



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
2012年北京市高等教育教学成果奖配套教材

高等学校计算机基础教材精选

大学计算机实验教程

(第4版)

张莉 主编
基础教学研究课题组 编著

清华大学出版社

014004553

TP3-42

188

4



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



高等学校计算机基础教材精选

大学计算机实验教程

(第4版)

张莉 主编

基础教学研究课题组 编著



北航

C1691678

清华大学出版社
北京

TP3-42
188-4

内 容 简 介

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材《大学计算机基础教程(第5版)》配套使用教材,也是北京市教学成果奖主讲实验教材,再版多次。全书分为技术应用篇和上机实验篇两个部分。

第一部分以 Windows 7 操作系统和 Office 2010 组件为版本,主要有 Windows 操作系统应用,包括磁盘文件等系统资源管理、系统还原操作等;Word 程序综合应用,包括各种数据对象的创建应用,文档设计制作扩展功能等综合应用;Excel 程序数据分析与管理,包括功能函数应用与变量求解等;PowerPoint 程序演示文稿设计制作,包括各种对象插入、主题定义和母版设计等;Access 数据库管理,包括创建各类数据库对象、构建查询及 SQL 编程实现等;网页设计基础,包括 HTML 语言设计方法,互联网信息服务设置和信息发布等。

第二部分上机实验篇包括计算思维方法与算法实现等 8 个实验单元,各单元包括实验目的、实验内容和实验步骤三个部分。通过实验,有效强化主教材内容的理解与掌握,强化训练学生计算思维能力,引导学生分析问题和解决问题的思维方法和创新意识,从而激发自主创新学习兴趣和探究问题的求知欲望,加强计算思维方法实训和自主学习、自我挖掘、积极创新等综合实践能力的培养。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机实验教程/张莉主编. --4 版. --北京:清华大学出版社,2013

高等学校计算机基础教育教材精选

ISBN 978-7-302-33703-4

I. ①大… II. ①张… 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 204592 号

责任编辑:焦虹 顾冰

封面设计:傅瑞学

责任校对:时翠兰

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

社总机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印装者:北京密云胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:23

字 数:529 千字

版 次:2005 年 9 月第 1 版

2013 年 9 月第 4 版

印 次:2013 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:38.00 元

产品编号:053141-01

出版说明

——高等学校计算机基础教育教材精选——

在教育部关于高等学校计算机基础教育三层次方案的指导下,我国高等学校的计算机基础教育事业蓬勃发展。经过多年的教学改革与实践,全国很多学校在计算机基础教育这一领域中积累了大量宝贵的经验,取得了许多可喜的成果。

随着科教兴国战略的实施及社会信息化进程的加快,目前我国的高等教育事业正面临着新的发展机遇,但同时也必须面对新的挑战。这些都对高等学校的计算机基础教育提出了更高的要求。为了适应教学改革的需要,进一步推动我国高等学校计算机基础教育事业的发展,我们在全中国各高等学校精心挖掘和遴选了一批经过教学实践检验的优秀教学成果,编辑出版了这套教材。教材的选题范围涵盖了计算机基础教育的三个层次,包括面向各高校开设的计算机必修课、选修课,以及与各类专业相结合的计算机课程。

为了保证出版质量,同时更好地适应教学需求,本套教材将采取开放的体系和滚动出版的方式(即成熟一本、出版一本,并保持不断更新),坚持宁缺毋滥的原则,力求反映我国高等学校计算机基础教育的最新成果,使本套丛书无论在技术质量上还是出版质量上均成为真正的“精选”。

清华大学出版社一直致力于计算机教育用书的出版工作,在计算机基础教育领域出版了许多优秀的教材。本套教材的出版将进一步丰富和扩大我社在这一领域的选题范围、层次和深度,以适应高校计算机基础教育课程层次化、多样化的趋势,从而更好地满足各学校由于条件、师资和生源水平、专业领域等的差异而产生的不同需求。我们热切期望全国广大教师能够积极参与到本套丛书的编写工作中来,把自己的教学成果与全国的同行们分享;同时也欢迎广大读者对本套教材提出宝贵意见,以便我们改进工作,为读者提供更好的服务。

