



SyncMOS Technologies International, Inc.

---



# 新茂国际科技

SyncMOS Technologies International, Inc.

## MCU

Maintained by Sales Department

E-mail: [Sales@mail.syncmos.com.tw](mailto:Sales@mail.syncmos.com.tw)

To Customers, Agents and OB/SM Sales

---



SyncMOS Technologies International, Inc.

---

## 公司简介



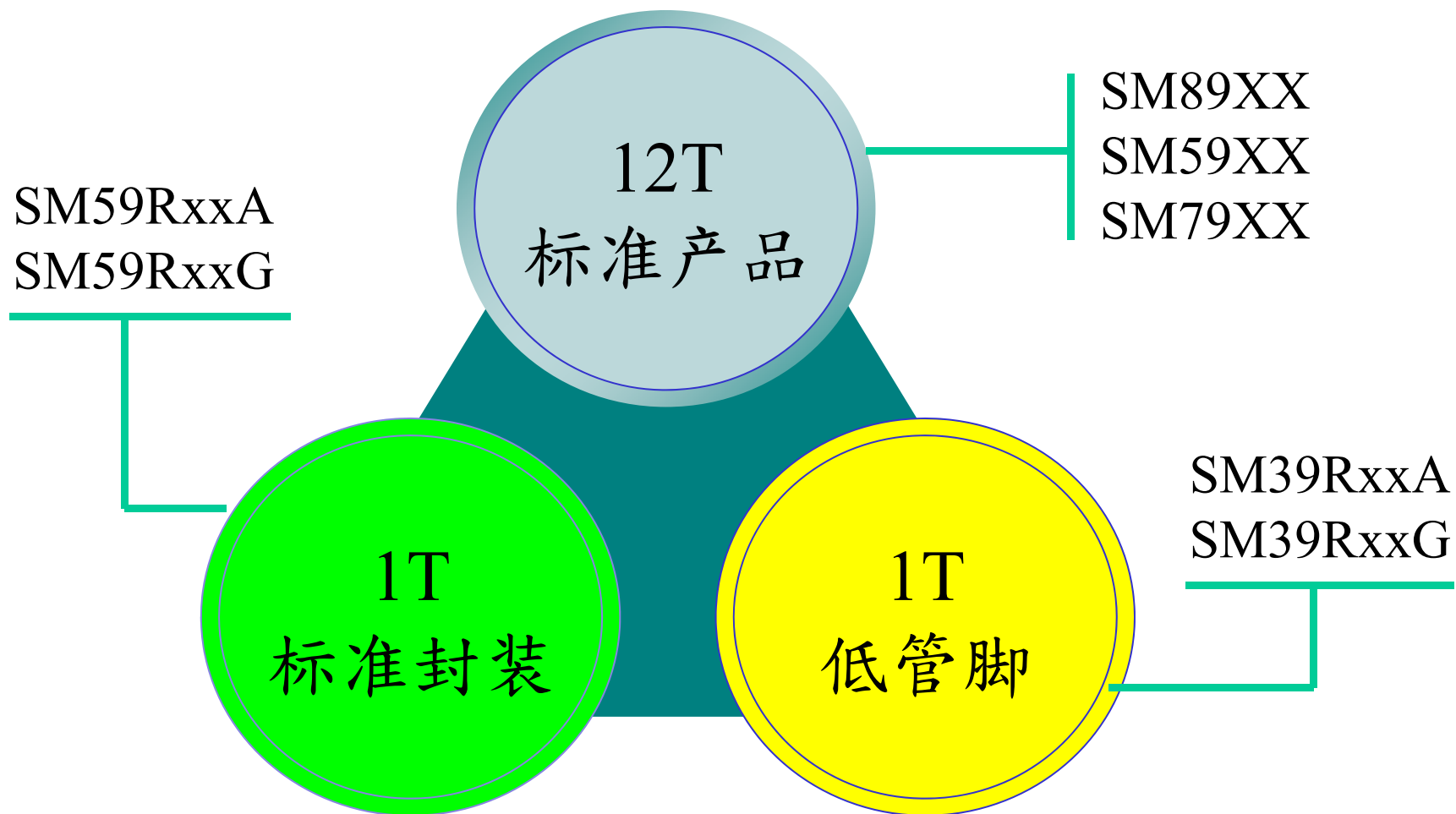
- 创立日期：公元2001年7月1日
- 从事MCU产品设计、研发、行销的集成电路公司
- 公司所在地：新竹科学园区力行一路
- 2012/02纳入昂宝集团

