

产品承认书

客户名称: _____

产品名称: 智能安卓主板

产品型号: YS-V88

生效日期: 2020-08-10

方案提供商	客户确认
拟制:	合格 ☐ 不合格 ☐
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

地址: 深圳市福永镇立新湖高新产业园研发中心6楼

广州市番禺区石基镇金龙路桥山村段18号A3座

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	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
第三章 接口定义	13
第四章 电气性能	20

第一章 产品概述

YS-V88

1.1 行业应用

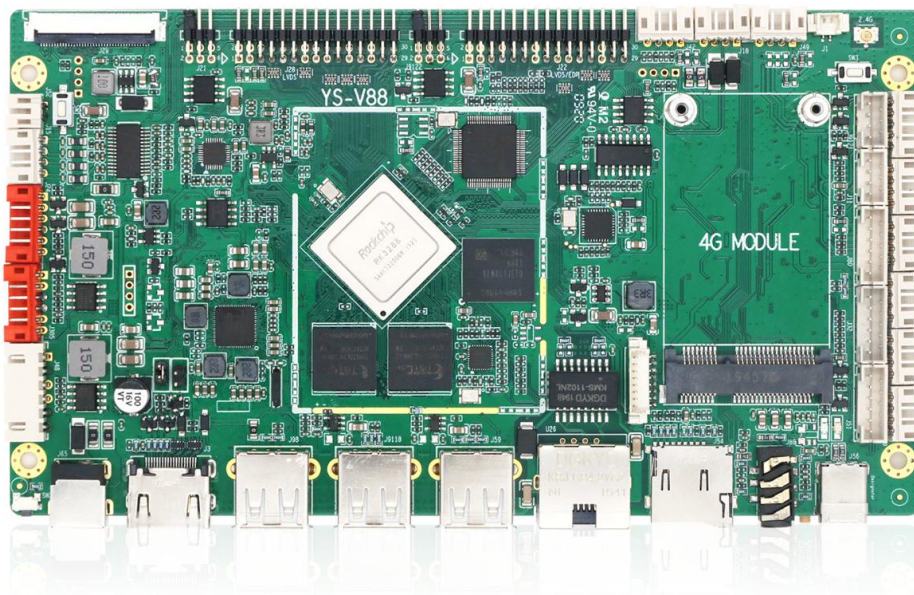


YS-V88 为智能安卓主板，具有丰富的控制接口和外拓接口，完美适配工控接口需求，并与微信刷脸支付深度合作，成为微信支付方案公板供应商，是一款高性能、安全、高效、高可靠性的产品。

该产品在超市、商场、学校、酒店、景区、车站等其他公共服务场所领域有着广泛的应用场景。如：智慧新零售、智能收银、智慧自助设备、智慧共享设备、智能门禁等。

1.2 产品概述





YS-V88 RK3288

- Quad-core Cortex-A17 up to 1.8GHz
- DDR-2G EMMC-8G
- WiFi 2.4G BT4.1
- Mali-T764 GPU
- 4K UHD H265/H264
- H264 encoder

详细参数

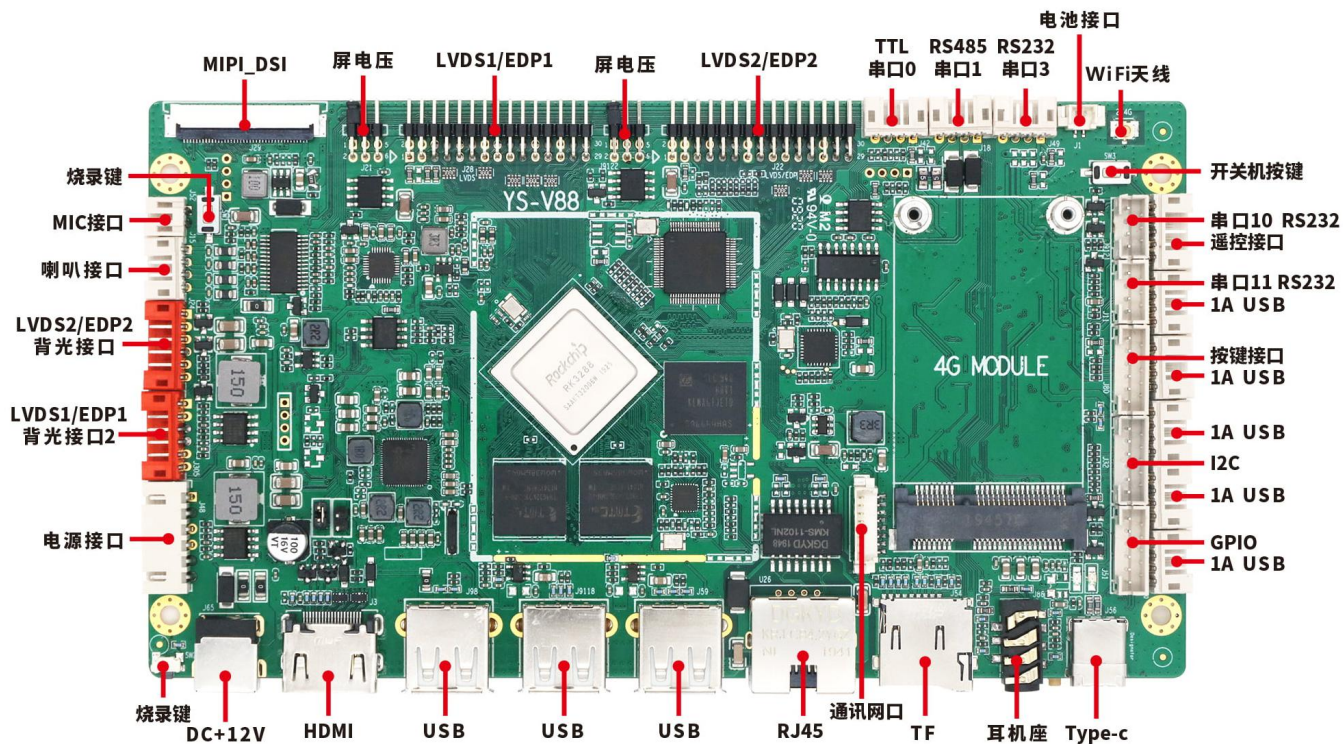
CPU	四核 Cortex-A17，主频最高达 1.8GHz
GPU	Mali-T764 GPU, 支持 AFBC(帧缓冲压缩)
	支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.1, OpenCL, DirectX9.3
	内嵌高性能 2D 加速硬件
多媒体	支持 4K 10bits H265/H264 视频解码
	1080P 多格式视频解码 (VC-1, MPEG-1/2/4, VP8)
	1080P 视频编码, 支持 H.264, VP8 格式
	视频后期处理器: 反交错、去噪、边缘/细节/色彩优化
显示	支持 MIPI_DSI , HDMI 2.0 输出, EDP 显示输出

