

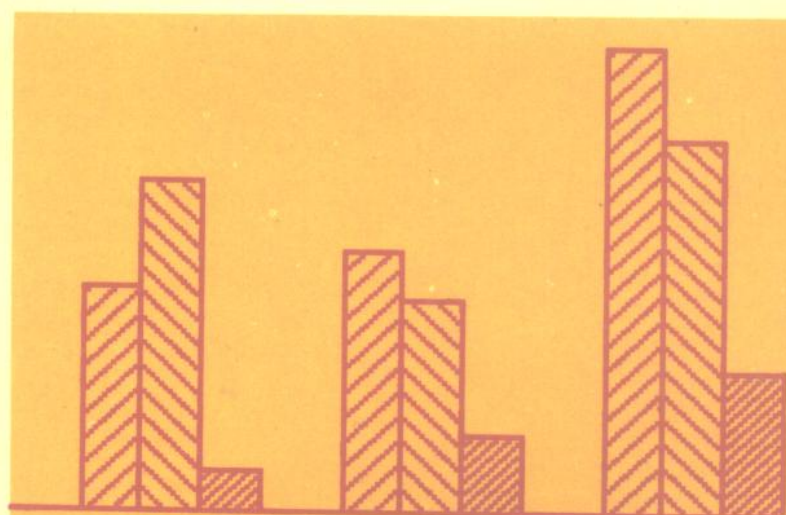
微型计算机 IBM PC/XT/AT

常用软件上机操作与实践

● 詹前树

● 韦沛文

● 辛小霞



中山大学出版社

微型计算机 IBM PC/XT/AT
常用软件上机操作与实践

(二)

詹前树 韦沛文 辛小霞 编著

中山大学出版社

内 容 提 要

全书共分八章,内容包括汉字编译 dBASE III、汉字 dBASE III +、汉字 FOXBASE+2.0/2.10、组合软件 Lotus1-2-3 1.0/2.0、汉字系统 CCDOS 4.0/2.13F/2.13H、Turbo C/C++、PC 工具 PCTOOLS 4.11/5.1/5.5/6.0 以及组合软件 SideKick 的安装、操作和使用。可作为 IBM PC 微机操作员培训班教材,也可作为中等学校、大专院校有关专业师生、科技人员以及 IBM PC 用户的参考书。

JS476/OK

微型计算机 IBM PC/XT/AT 常用软件上机操作与实践 (二)

唐蔚树 韦沛广 辛小霞 编著

*

中山大学出版社出版发行

广东省新华书店经销

广东科普印刷厂印刷

787×1092 毫米 16 开本 26.25 印张 65.5 万字

1992 年 3 月第 1 版 1993 年 12 月第 6 次印刷

印数: 110001—130000 册

*

登记证号 (粤) 第 11 号

ISBN 7-306-00509-X/TP·10

定价: 12.80 元

前 言

《微型计算机IBMPC/XT/AT常用软件上机操作与实践》一经问世,即受到了广大读者的喜爱和欢迎。几年来,我们收到了许多读者的来函建议,在此,我们对广大读者的关心和支持表示衷心的感谢!

由于微机技术和性能的不断变革和更新,因而,随之而来的系统软件和应用软件也不断的推陈出新,我们应中山大学出版社的约请,为满足广大读者的要求,我们根据教学和实践经验,结合有关资料,编写成目前这本书,作为《微型计算机 IBM PC/XT 常用软件上机操作与实践》(一)的续编。

本书仍然着重上机操作和使用,力求保持第一册的风格和特点。同时,为了承上启下,节省篇幅,对于不同版本的同一类软件,在取材上作了较大的处理,一般是以近几年使用较广,流传较普遍的版本为叙述的基础,循序渐进,对于新版本,重点是介绍其新增功能和命令的使用方法,而对于与先前版本相同的功能或命令,则不再重复。这样处理,或许对读者掌握某一软件的发展及改进较有所帮助,也方便记忆和查阅。但这是一种尝试,不妥之处,敬请读者批评指正。

