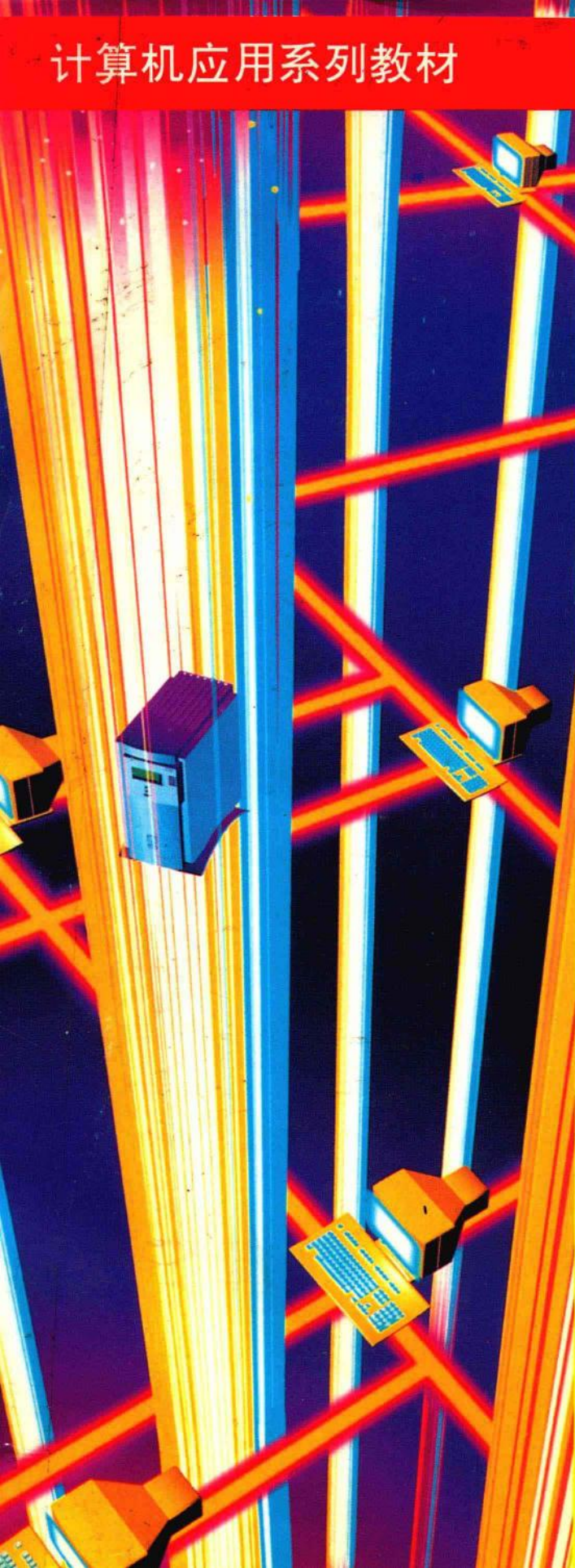


计算机应用系列教材



# 微机 应用工具 软件 及操作

○主编/张甲骥

中国商业出版社

计算机应用系列教材

# 微机应用工具软件及操作

张甲骥 主 编  
巢良存 副主编

中国商业出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

微机应用工具软件及操作/张甲骥主编.

-北京:中国商业出版社,1996.7

**ISBN 7-5044-3219-9**

I. 微… II. 张… III. 微型计算机-软件工具-操作-教材  
**IV. TP311.56**

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 12445 号

责任编辑:何敬福 赵 钢

**微机应用工具软件及操作**

中国商业出版社出版发行

(100053 北京广安门内报国寺 1 号)

新华书店总店北京发行所经销

北京东华印刷厂印刷

**1996 年 8 月第 1 版 1997 年 9 月第 4 次印刷**

**787×1092 毫米 16 开 7.5 印张 120 千字**

**定价:8.00 元**

\* \* \* \*

(如有印装质量问题可更换)

**ISBN 7-5044-3219-9/TP. 79**

## 编 审 说 明

根据当前我国电子计算机普及和发展的新形势,为适应大量培训中、初级计算机应用人才的需要,我们组织国内贸易部系统部分中等专业学校中具有丰富理论与实践经验,并多年从事计算机应用专业教学的高级讲师、讲师、工程师编写了这套计算机应用专业系列教材。

这套系列教材的读者对象,以中专、中技、职高为主,同时兼顾了社会培训和等级考核的需要。教材体现了科学性、先进性、理论性与普及性、应用性、操作性相结合的原则,做到了理论联系实际,内容翔实,结构严谨,体系合理,是一套较为实用的计算机应用系列教材。

《微机应用工具软件及操作》是计算机应用专业系列教材之一,由河南省粮食学校高级讲师张甲骥主编,安徽省安庆商业学校巢良任副主编,参加编写的有:河南省粮食学校张甲骥(第四章)、安徽省安庆商业学校巢良存(第三章)、西安经济贸易学校田耕(第二章)、河南粮食学校王素贞(第一章、第五章),最后由吉林商业学校高级讲师高谦审阅定稿。