安全	ARM TrustZone (TEE), Secure Video Path, Cipher Engine, Secure boot
外围接口	支持 100M 自适应以太网
	支持 WIFI-2. 4G、BT-4. 1
	8 个 HOST USB and 1 个 Type-c
	1 个 TTL 串口 , 1 个 485 串口 , 3 个 232 串口 , 1 个调试串口
	1 个 IIC 接口 (3. 3V)
	4 个 IO 接口 (3. 3V)
	1 个 MIPI-DSI-40PIN-FPC , 最高支持 1200X1920 输出
	2 个双八 LVDS+背光接口 最高支持 1920X1080 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 喇叭输出
	支持左右声道, MIC 接口

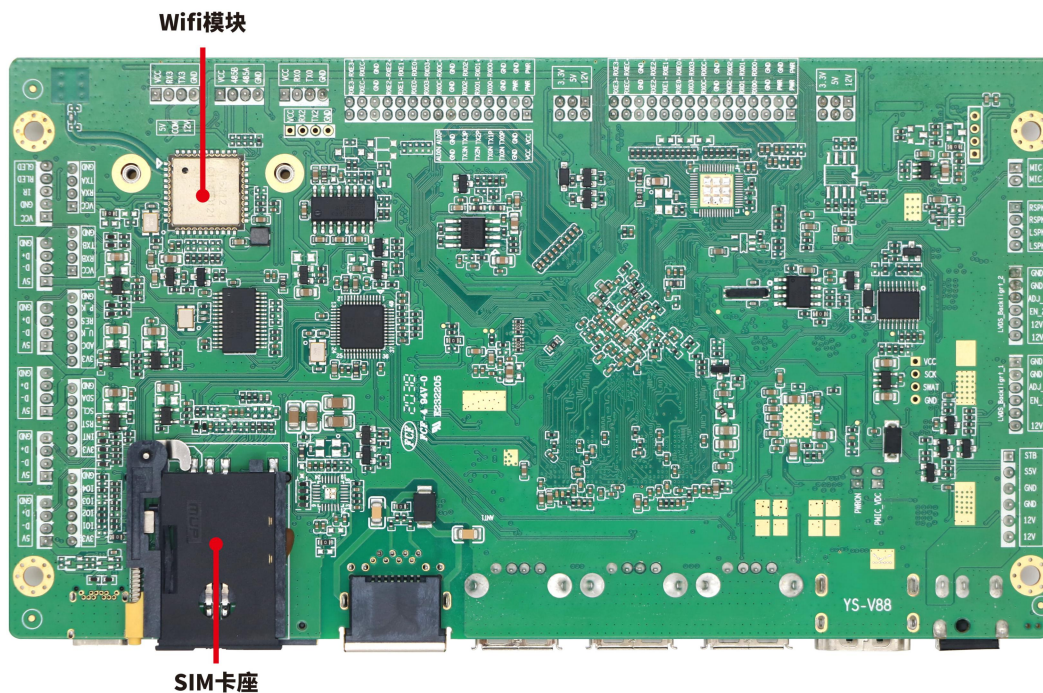
1.3 产品特点



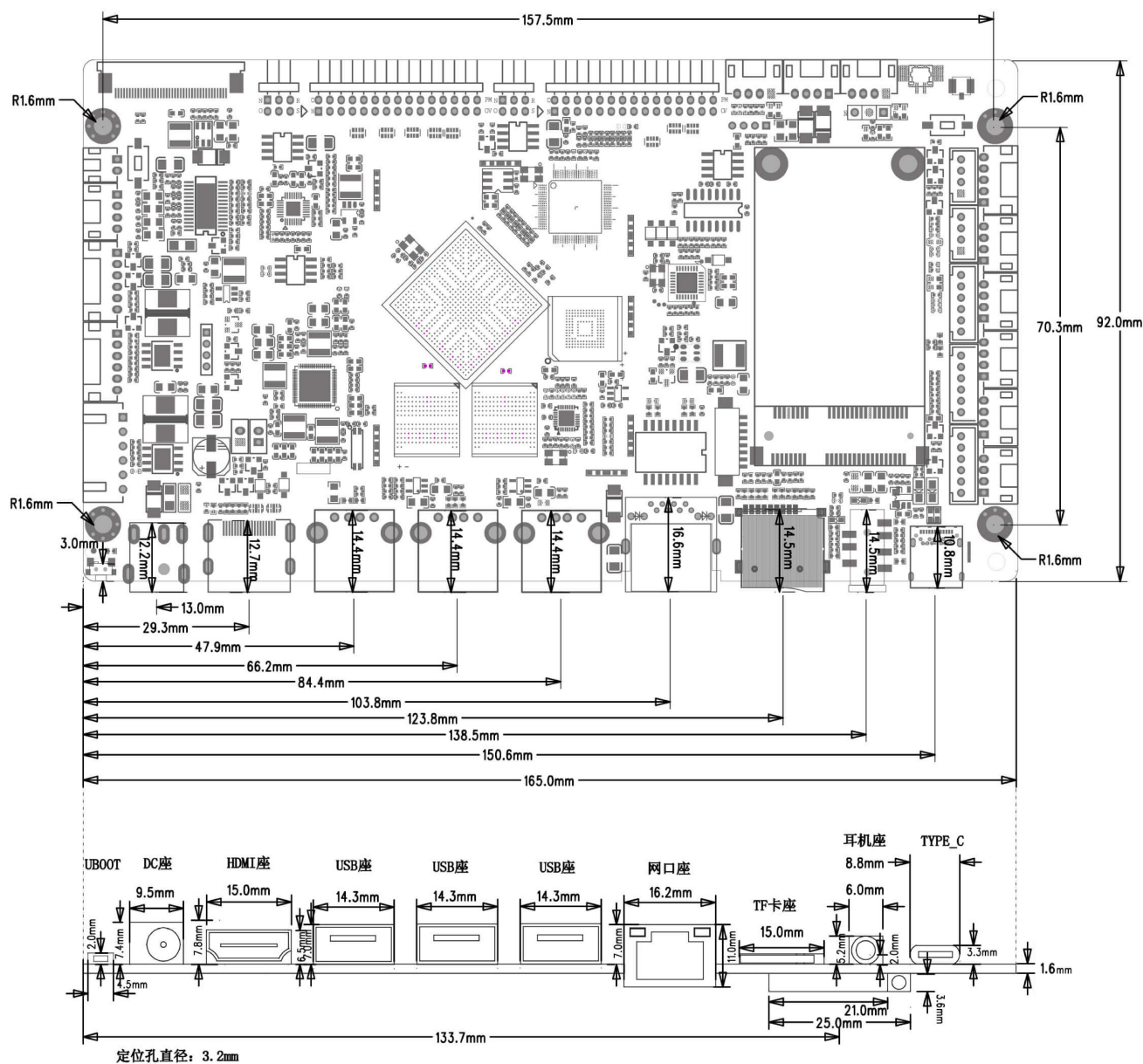
1.4 产品外观及尺寸



正面接口图



背面接口图



尺寸图

*PCB 高度: 10.0mm

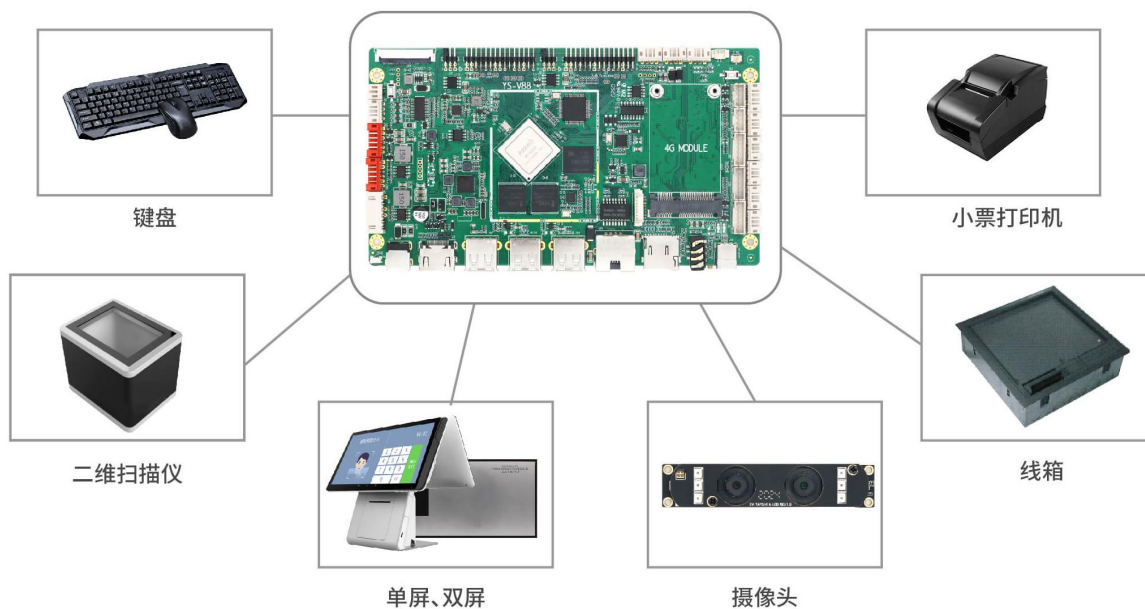
*PCB 长度: 165.0mm

