



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22033—2008

---

## 信息技术 嵌入式系统术语

Information technology—Terminology for embedded systems

2008-06-17 发布

2008-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 术语和定义 .....	1
中文索引 .....	11
英文索引 .....	14

## 前 言

本标准由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由中国电子技术标准化研究所(CESI)归口。

本标准起草单位：湖州师范学院。

本标准主要起草人：刘利民、侯向华、闫萍。

# 信息技术 嵌入式系统术语

## 1 范围

本标准界定了嵌入式系统常用的术语及其定义。

本标准适用于嵌入式系统的应用、开发、教学、出版和信息交流。

## 2 术语和定义

### 2.1

**嵌入式系统 embedded system**

置入应用对象内部起信息处理和控制作用的专用计算(机)系统。嵌入式系统以应用为中心,以计算技术为基础,软件硬件可剪裁,其硬件至少包含一个微控制器、微处理器或数字信号处理器单元。该系统能够满足应用系统对功能、可靠性、成本、体积、功耗等严格综合性的要求。

### 2.2

**嵌入式软件 embedded software**

运行于嵌入式系统的软件。包括嵌入式应用软件和系统软件。

### 2.3

**嵌入式操作系统 embedded operating system**

支持嵌入式系统运行的操作系统软件。

### 2.4

**实时操作系统 real-time operating system**

**RTOS**

面向实时运行对象,并为其服务的操作系统。嵌入式操作系统多采用多任务实时操作系统。

### 2.5

**微控制器 microcontroller (unit)**

**MCU**

在一个芯片上构成的以实现控制目的为主的嵌入式系统功能单元。其包括中央处理器、存储器、寄存器、接口等。

### 2.6

**单片机 single-chip computer**

与微控制器同义。

注:单片机的英语描述原为 single-chip computer, 现多用 microcontroller。

### 2.7

**多单片机系统 multi-microcontroller system**

由多个单片机构成的系统。

### 2.8

**数字信号处理 digital signal processing**

**DSP**

对数字化信号进行的处理。是信号处理的一种方法。

### 2.9

**数字信号处理器 digital signal processor**

**DSP**

以微处理器为核心的数字信号处理器件。是**嵌入式系统**的硬件实现之一。

2.10

**单片系统 system on a chip**

**片上系统**

**SoC**

在一个芯片上实现的**嵌入式系统**。

注1: SoC可用 SiP System-in-Package 工艺实现。

注2: SiP 是一种将多个硅管芯封装在一起的**嵌入式系统**。如将规则逻辑的大容量 SRAM/Flash、不规则逻辑的微处理器及功率半导体器件等混合封装在一个芯片中。