专业 单片机 设计销售公司

---



# SyncMOS 单片机系列

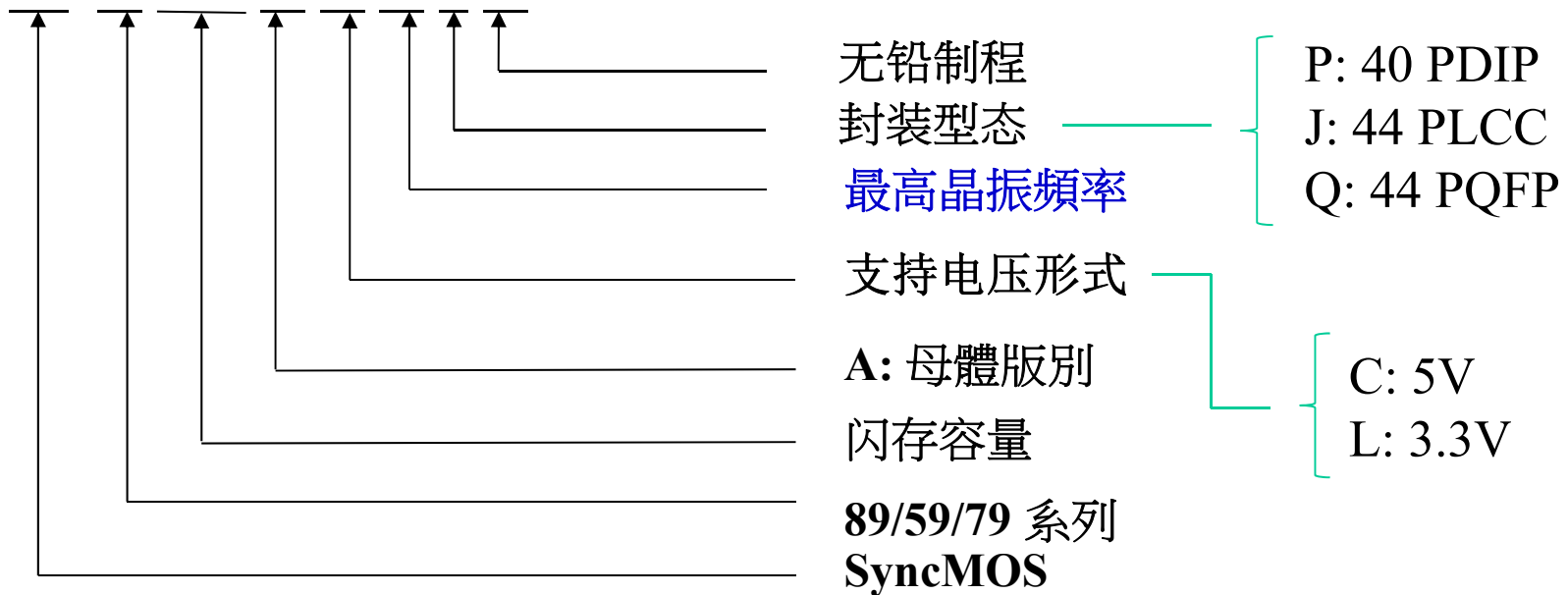




# 命名规则一

适用 IC 型号: SM89xx, SM59xx, SM79xx

SM89516A C 25 J P

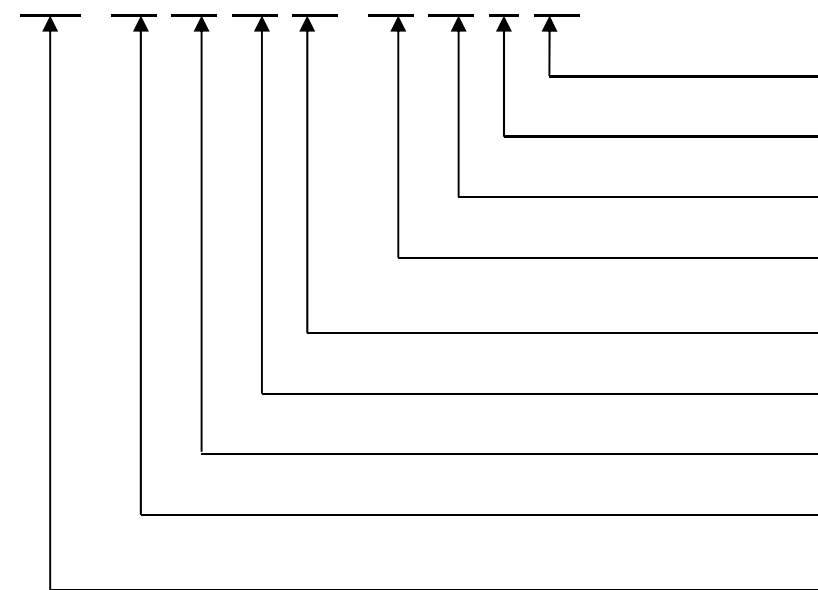




## 命名规则二

适用 IC 型号: SM59RxxA

SM 59R16A5C 25VP



无铅制程

封装形态

最高晶振频率

支持电压形式

A: ADC 转换

闪存容量

RISC 高效能

59: 有 ISP 的标准封装闪 MCU

SyncMOS

P: 40 PDIP

J: 44 PLCC

Q: 44 PQFP

V: 48 LQFP

C: 5V

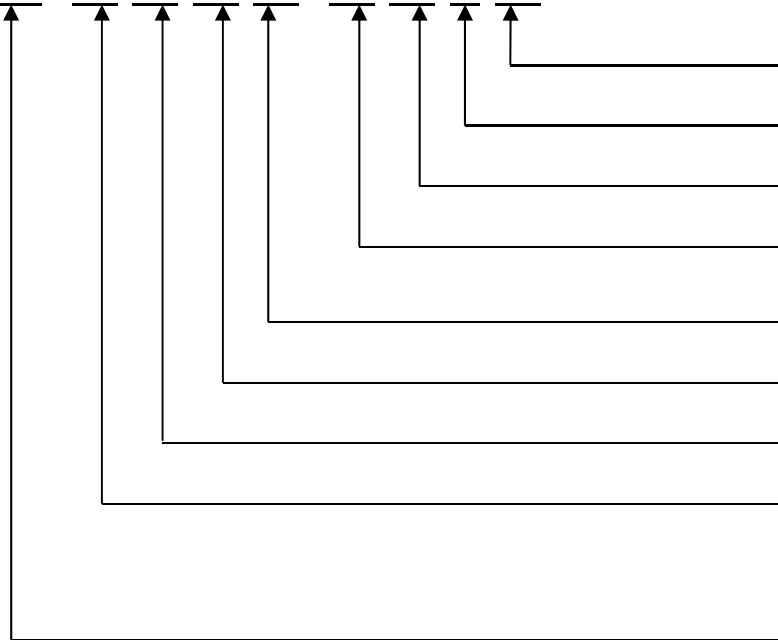
L: 3V



## 命名规则三

适用 IC 型号: **SM59RxxG**, SM39RxxA、SM39RxxG

SM39 R16A2W24KP



无铅制程

封装型态

管脚数

支持电压形式

A: ADC转换

G: 通用型

闪存容量

RISC 高效能

39: 有 ISP的**低管脚** 闪存 MCU

59: 有 ISP的**标准封装**闪存 MCU

SyncMOS



C: 5V  
L: 3V



## 封裝型態 (Package Type)

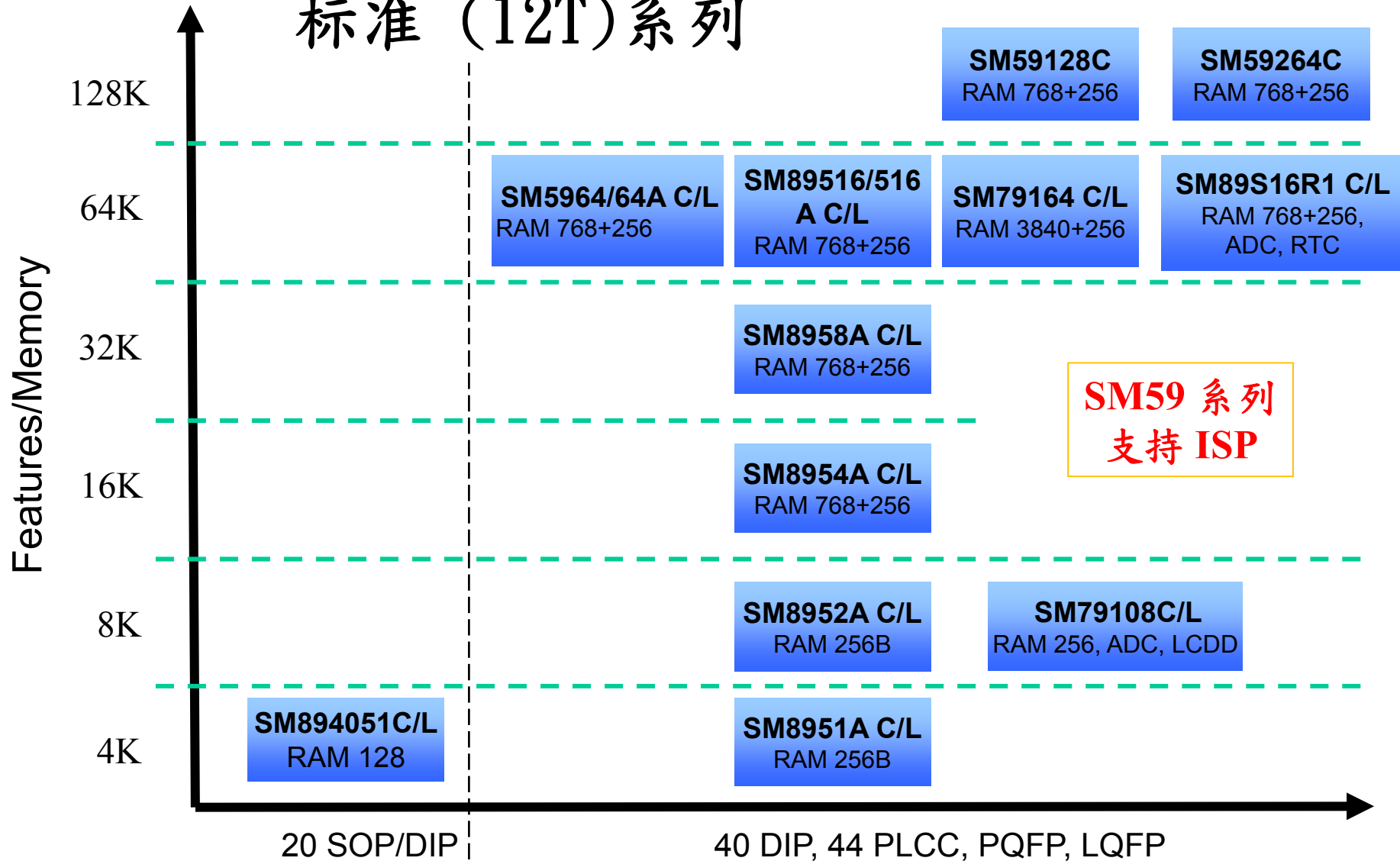
| Package Type          | Code | Package Type             | Code |
|-----------------------|------|--------------------------|------|
| 14/20 PDIP (300mil)   | N    | 40 PDIP (600mil)         | P    |
| 24/28 PDIP (300mil)   | K    | 44 PLCC                  | J    |
| 14 SOP (150mil)       | O    | 44 PQFP (10x10x2.0mm)    | Q    |
| 20/24/28 SOP (300mil) | S    | 48 LQFP (7x7x1.4mm)      | V    |
| 10 MSOP (118mil)      | M    | 44/64 LQFP (10x10x1.4mm) | U    |
| 20/28 SSOP (150mil)   | G    | 64 TQFP (10x10x1.0mm)    | W    |

---

---



# 标准 (12T) 系列



20 SOP/DIP

40 DIP, 44 PLCC, PQFP, LQFP





## SM59XX 系列 (With ISP)

| 型號       | 操作電壓 | 最高速度  | Flash       | RAM      | UART | I2C | WDT | PWM | 工作溫度            |
|----------|------|-------|-------------|----------|------|-----|-----|-----|-----------------|
| SM5964   | 5V   | 40MHz | 64K         | 256+ 768 | 1    | --  | Y   | 5   | -40°C<br>~+85°C |
| SM5964AL | 3.3V | 25MHz | 64K         | 256+ 768 | 1    | 1   | --  | 2   | -40°C<br>~+85°C |
| SM59264  | 5V   | 40MHz | 64K+<br>64K | 256+ 768 | 1    | 1   | Y   | 4   | -40°C<br>~+85°C |
| SM59128  | 5V   | 40MHz | 128K        | 256+ 768 | 1    | 1   | Y   | 4   | -40°C<br>~+85°C |



