

+

从学徒到高手

玩转电脑装机 与 软硬件维修

张 军◎编著

第2版



INSTALLATION AND
MAINTENANCE OF SOFTWARE

AND HARDWARE FOR ROTATING COMPUTER

中国铁道出版社有限公司
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE CO., LTD.

十 从学徒到高手

玩转电脑装机 与 软硬件维修

张 军◎编著

第2版



INSTALLATION AND
MAINTENANCE OF SOFTWARE
AND HARDWARE FOR HARDWARE FIRMWARE

中国铁道出版社有限公司
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE CO., LTD.

内 容 简 介

《从学徒到高手：玩转电脑装机与软硬件维修》是由具有丰富实战经验的中关村电脑维修专家精心编写。本书主要讲解了新型电脑的装机技术，八大核心电路、Windows 系统故障诊断排除方法，联网组网及网络故障诊断排除方法，重要数据备份恢复方法、各种电脑硬件设备故障诊断排除方法等内容。

书中详细讲解了现今主流的电脑技术，包括 UEFI BIOS 设置技术、3TB/4TB 超大硬盘分区技术、安装开机快如闪电系统的技术、手机/电脑/平板共享上网技术等。同时书中还总结了大量的实用经验，真正达到所学即所用的目的。

本书讲解的内容新，技术全面，维修经验总结丰富，结合大量的实战案例，具有很强的实用性、可读性和可操作性，适合电脑维修学徒工、企事业单位电脑维护维修人员、专业电脑组装与维修人员使用，也可作为电脑培训的教材、大中专院校或职业学校硬件技术专业的教学参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

从学徒到高手：玩转电脑装机与软硬件维修/张军编著.
-2 版. -北京：中国铁道出版社有限公司，2019.3
ISBN 978-7-113-25619-7

I. ①从… II. ①张… III. ①电子计算机—基本知识
IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 044324 号

书 名：从学徒到高手：玩转电脑装机与软硬件维修
作 者：张 军

责任编辑：荆 波
责任印制：赵星辰

读者热线电话：010-63560056

封面设计：MX DESIGN
STUDIO

出版发行：中国铁道出版社有限公司 (100054, 北京市西城区右安门西街 8 号)
印 刷：中国铁道出版社印刷厂
版 次：2016 年 2 月第 1 版 2019 年 3 月第 2 版 2019 年 3 月第 1 次印刷
开 本：787 mm×1092 mm 1/16 印张：25.75 字数：730 千
书 号：ISBN 978-7-113-25619-7
定 价：59.80 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书，如有印制质量问题，请与本社读者服务部联系调换。电话：(010) 51873174

打击盗版举报电话：(010) 51873659

一、为什么写这本书

身处 21 世纪的信息时代，电脑已经成为人们工作学习与娱乐不可缺少的工具之一，很多人在单位使用电脑工作，回家后在家使用电脑上网娱乐。由于电脑属于高精密电子设备，在使用过程中，不可避免地会产生各种问题，有的故障很简单，有的故障较复杂。对于一般电脑用户不管故障多小，由于不懂基本的电脑故障诊断维修方法，在这时通常会束手无策，只有求助电脑维修人员，花费一笔维修费用，还耽误使用电脑。而对于电脑维修人员和电脑学徒，由于电脑技术的更新飞快，如果不及时学习电脑新技术，同样会在面对最新型电脑时感到力不从心。

本书就是为解决广大电脑用户及电脑专业维修人员的需求，为他们提供各种电脑故障的诊断维修方法，以及电脑最新技术（UEFI BIOS 设置技术、超大硬盘分区装系统技术等），让专业电脑维修人员快速成长为维修工程师，让普通电脑用户掌握基本的故障诊断处理方法。

二、全书学习地图

本书以先装机和再维修为发展线索，全面、深入、系统地讲解了电脑装机、八大核心技术、最新系统安装技术、Windows 系统维护维修、网络组建与维修、数据备份与恢复技术、硬件设备的维修等方面的知识。重点在于帮助读者提高装机能力、连网组网能力、系统维护和维修能力及硬件维修能力。

本书讲解的内容新，技术全面，维修经验总结丰富，结合大量的实战案例，具有很强的实用性、可读性和可操作性。

三、本书特色

本书的特色为知识面广、技术新、由浅入深、理论知识结合实际项目，突出“应用”和“实用”两个原则。

本书讲解了主流的电脑主流技术（多核电脑装机技术、UEFI BIOS 设置技术、超大硬盘分区技术、UEFI BIOS 系统安装技术等），同时还结合大量实例讲解了工作和学习中实用的电脑故障诊断维修技术。

