

◀图书馆技术丛书▶

790143
7/0023

计 算 机 编 目

(英) 埃里克·亨特 著

王怀毅 关平 译 郑茜 校



清华大学图书馆
基本藏书

790143
7/0023
348

1988.7.

目 次

致谢.....	(1)
著者说明.....	(2)
词汇表.....	(4)
第一章 为什么使用计算机?	(13)
第二章 什么是计算机?	(16)
第三章 文件、记录和字段.....	(26)
第四章 数据输入与存贮.....	(40)
第五章 数据操作.....	(59)
第六章 数据输出.....	(70)
第七章 检索.....	(85)
第八章 管理.....	(106)
第九章 网络.....	(128)
第十章 远景.....	(141)

致 谢

感谢以下协会、组织和部门允许本书使用他们的材料。他们是：“瑞典图书馆资料供应公司”；“伯明翰图书馆机械化合作计划服务有限公司”；“布雷德福图书馆”（英）；“格拉斯哥大学图书馆”（英）；“依阿华城图书馆（美）”；“兰开夏综合图书馆”（英）；“利物浦综合图书馆”（英）；“俄亥俄学院图书馆中心欧洲部”（美）；“伦敦北区综合图书馆”；“赛夫顿图书馆”；“图书馆自动化计划西南学会”；“多伦多大学图书馆自动化系统有限公司”；“加利福尼亚大学图书馆自动化学系”；“沃太华大学图书馆”；“苏赛克斯大学图书馆”（英）。

感谢为本书慷慨地提供意见与协助的：格雷厄姆·钱（利物浦综合图书馆）；大卫·古德温（柴郡图书馆）；弗朗西斯·亨德里克斯（兰开夏综合图书馆）；艾伦·杰弗里（纽卡斯尔大学图书馆）；雷·帕里（利物浦工艺学校计算机服务部）；约翰·彭伯顿（白金汉大学图书馆）；本·塔克（国会图书馆）；琼·韦斯（赛尼加工艺美术学院）；鲍伯·杨（苏赛克斯大学图书馆）。其他有关为本书提供帮助的人们，因篇幅所限，不能一一提到他们的名字，在此一并致谢。

感谢K·G·B·贝克韦尔的欣然合作，允许本书采用与摘录了“编目法”1983年^成第二版中的有关内容。

需要说明的是，在引用有关材料时，著者做了某些改动。

著 者 说 明

计算机在公共部门的应用技术发展十分迅速。本书旨在简要介绍这一复杂而又不断发展的**问题**。计算机技术的发展日新月异，应用范围不断扩大，因此在这一方面不可避免地会有一些研究机构认为他们的自动化系统应该被提及，或者一些重要的计算机编目包件被忽视了。从某些方面来说，类似本书的一些书籍，在它们出版的时候就已显得过时了。但是无疑，任何学科，一当它们兴起，并引起某种重视，就会写入文献。对编目软件的发展的忽视是令人遗憾的，但希望这并不贬低在编目过程中应用计算机的重要性。这一点，只要对计算机编目工作做一个概要的回顾就不难看出来了。本书引用的例子与图表以及广泛的图书出版活动也证明事实的确如此。作者为本书可能出现的遗漏和错误表示歉意。但是，本书的主要目的是简单扼要地介绍计算机及其在图书编目方面的应用，因此，希望这些错误不会影响本书的大局。

因为教科书提供的情报信息往往跟不上计算机发展的步伐，因此阅读专业期刊是非常必要的，现在本书写作过程中参考过的期刊名称选例如下，例举的刊名中带有星号的是特别有用的：

