

(第四版)

信息技术基础

职场环境
就业技能

主编 谢忠新 主审 肖 翎

- 项目一 计算机系统的组装与维护
- 项目二 制作“星光计划”校园特刊
- 项目三 商品的选择与购买
- 项目四 中国传统节日宣传短片制作
- 项目五 节能减排宣传演示文稿的制作
- 项目六 销售业绩的统计与分析
- 项目七 旅游活动的实施
- 项目八 公司简易办公网络的构建与应用
- 项目九 机器人应用



复旦大学出版社

(第四版)

信息技术基础

主编 谢忠新 主审 肖 诤

编写 (按姓氏笔画为序)

王玉琪	王斌华	成 戈	吕宇国
吴 强	陆 婷	单 贵	贾晶晶
黄 军	程征宇	谢忠新	

复旦大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息技术基础/谢忠新主编,肖诩主审.—4版.—上海:复旦大学出版社,2013.2
ISBN 978-7-309-09461-9

I. 信… II. ①谢…②肖… III. 电子计算机-中等专业学校-教材 IV. TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第008604号

信息技术基础(第4版)

谢忠新 主编 肖诩 主审
责任编辑/黄 乐

复旦大学出版社有限公司出版发行

上海市国权路579号 邮编:200433

网址:fupnet@fudanpress.com http://www.fudanpress.com

门市零售:86-21-65642857 团体订购:86-21-65118853

外埠邮购:86-21-65109143

上海浦东北联印刷厂

开本 890×1240 1/16 印张 15.5 字数 498 千

2013年2月第4版第1次印刷

印数 1—5 100

ISBN 978-7-309-09461-9/T·464

定价:37.00元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。

版权所有 侵权必究

内 容 提 要

本书是为中等职业学校以及高职高专学生编写的信息技术文化基础课程教材。全书依据教育部颁发的有关职业教育的精神，参照上海市教委的审查意见，在大量学校调研的基础上，集中汲取多数学校的使用经验和教学实际，以就业为导向，以能力为本位，是对原版教材进行的第四次修订。

本书由九个项目贯穿而成，这些项目或创设了模拟工作环境，或模拟学校环境，每一项目的设计力图贴近工作实际或校园实际生活，让学生在校园生活之外，还能置身于公司运作的情境之中，在学习过程中扮演着销售、技术、人事、文秘等角色，激发学生学习的兴趣与求知欲，培养学生解决真实问题的综合能力。通过学习并完成所有创设的项目，使学生具备信息的获取、传输、处理、发布等信息技术应用能力，从而达到面向21世纪人才培养的目标。

全书体例设计独特新颖，内容真实有用，教参配套齐备，具备很强的可读性、可操作性和可用性，适合中等职业学校、高职高专以及岗位培训使用。

第4版前言

随着中等职业技术学校课程教材改革的深化,加强信息技术教育,培养学生的信息技术应用能力,已经成为教学改革的重要任务之一。依据教育部颁发的《中等职业学校计算机应用与软件技术专业领域技能紧缺人才培养培训指导方案》的精神和教育部《关于进一步深化中等职业教育教学改革的若干意见》,根据上海市教委教研室颁发的《上海市中等职业学校信息技术基础教材编写方案》,在《信息技术基础》前几版的基础上,经过对使用过该教材的学校的大量调研,组织专家、学者和教师对《信息技术基础》进行了再一次修订。

在中等职业技术学校信息技术课程教学过程中,如何改革传统的教学模式,使学生改变单纯的接受式的学习方式,学会自主、探究式的学习,培养学生信息素养,培养学生分析问题和解决问题的能力,是目前十分需要解决的问题。本教材的修订力求在“以就业为导向,深化中等职业教育教学改革”指导下,进一步体现通过“基于项目的学习”,更加有效地培养学生信息素养的同时,重点关注学生利用信息技术分析问题、解决问题能力的培养,为学生的终身学习和持续发展打下扎实的基础。因此,本教材分为九大项目,这些项目的主题与中等职业学校学生的学习、生活和今后的工作情景贴近。本次教学修订力求体现先进的教与学理念,具体表现为:

1. 通过“项目活动”培养学生综合应用信息技术的能力

教材的项目除了创设学生熟悉的校园学习环境外,还创设了模拟工作环境,每一项的设计力图贴近学习和今后工作的实际,让学生置身于学习和工作情景中,在学习的过程中扮演销售、技术、文秘等各种不同角色,综合运用多种知识与技能来完成项目任务,激发学生学习的兴趣与求知欲,培养学生综合应用信息技术的能力。

2. 通过“项目活动”引导学生自主探究学习,改进学生的学习方式

教材的每一个项目包含了若干个活动,每个活动包括了活动情景描述与要求、活动分析、方法与步骤、知识链接、提醒、自主实践活动等栏目,通过这些栏目帮助学生有效地开展自主探究学习活动,完成活动任务,从而改进学生的学习方式。

