



新唐 NuMicro™ 单片机家族

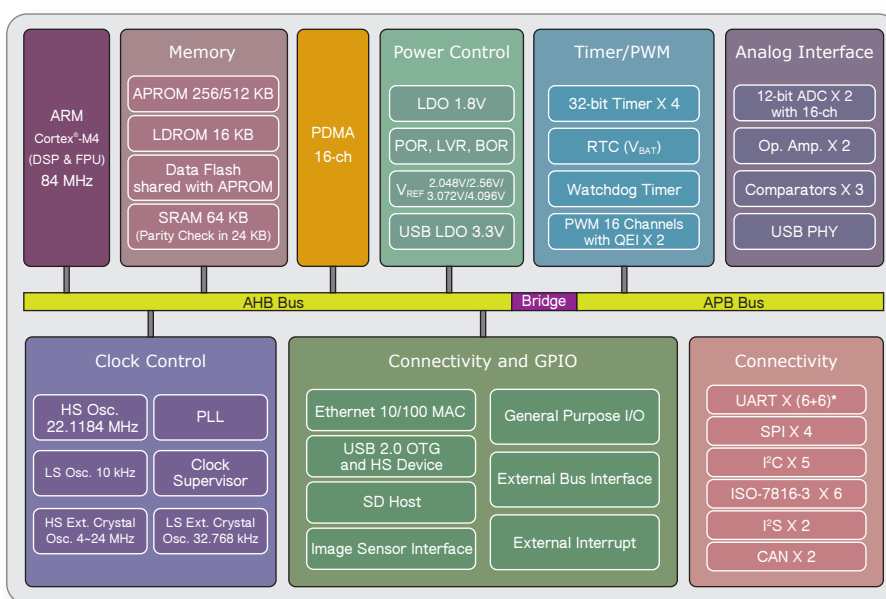
NuMicro™ NUC472 系列



高连通性的 NuMicro™ Cortex®-M4 以太网微控制器
带 CAN 和 USB OTG/HS Device

产品应用

- ◆ 工业自动化
- ◆ 智能家居
- ◆ 家电
- ◆ 安防系统
- ◆ 马达驱动



*框图中 (6+6) 含意是 6 UART + 6 ISO-7816 UART

选型表

Part No.	Flash (Kbytes)	SRAM (Kbytes)	ISP ROM (Kbytes)	PDMA	I/O	Timer (32-bit)	Connectivity						EBI	I ² S	Ethernet MAC	USB OTG	USB Device	PWM (16-bit)	QE1	Analog Comp.	OP Amp.	ADC (12-bit)	RTC (V _{BAT})	Crypto	ISO- 7816-3*	ICP ISP IAP	Package	Operating Temp. Range(°C)
							UART*	SPI	SD Host	I ² C	CAN	LIN																
NUC472 Advanced Series 高集成高性能带以太网接口、USB和CAN总线的32位微控制器																												
NUC472VI8AE	512	64	16	16	77	4	6+5	4	√	5	2	6	√	2	√	FS	HS	16	2	3	-	x2, 16-ch	√	√	5	√	LQFP100	-40 to +105
NUC472VG8AE	256	64	16	16	77	4	6+5	4	√	5	2	6	√	2	√	FS	HS	16	2	3	-	x2, 16-ch	√	√	5	√	LQFP100	-40 to +105
NUC472KI8AE	512	64	16	16	101	4	6+6	4	√	5	2	6	√	2	√	FS	HS	16	2	3	2	x2, 16-ch	√	√	6	√	LQFP128	-40 to +105
NUC472KG8AE	256	64	16	16	101	4	6+6	4	√	5	2	6	√	2	√	FS	HS	16	2	3	2	x2, 16-ch	√	√	6	√	LQFP128	-40 to +105
NUC472JI8AE	512	64	16	16	114	4	6+6	4	√	5	2	6	√	2	√	FS	HS	16	2	3	2	x2, 16-ch	√	√	6	√	LQFP144	-40 to +105
NUC472JG8AE	256	64	16	16	114	4	6+6	4	√	5	2	6	√	2	√	FS	HS	16	2	3	2	x2, 16-ch	√	√	6	√	LQFP144	-40 to +105
NUC472HI8AE	512	64	16	16	144	4	6+6	4	√	5	2	6	√	2	√	FS	HS	16	2	3	2	x2, 16-ch	√	√	6	√	LQFP176	-40 to +105
NUC472HG8AE	256	64	16	16	144	4	6+6	4	√	5	2	6	√	2	√	FS	HS	16	2	3	2	x2, 16-ch	√	√	6	√	LQFP176	-40 to +105

