

第四部分 微控制器开发支持

目录

开发支持.....	(4-2)
COP800 系列微控制器开发系统	(4-4)

开发支持

在用户购买了国家半导体公司的微控制器之后,这并不意味着我们的工作就此结束,而仅仅是我们工作的开始。

下一步我们的工作将是帮助用户如何使用微控制器进行工作,即:在实际应用中实现一些现实功能。

这就是为什么国家半导体公司为用户提供了如此完善、功能强大、容易使用的开发工具的根本原因。

COP400 系列微控制器开发支持

COPSTM微控制器开发系统是一完备的、价格低廉的开发系统,其被设计为支持 COP400 系列微控制器硬件开发和软件开发。

该系统使用标准 IBM PC 平台作为主机,并提供了用于用户目标设计的编辑、汇编、调试和仿真软件工具。

开发系统本身由两块电路板组成,两块电路板彼此间及与使用软件包的主机之间存在接口;第一块电路板称作主板(Brain Board),主板提供了系统的主要功能特性,并连接主系统的各个单元;另一块电路板称作专用板(personality Board),对所有 COP400 系列微控制器芯片是通用的。

COP800 系列微控制器开发支持

MetaLink 公司的 iceMASTERTM COP8 Model 400 在线仿真器为所有 COP800 系列微控制器提供了完备的实时全速仿真,该仿真器由一个基本单元和通用探头插件板(Probe Card)组成,具有基于用户接口窗口的源码调试器/符号调试器,是实现软件调试、硬件调试及功能综合的有力工具。

由在 IBM PC 机及其兼容机上运行 DOS 操作系统的宏交叉汇编程序支持 COP800 系列微控制器的代码开发。

也可由价格低廉的设计者工具(Designer's Kit)来支持 COP800 系列微控制器的开发。设计者工具包括基于菜单驱动的用户接口窗口仿真器和

COP8 交叉汇编程序。设计者工具是一种用于产品评价、代码开发和代码调试的工具,其具有完备的调试功能和汇编功能,设计者工具选用的主机可为运行 DOS 操作系统的 IBM PC/XT/AT 及其兼容机。

HPCTM系列微控制器开发支持

HPC-MDS 是一个用于除 HPC46100 以外的所有 HPC 系列微控制器的完整插装系统,其主系统可为 IBM PC/AT (PC-DOS, MS-DOS) 和 SUN SPARCstation (Sun OSTM)。通过其支持工具,如 ANSI 兼容的 C 编译器,汇编器,连接器和源码调试器/符号调试器,HPC-MDS 提供了真正的系统内实时仿真。调试接口基于用于 IBM PC/AT 的 MS-Windows3.0 和用于 Sun SPARCstation 用户的行调试程序。

HPC-MDS 为用户提供了调试其代码及下载其代码到目标硬盘的灵活性,用户可设置断点及进行跟踪,也可进行时间测量及检测和修改内部寄存器和 I/O。

此外,也可采用价格低廉的 HPC 设计者工具,设计者工具具有完备的系统内仿真功能,其由 C 编译器和完备的汇编器/连接器组成。

由 ROM 仿真,逻辑分析和时序分析,具有反汇编功能的代码调试和基于调试监视器的 PC 机所构成的开发工具支持 HPC46100 DSP 微控制器开发。开发工具由逻辑分析器接口板,目标板,汇编器/连接器/库软件,以及在 Hewlett-Packard 1650 上运行的反汇编程序,16500A/B 逻辑分析器,基于调试监视器“The Serial Hook”的 PC 机,等组成。

第三方开发支持也适应于各种 HPC 系列微控制器。

Hewlett Packard 为 30MHz 的 HPC16083/16064 和 20MHz 的 HPC16400E 的仿真提供了 HP64775 仿真器/分析器。独立的 HP 系统为主机系统提供了非常快的串行连接和完整的仿真及时序和逻辑分析能力。由国家半导体公司为 HP 仿真器提供软件工具。

Signum 系统为 HPC46100 提供了 40MHz、具有 1 个等待状态、实时仿真的 USP-HPC 在线仿真器,该系统由 256K 字节的覆盖仿真存储器,32K 帧深度跟踪缓冲存储器,复杂断点,高级语言源码调试器/符号调试器,快速串行下载和基于菜单驱动的用户接口窗口所支持。

