



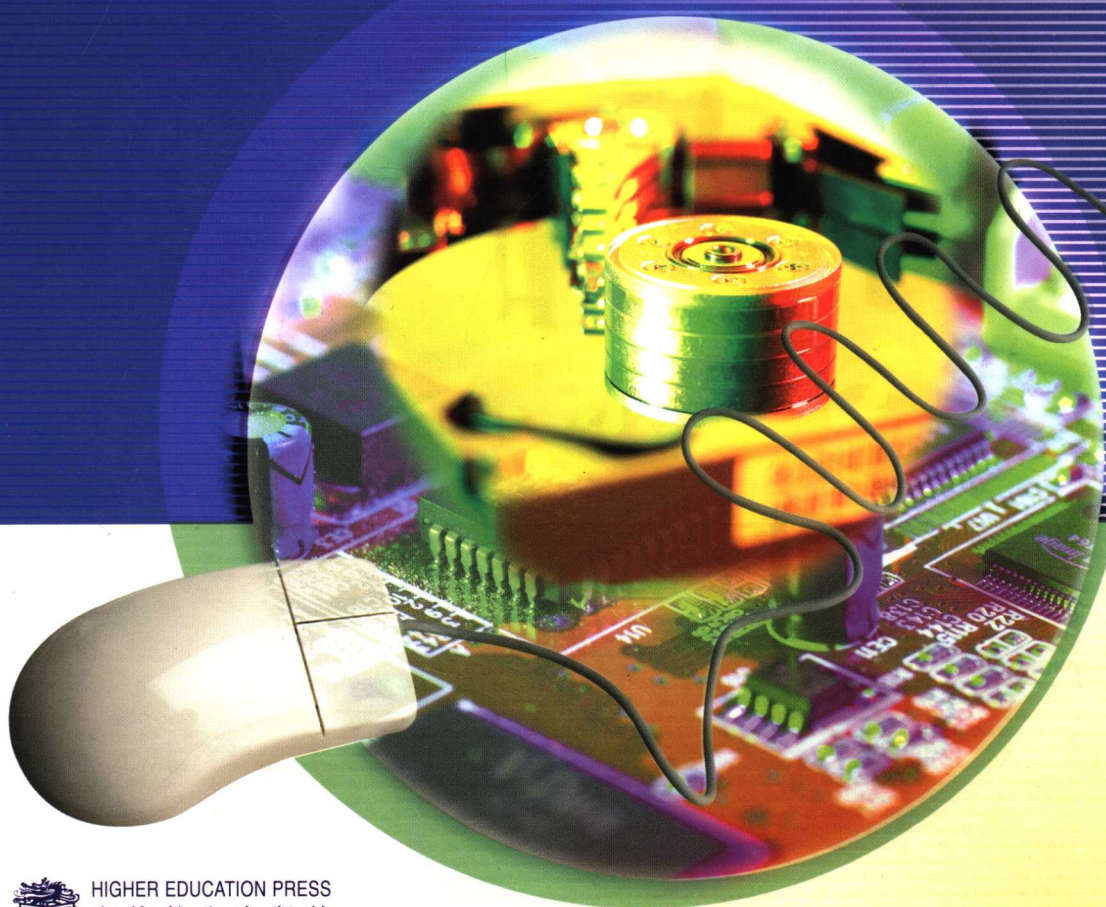
中等职业教育国家规划教材
全国中等职业教育教材审定委员会审定

计算机组装 与维修实训

(第2版)

主编 何文华 许义海

(计算机及应用专业)



HIGHER EDUCATION PRESS
高等教育出版社

中等职业教育国家规划教材

全国中等职业教育教材审定委员会审定

计算机组装与维修实训

(第2版)

(计算机及应用专业)

