



积极打造国际合作大平台

饶子和*

(生物物理研究所 北京 100101)

关键词 生物物理研究所, 国际合作

生物物理研究所是我国从事生命科学基础研究的机构。长期以来, 我所作为在国际同行中具有重要影响的研究所, 在国际交流与合作中一直非常活跃。特别是实施知识创新工程试点工作后, 我所与国际著名研究机构和大学开展了更为广泛的合作与交流, 并逐步由一般性的学术交流向战略性合作转移, 取得了丰硕的成果。近期, 我所为实现成为世界上著名的生命科学研究中心之一的新时期发展目标, 在新一届领导班子的共同努力下, 利用自身的发展优势, 创造条件, 力图借助多方面的力量, 提高我所的国际化水平。

为此, 我所在原有的工作基础上对国际合作进行了新的构想, 采取了新的措施, 努力打造国际合作的大平台, 以提高生物物理所的科技创新能力。

1 新时期研究所的发展目标 与国际合作构想

进入中科院知识创新工程试

点工作全面推进阶段后, 我所调整并确定了新时期研究所在国际同领域中的战略定位, 即通过十年左右时间的努力, 逐步发展成为世界著名的高水平研究机构, 成为国家蛋白质科学基础研究、高技术产业化和高级人才培养的基地。

针对新时期的国际化发展定位, 围绕中科院国际合作工作的总体部署和顶层设计, 以“把握国际科学发展前沿、跟上世界学科结构调整的步伐、汲取新的科学思想、解决大科学工程的重大科学技术问题和快速提升研究所的总体科研水平”为根本目的, 本着“锻炼和提高研究所在国际竞争中的优势, 实现科研人才国际化, 迅速提升科研工作和手段, 创造与国际接轨的良好管理机制和学术环境”的指导思想, 我所制定了研究所打造国际合作大平台的战略构想, 即“建成一支重要学科方向上由国内外知名或著名科学家组成的学术带头人队伍。通过对外交流与合作, 努力培养和提高研究所中青年科学家的科研水

平, 最终达到‘人才国际化’和‘国际化人才’的战略发展目标”。

为实现这一战略构想, 我所通过一系列措施的实施, 使国际交流与合作工作达到以下发展目标, 即“利用 5 年左右的时间, 建立一支以中青年科学家为主、年龄和知识结构合理、适应新世纪发展并充满活力和竞争力的知识创新队伍。这支队伍将由 200 余名左右的科技人员和 300 余名左右的流动人员组成, 科技人员包括研究员 50 名左右, 科技辅助人员 80 名左右, 技术支撑人员 30 名、学术支撑及管理人员 30 名。科技人员中 60% 以上应为 45 岁以下青年人、80% 以上应具有博士或硕士学位。”

2 加强研究平台建设

当今国际合作的基本特征之一是适应大科学研究的趋势。大科学研究往往因为研究目标宏大、多学科交叉、需要复杂的大型装置与实验设备等条件支撑而强化了国际合作的内在需求和动力, 因此我所首先积极开展大科学研究所所需的国际合作平台建

* 中国科学院院士, 生物物理所所长
收稿日期: 2004 年 8 月 20 日



设,以期增强国际交流与合作的“硬件”基础。

生物物理所目前拥有科研仪器设备 4 300 余台件,总价值超过 1 亿元。包括 3 特斯拉高场强功能核磁共振成像系统、600 兆核磁共振谱仪、200 千伏低温电子透射显微镜、流式细胞仪、毫微秒荧光谱仪、X 射线晶体衍射系统、停流谱仪、离子通道研究系统、离体脑片研究装置、多导微电极记录系统和激光扫描共聚焦显微镜等先进仪器设备。本着创建国际高水平研究所必须具备一流的科研条件和现代气息感强的科研环境的国际化标准要求,我所利用中科院的创新经费和自筹经费,重点加强改进科研环境的硬件建设。近年来,研究所已经累计投入近亿元资金用于科学研究平台的建设。蛋白质科学研究平台一期建设方案已经通过中科院的批准,建设资金已经到位,年内将基本完成晶体数据收集探测系统 CCD、双光子共聚焦激光扫描显微镜和多维液相色谱-质谱系统等关键大型仪器装备购置,初步建成以高通量蛋白质表达与抗体研发系统、蛋白质功能分析系统、蛋白质组学与生物信息学系统、结构基因组学研究系统、磁共振脑成像研究系统和关键技术自主创新系统等为核心的研究平台。在园区改建项目的设计与施工中,我所也提出了高起点的思路,确保能够为科研工作提供一个设施先进、信息畅通、运转高效的硬件环境,最大限度地做到了与国

际接轨。

3 锁定重点国际合作伙伴开展多形式、多层次合作

国际合作与交流在生物物理所有着良好的基础和优势,但是要成为一个有重要国际影响的生命科学研究中心,还必须更新传统的国际合作与交流理念,改变以往的以“人员互访、参加学术会议”为主的模式,将研究所置身于一个同等水平的国际化大平台之上,锁定一批国际一流的科研机构 and 专家,并与他们建立长期稳定的合作伙伴关系。通过此种途径,与国内外优秀创新群体构建一个长期、稳定、高效的合作关系,这样才能凝聚海内外的优秀科研群体和智力资源,提升我所在国际上的地位,扩大在国际同行间的影响。

