

国际科技合作

第一节 与主要国家的双边科技合作

- 一、中美科技合作
- 二、中欧科技合作
- 三、中国与俄罗斯及独联体国家的科技合作
- 四、中日韩科技合作
- 五、与其他国家的科技合作

第二节 国际大科学计划和工程

- 一、主导的国际大科学计划进展顺利
- 二、积极参与国际大科学工程和大科学计划

第三节 国际科技合作能力建设

- 一、国际科技合作项目
- 二、国际合作基地和联合研发机构
- 三、国际人才引进和合作
- 四、科技外交官服务行动

第四节 对发展中国家的科技合作与科技援助

- 一、中非科技伙伴计划
- 二、与周边及其他发展中国家的合作
- 三、对外科技培训

“十一五”期间，中国国际科技合作不断深化，初步形成平等合作、互利共赢的新局面。国际科技合作的统筹协调机制不断加强，组建了19个部委参与的部际协调机制；国际科技合作经费大幅增加，2010年“国际科技合作与交流专项”经费达到近16亿元人民币，是2006年的5倍以上；建成了一批国际联合研究中心与合作基地，基地数量已达200多家；通过实施“千人计划”等人才引进和合作计划，引进了大批世界一流科研人员；参与了国际热核聚变试验反应堆计划（ITER）等一批前沿的国际大科学计划和工程，并牵头组织了中医药国际合作计划、可再生能源与新能源国际合作计划等；积极开展国际科技援外，帮助发展中国家提升科技能力。通过国际科技合作，中国在一些前沿技术领域与世界领先国家处于同等发展水平，在部分关键技术领域实现了跨越发展。

第一节 与主要国家的双边科技合作

一、中美科技合作

2010年，中美科技合作的高度进一步提升，合作领域进一步拓展，除继续推进能源领域合作之外，环境、医药卫生、航天领域的科技合作也取得新进展。

◎ 科技合作成为中美高层外交的重要议题，科技合作机制又上新高度

2010年5月，中美两国政府建立人文交流高层磋商机制，中国国务委员刘延东和美国国务卿希拉里·克林顿共同担任机制的主席。该机制是两国政府在教育、科技、文化和体育领域最高级别的交流与合作机制，是科技在中美高层外交中发挥作用的重要舞台。在第二轮中美战略与经济对话期间，科技成为重要组成部分，两国主管部门签署了多项合作文件，达成了26项具体成果，

内容涉及能源、环境、科技、卫生等领域。10月，首届“中美创新对话”在北京举行，这是中美在创新、科技、产业等领域搭建的一个全新的沟通机制，两国的政府官员、企业家代表就中国的自主创新政策、中国和美国的投资环境等问题进行了交流，切实增强了两国之间的理解。

◎ 能源领域合作交流密切

能源是中美科技合作的重点领域之一。2009年启动的中美清洁能源联合研究中心在2010年取得了良好的进展，中美双方确定了清洁煤、清洁汽车、建筑节能三个优先领域的产学研联盟，就中心的运行、管理和未来工作计划等达成了初步共识。在此基础上，中美开始探讨在医药卫生等领域共建联合研究中心。中国科学院与美国能源部于2010年进行了多次高层互访，为在能源领域开展全面合作打下了坚实的基础，2011年1月双方签署了《能源科学合作议定书》，内容涉及核物理、核能科学、基础能源科学、生命科学、环境科学、高能物理等领域。

◎ 环境、医药卫生、航天领域合作取得新进展

美国环境保护署与中国环境保护部签署了《环境领域科学技术合作谅解备忘录》，确定在空气污染、水污染、持久性有机污染源等领域开展联合研究。美国国立卫生研究院与中国国家自然科学基金委签订谅解备忘录，双方将在健康科学领域开展人才培养和交流、双边学术研讨会，以及实质性研究等方面的合作，双方还将分别出资300万美元资助癌症和传染病等方面的联合研究。美国国家航空航天局访问中国国家航天局、载人航天工程办公室，希望与中方在月球及行星科学活动领域开展合作，双方同意将采取积极务实态度，扩大和深化航天领域的合作。

