

上海市计算机学会组织编写

《新编计算机与信息科学十万个为什么》

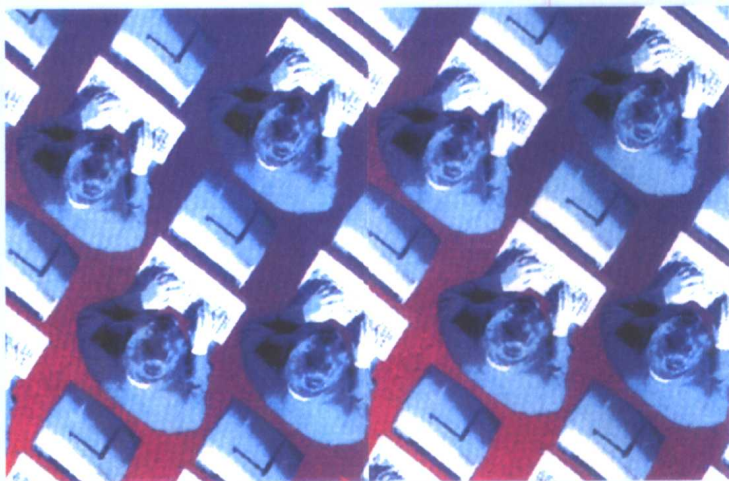
丛书编委会 编著

十万个为什么

新编
计算机
与信息科学

6

办公自动化 与管理信息系统



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

新编计算机与信息科学十万个为什么

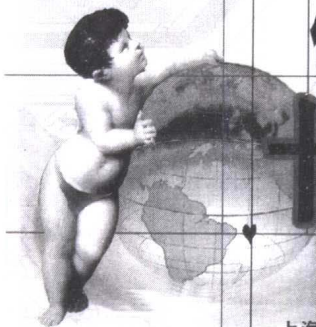
丛书编委会 编著

计算机

与

信息科学 (新编)

十万个为什么



上海市计算机学会组织编写

⑥ 办公自动化与管理信息系统

清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书是《新编计算机与信息科学十万个为什么》丛书之一，书中以问答的形式、通俗易懂的语言，讲述了办公自动化（OA）和管理信息系统（MIS）的基本知识和应用。

全书分两个专题。第一个专题为办公自动化，从人们在日常生活、学习和工作等方面遇到的具体事例出发，讲述了办公自动化的含义、特点、功能、构成及软、硬件设备和应用；第二个专题为管理信息系统，从信息概念入手，按管理信息系统的基本概念、系统的组成、系统的开发和应用的顺序进行了介绍。其中有些复杂的技术用恰当的比喻和事例予以阐述，易于理解。

本书为办公自动化和管理信息系统方面的普及读物，适合具有中等以上文化程度的计算机爱好者或非计算机专业的广大读者阅读。

版权所有，翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签，无标签者不得销售。

书 名：新编计算机与信息科学十万个为什么·6·办公自动化与管理信息系统

作 者：《新编计算机与信息科学十万个为什么》丛书编委会

出版者：清华大学出版社（北京清华大学学研大厦，邮编 100084）

[http:// www.tup.tsinghua.edu.cn](http://www.tup.tsinghua.edu.cn)

印刷者：世界知识印刷厂

发行者：新华书店总店北京发行所

开 本：787×1092 1/24 印张：11.5 字数：263 千字

版 次：2000 年 9 月 第 1 版 2000 年 9 月 第 1 次印刷

书 号：ISBN 7-302-03931-3/TP·2299

印 数：0001~5000

定 价：200.00 元（全套）

《新编计算机与信息科学十万个为什么》

丛书编委会

名誉主任：陈至立

名誉主编：施伯乐 张兆琪

主 编：张吉锋(兼主任)

副 主 任：吕传兴

常务编委：王心园 吕传兴 陆 皓 吴洪来

郁宝忠 张吉锋 程耀华

编 委 (按姓氏笔画排序)：

尹芳平 方起兴 孙德文 何礼义

陈一民 陈涵生 宣国荣 施鹏飞

徐桂珍 高黎新(兼秘书) 童 颖

鲍振东 张鹏飞

《新编计算机与信息科学十万个为什么》

各篇、各专题编委

篇、专题名	主 编	副主编	主 审
引路篇	郁宝忠	王心园	吴洪来
综合应用技术篇	陈一民	高黎新	王心园
专业技术基础篇			
系统结构	孙德文	徐伟民	张吉锋
软件基础	吴洪来	徐国定	夏宽理
数据库与信息检索	陆 皓	周 宁	周广声
办公自动化与管理信息系统	何礼义	黄天敏	张吉锋
计算机网络与数据通信	方起兴	谢承德	张根度
		荆金华	俞嘉惠

