



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-H99

生效日期: 2021-07-06

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	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	6
2.1 外设支持	6
2.2 组装示意图	6
2.3 组装使用注意事项	7
2.4 系统使用说明	8
第三章 接口定义	12
第四章 电气性能	18

第一章 产品概述

YS-H99

1.1 行业应用

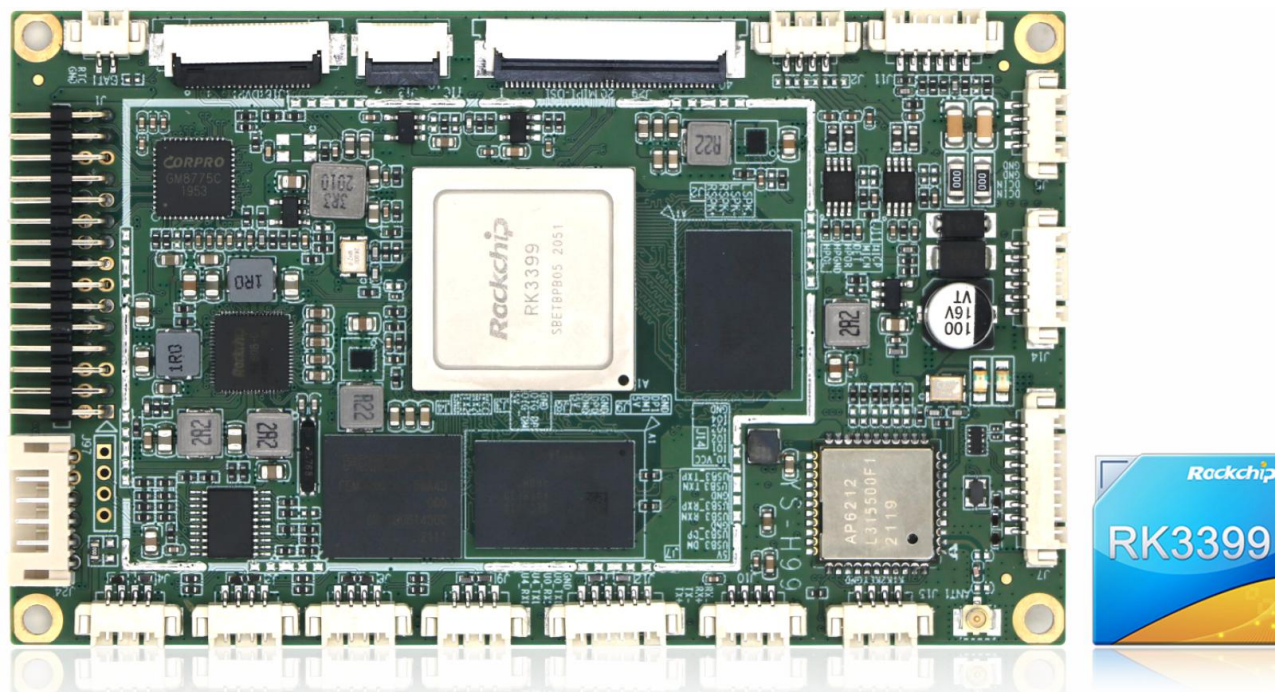


YS-H99 属于智能安卓主板，具有丰富的控制接口和外拓接口，完美支持信息发布系统，支持远程制作、发布、管理和实时更新节目，支持本地/网络定时开关机；该产品尺寸小，轻薄等优势；是一款高效、安全、高可靠性的产品。

该产品在智慧显示终端、工业自动化终端及视频类终端有着广泛的应用场景。如：电子班牌、人脸支付、智慧门禁、楼宇对讲等。

1.2 产品概述





YS-H99 RK3399

- Dual-core Cortex-A72 up to 1.8GHz
Quad-core Cortex-A53 up to 1.4GHz
- Mali-T860 GPU
- 4K UHD H265/H264/VP9
- H264 encoder
- DDR-2G EMMC-8G
- WiFi 2.4G BT4.1

