



# 安卓智能播放方案 L13Y

## 产品规格书

版本号：Ver.1.0

## 声明

尊敬的用户朋友，非常感谢您选择深圳市熙讯云科技有限公司（以下简称熙讯科技）的产品作为您LED广告设备的控制系统。本文档主要作用为帮助您快速了解并使用产品，我们在编写文档时力求精准可靠，随时可能对内容进行修改或者变更，恕不另行通知。

## 版权

本文档版权归熙讯科技所有，未经本公司书面许可，任何单位或个人不得以任何形式对本文内容进行复制、摘录，违者必究。

## 商标



是熙讯科技的注册商标。

## 认证

产品认证有如下几种：

1. CE 认证、ROHS 认证、FCC 认证、功能检测报告；
2. 信息发布平台通过公安部信息系统安全第叁级备案证明；
3. 信发平台素材审核通过信息网络传播视听节目许可证明备案证明；
4. 通过全国质量检验稳定合格产品证书。

若该产品无所销往国家或地区的相关认证，请第一时间联系熙讯科技相关人员进行确认或处理，否则，如造成相关法律风险，客户需自行承担或熙讯科技有权进行追偿。

# 更新记录

序号	版本号	更新内容简述	修订日期
1	Ver.1.0	首次发行	2025.07.17

注：文档内容若有修改，恕不另行通知。

# 产品介绍

---

熙讯 L13Y 板卡采用全志 A133(Cortex-a53)四核应用处理器, 超强性能, 搭载 Android10.0 系统, 主频高达 1.5GHz, 采用 PowerVR GE8300 GPU。支持几乎全格式的 H.264 解码器 4K, 也支持 H.264/H.265 编码器 1080p@60fps, 高品质 JPEG 编码器/解码器。集成多路液晶驱动、以太网、WIFI4、BT4.2 功放于一体, 支持绝大部分当前流行的视频及图片格式解码。

