

# SRH318 产品规格书

深圳市芯赛尔科技有限公司

产品编号: SIN\_SRH\_V1.0

版 本: V1.0

日 期: 2017-02-18

# 目 录

版本历史.....	错误! 未定义书签。
第一章 概述.....	3
1.    产品概述.....	3
2.    硬件特点.....	3
3.    硬件规格.....	3
第二章 产品说明.....	5
1.    外观图样.....	5
2.    PCB 结构.....	6
3.    硬件接口说明.....	6
1) 电源按键接口.....	6
2) 电源输入接口.....	6
3) 显示屏背光控制接口.....	7
4) 背光电源选项跳线.....	7
5) 功放输出选择跳线.....	7
6) LVDS 显示屏接口.....	7
7) LVDS 电源选项跳线.....	9
8) 遥控接收接口和工作指示灯.....	9
9) 外接喇叭接口.....	9
10) 复位/升级按键接口.....	9
11) 触摸屏接口*1.....	10
12) I/O 控制接口.....	10
13) 串口插座接口 1.....	10
14) 串口插座接口 2.....	11
15) 串口接口电源选择跳线.....	11
16) BAT1 RTC 电池接口.....	11
17) USB 插座接口 1.....	11
18) USB 插座接口 2.....	11
19) 摄像头接口.....	12

---

20)	MIC 输入插针.....	13
21)	其它一些标准接口以及功能.....	13
4.	电气性能.....	13

# 第一章 概述

## 1. 产品概述

SRH318 安卓主板, 采用瑞芯微 RK3188 四核 Cortex-A9 架构的 CPU, 集成了 ARM Mali-400 图形处理单元, 频率高达 600M。采用硬解码方式, 具备播放 2048x1536 视频能力。1080P 多格式视频解码, 支持 H.265 和 VP9。解码 1080p@30fps, 高质量的 JPEG 编解码, 可兼容大部分的视频及图片解码格式。3D 图形处理单元支持 OpenGL ES1.1/2.0, OpenCL 1.1/1.2 和 DirectX 11。

SRH318 主板搭载 Android 5.1/4.4 系统, 标配 1GB/2GB DDR3 和 16GB EMMC(可选 8G/32G)。双 8 位 LVDS 驱动, 可动态配置 LCD 参数, 可直接驱动 LVDS 接口显示屏, 同时支持市场上主流 40 多款红外/光学/声波/电阻/电容触摸屏; 4 个 USB 接口和 2 个 RS232 扩展口, 实现对各种/打印机/摄像头/读卡器/条码扫描仪/投币器/U 盘/移动硬盘等外部拓展设备的全支持, 可满足不同客户的需求; 集成 RJ45/WiFi 2.4G 于一体, 可适应多种网络环境。

