

HOPE

TurboCTOOLS6.0 工具库使用参考手册

晋泰华 编译



中国科学院希望高级电脑技术公司

Turbo C 工具库使用参考手册

Turbo C TOOLS 6.0

晋泰华 编译

中国科学院希望电脑公司
一九九一年一月

前 言

最新的 Turbo C TOOLS 6.0 是美国 Blaise 计算机公司在 1989 年推出的增强 Turbo C 的工具库即函数包，支持所有的 Turbo C 版本。

Turbo C TOOLS 6.0 在 5.0 版本的基础上，提供了更丰富的函数，在字符串转换、屏幕操作、窗口、选单、编辑器、帮助系统、鼠标器、键盘、文件、打印机、内存管理、中断服务、插入码等方面，提供了比 Turbo C 库函数更强大的函数。增加了 5.0 版本没有的新的性能：新增了处理虚拟窗口、虚拟选单、编辑器、帮助系统和鼠标器几类重要的函数。这使得 Turbo C Tools 6.0 在功能上大大优于原 5.0 版本，函数之多，俯首拾来，皆成程序。不仅如此，这些新的函数能够帮助用户设计出赏心悦目，而且功能强大的程序。

对 C 语言的编程者来说，从使用 Turbo C 到使用 Turbo Assembler，是向“低级编程”跃进，而从使用 Turbo c 到使用 Turbo C TOOLS，是向“高级编程”跳跃。前者在代码效率、对硬件的控制、速度方面占有利地位，后者在开发的速度、使用方便方面比前者更具优越性。

Turbo C TOOLS 和 Turbo Assembler、Turbo Debugger、Turbo Profiler 一样是用 Turbo C 编程的好帮手。

本书详细介绍了 Turbo C Tools 6.0 中每一个函数的使用方法，列举了使用示例。字里行间体现了技巧和灵活性。盘上的源文件能帮助您进一步探索这些函数或对它进行有效的更新开发。

本书是经编译者在长期从事 Turbo C、Turbo C TOOLS 程序设计的基础上，通过认真翻译、整理而成。实例精美而齐全，但由于时间紧张、加上水平有限，错误仍在所难免，欢迎读者指正。

在本书的编译、整理过程中，得到了多方面的关心和帮助，特别是得到了希望公司经理秦人华同志的大力支持和热情鼓励，在此编者表示衷心的感谢。

编者

一九九一年一月

目 录

前言

第零章 简介	1
§ 0.1 概述	1
§ 0.2 Turbo C TOOLS 函数的分类	2
§ 0.3 手册的组织	2
§ 0.4 软件需求	3
§ 0.5 硬件需求	3
第一章 Turbo C TOOLS 的使用	4
§ 1.1 磁盘里的内容	4
§ 1.2 安装	5
§ 1.3 创建第一个程序	5
§ 1.4 编程风格、编译警告和头文件	6
§ 1.5 修改 Turbo C TOOLS	6
§ 1.6 源代码约定	7
§ 1.7 打印源代码	7
第二章 类函数简介	9
§ 2.1 字符串函数(ST)	9
§ 2.2 窗口函数(WN)	12
§ 2.3 选单函数(MN)	16
§ 2.4 域编辑(ED)	20
§ 2.5 帮助系统(HL)	23
§ 2.6 鼠标器支持(MO)	27
§ 2.7 键盘函数(KB)	29
§ 2.8 文件管理函数(FL)	31
§ 2.9 打印函数(PR)	32
§ 2.10 内存管理(MM)	33
§ 2.11 中断服务支持(IS)	34
§ 2.12 插入码(IV)	37
§ 2.13 实用函数和宏(UT)	40
第三章 函数参考说明	44
EDBUFFER	44
EDCHGKEY	47
EDFIELD	49
EDINITKY	52
EDREMKEY	53
EDRETKEY	54

