

高等学校现代教育技术课程改革规划教材

信息技术教育应用

胡玉娟 主编

江 慧 陈 静 副主编

清华大学出版社



● 高等学校现代教育技术课程改革规划教材 ●

信息技术教育应用

● 胡玉娟 主编 / 江 慧 陈 静 副主编 ●

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书共7章,第1章为信息化教学资源,介绍网络信息查询使用的关键问题及技巧,以及教学中实用的新型媒体;第2~4章分别介绍图像、视频、音频加工处理时尚实用软件及技术技巧;第5章介绍Flash软件快速入门方法及动画素材的制作;第6章以PowerPoint软件为平台介绍如何制作优秀的教学课件以及一些有较高难度的技术技巧;第7章介绍新型课堂,引入当今流行的微课、翻转课堂和慕课的学习内容。

本书主要致力于信息技术在现代教育中的技术与技能型知识的学习,尤其是课件制作(包括微课)方面有一定难度的技术技巧的学习。可作师范生教育技术类和课件制作类通识课程教材,也可作多种类型中小学教师培训或自学的参考书。

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

信息技术教育应用/胡玉娟主编.--北京:清华大学出版社,2016

高等学校现代教育技术课程改革规划教材

ISBN 978-7-302-44259-2

I. ①信… II. ①胡… III. ①计算机辅助教学—高等学校—教材 IV. ①G434

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第155504号

责任编辑:袁勤勇 薛 阳

封面设计:常雪影

责任校对:李建庄

责任印制:沈 露

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

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:15.5

字 数:380千字

版 次:2016年7月第1版

印 次:2016年7月第1次印刷

印 数:1~2000

定 价:38.00元

产品编号:070212-01

前言



21 世纪人类进入了信息时代。信息技术的飞速发展,带动了教育的改革与发展。随着国家对师范生培养及入职提出新要求,高等学校师范教育迎来“国标、省考、县聘、校用”的新形势,就业、教学都将随之发生重大变化。注重应用性、提升办学质量、教授学生想学的课、培养社会需求的人才、服务地方经济发展,是政府的倡导,也是社会赋予教育工作者的责任。

师范生的教育是一个立体工程,不是一两门课可以解决的。本教材致力于信息技术在现代教育中的技术与技能型知识的讲解,注重师范生在现代教育中信息技术的应用能力的培养,尤其是在课件制作(包括微课)方面时尚的、实用的、有一定难度的技术技巧的掌握,以适应师范生和在任教师在技术及动手能力方面的学习需求。全书内容注重应用性、实践性、实用性;内容组织方面,精心选取合适的案例,以任务驱动的方式串起重要知识点,兼具知识的系统性和典型性。书中的案例皆是作者的原创,本书的编写凝聚了编者的教学思想和教学研究,期望对读者有所帮助和参考。

本教材包含主书《信息技术教育应用》和实验指导书《信息技术教育应用实践指导》两本,二者相辅相成、有机配套。全书共 7 章,包含“信息化教学资源”、“常用音频编辑软件”、“常用图像编辑软件”、“常用视频编辑软件”、“Flash 动画素材制作”、“PowerPoint 课件高级技巧”及“新型课堂”。第 1 章介绍网络信息查询使用的关键问题及技巧,以及教学中实用的新型媒体;第 2~4 章分别介绍音频、视频、图像资源加工处理的时尚实用软件及技术技巧;第 5 章介绍 Flash 软件快速入门方法及动画素材的制作;第 6 章以 PowerPoint 软件为平台介绍高质量的教学课件的制作方法以及一些较高难度的技术技巧;第 7 章引入当今流行的微课、慕课和翻转课堂的学习内容。加“*”号的章节为选讲内容,各教学单位可根据课时选用。

我们经过研究、创新,写出这本教材,既利于本校教学,也方便其他师生分享。可根据课时、需求,选择讲授内容;也可将部分内容留给学生自主学习。本书及配套的部分微课视频可用手机扫描书中的二维码观看,可在清华大学出版社官网在线观看;本书配套的部分素材和课件在合肥师范学院公共计算机教学部网站及清华大学出版社官网可下载。本书可作为师范生现代教育技术类和课件制作类通识课程的教材,也可作为多种类型中小学教师业务培训或其他读者自学的参考书。

本书第 1 章由胡玉娟、吴皖赣编写,第 2 章由贾璐编写,第 3 章由张娜、江慧编写,第 4 章由张娜、陈静编写,第 5 章由陈静、胡玉娟编写,第 6 章由贾璐、陈静、胡玉娟、江慧编写,第 7 章由胡玉娟、江慧编写。主编胡玉娟进行了书稿的写作策划、写作设计和内容设

计,进行了全书的审订与统稿,第一副主编江慧参与了审稿与编辑,第二副主编陈静也参与了审校、编辑与整理。

由于水平有限、时间仓促,书中定有不妥之处,请广大读者予以指正。对于所给予的指正和帮助,在此表示衷心感谢!

