

高等学校

科研工作创新管理与项目
申报审批及成果转化

指导手册

华夏教育出版社

高等学校科研工作创新管理与项目 申报审批及成果转化指导手册

第二卷

主编 杨宏建 高校科研管理研究会高级研究员

华夏教育出版社

第四章 高校的国际科技合作

基于对可持续发展的共识和联合国环境与发展大会的影响,围绕联合国《21世纪议程》的实施,可持续发展方面的国际合作获得了空前的推动力,成为国际合作的一个热点。国际社会和有关国际组织在不同层次的国际环境与发展合作上采取了一系列行动,取得了积极进展。形式多样的区域级和双边环境与发展合作也正在逐渐展开,并在不同程度上取得成效。

第一节 《中国 21 世纪议程》优先项目计划的实施

中国作为一个发展中国家,始终面临着发展经济与保护环境的双重压力。推进中国的环境与发展,必须建立在独立自主、自力更生的基础上,在发展经济的同时逐步解决中国的环境问题。与此同时,中国政府始终把加强环境与发展领域的国际合作作为一贯的政策,放在重要的地位。

1992年里约环发大会后,中国政府从自身的国情出发,率先在全球制定了第一部国家级的可持续发展战略,1994年3月25日,国务院第16次常务会议讨论通过了《中国 21 世纪议程——中国 21 世纪人口、环境与发展白皮书》。《中国 21 世纪议程》的出台展示了中国作为一个负责任的大国的形象,获得了国际社会的高度评价。

为推动《中国 21 世纪议程》的实施,国家计委、国家科委组织有关部门和地方政府围绕议程确定的总体战略,在联合国开发计划署(UNDP)的支持下,针对国内迫切需要解决的、国际社会共同关注的可持续发展的重大问题,制订了《中国 21 世纪议程优先项目计划》,这是中国政府为推进《中国 21 世纪议程》的实施而制定的一项可持续发展国际合作指导性计划。该计划分别在 1994 年和 1996 年举行的《中国 21 世纪议程》高级国际圆桌会议上推出,包括了 9 个优先领域的 128 个来自各部门和地方的项目。这些领域包括:综合能力建设、可持续农业、清洁生产与环保产业、清洁能源与交通发展、自然资源保护与利用、环境污染控制、消除贫困与区域开发整治、人口、健康与人居环境、全球变化与生物多样性保护。

优先项目计划的推出得到了国际社会的积极响应。据不完全统计,截止“1998 年 6 月,通过不同形式的国际合作启动的优先项目占总项目数的 54.7%,涉及优先项目计划的各个领域,累计投入资金 19.45 亿美元,其中国际投入达到 5.65 亿美元,占 30%。共有 30 多个外国政府机构、国际组织、国际金融机构、非政府组织和跨国公司支持和参与有关项目,其中包括加拿大、德国、日本、美国、荷兰、澳大利亚、法国、丹

麦、挪威、瑞典等发达国家和联合国开发计划署、联合国环境规划署、联合国工业发展组织、联合国粮农组织、世界银行、亚洲开发银行和欧盟等国际组织。这些国际合作项目的实施不仅带来了国际资金,引进了先进的技术和管理经验,而且带来了可持续发展的意识,并且使我国一大批技术和管理人员得到了培训,提高了水平。

《中国 21 世纪议程》及其优先项目的制订和实施,极大地促进了我国在可持续发展领域的国际合作,极大地提高了各级政府部门、研究机构、企业和社会公众的可持续发展意识,增强了我国可持续发展的能力建设,密切了我国与有关国家和国际组织的合作关系,产生了良好的示范作用,形成了我国可持续发展国际合作的第一个高潮,树立了我国作为一个负责任的大国的形象,其意义远远超出了项目本身,是中外合作的一个成功典范。它不仅对中国可持续发展国家战略的形成产生了重要影响,而且对促进全球的可持续发展也具有深远的影响。

第二节 可持续发展国际合作的新特点

1992 年联合国环境与发展大会以来,全球可持续发展合作取得了较大的进展。但发达国家和发展中国家的发展阶段不同,经济、技术条件不同,不同国家面临的环境问题各异,各国对于“共同但有区别的责任”的认识始终受到各自国家利益的支配,可持续发展的国际合作始终伴随着不同国家,尤其是发达国家和发展中国家之间国家利益的矛盾,世界并没有形成真正的、超出国家利益以外的全球利益。这一矛盾限制了可持续发展国际合作的进展,与有效实施《21 世纪议程》和达到《21 世纪议程》的目标差距甚远。在几个至关重要的领域,发达国家,尤其是一些主要发达国家,近年来在 1992 年联合国环境与发展大会的立场上有所倒退,甚至背离环境与发展大会的原则,在资金援助、技术转让和履行国际条约等方面拒不兑现承诺。全球的生态环境危机没有得到根本性的遏止和扭转,有的地区还有不断恶化的趋势,全球贫困现象还普遍存在,南北差距不断增大,环发大会的精神并没有真正转化为可持续发展的实际行动,人类可持续发展的前景依然存在许多问题。