主 编	何文华	许义海
责任主审	宋方敏	
审 稿	陆庆文	宋方敏



高等教育出版社

内容提要

本书是中等职业教育计算机及应用专业国家规划教材《计算机组装与维修实训》的第2版,是在原有国家规划教材的基础上修订的。本书依据教育部中等职业学校计算机及应用专业计算机组装与维修实训课程教学基本要求编写,同时根据中等职业教育和计算机技术的发展对内容进行了适当的调整,在编写过程中,还参照了教育部考试中心颁发的全国计算机等级考试大纲。

本书针对职业教育的特点,突出基础性、先进性、实用性、操作性,注重对学生创新能力、创业能力、实践能力和自学能力等各种应用能力的培养。本书共有三篇,主要内容包括微型计算机的选购与组装、安装操作系统、板卡和外围设备的安装、安装应用软件、系统测试、微型计算机的安全管理、系统优化和维护、微机系统常见故障及排除以及综合实训。

本书适合中等职业学校计算机及应用专业以及其他相关专业使用,也可作为各类计算机培训的教学用书及计算机考试的辅导用书,还可供计算机工作者及爱好者参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

计算机组装与维修实训/何文华,许义海主编. —2版. —北京:
高等教育出版社,2006.6
计算机及应用专业
ISBN 7-04-019709-X

I. 计... II. ①何...②许... III. ①电子计算机-组装-
专业学校-教材②电子计算机-维修-专业学校-教材
IV. TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 049644 号

策划编辑 李 刚 责任编辑 萧 潇 封面设计 王 唯
版式设计 王艳红 责任校对 俞声佳 责任印制 宋克学

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京人卫印刷厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 10.5
字 数 250 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2002年8月第1版
2006年6月第2版
印 次 2006年6月第1次印刷
定 价 13.60元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 19709-00

中等职业教育国家规划教材出版说明

为了贯彻《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》精神，落实《面向 21 世纪教育振兴行动计划》中提出的职业教育课程改革和教材建设规划，根据教育部关于《中等职业教育国家规划教材申报、立项及管理意见》（教成[2001]1 号）的精神，我们组织力量对实现中等职业教育培养目标和保证基本教学规格起保障作用的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和 80 个重点建设专业主干课程的教材进行了规划和编写，从 2001 年秋季开学起，国家规划教材将陆续提供给各类中等职业学校选用。

国家规划教材是根据教育部最新颁布的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和 80 个重点建设专业主干课程的教学大纲（课程教学基本要求）编写，并经全国中等职业教育教材审定委员会审定。新教材全面贯彻素质教育思想，从社会发展对高素质劳动者和中初级专门人才需要的实际出发，注重对学生的创新精神和实践能力的培养。新教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新的尝试。新教材实行一纲多本，努力为学校选用教材提供比较和选择，满足不同学制、不同专业和不同办学条件的学校的教学需要。

希望各地、各部门积极推广和选用国家规划教材，并在使用过程中，注意总结经验，及时提出修改意见和建议，使之不断完善和提高。

教育部职业教育与成人教育司

二〇〇一年十月

第2版前言

《计算机组装与维修实训》于2002年出版以来,受到广大中等职业学校计算机及应用专业师生的青睐。作为中等职业教育国家规划教材,该书为计算机组装与维护课程的实训教学、推动专业教学进一步结合市场、提高计算机与应用专业学生实际操作能力和动手能力发挥了重要和积极的作用,受到了广大师生的欢迎。

作为培养学生基本技能和动手能力的课程,必须与当前应用实际相结合,紧跟技术的发展。计算机硬件、软件技术发展日新月异,使用了4年的第1版已经不能适应当前计算机软/硬件技术的要求。为适应计算机技术的最新发展和市场实际需求,我们重新组织编写了本书的第2版,结合当前计算机软/硬件的最新技术和市场上计算机软/硬件产品的情况,对实训内容进行了重新编写,对章节进行了调整,并修改了第1版中不合理的部分内容,增加了计算机维护方面的实训,更注重学生实际操作能力的培养,选择的实训也更适应目前中等职业学校计算机及应用专业的教学实际,力求以当前最新的软/硬件技术作为基础,更多地涉及计算机的最新技术。

