

中小学教师 信息技术应用能力



培训教程

方其桂 主编

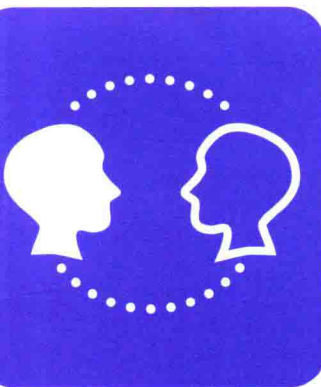


全面 +

涵盖教学前、教学中、教学后
3大教学环节，细讲11类软件/
设备的教学应用方法，提升教师
8大信息技术应用能力。

实用 +

信息技术覆盖面广泛，我们仅介绍教学中
常用、好用的软件或技术，同时提供105
个教学应用实例，有助于教师在短时间内
掌握提高教学效率的有效手段。

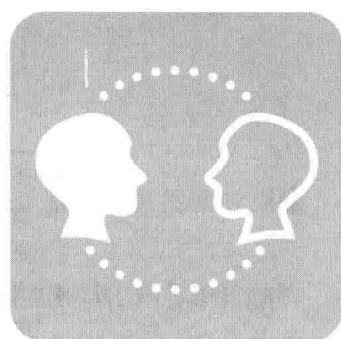
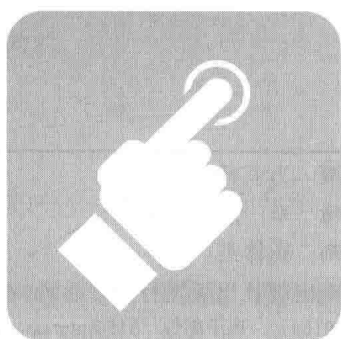
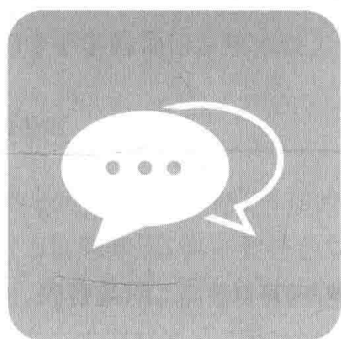
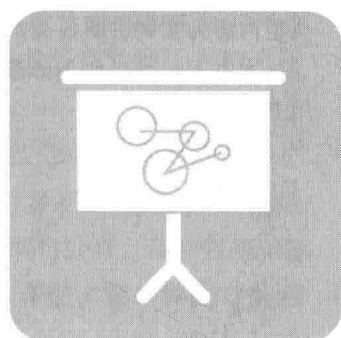
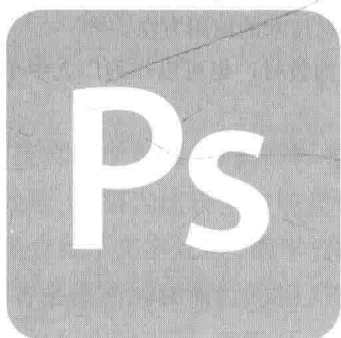
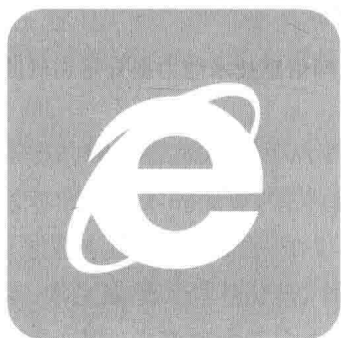


中国工信出版集团

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

中小学教师 信息技术应用能力 培训教程

方其桂 主编



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

中小学教师信息技术应用能力培训教程 / 方其桂主
编. — 北京 : 人民邮电出版社, 2016. 2
ISBN 978-7-115-40643-9

I. ①中… II. ①方… III. ①中小学—计算机辅助教
学—师资培训—教材 IV. ①G434

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第251086号

内 容 提 要

本书系统介绍了中小学教师在前、课中和课后 3 个环节如何应用信息技术改善教学效果, 提高教学效率。主要内容包括学科资源的获取与管理、多媒体教学素材加工、教学文档的编辑与制作、多媒体教学课件的设计与制作、教学微课的策划与制作、多媒体教学环境中硬件设备的使用与维护、学科辅助教学软件的使用、教学数据的统计与分析。书中注意将理论与实践相结合, 以中小学各学科的典型内容为实例讲解各类常用信息技术的应用方法。