正是在上述国际背景下,联合国于 2002 年 9 月在南非的约翰内斯堡举行了可持续发展世界首脑会议(WSSD)。这是迄今联合国在可持续发展领域召开的最大规模的国际会议,其宗旨是为了促进世界各国在可持续发展方面切实采取行动。首脑会议全面审议了 1992 年环境发展大会所通过的《里约宣言》、《21 世纪议程》等重要文件和其他一些主要国际环境条约的执行情况,在此基础上通过艰苦的谈判,通过了《政治宣言》和推进全球《可持续发展的实施计划》。

会议通过的《实施计划》是这次大会取得的基于具体行动的主要成果。《实施计划》以水、健康、能源、农业、生物多样性等 5 个领域为重点,提出了诸多明确的目标,特别是针对过去 10 年来被忽视和未得到解决的一些最紧迫生态问题设立了明确的

时间表,体现了务实态度。它的实施,关系到全球未来 10—20 年环境与发展进程走向。

从总体来看,可持续发展世界首脑会议的召开将对全球可持续发展合作产生深远的影响。可以预见的是,对发展中国家不利的外部环境在相当长的时期内难有根本性的改善,发达国家和发展中国家在可持续发展领域既合作又斗争的局面将长期存在下去,并可能出现比以往更加错综复杂的局面,围绕全球问题开展合作的方式也将发生新的变化。按照《里约宣言》所重申的各国负有“共同的但有区别的责任”的原则,以《21 世纪议程》作为国际合作行动的框架,加强国际协调与合作,在今天仍然具有现实意义。促进全球的可持续发展是人类共同义务,需要国际社会不懈的共同努力。总的来看,全球可持续发展合作将在曲折中前进。

第三节 提高国际合作的层次和水平

积极拓宽国际科技合作渠道,不断提高国际合作的层次和水平,为我国可持续发展战略的实施提供有力支撑。

一、我国开展国际科技合作的基本情况

改革开放以来,我国的国际科技合作迅猛发展,尤其是近 10 年来,国际科技合作与交流空前活跃,并且走向深入。我国本着平等互利、成果共享、保护知识产权的原则,鼓励和支持开展双边、多边、官方和民间各种形式的国际科技合作。国际科技合作成为我国改革开放的重要组成部分,近年来已由单纯向他人学习发展到合作研究,为我国经济的发展、科技水平的提高做出了积极贡献。同时,国际科技合作积极配合国家的总体外交开展活动,树立了我国在国际舞台上的良好形象。

目前与我国进行科技交流国家和地区已达 152 个,其中与我国签订政府间科技合作协定或经济、贸易合作协定的国家有 96 个,一个全方位、多层次、多渠道、多领域、高水平的国际科技合作与交流的局面已经形成。

在政府间科技合作协定的框架下,各行业主管部门与一些国家的相应部门签订了部门间科技合作协定。例如,农业部已与 100 多个国家的农业部门和联合国粮农组织及其他国际农业组织建立了科技合作与交流关系,与其中 20 多个国家签订了农业科技合作协议;卫生部与 52 个国家签署了卫生合作协议或备忘录;国家环保总局已与 27 个国家签订了 30 多个双边环境保护协议或备忘录;国家质量技术监督局与 50 多个国家的相应部门建立了合作与交流关系。科研机构之间、高等学校之间、科技学术组织之间、企业之间、城市之间以及科学家个人之间的交流都很活跃。例如中国科学院已同 60 多个国家和地区建立了科技合作关系,签署了院级合作协议 70 多个,所级合作协议 700 多个。教育部对 16 所高校进行统计,这些高校已同 100 多个

国家近 2500 个院所、科研机构、国际组织、企业建立了合作与交流关系,签订了 240 多个科研项目合作协议。我国务部门参加国际科技学术组织 800 多个。中国科协及其所属全国性学会参加了 240 多个国际科技组织,有 280 多人次的科学家先后在国际科技组织中担任理事、执委以上或所属专业委员会的领导职务。国家自然科学基金委员会也与国外 30 多个国家的 55 个科学基金组织和学术机构签订了双边合作协议或备忘录。

我国国际科技合作与交流的形式也向着更高的层次发展,已从过去相互考察、出国参加学术会议、展览会和技术座谈会等方式为主发展到了合作研究、联合设计、联合调查、合作实验、信息与资源共享、联合开发等。到 20 世纪 90 年代中期,又进一步深化,出现了合资开办高新技术企业、共同成立高技术发展促进中心、共同出资设立高技术产业合作专项资金、举办出口科技产品展览会、支持留学人员回国建立科研和教学基地或回国创业等科技与经济相结合的合作方式。中国还与欧盟签署了相互开放科技计划的协议,将我国的国际科技合作推进到新的水平。

