

# INYUDA RK3588-OPS

用户使用手册 User Manual



产品名称 DESCRIPTION: RK3588-OPS

PCB 版本 PCB VERSION: V0.1

## 声明： Statement:

本手册包含的内容并不代表本公司承诺，本公司保留对此手册更改的权力，且不另行通知，对于任何因安装、使用不当而导致的间接、直接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。

The contents contained in this manual do not represent a commitment on the part of the Company. The Company reserves the right to make changes to this manual without notice, and shall not be liable for any indirect, direct, intentional or unintentional damages and hazards resulting from improper installation or use.

## 警告提示 Warning

为避免电击危险： To avoid the risk of electric shock:

- 请勿在雷暴天气期间连接或断开任何电缆的连接，安装，维护或重新配置本产品。 Do not connect or disconnect any cables, install, maintain or reconfigure this product during a thunderstorm.
- 将所有电源线连接正确且采用接地的电源插座。 Connect all power cords properly and use a grounded electrical outlet.
- 将所有要连接到本产品的设备连接到正确连线的插座。 Connect all devices to be connected to this product to properly wired outlets.
- 尽量仅用单手连接或断开信号电缆的连接。 Try to connect or disconnect signal cables with one hand only.

更换系统电池时，请使用同类电池进行更换。电池含锂，如果使用、操作或处理不当会发生爆炸。 When replacing the system battery, use a comparable battery for replacement. Batteries contain lithium and can explode if used, handled, or disposed of incorrectly.

INYUDA®

产品机箱展示 Product Photos:

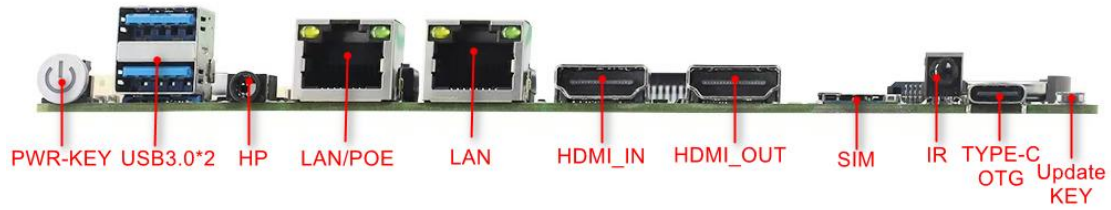


Shenzhen Inyuda Intelligent Technology Co., Ltd.