二、中欧科技合作

中欧科技合作丰富了双边战略伙伴关系的内涵，成为双边外交的重要组成部分。2010年，中欧科技合作快速发展，合作更加务实。

◎ 中国与欧盟的科技合作

在上海世博会期间，中欧科技周和第八次中欧能源合作大会成功举办，中欧签署了《关于中欧创新型中小企业能源科研与创新的联合声明》，并确定了双方联合研发活动和合作项目等。12月，第三次中欧经贸高层对话在北京召开，中欧商定继续深化在节能、能效、低碳能源领域的科研技术合作，推动相关产业的发展。国家自然科学基金委与欧盟研究总司签署了关于《共同征集合作研究项目的行政安排》文件，双方将在共同感兴趣的领域征集合作研究项目，采用中欧科学家共同申报项目、中欧评审专家联合评审、中欧双方共同做出资助决定的方式，资助中欧科学家开展实质性的合作研究。

◎ 中德科技合作

“中德科教年 2009/2010” 历时一年, 涵盖 150 余项活动, 加强了双方产学研各界的广泛联系。2010 年 7 月, 中德签署《关于全面推进战略伙伴关系的联合公报》, 明确提出支持设立“中德替代动力平台”, 加强电动汽车领域合作。在此框架下, 中国科学技术部与德国教研部启动了在汽车结构、驱动形式、车载能源、智能控制等方面都有极大创新的新型电动汽车 (uni-car) 研发项目, 并在上海成立了中德电动汽车联合研究中心; 结合中国的“十城千辆”工程和德国的“区域示范项目”, 中国科学技术部与德国交通部开展了武汉市与德国北威州就电动汽车市场准备和市场引入的示范项目; 与德国经济技术部开始商谈电动汽车消费模式的合作事宜。除电动汽车领域外, 中德科技联委会还商定在气候变化、节能环保、技术转让等方面拓展合作, 积极推动产学研联合, 在重点领域建立科学战略联盟。中国科学院与德国科研机构的合作进一步深化, 与德国马普学会签署了《计算生物学伙伴研究所二期合作协议》, 将在基因组学、表观遗传组学、功能基因组学、计算生物学、生物统计、生物数学等重点方向开展合作; 与德国亥姆霍兹国家研究中心联合会继续推进合作, 决定在能源和环境研究等领域建立战略伙伴小组, 共同进行合作研究, 并大力加强人员交流互访, 提高合作研究效率。

◎ 中意科技合作

中意两国政府签署了《关于促进产业研究和开发的技术创新合作协定》, 支持两国企业间的技术创新合作。根据协定, 合作双方必须是两国的企业, 企业资金投入必须占合作项目经费的 50% 以上。中国科学技术部与意大利创新部设立了专门的创新合作机制, 推动中意技术转移中心、中意设计创新中心、中意电子政务中心的建设, 中意技术转移中心旨在推动两国高新中小企业的技术和创新合作, 中意设计创意中心主要推动与意大利开展工业、建筑规划、时尚、交通工具、新媒体设计及创意合作项目, 中意电子政务中心主要通过政府合作平台扶持中方企业在意大利及欧洲的发展。中意还签署了《可持续交通合作备忘录》和《创新框架协议》, 以促进在清洁汽车、中小企业领域的合作。

◎ 与其他欧盟成员国的合作

中国科学院加强了与英国研究理事会合作, 双方共同协商资助其下属科研机构和大学开展合作研究。英国工程与自然科学研究理事会和中国科学院经过公开征集项目和专家评审, 资助了 5 个项目的合作。“中法创新集群论坛”召开, 促成了多项实质性的产业化合作项目。中芬科技合作联委会签署了《ICT 战略联盟合作备忘录》, 基于 Livinglab 的智慧创新网络、数字生态城项目及纳米战略合作稳步推进。中奥政府间科技联委会提出要重点深化两国在生物医药和