## SM89XX 系列 (标准产品)

| 型號       | 操作電壓 | 最高速度  | Flash | RAM | UART | Timer | WDT | 工作溫度         |
|----------|------|-------|-------|-----|------|-------|-----|--------------|
| SM8951AL | 3.3V | 25MHz | 4K    | 256 | 1    | 3     | Y   | -40°C ~+85°C |
| SM8951AC | 5V   | 40MHz | 4K    | 256 | 1    | 3     | Y   | -40°C ~+85°C |
| SM8952AL | 3.3V | 25MHz | 8K    | 256 | 1    | 3     | Y   | -40°C ~+85°C |
| SM8952AC | 5V   | 40MHz | 8K    | 256 | 1    | 3     | Y   | -40°C ~+85°C |



## SM89XX 系列 (标准产品)

| 型號        | 操作電壓 | 最高速度  | Flash | RAM     | UART | PWM | WDT | 工作溫度         |
|-----------|------|-------|-------|---------|------|-----|-----|--------------|
| SM8954AL  | 3.3V | 25MHz | 16K   | 256+768 | 1    | 5   | Y   | -40°C ~+85°C |
| SM8954AC  | 5V   | 40MHz | 16K   | 256+768 | 1    | 5   | Y   | -40°C ~+85°C |
| SM8958AL  | 3.3V | 25MHz | 32K   | 256+768 | 1    | 5   | Y   | -40°C ~+85°C |
| SM8958AC  | 5V   | 40MHz | 32K   | 256+768 | 1    | 5   | Y   | -40°C ~+85°C |
| SM89516AL | 3.3V | 25MHz | 64K   | 256+768 | 1    | 5   | Y   | -40°C ~+85°C |
| SM89516AC | 5V   | 40MHz | 64K   | 256+768 | 1    | 5   | Y   | -40°C ~+85°C |
| SM89516L  | 3.3V | 25MHz | 64K   | 256+768 | 1    | --- | Y   | -40°C ~+85°C |
| SM89516C  | 5V   | 25MHz | 64K   | 256+768 | 1    | --- | Y   | -40°C ~+85°C |



## SM89XX 系列 (标准产品)

| 型號         | 操作電壓 | 最高速度   | Flash | RAM         | UART | ADC  | Timer | RTC | WDT | 工作溫度            |
|------------|------|--------|-------|-------------|------|------|-------|-----|-----|-----------------|
| SM89S16R1L | 3.3V | 25M Hz | 64K   | 256+<br>768 | 1    | 4*8b | 3     | Y   | --- | -40°C<br>~+85°C |
| SM89S16R1C | 5V   | 40M Hz | 64K   | 256+<br>768 | 1    | 4*8b | 3     | Y   | --- | -40°C<br>~+85°C |
| SM894051L  | 3.3V | 25M Hz | 4K    | 128         | 1    | ---  | 2     | --- | Y   | -40°C<br>~+85°C |
| SM894051C  | 5V   | 25M Hz | 4K    | 128         | 1    | ---  | 2     | --- | Y   | -40°C<br>~+85°C |

SM894051 适合去取代 Atmel 2051/4051, 皆为 12T 的核.

