

家电及办公自动化设备维修实例系列丛书

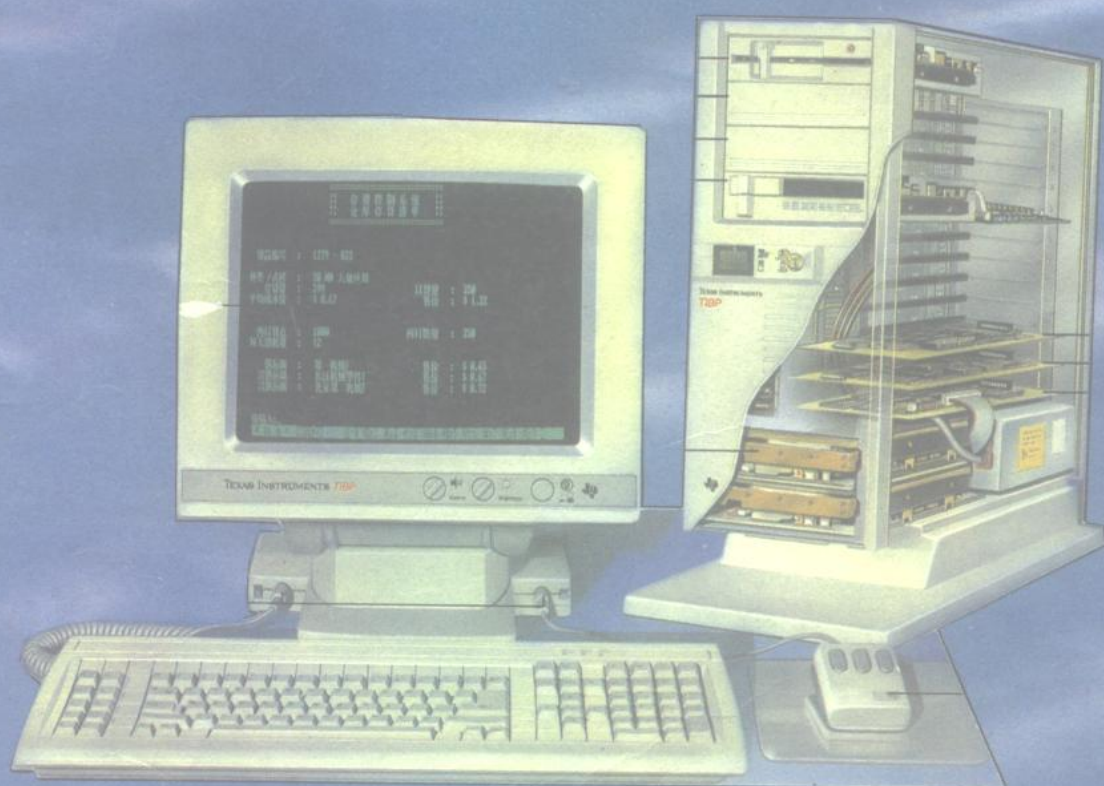
微型计算机系统

维修1000例

刘信圣 主编
薛秉义

段玉平 审校

(续集)



中国广播电视出版社

0.7
/2

微型计算机系统维修1000例

(续集)

刘信圣	薛秉义	主编
段玉平		审校

中国广播电视出版社

(京)新登字097号

内 容 提 要

本书从实用角度出发,全面介绍了目前国内流行的IBM-PC/XT、286、386、长城、浪潮、AST、Compaq等微机系统常见的故障现象、分析和处理方法1100余例。全书共十章(分两册装订,本册介绍前五章,续集介绍后五章及附录)。本书第一章介绍了维修微机系统所必须了解的基本知识。第二章详尽介绍了维修的基本方法及机房、供电、故障因素、测试仪器等内容。第三章至第九章分别讲述了系统板、磁盘驱动器、各种适配器、微机电源及不间断电源(UPS)、显示器、键盘、各种打印机等部件的工作原理、故障分析、检修流程图和大量典型实例,使读者既可形成分析、判断故障的明确思路,同时又能实现快速“对号入座”式的排除故障。第十章介绍了维修中特别重要的计算机病毒与防治100例。

本书可供大专院校、科研人员、维修技术人员及广大微机用户阅读,还可作为计算机专业培训教材。

JS304/24

微型计算机系统维修1000例

(续集)