我们的电子邮件地址是 jiaoh@tup.tsinghua.edu.cn。联系人:焦虹。

清华大学出版社

前言

大学计算机实验教程(第4版)

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材《大学计算机基础教程(第5版)》配套使用教材,也是北京市教学成果奖的配套主讲教材实验教程,可配套使用,也可单独使用。本书多次再版,历经各阶段教学改革与实践,这次再版在教材形式和内容上作了全面的修改和调整,主要以计算思维为核心,将计算思维融入教学和实验实训的教学改革中,运用计算思维的观点和方法设计教学实验内容,引导学生理解和运用计算思维方法认识问题、分析问题和求解问题,掌握用计算机科学技术理论有效地解决实际问题,克服了在以往大学计算机教育过程中比较侧重于计算机技术应用与系统开发的狭义工具思想,有利于学生在计算思维实践中自我发掘、创新学习,在掌握基础理论的同时解决计算机技术跨学科应用综合实践能力的提高和创新意识的促进问题。

在信息技术高度发展应用的今天,大学计算机教育必须面对层出不穷的新技术在各行各业的广泛应用和发展,必须面对信息技术在各学科交叉应用的日益渗透。社会对现代人才培养的需求是多元化的,要求也越来越高,高等教育新的教学改革势在必行,必须从公共基础课做起。大学计算机教育最适合创新人才培养,大学计算机公共基础课的教学内容必须能够引导和培养创新实践的综合应用能力,以适合信息技术各种专业领域跨学科应用与开发的实际需求。大学计算机课程必然要有全新的理念进行教学设计,才能迎接新技术发展和社会进步对高等教育人才培养的需要。

本书以计算思维为核心,以激发创意实践和应用为基础,通过案例分析实践,梳理技术理论知识和开发应用综合技能。全书分为“技术应用篇”和“上机实验篇”两个部分。强化理论认知、概念理解,技能掌握、知识创新和实践应用,加强计算思维方法实训和自主学习、自我挖掘、积极创新综合实践能力的培养。

本书由张莉主编,参加本书编写和教学成果建设的教师有孟超英教授、叶海建教授和孙瑞志教授,副教授有陈雷、马钦、陈英义、杨璐、段青玲、孙龙清、王莲芝、田立军、杨丽丽、吕春利、王庆、刘云玲、李振波、方雄武、杨颖、胡梅、阚道宏、史银雪,以及陈瑛博士等。大家以科研带动教学,以教学促进科研,共同在大学计算机教学一线进行了大量的探索与实践。

本书以计算思维为核心,加强知识性、理论性和实践性相结合的方式,有助于培养学生分析问题、解决问题的创新实践能力与创新意识,使大学计算机课程中的实验教学能够比较充分地发挥思维学习与创新的优势,加强学生信息技术学习能力、学习方法和学习

理念。

本书符合现代信息技术教育理念,注重新技术综合应用能力的培养,引导学生系统掌握现代计算机技术各种应用,加强理解计算机应用技术基本理论,提高综合应用技能。

本教材的此次再版是适应现代信息技术教育发展需要更新的探索,更加注重其内容的实用性、启发性和引导性。在此,恳请广大师生读者在使用过程中及时提出宝贵意见与建议,使我们一道在大学计算机教育发展过程中共同探索、改进与完善。

为了配合本书教学,清华大学出版社为读者免费提供电子教案,可在清华大学出版社网站(<http://www.tup.com.cn>)下载。作者 E-mail: zl@cau.edu.cn。

编 者

目录

大学计算机实验教程(第4版)

