

产品承认书

APPROVAL SHEET

产品型号 (Product Type): LY_1805 V2.0

客户名称 (Customer):

客户料号 (Part No):

发布日期 (Date Issued): 2017-06-06

Confirmed/确认	Approved/批准	Signature/签章

客户确认

Confirmed/确认	Approved/批准	Signature/签章

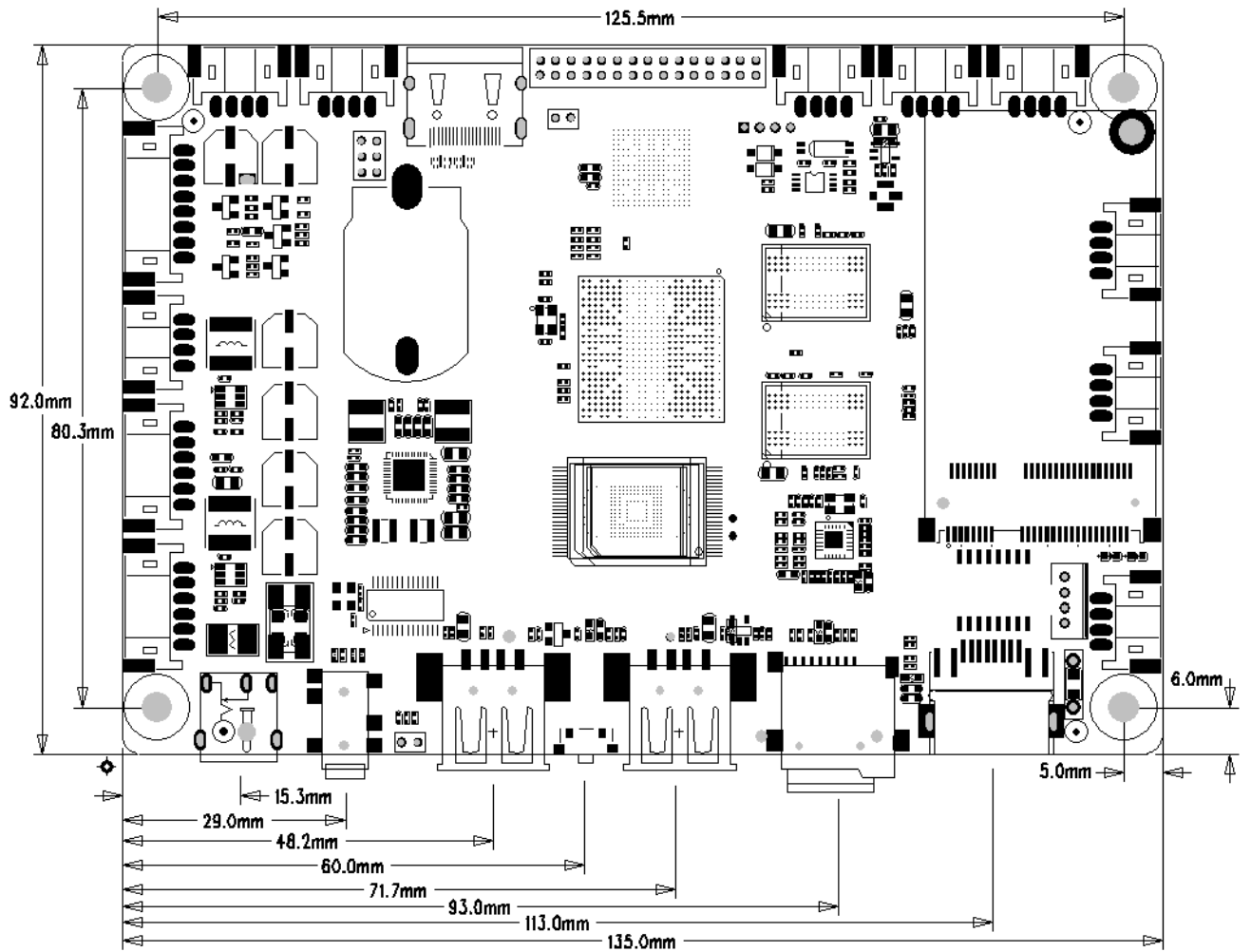
一、功能概述