刘信圣 薛秉义 主编

段玉平 审校

中国广播电视出版社出版

保定列电印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

*

*

787×1092毫米 开本: 16 印张: 64.125 字数: 1641.6千字

1993年6月第一版

1993年5月第一次印刷

印数: 1~10000册

科技新书目: 287-229

ISBN 7-5043-2266-0 / TN·169

定价: 40.00元 (全二册)

主 要 编 著 者

刘信圣	马道均	李笑梅	王路敬	赵继文
梁东明	张敬怀	张俊发	齐惠芬	李平杉
葛恩溢	李 辉	米智伟	于 辉	张沁磨
王雅保	薛秉义等			

前 言

目前,微型计算机系统已在我国各个领域得到了广泛的应用,同时也开始大量地步入家庭,因此,如何正确地操作、维护、维修微机系统,已成为大家十分关注和急待解决的问题。为满足广大微机用户和维修工作者的热切希望,由部分微机行业富有实践经验的教授、高级工程师和维修专家,合作组织编写了此书。

本书的特点是由浅入深,循序渐进,侧重于系统性和实用性。与深奥的计算机原理书籍相比,本书具有知识性、工具性、可读性,并附有许多工程数据,不仅在物理概念上给读者一个正确、清楚地认识,而且力求在实用上给读者以帮助;与一般单纯地罗列微机故障的维修书不同,本书特别注意系统性、启发性、逻辑性,使读者通过此书的学习和训练,自己能够根据故障现象,分析故障原因,真正掌握微机维修技术和检修技巧,而不仅仅是简单地“对号入座”。

全书共分十章,第一章以问答的形式,介绍了维修微型计算机系统所必须了解的全面的基本的知识,或者称为“预备知识”。该章主要是根据计算机本身的特点,即硬件与软件、通信、网络、操作系统等专业相互渗透、相互交叉,同时又考虑到目前我国微机维修工作者的水平现状,为方便初学者和拓宽知识面并保持知识的系统性而安排的。第二章重点讲解了维修微型计算机系统的基本方法。它分五节从全面和总体角度,对微机系统的供电、机房、一般维护与保养,维修测试工具和仪器、一、二级维修基本方法和检修技巧,作了详尽而深入的叙述。第三至九章根据微机系统的基本结构,结合大量典型实例,分别讲述了系统板、磁盘驱动器、各种适配器、电源及不间断电源(UPS)、显示器、键盘、各种打印机等部件和设备的维修技术,第十章介绍了在微机维修工作中极为重要的计算机病毒与防治等内容。每一章节的开始,先叙述了该部件(设备)的基本工作原理,然后给出故障检修流程图,再配以简炼的文字说明,力求使读者形成分析、判断故障的明确思路,进而实现故障的定位。每一章给出的大量实例,第一可以使读者作为练习,验证自己的分析判断能力,从而牢固掌握维修技术和检修技巧,第二又可以在工作实践中快速检修微机故障,实现“对号入座”或“相近入座”。

考虑到书籍的装订及其他问题,全书分为两册,本册介绍前五章,续集介绍后五章及附录,续集将于今年下半年正式出版发行。

本书在编写过程中还收集、整理、改编了国内一些电子计算机书报刊物上的优秀实例(见有关实例末注及书末参考文献),编者在此向这些作者和兄弟出版社及报刊表示衷心地感谢。

限于编者水平,书中不当之处,敬请广大读者不吝指正。

编著者

一九九三年二月

续 集

第六章 微型计算机电源及不间断电源 (UPS) 常见的故障现象、分析与维修

第一节 微型计算机电源

6-1	概述	(613)
6-2	电源电路基本工作原理	(613)
6-3	电源常见故障分析	(614)
6-4	电源电路一般故障检修流程图	(616)
6-5	IBM-PC/XT微机电源无电压输出故障之一	(618)
6-6	IBM-PC/XT微机电源无电压输出故障之二	(618)
6-7	IBM-PC/XT微机电源无电压输出故障之三	(619)
6-8	IBM-PC/XT微机电源带负载能力差故障之一	(619)
6-9	IBM-PC/XT微机电源带负载能力差故障之二	(619)
6-10	IBM-PC/XT微机电源工作一段时间后无输出电压	(620)
6-11	IBM-PC/XT微机加电后, 电源部分发出高频啸叫声	(620)
6-12	IBM-PC/XT微机电源箱内的排风扇不转或转动却发出较大响声	(620)
6-13	110V电源误接入220V后烧坏	(620)
6-14	IBM-PC/XT微机电源出现重复性滴嗒响声	(621)
6-15	开机后无光标、无音响	(621)
6-16	加电后, 立即烧断保险丝 (一)	(622)
6-17	加电后, 立即烧断保险丝 (二)	(622)
6-18	GW-0520A自检出现“1701”	(622)