本书共分八章,第一章是编译 dBASE II,第二章是汉字 dBASE II+,第三章是汉字 FoxBASE+,这三章可以说是第一册第九章的继续;第四章是 Turbo C,它是当前使用较广的一种 C 语言,这一章还简要地介绍了 Turbo C++ 的使用;第五章是汉字系统 CCDOS 4.0 和 2.13,这是当前国内较流行的两个汉字系统,第六章是 Lotus 1-2-3,这是一种表格软件,有很广泛的用途;第七章是 PC 工具 PC Tools,它是当今国际上最流行的工具软件之一;第八章是组合软件 SideKick,它也是大家公认的世界优秀软件之一。

本书有些内容虽然与第一册有联系,但各章基本上还是独立的,读者可结合自己的实际情况,只学习其中某些章节的内容。对于书中所述的例子,都是经过上机验证后才编写的,既可作为上机实习的例子,也可供实际应用时参考。

本书所述软件,除了特别说明以外,都可在 IBM PC/XT,286,386,486 以及其兼容机上运行。

本书第一、二、三、五、七、八章由詹前树编写,第四章由辛小霞编写,第六章由韦沛文编写,全书由詹前树主编并最后修改定稿。

在本书的编写过程中,得到朱思铭教授的支持和帮助,吴相辉同志提出了许多有益的建议,在此谨向他们表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中错误及不妥之处在所难免,敬请读者批评指正。

作 者

1990 年 7 月

目 录

第一章 编译 dBASE III	1
§ 1.1 概述	1
一、编译 dBASE III 的优点	1
二、运行环境	1
三、盘上的文件	1
§ 1.2 编译 dBASE III 与解释 dBASE III 的差别	2
一、对于 dBASE III 的增强功能	2
二、部分表达式结构不同	7
三、与宏替换有关的语句表示不同	7
四、不支持的 dBASE III 命令	7
五、以不同方式支持的 dBASE III 命令	8
六、其它的一些不同	8
§ 1.3 源程序的编译和连接	10
一、源程序的建立	10
二、编译	11
1. 基本编译命令	11
2. 有选择的进行编译	11
3. 编译命令选择项	12
三、连接	12
1. PLINK86 的基本命令	12
2. 连接操作	13
3. 生成复盖文件	14
§ 1.4 调试功能的使用及出错信息	17
一、建立调试功能	17
二、进入调试功能	17
三、编译出错信息	18
§ 1.5 文件生成实用程序	20
一、建立数据库程序 CREATE	20
1. 建立数据库结构	20
2. 修改数据库结构	20
3. 功能键及操作键	20
二、索引实用程序 INDEX	21
三、汇总实用程序 TOTAL	21
第二章 汉字 dBASE III +	23
§ 2.1 概述	23
一、dBASE III + 的特点	23
二、dBASE III + 的技术指标	23
三、dBASE III + 的软件组成	24
四、运行环境	24
五、全屏编辑控制键	25