我国国际科技合作交流的领域也在不断扩大。除一般的传统技术和基础性学科方面的项目外,我国已与国外就生物技术、空间技术、信息技术、自动化技术、激光技术以及新材料、新能源等领域开展了多渠道、多层次的科技合作与交流。在一些国际性重大科学工程项目中,中国科学家积极参与并做出了自己的贡献。如我国参与国际人类基因组计划,完成其中 1% 的项目;中法超导合作研究,为陕西有色金属研究院的超导材料研究走向世界、展现研究成果提供了重要帮助;中日合作羊八井宇宙线实验基地已成为国际著名的宇宙线实验基地。

在我国国际科技合作项目中,与人口、资源、环境等可持续发展领域直接相关的项目占了相当的比例,并不断得到加强,有力地增强了我国可持续发展的科技能力,对科教兴国和可持续发展战略的实施起到了积极的推动作用。

二、国家间双边可持续发展科技合作

双边科技合作是我国国际科技合作的重要组成部分。多年来,我国与美国、日本、德国、加拿大、英国、法国、荷兰、意大利、澳大利亚、挪威、瑞典、丹麦、西班牙、比利时等发达国家在可持续发展科技领域开展了卓有成效的合作。通过这些合作,我们引进了大量的资金、技术、人才和管理经验,采取多种渠道和形式利用国外资源,缓解我国资源短缺矛盾,促进环境保护和生态建设,对我国的可持续发展事业产生了有益的影响。与这些国家的科技合作也成为双边关系的重要支柱。同时,由于可持续发展是国际政治中共识相对较多、分歧相对较少的领域,开展国际合作和可持续发展技术转让的阻力相对较小,甚至能够引进从常规渠道无法引进的资金和技术。

(一)中美科技合作

美国是世界上科学技术最发达的国家。1979年邓小平访美期间,与美国总统卡特签署了中美政府间科学技术合作协定,奠定了中美科技合作的框架和基础。该协定一般每5年续签1次。根据这一协定,中美两国的有关部门已经在30多个领域签署了合作协定书或谅解备忘录,其中包括环境保护、大气、海洋和渔业、医药卫生、交通、自然保护、水资源、土地管理、矿产管理、能源效率和可再生能源等。为了规划和协调中美政府间的科技合作活动,双方建立了中美科技合作联合委员会,迄今已举行了10次科技合作联委会。科技合作已成为中美两国关系的重要支柱之一。中美科技合作是两国对外科技合作中规模最大、项目最多的合作计划之一。在中美政府间科技协定的框架下,双方通过各个议定书或谅解备忘录,已经开展了数千个科技合作项目,人员交流达数万人次,合作方式也丰富多样,产生了一批具有重大科技和经济意义的合作项目。

在中美两国的科技合作中,可持续发展领域的合作始终居于重要地位。中美两国在环境保护科技合作方面有着较长期的合作历史。1980年中美两国政府在政府间科技合作协议下,签署了环保科技合作议定书。而后,双方陆续在议定书下又达成了4个附件,即环境与健康研究、环境污染控制、环境管理和全球环境问题。该议定书分别于1985年、1991年、1996年、2001年与中美科技合作协议同步续签。尤其是近5年来,通过中美两国的高层互访和两国领导人的直接推动,中美两国在可持续发展领域的合作得到了空前的发展。

1997年3月,美国副总统戈尔访华期间,与李鹏总理共同主持了“中美环境与发展讨论会第一次会议”,并发表了讲话。这次讨论会旨在交换两国在环境与发展问题上的看法,进一步探讨两国在科技、环境、能源和商业方面的合作。讨论会还分成可持续发展科学、环境政策、能源政策和商业合作(个领域进行了工作讨论。

1997年10月,江泽民主席访美期间发表的联合声明指出,中美科学技术联合委员会将继续指导双方的科技合作计划,并进一步推动运用科学技术来解决国家和全球的问题。双方还签署了《中美能源和环境合作倡议书》。

1998年6月克林顿总统访华期间,双方又签署了中美城市空气质量监测项目合作意向书。我国先后有20个城市用优惠贷款购买整套的城市大气自动监测设备,推动了中美环保合作的进一步深入。双方发表的成果清单认为,中美两国在能源和环境领域有着广泛的共同利益,合作潜力巨大。双方同意加强在清洁能源、提高能效、资源回收利用和水资源管理等方面的技术合作。期间,中美两国政府签署《中华人民共和国科学技术部与美利坚合众国能源部工作声明》,双方同意共同在北京建设一座中型节能办公楼。该建筑采用先进的节能设计思想和先进的、经济可行的节能技术、材料和设备,将比目前中国建筑设计规范节能35%以上。该建筑将同时展示本项目

的节能成果和先进的建筑节能技术、设备,为我国的建筑节能事业起到良好的示范作用。

1994年4月,朱镕基总理和戈尔副总统在美国共同主持了“中美环境与发展讨论会第二次会议”开幕式。中美双方进一步讨论了科技、环境、能源与商业的合作前景和在这些领域开展实质性合作的可能性,并签署了10项关于在环境保护和能源领域开展合作的意向书,进一步推动了两国科技合作的深入发展。

