



信息化教学资源 制作基础

高铁刚 吴祥恩 马小强 主 编

中小学教师信息化教学培训教材

ZHONGXIAOXUE JIAOSHI XINXIHUA
JIAOXUE PEIXUN JIAOCAI

丛书主编 李兆君 高铁刚



清华大学出版社



中小学教师信息化教学培训教材 丛书主编 李兆君 高铁刚

信息化教学资源制作基础

高铁刚 吴祥恩 马小强 主 编

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

为提升中小学教师对信息化教学资源收集和处理的能力,切实提高中小学教师信息化教学水平,依据《中小学教师教育技术能力标准(试行)》以及中小学教师对信息化教学资源收集和开发的技术需求,在深入研究相关资料的基础上,我们组织编写了本书,以期为中小学教师提供必要的理论指导和参考。

本书采用立体化开发策略,包括文字教材与配套光盘,其中文字教材讲授了信息化教学资源的基础知识、信息化教学资源收集和管理的方法,并结合具体的教学需求及教学案例讲授了图像资源、音频资源、视频资源、动画资源制作的一般过程与方法;配套光盘是文字教材的拓展,包含教学课件、拓展资源、案例与工具等资源,是文字教材的具体展示和拓展。

本书主要作为中小学教师职后教育教材,也可以用于师范生的教育技术能力培训,以及作为教育技术专业的教材。

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

信息化教学资源制作基础/高铁刚,吴祥恩,马小强主编.——北京:清华大学出版社,2011.5

(中小学教师信息化教学培训教材)

ISBN 978-7-302-25134-7

I. ①信… II. ①高… ②吴… ③马… III. ①计算机辅助教学—教学研究—中小学—师资培训—教材 IV. ①G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 043800 号

责任编辑:孙兴芳

封面设计:山鹰工作室

版式设计:杨玉兰

责任校对:李玉萍

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

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:三河市春园印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:19.5 字 数:471 千字

附光盘 1 张

版 次:2011 年 5 月第 1 版

印 次:2011 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:40.00 元

序 1

进入 21 世纪以来,我国基础教育信息化得到了快速发展,主要体现在以下几个方面:一是基础教育中信息技术装备明显改善。“校校通”工程对基础教育信息技术装备提出了较高的要求,为了完成“校校通”工程的要求,各地都加大了在教育系统中装备信息技术的力度。特别是“农村中小学现代远程教育工程”的实施,强化了农村地区基础教育的信息技术装备水平。二是信息化教学资源建设取得新进展。为了建设信息化教学资源,国家和地方教育行政部门投入了较大的人力和物力。在国家层面上,成立了“国家基础教育资源中心”,为全国的教师免费提供优质的教育、教学资源;各级教育行政机构也加大了资源建设力度,省级、市级、县级资源平台先后大量出现;一些机构也积极参与资源建设工作,初步满足了教师对信息化教学资源的需求。三是教师教育技术能力有了一定的提高。国家出台了《中小学教师教育技术能力标准(试行)》,实施了“中小学教师教育技术能力建设计划”,开展了以“提高教师教育技术能力”为核心目标的各类培训。随着教育信息化的深入发展,信息技术在教育、教学中应用的不断深入,信息技术丰富了教育、教学方式,提高了教育质量,在推进义务教育均衡发展和素质教育等方面都发挥了积极的作用。

虽然我国基础教育信息化取得了一定的成绩,但是从总体上说,我国中小学教育信息化发展水平仍然处于初级阶段,与世界发达国家相比仍有较大差距,主要表现在如下几个方面:一是缺乏对中小学信息化深入、系统和可持续发展的研究,特别是信息化对教育教学的意义和内涵认识不够明确;二是信息技术对有效改进和完善教学的作用还没有充分发挥,信息化的实效应用层次比较简单,信息技术与课程教学缺乏有效整合,效率和效益不高;三是技术装备的水平整体比较低,特别是地区之间、城乡之间和校际之间差别较大,一些地方和学校把信息化更多地局限在装备上,硬件、软件及其使用之间存在“三张皮”现象。与信息技术有效改善教育、教学的理想相比,信息技术在服务于教师的教学、学生的学习、培养创新型人才等方面还有较大的差距。

