

技术先进 · 案例实用 · 体系完整

典例剖析 + 随堂讲解 + 强化训练 + 学后反思 + 习题与上机练习



电脑组装、调试与维护 实训教程

刘小伟 吕静 俞慎泉 编著



电脑组装、调试与维护实训教程

刘小伟 吕 静 俞慎泉 编著

科学出版社

内 容 提 要

本书从电脑组成结构出发,对电脑的组装、管理及系统常见故障的诊断与维护做了全面介绍。

全书共 10 章。第 0 章描述了相关的职业需求、前景和薪酬;第 1~3 章介绍了电脑组装与维护的基础、选择和安装电脑部件的方法;第 4~5 章讲解 BIOS 设置和软件安装;第 6~8 章介绍了外设和对等网的安装与设置、系统的测试和优化;第 9 章讲解系统维护和检修。各章在“典例剖析”部分介绍案例,在“随堂讲解”中介绍相关软、硬件的基础知识和使用方法,在“强化训练”中进行举一反三训练,在“学后反思”中总结学习体会,在“习题和上机练习”中巩固理解知识,使读者轻松掌握技能。

本书结构严谨、内容详实,理论与实践相结合,既适合各级学校作为学习电脑组装、调试与维护的理想教材,也可作为各类培训机构的最佳教学用书;对广大想学习电脑组装、调试与维护的读者来说,本书也是难得用书。

图书在版编目(CIP)数据

电脑组装、调试与维护实训教程/刘小伟,吕静,俞慎泉编著.

—北京:科学出版社,2007

ISBN 978-7-03-019010-9

I. 电… II. ①刘… ②吕… ③俞… III. ①电子计算机—组装—教材
②电子计算机—调试—教材③电子计算机—维护—教材 IV. TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 073659 号

责任编辑:刘秀青 / 责任校对:科海

责任印刷:科海 / 封面设计:林陶

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京科普瑞印刷有限责任公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007 年 6 月第一版

开本:16 开

2007 年 6 月第一次印刷

印张:19.75

印数:1-5000

字数:475 千字

定价:29.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

电脑组装、调试与维护作为一个技术工种已经有多年历史了。由于电脑随时都可能产生各种故障，且单位和家庭的电脑保有量正在持续上升，因此越来越多的单位都设有电脑维护岗位（或机房管理岗位），各种媒体上都能见到“聘用专职电脑维护人员”的招聘广告。电脑维护已经成为当今电脑应用中最普及、最热门和需求量最大的职业之一。同时，相当多的院校都已开设电脑组装与维护课程，选择与时俱进并满足实际与教学需要的优秀教材也是各学校比较重视的问题。

为了使广大读者能在较短时间内了解电脑部件的分类、性能、使用、选购方法，掌握电脑组装与维修的基本技能，熟悉常用外设的安装、使用及日常维护方法，我们精心编写了本书，并通过一系列行之有效的环节进行强化操作和实训。

全书由 10 章组成，各章的主要内容如下：

第 0 章介绍与电脑组装调试与维护相关的职业描述、职业前景和职业薪酬。

第 1 章介绍了电脑组装和维护的基本概念和相关基础知识。该章从拆卸一台电脑入手，系统介绍了电脑的部件组成、电脑配置方案的确定、组装电脑的流程和电脑维护的主要内容，为后续学习打下基础。

第 2 章介绍了电脑部件及其选择技巧。该章从选配一台电脑入手，系统介绍了电脑主机部件、常用外设的特点和具体选择方法，还介绍了配件防假的相关知识。

第 3 章介绍了安装电脑硬件的具体方法和相关技巧。该章从指导安装一台 Pentium 4 电脑入手，全面介绍了硬件安装的一般方法、硬件安装注意事项、安装主机以及主要外设的方法，还对试机时的常见故障处理技巧进行了详细介绍。

第 4 章介绍主板 BIOS 的设置方法。该章从设置一台电脑的 BIOS 入手，全面介绍了 BIOS 设置的基础知识、BIOS 设置的一般方法，并重点介绍了 Award BIOS 和 AMI BIOS 的具体设置技巧。

第 5 章介绍软件的安装与设置方法。该章从一台实际电脑的硬盘初始化和各类软件安装入手，全面介绍了硬盘分区与格式化的方法、操作系统的安装方法、应用程序的安装方法。

第 6 章介绍了常用外设的安装与设置方法。该章从一台打印机入手，全面介绍了各类主流外设的硬件安装、驱动和调试技巧。

第 7 章介绍了系统测试和优化的具体方法。该章从测试和优化一台新组装的电脑入手，系统介绍了测试和优化电脑的基础知识与具体方法。

第 8 章介绍了对等网安装与设置方法。该章从一个最小的局域网的安装和配置入手，让读者初步了解局域网的来龙去脉，然后再对局域网的基本概念、局域网的配置等问题进行详细讲解。

