



## 基于地缘战略的南亚地区 科技合作思考\*

文 / 邓伟 张继飞 胡颖 李爱农 胡平华 孔博  
中国科学院/水利部成都山地灾害与环境研究所 成都 610041

**【摘要】** 南亚既是世界四大文明发源地之一,又是佛教、印度教等宗教的发源地,总面积约503万km<sup>2</sup>,2009年总人口超过14亿。平均每平方公里约280人,是世界上人口最稠密的地区之一。包括印度、巴基斯坦、孟加拉、阿富汗、斯里兰卡、尼泊尔、不丹与马尔代夫8个国家。从地理条件看,南亚处于欧亚大陆外缘新月形地带的中间地带,扼守亚洲和大洋洲通向欧洲和非洲的水上交通要道,靠近波斯湾产油区,俯视着东西方重要的石油通道,其战略地位非常重要,直接攸关中国的“通道安全”。进入新世纪,南亚经济快速发展,但由于恐怖主义、能源安全、气候变化等全球性问题与地区传统矛盾、社会贫困等相互交织,使南亚的政治、经济、军事、外交等局势渐趋复杂化,地缘战略地位和地区影响也相应上升,是中国推进睦邻外交、构建和谐周边的重点和难点。当前,有关大国在该地区的各种渗透活动十分活跃。基于南亚地区地缘战略十分重要,涉及到我国依托阿拉伯海的贸易战略,有必要从国家长期战略利益出发,加强对该地区的综合影响力。以科技先行的南亚科技合作对促进其他领域多边关系的发展具有积极的现实意义和长远的战略意义,应成为我国地缘战略的新视角和关注点。

**【关键词】** 地缘战略,南亚地区,科技合作

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3045.2013.06.007

我国正在加快强国建设进程,地缘政治尤显重要和关键。地缘政治已是国际关系最常用的词语之一,地缘大战略格局及其变化趋向比以往任何时候都备受关注,我国也

正在经受着地缘政治更加复杂的考验。地缘环境是影响一个国家对外战略的最重要的因素,对地缘环境的客观分析,是国家正确制定地缘战略方针的前提。在与我国毗邻的各地区中,南亚地区因其特殊的国际地域关系,多种国际势力长期在此渗透和博

\* 基金项目:中科院重大项目专题(KZZD-EW-08-01)  
修改稿收到日期:2013年11月6日



中国科学院

弈,形成了比较复杂地缘关系,如何应对必须从国家长远地缘政治战略和安全、稳定层面加以前瞻性谋划。

## 1 南亚国家的基本概况<sup>[1,2]</sup>

南亚地处亚洲大陆南部,作为一个地域单元,以南亚次大陆(印度次大陆)为主体,同时包含印度洋上的众多岛屿。南亚包括印度、巴基斯坦、孟加拉、阿富汗、尼泊尔、不丹、斯里兰卡、马尔代夫8个国家,总面积约503万km<sup>2</sup>,2009年总人口超过14亿,平均每平方公里约280人,是世界上人口最稠密的地区之一。

印度北邻中国、尼泊尔、不丹;西北毗邻巴基斯坦;东北和东部同缅甸、孟加拉接壤;南濒印度洋;西、东部分别濒临阿拉伯海和孟加拉湾。在南亚地区,印度位居南亚次大陆核心地带,在某种程度上可以说是南亚地区经济运转的心脏,正在改变其农业大国形象,向着工业体系完善、工业化程度较高的现代化工业大国前进。2011年印度总人口约12.1亿;人口密度约406人/km<sup>2</sup>,2001—2008年,GDP保持8%的增速,已成为带动全球经济发展的又一巨大引擎。

巴基斯坦是世界上9个人口增长最快的国家之一。其南临阿拉伯海,可直下印度洋,西抵波斯湾,地理位置十分重要。其服务业占GDP的55.1%<sup>[3]</sup>。

阿富汗为内陆国家,北接土库曼斯坦、乌兹别克斯坦和塔吉克斯坦,东北突出的狭长地带与中国接壤,东部和东南部与巴基斯坦毗邻,西与伊朗交界。作为亚洲南北交通要冲,阿富汗的区域地理位置十分重要,其是一个经济落后的农牧业国家,1971年被联合国确定为最不发达国家之一。

