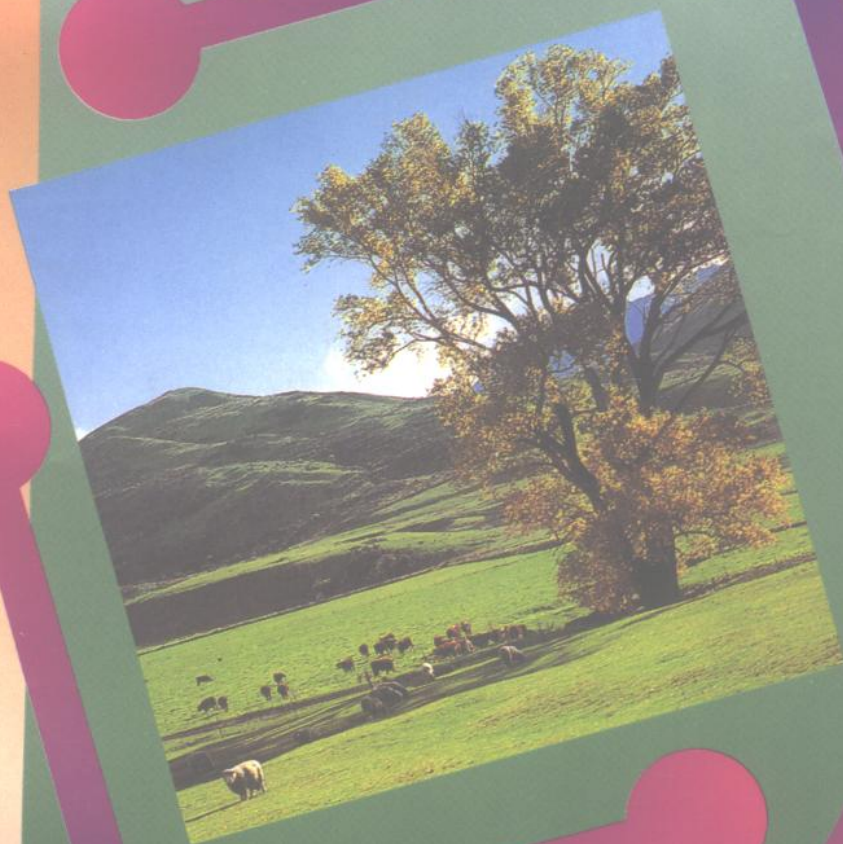


微机和外设维修技巧

钱澄海 叶绍华 等编
吴坚 张军



上海科学普及出版社

微机和外设维修技巧

钱澄海 叶绍华 吴 坚 张 军 等编

上海科学普及出版社

(沪) 新登字第 305 号

组 稿: 杭州伊普公司

责任编辑: 胡名正 徐丽萍

微机和外设维修技巧

钱澄海 叶绍华 吴坚 张 军 等编

上海科学普及出版社出版

(上海曹杨路 500 号 邮政编码 200063)

新华书店上海发行所发行 常熟高专印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 44.5 字数 1459000

1996 年 9 月第 1 版 1996 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 7-5427-1047-8 / TP·258 定价: 48.00 元

内 容 提 要

本书收集了微机和外设维修技巧和维修疑难解答数百例，内容包括：维修技术和方法，主机、终端，主机板、总线、内存、接口电路、功能卡，键盘，显示器、显示适配器，软盘、软驱、软盘适配器、磁带机、硬盘、硬盘适配器、打印机、打印机适配器，其他打印故障、绘图仪、开关电源、电源部件、UPS、交直流稳压电源，网络、应用系统、其他外设等。