《不列颠图书馆自动化情报服务业务通讯》，重点介绍不列颠图书馆BLAISE系统的操作与使用。月刊或双月刊。

《不列颠图书馆书目服务部业务通讯》，每年四期。

《编目与分类季刊》，霍夫斯出版社出版。

《编目服务通报》，国会图书馆图书加工部发行。不定期刊物。

《目录与索引》，图书馆协会编目与索引组刊物。季刊。

《数据库》，期刊数据库参考与回顾联机公司编辑。每年四期。

《IMP业务通讯》，国际图联国际MARC计划。不定期刊物。

《索引编辑者》，美澳加索引编辑者联合会会刊。每年两期。

《情报检索和图书馆自动化》，美刊，伦敦发行，内容包括业务通讯，新技术，新设备，新软件，事件，会议等。月刊。

《情报科学与图书馆学》，图书情报技术协会（美国图书馆协会）编辑。季刊。其前身为《图书馆自动化杂志》。

《国际编目》，国际图联世界书目控制规划办事处季刊。

《图书馆高级技术》，图书情报中心最新技术应用指南，Prerian 出版社(美)。季刊

《图书馆缩微通讯》，图书馆缩微用户通讯与观察。伦敦多种工艺中心出版。季刊。

•《图书馆资料与技术服务》，美国图书馆协会图书资料与技术服务部出版。季刊。

《微机情报管理》，图书与情报服务国际性杂志(美)。季刊。

《联机评论》，联机情报系统的国际性杂志。“学术情报”(美)出版。每年六期。

《程序》，图书馆应用计算机的新闻与情报。“Aslib”(美)出版。季刊。

《技术服务季刊》，刊载图书情报工作计算机自动化与技术的发展趋势。霍沃斯出版社出版(美)。

•《VINE》，可提供最新的自动化内部处理程序，供图书馆自动化情报工作人员参考。每年四期。

以上刊物是仅限于报导图书编目与自动化方面内容的专业性出版物。还有一些有关刊物(如澳大利亚图书馆杂志；加拿大图书馆杂志；英国图书馆协会文件，图书馆杂志；国会图书馆情报公告等)经常登载这方面的消息与情报。一些专业性杂志如图书视听，电子图书馆、情报时代、文献、录像带、光盘以及众多的电子计算机杂志(近期出版的)亦能提供重要信息。另外，一些近期重要的情报研究报告(主办者有美国图书馆资源委员会，英国编目研究中心，由多人资助的不列颠图书馆研究发展部等)也可提供参考资料。

有关图书编目，索引工作的要点，本书并未加以讨论，关于这方面的情况，其他一些著作中已做了很好的说明。与此有关的理论与实践的著名著作，本书未能一一列举，只将最新的几种介绍如下：

《情报源与检索》，帕特·F·布思与M·L·索斯合著。ELM出版社1982年出版。

《情报主题探讨》，A·C·福斯克特著，宾利出版社1982年。第二版。

《目录管理·第二版》，唐纳德·L·福斯特著。Scarecrow出版社1982年出版。

《编目法·第二版》，埃里克·J·亨特与K·G·B·贝克韦尔合著。宾利出版社1983年出版。

《编目与分类入门·第六版》，博丹·S·怀纳等著。图书无限公司1980年出版。

词 汇 表

本表选择的词汇，除收录书中出现的词汇加以解释外，也收入部分可供计算机使用者作为参考的词汇。(本表按汉语拼音顺序排列—译者注)

b

BASIC语言(BASIC): 最初是为初学者设计的符号指令码，后作为程序设计语言被广泛应用，是目前大多数市售小型计算机的常用语言。其特点是简单易学。

包交换(Packet Switching): 通过通信网络传送信息。

包交换服务(PSS): 英国电信系统的包交换网络操作。参见“国际包交换服务”。

备份(Back-up): 计算机程序或数据的备用副本。

比特(Bit): 参见“二进制制”。

编译程序(Compiler): 一种计算机程序，可将高级语言如BASIC, COBOL等转换为机器代码以供计算机识别。参见“程序语言”。

标识符(Tag): 表示一个记录上的特定字段与成份的符号。

波特(Baud): 表示数据传输速度的单位，一般可由300波特到1200波特或更快。波特与每秒比特数一样，例如300波特大约等于每秒30个字符。

布尔逻辑(Boolean Logic): 在情报检索中使用“与”、“或”、“非”等布尔算符进行逻辑运算，以便为研究需要产生精确的论述。

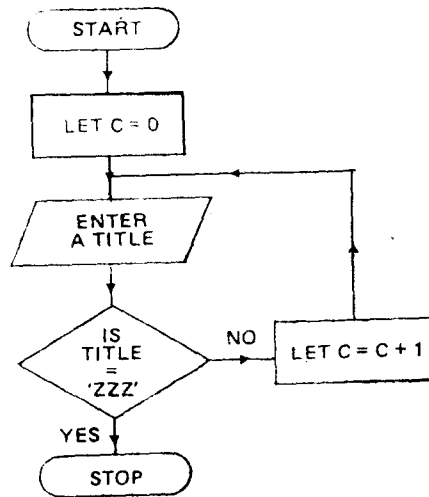
C

操作系统(Operating system): 组成计算机本身控制系统的一套内部程序。

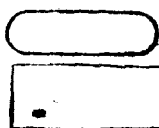
成批处理(Batch processing): 每次作业时，将一定数量的一组或一批数据加以处理。参见“脱机”。

