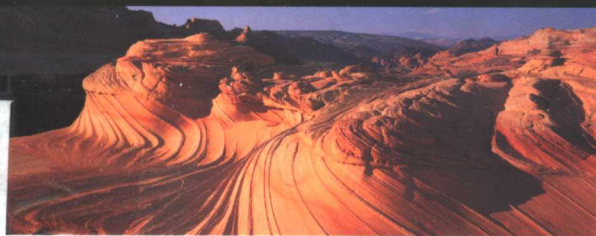


基础教育新课程
教师教育系列教材

●陈 澄 主审

信息技术辅助 地理教学

段玉山 主编



 高等教育出版社

基础教育新课程教师教育系列教材

信息技术辅助地理教学

陈 澄	主 审	
段玉山	主 编	
王成如	副主编	
吴 照	王成如	段玉山
陈先锋	宋城杰	李 曼

编著



高等教育出版社

内容提要

本书结合全日制义务教育阶段地理课程标准,详细阐述了地理新课程教学中如何行之有效地将现代地理信息技术创造性地运用于教学实践的有关问题。全书共七章,主要内容包括:信息技术的发展与信息技术教学应用、多媒体辅助地理教学、地理信息系统教学应用、网络辅助地理教学、多媒体素材处理与制作、地理课件制作实践、多媒体网络课件的制作等。

本书可供地理教师新课程培训使用,也可作为各类师范院校地理教育专业本专科教材。

图书在版编目(CIP)数据

信息技术辅助地理教学/段玉山主编. —北京:高等教育出版社,2003.8

ISBN 7-04-012365-7

I.信... II.段... III.地理课-计算机辅助教学-中小学-教学参考资料 IV.G633.553

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 069887 号

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-82028899

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所
排 版 高等教育出版社照排中心
印 刷 天津新华印刷一厂

开 本 787×960 1/16
印 张 22.75
字 数 330 000

版 次 2003 年 9 月第 1 版
印 次 2003 年 9 月第 1 次印刷
定 价 23.80 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

主编介绍

段玉山 《地理教学》杂志编委,全国计算机辅助地理教学专业委员会委员,国家地理课程标准研制组核心成员,上海市二期课改行动纲领地理工作组成员,华东师范大学地理系博士。主要从事地理课程教材、教学方法与地理考试等研究。近年编写的主要教材、专著有:《地理教育展望》(主编)、《多媒体课件制作实践》(主编)、《地理教学论与地理教学改革》(副主编)、《重读中国地理》(主编)、《计算机媒体素材的制作与使用》(合著)、《地理课程标准解读》(合著)、《全国初中升学、毕业考试评价(2002)》(综合部分)、《地理教学论》(合著)、《地理教育实习指导》(合著)等。发表论文多篇。

总序

《基础教育课程改革纲要(试行)》的颁布,标志着我国基础教育进入一个崭新的时代——课程改革时代。《纲要》从课程目标、内容等方面提出了改革的着眼点和最终归宿——“为了中华民族的复兴,为了每位学生的发展”。这一基本的价值取向预示着我国基础教育课程体系的价值转型。新课程顺应时代发展的需要,决心彻底扭转传统应试教育的弊端,以培养学生健全的个性和完整的人格为己任,努力构建符合素质教育要求的新的基础教育课程体系,明示了课程改革的基本理念。

1. 关注学生作为“整体的人”的发展。人类个体的存在是一个整体性的存在。个体存在的完整性不是多种学科知识杂烩的结果,亦不是条分缕析的理性思维的还原。第一,“整体的人”的发展意味着智力与人格的协调发展。新课程努力改革既有课程过于注重知识传授的倾向,把统整学生的知识学习与精神建构作为具体改革目标之一,力图通过制定国家课程标准的形式代替一直沿用的教学大纲,把“过程与方法”作为与“知识与技能”、“情感态度与价值观”同等重要的目标维度,承认学习过程的价值,注重在过程中把知识融入个体的整体经验,转化为“精神的力量”和“生活的智慧”。第二,“整体的人”的发展意味着个体、自然与社会的和谐发展。新课程从整体主义的观点出发,贯彻自然、社会与自我有机统一的原则,致力于人的自然性、社会性和自主性的和谐健康发展,以培养人格统整的人。例如,新课程的一个亮点——综合实践活动课程,其内容的选择和组织就是围绕学生与自然的关系、学生与他人和社会的关系、学生与自我的关系三条线索开展。

