

我是化学知识大王

段现锋/编著

中国水利水电出版社

前言

知识的伟大在于它的博大和精深，人类的伟大表现在不断的探索 and 发现已知和未知的世界，这是人类进步的巨大动力。

在过去漫长的岁月中，人类的发展经历了轰轰烈烈的变迁：从原始人的茹毛饮血到色彩斑斓的现代生活；从古代社会的结绳计数到现代社会垄断人类生活的互联网；从古代的四大发明到上世纪中叶的月球着陆，火箭升天。人类几乎在任何领域都取得了令人惊叹的成就。技术更新，知识爆炸，信息扩张……一系列代表着人类社会巨大进步的词汇，充斥着我们的社会，使每个人都感到在巨大的社会进步面前人类自身的局限。作为人类社会充满生机和活力的群体——青少年朋友，在对现有书本知识学习的基础上，更充满着对一切现代科学技术和信息技术的无限渴望。

人类的智慧在我们生存的这个蔚蓝色的地球上正放射出耀眼光芒，同时也带来了一系列不容我们忽视的问题。引导二十一世纪的青少年朋友了解人类最新文明成果，以及由此带来的人类必须面对的问题，将是一件十分必要的工作。

为此，我们组织多位经验丰富的学者精心策划、编写了这部《青少年科学小百科》。本套丛书分海洋、航空航天、环境、交通运输、军事、能源、生命、生物、信息、宇宙等十册。收录词条约五千个。涉及知识面广阔且精微。所包含的内容：从超级火山、巨型海啸、深海乌贼、聪明剑鱼……到地核风暴、冰期奥秘、动物情感、植物智慧……；从登陆火星、探访水星，到穿越极地，潜入深海……既有独特的自然奇观，又有奇异的人文现象；既有对人类创造物的神奇记述，又有对人类在探索和改造自然过程中面对的无奈、局限，以及人类对自然所造成的伤害，自然对人类的警告……这是一次精彩的自然与社会的探索历程，是每一位热爱科学、热爱自然的青少年朋友与大自然的一次真诚对话，它将使青少年朋友自觉地意识到，在这个美丽的地球上，人类不是主宰，而是与一切生灵息息相关的一部分，当人与大自然真正达到完美的境界，这个美丽的星球才是完美的、永恒的。

这样一套科普知识阅读词典，摆脱了以往那种令人望而生畏的枯燥乏味、晦涩难懂、呆板平直、味如嚼蜡的叙述方式，拆除了青少年朋友全方位学习和掌握各类知识所筑起的一道道壁障。采用词典的编纂方式，更便于检索和查询。

本书中，凡是青少年感兴趣的一切自然和社会奥秘几乎无所不有，无所不容。真正做到了庞而不杂，广而不糙。

我们用青少年朋友乐于接受的方式，以细腻生动的笔触、简洁明了的叙述、深入浅出的将各个方面的知识呈现出来，营造出一个适应青少年的阅读氛围，将最适时的信息传达给广大的青少年朋友。这是本套丛书的一大特点，相信每一位拥有本套丛书的青少年朋友对此都会有所体会。

科普读物从来不拒绝科学性、知识性、艺术性三者的完美统一，它强化生动性与现实感；不仅要让青少年朋友欣赏科学世界的无穷韵律，更关注技术对现实生活的改变，以及人类所面对的问题和挑战。本丛书的出发点正是用科学的眼光追寻青少年心中对这个已知和未知世界的热情和关注。

本套丛书的编辑对知识的尊重还主要表现在不断追随科学和人类发展的步伐以及青少年对知识的新的渴求。希望广大青少年通过阅读这套丛书，激发学科学的热情，以及探索宇宙奥秘的兴趣，帮助他们认识自然界的客观规律，了解人类社会，插上科学的翅膀，去探索科学的奥秘，勇攀科学的高峰。

愿今天的青少年朋友，都成为明日的科学探索之星，愿人类所居住的这个美丽星球更加美丽、和谐。

目 录

电脑的诞生

诞生	(1)
最聪明的孩子	(4)
生了病怎么办?	(7)
电子计算机	(12)
谁最先发明了电子计算机	(14)

