

地理资源所国际科技交流与合作进展

孙 樱

(中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101)

摘要: 通过对地理资源所国际科技交流与合作各项数据统计, 本文分析了近10年对外科技事业发展过程、近5年分学科交流与合作发展水平, 以及最新发展态势。分析结果显示国际科技交流与合作已成为地理资源所科技创新的有机组成部分, 并在区域资源与生态环境的监测和管理、气候变化的适应性研究、跨境资源环境研究和考察、社会文化和政策管理研究等领域进行了深入和长期的合作研究。新形势下, 地理资源所进一步深化合作内容、创新合作形式, 在构建国际合作机构和开展国际人才计划等方面取得可喜成效, 国际科技交流与合作呈现出5个主要特点和发展趋势。

关键词: 地理资源所; 科技合作; 国际学术交流; 地理学

随着我国经济社会的全面开放和发展, 国际科技交流与合作已成为我国科技事业不可分割的一部分, 并为科技自主型创新和突破性发展提供了必要条件。国际科技交流与合作已经融入了研究所科研创新的每一个环节。

1 国际合作与交流数据统计与分析

1.1 近10年来地理资源所的国际交流与合作

1999年底, 依据中国科学院知识创新工程的战略部署, 由原中国科学院地理研究所(前身是1940年成立的中国地理研究所)和原中国科学院自然资源综合考察委员会(1956年成立)整合成中国科学院地理科学与资源研究所(以下简称地理资源所)。近10年来, 地理资源所在国际合作和交流中取得了丰硕的成果。

(1) 国际交流的人员数量 科技人员交流是国际科技交流与合作的基础, 地理资源所每年出访人次相对稳定。通过对近10年互访数据分析(图1), 可看出2001年来地理资源所接待来访人次普遍高于派出人次, 说明随着中国国际地位的提高、中国市场份额的加大, 越来越多的外国科学家、研究机构开始关注中国地理学发展、研究中国地理现象。地理资源所每年主办或承办国际研讨会10个左右, 来访外宾中参加会议的占近三分之一, 极大提升研究所的国际影响。

(2) 国际交流的地域分布 地理资源所国际交流与合作的地域广泛, 并与10个国家30多家相关研究机构签署了长期合作协议。交流国家甚至包括非洲的哥斯达黎加、南美的玻利维亚等(主要是参加国际会议)。其中来访外宾涉及81个国家, 来访最频繁的前10位国家分别是美国、澳大利亚、德国、日本、英国、加拿大、俄罗斯、荷兰、法国和印度; 出访国家范围达到67个, 派出最多的前10位国家分别是日本、美国、德国、澳大利亚、韩国、俄罗斯、泰国、意大利、英国和加拿大, 反映出研究所交流与合作的重点是科技先进的发达国家以及地缘相近的周边国家。

(3) 国际交流的项目经费规模 地理资源所积极争取国际合作项目资助, 项目数量逐年增加, 经费规模从2001年的人民币200万元增长到2009年1500多万元, 占到全所当年