2. 回归学生的生活世界。教育是发生在师生之间的真实生活世界中的社会活动,课程是学生的课程,课程教学应该在学生的生活世界中关注教育意义

的建构、在现实生活中关注师生之间的对话与理解,追寻富有意义的、充满人性的教育。新课程强调要“加强课程内容与学生生活以及现代社会和科技发展的联系,关注学生的学习兴趣和经验”,这从课程内容的角度确定了课程改革与学生生活的联系,认为课程不再是单一的、理论化的、体系化的书本知识,而是向学生呈现人类群体的生活经验,并把它们纳入到学生的生活世界中加以组织,赋予课程以生活意义和生命价值。新课程还注重学科知识体系的重建,凸现课程综合化的趋势,努力软化学科界限,展开跨学科的对话,强调综合性、加强选择性并确保均衡性。因此,新课程从结构上也倡导了一种回归生活世界的教育,所体现的不是分科的学科知识,而是综合的跨学科的知识 and 学问,注重社会生活、关照学生的经验和个体差异性,保证每位学生全面、均衡、和谐地发展。

3. 寻求个人理解的知识建构。课程教学必须建构知识与人之间的一种整体的意义关联,使之对个人的成长和发展产生意义。新课程首先确立了新的知识观,积极倡导学生“主动参与、乐于探究、勤于思考”,以培养学生“获取新知识”、“分析和解决问题”的能力,充分表明新课程不再视知识为确定的、独立于认知者的一个目标,而是视其为一种探索的行动或创造的过程。其次,新课程把转变学生的学习方式作为重要的着眼点,要求在所有的学科领域的教学中渗透“研究性学习方式”,强调要尊重学生学习方式的独特性和个性化。再次,新课程还力图构建具有个人意义的评价方式,建立发展性课程评价体系,要求“发挥教育的评价功能,促进学生在原有水平上的发展”,将评价视为评价者与被评价者共同建构意义的过程,强调通过学生的主体参与,发展自我反思能力,以提升评价的个人发展价值,保障知识生成方式的个性化。

4. 创建富有个性的学校文化。对于课程改革来说,不仅仅意味着内容的更新、完善与平衡,更为重要的是意味着理想的“学校文化”的创造。学校文化的变革是课程与教学改革中最深层次的改革,“学校文化”的再生正是课程改革的直接诉求和终极目标。新课程正在致力于建立民主的课程管理文化,“实行国家、地方、学校三级课程管理,增强课程对地方、学校以及学生的适应性”,并提出开发校本课程,主张学校拥有课程自主权、教师是课程开发的主体、具体学校是课程开发的场所,这最能反映学校的具体情境和学生的学习需求,体现学校的特色和发展风貌。“三级课程管理”的理念赋予教师参与课程开发、管理课程的权力,有利于建设合作的教师文化,促使教师积极参与课程开发,展开交流和对话,打破原有独立作业的教学形态,培养教师的团队合作精神,逐渐在参与改革的教师之间形成“伙伴式的团队文化”,实现共同的教师专业成长。学校一旦形成民主的管理文化和合作的教师文化,整个学校就会显示出蓬勃的发展生

机,逐渐营造出一种充满学校特色、丰富多彩的环境文化,更好地促进学生的主体发展、培养身心的和谐发展。

新课程秉持全新的课程改革理念,在课程目标、课程功能、课程结构、课程内容、课程实施、课程评价及课程管理等方面都发生了重大变革,较原来的课程有了重大创新和突破。新课程的实施是我国基础教育战线一场深刻的变革,新的理念、新的教材、新的评价,强烈冲击着现有的师范教育体系,对广大教师和教育工作者提出了更高更新的要求。教师自身的理论素养和实践能力是决定课程改革成败的关键。这就需要中小学教师必须迅速走进新课程,理解新课程,确立一种崭新的教育观念,改进原来习以为常的教学方法、教学行为和教学手段,重新认识和确立自己的角色,改变课堂专业生活方式,提升课程意识,提高教师专业化水平。

