

微控电子产品目录

www.mcuzone.com

——2009-12

| | |
|--|----|
| 一、ARM 仿真器..... | 2 |
| 1. USB Multi-ICE 仿真器 | 2 |
| 2. 并口 Multi-ICE 仿真器..... | 3 |
| 3. 增强型 SAM-ICE 仿真器..... | 4 |
| 4. J-Link V6/V7 仿真器..... | 5 |
| 5. Banyan-UE 仿真器..... | 7 |
| 6. usb2Demon | 9 |
| 7. Wiggler 调试器 | 11 |
| 8. ULINK2 仿真器..... | 12 |
| 9. USB H-JTAG 仿真器..... | 14 |
| 二、AVR 仿真器 | 19 |
| 1. AVR JTAGICE mkII 仿真器 | 19 |
| 2. mkII-CN 仿真器..... | 21 |
| 3. USB STK500 下载器 | 24 |
| 4. USB AVR JTAGICE 仿真器 | 25 |
| 5. USB AVR MKII Lite V2 (USB debugWIRE & MKII ISP) | 27 |
| 6. 并口 AVR ISP 下载器 | 29 |
| 三、MSP430 仿真器..... | 30 |
| 1. USB-MSP430-FPA 仿真器..... | 30 |
| 2. 并口 MSP430 JTAG | 31 |
| 四、AT91 芯片..... | 32 |
| 1. ARM7 系列..... | 34 |
| 2. ARM9 系列..... | 34 |
| 五、AT ARM 学习板 | 36 |
| 1. AT91SAM7S32 学习板..... | 36 |
| 2. 7S64 学习板..... | 37 |
| 3. AT91SAM7A3 评估板..... | 39 |
| 4. AT91SAM7X-EK 学习板 | 40 |
| 5. SAM7SE-EK 开发板..... | 43 |
| 6. RM9200-EK 学习板..... | 44 |
| 7. VC9261 (S) 核心板..... | 45 |
| 8. VC9261-EK 开发板 | 47 |
| 9. AT9261-EK 学习板..... | 51 |
| 10. VC9261A-EK 开发板 | 52 |

| | |
|---------------------------------|----|
| 11. MDK9261 核心板 | 53 |
| 12.MDK9261-L 开发板..... | 54 |
| 13. MDK9261 开发板(普及版)..... | 55 |
| 14.BT9261 网络下载器(9261 产品应用)..... | 56 |
| 15.VC 9263-EK 开发板 | 58 |
| 16.MDK9263 核心板..... | 62 |
| 17. MDK9263-G 开发板 | 63 |
| 六、AVR32 系列 | 64 |
| 1. AVR32 芯片 | 64 |
| 2. AVR32 学习板..... | 64 |
| 七、ATXMEGA 学习板 | 66 |
| 1. ATXMEGA128A1 最小系统板..... | 66 |
| 2. ATXMEGA64A3 最小系统板..... | 67 |
| 八、NXP LPCARM 学习板 | 68 |
| 1. LPC1700 开发板 | 68 |
| 2. LPC1700 最小系统板 | 69 |
| 3. LPC2368 最小系统板 | 73 |
| 4. LPC2148 最小系统板 | 76 |
| 附言..... | 79 |

一、ARM 仿真器

1. USB Multi-ICE 仿真器



USB Multi-ICE 可用于调试杰得微电子、台湾智原科技、华为海思半导体的 ARM926 内核 SOC

USB 接口 Multi-ICE 仿真器，速度相对较快，价格较低，可以在 ADS 和 IAR 等平台使用，主要特点：

- 1), USB 2.0 接口，保证高速调试；
- 2), 32bit ARM 加 CPLD 设计，实现低功耗运行；
- 3), 完全兼容 ARM 公司原装 Multi-ICE；
- 4), 支持 ARM 公司的 SDT、ADS、RVDS 及其它遵从 RDI 接口标准的调试器如 GreenHills Multi2000、IAR EWARM 等开发环境；
- 5), 提供较高的下载速度 (80KBytes ~ 120KBytes) 和较快的单步能力 (单步无明显延迟)；
- 6), 通过 TCP/IP 支持远程调试、多用户共享调试；
- 7), 支持 JTAG 菊花链，多器件联调；
- 8), 支持如下内核：

ARM7(ARM7TDMI/ARM7TDMI-S/ARM710T/ARM720T/ARM740T/ARM7EJ-S)

SecurCore(SC100/SC110/SC200/SC210)

ARM9(ARM9TDMI/ARM920T/ARM922T/ARM940T)

ARM9E(ARM926EJ-S/ARM946E-S/ARM966E-S)

ARM10E(ARM1020E)

Intel XScale(IOP321, PXA210, PXA250, 80200, IXP425)

更多信息请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=7&productname=

2. 并口 Multi-ICE 仿真器

零售价格 280 (不含税)



并口 Multi-ICE 仿真器，兼容 ARM 公司 Multi-ICE 仿真器，速度相对较慢，但是价格很低，可以在 ADS 和 IAR 等平台使用，主要特点：

- 1), 支持大多数 ARM 核，包括 ARM7、ARM9、ARM9E、ARM10、XScale
- 2), 采用 MCU 加 CPLD 低功耗设计，故可直接采用目标板供电，减小系统负担，支持 2.7 ~ 5.5V 电压输入。在功耗方面仅为原装版本的 1/5
- 3), 使用 ARM 官方 Multi-ICE Server 代理软件，支持绝大部分的 ARM 核，可以同时连接成菊花链的多个目标进行调试，可以与所有遵从 RDI 接口标准的调试器连接，稳定可靠
- 4), 最高 10M JTAG 时钟，调试速度较快
- 5), RAM 最高下载速度 60KB ~ 80KB，单步速度无明显停顿
- 6), RDI 接口设计，支持的集成开发环境：ARM ADS1.X, SDT2.X, RealView, MULTI2000, IAR EW, GDB
- 7), 原创设计，非硬件破解版本。由于没有昂贵的进货成本和广告费用，故我们可以以令竞争对手摇头的价格提供给客户。

更多信息请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=8&productname=

3. 增强型 SAM-ICE 仿真器



SAM-ICE 是专为 ATMEL 的 AT91 系列 ARM 处理器设计的 JTAG 仿真器。SAM-ICE 运行于 Windows2000 或者 XP，通过 USB 和 PC 机连接。SAM-ICE 使用的是 20 芯标准 JTAG 连接头。SAM-ICE 可以符合 RDI 接口定义，可以在 ADS, IAR, Keil 下使用，但是 SAM-ICE 不具备多重 FLASH 断点、GDB 调试、直接 FLASH 编程等功能，不过可以配合 ATMEL 提供的 SAM-BA 和 SAM-PROG 使用。针对以上缺陷，我们提供了增强型的 SAM-ICE，即具备了多重 FLASH 断点、GDB 调试、FLASH 编程等功能，但是限于调试和烧写 ATMEL 的 AT91 系列 CPU。

特点

- 支持任何 AT91 芯片；
- 无缝集成 IAR 开发环境，同时也可以用在 ADS, Keil 等开发环境下使用；
- 无需额外供电，直接 USB 取电工作；
- 最高 JTAG 时钟达到 12MHz；
- 自动速度识别；检测全部 JTAG 信号；
- 支持多器件菊花链调试；
- 支持热插拔；
- 标准 20 芯 JTAG 接口；
- 包含 TCP/IC Server，可以实现远程调试；
- 支持 RDI 接口，可以支持多种开发环境，如 ADS, Keil, IAR 等；
- 支持实时存储器浏览；
- 支持在环境 FLASH 编程，即可以在开发环境下直接编程片内 FLASH；
- 支持多重 FLASH 断点，方便调试，提高效率；
- 支持 GDB 调试，方便调试，提高效率；
- 支持单独的 FLASH 编程，可以作为量产解决方案。

更多信息请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=125&productname=

4. J-Link V6/V7 仿真器



V6 全功能分为 普及型和全功能型版本！

两款的区别在于支持全新 SWD 调试接口！

V7 的区别在于速度更快！

Jlink 改进了接口电路，新增以下特点：

- 1) ，可以兼容 1.65-5.5V 的 JTAG 电平，可以直接调试诸如 STR735 的 5V ARM 芯片；
- 2) ，输出具备三态；
- 3) ，USB 接口电路方面加入了 ESD 保护；
- 4) ，采用更低功耗电源设计；

JLINK 硬件版本同时具备以下特点：

- * USB 2.0 接口；
- * 支持任何 ARM7/ARM9 核 Cortex M3 supported, 包括 itthumb 模式；
- * 下载速度达到 600k byte/s；
- * DCC 速度到达 800k byte/s；
- * 与 IAR Workbench 可无缝集成；
- * 通过 USB 供电，无需外接电源；
- * JTAG 最大时钟达到 12M；
- * 自动内核识别；自动速度识别；
- * 支持自适应时钟；
- * 所有 JTAG 信号能被监控，目标板电压能被侦测；
- * 支持 JTAG 链上多个设备的调试；
- * 完全即插即用；
- * 20Pin 标准 JTAG 连接器；
- * 宽目标板电压范围：1.2V-5.0V (无需接口板即可支持到 5V)；

- * 多核调试；
- * 包括软件：J-Mem,可查询可修改内存；
- * 包括 J-Link Server:(可通过 TCP/IP 连接到 J-Link)；
- * J-Flash,支持独立的 Flash 编程；
- * SDK,进行基于 J-Link 的应用程序；
- * RDI, 使 J-Link 适合任何 RDI 兼容的调试器如 ADS、Relview 和 Keil 等；
- * RDI Flash BP, 可以实现在 RDI 下, 在 Flash 中设置无限断点；
- * RDI Flash DL, 可以实现在 RDI 下的对 Flash 的独立编程；
- * Flash SDK, 可以容易编写自己的 Flash 编程程序；
- * GDB server, 可以实现在 GDB 环境下的调试。

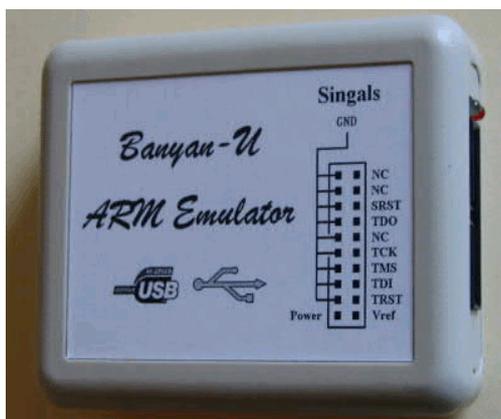
更多信息请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=184&productname=

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=128&productname=

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=229&productname=

5. Banyan-UE 仿真器



硬件特点：

- 1) 使用 CPLD 设计，下载速度远快于普通 JTAG 电缆，下载时间仅需普通 JTAG 电缆的几分之一。
- 2) 由 USB 接口供电，目标仅需提供参考电平，也无须独立电源。
- 3) JTAG 接口信号电平由目标板决定。
- 4) 支持 USB 2.0/USB 1.1
- 5) 体积小，只比 IP 电话卡略大一点，携带方便。

产品功能：

- 支持 Win98/Win2000/WinXP
- 支持 SDT 2.51, ADS 1.2, RVDS, Multi2000, CodeWarrior, IAR, GDB/Insight 源代码级调试
- 支持 ARM7/ARM9/XScale 系列 CPU; 支持 CPU 内核类型自动检测。支持 PXA27X (PXA270,PXA271, PXA272)
- 支持多 ARM 内核处理器
- 支持同时调试多内核处理器中的多个内核
- 支持协处理器访问
- 支持调试 Flash 中的程序
- 支持硬件断点和无限个软件断点
- 支持 ARM/Thumb 模式
- 支持 Little/Big Endian 模式
- 支持 MMU Enable 模式下调式
- 支持 Cache Enable 模式下调式
- 支持 DCC (Debug Communications Channel)
- 支持 Semihosting
- 支持调试器直接下载程序到处理器内置 Flash (可以支持 Philips 的 LPC2xxx 系列,

ATMEL SAM7 系列, ST ST7X 系列内置 Flash 的处理器)

- 使用 RDI 接口, 无需网卡的支持
- 支持 NOR Flash 烧写 (使用附带软件)
- 支持 NAND Flash 烧写 (使用附带软件)
- 支持手动设定 CPU 内核类型

产品特点：

- 1), 真正自主产权, 支持软件升级, 和 multi-ice 不兼容, 支持 ADS1.2, RVDS2.2
- 2), 支持 IXP465/PXA270
- 3), 支持 MMU 启动后的调试
- 4), 自带 FLASH 烧写软件, 通过仿真器直接快速烧写板上 FLASH 芯片

在以下处理器上测试过：

- a) ARM7TDMI(Atmel AT91M40800,AT91M55800, AT91M40162, AT91SAM7 S64, AT91SAM 7S256, Sumsung S3C4510B , S3C44B0X , TMS320VC5470, MSM5100, MSM5105)
- b) ARM7TDMI-S (LPC2104, LPC2114, LPC2131, LPC2294)
- c) ARM720T (Hynix HMS30C7202)
- d) ARM920T (Motorola MC9328MX1, AT91RM9200, S3C2410)
- e) ARM922T (KS8695)
- f) ARM926E (Motorola MX21, S3C24A0, MSM6275)
- g) ARM940T (Conexant CX82100, S3C2510)
- h) ARM946E (Marvell 88E62)
- i) XScale (PXA255, PXA262, PXA263, IXP425, IXP465, PXA27x)

更多信息请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=88&productname=

6. usb2Demon

The usb2Demon is a BDM/JTAG interface used in the design, debug, and programming of microprocessor and microcontroller based embedded systems. One side of the usb2Demon interfaces to a USB 1.1 or USB 2.0 port of a host PC and the other side connects to an OCD (On-Chip Debug) port on the target system. As with all Macraigor interface devices, the usb2Demon can simultaneously debug up to 255 devices on a single scan chain. In addition, up to 16 usb2Demons can be connected to a single host machine. The usb2Demon is designed to be a major upgrade from the Wiggler series of OCD connections and, for many targets, is also significantly faster than a Raven. It supports configurable JTAG/BDM clock rates up to 20 MHz . The usb2Demon is compatible with Windows and Linux hosts. Supported versions of Linux are Red Hat 7.2 – 9 and Fedora Core 2.

Supported Debuggers and Tools

The usb2Demon is fully compatible with all of Macraigor's software tools, including our free OCD Commander debugger, free GNU toolkit distributions, OCD Flash Programmer application, and our production line test tools. In addition, several commercial third-party debuggers can interface to the usb2Demon. A

partial list of our debugger partners includes:

- Accelerated Technology/ Mentor Graphics
- Allant (ARM)
- Arc (Metaware)
- Altium
- DDC-I
- Green Hills Software
- IAR Systems
- Metrowerks
- Microcross
- Microsoft
- Paradigm Systems

- Red Hat
- Viosoft

Theory of Operation

The usb2Demon operates as a converter between the target JTAG/BDM signals and host debugging commands. Power is supplied by the USB interface so that no external supply is necessary. The buffers that interface to the target OCD signals are powered by the target itself, allowing the usb2Demon to automatically match target voltages between 5.0 V and 2.2 V.

Supported Processors

AMCC: PPC405, PPC440

AMD: SC520, Athlon, Duron, AU1000, AU1100, AU15x0

ARM: 7TDMI, 710T, 720T, 740T, 9TDMI, 920T, 922T, 940T, 946T, 1136J-S

Broadcom: BCM1250, BCM7115

Freescale: MC9328MX1, 56300, 56600, 56800, StarCore, 683xx, MPC603e,

MPC8xx, MPC5xx, MPC5554, MPC740, MPC745, MPC750, MPC755,

MPC8240, MPC8245, MPC8247/8248, MPC8250, MPC8255,

MPC8260, MPC8264/65/66, MPC8270/71/72, MPC8280, MPC8540,

MPC8560, MPC8541, MPC8555

IBM: PPC603e, PPC740, PPC750

IDT: RC323xx

Intel XScale® PXA21x, PXA25x, PXA26x, PXA27x, IOP3xx, IXC1100, IXP42x, IXP46x,

Technology: IXP24xx, IXP28xx, 80200, 80219, 8032x, 8033x

MIPS: 4Kc/p/m/e, 5Kc

NEC: VR5432, VR5500

Net Silicon: NetARM+ 10, NetARM+ 40, NetARM+ 50, NS7520, NS9750

PLX: IOP480

Phillips: PR1900

Toshiba: TX49

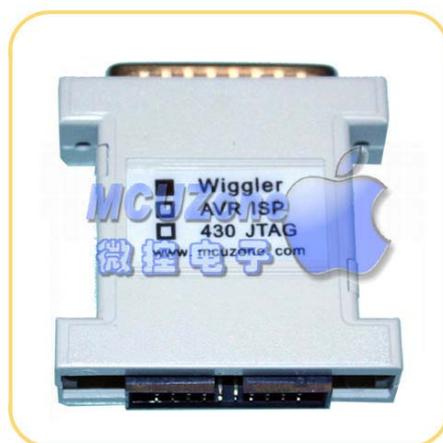
Transmeta: Efficeon

Triscend: E5, A7

更多信息请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=136&productname=

7. Wiggler 调试器



20 芯接口 Wiggler，简易 ARM JTAG，用于调试 ARM7/ARM9，需 JTAG 代理软件（JTAG SERVER）支持，如 H-JTAG，BANYAN 等。

更多信息请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=6&productname=

8. ULINK2 仿真器

ULINK2 是 ARM 公司最新推出的配套 RealView MDK 使用的仿真器，是 ULink 仿真器的升级版。ULINK2 不仅具有 ULINK 仿真器的所有功能，还增加了串行调试（SWD）支持，返回时钟支持和实时代理等功能。开发工程师通过结合使用 RealView MDK 的调试器和 ULINK2，可以方便的在目标硬件上进行片上调试(使用 on-chip JTAG， SWD 和 OCDS)、Flash 编程...