EDZAPKEY	56
FLDOLOCK	57
FLFLUSH	59
FLGETDTA	60
FLLOCK	61
FLNORM	63
FLPROMPT	66
FLPUTDTA	67
FLREMOVOL	68
FLRETVOL	69
FLSETVOL	71
HLCLOSE	72
HLDISP	73
HLLOOKUP	74
HLOPEN	78
HLREAD	79
ISCALL	82
ISCURPRC	84
ISGETVEC	85
ISINSTAL	87
ISPREP	89
ISPUTVEC	91
ISREMOVE	92
ISRESERV	93
ISRESEXT	94
ISSENSE	95
IVCTRL	96
IVDETECT	97
IVDISABL	99
IVINSTAL	100
IVSENSE	102
IVVECS	103
KBEQUIP	105
KBEXTEND	106
KBFLUSH	107
KBGETKEY	108
KBKCFLSH	109
KBPLACE	110
KB POLL	111
KBQUERY	112

KBQUEUE	114
KBREADY	115
KBSCANOF	116
KBSET	117
KBSTATUS	118
KBSTUFF	119
KBWAIT	121
MMCTRL	123
MMFIRST	125
MMSIZE	126
MNCREATE	127
MNDSPLAY	128
MNDSTROY	129
MNHILITE	130
MNITEM	131
MNITMKEY	134
MNKEY	136
MNLITEM	138
MNLITKEY	140
MNLREAD	142
MNMOUSE	144
MNMSTYLE	146
MNREAD	147
MNVDISP	149
MOAVOID	151
MOBUTTON	152
MOCHECK	154
MOCURMOV	156
MOEQUIP	157
MOGATE	158
MOGETMOV	160
MOGRAPH	161
MOHANDLR	163
MOHARD	165
MOHIDE	166
MOJUMP	167
MOLITYPEN	168
MOPRECLK	169
MORANGE	170
MORESET	171

MOSOFT	172
MOSPEED	173
MOSTAT	174
PRCANCEL	176
PRCHAR	177
PRERROR	178
PRGETQ	179
PRINIT	181
PRINSTLD	182
PRSPPOOL	183
PRSTATUS	184
SCAPAGE	185
SCATTRIB	186
SCBLINK	187
SCBORDER	188
SCBOX	189
SCCHGDEV	191
SCCLRMSG	192
SCCURSET	193
SCCURST	194
SCEQUIP	195
SCGETVID	197
SCMODE	198
SCMODE4	199
SCNEWDEV	200
SCPAGE	201
SCPAGES	202
SCPAL1	203
SCPALETT	204
SCPCLR	206
SCPGUCR	207
SCREAD	208
SCRESTPG	209
SCROWS	210
SCSAVEPG	211
SCSETVID	212
SCTTYWIN	213
SCTTYWRT	214
SCWRAP	216
SCWRITE	218

STPCVT	219
STPEXPAN	220
STPJUST	221
STPTABFY	222
STPXLATE	223
STSCHIND	224
UTANSI	225
UTCHKNIL	226
UTCRT	227
UTCTLBRK	228
UTDOSRDY	229
UTGETCLK	230
UTINTFLG	231
UTMODEL	232
UTMOV MEN	234
UTNORM	235
UTNULCHK	236
UTOFF	238
UTPEEKB	239
UTPEEKN	240
UTPEEKW	241
UTPLONG	242
UTPOKEB	243
UTPOKEN	244
UTPOKEW	245
UTSAFCPY	246
UTSEG	248
UTSLEEP	249
UTSPKR	250
UTSQZSCN	251
UTTIM2TK	253
UTTK2TIM	254
UTTOFAR	255
UTTOFARU	256
UTUNSQZ	257
VIATRECT	259
VIDSPMSG	260
VIHORIZ	261
VIPTR	262
VIRDRECT	263

