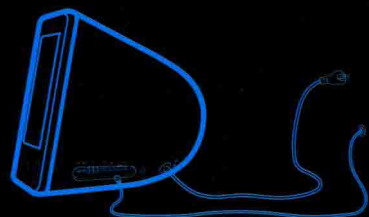




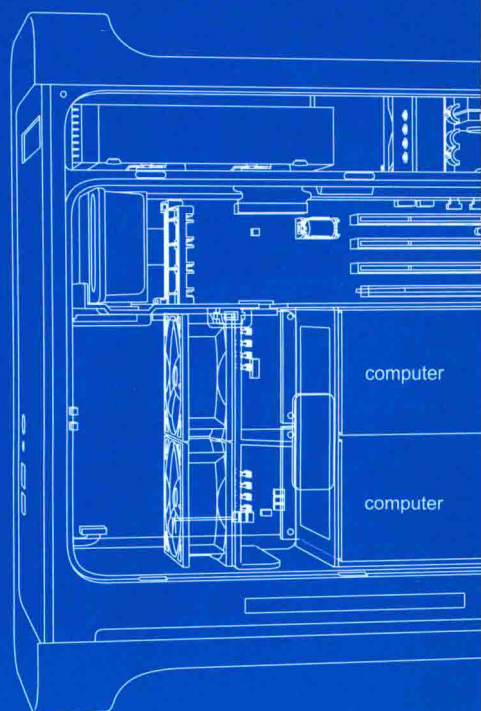
高等职业教育“十三五”规划教材

计算机 装配与维护 项目化教程



李春辉 赵 锴 王立伟 主编

JISUANJI ZHUANGPEI YU WEIHU
XIANGMUHUA JIAOCHENG



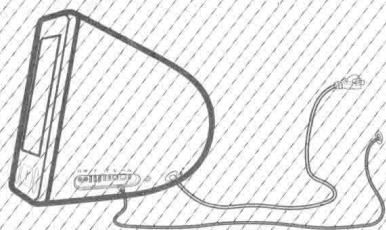
中国轻工业出版社

全国百佳图书出版单位



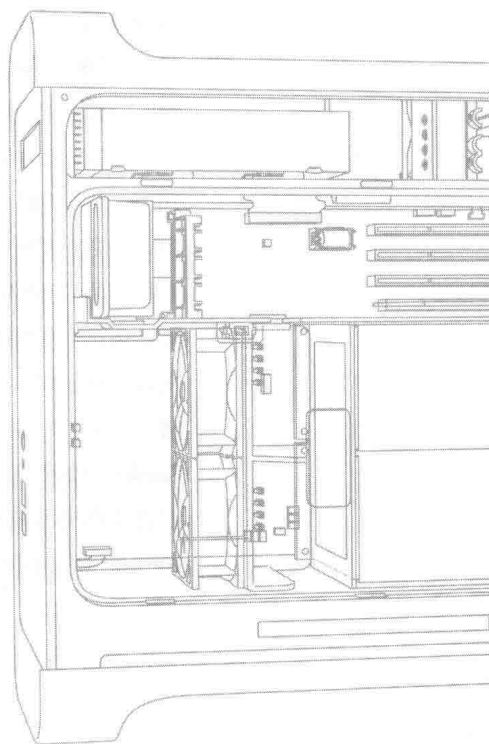
高等职业教育“十三五”规划教材

计算机 装配与维护 项目化教程



李春辉 赵 锴 王立伟 主 编
孟祥丽 王海峰 卢红梅 副主编

JISUANJI ZHUANGPEI YU WEIHU
XIANGMUHUA JIAOCHENG



图书在版编目 (CIP) 数据

计算机装配与维护项目化教程 / 李春辉, 赵锴, 王立
伟主编. —北京: 中国轻工业出版社, 2016.6
高等职业教育“十三五”规划教材
ISBN 978-7-5184-0933-4

I. ①计… II. ①李… ②赵… ③王… III. ①电子计算
机-组装-高等职业教育-教材②电子计算机-维修-
高等职业教育-教材 IV. ①TP30

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第101506号

策划编辑: 张文佳 责任编辑: 张文佳 李 红 责任终审: 劳国强
整体设计: 锋尚设计 责任校对: 晋 洁 责任监印: 马金路

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印 刷: 三河市万龙印装有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2016年6月第1版第1次印刷