*PCB 宽度: 92.0mm

*PCB 螺丝孔径: 3.2mm x4

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

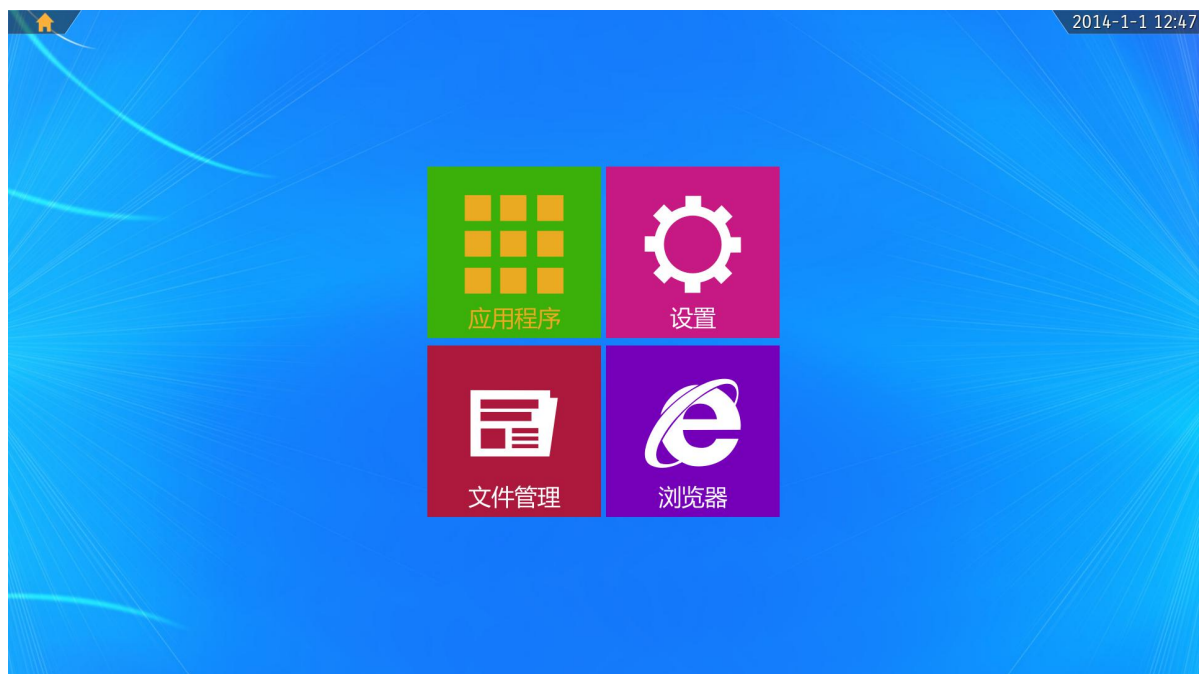
在组装使用过程中，请注意下面（且不限于）问题点。

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

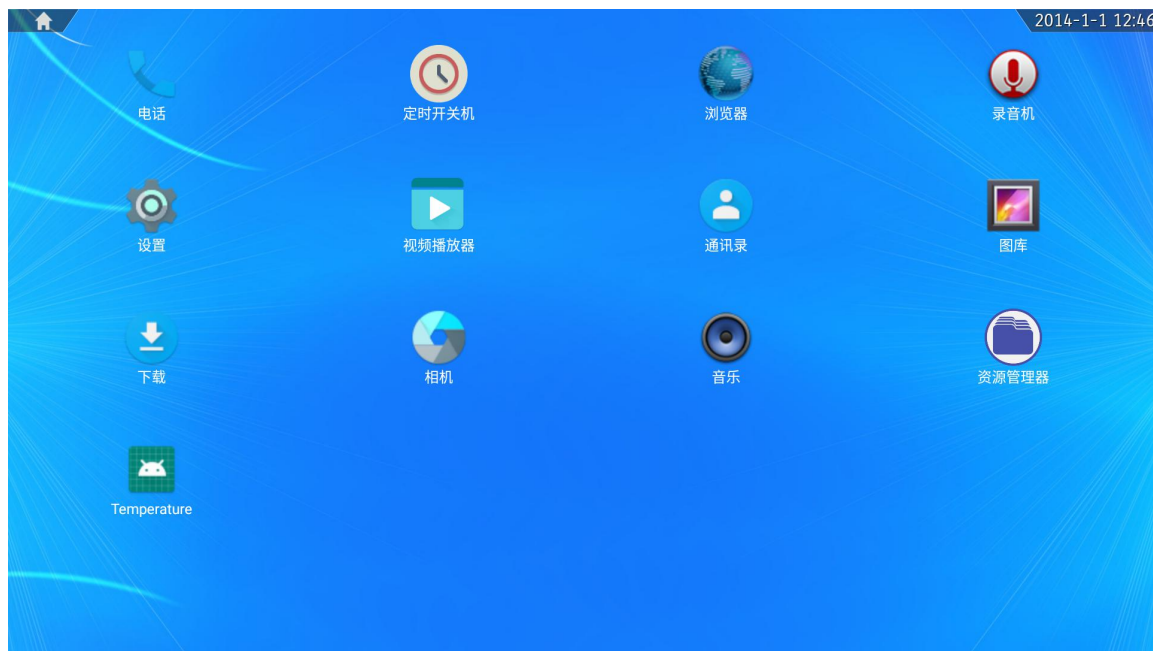
2.4.1 安卓系统界面说明

