

# **TURBO BASIC用户手册**

叶红 魏鹏

北 京 科 海 培 训 中 心

一 九 八 八 年 三 月

# TURBO BASIC用户手册

叶红 魏鹏

北京科海培训中心

一九八八、三、

## 前 言

Turbo Basic 是一个编辑、编译、运行和调试为一体的语言工具，是一种编译型的BASIC语言。它的语言代码可以大于64K，数组可有任意多个，每个数组空间最大为64K。Turbo Basic 给 I/O 接口和汇编语言提供了良好的访问方式和连接手段。对于学习BASIC 语言的同志来说，使用它是非常方便的，特别是当用它来进行工业控制方面的工作时，可以明显地提高编程和调试的速度，它可以和它的同胞兄弟TURBO PASCAL媲美，它是广大的计算机人员从事研究和开发的良好工具。

10579/as

# 目 录

引言 .....	( 1 )
手册简介 .....	( 1 )
印刷格式 .....	( 2 )
系统要求 .....	( 3 )
第一章: 关于Turbo Basic.....	( 4 )
1.1 Turbo Basic.....	( 4 )
1.1.1 机器语言.....	( 4 )
1.1.2 解释型的高级语言.....	( 5 )
1.1.3 编译程序.....	( 5 )
1.1.4 行号和Turbo Basic.....	( 6 )
第二章: 使用Turbo Basic的准备前工作 .....	( 7 )
2.1 备份磁盘.....	( 7 )
2.2 磁盘上的文件 .....	( 7 )
2.3 系统安装.....	( 7 )
2.3.1 建立操作环境.....	( 8 )
2.4 开始进入Turbo Basic.....	( 8 )
2.5 编辑的基本常识.....	( 9 )
2.5.1 基本操作方法.....	( 10 )
2.5.2 字区处理.....	( 11 )
2.5.3 查找和替换.....	( 11 )
2.6 第一个程序.....	( 12 )
2.6.1 Options .....	( 14 )
2.6.2 执行编译.....	( 15 )
2.6.3 编译完成.....	( 15 )
2.7 运行程序 .....	( 16 )
2.7.1 关于错误 .....	( 16 )
2.8 存盘.....	( 17 )
2.8.1 可执行程序的存盘.....	( 18 )
2.9 在DOS下执行MYFIRST程序 .....	( 19 )
2.10 跟踪程序的执行 .....	( 19 )
2.11 系统窗口 .....	( 19 )
第三章: Turbo Basic 程序 .....	( 21 )
3.1 Turbo 编辑 .....	( 21 )
3.1.1 编辑的使用 .....	( 22 )
• 基本的移动命令 .....	( 23 )

• 扩充的移动命令 .....	( 24 )
• 插入和删除命令 .....	( 25 )
• 字区命令 .....	( 25 )
• 其它各种编辑命令 .....	( 27 )
• Turbo的编辑与WordStar的区别 .....	( 29 )
3.2 编译程序 .....	( 30 )
3.3 主菜单 .....	( 31 )
3.3.1 File命令 .....	( 33 )
3.3.2 Edit命令 .....	( 35 )
3.3.3 Run命令 .....	( 35 )
3.3.4 ComPile命令 .....	( 35 )
3.3.5 Options命令 .....	( 36 )
3.3.6 SetuP命令 .....	( 39 )
3.3.7 Window命令 .....	( 42 )
3.3.8 Debug命令 .....	( 43 )
第四章: Turbo Basic语言 .....	( 45 )
4.1 程序结构 .....	( 45 )
4.2 Turbo BaSic字符集 .....	( 46 )
4.2.1 保留字 .....	( 47 )
4.3 Turbo Basic中数的表示方法 .....	( 47 )
4.3.1 整型数 .....	( 49 )
4.3.2 长整型数 .....	( 49 )
4.3.3 单精度浮点数 .....	( 49 )
4.3.4 双精度浮点数 .....	( 49 )
4.3.5 计算与8087 .....	( 50 )
4.4 常量 .....	( 50 )
4.4.1 字符串常量 .....	( 50 )
4.4.2 数字型常量 .....	( 50 )
• 用其它数制标识整型常量 .....	( 51 )
4.4.3 被命名的常量 .....	( 51 )
4.5 变量 .....	( 52 )
4.6 数组 .....	( 52 )
4.6.1 下标 .....	( 53 )
4.6.2 字符串数组 .....	( 54 )
4.6.3 多维数组 .....	( 54 )
4.6.4 检测数组界 .....	( 54 )
4.6.5 数组所需的存储器容量 .....	( 55 )
4.6.6 动态分配 .....	( 55 )
4.6.7 静态数组和动态数组的定义 .....	( 56 )
4.7 表达式 .....	( 56 )
4.7.1 运算符 .....	( 57 )
• 算术运算符 .....	( 58 )
• 关系运算符 .....	( 58 )

