



2009-2010

*Report on Advances in
Palaeontology*

中国科学技术协会 主编
中国古生物学会 编著

古生物学
学科发展报告

古生物学学科发展报告

中国科学技术出版社





2009-2010

古生物学

学科发展报告

REPORT ON ADVANCES IN PALAEONTOLOGY

中国科学技术协会 主编

中国古生物学会 编著

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

2009—2010 古生物学学科发展报告/中国科学技术协会主编;中国古生物学会编著.
—北京:中国科学技术出版社,2010.4

(中国科协学科发展研究系列报告)

ISBN 978-7-5046-4998-0

I. ①2… II. ①中… ②中… III. ①古生物学—技术发展—研究报告—中国—
2009—2010 IV. ①Q91—12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 043193 号

本社图书贴有防伪标志,未贴为盗版。

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码:100081

电话:010-62173865 传真:010-62179148

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

科学普及出版社发行部发行

北京凯鑫彩色印刷有限公司印刷

*

开本:787 毫米×1092 毫米 1/16 印张:13.75 字数:330 千字

2010 年 4 月第 1 版 2010 年 4 月第 1 次印刷

印数:1—2000 册 定价:42.00 元

ISBN 978-7-5046-4998-0/Q·148

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

2009—2010
古生物学学科发展报告
REPORT ON ADVANCES IN PALAEOLOGY

首席科学家	戎嘉余				
顾 问 组	张弥曼	汪品先	殷鸿福	周志炎	吴新智
	郑守仪	陈 旭	邱占祥	曹瑞骥	项礼文
	穆西南	邱铸鼎	汪啸风		
专 家 组					
组 长	杨 群				
副组长	周忠和	王向东	童金南	王永栋	
成 员	(按姓氏笔画排序)				
	万晓樵	王元青	王永栋	王伟铭	王向东
	王 军	王 恂	王 原	邓胜徽	邓 涛
	冯庆来	朱怀诚	朱茂炎	朱 敏	刘 武
	孙 革	孙柏年	杨 群	李保华	李 淳
	汪筱林	沙金庚	沈树忠	张元动	张喜光
	陈木宏	罗 辉	季 强	周忠和	郑 卓
	郝守刚	侯先光	袁训来	徐 星	高 星
	彭善池	舒德干	童金南	谢树成	赖旭龙
	詹仁斌				
学 术 秘 书	蔡华伟	张允白	张 翼	江海水	

序

当今世界科技正处在一次新的革命性变革的前夜。人类迫切需要创新发展模式和发展途径,创新生产方式和生活方式,开发新的资源。这样的需求和矛盾,强烈呼唤着新的科学技术革命。而全球金融危机所带来的世界经济、产业格局的大变化,很可能会加快新科技革命的到来。学科创立、成长和发展,是科学技术创新发展的基础,是科学知识体系化的象征,是创新型国家建设的重要方面。深入开展学科研究,总结学科发展规律,明晰学科发展方向,对促进学科的交叉融合并衍生新兴学科,继而提升原始创新能力、加速科技革命具有重要意义。

中国科协自 2006 年开始启动学科发展研究及发布活动,连续完成了每个年度的学科发展研究系列报告编辑出版及发布工作。2009 年,中国科协组织中国气象学会等 27 个全国学会分别对大气科学、古生物学、微生物学、生态学、岩石力学与岩石工程、系统科学与系统工程、青藏高原研究、晶体学、动力与电气工程、工程热物理、标准化科学技术、测绘科学与技术、烟草科学与技术、仿真科学与技术、颗粒学、惯性技术、风景园林、畜牧兽医科学、作物学、茶学、体育科学、公共卫生与预防医学、科学技术史、土地科学、智能科学与技术、密码学等 26 个学科的发展研究,最终完成学科发展研究系列报告和《学科发展报告综合卷(2009—2010)》。

学科发展研究系列报告(2009—2010)共 27 卷,约 800 万字,回顾总结了所涉及学科近年来所取得的科研成果和技术突破,反映了相关学科的产业发
展、学科建设和人才培养等,集中了相关学科领域专家学者的智慧,内容深入浅出,有较高的学术水准和前瞻性,有助于科技工作者、有关决策部门和社会公众了解、把握相关学科发展动态和趋势。