中医药领域的合作，确定了未来两年间的 24 个合作项目，“中奥科技园”已进入设计招标阶段，2014 年建成后将有力地推动中奥高新技术企业之间的合作。中瑞（士）科技联席工作组第五次会议决定重点突出生命科学与生物技术、先进制造、材料科学等重要领域的合作。中瑞（典）“下一代通信和网络”合作计划顺利实施。中荷政府间科学战略联盟计划（PSA）和联合主体合作研究计划（JSTP）在半导体照明和家庭医疗等新兴产业推动产学研合作项目，中国科学院与荷兰皇家科学院、荷兰科学基金组织合作开展联合科研主题研究项目。

三、中国与俄罗斯及独联体国家的科技合作

中国与俄罗斯的科技合作范围继续拓展，开展了从技术研发到科技成果产业化的全面合作。中俄总理定期会晤委员会科技合作分委会第十四届例会商定，今后双方将进一步扩大在高技术和创新领域的合作，并积极探讨共同实施大型科技创新项目、吸引两国企业参与合作、加强双方大型科研仪器和设备的共享、在科技基础设施和平台方面开展互利合作等问题。同时，中国与俄罗斯继续推动在纳米、输电技术、焊接工艺、激光、机器人与自动化控制、新材料等领域的项目合作。目前，双方共同支持的若干联合研发创新项目进展顺利。此外，中国科学技术部和俄罗斯纳米技术集团公司商定将支持双方对口科研机构和企业对纳米技术和产品的研发、产业化方面开展实质性的项目合作，共同推进纳米技术研发成果的实际应用，并进一步拓宽市场。

2010 年 5 月，上海合作组织各成员国首届科学技术部长会议正式启动成员国科技合作机制，



图 14-1 2010 年 5 月 16 日，“机器人”亮相中俄机电展销会

决定建立上合组织科技部长定期会晤机制，并设立常设科技合作工作组，同意遵循优势互补、合理分工、注重实效、兼顾各方利益的原则，开展多边合作研究，联合组织举行培训班、研讨会、展览，建立创新机构、实验室和科学中心，共同培养人才等，并将自然资源的保护和合理利用、能源和节能减排、生命科学和技术（包括农业技术）、纳米技术和新材料、信息和通信系统确定为多边科技合作优先领域。

四、中日韩科技合作

◎ 中日韩三方合作

科技和创新成为中日韩三国合作的重要内容。在2010年5月召开的第三次中日韩领导人会议上，三国首脑第一次就科技和创新领域合作发表联合声明——《中日韩加强科技和创新合作的联合声明》，同时举办第一届中日韩青年科学家研讨会，60多名青年科学家就绿色发展的相关技术与政策问题进行了学术讨论。会议还发表了《2020合作展望》，对三国各领域合作进行规划，特别提出要扩大中日韩联合研究计划的规模，以支持更多的科研人员开展实质联合研究。

◎ 中日科技合作

第十三届中日科技合作联委会确定了160个项目，中国科学技术部与日本文部科学省商定第二轮联合研究计划，确定2011年合作领域为减灾防灾，扩大气候变化合作项目数量和规模，并探讨中日产业技术合作。中国科学院与日本新能源产业技术综合开发机构（NEDO）签署了合作意向书和备忘录，决定在智能电网、太阳热利用技术以及其他相关领域开展项目合作。中国科学院与东京大学续签5年合作备忘录，双方除继续在生命科学领域加强合作外，还将进一步在物理、化学、材料、信息、农业等领域开展合作，继续共建“中日结构病毒学与免疫学联合实验室”和“中日分子免疫学与分子微生物学联合实验室”。

◎ 中韩科技合作

中韩高能密度激光物理联合研究中心和中韩防治沙漠化生物技术联合研究中心等高端合作研究项目正式启动；在新能源、新材料等领域的6个联合研究项目进展顺利；第三届中韩科技创新论坛和首届中韩创新型中小企业技术展示洽谈会成功举办，共有24个项目签约，技术交易额9099万元。