程序(program): 为使计算机能执行特定任务而编制的指令次序。

程序框图(Flow chart): 用图示法表示操作过程。亦称流程图。下面是一个非常简单的例子，是输入计算机一批文件名的流程图，输入可连续进行。

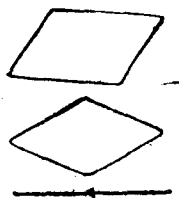


常用程序框图如下



停启框符

指令或操作框符



输入／输出框符

判定框符

箭头连接表示流程方向

表示程序和系统流程，表示操作次序与数据流动有许多标准符号。也有一些程序是用结构图来表示，参见“结构化程序设计”。

程序设计语言(programming language)：编写计算机程序所用的语言。机器代码的程序设计需耗费许多时间，工作艰巨，对人员培训的要求也较高。但不少中高级应用程序设计语言已经问世，例如BASIC，COBOL，PL/I，Fortran和Pascal等。在计算机内，用高级程序语言编写的程序，通过编译程序翻译为机器代码。

串行存取(Serial access)：与“直接存取”不同之处是需要等待时间。

穿孔卡片(Punched cards)：将一张卡片按一定的尺寸与规则一列列穿孔来表示数据。标准的穿孔卡片有80列，可表示80个字符。计算机可以每分钟1500张的速度读出穿孔卡片。参见“穿孔纸带”。

穿孔纸带(Punched tape)：窄条状，穿有孔洞的长纸带。纸带上每一横行穿孔表示一个字符，规格可有5、6、7或8单位。纸带输入的速度可达每秒1,000个字符。穿孔纸带表示的字符可根据需要有大写之别。不像穿孔卡片只限定大写。穿孔纸带价格便宜、记录数据不易发生错误，但不如穿孔卡片灵活；不能直接读出也不易修正。参见“穿孔卡片”。

磁存贮器(Magnetic storage)：任何利用磁性物质的特性存贮数据的装置。磁心存贮器一度非常普遍。它由磁环或磁心组成，并且每个磁环都可以利用其磁特性随意表示二进制数0或1。不过，当今多数计算机系统的立即存取存贮器都是由电子电路和硅片构成的。磁长片、磁盘、磁鼓与磁带等辅助存贮器都具有磁性材料涂层，它们都是通过磁化与消磁来实现数据记录，磁卡片的形状类似穿孔卡片但又比它大。表面黑色，不能直接阅读；磁盘的直径可达3呎，能高速旋转，每个磁盘的光滑表面都敷有紧密的磁点构成的相互平行的磁道，读写头可在极短的时间里选择任何所需的磁道；磁鼓是类似磁盘的设备，形状为圆柱形磁点组成的平行的磁道环绕整个圆柱体；磁带是由塑性材料构成的长条带状体，通常有7或9条磁道。磁带是非常成功的存贮设备，具有高速、致密、价廉的特点，并能反复使用。其不足之处是当检索某一项目时，必须检索此项之前的全部磁带，因此存取时间长。磁盘和磁鼓以及其他现有设备，都是直接存取存贮器，当检索某一项目时，这个项目在存贮器中都有其各自单独的位置。

磁鼓(Drum)：参见“磁存贮器”。

磁盘(Disc Disk)：参见“磁存贮器”。

磁泡存贮器(Bubble memory)：一种最新的存贮元件，由磁性晶体薄片制成，磁泡存贮器容量大，价钱便宜。

磁心存贮器(Core store)：参见“磁存贮器”。

磁性字符(Magnetic characters)：由带有磁性的墨水书写的字符，当它通过读写头时，可发出不同的信号。

磁性字符



存储器(Memory): 参见下面的**存储器**。

存储器(Store): 保存数据或程序的设备, 以及能根据需要允许使用和检索这些数据。参见“后备存储器”、“磁心存储器”、与“磁存储器”。

COBOL 语言: 计算机程序语言, 通用商业性数据处理语言, 也是一种图书馆常用的程序语言。

CPU 时间(CPU TIME): 计算机处理指令的时间, 少于接通时间。

CPU参见“中央处理机”。

错误(Bug): 计算机程序的错误或计算机运算错误。

D

打印机(Printer): 计算机打印输出设备。通常计算机打印输出的载体是纸张, “行式打印机”具有很高的打印速度, 每分钟可达1500行, 并可连续打印在纸卷上。小型打印机种类很多。“菊花轮打印机”有一个形似菊花的字盘, 每一花瓣的顶端是字符。“矩阵式打印机”打出的字符由点阵组成, 其击打头为针状, 可单独驱动在纸上打出一列点, 此种打印机最常用于微机的打印输出。“非击打式打印机”包括“热矩阵打印机、”(由袖珍热元件构成)“激光打印机”, 性能优良, 费用较贵(¥9,000 - ¥30,000)但速度快, 其工作方式与静电复印类似。