第 9 章介绍了系统维护和检修的相关知识和实用技能。该章从简单的电脑故障开始，

让读者先了解电脑故障是怎么回事，再系统讲解电脑故障的基本常识和电脑的清洁维护方法，然后分析常见软、硬件故障的处理方法。最后，通过强化训练学习典型故障的分析思路。

本书采用具体的电脑组装、调试与维护案例，以求将编者在教学中的思路和工作经验一一展现于读者面前，从而使相对抽象的书本知识和具体的实战得到紧密的结合。本书根据电脑组装、调试与维护的特点，合理安排各章节内容，通过规范的语言和详尽的步骤，力求把电脑组装、调试与维护的常用知识点和技能讲深讲透，而对于那些操作步骤基本近似的部分则一点而过，给学习者一个充分思考的空间，以达到学以致用目的。同时，在各章中都附有习题与上机练习，以便读者在学习过程中学练结合，进而充分掌握每章的知识。

本书不但适用于在工作、学习中需要组装、调试与维护电脑的初学者，还适合作为计算机职业和岗位技能培训的最佳教程。

本书由刘小伟、吕静、俞慎泉编著，其中吕静编写了第2、7、9章，其余章节由刘小伟和俞慎泉共同编写。同时，参与本书编排的还有邹素琼、郝文化、赵秋云、赵继军、彭艺、曲辉辉、周章、蒋波、徐留旺、曹振宇、张婷、温凌霜、鲁得翠、蒋泽平、魏乐、韩翔、程小英、谭小丽、卢丽娟、李小琼、周宏、罗吉、许翔燕、陈春、张忠、方小马、黄姣英、周明、宋晶、邓勇等，在此一并感谢。

为充分展现本书编写特点，帮助读者深刻理解本书编写意图与内涵，进一步提高对本书在教学中的使用效率，我们专门建立了读者与编者之间交流沟通的桥梁，欢迎读者将图书使用过程中的问题与各种探讨、建议反馈给我们，本书编者会竭诚给你满意的答复，联系方式 E-mail: bojia@bojia.net，网址: www.bojia.net。同时我们也将围绕本书开展教学培训工 作，让读者的学习更加实用和高效。

编 者

2007年5月

目 录

第0章 导论..... 1

- 0.1 职业描述、职业前景和职业薪酬1
- 0.2 权威链接2

第1章 电脑组装、调试与维护基础.....3

- 1.1 本章导学3
- 1.2 典例剖析：电脑拆卸4
 - 1.2.1 工具准备4
 - 1.2.2 拆卸外部连线 and 主机箱上的接口5
 - 1.2.3 打开机箱7
 - 1.2.4 拆卸主机部件7
- 1.3 随堂讲解9
 - 1.3.1 电脑的部件组成9
 - 1.3.2 确定电脑配置方案和选购技巧14
 - 1.3.3 组装电脑的一般流程16
 - 1.3.4 电脑维护的主要内容18
- 1.4 强化训练：配置电脑18
 - 1.4.1 配置多媒体家用电脑18
 - 1.4.2 配置上网用机19
 - 1.4.3 配置游戏电脑20
 - 1.4.4 配置3D动画设计电脑21
- 1.5 学后反思22
- 1.6 习题与上机练习23
 - 1.6.1 习题23
 - 1.6.2 上机练习24

第2章 电脑部件及其选择25

- 2.1 本章导学25
- 2.2 典例剖析：选配一台电脑26
 - 2.2.1 需求分析26
 - 2.2.2 部件选购27
- 2.3 随堂讲解28

- 2.3.1 CPU 及其优选 28
- 2.3.2 主板及其优选 37
- 2.3.3 内存及其优选 40
- 2.3.4 显卡及其优选 42
- 2.3.5 声卡及其优选 45
- 2.3.6 硬盘及其优选 48
- 2.3.7 光驱及其优选 50
- 2.3.8 机箱电源及其优选 52
- 2.3.9 显示器及其优选 54
- 2.3.10 键盘及其优选 57
- 2.3.11 鼠标及其优选 59
- 2.3.12 音箱及其优选 60
- 2.3.13 打印机的选购 62
- 2.3.14 其他常用外设的选购 65
- 2.4 强化训练：电脑配件防假训练 71
 - 2.4.1 CPU 防假 71
 - 2.4.2 内存防假 72
 - 2.4.3 显卡防假 73
 - 2.4.4 光驱防假 74
 - 2.4.5 墨盒防假 75
- 2.5 学后反思 76
- 2.6 习题与上机练习 79
 - 2.6.1 习题 79
 - 2.6.2 上机练习 80