电脑的成长

童年时代	(15)
少年时代	(18)
青年时代	(19)
“五代机”与“人工智能”	(22)
生物计算机	(25)
电子计算机的发展	(26)

电脑时代话电脑

电脑时代	(28)
世界上最重要的发明	(29)
硬件与软件	(31)
电子元件	(33)
关于硅谷	(35)
电脑的语言程序设计	(39)
电脑创造的人工生命	(41)
全球首富	(42)
现代史与未来史	(45)
电脑可以理解的语言	(48)

分子计算机	(50)
光计算机和量子计算机	(51)
电脑制作影视特技	(53)
多媒体计算机	(55)
第四媒体	(56)
彩壳电脑	(57)
绿色电脑	(58)
多媒体终端	(59)
计算机内存和外存	(60)
计算机操作系统	(62)
电子计算机的基本组成部分	(65)
电子计算机的基本功能	(66)
鼠 标	(67)
计算机软件	(68)
计算机程序设计语言	(71)
计算机的特殊机房	(73)
兼容机	(74)
计算机干活	(75)
计算机的智力	(77)
计算机犯罪	(79)
计算机动画制作	(80)
计算机病毒	(81)
黑箱方法	(82)
电脑设计师	(83)
电脑“秘书”	(84)
计算机虚幻实体技术	(85)
第六代计算机	(86)
防范“电脑病毒”	(87)
电脑不能替代人脑	(88)
触摸屏幕	(89)
全息照片与立体图像	(90)
商标防伪	(91)
人造卫星探测	(92)
电子战	(93)

电子干扰	(94)
电子伪装	(96)

电脑家族

巨石计算机	(98)
巨型计算机	(100)
“银河”计算机	(102)
绿色计算机	(103)
神经计算机	(105)
光计算机	(107)
通用计算机	(109)
模糊计算机	(110)
微型计算机	(112)
便携式计算机	(113)
超导计算机	(114)
生物计算机	(115)
量子计算机	(116)
“心灵致动”计算机	(117)

电脑趣事

计算机创造的“电影奇观”	(118)
道高一尺，魔高一丈	(120)
电脑上的“菜田”	(121)
“就是他”	(122)
母子相认	(124)
电子计算机的城市	(125)
传电报的电子计算机	(127)
电脑 CT	(129)
“两脑”对奕	(131)
会画图的电脑	(134)
爱开玩笑的电脑	(135)
“黑客”之迷	(136)

网络世界

网络·网	(141)
网络卫士	(144)
网上学校	(145)
Internet 雏形	(146)
真假网上行	(148)
网上购物、网上医疗.....	(150)
网上 IP	(152)
“电子书”与“电子信箱”	(153)
网上“小世界”	(155)
网上的首脑们	(158)
IP 地址与域名	(160)
共享信息硕果	(162)
因特网	(165)
防火墙	(167)
ATM	(168)
黑 客	(170)
黑客程序	(172)
电脑走进人们生活	(173)
电脑撞开工业之门	(181)
调制解调器	(190)
路由器	(191)

电脑与农业

七十年代初的应用	(192)
品种资源研究方面	(193)
作物育种与栽培	(195)
作物保护方面	(197)
电脑与农业管理	(198)
电脑在农业领域应用方面的启示	(199)

未知的世界

未来世界的电脑	(201)
电脑医生	(204)
电脑画家、歌唱家	(207)
什么是“电子书刊”	(209)
UPS 是一把锁!	(210)
第一台电子游戏机	(211)
不用担心!	(212)
军事家的预言	(213)
21 世纪的电脑.....	(214)
模拟人脑的新型电脑	(215)
会设计时装	(216)
为什么用手或笔触屏就可操作电脑	(217)
洪加威在计算机科学上的成就	(218)
无孔不入的交通网	(219)
“由汽车”到“信息”	(222)
高速网上新生活	(224)
摩尔法则是否还有用	(227)
芯片打算怎么办	(228)
开发新的计算机	(229)
纳米计算机初露锋芒	(231)
研究量子电脑并不容易	(232)