本书不仅可以作为师范院校的教材, 也可以作为广大中小学教师信息技术能力提升培训班的教学用书。

-
- ◆ 主 编 方其桂
责任编辑 李 莎
责任印制 杨林杰
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫正大印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 14 2016 年 2 月第 1 版
字数: 315 千字 2016 年 2 月北京第 1 次印刷

定价: 39.00 元

读者服务热线: (010) 81055410 印装质量热线: (010) 81055316
反盗版热线: (010) 81055315

编写初衷

当前中小学教师面临着严峻的挑战和压力,一方面学生的求知欲是旺盛的,另一方面知识更新的速度也是前所未有的。今天的教师,不管是主动的,还是被动的,都必须而且只能在教学中广泛而深入地应用信息技术,才能适应时代的发展。

由于大多数中小学教师以前都没有受过计算机基础知识的教育,因此给中小学教师提升信息技术能力就成为一项十分紧迫的任务。教育部近期启动全国中小学教师信息技术应用能力提升工程,各级教育部门都在积极举办各种形式的信息技术能力培训。作为教师,必须勇敢地面对这个新的挑战,补上信息技术这节课。但是信息技术知识分支繁多,浩如烟海,可供教师学习的计算机图书也是非常丰富,往往让教师无从下手,如果将所有相关图书都买齐,也是一笔不小的投资。考虑到中小学教师的实际状况,我们编写了这样一本书。它以中小学教师为对象,将中小学教师应该掌握的所有信息技术知识加以精炼和融合,将其集中在一本书内,大大减轻了教师再学习的心理负担,使他们不再面对一大堆计算机图书而感觉到压力和无所适从。

本书的编写者都是近年从事信息技术教学和教研的教师、教研员,因而能深刻理解中小学教师对信息技术的需要。在教材的处理上,首先比较全面地介绍了计算机的基础知识,然后以计算机教学应用为主线,由浅入深地介绍了文字处理、教学资源获取与处理、课件制作、微课制作、学生成绩处理与分析,挑选了许多最新的和流行的相关软件,详细讲解软件的功能和操作方法,突出信息技术在中小学教学过程中的应用,使教师在学习完成后,就能利用软件进行教学管理,独立地编制多媒体CAI课件,利用因特网获取和交流信息。相信本书是一本不可多得的中小学教师信息技术能力培训教材。

本书特色

本书定位于对计算机有初步了解的中小学教师,详细介绍了中小学教师信息技术应用能力提升方面的知识,其主要特色如下。

- **内容实用。**本书所有实例均选自现行中小学教材,涉及中小学主要学科,内容编排结构合理。每个实例都通过“跟我学”来实现轻松学习和掌握,其中包括多个“阶段框”,将任务进一步细化成若干个小任务,降低了阅读和理解的难度。每章节还设置了“创新园”模块,使读者对所学知识巩固提高。

- **图文并茂。**在介绍具体操作步骤的过程中,语言简洁,基本上每一个步骤都配有对应的插图,用图文来分解复杂的步骤。路径式图示引导,便于在翻阅图书的同时上机操作。

- **提示技巧。**本书对读者在学习过程中可能会遇到的疑问以“小贴士”和“知识库”的形式进行了说明,以免读者在学习的过程中走弯路。

■ **配套资源。**本书提供所有实例源文件，“创新园”中所需素材和练习题答案，与书中知识紧密结合又相互补充，以达到学以致用目的。读者若有需要，可发邮件至zxxxxjs@163.com邮箱获取。

致谢

本书由方其桂担任主编并统稿，汪华、叶东燕、戴静担任副主编并策划，由何源（第1章）、周顺（第2章）、叶东燕（第3章）、戴静（第4章）、梁祥（第5章）、王军、张富胜（第6章）、武蓬蓬（第7章）、汪华（第8章）等人编写，随书光盘由方其桂整理制作。参加本书编写的还有汪华、江浩、陈晓虎、孙涛、冯士海、周木祥、赵家春、张晓丽、梁辉、赵青松、陈金龙、温蓉、王丽娟、王海侠等。在此，对以上人员以及提供课件、资源的老师表示感谢。

虽然我们有着十多年撰写计算机图书（已累计编写、出版近百种）的经验，并竭力认真构思、验证和反复审核、修改，但难免有一些瑕疵。我们深知，一本图书的好坏需要广大读者去检验、评说，在此我们衷心希望您对本书提出宝贵的意见和建议。读者在学习使用过程中，对同样实例的制作，可能会有更好的制作方法，也可能对书中某些实例的制作方法的科学性和实用性提出质疑，敬请读者批评指导。我们的电子邮箱为ahjks2010@163.com，服务网站为<http://www.ahjks.cn/>。