其中“活动要求”描述了活动的情境、活动具体的要求和需要完成的作品样例;“活动分析”从学生已有的生活经验出发,引导学生讨论与分析完成本活动的大致方法与过程,指出了通过本次活动需要掌握的相关信息

技术知识与技能;“方法与步骤”详细地描述了完成本次活动的具体操作方法与步骤;“知识链接”系统地阐述了本活动所涉及的相关信息技术知识与技能。“提醒”是对本活动所涉及的知识与技能、过程与方法、情感、态度、价值观等方面进行提示或警示,“自主实践活动”是运用本次活动学习的知识与技能解决新情境下的问题和任务。

3. 通过“项目活动”培养学生分析问题和解决问题的能力

本教材十分注重项目中每个活动的具体分析,注重每个活动完成具体的任务、解决具体的问题;另外,每个项目最后设计了一个综合实践活动,让学生综合运用学过的信息技术知识与技能解决身边的问题,从而有效地培养学生分析问题和解决问题的能力。

4. 通过“项目活动”培养学生的情感、态度、价值观

在项目活动的过程中,让学生去体验与人合作、表达交流、尊重他人成果、平等共享、自律负责等行为,树立信息安全与法律道德意识,关注学生判断性、发展性和创造性思维能力的培养。

本册教材内容包括九个项目,项目一由单贵老师编写;项目二由成戈老师编写;项目三由程征宇老师编写;项目四由吕宇国老师编写;项目五由王玉琪、陆婷老师编写;项目六由谢忠新和贾晶晶老师编写;项目七由黄军老师编写;项目八由王斌华老师编写;项目九由吴强老师编写。全书大纲、体例由谢忠新主编制订,并完成统稿,由肖诒老师主审。最后全书由上海市教委教研室有关专家审定。

通过本课程的学习,希望读者能掌握信息技术的知识与技能,初步具备21世纪信息社会的生存与挑战能力,用信息技术这把金钥匙打开智慧与科学的大门,以适应社会就业和继续学习的需要。

编 者

2013年1月

Contents
目录

1	项目一 信息技术初步	
	项目名称 计算机系统的组装与维护	1
	• 活动一 组装一台计算机	2
	• 活动二 软件安装及常见故障处理	9
	• 活动三 文件管理	16
2	项目二 文字处理	
	项目名称 “星光计划” 校园特刊的制作	27
	• 活动一 制作卷首语“跨越星光, 走向成功”	28
	• 活动二 编辑“参赛感言”	33
	• 活动三 制作校刊目录页	39
	• 活动四 制作校刊封面	44
	综合活动与评估 制作求职自荐材料	51
3	项目三 因特网应用	
	项目名称 商品的选择与购买	55
	• 活动一 微型数码播放器信息的调查	56
	• 活动二 反馈调查情况 取得技术支持	62
	• 活动三 魅力网上购物	70
	• 活动四 正确获取网络信息与备份信息	78
	综合活动与评估 上海城市轨交发展的调查与分析	87
4	项目四 多媒体信息处理	
	项目名称 中国传统节日宣传短片制作	91
	• 活动一 春节习俗——策划准备	92
	• 活动二 增色添彩——素材加工	98
	• 活动三 精彩影视——影片制作	106
	综合活动与评估 飞向太空的航程——制作中国航天事业宣传影视短片	112

项目五 演示文稿

5

项目名称 节能减排宣传演示文稿的制作.....117

- 活动一 “地球在呻吟”宣传演示文稿的制作118
- 活动二 “节约用水”宣传演示文稿的制作123
- 活动三 “节能产品”宣传演示文稿的制作129
- 活动四 “节能减排小贴士”宣传演示文稿的制作135

综合活动与评估 “让感恩走进心灵”主题班会演示文稿的制作142

项目六 电子表格

6

项目名称 销售业绩的统计与分析.....145

- 活动一 产品月销售情况的统计146
- 活动二 销售员月销售业绩的统计与分析151
- 活动三 产品年度销售情况的统计与分析159
- 活动四 各销售部门不同商品月销售情况的汇总与分析169

综合活动与评估 上海人口发展的统计与分析.....175

项目七 网页设计与制作

7

项目名称 旅游活动的实施.....179

- 活动一 制定旅游计划180
- 活动二 设计旅游活动线路185
- 活动三 旅游活动的总结192
- 活动四 旅游活动反馈196

综合活动与评估 学校网站的创建与维护.....202

项目八 网络初步

8

项目名称 简易办公网络的构建与应用.....205

- 活动一 简易办公网络的构建206
- 活动二 办公网络资源的共享212
- 活动三 互联网的共享访问219

项目九 程序设计初步

9

项目名称 机器人应用.....229

- 活动一 为2010年上海世博会设计引导机器人230
- 活动二 家庭机器人灭火比赛239

1

项目一 信息技术初步

创新集团公司为了谋求更大的发展，需要不断提高办公效率，不断提高办公现代化程度，为此公司决定为每个人配备一台计算机。为了提高计算机的性价比，经过论证决定采用购买散件自己组装计算机。