VIRDSECT	264
VISCROLL	265
VIWRRECT	266
VIWRSECT	267
WNATRBLK	268
WNATRSTR	270
WNATTR	272
WNCHGEVN	273
WNCREATE	274
WNCURMOV	275
WNCUPRPOS	277
WNCURSOR	278
WNDSPLAY	279
WNDSTROY	282
WNERROR	283
WNFIELD	284
WNGETOPT	287
WNHORIZ	290
WNINITEV	291
WNORIGIN	292
WNPRINTF	293
WNQUERY	294
WNRDBUF	296
WNREAD	297
WNREDRAW	301
WNREMEVN	302
WNREMOVE	303
WNREVUPD	304
WNSCRBLK	305
WNSCRLBR	306
WNSCROLL	308
WNSELECT	309
WNSETBUF	310
WNSETOPT	311
WNSHOBLK	313
WNUPDATE	315
WNVDISP	316
WNWRAP	318
WNWRBUF	320
WNWRRECT	322

WNWRSTR	323
WNWRSTRN	324
WNWRTTY	326
WNZAPEVEN	327
附录 A 键码和符号	328
附录 B 窗口/选单/帮助系统错误	332
附录 C 全局变量	334
附录 D 显示方式	336
附录 E 屏幕/窗口对应函数	337
附录 F 安装及使用说明	339
附录 G 函数功能速览	354

第零章 简介

§ 0.1 概述

Turbo C TOOLS 是一函数包，其中的函数能用于 **IBM PC** 系列的 **Turbo** 程序中。它们提供：

- 屏幕和键盘的快速、多功能控制；
- 创建、显示和使用多窗口的窗口管理；
- 使用移动高亮条的用户界面的菜单；
- 帮助系统使产生正文的过程自动化；
- 支持与标准 **Microsoft** 兼容的鼠标器驱动器模块接口的函数；
- 完全用 **C** 语言编写中断服务程序的能力。这些程序处理硬件和软件中断，并调用 **DOS** 服务；
- 插入码：按一热键，或在给定的时间间隔里调度 **C** 函数执行的能力；
- 创建和删除驻留在内存中的程序(也叫 **TSR** 应用)的能力；
- 常驻伪脱打印机制的界面；
- 具有强功能翻译和转换的常规字符串函数。

Turbo C TOOLS 经过精心设计、多年测试，证明是适用于 **Turbo C** 环境的。**far** 键和 **near** 键被开发用于创建在所有六种存贮模式下都能有效地工作的实用函数和宏。**Turbo C** 函数在原型开发中得到了大量的使用，使得数据类型错误在开发周期中尽可能早地检测出来。

Blaise 公司计算机软件产品的连续精化已产生了一组工具，其可靠性、功能性和易用性都非常好。而 **Turbo C TOOLS** 具有如下的高级开发性能：

- 指针操作宏。这些宏能访问存贮区中的任何位置，能用于计算指针或地址的段地址和偏移量，或者创建指向任何数据类型的远指针。这些宏还能使用户建立在任何存贮模式下都有效的程序，即用户不用关心与模式有关的指针大小。
- **UTNULCHK** 和 **UTCHKNIL** 对空指针赋值的智能检测。这些简单但有效的工具使用户能跟踪最普遍、最难以捕捉的错误：没有初始化的指针的使用。
- 函数 **FLNORM** 能将任何文件名或路径名变换为标准形式，以便与其它文件名相比较。

Turbo C TOOLS 经过精心设计，支持许多易使用的重要的功能。整个源代码组装在一起，使用户能调整此程序包适应自己的需要。另一方面，用户使用 **Turbo C TOOLS** 时不必考察其源代码，除非有意这么做。若用户需要调整其中的功能以适应自己的特殊需要，将会看到 **Turbo C TOOLS** 的源代码是易于理解、修改和安装的。

Turbo C 是软件开发的优秀编译器。写得好的 **Turbo C** 程序是可靠的、有效的、可读性好的、易于维护的。并且 **Turbo C** 代码量少，运行速度快。然而，许多功能需要利用 **IBM PC** 环境中的高级硬件和软件特性才能实现，标准 **Turbo C** 库不支持这些高级功能。而 **Turbo C TOOLS** 支持许多附加的高级功能。

