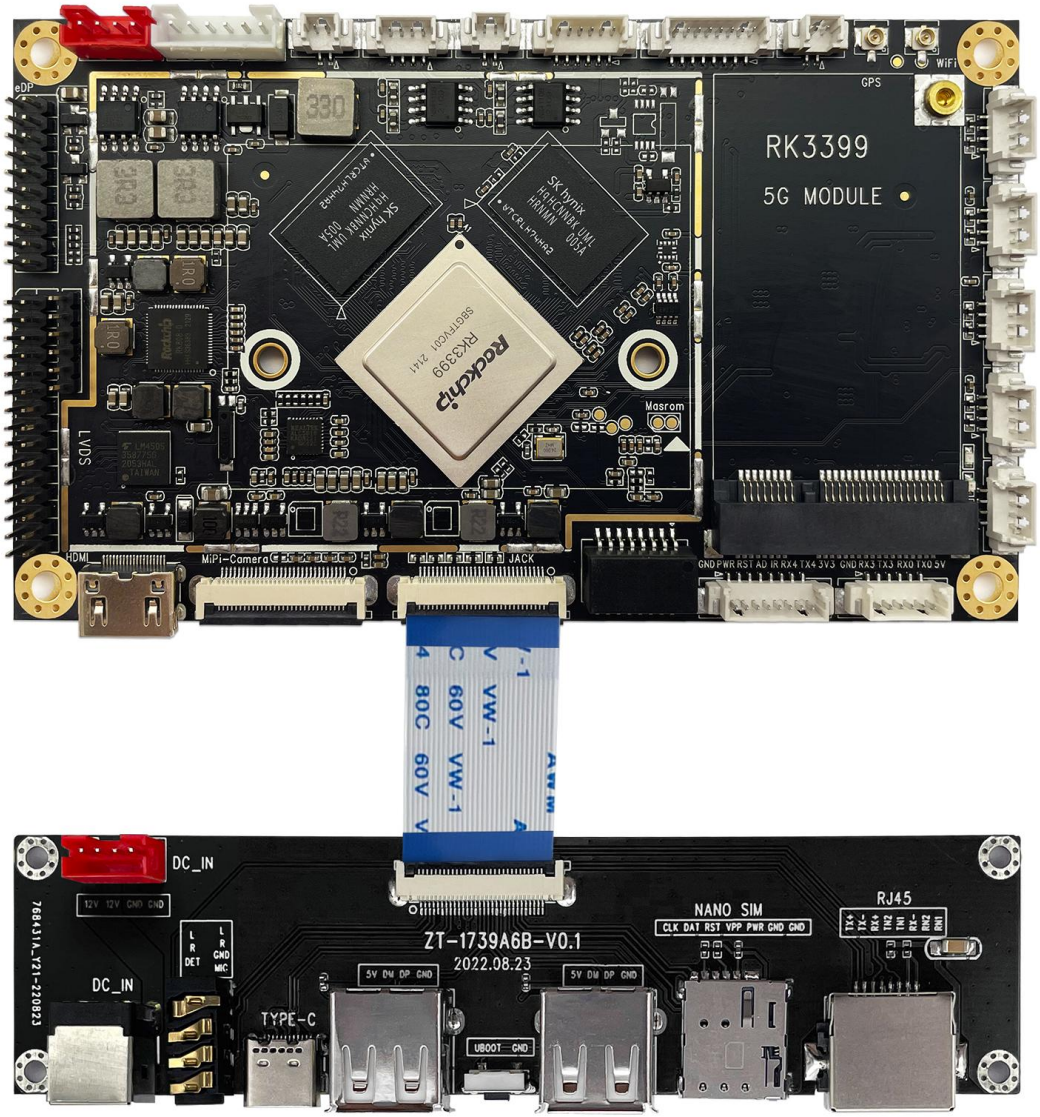
深圳市众云世纪科技有限公司

RK3399 高性能人工智能主板规格书

（产品型号：**ZYSJ-1739A6**）



地址：深圳市宝安区西乡碧桂园凤凰智谷 A 栋 1102 电话/传真 0755－23328965

公司简介:

深圳市众云世纪科技有限公司，简称众云世纪，一直致力于多元化智能终端产品研发。基于强大的自主创新能力和对行业需求的深刻理解，众云世纪在相关的产品领域实现了跨越式的发展，在人工智能、广告传媒、教育、金融服务、酒店宾馆、医疗、轨道交通、电信、邮政、政府、企业、军队、连锁商业等信息化建设领域为用户提供最全面、周到的应用解决方案。作为中国 IT 市场的知名企业，于集成电路硬件设计和核心软件的开发，把技术创新、经营创新作为发展的重要途径。主要产品有：边缘计算主板、云服务器主板、智能 NVR 主板、智能座舱主板、ARM PC、ARM 智能控制主板、AI 机器人主板、AI 摄像头主板、自助收银机主板、金融 POS 机主板、售货机主板、智慧安防门禁主板、互动广告机主板、智能会议系统主板、裸眼 3D 广告机主板、人脸支付、智能叫号系统主板、人证产品主板、工业级多功能网络控制盒、个人移动互联网设备、数字多媒体应用、多媒体信息发布系统等等。凭借其强大的研发实力和优质的服务为客户提供全方位的解决方案，产品出口世界各地，赢得了市场与客户的广泛赞誉。