§ 2.2 相对 dBASE III 扩充的主要功能	27
一、新功能及使用	27
1. 新的用户界面	27
2. 目录文件	28
3. 现场文件	32
4. 过滤条件和查询文件	33
5. 屏幕格式文件	36
6. 多页屏幕格式	40
7. 报表生成功能	40
8. 记录用户操作历史	43
9. 交互式调试功能	43
10. 与外部程序的数据交换	45
11. 调用汇编语言程序	47
12. 其他一些增强功能	48
二、新增或加强的命令	50
三、新增或加强的函数	55
§ 2.3 dBASE III+ 的网络功能	59
一、网络基础	59
1. 网络概念	59
2. 3+网简介	59
3. 网络环境下 dBASE III+ 的特点	63
二、dBASE III+ 的网络命令和函数	63
1. 文件、记录的上锁和开锁	63
2. 网络特殊功能命令	65
3. 网络状态显示命令	67
4. 打印机输出设置	68
5. 测试注册用户的访问级别	68
§ 2.4 dBASE III+ 的安装及运行	69
一、单用户 dBASE III+ 的系统生成	69
1. 真正单用户 dBASE III+ 的系统生成	69
2. 网络 dBASE III+ 作单用户的系统生成	70
二、网络 dBASE III+ 的系统生成	71
1. 在 IBM PC 网上生成和运行	71
2. 在 3+ 网上生成和运行	73
3. 在 NOVELL 网上生成和运行	76
三、dBASE III+ 的系统设置	77
1. 系统基本配置文件 CONFIG. SYS	77
2. dBASE III+ 配置文件 CONFIG. DB	77
§ 2.5 网络环境下的编程	80
一、死锁的产生与预防	80
1. 死锁的产生	80
2. 死锁的预防	81
二、共享记录加锁时间的控制	83
三、请求加锁时间的控制	84

§ 2.6 dBASE II + 的安全保密系统	84
一、PROTECT 的保护措施	84
1. 登录保密	84
2. 存取权限安全控制	84
3. 数据加密	85
4. DBSYSTEM.DB 文件	85
二、安全保密系统的生成	85
1. 启动 PROTECT	86
2. 用户存取权限的生成及修改	86
3. 文件存取权限的生成及修改	87
4. 退出 PROTECT	89
§ 2.7 应用程序加密工具 RUNTIME	89
一、使用 RUNTIME 的要求和限制	90
1. 不支持的 dBASE II + 命令	90
2. ON 命令	90
3. 对文件大小的限制	90
4. 对宏替换的限制	90
5. 根文件与过程文件	90
6. 文件名的规定	90
二、使用 RUNTIME 的步骤	91
三、启动 DBCODE	91
1. 对话方式	91
2. 指定文件名方式	92
3. 带参数方式	92
4. 提示帮助方式	94
四、启动 DBLINKER	94
1. 对话方式	94
2. 带参数方式	95
3. 提示帮助方式	96
第三章 汉字 FoxBASE+	97
§ 3.1 概述	97
一、FoxBASE+ 的若干优点	97
1. 与 dBASE 系统完全兼容	97
2. 具有极快的运行速度	97
3. 系统配置文件有了提高	97
4. 支持交互方式	97
二、新增和加强的功能	97
1. 支持 386 保护方式	98
2. 内存管理	98
3. 支持 EMS	98
4. 用户自定义函数(UDF)	98
5. 内存变量数组	98
6. 数据库的多重关系	98
7. 每个过程文件可有更多的过程	98

8. 简便的过程文件“装订”	99
9. 多于 16 个打开文件	99
10. 用户可控制打印机暂停	99
11. 公共变量 FOX	99
12. 菜单管理	99
13. 新操作符	99
三、数据库技术指标	100
§ 3.2 FoxBASE + 与 dBASE III + 的差别	100
一、不支持的 dBASE III + 命令及功能	100
二、新增加或加强的命令及函数	101
1. 新增或加强的命令	101
2. 新增或加强的函数	106
§ 3.3 DOS FoxBASE + 的安装和运行	109
一、运行环境及文件组成	109
1. 软件要求	109
2. 硬件要求	109
3. 基本文件	109
二、安装和启动	110
1. 在硬盘上安装和启动	110
2. 在软盘上安装和启动	110
3. 在 3+ 网上安装和启动	110
三、配置文件 CONFIG. FX/DB	112
1. 不能设置的项目	112
2. 新增的项目	112
四、优化 FoxBASE + 的性能	113
1. 减少 DOS 的目录	113
2. 给 FoxBASE + 提供丰富的内存	113
3. 合理使用“TALK”选择项	113
4. 状态行的使用	113
5. 使用数组	113
6. 使用过程文件	113
五、操作控制键和功能键	114
1. 操作控制键	114
2. 功能键	118
六、命令行的输入和编辑	118
七、从 dBASE III + 到 FoxBASE + 的转变	119
§ 3.4 XENIX FoxBASE + 的安装和运行	119
一、运行环境和基本文件	119
1. 软件要求	119
2. 硬件要求	119
3. 基本文件	119
二、安装和运行	120
1. 安装	120
2. 运行	121