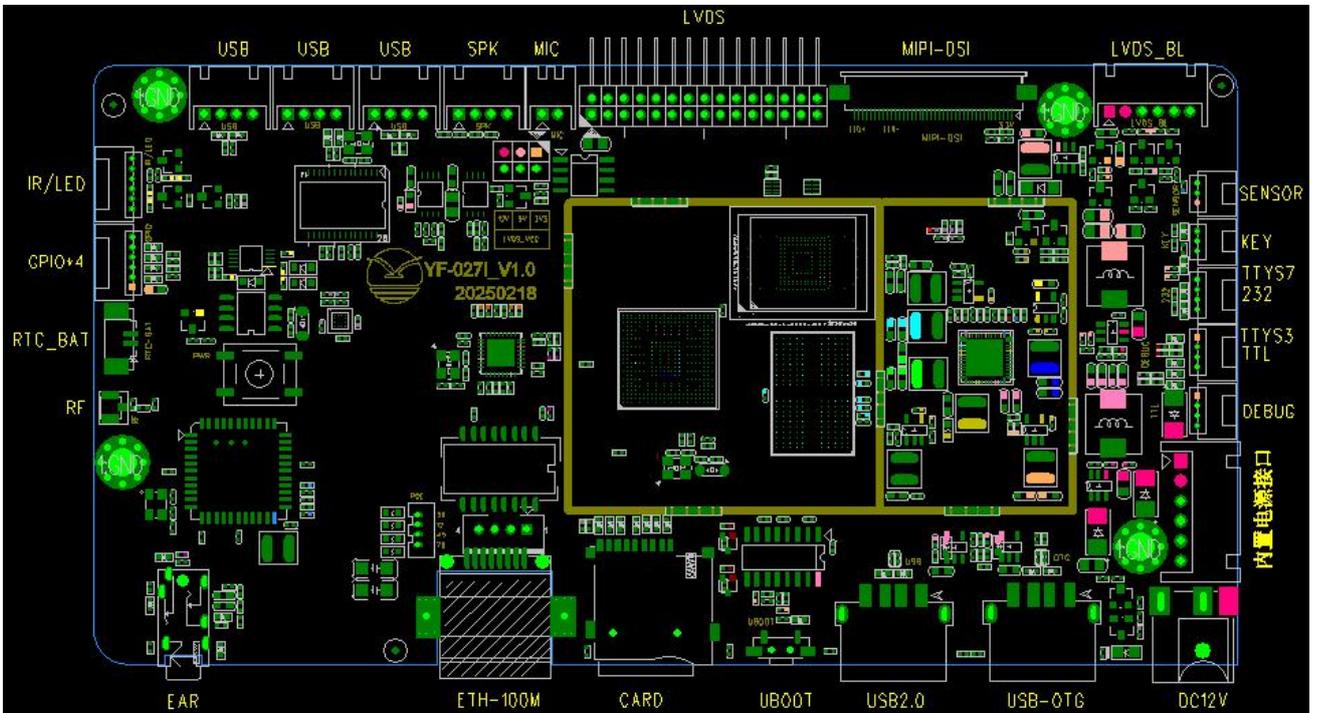
# 功能特性

---

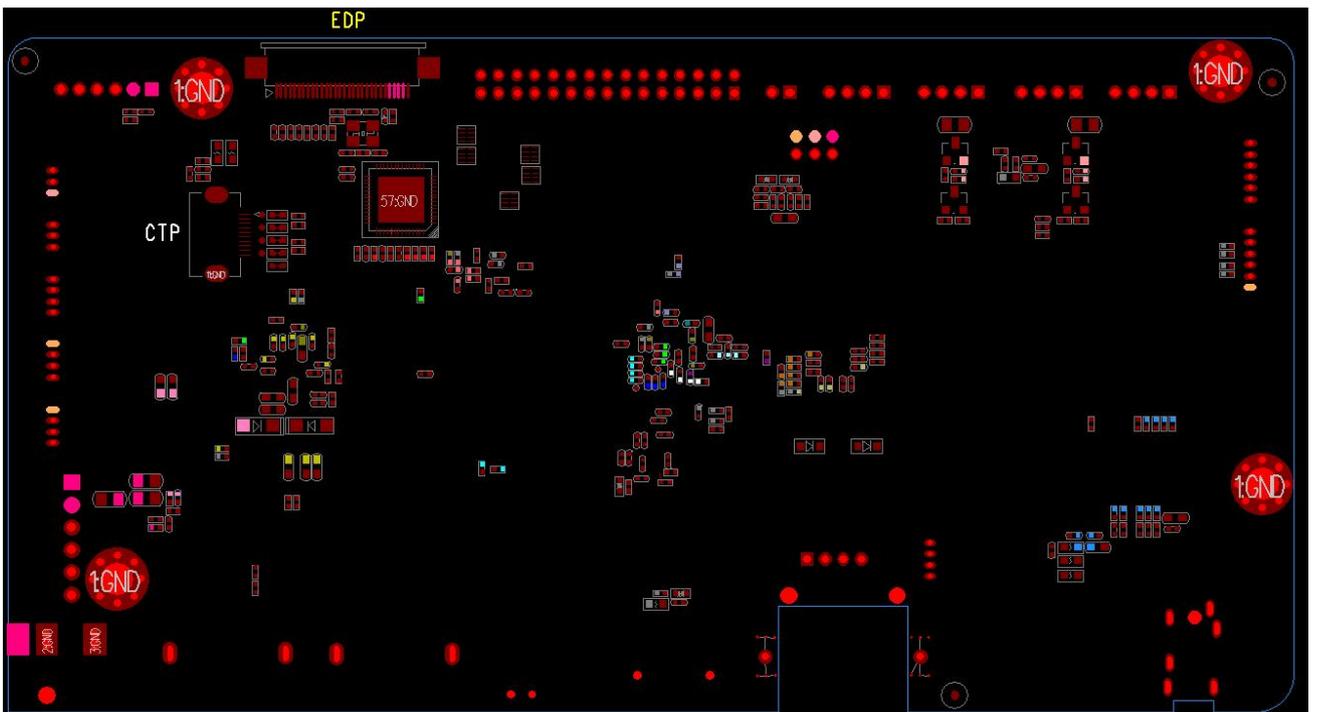
- 高集成度。集成 USB/百兆以太网/WIFI4-5/BT4.2/LVDS/MIPI/EDP/麦克风等功能，简化整机设计，整机设计更加美观。
- 高清晰度。支持 1080P/H.265(4K2K)的视频解码和各种屏信号 LCD 显示屏。
- 自带功放。支持单通道 8R/2W 功放。
- 接口丰富。支持 USB/串口接口扩展，能满足市面上主流的外设。
- 功能齐全。支持横竖屏播放，视频分屏，滚动字幕，定时开关，USB 数据导入等功能。
- 管理方便：人性化的播放列表制作软件，便于广告播放管理和控制。播放日志，方便了解播放情况。