地址：深圳市宝安区西乡碧桂园凤凰智谷 A 栋 1102 电话/传真 0755－23328965

目录

1 产品图片.....1

2 公司简介:.....2

3 目录.....3

4 第一章产品概述.....4

5 第二章产品规格.....5

6 基本硬件规格：.....6

7 PCBA 结构.....8

8 电气.....9

9 附录.....17

地址：深圳市宝安区西乡碧桂园凤凰智谷 A 栋 1102 电话/传真 0755－23328965

第一章产品概述

概述：

ZYSJ-1739A6 安卓一体板,采用瑞芯微 RK3399 六核 64 位服务器级芯片方案,支持谷歌 Android 7.1/9.0/11.0 和 Linux 操作系统, RK3399 是基于双核 A72+四核 A53 架构的六核 64 位 CPU, GPU 采用四核 Mali-T860,支持主流音视频格式和图片的解码。支持双屏异显功能，双 6/8 位的 LVDS 接口 1080P 输出，支持 eDP 和 MiPi 显示接口输出。支持 HDMI-4K 输出，支持 WiFi,以态网,4G/5G 模块, 支持 GPS/重力感应/ USB 扩展/串口扩展/IO 口扩展/LED 补光灯亮度调节/ MIPI 摄像头/FPC 接口外接扩展等功能，丰富的接口，一个全新六核拥有超强性能的芯片让产品变得更加完美，被广泛的应用到广告机、互动一体机、安防、医疗、交通、金融、工控等等 AI 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，都可以在智能终端主板上进行使用。

特点：

- 高性能：RK3399 芯片采用六核 CPU,GPU 采用 Mail-T860 四核 GPU,采用超强性能的 RK3399 主板方案，对比市面常见的主板方案，在性能上有质的飞跃，能够播放各种格式超高清 4K*2K 视频，能处理复杂的互动操作。

- 高稳定性：RK3399 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。

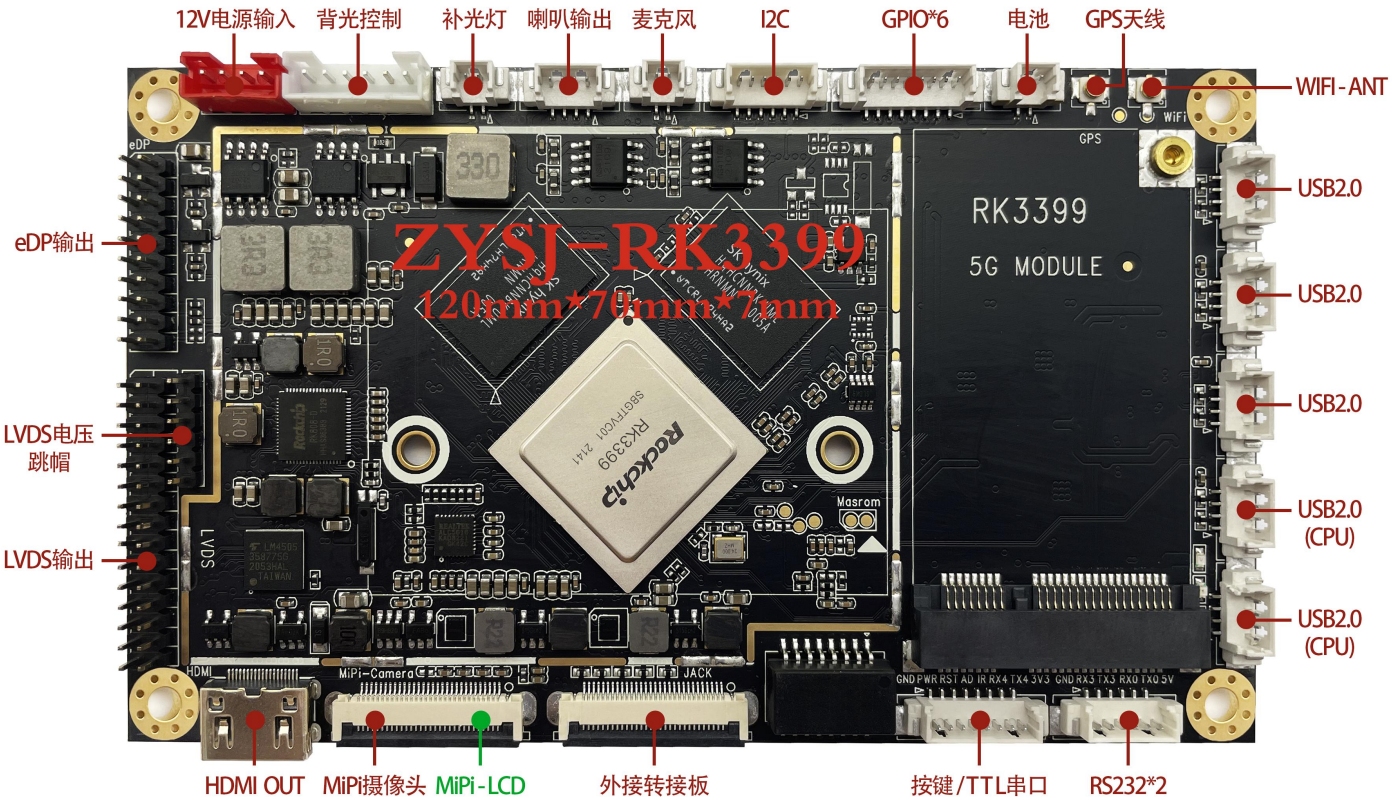
- 高集成度：RK3399 安卓一体板采用军工级 TG170-10 层超高密度 PCB 板,集成了以太网、WiFi、GPS、功放、USB2.0、RS232、内置 4G/5G 模块接口、IR 遥控功能、HDMI 输出、LVDS、eDP、MiPi、麦克风、重力感应、LED 补光灯亮度调节等等功能，大大简化了整机设计。超薄式的主板设计，能让整机设计的更加美观。

