

全国教育科学“十一五”规划重点课题研究成果

ZHONGGUO
JICHUJIAOYU
XUEKENIANJIAN
中国基础教育学科年鉴

生物卷
SHENGWUJUAN

2009



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国基础教育学科年鉴. 生物卷. 2009/汪忠主编. —北京:
北京师范大学出版社, 2011. 1

ISBN 978-7-303-11598-3

I. ①中… II. ①汪… III. ①基础教育—中国—2009—年鉴
②生物课—教学研究—中学 IV. ①G639. 2-54②G633. 912

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 263008 号

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn

北京新街口外大街 19 号

邮政编码: 100875

印刷: 江苏凤凰盐城印刷有限公司

经销: 全国新华书店

开本: 140 mm×260 mm

印张: 31.75

字数: 452 千字

版次: 2011 年 3 月第 1 版

印次: 2011 年 3 月第 1 次印刷

定价: 110.00 元

责任编辑: 姜 涛

装帧设计: 揽胜视觉

责任校对: 张春燕

责任印制: 马鸿麟

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

营销中心电话: 010-62200853 62209541

本书如有印装质量问题, 请与出版制作部联系调换。

出版制作部电话: 010-62202540

全国教育科学“十一五”规划

重点课题

课题负责人 曹志祥 夏锦文 刘 军

专家组组长 夏锦文

专家组副组长 张连红 刘 坚 郭宁生

年鉴总主编 刘 军

核心组成员 李水平 严华银 马 复

王晓英 钱再见 吴小晴

仇奔波 吴 伟 陆 真

汪 忠 韩中健 周 兵

姚 红 李 艺 朱家雄

学科年鉴编写委员会

专家指导委员会

主 任 许晓风 李 伟
委 员 王苏豫 岑 芳 沈浩宁 张成军
 郅银东 袁茂坤 曹志江 谢桂喜

编写委员会

学科主编 汪 忠
本卷主编 汪 忠
核心成员 王苏豫 岑 芳 沈浩宁 张成军
 郅银东 杨露露 曹志江 梁 平
本卷作者 习 静 王苏豫 孔 珺 乔友林
 刘恩山 刘 真 李 健 任 真
 任山章 余建云 汪 忠 岑 芳
 陆建身 沈浩宁 应蒙蒙 陈志伟
 宋锡全 宋建陵 张成军 张林琦
 张迎春 吴银银 房 娴 周 阳
 周 斐 郅银东 杨露露 杨振峰
 姜 涛 袁茂坤 高 远 曹志江
 梁 平 黄 群 游隆信 瞿欢欢

年度教师评委会

主 任 汪 忠
委 员 李 伟 王苏豫 谢桂喜

总 序

21 世纪初启动的基础教育课程改革，从实验到推广，已经走过十年的历程了。十年改革，促进了先进教育理念的广泛传播，推动了教育教学实践的深刻变革，对我国基础教育的改革与发展、教育现代化水平的提高产生了重大而深远的影响。

伴随着课程改革的不断推进，我国基础教育课程资源的开发与建设工作受到了前所未有的重视，得到了前所未有的发展。十年来，经国家审查通过的基础教育教材已经覆盖义务教育 22 个学科、普通高中 16 个学科，共 330 余种，彻底改变了计划经济时代一纲一本的局面。不仅资源的数量种类空前丰富，而且质量和水平明显提升；现代信息技术推广使用，呈现方式和传输方式发生巨大变化；开发主体多元，社会参与资源开发的积极性日渐提高；国家和地方的基础教育资源中心相继成立。一大批具有中国特色、富有时代特点、体现素质教育要求的课程资源得到开发与应用，受到广大师生的喜爱，得到社会的好评，为培养青少年的创新精神和实践能力，为亿万学生的德、智、体、美全面发展，作出了重要贡献。课程资源开发、建设与应用的丰硕成果，既是课程改革成就的生动体现，也是课程改革得以健康、顺利开展的有力支撑。

当前，我国基础教育已经发展到一个新阶段。为了坚持教育的公益性和普惠性，保障人民群众享有接受良好教育的机会，最近颁布的《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010～2020 年）》提出了努力办好每一所学校、教好每一个学生的奋斗目标。提高质量是基础教育改革发展的核心任务，促进公平是国家坚持的基本教育政策。面对基础教育改革发展的新形势、新任务，基础教育课程改革也进入总结经验、完善制度、突破难点、深入推进的新阶段。要在总结经验的基础上，清醒地分析课程改革面临的困难和问题，着力加强课程改革保障机制建设，深化基础教育课程改革。