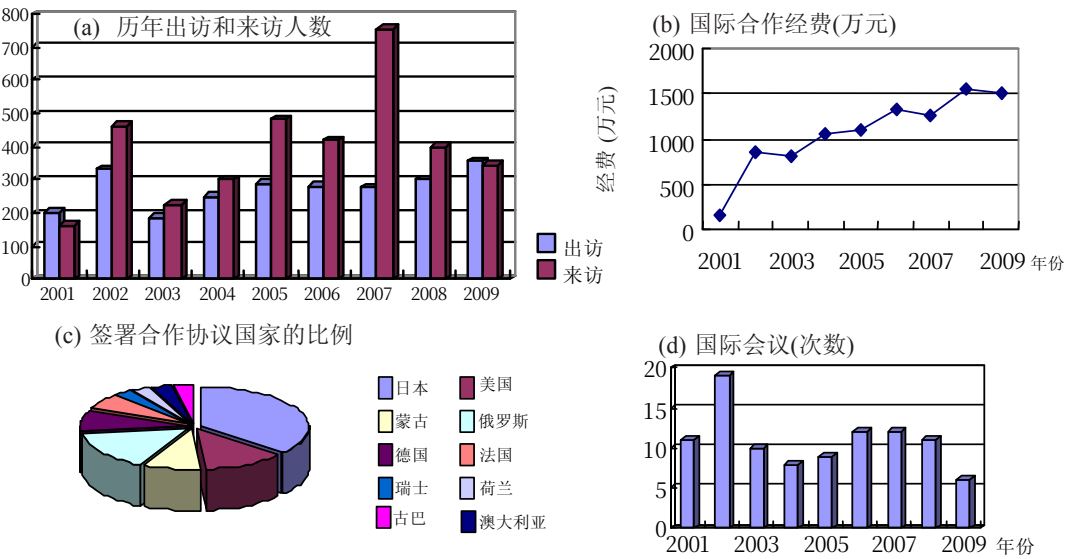


图1 2001-2009年地理资源所的国际交流与合作基本信息
Fig. 1 International exchange and cooperation from 2001 to 2009

科研经费的6%。近年来，由国家各部委立项资助、组织实施的重大、重点国际合作项目逐渐增多，在科技合作中逐步突出“以我为主、引进创新”的原则。

1.2 近5年来地理资源所各学科的国际科技交流

地理资源所三大研究领域的划分，可将自然地理与全球变化研究部、陆地水循环及地表过程重点实验室、生态系统研究网络观测与模拟重点实验室，以及自然资源与环境安全研究部的大部归于自然环境领域；人文社会领域包括人文地理与区域发展研究部、农业政策研究中心和自然资源与环境安全研究部的一小部分；地理信息领域包含资源与环境信息系统国家重点实验室的全部4个研究室和中心。

分析2005-2009年地理资源所的国际合作数据，可发现研究所三大主要研究领域的国际交流与合作发展水平略有差异(表1)。

从数量上看，自然环境领域人员交流规模最大，派出516人次，接待255批次共1019人次的外宾；争取的合作项目最多，达67个。其次是人文社会领域，派出285人次，接待197批次共888人次，合作项目52个。地理信息领域数量最少，派出236人次，接待95批次共203人次，项目24个。

但若考虑各领域的科研人员规模因素，交流与合作的强度(交流与合作各指标数值除以人员规模)排序从高到低为人文社会、自然环境和地理信息领域，而且前两个领域出访强度均高于来访强度。这主要因为中国在城市化、区域发展和农业经济等人文社会科学研究上具有发展独特性和国际示范性，既引发了西方发达国家科学家的强烈兴趣，也吸引了发展中国家科学家来学习经验与教训。而地理信息领域，因与IT产业直接相关，西方发

表1 2005-2009年地理资源所
各学科的国际交流交流

Tab. 1 International exchange and cooperation
in each field from 2005 to 2009

	自然环境	人文科学	地理信息系统
出访(人次)	516	285	236
来访项目(批)	255	197	95
来访(人次)	1019	888	203
合作项目数(个)	67	52	24
模块人数(人)	200	62	90
出访强度	2.58	4.60	2.62
来访强度	5.10	14.32	2.26
交流与合作强度	7.68	18.92	4.88

备注：强度 = 交流与合作各指标数值/人员规模

达国家拥有世界领先的理论和技术，中国尚处于学习理论和引进消化技术、模型阶段，所以表现为出访强度要略高于来访强度。

1.3 2009年地理资源所的国际科技交流

地理资源所国际科技交流与合作不断发展，在人员交流和举办国际会议的数量上已趋于稳定，来访外宾数量因每年举办国际会议的影响和规模而有所波动，而合作项目经费逐年增加，合作机构更加广泛，成为提升研究所科技竞争力的有效手段。

2009年地理资源所争取的科研经费中，6%来自国际合作，合同经费达3600多万元人民币，当年净进所经费1500多万元人民币。

2009年地理资源所派出358人次，其中3个月以上的中长期合作研究有12人次。

2009年地理资源所接待国际学者来访347人次，其中项目合作研究147人次，参加国际会议和培训97人次，一般性参观访问90人次，举办重要国际会议6个、学术讲座13场次。