· 逻辑运算符 .....	( 58 )
· 位操作 .....	( 59 )
· 字符串运算符与关系运算符 .....	( 60 )
4.8 子程序, 函数和过程 .....	( 60 )
4.8.1 子程序 .....	( 61 )
4.8.2 函数 .....	( 61 )
· 形式参数与实际参数 .....	( 63 )
· 函数类型 .....	( 64 )
4.8.3 过程 .....	( 64 )
· 传送数组到过程 .....	( 65 )
4.8.4 过程与函数的定义以及程序的流向 .....	( 65 )
· 检查自变量 .....	( 66 )
4.8.5 关于过程和函数的进一步分析 .....	( 66 )
· 使用数值参数或变量参数来传递参数 .....	( 66 )
· 局部变量 .....	( 68 )
· 全程变量 .....	( 70 )
· 静态变量 .....	( 70 )
· 递归 .....	( 71 )
4.9 文件 .....	( 72 )
4.9.1 目录和路径名 .....	( 73 )
4.9.2 文件存储技术 .....	( 74 )
· 在数据库管理中的主要课题 .....	( 74 )
· 顺序文件 .....	( 74 )
· 定界字段的顺序文件 .....	( 76 )
· 非定界的顺序文件 .....	( 77 )
· 随机文件 .....	( 78 )
· 二进制文件 .....	( 81 )
· I/O 设备 .....	( 82 )
4.10 图形 .....	( 82 )
4.10.1 文本方式 .....	( 83 )
4.10.2 图形方式 .....	( 83 )
· 最后参观点 .....	( 84 )
· 绝对坐标和相对坐标 .....	( 84 )
· 重新定义屏幕坐标 .....	( 85 )
第五章: Turbo Basic的命令, 语句和函数 .....	( 86 )
5.1 目录格式 .....	( 86 )
5.2 印刷格式 .....	( 87 )
\$ COM元语句 .....	( 83 )
\$ EYNAMIC元语句 .....	( 89 )
\$ EVENT元语句 .....	( 90 )
\$ IF/\$ ELSE/\$ END IF元语句 .....	( 91 )
\$ INCLUDE元语句 .....	( 92 )
\$ INLINE 元语句 .....	( 93 )

§ SEGMENT 元语句 .....	( 94 )
§ SOUND元语句 .....	( 95 )
§ STACK元语句 .....	( 95 )
§ STATIC 元语句 .....	( 95 )
ABS 函数 .....	( 96 )
ASC函数.....	( )
ATN 函数.....	( )
BEEP语句 .....	( 98 )
BIN § 函数 .....	( 99 )
BLOAD语句 .....	( 99 )
BSAVE 语句.....	( 100 )
CALL 语句.....	( 100 )
CALL ABSOLUTE语句.....	( 101 )
CALL INTERRUPT语句 .....	( 103 )
CDBL 函数.....	( 104 )
CEIL 函数.....	( 104 )
CHAIN 语句.....	( 105 )
CHDIR 语句.....	( 106 )
CHR § 函数.....	( 106 )
CINT 函数.....	( 107 )
CIRCLE 语句 .....	( 107 )
CLEAR 语句.....	( 109 )
CLNG 函数.....	( 110 )
CLOSE 语句.....	( 111 )
CLS 语句 .....	( 111 )
COLOR 语句(图形方式) .....	( 112 )
COLOR 语句(文本方式) .....	( 114 )
COM(n) 语句 .....	( 115 )
COMMAND § 函数 .....	( 117 )
COMMON 语句.....	( 117 )
COS 函数 .....	( 119 )
CSNG 函数.....	( 119 )
CSRLIN函数 .....	( 120 )
CVI, CVL, CVS, CVD 函数.....	( 120 )
CVMD, CVMS 函数.....	( 121 )
DATA 语句.....	( 122 )
DATE § 系统变量 .....	( 124 )
DECR 语句.....	( 124 )
DEF FN/END DEF 语句 .....	( 125 )
DEFINT, DEFNG, DEFSNG, DEFDBL, DEFSTR语句.....	( 127 )
DEF SEG 语句.....	( 128 )
DELAY 语句 .....	( 129 )
DIM 语句.....	( 130 )
DO/LOOP 语句.....	( 131 )