# 产品外观

正面:



反面:

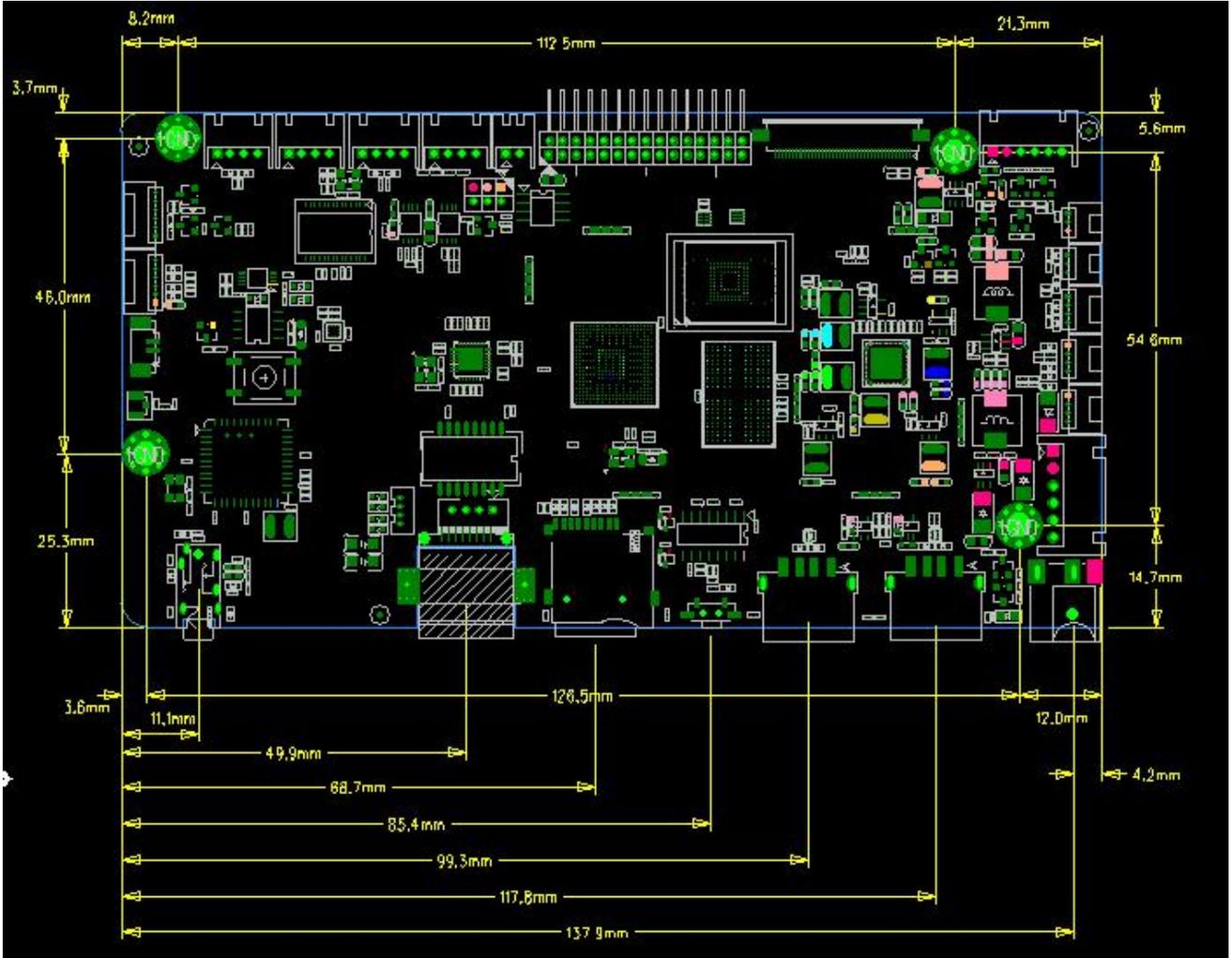


# 产品参数

主要硬件指标	
CPU	A133, 四核, 最高主频达1.8GHz
GPU	采用 PowerVR GE8300
内存	标配 1G (2G 可选)
内置存储器	标配 8G (16/32/64G 可选)
解码分辨率	支持 1080P/H.265(4K2K)
操作系统	Android10.0
播放模式	支持循环、定时、插播等多种播放模式
网络支持	百兆以太网, 支持 WiFi/BT4.2、无线外设扩展
USB2.0 接口	一路 USB-HOST, 一路 USB-OTG, 三路内置针座 USB
以太网	1 个, 100M 以太网
LVDS	Up to 1920*1080
MIPI	Up to 1920*1080
EDP	Up to 1920*1080
音频输出	左右声道输出 8R/2W 喇叭
RTC 实时时钟	支持
硬件看门狗	支持
定时开关机	支持
串口	1 路 TTL, 1 路 232, 1 路 Debug

