

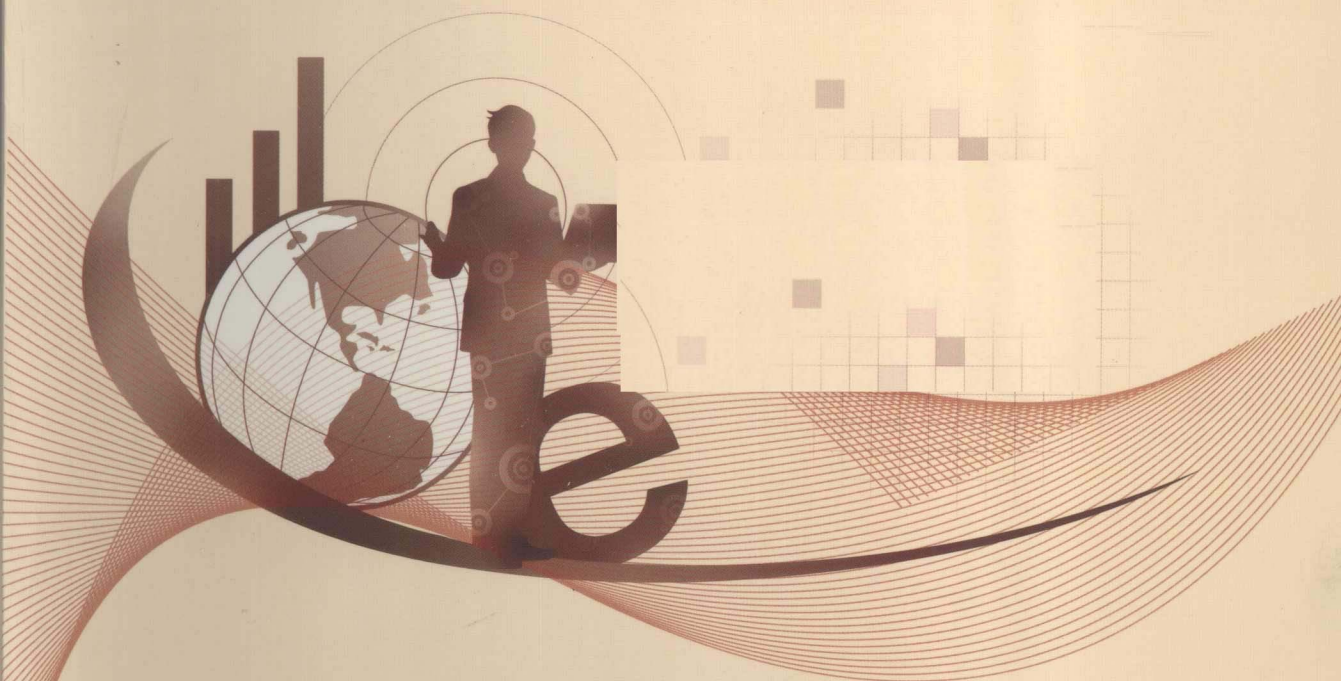
“十二五”应用型人才培养规划教材

计算机应用基础

Windows 7 + Office 2010 + Photoshop CS5 + Movie Maker 2012

袁爱娥 主编

高妍 王铮钧 赵艳红 王珊 副主编



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

“十二五”应用型人才培养规划教材

计算机应用基础

(Windows 7+Office 2010+Photoshop CS5+Movie Maker 2012)

袁爱娥 主编

高 妍 王铮钧 赵艳红 王 珊 副主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书以现代办公应用的工作过程为导向,以文员工作岗位为切入点,从日常事务处理的需求出发,提炼典型工作任务,采用“提出任务→找出解决路径→解决问题”的案例编写方式,通过Windows 7、Office 2010、Photoshop CS5等软件,介绍了计算机操作及图文处理的基本技能。同时,针对日益增长的音视频信息处理需求,通过Movie Maker 2012介绍了基本的影音处理技术。

本书所有案例均围绕企业的实际需求设计,将“工作思路”和“软件功能”进行有效对接,每一章都是一个完整的工作任务,案例组织由浅入深、循序提高、可操作性强,在注重实际操作的同时,对容易混淆的基本概念、基本方法进行了归纳总结,使读者能够触类旁通。

本书可作为高职高专以及应用型本科院校“计算机应用基础”“大学计算机基础”“高级办公软件”等课程教学用书,也可供各类社会培训、企事业单位办公室文员以及计算机爱好者参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础: Windows 7+Office 2010+
Photoshop CS5+Movie Maker 2012/袁爱娥主编. —北
京:中国铁道出版社,2013.8

“十二五”应用型人才培养规划教材

ISBN 978-7-113-17017-2

I. ①计… II. ①袁… III. ①电子计算机—高等学校
—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第200042号

书 名: 计算机应用基础(Windows 7+Office 2010+Photoshop CS5+Movie Maker 2012)