对于与课程改革紧密相连的基础教育课程资源的开发、建设



与应用,在充分肯定成绩的同时,也要客观地分析面临的困难和问题。比如,从总体上看,新开发的资源水平参差不齐,优质教育资源缺乏;资源的开发与深刻变革的教学模式不相适应,能为教学提供有效服务的资源不足;资源开发与应用缺乏规范的管理,资源分散,难以集中共享;即使是基于网络的资源,也由于缺乏协调机制,共享不充分;对于面广量大的学科资源,缺乏必要的汇总、分类、整理,更缺乏深入系统的研究,大大影响了资源的保护和综合开发应用。对这些问题,全国教育科学“十一五”规划重点课题“基础教育学科资源保护开发与应用研究”给予了关注。课题组的专家团队通过调查取样,对课程改革以来我国基础教育课程资源,主要是学科资源开发建设工作现状作了深入分析,并开展了实验研究和比较研究,总结课程改革以来我国基础教育课程资源开发与应用的的成绩、经验,分析问题与不足,为我们全面把握和衡量基础教育学科资源开发与应用的状况与发展动态提供了富有价值的研究成果。尤为可贵的是课题组的专家们研究的步伐并未止于对现状的分析与总结,而是针对基础教育课程资源分散、难以为广大教师及专业工作者有效利用的突出问题,提出了编纂《中国基础教育学科年鉴》的对策性构想,并且直接参与编纂工作。这个课题从立项至今,两年有余,课题成果除了有关基础教育学科资源保护开发与应用的研究报告外,还包括语文、数学、英语、政治、历史、地理、物理、化学、生物、音乐、美术、体育与健康、信息技术、通用技术和学前教育煌煌十数卷的《中国基础教育学科年鉴》(以下简称《年鉴》),可喜可贺。

《年鉴》对我国基础教育课程改革与建设中产生的浩如烟海的资源与信息进行了分类与整理,对优秀资源和重要信息进行了汇总和推介。同时,拓宽视野,放眼世界,介绍了国外基础教育课程资源开发与应用的动态。提供的信息量大,覆盖面广,时效性强。《年鉴》对信息与资源不仅进行了汇总,同时也进行了梳理、分析、比较、鉴别。《年鉴》的编写不仅是资源收集聚合的过程,也是总结研究的过程。

《年鉴》的编纂和出版,是一项开创性的工作。《年鉴》不仅可作为从事课程资源开发的专业工作者的参考材料,而且将为教育行政管理者、教研人员和科研工作者的管理、决策和教研、科研工作提供资料和依据,对广大中小学教师从事教育和研修,也是有益的帮手。关注中国教育改革的国外同行和专家,也会把《年鉴》作为了解中国基础教育的一个重要窗口,开展交流的一



个重要平台。

正因为《年鉴》的编纂是一项开创性的工作，它富有探索性，必定会留下不少需要完善和提高的空间。我想，走进这个平台，利用这个载体和工具的专业工作者和教育工作者，也一定会像关心基础教育课程资源开发和应用一样，关心《年鉴》，促进它的提高与成长。

王 湛

2010年9月30日

王湛，教育部原副部长，现任教育部总督学顾问、国家基础教育课程教材专家工作委员会主任。

总 前 言

课程改革以来,我国基础教育领域发生了巨大的变革,语文、数学、英语、政治、历史、地理、物理、化学、生物、音乐、美术、体育与健康、信息技术、通用技术和学前教育等学科在课程与教学方面都有了重大发展,涌现出一大批优秀的成果。对这些成果进行分类、整理与总结是十分必要的。为此,“基础教育学科资源保护开发与应用研究”课题应运而生,并且被列为全国教育科学“十一五”规划重点课题。

《中国基础教育学科年鉴》是该课题的重要成果之一,通过对我国基础教育学科资源进行搜集、整理、归纳,从而实现资源的综合应用、开发和保护。依据我国课程的设置,《中国基础教育学科年鉴》设置语文、数学、英语、政治、历史、地理、物理、化学、生物、音乐、美术、体育与健康、信息技术、学前教育等学科分卷,自2008年始,每学科每年出一卷,主要内容包括专家视野、政策文件、概况与摘要、学科动态、研究机构、学术团体、名校名师、大事记、著作及论文索引等。2008年之前的学科资源将以回顾版的形式进行整理保护。