由高等教育出版社出版发行的《基础教育新课程教师教育系列教材》,以基础教育课程改革的新思想、新理念为指导,贯彻《纲要》关于教师培养和培训的基本精神,旨在于促使教师更快地适应新课程理念下的学科教学。这套系列教材由参与基础教育课程改革的专家、教学法专家、各师范大学和省教育学院的教师或教研员以及实验区一线的优秀教师共同参与编写。教材所涉内容既充分反映了课程教学方面的最新进展和研究成果,又贴近一线教师的教学实践,为教师在职培训和师范院校本科生的学习提供了系统的学科教育观念、教学设计的策略以及课程教学的科学性知识。它既可作为教师在职培训的优秀教材,也可作为师范院校本科生乃至学科教学论硕士研究生的主要教学参考书,是广大教师更新教育观念、理解新课程标准、提高教学艺术的重要参考读物。本套系列教材的基本特点在于:

第一,以解读学科课程标准为立足点。这套教材充分体现基础教育课程改革纲要的基本思想,把新的课程标准的各项要求融入其中,紧密结合目前课程改革的经验和教师培训的需求,吸取各学科教学论的最新科研成果,既立足当前需要,又放眼长远发展,力图准确把握学科教育发展的脉搏,分析和介绍各学科教学的内容和特点,勾勒出学科教育教学的整体轮廓。教材所表达的学科教学发展的最新理念将对我国学科教学的转型产生一定的促进作用,而其分析和介绍的学科教学的实践模式亦将对我国新的课程与教学实践产生一定的促进作用。

第二,以加强新课程教师教育为出发点。本套教材从教师实用的角度解析新的课程标准,以培养适应新课程和新教材的新型教师为出发点,本着为中小学教师教学服务的原则,极力凸现如何使教师尽快适应新课程理念下的各学科

教学。教材不仅展开了充分的教学理论阐述,而且提供了较为直接的可供读者使用的新课程典型案例和资料,具有较强的示范性、实用性和指导性,是一线教师进行备课、教学等实际工作的有力助手,有利于积极促进教师教学方式与学生学习方式的根本变革。

第三,以实现学科重建为最终归宿。这套系列教材由70余册著作组成,涵盖基础教育的所有学科,分别针对小学和初中两个层次,根据学科教学论的内容,如教学策略、学习论、教学与学业评价等,全面阐释和分析了学科教学的一般理念和设计范式,呈现出一种崭新的学科样式。就整套教材来看,它是目前同类图书中最新的、最系统的产品,具有较高的质量和权威性,它的出版大力推动了我国学科教学论的理论研究和实践探索,也有效地推进了学科教学过程的优化。

教师发展是课程开发的中心。希冀广大教师以主人翁的姿态积极投入到实践新课程的浪潮之中,与新课程共同成长;盼望新课程的实施,进一步促进教师专业化水平的提高和教师教育事业的发展。让我们共同期待着中国基础教育课程改革的圆满成功!

钟启泉(教授 博士生导师)

2003年1月于华东师范大学

序

地理新课程教师教育系列教材的作者,包括主编和副主编,全都是年轻人,都是从事地理教育专业的具有博士和硕士学位的高校教师和中学教师。他们理念新、条条框框少、创新精神强;他们通晓理论、信息灵通、熟悉国内外地理课程的情况;他们思维敏捷、精力充沛、工作效率较高;他们有理想、有抱负,愿意为地理教育事业奉献力量。21 世纪的地理课程改革的成功,希望就寄托在年轻人的身上。

当前,我国的课程改革正如火如荼。2001 年 7 月,教育部颁布了包括地理学科在内的各个学科的课程标准。2001 年 9 月,初中新课程首先在 27 个省市的 38 个国家级实验区开始进行实验,有 54 万学生开始学习新课程。2002 年秋,初中新课程的实验扩大到全国范围内(除上海、西藏外)的 530 个省级实验区,参加实验的学生达 870 万,占同年级学生总数的比例将近 20%。2003 年,初中地理课程标准将根据实验的情况进行修订,修订以后逐步推广到全国。与此同时,经过近两年时间的研制,高中地理课程标准将于 2003 年 4 月颁布,并于 2004 年秋季开始在 38 个国家级实验区以及个别省份进行实验。这标志着我国基础教育课程改革实施工程已经全面展开。