全书分三篇共9章,其中第一篇包括第一至五章,涉及计算机组装的有关内容,包括计算机硬件装配、软件安装、板卡驱动和系统测试等内容;第二篇包括第六至八章,涉及计算机维护的有关内容,包括计算机系统管理、优化和维修;第三篇提供了两个综合性的实训,用于课程综合训练。

本书既配合《计算机组装与维护》教材安排内容,又自成体系,除了提供一套完善的实训方案外,也对基本的实训内容做了适当的分析并提供了一定的理论指导,所以它既可以作为《计算机组装与维护》的配套实训教材,也可以单独使用,或作为计算机爱好者组装和维护计算机的参考用书。

本书第2版由何文华、许义海主编,罗嘉参加编写,其中第二、七章由何文华编写,第一、三、六、八、九章由许义海编写,第四、五章由罗嘉编写,全书由何文华统稿。本书由南京大学计算机系宋方敏教授担任责任主审,由陆庆文、宋方敏审稿,柳青参加策划和编写大纲的制定,并对本书的编写提出了指导意见,在此一并表示感谢。

限于编者的知识和经验,书中难免存在不当之处,敬请广大读者批评指正。

编者

2006年5月

第 1 版前言

本书是中等职业教育计算机及应用专业国家规划教材,根据教育部新颁布的中等职业学校计算机及应用专业计算机组装与维修实训教学基本要求编写。

随着计算机技术的发展和应用的普及,特别是随着计算机硬件价格的不断下降,微型计算机的组装越来越成为计算机爱好者追求高性能计算机的途径,对于计算机专业人员,组装一台计算机不仅意味着 Do It Yourself,更意味着 DIY 的计算机日后的使用和维护都可以依靠自己完成。所以,目前计算机组装与维护技术已经成为职业学校计算机及应用专业学生必须掌握的基本技能,成为各职业学校的必修课。

作为培养学生基本技能和动手能力的课程,必须强化技能训练,使用一套比较完善的训练方法提高学生的动手能力。本书是《计算机组装与维护》教材的配套实训教材,力求根据教材内容提供一套完善的实训方案,从计算机配件的市场调查、提出购置计算机的配置方案,到计算机的装配、设置、系统安装、板卡驱动和系统维护,给学生提供操作训练的指导。

计算机硬件技术发展突飞猛进,计算机的硬件更新换代非常快,本书力求以当前最新的硬件技术为基础,涉及较多的计算机新技术。

本书既配合《计算机组装与维护》教材安排内容,又自成体系,除提供一套完善的实训方案外,也对基本的实训内容作了适当的分析并提供一定的理论指导,既可以作为《计算机组装与维护》教材的配套实训教材,也可以单独使用,作为计算机爱好者组装和维护计算机的参考用书。

为了便于教学,本书在内容的安排上尽量将相对独立的实训安排在一个实训(小节)中,可以根据学校的条件进行取舍和组合。带“*”号的章节是超出教学大纲的内容,各校可以根据实验条件选学。

本书由何文华主编,魏朝阳参加编写并完成书中的大部分书稿,梁竞敏参与了部分实训内容的编写,全书由何文华统稿。柳青参与教材编写大纲的制定,并对本教材的编写提出了指导意见。本书由南京大学计算机系副主任宋方敏教授担任责任主审,由陆庆文、宋方敏审稿,在此一并表示感谢。

限于作者的知识和经验,书中难免有错误和不当之处,请读者不吝指正。

编 者

2002 年 1 月

郑 重 声 明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

传 真：(010) 82086060

E - mail: dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街 4 号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100011