详细参数

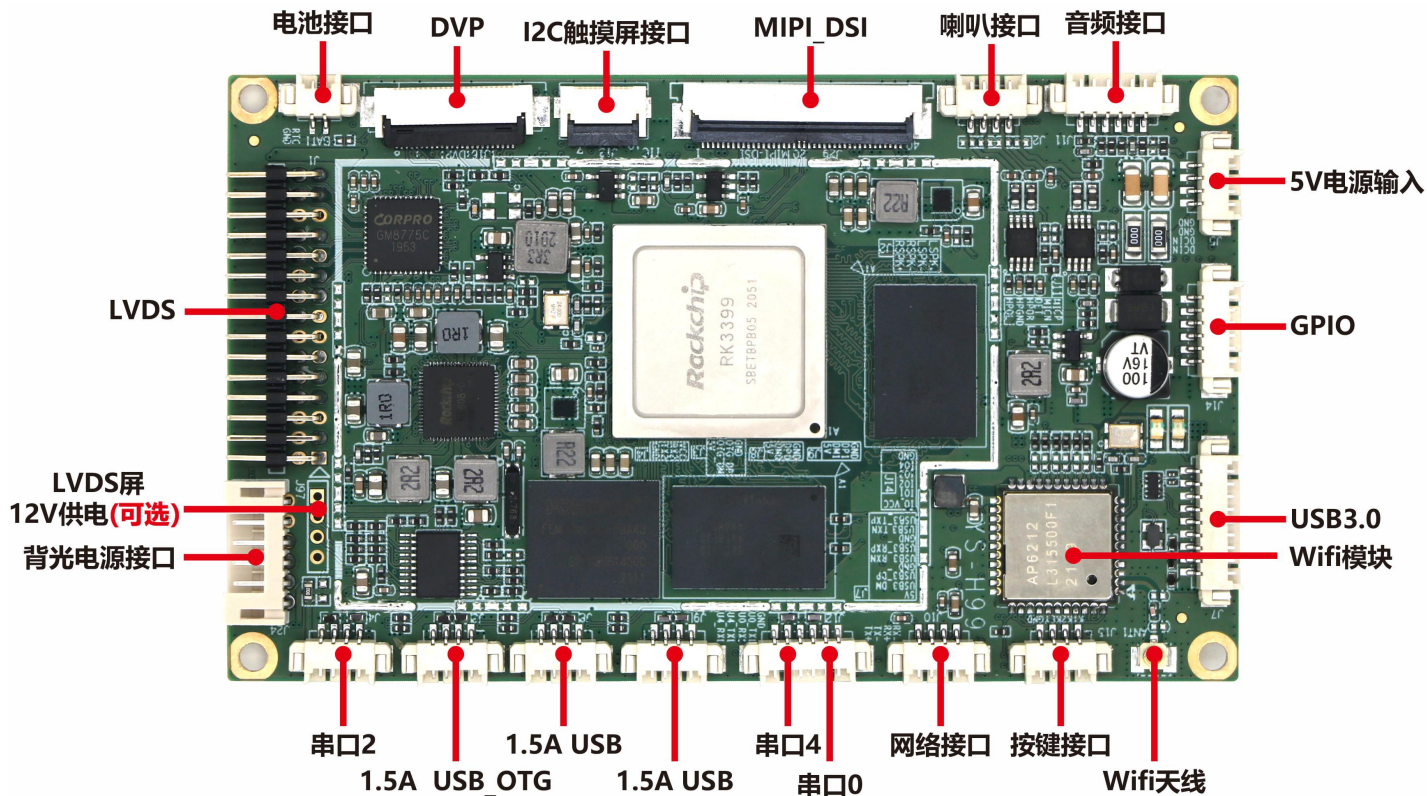
CPU	双 Cortex-A72+四 Cortex-A53 大小核 CPU 结构
	频率最高 1.8GHz
GPU	Mali-T860 GPU, 支持 OpenGL ES1.1/2.0/3.0/3.1, OpenCL
	支持 AFBC (帧缓冲压缩)
多媒体	支持 4K VP9 and 4K 10bits H265/H264 视频解码, 高达 60fps

	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	支持双屏异显
	支持 MIPI/LVDS
外围接口	支持 1000M 自适应以太网
	支持 WIFI-2, 4G, BT-4.1
	2 个 USB2.0 host, 1 个 USB3.0, 1 个 USB_OTG
	3 个 TTL 串口 (其中一路为 debug 接口)
	1 个 I2C 触摸屏接口
	4 个通用 GPIO 口
	DVP-24PIN-FPC
	MIPI-DSI-40PIN-FPC 最高支持 1200*1920 输出
	1 个双八 LVDS+背光接口 最高支持 1920X1080 输出
	1 个按键接口
	1 个音频接口
	支持喇叭接口, 最高支持两个 8Ω 1.5W, 双声道喇叭输出
	支持 1 路 5V 电源供电输入, 1 路 12V LVDS 供电输入
	1 个电池接口