为了支持第三方仿真系统,可从国家半导体公司获得在 IBM PC/AT 及兼容机和 Sun SPARCstation 上运行的语言工具。仿真技术提供了一种无源预处理器,及用于 HP1650 和 16500A 逻辑分析器系列的反汇编程序软件包,该预处理器为进行基于 HPC 系列微控制器设计的时序和状态分析提供了一种价格低廉且又方便的方法。

仿真技术也为 68 引脚 PLCC 和 80 引脚 QFP 封装芯片提供所需的调试工具,这些调试工具包括 PLCC 封装到 QFP 封装的适配器, QFP 封装的测试接线柱和 QFP 封装的表面安装替代基。

Unisite 模型上的系列微控制器仿真器件的编程支持可以从 Data I/O 公司获得。

有关 NSC 微控制器产品第三方开发支持工具的详细说明,请用户与当地有关部门或国家半导体公司销售部门联系。

Dial-A-Helper 联机应用支持

Dial-A-Helper 允许用户直接与国家半导体公

司微控制器应用工程技术人员联系。

用户还可在电子布告牌上为应用工程技术人员留言,之后,会得到对有关问题的答复,也可选择并下载特定的应用数据。

Dial-A-Helper

Voice: (408)721-5582(8a. m. -5p. m. PST)

Modem: (408)739-1162(24Hrs/day)

Setup: 波特率 300bps 或 1200bps, 8 位, 无奇偶校验, 1 位停止位。

专门的应用工程技术人员

我们组织了经过严格训练,且具有丰富实践经验的专门工程技术队伍来帮助用户高效、快速地解决用户所遇到的现实工程问题,并确保解决其问题的方法是用户特定应用中的最佳方法。

在国家半导体公司,我们认为最好的技术也是最有用的技术。那就是为什么国家半导体公司的微控制器对如此现实的设计问题,提供如此切合实际的解决办法的原因,并且这也正是国家半导体公司微控制器开发支持包括了如此完善的工具和如此有力的工程资源支持的原因。

国家半导体公司是世界上生产微控制器最多的公司,并且也是提供帮助使这些微控制器用于实际应用最多的公司。

COP800 系列微控制器开发系统

iceMASTER™COP8/400

产品概述

由 Metalink 公司制造, 国家半导体公司销售的 iceMASTER COP8/400 在线仿真器为所有的 COP8 系列微控制器提供了完整的实时仿真支持。这个设计独立的系统通过支持各种 COP8 系列微控制器配置和封装的通用探头插件板为用户开发提供了很大的灵活性。通用探头插件板接公用基本单元, 基本单元又通过 RS-232 串行通信接口与 IBM PC 主机相连。该系统完全支持汇编级符号调试。

Metalink COP8 iceMASTER 特点

- 灵活、便于使用的窗口界面, 并可对窗口大小、位置、内容和颜色进行配置。
- 使用标准 PC COMM 端口, 用 115.2K 波特率进行快速串行加载。
- 上下文有关的超级文本联机帮助系统。
- 可通过下拉式菜单和/或可重定义的热键访问命令。
- 动态地给所有访问(读和写)的存储器单元和寄存器作注释, 以及在单步执行时, 给紧跟每条执行指令的数据控制流向变化标志作注释。
- 在实时仿真时, 有 4K 的帧跟踪缓冲捕获数据, 跟踪信息由地址和数据总线值及用户可选的探头接线柱(外部文件引线)组成。跟踪缓冲器数据可按十六进制或反汇编指令察看, 并可以二进制, 十六进制或数字波形形式显示探头接线柱位的值。
- 具有分辨率高于 $6\mu s$ 的性能分析器, 可定义多达 15 个的基本代码地址、行号或标号范围的独立存储器区域, 分析结果可以条形图方式或实际的频率计数方式来观察。
- 32K 的断点和跟踪触发器, 并可对触发器允许、禁止、设置和清除, 触发器可为基于代码或地址范围的简单触发器, 或基于代码地址, 直接地址, 操作码值, 操作码类或立即操

作数的复杂触发器。复杂断点可以是 AND 和 OR 操作的结果。

- 用于程序存储器的存储器操作包括单行汇编程序, 反汇编程序、观察、改变和写文件。
- 用于数据存储器的存储器操作包括填充, 移动, 改变, 比较, 转储文件及对寄存器和程序变量的检测和修改。
- 调试器状态包括断点, 跟踪触发器等等, 为了后面重新开始调试过程, 也可将调试器状态存储到文件中。