方其桂
2015年秋

第1章 获取并管理学科资源	1
1.1 搜索学科资源	2
1.1.1 搜索文字资源.....	2
1.1.2 搜索图片资源.....	4
1.1.3 搜索课件资源.....	6
1.2 下载资源	8
1.2.1 下载音频资源.....	8
1.2.2 下载视频资源.....	10
1.3 管理资源	14
1.3.1 本地资源管理.....	14
1.3.2 网络资源管理.....	16
1.3.3 跨平台资源管理.....	18
第2章 多媒体教学素材加工	23
2.1 加工图片素材	24
2.1.1 调整图像.....	24
2.1.2 修复图像.....	27
2.1.3 合成图像.....	27
2.2 加工音频素材	29
2.2.1 剪裁与拼接声音.....	30
2.2.2 设置特殊效果.....	31
2.2.3 合成声音.....	32
2.3 加工视频素材	33
2.3.1 添加和删除素材.....	33
2.3.2 剪辑视频.....	35
2.3.3 应用视频滤镜.....	36
2.3.4 设置转场效果.....	37
2.3.5 编辑字幕.....	38
2.4 加工动画素材	40
2.4.1 制作形状补间动画.....	40
2.4.2 制作传统补间动画.....	41
2.4.3 制作遮罩动画.....	42

第3章 编辑制作教学文档	45
3.1 编排教学设计	46
3.1.1 新建教学设计.....	46
3.1.2 输入教学设计.....	49
3.1.3 排版教学设计.....	57
3.1.4 页面布局.....	59
3.1.5 打印文档.....	61
3.2 制作试卷	62
3.2.1 输入试题内容.....	62
3.2.2 制作试题题型.....	66
3.3 制作综合文档	70
3.3.1 制作奖状.....	70
3.3.2 制作成绩单.....	74
第4章 制作多媒体课件	77
4.1 创建课件文件	78
4.1.1 创建演示文稿文件.....	78
4.1.2 调整演示文稿结构.....	80
4.1.3 播放演示文稿内容.....	82
4.2 添加课件素材	85
4.2.1 添加文字素材.....	85
4.2.2 添加图片素材.....	88
4.2.3 添加自选图形.....	91
4.2.4 添加声音素材.....	94
4.2.5 添加视频素材.....	97
4.3 设置课件动画	102
4.3.1 添加自定义动画.....	102
4.3.2 设置幻灯片切换.....	106
4.4 增强课件交互	109
4.4.1 创建超链接.....	109
4.4.2 设置触发器.....	111
4.4.3 添加交互控件.....	113
4.5 美化课件效果	116
4.5.1 确定课件风格.....	116

4.5.2	统一课件模板.....	117
4.5.3	美化课件细节.....	120
第5章	制作教学微课.....	123
5.1	了解微课基础知识.....	124
5.1.1	认识微课.....	124
5.1.2	制作微课流程.....	126
5.1.3	微课制作方法.....	128
5.1.4	微课制作环境.....	129
5.2	制作录屏型微课.....	130
5.2.1	使用PowerPoint制作微课.....	130
5.2.2	使用屏幕录像专家制作微课.....	134
5.2.3	使用Camtasia Studio制作微课.....	138
5.3	制作拍摄型微课.....	148
5.3.1	利用手机拍摄微课.....	148
5.3.2	利用摄像机拍摄微课.....	152
5.3.3	拍摄师生互动微课.....	154
第6章	了解多媒体教学环境.....	159
6.1	使用投影机.....	160
6.1.1	连接投影机.....	160
6.1.2	调试投影机.....	161
6.1.3	维护投影机.....	163
6.2	使用实物展台.....	166
6.2.1	设置实物展台.....	166
6.2.2	使用实物展台.....	168
6.3	使用触控一体机.....	170
6.3.1	设置触控一体机.....	171
6.3.2	操作触控一体机.....	172
6.3.3	维护触控一体机.....	173
6.4	使用电子白板.....	175
6.4.1	设置电子白板.....	175
6.4.2	使用电子白板.....	177
6.4.3	维护电子白板.....	179