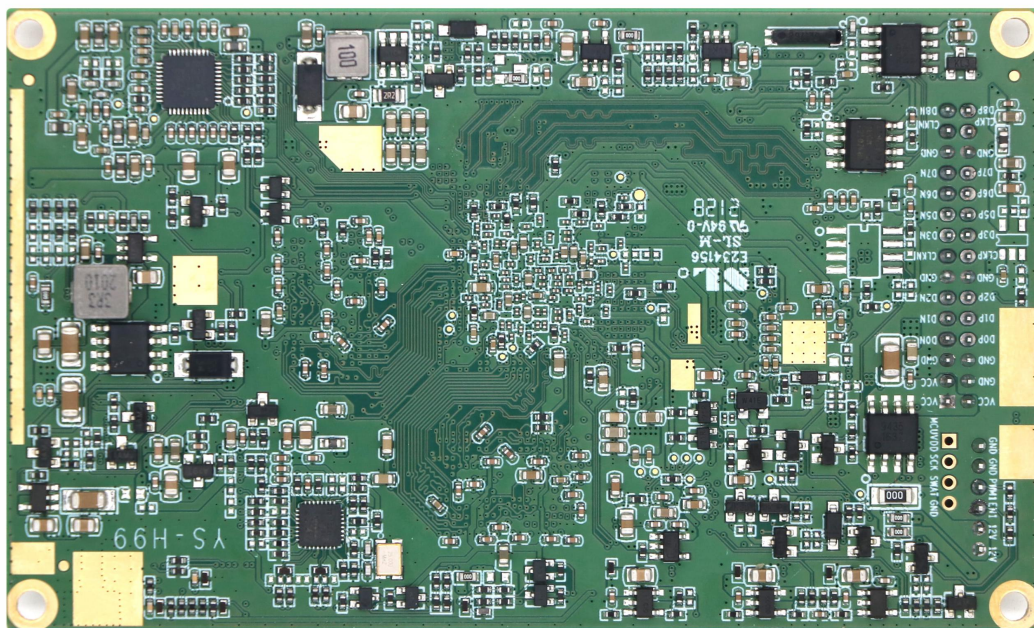
1.3 产品特点



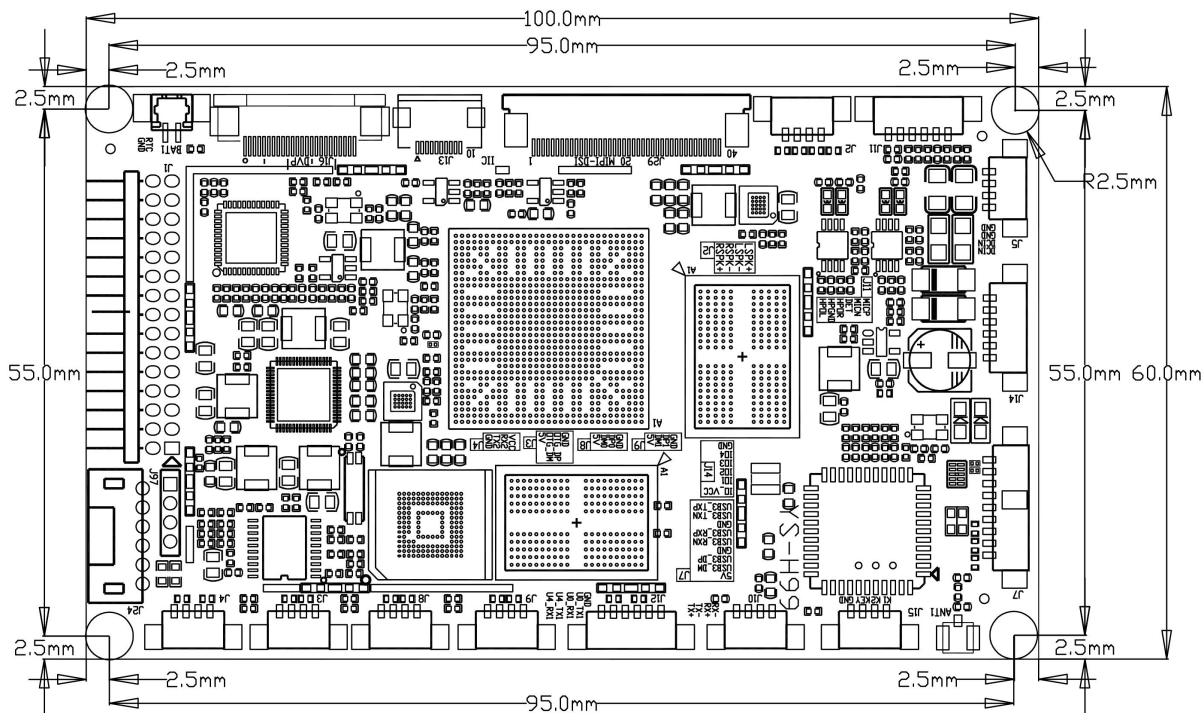
1.4 产品外观及尺寸



正面接口图



背面接口图



尺寸图

*主板高度：8.0mm

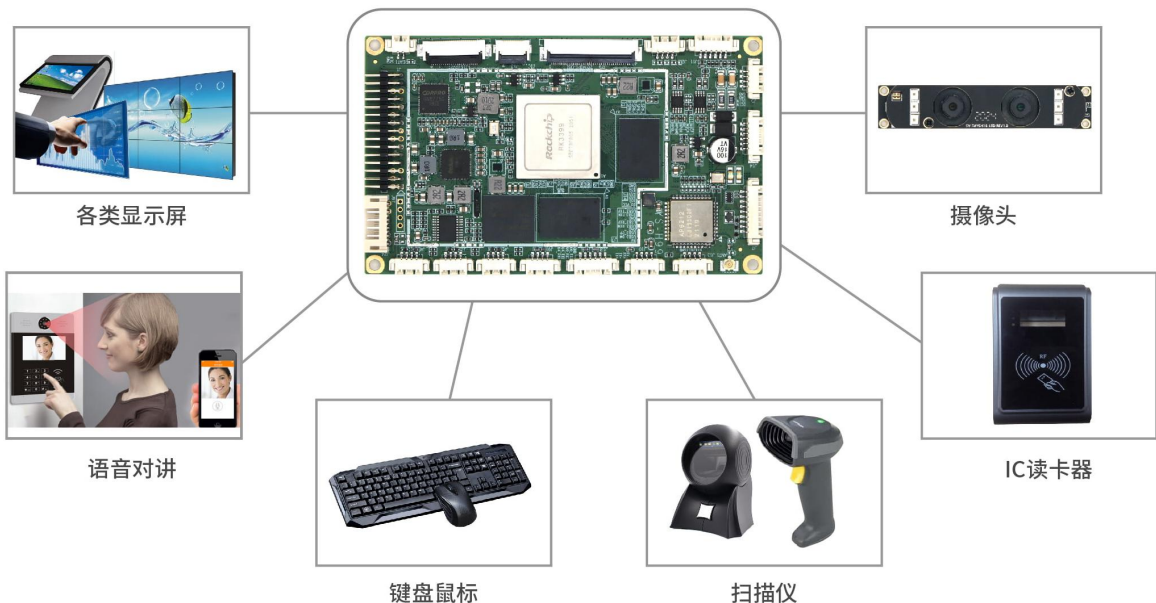
*PCB 长度：100.0mm