读者对象：微机用户，微机维修人员，大中专院校有关专业师生，维修培训班师生。

JS306/10

前 言

一个电脑用户想用电脑来计算、制表、写作、排版、打印、绘图、设计，他能否顺利达到目的，在很大程度上取决于能否熟练地操作电脑和使用应用软件。

一个普通的用户，如果他既不是一个电脑系统工程师，又不是一个专业程序员，面对如潮涌般而来的新技术、新产品，难免不知所措，他那来那么多的时间和精力去了解、认识、鉴别、选择这些新产品，更不用谈去深入使用这些产品了。

前些日子，作家陈村先生写了一篇妙文，题目是《折腾电脑》，拜读之后，很有共鸣。陈先生说：“看书并不能解决一切，就像游泳，非要下水，非要喝几口脏水，非要有个师傅。学电脑讲究的是‘上机时间’。所谓的上机，就是坐在电脑前一再上它的当，上的当多了，才一点点聪明起来。昨天整个晚上我在弄一个清华大学的OCR汉字识别系统，说明书读了几遍，就是打不开我要的文件。我在深更半夜长长地叹气，这么好的一个东西，全世界最先进的技术，只好朝它干瞪眼。这时，如果有电话可打，一般问一下就解决了。但我不知去问谁。何况我的问题千千万，却至今从未见到在电脑上全知全能的人。人们或者熟悉硬件，或者熟悉软件。而软件又太多了，不可能全熟，一个专家能懂的也仅是马尾巴的功能。”其实，陈先生在应用电脑时遇到的挫折，绝大部分电脑用户都经历过。尽管有许多厂商标榜他们的产品“用户界面亲和”，但是，如果用户不具备足够丰富的软件、硬件知识和经验，在使用这些产品来解决应用问题时，常常会遇到不同程度的挫折。

经常有电脑用户抱怨，他遇到的疑难问题，难于找到合适的电脑书来解答。如今，电脑书不下万种，仅在上海福州路上的科技书店里，据说有超过3500种的电脑书。为什么读者难于找到所需之书？原因可能是：读者希望解决的疑难，有许多是上机操作、软件使用、病毒侵犯、硬件故障等方面的方法或技巧问题。而使用方法或实用技巧的介绍对一般性的教程、指南或使用手册来说，实在是太具体，太纷杂了。一般性的教程、指南或使用手册需要有一定的系统性和完整性，它们难以也不可能对使用方法或实用技巧一一加以介绍。

因而，我们从面向普通电脑用户的应用和维修疑难出发，根据疑难的性质，分门别类地收集数千例行之有效的常见疑难解答，编成了《微机数据库编程技巧》、《微机中文信息处理实用技巧》、《微机和外设维修技巧》、《微机应用技巧》和《微机编程技巧》这套书。

《微机数据库编程技巧》的内容包括：

- 数据库管理系统的操作与使用
- 数据库系统程序设计
- 数据库应用程序设计
- 菜单和窗口程序设计
- 屏幕显示和图形程序设计
- 报表程序设计
- 打印程序设计
- 数据输入和编辑
- 数据库的操作、管理、维护、查询、排序、统计、运算、修复
- 数据库命令使用
- 数据库函数使用
- 数据库管理系统与其他语言的接口
- 程序的调试、加密、编译、反编译及数据库安全

ORACLE 及其他数据库编程

《微机中文信息处理实用技巧》的内容包括:

- 中文操作系统的使用
- 中文输入和词组技术
- 中文显示
- 中文打印
- 字处理、编辑、排版、表处理
- 高级语言的中文处理
- 中文字库实用技巧
- 汉化技巧
- 中文系统下的软件应用
- Windows 环境下的应用

《微机和外设维修技巧》的内容包括:

- 维修技术和方法
- 主机、终端
- 主机板、总线、内存、接口电路、功能卡
- 键盘
- 显示器、显示适配器
- 软盘、软盘驱动器、软盘适配器
- 硬盘、硬盘适配器
- 打印机、打印适配器与其他打印故障
- 绘图仪、鼠标器、扫描仪
- 开关电源、电源部件
- UPS、交直流稳压电源
- 网络

《微机应用技巧》的内容包括:

- 微机的安装和使用
- DOS 系统的应用
- DOS 命令的应用
- 文件和目录的操作, 文件恢复
- 批处理
- 复制、加密、解密、备份和恢复
- 软盘和软盘驱动器的应用
- 硬盘的应用
- 打印机的使用和打印技巧
- 显示器的使用和显示技巧
- PCTOOLS 和其他工具软件的应用
- 字、表处理软件的应用
- Windows 的应用
- 网络和通信

《微机编程技巧》的内容包括:

程序的设计和调试技巧

应用程序设计技巧

BASIC 语言的编程与调试

C 语言的编程和调试

其他高级语言和汇编语言的编程和调试

图形、图象处理, 绘图, 动画设计, 硬拷贝

菜单、窗口和光标的编程

CAD 编程

数据压缩

不同语言的配合使用

UNIX/ XENIX 的编程和应用

这套书中的数千例疑难解答覆盖了许多应用领域, 将许多电脑专家的上机、用机和维修经验及解决疑难的思路、方法和步骤告诉读者, 可以免去许多读者手头无书、求助无门之苦, 使他们少走弯路, 从而节省大量的时间和金钱。

这套书完全从读者的阅读和查找方便的角度来编排章节。读者可以根据疑难性质, 迅速、便利地找到有关章节中的相关解答。读者手头有了这套书, 就好比请来了许多电脑专家、编程高手作老师, 在面对疑难时可以随时求教、咨询。

这套书中的疑难解答虽然是针对特定机种、特定版本的软件、特定故障现象的, 但是作者们的思路、方法、技巧都是很聪明且具有普遍适用性的。我们希望读者借鉴作者分析问题、解决问题的思路, 根据不同的情况和条件, 举一反三, 灵活运用, 同时也希望读者不受作者的思路和方法的束缚, 在深入研究之后, 想出更高明、更简便易行的解决方案。

承蒙众多作者的热情支持, 使这套书得以编成。不少作者应我们的要求寄来了文稿软盘、打印稿及程序实例软盘, 我们在此深表谢意。

我们衷心希望读者对这套书提出宝贵意见。

编者

1996年5月

目 录

第一章 维修技术和方法	1
微机故障原因及对策	1
微机常见故障分析	2
微机故障判断的几种方法	4
DOS 混装致软故障初识	6
看似硬件故障实为软件问题的排除	8
286、386 微机软故障的排除	9
计算机及外设的定期保养不容易忽视	10
计算机预防性维修	10
ROM BIOS 系统参数的使用	12
计算机及其外围设备出现故障时应注意的事项	17
维修时不可忽视虚焊点的检查	17
微机集成电路故障种类综述	17
不可忽视电子交流稳压器是造成系统故障的直接原因	18
长城微机高级诊断程序的使用	19
0520 系列微机常见故障代码及含义	20
长城 286 系列机诊断程序错误代码含义注解	23
勿将微机配置设置不当误诊为机器故障	26
微机故障诊断	27
微机硬件故障常用检修十三法	30
AST 微机常见故障的修理和预防	34
由灰尘引起的故障浅析	36
机房非故障性机件处理方法	37
怎样判定计算机是否染上了病毒	38
清除病毒的通用方法	40
第二章 主机、终端	44
Super PC/ XT 开机无响声，无显示，不启动故障检修一例	44
IBM PC/ XT 升级机死机，冷启动后无显示	45
PC/ XT 升级机自检后显示“1701-C”故障	46
微机外部总线故障分析	46
CMOS 电路故障的另一种现象	48
AST P386 软硬盘控制器、彩显控制器和接口部分故障的排除	49
386 兼容机插槽连接不良	50
AST Cupid-32 与配置信息有关的几个问题	51
COMPAQ386 软、硬盘均不能引导 DOS 系统	52
Sun386 设置配置失败的处理	53
硬盘启动 DOS 软件故障分析与排除	53