第一部分 技术应用篇

第1章 Windows 操作系统应用	3
1.1 Windows 操作系统基础	3
1.1.1 Windows 操作系统技术特性	3
1.1.2 Windows 操作系统登录与退出	5
1.1.3 Windows 桌面应用程序	7
1.1.4 Windows 操作系统任务栏	8
1.1.5 Windows 应用程序窗口	11
1.1.6 Windows 桌面程序图标	13
1.2 Windows 系统程序应用	15
1.2.1 “开始”菜单程序选项	15
1.2.2 快捷方式与快捷菜单	20
1.2.3 设置屏幕显示属性	21
1.2.4 还原系统功能	23
1.3 Windows 磁盘文件管理	26
1.3.1 磁盘文件与文件夹	26
1.3.2 Windows 信息库管理及应用	27
1.3.3 创建用户文档文件	29
1.3.4 打开或运行已有的文件	30
1.3.5 复制与移动文件或文件夹	32
1.3.6 撤销操作与恢复操作	35
1.3.7 重新命名文件或文件夹	35
1.3.8 删除与恢复文件或文件夹	36
1.3.9 磁盘格式化应用程序	37
1.4 Windows“附件”应用程序	38
1.4.1 “系统工具”应用程序	38
1.4.2 “记事本”应用程序	41
1.4.3 “写字板”应用程序	43

1.4.4	“画图”应用程序	47
1.4.5	“计算器”应用程序	53
1.4.6	“录音机”应用程序	54
1.5	Windows 操作系统输入技术与应用	54
1.5.1	微软拼音输入技术与方法	54
1.5.2	微软拼音输入法选择	54
1.5.3	微软拼音输入法属性设置	55
1.5.4	微软拼音的几种输入方式	57
1.5.5	微软拼音的两种输入转换方式	59
1.5.6	微软拼音输入法智能化设计	61
1.5.7	微软拼音的特殊输入	62
	思考练习题	64
第 2 章	Word 文字处理程序	65
2.1	Microsoft Word 应用程序特点	65
2.2	Word 应用程序工作方式	66
2.2.1	Microsoft Word 启动方式	66
2.2.2	Microsoft Word 系统退出	67
2.2.3	Microsoft Word 2010 的工作界面	67
2.3	Microsoft Word 程序应用	72
2.3.1	文档录入方式	72
2.3.2	即点即输功能	73
2.3.3	文档浏览方法	73
2.3.4	Word 帮助功能	73
2.4	Microsoft Word 文档的编辑功能	74
2.4.1	定义选取文档操作对象	74
2.4.2	插入、删除和修改	74
2.4.3	剪贴板应用程序	75
2.4.4	撤销与重复功能	76
2.4.5	查找与替换功能	76
2.4.6	自动图文集的使用	78
2.4.7	字符格式的设置	78
2.4.8	段落格式的设置	79
2.4.9	格式刷的使用	81
2.4.10	文档页面的设置	81
2.4.11	文档页码的设置	82
2.4.12	文档页眉与页脚的设置	83
2.5	Word 文档文件管理	84

2.5.1	创建新文档文件	84
2.5.2	保存当前文档文件	84
2.5.3	打开已有文档文件	85
2.6	Word 表格的设计与制作	85
2.6.1	表格创建方式	85
2.6.2	输入表格数据	87
2.6.3	表格对象的编辑	87
2.6.4	表格格式的编排	90
2.6.5	表内数据的计算	92
2.7	Word 各类对象的应用	94
2.7.1	Word 图片或剪贴画	94
2.7.2	Word 预置图形形状	95
2.7.3	SmartArt 智能结构图形	97
2.7.4	数据图表对象	98
2.7.5	Word 艺术字对象	99
2.7.6	Word 文本框对象	101
2.7.7	Word 数学公式对象	102
2.8	Word 文档设计制作扩展应用	104
2.8.1	屏幕截图功能	104
2.8.2	插入 OLE 对象	105
2.8.3	Word 文档图文混排	108
2.8.4	文档封面与水印设置	108
2.8.5	Word 文档脚注设置	110
2.9	Word 文档批注与修订设置	111
2.9.1	Word 文档批注的设置	111
2.9.2	Word 文档修订的设置	111
	思考练习题	112

第 3 章	Microsoft Excel 数据表处理程序	114
3.1	Microsoft Excel 程序功能与特点	114
3.1.1	Microsoft Excel 程序功能	114
3.1.2	Microsoft Excel 程序特点	115
3.1.3	Microsoft Excel 程序应用	116
3.1.4	Microsoft Excel 工作界面	117
3.1.5	Microsoft Excel 应用方式	119
3.2	Windows Excel 程序系统应用	120
3.2.1	Excel 数据表结构	120
3.2.2	Excel 工作簿应用	121