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**

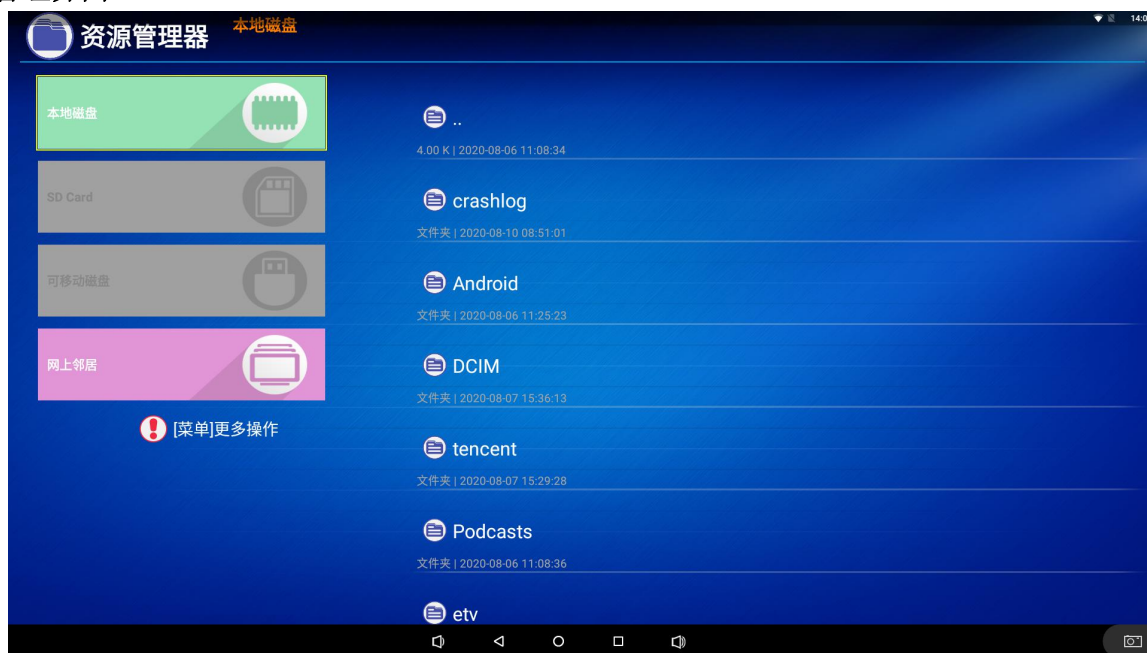


应用程序界面

应用程序界面有：电话、定时开关机、浏览器、录音机、设置、视频播放器、通讯录、图库、下载、相机、音乐、资源管理器。

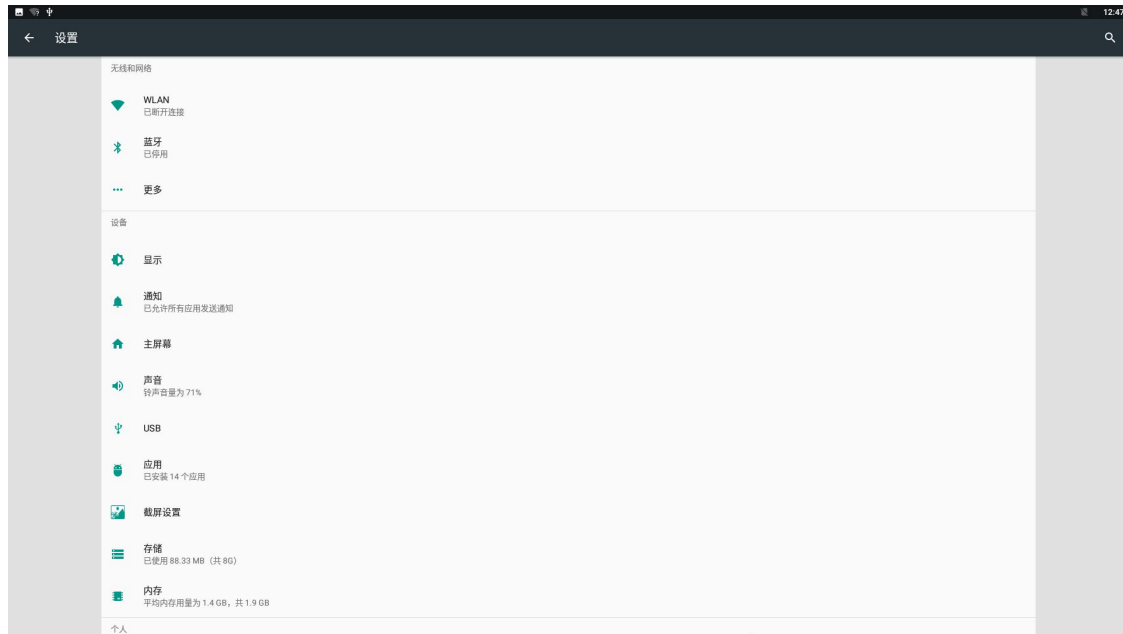


文件管理界面



设置菜单界面

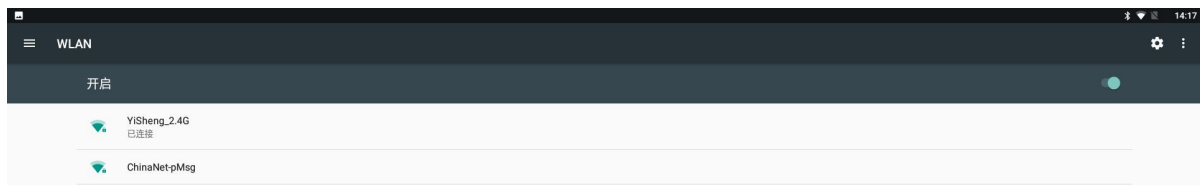
支持无线网络以及设备显示声音的设置，也可查看设备所安装的程序应用，以及存储内存情况等



