

安谋科技
arm CHINA

×

CIX
此芯科技

×

radxa®



技术团队能力优秀
开源理解非常到位
目标宏大

2024.7.30 — 正式立项

2024.9.29 — 首板点亮

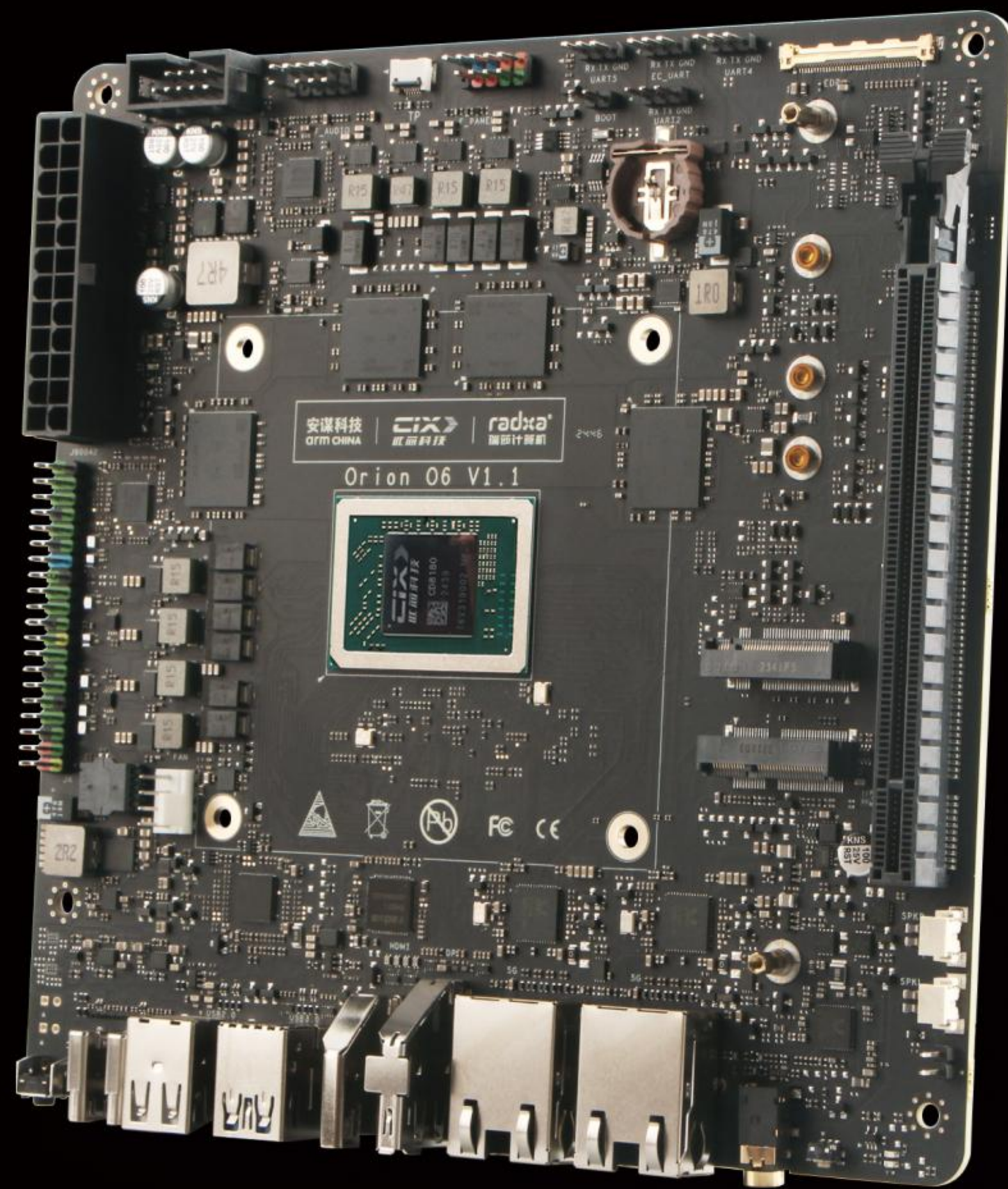
今天 — 量产 Ready



联合调试临时办公室

瑞莎 星睿 06

全球



首款

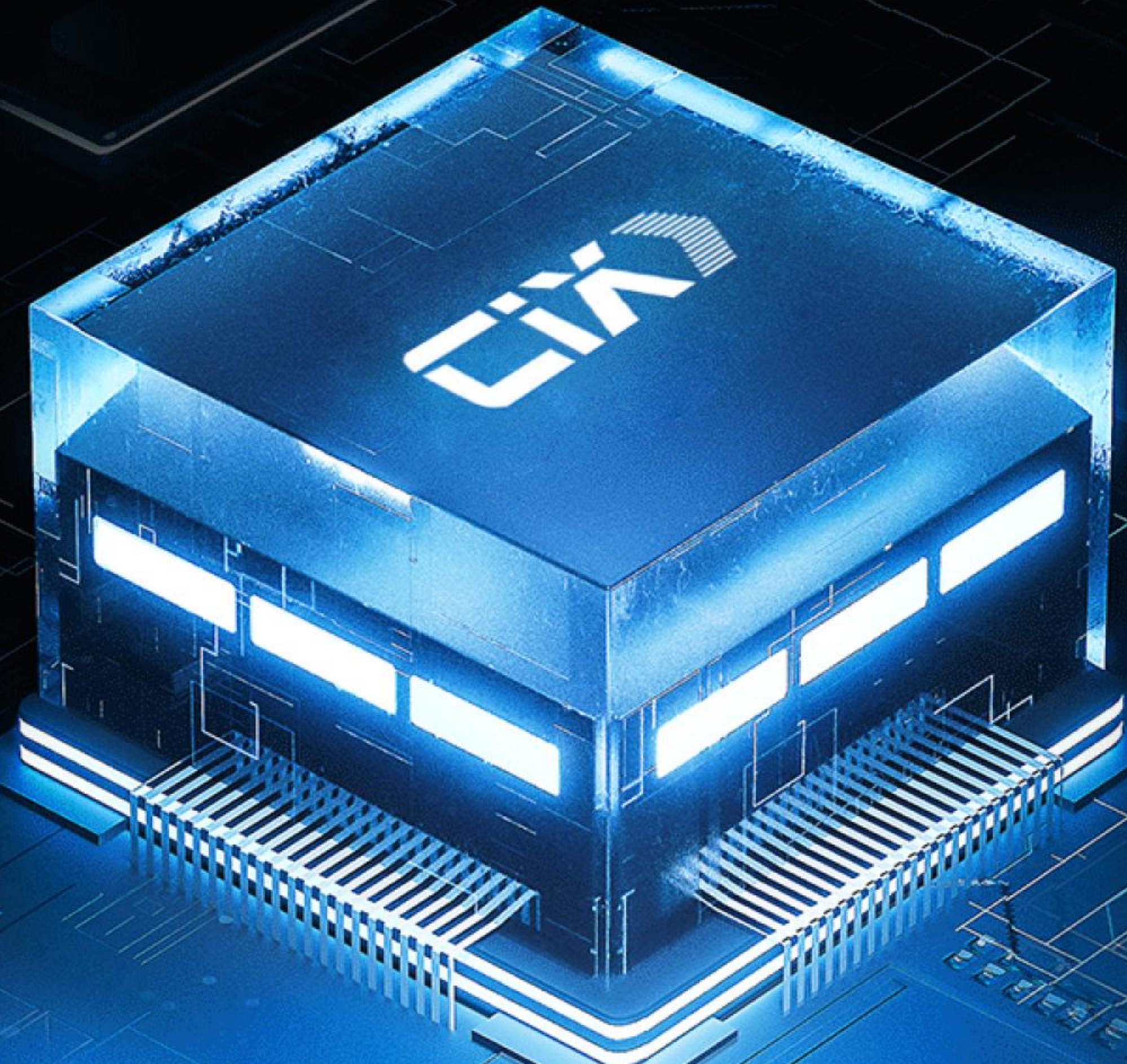
ARM V9 开源主板

接口丰富
性能强悍

CPU
12 核

GPU
桌面级

NPU
30 Tops



CPU

采用ARMv9.2 架构

A720
Up to 2.8GHz

A720
Up to 2.8GHz

A720
Up to 2.4GHz

A720
Up to 2.4GHz

A720
Up to 2.4GHz

A720
Up to 2.4GHz

A720
Up to 2.8GHz

A720
Up to 2.8GHz

A520
1.8GHz

A520
1.8GHz

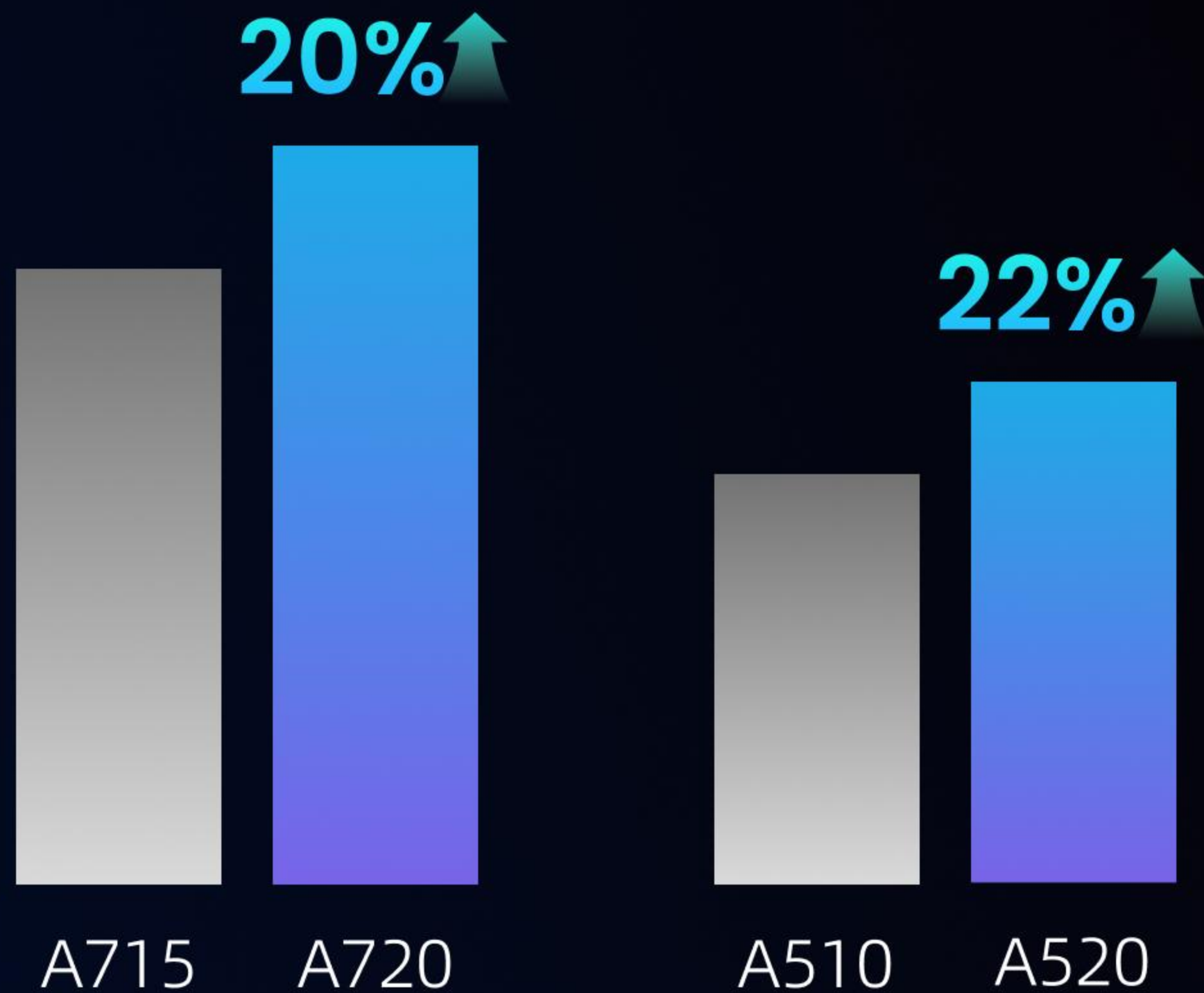
A520
1.8GHz

A520
1.8GHz

CPU

采用ARMv9.2 架构

能效比



CIX P1 VS Apple M1 VS Qualcomm 8CX Gen3



VS



VS



Single Threaded



Multi-Core Score





GPU

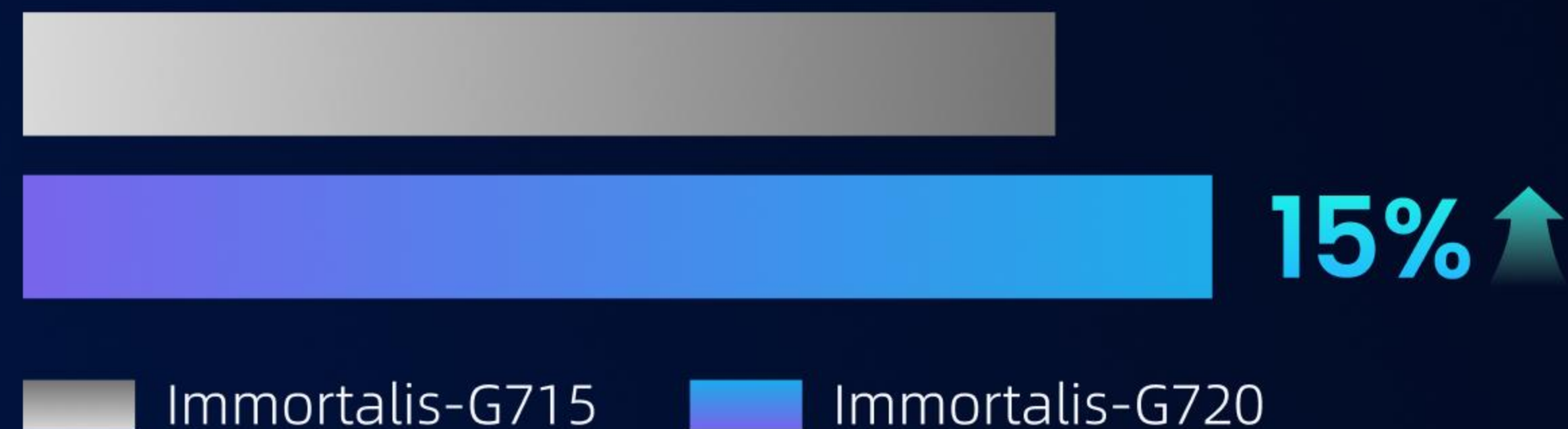
Immortalis-G720

高性能桌面级GPU

满足极致的图形渲染和通用AI运算要求



能效比/性能



GPU

Immortalis-G720

高性能桌面级GPU

满足极致的图形渲染和通用AI运算要求



瑞莎 星睿 06

异构综合算力45Tops
满足AI PC 算力需求

瑞莎 星睿 06

支持的大模型

可顺利运行百亿参数内大模型
性能每秒最高可达 30 tokens
(基于 Qwen 2 - 1.5B)



miniCPM

瑞莎 星睿 06

多媒体

硬件解码：

- 分辨率：最大支持 8K@60fps
- 支持的格式：AV1 / H.265 / H.264 / VP9 / VP8 / H.263 / MPEG-4 / MPEG-2