开 本: 787×1092 1/16 印张: 14.25

字 数: 430千字

书 号: ISBN 978-7-5184-0933-4 定价: 38.00元

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

160175J2X101ZBW

前言

FOREWORD

目前,随着社会各个领域的信息化和网络化建设,国内各个领域的信息化部门及信息产业需要大量掌握计算机选配、硬件系统维护、软件系统维护的专门技术人员。在本书的编写过程中,充分考虑了“计算机组装维护”课程的课程标准和编写要求,从计算机组装维护人员的工作实际出发,针对计算机软硬件维护的实际需求,注重内容的先进性和实用性,结合作者多年来从事计算机选购、维护、管理等方面的教学 and 实践经验,编辑、收录了大量先进的管理思想和实用技术。本书以培养高素质的应用型计算机维护人才为目标,从计算机组装与维护的实际应用和管理的需求出发,力争夯实专业知识基础的同时,加强应用技能培养,并注重综合素质的养成,使读者成为基础扎实、知识面广、实践能力强的实用型、工程化的IT职业人才。

本书在编写原则上,突出以职业能力为核心。编写贯穿“以职业标准为依据,以企业需求为导向,以职业能力为核心”的理念,依据国家职业标准,结合企业实际、反映岗位需求,突出新知识、新技术、新工艺、新方法,注重职业能力培养。凡是职业岗位工作实际中要求掌握的知识和技能,均做了详细讲解。

在使用功能上,本书注重服务于培训和技能鉴定,根据职业发展的实际情况和培训需求,力求体现职业培训的规律,反映职业技能鉴定考核的基本要求,满足培训对象参加鉴定考试的需要。

本书在编写过程中着力突出以下特色:

(1) 紧扣国家职业标准。国家职业标准源于生产一线、源于工作过程,具有以职业活动为导向、以职业能力为核心的特点。目前,我国正在积极推行职业院校“双证书”制度,要求职业院校毕业生在取得学历证书的同时应获得相应的职业资格证书。本书内容依据网络管理员所需具备的基本职业能力进行编写,突出职业特点和岗位特色。

(2) 基于工作过程导向的工学结合教材。本书集项目教学、拓展实训与工程案例为一体,按照“项目目标—相关知识—任务实施—拓展实训”的层次进行组织。本书以完成中小型企业建网、管网的任务为目标进行内容的组织与取舍,实用性强。本书内容源于实际工作经验,实训内容强调工学结合。在专业技能培养中突出实战化要求,贴近市场,贴近技术。所有实训项目均源于作者的工作经验和教学经验。实训项目重在培养读者分析和解决实

际问题的能力。

(3) 紧跟行业技术发展。计算机网络技术发展很快,本书力求对当前的主流技术和新技术进行讲解,吸收了具有丰富实践经验的企业人员参与教材的编写,与企业行业紧密联系,使所有内容紧跟行业技术的发展。

本书包含9个项目:项目1 选配计算机、项目2 组装计算机、项目3 设置BIOS、项目4 制作启动盘、项目5 硬盘分区、项目6 安装操作系统、项目7 安装常用软件、项目8 计算机安全防护、项目9 计算机故障诊断。每个项目的后面都有相应的实训项目。通过本书的使用可以使读者掌握相关知识、学会相关技术、具备基本职业能力,能够独立完成使用计算机的选购、组装、BIOS设置、启动盘制作与使用、磁盘分区管理、操作系统安装、应用软件安装、计算机安全管理、简单数据恢复、系统分区备份、计算机常见故障的诊断与修复等。

本书适合于应用型普通高等本科院校、高职院校计算机相关专业作为《计算机组装维护》课程的教材,也可以作为计算机维护人员和爱好者的自学用书。

本书作为教材使用时,建议按60学时进行组织。其中第1章6学时、第2章4学时、第3章6学时、第4章6学时、第5章6学时、第6章10学时、第7章6学时、第8章10学时、第9章6学时。

学习建议:①动手实践,手脑并用。读者在学习本书内容时,应采取“做中学”“学中做”的学习方法,在教师的指导下,多动手实践,多思考,多分析。②归纳总结,举一反三。在学习过程中要善于归纳和总结,使所学知识构成知识链,同时要善于总结实践操作过程中的操作要领和规律,做到融会贯通,举一反三。

本书由德州职业技术学院计算机组装与维护教学团队李春辉、赵锴、王立伟三位老师为主编,孟祥丽、王海峰、卢红梅三位老师为副主编。由于作者水平有限,时间紧张,书中疏漏在所难免,望各位读者批评指正。本书在编写过程中参考了许多国内外文献,但由于篇幅有限,有一些未能列入,敬请谅解。在此对所引用参考文献的各位作者致以诚挚的谢意!