第7章 使用学科软件辅助教学	181
7.1 使用仿真实验室辅助理化（理科）教学	182
7.1.1 中学电路虚拟实验室	182
7.1.2 中学仿真化学实验室	185
7.2 使用问卷星做教学评价	188
7.2.1 制作问卷	188
7.2.2 查看结果	190
7.3 使用思维导图辅助知识归纳	193
7.3.1 创建思维导图	193
7.3.2 修改思维导图	195
7.3.3 美化思维导图	196
第8章 统计分析学生成绩	197
8.1 输入考试成绩	198
8.1.1 新建成绩表	198
8.1.2 输入学生成绩	200
8.2 统计分析成绩	203
8.2.1 利用公式计算成绩	203
8.2.2 使用函数统计成绩	205
8.2.3 排序和筛选成绩表	208
8.2.4 使用图表分析成绩	210
8.3 编辑美化成绩表	211
8.3.1 编辑成绩表	211
8.3.2 美化成绩表	213
8.3.3 打印成绩表	215

获取并管理学科资源

随着教育信息化程度的提高，学科教师不管是在课前、课中，还是课后，都不可避免地要使用信息化教学资源。上课前的电子备课（如教学设计的撰写）、课堂上使用的课件与微课、课后的练习与检测（如试卷）等都离不开资源的获取与应用。如今因特网上免费又优质的教学资源越来越多，正确的搜索方法将有助于高效地找到自己需要的学科教学资源。而获取这些优质资源的方法也是多种多样的，有些可以直接下载，有些则需要一定的技术支持。随着收集的教学资源越来越多，就需要对这些资源进行有效的整理和管理。例如，通过跨平台软件可以随时对本地或因特网资源进行访问与存取。

本章将通过实例，讲解如何搜索、下载和管理学科教学资源。

1.1 搜索学科资源

对学科教师来说,经常使用的教学资源有文字资源、图片资源、音/视频资源和课件资源等。随着网络的普及,教学所需的资源很多都能在网上快速搜索到,不同资源的搜索方法不尽相同。

1.1.1 搜索文字资源

文字资源是最基本、最常用的资源,百度文库或学科网就提供了大量的教学资源,如教学设计和学科课程标准等。本节将介绍使用百度文库和学科网来搜索和下载学科文字资源。

实例1 搜索《钓鱼的启示》教学设计

上课之前的备课、撰写教学设计是教师必不可少的工作,这首先需要充分研究教材,然后构思自己的教学方案。为提高效率,可先在因特网上进行相关搜索,下载阅读,予以借鉴。百度文库提供了大量教学设计类的免费资源,在搜索栏中输入课题,指定格式,即可搜索出该课题的相关资源。由于有些资源下载时需要一定的财富值(下载券),所以注册成为百度文库用户并赚取一定的财富值是很有必要的。

跟我学

01 注册百度账号 在浏览器地址栏中输入网址“http://wenku.baidu.com/”,打开百度文库主页,在页面右侧找到登录窗口,按图1-1所示的操作,完成注册。

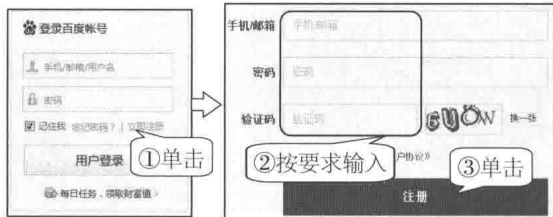


图1-1 注册百度账号

02 获取财富值 用户注册并激活百度账号后登录,按图1-2所示的操作,完成文档上传,获取财富值。

提示

上传的文档经审核后获取一定的财富值;当文档被下载时,也会另外获取相应财富值。每天登录(签到)是获取财富值最简单的方法。

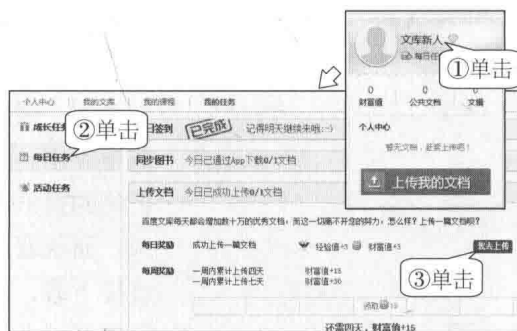


图1-2 获取财富值

03 搜索教学设计 打开百度文库首页,按图1-3所示的操作,完成《钓鱼的启示》教学设计的搜索。

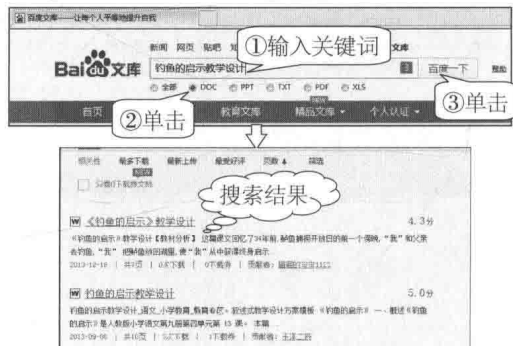


图1-3 搜索教学设计

实例2 搜索数学中考试卷

试卷(试题)和教学设计一样,都是一线教师在课堂中经常要用到的学科资源。下面以搜索“2014年北京市中考数学试卷”为例,介绍如何在学科网中搜索资源。

进入学科网，通过网站的分类导航和筛选功能可以轻松搜索诸如中考试卷之类的资源。和百度文库类似，学科网有些资源需要一定的点数或储值才能下载，所以一般也要先注册成会员并获取一定的点数。