电脑的诞生

诞 生

正如许多新技术的产生一样，计算机的诞生也与战争需要有密切联系。

1943 年，第二次世界大战正如火如荼，美国陆军军械部阿伯丁弹道研究实验室承担了繁重的鱼雷、炮弹轨迹计算任务。当时，该实验室共同负责为陆军炮弹部队提供火力表。这项任务非常困难和紧迫。因为每张表都要计算几百条弹道，而一个熟练的计算员用台式计算机计算一条飞行时间仅 60 秒的弹道要花费 20 小时，用大型的微分分析仪也需要 15 分钟。从战争一开始，阿伯丁实验室就不断地对微分分析仪作技术上的改进，同时聘用了 200 多名计算员，日夜加班。即使这样，一张火力表也往往要算上二三个月，且还不能保证计算完全无误。浩瀚的数据海洋埋没了大批才华横溢的工程师，他们迫切需要强有力的计算工具。

经过多次论证，1943 年 6 月 5 日，宾夕法尼亚大学莫尔学院电工系与美国陆军军械部正式签订合同，研制用于分析弹道轨迹的计算机。研究工作进行了两年半，1945 年底，人类一项伟大的发明——使用电子管制造的通用电子数字计算机诞生了：1946 年 2 月 15 日在美国正式举行了揭幕典礼。这台计算机的名称为“埃妮娅卡”，译成中文是“电子数值积分和计算机”。

虽然有许多许多的不足，但“埃妮娅卡”毕竟标志了一个时代的开始，为破译密码和计算武器弹道立下大功，它每秒钟可以进行 5000 次运算。比起在电子计算机问世之前的机械式计算机或是机电式计算机要快了上万倍。尽管在 50 年后的今天，这样的计算能力还不如在掌上使用的每台售价仅几十元的计算器，但是 50 年前发明的它确实实是人类伟大的发明之一。它的能力使许多研制它的科学家都很惊奇，至于日后计算机会有如此的巨大发展，是当年的科学家们始料未及的。

要明白“埃妮娅卡”的神奇能力，得从它的基本元器件电子管说起。

20 世纪初，一位名为德·福列斯特的青年发明家在家里烧制各种各样形状的玻璃管，把它们抽成真空，装上金属线做电极，做各种实验。这位青年人宣布，用他的发明可以把声音传递到大西洋彼岸。这在当时，简直是在说梦话。加上这位青年人穷困潦倒，甚至衣衫褴褛，所以，当时美国纽约联邦法院竟审理了他，指控他诈骗和私办通信。这种被糊涂的法官说成是没有任何价值的“玻璃管”，其实就是世界上最早电子管，是 20 世纪最伟大的发明之一，它的开关速度比继电器快了 1 万倍。1919 年，爱克斯和乔丹把一对电子三极管连起来制成了第一个电子触发器，这就是电子计算机所需要的最基本的电子线路。电子触发器的研制成功推动了电子线路的理论和应用的蓬勃发展。

“埃妮娅卡”问世后引起了全世界的极大关注。虽然有一个灵秀的名字。但这个“小婴儿”体态臃肿，由 18000 只拳头大小的电子管组成，重达 30 万吨，占地 200 余平方米，且“饭量”惊人。只启动一小会，却“吃掉”了上百度电。更麻烦的是，小婴儿太娇贵了。电子管坏了少数几个就全身瘫痪，检修起来非常麻烦。战后多家研究所和大学沿着“埃妮娅卡”工作组的思路不断前进，他们脑子里想的，无非是如何让体积更小、功能更强、性能更稳。办法只有一个——用更轻巧有效的元器件来取代电子管。