如果读者有建议或要求,可与编者联系。编者E-mail: 735581237@qq.com。

编 者
2016年4月

目 录 |

CONTENTS |

项目1 选配计算机 / 001

- 1.1 任务1-选配散装台式机 / 001
- 1.2 任务2-选配品牌台式机 / 021
- 1.3 任务3-选配笔记本电脑 / 026

项目2 组装计算机 / 032

- 2.1 任务1-组装台式机 / 032

项目3 设置BIOS / 041

- 3.1 任务1-设置BIOS / 041
- 3.2 任务2-更新BIOS / 062

项目4 制作启动盘 / 068

- 4.1 任务1-制作启动光盘 / 068
- 4.2 任务2-制作启动U盘 / 082

项目5 硬盘分区 / 090

- 5.1 任务1-常见分区软件的使用 / 090

项目6 安装操作系统 / 108

6.1 任务1-安装Windows 7系统 / 108

6.2 任务2-安装GHOST版系统 / 118

6.3 任务3-安装驱动程序 / 127

项目7 安装常用软件 / 139

7.1 任务1-安装常用办公软件 / 139

7.2 任务2-安装常用工具软件 / 146

项目8 计算机安全防护 / 155

8.1 任务1-Windows用户权限设置 / 155

8.2 任务2-防火墙软件的使用 / 164

8.3 任务3-杀毒与反木马软件的使用 / 174

8.4 任务4-误删除数据恢复 / 189

8.5 任务5-备份系统分区 / 195

项目9 计算机故障诊断 / 201

9.1 任务1-计算机故障诊断的步骤和方法 / 201

9.2 任务2-计算机故障诊断修复案例 / 208

参考文献 / 222

项目1 选配计算机

计算机是由一系列性能参数和接口相互匹配的标准配件、设备等进行连接和组装而成的。熟悉计算机配件的性能参数、技术指标、型号、种类、购买途径及使用环境，对计算机的合理选配以及稳定使用和维护相当重要。

知识目标

理解计算机主要配件的参数和功能
理解计算机不同配件之间的匹配接口
理解计算机主要配件参数的关系

技能目标

自主选配散装台式机
自主选配品牌台式机
自主选配笔记本电脑

1.1 任务1-选配散装台式机

1.1.1 任务描述

朋友强峰是一名游戏和影视爱好者，委托你DIY一台性能优良、价格合理的台式电脑选配方案，要求使用Intel酷睿i7四核CPU、技嘉集成声卡、网卡、PCI-E 3.0 16X显卡插槽主板，威刚双通道2*4G内存，西数2T SATAIII接口硬盘2块，影驰PCI-E 3.0 16X 接口256位4G显存的独立显卡，明基DVD刻录机，三星27英寸宽屏LCD显示器，长城机箱、电源，罗技USB接口键盘、鼠标，漫步者音箱，线缆原装配套。



1.1.2 任务分析

首先要确定使用Intel 酷睿i7四核CPU的具体型号,确定支持的内存类型和频率、支持的显卡控制器类型和频率、CPU接口类型;其次要确定使用的技嘉主板具体型号,支持的CPU系列、接口类型、支持的内存类型和频率,并集成声卡、网卡、PCI-E 3.0 16X插槽,不集成显卡,而后选择内存、硬盘、显卡、机箱、电源、显示器、键盘、鼠标、音箱、光驱等设备。

1.1.3 任务资讯

(1) CPU。

1) CPU发展概述。中央处理器,是计算机系统的核心,它负责整个系统指令的执行、数学运算、逻辑运算以及输入输出控制。目前市场上的CPU主要有品牌、性能、技术的差异,目前生产CPU的主要厂商有Intel和AMD两家,选择CPU依据用户的使用情况而定。CPU按处理信息的字长分为:4位、8位、16位、32位、64位,目前64位正在逐渐成为主流,且由CPU直接控制的设备越来越多,如本例选配的Intel 酷睿i7 4770K 处理器集成了内存控制器,有些CPU中同时集成显卡和内存控制器,大致发展过程:

1971年,Intel推出世界上第一款4位的微处理器4004,这也是第一款可用于微型计算机的4位处理器,集成了2300个晶体管,如图1-1-1所示。

1974年,Intel推出8位的8008微处理器,如图1-1-2所示。

1978年,确立x86地位,创造商业奇迹的16位微处理器8086,如图1-1-3所示。

1980年后广泛用于PC机的80286微处理器,如图1-1-4所示。

1985年,32位的80386微处理器产生,如图1-1-5所示。

1989年,32位的首款采用精简指令集(RISC)80486微处理器产生,如图1-1-6所示。

1993年,第一款与数字命名无关的CPU,32位的Pentium产生,如图1-1-7所示。

1996年,32位的Pentium MMX产生,如图1-1-8所示。

1995年,首款服务器专用微处理器Pentium Pro产生,如图1-1-9所示。

1997年,Pentium II产生,如图1-1-10所示。

1998年,服务器专用微处理器进入Xeon时代,如图1-1-11所示。

1999年,产生面向低端市场的Celeron(赛扬)处理器,如图1-1-12所示;中端的Pentium III,如图1-1-13所示;面向服务器市场的Pentium III Xeon,如图1-1-14所示。



