



SC 60

多模LTE Cat.6多功能智能板卡

规格书 V1.0.0

2021

目录

一、更新历史.....	2
二、产品简介.....	2
三、产品优势.....	2
四、产品特性.....	3
五、 产品规格.....	3
六、 产品框图.....	4
七、应用领域及产品.....	5
八、产品应用举例-直播一体机.....	6
九、安卓安直播一体机方案研发背景，解决痛点，让直播更简单、更便捷.....	7
十、选择安卓安直播一体机方案的 6 大理由.....	8
十一、外观及接口描述.....	9
十二、接口定义描述.....	10
十四、注意事项.....	19
十五、声明.....	19
十六、说明.....	19



安卓智能方案一站式服务


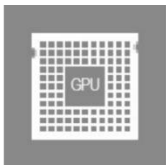







一、更新历史

发布版本	发布时间	更新说明
V1.0.0	2021 年 6 月 25 日	第一次正式发布

二、产品简介

- ◆ SC60 是安卓安科技推出的多网络制式 Smart LTE Cat 6 多功能板卡，搭载安卓 9.0 操作系统；基于高通 8 核 64 位高性能处理器设计，性能强大、多媒体功能丰富并且可支持 Quick Charge 3.0 技术；完全满足客户在工业和消费类应用中对高速率和多媒体功能的要求；
- ◆ SC60 支持多输入多输出技术（MIMO），在接收端可以使用多个接收天线，使信号通过接收端的多个天线进行接收，从而降低误码率、改善通信质量；
- ◆ SC60 支持 GPS+GLONASS+BeiDou 多种定位系统,大大提升定位速度与精度；
- ◆ SC60 集成功能丰富的接口（如 LCM、摄像头，触摸屏、麦克风、扬声器、UART、USB、I2C 以及 SPI 接口等）；
- ◆ SC60 应用，可广泛应用于电子班牌，直播机、智能收银机、税控机、安防监控、车载设备、高端信息采集设备、智能机器人、智能家居、智能硬件、工业智能手持设备、工业智能 PAD、无人机、高端警务或执法设备、智能对讲设备、智能穿戴、贩卖机、物流柜等行业和设备。

三、产品优势

<ul style="list-style-type: none"> ✓ 支持 LTE Cat 6 和 2x20MHz 载波聚合，最大下行速率可达 300Mbps； ✓ 各网络制式的全面覆盖； ✓ 支持双屏异显和双触摸控制,主屏最高支持 1920x1200@60fps, 辅屏最高支持 1920x1080@60fps； ✓ 支持双摄功能，最高可支持 3 路摄像头； ✓ 集成多星座 GNSS 接收机，满足不同环境下快速、精准定位的需求； ✓ 支持 1080P @60fps 视频的录制和播放； 	 <p>ARM Cortex-A53 64-bit Processor (Octa-core)</p>	 <p>Qualcomm® AdrenoTM 506 GPU</p>	 <p>4G LTE</p> <p>Cat 6 最大300Mbps (DL) 最大50Mbps (UL)</p>
	 <p>Wi-Fi</p> <p>IEEE 802.11 a/b/g/n/ac</p>	 <p>BT4.2 (BR/EDR+BLE)</p>	 <p>GPS+GLONASS+BeiDou</p>
	 <p>16GB EMMC +2GB LPDDR3</p>	 <p>Android 8.0</p>	 <p>LGA</p> <p>LCC+LGA封装</p>