五、与其他国家的科技合作

中国科学技术部与加拿大安大略省研究与创新厅决定，未来5年间双方各出资500万加元

支持合作研究项目,中加政府间合作研究计划第三轮 11 个项目、中国科学技术部与加拿大魁北克省合作研究计划第二轮 7 个项目,以及中加卫生健康合作研究计划第一批 6 个项目也在继续执行。中澳科技合作特别资金项目 13 项,科学技术部与澳大利亚新南威尔士州首批 5 个合作研究项目执行顺利。中国与以色列签署《关于促进产业研究和开发的技术创新合作协定》,建立了面向企业的国际科技合作机制。中国与新西兰成立战略研究联盟,双方同意继续加强在新能源、食品安全、环境等领域的合作,并决定建立中国与新西兰合作研究基金,在未来 3 年内共同出资 1 000 万人民币,支持联合研究项目。

第二节

国际大科学计划和工程

一、主导的国际大科学计划进展顺利

◎ 第三极环境国际计划 (TPE)

2010 年,中国牵头的第三极环境国际计划 (TPE) 取得重要进展。首先,联合有地缘优势的周边国家参与 TPE。在尼泊尔进行了气象、冰川、水文、树轮、微生物和同位素的综合考察,并完成了尼泊尔定点野外台站的建设。组建“塔吉克斯坦—中国帕米尔研究中心”,实施了帕米尔高原冰川气候环境初步考察,选定了杜尚别塔吉克斯坦首都综合观测站的站址,作为青藏高原研究所慕士塔格综合站的跨境对比站,综合站位于帕米尔高原的慕士塔格山,海拔 7 546 米。与巴基斯坦空间与高层大气研究委员会确立了未来 5 年合作研究计划。其次,与美国、德国、冰岛等有技术优势的西方国家进行合作。与美国积极筹划关于青藏高原古气候的新的合作研究项目,与德国科学家围绕青藏高原隆升与环境及生态系统研究项目积极开展合作研究。第三,推动联合国教科文组织 (UNESCO)、国际科学理事会 (ICSU)、国际山地综合中心等国际科学组织把 TPE 纳入其框架。第四,组织 TPE 研讨会系列会议推进 TPE 计划的进行。第五,推动、协调并实施相关研究项目,主要包括:青藏高原过去现在未来的气候变化,南北对比观测网络计划,喜马拉雅山南坡计划,东西对比观测网络计划,冰川湖泊河流及其相互作用研究计划。

◎ 西北太平洋海洋环流与气候试验计划 (NPOCE)

西北太平洋海洋环流与气候试验计划 (NPOCE) 是中国发起的第一个海洋领域大型国际合作计划。历经 6 年的交流和研讨,NPOCE 于 2010 年 4 月被气候变化与可预报性国际计划 (CLIVAR) 科学指导委员会正式批准为国际合作计划,于 5 月正式启动。现有中、美、日、韩、澳、德、印尼、

菲律宾 8 个国家的 19 家单位参加；成立了以中国科学院海洋所胡敦欣院士为主席、共 12 人组成的 NPOCE 科学指导委员会。2010 年 11 月至 2011 年 1 月，NPOCE 中国第一个调查实验航次历时 50 余天，在热带西太平洋顺利成功实施，成功布设了两套深海测流潜标，其中一套 6 100 米，为西太平洋最深深海潜标，获得了关键科学数据。