# PCB 尺寸和接口布局

PCB 尺寸图



PCB: 4层板

尺寸: 142\*75\*1.6mm

螺丝孔规格:  $\phi 3.5\text{mm} \times 4$

# 接口参数说明

## 1.触摸屏接口(JP1) 10P/0.5 间距

序号	定义	属性	描述	外观
1	GND	地线	地线	
2	GND	地线	地线	
3	RST	输入/出	复位	
4	INT	输入/出	中断	
5	GND	地线	地线	
6	SCL	时钟	时钟	
7	SDA	数据	数据	
8	VCC	电源	V3.3 电源	
9	GND	地线	地线	
10	GND	地线	地线	

## 2.串口插座 TTL 接口(CON14)4P-1.25 间距

序号	定义	属性	描述	外观
1	5V	输出	3.3V 输出	
2	TX	发送	TTL 电平信号	
3	RX	接收	TTL 电平信号	
4	GND	地线	地线	

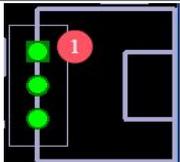
## 3.串口插座 232 接口(CON11)可选 TTL 4P-1.25 间距

序号	定义	属性	描述	外观
1	5V	输出	5V 输出(可选 3.3V)	
2	TX	发送	232 信号 (可选 TTL-TX)	
3	RX	接收	232 信号 (可选 TTL-RX)	
4	GND	地线	地线	

## 4.人体感应接口 SENSOR (CN3)3P-1.25 间距

序号	定义	属性	描述	外观
1	SENSOR	输入	信号输入	
2	GND	地线	地线	
3	5V	输出	电源	

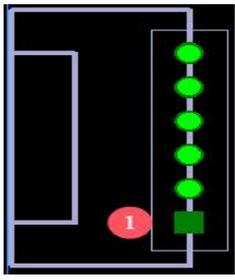
### 5.按键接口 KEY (J2)3P-1.25 间距

序号	定义	属性	描述	外观
1	PWR	电源键	电源开关按键	
2	ADC	功能按键	功能按键	
3	GND	地线	地线	

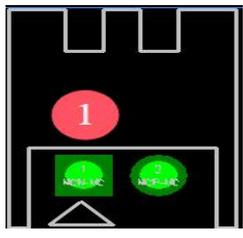
### 6.IR/LED 插座接口 (CON7) 6P-1.25 间距

序号	定义	属性	描述	外观
1	LED-R	输出	LED 正极	
2	GND	地线	地线	
3	LED-G	输出	LED 正极	
4	IRVCC	输出	3.3V IR 电源	
5	GND	地线	地线	
6	IR-OUT	输入	红外遥控信号输入	

### 7.GPIO 插座接口 (CON9) 6P-1.25 间距

序号	定义	属性	描述	外观
1	VCC	输出	3.3V 电源	
2	GPIO1	输出/输入	GPIO 信号，默认 3.3V 上拉	
3	GPIO2	输出/输入	GPIO 信号，默认 3.3V 上拉	
4	GPIO3	输出/输入	GPIO 信号，默认 3.3V 上拉	
5	GPIO4	输出/输入	GPIO 信号，默认 3.3V 上拉	
6	GND	地线	地线	

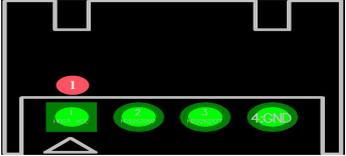
### 8.MIC 接口(MIC1)

序号	定义	属性	描述	外观
1	MCIN	输入	MIC 负极	
2	MCIP	输入	MIC 正极	

### 9.喇叭插座接口 4P-2.0 间距 (CON4)

序号	定义	属性	描述	外观
1	OUTL+	输出	音频输出左+	
2	OUTL-	输出	音频输出左-	
3	OUTR-	输出	音频输出右-	
	OUTR+	输出	音频输出右+	