123	3.2.3	Excel 工作表应用	123
125	3.2.4	Excel 表格数据操作	125
133	3.2.5	Excel 表格数据引用与编辑	133
140	3.2.6	Excel 数据表格式编排	140
143	3.2.7	Excel 数据图表创建与编辑	143
146	3.2.8	Excel 迷你图功能及应用	146
148	3.3	Excel 数据管理功能	148
148	3.3.1	数据排序功能	148
150	3.3.2	数据筛选功能	150
153	3.3.3	分类汇总计算功能	153
154	3.3.4	数据透视表应用	154
158	3.3.5	Excel 切片器功能	158
159	3.3.6	合并计算功能	159
161	3.4	功能函数应用与变量求解	161
161	3.4.1	功能函数应用	161
163	3.4.2	单变量求解问题	163
165	3.4.3	模拟运算表应用	165
169	3.5	格式数据输出与设置	169
169	3.5.1	基本打印输出设置	169
170	3.5.2	自定义设置打印输出	170
171	3.5.3	打印预览功能	171
172		思考练习题	172
173	第 4 章	PowerPoint 演示文稿制作程序	173
173	4.1	PowerPoint 程序应用	173
173	4.1.1	PowerPoint 文档创建方式	173
176	4.1.2	PowerPoint 幻灯片版式	176
178	4.1.3	PowerPoint 程序窗口工作区	178
180	4.1.4	大纲窗格编辑方式	180
181	4.1.5	幻灯片窗格编辑方式	181
182	4.1.6	演示文稿保存格式	182
182	4.2	PowerPoint 对象的插入与应用	182
183	4.2.1	插入公式对象	183
183	4.2.2	插入表格对象	183
185	4.2.3	插入数据图表对象	185
187	4.2.4	插入 SmartArt 结构图	187
188	4.2.5	插入其他多媒体对象	188
191	4.2.6	插入图形及艺术字对象	191

4.2.7	插入设置超链接对象	193
4.3	PowerPoint 幻灯片外观设计	194
4.3.1	应用主题定义	194
4.3.2	幻灯片母版设计	195
4.4	PowerPoint 幻灯片播放设计	199
4.4.1	片内动画设计	199
4.4.2	幻灯片播放切换设计	203
4.4.3	幻灯片播放计时设计	203
4.4.4	幻灯片放映方式设计	204
4.4.5	放映时屏幕标记设计	205
	思考练习题	205

第 5 章	Access 数据库管理系统	207
5.1	Access 系统程序特点及应用	207
5.1.1	Access 系统程序特点	207
5.1.2	Access 系统程序应用	208
5.1.3	关系数据库设计	209
5.2	创建 Access 数据库	210
5.3	创建数据库表对象	214
5.4	修改数据库表对象	221
5.5	表对象数据编辑	224
5.6	表对象数据显示	225
5.7	表对象数据管理	228
5.8	数据库表间关联	231
5.9	构建数据库查询	234
5.9.1	查询设计程序	234
5.9.2	构建选择查询对象	235
5.9.3	构建参数查询对象	246
5.9.4	构建操作查询对象	247
5.10	创建窗体对象	249
5.10.1	窗体设计程序	250
5.10.2	窗体向导程序	252
5.10.3	窗体设计视图	253
5.11	创建数据库报表	259
5.11.1	报表设计程序	261
5.11.2	报表向导程序	262
5.11.3	报表对象设计视图	262
5.11.4	输出打印报表	268

思考练习题	268
第 6 章 网页制作基础	270
6.1 网页设计与编程	270
6.1.1 网页设计与制作	270
6.1.2 网页编程语言	271
6.2 网页设计方法	274
6.2.1 网页文本格式	274
6.2.2 网页段落格式	274
6.2.3 网页超链接方式	275
6.2.4 网页图像设置	277
6.2.5 网页表格设置	277
6.3 网页表单设计	278
6.3.1 表单设计方法	278
6.3.2 输入类型设计	279
6.3.3 文档输入设计	280
6.3.4 下拉菜单设计	281
6.4 表单设计案例	281
6.4.1 选项列表设计	281
6.4.2 网页文本框设计	282
6.4.3 网页单选项设计	282
6.4.4 网页复选项设计	283
6.5 设置互联网信息服务	283
思考练习题	285

