



新唐 NuMicro 1T 8051 单片机

# N76E003 系列：

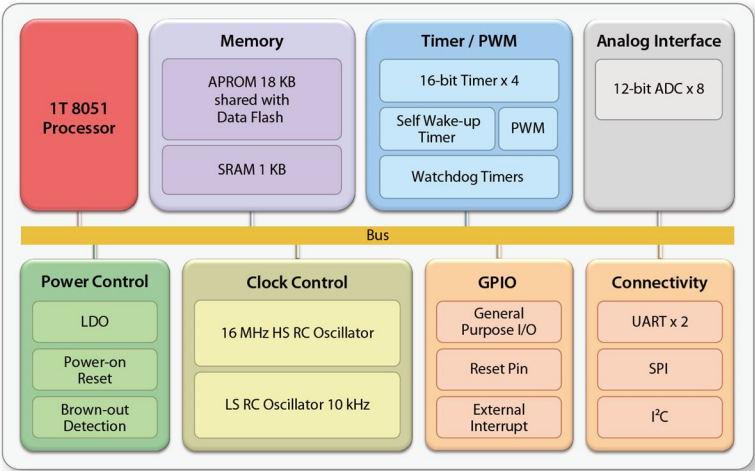
## 低管脚、高规格、小封装

支援丰富功能设计，兼顾终端产品之外型与成本！

| 18 KB 闪存程式空间 | 1 KB SRAM | 8 路 12 位 高精度 ADC | 2 路 UART |

产品应用

- ◆ 电池充电器
- ◆ 声霸音响控制器
- ◆ LED 灯光控制器
- ◆ 美容小家电控制器
- ◆ 温控器
- ◆ 烟雾感测器



选型表

Part No.	Flash (Kbytes)	SRAM (bytes)	Data Flash (bytes)	ISP ROM (Kbytes)	I/O	Timer (16-bit)	Connectivity			PWM	ADC	INT	ISP ICP IAP	Special Function	Package	Operating Temp. Range (°C)
							UART	SPI	I²C							
N76E003AT20	18	1K	可调整	√	up to 18	4	2	1	1	6x16-bit	8x12-bit	2	√	1T 8051, 16 MHz internal RC, KBI, on-chip debugger	TSSOP20	-40 to +105
N76E003AQ20	18	1K	可调整	√	up to 18	4	2	1	1	6x16-bit	8x12-bit	2	√	1T 8051, 16 MHz internal RC, KBI, on-chip debugger	QFN20	-40 to +105

## ❖ 芯片特性

### ◆ N76E003 功能特色

- 1T/8051 CPU 内核
- 指令集全兼容 MCS-51
- 4 级优先级中断配置
- 双数据指针 (DPTRs)

### ◆ 工作条件

- 宽电压工作范围 2.4V 至 5.5V
- 宽工作频率最高至 16 MHz
- 工业级工作温度 -40°C 至 +105°C

### ◆ 存储器

- 最高至 18K 字节 APROM 用户程序代码区
- 可配置 4K/3K/2K/1K/0K 字节 LDROM 引导代码区，用户可灵活配置用途
- 所有 Flash 区域分隔为 128 字节一页
- 内建 IAP 程序设计功能
- 代码加密功能
- 256 字节片内直接存取 RAM
- 额外 768 字节片内间接存取 RAM (XRAM) 通过 MOVX 指令读写

### ◆ 时钟源

- 16 MHz 高速内部振荡器，电源 5.0V 条件下  $\pm 1\%$  精度等级。全工作条件范围  $\pm 2\%$  精度等级
- 10 kHz 低速内部振荡器
- 支持外部时钟输入
- 支持系统时钟即时软件切换 (On-the-fly) 功能
- 支持软件配置时钟除频最高至 1/512

### ◆ 功能

- 多达 17 个标准通用管脚，另外还有 1 个只能做输入的管脚，所有输出管脚可通过软件配置两种输出斜率 (slew rate)
- 标准外部中断脚 INTO & INT1
- 两组 16 位定时器/计数器 0 和 1，与标准 8051 兼容

- 一组 16 位定时器 2 带有 3 路输入捕获功能，9 个输入管脚可供选择
- 一组 16 位自动重载功能定时器 3，可用于配置串行口 UART 的波特率
- 一组 16 位 PWM 计数中断
- 一组看门狗 (WDT)，可复位芯片，由内部 10 kHz 独立时钟作为时钟源，低功耗模式下保持工作
- 一组自唤醒功能定时器 (WKT)，用于低功耗模式下自主唤醒
- 两组全双工串口，带有帧错误检测及自动地址辨识功能。UART0 的 TXD 及 RXD 脚可通过软件更换管脚位置
- 一组 SPI 总线，当系统时钟是 16MHz 时，主机模式及从机模式最高传输速率可达到 8Mbps
- 一组 I<sup>2</sup>C 总线，主机模式及从机模式最高传输速率皆可达到 400kbps
- 三对，6 通道脉宽调制器 (PWM)，10 个输出管脚可以选择，16 位分辨率，带有不同的工作模式和故障刹车 (Fault Brake) 功能
- 最多可配置 8 通道管脚中断功能，所有的 I/O 端口都支持此功能，可通过软件配置边沿或电平触发
- 一组 12 位 ADC，最高 500ksps 转换速率，硬件启动及比较转换结果更易控制马达功能

### ◆ 电源管理模块

- 两种省电模式：
  - Idle Mode (空闲模式)
  - Power Down Mode (掉电模式)

### ◆ 电源监控

- 欠压检测 (BOD) 用于侦测系统供电低电压，4 级电压选择，可配置中断或复位响应
- 上电复位 (POR) & 强效 ESD 及 EFT 能力

### ◆ 开发工具

- 基于 KEIL 开发环境的新唐片上调试 (OCD 仿真)
- 新唐在电路编程 (ICP 编程)
- 新唐在系统编程 (ISP 编程)，通过 UART 烧写芯片



nuvoton.com



WeChat



Nuvoton TMALL



Nuvoton FB



Forum



21ic Forum