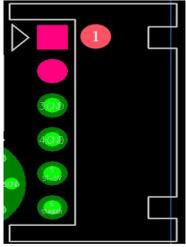
### 10.USB 接口(CON1,CON2,CON3) 4P-2.0 间距

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

### 11.LVDS 背光控制接口 (CON6)6P-2.0 间距

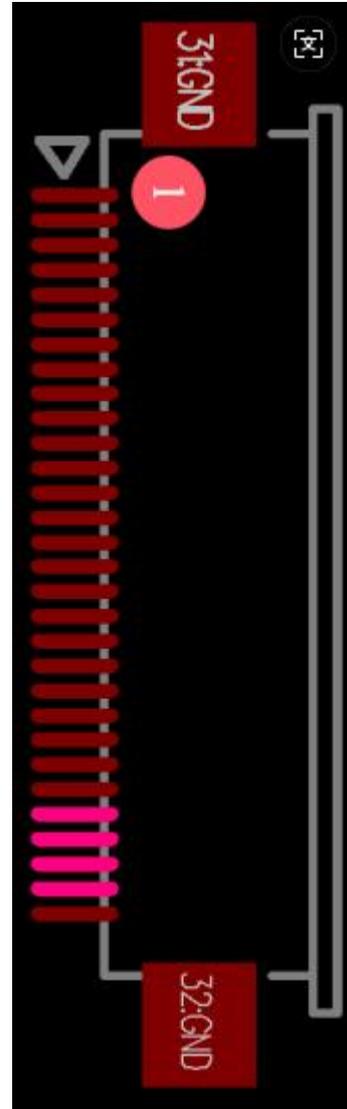
序号	定义	属性	描述	外观
1	GND	电源	地线	
2	GND	地线	地线	
3	ADJ	ADJ	背光亮度调节	
4	EN	EN	背光电源开关	
5	VCC	电源	电源输入 12V	
6	VCC	电源	电源输入 12V	

### 12.电源输入接口 (CON18)4P-2.54 间距

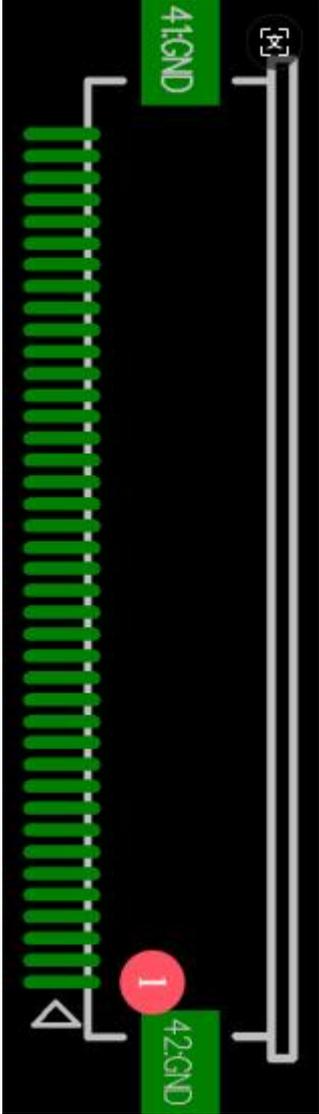
序号	定义	属性	描述	外观
1	VCC	电源	电源输入 12V 三角标 1PIN	
2	VCC	电源	电源输入 12V	
3	GND	地线	地线	
4	GND	地线	地线	
5	ST-5V	待机电源	待机电源 5V	
6	STB	待机信号	待机信号	

◆eDP 接口 (CN4)