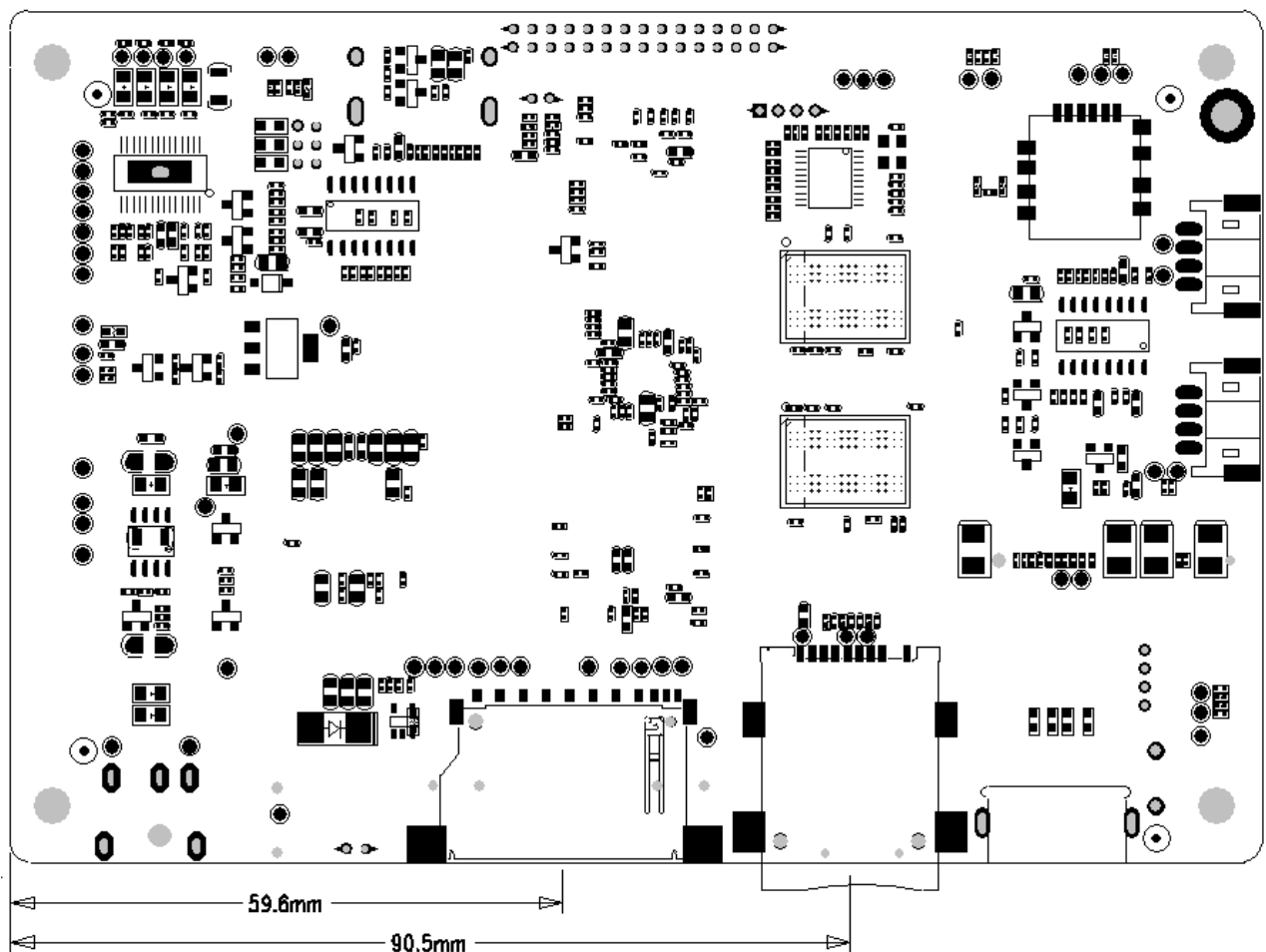
LY_1805 V2.0 安卓一体板，采用瑞芯微 RK3188 四核芯片方案，支持谷歌 Android 5.1 系统。支持主流音视频格式和图片的解码。双 8 位的 LVDS 接口 1920*1080，能驱动 7” 到 82” 显示屏。带有 HDMI 接口 1080P，支持 1080P 的视频播放。被广泛的应用到广告机、一体机、安防、工控等智能控制领域。由于其硬件平台化、Android 智能化的特点，在需要进行人机交互，网络设备交互时，都可以当智能终端平台来进行使用。