技术规范

仿真器系统要求

基本的仿真器系统 Model400

通用探头插件板

+5V, 1.5A 的电源

模型

400 仿真器具有:

4K 跟踪缓冲器

2 个性能分析器

完全的 WATCHDOG™ 定时器支持

文件格式

Intel HEX 文件格式和国家半导体公司文件格式

式

宏

重复例行程序宏

用户创建的和可调用的宏

存储器操作

程序存储器:

单行汇编程序

反汇编程序

反汇编到文件

观察/改变(View/Change)

映射(Mapping)

- 数据/代码存储器:
 - 转储(Dump)
 - 转储到文件(Dump to File)
 - 填充/移动/改变/比较(Fill/Move/Change/Compare)
- 寄存器:
 - 检测/修改(Examine/Modify)
- 程序变量:
 - 检测/修改(Examine/Modify)
- 运行特性**
 - 电气透明,运行透明
- 用户界面**
 - 键盘或鼠标器控制
 - 下拉式菜单和上拉式菜单
 - 主屏幕窗口:
 - 寄存器/SFR/PSW 位
 - 堆栈
 - 多达 5 个内部数据存储器
 - 多达 5 个代码存储器
 - 源程序
 - 监督(Watch)
 - 系统状态
 - 用户窗口控制:
 - 可选择打开或关闭用户窗口
 - 可对用户窗口进行移动
 - 可放大或缩小用户窗口
 - 可上卷用户窗口
 - 可选择用户窗口颜色
 - 可加亮用户窗口
 - 功能/热键存取:
 - 可由用户分配
- 仿真控制**
 - 从仿真器进行复位
 - 从目标进行复位
 - 复位处理器
 - 运行
 - 从……运行
 - 运行到指定地址
 - 慢动
 - 单步
 - 单步行
 - 单步结束
- 单步运行到
- 重复计数器
- 性能分析**
 - 实时程序简要
 - 5.4 μ s 的采样期
 - 7 年的持续时间(duration)
 - 显示选择:
 - 样条图形
 - 频率计数
 - 显示方式:
 - 原始数据显示
 - 符号显示
 - 多达 15 个接收器容量(Bin Capacity):
 - 每个接收器具有多个范围
 - 用户控制的接收器建立:
 - 通过地址/通过符号/自动建立
- 跟踪**
 - 跟踪触发器:
 - Start
 - Center
 - End
 - Variable
 - 4K 帧跟踪缓冲器
 - 跟踪内容:
 - 地址
 - 数据
 - 外部接线柱
 - 跟踪显示方式:
 - 原十六进制数据
 - 符号方式显示
 - 二进制方式(接线柱)
 - 数字波形方式(接线柱)
 - 跟踪缓冲器操作:
 - 写缓冲器到文件
 - 检索跟踪缓冲器
- 帮助**
 - 联机帮助
 - 上下文有关帮助
 - 超级文本/超级连接帮助
- 源码/符号调试支持**
 - 源码级调试

电气规范

输入电源(最大)

1.5A, $+5V_{DC} \pm 5\%$ **机械规范**

仿真器大小:

1.0in $\times$ 7.0in $\times$ 5.5in (2.5cm $\times$ 17.8cm $\times$ 14cm)

探头插件板电缆长度:

14.0in (35.6cm)

仿真器重量:

2.0lbs (0.9kg)

担保

一年的担保期(对注册用户)。

主机系统要求IBM PC-XT/PC-AT 或兼容机, 具有 5.25in 双
密软盘驱动器, 640K 字节存储器

RS-232 串行端口

MS-DOS 或 PC-DOS 操作系统

iceMASTER COP8	
仿真存储器	
程序	32K
实时:	DC—10MHz
断点:	32K
跟踪打开:	32K
跟踪关闭:	32K
扫描计数:	32K
触发状态:	
PC 地址和范围	X
操作码值	X
操作码类	X
SFR/寄存器	X
直接字节地址和范围	X
直接位地址和范围	X
立即操作数值	X
读/写位地址	X
寄存器地址方式	X
读/写寄存器地址	X
以上各项间的逻辑 AND/OR	X
外部输入	X
操作方式	
单片方式/ROM 方式	X

序列信息

仿真器序列信息

部件号	说明
IM-COP8/400	所有 COP8 微控制器系列的 MetaLink 基本单元在线仿真器, 符号调试器软件和 RS-232 串行接口电缆
MHW-PS3	电源: 110V/60Hz
MHW-PS4	电源: 220V/50Hz

