

家用电脑普及丛书

家用电脑故障排除 方法及实例

殷韶 顾红 编著
寇国华 审



人民邮电出版社

0-6

1

家用电脑普及丛书

家用电脑故障排除方法及实例

殷韶 顾红 编著
寇国华 审

人民邮电出版社

内 容 提 要

本书结合大量实例,详细讲述了分析、排除家用电脑故障的思路和方法。旨在使读者通过学习本书能自行判断、排除一些常见的电脑故障。读者既可通过本书系统学习排除电脑常见故障的方法,也可将本书作为对照查找手册,在排除电脑故障时参考使用。

JS270 顾红

家用电脑普及丛书

家用电脑故障排除方法及实例

Jiayong Diannao Guzhang Paichu Fangfa Ji Shili

殷韶 顾红 编著

寇国华 审

责任编辑 张瑞喜

*

人民邮电出版社出版发行

北京朝内南竹杆胡同111号

北京顺义振华印刷厂

新华书店总店科技发行所经销

*

开本:850×1168 1/32 1996年4月 第 一 版

印张:6.375 1996年4月 北京第一次印刷

字数:165千字 印数:1 11 000册

ISBN 7-115-05934-9/TP·256

定价:9.00元

家用电脑普及丛书编委会

顾问：柳克俊 刘德贵 周巽基
主任：寇国华
副主任：戴浩 李树岭 杨宝珍
委员：冯晓非 慈林林 黄宪东
孙中臣 唐红 吕梅
段来盛 卜照斌

丛书前言

今天,几乎没有哪一个部门,哪一个行业不在使用电脑。越来越多的人懂得了工业现代化、农业现代化、科学技术现代化、国防现代化,从某种意义上讲就是电脑化。而衡量一个国家经济发达的重要标志之一即是电脑的普及和应用程度。电脑这一以往科学家手中的“名贵”工具,正在悄悄地走入寻常百姓的家庭;正在越来越多地跻身于百货商店林林总总的商品之中,并成为最为热门的新的家用电器。在我们的词典中,又增加了“家用电脑”和“电脑迷”这两个过去闻所未闻,也从未想过的词汇。

电脑虽然已成为家用电器这一大家庭中的一员,但是,作为一种高技术产品,和其它家用电器相比,其最大不同在于电脑需要进行二次开发。例如,电冰箱买回来可以立即加电保存食品,电视机买回来调好频道即可收看。而家用电脑买回后,还必须在学习的基础之上不断地开发相应的软件,才能更好地使用电脑,最大限度地发挥其效益。

正是为了适应改革开放对电脑人才的迫切需求,正是为了适应越来越多的家用电脑用户学习电脑的强烈渴求,我们编辑了这套家用电脑普及丛书。

1994年,我们推出了这套丛书的第一批(六本),得到广大读者的厚爱。现在我们将陆续推出这套丛书的第二批(十本)。

这批书的编写思想是:

1. 在第一批书的基础上提高一步。
2. 从学习电脑的基本使用进入到开发电脑软件。
3. 介绍更新的实用电脑知识。

《高级DOS应用详解》全面详细介绍了更为深入的DOS操作系

统的实用知识。

《家用电脑应用问答》全面解答应用家用电脑中可能遇到的各种问题。

《学习使用 QBASIC 编程》详细讲解了当前十分流行的 QBASIC 语言的基本原理及如何用其编写程序、开发软件。

《家用电脑的选购与组装》向读者介绍了选购整机的基本知识和构件组装微机的方法。

《多媒体技术入门》详尽阐述了读者关心的多媒体技术的概念和基本应用。

《学习使用中文 Windows 3.1》详细讲述了关于 Windows 3.1 的基本操作方法和应用技巧。

《中文 Windows 3.1 应用问答》回答了在使用 Windows 过程中可能遇到的各种问题。

《轻松学用 Mathcad》向读者介绍了一个非常实用的数学应用软件——Mathcad。

《家用电脑故障排除方法及实例》通过近百个故障实例的分析，讲解了家用电脑常见故障的分析与排除。

《家用电脑应用软件开发指南》详细讲解了如何开发家用电脑应用软件，并提供了多个应用软件的实例。本书附赠相应软盘供读者学习使用。

在电脑热中，我们更加感到责任的重大。我们愿意尽己所学、尽己所能，为读者提供更多更好的电脑书籍，以帮助读者更快地攀登电脑科学技术的高峰。

我们曾经努力，我们正在努力，我们仍将努力，我们不会让广大读者失望！

编 者

前 言

随着科学的发展，电脑作为一种现代化的工具，将日益广泛地进入我们生活、工作的各个领域。如何使用和维护电脑，以及排除电脑的常见故障也将成为我们学习和使用电脑所必需掌握的基本技能。在这种形势下，我们根据多年来维护及维修电脑的经验 and 体会，编写了这本书。

本书的着重点是使读者能自己判断、排除一些常见的电脑故障，而无需将电脑运到销售或维修部门。阅读本书的读者应具备一定的电脑方面的基本知识和操作技能。

本书共分为四章及两个附录，其中：

第一章介绍几个在维护和维修家用电脑过程中常用的工具软件的功能及其使用方法。

第二章介绍家用电脑维修的基本知识。

第三章为家用电脑设置指南。

第四章通过若干故障实例说明分析、排除家用电脑故障的思路和方法。

附录一为硬盘参数表。

附录二为常用的 MS-DOS 操作系统的多个版本的系统文件信息。

广大家用电脑用户在判断、排除电脑故障时可参考使用本书。

在本书的编写过程中，得到了范庆年、姜小玉、吴丽文、舒志勇、杨俊德等同志的支持和帮助，在此表示由衷的感谢。

因水平有限，本书还会有许多不足之处，希望广大读者能不吝赐教。

作 者

目 录

第一章 常用维修工具软件.....	(1)
1.1 测试程序 QAPLUS	(1)
1.1.1 安装	(1)
1.1.2 功能	(2)
1.1.3 Help 选项	(4)
1.1.4 Report 选项	(4)
1.1.5 SysInfo 选项	(5)
1.1.6 Interact 选项	(6)
1.1.7 Testing 选项	(9)
1.1.8 Setup 选项	(12)
1.1.9 Utility 选项	(13)
1.1.10 Exit 选项	(14)
1.2 PCTOOLS 工具软件.....	(14)
1.2.1 安装.....	(14)
1.2.2 启动.....	(15)
1.2.3 文件服务菜单.....	(15)
1.2.4 磁盘服务菜单.....	(23)
1.3 DEMOPM 测试软件	(31)
1.3.1 安装.....	(32)
1.3.2 运行.....	(32)
1.3.3 主要功能.....	(33)
1.4 使用 NORTON 实用磁盘工具软件.....	(35)
1.4.1 安装.....	(36)
1.4.2 运行.....	(37)
1.4.3 主要功能.....	(37)

1.5	FDISK 硬盘分区程序	(56)
1.5.1	启动	(56)
1.5.2	查看分区信息	(57)
1.5.3	删除 DOS 分区	(58)
1.5.4	创建 DOS 分区	(59)
1.5.5	激活主 DOS 分区	(61)
1.6	低级格式化软件 HDFormat	(61)
第二章	维修基本知识	(65)
2.1	环境要求	(65)
2.1.1	安放位置	(65)
2.1.2	温度与湿度	(65)
2.1.3	电源	(66)
2.1.4	其它	(67)
2.2	电脑的日常维护	(67)
2.2.1	工具	(67)
2.2.2	软件	(68)
2.2.3	日常维护	(68)
2.3	电脑分档	(69)
2.3.1	CPU	(69)
2.3.2	总线	(70)
2.3.3	显示卡	(71)
2.4	电脑组成	(72)
2.4.1	基本组成	(72)
2.4.2	主机面板	(72)
2.4.3	主机后部	(73)
2.4.4	主机内部部件	(73)
2.5	操作规则及忠告	(74)
2.5.1	规则	(74)
2.5.2	忠告	(75)