作 者: 袁爱娥 主编

策 划: 翟玉峰

责任编辑: 翟玉峰

封面设计: 付 巍

封面制作: 白 雪

责任印制: 李 佳

读者热线: 400-668-0820

特邀编辑: 赵 鑫

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.51eds.com>

印 刷: 北京市昌平开拓印刷厂

版 次: 2013年8月第1版

2013年8月第1次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 16.25 字数: 390千

印 数: 1~3000册

书 号: ISBN 978-7-113-17017-2

定 价: 38.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材图书营销部联系调换。电话:(010)63550836

打击盗版举报电话:(010)63549504

前言

FOREWORD

随着计算机和网络技术的飞速发展,利用计算机进行信息搜集、信息处理已是当代人必须拥有的基本技能。本书以培养和提高计算机技能为主要目标,介绍了现代生活中必需的计算机基本知识和基本技能。

多年来,我们一直从事高职计算机基础教学工作,我校“计算机应用”课程也是国家级精品课程。从我们的教学经历讲,我们对课程、教材、学习内容、学习对象的了解是比较深的,我们希望通过这本教材,把我们在教学中的积累作一个总结,从岗位和工作过程的角度,介绍计算机中文字、图片、音视频处理的基础知识及技能。

● 本书的定位

这是一本介绍如何用计算机进行文字、图片、音视频处理的教材,以锻炼实际操作能力为主。本书定位在30~50学时让读者掌握基本计算机知识与技能,达到熟练完成个人日常及办公事务处理工作的目标。

三种人可以受益于本书:高职高专及应用型本科院校“计算机应用基础”“大学计算机基础”“常用办公软件”“计算机应用实训”等课程的大学新生;企事业单位办公室文员;想快速而系统学习Office以及基本图片、音视频信息处理的爱好者。

● 本书的特点

1.以“文员”岗位需求选择案例,体现职业性

文员作为公司的基层职员,有行政文员、文案文员、档案文员等,文笔好、熟练操作Office是文员的基本职业要求。本教材选择具有时代特色的电子商务作为行业背景,以真实的公司——深圳慧衡科技有限公司(<http://www.intematrix.cn>)为原型,案例组织紧紧围绕工作流程进行,充分体现教材的职业性。每个案例均给出实现步骤和处理方法,有利于自主学习。

2.以“工作过程”为导向编写案例,注重应用能力培养

工作过程是指为完成一件工作任务,并获得工作成果而进行的一个完整的工作程序。本书案例以典型工作任务为载体,将工作任务目标设定为案例目标,将工作过程演变为“解决路径”,充分体现“工作思路”与“软件功能”的有效对接,注重“为什么要用这个功能?”,而不是“该功能是什么?”,将应用能力的培养嵌入到案例中。比如:Word会议通知制作案例,其实现路径为“通知的录入→查阅通知排版规则并排版→拼写和语法检查→修订审核→打印”,该实现路径就是实际的工作流程,同时给出了Word格式设置、审阅等功能的实际应用场景。

3.以工作需求和“二八法则”为参考,合理取舍软件功能

“二八法则”是指一个软件中20%的功能可解决80%的需求。本书主要讲解的软件有6个,任何一个都可以单独写一本教材,在功能的取舍上我们根据工作需求和“二八法则”进行取舍,通过案例对20%的常用功能进行梳理,有利于初学者迅速掌握必要的技能。

4.增加Photoshop、Movie Maker内容，提高多媒体信息处理能力

随着数码产品的迅速普及，图片、音频、视频等资料也越来越多，无论工作还是个人平时生活，对这类多媒体信息的处理需求也越来越多。本书针对这种情况增加了Photoshop、Movie Maker软件的使用，以提高读者综合处理各种媒体信息的能力。

● 学时安排建议

本书共分10章。主要内容为：Windows 7的基本操作、Word短文档和长文档排版、Word邮件合并、Excel基本数据处理和分析、PowerPoint演示文稿制作、Photoshop图像合成和照片处理基础、Movie Maker小电影制作。在教学中可按模块分单元进行教学，课后练习也可根据情况纳入课堂教学，建议学时分配见下表。

章 节	学 时
第1章 Windows 7 基本操作——个人计算机管理	2~4
第2章 Word 基础排版——办公文案处理	4~6
第3章 Word 大型文档排版——企业简介制作	4~6
第4章 Word 邮件合并——迎新晚会邀请函制作	2~4
第5章 Excel 基础应用——办公事务数据处理	4~6
第6章 Excel 综合应用——员工信息统计分析	4~6
第7章 PowerPoint 应用——企业简介演示文稿制作	2~4
第8章 Photoshop 图像合成——企业宣传册封面设计	4~6
第9章 Photoshop 图像处理——数码照片处理	2~4
第10章 Movie Maker 影音处理——迎新晚会短片制作	2~4
合计	30~50

● 素材下载

本教材所有案例及习题均在相应环境下运行通过，所有素材可在出版社网站下载。下载地址为：<http://www.51eds.com>。

● 致谢

感谢深圳慧衡科技有限公司的创始人顾正书（Steve Gu）先生，因为他的支持，使这本教材得以延伸至网络，使读者可以了解电子商务、开源软件、网络营销等方面的最新知识。