2.11

**可编程单片系统 system on a programmable chip**

**可编程片上系统**

**SoPC**

在一个可编程器件芯片上实现的**嵌入式系统**。

2.12

**专用集成电路 application specific integrated circuit**

**ASIC**

为特定应用所设计的**集成电路**。

2.13

**现场可编程门阵列 field programmable gate array**

**FPGA**

一种可通过软件设计实现硬件应用电路的器件。通常把基于查找表技术的可编程器件称为**FPGA**。

2.14

**复杂可编程逻辑器件 complex programmable logic device**

**CPLD**

一种可通过软件设计实现硬件应用电路的器件。通常把基于乘积项技术的可编程器件称为**CPLD**。

2.15

**知识产权核 intellectual property (core)**

**IP**

具有**知识产权**的功能应用模块。单片系统的重要部分和设计基础。在**嵌入式系统**中,一般是指可交易的**硅知识产权核**。

2.16

**固件 firmware**

被写入**嵌入式系统**非易失程序存储器内的专用软件。

2.17

**硬件描述语言 hardware description language**

**HDL**

一种进行硬件设计的软件语言。主要用于可编程逻辑器件设计。

注1: VHDL 符合 IEEE 1076 规范的较常用的硬件描述语言。

注2: Verilog HDL 符合 IEEE 1364 规范的较常用的硬件描述语言。

2.18

**哈佛结构 Harvard architecture**

一种计算机体系结构。其特点是,程序和数据使用不同的存储器。

2.19

**多核结构 multi-core**

在一个芯片上集成多个微处理器核。如,在一个半导体芯片集成有多个单片机核,或集成有单片机和数字信号处理器等多个不同用途的微处理器核。

2.20

**寻址方式 addressing mode**

计算机指令系统查找操作数地址的方式。有立即寻址、直接寻址、间接寻址、变址寻址等多种方式。

2.21

**寻址范围 addressing range**

计算机指令系统所能查找的地址范围。由地址线的位数和寻址方式决定。

2.22

**缓冲区 buffer**

程序运行时,暂时存储交换数据的区域。

2.23

**数据格式 data format**

数据处理过程中对数据结构形式的要求。

2.24

**实时数据交换 real-time data exchange****RTDX**

面向实时系统的数据交换。

2.25

**百万条指令每秒 million instructions per second****MIPS**

每秒钟运行1百万条指令的次数,嵌入式系统内中央处理器的运行指标之一。

2.26

**百万次运算每秒 million operations per second****MOPS**

每秒钟完成1百万次基本运算的数目,嵌入式系统内中央处理器的运行指标之一。

2.27

**引导方式 boot mode**

计算机运行的程序引导方式。

2.28

**单一引导方式 single boot**

启动时,只具备一种程序引导的方式。

2.29

**工作方式 operating mode**

计算机数据处理的方式。可根据用户需要设定。

2.30

**运行方式 operation mode**

计算机运行的方式。如高速方式、省电方式。

2.31

**后备运行方式 standby mode**

单片机的一种运行方式。其比正常运行方式功能少,但较省电。

2.32

**低功耗运行方式 low power mode**

单片机的一种运行方式。一种省电运行方式,多采用低频时钟维持运行。

2.33

**掉电运行方式 power-down mode**

单片机的一种运行方式。一种省电方式,一般只提供对信息保持的电源支持,运行功能暂停。

2.34

**实时时钟 real-time clock**

**RTC**

可为系统提供连续时间支持的时钟。其特点是在系统关闭时也可保持时间的连续性。

2.35

**片内振荡器 on-chip oscillator**

设置在单片机芯片内的振荡器。

2.36

**时钟脉冲发生器 clock pulse generator**

**CPG**

单片机内产生时钟脉冲的功能单元。

2.37