四、产品特性

- CPU 采用 MSM8953, 八核 64 位 Cortex-A53, 1.8GHZ(2.0GHZ, 2.2GHZ 可选), 内存 3GB, ROM: 32GB, 用户可任意安装和下载应用 APP;
- 内部集成 64 位 Qualcomm® Adreno™506 高性能引擎(GPU); 650MHz;
- 2GB DDR3+16GB NAND(3GB DDR3+32GB NAND/4GB DDR3+32GB NAND 可选);
- 支持 2.4G/5.8G, 802.11a/b/g/n/ac WLAN;
- 支持 (BT) 2.1+EDR/3.0/4.1LE/4.2LE;
- 支持 GPS, GLONASS, BeiDou/Compass, Galileo;
- 2 路 4-lane MIPI_DSI;FHD(1920X1200@60FPS Wi-Fi display;1080P 30FPS(UBWC); FHD+1080p 30FPS external wireless display;
- 支持双摄像头, 最高速率达 2.1Gbps/lane, 使用双 SPI 接口, 像素高达 24MP
主摄像头: 4-lane CSI0
副摄像头: 4-lane CSI1
- 支持 RS232 串口;
- 增加 RTC 电路, 支持 RTC 定时开关机功能;
- 兼容 HDMI/USB/TYPED-C 多种信号源输入;
- 支持开机 LOGO 图片和视频动画 LOGO;
- 支持电容, 红外, 光学等多种触摸输入;
- 支持 .jpg\ .jpeg\ .bmp\ .png 图片格式;
- 支持 .mp4\ .avi\ .ts\ .mkv\ .asf\ .3gp\ .mov \.dat\ .mpg 视频格式;
- 支持 .mp3\ .m4a\ .aac 音频格式;
- 支持 2 X15W 8ohm THD≤10%@1KHZ;
- 支持 (HDMI) 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080P, 2160P;
- 支持 Android 9.0 系统;

五、产品规格

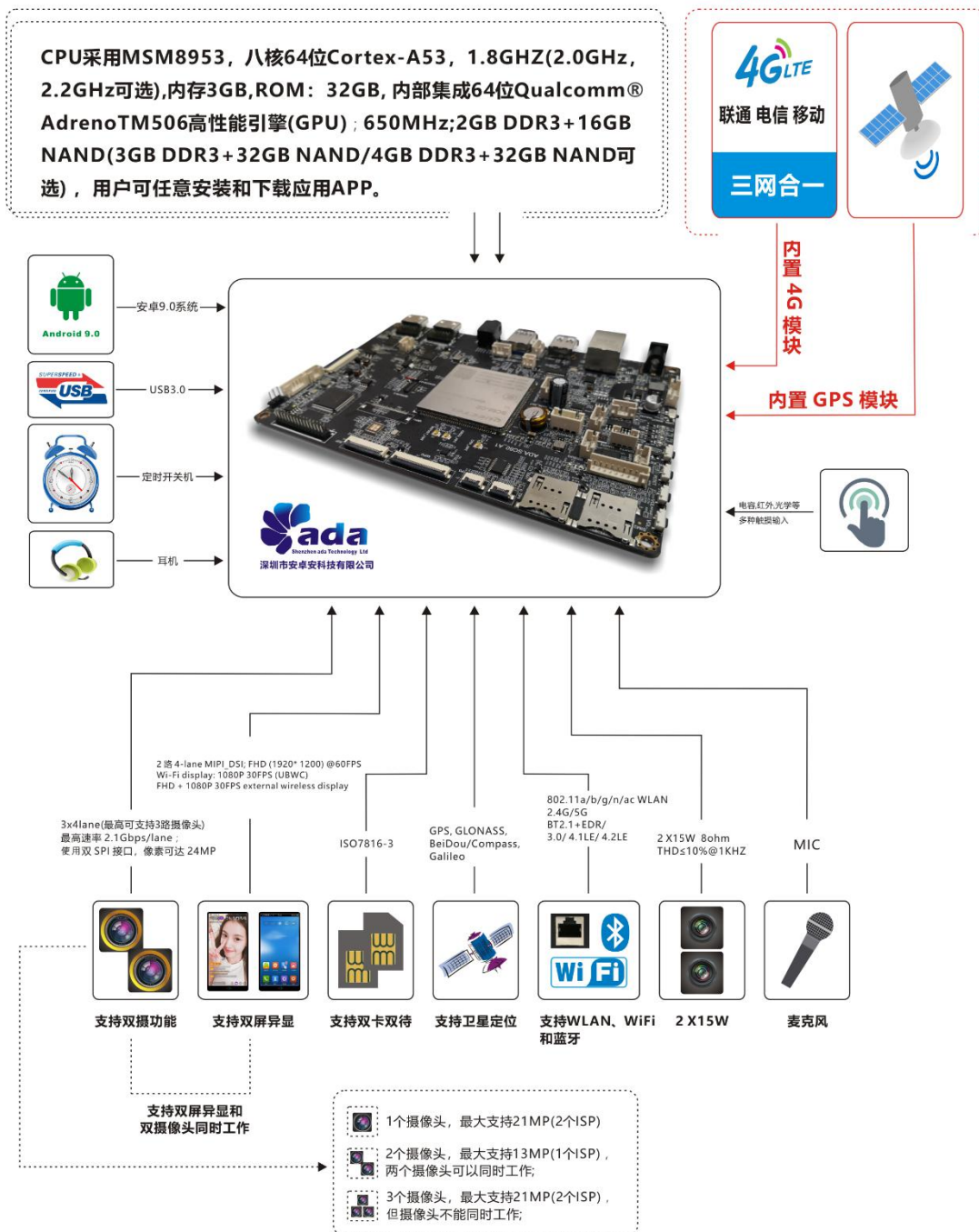
电气规格	输入电压	DC 12V
	额定电流	3A
	额定功耗	36W
工作环境	温度	-35~+75 °C.
	湿度	10%RH ~ 75%RH, 无冷凝
存储环境	温度	-10~+60 °C
物理规格	尺寸	176mm x 113 x 15mm

