

* 国际交流与合作 *

活跃于国际科技舞台 促进科技进步和社会发展 ——中国科学院的国际合作与交流^{*}

中国科学院国际合作局

(北京 100864)

关键词 中国科学院, 国际合作

中国科学院历来重视开展国际科技交流与合作, 将其作为全院工作的重要组成部分。目前, 中国科学院已同 60 多个国家和地区的科研机构、大学、公司和国际组织建立了合作交流关系, 签署了院级科技合作协议 70 余个, 1999 年请进和派出科技人员已超过 1 万人次。全院有 250 多位科学家在国际组织中担任不同层次的领导职务, 有 140 多位外国专家学者受聘担任院、所的名誉职务和客座教授。

中国科学院已成为我国对外科技交流的重要窗口之一。合作形式已从单一的专业考察、访问和讲学, 发展到合作研究、共建联合实验室、联合考察、共同开发产品、合作经营、联合办高技术公司和企业、举办双边多边国际会议及联合培养人才等。合作渠道也不仅是单一的官方渠道, 而是有了大量的民间合作。合作领域有前瞻性、基础性的内容, 也有我国经济建设所需的实用性项目。目前已形成全方位、多渠道、多层次、多目标的国际合作格局, 呈现出广泛、活跃而富有成效的合作局面。

国际合作是解决大科学工程和涉及全球问题研究的重要途径。近年来, 在国家的支持下, 中国科学院积极开展大科学研究的国际合作, 建成了若干项设施, 取得很好的效果。例如, 通过中美两国政府间合作渠道进行的高能物理领域的合作, 双方已召开 21 次中美高能物理会议, 成功地建造了北京正负电子对撞机(BEPC), 该机是当前世界上同类加速器中亮度最高的一台。它吸引了美国 8 个研究单位 40 多名科学家前来合作, 取得了多项成果, 使我国在国际高能物理领域占有了一席之地。其中 τ 轻子质量的精确测量获得了最新成果, 精度比过去提高 10 倍, 被公认为近年来在国际高能物理方面取得的最重要的实验成果之一。该设备的建成, 也带动了我国高能电子学技术等相关工业的发展, 促进了高新技术产品的开发, 带来了一定的经济效益。重离子研究装置(重离子加速器已投入运行, 重离子储存环在建设中)的建造是涉及许多专业技术的复杂的综合性工程。承担此项目的兰州近代物理所的科研人员与法国

^{*} 原文为中国科学院国际合作局为今年召开的全国科技外事工作会议撰写的工作介绍, 本刊发表时略有删节。执笔人: 弥松龄
收稿日期: 2000 年 10 月 18 日

大加速器实验室、日本理化学研究所、德国重离子研究中心开展了全方位的、长期、系统的合作,派出几十名科研人员到国外调研、合作研究、计算数据等,获得了丰富的资料,大大缩短了建设时间并节约了经费。该所利用建成的设备,取得了一系列重大科研成果,在世界上首次合成 19 种重丰中子新核素,核衰变等多项研究领域的成果分别获得国家科技进步奖一等奖和中国科学院科技进步奖特等奖。又如,我院通过与俄罗斯的合作,引进了超导托卡马克装置,改建成全新的 HT-7 装置,使我国成为继俄、法、日之后第四个拥有大型超导托卡马克装置的国家。HT-7 装置先进、起点高,能满足多种物理实验的需要,吸引了欧盟及日、美等国科学家来华进行合作研究,促进了有关研究的发展。目前,经国家批准,HT-7 的升级建设已列为“九五”重大科学工程项目,与国际原子能机构、俄、美、德、法、日、韩等国科学家合作,在设计方案、改建工艺、材料测试、获得仪器设备等方面都有较大进展。其它如上海同步辐射装置、大天区多目标巡天望远镜等大科学项目均在国际合作中建设得更趋完善。同时,我院还有选择地利用院重大国际科技合作基金参与了如西欧大型强子对撞机等大科学工程项目的合作,并争取国外投资者来华共建大科学装置。

