

深圳市华科智能有限公司

H3399 工控主板规格书

第一章产品概述	2
概述	2
特点	2
第二章产品规格	3
产品图片	3
基本硬件规格	4
基本软件规格	4
接口定义	5

第一章产品概述

概述

H3399 采用 RK3399 六核 64 位服务器级芯片方案,支持 Ubuntu18.04 / 谷歌 Android7.1 操作系统/麒麟国产操作系统, 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 , 支持 1080P 输出 , 能驱动 7 寸以上 1080P 显示屏。支持 3*HDMI (输入+双输出) , 支持 4K 视频播放。支持红外遥控器 , 支持 2.4GHz/5GHz 双频 WiFi,支持蓝牙 4.1-BLE 功能,支持高速 USB3.0 等功能。

特点

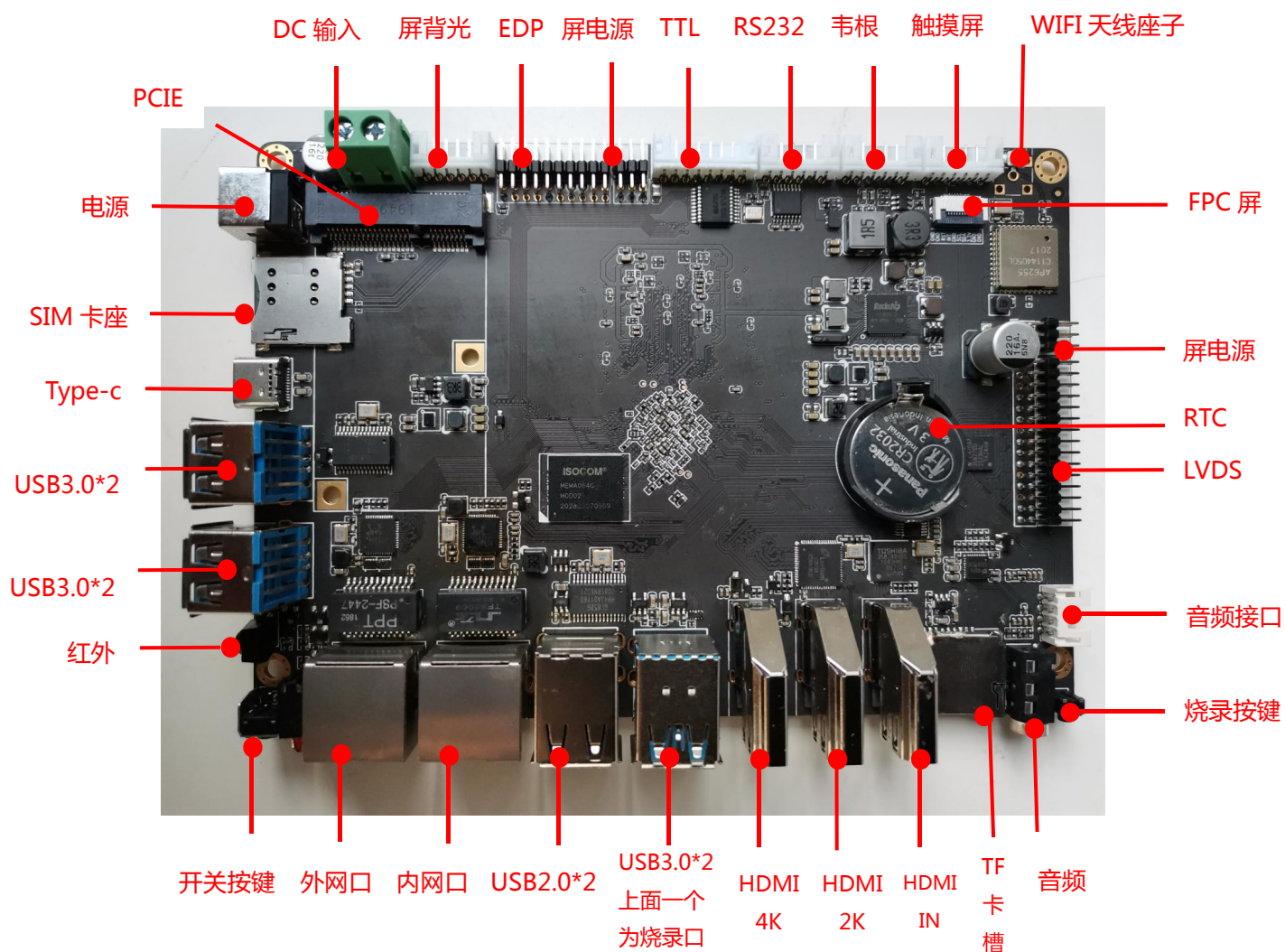
高性能。 RK3399 芯片采用六核 CPU, GPU 采用 Mail-T860 四核 GPU , 能够播放各种格式超高清 4K*2K 视频 , 能处理复杂的互动操作。