本书对电脑的各种使用知识进行透彻的分析讲解，对各种组装维修技术进行系统的归纳总结，深入地剖析电脑在日常使用过程中会用到的各种问题，并归纳总结了可行的解决方法。既

可以作为电脑用户学习使用，还可以作为一本使用手册，在使用电脑的过程中出现问题时进行查询。

本书讲解过程使用直观的图解同步教学，上手更容易，学习更轻松。此外，总结了大量的维修流程图，结合流程图可以一目了然地掌握电脑的维修方法，同时结合大量的实例帮助读者快速掌握故障诊断维修方法和提高实践经验。

四、读者定位

本书讲解的内容新，技术全面，维修经验总结丰富，结合了大量的实战案例，具有很强的实用性、可读性和可操作性，既适合普通电脑用户、电脑维修学徒工、企事业单位电脑维护维修人员、专业电脑组装与维修人员使用，也可作为电脑培训的教材、大中专院校或职业学校硬件技术专业的教学参考书。

五、全书结构安排与内容简介

本书涵盖电脑装机、系统安装、网络与数据恢复、系统故障维修与硬件故障维修五部分内容，共 27 章，重点讲解了如下内容：

第 1 篇 电脑装机篇

本篇共 4 章，主要讲解了多核电脑的系统分解，通过六大指标评价一台电脑的档次，通过启动画面分析未知的电脑配置，电脑各硬件连接方法及主板重要芯片等内容；如何组装一台多核电脑；如何处理初装电脑无法开机的问题，包括：第一次开机如何测试，初装电脑无法正常开机的诊断及维修实践等内容；最后讲解了新型电脑八大核心电路，包括：开机电路、CPU 供电电路、内存供电电路、时钟电路、复位电路和 CMOS 电路的组成结构及运行原理等内容。

第 2 篇 系统安装、重装与恢复

本篇共 3 章，主要讲解了 UEFI BIOS 设置与升级实训，包括：UEFI BIOS 探秘，如何进入 UEFI BIOS 和传统 BIOS 设置程序，图解 UEFI BIOS 和传统 BIOS 设置界面，UEFI BIOS 设置实践及传统 BIOS 设置实践，如何升级的 UEFI BIOS 等内容；3TB/4TB 超大硬盘分区技术，包括：什么是硬盘分区，3TB/4TB 硬盘不能用常规方法分区，使用 DiskGenius 为大硬盘分区，用 Windows 7/8 安装程序对硬盘分区等内容；安装开机快如闪电的 Windows 8/10 系统，包括：让电脑开机速度快如闪电的方法，系统安装前需要做哪些准备工作，安装快速开机的 Windows 10 系统，用 Ghost 安装 Windows 系统，安装硬件驱动程序等内容。

第 3 篇 网络与数据恢复

本篇共 3 章，主要讲解了快速连网、上网及网络故障诊断与维修，包括：将电脑快速连接

互联网的方法，路由器实现手机/平板和电脑同时无线上网，连网与上网故障诊断与维修及大量维修实践实例；数据恢复技术，包括：不可不知的数据恢复知识，照片、文件被删除恢复方法，硬盘被格式化恢复方法，Word 办公文件损坏恢复方法，Excel 办公文件损坏修复方法等内容；系统备份与还原的方法，包括：Windows 7/8/10 系统备份和还原方法，使用 GHOST 备份与恢复系统方法等内容。

第 4 篇 开机故障及系统故障诊断与维修

本篇共 6 章，主要讲解了 Windows 系统故障诊断方法，包括：用“安全模式”启动，最后一次正确的配置，故障恢复控制台，用“Windows 安装光盘恢复系统”，全面修复受损文件，修复 Windows 中的硬盘逻辑坏道；电脑开机故障诊断与维修；包括：无法开机故障诊断与维修，电脑开机黑屏无声故障诊断与维修，通过 BIOS 报警声诊断开机故障及大量维修实践案例等；无法启动出现错误提示故障诊断及维修实践，Windows 系统关机故障修复方法及大量维修实践案例等；电脑死机与蓝屏故障诊断与维修方法及大量维修实践案例等，Windows 系统错误故障诊断及维修方法及大量维修实践案例等；Windows 注册表与病毒故障诊断及维修方法及大量维修实践案例等。