§ 0.2 Turbo C TOOLS 函数的分类

Turbo C TOOLS 函数根据各工具解决的问题或相关问题集分类。共有 15 类：

前缀	类别
ST	字符串函数
SC	屏幕处理
VI	直接视频访问
GR	图形
WN	窗口管理
MN	菜单
HL	帮助系统
MO	鼠标器支持
KB	键盘控制
FL	文件和目录管理
PR	打印机和PRINT.COM伪机打印机界面
MM	存贮管理
IS	中断服务支持
UT	实用函数和宏

表中的前缀贯穿全文档和源代码，用作标识函数类别。每个函数的名字以分类字母为前缀。例如，屏幕处理类(前缀 SC)包括在屏幕上面框的函数 `scbox()`。象所有 Turbo C TOOLS 函数一样，调用它时使用它的小写字母名字，它在手册中和其他文档中的名字为大写 `SCBOX()`。

虽然，每类函数解决一个特定领域的问题，但 Turbo C TOOLS 中有些函数依赖于别的函数。我们力图使各类函数自包含，以便你不用研究整个产品，就可以学习使用其中的一类函数。然而，有些领域的问题不可避免的需要别的领域的知识。例如，为了充分发掘窗口管理函数的功能，有必要了解屏幕处理函数的功能和限制。

§ 0.3 手册的组织

第一章是“使用 Turbo C TOOLS”。阐述安装、使用和修改 Turbo C TOOLS 必需的步骤。有关 Turbo C TOOLS 的特定版本的指导信息列在盘上的 `readme.doc` 文件中。此文件附属于本手册，列于附录中，请参阅它。

接下去的各章分别描述 Turbo C TOOLS 的各类函数。(SC 和 VI 类合成一章。其它各类各自成章)。阅读这些章节，你可以了解 Turbo C TOOLS 提供的服务，并学会选择最满足需求的函数。

手册的最大部分是函数的参考部分。Turbo C TOOLS 的几乎每个函数都在其相应参考“页”中作了详尽介绍。参考页以函数名的字母顺序排离。

杂项参考信息列在附录中。不必要知道这些信息，但了解利于要查找。特别是要了解附录 A 中的错误诊断指导。下面是各附录的主要内容：

附录 A 是 IBM PC 和 PS/2 的所有按键产生的字符和键码(扫描码)。

附录 B 是窗口/选单/帮助系统错误表和提示信息。若程序失败或遇到不理解之处可以查阅它。

附录 B 描述头文件(.h 和 .mac), 包括 `compile.mac` 的使用。

附录 C 列出 Turbo C TOOLS 函数定义的所有全局变量。

附录 D 包含 IBM 视频模式表。

附录 E 标明屏幕处理(SC)和窗口管理(WN)类中的对应的函数。为根据需求查找适当函数提供指导。

附录 F 安装及使用说明介绍 Turbo TOOLS 6.0 的安装和使用方法。

附录 G 函数功能速览为快速查阅提供方便。

§ 0.4 软件需求

我们假定你熟悉 PC-DOS 上运行的 Turbo C, 以及由 Kernighan 和 Ritchie 描述的 C 语言。最初版本的 Turbo C TOOLS 支持 Turbo C 1.00。关于以后版本的信息请参阅盘上的 `readme.doc` 文件或附录 F。

有些 Turbo C TOOLS 函数是用汇编语言写的。一般不需汇编器, 除非修改这些特殊函数。若一定要这样做, 建议用 Microsoft 的 3.00 以上版本的宏汇编包。我们编译 Turbo C TOOLS 汇编语言时也使用它。

为了推广和维护目标模块库(.lib), 需要有与 Microsoft 库管理软件 LIB 兼容的库管理程序。这也由 Microsoft 宏汇编包提供。

为了推广可执行 .exe 文件, 我们用到了 Turbo C 编译中的 TLINK 程序。

还需要 DOS 2.00 或更高版本, 尽管有些函数只适用于 3.00 以上版本, 但大部分函数在 DOS 的所有版本中的行为相同。需要 DOS 3.00 以上版的函数在说明中特加以强调。

§ 0.5 硬件需求

许多 Turbo C TOOLS 程序能在运行 Microsoft 操作系统(MS-DOS) 2.00 以上版本的机器上正确执行。(IBM PC-DOS 是 Microsoft MS-DOS 的改写版。)事实上, ST、FL、MM 或 IS 类中的程序都不依赖于任何特定的 IBM 硬件特性。