三、与 DOS FoxBASE+ 的一些差别	121
1. 不支持的命令及函数	121
2. CONFIG. FX/DB 文件某些设置不同	121
3. 文件名要求小写	122
四、输入 DOS dBASE/FoxBASE+ 文件	122
五、打印	122
1. 打印的启动与停止	122
2. 使用伪脱机程序	123
§ 3.5 实用程序的使用	123
一、编译程序 FOXPCOMP	123
1. 编译的好处	123
2. 编译方法	123
二、过程文件编辑器	124
1. 使用过程文件的好处	124
2. 建立过程文件	124
3. 过程文件程序的设计	124
§ 3.6 FoxBASE+ 新功能编程技巧	125
一、下拉式菜单的设计	125
二、自定义函数功能 UDF 的应用	127
三、测试打印机	127
四、中断警告程序	128
五、在汉字提示行写帮助信息	128
§ 3.7 FoxBASE+ 2.10 简介	130
一、运行环境	131
1. 硬件要求	131
2. 软件要求	131
二、安装	131
三、新的特点及功能	132
1. 易使用的非编程用户接口	132
2. 方便的实用工具	133
3. 语言的扩展和增强	134
四、尚不支持的 dBASE III+ 功能	135
第四章 TURBO C 语言	136
§ 4.1 概述	136
§ 4.2 Turbo C 简介	136
一、Turbo C 的程序结构	136
二、变量、常量、运算符和表达式	137
1. 标识符名	137
2. 数据类型	137
3. 类型修饰符	138
4. 变量说明	138
5. 常量	138
6. 运算符	139
7. 表达式	140

8. Turbo C 语言的简写	140
三、赋值语句及程序控制语句	141
四、函数	142
1. 程序例子	142
2. 全局说明	144
3. 函数说明	144
4. 函数定义	144
五、数据结构	145
1. 数组	145
2. 指针	145
3. 结构	146
4. 联合	146
5. 枚举	147
六、预处理指令	147
七、输入输出和磁盘文件	148
§ 4.3 运行 Turbo C(2.0 版)编译系统	148
一、Turbo C2.0 的安装及启动	148
1. Turbo C 文件的组成	148
2. 配置要求	149
3. README 文件	149
4. 安装 Turbo C 系统	149
5. 启动 Turbo C	150
二、Turbo C 集成开发环境	151
1. 主菜单结构	151
2. 菜单命令	154
三、命令行编译器	161
1. 使用命令行编译器进行编译	161
2. 连接 Turbo C 程序	163
四、图形驱动程序和字体转换工具 BGI0BJ	165
§ 4.4 Turbo C++	165
一、Turbo C++ 特点	165
二、Turbo C++ 运行环境	165
三、Turbo C++ 系统文件组成	166
四、安装、启动及退出 Turbo C++ 系统	166
五、README 文件	167
六、HELPME.DOC 文件	167
七、设置 Turbo C++ 环境参数	167
第五章 汉字系统 CCDOS 4.0 和 2.13	169
§ 5.1 概述	169
§ 5.2 CCDOS 4.0	169
一、系统简介	169
1. CCDOS 4.0 的特点及功能	169
2. CCDOS 4.0 的文件	169
3. 运行环境	170