第 5 篇 电脑硬件故障诊断与维修

本篇共 11 章，主要讲解了硬件的错误类型，导致硬件出错的主要原因，导致硬件问题的虚焊，硬件故障如何诊断等内容；使用万用表测量判断硬件好坏的方法，包括：使用万用表如何测量，判断电阻、电容、电感、二极管、三极管等元件的好坏检测方法等；CPU 故障诊断与维修方法，包括：从深层次认识 CPU，学会分辨与处理 CPU 常用故障及大量维修实践案例等；主板、内存、硬盘、显卡、声音、液晶显示器、键盘/鼠标、笔记本电脑等的基本维修知识、故障分辨方法，故障诊断处理方法及大量维修实践案例等。

六、二维码下载包

为了增加本书的附加价值，我们特地制作了如下视频，放在本书封底的二维码下载包中供读者学习使用。

- 备份还原操作视频 (2 段)
- 硬盘分区操作视频 (5 段)
- 主板组成结构讲解视频
- Windows 7/10 安装视频
- 电脑启动和运行过程讲解视频
- 四核电脑组装实践视频
- 本次图书改版中保留文档

读者根据视频和书中讲解的步骤，可以快速掌握装机设置与维护等实践内容，提高操作速

度和学习效率。

六、作者团队

本书由张军编著，参加本书编写的人员还有韩海英、付新起、韩佶洋、多国华、多国明、李传波、杨辉、连俊英、孙丽萍、王红明、刘继任、齐叶红、刘冲、多孟琦、王伟伟、田宏强、王红丽、高红军、马广明、丁兰凤等。由于编者知识有限，书中难免有疏漏和不足之处，恳请业界同人及读者朋友提出宝贵意见和真诚的批评。

七、感谢

本书的出版，从选题到出版要经历很多的环节，在此感谢中国铁道出版社有限公司以及负责本书的荆波编辑和其他编辑，不辞辛苦，为本书的出版所做的大量工作。

编者
2019年1月

第1篇 电脑装机篇

第1章 确认电脑中的相关信息

1.1 从外到里探秘电脑.....1	
1.1.1 探秘电脑的硬件系统.....1	
1.1.2 探秘电脑软件系统.....7	
1.2 通过六大指标评价一台电脑的级别.....8	
1.2.1 通过 CPU 型号评价电脑级别.....8	
1.2.2 通过 CPU 主频评价电脑级别.....8	
1.2.3 通过内存容量评价电脑级别.....8	
1.2.4 通过硬盘容量评价电脑级别.....8	
1.2.5 通过显卡芯片及显存容量评价 电脑级别.....9	
1.2.6 通过显示器及其他评价电脑 级别.....9	
1.3 分析未知的电脑配置.....9	
1.3.1 通过分析启动画面确认 CPU 型号及主频信息.....9	
1.3.2 通过分析启动画面确认内存 容量.....10	
1.3.3 通过分析 BIOS 确认硬盘 容量.....10	
1.3.4 查看显卡和声卡信息.....11	
1.4 动手教你连接电脑硬件.....11	
1.4.1 将键盘、鼠标连接到主机.....12	
1.4.2 将液晶显示器信号线连接到 主机.....13	
1.4.3 将音箱或耳机连接到主机.....13	
1.4.4 将宽带网连接到主机.....14	
1.4.5 将电源线连接到主机.....14	
1.5 识别电脑内部的各种芯片.....14	

1.5.1 芯片组.....14
1.5.2 时钟芯片.....16
1.5.3 I/O 芯片.....17
1.5.4 BIOS 芯片.....18
1.5.5 电源管理芯片.....18
1.5.6 监控芯片.....19
1.5.7 音效芯片.....19
1.5.8 网络芯片.....20

第2章 多核电脑装机操作

2.1 装机准备工作.....21
2.1.1 准备组装工具.....21
2.1.2 检查电脑配件.....21
2.1.3 释放静电.....22
2.1.4 检查零件包.....22
2.2 装机全局图.....23
2.3 开始组装多核电脑.....24
2.3.1 安装多核 CPU.....24
2.3.2 安装多核 CPU 风扇.....27
2.3.3 安装双通道内存.....30
2.3.4 拆卸机箱盖.....32
2.3.5 安装 ATX 电源.....32
2.3.6 安装多核 CPU 主板.....33
2.3.7 连接机箱引出线.....35
2.3.8 安装显卡.....36
2.3.9 安装声卡.....37
2.3.10 安装硬盘.....37
2.3.11 安装机箱盖.....39
2.3.12 连接外部设备.....39

第3章 处理初装电脑无法开机的问题

3.1	第一次开机如何测试	42
3.2	初装电脑无法正常开机的诊断方法	43
3.2.1	诊断组装电脑故障的基本方法	43
3.2.2	诊断组装电脑故障的基本思路	43
3.3	初装电脑开机测试常见故障诊断实践	44
3.3.1	实例 1: 开机显示器无反应故障诊断	44
3.3.2	实例 2: 开机有滴滴响声故障诊断	44
3.3.3	实例 3: 检测不到硬盘故障诊断	44