附录 H 列出了需要 IBM 兼容硬件支持的所有 Turbo C 程序。屏幕(SC 和 VI)、图形(GR)、窗口(WN)和菜单(MN)函数需要 IBM PC 系列的可兼容 BIOS 接口和相同的视频适配器地址。一些键盘程序用到 BIOS 调用, 另一些需要支持键盘缓冲区的有关信息。插入码机制(IV)需要 IBM PC 及兼容机的专门硬件中断结构。

使用 Turbo C TOOLS 要两个盘驱动器(最小是两个 360K 的盘驱动器)。用硬盘更好。Turbo C TOOLS 的存贮需求与 Turbo C 的相同, 但这种支持越多越好。在开发周期中最好有足够空间安装 RAM 盘或虚拟盘。

第一章 Turbo C TOOLS 的使用

本章阐述在应用环境中安装和使用 Turbo C TOOLS 函数的必要步骤。这里的描述通用于所有的存贮模式。磁盘上的 readme.doc 文件包括 Turbo C TOOLS 特定版本的信息，可以看成是本章的补充，用户要好好阅读它 readme.doc 相应的译文附录 F。

§ 1.1 磁盘里的内容

磁盘中提供由 Turbo C 使用 Turbo C TOOLS 必需的源代码和库。盘上的 readme.doc 文件列出了提供的所有文件和它们的使用说明。包括指明哪些函数是用 C 语言写的，哪些是用汇编语言写的，哪些是头文件中的宏定义。

盘上的文件遵从一致的命令规则。它们使用如下的名件名扩展字：

文件名扩展字	描述
.c	C函数源文件
.h	头文件：数据定义
.asm	汇编语言源文件
.mac	汇编语言头文件
.obj	目标代码文件
.bat	DOS批处理文件
.doc	文档文件
.lib	Turbo C TOOLS函数库
.fil	Turbo C TOOLS源文件名表
.exe	可执行程序

当文件有多种版本以支持不同的编译版本和存贮模式时，使用下面的规则：给文件加一个 3 个字符组成的后缀。后缀的前两个字符表示编译器及其版本：

T1	Turbo C 1.00 版
其它	(见盘上的 readme.doc 文件)

后缀的最后一个字符表示存贮模式：

T	微模式	(64K连在一起的代码和数据)
S	小模式	(64K代码, 64K数据)
M	中模式	(64K代码, 1M数据)
C	紧缩模式	(1M代码, 64K数据)
L	大模式	(1M代码, 1M数据)
H	巨模式	(1M代码, 1M数据 ...数据项可以超过64K)

其它 (参见盘上的 readme.doc 文件)

例如，tct_t1s.lib 是 Turbo C 1.00 版、S 模式的 Turbo C TOOLS 库，而 comp_t1m.mac 是 Turbo C 1.00 版、M 模式的 compiler.mac 的版本。(关于 compile.mac 的更多的信息参见附录 B)。

