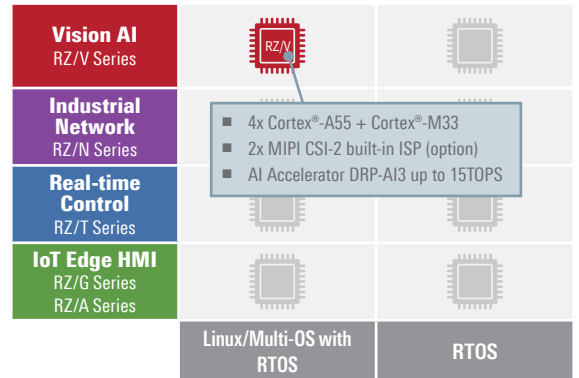


15 TOPS, 高效 64 位嵌入式 AI 微处理器

瑞萨电子 RZ/V2N

瑞萨电子 RZ/V2N 视觉 AI MPU，基于瑞萨电子专有 AI 加速器 (DRP-AI3) 开发，提供高达 15 TOPS 的 AI 性能，构建高级 AI 处理和摄像头处理应用。RZ/V2N MPU 嵌入 4 核 Arm® Cortex-A55® CPU 和 Arm® Cortex-M33® CPU，提供高性能 AI 推理。RZ/V2N MPU 还集成了图像信号处理器 (ISP) 和 2 个 MIPI® CSI-2® 通道，以提高 AI 精度并同时处理捕获的图像。

对于需要在没有冷却风扇的情况下实现高级 AI 处理的应用，比如监控摄像头、移动机器人和驾驶员监控系统 (DMS) 等，RZ/V2N 是理想的微处理器。



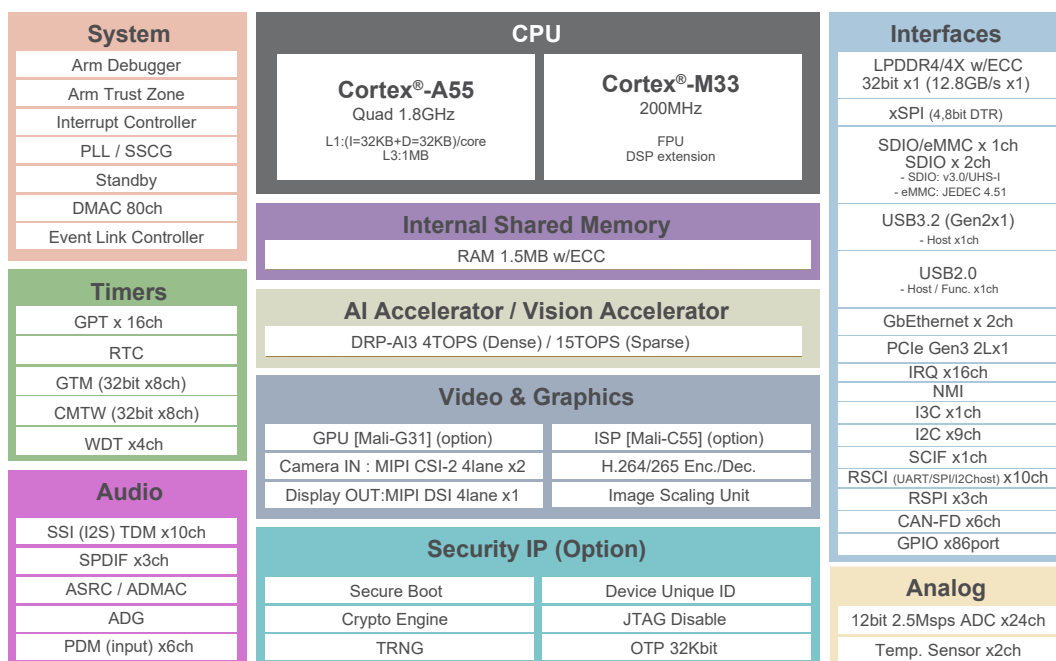
主要特点

- 4 x Cortex-A55® (1.8GHz) 和 Cortex-M33® (200MHz)
- AI 加速器 DRP-AI3 高达 Sparse 15TOPS
- 高效能: 10TOPS/W
- 支持低待机功耗
- 2 个 MIPI CSI-2, 集成 Arm® Mali™-C55 ISP (可选)
- LPDDR4/LPDDR4X 内存接口, 2 x 千兆以太网
- PCIe® 接口 (Gen3/2-lane), 6 x CAN 接口 (CAN-FD)
- 12 位 ADC 24 通道
- 封装: 15x15mm 840 引脚 BGA 0.5mm 间距

