



赠送多媒体光盘

从零起步

卓文 主编
常顺萍 副主编

中老年人学 电脑操作

本书特点

内容精炼实用 易学易用

本书在丛书内容和知识点的选择上更加精炼、实用且浅显易懂，在结构安排上逻辑清晰、由浅入深，符合读者循序渐进、逐步提高的学习规律

全程图解教学 一学必会

本书以“全程图解”的方式将各种操作直观地表现出来，配以简洁的文字对内容进行说明，并在插图上进行操作标注，更准确地对各知识点进行操作演示

全新教学体例 轻松自学

全书每章都安排了“章前知识导读”、“新手重点索引”、“光盘视频链接”、“学习成果测试”等特色栏目，让读者可以在赏心悦目的教学体例下高效地进行学习

版式设计精美 双色印刷

本书在版式设计及排版上更加注重适读与精美实用，采用双色印刷，图文并茂、美观实用，让读者可以在一个愉快舒畅的氛围中逐步完成整个学习过程

上海科学普及出版社



赠送多媒体光盘

从零起步

卓文主编
常顺萍副主编

中老年学 电脑操作

上海科学普及出版社

图书在版编目(CIP)数据

中老年学电脑操作与网络应用 / 卓文主编. —上海:
上海科学普及出版社, 2012.1

(从零起步系列)

ISBN 978-7-5427-5098-3

I. ①中… II. ①卓… III. ①电子计算机—基本知识
IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 214674 号

策 划 胡名正

责任编辑 徐丽萍 刘湘雯

中老年学电脑操作与网络应用

卓 文 主 编

常顺萍 副主编

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销

北京市蓝迪彩色印务有限公司印刷

开本 880×1230 1/32

印张 10.25

字数 260000

2012 年 1 月第 1 版

2012 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5427-5098-3

定价: 29.80 元

ISBN 978-7-900518-33-0 (附赠多媒体光盘 1 张)

前言 Foreword

丛书简介

“从零起步”丛书由多年从事电脑教育的专家组精心策划编写而成，是一套专为初学者量身打造的丛书。通过学习本丛书，读者能够真正掌握电脑实际操作技能，从而得心应手地驾驭与使用电脑。

“从零起步”丛书包括以下书目：

1	新手学电脑应用八合一	6	中老年学电脑操作与网络应用
2	新手学 Office 高效办公	7	新手学 Photoshop 图像处理
3	新手学 Excel 高效办公	8	新手学 Photoshop 数码照片处理
4	新手学家庭电脑综合应用	9	新手学 AutoCAD 辅助设计
5	新手学电脑实用技巧	10	新手学系统安装、重装与电脑维护

本书导读

本书从零开始，以浅显易懂的方式，立足中老年朋友的生活所需，引导中老年人学习实用的电脑基本技能，既可以丰富中老年人的生活，又可以促进中老年人的身心健康。本书主要内容包括：让电脑打开你的新视界，轻松掌握系统操作，电脑打字一学就会，分类整理电脑资料，使用系统自带程序，用 Word 编辑文章，用 Excel 管理家庭生活，网上冲浪一点通，网上资源搜索与下载，像年轻人一样网聊，以及和老朋友 E-Mail 传情等。

本书特色

《从零起步——中老年学电脑操作与网络应用》具有以下几大特色：

1. 内容精炼实用，易学易用

本书在内容和知识点的选择上更加精炼、实用且浅显易懂；在内容和知识点的结构安排上逻辑清楚、由浅入深，符合中老年读者循序渐进、逐步提高的学习规律。

首先精选适合中老年读者快速入门、轻松掌握的必备知识与技能，再配以相应的操作技巧，使读者轻松阅读、易学易用，起到事半功倍、一学必会的效果。

2. 全程图解教学，一学必会

本书采用“全程图解”的讲解方式，以图为主，文字为辅。首先以简洁、清楚的文字对知识内容进行说明，再以图形方式将各种操作直观地表现出来。在图形上添加“1、2、3、4……”操作序号与注释，准确地对各知识点进行操作演示。形象地说，初学者只需“按图索骥”地对照图书进行操作练习和逐步深入，即可快速掌握使用电脑的丰富技能。