第3章 自己动手安装硬件..... 81

- 3.1 本章导学 81
- 3.2 典例剖析：安装一台电脑 82
 - 3.2.1 在主板上安装CPU 82
 - 3.2.2 安装CPU风扇 83
 - 3.2.3 安装内存条 84
 - 3.2.4 安装电源 84
 - 3.2.5 安装主板 85

3.2.6 连接机箱面板接线	86	4.4.3 Chipset Features Setup 优化 设置	142
3.2.7 安装扩展卡	86	4.4.4 Integrated Peripherals 优化设置 训练	144
3.2.8 安装硬盘、光驱和软驱	87	4.4.5 PnP/PCI Configuration 优化设置 训练	144
3.2.9 合上机箱	89	4.4.6 Power Management Setup 优化 设置训练	144
3.2.10 连接外设	89	4.5 学后反思	145
3.2.11 加电测试	90	4.6 习题与上机练习	146
3.3 随堂讲解	91	4.6.1 习题	146
3.3.1 硬件安装准备	91	4.6.2 上机练习	148
3.3.2 硬件安装流程	92	第 5 章 软件安装与设置	149
3.3.3 主要部件安装基础	93	5.1 本章导学	149
3.4 强化训练: 处理装机、试机故障	98	5.2 典例剖析: 为新电脑安装软件	150
3.4.1 装机、试机故障的一般诊断 方法	98	5.2.1 硬盘分区	150
3.4.2 处理开机即死机的故障	99	5.2.2 硬盘高级格式化	153
3.4.3 处理硬件不兼容故障	101	5.2.3 安装操作系统	154
3.5 学后反思	103	5.2.4 安装硬件驱动程序	163
3.6 习题与上机练习	104	5.2.5 安装常用软件	165
3.6.1 习题	104	5.2.6 软件安装注意事项	168
3.6.2 上机练习	106	5.3 随堂讲解	169
第 4 章 主板 BIOS 设置	107	5.3.1 硬盘分区基础	169
4.1 本章导学	107	5.3.2 常用分区工具软件	171
4.2 典例剖析: 为一台新电脑设置 BIOS 参数	108	5.3.3 硬盘格式化	176
4.2.1 启动 Award BIOS 主菜单	108	5.3.4 安装 Windows 操作系统	176
4.2.2 加载 BIOS 默认值	109	5.3.5 安装硬件驱动程序	178
4.2.3 更改启动顺序	109	5.3.6 安装应用程序	180
4.2.4 保存设置	110	5.4 强化训练	181
4.3 随堂讲解	111	5.4.1 用 Ghost 备份和恢复操作 系统	181
4.3.1 BIOS 设置基础	111	5.4.2 应用软件安装训练	191
4.3.2 BIOS 设置的一般方法	114	5.5 学后反思	193
4.3.3 设置 Award BIOS	117	5.6 习题与上机练习	194
4.3.4 设置 AMI BIOS	133	5.6.1 习题	194
4.4 强化训练	141	5.6.2 上机练习	196
4.4.1 Standard CMOS Features 优化 设置	141		
4.4.2 BIOS FEATURES SETUP 优化 设置	141		

第6章 外设安装与设置 197

6.1 本章导学	197
6.2 典例剖析: 安装调试打印机	198
6.2.1 打印机的连接	198
6.2.2 安装驱动程序	199
6.2.3 打印机的调试	201
6.3 随堂讲解	203
6.3.1 打印机的安装技巧	203
6.3.2 Internet 接入设备的安装	206
6.3.3 扫描仪的安装	210
6.3.4 移动存储设备的安装	213
6.4 强化训练	213
6.4.1 在 Windows XP 下安装 ADSL	213
6.4.2 安装数码摄像机	215
6.4.3 安装数码相机	218
6.4.4 安装数码摄像头	220
6.5 学后反思	221
6.6 习题与上机练习	223
6.6.1 习题	223
6.6.2 上机练习	224