感谢深圳职业技术学院聂哲教授对本教材写作及出版所给予的帮助，感谢周晓宏教授审阅了全书，感谢中国铁道出版社的翟玉峰编辑给予的大力支持，感谢中兴通信的周厚桥先生以及同事李亚奇、国嘉、刘艳丽、任定成、许晞、曾煌兴等给予的帮助，


全书由袁爱娥任主编并进行规划与统稿，由高妍、王铮钧、赵艳红、王珊任副主编，具体编写分工如下：袁爱娥（第1~3章）、赵艳红（第4、7章）、王铮钧（第5、6章）、高妍（第8、9章）、王珊（第10章）。由于时间紧迫和编写水平的限制，书中不足之处在所难免，敬请读者多提宝贵意见（联系方式：yuanai@szpt.edu.cn）。

编 者
2013年6月


● 本书使用的软件版本

本教材所用软件版本为Windows 7、Office 2010、Photoshop CS5、Windows Live Movie Maker 2012。这些也是目前比较主流的软件版本，虽然很多内容在不同的版本其本质是相同的，但是界面变化比较大，比如Office 2003和Office 2010的界面风格就完全不同，因此，请读者尽量安装教材要求的软件版本。

● 本书文字表达习惯


由于Office 2010的界面是Ribbon（功能区）风格的（见下图的“开始”选项卡），与传统菜单界面有很大差别，书中有“”标志的部分，代表一个小任务，需要动手完成，也是书中出现比较多的内容，现对本书的描述习惯加以说明，以利于读者更好地学习。



 将第3段设置为“居中对齐，首行缩进2字符，段前12磅，段后6磅，行距固定值28磅”。操作步骤如下：

(1) 选中第3段。

(2) 在“开始”选项卡上的“段落”组中，单击“对话框启动器”。

(3) 在图1所示的“段落”对话框中，单击“缩进和间距”选项卡，在“对齐方式”下拉框中选择“居中”；在“特殊格式”下拉框中选择“首行缩进”，“磅值”处填写“2字符”；在“间距”项目中，设置“段前”为12磅，“段后”为6磅；在“行距”下拉框中，选择“固定值”，在“设置值”中填写“28磅”，最后单击“确定”。

以上表述是Office帮助系统中的常见方式，在本教材中做如下变化：

- 加双删除线的内容将不会出现。
- 对话框中出现的“项目”以“底纹”加以强调显示，设置值在括号中显示。

(1) 选中第3段。

(2) 在【开始→段落】处，单击“对话框启动器”按钮。

(3) 在图1所示的“段落”对话框中，进行如下操作：

单击“缩进和间距”，设置对齐方式（居中）、特殊格式（首行缩进，2字符）、间距（段前12磅，段后6磅）、行距（固定值，28磅），最后单击确定。

对话框中的“项”

项目的“设置值”

对话框中的“命令按钮”

书中的“【】”标志，表示要操作的位置，后面则是具体的动作；灰色底纹的内容表示是“对话框”中的项或按钮。

致学生

本教材由6个独立部分（即6个软件）组成，共10章，每章以一个综合案例为载体介绍相关知识。其中，每个软件的第一个案例，均从零起点开始，介绍软件基本功能的使用和应用，也就是说作为初级使用人员，掌握每个部分的第一个案例，就可以了解软件的基本使用和完成比较简单的日常工作。后续案例，根据应用场景的不同，逐步提高，教材的各个部分相对独立，您可以根据需求取舍。

如果您完全是自学，对您的建议如下：

- (1) 阅读“前言”了解本教材的特点，浏览“目录”了解每章的大致结构。
- (2) 先学习Windows 7和Word，后面的模块根据实际情况进行选择学习。
- (3) 学习时，跳过“预备知识”以及文字说明部分，直接做“☞”标志的部分。这样让您先有“感性”认识，然后再通过读文字说明，进行总结提高。

希望您能从本书中学到一些处理问题的方法，也希望这些案例在今后的学习和工作中仍能给您提供适当的参考，在未来的学习中，当您遇到新的问题时，首先想到的是“我要干什么？”，而不是“怎么做？”，因为怎么做的问题，您可以借助于“百度”Bing等获得帮助。

致教师

本教材中，并没有“Internet信息搜索”部分的内容，由于教材中用到的网站（<http://www.intematrix.cn>）是一个真实的、运行中的网站，Word案例——企业简介制作、PowerPoint案例——企业简介演示文稿、Photoshop案例——企业宣传册封面设计，很多元素都取自该网站，在教学中，您可以在课堂上根据该网站进行这方面知识的拓展。

另外，在教学的过程中，我们深感在有限的教学学时下，教学中对“应知”、“应会”部分的合理分配是非常重要的。所以，在本书中设计了“预备知识”部分，并提供了相关的引例，将本章的知识框架、重点概念或难点在这部分列出，由教师用10%~20%的时间进行“导学”，80%~90%的时间由学生完成“实现方法”部分。这也是我们的教材为了体现“教师为主导，学生为主体”教学模式所做的一个尝试，同时我们也提供了与之相应的参考课件，希望可以给您的教学提供帮助。