## 2. 硬件特点

高集成度: 集成 USB/LVDS/DVP/以太网/HDMI/WIFI 于一体, 简化整机设计, 可插 MINI SD 卡。

接口丰富: 4 个 USB(二个插针式, 两标准插口 USB), 2 个串口, WIFI、遥控器、指示灯插座; DVP 摄像头插座。

高清晰度: 最大支持 1920\*1080 的解码和各种 LVDS 信号 LCD 显示屏。

接口丰富: 支持横竖屏播放, 定时开关机, 获取主机唯一标识, TF 卡更改屏参, 版本升级等。

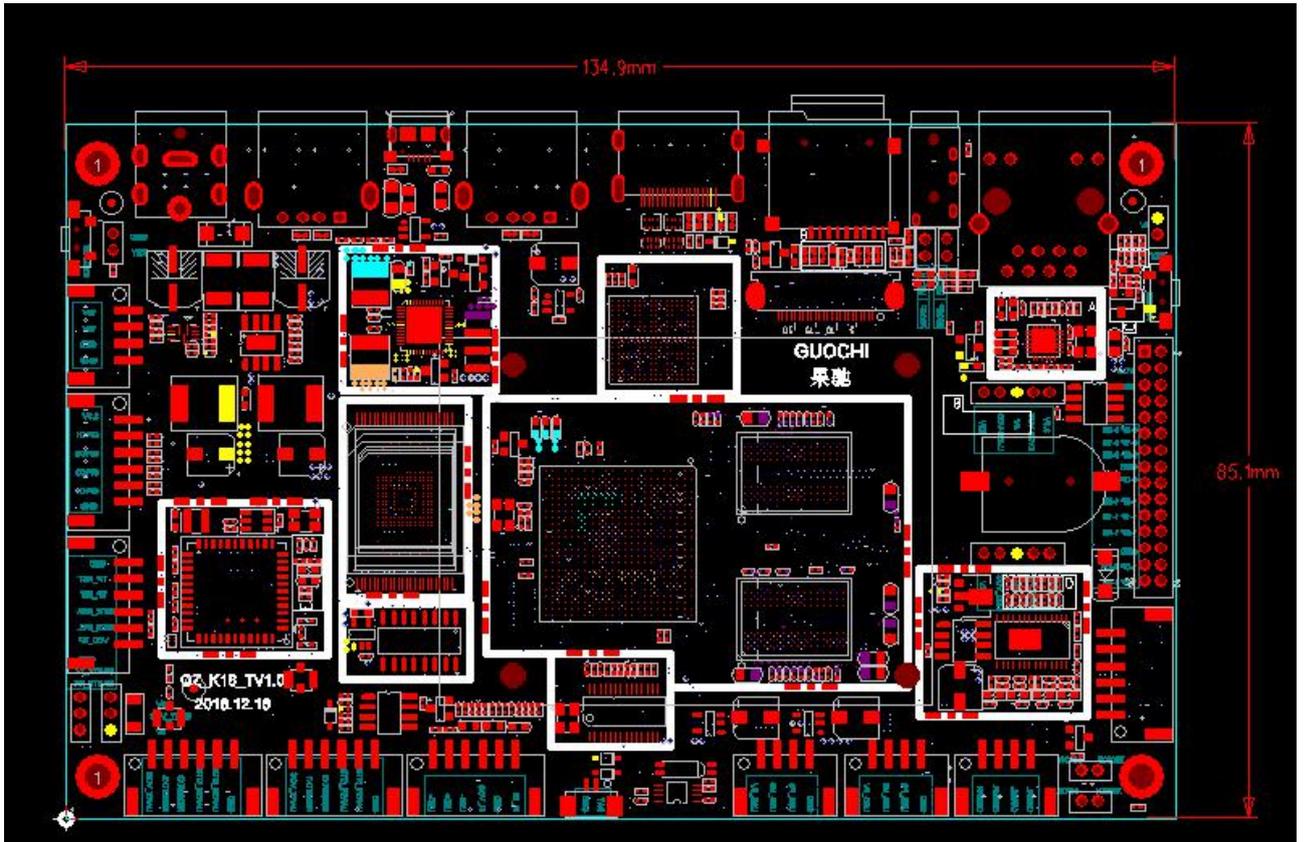
## 3. 硬件规格

CPU	瑞芯微 RK3188 四核 ARM Cortex-A9, 集成了 ARM Mali-400 图形处理单元
内存	1G DDR3(可选配 2G)
内置存储	标配 8G 内部存储, 可选 16/32G
外置存储	可外接最大 32G 的 TF 存储卡

显示器接口	支持 LVDS 显示屏接口, HDMI 接口, 最大支持 2048x1536 分辨率
背光供电	3.3V/5V/12V
触摸屏	支持 USB 接口触摸屏, 同时提供 I2C 接口
网络	百兆有线网口
	支持 2.4G 无线网络接入
	支持蓝牙 4.0
摄像头	DVP/USB 接口摄像头, 最大达到 500W 像素分辨率
定时时钟	支持定时开关机功能
软件监控	可以通过设置或软件接口实现对特定应用监控, 保证应用正常稳定运行
接口	支持 USB 触摸屏, USB 摄像头, 键盘、鼠标等。
	支持红外遥控器
	支持 LVDS 显示屏接口
	支持 HDMI 接口, 最大支持 2048x1536 输出
	4 个 USB(二个插针式, 两标准插口 USB)
	2 个 RS232 串口
	外插 TF 卡, 最大支持 32G
	功放输出接口, 8Ω 负载, 2*10W 输出, 耳机输出接口
支持麦克风接口	