第7章 系统测试和优化 225

7.1 本章导学	225
7.2 典例剖析: 测试和优化一台电脑	226
7.2.1 测试新安装的电脑	226
7.2.2 自动优化设置电脑	229
7.3 随堂讲解	231
7.3.1 系统测试基础	232
7.3.2 用 HWINFO 测试硬件性能	234
7.3.3 系统优化基础	236
7.3.4 优化硬盘	239
7.4 强化训练	241
7.4.1 电脑测试训练	241
7.4.2 Windows XP 系统优化设置	242
7.4.3 ADSL 优化设置训练	246
7.5 学后反思	248

7.6 习题与上机练习	249
7.6.1 习题	249
7.6.2 上机练习	250

第8章 对等网的安装与设置 251

8.1 本章导学	251
8.2 典例剖析: 双机互联	252
8.2.1 制作网线	252
8.2.2 连接网线	253
8.2.3 设置电脑	254
8.2.4 共享文件	256
8.2.5 设置磁盘共享	257
8.3 随堂讲解	258
8.3.1 对等网基础	258
8.3.2 对等网的布线与连接	260
8.3.3 对等网的网卡配置	260
8.3.4 共享文件夹的配置	262
8.3.5 映射和使用网络驱动器	263
8.3.6 共享和使用网络打印机	266
8.4 强化训练: 配置 Windows 2000	267
对等网	267
8.5 学后反思	270
8.6 习题与上机练习	270
8.6.1 习题	270
8.6.2 上机练习	272

第9章 系统维护和检修 273

9.1 本章导学	273
9.2 典例剖析: 典型故障 8 例	274
9.2.1 显示器上无任何显示	274
9.2.2 电脑不工作, 无错误消息	275
9.2.3 打印机不工作	275
9.2.4 鼠标不工作	275
9.2.5 日期和时间不正确	275
9.2.6 自动重新启动 Windows	275
9.2.7 硬盘不能通过自检	276
9.2.8 无法浏览网络	276
9.3 随堂讲解	276
9.3.1 电脑故障常识	276

9.3.2 电脑的清洁	279	9.3.13 鼠标常见故障处理	294
9.3.3 硬件的日常维护	282	9.3.14 电源常见故障处理	295
9.3.4 软件的日常维护	285	9.3.15 Windows 操作系统的常见 故障处理	296
9.3.5 CPU 常见故障处理	287	9.4 强化训练	298
9.3.6 内存常见故障处理	288	9.5 学后反思	299
9.3.7 主板常见故障处理	289	9.6 习题与上机练习	302
9.3.8 显卡常见故障处理	290	9.6.1 习题	302
9.3.9 硬盘常见故障处理	291	9.6.2 上机练习	304
9.3.10 光驱常见故障处理	293	习题参考答案	305
9.3.11 显示器常见故障处理	293		
9.3.12 键盘常见故障处理	294		

第 0 章

导论

0.1 职业描述、职业前景和职业薪酬

计算按处理能力分为巨型计算机、大型计算机、小型计算机和微型计算机等。其中，巨型计算机主要用于尖端科学研究领域；大型计算机主要用于计算机网络和大型计算中心；小型计算机的用途方法，现在主要用于科学计算和数据处理，以及在工业生产过程用于自动控制和数据采集及分析处理等。

微型计算机也就是人们常说的微机（俗称电脑），它已经在人们的工作和生活中日益普及。本书即将介绍的电脑组装、调试与维护的相关知识，都是针对此类计算机的。

电脑组装、调试与维护作为一个技术工种已经有多年历史了。由于电脑在使用过程中随时都可能产生各种故障，而且电脑日益普及，因此越来越多的单位都设有电脑维护岗位（或机房管理岗位）。电脑维护已经成为当今电脑应用中最普及、最热门和需求量最大的职业之一。

电脑组装、调试与维护工种的具体岗位有：

- (1) 电脑维护与维修人员；
- (2) 电脑公司装机人员和客户服务人员；
- (3) 系统管理技术人员；
- (4) 电脑硬件技术支持人员；
- (5) 其他需要掌握电脑维修、维护操作技能的社会劳动者。

电脑组装、调试与维护工作的主要内容包括：

- (1) 根据用户需求合理选择电脑各部分组成配件；
- (2) 组装电脑并进行必要的测试；
- (3) 安装电脑操作系统和常用应用软件；
- (4) 组建小型对等网；
- (5) 诊断电脑系统常见故障，并能进行简单的板级维修。