打印输出(Print-out): 将输出的信息打印在纸卷上。

地址(Address): 数据存贮的位置, 好比城镇中的一座座房屋。

点阵(Dot matrix): 参见“打印机”。

定题情报提供(SDI): 一种有效地向用户提供情报检索服务的方式。可根据用户需求提供特定课题的最新情报。参见“最新情报通报”。

E

二级存储器(Secondary store): 参见“后备存储器”。

二进制(Binary system): 只有0和1两个符号的数制。计算机只能识别“开”与“关”两种状态, 即“脉冲”与“无脉冲”或“穿孔”与“无穿孔”。

二进制是计算机运算的基础。

二进制数字的特点就是只有0和1。

二进制的一位包含的信息量称为一“比特”。

二进制的编码的十进制省去了十进制数到二进制数的转换, 每一个十进位数的编码都被单独处理。例如215可以表示为0010/0001/0101。

F

分布式目录(Distributed catalogue): 一种可将目录放置到不同地点, 给各地的使用者提供方便的目录系统。“联机”编目则提供了最多的可能性, 使用者在自己家中就能方便地对所需数据进行存取。

分时(Time sharing): 数个终端同时使用一部计算机的服务方式。

G

高级语言(High-level language): 参见“程序语言”。

格式(Format): 在机读记录中数据的安排与表示方法。

固定(区)域(Fixed field): 即“固定字段”。

故障(Down): 因某种原因计算机停止工作称为故障。

关系操作符(Relational operator): 用符号代表“大于”、“小于”或“等于”，例如>、<、或=。

关系数据库(Relational database): 数据库中常用的数据模型之一。

光标(Cursor): 由一个光点或其他符号组成，可在显示屏上表示出下一个符号出现的位置。

光符识别(Optical character recognition): 使计算机能识别印刷符号的一种方法。利用光敏转换原理将印刷符号转换为电脉冲，并可存贮起来成为机读形式。

光盘(Optical disc): 参见“录像盘”(旧译)。

光学纤维(Fibre optic): 通过极细的玻璃纤维传送光波，是一种非常迅速并高度可靠的远程通信传输线路。靠它传送一部不列颠百科全书的全部内容只需半秒钟。

规范文件(Authority file): 指存取点的接受形式。

硅片(Silicon chip): 参见“计算机”。

过程(Procedure): 程序的一个指令，子程序或解答程序的过程。

过程接受(Procedure acceptance): 参见“系统分析”。

国际包交换服务(IPSS): 美国、英国与其他国家之间通用的包交换电信网。

国际标准书号(ISBN): 每一本书在其出版的同时，给予一个专用的号码，以便在图书业务中应用计算机技术。例如:

$$\text{ISBN} \quad \frac{0}{1} \quad \frac{901537}{2} \quad \frac{18}{3} \quad \frac{7}{4}$$

- 1、国别语种标识: 0=英国及讲英语的国家(英、美、加拿大、爱尔兰、澳、南非等)。
- 2、出版公司标识: 901537——利物浦工艺学校图书管理与情报研究中心。
- 3、书名标识。
- 4、检验码: 是一种预防计算机接受错误号码的方法。

H

行式打印机(Line printer): 参见“打印机”。

后备存贮器(Backing store): 立即存取存贮器的容量是有限的，在小型计算机里，要想输入新的指令，就要清除旧的记录。这就需要磁带、磁盘等后备或辅助存贮器来帮忙。

