
瑞莎 Cubie A7Z 规格书

小体积，大智慧

版本 1.1

2025-08-26



Contents

1	版本控制表	2
2	产品简介	3
3	主要特性	3
3.1	硬件规格	3
3.2	接口说明	4
3.3	软件支持	4
4	电气规格	4
4.1	电源要求	4
5	外设	4
5.1	GPIO 接口	4
5.1.1	GPIO 复用功能	5
5.2	USB	5
5.3	Micro HDMI	5
5.4	FPC 接口	6
6	工作环境	6
7	机械规格	7
8	订购信息与型号	8
9	供货情况	8
10	支持	8
11	商标声明	9

1 版本控制表

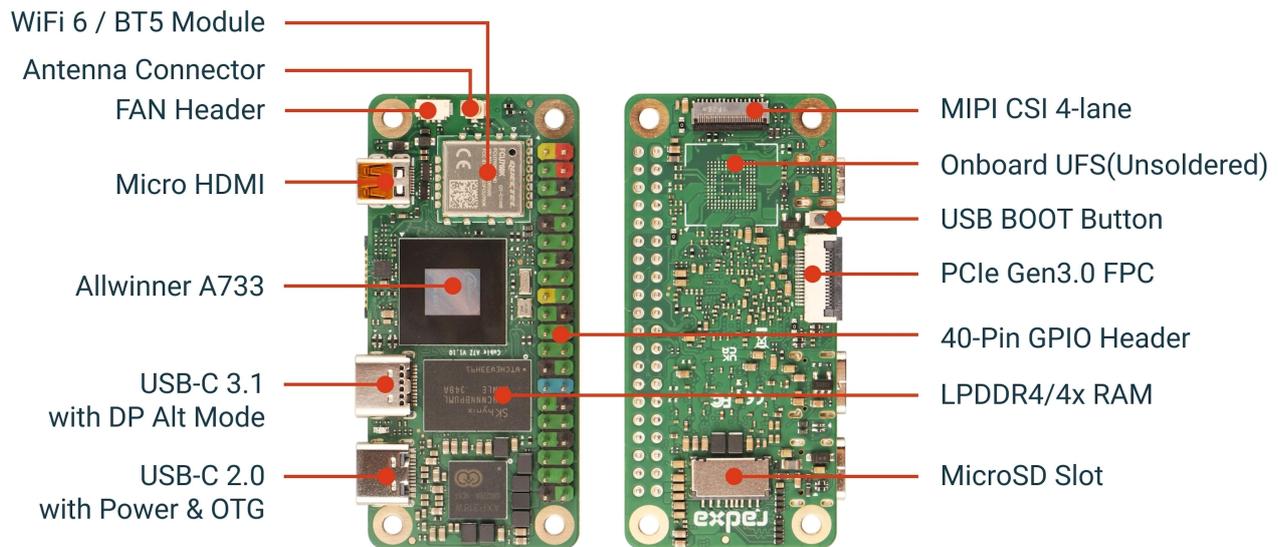
版本	日期	变更说明
1.0	2025-08-22	首次发布
1.1	2025-08-26	修复 CPU 构架错误，感谢用户 Mr. Lok 指正

2 产品简介

瑞莎 Cubie A7Z 是一款极致紧凑的超微型单板计算机，尺寸仅为 65 × 30 mm，重新定义了 SBC 行业内的紧凑标准。

Cubie A7Z 以极小的外形提供了领先的性能和先进功能，集成领先的八核 CPU(双核 Cortex-A76, 最高 2.0GHz + 六核 Cortex-A55, 最高 1.8GHz)、强劲 GPU(Imagination BXM-4-64 MC1) 和 3 TOPS AI NPU，兼具高性能计算与实用接口扩展。

其紧凑的尺寸使其能够无缝集成到空间受限的项目、便携式设备和嵌入式应用中，非常适合边缘 AI 应用，如图像识别、智能视觉、语音处理、机器人和智能物联网设备。



3 主要特性

3.1 硬件规格

- **处理器:** 全志 A733 (双核 Cortex-A76, 最高 2.0GHz + 六核 Cortex-A55, 最高 1.8GHz)
- **图形处理器:** Imagination BXM-4-64 MC1 (支持 OpenGL ES 3.2, Vulkan 1.3, OpenCL 3.0)
- **神经网络处理器:** 3 TOPS@INT8 AI 加速推理
- **内存:** LPDDR4/4x 内存, 可选:
 - 1GB
 - 2GB
 - 4GB
 - 8GB
 - 16GB
- **存储:** 可选 64GB / 128GB / 256GB / 512GB 容量的 UFS 3.0 板载存储
- **无线连接:** WiFi 6 和蓝牙 5.4, 预留天线接口
- **显示:** Micro HDMI, 最高支持 4Kp60 视频输出
- **视频解码:** H.265/VP9/AVS2 (最高 8Kp24)