第二节 不间断电源 (UPS)

6-19	小功率UPS的市场状况及主要性能指标	(624)
6-20	小功率UPS的分类	(628)
6-21	UPS的负载能力和过流保护	(630)
6-22	UPS的锁相问题	(630)
6-23	UPS的可靠性与其它指标的关系	(631)
6-24	选购UPS时考虑的几个问题	(631)

6—25	直流UPS	(634)
6—26	不间断开关电源	(634)
6—27	瞬时UPS与信息保护系统	(635)
6—28	旋转型UPS	(635)
6—29	长时间供电UPS	(635)
6—30	SENDON-500UPS在市电中断时,不能转换到逆变器工作状态	(636)
6—31	SENDON-500UPS启动失败,蜂鸣器长鸣	(637)
6—32	SENDON-500UPS经常出现误报警现象	(637)
6—33	SENDON-1000UPS无输出电压(一)	(638)
6—34	SENDON-1000UPS无输出电压(二)	(638)

第七章 显示器常见的故障现象、分析与维修

7—1	单色显示器概述	(640)
7—2	彩色显示器扫描电路	(641)
7—3	彩色显示器视频驱动电路	(643)
7—4	几种常用显示器	(644)
7—5	计算机显示器用显像管概述	(645)
7—6	显像管的常见故障分析	(645)
7—7	彩色显示器开机后无光栅故障分析	(647)
7—8	显像管的基本维护	(648)
7—9	如何选购和更换显像管	(648)
7—10	显示器使用注意事项	(649)
7—11	IBM单色显示器加电后无显示故障之一	(650)
7—12	IBM单色显示器加电后无显示故障之二	(650)
7—13	IBM单色显示器加电后无显示故障之三	(650)
7—14	IBM单色显示器加电后无显示故障之四	(651)
7—15	IBM单色显示器加电后无显示故障之五	(651)
7—16	IBM单色显示器加电后无显示故障之六	(651)
7—17	IBM单色显示器亮度不能调节	(651)
7—18	IBM彩色显示器开机无显示	(651)
7—19	IBM彩色显示器开机烧保险丝	(652)
7—20	IBM彩色显示器屏幕左边有几条竖线	(652)
7—21	GW-0520CH微机K-170彩色显示器一般故障检修方法(一)	(652)
7—22	GW-0520CH微机K-170彩色显示器一般故障检修方法(二)	(654)
7—23	K-170彩色显示器加电后没有任何显示	(656)

7-24	K-170彩色显示器加电后无光栅,但可听到行频叫声	(656)
7-25	GW-200彩色显示器故障检修流程图	(657)
7-26	GW-200彩色显示器开机后无显示故障之一	(658)
7-27	GW-200彩色显示器开机后无显示故障之二	(658)
7-28	GW-300彩色显示器调色无效	(658)
7-29	GW-300彩色显示器色彩不纯,屏幕上呈浅兰色	(658)
7-30	AST-386微机显示器电源故障的检修	(659)
7-31	CTX-2显示器开机无显示	(660)
7-32	DT-800显示器常见故障分析与检修	(660)
7-33	华福-C146V彩色显示器显示内容左右串动、分辨不出字符,底色呈紫色	(661)

第八章 键盘及其接口电路常见的故障现象、分析与维修

8-1	概述	(662)
8-2	键盘接口电路	(662)
8-3	键盘接口电路(键盘适配器)故障分析	(662)
8-4	键盘扫描电路	(664)
8-5	IBM标准83键键盘的错误代码表	(665)
8-6	IBM-PC/AT286键盘接口电路	(666)
8-7	键盘的日常维护	(668)
8-8	一般键盘故障的测试方法	(668)
8-9	键盘完全无反应或输入错误字符故障检修流程图	(668)
8-10	一键或多键不工作故障检修流程图	(671)
8-11	键盘锁定在大写或小写状态故障检修流程图	(672)
8-12	IBM-PC兼容机自检显示“301”	(674)
8-13	IBM-PC兼容机自检显示“51 301”	(674)
8-14	IBM-PC自检时出现杂乱字符,同时显示“301”	(674)
8-15	IBM-PC/XT自检显示“301”故障之一	(675)
8-16	IBM-PC/XT自检显示“301”故障之二	(675)
8-17	IBM-PC/XT自检显示“301”故障之三	(675)
8-18	自检显示“301”,IBM键盘死锁故障之一	(675)
8-19	自检显示“301”,IBM键盘死锁故障之二	(676)
8-20	自检显示“301”,IBM键盘死锁故障之三	(676)
8-21	IBM-PC/XT自检正常,但键盘死锁	(676)
8-22	IBM-PC/XT自检显示“2C 301”	(677)
8-23	IBM-PC/XT自检显示“3B 301”	(677)
8-24	IBM-PC/XT开机后,屏幕出现一连串“-”号,键盘死锁	(677)