篇、专题名	主 编	副主编	主 审
因特网、内联网和家庭网络	方起兴	谢承德 荆金华	张根度 俞嘉惠
多媒体技术	施鹏飞	程耀华	郑衍衡
计算机辅助设计	宣国荣	李启炎 彭澄廉	仲 毅
人工智能	童 颀	缪淮扣	朱关铭
计算机安全与保密	鲍振东	赵一鸣	覃 光

序

人类进入了信息时代。

随着以计算机和现代通信技术为核心的信息技术迅速发展和广泛应用，信息资源得到进一步开发和利用，大大推动了人类社会各个方面的发展，并对人们的工作、学习和生活产生了深刻的影响。

在当今世界，发达国家和新型工业化国家都在大力发展信息技术，竞相规划和建设本国的信息基础设施，加速信息化进程，力争在这场世纪之交的大竞争、大发展中立于不败之地。当前，我国也在大力发展信息技术，加强信息产业和信息基础设施的建设，以迎接信息时代对我们的挑战。

实现信息化，关键是人才。我们不但需要有一批熟悉信息系统与信息资源开发，致力于信息化建设的技术专家，更需要有一大批能掌握计算机与信息技术，会用并用好信息系统与信息资源的应用人才，还要在全社会普及计算机及信息知识，增强信息化意识，使人们学会并适应在信息社会环境中工作、学习和生活。

在科学技术普及的事业中，书籍有着极其重要的作用。书籍是人类进步的阶梯。一部好的科普丛书能启迪人们的心智，激发人们进一步学习科学技术的兴趣和奋发向上的精神。早在 20 世纪 60 年代，上海的科学家们就编写了一套《数、理、化、生十万个为什么》，对推动科学文化普及做出了有益的贡献。今天，上海市计算机学会继承和发扬这一优良传统，组织了 100 多位专家学者，通过调查研究，编撰成这套《新编计算机与信息科学十万个为什么》丛书。丛书内容丰富，形式新颖，图文并茂，深入浅出，面向青少年和广大群众，是计算机与信息科学普及教育难得的好教材。丛书不仅能让人们获

得从事计算机与信息技术所需的知识和技能，更重要的是，还能使人们从中受到科学思想、科学精神、科学态度和科学方法的教育。因此，这也是一部宣传社会主义精神文明的普及读物。

一部好书可以影响一代人。《新编计算机与信息科学十万个为什么》的编写出版，得到清华大学出版社以及中国计算机报社的大力支持，这是一件有意义的事情。采用“十万个为什么”的方式普及计算机知识，是一种十分有益的尝试。希望编写丛书的专家学者不断跟踪科技发展趋势，不断修改、扩充和更新丛书内容和媒体形式，使丛书越出越好，以满足广大读者的需要。

我们希望有更多的专家学者和学术团体参加科技普及工作，编写出版普及读物，传播科学知识，为推动两个文明建设，为把我国的经济建设转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来作出自己的贡献。

祝贺《新编计算机与信息科学十万个为什么》丛书出版成功。

陈至立

丛 书 前 言

计算机与信息科学的普及应用是一个国家现代化程度的重要标志，计算机与信息科学的发展水平和开发能力更是现代国家国力的重要表现。党中央和国务院在制订发展我国高新技术产业政策时，把计算机与信息科学列为优先发展的领域之一。举国上下，越来越多的人认识到学习和掌握这一领域的知识和技能的重要性，为了能在激烈竞争的现代社会生活中不落人后，为了能为实现社会主义四个现代化建设做出更大贡献，利用一切可以争取到的机会，甚至动用家庭有限的收入作投资，创造条件，学习计算机科学知识和技能，在全国各地正在形成越来越高的热潮。在这种形势下，作为在计算机和信息科学领域里耕耘多年的识途老马们，自然有义不容辞的责任，为青少年和广大迫切需要学习计算机与信息科学的已入门和未入门的群众做出自己应有的贡献，帮助大家克服困难，少走弯路，尽快占领这一领域的各个高地。