《中国基础教育学科年鉴》的出版弥补了我国基础教育各学科一直以来没有年鉴的缺憾,意义重大。

1. 收集基础教育学科资料,总结基础教育课程改革过程中的经验

各级教育行政部门为指导课程改革下发了系列规范性文件,各级教研部门做出了许多有创意的举措,课程专家研究出了众多的理论成果,一线教师积极探索、勇于实践,积累了宝贵的经验。科学、全面、系统地总结经验,认定和推广优秀成果,推进国家基础教育发展,是一项重大历史使命。《中国基础教育学科年鉴》对浩如烟海的各学科信息资源进行分类、整理和总结,为基础教育课程改革提供翔实的资料,为各级行政管理者及教研人员提供有效的信息,为学校之间加强交流搭建平台,促使教育工作者及时总结基础教育课程改革过程中的经验。

2. 促进基础教育学科教学的发展

基础教育课程改革要求教师成为研究型的教师。要成为一名



研究型的教师,就必须做一个终身学习者。《中国基础教育学科年鉴》有利于我国基础教育教师及时了解国内各地以及国外基础教育动态,开阔视野,完善自己的知识体系,提高自身的教学和科研能力,同时也为学生自主学习提供了丰富的素材,有利于提高学生的自主学习能力。

3. 有利于推进中外教育文化交流

胡锦涛总书记在党的十七大报告中明确提出“加强对外文化交流”“增强中华文化国际影响力”的要求。《中国基础教育学科年鉴》总结我国基础教育学科教学发展状况,同时借鉴国外基础教育学科教学经验,加强中外文化教育特别是基础教育领域的交流与合作,向世界传播中华文明。

《中国基础教育学科年鉴》的编写是一个规模宏大、涵盖我国基础教育各个学科的工程,由南京红色历程文化教育有限公司策划,得到了教育界诸多专家、学者和一线教师的热情支持,特别是得到教育部基础教育课程教材发展中心和南京师范大学、北京师范大学等高校以及各省市教育部门的支持与帮助。参加编写的人员包括教授、副教授、研究员、副研究员,中学特级教师、高级教师和一级教师数百人。北京师范大学出版集团北京师范大学出版社担负了繁重的出版工作,付出了大量人力、财力和辛勤劳动。在此,向关心和支持这项工作的单位和个人,向工作在第一线的所有同志表示衷心感谢!

《中国基础教育学科年鉴》涉及我国基础教育学科资源的搜集、整理、总结,所以书中有大量已发表论文的摘要。因涉及范围太广,故无法一一通知原作者。如有稿费问题,请作者与教育部基础教育课程教材发展中心基础教育学科资源保护开发与应用研究课题办公室^①联系,稿费将按国家标准支付。

尽管我们已经付出了极大的努力,但疏漏和谬误在所难免,敬请专家和广大教师指正。

《中国基础教育学科年鉴》编写委员会

2010年12月14日

^① 江苏省南京市宁海路122号南京师范大学专家东楼一楼。联系电话:025-83200848。

前 言

2008年是实施新课程的又一年，全国高等师范院校的专家学者和中学一线教师在完成日常教学工作外，还积极开展课程与教学改革研究，取得了许多重要成果。

本年鉴的宗旨是尽力反映全国各省市广大生物学教师的教学和教育科学研究的现状与成果。

年鉴包括理论探索、研究综述、文献精摘以及国内动态、国际动态等内容，可作一览我国生物学科教学和教育研究状况之用。

本书希望为一线教师把握生物学科教学和教育研究状况提供一条捷径，为深入研究提供良好的基础；同时，本书作者也希望对各级教育行政机构从不同视角了解基础教育生物学科教学和教育研究现状以及存在的问题提供一条捷径。但作为一项课题研究，由于这是首次撰写，时间较紧，收录的论文尚未反映所有成果，今后将进一步扩大收录范围。