其他指标还包括，2009年地理资源所新聘任7位国外名誉和客座研究员，有2位本所科学家获得国际科技奖励，与2个国外研究机构签署国际科技合作协议。

以上数据显示，地理资源所已从一般人员互访的交流阶段发展为实质性的科研项目、学生培养、战略伙伴等多方面、全方位的合作阶段。

2 国际合作领域与合作重点

在人员交流的基础上，经过双方的努力，往往会形成实质性的项目合作。地理资源所每年都争取20~30个国际合作项目，早期主要来自国际组织和外国基金机构资助，近年来由我国科技部、基金委和科学院支持的国际合作项目逐渐增加，在合作研究中更强调“以我为主，引进创新”的原则，重点集中在以下4个方面：

2.1 区域资源与生态环境的监测和管理

结合生态网络观测站的长期观测数据和卫星遥感数据反演，以及树轮、河湖沉积物等实验分析，获取全国尺度或特定区域的水、土、生态系统的变化趋势和未来情景模拟。如由联合国千年计划组织实施、国家科技部资助的项目“中国西部开发的生态环境综合评价”。评估结果表明，由于气候变化和人类活动双重驱动力的作用，近20年来我国西部地区各类生态系统都存在不同程度的退化，永久冰雪面积持续减小，荒漠面积增加；但生态系统多样性呈增加趋势，是我国的重要碳汇。就生态系统承载力而言，大城市周边地区、甘肃、陕西、宁夏和贵州的部分地区有超载现象，但整个西部地区整体上还有少量承载潜力。通过在9个典型区的深入研究和评估工作，揭示了不同生态地带和生态系统中生态系统服务功能和人类福利的关键冲突，提炼出一些有效的人与生态系统关系的优化模式，对保障西部生态系统可持续性提供了范例。

与法国国家科研中心(CNRS)图像、计算机与遥感科学实验室(TRIO/LSIIT)合作的欧盟第七框架协议项目“欧亚长期观测系统—青藏高原水文气象过程及亚洲季风系统的卫星成像及数值模拟”，利用欧亚长期观测系统在青藏高原的观测手段、技术条件和资料积累，充分借鉴相关研究经验，基于新型静止气象卫星多时相多光谱遥感数据，构建全天完全无云状态下土壤水分定量反演模型与分布式遥感水文模型，模拟青藏高原的水循环过程，揭示青藏高原水量平衡各要素的时空分布特征，探求水量平衡对气候变化的响应规律。

此外，地理资源所还承担了由中日韩三国基金委共同资助的“基于东亚通量观测网络的生态系统碳循环过程与模型综合研究”，科技部重点国际合作项目“鄱阳湖流域生态系统综合治理研究”、“中澳代表性流域水资源可持续利用与综合管理比较研究”，以及国外

资助的“长江流域水质观测”，以及“中日环境遥感监测（渤海湾地区）”等众多国际合作项目。

2.2 气候变化的适应性研究

地理资源所主持了若干项关于气候变化的适应性合作研究，为我国政府参与国际气候谈判提供科学依据。项目包括科技部资助的“中国对全球变化的响应与适应研究”、“京津超大城市区环境变化-健康风险与控制关键技术研究”、“中德全球环境变化联合研究”，中加两国政府联合资助的CIDA项目“增强中国碳蓄积能力研究”、中荷政府支持的气候变化与水专题项目，以及世界自然基金会等国际组织资助的项目“长江流域气候变化脆弱性与适应性综合研究”等。

其中“京津超大城市区环境变化-健康风险与控制关键技术研究”是国家重点国际合作项目。该项目与德国、美国、加拿大等国科学家合作，围绕环境变化-城市化与健康影响等主要问题，重点集中在北京—天津超大城市区域，研究城市环境质量变化与健康效应间的关系，包括城市空气质量、城市饮水质量、城市居民膳食安全和城市气候变化效应等，探讨城市环境健康变化的时空格局及其驱动因素，构建城市环境变化健康影响的早期预报模型，以揭示环境变化、城市化对健康的影响。

