

计算机 组装与维护

慕课版

蔡飏 孙菲 主编

吕双庆 张晓伟 肖景阳 副主编



整合优质资源，携手金牌作者

教学资源包

- 64 个共 124 分钟微课视频
- 249 道模拟试题
- 12 章精美详尽 PPT 课件
- 12 章完整备课教案
- 65 张计算机配件及组装高清图
- 8 个计算机组装过程高清视频



二维码扫一扫
进入课程学习

计算机 组装与维护

慕课版

蔡飏 孙菲 主编
吕双庆 张晓伟 肖景阳 副主编



人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

计算机组装与维护 : 慕课版 / 蔡颢, 孙菲主编. --
北京 : 人民邮电出版社, 2018. 4
ISBN 978-7-115-46905-2

I. ①计… II. ①蔡… ②孙… III. ①电子计算机—
组装②计算机维护 IV. ①TP30

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第226221号

内 容 提 要

本书以案例的形式全面地介绍计算机组装与维护的方法和技巧。全书分为 12 章, 主要介绍计算机的类型与组成、计算机的各种主要硬件设备、计算机的各种周边设备、组装一台计算机、设置 UEFI BIOS 和传统的 BIOS、对各种容量的硬盘进行分区和格式化、安装操作系统、安装驱动程序、安装常用软件、备份与优化操作系统、搭建虚拟计算机测试平台并测试计算机的性能、计算机的日常维护、计算机的安全维护、排除计算机的常见故障。通过学习计算机组装与维护的相关案例, 读者可以全面、深入、透彻地理解计算机组装与维护的常见方法和技巧, 提高工作中使用计算机的效率。

本书可以作为普通高等院校、高职高专院校, 及各类培训班计算机高级课程的教材, 也可供具有计算机组装与维护基础知识的广大用户学习参考。

-
- ◆ 主 编 蔡 颢 孙 菲
副 主 编 吕双庆 张晓伟 肖景阳
责任编辑 桑 珊
责任印制 马振武
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 17.5 2018 年 4 月第 1 版
字数: 444 千字 2018 年 4 月河北第 1 次印刷
-

定价: 49.80 元

读者服务热线: (010) 81055256 印装质量热线: (010) 81055316

反盗版热线: (010) 81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147 号

前言

随着计算机技术的发展,计算机在人们工作和生活中的应用范围越来越广。无论在生活、工作还是学习过程中,计算机都起到了非常重要的辅助作用。因此,能够使用计算机已成为每位大学生必备的基本能力。

计算机组装与维护作为一门普通高校计算机专业学生的必修课程,其学习的用途和意义重大。从目前大多数学校对这门课程的教学和应用调查情况来看,计算机组装与维护在各校属于专业必修课,其操作性强、专业能力要求高。

为了让读者能够快速且牢固地掌握计算机组装与维护相关知识,人民邮电出版社充分发挥在线教育方面的技术优势、内容优势、人才优势,潜心研究,为读者提供一种“纸质图书+在线课程”相配套、全方位学习计算机组装与维护的解决方案。读者可根据个人需求,利用图书和“人邮学院”平台上的在线课程进行系统化、移动化的学习,以便快速全面地掌握计算机组装与维护的相关知识。

一、如何学习慕课版课程

本课程依托人民邮电出版社自主开发的在线教育慕课平台——人邮学院(www.rymooc.com),该平台为学习者提供优质、海量的课程,课程结构严谨,学习者可以根据自身的学习程度,自主安排学习进度。人邮学院为每一位学习者,提供完善的一站式学习服务(见图1)。



图1 人邮学院首页

为了使读者更好地完成慕课的学习,现将本课程的使用方法介绍如下。

1. 读者购买本书后,找到粘贴在图书封底上的刮刮卡,刮开,获得激活码(见图2)。
2. 登录人邮学院网站(www.rymooc.com),或扫描封面上的二维码,使用手机号码完成网站注册(见图3)。