编者

目 录

CONTENTS

第1章 Windows 7基本操作	
——个人计算机管理 1	
1.1 案例分析..... 1	
1.1.1 案例背景..... 1	
1.1.2 解决路径..... 1	
1.2 预备知识..... 2	
1.2.1 获得帮助..... 2	
1.2.2 计算机基础知识..... 2	
1.2.3 良好的计算机使用习惯..... 6	
1.3 实现方法..... 6	
1.3.1 了解你的计算机..... 6	
1.3.2 个性化桌面管理..... 8	
1.3.3 文件夹与文件管理..... 12	
1.3.4 库与文件管理..... 18	
1.3.5 程序管理..... 21	
1.3.6 网络与系统安全..... 25	
1.4 案例总结..... 29	
1.5 课后练习..... 29	
第2章 Word基础排版	
——办公文案处理 31	
2.1 公司通知制作案例分析..... 31	
2.1.1 案例背景..... 31	
2.1.2 解决路径..... 32	
2.2 预备知识..... 32	
2.2.1 文字处理和排版..... 32	
2.2.2 排版注意事项..... 32	
2.2.3 Word 2010的新特性..... 33	
2.2.4 图文混排..... 33	
2.3 实现方法..... 34	
2.3.1 定制工作环境..... 34	
2.3.2 文档建立与编辑..... 36	
2.3.3 设置“通知”的字体与 段落格式..... 41	
2.3.4 制作“活动安排”表格..... 45	
2.3.5 插图艺术字的图文混排..... 48	
2.3.6 制作页眉页脚..... 52	
2.3.7 文稿审阅..... 53	
2.3.8 文稿打印与保护..... 54	
2.4 拓展与提高..... 56	
2.5 案例总结..... 57	
2.6 课后练习..... 58	
第3章 Word大型文档排版	
——企业简介制作 60	
3.1 企业简介制作案例分析..... 60	
3.1.1 案例背景..... 60	
3.1.2 解决路径..... 61	
3.2 预备知识..... 61	
3.2.1 大型文档的基本结构..... 61	
3.2.2 大型文档的排版策略..... 62	
3.2.3 样式与排版..... 62	
3.3 实现方法..... 63	
3.3.1 在大纲视图草拟文档结构..... 63	
3.3.2 文档整理..... 64	

3.3.3 用内置样式快速排版	66	第5章 Excel基础应用	
3.3.4 应用主题和样式集快速美化文档	71	——办公事务数据处理	104
3.3.5 修改和自定义样式格式化文档	72	5.1 “办公用品采购”案例分析	104
3.3.6 用分节符处理超宽表格	78	5.1.1 案例背景	104
3.3.7 目录及封面制作	79	5.1.2 解决路径	105
3.3.8 制作页眉页脚	80	5.2 预备知识	105
3.3.9 文档检查及PDF输出	86	5.2.1 Excel电子表格的构成	105
3.4 拓展与提高	87	5.2.2 Excel中的数据	107
3.4.1 题注与交叉引用	87	5.2.3 Excel数据处理流程	109
3.4.2 保存为模板	88	5.3 实现方法	110
3.5 案例总结	89	5.3.1 表格设计	110
3.6 课后练习	90	5.3.2 数据录入	114
第4章 Word邮件合并		5.3.3 使用公式及函数进行计算	118
——迎新晚会邀请函制作	92	5.3.4 设置条件格式突出显示数据	121
4.1 迎新晚会邀请函制作案例分析	92	5.3.5 使用排序及筛选拣选数据	123
4.1.1 案例背景	92	5.3.6 使用数据透视表与数据透视图分析数据	126
4.1.2 解决路径	93	5.3.7 安全性设置及打印	129
4.2 预备知识	93	5.4 案例总结	131
4.2.1 什么是邮件合并	93	5.5 课后练习	132
4.2.2 什么时候使用邮件合并	93	第6章 Excel综合应用	
4.3 实现方法	93	——员工信息统计分析	134
4.3.1 设计邀请函模板	93	6.1 “员工信息统计分析”案例分析	134
4.3.2 插入域创建主文档	96	6.1.1 案例背景	134
4.3.3 完成邮件合并	99	6.1.2 解决路径	135
4.3.4 利用信封制作向导制作信封	100	6.2 预备知识	135
4.4 案例总结	101	6.2.1 函数的分类与嵌套	135
4.5 课后练习	102	6.2.2 Excel基本数据分析方法	136
		6.3 实现方法	137