汇编程序(Assembler): 是汇编语言的非正式用法，它指的是处于低级的机器语言。汇编程序是一种使用符号的助记忆码，它可以很快地转换为机器语言。

J

机读目录(MARC): 即机器可读目录。

记录(Record): 文件中有关一个特定项目而建立的全部信息。每一个记录可由一个或多个字段组成。

机器代码(Machine code): 最基本的程序语言。指令由二进制代码“0”和“1”组成。

机器可读(Machine readable): 计算机能够识别的记录。

计算机(Computer): 通常是指电子计算机，可用极快的速度进行复杂计算与书写业务的机器。计算机的基本部分包括运算器，存贮器与控制器。参见中央处理机。

外部设备包括具有一定容量的立即存贮存贮器以及后备或辅助存贮器,如磁带、磁盘等。

主机是计算机的主体,可同时处理若干不同的作业。

袖珍计算机是一种微型的价钱便宜的计算机,尽管如此,它仍具备多种高级性能。

硅片(一种由内部连接的电子电路组成的集成部件)的出现引起了计算机生产的变革,从而促进了微计算机的发展。

当计算机的基本部分是一块硅集成块时,就是通常所说的微处理机,它的功能相当于传统计算机的中央处理机(CPU),微计算机就是由微处理机与其他部件组成的。

计算机不管大小,其构成都必须有中央处理机,存贮器和输入输出设备。不同的只是机型大小、主机内部的复杂程度,即定时间内数据处理的数量以及机器的成本。

计算机输出缩微制品(COM):计算机自动输出的缩微制品(如缩微平片、缩微胶卷等)。较之传统的出版物有花费小,容量大的特点。

计算机输入缩微复制品(CIM):将情报信息译制成缩微复制品并输入计算机,使用“光学字符”。

击中(Hit):在文件中找到需要的数据。

监视器(Monitor):参见“直观显示部件”。

检索点(Access points):在目录或书目中,寻找某一可能找到的款目的术语。

检索时间(Access time):计算机从其后备存贮中获得所需信息的时间。

交互作用(Interactive):一种联机方式。指使用者与计算机系统之间的交互作用。

截除(Truncation):将检索词的词头或词尾删除,使它们具有相同的词干。例如 COMPUT.....可用于COMPUTER, COMPUTING.....等。LIOTT可用于ELLIOTT

结点(Node):远程通讯网络上的一个检索点。

结构化程序设计(Structured programming):用逐步求精的方式将复杂的问题加以简化,以易于计算机操作。例如将一个问题分为次要问题、再次要问题等,用这种结构式的处理方式直到编出可以执行的程序为止。

接口(Interface):两个系统或同一系统的两个部之间的连接。

接通时间(Connect time):指用户与计算机系统接通的时间。

菊花轮(Daisywheel):参见“打印机”。

K

卡片阅读机(Card reader):可译出穿孔卡片所载信息的机器,并能将这些信息输入计算机。

可变长字段(Variable length field):参见“字段”。

控制号(Control number):验明某个项目的唯一号码。例如ISBN(国际标准书目著录),LC(国会图书馆)或BNB(英国国家书目)的号码。

L

立即存取存贮器(Immediate access store):计算机的主存贮器。参见“后备存贮器”、“计算机”、“磁心存贮器”、“磁存贮器”。

联机(Online):一个系统可以与计算机的中央处理机直接通信,操作员可以与计算机直

接通话并立即得到回答, 获取所需信息与指令。联机与脱之间的关系就象电话通信与邮政服务。参见“脱机”。

录像盘(Videodisc): 一般指游艺用的录像盘与情报存贮用的光盘。可作为高容量的二级存贮器或为个人计算机的使用者提供方便的存贮手段。光盘则是利用激光射束通过小孔反射到物体表面的原理制成的。这一发明具有重大意义。同样尺寸的光盘, 可提供超过普通磁盘10至100倍的存贮容量; 可将大量完整的文件存贮起来并进行高速检索。

逻辑算符(Logical operators): 参见“布尔逻辑”。

M

美国信息交换(ASCII): 是 American Standard Code for Information Interchange 的缩写。

每秒字符(CPS): 用来度量情报信息显示在屏幕上或打印出来的速度。

N

内务处理(Housekeeping): 管理某一特定系统。

P

排除故障(Debug): 借助一定的程序寻找及修正一个程序中的错误。亦称“调试”。参见“错误”。

排序(Sort): 将数据中包含的各种数字与字符按递升、递降或字母排列的次序加以整理。

PASCAL语言(PASCAL): 一种高级程序语言, 具有灵活的特点, 广泛应用于微计算机。

配置(Configuration): 计算机系统的物理组成方式。

屏面格式(Screen format): 情报信息显示在显示屏上的格式。

PL/I 语言(PL/I): 一种高级程序语言, 常用于图书情报系统。

Q

千(K): 用符号K表示, 是Kilo的缩写。

缺席(Default): 当操作员对任选项未提供选择时, 则由机器给出预定值或自动进行选择。

R

软磁盘(Diskette; Floppy disc): 是一个圆形柔韧的带有塑料涂层的薄片, 表面是磁性记录材料。通用的直径为5 1/4吋或8吋。使用时装在软盘机上。参见“硬磁盘”、“磁存贮器”。

软件(Software): 指计算机所有的程序以及各种文件编制。

S

上限负荷(Upload): 参见“下限负荷”。

声耦合器(Acoustic coupler): 与计算机或终端设备相连的电话系统, 是由两个杯状受话器连在连接器上。参见“调制调解器”。

十六进制(Hexadecimal): 以16为基数的记数系统, 使用数字0—9或字母A—F。十六进制数编制的机器代码在键盘上使用很方便。例如: 一个机器二元指令0001 1001可代表数字19。