为了加强中美双方在可持续发展领域的合作,1999年4月,中国科技部与美国俄勒冈州政府签署谅解备忘录,共同成立“中美可持续发展中心”。中美可持续发展中心的使命是:遵循可持续设计原则,发挥桥梁和纽带作用,注重实效,通过加强政府、企业、大学和研究机构、非政府组织的创新合作,促进中美两国的可持续发展。重点领域包括:土地利用规划、可持续农业和农村发展、可持续林业、环境技术和清洁生产实践、可持续城市、能源、海洋环境、水资源和可持续发展能力建设。2002年9月,中美可持续发展中心在北京召开了第一次联合理事会,会议确定了中美可持续发展中心的运行规则并明确了中美双方开展合作的重点项目,使得中美可持续发展合作呈现出活跃的势头。

(二)中日科技合作

1980年,中日两国政府签订了中日科技合作协定,中日两国政府间的科技合作开始迅速发展。日本与中国开展政府间科技合作的渠道是日本国际协力事业团(JICA)。近年来,中日政府间通过JICA渠道技术合作的重点是农业技术开发和普及、环境治理和生态保护、国有企业技术改造、中西部开发以及缩小中西部差距等。

日本政府贷款是我国利用外国政府贷款的最大来源,约占外国政府贷款总额的2/3,环保项目是重点领域之一。自从1993年起,中国成为日本官方发展援助(ODA)的最大受益国。1994年,两国政府签署了政府间《环境保护合作协定》,在同年举行的中日环境合作联合委员会第一次会议上,批准了一批环保科技合作项目。1997年11月,中日两国政府签署了一项跨世纪城市环境合作项目——中日两国共同利用10亿美元的日元贷款,通过8年左右的环境建设,使我国的大连、贵阳和重庆3市的环境质量达到我国环保模范城市甚至中等发达国家现代化城市的水平,并积极推动东亚酸雨监测网的建立。

近年来,中日两国的高层互访也促进了中日两国在科技领域的合作。1998年11月江泽民主席访日期间,中日双方签署了《中日关于在科学与产业技术领域开展交流与合作的协定》、《中日面向21世纪的环境合作的联合公报》,并确定了33个具体合作项目。2000年10月朱镕基总理访日期间,又签订了《中日风送沙尘的形成、输送机制及其对气候和环境影响的研究》协议。

(三) 中德科技合作

1978年10月,中国与联邦德国签署了两国政府科技合作协定,正式建立政府间科技合作关系。为执行两国科技合作协定而成立的中德科技合作联委会,为两国科技合作的发展发挥了良好的协调和促进作用。

20多年来,两国科技合作稳步发展,合作领域不断扩大,合作不断向深度和广度发展。据不完全统计,迄今两国执行了100多个较大型的合作研究开发项目,共500多个单位参加了合作。

环境保护、生态和全球气候变化是德国科技政策的重点领域之一。近年来,环境保护已发展成为德国对华科技合作的重要领域之一。自1994年两国政府签署“环境合作协定”以来,双方在环境研究、环境技术开发、人员培训与交流和环境示范工程等方面开展了多种形式的合作。从1993年开始,中德环境技术研讨会每年举行1届。1996年、1997年在德国高层领导访华期间,分别举办了多次环境技术合作交流研讨会,对促进中德两国在环境保护领域的合作起到了积极的推动作用,取得了显著成效。此外,中德在环境保护能力建设方面也取得了实质性的进展。“中国贫困地区有机食品开发”、“ISO14000培训”、“中国环境管理体系合作”等4个技术援助合作项目已进入实施阶段。2000年12月在北京举行的由两国总理共同倡议的“中德环境大会”上,双方大约1000名代表就资源保护与利用效率、污染防治与环境管理、城市发展与环境保护等议题开展讨论与交流。大会的召开进一步推动了两国科学界、企业界在环保领域的合作。德国希望通过合作向我国转让环保技术,开拓中国环保市场。

在环保领域,德国政府贷款和赠款是我国最大的外国政府贷款资金来源。其援助的重点领域包括:(1)环境与能源,主要涉及能源领域的环保项目和技术;(2)与全球环境问题有关的项目和技术,包括二氧化碳减排、森林保护、臭氧层和生物多样性保护;(3)城市供水和污水处理以及水资源管理项目;(4)环境保护的机构建设。未来中德环保合作的重点将更加注重与全球环境问题有关的项目。

(四) 中国—欧盟科技合作

1985年我国与欧盟签订了《中欧贸易和经济技术合作协定》,该协定规定了鼓励和促进双方科学技术合作与交流,以及在能源、环境等领域合作的条款。近几年来,中欧政治和经贸关系的改善和加强,促进了中欧在科技领域的合作。1995年以来,欧盟对华发展援助金额每年都维持在6500万欧元。