要胜任电脑组装、调试与维护工作，必须达到以下知识要求和技能要求：

- (1) 了解电脑各部件的类型、性能和组成;
- (2) 掌握电脑各部件的选购、安装方法;
- (3) 熟悉电脑系统的设置、调试、优化及升级方法;
- (4) 熟悉对等网的安装、调试和维护方法;
- (5) 初步掌握电脑系统常见故障形成的原因及处理方法;
- (6) 具有吃苦耐劳的工作精神和严谨的工作态度;
- (7) 具备良好的服务意识和市场观念;
- (8) 具备精益求精的工作态度和敬业精神。

目前,我国的电脑应用水平还处于初级阶段,现有电脑和信息技术设施的功能没有得到很好的开发和运用。但同时,我国信息技术正处在不断的发展中,企业、社区、机关、学校等行业都需要大量的应用型人才。据初步测算,全国电脑应用专业人才的需求每年将增加百万人左右。电脑维护岗位一直是各个机关、团体和企事业单位中的一个重要的工作岗位,是保障单位系统安全运行的关键。可见,电脑组装、调试与维护既是一个很有前景的工种,也是一个富有挑战性的工作。

电脑组装、调试与维护工作岗位的薪酬会因地域不同、单位不同而略有不同,而且薪酬的高低与就业者本身的技术水平、工作经验及对电脑组装、调试与维护的熟练程度等都有着极大的关系。

0.2 权威链接

现在的社会是一个信息更新频率极快的社会,对于电脑组装、调试与维护从业人员来说也不能独身其外。以下是作者为读者搜集的可供参考的网站,对于电脑组装、调试与维护从业人员来说,这些网站是获取信息与知识的极好平台:

太平洋电脑网 <http://www.pconline.com.cn/>
eNet 硬件资讯 <http://hardware.enet.com.cn/>
中关村在线 <http://www.zol.com.cn/>
电脑之家硬件指南 <http://hardware.pchome.net/>
天极网硬件中心 <http://www.myhard.com/>
联合商情 <http://www.it168.com/>
走进中关村 <http://www.intozhgc.com/>
倚天硬件门户 <http://www.itdoor.net/>
电脑驿站 <http://www.pcdak.com/>
橄榄树硬件资讯站 <http://www.pcolive.com/>
赛龙网 <http://pc.sinoi.com/>
网上电脑广场 <http://www.pc-daily.com/>
52 硬件 <http://www.52hardware.com/>
驱动之家 <http://www.mydrivers.com/>
海阔天空下载站→驱动 <http://www.hktk.com/drive/>
天极网驱动世界 <http://drivers.yesky.com/>

第 1 章

电脑组装、调试与维护基础



电脑的结构
电脑配置方案
电脑组装流程
电脑维护的主要内容



初步掌握拆卸电脑的方法
熟悉电脑的部件组成
初步学会配置电脑的方法

1.1 本章导学

自己动手组装电脑是一件愉快的事情，但在装机之前应该掌握必要的电脑硬件基础知识。比如，电脑究竟由哪些相对独立的部件组成？什么是电脑配置？如何配置一台称心如意的电脑？完整组装电脑需要做哪些具体工作？电脑维护的主要内容有哪些？

针对这些问题，本章先通过电脑拆卸来进行剖析，使读者直观方便地掌握电脑的内部组成；然后系统讲解电脑的部件组成、电脑配置方案的确定、组装电脑的一般流程和电脑维护的主要内容，最后通过强化训练掌握配置电脑的方法和技巧。

本章学习目标和主要应用如图 1-1 所示。

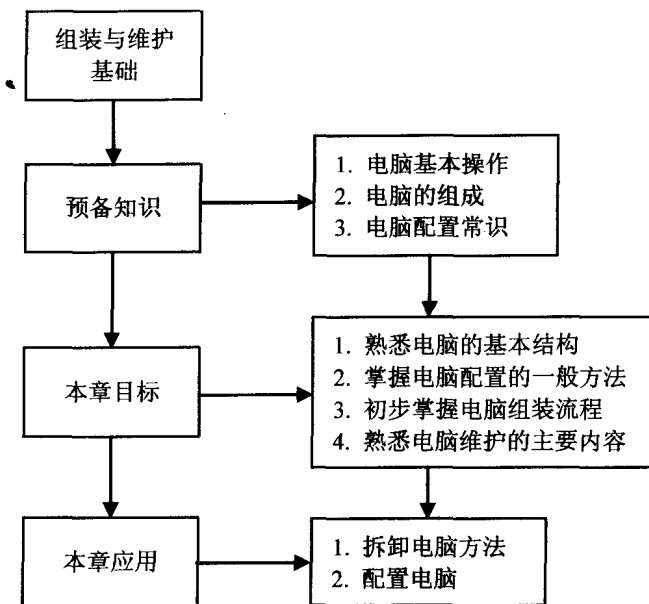


图 1-1 本章学习目标和主要应用

1.2 典例剖析：电脑拆卸

在学习电脑的组装知识之前，本章将通过对一台电脑的拆卸向读者介绍电脑各部分的组成。电脑拆卸实际上是电脑组装的逆过程，学会电脑的拆卸，在很大程度上可领悟到组装电脑的方法和技巧。