实时(Real time): 计算机操作保持同步的过程。例如航空器处于“盲飞”状态时, 经常需要修正数据, 以适应各种变化的需要, 这种修正就是由计算机控制加以实现的。实时操作在实践中具有重要意义。

数据(Data): 能被计算机处理的情报信息。

数据库(Database): 一批“记录”构成一个“文件”, 一个或更多的文件组成数据库。

数组(Array): 数值与变量的集合名词。其中单个的成员用“下标”来表示, 例如在BASIC里Author \$5是表示在数组里或著者表里的第五个项目。

输入(Input): 计算机系统读入数据或将数据送入计算机进行处理。

双工的(Duplex): 将字符传送给在终端上显示的方式。每个字符在传送的同时, 将它显示在终端上叫作“半双工”(half duplex); 每个字符传送给计算机, 然后将它的回波显示在终端上叫作“全双工”(full duplex)。

随机存取(Random access): 参见“直接存取”。

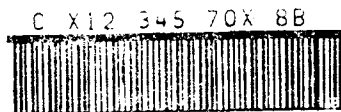
随机存取存储器(Random-Access Memory): 简称RAM。

算法(Algorithm): 在限定的步骤内, 按照精确规定的次序解答一个问题。

T

特殊机读目录材料(EMMA): 指非不列颠图书馆与国会图书馆创造的, 而是其他一些机构的记录。当时上述两馆尚未建立MARC数据库。

条形码(Bar-code label): 以有序的粗细线在签条上记录数据编码, 当光笔扫过签条时, 这些线条就转换成电信号。



调制解调器(Modem): 终端与电话线的连接部件, 使线路信号转换为与终端相同的形式或反之。“Modem”是modulator-demodulator的缩写。参见“声耦合器”。

脱机(Offline): 不与主机直接相连与连续通信, 而是以成批文式操作来处理数据。参见“联机”。

W

外围设备(Peripherals): 指计算机系统输入输出设备、后备存储器等。

微处理机(Microprocessor): 微计算机的一个组成部分。参见“计算机”。

微计算机和小型计算机(Micro-computer and Mini-computer): 参见“计算机”。

温彻斯特磁盘(Winchester disc): 一种通用的微机用的密封式硬磁盘。参见“磁存储器”。

文件(File): 一批相关的通常为同样结构的记录组成的集合, 例如图书馆目录。

X

系统分析(Systems analysis): 保证一个计算机化的系统达到最高效率而进行的全方面分析。系统分析不仅关系到计算机本身, 也包括相关的其他活动。

系统分析包括以下几个阶段:

1、系统分析(狭义):审查现存的控制方式,以便查明是否在实现计算机化后可导致有效的改进。

2、系统设计:按照新方式操作或对现存系统加以改善的设计。

3、系统实现:根据设计需要对新系统进行安装与调试。经过成功的实验证明,计算机操作的各项指令可以在系统中实现。研制过程中的这一阶段称为“系统实现”。

4、系统维护:努力保持与改善系统的能力,达到持续的低消耗与高质量。

系统清晰度(Systems definition):系统中计算机操作的具体程序与法规的说明。

下标(Subscript):参见“数组”。

下限负荷(Download):利用一个独立系统的内部存贮器,联机远距离处理数据记录。例如一部微机)。可以节省远距离通讯的费用。与此相反就是“上限负荷”。

陷井存贮器(Trapping store):是一种能发出可用指令的装置。

显示(Display):在“直观显示装置”上将数据显示出来。

项目单(Menu):在显示器上显示的供选择的项目表。

虚拟存贮器(Virtual storage):一种存贮管理方法。能使计算机系统具有的存贮容量超过其实际内存。其中少量程序或数据文件是通过内存即时存取,其余可由与计算机相连的直接存取存贮器按照要求由操作系统进行地址转换,来实现快速存取,并且所有的程序与数据操作都可当作内存连续使用。