二、积极参与国际大科学工程和大科学计划

◎ 国际热核聚变实验反应堆计划（ITER）

2010 年，中国参与国际热核聚变实验反应堆（ITER）的工作取得新进展。ITER 第六届理事会在 2010 年 11 月在中国召开，中国科学技术部部长万钢和副部长曹健林出席会议。曹部长还赴法国出席了 7 月特别理事会和 11 月第七届理事会。截至到 5 月，中国与 ITER 组织签订了 5 个采购安排协议。11 月，中国科学技术部与欧洲核子研究中心（CERN）签署了关于进一步加强科技合作的联合意向声明，双方将成立一个高层协调委员会，加强 CERN 与中国科技部的合作。同时，中国承担的各项工作均达到了 ITER 组织的要求。由中国科学院合肥物质科学研究院承担的 ITER 高温超导 68 千安大电流引线成功通过 ITER 实际运行工况测试，实验结果获得了 ITER 国际组的认可；Feeder S 弯形超导电缆原型件顺利通过低温绝缘性能测试；ITER 电源实验室建设工程已基本竣工。此外，ITER 组织对各国的协作网进行统一网络测试，中国的协作网是唯一能够达到双向传输速率为 60M/s 的参与方，网络性能领先于美国、日本、韩国等其他参与国，受到 ITER 国际组织 IT 工作组的肯定和赞赏。



图 14-2 中国科学院近代物理研究所、等离子体研究所和电工研究所联合研制的 Super-FRS 超导二极磁铁样机

◎ 国际反质子与离子加速器大科学项目 (FAIR)

中国科学院近代物理研究所、等离子体研究所和电工研究所积极参与国际反质子与离子加速器大科学项目 (FAIR) 建设, 完成了大孔径匀场型超导二极磁铁的设计和研制, 成功研制了用于 FAIR 加速器装置上的大型二极超导线圈。8 月, 三个研究所联合研制的 Super-FRS 超导二极磁铁样机通过德方测试验收, 这标志着中国有能力承担国际 FAIR 大科学工程的超导磁铁的研制加工任务, 为中国以实物贡献参与 FAIR 国际大科学工程建设奠定了基础。

◎ 三十米望远镜项目

2009 年, 中国科学院国家天文台以观察员身份正式加入了三十米望远镜项目 (TMT)。2010 年, 经多次磋商, 中方分别与美方签订 M1 子镜磨制合作、激光导星发射系统 (LGSF) 优化设计和 25W 钠信标激光器原理样机合作研制三项工作单元协议。除此之外, 中方与 TMT 及其各合作成员 (美国、加拿大、日本和印度) 之间, 在管理、技术方面分别建立了视频周会议、月会议例会制度, 集中讨论了合作分工问题, 全面推进项目进展。

第三节 国际科技合作能力建设

2010 年, 中国各相关部门围绕国家科技与经济发展需求, 加大国际科技合作经费支持力度, 资助了一批合作项目, 建立了一批国际合作基地和联合研究机构, 引进了一批优秀人才, 切实提高了国际科技合作能力。

一、国际科技合作项目

◎ 国际科技合作与交流专项

中国科学技术部在 2010 年共安排国际科技合作与交流专项经费 15.9 亿元, 资助项目 470 项, 其中基础研究 83 项, 应用研究项目 300 项, 试验发展项目 43 项, 产业化开发项目 33 项。项目主要集中于生命科学技术, 能源科学技术, 环境科学技术, 信息科学技术, 材料科学技术, 地球科学、工程与技术, 化学与化工及前沿交叉领域。通过国际科技合作与交流专项的引导, 2010 年度共整合国际科技合作经费约 53.31 亿元。这些项目的外方合作者主要集中在欧洲、北美和亚洲, 前十位国家分别是美国、日本、德国、英国、加拿大、法国、澳大利亚、意大利、瑞典和瑞士。

国际科技合作与交流专项计划的实施,取得了良好的成效。专项资助的联合设计开发16挡重型汽车变速箱项目取得重要进展,掌握了重型汽车变速箱的设计方法,经过试制与试验,设计出的变速箱性能指标已达到国际先进水平。在异变纳米结构半导体高效太阳能电池国际合作项目中,中国科学院半导体研究所与俄罗斯科学院约飞技术物理研究所合作,突破了锗衬底上外延砷化镓材料的关键难题,实现了无反相畴、高质量外延膜界面完美无缺陷,获得发明专利。中国科学院广州能源所通过与意大利合作承担生物质气化合成燃料关键技术及示范项目,建成千吨级的生物质气化合成二甲醚的示范装置,推动生物质化工产业向高端发展。