应用

- 监控摄像头
 - 停车场监控
 - 拥堵分析
 - 视觉检查
- 移动机器人
 - 真空吸尘器、草坪修剪机
- 驾驶员监控系统
- DMS

RZ/V2N 框图

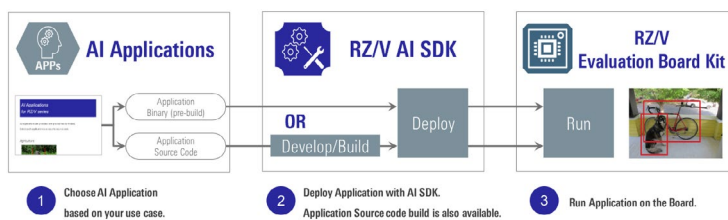


RENESAS RZ/V2N GROUP

AI 开发工具

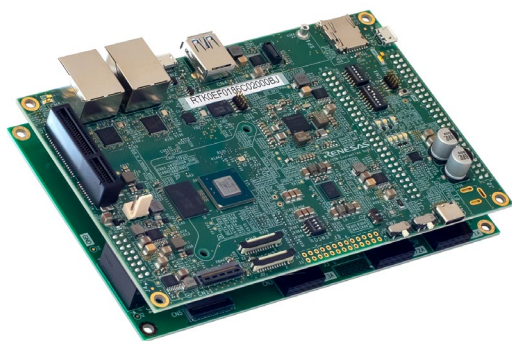
瑞萨提供多种免费的 AI 应用程序, 包含预先训练的 AI 模型。

- 请使用 [renesas AI SDK](#) 开启评估



评估板套件 (EVK)

RZ/V2N 评估板套件 (EVK) 由两块板组成 - 主板、以及包含HDMI® 和音频接口的扩展板。配件包括可连接到主板的microSD 子板和 eMMC™ 子板。



P/N: RTK0EF0186C03000BJ

主板 (尺寸: 153 mm x 100 mm)

- Processor: RZ/V2N
- PMIC: RAA215300
- Clock Generator: 5L35023B
- Main Memory: LPDDR4X (8 GB)
- xSPI Flash Memory: 64 MB
- External Memory: microSD Slot
- Sub Board Connector¹ (eMMC™ or microSD Slot)
- High Speed Interface
 - Gigabit Ethernet x 2 ports
 - USB3.2 Gen2 x 1 ch (Host only)
 - USB2.0 x 1 ch (OTG x 1 ch)
 - PCIe® Gen3 x 1 ch (2 lanes max.)
 - MIPI® CSI-2® x 2 ch
 - MIPI® DSI® x 1 ch

扩展板 (尺寸: 153 mm x 100 mm)

- HDMI® Tx x 1ch
- Audio Auxiliary Input x 1 ch
- Audio Microphone Input x 1 ch
- Audio Headphone Output x 1 ch
- Pmod™ x 4 ch

microSD 子板 (尺寸: 24 mm x 18 mm)

- External Memory: microSD Slot

eMMC 子板 (尺寸: 24 mm x 18 mm)

- eMMC™: 64 GB

注 1: 子板为专用连接。请根据您的系统选择子板。

订购信息

| 产品 | RZ/V2N | | | |
|------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 型号 | R9A09G056N41GBG | R9A09G056N42GBG | R9A09G056N45GBG | R9A09G056N46GBG |
| 3G 图形加速器 | N/A | Mali™-G31 | N/A | Mali™-G31 |
| 图像信号处理器 | N/A | | | |
| Security功能 | N/A | | Available | |
| 封装 | FCBGA | | | |
| 引脚数 | 840-Pin | | | |
| 封装信息 | 15-mm square, 0.50-mm pitch | | | |

| 产品 | RZ/V2N | | | |
|------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 型号 | R9A09G056N43GBG | R9A09G056N44GBG | R9A09G056N47GBG | R9A09G056N48GBG |
| 3G 图形加速器 | N/A | Mali™-G31 | N/A | Mali™-G31 |
| 图像信号处理器 | Mali™-C55 | | | |
| Security功能 | N/A | | Available | |
| 封装 | FCBGA | | | |
| 引脚数 | 840-Pin | | | |
| 封装信息 | 15-mm square, 0.50-mm pitch | | | |

了解更多信息, 请访问
www.renesas.com/rzv2n



renesas.com

Corporate Headquarters

TOYOSU FORESIA, 3-2-24 Toyosu, Koto-ku, Tokyo 135-0061, Japan
www.renesas.com

Document No. R01PM0103CC0100

Trademarks

Arm® and Cortex® are registered trademarks of Arm Limited. Renesas and the Renesas logo are trademarks of Renesas Electronics Corporation. All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.

Contact information

For further information on a product, technology, the most up-to-date version of a document, or your nearest sales office, please visit:
www.renesas.com/contact/

© 2025 Renesas Electronics Corporation. All rights reserved.