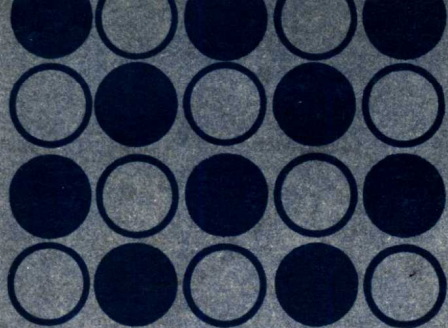




微电脑ABC

[日] 铃木智彦 著

WEI DIAN NAO



微 电 脑 A B C

【日】铃木智彦 著

辉旋 学鼎 牧兴 译

福建科学技术出版社

微 电 脑 A B C

〔日〕铃木智彦著

辉 旋 学 鼎 牧 兴 译

•

福建科学技术出版社出版

（福州得贵巷27号）

福建省新华书店发行

三明市印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 4.375印张 89千字

1985年3月第1版

1985年3月第1次印刷

印数. 1—28,850

书号. 15211·48 定价: 0.75元

译 者 的 话

电子计算机的出现和完善，是人类社会科学技术深入发展的必然结果，也是科学发展史上的一个重要里程碑。“电脑革命”开创了人类脑力劳动的自动化，丰富了人类的精神财富和智慧能力，使各种技术结构发生了根本的变化。

电子计算机是模拟和代替部分脑力劳动的现代化工具，所以又称为电脑。个人电子计算机是计算机中的新生儿，是一种单人操作的微型计算机（微电脑）系统。它从七十年代开始发展到现在，几乎每二、三年就进行一次更新换代，虽然才不过二十来年历史，但它却对计算机的发展产生了巨大的影响。

个人计算机由于具有价格低、体积小、功能齐全、实用性强、操作简便等优点，所以，它在国防、科研、企业管理、商业、教育、家庭和个人事务管理、通信服务、娱乐和游戏等方面发挥着巨大的作用。近年来，这种个人计算机一直是风靡世界的宠儿，其销售量与日俱增，极为惊人。

电子计算机有如此广泛的用途与光辉的前景，致使许许多多的人都想学一点这方面的知识。为了帮助那些初学者入门，我们翻译了这本《微电脑ABC》（原书名为《为使用者编写的个人计算机初探》）。原著者系日本一位计算机专家，对个人计算机颇有研究。本书就是从个人计算机的角度，介绍了计算机的基本原理、基本结构（硬件和软件）、计算机语言、应用程序及其编制方法等。内容丰富、图文并

茂、深入浅出、形象直观、一目了然。即使是一个“计算机文盲”读了它，也一定会对计算机有一个大略的认识。本书既可引导初学者入门，亦可作为电子计算机普及教育的教学参考书。

为了使本书更适合我国实际情况，我们对译文作了适当删改，同时亦尽量保持原书风格。

在翻译过程中，得到陈学恭、翁清辉、钟集生等同志的热情帮助和支持，并承林聪荣同志审校译文，在此表示衷心的感谢。但由于我们的专业知识和翻译水平所限，书中差错在所难免，敬请读者和同好批评指正。

译 者

1984年初夏

目 录

第一章 概述	(1)
第二章 什么是电子计算机	(7)
一 谁也表达不清楚	(7)
二 与电子计算器有何不同	(11)
三 怎样熟练地使用电子计算机	(13)
四 实际生活与电子计算机的关系	(15)
五 电子计算机后面有人	(18)
第三章 论电子计算机与电唱音响设备	(21)
一 硬件、软件名词的由来	(21)
二 唱片属于软件	(24)
三 收音机、电视机也有软件	(27)
四 以录像带、录像磁盘为例	(29)
第四章 电子计算机的硬件和软件	(31)
一 硬件	(31)
二 软件	(43)
第五章 计算机语言	(57)
一 语言的探讨	(58)