MTV APO SOE

图2 激活码



图3 注册人邮学院网站

3. 注册完成后，返回网站首页，单击页面右上角的“学习卡”选项（见图4），进入“学习卡”页面（见图5）。

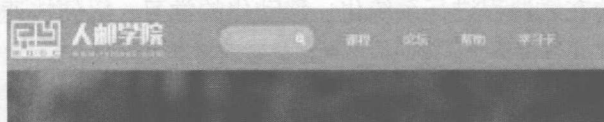


图4 单击“学习卡”选项

学习卡

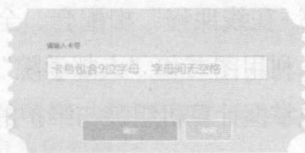


图5 在“学习卡”页面输入激活码

4. 输入激活码后，即可获得该课程的学习权限。可随时随地使用计算机、平板电脑、手机学习本课程中的任意章节，根据自身情况自主安排学习进度。

5. 在学习慕课课程的同时，阅读本书中相关章节的内容，巩固所学知识。本书既可与慕课课程配合使用，也可单独使用，书中主要章节均放置了二维码，用户扫描二维码即可在手机上观看相应章节的视频讲解。

6. 书中配套的PPT、高清图、教学教案、模拟试题库、组装视频等教学资源，用户也可在该课程的首页找到相应的下载链接。

关于人邮学院平台使用的任何疑问，可登录人邮学院咨询在线客服，或致电：010-81055236。

二、本书特点

本书在写作时综合考虑了目前专业课程教育的实际情况和在实际工作中的实践应用，采用案例式的讲解方法，以案例形式来带动知识点的学习，希望可以激发学生的学习兴趣，帮助学生掌握相关知识在实际工作中的应用。

本书的内容

本书内容紧跟当下的主流技术，讲解了以下3个部分的内容。

- **计算机基础（第1~3章）**：这部分主要通过介绍目前主流的计算机类型，计算机的硬件组成，计算机的软件组成，认识计算机的CPU、主板、内存、显卡、显示器、机械硬盘、固态硬盘、机箱、电源、鼠标、键盘、打印机、扫描仪、投影仪、网卡、声卡、音箱、耳机、路由器、U盘、移动硬盘、闪存卡、摄像头、光驱、数位板等，并通过这些来讲解计算机的基础知识。
- **计算机组装（第4~7章）**：这部分主要通过介绍设计计算机的装机方案，准备组装计算机，具体组装一台计算机，认识BIOS，设置UEFI BIOS，设置传统的BIOS，认识大容量硬盘的分区，制作U盘启动盘，对不同容量的硬盘进行分区，对不同容量的硬盘进行格式化，利用U盘安装32/64位的操作系统，安装硬件的驱动程序，安装常用的软件等，并通过这些讲解组装一台计算机所需的相关知识。
- **计算机维护（第8~12章）**：这部分主要介绍利用Ghost备份与还原操作系统，常用的优化操作系统的操作，使用VMware Workstation制作虚拟机来安装32/64位操作系统，利用软件测试计算机性能，计算机的日常维护事项，计算机主要硬件的日常维护，查杀计算机病毒，防御黑客攻击，修复操作系统漏洞，对计算机进行安全加密，恢复丢失的硬盘数据，了解计算机故障产生的原因，确认计算机故障的方法，了解计算机常见故障，排除计算机常见故障等。

本书的特色

本书具有以下特色。

（1）结构鲜明，内容翔实。以小节单独作为一个案例，来带动知识点的学习，将知识点应用在实际操作中，让学生了解实际工作需求并明确学习目的，此外，每章均给出了一个应用实训，便于学生巩固所学知识，并在最后安排了拓展练习。

