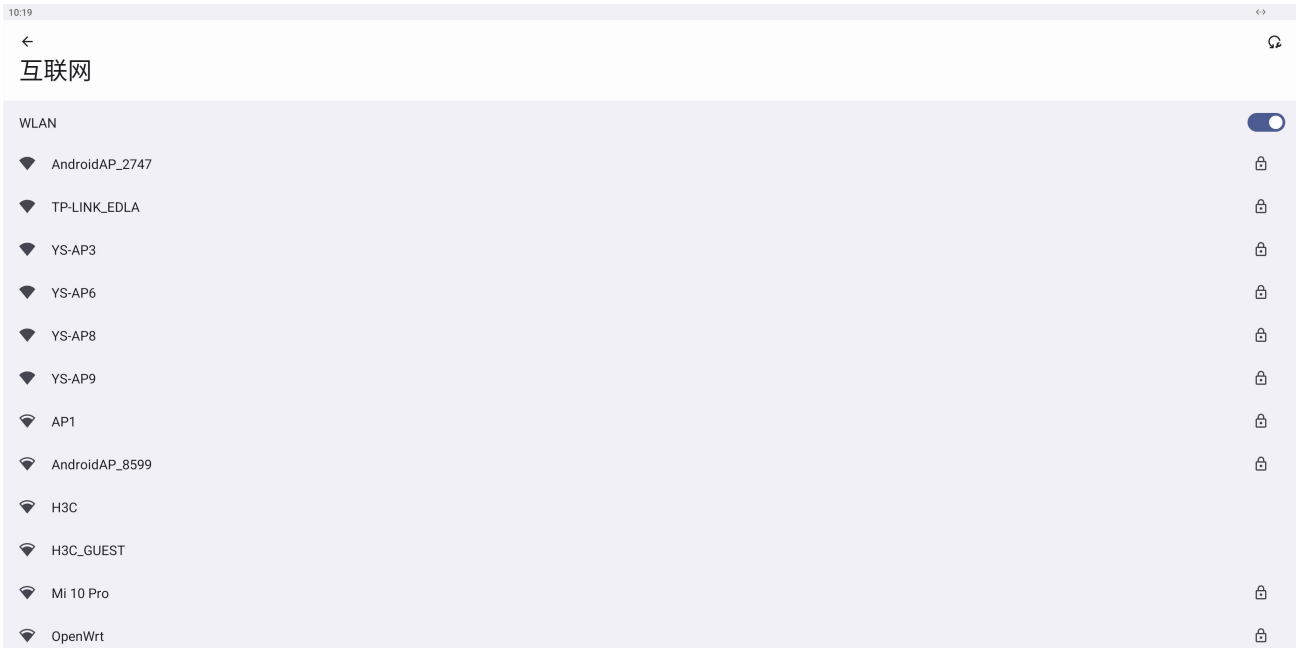
支持无线网络及设备显示声音的设置，也可查看设备所安装的程序应用，以及存储内存情况等