本书编写过程中得到了有关学校领导和教师的大力支持,在此一并致谢。由于编写时间仓促,水平有限,缺点疏漏在所难免,请广大读者提出宝贵意见,以便进一步修订完善。

计算机应用系列教材编委会

1996年6月

# 目 录

|                                        |             |
|----------------------------------------|-------------|
| <b>第一章 硬件测试软件—QAPLUS .....</b>         | <b>(1)</b>  |
| 第一节 QAPLUS 软件概述 .....                  | (1)         |
| 第二节 QAPLUS 的安装与运行 .....                | (2)         |
| 第三节 QAPLUS 运行菜单 .....                  | (3)         |
| 第四节 QAPLUSV5.04 简介 .....               | (15)        |
| <b>第二章 PCTOOLS .....</b>               | <b>(17)</b> |
| 第一节 PCTOOLS6.0 概述 .....                | (17)        |
| 第二节 PCSHELL 基本操作 .....                 | (18)        |
| 第三节 文件管理 .....                         | (20)        |
| 第四节 磁盘管理 .....                         | (29)        |
| 第五节 磁盘压缩 .....                         | (35)        |
| 第六节 磁盘备份 .....                         | (39)        |
| 第七节 磁盘维护 .....                         | (44)        |
| 第八节 特殊功能 .....                         | (45)        |
| <b>第三章 NORTON UTILITIES .....</b>      | <b>(48)</b> |
| 第一节 概述 .....                           | (48)        |
| 第二节 磁盘医生—NDD .....                     | (53)        |
| 第三节 磁盘重整程序—SPEEDISK .....              | (60)        |
| 第四节 磁盘工具程序—DISKTOOL .....              | (65)        |
| 第五节 磁盘拷贝程序 DUPDISK .....               | (67)        |
| 第六节 目录管理程序—NCD .....                   | (69)        |
| 第七节 改变文件的属性—FA .....                   | (71)        |
| 第八节 恢复被删除的文件—UNERASE .....             | (72)        |
| 第九节 恢复数据库文件—FILEFIX .....              | (75)        |
| 第十节 磁盘监督保护程序—DISKMON .....             | (77)        |
| 第十一节 建立系统信息备份—IMAGE .....              | (80)        |
| 第十二节 系统诊断程序—NDIAGS .....               | (80)        |
| <b>第四章 HD—COPY2.0A 和 ARJ2.41 .....</b> | <b>(91)</b> |
| 第一节 拷贝软件 HD—COPY2.0A .....             | (91)        |
| 第二节 压缩软件 ARJ2.41 .....                 | (94)        |
| <b>第五章 计算机病毒及其防治 .....</b>             | <b>(99)</b> |
| 第一节 计算机病毒的原理 .....                     | (99)        |
| 第二节 计算机病毒的种类和危害 .....                  | (101)       |
| 第三节 计算机病毒的诊断与消除 .....                  | (107)       |
| 第四节 计算机病毒的预防 .....                     | (112)       |

## 第一章 硬件测试软件——QAPLUS

### 第一节 QAPLUS 软件概述

QAPLUS 是美国 DIAGSOFT 公司研制的一种性能全面的微机硬件系统测评软件。比较流行的版本有 1990 年推出的 V4.52 版和 5.01 版,近来又见到了 5.03 版和 5.04 版。QAPLUS 一般分两种,一种是在 DOS 环境下进行测评,另一种是在 WINDOWS 环境下进行测评,也有两种环境下都适用的版本。目前,QAPLUS 诊断测试软件在使用方法和测试内容上都有其他测试软件无法比拟的优越性。它对 CPU 的测试可以从 8088 到 80486,而且测试范围非常广泛,可对计算机的系统性能、运行环境、总线结构、硬盘性能、软驱性能、通信接口、中断等方面进行测试。QAPLUS 还提供了一些实用工具,使用十分方便。由于 QAPLUS 诊断测试软件在设计中采用窗口下的图形方式,所以它可以使用键盘或鼠标进行灵活操作,具有非常友好的人机对话界面。在操作中,允许用户对各种测试方式、方法进行选择。可以随时按帮助功能键寻求帮助信息,也可以随时把某一项测试停下来,返回到上一级菜单。本章主要讲述针对 DOS 环境进行测评的 QAPLUS。即 QAPLUS FOR DOS。讲述以 V4.52 为主,最后简介 V5.04。

#### 一、QAPLUS 的主要功能

1. 设置或修改微机系统的硬件配置参数;
2. 测试硬盘系统,并提供对硬盘进行低级格式化、分区和高级格式化等硬盘管理功能;
3. 对内存进行映像、定位和检验;
4. 对微机系统的硬件进行全面的性能测试,并给出测试结果报告,该报告可以几种方式输出;
5. 对微机系统的各部分进行诊断,可测得各部分发生的故障,对检测出的错误以几种方式进行输出,一般非致命性故障都可以用 QAPLUS 检测出来。