ULINK2 新特点：

标准 Windows USB 驱动支持 ULINK2 即插即用

支持基于 ARM Cortex-M3 的串行调试

支持程序运行期间的存储器读写、终端仿真和串行调试输出

支持 10-pin 连接线 (也支持 20-pin 连接线)

ULINK2 主要功能：

USB 通讯接口高速下载用户代码

存储区域/寄存器查看

快速单步程序运行

多种程序断点

片内 Flash 编程

ULINK2 技术规格：

| 特性 | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| RAM 断点 | Unlimited |
| ROM断点(ARM7/9) | 2 max |
| ROM断点(Cortex-M3) | 6 max |
| Execution断点 (Set While Executing) | V |
| Access断点(ARM7/9) | 2 max (RW Only, With Value) |
| Access断点(Cortex-M3) | 4 max (With Value) |
| Trace History | X |
| Real-Time Agent | V |
| JTAG 时钟 | <= 10MHz |
| JTAG RTCK 支持(Return Clock) | V |
| Memory R/W(Bytes/sec) | ≈ 28K |
| Flash R/W(Bytes/sec) | ≈ 25K |
| Single-Step(Fast)(Instructions/sec) | ≈ 50 |

ULINK2 支持的处理器：

ARM7/ARM9/Cortex-M3

[Analog Devices](#) (ARM7/ARM9/Cortex-M3 Family)

<http://www.Mcuzone.com> <http://www.ATARM.com> QQ:735148854 CP:013957118045

[ADuC7019](#), [ADuC7020](#), [ADuC7021](#), [ADuC7022](#), [ADuC7024](#), [ADuC7025](#), [ADuC7026](#),
[ADuC7027](#), [ADuC7032](#), [ADuC7033](#), [ADuC7128](#), [ADuC7129](#)

Atmel (ARM7/ARM9/Cortex-M3 Family)

[AT91C140](#), [AT91F40416](#), [AT91F40816](#), [AT91FR40162](#), [AT91FR4042](#), [AT91FR4081](#),
[AT91M40400](#), [AT91M40800](#), [AT91M40807](#), [AT91M42800A](#), [AT91M43300](#), [AT91M55800A](#),
[AT91M63200](#), [AT91R40008](#), [AT91R40807](#), [AT91RM3400](#), [AT91RM9200](#), [AT91SAM7A1](#),
[AT91SAM7A2](#), [AT91SAM7A3](#), [AT91SAM7S128](#), [AT91SAM7S256](#), [AT91SAM7S32](#),
[AT91SAM7S64](#), [AT91SAM7SE256](#), [AT91SAM7SE32](#), [AT91SAM7SE512](#), [AT91SAM7X128](#),
[AT91SAM7X256](#), [AT91SAM7XC128](#), [AT91SAM7XC256](#), [AT91SAM9260](#), [AT91SAM9261](#)

Freescale Semiconductor (ARM7/ARM9/Cortex-M3 Family)

[MAC7101](#), [MAC7104](#), [MAC7105](#), [MAC7106](#), [MAC7111](#), [MAC7112](#), [MAC7114](#), [MAC7115](#),
[MAC7116](#), [MAC7121](#), [MAC7122](#), [MAC7124](#), [MAC7125](#), [MAC7126](#), [MAC7131](#), [MAC7134](#),
[MAC7135](#), [MAC7136](#), [MAC7141](#), [MAC7142](#), [MAC7144](#)

Luminary Micro (ARM7/ARM9/Cortex-M3 Family)

[LM3S101](#), [LM3S102](#), [LM3S301](#), [LM3S310](#), [LM3S315](#), [LM3S316](#), [LM3S328](#), [LM3S601](#),
[LM3S610](#), [LM3S611](#), [LM3S612](#), [LM3S613](#), [LM3S615](#), [LM3S628](#), [LM3S801](#), [LM3S811](#),
[LM3S812](#), [LM3S815](#), [LM3S828](#)

NXP (founded by Philips) (ARM7/ARM9/Cortex-M3 Family)

[LPC2101](#), [LPC2102](#), [LPC2103](#), [LPC2104](#), [LPC2105](#), [LPC2106](#), [LPC2114](#), [LPC2119](#), [LPC2124](#),
[LPC2129](#), [LPC2131](#), [LPC2132](#), [LPC2134](#), [LPC2136](#), [LPC2138](#), [LPC2141](#), [LPC2142](#), [LPC2144](#),
[LPC2146](#), [LPC2148](#), [LPC2194](#), [LPC2210](#), [LPC2212](#), [LPC2214](#), [LPC2220](#), [LPC2290](#), [LPC2292](#),
[LPC2294](#), [LPC2364](#), [LPC2366](#), [LPC2368](#), [LPC2378](#), [LPC2458](#), [LPC2468](#), [LPC2880](#), [LPC2888](#),
[LPC3180](#)

OKI (ARM7/ARM9/Cortex-M3 Family)

[ML674000](#), [ML674001](#), [ML674002](#), [ML674003](#), [ML675001](#), [ML675002](#), [ML675003](#),
[ML67Q4050](#), [ML67Q4051](#), [ML67Q4060](#), [ML67Q4061](#), [ML696201](#), [ML69Q6203](#)

Samsung (ARM7/ARM9/Cortex-M3 Family)

[S3C2410A](#), [S3C2440A](#), [S3C44B0X](#), [S3C4510B](#)

Sharp (ARM7/ARM9/Cortex-M3 Family)

[LH75400](#), [LH75401](#), [LH75410](#), [LH75411](#)

STMicroelectronics (ARM7/ARM9/Cortex-M3 Family)

[STR710FZ1](#), [STR710FZ2](#), [STR711FR0](#), [STR711FR1](#), [STR711FR2](#), [STR712FR0](#), [STR712FR1](#),
[STR712FR2](#), [STR715FR0](#), [STR730FZ1](#), [STR730FZ2](#), [STR731FV0](#), [STR731FV1](#), [STR731FV2](#),
[STR735FZ1](#), [STR735FZ2](#), [STR736FV0](#), [STR736FV1](#), [STR750FL2](#), [STR750FV0](#), [STR750FV1](#),
[STR750FV2](#), [STR751FR0](#), [STR751FR1](#), [STR751FR2](#), [STR752FR0](#), [STR752FR1](#), [STR752FR2](#),
[STR755FR0](#), [STR755FR1](#), [STR755FR2](#), [STR755FV0](#), [STR755FV1](#), [STR755FV2](#),
[STR910FM32](#), [STR910FW32](#), [STR911FM42](#), [STR911FM44](#), [STR912FW42](#), [STR912FW44](#)

[TI \(ARM7/ARM9/Cortex-M3 Family\)](#)

[TMS470R1A128](#), [TMS470R1A256](#), [TMS470R1A288](#), [TMS470R1A384](#), [TMS470R1A64](#),
[TMS470R1B1M](#), [TMS470R1B512](#), [TMS470R1B768](#)

更多信息请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=85&productname=

9. USB H-JTAG 仿真器



此仿真器支持独立 nand flash 的烧写！

H-JTAG USB 仿真器是一款高速 USB 接口仿真器。仿真器采用 USB 接口供电，无需外接电源。支持 10K~15MHZ 的 JTAG 时钟，可提供最高可达 750 KB/S 的下载速度与最高可达 550 KB/S 读取速度。与 H-JTAG/H-FLASHER 配合使用，可以实现高速调试与下载。该仿真器灵活，高效，稳定性好，能够全面满足用户的需求。

【硬件特性】

构架: USB2.0 控制器+FPGA

供电: USB 接口供电

TCK: 10K~15M Hz

接口: USB 2.0 高速接口

JTAG: 标准 20-PIN JTAG 接口

电压: 1.8~5.0V JTAG 接口电压

注: H-JTAG USB 仿真器仅支持 USB 2.0 高速接口

【RAM 最高读写速度：】

ARM7 - 下载速度最高可达 750KB/S 读取速度最高可达 550KB/S
 ARM9 - 下载速度最高可达 750KB/S 读取速度最高可达 520KB/S
 XSCALE - 下载速度最高可达 750KB/S 读取速度最高可达 520KB/S
 CORTEX-M3 - 下载速度最高可达 420KB/S 读取速度最高可达 340KB/S

注：以上数据仅供参考，实际测试可能因硬件平台的差异得出不同的数据。

【主要功能】

H-JTAG USB 仿真器共有三个版本，分别是普及版，标准版和增强版。 其功能区别如下所示：

| 仿真器版本 | | 普及版 | 标准版 | 增强版 |
|--------|-----------|-----------------------------|---------|---------|
| 速度 | 下载 | 并口速度 X5 | 750KB/S | 750KB/S |
| | 读取 | | 550KB/S | 550KB/S |
| 内核支持 | ARM-7 | 支持 | 支持 | 支持 |
| | ARM-9 | 支持 | 支持 | 支持 |
| | CORTEX-M3 | 支持 | 支持 | 支持 |
| | XSCALE | 不支持 | 支持 | 支持 |
| | ARM11 | 不支持 | 不支持 | 支持 |
| | PXA3XX | 不支持 | 不支持 | 支持 |
| 调试软件支持 | | ADS1.2, RVDS, KEIL/MDK, IAR | | |
| 操作系统支持 | | NT/WIN2000/WINXP/VISTA | | |

【相关资料】

- [H-JTAG V1.0 Perview \(Build 20091008\)](#)
- [H-JTAG V0.9.2 BETA \(Build 20090302\)](#)
- [H-JTAG V0.9.1 \(Build 20090205\)](#)
- [H-JTAG V0.9.0 \(Build 20090108\)](#)
- [H-JTAG V0.8.1 \(Build 20081210\)](#)
- [H-JTAG V0.8.0 \(Build 20081115\)](#)
- [H-JTAG V0.7.0 \(Build 20080915\)](#)
- [H-JTAG V0.7.0 BETA \(Build 20080720\)](#)
- [H-JTAG V0.6.3 \(Build 20080701\)](#)
- [H-JTAG V0.6.2 \(Build 20080523\)](#)
- [H-JTAG V0.6.1 \(Build 20080328\)](#)
- [H-JTAG V0.6.0 \(Build 20071130\)](#)
- [H-JTAG V0.5.0 \(Build 20071022\)](#)
- [H-JTAG V0.4.4 \(Build 20070401\)](#)
- [H-JTAG V0.4.3 \(Build 20070130\)](#)
- [H-JTAG V0.4.2 \(Build 20061205\)](#)
- [H-JTAG V0.4.1 \(Build 20061115\)](#)

[英文版用户手册](#)

[中文版用户手册](#)

HFC 配置文件

(44b0x , 88E6218+SST39VF1601, 2410x, 4510, AT91SAM9200, AT91SAM9260, AT91SAM9261, LPC2210, S3C2500, S3C2510, W90P710)

支持的调试软件：

ADS1.2

IAR

KEIL

RVDS2.0

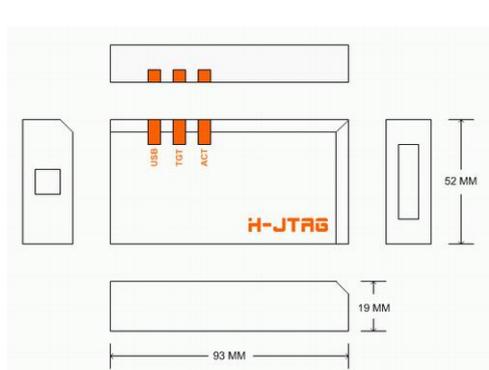
RVDS2.2

调试 CORTEX-M3 需要使用 IAR5.0 及以上版本。

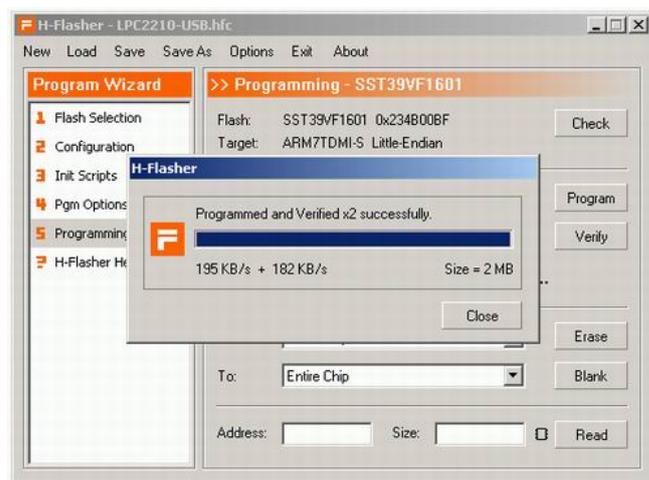
【参考图片】

结构图：

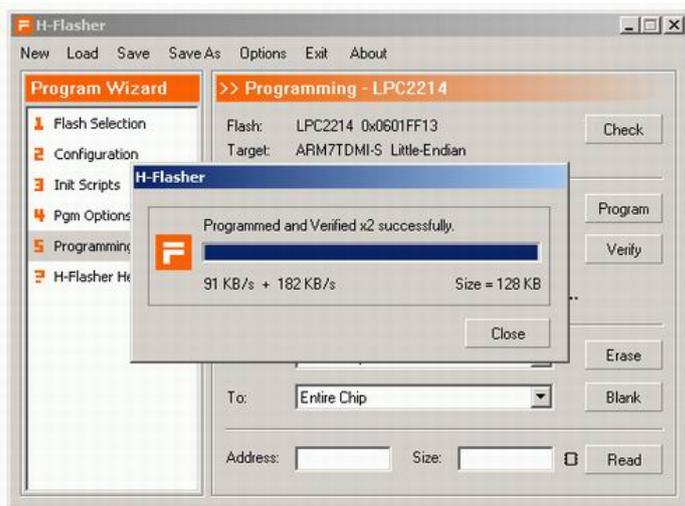
配件：



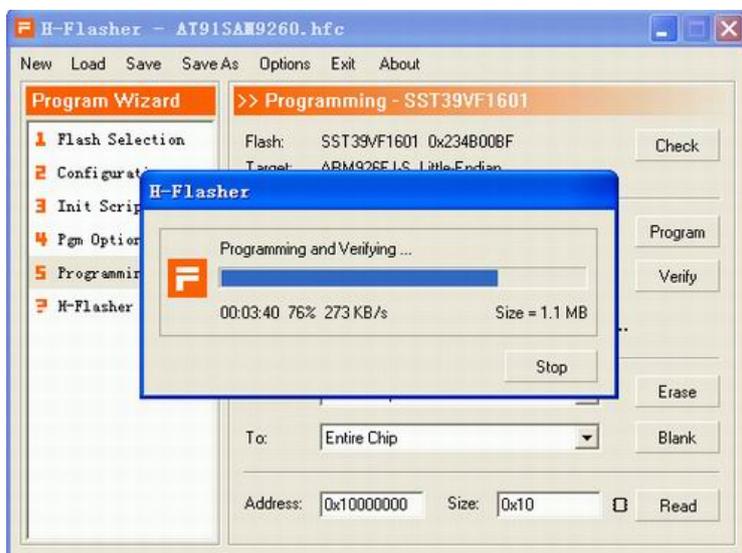
LPC2200+SST39VF1601:



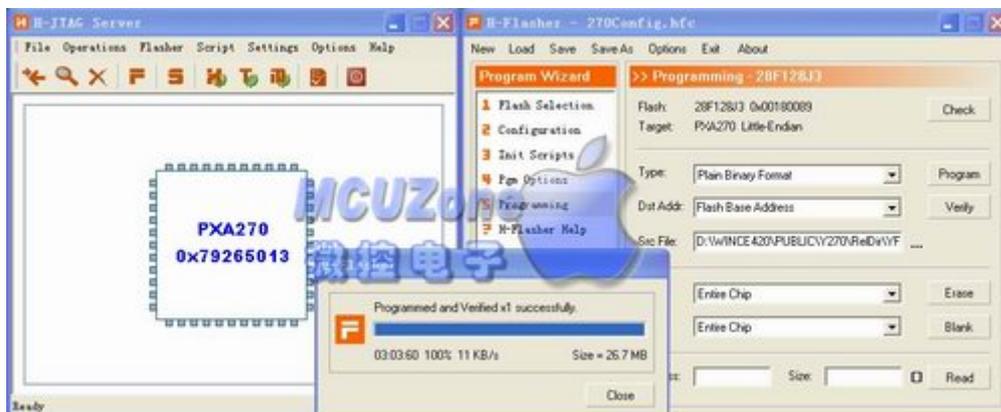
LPC2214:



AT91SAM9260+SST39VF1601:



PXA270+28F128J3 (平均速度 140KB/S) :



H-JTAG 调试 Mcuzone 的 7S64 最小系统板:



二、AVR 仿真器

1. AVR JTAGICE mkII 仿真器



JTAGICE mkII 特点：

- AVR Studio 兼容 (AVR Studio 4.09 或以后的版本)
- 支持所有带 JTAG 接口的 AVR 芯片
- 支持所有带 debugWIRE 接口的 AVR 芯片
- 精确的电特性
- 在片仿真芯片的数字和模拟功能
- 软件断点
- 程序存储器断点
- 支持汇编和高级语言调试
- 对 flash, eeprom, fuses 和 lockbits 的编程接口(仅 JTAG)
- 采用 USB 1.1 接口与 PC 连接, 由 PC 进行编程和控制
- 直接通过 USB 供电
- 对于两种接口(JTAG 和 debugWIRE)使用相同的硬件

JTAGICE mkII 支持 JTAG 和 debugWIRE 两种接口, 只要具备这两种接口的任意一种, 就可以用 JTAGICE mkII 进行调试。同时 JTAGICE mkII 还有 ISP 功能, 可以编程具备 JTAG 或者 debugWIRE 接口的 AVR 芯片。

目前 JTAGICE mkII 支持以下器件列表：

[AT32AP7000](http://www.Mcuzone.com), [AT32AP7001](http://www.Mcuzone.com), [AT32AP7002](http://www.Mcuzone.com), [AT32UC3A0128](http://www.Mcuzone.com), [AT32UC3A0256](http://www.Mcuzone.com),
[AT32UC3A0512](http://www.Mcuzone.com), [AT32UC3A1128](http://www.Mcuzone.com), [AT32UC3A1256](http://www.Mcuzone.com), [AT32UC3A1512](http://www.Mcuzone.com),
[AT32UC3B0128](http://www.Mcuzone.com), [AT32UC3B0256](http://www.Mcuzone.com), [AT32UC3B064](http://www.Mcuzone.com), [AT32UC3B1128](http://www.Mcuzone.com),
[AT32UC3B1256](http://www.Mcuzone.com), [AT32UC3B164](http://www.Mcuzone.com),