2.4.2 网络连接说明

(1) 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

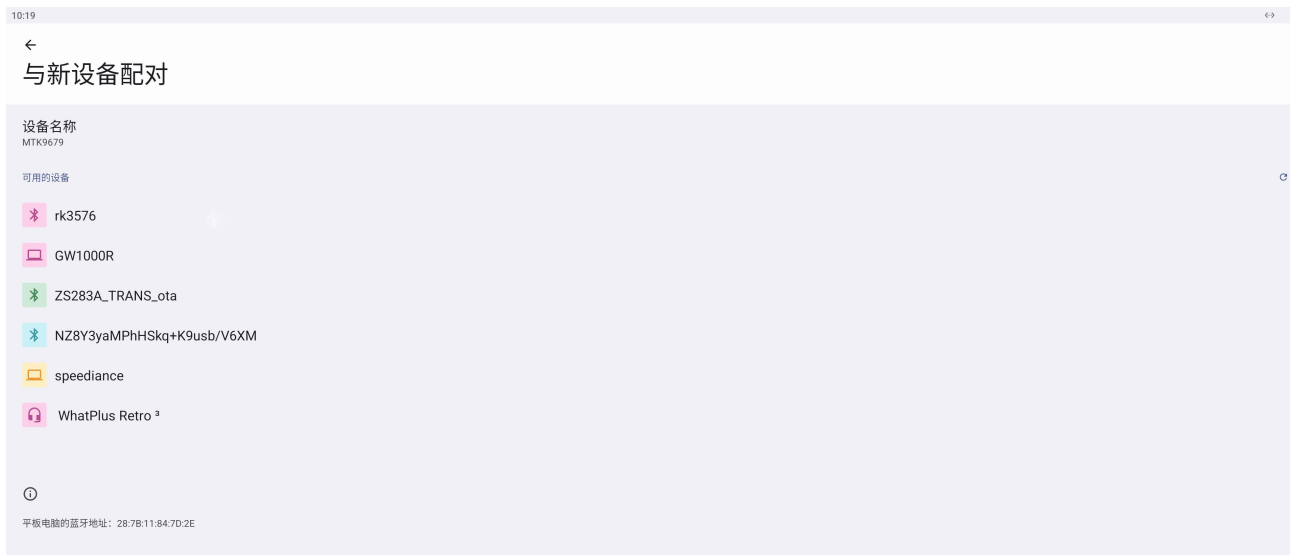
(2) WIFI 热点网络信号连接

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。



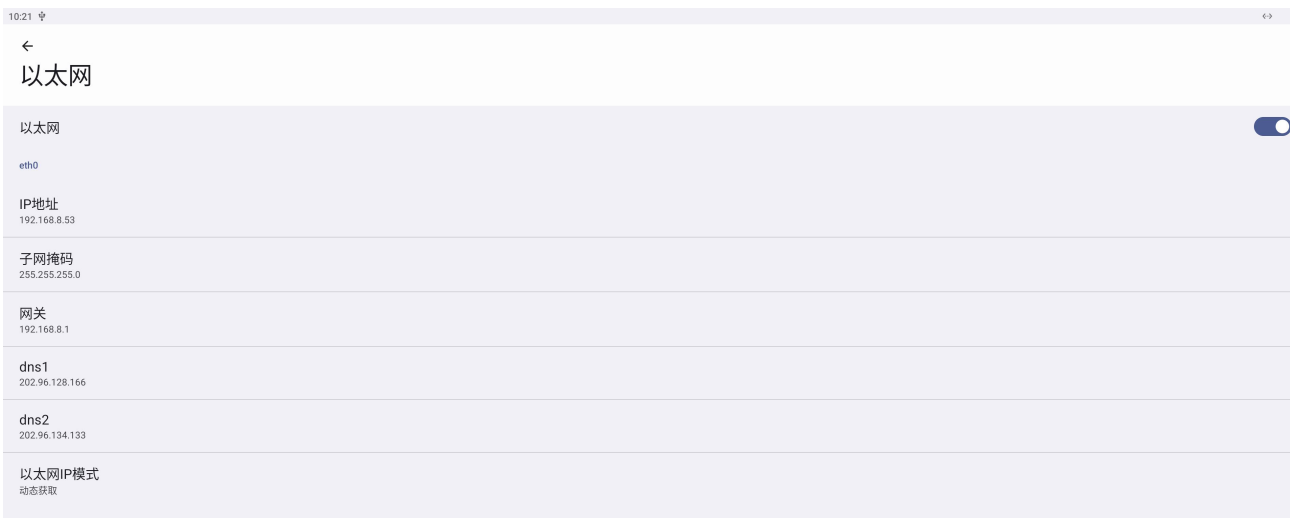
(3) 蓝牙信号连接

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。



(4) 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:

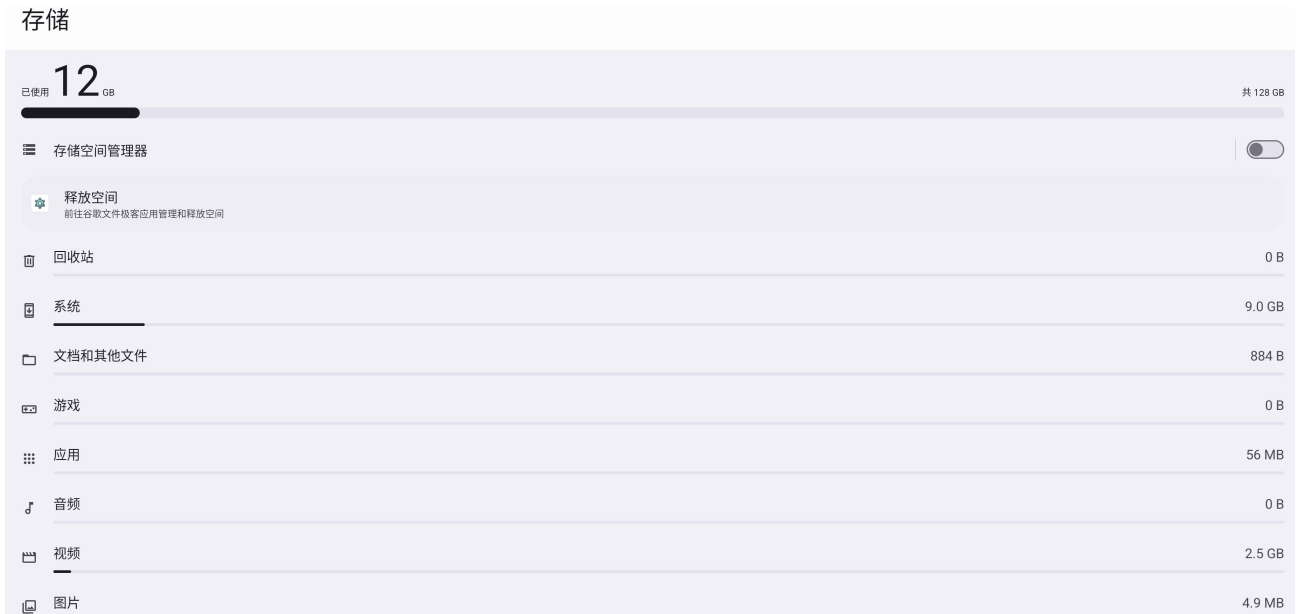
- WIFI 以及蓝牙的使用必须要在 WIFI 天线座子处接好 WIFI 天线
- WIFI 信号的可用性和覆盖范围由信号数量、天线性能及外部环境而定。
- 以太网的 MAC 地址为本系统唯一永久有效的设备 ID。