§ 1.2 安装

首先根据手册中的说明安装 Turbo C 的编译器。必须遵从下列步骤(熟悉后, 可以改变目录结构, 使之符合读者自己的口味)。

- 拷贝 `tc.exe`(集成环境)和/或 `tcc.exe`(命令行版)到软盘或硬盘上。为了方便, 可以把它们放到一个由 `PATH` 命令指定的目录中(一般是将所有的编译器和其它可执行 `.exe`、`.com` 程序放到 `\bin` 目录中)。
- 创建一工作目录或工作盘, 包含所有的 C 和汇编源文件。如果用的是硬盘, 创建 `\turbo` 子目录, 如果用的是软盘, 则建立一工作盘用于此目的。创建一目录包含所有的头文件(`.h` 文件)。如果你用的是软盘, 则叫此目录为 `\include`。如果用的是硬盘, 则创建目录 `\turbo\include`。
- 将所有的标准 Turbo C 头文件和 Turbo C TOOLS 头文件拷贝到头文件目录中。
- 将头文件目录的名字告诉给编译器。在集成环境中, 用 `Option/Environment` 菜单做到这一点。对命令行版, 在配置文件 `tcconfig.cfg` 中加上如下行(可用自己的目录名替代):
 `-Ic: \turbo\include`
- 创建一目录包括所有的库(`.lib`)文件, 如果用的是软盘, 叫它 `\lib`, 如果用的是硬盘, 则创建目录 `\turbo\lib`。
- 拷贝标准的 Turbo C 库和初启目标模块(`c0?.obj`)到库文件目录中。然后将合适的 Turbo C TOOLS 库(`tct_t1?.lib`)拷贝到此目录。
- 将库文件目录名告诉给编译器。在集成环境中, 用 `Options/Environment` 菜单做到这一点, 对于命令行版本, 则在你的 `tcconfig.cfg` 文件中加上如下行(可用自己的目录名替代)
 `-Lc: \turbo\lib`
- 置所有的编译器警告消息为使能(Enable)。这将给许多种细微错误提出早期警告。

在集成环境中, 使用 `Option/Compiler/Errors` 菜单。对命令行版本, 在 `tcconfig.cfg` 文件中加上下列行:

- w
- 如果用的是集成环境, 则通过 `Option` 菜单在 `tcconfig.tc` 文件中保存选择。

§ 1.3 创建第一个程序

Turbo C TOOLS 通过精心设计, 不需要特殊的编译和连接任选项。需要关心的只是:

- 包括适当的头文件;
- 通过适当的编码风格消除所有的编译警告;
- 与适当的 Turbo C TOOLS 库(`tct_t1?.lib`)连接。在用 Turbo C TOOLS 创建第一个程序之前, 应该首先创建和执行一个或多个没有使用 Turbo C TOOLS 的简单程序, 以此来练习编译。试一下传统的测试程序:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
```

```

printf("Hello, World!\n");
return 0; /* Return code 0 indicates success. */
}

```

用 Turbo C TOOLS 创建程序时，唯一附加的步骤是指明适当的 Turbo C TOOLS 库 (tct_tls.lib)。对 Turbo C 的命令行版本 (tcc.exe) 来说，仅仅指明库名即可，如下例：

```
tcc wnextmpl tct_tls.lib
```

在集成环境中，你必须用 Project menu 指明一工程文件，以保证 Turbo C TOOLS 库与你的程序连接。可以试试下面的简单工程文件：

```

wnexampl.c
tct_tls.lib

```

作为开始的练习，从 Turbo C TOOLS 盘中将 wnextmpl.c 拷到工作目录或盘中。编译、连接、运行之。它能测试是否安装好了 Turbo C 和 Turbo C TOOLS。如果此过程进行得很顺利，可以继续创建自己的程序了。

§ 1.4 编程风格、编译警告和头文件

现代 C 编译如 Turbo C 提供强数据类型的任选项。它们能以象 UNIX 的 lint 机制那样的方式辨别不当的数据类型转换错误。另外，还能接受函数参数类型的说明，并用此信息鉴别函数的数量和类型的不匹配错误。

强数据类型为检查和避免程序错误提供有力的帮助。因此，Turbo C TOOLS 大量使用头文件来定义数据类型，并声明函数的参数和返回值的数据类型。

建议你也这样做。置所有的编译警告消息为使能。包含所有有关的头文件，这些头文件为你调用的 Turbo C 和 Turbo C TOOLS 库中函数声明参数。用自己的头文件声明自己定义的函数的参数。如果编译警告良性的类型冲突，则仔细修改代码以避免或抑制警告。

如果你依靠头文件定义模块间共享的所有定义，并且避免代码产生特殊编译错误，那么你将从某些难以捉摸的错误的早期诊断中获益。(强类型甚至能诊断出还没有对你构成威胁但将来会对你有害的错误!)

§ 1.5 修改 Turbo C TOOLS

重新编译或重新汇编 Turbo C TOOLS 可以使它们适用于不同的编译版本和存贮模式。这在 readme.doc 文件中有详尽说明。(例如：在头文件中被当作宏处理的函数)。

为了修改一 Turbo C TOOLS 函数，只需重新编译或重新汇编相应的源代码。所有源文件的名称都是函数名加上.c 或.asm 的扩展部分。readme.doc 文件指出哪些函数是用 C 语言写的，哪些是用汇编语言写的，哪些被当作宏来处理。

重新编译和汇编后，再在编译和连接你的测试程序时显式指定目标文件。例如，如果你修改了 STPCVT 并且创建了 stpevt.obj，用下面的命令将测试程序与 Turbo C 的 S 模式连接起来：