（2）讲解深入浅出，实用性强。本书重点突出了实用性及可操作性，对重点概念和操作技能进行详细讲解，语言流畅，内容丰富，深入浅出，满足社会人才培养的要求。

在讲解过程中，还通过各种“提示”和“技巧”为学生提供了更多解决问题的方法和更全面的知识，并引导读者尝试如何更好、更快地掌握所学知识。

（3）本书重点和难点操作讲解内容均已被录制成视频，读者只需扫描书中提供的各个二维码，便可以随扫随看，轻松掌握相关知识。

本书教学资源可以通过www.ryjiaoyu.com网站以及人邮学院网站下载，慕课视频教程可以通过<http://www.rymooc.com>网站观看。

本书由蔡颢、孙菲任主编，吕双庆、张晓伟、肖景阳任副主编，参与编写的还有赵松林、宗坤。由于编者水平有限，书中难免有欠妥和不足之处，恳请读者批评和指正。

编者

2018年1月

目 录

CONTENTS

第1章 计算机的类型与组成 1

1.1 了解目前主流的计算机类型 1

1.1.1 台式机 1

1.1.2 笔记本电脑 2

1.1.3 一体机 4

1.1.4 平板电脑 5

1.2 了解计算机的硬件组成 6

1.2.1 计算机主机中的硬件组成 6

1.2.2 计算机的主要外部设备 9

1.2.3 计算机的常见周边设备 9

1.3 了解计算机的软件组成 11

1.3.1 32/64位Windows操作

系统 11

1.3.2 其他操作系统 13

1.3.3 各种应用软件 14

1.4 应用实训 16

1.4.1 开关计算机 16

1.4.2 查看计算机硬件组成及

连接 17

1.5 拓展练习 18

第2章 认识计算机的主要

硬件 19

2.1 认识多核CPU 19

2.1.1 多核CPU的外观结构 19

2.1.2 CPU的处理器号 20

2.1.3 CPU的睿频技术 21

2.1.4 CPU的核心 22

2.1.5 纳米CPU的制作工艺 23

2.1.6 CPU的缓存 24

2.1.7 根据接口类型对CPU

分类 25

2.1.8 CPU的显示功能 25

2.1.9 内存控制器与虚拟化

技术 26

2.1.10 CPU的4大选购原则 26

2.1.11 CPU的真伪验证 27

2.1.12 CPU的产品规格对比 29

2.2 认识多核计算机的主板 30

2.2.1 主板的外观结构 30

2.2.2 主板的重要芯片 30

2.2.3 主板的各种扩展槽 32

2.2.4 主板的动力供应与系统

安全部件 36

2.2.5 主板的对外接口 37

2.2.6 主板芯片组与多核CPU 39

2.2.7 主板的多通道内存模式 40

2.2.8 主板的物理规格 41

2.2.9 主板的5大选购注意事项	43
2.3 认识DDR4内存	44
2.3.1 DDR4内存的外观结构	44
2.3.2 普通内存的类型	44
2.3.3 套装内存	45
2.3.4 内存的频率	46
2.3.5 影响内存性能的重要参数	47
2.3.6 选购内存的注意事项	47
2.4 认识大容量机械硬盘	48
2.4.1 机械硬盘的外观和内部结构	48
2.4.2 机械硬盘的容量	49
2.4.3 接口、缓存、转速和平均寻道	50
2.4.4 选购机械硬盘的注意事项	50
2.5 认识秒开计算机的固态硬盘	51
2.5.1 固态硬盘的外观和内部结构	51
2.5.2 闪存颗粒的构架	52
2.5.3 固态硬盘的接口类型	53
2.5.4 固态硬盘能否代替机械硬盘	54
2.6 认识4K画质的显卡	55
2.6.1 显卡的外观结构	55
2.6.2 显示芯片	57
2.6.3 显存类型——HBM和GDDR	58
2.6.4 显卡的散热方式	59
2.6.5 多GPU技术——SLI和CF	60