[Http://www.Mcuzone.com](http://www.Mcuzone.com) <http://www.ATARM.com> QQ:735148854 CP:013957118045

[AT76C712](#), [AT76C713](#), [AT90CAN128](#), [AT90CAN128 Automotive](#), [AT90CAN32](#), [AT90CAN32 Automotive](#), [AT90CAN64](#), [AT90CAN64 Automotive](#), [AT90PWM1](#), [AT90PWM2](#), [AT90PWM216](#), [AT90PWM3](#), [AT90PWM316](#), [AT90USB1286](#), [AT90USB1287](#), [AT90USB162](#), [AT90USB646](#), [AT90USB647](#), [AT90USB82](#),

[ATmega128](#), [ATmega1280](#), [ATmega1281](#), [ATmega128RZAV](#),
[ATmega128RZBV](#), [ATmega16](#), [ATmega162](#), [ATmega164P](#), [ATmega164P Automotive](#), [ATmega165](#), [ATmega165P](#), [ATmega168](#), [ATmega168 Automotive](#),
[ATmega168P](#), [ATmega169](#), [ATmega169P](#), [ATmega2560](#), [ATmega2561](#),
[ATmega256RZAV](#), [ATmega256RZBV](#), [ATmega32](#), [ATmega324P](#), [ATmega324P automotive](#), [ATmega325](#), [ATmega3250](#), [ATmega3250P](#), [ATmega325P](#),
[ATmega328P](#), [ATmega329](#), [ATmega3290](#), [ATmega3290P](#), [ATmega329P](#),
[ATmega406](#), [ATmega48](#), [ATmega48 Automotive](#), [ATmega48P](#), [ATmega64](#),
[ATmega640](#), [ATmega644](#), [ATmega644P](#),
[ATmega644P Automotive](#), [ATmega645](#), [ATmega6450](#), [ATmega649](#),
[ATmega6490](#), [ATmega64RZAPV](#), [ATmega64RZAV](#), [ATmega88](#), [ATmega88 Automotive](#), [ATmega88P](#),

[ATtiny13](#), [ATtiny2313](#), [ATtiny24](#), [ATtiny24 Automotive](#), [ATtiny25](#), [ATtiny25 Automotive](#), [ATtiny261](#), [ATtiny44](#), [ATtiny44 Automotive](#), [ATtiny45](#), [ATtiny45 Automotive](#), [ATtiny461](#), [ATtiny84](#),
[ATtiny84 Automotive](#), [ATtiny85](#), [ATtiny85 Automotive](#), [ATtiny861](#)

* Note that ATmega128 has no support for the BREAK instruction.

JTAGICE mkII 不仅可以支持 AVR, 还可以 AVR32 !

注意 : ATmega8 不在支持范围之内 ! 但是可以将 ATmega8 当成是 ATmega88 来编程 FLASH, 但是熔丝不能正确烧写。

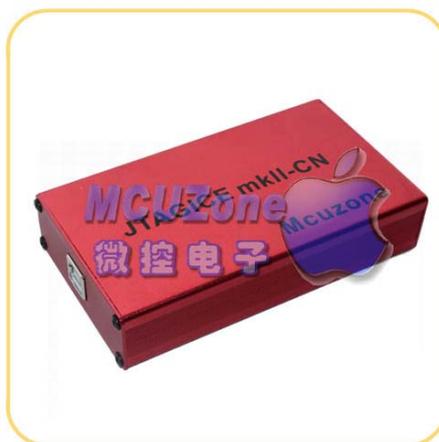
由于 ATMEL 不停有新 AVR 器件推出, 具体支持器件更新列表可以访问 www.atmel.com, 具体位置为 :
http://www.atmel.com/dyn/products/tools_card.asp?tool_id=3353

更多信息请点击 :
http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=164&productname=

2. mkII-CN 仿真器



MkII-CN



mkII-CN 金属版

自主设计 速度更快 价格更低

功能完全兼容原厂 mkII

国内首家支持 Xmega

mkII-CN 特点:

- 完整实现 JTAG mkII 协议，支持具备 JTAG 接口 AVR 的 JTAG 调试；
- 完整实现 debugWIRE 协议，支持具备 debugWIRE 接口 AVR 的单线调试；
- 完整实现 ISP mkII 协议，支持具备 debugWIRE 或 JTAG 接口 AVR 的 ISP 下载；
- 完整实现 AVR32 调试协议，支持 UC3 系列和 AP7000 系列以及后续 AVR32 型号；
- 完整实现 xmega 编程调试协议，支持 xmega 的 JTAG 或 PDI 接口的编程和调试；
- 完整实现自动升级协议，升级文件由我们提供；
- 完善的接口保护，并可支持 1.8V-5.5V 接口电压；
- ISP 编程速度和 JTAG 编程速度均明显快于原装 mkII

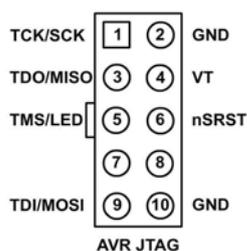
【支持器件】

| Device | Interface |
|------------------------|-----------|
| ATmega16 | JTAG |
| ATmega162 | JTAG |
| ATmega32 | JTAG |
| ATmega64 | JTAG |
| ATmega128 | JTAG* |
| ATmega169 | JTAG |
| ATmega169P | JTAG |
| ATmega329 | JTAG |
| ATmega329P | JTAG |
| ATmega3290 | JTAG |
| ATmega3290P | JTAG |
| ATmega649 | JTAG |
| ATmega6490 | JTAG |
| ATmega164P | JTAG |
| ATmega164PA NEW | JTAG |
| ATmega324P | JTAG |
| ATmega324PA | JTAG |
| ATmega644 | JTAG |
| ATmega644P | JTAG |
| ATmega165 | JTAG |
| ATmega165P | JTAG |
| ATmega325 | JTAG |
| ATmega325P | JTAG |
| ATmega3250 | JTAG |
| ATmega3250P | JTAG |
| ATmega645 | JTAG |
| ATmega6450 | JTAG |
| ATmega640 | JTAG |
| ATmega1280 | JTAG |
| ATmega1281 | JTAG |
| ATmega1284P | JTAG |
| ATmega2560 | JTAG |
| ATmega2561 | JTAG |
| AT90CAN32 | JTAG |
| AT90CAN64 | JTAG |
| AT90CAN128 | JTAG |
| AT90USB646 | JTAG |
| AT90USB647 | JTAG |
| AT90USB1286 | JTAG |
| AT90USB1287 | JTAG |
| ATmega406 | JTAG |
| ATmega32U4 | JTAG |
| ATmega32U6 | JTAG |
| ATxmega64A1 | JTAG/PDI |
| ATxmega128A1 | JTAG/PDI |
| ATxmega64A3 | JTAG/PDI |
| ATxmega128A3 | JTAG/PDI |
| ATxmega256A3 | JTAG/PDI |
| ATxmega256A3B | JTAG/PDI |
| ATxmega16A4 NEW | PDI |
| ATxmega32A4 NEW | PDI |
| ATtiny13 | debugWIRE |
| ATtiny2313 | debugWIRE |
| ATtiny24 | debugWIRE |
| ATtiny24A NEW | debugWIRE |
| ATtiny44 | debugWIRE |
| ATtiny44A NEW | debugWIRE |
| ATtiny84 | debugWIRE |
| ATtiny25 | debugWIRE |
| ATtiny45 | debugWIRE |
| ATtiny85 | debugWIRE |
| ATtiny261 | debugWIRE |
| ATtiny461 | debugWIRE |
| ATtiny861 | debugWIRE |
| ATtiny48 | debugWIRE |
| ATtiny88 | debugWIRE |
| ATmega48 | debugWIRE |
| ATmega48P | debugWIRE |
| ATmega48PA NEW | debugWIRE |
| ATmega88 | debugWIRE |
| ATmega88P | debugWIRE |
| ATmega88PA | debugWIRE |
| ATmega168 | debugWIRE |
| ATmega168P | debugWIRE |
| ATmega168PA | debugWIRE |
| ATmega328P | debugWIRE |
| ATtiny43U | debugWIRE |
| ATtiny167 | debugWIRE |
| AT90PWM3 | debugWIRE |
| AT90PWM3B | debugWIRE |
| AT90PWM316 | debugWIRE |
| AT90PWM2 | debugWIRE |
| AT90PWM2B | debugWIRE |
| AT90PWM216 | debugWIRE |
| AT90USB162 | debugWIRE |
| AT90USB82 | debugWIRE |
| ATmega32M1 | debugWIRE |
| ATmega32C1 | debugWIRE |
| ATmega16HVA | debugWIRE |
| ATmega32HVB | debugWIRE |

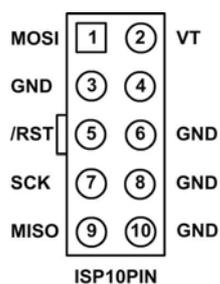
以上列表为 AVRSTUDIO 4.16 所支持的器件，不同版本的 AVRSTUDIO 所支持的器件有所不同！

【接口定义】

mkII-CN 默认引出的 10 芯线为 JTAG 接口，引脚定义如下：



标配的 JTAG 转 ISP 的小板引脚定义如下：



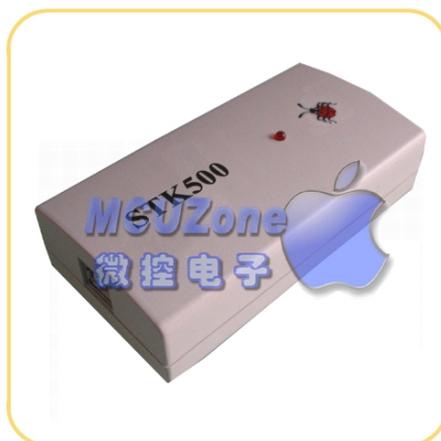
注意：

- 1, JTAG 和 ISP 引脚复用，JTAG 的 TCK,TDO,TDI 分别与 ISP 的 SCK,MISO,MOSI 复用；
- 2, VT 引脚必须接目标板电源，不然仿真器接口电路不工作；

更多信息请点击：

[http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt
&goodsid=204&productname=](http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=204&productname=)

3. USB STK500 下载器



- 1), 支持 AVRISP V2 协议；
- 2), 支持全系列 AVR 芯片；
- 3), USB 转串口解决方案, 方便无串口用户；
- 4), 提供 10 芯和 6 芯双标准接口, 方便用户；
- 5), 第一时间提供最新版本固件；
- 6), 精美外壳, 超低价格。

更多信息请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=115&productname=

4. USB AVR JTAGICE 仿真器



【产品特点】

AVR JTAGICE 编程仿真器是一款精心打造，采用全新软硬件结构设计的通用型多功能在线编程、在线仿真一体机，可在全系列 AVR Studio 下使用，通过 COM 或 USB 可以对所有带 JTAG 接口的 AVR 单片机进行在片调试（On-Chip Debugging）和编程。仿真器固件内核适应全系列 AVRstudio，建议使用最新 AVR Studio 4.17 进行操作。

- 1) JTAG 和 ISP(后续支持)功能的完美单芯片解决方案，大幅降低 AVR 入门成本；
- 2) JTAG 和 ISP(后续支持)功能分别与 ATMEL AVR JTAGICE 和 ATMEL STK500 完全兼容；
- 3) 实现与 AVR Studio 无缝连接，仿真、下载、编程同步实现；
- 4) 在片仿真芯片的数字和模拟功能，完全实现 AVR 单片机的所有的电性能；
- 5) 支持 USB 或 RS232 接口，兼容 USB1.1，支持热插拔；
- 6) 多种供电方式选择，可通过 USB 取电工作或者外部电源供电工作，外部电源宽电压自适应，建议使用 5-9V 外负内正 DC 电源；
- 7) 支持全系列 AVR 单片机的 ISP 下载和具有 JTAG 接口的在片仿真；
- 8) 可靠的 FTDI 提供的 USB 转串口芯片支持极速编程功能，下载速度更快；
- 9) 多重电路保护，完全杜绝过流、过压、干扰噪声及内核程序反烧；
- 10) 彻底保护编程仿真器及目标板的安全；
- 11) 精美半透明外壳，良好的质感和极佳的视觉效果，使用更能得心应手；

【支持器件】

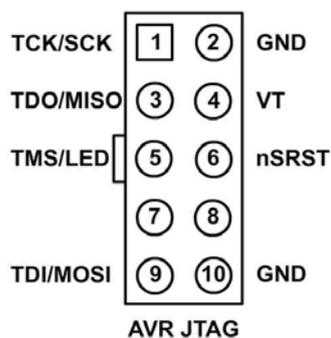
JTAG 支持器件:

ATmega128、ATmega128L、ATmega16、ATmega162、ATmega162V、ATmega165、ATmega165V、
ATmega169、ATmega169V、ATmega16L、ATmega32、ATmega323、ATmega323L、ATmega32L、
ATmega64、ATmega64L、ATmega16A、ATmega32A、ATmega64A、ATmega128A

注意: 不同版本的 AVRSTUDIO 支持的器件可能有所不同, 请在当前安装的 AVRSTUDIO 下确认相应的目标芯片

【接口定义】

JTAG ICE 默认引出的 10 芯线为 JTAG 接口, 引脚定义如下:



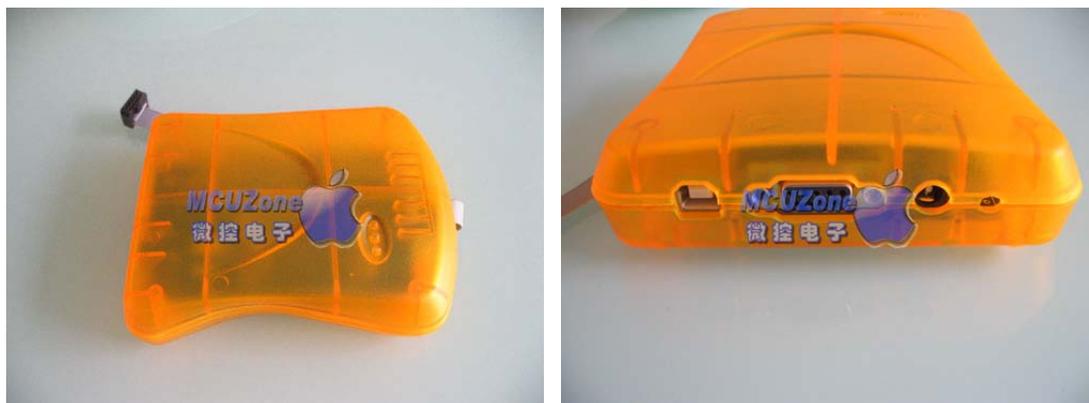
更多信息请点击:

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=237&productname=

5. USB AVR MKII Lite V2 (USB debugWIRE & MKII ISP)

支持 AVR32 调试

V2 版本采用真正 USB 接口, JTAG 和 ISP 时钟最高可达 8MHz! V2 版本在老版的基础上又增加了 JTAG 编程功能, 不仅可以通过 ISP 对目标芯片的 FLASH 进行编程, 还可以通过 JTAG 接口进行编程! JTAG 编程速度可以达到 35K/S, ISP 编程速度可以达到 10K/S, 速度远远超过原装 mkII!