作为公司的新员工，首先要组装一台计算机，并安装好系统软件和各种应用软件，为自己使用计算机开展工作做准备。

通过对计算机组装、软件安装、文件管理和计算机维护，加深了对计算机组成结构知识的理解，并在实际操作中不断培养分析问题、解决问题的能力，不断提高信息技术素养。

计算机系统的 组装与维护

活动一 组装一台计算机

活动背景

创新集团公司通过一段时间的运作,获得了较好的经济效益。公司为了谋求更大的发展,就要不断提高办公效率。为此公司决定为每人配备一台计算机。

为了提高计算机的性价比,经过论证,公司决定购买散件自己组装计算机。作为公司的新员工,首先要组装一台计算机。

活动分析

一、活动计划

1. 在组装多媒体计算机前,应熟悉计算机的组成。在组装计算机过程中,应处于断电状态。
2. 要防止人体所带静电对电子器件造成损伤。在安装前,先消除身上的静电,比如用手摸一摸自来水管等接地设备;如果有条件,可佩戴防静电环。
3. 正确选择安装计算机的操作台和工具。
4. 正确选择计算机各种部件,并进行正确排放。
5. 安装主板一定要稳固,同时要防止主板变形,不然会对主板的电子线路造成损伤。
6. 应熟练掌握组装操作步骤和操作规程,对各个部件要轻拿轻放,不要碰撞,尤其是CPU与硬盘,不要进行野蛮装拆,最后完成计算机整体组装。

二、相关技能

1. 认识计算机的各个部件,如主机、显示器、键盘、鼠标等。
2. 识别主机内的各种硬件,如硬盘、光驱、CPU、主板、内存等。
3. 正确选择和设置各个部件。
4. 正确组装一台计算机。
5. 连接计算机外部的各种连线。

方法与步骤

一、台式计算机的认识

一台计算机从外观上来看,包括主机、显示器、键盘、鼠标、音箱,如图1-1-1所示。其中显示

器和音箱属于输出设备,键盘和鼠标属于输入设备。主机是计算机最重要的组成部分,由机箱及机箱内的CPU、主板、存储器等设备组成。

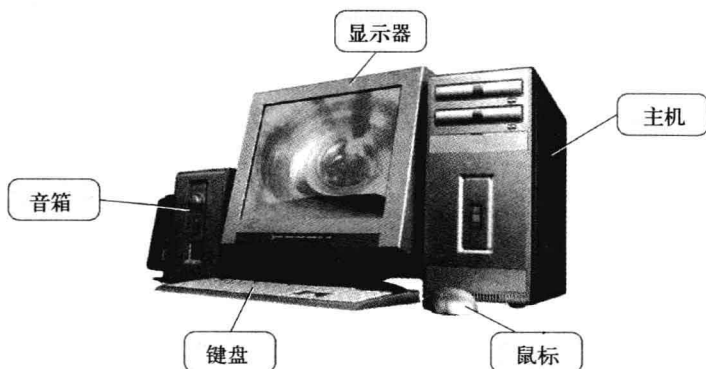


图 1-1-1 计算机的组成

二、计算机硬件的组装

1. 认识主机内的零部件

如图 1-1-2 所示。

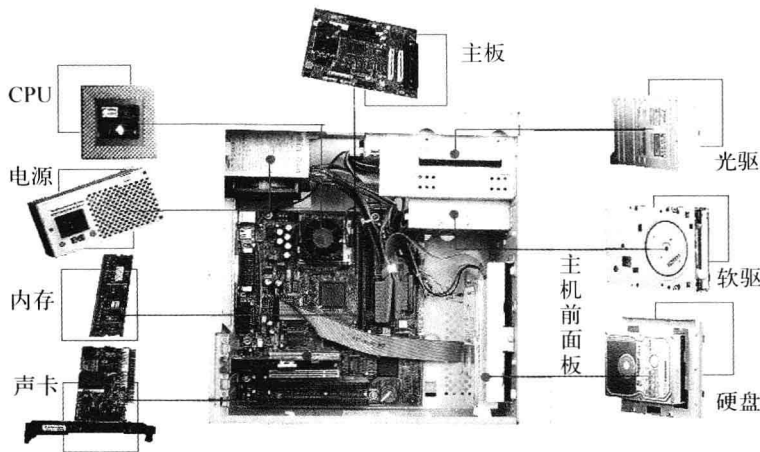


图 1-1-2 主机内的零部件

- ① CPU（中央处理器，Central Processing Unit），进行计算并控制计算机各部分正常工作，是计算机的大脑。
- ② 主板（Mother Board），提供各种接口用来连接计算机各组成部件。
- ③ 光驱（CD-ROM Disk Drive），用来读取光盘中的数据。
- ④ 硬盘（Hard Disk Drive），用来存储数据和程序，其内容不会随断电而消失。
- ⑤ 声卡，采集和播放声音。
- ⑥ 内存（Memory），用来存放当前正在使用的或者随时要使用的程序或数据。
- ⑦ 显卡，用来控制显示器的输出信号。
- ⑧ 网卡，用来将计算机和网络或其他网络设备联网。
- ⑨ 电源，将 220 V 交流电变压成计算机所需的各种低压直流电。
- ⑩ 机箱，用来固定主机内的各部分设备，并提供一定的电磁屏蔽功能。

