

瑞萨电子 RZ 产品家族 选型手册



2025.08

瑞萨电子 RZ MPU 家族

工业专用MPU

工业网络

(PLC带以太网, 远程I/O, 工业网关, 传感器集线器, 通信卡)



RZ/N 系列

多协议工业以太网

伺服和电机驱动



RZ/T 系列

实时控制 + 多协议工业以太网

通用MPU

人机交互边缘侧IOT (LINUX, ANDROID)



RZ/G 系列

多媒体 /3D 图形 + Linux

HMI (RTOS)



Microsoft Azure



RZ/A 系列

2D 图形 + RTOS

视觉AI MPU

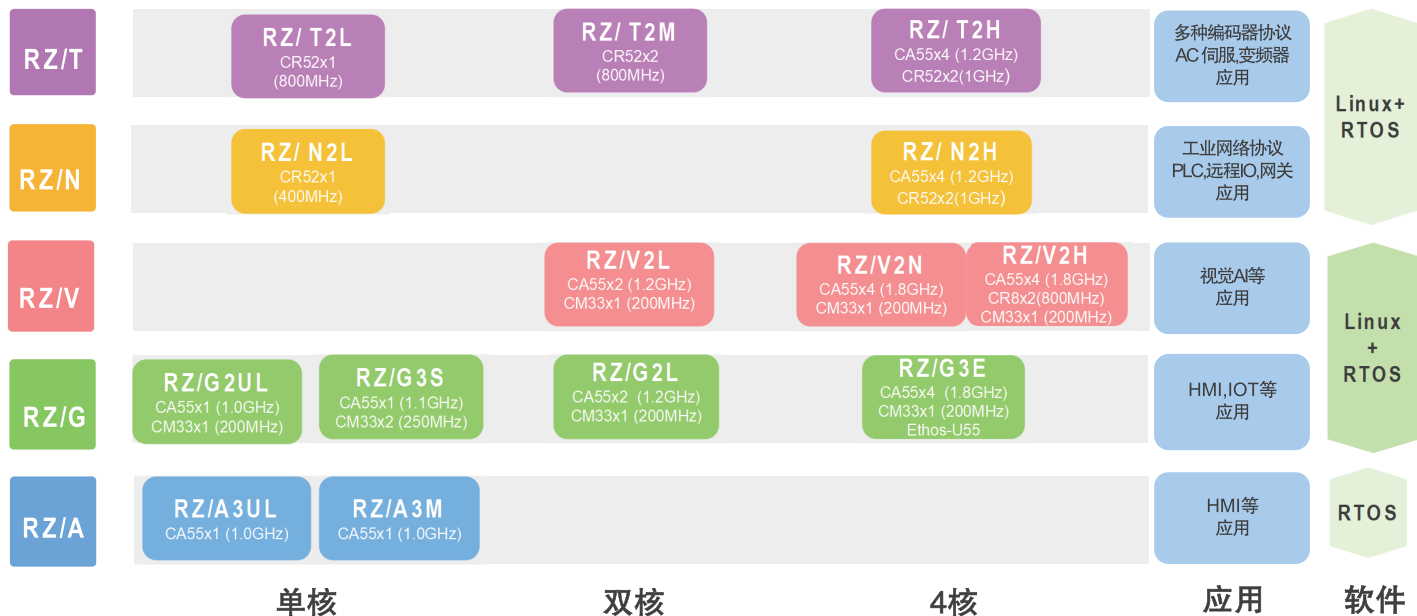
视觉 AI



RZ/V 系列

AI 加速器 + Linux

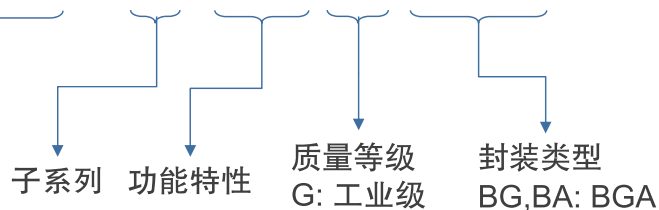
瑞萨电子 RZ MPU 家族推荐产品



瑞萨电子 RZ 产品家族型号命名规则

R9A 07 G 06 3 U 02 G BG

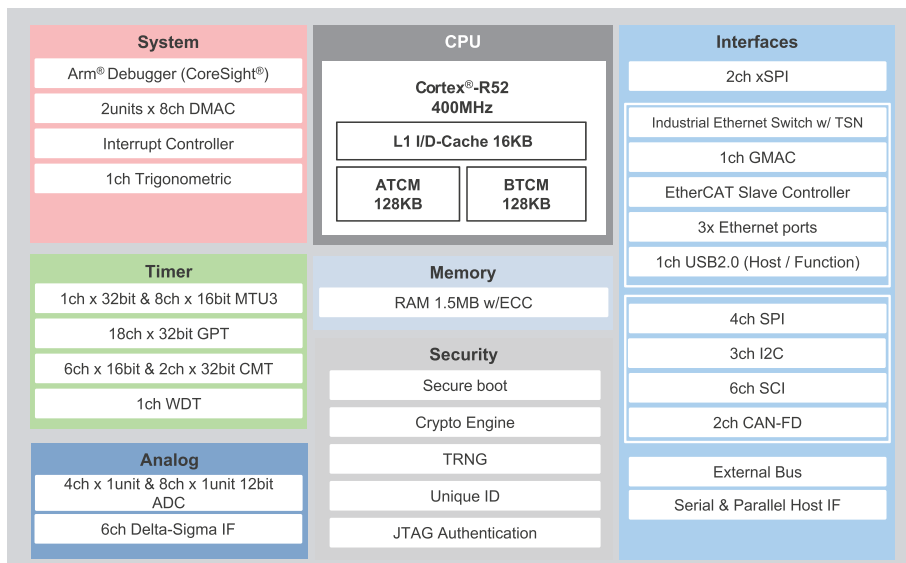
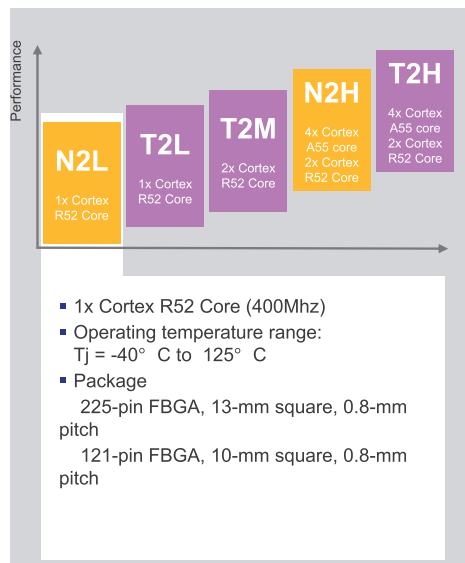
产品系列	
A3UL	R9A07G0 63
A3M	R9A07G0 66
G2UL	R9A07G0 43
G2L	R9A07G0 44
G3S	R9A08G0 45
G3E	R9A09G0 47
V2L	R9A07G0 54
V2N	R9A09G0 56
V2H	R9A09G0 57
N2L	R9A07G0 84
N2H	R9A09G0 87
T2L	R9A07G0 74
T2M	R9A07G0 75
T2H	R9A09G0 77



瑞萨电子 RZ/T, N 系列推荐产品

系列	概念和用例	CPU	主要特点	电机控制特性
T2H	高端机器人/运动控制器解决方案 ➢ 高性能应用 CPU 内核，长期的Linux支持 ➢ 双实时 CPU 内核支持多达 9 轴电机控制	4x 1.2GHz Cortex-A55 2x 1.0GHz Cortex-R52	✓ Long-term Linux support ✓ Multi-protocol master & slave IE* support ✓ 3ports Gbit TSN SW ✓ 3x GMAC ✓ 2x PCIe Gen3 ✓ LPDDR4-3200 	✓ 多达 9 轴 ✓ PWM timer x 45ch ✓ Delta-Sigma IF x 30ch ✓ 4MSPS 12bit ADC w/ SH ✓ Absolute Encoder x 16ch
N2H	高端机器人/运动控制器解决方案 ➢ 高性能应用 CPU 内核，长期的Linux支持 ➢ 双实时 CPU 内核支持多达 4 轴电机控制	4x 1.2GHz Cortex-A55 2x 1.0GHz Cortex-R52	✓ Long-term Linux support ✓ Multi-protocol master & slave IE* support ✓ 3ports Gbit TSN SW ✓ 3x GMAC ✓ 2x PCIe Gen3 ✓ LPDDR4-3200 	✓ 多达 4 轴 ✓ PWM timer x 45ch ✓ Delta-Sigma IF x 23ch ✓ 4MSPS 12bit ADC w/ SH ✓ Absolute Encoder x 1S4ch
T2M	➢ 双核电机驱动解决方案，带工业网络，支持FuSa，可用于交流伺服和变频器	2x 800MHz Cortex-R52	✓ Multi-protocol IE ✓ 3port Gbit TSN SW ✓ 1x GMAC ✓ FuSa support 	✓ 多达 2 轴 ✓ PWM timer x 27ch ✓ Delta-Sigma IF x 6ch ✓ 12bit ADC w/ SH ✓ Absolute Encoder x 2ch
T2L	➢ 成本优化的工业电机驱动解决方案，支持EtherCAT，用于交流伺服和变频器等。	1x 800MHz Cortex-R52	✓ EtherCAT slave ✓ 1x GMAC 	✓ 多达 2 轴 ✓ PWM timer x 27ch ✓ Delta-Sigma IF x 6ch ✓ 12bit ADC w/ 3ch SH ✓ Absolute Encoder x 2ch
N2L	➢ TSN支持网络设备的工业以太网配套解决方案。 ➢ 用于远程 I/O、网关和变频器的单芯片解决方案。	1x 400MHz Cortex-R52	✓ Multi-protocol IE ✓ 3port Gbit TSN SW ✓ 1x GMAC ✓ Host I/F ✓ FuSa support 	✓ PWM (MTU3/GPT) ✓ Delta-Sigma IF ✓ 12bit ADC w/ 3ch SH