Foreword 前言

3. 全新教学体例，轻松自学

我们在编写本书时，注重初学者的认知规律和学习心态，每章都安排了“章前知识导读”、“新手重点索引”、“光盘视频链接”、“学习成果测试”等版块，让读者可以高效学习。

■ 章前知识导读：在每章的首页，简明扼要地介绍了本章将要学习的重点内容。

■ 新手重点索引：列出重点内容和知识点的教程安排，以便读者有选择地查阅。

■ 光盘视频链接：对应光盘内容在章扉页上引导链接，便于读者学习。

■ 学习成果测试：通过实战验收知识掌握情况，力求达到一学必会、举一反三的目的。

4. 排版精美，双色印刷

本书在版式设计与排版上，注重适合阅读与精美实用，采用全程图解的方式排版，重点突出图形与操作步骤，便于读者查找与阅读。

本书使用双色印刷，图文并茂、美观实用，完全脱离传统黑白图书的单调模式，便于读者区分、查找与学习，让读者在愉快舒心的氛围中逐步完成整个学习过程。

5. 互动光盘，超长播放

本书配有交互式、多功能、超长播放的多媒体教学光盘，既是与图书知识互补的多媒体教学光盘，又是一套具备完整教学功能的电脑学习软件。

适用读者

本书从中老年朋友的学习需求出发，详细而全面地介绍了电脑操作与网络应用的相关知识和技巧，适合以下读者群体阅读：

- (1) 没有任何电脑操作经验的中老年读者。
- (2) 对电脑操作有所了解但不熟练的学习者。
- (3) 想在短时间内掌握电脑操作技能的读者。
- (4) 其他电脑爱好者。

售后服务

如果读者在使用本书的过程中遇到问题或者有意愿或建议，可以通过发送电子邮件（E-mail: zhuoyue@china-ebooks.com）或者通过网站：<http://www.china-ebooks.com> 联系我们，我们将及时回复，并尽最大努力提供学习上的指导与帮助。

希望本书能对广大读者朋友提高学习和工作效率有所帮助，由于编者水平有限，书中可能存在不足之处，欢迎读者朋友提出宝贵意见，我们将加以改进，在此深表谢意！

编者

第1章 让电脑打开你的新视界

本章将向中老年朋友介绍使用电脑进行操作及上网的基础知识, 另外简单介绍了电脑的组成和各部件的连接, 为后面系统地学习各部分内容作一个轻松的开篇。

1.1 中老年人用电脑做什么 ... 2	1.3 电脑的开启和关闭 11
1.1.1 中老年人用电脑的主要活动 2	1.3.1 启动电脑 11
1.1.2 中老年人上网的有利条件 4	1.3.2 关闭电脑 12
1.1.3 中老年人购买电脑应该注意什么 5	1.4 用鼠标来指挥电脑 13
1.1.4 中老年人使用电脑应该注意什么 6	1.4.1 认识鼠标这个“指挥官” 13
1.2 认识电脑的外观 8	1.4.2 怎样操作鼠标 13
1.2.1 电脑的外观 8	1.5 操作系统是做什么用的 16
1.2.2 其他外部设备 9	1.5.1 认识 Windows 7 ... 16
1.2.3 电脑的软件 10	1.5.2 认识 Windows 7 的桌面 16
1.2.4 电脑各部分的连接 ... 10	1.6 学习成果测试 17

第2章 轻松学系统基本操作

本章将带领中老年朋友认识 Windows 7 的工作环境, 包括桌面、窗口、任务栏等, 教大家如何设置自己的用户账户和操作空间, 以及如何快捷、有效地使用系统自带的小程序。

2.1 Windows 7 的“操作台” 19	对话框 34
2.1.1 认识桌面上的图标 ... 19	2.2 中老年人的电脑也个性一把 38
2.1.2 任务栏的任务是什么 21	2.2.1 用一张全家福作桌面背景 38
2.1.3 认识各种菜单 23	2.2.2 设置屏幕的分辨率和文本大小 40
2.1.4 认识 Windows 7 的窗口 28	2.2.3 屏幕不用了就保护起来 42
2.1.5 认识 Windows 7 的	