909 系统 RAM 及磁盘驱动卡常有故障, 自检无法通过等两例	55
909 失去排版功能, 无法退出, 无法热启动	56
四通 MS-2406 忽然无光无声	56
电源电压波动造成单板机死机	57
硬盘划伤导致终端死锁	57
CT-110 终端自身工作正常, 但不能同主机进行仿真等两例	58
CT-110 终端的设置被冲乱, 死锁	59
GW220-KT 终端显示不正常等三例	60
GW220-CT 长城终端通讯口故障维修技巧	61
蓝天终端维修经验三则	61
STAR-500 中西文终端维修三例	62
国光 C1925A 中西文终端维修两例	64
日达 PD-2000 终端故障维修	65
华辰终端 (HZ-320B) 维修两例	66
终端串口常见故障维修	67
微机系统引导故障排除四例	69
COMPAQ386 在西文状态下不能打印	71
386 微机开机重新 RUN SETUP 故障分析及处理	72
486 兼容机死锁故障的排除	73
486DX2 微机软故障排除	73
谈谈 CMOS RAM 故障	74
CMOS 数据丢失后找回硬盘参数	76
CMOS 数据为何丢失?	78
自编 CMOS 设置程序	78
巧寻 CMOS 硬盘参数	81
浅谈 CMOS 放电	81
用放电法消除微机 CMOS 的错误设置	82
系统配置不当造成死机故障的排除	82
笔记本电脑的使用和保养	83
笔记本电脑电池的使用及维护	85
第三章 主机板、总线、内存、接口电路、功能卡	87
系统板故障分析与初步检查	87
AST P386/25 处理器板故障的判断与排除	88
兼容机主板的检测与故障定位	89
微机主板维修基本方法	91
GW220CT 主板维修实例	94
排除微机总线故障的几点经验	100
AST P386/25 屏幕突然全黑	101
386 微机主板打火故障维修	102
系统无法引导和高地址内存故障修复	102
AST/286 串并口故障的维修	103
AST/286 I/O 通道线路故障的维修	104
AST/286 主机板上键盘和软驱动接口故障的维修	105
AST/286 主机板上 CMOS 电路故障的维修	107

AST/ 286 主机板维修中一些容易忽视的问题	109
AST/ 286 主机板内存板故障的维修	110
AST P286/ 140 连接打印机无反应	112
通讯卡对地短路致使 386 机死机	112
AST P286 升级 386 成功实例	112
系统板“死机”故障的快速修理	114
286 系统板特殊故障维修一例	116
修复 TW286 主板	116
解决“海洋”DCA 1 主板与 AMD486 DX4/ 100 CPU 匹配问题	117
486 微机“节能”主板故障排除一例	118
机箱数码显示的调整方法	119
自己动手增加内存容量	121
TVGA 卡常见故障与维修	124
多媒体卡常见故障处理	125
CEGA 显示控制卡维修两例	126
用折半法巧修由串并卡引起的系统死机	127
多功能卡故障检修	127
部分计算机常用 IC 的代换	128
第四章 键盘	130
键盘的一般故障处理	130
键盘的原理与维修	130
键盘的应急修理	132
键盘故障 (301 类型) 错误码的查找方法	132
IBM PC 机标准键盘的拆装方法	133
IBM PC/ XT 键盘常见故障六例	134
IBM 标准 83 键键盘自检后出现“51 301”错误	135
PC/ XT 键盘键都不响应	136
6 种键盘的常见故障六例	136
MCK-101 型键盘失灵按键的修复	138
大力神键盘按键无反应, 系统停机	139
IBM-PC 自检出现“301”错误, 按键与显示不符	139
巧修计算机键盘键座失灵	140
键盘维修小经验四则	141
键盘的使用和维护	141
修复 Octek 键盘空格键	141
AST、COMPAQ 键盘故障的排除	142
第五章 显示器、显示适配器	144
AST 386 彩色监视器始终显示红色	144
单显示屏亮度暗淡的维修	144
GW300 高分辨彩显产生偏色	145
GW300 显示器开机黑屏, 显示器不工作	145
GW300 高分辨彩显偏色	145
GW200, GW300 和 CASPER5158 显示器故障六例	146