硬件编码：

- 分辨率：最大支持 8K@30fps
- 支持的格式：H.265 / H.264 / VP9 / VP8



瑞莎 星睿 06

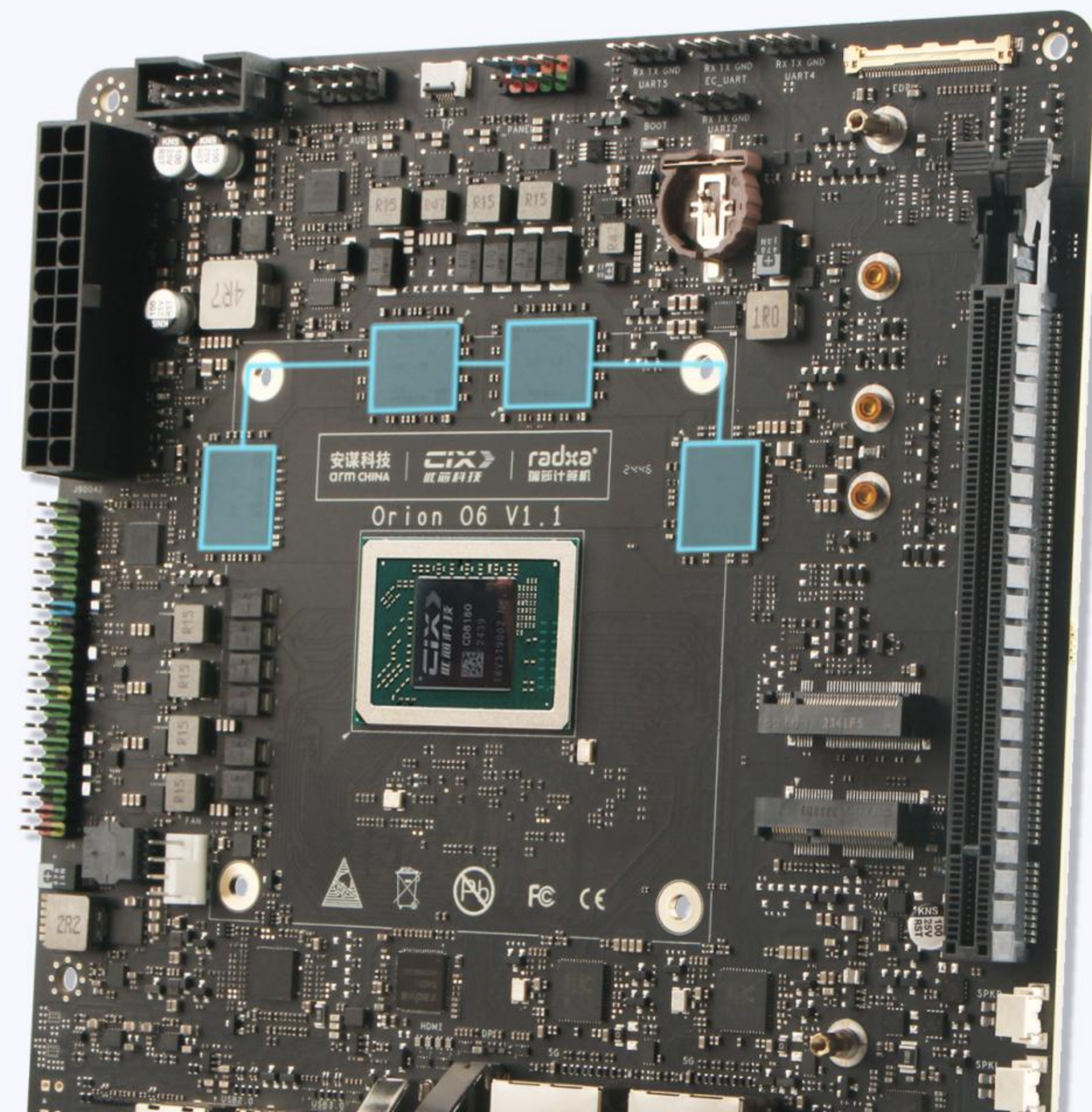
LPDDR5

内存 128 bit

带宽 > 100GB/s

频率 > 5500MT/s

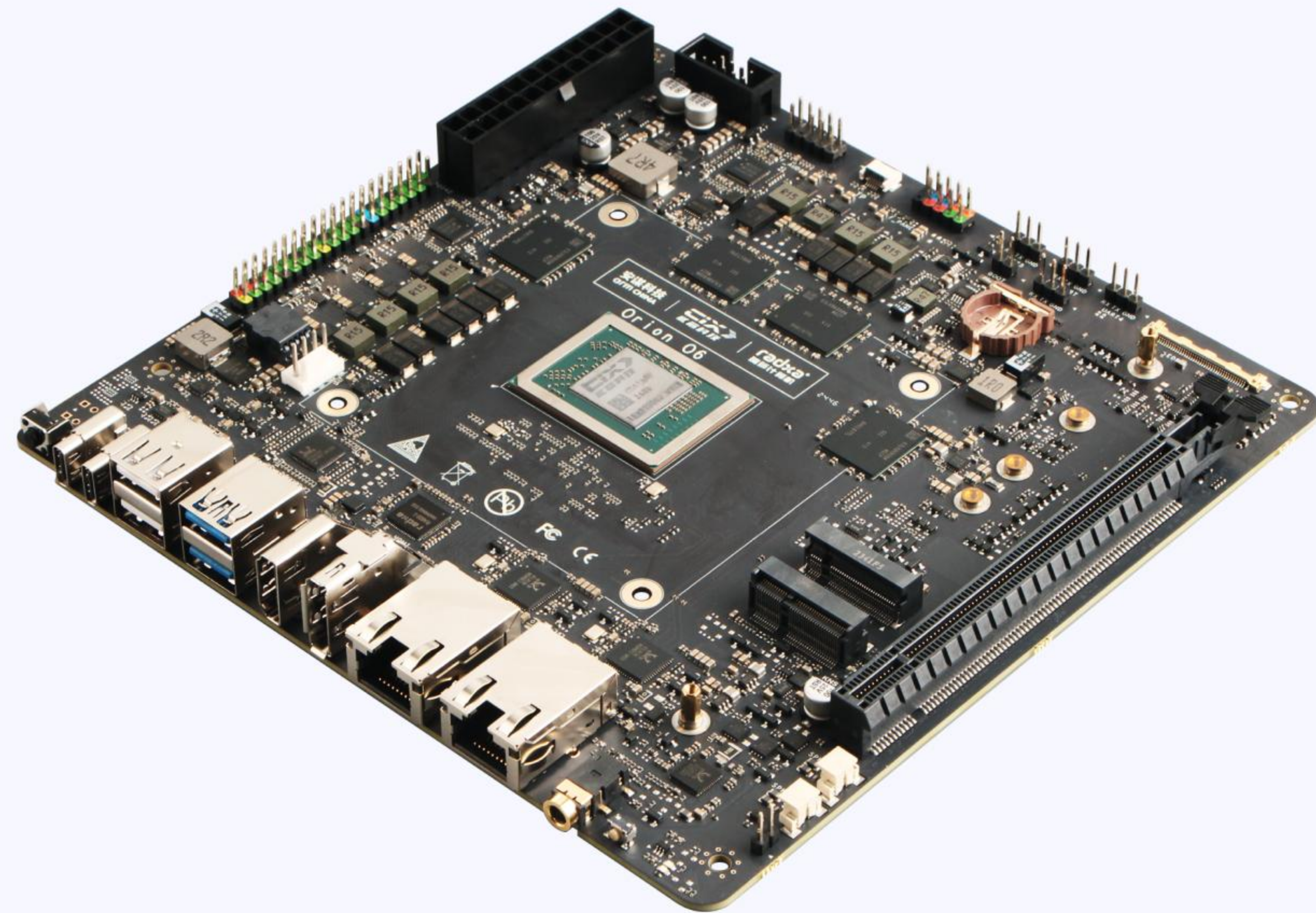
最大 64G 容量



瑞莎 星睿 06

大满贯接口

- 1 x HDMI 2.0 最大支持 4K@60Hz
- 2 x 5G 以太网 RJ45 端口
- 1 x DP 1.4 最大支持 4K@120Hz
- 1 x PCIe Gen4 X16 插槽 (PCIe Gen4 八通道)
- 1 x eDP 最大4K@60Hz
- 1 x M.2 M-KEY 接口 (PCIe Gen4 四通道)
- 2 x USB C(1个全功能)
- 1 x M.2 E-KEY 接口 (PCIe Gen4 两通道 + USB, 支持WI-FI 7)
- 2 x USB2.0
- 2 x USB3.2 Gen2 (10Gbps)
- 40 Pin 接口



卓越显示能力

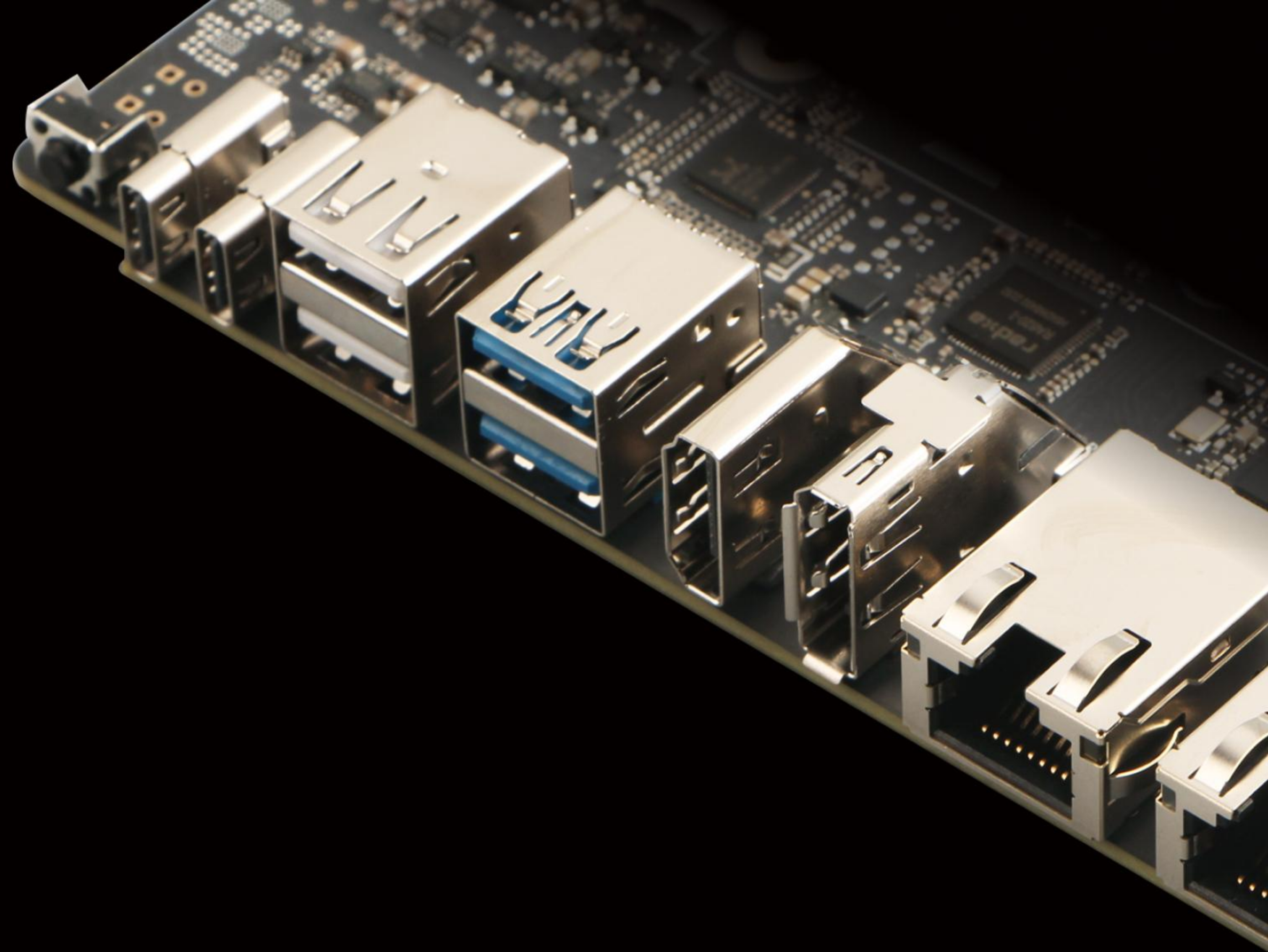
1 x HDMI 2.0 最大支持 4K@60Hz

1 x DP 1.4 最大支持 4K@120Hz

1 x eDP 最大4K@60Hz

1 x USB C

支持4屏 4K@60HZ 同显 / 异显





高速内部I/O

全 PCIe 4.0

1 x PCIe Gen4 X16 Slot (PCIe Gen4 八通道)

1 x M.2 M-KEY 接口 (PCIe Gen4 四通道)

1 x M.2 E-KEY 接口

(PCIe Gen4 两通道 + USB, 支持WI-FI 7)

40 Pin GPIO 接口

3 x UART

3 x I2C

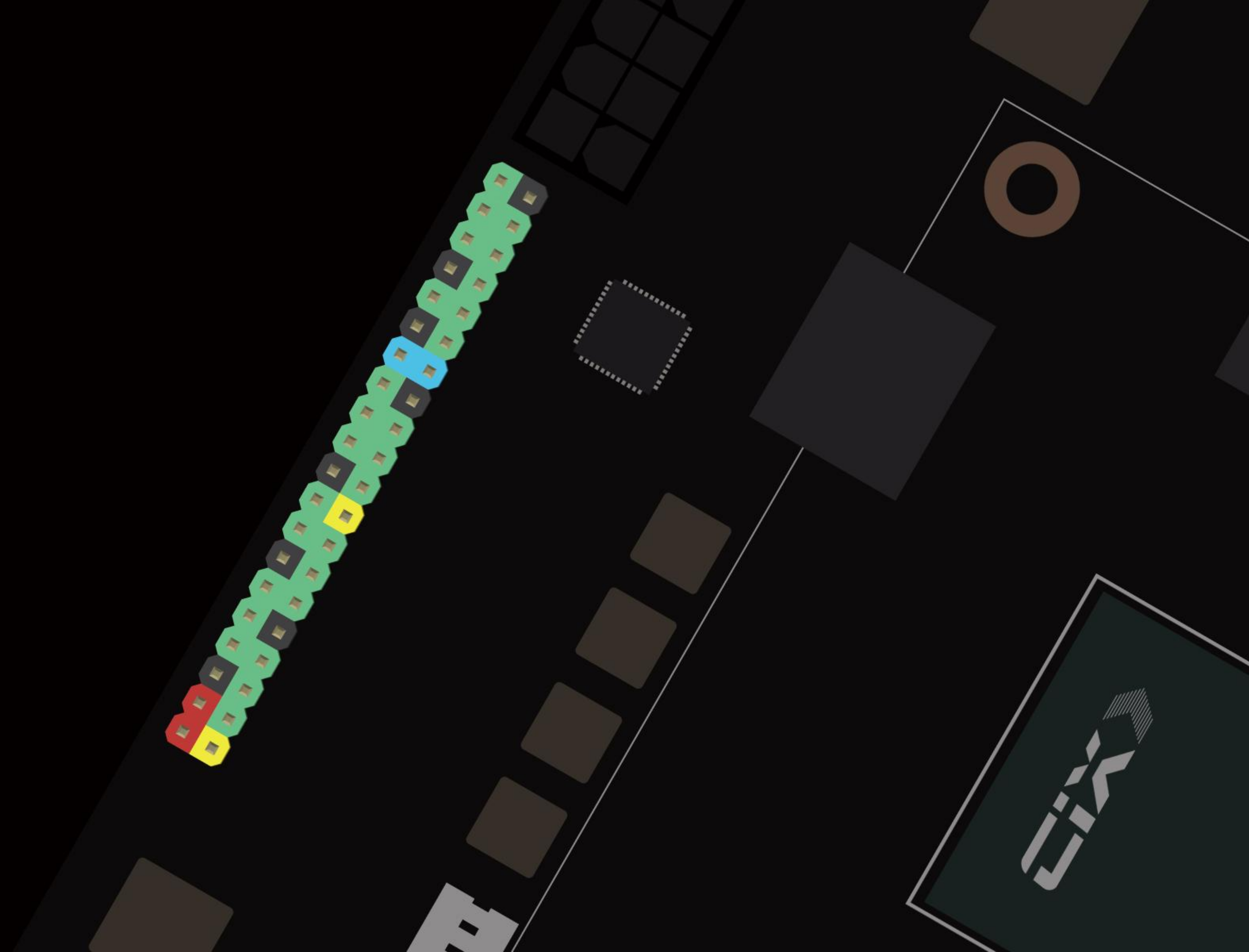
2 x I2S

2 x PWM

1 x SPI

10+ x GPIO

...