2. 计算机的组装

① 拆卸机箱：将机箱立放在工作台上，拆下机箱两边的侧面板，取出附件；将机箱垫脚安装在机箱底部。如图 1-1-3 所示。

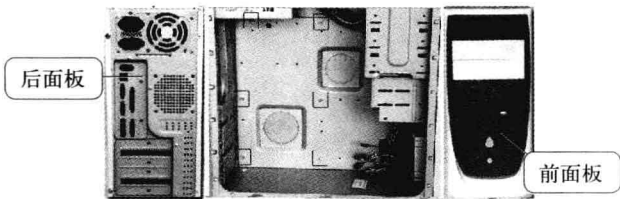


图 1-1-3 机箱

② 安装电源：先将电源放进机箱上的电源位置上，对正螺钉孔位置，拧上螺钉固定住电源。如图 1-1-4 所示。

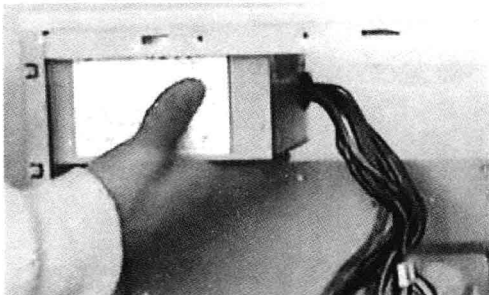


图 1-1-4 安装电源

点拨

上螺丝的时候先不要拧紧，等所有螺丝都到位后再逐一拧紧。在安装其他配件时也是如此。

③ 安装CPU：第一步：把主板的插座旁杠杆抬起，至垂直位置；将CPU对准插槽插入；将杠杆复位，锁紧CPU。如图 1-1-5 所示。

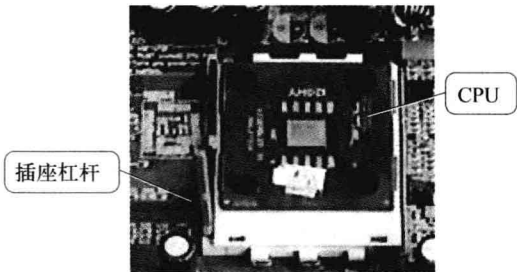


图 1-1-5 安装CPU

第二步: 将CPU风扇安装到CPU上, 卡紧夹头; 将CPU风扇的电源线接到主板上3针的CPU风扇电源接头上。如图1-1-6所示。

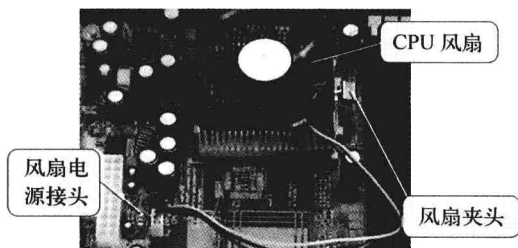


图1-1-6 CPU风扇

点拨

CPU风扇用来降低CPU温度, 防止由于CPU温度过高而造成死机。

④ 安装主板: 将固定主板用的螺钉柱和塑料钉旋入机箱的对应位置; 将主板对准I/O接口放入机箱; 然后拧紧螺钉将主板固定好。如图1-1-7所示。



图1-1-7 安装主板

提醒

主板应与支撑架保持平行。

⑤ 安装内存条: 将内存插槽两端的白色固定杆向两边扳动, 将其打开; 对准插槽插入内存条; 紧压内存插槽两端的白色的固定杆, 确保内存条被固定住。如图1-1-8所示。