CPU发展史.pdf
<http://cw.qinggongchuban.com/jsjzwh/pdf/101.pdf>

2000年，产生面向低端市场的Celeron（赛扬）4处理器，如图1-1-15所示；面向中端的Pentium4处理器，如图1-1-16所示；面向工作站的Pentium 4 Xeon的至强CPU，如图1-1-17所示；面向专用服务器的 Intel Xeon MP处理器，如图1-1-18所示。

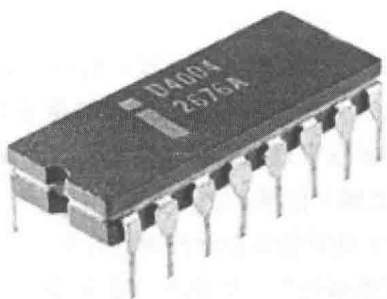


图1-1-1 4004

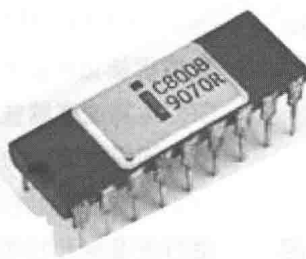


图1-1-2 8008

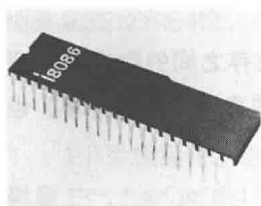


图1-1-3 8086

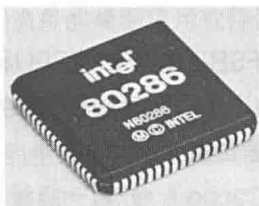


图1-1-4 80286



图1-1-5 80386



图1-1-6 80486



图1-1-7 Pentium

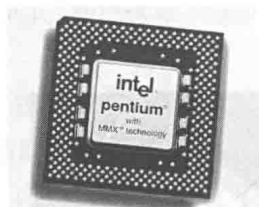


图1-1-8 Pentium MMX



图1-1-9 Pentium Pro



图1-1-10 Pentium II



图1-1-11 Intel Xeon

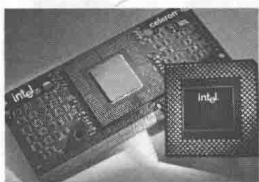


图1-1-12 Intel Celeron



图1-1-13 Pentium III

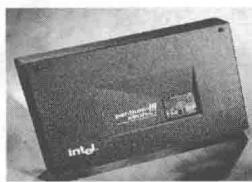


图1-1-14 Pentium III Xeon



图1-1-15 Celeron 4

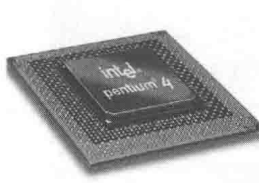


图1-1-16 Pentium 4

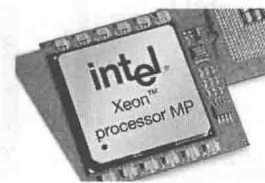


图1-1-17 Pentium 4 Xeon

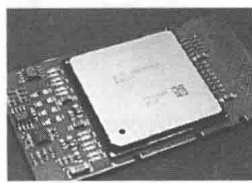


图1-1-18 Intel Xeon MP



CPU技术性能
指标.pdf
<http://cw.qinggongchuban.com/jsjzwh/pdf/102.pdf>



CPU技术性能
指标.flv
<http://cw.qinggongchuban.com/jsjzwh/101.html>

2001年, Intel推出了面向服务器的64位处理器Itanium, 如图1-1-19和图1-1-20所示。

当前CPU发展进入多核心、多线程时代且通过睿频技术智能超频/降频, 2006年双核CPU产生, 如图1-1-21所示; 2007年四核CPU产生, 如图1-1-22所示; 2010年六核CPU产生, 如图1-1-23所示; 2011年八核CPU产生, 如图1-1-24所示。

2) CPU技术性能指标。

① 主频: 指CPU的时钟频率, 单位是MHz或GHz, 它是衡量CPU性能的重要指标之一。一般来讲, 主频越高, 一个时钟周期内完成的指令数越多, CPU运算速度越快; 外频是CPU与周边设备进行数据交换的频率, 是CPU与主板之间同步运行的速度, $\text{CPU的主频} = \text{外频} \times \text{倍频}$ 。

② 睿频: 当启动一个运行程序后, 处理器会自动加速到合适的频率, 使运行速度提升10%~20%以保证程序流畅运行的一种技术。简单讲就是CPU的一种自动超频/降频技术。Intel的睿频技术叫作TB (turbo boost), AMD的睿频技术叫作TC (turbo core)。