为了进一步推进基础教育信息化,发挥信息技术在教育、教学中的巨大潜力,切实提高中小学教育、教学质量,培养创新型人才,仍然需要多方面的努力。一是要进一步加大信息化装备配置水平。目前,虽然一些学校出现了设备闲置、未充分应用的现象,但是很多学校出现了设备紧张、不够用的局面,因此应在“校校通”的基础上,实现“多媒体进课堂”。二是要进一步加大信息化教学资源建设力度。在建设信息化教学资源时,要注重信息化教学资源的有效共享、充分共享,创新信息化教学资源共享机制、共享模式,发挥优质资源的作用。三是进一步强化教师在信息技术环境下的教育、教学技能。设备的配置、资源的建设,说到底都是为教师的应用提供基础,只有教师具有较高的教育、教学技能,才能够充分发挥出信息技术装备、信息化教学资源的潜力,提高教育、教学质量。在上述三个方面中,提高教师在信息技术环境下的教育、教学技能尤为重要。

提高教师在信息技术环境下的教育、教学技能一般有两种途径:一种是通过教师的实践积累,总结教育、教学规律,通过对实践的反思形成新的技能;另一种是挖掘优秀教师

在教育、教学实践中总结的规律、方法，经过一定的处理实现显性化，通过培训的方式把显性化的规律、方法传递给需要的教师。与第一种方法相比，第二种方法更有效率性。而开展培训活动，需要优质的教材，这种教材要满足教师提高教育、教学技能的需求。

以李兆君教授为核心的教师教育团队在教师教育领域具有一定的影响，特别是在中小学教师信息化教学能力培训方面取得了较大的成绩。他们出版的教材已先后被各地使用，受到一线教师的好评。其团队成员在国家级、省级培训中发挥了重要的作用。他们成绩的取得与努力是分不开的，是整个团队深入中小学进行调查、研究的结果。

本套丛书是集体智慧的结晶，是对一线教师信息化教学深入研究的结果，更是其团队大量培训经验的总结。

希望这套丛书能在中小学教师信息化教学培训中发挥重要的作用。

李兆君

序 2

随着教育信息化的深入,信息技术环境逐渐成为课堂教学中的重要教学环境。在这样的教学环境中,教师的教学方式和学生的学习方式都发生了一定的变革。传统的教育教学的模式、方法受新技术的影响不断发展,一些新技术、新方法为教学提供新的发展空间,新的教学模式和方法不断涌现。因此,归纳总结信息技术环境下课堂教学的新理念、新模式、新方法具有重要的意义。这种意义不仅仅是理论上的意义,更重要的是实践上的意义。因为,把总结出来的新理念、新模式、新方法传递给教师,将能够有效提升一线教师的教育、教学水平,提高基础教育的教育、教学质量。

归纳、总结信息技术环境下的课堂教学的新理念、新模式、新方法并不是一个简单的东西。一方面,由于信息技术的发展迅速,所以信息技术总能为教育、教学提供新的工具和方法,增加信息技术在教育、教学中的潜力。另一方面,信息技术环境下课堂教学的新理念、新模式、新方法并不能自动显现,即便是一些老师已经拥有了很成功的经验,深入挖掘仍有较大的困难。因此,只有研究者深入到基础教育、教学一线,通过对一线教师的经验的系统分析和科学总结,才能够总结出一些基本的规律。当然这种规律也不是全部的规律,而只是部分规律。

本丛书作为一种尝试,努力通过研究者的研究总结出一些信息技术环境下基础教育课堂教学的基本规律。为了完成这种尝试,本书的研究者深入基础教育课堂教学一线,通过听课、与教师交流、开展教学研讨会议直接参与信息技术环境下的课堂教学,以期发现信息技术环境下课堂教学中的基本规律。同时,研究者还广泛听取了同行的意见,通过查阅文献、访谈等活动了解信息技术环境下课堂教学的新进展。这些都为本丛书的研究者提供了有益的参考。