RZ/N2L 功能框图



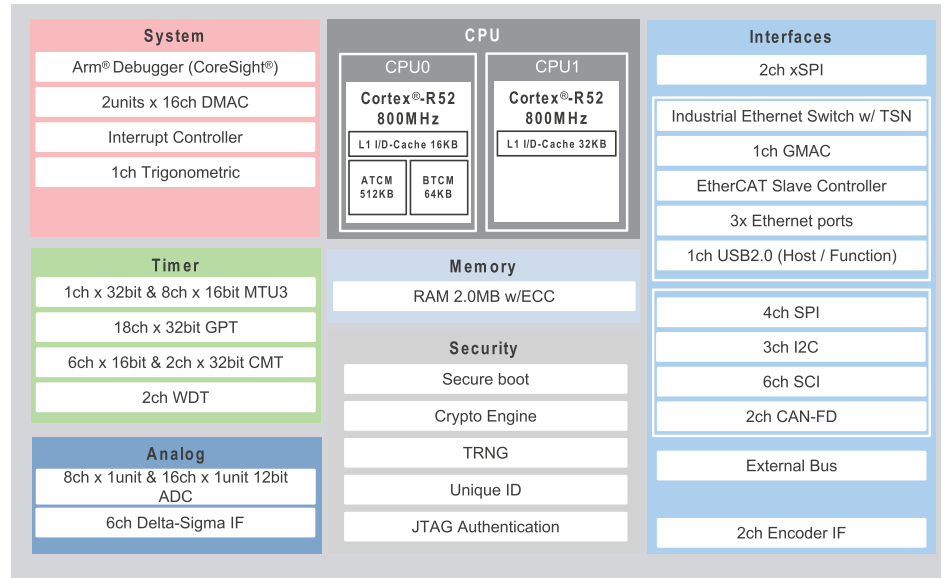
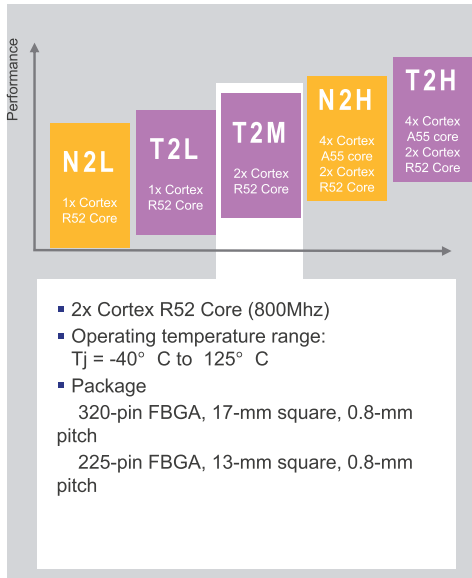
RZ/N2L 产品群选型表

产品型号	Main CPU	最高主频 (MHz)	外部总线	封装	尺寸 (毫米) 间距 (毫米)	I/O 口	以太网	Ether CAT	USB	ADC	SCI	SPI	xSPI	PHOSTIF	Security
R9A07G084M08GBG	Cortex-R52 x 1	400	Available	225 BGA	13*13 0.8	135	10/100M/ 1G x 3 ch	3 ch	USB2.0 x 1 ch (1H/F/ OTG)	12-bit x 12 ch	6 ch	4 ch	2 ch (1.8 V or 3.3 V)	1 ch	-
R9A07G084M04GBG															Available
R9A07G084M08GBA			-	121 BGA	10*10 0.8	71	10/100M/ 1G x 2 ch	2 ch	-	-	5 ch	2 ch	1 ch (3.3 V)	-	-
R9A07G084M04GBA															Available

RZ/T2L 产品群选型表

产品型号	Main CPU	最高主频 (MHz)	封装	尺寸 (毫米) 间距 (毫米)	I/O 口	EtherCAT	CAN (ch)	Security
R9A07G074M08GBG	Cortex-R52 x 1	800	196 BGA	12*12 0.8	111	Available	2 x CAN-FD	Available
R9A07G074M05GBG						-	2 x CAN	Available
R9A07G074M04GBG						Available	2 x CAN-FD	-
R9A07G074M01GBG						-	2 x CAN	-

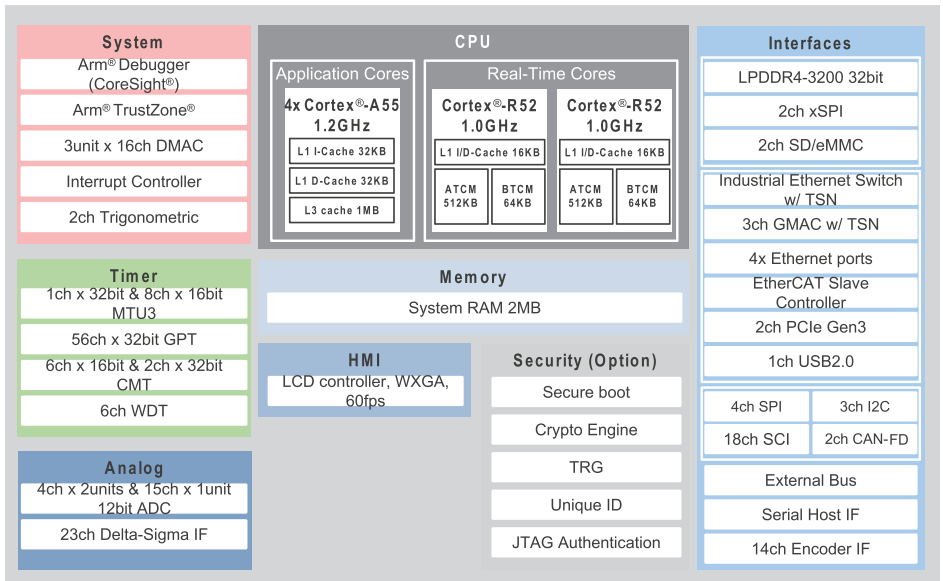
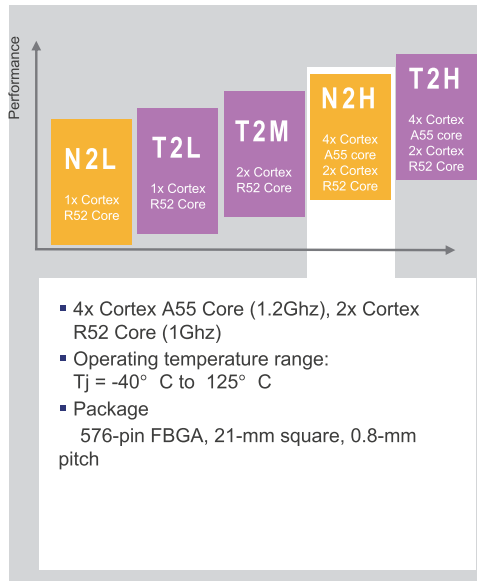
RZ/T2M 功能框架图



RZ/T2M 产品群选型表

产品型号	Main CPU	最高主频 (MHz)	RAM (KB)	External bus	封装	尺寸 (毫米) 间距 (毫米)	I/O 口	以太网	CAN (ch)	看门狗 时钟	ADC	xSPI	Security
R9A07G075M28GBG	Cortex-R52 x 2	800	2048	32-bit	320 BGA	17*17 0.8	194	10/100M/1G x 3 ch	2 x CAN-FD	2ch	12-bit x 24 ch	2 ch (1.8 V or 3.3 V)	Available
R9A07G075M26GBG									2 x CAN				
R9A07G075M24GBG									2 x CAN-FD				-
R9A07G075M22GBG									2 x CAN				
R9A07G075M28GBA					225 BGA	13*13 0.8	135	10/100M/1G x 3 ch	2 x CAN-FD		12-bit x 12 ch	1 ch (1.8 V or 3.3 V)	Available
R9A07G075M26GBA									2 x CAN				
R9A07G075M24GBA								10/100M/1G x 3 ch	2 x CAN-FD				-
R9A07G075M22GBA									2 x CAN				

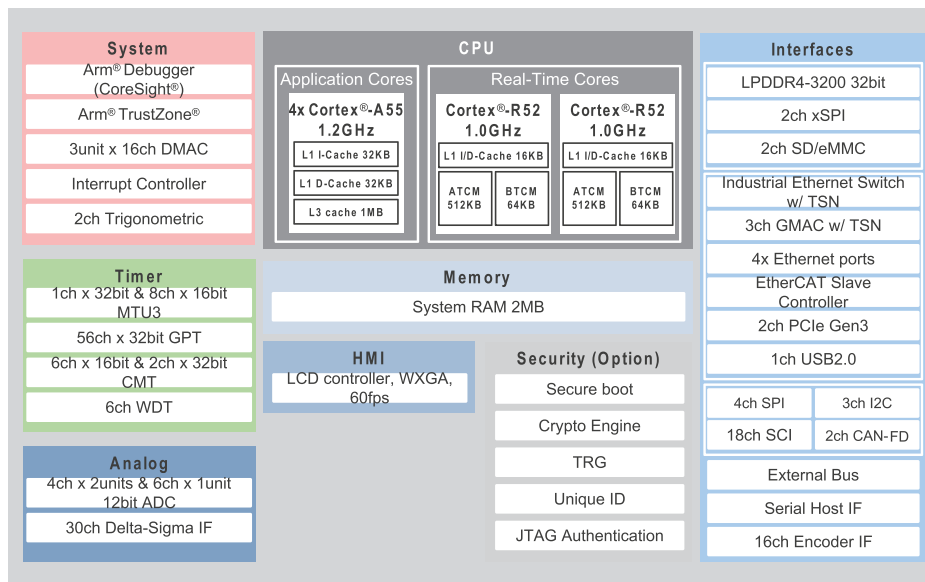
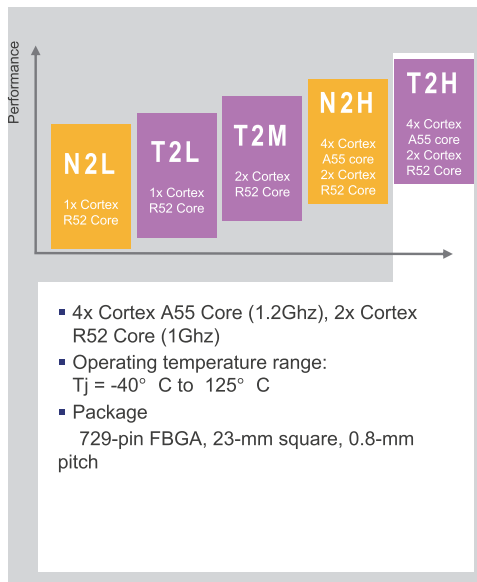
RZ/N2H 功能框架图



RZ/N2H 产品群选型表

产品型号	Main CPU	最高主频 (MHz)	Sub CPU	封装	尺寸 (毫米) 间距 (毫米)	ADC	DSMIF	Encoder IF	I/O 口	Security
R9A09G087M48GBG	Cortex-A55 x 4	1200	Cortex-R52 x 2	576 BGA	21*21 0.8	3units 23ch	23 ch	14 ch	189	Available
R9A09G087M28GBG	Cortex-A55 x 2									
R9A09G087M08GBG	Cortex-A55 x 1									
R9A09G087M44GBG	Cortex-A55 x 4									-
R9A09G087M24GBG	Cortex-A55 x 2									
R9A09G087M04GBG	Cortex-A55 x 1									