#### 二、QAPLUS 的程序文件

通常 QAPLUS 的全部程序可放在一张 1.2MB 的 5.25 英寸软盘上,或一张 720KB 的 3.5 英寸软盘上,或两张 360KB 的 5.25 英寸软盘上。

QAPLUS 诊断软件作为一套程序同其它功能的程序配合起来使用。这些程序主要包括下列文件: QAPLUS.EXE, QARAM.EXE, QA - SDBUG.EXE, QAHERO.SYS, CONFIG.SYS, POSTTEST.EPS, README.BAT, RELEASE.NOT, INTERAC.HLP, KEYBCAD.HLP, REPORTS.HLP, SETUP.HLP, SYSINFO.HLP, TESTING.HLP, UTILITY.HLP, HELPSHOW.EXE。

说明:

1. QAPLUS(FE).EXE 是主程序文件。
2. \*.HLP 是帮助文件,为用户提供详尽的帮助资料。
3. README.BAT 和 RELEASE.NOT 为用户提供有关 QAPLUS 的最新变化信息,可用三种方法来了解 RELEASE.NOT 文件的内容。

(1) A>TYPE RELEASE. NOT(回车)

(2) 使用 QAPLUS 主菜单中的 HELP 功能菜单, 然后光标移到“RELEASE NOTES”项上, 然后回车。

(3) 在 DOS 提示符下运行 README. BAT 文件。

4. 如果用一个文件做测试记录, 则测试完毕可以在磁盘上找到名为 QA-LOG. TXT 的测试报告文件。

## 第二节 QAPLUS 的安装与运行

### 一、在软盘上使用 QAPLUS

#### 1. 制作一张工作软盘

因为在使用 QAPLUS 软盘进行测试时, 根据需要会在测试软盘中记录一些测试结果, 所以, 首先要制作一张 QAPLUS 的工作盘。取一张与 QAPLUS 原盘相同容量的空白盘作为目标盘, 利用 DOS 中的 Diskcopy 命令制作一张工作盘, 将原来的 QAPLUS 软盘保存好作为备份。将目标盘盘作为工作盘使用。

#### 2. 设置必要的驱动程序

如果使用 QAPLUS 工作盘测试鼠标, 或测试系统其他驱动装置, 该驱动装置的驱动文件要拷贝到 QAPLUS 的工作盘中并修改 QAPLUS 工作盘上的 CONFIG. SYS 文件, 使其包含有被测试驱动装置的系统文件, 否则 QAPLUS 无法对其进行测试。

以鼠标为例, 在测试之前需要进行下列安装:

(1) 将 MOUSE. COM 和 MOUSE. SYS 文件拷贝到 QAPLUS 工作盘中

(2) 修改 QAPLUS 工作盘中的 CONFIG. SYS 文件, 该文件原来应含有如下语句:

Files=20

Burrers=20

Device=Qaherc. Sys

现在增加一条语句: Device. Sys=Mouse. Sys

#### 3. 运行

在启动微机之后, 将装有 QAPLUS 的磁盘放入 A 驱中, 然后在 A: 提示符中打入 QAPLUS 命令: A>QAPLUS(回车)即可。

### 二、在硬盘上使用 QAPLUS

1. 在硬盘上建立一个 QAPLUS 的子目录, 然后将 QAPLUS 软盘上的所有系统文件拷贝到这个子目录下。

2. 察看硬盘的根目录下是否存在 CONFIG. SYS 文件以及该文件的内容。QAPLUS 要求在引导系统的硬盘根目录下有 CONFIG. SYS 文件, 并在文件中包括下列语句:

Files=20

Buffers=20

如果被测试计算机使用了 Hercules 形式的单色显示卡, 在 Config. sys 中还应包括: Device=QAHERC. SYS。

如果原来的 Config. Sys 不符合要求或原来没有该文件, 则应用编辑软件修改或建立它。同

样,如果要测试鼠标或其它具有专门驱动程序的设备,则都必须在测试之前完成相应的安装程序,方法同上述在软盘上设置必要的驱动程序一样。

### 3. 运行

首先,引导 DOS 系统,然后进入 QAPLUS 子目录,打入 QAPLUS 命令。即

```
C>CD qaplus
```

```
C>QAPLUS
```

## 三、QAPLUS 在使用中可能遇到的问题

### 1. 运行 QAPLUS 时,屏幕提示:

```
Program too big to fitting memory
```

(程序太大,不能全部装入内存)

原因是:计算机可能连着一些驱动设备(例如鼠标等),当此驱动设备的驱动程序被写入 AUTOEXEC. BAT 文件中,在微机启动时自动被装入内存,就会出现内存不够用的现象,导致 QAPLUS 不能运行。

2. 一些驻留内存的程序可能对 QAPLUS 的应用产生一定的影响。例如:计算机中加入了扩展内存,被安装的驱动设备将扩展内存模拟成扩页内存,QAPLUS 在测试内存时将其报告为扩页内存而不是扩展内存。