跟我学

01 注册账号 进入学科网首页 <http://www.zxxk.com/>，仿照百度账号的注册方式完成注册。

02 获取储值 用户注册成功并登录后，按图1-4所示的操作，选择合适的付款方式，获取储值。

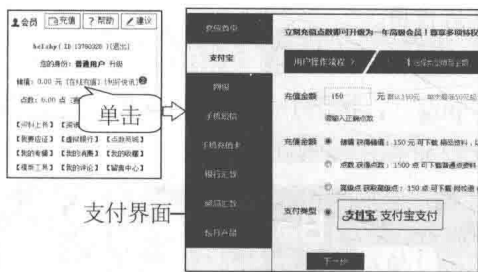


图1-4 获取储值和点数

提示

学科网上有许多免费资源可供下载，但也有不少资源是付费(点)的。储值可以转换成点数(反之不行)，充值对于部分学科教师是不错的选择。

03 获取点数 按图1-5所示的操作，上传资料，获取点数。

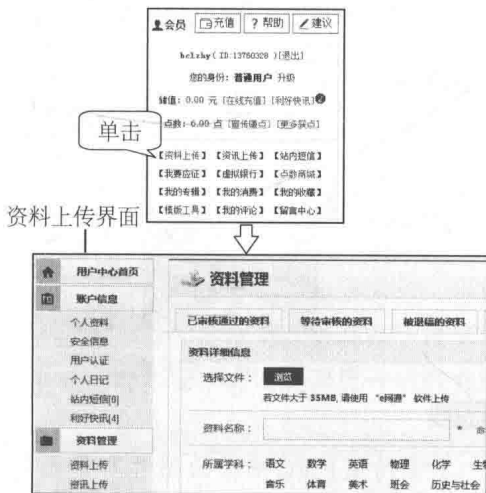


图1-5 上传资料

04 搜索试卷 进入学科网首页，按图1-6所示的操作，完成2014年北京中考数学试卷的搜索。

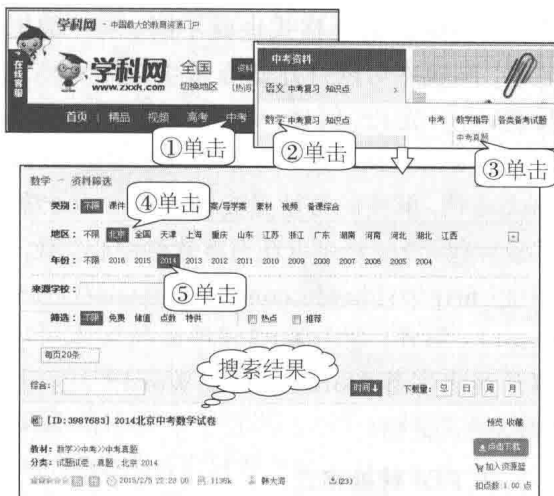


图1-6 搜索中考数学试卷

05 查看与下载 按图1-7所示的操作，查看与下载免费版试卷。



图1-7 查看与下载

提示

如果筛选出的资源过多，则需要利用页面滚动条或翻页按钮，查找合适的资源。另外，不管资源是否免费，均需要登录后才能下载。

知识窗

1. 常见文档格式

常见的文字编辑软件有金山WPS软件和微软的Office软件两种。它们生成的文件格式最常见的分别是WPS和DOC (DOCX)。为便于文档在便携式设备上阅读，常将以上格式的文件转换成PDF (便携式文档格式) 文件。

2. 文档间的兼容性

由于用户使用的编辑软件或软件版本不同,生成的文档格式也就不同。同一编辑软件,高版本可以打开低版本生成的文档;反之,不一定行。例如,Word 2003无法直接打开由Word 2007及以上版本生成的DOCX格式文档。解决的方法是安装Office 2007软件兼容包(该软件可以在百度软件中心下载,网址: <http://rj.baidu.com/soft/detail/11125.html>)。另外,金山WPS软件最新版本可以打开绝大多数Word文档,但Word无法打开WPS格式文档。