说明

基于现场状况和不同的测量状态, 数据可能会有所差异。

六、产品框图

ADA SC60多功能智能板卡

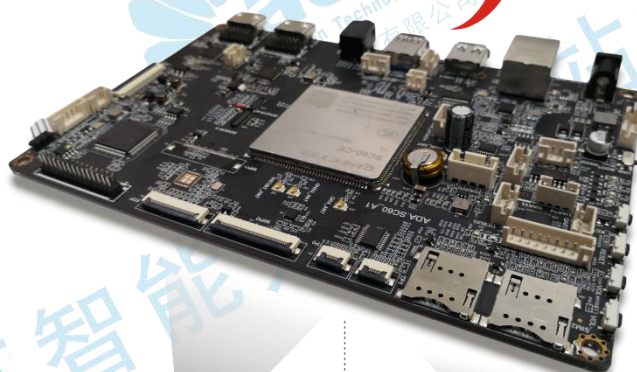


七、应用领域及产品

可广泛应用于电子班牌，直播机、智能收银机、税控机、安防监控、车载设备、高端信息采集设备、智能机器人、智能家居、智能硬件、工业智能手持设备、工业智能 PAD、无人机、高端警务或执法设备、智能对讲设备、智能穿戴、贩卖机、物流柜等行业和设备……



广泛应用于各个领域...



直播机



电子班牌

及其它更多产品应用...

八、产品应用举例-直播一体机

匠心设计 高度集成直播一体机

专为直播设计，集成导播台、编码器、采集卡、监视器音控台、电脑、大屏同屏器、提词器于一体，媲美手机操作，简单即可达到专业的直播效果



集成



集成导播台



编码器



采集卡



监视器



音控台



电脑



大屏同屏器



提词器

九、安卓安直播一体机方案研发背景，解决痛点，让直播更简单、更便捷...



