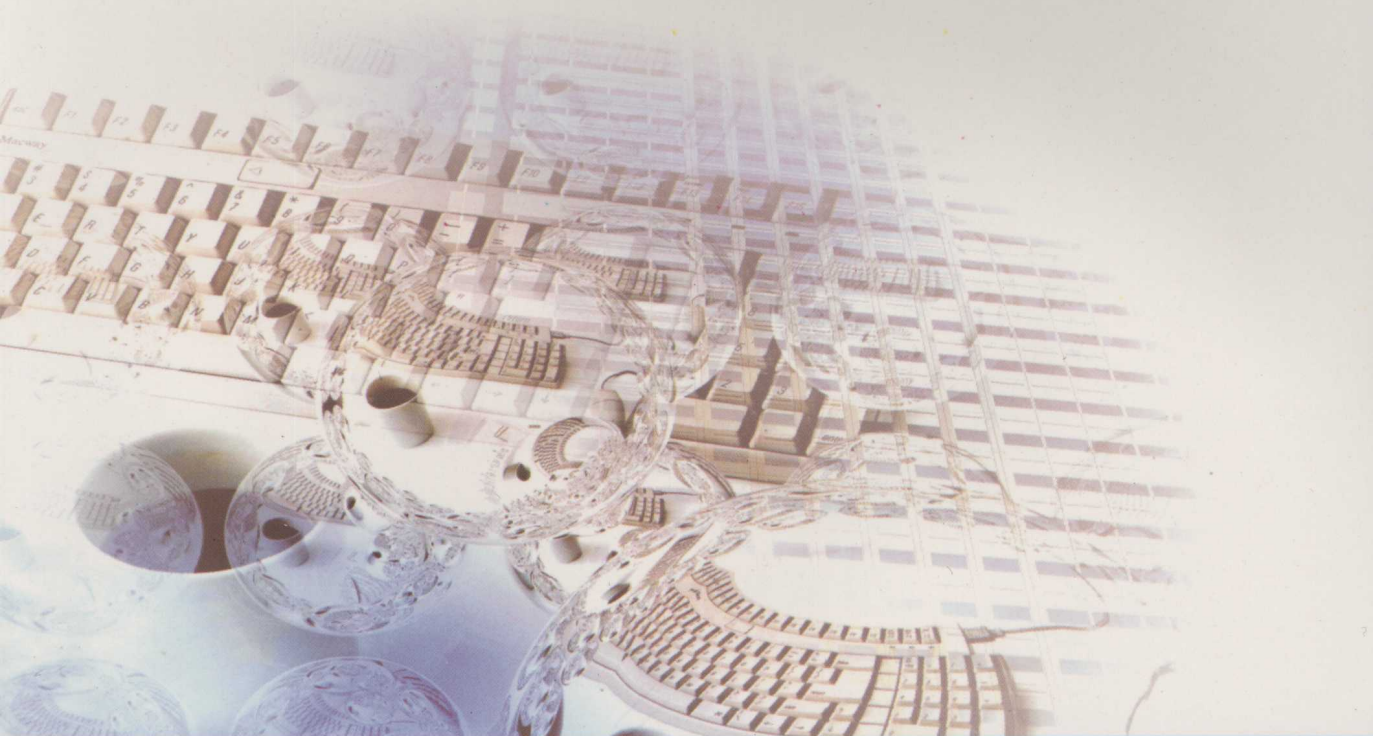


青少年信息学奥林匹克

Quick BASIC 编程基础

(第二版)

方文祺 主编 黄福铭 主审



南开大学出版社

青少年信息学奥林匹克

Quick BASIC 编程基础

(第二版)

方文祺 主编

黄福铭 主审

南开大学出版社

天津

图书在版编目(CIP)数据

青少年信息学奥林匹克 Quick BASIC 编程基础 / 方文祺
主编. —2 版. —天津:南开大学出版社,2007.4
ISBN 978-7-310-02677-7