DRAW 语句 .....	( 133 )
END 语句 .....	( 135 )
ENDMEM 函数 .....	( 136 )
ENVIRON 语句 .....	( 136 )
ENVIRON\$ 函数 .....	( 137 )
EOF 函数 .....	( 138 )
ERADR 函数 .....	( 138 )
ERASE 语句 .....	( 139 )
ERDEV, ERDEV\$ 函数 .....	( 140 )
ERL, ERR 函数 .....	( 141 )
ERROR 语句 .....	( 142 )
EXIT 语句 .....	( 143 )
EXP, EXP2, EXP10 函数 .....	( 145 )
FIELD 语句 .....	( 146 )
FILES 语句 .....	( 147 )
FIX 函数 .....	( 147 )
FOR/NEXT 语句 .....	( 148 )
FRE 函数 .....	( 149 )
GET 语句 (文件) .....	( 150 )
GET 语句 (图形) .....	( 151 )
GET\$ 函数 .....	( 153 )
GOSUB 语句 .....	( 154 )
GOTO 语句 .....	( 155 )
HEX\$ 函数 .....	( 156 )
IF 语句 .....	( 156 )
IF 模块语句 .....	( 157 )
INCR 语句 .....	( 158 )
INKEY\$ 函数 .....	( 159 )
INP 函数 .....	( 160 )
INPUT 语句 .....	( 160 )
INPUT # 语句 .....	( 161 )
INPUT\$ 函数 .....	( 162 )
INSTAT 函数 .....	( 163 )
INSTR 函数 .....	( 163 )
INT 函数 .....	( 164 )
IOCTL 语句, IOCTL\$ 函数 .....	( 164 )
KEY 语句 .....	( 165 )
KEY(n) 语句 .....	( 166 )
KILL 语句 .....	( 168 )
LBOUND 函数 .....	( 168 )
LCASE\$ 函数 .....	( 169 )
LEFT\$ 函数 .....	( 169 )
LEN 函数 .....	( 170 )
LET 语句 .....	( 170 )



LINE 语句 .....	(170)
LINE INPUT 语句 .....	(172)
LLINE INPUT 语句 .....	(172)
LOC 函数 .....	(174)
LOCAL 语句 .....	(174)
LOCATE 语句 .....	(175)
LOF 函数 .....	(175)
LOG, LOG <sub>2</sub> 和LOG <sub>10</sub> 函数 .....	(176)
LPOS 函数 .....	(176)
LPRINT, LPRINT USING 语句 .....	(177)
LSET 语句 .....	(177)
MEMSET 语句 .....	(178)
MID\$ 函数 .....	(179)
MID\$ 语句 .....	(179)
MKDIR 语句 .....	(180)
MKI\$, MKL\$, MKS\$, MKD\$ 函数 .....	(180)
MKMD\$, MKMS\$ 函数 .....	(182)
MTIMER 函数和语句 .....	(183)
NAME 语句 .....	(183)
OCT\$ 函数 .....	(184)
ONCOM(n) 语句 .....	(184)
ONERROR 语句 .....	(184)
ON/GOSUB 语句 .....	(185)
ON/GOTO 语句 .....	(186)
ON/KEY(n) 语句 .....	(187)
ON PEN 语句 .....	(188)
ON PLAY 语句 .....	(189)
ON STRIG 语句 .....	(190)
ON TIMER 语句 .....	(192)
OPEN 语句 .....	(193)
OPEN COM 语句 .....	(197)
OPTION BASE 语句 .....	(199)
OUT 语句 .....	(200)
PAINT 语句 .....	(200)
PALETTE, PALETTE USING 语句 .....	(203)
PEEK 函数 .....	(204)
PEN 函数 .....	(205)
PEN 语句 .....	(206)
PLAY 函数 .....	(206)
PLAY 语句 .....	(207)
PMAP 函数 .....	(209)
POINT 函数 .....	(210)
POKE 语句 .....	(211)
POS 函数 .....	(212)