循环(Loop):根据预定的要求设计的程序,可重复连续执行一串指令。

Y

引导(Boot):计算机系统开始输入输出时的一种手段。

阴极射线管(CRT):阴极射线管终端是一个美国术语,即“直观显示部件”。

硬磁盘(Hard disc):固定在磁盘机上的硬式磁盘。能高效地存贮大批程序与数据。较之软磁盘具有高速、可靠、容量大的特点。参见“磁存贮器”与“温彻斯特磁盘”。

硬件(Hardware):计算机系统的物质组成部分。

硬拷贝(Hard copy):输出打印在纸张、卡片等载体上可供阅读的数据文本。

用户便利(User friendliness):一种能够使用户之间排除障碍、相互适应的自动化系统。

远程存取(Remote access):利用远程终端装置通过计算机进行检索。

Z

在版编目(CIP):将编目信息预先记录在准备出版的图书中。在版编目数据可为机读目录提供早期预告,以便输入联机数据库。

中央处理机(Central processing unit):是计算机的大脑,它包括运算器和控制器,通称CPU。

诊断(Diagnostic):计算机为校验而进行的打印输出。

证实(Validation):一种保证数据输入准确性的手段。

纸带(Papertape):参见“穿孔纸带”。

只读存贮器(ROM):即固定存贮器,存贮的内容不能由计算机加以改变。

直观显示部件(Visual display unit):是计算机通过屏幕显示数据的装置。它带有一个键盘,以便进行数据的输入、输出或编辑文件。没有键盘的显示器,常作为监视器使用。

直接存取(Direct access): 能使读写头直接找到数据位置的一种存取方式。(如磁盘存取数据)。参见“随机存取”。与“串行”存取(磁带)相比较,要想找到数据位置,必须将磁带全部顺序检索。

智能终端(Intelligent terminal): 带有立即存取存贮器与中央处理机的显示装置。能在一定范围内独立进行数据处理。

终端(terminal): 利用计算机系统进行通信的装置。“智能终端”是一种能根据程序与指令,自动进行可靠操作的显示装置。

注册(Login): 在分时操作系统中获准进行检索的程序。亦可称“登记”。

注销(Logoff): 终止使用计算机的程序。

主机(Mainframe): 参见“计算机”。

主机(Host): 主要的计算机,经终端或微计算机实现数据存取。

专用线(Dedicated line): 保持终端与计算机直接相连的电话线。

最新情报通报(Current awareness): 检索特定主题的最新材料。参见“**定题资料通报**”。

字(Word): 作为一个单元的一项数据或指令由一组“比特”组成。类似“字节”,但一般比字节长,例如有24比特。多用于小型计算机。

字处理(Word processor): 一种文件自动操作换位的方法,可改进文件生成效率。

字段(Field): 为查找某种特定类型信息而将情报信息记录进一步细分为若干字段。例如:在书目记录中,可分为‘著者’字段或‘书名’字段。字符在字段里可分为‘固定字段’与‘可变字段’。固定字段是一个指定长度的字段,就是字符要限制一定的数。可变字段内的字符数可有一定的变化。这种字段的开始与结束,必须有指定的标识符。

字符(Character): 能被计算机识别的记号,例如字母A—Z,数字0—9,标点符号等。空格对计算机来说也是一种符号。

字符串(String): 连续的字符。

字节(Byte): 存贮一个字符信号需要若干比特,(一般是八位),例如通常的微机即时检索,一个48K的存贮器,大约为 $48,000 \times 8$ 比特,或称48,000字节,也就是48,000个字符。参见“字”。

子程序(Subroutine): 程序的一个或数个部分。可用相对地址来表示。参见“过程”。

自动数据处理(Automatic data processing): 利用计算机来进行的数据操作,简称ADP。

总控钥匙组件(Turnkey package): 一个完整的计算机系统,包括软件和硬件,由它们共同承担机器的操作服务。

总线(Bus): 计算机内部组成或与外部设备连接的信号线或印刷线路。亦称母线,汇流条。

组件(Chip): 参见“计算机”。

第一章 编目工作为什么要使用计算机

编目的定义

目录是馆藏的清单与索引，它可向读者揭示：

- a、图书馆收藏了何种文献。
- b、这些文献的收藏地点。

目录包括的内容可以是一个或者多个图书馆或情报服务单位的藏书。后者称为“联合目录”。

目录与书目很相近，书目同样是图书或其他文献的目录，它们的编制原则是一致的，因此二者可以通用。如英国博物院的出版物总目录和美国国会图书馆的各种目录都可作为很重要的书目。后者在英语国家起到了最好的书目服务效益。但是，这些书目仍是一种特藏的目录。纯粹的书目不是特藏的索引，而是提供一定范围也许是有关某一专题，某一国家出版的或是某一语种的书目。

因此，编目技术或者应该说是编目科学，与目录学和书目学是有联系的。它是一种对文献描述及著录排列的技术，为的是充分揭示文献的内容范围以及这些文献在何处可以查阅。

为什么要使用计算机

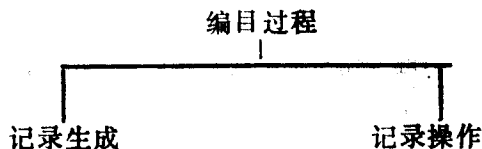
当代社会经历了所谓知识爆炸的时代，相应地导致了作为情报传播媒介的图书与其他载体形式的出版物急骤增长。普遍地认为，现在如果没有技术的帮助，要想弄清现存何种文献和信息，在何处可以查阅、获得是难以做到的。例如英国国家书目采用计算机编制就已有许多年了。尤其是对个别图书馆或情报服务机构来说，新技术对改进编目工作起着重要的作用。