第二部分 上机实验篇

实验一 计算思维方法与算法实现	289
实验二 算法设计实现的运行方式	297
实验三 磁盘管理及远程服务访问	309
实验四 Word 数据对象操作与格式编排	322
实验五 Excel 电子表格数据管理与应用	329
实验六 PowerPoint 演示文稿设计与制作	336
实验七 Access 数据库技术应用	340
实验八 网络资源共享与应用	350
参考文献	355

Windows 操作系统应用

第一部分 技术应用篇

1.1 Windows 操作系统基础

Windows 操作系统是微软(Microsoft)公司的一个基于图形化用户界面的操作系统,它集美观、操作便捷、具有强大的安全性、稳定性和可靠性。通常 Windows 包含家用版、家庭服务器版、家庭精英版、企业版、专业版和旗舰版等版本。

1.1.1 Windows 操作系统技术特性

本章将以 Windows 7 操作系统为例(简称 Windows),主要介绍个人计算机专业版的系统功能和使用。

1. 方便的多用户管理

使用 Windows 在多个用户间共享一台计算机非常容易,多个用户可以在不同账户之

计算机操作系统是用户和计算机之间沟通的桥梁,功能种类繁多,PC 使用较多的或常见的操作系统有苹果公司的 Macintosh OS 到 Mac OS X、IBM 公司的 OS/2 系列和微软公司的 Windows 系列产品等,网络环境下常用的 UNIX 操作系统和 Linux 操作系统等。任何产品版本均有兴衰起落,创新发展,各自都有自己的市场和用户群体,其中 UNIX 公认为是操作系统结构标准的经典代表,Linux 是一套开放源代码操作系统,可自由传播和免费使用的类 UNIX 操作系统。Windows 操作系统是各种计算机操作系统中的一种,兼具稳定性、兼容性和价格便宜等特点,被广泛使用,具有代表性。本章以 Microsoft Windows 7 为例,介绍 Windows 视窗操作系统的功能与应用,主要内容有:

- Windows 操作系统技术特性;
- Windows 操作系统应用程序;
- Windows 还原系统功能及应用;
- Windows 磁盘文件管理及应用;
- Windows 信息库管理及应用;
- Windows 附件应用程序组件;
- Windows 系统工具应用程序;
- Windows 操作系统输入技术与应用。

1.1 Windows 操作系统基础

Windows 视窗操作系统是微软(Microsoft)公司的一个基于图形化用户界面的操作系统,形象美观漂亮、操作便捷,具有较强的安全性、稳定性和可靠性。通常 Windows 包含简易版、家庭普通版、家庭高级版、企业版、专业版和旗舰版等版本。

1.1.1 Windows 操作系统技术特性

本章将以 Windows 7 操作系统为例(简称 Windows),主要介绍个人计算机专业版的系统功能和使用。

1. 方便的多用户管理

使用 Windows 在多个用户间共享一台计算机非常容易,多个用户可以在不同账户之

间切换,而不必重新启动计算机。

当一台计算机先后由不同的用户使用,每个合法使用该计算机的人都可以拥有一个个人账户。每个人可以根据自己的喜好和习惯设置自己的密码、桌面风格、私人文件以及应用程序等。

在用户完成任务离开机器时,将自己的用户注销,他人可以通过用户切换继续使用同一台机器。实现各自独立地开展工作,互不干扰,从而使自己的工作情况和隐私得以保护。

Windows 还允许在不关闭各自运行程序的情况下,在不同的用户之间进行切换,使用多个用户的账户在计算机上同时都处于活动状态。当前一个用户切换到后一个用户时,前一个用户的程序不需关闭,待后一个用户完成工作后再切换回前一个用户时可继续运行前一个用户的程序。

例如,如果你在工作时有人要临时使用机器查看一下电子邮件,则只需简便地切换到他自己的账户,你没有必要关闭正在运行的程序。别的用户在工作时看不到你的文件,当你切换回来时也看不到他的文件,你会发觉屏幕和你离开时完全一样。

2. 方便的多任务管理

用户可以同时打开多个程序,并可以很方便地在多个打开的应用程序之间进行切换运行。无论用户的操作经验如何,都可以充分利用自己的个人计算机,同时运行多个应用程序,如图 1.1 所示。