经过多年的酝酿和努力,1998年12月签订了《中华人民共和国政府和欧洲共同体科技合作协定》,从而使我国得以参与欧盟的研究和技术开放框架计划。这标志着我国在欧盟对外科技合作关系中,已从受援国变为受援兼顾平等合作的国家,这一地位的变化不仅拓宽了我国对欧盟科技合作的可能,同时增加了我国在对欧盟科技合

作中的主动权,为我国在高技术研究开发和基础研究方面与欧洲国家进行高水平的合作提供了难得的机遇。

能源合作是中欧科技合作的重要领域。多年来,能源合作持续稳定向前发展。

中国与欧盟联合成立的8个能源培训中心已经在煤燃烧技术、核安全技术、节能技术和能源管理等方面培训了5000多名中国的技术和管理人员。中欧双方还在积极探讨在能源与环境领域的合作,如在洁净煤、天然气、能源效率和可再生能源方面进行大项目的合作。

环境一直是中欧合作的优先领域之一。近年来,开展了数项大型的环境合作项目。如辽宁省综合环境规划项目,双方投入4850万欧元(欧方出资3700万欧元),这是欧盟迄今在华最大的投资项目。

2001年9月,中欧环境管理合作计划启动,双方投入1890万欧元(欧方投入1300万欧元)。这是欧盟委员会在可持续发展领域对华资助的最重要的项目之一,实施期限为4年,包括4个子项目:机制开发,地方和城市发展,工业发展,信息管理和应用推广。该合作计划的主要目的,是加强中国在环境管理方面的机构能力建设和提高人员的管理水平,推动双方在环境管理方法、环境无害化技术的转让、可持续发展能力建设及信息网络建设与共享等方面的相互交流,促进中国与欧盟成员国在可持续发展领域的全面合作。该合作计划在外经贸部和科技部的领导下,由《中国21世纪议程》管理中心负责组织实施。

环境合作,特别是与全球气候变化、生物多样性保护、可持续发展等全球问题相关的合作将可能成为今后中欧合作的重点,并具有形成大型合作项目的潜力。

除此之外,加拿大资助中国的清洁生产项目,瑞典资助中国的地方可持续发展项目,澳大利亚资助内蒙古阿拉善地区的生态环境整治项目,英国资助的中国北方农村水环境项目和贵州、山西煤炭利用效率项目,与荷兰在清洁能源方面的合作,与挪威在环境监测和信息系统方面的合作,与意大利在农林废弃物汽化发电及综合利用方面的合作等都产生了积极的影响,取得了较好的效果。

除了与发达国家的双边合作以外,我国与广大发展中国家也在可持续发展领域开展了合作。《中国21世纪议程》优先项目计划的制定和实施作为推进21世纪议程实施的有效方法,是实施可持续发展战略的机制创新,为世界上其他发展中国家实施可持续发展提供了示范,为全球的环境与发展事业做出了贡献。几年来,马来西亚、菲律宾、泰国、蒙古、越南、印度、尼泊尔、斯里兰卡、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、津巴布韦等一批发展中国家纷纷来华,与我国开展了可持续发展政策与管理、21世纪议程实施、环境无害化技术转移、信息网络应用等不同形式的合作。有的国家派出高级代表团来学习我国实施21世纪议程的经验,有的组织来华接受培训,通过相互交流,加深了发展中国家对可持续发展的共识,加强了相互之间的了解与合作。

三、多边可持续发展国际合作

可持续发展的多边合作也是可持续发展国际合作的重要组成部分。我国通过与一些国际组织、区域组织和金融机构等开展广泛合作,引进了大量的资金和技术和管理经验,加深了与有关国际组织之间的相互了解,有力地促进了我国的可持续发展事业,同时通过多边合作项目的实施,我国也为全球环境保护和可持续发展做出了积极贡献。

(一)联合国开发计划署(UNDP)

联合国开发计划署(UNDP)是全球最大的多边发展援助机构,同时也是联合国系统促进发展活动的中心协调组织,其资金拥有量占联合国发展援助系统总资源的一半以上,主要用于低收入国家和最不发达国家。

截至1998年,我国通过UNDP安排实施了800多个项目,总金额近8亿美元,涉及农业、工业、能源、交通、通讯、教育、卫生、金融、社会福利、扶贫、妇女发展、引进外资等广泛的领域。目前我国是UNDP第三大受援国,仅次于印度和孟加拉国。

随着国际政治经济格局经历的深刻变化,UNDP的活动宗旨已发生了深刻的变化,从传统的技术援助转向以“人的可持续发展”为目标,将消除贫困、增加就业、妇女参与发展和环境保护作为今后援助的重点。

我国与UNDP在可持续发展领域开展了卓有成效的合作。1992年6月联合国环境与发展大会召开,UNDP对中国政府着手制订《中国21世纪议程》的行动非常赞赏,通过其“能力建设21”计划专门设立了“制定与实施中国21世纪议程”项目,支持中国编制与实施中国21世纪议程。