瑞莎 星睿 06

原生 Linux 适配，
BIOS/UEFI 助力稳定运行

已支持的系统：



即将支持的系统：





灵活供电方式

标准 24-Pin ATX 电源接口

Type C PD 适配器，支持一线通

瑞莎 星睿 06

我们是如何打造 PC 架构的 ARM 主板

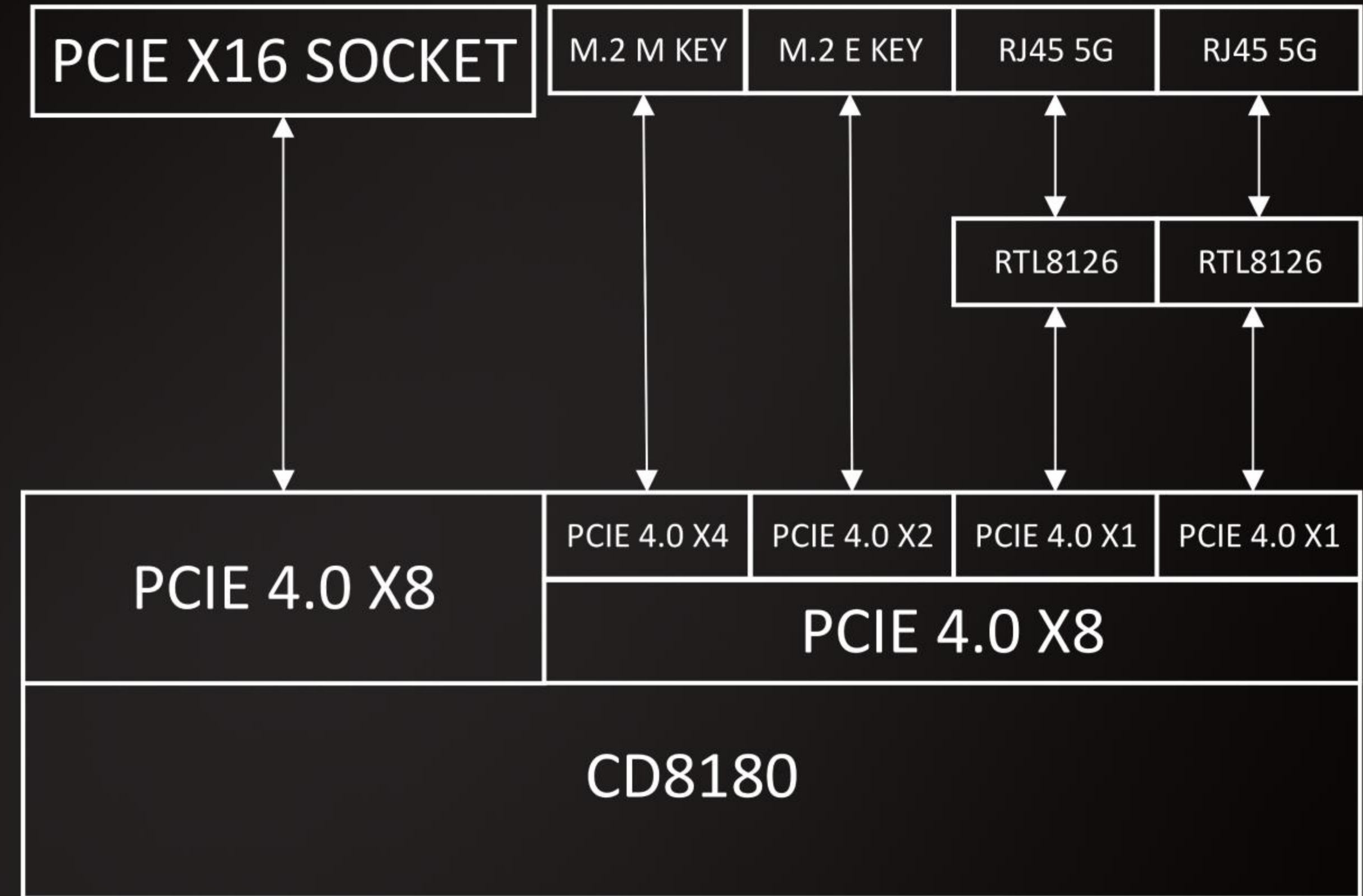
硬件架构

瑞莎 星睿 06

高速内部/IO

PCIe Gen4

X8 + X4 + X2 + X1 + X1

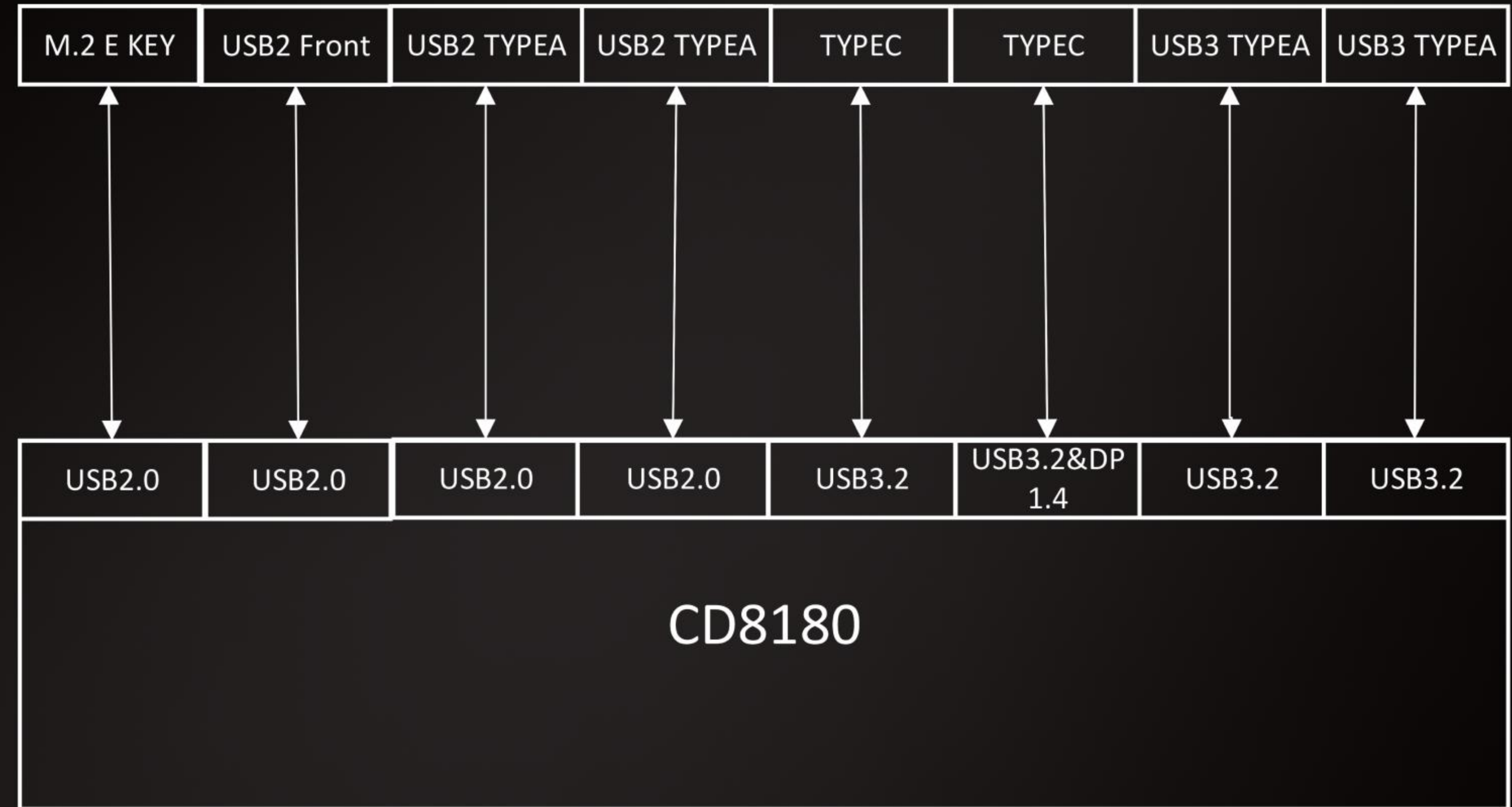


硬件架构

瑞莎 星睿 06

USB

- Front_USB
- USB3.2/2 Type-A
- Full Mode Type-C
- E-Key

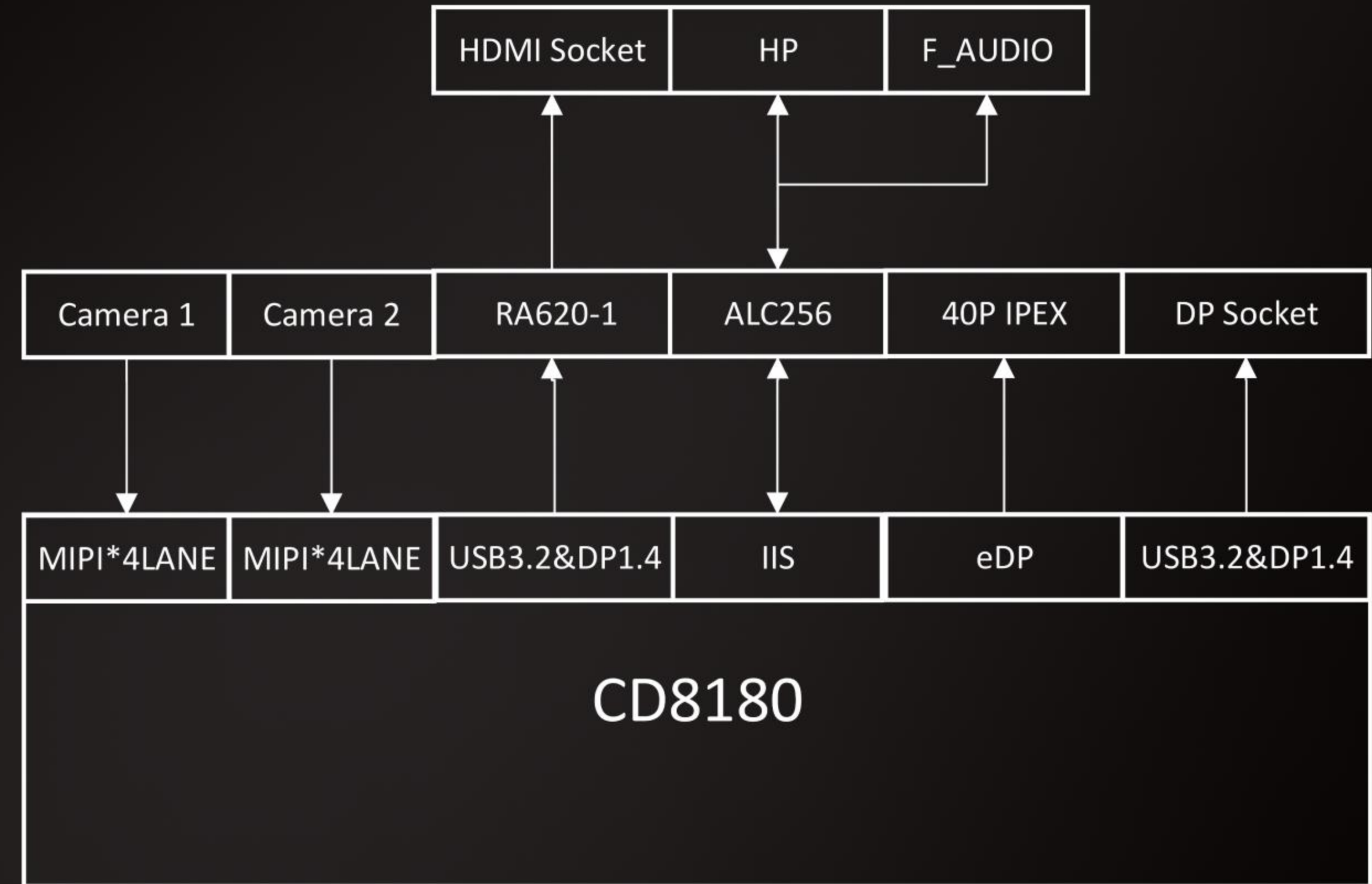


硬件架构

瑞莎 星睿 06

Multimedia

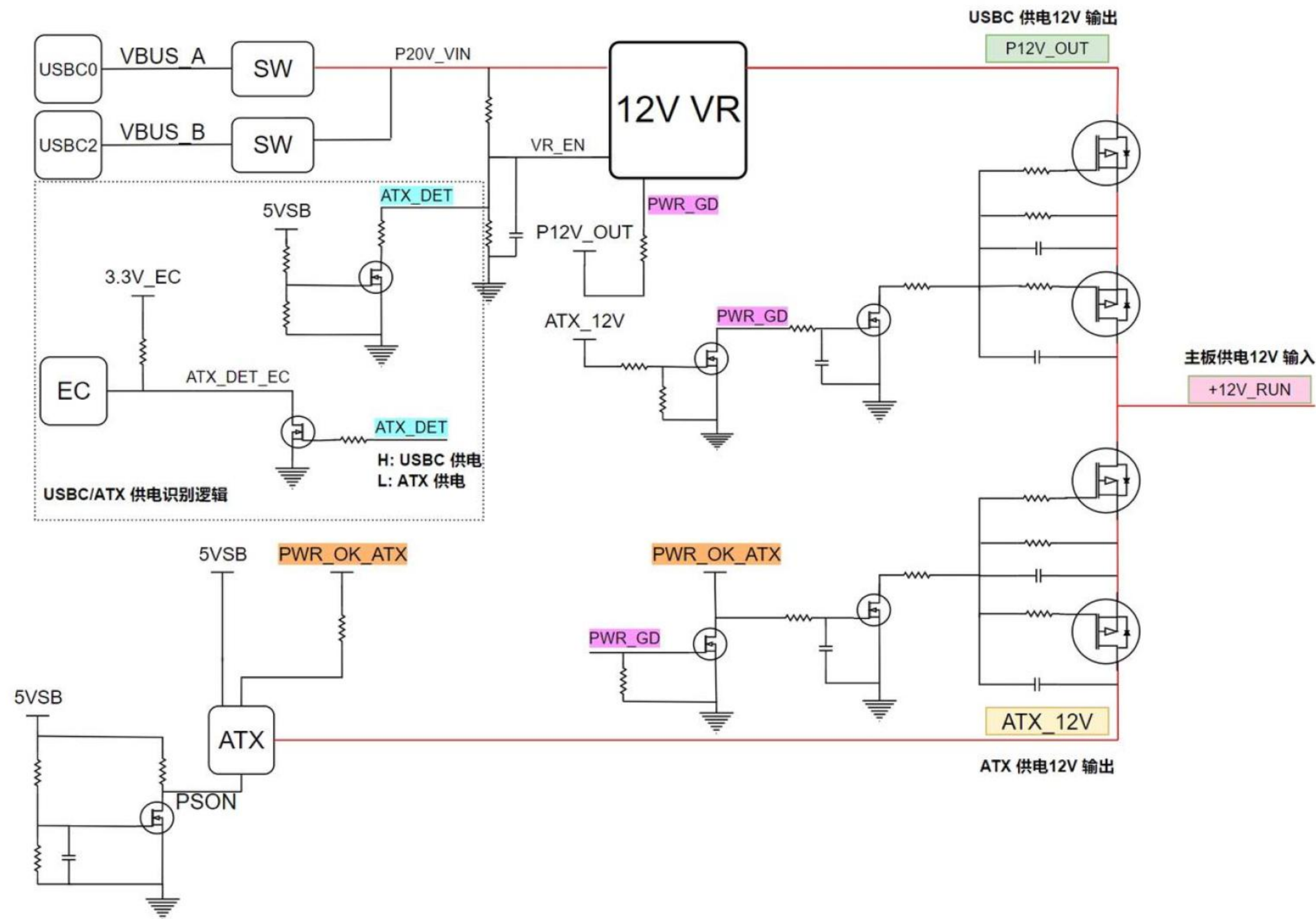
- HDMI
- DP
- eDP
- USB-C with DP
- Camera
- F_Audio