**可编程脉冲发生器 programmable pulse generator**

**PPG**

单片机内通过编程产生脉冲的功能单元。

2.38

**时序分析 timing analysis**

对电路中的数字逻辑信号按时间顺序进行特性分析。

2.39

**虚拟状态周期 state dummy cycle**

为某种需要设定的非实际的状态周期。

2.40

**通用寄存器 general register**

单片机内作为通用数据交换用途的寄存器。

2.41

**特殊功能寄存器 special function register**

**专用寄存器**

**SFR**

单片机内作为专门用途设计的寄存器。如各种状态和控制寄存器。

2.42

**数据缓冲寄存器 data buffer register**

**DBR**

单片机内作为数据交换暂存用途的寄存器。

## 2.43

**寄存器体 register bank**

单片机内设计的寄存器组。通常一组包括两个以上的寄存器。

## 2.44

**存储(器分配)图 memory map**

存储空间分配图。一般包括程序存储和数据存储空间。

## 2.45

**存储(器)映射 memory mapping**

存储(器分配)图的表达方法。

## 2.46

**栈指针 stack pointer****SP**

表示当前栈顶的位置的地址指针。

## 2.47

**一次性编程的 one time programming; one time programmable****OTP**

只能由用户进行一次编程的特性。

## 2.48

**掩膜(型)只读存储器 masked read only memory****MROM**

由集成电路生产厂家通过掩膜工艺固化程序,用户不能更改编程的只读存储器。

## 2.49

**闪速存储器 flash memory****闪存**

一种(介质)可重复进行电擦除和内容改写、且断电后内容不消失的半导体存储器。

## 2.50

**内置只读存储器 built-in read only memory****Built-in ROM**

设置在单片机芯片内部的只读存储器,常用来存放程序和数据初始值。

## 2.51

**内置随机存储器 built-in random access memory****Built-in RAM**

设置在单片机芯片内部的随机存储器。

## 2.52

**在系统编程 in-system programming****ISP**

通过单片机的专用或复用的接口对片内程序进行编程的方法。其特点是,不需要将单片机从安装位置拆出。

## 2.53

**在应用编程 in-application programming****IAP**

通过单片机的专用或复用的接口对片内某段程序进行编程的方法。其特点是,不需要将单片机系统停机,可在运行状态改写程序。

2.54

**数据传送控制器 data transfer controller**

**DTC**

控制数据传输的功能单元。

2.55

**等待状态控制器 wait controller**

对单片机进入等待状态进行控制的功能单元。

2.56

**中断控制器 interrupt controller**

**INTC**

进行中断运行控制的功能单元。

2.57

**中断服务例程 interrupt service routine**

**中断服务程序**

**ISR**

中央处理器响应中断后,打断原运行程序执行的子程序。执行完成后返回原程序。

2.58

**定时器脉冲单元 timer pulse unit**

**TPU**

依靠定时器产生脉冲的功能单元。

2.59

**可编程计数器阵列 programmable counter array**

**PCA**

可用程序修改参数的一组计数器。

2.60

**可编程重装定时器 programmable reload timer**

**PRT**

可编程重新装入参数的定时器。

2.61

**看门狗(定时器) watchdog (timer)**

**监视定时器**

**WDT**

为计算机设计的,用于异常状态下重新启动系统的定时器功能单元。

2.62

**脉宽调制器 pulse-width modulator**

**PWM**

可产生不同周期和占空比脉冲序列的功能单元。

2.63

**直接存储器存取控制器 direct memory access controller**

**DMAC**

控制存储器数据不经中央处理器管理而直接存取的功能单元。