I. 青... II. 方... III. BASIC 语言—程序设计—中
学—教学参考资料 IV. G634.673

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 033073 号

版权所有 侵权必究

南开大学出版社出版发行

出版人:肖占鹏

地址:天津市南开区卫津路 94 号 邮政编码:300071

营销部电话:(022)23508339 23500755

营销部传真:(022)23508542 邮购部电话:(022)23502200

*

天津泰宇印务有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

2007 年 4 月第 2 版 2007 年 4 月第 3 次印刷

787×1092 毫米 16 开本 13.5 印张 336 千字

定价:20.00 元

如遇图书印装质量问题,请与本社营销部联系调换,电话:(022)23507125

内 容 简 介

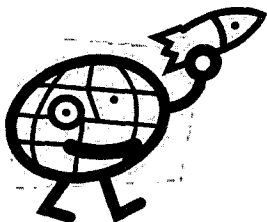
由特级教师方文祺老师主编的《青少年信息学奥林匹克》丛书，经过多年的使用，在吸收了老师们近几年来在竞赛辅导经验的基础上，进行了全面修订。

丛书修订后仍然分《青少年信息学奥林匹克——Quick BASIC 编程基础》与《青少年信息学奥林匹克——初级竞赛辅导》两册出版。

《青少年信息学奥林匹克——Quick BASIC 编程基础》修订版删除了有关计算机基础知识部分的内容，增加了有关 Quick BASIC 集成环境操作以及数据文件的内容。

《青少年信息学奥林匹克——初级竞赛辅导》修订版则更加突出了算法思想，增加了常用算法、程序优化以及程序调试与测试等内容，其中算法部分涵盖了中学数学课程中算法与程序设计课程的相关内容。

本丛书可以作为小学高年级学生以及初中学生参加青少年信息学奥林匹克竞赛活动（普及组）的培训与辅导用书，同时也可以作为中学生学习数学与信息技术课的参考用书。



再版前言

近年来，随着新课程改革的全面展开，信息技术成为中学必修课程之一，特别是基础课程数学已经把算法列为必修内容，算法思想将贯穿高中数学课程的相关部分。算法是计算科学的重要基础。实践证明，以算法与编程为核心的青少年信息学奥林匹克竞赛有利于培养中小学生的逻辑思维能力和信息能力、有利于促进学生智力的全面发展。

为了适应新时期我国青少年信息学奥林匹克竞赛活动的要求，提供更加适宜的竞赛辅导参考用书，编者吸收了近年来广大读者特别是一线辅导老师们提出的宝贵意见，适当提高难度和增加题量，对《青少年信息学奥林匹克——Quick BASIC 编程基础》与《青少年信息学奥林匹克——初级竞赛辅导》进行了全面修订。

《青少年信息学奥林匹克——Quick BASIC 编程基础》修订版去掉了关于计算机基础知识的部分内容，增加了 Quick BASIC 集成环境操作以及数据文件的相关内容。

《青少年信息学奥林匹克——初级竞赛辅导》修订版突出算法思想，增加了常用算法、程序优化、程序调试与测试等内容，其中算法部分涵盖了中学数学课程中关于算法与程序设计方面的有关内容。

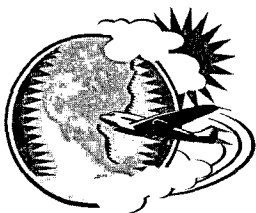
带有“*”的章节内容可作为选学内容。

本书除了作为小学高年级学生以及初中学生参加青少年信息学奥林匹克竞赛活动（普及组）的培训与辅导用书之外，也可以作为中学生数学“算法思想”或信息技术“算法与程序设计”等课程的参考用书。

本书由天津市青少年科技中心黄福铭老师主审。参与本书部分章节编写与修订的还有吕从中、何春英、崔玉忠等老师。读者在使用本书的过程中若发现错误之处，请发送电子邮件至 fangwq@tjty.net。本书再版过程中得到了南开大学出版社肖占鹏社长、张蓓副社长的全力支持，尹建国老师和李正明老师为本书付出了辛勤的劳动，这里一并致以真挚的感谢。

方文祺

2007.2



前 言

伴随着计算机的普及，青少年信息学奥林匹克竞赛已经蓬勃开展了二十多年。青少年信息学奥林匹克竞赛活动是推动信息技术教育发展和深入的重要手段，他为中小學生提供了充分展示其个性、特长与能力的机会。实践证明，青少年信息学奥林匹克竞赛有利于培养中小學生的逻辑思维能力和信息处理能力、有利于促进学生智力的全面发展。