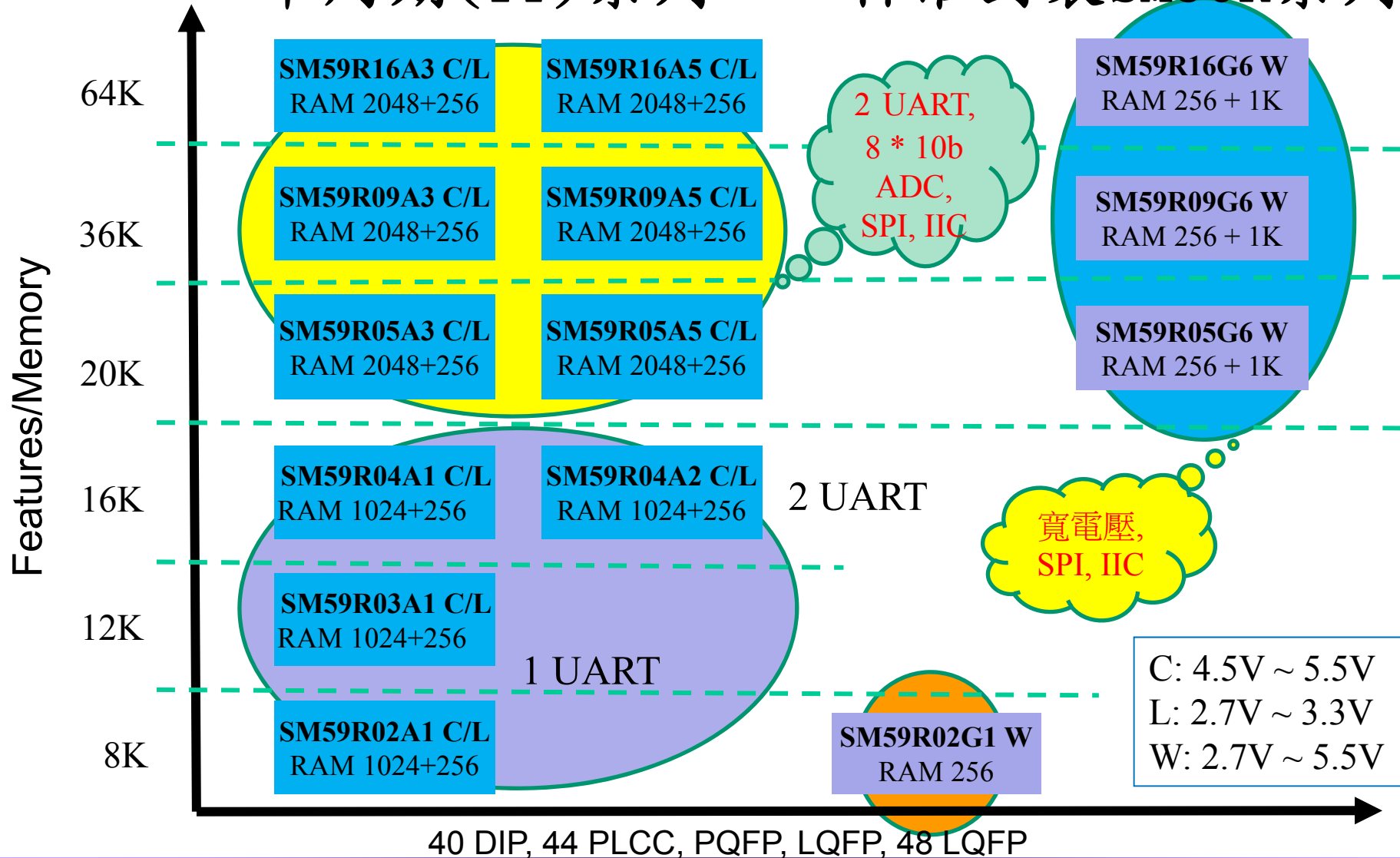


## SM79XX 系列

| 型號       | 操作電壓 | 最高速度   | Flash | RAM          | UART | PWM | WDT | ADC  | LCD  | 工作溫度            |
|----------|------|--------|-------|--------------|------|-----|-----|------|------|-----------------|
| SM79108L | 3.3V | 25M Hz | 8K    | 256          | 1    | 2   | Y   | 4*8b | 4*14 | -40°C<br>~+85°C |
| SM79108C | 5V   | 40M Hz | 8K    | 256          | 1    | 2   | Y   | 4*8b | 4*14 | -40°C<br>~+85°C |
| SM79164L | 3.3V | 16M Hz | 64K   | 256+<br>3840 | 1    | 8   | Y   | ---  | ---  | -40°C<br>~+85°C |
| SM79164C | 5V   | 35M Hz | 64K   | 256+<br>3840 | 1    | 8   | Y   | ---  | ---  | -40°C<br>~+85°C |



# 单周期(1T)系列 - 标准封装SM59R系列





SyncMOS Technologies International, Inc.

# 新茂高速 *1T-8051* 内核

## SM59R04A2 / SM59R04/03/02A1

### 高效能 *1T-8051* 内核

C速度: 25MHz, 电压: 5V / 3.3V

C内置闪存: 16KB/8KB/4KB

CSRAM: 1KB + 256Byte

C内置E<sup>2</sup>PROM功能

C支持在线编程与自定义下载

### 片内模拟功能

C高速ADC, 8通道, 10位分辨率, 500K/秒

C片内电源监控管理机制

C掉电侦测, 掉电复位

C内置自动上电复位与MAX810功能(可省外部RESET线路)

C内置时钟电路1MHz~24MHz (可省外部晶振)

### 主要外围功能

C I/O管脚: 最多至44脚(于48-LQFP)

C多种I/O管脚结构(可选)

C4路PWM

C12/10/8-位分辨率(可选)

C4路, 16位 捕捉/比较单元(CCU)

C定时器x 3

C键盘扫描中断

C双串口 (SM59R04A2)

C I<sup>2</sup>C/SPI

C看门狗

C内置除法器

C内置在线侦错功能



# SM59R04Ax 系列选型表

| Part Number | VDD (V) | ROM | RAM    | EEPROM Function | UART SPI I2C | PWM | WDT | CCU | ADC | Temp.           |
|-------------|---------|-----|--------|-----------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----------------|
| SM59R04A2L  | 3.3     | 16K | 1K+256 | Y               | 2/Y/Y        | 4   | Y   | Y   | Y   | -40°C<br>~+85°C |
| SM59R04A2C  | 5       | 16K | 1K+256 | Y               | 2/Y/Y        | 4   | Y   | Y   | Y   | -40°C<br>~+85°C |
| SM59R04A1L  | 3.3     | 16K | 1K+256 | Y               | 1/Y/Y        | 4   | Y   | Y   | Y   | -40°C<br>~+85°C |
| SM59R04A1C  | 5       | 16K | 1K+256 | Y               | 1/Y/Y        | 4   | Y   | Y   | Y   | -40°C<br>~+85°C |
| SM59R03A1L  | 3.3     | 12K | 1K+256 | Y               | 1/Y/Y        | 4   | Y   | Y   | Y   | -40°C<br>~+85°C |
| SM59R03A1C  | 5       | 12K | 1K+256 | Y               | 1/Y/Y        | 4   | Y   | Y   | Y   | -40°C<br>~+85°C |
| SM59R02A1L  | 3.3     | 8K  | 1K+256 | Y               | 1/Y/Y        | 4   | Y   | Y   | Y   | -40°C<br>~+85°C |
| SM59R02A1C  | 5       | 8K  | 1K+256 | Y               | 1/Y/Y        | 4   | Y   | Y   | Y   | -40°C<br>~+85°C |





SyncMOS Technologies International, Inc.