## 2. PCB 结构



PCB: 6 层板

尺寸: 85mm\*135mm, 板厚 1.6mm

螺丝孔规格:  $\phi 3\text{mm} \times 6$

## 3. 硬件接口说明

### 1) 电源按键接口

序号	定义	属性	描述
1	POWER	信号	开机信号线
2	GND	地线	地线

### 2) 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	12VIN	输入	12V 输入
4	12VIN	输入	12V 输入

### 3) 显示屏背光控制接口

序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源	12V 输出
2	VCC	电源	12V 输出
3	BL-EN	输出	背光使能控制
4	BL-ADJ	输出	背光亮度控制
5	GND	地线	地线
6	GND	地线	地线

### 4) 背光电源选项跳线

序号	定义	属性	描述
1	12V	输出	12V 输出
2	VCC	输入	供电输入
3	5V	输出	5V 输出
4	VCC	输入	供电输入
5	3.3V	输出	3.3V 输出

### 5) 功放输出选择跳线

序号	定义	属性	描述
1	L-OUT	功放选择	加跳帽后选择功放芯片左声道输出
2			
3	R-OUT	功放选择	加跳帽后选择功放芯片右声道输出
4			

### 6) LVDS 显示屏接口

序号	定义	属性	描述
----	----	----	----

1	PVCC	电源输出	液晶电源输出, +3.3V/+5V/ +12V 可选, 通过 LVDS 电源选项跳线选择
2			
3			
4	GND	地线	地线
5			
6			
7	RX00-	输出	Pixel0 Negative Data (Odd)
8	RX00+	输出	Pixel0 Positive Data (Odd)
9	RX01-	输出	Pixel1 Negative Data (Odd)
10	RX01+	输出	Pixel1 Positive Data (Odd)
11	RX02-	输出	Pixel2 Negative Data (Odd)
12	RX02+	输出	Pixel2 Positive Data (Odd)
13	GND	地线	地线
14	GND	地线	地线
15	RX0C-	输出	Negative Sampling Clock (Odd)
16	RX0C+	输出	Positive Sampling Clock (Odd)
17	RX03-	输出	Pixel3 Negative Data (Odd)
18	RX03+	输出	Pixel3 Positive Data (Odd)
19	RX10-	输出	Pixel0 Negative Data (Even)
20	RX10+	输出	Pixel0 Positive Data (Even)
21	RX11-	输出	Pixel1 Negative Data (Even)
22	RX11+	输出	Pixel1 Positive Data (Even)
23	RX12-	输出	Pixel2 Negative Data (Even)
24	RX12+	输出	Pixel2 Positive Data (Even)
25	GND	地线	地线
26	GND	地线	地线
27	RX1C-	输出	Negative Sampling Clock (Even)
28	RX1C+	输出	Positive Sampling Clock (Even)
29	RX13-	输出	Pixel3 Negative Data (Even)
30	RX13+	输出	Pixel3 Positive Data (Even)
31	RX04-	输出	Pixel3 Negative Data (Odd)

32	RX04+	输出	Pixel3 Positive Data (Odd)
33	RX14-	输出	Pixel3 Negative Data (Even)
34	RX14+	输出	Pixel3 Positive Data (Even)

### 7) LVDS 电源选项跳线

序号	定义	属性	描述
1	12V	输出	12V 输出
2	VCC	输入	供电输入
3	5V	输出	5V 输出
4	VCC	输入	供电输入
5	3.3V	输出	3.3V 输出

### 8) 遥控接收接口和工作指示灯

序号	定义	属性	描述
1	LED-	红灯	待机显示
2	LED+	电源	3.3V 输出
3	LED-	蓝灯	工作指示灯
4	VCC	电源	3.3V 输出
5	GND	地线	地线
6	IR	输入	遥控信号输入

### 9) 外接喇叭接口

序号	定义	属性	描述
1	OUTP-R	输出	音频输出右+
2	OUTN-R	输出	音频输出右-
3	OUTN-L	输出	音频输出左-
4	OUTP-L	输出	音频输出左+