中华民族的伟大复兴需要科学技术的强力支撑。中国科协作为科技工作者的群众组织,是国家推动科学技术事业发展的重要力量,应广泛集成学术资源,促进学科前沿和新学科的融合,推动多学科协调发展,广泛凝聚科技工作者智慧,为建设创新型国家做出新贡献。我由衷地希望中国科协及其所属全国学会坚持不懈地开展学科发展研究、学术史研究以及相应的发布活动,充分发挥中国科协和全国学会在增强自主创新能力中的独特作用,推动学科又好又快发展。

A stylized, cursive handwritten signature in black ink, likely belonging to Chen Moxun, positioned above the date.

2010年3月

前 言

古生物学是研究地质历史时期的生物界及其发展的科学,是一门介于地质学和生物学之间的交叉学科,为探索生命起源、发展和与环境的协同演化发挥不可或缺的作用,也为地质学中确定地层顺序和时代,了解地球发展历史,推断地史时期海陆分布、气候变迁和沉积矿产形成与分布规律的探索作出了重大贡献。经过 80 年的发展,尤其是改革开放 30 年以来,中国的古生物学事业在科学研究、国际交流、人才培养、科普教育等方面取得了辉煌成就,在我国的基础科学研究、国家经济建设以及科学普及方面发挥了重要的作用,成为当代中国最繁荣的自然科学学科之一。

根据中国科协学科发展战略研究项目总体规划,中国古生物学会申请承担了“古生物学学科发展报告(2009~2010)”研究项目。自 2009 年 4 月该项目启动后,按照中国科协的具体要求,中国古生物学会于 5 月和 6 月先后召开了两次工作会议,就古生物学科发展报告的总体构思和框架进行了讨论,成立了由戎嘉余院士担首席科学家的编写专家组,并由张弥曼、汪品先、殷鸿福、周志炎、吴新智、郑守仪、陈旭和邱占祥院士,以及曹瑞骥、项礼文、穆西南、邱铸鼎和汪啸风教授等担任项目学术顾问,由学会主要负责人担任编写组主任和副主任,邀请全国各主要教学和科研单位的 40 余位专家成立了编写组。经过充分讨论,确定了《古生物学学科发展报告(2009—2010)》的编写大纲和专题报告编写专家名单,落实了具体编写任务,并明确了编写格式体例等技术要求。随后各专题召集人着手联系、协调和开始编写工作。10 月中旬,纪念中国古生物学会成立 80 周年以及中国古生物学会第八次会员代表大会暨第 25 届学术年会在南京召开。大会专门设立“古生物学学科发展战略研讨”分会场,来自全国各地的编写专家和部分参会代表等 50 余人出席会议,并开展了内容广泛的讨论。编写组同时召开了第三次工作会议。戎嘉余院士在会上讲话指出,要从战略高度重视学科发展工作的重要性和意义,希望专题负责人和编写专家发挥集体智慧,把握国内外学科发展趋势,把古生物学科发展报告撰写好,高质量完成这项工作。会上,国家自然科学基金委地球科学部刘羽也就古生物学科发展问题等进行了交流。10 月 21 日,我学会参加了由中国科协学会学术部在北京召开的学科发展研究项目第二次工作会议,对古生物学会前一阶段开展学科发展研究项目的进展情况和下一步工作进行了汇报交流。12 月 12 日编写组在南京召开了《古生物学学科发展报告(2009—2010)》第三次工作会议,对各专题的工作进展和存在的问题进行了充分交流和讨论,并进

一步明确了编写工作的统一格式、出版体例以及交稿要求等。

本报告由“综合报告”和 14 个“专题报告”组成。“专题报告”的内容涉及古生物学各个分支学科和最新学术热点领域,包括:元古代生物演化,寒武纪大爆发,奥陶纪生物大辐射,生物的大灭绝与复苏,古生态、古气候与生物古地理学,生物地层学与年代地层系统,宏体无脊椎动物古生物学、古脊椎动物学,微体古生物学,古植物学,孢粉学,分子古生物学,地球生物学,古人类学。各专题在学科发展历史回顾基础上,重点概述了该专题的发展现状与动态、近年来重大研究进展、与国外同类领域的比较等,并对本专题领域未来发展目标方向和方针政策等提出建议。“综合报告”是在各专题报告基础上,从宏观角度,对古生物学的研究内容、分支学科和发展简史进行了简要介绍,并概述了中国古生物学的发展历程和现状,重点对古生物学科近年来取得的重要成果进行汇总和介绍,在与国内外研究进展比较基础上,对我国古生物学科的发展趋势予以展望并提出发展对策,以满足学科建设、人才培养等多方面的需要。