- 高扩展性：八路 USB 接口，一路可调节补光灯，两路 RS232，一路 UART ，一路 I2C 接口，四路 IO 扩展口,一路 AD 接口能扩展更多的外设设备。

地址：深圳市宝安区西乡碧桂园凤凰智谷 A 栋 1102 电话/传真 0755－23328965

第二章产品规格

产品图片



地址：深圳市宝安区西乡碧桂园凤凰智谷 A 栋 1102 电话/传真 0755－23328965

基本硬件规格：

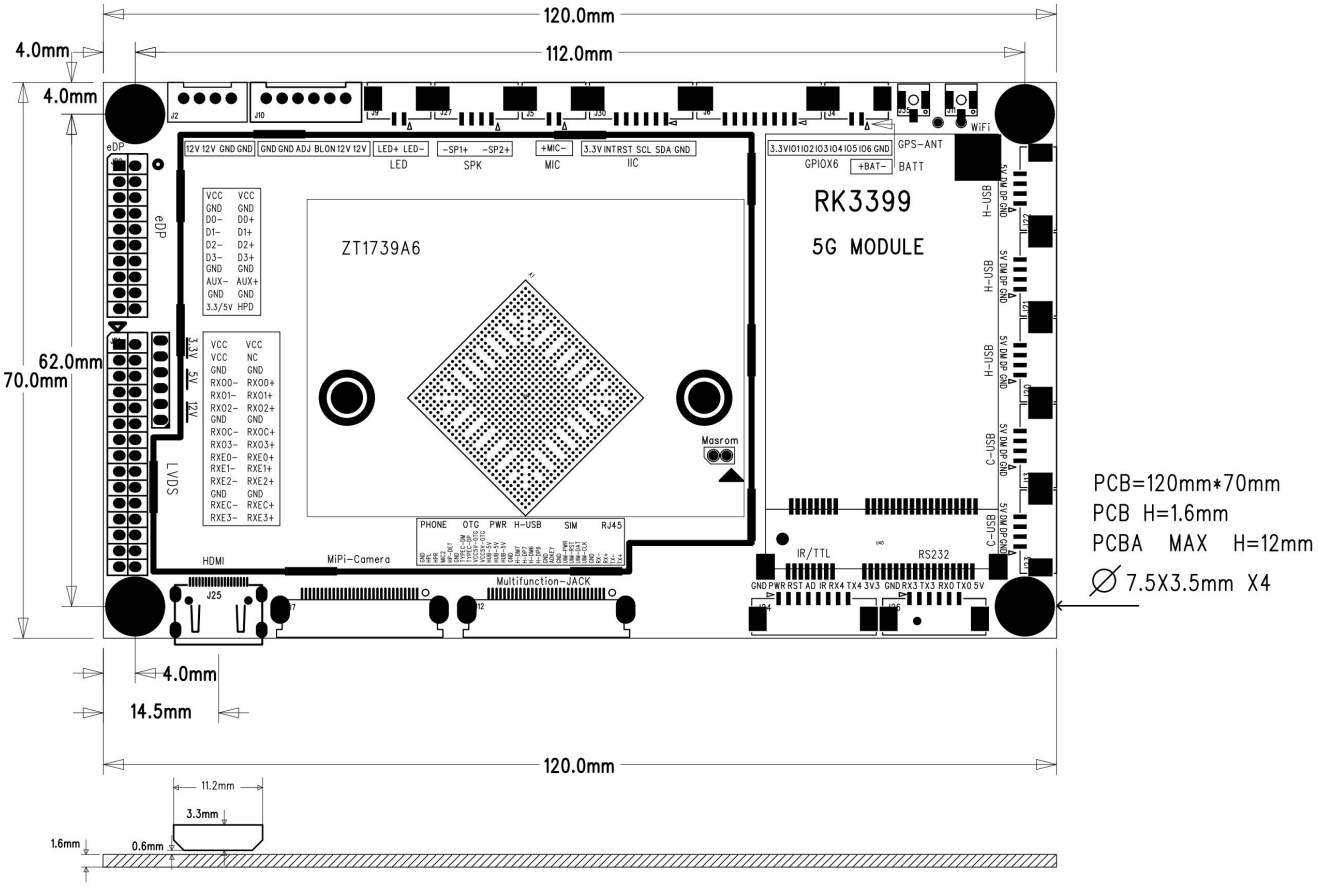
操作系统	Android7.1/9.0/11.0 /Linux
处理器 CPU	Rockchip RK3399 (28 纳米 HKMG 制程) ARM 六核 64 位处理器，主频最高 1.8GHz 基于 big.LITTLE 大小核架构 ，双核 Cortex-A72(大核)+四核 Cortex-A53(小核)
GPU	Mail-T860 GPU MP4 四核 GPU 支持 OpenGL ES1.1/2.0/3.0/3.1,OpenVG1.1,OpenCL,DX11,支持 AFBC(帧缓冲压缩)
内存	LPDDR4 2G （最高支持 4G）
存储	eMMC 16GB (32G/64G/128G 可选)
网络	支持以太网 10/100，支持 Ethernet。
	支持 2.4GHz 支持 Wi-Fi 802.11b/g/n/ac 协议。5GHz 双频 WiFi（选配）
	支持蓝牙功能,V2.1+EDR/Bluetooth 3.0/3.0+HS/4.1/BLE（选配）
