

宣 梦 云 编 著

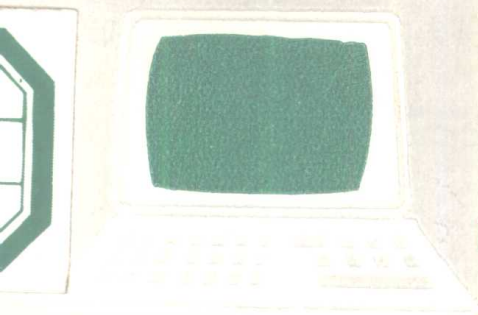
微电脑入门

10 LET A=15

20 LET B=19

30 LET C=11

40 LET D= 4



内蒙古人民出版社

微 电 脑 入 门

宣梦云 编 著

内蒙古人民出版社

一九八五·呼和浩特

微 电 脑 入 门

宣梦云 编著

内蒙古人民出版社出版

(呼和浩特市新城西街82号)

内蒙古新华书店发行 内蒙古兴和县印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 14 字数: 293千

1986年9月第一版 1986年10月第1次印刷

印数: 1—2,170册

统一书号: 13089·78 每册: 2.00元

前 言

电脑是我们时代最伟大的成就之一，电脑神奇的作用，已引起人们普遍的深切的关注。它在当代人们心目中的地位，已经超过了罗马时代的神谕。通过电脑网络和卫星传输，坐在家里便可以隔洋查阅、复制情报资料。“秀才不出门，便知天下事”这句古老的格言，到今天才得以实现。

我国现代化迫切需要普及电脑知识，广大科技人员、管理人员、医务工作者、大中小學生以及各行各业的工作人员，都渴望了解电脑、学习电脑、驾驭电脑。

本书的前身是油印本，写于1982年。当时有感于介绍BASIC语言书籍的奇缺，笔者不畏才疏学浅，欣然命笔。脱稿后又征求了意见，进行了修改，然后油印成册，供办电脑班使用，颇受欢迎。本书是在此基础上，广泛征求了意见，补充了资料，增加了大量的例题和练习，重新撰写的。

乔殿勋高级工程师，刘金铸副教授，王升亮和图门工程师及其他同志，对书稿提出很多宝贵的建议；特别是王升亮同志在百忙之中，帮助审读了书稿，并进行了修改；呼和浩特市教育教研室刘彦先生，对油印稿的写作多方鼓励；内蒙古中蒙医研究所孔庆洪同志、胡志坚同志和科研科，对油印本的问世和使用全力支持；谨此一并致谢。

本书是给初学者写的，给自学者写的，力求形象易读，

深入浅出，即使从未接触过电脑、具有不同文化水准的读者，读完本书也会建立起电脑的完整概念，并能编程解决简单的实用问题。

本书几乎每节后都把要点编成习题，并且除思考题外都给出了答案，供自学者参考；同时，每章末还写出本章小结，便于读者复习总结，起到无师自通的作用。

本书没有拘泥于专一机种的介绍，涉猎了多种机型，以飨读者。同时考虑到有相当一部分读者手头并不一定都有电脑，没有电脑能不能学习，怎样学习电脑？本书对这个棘手的问题，作了探索，给出了自制电脑模型、学习电脑的新方法。这未必是完美的，但至少是一种启迪：没有电脑也可以学习电脑，并且照样能学好电脑。

