

# 实施国际化推进战略 率先建设国际一流科研机构

文 / 国际合作局\*

中国科学院 北京 100864

**【摘要】** 文章深入分析了中科院实施国际化推进战略的国际国内形势、背景、目的和意义,指出实施国际化推进战略是中科院积极应对科技全球化挑战、率先建设国际一流科研机构的需要;客观分析了中科院与国际一流科研机构之间的差距,系统阐述了具有中科院特色的国际化发展道路的指导思想、战略目标、基本思路、主要举措等内容。

**【关键词】** 科技全球化, 国际化推进战略, 国际一流科研机构

DOI 10.3969/j.issn.1000-3045.2014.02.003

## 1 实施国际化推进战略是率先建设国际一流科研机构的需要

进入21世纪以来,全球经济一体化更加明显,知识经济全球化深入发展,科学技术亦呈现多极化、全球化的发展态势。过去10余年,全球科技投入大幅度增加,特别是新兴经济体不断加大研发投入,以“金砖五国”为代表的发展中国家创新能力不断增强,世界科技资源配置呈现出多极化的发展格局;与此同时,科学技术前沿交叉融合不断深入,全球性科技问题和挑战日益突出,开放创新与国际合作成为主流,知识、技术和人才在全球范围内的流动不断提速,科技创新资源的国际化整合与配置步伐不断加快,科技全球化发展趋势更为显著。

现代网络、通讯和交通技术的迅猛发展,加速了科技全球化的进程。科学技术不断突破语言、文化、宗教和意识形态的障碍,成为全人类共同的知识财富和推动人类文明发展进步最根本的决定性力量。国际科技合作更加紧密,国际科技分工更为精细,科技创新周期不断缩短,全球科技合作网络逐步形成,国际前沿技术孕育群体性突破,影响深远的世界新一轮科技革命和产业革命即将到来。

国际化是诸多国家应对科技全球化和新科技革命挑战的基本策略,是一种更加积极主动的开放创新战略,是一个国家或机构以全球视野谋划和推动创新、深度参与国际竞争合作、融入科技全球化进程、提升科技核心竞争力的过程。实施国际化战略、提升国际化水平、加快国际化发展,成为各国科研机构、大学和企业应对科技全球化挑战的共同选择。主要科技发达国家和新兴经济体

\* 联系人: 张世专 (E-mail: szzhang@cashq.ac.cn)

修改稿收到日期: 2014年1月6日

的国立科研机构、研究型大学和创新型企业先后形成了各具特色的国际化发展理念、目标和战略。国际化目标和战略的制定和实施,有利于提升机构的创新能力,提升其国际品牌、地位、影响力、吸引力和竞争力。发达国家科技发展的实践经验告诉我们,国际化的机构不一定是一流的,但是一流的机构一定是国际化的。

“十二五”以来,我国高度重视科技国际化发展,将科技国际化作为我国深化科技体制改革的一个重要方向。“十二五”规划将“提高科技发展的国际化程度、在更加开放的环境下推进自主创新”作为我国科技发展的基本思路之一。2012年全国科技创新大会提出要“进一步扩大科技开放合作,提高我国科技发展国际化水平,在更高起点上推进自主创新”、“支持企业和科研机构到海外建立研发机构”和实施“走出去”战略的要求。“十八大”确立了创新驱动发展战略,明确指出我国科技发展要“以全球视野谋划和推动创新”、“更加注重协同创新”、“实行更加积极主动的开放战略”、“加快走出去步伐”、“坚持开放的发展、合作的发展、共赢的发展”。2013年7月17日,习近平总书记视察中科院时指出,“科学技术是世界性的、时代性的,发展科学技术必须具有全球视野,把握时代脉搏”;“中国科学院要牢记责任,率先实现科学技术跨越发展,率先建成国家创新人才高地,率先建成国家高水平科技智库,率先建设国际一流科研机构”。这些要求为中科院实施国际化推进战略、推进国际化创新发展指明了方向。

实施国际化推进战略,是中科院落实“民主办院、开放兴院、人才强院”发展战略的内在需要,是实现“三位一体”战略使命和“四个率先”战略目标的客观需要,是建设国际一流科研机构的必由之路。

实施国际化推进战略,就是要突破思想和观念的束缚,跨越不同语言和文化的障碍,以更加自信和主动的姿态,深化国际合作,拓展国际空间,融入全球化进程,构建全球战略伙伴关系与协同创新网络,促进更加广泛、深入、便捷的知识交流和思想碰撞,营造有利于实现创新跨越发展的国际一流环境和协同创新文化,吸引国际一流人才,建设国际一流团队,开展国际一流研究,面向世界科学技术前沿和国家战略新兴产业共性核心技术需求开展协同攻关,培养具有全球视野和国际竞争力的创新人才,大幅提升中科院面向国家战略需求和全球性挑战开展国际科技合作及协同育才的能力,大幅提升中科院的国际影响力、吸引力和竞争力,为将中科院建设成为国际一流科研机构和全球卓越科教创新中心开辟国际化通道。