帮助青少年和广大群众掌握计算机与信息科学的基础知识和基本技能是实现科技兴国战略任务的重要组成部分。当今，计算机与信息科学早已从为少数科学家所专有演变为解决科学、技术、工程和日常生活各方面问题的强有力的技术和工具。掌握计算机科学的原理和应用技能既可以为儿童、青少年进一步学习科学技术打下良好基础，也是广大群众掌握现代工具、提高生活技能的有效途径。为了有效地实现这一目标，最重要的是激发大家学习和掌握计算机知识与技能的兴趣和睿智，而不是简单地让大家学会几条指令的操作或某几个软件的使用，因为这些东西会随着科技的进步、版本的更新很快“过时”，唯有掌握学习的能力和探讨计算机科学技术的兴趣是长久不衰的。

基于上述原因，上海市计算机学会在清华大学出版社、电子工业部计算机与微电子发展研究中心、中国计算机报社的大力支持下，聘请了 100 多位长期从事计算机与信息科学各个领域的教学和科学研究、有丰富经验、学有所成的专家、教授，从计算机与信息科学的宝库中，选取了人们在学习、工作以及生活中经常会碰到的问题，力图用生动有趣的例子、浅显明白的道理、通俗准确的语言来回答这些问题，来描述计算机与信息科学的过去、现在和未来，真可以说是历经寒暑，十易其稿，最终编写成这套《新编计算机与信息科学十万个为什么》丛书。

丛书包括“引路篇”、“综合应用技术篇”和“专业技术基础篇”三篇，分为 12 个分册出版。作为丛书的第一本，“引路篇”提供的是学习计算机和信息科学的综合基础知识与技能，同时，也说明本篇的编写宗旨是“引路”，即起到“引进门”的作用。“综合应用技术篇”单独成册，主要是通过典型例子说明计算机技术是如何应用于日常生活的各个方面的。“专业技术基础篇”分为 10 个分册，包括以下 12 个专题：

1. 软件基础
2. 接口技术
3. 数据库
4. 信息检索
5. 数据通信
6. 计算机网络
7. 管理信息系统
8. 办公自动化
9. 多媒体
10. 计算机辅助设计
11. 人工智能
12. 计算机安全与保密

上述各篇各专题中问题的选取原则是，既针对青少年和广大群众当前学习的实际需

要，又照顾到计算机科学日新月异的发展。编写力求做到科学性、通俗性、趣味性并重，既有原理的说明，也有应用技术的指导。考虑到本丛书的基本读者群体是青少年和具有中等及中等以上文化程度的有志学习计算机知识的广大群众，每个题目都完整地说明一个知识点，绝大多数条目在知识结构上是相对独立的，在学习时不需要以其他题目的知识作为基础，这样的安排也是为了适应业余学习间隙性的需要。

每一分册条目的编号按以下原则编排：条目编号的形式为 $x.y$ ， x 表示本书在丛书中的分册序号， y 表示该条目在本书中的序号。

本丛书的每一部分都包含了少量的计算机与信息科学的前沿知识，这种局部超前的安排，不仅是为了适应广大青少年进一步学习计算机和信息科学的需要，也有助于具有一定基础的各类专业人员扩展自己的知识面。而且，由于计算机科学及相关技术发展迅速，今天的所谓前沿知识，随着时代的进步和技术的发展，将成为日后大众的普及知识。

本丛书在编写时致力于提高读者的知识水平与学习能力，尽可能用简洁、准确的文字讲清原理，使读者在理解的基础上激发进一步学习的主观能动性，进行创造性的学习。我们认为，经常研究“为什么”，可以养成自己提出问题、解决问题的习惯，学会举一反三、融会贯通、启迪思路，一旦读者自己弄清了“为什么”的道理，一些具体操作通过相应的操作手册是容易掌握的。