2.2.4 使用桌面小工具	45	小程序	55
2.2.5 电脑上也能显示日期 和时间	45	2.4.1 系统自带小程序的开启 和关闭	55
2.2.6 将常用软件添加到 任务栏	47	2.4.2 在桌面上创建 快捷方式	56
2.3 让电脑中也有自己 的私人空间	48	2.4.3 将快捷方式添加到 快速启动栏	57
2.3.1 创建自己的账户	48	2.4.4 在任务管理器中关闭 无法响应的程序	58
2.3.2 管理账户	49	2.5 学习成果测试	58
2.3.3 删除账户	54		
2.4 用好系统自带的			

第3章 电脑打字一学就会

本章将带领中老年朋友一起学习键盘的使用,认识各种拼音输入法,使用汉字输入法输入文字和标点符号等,帮助读者轻松掌握电脑打字的方法。

3.1 输入汉字用键盘	61	3.3.1 认识输入窗口	72
3.1.1 键盘的分区	61	3.3.2 输入词语	73
3.1.2 用键盘打字的指法	62	3.3.3 输入整句	74
3.1.3 正确的打字姿势	63	3.3.4 修改输错的字、 词、句	75
3.2 认识输入法	64	3.3.5 输入标点符号、英文 和数字	77
3.2.1 什么是输入法	64	3.3.6 用输入板手写输入 文字	79
3.2.2 认识输入法的 状态栏	64	3.4 其他常用的拼音 输入法	80
3.2.3 删除和添加 输入法	66	3.4.1 搜狗拼音输入法	80
3.2.4 选择输入法	71	3.4.2 智能 ABC 输入法	85
3.2.5 设置默认输入法	71	3.5 学习成果测试	89
3.3 微软拼音输入法	72		

第4章 分类整理电脑资料

本章将学习如何管理电脑中的文件和文件夹,包括认识“计算机”窗口和资源管理器,以及查看、创建、移动文件和文件夹等,以帮助中老年朋友轻松整理电脑中的资料。

4.1 电脑文件的“仓库” ... 91	4.2.2 选择文件或文件夹 ... 98
4.1.1 什么是文件和文件夹 91	4.2.3 重命名文件或文件夹 100
4.1.2 “计算机”窗口 92	4.2.4 创建文件或文件夹 ... 101
4.1.3 资源管理器 93	4.2.5 移动文件或文件夹 ... 106
4.2 让文件和文件夹井然有序 94	4.2.6 复制文件或文件夹 ... 111
4.2.1 查看文件或文件夹 ... 94	4.2.7 删除文件或文件夹 ... 112
	4.2.8 搜索文件或文件夹 ... 115
	4.3 学习成果测试 116

第5章 使用系统自带程序

本章将介绍 Windows 7 操作系统自带的一些小程序，学习它们在实际生活中的应用，帮助中老年朋友轻松感受电脑与日常生活的紧密关系，并掌握这些程序的使用方法。

5.1 小巧实用的程序 119	更清楚 140
5.1.1 在“画图”中画个简笔画 119	5.2 闲暇时的自娱自乐 ... 141
5.1.2 用计算器算算这个月的生活支出 133	5.2.1 几款简单的小游戏 141
5.1.3 在写字板中写篇生活日记 136	5.2.2 用 Windows Media Player 听上一段京剧 145
5.1.4 用放大镜看得	5.2.3 电脑中的录音机 ... 147
	5.3 学习成果测试 149

第6章 用 Word 编辑文章

本章将学习如何使用文字处理工具 Word 2010 来编辑文档，包括文档的新建、关闭和保存，设置字符格式和段落格式，在文档中插入图片和表格等。

6.1 认识 Word 2010 151	6.2.1 新建文档 155
6.1.1 启动 Word 2010 ... 151	6.2.2 保存文档 157
6.1.2 Word 2010 的工作窗口 152	6.2.3 编辑文档内容 160
6.1.3 退出 Word 2010 ... 154	6.2.4 关闭文档 172
6.2 写一篇征文启事 155	6.2.5 打开文档 173
	6.3 美化文档的版面 174