8—25	IBM键盘键入字母后, 屏幕不显示	(677)
8—26	IBM-PC/AT 286开机后显示 “301”	(678)
8—27	IBM键盘部分按键输入失效	(679)
8—28	GW-0520A部分按键输入失效	(679)
8—29	GW-0520CH开机后键盘死锁	(679)
8—30	AST-386个别按键输入失效	(680)
8—31	Compaq-386开机后显示 “301”	(680)
8—32	用户自定义功能键的简易方法	(680)
8—33	用户如何得到键盘的各种编码	(681)

第九章 打印机常见的故障现象、分析与维修

第一节 概述

9—1	概述	(683)
9—2	点阵打印机的组成	(683)
9—3	点阵打印机的打印方式	(685)
9—4	彩色点阵打印机	(685)
9—5	点阵打印机基本工作原理流程图	(686)
9—6	打印机的调用方式	(686)
9—7	UCDOS的打印命令控制	(688)
9—8	点阵打印机的一般性维护	(689)

第二节 RX系列(含MX、FX系列)打印机

9—9	RX-80打印机技术规格	(690)
9—10	RX-80打印机电路组成框图	(691)
9—11	RX-80打印机加电后, 字车不回到原始位置故障检修流程图	(692)
9—12	RX-80打印机加电后, 字车不移动故障检修流程图	(693)
9—13	RX-80打印机交流(AC)电压不足故障检修流程图	(694)
9—14	RX-80打印机无交流(AC)电压故障检修流程图	(694)
9—15	RX-80打印机开机烧保险丝故障检修流程图	(695)
9—16	RX-80打印机开关板指示灯故障检修流程图	(695)
9—17	RX-80打印机走纸电机不停止故障检修流程图	(695)
9—18	RX-80打印机开机有蜂鸣器鸣叫或其它杂音故障检修流程图	(696)
9—19	RX-80打印机自检时字车不移动故障检修流程图	(697)
9—20	RX-80打印机自检时不走纸故障检修流程图	(698)
9—21	RX-80打印机打印出错故障检修流程图	(699)

9—22	RX-80打印机联机状态下开关面板上开关工作异常故障检修流程图	(700)
9—23	RX-80打印机脱机状态下“LF”和“FF”开关不工作故障检修流程图	(700)
9—24	RX-80打印机和计算机联机时工作异常故障检修流程图	(700)
9—25	FX-80打印机不能自检	(701)
9—26	RX-100打印机开机后电源灯亮, ready灯不亮、字车无动作	(701)
9—27	FX-100打印机色带“跳槽”	(701)

第三节 M系列 (M-2024、M-1724) 打印机

9—28	M-2024打印机技术规格	(702)
9—29	M-2024打印机结构框图	(703)
9—30	M-2024打印机电路组成框图	(703)
9—31	M-2024打印机接口信号	(704)
9—32	M-2024打印机DIP开关设置	(705)
9—33	M-2024打印机打印西文正常, 打印中文时, 上、下两部分倒置且翻转	(706)
9—34	M-2024打印机开机后, 电源指示灯和报警灯亮, 但字车不动作	(706)
9—35	M-2024打印机字车电机 走纸电机均不运转	(706)
9—36	M-2024打印机开机后, 指示灯不亮, 字车也不动作	(707)
9—37	M-2024打印机开机后, 指示灯亮, 但字车不动作	(707)
9—38	M-2024打印机不能进行自检测试	(707)
9—39	M-2024打印机自检时, 打印完一行字符后不走纸, 从而使两行字符重叠打印	(708)
9—40	M-2024打印机保险丝开机即烧毁	(708)
9—41	M-2024打印机加电后, 联机灯、检测灯、故障灯都不亮, 不能进入联机状态	(709)
9—42	M-2024打印机联机不打印故障之一	(709)
9—43	M-2024打印机联机不打印故障之二	(709)
9—44	M-2024打印机联机不打印故障之三	(709)
9—45	M-2024打印机联机不打印故障之四	(710)
9—46	M-2024打印机联机不打印故障之五	(710)
9—47	M-2024打印机加电后, 字车不停地左、右运动, 按操作面板开关不起作用	(710)
9—48	M-2024打印机自检时出现字符错乱、有规律和无规律的缺点	(711)
9—49	判别M-2024打印头针驱动线圈正常与否的方法	(712)