*PCB 宽度：55.0mm

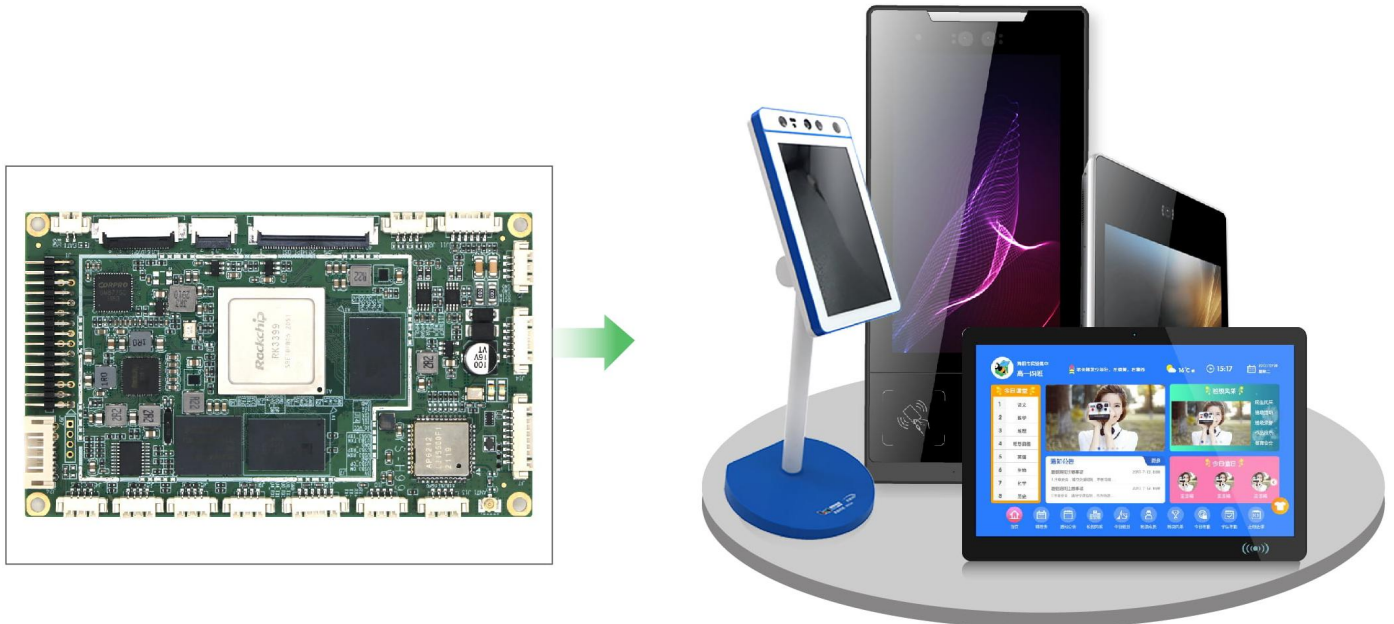
*PCB 螺丝孔径：2.5mm x4

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

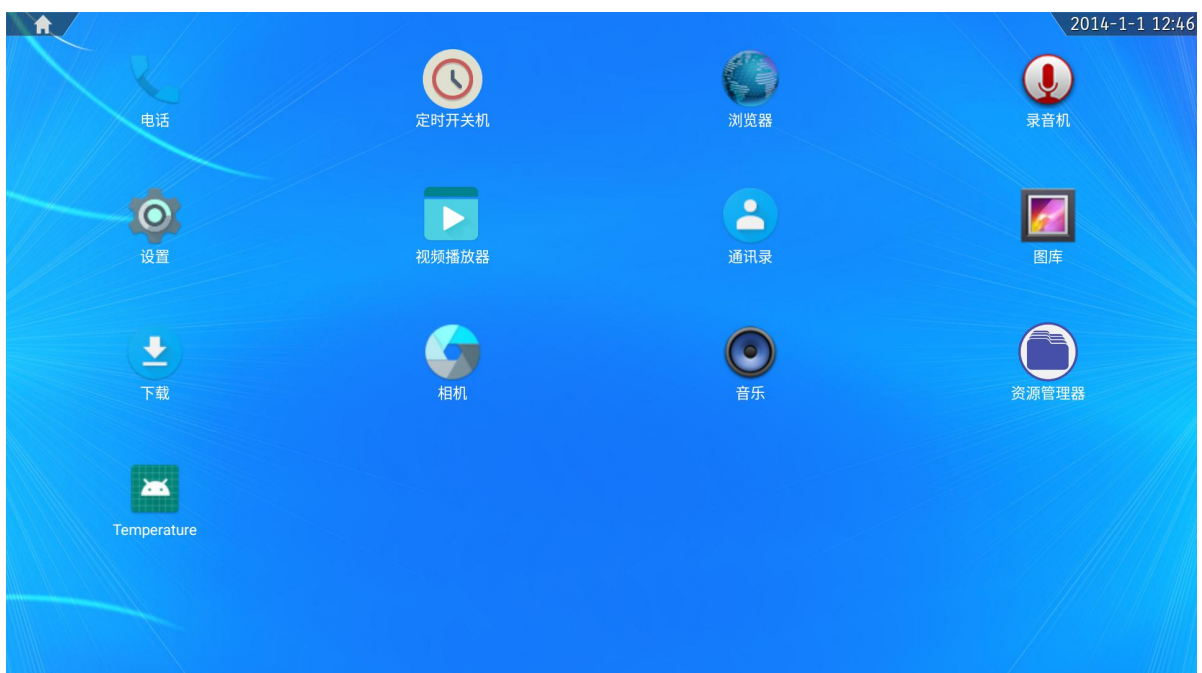
2.4.1 安卓系统界面说明