6.3.1 设置漂亮的字符格式	174	表格	187
6.3.2 设置段落格式	179	6.3.5 设计一张新年贺卡	201
6.3.3 用图片和艺术字装饰一下	181	6.3.6 打印预览和输出 ...	209
6.3.4 在文档中插入		6.4 学习成果测试	212

第7章 用 Excel 管理家庭生活

本章将学习如何使用 Excel 来创建工作簿，编辑工作表，设置单元格中的内容等，帮助读者轻松使用电子表格软件 Excel 来管理家庭生活。

7.1 认识电子表格软件

Excel

7.1.1 启动 Excel 2010 ...

7.1.2 认识 Excel 2010 的工作窗口

7.1.3 退出 Excel 2010 ...

7.2 Excel 2010 的基本

操作

7.2.1 创建工作簿

7.2.2 保存工作簿

7.2.3 插入和删除工作表

7.2.4 重命名工作表

7.2.5 隐藏和显示工作表

7.3 怎样使用单元格

7.3.1 选中单元格

7.3.2 在单元格中输入

内容

7.3.3 合并单元格

7.3.4 移动和复制单元格

7.3.5 插入与删除行或列

7.3.6 自动填充数据

7.3.7 单元格中数据的计算

7.4 美化工作表

7.4.1 设置字体格式

7.4.2 设置单元格的对齐方式

7.4.3 设置单元格的边框和底纹

7.4.4 自动套用表格样式

7.5 学习成果测试

第8章 网上冲浪一点通

本章将学习如何使用 IE 浏览器来进行网上冲浪，包括 IE 浏览器的打开与关闭、网站的登录、收藏夹的使用等，帮助中老年朋友轻松学习网上冲浪的基本操作和技巧。

8.1 电脑怎样连网	247	8.3 网上冲浪	252
8.1.1 常用的几种上网 方式	247	8.3.1 通过地址栏登录 网站	252
8.1.2 电脑上网的软硬件 配置	248	8.3.2 通过链接访问 网站	254
8.2 网上浏览的工具	249	8.3.3 收藏夹的使用	255
8.2.1 打开 IE 浏览器	249	8.3.4 保存网上的资料 ...	257
8.2.2 关闭 IE 浏览器	251	8.3.5 设置 IE 浏览器	259
		8.4 学习成果测试	261

第9章 网上资源搜索与下载

本章将学习网上资源的搜索与下载，其中包括使用专门的搜索引擎搜索网上资源，以及使用 IE 浏览器、迅雷下载资源等。帮助中老年朋友轻松学会如何利用网络资源等技能。

9.1 网上资源的搜索	263	9.2.1 用 IE 浏览器 下载资源	271
9.1.1 在百度中搜索 网上资源	263	9.2.2 用迅雷软件下载 资源	273
9.1.2 在 Google 中搜索 网上资源	268	9.3 学习成果测试	279
9.2 网上资源的下载	271		

第10章 像年轻人一样网聊

本章将学习如何在网上聊天，其中包括应用 QQ 在线聊天、语音视频聊天、文件的传送、在 QQ 上听音乐，以及进入聊天室聊天等，引领中老年朋友像年轻人一样进行网聊。

10.1 中老年人也 QQ	281	10.1.5 在线聊天和留言 ...	289
10.1.1 QQ 的安装	281	10.1.6 语音和视频聊天 ...	291
10.1.2 申请一个聊天用的 QQ 号码	283	10.1.7 给老朋友传张 照片	292
10.1.3 设置个人资料	285	10.1.8 在 QQ 上听 音乐	293
10.1.4 添加好友	286		