1.2.1 工具准备

在开始拆卸电脑前，必须准备好拆卸过程必要的工具，如十字螺丝刀、平口螺丝刀、镊子等，如图 1-2 所示。

1. 十字螺丝刀

十字螺丝刀主要用来拆卸和安装用于固定各个电脑部件的螺钉。电脑上采用的螺钉几乎都是十字螺钉，因此十字螺丝刀便成了电脑组装与拆卸的必备工具。

2. 平口螺丝刀

平口螺丝刀又称一字型螺丝刀。它可以安装与拆卸平口螺钉、拆开产品包装盒、打开包装封条等。

3. 镊子

镊子可以用来夹取螺钉、跳线帽及其他一些小的零配件。



另外,在电脑的组装过程中除需要十字螺丝刀、平口螺丝刀、镊子等工具外,还需要准备一把尖嘴钳,如图 1-3 所示,它可以用来折断机箱后面的挡板。这些挡板一般用手来回折几次就会断裂脱落,但如果机箱挡板的材质太硬,那就需要尖嘴钳来帮忙了。因此,最好准备一把尖嘴钳,它可夹可钳,有时它还可以代替镊子的作用。

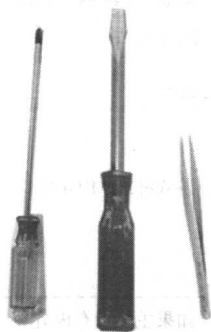


图 1-2 十字螺丝刀、平口螺丝刀和镊子

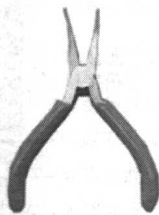


图 1-3 尖嘴钳

1.2.2 拆卸外部连线 and 主机箱上的接口

外部连线的具体拆卸方法:关闭电源开关,然后拔下机箱后侧的所有外设连线。

外部连线主要有键盘连线、鼠标连线、显示器连线、电源连线、音箱连线、打印机连线和网线等。

拔除外设与电脑的连线主要有两种形式:一种将插头直接向外平拉,如键盘线、PS/2 鼠标线、电源线、USB 电缆等,如图 1-4 所示;另一种需先拧松插头两边的螺钉固定把手,再向外平拉,如显示器信号电缆插头(如图 1-5 所示)、打印机信号电缆插头,有些早期的信号电缆没有螺钉固定把手,此时需用螺丝刀拧下插头两边的螺钉。

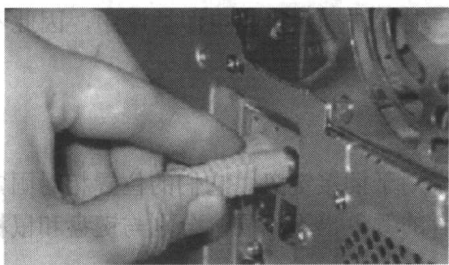


图 1-4 拔下 PS/2 鼠标连线

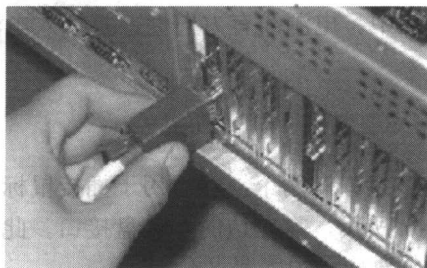


图 1-5 拔下显示器连线

外设拔除后,在主机箱背面即可看到各种外设接口,如图 1-6 所示。这些外设接口由两部分组成,一部分是主板提供的外设接口,如键盘接口、鼠标接口等;另一部分是板卡(配件)接口,如电源接口、网卡接口等。正是通过这些接口,才将电脑主机和外设有机地连接在一起,组成电脑的硬件系统。