③ 前端总线: 前端总线 (FSB) 直接影响CPU和内存之间的数据交换速度, 由于数据传输最大带宽取决于所有同时传输的数据的宽度和传输频率, 也就是 $\text{数据带宽} = (\text{总线频率} \times \text{数据位宽}) / 8$ 。

④ 高速缓存: 高速缓存 (Cache), 分为一级缓存 (L1Cache)、二级缓

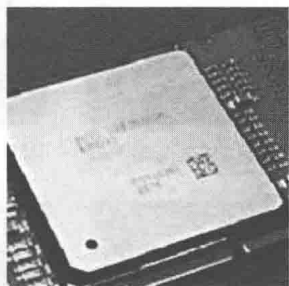


图1-1-19 Itanium

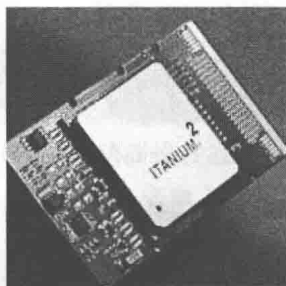


图1-1-20 Itanium 2



图1-1-21 双核



图1-1-22 四核



图1-1-23 六核



图1-1-24 八核

存 (L2 Cache)、三级缓存 (L3 Cache)。L2 Cache和L3 Cache是用来弥补L1 Cache容量的不足,以最大限度地减少内存对CPU运行速度的延缓,它们与CPU工作同步,对CPU实际工作性能影响巨大。

⑤ 核心数量:目前有单核、双核、四核、六核、八核等,多核主流技术最先由Intel公司提出,但是AMD公司最先应用于PC机,同等频率下,多核CPU相对于单核CPU性能有较大幅度提高。

⑥ 制造工艺:指在用硅材料生产CPU时,内部各元器件之间的连接线宽度,用微米(μm)表示,生产工艺越先进,连接线越细,CPU内部功耗和发热量越小,在同等面积的材料中可以集成更多的电子元件,使得单位面积的集成度大幅提高,目前CPU的制造工艺已经达到 $0.022\mu\text{m}$,也就是22nm。

⑦ 字长:字长就是CPU每次处理二进制数的位数长度,目前市场上有32位、64位产品,从技术角度讲,32位和64位性能优势不是绝对的,因为CPU需要与相匹配的操作系统、应用软件协同工作才能发挥64位CPU的性能,目前市场上Windows XP/Vista/7/8/2003/2008/2012以及多个版本的Linux等操作系统兼具32位和64位,但相当多的桌面应用软件还处在32位。

(2) 主板。

1) 主板品牌。当前的主流品牌有华硕 (ASUS)、技嘉 (GIGABYTE)、精英 (ESC)、双敏 (UNIKA)、映泰 (BIOSTAR)、硕泰克 (SOLTEK)、捷波 (JETWAY)、华擎 (ASROCK)、磐正 (EPOX)、七彩虹 (Colorful)、英特尔 (Intel)、昂达 (ONDA)、斯巴达克 (Spark) 等。

2) 性能参数。

① 主板接口及数量:IDE接口、SATA接口、FDDI软驱接口等。

② 主板插座:CPU插座、电源插座、前置面板插座等。

③ 主板插槽及数量:内存插槽、AGP显卡插槽、PCI插槽、PCI-E插槽。

④ 主板芯片组:CPU通过主板芯片组对主板各部件进行控制,主板芯片组由北桥芯片和南桥芯片组成;北桥芯片也称为主桥,提供对CPU类型、主频、内存类型和容量、PCI/AGP/PCI-E、ECC纠错等支持,并起主导作用,与北桥连接的都是高速设备;南桥芯片,提供KBC (键盘控制器)、RTC (实时时钟控制器)、USB (通用串行总线)、I/O (输入输出)、ACPI (高级电源管理) 等支持,与南桥连接的都是低速设备;主流芯片组Intel、nVIDIA、AMD、ATI、SIS、VIA、ServerWorks、ULi等。

⑤ 主板外部接口:VGA显示器接口、PS/2键盘鼠标接口、音频输入输出接口、USB接口、COM接口、并口等。

⑥ 主板集成设备:是否集成显卡、声卡、网卡等。



主板性能参数.pdf

<http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/103.pdf>



认识主板.flv

<http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/102.html>



内存参数性能.pdf

<http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/104.pdf>



认识内存.flv

[http://cw.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/103.html)

[qinggongchuban.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/103.html)

[com/jsjzzwh/](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/103.html)

[103.html](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/103.html)