瑞莎 星睿 06

供电优先级管理

ATX > Type-C
供电稳定不倒灌



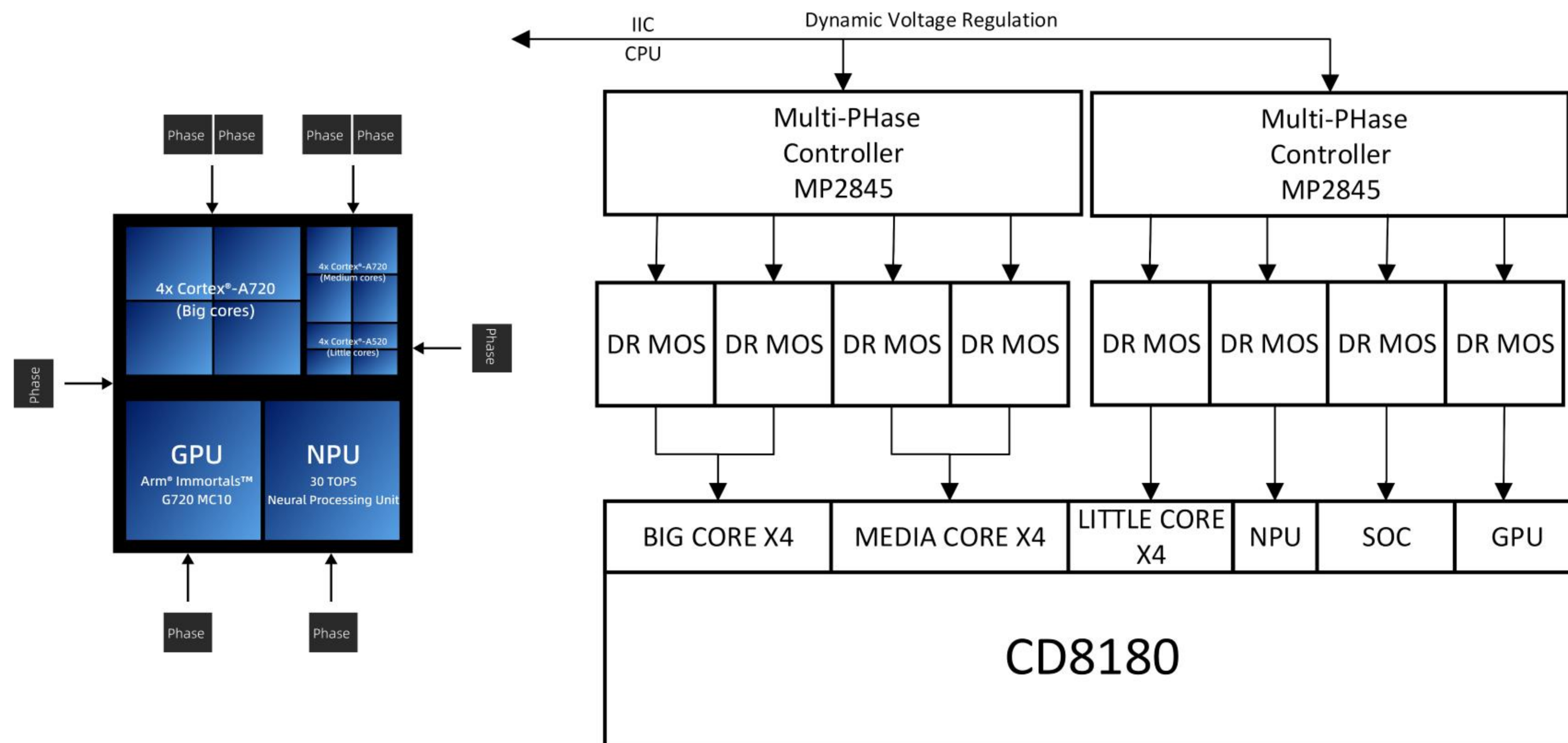
核心电源设计

瑞莎 星睿 06

8-Phase

每相最大37A的峰值电流
满足核心供电瞬态大电流

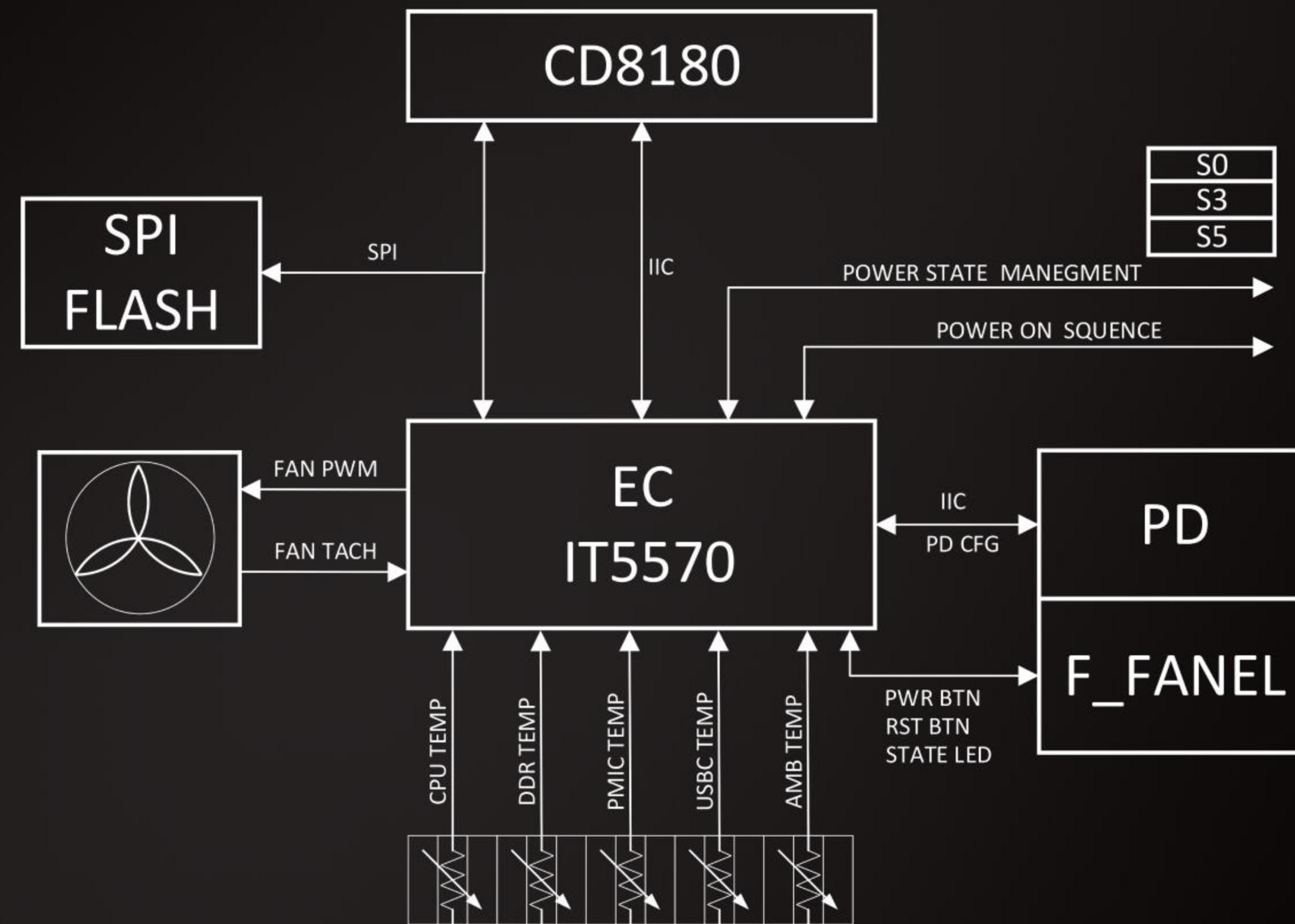
动态功耗管理



瑞莎 星睿 06

EC 主板管家

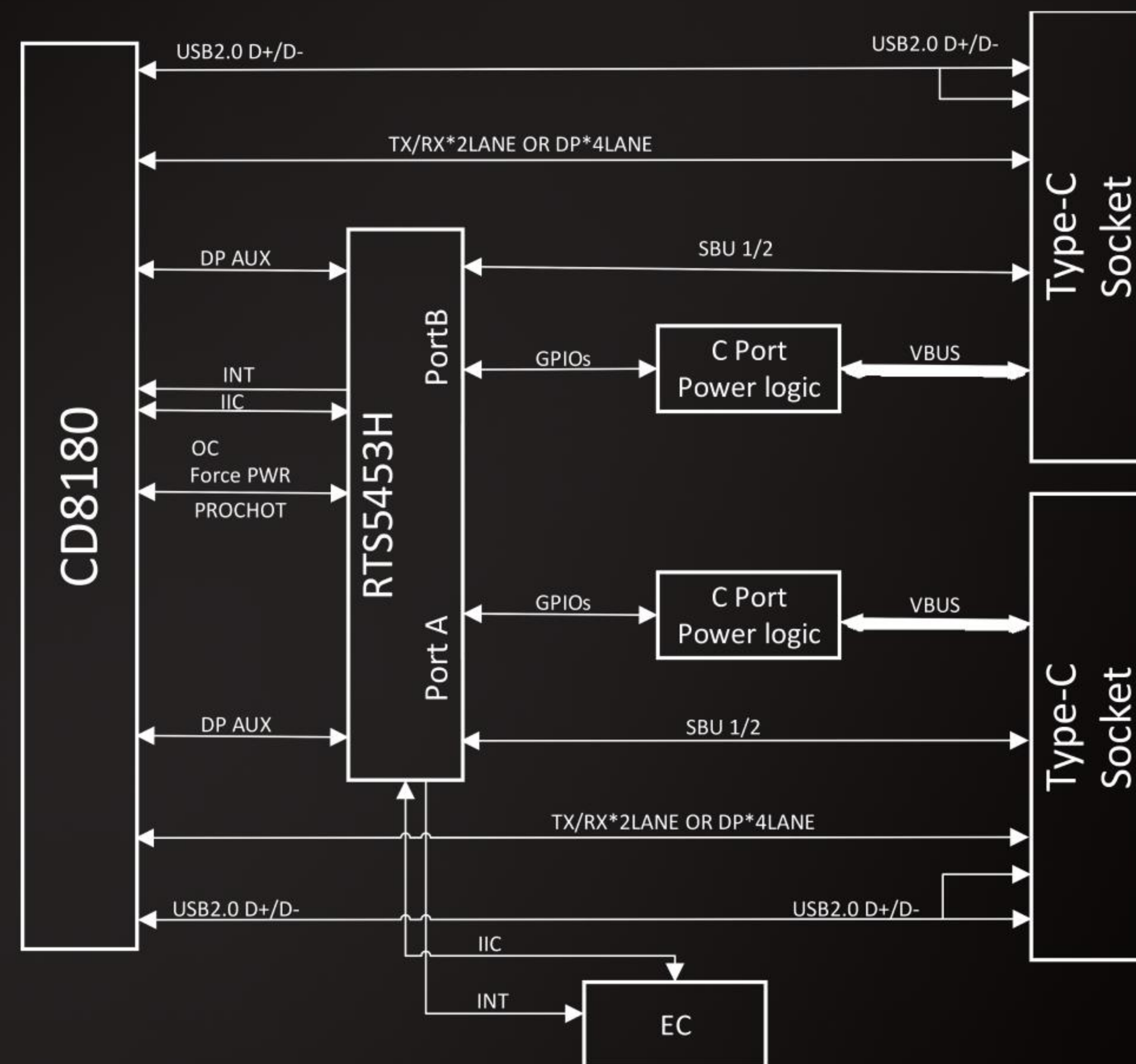
风扇管理、温度检测、关键部分电压监测、
Board ID 管理、电源管理、上电时序控制、
复位控制、S0/S3/S5 态控制