## 2 南亚在地缘战略中的重要性

从某种意义上讲,地缘位置对一个国家或地区在国际社会上的地位和影响起着决定性作用。地缘是一国或地区的固有资源,在错综复杂的国际局势中发挥着无可替代的战略作用。南亚处于

欧亚大陆外缘新月形地带的中间地带,扼守亚洲和大洋洲通向欧洲和非洲的水上交通要道,靠近波斯湾产油区,俯视着东西方重要的石油通道,因而使其在全球地缘政治格局中显示出特有的区域重要性,其战略地位非常重要。冷战以后,南亚地区成为世界地缘政治焦点之一,尤其是印度在美国全球地缘战略中的地位凸显。

从地理和地缘、政治和外交、稳定和安全、经济和发展等方面审视南亚地区,其对我国长远战略利益攸关而密切。

### 2.1 南亚是我国必争的地缘战略区域

从地缘政治角度审视,建设中国连接东南亚、南亚的国际大通道,是我国改善地缘环境、扩大战略回旋余地,加强内陆对外地缘关系支撑的重要举措。由于西太平洋地区的安全受制于美、日,南中国海问题短期难以解决,印度洋是中国突破美军太平洋岛链、求解马六甲困局的重要通道。目前,南亚和印度洋通道安全的内涵进一步延伸,又涉及打击海盗、探查海底资源和进行远洋科考等拓展区域<sup>[4]</sup>。

南亚是西亚、中亚和东南亚交接点,南濒印度洋,地缘上直接攸关中国的“通道安全”。无论陆路还是海洋,南亚和印度洋都是中国的重要贸易通道。经过30多年的改革开放,中国经济的对外依赖性明显增强,成为“依赖海洋通道的外向型经济”<sup>[5]</sup>,中国往来海外的“通道安全”问题日益突出。中东、海湾地区、西非是中国石油主要来源地,中国85%的石油进口需要通过印度洋,从缅甸进入云南,是我国3条陆上能源通道的西南线,涉及南亚的印度、孟加拉国和斯里兰卡等国。由此可见,南亚地区与中国的能源保障和长远经济发展具有特殊地缘关系,地缘战略意义凸显。

### 2.2 南亚是保证中国西部安全的战略要地

南亚地区毗邻我国西部,与新疆、西藏直接接壤,边境线长达5000多公里。南亚地区形势的发展变化直接关系到我国西部边疆的安全与稳定以及西部地区的对外开放,而且还将对我国地缘政

治环境产生重要影响。近年来,随着西部大开发步伐加快、两岸关系相对缓和及海外“疆独”、“藏独”势力在国内策划骚乱,使得我国安全重心“由东南转向西北”<sup>[6]</sup>。因此,南亚对我国安全利益的重要性更加突出,在维护国家统一、反对分裂的斗争以及促进西部大开发的“共同发展”和打击毒品的社会整治行动等都离不开与南亚的多边合作。因此,为维护西南部边疆地区的稳定与繁荣,发展睦邻友好的周边关系,加强与南亚国家的合作是必然趋势。

### 2.3 南亚地缘战略优势日益显现

南亚各国不仅是我国重要的周边邻国,也是我国构建和谐周边的重要区域<sup>[7]</sup>。特别是在南中国海地区与一些国家的海域权益的矛盾与摩擦,使得南亚的多边关系的改善与发展尤显重要。当今谋求有利的国际环境和周边环境,全力发展经济、科技,参与区域经济合作,力争在21世纪初国际战略新格局中处于有利地位,已成为世界各国外交战略的核心内容<sup>[8]</sup>。我国14个陆地邻国中,有5个都在南亚,即印度、巴基斯坦、阿富汗、尼泊尔和不丹。我国西南和西北地区与南亚地区相邻,同南亚国家的交往始于2000多年前。许多南亚国家最早承认并同新中国建交。印度是最早同新中国建立外交关系的非社会主义国家。巴基斯坦是最早与新中国建交的伊斯兰国家之一。和平共处五项原则也是我国和印度最早提出的。因此,南亚在我国的周边外交中占有不可忽视的重要位置。

### 2.4 深化南亚合作前景广阔

中国是世界石油消费大国(2013年石油进口居全球第一),能源安全对于中国的意义非常重大。南亚处于欧亚大陆外缘新月形地带的中间地带,扼守亚洲和大洋洲通向欧洲和非洲的水上交通要道,靠近波斯湾