这些直播痛点？你是否遇到过！



十、选择安卓安直播一体机方案的 6 大理由



集多功能一体
集成抠像、导播、音控、提词器等诸多专业影视级直播功能于一体




绿幕抠像 虚拟背景 随时更换
影视级绿幕抠像功能，直播背景任意替换，免直播间装修



多机位任意切换
远景、近景、边景，360度全方位无死角呈现，直播卖点一览无余



竖屏大屏显示
适配主流直播APP竖屏显示要求

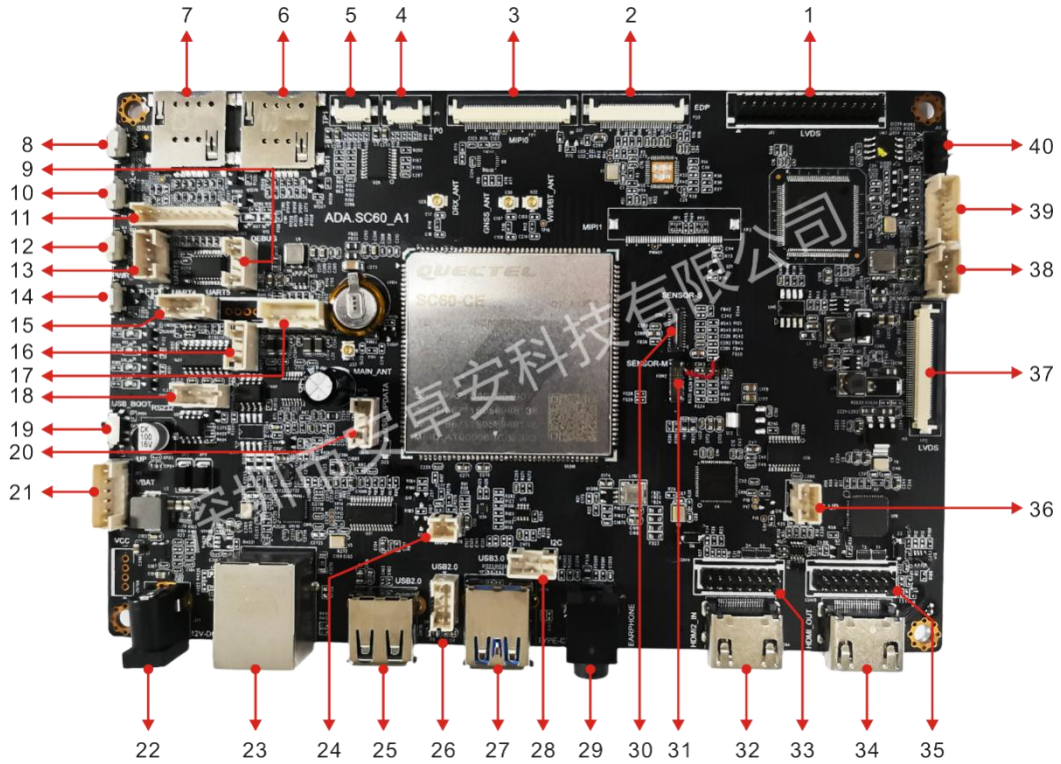


一键开播
内置主流直播APP
无需额外搭配直播系统



强悍性能 无所畏惧 稳定直播
高通8核64位处理器，4GBRAM+64ROM存储，内置高通Adren0506 GPU

十一、外观及接口描述



备注

本文中的产品照片仅供参考，请以实际购买到的产品为准。

表 1-1, 接口说明

接口类型	编号	接口	说明
控制接口	1	LVDS	
控制接口	2	EDP	
控制接口	3	MIPI0	
控制接口	4	TP0	
控制接口	5	TP1	
配件接口	6	SIM 卡 1	插电话卡
配件接口	7	SIM 卡 2	插电话卡
音量接口	8	VOL-	音量-按键
控制接口	9	DEBUG	
音量接口	10	VOL+	音量+按键
控制接口	11	KEY	
控制接口	12	RESET	复位按键
控制接口	13	UART6	
控制接口	14	PWR_KEY	开/关机键
控制接口	15	UART4	