如果出现上述问题,只需将硬盘根目录下的自动批处理文件 AUTOEXEC. BAT 用 DOS 中的 RENAME 命令改名即可,待 QAPLUS 测试完毕,再把已改的文件名改回去,以恢复原来的功能。

## 第三节 QAPLUS 运行菜单

### 一、系统配置检测菜单

当键入 QAPLUS 后,测试软件开始运行,屏幕显示出下面的画面。

QAPLUS SYSTEM CONFIGURATION V4.52 9/21/90 (C) 1987—1990 DIAGSOFT, INC.

```
Intruder Alert check, please wait...
Block # : : : : :
```

Esc to abort

图 1-1

这是 QAPLUS 在进行防止病毒入侵检查,其目的是保证在 QAPLUS 测试软件运行前系统没有被病毒感染(注意:并不是所有病毒都可以检查到的)。如果 QAPLUS 软件程序本身受到病毒的感染或被改变,则该程序将不能被装入测试计算机的内存。检查完毕,若无病毒,无故障,则显示如下信息。

```
Qaplus    system    configuration    V4.52    9/21/90    (C) 1987—1990 Diagsoft, Inc.
Intruder Alert check was successful
Press any key
```

图 1-2

含义是:检测成功,请按任意键。

按任意键后, QAPLUS 将自动地检测微机系统的硬件配置, 并将系统的全部配置情况显示出来, 信息如下:

Qaplus system configuration V4.52 9/21/90 (C) 1987—1990 Digsoft, Inc.

---

```

                                system configuraction
Processor Type:                80486 AMI Bus, ISA
Numeric Coprocessor:          None
Base Memory Size:             640k, 248k avail
Expanded Memory Size:         None
Extended Memory Size:         3072K, 3072K available
Video Adapter[2nd]:           VGA Analog color
Video mode, SW, BIOS:         Mode=03h, EGA sw1-4=1001
Video Ram Base, Size:         a000h, 256K
Hard Drive(s):                C:203M (Dos Partition)
Floppy Drive(s):              A:1.2M[5.25"]B:1.44M[3.5"]
Clock/Calendar:               CMOS Clock/Calender Present
Parallel port(s):             LPT1=378h
Serial port(s):               COM1=3f8h
Game port(s):                 None
Mouse:                        None
EMM Driver:                   None

```

---

press any key to continue

---

图 1-3

上述 16 项的含义分别是:

1. 微机 CPU 的类型
2. 协处理器的型号
3. 系统的基本内存及当前可用内存数
4. 扩充内存数
5. 扩展内存数
6. 显示卡的视频模式, 跳线开关及 ROMBIOS 程序开发的时间和日期
7. 显示卡的类型
8. 显示卡的 RAM 缓冲区地址及容量
9. 硬盘驱动器型号及容量

10. 软盘驱动器型号及容量
11. CMOS 时钟或日历
12. 并行口地址
13. 串行口地址
14. 游戏口地址
15. 是否有鼠标
16. 是否安装 EMM 扩展内存卡

若这一配置清单与被测计算机的实际配置不相符,首先应检查被测计算机的设置是否有误。当上述检查正确后,按任意键,屏幕上将出现 QAPLUS 的系统主菜单。

## 二、系统主菜单

进入系统主菜单,屏幕显示如下:

QAPLUS Advanced Diagnostics V4.52 9/21/90 (C) 1987—1990 Diagsoft, Inc.

|      |         |         |          |         |       |         |      |
|------|---------|---------|----------|---------|-------|---------|------|
| Help | Reports | Sysinfo | Interact | Testing | Setup | Utility | Exit |
|------|---------|---------|----------|---------|-------|---------|------|

---

# Use    ARROWS    to    point    # RETURN    selects    # Esc    aborts #

---

图 1-4

上面屏幕横排八项即为系统主菜单。用左右光标键选择,回车键执行。主菜单每一项又有子菜单,用上下光标键选择,回车键执行。主菜单八项功能分别为:

1. Help: 用于显示系统的帮助信息。
2. Report: 将检测到软硬件信息形成报告输出。
3. Sysinfo: 显示微机系统的信息。包括软硬件占用统计、硬件组成结构、设备驱动程序、DOS 环境参数报告、硬盘测试性能、系统测试性能等信息。
4. Interact: 用来测试鼠标器、游戏棒、内存状况、扬声器、键盘和串行接口等项。
5. Testing: 用来选择参与测试的外部设备、测试过程是否暂停、测试次数、错误记录及输出方式等。
6. Setup: 设置系统时间/日期、软盘和硬盘驱动器类型、系统配置的内存、显示器类型及选择声音、颜色等。
7. Utility: 对硬盘处理的实用程序。包括硬盘初始化、磁头归位及用户定义的两个实用程序。