2009年立项的中荷政府间合作项目“与水共处的治水方略：全球气候变化和海平面上升条件下珠江三角洲地区土地利用与水系统适应性管理研究”，两国科学家深入分析气候变化条件下，珠江三角洲地区土地利用的变化趋势与机理，利用先进的流域水文过程模拟模型深入研究珠江流域、极端水文现象时空变化特征与土地利用之间的相互反馈作用，然后利用基于智能主体模拟方法，分析各利益相关者对土地利用方式的决策可能对社会整体带来的风险。在借鉴荷兰洪水治理与莱茵河流域管理经验的基础上，提出适合于珠江流域水系统的气候变化适应性管理对策。

2.3 跨境资源环境研究和考察

在我国经济发展的新阶段，树立全球配置资源的战略思维，加快实施“走出去”战略，更好地开发利用境外资源，是中央从现代化建设全局出发、统筹国内发展和对外开放做出的重大战略决策，具有十分重要的现实意义和深远的历史意义。

2005年以来，地理资源所先后承担了科技部“中俄资源环境领域重大问题合作研究”、“中国北方及其毗邻地区综合科学考察”，“澜沧江中下游与大香格里拉地区综合科学考察”等多项跨境科学考察。

“中国北方及其毗邻地区综合科学考察”是科技部基础司设立的跨境科学考察项目，首次以中国科学家为主，同俄、蒙科学家合作，对俄罗斯西伯利亚、贝加尔湖、远东、北冰洋沿岸地区和蒙古国北方地区等中高纬度地区的自然环境、土壤、水资源、水生环境、水生生物、森林、草地、经济社会、人居环境等领域进行系统的科学考察，为国家相关部门研究全球变化及其东北亚区域响应提供重要的科学数据支撑，为中、俄、蒙环境、资源与社会经济合作奠定初步的基础。

“蒙古高原生态环境变化与可持续发展研究”是由中国科学院设立的重点国际合作项目，针对蒙古高原地区经济活动引起的自然资源过度利用、环境恶化等一系列问题，中蒙两国科学家在全面考察和摸清蒙古高原自然资源和生态环境的基础上，建立蒙古高原资源环境数据库；揭示人类社会系统对生态系统服务的消费和管理机制；基于遥感、地理信息系统以及同位素等技术研究土地退化过程，构建土地侵蚀定量评估等数学模型，为促进蒙古高原地区资源环境可持续发展奠定基础，也为缓解我国资源压力提供信息和技术支撑。

2.4 社会文化和政策管理研究

地理资源所的人文研究主要集中在对人文地理、社会文化和政策，特别是与农业相关的政策研究，争取到大量的国外机构资助。例如，加拿大国际发展研究中心（IDRC）、美

表2 挂靠地理资源所国际合作机构一览表

Tab. 2 Joint centers and agencies of international organizations in IGSNRR		
机构名称	成立时间	合作单位/国际组织或计划
联合研究中心：		
中-澳水资源研究中心	2005	澳大利亚墨尔本大学水资源中心
中国科学院-亚利桑那州立大学城市可持续性联合研究中心	2006	亚利桑那州立大学，中科院生态中心
中美生态系统与环境变化联合研究中心	2006	美国田纳溪大学、橡树岭国家实验室，中科院生态中心
蒙古高原环境与可持续发展联合研究中心	2005	蒙古科学院地理所，内蒙师大地理系
中美生态系统服务研究中心	2008	美国佛蒙特大学
全球环境变化与健康研究中心	2008	德国健康地学中心，加拿大女王大学地理系，中国疾病预防控制中心
中—德土地系统影响评估联合研究中心	2010	德国莱布尼兹农业景观研究中心
区域中心：		
国际地圈生物圈计划中国全国委员会 (CNC-IGBP) 秘书处	1988	国际地圈生物圈计划
国际全球环境变化人文因素计划	2004	国际全球环境变化人文因素计划
中国国家委员会 (CNC-IHDP) 秘书处		
世界数据中心 (WDC) 中国再生资源与环境学科中心	1988	世界数据中心
全球土地科学计划 (GLP) 北京节点办公室	2006	全球土地科学计划
全球碳计划 (GCP) 亚洲区域办公室	2005	全球碳计划
全球水系统计划亚洲网络科学办公室	2006	全球水系统计划
国际水文科学协会 IAHS-PUB 研究计划中国工作委员会	2004	国际水文科学协会
国际科学院组织 (IAC) 水计划亚太办公室	2008	国际科学院组织 (IAC) 计划
国际都市农业基金会 (RUAF) 中国协调处	1999	国际都市农业基金会
国际地理联合会 (IGU) 健康与环境专业委员会办公室	2008	国际地理联合会