(3) 内存。

1) 主流品牌。金士顿、威刚、现代、海盗船、宇瞻、金榜科技、胜创、三星等。

2) 参数性能。

① 容量：内存容量表示内存可以存放的数据大小，单位有B、KB、MB、GB等，目前市面上常见的单条内存有512MB、1GB、2GB、4GB、8GB等。

② 时钟频率：内存频率以MHZ为单位，对内存频率的支持由主板芯片组和CPU内存控制器决定。

③ 内存位宽：内存每次读写数据的位数，单位为bit（比特）、32、64、128、192等。

④ 存取时间：内存存取时间以ns（纳秒）为单位，SDRAM存取时间为5ns、6ns、7ns、8ns、10ns；DDR SDRAM内存存取时间为2ns、3ns、4ns、5ns。

⑤ 工作电压：SDRAM工作电压为3.3V、DDR SDRAM工作电压为2.5V左右、DDR2 SDRAM工作电压为1.8V左右、DDR3 SDRAM工作电压为1.5V左右。

⑥ 内存类型：常见内存有SDRAM、DDR SDRAM、DDR2 SDRAM、DDR3 SDRAM等，根据主板和CPU支持的类型确定内存类型。

(4) 硬盘。

1) 主流品牌。希捷（Seagate）、西部数据（WD）、三星（SAMSUNG）、日立（Hitachi）、迈拓（Maxtor）、易拓（ExcelStor）。

2) 硬盘参数。

① 接口类型：IDE接口、SATA接口、SCSI接口。

② 硬盘转速：理论上讲，转速越快，硬盘读取速度越快，但是硬盘转速提升产生噪声和热量，因此硬盘的转速设计是有限制的。

③ 硬盘缓存：硬盘内部的高速存储器，提高硬盘的数据读写能力，有32MB、64MB、128MB等。

④ 单碟容量：硬盘的盘片具有正反两个存储面，两个存储面的容量之和就是硬盘的单碟容量，一般盘面越光滑、表面磁性物质越好、磁头技术越先进单碟容量越大，目前单碟容量达到1TB。

⑤ 固态硬盘（Solid State Disk）：用固态电子存储芯片阵列而制成的硬盘，由控制单元和存储单元（FLASH芯片、DRAM芯片）组成。固态硬盘的接口规范和定义、功能及使用方法上与普通硬盘的完全相同，在产品外形和尺寸上也完全与普通硬盘一致。基于闪存的固态硬盘是固态硬盘的主要类别，



硬盘参数.pdf

[http://cw.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/105.pdf)

[qinggongchuban.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/105.pdf)

[com/jsjzzwh/](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/105.pdf)

[pdf/105.pdf](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/105.pdf)



认识硬盘.flv

[http://cw.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/104.html)

[qinggongchuban.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/104.html)

[com/jsjzzwh/](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/104.html)

[104.html](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/104.html)

其固态硬盘内主体其实就是一块PCB板,而这块PCB板上最基本的配件就是控制芯片,缓存芯片(部分低端硬盘无缓存芯片)和用于存储数据的闪存芯片。由于不需要普通的机械结构,固态硬盘读写速度快,持续读写速度超过了500MB/s,低功耗、无噪声、抗震动、低热量、体积小、工作温度范围大,但价格高。

(5) 显卡。

1) 主流品牌

当前的主流品牌有华硕(ASUS)、技嘉(GIGABYTE)、精英(ESC)、双敏(UNIKA)、映泰(BIOSTAR)、捷波(JETWAY)、华擎(ASROCK)、磐正(EPOX)、七彩虹(Colorful)、小影霸(HASEE)、昂达(ONDA)、斯巴达克(Spark)等。

2) 性能参数

① 显卡芯片:专为图形处理研发的CPU,称为GPU,目前主要有nVIDIA和ATI两家。

② 显卡芯片频率和位宽:显卡芯片频率指的是GPU的工作频率,位宽指的是GPU每次读写二进制数据的位数,频率越高、位宽越长,显卡性能越强。

③ 显存频率、类型和位宽:显存频率指的是显存的工作频率,类型指的是如GDDR2/GDDR3/GDDR5,位宽指的是显存每次读写二进制数据的位数。频率越高、位宽越长,显卡性能越强。

(6) 光驱。

1) 概述。光存储设备又叫光盘存储器,简称光驱,按照读取或写入光盘的类型可以将光驱分为CD-ROM、DVD-ROM、CD-RW、DVD-RW、COMBO、RAMBO、蓝光刻录机。

CD-ROM:能读取CD光盘;DVD-ROM:能读取CD、DVD光盘;

CD-RW:能读写CD光盘;DVD-RW:能读写CD、DVD光盘;

COMBO:能读取CD、DVD光盘,写入CD光盘;

RAMBO:就是DVD刻录机的意思,兼容除蓝光和HD DVD外的其他格式,不是一种新的刻录标准,它包含了DVD-Multi和DVD-Dual光驱,支持刻录盘片的格式包括CD-R/RW, DVD+R/RW, DVD-R/RW, DVD-RAM。