2.6.6 显卡的流处理器	60
2.6.7 处理器显卡	61
2.6.8 显卡的选购注意事项	61
2.7 认识极致图像的显示器	62
2.7.1 显示器的外观结构	62
2.7.2 画质清晰的LED和4K显示器	62
2.7.3 技术先进的3D和曲面显示器	63
2.7.4 显示器的面板类型	64
2.7.5 显示器的其他性能指标	66
2.7.6 显示器的选购注意事项	66
2.8 认识机箱与电源	67
2.8.1 机箱与电源的外观结构	67
2.8.2 机箱的结构类型	69
2.8.3 机箱的功能与样式	70
2.8.4 电源的主要性能指标	71
2.8.5 常见电源的安规认证	71
2.8.6 计算计算机的耗电量	72
2.8.7 机箱的选购注意事项	73
2.8.8 电源的选购注意事项	74
2.9 认识鼠标与键盘	74
2.9.1 鼠标与键盘的外观结构	74
2.9.2 鼠标的主要性能指标	74
2.9.3 键盘的主要性能指标	76
2.9.4 鼠标与键盘的选购注意事项	77
2.10 应用实训——在网络中模拟 组装计算机配置	78
2.11 拓展练习	80

3

第3章 认识计算机的周边

设备 81

3.1 认识打印机	81
3.1.1 打印机的类型	81
3.1.2 打印机的共有性能指标	83
3.1.3 喷墨打印机特有的性能指标	84
3.1.4 激光打印机特有的性能指标	84
3.1.5 打印机选购注意事项	85
3.2 认识扫描仪	85
3.2.1 扫描仪的类型	85
3.2.2 平板扫描仪的性能指标	87
3.2.3 平板扫描仪的选购注意事项	88
3.3 认识投影仪	88
3.3.1 投影仪的常见类型	89
3.3.2 投影仪的性能指标	90
3.3.3 家用/商用投影仪的选购注意事项	93
3.4 认识网卡	94
3.4.1 有线网卡和无线网卡	94
3.4.2 网卡的选购注意事项	95
3.5 认识声卡	96
3.5.1 内置声卡和外置声卡	96
3.5.2 声卡的选购注意事项	97
3.6 认识音箱和耳机	97
3.6.1 音箱和耳机的类型	97
3.6.2 音箱和耳机的选购注意事项	99
3.7 认识路由器	101
3.7.1 路由器的WAN口和LAN口	101