瑞莎 星睿 06

Type-C, 全功能

- 供电与对外供电
- 优先级管理
- 双 Type C 设计
- USB/DP 切换

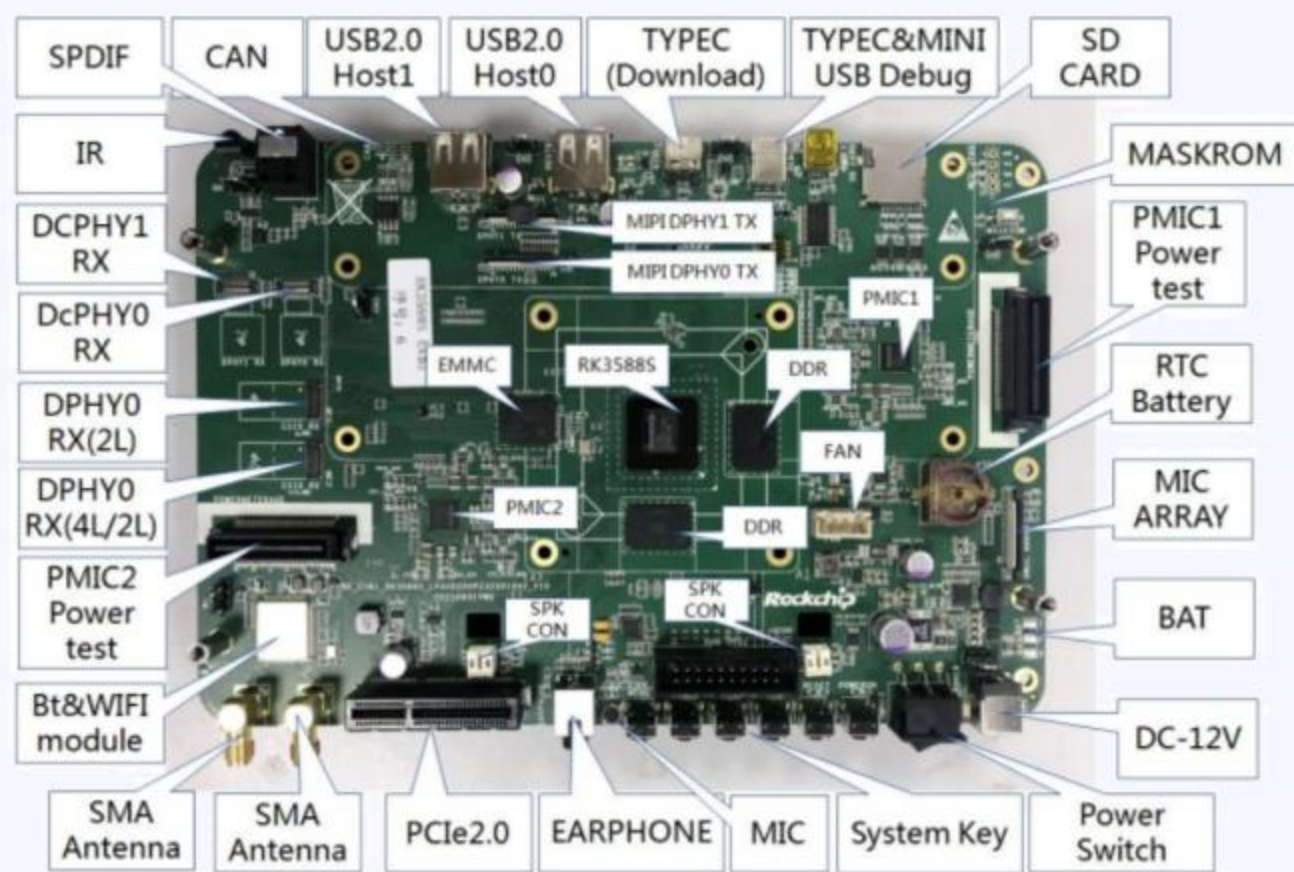


瑞莎 星睿 06

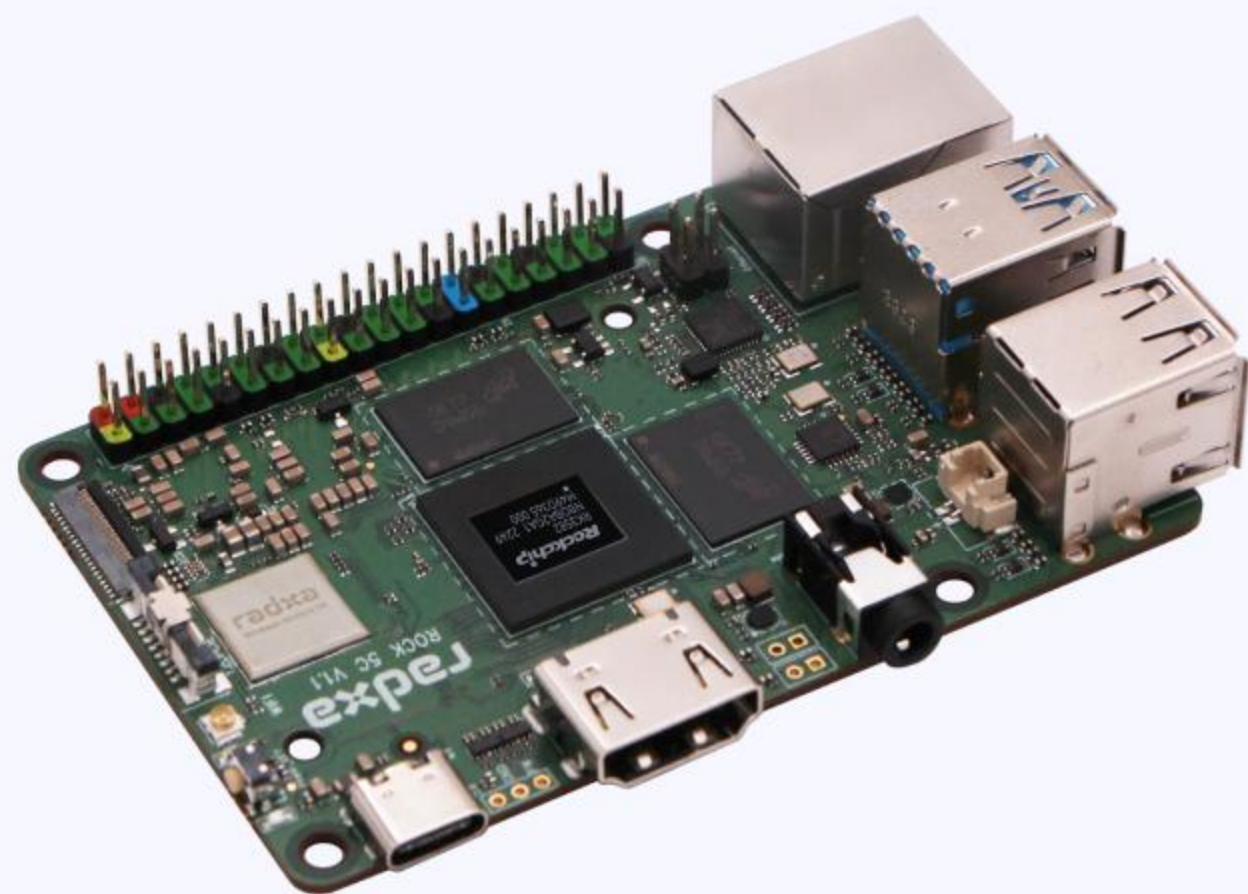
硬件原理图开放

SBC 是介于芯片厂商 EVB 和消费电子产品的开发形态

芯片厂商 EVB



SBC



消费电子产品

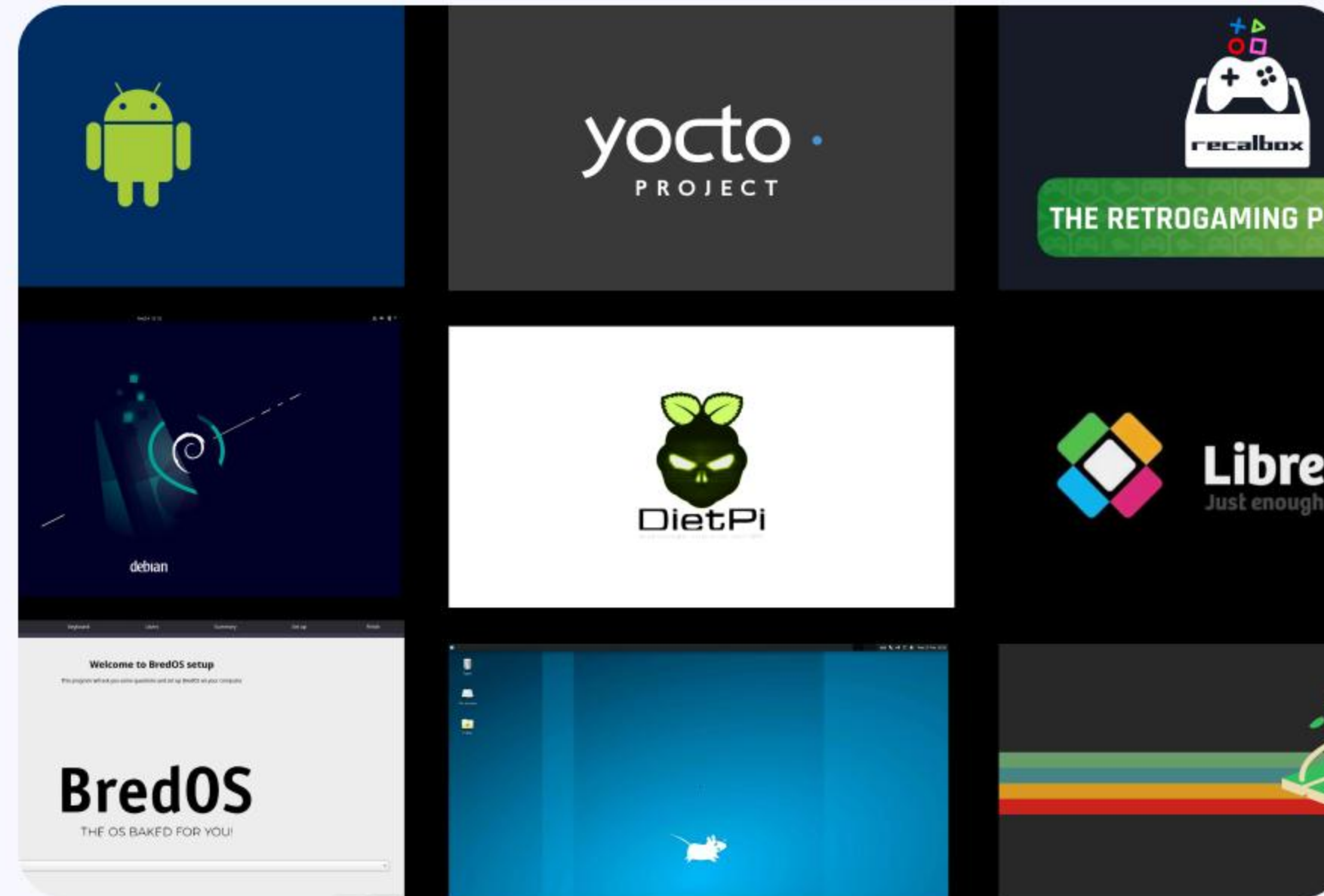


星睿 06 适合各种层次的开发者

Driver porting



底层 BSP 开发



OS 开发



应用开发

瑞莎 星睿 06

底层BSP开发

瑞莎 星睿 06

我们是我们产品的第一用户



瑞莎 星睿 06 软件开发角色配置

嵌入式系统开发角色



BSP 工程师

瑞莎 星睿 06 开发角色配置



嵌入式控制器 (EC)
开发



BIOS开发



Linux 操作系统开发
工程师

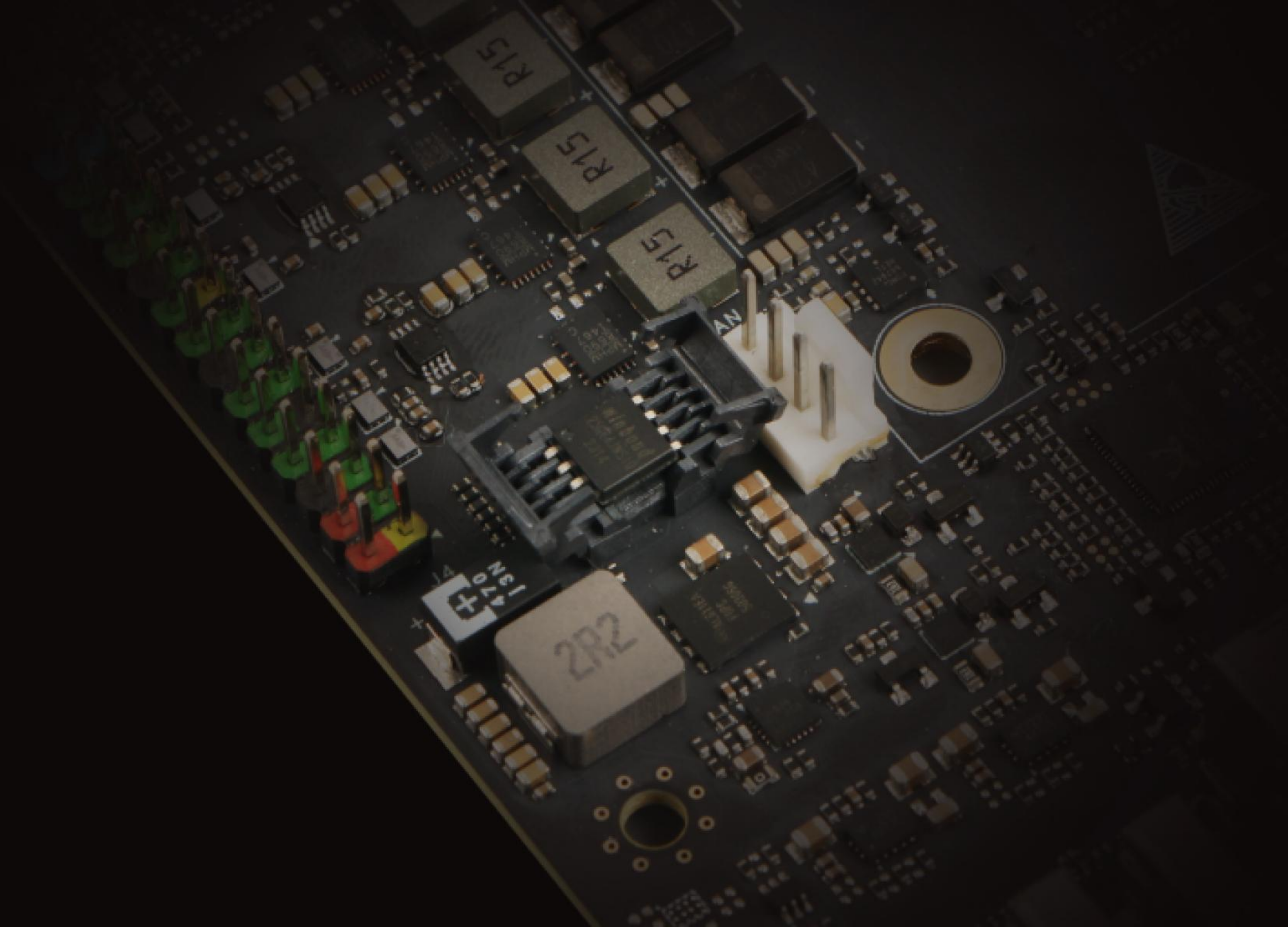
瑞莎 星睿 06

多路调试输出

各个子系统互相独立

瑞莎 星睿 06

可更换 BIOS SPI 闪存芯片
减少开发者试错成本

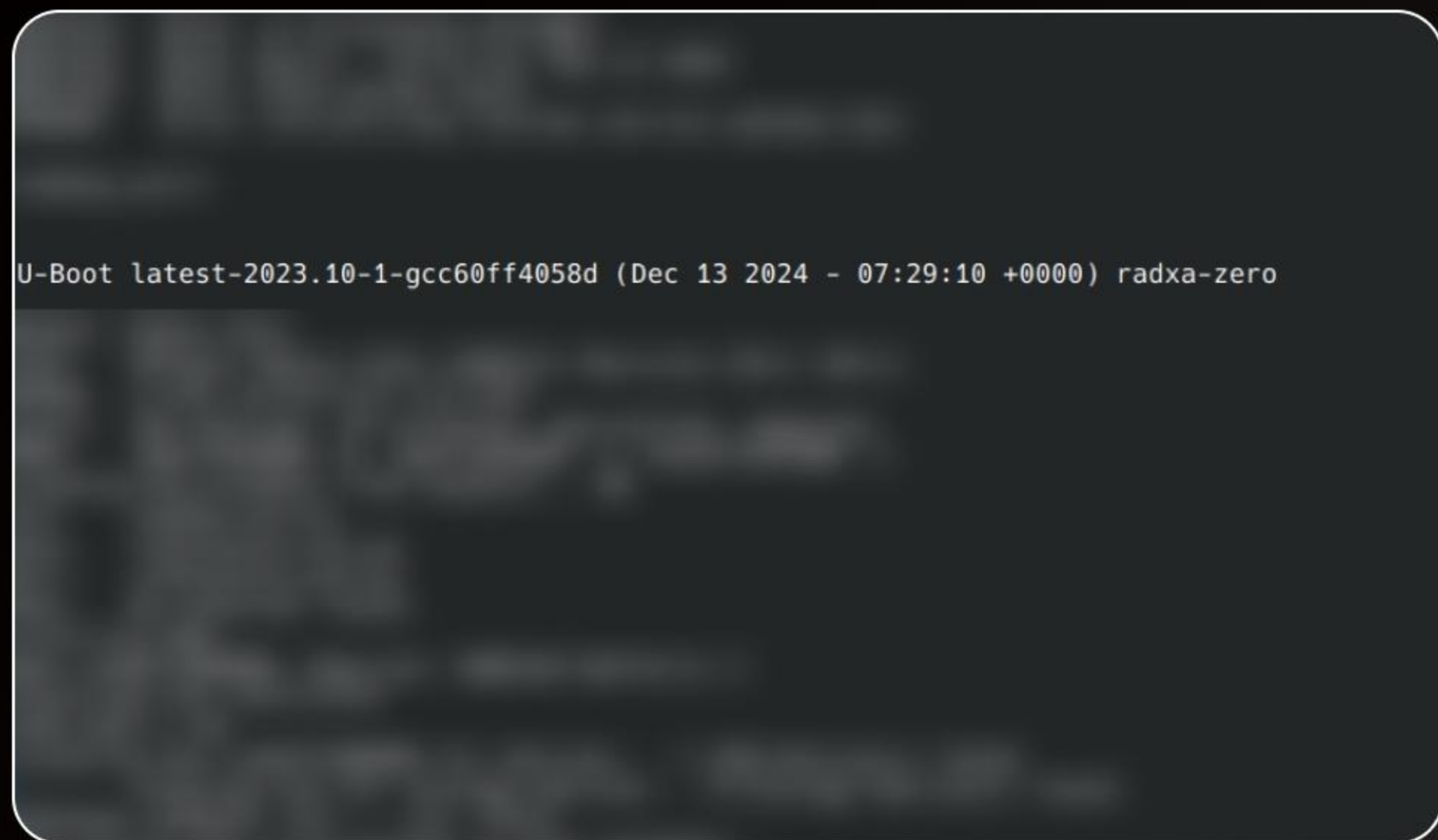


瑞莎 星睿 06

操作系统开发

瑞莎 星睿 06

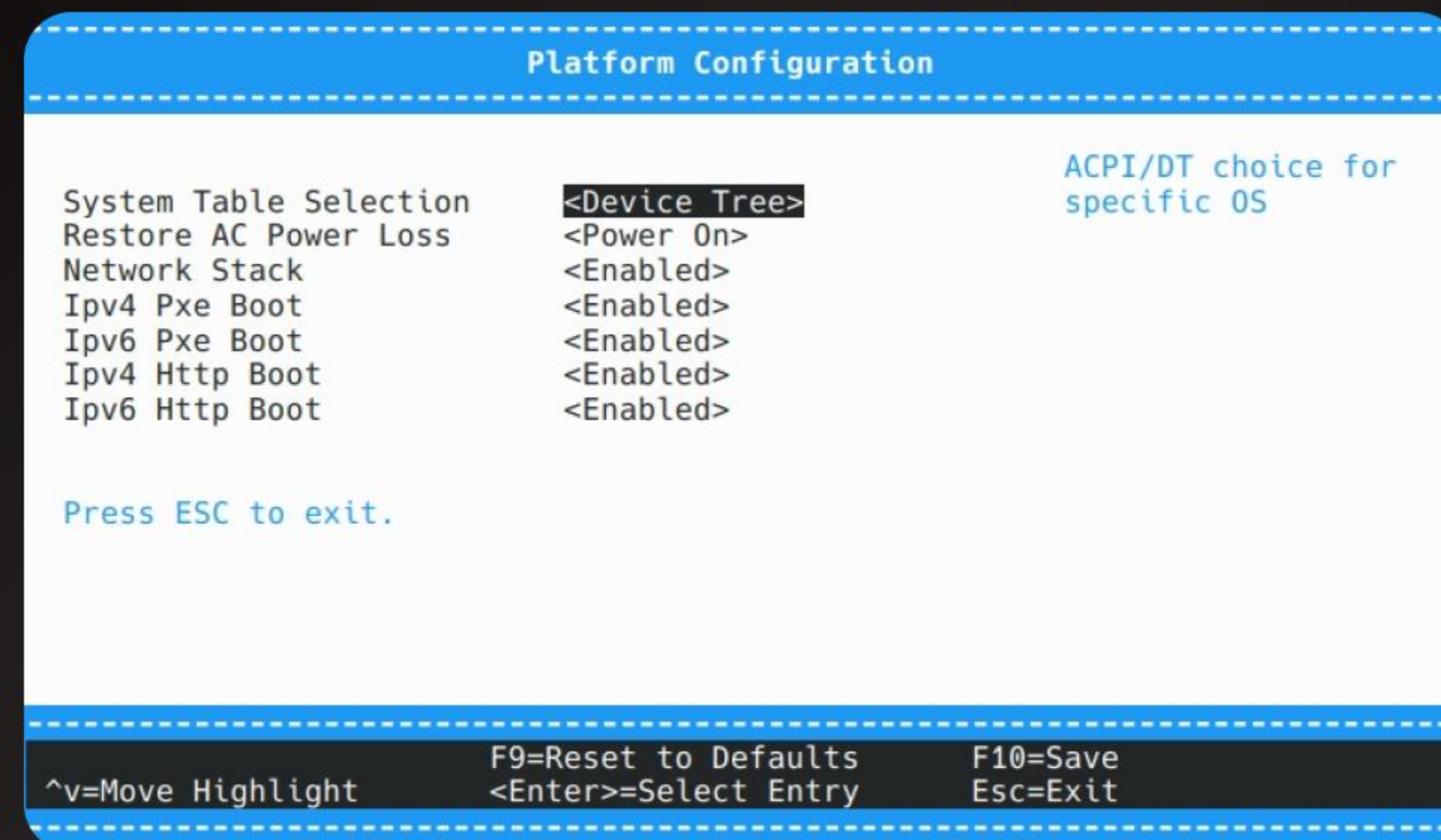
基于 EDK2 的启动链



U-Boot



EDK2

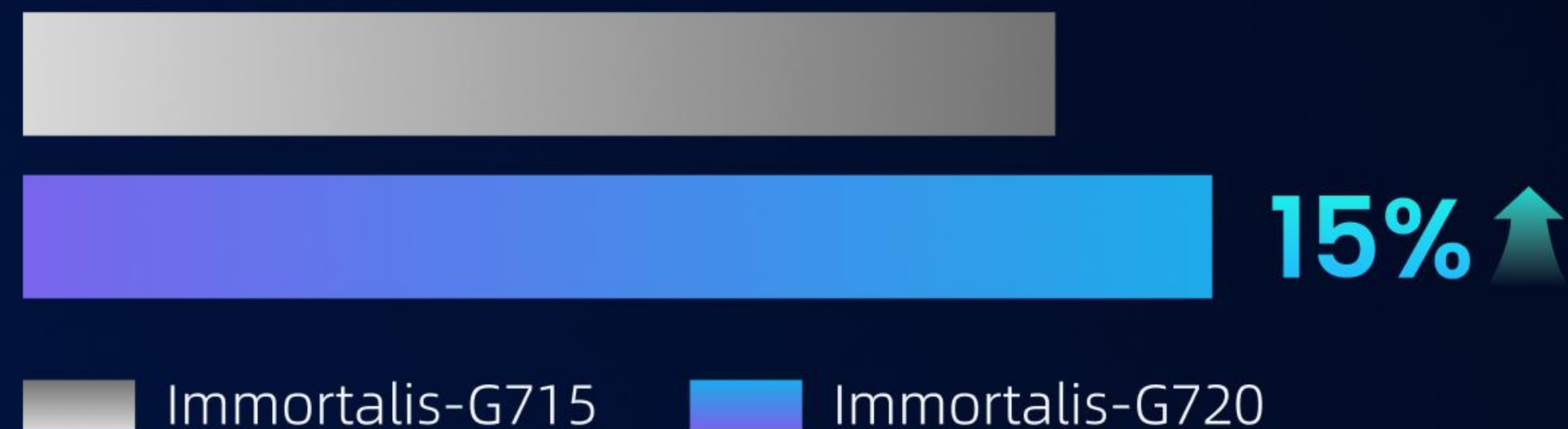


星睿O6的部分配置选项

瑞莎 星睿 06

上层应用开发

能效比/性能



GPU

Immortalis-G720

高性能桌面级GPU

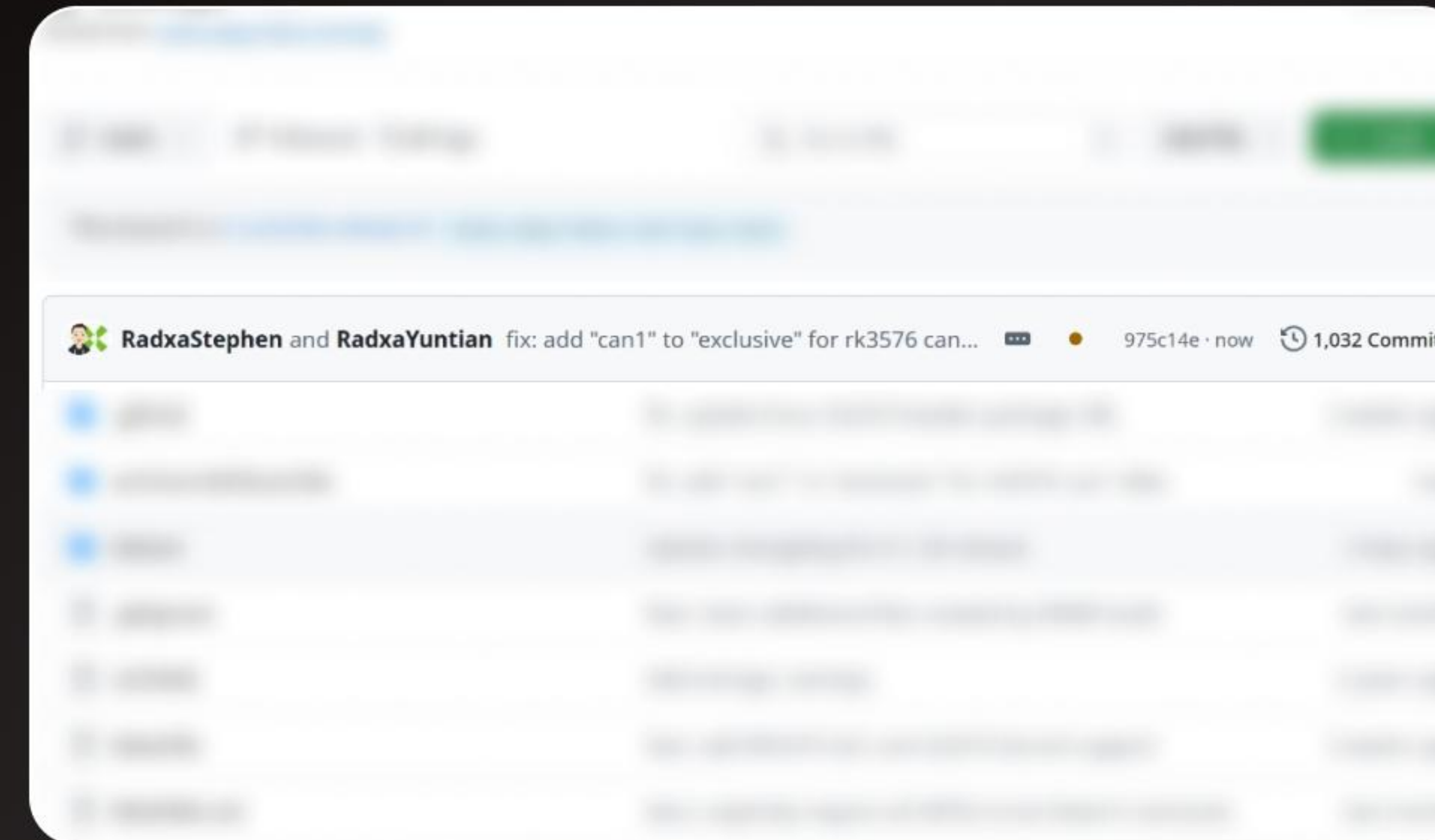
满足极致的图形渲染和通用AI运算要求



瑞莎 星睿 06

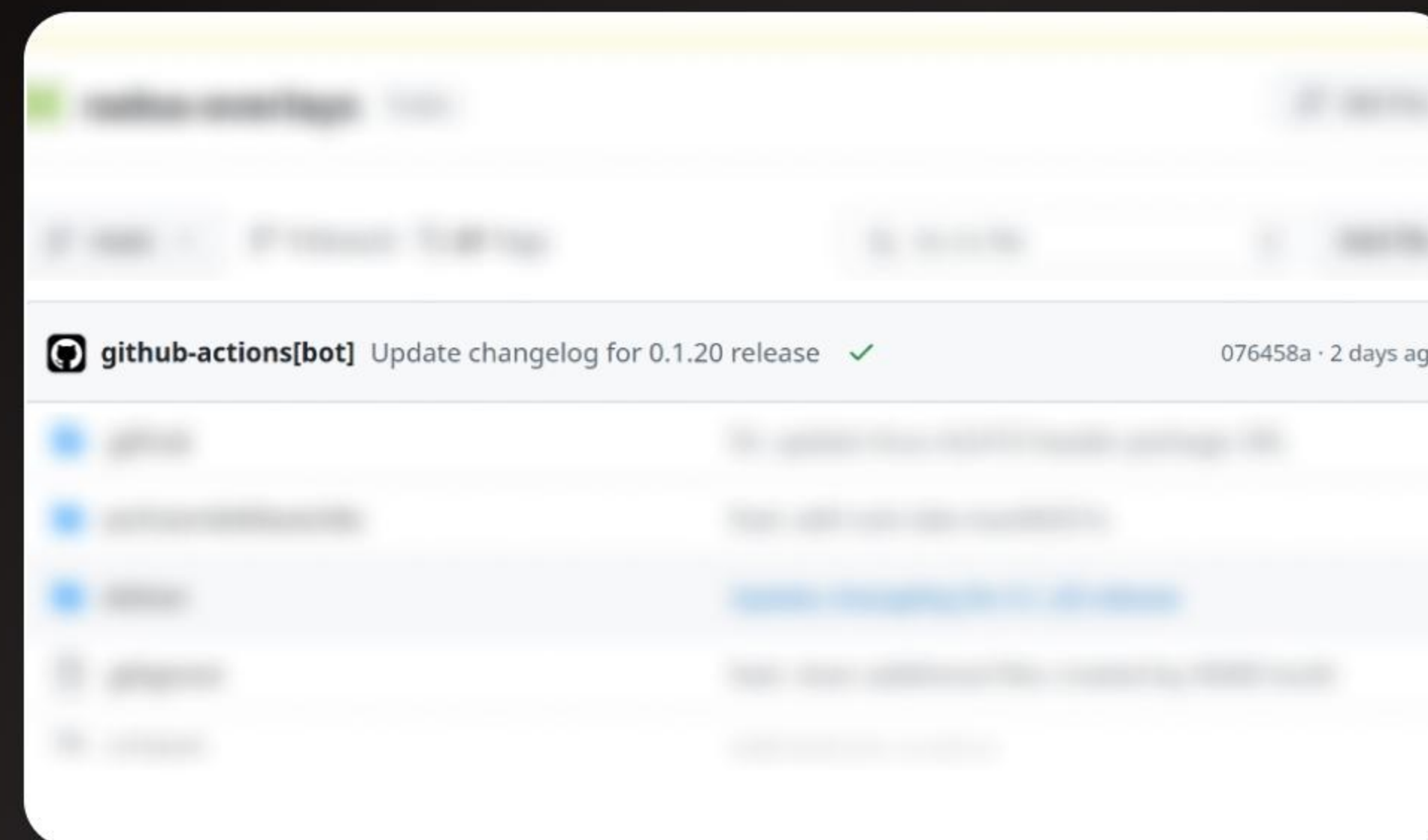
软件可持续交付


```
overlays on ʘ pr384:main [$!] via C v14.2.1-gcc took 13s
at 20:38:22 > git push stephen HEAD:main
warning: not sending a push certificate since the receiving end does not support it
Enumerating objects: 60, done.
Counting objects: 100% (60/60), done.
Delta compression using up to 20 threads