1947 年，这种梦想中的元器件终于被发明出来了——晶体管。发明人是美国贝尔实验室的研究员威廉·肖克利等。晶体管是一种很简单的半导体器件，由一块很小的固体材料和三个细细的电极线构成，它与电子管一样，能将电子信号放大，不过所需的电流以及产生的热量和自身的体积都远小于电子管。这项发明使计算机的体积与造价都减少了上万倍，将计算机从锁在装有空调器的实验室内的神秘、昂贵、易出错的机器改变为一种价格低廉、性能更可靠、使用日益广泛的工具。威廉·肖克利的这项发明通常被认为是开拓固体电子学时代的关键器件。为此，他和研究伙伴巴丁、布拉顿共同荣获了 1956 年度诺贝尔物理学奖。

随着晶体管应用的日益广泛，特别是制造工艺的发展，科学家们不由得想到：为什么不把组成电路的元器件和连线都像制造晶体管那样，集中在一块硅片上来实现电路的微型化呢？经过近十年的努力，这个天才想法才得以实现。1958 年，大规模集成电路、超大规模集成电路相继问世，性能更强成本更低。这无疑引起了计算机技术的巨大变革。计算机的心脏——中央处理器和其他电路的高度集成化，使计算机小型化、微型化成为现实。“埃妮娅卡”房间大小的内部系统，采用集成电路后，就变得像一张扑克牌那么小。晶体管和集成电路，“都是微电子技术发展的结果，和

传统电子技术相比，微电子技术立足于电子设备和系统的微型化。这是一门从 60 年代以来新兴的技术学科，它兼有精妙的理论和诱人的实用前景，研究起来极具挑战性。大批优秀的年轻人加入到这一领域，许多商家也被这一领域内不可估量的市场前景所吸引，将巨资投入到这一领域。两者的结合实现了几十年来微电子技术的飞速发展。

微电子技术的发展，使计算机真正成为人类历史的传奇。随着计算机处理能力的加强和工业造价的一再下降，电脑这“昔时王谢堂前燕”，如今也“飞入寻常百姓家”，个人电脑出现了，功能也开始摆脱单一的数值计算。在办公、教育、娱乐等多方面表现出威力。

今天，微电子技术几乎影响了所有的电子产品，而不仅仅是电脑。我们日常生活中的电视机、电话机、微波炉、音响、电子玩具、游戏机等，里面都有集成电路和微处理芯片。就电视机而言，一小块集成电路就取代了传统的由大量分立元件组成的功能电路，成本大大下降，功能却大大增强，因为微电子数字调谐技术，使电视机可以对多达 100 个频道任选，且提高了图像和声音的保真度。

由于微电子技术的迅速发展，以计算机技术为核心的现代信息技术群逐步形成，使工业生产与管理、通信邮电、教育、医疗等等方面都产生了变革，成为既代表国家现代化水平，又与人民生活息息相关的一项高新技术。

最聪明的孩子

一谈到计算机很多人就想到了袖珍计算器，计算器是用来进行数值计算的，你可以用它来算账，进行数值的加减乘除。而计算机的用途则要广泛得多，它不仅可以用来进行数值计算，还可以用来进行事务管理、文字处理、图像处理，自动控制、数据处理等。所以要用信息加工或信息处理的概念去了解计算机，科学计算仅是计算机广阔应用领域的的一个方面。

刚接触计算机的人，往往被它的种种神奇功能所折服。它能够在浩瀚的太空中，使航天飞机准确地捕捉住卫星；它能够在浩如烟海的资料中迅速查到所需的数据；能够对不测的风云及时作出预报；能够面对错综复杂的市场作出正确决策；不仅能对科学、技术课题进行复杂精确的计算，还能对企业的生产、经营进行全面细致的管理；不仅能够绘画、作曲，还能同世界棋王对奕。总之，它几乎无所不能，它使人类长期的梦想一件件变为现实。

然而，对如此神通广大的东西细加剖析，可以看到计算机又是异常平凡，甚至可以说是最“笨”的东西。因为它无论如何神机妙算，无论能进行多么复杂的计算和推理，归根结底都必须变换成“0”和“1”这两个数值的运算。就是说，计算机用的是二进制运算。