RZ/T2H 功能框架图



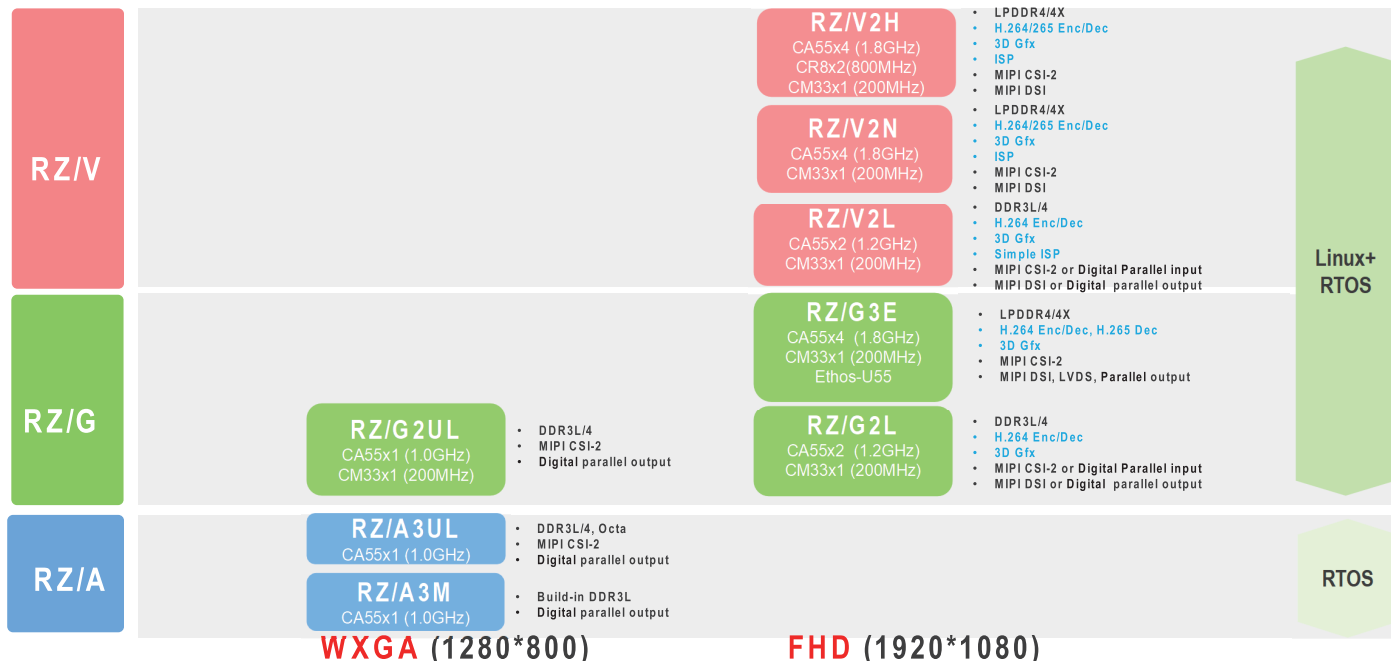
RZ/T2H 产品群选型表

产品型号	Main CPU	最高主频 (MHz)	Sub CPU	封装	尺寸 (毫米) 间距 (毫米)	ADC	DSMIF	Encoder IF	I/O 口	Security
R9A09G087M48GBG	Cortex-A55 x 4	1200	Cortex-R52 x 2	576 BGA	21*21 0.8	3units 23ch	23 ch	14 ch	189	Available
R9A09G087M28GBG	Cortex-A55 x 2									
R9A09G087M08GBG	Cortex-A55 x 1									
R9A09G087M44GBG	Cortex-A55 x 4									-
R9A09G087M24GBG	Cortex-A55 x 2									
R9A09G087M04GBG	Cortex-A55 x 1									

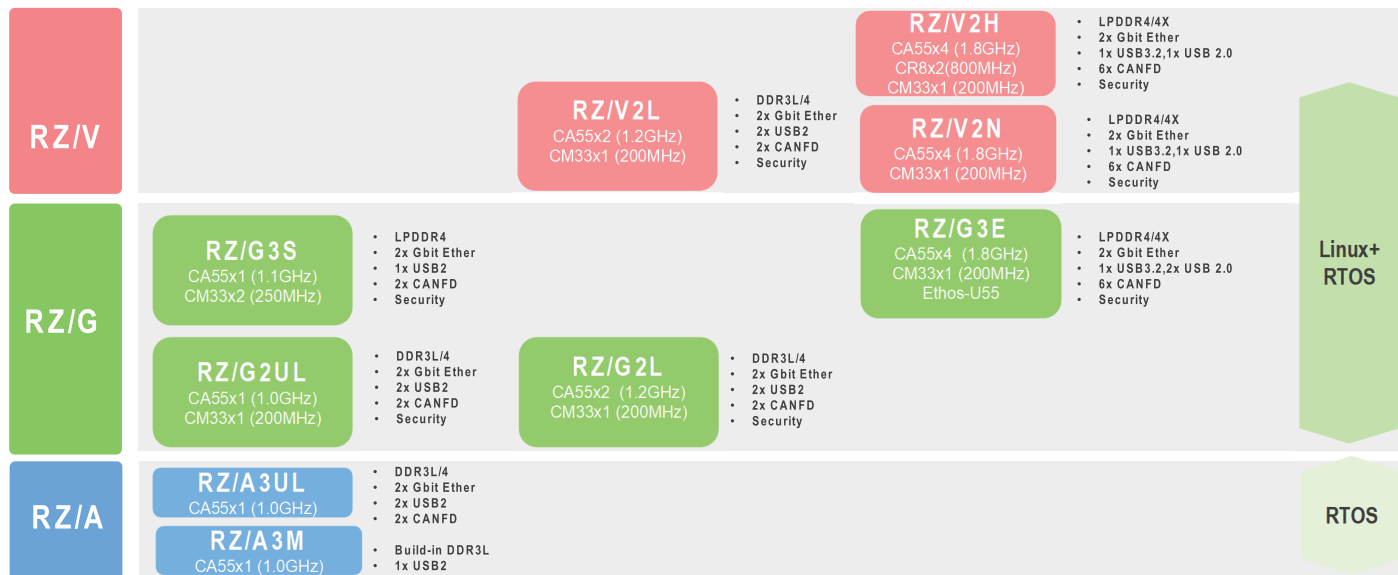
瑞萨电子 RZ/T,N 系列推荐产品的封装类型

RZ/T		RZ/ T2L CR52 (800MHz)	RZ/ T2M CR52x2 (800MHz)	RZ/ T2M CR52x2 (800MHz)		RZ/ T2H CA55x4 (1.2GHz) CR52x2(1GHz)
RZ/N	RZ/ N2L CR52 (400MHz)		RZ/ N2L CR52 (400MHz)		RZ/ N2H CA55x4 (1.2GHz) CR52x2(1GHz)	
	121BGA 10mm*10mm P0.8mm	196BGA 12mm*12mm P0.8mm	225BGA 13mm*13mm P0.8mm	320BGA 17mm*17mm P0.8mm	576BGA 21mm*21mm P0.8mm	729BGA 23mm*23mm P0.8mm

瑞萨电子 RZ/A,G,V 系列 MPU 用于 HMI 的推荐产品



瑞萨电子 RZ/A,G,V 系列 MPU 用于 IOT 的推荐产品

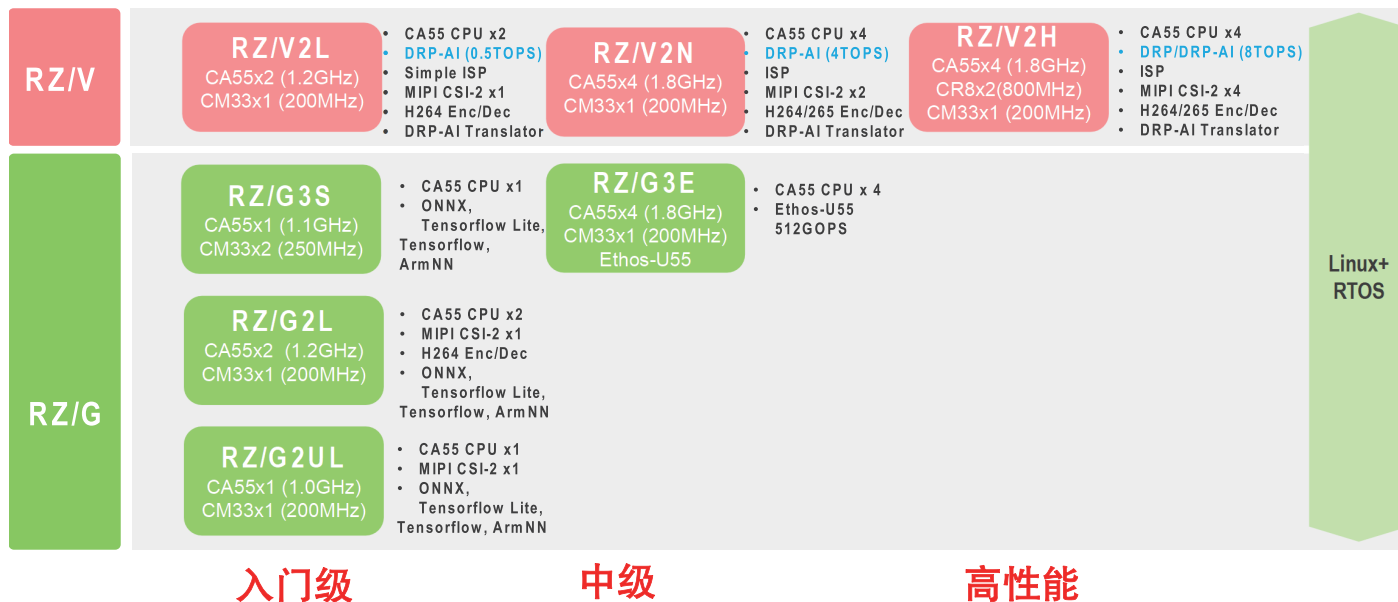


单核 1.0GHz+

双核1.2GHz

4核1.8GHz

瑞萨电子 RZ/ G,V 系列 MPU 用于 AI 的推荐产品



瑞萨电子 RZ/A 系列推荐产品

系列	组群	规格					状态
Renesas RZ/A Series	A3UL	1xCortex A55	16bit DDR3L/DDR4	MIPI CSI-2	Digital Parallel output	Gb Ether USB2.0 CAN-FD	12bit ADC
	A3M	1xCortex A55	Build-in 128MB DDR3L		Digital Parallel output		