通过调研、查阅文献能够获得大量的信息、知识。如何把这些信息、知识按照一个体系组织起来并不容易。因为作为一套丛书,各册之间不应该是一个松散的组织结构,而应该是一种紧密相连、环环相扣的关系,为此编写者在知识点组织上下了一定的功夫。

由于本丛书的研究者都是教育技术工作者,因此,教育技术学研究中的某些启示对本书的编写提供了参考。1994年,美国教育传播与技术学会发布了一个教育技术的定义:“教育技术是关于学习资源和学习过程的设计、开发、利用、管理和评价的理论和实践。”(英文原文:Instructional Technology is the theory and practice of design, development, utilization, management and evaluation of processes and resources for learning.)这对本丛书体系结构的构建起到了一定的启示。2004年12月25日,教育部印发了《中小学教师教育技术能力标准(试行)》,这是我国颁布的第一个有关中小学教师的专业能力标准。该标准对教育技术作出了如下定义:运用各种理论及技术,通过对教与学过程及相关资源的设计、开发、利用、管理和评价,实现教育教学优化的理论与实践。从该标准中,我们认为,可以从设计、开发、利用、管理和评价的角度进行丛书体系的构建,这样丛书体系初步确定为信息技术环境下课堂教学的设计、开发、利用、管理和评价的一种模式。



然而，在书稿的写作中，在对既有知识的整理中，我们发现，我们对信息技术环境下课堂教学管理的研究仍然较少，同时还缺乏这样的文献，而关于信息技术环境下课堂教学开发的内容很多，在调研中又发现大量老师在这方面存在较大的不足，教师需要深入把握这些开发技能和知识。因此本丛书的体系结构就变成了现在的形式。

首先，我们强调设计，强调信息技术环境下课堂教学设计的基础地位，有效的课堂教学一定是前期合理设计的结果。其次，我们把资源开发的两个内容分别处理，把狭义的资源收集、处理与课件设计、开发放在同等重要的位置。当然狭义的资源收集、处理是为课件开发提供基础。然后，当我们设计好教学设计方案并制作出优秀的课件时，我们如何上课呢？这时教学模式发挥了一定的作用。当我们上完课了，如何评价教学过程的合理性呢？教学评价的问题自然而然出现了。本丛书就是这样的一种体系构造，虽有一定的弊端，也具有一定的内在联系。

本丛书的研究者均具有较长时间的教师培训经验，因此，他们的经验也为丛书的完成提供了重要的保障。从书中部分观点也是他们教研工作的总结，期望能够对一线教师的教学提供一定的借鉴。

由于教学研究是一个复杂的过程，教学经验总结是一个漫长的过程，加之丛书编写周期较短，可能存在一定的问题，恳请专家、学者批评指正。在此，也希望阅读本丛书的老师能够把您的意见和建议反馈给我们。

前 言

随着教育信息化的深入发展,信息化教学资源逐渐成为基础教育课堂教学创新的工具,获取、制作优秀的信息化教学资源对教师教学越来越重要。我国著名教育技术学专家余胜泉教授指出:“教育信息化要真正产生效益,必须将信息化教学普及到课堂教学中,其中教育资源是信息化教学应用的关键环节。”然而,仍有部分教师尚未掌握信息化教学资源收集和处理的技術,不能对信息化教学资源进行有效的二次开发,信息化教学资源得不到有效的应用,严重影响了教育信息化的深入发展。

本书主要讲述了信息化教学资源的基本知识,介绍了信息化教学资源收集和管理的一般方法和实用技巧,并结合案例详细地介绍了图像/图片资源、音频资源、视频资源、动画资源的制作和使用,对 Adobe Photoshop、Adobe Audition、会声会影、Flash 软件的使用做了详细的说明。本书可作为中小学教师职后培训教材,也可用于师范生的教育技术能力培训,以及作为教育技术学专业的教材。