GW500 关机时屏幕上出现亮点等两例	149
GW500 开机后无显示, 有“吱吱”声等两例	150
CTX-2 彩显屏幕内容在水平方向不停滚动	151
CTX-2 显示器场缩故障	152
CTX 高分辨率彩显无光栅	153
CTX 显示器缺色现象两例	153
CTX-6 显示器开机后发出“吱……”声, 指示灯不亮	155
CTX-7 显示器开机光栅水平一条亮线	155
CTX-7E1 显示器水平一条亮线巧修一例	156
华福-C146V 彩显显示内容左右串动	156
显示器显示字符或图形太暗	157
AST386/95 型 VGA 显示器发出高频啸叫声, 屏幕左右抖动	158
AST5400 彩显热启动时光栅消失	158
AST SVGA 彩显行扫不能同步等四例	158
AST 显示器电源故障分析与修复	161
Compaq 彩色显示器故障的修复	162
VOLTRON 单显指示灯亮但无显示	162
TVM 彩显开机后, 整个屏幕出现异常彩色斑块	163
Multisync 5D 显示器进行图形操作时突然无声	164
IBM PC/XT、AT 兼容机彩显常见故障八例	164
AST 宽频多同步高分辨率显示器常见故障三例	169
TVM 宽频高分辨率彩显常见故障三例	171
Compal 高分辨率彩显常见故障两例	174
CASPER 高分辨率彩显常见故障三例	176
MITAC 宽频多同步高分辨率彩显常见故障三例	177
Super 宽频多同步高分辨率彩显常见故障三例	179
CEGA 显示卡故障三例	182
屏幕顶部两行正常显示的下面出现重复显示字符出错	183
显示器电源部分故障剖析	183
VOLTRON 单显电源部分检修	186
大屏幕彩色显示器开关电源故障检修实例	188
第六章 软盘, 软盘驱动器、软盘适配器、	195
软磁盘的选购、使用及维护	195
计算机软磁盘的保存和使用	196
延长软盘和软驱使用寿命的几种方法	197
软磁盘霉损及处理	199
软磁盘的霉变及其预防	199
简谈软盘的修复方法	201
用软件修复微机软盘故障	202
巧修有坏块的软盘	204
也谈软盘的修复	204
消除软盘“软”故障简法	204
两例磁盘故障简析	205
软盘 0 道损坏的一种处理方法	205

软盘 0 磁道 0 面 1 扇区损坏的修复	206
0 磁道逻辑损坏的软磁盘的再生	206
用 PCTOOLS 恢复 0 磁道损坏的软盘	207
谈对 0 磁道损坏的软盘的修复	207
利用 PCTOOLS 恢复软盘引导区	208
一种清洗软磁盘的方法	208
软盘的文件分配表修复一法	208
常用 DOS 版本下扩充软盘容量的方法	209
软盘驱动器的维护	212
软盘驱动器常见故障处理	214
软盘驱动器一般性故障的处理	216
软磁盘驱动器的非电路故障分析及排除	217
“601 错误”的故障分析和维修	218
软盘驱动器非损坏性故障的处理	220
雨季应注意磁盘驱动器故障	225
浅谈对软驱磁头的清洗	225
一种用程序清洗软驱磁头的方法	226
介绍几种简单的软磁盘驱动器磁头清洗方法	228
简易磁头校正软件的制作	229
软驱读写故障一例及霉雨天磁盘防霉变的若干方法	232
软硬盘不启动故障排除一例	232
为什么软盘驱动器的灯会常亮不灭?	233
软盘驱动器读错故障排除	235
开机后硬盘引导正常, B 驱读写正常, A 驱读写大程序不正常	235
软驱经常划伤软盘	236
软驱锥体/压板系统错位	236
读软盘正常, 写软盘出现“写保护出错”	236
软盘不转故障一例	237
软驱的盘片变化检测电路失效一例	237
SUN SPARC 兼容机软驱故障解析一例	237
T&W386SX-25 备份数据文件时 A 盘“写保护错”等两例	239
小纸片的妙用	240
AST PII 386/33 软驱磁头有灰尘, 不能读写	240
软驱索引光敏元件位置不准	241
机内电池电压不足造成磁盘驱动器工作异常一例	242
巧“换”软盘驱动器	242
软驱机械部件常见故障三例	243
TEAC FD-55BR 软驱运行时读不出数据	244
1.2MB 软盘驱动器特有故障初识	245
1.2MB 软盘驱动器故障检查与调整	246
软驱磁头偏移磁道的调整	252
校正软盘驱动器磁头的一种简易方法	253
软驱磁头偏移故障的排除	253
软磁盘适配器 AT SUPER I/O 控制卡维修	254
软磁盘驱动器故障的维修	257