而且对“0”和“1”这两个数值，也还只能做“加法”和“移位”这两种运算。因此，可以说计算机是够“笨”的了。然而这么笨的家伙，怎么就变得那么了不起呢？关键在于它的运算速度比人要快千万倍、甚至几百亿倍。

譬如，一个孩子聪明伶俐，告诉他求 $25+76$ ，他花 0.1 秒钟时间便能心算得出结果是 101。另一个孩子笨头笨脑不会心算，只会数豆子。告诉他求 $25+76$ ，他要先数 25 个豆子，再数 76 个豆子，然后把它们放在一起，再从头数起，才知道答案是 101。这样，他总共要数 202 次豆子才能得出答案。但是，假如他数得非常快，每秒钟能数 2 万次豆子，因此他只要 0.01 秒，便能得出正确答案。所以，从客观效果看，后一个孩子反而比前一个孩子聪明。

在这里，“快”可以一俊遮百丑，“快”是使笨人反而显得聪明的奥秘。只要能够灵活、娴熟地运用最基本的简单动作，便能演出一场场精彩的好戏；只要快到一定程度就能使笨变得聪明。

计算机，顾名思义就是用于计算的机器。自从出现了人类社会以来，人们就一直在提高自身征服自然、改造自然的能力，不断地创造和发明工具。一般的工具将人类从繁重的体力劳动中解放出来，而计算机则是把人们从复杂的脑力劳动中解脱出来，计算机可代替人脑进行繁杂的脑力劳动，因此，计算机又俗称“电脑”。

把电子计算机叫电脑，是因为电子计算机有许多功能，如记忆、计算、识别功能，这和大人的大脑很相像。人的大脑大约有 150 亿个脑神经细胞，相当于银河系中恒星的总数。它们时刻产生着千变万化的电信息、化学信息。大脑的信息贮存量比最大型的计算机多 100 万倍。大脑的思考能力、判断力、逻辑推理能力、想像力，都是计算机无法比的。

目前我们接触最多的是微型计算机。微型计算机由微处理器、存储器、输入输出设备等构成微处理器也叫中央处理器，就是我们常说的 CPU。存储器，包括内存储器和外存储器。内存储器又叫内存，外存储器通常指磁盘，包括软盘和硬盘。输入输出设备有监视器、键盘、鼠标、打印机等。

当前，计算机已广泛运用于社会各个领域，引起了社会的重大变革。各行各业使用计算机，计算机极大地提高了工作效率，并成为人类进入信息时代，步入信息社会起牵引作用的核心技术之核心，其经济和社会地位都不可动摇。

60 年代初期，当第一部高能且具一般使用功能的电脑开发成功时，科学家们不再讨论电脑的操作守则，转而讨论电脑语言。将电脑语言比喻为一种“语言”是完全正确的，因为电脑“语言”有特定的语法、叙述方式、执行动作与问问题的方式。

最早的电脑语言是机器语言，因为它是依照机器运作的方式来形成架构，运作过程中的每一个步骤都仔细地编成机械码，简单来说，“A 与 B 相加结果为 C”，可能被编写为“取得输入值 A，移至记录 1；取得输入值 B，移入记录 2；将记录 1 与记录 2 相加，存储于记录 3，取出记录 3 并打印为值 C”。较新的机械语言并非自新的硬件发展出来，而是来自于新的组织思维与表达方式，由于数学逻辑是构成许多电脑语言的模式，数学家们对这方面一直拥有独到的洞察力，至今亦然。电脑语言的下一波演进，便是易于使用，人们只要用简易的英语即可撰写程序，之后再由一种称为解读者的程序解读指令，并将其译成机器语言。机器语言至今仍被普遍使用，不过电脑用户并不易见到，因其仅供电脑本身读取。