购书请拨打电话：(010)58581118

目 录

第一篇 微型计算机的硬件组装与软件安装

第一章 微型计算机的选购与 组装 3

- 实训 1-1 市场调查与系统配置方案
设计 3
- 实训 1-2 微机组装及其常见故障分析 ... 8

第二章 安装操作系统 11

- 实训 2-1 CMOS 设置及其常见故障
分析 11
- 实训 2-2 安装 Windows XP 14
- *实训 2-3 硬盘的分区与格式化 17

第三章 板卡和外围设备的安装... 23

- 实训 3-1 驱动程序基础实训 23
- 实训 3-2 显卡的安装与显示属性的
设置 26
- 实训 3-3 声卡的安装与使用 31
- 实训 3-4 网卡的安装与使用 35
- 实训 3-5 打印机的安装与使用 38
- *实训 3-6 扫描仪的安装与使用 41
- *实训 3-7 利用网卡实现双机互连和
组建对等式局域网 44

- *实训 3-8 ADSL 拨号上网与多机共享
上网解决方案 48

- *实训 3-9 摄像头的安装与使用 52

第四章 安装应用软件 55

- 实训 4-1 汉字输入软件的安装与
使用 55
- 实训 4-2 压缩与解压软件的安装与
使用 58
- 实训 4-3 下载与上传工具的安装与
使用 60
- 实训 4-4 办公软件的安装与维护 64
- 实训 4-5 安装图形图像软件 67
- 实训 4-6 安装媒体播放软件 69
- *实训 4-7 虚拟光驱软件的安装与使用 ... 71

*第五章 系统测试 75

- 实训 5-1 查看整机信息 75
- 实训 5-2 整机性能测试 77
- 实训 5-3 处理器、内存和硬盘性能
测试 79
- 实训 5-4 显卡性能测试 81
- 实训 5-5 显示器性能测试 84

第二篇 微型计算机的软硬件维护

第六章 微型计算机的安全

管理	89	基本方法	119
实训 6-1 安装 Windows XP 的升级和 补丁	89	实训 7-3 Windows XP 系统维护的 基本方法	126
实训 6-2 安装和使用杀毒软件	93	实训 7-4 安装和使用超级兔子软件	131
实训 6-3 安装和使用防火墙	100	实训 7-5 安装和使用 Norton SystemWorks	135
实训 6-4 安装和使用上网助手	106		

第七章 系统优化和维护

实训 7-1 Windows XP 系统的备份 和恢复	112
实训 7-2 Windows XP 系统优化的	

第八章 微机系统常见故障及

排除

实训 8-1 死机故障排除的基本方法	141
实训 8-2 音频系统故障的排除	143
实训 8-3 打印机常见故障的排除	146

第三篇 综合实训

第九章 综合实训

实训 9-1 整机装配	155
-------------------	-----

实训 9-2 校内装机实训周	156
----------------------	-----

第一篇

微型计算机的硬件组装 与软件安装

第一章 微型计算机的选购与组装

实训 1-1 市场调查与系统配置方案设计

一、实训目的

- (1) 了解市场上流行的微型计算机各配件的主要性能指标和价格。
- (2) 根据用户购机目的及资金的许可，设计系统配置方案。

二、实训工具及设备

能上网的微机一台。

三、实训内容

1. 市场行情调查

市场行情调查分两个实训步骤：一是通过上网查阅微机各配件的主要性能指标和价格，做初步的市场行情调查，如访问太平洋电脑网 <http://www.pconline.com.cn>、中关村在线 <http://www.zol.com.cn>；二是在教师的指导下，利用周末深入微机配件市场进行调研，通过观看配件实物、产品说明书和询价，加深对微机配件的进一步认识。调研的主要内容除包括微机各配件的品牌、型号、售后服务和价格外，还包括各配件的具体性能参数，如表 1-1-1 所示。

表 1-1-1 微机配件的性能参数

序号	配件名称	性能参数
1	CPU	接口类型、核心类型、生产工艺、主频、外频、倍频、L1 Cache 与 L2 Cache 容量、前端总线频率、核心电压、支持的扩展指令集、数据总线宽度、地址总线宽度、包装的类型
2	主板	主板架构、CPU 插槽类型、支持的 CPU 类型、北桥/南桥芯片型号、前端总线频率、支持的内存类型与内存槽数量、集成板卡性能、硬盘接口类型、支持的显卡标准、扩展插槽的数量、扩展接口的类型和数量、电源接口以及主板的稳定性能、超频性能、安全性能、升级扩充性能
3	内存	类型、容量、工作频率、工作电压、ECC 校验
4	硬盘	容量、接口标准、转速、缓存容量、平均寻道时间、数据传输率、单碟容量
5	显卡	芯片型号、显存容量与速度、接口标准、输出接口、制造工艺、核心位宽、显存位宽、核心频率、显存频率、分辨率、色深、刷新频率、散热描述