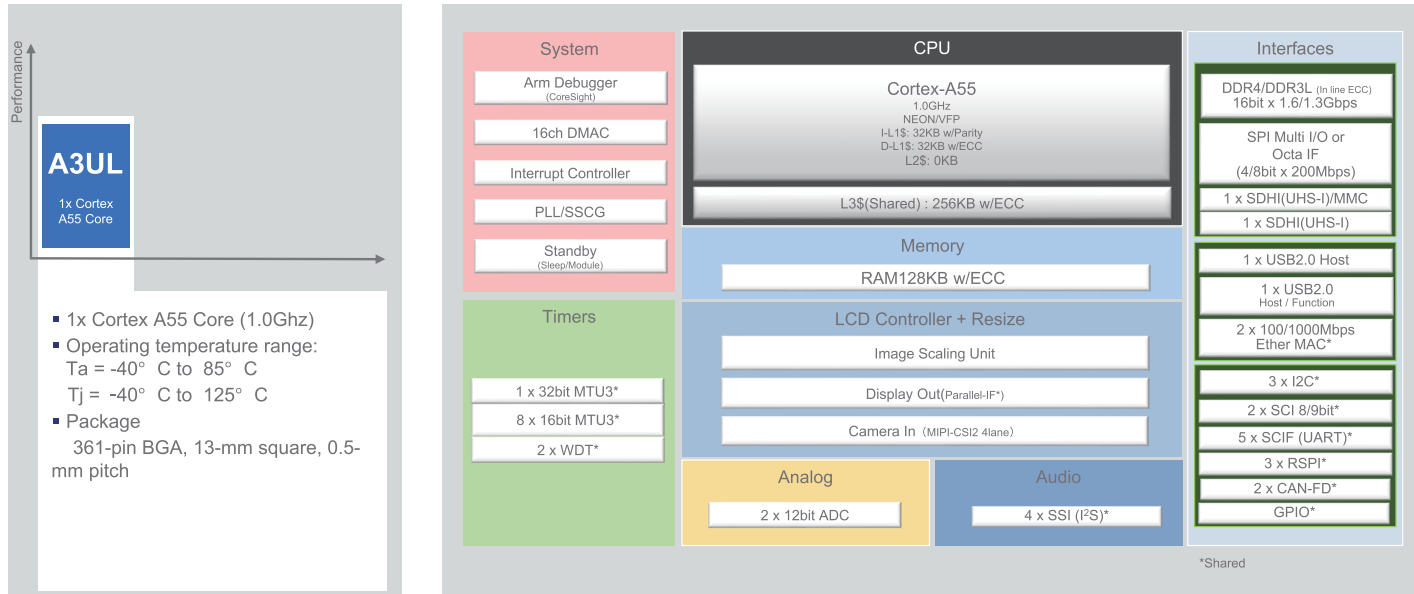
RZ/A MPU 具备强大的性能，能够快速处理图形与高负载应用。
基于RTOS的RZ/A系列附有出色的实时性能和快速的启动时间，同瑞萨电子微控制器 (MCU) 一样简单易用。

瑞萨电子 RZ/A 系列推荐产品的封装类型

RZ/G		RZ/G2UL CA55x1 (1.0GHz) CM33x1 (200MHz)	
RZ/A		RZ/A3UL CA55x1 (1.0GHz)	

361BGA
13mm*13mm
P0.5mm

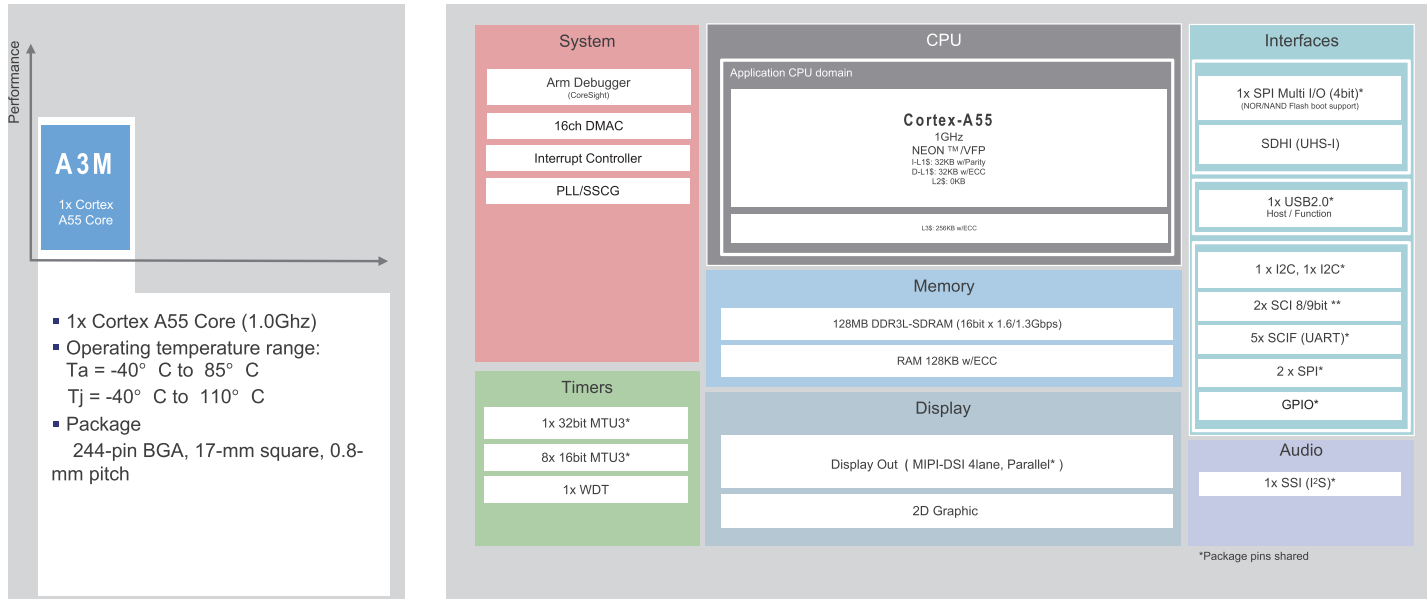
瑞萨电子 RZ/A3UL 功能框图



瑞萨电子 RZ/A3UL 产品群选型表

产品型号	Main CPU	最高主频 (MHz)	RAM (KB)	封装	尺寸 (毫米) 间距 (毫米)	Memory Interface
R9A07G063U01GBG	Cortex-A55	1000	128	361 BGA	13*13 0.5	OctaRAM (8-bit)
R9A07G063U02GBG						DDR3L-1333, DDR4-1600 (16-bit)

瑞萨电子 RZ/A3M 功能框图



瑞萨电子 RZ/A3M 产品群选型表

产品组群	产品型号	Main CPU	最高主频 (MHz)	RAM (KB)	封装	尺寸 (毫米) 间距 (毫米)	Memory Interface
RZ/A3M	R9A07G066M04GBG	Cortex-A55	1000	128	244 BGA	17*17 0.8	Build-in 128MB DDR3L-SDRAM

瑞萨电子 RZ/G 系列推荐产品

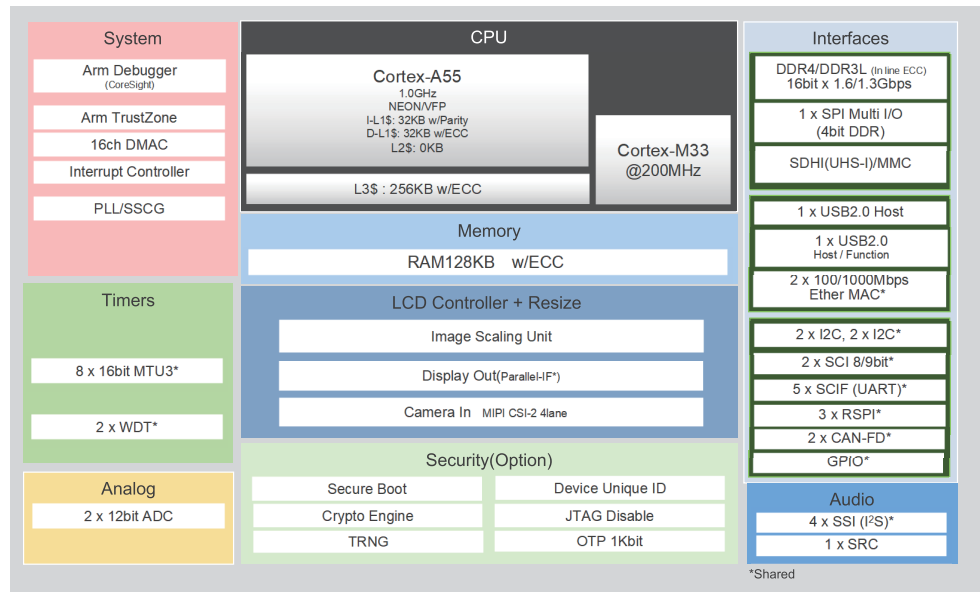
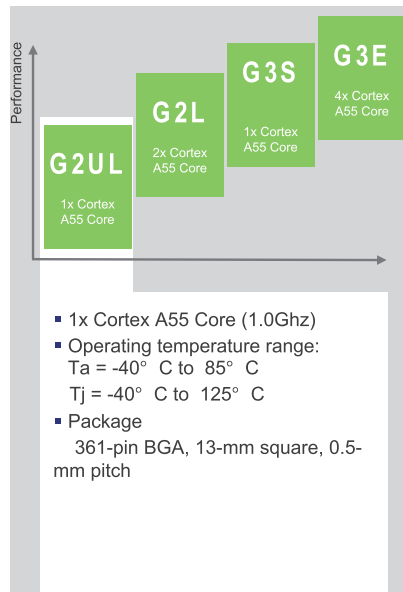
系列	组群	规格					状态
Renesas RZ/G Series	G2UL	1xCortex A55 1xCortex M33	16bit DDR3L/DDR4	MIPI CSI-2	Digital Parallel output	Gb Ether USB2.0 CAN-FD	12bit ADC
	G2L	2xCortex A55 1xCortex M33	16bit DDR3L/DDR4	MIPI CSI-2 Digital Parallel input	H.264 Enc/Dec 3D GPU MIPI-DSI, Parallel output	Gb Ether USB2.0 CAN-FD	12bit ADC
	G3S	1xCortex A55 2xCortex M33	16bit LPDDR4			PCIe Gb Ether USB2.0 CAN-FD	12bit ADC
	G3E	4xCortex A55 1xCortex M33	32bit LPDDR4/4X	MIPI CSI-2	H.264, H.265 Enc/Dec 3D GPU MIPI-DSI, LVDS, Parallel output	PCIe Gb Ether USB2.0/3.2 CAN-FD	12bit ADC

RZ/G系列是基于Arm® Cortex®架构的可扩展MPU平台，具有先进的图形、视频引擎和高速接口。
RZ/G系列的可扩展和高效性使其成为工业自动化、楼宇自动化HMI、工业摄像头和网关应用的理想之选。

瑞萨电子 RZ/G 系列推荐产品的封装类型

	管脚兼容				管脚兼容		
RZ/V	管脚兼容			RZ/V2L CA55x2 (1.2GHz) CM33x1 (200MHz)		RZ/V2L CA55x2 (1.2GHz) CM33x1 (200MHz)	
RZ/G	RZ/G2UL CA55x1 (1.0GHz) CM33x1 (200MHz)	RZ/G3S CA55x1 (1.1GHz) CM33x2 (250MHz)	RZ/G3S CA55x1 (1.1GHz) CM33x2 (250MHz)	RZ/G2L CA55x2 (1.2GHz) CM33x1 (200MHz)	RZ/G3E CA55x4 (1.8GHz) CM33x1 (200MHz) Ethos-U55	RZ/G2L CA55x2 (1.2GHz) CM33x1 (200MHz)	RZ/G3E CA55x4 (1.8GHz) CM33x1 (200MHz) Ethos-U55
RZ/A	RZ/A3UL CA55x1 (1.0GHz)						
	361BGA 13mm*13mm P0.5mm	359BGA 14mm*14mm P0.5mm	456BGA 15mm*15mm P0.5mm	529BGA 15mm*15mm P0.5mm	551BGA 21mm*21mm P0.8mm	625BGA 21mm*21mm P0.8mm	