探头插件板序列信息

设备	封装	电压范围	探头插件板
COP880C, 8780C	44 PLCC	4.5V-5.5V	MHW-880C44D5PC
		2.5V-6.0V	MHW-880C44DWPC
COP880C, 8780C	40 DIP	4.5V-5.5V	MHW-880C40D5PC
		2.5V-6.0V	MHW-880C40DWPC
COP881C, 8781C, 840C, 820C	28 DIP	4.5V-5.5V	MHW-880C28D5PC
		2.5V-6.0V	MHW-880C28DWPC
COP842C, 822C, 8742C	20 DIP	4.5V-5.5V	MHW-880C20D5PC
		2.5V-6.0V	MHW-880C20DWPC
COP820CJ,	28 DIP	4.5V-5.5V	MHW-820CJ28D5PC
		2.3V-6.0V	MHW-820CJ28DWPC
COP822CJ	20 DIP	4.5V-5.5V	MHW-820CJ20D5PC
		2.3V-6.0V	MHW-820CJ20DWPC
COP8640C, 8620C	28 DIP	4.5V-5.5V	MHW-8640C28D5PC
		2.5V-6.0V	MHW-8640C28DWPC
COP8642C, 8622C	20 DIP	4.5V-5.5V	MHW-8640C20D5PC
		2.5V-6.0V	MHW-8640C20DWPC
COP888CF	44PLCC	4.5V-5.5V	MHW-888CF44D5PC
		2.5V-6.0V	MHW-888CF44DWPC
COP888CF,	40 DIP	4.5V-5.5V	MHW-888CF40D5PC
		2.5V-6.0V	MHW-888CF40DWPC
COP884CF	28 DIP	4.5V-5.5V	MHW-884CF28D5PC
		2.5V-6.0V	MHW-884CF28DWPC
COP888CL	44 PLCC	4.5V-5.5V	MHW-888CL44D5PC
		2.5V-6.0V	MHW-888CL44DWPC
COP888CL	40 DIP	4.5V-5.5V	MHW-888CL40D5PC
		2.5V-6.0V	MHW-888CL40DWPC

设备	封装	电压范围	探头插件板
COP884CL	28 DIP	4.5V—5.5V	MHW-884CL28D5PC
		2.5V—6.0V	MHW-884CL28DWPC
COP888CG,888CS	44 PLCC	4.5V—5.5V	MHW-888CG44D5PC
		2.5V—6.0V	MHW-888CG44DWPC
COP888CG,888CS	40 DIP	4.5V—5.5V	MHW-888CG40D5PC
		2.5V—6.0V	MHW-888CG40DWPC
COP884CG,884CS	28 DIP	4.5V—5.5V	MHW-884CG28D5PC
		2.5V—6.0V	MHW-884CG28DWPC

语言工具

产品	NSID	说明	包括	编号
COP8 系列微控制器	MOLE-COP8-IBM	COP800 系列微控制器汇编语言软件	COP800 系统软件用户手册	424410527

单片仿真器

形状、拟合、功能仿真器序列信息

部件号	仿真器		时钟选项	说 明
	部件号	封装		
COP8880C	COP880CMHEL-X	44 LDCC	X=1:晶体 X=2:外部 X=3:R/C	多片组件,UV 可擦除
	COP8780CV	44PLCC	可编程	一次可编程
	COP8780CEL	44LDCC		UV 可擦除
	COP880CMHD-X	40DIP	X=1:晶体 X=2:外部 X=3:R/L	多片组件,UV 可擦除
	COP8780CN		可编程	一次可编程
	COP8780CJ			UV 可擦除
COP881C, COP840C, COP820C,	COP880CMHD-X	28DIP	X=1:晶体 X=2:外部 X=3:R/L	多片组件,UV 可擦除
	COP8780CN		可编程	一次可编程
	COP8780CJ			UV 可擦除
COP842C, COP840C, COP820C,	COP881CMHEA-X	28LCC (鞋盒式)	X=1:晶体 X=2:外部 X=3:R/C	多片组件 UV,可擦除
	COP8781CWN	28SO	可编程	一次可编程
	COP8781CMC			UV 可擦除

