

信息处理技术标准汇编

信息处理技术标准汇编小组 编

中国标准出版社

信息处理技术标准汇编(1)

信息处理技术标准汇编小组 编

中国标准出版社

(京)新签字023号

信息处理技术标准汇编 (1)

信息处理技术标准汇编小组 编

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 54.5 插页 3 字数 1 672 000
1991年9月第一版 1991年9月第一次印刷

*

ISBN 7 - 5066 - 0373 - X/TP · 000

印数 1 - 5 000 定价: 32.00 元

*

标目 165—06

前 言

随着信息处理技术的发展,计算机已进入到计算机网络系统通信时代。我国的信息处理技术标准,近几年有了突破性的发展。在发展电信和计算机网络技术时,信息技术标准的重要性,通过科研、生产、现代化管理等方面的客观实践,日益受到人们的重视。现在,我们采用了国际兼容的编码体系,为我国汉字信息处理技术的发展奠定了基础;采用国际标准中数据通信控制规程和开放系统互联技术的基本模型、技术设备标准,制定了我国的相应标准,从而保证信息系统资源共享,在系统和联网应用中起着重要的技术统一、协调和保障作用。

为了让广大的信息技术工作者系统地了解 and 方便地使用这些标准,我们将信息处理技术标准汇编成册,由于标准的数量大,加之该项技术及标准工作的不断进展,陆续制定新标准,我们首先编《信息处理技术标准国家标准汇编(1)》,其中包括信息技术综合、编码字符集及字符识别;数据表示方法;文件编制、标号和文卷结构、软件工程及数据通信等方面内容的国家标准54个。其中包括1989年最新发布和修订的最新基础标准四个。此书未收编的标准,我们将陆续编在以后的各册中,供广大的信息处理技术战线的同志们使用。

编者 1991年1月

目 录

信息处理技术综合

GB 5271.1—85	数据处理词汇	01部分	基本术语	(3)
GB 5271.3—87	数据处理词汇	03部分	设备技术	(12)
GB 5271.4—85	数据处理词汇	04部分	数据的组织	(18)
GB 5271.5—87	数据处理词汇	05部分	数据的表示法	(30)
GB 5271.6—85	数据处理词汇	06部分	数据的准备和处理	(38)
GB 5271.7—86	数据处理词汇	07部分	计算机程序设计	(46)
GB 5271.9—86	数据处理词汇	09部分	数据通信	(65)
GB 5271.10—86	数据处理词汇	10部分	操作技术和设施	(77)
GB 5271.11—85	数据处理词汇	11部分	控制器、运算器和输入输出设备	(84)
GB 5271.12—85	数据处理词汇	12部分	数据媒体、存储器和有关设备	(93)
GB 5271.14—85	数据处理词汇	14部分	可靠性维修和可用性	(113)
GB 5271.15—86	数据处理词汇	15部分	程序设计语言	(118)
GB 5271.16—86	数据处理词汇	16部分	信息论	(126)
GB 5271.19—86	数据处理词汇	19部分	模拟计算	(134)