Pin	Symbol	Function
1	APS_EN	APS on/off or No connection (optional)
2	H_GND	High Speed Ground
3	Lane1_N	Complement Signal Link Lane 1
4	Lane1_P	True Signal Link Lane 1
5	H_GND	High Speed Ground
6	Lane0_N	Complement Signal Link Lane 0
7	Lane0_P	True Signal Link Lane 0
8	H_GND	High Speed Ground
9	AUX_CH_P	True Signal Auxiliary Channel
10	AUX_CH_N	Complement Signal Auxiliary Channel
11	H_GND	High Speed Ground
12	LCD_VCC	LCD logic and driver power
13	LCD_VCC	LCD logic and driver power
14	LCD_Self_Test	LCD Panel Self-Test Enable
15	LCD_GND	LCD logic and driver ground
16	LCD_GND	LCD logic and driver ground
17	HPD	Hot Plug Detect
18	BL_GND	Backlight Ground
19	BL_GND	Backlight Ground
20	BL_GND	Backlight Ground
21	BL_GND	Backlight Ground
22	BL_ENABLE	Backlight on/off
23	BL_PWM_DIM	System PWM signal input for dimming
24	NC (WPN)	Reserved for the use by LCD manufacturer (WPN)
25	NC	No connection
26	BL_PWR	Backlight power
27	BL_PWR	Backlight power
28	BL_PWR	Backlight power
29	BL_PWR	Backlight power
30	NC	CLR_EN on/off or No connection (optional)



### 13.MIPI 接口(CN1) 40P-0.5 间距

序号	定义	属性	外观
1	IOVDD	IOVDD VDDIN=1.8V	
2	VDD	Power supply VDDIN=3.3V	
3	VDD	Power supply VDDIN=3.3V	
4	GND	Groud	
5	RESET	Global reset signal(3.3)	
6	NC	No connection	
7	GND	Groud	
8	D0N	MIPI Differential data	
9	D0P	0+MIPI Differential data	
10	GND	Groud	
11	D1N	MIPI Differential data	
12	D1P	1+MIPI Differential data	
13	GND	Groud	
14	CLKN	-MIPI Differential clock data	
15	CLKP	+MIPI Differential clock data	
16	GND	Groud	
17	D2N	MIPI Differential data	
18	D2P	2+MIPI Differential data	
19	GND	Groud	
20	D3N	MIPI Differential data	
21	D3P	3+MIPI Differential data	
22	GND	Groud	
23	NC	No connection	
24	NC	No connection	
25	GND	Groud	
26	NC	No connection	
27	NC	No connection	
28	NC	No connection	
29	NC	No connection	
30	GND	Groud	
31	LED-	LED Cathode	
32	LED-	LED Cathode	
33	NC	No connection	
34	NC	No connection	
35	NC	No connection	
36	NC	No connection	
37	NC	No connection	
38	NC	No connection	
39	LED+	LED Anode	
40	LED+	LED Anode	

## 14.LVDS 接口(CON5)

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 CN2 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	RXOC-	输出	Negative Sampling Clock (Odd)
16	RXOC+	输出	Positive Sampling Clock (Odd)
17	RX03-	输出	Pixel3 Negative Data (Odd)
18	RX03+	输出	Pixel3 Positive Data (Odd)
19	RXE0-	输出	Pixel0 Negative Data (Even)
20	RXE0+	输出	Pixel0 Positive Data (Even)
21	RXE1-	输出	Pixel1 Negative Data (Even)
22	RXE1+	输出	Pixel1 Positive Data (Even)
23	RXE2-	输出	Pixel2 Negative Data (Even)
24	RXE2+	输出	Pixel2 Positive Data (Even)
25	GND	地线	地线
26	GND	地线	地线
27	RXEC-	输出	Negative Sampling Clock (Even)
28	RXEC+	输出	Positive Sampling Clock (Even)
29	RXE3-	输出	Pixel3 Negative Data (Even)
30	RXE3+	输出	Pixel3 Positive Data (Even)



# 电气性能

项目		最小	典型	最大
电源电压	电压	--	12	--
	纹波	--	--	50mV
电源电流(未接其它外 设)	工作电流	--	250mA	300mA
	待机电流	--	10uA	5mA
	USB 供电电流	--	--	500mA
	液晶屏供电电流	--	--	1A
环境	相对湿度	--	--	80%
	温度	-20°C	--	70°C

# 注意事项

---

在组装使用过程中，请注意下面（且不限于）问题点。

一，裸板与外设短路问题。

二，在安装固定过程中，避免裸板因固定原因而造成变形问题。

三，安装 LVDS 屏时，注意屏电压，电流是否符合。注意屏座子第 1 脚方向问题。

四，安装 LVDS 屏时，注意屏背光电压，电流是否符合。

五，外设（USB ）安装时，注意外设电流输出问题。

六，串口安装时，注意是否直连了 232 设备。TX,RX 接法是否正确。

七，输入电源是否接入在电源输入接口上，根据总外设评估，输入电源电压，电流等是否满足要求。杜绝为了方便操作从背光插座进行接入供电输入电源。