第三章 使用设置程序重新设置电脑	(77)
3.1 AMI 设置程序	(77)
3.1.1 启动	(77)
3.1.2 标准设置菜单	(79)
3.1.3 高级设置菜单	(81)
3.1.4 芯片级设置菜单	(83)
3.1.5 按 BIOS 默认值自动设置	(84)
3.1.6 按加电默认值自动设置	(84)
3.1.7 改变口令	(85)
3.1.8 硬盘实用程序	(86)
3.1.9 写 CMOS 并退出	(86)
3.1.10 不写 CMOS 并退出	(87)
3.2 Phoenix 设置程序	(87)
3.2.1 启动	(87)
3.2.2 主菜单	(89)
3.3 MR BIOS 设置程序	(89)
3.3.1 启动	(89)
3.3.2 保存设置并退出	(91)
3.4 AWARD 设置程序	(91)
3.4.1 启动	(91)
3.4.2 一级菜单	(92)
3.4.3 二级菜单	(93)
3.4.4 保存并退出	(93)
第四章 故障实例	(94)
4.1 开机故障及显示器故障	(94)
4.2 内存故障	(111)
4.3 软盘、软盘驱动器故障	(118)
4.4 键盘、鼠标、游戏操纵杆故障	(136)
4.5 硬盘故障	(142)

4.6	主板故障	(157)
4.7	软件故障	(160)
4.8	打印机故障	(177)
4.9	只读光盘驱动器故障	(182)
附录一	硬盘参数表.....	(186)
附录二	DOS 常用的几个版本的系统文件特征	(193)

第一章 常用维修工具软件

在分析和排除家用电脑故障的过程中，使用一些工具软件可以大大提高工作效率。本章将介绍几个较为常用的工具软件。

1.1 测试程序 QAPLUS

QAPLUS 是一个通用的电脑测试软件，可以用作普通的用户级测试。该软件的版本更新较快，本节以 QAPLUS 的 4.52 版本为例，介绍该软件的使用方法及注意事项。

1.1.1 安装

一般用户只要将 QAPLUS 软件拷贝至硬盘驱动器中即可使用。当然，有关安装该软件的注意事项应在购买该软件时向销售商询问清楚。可将该软件安装在硬盘驱动器的一个子目录中（比如，安装在硬盘驱动器 C 的 QAPLUS 子目录中），这样，便于有效地管理硬盘驱动器以及 QAPLUS 软件。

举例，将 QAPLUS 软件安装到硬盘 C 的 QAPLUS 子目录中。操作步骤如下：

首先退回到硬盘 C 的根目录下，并在根目录下建立名为 QAPLUS 的子目录：

```
C: \> MD QAPLUS <ENTER>
```

然后进入该子目录：

```
C: \> CD QAPLUS <ENTER>
```

最后，将载有 QAPLUS 软件的软盘插入相应的驱动器（例如 A 驱动器），并将该软件拷贝到硬盘 C 下的 QAPLUS 子目录中即可。

```
C: \QAPLUS> COPY A: *. * C: <ENTER>
```