# 新茂高速 *1T-8051* 内核

## SM59R16/09/05A5 / SM59R16/09/05A3

### 高效能 *1T-8051* 内核

C速度: 25MHz, 电压: 5V / 3.3V

C内置闪存: 64KB/36KB/20KB

CSRAM: 2KB + 256Byte

C内置E<sup>2</sup>PROM功能

C支持在线编程与自定义下载

### 片内模拟功能

C高速ADC, 8通道, 10位分辨率, 500K/秒

C片内电源监控管理机制

C掉电侦测, 掉电复位

C内置自动上电复位与MAX810功能(可省外部RESET线路)

C内置时钟电路1MHz~24MHz (可省外部晶振)

### 主要外围功能

C I/O管脚: 最多至46脚(于48-LQFP)

C多种I/O管脚结构(可选)

C4路PWM

C12/10/8-位分辨率(可选)

C4路, 16位 捕捉/比较单元(CCU)

C定时器x 3

C键盘扫描中断

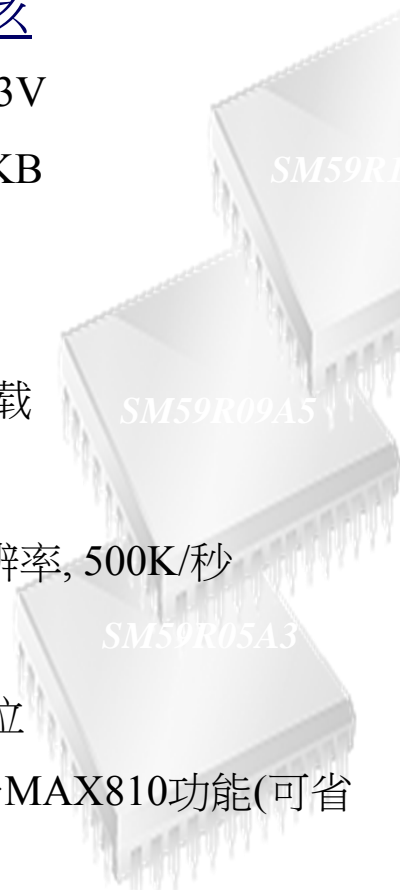
C双串口/I2C/SPI

C看门狗

C内置除法器

C内置在线侦错功能

**CRTC/OP/Comparator (SM59RxxA5)**





# SM59R16Ax 系列选型表

| Part Number | VDD (V) | ROM | RAM    | EEPROM Function | UART SPI I2C | PWM | W DT | CC U | A D C | R T C | O P A | Temp.        |
|-------------|---------|-----|--------|-----------------|--------------|-----|------|------|-------|-------|-------|--------------|
| SM59R16A5L  | 3.3     | 64K | 2K+256 | Y               | 2/Y/Y        | 4   | Y    | Y    | Y     | Y     | Y     | -40°C ~+85°C |
| SM59R16A5C  | 5       | 64K | 2K+256 | Y               | 2/Y/Y        | 4   | Y    | Y    | Y     | Y     | Y     | -40°C ~+85°C |
| SM59R09A5L  | 3.3     | 36K | 2K+256 | Y               | 2/Y/Y        | 4   | Y    | Y    | Y     | Y     | Y     | -40°C ~+85°C |
| SM59R09A5C  | 5       | 36K | 2K+256 | Y               | 2/Y/Y        | 4   | Y    | Y    | Y     | Y     | Y     | -40°C ~+85°C |
| SM59R05A5L  | 3.3     | 20K | 2K+256 | Y               | 2/Y/Y        | 4   | Y    | Y    | Y     | Y     | Y     | -40°C ~+85°C |
| SM59R05A5C  | 5       | 20K | 2K+256 | Y               | 2/Y/Y        | 4   | Y    | Y    | Y     | Y     | Y     | -40°C ~+85°C |
| SM59R16A3L  | 3.3     | 64K | 2K+256 | Y               | 2/Y/Y        | 4   | Y    | Y    | Y     | -     | -     | -40°C ~+85°C |
| SM59R16A3C  | 5       | 64K | 2K+256 | Y               | 2/Y/Y        | 4   | Y    | Y    | Y     | -     | -     | -40°C ~+85°C |
| SM59R09A3L  | 3.3     | 36K | 2K+256 | Y               | 2/Y/Y        | 4   | Y    | Y    | Y     | -     | -     | -40°C ~+85°C |
| SM59R09A3C  | 5       | 36K | 2K+256 | Y               | 2/Y/Y        | 4   | Y    | Y    | Y     | -     | -     | -40°C ~+85°C |
| SM59R05A3L  | 3.3     | 20K | 2K+256 | Y               | 2/Y/Y        | 4   | Y    | Y    | Y     | -     | -     | -40°C ~+85°C |
| SM59R05A3C  | 5       | 20K | 2K+256 | Y               | 2/Y/Y        | 4   | Y    | Y    | Y     | -     | -     | -40°C ~+85°C |



SyncMOS Technologies International, Inc.

# 高性能1T-8051单片机标准系列

SM59R16G6 / SM59R09G6 / SM59R05G6

## 高效能1T-8051内核

C速度: 25MHz, 宽电压: 2.7V ~ 5.5V

C内置闪存: 64KB/36KB/20KB

CSRAM: 1KB + 256Byte

C内置 E<sup>2</sup>PROM 功能

C支持在线编程与自定义下载

## 片内模拟功能

C片内电源监控管理机制

C掉电侦测, 掉电复位

C内置自动上电复位与MAX810功能(可省外部RESET线路)

C内置振荡器22.1184MHz (可省外部晶振)

## 主要外围功能

CI/O管脚: 最多至46脚 (于48-LQFP)

C多种I/O管脚结构(可选)

C4路, 10位 PWM

C4路, 16位 捕捉/比较单元 (CCU)