3. PDF转换格式

PDF格式文档虽方便阅读,但无法编辑。如果要编辑PDF文档,则要将其转换为可编辑的DOC(DOCX)文档格式。转换方式有很多,如利用软件PDF to Word Converter(该软件可在百度软件中心下载,网址: <http://rj.baidu.com/soft/detail/20889.html?ald>)进行转换。最简单的方法是利用Word 2010(或以上版本)打开PDF文件,再选择“另存为”命令将其保存为DOC文档。

1.1.2 搜索图片资源

图片资源是教师在教学过程中应用最广泛的资源,从早期的幻灯片到现在的课件制作,都离不开图片的使用。图片资源可以利用百度图片搜索引擎来搜索与获取。打开百度图片网(<http://images.baidu.com>),在搜索栏中输入图片内容的关键词,即可搜索到相应的图片。

实例3 搜索无背景荷花图片

制作课件时,有些图片要求是无背景(透明)的,如图1-8所示。无背景图片通常是PNG格式存储的,所以在搜索这类图片时,要指定图片格式才能搜索到。

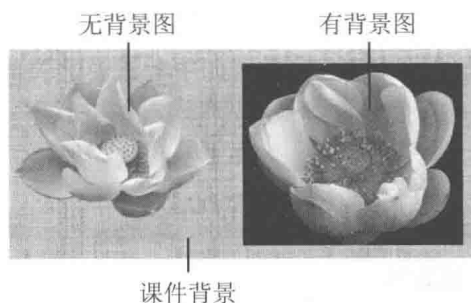


图1-8 两种图片效果对比

跟我学

- 01 打开百度图片** 在浏览器地址栏中输入“<http://images.baidu.com>”,按回车键,进入百度图片首页。
- 02 搜索图片** 在搜索框中输入关键词“荷花 png”,按图1-9所示的操作,完成荷花的无背景图片搜索。



图1-9 搜索图片

提示

关键词与格式(PNG)之间一般要用空格隔开。在搜索栏中输入高级搜索命令“filetype:png 荷花”,也可以完成此类搜索。

- 03 浏览与下载** 在搜索结果中找到自己满意的图片(预览图),按图1-10所示的操作,完成对该图的原图浏览与下载。



图1-10 浏览与下载

提示

不是所有PNG格式的图片都是无背景(透明)的,有的是白色背景,要注意区分。

实例4 搜索课件背景图片

在制作课件时,搭配合适的背景图片,可以让课件更美观,所以搜索适合作课件背景的图片也是制作课件前的一项准备工作。

和百度搜索引擎一样,微软必应搜索引擎也是一款优秀的搜索引擎,利用微软必应可以搜索到出色的课件背景图片。

跟我学

01 打开必应图片 在浏览器地址栏中输入“http://cn.bing.com/images/”,按回车键进入微软必应图片首页,如图1-11所示。



图1-11 必应首页

02 设置显示语言 按图1-12所示的操作,设置微软必应显示语言为简体中文。



图1-12 设置显示语言

提示

用IE浏览器首次打开微软必应,会显示英文语言,为方便使用,需将语言设置为简体中文;用其他中文浏览器打开该搜索引擎时,则会自动显示为简体中文。

03 搜索图片 按图1-13所示的操作,搜索课件背景图片。



图1-13 搜索图片

04 选择尺寸 按图1-14所示的操作,选择大小适合的课件背景图片。

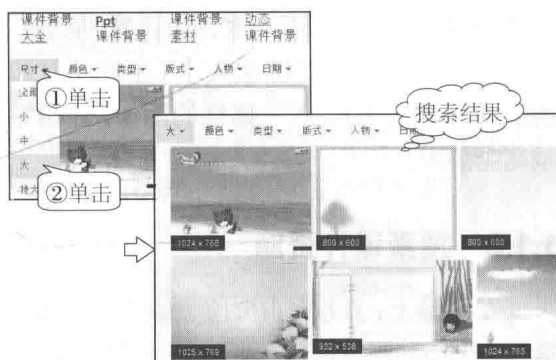


图1-14 选择尺寸

提示

建议用大尺寸图片做课件背景,可以保证背景的清晰度。如果屏幕的分辨率为1024像素×768像素,建议课件背景图片的大小也应如此。

05 浏览与下载 找到满意的图片,单击进入大图模式,仿照实例1的操作,完成下载。

提示

课件的背景图片不仅要尺寸适合,而且要求与模板颜色相配,一般不选择色彩过于浓艳的图片作为背景。

知识窗

1. 常用图片格式

教学中,常用的图片格式有: BMP、JPG、

GIF、PNG。BMP格式是Windows操作系统中的标准图像文件格式，它的优点是包含的图片信息丰富，但不能被压缩，占用磁盘空间一般较大。JPG格式的优点是既能占用极少的磁盘空间，又能保证较好的图片质量，目前应用最为广泛。GIF格式是图形交换格式，由于它具有占用磁盘空间小、可组成简单动画等优势而广泛应用于因特网。PNG是一种网络图像格式，它最大的优点是支持透明背景图片的制作。

