

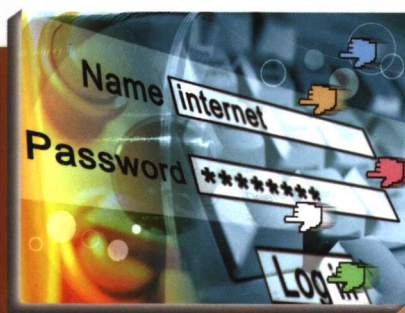
商业类中等职业学校课程改革实验教材



计算机常见故障排除 及使用技巧手册

JISUANJI CHANGJIAN GUZHANG PAICHU
JI SHIYONG JIQIAO SHOUC

○ 主 编 马振超



华中科技大学出版社

<http://press.hust.edu.cn>

商业类中等职业学校课程改革实验教材

计算机常见故障排除 及使用技巧手册

武汉市第一商业学校 组编

马振超 主编

华中科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机常见故障排除及使用技巧手册/马振超 主编
武汉:华中科技大学出版社,2005年10月
ISBN 7-5609-3481-1

I. 计…

II. 马…

III. 计算机-使用手册

IV. TP368

计算机常见故障排除及使用技巧手册

马振超 主编

责任编辑:曾光 张毅

封面设计:刘卉

责任校对:周娟

责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)87557437

录排:武汉万卷鸿图科技有限公司

印刷:武汉首壹印刷厂

开本:850×1168 1/32

印张:3.125

字数:71 700

版次:2005年10月第1版

印次:2005年10月第1次印刷

定价:10.00元

ISBN 7-5609-3481-1/TP·582

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

内 容 简 介

本书主要介绍目前计算机各种常见的软、硬件故障和解决办法，以及常见软件的使用技巧。

本书共分五个部分。

第一部分：主要介绍计算机故障的产生原因和一般排除方法。

第二部分：主要介绍操作系统故障及解决方法(包括 Windows 98、Windows 2000、Windows XP)。

第三部分：主要介绍各种办公软件故障和使用技巧（包括 Word、Excel 等软件）。

第四部分：主要介绍网络常见故障及解决方法。

第五部分：讲解计算机中常见病毒的清除方法。

总 序

依据国家教育部关于新一轮职业技术教育改革的精神——“职业技术教育要回归职业教育的本质，要以就业为导向，以培养数以亿计的社会主义建设事业的普通劳动者为己任”，针对我国目前中等职业技术教育的发展趋势和学生的实际状况，同时，考虑我国目前主要商贸类企业的经营业态和对从业人员的职业素质的诉求，我们编写了这套课程改革实验教材，主要用作商贸类中等职业学校教学以及商贸类企业人力资源培训的教学用书。

根据商贸类学校课程开设的实际情况，编写组首批编写了 8 本教学用书。在编写过程中，编者考虑到中职学生的实际情况，力求使这套教材与传统教材有所区别，凸显其适合中等职业技术教育和商贸企业职场培训的特点。这套教材内容精练、实用、整合度高，深度适度，实操部分易于掌握，教学易于组织并且给教师和学生（或学员）留有创造性发挥的空间。

在编写过程中，编者参考了大量相关资料，特别是职业技术教育发达国家的有关教学材料，吸收了许多商贸企业职场培训管理人员的意见，在此一并表示感谢。由于时间仓促，加之水平有限，其中难免存在诸多不尽如人意的地方，敬请专家和读者批评指正，以在后续的编写工作中逐步加以完善和改进。