	支持 4G/5G 功能，LTE-TDD/LTE-FDD/TD-SCDMA/EDGE/GPRS/GSM（选配）
GPS 导航	内置 GPS 模块，灵敏度：-159dBm 接收频率：1575.42MHz 卫星通道：20 通道 定位精度：<10m（选配）
图像旋转	支持 0 度，90 度，180 度，270 度手动旋转，支持重力感应自动转屏功能（选配）
显示接口	1*eDP 接口(eDP1.3 支持 2560*1600 60fps 输出),支持 3.3V/5V 供电 1*LVDS 接口（单路/双路，6 位/8 位）,支持 1080P 60fps 输出，支持 3.3V/5V/12V 供电 1*HDMI 2.0 支持 4K 60fps 输出 1*MiPi 接口(支持 MiPi 2560*1600 60fps 输出) 支持双屏异显功能
音频	1*喇叭输出(2*18W) 1*耳麦输出 2*麦克风输入
触摸屏	1^2C 接口（支持多点电阻触摸，多点电容触摸）。 支持 USB 多点红外触摸，多点电容触摸,多点纳米膜触摸,多点声波触摸，多点光学触摸等等。
摄像头	1* MIPI 摄像头功能，支持 500W/1300W 像素（选配） 支持 800W-USB 接口摄像头（选配）
RTC	外置实时时钟供电电池，支持定时开关机
USB	5*USB-2.0 HOST , 2*USB2.0(CPU) , 1*USB2.0Type_C
PCIe	1*Mini PCIe(用于 4/5G 模块)
SIM	1*SIM 卡座,用于配合 Mini PCIe 扩展 4/5G 模块
红外	1*红外接收座,支持红外遥控功能