4. 安装和启动系统	170
二、操作键	171
三、汉字输入方法	172
1. 约定输入方法	172
2. 用户自选输入方法	172
四、其他功能操作	172
1. 退出汉字系统 [Ctrl]+[F5]	172
2. 打印控制开关 [Ctrl]+[F10]	172
3. 高频字统计开关 [Ctrl]+[F4]	172
4. 字典功能开关 [Alt]+[F7]	173
5. 修改码表开关 [Alt]+[F8]	173
6. 图形符号键 [Alt]+[F9]	174
7. 制表功能键 [Alt]+[F5]	174
8. 模糊输入键“?”	174
五、打印控制	175
1. 选择打印机驱动程序	175
2. 24 点阵 24 针打印	175
3. 16 点阵 24 针打印	179
4. 16 点阵 9 针打印	179
六、外部词组	179
1. 建立和修改词库	179
2. 使用词组	180
七、造字	181
1. 主要功能	181
2. 16 点阵造字	181
3. 24×24 点阵造字	184
§ 5.3 CCDOS 2.13F	185
一、系统简介	185
1. 2.13F 的特点及功能	185
2. 2.13F 的文件	186
3. 运行环境	189
二、2.13F 的安装和启动	189
1. 安装 2.13F	189
2. 配置 2.13F	192
3. 启动 2.13F	194
三、功能键	194
1. 系统功能键	194
2. 外定义功能键	195
四、汉字输入方法	196
1. 系统隐含输入方法	196
2. 外加输入方式	196
3. 输入词组	197
4. 预选汉字输入	201
五、造字	201

1. 启动造字程序	201
2. 造字命令	202
六、汉字打印	203
1. 字库	203
2. 选择打印机驱动程序	204
3. 打印行宽和行距	205
4. 打印字型	206
5. 打印控制	207
6. 屏幕图形拷贝	210
7. 专用打印程序 LP	210
七、特殊显示功能	211
1. 特殊显示命令	211
2. 应用举例	212
八、其他功能	213
1. 清理内存	213
2. 查询、修改拼音首尾码表程序	213
3. 置显示方式和颜色	214
4. 查询、修改文件属性	214
5. 通用制表	215
九、中断调用	216
十、CCDOS 2.13H 的新特性	217
1. 可在 DOS 3.3 以上版本运行	217
2. 光标可以闪烁	218
3. 新增加两个显示模块	218
4. 取消了字库索引文件	218
5. 增加了若干特殊显示命令	218
十一、简繁体库的转换	222
1. 2.13F 的简繁体转换	222
2. 2.13H 的简繁体转换	223
§ 5.4 使用技巧	223
一、在任何子目录和任何盘符下调用中文 WordStar	223
二、改变中文 WordStar 的显示行数	224
第六章 组合软件 LOTUS 1-2-3	225
§ 6.1 LOTUS 1-2-3 简介	225
一、LOTUS 的功能及用途	225
二、LOTUS 的应用环境	226
三、LOTUS 磁盘	226
四、LOTUS 的启动和退出	226
1. 启动 LOTUS	226
2. 退出 LOTUS	227
五、LOTUS 的运算符	228
1. 算术运算符	228
2. 比较运算符	228
3. 逻辑运算符	228

§ 6.2 工作表操作及其命令	228
一、一些基本概念	228
1. 工作表	228
2. 单元	228
3. 区域	228
4. 菜单	229
5. 指针	230
6. 工作状态指示符	230
7. 移动单元指针的常用键	230
8. [F1]—[F10]功能键	230
9. [ESC]和 / 键、\键	231
二、工作表中数据的输入和修改	231
三、工作表命令	232
1. 1—2—3 的顶层命令菜单及各选项的命令树	232
2. 工作表全局命令树	238
3. 工作表区域管理命令树	241
4. 工作表区域复制命令	242
5. 工作表区域移动命令	243
6. 文件管理命令树	244
7. 工作表打印命令树	245
四、工作表命令综合运用举例	246
§ 6.3 LOTUS 1—2—3 的函数	248
一、数学函数	248
二、字符串函数	249
三、日期和时间函数	249
四、逻辑函数	250
五、特殊函数	251
六、财务函数	253
七、统计函数	254
八、数据库统计函数	254
§ 6.4 数据库操作及其命令树	255
一、数据库的基本概念	255
二、数据库操作命令树	255
三、数据库统计函数的用法	263
§ 6.5 图形操作及其命令树	263
一、作图操作命令树	263
二、作图命令运用举例	266
三、图形的打印及打印图形命令树	268
§ 6.6 LOTUS 1—2—3 的编程	270
一、宏命令	270
二、宏命令编程举例	275
§ 6.7 LOTUS 和 dBASE III 等的数据库转换	277
第七章 PC 工具 PC Tools	279
§ 7.1 概述	279