PRESET 语句	( 212 )
PRINT 语句	( 213 )
PRINT #和PRINT # USING 语句	( 214 )
PRINT USING 语句	( 216 )
PSET 语句	( 218 )
PUT 语句 ( 文件 )	( 218 )
PUT 语句 ( 图形 )	( 219 )
PUT \$ 函数	( 220 )
RANDOMIZE 语句	( 221 )
READ 语句	( 222 )
REG 函数和 REG 语句	( 223 )
REM 语句	( 224 )
RESET语句	( 225 )
RESTORE 语句	( 225 )
RESUME语句	( 226 )
RETURN语句	( 226 )
RIGHT \$ 函数	( 227 )
RMDIR语句	( 227 )
RND 函数	( 228 )
RSET语句	( 229 )
RUN语句	( 229 )
SCREEN 函数	( 230 )
SCREEN 语句	( 230 )
SEEK 语句	( 232 )
SELECT 语句	( 233 )
SGN 函数	( 234 )
SHARED语句	( 235 )
SHELL语句	( 236 )
SIN 函数	( 237 )
SOUND语句	( 237 )
SPACE \$ 函数	( 238 )
SPC函数	( 239 )
SQR 函数	( 240 )
STATIC 语句	( 241 )
STICK 函数	( 241 )
STOP 语句	( 242 )
STR \$ 函数	( 242 )
STRIG函数	( 243 )
STRIG语句	( 244 )
STRING \$ 函数	( 245 )
SUB/END SUB, SUB INLINE 语句	( 245 )
SWAP语句	( 248 )
SYSTEM语句	( 249 )
TAB函数	( 250 )

TAN 函数 .....	( 251 )
TIME \$ 系统变量 .....	( 251 )
TIMER 函数 .....	( 252 )
TIMER 语句 .....	( 253 )
TRON和TROFF 命令 .....	( 253 )
UBOUND函数 .....	( 254 )
UCASE \$ 函数 .....	( 255 )
VAL函数 .....	( 255 )
VARPTR函数 .....	( 256 )
VARPTR % 函数 .....	( 256 )
VARSEG 函数 .....	( 257 )
VIEW 语句 .....	( 258 )
WAIT语句 .....	( 259 )
WHILE/WEND语句 .....	( 259 )
WIDTH 语句 .....	( 260 )
WINDOW 语句 .....	( 262 )
WRITE语句 .....	( 264 )
WRITE# 语句 .....	( 265 )

**附录A: 关于数的分析 .....** ( 266 )

A.1 具有浮点数据的随机文件 .....	( 266 )
A.2 四种数字类型的内部表示方法 .....	( 267 )
A.3 计算机与实数系统 .....	( 267 )
A.3.1 上溢和下溢 .....	( 268 )
A.4 单精度浮点数 .....	( 268 )
A.5 双精度浮点数 .....	( 269 )

**附录B: 事件自陷 .....** ( 270 )

B.1 一个例子 .....	( 270 )
B.2 调节事件自陷 .....	( 271 )

**附录C: 与汇编语言的接口 .....** ( 273 )

C.1 CALL ABSOLUTE 语句 .....	( 273 )
C.2 CALL INTERRUPT 语句 .....	( 274 )
C.2.1 寄存器缓冲区 .....	( 274 )
C.2.2关于DOS 和 BIOS 的功能调用 .....	( 275 )
C.3 对 INLINE 过程的调用 .....	( 276 )
C.3.1 向 INLINE 过程传送参数 .....	( 276 )
· 数值参数的传送 .....	( 276 )
· 字符串的传送 .....	( 276 )
· 数组的传送 .....	( 277 )
· 表达式结果的传送 .....	( 277 )
· 常量的传送 .....	( 278 )
C.3.2 建立一个 INLINE.COM 文件 .....	( 278 )