2.64

**通用输入输出 general-purpose input/output port**

**GPIO**

作为通用目的输入输出端口。其特点是可以通过软件控制的双向接口。

## 2.65

**串行通信接口 serial communication interface**

**SCI**

为数据串行传输提供的接口。

## 2.66

**串行外设接口 serial peripheral interface**

**SPI**

一种为外部设备提供的串行数据接口。

## 2.67

**串行总线接口 serial bus interface**

**SBI**

一种为串行总线提供的接口。常用的串行总线,如 RS232 和 RS485。

## 2.68

**串行扩充接口 serial expansion interface**

**SEI**

一种通道扩展的串行接口。

## 2.69

**通用异步收发器 universal asynchronous receiver/transmitter**

**UART**

一种进行异步串行通信的通用功能单元。

## 2.70

**集成电路互连总线 inter-integrated-circuit bus**

**I<sup>2</sup>C**

一种常用的串行总线。物理实现包括时钟线和命令—数据线。

## 2.71

**红外数据存取 infrared data association**

**IrDA**

以红外线作为传输介质的数据通信方法。是单片机常用的串行通信模式之一。

注:该数据通信协议是由红外数据协会(Infrared Data Association)制定的。

## 2.72

**异步通信接口适配器 asynchronous communication interface adapter**

**ACIA**

进行异步通信的接口连接的功能单元。

## 2.73

**全双工通用异步收发器 full duplex universal asynchronous receiver/transmitter**

**Full Duplex UART**

可同时进行双向通信的异步通信通用功能单元。

## 2.74

**边界扫描测试接口 Joint Test Action Group**

**JTAG**

一种单片机或其他电子器件的仿真调试接口,符合 IEEE 1149.1 标准,主要用于芯片内部测试。

注:该测试标准是由 IEEE 下属的联合测试行动组(Joint Test Action Group)制定的。

2.75

**通用串行总线 universal serial bus**

**USB**

一种常用的串行通信总线。其总线包括有两条数据线和两条电源线。

2.76

**动态总线可变宽 dynamic bus sizing**

一种总线宽度可以动态调整的特性。

2.77

**现场总线 field bus**

适用于工业控制现场的总线型网络。

2.78

**控制器局域网 controller area network**

**CAN**

一种工业现场网络协议。该协议普遍用于汽车和工业现场网络,其中总线为拓扑结构,并且其重要的特征是具有支配位和退让位。

注:某些单片机内置了此协议功能单元。

2.79

**评价模块 evaluation module**

**EVM**

进行性能评价和设计参考的模块。

2.80

**系统集成模块 system integration module**

**SIM**

具备某种系统功能的模块。

2.81

**印制(电路)板装配 printed circuit board assembly**

**PCBA**

把相应器件组装在印刷电路板上的工艺过程。

2.82

**电子设计自动化 electronic design automation**

**EDA**

通过使用软硬件开发工具设计和验证电子电路应用设计的方法。一般由软件工具实现。

2.83

**集成开发环境 integrated-development environment**

**IDE**

开发嵌入式系统的工具。一般也被称为嵌入式开发平台。

2.84

**嵌入式中间件 embedded middleware**

一种嵌入式系统开发的软件平台。它通过提供简单、一致、集成的分布编程环境,简化分布应用的设计、编程和管理。

注:从广义的角度看,嵌入式中间件可以理解为中间层软件,通常是指处于传统系统软件和应用软件之间的中间层的软件,其主要目的是对应用软件的开发和运行提供更为直接和有效的支撑。