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

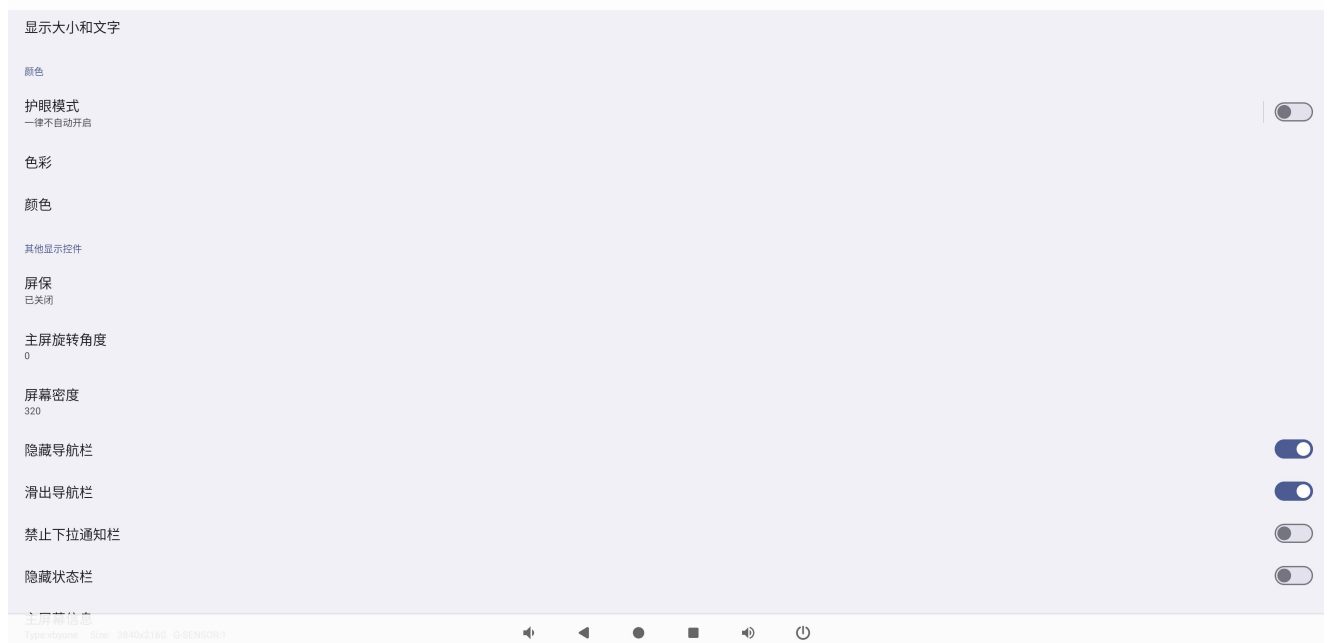
在设置中，选择“存储”，进入下图界面，显示内部存储空间的存储信息。显示 2.34G 容量为板卡剩余存储可用容量，显示“共 7.28G”为硬件总存储容量。



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。

显示

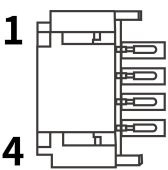


注意：

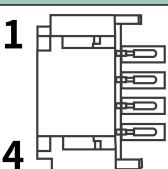
选择“滑出导航栏”前提下需要选择“隐藏导航栏”；隐藏状态栏后，通知栏也默认被强制隐藏

第三章 接口定义

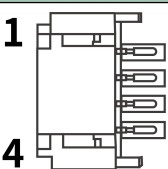
J3 (4PIN/2.0) USB 接口 (弯插)

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

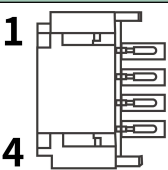
J15 (4PIN/2.0) USB 接口 (弯插)

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

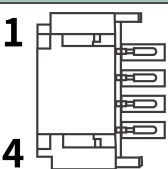
J14 (4PIN/2.0) USB 接口 (弯插)

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

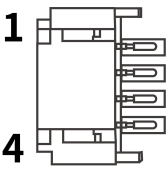
J21 (4PIN/2.0) 串口 A 接口 (弯插) (默认 TTL 串口, 可选 RS232, 电源域 3.3V)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	5V 供电 (可选 3.3V)
	2	RXA	接收信号 A
	3	TXA	发送信号 A
	4	GND	地

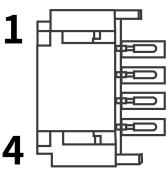
J22 (4PIN/2.0) 串口 C 接口 (弯插) (默认 TTL 串口, 可选 RS232, 电源域 3.3V)

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


J20 (4PIN/2.0) 串口 B 接口 (弯插) (电源域 3.3V)

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

J6 (4PIN/2.0) 485 串口接口 (弯插) (默认 TTL 串口, 可选 RS485, 电源域 3.3V)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	5V 供电 (可选 3.3V)
	2	RXD/485B	接收
	3	TXD/485A	发送
	4	GND	地

JZ1 (2PIN/1.25) 电池接口 (弯插)