江泽民主席在致第 15 届国际信息学奥林匹克竞赛的贺信中指出：“在人类即将进入新世纪之际，以信息科技和生命科技为核心的科技进步与创新，正在深刻地改变着人类的生产方式和生活方式，推动着世界文明的发展。青年是人类的未来，也是世界科技发展的未来。国际信息学奥林匹克竞赛活动对年轻一代了解和掌握现代科学技术、养成创新精神，具有重要作用。”

国际信息学奥林匹克中国队总教练、清华大学博士生导师吴文虎教授在为笔者编著的《青少年程序设计的数学基础》（北京大学出版社，1997）一书所写的序言中指出：“从求解历年信息学奥林匹克国内外试题的情况看，都是一个将具体问题抽象为数学模型的思维过程。有了数学模型才有用计算机来求解的基础。这种将具体问题抽象为数学模型的建模过程，是一种创造性的思维过程，除了可以训练想象力、判断力、洞察力和逻辑思维能力之外，对于激发创造意识与欲望，培养创造能力也是大有裨益的”。

BASIC 语言是青少年学习编程的启蒙语言，伴随着计算机技术的飞速发展，从 DOS 环境到 Windows 环境，从基本 BASIC 到可视化编程环境 Visual BASIC，BASIC 语言是编程语言中发展最快的一种高级语言。Quick BASIC 就是一个 DOS 环境下的 BASIC 集成环境，它所支持的 Quick BASIC 语言既具有传统 BASIC 语言简单易学的特点，又具有现代结构化程序设计语言的特点。青少年在使用 Quick BASIC 语言编程的基础上，很容易掌握其他高级语言。由于 Quick BASIC 语言一直是我国青少年信息学奥林匹克竞赛规定采用的结构化的编程语言之一，所以，本书通过 Quick BASIC 语言来介绍程序设计的基本知识、基本思想和基本方法。

为了推动我国青少年信息学奥林匹克竞赛活动的进一步开展，为积极参与这项活动的学生提供更加适宜的竞赛辅导参考用书，编者在《少年信息学（计算机）奥林匹克》（南开大学出版社，1996）一书的基础上，

吸收了近几年来辅导学生参加全国青少年信息学奥林匹克分区联赛经验，重新编写了这套竞赛辅导参考书。

本套书分两册出版，《青少年信息学奥林匹克——Quick BASIC 编程基础》一书，从电脑的基础知识讲起，由浅入深地介绍了 Quick BASIC 集成环境的基本操作和 Quick BASIC 语言的基本内容，并通过对大量精选例题的剖析，介绍结构化 BASIC 语言的编程方法；《青少年信息学奥林匹克——初级竞赛辅导》一书则围绕竞赛大纲，对大量精选的各种类型试题和例题进行分析，在加强基础训练的基础上，帮助学生掌握常用算法，提高运用计算机解决问题的能力，为更高层次的学习打下基础。

本书可以作为小学高年级学生以及初中学生参加青少年信息学奥林匹克竞赛活动的培训与辅导用书。

本书由方文祺老师主编、天津市青少年科技中心黄福铭老师主审。参与本书部分章节编写的还有吕从中、何春英、崔玉忠等老师。本书在出版过程中得到南开大学出版社张蓓老师、尹建国老师的全力帮助，责任编辑老师付出了辛勤的劳动，这里一并致以真挚的感谢。

方文祺

2003.2

目 录

	再版前言
	前言
1	第一章 BASIC 语言基础
1	§ 1.1 BASIC 语言与 BASIC 程序
3	§ 1.2 常量与变量
6	§ 1.3 函数与表达式
9	第二章 Quick BASIC 基本操作
9	§ 2.1 Quick BASIC 运行环境
16	§ 2.2 Quick BASIC 集成环境
22	§ 2.3 让计算机做算术
24	§ 2.4 程序的输入与运行
27	* § 2.5 Quick BASIC 的编辑与调试功能
32	* § 2.6 Quick BASIC 的联机屏幕帮助
35	第三章 输入与输出
35	§ 3.1 赋值
37	§ 3.2 键盘输入
40	§ 3.3 输出格式
44	§ 3.4 读数与置数