续表

序号	配件名称	性能参数
6	CRT 显示器	屏幕尺寸、显示屏类型、显像管类型、点距、带宽、最高分辨率与刷新频率、耗电功率、认证标准
7	液晶显示器	屏幕尺寸、点距、亮度、对比度、最高分辨率与刷新频率、响应速度、水平可视角度、垂直可视角度、认证标准
8	CD/DVD ROM	光驱类型、接口类型、读取速度、缓存容量、传输标准、最高数据传输率
9	刻录机	刻录机类型、接口类型、速率、缓存容量
10	声卡	声音处理芯片、支持声道数、支持音效、采样频率与采样位数、波表、自带接口的类型和数量
11	音箱	功率、声道数、输入接口、输入阻抗、频率范围、频率响应、失真度与灵敏度、信噪比、扬声器材质
12	网卡	接口类型、端口类型、传输介质类型、传输速率、支持的网络标准
13	机箱	机箱仓位、采用的材料、前置端口种类及数量、机箱尺寸、前面板与侧面板的安装与拆卸是否方便、机箱内的散热方式
14	电源	额定功率、最大功率、适用 CPU 范围、安全认证标准、接口类型和数量
15	键盘	接口类型、按键接触方式
16	鼠标	鼠标类型、接口类型、按键数、鼠标功能

2. 系统配置方案设计

(1) 系统配置方案分析

系统配置方案的设计是一项复杂的、技术含量较高的工作，设计者需要具有扎实的基础知识，并且对当前市场流行微机配件有较深刻的理解，熟悉各配件的性能和搭配方法，才能组装一台称心如意、性能稳定的微型计算机。具体设计时应遵循以下 3 个原则：搭配合理、减少瓶颈；量体裁衣、注重功能；合理预算、节省开支。在具体模拟购机时，应考虑到不同的用户确定购机的用途，如家用普及、办公学习、游戏、图形设计等。还要考虑资金预算，如 4 000 元、5 000 元、7 000 元、10 000 元等。然后上网学习参考相关的攒机方案，如太平洋电脑网、中关村在线等网站。最后拟定一份采购清单，清单中应详细地写明装机配件的名称、品牌、型号、参数与价格，为防止市场缺货，各主要配件还应选配一至两个备用型号。

① 家用普及型

该类计算机用户购机的目的是完成文字处理、一般学习、上网冲浪、玩一些简单的游戏特别是网络游戏，对计算机性能要求较低，比较注重计算机的稳定性和价格。CPU 可选择 Intel Celeron D 系列或 AMD Sempron 系列处理器；主板可选择集成显卡、声卡和网卡功能的 Intel 915 低端系列、Intel 865 系列或 nVIDIA GeForce 6100 系列；显示器可用中低档的 17 英寸纯平显示器或 15 英寸液晶显示器，总投资约 3 000 元~4 000 元。

② 办公学习型

该类用户需长时间地面对计算机，因此计算机的稳定性和环保性能成为攒机考虑的主要

因素。如果考虑计算机的综合性能,如学习图形处理软件、简单的 3D 设计,偶尔也玩玩游戏,那么在设计计算机的整体性能时,应注意消除系统瓶颈,特别要提高显示子系统的性能。建议 CPU 选择 64 位的低端 Intel Pentium 4 产品或 AMD Athlon 64 系列,如 Pentium 4 506 或 Athlon 64 2800+;内存采用双通道的 DDR 系列,容量 512 MB;采用独立 PCI-E 显卡,如 nVIDIA GeForce 6600 系列或 ATi RADEON X550 系列;主板可选择集成声卡和网卡功能的中档 Intel 915 系列、VIA K8T890 系列;选用液晶显示器,如为减少预算,也可选用具有 TCO'03 认证的 CRT 显示器。此类计算机总投资约 5 000 元~7 000 元。