编码、字符集及字符识别

GB 1988—89	信息处理信息交换用七位编码字符集	(141)
GB 2312—80	信息交换用汉字编码字符集 基本集	(157)
GB 7589—87	信息交换用汉字编码字符集 第二辅助集	(191)
GB 7590—87	信息交换用汉字编码字符集 第四辅助集	(223)
GB 5261—85	文字和符号成形设备用的增补控制功能	(252)
GB 6513—86	文献书目信息交换用数学字符编码字符集	(298)
GB 7420—87	信息处理——从信息处理交换用七位编码字符集中派生四位字符集的导则	(307)
GB 7514—87	信息处理交换用七位编码字符集与电报用五单位电码之间的转换	(316)
GB 7515—87	信息处理用机器可读字符编码(磁墨水字符识别和光学字符识别的字符)	(323)
GB 8565.1—88	信息处理文本通信用编码字符集 第一部分 总则	(334)
GB 8565.2—88	信息处理文本通信用编码字符集 第二部分 图形字符集	(342)
GB 8565.3—88	信息处理文本通信用编码字符集 第三部分 按页成象格式用控制功能	(370)
GB 5007.1—85	信息交换用汉字24×24点阵字模集	(398)
GB 5007.2—85	信息交换用汉字24×24点阵字模数据集	(426)
GB 5199.1—85	信息交换用汉字15×16点阵字模集	(431)
GB 5199.2—85	信息交换用汉字15×16点阵字模数据集	(454)
GB 6345.1—86	信息交换用汉字32×32点阵字模集	(457)
GB 6345.2—86	信息交换用汉字32×32点阵字模数据集	(480)
GB 12037—89	信息交换用汉字36×36点阵宋体字模集及数据集	(484)
GB 12041—89	信息交换用汉字48×48点阵宋体字模集及数据集	(511)

数据元表示方法

GB 2808—81	全数字式日期表示法	(541)
GB 2809—81	信息交换用日的时间表示法	(542)
GB 2810—81	信息交换用顺序日期表示法	(545)
GB 10167—88	地方时差表示法	(548)

文件编制、标号和文卷结构

GB 1526—89	信息处理——数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网络图和系统资源图的文件编制符号及约定	(553)
GB 8567—88	计算机软件产品开发文件编制指南	(578)
GB 7574—87	信息处理交换用磁带标号和文卷结构	(632)

软件工程及数据通信

GB / T 11457—89	软件工程术语	(661)
GB 8566—88	计算机软件开发规范	(697)
GB 9385—88	计算机软件需求说明编制指南	(709)
GB 9386—88	计算机软件测试文件编制规范	(727)
GB 3453—82	数据通信基本型控制规程	(738)
GB 3454—82	数据终端设备 (DTE) 和数据电路终接设备 (DCE) 之间的接口电路定义表	(778)
GB 3455—82	非平衡双流接口电路的电特性	(792)
GB 7421—87	信息处理系统——数据通信——高级数据链路控制规程——规程类别汇编	(797)
GB 7496—87	信息处理系统——数据通信——高级数据链路控制规程——帧结构	(813)
GB 7575—87	数据通信——高级数据链路控制规程——规程要素汇编	(820)

信息处理技术综合

数据处理词汇

01 部分 基本术语

Data processing—Vocabulary Section 01: Fundamental terms

1 概述

1.1 引言

本词汇包括约二十个部分。本部分阐述的是一些最重要的概念，这些概念是后面各部分的基础。本部分中阐述的一些基本术语，非专业用户必须知道使用它们，以便能和数据处理专业人员进行交流。

本词汇的这一部分，等效采用了国际标准ISO 2382/1—1974《数据处理—词汇—01部分：基本术语》。根据信息处理技术的发展和国际标准化组织对该部分修订的情况，本部分增加了词条01.06.14，改变了词条01.03.19和01.06.02的全部内容，修改了词条01.03.04、01.03.20、01.04.07和01.06.01的定义。

1.2 范围

本词汇选出了有关数据处理领域中一些概念的术语，给出了简明的定义，并阐明了不同概念之间的关系，以便于国内交流和国际交往。

词汇涉及数据处理的各个主要方面，其中包括主要的处理过程和所用设备的类型、数据的表示、数据的组织、数据的描述、计算机的程序设计和操作、外围设备、数据通信及其他特殊应用。