控制接口	16,18	RS232	
输出接口	17	AMP	接外置功放
按键	19	USB_BOOT 键	USB 强烧键
控制接口	20	USB_UPDATA	
控制接口	21	VBAT	
电源接口	22	DC-12V	直接连接电源 DC-12V
输入接口	23	RJ45	连接有线网络
输入接口	24	MIC	连接麦克风
输出接口	25,26	USB 2.0 Out	
输出接口	27	USB 3.0 Out	
控制接口	28	I2C	
输出接口	29	EARPHONE	连接耳机接口
摄像头接口	30	SENSOR-S	副摄像头
摄像头接口	31	SENSOR-M	主摄像头
输入接口	32,33	HDMI In	HDMI 输入
输出接口	34,35	HDMI Out	HDMI 输出
串行总线接口	36	I2C	
控制接口	37	LVDS	
控制接口	38	Debug	
控制接口	39	Backlight	
电源接口	40	VCC	

十二、接口定义描述

JP3(6PIN/2.0):VBAT

NO.	SYMBOL	描述
1	VBAT	电池正极
2	VBAT	电池正极
3	NC	NC
4	NC	NC
5	GND	地
6	GND	地

CN102 (6PIN/2.0): 背光

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	GND	地
2	GND	地
3	ADJ	ADJ 调光
4	BL_NO/OFF	背光开关

5	12V	12V
6	12V	12V

CN79(4PIN/2.0): USB2.0

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	5V	5V
2	DM	DM
3	DP	DP
4	GND	地

CN77(4PIN/2.0):DEBUG-V88

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	NC	NC
2	GND	地
3	RX	RX
4	TX	TX

CN75 (4PIN/2.0): I2C

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	NC	NC
2	GND	地
3	SCL	SCL
4	SDA	SDA

CN78 (2PIN/2.0): MIC

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	MIC+	MIC+
2	MIC-	MIC-

CN728 (4PIN/2.0): RS232

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	NC	NC
2	GND	GND
3	RX	RX
4	TX	TX

CN727 (4PIN/2.0): RS232

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	NC	NC

2	GND	GND
3	RX	RX
4	TX	TX

CN76(4PIN/2.0): USB_UPDATA

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	5V	5V
2	DM	DM
3	DP	DP
4	GND	地

CN745(9PIN/2.0): IR&KEY

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	3.8V	电源
2	IR_IN	红外遥控接收
3	GND	地
4	RESET	复位
5	LED_R	红色指示灯
6	LED_G	绿色指示灯
7	PWR_KEY	开/关机
8	VOL-	音量减/左键
9	VOL+	音量加/右键

J61 (15X2PIN/2.0):LVDS

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	VCC	VCC
2	VCC	VCC
3	VCC	VCC
4	GND	地
5	GND	地
6	GND	地
7	LVB0N	LVB0N
8	LVB0P	LVB0P
9	LVB1N	LVB1N
10	LVB1P	LVB1P
11	LVB2N	LVB2N

12	LVB2P	LVB2P
13	GND	地
14	GND	地
15	LVBCKN	LVBCKN
16	LVBCKP	LVBCKP
17	LVB3N	LVB3N
18	LVB3P	LVB3P
19	LVA0N	LVA0N
20	LVA0P	LVA0P
21	LVA1N	LVA1N
22	LVA1P	LVA1P
23	LVA2N	LVA2N
24	LVA2P	LVA2P
25	GND	GND
26	GND	GND
27	LVACKN	LVACKN
28	LVACKP	LVACKP
29	LVA3N	LVA3N
30	LVA3P	LVA3P
49	PANEL_VDD	PANEL_VDD
50	PANEL_VDD	PANEL_VDD
51	PANEL_VDD	PANEL_VDD

CN74 (4PIN/2.0): UART6

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	NC	NC
2	GND	地
3	RX	RX
4	TX	TX