③ 游戏型和图形设计型

对于游戏发烧友、平面设计或 3D 动画设计的图形设计者来说,他们对计算机的要求有一定的差别,如游戏发烧友要求配置相应的游戏杆、具有震撼效果的多声道声卡和音箱,图形设计者要求有灵敏度极高的鼠标和多级压感的独特手写笔等。但两者也存在许多共性,如要求 CPU 有强劲的浮点运算能力、复杂图形运算的速度要足够快等。因此,此类计算机对 CPU、显卡的要求极高,对内存、硬盘的存取速度和容量也提出很高的要求,这 4 种配件的选择需要相当谨慎,攒机时应考虑采用双内核的 CPU、ATi RADEON X850 系列或 nVIDIA GeForce 6800 系列以上显卡、1 GB 以上的 DDR2 双通道内存、符合 SATA2.5 规范的硬盘,并组成 RAID0 阵列,当然,大屏幕、还原色彩逼真、响应速度快的 CRT 显示器也是必选。对于这样的用户来说,必须有较充足的预算,总投资一般在 10 000 元左右,甚至超过 20 000 元。

(2) 攒机案例

下面是一个以游戏与办公学习为目的、投资约 6 000 元的攒机案例。

① 配件清单

配件清单如表 1-1-2 所示。

表 1-1-2 配件清单

2005 年 12 月

序 号	配 件 名 称	品 牌 型 号	单 价 (元)
1	CPU	AMD Athlon 64 3200+ 939 针 (Venice)	1 250
2	主板	华硕 A8V-E SE	799
		备选: 技嘉 GA-K8VT890-9	
3	内存	三星金条 SEC400X64C3(256M/DDR400) ×2	180
		备选: 金士顿 KVR400X64C3 256M/DDR400 ×2	
4	硬盘	迈拓 金钻九代/6Y120M0	600
5	显卡	小影霸 R1300PT	788
		备选: 七彩虹 镭风 X1300-GD2 UP 烈焰战神	
6	显示器	三星 796MB+	1 200
7	声卡	主板集成	0
8	网卡	主板集成	0

续表

序 号	配 件 名 称	品 牌 型 号	单 价 (元)
9	音箱	三诺 H-251	230
10	光驱	索尼 DRU-800A	400
11	软驱	无	0
12	机箱电源	世纪之星 蜘蛛侠 38 度+自由战士III (直吹式)	270+198
13	键鼠套装盘	明基 神雕侠侣 II 代 (白色)	100
14	合计		6 015

② 配置分析

(a) CPU。这款 E6 核心的 Athlon 64 3200+采用 mPGA 封装,核心代号为 Venice (威尼斯),在制造工艺上使用 0.09 μm;一级缓存容量为 128 KB,二级缓存容量为 512 KB;CPU 主频为 2.0 GHz,外频为 200 MHz,倍频为 10,前端总线频率为 800 MHz,接口类型为 Socket 939;支持 MMX(+)、3DNow、3DNow!(+)、SSE、SSE、SSE3 和 X86-64 指令集;内置双通道内存控制器。Athlon 64 3200+是高端主流 AMD 平台低频率处理器,0.09 μm 制造工艺使其发热量与功耗都得到了很好的控制,对 SSE3 指令集的支持在很大程度上提升了这款处理器的多媒体处理性能,使其成为游戏娱乐微机的首选 CPU。