C定时器 x 3

C键盘扫描中断

C串口, I2C/SPI

C看门狗

C内置在线侦错功能

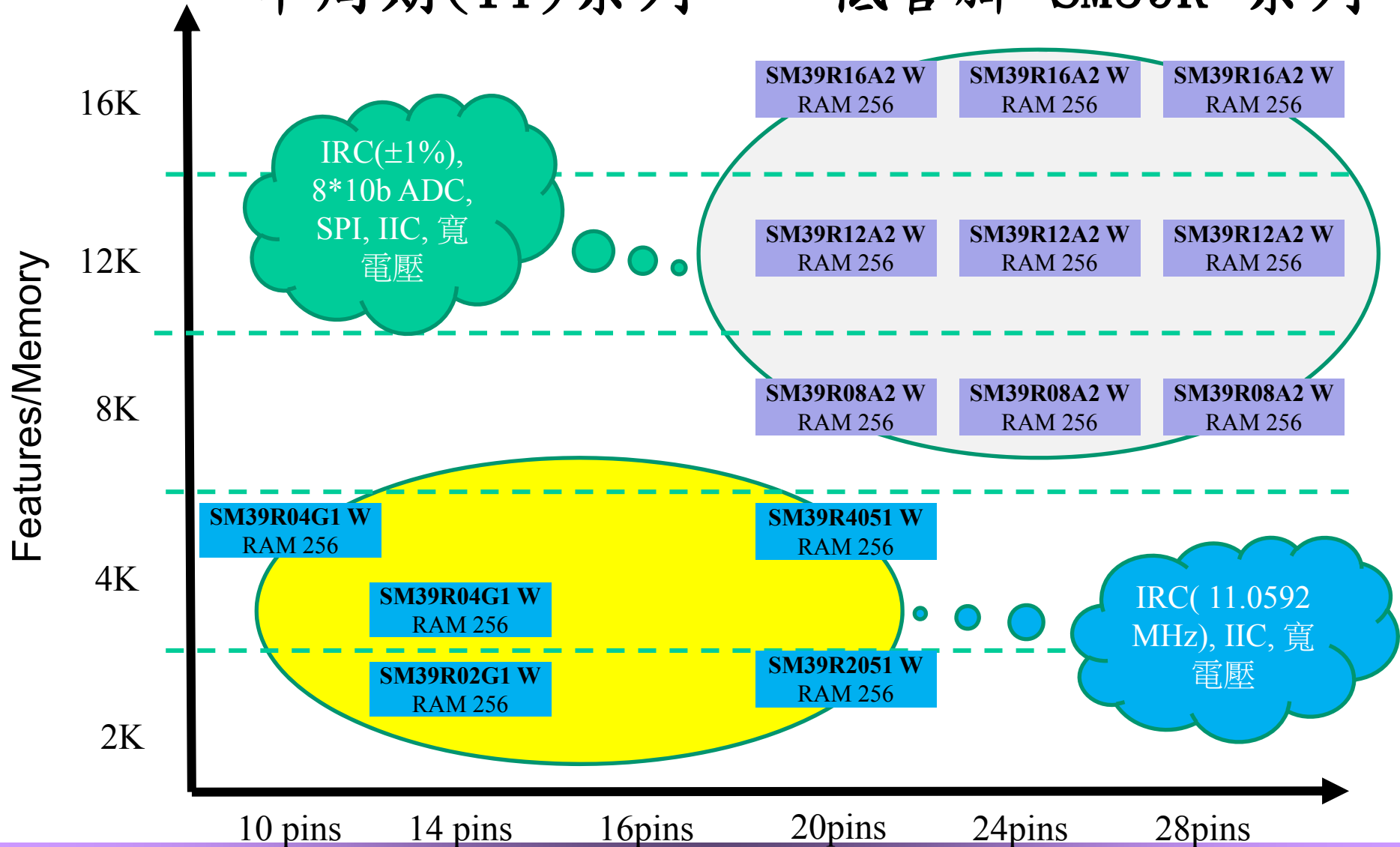


# SM59RxxGx 系列选型表

| Part Number | VDD (V) | ROM  | RAM     | I2C<br>SPI<br>UART | WDT | Timer | PWM  | Internal RC-Osc | LVI LVR | Temp.           |
|-------------|---------|------|---------|--------------------|-----|-------|------|-----------------|---------|-----------------|
| SM59R16G6W  | 2.7~5.5 | 64KB | 1K+256B | 1                  | 1   | 3     | 4-ch | 22.1184 MHz     | Y       | -40°C<br>~+85°C |
| SM59R09G6W  | 2.7~5.5 | 36KB | 1K+256B | 1                  | 1   | 3     | 4-ch | 22.1184 MHz     | Y       | -40°C<br>~+85°C |
| SM59R05G6W  | 2.7~5.5 | 20KB | 1K+256B | 1                  | 1   | 3     | 4-ch | 22.1184 MHz     | Y       | -40°C<br>~+85°C |
| SM59R02G1W  | 2.7~5.5 | 8KB  | 256B    | UART only          | 1   | 3     | 4-ch | 22.1184 MHz     | Y       | -40°C<br>~+85°C |



# 单周期(1T)系列 - 低管脚 SM39R 系列





SyncMOS Technologies International, Inc.

# 新茂高速 *1T-8051* 内核 低管脚

## SM39R04G1

### 高效能 *1T-8051* 内核

- ☆ 速度: 20MHz, 电压: 2.7V ~ 5.5V
- ☆ 内置闪存: 4K/2K
- ☆ SRAM: 256Byte
- ☆ 内置 E<sup>2</sup>PROM 功能
- ☆ 支持在线编程与自定义下载 (ISP/ICP/IAP)

### 片内模拟功能

- ☆ 掉电侦测, 掉电复位
- ☆ 内置自动上电复位与MAX810功能
- ☆ 内置晶振电路1MHz~24MHz (可省外部晶振)

### 主要外围功能

- ☆ I/O管脚: 最多至18脚
- ☆ 多种I/O管脚结构(可选)
- ☆ 2组定时器, 串口 (UART), I2C
- ☆ 看门狗
- ☆ 片内仿真功能 (OCD)

### 開發工具

- ☆ 专用编程器, 仿真器



## SM39R04G1 系列选型表

| Part Number    | VDD (V)   | ROM | RAM | EEPROM Function | UART I2C | WDT | Temp.        | Packaged |
|----------------|-----------|-----|-----|-----------------|----------|-----|--------------|----------|
| SM39R4051W20NP | 2.7V~5.5V | 4K  | 256 | Y               | 1//Y     | Y   | -40°C ~+85°C | 20 DIP   |
| SM39R4051W20SP | 2.7V~5.5V | 4K  | 256 | Y               | 1//Y     | Y   | -40°C ~+85°C | 20 SOP   |
| SM39R2051W20NP | 2.7V~5.5V | 2K  | 256 | Y               | 1//Y     | Y   | -40°C ~+85°C | 20 DIP   |
| SM39R2051W20SP | 2.7V~5.5V | 2K  | 256 | Y               | 1//Y     | Y   | -40°C ~+85°C | 20 SOP   |
| SM39R04G1W14NP | 2.7V~5.5V | 4K  | 256 | Y               | 1//Y     | Y   | -40°C ~+85°C | 14 DIP   |
| SM39R04G1W14OP | 2.7V~5.5V | 4K  | 256 | Y               | 1//Y     | Y   | -40°C ~+85°C | 14 SOP   |
| SM39R02G1W14NP | 2.7V~5.5V | 2K  | 256 | Y               | 1//Y     | Y   | -40°C ~+85°C | 14 DIP   |
| SM39R02G1W14OP | 2.7V~5.5V | 2K  | 256 | Y               | 1//Y     | Y   | -40°C ~+85°C | 14 SOP   |
| SM39R04G1W10MP | 2.7V~5.5V | 4K  | 256 | Y               | 1//Y     | Y   | -40°C ~+85°C | 10 MSOP  |

最小的 8051 核單片機  
(3mm\*3mm)



SyncMOS Technologies International, Inc.