3.7.2 路由器的性能指标	102
----------------	-----

3.7.3 路由器的选购注意事项	103
------------------	-----

3.8 认识移动存储设备 103

3.8.1 U盘	103
----------	-----

3.8.2 移动硬盘	104
------------	-----

3.8.3 手机标配的移动存储设备——闪存卡	104
------------------------	-----

3.8.4 移动存储设备的主流品牌	106
-------------------	-----

3.9 其他设备 106

3.9.1 计算机视频工具——摄像头	106
--------------------	-----

3.9.2 计算机数据存储工具——光盘驱动器	107
------------------------	-----

3.9.3 计算机图像绘制工具——数位板	108
----------------------	-----

3.10 应用实训 109

3.10.1 安装打印机	109
--------------	-----

3.10.2 设置网络打印机	111
----------------	-----

3.11 拓展练习 112

4

第4章 组装计算机 113

4.1 设计多核计算机装机方案 113

4.1.1 了解硬件配置的木桶效应	113
-------------------	-----

4.1.2 经济实惠型计算机配置方案	114
--------------------	-----

4.1.3 疯狂游戏型计算机配置方案	115
--------------------	-----

4.1.4 图形音像型计算机配置方案	117
--------------------	-----

4.1.5 豪华发烧型计算机配置方案	118
--------------------	-----

4.2 组装计算机前的准备工作 120

4.2.1 组装计算机的常用 120

工具 120

4.2.2 计算机的组装流程 122

4.2.3 组装计算机的注意事项 122

4.3 组装一台多核计算机 123

4.3.1 拆卸机箱并安装电源 123

4.3.2 安装CPU与散热风扇 125

4.3.3 安装内存 128

4.3.4 安装主板 129

4.3.5 安装硬盘 130

4.3.6 安装显卡 131

4.3.7 连接机箱中各种内部 132

线缆 132

4.3.8 连接周边设备 134

4.4 应用实训 136

4.4.1 为计算机安装音箱 136

4.4.2 拆卸计算机硬件连接 137

4.5 拓展训练 138

5 第5章 设置UEFI BIOS 139

5.1 认识BIOS 139

5.1.1 了解BIOS的基本功能 139

5.1.2 认识UEFI BIOS和 139

传统BIOS 139

5.1.3 进入BIOS设置程序 141

5.1.4 学习BIOS的基本操作 141

5.2 设置UEFI BIOS 142

5.2.1 认识UEFI BIOS中的 142

主要设置项 142

5.2.2 设置计算机启动顺序 143

5.2.3 设置BIOS管理员密码 144

5.2.4 设置意外断电后恢复 145

状态 145

5.2.5 升级BIOS来兼容最新 146

硬件 146

5.3 设置传统的BIOS 147

5.3.1 认识传统BIOS的主要 147

设置项 147

5.3.2 设置计算机启动顺序 152

5.3.3 设置BIOS密码 153

5.3.4 更改系统日期和时间 154

5.3.5 保存并退出BIOS 155

5.4 应用实训 155

5.4.1 在UEFI BIOS中设置 155

硬盘启动 155

5.4.2 在传统BIOS中设置 156

温度报警 156

5.4.3 在不同的主板设置U盘 157

启动 157

5.5 拓展训练 158

6 第6章 硬盘分区与格式化 159

6.1 认识TB大容量硬盘分区 159

6.1.1 硬盘分区的原因、原则 159

和类型 159

6.1.2 传统的MBR分区格式 160

6.1.3 2TB以上容量的硬盘 160

使用GPT分区格式 160

6.2 制作U盘启动盘启动 160

计算机 160

6.2.1 制作U盘启动盘 161

6.2.2 使用U盘启动计算机 162

6.3 对不同容量的硬盘进行 163

分区 163

6.3.1 使用DiskGenius为 163

60GB硬盘分区 163

6.3.2 使用DiskGenius为6TB

硬盘分区 166

6.4 格式化TB硬盘 167

6.4.1 格式化硬盘的类型 167

6.4.2 使用DiskGenius格式化

硬盘 168

6.5 应用实训——使用U盘启动

计算机并对硬盘分区 169

6.6 拓展练习 170

7 第7章 安装操作系统和常用软件 171

7.1 U盘安装32/64位Windows 7

操作系统 171

7.1.1 操作系统的安装方式 171

7.1.2 Windows 7操作系统对硬件配置的要求 171

7.1.3 Windows 7操作系统版本 172

7.1.4 安装32/64位Windows 7操作系统 172

7.2 安装硬件的驱动程序 179

7.2.1 从光盘和网上获取驱动程序 179

7.2.2 通过光盘安装驱动程序 180

7.2.3 安装网上下载的驱动程序 182

7.3 在计算机中安装常用软件 183

7.3.1 获取和安装软件的方式 183

7.3.2 软件的版本 184

7.3.3 安装常用软件 184

7.3.4 卸载不需要的软件 185

7.4 应用实训——安装64位

Windows 10操作系统 186

7.5 拓展练习 190

8 第8章 备份与优化操作系统 191

8.1 操作系统的备份与还原 191

8.1.1 利用Ghost备份系统 191

8.1.2 利用Ghost还原系统 193

8.2 优化操作系统 195

8.2.1 使用Windows优化大师优化系统 195

8.2.2 减少系统启动时的加载项目 197

8.2.3 备份注册表 198

8.2.4 还原注册表 199

8.2.5 优化系统服务 200

8.3 应用实训 201

8.3.1 备份操作系统 201

8.3.2 还原操作系统 203

8.4 拓展练习 204

9 第9章 搭建虚拟计算机测试平台 205

9.1 VM虚拟机安装32/64位

Windows 10操作系统 205

9.1.1 VM的基本概念 205

9.1.2 VM对系统和主机硬件的基本要求 206

9.1.3 VM的常用快捷键 206

9.1.4 创建一个安装Windows 10的虚拟机 207

9.1.5 使用VM安装Windows 10操作系统 209

9.2 利用软件测试计算机性能 211

9.2.1 Windows体验指数	212
9.2.2 使用鲁大师测试	213
9.2.3 使用3DMARK测试	214
9.3 应用实训	217
9.3.1 在VM中设置U盘启动	217
9.3.2 在VM中安装Windows 7 操作系统	221
9.4 拓展练习	222