国福特基金、荷兰国际都市农业基金 (RUAF)，以及联合国教科文、粮农组织等，都多次委托地理资源所专家承担项目。项目包括：“中国农村社区治理”、“大都市近郊农业研究”、“中国村民选举质量的影响因素和效应评估：基于跨区域大样本调查的实证分析”、“生物能源发展社会经济的政策影响”，以及“全球重要农业文化遗产—稻鱼共生系统研究和示范推广”、“自然遗产与民族生态文化多样性考察”等。

这些国际合作项目对我国社会经济发展起到重要推动作用。例如，国际都市农业基金 (RUAF) 致力于在21个伙伴城市实现都市政策规划和都市农业的整合，支持贫困都市农民发展安全持续的生产、加工和市场系统。地理资源所作为该基金会的董事成员和中国区域协调员，负责中国都市农业的研究、技术经验的推广，以及为城市政府提供咨询建议。目前已在北京、上海、重庆、武汉、成都和杭州等多个大城市做了示范与推广工作。

3 国际合作机构

随着国际科技交流与合作的深入，地理资源所通过多种合作形式，广泛吸纳国际科技资源，实质性地增强研究所的国际竞争力。有效措施之一是共建中外联合单元，建立长期稳定的合作关系，先后与国外大学或研究机构共建6个联合研究中心，成立8个国际学术组织或科学计划的区域中心 (表2)。

其中由科学院或资环局领导签署协议建立的2个国际联合研究中心是由地理资源所著名专家牵头，组织科学院相关领域研究所共同参与。

(1) 中—澳水资源研究中心 (China-Australia Center on Water Resources Research) 是在2005年10月签署的中澳两国科学院间合作协议基础上，于2006年2月20日在澳大利亚墨尔本大学成立。该中心依托地理资源所陆地水循环及地表过程重点实验室和澳大利亚墨尔本大学水资源中心，通过中澳两国具有代表性农业灌溉地区的水资源对比合作研究，提出

既有经济效益又能保护生态环境的“双赢”目标的水资源高效与可持续利用的示范性科技成果。在水资源安全、粮食安全和生态安全综合研究方面,发挥两国专家在该领域的研究基础、人才队伍和学科交叉多方面的优势,促进中澳水资源研究计划的合作与交流,培养国际领衔的优秀科技人才,占领水资源研究的国际研究前沿。这对提高我国水资源研究与管理的自主创新能力,解决国家可持续发展战略的水资源瓶颈问题,有十分重要的价值和意义。澳方率先资助36万澳元的合作研究启动经费,随后双方先后共同承担科技部国际合作重点项目“华北农业区与澳M-D流域水资源安全与环境可持续性研究”、科学院重点国际合作项目“中—澳代表性流域水资源可持续利用与综合管理比较研究”等项目。此外,联合中心还每年定期举办双边研讨会、人员互访和研究生联合培训等活动。

(2) 中国科学院—亚利桑那州立大学城市可持续性联合研究中心(CAS-ASU Joint Research Center on Urban Sustainability)是2006年由时任中科院资环局局长的傅伯杰研究员和亚利桑那州立大学John Fink副校长共同签署,下设城市化过程与可持续性实验室和城市生态研究实验室,分别挂靠地理资源所和生态中心。目前,双方定期举办双边专题研讨会,共同承担有关城市发展和管理方面的合作研究。该联合中心目前参与了一些国际城市的规划和咨询项目,计划将联合科学院可持续发展研究中心和科学院区域可持续发展分析与模拟重点实验室两个平台,借鉴亚利桑那州立大学开发的城市化发展情景模拟系统和演示设备,对我国各功能区和大都市群地区的经济社会发展在全球变化和不同政策干预条件下进行情景预测,为政府部门进行宏观决策提供科学依据。