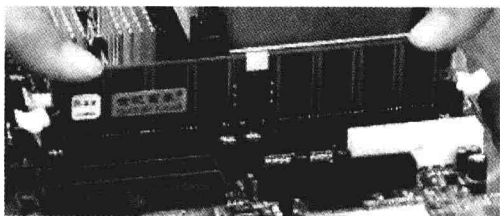


图1-1-8 安装内存条

点拨

内存条的1个凹槽必须直线对准内存插槽上的1个凸点(隔断)。

⑥ 安装驱动器: 驱动器的安装包括硬盘、软驱和光驱的安装。

A. 安装光驱

拆下机箱前面的光驱面板; 将光驱装入机箱; 拧上两侧的螺丝, 固定光驱。如图1-1-9所示。

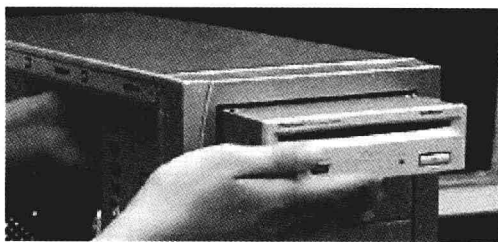


图1-1-9 安装光驱

B. 安装硬盘

第一步: 将硬盘放入硬盘架中; 拧上螺丝, 固定硬盘。

第二步: 装上硬盘架; 拧上螺丝, 固定硬盘架。如图1-1-10所示。

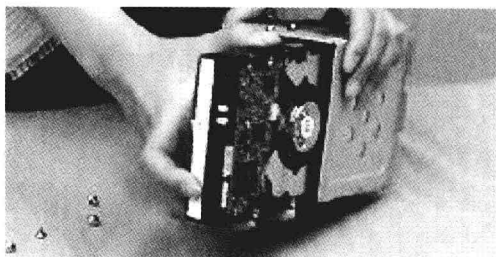


图1-1-10 安装硬盘

⑦ 安装显卡: 安装AGP显卡的主要步骤如下: 从机箱后壳上移除对应AGP插槽上的扩充挡板及螺钉, 将显卡准确地插入AGP插槽中; 按下AGP显卡; 拧上螺丝, 使显卡固定在机箱上。如图1-1-11所示。