一、PC Tools 的发展	279
二、PC Tools 的功能及特点	279
1. 功能	279
2. 特点	280
三、PC Tools 的运行环境	280
§ 7.2 PC Tools R4.11	280
一、启动 PC Tools	280
1. 不带参数方式	280
2. 带参数方式	280
二、使用文件功能	282
1. 文件功能菜单	282
2. 选择文件及执行文件功能的方法	283
3. 功能使用	284
三、使用磁盘和特殊功能	293
1. 磁盘和特殊功能菜单	294
2. 磁盘服务	294
3. 特殊服务	299
四、PC Tools 的应用	303
1. 计算机病毒的诊断和清除	303
2. 西文软件英文提示的汉化	305
§ 7.3 PC Tools R5.1	306
一、R5.1 的特点及运行环境	306
1. 特点	306
2. 运行环境	307
二、R5.1 的安装	307
1. 启动 PCSETUP	307
2. 选择安装子目录	308
3. 选择安装项目	308
三、使用 PCSHELL	310
1. 启动 PCSHELL	310
2. PCSHELL 主屏幕	310
3. 文件功能(File)	311
4. 磁盘功能(Disk)	312
5. 设置选择(Option)	312
6. 运行应用程序(Applications)	313
7. 特殊功能(Special)	313
8. 联机帮助(Help)	313
9. PCSHELL 主屏下的操作键	314
四、使用磁盘压缩工具 COMPRESS	314
1. 启动 COMPRESS	314
2. 排序文件目录(Sort)	315
3. 磁盘分析(Analysis)	315
4. 磁盘压缩(Compress)	318
5. 联机帮助(Help)	321

五、使用备份工具 PCBACKUP	321
1. 启动 PCBACKUP	321
2. 参数配置(Options)	322
3. 设置驱动器类型和窗口颜色(Configure)	323
4. 制作备份文件(Backup)	324
5. 复原备份文件(Restore)	327
6. 求助(Help)	327
六、使用加解密工具 PCSECURE	328
1. 启动 PCSECURE	328
2. 参数设置(Options)	328
3. 文件加解密(File)	329
4. 求助(Help)	332
七、使用写字台 DESKTOP	332
1. 启动 DESKTOP	332
2. 笔记本(Notepads)	333
3. 提纲写作(Outlines)	338
4. 数据库(Database)	339
5. 约会时刻表(Appointment Scheduler)	345
6. 通讯(Telecommunications)	351
7. 宏编辑(Macro Editor)	354
8. 书写板(Clipboard)	357
9. 计算器(Calculators)	358
10. 实用功能(Utilities)	360
11. 从 Desktop 中进入 PCSHELL(PCSHELL)	361
12. 退出 Desktop(Exit)	362
§ 7.4 PC Tools R5.5	362
一、安装(PC Setup)	362
二、DOS 外壳(PC Shell)	362
1. 屏幕提示	362
2. 树形目录显示	363
三、硬盘备份(PC Backup)	363
四、数据加密(PC Secure)	363
五、写字台(PC Tools Desktop)	364
§ 7.5 PC Tools V6.0	364
一、V6.0 的软件	364
1. 软件组成	364
2. 主要改进	366
3. 运行环境	368
二、V6.0 的安装	368
1. 解压文件	368
2. 安装	368
三、PC Shell(PC 外壳)	368
1. Quick File View(快速阅读文件)	369
2. DOS 命令行	369