2. 图像的像素与分辨率

图像是由一个个点组成的，这些点被称为像素；每英寸图像内所含像素的点数被叫作图像的分辨率，单位是像素/英寸(PPI)，表达方式为水平像素数×垂直像素数。有时，图像的分辨率也称作图像大小(不同于打印出来的物理大小)。同一幅面的图像，分辨率越高越清晰。

1.1.3 搜索课件资源

在课堂上，直接使用的资源包括音/视频资源、Flash动画资源、PowerPoint课件资源。这些资源除利用搜索引擎搜索及获取外，还可以通过专业资源网获取。

实例5 搜索“二力平衡”课件

“二力平衡”是初中二年级物理学科教学内容，可以在百度文库中搜索有关该课的许多免费课件。百度文库除了拥有大量的文档外，也包含了许多教学中常用的PowerPoint课件。在百度文库搜索课件前，首先要清楚课本的版本、册数和课题，然后再在百度文库的教育专区搜索。

跟我学

01 确定课件信息 “二力平衡”是初中二年级物理下册第八章的教学内容，教材版本是人教版。

02 进入文库教育专区 打开IE搜索引擎，进入

百度文库首页，按图1-15所示的操作，进入文库教育专区。

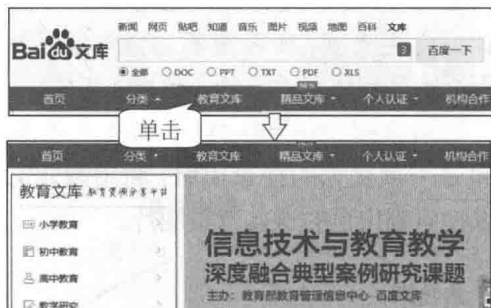


图1-15 进入文库教育

03 进入学科首页 利用教育文库中的分类导航，按图1-16所示的操作，进入初中物理人教版首页。

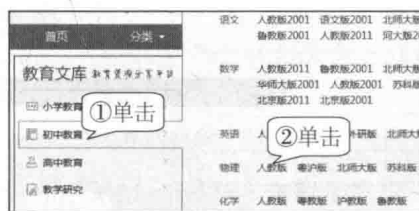


图1-16 进入学科首页

04 目录查找 根据已确定的课件信息，按图1-17所示的操作，找到“二力平衡”课件。

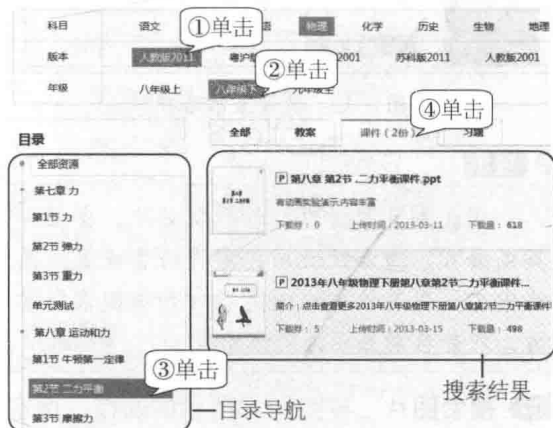


图1-17 目录查找

提示

通过网站的目录导航，可以找到具体一节课的所有资源（包括教案、课件、习题），但不能保证每节课都有合适的资源。

05 查看与下载 在搜索结果中找到合适的资源，按图1-18所示的操作，查看与下载课件。

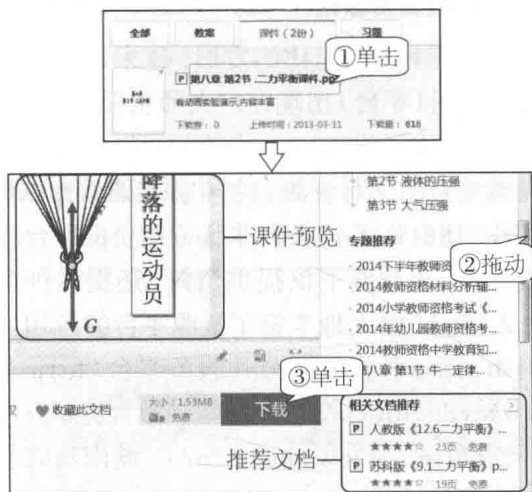


图1-18 查看与下载

提示

因特网下载的PowerPoint课件中，若插有外部资源（如动画、音/视频等），则外部资源可能无法播放。

实例6 搜索小学英语“Our School”课件

英语学科在各大资源网都很受重视，所以可以直接在资源网搜索小学英语“Our School”课件。国家基础教育资源网收录了包括英语学科在内的海量免费资源。学科教师在国家基础教育资源网注册成功后，通过分类导航或输入关键词（课题）就可以搜索和下载课件、课堂实录等资源。

跟我学

01 认识资源网 打开IE搜索引擎，在地址栏中输入“www.cbern.com.cn”并按回车键，进入国家基础教育资源网，如图1-19所示。



图1-19 认识资源网