(b) 主板。作为全球最大的主板厂商,华硕主板不仅性能卓越,更以稳定性著称。A8V-E SE 是一款 K8T890 主板,采用 VIA K8T890+VT8237R 芯片组合方式,Socket 939 架构,北桥芯片可以提供高达 8 GBps 的带宽,使 AMD Athlon 64 处理器能够发挥出全部性能;在内存方面,这款主板可以支持双通道的 DDR 400 内存规格,4 条 DIMM 插槽最高可支持 4 GB 内存;它配备的两个 SATA150 和 ATA133 接口共同组成了主板的磁盘子系统,可以组建 RAID0 和 RAID1;提供 1 条 PCI-E×16 显卡插槽、1 条 PCI-E×1 插槽和 3 条 PCI 插槽;此外,主板集成了千兆网卡、8 声道高保真音效解码芯片 ALC850 和 8 个 USB 2.0 接口,三相大电流的电源能为高频率工作的 CPU 和主板提供强劲稳定的电力供应。

(c) 显卡。小影霸 R1300PT 采用 Radeon X1300 Pro 图形处理器,0.09 μm 制造工艺,显卡选用 RV515 核心,内置 4 条 Pixel Shader 流水线及 2 个 Vertex Shader 流水线;加入了 Shader Model 3.0,完全支持 Direct X 9.0c;强大的 Video Engine 引擎改善了影像输出及协助处理为数码影片作解压,除效能外,影像质素也得到进一步提高;英飞凌 GDDR 22.5 ns 高速显存,256 MB 128 b 规格,默认频率与显存频率 600/800 MHz,采用原生 X16 PCI-E 接口,在游戏性能方面表现出色。该显卡即使在极限状态下运行也拥有良好的稳定性。小影霸 R1300PT 的另外一个亮点就是在大陆首家采用无铅生产工艺,更加有利于保护消费者的健康。

(d) 显示器。三星 796MB+显示器是 17 英寸纯平显示器中的优秀产品之一。采用三星丹娜管 (高亮) 显像管,0.20 mm 超细点距,带宽 185 MHz,最大分辨率为 1600×1200@68 Hz,具四级亮度调节和魔调魔亮功能,而且通过 TCO'03 认证。在实际操作中,画面清晰、色泽艳丽、层次感强。

(e) 硬盘。一直以来, 迈拓硬盘都以其超强的稳定性赢得广大消费者不错的口碑, 金钻九代/6Y120M0 是一款采用 S-ATA150 传输标准的高效能大容量硬盘, 7 200 rpm、8 MB 大容量缓存大大降低了硬盘系统的带宽瓶颈, 性能较 IDE 接口上升了一个档次, 性价比相当高。

(f) 音箱。作为国内多媒体音响巨头, 凭借多年在音响领域的研发与制造经验, 三诺一直在音响市场占据一席重要的地位。英雄 H-251 采用了三诺独有的系统电声设计技术, 声音更加强劲细致。尤其是两个超大的卫星音箱, 在高音表现和中高音衔接上更加圆润平滑, 不但适用于游戏音效的表现, 对音乐的表现也是得心应手。

(g) 机箱电源。世纪之星蜘蛛侠采用 38 度机箱设计规范, 配搭直吹式自由战士III电源, 能有效形成高风压强扩散气流, 迅速带走机箱内部和电源内部热量, 有效延长电源的使用寿命; 自由战士III通过 3C 论证, 拥有 300 W 功率, 各路电源输出完全符合 Intel 2.0 版的规范, 能轻松应对各种最新 Intel Pentium 4 和 AMD 64 位 CPU、各种主板、各种高功率的 AGP 显卡以及 PCI Express 显卡用电的强力需要, 给计算机系统提供更好的兼容性和稳定性。

投资约 6 000 元的配置是当今市场上的主流攒机方案, 除了采用 AMD 平台外, 也可以采用 Intel 平台。从性价比来看, 本案例的性价比较高, 系统中各个部件功能比较平衡, 较好地解决了系统的瓶颈问题, 性能稳定且具有一定的升级空间, 配置的 DVD 刻录机可进行资料备份、数据复制、制作音乐光盘或制作影像光盘。不仅适用于商用、多媒体娱乐、日常办公使用, 而且也可以作为校园学生学习娱乐之用, 可以说是一款全能配置机型。