图 1.1 同时运行多个应用程序

图 1.1 中同时打开了两个图像文件和一个文档文件。处于最前面的是当前活动窗口,在此图中是一个图像文件。

3. 丰富的桌面背景和屏幕保护

Windows 内置了多种不同类型的背景图案,如建筑、人物(卡通)、风景(图片)、场景(绘画)、自然(植物)和美国(景色)等,用户可以根据自己的喜好选择桌面背景。此外,用户也可以自己选择喜欢的图案做成“我的主题”,制成个性化桌面背景,如图 1.2 所示。

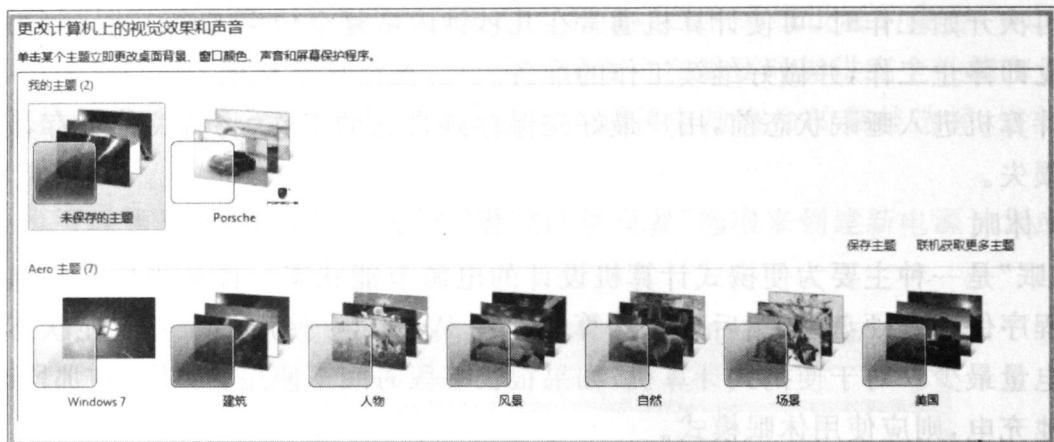


图 1.2 Windows 桌面背景分类

屏幕保护程序也可以选择一些喜欢的照片进行个性化设计,可循环播放。

4. 文件和文件夹的管理更为合理

系统按照收藏夹、库、家庭组、计算机、网络等将文件和设备分成几大类进行组织管理,查找便捷。尤其是 Windows 的库组织模式,将文件按类整合,合理使用,与以往的文件夹管理模式相比有着质的提高。

5. 系统还原功能

系统还原可以在计算机发生故障时恢复到以前的状态,而不会丢失个人数据文件(例如 Microsoft Word 文档、浏览器历史记录、绘图、收藏夹或者电子邮件等)。系统还原可以监视系统以及某些应用程序文件的改变,并自动创建易于识别的还原点。这些还原点允许将系统恢复到以前的状态。每天或者在发生重大系统事件(例如安装应用程序或者驱动程序)时都会创建还原点。用户也可以在任何时候创建并命名自己的还原点。此外,存储在硬盘上的系统映像备份也可以用于系统还原,就像系统保护创建的还原点一样。即使系统映像备份包含系统文件和个人文件,还原时数据文件也不会受到系统还原的影响。

系统还原并不是为了备份个人文件,因此它无法恢复已删除或损坏的个人文件。

1.1.2 Windows 操作系统登录与退出

Windows 操作系统属图形界面视窗型多任务、多线程操作系统,启动时需要初始化运行环境,调入许多外存系统资源,同时还要占用许多磁盘空间建立许多临时文件,在正常关闭计算机系统时还会把这些临时文件自动删除。因此要保证每一次使用 Windows 操作系统时都能流畅使用,应按步骤正常登录和退出 Windows 操作系统。

1. 系统睡眠与休眠

待机与休眠状态都是为了使计算机在暂时处于闲置状态时减少机器对电源的消耗。当用户重新使用时能快速启动并进入待机或休眠之前的界面状态。

(1) 睡眠

“睡眠”是一种节能状态,计算机会将工作和设置保存在内存中并消耗少量的电量。