本书在信息化教学资源收集和处理实践的基础上,吸收相关文献研究的内容,着重体现了以下基本特色。

(1) 重基础性。作为教师教育教材,本书在介绍信息化教学资源收集和处理基本理论和基本技能时,既不求难,也避免了过于偏向某一分支的问题。对概念、原则和方法的介绍力求注重基本性和普适性。

(2) 重前沿性。信息化教学资源的收集和处理是随着信息技术的发展而快速发展的领域。随着新技术的出现,新方法也层出不穷。在新知识的引入上,本书着重对开展教学研究和实践探索有较大影响的方法进行介绍,注重前沿性。

(3) 重可操作性。本节注重对信息化教学资源收集 and 处理的实践探索,结合具体案例介绍探索信息化教学资源收集和处理的具体过程和方法,加强了本书应用的可操作性。

本书由高铁刚、吴祥恩、马小强任主编。在本书的编写过程中,编者对本书的内容、结构和分工方面进行了周密的设计,具体分工如下:高铁刚负责整体策划并撰写第一章;高铁刚、马小强撰写第二章;吴祥恩、高铁刚撰写第三章;吴祥恩、马小强撰写第四章;吴祥恩、国玉霞撰写第五章;白喆撰写第六章。沈阳师范大学教育技术学专业硕士研究生赵彤、王美娜、化美艳、李征宇、胡进为本书的写作收集了大量的资料,并参与部分内容的修订工作;从事信息化资源应用研究的张晓兰、杨娇、申建东、张怀礼、张博为本书提供了完善意见;马小强对全书进行了系统的整理。在本书光盘的制作过程中郭宇刚、白喆、郝强、于菲提供了重要的技术支持。本书最终由高铁刚统稿和完善。

清华大学出版社的编辑对本书的出版给予了积极的鼓励与支持,在此表示衷心的感谢。



此外,许多关于信息技术环境下课堂教学资源建设研究的同行们的杰出成就为本书的完成提供了大量有意义的指导,在此一并表示感谢。

由于编写者水平有限,加上时间仓促,疏漏和错误在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

编 委 会

丛书主编: 李兆君 高铁刚

本书主编: 高铁刚 吴祥恩 马小强

副主编: 贾居坚 穆宝良 王 瑾

编 者: (按姓氏笔画排序)