◎ 中国科学院的国际科技合作项目

中国科学院策划和启动了与科技发达国家、周边国家的重大合作项目,以及由中国科学院科学家牵头发起的国际合作计划,以支持新学科、新生长点、新交叉点、前瞻性和国内外双方共同感兴趣的领域。在持续支持2009年度部署的研究项目的基础上,2010年又部署了19项对外合作重点项目。

◎ 国家自然科学基金委的国际合作项目

2010年,国家自然科学基金国际合作的资助经费近3亿元,与2009年相比增加了85%以上。其中,共资助重大国际合作研究64项,资助经费1.288亿元,组织间协议合作研究项目99项,经费8618.4万元。这两类项目的资助经费分别是2009年的2.55倍和1.41倍。

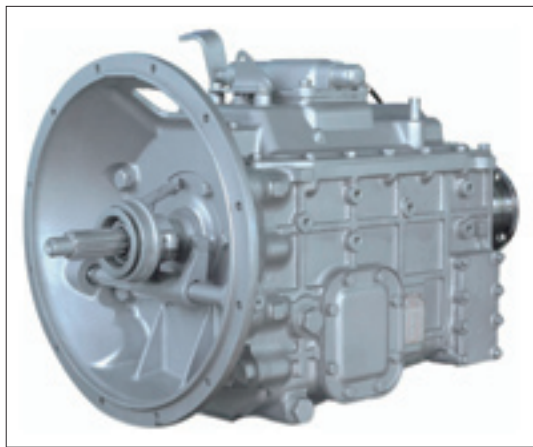


图 14-3 16 挡重型汽车变速箱

二、国际合作基地和联合研发机构

国际科技合作基地和研发机构是开展国际科技合作的一种重要组织形式。2010年,中国的国际科技合作基地和联合研发机构数量继续增加,为人才培养、技术创新构筑了良好的合作平台。

2010年,中国科学技术部共授予27家单位国际科技合作基地称号,使基地的规模由2008年的85家增长到207家。这些单位在全国形成了广泛的布局,并在国际科技合作中起到了重要的带头和示范作用。

为加强对俄科技合作基地间的合作与交流,山东、黑龙江、浙江、辽宁、吉林、江苏、山

西、内蒙古、上海、重庆等地对俄科技合作基地和将对俄合作作为其国际科技合作重点的单位或机构 2008 年成立了“对俄科技合作基地联盟”。自成立以来,联盟队伍不断壮大。2010 年 6 月,联盟举行了第三届年会,有效增进了各参盟基地间的优势互补和务实合作。此外,为加强与独联体国家的科技合作,广东省、黑龙江省、山东省的相关高校、科研单位、企业等单位分别成立了独联体国际科技合作联盟。

2010 年,中国与其他国家联合建立了多家研究机构,以同济大学为代表的 4 所中国大学与以慕尼黑工业大学为代表的 6 所德国大学联合成立中德电动汽车联合研究中心;中国科学院生物物理研究所与澳大利亚昆士兰大学共建了神经与认知科学联合实验室;上海微系统与信息技术研究所与德国尤利希研究中心生物与纳米系统研究所联合成立超导与生物电子学实验室;青岛生物能源与过程研究所、上海高等研究院分别与波音公司组建了持续航空生物燃料联合研究实验室、航空通讯技术联合研究实验室;上海药物研究所与阿斯利康公司共建安全性评价研究中心;中国科学院遗传与发育生物学研究所与新西兰梅西大学正式签署了建立绵羊育种与发育生物学联合研究中心合作协议;新疆生态与地理研究所与日本静冈大学联合组建了全球生态系统稳定、共生、共存社会的环境科学合作与研究平台;德国莱布尼兹农业景观研究中心与地理科学与资源研究所在德国 ZALF 共同成立中—德生态环境影响研究中心。

此外,南昌国家医药国际创新园和浙江舟山国家海洋科技国际创新园于 2010 年建立,使中国国际创新园区的数量从原来的 3 家上升到 5 家,合作领域得到进一步的丰富。