计算机之所以能处理巨大数量的信息与数据，决定于两个因素，即容量与速度。二者也是计算机在各个领域里能得到广泛应用的原因。

容量：是计算机具有或者换一个方式来说就是处理比手工方式多得多的信息的能力。计算机处理同样数量信息的费用要比手工便宜。

速度：计算机完成事务工作的能力远比人工迅捷精确。需要大量人力工时来完成的工作，用计算机处理只需几分钟。计算机还能高速高效率地摘录与检索情报信息。

编目过程是由两项基本工作构成的，即恰当建立有关文献的记录；随后进行操作，将这一记录与其他记录组织起来形成实际的目录。



计算机不能取代上述第一部分的工作,这种智力工作目前只有靠人去完成。这是因为计算机不能回答诸如“谁是该文献的责任者”这类问题,也不能区别著者(例如查尔斯·狄更斯)与书名(例如大卫·科波菲尔)。

但是计算机有能力完成上述第二部分的工作,具有操作记录的多种多样的事务工作能力。例如,计算机可以按照任何要求的顺序快速排列目录款目,或者依据特定的定题序列进行记录查询。使用计算机进行这种查询操作要比手工编制的索引灵活迅捷得多。

正是由于计算机在容量、速度、精确性与灵活性方面具有的独特能力,在编目过程中使用计算机就能节省时间,节省人力,因而也节省了费用。在理论上确实如此,这些都是编目工作计算机化的主要理由。但实际上是将人力重新调配,另作安排。比如对于一个人管理的图书馆,虽然可以节省工时就很难再节省人员。同样,节省费用也有一定的问题,特别是初建计算机系统时购买设备的费用很高。不过计算机可以帮助减少费用增长的比率。

计算机还具备很多其他优点。它具有出色的管理能力,能够改进工作效率,用较高的生产力来扩大与提高服务的标准。此外,它还加强了图书馆与情报服务部门的合作。

因此,计算机编目的职能可概括为以下五个方面^①:

- 1、省钱,或至少可以将费用的增长降至最低。
- 2、提供更佳管理与改善工作效率。
- 3、获得较高的生产率。
- 4、扩大服务范围。
- 5、加强各图书馆或情报服务部门之间的合作。

上述职能,在应用计算机编目以后都可实现,因为计算机的工作速度与能力是实现这些职能的可靠保证。

暂且不谈第一条职能,让我们先看看上述其他职能在实际应用中是如何实现的:

2、计算机化已使得许多图书馆统一完成各种工作,如图书订购,图书编目与图书流通等。其结果确实改善了图书馆工作的管理并提高了工作效率。

3、计算机编目取代了传统的手工编目方式,使目录不断更新,因而实现了较高的生产率。

4、计算机编目提供了以往所办不到的便利。一个很普通的例证就是极需扩展的主题检索功能,在使用计算机以后已经实现了。

5、机读数据标准格式的产生,为共享编目成果,交换书目记录以及加强图书馆与情报服务部门的合作提供了前所未有的机会。

现在我们再回过头来看一看第一条,即经济效益问题。从上面第五条职能的例子中可以清楚的看出计算机分担编目工作,给所有参与者带来可观的经济效益,从而也就实现了前面提到的第一条职能,即节省了费用。

可以这样形像的比喻,计算机不是主人而是一个仆人,但它是一个具有惊人能力却又很顺从的仆人。编目工作使用计算机以后可以提供十分巨大的便利。作为一项先进技术,计算机不可能也不应该被先进的编目人员所忽视。那些不会使用计算机,只想维持手工编制目录与书目索引工作的图书馆员,不可避免地将会落后于时代。

而且,计算机技术的效率与计算机的有效使用,显然有助于改进图书馆员的形像,为这一职业提供美好的前景。

请记住，计算机技术鼓舞了我们创造与改革的勇气。为了充分利用它，我们必须冲破传统编目理论的局限性，而且要充分估计计算机这一尖端技术应用的无限性。让我们重新开始，重新思索，新技术的领域是无止境的。

①. Adapted from the reasons for automation cited in : Computerbased house-keeping systems/J. Eyre In Handbook of special librarianship and information work/editor L.J. Anthony. —5th ed. -- A slib, 1982 182—203