本报告的编写是在全面、深入的文献调研基础上进行的。在编写工作中,各专题编写专家充分认识到开展古生物学科发展研究的重要性和意义,克服了时间紧、任务重的困难,力图做到内容比较全面,阐述比较深入细致,选材翔实准确。初稿完成后,编写组对格式、体例和内容等提出了进一步修改和补充建议,再经几易其稿的过程,才最终形成了这个报告。

虽然本报告力图全面反映古生物学科各分支领域近年来的进展,但是由于古生物学科近年来发展迅速,所取得的各类成果浩如烟海,所以要在短时间内进行汇总和编写存在着许多困难和艰辛,不可避免在内容上有所疏漏或重复,有关资料的收集也不够完整、准确,对某些问题的研究和探索还有待于进一步深化,敬请广大同行和读者批评指正。

在课题研究过程中,得到了中国科协学会学术部以及中国科学院南京地质古生物研究所、古脊椎动物与古人类研究所、中国地质大学(武汉、北京)、中国地质科学院、同济大学、中山大学、北京大学、西北大学、吉林大学、沈阳师范大学、兰州大学、云南大学以及中科院海洋研究所等多家单位和专家的大力支持。由于参加本报告编写的各位专家肩负着繁重的科研和教学等任务,百忙中抽出宝贵的时间为本次报告的出版付出了艰辛的劳动,各位学术顾问也对报告的编写工作给予了积极支持,并提出了不少有益的意见和建议,对他们为本报告编写出版和对学科发展所作的无私奉献,在此一并表示衷心的感谢。

中国古生物学会

2010 年 1 月

目 录

序	韩启德
前言	中国古生物学会

综合报告

中国古生物学的发展与展望	(3)
一、引言	(3)
二、中国古生物学的发展历程和现状	(5)
三、本学科的最新进展和重大成果	(8)
四、国内外研究进展比较	(15)
五、学科发展趋势及展望	(19)
六、结语	(25)
参考文献	(26)

专题报告

元古代生物演化	(33)
寒武纪大爆发	(39)
奥陶纪生物大辐射	(47)
生物大灭绝与复苏	(55)
古生态学、古气候学、古生物地理学	(63)
生物地层学与年代地层系统	(70)
宏体无脊椎动物古生物学	(83)
古脊椎动物学	(96)
微体古生物学	(107)
古植物学	(114)
孢粉学	(131)
分子古生物学	(140)
地球生物学	(149)
古人类学	(159)

ABSTRACTS IN ENGLISH

Comprehensive Report

Advances and Perspectives of Palaeontology in China	(173)
---	-------

Reports on Special Topics

Report on Advances in Proterozoic Biological Evolution	(188)
Report on Advances in the Cambrian Explosion	(189)
Report on Advances in the Great Ordovician Biodiversification Event	(190)
Report on Advances in Mass Extinction and Recovery	(191)
Report on Advances in Paleoecology, Paleoclimatology and Palaeobiogeography	(192)
Report on Advances in the Biostratigraphy and Chronostratigraphic System	(193)
Report on Advances in Mega-invertebrate Palaeontology	(196)
Report on Advances in Vertebrate Paleontology	(198)
Report on Advances in Micropalaeontology	(201)
Report on Advances in Palaeobotany	(202)
Report on Advances in Palynology	(203)
Report on Advances in Molecular Palaeontology	(206)
Report on Advances in Geobiology	(208)
Report on Advances in Paleoanthropology	(209)