胡玉娟于安徽合肥

2016年6月

目 录



第1章 信息化教育资源	1
1.1 网络信息化教育资源的获取	2
1.1.1 信息化教育资源的常识	2
1.1.2 案例教学——用常用检索语法高效获取教育资源(配有微课视频) ...	4
1.1.3 案例教学——熟悉常用网站	9
1.1.4 案例教学——利用图书电子资源检索文献	11
1.1.5 案例教学——用 SnagIt 软件截取图像与视频	14
1.2 教学新媒体	17
1.2.1 教学新媒体简介	17
1.2.2 案例教学——电子白板常用工具及学科工具的使用(配有微课视频) ...	18
1.2.3 案例教学——索尼(Sony)数码摄像机的使用(配有微课视频)	23
1.2.4 案例教学——佳能(Canon)数码相机的使用	24
1.2.5 案例教学——多媒体教室中笔记本电脑、投影仪的使用	26
* 1.2.6 案例教学——全自动精品课程录播教室的使用	29
思考与练习	32
第2章 常用音频编辑软件	33
2.1 GoldWave 音频资源加工处理	33
2.1.1 案例教学——课文《春》朗诵音频基本处理	34
2.1.2 案例教学——课文《春》朗诵伴奏音频资源制作(配有微课视频) ...	39
* 2.2 Adobe Audition 音频后期编辑处理	41
2.2.1 案例教学——《一剪梅》诗词朗诵录音(配有微课视频)	42
2.2.2 案例教学——《一剪梅》诗词朗诵配乐后期处理	47
思考与练习	53
第3章 常用图像编辑软件	54
3.1 用 ACDSee 处理图像资源	54
3.1.1 案例教学——“认识蝴蝶”图片欣赏和编辑(配有微课视频)	54
3.1.2 案例教学——“山水画”图像资源批处理	59
3.2 Photoshop 图片资源加工处理	62

3.2.1 案例教学——制作“唐诗意境”教学图片	62
3.2.2 案例教学——制作“学形状”教学图片素材	67
3.2.3 案例教学——制作《圆的位置关系》课件封面(配有微课视频)	73
3.2.4 案例教学——制作《草原赞歌》歌曲教学图片素材	77
思考与练习	79
第4章 常用视频编辑软件	81
* 4.1 会声会影视频编辑简介	81
案例教学——“诗词欣赏——爱莲说”视频编辑(配有微课视频)	81
4.2 Camtasia Studio 视频编辑简介	89
案例教学——交互式视频教学片段素材制作(配有微课视频)	89
4.3 格式工厂	96
4.3.1 案例教学——“海上帆船”图片格式转换	96
4.3.2 案例教学——“竹园桃花”视频转换与编辑(配有微课视频)	98
思考与练习	101
第5章 Flash 动画素材制作	102
5.1 Flash 基础操作	102
5.1.1 案例教学——“太阳花”逐帧动画教学素材制作(配有微课视频)	102
5.1.2 案例教学——“旋转风车”动画制作(配有微课视频)	108
5.2 Flash 形状补间动画	113
5.2.1 案例教学——“变化的形状”形状补间动画制作	113
5.2.2 案例教学——“烛火摇曳”形状补间动画制作(配有微课视频)	114
5.2.3 案例教学——“玫瑰”形状补间动画制作	116
5.3 Flash 运动补间引导层动画	119
5.3.1 案例教学——“平抛运动路径”引导层动画制作	119
5.3.2 案例教学——“地球绕太阳”引导层动画制作(配有微课视频)	122
5.3.3 案例教学——综合制作 Flash 动画“蝴蝶飞舞”	129
* 5.4 Flash 遮罩动画	133
5.4.1 案例教学——课件片头“探照灯”遮罩动画制作	133
5.4.2 案例教学——课件素材“棋盘效果图片轮换”遮罩动画制作	137
5.4.3 案例教学——课件片头“卷轴展开”遮罩动画制作(配有微课视频)	139
思考与练习	145
第6章 PowerPoint 课件高级技巧	147
6.1 课件制作的重要常识	147