白 喆	国玉霞	于 菲	郝 强
郭宇刚	张 博	赵 桐	王美娜
张晓兰	杨 娇	张怀礼	申建东
王美娜	化美艳	李征宇	胡 进

目 录

第一章 信息化教学资源基础 1

第一节 认识信息化教学资源 2

一、信息化教学资源的概念 3

二、信息化教学资源的分类 4

第二节 信息化教学资源的特点和作用 6

一、信息化教学资源的特点 6

二、信息化教学资源的作用 7

第三节 信息化教学资源的选择与应用 ... 14

一、信息化教学资源的选择依据 15

二、信息化教学资源的选择原则 19

三、信息化教学资源的选择计划 20

第二章 信息化教学资源的 收集与管理 23

第一节 信息化教学资源收集的途径 24

一、专业网站或专题网站途径 25

二、搜索引擎查找途径 27

三、卫星资源查找途径 29

第二节 常用资源收集方法 30

一、文本资源的收集方法 31

二、图像/图片资源的收集方法 38

三、音频资源的收集方法 40

四、视频资源的收集方法 42

五、动画资源的收集方法 45

六、通用的资源收集方法 46

第三节 信息化资源管理方法 49

一、基于文件夹的资源管理 49

二、基于专题学习网站的资源管理 .. 53

三、基于资源库的资源管理 56

第三章 图像/图片资源的 制作与编辑 63

第一节 图形/图像基础知识 64

一、矢量图与位图 66

二、图像的颜色模式 67

三、图像的文件格式 68

四、图像的尺寸 71

第二节 Adobe Photoshop 概述 72

一、熟悉 Adobe Photoshop 72

二、Photoshop 的操作思路 73

三、Photoshop 的重要概念 76

四、Photoshop 的常用工具 78

第三节 使用 Photoshop 对图片

进行处理 82

一、图像的大小更改 83

二、图像的曝光调整 87

三、图像的色调调整 90

四、图像的修补 92

五、图像的抠出 94

第四节 使用 Photoshop 对图片

进行合成 98

一、图层的创建 99

二、图层的编辑 102

三、图层的效果 104

四、图层的混合模式 107

五、图层的蒙版 110

第五节 “节约用水” 图像的制作 115

一、“节约用水” 图像概述 115

二、“节约用水” 图像的获取 116

三、“节约用水” 图像的处理 117

四、“节约用水” 图像的发布 123

第四章 音频资源的制作与编辑 127

第一节 数字音频的基础知识 128

一、数字音频的简单认识 130

二、数字音频的基本参数 130

三、数字音频的常见格式 133

第二节 使用 Adobe Audition 3.0

进行录音 135



一、Adobe Audition 3.0 概述	135
二、Adobe Audition 3.0 的 常用面板	137
三、Adobe Audition 3.0 的 录音方法	139
第三节 利用“单轨”模式对声音 进行处理	147
一、选取音频	147
二、编辑音频	149
三、添加特效	152
第四节 使用多轨对声音进行 简单合成	164
一、多轨混音概述	164
二、排列音频块	169
三、编辑音频块	171
四、多轨录音与合成	176
第五节 《荷塘月色》音频的 设计与开发	181
一、《荷塘月色》音频概述	181
二、《荷塘月色》音频的获取	181
三、《荷塘月色》音频的制作	183
第五章 视频资源的制作与编辑	187
第一节 数字视频的基础知识	188
一、数字视频概述	189
二、数字视频的播放	191
三、数字视频的教学应用	193
第二节 数字视频的格式转换与截取	196
一、常见格式转换软件	197
二、视频转换的主要参数	197
三、视频的格式转换与截取方法	198
第三节 数字视频的快速制作	201
一、会声会影 11 概述	201
二、捕获视频	205
三、应用影片向导快速制作视频	208
第四节 数字视频的高级处理	214
一、编辑视频	214
二、添加视频转场	216

三、添加视频滤镜	218
四、添加字幕	219
五、发布作品	220
第五节 《赤壁之战》教学视频的 制作	223
一、《赤壁之战》视频概述	224
二、《赤壁之战》视频的获取	224
三、《赤壁之战》视频的制作	226
四、《赤壁之战》视频的发布	232

第六章 动画资源的制作与编辑

第一节 动画的基础知识	236
一、动画的主要类型	237
二、动画的主要格式	239
三、动画的教学功能	240
四、动画软件简介	240
五、动画基本概念	241
第二节 Flash 基础知识	242
一、Flash 基本操作	242
二、Flash 工作区	245
三、视图操作	249
四、填充和笔触	251
五、基本绘图工具	252
六、颜色工具	257
七、文本工具	259
八、绘制汽车	260
第三节 Flash 动画制作	262
一、元件	263
二、逐帧动画	265
三、运动渐变动画	265
四、形状渐变动画	266
五、引导层	267
六、遮罩层	268
七、测试	269
八、发布	270
第四节 Flash 脚本语言	271
一、ActionScript 3.0	271
二、时间轴控制	271

三、影片剪辑时间轴控制.....	273	一、《地球的公转》动画资源制作	
四、影片剪辑的属性.....	275	概述.....	281
五、事件处理	277	二、《地球的公转》动画的制作	282
第五节 《地球的公转》动画资源的		三、《地球的公转》动画的发布	296
制作.....	281		