8. Exit:退出 QAPLUS 返回 DOS 提示符下。

### 三、系统帮助菜单(Help)

QAPLUS Advanced Diagnostics V4.52 9/21/90 (C) 1987—1990 Diagsoft, Inc.

| Help          | Reports | Sysinfo | Interact | Testing | Setup | Utility | Exit |
|---------------|---------|---------|----------|---------|-------|---------|------|
| Help          |         |         |          |         |       |         |      |
| Reports       |         |         |          |         |       |         |      |
| Sysinfo       |         |         |          |         |       |         |      |
| Interact      |         |         |          |         |       |         |      |
| Testing       |         |         |          |         |       |         |      |
| Setup         |         |         |          |         |       |         |      |
| Utility       |         |         |          |         |       |         |      |
| Release Notes |         |         |          |         |       |         |      |

| # | Use | ARROWS | to | point | # | RETURN | selects | # | Esc | aborts | # |
|---|-----|--------|----|-------|---|--------|---------|---|-----|--------|---|
|---|-----|--------|----|-------|---|--------|---------|---|-----|--------|---|

图 1-5

1. 功能:主菜单中 HELP 选项的子菜单中共有八项,各项功能如下:

Help:提供 QAPLUS 的帮助信息

Reports:提供 Reports 的帮助信息

Sysinfo:提供 Sysinfo 的帮助信息

Interact:提供 Interact 的帮助信息

Testing:提供 Testing 的帮助信息

Setup:提供 Setup 的帮助信息

Utility:提供 Utility 的帮助信息

ReleaseNote:提供 QAPLUS 的最新变化信息

2. 使用方法:移动光标选了某一项后,将以英文显示出关于该项的解释内容,供用户阅读。按照屏幕的提示,按下 PgUp 键向前翻页,按下 PgDn 键向后翻页,按下 Esc 键返回到主菜单。

### 四、系统报告菜单(Report)

QAPLUS Advanced Diagnostics V4.52 9/21/90 (C) 1987—1990 Diagsoft, Inc.

| Help | Reports          | Sysinfo | Interact | Testing | Setup | Utility | Exit |
|------|------------------|---------|----------|---------|-------|---------|------|
|      | SystemsInfoPrint |         | File     |         |       |         |      |
|      |                  |         | COM1     |         |       |         |      |
|      |                  |         | LPT1     |         |       |         |      |
|      |                  |         | None     |         |       |         |      |

| # | Use | ARROWS | to | point | # | RETURN | selects | # | Esc | aborts | # |
|---|-----|--------|----|-------|---|--------|---------|---|-----|--------|---|
|---|-----|--------|----|-------|---|--------|---------|---|-----|--------|---|

图 1-6

1. 功能

主菜单中 Reports 选项的功能是把 Sysinfo 选项所检测的所有项目的结果形成报告输出。报告的输出方式可进行定义,所定义的设备在 Report 选项的子菜单中显示出来。若没有定义输出设备,Report 选项的子菜单中只提供一种设备作为输出设备。

2. 使用方法

若 Report 子菜单中有四个选项:File/Com1/Priuter/None,我们就可以移动光标进行选择。例如可以选打印机作为输出设备,把各项测试情况的报告全部打印出来;也可以指定文件作为输出设备,在当前默认的驱动器上建立一个名为 QA—SYS. TXT 的输出文件。

五、系统信息菜单(Sysinfo)

QAPLUS Advanced Diagnostics V4.52 9/21/90 (C) 1987—1990 Diagsoft, Inc.

|                    |         |         |          |         |       |         |      |
|--------------------|---------|---------|----------|---------|-------|---------|------|
| Help               | Reports | Sysinfo | Interact | Testing | Setup | Utility | Exit |
| DOS Memory Map     |         |         |          |         |       |         |      |
| Interrupt Info     |         |         |          |         |       |         |      |
| Hardware Info      |         |         |          |         |       |         |      |
| Device Driver Info |         |         |          |         |       |         |      |
| Environment Info   |         |         |          |         |       |         |      |
| Disk Performance   |         |         |          |         |       |         |      |
| System Performance |         |         |          |         |       |         |      |

|   |     |        |    |       |   |        |         |   |     |        |   |
|---|-----|--------|----|-------|---|--------|---------|---|-----|--------|---|
| # | Use | ARROWS | to | point | # | RETURN | selects | # | Esc | aborts | # |
|---|-----|--------|----|-------|---|--------|---------|---|-----|--------|---|

图 1-7

主菜单中 Sysinfo 选项的子菜单共有七项,功能及使用方法如下:

1. DOS Memory Map;DOS 内存映象

QAPLUS Advanced Diagnostics V4.52 9/21/90 (C) 1987—1990 Diagsoft, Inc.