新课程有一些新的理念,这些理念是课程的精髓、课程的灵魂。把握住这些理念对于更好地理解新课程、实施新课程,并能灵活地、创造性地运用新课程是至关重要的。

初中地理课程标准有一系列重要理念,其中很重要的一个方面就是强调要让学生“学习对生活有用的地理”、“学习对终身发展有用的地理”。课程标准指出,地理课程必须“提供给学生与其生活和周围世界密切相关的地理知识,侧重基础性的地理知识和技能,增强学生的生存能力”;地理课程要“反映全球变

化形势,突出人口、资源、环境以及区域差异、国土整治、全球变化、可持续发展等内容。使所学内容不仅对学生现在的生活和学习有用,而且对他们的终身学习和有用”。这些理念的出发点都是围绕学生的。地理教学论告诉我们,地理教学活动“一般说来包含以下七个主要要素:学生、地理教学目的、地理课程、地理教师、地理教学方法、教学反馈、教学环境”。其中,“学生是地理教学现象的核心要素,也是根本要素,地理教学活动是为学生组织的,没有学生地理教学活动也就不存在”。而且,“学生是地理学习活动的主体。在整个地理教学活动中,学生占据着中心地位”。因此,在初中地理课程实施的各个环节中,都必须紧紧地把握住这个核心理念。

高中地理新课程和初中地理新课程一样,当然也要以学生的终身发展为本。针对高中学生的年龄心理特征,高中地理课程标准提出的一个重要理念是“满足学生不同的地理学习需要”,要“建立富有多样性、选择性的高中地理课程,满足学生探索自然奥秘、认识社会生活环境、掌握现代地理科学技术方法等不同学习需要”。但是,高中地理课程光考虑选择性还不够。因为普通高中教育是在义务教育基础上进一步提高国民素质、面向大众的基础教育,所以高中地理课程首先必须具有很强的基础性、经典性和继承性,提供未来公民必备的地理知识,增强学生的地理学习能力和生存能力,关注人口、资源、环境和区域发展等问题,以利于学生正确认识人地关系,形成可持续发展的观念。其次,高中地理课程的内容还要体现先进性、时代性和一定的超前性,要反映当前地理科学的发展趋势,体现自然地理和人文地理研究的最新成果,强调地理信息技术的应用。因而,高中地理课程谋求的是基础性、时代性、选择性的互相统一。

为了体现基础性、时代性、选择性的高度统一,高中地理课程标准的设计框架是:高中地理课程由共同必修课程与选修课程组成。共同必修课程由“地理1”、“地理2”、“地理3”三个模块组成,涵盖了现代地理学的基本内容,体现了自然地理、人文地理和区域地理的联系与融合,具有较强的基础性和时代性。选修课程由“宇宙与地球”、“海洋地理”、“自然灾害与防治”、“旅游地理”、“城乡规划”、“环境保护”和“地理信息技术应用”等七个模块组成。选修模块涉及地理学的理论、应用、技术各个层面,关注人们生产生活与地理密切相关的领域,突现地理学的学科特点与应用价值,以利于开阔学生的视野,进一步提高学生的科学精神与人文素养。

高中地理课程的设计除了上述基础性、时代性、选择性的统一以外,课程内容的构建,无论是必修模块还是选修模块,都是以人地关系和可持续发展作为核心论题,以当前人类面临的人口、资源、环境、发展等问题作为重点。这些理

念都是高中地理课程的核心问题,广大的中学地理教师应深刻理解、切实把握。

理解和把握了地理新课程的理念以后,关键是如何运用这些理念。我们说,无论初中地理课程标准也好,或者高中地理课程标准也好,它们都是写在纸上的文件,是“平面”的,而只有当课程标准真正地进入学校、进入课堂以后,他们才能真正变成“立体”的、“鲜活”的东西。以往的观念认为,教师只是课程的执行者。其实教师不只是课程的执行者、实施者,教师更应该是课程的开发者、创新者。新课程不仅需要新理念,新课程,还需要新的教学方法、新的教学技能、新的测量评价体系、新的教学辅助手段、新的教学探究方式。