部件号	仿真器		时钟 选项	说 明
	部件号	封装		
COP842C	COP842CMHD-X	20 DIP	X=1:晶体 X=2:外部; X=3:R/C	多片组件,UV 可擦除
COP822C	COP822CMHD-X			
COP842C, COP822C	COP8742CN	20 DIP	可编程	一次可编程
	COP8742CJ			UV 可擦除
	COP8742CWM	20 SO	可编程	一次可编程
	COP8742CMC			UV 可擦除
COP8640C, COP8620C	COP8640CMHD-X	28 DIP	X=1:晶体	多片组件,UV 可擦除
	COP8640CMHEA-X	28 LCC (鞋盒式)	X=2:外部 X=3:R/C	多片组件,同 28 SO,UV 可擦除
COP8642C, COP8622C	COP8642CMHD-X	20 DIP	X=1:晶体 X=2:外部 X=3:R/C	多片组件,UV 可擦除
COP820CJ	COP820CJMHD-X	28 DIP	X=1:晶体	多片组件,UV 可擦除
	COP820CJMHEA-X	28 LCC	X=2:外部 X=3:R/C	多片组件,同 28 SO,UV 可擦除
COP822CJ	COP822CJMHD-X	20 DIP	X=1:晶体 X=2:外部 X=3:R/C	多片组件,UV 可擦除
COP888CL	COP888CLMHEL-X	44LDCC	X=1:晶体	多片组件,UV 可擦除
	COP888CLMHD-X	40 DIP	X=3:R/C	
COP884CL	COP884CLMHD-X	28 DIP	X=1:晶体	多片组件,UV 可擦除
	COP884CLMHEA-X	28 LLC (鞋盒式)	X=3:R/C	多片组件,同 28 SO,UV 可擦除
COP888CF	COP888CFMHEL-X	44LDCC	X=1:晶体	多片组件,UV 可擦除
	COP888CFMHD-X	40 DIP	X=3:R/C	
COP884CF	COP884CFMHD-X	28 DIP	X=1:晶体	多片组件,UV 可擦除
	COP884CFMHEA-X	28 LLC (鞋盒式)	X=3:R/C	多片组件,同 28 SO,UV 可擦除
COP888CG	COP888CGMHEL-X	44LDCC	X=1:晶体	多片组件,UV 可擦除
	COP888CGMHD-X	40 DIP	X=3:R/C	
COP884CG	COP884CGMHD-X	28 DIP	X=1:晶体	多片组件,UV 可擦除
	COP884CGMHEA-X	28 LLC (鞋盒式)	X=3:R/C	多片组件,同 28 SO,UV 可擦除
COP888EG	COP888EGMHEL-X	44LDCC	X=1:晶体	多片组件,UV 可擦除
	COP888EGMHD-X	40 DIP	X=3:R/C	
COP884EG	COP884EGMHD-X	28 DIP	X=1:晶体	多片组件,UV 可擦除
	COP884EGMHEA-X	28 LLC (鞋盒式)	X=3:R/C	多片组件,同 28 SO,UV 可擦除

部件号	仿真器		时钟 选项	说 明
	部件号	封装		
COP888CS	COP888CSMHEL-X	44LDCC	X=1:晶体 X=3:R/C	多片组件,UV 可擦除
	COP888CSMHD-X	40 DIP		
COP884CS	COP884CSMHD-X	28 DIP	X=1:晶体 X=3:R/C	多片组件,UV 可擦除
	COP884CSMHEA-X	28 LCC (鞋盒式)		多片组件,同 28 SO,UV 可擦除

程序设计支持

主板(main board)和编码器板(scrambler board)可分别单独购买或一起购买。下面的表给出了复制板(Duplicator Board)产品的产品标识号。

产品标识号	说明
COP8-PRGM-28D	28 引脚 DIP 多片组件(MCM)的 COP8 复制板
COP8-SCRM-DIP	20 和 40 引脚 DIP 的 MCM-编码器板
COP8-SCRM-PCC	44 引脚 PLCC/LDCC 的 MCM-编码器板
COP8-PRGM-DIP	具有 DIP MCM 编码器板的 COP8 复制板(PRGM-28D 和 SCRM-DIP)
COP8-PRGM-PCC	具有 PLCC/LDCC MCM 编码器板(28D 和 SCRM-PCC)的 COP8 复制板
COP8-SCRM-87A	COP8780 微控制器(28 引脚 DIP,40 引脚 DIP,28 引脚 SO)编码器板
COP8-SCRM-87B	COP8780 微控制器(20 引脚 DIP,20 引脚 SO,44 引脚 PLCC/LDCC)编码器板
COP8-PRGM-87A	具有 COP8-SCRM-87A 编码器板的 COP8 复制板
COPY8-PRGM-87B	具有 COP8-SCRM-87B 编码器板的 COP8 复制板
COP8-PRGM-SBX	具有 COP8-SCRM-SBX 编码器板的 COP8 复制板
COP8-SCRM-SBX	28 引脚 LCC MCM 封装(鞋盒式)的编码器板