Compressing objects: 100% (28/28), done.
Writing objects: 100% (32/32), 3.00 KiB | 1023.00 KiB/s, done.
Total 32 (delta 25), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (25/25), completed with 23 local objects.
```

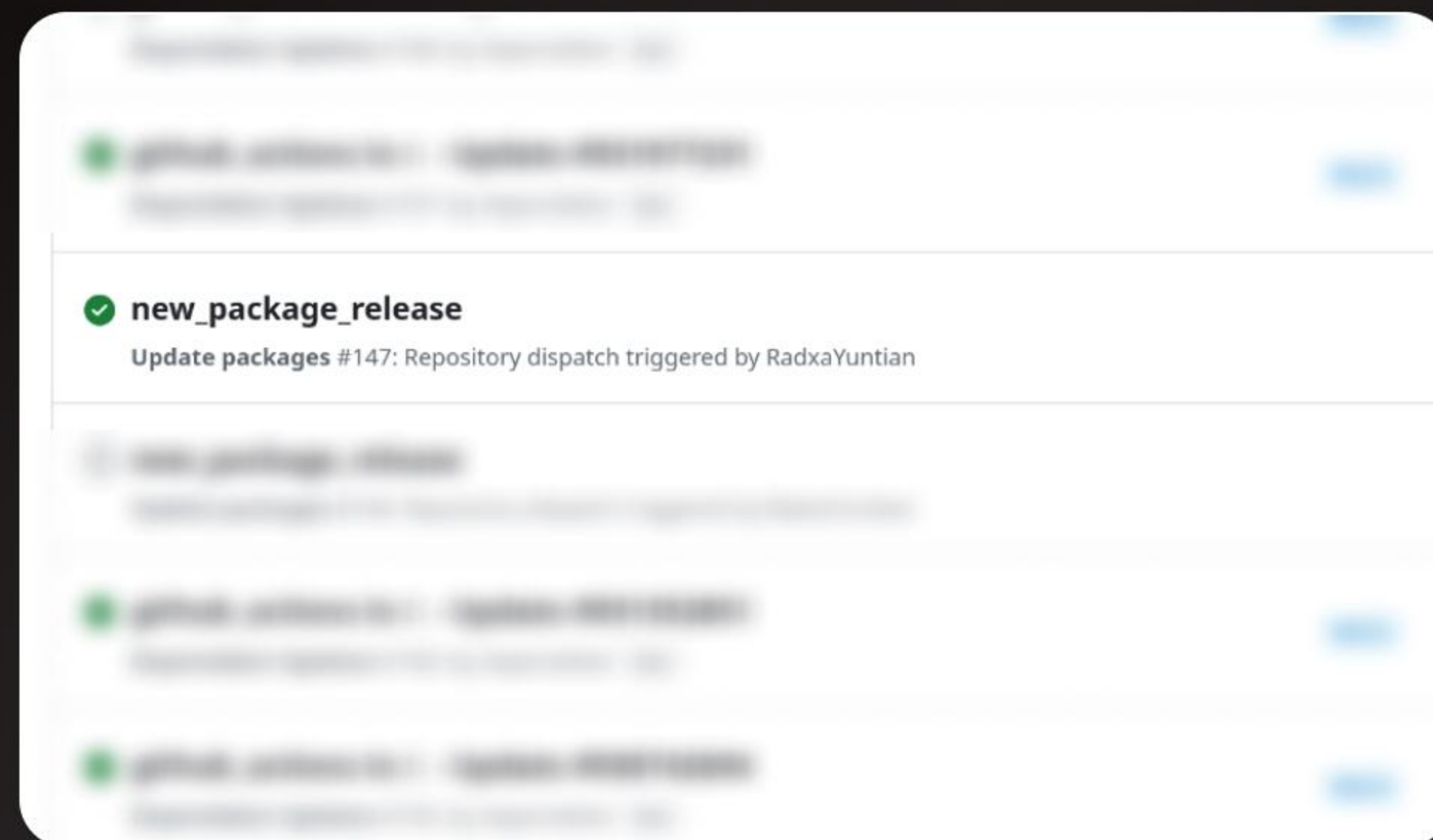


提交触发代码CI


```
overlays on ↗ main [$?] via C v14.2.1-gcc  
at 20:19:24 > make release
```



本地通过命令行自动完成版本发布



成功发布的软件触发软件源更新


```
rsdk on /main [!] via v20.18.0 via impure (devenv-shell-env)
at 20:44:02 > rsdk infra-product-build
-h          radxa-cm3-rpi-cm4-io  radxa-e52c      rock-3a        rock-5b-plus    rock-pi-4b      -t
--help      radxa-cm3-sodimm-io   radxa-e54c      rock-3b        rock-5c          rock-pi-4b-plus --test
-p          radxa-cm4-rpi-cm4-io radxa-nx5-io    rock-3c        rock-5d          rock-pi-4c
--production radxa-cm5-io          radxa-zero      rock-4c-plus   rock-5-itx       rock-pi-e
radxa-cm3i-io radxa-cm5-rpi-cm4-io radxa-zero-2pro rock-4se       rock-5t          rock-pi-n10
radxa-cm3-io  radxa-e23              radxa-zero3     rock-5a        rock-pi-4a      rock-pi-s
radxa-cm3j-rpi-cm4-io radxa-e25        rock-2          rock-5b        rock-pi-4a-plus  rock-s0

rsdk on /main [!] via v20.18.0 via impure (devenv-shell-env)
at 20:44:02 > rsdk infra-product-build rock-5b-plus --test
```