产油区,俯视着东西方重要的石油通道,其战略地位非常重要<sup>[8]</sup>。虽然南亚矿产资源丰富,包括巴基斯坦的煤、铁,阿富汗的铜等,均为中国经济发展和西部开发急需的资源。然而南亚各国经济潜能尚未完全开发,如尼泊尔是全球水电资源最为丰富的国家之一,但已开发的水电资源不足1%<sup>[9]</sup>;巴基斯坦煤炭资源储量位居全球第四,但缺乏相关开采技术,每年反而进口大量煤炭<sup>[10]</sup>。中国与南亚的经贸合作潜力巨大,2012年1—11月中尼贸易额为17.46亿美元,比上年同期增长72.4%,由此可见,加强与南亚的经贸合作,对中国西部大开发大有裨益。

经贸合作对促进中国和南亚的科技合作也有广泛的需求,也是正在崛起的中国帮助周边国家发展的大国责任之一。通过各类科技援助性的合作,不仅有利于提高我国的科技影响力,增强中国的软实力,而且可以避免一些政治敏感问题,通过不断加强双边和多边感兴趣的科技合作,引导和促进友好互信的睦邻关系,可为中国在南亚地区的外交发展创造更好的条件和良机。

## 3 南亚面临的问题

### 3.1 争端问题

南亚既是世界四大文明发源地之一,又是世界上种族、宗教和文化最为复杂多样、人口最为稠密的地区之一,意识形态多元化也增加了南亚地区的复杂性,使其成为冷战后世界地缘政治背景中3条冲突带之一<sup>[11]</sup>,并再度成为全球危机的重大策源地。南亚地区,既存在宗教、文化和种族上的差异,更掺杂着边界、领土乃至水资源等方面的争端以及政治、军事上的对抗,这种局面的形成是受现实地缘格局深刻影响的。

#### 3.1.1 领土争端

印度与巴基斯坦在克什米尔问题上的



中国科学院

领土争端,造成了南亚次大陆最主要和最严重的敌对与冲突,对南亚地区的安全产生重要影响。1947年8月14日和15日,巴基斯坦和印度分别宣布独立,印巴分治所遗留的领土争端却长期未得到解决,严重阻碍了两国关系的实质性改善。克什米尔领土争端直接导致了第一次和第二次印巴战争,成为世界上流血冲突最激烈的地区之一<sup>[4]</sup>。

印度与孟加拉国之间也长期存在着边界划分和海岛归属的纠纷。1992年印度同意将连接孟加拉国在印度两块飞地的廷比加走廊长期租给孟加拉国使用,但是目前两国在孟加拉湾的领海划分以及南穆尔-塔尔帕蒂岛归属问题上的纠纷仍未妥善解决。

### 3.1.2 水资源争端

南亚地区各国由喜马拉雅水系天然相连,水资源日益成为国家政治利益争论的焦点。水资源的分配已成为印度、巴基斯坦和孟加拉国这3个南亚大国强大的农业集团之间争斗最为严重的问题。

(1)印巴水资源争端。印度河从北向南横穿巴基斯坦,是巴国灌溉农作物的最主要水源。自20世纪80年代印度提出准备在印度河上游修建水坝以来,印度河水利用问题遂成为两国外交的重要问题。2004年,印度拟在杰赫勒河上游修建一座发电量可达330兆瓦的水坝,再次引发两国间的水资源争端。根据1960年双方签订的《印度河水使用协议》,印巴划分了流经两国的5条河流的水资源,其中杰赫勒姆河的水资源归巴基斯坦所有。巴基斯坦称该水坝导致杰赫勒河河水流量减少,指责印方此举违反了两国协议,要求通过世界银行解决巴基斯坦和印度之间杰赫勒姆河水资源争端<sup>[12]</sup>。

目前,印、巴两国之间的矛盾因“争水”而逐渐升级。据英国《金融时报》2011年3月29日报道,巴基斯坦声称印度的水力发电站工程使得本该流向其境内的水流减少了。水资源问题可能会成为两国之间新的长期矛盾,类似于两国对克什米尔