· 使用DEBUG 建立一个.COM 文件 .....	( 278 )
· 使用宏汇编建立一个 .COM 文件 .....	( 278 )
C.3.3 INLine 汇编的例子 .....	( 278 )
附录D: Turbo Basic 与解释 BASIC 的区别 .....	( 281 )
D.1 编译程序与解释 程序 .....	( 281 )
D.1.1 一些不支持的命令 .....	( 281 )
D.1.2 需要进行修改的一些语句 .....	( 282 )
D.1.3 将解释BASIC下写的程序转换成Turbo Basic下的程序 .....	( 283 )
D.2 对BASIC 语言的扩充 .....	( 283 )
D.2.1 结构式的语句 .....	( 283 )
D.2.2 二进制文件的I/O .....	( 284 )
D.2.3 函数定义和过程定义 .....	( 284 )
D.2.4 与汇编语言的接口 .....	( 284 )
D.2.5 新增加的一些命令 .....	( 284 )
D.3 编译程序的实现 .....	( 285 )
D.3.1 编辑程序以及大容量的用户程序 .....	( 285 )
D.3.2 具有浮点型数据的随机文件 .....	( 285 )
D.3.3 在窗口下运行 .....	( 286 )
D.3.4 字符串 .....	( 286 )
D.3.5 改进后的存储器 .....	( 286 )
D.3.6 PEEK和POKE .....	( 286 )
附录E: 错误信息 .....	( 287 )
E.1 运行·错误 .....	( 287 )
E.2 编译错误 .....	( 291 )
附录F: 有关的技术信息 .....	( 298 )
F.1 ASSCII 代码 .....	( 298 )
F.2 扩充的键代码 .....	( 299 )
F.3 键盘扫描码 .....	( 300 )
附录G: DOS 指南 .....	( 302 )
G.1 什么是DOS .....	( 302 )
G.2 如何装入一个程序 .....	( 303 )
G.3 目录 .....	( 303 )
G.4 子目录 .....	( 304 )
G.5 帮助激励 .....	( 304 )
G.6 AUTOEXEC.BAT 文件 .....	( 304 )
G.7 修改目录 .....	( 305 )
G.8 设置操作环境 .....	( 306 )
附录H: 一些过程和函数的摘要 .....	( 307 )
H.1 链接 .....	( 307 )

H.2	编译程序用到的数据	(307)
H.3	设备	(307)
H.4	DOS	(307)
H.5	错误处理	(308)
H.6	文件	(308)
H.7	信息流控制	(308)
H.8	图形	(309)
H.9	硬件事件	(309)
H.10	输入	(310)
H.11	键盘处理	(310)
H.12	内存管理	(310)
H.13	元语句	(311)
H.14	其它命令和语句	(311)
H.15	数值	(311)
H.16	输出	(312)
H.17	打印机	(312)
H.18	屏幕	(312)
H.19	声音	(313)
H.20	字符串操作命令	(313)

附录I: 定制Turbo Basic (314)

I.1	运行TBINST	(314)
I.1.1	Turbo Basic directory 选择项	(314)
I.1.2	Editor commands 选择项	(314)
I.1.3	Default edit mode 选择项	(315)
I.1.4	Screen mode 选择项	(316)
	. Default 显示方式	(316)
	. Color 显示方式	(316)
	. Black and White 显示方式	(316)
	. Monochrome 显示方式	(316)
I.2	Quit 选择项	(316)

## 引 言

对于IBM个人计算机和它的兼容机来说，Turbo Basic具备独立的程序设计条件。它的实现是继它的著名同胞Turbo Pascal问世之后。Turbo Basic具有组合编辑、存储器到存储器间的快速编译、运行程序库和内部链接。与用户的接口采用了窗口和下拉菜单的形式。为了得到最快的运行速度和存储器的最大利用率，Turbo Basic全部是由汇编语言写成的。