这样，QAPLUS 软件即被安装到了指定的子目录中。

1.1.2 功能

软件安装完成后，即可在 QAPLUS 软件的所在目录运行该软件，方法是：

C:\QAPLUS>QAPLUS <ENTER>

QAPLUS 首先对电脑进行全面检查，结束后，显示其欢迎菜单。如图 1.1 所示。

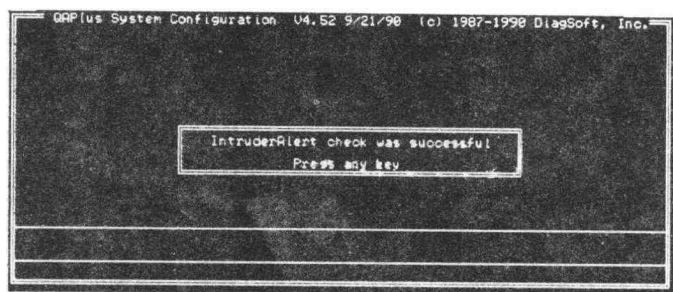


图 1.1 QAPLUS 欢迎菜单

此时根据屏幕的提示，按任意键后，屏幕显示 QAPLUS 第二个菜单。如图 1.2 所示。

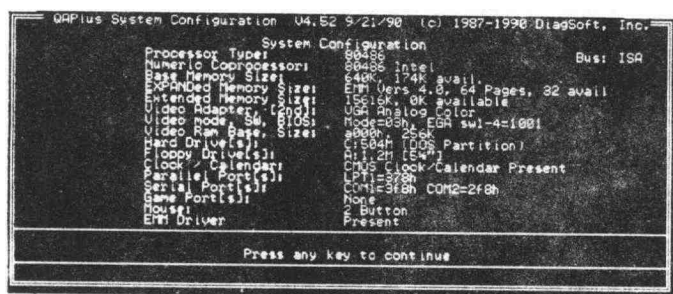


图 1.2 QAPLUS 第二个菜单

该菜单报告了 QAPLUS 检查到的电脑的配置情况。仔细阅读后，按任意键，进入了 QAPLUS 主菜单。如图 1.3 所示

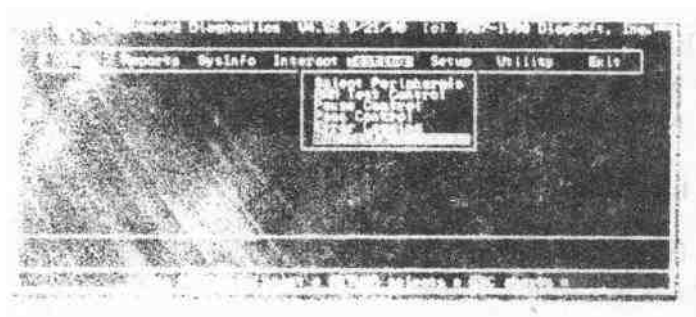


图 1.3 QAPLUS 主菜单

从屏幕上可以看出，QAPLUS 的主要功能都是在这个主菜单的所有选项中，并以下拉式菜单的方式实现的。进入这个主菜单时，光标的默认位置是在“Testing”（测试）选项中下拉式菜单的“Run Tests”功能上，屏幕底部的提示是：

- (1) 使用光标键可以移动光标；
- (2) 光标移动到位后，按回车键则选中该功能；
- (3) 按“ESC”键可退出该功能或菜单。

此时使用上下光标键，可将光标在“Testing”下拉式菜单中的六个功能之间移动，使用左右光标键，可将光标在八个选项之间移动。八个选项自左而右依次是：

Help——帮助；

Report——报告，将系统信息输出到打印机；

SysInfo——系统信息，报告电脑系统的各种信息；

Interact——交互，主要是提供一些周边设备（如键盘、鼠标、游戏操纵杆等）的测试功能；

Testing——测试，主要的测试功能都在该菜单中的“Run Tests”选项中，其余的几项功能用于设定测试参数；

Setup——设置菜单，提供了设置功能，使用户可以在 QAPLUS

软件中重新配置系统；

Utility——实用程序，提供了一组实用程序，如清洗磁头、准备硬盘等；

Exit——退出，选中后按回车键，可以直接退回到 DOS 系统提示符下。

下面将对以上八个选项分别进行介绍。

1.1.3 Help 选项

在 QAPLUS 主菜单中选择 Help 选项后，QAPLUS 将弹出一个下拉式菜单，如图 1.4 所示。

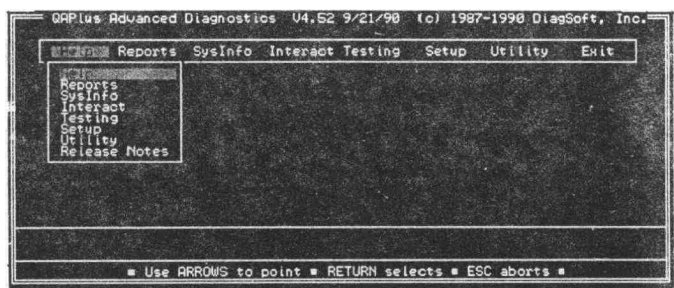


图 1.4 Help 菜单

该菜单中包含了八项功能，每一项都是一个说明文件，分别对应于 QAPLUS 主菜单中的八个选项。例如，将光标移动到“Help”下拉式菜单中的“Testing”功能，并按回车键，屏幕上将显示关于“Testing”功能的所有说明。其余的依次类推。