武汉市第一商业学校课程改革系列实验教材编写组

2005 年 8 月

目 录

第一单元	计算机故障概述	(1)
1.1	计算机产生故障的原因	(1)
1.2	计算机故障的类型	(2)
1.3	计算机维修的基本方法	(3)
第二单元	操作系统常见故障及解决	(8)
2.1	开机报警故障诊断	(8)
2.2	Windows 98 操作系统常见疑难问题	(21)
2.3	Windows 2000 操作系统常见疑难问题	(31)
2.4	Windows XP 操作系统常见疑难问题	(37)
2.5	输入法	(51)
第三单元	办公软件常见故障及解决	(60)
3.1	办公软件 Word 故障与技巧	(60)
3.2	办公软件 Excel 故障与技巧	(69)
3.3	办公软件 PowerPoint 故障与技巧	(73)
第四单元	网络常见故障及解决	(76)
4.1	局域网常见问题	(76)
4.2	浏览器故障	(83)
第五单元	计算机常见病毒的清除方法	(85)

第一单元 计算机故障概述

1.1 计算机产生故障的原因

1.1.1 环境因素造成的故障

计算机是集成度相当高的电子产品，其对运行环境有着较高的要求，特别是温度、湿度、灰尘、电压等。

计算机长期运行在不良环境中会导致各种故障，这些故障大多具有潜伏性，只有达到一定时间或满足一定条件时才会表现出来。如：灰尘号称计算机的“头号杀手”，但并不是计算机的设备上有了灰尘就会出现故障。只有当灰尘在某些特殊环境中——如湿度突然增大导致灰尘受潮，那一开机就很有可能会导致计算机的烧毁。所以，为计算机提供一个适宜的运行环境，是预防和减少计算机故障的主要方法之一。

1.1.2 计算机使用不当

计算机故障 70%以上是人为原因，如：带电插拔计算机中的板卡、非法关机、删除重要文件、修改各种参数等都可能直接或间接引起计算机故障。所以，养成使用计算机的良好习惯是减少故障的又一重要方面。

1.1.3 部件质量问题

尽管计算机的各种配件都需要符合一定的标准，但其稳定性和质量却存在个体的差别，加上计算机的各种配件是由不同的厂商生产，所以说，如果计算机中某一个配件质量不好就可能引发各种故障。如：一台计算机

中的电源如果是劣质电源，就很有可能导致其他部件的烧毁。所以，在购买计算机时我们一定要谨慎、仔细，防止假货。

1.1.4 病毒破坏

病毒是引起软件故障的主要原因之一。像传染病一样，计算机中的数据和程序一旦被病毒感染，就会受到严重的破坏，随时可能导致系统瘫痪。所以，预防和清除计算机病毒是用户的必修课。

1.2 计算机故障的类型

计算机故障主要分为硬件故障和软件故障两种类型，它们分别与计算机的硬件和软件有关。

1.2.1 硬件故障

硬件故障是指主机和硬件设备使用不当或硬件物理损坏所造成的故障。如：硬件接触不良，主板、硬盘损坏，声卡不发声，显示器不亮等。硬件故障又可分为“真”故障和“假”故障两种。

“真”故障主要是外界环境不适宜、用户操作不当、硬件自然老化或产品质量低劣等原因所引起的。如：CPU 风扇停转而导致 CPU 烧毁、显卡与主板接触不到位而导致开机报警或显示器没有显示等。

“假”故障一般是硬件在操作系统中设置不当、用户误操作等原因引起的。如：电源没有接而引起开不了机，声音被静音而引起计算机没有声音，显示器亮度被调低而引起显示器没有显示等。

1.2.2 软件故障

软件故障即软件或相关设置出现故障，导致计算机不能正常工作。如：硬件设备的驱动程序没有正确安装，误删除重要文件而导致计算机系统或应用软件不能正常使用，病毒的破坏等。

1.3 计算机维修的基本方法

1.3.1 观察法

观察，是判断和维修故障的第一要法，它贯穿于整个维修过程之中。观察不仅要认真，而且要全面。要观察的内容如下。

- (1) 周围的环境。
- (2) 硬件环境，包括接插头、插座和插槽等。
- (3) 软件环境。
- (4) 用户操作的习惯、过程。

1.3.2 最小系统法

最小系统是指从维修判断的角度能使计算机开机或运行的最基本的硬件和软件环境。

最小系统有以下两种形式。

- 硬件最小系统：由电源、主板和CPU组成。在这个系统中，没有任何信号线的连接，只有电源到主板的电源连接。在判断过程中，主要是通过声音来判断这一核心组成部分是否正常工作。
- 软件最小系统：由电源、主板、CPU、内存、显示卡/显示器、键盘和硬盘组成。这个最小系统主