第4章 电脑八大核心电路

4.1	开机电路	45
4.1.1	开机电路的主要作用	45
4.1.2	哪些部件构成了开机电路	45
4.1.3	由南桥芯片组成的开机电路工作原理	46
4.1.4	由南桥芯片和门电路组成的开机电路工作原理	48
4.1.5	由南桥芯片和 I/O 芯片组成的开机电路工作原理	51
4.1.6	由开机芯片组成的开机电路工作原理	53
4.2	电脑各部件需要的工作电压	54
4.3	CPU 供电电路	55
4.3.1	CPU 供电电路有何功能	55
4.3.2	哪些部件构成了 CPU 供电电路	56
4.3.3	CPU 供电电路以开关电源方式工作	56
4.3.4	CPU 供电电路工作原理	57
4.4	内存供电电路	61
4.4.1	内存供电电路的两种供电方式	61
4.4.2	内存供电电路工作原理	62
4.5	时钟电路	64
4.5.1	哪些部件组成了时钟电路	64
4.5.2	时钟电路工作原理	64
4.6	复位电路	69
4.6.1	哪些部件组成了复位电路	69
4.6.2	复位电路工作原理	70
4.7	CMOS 电路	72
4.7.1	哪些部件组成了 CMOS 电路	72
4.7.2	CMOS 电路工作原理	73

第2篇 系统安装、重装与恢复

第5章 UEFI BIOS 设置与升级实训

5.1	UEFI BIOS 探秘	77
5.1.1	什么是 UEFI BIOS	77
5.1.2	UEFI BIOS 与传统 BIOS 的区别	77
5.1.3	UEFI BIOS 与传统 BIOS 的运行流程图	77
5.2	如何进入 UEFI BIOS 和传统 BIOS 设置程序	78
5.3	图解 UEFI BIOS 和传统 BIOS 设置界面	78
5.3.1	UEFI BIOS 设置界面	78
5.3.2	传统 BIOS 设置程序主界面	79
5.4	UEFI BIOS 设置实践	81
5.4.1	实例 1: 设置电脑启动顺序	81

5.4.2	实例 2: 设置自动开机.....	82
5.4.3	实例 3: 设置 BIOS 及电脑 开机密码.....	82
5.4.4	实例 4: 设置意外断电后接通 电源的状态.....	84
5.5	如何升级 UEFI BIOS.....	85

第 6 章 3TB/4TB 超大硬盘如何分区

6.1	什么是硬盘分区.....	87
6.1.1	新硬盘必须进行的操作—— 分区.....	87
6.1.2	何时对硬盘进行分区.....	87
6.1.3	计划好分区个数与容量.....	88
6.1.4	选择 FAT32 还是 NTFS 文件 系统.....	88
6.2	3TB/4TB 硬盘不能用常规方法分区.....	88
6.2.1	3TB/4TB 采用 GPT 格式非常 重要.....	88
6.2.2	什么操作系统才能支持 GPT 格式.....	88
6.2.3	使用 DiskGenius 建立 GPT 分区.....	89
6.3	使用 DiskGenius 为大硬盘分区.....	90
6.3.1	快速为硬盘分区.....	90
6.3.2	为硬盘新建分区.....	91
6.4	用 Windows 7/8/10 安装程序对 大硬盘分区.....	91

第 7 章 安装开机快如闪电的 Windows 10 系统

7.1	让电脑开机速度快如闪电.....	93
7.1.1	让电脑开机速度快如闪电的 方法.....	93
7.1.2	快速开机系统的安装流程.....	93
7.2	系统安装前需要做什么准备工作.....	94
7.2.1	安装前的准备工作.....	94
7.2.2	系统安装流程.....	96
7.3	用 U 盘安装全新的 Windows 10 系统.....	96
7.3.1	安装 Windows 10 的硬件 要求.....	97
7.3.2	从 U 盘安装 Windows 10 系统.....	97
7.4	安装 Windows 7 和 Windows 10 双系统.....	101
7.5	用 Ghost 安装 Windows 系统.....	102
7.5.1	Ghost 菜单说明.....	102
7.5.2	用 Ghost 备份、还原和安装 系统.....	105
7.5.3	用光盘 Ghost 系统.....	108
7.6	别忘了安装硬件驱动程序.....	108
7.6.1	什么是驱动程序.....	108
7.6.2	检查没有安装驱动程序 硬件.....	109
7.6.3	如何获得驱动程序.....	109
7.6.4	到底应先装哪个驱动程序.....	111
7.6.5	实践: 安装显卡驱动程序.....	111