此外,2007年科技部在地理资源所三个挂靠办公室:(1) 国际地圈生物圈计划中国全国委员会(CNC-IGBP);(2) 国际全球环境变化人文因素计划中国国家委员会(CNC-IHDP)秘书处;(3) 中国科协联合国环境咨商委员会(WGUNEC-CAST)。在这三个机构的基础上,批准挂牌建立国家级“全球环境变化人文因素计划国际联合研究中心”。

三年来,该研究中心依托我国全球环境变化研究领域的高级管理者、权威科学家和一线工作者,利用以上3个学术组织业已形成的辐射网络,广泛联系国内外全球环境变化领域的政府官员、科研人员和社会活动者,形成了“高层次和广泛性特色皆突出、且紧密结合”的组织模式和“上下联动、内外联通”的多维网络平台功能。

通过这个平台,由我国科学家首次主导建立了国际核心科学计划,“综合风险防范(IRG)”,被列为IHDP未来新设立的核心计划的第一项。同时,举办多种形式的国际研讨会和IGBP、IHDP科学委员会,让世界更多的科学家了解中国,听到中国学术界的聲音。

借助该研究中心,地理资源所承担了若干个国家重点国际科技合作项目,如“鄱阳湖流域生态系统综合治理研究”、“中德全球环境变化联合研究”和“京津超大城市区环境变化—健康风险与控制关键技术研究”等。通过这些项目合作,引进、消化和吸收了国外先进研究成果和技术手段,利用国外智力资源,提升我国科学家创新能力,推动我国的可持续发展。

4 国际人才计划

在未来科技竞争的各投入要素中,人才是第一位的。国际科技交流与合作的早期,主要通过海外华人或留学归国人员,大量引进国外先进理念和技术方法。现阶段,地理资源所坚持以请进来和走出去相结合的方式,加大对外籍高端人才的引进和国际型将帅人才的推出,努力营造国际化研究所的文化氛围,积极引进国际创新人才与智力资源为我所用,同时努力培养本所国际型年轻科学家。目前实施的国际人才计划包括推出和引进两部分。

4.1 国际人才培养与推出计划

4.1.1 国际组织任职人员资助计划 地理资源所活跃着一批在国际科技舞台上的科学

家,如孙鸿烈院士曾担任国际科学联合会 (ICSU) 副主席,李文华院士曾任联合国人与生物圈计划 (MAB) 国际协调理事会主席,刘昌明院士担任了2届国际地理联合会 (IGU) 副主席,赵士洞先生曾担任自然保护联盟 (IUCN) 生态系统管理委员会 (CEM) 副主席和国际长期观测网络研究 (ILTER) 亚太地区主席。目前,夏军研究员担任国际水资源协会 (IWRA) 主席,王五一研究员担任国际地理联合会健康与环境委员会 (IGU Health and Environmental Committee) 主席,刘闯研究员担任国际科学技术数据委员会发展中国家科技数据保护与共享任务组共同主席。

另外,还有很多科学家在国际计划中担任科学委员会委员,在各自学术领域拓展中国影响。对在相关国际科技组织中担任重要职务、或担任一般职务但具有发展潜力的青年科研骨干,中科院有计划和重点地资助参加高水平的国际会议、竞选国际组织下届重要职务、或申办在华举办重大的系列性国际会议。地理资源所每年都有科学家获得此项资助参加国际会议,既可获得国际最前沿的资讯,又将中国的研究成果带给世界,使中国的科技事业真正与国际接轨。