## I. 详细规格 Details Specifications:

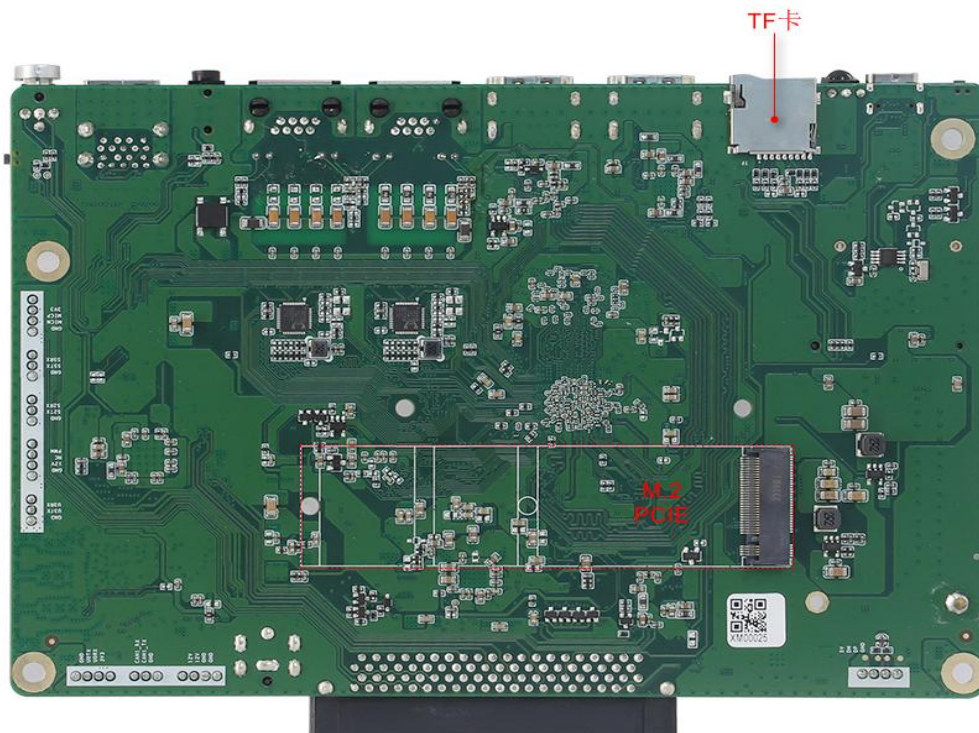
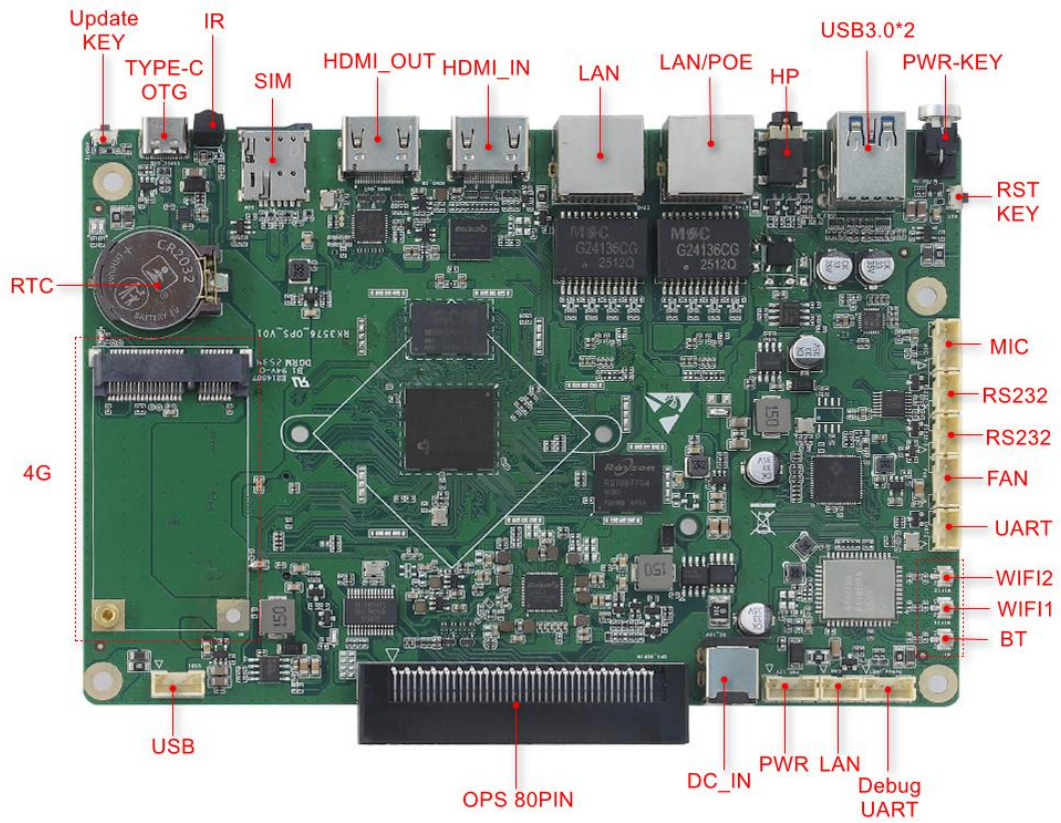
<b>主板型号 MB Model.</b>	RK3588-OPS V0.1
<b>处理器 Processor</b>	RK3588
<b>显示芯片 Graphics</b>	ARM Mali G610 MP4, Support OpenGL ES 3.2、 Vulkan 1.2
<b>显示输出 Display Output</b>	IO Port: HDMI 【最大分辨率 Max Resolution: HDMI support 8K@60/30fps H.265/VP9/AV1 decoding & 8K@30fps H.264/H.265 encoding】 OPS Port: HDMI 【最大分辨率 Max Resolution: HDMI support 8K@60/30fps H.265/VP9/AV1 decoding & 8K@30fps H.264/H.265 encoding】
<b>内存 RAM</b>	LPDDR4/LPDDR4X-4266 or LPDDR5-4800 MAX 32GB
<b>存储 Storage</b>	eMMC 接口 Socket, UFS 接口 Socket, SD/MMC 接口 Socket, FSPI 接口 Socket
<b>扩展槽 Extension</b>	1*MINI PCIE Port
<b>音频 Audio</b>	1*3.5mm 二合一音频接口 Combo Audio Jack
<b>网络 Internet</b>	2*Realtek RTL8211F 千兆网卡 Gigabit LAN card
<b>USB</b>	2*USB2.0 1*USB3.0
<b>I/O 芯片 Chip-set</b>	NA
<b>BIOS</b>	NA
<b>供电 Power Input</b>	DC_JACK INPUT DC12V
<b>散热系统 Fan</b>	自带 CPU 散热器 With CPU FAN 【内置 Built-in: 1*CPU_FAN 1x4Pin】
<b>环境 Environment</b>	Working Temperature: 0~60℃ Storage Temperature: -20℃~75℃ Humidity: 0%~95% Relative humidity, non-condensing