下表列出了各种封装类型的 COP 微控制器的引脚/封装类型,COP 微控制器型号及复制板产品标识号。

封装类型	COP 型号	COP 复制板 产品标识号
20 引脚 DIP	842CMH,8642CMH,822CJMH	COP8-PRGM-DIP
28 引脚 DIP	884CLMH/CFMH/CGMH/EGMH/CSMH, 881CMH,8640CMH,820CJMH	COP8-PRGM-28D
28 脚 LCC(鞋盒式)	881CMH,820CJMH,8640CMH, 884CLMH/CLMH/CGMH/EGMH/CSMH,	COP8-PRGM-SBX
40 引脚 DIP	888CLMH/CFMH/CGMH/EGMH/CSMH, 880CMH,943CMH	COP8-PRGM-DIP
44 引脚 PLCC/LDCC	888CLMH/CFMH/CGMH/EGMH/CSMH,880CMH	COP8-PRGM-PCC
28 引脚 DIP 或 SO, 40 引脚 DIP	8780C,8781C	COP8-PRGM-87A
20 引脚 DIP 或 SO, 44 引脚 PLCC/LDCC	8780C,8742C	COP8-PRGM-87B

COP800 设计者工具箱

概述

采用 COP800 设计者工具箱可帮助用户对国家半导体的 COP800 微控制器系列进行评估。工具箱包括程序员手册、芯片数据手册、应用注解、用于立即在线仿真的袖珍参考指南。工具箱还包括汇编程序和模拟器,允许用户在目标系统最终确定之前,进行编辑、测试和调试 COP800 微控制器程序代码。

模拟器可处理模拟硬件输入,同时也处理被模拟微控制器中断的原本文件(script file)。在原本文件中可包括任何模拟器命令和注释,模拟器也支持一个叫做 WAIT 的补充命令,在继续使用原本文件之前,该命令用于模拟所延迟的机器周期。

捕获文件(capture file)的特性使用户能够将当前周期数和改变记录到一个输出端口,上述情况是

在测试状态下由程序所引起的。该特性与原本文件一起使用,将会提供强大的软件测试功能和调试功能。

特征

- 软件模拟器
- 汇编程序
- 程序员手册
- 元件数据手册
- 应用注释
- 汇编程序手册
- 工具箱用户指南
- 袖珍参考指南
- COP8 SIM 用户指南

模拟器命令

RAM[ramadd]	当试图写规定的 RAM 单元时,在执行过程中,会引起中断
ASM[add]	直接汇编到规定地址的 ROM 或由命令使用的最后地址开始
BR[add]	在已标明的 ROM 地址设置断点
CAPTURE fname	在规定的文件中存储所有硬件输出
CAPTUREOFF	停止捕获功能并关闭捕获文件
CYn	设置周期计数器
DASM[add]	在规定的地址或反汇编的最后单元,反汇编存储器到屏幕起始点
EVALn[op][n]	以十进制、十六进制和二进制方式对输入进行求值运算,这里 OP 可以是 +, -, / 或 *
GO[add][add]	从第一地址开始,在第二地址上设置断点
GOTIL add	从当前 PC 开始直到 PC=add
LISTON	在步长期间,打开屏幕列表
LISTOFF	关闭屏幕列表
LOAD filename	加载 Intel 十六进制格式文件到模拟器
PRINTON	发送所有的调试输出到打印机
PRITNOFF	停止发送调试输出到打印机
RAM add[n]	设置标明地址的 RAM 单元为规定值
REG	显示调试窗口中的寄存器状态
RESET	模拟硬件复位
RESTORE fname	从由 SAVE 命令创建的文件中恢复模拟器状态
ROM add[n]	设置标明地址的 ROM 单元为规定值
SAVE filename	在规定文件中,存储模拟器状态
SCRIPT fname	执行原本文件
STEP[n]	n 指令的单步执行
STEPTIL add	单步执行直到 PC=add
QUIT,EXIT	返回 DOS 系统

序列信息

NSID	说 明	包 括
COP8-TOOL-KIT	COP800 设计者工具箱	软件模拟器、汇编程序、程序员手册、汇编程序手册、工具箱用户指南。