1.3 适用范围

本标准适用于有关电子计算机及信息处理各个领域的设计、生产、使用、维护、管理、科研、教学和出版等方面。

2 遵循的原则和规则

2.1 词条的定义

词汇由若干词条组成，每个词条有一个索引号，有一个术语或几个同义术语，并用一条短语来定义该词条的概念。此外，为了便于理解概念，词条还可以包括示例、注释和图表。

注：① 某些特殊情况，两个或多个概念也可以用同一个词条来定义，如，2.8中说明的情况。

② 当同一个术语含有几种概念时，则定义成几个词条。如，2.5中说明的情况。

2.2 词条的组成

在2.1中，已规定了每个词条的主要内容，必要时还可附加一些内容。因此，词条可以包括按下列次序出现的各项内容：

- a. 索引号（不同语种文本都是一致的）；
- b. 术语（在英文中尚未确定出合适的术语，用法文代替）；
- c. 术语的缩写；
- d. 允许用的同义术语；
- e. 定义的正文；
- f. 以“例：”开头的一个或几个示例；
- g. 以“注：”开头的一个或几个注释，用以说明该概念应用的特殊情况；

h. 图、图表或表格。

2.3 词条的分类

词汇每一部分的编号用两位数字来表示,从01部分《基本术语》开始编号。每一个部分又分成若干个分部分,用四位数字编号,最前面两位数字表示每个部分的编号。

每个词条的索引号采用六位数字表示,中间两位数字表示分部分。

将来要修改或增补词条时,可将增补的词条加在该分部分的末尾,不必改变原有词条的索引号。

为了各词汇版本的联系,部分、分部分和词条的编号,对于所有的语种都是相同的。

2.4 术语的选择和定义的用语

术语的选择和定义的用语尽可能与已经通用的相一致。若发生矛盾时,在不引起概念混淆的前提下,则寻求大多数人能接受的解决办法。

2.5 多义术语

当一个术语有几个不同的意义时,则分别列在不同的词条中给予定义,以便于译成其他语种。

2.6 缩写

如2.2中所述,有些术语具有常用的缩写,但在定义正文、示例及注释中,则不能采用这种缩写。

2.7 圆括号的用法

在某些术语中,有一个或几个词印成黑体字,并且置于圆括号中,这些词是一个完整术语的一部分。当在技术文件中引用省略的术语并不引起误解时,则可将圆括号中的词省去,但在定义、示例和注释中,只能用完整的术语。

例:01.04.02中的情况。

在某些词条中,术语后面用圆括号括上的一般印刷体的词,这些词不是术语的组成部分,而是用来说明该词条的使用须知和特殊应用或语法形式。

例:01.06.11中的情况。

2.8 方括号的用法

当几个术语的关系很密切,以致可以用同一个定义(除了个别几个字不相同之外)时,就将他们合并在一个词条中,用来代替的词放在方括号中。当它代替了方括号前面的词时,即可得到不同的意义,方括号及其中的词在术语及定义中出现的顺序是一致的。为了被代替的词不致混淆,要保留的最末一个词应重复放在方括号中代替词的最前面。

2.9 黑体字术语和星号在定义中的用法

术语在定义、示例,和注释中用黑体字印刷时,则表示该术语已在本词汇的其他词条中定义过。但是,只有当这些术语首次出现在每一个词条中时,才印成黑体字的形式。

在定义中,有两个已分别在不同的词条中定义过的术语连在一起使用时,则用星号‘*’将此两个术语隔开。

例:在01.04.06词条中,黑体字组**计算机*程序设计**是由两个词条定义的,计算机的定义在01.03.04词条,而程序设计的定义在01.04.04词条中。

印成一般字体的词或术语,按一般词典或权威性词典中的释义理解。

2.10 拼法

在本词汇中,术语所对应的英文采用美国习用的拼法。

2.11 索引表的编制

每个部分的末尾编有索引表,表中包括本部分中定义的全部术语,或在本部分的定义中用到而是在其他部分定义过的术语,多词术语则按词的第一个字的发音字母顺序来排列。

根据索引表,可查出定义该术语的词条的索引号。

3 术语和定义

01 基本术语

01.01 一般术语

01.01.01 数据

data

事物、概念或指令的一种形式化的表示形式，以适合于人工或自动方式进行通信、解释或处理。

01.01.02 信息（用于信息处理）

information(in data processing)