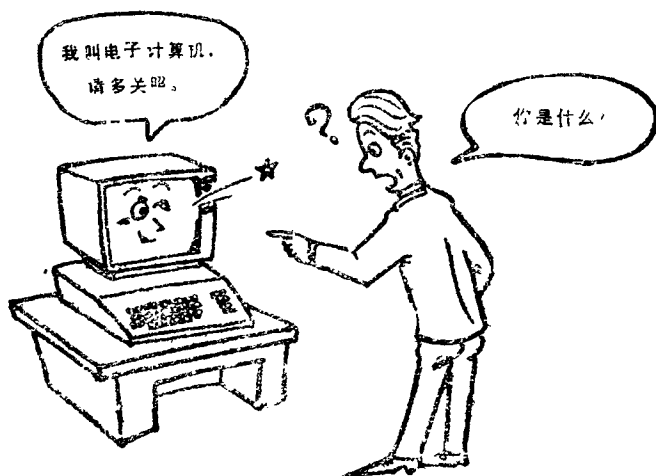
二	同计算机对话	(60)
三	计算机语言是什么语言	(61)
四	语言的腔调与方言	(63)
五	兼容性问题	(65)
六	BASIC 语言	(67)
第六章 应用程序		(85)
一	什么叫程序	(87)
二	编写程序前必要的准备工作	(88)
三	编写程序的步骤	(92)
四	不灵敏的部下	(104)
第七章 让计算机做什么 如何选购计算机		(110)
一	家庭事务	(111)
二	日常业务	(120)
三	市场销售的一般业务程序所存在的问题	(124)
四	昂贵的程序费	(128)
五	购买计算机后的问题	(131)

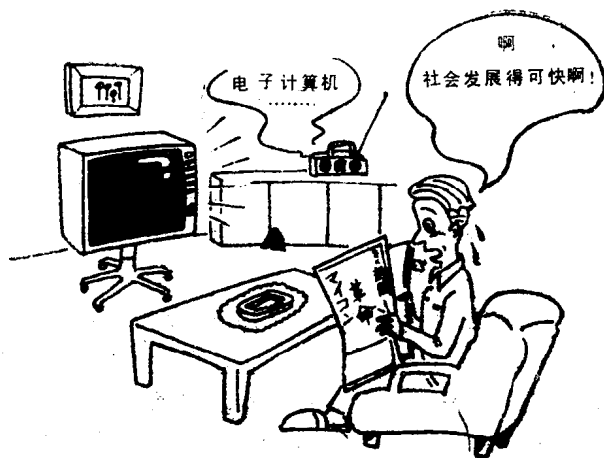
第一章 概 述

不管怎样，先试试看吧！^{*}关键不在于脑力好坏，而是在于学习……，总之，要熟练地掌握。

现在，微型电子计算机已经相当普及，如果有心要了解它，使用它，已不是高不可攀的东西了。但是有人却不知道怎样使用它，不知道它能应用于什么方面，究竟能干些什么？于是很多人便产生种种顾虑：买它固然好，但买来后会不会“空藏美玉”呢？

还有一些人担心自己会不会被时代所抛弃，有一种恐惧感。他们不明白电子计算机是什么东西，却又对自己不了解





的事物怀有抵触情绪，他们被这种抵触情绪和变态心理所折磨着，甚至自暴自弃。加之报纸、杂志、电视、广播等每天大量使用“微电脑革命”、“办公室自动化战争”等词句，好象不会使用电子计算机的人就落于时代似的。

不仅如此，还经常看到自己周围一些人，手里拿着枯涩难懂的电子计算机一类的书，嘴里常常说着深奥的电子计算机术语。他们饶有兴趣地、并且得意洋洋地说，A 公司将要出产××型号的计算机，存储容量多少千字节，OS（操作系统）又怎样怎样，实用性又是如何如何。可是，自己却完全不知道他们说的是什么意思，万般无奈，只能装着与己无关的平静模样，极力掩饰自己内心的不安，当看到高中、初中学生、甚至连小学生都能得心应手地熟练操作电子计算机时，便不由得灰心丧气了。

但是，迫于需要又不能置若罔闻，所以先试着去听听讲座，还到书店买些有关微型电子计算机的书来看。尽管如

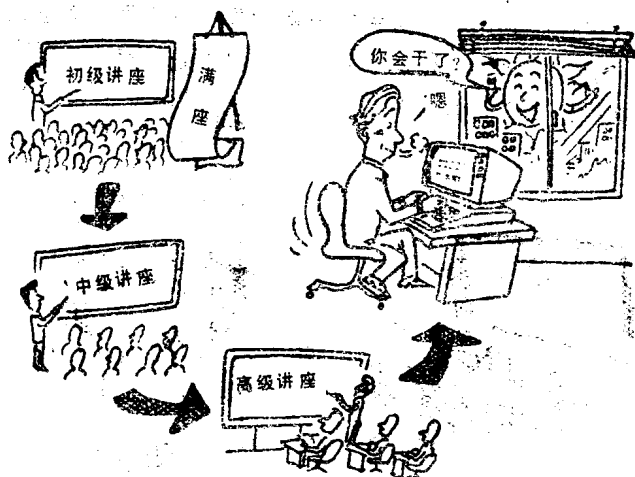
此，也还有很多人不明白电子计算机是什么东西。有些人曾经向我诉苦说：“买了好几本书来看，但还是一点也不明白电子计算机是怎么回事。”