外观	脚序号	定义	描述
	1	BAT	电池
	2	GND	地

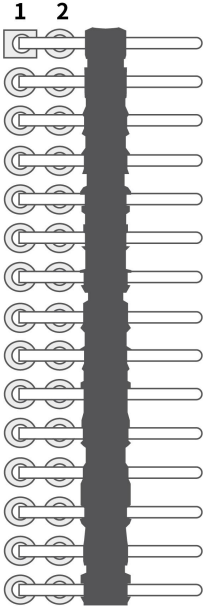
J10 (6PIN/2.0) LCD 屏电压供电选择 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	12V	12V 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	3.3V	3.3V 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。

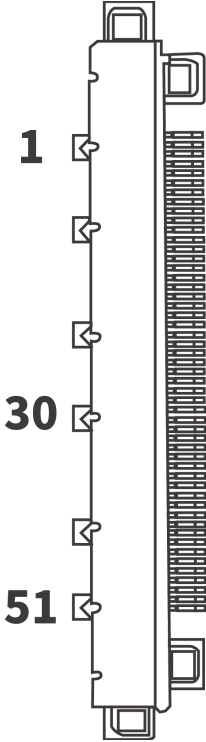
J9 (30PIN/2.0) LVDS 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VDD	屏供电
	2	VDD	屏供电
	3	VDD	屏供电
	4	GND	地

	5	GND	地
	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
	25-26	GND	地
	27	RXEC-	LVDS 信号
	28	RXEC+	LVDS 信号
	29	RXE3-	LVDS 信号
	30	RXE3+	LVDS 信号

J5 V-By-One 接口 (51PIN/0.5mm)

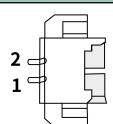
外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	VBX1_7P	VBYONE 信号
	3	VBX1_7N	VBYONE 信号
	4	GND	地
	5	VBX1_6P	VBYONE 信号
	6	VBX1_6N	VBYONE 信号
	7	GND	地
	8	VBX1_5P	VBYONE 信号
	9	VBX1_5N	VBYONE 信号
	10	GND	地
	11	VBX1_4P	VBYONE 信号

	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

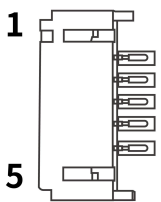
J26 (6PIN/2.0) 背光电源接口 (弯插)

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

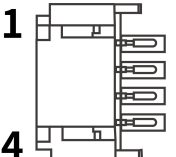
J22 (2PIN/1.25) 风扇接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	5V 供电
	2	FAN	风扇信号

J23 (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	关机红色指示灯
	5	GED	开机绿色指示灯

J24 (4PIN/2.0) 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

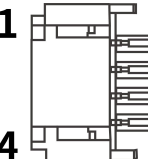
J19 (6PIN/2.0) GPIO 接口 (弯插) (电源域 3.3V)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	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

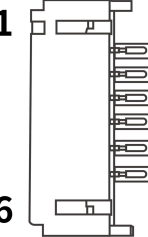
J31 (8PIN/1.25) I2C 接口 (弯插) (电源域 3.3V)

外观	脚序号	定义	描述
	8	GREEN_LED	绿色指示灯
	7	RED_LED	红色指示灯
	6	IROUT	遥控输出
	5	GND	地
	4	IRVCC	遥控供电
	3	PWR_Key	关机/开机按键
	2	SCL	I2C 时钟
	1	SDA	I2C 数据

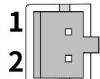
J18 (4PIN/2.0) 喇叭接口 (弯插)

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+


J11 (6PIN/2.54) 供电接口 (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

J13 (2PIN/1.25) MIC 接口 (直插) (可选)

外观	脚序号	定义	描述
	1	MICP	麦克风正极
	2	MICN	麦克风负极

J12 (2PIN/1.25) 喇叭接口 (直插) (可选)

外观	脚序号	定义	描述
	1	SPKP	喇叭正极
	2	SPKN	喇叭负极

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	/	260mA	350mA
	待机电流	/	10mA	30mA
	电池工作电流	/	0.0024mA	/