综合报告

中国古生物学的发展与展望

一、引言

(一) 古生物学的研究内容和发展简史

1. 古生物学的定义和研究范畴

古生物学(palaeontology)是研究地质历史时期的生物界及其发展的科学,其研究范围包括各地史时期地层中保存的生物遗体和遗迹,以及一切与生命活动有关的地质记录。古生物学是一门介于地质学和生物学之间的交叉学科,具体研究内容分两个方面:①生物学方面,研究生物体的形态、结构、构造、分类、个体发育和系统发生、生物演变对环境的适应,乃至生物的生理和生物化学等;②地质学方面,研究古生物的地质时间含义、古生物的兴衰与迁移、古生物地理以及古生物与能源、矿产资源等。

古生物学的研究对象是保存在地层中的化石,它们是地质历史时期生物的遗体、生命活动的以及生物成因的残留有机分子等,涵盖了古动物和古植物等大类。对于个体较大,利用常规方法在肉眼观察下就能够直接进行研究的化石,称之为大化石;而那些形体微小,一般肉眼难以辨认需要借助于显微镜观察研究的微小化石或古生物的微小器官,属于微体化石(如有孔虫、放射虫、牙形石、沟鞭藻和孢子花粉)。有些比微体化石更加微小的化石类型(一般在 $10\mu\text{m}$ 以下)需要借助于电子显微镜进行观察研究,称之为超微化石,如颗石、几丁虫等。此外,采用一定的科学技术手段还能够从地质体中提取到一些生命活动的有机体组分,它们基本保存了原始生物生化组分的基本碳骨架,具有明确的生物意义,这些有机分子称之为分子化石或化学化石。

古生物学既是一门有着悠久历史的古老学科,又是一门不断焕发青春的基础学科,她对探索生命起源、发展和与环境的协同演化起到不可或缺的作用,也为地质学中确定地层的顺序、时代,了解地壳发展的历史,推断地史时期水陆分布、气候变迁和沉积矿产形成与分布的规律作出了重大的贡献。

2. 古生物学的分支学科

古生物学属于广义的生物学范畴,其学科分支与现代生物相对应,一级分支学科可以分为古藻类学(palaeoalgology)、古动物学(palaeozoology)和古植物学(palaeobotany)。古动物学又可以分为古无脊椎动物学(invertebrate palaeontology)、古脊椎动物学(vertebrate palaeontology)和古人类学(palaeoanthropology)。随着科学研究的进展和生产发展的需要,古生物学的研究领域得到了广泛的延伸,出现了更多二级分支学科。随着石油、煤炭、海洋地质和钻进勘探的发展,对形态微小化石门类或生物体微小器官的研究得到重视,进而形成古生物学的另一分科——微体古生物学(micropalaeontology)。由于鉴

定方法和研究手段的进展,出现了专门研究植物繁殖器官的孢子花粉学的分支学科——孢粉学(palynology),以及利用电镜等新技术手段研究超微浮游生物及其微细构造的超微古生物学等。

古生物学与其他学科相互交叉产生了许多新的分支学科,在自然科学领域中被广泛应用。主要包括:研究古生物与环境关系的古生态学,研究地史时期动植物群的地理分布的古生物地理学;与地层学结合,依据岩石中所含化石特征来研究地层的生物地层学和生态地层学,与现代分子生物学、生物化学、有机地球化学、现代物理学等实验手段结合产生的分子古生物学和古生物化学等。另外,最近发展起来的地球生物学(Geobiology)主要研究生物圈与地球系统相互作用及其规律,是生命科学与地球科学的交叉学科,以生物圈与地球其他子系统相互作用过程为研究对象,探索地球系统中生命过程和地质过程的相互作用,认识生物演化与地球环境形成和发展的耦合关系以及全球变化过程对过去、现在和未来生命过程的影响。

从古生物学的发展历史来看,该学科主要朝着两个方向发展:①描述古生物学方向,主要研究古生物化石的形态特征、分类位置及其时代分布和生态特征,这些是传统古生物学的研究内容;②理论古生物学方向,主要研究古生物的起源、进化方式、进化速率和进化机制等内容。

(二)古生物学的发展简史

作为地质学分支学科之一,古生物学的发展和成熟经历了漫长的时间。19世纪以前,古生物学的发展基本处于萌芽和基本思想的诞生时期,认识到了诸如沧海桑田变化、地层叠覆率、生物层序律等,将生物化石应用于地质学,特别是为生物地层学的发展奠定了思想基础。