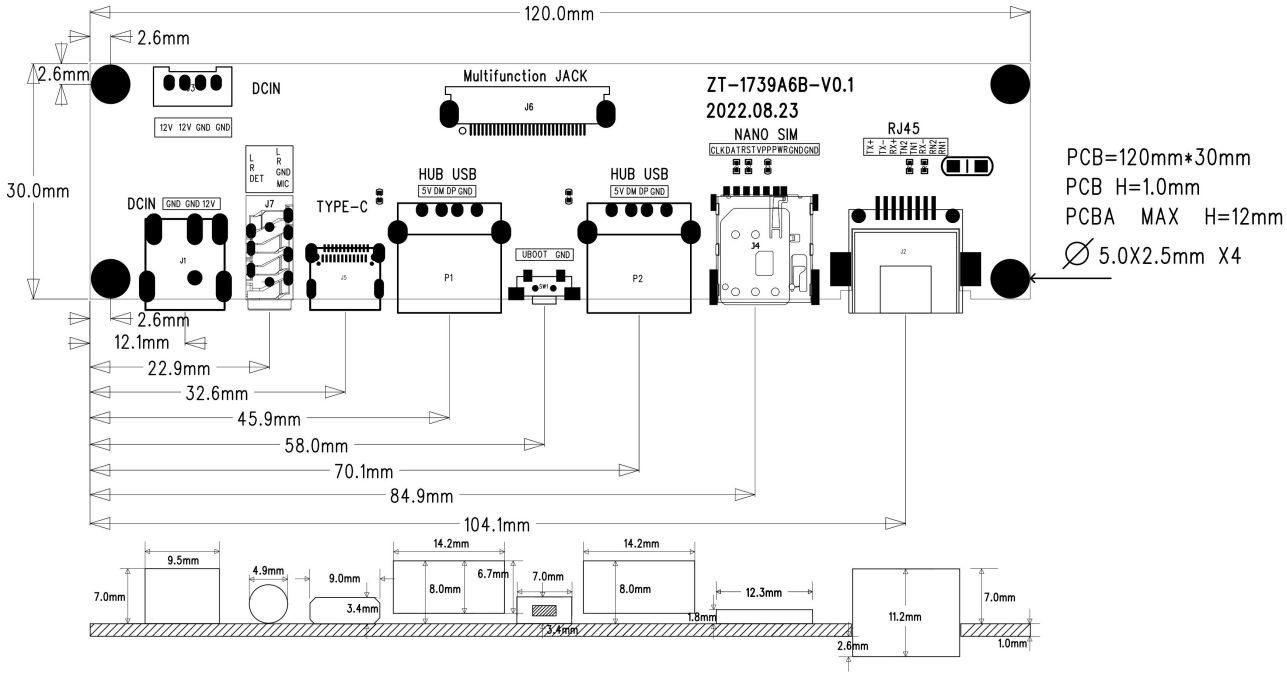
地址：深圳市宝安区西乡碧桂园凤凰智谷 A 栋 1102 电话/传真 0755－23328965

LED	1*电源状态 LED(红色),1*系统 LED(蓝色,默认闪烁)
按键	1*复位键,1*电源键,1*升级键
串口	2*RS232 , 1*UART TTL
IO 口	2*IO 口,支持输入或输出
LED 补光灯	1*补光灯,支持亮度调节
电源输入	DC12V/5.5mm 内芯 2.1 mm DC 头 2A－5A (要求浪涌电压小于 18V,纹波电压小于 100mV),支持上电自启动或上电按开机按键启动
工作温度	-10-70 度
存储温度	-20-70 度
存储湿度	10%-80%
主板尺寸	120mm*70mm*7mm
多媒体	支持 4K VP9 and 4K 10bits H.265/264P 视频解码,高达 60fps 1080P 多格式视频解码(VC-1,MPEG-1/2/4,VP8) 视频后期处理器:反交错、去噪、边缘/细节/色彩优化
语言支持	多国语言
输入法	标准 Andriod 键盘，可选第三方输入法（中文、韩文、日文等）
系统管理	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
	支持 OTA 远程升级
	支持 wifi display
系统看门狗	支持软件看门狗

地址：深圳市宝安区西乡碧桂园凤凰智谷 A 栋 1102 电话/传真 0755－23328965

PCBA 结构

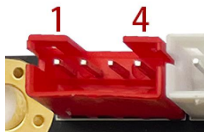




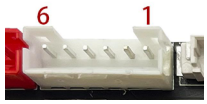
地址：深圳市宝安区西乡碧桂园凤凰智谷 A 栋 1102 电话/传真 0755－23328965

电气

- 电源接口（12V IN）座子间距 2.0MM

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

- 屏背光接口 1（LCD BL JACK）座子间距 2.0MM

序号	定义	属性	描述	
1	12V	输出	12V 输出	
2	12V	输出	12V 输出	
3	LCD-BLON	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	

- 可调节补光灯 LED 接口（LED ADJ　JACK）座子间距 1.25MM

序号	定义	属性	描述	
1	LED+	输出	12V 电源输出	
2	LED-	输出	12V 电源输出	

- 喇叭输出接口（SPEAKER OUT JACK）座子间距 1.25MM

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

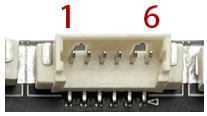
- 麦克风接口（MIC JACK）座子间距 1.25MM

序号	定义	属性	描述	
1	MIC+	输入	MIC 正极输入	
2	MIC-	输入	MIC 负极输入	

- I2C 接口（I2C JACK）座子间距 1.25MM

序号	定义	属性	描述	
1	3.3 V	输出	3.3V 电压输出	
2	INT(3.3V 电平)	输入	外部设备中断	
3	RST(3.3V 电平)	输出	复位外部设备	

地址：深圳市宝安区西乡碧桂园凤凰智谷 A 栋 1102 电话/传真 0755－23328965

4	SCL(3.3V 电平)	输出	时钟	
5	SDA(3.3V 电平)	输出	数据	
6	GND	地线	地线	

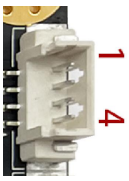
● IO 接口（IO JACK）座子间距 1.25MM

序号	定义	属性	描述	序号
1	3.3V	输出	3.3V 电压输出	
2	IO1(3.3V 电平)	输入/输出	默认高电平	
3	IO2(3.3V 电平)	输入/输出	默认高电平	
4	IO3(3.3V 电平)	输入/输出	默认低电平	
5	IO4(3.3V 电平)	输入/输出	默认低电平	
6	IO5(3.3V 电平)	输入/输出	默认低电平	
7	IO6(3.3V 电平)	输入/输出	默认低电平	
8	GND	地线	地线	