二、主要特性：

- ◆ 高性能。RK3188 芯片采用四核 A9 方案，是目前市面上性能最强的四核芯片之一。采用了该芯片的 RK3188 主板方案，对比市面常见的单核、双核、四核方案，在性能上有质的飞跃，能够播放各种格式高清视屏，能处理复杂的互动操作。
- ◆ 高稳定性。LY_1805 V2.0 安卓一体板，在硬件、软件上，增加自己独有的技术来保证产品的稳定性，可以使最终产品达到 7*24 小时无人值守。
- ◆ 高集成度。LY_1805 V2.0 安卓一体板集成了以太网、WIFI、功放、3G/4G 模块、TF（或 SD）卡、背光供电等等功能，大大简化了整机设计。
- ◆ 高扩展性。四个 USB 口，4 个串口，能扩展更多的外设设备。

三、主板结构与尺寸图（单位：mm）



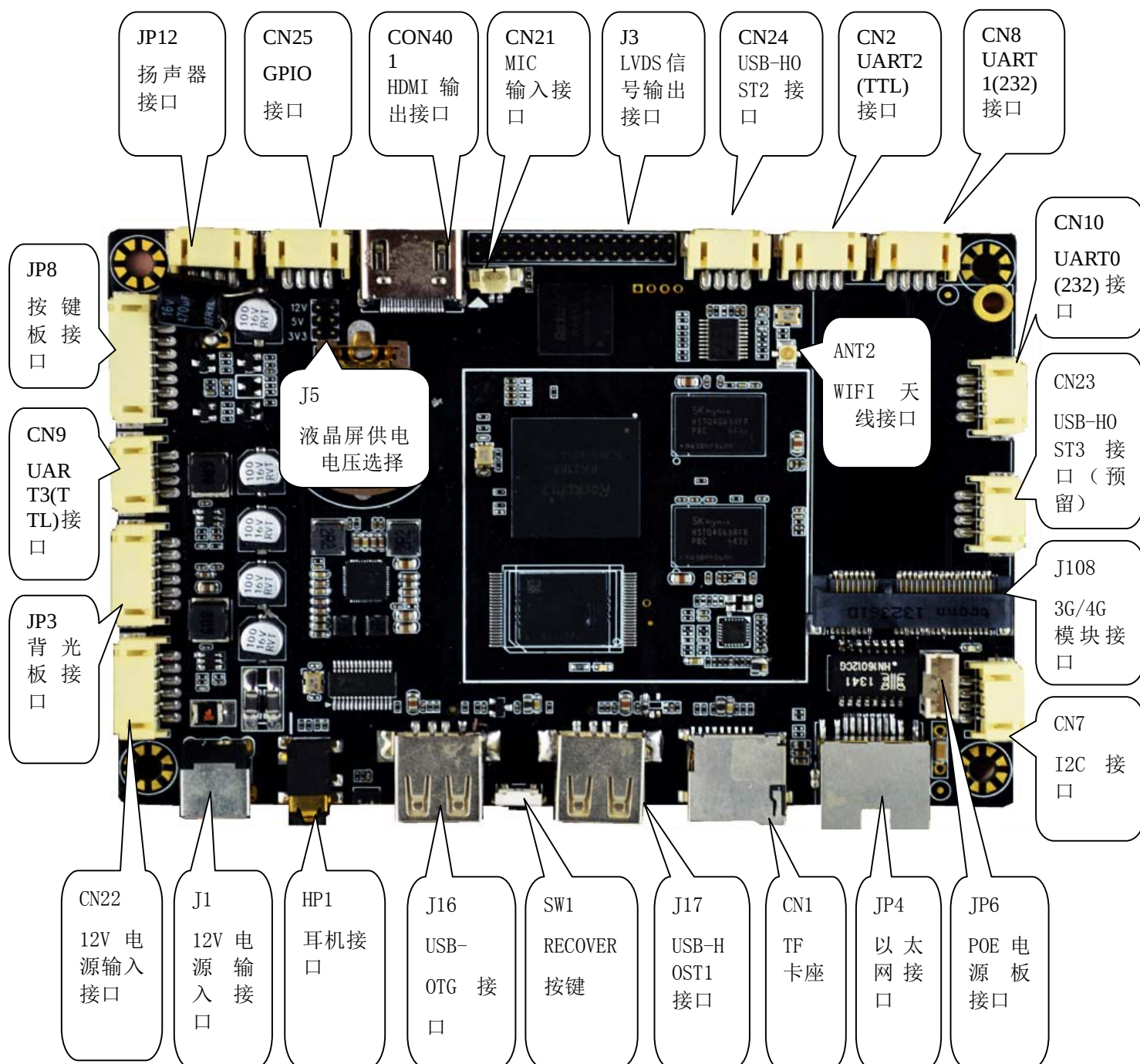


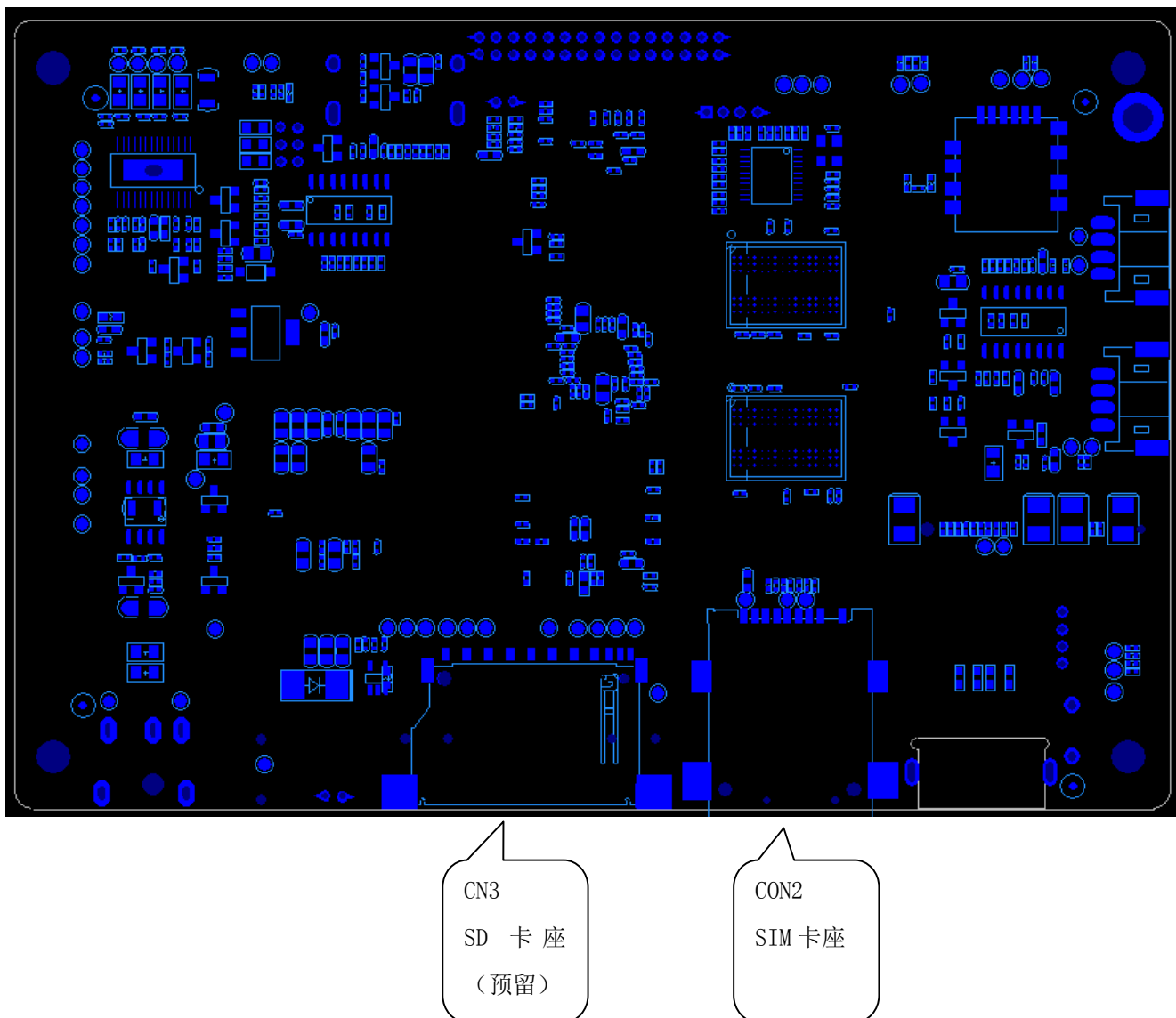
◆主板 PCB 相关尺寸及规格

- 1、PCB 厚度+最高零件的高度 $\leq$ 16mm
- 2、PCB 长度= 135mm
- 3、PCB 宽度= 92mm
- 4、PCB 板厚= 1.6m

◆螺丝孔规格：直径4.0mm 螺丝孔。

四、主板外观图（接口）





五、基本硬件规格:

CPU	瑞芯微 RK3188 四核 Cortex-A9 四核 GPU Mail-400 @ 533MHz
主频	1.6 GHz
内存	DDR3 1G/2G 可选
内置存储容量	NAND FLASH 8GB/16G/32G 可选 (标贴 8GB)