《中国21世纪议程》编制完成后,为了配合中国政府将该议程的思想贯彻落实到各部门各地方的举措,UNDP继续实施了对华技术援助项目“将《中国21世纪议程》纳入国民经济和社会发展计划”。通过执行这个项目,国家计委、国家科委针对我国国情组织开展了一系列的“将《中国21世纪议程》纳入国民经济和社会发展计划”的培训与研究活动,为将可持续发展思想和《中国21世纪议程》纳入国民经济和社会发展“九五”和“十五”计划打下了基础。

1997年以后,推进地方21世纪议程成为在全国范围实施可持续发展战略的重要内容。1998年5月,组织召开了“地方21世纪议程试点工作会议”,确定北京、湖北、贵州、上海、河北、山西、江西、四川、大连、哈尔滨、广州、常州、本溪、南阳、铜川、池州地区等16个省市为“地方21世纪议程能力建设项目”的试点省市。UNDP启动第3期项目,对河北、山西、四川、常州、铜川和池州地区的地方21世纪议程能力建设提供支持。

另外,我国与联合国系统内的其他机构,如联合国教科文组织(UNESCO)、联合国

开发计划署(UNDP)、联合国工业发展组织(UNIDO)等在可持续发展领域也开展了很多合作项目。

在南非可持续发展世界首脑会议筹备期间,我国与联合国也进行了友好的合作。科技部与联合国于2002年4月在北京共同举办了“新兴技术与可持续发展:商业与科学论坛”。这是联合国在中国为可持续发展首脑会议而举行的惟一一次筹备会议,联合国副秘书长、可持续发展世界首脑会议秘书长德赛出席了会议。会议形成了《北京公报》以及建立可持续发展科技园区的倡议,并提交首脑会议。

(二)世界银行(WB)

世界银行是目前世界上最有影响力的国际金融机构之一,由国际复兴开发银行(IBRD)、国际开发协会(IDA)、国际金融公司(IFC)和多边投资担保机构(MICA)组成。

进入20世纪90年代以来,世界银行的投资业务以农业、农村发展、能源、环境和交通为重点。1992年联合国环境与发展大会以来,世界银行就逐步增加了对环境项目的投资力度。1992年世界银行批准执行的环境项目总投资为43.9亿美元,而在1997年该类投资已达116亿美元。

截止到2001年6月30日,世界银行对中国的贷款总承诺额累计高达350亿美元,支持了200多个项目,遍及各省及各部门。从贷款总额来说,中国是世行最大的借款国。中国执行世行项目质量较高,在世行内部颇受好评。在过去的几年中,环境保护是中国吸纳世行贷款最多和增长最快的领域。1992年,世界银行完成了《中国环境战略报告》,为世行与中国政府在环境领域的合作奠定了基础,并着重加强以下两个方面的合作:制定长期环境保护和自然资源保护的政策和计划;对可能在短期内改善环境的直接投资项目给予资助。世行主要资助中国环境问题,尤其是能源、工业、城市和农业(包括林业和水利)4个领域。世界银行对这4个领域的贷款约占世行对华贷款总额的2/3。世行贷款的利用在一定程度上弥补了我国环保事业的资金缺口,为控制全国环境恶化、改善区域环境起到了重要作用。在环境领域,世界银行除对华贷款外,同时还直接或通过全球环境基金(GEF)和蒙特利尔多边基金向我国的一些环保项目提供赠款支持。

(三)亚洲开发银行(ADB)

目前我国已成为亚洲开发银行最大的借贷国。到2000年12月31日为止,亚行为中国提供的贷款累计为103亿美元。加强环保和自然资源管理是亚行在我国环保领域的主要业务方向。1996年亚行为我国的10个环保项目提供了总额为12亿美元的贷款,其中包括海南省的自然资源开发、福建省的土壤保护和福州市的供水和水处理设施项目。1997年亚洲开发银行对我国环保项目的支持力度与1996年大致持平。获得亚洲开发银行1.56亿美元贷款的“西安——咸阳——铜川环境改善”项目已于

1998年初开始实施。近年来,亚洲开发银行每年向我国提供的技术援助赠款额度约为1800万美元,其中大约1/10用于环保技援项目。

亚行自1997年开始与科技部下属的中国21世纪议程管理中心共同实施技术援助项目“建立环境无害化技术转移中心”,帮助中国中小企业推进清洁生产和环境无害化技术,后期活动还包括帮助中国开展清洁生产立法工作。

(四)全球环境基金(GEF)