6.2	PowerPoint 课件基本操作	154
	案例教学——初中化学课件《人类重要的营养物质》制作	154
6.3	PowerPoint 课件高级技巧	159
6.3.1	案例教学——高中历史课件《鸦片战争》制作	159
* 6.3.2	案例教学——利用 SmartArt 美化课件插图(配有微课视频)	165
6.3.3	案例教学——诗词《赠汪伦》演示文稿动画制作(配有微课 视频)	168
6.3.4	案例教学——视频触发器的制作(配有微课视频)	175
6.3.5	案例教学——用触发器制作交互式课件《三角形》	177
6.3.6	案例教学——综合制作“PPT 课件中的 Flash 动画播放”	179
* 6.4	PowerPoint 实用插件	183
6.4.1	案例教学——用美化大师插件美化《国画简介》课件	184
6.4.2	案例教学——用 Ispring Suite 制作《圆的位置关系》微课视频 (配有微课视频)	192
	思考与练习	198
第 7 章	新型课堂	200
7.1	微课	201
7.1.1	微课常识	201
7.1.2	案例教学——用录屏软件制作“‘地球绕太阳’引导层动画”之微课视频 (配有微课视频)	203
7.1.3	案例教学——使用摄像工具制作微课“‘地球绕太阳’引导层 动画”	207
7.1.4	案例教学——使用全自动精品课程录播室制作微课“‘地球绕 太阳’引导层动画”	209
7.2	慕课	212
7.2.1	慕课基本常识	212
7.2.2	案例教学——《Flash》慕课课程教与学主要环节	214
7.2.3	案例教学——《大学计算机基础》课程慕课学习	216
7.3	翻转课堂	220
7.3.1	翻转课堂常识	220
7.3.2	案例教学——初中信息技术八年级(下)第一单元活动 2《特色班牌同 制作》	221
	思考与练习	223
附录 A	现代教育技术有关理论常识(摘录)	224
附录 B	教师资格证考试国家相关政策和要求(摘录)	228

思考与练习参考答案	231
第 1 章	231
第 2 章	232
第 3 章	233
第 4 章	235
第 5 章	236
第 6 章	237
第 7 章	240

第 1 章

信息化教育资源

当今是信息技术高速发展的时代,信息技术的发展带动经济、教育、文化、就业等多领域的改革与创新。近年来,随着师范生教育与就业形势的发展与变化,社会对师范生运用技术的水平要求越来越高,一线教师和师范生特别渴望进一步提高动手能力。工欲善其事,必先利其器。本书致力于信息技术在现代教育中的技术与技能型知识的学习,从获取信息、使用典型新媒体、多款流行与时尚软件的快速入门、技术运用与教学的能力、新型课堂的了解与运用等方面组织学习框架,搭建紧跟形势的,时尚而又实用的教学内容。

正确获取网络教育教学信息资源、合理使用当今时尚的新型教学媒体,能够体现师范生的素养和适应能力。当今,芸芸众生基本都会上网,但是不少人的活动只是收发邮件、QQ 聊天和简单浏览;虽然很多学校或多或少都有现代化的教学设施,但是很多教师仍担心自己驾驭不好。本章从信息化教育资源的获取和教学新媒体的使用两方面讲解实用知识与技巧,以便帮助教师更好地利用信息化教育资源。

本章学习目标:

- 了解网络信息化教育资源的有关常识。
- 熟悉常用引擎。
- 掌握常用搜索语法。
- 熟悉常用网站。
- 学会网络下载常用方法。
- 掌握 SnagIt 软件的基本使用方法。
- 掌握电子白板的基本使用方法。
- 初步掌握数码摄像机的基本使用方法。
- 了解数码相机的典型拍摄技巧。
- 了解投影仪的使用与简单维护。
- 了解多媒体教室的组成及基本使用方法。
- 了解精品课程全自动录播系统的功能及基本使用方法。

1.1 网络信息化教育资源的获取

在知识大爆炸时代,通过网络获取信息资源是我们日常学习、工作、生活中使用频率最高的手段。作为信息时代的师范生或一线教师,了解网络信息化教育资源的有关常识,学习网络信息资源的有效获取是工作的需要,也体现个人的信息化素养。

1.1.1 信息化教育资源的常识

主要知识点:

- 网络信息资源的概念及分类。
- 网络教育资源的概念。
- 网络教育资源的分类。
- 多媒体的概念。
- IT 的意义。
- 搜索引擎的概念。

1. 网络信息资源的概念

网络信息资源是一切互联网上的电子信息资源的统称。主要是指利用计算机技术、通信技术及多媒体技术相互融合而形成的在网络上发布、查询与存取利用的信息资源的总和。

2. 网络信息资源的类型

网络信息资源的类型非常复杂,可按照多种标准进行划分。

按信息内容的表现形式和内容划分,一般分为全文型信息、事实型信息、数据型信息、数据库类信息、微信息、其他类型。

按网络信息资源的主题划分,一般分为新闻信息资源、商业信息资源、法律信息资源、教育信息资源、娱乐信息资源。

其中,网络教育资源最值得引起我们教育工作者的关注。

网络教育资源即网络环境下所有与教育有关的资源,不仅包括教育信息资源本身,还包括保证教育发生的网络环境资源、人力资源、知识资源等。网络环境资源指技术、平台等。

网络教育资源不仅包括图片、文档和音视频等静态内容类文件,还包括讨论组、专题网站等动态资源。

3. 网络教育资源的分类

网络教育资源一般又分为:

- ① 媒体素材;
- ② 案例;
- ③ 文献资料;
- ④ 试题库;

- ⑤ 试卷;
- ⑥ 课件和网络课件;
- ⑦ 网络课程;
- ⑧ 常见问题解答;
- ⑨ 资源目录索引。

其中媒体素材包括文本类素材、图形类素材、图像类素材、音频类素材、视频类素材、动画类素材。

4. 多媒体的概念

媒体指表示、传输、存储信息的载体。国际电子联合会(ITU)根据媒体的性质将媒体分为6类:感觉媒体、表现媒体、显现媒体、存储媒体、传输媒体、交换媒体。

其中的感觉媒体指能被人感受到的那些信息载体。这些感觉媒体又分为文本、图形、图像、音频、视频、动画这6大类。我们平时所说的多媒体课件、多媒体电脑、多媒体教室等术语中的“多媒体”,其实就是指这6种感觉媒体。

多媒体技术是指通过计算机对文字、数据、图形、图像、动画、声音等多种媒体信息进行综合处理和管理,使用户可以通过多种感官与计算机进行实时信息交互的技术,又称为计算机多媒体技术。

5. IT 的概念

IT 是 Information Technology 的英文缩写,指信息技术。信息技术是主要用于管理和处理信息所采用的各种技术的总称。它主要是应用计算机科学和通信技术来设计、开发、安装和实施信息系统及应用软件。它也被称为信息和通信技术(Information and Communications Technology, ICT)。它包括计算机技术、多媒体技术、微电子通信技术三大技术。

6. 搜索引擎的使用

搜索引擎是一种信息检索的工具。搜索引擎是互联网上能够主动搜索信息、组织信息并能提供查询服务的一种信息服务系统。它向用户提供查询入口。用户通过这个查询入口在浩瀚的信息海洋中找到自己所需要的信息。

搜索引擎的特点是建有提供搜索的强大数据库。所以,普通的网站虽然也能搜索信息,但它不是搜索引擎,因为普通网站不是以建立强大数据库供用户检索为目的的。

当今,广为应用的流行的中文搜索引擎主要有:百度(<http://www.baidu.com>);谷歌(<http://www.google.com>);雅虎(<http://www.yahoo.com.cn>)。其中特别是百度最常用。

注意百度搜索时的一个重要技巧——按类别检索。例如,用百度搜索天气预报图片。我们在百度搜索窗口中输入关键词“天气预报”,当检索类别放在默认的“新闻”类时,搜索出的是有链接的文本,而当检索类别放在“图片”类时,就出现如图 1-1-1 所示的与“天气预报”有关的种种图片。我们制作课件时,要想从网络上搜索下载图片往往就用这个方法。

同理,还可搜索与“天气预报”有关的网页、音乐、视频等。



图 1-1-1 搜索“天气预报”图片

注意,一般搜索到相关内容后下载的方法是:①在网页上下载一张图片的一般方法是:右击图片,在快捷菜单中选择“图片另存为”命令。②在网页上下载一段文字的一般方法是:单击后拖动鼠标涂黑所需文字,右击,在快捷菜单中选择“复制”命令,粘贴到 Word 等文档中。③要下载软件或视频等,输入关键词搜索到相关网页,找到相关“下载”处即可。如教师们经常需要给自己的电脑安装 360 杀毒软件,那么软件哪儿来呢?输入“360 杀毒软件”,搜索到 360 官网,找到相关“下载”处下载即可。360 杀毒软件是免费使用的。