### 10) 复位/升级按键接口

序号	定义	属性	描述
----	----	----	----

1	管角 1	按键接口	长按为升级功能、短按为复位功能
2	管角 2		

### 11) 触摸屏接口\*1

序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源	3.3V 输出
2	SCK	输入/出	I2C 时钟
3	SDA	输入/出	I2C 数据
4	INT	输入/出	中断
5	RST	输入/出	复位
6	GND	地线	地线

### 12) I/O 控制接口

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	I/O	输入/出	GPIO-4
3	I/O	输入/出	GPIO-3
4	I/O	输入/出	GPIO-2
5	I/O	输入/出	GPIO-1
6	VCC	电源	3.3V 输出

### 13) 串口插座接口 1

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	RTS	流控	请求发送
3	CTS	流控	清除发送
4	RS232-RX	输入/出	数据输入/出
5	RS232-TX	输入/出	数据输入/出
6	VCC-3.3V	输出	3.3V 输出

**14) 串口插座接口 2**

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	RTS	流控	请求发送
3	CTS	流控	清除发送
4	RS232-RX	输入/出	数据输入/出
5	RS232-TX	输入/出	数据输入/出
6	VCC-3.3V	输出	3.3V 输出

**15) 串口接口电源选择跳线**

序号	定义	属性	描述
1	5V 电源	5V 跳线	连接跳帽后串口为 5V 供电
2	3.3V 电源	3.3V 跳线	连接跳帽后串口为 3.3V 供电
3			

**16) BAT1 RTC 电池接口**

序号	定义	属性	描述
1	RTC	输入	3V 输入
2	GND	地线	地线

**17) USB 插座接口 1**

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	D+	输入/出	数据输入/出
3	D-	输入/出	数据输入/出
4	USB-5V	输出	5V 输出

**18) USB 插座接口 2**

序号	定义	属性	描述
----	----	----	----

1	GND	地线	地线
2	D+	输入/出	数据输入/出
3	D-	输入/出	数据输入/出
4	USB-5V	输出	5V 输出

### 19) DVP 摄像头接口

序号	定义	属性	描述
1	PDN1	PDN1	片选开关
2	GND	地线	地线
3	SDA	输入/出	I2C 数据
4	VDD	电源	2.8V
5	SCL	输入/出	I2C 时钟
6	RST	输出	复位
7	VSYNC	输出	VSYNC
8	PDN0	PDN0	片选开关
9	HSYNC	输出	HSYNC
10	VDD	电源	1.8V
11	VDD	电源	2.8V
12	D9	输出	数据 D9
13	CLKOUT	输出	CLKOUT
14	D8	输出	数据 D8
15	GND	地线	地线
16	D7	输出	数据 D7
17	CLKIN	输出	CLKIN
18	D6	输出	数据 D6
19	D2	输出	数据 D2
20	D5	输出	数据 D5
21	D3	输出	数据 D3
22	D4	输出	数据 D4
23	NC	NC	NC
24	NC	NC	NC

## 20) MIC 输入插针

序号	定义	属性	描述
1	MIC1+	MIC 输入	-
2	MIC1-	MIC 输入	-
3	MIC2-	MIC 输入	
4	MIC2+	MIC 输入	

## 21) 其它一些标准接口以及功能

存 储接口	SD/TF 卡	数据存储, 最大支持 32G
	USB*2	HOST 接口, 支持数据存储, 数据导入, USB 鼠标键盘, 摄像头, 触摸屏等
以太网接口	RJ45 接口	支持 100M 有线网络
HDMI 接口	标准接口	支持 HDMI 数据输出, 最大支持 1920*1080 视频
耳机接口	标准接口	3.5mm 标准接口

## 4. 电气性能

项目		最小	典型	最大
电源电压	电压	--	12V	--
	纹波	--	--	50mV
电源电流 (HDMI 输出, 未 接其它外设)	工作电流	--	250mA	350mA
	待机电流	--	32mA	70mA
	USB 供电电流	--	--	500mA
电源电流 (LVDS)	工作电流	视屏而定		
	待机电流			
	USB 供电电流	--	--	500mA
	液晶屏供电电流	--	--	1A(5V)/2A(12V)
环境	相对湿度	--	--	80%
	温度	-20℃	--	70℃