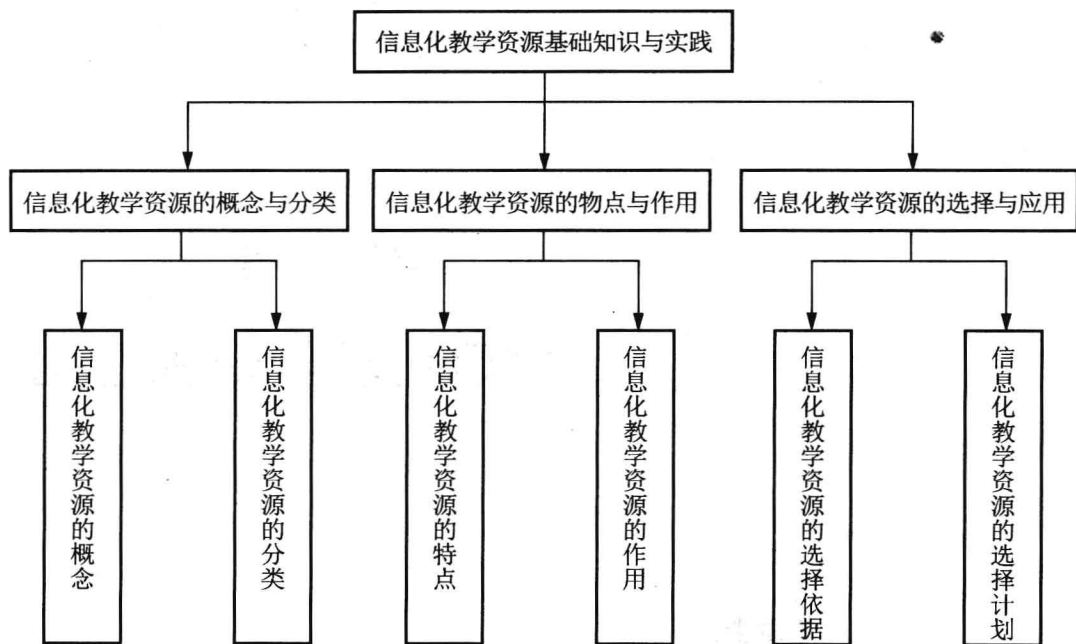
第一章

信息化教学资源基础

本章要点

- 理解信息化教学资源的概念。
- 能够对信息化教学资源进行分类。
- 理解信息化教学资源的特点。
- 了解信息化教学资源的应用范围,熟练使用信息化教学资源。
- 理解信息化教学资源选择过程中各个制约因素的意义,能够正确理解信息化教学资源选择过程中的基本原则。
- 能够依据具体的教学需求,制定科学合理的信息化教学资源选择计划表。

本章知识结构图



第一节 认识信息化教学资源

本节导读

本节主要介绍信息化教学资源的概念，阐述信息化教学资源在教学中的作用，讲授信息化教学资源的分类。通过本节的学习，您将掌握信息化教学资源的概念、分类，并初步认识到信息化教学资源在教学中的重要作用。

案例研习

王老师是沈阳市某实验中学的数学老师，今天他上数学课，讲授北师大版教材中“探索三角形全等的条件”这一课。首先，王老师展示了关于全等三角形的一些图像，如图 1-1 所示，要求学生判断哪些是全等图形。

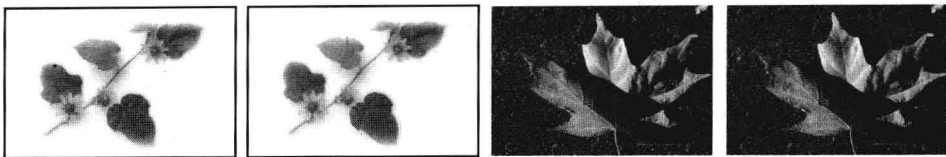


图 1-1 全等三角形

接下来,王老师引导学生回忆全等三角形的概念以及基本性质,当学生回答后,王老师展示了如图 1-2 所示的文字内容。在拓展知识中,王老师重点介绍了三角形的稳定性。为了揭示三角形的稳定性,王老师制作了如图 1-3 所示的动画(图 1-3 为动画的展示画面),分别利用鼠标拖拽三角形和四边形的边,分析其变化情况,形象地揭示了三角形的稳定性。

知识回顾

1、什么叫全等三角形?

