

瑞莎 ROCK 5C 产品规格书

8K 信用卡大小单板计算机

版本 1.3

2026-09-04



Contents

1	版本说明	2
2	产品简介	3
2.1	瑞莎 ROCK 5C Lite	3
2.1.1	V1.1	3
2.1.2	V2.1	4
2.2	瑞莎 ROCK 5C	5
2.2.1	V1.1	5
2.2.2	V2.1	6
3	产品特性	7
3.1	硬件参数	7
3.2	接口说明	7
3.3	软件支持	8
4	机械规格	9
4.1	V2.1	9
5	电气规格	10
5.1	电源要求	10
5.2	GPIO 电压	10
6	工作环境	10
7	外设	10
7.1	GPIO 接口	10
7.1.1	GPIO 复用功能	11
7.2	网络	11
7.3	eMMC 模块接口	11
7.4	摄像头与显示接口	12
7.5	USB	12
7.6	HDMI 输出	12
7.7	音频接口	12
7.8	FPC 接口	12
7.9	风扇接口	12
8	供货情况	13
9	支持	13

1 版本说明

版本	日期	变更说明
1.0	2025-12-29	首次发布
1.1	2026-06-26	更新供货时间
1.2	2026-09-04	更新 ROCK 5C V2.1 产品图片和参数
1.3	2026-09-04	新增 V2.1 机械尺寸图和 5C Lite V2.1 产品图片

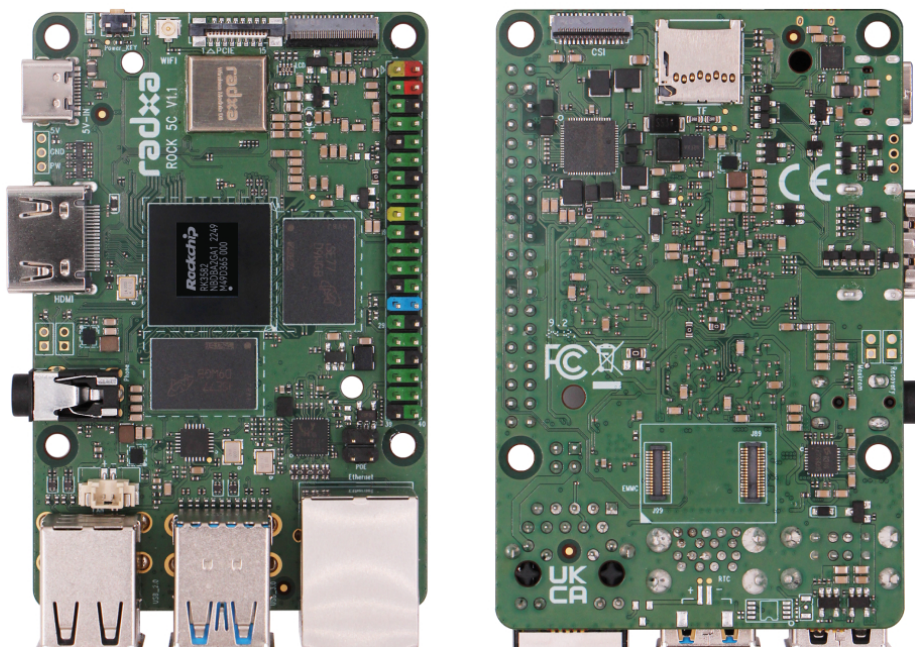
2 产品简介

瑞莎 ROCK 5C 是一款小巧的单板计算机（SBC），具备业界领先的功能、特性与扩展能力。ROCK 5C 适合创客、物联网爱好者、游戏玩家、PC 用户以及需要高规格平台并兼顾性能与可靠性的用户。