地区的主权纷争<sup>[13]</sup>。

(2)印孟水资源争端。从印度流向孟加拉国的河流共有54条,为了解决用水冲突,1972年,两国成立了联合用水委员会;1977年,两国又签署《恒河协议》。但印孟两国的水资源争端仍是此起彼伏。2003年孟加拉国反对印度计划实施的“内河联网工程”,该工程计划拦截从印境内流入孟的大小54条“国际河”河水,输往印度南部和东部缺水地区,孟加拉国认为,此举将减少流往孟加拉国的水量,其下游约1亿孟加拉人民的生计将因此遭受严重威胁<sup>[11,14,15]</sup>。

(3)印尼水资源争端。尼泊尔河流包括4条主要水系,即科西河水系、甘达克河水系、卡尔纳利河和马哈卡利河水系,另外还有一些较小的河流。这些河流在枯水季节为印度东北部的比哈尔邦和北方邦提供所需水源,在季风季节则造成洪水灾害。两国虽然在历史上签订了多个条约,但这些条约基本上倾向于印度的利益,致使尼泊尔国人有所不满。马哈卡利河位于印度与尼泊尔西部边境之间,于1816年被定为尼印两国边界。在尼泊尔总理普拉昌达执政期间,印度准军事部队突然占领马哈卡利河北岸两块有争议的土地,被尼泊尔指责为企图霸占界河水量。尽管1996年两国签署了《马哈卡利河条约》,但由于双方对条约的理解存在分歧,加上印度单方面在马哈卡利河修建卡纳克布尔拦河大坝,此后,两国的水资源争端可谓愈演愈烈。此外,近年来两国在水电资源开发利用方面也存在不少分歧<sup>[15]</sup>。

### 3.1.3 跨国移民争端<sup>[12]</sup>

南亚地区的跨国移民一类是因动乱和分离造成的政治难民,另一类是经济移民。1985年印度政府与阿萨姆邦的领导人签订协议,决定将1971年非法进入阿萨姆邦的上百万孟加拉国人驱逐出境。当前,遣返孟加拉国移民的工作仍在继续,印度与孟加拉国政府在此问题上多有纠纷。

跨国移民问题还困扰着不丹和尼泊尔。几个

世纪以来,信奉印度教的尼泊尔人源源不断地迁入不丹,引起不丹王室的忧虑。因此,从20世纪80年代末开始,不丹国王发起“一个国家、一个民族、一种信仰、一种语言和一种服装”的“文化复兴”运动,不承认1958年以后移居的尼泊尔人为不丹公民,其友好关系因此受到严重影响。

印度为了控制尼泊尔,也借种种原因强行在尼泊尔的西南部大量移民,导致尼泊尔极其不满。

### 3.2 气候变化的影响

过高的人口增长率,快速退化的自然资源及持续加重的贫困和粮食危机,使南亚成为最易遭受全球气候变化影响的脆弱性地区之一。气候变化增加了南亚对自然灾害的脆弱性,该地区2/3的自然灾害都与气候变化相关。近年来,这些自然灾害在强度、频率以及不可预测性方面都有所上升<sup>[16]</sup>。

#### 3.2.1 洪涝与干旱

全球气候变化给南亚带来的影响是多样而复杂的,一些地区将经历更猛烈的暴雨袭击而遭受洪涝灾害,而有些地方则会遭遇降雨稀少所带来的持续干旱<sup>[16]</sup>。有研究表明,南亚某些地区高强度降水事件的发生频率在增加,极易引发严重的洪水、滑坡以及泥石流灾害<sup>[17,18]</sup>。同时,全球变暖导致南亚某些地方出现了干旱频率的增加和干旱程度的增强,尤其是在夏季和通常干旱季节以及厄尔尼诺发生期间。从20世纪70年代起,在南亚的热带和亚热带地区,干旱变得非常普遍。陆地降水的减少和温度的升高增强了蒸发与干旱化程度,成为越来越多的地区发生干旱的主要因素。

印度由热带气旋所引起的暴雨强度及其损失仍在显著增加。联合国环境规划署的研究表明,过去50年间,印度日降水100mm以上的暴雨次数在以每10年10%的

速率增加<sup>[19]</sup>。但是降雨总量却有所下降,并且降雨往往集中于少数几天,降水过度集中极易形成暴雨,进而引发严重洪灾。自20世纪90年代中期以来,南亚的干旱问题也日趋恶化。阿富汗和巴基斯坦不仅连年爆发旱灾,而且干旱的持续时间和影响范围也在不断扩大。斯里兰卡、尼泊尔和孟加拉国的旱灾发生频率也明显增加<sup>[20]</sup>。