48	第四章 循环与判断
48	§ 4.1 怎样实现循环
52	§ 4.2 怎样进行逻辑判断
57	§ 4.3 多条件判断
62	§ 4.4 WHILE-WEND 循环
66	§ 4.5 DO 循环
71	§ 4.6 多重循环
<hr/>	
77	第五章 结构化程序设计初步
77	§ 5.1 算法与框图
81	§ 5.2 程序的三种基本结构
88	§ 5.3 累加
91	§ 5.4 倒推
93	§ 5.5 穷举
96	§ 5.6 文本图形
<hr/>	
101	第六章 常用标准函数的应用
101	§ 6.1 取整函数及其应用
104	§ 6.2 随机函数及其应用
107	§ 6.3 字符与字符串操作
109	§ 6.4 字符串函数
115	§ 6.5 字符串函数应用实例
<hr/>	
118	第七章 数组
118	§ 7.1 数组与下标变量的概念
119	§ 7.2 数组的定义与引用
123	§ 7.3 一维数组
129	§ 7.4 二维数组

134	第八章 子程序与过程
134	§ 8.1 模块内子程序——子例程
139	§ 8.2 SUB 过程
143	§ 8.3 FUNCTION 过程
146	§ 8.4 全局变量与局部变量
151	§ 8.5 参数传递
156	§ 8.6 模块设计举例
<hr/>	
160	第九章 数据文件
160	§ 9.1 文件与数据文件
162	§ 9.2 顺序文件
168	* § 9.3 记录类型与随机文件
174	§ 9.4 数据文件应用实例
<hr/>	
181	附录一 练习题参考答案
197	附录二 Windows XP 的 DOS 子系统命令
199	附录三 Quick BASIC 参数
200	附录四 Quick BASIC 运行时的错误信息
202	附录五 Quick BASIC 保留字 (函数与语句)
204	参考书目



第一章 BASIC 语言基础

§1.1 BASIC 语言与 BASIC 程序

(一) BASIC 语言回顾

BASIC 语言(Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) 是在 1963 ~ 1964 年由美国新罕布什尔州的达特茅斯 (Datamouth) 学院的两位教授在第一个计算机高级语言 FORTRAN 的基础上设计的语言系统。

常见的计算机高级语言的有几十种, 唯独 BASIC 语言以其“易学、易用”的特点而风靡全世界。从诞生以来的四十多年里, BASIC 语言始终在不断发展和完善着。

BASIC 语言的发展经过了四个阶段。

初期的 BASIC 语言比较简单, 现在一般称之为基本 BASIC。它包括 17 个基本语句、12 个标准函数和 3 个直接命令。这个时期的 BASIC 主要在小型机上使用, 一般以编译方式执行。

第二个时期的 BASIC 语言, 其代表是: BASICA, GWBASIC。这个时期的 BASIC 语言, 采用解释方式执行, 称为微机 BASIC。

第三个时期的 BASIC 语言, 称为结构化的 BASIC。它对 BASIC 的不足之处作了重大改进, 使其完全适应结构化和模块化程序设计的要求, 易于使用和调试, 既可以采用解释方式, 又可以采用编译方式执行。这个时期的 BASIC 语言有 True BASIC、Turbo BASIC 和 Quick BASIC 等。

第四个时期的 BASIC 语言, 称为可视化的 BASIC。这个时期的 BASIC 语言已经是一种全新的面向对象的程序设计语言。这个时期的 BASIC 语言有 Microsoft 公司在 Windows 环境下运行的 Visual BASIC 以及 Real Software 公司推出的 Real BASIC。Real BASIC 是一种跨平台 BASIC 语言, 可以在 Windows、MAC 和 Linux 环境下运行。

(二) BASIC 程序格式

“程序”并不是一个新的概念。例如, 一个会议的议程就是这次会议的程序, 一个班级的课程表就是这个班级一个星期教学活动的程序。程序实质上是一种解决问题的方法和步骤。

一个计算机程序就是一串计算机指令, 是将事先确定的解题步骤, 用计算机所能理解的语言描述出来的语句序列。

先看一段完整的 BASIC 程序:

```
REM e2-1.bas
Start:                               '标号
LET a=1:LET b=2
LET s=a+b
PRINT "s=";s                          '输出
END
```

从上面程序可以看出：

- ① 程序是由若干个语句组成。
- ② 一行可以有多个语句，各语句之间用冒号“:”分开。
- ③ 每个语句都有一个语句定义符。语句定义符决定该语句的功能。

上面程序里的 REM、LET、PRINT 和 END 都是语句定义符。它们的功能如下：

表 1_1 几个简单语句

语句定义符	使用格式	功能	举例
PRINT	PRINT 输出项	显示输出项的内容	PRINT "Hello!"
LET	LET 变量名=数据值	赋值	LET a=1
REM	REM 注释说明	提供程序内容的说明或解释 REM 可以用单引号“'”代替	REM 示例程序
END	END	结束一个程序	END