三、国际人才引进和合作

2010 年,中国各项国际人才引进和合作计划稳步推进,促进了中外科学家的相互了解,加深了其交流与合作。

◎ 千人计划

截至 2010 年底,中国“千人计划”分 5 批引进专家 1 143 人,其中从事科学研究的创新人才 880 人,创业人才 263 人;美国、英国、俄罗斯等国家的科学院、工程院院士 10 人;世界知名高校、科研机构、企业相当于教授职务的人才 851 人。

◎ 中科院的国际人才合作计划

中国科学院的各项国际人才合作计划进展顺利。2010 年,共有 20 名爱因斯坦讲席教授获得批准,他们主要来自欧美国家,其中 65% 来自美国。190 名外国专家特聘研究员获得资助,比 2009 年增加 41 名,其中 30% 来自美国,25% 来自英、法、德等欧洲国家,9% 来自日本。76 名

外籍青年科学家中，63%来自发达国家的著名大学和科研机构。此外，“中国科学院—发展中国家科学院（CAS-TWAS）奖学金计划”共资助47名来自发展中国家的科技人员到中国科学院进行了访问、进修、研究和学习。中欧联合培养博士研究生计划已向德国派遣了56名博士生，向法国派遣了22名博士研究生。

◎ 中国科协的人才引进

中国科协继续通过海外科技团体推荐、学会推荐、人才自荐等渠道收集海外高层次人才信息，当前，与中国科协海智办签约合作的海外科技团体数量已经达到73个。2010年，中国科协向中组部人才局推荐海外高层次人才三批次36人。

◎ 国家外国专家局的人才引进

中国国家外国专家局2010年共聘请经济技术类外国专家15000人次，科教文卫类外国专家17849人次。为联合其他部门共同推进国外高层次人才和急需紧缺人才的引进，外国专家局和中国科学院签署了《引进国外智力为大科学装置服务合作框架协议》，与中国科学院、中国教育部分别合作实施“创新团队国际合作伙伴计划”、“高校领导赴海外培训项目”、“高等学校学科创新引智项目”（简称“111”计划）和“海外名师引进项目”。

◎ 国家自然科学基金委的人才合作基金

2010年，国家自然科学基金委的外国青年学者研究基金分两批资助外国优秀青年学者到中国内地开展基础研究，资助经费1510万元，涉及美、欧、日等多个发达国家，资助领域涉及数学、化学、生命科学等多个领域。

◎ 国际合作奖

2010年，中华人民共和国国际科学技术合作奖分别授予3位德国科学家、1位美国科学家和1位法国科学家，他们分别是德国籍国际知名天体物理学家艾伯特·赫尔曼·格哈德·伯纳，美国籍能源系统工程与智能控制专家甘中学，法国籍国际著名空间物理学家、国际空间科学研究所所长罗格·博奈，德国籍环境规划专家克劳斯·托普弗，德国籍建筑材料专家福克·荷弗里德·维特曼。此外，国家友谊奖颁发给50名外国专家，中国科学院国际合作奖分别颁发给了3名外国专家。

四、科技外交官服务行动

随着“科技外交官服务行动”的不断深入，地方省市和企业的需求也日益增长且更趋多元化。2010年，中国“科技外交官服务行动”的内容进一步扩大，主要包括：联系国外高端项目及高层次团队到中国创业发展，协助中国科研机构和企业发布各类科技合作展会信息，邀请外国企业、

机构和专家参展参会等。

2010年，在科技外交官的帮助下，浙江、北京、江苏等地组织了国际科技合作交流大会或国际技术转移大会，众多国家的企业和科研机构参与了会议，与中国相关单位加强了沟通与交流，很多单位签署了合作协议，切实加强了国际科技创新合作。

同时，中国驻外使馆还充当国际科技合作的桥梁，积极向国内推荐国外合作项目或根据国内的需求联系外国合作伙伴。截至2011年11月15日，驻外使馆共向国内推荐项目169项，有53项得到国内企业的响应，其中4个项目中外双方达成合作意向或已签署合作框架协议。同时，中国科学技术部向国内征集项目需求108个，并向29个驻外使馆下发。