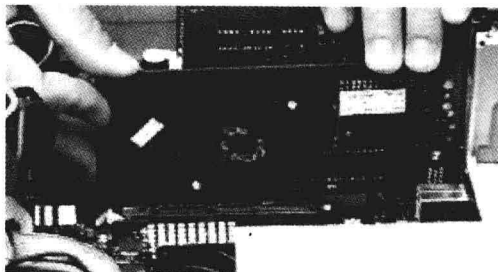


图1-1-11 安装显卡

提醒

务必确认将显卡上的金手指的金属触点确实与AGP插槽接触在一起。

⑧ 安装声卡: 从机箱后壳上移除对应PCI插槽上的扩充挡板及螺钉, 插入声卡; 拧上螺丝, 使声卡固定在机箱上。如图1-1-12所示。



图 1-1-12 安装声卡

⑨ 连接机箱内部连线: 电源指示灯的连线, 如图1-1-13所示。

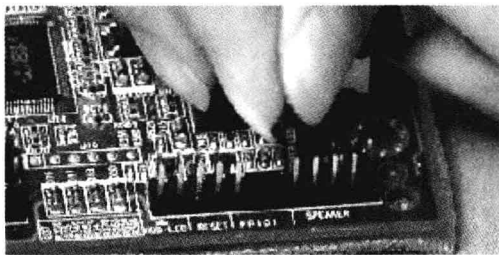


图 1-1-13 连接电源指示灯连线

机箱各指示灯接头连接, 如图1-1-14所示。

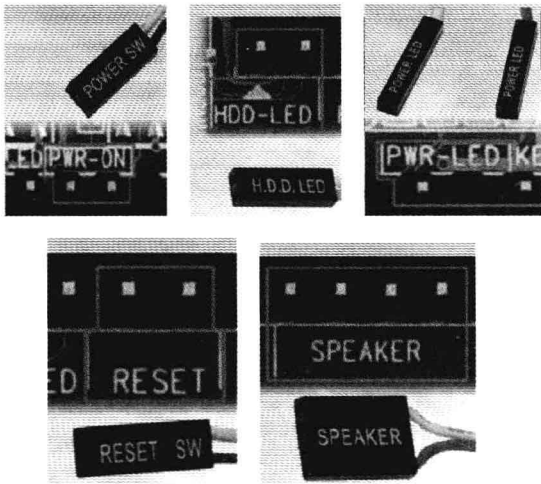


图 1-1-14 各类接头连接

机箱散热风扇电源线的连接如图1-1-15所示。主板电源线的连接如图1-1-16所示。

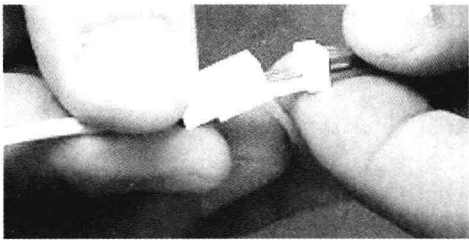


图 1-1-15 连接散热风扇

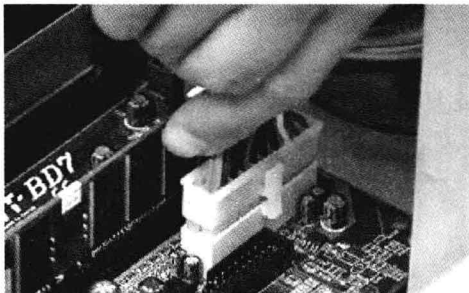


图 1-1-16 连接主板电源

奔腾4 CPU专用电源线的连接如图1-1-17所示。

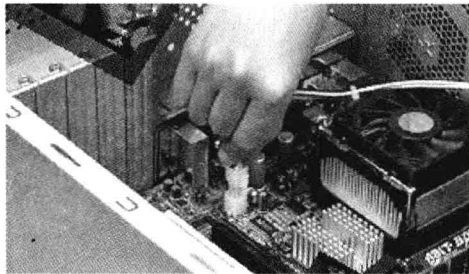


图 1-1-17 连接CPU电源

硬盘电源线的连接如图1-1-18所示。光驱电源线的连接如图1-1-19所示。

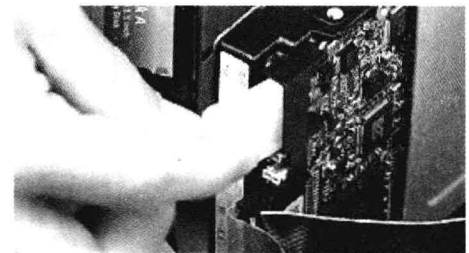


图 1-1-18 连接硬盘



图 1-1-19 连接光驱

主板接口的连接如图 1-1-20 所示。

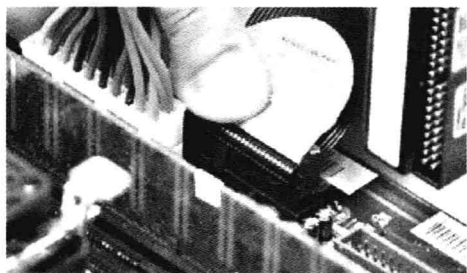


图 1-1-20 连接主板

连接主板的硬盘接口如图 1-1-21 所示。硬盘数据线的连接如图 1-1-22 所示。

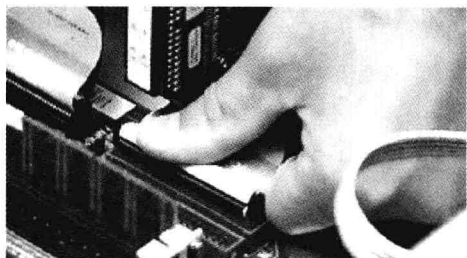


图 1-1-21 连接硬盘接口



图 1-1-22 连接硬盘数据线

主板光驱接口的连接如图 1-1-23 所示。光驱数据线的连接如图 1-1-24 所示。

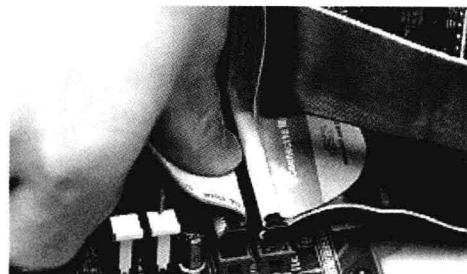


图 1-1-23 光驱接口



图 1-1-24 光驱数据线

CD音频线的连接如图 1-1-25 所示。

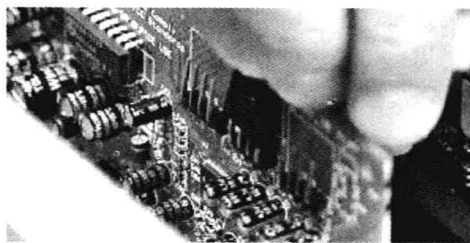


图 1-1-25 连接CD音频线

提醒

连接时要避免蛮力以防损坏。

⑩ 整理内部连线: 机箱内部连线连接完毕后, 应当将它们做一整理, 将多余长度的线缆和没有使用的电源插头折叠、捆绑, 使机箱内部整洁、美观, 以利散热。

⑪ 装上机箱盖: 主机内部的设备安装正确以后, 就可以装上机箱盖以便和外部设备连接。

⑫ 连接外设: 外设的连接主要包括显示器、键盘、鼠标及音箱的连接。

● 连接显示器: 安装显示器的底座; 显示器的信号线与主机上显卡的接口连接; 连接显示器的电源。如图 1-1-26 所示。



图 1-1-26 连接显示器

● 连接键盘、鼠标: 键盘、鼠标与主机上的相应接口的连接如图 1-1-27 所示。

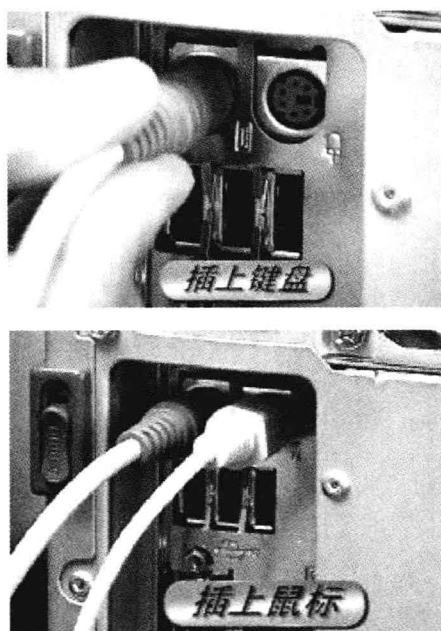


图 1-1-27 连接键盘、鼠标

连接音箱或耳机: 音箱或耳机的连接如图 1-1-28 所示。