希望本丛书能够成为青少年和广大群众前往计算机与信息科学殿堂时的登堂台阶，这就是我们的用心所在。

《新编计算机与信息科学十万个为什么》
丛书编委会

2000年4月

• IX •

编 者 的 话

21 世纪是信息化的时代, 计算机的应用将普及到人类生活和工作的各个方面。随着各种信息交流量的急剧增加, 信息作为人类社会三大资源之一, 将会得到更广泛的开发和利用。应用计算机系统为人们全面、及时、准确、迅速地提供各种有益的信息, 包括各种优化的决策信息, 以提高管理工作效率和决策水平, 这是办公自动化和管理信息系统的基本功能。人们对这方面知识的学习将日益显得重要, 本书正是为起步伊始的读者授业解惑之作。书中以问答形式编写, 大部分问答题都相互独立, 只有少数问答涉及到其他条目的解答。解答基本上是通俗易懂的, 对某些较复杂的技术用恰当的比喻和事例来阐述, 也易于理解。

本书按办公自动化(OA) 和管理信息系统(MIS)的顺序, 对它们的基本概念、系统构成及应用等进行了讨论, 大部分条目属普及性的, 只有一小部分内容是针对专业技术人员而编写的, 对尚未涉猎过信息系统的业余钻研者也是适用的。

本书的作者有十余人之多, 他们中有著名的教授、专家, 也有年轻的学者和研究生, 这是师生集体合作的产物, 是专家们智慧的结晶。

作者希望奉献给读者的是一本拓展才能和智慧的启迪之作, 但由于这次再版修订时间仓促, 水平所限, 不妥之处及谬误在所难免, 敬请读者指正。

编 者

2000 年 9 月

目 录

办公自动化

6.1	什么是办公自动化(OA)? 它有哪些特点?	3
6.2	OA 系统是怎样构成的?	6
6.3	为什么说 OA 的发展趋势是集成化、多媒体化、无纸化和智能化?	9
6.4	什么是 OA 的支撑技术?	12
6.5	为什么说 OA 系统是个人机信息系统?	14
6.6	OA 系统有哪几个层次模式?	16
6.7	为什么说“办公”在一定意义上讲就是信息处理?	19
6.8	为什么说 OA 的目的之一就是信息优化?	21
6.9	为什么说多媒体技术在 OA 系统中大有用武之地?	23
6.10	为什么语音也能作为电子函件?	25
6.11	为什么说电子函件信箱是 OA 系统的一个重要组成部分?	26
6.12	OA 软件主要包括哪些内容?	28
6.13	为什么 OA 软件中少不了文字处理系统?	29
6.14	为什么 OA 软件中少不了桌面排印系统?	31
6.15	为什么说数据库管理系统是 OA 软件中的一个重要组成部分?	34
6.16	电子表格发展至今, 经过了哪些重要阶段?	36
6.17	Office 系统提供了哪些服务?	38
6.18	光学字符识别系统是怎样识别汉字的?	40

6.19	PC 机上流行的主要汉字系统有哪些?	43
6.20	汉字系统的输入方法有哪几种?	45
6.21	为什么说汉字输入码并不等于汉字的内码?	46
6.22	汉字识别系统是怎样构成的?	49
6.23	为什么在 OA 中个人视频会议系统越来越受到人们的青睐?	51
6.24	计算机是怎样识别汉字的?	54
6.25	为什么说现代办公系统是一个开放的系统?	56
6.26	“21 世纪新式家庭”将是什么样?	58
6.27	为什么说决策支持系统 (DSS) 是现代办公系统不可缺少的组成部分?	62
6.28	什么是移动办公? 如何实现移动办公?	64
6.29	什么是无纸化办公?	67
6.30	在家里可以办公吗?	69
6.31	什么是“智能化”办公室?	71
6.32	在 OA 系统中信息系统有哪些特点?	73
6.33	为什么说 OA 系统能提高办公人员的决策质量?	74
6.34	办公系统联网会带来哪些好处?	76
6.35	办公系统联网后应注意哪些问题?	79
6.36	为什么说 OA 系统的基本功能是数据处理?	82
6.37	为什么作家喜欢用计算机进行写作?	83
6.38	为什么说视频会议系统在 OA 中将发挥日益重要的作用?	84
6.39	为什么说办公室的计算机应该尽量使用“绿色电脑”?	87
6.40	什么是 IP 电话?	89
6.41	为什么说多功能电话机是一种重要的 OA 设备?	93
6.42	为什么说复印机是 OA 系统中的一个构成要素?	95
6.43	为什么复印机能将原件放大或缩小?	97