- 视频编码: H.264/H.265 (最高 4Kp30)

3.2 接口说明

- 1 × MicroSD 卡插槽
- 1 × Micro HDMI 接口, 最高支持 4Kp60
- 1 × USB 2.0 Power & OTG Type-C 接口, 支持供电和数据传输
- 1 × USB 3.1 OTG Type-C 接口, 支持 DP Alt 模式
- 1 × PCIe Gen3 x1 FPC 接口, 支持外接 NVMe SSD / AI 加速卡 / 网卡等高速设备
- 1 × 40-Pin GPIO 接口

3.3 软件支持

- **Debian Linux®** 支持
- **Android™ 13** 支持
- Linux/Android 硬件访问/控制库

结合 Android 13 和 Debian Linux 的支持, Cubie A7Z 提供了灵活的软件环境, 用于原型设计和跨多种应用场
景的部署。

4 电气规格

4.1 电源要求

瑞莎 Cubie A7Z 支持 DC +5V 输入:

- **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

5 外设

5.1 GPIO 接口

瑞莎 Cubie A7Z 提供了一个 40 针的 GPIO 扩展接口, 兼容市场上大多数配件。

5.1.1 GPIO 复用功能

Pin#	FUNC1	FUNC2	FUNC3	FUNC4	FUNC5	FUNC6	FUNC7	FUNC8
1	3.3V							
3	PJ23	PWM1-5	UART3-RX	UART2-CTS	TWI7-SDA	TWI3-SDA	TWI11-SDA	PJ-EINT23
5	PJ22	PWM1-4	UART3-TX	UART2-RTS	TWI7-SCK	TWI3-SCK	TWI11-SCK	PJ-EINT23
7	PB0	UART2-TX	UART0-TX	SPI2-CS0			JTAG-MS	PB-EINT1
9	GND							
11	PB1	UART2-RX	UART0-RX	SPI2-CLK		JTAG-CK		PB-EINT1
13	PL6	S-JTAG-DO	S-UART0-TX	S-SPI0-MOSI	S-IR-RX	S-PWM0-4		PL-EINT6
15	PL7	S-JTAG-DI	S-UART0-RX	S-SPI0-MISO	S-PWM0-5			PL-EINT7
17	3.3V							
19	PD12		LVDS1-D1P	DSI1-D1P	EINK-D12	SPI1-MOSI	PWM1-2	PD-EINT12
21	PD13		LVDS1-D1N	DSI1-D1N	EINK-D13	SPI1-MISO	PWM1-3	PD-EINT13
23	PD11		LVDS1-D0N	DSI1-D0N	EINK-D11	SPI1-CLK	PWM1-1	PD-EINT11
25	GND							
27	PD17		LVDS1-CKN	DSI1-D2N	EINK-LEH	TWI2-SDA	UART3-RX	PD-EINT17
29	PB2	UART2-RTS	SPI2-MOSI	HDMI-SCL		JTAG-DO	TWI0-SCK	PB-EINT2
31	PB3	UART2-CTS	SPI2-MISO	HDMI-SDA		JTAG-DI	TWI0-SDA	PB-EINT3
33	PM3	S-JTAG-DI	S-SPI0-MISO	S-UART0-RX	S-UART1-RX	S-PWM0-5		PM-EINT3
35	PB6	CLK-FANOUT1	I2S0-LRCK	SPI2-CS3	PWM0-2	PWM0-8	PB-EINT6	
37	PM4	S-UART0-TX	S-TWI2-SCK	S-TWI1-SCK	S-UART1-TX	S-PWM0-0	S-IR-RX	PM-EINT4
39	GND							