2.4.2 网络连接说明

WIFI 网络信号连接

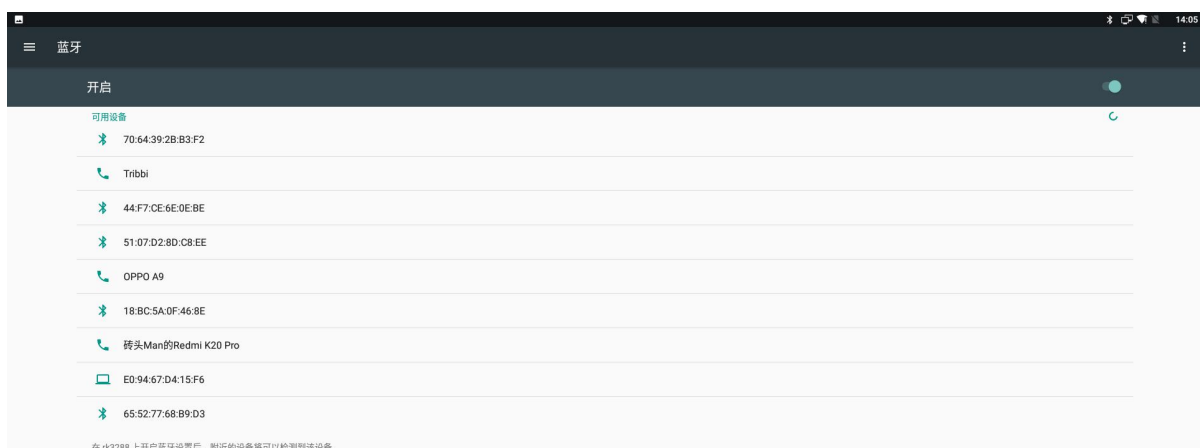
在“设置”界面将 WIFI 开关打开，如下图;选择需要连接的 WIFI 信号，并输入相应的密码，即可成功连接。



WiFi 设置界面

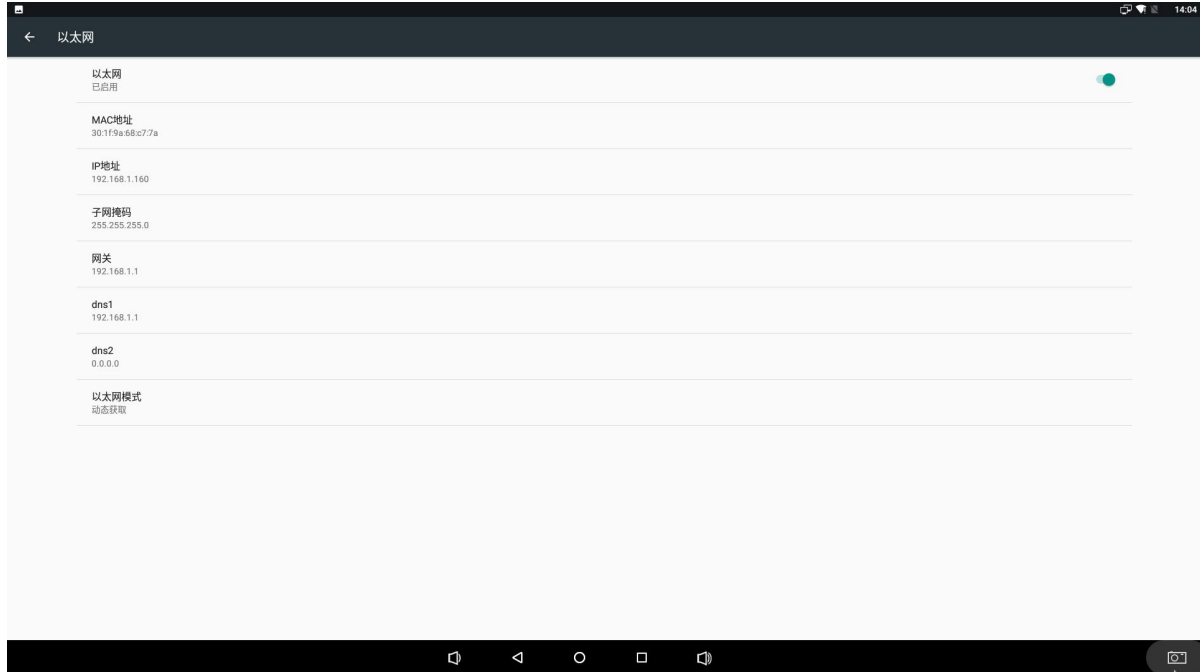
蓝牙信号连接

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“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：