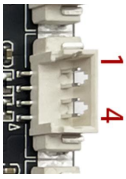
● 电池接口（BL JACK）座子间距 1.25MM

序号	定义	属性	描述	
1	BAT+	输入	3V 输入	
2	BAT-	地线	地线	

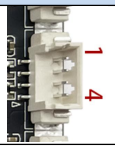
● USB2.0-HOST 接口（USB2.0-HOST JACK）座子间距 1.25MM

序号	定义	属性	描述	
1	5V	输出	5V 电压输出	
2	DM	输入	DM-	
3	DP	输入	DP+	
4	GND	地线	地线	

● USB2.0-HOST 接口（USB2.0-HOST JACK）座子间距 1.25MM

序号	定义	属性	描述	
1	5V	输出	5V 电压输出	
2	DM	输入	DM-	
3	DP	输入	DP+	
4	GND	地线	地线	

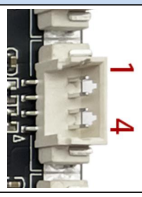
● USB2.0-HOST 接口（USB2.0-HOST JACK）座子间距 1.25MM

序号	定义	属性	描述	
1	5V	输出	5V 电压输出	
2	DM	输入	DM-	
3	DP	输入	DP+	

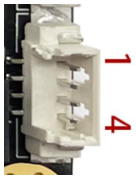
地址：深圳市宝安区西乡碧桂园凤凰智谷 A 栋 1102 电话/传真 0755－23328965

4	GND	地线	地线	

● USB2.0-CPU 接口（USB2.0-CPU JACK）座子间距 1.25MM

序号	定义	属性	描述	
1	5V	输出	5V 电压输出	
2	DM	输入	DM-(CPU)	
3	DP	输入	DP+(CPU)	
4	GND	地线	地线	

● USB2.0-CPU 接口（USB2.0-CPU JACK）座子间距 1.25MM

序号	定义	属性	描述	
1	5V	输出	5V 电压输出	
2	DM	输入	DM-(CPU)	
3	DP	输入	DP+(CPU)	
4	GND	地线	地线	

● RS232 接口(RS232 JACK) 座子间距 1.25MM

序号	定义	属性	描述	
1	3.3V/5V	输出	3.3V/5V 电压输出	
2	TX0	输出	发送（TX7）	
3	RX0	输入	接收（RX7）	
4	TX3	输出	发送（TX8）	
5	RX3	输入	接收（RX8）	
6	GND	地线	地线	

● 按键/遥控/UART 接口(KEY/IR/UART JACK) 座子间距 1.25MM

序号	定义	属性	描述	
1	3.3V	输出	3.3V/5V 电压输出	
2	UART TX4	输出	发送（UART TX4）	
3	UART RX4	输入	接收（UART RX4）	
4	IR	输入	接收	
5	AD	输入	AD 检测	
6	RST	输出	复位外部设备	
7	PWR	输出	电源按键	
8	GND	地线	地线	

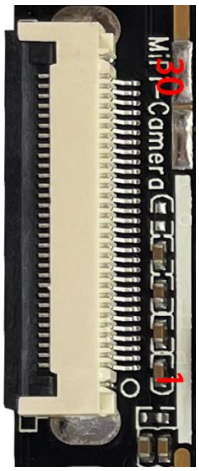
● 外接转接板 接口（OUT JACK）座子间距 0.5MM

序号	定义	属性	描述	
1	TX+	输出	差分发送正端	TX+

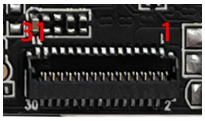
2	TX-	输出	差分发送负端	
3	RX+	输入	差分接收正端	
4	RX-	输入	差分接收负端	
5	GND	地线	地线	
6	UIM-CLK	输出	时钟	
7	UIM-DAT	输出	数据	
8	UIM-RST	输出	复位	
9	UIM-PWR	输出	电源	
10	GND	地线	地线	
11	ADKEY	输出	AD 按键输出	
12	GND	地线	地线	
13	H-DP6	输入	USB 差分正端	
14	H-DM6	输入	USB 差分负端	
15	H-DP7	输入	USB 差分正端	
16	H-DM7	输入	USB 差分负端	
17	GND	地线	地线	
18	HUB-5V	输出	5V 电源	
19	HUB-5V	输出	5V 电源	
20	HUB-5V	输出	5V 电源	
21	VCC5V-OTG	输出	5V 电源	
22	VCC5V-OTG	输出	5V 电源	
23	TYPEC-DP	输入	USB 差分正端	
24	TYPEC-DM	输入	USB 差分负端	
25	GND	地线	地线	
26	HP-DET	输入	耳机检测输入	
27	MIC2	输入	耳麦输入	
28	HPR	输出	耳机右	
29	HPL	输出	耳机左	
30	GND	地线	地线	