Pin#	FUNC1	FUNC2	FUNC3	FUNC4	FUNC5	FUNC6	FUNC7	FUNC8	FUNC9
2	5V								
4	5V								
6	GND								
8	PB9	UART0-TX	I2S0-DIN2	I2S0-DOUBT2	PWM1-1	WATCHDOG-SIG	TWI8-SCK	TWI0-SCK	PB-EINT9
10	PB10	UART0-RX	I2S0-DIN3	I2S0-DOUBT3	PWM1-2	PLL-LOCK-DBG	TWI8-SDA	TWI0-SDA	PB-EINT10
12	PB5	I2S0-BCLK	SPI2-CS2	PWM0-1	TWI1-SDA	PB-EINT5			
14	GND								
16	PJ24	PWM1-6	UART4-TX	TWI4-SCK	SPI3-CLK	PJ-EINT24			
18	PJ25	PWM1-7	UART4-RX	TWI4-SDA	SPI3-MOSI	PJ-EINT25			
20	GND								
22	PL5	S-JTAG-CK	S-TWI2-SDA	S-SPI0-CLK	S-PWM0-3	PL-EINT5			
24	PD10	LVDS1-D0P	DSI1-D0P	EINK-D10	SPI1-CS0	PWM1-0	PD-EINT10		
26	PD14	LVDS1-D2P	DSI1-CKP	EINK-D14	SPI1-HOLD	UART3-RTS	PD-EINT14		
28	PD16	LVDS1-CKP	DSI1-D2P	EINK-OEH	TWI2-SCK	UART3-TX	PD-EINT16		
30	GND								
32	PM5	S-UART0-RX	S-TWI2-SDA	S-TWI1-SDA	S-UART1-RX	S-PWM0-1	S-IR-RX	PM-EINT5	
34	GND								
36	PB4	PWM0-0	I2S0-MCLK	SPI2-CS1	HDMI-CEC		TWI1-SCK	PB-EINT4	
38	PB8	CLK-FANOUT3	I2S0-DIN0	I2S0-DOUBT1	PWM1-0	OWA0-OUT	TWI1-SDA	PB-EINT8	
40	PB7	CLK-FANOUT2	I2S0-DOUBT0	I2S0-DIN1	PWM0-9	OWA0-IN	TWI1-SCK	PB-EINT7	

注意：某些引脚功能（SPI、I2C、UART、PWM 等）可能会根据软件设备树配置互斥。用户需要验证所需的引脚复用设置。

5.2 USB

瑞莎 Cubie A7Z 配备了一个支持 DP Alt 模式的 USB 3.1 OTG Type-C 端口，下游电流限制约为 1A。它还包
 括一个 USB 2.0 OTG 端口 (Type-C)，可通过 5V 电源适配器或 PC/笔记本电脑的 USB 端口供电，同时支持电
 源和数据传输。

5.3 Micro HDMI

瑞莎 Cubie A7Z 提供了一个支持 CEC 和 HDMI 2.0 的 Micro HDMI 端口，最高支持 4Kp60 分辨率。

5.4 FPC 接口

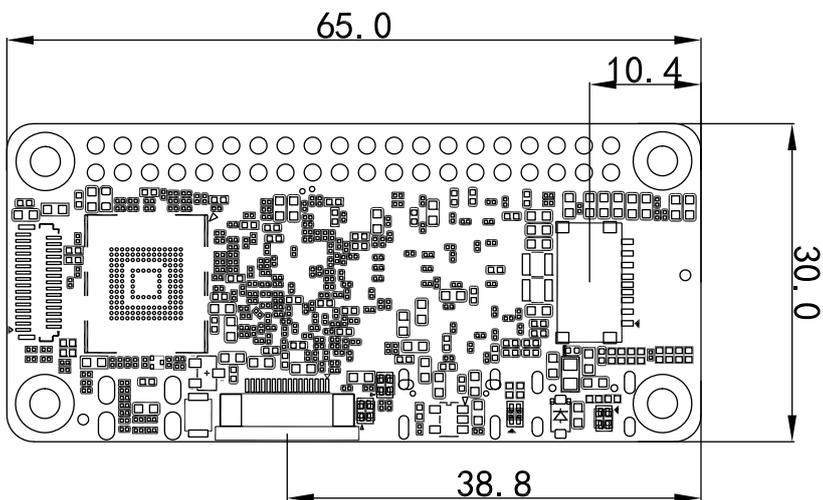
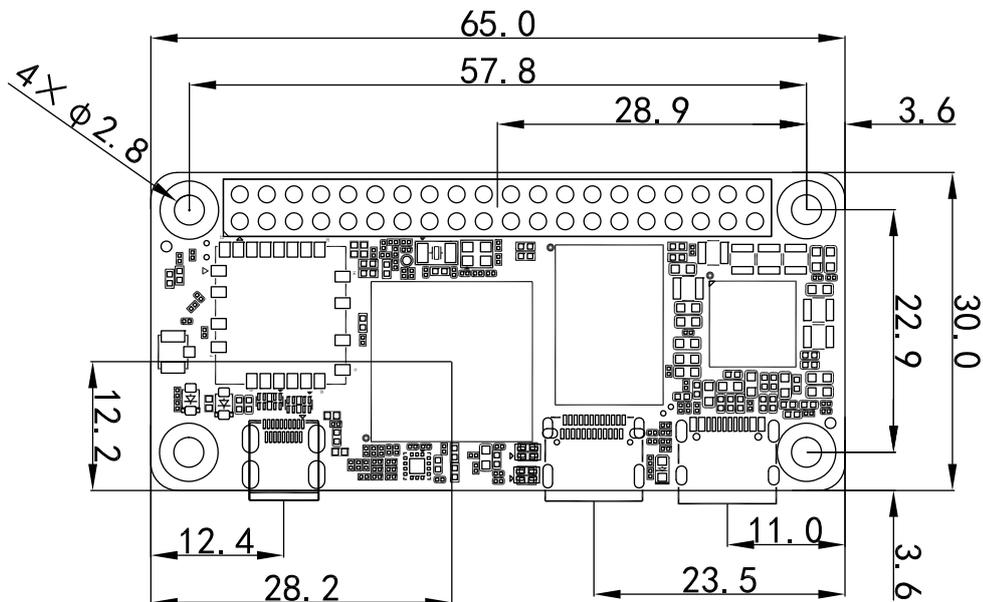
瑞莎 Cubie A7Z 提供了一个 FPC 接口，提供 PCIe 3.0 单通道信号，搭配拓展板可外接 NVMe SSD / AI 加速卡 / 网卡等高速设备。