显示屏接口	LVDS 接口 (单路, 6 位双路, 8 位双路)。支持最大分辨率 1920x1080, 支持 7"-82" 显示屏
液晶屏供电	支持 3.3V/5V/12V 可选
触摸屏	提供 I2C 接口 (可以支持多点电阻触摸, 多点电容触摸)。

	支持 USB 多点红外触摸，多点声波触摸，多点光学触摸。
网络	具备 RJ45 接口，支持 Ethernet。
	具备 WIFI 模块，支持 Wi-Fi 802.11b/g/n 协议。
图像旋转	支持 0 度，90 度，180 度，270 度手动
实时时钟	内置实时时钟供电电池
系统看门狗	支持软件看门狗
接口设备	支持 USB 摄像头，最高支持 800W 像素
	3G/4G 模块接口
	支持麦克风
	3 个 USB HOST、1 个 USB OTG
	4 组串口 (2 组 RS232 2 组 TTL)，支持外接串口设备模块。
	2 个 I/O 检测口
	TF 卡，最大支持 32GB
	音频输出功率 5W*2
	电源 DC12V 3A
音频	MP3, WMA, WAV, APE, FLAC, AAC, OGG, M4A, 3GPP 格式
视频	支持 H. 264, VP8, RV, WMV, AVS, H. 263, MPEG4 等视频格式的 1080P 解码、YouTube 等在线视频、最高可达 1080P、HTML5 视频播放、Flash10.1 播放
图片	支持 JPG、BMP、PNG 等各种图片格式浏览并支持旋转/幻灯片播放/图片放大功能

六、基本软件规格：

操作系统	Google Android 5.1