人们根据表示数据所用的协定而赋予数据的意义。

01.01.03 数据处理

data processing

信息处理

information processing

对数据所进行的系统化的操作。

例：人工处理、归并、分类、计算、汇编及编辑。

01.01.04 自动（的）

automatic

形容一个设备或一个生产过程在特定的条件下，无须人工干预能自行发挥其作用的属性。

01.01.05 自动化

automation

一个过程用自动的方法来实现。

01.01.06 自动化

automation

将过程、进程或装置转换变成自动的操作。

01.01.07 自动

automatisme（法文）

机器或装置自动地运行。

01.01.08 自动控制工程

automatic control engineering

关于自动控制设备和自动控制系统的设计与应用的一门科学和技术。

01.01.09 自动数据处理

automatic data processing

ADP(缩写)

主要以自动的手段来完成的数据处理。

01.01.10 自动数据处理

automatic data processing

ADP(缩写)

研究主要以自动的手段来完成数据处理的方法和技术的一门科学和技术。

01.01.11 电子数据处理

electronic data processing

EDP(缩写)

主要以电子装置来完成的数据处理。

01.01.12 整体式数据处理**integrated data processing****IDP (缩写)**

一种数据处理, 它的数据的采集与数据处理的其他阶段是在一个合为一体的数据处理系统中完成的。

01.01.13 (数据处理) 系统**(data processing) system**

一种包括装置、方法、程序乃至人所组成的联合体, 这种联合体能完成特定的一组数据处理功能。

01.01.14 控制论**cybernetics**

将有生机体中有关通信和控制的理论与研究同机器中有关通信和控制的理论与研究联系起来的一门学科。

01.02 数据类型**01.02.01 数据媒体****data medium**

实体物质, 其中 (或其上) 的一个特定物理变量可以代表数据。

01.02.02 数据媒体**data medium**

一个物理量, 可加以变化用来表示数据。

01.02.03 信号**signal**

一个时间依赖量, 它表征着一种物理现象, 并用来传递数据。

01.02.04 离散的**discrete**

事物的一种属性, 用可区分开的元素 (例如字符), 或只能取分离值的物理量来表示数据。

01.02.05 数值的**numeric****numerical**

指用数来表示的数据或物理量的一种属性。

01.02.06 数字的**digital**

指数字本身或者用数字表示的数据或物理量的一种属性。

01.02.07 模拟的**analog**

指用连续变化的物理量来表示的一种属性。

01.02.08 增量表示 (制)**incremental representation (system)**

一种表示变量的方法, 在此方法中, 采用变量变化的差值, 而不是采用变量本身的值来表示。

01.03 数据处理设备**01.03.01 硬件****hardware**

用于数据处理中的物理装置，它是与计算机程序、过程、规则和有关的文件集相对而言的。

01.03.02 数据处理机

data processor

能完成数据处理的装置。如台式计算器、卡片穿孔机或计算机等。

01.03.03 计算器

calculator

一种数据处理机，特别适用于进行算术运算，使用时要求操作者频繁地干预操作。

01.03.04 计算机

computer

一种可编程序的功能部件，它包括一个或几个相关连的数据处理机和外围设备。它们由内部存储程序所控制，能完成大量的算术运算或逻辑运算。在运行中无须人工干预。

01.03.05 通用计算机

general purpose computer

为解决各种问题而设计的计算机。

01.03.06 专用计算机

special purpose computer

为解决限定的某类问题而设计的计算机。

01.03.07 齐步计算机

simultaneous computer

一种计算机，它包括若干分离部件，这些部件能同时分别执行整个计算的不同部分。按计算所确定的方式进行部件间的连接，在一次运行的不同时刻，用给定的连接所传送的信号表示同一变量的不同值。