本书由汪忠主编，曹志江、李健、杨露露、周阳、孔珺、张成军、沈浩宁、高勍、王苏豫、郅银东、梁平、宋建陵、袁茂坤、高远、岑芳、杨振峰、宋锡全、房嫔、应蒙蒙、习静、姜涛等参与编写。

本书特别感谢刘恩山、张迎春、陆建身、陈志伟、黄群、任真、瞿欢欢、乔友林、张林琦等，也特别感谢《生物学教学》《生物学通报》和《中学生物学》杂志，更要感谢为中国生物教育作出贡献的广大一线生物学教师。

感谢教育部基础教育课程发展中心。

编 者

2010年12月15日

目 录

专家视野

学科发展	1
2008 年生物科学和生物技术的发展状况	1
人乳头瘤病毒引起子宫颈癌机制和人免疫缺陷病毒的发 现——2008 年诺贝尔生理学/医学奖评述	10
课程研究	17
生物校本课程开发的问题与思考	17
有效生物学课堂教学目标的表述应正确处理几对关系	22
高中生物学《遗传与进化》模块教材的三个特点	25
回归生活的生物学教学需要重新厘定的几个问题	29
校本课程中生物学教师课程意识调查报告	34
普通高中实施课程标准后生物学科高考设计研究	40
新课程背景下生物学教师网络学习的内容与方法	45
新课程背景下南京市高中生物学实验调研与分析	49
江苏省常州高级中学生物学科课程方案	56
广东省新课程生物学科高考命题回顾	70
江苏省新课程高考方案对高中生物学教学的影响	83
浙江省高中生生物学习方式的调查分析	88
高中生物学实验设备及实验开设简况（一）	96
高中生物学实验设备及实验开设简况（二）	97

政策文件

2009 年全国高考生物考试大纲（新课标卷）（摘录）	104
2009 年普通高等学校招生全国统一考试生物科（江苏卷） 考试说明（摘录）	110
2009 年普通高等学校招生全国统一考试生物科（山东卷） 考试说明（摘录）	115



2009 年普通高等学校招生全国统一考试理科综合 (山东卷)

考试说明 (摘录) 122

江苏省普通高中生物课程标准教学要求说明 123

概况与摘要

生物学课程研究 173

概 况 173

部分文献及评述 178

论文摘要 181

初中生学习生物学课程态度的调查与分析 181

环境教育多学科渗透模式和单一学科模式的比较和

分析 181

科学本质观与科学探究的意义及实践——美国李德曼

教授访谈录 182

渗透新课程基本理念 促进生物学课程改革 182

“情感态度与价值观”教学目标的落实 183

挖掘课程的人文价值, 培养学生的人文素质 183

新课程背景下高中生物学思想模型的建构探讨 184

生物学教学中研究性学习目标的确定 184

校本课程的构建与价值探讨 185

新课程背景下生物学教师的成长 185

新课改理念下生物学学习方式的转变 186

生物学教材研究 186

概 况 186

部分文献及评述 188

论文摘要 192

对高中生物学教材的几处探究性延伸 192

初中生物学课程标准实验教材使用情况的调查与分析 192

高中生物学三种新教材 (必修) 栏目设置比较 193

高中生物学新教材中透视出的性教育问题——道德教育

缺失与教育模式匮乏 193



高中生物学新课程教材的独特风景——科学家访谈	193
例谈苏教版义务教育课程标准《生物》教科书的特色 ..	194
人教版课程标准高中《生物》教科书编写特点	194
人教版与新世纪版高中新课程《生物学》实验教材 (必修部分) 比较及教学思考	195
新编人教版初中生物学教材特点探析	195
生物学教学中教材插图的有效利用	196
谈初中生物学教材的再度开发	196
高中生物学《遗传与进化》模块教材的三个特点	197
对高中生物学教材处理的探索	197
人教版高中生物学新教材中“问题串”的教学处理	198
高中生物学新教材“问题探讨”栏目的细化	198
人教版课程标准高中《生物》教科书编写特点	199
同位素标记法在生物学教材中的应用归纳	199
谈人教版生物学教材“自我检测”中的概念图	200
生物学教学实践	200
课堂教学概况	200
实验教学概况	209
课堂教学部分文献及评述	216
实验教学部分文献及评述	226
论文摘要	231
中学生物学实验在课程改革中的现状和发展趋势	231
从失败实验中引导学生探究——“生物中过氧化氢酶活性的 实验研究”案例指导	232
高中生物学 DNA 提取实验的思考和改进	232
高中生物学实验教学中常遇到的问题及解决办法	233
创造发明技法在青少年生命科学课题研究中的应用	233
生物学实验教学资源的开发与应用	234
关注湿地, 保护“地球之肾”科技活动	234
高中生物学课本实验的拓展	235
生物学实验教学改革与创造性思维培养	236
浅析薄弱中学生物学实验教学现状及改革措施	236
用行为量规指导学生练习使用显微镜	237