| DOS TSR NAP (last DOS occurence) |         |        |             |             |
|----------------------------------|---------|--------|-------------|-------------|
| MCB #                            | Address | Size   | Type        | Owner       |
| # 001                            | C92     | 3376   | program     | DOS         |
| # 002                            | D66     | 48     | free        | free        |
| # 003                            | D6A     | 160    | environment | DOS         |
| # 004                            | D75     | 64     | environment | QAPLUS. EXE |
| # 005                            | D7A     | 321440 | program     | QAPLUS. EXE |
| # 006                            | 5BF5    | 24567  | date        | QAPLUS. EXE |
| # 007                            | 61F6    | 254112 | free        | free        |
| press any key to continue        |         |        |             |             |

图 1-7-1

功能是给出内存中驻留程序的有关参数,包括驻留程序的大小、地址、类型、所有者等情况。

2. InterruptInfo;中断信息

QAPLUS Advanced Diagnostics V4.52 9/21/90 (C) 1987—1990 Diagsoft, Inc.

| SYSTEMSOFTWARE            | INTERRUPT | ASSIGNMENTS    |
|---------------------------|-----------|----------------|
| ROMBIOS;AMI               | IRQ 0     | System Timer   |
| BIOS Date;06/06/91        | IRQ 1     | Keyboard       |
| DOS Version;3.30          | IRO 2     | [Cascade]      |
|                           | IRO 3     | Available *    |
| DMA Channel Usage;        | IRO 4     | COM1           |
|                           | IRO 5     | Available *    |
| DMA0 Available *          | IRO 6     | FloppyDisk     |
| DMA1 Available *          | IRO 7     | Available *    |
| DMA2 Floppy Disk          | IRO 8     | Clock/Calendar |
| DMA3 Available *          | IRO 9     | Available *    |
| DMA4[Cascade]             | IRO 10    | Available *    |
| DMA5 Available *          | IRO 11    | Available *    |
| DMA6 Available *          | IRO 12    | Available *    |
| DMA7 Available *          | IRO 13    | 80486Intel     |
|                           | IRO 14    | HardDisk       |
| * Not used by any         | IRO 15    | Available *    |
| standard device           | no IQR;   | LPT1           |
| press any key to continue |           |                |

图 1-7-2

功能是向用户提供中断参数表。当需要增加硬件配置时,可调整中断参数表而避免任何中断冲突发生,中断的屏幕显示内容主要有以下三组信息:

System SOFTWARE:显示 ROMBIOS 推出日期和正在使用的 DOS 版本的信息。

DMA CHANNEL:显示直接内存访问通道(DMA)的使用情况和中断分配情况。

Interrupt Assignments:指出中断请求号(IRQ)配置参数。

### 3. Hardware Info:硬件信息

该项功能是列出系统硬件配置清单,这份清单在进入 QAPLUS 时已经出现并介绍过,这里不再赘述。

### 4. Device Driver Info:设备驱动信息

QAPLUS Advanced Diagnostics V4.52 9/21/90 (C) 1987—1990 Diagsoft, Inc.

#### Device Driver Information

| Aeg:off       | Attr | Use          | Driver Name | Characteristics    |
|---------------|------|--------------|-------------|--------------------|
| 027a;0048     | 8004 | NUL          | Char. dev   |                    |
| 0070;016e     | 8013 | DOS          | CON         | Char. dev. ,int29h |
|               |      | STDIN,STDOUT |             |                    |
| 0070;0180     | 8000 | DOS          | AUX         | Char. dev          |
| 0070;0092     | a040 | DOS          | PRN         | Char. dev          |
| 0070;01a4     | 8008 | DOS          | CLOCK \$    | Char. dev          |
| Current Clock |      |              |             |                    |

|                           |      |     |      |           |
|---------------------------|------|-----|------|-----------|
| 0070,01ca                 | 8000 | DOS | COM1 | Char. dev |
| 0070,01dc                 | a040 | DOS | LPT1 | Char. dev |
| 0070,01ee                 | a040 | DOS | LPT2 | Char. dev |
| 0070,0200                 | a040 | DOS | LPT3 | Char. dev |
| 0070,0212                 | 8000 | DOS | COM2 | Char. dev |
| 0070,0224                 | 8000 | DOS | COM3 | Char. dev |
| 0070,0236                 | 8000 | DOS | COM4 | Char. dev |
| Press any key to continue |      |     |      |           |

图 1-7-3

该项功能是将设备驱动信息显示在屏幕上,包括每种设备所使用的物理内存地址和设备名称等。

#### 5. Environment Info:环境信息

QAPLUS Advanced Diagnostics V4.52 9/21/90 (C) 1987—1990 Diagsoft, Inc.