## 2 实施国际化推进战略需要客观分析我们面临的挑战

与国际一流研究机构相比,中科院在国际化发展理念、意识、文化、环境、政策、制度、人才、资源等方面仍有较大差距。实施国际化推进战略,首先是要不断缩小这些方面的差距。

(1)与国际一流研究机构相比,中科院的国际化发展理念、意识和文化相对滞后,顶层设计、系统谋划与前瞻布局仍显不足,科技创新的国际化水平有待提高。

国际化的理念是一个机构实现国际化发展的先决条件。纵观世界著名科研机构,无不制定有针对自身特点和发展需要的国际化理念、目标和战略。例如,德国马普学会的国际化理念是“立足德国、遍布世界”。法国科研中心的国际化理念是“依托欧洲,建立多元化区域合作关系;发展全球合作网络,保持全球竞争力”。英国剑桥大学的国



中国科学院

国际化理念是“通过国际化的教育、教学与研究,促进人类社会的进步”。美国哈佛大学的国际化理念是“培养具有国际视野的未来科学家,在全球范围内创造知识资本,在所有知识领域引领全球”。澳大利亚联邦科工组织更是将国际化的理念和目标视为机构发展战略的核心内容。相比而言,中科院的国际化发展理念和经验相对滞后,顶层设计、系统谋划与前瞻布局仍显不足,国际化发展的路线图尚不清晰,推进国际化发展的配套政策还需要不断完善。

(2)与国际一流研究机构相比,中科院人才队伍的国际化程度较低,文化背景趋同,不利于原始创新和协同创新能力的发展。

国际化的人才队伍是国际一流科研机构的共同特征。多元的文化交流和思想碰撞,有利于创新活力的迸发。马普学会89%的博士后、60%的客座研究员、30%的所长和近50%的博士生均为非德国籍人员。其中,来自欧洲以外国家的博士后和客座研究员人数占66%以上。马普学会的所级领导岗位(非法人)实行全球招聘制度;在与大学联合培养的13 500博士生中,46%为外国留学生。美国橡树岭国家实验室的外籍人员比例为35%,日本理化所的外籍科研人员比例也达到10%左右。就连德国弗朗霍夫联合会这样具有很强应用研究特色的机构也有很高的比例。相比之下,中科院人才队伍的国际化程度不高。中科院外籍科研人员和教学人员所占比例均不到1%,外籍管理人员所占比例还不到0.3%,外国留学生所占比例不到0.5%。由于文化背景趋同,难以形成“百家争鸣、百花齐放”的学术自由氛围,必然束缚中科院科研人员原始创新能力和协同创新能力的尽情释放。创新管理体制,健全激励机制,完善政策环境,提升中科院对国际优秀人才的吸引力,加大外国籍优秀人才引进工作力度,提高中科院人才队伍的国际化水平,是当务之急。

(3)长期以来,国际合作项目经费占中科院全部科研经费的比例呈下降趋势,严重制约着中

院的国际化发展。

国际合作项目是衡量一个机构国际化水平的关键指标。它直接反映一个机构开展实质性国际合作的情况。自2000年以来,德国马普学会累计支持国际合作项目超过5 000个。中科院的科研人员规模是马普学会的3.6倍,而每年重点支持的国际合作项目还不到30项,加上通过其他各种竞争性经费渠道支持的国际合作项目,总共不到500个。过去十几年来,国际合作项目经费支出占中科院全部科研经费支出的比例呈不断下降趋势,由1997年的5.2%下降至2011年的1.5%。这一状况严重制约着中科院的国际化发展。

(4)与国际一流研究机构相比,中科院“走出去”发展的基础较弱,缺乏与此相适应的配套政策和激励机制。

马普学会的科研触角遍及天下。其口号是:世界上最优秀的科学家在哪里,马普就将其研究中心建在哪里。截止2012年,马普学会与世界上120多个国家和地区近6 000名科学家建立了伙伴关系,累计成立了83个以“马普学会”命名的海外研究伙伴小组,在欧洲、亚洲、非洲、北美洲和南美洲等地区建立了12个伙伴中心、2个伙伴研究所、5个法人研究所、10个科研设施和1个分支机构。

法国科研中心87%的实验室是与国内外机构联合共建的,在中国、美国、日本等11个国家设立了代表处。其科研成果90%通过合作产生,每年仅派往亚洲开展实质性合作研究的人员数量就超过3 600名。

与国际一流研究机构相比,中科院“走出去”发展的基础还不够坚实,尚处于初始探索阶段,还未形成支撑科研主力“走出去”发展的国际伙伴关系网络和协同创新团队,缺乏与此相适应的配套政策和激励机制。