Build image for test channel

Build image for test channel #2: Manually run by RadxaYuntian

从持续更新的软件源生成最终镜像

瑞莎 星睿 06

代码开放日程

BIOS 和操作系统二进制镜像

2025年1月15日 发布

BIOS 和操作系统二进制镜像

2025年1月15日 发布

BIOS 和 Linux内核源码

2025 Q1 开源

BIOS OS 二进制镜像

2025年1月15日

BIOS 和 Linux 内核源码

2025 Q1 开源

镜像工具

2025 Q1 提供

瑞莎 星睿 06 AI PC

开发套件





瑞莎 星睿 06 AI PC

开发套件

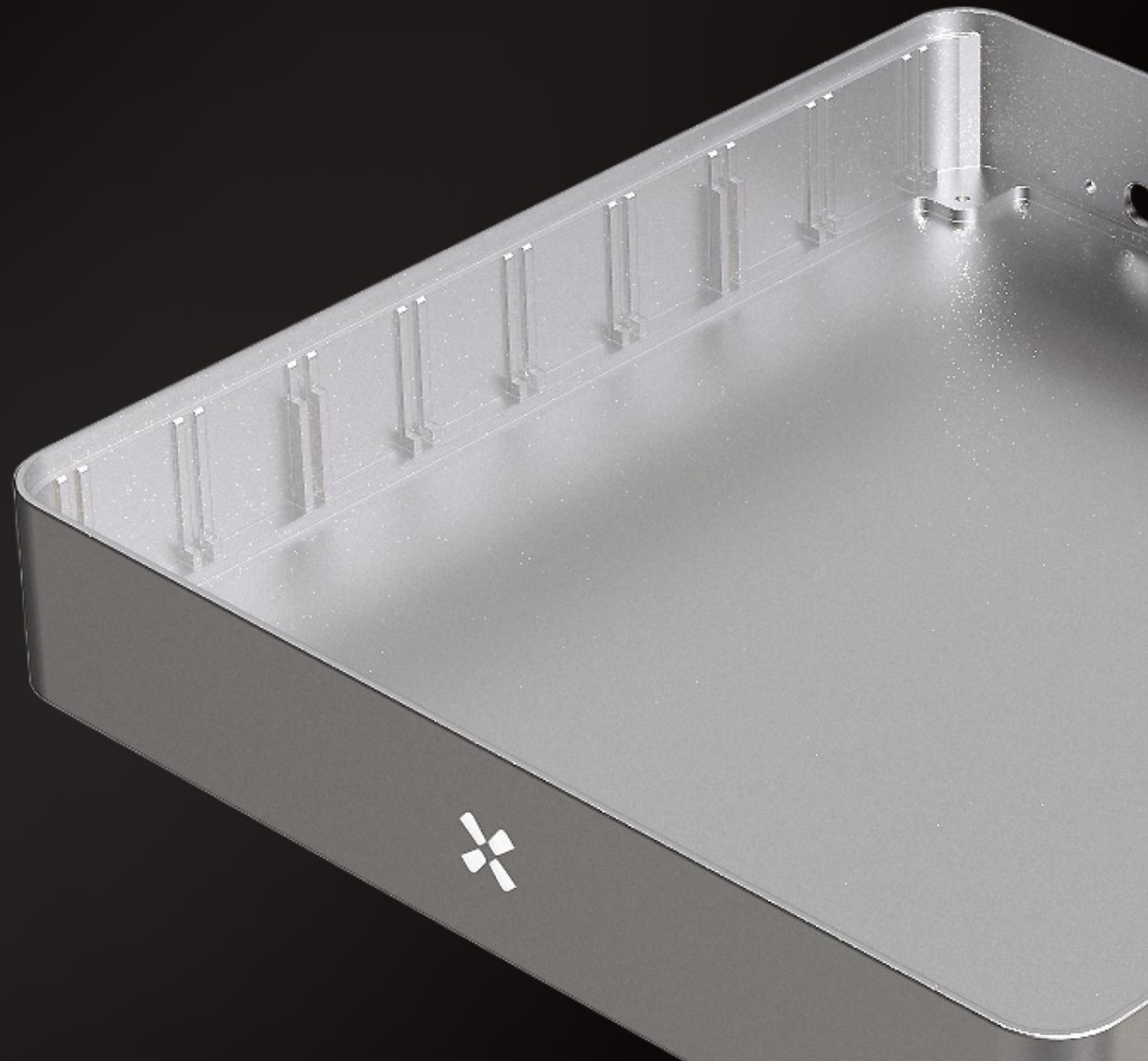
铝合金一体压铸成型

CNC工艺

钛金色烤漆处理

logo 高光镭射

184 x 184 尺寸



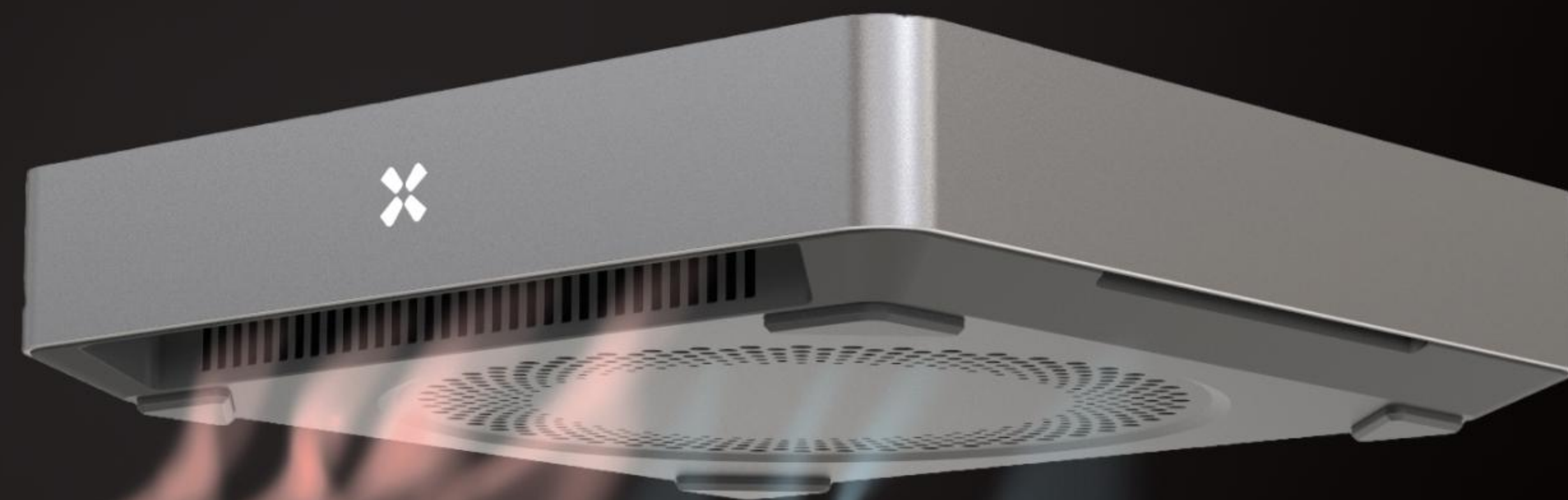
瑞莎 星睿 06 AI PC 开发套件

高效散热



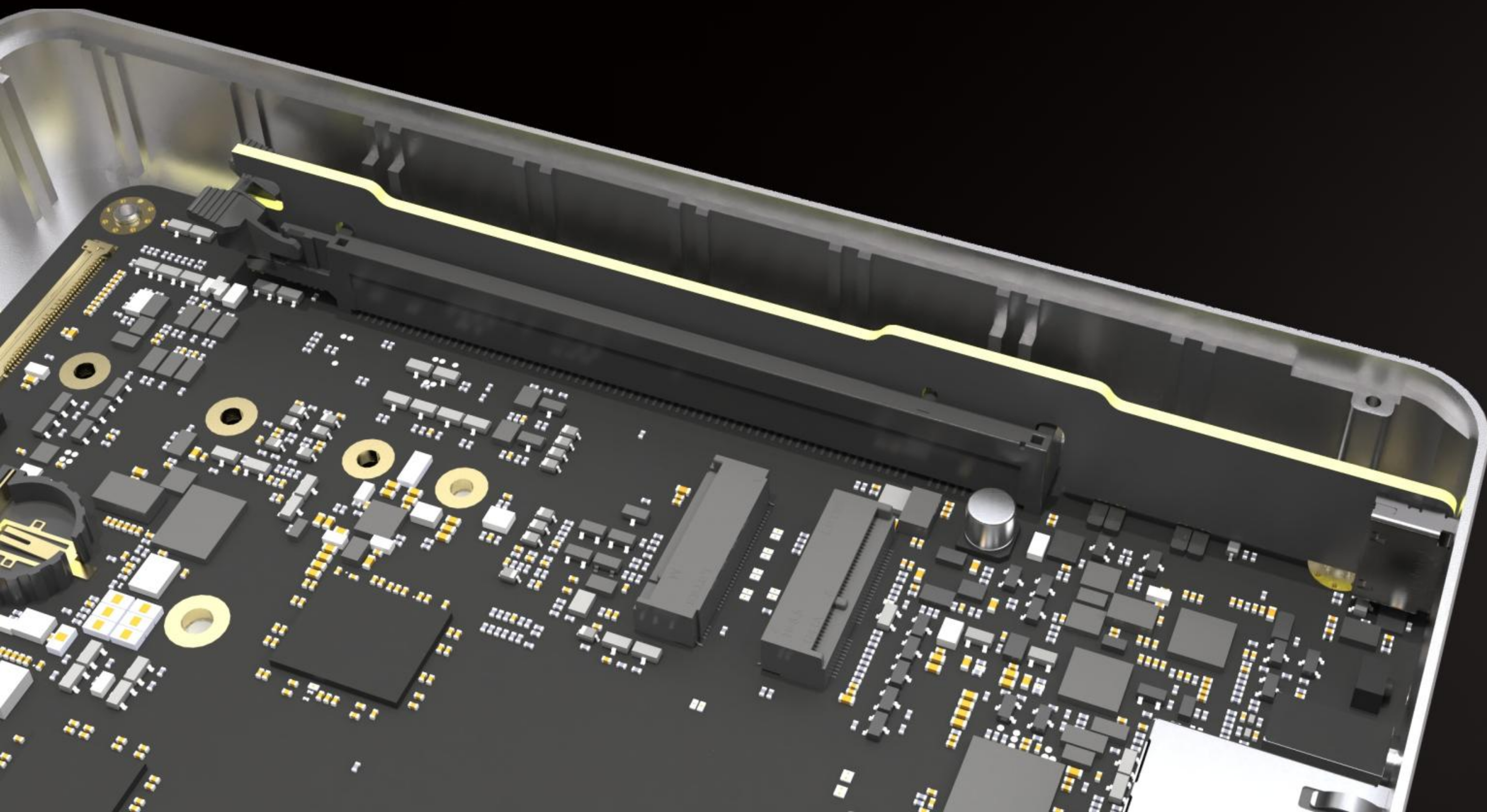
定制一体化高端显卡级散热

全隐藏式出风设计

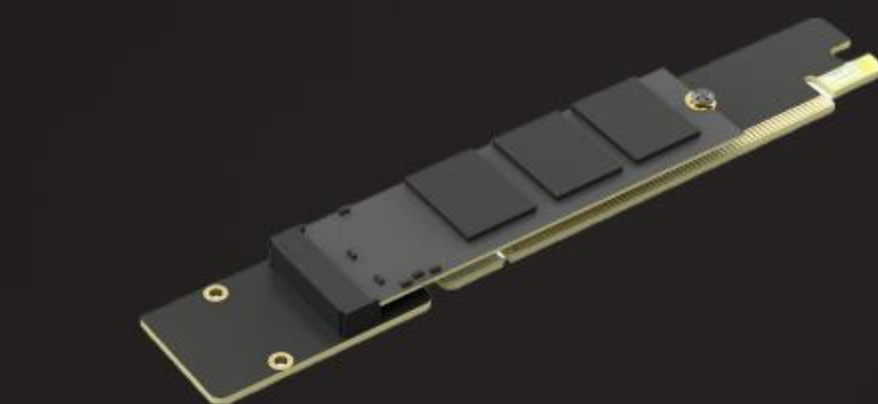


瑞莎 星睿 06 AI PC 开发套件

内部 PCIe 扩展

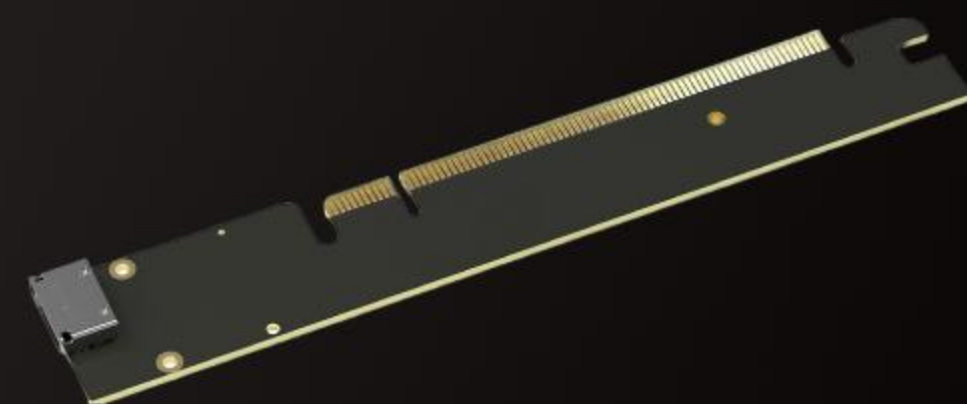


可选



第二个 M.2 2280/110 SSD

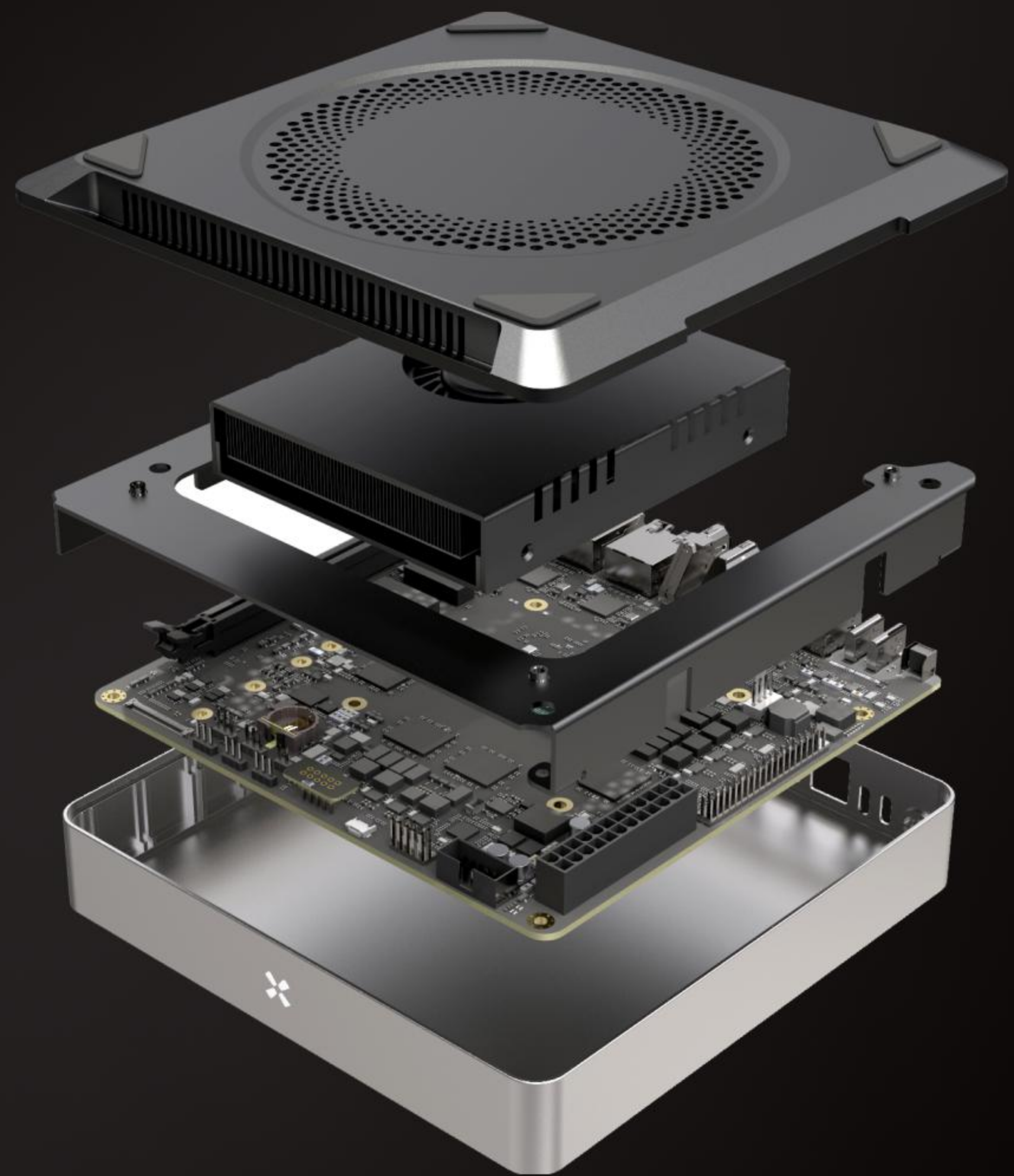
可选



Oculink 转接

瑞莎 星睿 06 AI PC 开发套件

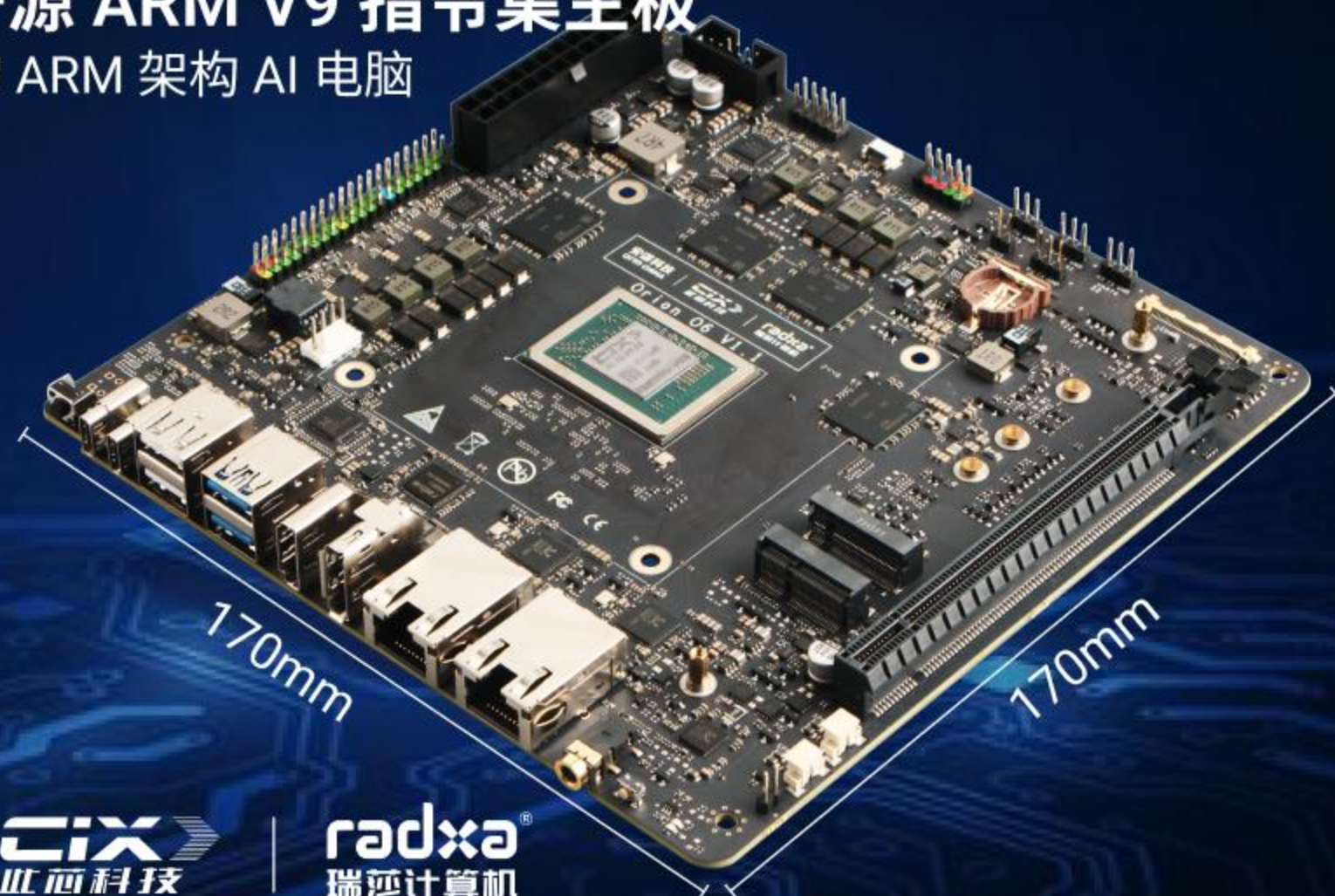
外壳材料
以套件形式提供
享受组装乐趣
官方提供教程



瑞莎星睿 O6

世界首款开源 ARM V9 指令集主板

• 打造专属你的 ARM 架构 AI 电脑



安谋科技
arm CHINA

CIX
此芯科技

radxa
瑞莎计算机

128bit LPDDR5

最高可达 64GB
> 100GB/s 带宽

震撼 8K 视频编解码实力，
尽显卓越非凡

H.265
HEVC

H.264
MPEG-4/AVC

AV1

VP9

此芯 CD8180 SoC

CPU

- 4个 高性能核 Cortex®-A720
- 4个 性能核 Cortex®-A720
- 4个 能效核 Cortex®-A520
- 核心共享 12MB 三级缓存

GPU

- Arm® Immortals™ G720 MC10 GPU
- 支持硬件光线追踪
 - OpenGL® ES3.2
 - OpenCL® 3.0
 - Vulkan® 1.3