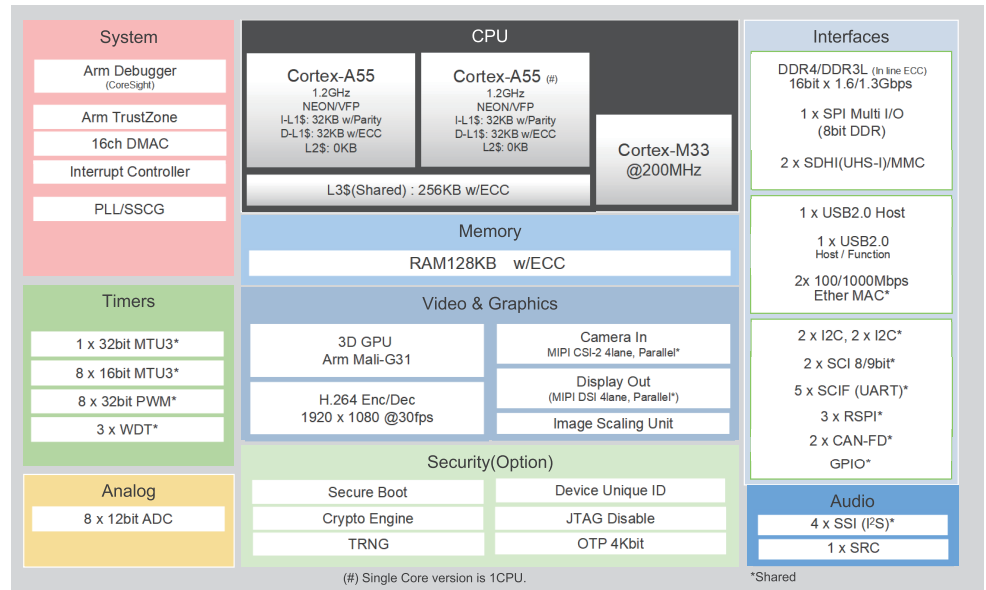
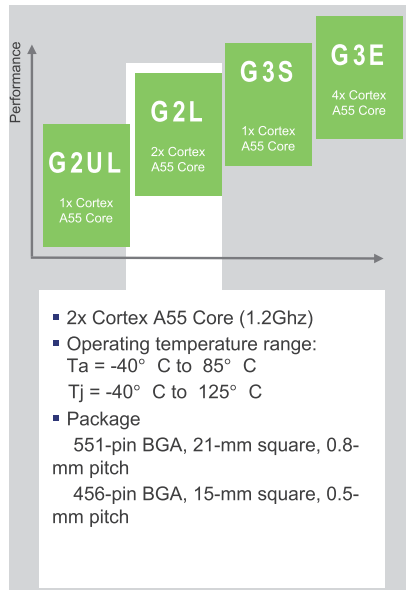
RZ/G2UL 功能框图



RZ/G2UL 产品群选型表

产品型号	Main CPU	最高主频 (MHz)	Sub CPU	封装	尺寸 (毫米) 间距 (毫米)	I/O 口	以太网	ADC	显示	Security
R9A07G043U11GBG	Cortex-A55	1000	Cortex-M33	361 BGA	13*13 0.5	82	10/100M/1G x 2 ch	12-bit x 2 ch	1 x Digital Parallel output	-
R9A07G043U15GBG										Available

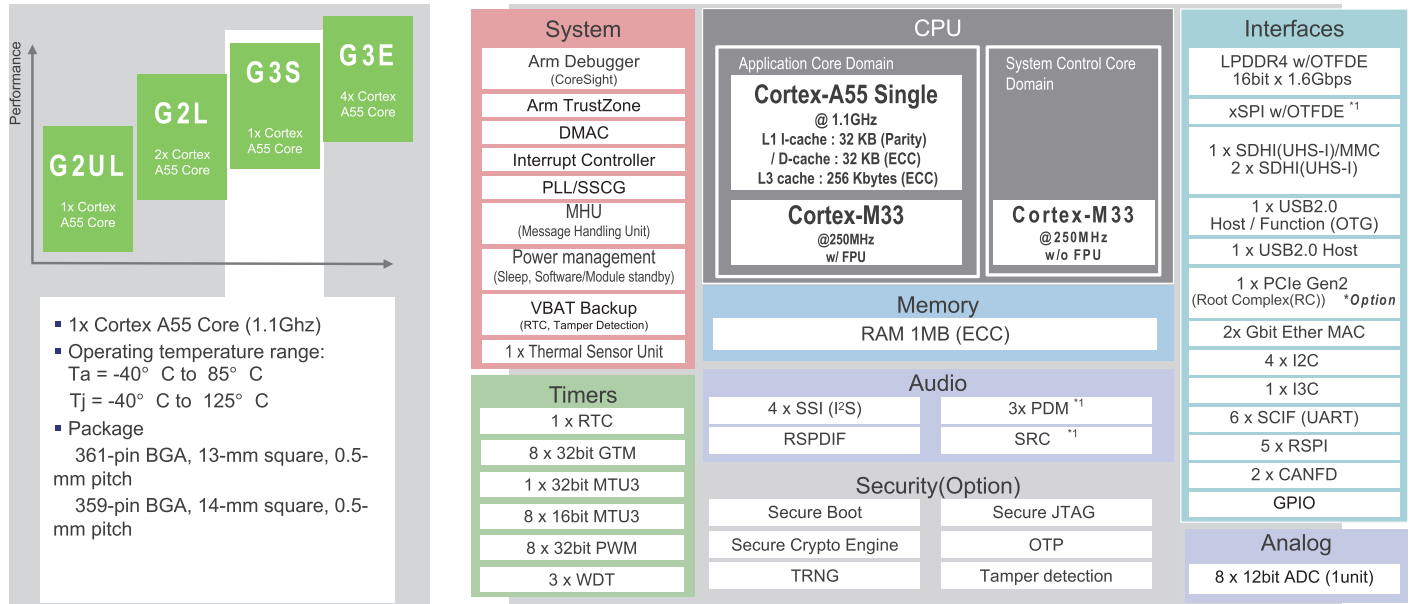
RZ/G2L 功能框图



RZ/G2L 产品群选型表

产品型号	Main CPU	最高主频 (MHz)	Sub CPU	GPU	封装	尺寸 (毫米) 间距 (毫米)	I/O 口	Security
R9A07G044L24GBG	Cortex-A55 x 2	1200	Cortex-M33	Arm Mali-G31	551 BGA	21*21 0.8	123	-
R9A07G044L14GBG	Cortex-A55 x 1							
R9A07G044L23GBG	Cortex-A55 x 2				456 BGA	15*15 0.5		
R9A07G044L13GBG	Cortex-A55 x 1							
R9A07G044L28GBG	Cortex-A55 x 2				551 BGA	21*21 0.8		Available
R9A07G044L18GBG	Cortex-A55 x 1							
R9A07G044L27GBG	Cortex-A55 x 2				456 BGA	15*15 0.5		
R9A07G044L17GBG	Cortex-A55 x 1							

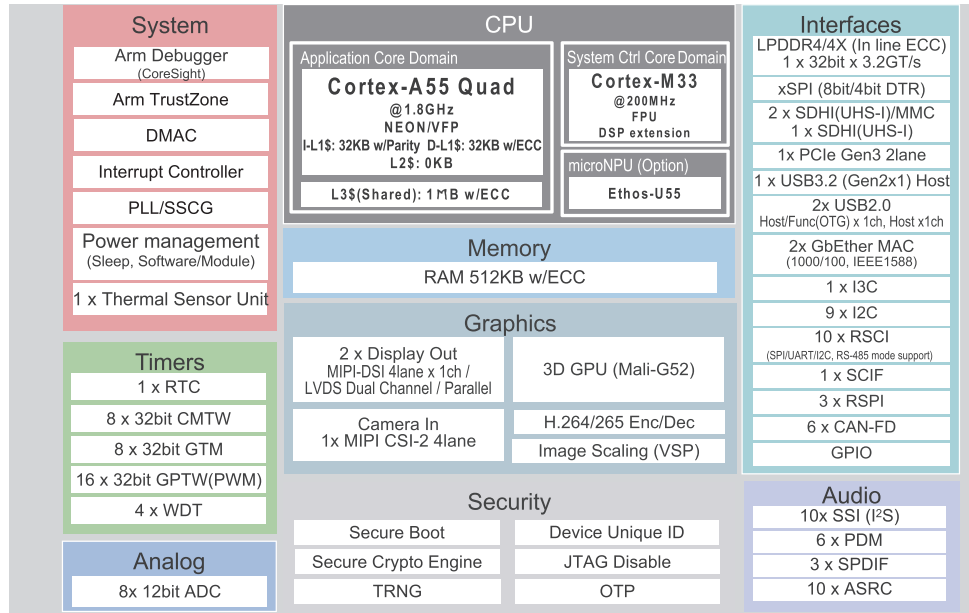
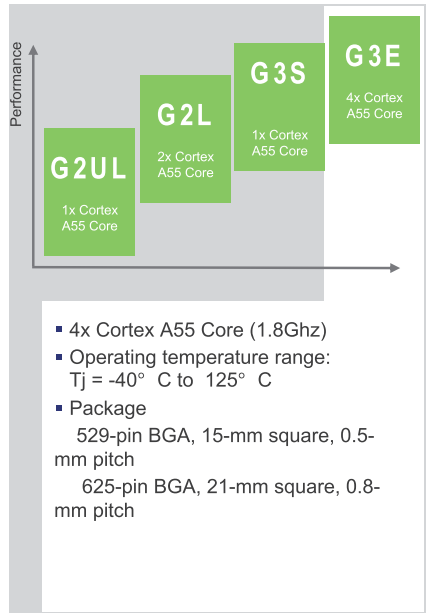
RZ/G3S 功能框图



RZ/G3S 产品群选型表

产品型号	Main CPU	最高主频 (MHz)	Sub CPU	封装	尺寸 (毫米) 间距 (毫米)	PCIe	I/O 口	Security
R9A08G045S37GBG	Cortex-A55 x 1	1100	Cortex-M33 x 2	359 BGA	14*14 0.5	Yes	82	Available
R9A08G045S17GBG			Cortex-M33 x 1					
R9A08G045S35GBG			Cortex-M33 x 2	361 BGA	13*13 0.5	-		
R9A08G045S15GBG			Cortex-M33 x 1					
R9A08G045S33GBG			Cortex-M33 x 2	359 BGA	14*14 0.5	Yes		
R9A08G045S13GBG			Cortex-M33 x 1					
R9A08G045S31GBG			Cortex-M33 x 2	361 BGA	13*13 0.5	-		
R9A08G045S11GBG			Cortex-M33 x 1					