GEF是由世界银行暨国际货币基金组织发展委员会部长会议提议,于1991年5月成立的全球性赠款机构,是一个支持发展中国家开展活动、解决全球环境问题的多边资金机构,由世界银行、联合国开发计划署、联合国环境规划署联合管理,其主要资助领域是:全球气候变化、保护生物多样性、保护国际水域和保护臭氧层以及与这些领域相关的土地退化方面。GEF是现有惟一的多公约资金机制,是专门支持《生物多样性公约》和《联合国气候变化框架公约》资金的主要来源,也是支持《斯德哥尔摩持久性有机污染物公约》和《联合国防治荒漠化公约》的资金来源。

中国是GEF的创始成员国,也是受援国和为数不多的发展中国家捐款国。截止到2001年12月底,我国已获得GEF的赠款承诺约3.56亿美元,占其资助总额的10%,在所有受援国中位居第一。我国所获批准的GEF项目涉及范围广泛,包括生物多样性保护、工业节能、可再生能源、国际水域保护、土地退化防治以及相关机构能力建设等多个领域。中国已经从GEF获得了很多的环境技术援助资金。

到目前为止,技术援助总金额已达3.57亿美元,其中80%用于气候变化,15%用于保护生物多样性,5%用于国际水域和臭氧层保护。

2001年10月,全球环境基金第二届成员国大会在北京召开。会议再次明确,的首要目标是:在可持续发展的框架下,为实现全球环境效益所采取措施的议定额外成本提供新的、额外的赠款和优惠资金。会议进一步扩大了我国对GEF的影响力,对我国继续利用GEF资金将产生积极影响。

(五)蒙特利尔多边基金

由发达国家捐助设立的蒙特利尔多边基金,用于资助发展中国家履行《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》。迄今为止,中国已经从蒙特利尔多边基金中获得6.6亿美元资金,涉及的主要行业有:汽车、空调行业;烟草、清洗、化工生产行业;工商制冷行业;家用制冷行业等。此项技术援助资金主要用于以上产业消耗臭氧层物质(ODS)的替代。

总的来看,我国利用多边合作渠道、参与多边合作的意识不断增强,多边合作正呈现出前所未有的发展势头。

第四节 推动可持续发展国际合作深入开展

随着经济全球化的发展和我国经济、科技水平的不断提高,我国可持续国际科技合作正面临新的形势。为了适应这种形势,必须与时俱进、开拓创新,推动可持续发展国际合作不断深入开展。

由于发达国家普遍减少了对发展中国家的官方发展援助,我国获得援助的资金来源减少。一些援助国,如挪威、德国等,已经将技术援助对象改为非洲和其他欠发达的国家和地区;从国际组织近年来在技术和发展援助以及技术合作的具体趋势来看,除在扶贫和环保等特定领域外,我国在大多数领域争取国际组织无偿援助将面临很大困难。我国开展国际可持续发展科技合作的内容和方式、深度和广度都将发生深刻的变化,需要我们认真研究,采取切实可行的对策。从总的形势分析,可持续发展领域的国际合作在相当长的一段时期内仍将是国际合作的一个热点,并呈现不断加强的趋势,总体合作规模将增大,仍然是我们可以大有作为的领域。

随着我国经济实力和科技实力的不断增强,对外开放的不断发展,我国在可持续发展领域的国际合作将会有更大的发展空间,国际合作在吸引国外资金、技术、人才和管理,为我国可持续发展事业服务方面的功能将可能得到更好的发挥。

一、加强宣传,扩大合作渠道

我国仍然是发展中国家,在国际交往和对外合作中,应强调我国在整体发展水平上仍然处于比较落后的状况,而且地区发展不平衡,特别是西部地区,社会经济发展水平非常落后,这种状况在相当长的时间内难以根本改变,仍然需要国际社会的支持与援助,以营造有利于对华援助的国际舆论,积极争取有关国家、国际金融机构和国际组织对我们在可持续发展科技工作方面的援助和支持,特别是对西部地区扶贫、环境和生态保护、环境基础设施建设等方面的支持和援助。特别要注意研究可持续发展领域国际条约所规定的合作机制,充分利用这些合作机制为地方和企业争取国际合作和援助的机会。

二、制订新的国际科技合作战略,积极开展以我为主的国际科技合作

在经济全球化不断发展的今天,发达国家继续在以其拥有的高新技术和知识掠夺广大发展中国家的自然资源和人才资源,同时还以国际合作的方式获取难以通过其他手段得到的气候、地理、水文、海洋、物种等资料和数据,以谋求其最大的战略和商业利益。而发展中国家为了得到短缺的科研资金、设备,为了培养自己的科研人员,又不得不忍痛割爱,做出无可奈何的选择。在改革开放初期,由于受经济和科技

发展水平的制约,我国的国际科技合作几乎是跟在别人后面走,项目的取舍不是取决于自身的科技目标,而是根据对方提供的经费、设备、培训的多寡。经过 20 多年的发展,我国已经具备了开展以我为主的国际科技合作的必要条件,同时国家战略安全也要求我们必须尽可能地开展以我为主的国际科技合作,摒弃蝇头小利及局部利益,在合作项目和合作方式的选择上加强集成,坚持“有所为,有所不为”的方针,尽可能地我国可持续发展中面临的具体问题倾斜,使国际科技合作更加符合我国科技和经济发展的目标,支持中国科学家和管理人员在合作项目中发挥更大的作用。