高稳定性。 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。 H3399 工控主板采用军工级 TG170-6 层高密度 PCB 板,超薄工艺 ,146*102mm,集成了千兆以太网、2.4G/5G 双频 WiFi、蓝牙、TF 卡扩展、USB3.0、HDMI IN +HDMI 双输出、麦克风等等功能 , 大大简化了整机设计。

第二章产品规格

产品图片



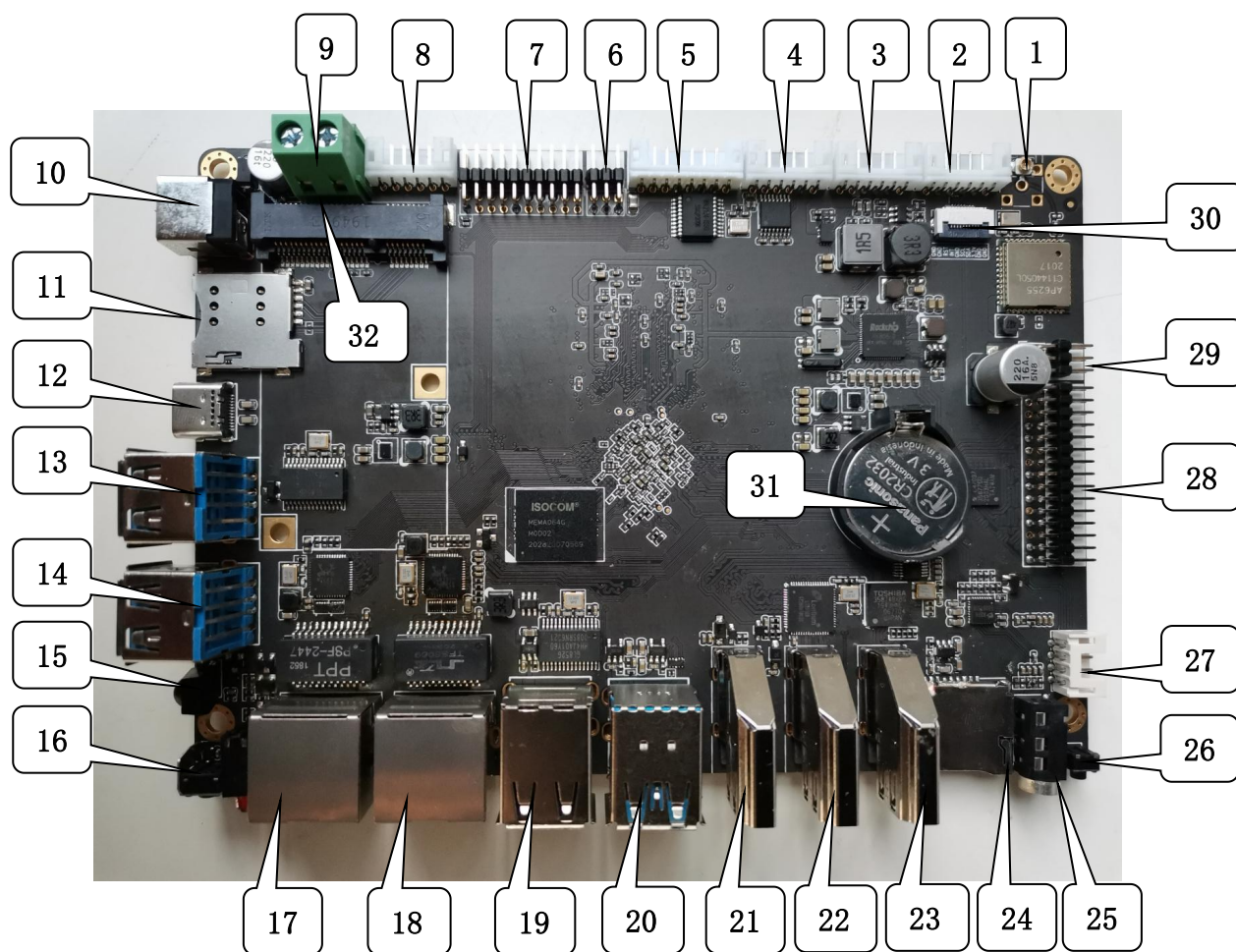
基本硬件规格

CPU	RK3399 (28 纳米 HKMG 制程) ARM 六核 64 位处理器, 主频最高 2.0GHz 基于 big.LITTLE 大小核架构, 双核 Cortex-A72(大核)+ 四核 Cortex-A53(小核)
GPU	Mali-T860 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	DDR3 4G LPDDR4
内置存储容量	64GB TF Card 扩展
网络	支持以太网 10/100/1000Mbps, 支持 Ethernet。 外网口*1, 内网口*1
	支持 2.4GHz/5GHz 双频 WiFi, 支持 Wi-Fi 802.11b/g/n/ac 协议。
	支持蓝牙功能, V2.1+EDR/Bluetooth 3.0/3.0+HS/4.1/BLE
显示接口	HDMI OUT (4K) *1, HDMI OUT (2K) *1, HDMI IN*1, 1*eDP 接口, 支持 3.3V/5V/12V 供电, 1*LVDS 接口 (单路, 6 位双路, 8 位, 10 位双路), 支持 7"以上显示屏, 1080P 60Hz 输出, 支持 3.3V/5V/12V 供电, 支持双屏异显, 同一时间仅支持两路输出: HDMI 4K+HDMI 2K 或 HDMI 4K+LVDS 或 HDMI 4K+EDP
音频	耳机&麦克风二合一输入
RTC	外置实时时钟供电电池, 支持定时开关机