◆ USB 供电

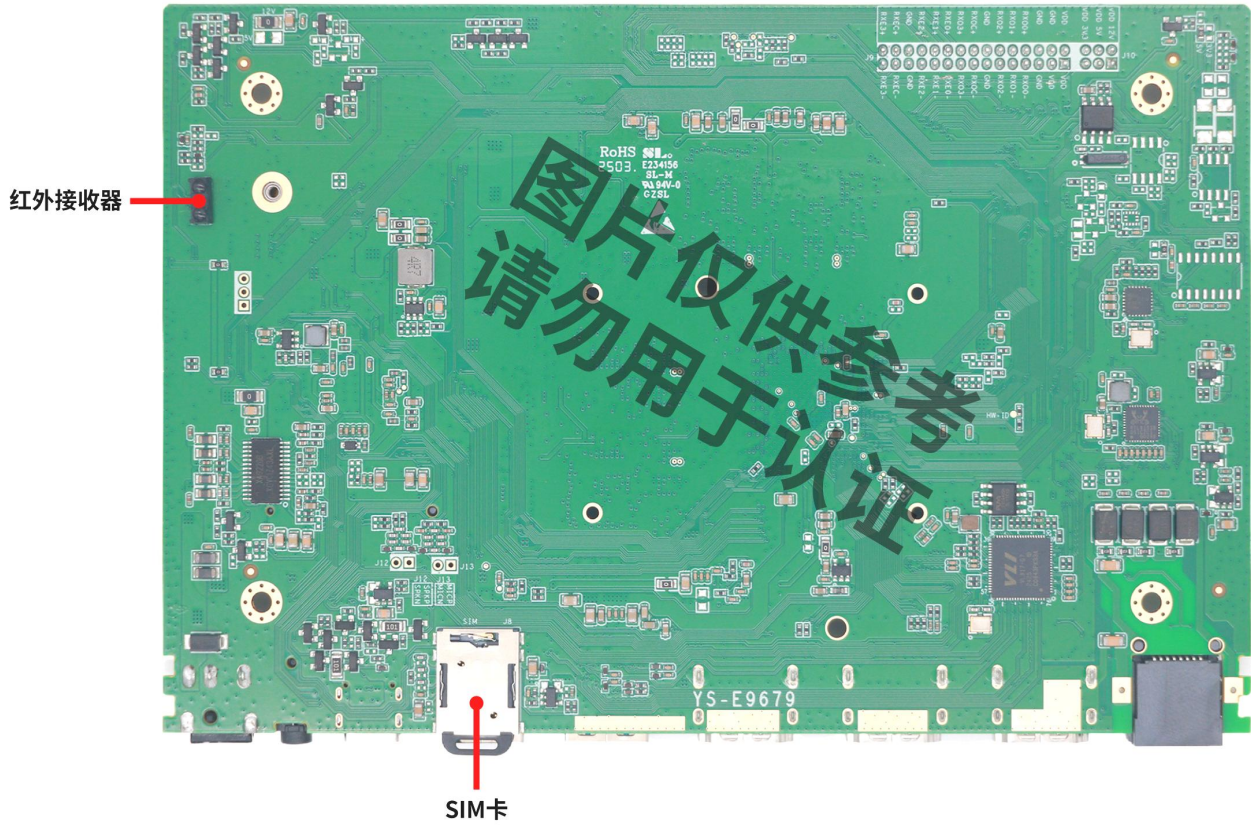
USB 接口	电压	典型电流	最大电流
OTG_USB	5V	500mA	1.5A
HOST_USB	5V	500mA	1.5A