2.85

**编程工具 programmer**

固化程序到嵌入式系统存储器内的工具。

2.86

**仿真器 emulator**

对目标电路或设计应用进行仿真与模拟的程序或设备,是嵌入式软硬件调试的重要工具。

2.87

**在线仿真器 in-circuit emulator****在电路仿真器****ICE**

嵌入式系统进行在线仿真的一种方法和工具。

2.88

**个人智能通信器 personal intelligent communicator****PIC**

具有程序调整功能的民用通信功能单元。

2.89

**小形集成电路 small outline integrated circuit****小引出线集成电路****SOIC**

外形尺寸和引脚较小、适应较小应用对象的集成电路。

2.90

**双列直插 dual-in-line package****DIP**

集成电路的一种标准封装形式。其引脚为两排竖直的管脚,可在配套基座上进行插拔。

2.91

**芯片载体塑封 plastic leaded chip carrier****PLCC**

集成电路的一种标准塑封形式。其特点是四边有弹性平面引脚,可在配套载体上进行压入和拔起。

2.92

**扁方封装 quad flat pack****四方扁平封装****QFP**

集成电路的一种标准封装形式。其特点是方形,四边布有可焊接引脚。

2.93

**薄方封装 plastic low profile quad flat package****LQFP**

集成电路的一种标准封装形式。其特点是方形,四边布有可焊接引脚,且厚度较薄。

2.94

**小形封装 small outline package****小引出线封装****SOP**

集成电路的一种标准封装形式。其特点是方形,四边布有可焊接引脚,且外形较小。

2.95

**紧缩小形封装** shrink small outline package

**紧缩小引出线封装**

**SSOP**

集成电路的一种标准封装形式。其特点是方形, 四边布有可焊接引脚, 且外形较 SOP 更小。

2.96

**球栅阵列封装** ball-grid-array package

**BGA**

集成电路的一种标准封装形式。其特点是球状引脚网格状排布在芯片底部, 一般用于引脚较多的集成电路产品。

## 中文索引

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| <b>B</b>             | <b>H</b>            |
| 百万条指令每秒 ..... 2.25   | 哈佛结构 ..... 2.18     |
| 百万次运算每秒 ..... 2.26   | 红外数据存取 ..... 2.71   |
| 编程工具 ..... 2.85      | 后备运行方式 ..... 2.31   |
| 扁方封装 ..... 2.92      | 缓冲区 ..... 2.22      |
| 边界扫描测试接口 ..... 2.74  |                     |
| 薄方封装 ..... 2.93      | <b>J</b>            |
|                      | 集成开发环境 ..... 2.83   |
| <b>C</b>             | 集成电路互连总线 ..... 2.70 |
| 串行通信接口 ..... 2.65    | 寄存器体 ..... 2.43     |
| 串行外设接口 ..... 2.66    | 监视定时器 ..... 2.61    |
| 串行总线接口 ..... 2.67    | 紧缩小形封装 ..... 2.95   |
| 串行扩充接口 ..... 2.68    | 紧缩小引出线封装 ..... 2.95 |
| 存储(器分配)图 ..... 2.44  |                     |
| 存储(器)映射 ..... 2.45   | <b>K</b>            |
|                      | 看门狗(定时器) ..... 2.61 |
| <b>D</b>             | 可编程重装定时器 ..... 2.60 |
| 单片机 ..... 2.6        | 可编程单片系统 ..... 2.11  |
| 单片系统 ..... 2.10      | 可编程计数器阵列 ..... 2.59 |
| 单一引导方式 ..... 2.28    | 可编程脉冲发生器 ..... 2.37 |
| 等待状态控制器 ..... 2.55   | 可编程片上系统 ..... 2.11  |
| 低功耗运行方式 ..... 2.32   | 控制器区域网 ..... 2.78   |
| 电子设计自动化 ..... 2.82   |                     |
| 掉电运行方式 ..... 2.33    | <b>M</b>            |
| 定时器脉冲单元 ..... 2.58   | 脉宽调制器 ..... 2.62    |
| 动态总线可变宽 ..... 2.76   |                     |
| 多核结构 ..... 2.19      | <b>N</b>            |
| 多单片机系统 ..... 2.7     | 内置只读存储器 ..... 2.50  |
|                      | 内置随机存储器 ..... 2.51  |
| <b>F</b>             |                     |
| 仿真器 ..... 2.86       | <b>P</b>            |
| 复杂可编程逻辑器件 ..... 2.14 | 片内振荡器 ..... 2.35    |
|                      | 片上系统 ..... 2.10     |
| <b>G</b>             | 评价模块 ..... 2.79     |
| 个人智能通信器 ..... 2.88   |                     |
| 工作方式 ..... 2.29      | <b>Q</b>            |
| 固件 ..... 2.16        | 嵌入式操作系统 ..... 2.3   |
|                      | 嵌入式软件 ..... 2.2     |
|                      | 嵌入式系统 ..... 2.1     |

嵌入式中间件 .....	2.84
球栅阵列封装 .....	2.96
全双工通用异步收发器 .....	2.73

## S

闪速存储器 .....	2.49
闪存 .....	2.49
实时操作系统 .....	2.4
实时时钟 .....	2.34
实时数据交换 .....	2.24
时序分析 .....	2.38
时钟脉冲发生器 .....	2.36
数据传送控制器 .....	2.54
数据格式 .....	2.23
数据缓冲寄存器 .....	2.42
数字信号处理 .....	2.8
数字信号处理器 .....	2.9
双列直插 .....	2.90
四方扁平封装 .....	2.92

## T

特殊功能寄存器 .....	2.41
通用串行总线 .....	2.75
通用寄存器 .....	2.40
通用输入输出口 .....	2.64
通用异步收发器 .....	2.69

## W

微控制器 .....	2.5
------------	-----

## X

系统集成模块 .....	2.80
现场可编程门阵列 .....	2.13
现场总线 .....	2.77
小形封装 .....	2.94
小形集成电路 .....	2.89
小引出线封装 .....	2.94
小引出线集成电路 .....	2.89
芯片载体塑封 .....	2.91
虚拟状态周期 .....	2.39
寻址方式 .....	2.20
寻址范围 .....	2.21

## Y

掩膜(型)只读存储器 .....	2.48
异步通信接口适配器 .....	2.72
一次性编程的 .....	2.47
引导方式 .....	2.27
印制(电路)板装配 .....	2.81
硬件描述语言 .....	2.17
运行方式 .....	2.30