(5)国家及中科院整体创新环境对国际一流人才吸引力不足,还需要不断完善。

根据*Nature*2012年10月18日发表的“全球科研人员流动性调查报告”,超过60%的受访科学家

认为,到2020年,中国有可能成为科学影响力最大的国家,但是仅有8%的受访者表示愿意考虑到中国来工作。这说明我国整体创新环境对国际优秀人才缺乏吸引力。

迄今为止,国家层面缺乏支持科研机构国际化发展的政策和法规,中科院管理体系中亦缺乏与国际化发展相适应的考核和评价激励机制。

不容置疑,中科院国际化发展势在必行,但任重道远。我们既要借鉴发达国家的先进经验,又不能简单照搬。要充分发挥中科院的特点和优势,开辟一条独具特色的国际化发展道路。

### 3 坚持走有中科院特色的国际化发展道路

#### 3.1 指导思想

顺应世界科技发展潮流,迎接科技全球化历史挑战,贯彻“十八大”和“十八届三中全会”精神,服务国家创新驱动发展战略和外交大局,以全球视野谋划和推动创新,深入贯彻落实“开放兴院”战略,紧密围绕“率先行动”计划,实施国际化推进战略,不断深化、拓展国际科教合作,全面提升中科院的国际化水平,支撑中科院科技创新跨越式发展,大幅度提升中科院的国际品牌、地位和全球影响力。

#### 3.2 战略目标

通过实施国际化推进战略,大幅提升中科院的国际化水平,大幅提升中科院吸纳利用国际科技资源的能力,大幅提升中科院的国际影响力、吸引力和竞争力,将中科院建设成为国际一流科研机构,成为全球卓越的科教创新中心,成为中国在国际科技界的主要代表和在应对全球性科技挑战中发挥重要作用、在促进区域科技发展中发挥引领作用、在国际科技舞台上发挥举足轻重作用的科研机构。

#### 3.3 基本思路

以服务中科院“率先行动”计划、支撑创新跨越发展为中心,以推进国际科技合作和国际人才工作为主线,以建设广泛的国际协同创新网络、国际化的人才队伍和国际一流创新环境为主题,加快推进中科院的国际化发展,大幅提升中科院科技创新、人才培养、队伍建设和创新环境的国际化水平。

深化与发达国家及港澳台地区的战略合作,推进与发展中国家的科教合作,扩大与国际科技组织的合作,构建有利于中科院深度参与国际竞争合作、深度融入科技全球化进程、覆盖主要科技发达国家、地区和重要发展中国家的全球战略伙伴关系与协同创新网络,提升中科院科技创新的国际化水平。

继续实施和不断完善中科院人才培养与引进系统工程,进一步加大国际化人才培养力度和国际人才引进工作力度。实施面向发达国家和广大发展中国家的优秀博士生交流或培养计划;实施中科院国际人才支持计划,吸引来自不同国家和地区、具有不同文化背景的外籍优秀人才参与中科院科研工作,优化中科院人才队伍结构,建设具有宽广的国际视野、专业水平高、对外合作能力强的创新队伍,提升中科院人才队伍的国际化水平。

借鉴国际一流科研机构的先进管理经验,加强中科院管理创新和创新环境建设,建立健全现代科研管理制度,营造开放合作的创新文化,建设国际一流的科研环境,提升中科院创新环境的国际化水平。

#### 3.4 主要举措

(1)全面深化国际科技合作,提升中科院科技创新的国际化水平。全面深化与科技发达国家及港澳台地区、发展中国家和国际科技组织的合作,建立广泛的国际合作研



中国科学院



究网络和协同创新联盟。加大中科院科研项目、大科学装置、植物园网络、生态观测网络的对外开放度,推动建立国际科研设施共享联盟;扩大中科院对外科技合作项目覆盖范围和支持力度;发挥中科院独特和综合优势,发起双边及多边国际合作计划,发起成立国际科技组织或网络;加大中科院科研工作“走出去”力度,充分利用国外独特的科研环境、人才资源和基础设施条件,实施一批重大国际合作项目或计划,有重点、分步骤地建立若干海外分支机构、联合研发中心和科教合作基地;制定覆盖全院、分类指导的国际化评价指标体系,促进院属单位的国际化发展。

(2)加大中科院研究生国际化培养力度,扩大外国留学生招生规模,提升中科院研究生教育的国际化水平。加大中科院在研究生教育和培养方面的国际合作,加大研究生国际化培养力度,扩大外国留学生招收规模。实施“中科院-发展中国家科学院院长奖学金计划”和“中科院博士生境外联合培养计划”,培养一大批外籍优秀人才。有计划、有重点地选派基础教学人员出国学习、进修;充分利用院外国际合作资源和渠道,引进更多优秀外籍教师,参与中科院科研和教学工作;引进国外先进的教育管理理念、模式和课件资源。