6.3.1 数据整理	137	7.3.8 设置幻灯片的放映方式	187
6.3.2 使用函数处理数据	141	7.4 案例总结	189
6.3.3 使用迷你图显示数据趋势	146	7.5 课后练习	190
6.3.4 使用统计函数分类统计	147		
6.3.5 使用分类汇总统计数据	151	第8章 Photoshop图像合成	
6.3.6 使用图表直观显示统计 结果	153	——企业宣传册封面设计	192
6.3.7 使用数据透视图表及 切片器分析数据	156	8.1 企业宣传册封面设计案例分析	192
6.3.8 实现信息查询	158	8.1.1 案例背景	192
6.4 案例总结	161	8.1.2 解决路径	192
6.5 课后练习	161	8.2 预备知识	193
		8.2.1 图像的基础知识	193
		8.2.2 图像合成的基础知识	194
		8.3 实现方法	196
第7章 PowerPoint应用		8.3.1 工作环境定制及新建文件	196
——企业简介演示文稿制作	165	8.3.2 设计图像背景	199
7.1 企业简介演示文稿制作案例 分析	165	8.3.3 选取素材初步合成图像	199
7.1.1 案例背景	165	8.3.4 创建图层蒙版	205
7.1.2 解决路径	166	8.3.5 使用绘制工具修饰图像	206
7.2 预备知识	166	8.3.6 输入文字	207
7.2.1 PPT演示文稿的特点	166	8.3.7 输出文件	208
7.2.2 PPT 演示文稿设计风格 比较	167	8.4 案例总结	209
7.2.3 创建有效演示文稿的建议	167	8.5 课后习题	209
7.3 实现方法	167		
7.3.1 创建演示文稿大纲	167	第9章 Photoshop图像处理	
7.3.2 应用主题美化幻灯片	171	——数码照片处理	211
7.3.3 利用版式设计幻灯片	172	9.1 数码照片处理案例分析	211
7.3.4 利用母版统一幻灯片样式	178	9.1.1 案例背景	211
7.3.5 设置超链接和动作	181	9.1.2 解决路径	211
7.3.6 设置幻灯片的切换效果	182	9.2 预备知识	212
7.3.7 设置幻灯片的动画效果	183	9.2.1 数码照片常见问题	212
		9.2.2 数码照片处理步骤	212
		9.2.3 数码照片中的抠图	212

9.3 实现方法	213	10.2 预备知识	231
9.3.1 照片归类	213	10.2.1 Movie Maker简介	231
9.3.2 更改照片的构图	213	10.2.2 视频及相关概念	231
9.3.3 修复照片的光影效果	215	10.2.3 工作流程	233
9.3.4 调整照片的色调	220	10.3 实现方法	234
9.3.5 照片局部修复	224	10.3.1 新建电影项目	234
9.3.6 人像美容	225	10.3.2 添加视频和图片素材	235
9.4 案例总结	228	10.3.3 视频剪辑	238
9.5 课后练习	229	10.3.4 添加字幕	241
 		10.3.5 添加动画和视觉效果	243
第10章 Movie Maker影音处理		10.3.6 短片配音	245
——迎新晚会短片制作	230	10.3.7 影片输出与DVD刻录	247
10.1 迎新晚会短片制作案例分析	230	10.4 案例总结	249
10.1.1 案例背景	230	10.5 课后练习	250
10.1.2 解决路径	231		

第 0 章

Windows 7 基本操作

——个人计算机管理

学习目标

- 了解计算机的基础知识
- 了解Windows 7的资源管理策略和安全策略
- 熟练使用Windows 7管理桌面及文档资料
- 掌握常用办公软件的安装与卸载
- 掌握Windows 7的系统和安全设置

当我们打开计算机，启动成功后，首先映入眼帘的就是操作系统的界面，我们所做的一切工作都是在操作系统的支持下完成的。Windows 是目前使用最广泛的操作系统，Windows 7（以下简称 Win7）以其漂亮的界面、更人性化的操作、良好的安全性和稳定性成为目前主流的操作系统。本章将通过案例“个人计算机管理”介绍 Win7 的桌面管理、文档资料管理、程序管理、系统及网络安全等功能的使用。

1.1 案例分析

1.1.1 案例背景

小张是深圳慧衡科技有限公司一名软件开发工程师，并负责公司计算机网络安全与维护工作。最近公司给办公室购买的一批计算机预装的是 Win7 操作系统，很多人以前使用的是 Windows XP 操作系统，使用中发现界面、功能都有比较大的不同，找他咨询的人也越来越多。针对这种情况，小张与公司协商后，决定为公司部分员工举办一次培训，介绍如何用 Win7 更好地管理个人计算机。他准备的培训内容主要包括以下几点：

- (1) 如何熟练使用 Win7 操控计算机？
- (2) 如何合理地管理文档资料？
- (3) 常用办公软件安装及管理。
- (4) 计算机网络与系统安全。

1.1.2 解决路径

小张在拟出培训内容后，考虑到要培训的这些员工基础不一样，决定在讲解 Win7 的实际

操作前,先介绍一些预备知识,然后再根据工作中的实际需求,以文档资料管理为重点,介绍桌面管理、程序管理、计算机网络与安全等内容。图 1-1 所示为小张的培训方案实施路径。