挽救“0道”损坏的软盘数据	261
笔记本电脑软驱故障处理	264
软驱常见故障信息分析	265
解决软盘驱动器互换性问题	266
几例特殊的软驱可维护故障的分析	267
浅谈有效地使用及维护磁盘空间	268
第七章 硬盘、硬盘适配器	270
微机硬盘故障诊断与维修方法优化	270
根据硬盘错误信息修复硬盘	274
诊断硬盘故障的简捷办法	276
硬磁盘维护保养经验点滴	278
微机磁盘维护的有效工具	279
如何在微机上安装未定义类型的硬盘	280
硬盘逻辑损坏的分析与恢复	281
硬盘逻辑损坏维修方法	283
磁盘逻辑损坏的简便修复	284
磁盘逻辑坏簇的自动辨认与回收	285
产生逻辑“坏簇”的原因及其释放	287
硬盘驱动器软故障判断及排除方法	288
微型计算机硬盘软故障分析与排除	288
一种磁盘软故障分析及其解决的途径	290
硬盘软故障排除(一)	291
硬盘软故障排除(二)	292
TMS286 微机硬盘故障软维修一例	295
AST 微机硬盘软故障的排除十例	296
如何改正错误的硬盘类型号	297
硬盘配置信息丢失的处理方法	297
一个方便实用的硬盘测试程序	298
硬盘系统检测程序	300
一种检测硬盘质量的简易方法	307
ST351 A/X 硬盘使用经验谈	307
硬盘启动异常的修复方法	308
硬盘恢复使用小经验	308
硬盘启动 DOS 软件故障分析与排除	308
硬盘格式化维修方法	311
用 HDINIT 软件法恢复硬盘	316
排除硬盘“装入 DOS 错”故障	317
恢复硬盘信息的一种简便方法	318
对硬盘主引导程序的巧恢复	319
硬盘主引导程序的备份和修复	320
硬盘引导区故障	322
如何挽救不能列出目录的磁盘	323
关于根目录损坏磁盘的恢复	324
硬盘 0 道故障的几种修复方法	325