# 高性能低管脚单片机Slim-52系列

SM39R16A2 / SM39R12A2 / SM39R08A2

## 高效能1T-8051内核

C速度: 25MHz, 宽电压: 2.7V ~ 5.5V

C内置闪存: 16KB/12KB/8KB

CSRAM: 256Byte

C内置 E<sup>2</sup>PROM 功能

C支持在线编程与自定义下载

## 片内模拟功能

C高速 ADC, 8通道, 10位分辨率, 50万次/秒

C运放/比较器 (OPA/CMP)

C电源监控管理机制

C掉电侦测, 掉电复位

C内置自动上电复位与MAX810功能(可省外部RESET线路)

C内置振荡器 22.1184MHz (可省外部晶振)

## 主要外围功能

CI/O管脚: 最多至26脚

C多种I/O管脚结构(可选)

C定时器 x 3, PCA

CUART, I2C/SPI, WDT, PWM, KBI

C内置在线侦错功能

## 封装形式

C28L-SKDIP/SOP

C24L-SKDIP/SOP

C20L-DIP/SOP

C16L-DIP/SOP





## SM39R16A2 系列选型表

| Part Number            | VDD (V) | ROM  | RAM  | I2C<br>SPI<br>UART | WDT | Timer | 10-bit<br>ADC | Internal<br>RC-Osc | OPA<br>CMP | Temp.           |
|------------------------|---------|------|------|--------------------|-----|-------|---------------|--------------------|------------|-----------------|
| SM39R16A2W<br>20/24/28 | 2.7~5.5 | 16KB | 256B | 1                  | 1   | 3     | 8-ch          | 22.1184<br>MHz     | 2          | -40°C<br>~+85°C |
| SM39R12A2W<br>20/24/28 | 2.7~5.5 | 12KB | 256B | 1                  | 1   | 3     | 8-ch          | 22.1184<br>MHz     | 2          | -40°C<br>~+85°C |
| SM39R08A2W<br>20/24/28 | 2.7~5.5 | 8KB  | 256B | 1                  | 1   | 3     | 8-ch          | 22.1184<br>MHz     | 2          | -40°C<br>~+85°C |



SyncMOS Technologies International, Inc.

## SM894051與SM39R4051應用差異說明

| Feature                      | SM894051                            | SM39R4051                                       |
|------------------------------|-------------------------------------|---|
| 工作電壓 (V)                     | C: 4.5V~5.5V, L: 3.0V ~3.6V         | 2.7~5.5   |
| I <sub>DD</sub> (Power Down) | 20uA at VDD=5.5V<br>5uA at VDD=3.6V | 3.5uA at VDD=5.0V                               |
| System clock(MHz)            | 12T : up to 25                      | 1T : up to 20 (1T~8T can change on fly)         |
| 內部RC震盪器                      | 無                                   | 有(最大20MHz)                                      |
| Program Flash ( byte)        | 4K                                  | 4K  |
| RAM( byte)                   | 128                                 | 256   |
| GPIO (Max.)                  | 15                                  | 18<br>(When Use internal RC and Internal Reset) |
| Interrupt                    | 5                                   | 7   |
| WDT                          | 有(max 262.14 msec)                  | 有(max 33.5 sec)                                 |
| 16-bit Dual DPTR             | 無                                   | 有   |
| Timer                        | 2                                   | 2   |
| UART                         | 1                                   | 1   |
| EEPROM                       | 無                                   | 有   |
| ICP/ISP/IAP                  | 無                                   | 有   |
| IIC interface                | 無                                   | 有   |
| 內置復位                         | 無                                   | 有(可調復位時間)                                       |
| 低壓復位                         | 無                                   | 有   |
| Comparator (比較器)             | 有                                   | 無   |



## SyncMOS Technologies International, Inc.

|                 | <b>SM59R04/03/02<br/>A1/A2</b> | <b>SM59R02G1</b> | <b>SM59R16/09/05<br/>A3/A5</b> | <b>SM59R16G6<br/>SM59R09G6<br/>SM59R05G6</b> | <b>SM39R04G1<br/>SM39R4051</b> | <b>SM39R16A2<br/>SM39R12A2<br/>SM39R08A2</b> |
|-----------------|--------------------------------|------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--|
| <b>闪存</b>       | 16/12/8KB                      | 8KB              | 64/36/20KB                     | 64/36/20KB                                   | 4K/2KB                         | 16/12/8KB                                    |
| <b>RAM</b>      | 1KB+256                        | 256B             | 2KB+256B                       | 1KB+256B                                     | 256B                           | 256B   |
| <b>ISP Zoon</b> | 4KB                            | 1KB              | 4KB                            | 4KB  | 1KB                            | 4KB  |
| <b>VDD</b>      | 2.7~3.6/4.5~5.5                | 2.7~5.5          | 2.7~3.6/4.5~5.5                | 2.7~5.5                                      | 2.7~5.5                        | 2.7~5.5                                      |
| <b>Timer</b>    | 3                              | 3                | 3                              | 3  | 2                              | 3  |
| <b>PWM</b>      | 10-bit, 4-ch                   | -                | 10-bit, 4-ch                   | 10-bit, 4-ch                                 | -                              | 10-bit, 2-ch                                 |
| <b>MAX810</b>   | Yes                            | Yes              | Yes                            | Yes  | Yes                            | Yes  |
| <b>串口</b>       | 1 / 2                          | 1                | 2                              | 1  | 1                              | 1  |
| <b>GPIO</b>     | 44                             | 42               | 46                             | 46   | 18                             | 26   |
| <b>ADC</b>      | 10-bit, 8-ch                   | -                | 10-bit, 8-ch                   | -  | -                              | 10-bit, 8-ch                                 |
| <b>MDU</b>      | Yes                            | -                | Yes                            | -  | -                              | -  |
| <b>OPA/CMP</b>  | -                              | -                | Yes                            | -  | -                              | Yes  |
| <b>ICP/ICE</b>  | Yes                            | -                | Yes                            | Yes  | Yes                            | Yes  |
| <b>SPI/I2C</b>  | Yes                            | -                | Yes                            | Yes  | I2C only                       | Yes  |
| <b>IRC Osc.</b> | 1M~24MHz                       | 22.1184MHz       | 1M~24MHz                       | 22.1184MHz                                   | 1M~24MHz                       | 22.1184MHz                                   |