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

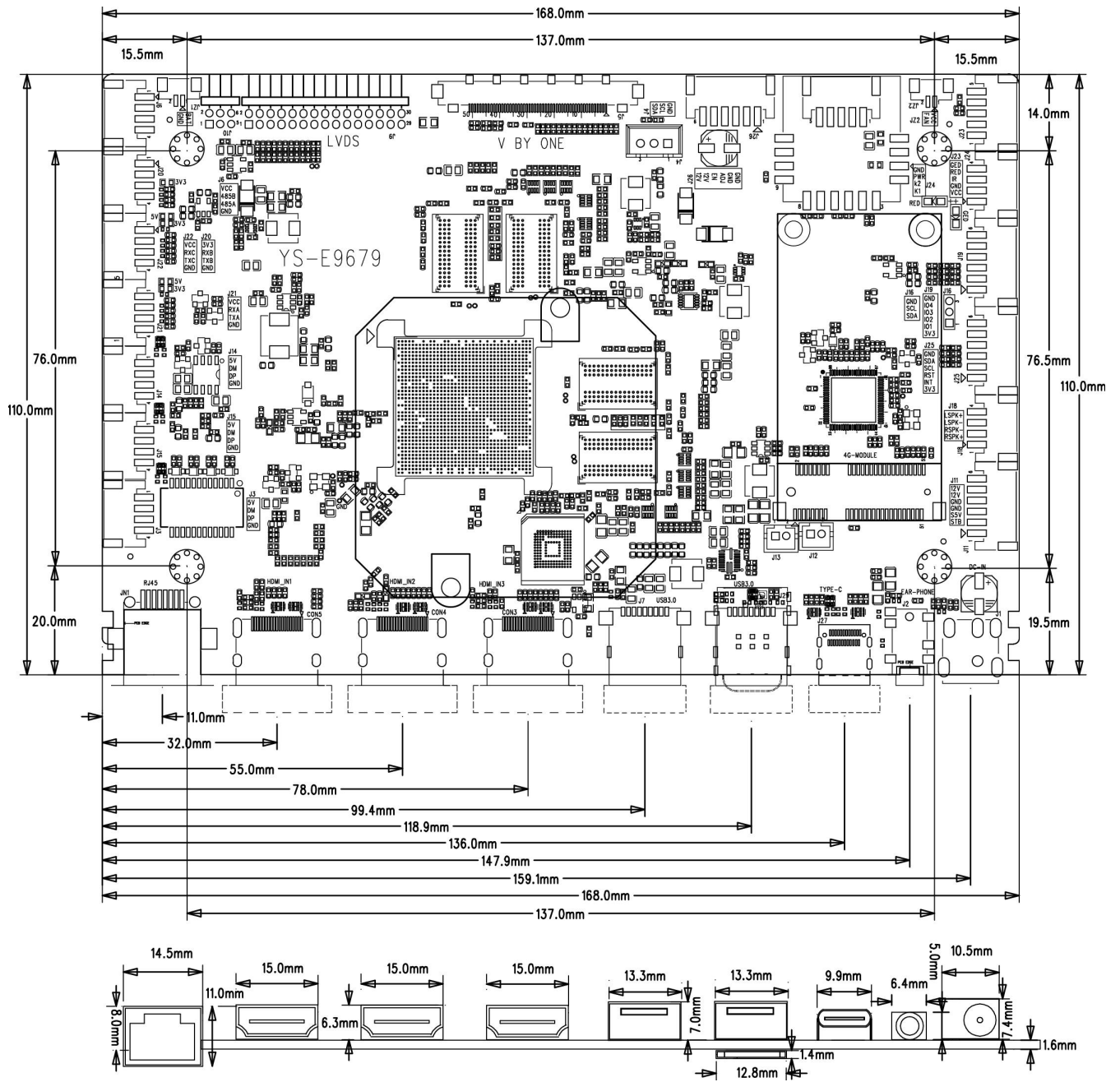
接口类型	额定电流	最大电流	最大电流
外部 5V	/	3000mA	
外部 3.3V	/	3000mA	

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：168.0mm *PCBA 宽度：110.0mm *PCBA 高度：12.0mm *PCBA 螺丝孔直径：3.2mm x4