9—50	M-2024打印机打印出来的字迹不清晰,有时甚至无字	(712)
9—51	M-2024打印机打印时自动走纸滚筒工作正常,但纸不能前进	(713)
9—52	M-2024打印机打印出来的字迹颜色极淡,更换色带无效	(713)
9—53	M-2024打印机在2.13D汉字操作系统下,出现“网络”打印状态	(714)
9—54	M-1724打印机技术规格	(715)
9—55	M-1724打印机结构框图	(716)
9—56	M-1724打印机接口信号	(717)
9—57	M-1724打印机DIP开关设置	(717)
9—58	M-1724打印机加电后不动作故障检修流程图	(718)
9—59	M-1724打印机不能走纸故障检修流程图	(719)
9—60	M-1724打印机走纸不正常故障检修流程图	(719)
9—61	M-1724打印机打印头移动但不打印字符故障检修流程图	(720)
9—62	M-1724打印机开机时指示灯一闪即灭或打印时突然停止、指示灯灭	(720)
9—63	M-1724打印机不打印,用手拨动字车后打印一行即停,同时字车在原处颤动	(720)
9—64	M-1724打印机状态指示不正确	(721)
9—65	M-1724打印机加电后,CSF黄灯不停闪亮,打印机不能打印	(721)
9—66	M-1724打印机换行时,打印头没有回到起始位置,使表格及字符错位	(722)
9—67	M-1724打印机打出的字符不完整,发生缺针现象	(722)
9—68	判别M-1724打印头针驱动线圈正常与否的方法	(722)
9—69	M-1724打印机色带引导器的替代	(723)
9—70	M-1724打印机电源变压器的维修	(724)
9—71	通过改变M-1724打印机DIP开关设置,来排除某些汉字系统不能驱动打印机的故障	(724)

第四节 TH系列 (TH-3070、紫金3070) 打印机

9—72	TH-3070打印机技术规格	(726)
9—73	TH-3070打印机结构框图	(726)
9—74	TH-3070打印机电路组成框图	(727)
9—75	TH-3070打印机CPU及其外围电路	(728)
9—76	TH-3070打印机并行接口信号	(729)
9—77	TH-3070打印机整机检测流程图	(730)

9—78	TH-3070打印机加电后无反应故障检修流程图	(731)
9—79	TH-3070打印机加电后, 面板指示灯全亮故障检修流程图	(732)
9—80	TH-3070打印机加电后告警灯亮故障检修流程图	(733)
9—81	TH-3070打印机字车越界故障检修流程图	(735)
9—82	TH-3070打印机打印不出字故障检修流程图	(736)
9—83	TH-3070打印机走纸异常故障检修流程图	(738)
9—84	TH-3070打印机印字漏点故障检修流程图	(739)
9—85	TH-3070打印机印字时有连点现象	(739)
9—86	TH-3070打印机纸尽后仍然打印故障检修流程图	(740)
9—87	TH-3070打印机联机打印时, 出现误码故障检修流程图	(741)
9—88	TH-3070打印机加电后, 仅电源指示灯亮, 字车在原位置上微动 ..	(741)
9—89	TH-3070打印机加电后, 2秒内故障灯亮, 字车无任何反应	(742)
9—90	TH-3070打印机加电后, 字车剧烈抖动	(742)
9—91	TH-3070打印机不联机打印	(742)
9—92	TH-3070打印机联机打印时, 西文正常, 但不打印中文	(743)
9—93	TH-3070打印机打印窄行纸正确, 打印宽行纸时停机且故障灯亮 ..	(743)
9—94	TH-3070打印机纸尽后纸尽指示灯不亮	(743)
9—95	TH-3070打印机打印时字迹不清	(744)
9—96	TH-3070打印机走车正确, 但打印时不出针	(744)
9—97	TH-3070打印机走车正确, 但打印时缺针	(744)
9—98	TH-3070打印机打印每一行字符时, 伴有一行或数行连续的实线 ..	(745)
9—99	TH-3070打印机字车运动困难机械故障的维护	(745)
9—100	TH-3070打印机字车不能启动, 用手推一下才能正常运行	(746)
9—101	TH-3070打印机打印时不走纸	(746)
9—102	TH-3070打印机工作一段时间后, 打印机不走纸	(746)
9—103	组装更换TH-3070打印针的方法	(747)
9—104	TH-3070/R2打印机断针原因分析与维修	(748)
9—105	KC-3070打印机色带不走时的应急处理方法	(749)
9—106	提高紫金3070打印机色带使用寿命的方法	(749)
9—107	紫金3070打印机开机后, 面板指示灯全亮, 但字车返回原位, 动作 正常	(750)
9—108	紫金3070打印机打印字迹不清晰	(750)
9—109	紫金3070打印机打印时字迹连点或漏点	(750)
9—110	紫金3070打印机字车运行正常但不走纸	(751)