“微生物的利用”的教学构思	238
“酶的应用”的教学构思	238
中学生物学探究性实验教学模式初探	239
环境科学教育中的“项目学习树”	240
VIPP 教学法在指导学生进行艾滋病课题研究中的应用	241
新课改背景下中学生物学实验教学探讨	241
开发生物家庭小实验辅助高考专题复习——温州	
农村酿酒调查	242
基于探究的高中生物学实验教学策略	242
在实验教学中培养学生的问题意识	243
生物学教学评价	244
概 况	244
部分文献及评述	249
论文摘要	252
我国台湾地区生物学高考试题评析	252
美国纽约州高中环境生物学学区考试试题分析	253
新课改中生物学教学质量的评价与研究	253
浅谈新课程理念下生物练习设计的几个要点	254
高中生物学作业的探索与实践	254
构建高中生物学实验课程多元学习评价体系的研究	255
用“多元智能”审视“生物学习评价”	256
高中生物学探究性实验的评价方法	257
新课程背景下高中生物学课堂发展性学习评价	257
坚持在“注重”中进行形成性评价	258
利用档案夹提高学生的参与程度	259
用新课程理念指导生物学纸笔测试	259
新课程下高考生物学考试评价标准	
与试卷结构技术指标构想	260
高中生物学信息材料题的解题策略	261
例谈生物学复习的编题	261
普通高中实施课程标准后生物学科高考设计研究	262
“产婆术”在试卷评析中的应用	263
“材料用具消元法”解生物学高考实验补充题	263
2008 年上海市生物学高考试卷评析	264



生物学课程资源开发与利用	265
概 况	265
部分文献及评述	269
论文摘要	277
用 Authorware 制作“中学生物学教学系统”(一)	277
新课程理念下,生物学教师个人课程资源的构建	277
生物学实验教学资源的开发与应用	277
民族地区生物学教学应为当地经济发展服务	278
农村中学生物学教学的优势	278
泰州市农村初中“四项配套”工程生物学教师培训的实践和思考	279
中学生物学教育资源网站推介	280
信息技术在生物学实验教学中的应用	280
高中生物学课程资源开发与利用的调查研究	280
多媒体课件在中学生物学课堂教学中的优势和局限	281
警惕信息技术与生物学科教学整合的盲目性	281
充分利用本地国家森林公园资源开展环境教育	282

学科动态

概 况	283
会议和交流活动	284
第四届全国高等师范院校生物学课程与教学论专业 学术研讨会	284
2008 中美数学与科学教育研讨会	286
教师继续教育	291
关于中学生物学教师科研素养的调查与思考	291
上海市程元英生命科学名师培养基地 教师专业化成长模式探索	303
杭州市名师培养工程简介与思考	310
中外生物学教育动态	317
中外生物学教育文献概述	317



IBDP 和我国高中的生物学课程比较研究	322
部分文献及评述	341
教材比较研究	341
教学评价比较研究	342
论文摘要	343
关于国内外生物学科普教育基地的探讨	343
美国中学的生物学教学	344
荷兰学校性教育模式及对我们的启示	344
浅析美国中学生物教科书中的几个模型构建	344
中美高中生物学教材中酵母菌发酵实验比较研究	345
日本高中生物学进化教学的现状及相关问题的改善建议	345
中韩两国高中生物学教材中概念图的比较研究	346
对新加坡生物学教材中核心概念编写的分析	346
中日两国高中生物学教材特色的比较分析	346

年度教师及学术期刊

生物学教育年度教师评选	348
国际先例：美国年度教师评选报道摘揽	348
2008 年中国生物学教育年度教师	354
学术期刊	358
生物学通报	358
生物学教学	359
中学生物学	360
中学生物教学	361

论文索引

课程研究	362
核心论文	362
一般论文	363
学位论文	368
教材研究	370