*标注 (6+6) 即指 6 组 UART+6 组 ISO-7816 UART 模式

*ISO-7816 UART 模式支持全双工

电邮: NuMicro@nuvoton.com

❖ 产品特性

◆ 内核

- ARM® Cortex®-M4 内核最高运行到 84 MHz
- 支持 DSP
- 支持 IEEE 754 浮点运算 (FPU)
- 支持存储保护单元 (MPU)

◆ 内建 LDO 支持宽工作电压 2.5V ~ 5.5V

◆ 闪存

- 256K/512K 字节闪存
- 16KB 引导闪存

◆ 内存

- 64K 字节闪存
- 24K 字节内存支持硬件奇偶校验

◆ PDMA (外设 DMA)

- 支持 16 通道独立的内存和外设数据自动传送
- 支持正常和分散传送模式

◆ 时钟控制

- 内建 22.1184 MHz 高速 RC 振荡器 (误差 < 2% 在 -40°C ~ +105°C)
- 内建 10 kHz 低速 RC 振荡器
- 支持 4~24 MHz 外部高速晶振
- 支持 32.768 kHz 外部低速晶振
- 支持时钟故障检测

◆ GPIOs

- 四态 I/O 模式
- 支持最多 144 个 GPIO

◆ 4个通用定时器

◆ 看门狗定时器与窗看门狗定时器

◆ RTC

- 支持 96 字节备份寄存器
- 支持独立供电 (V_{BAT})
- 支持多管脚修改功能

◆ PWM

- 支持最多 2 单元 6 通道 16 位精度 PWM
- 支持死区和刹车功能
- 支持独立, 互补, 同步和群组 PWM 输出类型
- 支持 12 通道 16 位精度的输入捕捉功能

◆ EPWM (增强 PWM)

- 支持最多 2 单元 EPWM

◆ 正交编码器接口 (QEI)

- 支持最多 2 路 QEI 控制器

◆ 增强的输入捕捉定时器

- 支持最多 2 单元增强的输入捕捉定时器/计数器

◆ UART

- 支持最多 6 路流控、IrDA (SIR) 和 LIN 功能的串口

◆ 智能卡接口

- 最多支持 6 单元符合 ISO-7816-3 接口
- 支持串口功能

◆ SPI

- 最多 4 路 SPI 控制器
- 支持主、从机模式
- 支持 2 位并发和 4 IO 发送模式
- 主模式最快 32 MHz, 从模式最快 16 MHz (5V)

◆ I²C

- 最多 5 路 I²C 控制器
- 支持最快 1 Mbps

◆ I²S

- 支持最多 2 路 I²S 接口
- 支持主、从机模式

◆ CAN 2.0

- 支持最多 2 路 CAN 控制器
- 支持 CAN V2.0 (A和B)
- 位速率最快 1M 位/s

◆ USB 2.0 控制器

- 支持 1 路 USB 2.0 快速 设备/主机/OTG 或 USB 2.0 高速设备
- 支持自收发功能
- 支持 3.3V~5.0V USB PHY

◆ EBI

- 支持扩展空间 256M 字节
- 支持 8-/16-位 数据宽度

◆ 摄像头接口

- 支持 CCIR601 & CCIR656 接口
- 支持最大分辨率 3M 像素
- 支持 YUV422 和 RGB565 色彩格式
- 支持 YUV422, RGB565, RGB555 和亮度色彩格式

◆ ADC

- 最多支持 2 单元 12 位 ADC
- 支持外接标准电压 V_{ref} 管脚
- 最多支持 16 通道 ADC 输入
- 最多支持 6 通道差分输入
- 最快支持 1 MSPS 转换率

◆ 2 路比较器

◆ 2 路运放

◆ 密码算法

- 支持硬件 TDES, AES, SHA 加密算法

◆ 随机数产生器

◆ CRC 校验单元

◆ 以太网 10/100 MAC

- 符合 IEEE 802.3-2002
- 支持 MII 和 RMII 接口
- 支持 IEEE 1588 v2

◆ SD 主机接口

- 支持 SD 卡和 SD 接口设备
- 符合 SD 卡 2.0
- 符合 SDIO 2.0
- 支持 1 和 4-位模式

◆ 支持 96-位唯一码 (UID) 和支持 128-位客户唯一码 (UCID)

◆ 工作温度 -- 40°C ~ 105°C

◆ 封装

- 环保 (RoHS)
- LQFP 176-pin/ 144-pin/ 128-pin/ 100-pin