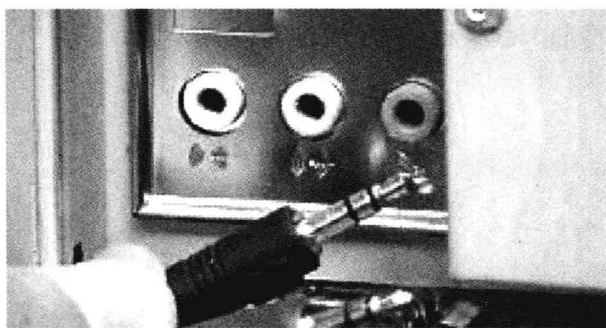


图 1-1-28 连接音箱或耳机

知识链接

一、信息的概念

广义地说,信息(Information)就是人类的一切生存活动和自然存在所传达出来的信号和消息。一切存在都有信息,信息无处不在,无处不有。信息的积累和传播是人类文明进步的基础。信息同物质、能源一样重要,是人类生存和社会发展的三大基本资源之一。

二、信息技术

信息技术(Information Technology,IT)作为广泛使用的术语,一般认为,信息技术就是能够提高或扩展人类信息能力的方法和手段的总称。这些方法和手段主要是指完成信息的产生、获取、检索、识别、变换、处理、传输、控制、分析、显示及利用的技术。

三、信息技术的发展

在人类的整个历史发展中,信息的表达手段经历了五次大的变革。

- ① 语言和手势: 信息活动通过语言、手势和图形进行,通过叫喊和烽火传播。
- ② 文字符号进入人类生活: 信息活动通过语言、文字进行,通过信使来获取和传播。如果没有文字,就没有人类文明,更没有现代文明。
- ③ 印刷术的发明: 信息活动通过语言、书籍进行,通过邮政和出版传播。中国古代的发明——造纸技术和印刷术,为信息传播铺平了道路。

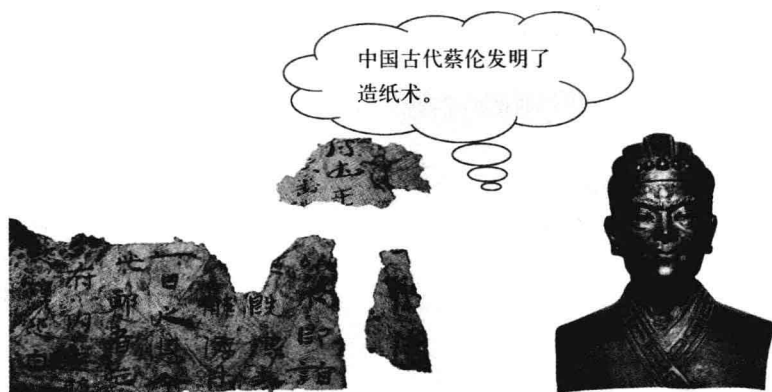


图 1-1-29 蔡伦及造纸术

④ 电磁波传播信息：信息活动通过电报、电话、收音机、传真、电视等进行，通过通信广播来获取和传播。

⑤ 计算机网络的出现，使人类进入一个崭新的信息社会和一个崭新的信息时代。信息技术发展各阶段的主要技术手段如图 1-1-30 所示。



图 1-1-30 通信手段

四、3G技术和4G技术

3G是英文The 3rd Generation的缩写，指第三代移动通信技术，即是指支持高速数据传输的蜂窝移动通讯技术。3G服务能够同时传送声音（通话）及数据信息（电子邮件、即时通信等）。代表特征是提供高速数据业务，是指将无线通信与国际互联网等多媒体通信结合的新一代移动通信系统。

3G标准：它们分别是WCDMA（欧洲版）、CDMA2000（美国版）和TD-SCDMA（中国版）。3G的核心应用包括：宽带上网、视频通话、手机电视、无线搜索、手机音乐、手机购物、手机网游。



图 1-1-31 智能手机与平板电脑

4G技术又称IMT-Advanced技术。4G有时写做4-G，是英文Fourth-Generation的缩写，是指移动电话系统的第四代，也是3G之后的延伸，是一个成功的无线通信系统。从技术标准的角度看，按照ITU的思路，如果静态传输速率达到1 Gbps，且用户在高速移动状态下仍可以达到100 Mbps，就可以作为4 G的技术之一。国际电联在德国德累斯顿征集遴选新一代移动通信（IMT-Advanced技术）候选技术，包括中国的TD-LTE-Advanced在内，共有6项4 G技术入围成为候选技术提案。中国表示将全力推动TD-LTE-Advanced成为4G国际标准，积极推进相关产业发展。

五、云计算

云计算（Cloud Computing）是传统计算机和网络技术发展融合的产物，是基于互联网的相关服务的增加、使用和交付模式，通常涉及通过互联网来提供动态易扩展且经常是虚拟化的资源。云计算可以认为包括以下几个层次的服务：基础设施即服务（IaaS）、平台即服务（PaaS）和软件即服务（SaaS）。云计算的应用包含这样的一种思想，把力量联合起来，给其中的每一个成员使用。