10 第10章 计算机的日常维护 223

10.1 计算机的日常维护事项	223
10.1.1 认识维护的目的	223
10.1.2 创建良好的工作环境	223
10.1.3 摆放计算机	224
10.1.4 计算机软件维护的主要 项目	225
10.2 计算机硬件的日常维护	226
10.2.1 整理系统盘的文件和 碎片	226
10.2.2 维护多核CPU	227
10.2.3 维护主板	228
10.2.4 维护硬盘	228
10.2.5 维护显卡和显示器	229
10.2.6 维护机箱和电源	230
10.2.7 维护鼠标和键盘	230
10.2.8 维护打印机	231
10.3 应用实训——清理计算机 机箱中的灰尘	232
10.4 拓展练习	232

11 第11章 计算机的安全维护 233

11.1 查杀各种计算机病毒	233
----------------	-----

11.1.1 计算机感染病毒的各种 表现	233
11.1.2 计算机病毒的防治 方法	234
11.1.3 使用杀毒软件查杀 计算机病毒	235

11.2 防御黑客攻击	237
11.2.1 黑客攻击的常用手段	237
11.2.2 预防黑客攻击的方法	237
11.2.3 启动木马墙来防御 黑客攻击	238
11.3 修复操作系统漏洞	240
11.3.1 系统漏洞产生的因素	240
11.3.2 使用360安全卫士修复 系统漏洞	240
11.4 为计算机进行安全加密	242
11.4.1 操作系统登录加密	242
11.4.2 文件加密	243
11.5 恢复丢失的硬盘数据	244
11.5.1 造成数据丢失的原因	244
11.5.2 常用数据恢复软件	244
11.5.3 使用FinalData恢复 删除的文件	246
11.5.4 使用EasyRecovery 修复Office文档	247
11.6 应用实训	248
11.6.1 使用360安全卫士查杀 木马	248
11.6.2 使用EasyRecovery 恢复被格式化的文件	249
11.7 拓展练习	250

第12章 计算机的故障排除 251

12.1 计算机故障产生的原因 251

12.1.1 硬件质量问题 251

12.1.2 兼容性问题 252

12.1.3 工作环境的影响 252

12.1.4 使用和维护不当 253

12.1.5 计算机病毒破坏 254

12.2 确认计算机故障的常用 180

方法 254

12.2.1 直接观察法 254

12.2.2 POST卡测试法 255

12.2.3 清洁灰尘法 255

12.2.4 拔插法 256

12.2.5 对比法 256

12.2.6 万用表测量法 256

12.2.7 替换法 256

12.2.8 最小系统法 257

12.3 计算机的常见故障 257

12.3.1 死机故障 257

12.3.2 蓝屏故障 259

12.3.3 自动重启故障 260

12.4 计算机故障排除基础 261

12.4.1 排除计算机故障的基本

原则 261

12.4.2 判断计算机故障的

一般步骤 261

12.4.3 排除计算机故障的

注意事项 262

12.5 计算机故障维修实例 263

12.5.1 CPU故障维修实例 263

12.5.2 主板故障维修实例 264

12.5.3 内存故障维修实例 265

12.5.4 鼠标故障维修实例 265

12.5.5 键盘故障维修实例 266

12.5.6 操作系统故障维修

实例 266

12.6 应用实训——使用最小

系统法检测系统故障 268

12.7 拓展练习 268

第1章

计算机的类型与组成

1.1 了解目前主流的计算机类型 |

自1946年第一台计算机问世以来，先后经历了电子管、晶体管、中小规模集成电路和大规模/超大规模集成电路4个发展时代。计算机现在作为办公和家庭的必备用品，早已经和人们的生活紧密地联系在了一起。现在所说的计算机通常是指个人计算机（Personal Computer，PC）。目前主流的计算机类型有台式机、笔记本电脑、一体机和平板电脑。