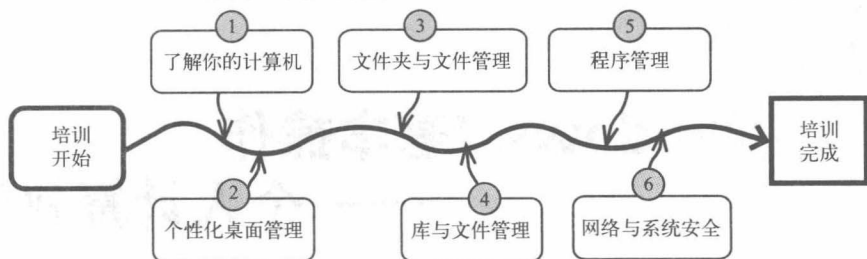


图 1-1 培训方案的实施路径

1.2 预备知识

1.2.1 获得帮助


随着计算机网络技术、通信技术和信息技术的发展,各种软硬件产品以极快的速度出现和更新。充分利用 Internet 以及软件的帮助功能,是提高学习和解决问题能力的有效途径。

Windows 操作系统是 Microsoft (微软) 公司开发的窗口化操作系统,从微软推出以来,一直是全球使用最广泛的操作系统。目前,大部分用户使用的操作系统为 Windows XP 和 Win7。不论是 Windows、iOS、Linux 还是其他的软件,用户可以通过多种途径获得帮助,以下是 Windows 系统下各种软件获得帮助的常用方法:

- (1) 按鼠标“右键”(右击),通过“快捷菜单”获取当前可以进行的操作。
- (2) 按“F1”键或单击软件的“帮助”菜单,在系统“帮助”文件中获得帮助。
- (3) 进入软件公司网站(如 www.microsoft.com),在技术社区或支持中心获得帮助。
- (4) 利用互联网在百度搜索信息,获得帮助。

试一试

🔍 查看 Win7 的有关使用方法。操作步骤如下:

- (1) 确认计算机已经连接到 Internet。
- (2) 单击“开始”按钮,选择【入门→探索 Windows 7】命令。

1.2.2 计算机基础知识

尽管不知道“二进制”工作原理也能很好地操作计算机完成各种日常工作任务,但是只要我们产生一个疑问时(比如为什么 Photoshop 中 RGB 颜色范围是 0~255,而不是 1~256?),就会觉得了解一些最基本的计算机知识,对提高计算机使用水平是非常有帮助的。

1. 二进制与计算机语言

计算机的应用丰富多彩,这些都需要计算机的硬件来实现,信息在各种电子元器件间传输时,归根到底还是电信号的传播。因为二进制简单、稳定的特点,所以目前的计算机使用二进制来表示信息。也就是说,计算机只能识别“0”和“1”。那么计算机是如何实现人机对话、人机交互的呢?

正如人类通过各种语言进行交流一样,计算机也有自己的语言。由于计算机只能识别由“0”和“1”组成的语言(即机器语言),人类为了实现和计算机的通信,创造了很多种计算机语言(如机器语言、汇编语言、C语言、Java语言),用这些语言编制的程序(如Windows、Office、Photoshop)经过“翻译”,最后变成机器语言,从而实现“人机对话”。

计算机的语言非常多,通常分成三类,即机器语言、汇编语言、高级语言。实现人机对话的方式,如图1-2所示。

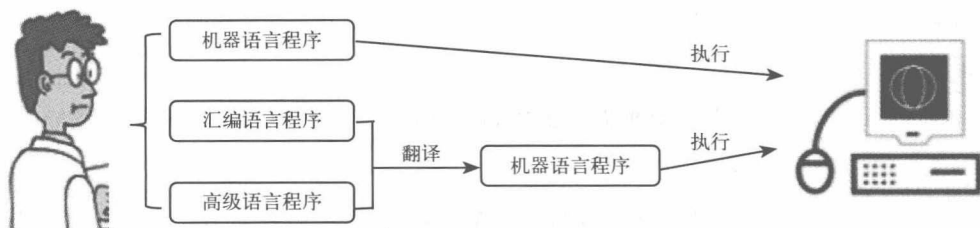


图1-2 人与计算机对话示意图

2. 计算机的基本结构与工作原理

尽管计算机的应用已经深入到生活的方方面面,但是从1946年的第一台计算机到目前的各种计算机,不管机型大小、功能强弱,它们的基本结构和工作原理都是相同的,都属于冯·诺依曼结构计算机。

(1) “存储程序控制原理”

“存储程序控制原理”是1946年由美籍匈牙利数学家冯·诺依曼提出的,所以又称为“冯·诺依曼原理”。其基本内容如下:

- 采用二进制形式表示数据和指令,指令由操作码和地址码构成。
- 将程序(数据和指令序列)预先存放在主存储器中(程序存储),机器一经启动,就能按照程序指定的逻辑顺序从存储器中取出指令,并加以执行(程序控制)。
- 由五大基本部件(运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备)组成计算机硬件体系结构。

(2) 基本结构及工作原理

“存储程序控制原理”确立了现代计算机的基本结构和工作原理。计算机由五大部件组成,如图1-3所示,它们通过数据流和控制流联系起来,数据流表示操作数据的流动(传递),控制流表示控制操作的信号的流动。