本调试器特点:

一、本产品支持四个功能部件, 分别是 debugWIRE 调试、ISP mkII 和 JTAG 编程功能, 且支持 AVR32 调试和下载。

仿真功能 (debugWIRE) :

支持所有具备 debugWIRE 接口的 AVR 芯片的单线调试, 支持如下型号芯片:

| Device | Interface |
|---|-----------|
| ATtiny84/85, ATtiny44/45/461/861, ATtiny24, ATtiny2313, ATtiny13, ATmega168/88/48, AT90PWM2/2B/3/3B | debugWIRE |

仿真性能:

与 ATMEL 原装的 JTAGICE MKII 仿真器的仿真性能一样, 支持全速运行、单步调试、断点调试等各种调试方法, 可查看 IO 状态, 变量数据等, 仿真速度可设置提高到 115200bps 等。

编程功能 (ISP mkII) :

支持所有具备 JTAG 和 debugWIRE 接口的 AVR 器件的 ISP 编程, 与 JTAGICE mkII 功能相同、支持的芯片一样, 支持如下型号芯片:

| Device | Interface |
|--|-----------|
| ATtiny84/85/44/45/461/861, ATtiny24/13, ATtiny2313, ATmega88/48, AT90PWM3/2, AT90PWM3B, AT90PWM2B | debugWIRE |
| AT90USB1286/1287, AT90CAN128, ATmega164P/324P, ATmega1280/1281, ATmega640/644, ATmega2560/2561, ATmega64, ATmega6490, ATmega649, ATmega6450, ATmega645, ATmega406, ATmega32, ATmega3290, ATmega329, ATmega3250, ATmega325, ATmega16, ATmega162/168/169/165 | JTAG |
| ATmega128 | JTAG* |

编程功能 (JTAG) :

支持所有具备 JTAG 接口的 AVR 器件的 JTAG 编程 (暂不支持 JTAG 调试) ;

| Device | Interface |
|--|-----------|
| AT90USB1286 /1287, ATmega164P, ATmega324P, ATmega1280/1281, ATmega640/644, ATmega2560/2561, ATmega128/64/32/16, ATmega6490, ATmega649, ATmega6450, ATmega645, ATmega406, ATmega3290, ATmega329, ATmega3250, ATmega325, ATmega162/165/169, AT90CAN128 | JTAG |
| 新器件不断增加中! | |

编程性能 :

与 ATMEL 原装的 AVR JTAGICE MKII 仿真器的编程性能一样。

二、与 PC 机的接口连接:

准 USB 接口 : 仿真器自身由 USB 供电, 但不为目标板供电 ; ISP 和 JTAG 速度可以高达 8M, 稳定性和编程速度远远高于第一代 USB 转串口版本, mkII Lite V2 调试器直接从 USB 取电, 无需外部供电 (仿真器尾部串口和电源接口均无实际功能) ; 与目标板连接采用标准 10 芯 ISP 插座, 并可直接在此标准 10 芯 ISP 插座上实现 debugWIRE 调试。

与目标板连接 :

ATMEL 官方 ISP_10PIN 标准接口 ;

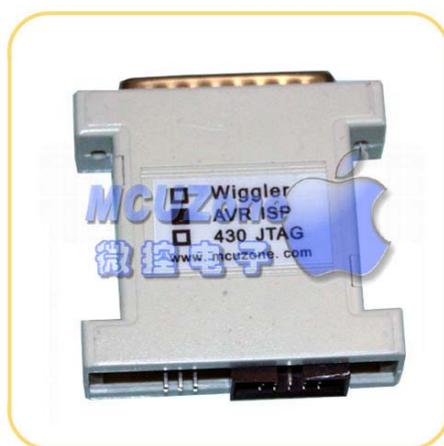
三、产品其他特点 :

- 1) 固件可在 AVR Studio 里面自动升级，升级过程中有校验机制，保证升级正确（注意：升级文件由我们提供，请勿直接使用 ATMEL 的固件进行升级！）；升级后能够支持 ATMEL 推出的更多新的 AVR 芯片型号；
- 2) 支持低压仿真，内置专用电平转换器件，支持的接口电压为 1.8-5.5V，可以可靠调试“V”“L”后缀 AVR 器件；
- 3) debugWIRE 与 ISP 可相互切换，不会造成使用 debugWIRE，而无法恢复 ISP 的现象。
- 4) 具备 JTAG 编程功能（配有 ISP 转 JTAG 小板），速度最高可达 35K/S，远远超过原装 mkII 的速度！

更多详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=181&productname=

6.并口 AVR ISP 下载器



经典的 AVR ISP 下载方案，极低的成本，众多软件支持（可以配合 MucodeISP 或者 PONYPROG 或者 AVRDUDE 软件使用），支持所有 AVR 的下载（与软件有关），是低成本的首选。具备十芯和六芯的标准接口。

更多信息请点击：

<http://www.mcuzone.com/bbs/dispbbs.asp?boardID=12&ID=448&page=2>

三、MSP430 仿真器

1. USB-MSP430-FPA 仿真器



通过 JTAG 接口：

FLASH 编程：29 kbytes/s

FLASH/RAM 更新：高达 80 kbytes/s

RAM 下载：高达 130 kbytes/s

通过 BSL 接口：

FLASH 编程：20 kbytes/s

FLASH/RAM 更新：高达 19 kbytes/s

目标设备 (编程对象) 的供电可由编程适配器 (最大 3.3V/100 mA) 或外部电源 (2.7-3.6V) 提供。

USB-MSP430-FPA 在一个端口上同时具有 JTAG/BSL 接口功能。该 14 针端口，采用 JTAG 或 BSL 接口可以快速地访问 MSP430FXX 微控制器。

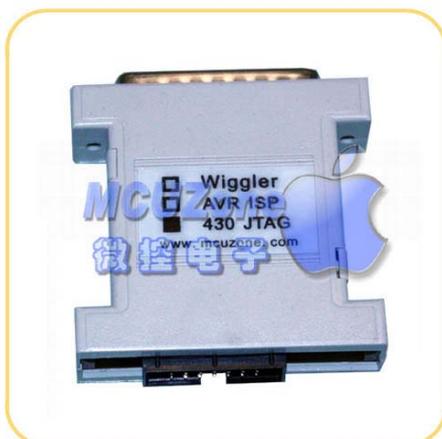
JTAG 通信速度可选择为 4Mb/s, 1Mb/s 或 400kb/s 与目标板通信，即使外加 ESD 保护器件也不影响其速度。

MSP430.dll 库使用户可以象使用 FET 那样，在 IAR, Quadravox, NoICE 或 CrossWorks 等调试环境下，使用该 USB 接口适配器

更多详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=37&productname=

2. 并口 MSP430 JTAG



具如下特点：

1), 并口取电；

参考原装 TI 的 MSP430 并口 JTAG 电路进行并口取电，取电原理和方法基本一致。
(TI 官方的 JTAG 包含了一个完整的外部供电 DC-DC 电路，即 JTAG 电路从目标板取电，并且加了很多的保护电路，但是事实上作为用户而言，连接在 JTAG 上的 VCC 引脚电压一般都在 MSP430 的工作范围之内，所以完全可以省却这部分电路，当然对于一个大公司的产品而言一定的保护措施还是必要的)，TI 一般推荐从并口取电的电流不要超过 10mA，不然有可能对计算机并口，JTAG，目标板都会有影响。

2), RST 脚弱上拉；

对于一般的目标板而言复位电路肯定是有的，所以该上拉没有多大必要，但是对于类似利尔达的那种 CPU 封装转换板而言是不具备 RST 电路的，这个时候一个弱上拉就可以避免器件的不可靠复位了（个人测试经验：在 MSP430F149 上没有这个弱上拉也可以正常，但是对于 FW425 就不能正确复位了）

更多信息请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=12&productname=

四、AT91 芯片

ATMEL AT91 ARM 芯片选型表：

| Devices | Status | Flash (Bytes) | SRAM (Bytes) | AES Engine (Bits) | LCD Controller | Ethernet MAC 10/100 | Image Sensor Interface | USB Host Interface | External Bus Interface | CAN | RTC/RTT | 10-bit ADC Channels | 10-bit DAC Channel | Peripheral DMA Channels | Max. Clock Speed (MHz) | I/O Pins | SDRAM Interface | NAI/D Flash & ECC | Triple DES Engine | Enhanced USART |
|---------------|------------|---------------|--------------|-------------------|----------------|---------------------|------------------------|--------------------|------------------------|-----|---------|---------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|----------|-----------------|-------------------|-------------------|----------------|
| AT91FR40162S | Production | 2M | 256K | -- | -- | -- | -- | 1 | 1 | -- | -- | 4 | 4 | 75 | 32 | -- | -- | -- | -- | -- |
| AT91M40800 | Production | -- | 8K | -- | -- | -- | -- | 1 | 1 | -- | -- | 4 | 4 | 40 | 32 | -- | -- | -- | -- | -- |
| AT91M42800A | Production | -- | 8K | -- | -- | -- | -- | 1 | 1 | -- | -/1 | -- | 8 | 33 | 54 | -- | -- | -- | -- | -- |
| AT91M65800A | Production | -- | 8K | -- | -- | -- | -- | 1 | 1 | -- | 1/- | 8 | 2 | 10 | 33 | 58 | -- | -- | -- | -- |
| AT91R40008 | Production | -- | 256K | -- | -- | -- | -- | 1 | 1 | -- | -- | -- | 4 | 75 | 32 | -- | -- | -- | -- | -- |
| AT91RM9200 | Production | -- | 16K | -- | -- | 1 | -- | 2xFS 1 | -- | 1/1 | 1/1 | -- | 20 | 180 | 122 | 1 | -- | -- | 4 | 4 |
| AT91SAM7A3 | Production | 256K | 32K | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 2 | -/1 | 16 | -- | 19 | 60 | 62 | -- | -- | -- | 3 |
| AT91SAM7S128 | Production | 128K | 32K | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -/1 | 8 | -- | 11 | 55 | 32 | -- | -- | -- | -- |
| AT91SAM7S256 | Production | 256K | 64K | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -/1 | 8 | -- | 11 | 55 | 32 | -- | -- | -- | 2 |
| AT91SAM7S32 | Production | 32K | 8K | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -/1 | 8 | -- | 9 | 55 | 21 | -- | -- | -- | 1 |
| AT91SAM7S321 | Production | 32K | 8K | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -/1 | 8 | -- | 11 | 55 | 32 | -- | -- | -- | 2 |
| AT91SAM7S512 | Sampling | 512K | 64K | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -/1 | 8 | -- | 11 | 55 | 32 | -- | -- | -- | 2 |
| AT91SAM7S64 | Production | 64K | 16K | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -/1 | 8 | -- | 11 | 55 | 32 | -- | -- | -- | 2 |
| AT91SAM7SE296 | Production | 256K | 32K | -- | -- | -- | -- | 1 | -- | -- | -/1 | 8 | -- | 11 | 48 | 88 | 1 | 1/1 | -- | 2 |
| AT91SAM7SE32 | Production | 32K | 8K | -- | -- | -- | -- | 1 | -- | -- | -/1 | 8 | -- | 11 | 48 | 88 | 1 | 1/1 | -- | 2 |
| AT91SAM7SE512 | Production | 512K | 32K | -- | -- | -- | -- | 1 | -- | -- | -/1 | 8 | -- | 11 | 48 | 88 | 1 | 1/1 | -- | 2 |
| AT91SAM7X128 | Production | 128K | 32K | -- | -- | 1 | -- | -- | -- | 1 | -/1 | 8 | -- | 11 | 55 | 62 | -- | -- | -- | 2 |
| AT91SAM7X256 | Production | 256K | 64K | -- | -- | 1 | -- | -- | -- | 1 | -/1 | 8 | -- | 11 | 55 | 62 | -- | -- | -- | 2 |
| AT91SAM7X512 | Sampling | 512K | 128K | -- | -- | 1 | -- | -- | -- | 1 | -/1 | 8 | -- | 11 | 55 | 62 | -- | -- | -- | 2 |
| AT91SAM7XC128 | Production | 128K | 32K | 128 | -- | 1 | -- | -- | -- | 1 | -/1 | 8 | -- | 11 | 55 | 62 | -- | -- | 1 | 2 |
| AT91SAM7XC256 | Production | 256K | 64K | 128 | -- | 1 | -- | -- | -- | 1 | -/1 | 8 | -- | 11 | 55 | 62 | -- | -- | 1 | 2 |
| AT91SAM7XC512 | Sampling | 512K | 128K | 256 | -- | 1 | -- | -- | -- | 1 | -/1 | 8 | -- | 11 | 55 | 62 | -- | -- | 1 | 2 |
| AT91SAM9260 | Production | -- | 2x4K | -- | -- | 1 | 1 | 2xFS 1 | -- | -- | -/1 | 4 | -- | 24 | 210 | 96 | 1 | 1/1 | -- | 4 |
| AT91SAM9261 | Production | -- | 160K | -- | 1 | -- | -- | 2xFS 1 | -- | -- | -/1 | -- | -- | 19 | 240 | 96 | 1 | 1/- | -- | 3 |
| AT91SAM9261S | Production | -- | 16K | -- | 1 | -- | -- | 2xFS 1 | -- | -- | -/1 | -- | -- | 19 | 240 | 96 | 1 | 1/- | -- | 3 |
| AT91SAM9263 | Production | -- | 96K | -- | 1 | 1 | 1 | 2xFS 2 | 1 | 1 | -/2 | -- | -- | 22 | 240 | 160 | 2 | 1/1 | -- | 3 |

| USART/DBGU | SPI | TWI | SSC | MCI | USB Device | PWM Controller | High Current Pads | 16-bit Timers | Period Interval Timer | Watchdog Timer | Power-On-Reset | Brown Out Detection | On-chip RC Oscillator | Crystal Oscillator/PLL | ARM Core | Cache Memory (bytes) | MMU/MPU | I/O Voltage Domain (V) | In-System Programming | Single Supply | Packages | Pb-Free Packages |
|------------|-----|-----|-----|-----|------------|----------------|-------------------|---------------|-----------------------|----------------|----------------|---------------------|-----------------------|------------------------|---------------|----------------------|---------|------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| 2/- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 3 | 3 | 1 | 1 | -- | -- | -- | -- | TTDMI | -- | -- | 3.3 | -- | N | TFBGA 121 | |
| 2/- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 3 | 3 | 1 | 1 | -- | -- | -- | -- | TTDMI | -- | -- | 1.8/3.3 | -- | Y | LQFP 100 | |
| 2/- | 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 6 | 6 | 1 | 1 | -- | -- | 1/2 | 1/2 | TTDMI | -- | -- | 3.3/5.0 | -- | Y | LBGA 144 LQFP 144 | |
| 3/- | 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 6 | 6 | 1 | 1 | -- | -- | 2/1 | 2/1 | TTDMI | -- | -- | 3.3/5.0 | -- | Y | LBGA 176 LQFP 176 | |
| 2/- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 3 | 3 | 1 | 1 | -- | -- | -- | -- | TTDMI | -- | -- | 3.3 | -- | N | LQFP 100 | |
| -/1 | 1 | 1 | 3 | 1 | FS | -- | 6 | 6 | 1 | 1 | -- | -- | 2/2 | 2/2 | 920T 2x16K | MMU | 3.3 | Y | N | LBGA 256 PQFP 208 | | |
| -/1 | 2 | 1 | 2 | 1 | FS | 8 | -- | 9 | 1 | 1 | -- | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | MPU | 3.3 | -- | Y | LQFP 100 | |
| -/1 | 1 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | -- | 3.3 | Y | Y | LQFP 64 QFN 64 | |
| -/1 | 1 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | -- | 3.3 | Y | Y | QFN 64 LQFP 64 | |
| -/1 | 1 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | -- | 3.3 | Y | Y | QFN 48 LQFP 48 | |
| -/1 | 1 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | -- | 3.3 | Y | Y | LQFP 64 QFN 64 | |
| -/1 | 1 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | -- | 3.3 | Y | Y | LQFP 64 LQFP 64 | |
| -/1 | 1 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | -- | 3.3 | Y | Y | QFN 64 LQFP 64 | |
| -/1 | 1 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | -- | 3.3 | Y | Y | QFN 64 LQFP 64 | |
| -/1 | 1 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | -- | 3.3 | Y | Y | QFN 64 LQFP 64 | |
| -/1 | 1 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | MPU | 3.3 | Y | Y | LQFP 128 LFBGA 144 | |
| -/1 | 1 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | MPU | 3.3 | Y | Y | LQFP 128 LFBGA 144 | |
| -/1 | 1 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | MPU | 3.3 | Y | Y | LQFP 128 LFBGA 144 | |
| -/1 | 2 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | -- | 3.3 | Y | Y | LQFP 100 TFBGA 100 | |
| -/1 | 2 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | -- | 3.3 | Y | Y | TFBGA 100 LQFP 100 | |
| -/1 | 2 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | -- | 3.3 | Y | Y | TFBGA 100 LQFP 100 | |
| -/1 | 2 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | -- | 3.3 | Y | Y | TFBGA 100 LQFP 100 | |
| -/1 | 2 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | -- | 3.3 | Y | Y | TFBGA 100 LQFP 100 | |
| -/1 | 2 | 1 | 1 | -- | FS | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1/1 | 1/1 | TTDMI | -- | -- | 3.3 | Y | Y | TFBGA 100 LQFP 100 | |
| 2/1 | 2 | 1 | 1 | 1 | FS | -- | 3 | 6 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2/2 | 2/2 | 926E3-S 2x8K | MMU | 1.8/3.3 | Y | N | PQFP 208 LFBGA 217 | | |
| -/1 | 2 | 1 | 3 | 1 | FS | -- | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | -- | 2/2 | 2/2 | 926E3-S 2x16K | MMU | 1.8/3.3 | Y | N | LBGA 217 | | |
| -/1 | 2 | 1 | 3 | 1 | FS | -- | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | -- | 2/2 | 2/2 | 926E3-S 2x16K | MMU | 1.8/3.3 | Y | N | LBGA 217 | | |
| -/1 | 2 | 1 | 3 | 1 | FS | -- | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | -- | 2/2 | 2/2 | 926E3-S 2x16K | MMU | 1.8/3.3 | Y | N | TFBGA 324 | | |

1. ARM7 系列

主要型号有：

- AT91SAM7S32
- AT91SAM7S64
- AT91SAM7S128
- AT91SAM7S256
- AT91SAM7A3
- AT91SAM7X128
- AT91SAM7X256
- AT91SAM7SE32
- AT91SAM7SE512

推荐型号：

AT91SAM7S64：价格极低

——32K 字节 Flash, 8K 字节 SRAM, 1SPI, 1USART, 1UART, 1TWI, 1SSC, 9 通道 DMA, 3 定时器, 1 个周期间隔定时器, RTC, 看门狗, 4PWM, 8 通道 10 位 ADC, 高驱动力引脚, POR, BOD, 晶振, 片上 RC 振荡器, PLL, 高级时钟及电源管理, 单端 3 到 3.6V 电源, 48 脚 QFP 封装, 工业级温度性能

AT91SAM7X256：工业通讯应用极佳

——256K 字节 Flash, 64K 字节 SRAM, EMAC10/100, CAN, USB2.0 全速器件, 2SPI, 2USART, 1UART, 1TWI, 1SSC, 11 通道 DMA, 3 定时器, 1 个周期间隔定时器, RTC, 看门狗, 4PWM8 通道 10 位 ADC, 高驱动力引脚, POR, BOD, 晶振, 片上 RC 振荡器, PLL, 高级时钟及电源管理单端 3 到 3.6V 电源, 100 脚 QFP 封装, 工业级温度性能

2. ARM9 系列

主要型号有：

- AT91RM9200QU (QFP 封装 208)
- AT91RM9200 (BGA 封装 256)

- AT91SAM9260QU (QFP 封装 208)
- AT91SAM9260 CU (BGA 封装 217)
- AT91SAM9261
- AT91SAM9261S
- AT91SAM9263

推荐型号：

AT91SAM9260：价格极低的工业级 ARM9

——ARM926EJ-S 内核，两个 4K 字节 I&D 缓存，MMU，8K 字节 SRAM，32K 字节 ROM，USB2.0 全速主机和器件，10M/100M 自适应 MAC 接口，CompactFlash,SmartMedia 和 MMC 接口，4 通道 10-bit ADC，4 个 USART，3 个 UART，1 个 TWI，2 个 SPI，1 个 SSC，3 个定时器，1 个周期间隔定时器，1 个看门狗定时器，24 通道 DMA，双晶振，双 PLL，高级时钟和电源管理，支持 ETM，208 PQFP/217 BGA 封装，工业级温度性能