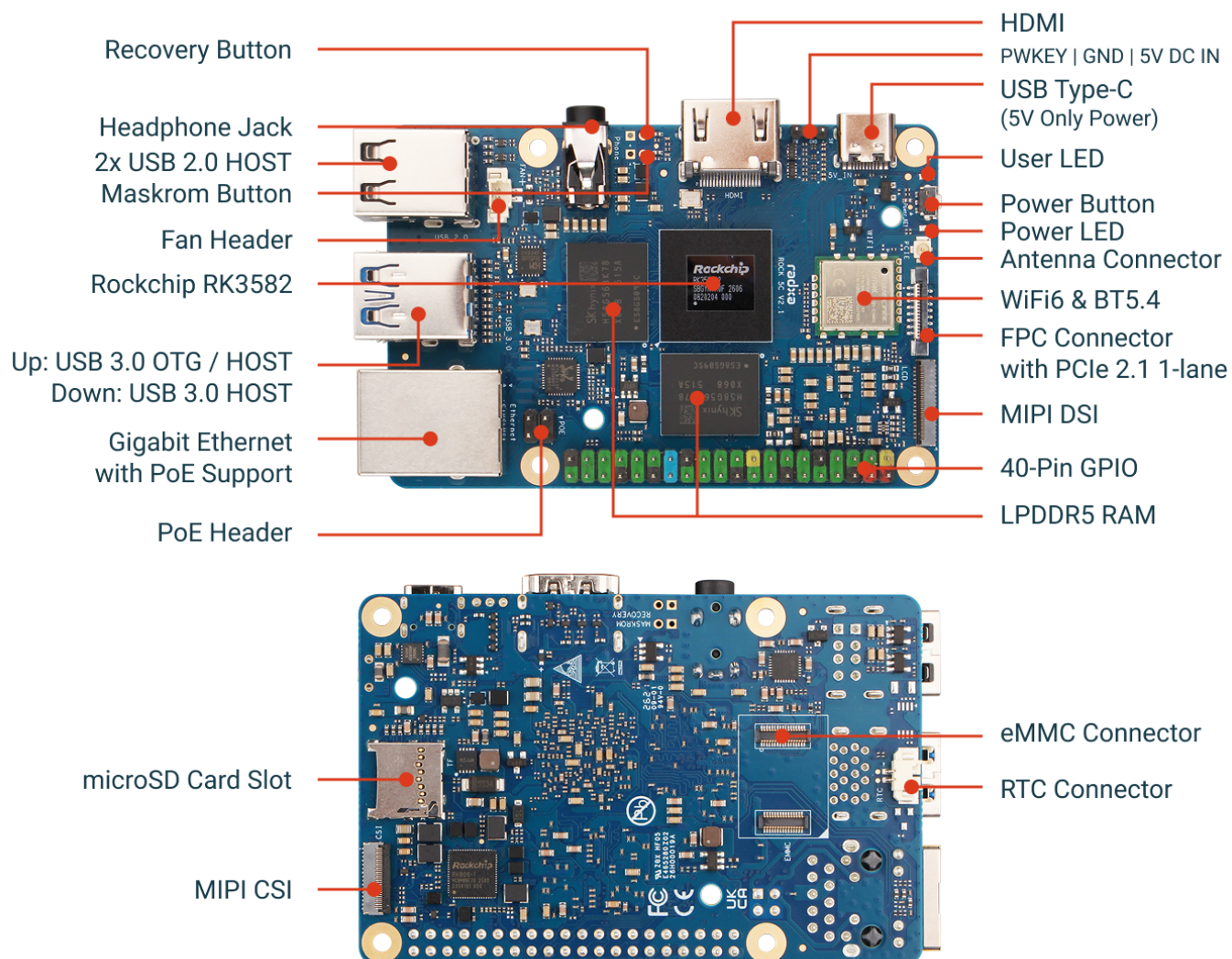
瑞莎 ROCK 5C 提供两个版本：基于 RK3582 的瑞莎 ROCK 5C Lite，以及基于 RK3588S2 的瑞莎 ROCK 5C。