19世纪期间是古生物学的系统创立阶段,古生物学作为一门科学终于建立并有系列古生物论著问世。比如法国拉马克(J. B. Lamarck, 1744~1829)对无脊椎动物分类系统和无脊椎动物化石的详细论述,被誉为古无脊椎动物学的创始人。法国居维叶(G. Cuvier, 1769~1832)发表了重要论著《古四足动物化石的研究》并创立了古脊椎动物学,倡导灾变论(catastrophism)。法国布朗尼尔(A. T. Brongniart, 1801~1867)提出了古植物的分类方案,系统阐述了研究古植物的原则,并著有《化石植物史》,被视为古植物学奠基人。在此期间,有关古生物学的重要著作还包括:法国古生物学家奥比尔(A. Orbnigny, 1802~1870)的《普通古生物学入门》,戈德里(J. A. Gaudry, 1827~1908)的《概论古生物学的哲理》,德国古生物学家齐特尔(K. A. Zittel, 1839~1904)的《古生物学手册》和《古生物学基础》等。1859年达尔文(C. Darwin, 1809~1882)撰写的《物种起源》一书公之于世,他用现代生物学的大量实际资料系统论证了生物在足够长的时间内会发生逐渐演变,他把郝顿(J. Hutton, 1726~1797)和莱伊尔(C. Lyell, 1797~1875)的均变论的思想应用于生物学,提出了以自然选择为中心的生物进化原理的论述,为包括古生物学在内的生物学的发展奠定了理论基础。

20世纪以来,古生物学不断向纵深发展,新的分支和边缘学科不断涌现,这一时期表现为古生物学研究领域不断扩大,并涌现出了一批古生物学的分支学科,除了微体古生物

学、孢粉学、超微古生物学以外,还包括古生态学、古生物地理学、古生物化学、分子古生物学等。随着数学、化学和物理学等方面成果不断向古生物学渗透,特别是运用生物数理统计方法来研究古生物的分类、古生态等问题越来越多,反映了古生物学从一个定性描述的科学逐渐发展为定量研究的阶段。同时,由于描述古生物学的不断成熟,新的演化理论如间断平衡理论等的出现以及新的生物化石群的不断发现,促使古生物学向着演化古生物学方向发展。

古生物学的发展不是独立的,其发展离不开地质学以及其他自然科学的发展和进步,近年来,由于地质学其他分支学科的不断发展和不断交叉,和古生物学相关的边缘学科也不断涌现,逐渐形成了生物地质学的学科体系。

二、中国古生物学的发展历程和现状

中国古生物学的研究历史可以追溯到 19 世纪中叶,至今已有百余年历史,进入 20 世纪 20 年代以后,古生物学有了真正的发展。1929 年 8 月中国古生物学会成立,是世界上最早成立的古生物学会之一。中华人民共和国成立后,在党和国家的关怀和支持下,中国古生物学获得了新生,进入了蓬勃发展的新时期。在全国范围内开展的大规模地质调查和矿产资源普查勘探工作,对古生物学提出了重大需求。20 世纪 50 年代以来,国家陆续建立了一批古生物研究机构,一些高等院校相继设置了古生物学专业,培养了一批又一批年轻一代古生物学工作者,他们日后成为中国古生物学的中坚力量。中国古生物学会的活动也日趋活跃,为我国古生物学取得辉煌成就打下了坚实的基础。

改革开放后,中国古生物学迎来了快速发展的时期,古生物学研究获得了国家的大力支持,建立了古生物学和地层学国家重点实验室及一些部门和高校的重点实验室。中科院南京地质古生物研究所和古脊椎动物与古人类研究所被纳入国家知识创新体系。在国家有关部门和地方各级政府的支持下,建立了一系列古生物博物馆。