一些特性如下：

- 支持浮点运算（支持8087的运行）
- 专门的开发环境
- 新型的块结构程序设计语句
- 支持所有的 EGA

无论是对刚刚从事程序设计的人员，还是对有经验的程序设计人员来说，Turbo Basic的程序设计可以在不损害程序设计者利益的情况下，快速地进行各项工作。它与IBM的高级BASIC（通常也叫BASICA）3.0解释版本以及GW BASIC是兼容的，并且还进行了很多的扩充。（通常说的高级BASIC和GW BASIC都是解释型的BASIC。）

在目标机中，可以有64K的标量，64K的字符串，无穷多个数组，每个数组空间最大为64K，还有64K以上的程序区，由Turbo Basic建立的程序可以在上述有效的存储器中进行存取操作。编译将生成真正的EXE文件，该文件的操作比解释型的版本快4到100倍。如果使用了8087协处理器，还可加速数据的处理。Turbo Basic也支持所有的图形功能和EGA适配器。

由于Turbo Basic具有高级信息流控制结构（IF/THEN/ELSE，IF/ELSE/ENDIF模块，DO/LOOP，CASE/SELECT，CALL/SUB），因此，它要比解释BASIC程序更容易编写、调试和维护。它的行号是任选的，由字母打头的标号可以认为是GOTO和GOSUB语句的目标。在用户定义的函数和过程中，可以定义局部变量、静态变量和共享变量（也叫全程变量），且函数和过程可以进行递归。

Turbo Basic支持一个很大的扩展串范围（最大到每串32767个字符）。还具有一个BINARY的文件方式，可用于低级文件处理，也可以快速地处理长整型数字。CALL和REG语句提供了与汇编语言的直接联系。另外，还有许多编译指令，它们可用于条件编译，错误自陷以及对缓冲区的控制等等。

Turbo Basic是解释BASIC的强大的兼容语言，使用它可以快速的编制程序。

## 手册简介

首先要说明的是它不是一本综合的BASIC程序设计入门书。据最新统计，到目前为止，BASIC程序入门书已出版了15000本以上，还有1000本以上关于解释BASIC（实际上与Turbo Basic语法基本相同）方面的书在流行。这本手册也不能代替象机器本身所提供的DOS手册这样的书。

我们将先简单地介绍关于如何在软盘或硬盘上建立系统，然后再讨论如何使用Tur-

bo Basic来编辑和编译一个简单的程序。接下来，将介绍背景材料，第三章是“Turbo Basic 程序”第四章是“Turbo Basic 语言”，第五章是“Turbo Basic 的命令、语句、函数和过程，”在这章中，是按照字母的顺序叙述了 Turbo Basic 的各种指令、系统变量、函数、语句以及扩充语句。

在附录中提供了一张 ASCII 码表和键盘扫描代码表，还有关于数字的分析，事件自陷，与汇编语言子程序的连接，编译错误和运行错误，以及 Turbo Basic 与解释 BASIC 的区别。

## 印刷格式

在这本手册的语法规则描述中有两种字体格式，一种是正常的铅字字样，另一种是具有特殊含意的铅字字样。

一般类型是用于程序例子以及屏幕输出；例如：

`Dirmask;`

斜体字用于强调某个重要的概念或字。在语法描述中用来指示区域，该区中的命令由专用信息来填充，例如：

`REG register value`

其中大写的字体表示 BASIC 的命令部分，它们都是 Turbo Basic 的关键字，例如：

`RESUME NEXT`

括号 ([ ]) 表示所包围的信息可以是任选的，例如：

`OPEN filespec AS [*] filename`

表示在文件名前面可以包含一个符号“\*”，也可以不要，因此，下面的两种表示都是正确的：

`OPEN "Cust.dta" AS 1`

`OPEN "Cust.dta" AS *1`

花括号 ({ }) 表示出了两个或更多的任选项，并且必须使用选择项的一项。任选项由垂直线 (|) 分开，例如：

`KEY {ON | OFF};`

表示 KEY ON 和 KEY OFF 两条语句都是有效的，且 KEY 本身是没有意义的。

省略号 (...) 指示出命令部分可根据需要进行多次重复，例如：

`READ variable [, variable]...`

表示很多的变量可以由一个 READ 语句进行处理：例如：

`READ a$`

`READ a$, b$, a, b, c`

三个垂直方向间隔的圆点表示省略了一行或多行的程序；例如：

`FOR n=1 TO 10`

`⋮`

`NEXT n`

## 系统要求

Turbo Basic 本身需要 MS-DOS 或 PC-DOS 2.0 或更高的版本支持。另外，所编写的任何程序需要在 DOS 2.0 或更高版本的支持下才能执行。