- MIPI Camera 接口（MIPI Camera JACK）座子间距 0.5MM

序号	定义	属性	描述	
1	NC	空脚	空脚	
2	VDD28	电源	2.8V 输出	
3	VDD13	电源	1.3V 输出	
4	VDD18	电源	1.8V 输出	
5	NC	空脚	空脚	
6	GND	地线	地线	
7	VDD28	电源	2.8V 输出	
8	GND	地线	地线	

9	SDA	输出	数据	
10	SCL	输出	时钟	
11	RST	输出	复位	
12	PWDN	输出	使能脚	
13	GND	地线	地线	
14	MLCK	输出	时钟	
15	GND	地线	地线	
16	DP3	输出	数据	
17	DN3	输出	数据	
18	GND	地线	地线	
19	DP2	输出	数据	
20	DN2	输出	数据	
21	GND	地线	地线	
22	DP1	输出	数据	
23	DN1	输出	数据	
24	GND	地线	地线	
25	CLKP	输出	时钟	
26	CLKN	输出	时钟	
27	GND	地线	地线	
28	DP0	输出	数据	
29	DN0	输出	数据	
30	GND	地线	地线	
31	NC	空脚	空脚	

- FPC MiPi LCD 接口（FPC MiPi LCD JACK）座子间距 0.3MM（底层）

序号	定义	属性	描述	
1	LED+	输出	背光正极	
2	LED+			
3	LED+			
4	GND	地线	地线	
5	LED-	输出	背光负极	
6	LED-			
7	LED-			
8	LED-			
9	GND	地线	地线	
10	GND			
11	MiPi2+	输出	数据	
12	MiPi 2-	输出	数据	

地址：深圳市宝安区西乡碧桂园凤凰智谷 A 栋 1102 电话/传真 0755－23328965

13	GND	地线	地线	
14	MiPi 1+	输出	数据	
15	MiPi 1-	输出	数据	
16	GND	地线	地线	
17	MiPi CLK+	输出	时钟	
18	MiPi CLK-	输出	时钟	
19	GND	地线	地线	
20	MiPi 0+	输出	数据	
21	MiPi 0-	输出	数据	
22	GND	地线	地线	
23	MiPi 3+	输出	数据	
24	MiPi 3-	输出	数据	
25	GND	地线	地线	
26	NC	NC	NC	
27	RESET	输出	复位	
28	NC	NC	NC	
29	VDDIO1.8V	输出	VDD1.8V	
30	VDD3.3V	输出	VDD3.3V	

- LVDS 接口（LVDS JACK）座子间距 2.0MM

序号	定义	属性	描述	
1	POWER	输出	3.3V/5V/12V 电源输出	
2	POWER			
3	POWER			
4	GND	地线	地线	
5	GND			
6	GND			
7	TA1-	输出	数据	
8	TA1+	输出	数据	
9	TB1-	输出	数据	
10	TB1+	输出	数据	
11	TC1-	输出	数据	
12	TC1+	输出	数据	
13	GND	地线	地线	
14	GND			
15	TCLK1-	输出	时钟	
16	TCLK1+	输出	时钟	
17	TD1-	输出	数据	
18	TD1+	输出	数据	
19	TA2-	输出	数据	
20	TA2+	输出	数据	

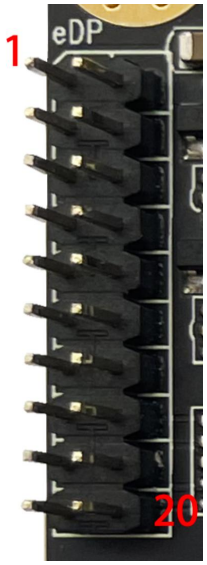
地址：深圳市宝安区西乡碧桂园凤凰智谷 A 栋 1102 电话/传真 0755－23328965

21	TB2-	输出	数据	
22	TB2+	输出	数据	
23	TC2-	输出	数据	
24	TC2+	输出	数据	
25	GND	地线	地线	
26	GND			
27	TCLK2-	输出	时钟	
28	TCLK2+	输出	时钟	
29	TD2-	输出	数据	
30	TD2+	输出	数据	

- LVDS 屏电压跳帽接口（LVDS LCD JP JACK）座子间距 1.25MM

序号	定义	属性	描述	
1	3.3V	输出	3.3V 输出	
2	LCD-VDD-IN	输入	LCD 电压输入	
3	5V	输出	5V 输出	
4	LCD-VDD-IN	输入	LCD 电压输入	
5	12V	输出	12V 输出	
6	LCD-VDD-IN	输入	LCD 电压输入	