(3)加大中科院创新人才国际化培养和人才引进工作力度,提升中科院人才队伍建设的国际化水平。继续实施和不断完善人才培养与引进系统工程,加大在职人员国际化培养力度和人才引进工作力度。实施国际人才支持计划,扩大科研岗位全球招聘,吸引外籍优秀人才参与中科院科研工作,优化中科院人才队伍结构,建设国际视野宽、专业水平高、对外合作能力强的创新队伍;更加重视对管理型和教学型人才的培养和引进,提高中科院管理和教学队伍中外籍人才及海外留学人才的比例;支持中科院青年科学家到国外开展合作研究;支持中科院科学家到国际组织任职;支持中科院科学家开展广泛、深入的国际学术交流;成立全球校友会,建立全球校友网络和

数据库。

(4)借鉴国外先进经验,加强管理创新和创新环境建设,提升中科院创新环境的国际化水平。借鉴国际一流科研机构的成功经验,加强管理创新和创新环境建设,建立健全现代科研管理制度,培育适合中科院特点的创新文化,营造开放合作、多元文化交融、充满创新活力的科研环境,提升中科院创新环境的国际化水平。

充分发挥中科院院士和外籍院士的作用,围绕全球热点问题开展战略研究和国际合作,促进中科院“科技智库”建设;鼓励院属单位根据自身特点和需要建立国际咨询/顾问/评估/评审/评价机制和探索实行全球招聘制度。

加强中科院对外宣传工作。加强与国外主流科学媒体合作,促进中科院学术期刊的国际化发展;提升中科院英文网站群的质量和国际吸引力,提升中科院的对外开放度和显示度。

#### 参考文献

- 1 全国科技创新大会举行 胡锦涛、温家宝发表讲话. [http://www.gov.cn/ldhd/2012-07/07/content\\_2178574.htm](http://www.gov.cn/ldhd/2012-07/07/content_2178574.htm).
- 2 十八大报告解读:如何实施创新驱动发展战略? [http://www.gov.cn/jrzq/2013-01/06/content\\_2305819.htm](http://www.gov.cn/jrzq/2013-01/06/content_2305819.htm).
- 3 习近平视察中科院 提出四个“率先”. [http://news.ifeng.com/mainland/detail\\_2013\\_07/17/27612954\\_0.shtml](http://news.ifeng.com/mainland/detail_2013_07/17/27612954_0.shtml).
- 4 白春礼:牢记历史责任 实现“四个率先”. [http://www.cas.cn/zl/sszt/qzjylx/yzsyz/201308/t20130816\\_3913755.shtml](http://www.cas.cn/zl/sszt/qzjylx/yzsyz/201308/t20130816_3913755.shtml).
- 5 UNESCO Science Report, 2010, <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001898/189883E.pdf>.
- 6 Asialink, 2010. Mapping our Future in the Asian Century. [www.asialink.unimelb.edu.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0013/400153/2010ForumReport.pdf](http://www.asialink.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0013/400153/2010ForumReport.pdf).
- 7 Thomson Reuters. Global Research Report, 2010. <http://researchanalytics.thomsonreuters.com/m/pdfs/globalresearchreport-anz.pdf>.
- 8 US National Science Board. Science and Engineering Indicators 2010. [www.aaas.org/spp/rd/news/20100115sei\\_release.pdf](http://www.aaas.org/spp/rd/news/20100115sei_release.pdf).

9 Royal Society, Knowledge, Networks and Nations, 2010.

<http://royalsociety.org/policy/projects/knowledge-networks-nations/report/>.

10 Internationalisation of Australian Science. [www.science.org.au/reports/documents/Internationalisation](http://www.science.org.au/reports/documents/Internationalisation)

AustralianScience.pdf.

11 Richard Van Noorden. Global mobility: Science on the move. *Nature* 2012, 10(490): 326-329. [http://www.nature.com/news/global-mobility-science-on-the-move-](http://www.nature.com/news/global-mobility-science-on-the-move-1.11602)

[1.11602](http://www.nature.com/news/global-mobility-science-on-the-move-1.11602).

## Building a World-class Research Institution by Implementing Internationalization Strategy

Bureau of International Cooperation

(Chinese Academy of Sciences, Beijing 100864, China)

**Abstract** After an in-depth analysis of both the international and domestic contexts under which CAS has implemented an internationalization accelerating strategy, the paper stresses that such a strategy is essential to addressing the science & technology globalization challenge and developing CAS into a world-class research institution. The paper also analyzes the gap between CAS and well-known international research institutions, and elaborates the guidelines, objectives, framework, and initiatives of the CAS internationalization strategy.

**Keywords** globalization of science and technology, internationalization strategy, world-class research institution



中国科学院