如有老师辅导，举办各种普及学习班，选本书做教材的话，使用本书有两种方法：

（一）通篇学习，系统掌握；§ 12·4 可做为阅读材料。

（二）对于时间紧，又不需要系统掌握的，可直接从第六章学起，并不影响BASIC语言的学习。本书的大部分程序，都上机运行通过，读者可以放心利用。

由于水平有限，时间仓促，本书谬误在所难免，敬请读者批评指正。

作者谨识

1985年8月于呼和浩特



目 录

前言.....	(i)
---------	-----

上篇 神奇的电脑

第一章 电脑的飞速发展和广泛应用

§ 1.1 计算机和电脑.....	(3)
§ 1.2 电脑问世.....	(4)
§ 1.3 微机的崛起和飞速发展.....	(6)
§ 1.4 电脑的特点.....	(9)
1. 电脑神奇得很.....	(9)
2. 电脑简单得很.....	(14)
3. 电脑全凭软件的支持.....	(16)
§ 1.5 中华民族对计算技术的贡献.....	(18)
§ 1.6 必须尽快普及电脑教育.....	(22)

第二章 电脑使用的数制

§ 2.1 漫话 1 和 0.....	(24)
§ 2.2 为什么人类都不约而同地使用着十进制.....	(27)
§ 2.3 十进制.....	(29)
练习题.....	(30)
§ 2.4 二进制.....	(31)
1. 什么是二进制.....	(31)
2. 二进制的特点.....	(32)
3. 二进制的运算.....	(34)

练习题	(38)
§ 2 · 5 八进制和十六进制	(39)
1. 八进制	(39)
2. 十六进制	(40)
练习题	(42)
§ 2 · 6 各种进制之间的相互转换	(43)
1. 二进制怎样转换成十进制	(43)
2. 十进制怎样转换成二进制	(45)
3. 八进制和二进制的相互转换	(48)
4. 十六进制和二进制的相互转换	(48)
5. 十进制和八进制的相互转换	(49)
6. 十进制和十六进制的相互转换	(50)
练习题	(51)
§ 2 · 7 电脑中数的表示法	(51)
练习题	(53)
【本章小结】	(53)

第三章 电脑的逻辑运算

§ 3 · 1 什么是逻辑代数	(54)
§ 3 · 2 基本逻辑运算	(55)
1. 逻辑乘	(55)
2. 逻辑加	(59)
3. 逻辑非	(60)
4. 触发器	(62)
5. 逻辑基本定理和逻辑函数的简化	(65)
6. 集成电路	(67)
练习题	(69)
§ 3 · 3 电脑的逻辑操作	(69)
【本章小结】	(70)

第四章 电脑的组成

§ 4 · 1	算题必备的五种设备	(71)
§ 4 · 2	电脑的组成	(72)
1.	输入设备	(73)
2.	存储器	(73)
3.	运算器	(74)
4.	控制器	(75)
5.	输出设备	(75)
§ 4 · 3	微机的组成和划分	(76)
1.	微机的组成	(76)
2.	微机的划分	(81)
练习题		(83)
【本章小结】		(83)

第五章 电脑的软件

§ 5 · 1	指令—程序—软件	(84)
1.	指令和指令系统	(84)
2.	程序和软件	(89)
3.	电脑系统	(91)
练习题		(91)
§ 5 · 2	程序设计与语言	(92)
1.	机器语言	(92)
2.	汇编语言	(94)
3.	高级语言	(95)
4.	编译程序和解释程序	(97)
练习题		(100)
§ 5 · 3	用电脑解题的一般步骤	(100)
练习题		(105)
【本章小结】		(105)

下篇 BASIC程序设计

第六章 BASIC语言概述

§ 6 · 1	BASIC语言的特点	(109)
练习题		(110)
§ 6 · 2	BASIC语言的基本符号	(110)
练习题		(113)
§ 6 · 3	ABSIC语言的构成和规则	(113)
1.	BASIC语言的基本 用词	(113)
2.	BASIC语言的构 成和规则	(114)
3.	BASIC语言 的分类	(117)
练习题		(118)
§ 6 · 4	BASIC语言的几个基本概念	(119)
1.	数	(119)
2.	简单变量	(121)
3.	数组和下标变量	(122)
4.	标准函数 (1)	(124)
5.	表达式	(126)
练习题		(127)
§ 6 · 5	源程序的键盘输入	(129)
1.	怎样用键盘输入程序	(129)
2.	程序的修改、显示、打印和运行	(135)
3.	怎样自制模型进行练习	(137)
练习题		(145)
【本章小结】		(145)