此外,南亚海岸地带易发生热带气旋,所引发的海岸沿线洪水等灾害,已对南亚沿海各国造成一系列重大的经济损失和人员伤亡<sup>[17]</sup>。

#### 3.2.2 冰湖溃决

在印度和尼泊尔,全球变暖导致冰川持续加速融化,融化的冰川堵塞冰湖后极易发展成为冰湖溃决事件<sup>[19]</sup>。以尼泊尔为例,其拥有2323个冰湖,其中具有溃决的危险就达20多个。最严重的冰湖溃决事件发生在1985年,一个冰湖溃决所倾泻出的洪水形成了10—15m高的水浪和泥石流,淹没、堵塞了Bhote Koshi和Dudh Koshi地区90 km的河段,并摧毁了一个名为Namche的小型水利工程<sup>[21]</sup>。

#### 3.2.3 土地退化

南亚极端气候事件发生频率的变化也将加速土地退化过程,例如对水土侵蚀、土壤盐碱化过程等都产生了重要影响。全球土地退化评估项目研究结果表明,阿富汗、巴基斯坦和印度遭受着最为严重的土地退化和沙漠化,在印度农业用地退化趋向加重,其中约1410万hm<sup>2</sup>退化土地是受水力和风力侵蚀而形成,其余的退化土地则是由于盐碱化而造成的。

#### 3.2.4 农业减产

由亚洲开发银行资助的一项研究报告称,全球气候变化所导致的冰川消融、洪水、干旱等极端天气将给南亚各国的农业生产



中国科学院

带来负面影响,印度、孟加拉国、阿富汗和尼泊尔是受影响最大的4个国家<sup>[22]</sup>。

全球变暖将会对南亚热带地区的稻米和小麦产量产生负面影响,这些地区作物已经或将达到所能承受温度的极限值。研究表明,在印度因温度升高,导致作物减产而使农民纯收入降低约8.4%;温度增加1°C,南亚的湿润、半干旱和干旱地区的小麦产量预计将会减产6%—9%,哪怕只有0.3°C的升温,也将对重要经济作物(棉花、芒果和甘蔗等)产生严重负面影响。在斯里兰卡,0.5°C的升温预计将减少稻米产量的6%;同时干旱的增加也将对关键经济作物(茶叶、橡胶和椰果等)的产量造成负面影响<sup>[23-26]</sup>。

此外,全球气候变化和南亚地区人类活动强度不断增加对水土资源、生物多样性和生态系统服务功能都将产生影响,进而影响喜马拉雅地区冰冻圈环境,极大地引起水圈、土壤圈、生物圈等多圈层的反应和变化。

鉴于南亚地区上述多重矛盾的存在,并且南亚各国地区意识淡薄,功能外溢有限,同时受南亚国家经济发展水平的限制,南盟经济一体化的进展曲折缓慢<sup>[27,28]</sup>,这为我国深入该区域施加大国影响力提供了机遇和空间,其有力的切入点就是科技合作。因此,以我为主导的跨境跨域双边和多边科技合作,既有利于帮助解决应对气候变化影响的生计和生存问题,也有利于解决区域生态与环境安全问题。通过科技合作,为共同采取协调性的应对策略、为促进地区稳定与协调发展提供协商调节的科学依据,进而为政治解决双边冲突问题创造条件,也为我国解决地区矛盾显示出重要的作用和作为。

#### 4 加强南亚科技合作的战略意义

当前,我国和周边国家在维护领土完整和权益方面存在许多矛盾和争议,引发一些外交摩擦,这是全球化新形势下我国政治和外交等面临的重大挑战。由于南亚是全球落后地区之一,科技发

展水平有限,纵观世界地缘大战略格局和周边关系发展态势,从长远战略考虑,主动积极地加强与南亚的科技合作,为外交领域的有关问题解决寻求渠道和铺路,具有重要的现实意义和长远的战略意义。其一可以通过科技交流与合作,增加知识界的联谊,建立科技伙伴关系,培育知界友好交流与合作基础;其二可以通过跨境科技合作,更多更确切地了解 and 掌握周边综合信息,为共同应对气候变化而加强协调能力;其三通过多边科技合作,培养有潜质的青年科技人才,建立友好合作人脉根基;其四通过科技援助性的项目合作,强化与各国人民友好的基础,增强“软实力”的影响作用;其五是通过科技合作,强化我国在南亚地区的科技引领作用,为经济合作与扩大贸易打开更多渠道,建立更友好的平台,有助于推动多边关系健康发展。