基本软件功能	网页浏览、网络聊天、电子邮件、电子书、资源管理器
音效模式	时钟、闹钟、计算器、录音
语言支持	多国语言
录音	支持 MP3、WMA 格式录音
工具	Calendar
	Alarm Clock
	计算器
	便条纸
	天气+时钟
	录音
文书处理	EPUB, WORD, EXCEL, POWERPOINT, PDF, TXT
电子书	PDF/TXT/CHM/DOC/EXCEL/EPUB/RTF/FB2
日程	日历
输入法	标准 Andriod 键盘，可选第三方输入法（中文、韩文、日文等）
网络	Browser -ChromeLite
	GOOGLE Market
	Email
	Gmail
	Google talk
系统管理	APK 安装器
	原生态 Android 系统，开放 root 权限，可进行产品定制开发
	实时远程监控，系统崩溃自恢复，7*24 小时无人值守
	System setting
	Google Maps
	Global time
	支持 OTA 远程升级

七、输入/输出接口定义及接口电气要求

1、J1 插芯直径 2.5mm:电源输入接口

J1（电源输入接口）插芯直径 2.5MM（黑色），90° 卧式

2、CN22 (PH2.0-4A 180° 卧式): 电源输入接口

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	GND	地线	地线
3	12V_VCC	输入	12V电源
4	12V_VCC	输入	12V电源
5	12V_IN	输入	12V电源输入
6	12V_IN	输入	12V电源输入