1.1.1 台式机

台式机也叫台式计算机，是一种独立相分离的计算机。相对于其他类型的计算机，台式机体积较大，主机、显示器等设备都是相对独立的，一般需要放置在桌子或者专门的工作台上，因此命名为台式机。多数家用和办公用的计算机都是台式机，如图1.1所示。



图1.1 台式计算机

1. 台式机的特性

台式机具有以下一些特性。

- ◎ **散热性：**台式机的机箱空间大、通风条件好，因此具有良好的散热性，这是笔记本电脑所不具备的。

- ◎ **扩展性：**台式机的机箱方便硬件升级。例如，台式机机箱的光驱驱动器插槽是4~5个，硬盘驱动器插槽是4~5个，非常方便用户日后的硬件升级。

- ◎ **保护性：**台式机全方面保护硬件不受灰尘的侵害，而且具有一定的防水性。

◎ **明确性**：台式机机箱的开关键和重启键，以及USB和音频接口都在机箱前置面板中，方便用户的使用。



提示：通常情况下所说的计算机就是指台式机，在本书中没有明确标注的情况下，所有计算机也都是指台式机。

2. 区分品牌机和兼容机

品牌机和兼容机都属于台式机的一种类型，其中，品牌机是指有注册商标的整机，是专业的计算机生产公司将计算机配件组装好后进行整体销售，并提供技术支持及售后服务的计算机。兼容机则是指按用户要求选择配件，由用户或第三方计算机公司组装而成的计算机，兼容机具有较高的性价比。下面对两种机型进行比较，方便不同的用户选购。

◎ **兼容性与稳定性**：每一台品牌机的出厂都经过严格测试（通过严格规范的工序和方法进行检测），因此其稳定性和兼容性都有保障，很少出现硬件不兼容的现象。而兼容机是在成百上千种配件中选取其中的几个来组成，无法保证足够的兼容性。所以，在兼容性和稳定性方面，品牌机占优势。

◎ **产品搭配灵活性**：产品搭配灵活性是指配件选择的自由程度，兼容机具有品牌机不可比拟的优势。由于不少用户装机有特殊要求，可能是根据专业应用要突出计算机某一方面的性能，就可以由用户自行选件或者由经销商帮助，根据用户的喜好和要求来组装。而品牌机的生产数量往往都是数以万计，绝对不可能因为个别用户的要求，专门为其变更配置生产一台计算机。

◎ **价格比较**：价格上，同配置的兼容机往往要比品牌机便宜，主要是由于品牌机的价格包含了正版软件捆绑费用和厂家的售后服务费用。另外，购买兼容机可以“砍价”，比购买品牌机要灵活得多。

◎ **售后服务**：多数消费者最关心的往往不是该产品的性能，而是该产品的售后服务。品牌机的服务质量毋庸置疑，一般厂商都提供1年上门、3年质保的服务，并且有800免费技术支持电话，以及12/24小时紧急上门服务。而兼容机一般只有1年的质保期，且键盘、鼠标和光驱这类易损产品质保期只有3个月，也不提供上门服务。

1.1.2 笔记本电脑

笔记本电脑的英文名称为NoteBook，也称手提计算机或膝上型计算机，是一种小型、可携带的计算机，通常重1~3千克。目前，市场上有很多类型的笔记本电脑，如游戏本、时尚轻薄本、2合1计算机、超极本、商务办公本、影音娱乐本、校园学生本和IPS硬屏笔记本等，这些都是根据笔记本电脑的市场定位进行命名的。

◎ **游戏本**：游戏本是为了细分市场而推出的产品，即主打游戏性能的笔记本电脑。游戏本并没有一家公司或者一个机构推出一套标准，但一般来说，硬件配置能够达到一定游戏性能的笔记本电脑才能算是游戏本。通常情况下，游戏本需要拥有与台式机相媲美的强悍性能，且机身比台式机更便携，外观比台式机更美观，同时，价格也比台式机（甚至其他种类的笔记本电脑）昂贵，如图1.2所示。