Turbo Basic 以及用它编写的程序可在 IBM PC, XT 或 AT 机或全兼容的机器上运行。如果没有适当的图形卡，如 CGA 或 EGA 以及与其等效的适配器卡和合适的显示器，那么图形语句将无效。

下面列出了在这本手册中我们所涉及到的九种不同产品，它们各自所属的公司如下：

- Turbo Pascal 和 Turbo Basic 已登记过的商标为 BerLand International, Inc.
- GW BASIC 和 MS-DOS 已登记过 Microsoft Corp 的商标。
- Wordstar 已登记过 MicroPro International, Inc 的商标, *Wordstar*
- IBM, XT 和 AT 已登记过 International Business Machines Corp 的商标。
- Multimate 的商标为 MultiMate International Corp.
- DBASE 的商标为 Ashton-Tate.
- Lotus 1-2-3 的商标为 Lotus Development Corp.



# 第一章 TURBO BASIC

BASIC是在1964年,由新英格兰的一个学院研制出的产品,BASIC是英文词 Beginner'S All-purpose Symbolic Instruction Code的首字母缩写表示。

一些学生和程序设计者们会很快地发现,采用使用上不方便的 FORTRAN 语言所能做的任何事情,BASIC都能做,并且 BASIC 对于学习和编写程序来说是很容易的,可以使用很少的 BASIC 程序来完成与复杂的 FORTRAN 程序等效的程序设计。在大多数计算机上,都有 BASIC,通常是把它固化在 ROM 里,因此,BASIC 的使用范围很大。

值得注意的是,对于程序爱好者来说,可以使用的程序设计语言有很多,然而,BASIC 推出后的二十多年来,至今仍然是最容易学的,并且用 BASIC 来工作也是很方便的。即使是那些 C 和 PASCAL 语言的势力派们也认为 BASIC 的语言简洁,是在小计算机上处理事物的强有力工具。

虽然贬低 BASIC 的人也是有的,但是,没有一个人能否定 Kemeny 和 Kurtz 在 BASIC 方面取得的成就:使得更多的人易于进行程序设计。正是由于 BASIC 的存在,才有了我们现在的 Turbo Basic。

## 1.1 Turbo Basic

Turbo Basic是编译型的 BASIC,你也许非常熟悉 IBM 的高级 BASIC(在有些兼容机上称为 GW BASIC,它就是我们现在正在谈到的解释 BASIC),它是一种普遍采用的解释型的版本。解释和编译是执行高级语言的两种基本方法。为了了解这两种方法以及 Turbo Basic 与解释 BASIC 的主要区别,我们需要先回到有关程序设计的内部实质来进行讨论。

### 1.1.1 机器语言

对于一台计算机来说,它只能执行用它本机的语言写成的程序。机器语言的种类很多,它的最大特点就是运行速度快。IBM 个人计算机使用的是 8086 系列的机器语言,因为它的硬件设计是基于特定的 8086 系列微处理器。

尽管直接使用机器语言写程序比较困难,但却是可以实现的,在早期的计算机时代,(在 1950 年早期),机器语言是所有机器所采用的语言,因此,人们都普遍采用它,为了减轻程序设计者使用机器语言进行程序设计时的负担,相继出现了各种高级语言,由它构成了人类和计算机的机器语言世界之间的桥梁。

高级语言是通过输入源代码的翻译程序,从而使得计算机可以执行适当的机器语言指令。翻译程序有解释型和编译型两种基本类型,对解释型的翻译程序来说,是边扫描边执行源程序;而编译型的则是先扫描源程序,然后生成机器语言代码,也就是说编译和执行是分开的。