



教育部师范教育司组织专家审定  
高等院校小学教育专业教材



# 现代教育技术

(第2版)

□ 主编 王洪录



高等教育出版社  
HIGHER EDUCATION PRESS

教育部师范教育司组织专家审定  
高等院校小学教育专业教材

# 现代教育技术

Xiandai Jiaoyu Jishu

(第2版)

|     |     |     |     |     |  |
|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 主 编 | 王洪录 |     |     |     |  |
| 副主编 | 李 芒 | 楼广赤 |     |     |  |
| 编写者 | 李 芒 | 周玉芬 | 蒋 霞 | 张万辉 |  |
|     | 楼广赤 | 陈炳木 | 张应奎 | 李子运 |  |
|     | 冯伯虎 | 李淑梅 | 张远峰 | 蒋 艳 |  |
|     | 李 莎 | 毕海滨 | 王洪录 |     |  |



高等教育出版社·北京  
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

## 内容简介

本书是教育部师范教育司组织专家审定的高等院校小学教育专业的必修课程教材,为培养未来中小学教师应具备的现代教育技术基础知识和基本技能而编写。本书既注重常规媒体,又注重多媒体计算机技术、计算机网络的运用;既考虑各种媒体的运用,又考虑教学设计与管理;注重理论知识学习与实际操作训练结合,强调媒体操作能力训练和运用多媒体进行教学设计与课件制作。此次修订以信息化教学设计为主线,进一步调整教材结构与内容,丰富“教育技术的理论基础”内容和增加“社会资源与教学”内容等,突出信息环境下教学设计、实施与评价的实践训练。

本书体系完整,内容新颖,图文并茂,实用性强,并兼顾技术性和资料性,可作高等院校小学教育专业现代教育技术课教材,也可作在职中、小学教师现代教育技术的培训教材。

## 图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术/王洪录主编.—2版.—北京:高等教育出版社,2011.5

ISBN 978-7-04-031874-6

I. ①现… II. ①王… III. ①教育技术学-高等学校-教材  
IV. ①G40-057

中国版本图书馆 CIP数据核字(2011)第 064813号

策划编辑 禹明秋

责任编辑 刘晓静

封面设计 张 志

版式设计 范晓红

插图绘制 尹 莉

责任校对 杨雪莲

责任印制 韩 刚

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 100120  
印 刷 北京鑫丰华彩印有限公司  
开 本 787×960 1/16  
印 张 21.5  
字 数 340 000  
购书热线 010-58581118  
咨询电话 400-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>  
<http://www.hep.com.cn>  
网上订购 <http://www.landaco.com>  
<http://www.landaco.com.cn>

版 次 2004年7月第1版  
2011年5月第2版  
印 次 2011年5月第1次印刷  
定 价 32.00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

物 料 号 31874-00

# 高等院校小学教育专业教材总序

## 教育部师范教育司

我国已进入全面建设小康社会、加速推进现代化建设的新的历史阶段。在这样一个历史阶段,教育越来越成为促进社会全面发展、推动科技迅猛进步,进而不断增强综合国力的重要力量,成为我国从人口大国逐步走向人力资源强国的关键因素。我国的教师教育正面临着前所未有的机遇和挑战。教师教育的改革发展直接关系到千百万教师的成长,关系到素质教育的全面推进,关系到一代新人思想道德、创新精神和实践能力的培养和提高,最终关系到推动科学发展、促进社会和谐、全面建设小康社会奋斗目标的实现。

培养具有较高学历的小学教师是全面建设小康社会和适应基础教育改革与发展的迫切需要,也是我国教师教育改革发展的必然趋势。为了适应基础教育改革与发展的需要,我国对培养较高学历小学教师工作进行了长时间的积极探索,取得了较大成绩,并积累了许多宝贵经验。《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》指出:“建设高质量的教师队伍是全面推进素质教育的基本保障。”教育部在《关于“十五”期间教师教育改革与发展的意见》中明确指出:“开创教师培养的新格局,提高新师资的学历层次。”教育部印发的《关于加强专科以上学历小学教师培养工作的几点意见》(以下简称《意见》)中指出:“教育部将组织制订专科学历小学教师的培养目标、规格,完善和改革课程体系和教学内容,制定《师范高等专科学校三年制小学教育专业教学方案(试行)》,组织编写小学教育专业教材,加强小学教育专业建设。”