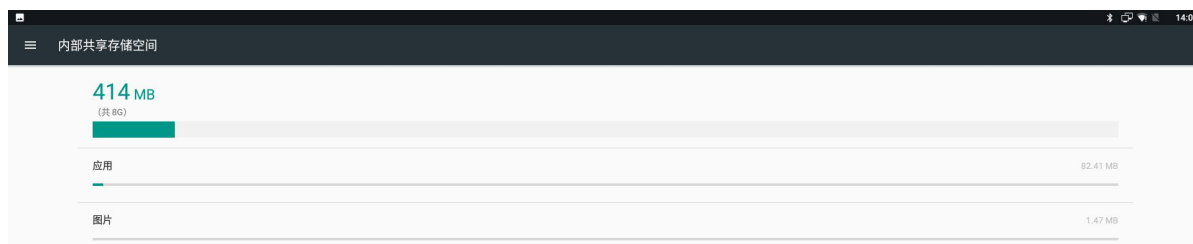
- WIFI 以及蓝牙的使用必须要在 WIFI 天线座子处接好 WIFI 天线
- WIFI 信号的可用性和覆盖范围由信号数量、天线性能及外部环境而定。
- 以太网的 MAC 地址为本系统唯一永久有效的设备 ID。

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

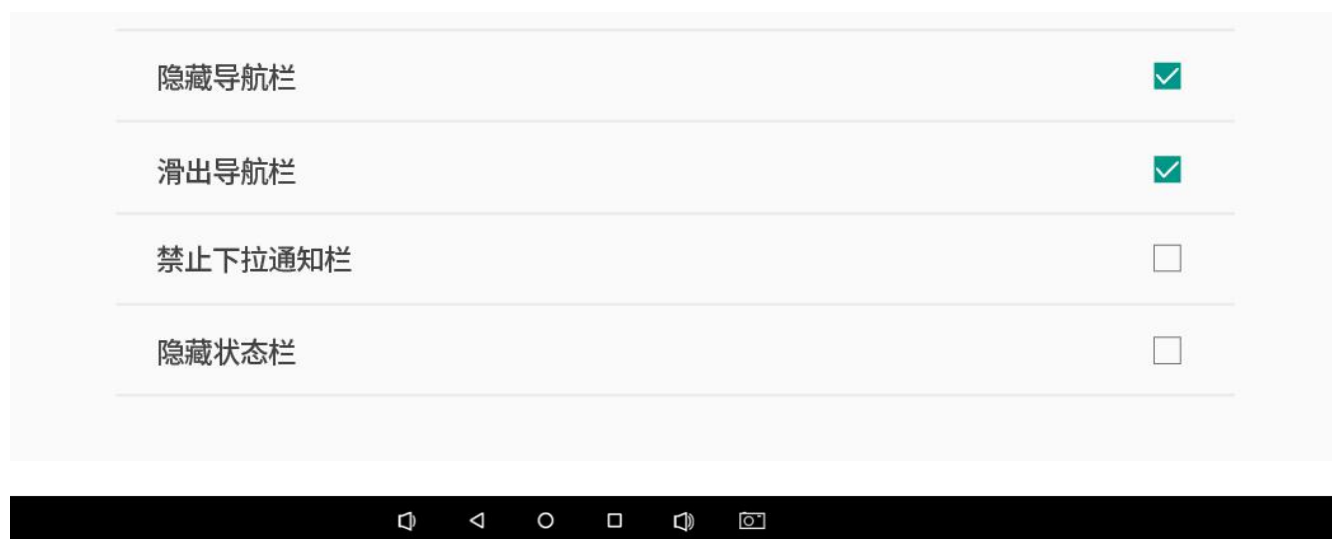
2.4.3 存储信息查看

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。



隐藏状态栏设置界面

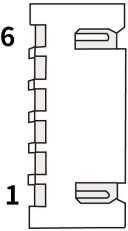
注意：

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

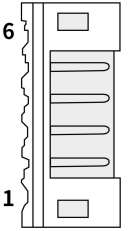
第三章 接口定义

主要接口定义说明（方形焊盘标识为第一脚）：

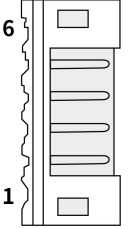
J48（6PIN/2.54）+12V 电源输入接口（弯插）

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

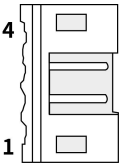
J305（6PIN/2.0）背光电源接口（弯插）

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	ADJ_1	背光亮度调节
	4	EN_1	背光开/关控制
	5	+12V	屏背光供电
	6	+12V	屏背光供电

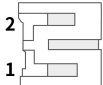
J24（6PIN/2.0）背光电源接口（弯插）

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	ADJ_2	背光亮度调节
	4	EN_2	背光开/关控制
	5	+12V	屏背光供电
	6	+12V	屏背光供电