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**

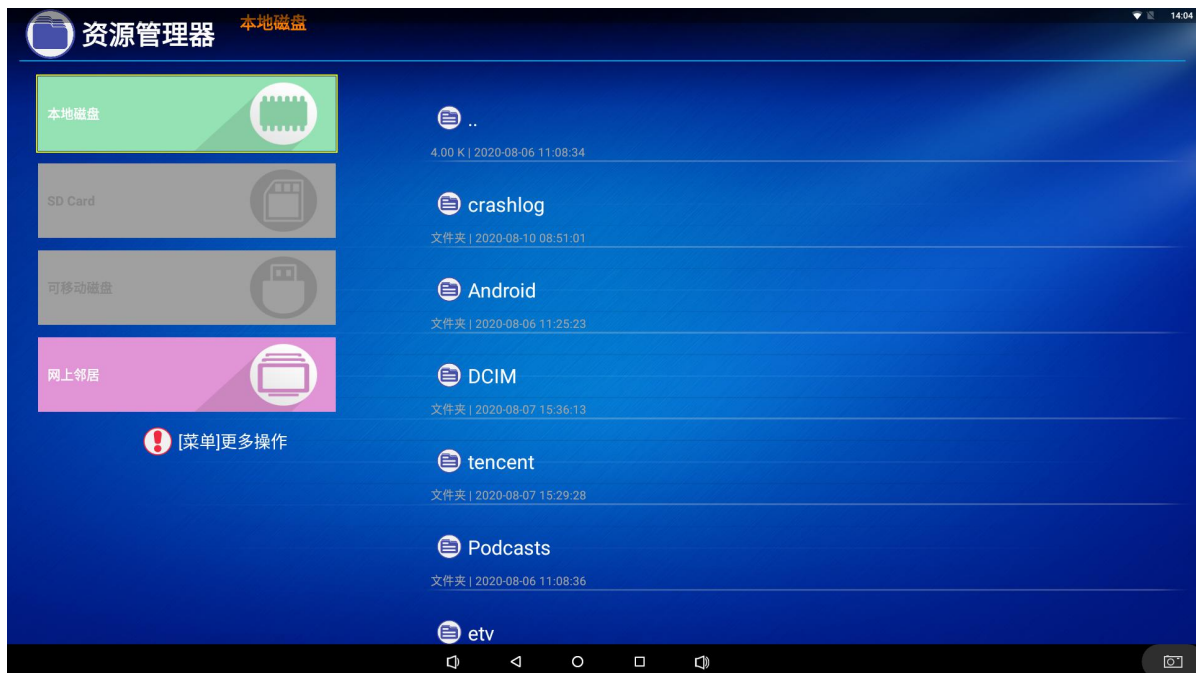


应用程序界面

应用程序界面有：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。

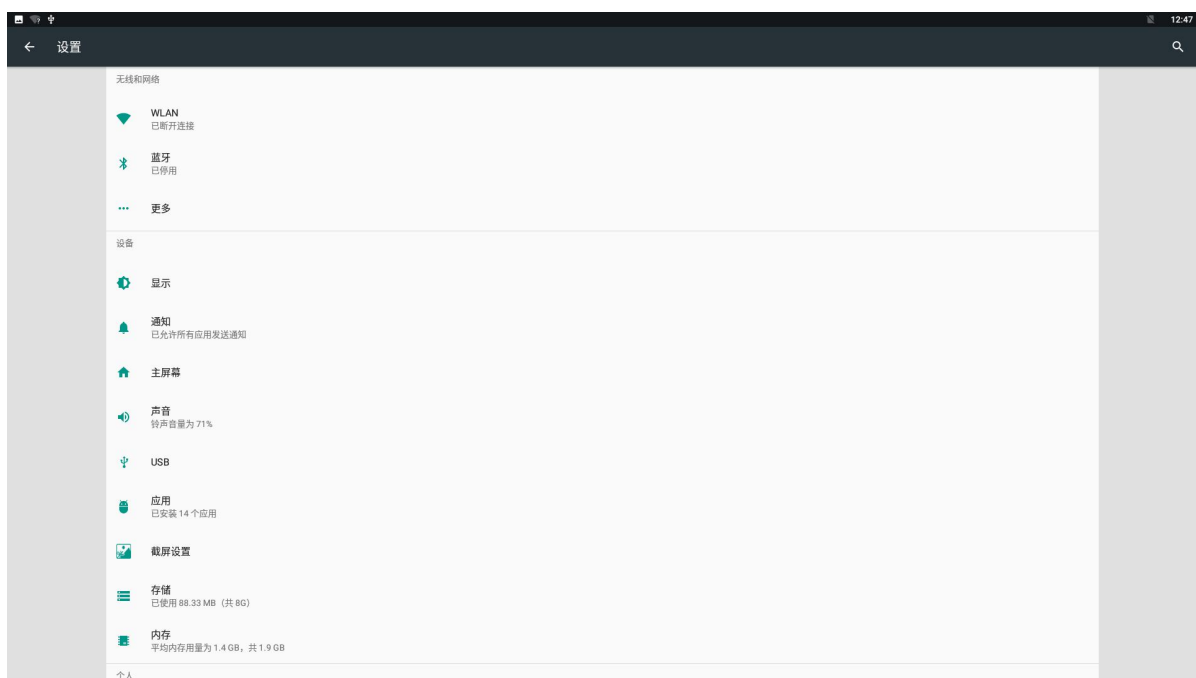


文件管理界面



设置菜单界面