---

Environment Information

Enviromnent addr: 0df3:0000                      Total length: 160 USED: 29

PATH=

COMSPEC=C:\COMMAND.COM

QA=keyboard

Press any key to continue

---

图 1-7-4

该项功能是在屏幕上列出 DOS 系统和其他程序所定义的环境信息。这些信息都是与 Autoexec. Bat 文件相关的,其中 Comspec 是环境变量。

#### 6. Disk Performance:磁盘性能

该项功能是对硬盘的性能进行测试,分二组显示硬盘性能信息。

(1) trk—trk seek \* \* \* ms:相邻磁道寻道时间

(2) average seek \* \* \* ms:平均寻道时间

(3) Dos File Transfer Speed: DOS 文件传输速度

前两个指标真实反映了硬盘本身的性能,较小的数字表示硬盘的性能较高。它对计算机的整体性能也有实际意义,因为硬盘的性能直接影响计算机的整体性能。DOS 文件传输速度是确定 DOS 写一个文件所需要的时间,较大的数字表示较高的性能。

#### 7. System Performance:系统性能

这项功能对系统的某些重要性能进行测试。分三个方面给出测试结果。

(1) CPU 速度。以“Dhrystone”(计算机测量的工业标准)作为衡量的尺度;CPU 的类型和时钟。

(2) 显示速度。是对显示系统的测定,单位是 CPS(每秒字符数),它主要由显示卡决定。

(3) 数字协处理器速度。以“Whetstones”(测量计算机浮点计算能力的工业标准)作为衡量的尺度。协处理器安装与否都能进行测试,安装比不安装测出的数值要快 10—20 倍。

#### 六、交互设置菜单(Interact)

QAPLUS Advanced Diagnostics V4.52 9/21/90 (C) 1987—1990 Diagsoft, Inc.

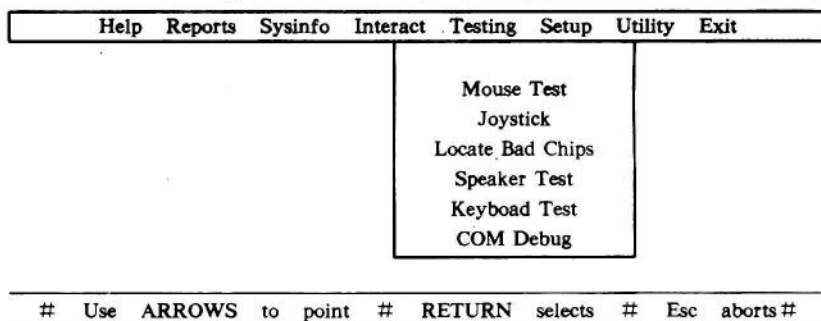


图 1-8

主菜单中 Interact 选项的子菜单共有六项,功能及使用方法如下:

(1)Mouse Test:鼠标测试。分两步进行,首先测试鼠标的各个按键,其次测试鼠标的主体部分。注意,鼠标在测试前必须装入系统中,否则无法测试。

(2)Joystick:操纵杆(游戏棒)测试。测试方法类似鼠标。因个人电脑中 Joystick 很少使用,这里不再详述。

(3)Locate Bad Chips:找出坏的内存片。当选择该项目后,除了给出功能说明信息,还将给出内存片的定位图示,并给出如下的功能选择:

F1—help F2—board F3—chip address F4—reset Esc—quit

这些选择提供了有关帮助信息;定义了微机主板上的内存片容量和排列位图以及安装在扩充板上的扩充内存数;也可直接定义失效的内存组。

(4)Speaker Test:扬声器测试。选择该项后,主机箱内的扬声器演奏一段乐曲以检验扬声器的正确性。

(5)Keyboard Test:键盘测试。选择该项后,旁边出现一个小窗口并给出几种类型的标准键盘,用光标选择与所用键盘相同的类型,回车后屏幕上显示出键盘的测试图形,依次按下各键相应字母变色,不变色则说明该键有故障。测完后键入“END”然后按任一键即开始测试键盘的指示灯,测试完毕按回车键返回。

(6)COM Debug:通信接口测试。该项测试功能是提供给用户对串行通讯接口和调制解调器进行调试,使用较少。

## 七、测试菜单(Testing)

QAPLUS Advanced Diagnostics V4.52 9/21/90 (C) 1987—1990 Diagsoft, Inc.

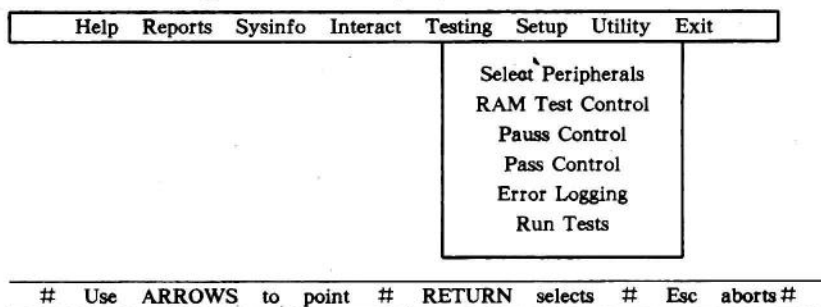


图 1-9

主菜单中 Testing 选项的子菜单共有六项,其功能及使用方法如下:

1. Select Peripherals:选择外部设备。即选择已安装的串行口和并行口。若已安装四个串行

口、三个并行口,则选中该项回车后,出现右图(图 1-9-1)窗口。

对于串行口,光标移到 COM1—COM4 某一项上回车即在旁边出现一个窗口,其中有如下内容:

Port Device.....与其连接的驱动设备

Baud Rate .....波特率

Parity.....奇偶校验位

Data Bits.....数据位长度

Stop Bits.....终止位长度

它们中的每项又包含数项内容,设定方法只须通过光标进行选择,然后按回车即可。对并行口的选择方法与串行口相同,但内容更简单。测试完毕,按 ESC 键返回。

2. RAM Test Control:内存 RAM 测试控制。此项将对内存进行按规定算法的读写测试,并给出基本内存的有关参数。如整个内存的大小(640K)。测试时按 40 个 BLOCK(1BLOCK=16KB)分组进行。用户可选择快速测试方式。当基本内存测试完毕后,按下+键,进行扩展内存部分的测试方法选择。

3. Pause Control:暂停控制。用于在完成每一项测试后,是否暂停;或当错误发生时是否停止测试;或无条件连续测试。

4. Pass Control:测试次数控制。选中该项后,显示如图 1-9-2。次数是要设置测试程序的运行次数,取值范围 1~1000 次或无条件连续运行。

5. Error Logging:错误记录。选择该项后,屏幕显示方式如图 1-9-3。可以选择将错误记录送到打印机、串行口或磁盘文件(QA-LOG.TXT)中,或将错误记录输出方式为 OFF,即不输出。

## 6. Run Tests:运行测试

QAPLUS Advanced Diagnostics V4.52 9/21/90 (C) 1987-1990 Diagsoft, Inc.

Help Reports Sysinfo Interact Testing Setup Utility Exit

Main Components > CPU > NPU > INT > TMER > DMA > CCLK

Video Adapters > VRAM > CGA > EGA > VGA

Floppy Drives > A: > B:

Hard Drives > C:

COM Ports > COM1

Parallel Ports > LPT1

Printers

RAM Tests > BASE > EXT

Use Diagnpstic

\* \* Run Select Tests \* \*

# SPACE BAR selects # RETURN runs test(s) Esc aborts #

图 1-9-4

选中回车后屏幕列出测试的内容,如图 1-9-4。这些内容被编为九个测试组:

Main Components:主板主要元器件和组成单元

Peripherals selection

COM4n/a  
COM3n/a  
COM2n/a  
COM1n/a  
LPT3n/a  
LPT2n/a  
LPT1n/a

图 1-9-1

1000 Passes  
100 Passes  
10 Passes  
continues  
single pass

图 1-9-2

FILE  
COM1  
LPT1  
NONE

图 1-9-3

Videl Adapters:显示缓冲区和显示器

Folppy Drives:软盘驱动器

Hard Drives:硬盘驱动器

Com Ports:串行接口调试

Parallel Ports:并行接口调试

Printers:打印机调试

RAM Tests:内存测试

User Program 用户定义的测试程序

所有的测试通常都可选择。光标移到某项即从该项开始测试,不想使用某项,光标移到该项用空格键取消该项的测试标记“>>”,中断测试可按 ESC 键,得到如下选择内容的菜单。可按需要进行下一步操作。

Quit Batch.....退出批处理过程中止所有测试  
Quit test.....退出测试中止测试组选择  
Help menu.....帮助说明  
Continue.....继续测试

## 八、系统设置菜单(Setup)

QAPLUS Advanced Diagnostics V4.52 9/21/90 (C) 1987—1990 Diagsoft, Inc.

|      |         |         |          |         |       |         |      |
|------|---------|---------|----------|---------|-------|---------|------|
| Help | Reports | Sysinfo | Interact | Testing | Setup | Utility | Exit |
|------|---------|---------|----------|---------|-------|---------|------|

|                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|
| Date/Time<br>COMS Edit<br>sound Change<br>Color Change<br>Monitor Change |
|--------------------------------------------------------------------------|

|   |     |        |    |       |   |        |         |   |     |        |   |
|---|-----|--------|----|-------|---|--------|---------|---|-----|--------|---|
| # | Use | ARROWS | to | point | # | RETURN | selects | # | Esc | aborts | # |
|---|-----|--------|----|-------|---|--------|---------|---|-----|--------|---|

图 1-10

主菜单中 SETUP 的子菜单有五項,各項功能及使用方法如下:

1. Date/Time:设置日期和时间。按 F2 选择时间,按 F3 选择日期。用户可以通过左右光标键选择时间或日期,也可以输入新值按回车确认,如果希望保存原有值可按 ESC 键退出。

2. CMOS Edit:CMOS 编辑

| Drive | Type | Syls | Heads | Secs | Precomp | Landing | Rate | Ctrl | Total Bytes |
|-------|------|------|-------|------|---------|---------|------|------|-------------|
| C     | 47   | 685  | 16    | 38   | 0       | 685     | 0    | 0    | 203MB       |

COMOS Checksum=0232

Date/TIME

Hard Disk C

Hard Disk D

Floppy Drive A                      1. 20MB                      Floppy Disk A