



新唐 NuMicro® 单片机家族

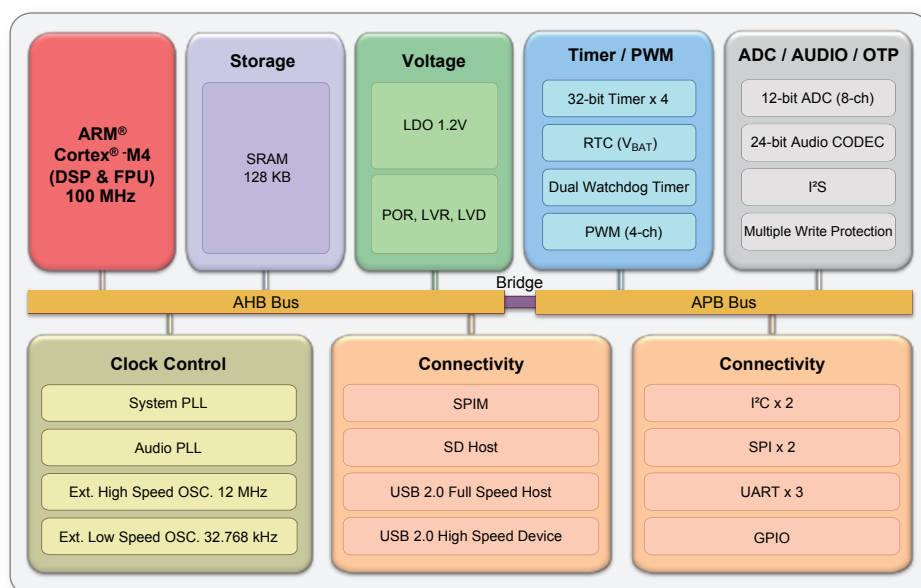
# NuMicro® NUC505 系列



新一代 Cortex®-M4F MCU 带 24-bit Audio CODEC

## 产品应用

- ◆ 音频以及无线音频相关应用
- ◆ 热敏打印机
- ◆ 其他高效能或数据需要强化运算之应用



## 选型表

Part No.	Serial Flash (Kbytes)	SRAM (Kbytes)	I/O	Timer (32-bit)	Connectivity				I²S	USB Host	USB Device	PWM (16-bit)	ADC (12-bit)	Digital MIC	24-bit Audio CODEC	RTC (V <sub>BAT</sub> )	Security against piracy	ICP	Package	Operating Temp.
					UART*	SPI	SD Host	I²C												
NUC505DLA	512	128	20	4	2	2	-	2	1	FS	HS	-	5-ch	√	√	-	√	√	LQFP48	-40 to +85
NUC505DL13Y	2048	128	25	4	3	3	√	2	1	FS	HS	4	5-ch	√	-	√	√	√	LQFP48	-40 to +85
NUC505YLA	512	128	20	4	2	2	-	2	1	FS	HS	-	5-ch	√	√	-	√	√	QFN48	-40 to +85
NUC505DSA	512	128	34	4	3	3	√	2	1	FS	HS	-	5-ch	√	√	-	√	√	LQFP64*	-40 to +85
NUC505DS13Y	2048	128	35	4	3	3	√	2	1	FS	HS	4	8-ch	√	√*	√	√	√	LQFP64*	-40 to +85
NUC505YO13Y	2048	128	52	4	3	3	√	2	1	FS	HS	4	8-ch	√	√	√	√	√	QFN88	-40 to +85

\*Marked in the table √\* means only support Headphone Out.

LQFP64\*: 7x7mm

电邮: NuMicro@nuvoton.com

## ❖ 产品特性

### ◆ 内核

- ARM® Cortex®-M4F 内核最高运行到 100 MHz  
(内带 DSP和浮点运算)

### ◆ 内存

- 128KB SRAM
- 内嵌 2M/ 512KB SPI Flash

### ◆ 代码保护功能

- 128-bit 密钥
- 可支持最多 15 次重新写密钥

### ◆ 时钟控制

- 可外接 12 MHz 晶振
- 提供 2 组 PLL 分别给系统时钟以及音频使用

### ◆ 支持最多 12 组通讯界面

- 1 单元高速 USB 2.0 Device
- 2 单元全速 USB 2.0 Host
- 3 路串口
- 3 单元 SPI 控制器
- 2 单元 I<sup>2</sup>C 控制器 (最高速度 1 MHz)
- 1 单元 SD2.0 Host 接口

### ◆ GPIOs

- 最多 52/ 35/ 25 个 GPIO 分别对应 QFN88 / LQFP64 / LQFP48

### ◆ 定时器

- 4 路 32 位定时器 24 位上计数和 8 位预分频
- 支持看门狗定时器、窗看门狗定时器

### ◆ RTC

- 支持独立供电脚 V<sub>BAT</sub>
- 支持 32 字节备份寄存器
- 内建 32.768 kHz 低速 RC 振荡器用于时间校准

### ◆ I<sup>2</sup>S

- 支持主 / 从操作模式
- 支持 PCMA · PCMB · I<sup>2</sup>S 和 MSB 调整格式
- 支持 DMA 传输

### ◆ 音频编解码 Audio CODEC

- 内嵌双声道 24-bit Sigma-Delta CODEC 输出
- ADC-THDN : -80 dB · 信噪比 SNR : 90 dB (预加重)
- 耳机输出 THDN : -60dB · 信噪比 SNR : 93 dB (预加重)
- 采样率 : 8 kHz to 96 kHz

### ◆ 12-bit ADC

- 支持单通道输入逐次逼近 12 位 ADC 转换
- 输入电压范围 : 0 ~ AV<sub>DD</sub>
- 最多 8 路单端输入通道
- 采样率 : ADC0 100 kSPS, ADC1 1 MSPS, ADC2 ~ ADC7 200 kSPS

### ◆ 内建 1.2V LDO

### ◆ 低压检测功能 (LVD)

- 提供 2 个准位检测 : 2.8 V / 2.6 V

### ◆ 低压复位功能 (LVR)

- 门限 2.4 V

### ◆ 工作温度: -40°C ~ +85°C

### ◆ 封装

- QFN 88-pin (10mm x 10mm)
- LQFP 64-pin (7mm x 7mm)
- QFN 48-pin (7mm x 7mm)
- LQFP 48-pin (7mm x 7mm)