```
tcc test stpevt.obj tct_tls.lib
```

这样显式地命名 stpevt.obj，使连接器使用新版本代替库 (tct_tls.lib) 中原来的版本。为了在集成环境中达到同样的目的，在你的项目文件中加入下列行：

```
stpevt.obj
```


若你对这种修改满意，可以用它取代库中的目标模块，这一工作需要一库管理程序完成，象 Microsoft 的 LIB 工具，它是由 Microsoft 宏汇编包提供的。

建议你不要改变任何 Turbo C TOOLS 函数的调用顺序。如果真的这样做，你会混淆可能调用这些函数的其它 Turbo C TOOLS 函数。相反，你可以自己命名定义新函数。

§ 1.6 源代码约定

为了提高代码的易读性和可理解性，Turbo C TOOLS 中用到了一些约定。

每个函数名以一个两字母的前缀打头，它指明此函数的类属。(参见手册的介绍部分中的函数分类和前缀表)

每个函数的源文件的开头是一个文档头。调用序列、参数定义和说明信息都在源文件的开始用注释表达出来。

源代码遵从类似于 Kernighan 和 Ritchie 的著作里推荐的风格规范。所有的标识符都有声明，即使是整数也如此。指针变量以字母 P 打头；指针的指针以 PP 打头。缩进的风格也是标准的。编码风格虽是个人的事情，但是我们力图采用相对的标准，以提供一个可以让 Turbo C TOOLS 用户模仿的模式。

§ 1.7 打印源代码

Turbo C TOOLS 经过了很好的设计和文档说明，容易理解，你不必参阅源代码。然而，你也许希望能很容易地打印代码。

为了打印源代码，我们提供了一个叫 CONCAT 的程序，它产生格式化的打印文件。你会发现它是对你的软件库的有益补充。格式化打印文件的每页的顶部是文件名、最后修改日期和时间以及页号。每页的第二行显示 CONCAT 格式化此文件的时间。每个输出行以一个换页字符('\14')结束。

为了执行 CONCAT，键入命令：

```
Concat /oofile /ppsize /mmarg /nnum /ddebug
```

其参数的意义如下：

/oOfile 是由 ofile 产生的格式化打印文件的名称。若此文件已存在，则被冲掉，若此文件不存在，则创建之。若没有给出输出文件名，则在当前目录上打开 concat.prt 文件。

/pPsize 是每页打印的行数。每页的头部需要 4 行(一个空白行，2 个头信息行，和另一个空白行)；因此最小的可接受值是 5。缺省值是 64，对标准 66 行来说，允许在每页的顶部有两个空白行。

/mMarg 是每个打印行前的空格数。缺省值是 0。最大值是 10。

/nNnum 是开始页号。文件的各页顺序编号。每个文件的开始页号的缺省值是 1，如果/n 没有指定值，则页编号顺序从 1 开始，但是再也不为每个文件重新设置开始页号。

/dDebug 是纠错信息送到其中的某文件的名称。如果此开关没有指定一文件名，则自动创建文件 concat.dbg。若没有指定此开关，则不产生纠错文件。

所有的参数都是任选项。如果用到了开关，则参数可以任何次序出现。如果没有用到开关，则参数以上述顺序解释。开始字符的斜杠(/)可以用减号(-)代替。

例如，下面两命令中的每个都能产生输出文件 foo.prt，其格式是每页 64 个输出行，左边的空边为 10 个字符宽，首页号为 1：