尽管如此，电脑程序设计仍旧不是一件容易的事，因此电脑语言与释

义的终极目标，便是自然语言的程序设计，如此一来，操作者仅需与电脑交谈，而其所下的指令便会自动转译为电脑所能了解的版本。

生了病怎么办？

人感染了病毒要生病，可是你知道吗？电脑感染上了病毒也会生病的。由于电脑总是忠实地执行人们编制的程序，如果有人故意编制程序，让电脑犯错误，它当然要“生病”了。这种故意使电脑犯错误的程序，就被称作“电脑病毒”。计算机一旦患病，就会使一大片网络内的计算机瘫痪。

1975年，美国科普作家约翰·布鲁勒尔写了一本名为《震荡波骑士》的小说，书中第一次描写了信息社会中将计算机作为争议和邪恶双方斗争的工具的故事，引起了人们的广泛兴趣，成为当年的畅销书之一。两年后，美国的另一位科普作家托马斯·雷恩又推出了一本轰动一时的《PI的青春》。在书中作者构思了一种神秘的能够自我复制、利用信息通道传播的计算机程序，并称之为计算机病毒。这些计算机病毒漂泊于电脑之内，游荡于硅片之间，控制了7000多台电脑的操作系统，引起了混乱和不安。

然而，这些幻想在不到十年的时间内就成为现实，并引起了大规模的泛滥。

当前出现的计算机病毒有好多种。比如一种叫“苹果病毒”的它在汉字系统中每半小进在屏幕上出现“我要吃苹果”，若输入“苹果请”3个字，一切恢复正常；一种叫“两只老虎”的病毒，电子计算机感染上这种病毒，每隔4分钟就唱一遍动听的儿歌——《两只老虎》。有的病毒是定期发作的，“两只老虎”病毒每星期五发作，其他日子则工作正常。一种叫“米氏病毒”的，它每年在3月6日著名雕塑家米开朗基罗的生日发作，它的破坏力极强，可以使电子计算机内的大量信息眨眼间变得无影无踪。最难防的是不定期发作的病毒，比如“大麻病毒”，它随时可因操作不慎而发病。发病时，计算机完全失控，在屏幕上会出现“让毒品大麻合法化”、“计算机已麻醉”等字样。

一种叫“巴基斯坦病毒”，也是由恶作剧造成的。1986年巴基斯坦的一对兄弟巴西特和阿姆杰德编了一个计算机程序。他们的目的只是为了娱乐，编完后随便把它拷贝送给了一个朋友。当时他们正经营一个出售电子计算机的商店，对社会上互相交换软盘很感兴趣，想从中做点小游戏。他们在病毒程序上写下自己真实的姓名和地址。可谁想到，这久这个病毒传入美国，广泛蔓延，随后澳大利亚、新西兰、英国、法国、荷兰、香港和

台湾也发现了“巴基斯坦病毒”。

有的人制造计算机病毒却有其险恶用心。1989年12月，肯尼亚一些大公司、银行、国家机关的计算机系统相继感染上病毒。经调查发现这是一家叫“西布格”公司制造的软盘造成的。西布格公司免费向世界许多地方寄送了近万片磁盘，磁盘上标有“爱滋病信息磁盘”字样。附信说，这磁盘程序是专为爱滋病防护者和医务人员编制的，但警告使用者：凡使用本磁盘，先要向西布格公司支付378美元。否则，违约者的计算机系统将遭到破坏。肯尼亚一些部门使用了此种磁盘，损失惨重。

计算机病毒也曾侵入我国。1988年底在我国统计部门就发现了“小球计算机病毒”。遭到这种病毒侵袭的计算机在运行时，屏幕上会出现滚动的小球，影响屏幕显示，使用效率降低。1989年大连市统计局的计算机全部染上“小球病毒”，当时正在编制1988年统计年度报表，计算机中心下发的拷贝全部带病毒，致使下级单位的计算机都感染上此病毒。据统计当时全国有3000台电子计算机感染上了计算机病毒，“小球病毒”严重干扰了国家统计工作的顺利进行。

1989年夏，在北戴河专门召开了“全国统计系统计算机病毒研讨会”，向各省、市统计局介绍了防治病毒的方法，提供了消除小球病毒的方法。随后公安部又编制了检测和杀死一般病毒的程序，对抑制病毒的传播起了一定作用。