3、CN21 (PH1.27-2A 90° 立式): 麦克风接口

序号	定义	属性	描述
1	MICP	输入	MIC正相输入
2	MICN	输入	MIC反相输入

4、CN12 (PH2.0-4A 180° 卧式): 扬声器接口

序号	定义	属性	描述
1	RP	输出	右声道输出正极
2	RN	输出	右声道输出负极
3	LN	输出	左声道输出负极
4	LP	输出	左声道输出正极

5、CN17 (PH2.0-8A 180° 卧式): 按键板接口

序号	定义	属性	描述
1	IR	输入	遥控信号
2	GND	地线	地线
3	KEY0	输入	按键KEY
4	KEY1	输入	按键KEY
5	KEY2	输入	按键KEY
6	LED1	输出	LED灯控制
7	LED2	输出	LED灯控制
8	VCC	输出	3. 3V电源

6、CN24 (PH2.0-4A 180° 卧式): USB-HOST2 接口

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	HOST_DP	输出	数据
3	HOST_DM	输入	数据
4	VCC_5V	输出	5V电压输出

7、CN23 (PH2.0-4A 180° 卧式): USB-HOST3 接口 (预留)

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	HOST_DP	输出	数据
3	HOST_DM	输入	数据
4	VCC_5V	输出	5V电压输出

8、CN8 (PH2.0-4A 180° 卧式): 串口 UART1 (RS232) 接口

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	TX	输出	发送
3	RX	输入	接收
4	NC	空	空

9、CN10 (PH2.0-4A 180° 卧式): 串口 UART0 (RS232) 接口(预留)

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	TX	输出	发送
3	RX	输入	接收
4	NC	空	空

10、CN2 (PH2.0-4A 180° 卧式): 串口 UART2 (TTL) 接口

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	TX	输出	发送
3	RX	输入	接收
4	VCC	输出	3.3V电源

11、CN9 (PH2.0-4A 180° 卧式): 串口 UART3 (TTL) 接口

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	TX	输出	发送
3	RX	输入	接收
4	VCC	输出	3.3V电源

12、CN7 (PH2.0-4A 180° 卧式): I2C 接口

序号	定义	属性	描述
1	5V	输出	5V电压输出
2	SDA	输出	时钟
3	SDA	输出	数据
4	GND	地线	地线

13、JP6 (PH2.0-4A 90° 直座): POE 电源板接口 (预留)

序号	定义	属性	描述
1	TN1	输出	电源输出
2	TN2	输出	电源输出
3	TN3	输出	电源输出
4	TN4	输出	电源输出

14、JP3 (PH2.0-6A 180° 卧式): 屏背光板接口

序号	定义	属性	描述
1	12V	输出	12V 电源
2	12V	输出	12V 电源
3	LCD-EN	输出	背光控制
4	LCD-ADJ	输出	背光调节
5	GND	地线	地线
6	GND	地线	地线

15、J3 PH2.0 2*15P(180° 直座,双排针): LVDS 液晶屏接口

序号	定义	属性	描述
1	POWER	输出	3V/5V/12V 电源输出
2	POWER		
3	POWER		
4	GND	地线	地线
5	GND		

6	GND		
7	TX00-	输出	数据
8	TX00+	输出	数据
9	TX01-	输出	数据
10	TX01+	输出	数据
11	TX02-	输出	数据
12	TX02+	输出	数据
13	GND	地线	地线
14	GND		
15	TCLK03-	输出	时钟
16	TCLK03+	输出	时钟
17	TX3-	输出	数据
18	TX03+	输出	数据
19	TXE0-	输出	数据
20	TXE+	输出	数据
21	TXE1-	输出	数据
22	TXE1+	输出	数据
23	TXE2-	输出	数据
24	TXE2+	输出	数据
25	GND	地线	地线
26	GND		
27	TCLKE2-	输出	时钟
28	TCLKE2+	输出	时钟
29	TXE3-	输出	数据
30	TXE3+	输出	数据