2.1 瑞莎 ROCK 5C Lite

2.1.1 V1.1

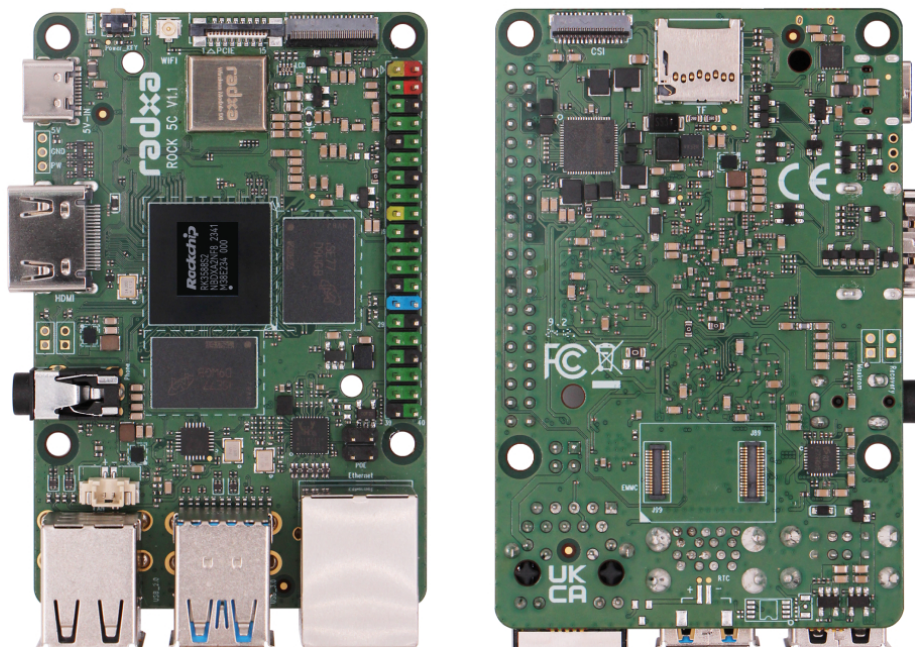


2.1.2 V2.1

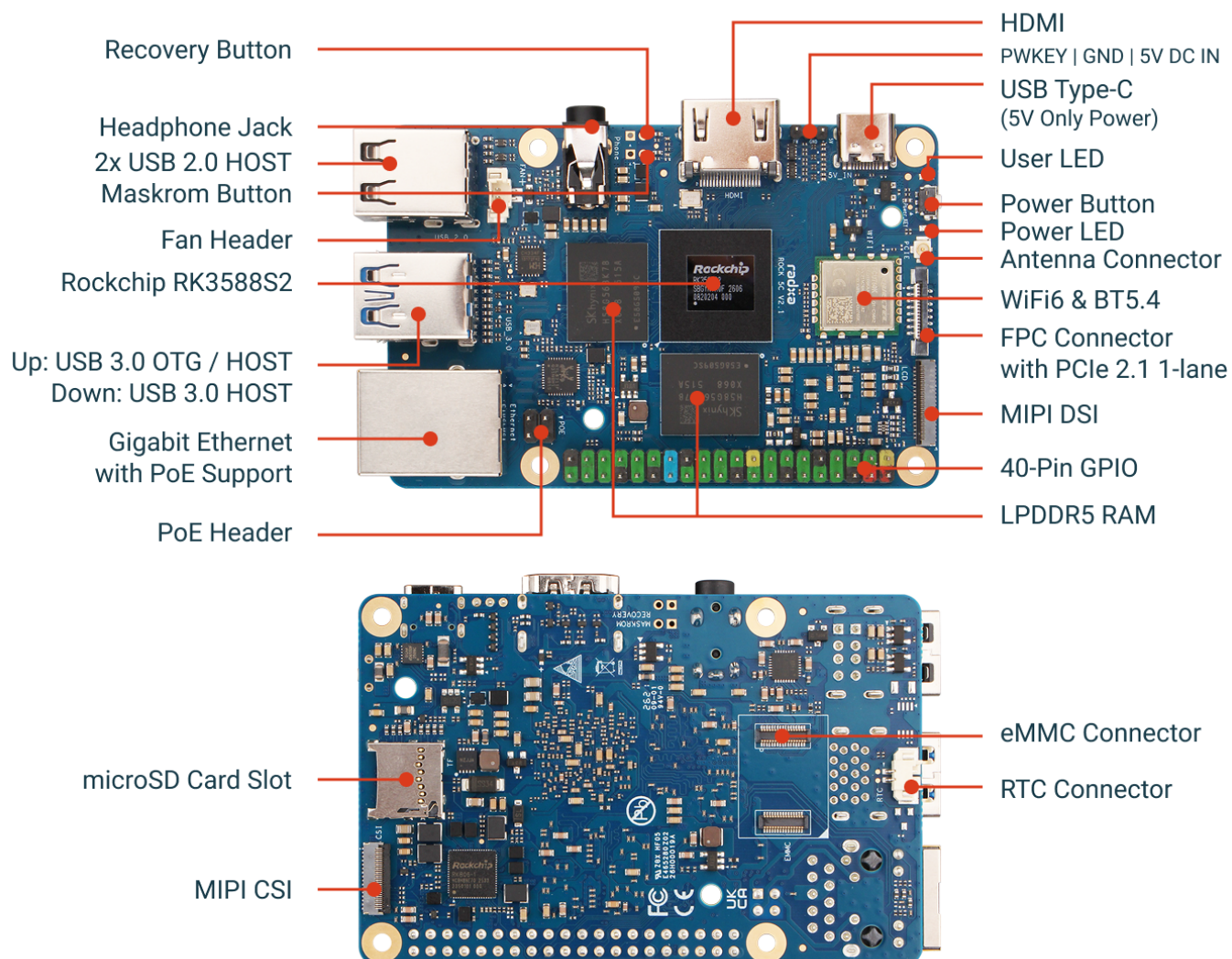


2.2 瑞莎 ROCK 5C

2.2.1 V1.1



2.2.2 V2.1



注意：实际的电路板布局或元器件位置可能会随时间变化，但主要接口类型和位置将保持不变。在制造配件或外壳之前，请务必参考最新文档。

3 产品特性

3.1 硬件参数

	ROCK 5C (V1.1 / V2.1)	ROCK 5C Lite (V1.1 / V2.1)
处理器	瑞芯微 RK3588S2	瑞芯微 RK3582
CPU	四核 Cortex®-A76 和四核 Cortex®-A55	双核 Cortex®-A76 和四核 Cortex®-A55
GPU	Arm Mali-G610MC4	无
NPU	6TOPs@INT8	5TOPs@INT8
内存	V1.1: LPDDR4x up to 32GB V2.1: LPDDR5 up to 32GB	V1.1: LPDDR4x up to 16GB V2.1: LPDDR5 up to 16GB
无线	WiFi 6 (IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax) 和蓝牙 5.4 (支持 BLE) 1x 外置天线接口	
视频编解码	最高支持 H.265 和 VP9 格式解码可达 8K@60fps H.264 解码可达 8K@30fps AV1 解码可达 4K@60fps 最高支持 H.264 和 H.265 编码可达 8K@30fps	最高支持 H.264 和 H.265 编码可达 4K@60fps