高等教育出版社出版的“基础教育新课程教师教育系列教材”中有关地理新课程的教材,由段玉山主编的有《地理新课程教学方法》、《地理新课程研究性学习》、《地理新课程课堂教学技能》、《地理新课程测量评价》和《信息技术辅助地理教学》5本书。这些教材在地理新课程理念的指导下,吸收近年来地理教育教学领域的最新研究成果,阐述在新课程中如何合理、有效地选择和运用教学方法,改革、创新、探索新的教学方法;实施新课程时需要掌握哪些新的教学技能,如何使教师自己的教学技能更好地发挥;如何进行新课程下的地理教学与学习测量评价;倡导信息技术辅助地理教学的新方法、新模式;提出了地理研究性学习的新课题、新案例等等。这对于正在全国进行的地理教师新课程培训工作是一个极大的推动,对地理教师更好地熟悉新课程、理解新课程、实施新课程、开发新课程都是极有裨益的,同时对于师范院校地理教学论的改革与发展也将产生积极的影响。

陈 澄(教授 博士生导师)

2003年春于华东师范大学

前 言

21 世纪是知识经济时代,21 世纪的社会是一个信息化社会。2001 年 6 月《国务院关于基础教育改革与发展的决定》中指出,基础教育要“大力推进信息技术教育,以信息化教育带动现代化”。随着现代教育技术的广泛应用,传统的地理教学模式、地理教学方法和手段等必将发生根本性变化。对 21 世纪的新型地理教育而言,信息技术辅助教学的基础理论和方法非常重要。大力提高地理教育技术手段的应用水平对推进地理教育现代化具有战略意义。

以计算机多媒体和因特网为代表的当代信息技术,正以惊人的速度改变着人们的生存方式和学习方式,改变着教育的形态与模式。网络技术是现代教学领域里最引人注目的新技术,网络教学是教育信息化发展的必然趋势。地理学科的空间性、综合性和学科交叉性等特点决定了网络教学这种现代教育方式必将在地理教学中发挥越来越大的作用。

将计算机多媒体和网络引入地理教育教学领域,不仅是教育教学手段的改革,也将从根本上影响和改变教师的教育观念。新的教学模式下,教师需要考虑的不仅仅是自己如何教的问题,更需要考虑学生如何学的问题。在设计信息技术地理教学方案中,教师需要更多地从学生的角度考虑问题,转变角色,真正体现以学生为主体的教育思想,教师不再是课堂教学的主宰者,而是课堂教学的组织者,学生则是学习的真正主人。

地理信息系统(GIS)、“数字地球”等词汇已经在我们的日常生活中频繁出现,在电视、报纸、网络等媒体中时有介绍,并在社会许多部门中广为应用。地理新课程将地理信息系统纳入高中教学体系,是地理教育的一大挑战,也是一大机遇。GIS 对地图处理与操作的强大功能,是它能够进行辅助地理教学的根本原因。地理教育不仅要传授地理知识,还要提高学生解决实际问题、收集和

处理地理信息、得出相关结论的能力, GIS 对地理数据处理与分析的功能使其能很好地辅助地理教育实现对学生能力的培养。

基于上述原因, 结合地理新课程改革, 本书力图将信息技术, 包括网络、多媒体与 GIS 等在地理教学中应用的相关理论与方法、模式以及具体的设计操作等做详细地阐述。本书第一篇侧重信息技术地理教学应用的相关理论, 论述信息技术的发展、多媒体技术、GIS、网络的基本概念与教学应用原理等; 第二篇侧重从多媒体的编辑处理、课件设计制作、网页编辑与网站建设等重点介绍实际应用方面。全书理论结合实践, 是地理教师了解与掌握信息技术在地理学科教学应用的教材。适合于一线地理教师、广大地理教育研究人员和地理师范专业在读的本科生与研究生使用。

本书由段玉山主持编写。参与编写的有浙江宁波大学基础教育分部王成如, 上海市格致中学吴照, 上海市 52 中学陈先锋, 华东师范大学地理系段玉山、宋城杰, 华东师范大学课程系李曼。全书由段玉山统稿。国家地理课程标准研制组负责人、华东师范大学地理系陈澄教授审读了全书, 提出了宝贵修改意见。书中选取的不少素材来源于一线的广大地理教师的实践, 在本书出版之际, 特向这些老师表示真诚的感谢。高等教育出版社高瞻远瞩, 对实验区教师培训的责任心和对作者的充分信任, 不断激励作者深入研究, 靳剑辉等编辑为本书的出版付出了辛勤的劳动, 在此表示衷心感谢。