我曾经也在很多讲座上讲过课，根据我的经验，假设出席初级讲座的听众为100人，升到中级讲座的就只有15人左右，就是15%。再升到高级讲座的人便只剩下3人左右，也就是只占初级的3%左右。

进而购买微型电子计算机应用于自己工作的人，便只占参加高级讲座的听众的10%；也就是说，1000人中只有3人左右，只占0.3%。其中年轻人愈多比率就愈高，但是也有少数年过半百的中老年人。

在这里，不妨举一个学习英语会话的例子。第二次世界大战后，英语会话一时十分盛行，出现了一种“不论张三李四，



人人皆学英语会话”的现象。每个会话学校都出现了满座的盛况，因而会话补习班和学校如同雨后春笋一般大量涌现。

说起来是题外话，我也当过一阵子会话学校的教师。因为学习英语会话和学习电子计算机有不少相似之处，所以谈谈那时的事情。

会话学校有各种进度的班级，我曾经教过几个十人为一班、六个月为一期的班级。除其中一个班以外，其余的班办了三个月以后，人数减少了一半，到了课程即将结束的第六个月，学生便寥寥无几。一些情况更严重的班级，甚至不到六个月，整个班就销声匿迹了。

学习驾驶汽车也是这样，仅仅靠读几本《汽车驾驶方法》之类的书是学不会的，而是要到训练所里，亲自登上汽车去发动机器，时而熄火，时而碰撞，挨教练的几顿“训斥”才能学会。

学习英语会话也必须到会话学校，不断地和外国教师进行会话，一有机会就和外国人会话，才能逐渐学会，而仅仅靠读会话课本是掌握不牢的。

学习电子计算机和学习驾驶汽车、英语会话完全一样，如果只看看书，听听讲座是学不会的，只有接触电子计算机，并实际上机操作才能逐步掌握。

微型电子计算机和汽车不同，它不会撞人，也不会毁坏其它物品，对人畜更无害处，即使操作得不好，也不过稍有损自尊心而已。如果不把它放在心上就会越学越好。有兴趣才能熟练、精通，虽然一时学不好，但只要有兴趣，就一定能够学下去。总而言之，最重要的是对电子计算机要产生兴趣。

在这里我来介绍一下学习使用微型电子计算机的顺序：

1. 无论如何要买一部微型电子计算机。选择购买商店的要点是：

- ①店员是否熟悉微型电子计算机；
- ②商店是否定期举办微型电子计算机训练班或讲座；
- ③商店能否替顾客修改程序。

绝对不要到连机器的性能都讲不清，只是一味答应让价的商店去购买。

2. 电子计算机买回后要切实牢记键盘上 A、B、C……等按键的排列位置。

反复地按字母顺序从 A 打到 Z，接着试用罗马字母打自己的名字、住址等。总之，熟悉键盘操作是最重要的。

3. 请读本书第五章内容，按第六章所述要领操作自己的微型电子计算机。

试做测验题 1 和 2，并且任意变动程序中的值，以观察电

子计算机如何工作，再思考这是为什么？

4. 逐个地输入微型电子计算机说明书上的例题，试看结果如何。

5. 出席售机商店或其他人举办的微型电子计算机学习班，主动地向教师请教。

总之，关键在于熟悉微型电子计算机。

第二章 什么是电子计算机

请考虑怎样理解电子计算机，怎样给它下定义。

微型电子计算机有个人计算机、家用计算机、办公用计算机等各种名称。办公用的电子计算机比个人电子计算机大得多，价格也在它的10倍以上。但是，毫无疑问它们都属于电子计算机。

那么，究竟什么是电子计算机呢？

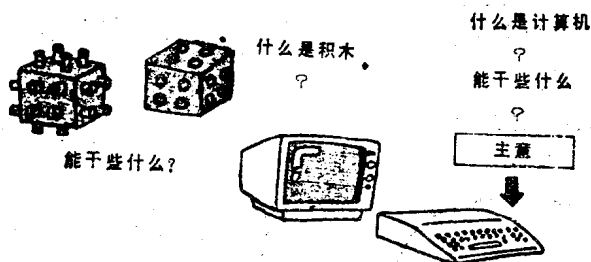


一 谁也表达不清楚

现在要是有人一本正经地提出“什么是电子计算机”这

个问题，恐怕连这方面的专家也不能用一两句话简明扼要地解释清楚。这究竟是什么原因呢？

在英语词汇中，电子计算机是EDP (Electronic Data Processor)，意思即为电子数据处理装置。翻译成中文就是“电子计算机”。谈起计算机，大家都模模糊糊地知道，它不是单纯计算数字的机器，而是能进行各种各样工作的多功能机械。