第四节 对发展中国家的科技合作与科技援助

2010年，中国继续开展对发展中国家的科技援助和合作，全面落实中非科技伙伴计划，与周边和其他发展中国家的科技合作更加深入。

一、中非科技伙伴计划

2010年，中国各部门通过开展联合研究和示范项目、培养非洲博士后人才、捐赠仪器设备等工作全面落实中非科技伙伴计划。中国科学技术部共启动支持了23个中非联合研究与示范项目，涉及农业、环境、新能源、遥感、材料、资源等领域。中国环境保护部与南非环境部共同签署《环境管理领域合作谅解备忘录》。中国和肯尼亚两国科学技术部签署了《关于共同建设中非高效离网照明示范工程和中非高效离网照明中心的谅解备忘录》。中国国家自然科学基金委与南非国家研究基金会签署了合作谅解备忘录，以加强双方在基础研究方面的合作。同时，中国继续与国际组织合作开展对非合作及援助，中国科技部与联合国发展署（UNDP）签署了加强合作的谅解备忘录；UNDP希望在该框架下将中国的科技特派员制度推广到非洲以推动其科技扶贫事业，中国科学院与联合国环境规划署（UNEP）签署了战略合作协议，共建生态系统管理的伙伴中心，加强同发展中国家的环境合作；中国国家自然科学基金委与联合国环境规划署（UNEP）签署了合作谅解备忘录，为今后在环境领域开展多边和对非合作打下基础。

二、与周边及其他发展中国家的合作

2010 年是中越建交 60 周年，中国和越南两国科学技术部共同举办中越技术应用与转移国际研讨会，双方就技术应用与转移的政策、经验及发展策略开展交流。中国科学技术部与印尼海洋渔业部签署联合声明，共同支持“中印尼海洋与气候联合研究中心”的建设，这是中国在海外第一个海洋领域的联合研究实体。中国科学院与沙特国王科技城签署了全面合作框架协议。中墨政府间常设委员会科技分委会召开第四次会议，双方确定了未来五年中墨科技合作的原则、目标和方式，同意加强生物技术、高新技术园区、水资源利用等方面的科技合作。中国与智利商定优先开展生物技术、可再生能源、地震科技和信息技术领域的科技合作。中国与古巴确定深化双方在生物医药、气象、农业科技、地理信息系统等领域的科技合作，并商定了未来两年科技合作计划。

三、对外科技培训

2010 年，科学技术部围绕发展中国家实际需求，通过进行成熟技术和适用技术的培训，帮助受援国培养管理和技术人才，增强其自主发展能力。

2010 年度，中国开展了 30 个对发展中国家的技术培训班。实际接受培训学员人数 610 人，其中亚洲国家学员 464 人，非洲国家学员 95 人，拉美、欧洲、大洋洲和北美洲国家学员 51 人。上述学员分布在 69 个国家和地区，其中亚洲国家 29 个，非洲国家 24 个，欧洲国家 10 个，拉美、大洋洲和北美洲国家 6 个。学员中科研技术人员占 2/3 左右，其他包括政府官员、企业高级管理人员和社会公益性组织、国际组织等机构的学员。

在培训领域方面，中国根据受援国的实际需求，重点在农业、新能源、资源环境、信息技术等领域开展了对外科技培训。在粮食安全领域，举办了粮食安全生产技术培训班、农作物分子育种培训班、园艺作物育种技术国际培训班、杂交玉米良种选育及高产栽培技术培训班等；在应对气候变化领域，举办了荒漠化防治技术培训班、干旱区绿洲防护体系建设培训班、草原生态建设体系研究应用推广培训班等；在新能源领域，举办了国际太阳能技术培训班、沼气技术国际培训班等；在公共卫生领域，举办了发展中国家远程医疗构建、发展与应用技术培训班等。