CN71(4PIN/2.0): DEBUG

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	NC	NC
2	GND	地

3	UART-RX	UART-RX
4	UART-TX	UART-TX

CN72 (4PIN/2.0): UART4

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	NC	NC
2	GND	地
3	RX	RX
4	TX	TX

CN714 (4PIN/2.0): AMP

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	R-	R-
2	R+	R+
3	L+	L+
4	L-	L-

P20 (30PIN/0.5): EDP

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	NC	NC
2	GND	GND
3	EDP_1N	EDP_1N
4	EDP_1P	EDP_1P
5	GND	GND
6	EDP_ON	EDP_ON
7	EDP_OP	EDP_OP
8	GND	GND
9	AUX_CHP	AUX_CHP
10	AUX_CHN	AUX_CHN
11	GND	GND
12	VCC	VCC
13	VCC	VCC
14	TE	TE
15	GND	GND
16	GND	GND
17	HPD	HPD

18	GND	GND
19	GND	GND
20	GND	GND
21	GND	GND
22	BL_EN	BL_EN
23	BL_PWM	BL_PWM
24	NC	NC
25	NC	NC
26	PANEL_VCC	PANEL_VCC
27	PANEL_VCC	PANEL_VCC
28	PANEL_VCC	PANEL_VCC
29	PANEL_VCC	PANEL_VCC
30	NC	NC

FP1(40PIN/0.5): MIPI0

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	NC	NC
2	VCC	VCC
3	VCC	VCC
4	GND	GND
5	RESET0	RESET0
6	NC	NC
7	GND	GND
8	LN0_N	LN0_N
9	LN0_P	LN0_P
10	GND	GND
11	LN1_N	LN1_N
12	LN1_P	LN1_P
13	GND	GND
14	CLK_N	CLK_N
15	CLK_P	CLK_P
16	GND	GND

17	LN2_N	LN2_N
18	LN2_P	LN2_P
19	GND	GND
20	LN3_N	LN3_N
21	LN3_P	LN3_P
22	GND	GND
23	NC	NC
24	NC	NC
25	NC	NC
26	NC	NC
27	PWM	PWM
28	NC	NC
29	NC	NC
30	GND	GND
31	LED-	LED-
32	LED-	LED-
33	NC	NC
34	NC	NC
35	NC	NC
36	NC	NC
37	NC	NC
38	NC	NC
39	LED+	LED+
40	LED+	LED+

JP1 (6PIN/0.5): TP0

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	3.3V	3.3V
2	SCK	SCK
3	SDA	SDA
4	RST	RST
5	INT	INT
6	GND	GND

JP2 (6PIN/0.5): TP0

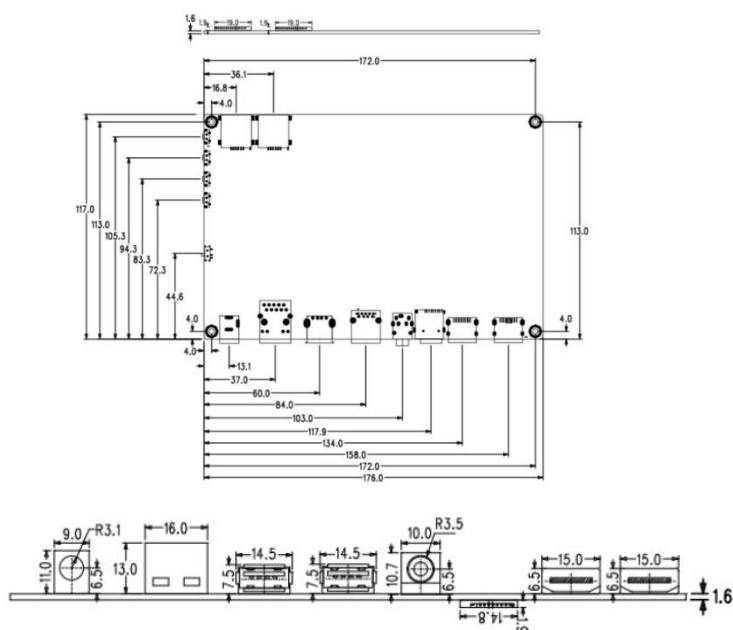
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	3.3V	3.3V
2	SCK	SCK
3	SDA	SDA
4	RST	RST
5	INT	INT
6	GND	GND