0 柱 0 面 1 扇区物理损伤硬盘的修复	326
用 DM 软件恢复硬盘 0 磁道一法	327
硬盘 0 磁道坏一例	328
怎样用 DM 文件恢复硬盘 D 区	329
硬盘自举失败故障的修复	330
IBM PS/2 自检显示 1701 硬盘错误等两例	335
利用硬盘缺陷表巧修硬盘	336
更换 AST P286 机的硬盘驱动卡	336
AST P/386 硬盘工作不正常	337
ST225 型硬盘主轴电机不转等两例	337
ST225 硬盘驱动器的一种多发故障	338
ST-238R 温盘的应急修理	338
用 PCTOOLS V7.0 修复微机硬盘掉电故障	339
系统不认硬盘等两例	340
勿需低级格式化恢复硬盘 0 磁道故障	341
硬盘正确格式化一例	342
硬盘驱动器故障 10 例	343
不损坏硬盘上数据使其重新启动	347
HH-725 硬盘板 1701(04)故障三例	347
谈“1701”故障	348
利用软件对硬盘控制卡进行故障诊断检测	351
编一个实用程序检修硬盘适配器	354
硬盘不能启动故障的修复	355
硬盘自举失败及其对策	357
硬盘引导失败剖析与恢复	360
恢复硬盘自举的方法	364
用低级格式化修复硬盘不能启动	366
硬盘不能启动	369
硬盘不能自举的三种故障排除	374
原安装 MS-DOS5.0 的 386/33 微机改装 DOS3.3 后自举失败	375
病毒造成硬盘故障一例	375
硬盘驱动器维修八例	376
IDE 硬盘参数的意义及 BIOS 的设置方法	380
硬盘关键系统信息资源的保存和恢复	382
硬盘速度变慢的原因及对策	385
如何管理大硬盘	386
微机硬盘故障诊断与维修	387
硬盘保护及病毒预防的简单方法	391
硬盘软故障的分析与处理	393
硬盘的软维修一例	396
常见硬盘引导系统软件故障几例	397
从硬盘上找回丢失的文件	398
第八章 打印机, 打印适配器, 其他打印故障	401
打印机常见故障分析举例	401

微机系统打印输出故障的分析及对策	402
打印机的维修	405
撞针式打印机维护一法	406
为什么打印机打印速度会变慢	406
主机不联打印机(一)	407
主机不联打印机(二)	408
打印机未准备好而导致程序出错	408
2.13H 系统中打印机不打印	409
由病毒引起的打印机故障	409
非打印机本身问题的“打印机故障”	411
打印字符笔划不清楚之维修心得	412
一般打印纸左右窜纸的解决方法	412
打印机头及轨道需润滑	413
24 针打印机断针定位程序设计	413
打印机断针检查法(一)	415
打印机断针检查法(二)	416
打印机断针检查法(三)	417
打印机断针检查法(四)	418
针式打印机断针原因分析及维护方法	419
打印针的更换	420
保护打印机打印头的几点做法	420
不换打印针修复断针打印头	421
一种打印头高效动态清洗法	421
点阵式打印机的简易清洗方法	422
击打式打印机打印头的维护	422
快速添加色带油	423
色带的整新与维护	423
旧色带更新上墨的替换	424
打印机色带的替换方法	424
打印机色带的更换及翻新	424
快速更换色带的方法(一)	425
快速更换色带的方法(二)	425
M1724 快速更换色带的方法	426
AR2463 打印机故障十二例	426
CR3200 打印机故障两例	432
AR3240 打印机故障四十一例	434
AR3240/ AR2463 打印头换针方法	454
Star3240 打印头的修复	456
AR3240 打印头针线圈阻值	456
3240 打印机色带松弛现象及解决办法	457
解决 3240 打印机无故缺纸问题的好办法	458
CR3240 打印机故障八例	458
如何正确使用 CR3240 彩色打印机	464
LQ1500 打印机故障二十六例	466
LQ1000K 打印机扩展汉字打印技巧	485