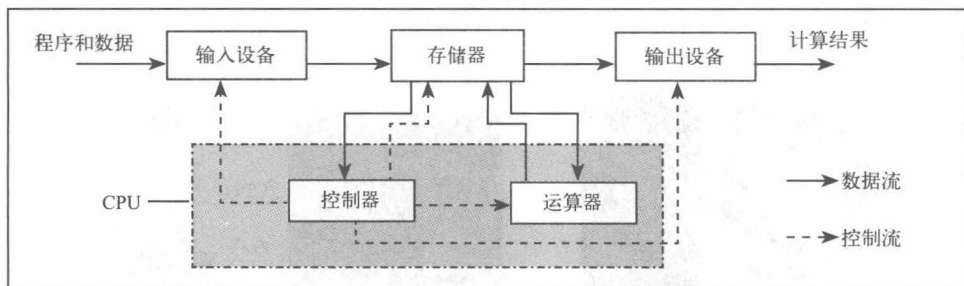


图1-3 计算机硬件系统结构

计算机的工作原理及工作过程为:人们预先编制程序,利用输入设备将程序输入到计算

机内，并转换成二进制代码，计算机在控制器的控制下，从内存中逐条取出程序中的指令交给计算机去执行，并将运算结果送回存储器指定的单元中，当所有的运算任务完成后，将程序执行结果通过输出设备输出。

现代计算机有许多改进，例如 5 大部件改进为 3 个硬件子系统：处理器、存储系统和输入输出系统。处理器（中央处理单元，CPU）包括运算器和控制器，是信息处理的中心部件，现在都被制作在一起，形成处理器芯片。存储系统由寄存器、高速缓冲存储器、主存储器和辅助存储器构成。

思考

根据以上工作原理，你能简单描述在 Word 中编辑文档时，计算机是如何工作的吗？

3. 计算机系统的组成

计算机系统由硬件系统和软件系统组成，如图 1-4 所示。硬件系统是指构成计算机的电子线路、电子元器件和机械装置等物理设备，它包括计算机的主机和外部设备。软件系统是指为计算机运行提供各种计算机程序和全部技术资料，包括系统软件和应用软件。

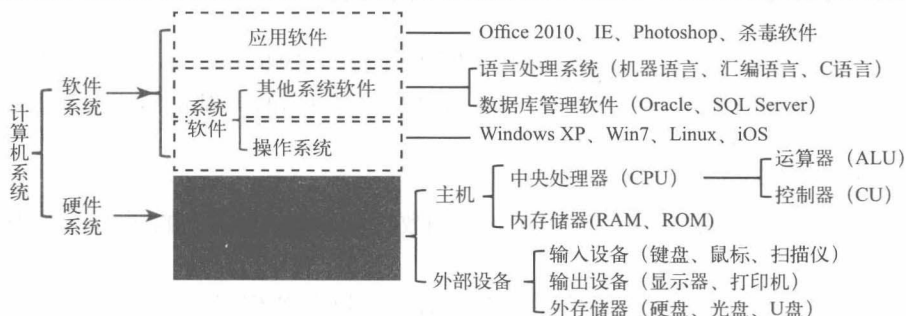


图1-4 计算机系统的组成

只有硬件系统的计算机称为裸机，它是不能完成任何工作的，必须安装软件。安装软件时，首先应该安装的是操作系统。操作系统是最重要的系统软件，它直接运行在计算机硬件上，负责管理和控制计算机的各种软件和硬件资源。操作系统主要有如下两个功能：

(1) 方便用户使用计算机，是用户和计算机的接口。

(2) 统一管理计算机系统的软硬件资源，合理组织计算机工作流程，以便充分、合理地发挥计算机的效率。

图 1-5 所示为我们常见的个人计算机。通常我们把主板、硬盘、图形加速卡、电源等设备安装在机箱中，并称之为主机。通过主板上的接口，可以外接显示器、键盘、鼠标、网络交换机 / 路由器、打印机、音箱等外部设备。

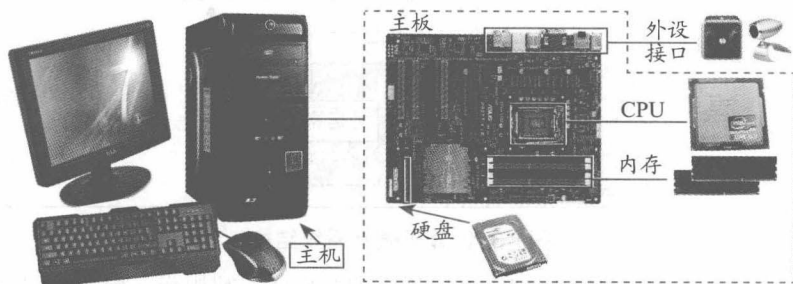


图1-5 个人计算机及华硕P8Z77-V LX主板

说明

在计算机中“主机”往往有两种含义：一是日常生活中泛指“主机箱”中所包含的主要设备；二是指从计算机的基本结构来讲的，主机由内存和CPU组成。请不要混淆。

4. 计算机的接口

计算机通过各种接口把不同的设备连接到主板上。安装好系统后，这些接口在机箱的前后面板上可以看到。通过这些接口用户可以连接鼠标、键盘、打印机、U盘、外接硬盘、网络/音频/视频等设备。用户使用的过程中，应该大概清楚各接口的形状，看清楚插口的方向，把设备连接到正确的接口上。下面以华硕P8Z77主板（如图1-6所示）为例，简单介绍常见的接口。