开展小学教师培养工作,课程教材建设是关键。当务之急是组织教育科研机构、高等师范大学的专家学者和广大师专院校的教师联合编写出一套高水平、规范化的、专为培养较高学历小学教师使用的教材。

编写小学教育专业课程教材,应该遵循以下原则:

一、时代性与前瞻性。教材要面向现代化、面向世界、面向未来,反映当代社会经济、文化和科技发展的趋势,贴近国际教育改革和我国基础教育课程改革的前沿,体现新的教育理念。

二、基础性与专业性。教材要体现高等专科或本科教育的基础性,同时要紧密结合当今小学教育课程改革的趋势和实施素质教育的要求,针对小学教育专业的特征和小学教师的职业特点,力求构建科学的教材体系,提高小学教师的专业化水平。

三、综合性与学有专长。教材要根据现代科技发展和基础教育课程改革综合化的趋势,强化综合素质教育,加强文理渗透,注重科学素养,体现人文精神,加强学科间的相互融合以及信息技术与各学科的综合;同时,根据小学教育的需要,综合性教育与单科性教育相结合,使学生文理兼通,学有专长,一专多能。

四、理论与实践相结合。教材要根据小学教师职前教育的要求,既要科学地安排文化知识课和教育理论课,又要加强实践环节,注重教育实践和科学实验,重视教师职业技能和职业能力的培养。

五、充分体现教材的权威性、专业性、通用性和创新性。以教育部制定的小学教育专业课程方案为编写依据,以本、专科通用为目的,培养、培训沟通,在教材体系框架、内容、呈现方式等方面开拓创新,加大改革力度,充分体现以学生为本的教育理念,使教材从能用、好用上升到教师、学生喜欢用。

高等教育出版社根据以上原则组织编写了有关教材,经过专家审定,我们向各地推荐这套教材,请有关单位和学校酌情选用。

## 第2版前言

“现代教育技术”是高等师范院校小学教育专业课程体系中一门十分重要的专业课程,该课程以培养学生的信息素养和教育技术应用能力为目标。本书第一版自2004年出版以来,深受广大教师和同学的认可与好评,对小学教育专业现代教育技术课程教学起到很大的支撑和推动作用。2004年12月,教育部颁布了《中小学教师教育技术能力标准(试行)》(以下简称《标准》),用以规范中小学教师教育技术能力的培训与考核。作为以培养小学教师为目标的小学教育专业自然应以《标准》为指导,调整现代教育技术课程内容与实施。近几年来,中小学教师教育技术在职培训和现代教育技术课程与教学研究都取得了许多成果,作为课程教材也应加以吸收。为此,我们在广泛征求意见的基础上对原教材进行了认真修改、调整与充实,以适应现代教育技术的发展与信息时代对人才的需求。

本书修订时兼顾了教育技术传统与现代发展的延续性,在保持原有教材的基础性、系统性、实用性与拓展性的基础上,以信息化教学设计为主线,进一步调整教材结构与内容,主要进行了以下尝试:

1. 突出应用特色,面向能力培养。本书以提高信息条件下未来教师教育技术应用能力为目标,努力将培养目标与学生即将从事的教学实践有效结合。为便于学生学习,书中各章都列有学习目标、小结、理解·反思·探索、阅读导航,文中力求理论联系实际,突出实践性。

2. 突出“信息化教学设计”这一主线,注重信息环境下教学设计、实施与评价的实践性。教材围绕着学习资源设计与学习过程设计精心组织各章节内容,通过理论分析、案例示例与实践探索,提高学生分析与解决教育技术问题的能力。

3. 进一步优化教材结构,更新教材内容。本书在保持教材原有体系稳定的基础上,将“教育技术的理论基础”由第1版第一章的“教育技术的理论基础”一节内容调整为独立的一章内容,使内容更充实,结构更合理;修订了“现代教育技术实践项目”(第七章),充实了附录内容。