要用来判断系统是否可以完成正常的启动与运行。

对于软件最小环境，就“软件”有以下几点要说明。

(1) 硬盘中的软件环境，保留着原先的软件环境，只是在分析判断时，根据需要进行隔离，如卸载、屏蔽等。保留原有的软件环境，主要是用来分析判断应用软件方面的问题。

(2) 硬盘中的软件环境，只有一个基本的操作系统环境(可能是卸载掉所有应用程序，或是重新安装一个“干净”的操作系统)，然后根据分析判断的需要，加载需要的应用程序。需要一个“干净”的操作系统环境，是要判断系统问题、软件冲突或软、硬件间的冲突问题。

(3) 在软件最小系统下，可根据需要添加或更改适当的硬件。如：在判断启动故障时，由于硬盘不能启动，想检查一下能否从其他驱动器启动。这时，可在软件最小系统下加入一个软驱或干脆用软驱替换硬盘来检查。又如：在判断音、视频方面的故障时，应需要在软件最小系统中加入声卡；在判断网络问题时，就应在软件最小系统中加入网卡等。

应用最小系统法，主要是要先判断在最基本的软、硬件环境中，系统是否可正常工作。如果不能正常工作，即可判定最基本的软、硬件有故障，从而起到故障隔离的作用。

最小系统法与逐步添加/去除法结合，能较快地定位发生在其他软件的故障，以提高维修效率。

1.3.3 逐步添加/去除法

逐步添加法，以最小系统为基础，每次只向系统添加一个部件、设备或软件，来检查故障现象是否消失或发生变化，以此来判断并定位故障位置。

逐步去除法，正好与逐步添加法的操作相反。

逐步添加/去除法一般要与替换法配合，才能较为准确地定位故障位置。

1.3.4 隔离法

隔离法是将可能出现故障的硬件或软件屏蔽起来的一种判断方法。它也可用于将怀疑相互冲突的硬件、软件隔离开以判断故障是否发生变化。

上文提到的软、硬件屏蔽，对于软件来说，即是停止其运行，或者是卸载；对于硬件来说，是在设备管理器中禁用、卸载其驱动，或干脆将硬件从系统中去除。

1.3.5 替换法

替换法是用好的部件去代替可能有故障的部件，以判断故障现象是否消除的一种维修方法。好的部件可以是同型号的，也可以是不同型号的。替换的顺序一般如下。

(1) 根据故障的现象或第二部分中的故障类别，来考虑需要进行替换的部件或设备。

(2) 按先简单后复杂的顺序进行替换。如：先内存、CPU，后主板。又如：要判断打印故障时，可先考虑打印驱动是否有问题，再考虑打印电缆是否有故障，最后考虑打印机或并口是否有故障等。

(3) 最先怀疑并检查与有故障的部件相连接的连接线、信号线等，然后替换怀疑有故障的部件，接着是替

换供电部件，最后是与之相关的其他部件。

(4) 从部件故障率的高低来考虑最先替换的部件，故障率高的部件先进行替换。

1.3.6 比较法

比较法与替换法类似，即用好的部件与怀疑有故障的部件进行外观、配置、运行现象等方面的比较，也可在两台计算机间进行比较，以判断有故障的计算机在环境设置、硬件配置等方面的不同，从而找出故障位置。

1.3.7 升/降温法

在上门服务过程中，由于工具的限制，升/降温法在使用与维修间是不同的。上门服务中的升温法，可在用户同意的情况下，设法降低计算机的通风能力，靠计算机自身的发热来升温。降温的方法主要有：① 一般选择环境温度较低的时段，如清晨或较晚的时间；② 通过计算机停机12~24 h等方法实现；③ 用电风扇对着故障部位吹风，以加快降温速度。