- PS2键鼠通用接口：主要用来外接鼠标或键盘，目前逐步淘汰中。
- USB接口：用于连接打印机、移动存储设备、键鼠、智能设备等，传输速度比较快，目前主流为USB 2.0，其中蓝色的USB接口是USB 3.0。
- eSATA接口：用于连接外部硬盘或其他高速外存，速度比较快。
- VGA、DVI接口：视频接口，用于连接显示器。
- HDMI接口：高清晰度视频/音频接口，用于连接液晶电视等高清设备。
- RJ45以太网接口：用于以太网连接。
- 光纤接口：用于连接光纤。
- 音频接口：用于连接音箱、话筒和声音输入设备。

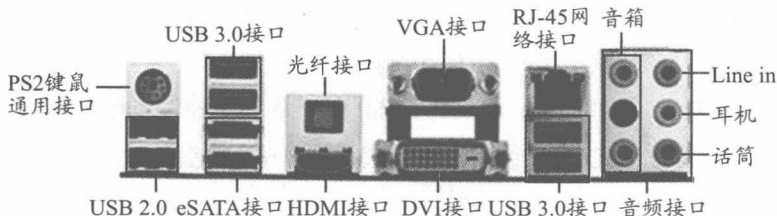


图1-6 华硕P8Z77主板接口

试一试

查看 Win7 帮助系统中“计算机简介和计算机组成”的相关知识。操作步骤如下：

- (1) 确认计算机已经连接到 Internet。然后在桌面按“F1”键。
- (2) 在图 1-7 所示的“Windows 帮助和支持”窗口中，单击“Windows 基本常识：所有主题”超链接，然后在随后出现的窗口中，单击“计算机简介”超链接。

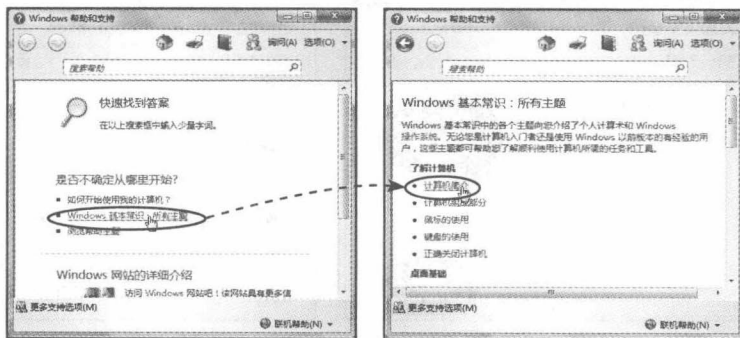


图1-7 在帮助系统查看计算机组成基础知识

1.2.3 良好的计算机使用习惯

在计算机的使用过程中，最重要的是保证数据的安全性。除了采取各种安全措施外，还需要养成良好的使用习惯。以下是一些常见注意事项：


- (1) 防火墙和防病毒软件处于启用状态。
- (2) 定期升级杀毒软件并定期杀毒。
- (3) 重要数据备份到不同的物理磁盘。
- (4) 合理地利用分区。
- (5) 将文件规范存放。建立专门的文件夹分门别类地存放文件，比如：音乐、文章、图片、视频影音、游戏、软件、程序，等等。
- (6) 定期进行磁盘清理和碎片整理。
- (7) 不要安装来路不明的软件。
- (8) 不要浏览未认证的网站。
- (9) 不要非法关机。

1.3 实现方法

1.3.1 了解你的计算机

要想很好地利用计算机来解决问题，首先应该了解所使用的计算机的状况，包括计算机的软硬件配置、外部设备和网络状况、安全措施等。

☞ 查看计算机的软件、硬件配置，以及计算机的性能评价。操作步骤如下：

- (1) 在“开始”菜单，选择“所有程序”，查看计算机上安装的软件。
- (2) 在桌面上，右击“计算机”图标，选择“属性”命令。在如图 1-8 所示窗口中：
 - ① 单击“设备管理器”，显示计算机的硬件清单。
 - ② 单击“性能信息和工具”，显示计算机的性能评价状况，如果没有评估信息，可单击“运行评估”，即可对计算机进行评分。

☞ 查看计算机的设备状况。操作步骤如下：

在“开始”菜单，选择菜单右边的“设备和打印机”选项，显示外部设备情况（如图 1-9 所示）。



图1-8 计算机基本信息



图1-9 设备显示窗口