16、CON401（HDMI-TYPE A）：HDMI 接口

1	RX2+	数据信号正
2	GND	地
3	RX2-	数据信号负
4	RX1+	数据信号正
5	GND	地
6	RX1-	数据信号负
7	RX0+	数据信号正
8	GND	地
9	RX0-	数据信号负
10	RXC+	数据时钟信号正
11	GND	地
12	RXC-	数据时钟信号负
13	CEC	CEC控制信号
14	NC	空
15	SCL	I2C时钟
16	SDA	I2C 数据
17	GND	地
18	+5V	HDMI+5V
19	HOT PLUG	HOT PLUG检测信号

17、J108 (MINI-PCIE): 4G 模块卡座

序号	定义	属性	描述
1	WAKE	输出	数据
2	VCC	输出	3.3V 电源
3	RESEVED	预留	预留
4	GND	地	地
5	RESEVED	预留	预留
6	NC	空	空
7	NC	空	空
8	SIM_PWR	输出	数据
9	GND	地	地
10	SIM_DATA	输出	数据
11	NC	输出	数据
12	SIM_CLK	输出	时钟
13	NC	空	空
14	SIM_RESET	输出	SIM 卡复位
15	GND	地	地
16	SIM_VPP	输出	数据
17	RESEVED	预留	预留
18	GND	地	地
19	RESEVED	预留	预留
20	DISABLE	输出	数据
21	GND	地	地
22	MODEM_RESET	输出	数据
23	NC	空	空
24	VCC	输出	3.3V 电源
25	NC	空	空
26	GND	地	地

27	GND	地	地
28	NC	空	空
29	GND	地	地
30	NC	空	空
31	NC	空	空
32	NC	空	空
33	NC	空	空
34	GND	地	地
35	GND	地	地
36	USB-DM	输出	数据
37	NC	空	空
38	USB-DP	输出	数据
39	NC	空	空
40	GND	地	地
41	NC	空	空
42	LED-WWAN	输出	指示灯
43	NC	空	空
44	NC	空	空
45	RESEVED	预留	预留
46	NC	空	空
47	RESEVED	预留	预留
48	NC	空	空
49	RESEVED	预留	预留
50	NC	空	空
51	RESEVED	预留	预留
52	VCC	输出	3.3V 电源

18、 CON2(SIM 8PIN 带盖): SIM 卡插座

序号	定义	属性	描述
1	VDD	输入	3.3V 电源
2	RESET	输入	信号
3	CLK	输入	时钟
4	PRESENCE DETECT	输入	信号
5	GND	地	地
6	VPP	输入	信号
7	DATE	输入	信号
8	GND	地	地

八、运输，存储，使用要求

为了保证本产品的正常使用，防止触电或火灾等意外事故，请在**使用**本产品前，阅读并理解所有使用要求及操作规程。严格遵守以下要求：

1. 本产品需要的直流供电电源由交流/直流电源适配器产生, 且交流/直流电源适配器要远离热源, 放在通风良好的地方。
2. 交流电源插座及交流电源线要注意接地良好, 且能承受足够的电流需求。
3. 本产品需要的直流电源输入电压为+12V, +12V误差不大于 $\pm 0.5V$, 电流则根据所选的LED屏跟整机功率而定。
4. 要注意通风散热良好, 不可置于密闭的不导热的壳子或箱体内部, 也不可让阳光直射或其它热源烘烤。
5. 要注意避免过湿和过多灰尘, 以免电路腐蚀造成故障。
6. 组装时注意保留一定的空间以提供板表面的空气对流散热, 以及防止带电的导体（如安卓一体板 and 高压板等的固定铁板）和板上元件接触短路。
7. 组装时注意防止驱动板因额外的压力导致翘曲变形。
8. 组装时注意安卓一体板, LED屏, 按键板及其它部件的电气连接正确, 选择正确的LED屏工作电压（过低会显示不正常, 过高则可能会烧坏LED屏）, 检查无误后方可上电。
9. 安卓一体板的固件要和相应的LED屏相匹配。
10. 板卡装配时要注意做好静电防护, 注意避免短路及手上的静电损坏板卡。
11. 所有输入输出接口都需在断电的情况下操作（拔插接头）。
12. 本产品适用于普通商业用途及家用, 使用环境温度：0~+45℃，相对湿度：≤90%。
13. 长时间不使用时请拔掉电源。