RZ/G3E 功能框图



RZ/G3E 产品群选型表

产品型号	Main CPU	最高主频 (MHz)	Sub CPU	NPU	GPU	封装	尺寸 (毫米) 间距 (毫米)	I/O 口	Security
R9A09G047E27GBG	Cortex-A55 x 2	1800	Cortex-M33	-	Arm Mali-G52	529 BGA	15*15 0.5	141	Available
R9A09G047E37GBG	Cortex-A55 x 2			Ethos-U55					
R9A09G047E47GBG	Cortex-A55 x 4								
R9A09G047E57GBG	Cortex-A55 x 4			Ethos-U55					

21*21 mm, 0.8mm pitch, 625BGA 开发中

瑞萨电子 RZ/V 系列推荐产品

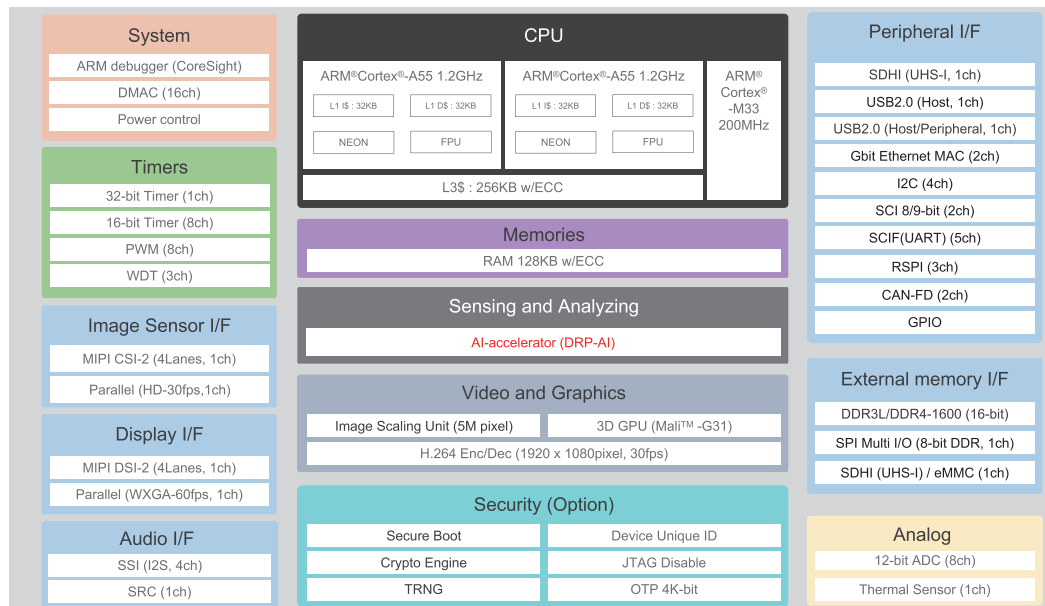
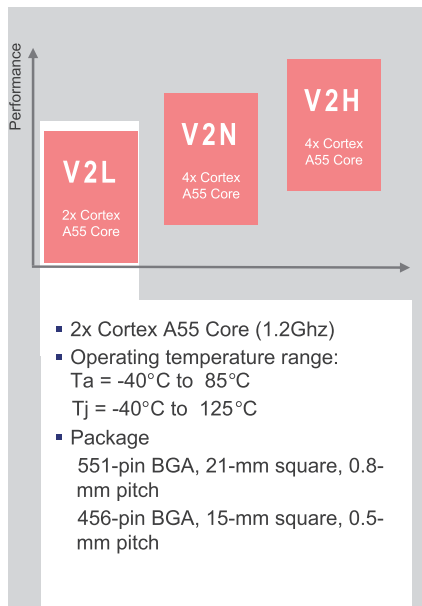
系列	组群	规格					状态	
Renesas RZ/V Series	V2L	2xCortex A55 1xCortex M33	DRP 0.5TOPS	16bit DDR3L/DDR4	MIPI CSI-2 Digital Parallel input	Simple ISP in DRP H.264 Enc/Dec 3D GPU MIPI-DSI,Parallel output	Gb Ether USB2.0 CAN-FD	12bit ADC
	V2N	4xCortex A55 1xCortex M33	DRP 4TOPS	32bit LPDDR4/4X	MIPI CSI-2	ISP H.264/265 Enc/Dec 3D GPU MIPI-DSI	PCIe Gb Ether USB3.2/2.0 CAN-FD	12bit ADC
	V2H	4xCortex A55 2xCortex R8 1xCortex M33	DRP 8TOPS	32bit LPDDR4/4X	MIPI CSI-2	ISP H.264/265 Enc/Dec 3D GPU MIPI-DSI	PCIe Gb Ether USB3.2/2.0 CAN-FD	12bit ADC

RZ/V系列是一种内置瑞萨电子独家AI加速器 “DRP(Dynamically Reconfigurable Processor)-AI”的微处理器，兼具高AI推理性能和低功耗特性。

瑞萨电子 RZ/V 系列推荐产品的封装类型

		管脚兼容	管脚兼容		
RZ/V		RZ/V2L CA55x2 (1.2GHz) CM33x1 (200MHz)	RZ/V2L CA55x2 (1.2GHz) CM33x1 (200MHz)	RZ/V2N CA55x4 (1.8GHz) CM33x1 (200MHz)	RZ/V2H CA55x4 (1.8GHz) CR8x2(800MHz) CM33x1 (200MHz)
RZ/G		RZ/G2L CA55x2 (1.2GHz) CM33x1 (200MHz)	RZ/G2L CA55x2 (1.2GHz) CM33x1 (200MHz)		
		456BGA 15mm*15mm P0.5mm	551BGA 21mm*21mm P0.8mm	840BGA 15mm*15mm P0.5mm	1368BGA 19mm*19mm P0.5mm

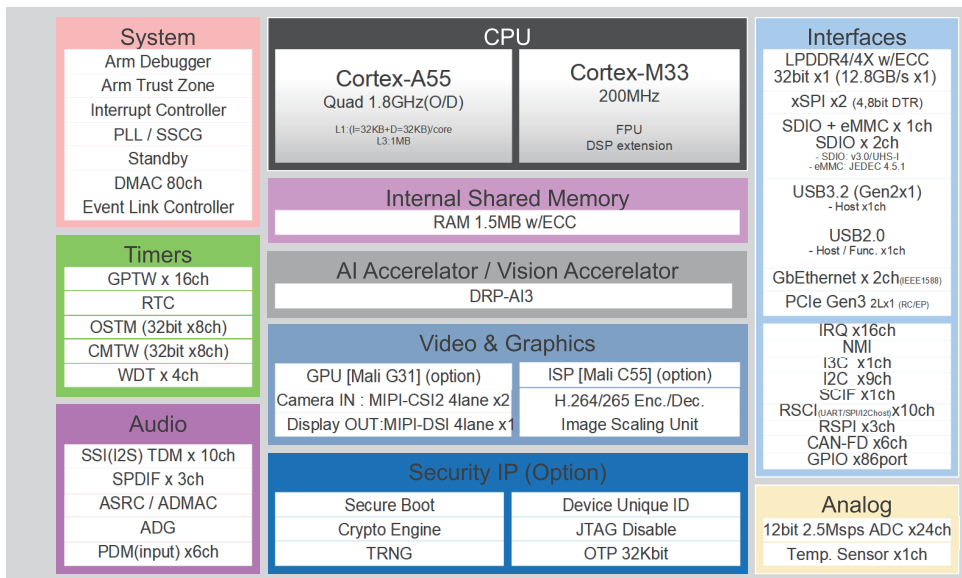
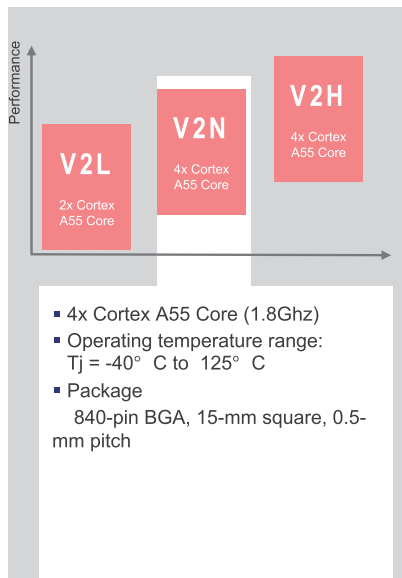
RZ/V2L 功能框图



RZ/V2L 产品群选型表

产品型号	Main CPU	最高主频 (MHz)	Sub CPU	GPU	Accelerator	封装	尺寸 (毫米) 间距 (毫米)	I/O 口	Security			
R9A07G054L24GBG	Cortex-A55 x 2	1200	Cortex-M33	Arm Mali-G31	DRP-AI	551 BGA	21*21 0.8	123	-			
R9A07G054L14GBG	Cortex-A55 x 1						15*15 0.5					
R9A07G054L23GBG	Cortex-A55 x 2					456 BGA				21*21 0.8		
R9A07G054L13GBG	Cortex-A55 x 1						456 BGA				15*15 0.5	
R9A07G054L28GBG	Cortex-A55 x 2					551 BGA			21*21 0.8			
R9A07G054L18GBG	Cortex-A55 x 1									456 BGA		15*15 0.5
R9A07G054L27GBG	Cortex-A55 x 2											
R9A07G054L17GBG	Cortex-A55 x 1											
Available												

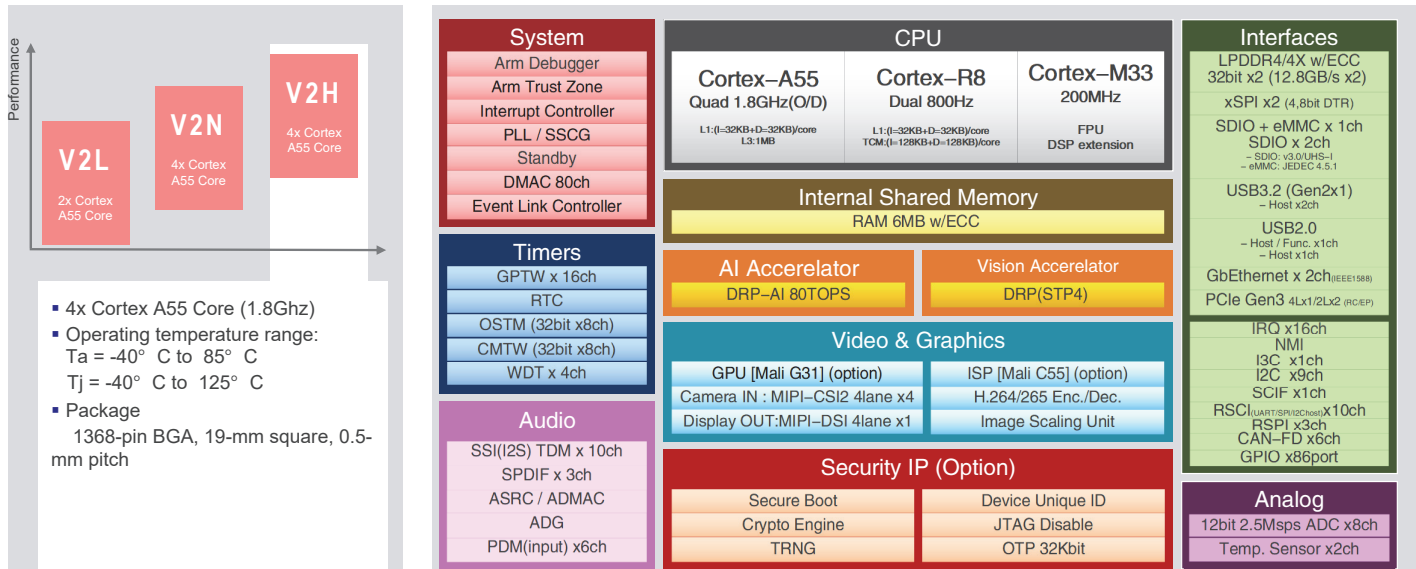
RZ/V2N 功能框图



RZ/V2N 产品群选型表

产品型号	Main CPU	最高主频 (MHz)	Sub CPU	GPU	ISP	封装	尺寸 (毫米) 间距 (毫米)	I/O 口	Security
R9A09G056N48GBG	Cortex-A55 x 4	1800	Cortex-M33 x 1	Arm Mali-G31	Mali-C55	840 BGA	15*15 0.5	86	Available
R9A09G056N47GBG				-					
R9A09G056N46GBG				Arm Mali-G31	-				
R9A09G056N45GBG				-					
R9A09G056N44GBG				Arm Mali-G31	Mali-C55				
R9A09G056N43GBG				-					
R9A09G056N42GBG				Arm Mali-G31	-				
R9A09G056N41GBG				-					