3.2 接口说明

- 1x eMMC 模块接口
- 1x microSD 卡槽
- 1x 耳机插孔, 支持麦克风输入
- 1x HDMI 2.1, 最高支持 8K 输出
- 1x MIPI 显示屏接口, 最高支持 2K 输出
- 1x MIPI 摄像头接口 (4 通道) 或拆分成 2x MIPI 摄像头接口 (2 通道)
- 2x USB 2.0 Type-A HOST 接口
- 1x USB 3.0 Type-A HOST 接口
- 1x USB 3.0 Type-A OTG / HOST 接口
- 1x 千兆以太网接口, 支持 PoE
- 1x FPC 接口 (PCIe 2.1 1-lane)
- 1x 外置天线接口
- 1x 2-Pin 1.25mm 风扇接口
- 1x 电源按键
- 40-Pin 0.1" (2.54mm) 接口, 支持以下功能:
 - 最高支持 5x UART (其中 2 组带流控)
 - 最高支持 3x SPI 总线
 - 最高支持 6x I2C 总线
 - 最高支持 1x PCM / I2S
 - 最高支持 2x SPDIF
 - 最高支持 7x PWM
 - 最高支持 1x CAN
 - 最高支持 1x ADC
 - 最高支持 27x GPIO

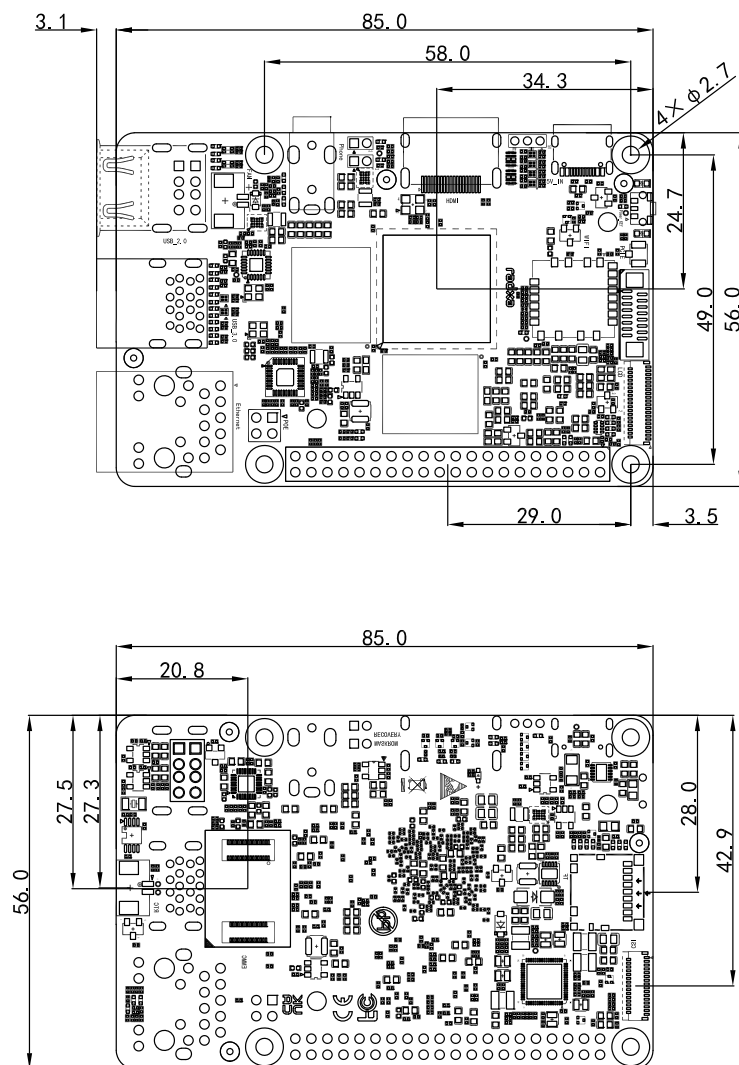
- 2× 5V DC 电源输入 / 输出
- 2× 3.3V 电源输出

3.3 软件支持

- 支持 ArmV8 指令集
- 支持 Debian / Ubuntu Linux
- 支持 Android 12
- 支持 Linux / Android 硬件访问/控制库

4 机械规格

4.1 V2.1



注意： V2.1 电路板尺寸如上图所示（外形：85.0 mm × 56.0 mm，安装孔：4 × Ø2.7 mm）。V1.1 尺寸图将在后续版本补充。进行最终机械设计（如外壳）前，请参考最新的生产文件。