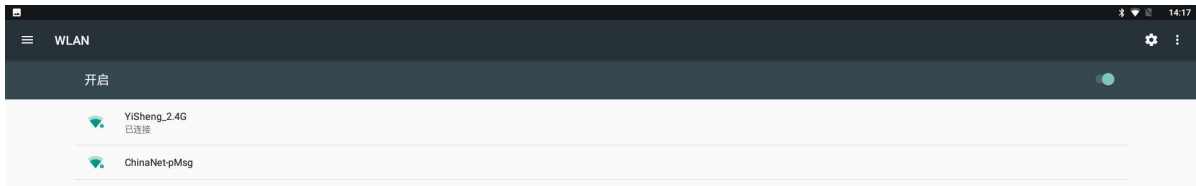
支持无线网络以及设备显示声音的设置，也可查看设备所安装的程序应用，以及存储内存情况等



2.4.2 网络连接说明

WIFI 网络信号连接

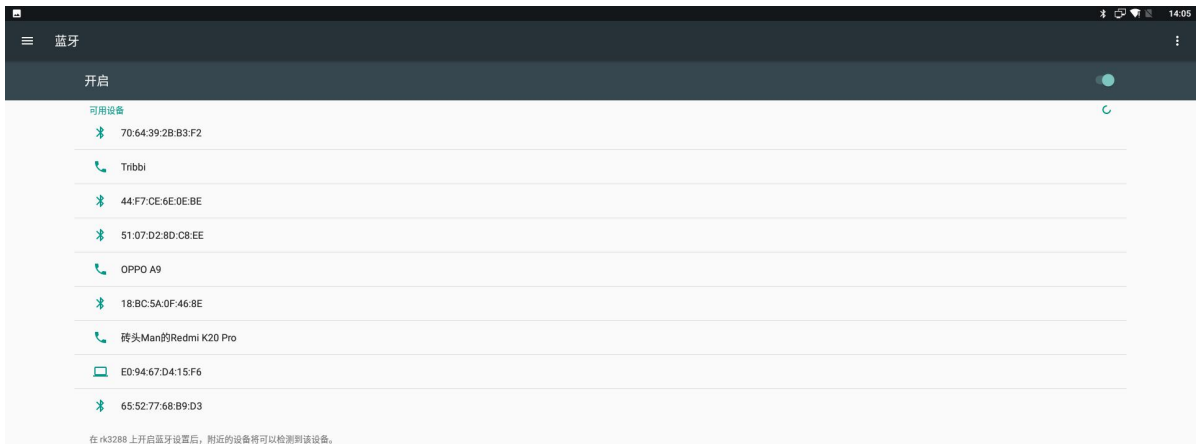
在“设置”界面将 WIFI 开关打开，如下图;选择需要连接的 WIFI 信号，并输入相应的密码，即可成功连接。