第 3 篇 网络与数据恢复

第 8 章 快速联网、上网及网络故障诊断与维修

8.1	电脑上网准备——自己制作网线.....	114
8.2	电脑上网实战.....	115

8.2.1	通过公司或学校固定 IP 上网实战.....	115
8.2.2	通过 ADSL 宽带上网实战.....	116
8.2.3	通过小区宽带上网实战.....	120
8.3	电脑通过无线路由上网.....	120



8.4	台式电脑与笔记本电脑组网实战	121
8.4.1	将各台电脑组网	122
8.4.2	创建家庭组网络	122
8.4.3	如何将文件夹共享	125
8.5	家庭电脑/手机/平板无线网络联网 实战	125
8.6	联网与上网故障诊断与维修	129
8.6.1	顺藤摸瓜排查上网故障	129
8.6.2	宽带上网故障诊断方法	130
8.6.3	IE 浏览器故障处理方法	132
8.6.4	上网掉线故障处理方法	133
8.7	维修实践	134
8.7.1	实例 1: 用 ADSL 上网时连线 一段时间后网络就没反应故障 维修	134
8.7.2	实例 2: 两台通过 ADSL 路由器 上网的电脑, 一台能上另一台 偶尔能上故障维修	135
8.7.3	实例 3: 上网经常掉线, 而且掉 线后过一会儿又可以重新连上 故障维修	135
8.7.4	实例 4: 上网时 ADSL Modem 的指示灯亮, 但在浏览器中无法 打开网页故障维修	136
8.7.5	实例 5: 上网浏览网页时, 出现 “该程序执行了非法操作, 即将关闭……” 错误提示 故障维修	136
8.7.6	实例 6: “限制性连接” 造成 无法上网	137
8.7.7	实例 7: 上网断线后, 必须重启 才能恢复	137
8.7.8	实例 8: 公司局域网上网速度 很慢	137
8.7.9	实例 9: 局域网上的两台电脑 不能互联	138
8.7.10	实例 10: 笔记本电脑连接上无	

	线网后可以登录 QQ, 但无法 打开网页	138
8.7.11	实例 11: 笔记本电脑上网时提 示“internet 连接共享访问被启 用时, 出现了一个错误”	139
8.7.12	实例 12: 笔记本电脑的无线网 卡突然不能用, 无法上网了	140

第 9 章 数据恢复技术

9.1	不可不知的数据恢复知识	142
9.1.1	为什么数据丢失后可以恢复	142
9.1.2	用什么方法和手段恢复数据	143
9.2	照片、文件被删除恢复方法	144
9.2.1	照片、文件被删除后第一时间 应该做什么	144
9.2.2	怎样恢复删除的照片和 文件	144
9.3	硬盘被格式化恢复方法	147
9.3.1	硬盘格式化时重建哪部分 区域	147
9.3.2	怎样恢复格式化的硬盘	147
9.4	Word 办公文件损坏恢复方法	150
9.4.1	怎样修复 Word 文档	151
9.4.2	如何使 Word 程序自己修复	151
9.4.3	转换 Word 文件格式修复 损坏的文件	151
9.4.4	使用修复软件进行修复	152
9.5	Excel 办公文件损坏修复方法	155
9.5.1	怎样修复 Excel 文档	155
9.5.2	使 Excel 程序自己修复	155
9.5.3	使用修复软件进行修复	156

第 10 章 系统备份与还原

10.1	Windows 7/8/10 系统备份和还原	159
10.1.1	用户数据的备份和还原	159

- 10.1.2 备份/还原电脑..... 165
- 10.2 使用 Ghost 备份与恢复系统..... 169
 - 10.2.1 使用 Ghost 备份系统..... 169
 - 10.2.2 使用 Ghost 恢复系统..... 170

第 4 篇 开机故障及系统故障诊断与维修

第 11 章 Windows 系统故障诊断方法综述

- 11.1 用“安全模式”启动.....172
- 11.2 最后一次正确的配置.....173
- 11.3 用 Windows 安装光盘恢复系统.....174
- 11.4 全面修复受损文件.....175
- 11.5 修复 Windows 中的硬盘逻辑坏道.....176