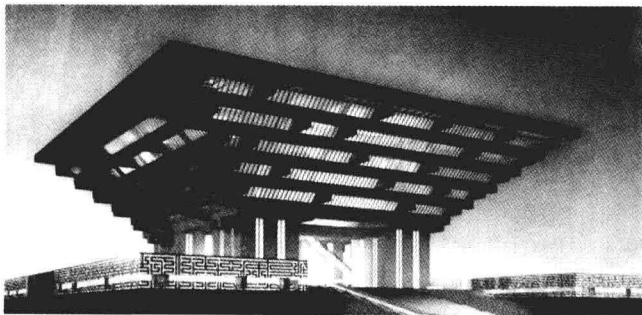


图 1-1-32 4G技术应用

六、物联网

物联网是新一代信息技术的重要组成部分。其英文名称是Internet of Things（IOT）。由此，顾名思义，“物联网就是物物相连的互联网”。这有两层意思：第一，物联网的核心和基础仍然是互联网，是在互联网基础上的延伸和扩展的网络；第二，其用户端延伸和扩展到了任何物品与物品之间进行信息交换和通信。物联网分成三个层次，分别是：物联网感知层、物联网网络层、物联网应用层。物联网已经广泛地应用在智慧地球、智慧城市中，同时物联网的终端在人体健康监护、智能交通、智能家居等领域也有广泛的用途。

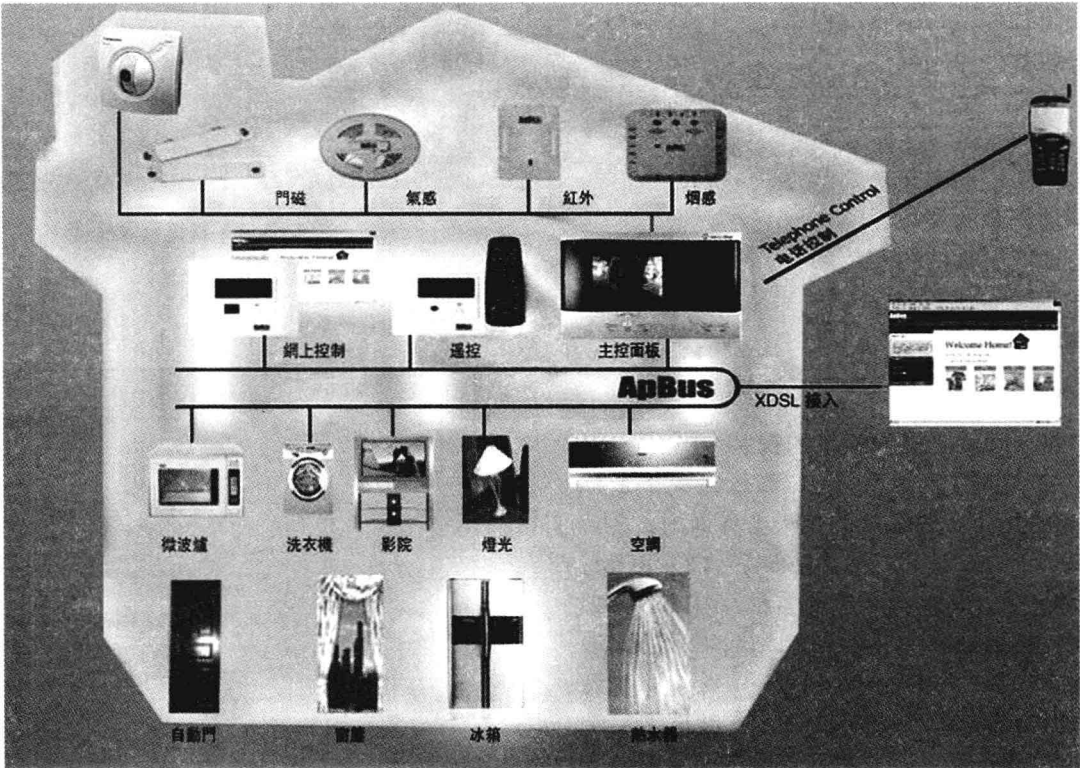


图 1-1-33 智能家居

自主实践活动

通过本活动，掌握了组装计算机的基本知识与技能，感兴趣的同学可以尝试组装一台计算机。或者可以通过网络或其他渠道进一步了解计算机各部件（如CPU、硬盘等）的分类、性能及生产厂家等情况。

活动二 软件安装及常见故障处理

活动背景

硬件组装完成后，计算机还不能进行工作。为了使计算机按照人们的要求进行工作，还必须安装必要的软件。同时，作为一名使用者，必须掌握一定的计算机操作常识与方法，以及常用软件的使用。计算机可以给人带来多种方面的享受，可以利用计算机来欣赏美妙的音乐和经典的电影。作为公司的新员工，首先要安装好系统软件和各种应用软件，为自己使用计算机开展工作做准备。