FP2(40PIN/0.5): LVDS

NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	VCOM	VCOM
2	VCC	VCC
3	VCC	VCC
4	NC	GND
5	NC	RESET0
6	NC	NC
7	GND	GND
8	TX0_N	LN0_N
9	TX0_P	LN0_P
10	GND	GND
11	TX1_N	TX1_N
12	TX1_P	TX1_P
13	GND	GND
14	TX2_N	TX2_N
15	TX2_P	TX2_P
16	GND	GND
17	TX_CKN	TX_CKN
18	TX_CKP	TX_CKP
19	GND	GND
20	TX3_N	TX3_N
21	TX3_P	TX3_P
22	GND	GND

23	NC	NC
24	NC	NC
25	GND	GND
26	NC	NC
27	PWM	PWM
28	NC	NC
29	AVDD	AVDD
30	GND	GND
31	LED-	LED-
32	LED-	LED-
33	NC	NC
34	NC	NC
35	VGL	VGL
36	NC	NC
37	EN	EN
38	VGH	VGH
39	LED+	LED+
40	LED+	LED+

十三、PCB 尺寸图



十四、注意事项

- ◆ 对未准备安装的主板，应将其保存在防静电保护袋中。
- ◆ 在从包装袋中拿主板前，应将手先置于接地金属物体上一会儿，以释放身体及手中的静电。
- ◆ 在使用前，宜将主板置于稳固的平面上。
- ◆ 请保持主板的干燥，散热片的开口缝槽是用于通风，避免机箱内的部件过热。请勿将此类开口掩盖或堵塞。
- ◆ 在将主板与电源连接前，请确认电源电压值。
- ◆ 请将电源线置于不会被践踏的地方，且不要在电源线上堆置任何物件。
- ◆ 当您需连接或拔除任何设备前，须确定所有的电源线事先已被拔掉。
- ◆ 为避免人体被电击或产品被损坏，在每次对整机、板卡进行拔插或重新配置时，须先关闭交流电源或将交流电源线从电源插座中拔掉。
- ◆ 请留意手册上提到的所有注意和警告事项。
- ◆ 为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤，关机后，应至少等待 30 秒后再开机。
- ◆ 设备在使用过程中出现异常情况，请找专业人员处理。
- ◆ 请不要将本设备置于或保存在环境温度高于 70°C 上，否则会对设备造成伤害。

十五、声明

感谢您选用深圳安卓安科技有限公司的产品，如果本文档为您了解和使用产品带来帮助和便利，我们深感欣慰。我们在编写文档时力求精确可靠，随时可能对内容进行修改和变更，恕不另行通知。如果您在使用中遇到任何问题，或者好的建议，请按照文档提供的联系方式联系我们。对您在使用中遇到的问题，我们会尽力给予支持，对您提出的建议，我们忠心感谢并会尽快评估采纳。

十六、说明

- ◆ 本手册所提及的产品规格或相关信息，本公司保留修改的权利。
- ◆ 对于任何因安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。
- ◆ 订购产品前，请向敝司详细了解产品性能是否符合您的需求。
- ◆ 本手册所涉及到的其他商标，其所有权为相应的产品厂家所拥有。
- ◆ 本手册内容受版权保护，版权所有。未经许可，不得以机械的、电子的或其它任何方式进行复制。

深圳市安卓安科技有限公司

地址：深圳市龙华梅坂大道民乐科技园雅星大厦 405/406/407

电话：0755-2948 9192

传真：0755-2937 2327