RZ/V2H 功能框图



RZ/V2H 产品群选型表

产品型号	Main CPU	最高主频 (MHz)	Sub CPU	GPU	ISP	封装	尺寸 (毫米) 间距 (毫米)	I/O 口	Security
R9A09G057H48GBG	Cortex-A55 x 4	1800	Cortex-R8 x 2 Cortex-M33 x 1	Arm Mali-G31	Mali-C55	1368 BGA	19*19 0.5	86	Available
R9A09G057H44GBG				Arm Mali-G31					-
R9A09G057H46GBG				Arm Mali-G31	-				Available
R9A09G057H45GBG				-					-
R9A09G057H42GBG				Arm Mali-G31					
R9A09G057H41GBG				-					

瑞萨电子 RZ 系列生态系统

瑞萨电子 RZ MPU 评估套件

T2L	T2M	T2H	N2L	N2H	A3M	A3UL
						
<u>RZ/T2L-RSK</u>	<u>RZ/T2M-RSK</u>	<u>RZ/T2H-EVK</u>	<u>RZ/N2L-RSK</u>	<u>RZ/N2H-EVK</u>	<u>RZ/A3M-EVK</u>	<u>RZ/A3UL-EVK</u>
						
G2UL	G2L	G3S	G3E	V2L	V2N	V2H
						
<u>RZ/G2UL-EVK</u>	<u>RZ/G2L-EVK</u>	<u>RZ/G3S-EVK</u>	<u>RZ/G3E-EVK</u>	<u>RZ/V2L-EVK</u>	<u>RZ/V2N-EVK</u>	<u>RZ/V2H-EVK</u>
						

瑞萨电子 RZ 系列产品软件系统及支持

产品系列	操作系统	软件包	开发环境
RZ/ A	RTOS	FSP(Flexible Software Package)	Renesas: e²studio IAR: IAR Embedded Workbench® for Arm® Arm®: Arm DS
RZ/ G	Cortex®-A55: Linux Cortex®-M33: RTOS	Linux: VLP(Verified Linux Package) RTOS: Multi-OS Package (FSP)	RTOS:e²studio IDE,SEGGER J-Link IAR: IAR Embedded Workbench® for Arm® Arm®: Arm DS
RZ/ V	Cortex®-A55: Linux Cortex®-M33: RTOS	Linux: VLP(Verified Linux Package) RTOS: Multi-OS Package (FSP) DRP-AI Support Package ISP Support Package	RTOS:e2studio IDE,SEGGER J-Link
RZ/ T	Cortex®-A55: Linux Cortex®-R52: RTOS	Linux: VLP(Verified Linux Package) RTOS: Multi-OS Package (FSP)	Renesas: e2studio IAR: IAR Embedded Workbench® for Arm®
RZ/ N	Cortex®-A55: Linux Cortex®-R52: RTOS	Linux: VLP(Verified Linux Package) RTOS: Multi-OS Package (FSP)	Renesas: e2studio IAR: IAR Embedded Workbench® for Arm®

瑞萨电子 RZ/A,T,N 产品 RTOS 开发环境及工具



	RENESAS	arm	iar
Development environments	e²studio^{*1} 	Arm® DS 	IAR Embedded Workbench® for Arm® 
Compilers	GNU Arm Embedded Toolchain	Arm Compiler	IAR C/C++ compiler^{*3}
ICEs	- J-Link LITE from Segger - J-Link series from Segger^{*2} 	- DSTREAM™ - ULINKpro™ - ULINKproD™ - ULINK2™ 	- I-jet™/I-jet Trace™ for Arm® Cortex®-A/R/M - JTAGet-Trace 

^{*1}: Eclipse-based development environment from Renesas (<https://www.renesas.com/e2studio>)

^{*2}: Renesas does not handle ICs from Segger. Contact a sales agent for details.

^{*3}: A free evaluation license is available provided the 14-day time-limited evaluation or the code size-limited evaluation.



	iar	RENESAS
Development environments	IAR Embedded Workbench® for Arm® 	e²studio^{*1} 
Compilers	IAR C/C++ compiler^{*2}	GNU tool^{*4}
Other tools	AP4 and FSP Smart Configurator code generation tools from Renesas can be used.	Code generation function available as a plug-in.
ICEs	- I-jet™/I-jet Trace™ for Arm Cortex®-A/R/M - JTAGet-Trace 	- J-Link LITE from Segger - J-Link series from Segger^{*5} 

^{*1}: Eclipse-based development environment from Renesas (<http://renesas.com/e2studio>)

^{*2}: Two versions of the software are available for download free of charge. One limits the code size to 32KB and can be used with no time limitation. The other has no limit on code size and expires after 30 days. (<https://www.iar.com/EWARM>)

^{*3}: Arm CC is included in DS-5. In addition to the popularly priced DS-5 RZ/A and RZ/T editions, a fully functional evaluation version of DS-5 that expires after 30 days is available free of charge. Contact your DS-5 dealer for details.

^{*4}: GNU TOOLS & SUPPORT Website (<https://lvm-gcc.renesas.com/>)

^{*5}: Renesas does not handle ICs from Segger. Contact a sales agent for details.

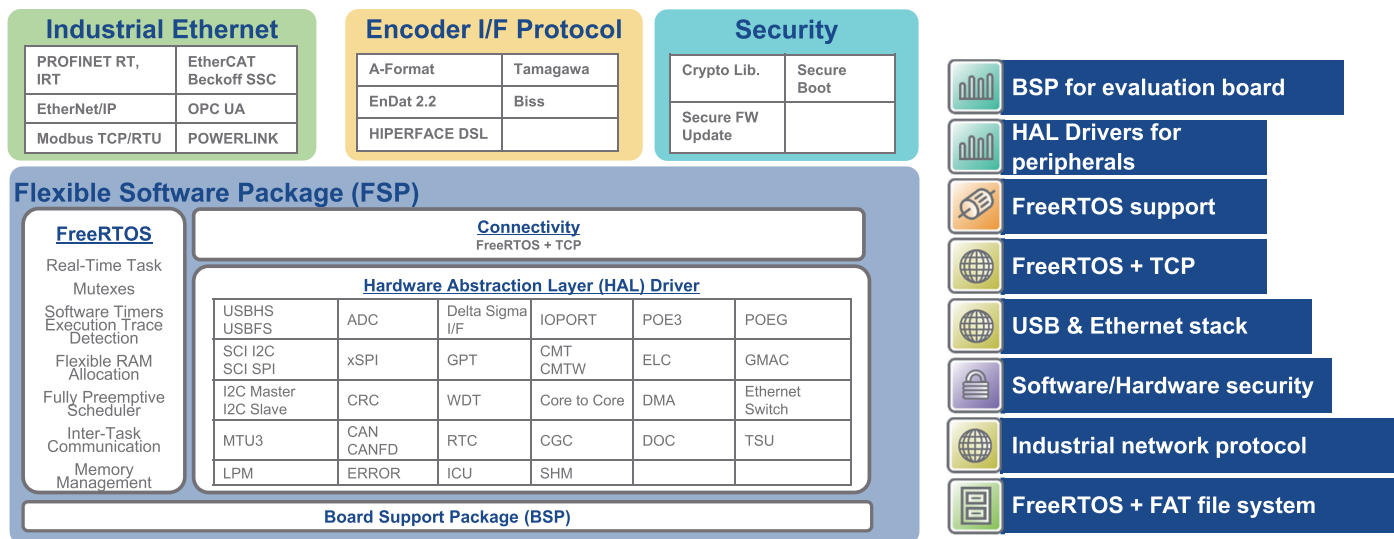
瑞萨电子 RZ/G 产品 ANDROID 支持

Version	Target Device	Linux kernel	Status
Android 14	RZ/G2L	5.10	Available (Final version)
	RZ/G3E	6.1	Beta version Available Final version 3Q25
Android 16	RZ/G3E	6.12	Final version 4Q26

客户必须签订许可协议才能使用这些软件包.