在使用 QAPLUS 软件时，如有疑问，则可以通过 Help 选项阅读相应的说明。

1.1.4 Report 选项

在 QAPLUS 主菜单中选择 Report 选项后，QAPLUS 将弹出一个下拉式菜单。如图 1.5 所示。

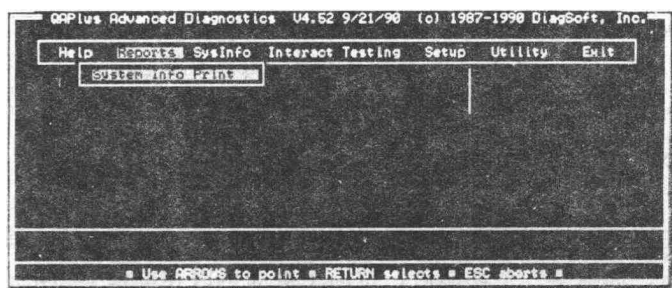


图 1.5 Report 菜单

该菜单只提供了一项功能，就是将系统信息输出到打印机，以供保存。

1.1.5 SysInfo 选项

在 QAPLUS 主菜单中选择选项 SysInfo 后，QAPLUS 将弹出一个下拉式菜单，如图 1.6 所示。

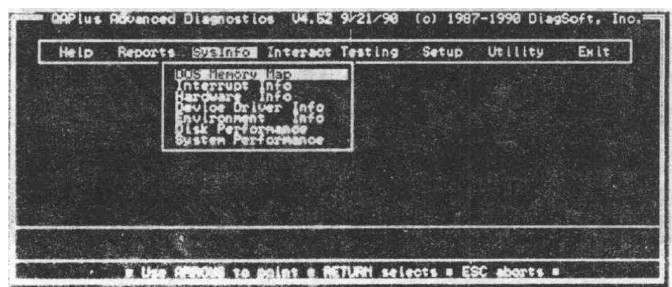


图 1.6 Sysinfo 菜单

该下拉式菜单中包括七项功能，即：

DOS Memory Map——DOS 内存映像报告；

Interrupt Info —— 中断信息报告；

Hardware Info——硬件配置信息报告；
Device Driver Info——设备驱动程序报告；
Environment Info——环境信息报告；
Disk Performance——磁盘性能报告；
System Performance——系统性能报告。

在这个下拉式菜单中，使用上下光标键，可以在七个功能中移动光标，选中某一个功能后，按回车键即可以在屏幕上显示出所需要的信息。阅读结束后，按任意键退回到下拉式菜单，再选择其它功能查询另一项。

1.1.6 Interact 选项

在 QAPLUS 主菜单中选择选项 Interact 后，QAPLUS 将弹出一个下拉式菜单，如图 1.7 所示

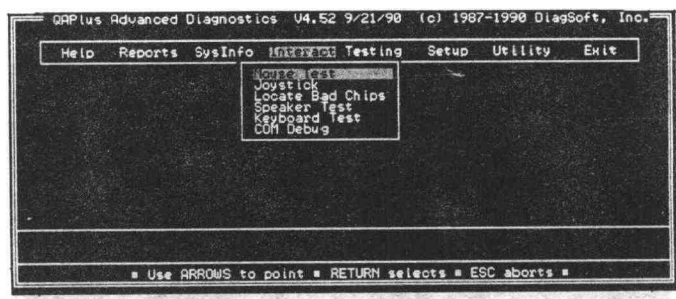


图 1.7 Interact 选项

该下拉式菜单中包括六项功能，即：

Mouse Test——鼠标测试；
Joystick——游戏操纵杆测试；
Locate Bad Chips——损坏的内存芯片定位；
Speaker Test——扬声器（喇叭）测试；