蓝光刻录机:支持BD-AV数据捕获、编辑、制作、记录与重放功能。目前市场上的蓝光光盘单片容量有25GB和50GB两种。

2) 主流品牌。三星、索尼、明基、先锋、飞利浦、爱国者、松下、LG、华硕等。



显卡性能指
标.pdf

[http://cw.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/106.pdf)

[qinggongchuban.
com/jsjzzwh/
pdf/106.pdf](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/106.pdf)



认识显卡.flv

[http://cw.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/105.html)

[qinggongchuban.
com/jsjzzwh/
105.html](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/105.html)



DVD技术.pdf

[http://cw.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/107.pdf)

[qinggongchuban.
com/jsjzzwh/
pdf/107.pdf](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/107.pdf)



认识光驱.flv

[http://cw.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzwh/106.html)

[qinggongchuban.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzwh/106.html)

[com/jsjzwh/](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzwh/106.html)

[106.html](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzwh/106.html)



液晶显示器性能指标.pdf

[http://cw.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzwh/pdf/108.pdf)

[qinggongchuban.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzwh/pdf/108.pdf)

[com/jsjzwh/](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzwh/pdf/108.pdf)

[pdf/108.pdf](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzwh/pdf/108.pdf)



认识显示器.flv

[http://cw.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzwh/107.html)

[qinggongchuban.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzwh/107.html)

[com/jsjzwh/](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzwh/107.html)

[107.html](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzwh/107.html)

3) 性能参数。

① 缓存容量：缓存容量增大，对光驱的连续读取数据能力影响巨大，缓存越大，速度明显提升，目前光驱的缓存在2~8M。

② 接口类型：目前市场上有IDE、SATA、USB几种接口类型，USB接口为外置式。

③ 纠错能力：纠错能力强的光驱容易跳过一些坏的数据区，反之，读取坏数据区非常吃力，并容易导致停止响应或死机等。

④ 倍速：光驱的倍速是光驱读写数据能力的重要参数，1X=150KB/S，目前52X是CD-ROM、CD-RW的读写速度极限，DVD-ROM、DVD-RW、蓝光刻录机的读写速度一般小于18X。

(7) LCD 显示器。

1) 主流品牌。从产品类型上看，有无线显示器、LED显示器、触摸屏显示器、3D显示器，从成像原理上看，可分为CRT和LED显示器，目前市场上的主流品牌有飞利浦、三星、爱国者、冠捷、长城、LG、明基等。

2) CRT显示器的性能参数。

① 尺寸：具体表现为显像管的对角线长度，单位为英寸，目前有15英寸、17英寸、19英寸等。

② 点距：屏幕上相邻两个色点的距离，常见的点距有0.28mm、0.25mm、0.22mm、0.20mm等，显示器的点距越小，在高分辨下显示效果越清晰。

③ 带宽：理论上，带宽=水平分辨率×垂直分辨率×刷新频率，实际数值再乘以1.5。

④ 分辨率：屏幕上可以容纳像素点的总和，分辨率越高，屏幕上的点数越多，图像越精细，单位面积上所能显示的内容越多。

⑤ 刷新频率：指的是显示器每秒钟闪烁的次数，CRT显示器应该设置在85Hz以上，低于75Hz人眼会感觉到屏幕闪烁，长时间会感觉到眼睛不舒服。

3) LCD显示器的性能参数。

① 尺寸：显示器的尺寸指的是液晶面板的尺寸，具体表现为液晶面板的对角线长度，单位为英寸，目前有15英寸、17英寸、19英寸、22英寸、24英寸、26英寸、27英寸及以上。

② 分辨率：LCD显示器出厂时，分辨率已经固定，只有在此分辨率下才能达到最佳显示效果，液晶显示器的规格又分为传统4:3规格，宽屏16:9或16:10。

③ 亮度：理论上亮度值越高越好，该值受液晶面板和灯管等因素影响。

④ 对比度：明暗的差异程度，目前LCD对比度最高已达到60000:1以上，用户根据需要进行选择。

⑤ 响应时间：液晶点的黑白响应时间，响应时间小于16ms时，不会感觉到拖尾现象，否则看电影时会有拖尾现象，目前响应时间有2ms、3ms、5ms、6ms、8ms、12ms。