## Z

在电路仿真器 .....	2.87
在系统编程 .....	2.52
在线仿真器 .....	2.87
在应用编程 .....	2.53
栈指针 .....	2.46
直接存储器存取控制器 .....	2.63
知识产权核 .....	2.15
中断服务程序 .....	2.57
中断服务例程 .....	2.57
中断控制器 .....	2.56
专用集成电路 .....	2.12
专用寄存器 .....	2.41
ACIA .....	2.72
ASIC .....	2.12
BGA .....	2.96
Built-in RAM .....	2.51
Built-in ROM .....	2.50
CAN .....	2.78
CPC .....	2.36
CPLD .....	2.14
DBR .....	2.42
DIP .....	2.90
DMAC .....	2.63
DSP .....	2.8;2.9
DTC .....	2.54
EDA .....	2.82
EVM .....	2.79
FPGA .....	2.13
Full Duplex UART .....	2.73
GPIO(abbreviation) .....	2.64
HDL .....	2.17
IAP .....	2.53

I <sup>2</sup> C .....	2.70	PWM .....	2.62
ICE .....	2.87	QFP .....	2.92
IDE .....	2.83	RTC .....	2.34
INTC .....	2.56	RTDX .....	2.24
IP .....	2.15	RTOS .....	2.4
IrDA .....	2.71	SBI .....	2.67
ISP .....	2.52	SCI .....	2.65
ISR .....	2.57	SEI .....	2.68
JTAG .....	2.74	SFR .....	2.41
LQFP .....	2.93	SIM .....	2.80
MCU .....	2.5	SoC .....	2.10
MIPS .....	2.25	SOIC .....	2.89
MOPS .....	2.26	SOP .....	2.94
MROM .....	2.48	SoPC .....	2.11
OTP .....	2.47	SP .....	2.46
PCA .....	2.59	SPI .....	2.66
PCBA .....	2.81	SSOP .....	2.95
PIC .....	2.88	TPU .....	2.58
PLCC .....	2.91	UART .....	2.69
PPG .....	2.37	USB .....	2.75
PRT .....	2.60	WDT .....	2.61

## 英文索引

## A

ACIA .....	2. 72
addressing mode .....	2. 20
addressing range .....	2. 21
application specific integrated circuit .....	2. 12
ASIC .....	2. 12
asynchronous communication interface adapter .....	2. 72

## B

ball-grid-array package .....	2. 96
BGA .....	2. 96
boot mode .....	2. 27
buffer .....	2. 22
Built-in RAM .....	2. 51
built-in random access memory .....	2. 51
built-in read only memory .....	2. 50
Built-in ROM .....	2. 50

## C

CAN .....	2. 78
clock pulse generator .....	2. 36
complex programmable logic device .....	2. 14
controller area network .....	2. 78
CPG .....	2. 36
CPLD .....	2. 14

## D

data buffer register .....	2. 42
data format .....	2. 23
data transfer controller .....	2. 54
DBR .....	2. 42
digital signal processing .....	2. 8
digital signal processor .....	2. 9
DIP .....	2. 90
direct memory access controller .....	2. 63
DMAC .....	2. 63
DSP .....	2. 8; 2. 9
DTC .....	2. 54
dual-in-line package .....	2. 90

dynamic bus sizing ..... 2.76

## E

EDA ..... 2.82

electronic design automation ..... 2.82

embedded middleware ..... 2.84

embedded operating system ..... 2.3

embedded software ..... 2.2

embedded system ..... 2.1

emulator ..... 2.86

evaluation module ..... 2.79

EVM ..... 2.79

## F

field bus ..... 2.77

field programmable gate array ..... 2.13

firmware ..... 2.16

flash memory ..... 2.49

FPGA ..... 2.13

Full Duplex UART ..... 2.73

full duplex universal asynchronous receiver /transmitter ..... 2.73

## G

general-purpose input /output port ..... 2.64

general register ..... 2.40

GPIO ..... 2.64

## H

hardware description language ..... 2.17

Harvard architecture ..... 2.18

HDL ..... 2.17

## I

IAP ..... 2.53

I<sup>2</sup>C ..... 2.70

ICE ..... 2.87

IDE ..... 2.83

in-application programming ..... 2.53

in-circuit emulator ..... 2.87

Infrared Data Association ..... 2.71

in-system programming ..... 2.52

INTC ..... 2.56

Integrated-development environment ..... 2.83

<b>intellectual property (core)</b> .....	2. 15
<b>inter-integrated-circuit bus</b> .....	2. 70
<b>interrupt controller</b> .....	2. 56
<b>interrupt service routine</b> .....	2. 57
<b>IP</b> .....	2. 15
<b>IrDA</b> .....	2. 71
<b>ISP</b> .....	2. 52
<b>ISR</b> .....	2. 57