1.3.8 敲打法

敲打法是用于怀疑计算机中的某部件有接触不良的故障，通过振动、适当地扭曲，或用橡胶锤敲打部件或设备的特定部位来使故障重现，从而判断故障部件的一种维修方法。

1.3.9 对计算机产品进行清洁

有些计算机故障，往往是由于机器内部灰尘较多引起的，这就要求我们在维修过程中，注意观察故障机内、外部是否有较多的灰尘，如果是，应该先进行除

尘，再进行后续的判断、维修。在进行除尘操作中，以下几个方面要特别注意。

(1) 注意风道的清洁。

(2) 注意风扇的清洁。

在风扇的清洁过程中，最好在清除其灰尘后，能在风扇轴处加一点钟表油，以加强润滑能力。

(3) 注意接插头、插座、插槽、板卡金手指部分的清洁。

金手指的清洁，可以用橡皮擦拭金手指部分，也可以用酒精棉擦拭。

插头、插座、插槽的金属引脚上氧化现象的去除，可以用酒精棉擦拭，也可以用金属片(如小一字改锥)在金属引脚上轻轻刮擦。

(4) 注意大规模集成电路、元器件等引脚处的清洁。

清洁时，应用小毛刷或吸尘器等除掉灰尘，同时要观察引脚有无虚焊和潮湿、元器件是否有变形、变色或漏液等现象。

(5) 注意使用的清洁工具。

清洁用的工具，首先是防静电的。如清洁用的小毛刷，应使用天然材料制成的毛刷，禁用塑料毛刷。其次是如使用金属工具进行清洁时，必须切断电源，且对金属工具进行泄放静电的处理。

用于清洁的工具包括：小毛刷、皮老虎、吸尘器、抹布、酒精(不可用来擦拭机箱、显示器等的塑料外壳)。

(6) 对于比较潮湿的情况，应想办法使其干燥后再使用。可用的工具如电风扇、电吹风等，也可让其自然风干。

第二单元 操作系统常见故障及解决

2.1 开机报警故障诊断

2.1.1 开机提示错误诊断

1. “Cache memory bad……” 错误

开机出现 “Cache memory bad, do not enable cache!” 错误提示, 这是 BIOS 发现主板上的高速缓冲内存已损坏, 请用户找厂商或销售商解决这个问题。

2. “Address line short” 错误

开机出现 “Address line short” 错误提示, 这一般是主板的译码电路地址出现了问题, 通常要更换主板。

3. “Error:Unable to control a20line” 错误

开机后屏幕显示 “Error:Unable to control a20line” 出错信息后就死机, 这是内存条与主板插槽接触不良、控制器出现故障的表现。

仔细检查内存条是否与插槽保持良好接触或更换内存条。

4. “Memory allocation error” 错误

这是因为 Config.sys 文件中没有用 Himem.sys、Emm386.exe 等内存管理文件设置 Xms.ems 内存或者设置不当引起的, 使得系统仅能使用 640 KB 基本内存, 运行的程序稍大就会出现 “Out of memory” (内存不足) 的提示, 无法操作。这些现象均属软故障, 编写好系统配置

文件 Config.sys 后重新启动系统即可。

5. “DMA error” 错误提示

开机出现 “DMA error” 错误提示，这是主板上的 DMA 控制器出现了错误。通常要更换主板。

6. “C:drive……” 错误

开机提示 “C:drive failure run setup utility,press(F1) to resume”，这类故障是硬盘参数设置不正确所引起的，可以用软盘引导硬盘，但要重新设置硬盘参数。