6.44	传真机有哪几种类型?	100
6.45	为什么传真机能自动接收稿件?	102
6.46	为什么说扫描仪是现代 OA 系统的重要组成部分?	104
6.47	扫描仪有哪几种类型?	106
6.48	常用绘图仪有哪些种类?	108
6.49	在 OA 系统中常用的信息保密设备有哪些?	110
6.50	什么是缩微系统? 它有哪些特点?	112
6.51	什么叫 Modem? 它在 OA 系统中有什么用途?	114
6.52	针式打印机是怎样工作的?	116
6.53	为什么点阵针式打印机能打印出汉字?	120
6.54	喷墨打印机有哪些特点?	122
6.55	为什么喷墨打印机适合办公室使用?	124
6.56	激光打印机是怎样工作的?	126
6.57	激光打印机中缓冲区有什么用处?	129
6.58	怎样保养打印机?	131
6.59	为什么打印机能同时进行扫描?	133

管理信息系统

6.60	为什么说未来社会是信息化的社会?	139
6.61	ATM 视频网络在信息技术中有哪些应用?	141
6.62	OMT 技术在金融信息系统中有哪些应用?	142
6.63	什么是“城市金管工程”?	144
6.64	多层结构多媒体信息网有哪些功能?	147
6.65	数据=信息?	149
6.66	为什么不能把数据库当作信息库?	151

6.67	为什么我们能很快查到所需要的信息？	152
6.68	电子信息技术主要包括哪些内容？	154
6.69	信息产业主要包括哪些内容？	155
6.70	为什么说“兵马未动，信息先行”是搞好经济工作的基础？	157
6.71	如何衡量一个国家信息技术的高低？	159
6.72	票据自动清分系统为什么要采用两种模式？	161
6.73	为什么说信息垃圾是信息社会的一大公害？	164
6.74	为什么要清除信息垃圾？	166
6.75	为什么对运动中的物体可以进行控制管理？	170
6.76	为什么说“管理科学化是未来计算机管理信息系统的主要目标”？	172
6.77	为什么说“未来社会商业银行处于金融信息管理系统的龙头地位”？	173
6.78	什么是计算机管理信息系统(MIS)？	176
6.79	为什么说“信息处理技术与远程通信技术是数据库技术的两大支柱”？	179
6.80	为什么一个现代企业家必须了解电子数据交换(EDI)？	181
6.81	在MIS中常用的信息交换方式有哪些？	184
6.82	为什么说“当今的计算机系统是一个数据处理系统”？	187
6.83	为什么说“决策支持系统是决策者的好参谋”？	188
6.84	为什么说“管理信息系统只能起辅助决策作用”？	190
6.85	为什么说“决策支持系统不是专家系统”？	192
6.86	为什么一个信息系统也有生命周期？	194
6.87	为什么建立MIS要进行可行性研究？	197
6.88	开发MIS时为什么要进行系统分析？	199
6.89	什么是结构化分析法？	200
6.90	MIS的开发方法有哪些？	203
6.91	MIS的开发就是编程吗？	204

6.92	MIS 的系统设计应包含哪些内容?	206
6.93	为什么建立 MIS 要进行系统评价?	208
6.94	为什么说“要真正实现 MIS, 最重要的因素还是人”?	209
6.95	MIS 生成器中的数据信息是以何种方式传递的?	211
6.96	MIS 投入运行后, 企业在竞争中可获得哪些优势?	214
6.97	“通用的” MIS 软件真的能通用吗?	216
6.98	为什么说“傻瓜”型 MIS 比一般的 MIS 具有更高的“智能”?	218
6.99	什么是超平台的 MIS 生成器?	219
6.100	为什么 MIS 要设立“防火墙”?	221
6.101	什么是 POS 系统?	223
6.102	为什么 POS 系统能高效地管理商场的业务?	224
6.103	你知道条形码的奥秘吗?	226
6.104	计算机是怎样识别条形码的?	230
6.105	城市社会保险管理信息系统如何实现?	234
6.106	城市网储蓄通存通兑系统有哪些功能?	236
6.107	图像处理技术在银行现金管理中有哪些用处?	239
6.108	会计信息管理系统包括哪些内容?	242
6.109	银行管理信息系统的主要功能有哪些?	243
6.110	什么是自助银行?	245
6.111	什么是电子签名?	249
6.112	什么是计算机集成制造系统(CIMS)?	251
6.113	银行计算机管理信息系统目前存在哪些问题? 如何解决?	253