20 世纪 90 年代以来,国家通过各种渠道,加大了对古生物学支持的力度,相继批准了“攀登项目专项”和“国家重点基础研究发展规划”项目(“973”项目)等一批重大科研项目。所有的这些举措,为中国古生物学的发展提供了有力的保证。中国古生物学队伍迅速壮大,一大批新中国培养起来的中青年古生物工作者脱颖而出,活跃在国内外学术舞台上,取得一系列具有重大国际影响的重要成果。例如被誉为“20 世纪最惊人的科学发现之一”的澄江动物群以及凯里动物群、关岭动物群、热河动物群和南京直立人等重大发现和研究,以及在后生动物、脊椎动物、鱼类、爬行动物、鸟类、哺乳动物、银杏类及早期被子植物的起源与演化等国际前沿领域取得的突破性进展,在国际上引起了强烈的反响。中国古生物学者走出国门,研究地域延伸至南极大陆。

近年来中国古生物学者在国际著名的学术刊物《自然》(*Nature*)和《科学》(*Science*)上发表超过百篇论文,在国际学术界产生重要影响。中国古生物学工作者对我国和国际地层学研究也作出了卓越的贡献。20 世纪 80 年代以来,积极开展全球标准层型剖面 and 点位(GSSP)(俗称“金钉子”)的研究,现已争得 9 枚“金钉子”落户中国。中国学者建立的“乐平统”、“芙蓉统”、“长兴阶”、“排碧阶”等“统”名和“阶”名已被列入国际地质年表中,成

为国际地层划分对比的标准。

中国古生物学会是全国古生物学工作者的学术共同体,是我国为数不多的具有悠久历史的自然科学学术团体,同时又是国际古生物学协会具有重要影响的一员,在国内外享有很高的学术声誉。成立 80 年来,特别是改革开放 30 年以来,中国古生物学会在团结广大会员、组织学术交流和服务社会、弘扬科学文化以及科学普及等方面发挥了重要作用,为推进中国古生物学的繁荣与发展作出了积极贡献。改革开放 30 年来,学会会员从改革开放前的 200 余人增加到 2700 余人,成为当今世界各国古生物学会会员人数最多的学会。随着学科的迅速发展,学会下设 4 个分会、2 个专业委员会、14 个学科组和 6 个地方学组。学会积极组织开展不同层次、多种形式的学术交流活动,促进了古生物学工作者之间的学术交流,推动了学科的发展。重视中外古生物学界的交流与合作,积极组织各种形式的国际学术会议,例如国际石炭纪会议、国际古植物学会议、国际抱粉学会议、国际化石藻类会议、国际轮藻会议、国际笔石会议、国际古鸟类学会议、国际古脊椎动物会议等。特别是 2006 年举办的第二届国际古生物学大会取得了巨大的成功,参会人数达 800 余人,学术交流层次之高,涵盖领域之广,被誉为国际古生物学界的奥林匹克大会,受到各国学者的赞誉和高度评价。学会积极开展多种形式的科普活动,为普及古生物学知识,宣传科学思想、弘扬科学精神、提高公众的科学文化素质做出积极贡献。

近年来,我国广大古生物学工作者瞄准国际学术前沿积极创新进取,在基础研究、服务国家能源战略需求和社会经济发展、科普教育、人才培养、国际交流以及学术出版等领域取得了令人瞩目的新成果和新进展。2009 年 10 月,在中国古生物学会成立 80 周年之际,来自全国各地高等院校、科研院所及石油、煤炭、地质矿产、博物馆和出版等行业的 150 余个单位约 600 位古生物学工作者(其中学生和研究生代表 180 余人),参加了在南京召开的中国古生物学会第十次会员代表大会暨第 25 届学术年会,开展以“中国古生物学 80 年——进展与创新”为主题的系列学术交流,进一步回顾和总结我国古生物学事业发展的基本经验,检阅近年来的研究成果,展望中国古生物学的未来,探讨古生物学和相关学科更好地为国民经济和社会可持续发展服务的有效途径,更好地融入世界地球系统科学发展的大潮。

近五年来,我国古生物学领域先后有四个创新团队获得了国家创新研究群体的资助或延续资助,包括:“热河脊椎生物群”、“石炭—二叠纪特提斯多岛洋生物演化与环境变迁”、“重大地质突变期生物与环境协同演化”、“西太平洋暖池与东亚古环境:沉积记录的海陆对比”国家创新研究群体。先后有五位学者获得国家杰出青年基金资助,另有多人获得了教育部长江学者奖励计划以及中科院百人计划。我国古生物学领域获得了多项国家和省部级重大成果奖励(包括国家自然科学一等奖和二等奖),另有多位专家获得何梁何利科技奖和李四光地质科学奖,多名学者入选“新世纪百千万人才工程”国家级人选以及教育部“新世纪优秀人才支持计划”。