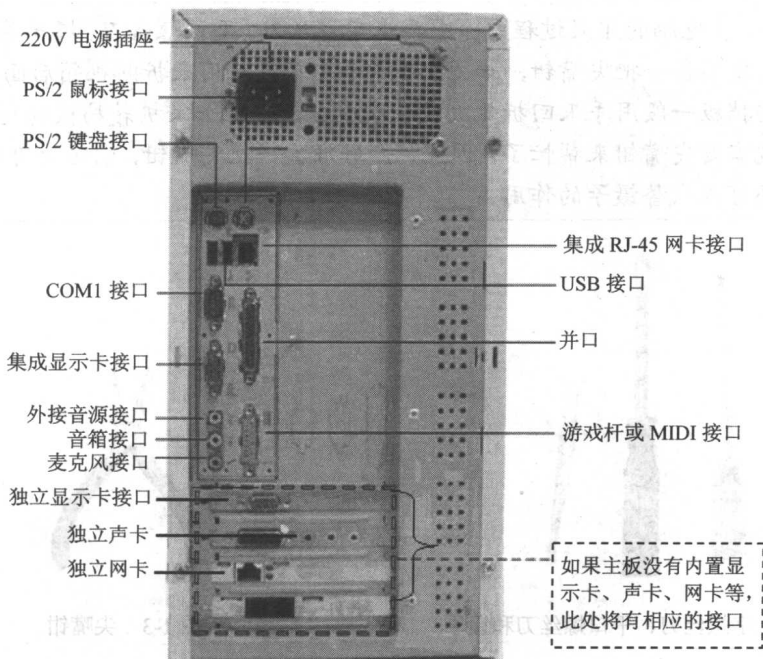


图 1-6 主机箱背面的接口

机箱内部的主板分为两种：一种是集成主板，这类主板集成了声卡、显卡、网卡等，使用时不再另外需要安装这些配件；另一种是独立主板，这类主板没有集成声卡、显卡、网卡配件，如果需要启用这些功能，则需要安装相应的配件。在图 1-6 中为了介绍方便，将两种形式合二为一。下面就对其中一些接口进一步进行说明。

1. 电源插座

用于给主机提供电源，是通过电源线进行连接的。电源线一端插入电源板，另一端插入该插座中。电源线有方向性，且插入电源板的一端无法插入机箱电源插座中，因此不会弄错。

2. PS/2 接口

PS/2 接口有两个，一个用于插接鼠标，另一个用于插接键盘。它们的位置相对固定，如图 1-6 所示，靠左边的是键盘接口。此外，两者的颜色也不相同，分别与键盘和鼠标插头的颜色对应，很容易区分。

3. COM1 接口

COM1 接口（串口）用于接入串口鼠标、串口外置 Modem 等，其接口规格是惟一的，如果插错或插反都不能插入。

4. USB 接口

USB 接口用于插入 USB 打印机、USB 扫描仪、USB 硬盘等新型 USB 设备。

5. 显卡接口

无论是内置显卡，还是独立显卡，其接口规格都是相同的，只需将显示器的数据线插接后紧固其螺钉即可。

6. 声卡接口

声卡接口上主要有音箱接口、外接音源接口、麦克风接口和游戏杆或 MIDI 接口，在接入这些设备前应认清接口的类型和颜色。

1.2.3 打开机箱

拔下所有外设连线后，就可以打开机箱了。无论是卧式机箱还是立式机箱，机箱盖的固定螺钉大多在机箱后侧边缘上，用十字螺丝刀拧下几颗螺钉就可以取下机箱盖，如图 1-7 所示。

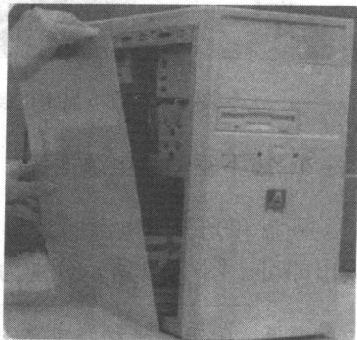


图 1-7 取下机箱盖

1.2.4 拆卸主机部件

与拆卸机箱外部连接相比，主机内部的部件拆卸就要复杂多了。更重要的是，主机内部的电路元件都是裸露的，拆卸时稍有不慎就可能损坏元器件。

1. 拆下适配卡

显卡、声卡等适配卡都安插在主板的扩展插槽中，并用螺钉固定在机箱后侧的条形窗口上。拆卸接口卡时，先用螺丝刀拧下条形窗口上沿固定插卡的螺钉，然后用双手捏紧接口卡的上边缘，平直地向上拔出接口卡。图 1-8 所示为拔下显卡的操作。