第五节 LQ系列 (LQ-1000K、LQ-1500K、LQ-1600K、 LQ-2500K) 打印机

9—111	LQ-1000K打印机技术规格	(753)
9—112	LQ-1000K打印机电路组成框图	(753)
9—113	LQ-1000K打印机加电后不工作故障检修流程图	(755)
9—114	LQ-1000K打印机字车工作不正常故障检修流程图	(756)
9—115	LQ-1000K打印机字车工作正常, 但打印不正确故障检修流程图	(757)
9—116	LQ-1000K打印机走纸不正常故障检修流程图	(758)
9—117	LQ-1000K打印机控制面板工作不正常故障检修流程图	(759)
9—118	LQ-1000K打印机联机方式打印不正常故障检修流程图	(760)
9—119	LQ-1000K打印机主控制板常见故障维修一览表	(761)
9—120	LQ-1000K打印机机械装置常见故障维修一览表	(763)
9—121	LQ-1000K打印机加电后, 指示灯不亮	(766)
9—122	LQ-1500K打印机加电后, 指示灯不亮	(766)
9—123	LQ-1500K打印机联机后, READY灯不亮	(767)
9—124	LQ-1500K打印机不能自动装纸	(767)
9—125	LQ-1500K打印机常出现无规则错打的现象	(768)
9—126	LQ-1500K打印机字车运动困难	(768)
9—127	LQ-1600K打印机自检正常, 但不联机打印	(769)
9—128	LQ-1600K打印机加电后, 联机灯闪烁, 走纸电机发出“咔咔” 声, 字车不复位	(769)
9—129	LQ-1600K打印机加电后, 初始化正确, 但未装打印纸, 纸尽灯却 不报警	(770)
9—130	LQ-1600K打印机打印时, 每行字中有一条细的白缝	(770)
9—131	判别LQ-1600K打印头针驱动线圈正常与否的方法	(770)
9—132	LQ-1600K打印机纸松紧杆断裂	(771)
9—133	LQ-1600K打印机的压缩打印及汉字下划线的方法	(771)
9—134	LQ-2500K打印机的基本功能	(772)
9—135	LQ-2500K打印机色彩选择机构故障检修一览表	(773)
9—136	LQ-2500K打印机机械故障检修一览表	(774)
9—137	LQ-2500K打印机的故障信息提示	(776)
9—138	LQ-2500K打印机加电后, 字车不动, 控制面板指示灯不亮故障检 修流程图	(777)
9—139	LQ-2500K打印机字车操作异常故障检修流程图	(778)
9—140	LQ-2500K打印机自检打印出错故障检修流程图	(779)

- 9—141 LQ-2500K打印机不走纸或走纸异常故障检修流程图……………(780)
- 9—142 LQ-2500K打印机控制面板操作异常故障检修流程图……………(781)
- 9—143 LQ-2500K打印机联机故障检修流程图……………(782)