能够完全重合的两个三角形叫 全等三角形。

两个三角形完全重合时,

互相重合的顶点叫对应顶点。

互相重合的边叫对应边。

互相重合的角叫对应角。

2、全等三角形的性质

全等三角形的对应边相等,
全等三角形的对应角相等。

上一页

下一页

回目录

做一做 想一想

取出课前自制长度适当的木条,把它们分别做成三角形和四边形框架,并拉动它们。你发现什么?

三角形的大小和形状是固定不变的,而四边形的形状会改变。

只要三角形三边的长度确定了,这个三角形的形状和大小就确定,三角形的这个性质叫 三角形的稳定性。

上一页

下一页

回目录

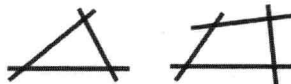


图 1-3 三角形的稳定性

图 1-2 全等三角形的概念

就这样,在王老师的授课中,时而利用图片展示客观的事物;时而利用文字揭示重点内容和难点,以及重要的提示信息;时而利用动画演示复杂的原理,使得课堂教学有声有色,不仅有效地调动了学生的积极性,也提高了课堂教学的效率和效果。



案例分析

本案例讲述了王老师讲授“探索三角形全等的条件”的一些细节。通过这些细节可以发现,真实的图片能够有效吸引学生的注意力;必要的文字提示能够促进学生对重点知识的记忆;动画能够拓展学生的生活体验、揭示复杂的原理、调动学生的积极性。信息技术正在改变课堂教学,而支撑这种改变的重要元素就是信息化教学资源。也就是说,信息化教学资源已经成为课堂教学的重要元素。

一、信息化教学资源的概念

随着信息技术的发展,各类教学媒体也不断发展,教学媒体日趋多媒体化和网络化,并越来越丰富;从而形成了具有信息时代特色的信息化教学资源。一般来说,信息化教学资源可以从广义和狭义两个角度去界定。从广义来讲,“资源,顾名思义,是一切可被人类开发和利用的物质、能量和信息的总称。教学资源指的是在学校教学过程中,支持教与

学的所有资源,即一切可以被师生开发和利用的在教与学中使用的物质、能量和信息,包括学习材料、媒体技术、教学环境以及人力资源等”^①。狭义的信息化教学资源“主要是指信息技术环境下的各种数字化素材、课件、数字化教学材料、网络课程和各种认识、情感和交流工具……”^②。



拓展阅读

信息化教学资源的定义

教学资源包括教学资料、支持系统、教学环境等组成部分。

教学资料是指蕴含了大量的教育信息、能创造出一定教育价值的各类信息资源。信息化教学资料指的是以数字形态存在的教学材料,包括学生和教师在学习与教学过程中所需要的各种数字化的素材、教学软件、补充材料等。

支持系统主要指支持学习者有效学习的内外部条件,包括学习能量的支持、设备的支持、信息的支持、人员的支持等。支持系统作为资源的内容对象与学习者沟通的途径,实现了媒介的功能,它与资源组成的构成相关联,是我们认识学习资源概念的结构性视角。

教学环境不只是指教学过程发生的地点,更重要的是指学习者与教学材料、支持系统之间在进行交流的过程中所形成的氛围,其最主要的特征在于交互方式以及由此带来的交流效果。教学环境是学习者运用资源开展学习的具体情境,体现了资源组成诸要素之间的各类相互作用,是我们认识学习资源概念的关系性视角。

通常认为,“信息化教学资源”属于信息资源的范畴,是从狭义理解上的一种特殊的信息资源,是“经过选取、组织,使之有序化的,适合学习者发展自身的有用信息的集合”。本书所讨论的信息化学习资源,主要指蕴涵了大量的教育信息、能创造出一定的教育价值、以数字信号的形式在互联网上进行传输的信息资源。学习资源可以提供给学习者使用,能帮助和改进他们学习的信息、技术和环境。这些教学资源的要素可以单独地使用,也可以由学习者将它们合起来使用。

(资料来源:余胜泉,吴娟,等.信息技术与课程整合——网络时代的教学模式与方法.