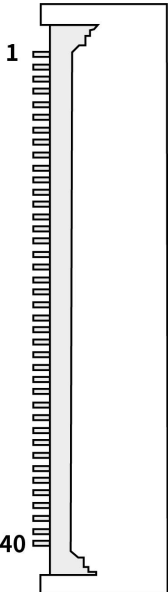
J15 (4PIN/2.0) 喇叭接口(弯插)

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+

J55 (2PIN/2.0) 4G_MIC 接口(弯插)

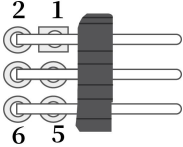
外观	脚序号	定义	描述
	1	MIC+	麦克正极
	2	MIC-	麦克负极

J29 (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
	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

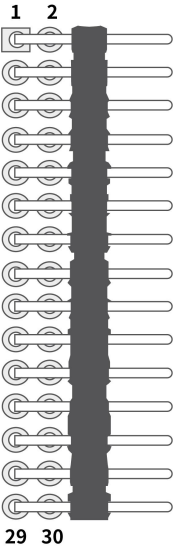
J21、J9122 (6PIN/2.0) LCD 屏电压供电选择 (弯插)

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

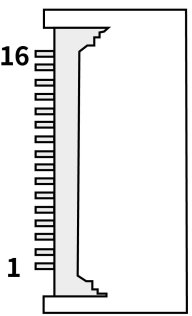
注：LVDS/EDP 屏幕用跳线帽来进行屏电源的选择，将 3.3V 与 VCC_LCD 连通，则屏电压为 3.3V。

J28、J22 (30PIN/2.0) LVDS1、LVDS2 接口 (选配)

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

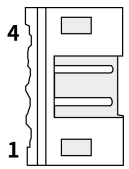
	5	GND	地
	6	GND	地
	7	RX00-	LVDS 信号
	8	RX00+	LVDS 信号
	9	RX01-	LVDS 信号
	10	RX01+	LVDS 信号
	11	RX02-	LVDS 信号
	12	RX02+	LVDS 信号
	13	GND	地
	14	GND	地
	15	RX0C-	LVDS 信号
	16	RX0C+	LVDS 信号
	17	RX03-	LVDS 信号
	18	RX03+	LVDS 信号
	19	RXE0-	LVDS 信号
	20	RXE0+	LVDS 信号
	21	RXE1-	LVDS 信号
	22	RXE1+	LVDS 信号
	23	RXE2-	LVDS 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

J28、J22 (20PIN/2.0) EDP1/EDP2 接口 (选配)

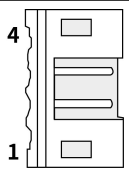
外观	脚序号	定义	描述
	1-2	VCC	3.3V 供电
	3-4	GND	地
	5	TX0N	EDP 信号
	6	TX0P	EDP 信号
	7	TX1N	EDP 信号
	8	TX1P	EDP 信号
	9	TX2N	EDP 信号
	10	TX2P	EDP 信号
	11	TX3N	EDP 信号
	12	TX3P	EDP 信号

	13-14	GND	地
	15	AUXN	EDP 信号
	16	AUXP	EDP 信号

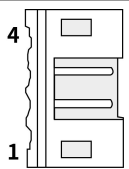
J42 (4PIN/2.0/TTL) 串口 0 接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	5V 供电
	2	RX0	接收 0
	3	TX0	接收 0
	4	GND	地

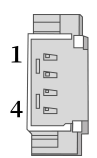
J18 (4PIN/2.0/485) 串口 1 接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	5V 供电
	2	485B	485 数据 B
	3	485A	485 数据 A
	4	GND	地

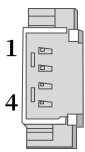
J49 (4PIN/2.0/232) 串口 3 接口(弯插)

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

J9121 (4PIN/2.0/232) 串口 10 接口(直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	5V 供电
	2	RXA	接收 A
	3	TXA	发送 A
	4	GND	地

J11 (4PIN/2.0/232) 串口 11 接口(直插)

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

J80 (6PIN/2.0) 预留按键接口(直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	3V3	3.3V 供电
	2	ADC	预留按键
	3	U_K	烧录按键
	4	RES	复位按键
	5	P_K	电源按键
	6	GND	地

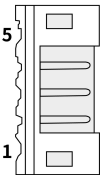
J32 (6PIN/2.0) IIC 接口(直插)

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

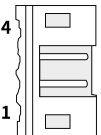
J51 (6PIN/2.0) GPIO 接口(直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	3V3	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

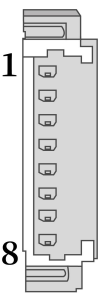
J19 (5PIN/2.0) 遥控接口(弯插)

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

J99、J9119、J26、J9120、J100 (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

J37 (8PIN/1.25) 通讯网络接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	12V	12V 供电
	2	12V	12V 供电
	3	GND	地
	4	GND	地
	5	RX1-	网络信号
	6	RX1+	网络信号
	7	TX1-	网络信号
	8	TX1+	网络信号

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	/	350mA	600mA
	待机电流	/	16mA	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
Type-C	5V	500mA	1000mA
HOST_USB	5V	500mA	1000mA

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。