段玉山

2003 年 7 月于华东师范大学

目 录

第一篇 理论篇

第1章 信息技术的发展与信息技术教学应用	3
第一节 信息技术与信息媒体	4
一、信息技术的发展	4
二、光电视听媒体	9
三、计算机多媒体	13
四、网络多媒体	17
第二节 信息技术下的地理教学环境	19
一、地理专用教室发展历程	19
二、多媒体地理专用教室	20
三、多媒体网络化地理专用教室	21
附:格致中学“数字化地理专用教室”建设实例	30
第2章 多媒体辅助地理教学	33
第一节 多媒体地理教学(MGT)概述	34
一、教学媒体与地理教学媒体	34
二、多媒体技术与多媒体地理教学	35
三、计算机辅助地理教学的发展	35
四、多媒体地理教学的理论演变	37
第二节 多媒体地理课件类型与稿本设计	39
一、多媒体地理课件的基本类型	39
二、多媒体地理课件稿本的设计	56
附:地理课件稿本设计实例	71
第3章 地理信息系统教学应用	81
第一节 GIS的发展与应用	82
一、GIS的概念	82

二、GIS 的发展与应用	83
第二节 GIS 在地理教学中的应用	86
一、GIS 辅助地理教学的功能分析	86
二、GIS 辅助地理教学的一般应用方式	91
案例:用 MapInfo 软件和 ArcView 软件制作“人口分布”专题地图 ...	98
第三节 网络 GIS(WebGIS)与地理教学	113
一、WebGIS 辅助教学的特点	113
二、WebGIS 的辅助教学功能	114
三、WebGIS 辅助教学的具体应用	116
第四节 多媒体 GIS(MGIS)的教学应用	120
一、MGIS 的辅助教学功能	120
二、MGIS 热链接(Hot link)	121
案例:在 ArcView 中设置热链接	121
第五节 虚拟 GIS(VGIS)、三维 GIS(3DGIS)辅助地理教学	124
一、虚拟 GIS 及其教学应用	124
二、3D 地图与三维 GIS 及其辅助教学功能	125
第 4 章 网络辅助地理教学	127
第一节 网络与网络辅助教学	128
一、计算机网络概述	128
二、网络辅助教学概述	131
第二节 网络地理教学特点、功能及教学模式	137
一、网络辅助地理教学的发端	138
二、网络地理教学的课程建设	139
三、网络地理教学的模式	144
第三节 网络地理教学中的教师和学生	146
一、教育信息化对教师素质的新要求	146
二、教育信息化对学生素质的新要求	151
第四节 地理教育资源网上获取	155
一、主题目录的地理信息检索	155
二、搜索引擎地理信息获取	157
三、网络地理教育资源获取的其他途径	164
附:因特网上的地理教学资源一览	167

第二篇 应用篇

第5章 多媒体素材处理与制作	181
第一节 地图制作与处理	182
一、地图计算机制作的一般过程	182
二、利用 GIS 软件制作专题地图	184
三、利用 CorelDraw 制作专题地图	188
第二节 数字音频制作与处理	197
一、音频基础知识	197
二、声音的录制与编辑处理	199
三、数字音频的格式转换与处理	211
第三节 数字视频处理	219
一、数字视频基础知识	219
二、视频卡与视频捕获	223
三、视频剪辑与转换	224
第6章 地理课件制作实践	237
第一节 Flash 制作地理动画与交互式课件实践	238
一、Flash 的特点	238
二、Flash 界面	239
三、Flash 地理动画课件制作实例——水循环	240
四、Flash 交互式地理课件制作实例——中国行政区拼图游戏	265
第二节 用 Microsoft PowerPointXP 制作多媒体课件	273
一、课题:环境污染及其治理	274
二、可操作性的教学目标	274
三、教学策略和方法设计	274
四、教学过程设计	275
五、媒体和编辑工具选择	275
六、稿本的编写(略)	275
七、课件制作	275
附1:其他幻灯片截屏图	287
附2:音乐 MTV“把一切还给自然”歌词及截屏图	287
第7章 多媒体网络课件的制作	291
第一节 多媒体网络课件制作实践	292

IV 目 录

一、创建站点和主页	292
二、创建与编辑网页	295
三、建立书签链接	304
四、制作课堂练习网页	307
第二节 地理教学网站设计与建设	311
一、建网工具的选择	312
二、网站常规内容与组织形式	313
三、网站结构规划与内容安排	314
四、网站交互功能的实现	318
五、网站内容的创意、发布与日常维护	319
六、地理教学网站的构建	322
七、地理网络教学评价	328
参考文献	337