5 电气规格

5.1 电源要求

瑞莎 ROCK 5C 支持多种供电方式，包括电源适配器和引脚供电：

- **5V 电源** 通过 USB Type-C 接口供应
- **5V 电源** 通过 GPIO 引脚（2 号和 4 号引脚）供应

推荐的电源在不连接 USB 3.0 高功耗设备时应至少提供 10W；当 USB 端口及 PCIe 2.1 扩展满负载时建议至少提供 25W。

5.2 GPIO 电压

GPIO	电压	允差
所有 GPIO	3.3V	3.63V
SARADC_IN5	3.3V	3.3V

6 工作环境

瑞莎 ROCK 5C 的设计工作温度范围为 0°C 至 50°C。

该温度范围基于典型使用场景制定：得益于 Arm big.LITTLE 架构的调度机制，系统可根据任务负载自动选择合适的 CPU 核心，从而在保持良好响应的同时尽可能降低发热。

ROCK 5C 采用高性能移动平台 SoC，在强调能效的同时也具备较强性能。与所有电子设备类似，发热是运行的自然副产物，并会随性能与负载提升而增加。在网页浏览、文本编辑、音频播放等轻负载场景下，SoC 通常会优先使用低功耗核心或硬件加速单元以降低发热，把更高性能核心与热预算留给更重的任务。

RK3582 / RK3588S2 的规格定义了温度保护机制：当芯片内部温度接近约 80°C 时，会通过降频等方式进行热保护以保证可靠性。如果需要长时间持续高性能运行，建议配合散热片、风扇等外部散热方案，以便在更低温度下长期保持更高性能输出。

7 外设

7.1 GPIO 接口

ROCK 5C 提供 40 针 GPIO 扩展排针，可与市场上大量 SBC 配件实现良好兼容。

7.1.1 GPIO 复用功能

引脚号	功能 1	功能 2	功能 3	功能 4	功能 5	功能 6	功能 7
1	+3.3V						
3	GPIO1_D7	UART1_CTSN_M1	I2C8_SDA_M2	PWM15_IR_M3			
5	GPIO1_D6	UART1_RTSN_M1	I2C8_SCL_M2	PWM14_M2			
7	GPIO1_B3	UART4_TX_M2					
9	GND						
11	GPIO4_B3	UART8_CTSN_M0	I2C7_SDA_M3	PWM15_IR_M1		I2S1_SDO2_M0	
13	GPIO4_B2	UART8_RTSN_M0	I2C7_SCL_M3	PWM14_M1		I2S1_SDO1_M0	SPI0_CS0_M1
15	GPIO4_B4	UART9_TX_M1		PWM11_IR_M1	SPDIF0_TX_M1	I2S1_SDO3_M0	
17	+3.3V						
19	GPIO1_A1	UART6_TX_M1	I2C2_SCL_M4				SPI4_MOSI_M2
21	GPIO1_A0	UART6_RX_M1	I2C2_SDA_M4				SPI4_MISO_M2
23	GPIO1_A2	UART6_RTSN_M1	I2C4_SDA_M3	PWM0_M2			SPI4_CLK_M2
25	GND						
27	GPIO0_C7	UART1_RTSN_M2	I2C6_SDA_M0	PWM6_M0		I2S1_SDI2_M1	SPI0_MISO_M0
29	GPIO1_B2	UART4_RX_M2					SPI0_MOSI_M2
31	GPIO1_B1						SPI0_MISO_M2
33	GPIO1_B4	UART7_RX_M2					SPI0_CS0_M2
35	GPIO4_A0	UART9_RTSN_M1				I2S1_MCLK_M0	SPI0_MISO_M1
37	SARADC_VIN2						
39	GND						