瑞萨电子 RZ/T,N 产品软件解决方案

- 提供可以生成FreeRTOS和硬件驱动程序代码的FSP
- 提供工业以太网协议栈、编码器接口协议和安全解决方案



RZ/T, N 工业网络协议支持

Protocol stack	RZ/T2M RSK	RZ/N2L RSK	RZ/T2L RSK
PROFINET RT Device			
PROFINET IRT Device			
OPC UA Server			
EtherNet IP/DLR Device			
Modbus/TCP Device			
EtherCAT Device			

支持多协议工业以太网及TSN

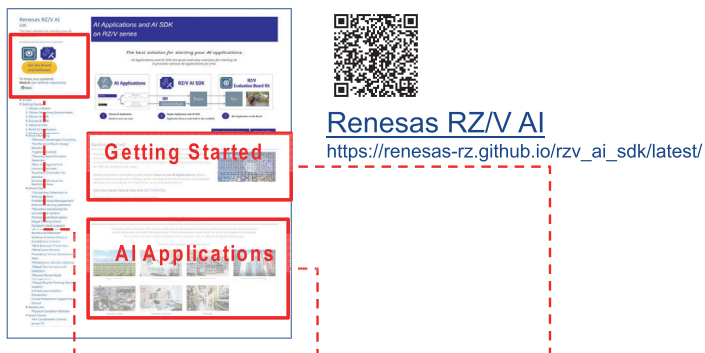
- EtherCAT, PROFINET RT&IRT, Ethernet/IP DLR, Modbus TCP, OPC UA等
- 3 端口 TSN 交换机，支持帧抢占
- 来自瑞萨一站式的协议栈支持，并取得证书



RZ/V AI 资源库

- ❑ 丰富的AI应用一站式网站指南，易于查找和获取
- ❑ 发布易于使用的AI应用程序，减少客户开发周期

✓ 一站式网站指南



1. "Easy to Find"

2. "Easy to Get"

3. "Easy to Use"

✓ 丰富的AI应用，并持续增加



功能安全



1. 自检库套件

RA/RX/RZ

用于诊断MCU内部的CPU、ROM、RAM和永久故障



2. SIL3 系统软件套件

RX/RZ

适用于双MCU系统，具有MCU诊断功能、调度程序和分区功能



3. FSoE 安全功能通讯软件套件

RX/RZ

4. Profisafe 安全功能通讯软件套件⁽³⁾

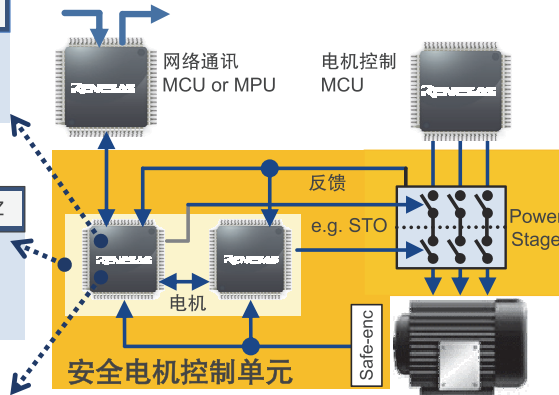
RX/RZ

5. CIP 安全功能通讯软件套件

RX/RZ

适用于安全网络通讯的从站通讯协议栈

示例 带安全网络通讯的安全电机控制



6. 参考文档

RA/RX/RZ

-包含将要提交给认证机构的示例文档的指导书，以及准备指南
-技术文档，用于安全部件开发，例如输入和输出电路诊断、电源监控。

7. 参考板

RX/RZ

双MCU及双MPU配置的硬件评估套件



8. 符合IEC 61508认证的编译器

RA/RX/RZ

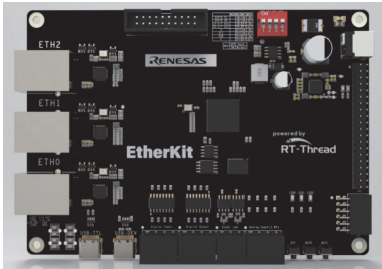
- 瑞萨电子编译器的认证套件“CC-RX” (RX) ⁽¹⁾
- 或者从IAR购买经过认证的编译器⁽²⁾ (RX/RA)

- 1) 该安全编译器套件不包含编译器本身，只包含安全编译器的认证证书及相关安全文档
- 2) IAR-EWARM FS V9.20.3
- 3) 当使用PROFIsafe应用程序，以下软件需要另外购买：
SIEMENS PROFIsafe-Starterkit V3.5.2 with PROFIsafeprofile V2.6 MU1
(Catalog number : #6ES7195-3BF03-0YA0)

RZ 生态合作开发板

EtherKit 是 RT-Thread 联合瑞萨电子推出的一款高性能、多功能RZ/N2L开发板，支持 EtherCAT、PROFINET 、EtherNet/IP™、Modbus等主流工业以太网通信协议，该开发板能轻松满足各种工业场景对工业以太网的需求。

通信协议支持	RT-Thread RTOS	Renesas in-house
EtherCAT		
EtherCAT_IO	支持	支持
EtherCAT_EOE	支持	支持
EtherCAT_FOE	支持	支持
EtherCAT_COE	支持	支持
PROFINET		
Profinet RT	支持（ P-Net, GPLv3开源软件 ）	支持（ Siemens协议栈 ）
Profinet IRT	不支持	支持（ Siemens协议栈 ）
Ethernet/IP		
EIP	支持（ Opener ）	支持（ Opener ）
TSN		
TSN	—	支持



RZ/N2L RT-Thread
开发指南



Renesas SDK
开发指南

瑞萨电子 RZ MPU 推荐产品 HANDBOOK 链接

T2L	T2M	T2H	N2L	N2H	A3M	A3UL
						
G2UL	G2L	G3S	G3E	V2L	V2N	V2H
						

快速连接和二维码



瑞萨电子 RZ MPU 官方网站



瑞萨电子 RZ MPU 软件包



瑞萨电子 RZ MPU SW on GitHub
(建议扫描后选择浏览器打开)



瑞萨电子技术论坛



瑞萨嵌入式小百科

免责声明

1. 本文中电路、软件和其他相关信息的描述仅用于说明半导体产品的操作和应用示例。用户应对产品或系统设计中电路、软件和信息纳入或任何其他用途承担全部责任。对于您或第三方因使用这些电路、软件或信息而引起的任何损失和损害，Renesas Electronics 不承担任何责任。
2. Renesas Electronics 特此声明，对于因使用本文中所述的 Renesas Electronics 产品或技术信息（包括但不限于产品数据、图纸、图表、程序、算法和应用示例）而引起的侵权或与第三方有关的专利、版权或其他知识产权的任何其他索赔，概不承担任何责任和赔偿。
3. 对 Renesas Electronics 或其他公司的任何专利、版权或其他知识产权均不授予任何明示、暗示或其他形式的许可。
4. 您应负责确定需要从任何第三方获得哪些许可，并在需要时为合法进口、出口、制造、销售、使用、分销或以其他方式处置包含 Renesas Electronics 产品的任何产品获得此类许可。
5. 不得对 Renesas Electronics 产品的全部或部分进行更改、修改、复制或逆向工程。对于因更改、修改、复制或逆向工程而导致您或第三方蒙受的任何损失或损害，Renesas Electronics 不承担任何责任。
6. Renesas Electronics 产品根据以下两个质量等级进行分类：“标准”和“优质”。Renesas Electronics 每种产品的预期应用取决于产品的质量等级，具体如下所示。
“标准”：计算机、办公设备、通信设备、测试和测量设备、视听设备、家用电器、机械工具、个人电子设备、工业机器人等
“优质”：运输设备（汽车、火车、轮船等）；交通管制（交通信号灯）；大型通信设备；关键金融终端系统；安全控制设备等
除非在 Renesas Electronics 数据手册或 Renesas Electronics 其他文档中明确指定为高可靠性产品或用于恶劣环境的产品，否则 Renesas Electronics 产品不适合或不授权用于可能对人类生命构成直接威胁或造成人身伤害（人造生命支持设备或系统；手术植入物等），或者可能造成严重的财产损失（空间系统、海底中继器、核动力控制系统、飞机控制系统、关键设备系统、军事装备等）的产品或系统。对于因使用任何与 Renesas Electronics 数据手册、用户手册或其他 Renesas Electronics 文档不一致的 Renesas Electronics 产品而引起的您或任何第三方所造成的任何损坏或损失，Renesas Electronics 不承担任何责任。
7. 没有任何半导体产品是绝对安全的。尽管 Renesas Electronics 的硬件或软件产品中可能实施了任何安全措施或功能，Renesas Electronics 对因任何漏洞或侵袭（包括但不限于以任何未经授权的方式访问或使用 Renesas Electronics 产品或使用 Renesas Electronics 产品的系统）而产生的任何后果概不负责。RENESAS ELECTRONICS 不担保或保证 RENESAS ELECTRONICS 产品或使用 RENESAS ELECTRONICS 产品创建的任何系统不会被破坏，或者可免于数据损坏、攻击、病毒、干扰、黑客攻击、数据丢失或失窃或其他安全入侵（“漏洞问题”）。RENESAS ELECTRONICS 不承担由任何漏洞问题引起的或与之相关的任何和所有责任或义务。此外，在适用法律允许的范围内，RENESAS ELECTRONICS 不对本文件和任何相关或附带的软件或硬件提供任何和所有明示或暗示的保证，包括但不限于对适销性或特定用途的适用性的暗示保证。
8. 使用 Renesas Electronics 产品时，请参见最新的产品信息（数据手册、用户手册、应用笔记、可靠性手册中的“处理和使用半导体器件的一般说明”等），并确保使用条件符合 Renesas Electronics 在最大额定值、工作电源电压范围、散热特性和安装等方面的规定。对于因超出上述规定范围的条件下使用 Renesas Electronics 产品而引起的任何失常、故障或事故，Renesas Electronics 不承担任何责任。
9. 尽管 Renesas Electronics 致力于提高 Renesas Electronics 产品的质量和可靠性，但半导体产品具有特定的特性，例如在特定速率下发生故障以及在某些使用条件下出现故障。除非在 Renesas Electronics 数据手册或 Renesas Electronics 其他文档中指定为高可靠性产品或用于恶劣环境的产品，否则 Renesas Electronics 的产品将不受抗辐射设计的约束。用户应负责采取安全措施，以防止人身伤害、火灾造成的伤害，和/或因 Renesas Electronics 产品发生故障或失常而对公众造成的危险，例如硬件和设备的安全设计，包括但不限于冗余、火控和故障预防、针对老化退化的适当处理或任何其他适当的措施。由于对微型计算机软件进行评估非常困难且无实操性，因此用户有责任评估自己生产的最终产品或系统的安全性。
10. 请联系 Renesas Electronics 销售办事处，以获取有关环境事宜的详细信息，例如每个 Renesas Electronics 产品的环境相容性。用户有责任认真、充分地研究有关纳入或使用受控物质的适用法律和法规（包括但不限于欧盟 RoHS 指令），并按照所有适用法律和法规使用 Renesas Electronics 产品。对于因您未遵守适用的法律和法规而造成的损坏或损失，Renesas Electronics 不承担任何责任。
11. Renesas Electronics 产品和技术不得被用于或纳入为任何适用的本国或外国法律、法规所禁止制造、使用或销售的产品或系统范围内。用户应遵守由对当事方或交易拥有管辖权的任何国家/地区的政府颁布和管理的任何可适用的出口控制法律和法规。
12. 应由 Renesas Electronics 产品的购买方或分销商，或者对产品进行分发、处置或以其他方式出售或转让给第三方的任何其他当事方，负责将本文中阐明的内容和条件提前通知前述第三方。
13. 未经 Renesas Electronics 事先书面同意，不得以任何形式全部或部分重印、再现或复制本文档。
14. 如果对本文档中包含的信息或 Renesas Electronics 产品有任何疑问，请联系 Renesas Electronics 销售办事处。
(注 1) 本文档中的“Renesas Electronics”是指 Renesas Electronics Corporation，也包括其直接或间接控制的子公司。
(注 2) “Renesas Electronics 产品”是指 Renesas Electronics 开发或制造的任意产品。

(版本 5.0-1 2020 年 10 月)

公司总部

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

商标

Renesas 和 Renesas 徽标是 Renesas Electronics Corporation 的商标。

所有商标和注册商标都是各自所有者的财产。

联系信息

有关产品、技术、文档最新版本或离您最近的销售办事处的更多信息，
请访问：www.renesas.com/contact/。