10.2 在网上聊天室中聊天	
交友	296
10.2.1 注册通行证	296
10.2.2 安装聊聊语音	

软件	297
10.2.3 登录聊聊语音并进行	
聊天	299

10.3 学习成果测试	301
-------------------	-----

第 11 章 和老朋友 E-Mail 传情

本章将学习如何在网上收发电子邮件，包括电子邮箱的申请、登录，邮件的编辑与发送、接收与回复，以及邮箱中邮件的管理等，帮助读者轻松掌握 E-Mail 使用的方法。

11.1 认识“伊妹儿”	303
11.1.1 申请电子邮箱	303
11.1.2 登录电子邮箱	305
11.2 邮件传情	306
11.2.1 编辑并发送邮件 ...	306

11.2.2 接收并回复邮件 ...	309
11.2.3 转发收到的邮件 ...	311
11.2.4 管理电子邮件	312
11.2.5 创建通讯录	314
11.3 学习成果测试	315

章前知识导读

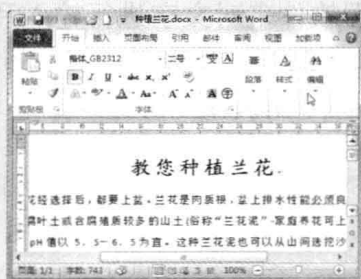
本章将向中老年朋友介绍使用电脑进行操作及上网的基础知识,另外简单介绍了电脑的组成和各部件的连接,为后面系统地学习各部分内容作一个轻松的开篇。

让电脑打开你的新视界

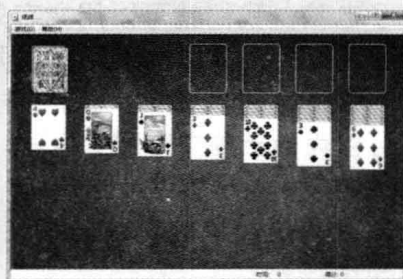
新手重点索引

- ◆ 中老年人用电脑做什么
- ◆ 电脑的开启和关闭
- ◆ 操作系统是做什么用的
- ◆ 认识电脑的外观
- ◆ 用鼠标来指挥电脑
- ◆ 学习成果测试

光盘视频链接



用电脑编辑文档



用电脑玩游戏



认识电脑各部件



认识电脑桌面

1.1 中老年人用电脑做什么

21 世纪, 电脑对于如日中天的年轻人是工作和生活中不可缺少的伙伴。然而用电脑现在已经不是年轻人的“专利”, 对于虽然已经不再年轻但仍动如流水静如玉的中老年人, 学会用电脑将使他们的工作和生活更加丰富、充实, 思想与时代同步, 心态保持年轻。

1.1.1 中老年人用电脑的主要活动

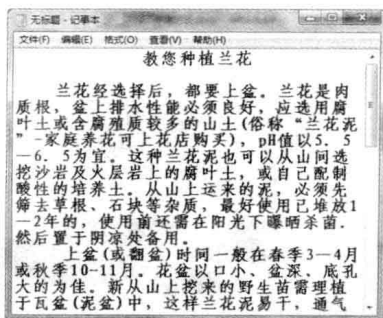
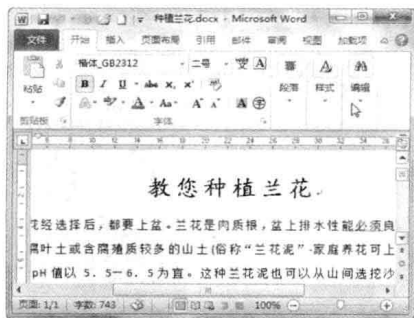
电脑时代的生活丰富多彩, 中老年人可以用电脑记日记、理财等; 可以上网来丰富自己的业余生活, 使日子过得更加充实, 更加愉快。高兴时可以引吭高歌, 苦闷时向人倾诉, 节日时有人祝贺, 学习时有人帮助。

下面就介绍一下适合中老年人用电脑来进行的主要活动。

1. 写作和编辑文字

生活是一首歌, 一杯酒, 一团麻, 有酸甜苦辣, 也有解不开的疙瘩。文字可以记录生活中的点点滴滴。许多中老年人都喜欢写点东西, 表达一下感情, 然后给报纸、杂志投投稿, 如果自己的文字变成了铅字, 真是令人欣喜若狂的事。