AT91SAM9261：极低功耗，带 LCD 控制器，适合手持应用

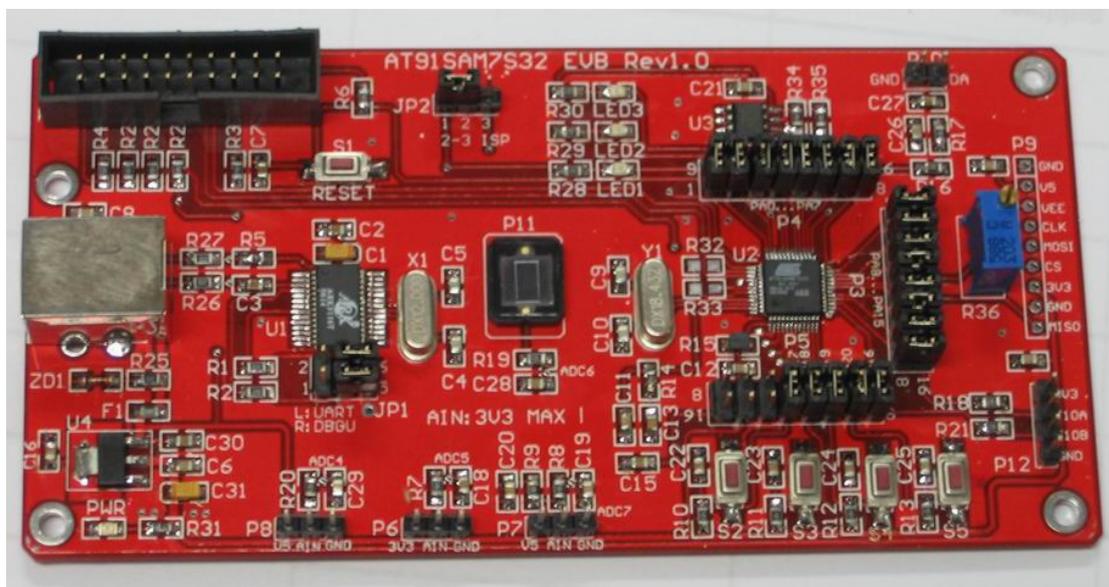
——ARM926EJ-S 内核，两个 16K 字节 I&D 缓存，MMU，160K 字节 SRAM，32K 字节 ROM，LCD 控制器，USB2.0 全速主机和器件，CompactFlash,SmartMedia 和 MMC 接口，3USART，1UART，1TWI，2SPI，3SSC，3 定时器，1 个周期间隔定时器，RTC，1 个看门狗定时器，20 通道 DMA，双晶振，双 PLL，停止模式，高级时钟和电源管理，嵌入跟踪，217 球 BGA 封装，工业级温度性能

AT91SAM9261S：极低价格，9261 的 SRAM 裁减版本

——ARM926EJ-S 内核，两个 16K 字节 I&D 缓存，MMU，16K 字节 SRAM，32K 字节 ROM，LCD 控制器，USB2.0 全速主机和器件，CompactFlash,SmartMedia 和 MMC 接口，3USART，1UART，1TWI，2SPI，3SSC，3 定时器，1 个周期间隔定时器，RTC，1 个看门狗定时器，20 通道 DMA，双晶振，双 PLL，停止模式，高级时钟和电源管理，嵌入跟踪，217 球 BGA 封装，工业级温度性能

五、AT ARM 学习板

1. AT91SAM7S32 学习板



板载资源：

1. 4 个按键
2. 3 个 led
3. usb 转串口
4. spi 扩展插座
5. ADC 输入
6. 定时器输出

详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=89&productname=

2. 7S64 学习板

S64-DEK REV2.0



特点：

AT91SAM7S 系列微控制器是 ATMEL 推出的 ARM7 内核微控制器，共有 AT91SAM7S32/64/128/256 四个型号。内部分别有 32K/64K/128K/256K 的 FLASH ROM 和 8K/16K/32K/64K 的 RAM。除 AT91SAM7S32 外，其它控制器都集成了 USB2.0 Device, 另外还有 10 位 AD, 12 路的 DMA, IIC, SPI, PWM 等众多功能。本学习板采用 AT91SAM7S64 芯片，特别适合具有 8 位单片机基础的转学 32 位 ARM 的用户。该评估板采用 USB 供电，并且可以通过 USB 直接下载程序。

板载资源：

USB DEVICE

两个串口，一个公口，一个母口；

8563T 实时时钟

3 个 LED

4 个按键

1 路热敏电阻温度测量

SPI 引出

1602 液晶接口引出

24C02 EEPROM

SHT11 温湿度芯片（选配）

2 路 ADC 输入

配备范例：

USB HID 鼠标范例

USB HID U 盘范例

USB HID USB 转串口范例

LED 范例

按键范例

ADC 范例

串口范例

1602 液晶范例

STR7920 液晶范例

uCOS 范例

EEPROM 读写范例

RTC 读写范例

开发软件：

ADS

IAR

KEIL

WINARM (选配)

RV (选配)

更多详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=9&productname=

SAM7S64 最小系统板



从 USB 口取电，板载 1117-3.3V LDO，连接到 USB 口最小系统即可工作。

最小系统包含 ISP、RESET 电路及 JTAG 电路，S64 的 GPIO 全部引出，方便大家学习和评估。

详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=3&productname=

3. AT91SAM7A3 评估板



板载资源：

1USB DEVICE

1USB 转 COM

4LED; 4KEY

1JTAG

所有 IO 引出

详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=87&productname=

4. AT91SAM7X-EK 学习板



ATMEL 原装 4 层板

板载资源：

USB device port,
DBGU serial communication port,
RS232 serial communication port with RTS/CTS,
JTAG/ICE debug interface connector,
serial CAN communication ports,
RMII Ethernet 100-base TX with auto MDIX Capability,
buffered analog input and PWM output,
Power LED and general-purpose LEDs,
DataFlash card slot,
expansion connector,
Atmel 32 Mbit serial DataFlash (AT45DB321C-CNC)

开发软件类：

IAR 评估软件；
KEIL 评估软件；
CYGWIN；
SAM-BA, SAM-PROG, 及本站翻译的 SAM-BA 中文使用手册；
FREERTOS, 以及在 AT91 上的几个 DEMO；

范例类：

ADS 下提供如下范例：

- 1、ADC：用 ADC0_AD3 作为模拟开关
- 2、AIC：1)、PIO 中断测试程序
2)、IRQ 中断测试程序
3)、FIQ 中断测试程序
4)、software 中断测试程序

5)、TC 中断测试程序

3、CAN：CAN 的基本用法

4、GPIO：GPIO,RSTC 的基本用法：

- 1)、输入输出
- 2)、开路输出
- 3)、并行输出
- 4)、上拉控制

RSTC：RSTC 的基本用法---按键复位功能

5、PIT：PIT 的基本用法---供周期性的中断

6、PWC：PWC 的基本用法：

- 1)、通过 PWC 设置系统时钟
- 2)、通过 PWC 设置各外设时钟
- 3)、通过 PWC 的可编程外部时钟信号 PCK0 输出 4.608M 时钟
- 4)、进入空闲模式

7、PWM：PWM 的基本用法---通过 PWM0 的输出一个频率约为 6Mhz 信号波

8、RTT：RTT 的基本用法---每秒实时时钟数值增加 1，产生中断

DBGU：DBGURTT 的基本用法---每秒从串口打印实时时钟数值

9、SPI：SPI 的基本用法：

1)、利用 SPI0 接口读写外部 DATAFLASH CARD--AT45DCB008 的数据

2)、利用 SPI1 接口读写外部 DATAFLASH--AT45DB321C 的数据

10、SSC：SSC 的基本用法---配置 SSC0 作为 I2S 接口与 DCA3550 之间进行数据传输

11、TC：TC 的基本用法---C0，TC1 做为 16 位定时器

12、TWI：TWI 的基本用法----通过 TWI 实现 I2C，读写两线 EEPROM

13、USART：USART 的基本用法--将两个 USART 口，和一个 DBGU 口配置成三个 USART 口

14、PDC：PDC 的设置

15、USB：USB-CDC 类的基本用法----以中断方式与 PC 机之间通信

16、WDT：WDT 的基本用法

17、uc/OS II 范例

IAR 下提供如下范例：

1、ADC：用 ADC0_AD3 作为模拟开关

2、AIC：1)、PIO 中断测试程序

2)、IRQ 中断测试程序

3)、FIQ 中断测试程序

4)、software 中断测试程序

5)、TC 中断测试程序

- 3、CAN：CAN 的基本用法
- 4、GPIO：GPIO,RSTC 的基本用法：
 - 1)、输入输出
 - 2)、开路输出
 - 3)、并行输出
 - 4)、上拉控制RSTC：RSTC 的基本用法---按键复位功能
- 5、PIT：PIT 的基本用法---供周期性的中断
- 6、PWC：PWC 的基本用法：
 - 1)、通过 PWC 设置系统时钟
 - 2)、通过 PWC 设置各外设时钟
 - 3)、通过 PWC 的可编程外部时钟信号 PCK0 输出 4.608M 时钟
 - 4)、进入空闲模式
- 7、PWM：PWM 的基本用法---通过 PWM0 的输出一个频率约为 6Mhz 信号波
- 8、RTT：RTT 的基本用法---每秒实时时钟数值增加 1，产生中断
DBGU：DBGURTT 的基本用法---每秒从串口打印实时时钟数值
- 9、SPI：SPI 的基本用法：
 - 1)、利用 SPI0 接口读写外部 DATAFLASH CARD--AT45DCB008 的数据
 - 2)、利用 SPI1 接口读写外部 DATAFLASH--AT45DB321C 的数据
- 10、SSC：SSC 的基本用法---配置 SSC0 作为 I2S 接口与 DCA3550 之间进行数据传输
- 11、TC：TC 的基本用法---C0，TC1 做为 16 位定时器
- 12、TWI：TWI 的基本用法----通过 TWI 实现 I2C，读写两线 EEPROM
- 13、USART：USART 的基本用法--将两个 USART 口，和一个 DBGU 口配置成三个 USART 口
- 14、PDC：PDC 的设置
- 15、USB：USB-CDC 类的基本用法----以中断方式与 PC 机之间通信
- 16、WDT：WDT 的基本用法
- 17、MICRONET 范例：用于构建 web server
- 18、uc/OS II 范例

KEIL 下提供如下范例：

- 1, BASICTOOLS;
- 2, GPIO;
- 3, HTTPDEMO;
- 4, easyWEB

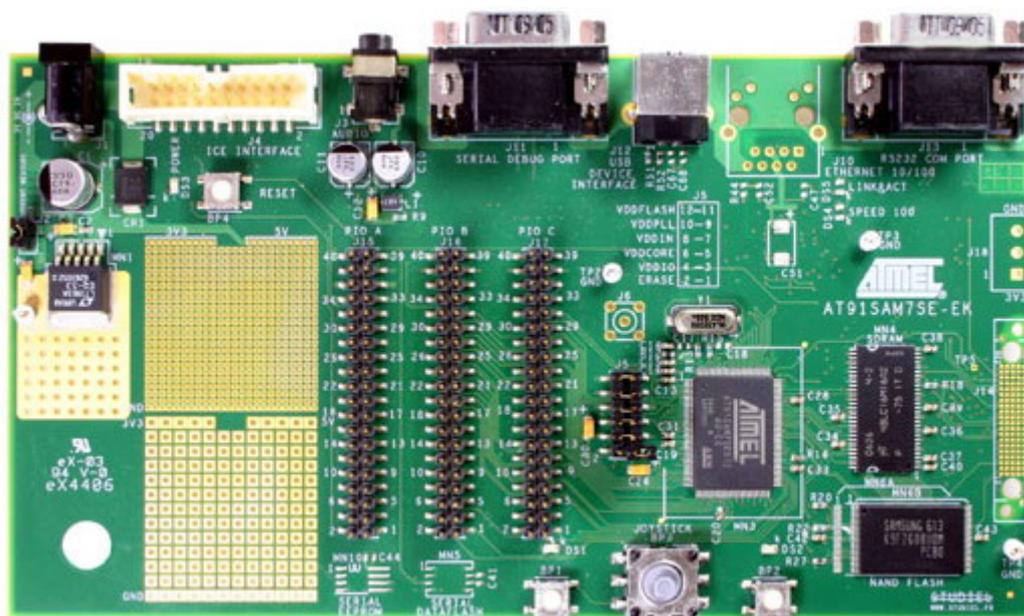
更多详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid

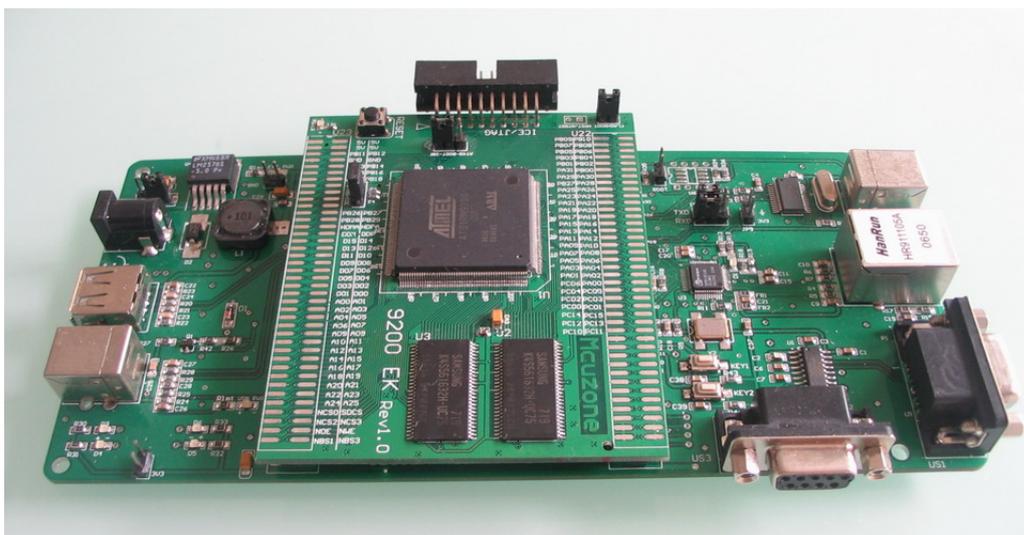
<http://www.Mcuzone.com> <http://www.ATARM.com> QQ:735148854 CP:013957118045

=127&productname=

5. SAM7SE-EK 开发板



6.RM9200-EK 学习板



ATMEL 的 AT91RM9200 是一款 ARM920T 内核的工业级的开发板，CPU 内嵌 100M 以太网，带有 USB2.0 协议的 USB HOST 和 Device 接口，支持 SD 卡、IIS 音频和全功能 9 线串口等，如需获取更详细的信息，可以阅读 9200 中文数据手册。9200 可以稳定工作在 180MHz 主频，带有 MMU 存储器管理单元。性能稳定，功能强大，适用于工业控制、网络通讯等应用。AT91RM9200 是一款经过多年考验的成熟芯片。

9200 板载硬件资源：

- 中央处理器：◆ AT91RM9200 主频 180M(可稳定超频到 240MHZ)，工业级；
- 外部存储器：◆ 预留 IIC 接口的 EEPROM,可用于存储上电时的引导程序 BOOT；
- ◆ 64M Bytes NAND Flash (用户可自己更换为 16M、64M 或 128M 的 NandFlash)；
- ◆ 64M Bytes SDRAM(2 片 16 位的 SDRAM 芯片组成 32 位接口)；
- ◆ 16M Bytes Nor Flash (intel E28F128)；
- 串口：
 - ◆ 两个串口为标准三线 RS232 接口，DB9 Female；
 - ◆ 一个 DBGU 串口，通过 USB 转串口芯片实现；
 - ◆ 一个与 DBGU 共用的普通串口，通过 USB 转串口芯片实现；
- 网口 ◆ 一个 100M 网口(AT91RM9200 内部 MAC+ 外部 PHY，即 DM9161AE)，带发送、接收和联结指示灯；
- USB 接口：
 - ◆ 一个 USB HOST (USB 2.0 Full Speed) 接口；
 - ◆ 一个 USB Device (USB 2.0 Full Speed) 接口；
- 存储卡接口 ◆ 一个 SD/MMC 卡接口
- 调试和下载接口
 - ◆ 一个 20 芯 Multi-ICE 标准 JTAG 接口，支持 SDT2.51,ADS1.2,IAR,Keil 等调试；
- 人机接口：
 - ◆ 四个接在 GPIO 口线上的高亮 LED；

◆ 二个接在 GPIO 口线上的小按键；

◆ 一个复位按键，采用 811 专用芯片进行复位；

电源：◆ 开关电源供电，输入直流电压范围是 7~15V（标配 9V），带电源指示灯；

操作系统：◆ 提供 linux2.6；

本站 9200 的特点：

100M 网口,采用了 RJ45+ 网络变压器一体化的网口连接器，降低了干扰；

通过串口与网口方式下载程序,调试方便；

USB HOST 接口可支持 U 盘、USB 鼠标、键盘等；

操作系统: linux 2.6

现在仅供核心板 D 和底板空 pcb 板。

7. VC9261 (S) 核心板



核心板板载资源：

——CPU：AT91SAM9261 或 AT91SAM9261S, BGA 封装

——SDRAM：两片 32M SDRAM 组成 64MB 32 位宽

——NAND FLASH：128MB NAND FLASH

——NOR FLASH：4MB NOR FLASH

——板载 SD 卡座

——板载 JTAG 接口

——板载 MiniUSB Device 接口

——全部 IO 引出

——板载 3.3V 和 1.2V 电源

开发软件：

- 1, ADS
- 2, Keil for ARM
- 3, IAR for ARM

光盘资料：

- 1, 核心板原理图
- 2, ATMEL 提供的 9261EK 光盘
- 3, Linux 内核, 2.6.*
- 4, uboot
- 5, Keil 范例
- 6, IAR 范例
- 7, 芯片数据手册