积木是孩子们的一种玩具，如果问玩积木的小孩：“你们在干什么？”他们一定会回答在盖什么的。他们发挥丰富的想象力，拼制各种形状的东西。的确，利用积木可以拼成各种各样形状的物体。

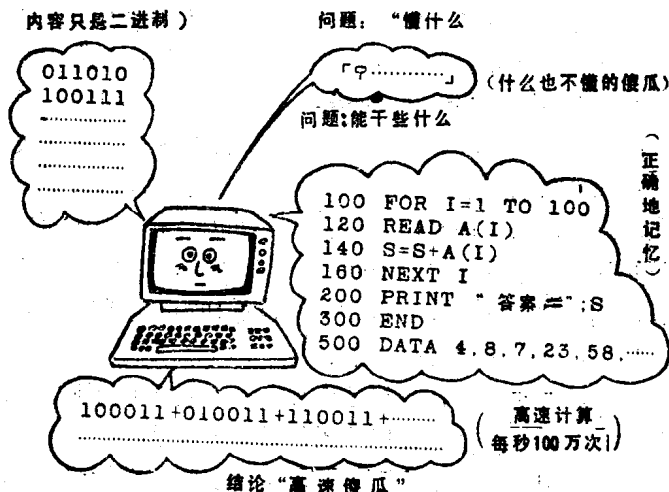
电子计算机和积木也有相似之处。由于使用者不同，利用范围也千变万化，不能加以特别限定，因而难以用一两句话解释清楚。

这里我们姑且用一句话来表达：电子计算机就是“高速傻瓜”。

简单地说，电子计算机所具有的工作能力是进行二进制的加法运算。但是它的运算速度超过了我们的想象。也就是说，只要一秒钟就能运算加法几千万次，有的甚至更快。但如

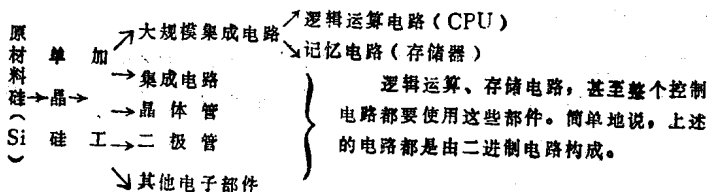
果不教它该怎样去处理问题（这就是后面谈到的程序），那么它就不过是什么也干不了的“傻瓜”。这就是“高速傻瓜”一词的来源。

那么，电子计算机的内部又是怎样组成的呢？下面我们就来简单地谈谈它的结构吧！



与电子计算机对话

电子计算机的内部结构



电子计算机的中枢部分是由半导体大规模集成电路（LSI）、晶体管和其他电子部件组成的。这些半导体器件以地球表面的岩石和泥土的主要成份——硅的晶体为原料。这些器件组成了“逻辑电路”和“存储电路”，构成能够进行二进制运算等逻辑运算的电子计算机。因此，电子计算机只是单纯的电子电路，它本身没有任何“思维”能力。

电子计算机还有一个较大的特点，就是它惊人的记忆能力。这种能力借助于二进制电路的超大规模集成电路。人类记忆的准确性有一个限度，而电子计算机尽管因机种不同，存储的位数不一样，但是却能正确地记忆8~16位内的数字和文字。现在很多个人用电子计算机可以存储16,000字节到64,000字节。正如1000米为一公里，1000克为一公斤的计算单位一样，电子计算机以1000字节为单位，1000字节即为一K。由于它是二进制，正确地说应该是1024个字节为一K。可以认为，一个字节就是一个字符。

但是，这里的字符指的是英文字母、假名（日本文字的字母）、运算数字，除此以外还包括几种符号。

电子计算机虽然具有正确存储大量字符、数值的能力，但是也存在一个大问题——一切断电源，它就忘得一干二净。这就是现在的半导体集成电路的一大缺点。我们称之为“挥发性存储元件”。大型电子计算机已经用上磁芯存储器，这是一种不挥发性存储装置，但是它的价格高、体积大，并且存取信息的速度不快。

以上我们谈到的是电子计算机内部的存储装置，为了弥补挥发性和存储容量小（存储字符数不多）等缺点，现在已经出现称为软磁盘驱动器的外部存储器。

综上所述，电子计算机是具有正确记忆（存储）、高速