有了电脑, 我们就可以用文字处理软件来对文字进行输入和编辑, 不用担心稿纸用得多了, 也不用担心页面不整齐, 不美观。用电脑编辑文字时, 可以随时进行更改、删除, 这比用橡皮擦可方便多了。如果需要, 还可以为自己的文字配上合适、漂亮的插图, 使文字的效果更加出彩。常用的文字处理软件就是 Word。下图就是一篇在 Word 中编辑好的文章。如果只是简单地记录一下文字, 不用修饰, 也可以使用“记事本”来操作。



2. 管理家庭的收支

家庭理财是生活的一项重要内容，管理好收入与支出，可以让生活更加有规划，有条理，让电脑做您的“理财规划师”吧！下图就是用 Eexcel 制作的家庭收支管理表。



2010年家庭收支管理

	收入		支出	
母亲	儿子	儿媳	合计	
1500	2500	2200	600	110
1800	2600	2200	650	110
1600	2540	2230	640	120
1700	2800	2200	680	150
1540	3200	2250	700	130
				188
				167
				210
				134
				235

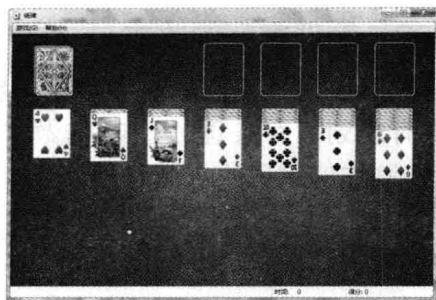
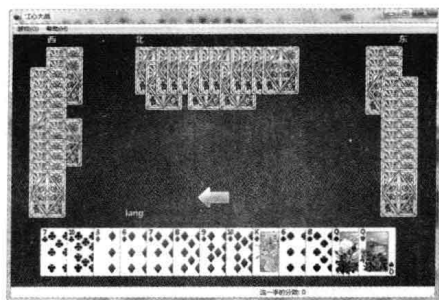
3. 上网冲浪

网上的资源非常丰富，涉及人们社会生活的各个方面，包括自然科学、社会科学、农业、工业、气象、医学、军事、体育、娱乐、新闻等领域。进入 Internet，就如同进入了一个五彩缤纷的世界，令人眼花缭乱。上网浏览网页也称为“上网冲浪”，我们可以在网上聊天、看新闻、看电影、购物、炒股、寻医问药等，如下图所示。



4. 用电脑玩游戏

活到老，学到老，也玩到老，生活中永远离不开娱乐节目。使用电脑可以玩一些有趣的小游戏，既能放松心情，又能打发无聊的时光。在 Windows 7 操作系统中自带了一些益智又有趣的小游戏，如红心大战、扫雷、蜘蛛纸牌（如下图所示）等，您可以随心所欲地选择自己喜欢的小游戏。



5. 网上听音乐、看电影

每一首老歌，都是一段过去的人生，音乐可以使人回忆起很多美好的往事。可以把自己喜欢的歌曲下载到电脑中，也可以在网上在线听音乐，如下图所示。在线看电影的感觉也不错，比去电影院方便又省钱。



1.1.2 中老年人上网的有利条件

相比为了事业忙碌着的年轻人，中老年人上网有很多有利的条件：

1. 空闲时间多

中老年人大部分事业成熟稳定，或者退休在家安享幸福晚年，不必为了工作和生活再辛苦奔波，空闲时间较多，有足够的心情去体会网络的乐趣所在。

2. 电脑和宽带已经不是新鲜事物

几年前，电脑对于一个普通家庭还是一个昂贵的“大件儿”，但随着经济的飞速发展和人们生活水平的日益提高，现在电脑已经在普通家庭中完全普及了。同时，宽带接入也很方便，只需一个电话，网络供应商便会上门安装，非常及时。