USB	2*USB-2.0, 6*USB-3.0
按键	电源键*1, 烧录按键*1
电源适配器	输入: AC100-240V. 50-60HZ, 输出: DC12V/5.5mm 内芯 2.1 mm DC 头 3A . 主板支持上电自启动或上电按开机按键启动
尺寸	146* 102mm

基本软件规格

操作系统	Android7.1 操作系统/Ubuntu18.04 /麒麟国产操作系统
视频	支持 H.265, H.264, VP9, MAV, WMV, AVS, H.263, MPEG4 等视频格式的 1080P/2160P 多视频解码
图片	支持 JPG、PNG 等各种图片格式浏览
系统自带应用软件	计算器, 浏览器, 日历, 设置, 时钟, 视频播放器, 搜索, 资源管理器等

接口定义



① 天线连接端子（接天线）

② 触摸屏接口

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

③ 韦根

序号	定义	属性	描述
----	----	----	----

1	VCC	输出	5V 电压输出
2	DAT0	数据输出	数据 0
3	DAT1	数据输出	数据 1
4	DAT2	数据输出	数据 2
5	DAT3	数据输出	数据 3
6	GND	接地线	地线

④RS232 串口

序号	定义	属性	描述
1	5 V	输出	5V 电压输出
2	TX3	输出	发送 (TX3)
3	RX3	输入	接收 (RX3)
4	TX4	输出	发送 (TX4)
5	RX4	输入	接收 (RX4)
6	GND	接地线	地线

⑤TTL 串口

序号	定义	属性	描述
1	3.3V	输出	3.3V 电压输出
2	TX0	输出	发送 (TX0)
3	RX0	输入	接收 (RX0)
4	TX1	输出	发送 (TX1)
5	RX1	输入	接收 (RX1)
6	TX2	输出	发送 (TX2)
7	RX2	输入	接收 (RX2)
8	GND	接地线	地线

⑥EDP 屏电压跳帽接口 (EDP LCD JP JACK) (注意查看屏工作电压)