4.1.2 国际期刊任职人员资助计划 同时,中科院积极鼓励研究所专家争取在国际期刊担任主编或编委,地理资源所先后有一批专家进入了国际期刊的编委。例如,刘昌明院士担任国际 SCI 期刊《Hydrological Processes》编委,李文华院士担任瑞典皇家科学院《Ambio》杂志的编委,刘纪远研究员担任《Journal of Land Use Science》编委,李秀彬研究员担任《Land Use Policy》编委,刘卫东研究员担任《Progress in Human Geography》和《Eurasian Geography and Economics》编委,王劲峰研究员担任《Journal of Geographical Systems》和《Stochastic Environmental Research and Risk Assessment》编委,黄季焜研究员担任《Agricultural Water Management》和《Environment and Development Economics》编委,高晓路研究员担任《Landscape and Urban Planning》编委,李海涛副研究员担任《International Journal of Nonlinear Sciences and Numerical Simulation》编委,韦朝阳副研究员担任《Environmental and Experimental Botany》编委等。

4.1.3 国际获奖 近几年,随着中国科学家国际地位的提高,地理资源所先后有多位科学家获得国际奖项,其中包括:孙鸿烈院士2009年获艾托里·马约拉纳—伊利斯科学和平奖、2001年获得国际山地综合开发中心奖牌。陈述彭院士2001年荣获卡尔·曼诺菲尔金奖。廖克研究员2003年获得国际地图学协会荣誉奖。刘闯研究员2008年获得国际科学技术数据奖。李召良研究员2009年获得法国功勋与奉献金质奖章。王绍强博士2010年获得全球变化分析、研究和培训系统科学委员会(The global change SysTem for Analysis, Research and Training) 的“2010年国际START青年科学家奖”。他们不仅为地理资源所赢得了荣誉,也提高了中国科学家的国际地位。

4.2 国际人才引进与交流计划

4.2.1 爱因斯坦讲座教授计划 邀请具有获得世界顶级科学奖的潜力或已获得相应奖项并仍然活跃在科学前沿的外籍顶尖科学家到研究所进行1~2周的学术访问。主要交流内容包括主持跨学科或跨领域的研讨会,进行现场科研考察,与研究生座谈,对研究所的学科发展方向提出意见和建议,对开展的研究工作给予指导,就合作开展人才培养与科学研究进行沟通等。同时,研究所与来访科学家所在学术机构达成协议,接受中方高级访问学者到对方实验室(或单位)进行1~3个月的学术回访。

2008年国际生态学会前主席、德国土地管理委员会和环境顾问委员会前主任 Wolfgang Haber 教授获得中国科学院爱因斯坦讲席教授计划资助,来地理资源所进行讲座、学科指导等学术交流活动近1个月,承担若干项国际合作项目的科学顾问指导,还根据自己几十年的科研经验向年轻科学家提出很多建议和期望。

4.2.2 外籍特聘研究员计划 通过吸引外国优秀高级研究人员参与研究所科研项目，加强与外国国立科研机构、大学和企业研究人员的合作，充分利用国际智力资源，提升研究所科技创新能力。获得资助的外籍特聘研究

员，需与研究所签订聘用合同，按照我国政策法规和合同规定的任务目标进行科研与交流工作，并在项目结束、回国之前提交总结报告。在工作期间取得的科研成果（论文、专著、专利等）知识产权归属研究所。自2009年执行该计划以来，已有7位外籍研究员获得资助，受聘地理资源所2~12月不等（表3）。其中来自美国斯坦福大学的SCOTT教授，与我所农业政策研究中心团队已有10多年的合作基础，合作成效突出，曾荣获2007年中科院首届国际合作奖、2008年国家外专局友谊奖和国家科技合作大奖。

4.2.3 外籍青年科学家计划 通过吸引优秀外籍青年科学家到研究所进行一定期限的合作研究工作，促进研究所的学术交流、国际合作和人才培养。他们被纳入研究所岗位管理范围，主要从事博士后的研究工作。研究所与其签署聘用合同，提供必要工作条件以及办理签证、居留、保险等方面的服务。目前，已有3位外籍青年科学家获得该计划资助，来华1年，直接参与研究所课题组的研究工作，并有2人获得国家基金委的项目支持。

4.2.4 第三世界科学院奖学金计划 为了支持第三世界国家的科技发展，促进第三世界国家科研人员和科研机构之间的合作与交流，帮助第三世界国家培养科技人才，提高第三世界国家的科技创新能力，为科学促进一个更加美好的世界做出贡献。