2. 拆下内存条

内存条安装在主板的内存插槽中。与显卡和声卡的固定方式不同，它是通过左右的卡座来固定的。所以在拆下内存条时，只需要将左右的卡座向外掰开即可拆下内存条。

3. 拔下驱动器数据线

硬盘（硬盘驱动器）、软驱（软盘驱动器）、光驱（光盘驱动器）等驱动器数据线一头插在驱动器上，另一头插在主板的接口插座上。操作时，捏紧数据线插头的两端，平稳地沿水平方向拔出即可，图 1-9 所示为拔下主板上硬盘（光驱）数据线的操作。采用同样的方法，可以拔出安插在驱动器上的数据线。



温馨提示

在拔下驱动器数据线的过程中，手一定不能左右晃动，否则极易使数据线折断或弯曲。

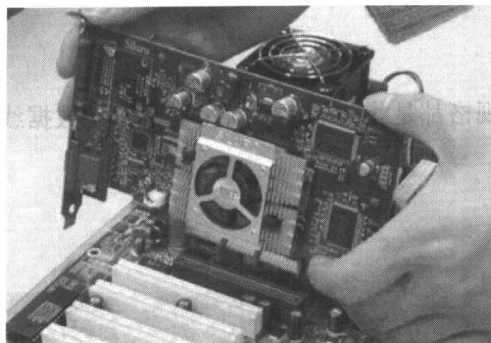


图 1-8 拔下显卡的操作

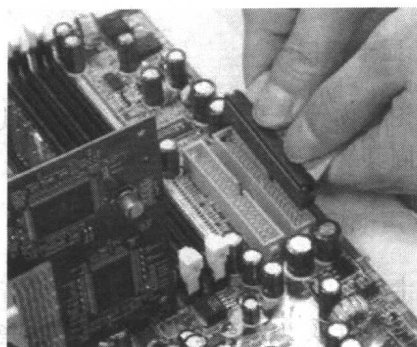


图 1-9 拔下硬盘数据线的操作

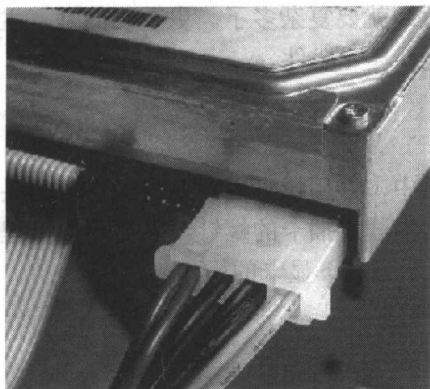
4. 拔下驱动器电源插头

硬盘和光驱的电源插头为大四针插头，软驱电源插头为小四针插头，沿水平方向向外拔出即可。图 1-10 所示分别为硬盘和软驱的电源插头。

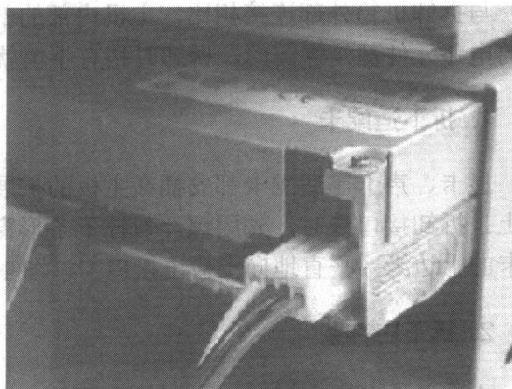


温馨提示

在安装驱动器电源插头时，一定要注意插头的方向是否正确。如果是反向安装电源插头，一般无法插入；若强行反向插入，接通电源后会损坏相应的驱动器。



(a) 硬盘的电源插头



(b) 软驱的电源插头

图 1-10 硬盘和软驱的电源插头

5. 拆下驱动器

硬盘、软驱、光驱都固定在机箱面板内的驱动器支架上。拆卸驱动器时，先拧下驱动器支架两侧固定驱动器的螺钉（有些固定螺钉是在面板上），即可向前抽出驱动器。拧下硬盘最后一颗螺钉时，请手握往硬盘，小心硬盘落下，因为硬盘轻轻一摔就可能造成损坏。有些机箱中的驱动器不用螺钉固定而是采用弹簧片卡紧，这种情况只要松开弹簧片，即可从滑轨中抽出驱动器。如图 1-11 所示为取出光驱的操作。



图 1-11 取出光驱