③ 升级途径

本案例升级空间较大, 可采用以下的任一途径升级。

(a) 升级内存。内存采用双通道的工作模式, 现有配置为两条 256 MB 内存, 在玩大型游戏或进行多媒体制作时, 512 MB 内存略显不足, 可以考虑升级为 1 GB 内存。如使用两条 512 MB 的三星金条 SEC400X64C3 (512M/DDR400), 价格为 340 元/条。

(b) 升级硬盘。采用金钻九代/6Y120M0 硬盘, 虽然 SATA150 接口能暂缓硬盘存取数据的瓶颈问题, 但其数据传输速率和容量还不能满足高性能的海量存储要求, 可以借助本配置主板的 RAID0 技术, 另增加一个同型号的金钻九代/6Y120M0, 构建 240 GB 容量的 RAID0 硬盘系统, 价格为 600 元。

(c) 升级显示器。对于预算比较宽裕的用户来说, 可以将 CRT 显示器更换为 8 ms 17 英寸的液晶显示器, 如冠捷 AOC 173P, 需增加 1 100 元的投资。

(d) 升级音箱。对于游戏迷来说, 三诺 H-251 未能完全发挥主板 8 声道解码芯片 ALC850 高保真音效, 如要追求震撼逼真的还原效果, 可以更换为三诺的新产品 8 声道多媒体音箱 H-701, 此款音箱业内评价较高, 需增加 1 000 元的投资。

四、实训总结

(1) 写出实训报告。

(2) 写出市场调查报告, 列出微机主要配件的性能与价格对比表。

(3) 以校园学生攒机为例, 写出一份攒机配置清单并做简单分析, 预算在 4 500 元左右。

实训 1-2 微机组装及其常见故障分析

一、实训目的

- (1) 了解微型计算机主机机箱内部的结构。
- (2) 熟练组装一台微型计算机。
- (3) 分析并排除微机硬件组装中出现的错误与故障。

二、实训工具及设备

- (1) 实训工具：十字形螺丝刀、一字形螺丝刀、钳子、镊子各一把，散热膏少许。
- (2) 实训设备：组装一台微机所需的零部件。

三、实训内容

1. 整机组装

(1) 安装主机

安装主机前，应先了解主板各元件的位置。通过仔细观察主板并查阅主板说明书，依次在主板上找到 CPU 插座、CPU 风扇电源插座、主板电源插座、内存插槽、PCI 插槽、AGP 或 PCI-E 插槽、SATA 或 IDE 接口（包括第一组接口、第二组接口）、软驱接口、并行口、串行口、PS/2 接口、与主机箱面板的接口、各跳线和 DIP 开关等的位置。

- ① 根据主板说明书设置主板跳线和 DIP 开关。
- ② 安装 CPU 及 CPU 的风扇。
- ③ 在主板上安装内存条。
- ④ 打开主机箱，观察主机箱内部结构，安装电源（若使用机箱原配电源，则该步省略）。
- ⑤ 在机箱的主板托架上安装主板，并固定在机箱内。连接主板电源线。
- ⑥ 安装各种驱动器，包括光驱、软驱和硬盘，并连接它们的数据线和电源线。
- ⑦ 安装各种扩展板卡，包括显卡、声卡和网卡等（若主板集成了相应板卡，可省略相应步骤）。
- ⑧ 连接机箱面板上的开关线、指示灯线和前置各种端口的连线，包括电源开关、Reset 开关、电源指示灯、硬盘指示灯、机箱喇叭、前置 USB 端口和音频端口等连接线。

(2) 连接外设

- ① 连接鼠标、键盘。
- ② 连接显示器 VGA 线和电源线。
- ③ 连接音箱音频线和电源线。

在安装主机和连接外设操作完毕后，应仔细检查各部件是否连接正确、安装是否牢固，确认整机组装的每一个细节后，最后再连接主机电源线，并经教师检查确保正确组装完毕后，在教师的允许下才能通电试机。