AT91SAM9261 核心板软件资源：

- LCD 测试程序, 包括 IAR 版本、ADS 版本；
- 声卡测试程序, ADS 版本；
- IO 测试程序, 包括 KEIL 版本, IAR 版本；
- 提供网络测试程序, IAR 版本；
- 提供 U-Boot 源码；
- 提供 Linux Demo, ATMEL 版本；
- 提供 Linux 网络下载共享应用范例, 微控电子作品；
- 提供 wince5 demo, 并提供 Bin 格式 BSP；
- 提供 wince6 demo, 并提供 bin 格式 BSP；
- 提供 ATMEL 原装 EK 光盘；
- 提供 ADS, KEIL, IAR 开发环境；
- 提供 EK 相关器件数据手册；

更多详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=167&productname=

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=168&productname=

8.VC9261-EK 开发板



【VC9261-EK 硬件资源】

- 1、CPU ● AT91SAM9261 或 AT91SAM9261S, 工业级, 无铅, 217BGA
- 2、存储器 ● 64MB SDRAM , 为 K4S561632 或 HY57V561620
● 4MB DataFlash, AT45DB321, 存储系统启动代码 ;可另配 8M DATAFLASH CARD
● 128MB NandFlash,存储系统内核和应用程序 ;可升级为 256MB
- 3、通信接口 ● 1 个调试串口, 1 个三线串口
● JTAG 调试接口 , 标准 20 芯接口
● 一个 10/100Mbps 网络,带网络变压器和状态指示灯
● 高质量音频输出(AT73C213)
● 一个 SD 卡接口(SPI 模式),无容量限制,AT91SAM9261 自带 SD 控制器
● 一个五线串口,支持 RS485 和 ISO7816 协议
● 两组 USB 2.0 F-S Host 端口,全兼容 OHCI USB 2.0 F-S 规格
● 一组 USB 2.0 F-S Device 端口,完全兼容 OHCI USB 2.0 F-S 规格
- 4、人机接口 ● LCD 插槽上引出了 SAM9261 的全部 LCD 信号线, 支持 TFT 和 STN-LCD
● 四线触摸屏接口(ADS7843, 位于 LCD 驱动背板)
● 四个键盘和四个状态指示灯
- 5、其它 ● +7.5V DC 电源输入

【VC9261-EK 软件资源】

一, 裸机程序

- 提供 LCD 测试程序, 包括 IAR 版本、ADS 版本 ;
- 提供声卡测试程序, ADS 版本 ;
- 提供 LED (GPIO) 测试程序, 包括 KEIL 版本, IAR 版本 ;
- 提供网络测试程序, IAR 版本 ;
- 提供 ATMEL 软件包, 主要包含以下例子 (ATMEL 提供, 基于 IAR 平台) :
 - ◆ DataFlash 读写程序

- ◆ Dhystone 测试程序
- ◆ LCD 演示程序
- ◆ NANDFLASH 读写程序
- ◆ RTT 演示程序
- ◆ SD 卡读写程序
- ◆ LED 控制程序
- ◆ Slideshow LCD 演示程序 (类数码相框应用)
- ◆ USB Device 演示程序
- ◆ HID 键盘演示程序
- ◆ Massstorage 演示程序

二, linux

- 提供 U-Boot 源码；
- 提供 busybox 源码；
- 提供 Linux 编译所需的工具链；
- 提供移植好的 Linux 2.6.xx；
- 提供以下驱动：
 - ◆ 10/100M 以太网驱动
 - ◆ 2 路 USB HOST 驱动, 支持 U 盘, USB mass storage, USB HID, USB2UART
 - ◆ USB Device 驱动 (USB gadget, 详情请联系)
 - ◆ LCD 驱动
 - ◆ 触摸屏驱动
 - ◆ 通用串口驱动
 - ◆ 按键驱动
 - ◆ Nand Flash 对应的 MTD 驱动
 - ◆ jffs2 文件系统支持
 - ◆ FAT 文件系统支持
 - ◆ SPI 驱动
 - ◆ TWI(I2C)驱动
 - ◆ 片上 RTC 驱动
 - ◆ 板载声卡驱动
 - ◆ USB 声卡驱动
 - ◆ DataFlash 驱动
 - ◆ SD/MMC 卡驱动
 - ◆ 无线网卡驱动(详情请联系)
 - ◆ 摄像头驱动(详情请联系)
- 提供 Linux 网络 BT 下载应用范例, 微控电子作品；

- 提供 Linux 下 webservice 应用，基于 boa；
- 提供 Linux 下网络共享应用，基于 samba；
- 提供 Linux 下 UI 应用，基于 miniGUI；
- 提供 Linux 下网络应用，基于 tftp, telnetd；

三, wince

- 提供 wince5 源码 BSP；
- 提供 wince6 源码 BSP；
- 提供以下驱动：
 - ◆ 10/100M 以太网驱动
 - ◆ 2 路 USB HOST 驱动
 - ◆ USB Device 驱动 (ActiveSync)
 - ◆ LCD 驱动
 - ◆ 音频驱动
 - ◆ 触摸屏驱动
 - ◆ 通用串口驱动
 - ◆ 按键驱动
 - ◆ Nand Flash 驱动
 - ◆ TWI(I2C)驱动
 - ◆ 键盘驱动
 - ◆ SPI 驱动
 - ◆ SD/MMC 卡驱动
 - ◆ 无线网卡驱动(详情请联系)
- 提供 TCPMP 播放器软件；
- 提供手写输入软件；
- 提供截图软件；
- 提供 FTP 软件；
- 提供压缩软件；
- 提供基于 ActiveSync 的注册表编辑器；
- 提供远程控制软件；

四, RTOS

- 提供 uc/OS II (IAR 版本, Micrium 提供)；
- 提供 ucGUI (RV2.2 版本)；
- 提供 FreeRTOS (RV2.2 版本)；
- 提供 uc/OS II (IAR 版本, Micrium 提供)；
- 提供 uc/OS II (KEIL MDK 版本, Mcuzone 移植, 详情请联系)；

五, 配套软件

- 提供 ADS 开发环境；
- 提供 KEIL 开发环境；
- 提供 IAR 开发环境；
- 提供 RV2.2 开发环境；
- 提供 AT91-ISP 软件；
- 提供 HJTAG 调试软件；

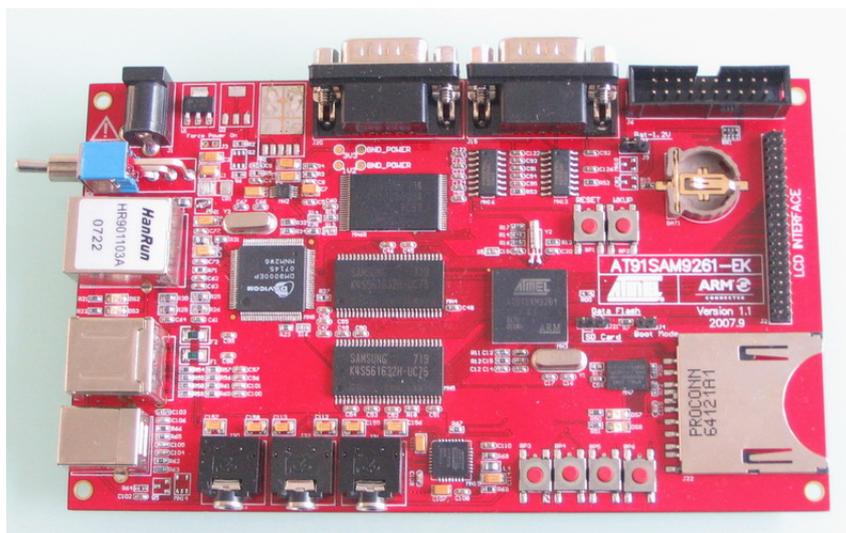
六, 文档

- 提供 EK 相关器件数据手册；
- 提供核心板和提供的原理图 (pdf 格式) ；
- 提供 yaffs2 的移植文档
- 提供 600 页左右的用户手册
- 提供 AT91SAM9261 中文数据册, 微控电子作品

详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=182&productname=

9. AT9261-EK 学习板



【AT9261-EK 硬件资源】

1、CPU

- AT91SAM9261 或 AT91SAM9261S, 工业级, 无铅, 217BGA

2、存储器

- 64MB SDRAM , 为 K4S561632 或 HY57V561620
- 4MB DataFlash, AT45DB321, 存储系统启动代码 ;可另配 8M DATAFLASH CARD
- 128MB NandFlash,存储系统内核和应用程序 ;可升级为 256MB

3、通信接口

- 一个专用调试串口, 即 DBGU 串口
- JTAG 调试接口 , 标准 20 芯接口
- 一个 10/100Mbps 网络,带网络变压器和状态指示灯
- 高质量音频输入, 输出接口(AT73C213)
- 一个 SD 卡接口(SPI 模式),无容量限制,AT91SAM9261 自带 SD 控制器
- 一个五线串口,支持 RS485 和 ISO7816 协议
- 两组 USB 2.0 F-S Host 端口,全兼容 OHCI USB 2.0 F-S 规格
- 一组 USB 2.0 F-S Device 端口,完全兼容 OHCI USB 2.0 F-S 规格

4、人机接口

- LCD 插槽上引出了 SAM9261 的全部 LCD 信号线, 支持 TFT-LCD 和 STN-LCD
- 四线触摸屏接口(ADS7843)
- 四个键盘和二一个状态指示灯

5、其它

- +5V Only 电源输入
- 可选备份电池电路

【AT9261-EK 软件资源】

同上

更多详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=161&productname=

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=169&productname=

10. VC9261A-EK 开发板



【VC9261A-EK 底板硬件资源】

- 5 个 USB HOST，其中 4 个为 USB HUB 扩展；
- 1 个 USB DEVICE；
- 1 个 TFT LCD 2.0 40Pin 双排针接口，1 个 40Pin 软排线接口；
- 1 个 10M/100M 以太网接口，采用集成网络变压器的 RJ45，可靠保证性能；
- 3 个 DB9 Male 串口，其中一个为 DBGU 串口；
- 1 个 PCF8563T RTC 接口（预留，未焊接）；
- 4 个按键；
- 2 个 LED；

【VC9261A-EK 软件资源】

同上

更多详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=218&productname=

11. MDK9261 核心板



【核心板硬件资源】

- AT91SAM9261S B, 工业级, 无铅, 217BGA
- 64MB SDRAM , 为 K4S561632 或 HY57V561620
- (选配) 4MB DataFlash, AT45DB321, 存储系统启动代码 ;可另配 8M DATAFLASH CARD
- 128MB NandFlash,存储系统内核和应用程序 ;可升级为 256MB
- 1.27 间距, 2×50×2, 全部 GPIO 引出

【PCB 规格】 41×66mm, 6 层板设计, 大厂出品

【核心板软件资源】 同上

详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=236&productname=

12.MDK9261-L 开发板



【MDK9261-L 开发板硬件资源】

- 1、CPU ● AT91SAM9261S B, 工业级, 无铅, 217BGA(支持从 nand flash 启动)
- 2、存储器 ● 64MB SDRAM , 为 K4S561632 或 HY57V561620
 - (选配)4MB DataFash, AT45DB321, 存储系统启动代码;可另配 8M DATAFLASH CARD
 - 128MB NandFlash,存储系统内核和应用程序 ;可升级为 256MB
- 3、通信接口 ● 1 个调试串口, 1 个三线串口
 - JTAG 调试接口 , 标准 20 芯接口
 - 一个 SD 卡接口(SPI 模式),无容量限制,SAM9261 自带 SD 控制器
 - 两组 USB 2.0 F-S Host 端口,全兼容 OHCI USB 2.0 F-S 规格
 - 一组 USB 2.0 F-S Device 端口,完全兼容 OHCI USB 2.0 F-S 规格
- 4、人机接口
 - LCD 插槽上引出了 SAM9261 的全部 LCD 信号线, 支持 TFT-LCD 和 STN-LCD
 - 四线触摸屏接口(ADS7843, 位于 LCD 驱动背板)
 - 四个键盘和四个状态指示灯
- 5、其它 ● 5V DC 电源输入

【MDK9261-L 开发板软件资源】

同上

详情请点击:

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=235&productname=

13. MDK9261 开发板(普及版)



【MDK9261 开发板硬件资源】

- 1、CPU ● AT91SAM9261S, 工业级, 无铅, 217BGA
- 2、存储器 ● 64MB SDRAM , 为 K4S561632 或 HY57V561620
● 4MB DataFash, AT45DB321, 存储系统启动代码 (选配)
● 128MB NandFlash,存储系统内核和应用程序
- 3、通信接口 ● 1 个调试串口, 1 个三线串口
● JTAG 调试接口 , 标准 20 芯接口
● 一个 10/100Mbps 网络,带网络变压器和状态指示灯
● 高质量音频输出(AT73C213) (未焊接)
● 一个 SD 卡接口(SPI 模式), 无容量限制, 位于底板背面
● 一个五线串口,支持 RS485 和 ISO7816 协议
● 两组 USB 2.0 F-S Host 端口,全兼容 OHCI USB 2.0 F-S 规格
● 一组 USB 2.0 F-S Device 端口,完全兼容 OHCI USB 2.0 F-S 规格
- 4、人机接口 ● LCD 插槽上引出了 SAM9261 的全部 LCD 信号线, 支持 TFT-LCD 和 STN-LCD
● 四线触摸屏接口(ADS7843, 位于 LCD 驱动背板)
● 四个键盘和四个状态指示灯
- 5、其它 ● PCF8563 实时时钟
● I²C 高精度 ADC 芯片, ADS1110 (未焊接)
● UBLOX LEA-5S GPS (未焊接)
● 5V DC 电源输入

【MDK9261 开发板硬件资源】 同上

更多详情请点击:

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=245&productname=

14.BT9261 网络下载器(9261 产品应用)



BT9261 网络下载应用开发板是基于 MDK9261 核心板设计的超低价格的 ARM9 linux 学习开发应用板。

【产品简介】

BT9261 是安全、省电、静音的 BT 下载器产品。该产品采用高性能的 ARM9 AT91SAM9261S 处理器，采用 USB2.0 协议，支持大容量的数据下载及存储，用户可以通过网络存储备份大量的个人数码相片、录像、电影、音乐和其他数据。

- 多功能网络存储器：FTP 服务器、BT 下载
- 容易使用，简单的几个设定步骤，让您轻松享用
- 1 个 SD/MMC 接口，可以直接支持所有主流数码设备存储卡，提供真正方便快捷数据存储
- 2 个全速 USB 2.0 连接端口，可各种 USB 外设，实现一机多用
- 全网页操作接口设定权限与管理文件夹，非 IT 专业人员也能轻松管理
- 文件服务：提供了方便和安全的文件服务器功能，支持中央数据管理。
- FTP 服务：提供最容易设置的 FTP 服务器，为您方便地建立 FTP 服务，而不需要任何的专业协助。
- BT 下载服务：提供容易使用的 BitTorrent 下载服务，让您方便地使用 BT9261 系统来完成 BT 下载任务，而无需完全依赖于计算机。
- USB HOST 及读卡功能
- 文件共享服务，可以在服务器上对移动存储设备及卡进行读取文件复制或删除。
- 10/100Mb Ethernet
- 二次氧化金属外壳，散热、防震、防摔
- 超低功耗，无需风扇，绝对安静
- 支持免开计算机的 BT 下载,节省电费
- 支持自动续传，不必担心下载中途掉电或重启
- USB 和外部 5V1A DC 双电源接口设计，最大功耗 3W

【硬件资源】

- AT91SAM9261S,ARM926EJ-S 内核，最高 240M；
- 64MB SDRAM；
- 4MB DataFash(选配)；
- 128MB NandFlash；
- 1 个 USB Device 口，可以和 PC 同步数据；

- 2 个 USB HOST 口，可以用来连接 U 盘等存储器，也可以连接无线网卡等其他 USB 设备；
- 1 个 SD/MMC 卡接口，可以用来连接 SD/MMC 卡扩展存储空间；
- 1 个 10/100M 以太网；
- 1 个外部电源接口（5V1A）和电源指示灯；
- 1 个 3 针的调试串口；
- 4 个按键（内部）；
- 2 个 LED（内部）；
- 1 个 JTAG 调试接口（内部）；

【软件资源】

- 提供 U-Boot 源码；
- 提供 busybox 源码；
- 提供 Linux 编译所需的工具链；
- 提供移植好的 Linux 2.6.xx；
- 提供以下驱动：
 - ◆ 10/100M 以太网驱动
 - ◆ 2 路 USB HOST 驱动，支持 U 盘，USB mass storage, USB HID, USB2UART
 - ◆ 按键驱动
 - ◆ Nand Flash 对应的 MTD 驱动
 - ◆ jffs2 文件系统支持
 - ◆ FAT 文件系统支持
 - ◆ 片上 RTC 驱动
 - ◆ DataFlash 驱动
 - ◆ SD/MMC 卡驱动
- 提供 Linux 网络 BT 下载应用范例；
- 提供 Linux 下 webserver 应用，基于 boa；
- 提供 Linux 下网络共享应用，基于 samba；
- 提供 Linux 下网络应用，基于 tftp, telnetd；

更多详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=242&productname=

15.VC 9263-EK 开发板



AT91SAM9263 芯片资源

- 1、融合了 ARM926EJ-STM ARM THUMB 的处理器
 - DSP 指令扩展, 用于 JAVA 加速处理器的 JAZELLE 技术
 - 16K 字节高速缓冲器, 16K 字节指令高速缓冲器, 写缓冲器
 - 在 220MHZ 220MIPS
 - 内存管理单元
 - EmbeddedICETM, 调试通讯信道支持
 - 中等规模的执行内嵌式宏单元结构
- 2、总线矩阵
 - 9 个 32 位层矩阵, 允许片上总线带宽合计达 28.8Gbps
 - 引导模式选项, 映像命令
- 3、嵌入式内存
 - 一个 128K 字节的内部 ROM, 以最大总线矩阵速度实现单周期访问
 - 一个 80K 字节的内部 SRAM, 以处理器最大速度或最大总线矩阵速度实现单周期访问
 - 一个 16K 字节的内部 SRAM, 以最大总线矩阵速度实现单周期访问
- 4、双外部总线接口 (EBI0-EBI1)
 - EBI0 支持 SDRAM, 静态内存, 使能的 ECC Nand Flash 和 compact Flash。
 - EBI1 支持 SDRAM, 静态内存, 使能的 ECC Nand Flash。
- 5、DMA 控制器
 - 充当一个总线矩阵主控器
 - 内嵌两个单向信道, 这两个信道具备编程优先权、地址产生、信道缓存和控制。
- 6、20 个外设 DMA 控制器信道