#### 5 优先开展的合作领域

南亚处于气候变化影响的敏感区域,科技合作的重点应以多边应对全球气候变化区域响应与适应为核心内容,这样也更符合多边的利益和价值理念,更易于形成合作氛围,保证多边科技合作的持久性。

可优先开展的科技合作领域:

(1)全球环境变化的区域影响。由于南亚地跨我国西藏和印度、尼泊尔、巴基斯坦、阿富汗等国家,主要是环绕泛喜马拉雅地区。该区域对全球气候变化极为敏感,增温比较显著,陆表过程加快(如冰川消融、冻土退化、生物多样性锐减、生态系统服务功能速降等),对区域发展带来明显的影响和制约,并对周边产生多种负面作用。通过多边跨境比较研究,系统积累科学数据,建立合作伙伴关系,为科学揭示环境变化的系列影响、评估可能产生的时空效应等提供必要支撑。

(2)全球环境变化下区域水土过程与灾害及风险管理。全球气候变化直接影响到冰川的变化,进而影响寒区水文过程,导致上游河流水情发

生明显变化,冰川泥石流、冰湖溃决等灾害风险将会明显增加,并会波及多边跨境问题。干旱与洪灾交替、生态退化及其脆弱性增加、坡地农业开发强度提高,造成水土流失加剧。通过以我为主、多边协同开展以冰川变化和河流水文过程监测、水土流失、生物多样性与生态系统服务功能评估等为重点研究的内容,系统认识全球环境变化的陆表过程为重点的区域互馈作用机理,揭示冰川泥石流、冰湖变化、水土流失过程与动力机制,为共同应对气候变化下跨境水灾害风险管理提供指导依据。

(3)全球气候变化的区域适应战略。喜马拉雅地区有数亿人生活,气候变化带来的生态服务功能下降,以及以水、土、生物资源为核心的资源环境承载力的下降,必然会影响山区人民的生产和生活,加剧贫困化。因此,前瞻性、战略性地开展该地区气候变化对资源、生态、环境可能影响的监测与评估研究,分析其变化对该地区经济社会发展的长期影响,基于区域可持续发展提出适应战略与对策,为促进地区稳定与和谐发展提供科技保障奠定必要基础。

综上,南亚是一个值得我国给力的地缘战略区域,科技合作先行作为融入该区的战略选择,具有铺路、搭桥的基石作用,对综合、全面促进我国同周边国家的外交意义重大。

参考文献

- 1 邓常春.南亚次大陆经济发展与区域安全.成都:四川大学出版社,2009,21-22.
- 2 赵伯乐.南亚概论.昆明:云南大学出版社,2007:1-2.
- 3 任佳,王崇理,陈利君等.中国云南与南亚经贸合作战略研究.北京:中国社会科学出版社,2009:121-151.
- 4 楼春豪,张明明.南亚的战略重要性与中国的南亚战略.现代国际关系,2010(2):42-47.
- 5 倪乐雄.从陆权到海权的历史必然——兼与叶自成教授