例：微分分析机。

01.03.08 连续顺序计算机

consecutive sequence computer

按隐式的规定顺序执行指令的一种计算机，除非由转移指令来指定要执行的下一条指令的存储单元。

01.03.09 任意顺序计算机

arbitrary sequence computer

每条指令明确规定要执行的下一条指令所在存储单元的一种计算机。

01.03.10 同步计算机

synchronous computer

一种计算机，其中每一事件或任何一个基本操作都严格以一时钟*信号的到来为开始，并且通常与时钟信号合拍进行。

01.03.11 异步计算机

asynchronous computer

一种计算机，其中每一事件或每一操作的执行都是根据前一事件或操作完成后产生的信号来决定其开始，或者根据下一事件或操作所需要用到的计算机部件是否可供使用来决定。

01.03.12 数字计算机

digital computer

一种计算机，其中的数据主要是采用离散表示。

- 01.03.13 模拟计算机**
analog computer
一种计算机, 其中的数据主要是采用模拟表示。
- 01.03.14 混合计算机**
hybrid computer
一种计算机, 其中的数据既采用模拟表示, 又采用离散表示。
- 01.03.15 微分分析机**
differential analyzer
一种模拟计算机, 它采用相互连接的积分器用以解微分方程。
- 01.03.16 增量计算机**
incremental computer
主要是采用增量表示制的一种计算机。
- 01.03.17 数字微分分析机**
digital differential analyzer
DDA (缩写)
一种增量计算机, 其计算机部件的主要类型是数字积分器, 积分器的运算与积分机构的工作相似。
- 01.03.18 存储程序计算机**
stored program computer
由内部存储*指令控制的计算机。这种计算机能综合及存储指令, 然后执行这些指令。
- 01.03.19 处理机, 处理器**
processing unit
一种功能部件, 它包括一个或多个数据处理机以及内存储器。
注: 在英语中, processing unit与processor往往是同义的。
- 01.03.20 外围设备**
peripheral equipment
peripheral device
peripheral
在数据处理系统中, 与处理机有关的任何设备, 它能为处理机提供与外界的联系。
- 01.03.21 框图**
block diagram
一个系统, 一台仪器或一台计算机的简图。
在图中, 它们的主要部分用加有注释的几何图形标示, 以表明各部分的基本功能及各部分之间的功能关系。
- 01.03.22 编排**
setup
由一些单独的计算机部件所组成的计算机中, 对这些计算机部件之间进行相互连接, 以及为使计算机处理某个给定问题而需进行的调整。
- 01.03.23 编排图**
setup diagram
表示对某一特定的计算机进行编排的图。
- 01.03.24 顺序控制**
sequential control
计算机的一种操作方式, 按这种方式操作时, 指令按隐式规定的顺序执行, 除非遇到转

移指令时才启动不同的顺序。

01.04 程序设计

01.04.01 程序

program

一个进度表或计划，它规定了可能采取或不采取的动作。

01.04.02 (计算机) 程序

(computer) program

用适合于计算机*执行的形式来表示的程序。

01.04.03 编制程序

to program

设计、书写和测试程序。

01.04.04 程序设计

programming

程序的设计、书写和测试。

01.04.05 软件

software

与数据处理系统的操作有关的计算机程序、过程、规则以及有关的文件集的总称。

01.04.06 程序设计学

programmaitique (法文)