第七章 终止、打印输出和提供数据的语句

§ 7 · 1	END (终止) 语句和PRINT(打印输出)语句 ..	(147)
1.	END (终 止) 语 句	(147)

2. PRINT (打印输出) 语句.....	(148)
练习题	(155)
§ 7.2 LET (赋值) 语句.....	(156)
练习题	(161)
§ 7.3 INPUT (键盘输入) 语句.....	(162)
练习题	(167)
§ 7.4 READ (读数) 语句/DATA (置数) 语句和 RESTORE (恢复数据区) 语句	(168)
1. READ (读数) 语句/DATA (置数) 语句.....	(168)
2. RESTORE (恢复数据区) 语句.....	(173)
练习题	(175)
§ 7.5 三种提供数据语句的比较.....	(176)
练习题	(180)
【本章小结】	(181)

第八章 控制转向语句

§ 8.1 GOTO (无条件转向) 语句.....	(182)
练习题	(185)
§ 8.2 IF-THEN (条件转向) 语句	(185)
练习题	(190)
§ 8.3 ON-GOTO (开关转向) 语句	(191)
练习题	(198)
§ 8.4 STOP (暂停) 语句与继续命令.....	(198)
1. STOP (暂停) 语句.....	(198)
2. 继续命令.....	(200)
练习题	(202)
§ 8.5 REM (注释) 语句.....	(203)
练习题	(204)
【本章小结】	(204)

第九章 循 环

§ 9.1	循环语句的引入	(206)
§ 9.2	FOR-NEXT (循环) 语句	(208)
1.	FOR-NEXT (循环) 语句的构成	(208)
2.	循环的执行过程	(209)
练习题		(217)
§ 9.3	多重循环	(219)
1.	多重循环	(219)
2.	多重循环的注意事项	(222)
练习题		(227)
§ 9.4	DIM (数组说明) 语句	(228)
练习题		(239)
§ 9.5	程序设计中常用的工具	(240)
1.	计数器	(240)
2.	指针	(241)
3.	标志	(243)
4.	虚设置	(244)
练习题		(246)
【本章小结】		(247)

第十章 BASIC函数

§ 10.1	标准函数 (2)	(249)
1.	INT (取整) 函数	(249)
2.	RND (随机数) 函数	(254)
3.	TAB (输出格式) 函数	(259)
练习题		(265)
§ 10.2	字符串变量和字符串函数	(267)
1.	字符串	(267)
2.	字符串变量	(268)



3. 字符串函数.....	(282)
练习题	(287)
§ 10·3 自定义函数.....	(290)
练习题	(296)
【本章小结】	(296)

第十一章 子程序

§ 11·1 子程序的概念.....	(238)
§ 11·2 GOSUB (转子) 语句和 RETURN (返回) 语句.....	(299)
1. GOSUB (转子) 语句和 RETURN (返回) 语句.....	(299)
2. 子程序的嵌套.....	(304)
3. ON-GOSUB (开关 转子) 语句	(307)
4. 子程序举例.....	(309)
练习题	(314)
【本章小结】	(315)

第十二章 文 件

§ 12·1 文件的基本概念.....	(317)
§ 12·2 磁带文件的建立和调用.....	(320)
1. 在磁带上建立和调用数据文件的方法.....	(320)
2. 在磁带上建立和调用源程序文件的方法.....	(322)
§ 12·3 盘存储概述.....	(324)
1. 磁盘机.....	(325)
2. 软盘和硬盘.....	(325)
3. 软盘驱动器简介.....	(328)
§ 12·4 磁盘文件的建立和调用.....	(330)
1. 文件的建立和撤销.....	(332)
2. 文件的打开.....	(333)

3. 数据文件的读写.....	(334)
4. 文件的关闭.....	(342)
【本章小结】	(343)