- 商榷.世界经济与政治,2007,(11):22-32.
- 6 方德豪.中国:战略热点由东南移向西北,亚洲时报在线,2011-05-16.
- 7 邓常春.南亚次大陆经济发展与区域安全.成都:四川大学出版社,2009,299.
- 8 戴永红,秦永红.中国与南亚能源合作中的地缘政治战略考量.四川大学学报(哲学社会科学版),2010,(2):77-84.
- 9 美国国务院南亚和中亚事务局数据, <http://www.state.gov/r/pa/ei/bgn/.5283.htm>. [2011-05-18].
- 10 巴基斯坦地质调查局资料. <http://www.gsp.gov.pk/resources/seminars2.htm>. [2011-05-20].
- 11 陈慧琳.人文地理学.北京:科学出版社,2001,154.
- 12 邓常春.南亚次大陆经济发展与区域安全.成都:四川大学出版社,2009,170-171.
- 13 宋洁.水资源导致印、巴争端升级 印度河成第二克什米尔. <http://cq.people.com.cn/News/2010331/201033142442560s.htm>. [2011.06.11].
- 14 邓常春.南亚次大陆经济发展与区域安全.成都:四川大学出版社,2009,235-238.
- 15 亚洲可能因水资源爆发战争 湄公河流域成火药桶. <http://mil.news.sohu.com/20080701/n257860148.shtml>. [2011.06.13].
- 16 Mannava V K Sivakumar,Robert Stefanski. Climate change in South Asia. Dordrecht: Springer Netherlands, 2011:13-30.
- 17 Mirza MQ.Global warming and changes in the probability of occurrence of floods in Bangladesh and implications. Global Environment Change, 2002,12:127-138.
- 18 Lal M.Global climate change: India's monsoon and its variability. Jmal of Environment study Policy, 2003, 6: 1-34.
- 19 UNEP. GEO yearbook 2007: an overview of our changing environment. Nairobi, 2007, 86.
- 20 黄云松,黄敏.南亚自然灾害应急管理与中国-南亚合作.南亚研究季刊,2010(1):83-89.
- 21 Raut A.Climate impacts on Nepal.Tiempo,2006(60):3-5.



中国科学院

- 22 刘思伟.水资源与南亚地区安全.南亚研究,2010(2):109.
- 23 Kelkar U,Bhadwal S.South Asian regional study on climate change impacts and adaptation:implications for human development. Human Development Report Office,Occasional Paper,United Nations Development Program,2007.
- 24 Kumar KSK,Parikh J.Indian agriculture and climate sensitivity. Global Environment Change,2001,11(2):147-154.
- 25 Sultana H,Ali N. Vulnerability of wheat production in different climatic zones of Pakistan under climate change scenarios using CSM-CERES-Wheat Model.Beijing:The Second International Young Scientists' Global Change Conference,2006.
- 26 Pakistan's initial national communication on climate change. <http://unfccc.int/resource/docs/natc/paknc1.pdf>,2011.06.12.
- 27 龙兴春.论南亚区域合作进程中存在的问题,黑龙江史志,2010(17):163-164.
- 28 缪建春,陈继东.南亚区域能源合作的现状与前景.中外能源,2009(6):12-17.

## A Consideration of Cooperation in Science and Technology of South Asia Based on the Geopolitical Perspective

Deng Wei Zhang Jifei Hu Ying Hu Pinghua Li AiNong Kong Bo

(Institute of Mountain Hazards and Environment, Chinese Academy of Sciences, Chengdu, China, 610041)

**Abstract** South Asia, as one of cradles of the world's four civilization, and the birthplace of religions including Buddhism and Hinduism, its total area is about 5.03 million kilometers, and the population exceeds 1.4 billion in 2009. With around 280 people per square kilometer, South Asia is one of the most densely populated areas in the world. South Asia includes eight countries such as India, Pakistan, Bangladesh, Afghanistan, Sri Lanka, Nepal, Bhutan and Maldives. From the geography conditions, South Asia locates in the middle of crescent zone in the outer edge of the Eurasia, holding the strategic water junction leading Asia and Oceania to Europe and Africa, and near the oil region in Persian Gulf, which is of great strategic significance and relates directly to the pathway security of China. In addition, the diversity of ideology also increases the complexity of South Asia area. In recent years, South Asia's economy has developed rapidly. The intersection of global problem and regional tradition contradiction, such as terrorism, energy security, and climate change makes the political, economic, military, diplomacy situation in South Asia more complicated that became a big obstacle for China to build harmony friendship towards neighboring countries.

Nowadays, some big countries increased their infiltration in this area. Since the geographical strategy is very important in South Asia, and affects trading strategy rely on Arabian Sea, it is necessary to strengthen China's influence in this area from the long-term benefits. Thus, cooperation in science and technology of South Asia has positive, practical and long-term significance to establish a multilateral relation in other fields, and this should be a priority focus of national geopolitical strategy.

**Keywords** geographical strategy, south asia, science and technology cooperation

邓伟 中科院成都山地灾害与环境所所长,研究员,博士生导师。1957年出生,辽宁沈阳人。主要从事山区人地关系和可持续发展研究。E-mail:dengwei@imde.ac.cn