输入语句定义符时用大写字母或小写字母都可以。但在 Quick BASIC 中，当用小写字母输入一个语句时，Quick BASIC 的编辑程序会自动把语句定义符转换成大写字母表示。

④ 语句定义符后跟的是语句体。语句体决定该语句定义符操作的具体内容。有的语句定义符后不需要语句体。如：END。

一个语句中的各部分之间应该用空格分开。

⑤ 可以有任意的注释和空行。注释是以“REM”或单引号“'”开头的。在程序行中加注释是为了加强程序的可读性与可维护性。注释放在行的末尾，用单引号与语句隔开。注释可以是英文也可以是中文。

⑥ 在 BASIC 程序中，可以有标号。标号是以字母开头、以冒号“:”结束的一个字符串。每个标号必须单独占一行（但后面可以有注释）。如上面程序中的“Start:”就是标号。

程序执行顺序是由语句的先后顺序决定的。

(三) BASIC 语句分类

Quick BASIC 语句可分为执行语句和非执行语句。

① 执行语句可完成某种指定的操作，如输入(INPUT)、输出(PRINT)、赋值与计算(LET)等。

② 非执行语句只能为变量分配存储单元，说明变量类型。如 REM、CONST、COMMON、DECLARE、SHARE、DATA、DIM 等。

从功能上看，基本的 Quick BASIC 语句有如下几种：

数据定义: DEFINT、DEFSTR、DIM、TYPE-END TYPE 等；

赋值与计算: LET；

输入与输出: INPUT、READ-DATA、PRINT；

流程控制: IF-THEN-ELSE、FOR-NEXT、WHILE-WEND、DO-LOOP、FUNCTION-END FUNCTION、SUB-END SUB 等。

上述语句将在后面各章节中详细介绍。

§ 1.2 常量与变量

(一) 数据与数据类型

1. 数据

在计算机科学中,数据(data)是指能由程序处理的对象,如常量、变量、数组等。每一个数据都属于一个特定的类型。在同一种高级语言中,不同类型数据的表示、存储和操作都是不同的。计算机为每一种类型的数据安排固定的存储空间,类型的信息可用于检查程序的错误,也利于确定处理数据的方法。

高级语言中数据类型一般包括以下三类:

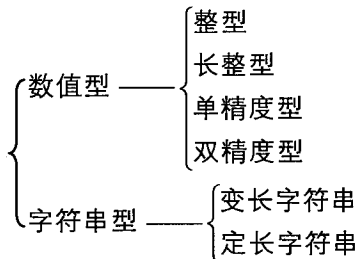
① 基本类型:数值型和字符型。数值型数据用十进制表示,在机器内部都是按二进制表示。而字符型数据是一串用双引号作为起止界限的字符序列,称为字符串。它在内存中是按 ASCII 码方式存放的。

② 结构类型:它是由多个已知类型按一定规则构造的数据类型。例如数组、记录、集合、文件等。

③ 指针类型:用于构造各种形式的动态结构。

2. Quick Basic 的数据类型

Quick Basic 的基本数据类型有两大类:



程序中每个数据都严格地属于某种类型,计算机为每一种类型的数据安排固定的存储空间。

此外,Quick Basic 还提供数组、记录、文件三种结构类型的数据类型。Quick Basic 不直接提供指针类型的数据类型,但可以用数组来模拟。

Quick Basic 还可根据需要自定义数据类型。

(二) 常量

常量是一个固定的值,它在程序运行期间始终保持不变。常量可以分为数值型常量和字符型常量。

1. 数值型常量

数值型常量就是我们经常使用的常数,它可以是整型数,也可以是实型数。

① 整型数

在 Quick BASIC 中,整型数可以分为整型数和长整型数,它的取值范围是有限制的。

整型数简称整数，长整型数简称长整数。其中

整型数的范围为： $-32768 \sim +32767$ ，

长整型数的范围为： $-2147483648 \sim +2147483647$ 。

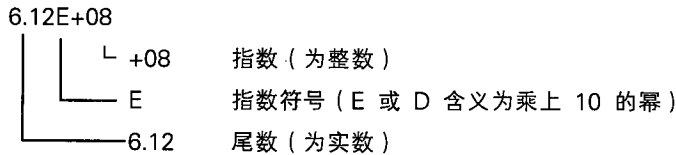
例如： -168 ， 255 都是整数。 32768 则为长整数。

② 实型数

实型数简称实数。Quick BASIC 的实数有两种形式：定点数和浮点数。

定点数是正的或负的带有小数点的数，采用普通记数法表示。例如： 0.012 ， 3.1415 。

浮点数采用科学记数法（又称指数记数法）表示。浮点数由尾数、指数符号和指数三部分构成。例如 6.12×10^8 ，可以写成：



用指数记数法表示同一个数，不是唯一的。例如， $0.123E3$ ， $1.23E2$ ， $12.3E1$ 等都表示同一个数。Quick BASIC 对此作了规范化处理：数字部分的小数点前必须有且只能有一位非零数字。

例如：输入语句：

```
LET a=1234.56E7
```

Quick BASIC 会自动地把它变为

```
LET a=1.23456E+10
```

实数按精度可以分为单精度数和双精度数。以后经常使用的是单精度数。

定点数的尾部可以加类型说明符。“!”表示单精度，“#”表示双精度。例如：

$0.012!$ ， $3.14159264\#$ 。

浮点数使用指数符号来区分单精度数和双精度数：

◆ 单精度常数：指数符号为 E，范围是
 $-3.402823E+38 \sim +3.402823E+38$ 。

◆ 双精度常数：指数符号为 D，范围是
 $-1.797693134862315D+308 \sim +1.797693134862315D+308$ 。

Quick BASIC 对不同数值范围的数值常量，分别采用“普通记数法”和“指数记数法”两种形式表示，单精度常数的绝对值范围在 $1e-7$ 至 $1e+6$ 之间时，以普通记数法输出，绝对值范围小于 $1e-45$ ，将输出 0，其他时候皆以指数记数法输出。

2. 字符型常量

字符型常量是用双引号括起来的一串字符，又称为字符串。字符可以是除双引号和回车符以外的任何 ASCII 字符，其长度不能超过 32767 个字符。汉字也可以作为字符型常量。例如：“Hello!”，“\$10,000.00”，“祖国”。

作为字符型常量，同一个字母的大写与小写是两个不同的字符型常量。例如：“A”与“a”就是两个不同的字符型常量。

空格是一种特殊的字符。如果一个字符串不包含任何字符，则称为空串。

例如： $A\$=""$ 表示空格， $B\$=""$ 表示空串。

3. 符号常量

在 Quick BASIC 中可以定义符号常量用以代替数值型常数或字符型常数。

格式: `CONST 常量名=常量`

例如: `CONST PI=3.14159`
`CONST A$="ABCDEF"`

(三) 变量.

1. 变量的概念

变量是命名的内存单元, 用来存放数据。变量 (即用来存放数据的内存单元) 的名字叫变量名, 内存单元中存放的数据叫变量的值。

变量在整个程序执行的过程中, 可以存放不同的值。当程序执行到某一语句时, 变量具有唯一的值。

2. 变量的命名

变量名要求以字母开头, 后面可有字母或数字。变量名的长度几乎没有限制, 但不能用保留字命名。保留字又叫做关键词, 它是 BASIC 系统定义专用的名字: 命令、语句定义符、函数名等。例如 PRINT、LET、INT 等都是保留字。

例如: a, A1, abc, ... 都是合法的变量名。

3a, b-2, LET, ... 都是不合法的变量名。

3. 变量的类型

变量按其形式可分成简单变量和下标变量两大类。在本节中我们所说的变量都是指简单变量, 关于下标变量我们将在以后介绍。

所谓简单变量指的是一个变量。在程序运行的任一时刻只能代表一个数值, 而不能代表一组数值。

变量按其存放的数据类型分为数值型变量和字符串型变量。数值型变量用以存放数值型常量, 字符串型变量用以存放字符串型常量。

任何变量都需要在内存中为其分配存储空间。下表列出各种类型变量所占用的内存。

表 1_2 简单数据类型

数据类型	整型	长整型	单精度型	双精度型	字符串型
占用字节数	2	4	4	8	实际字符数

4. 说明变量类型的方法

说明变量类型的方法是在变量名后放置类型说明符。在 Quick BASIC 中, 可以使用下列类型说明符:

表 1_3 类型说明符

变量类型	整型	长整型	单精度型	双精度型	字符串型
类型说明符	%	&	!	#	\$

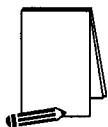
在 Quick BASIC 中, 变量还可以使用类型说明语句来说明。变量先说明, 后使用, 这是一个好的习惯。

当一个变量没有类型说明符时, 将被隐含地说明为单精度变量。

例如:

变量 c 表明是单精度实型值变量, 可存放单精度实数。

变量 $a\$$ 表明是字符型变量, 可存放字符串。



练习题

(1) 指出下列哪些是合法的 BASIC 常量, 并指出其类型。

3.1564, 12"abc", "ABC", 756, -98, 1.8E-8

(2) 指出下列哪些是合法的 BASIC 变量, 并指出其类型。

$a0$, $7y\$$, A/B , xy , $s\$$

(3) 选择题:

① 在下列常量中, 合法的 BASIC 数值常量是_____。

- A. $1*10^{-6}$ B. $E-6$
C. $1E-6$ D. $1*E-6$

② 在下列常量中, 合法的 BASIC 字符常量是_____。

- A. $A\$$ B. $\$A$
C. $"A\$"$ D. $"A" \$$

§ 1.3 函数与表达式

(一) 运算符

BASIC 中有四种基本运算: 算术运算、字符串运算、关系运算和逻辑运算。相应地有四种基本运算符: 算术运算符、字符串运算符、关系运算符和逻辑运算符。

算术运算符: 用来进行普通的数学运算(表 1_4)。

表 1_4 算术运算符

运算符	功能	运算优先级
\wedge	乘方	最高
$-$	求负	↓
$*, /$	乘, 除	↓
\backslash	整数除	↓
MOD	求模(求余数)	↓
$+, -$	加, 减	最低

例如:

$x + y$ 表示求 x 与 y 的和。

$x - y$ 表示求 x 与 y 的差。

$x * y$	表示求 x 与 y 的积。
x / y	表示求 x 与 y 的商。
x^3	表示求 3 个 x 相乘 (又叫做 x 的 3 次方: x^3)。
$-(-2)$	表示求 -2 的相反数, 结果为 2 。
$m \setminus n$	表示求 m 除以 n 所得商的整数部分, m, n 为整数。
$m \text{ MOD } n$	表示求 m 除以 n 所得的余数, m, n 为整数(只对短整数有效)。

关于字符串运算符、关系运算符和逻辑运算符将在后面介绍。

(二) 函数

BASIC 除了可以使用常量和变量以外, 还可以使用函数。

函数是一些专用子程序。每一个函数名都隐含了一种具体的处理运算的方法, 最终的结果值称为函数值。在程序中给出函数名和参数就可以调用它们, 并得到一个函数值。

函数可分为两类:

一类是编程者自定义函数。函数的算法要由自己设计, 计算函数值的程序段要由自己编写。

一类是由语言系统提供的函数, 称为标准函数。这类函数可在程序中直接引用。BASIC 提供了大量标准函数, 大体上分为数值函数和字符串函数两种。

表 1_5 中列出了 BASIC 中常用的几个数值函数。括号里的变量 x 称为函数的参数。其他常用标准函数将在后面章节中介绍。

表 1_5 常用数值函数

标准函数	功能
取整函数 INT(x)	求不大于 x 的最大整数
随机函数 RND(x)	值是 0 与 1 之间的小数
绝对值函数 ABS(x)	求 x 的绝对值
平方根函数 SQR(x)	求 x 的算术平方根, $x > 0$ 。

一个函数名隐含了一种具体的处理运算的方法, 最终的结果值称为函数值。在程序中给出函数名和参数就可以调用它们, 并得到一个函数值。

例如:

ABS(-9) 的值是 9, ABS(9) 的值是 9,
 INT(99.89) 的值是 .99, INT(-12.11) 的值是 -13,
 SQR(9) 的值是 3。

(三) BASIC 表达式

BASIC 表达式就是按语法规则由运算符将常量、变量或函数连接而成的有意义的式子, 它能实现一定的运算。一个表达式无论简单或复杂, 都要按规定的运算顺序进行运算, 最后得到的结果称为表达式的值。BASIC 表达式可分为数值表达式、字符串表达式和逻辑表达式。这里仅介绍数值表达式。

数值表达式就是用 BASIC 规定的算术运算符和圆括号将数值常量、变量或函数连接