## II. 后置 IO 面板 Rear Panel I/O Ports:



<b>后置 I/O 面板</b>  <b>Real Panel I/O</b>  <b>Ports:</b>	PWR-KEY: 【电源按键 Power button】
	USB3.0x2: 【MAX: 5Gbps】
	HP: 【3.5mm 标准音频接口 Audio Combo Jack】
	LAN/POE: 【以太网 Ethernet Port/ 以太网供电接口 PoE Port】
	LAN: 【以太网接口 Ethernet Port With10/100/1000MbpsLAN Realtek 千兆网 Gigabit LAN】
	HDMI_IN: 【1920x1080 @60Hz】
	HDMI_OUT: 【1920x1080@60Hz】
	SIM: 【SIM 卡接口 Card slot】
	IR: 【红外接口 接受红外信号 IR Port, receive infrared signal】
	TYPE-C OTG: 【USB2.0】
Update KEY: 【一键更新 更新系统固件 One-Button Update】	

## III. 内置接口 Inner Interfaces:



## Inner Interfaces Table

<b>RST KEY</b>	复位按键 Recover button
<b>MIC</b>	1x4Pin Wafer 麦克风接口 MIC socket
<b>RS232</b>	1x3Pin Wafer 串口 series port (RS232)
<b>RS232</b>	1x3Pin Wafer 串口 series port (RS232)
<b>FAN</b>	1x4Pin Wafer CPU_FAN Connector
<b>UART</b>	1x3Pin Wafer 串口 series port 异步通信 Asynchronous Communication
<b>BT</b>	蓝牙天线接口 Bluetooth antenna socket
<b>WIFI1</b>	WIFI 天线接口 WIFI antenna socket
<b>WIFI2</b>	WIFI 天线接口 WIFI antenna socket
<b>Debug UART</b>	1x4Pin Wafer 开发调试接口 Development Debug Interface
<b>LAN</b>	1x3Pin Wafer 以太网接口 Ethernet Port
<b>PWR</b>	1x4Pin Wafer 供电 Power supply
<b>DC_IN</b>	DC 供电 Power input: 12V
<b>OPS 80PIN</b>	OPS Port JATEX25-80Pin 开放式可拔插 open plug-able
<b>USB</b>	1x4Pin Wafer USB 接口 socket
<b>4G</b>	4G 通讯模块接口 Communication Module Interface
<b>RTC</b>	为实时时钟 RTC 模块供电电池座子 Battery Holder for Real-Time Clock (RTC) Module Power Supply
<b>TF 卡 Card</b>	存储卡接口 Storage socket
<b>M.2 PCIE</b>	MINI PCIE Port