7、LCD 控制器

- 支持主动或被动显示
- 在 TFT 模式下每个像素最大可以 24bit, 在 STN 彩色模式下每个像素最大可以 16bit。
- 在 TFT 模式下最大可以 16M 彩色, 分辨率可达 2048X2048, 支持虚拟屏幕缓存。

8、2D 图形加速器

- 直线拖动, 块转移, 多边形填充, 剪切, 命令排队。

9、摄像传感器接口

- ITU-R BT.601/656 外部接口, 可编程帧捕捉速率。
- 12bit 接口, 可以支持高灵敏度传感器。
- SAV 和 EAV 同步, preview path with scaler, YcbCr 格式。

10、USB2.0 全速 (12Mbit/秒) 主机双端口

- 双片上收发器
- 集成的 FIFO 和专用的 DMA 信道。

11、USB2.0 全速 (12Mbit/秒) 设备端口

- 片上收发器, 2,432 字节可配置的集成 DPRAM。

12、10/100 Base-T 以太网 MAC

- 独立的媒体接口或简化的独立的媒体接口。
- 有用于接收和发送的 28 字节 FIFO 和专用的 DMA 信道。

13、全部特性的系统控制器, 包括

- 复位控制器, 停止控制器。
- 20 个 32bit 电池后备寄存器, 总计达 80 字节。
- 时钟发生器和电源管理控制器。

高级中断控制器和调试单元。

周期间个计时器, 看门狗计时器和双实时计时器。

1) 复位控制器 (RSTC)

- 基于两个上电复位单元, 复位源识别和复位输出控制。

2) 停止控制器 (SHDWC)

- 可编程管脚控制和唤醒电路。

3) 时钟发生器 (CKGR)

- 32768Hz 低耗电振荡器用于后备电源供应, 提供一个永久的低速时钟。
- 3-20MHz 片上振荡器, 两个最大 240MHz 的 PLL。

4) 电源管理控制器 (PMC)

- 较低时钟运行模式, 软件可编程电源优化容量。
- 4 个可编程外部时钟信号。

5) 高级中断控制器 (AIC)

- 可单独屏蔽, 8 级优先权, 矢量中断源。
- 两个外部中断源和一个快速中断源, 虚假中断保护。

6) 调试单元 (DBGU)

-2 线 UART 并且支持调试通讯信道, 可编程 ICE 存取阻止。

7) 周期性间隔计时器 (PIT)

-20bit 间隔计时器加 12bit 间隔计数器。

8) 看门狗计时器 (WDT)

-加密保护, 仅一次性编程, 视窗化的 16-bit 计数器运行于低时钟

9) 两个实时计时器(RTT)

-带有 16-bit 预分频器的自由备份计数器运行于低时钟

14、5 个 32-bit 并行输入/输出控制器 (PIOA,PIOB,PIOC,PIOD 和 PIOE)

-160 可编程的 I/O 线同时传输于外部设备 2 I/O

-每一条 I/O 线的信号输入、改变、中断性能

-个别可编程的漏极开路输出、上拉电阻、同步输出

-16 全面可编程信息目标邮箱, 时间戳计数器

15、两个多媒体接口卡 (MCI)

- SD 卡/SDIO 和 MultiMediaCard 驱动

- 自动化协议控制和用 PDC 快速自动化数据传输

- 每一控制器带有两个 SD 卡槽支持

16、两个同步串行控制器(SSC)

-每一个接收器和转换器有独立时钟和帧同步信号

- I2S 模拟接口支持, 时间分区同步传输支持

- 以 32-bit 数据转换器高速持续数据流性能

17、一个 AC97 控制器 (AC97C)

- 6-频道信号 AC97 模拟前端接口, 插槽分配

18、3 个通用同步和异步收发器 (USART)

- 独立的波特率发生器, IrDA 红外线调制、解调,曼彻斯特编码、解码

- 支持 ISO7816 T0/T1 Smart 卡,硬件握手信号, RS485 支持

19、两个主从串行总线接口(SPI)

- 8 到 16-bit 可编程的数据长度,4 个外部总线芯片选择

- 每秒 90Mbits 速度的同步通信

20、一个 3 频道的 16-bit 计时器和计数器(TC)

- 三个外部时钟输入端, 每个频道提供 2 个多功能 I/O 插口

- 双 PWM 发生器, 原理图攫取, 波形攫取模式, 连接、断开性能

21、一个四频道 16-bit PWM 控制器 WMC)

22、一个两线接口 (TWI)

- 主模式支持,支持所有的 Atmel EEPROMs

23、所有数字引脚的 IEEE 1149.1 JTAG 边界扫描

24、电源供应

- VDDCORE 和 VDDDBU 电压为 1.08V 至 1.32V
 - VDDOSC 和 VDDPLL 电压为 3.0V 至 3.6V
 - VDDIOP0 (外设 I/Os) 电压为 2.7V 至 3.6V
 - VDDIOP (外设 I/Os)电压为 1.65V 至 3.6V
 - VDDIOM0/VDDIOM1 可编程电压为 1.65V 至 1.95V 或者 3.0V 至 3.6V (内存 I/Os)
-

9263 核心板板载资源

- 1, CPU : AT91SAM9263
 - 2, SDRAM : 64MB,32 位
 - 4, FLASH : 4MB DATAFLASH, 128MB NAND FLASH
 - 5, USB Device 一个
 - 6, USB Host 一个
 - 7, JTAG 接口 (12P, 测试用)
 - 8, 10M/100M 网络 (DM9161AE)
 - 9, 可选并行 NOR FLASH
 - 10, 所有引脚引出
 - 11, 板载 1.2V 和 3.3V 电源芯片, 只需给核心板供 5V 电源
-

VC9263-EK 硬件资源

- 1, LCD 接口
 - 2, 两个串口 (其中一个为 DBGU 调试串口)
 - 3, SD/MMC 卡
 - 4, 两个 USB HOST
 - 5, USB Device
 - 6, 10/100M 网络
 - 7, CAN 接口
 - 8, 电源接口 (5V DC)
 - 9, 两个按钮
 - 10, 两个 LED 指示
 - 11, 24C02
 - 12, 后备电池
 - 13, JTAG 接口
-

详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=185&productname=

16.MDK9263 核心板



【9263 核心板板载资源】

- 1, CPU : AT91SAM9263 (B 版本, 可直接从 NAND 启动)
- 2, SDRAM : 64MB,32 位
- 3, PSRAM 可选
- 4, FLASH : 4MB DATAFLASH (可选 1M/2M/4M/8M), 128MB NAND FLASH (可选 64M/128M/256M)
- 5, 10M/100M 网络 (DM9161AE)
- 6, 可选并行 NOR FLASH
- 7, 引出绝大部分 GPIO
- 8, 引出 EBIO 总线
- 9, 板载 1.2V 和 3.3V 电源芯片, 只需给核心板供 5V 电源

【9263 软件资源】同上

详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=239&productname=

17. MDK9263-G 开发板



【MDK9263 核心板板载资源】

- 1, CPU : AT91SAM9263 (B 版本, 可直接从 NAND 启动)
- 2, SDRAM : 64MB,32 位
- 3, PSRAM 可选
- 4, FLASH : 4MB DATAFLASH (可选 1M/2M/4M/8M, 选配) ;
128MB NAND FLASH (可选 64M/128M/256M)
- 5, 10M/100M 网络 (DM9161AE)
- 6, 可选并行 NOR FLASH
- 7, 引出绝大部分 GPIO
- 8, 引出 EBIO 总线
- 9, 板载 1.2V 和 3.3V 电源芯片, 只需给核心板供 5V 电源

【MDK9263-G 底板板载资源】

- 1, 10M/100M 以太网
- 2, 2 路 USB HOST
- 3, 1 路 USB Device
- 4, SD/MMC 接口
- 5, DBGU 串口
- 6, 240*320 TFT LCD
- 7, JTAG 接口
- 8, 标配 GPS
- 9, 选配 GPRS
- 10, 选配 CAN

【MDK9263-G 软件资源】 同上

更多详情请点击:

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=241&productname=

[Http://www.Mcuzone.com](http://www.Mcuzone.com) <http://www.ATARM.com> QQ:735148854 CP:013957118045

六、AVR32 系列

1. AVR32 芯片

主要型号有：

- AP7000
- UC3A0512
- UC3B0256

2. AVR32 学习板

UC3B 最小系统板



【板载资源】

- 标配 AT32UC3B0256
- MiniUSB 接口，用于供电及通讯；
- 板载 1117-3.3，用于系统 3.3V 供电；
- 一个电源指示灯；
- 两个用户 LED 指示灯；
- 一个复位按钮；
- 一个用户按钮；
- 10Pin JTAG 接口
- 全部引脚引出

【软件资源】

- AVR32 STUDIO V2.0.2 或更新版本
- GNU 工具链 V2.0.3 或更新版本
- UC3B framework 软件包
- 提供 Protel 格式原理图
- 提供 Protel 格式 PCB 源文件
- 提供 UC3B Control Panel
- 提供 FLIP V3.3.1 或更高版本
- 提供内容丰富的用户手册

更多详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=209&productname=

七、ATXMEGA 学习板

1. ATXMEGA128A1 最小系统板



【硬件资源】

- 100 脚 ATxmega128 A1 CPU，可选 ATxmega64A1 或者 ATmega128A1
- 全部引脚引出
- USB 取电，3.3V 工作电压
- 引出 JTAG 调试接口
- 引出 PDI 调试接口
- 2 个 LED 指示灯

【PCB 规格】

57×75mm

更多详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=230&productname=

2. ATXMEGA64A3 最小系统板



【硬件资源】

板载 3.3V LDO;

板载 2 个用户 LED;

板载 JTAG 和 PDI 接口;

板载 FT232 USB 转串口芯片;

USB 和外部输入双电源接口;

全部 GPIO 引出;

复位按键;

【发货清单】

最小系统板一块

USB 线一条;

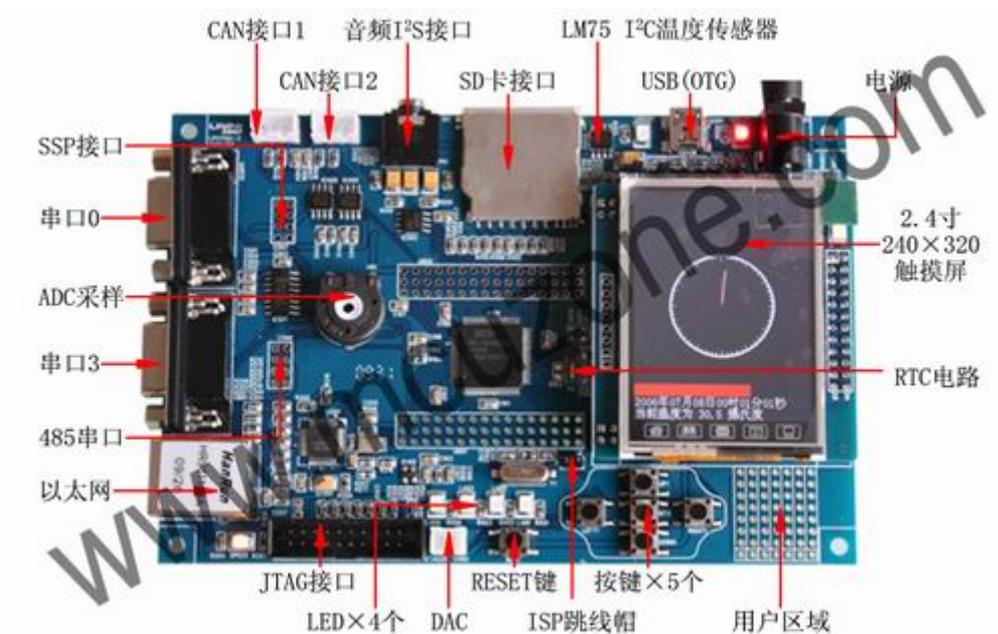
光盘一张;

详情请点击：

[http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt
&goodsid=263&productname=](http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=263&productname=)

八、NXP LPCARM 学习板

1. LPC1700 开发板



【LPC17xx 开发板概述】

LPC17xx 开发板是 Mcuzone 和 NXP 第三方支持厂家合作设计的 Cortex-M3 系列开发板, 采用了恩智浦公司基于 Cortex-M3 内核、单电源供电、LQFP100 封装的 LPC176X, 具有 JTAG 仿真调试, ISP 编程等功能。

开发板上提供了一些按键、LED、ADC 等常用功能部件, 还具有 RS232 接口电路、I2C 电路、USB OTG 电路、CAN 总线电路、SD 卡接口、ADC 采样电路以及 10M/100M 以太网电路等。另外, 用户也可以更换兼容的 MCU 进行仿真调试, 如 LPC1768、LPC1766 等。还为用户引出 I/O 接口, 极大地方便了用户进行基于 Cortex-M3 内核的嵌入式系统开发实验。

【LPC17xx 开发板功能特点及硬件资源】

- 支持封装为 LQFP100 的恩智浦 LPC1700 系列 Cortex-M3 微控制器；
- 一路 USB OTG 接口, 可以实现 USB Device、Host 和 OTG 功能；
- 一路 10M/100M 以太网接口, 可进行嵌入式网络的试验；
- 支持 LCD 模块, 可选板载 2.4 寸带触摸 LCD；
- 具有 RS232 转换电路, 可与上位机进行通讯, 完成 UART 实验；

- 具有 CAN 接口电路，可实现 CAN 现场总线的试验；
- 一个可调电位器接到 ADC 上可以完成 ADC 实验；
- 一路 DAC，可进行 DAC 试验；
- 一个 SD 卡插槽，可进行基于 SD 卡的大容量存储试验；
- 4 个连接到 GPIO 的 LED 指示灯；
- 外部中断、复位两个按键以及连接到 GPIO 口上的四个按键；
- 独立的外部中断按键，可进行外部中断实验；
- 一个用于调试的 JTAG 接口以及一个 ISP 下载电路；

【软件资源】

- KEIL Realview 体验版开发环境；
- KEIL uVision 3 开发环境下的 DEMO 程序；
- 电路原理图（pdf 格式）；
- 开发板使用手册（pdf 格式）；

详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=246&productname=

2. LPC1700 最小系统板



【LPC1766 芯片概述】

LPC1768/1766/1765/1764 是基于 ARM Cortex-M3 的微控制器，可用于高集成度和低功耗的嵌入式应用中。ARM Cortex-M3 是下一代的内核，它提供系统增强型特性，例如增强调试特性和提供更高级别的块集成支持（high level of support block integration）。

LPC1768/1766/1765/1764 在高达 100MHz 的 CPU 频率下操作。ARM Cortex-M3 CPU 具有 3 级流水线和哈佛（Harvard）结构，带有独立的本地指令和数据总线以及用于外设的第三条总线。ARM Cortex-M3 CPU 还包括一个内部预取单元，支持不确定的分支操作（speculative branching）。

LPC1768/1766/1765/1764 与基于 ARM7 的 LPC236x 微控制器系列 ARM 管脚兼容。

【LPC1766 芯片特性】

- ARM Cortex-M3 处理器，运行频率高达 100MHz。
- ARM Cortex-M3 内置嵌套向量中断控制器（NVIC）；
- 高达 512KB 片内 Flash 程序存储器。增强型的 Flash 存储器加速器使能高速的 100MHz 操作，而无需等待状态（with zero wait states）；
- 在系统编程（ISP）和在应用编程（IAP）通过片内引导装载程序软件来实现；
- 片内 SRAM：32KB/16KB SRAM，带本地代码/数据总线以用于高性能 CPU 访问；
- 8 路通道的通用 DMA 控制器（GPDMA）位于 AHB 多层矩阵上；
- 互连的多层 AHB 矩阵为每个 AHB 主机提供独立的总线。
- 分开的 APB 总线允许高吞吐量，几乎不会在 CPU 和 DMA 之间出现中止；
- 串行接口：
 - 以太网 MAC 带 RMII 接口和特定的 DMA 控制器（仅用于 LPC1768/66/64）；
 - USB 2.0 全速 device/Host/OTG 控制器；
 - 4 个 UART 带小数波特率发生功能、内部 FIFO、DMA 支持和 RS-485 支持。1 个 UART 具有 modem 控制 I/O，1 个 UART 具有 IrDA 支持；
 - CAN 2.0B 控制器，带 2 路通道；
 - SPI 控制器，具有同步、串行、全双工通信和可编程的数据长度；
 - 2 个 SSP 控制器，带 FIFO 和多协议功能。SSP 接口可以与 GPDMA 控制器一起使用；
 - 2 个 I2C 总线接口支持数据率为 400kbps/s 的快速模式，具有多个地址识别功能和监控模式；
 - 1 个 I2C 总线接口支持整个 I2C 总线规范和快速模式 plus，数据率为 1Mbit/s，