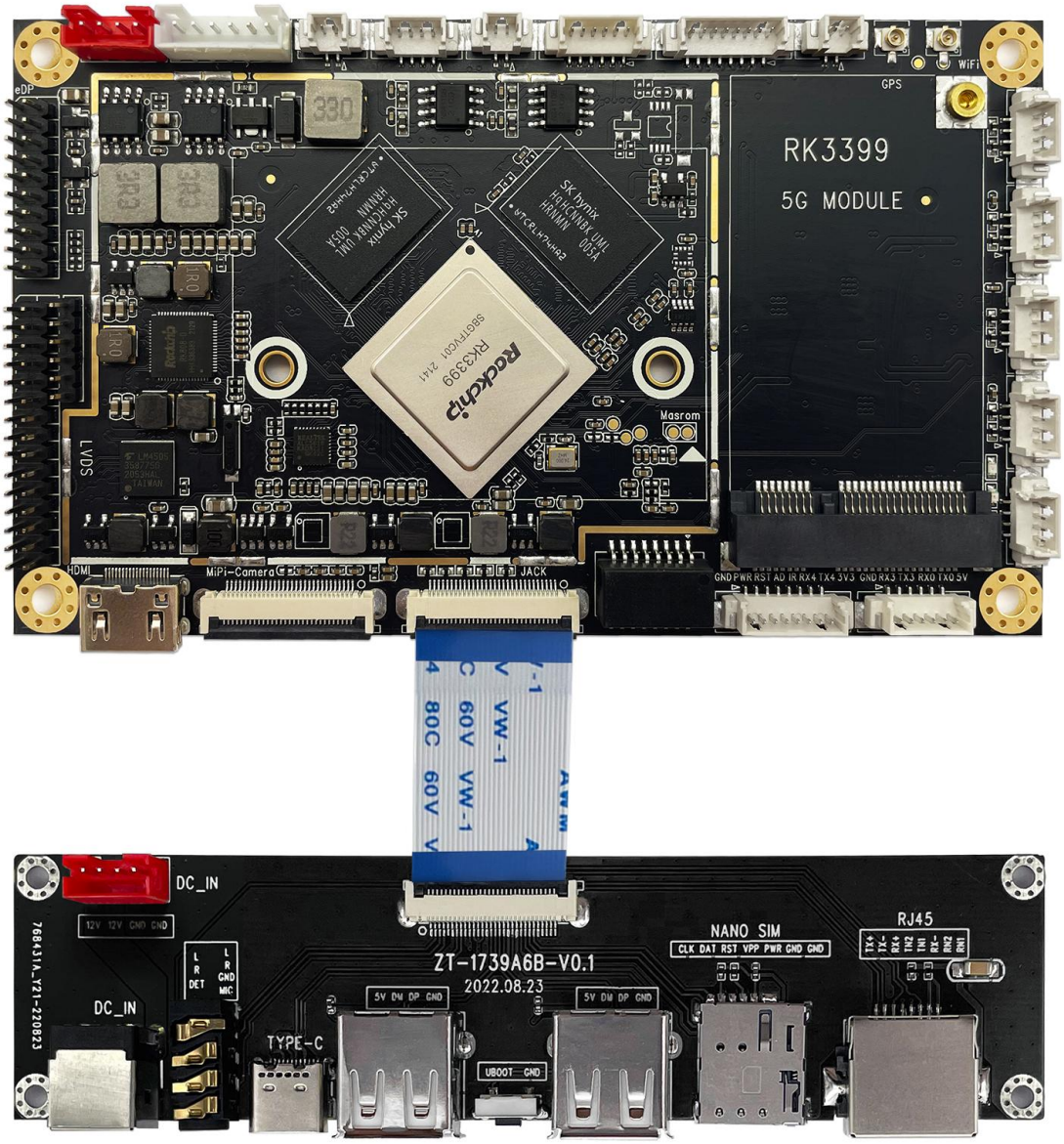
- eDP LCD 接口（eDP LCD JACK）座子间距 2.0MM

序号	定义	属性	描述	
1	VCC	输出	3.3V/5V 电源输出	
2	VCC	输出		
3	GND	地线	地线	
4	GND	地线	地线	
5	D0-	输出	数据	
6	D0+	输出	数据	
7	D1-	输出	数据	
8	D1+	输出	数据	
9	D2-	输出	数据	
10	D2+	输出	数据	
11	D3-	输出	数据	
12	D3+	输出	数据	
13	GND	地线	地线	
14	GND	地线	地线	
15	AUX-	输出	数据	
16	AUX+	输出	数据	
17	GND	地线	地线	
18	GND	地线	地线	

19	3V3	输出	3.3V 电源输出	
20	HPD	输入	HPD 检测脚	

附录

◆ 产品图片


RK3399
5G MODULE
GPS
WiFi
eDP
LVDS
HDMI
MiPi-Camera
JACK
Masrom
DC_IN
NANO SIM
RJ45
TYPE-C
ZT-1739A6B-V0.1
2022.08.23