本书内容除继续突出小学教育专业的特点和要求外,还增强了内容的弹性,以满足不同层次与类型读者的需要。

参加修订版各章编写的人员是:王洪录(东北师范大学)、李芒(北京师范大学)、楼广赤(浙江师范大学)、张万辉(中央教育科学研究所)、冯伯虎(连云港师范专科学校)、周玉芬(深圳职业技术学院)、蒋霞(淮阴师范学院)、李子运(徐州师范大学)、陈炳木(浙江师范大学)、张应奎(曲靖师范学院)、李淑梅(长春大学)、张远峰(石家庄学院)。全书由王洪录教授策划并统稿。

编写组为编写好本书做了许多力所能及的努力,但仍然难免有疏漏和不当之处,敬请大家不吝赐教,以帮助我们改进工作。

《现代教育技术》编写组

2011年4月



# 第1版前言

《现代教育技术》一书是为培养未来中小学教师应具备的现代教育技术基本素质而编写的。作为一本新编教材,本书编者在如下方面做了自己的努力:

1. 时代性和基础性。作为教材,本书主要介绍了现代教育技术领域的基本知识、原理和方法,力求反映出该领域的基本共识,给学生整体的入门知识,帮助同学们打好后续学习的知识、技能和价值基础。在此基础上,本书力求反映现代教育技术领域新的变化和发展,体现学术研究的新成果。

2. 系统性。教育技术学是一门综合性学科。包括理论基础、硬件设备的原理与操作、教学软件的设计与制作、多媒体技术、网络技术、现代远程教育技术及媒体传播教学方法、教学设计等。本书既注重常规媒体运用技术的培养,又注重多媒体计算机技术、计算机网络技术运用能力的培养;既注重各种媒体的运用,又注重教学设计与管理;既注重理论知识学习,又注重实际操作训练。

3. 实用性。高等院校小学教育专业学生在今后的实际教学工作中,重点在于如何运用现代教育技术进行教学设计和实施教学。本书强调实用性,强调学生的实际操作能力训练,重点培养学生对硬件设备的操作能力、教学软件的设计与制作能力、教学媒体的运用能力和教学设计能力。

4. 注重培养学生掌握多媒体技术、网络技术等。多媒体技术、网络技术、现代远程教育技术是现代教育技术的新发展。本书注重培养学生在校期间掌握多媒体教材的设计和基本的制作方法,以及网上浏览和下载、收发电子邮件的操作技能,了解网络技术和现代远程教育技术。

5. 重视教学设计。教学设计是现代教育技术的核心技能,也是师范生必须掌握的教育技能。本书注重对学生进行教学设计思想的培养,使学生掌握教学设计的理论知识。书中还结合教学实例具体介绍了教学设计的过程和方法。



6. 以学生为本,方便学生学习,为学生服务。本书的内容架构、体例设计以及行文风格均力求体现这一思想。为便于学生学习,本书在每一章的开头都设定了学习目标,在体例上设计了阅读导航、拓展学习等环节,在行文中也注重联系教育实际。

7. 在内容选择上突出了小学教师应具备的现代教育技术基本素质需要。我们认为,教材区别于专著,一是教材应突出学术领域的共识,体现出本领域学术发展的基本成果和总体水平;二是教材要体现人才培养的要求和规格,要具有内在的教育价值,即能给学习者打好知识基础,能启迪思维,培养综合能力和陶冶专业精神。具体地说,就是在现代教育技术的诸范畴中,选取那些作为中小学教师必须了解和掌握的基本理论、基本技能,以此为纲目来组织全书内容;在内容层次上,注意平衡好基本原理、基本技术和价值观念三个不同层面的关系,使学习者能对现代教育技术领域的问题进行全方位的思考和探索;在学习活动的安排上,除了强调阅读教材正文和参与课堂教学活动外,特别要求学习者能加强实践操作以及课外阅读,并结合实际学以致用。

以上几个方面,是我们编写本书时努力追求的目标,是指导本书写作的主要原则。自然,实际的效果如何,还需要大家来评价。期盼大家能给予我们真实、具体的反馈意见,以便今后进一步修正和完善这本教材。

教材不仅是专业知识的载体,而且是对学习活动的一种精心设计和安排。通常,大家习惯把教材作为专业知识的读本来使用,但是,为了更好地使用这本教材,我们建议现代教育技术的任课教师和学习者还要注意以下几点:

1. 有效地进行正文的阅读和讲解。正文是教材的主体部分,是承载专业知识的主要形式。本书的正文,学习者可以独立自学,任课教师也可照此讲解。为了丰富正文内容,建议教师适当注意介绍、补充一些新的材料,如阅读导航部分列举的材料,可以部分地纳入到课堂教学中去。正文的学习和讲解,要注意把握好基本理论、技术方法和价值观念等核心成分。

2. 利用阅读导航,加强课外阅读。要学好大学的专业课程,离不开课外的大量阅读。本书每章均有阅读导航部分,提供了课外阅读的基本文献及其简介,建议学习者根据学习目标要求认真阅读这些材料。还可以利用阅读导航,进行文献摘要、文献综述等研究技能的训练;也

可在阅读导航的基础上,进一步扩大课外阅读面,组织专题性的研讨活动。

3. 开展拓展学习,全面提高学习效能。拓展学习是课内学习的进一步巩固和延伸,是非常重要的学习环节。在拓展学习部分,我们设计了以巩固基本知识为主的复习及开放性的探索活动。本书建议同学们认真开展拓展学习活动,尤其是加强课外自主性的探究学习。

4. 加强实验与操作技能训练。现代教育技术学科实践性很强,为了使學生能更好地掌握现代教育技术的基本操作技能,特别是现代教学媒体操作技能和教学设计技能,本书专门设计了十个实践项目,以帮助学生加强学以致用、联系实际的操作技能训练。

学习是永无止境的,教材只能帮助同学们打开专业领域的大门,并不能解决所有的专业问题,同学们应该不断突破教材,进行新的学习和探究。

本书是由来自全国各地的、关注现代教育技术和小学教育专业发展的教授、教师组成的编写组共同创作完成的。编写组成员有(按写作的章节次序排列):北京师范大学李芒、蒋艳、李莎、毕海滨(第1章第1,2,3,6节,实践项目10),淮阴师范学院蒋霞(第1章第4节),深圳职业技术学院周玉芬(第1章第5节),浙江师范大学楼广赤(第2章第1,3,4节和第3章第1,3,4节和实践项目2、3、4、7、8),浙江师范大学陈炳木(第2章第5节和第3章第2,5节和实践项目5,6,9),云南曲靖师范学院张应奎(第2章第6节和第3章第2节和实践项目1),徐州师范大学李子运(第4章),连云港师专冯伯虎(第5章第1,2,3,4,5节),东北师范大学王洪录(第5章第6节),全书整体框架设计和统稿工作由主编王洪录负责,副主编李芒、楼广赤参与了组稿工作。尽管编写组付出了很大的努力,但仍然难免有疏漏不当之处,敬请大家不吝赐教,帮助我们改进工作。

本书参考了国内同行专家学者的大量研究成果,在书中具体作了注明;本书的编写和出版,得到了编写组成员所在单位的大力支持和热情关心,在统稿过程中,得到了主编王洪录教授的研究生们的大力支持和帮助;全国现代教育技术培训中心主任、东北师范大学刘茂森教授对全书进行了认真的审阅;高等教育出版社禹明秋女士作为本书的策划和责任编辑,为全书的出版做了大量卓有成效的工作,在此一并表示衷心的感谢。

关于本书的基本情况,我们已经做了简要说明。希望本书能对大

家有所帮助,能成为大家学习进步的阶梯。

让我们一同走进现代教育技术课堂!