## OPS Port JATEX25-80Pin 定义 Definition:

SN	Signal	Details	SN	Signal	Details
1	DP_3N	NC	41	RSVD	VCC
2	DP_3P	NC	42	RSVD	VCC
3	GND	接地	43	RSVD	VCC
4	DP_2N	NC	44	RSVD	VCC
5	DP_2P	NC	45	RSVD	NC
6	GND	接地	46	RSVD	NC
7	DP_1N	NC	47	GND	接地
8	DP_1P	NC	48	GND	接地
9	GND	接地	49	DEVICE_RST	L(低电平)
10	DP_0N	NC	50	SYS_FAN	SYS_FAN_EN
11	DP_0P	NC	51	UART_RXD	UART3_RX
12	GND	接地	52	UART_TXD	USART3_TX
13	DP_AUXN	NC	53	GND	接地
14	DP_AUXP	NC	54	STDA_SSRX-	USB3_SSRXN
15	DP_HPD	NC	55	STDA_SSRX+	USB3_SSRXP
16	GND	接地	56	GND	接地
17	TMDS_CLKN	HDMI_CLKN	57	STDA_SSTX-	USB3_SSTXN
18	TMDS_CLKP	HDMI_CLKP	58	STDA_SSTX+	USB3_SSTXP
19	GND	接地	59	GND	接地
20	TMDS_0N	HDMI_D0N	60	USB_PN2	USB3_DN
21	TMDS_0P	HDMI_D0P	61	USB_PP2	USB3_DP
22	GND	接地	62	GND24	接地
23	TMDS_1N	HDMI_D1N	63	USB_PN1	USB2_D2N
24	TMDS_1P	HDMI_D1P	64	USB_PP1	USB2_D2P
25	GND	接地	65	GND	接地
26	TMDS_2N	HDMI_D2N	66	USB_PN0	USB2_D1N
27	TMDS_2P	HDMI_D2P	67	USB_PP0	USB2_D1P
28	GND	接地	68	GND	接地
29	DVI_DDC_DATA	HDMI_SDA	69	LINEOUT_L	LINE_OUT_L
30	DVI_DDC_CLK	HDMI_SCL	70	LINEOUT_R	LINE_OUT_R
31	DVI_HPD	HDMI_HPD	71	CEC	PORT_CEC
32	GND	接地	72	PB_DET	L(低电平)
33	VCC	VCC	73	PS_ON	PS_ON(GPIO)
34	VCC	VCC	74	PWR_state	PWR_STATE(GPIO)
35	VCC	VCC	75	GND	接地
36	VCC	VCC	76	GND	接地
37	VCC	VCC	77	GND	接地
38	VCC	VCC	78	GND	接地
39	VCC	VCC	79	GND	接地
40	VCC	VCC	80	GND	接地

## OPS Port JATEX25-80Pin 集成功能 Integrated functions:

<b>DP</b>	1*DP Display Port
<b>HDMI</b>	1*HDMI Display Port
<b>USB3.0</b>	1*USB3.0
<b>USB2.0</b>	2*USB2.0
<b>SYS_FAN</b>	系统风扇控制 system fan control
<b>UART</b>	UART3.3V 输出 output TX RX
<b>PS_ON</b>	可拔插信号开启输入 Insertion Signal Power-On Input
<b>PWR_state</b>	电源正常 输出 (oc) 检测 Power Good (OC) signal test