第 12 章 电脑开机故障诊断与维修

- 12.1 无法开机故障诊断与维修.....177
- 12.2 电脑开机黑屏无声故障诊断与维修.....177
 - 12.2.1 开机黑屏故障整体处理方法.....177
 - 12.2.2 主机外部供电具体检修方法.....178
 - 12.2.3 ATX 电源具体检修方法.....179
 - 12.2.4 液晶显示器具体检修方法.....179
 - 12.2.5 主机短路或接触不良问题具体检修方法.....180
- 12.3 通过 BIOS 报警声诊断开机故障.....180
 - 12.3.1 AMI BIOS 报警声含义.....181
 - 12.3.2 Award BIOS 报警声含义.....181
 - 12.3.3 Phoenix-Award BIOS 报警声含义.....182
- 12.4 开机启动出现错误提示故障诊断方法.....183
- 12.5 维修实践.....183
 - 12.5.1 实例 1: 电脑开机出现检测画面后停止不能启动故障维修.....183

- 12.5.2 实例 2: 电脑开机不能启动, 电源指示灯亮、有报警声故障维修.....184
- 12.5.3 实例 3: 电脑开机报警出现“Keyboard Error or No Keyboard Present”提示, 无法启动故障维修.....184
- 12.5.4 实例 4: 无法从硬盘引导启动操作系统故障维修.....185
- 12.5.5 实例 5: 电脑升级增加一条内存后无法启动故障维修.....185
- 12.5.6 实例 6: 清洁电脑后电脑无法开机.....186
- 12.5.7 实例 7: 电脑开机黑屏无显示, 发出报警声.....186

第 13 章 Windows 系统启动与关机故障诊断与维修

- 13.1 无法启动 Windows 系统故障的修复.....187
 - 13.1.1 无法启动 Windows 系统故障分析.....187
 - 13.1.2 诊断修复无法启动 Windows 系统故障.....187
- 13.2 Windows 系统关机故障修复.....189
 - 13.2.1 Windows 系统是如何关机的.....189
 - 13.2.2 分析 Windows 系统关机故障原因.....189
 - 13.2.3 诊断修复 Windows 系统不关机故障.....189
- 13.3 维修实践.....190



13.3.1	实例 1: 系统启动时在 “Windows 正在启动”画面 停留时间长.....	190	14.2.2	启动操作系统时死机故障 处理.....	201
13.3.2	实例 2: Windows 7 关机后 自动重启.....	192	14.2.3	使用程序时的死机故障 处理.....	202
13.3.3	实例 3: 电脑启动不能进入 Windows 系统.....	193	14.2.4	关机时死机故障处理.....	203
13.3.4	实例 4: 丢失 boot.ini 文件导致 Windows 双系统无法启动.....	194	14.3	蓝屏故障诊断与维修.....	203
13.3.5	实例 5: 玩游戏时出现内存 不足故障的维修.....	194	14.3.1	蓝屏故障整体处理方法.....	203
13.3.6	实例 6: 电脑经常死机故障的 维修.....	195	14.3.2	虚拟内存不足引起的蓝屏 故障处理.....	204
13.3.7	实例 7: Windows 10 系统启动 速度较慢故障的维修.....	195	14.3.3	硬件冲突导致蓝屏故障 处理.....	206
13.3.8	实例 8: 无法卸载游戏程序 故障的维修.....	196	14.3.4	注册表导致蓝屏故障处理.....	207
13.3.9	实例 9: 双核电脑出现错误 提示, 键盘无法使用.....	196	14.3.5	出现蓝屏错误代码故障 处理.....	207
13.3.10	实例 10: 电脑出现“Disk boot failure, Insert system disk” 错误提示, 无法启动.....	196	14.4	维修实践.....	209
13.3.11	实例 11: 酷睿电脑开机出现 错误提示, 无法正常启动... ..	197	14.4.1	实例 1: 升级硬件后安装 系统时, 出现死机.....	209
13.3.12	实例 12: 双核电脑出现 “Verifying DMI Pool Data” 错误提示, 无法正常启动 电脑.....	198	14.4.2	实例 2: 电脑总出现死机 无法正常使用.....	210
13.3.13	实例 13: 无法启动系统, 提示“NTLDR is missing, Press any key to restart”.....	198	14.4.3	实例 3: 插入 MP4 播放器后, 出现死机.....	210
			14.4.4	实例 4: 新装的电脑拷机时, 硬盘转动声音异常, 并出现 蓝屏故障.....	211
			14.4.5	实例 5: 电脑上网时出现死机, 不上网时运行正常.....	211
			14.4.6	实例 6: 电脑最近总是出现 随机性的死机.....	212
			14.4.7	实例 7: 电脑出现蓝屏, 故障 代码为“0x0000001E”.....	213
			14.4.8	实例 8: 电脑在使用过程中 经常出现“非法操作”错误 提示.....	213