《现代教育技术》编写组

2004年1月

# 目 录

|             |   |
|-------------|---|
| 第2版前言 ..... | I |
| 第1版前言 ..... | I |

## 第一章 现代教育技术概述

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第一节 教育技术的概念 .....       | 2  |
| 一、视听教育与传播 .....         | 2  |
| 二、教育技术的概念 .....         | 4  |
| 第二节 教育技术的起源与发展 .....    | 9  |
| 一、国外教育技术的起源与发展 .....    | 9  |
| 二、我国教育技术的起源与发展 .....    | 11 |
| 三、我国教育技术的发展趋势 .....     | 12 |
| 第三节 教育技术的本质特征 .....     | 13 |
| 一、学习资源的开发与应用 .....      | 14 |
| 二、学习过程的设计与组织 .....      | 15 |
| 三、以教育最优化为目标 .....       | 15 |
| 四、教育技术与教育改革 .....       | 16 |
| 五、信息技术与信息社会 .....       | 16 |
| 六、教育信息化与信息技术教育 .....    | 17 |
| 第四节 教育技术与师生 .....       | 18 |
| 一、教师学习和掌握教育技术的重要性 ..... | 18 |
| 二、网络时代的教师 .....         | 19 |
| 三、网络时代的学生 .....         | 19 |
| 四、网络时代教师与学生的关系 .....    | 20 |
| 第五节 教育技术的研究方法 .....     | 21 |
| 一、调查研究法 .....           | 21 |
| 二、观察与实地研究法 .....        | 22 |
| 三、实验研究法 .....           | 23 |

|               |    |
|---------------|----|
| 四、行动研究法 ..... | 23 |
| 五、评价研究法 ..... | 25 |

## 第二章 教育技术的理论基础

|                          |    |
|--------------------------|----|
| <b>第一节 学习理论</b> .....    | 29 |
| 一、行为主义学习理论 .....         | 29 |
| 二、认知主义学习理论 .....         | 29 |
| 三、人本主义学习理论 .....         | 31 |
| 四、社会学习理论 .....           | 32 |
| 五、各种学习理论对教育技术的影响 .....   | 32 |
| <b>第二节 教学理论</b> .....    | 34 |
| 一、发展教学理论 .....           | 34 |
| 二、结构发现教学理论 .....         | 35 |
| 三、范例教学理论 .....           | 35 |
| 四、掌握学习理论 .....           | 36 |
| 五、先行组织者教学理论 .....        | 37 |
| 六、指导教学理论 .....           | 38 |
| 七、教学过程最优化理论 .....        | 38 |
| 八、各种教学理论对教育技术的影响 .....   | 39 |
| <b>第三节 教育传播学理论</b> ..... | 40 |
| 一、传播与教育教学 .....          | 40 |
| 二、教育传播过程模式 .....         | 40 |
| 三、教育传播环境 .....           | 42 |
| 四、教育传播效果理论 .....         | 42 |
| <b>第四节 系统科学理论</b> .....  | 43 |
| 一、信息论 .....              | 44 |
| 二、控制论 .....              | 44 |
| 三、系统论 .....              | 45 |
| 四、系统科学理论对教育技术的影响 .....   | 45 |

## 第三章 现代教学媒体

|                           |    |
|---------------------------|----|
| <b>第一节 现代教学媒体概述</b> ..... | 50 |
|---------------------------|----|

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 一、媒体与教学媒体 .....          | 50  |
| 二、教学媒体的发展历史 .....        | 50  |
| 三、教学媒体的功能 .....          | 52  |
| 四、现代教学媒体的特性 .....        | 52  |
| 五、媒体的研究方法 .....          | 53  |
| 六、现代教学媒体的分类 .....        | 54  |
| <b>第二节 光学投影媒体</b> .....  | 55  |
| 一、幻灯机 .....              | 55  |
| 二、投影器 .....              | 60  |
| 三、视频展台 .....             | 63  |
| <b>第三节 听觉媒体</b> .....    | 65  |
| 一、音频信号 .....             | 65  |
| 二、传声器和扬声器 .....          | 67  |
| 三、录音设备 .....             | 70  |
| 四、收音机 .....              | 74  |
| 五、扩音机 .....              | 75  |
| <b>第四节 视听觉媒体</b> .....   | 77  |
| 一、电视信号 .....             | 77  |
| 二、摄像设备 .....             | 81  |
| 三、图像信号记录设备 .....         | 83  |
| 四、电视接收设备 .....           | 88  |
| <b>第五节 计算机交互媒体</b> ..... | 95  |
| 一、计算机媒体 .....            | 95  |
| 二、计算机主机 .....            | 98  |
| 三、计算机输入设备 .....          | 101 |
| 四、计算机输出设备 .....          | 103 |
| <b>第六节 系统集成媒体</b> .....  | 104 |
| 一、语言实验室 .....            | 105 |
| 二、多媒体教室 .....            | 106 |
| 三、网络学习系统 .....           | 110 |
| 四、校园信息传输系统 .....         | 113 |
| 五、微格训练学习系统 .....         | 115 |
| 六、虚拟学习系统 .....           | 117 |
| 七、现代远程教学系统 .....         | 119 |