NPU

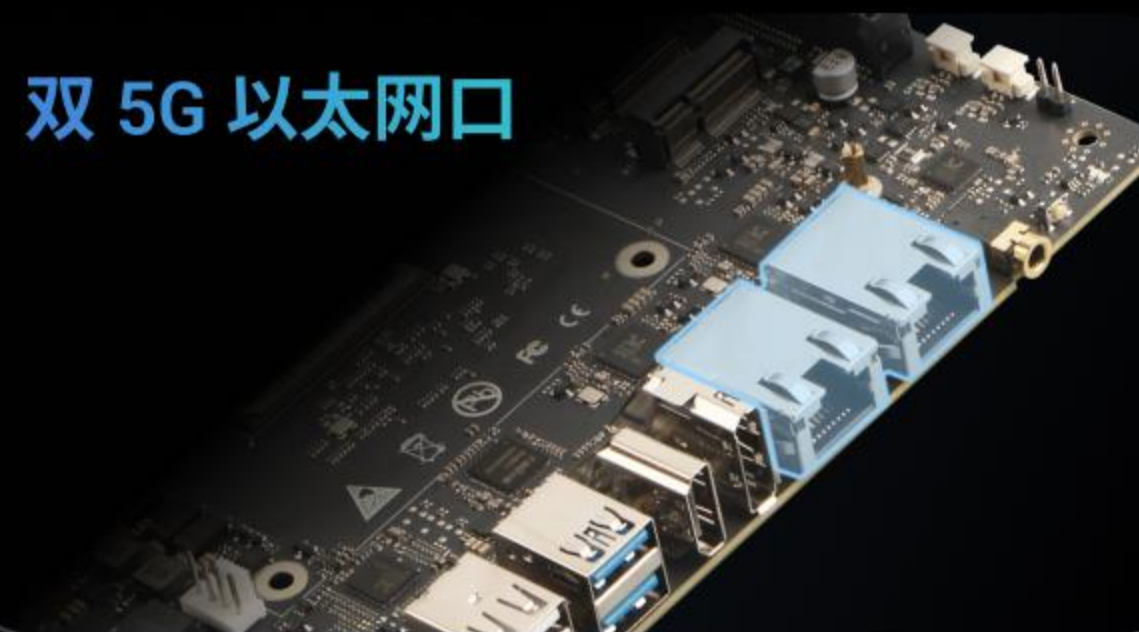
NPU
30 TOPs



原生 Linux 适配，BIOS/UEFI 助力 稳定运行



双 5G 以太网口



PCIe x16 插槽 带 PCIe Gen4x8



- 1x HDMI 2.0 视频输出
 - 1x DP 接口，支持 MST 技术
 - 1x USB C 接口，支持 DP Alt 模式
 - 1x eDP接口，支持触摸功能
- 最高支持 4 屏同显，最高支持 4K@120Hz



2x MIPI CSI(4 通道)



2x USB 3.2 10Gbps



M.2 E 型连接座



M.2 E 型连接座



M.2 M 型连接座
带 PCIe Gen4x4



耳机孔
支持麦克风输入

瑞莎 星睿 06 今天正式开启预售

2024年12月18日

瑞莎 星睿 06 开源主板

¥2299起

瑞莎 星睿 06

全球首款 ARM V9 开源主板
正式售价

8GB

¥2299

16GB

¥2699

32GB

¥3199

64GB

¥4299

同等算力
一半价格

首发优惠，2025 年之前预定

再减 700

加送散热器

加送亚克力外壳



活动截止日期为2024年12月31日

瑞莎 星睿 06

全球首款 ARM V9 开源主板
活动价格

8GB

~~¥2299~~

¥1599

16GB

~~¥2699~~

¥1999

32GB

~~¥3199~~

¥2499

64GB

~~¥4299~~

¥3599

瑞莎 星睿 06 VS ROCK 5 ITX

瑞莎 星睿 06 (P1)

12 核 Arm V9

最大 64G 128位 LPDDR5

双 5G 以太网

桌面级显卡

8 lane PCIe 4.0 插槽

30Tops NPU

ROCK 5 ITX (RK3588)

8核 Arm V8

最大32G 64 位 LPDDR5

双 2.5G 以太网

嵌入式 GPU

无 PCIe 插槽

6Tops NPU

瑞莎 星睿 06 VS ROCK 5 ITX



VS



	ROCK 5 ITX	瑞莎 星睿 06
16GB	¥1300	¥1999 1.5x↑
32GB	¥1950	¥2499 1.3x↑



硬件性价比提升，软件生态更好

CPU核心数



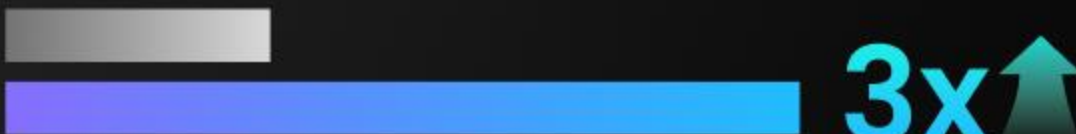
总网络带宽



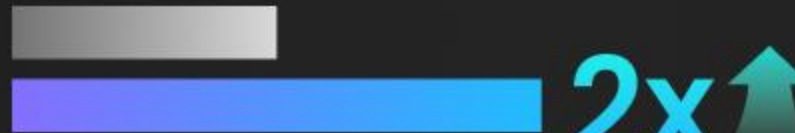
CPU性能



GPU性能

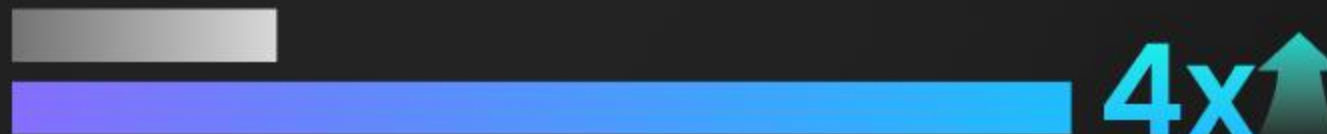


最大内存

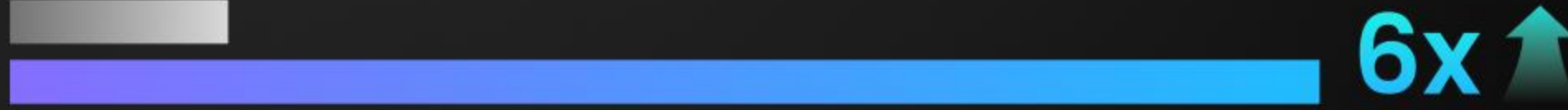


可使用

PCIe带宽

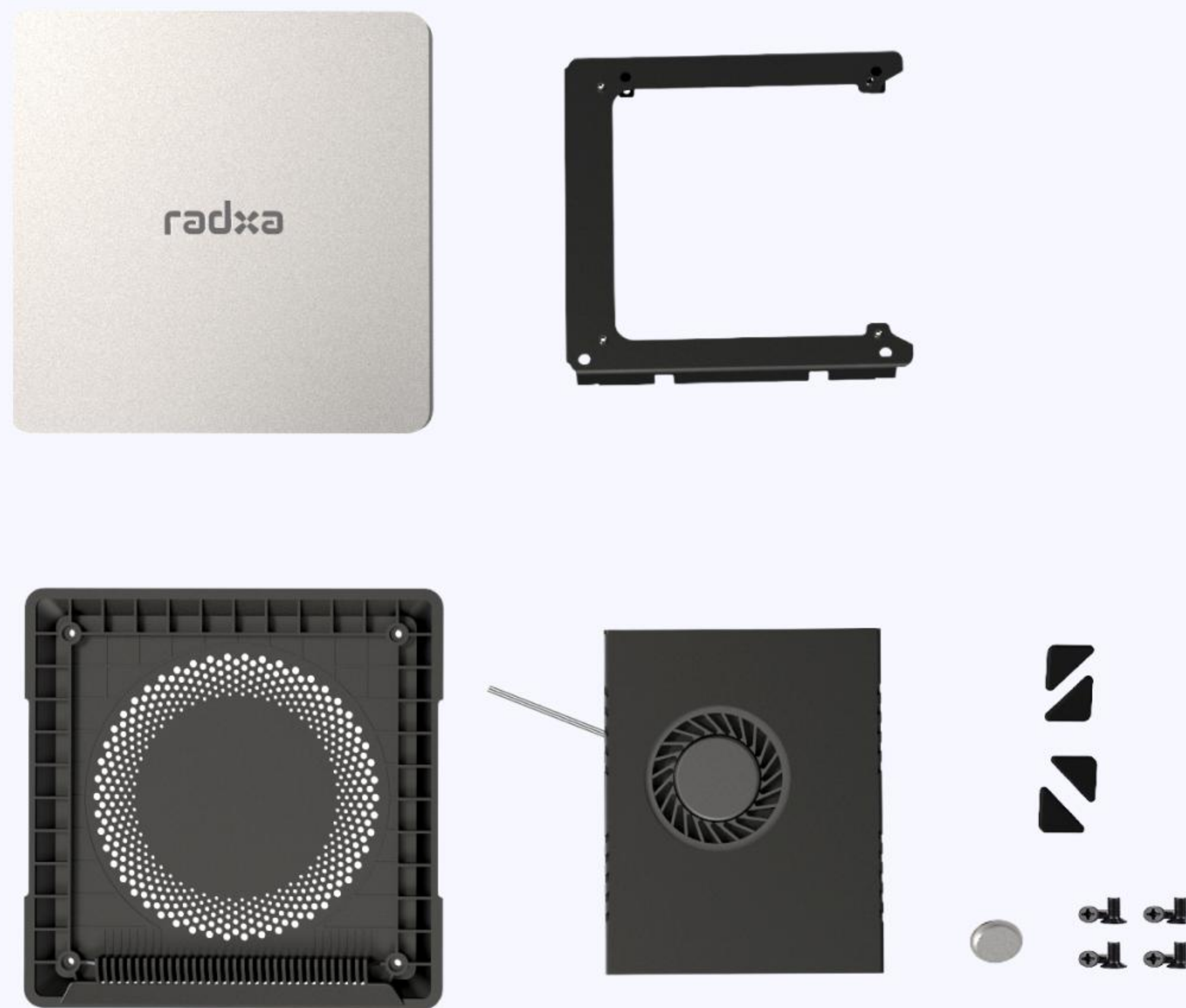


NPU性能



瑞莎 星睿 06 开源主板

元旦前预定，春节前发货



瑞莎 星睿 06 AI PC 开发套件

¥299

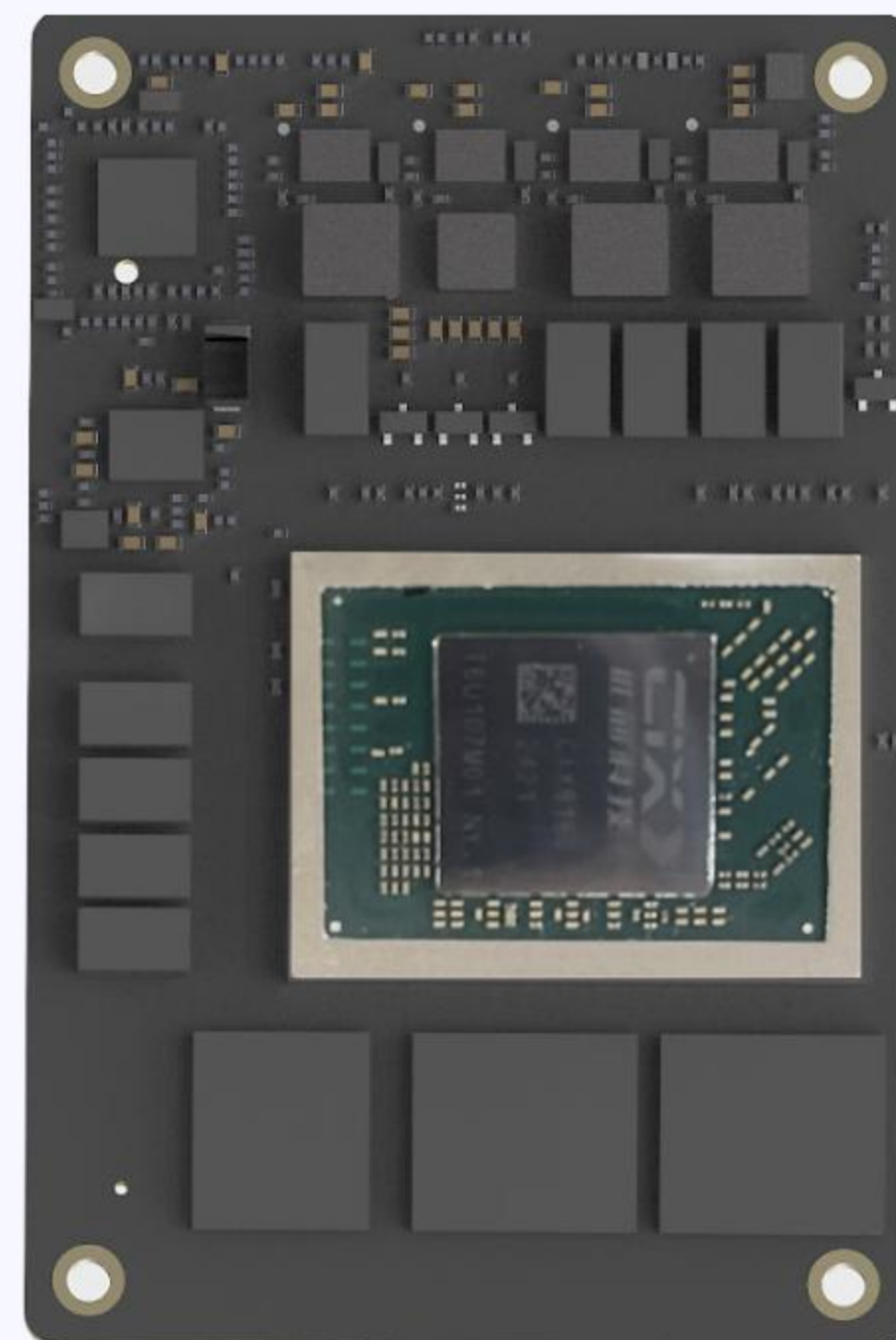
春节后发货

预计2025年3月18日前

瑞莎 星睿 O6 核心板

- CD8180 工业级
- 128 位 LPDDR5
- 16 lane PCIe 4.0
- 符合CoM Express 规范

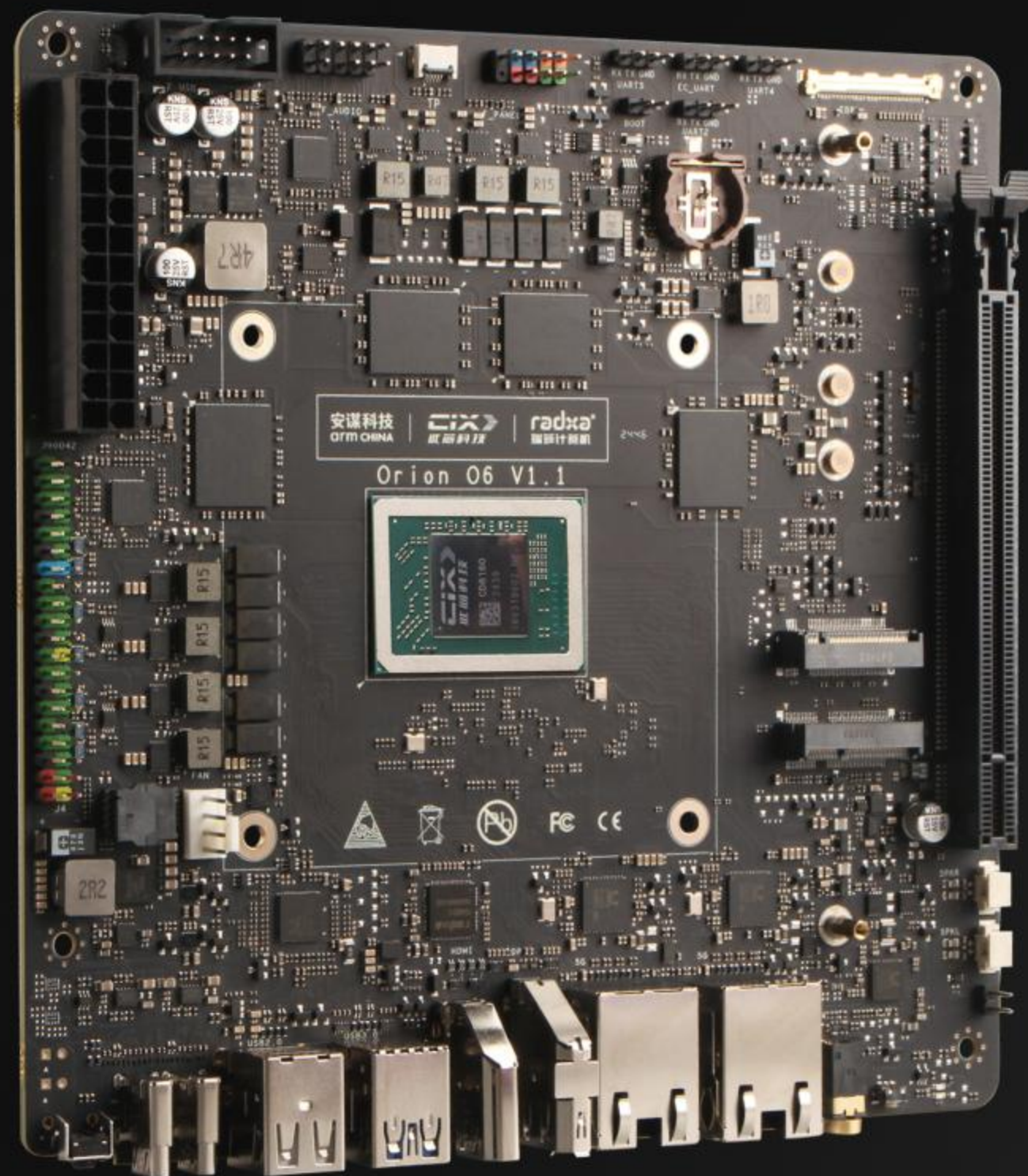
敬请期待



商务合作

瑞莎 星睿 06

全球首款 ARM V9 开源主板



京东预定二维码



星睿用户群

现在订购
扫码加群