第 14 章 电脑死机与蓝屏故障诊断与维修

14.1	电脑死机、蓝屏.....	200
14.2	死机故障诊断与维修.....	201
14.2.1	开机时死机故障处理.....	201

第 15 章 Windows 系统错误诊断与维修

15.1	什么是 Windows 系统错误.....	215
------	-----------------------	-----

- 15.2 Windows 系统恢复综述.....215
 - 15.2.1 系统恢复..... 216
 - 15.2.2 系统备份..... 216
 - 15.2.3 Ghost 备份..... 216
 - 15.2.4 系统恢复、系统备份、Ghost 备份的区别..... 216
- 15.3 一些特殊系统文件的恢复217
 - 15.3.1 恢复丢失的 Rundll32.exe 217
 - 15.3.2 恢复丢失的 CLSID 注册码文件 217
- 15.4 利用修复精灵修复系统错误217
- 15.5 维修实践.....220
 - 15.5.1 实例 1: 未正确卸载程序导致错误 220
 - 15.5.2 实例 2: Windows 7 开机速度越来越慢..... 220
 - 15.5.3 实例 3: 在 Windows 系统中打开 IE 浏览器后总是弹出拨号对话框开始拨号 222
 - 15.5.4 实例 4: 自动关闭停止响应的程序 222
 - 15.5.5 实例 5: Windows 7 资源管理器无法展开收藏夹 223
 - 15.5.6 实例 6: 如何找到附件中丢失的小工具..... 224
 - 15.5.7 实例 7: Windows 桌面回收站不能显示 225
 - 15.5.8 实例 8: 恢复被删除的数据... 226
 - 15.5.9 实例 9: 在 Windows 7 系统中无法录音..... 228
 - 15.5.10 实例 10: 恢复 Windows 7/8/10 系统注册表 229
 - 15.5.11 实例 11: 打开程序或文件夹出现错误提示 230
 - 15.5.12 实例 12: 电脑开机后出现 DLL 加载出错错误提示..... 230

第 16 章 Windows 注册表与病毒故障诊断与维修

- 16.1 Windows 注册表故障诊断与维修..... 232
 - 16.1.1 注册表故障分析..... 232
 - 16.1.2 注册表故障维修方法 233
- 16.2 电脑病毒故障诊断与维修 233
 - 16.2.1 电脑病毒的特征和种类..... 233
 - 16.2.2 电脑病毒识别方法..... 234
 - 16.2.3 电脑病毒防治方法..... 235
- 16.3 维修实践..... 235
 - 16.3.1 实例 1: 玩游戏时出现内存不足故障维修 235
 - 16.3.2 实例 2: 电脑经常死机故障维修 236
 - 16.3.3 实例 3: Windows 10 系统的启动速度较慢故障维修..... 236
 - 16.3.4 实例 4: 无法卸载游戏程序故障维修..... 237

第 5 篇 电脑硬件故障诊断与维修

第 17 章 硬件为什么会出问题

- 17.1 分析硬件的错误类型.....238
- 17.2 导致硬件出错的主要原因240
 - 17.2.1 发生过电压的情况 240
 - 17.2.2 发生静电的情况..... 240
 - 17.2.3 过热的情况..... 240
 - 17.2.4 电脑发生冲击的情况 241
 - 17.2.5 环境过于潮湿的情况 241
 - 17.2.6 组装不良或接触不良的情况 241
 - 17.2.7 灰尘太多的情况..... 241