3. Launch(运行文件)	369
4. Clear File(清除文件)	369
5. Laplink/QC(快速连接)	370
四、Diskfix(磁盘修复和维护)	370
1. 启动 Diskfix	370
2. 设备检查	370
3. 分析和检修	371
五、Mirror/Rebuild(镜像和重建)	373
1. Mirror(镜像)	373
2. Rebuild(重建)	374
第八章 组合软件 SideKick	376
§ 8.1 概述	376
一、Sidekick 的特点	376
二、Sidekick 的运行环境	376
三、Sidekick 的文件	376
§ 8.2 Sidekick 的安装和启动	377
一、安装	377
二、启动 SideKick	377
三、SideKick 的窗口	378
1. 打开窗口	378
2. 多窗口	378
3. 移动窗口	378
4. 关闭窗口	378
5. 退出 SideKick	378
§ 8.3 SideKick 功能的使用	379
一、Help(求助)	379
二、Notepad(笔记本)	379
1. 操作键	379
2. Notepad 新功能的使用	381
三、Calculator(计算器)	383
1. 十进制方式	383
2. 十六进制方式	384
3. 二进制方式	384
4. 存贮运算	384
5. 粘贴显示数	384
四、Calendar(日历记事表)	385
1. Calendar 窗口的操作	385
2. 约会日历记事	385
五、Dialer(电话拨号盘)	386
1. 建立电话目录	387
2. 查找电话	387
3. 电话拨号	388
4. 关闭 Dialer 窗口	388
六、ASCII 码表	388
七、Setup(设置)	388
附录 I dBASE III 出错信息及其解释	390
附录 I FoxBASE 出错信息及其解释	395
附录 II Turbo C 编译错误信息	399
参考文献	404

第一章 编译 dBASE III

§ 1.1 概 述

编译 dBASE III 是美国 Nantucket 公司于 1985 年推出的软件产品, 主要提供给已经熟悉 dBASE III 编程的程序员使用, 已有汉化版本。

一、编译 dBASE III 的优点

编译 dBASE III 与解释 dBASE III (以下简称 dBASE III) 相比, 有如下一些优点:

- (1) 程序运行速度快 2~3 倍;
- (2) 程序可直接在 DOS 下运行;
- (3) 提供了源程序的保密手段, 不易被破译;
- (4) 功能和命令与 dBASE III 大致兼容, 即 dBASE III 的程序一般可以不必修改就能经编译 dBASE III 编译后运行;
- (5) 提供一些更强的功能;

二、运行环境

基本上与 dBASE III 相同, 请参阅本书第一册第九章。

三、盘上的文件

编译 dBASE III 共有两张盘, 一张为系统盘, 另一张为实用程序盘。下面为国内一个汉化版本的盘上文件:

1. 系统盘文件

DBASE3	EXE	103010	1-01-80	12:07a
TEST	PRG	31	3-03-03	7:24a
READ_ME	LST	13550	5-23-86	1:08a
INSTALL	COM	50192	2-20-86	8:01a
DB3BACK	BAT	401	2-20-86	8:03a
DB3BACK	HELP	327	2-20-86	8:04a
DB3COPY	BAT	943	2-20-86	8:05a
DB3COPY	HELP	677	2-20-86	8:06a
CREATE	EXE	65578	3-18-86	8:07a
ONE_DR	BAT	1520	3-18-86	8:08a
ANSI	OBJ	2847	2-20-86	8:09a
DEBUG	OBJ	14421	2-20-86	8:10a
NOGUARD	COM	7808	2-18-86	2:33p

13 File(s) 92160 bytes free