根据中国科学院（CAS）与发展中国家科学院（TWAS）2004年签署的协议：中国科学院每年为第三世界国家学者提供50个奖学金名额，包括博士生奖学金、博士后奖学金和高级访问学者。目前地理资源所有7名来自朝鲜、越南、古巴和巴基斯坦，获得该计划资助的在读留学生，并已有2名留学生完成学业，获得硕士学位。

5 国际合作特点与发展趋势

5.1 建立与发达国家长期稳定的科技合作关系

目前地理资源所已与欧、美、日等科技发达国家的一流研究机构建立了长期稳定的战略合作伙伴关系，如日本国立环境研究所、奥地利国际应用系统研究所、美国斯坦福大学国际研究所、纽约州立大学大气科学研究中心、橡树岭国家重点实验室等。

5.2 加强与周边国家的科技交流与战略合作

地理资源所密切配合国家外交政策，以技术转移、资源互换、信息共享为出发点，发展与周边国家，特别是俄罗斯、蒙古、朝鲜、韩国和日本的战略合作，重点在资源与环境领域，计划共建地理信息共享网、生态观测网络，以及通量网等，合作研究全球变化与可持续发展等区域问题。

5.3 参与并逐渐主导国际重大科技合作计划

在中国政府部门的主导和支持下，地理资源所坚持以我为主，积极而有选择地参与相关国际组织以及下设的各项科学计划，如全球碳科学计划（GCP）、全球土地系统科学计划（GLP）、全球水资源科学计划（GWSP）等。同时，地理资源所的学者在国际科学联合会（ICSU）城市化与健康领域的国际长期计划、国际科学院（IAP）的水计划、联合国促进发展中国家科学数据共享与应用全球联盟（UN GAID e-SDDC）计划中都担任主要负责人。

表3 地理资源所近3年引进外籍人员一览表

Tab. 3 International scientists and students in IGSNRR

计划名称	人数	国籍
爱因斯坦讲座教授计划	1	德国
外籍特聘研究员计划	10	美国 澳大利亚 英国 德国 新西兰 加拿大
外籍青年科学家计划	3	德国 美国 波兰
第三世界科学院奖学金计划	7	朝鲜 越南 印度 古巴 巴基斯坦

5.4 构建多种形式的国际科技交流与合作平台

地理资源所积极争取获得有一定国际影响力、高水平国际会议的主办权和承办权，如2005年度国际地圈生物圈计划科学委员会、2006年IHDP区域大会、第七届国际地理信息系统学术研讨会、第二届全球经济地理学大会等，极大地提升了研究所的国际影响力。

同时，通过共建联合研究中心、国际科学计划的区域中心、科学合作小组等创新模式深化合作，取得了双方共赢的可喜局面。

在科研成果发表上，除了发表合作研究论文外，还出版了专刊。例如：《地理学报》英文版2001年增刊出版了地图室与德国合作研究的信息可视化成果专刊。《地理学报》2004年第1期出版了地理资源所与日本共同完成的亚太地区环境综合监测项目研究专刊。

5.5 重视知识产权保护和科技保密工作

随着中国的崛起，以及国际形势向多极化和区域化发展，国家利益冲突不断凸显，合作中的科技竞争加强。地理资源所高度重视国际合作中的知识产权保护，本着平等互利、成果共享、共同参与、互相尊重的原则，在国家有关法令和中国政府参加的有关保护知识产权国际公约的条件下，事先与合作方签署科技合作协议，明确双方的责、权、利。

另外，近年来加强了资源环境领域的国际合作活动中的安全保密工作，注意“内外有别”，既确保国家秘密又有利于对外交往，方便科研工作和学术交流，因为这直接关系到我国经济发展、对外谈判中的国家安全和国家利益。

地理资源所国际交流活动部分照片



2007年4月10日，各国驻华外交官参观地理资源所



2009年6月，亚洲土地系统脆弱性和适应性国际研讨会在地理资源所召开



2006年，中美“城市可持续发展联合研究中心”在地理资源所成立



2007年，俄罗斯地理学代表团在地理资源所进行学术访问



2008年12月，中日合作项目研讨会在地
理资源所召开



2010年3月，越南科学院代表团访问地理资源所