上海:上海教育出版社,2004)

二、信息化教学资源的分类

由于分类标准的不同,信息化教学资源可以有不同的分类方式。首先,可以从学科角度进行分类,这样信息化教学资源可分为语文、数学、英语、物理、化学、历史、地理、生物、政治等学科教学资源;其次,可以从语种角度进行分类,这样可以分为中文、英语、法语、俄语等不同语种的教学资源;然后,可以从资源的作用角度进行分类,可分为课件、模拟演示、教案、操作与练习等。

① 何克抗.教育技术培训教程(教学人员·初级).北京:高等教育出版社,2006.

② 何克抗.教育技术培训教程(教学人员·初级).北京:高等教育出版社,2006.

根据《CELTS-31: 教育资源建设技术规范》，我国目前可建设的信息化资源主要包括九大类，分别是：媒体素材、试题库、试卷、课件与网络课件、案例、文献资料、常见问题解答、资源目录索引和网络课程。另外，还可根据实际需求，增加其他类型的资源，如电子图书、工具软件和影片等。

(1) 媒体素材：媒体素材是传播教学信息的基本材料单元，可分为文本类素材、图形(图像)类素材、音频类素材、视频类素材、动画类素材五大类。

(2) 试题库：题库是按照一定的教育测量理论，在计算机系统中实现的某个学科题目的集合，是在数学模型基础上建立的教育测量工具。

(3) 试卷：试卷是指各个学科有典型意义的试卷集合。

(4) 课件与网络课件：课件与网络课件是对一个或几个知识点实施相对完整教学的用于教育、教学的软件，根据运行平台划分，可分为网络版的课件和单机运行的课件。网络版的课件需要能在标准浏览器中运行，并且能通过网络教学环境被大家所共享。单机运行的课件可通过网络下载后在本地计算机上运行。

(5) 案例：案例是指有现实指导意义和教学意义的代表性的事件或现象。

(6) 文献资料：文献资料是指有关教育方面的政策、法规、条例、规章制度，对重大事件的记录、重要文章、书籍等。

(7) 常见问题解答：常见问题解答是针对某一具体领域最常出现的问题给出的全面的解答。

(8) 资源目录索引：资源目录索引是指某一领域中相关的网络资源地址链接和非网络资源的索引。

(9) 网络课程：网络课程是通过网络表现的某门学科的教学内容及实施的教学活动的总和，它包括两个组成部分：按一定的教学目标、教学策略组织起来的教学内容和网络教学支撑环境。

以上这些信息化教学资源可以概括成三大类型。

一是素材类教学资源，主要包括文本、图形图像、音频、视频和动画等媒体素材。

二是集成型教学资源，这些资源一般是根据特定的教学目的和应用目的，将多媒体素材和资源进行有效的组织，是一种“复合型”的资源。按照这些资源的实际应用形态，又可以分为以下类别，即课件与网络课件、案例、操作与练习型、虚拟实验型、微世界、教育游戏类、电子期刊类、教学模拟类、教育专题网站、研究性学习专题、问题解答型、信息检索型、练习测试型、认知工具类和探究性学习对象等。

三是网络课程，指通过网络表现的某门学科的教学内容及实施的教学活动的总和，它包括两个组成部分：按一定的教学目标、教学策略组织起来的教学内容和网络教学支撑环境。其中网络教学支撑环境特指支持网络教学的软件工具、教学资源以及在网络教学平台上实施的教学活动。

为了深入研究信息化教学资源的收集和处理，本书关于信息化教学资源的界定主要采用狭义的信息化教学资源概念界定，但不完全是该界定的全部内容。在本章中，信息化教学资源包括课件、网络课程等内容，在后续章节中，信息化教学资源特指素材类教学资源，即文本、图像、视频、音频和动画资源。