研究和开发关于计算机*程序设计方法及计算机程序设计语言的一门学科。

01.04.07 操作系统

operating system

控制程序*执行的软件，它可以提供资源分配、调度、输入输出控制和数据管理等。

01.04.08 例行程序

routine

一些经常使用或重复使用的计算机程序或它的一部分。

01.04.09 过程

procedure

为达到某一特定目的而需要遵循的一系列动作。

01.04.10 算法

algorithm

为了用有限步骤解决问题而建立的一个有明确定义的规则的有限集。

例：计算SINX的值到给定精度的算术过程的完整描述。

01.04.11 问题描述

problem description

问题的说明，它可能包括解题方法的说明，以及过程和算法的说明。

01.05 流程图

01.05.01 判定表

decision table

一种表，该表中应列出解决一个问题时可能发生各种情况及应采取的相应措施。

01.05.02 流程图

flow chart

对某一个问题的定义、分析或解法的图形表示，图中用各种符号来表示操作、数据流向以及装置等。

01.05.03 数据流程图**data flowchart**

一种流程图，表示求解某一问题的数据通路，同时规定了处理的主要阶段和所用的各种数据媒体。

01.05.04 程序设计流程图**programming flowchart**

表示一个程序中操作顺序的流程图。

01.05.05 流程图符号**flowchart symbol**

用来表示流程图中的操作、数据、流程方向或装置的符号。

01.05.06 流程线**flow line**

流程图中，表示流程图符号间连接通路的线。例如，指出传送数据的线或传送控制（信号）的线。

01.05.07 流程方向**flow direction**

流程图中，表示符号之间的前后关系。

01.05.08 双向流通**bidirectional flow**

流程图中，沿着同一流程线可以进行任意一个方向的传送。

01.05.09 连接符**connector**

一种流程图符号，它表示一根流程线的断点，而且表示该流程线会在别处继续下去。

01.06 数据处理的应用**01.06.01 模拟****simulation**

用另一个系统来表示一个物理系统或抽象系统的某些特性。

例：① 用数据处理系统完成的操作来代表某一个物理现象。

② 用另一个数据处理系统的操作来代表某一个数据处理系统的操作。

注：在计算机中，模拟是由软件来完成的。

01.06.02 仿真**emulation**

用另一个数据处理系统，这里主要是用硬件来全部或部分地模仿某一数据处理系统，使模仿的系统能象被模仿的系统一样接受同样的数据，执行同样的程序，获得同样的结果。

例：① 用计算机执行的操作来表示的一个物理现象。

② 用另一台计算机的操作来表示某一台计算机的操作。

01.06.03 模拟器**simulator**

表示一个物理系统或抽象系统的某些特性的设备、数据处理系统或计算机程序。

01.06.04 事务数据处理**administrative data processing business data processing**

用于会计业务或管理事物的自动数据处理。

- 01.06.05 计算机辅助管理**
computer assisted management
 借助于自动数据处理来完成的管理。
- 01.06.06 运筹学**
operations research
OR (缩写)
operations analysis
 关于可用资源的最优分配的复杂问题的模型设计, 以及求解这类问题的数学方法的应用。
- 01.06.07 蒙特卡方法**
Monte Carlo method
 用随机数对数值问题求得近似解的方法。
 例: ① 用随机数序列计算一个积分的过程。
 ② 用随机游动理论进行的计算。
- 01.06.08 数值控制**
numerical control
 用一种设备来完成过程的自动控制, 该设备所利用的数值数据是在过程中陆续引入的。
- 01.06.09 情报检索, 信息检索**
information retrieval
 从存储的数据中, 找回有关某一给定事物的信息的动作。
- 01.06.10 情报检索, 信息检索**
information retrieval
 从存储的数据中, 找回有关某一给定事物的信息的动作及过程。
- 01.06.11 机器学习 (用于数据处理)**
machine learning (in data processing)
 设备的一种能力, 它能根据过去执行的情况而改进其固有的功能。
- 01.06.12 自适应计算机 [程序] [...]**
self-adapting computer [program]
 一台计算机 [一个程序] [...], 它能够根据外界环境的影响而变更本身的特性。
 注: 本词条中的符号 [...] 表示倘若将形容词“自适应”加到相应的 [...] 内的名词之前, 就能构成另一词条。
- 01.06.13 自组织计算机 [程序] [...]**
self-organizing computer [program] [...]
 一台计算机 [一个程序] [...], 它具有能再安排其内部结构的能力。
 注: 本词条中的符号 [...] 表示倘若将形容词“自组织”加到相应的 [...] 内的名词之前, 就能构成另一词条。
- 01.06.14 过程控制**
process control
 在生产过程的控制中, 用数据处理系统来调节通常是连续的操作或过程。