WiFi 设置界面

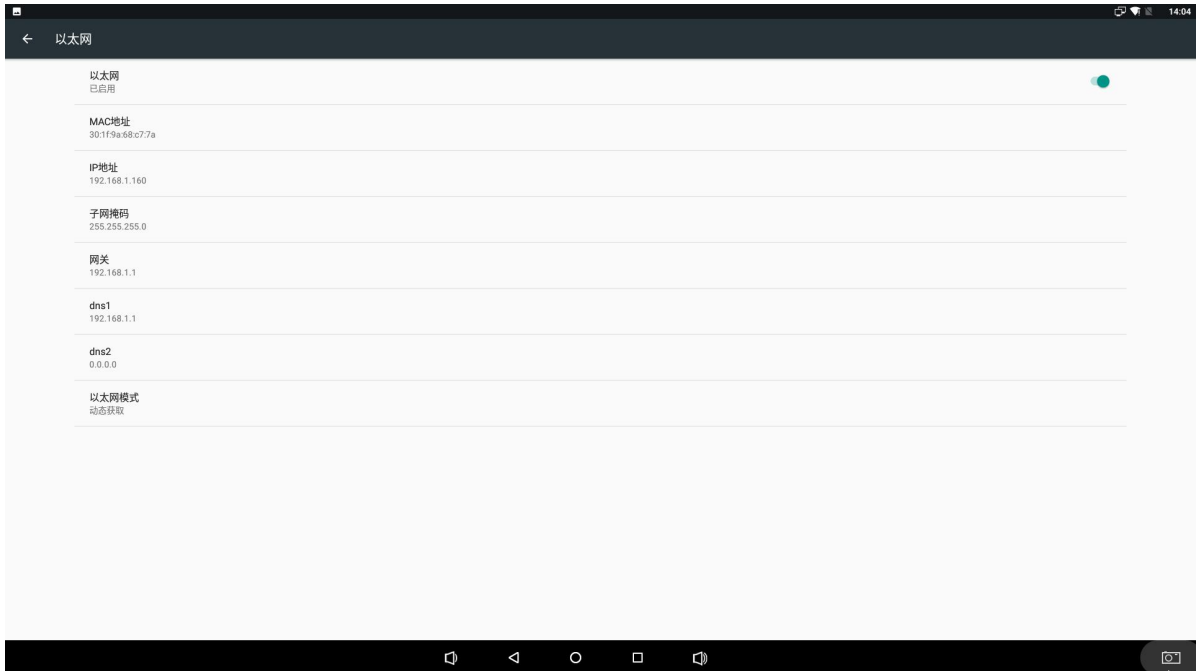
蓝牙信号连接

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：

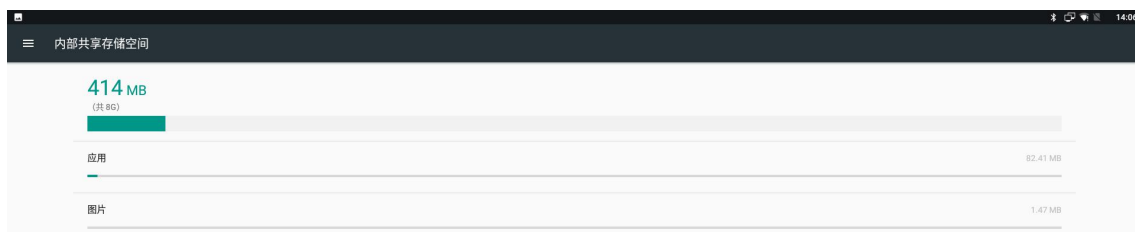
- WIFI 以及蓝牙的使用必须要在 WIFI 天线座子处接好 WIFI 天线
- WIFI 信号的可用性和覆盖范围由信号数量、天线性能及外部环境而定。
- 以太网的 MAC 地址为本系统唯一永久有效的设备 ID。

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

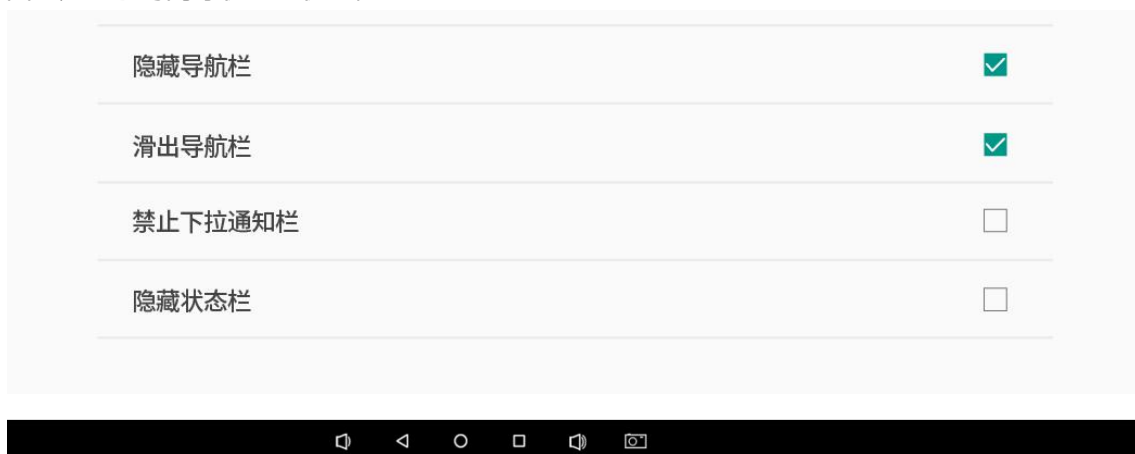
2.4.3 存储信息查看

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

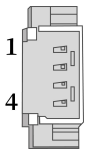
注意：

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

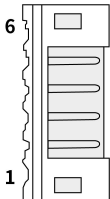
第三章 接口定义

主要接口定义说明（方形焊盘标识为第一脚）：

J97（4PIN/1.25）1VDS 背光 12V 供电输入接口（可选）

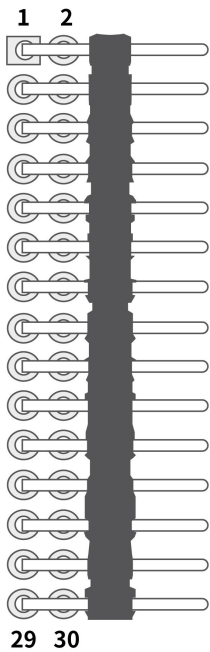
外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	+12V	12V 供电
	4	+5V	12V 供电

J24（6PIN/2.54）背光电源接口（弯插）

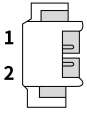
外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	ADJ	背光亮度调节
	4	EN	背光开/关控制
	5	+12V	屏背光供电
	6	+12V	屏背光供电

J1（30PIN/2.0）LVDS 接口（弯插）

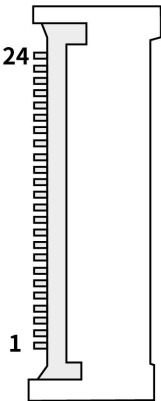
外观	脚序号	定义	描述
	1	PWR	供电
	2	PWR	供电
	3	PWR	供电
	4	GND	地
	5	GND	地
	6	GND	地
	7	RX00-	LVDS 信号
	8	RX00+	LVDS 信号
	9	RX01-	LVDS 信号
	10	RX01+	LVDS 信号
	11	RX02-	LVDS 信号
	12	RX02+	LVDS 信号

	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	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

BAT1 (2PIN/1.25) 电池接口 (弯插)