3. 网络时代也是中老年人的

美国最新一项研究显示,中老年人“上网冲浪”有助于增强大脑功能,提高思维决策能力和对复杂事物的判断力。

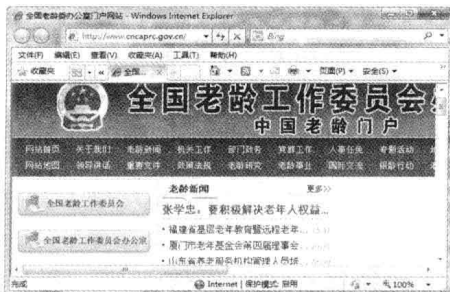
在芝加哥举行的美国神经学学会 2009 年年会上,美国加利福尼亚大学洛杉矶分校的研究人员报告说,人们经常上网相当于在进行脑力锻炼。研究人员选择了 24 名年龄在 55 岁至 78 岁的健康志愿者作为研究对象,要求他们在两周内至少有 7 天每天上网进行 1 小时的搜索和阅读。与此同时,研究人员对志愿者的大脑进行扫描,记录他们的大脑活动情况。结果发现,中老年人在进行网络搜索时大脑活动非常活跃。

参与此项研究的加利福尼亚大学洛杉矶分校教授斯莫尔说:“我们发现老年人上网,即使时间不长,也能改变大脑的活动模式,增强大脑功能。”该项研究报告主撰写人穆迪说:“这项研究表明,上网是中老年人锻炼脑力的一种最简单的方式,它能够改善中老年人的认知能力。”

4. 网站的人性化关怀

一般来讲,到了中老年这个年龄阶段,身体的机能相比年轻人会略有迟钝,如视力、神经反应能力等,所以一些专门为中老年人而设的健康网站应运而生。

这些网站旨在方便中老年人上网需要,用最简捷的方式帮助中老年人了解网络,学习使用网络。一般它们的页面上会使用较大字体表现内容,如下图所示。网站导航中列举的都是中老年人最为关注的内容,为辛劳半生的中老年朋友奉上一份关爱,为他们创造更加丰富多彩的晚年生活。



1.1.3 中老年人购买电脑应该注意什么

电脑在家用、办公自动化、商业、出版、娱乐和各种设计领域都应

用广泛。在购买电脑时，首先要明确电脑的使用对象，以及在应用上有什么特殊的要求。所选择的配置要与其所承担的工作任务相符，既要有超前眼光，又要考虑不要造成不必要的浪费或损失。

对于中老年人来说，配置电脑时本着够用的原则就可以了。可以选择组装，也可以选择品牌机。品牌机的售后服务等方面做得好一些，同等配置价格也稍微贵一些。考虑到是中老年人使用，显示器需要稍微大一些。

另外，市场上还出现了一些新型的电脑技术产品，中老年朋友可以根据自己的情况进行选购。

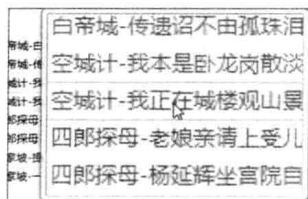
1. 触摸屏技术

今年 64 岁和 60 岁的毕老夫妇对儿子送的电脑爱不释手。他们说电脑使用起来一点儿都不麻烦，而且自从电脑进门，它就没闲着。他们的电脑开关机设置采用了先进的触摸屏技术（如右图所示），为中老年人带来了不少方便，操作电脑时只需要用指尖在显示屏上轻轻点击，所有的功能就能全部实现。



2. “放大镜”技术

研究人员考虑到中老年人视力不好，而一般网页内容字体偏小，于是专门为中老年人设计了“放大镜”功能，如右图所示。把放大镜打开后，光标指到哪，屏幕显示内容就会自动放大或收缩，随着手指的移动，放大镜也跟着移动，放大的尺寸可以调整到适合观看为止。



3. 手写识别技术

现在很多的电脑都配有各种不同的手写板，老年人在输入汉字的时候，不再需要掌握什么输入法，只要在手写板上写下想输入的字，在显示屏上就能立即反映出来。更高级一点的，甚至新型显示屏也支持手写，如右图所示。



1.1.4 中老年人使用电脑应该注意什么

随着电脑科学技术的不断进步，电脑越来越智能化、人性化，这