序号	定义	属性	描述
1	3.3V	输出	3.3V 输出
2	5V	输出	5V 输出
3	12V	输出	12V 输出

⑦EDP 输出

序号	定义	属性	描述
1	VCC	电源	3V. 5V. 12V 可选
2	VCC	电源	3V. 5V. 12V 可选
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线
5	TXON	输入/出	Edp 数据通道 0 负
6	TXOP	输入/出	Edp 数据通道 0 正
7	TX1N	输入/出	Edp 数据通道 1 负

8	TX1P	输入/出	Edp 数据通道 0 正
9	TX2N	输入/出	Edp 数据通道 2 负
10	TX2P	输入/出	Edp 数据通道 2 正
11	TX3N	输入/出	Edp 数据通道 3 负
12	TX3P	输入/出	Edp 数据通道 3 正
13	GND	接地	接地
14	GND	接地	接地
15	AUXN	输入/出	Edp 时钟通道负
16	AUXP	输入/出	Edp 时钟通道正
17	GND	接地	地线
18	GND	接地	地线
19	VDD	输出	可接地
20	HPD	输出	屏热插拔检测信号，屏输出

⑧屏背光接口

序号	定义	属性	描述
1	12V	输出	12V 输出
2	12V	输出	12V 输出
3	EDP-BLON	输出	背光控制
4	EDP-ADJ	输出	背光调节
5	GND	接地线	地线
6	GND	接地线	地线

⑨电源插座

⑩DC 电源接口 (12V IN)

⑪SIM 卡槽

⑫Type-C

⑬⑭USB3.0*4

⑮IR 红外接收头

⑯开关按键

⑰⑱千兆网口

⑲USB2.0*2

⑳USB3.0*2

⑳ ㉑ HDMI_OUT

㉒ HDMI IN

㉓ TF 卡槽

㉔ 音频二合一

㉕ 烧录按键

㉖ 音频接口

序号	定义	属性	描述
1	SP1+	输出	音频输出左+
2	SP1-	输出	音频输出左-
3	SP2+	输出	音频输出右+
4	SP2-	输出	音频输出右-

㉗ LVDS 接口

序号	定义	属性	描述
1	VCC	输出	3V/5V/12V 电源输出
2	VCC		
3	VCC		
4	GND	地线	地线
5	GND	地线	地线
6	GND	地线	地线
7	D0N	输出	Pixel 0 Negative Data (odd)
8	D0P	输出	Pixel 0 positive Data (odd)
9	D1N	输出	Pixel 1 Negative Data (odd)
10	D1P	输出	Pixel 1 positive Data (odd)
11	D2N	输出	Pixel 2 Negative Data (odd)
12	D2P	输出	Pixel 2 positive Data (odd)
13	GND	接地线	地线
14	GND	接地线	地线
15	CLKN	输出	时钟
16	CLKP	输出	时钟
17	D3N	输出	Pixel 3 Negative Data (odd)
18	D3P	输出	Pixel 3 positive Data (odd)
19	D0N	输出	Pixel 0 Negative Data (Even)
20	D0P	输出	Pixel 0 positive Data (Even)
21	D1N	输出	Pixel 1 positive Data (Even)

2 2	D1P	输出	Pixel 1 positive Data (Even)
2 3	D2N	输出	Pixel 2 positive Data (Even)
2 4	D2P	输出	Pixel 2 positive Data (Even)
2 5	GND	接地线	地线
2 6	GND	接地线	地线
2 7	CLKN	输出	时钟
2 8	CLKP	输出	时钟
2 9	D3N	输出	Pixel 3 positive Data (Even)
3 0	D3P	输出	Pixel 3 positive Data (Even)

②⑨ LVDS 屏电压跳帽接口 (LVDS LCD JP JACK) (注意查看屏工作电压)

序号	定义	属性	描述
1	3.3V	输出	3.3V 输出
2	5V	输出	5V 输出
3	12V	输出	12V 输出

③⑩ FPC 触摸屏接口 (FPC TOUCH SCREEN JACK)

序号	定义	属性	描述
1	GND	接地线	地线
2	GND	接地线	地线
3	3.3 V	电压输出	3.3V
4	SDA	输出	数据
5	SCL	输出	时钟
6	GND	接地线	地线
7	INT	输入	中断
8	RST	输出	复位
9	GND	接地线	地线
10	GND	接地线	地线

③⑪ RTC 座子

③⑫ PCIE 座子