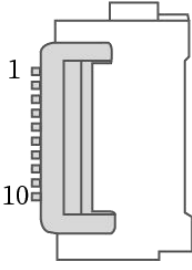
外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	BAT+	电池正极

J16 (24PIN/0.5) DVP 摄像头接口 (FPC 座)

外观	脚序号	定义	描述
	1	CIF_PDN1	CIF_PDN1
	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

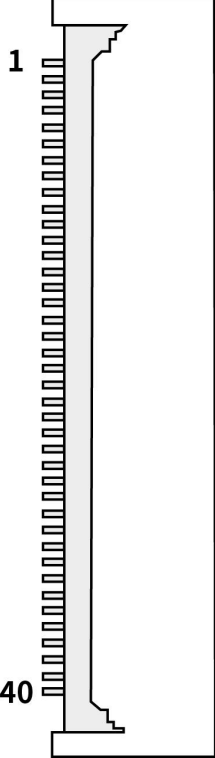
	12	CIF_D7	CIF_D7
	13	CIF_HCLKOUT	CIF_HCLKOUT
	14	CIF_D6	CIF_D6
	15	GND	地
	16	CIF_D5	CIF_D5
	17	CIF_PCLKIN	CIF_PCLKIN
	18	CIF_D4	CIF_D4
	19	CIF_D0	CIF_D0
	20	CIF_D3	CIF_D3
	21	CIF_D1	CIF_D1
	22	CIF_D2	CIF_D2
	23	NC	空脚
	24	NC	空脚

J13 (10PIN/0.5) IIC 触摸屏接口 (FPC 座)

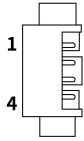
外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	RST	复位数据
	4	INT	中断数据
	5	GND	地
	6	SCL	IIC 时钟
	7	SDA	IIC 数据
	8	VCC	3.3V 供电
	9	GND	地
	10	GND	地

J29 (40PIN/0.5mm) MIPI_DSI 接口 (FPC 座)

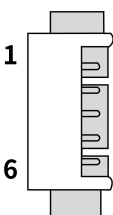
外观	脚序号	定义	描述
	1	VDD1V8	+1.8V 供电
	2	VDD3V3	+3.3V 供电
	3	VDD3V3	+3.3V 供电
	4	NC	空脚
	5	RESET	复位
	6	NC	空脚
	7	GND	地
	8	MIPI_D0-	MIPI 信号
	9	MIPI_D0+	MIPI 信号

	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

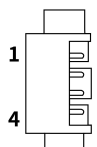
J2（4PIN/1.25）喇叭接口（弯插）

外观	脚序号	定义	描述
	1	RPK+	右声道+
	2	RPK-	右声道-
	3	LPK-	左声道-
	4	LPK+	左声道+

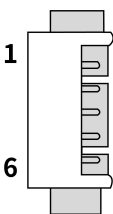
J11 (6PIN/1.25) 音频接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	HPOL	左声道
	2	GND	地
	3	HPOR	右声道
	4	DET	检测脚
	5	MICN	MIC 负极
	6	MICP	MIC 正极

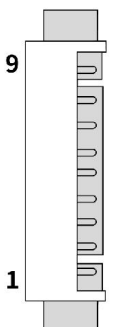
J5 (4PIN/1.25) 5V 电源输入接口 (弯插)

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

J14 (6PIN/1.25) GPIO 接口 (弯插)

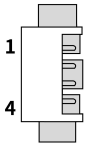
外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	I04	I0 接口 4
	3	I03	I0 接口 3
	4	I02	I0 接口 2
	5	I01	I0 接口 1
	6	3.3V	3.3V 供电

J7 (9PIN/1.25) USB 接口 (弯插)

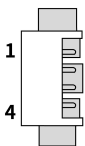
外观	脚序号	定义	描述
	1	+5V	供电
	2	USB3_DM	DM
	3	USB3_DP	DP
	4	GND	地
	5	USB3_RXN	接收-
	6	USB3_RXP	接收+
	7	GND	地
	8	USB3_TXN	发送-

	9	USB3_TXP	发送+
--	---	----------	-----

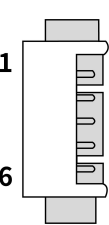
J15 (4PIN/1.25) 按键接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	K1	预留按键 K1
	2	K2	预留按键 K2
	3	KEY	关机/开机
	4	GND	地

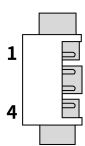
J10 (4PIN/1.25) 网络接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	RX-	数据接收负极
	2	RX+	数据接收正极
	3	TX-	数据发送负极
	4	TX+	数据发送正极

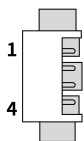
J7512 (6PIN/1.25) 串口 0 串口 4 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	U0_TX1	发送 0
	3	U0_RX1	接收 0
	4	U4_TX1	发送 4
	5	U4_RX1	接收 4
	6	VCC	默认 5V 供电 (可选 3.3V)

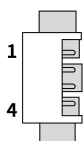
J9、J8 (4PIN/1.25) USB 接口 (弯插)

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

J3 (4PIN/1.25) USB _ OTG 接口(弯插)

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

J4 (4PIN/2.0) 串口 2 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	TX2	发送 2
	3	RX2	接收 2
	4	VCC	默认 3.3V 供电 (可选 5V)

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	4.8V	5.15V	5.5V
	纹波	/	/	30mV
	电流	2A	/	/

◆ 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	/	530mA	1100mA

	待机电流	/	6mA	9mA
	电池工作电流	/	0.0024mA	/

◆ USB 供电

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