古生物学专业教育和教材建设成绩斐然。近年来北京大学恢复了“古生物学”专业本科招生。一批新的古生物教材出版,包括《古生物学导论》、《古生物地史学概论》、《地球生物学》(*Geobiology*)教材等。中国地质大学(武汉)“地史学”入选国家级精品课程,中国地

质大学(武汉)地史古生物学教学团队和西北大学古生物地层学课程群教学团队获得国家级教学团队。在高校和科研机构建立了多个古生物学专业重点实验室和教学实验平台,比如“生物地质与环境地质教育部重点实验室”、“东北亚生物演化与环境教育部重点实验室”和“中德古生物与地质联合实验室”、“云南省古生物重点实验室”、“脊椎动物进化系统学重点实验室”等。近五年来,有关高校和科研院所共培养博士、硕士研究生超过百名,他们大部分已成为我国高校、地质与石油系统以及博物馆等部门的青年学术骨干。中科院南京地质古生物所与南京大学合作培养研究生,并组织了多次野外联合教学实习,取得了积极效果。

由全国古生物学专家历时3年完成的《古生物学名词》(第二版),于2009年10月由全国科学技术名词审定委员会正式发布。该书共收录了2846条古生物学名词,是在1990年《古生物学名词》第一版基础上所做的系统梳理和厘定,重点补充和增加了新名词,统一了有关术语,并对名词定义作了严谨的科学注释。本书的出版对推动和促进古生物学科的发展以及教学科研和学术交流具有重要推动作用。

作为一个重要的自然科学领域,古生物学诞生于18世纪,其后的发展和成熟经历了漫长历程。20世纪以来,古生物学研究领域不断扩大,与数学、化学和物理学等学科交叉深入,出现新的演化理论,学科发展日渐成熟。中国古生物学的研究可以追溯到19世纪中叶。进入20世纪20年代以后才有了真正的发展,至今已有80余年历史。中华人民共和国成立后迎来了第一次全面的发展。70年代后期以来,中国古生物学进入了快速发展的时期。在国家的重视和支持下,古生物学队伍迅速壮大,一大批中青年古生物工作者脱颖而出,活跃在国内外学术舞台上,取得一系列具有重大国际影响的重要成果。中国已成为当代国际古生物研究的热点地区,被一些学者誉为世界古生物学家的“圣地”。近年来,我国广大古生物学工作者瞄准国际学术前沿积极创新进取,在基础研究、服务国家能源战略需求和社会经济发展、科普教育、人才培养、国际交流以及学术出版等领域取得了令人瞩目的新成果和新进展,并于2006年成功举办了“第二届国际古生物学大会”,赢得了国内外古生物学界的广泛赞誉;2010年夏将在伦敦举办的“第三届国际古生物学大会”专门设立中国古生物学专题报告会。

中国古生物学已成为当代中国最繁荣的自然科学学科之一,成为国际古生物学的中坚力量,中国古生物学会是国际古生物学协会最大和最为重要的成员。改革开放30年来,中国古生物学积极活跃在国际学术前沿,在国际学术界的地位日益提高。许多古生物学者在国际古生物协会和国际地层委员会(ICS)及其分会等诸多国际学术组织中担任主席、副主席、执行委员、选举委员等职务,在一些重要的国际学术刊物担任副主编、编委等,先后承担和领导了多项重大国际合作项目,包括多项联合国教科文组织和国际地科联批准的国际地球科学计划IGCP项目(比如IGCP499、IGCP506、IGCP507、IGCP572等项目)。近年来,在中国举办了多次具有重要影响的国际学术会议,除第二届国际古生物学大会外,还包括:第四届国际寒武纪地质大会、侏罗纪界线和重大地质事件国际学术研讨会、第十届国际奥陶系和第三届国际志留系联合大会、第十六届国际石炭系—二叠系大会、生物地质学国际研讨会和放射虫国际学术会议、国际古人类学研讨会等,引起了国际学术界的积极评价和赞许,展示了我国古生物学在上述学科分支领域所取得的重大进展