6 工作环境

- 推荐环境工作温度：0°C 至 50°C
- 电路板会动态调整 CPU 时钟速度和电压，在空闲或轻负载时最小化热量输出，在重负载时提高性能。内部调控器确保 CPU 温度不超过 85°C。
- 在典型使用情况下，Cubie A7Z 无需额外散热即可可靠运行。对于持续重负载工作或高温环境下的操作，可能需要额外的散热措施。

7 机械规格

注：所有尺寸均以毫米 (mm) 为单位。



8 订购信息与型号

型号	处理器	内存	存储	无线/蓝牙	GPIO 接口	SKU 编码
Cubie A7 Zero	A733MX-HN3	1GB	无	FCU760K WiFi 6 / 蓝牙 5.4	未焊接	RS503-D1U0H0R43W28
		2GB	无	FCU760K WiFi 6 / 蓝牙 5.4	未焊接	RS503-D2U0H0R43W28
		4GB	无	FCU760K WiFi 6 / 蓝牙 5.4	未焊接	RS503-D4U0H0R43W28
		8GB	64GB	FCU760K WiFi 6 / 蓝牙 5.4	未焊接	RS503-D8U1H0R43W28
		16GB	128GB	FCU760K WiFi 6 / 蓝牙 5.4	未焊接	RS503-D16U2H0R43W28
		1GB	无	FCU760K WiFi 6 / 蓝牙 5.4	已焊接	RS503-D1U0H1R43W28
		2GB	无	FCU760K WiFi 6 / 蓝牙 5.4	已焊接	RS503-D2U0H1R43W28
		4GB	无	FCU760K WiFi 6 / 蓝牙 5.4	已焊接	RS503-D4U0H1R43W28
		8GB	64GB	FCU760K WiFi 6 / 蓝牙 5.4	已焊接	RS503-D8U1H1R43W28
		16GB	128GB	FCU760K WiFi 6 / 蓝牙 5.4	已焊接	RS503-D16U2H1R43W28

9 供货情况

瑞莎保证 Radxa Cubie A7Z 至少到 2034 年 9 月前均可供货。

10 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。

11 商标声明

- **ARM®**、**Cortex®** 是 Arm Limited（或其子公司）在美国和/或其他地区的商标或注册商标。
- **Allwinne®** 是全志科技股份有限公司的商标。
- **RISC-V®** 是 RISC-V International 的商标或注册商标。
- **蓝牙®** 是 Bluetooth SIG, Inc. 的商标或注册商标，瑞莎的使用已获许可。
- **Wi-Fi®** 是 Wi-Fi 联盟的商标或注册商标。
- **HDMI®** 是 HDMI Licensing Administrator, Inc. 的商标或注册商标。
- **HDCP™** 是 Intel Corporation 的商标或注册商标。
- **Linux®** 是 Linus Torvalds 在美国和其他国家的注册商标。
- **Android™** 是 Google LLC 的商标。
- **PCIe®** 是 PCI-SIG 的注册商标。
- **Type-C™** 是 USB 开发者论坛的商标。
- 本档中提到的其他商标和商品名称均为其各自所有者的财产。



注意：

发布时，FCC、CE 和其他认证可能正在进行中。有关最新的认证状态和文档，请参考瑞莎的官方沟通渠道。

© 2025 瑞莎计算机（深圳）有限公司保留所有权利。

所有信息均按”原样”提供，如有更改，恕不另行通知。瑞莎对排版或技术错误不承担任何责任，并保留随时修改文档或硬件的权利，恕不另行通知。