7. “Invalid drive specification” 错误

此类错误可按如下方法进行排除。

(1) 重新分区格式化。

(2) 如 0 磁盘损坏需要低级格式化，然后用 SETCOMSPES(指定 COMMAND 文件位置)，使得 COMMAND 远离 0 磁盘。当硬盘出现分区故障后，希望先用上述方法解决，若不成功，对硬盘分区格式化是解决软故障的基本方法，但信息将被清除。其原则是：能用高级格式化解决的不用分区，能用分区解决的不用低级格式化。

8. “Device error” 错误

开机后显示 “Device error” 错误，然后又显示：

“Non-system disk or disk error,Replace and strike any key when ready”，这说明硬盘不能启动，用软盘启动后，在 A:\> 后键入 C:，屏幕显示：“Invalid drive specification”，造成该错误的原因一般是 CMOS 中的硬盘设置参数丢失或硬盘类型设置错误。如果的确是这种

故障，只需将硬盘设置参数恢复或修改过来即可，如果忘了硬盘参数不会修改，也可用备份过的 CMOS 信息进行恢复，如果没有备份 CMOS 信息，有些微机的 CMOS 设置中有“HDD AUTODETECTION”（硬盘自动检测）选项，可自动检测出类型参数。若无此项，可打开机箱查看硬盘表面标签上硬盘参数来修改。

9. “Invalid partition table” 错误

开机后显示“Invalid partition table”，硬盘不能启动，造成这种现象的原因一般是硬盘主引导记录中的分区表有错误，当指定了多个自举分区（只能有一个自举分区）或病毒占用了这个分区表时，将有上述提示。

当引导记录(MBR)位于 0 磁头/0 柱面/1 扇区时，由 FDISK.EXE 对硬盘分区生成。MBR 包括主引导程序、分区表和结束标志 55 AAH 三部分，共占一个扇区，主引导程序中有检查硬盘分区表的程序代码和出错信息、出错处理等内容。当硬盘启动时，主引导程序将检查分区表中的自举标志。若某个分区可自举分区，则有分区标志 80H，否则为 00。系统规定只能有一个分区为自举标志时，主引导程序会给出“Invalid partition table”的错误提示。这时，可用 KV3000 查看硬盘分区记录的活动分区标志(IBE 的 80H)和分区结束标志(1FE、FF 的 55 AA)是否丢失。最简单的解决方法是用 NDD 修复，它将检查分区表中的错误，若发现错误，将会询问你是否愿意修改，你只要不断地回答 Yes 即可修正错误，或者用备份过的分区表覆盖它也行(KV3000、NU8.0 中的 RESCUE，都具有备份与恢复分区表的功能)。如果是病

毒感染了分区表，格式化是解决不了问题的，可先用杀毒软件杀毒，再用 NDD 进行修复。

如果上述方法都不能解决，还可以先用 FDISK 重新分区，但分区大小必须和原来的分区一样，分区后不要进行高级格式化，然后用 NDD 进行修复。修复后的硬盘不但能启动，而且硬盘上的信息也不会丢失。其实用 FDISK 分区，相当于用正确的分区表覆盖原来的分区表。

10. “System halted” 错误

开机后显示 “No rom basic, system halted”，造成这种现象的原因一般是引导程序损坏或被病毒感染，或是分区表中无自举标志，或是结束标志 55 AA 被改写。从软盘启动，执行命令 “FDISK/MBR” 即可。FDISK 中包含有主引导程序代码和结束标志 55 AA，用上述命令可使 FDISK 中正确的主引导程序和结束标志覆盖硬盘上的主引导程序，这种方法对于修复主引导程序和结束标志 55 AA 的损坏效果很好。对于分区表中无自举标志的现象，可用 NDD 迅速恢复。

11. “HDD controller failure” 错误

开机后提示 “HDD controller failure”，大致有以下三种状况可能导致这种错误的提示，请对应处理。

(1) 可能是因为 IDE 电缆线接触不良，也可能是电缆接口接反了。

(2) 最坏的情况是自检时，硬盘出现 “哒、哒、哒” 之类的周期性噪音，则表明机构控制部分或传动臂有问题。