下载“360 杀毒软件”的过程可参看与本教材配套的《信息技术教育应用实践指导》。

1.1.2 案例教学——用常用检索语法高效获取教育资源(配有微课视频)

主要知识点:

- 空格、“and”检索语法。
- “or”、“—”检索语法。
- “Site:”检索语法。
- “File type:”检索语法。
- “Link:”检索语法。

当今时代,浏览网页、用关键词进行搜索,大多数人都会,在此不细说了。然而,如何

高效地检索到所需要的内容呢？也就是说如何尽可能排除冗余信息呢？

一般性利用关键词检索，找出的条目太多，不便筛选。利用检索语法检索，可以更加精确，更加高效。但是，不少人不懂检索语法，或者不知道要注意的诀窍，往往用不好。其实，关键是要掌握几个常用语法。

首先要注意：检索语句中的所有标点符号(包括空格)都必须是英文状态下的符号！

1. 检索“英语教案 初中”

语句“英语教案 初中”是检索出一些与“初中英语教案”相关联的网页，如图 1-1-2 所示。空格语法等同于连接词 and，表示“与”的关系，意味着要同时满足。

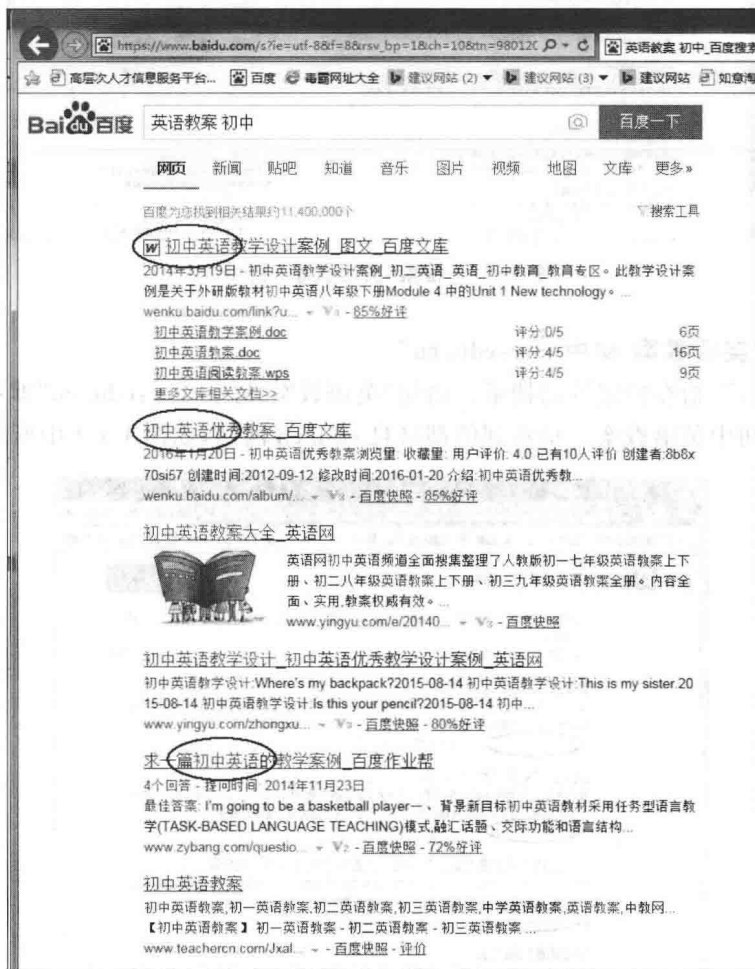


图 1-1-2 检索“英语教案 初中”

2. 检索“英语教案 -初中”

语句“英语教案 -初中”是检索出除初中之外的英语教案。语法-表示排除。如图 1-1-3 所示，检索出的结果中不包含初中的内容。

注意：检索语句中的-号前要留一个英文状态下的空格！



图 1-1-3 检索“英语教案-初中”

3. 检索“英语教案 初中 site:edu.cn”

语法“site:”,指在特定网站搜索。语句“英语教案 初中 site:edu.cn”即在 edu.cn(教育网站)检索初中英语教案。检索到的都来自 edu.cn 网站,如图 1-1-4 中所示。



图 1-1-4 检索“英语教案 初中 site:edu.cn”



图 1-1-6 检索“英语教案 初中 filetype:doc”



图 1-1-7 检索“英语教案 初中 filetype:doc site:edu.cn”