1500 打印机双向打印不齐的调整	486
LQ1500 打印机印字错位的调整	486
LQ1500K 打印机打印出现断空线	487
LQ1500K 打印头间距调校	488
LQ1600K 打印机的使用与维护	488
LQ1600K 打印机故障十七例	489
LQ1600K 打印机打印失控特殊故障	500
LQ1600K 打印机断针检测程序(一)	501
LQ1600K 打印机断针检测程序(二)	502
用软件检测 LQ 系列打印机断针	503
引起三例 LQ1600K 打印机断针的原因	503
LQ1600K 打印头换针方法	504
怎样拆卸 LQ1600K 打印头和换针	506
LQ1600K 打印头的维修与检测	507
LQ1600K 针式打印头的简单清洗方法	508
LQ1600K 打印头线圈阻值	508
LQ1600K 打印机绞色带故障检修	509
M1724 打印机故障二十八例	509
M1724 打印机电缆磨损故障预防	525
1724 针驱动电路外部特性变坏的修理	526
M1724 打印机电源变压器的维修	527
如何处理 M1724 打印机变压器热敏元件故障	527
M1724 打印机电源变压器的代换	528
M1724 打印头使用中的两个问题	528
M1724 色带引导器的替代	529
1724 打印机节省色带的好办法	530
更换 M1724 打印头断针法	530
1724 打印头不到位的原因及处理	531
一则 M1724 打印机故障(病毒)排除的思考	531
M2024 打印机故障十三例	532
M2024 打印机接电后状态指示灯均亮, 而打印头小车不动的原因及维修	539
M2024 打印机色带驱动轴正向打印能转, 反向打印不转	541
M2024 打印机改革点滴	542
3070 打印机故障十六例	543
TH3070R2 打印机的步进电机驱动模块 FT5754M 的代换制作	550
KC3070 打印机色带不走的应急处理方法	551
3070 打印机断针的诊断及更换	552
组装、更换 TH3070 打印针的一些经验	552
3070R2 打印头换针方法	553
四通 2401 打印头换针方法	554
3080 打印机故障两例	555
提高紫金 3080 打印机色带使用寿命一法	556
OKI8320 打印机故障七例	556
OKI8320C 打印机漏点漏划	563
OKI8320 打印头的调整	563

OKI5320SC 打印机故障两例	564
9400 打印机故障七例	564
NEC P7 打印机故障三例	567
FX-100+打印机色带“跳槽”的修复	569
FX-100 打印机故障三例	570
LX-800 打印机故障四例	572
8510A 针式打印机链式拖纸器输纸失效	573
LQ1000K 打印机电源指示灯不亮	574
M2040 打印机故障两例	574
M1570 打印机断针故障处理	575
OKI8360C 打印机打印错位的处理	575
UP700 行高速打印机故障两例	576
四通打字机色带不转动	577
紫金 371B 型票据存折打印机故障四例	577
RICH500XT 型平推式票据打印机故障一例	578
OKI5320 票据打印机小改革	579
巧修 LA120 硬拷贝终端的打印故障	579
HPⅢ型激光打印机汉字打印故障一例	581
佳能 LBP(ST)激光打印机的清洁与维护	581
激光打印机打印的文字, 图像模糊, 字形变长	582
分析接口信号, 维修 B28 微机不能联机打印故障的体会	583
打印机适配器故障的检修	584
打印机联机时显示出错信息不能正常打印	585
打印机纵向打印不齐的校正	586
打印机并行接口信号与故障分析	586
激光打印机常见故障分析及排除	589
激光打印机维修浅谈	590
佳能激光印字机维修实例	591
激光打印机墨粉的再生和代用	593
HP DJ500 型喷墨打印机常见故障原因及处理	594
BJ 330 喷墨打印机故障维修	596
第九章 绘图仪, 鼠标器, 扫描仪	598
笔式绘图仪常见故障分析及处理	598
DMP-5X 系列绘图仪开机后不复位, 按键无反应	600
DMP50 系列绘图仪故障四例	600
DMP-42/ 52 绘图仪初始化失败, 不能正常工作	601
DMP-52 绘图仪故障两例	602
DMP-56/ 56A 绘图仪故障十例	603
DMP-60 系列绘图仪接口故障的诊断及处理	607
DMP-61 DL 系列绘图仪故障四例	609
SR-6602 型六笔绘图仪故障两例	610
HP7576 绘图仪维修一例	610
防止滚筒绘图仪断线	611
自修绘图笔	611