但是，病毒很难消灭干净。时隔不久，“小球病毒”又在许多计算机上出现。中国有色金属总公司所属的昆明、天津、成都、湖南公司也遭受“小球病毒”入侵。到1989年底，我国已有5万台计算机感染上了“小球病毒”。

计算机的应用越来越普及，计算机病毒的滋扰也越来越司空见惯。计算机操作员会眼睁睁地瞅着屏幕上的信息有如秋风扫落叶般地消失，字母从词中“掉”下，堆成了一撮，不一会儿，屏幕上的东西已经无法辨认了。这正是计算机病毒在作祟。

计算机“病毒”不同于一般的病毒，它不是一个生物体，不会把疾病传染给人类，只能在计算机之间传染。它是不怀好意的人故意编制的一小段巧妙而能扩散的程序。

计算机自己是不会工作的，只有当人们把事先编好了的程序“装”进计算机以后，它才能工作。程序让它干什么，它就干什么。如果有一小段“病毒”程序悄悄地混入了一个很大的正常程序里，那么计算机就不能正常工作了。这就叫计算机染上了“病毒”。不同的“病毒”程序，危害程

度不同，轻者使原有程序不能发挥作用，重者则销毁计算机中储存的所有资料信息。前者叫做“良性”病毒，后者叫做“恶性”病毒。在“良性”病毒中有许多是属于开玩笑性质的。比如使你的计算机突然发出一阵怪叫声，吓你一跳；或者使计算机荧光屏上出现“不要慌”、“跳舞吧”之类的废话；或者只是使你的计算机出现暂时性故障，过一会儿就恢复正赏了。

1987年5月，美国罗德岛《普罗威斯顿日报》编辑部发现存储在计算机中的文件变成了如下字符串：“欢迎进入土牢，请小心病毒，如需要疫苗，请与我们联系。xxx与xxx敬上，帕金斯坦尼电脑公司”。当专家进一步追查时，发现这个病毒程序早已广泛传播，遍布于该报社计算机网络系统的各个结点。事后了解获悉，该程序是帕金斯公司防止非法复制的自卫性病毒。

1987年12月，IBM公司接到了一份电子邮件，内容是祝贺圣诞的，但其中含有能够自我复制的计算机病毒，每当用户显示其内容时，它就以链式反应的方式自我复制到用户的目录下，最后导致网络拥挤，部分停机。

1988年3月2日，早已潜伏并广泛散布于苹果机的计算机病毒发作。这天受感染的苹果机停止工作，只是在显示器上出现了“向所有苹果电脑的使用者宣布世界和平的信息”的字样，以此来庆贺苹果机的生日。

1989年11月13日，星期五，一个被称作“黑色星期五”的恶性计算机病毒在长期潜伏、广泛传播后，在全世界数十万台运行DOS的微机上发作。这天每运行一个文件，则被删除一个，许多微机用户被迫停机，在全世界造成了难以估计的损失。

现在究竟有多少病毒，由于病毒涉及的范围广，品种繁多，又存在同毒异名现象，因而无法做出确切的估计。有人初步估计，1995年初，世界的计算机病毒数已达10000多种。并且自1987年发现首例病毒后，病毒的发展呈加速度的趋势。

随着国外软件的引进和计算机技术在我国普及，计算机病毒已在我国出现和蔓延，计算机病毒的泛滥和危害同样令人惊骇，几乎无一行业系统能幸免，严重威胁着我国信息系统的安全。虽然病毒主要来自境外，但国产病毒也相继出现，例如“中国病毒一号”、“中国炸弹”等。

尽管在计算机安全方面人们尽了很大的努力，采取软硬多种预防措施，并取得了一定的成效。但计算机病毒在今后较长的一段时间内仍然是威胁计算机安全的最大敌人。

“恶性”病毒所带来的危害往往是难以估量的。无怪乎美国的一些防