02 注册账户 单击登录区的“注册”按钮，仿照注册百度账号的方式完成账户注册并登录。

提示

国家基础教育资源网要求教师实名注册，注册成功后即可免费下载网站资源。

03 进入分类导航 单击网站导航栏中的“按教材浏览”按钮，进入网站的“分类目录”页面。

04 分类搜索 根据确定的课件信息，按图1-20所示的操作，完成资源搜索。

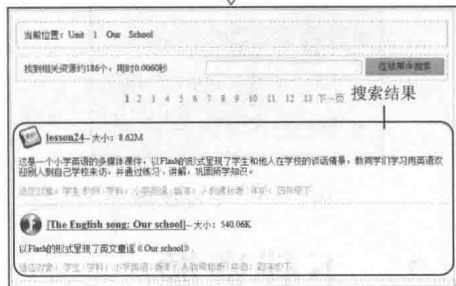
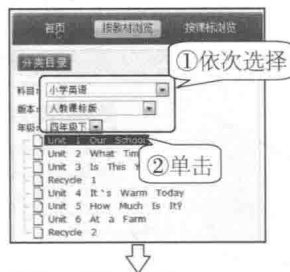


图1-20 分类搜索

提示

国家教育资源网提供的资源类型主要有：图片、音/视频、动画、演示文稿等。不同类型的资源以不同的图标显示。

05 搜索课件 按图1-21所示的操作，完成“Our School”这一单元所有课件的搜索。



图1-21 搜索课件

提示

搜索结果中的第2个资源是压缩包，其中包含音/视频或动画等其他资源，一般文件比较大，需解压后使用。

06 下载课件 单击需要下载的课件资源，进入下载页面，按图1-22所示的操作，完成课件的下载。



图1-22 下载课件

提示

如果IE版本号低于8，则建议安装网站提供的“教育资源高速下载工具”进行下载。

知识窗

1. 教育资源网

随着教育信息化的发展，越来越多的教育资源网(平台)出现在广大师生面前。利用这些资源网(平台)，一线教师可以快速获取优质免费的学科资源。除国家基础教育资源网外，还有许多省级和非官方的资源平台也很优秀。资源网不仅提供资源，还提供师生个人空间，极大地丰富了资源平台的应用。例如，国家教育资源公共服务平台(<http://www.eduyun.cn/>)、安徽基础教育资源应用平台(<http://www.ahedu.cn/>)、湖南基础教育资源网(<http://www.hnzyzx.com/>)、浙江教育资源网(<http://www.zjcr.cn/>)等都是不错的资源平台。

2. 资源网个人空间

教育资源网大多会开设教师个人独立空间，方便教师上传和保存资源。大多数资源网开通个人空间需要实名注册，甚至需要身份证验证。申请成功后，在个人空间中，可以像博客网站一样设置个性化主页，分享与收藏资源。另外，参加省级或全国级“一师一优课”“晒课”等活动也都需要在相应的资源网中开通个人空间。

1.2 下载资源

搜索资源是获取资源的第一步，只有下载后才能应用到教学中。前面搜索到的文字、图片、课件等资源基本上都是专业网站提供的，下载都比较方便。但因特网上许多资源并不提供直接下载方式，这就需要一定的方法或软件来完成下载。本节将通过实例分别介绍下载音频、视频时会使用的方法。

1.2.1 下载音频资源

教学过程中，需要使用音频资源的地方很多，如课件背景音乐、特殊音效、声音素材等。这