第六节 STAR系列 (AR-2463、AR-3240、CR-3240) 打印机

- 9—144 AR-2463打印机一般故障检修一览表……………(783)
- 9—145 AR-2463打印机自检正常, 联机打印时不停走纸……………(784)
- 9—146 AR-3240打印机技术规格……………(785)
- 9—147 CR-3240打印机技术规格……………(786)
- 9—148 AR-3240打印机自检正常, 联机灯亮, 但不能联机打印……………(787)
- 9—149 AR-3240打印机与主机不联机故障之一……………(788)
- 9—150 AR-3240打印机与主机不联机故障之二……………(789)
- 9—151 AR-3240打印机与主机不联机故障之三……………(789)
- 9—152 AR-3240打印机加电后字车不归位, 用手推一下字车才能走动……………(789)
- 9—153 AR-3240打印机加电后字车不动, 故障灯亮……………(790)
- 9—154 AR-3240打印机打印一会便停止打印……………(790)
- 9—155 AR-3240打印机装有打印纸, 但却“缺纸报警”……………(791)
- 9—156 解决AR-3240打印机无故缺纸问题的方法……………(792)
- 9—157 在AR-3240打印机上正确使用PROW()、PCOL() 函数的方法……………(793)
- 9—158 判别AR-3240打印头针驱动线圈正常与否的方法……………(794)

第七节 其它系列打印机

- 9—159 OKI-8320C打印机字车运动困难, 不正常停止打印……………(795)
- 9—160 不换打印针修复NEC-P7打印机的断针打印头……………(795)
- 9—161 NEC-9400打印机打印的字符缺笔划……………(795)
- 9—162 NEC-9400打印机打印速度缓慢……………(796)
- 9—163 M-1570打印机开机后字车不动, 按联机键后联机灯可改变状态……………(796)
- 9—164 M-1570打印机开机后仅电源指示灯亮, 风扇转动后即停止, 打印机无动作……………(796)
- 9—165 BX-1000型打印机加电后电源指示灯亮, 但字车不动……………(797)
- 9—166 RICH-500XT平推式票据打印机缺纸灯不亮……………(798)

第十章 微型计算机系统病毒与防治

第一节 计算机病毒概述

10—1	什么是计算机安全？	(799)
10—2	什么是计算机病毒？	(800)
10—3	计算机病毒是在什么情况下出现的？	(801)
10—4	计算机病毒的来源有哪些？	(801)
10—5	计算机病毒是如何分类的？	(802)
10—6	计算机病毒一般具有哪些特点？	(802)
10—7	微型计算机病毒寄生的主要载体是什么？	(803)
10—8	计算机病毒的寄生方式有哪几种？	(803)
10—9	目前计算机病毒的破坏作用表现在哪些方面？	(803)
10—10	计算机病毒的工作过程应包括哪些环节？	(804)
10—11	计算机病毒有哪些共性？	(804)
10—12	不同种类的计算机病毒的传染方式有何不同？	(805)
10—13	计算机病毒传染的先决条件及传染途径是什么？	(805)
10—14	计算机病毒的传染是否一定要满足条件才进行？	(806)
10—15	微型计算机病毒对系统的影响表现在哪些方面？	(806)
10—16	计算机病毒传染的一般过程是什么？	(807)
10—17	可执行文件感染病毒后又怎样感染新的可执行文件？	(807)
10—18	操作系统型病毒？	(807)
10—19	目前发现的计算机病毒主要症状有哪些？	(808)
10—20	用户如何预防计算机病毒？	(809)
10—21	如何从管理措施上预防计算机病毒的传播？	(809)
10—22	在什么情况下怀疑计算机病毒已入侵？	(810)
10—23	怎样通过计算机病毒的传染机制检测病毒？	(810)
10—24	计算机病毒的检测有哪几种方式？	(811)
10—25	何谓计算机病毒的静态检查和动态检查？	(811)
10—26	怎样通过系统内存容量的变化检测计算机病毒？	(811)
10—27	诊治计算机病毒的一般步骤是什么？	(812)
10—28	如何防治计算机病毒？	(813)

第二节 检测和防治微型计算机系统病毒的准备知识

10—29	诊治微型计算机病毒应在哪些方面作些准备？	(814)
10—30	DOS由哪几部分组成？各部分的功能是什么？	(814)

10—31	正常情况下DOS启动的过程是怎样进行的？	(816)
10—32	DOS是怎样划分磁盘空间的？	(818)
10—33	什么是磁盘参数表？	(819)
10—34	文件目录表向用户提供哪些信息？	(820)
10—35	文件分配表FAT向用户提供哪些信息？	(821)
10—36	PC-DOS怎样使用文件目录表和文件分配表FAT？	(821)
10—37	各类磁盘基本输入／输出参数有哪些？	(822)
10—38	已知病毒程序所在扇区号怎样找出FAT对应位置上损坏标志 “FF7”？	(824)
10—39	PC-DOS引导记录中前32个字节的含义是什么？	(824)
10—40	ROM BIOS有哪些功能？由哪几部分组成？	(825)
10—41	PC-DOS的系统中断是怎样分配的？	(826)
10—42	ROM BIOS提供哪几种类型的中断？	(827)
10—43	在PC-DOS支持下格式化的硬盘和软盘在结构上有何不同？	(829)
10—44	PC-DOS启动后内存分配情况是什么样？	(830)
10—45	怎样使用DEBUG程序？	(830)
10—46	怎样使用PCTOOLS工具软件？	(833)