基于这种战略构想,生物物理所在深入发展原有的合作关系的基础上,进一步选择、确定了一批重点国际合作对象。研究所根据目前学科发展态势,第一步先将美国圣地亚哥的 Scripps 研究所、英国剑桥的 MRC 研究所、德国马普学会的生化所三个国际著名机构作为学习和合作的对象。这三个研究所均为非赢利性的科研机构,但科研与实际应用联系密切。确定这三个所为学

习、合作对象,旨在进行互惠互利的合作,在国际上结识更多同行,将国际合作在原有的高度上再上一个新台阶,达到实施高层次项目、人才国际化战略的最终目的。

我所以建立稳定、互惠和实质性的合作关系为目标,围绕自身定位和研究领域,积极部署和推进与国际著名研究机构、高等院校之间的多形式、多层次合作,大力鼓励科技人员参与国内外科科技合作与交流。研究所成立了国际顾问委员会,聘请诺贝尔奖化学奖获得者 Huber 教授担任主席,诺贝尔奖生理与医学奖获得者 Neher 教授担任副主席,一批国际著名学者和在国际上取得杰出成就的华裔科学家担任学术顾问。我所目前已有十余名科学家在国外大学、研究机构和国际学术组织中任职,每年主办 1—2 次中型以上规模的国际学术研讨会。每年有百余名科技人员到国外研究机构进行合作研究、讲学



所长饶子和院士(左一)向来访的美国弗雷德·哈钦森癌症研究中心主任、诺贝尔奖获得者利兰·哈特韦尔博士(右一)介绍研究所发展情况



和参加国际学术会议。目前我所已与英、德、俄、美、加等国签定合作项目 14 项。项目涉及 SARS 冠状病毒的研究、蛋白质和膜转运的分子机制研究、GdnHCl 引导的二伴 Dsbc 分子构象改变-内源荧光研究、蛇毒磷脂酶 A2 与其蛋白质抑制剂相互作用的结构基础研究、线粒体在细胞凋亡中作用的研究、空间蛋白质结晶研制、竹红菌甲素生物技术等内容。

4 搭建人才国际化的发展框架

国际合作是一个研究所提高科技基础能力,全面融入世界科学前沿,分享国际科学界的研究经验和成果,缩短与发达国家的科技差距,促进科技发展的重要途径。在开展国际合作的具体工作中,优秀的国际型人才起着至关重要的作用,他不仅代表科学家本人的学术地位,同时也反映出科学家所在国家、所在科研机构的国际水平和影响能力。因此拥有一支高水平的研究队伍是开展国际合作的必要基础,努力培养和造就一批能置身于国际科学前沿、具有原创潜力的国际竞争型人才是研究所在国际合作中充分发挥自主性、赢得更大利益的根本保证。

为夯实国际合作的基础,我所通过引进人才和自己培养人才并重的方式,在参与国际合作过

程中不断搭建、锻炼、整合自己的科研队伍、努力培养高层次的人才。首先,研究所构建了新的人才筛选机制。去年,在研究所通过“百人计划”引进人才时,重新调整了人才推荐委员会,在及时对应聘人员评审的同时,扩充了引进人才工作的渠道并加强了引进措施:分别利用公共媒体发布招聘广告,利用国际著名杂志检索和跟踪,在 *Science*、*Nature* 杂志上刊登人才招聘广告,进行了大量的通信联络工作。特别是通过检索工作更加增强了筛选的目的性,我所分别从近 3 年国际一流杂志上发表的 1 万多篇论文中,将 540 余名论文第一作者的中国人检索出来,之后又和与我所研究领域相关的 90 多人重点联系,向他们详细介绍了生物物理所的情况和优势,并欢迎他们以各种方式为研究所进一步发展建言献策。以上措施取得了良好的效果,短短一年内就有来自美、德、英、日、俄、印度、菲律宾等国家的 60 多名中外学者应聘。经所人才推荐委员会评议和所领导的严格评审,最终引进了 20 余名相关科技骨干和“百人计划”科学家,分别充实到结构生物学、生物物理学、分子免疫学、基因工程、生物信息学、神经生物学等研究领域,为研究所科研队伍注入了新鲜血液。

此外,我所还多渠道争取资

金,充实科研和人才力量,抓住人才队伍建设、战略目标确立、条件和设施支撑这三个构筑发展平台的要素,努力创造可持续发展的基本条件,积蓄建设国际一流科研机构的潜能。

5 强化国际合作的机制保障

国际合作战略的实施需要一个熟悉国际合作规则、把握国际科学前沿发展方向、洞察国际合作需求与机会的专职国际合作管理机构。因此建立一支政策水平高、业务素质好,既能把握宏观政策,又能在具体工作实践中独挡一面、担当重任的国际合作管理队伍不容忽视。

为此,我所设立专职国际合作管理机构“国际合作与交流处”,职责为贯彻研究所有关国际合作方面的意图,负责全所国际合作计划的制定、执行以及具体国际合作项目的管理工作,并为我所的国际合作发展、人才引进积极出谋划策。处长由留美归国的“百人计划”科学家担任,副处长为精通国际合作业务的管理人员。我所重新恢复建立专职国际合作部门,并赋予了重要的功能和职责,为建成现代化的国际知名研究所提供了组织、协调和运作的机制保障,这必将对促进生物物理所国际科技合作的发展和

创新起到重要作用。