三、进一步深化双边、多边的科技合作,拓宽合作渠道,提高合作水平

尽管我国的国际科技合作已经取得了很大发展,但随着我国科技和经济实力的不断加强,我国的国际科技合作正呈现出更广阔的发展空间。只有更加积极主动地扩大对外开放,提升国际科技合作的渠道和水平,才能更充分地利用世界范围内科技进步的最新成果,充分利用国际科技资源。扩大国际科技合作的一个重要举措是与有关国家和组织对等开放重点科研计划。中国和欧盟就达成了这样的相互协议,欧盟第 6 展计划(863 计划)向欧盟开放。同时,我们要密切跟踪国际经济、科技和可持续发展等方面的重大问题,不断寻找国际科技合作新的切入点,并通过国际科技合作计划不断提高资助中方单位参与国际合作的力度。在双边合作中,要努力实现优势互补。

四、积极扩大国际合作计划,提高科研水平

当今世界,科学技术的规模扩大和纵深发展已经达到这样的境地:任何国家都不可能所有领域占据优势地位,科学前沿的一些重大突破也绝非一个国家科技力量和资源所能实现。当前,由国际组织和多国政府共同支持的大科学研究计划方兴未艾,如“人与生物圈计划”、“人类基因组计划”、“国际地质对比计划”、“国际水文计划”、“伽利略计划”、“国际空间站计划”等等。我国应积极参与全球性和区域性国际大科学领域的合作,积极参与重大国际合作计划,积极参与有关全球气候变化、生物多样性、海洋、能源等全球可持续发展领域重大问题的共同研究,鼓励和支持我国科学家更多地走向世界重要科技舞台。通过参与重大国际合作计划的共同研究,为我国的科研机构 and 人员提供更多参与国际科技合作与竞争的机会,展示我国的科研实力,提高我国的整体科研水平,获取利用国际资源、共享全球重大科技成果的机会,既造福于中国人民,也为促进全球的可持续发展做出我们应有的贡献。

五、利用市场机制,促进国际合作

在经济全球化的进程中,跨国公司成为举足轻重的力量。我们要充分运用市场

机制,吸引国际上的大企业、特别是跨国公司,通过直接投资等方式向中国转让技术,转让关键设备,包括管理经验。跨国合办研究开发机构是当今世界经济全球化和科技经济合作一体化的一种表现形式,也是国际科技合作深化的表现。应鼓励外国企业和研究机构到我国开办研究开发机构。在技术扩散和人才竞争中不断提高自身的科技实力,取得“双赢”的结果,是我们面临的重大任务。同时,我国的国际科技合作应更多地着眼于为我国的企业争取更大的国际市场份额和发展空间,并获取我国所需的技术和资源。

第五章 高校科研模式案例分析

第一节 “北大、清华与中关村 科技园区”模式分析

北京大学和清华大学是中国的两所著名高等学府,这两所学校历史悠久、人才辈出,在中国教育发展史上占有极其重要的地位。解放后,北京大学迁至海淀区的中关村地区,与清华大学毗邻。改革开放以后,北大、清华不仅在教学和科研上取得了丰硕的成果,而且融入到中关村的发展之中,并以自己丰富的智力和技术资源极大地推动了中关村科技企业的发展,在产学研相结合方面做出了突出的成绩。

一、中关村科技园区的发展

(一)中关村的历史沿革

中关村位于北京市西北部的海淀区。据《北京百科全书》记载:“中关村位于海淀镇东侧,清代某中官(太监)于此置立庄田,故名中官村,后谐音更今名。”因为这里的自然风景优美,所以这儿自古以园林建筑闻名,清朝的皇家园林圆明园是当时园林艺术的瑰宝。然而清政府的腐败无能,使中华民族倍受列强欺凌。英法联军火烧了圆明园,残存的石头警醒着后人——落后就要挨打。

1911年,在圆明园的废墟旁边,当时的政府利电庚子赔款建起了清华学堂,后改名清华学校,这是清华大学的前身。1931年,在圆明园的南侧,又建起了燕京大学。解放后,北京大学迁入燕京大学的校址。从此,北京大学、清华大学这两所著名高等学府与中关村的发展联在了一起。

新中国成立以后,中国科学院的一批国家级研究所建在了中关村,加上其他一些新建的大专院校,中关村成了科研和教学单位的集聚地。据统计,中关村地区目前有高等院校68所,各类在校学生30万人,科研机构213家,各类高科技人才10多万人,其中两院院士人数占全国总数的36%。中关村地区的智力密集程度不仅是中国之最,而且在世界上也是首屈一指。

(二)中关村电子一条街兴起

1978年党的十一届三中全会以后,改革开放的春风吹遍了中华神州。1980年10