第三节 微型计算机系统常见病毒的分析与消除

10—47	圆点病毒概述	(836)
10—48	感染圆点病毒后DOS启动的过程是怎样进行的？	(836)
10—49	圆点病毒程序的引导部分装入内存后主要做哪几件事？	(837)
10—50	圆点病毒的变异病毒有哪些？症状如何？	(837)
10—51	圆点病毒特征有哪些？	(838)
10—52	圆点病毒在磁盘中是如何存放的？	(838)
10—53	圆点病毒是在什么情况下被引导的？	(838)
10—54	圆点病毒的工作机理是什么？	(839)
10—55	感染圆点病毒盘与正常磁盘有哪些不同之处？	(839)
10—56	圆点病毒有否破坏使用？	(840)
10—57	圆点病毒的感染方式有哪些？	(840)
10—58	圆点病毒传染的条件是什么？其传染过程是如何进行的？	(840)
10—56	圆点病毒在什么情况下对软硬盘进行感染？	(841)
10—60	圆点病毒的静态传染和动态传染有何区别？	(841)
10—61	用带圆点病毒的非系统盘引导系统时能否感染无毒系统盘？	(841)
10—62	怎样诊断软硬盘是否有圆点病毒？	(841)
10—63	清除圆点病毒应从哪些方面入手？	(842)
10—64	怎样消除圆点病毒？	(842)

10—65	怎样使磁盘免疫圆点病毒侵入？	(844)
10—66	大麻病毒概述	(845)
10—67	大麻病毒的破坏性对软盘和硬盘是否相同？	(845)
10—68	大麻病毒是如何在磁盘上存放的？	(846)
10—69	大麻病毒与圆点病毒在传染方式上有何不同？	(846)
10—70	怎样检测大麻病毒？	(846)
10—71	为什么对感染大麻病毒的硬盘进行普通格式化不能消除？怎样解决？	(847)
10—72	消除大麻病毒常采取哪些方法？	(849)
10—73	非系统软磁盘如何免疫大麻病毒入侵？	(850)
10—74	Brain病毒概述	(850)
10—75	Brain病毒的标志与特征是什么？	(850)
10—76	Brain病毒与圆点病毒在磁盘上存放有何不同？	(850)
10—77	Brain病毒在内存中如何实现链接？	(851)
10—78	Brain病毒感染的方式有哪些？在磁盘上是如何分布的？	(851)
10—79	Brain病毒在什么情况下破坏盘上的数据？	(851)
10—80	怎样检测和消除Brain病毒？	(851)
10—81	怎样才能使软盘具有免除感染Brain病毒能力？	(852)
10—82	黑色星期五病毒有哪些别名？	(852)
10—83	黑色星期五病毒有哪些表现形式和症状？	(852)
10—84	黑色星期五病毒传染哪些机型？传染的主要途径有哪些？	(854)
10—85	黑色星期五病毒由哪几部分组成？	(854)
10—86	黑色星期五病毒的标志是什么？如何显示出这种标志？	(854)
10—87	如何诊断和预防黑色星期五病毒的存在和侵入？	(855)
10—88	怎样清除黑色星期五病毒？	(856)
10—89	dBASE病毒是一种什么样的病毒？	(857)
10—90	雨点病毒是一种什么样的病毒？	(857)
10—91	怎样消除杨基多得病毒？	(858)
10—92	“维也纳”(648)病毒的检测与清除	(858)
10—93	“SRI848”病毒的检测与清除	(860)
10—94	“DIR-2”病毒的检测与清除	(864)
10—95	“新世纪”病毒的检测与清除	(869)
10—96	“1741”病毒的检测与清除	(876)

第四节 微型计算机系统常用检测和解毒软件简介

10—97	目前常用检测和解毒病毒软件主要有哪些？怎样使用？	(885)
10—98	目前国内还有哪些检测和消除病毒的软件？	(893)