第十三章 键盘运算与程序说明书

§ 13 · 1 键盘运算.....	(345)
1. 执行方式.....	(345)
2. 键盘运算.....	(346)
§ 13 · 2 怎样写程序说明书并提高程序的质量.....	(350)
1. 程序说明书的书写.....	(350)
2. 怎样提高程序的质量.....	(351)
【本章小结】	(353)

第十四章 综合例题

练习题参考答案

第二章	(378)
第三章	(380)
第五章	(381)
第六章	(383)
第七章	(386)
第八章	(393)
第九章	(397)
第十章	(407)
第十一章	(414)
附录1. 字符—ASCⅡ代码对照表.....	(420)
附录2. 典型的BASIC系统错误信息表.....	(425)
附录3. 几种BASIC系统性能比较表.....	(430)
附录4. 函数一览表.....	(432)
主要参考文献	(433)



上 篇

神 奇 的 电 脑

11 22 33 44 55



第一章 电脑的飞速发展和广泛应用

§1.1 计算机和电脑

电子计算机的英文名称叫 Computer [kəm'pjʊtə]。电子计算机,是在机械计算机的基础上发展起来的。从十七世纪伊始,机械计算机获得了广泛的发展,十九世纪达到了鼎盛时期。所谓机械计算机,就是利用精制的齿轮、控制杆等机械系统,完成各种复杂计算的机械装置。在机械计算机方面,最有贡献的人物是查尔斯·巴贝奇,他是英国人。1822年他完成了“差分机”,这是一个数字式十进制计算机,相当精密。更令人惊奇的是,一百年前巴贝奇就设想出了现代电子计算机的全部结构:运算器、控制器、存储器和输入输出电路。查尔斯·巴贝奇被誉为“现代计算机之父”。难怪有的负有盛名的计算机专家慨叹,巴贝奇生在今天,他们全都得失业。也不要以为,机械计算机不屑一顾,机械计算机也能完成复杂的工作。1905年,美国海岸和大地勘测局研制了一台叫做“黄铜大脑”的机械计算机,不仅可以预报潮汐,画出潮汐图,而且可以重现很久以前出现过的潮汐。“黄铜大脑”完美地工作了五十六年,直到1966年才退役。电子计算机就是从机械计算机脱颖而出的。

由于第一台电子计算机的问世,是以数值计算为目的

的，所以“计算机”这个正名也就应“用”而生了、但时至今日，计算机的用途远远超出了数字计算的范畴，从名字上已反映不出它盖世的本领。近年来人们又给计算机起了个浑名，叫“电脑”。“电脑”廖廖二字，绘声绘色地把计算机的盖世奇能呈现在我们眼前。这个浑名起得好，所以本书除特殊需要一律称电脑。但不要忘记，电脑和人脑有本质上的差别。电脑有很多地方不及人脑，最根本的一点它不能从事创造性思维，电脑自己提不出任何一个问题。另一方面，人脑在运算速度上、存储容量上，又远远赶不上电脑，电脑起着延伸人脑的作用。未来世界是一个电脑世界，电脑将极大地扩充人脑的能力。但主宰一切的还是人脑，人脑不会受到电脑的奴役。

§1.2 电脑问世

1946年，人类的骄子——第一台电子计算机埃尼阿克(ENIAC)在美国问世。埃尼阿克的全名是“电子数字求积与计算器”(Electronic Numerical Integrator and Calculator)，把每一个单词的字头拿出来，就组成了ENIAC。别看埃尼阿克叫计算器，其实它和当今的计算器有着本质上的不同。

埃尼阿克的问世，是二次大战中军事上的迫切需要，正式制造是1943年4月9日，1945年12月投入运行，1946年2月交付使用，主要用来计算编制各种武器弹道表格。其实埃尼阿克至少在1936年前后就应该诞生，因为埃尼阿克的部