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| 一、教学设计的定义 .....            | 175        |
| 二、学习教学设计的意义 .....          | 178        |
| <b>第二节 教学设计前期分析 .....</b>  | <b>179</b> |
| 一、学习者特征分析 .....            | 179        |
| 二、学习内容分析 .....             | 182        |
| 三、学习目标编写 .....             | 187        |
| <b>第三节 教学策略设计 .....</b>    | <b>194</b> |
| 一、教学传递策略 .....             | 195        |
| 二、教学内容组织策略 .....           | 203        |
| 三、教学管理策略 .....             | 204        |
| 四、教学媒体的选择与应用 .....         | 205        |
| <b>第四节 教学设计成果的评价 .....</b> | <b>208</b> |
| 一、教学设计方案的评价 .....          | 208        |
| 二、学生行为的评定 .....            | 211        |
| 三、成果评价的具体方法 .....          | 213        |
| <b>第五节 教学设计新发展 .....</b>   | <b>214</b> |
| 一、信息化教学设计 .....            | 214        |
| 二、混沌教学设计理论 .....           | 217        |

## 第六章 现代教育技术的教学应用

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| <b>第一节 课堂教学应用 .....</b>  | <b>223</b> |
| 一、教学应用原则 .....           | 223        |
| 二、常用教学方法简介 .....         | 224        |
| <b>第二节 远程教学应用 .....</b>  | <b>228</b> |
| 一、远程教育概述 .....           | 228        |
| 二、网络化远程教学 .....          | 231        |
| 三、远程教学中的网络会议系统 .....     | 234        |
| <b>第三节 教学管理应用 .....</b>  | <b>235</b> |
| 一、资源共享 .....             | 235        |
| 二、数据处理 .....             | 236        |
| 三、教学资料管理 .....           | 236        |
| <b>第四节 个别化学习应用 .....</b> | <b>238</b> |
| 一、个别化学习概述 .....          | 238        |



|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 二、个别化学习中教师的职责 .....                 | 239 |
| 三、个别化学习中使用的媒体 .....                 | 240 |
| 四、网络环境下的个别化学习模式 .....               | 241 |
| <b>第五节 协作学习应用</b> .....             | 242 |
| 一、协作学习的基本要素 .....                   | 243 |
| 二、协作学习的基本模式 .....                   | 243 |
| 三、协作学习的教学设计 .....                   | 245 |
| 四、基于网络的协作学习平台——学科主题学习网站<br>简介 ..... | 246 |
| <b>第六节 信息技术与学科教学整合</b> .....        | 248 |
| 一、研究与实践信息技术与课程教学整合的重大意义 .....       | 248 |
| 二、信息技术与课程教学整合的含义、特点和目标 .....        | 252 |
| 三、信息技术与课程教学整合的基本途径 .....            | 255 |

## 第七章 现代教育技术实践项目

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 项目一 光学投影媒体使用 .....         | 268 |
| 项目二 多媒体教学系统使用 .....        | 269 |
| 项目三 照相机的使用 .....           | 270 |
| 项目四 PowerPoint电子讲稿制作 ..... | 276 |
| 项目五 个人主页制作 .....           | 277 |
| 项目六 网上教育信息资源检索 .....       | 278 |
| 项目七 数字图像处理 .....           | 279 |
| 项目八 Flash动画制作 .....        | 289 |
| 项目九 远程教学系统实践 .....         | 296 |
| 项目十 教学设计练习 .....           | 297 |

## 附 录

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 附录一 我国电视频道的频率 .....         | 300 |
| 附录二 我国中小学教学软件评审参考标准 .....   | 303 |
| 附录三 中小学信息技术课程指导纲要（试行） ..... | 306 |
| 附录四 中小学“班班通”综合解决方案 .....    | 312 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 附录五 中小学教师教育技术能力标准（试行）（节选） ..... | 319 |
| 参考文献 .....                      | 322 |