⑥ 显示器接口：显示器接口是连接显卡的唯一途径，目前有VGA接口（模拟信号）、DVI接口（数字信号）、HDMI接口（高清数字信号）。

⑦ 可视角：LCD显示器的光源经过折射和反射输出后会有一定的方向性，在超出了可视角度范围会产生色彩失真现象。

（8）机箱和电源。

1) 主流品牌。生产机箱和电源的主流品牌有长城机电、航嘉、金河田、酷冷至尊、大水牛等。

2) 机箱性能参数。

① 抗电磁干扰：是否符合电磁传导干扰标准，电磁干扰损坏电子设备和人体安全。

② 防辐射：是否符合EMI-B标准，防电磁辐射干扰能力。

③ 散热性能：机箱的对流空气设计是否有利于散热。

④ 机箱可扩展性：机箱是否具有足够的放置硬盘、光驱、刻录机等设备的仓位。

⑤ 机箱工艺：机箱一般由镀锌薄钢板冲压而成，机箱的钢板是否坚固且不容易变形，防止机箱扭曲致使主板挤压变形损坏。

3) 电源性能参数。

① 抗电磁干扰：是否符合电磁传导干扰标准，电磁干扰损坏电子设备和人体安全。

② 防辐射：是否符合EMI-B标准，防电磁辐射干扰能力。

③ 散热性能：电源的对流空气设计是否有利于散热。

④ 安全认证：是否拥有3C、UL、CCEE等安全认证。

⑤ 接头数量：电源提供的对主板20或24接口、不同接口硬盘（IDE或SATA）、不同接口光驱（IDE或SATA）、软驱、CPU（4芯接头）供电的电源接头是否齐全且有备余。

⑥ 功率、静音和节能：根据机器配置的最大消耗功耗及合理冗余的原则，选择合适功率的电源，对静音和节能要求因需要而定。

（9）键盘和鼠标。

1) 主流品牌。生产键盘和鼠标的主流品牌有罗技、Microsoft、双飞燕、三星、明基、爱国者、联想等。

2) 鼠标性能参数。

① 接口类型：PS/2接口、USB接口、无线。



认识显示器2.flv

[http://cw.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/108.html)

[qinggongchuban.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/108.html)

[com/jsjzzwh/](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/108.html)

[108.html](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/108.html)



机箱性能参
数.pdf

[http://cw.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/109.pdf)

[qinggongchuban.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/109.pdf)

[com/jsjzzwh/](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/109.pdf)

[pdf/109.pdf](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/109.pdf)



认识机箱电
源.flv

[http://cw.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/109.html)

[qinggongchuban.](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/109.html)

[com/jsjzzwh/](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/109.html)

[109.html](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/109.html)



电源性能参
数.pdf
[http://cw.
qinggongchuban.
com/jsjzzwh/
pdf/110.pdf](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/110.pdf)



鼠标性能指
标.pdf
[http://cw.
qinggongchuban.
com/jsjzzwh/
pdf/111.pdf](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/pdf/111.pdf)



认识键盘鼠
标.flv
[http://cw.
qinggongchuban.
com/jsjzzwh/
110.html](http://cw.qinggongchuban.com/jsjzzwh/110.html)

② 刷新率：单位时间内鼠标读取信息次数的标准。

③ 分辨率：分辨率越高，定位越精确。

④ 构造类型：机械鼠标、光电鼠标、轨迹球鼠标。

3) 键盘的性能参数。

① 接口类型：PS/2接口、USB接口、无线。

② 手感：按键弹性好、敲击键盘无噪声。

③ 键盘布局：键盘的按键布局合理，设计符合人体工程学。

(10) 音箱。

1) 主流品牌。生产音箱的主流品牌有飞利浦、漫步者、爱国者、索尼、罗技等。

2) 音箱性能参数。

① 音箱材质：音箱有木质、塑料材质、金属材质，材质对音箱效果有明显影响。

② 功率：功率决定音箱的实际声响大小。

③ 输入输出接口：根据所连接声卡或功放类型确定输入输出接口。

④ 音效和控制：声音系统的标准，声音的采样频率，低音、重低音、音量、音频、音效控制等。

(11) 散热器。

1) 主流品牌。生产散热器的主流品牌有酷冷至尊、航嘉、技嘉、富士康、华硕等。

2) 散热器性能参数。

① 散热器类型：CPU、笔记本、机箱、内存、北桥等。

② 散热方式：热管、风冷、水冷、散热片。

③ 轴承类型：含油、磁浮、液压、合金、滚珠等，不同的轴承类型影响使用寿命、静音等效果。

1.1.4 任务实施

(1) CPU。

① 登录中关村在线模拟攒机网站，<http://zj.zol.com.cn>，如图1-1-25所示，左侧装机配置单栏目单击配件；右侧选择具体的品牌和产品。

② 左侧装机配置单栏目单击CPU；右侧推荐品牌栏目单击Intel；并在CPU筛选栏目，单击CPU系列：酷睿i7四代，单击核心数量：四核心；根据朋友要求，本任务选配Intel 酷睿i7 4770K（盒），如图1-1-26所示。