引脚号	功能 1	功能 2	功能 3	功能 4	功能 5	功能 6	功能 7
2	+5.0V						
4	+5.0V						
6	GND						
8	GPIO0_B5	UART2_TX_M0	I2C1_SCL_M0			I2S1_MCLK_M1	
10	GPIO0_B6	UART2_RX_M0	I2C1_SDA_M0			I2S1_SCLK_M1	
12	GPIO4_A1	UART9_CTSN_M1				I2S1_SCLK_M0	SPI0_MOSI_M1
14	GND						
16	GPIO1_A5						SPI2_MOSI_M0
18	GPIO1_B0						SPI2_CS1_M0
20	GND						
22	GPIO1_B5	UART7_TX_M2					SPI0_CS1_M2
24	GPIO1_A3	UART6_CTSN_M1	I2C4_SCL_M3	PWM1_M2			SPI4_CS0_M2
26	GPIO1_A4						SPI2_MISO_M0
28	GPIO0_D0	UART1_CTSN_M2	I2C6_SCL_M0	PWM7_IR_M0		I2S1_SDI3_M1	SPI3_MISO_M2
30	GND						
32	GPIO4_B0	UART8_TX_M0	I2C6_SDA_M3			I2S1_SDI3_M0	SPI2_CS1_M1
34	GND						
36	GPIO4_A2					I2S1_LRCK_M0	SPI0_CLK_M1
38	GPIO4_A5	UART3_TX_M2	I2C3_SDA_M2			I2S1_SDI0_M0	
40	GPIO4_B1	UART8_RX_M0	I2C6_SCL_M3		SPDIF1_TX_M1	I2S1_SDO0_M0	SPI0_CS1_M1

7.2 网络

ROCK 5C 提供 1 个 10/100/1000 Mbps RJ45 网口用于有线网络连接。配合额外的 PoE 扩展板，ROCK 5C 可通过支持 PoE 的交换机 / 路由器经网线供电。

7.3 eMMC 模块接口

ROCK 5C 提供高速 eMMC 模块接口，可搭配 eMMC 模块用于系统与数据存储。该接口兼容常见的工业引脚定义与外形规格的 eMMC 模块。

建议 eMMC 模块容量大于 8GB，且理论上无最大容量限制。

7.4 摄像头与显示接口

ROCK 5C 提供 1 个四通道（可拆分为 2× 双通道）MIPI 摄像头接口，以及 1 个四通道 MIPI 显示屏接口。这些接口适配瑞莎的摄像头与显示配件，同时也可通过瑞莎转接 FPC 线兼容部分标准工业相机与显示设备。

7.5 USB

ROCK 5C 提供 2 个 USB 2.0 HOST、1 个 USB 3.0 HOST，以及 1 个 USB 3.0 OTG / HOST Type-A 接口。四个 USB 口的总供电能力合计约为 2.8A。

7.6 HDMI 输出

ROCK 5C 提供 1 个标准 HDMI 输出接口，支持 CEC，并符合 HDMI 2.1 规范，最高可输出 8Kp60 分辨率。

7.7 音频接口

ROCK 5C 通过四段式 3.5mm 耳机接口提供高品质模拟音频输出，可直接驱动 32Ω 耳机，同时默认支持麦克风输入。

7.8 FPC 接口

ROCK 5C 提供 FPC 连接器，输出 PCIe 2.1 单通道信号，可用于扩展 SSD、SATA、2.5G 网卡等设备。该功能需要搭配额外的扩展板使用。

7.9 风扇接口

ROCK 5C 提供 1 个 2-Pin 1.25mm 接口，可连接 5V 风扇（或其他外设）。该风扇可进行 PWM 控制，但不支持转速反馈。

8 供货情况

瑞莎保证 ROCK 5C 至少供货至 2032 年 9 月。

然而，某些组件的短缺或第三方供应商的停产公告可能会影响交货时间。请向瑞莎咨询最新信息。

9 支持

如需支持，请参考[瑞莎文档中心](#)的文档部分或在[瑞莎论坛](#)上提问。