17.3 导致硬件问题的虚焊.....242

17.4 硬件故障如何诊断.....243

17.4.1 了解电脑故障现象及产生情况..... 243

17.4.2 判断故障发生的原因及部件..... 243

17.4.3 检修电脑排除故障..... 243

第 18 章 使用万用表测量判断硬件好坏

18.1 使用万用表如何测量.....244

18.1.1 从结构看指针式万用表..... 244

18.1.2 从结构看数字万用表..... 246

18.1.3 用指针式万用表测电阻..... 247

18.1.4 用指针式万用表测量直流电流..... 248

18.1.5 用指针式万用表测量直流电压..... 249

18.1.6 用数字万用表测量直流电压..... 250

18.1.7 用数字万用表测量直流电流的方法..... 250

18.1.8 用数字万用表测量二极管..... 251

18.2 判断电阻器的好坏.....252

18.2.1 固定电阻器好坏检测方法..... 252

18.2.2 熔断电阻器好坏检测方法..... 253

18.2.3 贴片式普通电阻器好坏检测方法..... 253

18.2.4 贴片式排电阻器好坏检测方法..... 254

18.3 判断电容器的好坏.....255

18.3.1 固定电容器好坏检测方法..... 255

18.3.2 电解电容器好坏检测方法..... 258

18.3.3 可变电容器好坏检测方法..... 261

18.3.4 贴片电容好坏检测方法..... 261

18.3.5 贴片排电容好坏检测方法..... 264

18.4 判断电感器的的好坏.....268

18.4.1 普通电感器好坏检测方法..... 268

18.4.2 贴片电感器好坏检测方法..... 269

18.5 判断二极管的好坏..... 271

18.5.1 普通二极管好坏检测方法——在路检测..... 271

18.5.2 普通二极管好坏检测方法——开路检测..... 273

18.6 判断三极管的好坏..... 275

18.6.1 用数字万用表检测三极管的极性..... 275

18.6.2 用指针式万用表检测三极管的极性..... 276

18.6.3 检测 PNP 型三极管的好坏..... 276

18.6.4 检测 NPN 型三极管的好坏..... 277

18.7 判断场效应管的好坏..... 277

18.7.1 用数字万用表检测场效应管好坏..... 277

18.7.2 用指针式万用表检测场效应管好坏..... 277

18.8 判断晶振的好坏..... 277

18.8.1 测量晶振的电压..... 277

18.8.2 测量对此阻值..... 278

18.8.3 测量晶振引脚间的正反向阻值..... 278

18.8.4 测量晶振的波形..... 278

18.8.5 代换检测..... 278

18.9 判断集成电路的好坏..... 278

18.9.1 电压检测法检测集成电路好坏..... 278

18.9.2 电流检测法检测集成电路好坏..... 278

18.9.3 代换检测法检测集成电路好坏..... 278

第 19 章 CPU 故障诊断与维修

19.1 从更深层次认识 CPU..... 279



20.4.8	通过开机信息判断硬件故障.....	302
20.4.9	排除 CMOS 电池带来的故障.....	302
20.4.10	主板的物理损坏问题.....	303
20.5	维修实践.....	303
20.5.1	实例 1: 电脑开机运转 1 分钟后自动停止.....	303
20.5.2	实例 2: 主板无法正常启动, 发出“嘀嘀”警报声.....	304
20.5.3	实例 3: 电脑频繁死机.....	304
20.5.4	实例 4: CMOS 设置不能保存故障维修.....	305
20.5.5	实例 5: 开机死机, 提示“Keyboard Interface Error”.....	305
20.5.6	实例 6: 主板供电电路问题导致经常死机.....	305
20.5.7	实例 7: 电脑启动时, 反复重启, 无法进入系统.....	306
20.5.8	实例 8: 电脑开机时, 按下电源开关后, 等几分钟才能启动.....	306
20.5.9	实例 9: 开机后电脑没有任何反应.....	307
20.5.10	实例 10: 开机几秒后自动关机.....	307
20.5.11	实例 11: 键盘和鼠标不能同时使用.....	308
20.5.12	实例 12: 电脑启动, 进入桌面后经常死机.....	308
20.5.13	实例 13: 主板电池没电, 导致无法开机.....	309
20.5.14	实例 14: 电脑开机后机箱扬声器报警声长鸣.....	309
20.5.15	实例 15: 主板与显卡驱动程序不兼容, 电脑无法关机.....	310

20.5.16	实例 16: 主板 USB 接口与移动设备不兼容.....	311
20.5.17	实例 17: SATA 3 接口硬盘速度不快.....	311
20.5.18	实例 18: 电脑开机出现“CPU Fan Error, Press F1 to Resume”错误提示.....	311
20.5.19	实例 19: 主板复位开关虚接导致频繁冷启动.....	312

第 21 章 内存故障诊断与维修

21.1	从更深层次认识内存.....	313
21.1.1	从物理结构认识 DDR 3/DDR 4 内存.....	313
21.1.2	内存是如何工作的.....	316
21.1.3	内存引脚数变化.....	316
21.1.4	内存的主供电电压和参考电压.....	316
21.1.5	调整内存 CAS 延迟时间.....	316
21.2	内存故障的分辨与处理.....	317
21.2.1	内存故障现象总结.....	317
21.2.2	内存故障处理流程.....	317
21.2.3	分辨内存接触不良的情况.....	318
21.2.4	处理开机无显示报警内存错误的情况.....	319
21.2.5	开机自检内存时出现随机性错误或死机.....	319
21.2.6	内存芯片质量不佳或不兼容会导致什么情况.....	319
21.2.7	提示“内存不足”时如何处理.....	319
21.3	维修实践.....	319
21.3.1	实例 1: 内存兼容性故障维修.....	319
21.3.2	实例 2: 内存与主板不兼容故障维修.....	320