我院的国际合作不仅为促进高水平的基础研究服务,也为解决国家急需的重大社会经济问题服务。如我院与日本科技厅及 8 个研究所、4 所大学开展的防治沙漠化合作研究,几年来,双方有 260 多人进行了交流,促进了我国沙漠防治工作的发展。在塔克拉玛干沙漠等实验区已建成了中国沙漠化区域发展的典型,并得到联合国环境规划署的表彰。通过与日本 JICA 渠道合作,进行草炭绿化荒漠项目的研究,为改变西部土壤荒漠化打下了一定基础。规模庞大的青藏高原国际合作研究项目,与法、日、德、美、英等国合作了 20 多年,它以“一江两河”资源开发和经济发展为开端,将对西部建设有较大的推进。目前,该项目已被列入国家“973”计划。通过黄土高原生物生产可持续发展的合作研究,中外科学家对黄土高原的水土流失、土壤肥力变化、小流域气候环境对植被影响等规律性问题有了进一步的认识,为西部开发、黄土高原综合治理积累了丰富的科学数据和经验,为该地区生物生产可持续发展建立了可示范的样板。中国科技大学利用世界银行贷款兴建的火灾科学国家重点实验室,通过火灾防治、火灾避难等前沿问题的合作研究,所得成果对我国火灾科学技术研究和国民经济发展有深远影响。

中国科学院注意与国外企业、公司建立合作关系,希望借此为我院高技术企业的外向型发展和产品走向国际市场创造条件。几年来,已与美国摩托罗拉、IBM、AT&T 公司和西方石油公司,日本的日立、松下、NEC、东丽公司,德国大众汽车公司以及加拿大、法国、韩国、新加坡等国的公司建立了合作关系,通过建立联合实验室、科研开发中心和合资公司,共同研制、开发高技术产品。联想集团、尼赛拉传感器公司等都是在国际合作中发展壮大的。

中国科学院近几年已派出近 3 万人到国外培训。目前启动的访问学者计划,每年邀请 300 名国内外高访学者到我院有关研究所进行短期工作。优先支持“百人计划”入选者参与国际交流合作。通过中国科技大学、清华大学和日本东京大学等中日各 5 所一流大学合作建立的中日大学群合作模式,每年有 100 人次的交流,在计算机人工语言合成、纳米新材料、水环境、绿色化学等领域的研究都取得了重大进展。同时,利用我院与国际组织的密切关系,努力推荐我国科学家在其中任职,积极参加各类国际会议。目前,院、所级的主要领导成员均有在国外留学或工作的经历,具有一定的国际合作经验和能力。

面对新形势,中国科学院在国际合作中也力求创新,以在我国建立联合实验室或科学家小组等新形式,推动国际合作的发展。如,1997 年在中法两国政府支持下建立的中法自动化与应用数学联合实验室,一改过去只向国外派出的方式,而是引进国外高水平科研人员到该室工作。这是在我国建立的第一个与西方合作研究的机构。这种国际合作模式得到两国政府的肯定,目前已在信息技术、环境研究等领域完成了 10 余个研究项目。又如,中、德合作在生命科学领域建立的青年科学家小组,公开招聘杰出科学家裴刚、胡赓熙博士等出任组长,小组拥有自己的实验室,可独立自主地开展研究工作。实践证明,这是一种成功的国际合作新形式。我院组织召开的中美前沿科学研讨会和中法青年科学家论坛等,不仅能促进知识创新和前沿学科的发展,而且培养了青年学术带头人。此外,我院举办的创新战略论坛,邀请了多位诺贝尔奖获得者和中国科学院外籍院士来华作学术报告,为我国科技事业发展出谋献策,从而使我院工作更趋国际化,缩短了与国际前沿的距离。

知识创新试点工程给我院的国际合作带来新的契机,交流人次创历史最高,也得到了更多的资助,大科学工程和重大项目也取得较大进展。

今后,在国际合作中要进一步选好、选准合作项目,同时注意保护自己的知识产权。要提高合作项目的质量,解决先进思想技术的消化吸收问题。进一步发展与境外跨国大企业,尤其是高技术大企业的合作。合作形式要更加多样化。要注意制订适时的国别政策。另一方面,要为科学家创造一种宽松的跻身于国际科技舞台的环境。

通过国际合作,不仅培养了优秀的科学家,也培养了一支训练有素、业务全面的科技外事干部队伍。在科技发展全球化的今天,需要这支队伍加强学习,实事求是,解放思想,勇于创新,不断开拓新的局面,为实现跨世纪的目标做出更大的贡献。