## 1T MCU IRC (内部晶振)

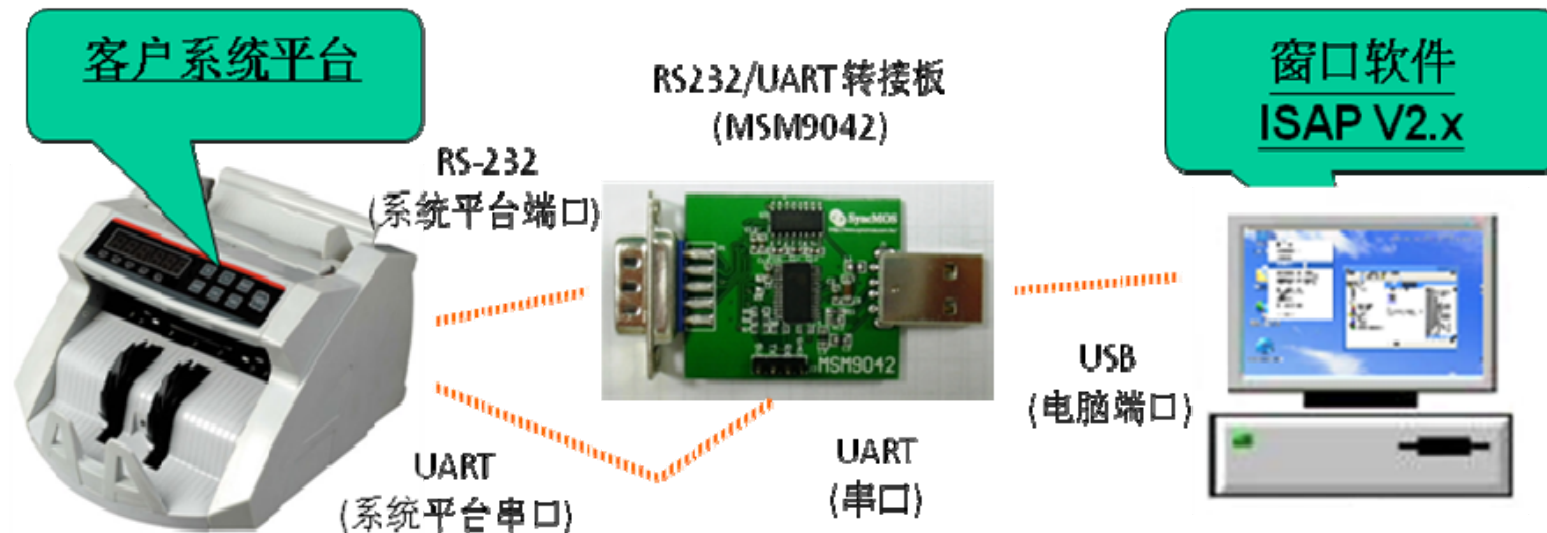
| IRC | 59R04A2<br>59R04A1 | 59R16A3<br>59R16A5   | 39R04G1<br>39R4051  | 59R16<br>G6                          | 39R16<br>A2 | 59R02<br>G1 |
|-----|--------------------|--|---|--------------------------------------|-------------|-------------|
| 默認  | 外振                 | 外振   | 外振(4051)<br>内振(R04)                                       | 内振                                   |             |             |
| 頻率  | 1M ~ 24M           | 1M ~ 24M   | 1M ~ 24M  | 22.1184MHz 除以 1, 2, 4, 8             |             |             |
| 誤差值 | ± 20%              | A3: ± 20%<br>A5: 11.0592MHz<br>±3%: 室溫<br>±5% : (0~70°C)<br>±8% : (-40~85°C) | 11.0592MHz<br>±3%: 室溫<br>±5%: (0~70°C)<br>±8%: (-40~85°C) | ±1%: (0 ~ 70°C)<br>±3%: (-40 ~ 85°C) |             |             |



# MSM9042

特點如下:

- ✓MSM9042使用USB與電腦端連接。
- ✓MSM9042可輸出MCU之UART信號。
- ✓MSM9042也可輸出RS-232信號。





## 工具 - 燒錄器

### MSM9059 writer

- 支持在線 ICP & ISP
- 支持離線 ICP & ISP



### MSM9171



上位機軟件: SMAP



# MSM9171 燒錄 1T MCU 轉接板

SAB0005



SM59RxxAx  
SM59RxxGx



SAB0012C-0

SM39R4051/2051  
SM39R04/02G1

SAB0013B-0



SM39RxxAx



# 工具 - 除錯器 (OCD)



上位機軟件:  
WUIT

上位機軟件  
MedWin



致遠電子  
← TKScope  
AK100 Pro =>  
POD-OCD-SyncMOS-  
DP10







## SyncMOS Tools order information

| 訂購料號            | Software      | Description                | Notes             |
|-----------------|---------------|----------------------------|-------------------|
| <b>MSM9042</b>  | <b>ISAP</b>   | <b>ISP Download Tool</b>   |                   |
| <b>MSM9059B</b> | <b>SMAP</b>   | <b>ICP &amp;ISP writer</b> |                   |
| <b>SWR0001A</b> | <b>SMAP</b>   | <b>1 to 1 writer</b>       | <b>MSM9171</b>    |
| SOC0001A        | WUIT          | OCD                        | 祥曦 OCD            |
| <b>SOC0002A</b> | <b>MedWin</b> | <b>OCD</b>                 | <b>Manley OCD</b> |





SyncMOS Technologies International, Inc.

---

---

## 3rd party tool - Programmer



**HI-LO SYSTEMS**

**XELTEK**



其它



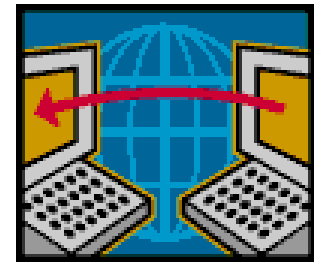
# 新茂单片机特点

稳定供货

性价比最高

业界最高加密性等级产品

开发工具, 便宜, 使用简单, 功能强大





## 新茂网站资源

选型表

<http://www.syncmos.com.tw/products.php?c1=15>

新茂提供之开发与开发包

<http://www.syncmos.com.tw/technical.php?language=china&pid=3>

第三方开发工具栏表

<http://www.syncmos.com.tw/technical.php?pid=2>

### 联络窗口



|      | E-mail                      | 电话                   |
|------|-----------------------------|----------------------|
| 业务相关 | sales@mail.syncmos.com.tw   | +886-3-5789988 #1825 |
| 技术支持 | support@mail.syncmos.com.tw | +886-3-5789988 #1827 |