**J**

<b>Joint Test Action Group</b> .....	2. 74
<b>JTAG</b> .....	2. 74

**L**

<b>low power mode</b> .....	2. 32
<b>LQFP</b> .....	2. 93

**M**

<b>masked read only memory</b> .....	2. 48
<b>MCU</b> .....	2. 5
<b>memory map</b> .....	2. 44
<b>memory mapping</b> .....	2. 45
<b>microcontroller(unit)</b> .....	2. 5
<b>million instructions per second</b> .....	2. 25
<b>million operations per second</b> .....	2. 26
<b>MIPS</b> .....	2. 25
<b>MOPS</b> .....	2. 26
<b>MROM</b> .....	2. 48
<b>multi-core</b> .....	2. 19
<b>multi-microcontroller system</b> .....	2. 7

**O**

<b>on-chip oscillator</b> .....	2. 35
<b>one time programmable</b> .....	2. 47
<b>one time programming</b> .....	2. 47
<b>operating mode</b> .....	2. 29
<b>operation mode</b> .....	2. 30
<b>OTP</b> .....	2. 47

**P**

<b>PCA</b> .....	2. 59
<b>PCBA</b> .....	2. 81
<b>personal intelligent communicator</b> .....	2. 88

PIC .....	2. 88
PLCC .....	2. 91
plastic leaded chip carrier .....	2. 91
plastic low profile quad flat package .....	2. 93
power-down mode .....	2. 33
PPG .....	2. 37
printed circuit board assembly .....	2. 81
programmable counter array .....	2. 59
programmable pulse generator .....	2. 37
programmable reload timer .....	2. 60
programmer .....	2. 85
PRT .....	2. 60
pulse-width modulator .....	2. 62
PWM .....	2. 62

## Q

quad flat pack .....	2. 92
QFP .....	2. 92

## R

real-time clock .....	2. 34
real-time data exchange .....	2. 24
real-time operating systems .....	2. 4
register bank .....	2. 43
RTC .....	2. 34
RTDX .....	2. 24
RTOS .....	2. 4

## S

SBI .....	2. 67
SCI .....	2. 65
SEI .....	2. 68
serial bus interface .....	2. 67
serial communication interface .....	2. 65
serial expansion interface .....	2. 68
serial peripheral interface .....	2. 66
SFR .....	2. 41
shrink small outline package .....	2. 95
SIM .....	2. 80
single boot .....	2. 28
single-chip computer .....	2. 6
small outline integrated circuit .....	2. 89
small outline package .....	2. 94

SoC .....	2. 10
SOIC .....	2. 89
SOP .....	2. 94
SoPC .....	2. 11
SP .....	2. 46
special function register .....	2. 41
SPI .....	2. 66
SSOP .....	2. 95
stack pointer .....	2. 46
standby mode .....	2. 31
state dummy cycle .....	2. 39
system integration module .....	2. 80
system on a chip .....	2. 10
system on a programmable chip .....	2. 11

T

timer pulse unit .....	2. 58
timing analysis .....	2. 38
TPU .....	2. 58

U

UART .....	2. 69
USB .....	2. 75
universal asynchronous receiver /transmitter .....	2. 69
universal serial bus .....	2. 75

W

wait controller .....	2. 55
watchdog (timer) .....	2. 61
WDT .....	2. 61

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
信 息 技 术 嵌 入 式 系 统 术 语  
GB/T 22033—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

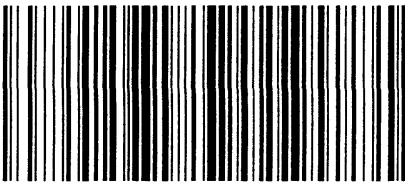
开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 37 千字  
2008年9月第一版 2008年9月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-33434 定价 20.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 22033-2008