具有多个地址识别功能和监控模式；

– 仅在 LPC1768/66/65 上, I2S (Inter-IC Sound) 接口用于数字音频输入或输出, 带小数率控制。

● 其它外设：

– 70 个通用 I/O (GPIO) 管脚, 带可编程的上拉/下拉电阻, 并且具有新的、可配置的开漏操作模式；

– 12 位模数转换器 (ADC), 在 8 个管脚之间实现输入多路复用, 转换速率高达 1MHz。

– 10 位数模转换器 (DAC) 带有特定的转换定时器和 DMA 支持 (仅用于 LPC1768/66/65) ；

– 4 个通用定时/计数器, 共有 8 路捕获输入和 10 路比较输出。

– 1 个电机控制 PWM, 支持 3 相电机控制；

– 正交编码器接口, 可监控一个外部正交编码器；

– 1 个标准的 PWM/定时器模块, 带外部计数输入；

– 实时时钟 (RTC), 带独立的电源域和特定的 RTC 振荡器。RTC 模块包括 64 字节电池供电的寄存器；

– 看门狗定时器 (WDT) 复位微控制器；

– 系统计时 (tick) 定时器, 包括外部时钟输入选项；

– 重复的 (repetitive) 中断定时器提供了可编程和重复定时的中断；

– 每个外设具有其自身的时钟分频器, 以进一步节省功耗；

● 标准的 JTAG 测试/调试接口, 可与现有的工具兼容。Serial Wire 调试和 Serial Wire 跟踪端口选项；

● 仿真跟踪模块实现了指令执行的非侵入式 (non-intrusive)、高速实时跟踪；

● 集成的 PMU (电源管理单元) 自动调整内部稳压器以便在睡眠、深度睡眠、掉电和深度掉电模式下最大限度地减少功耗；

● 4 种低功耗模式：睡眠、深度睡眠、掉电和深度掉电模式；

● 单个 3.3V 电源 (2.4V ~ 3.6V) ；

● 4 个外部中断输入可配置为边沿/电平触发。PORT0 和 PORT2 上的所有管脚可用作边沿检测中断源；

● 不可屏蔽的中断 (NMI) 输入；

● 时钟输出功能, 可反映主振荡器时钟、IRC 时钟、RTC 时钟、CPU 时钟和 USB 时钟；

● 唤醒中断控制器 (WIC) 允许 CPU 自动从任何优先级中断中唤醒, 当时钟在深度睡眠、掉电和深度掉电模式中停止时, 可能会发生这种情况；

● 处理器通过不同外设的中断从掉电模式中唤醒；

● 掉电检测 (Brownout detect), 带有独立阈值以用于中断和强制的复位；

● 上电复位 (POR) ；

● 晶体振荡器, 操作频率从 1MHz ~ 24MHz；

- 4MHz 内部 RC 振荡器可调节到 1% 的精度，它可选择用作系统时钟；
- 代码读保护（CRP），带有不同的安全级别；
- 可采用 100 脚 LQFP 封装（14×14×1.4mm）。

| 型号 | 存储器 | | 工作温度 | 封装 |
|---------------|------------|----------|-------------|----------|
| | Flash (KB) | RAM (KB) | | |
| LPC1764FBD100 | 128 | 32 | -40℃ ~ +85℃ | LQFP 100 |
| LPC1765FBD100 | 256 | 64 | -40℃ ~ +85℃ | LQFP 100 |
| LPC1766FBD100 | 256 | 64 | -40℃ ~ +85℃ | LQFP 100 |
| LPC1768FBD100 | 512 | 64 | -40℃ ~ +85℃ | LQFP 100 |

【硬件资源】

- CPU：LPC1766，可以更换为 100 脚其他型号的 LPC1700
- 时钟电路：板载 32.768KHz 和 12MHz 时钟
- 调试接口：引出 JTAG，可以用 SWD 或者 JTAG 模式进行调试
- 用户接口：5 个 LED 指示灯
- 电源：USB 和外部输入双电源接口设计
- GPIO：引出全部未使用 GPIO，引脚间距 2.54，上下两排间距为 2.54 的倍数，方便用户评估
- 其他资源：引出 USB Device 接口，可以用来评估 USB HID/Mem 等例子

【软件资源】

- 测试程序：
 - LED 测试例子
 - USB Mem 例子
- 编译器：
 - Keil MDK 软件
 - IAR EWARM 软件

详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=252&productname=

3. LPC2368 最小系统板



【LPC2368 芯片概述】

LPC2364/65/66/67/68 微控制器基于一个支持实时仿真的 16 位/32 位 ARM7TDMI-S CPU，并带有 512KB 嵌入的高速 Flash 存储器。128 位宽的存储器接口和独特的加速器结构使 32 位代码能够在最大时钟速率下运行。在对性能有严格要求的中断服务程序和 DSP 算法中，这种特性使器件的性能与在 Thumb 模式下相比提高了 30%。对代码规模有严格控制的应用，可使用 16 位 Thumb 模式将代码规模降低超过 30%，而性能的损失却很小。

LPC2364/65/66/67/68 特别适用于多种用途的串行通信应用。它集成了 10/100 以太网媒体访问控制器 (MAC)、带 4KB 终端 RAM 的 USB 全速设备 (仅为 LPC2364/66/68)、4 个 UART、2 路 CAN 通道 (仅为 LPC2364/66/68)、1 个 SPI 接口、2 个同步串行端口 (SSP)、3 个 I2C 接口以及 1 个 I2S 接口。这种串行通信接口还带有片上 4MHz 内部振荡器，共有 32KB SRAM，16kB SRAM 用于以太网，8KB SRAM 用于 USB 和其它用途，以及由电池供电的 2KB SRAM，使这些器件最适用于通信网关和协议转换器。它还带有多个 32 位的定时器、1 个增强型的 10 位 ADC、10 位 DAC、1 个 PWM 单元、1 个 CAN 控制单元 (仅为 LPC2364/66/68) 和多达 70 个高速 GPIO，具有 12 个边沿或电平触发的外部中断管脚，使这些微控制器特别适用于工业控制和医疗系统的应用场合。

【LPC2368 芯片特性】

- ARM7TDMI-S 处理器，运行速率高达 72MHz；
- 高达 512KB 的片上 Flash 程序存储器，带在系统编程 (ISP) 和在应用编程 (IAP) 功能。Flash 程序存储器在 ARM 局部总线上，用于高性能 CPU 访问；
- 8KB/32KB SRAM 在 ARM 局部总线上，用于高性能 CPU 访问；

- 16KB SRAM 用于以太网接口，也可用作通用 SRAM；
- 8KB SRAM 用于通用 DMA，也可通过 USB 访问；
- 具有两个先进的高性能总线（AHB）系统，从而保证同步以太网 DMA、USB DMA 以及从片上 Flash 执行的程序之间互不抢占。总线桥允许以太网 DMA 访问其它 AHB 子系统；
- 先进的向量中断控制器（VIC），支持多达 32 个向量中断；
- 通用 DMA 控制器（GPDMA）在 AHB 上，可与 SSP 串行接口、I2S 端口和安全数字/多媒体卡（SD/MMC）卡端口一起使用，并可用于存储器到存储器之间的传输；
- 串行接口：
 - 以太网 MAC，带相关的 DMA 控制器。这些功能在一个独立的 AHB 上；
 - USB 2.0 全速设备，带片上 PHY 和相关的 DMA 控制器（仅为 LPC2364/66/68）；
 - 4 个 UART，带小数波特率发生器，其中 1 个带 modem 控制 I/O，1 个支持 IrDA，所有 UART 都带 FIFO；
 - CAN 控制器带有 2 路通道（仅为 LPC2364/66/68）；
 - SPI 控制器；
 - 2 个 SSP 控制器，带 FIFO 和多协议功能。1 个可选择用于 SPI 端口，共用其中断和管脚。SSP 可与 GPDMA 控制器一起使用；
 - 3 个 I2C 总线接口（其中一个带开漏管脚，另外两个采用标准端口管脚）；
 - I2S（内部 IC 声音处理）接口，可用于数字音频输入或输出，它可与 GPDMA 一起使用；
- 其它外设：
 - SD/MMC 存储卡接口（仅为 LPC2367/68）；
 - 70 个通用 I/O 管脚，带可编程的上拉/下拉电阻；
 - 10 位 ADC，可在 6 个管脚间实现输入多路复用；
 - 10 位 DAC；
 - 4 个通用定时器/计数器，带 8 路捕获输入和 10 路比较输出。每个定时器模块都带有一个外部计数输入；
 - 1 个 PWM/定时器模块，支持 3 相电机控制。PWM 具有 2 个外部计数输入；
 - 实时时钟（RTC），带独立电源管脚，时钟源可设置为 RTC 振荡器或者 APB 时钟；
 - 可由 RTC 电源管脚供电的 2KB SRAM，允许在芯片其它部分供电被切断时存储数据；
 - 看门狗定时器（WDT），看门狗定时器可以由内部 RC 振荡器、RTC 振荡器或 APB 时钟提供时钟信号；
- 标准的 ARM 测试/调试接口，可与现有的工具兼容；
- 具有仿真跟踪模块，支持实时跟踪；
- 单个 3.3V 电源（3.0V 到 3.6V）；
- 3 种低功耗模式：空闲、睡眠和掉电模式；
- 具有 4 个外部中断输入，可配置为边沿/电平触发。PORT0 和 PORT2 所有的管脚都可以作为边沿触发的中断源；

- 当处于掉电模式的时候，处理器可以通过任何仍然能够运作的中断从掉电模式中唤醒（包括外部中断，RTC 中断，USB 活动，以太网唤醒中断）；
- 具有两个独立的电源域，允许按照所需的功能对功耗进行良好的调节；
- 每个外设都带有其独立的时钟信号分频器，以进一步的节省功耗；
- 带掉电检测，可以分别为发出中断和强迫复位设置不同的阈值；
- 带片上上电复位功能；
- 带片上晶振，操作范围为 1MHz 到 24MHz；
- 4MHz 内部 RC 振荡器，误差仅为 1%，可选择将其用作系统时钟。当用作 CPU 时钟时，不允许 CAN 和 USB 运行；
- 片上 PLL 无需高频率晶振便可以使 CPU 以最高频率运作，可由主振荡器、内部 RC 振荡器或 RTC 振荡器提供信号；
- 简化板测试的边界扫描可采用 LPC2364FET100 和 LPC2368FET100（TFBGA 封装）；
- 多种可选的管脚功能，在使用片上外设功能时拥有更多的可能性；

| 器件型号 | 存储器 | | 工作温度 | 封装 |
|---------------|------------|-----------|-----------|----------|
| | Flash (KB) | SRAM (KB) | | |
| LPC2364FBD100 | 128 | 34 | -40 ~ 85℃ | LQFP100 |
| LPC2364FET100 | 128 | 34 | -40 ~ 85℃ | TFBGA100 |
| LPC2365FBD100 | 256 | 58 | -40 ~ 85℃ | LQFP100 |
| LPC2366FBD100 | 256 | 58 | -40 ~ 85℃ | LQFP100 |
| LPC2367FBD100 | 512 | 58 | -40 ~ 85℃ | LQFP100 |
| LPC2368FBD100 | 512 | 58 | -40 ~ 85℃ | LQFP100 |
| LPC2368FET100 | 512 | 58 | -40 ~ 85℃ | TFBGA100 |

【LPC2368 最小系统板硬件资源】

- CPU：LPC2368，可以更换为 100 脚其他型号的 LPC2300
- 时钟电路：板载 32.768KHz 和 12MHz 时钟
- 调试接口：引出 JTAG，可以用 SWD 或者 JTAG 模式进行调试
- 用户接口：5 个 LED 指示灯
- 电源：USB 和外部输入双电源接口设计
- GPIO：引出全部未使用 GPIO，引脚间距 2.54，上下两排间距为 2.54 的倍数，方便用户评估
- 其他资源：引出 USB Device 接口，可以用来评估 USB HID/Mem 等例子

【LPC2368 最小系统板软件资源】

- 测试程序：
 - LED 测试例子
 - USB Mem 例子
- 编译器：
 - Keil MDK 软件
 - IAR EWARM 软件

详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=255&productname=

4. LPC2148 最小系统板



【LPC2148 芯片概述】

LPC2141/2142/2144/2146/2148 是基于一个支持实时仿真和嵌入式跟踪的 32/16 位 ARM7 TDMI-S CPU 的微控制器，并带有 32kB 和 512kB 嵌入的高速 Flash 存储器。128 位宽度的存储器接口和独特的加速结构使 32 位代码能够在最大时钟速率下运行。对代码规模有严格控制的应用可使用 16 位 Thumb 模式将代码规模降低超过 30%，而性能的损失却很小。

【LPC2148 芯片特性】

- 16/32 位 ARM7 TDMI-S 微控制器，超小 LQFP64 封装。
- 8kB ~ 40kB 的片内静态 RAM 和 32kB ~ 512kB 的片内 Flash 程序存储器。
- 128 位宽度接口/加速器可实现高达 60 MHz 工作频率。
- 通过片内 boot 装载程序实现在系统编程/在应用编程(ISP/IAP)。
- 单个 Flash 扇区或整片擦除时间为 400ms。256 字节编程时间为 1ms。
- EmbeddedICE RT 和嵌入式跟踪接口通过片内 RealMonitor 提供实时调试和高速跟踪指令的执行。
- USB 2.0 全速设备控制器具有 2kB 的终端 RAM。
- 此外，LPC2146/8 提供 8kB 的片内 RAM，可通过 DMA 访问 USB。
- 1 个或 2 个(LPC2141/2 vs. LPC2144/6/8)10 位 ADC 转换器，提供总共 6/14 路模拟输入，
- 每个通道的转换时间低至 2.44us。
- 1 个 10 位的 DAC 转换器，可产生不同的模拟输出。
- 2 个 32 位定时器/外部事件计数器(带 4 路捕获和 4 路比较通道)、PWM 单元(6 路输出)和看门狗。
- 低功耗实时时钟(RTC)具有独立的电源和特定的 32kHz 时钟输入。
- 多个串行接口，包括 2 个 UART(16C550)、2 个高速 I2C 总线(400 kbit/s)、
- SPI 和具有缓冲作用和数据长度可变功能的 SSP。
- 向量中断控制器(VIC)。可配置优先级和向量地址。
- 小型的 LQFP64 封装上包含多达 45 个通用 I/O 口(可承受 5V 电压)。
- 多达 9 个边沿或电平触发的外部中断管脚。
- 通过一个可编程的片内 PLL(100us 的设置时间)可实现最大为 60MHz 的 CPU 操作频率。
- 片内集成振荡器与外部晶体的操作频率范围为 1 ~ 30 MHz，与外部振荡器的操作频率范围高达 50MHz。
- 低功耗模式：空闲和掉电。
- 可通过个别使能/禁止外围功能和外围时钟分频来优化额外功耗。
- 通过外部中断，USB，掉电检测(BOD)或实时时钟(RTC)将处理器从掉电模式中唤醒。
- 单电源，具有上电复位(POR)和掉电检测(BOD)电路：
- CPU 操作电压范围：3.0V ~ 3.6V (3.3V±10%)，I/O 口可承受 5V 的电压。

| 型号 | Flash 存储器 | | 封装 | 工作温度 |
|--------------|-----------|---------------------------|--------|------------|
| | Flash | RAM | | |
| LPC2141FBD64 | 32kB | 8kB | LQFP64 | -40 ~ +85℃ |
| LPC2142FBD64 | 64kB | 16kB | LQFP64 | -40 ~ +85℃ |
| LPC2144FBD64 | 128kB | 16kB | LQFP64 | -40 ~ +85℃ |
| LPC2146FBD64 | 256kB | 32kB+ 8kB ,与 USB DMA 共用 | LQFP64 | -40 ~ +85℃ |
| LPC2148FBD64 | 512kB | 32kB+ 8kB 与 USB DMA 共用 | LQFP64 | -40 ~ +85℃ |

【LPC2148 最小系统板硬件资源】

- CPU：LPC2148，可以更换为 64 脚其他型号的 LPC214x
- 时钟电路：板载 32.768KHz 和 12MHz 时钟
- 调试接口：引出 JTAG
- 电源：USB 和外部输入双电源接口设计
- GPIO：引出全部未使用 GPIO，引脚间距 2.54，上下两排间距为 2.54 的倍数，方便用户评估
- 其他资源：引出 USB Device 接口，可以用来评估 USB HID/Mem 等例子

【LPC2148 最小系统板软件资源】

- 测试程序：
 - LED 测试例子
 - USB Mem 例子
- 编译器：
 - Keil MDK 软件
 - IAR EWARM 软件

详情请点击：

http://www.mcuzone.com:8080/shop/index.php?gOo=goods_details.dwt&goodsid=253&productname=

附言

如果您对如上产品有兴趣，可以通过以下的联系方法和我们联系，同时欢迎各级经销商前来洽谈业务，并可提供 OEM/ODM 服务：

QQ：735148854

淘宝旺旺：mcuzone

MSN：hdapple_2000@hotmail.com

网站：<http://www.mcuzone.com>

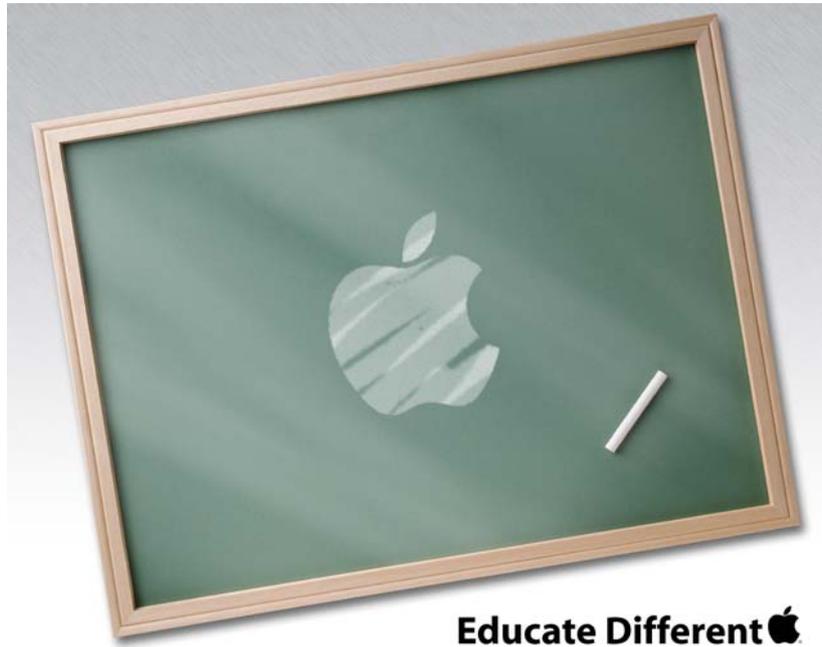
电话：0571-89290412 89908193

传真：0571-89908193

手机：13957118045 章先生

电话：025-85685256 唐先生（仅限南京地区）

经销地址：浙江省杭州市登云路 639 号 2B143



Educate Different 

Powered by Team Mcuzone

QQ:8204136

Website: www.mcuzone.com

2009



www.mcuzone.com