◎ **时尚轻薄本**：主要特点为外观时尚轻薄，性能同样出色，让用户的办公学习、影音娱乐都

能有出色体验，使用更随心，如图1.3所示。



图1.2 游戏本



图1.3 时尚轻薄本

◎ **2合1计算机**：是兼具传统笔记本与平板电脑二者综合功能的产品，既可以当成平板电脑，也可以当成笔记本使用，如图1.4所示。

◎ **超极本**：超极本（Ultrabook）是Intel公司定义的又一全新品类的笔记本产品，“Ultra”的意思是极端的，“Ultrabook”是指极致轻薄的笔记本产品，即常说的超轻薄笔记本，中文翻译为“超极本”，集成了平板电脑的应用特性与计算机的性能，如图1.5所示。



图1.4 2合1计算机



图1.5 超极本



提示：超极本有可能是2合1计算机，2合1计算机一定是超极本。2合1计算机是超极本的进阶版，但配置比超极本低一点，可以触控和变形。办公或普通游戏可以买超极本，如果只是看电影、浏览网页、听音乐等基本娱乐，购买2合1计算机即可。

◎ **商务办公本**：顾名思义就是专门为商务办公设计的笔记本电脑，特点为移动性强、电池续航时间长、商务软件多，如图1.6所示。

◎ **影音娱乐本**：这类笔记本电脑在游戏、影音等方面的画面效果和流畅度比较突出，有较强的图形图像处理能力和多媒体应用能力，为享受型产品，而且多媒体应用型多拥有较为强劲的独立显卡和声卡（均支持高清），并有较大的屏幕，如图1.7所示。

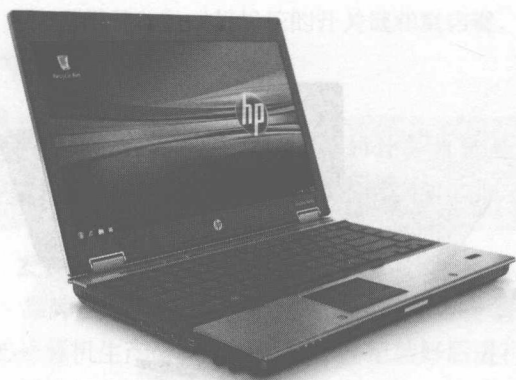


图1.6 商务办公本



图1.7 影音娱乐本

◎ **校园学生本**：其性能与普通台式机相差不大，主要针对校园的学生使用，几乎拥有笔记本电脑的所有功能，但各方面都比较平均，且价格更加便宜，如图1.8所示。

◎ **IPS硬屏笔记本**：IPS（In-Plane Switching）就是平面转换硬屏技术，是目前世界上最先进的液晶面板技术，已经广泛使用于液晶显示器与手机屏幕等显示面板中。IPS屏幕相比一般普通的显示屏幕，拥有更加清晰细腻的动态显示效果，视觉效果更为出众，液晶显示或智能手机屏幕使用IPS屏幕的表现会更出色，不过价格可能更高一些。采用IPS硬屏技术的笔记本，具有稳定的屏幕、超强广视角、准确的色彩表现3大技术优势。图1.9所示为采用了IPS硬屏的笔记本电脑。



图1.8 校园学生本



图1.9 IPS硬屏笔记本



提示：另外还有一种特殊用途的笔记本电脑，这种类型的笔记本电脑通常服务于专业人士，如科学考察、部队等，可在酷暑、严寒、低气压、高海拔、强辐射或战争等恶劣环境下使用，有的较笨重。

1.1.3 一体机

一体机是由一台显示器、一个键盘和一个鼠标组成的计算机。一体机的芯片和主板与显示器集成在一起，显示器就是一台计算机，因此只要将键盘和鼠标连接到显示器上，机器就能使用，图1.10所示为一台一体式的计算机。