

# 从金砖国家国际合作的视角看气候变化时代的 中国能源法

曹明德,赵鑫鑫

(中国政法大学民商经济法学院环境资源法研究所,北京 100088)

**摘要:**高速发展的城市化、工业化进程以及密集型农业模式使得金砖国家对于全球变暖表现得更为脆弱。作为全球重要的经济体,金砖国家的行动会对世界范围内温室气体减排的效果产生重要影响。在全球应对气候变化的时代,中国承受着国内能源短缺与国际温室气体减排要求的双重压力。中国已经制定了若干关于节能和可再生能源的法律、法规,并正在制定中国能源法。这些法律法规在节能降耗和减少温室气体排放中起到了重要的作用,但仍然存在着一些缺陷,不能很好地解决减缓和适应气候变化的问题。将金砖国家能源方面的法律法规汇总进行研究将为中国在应对气候变化时代开展国际合作、重建能源法律体系提供宝贵的经验和指引。与此同时,作为一个发展中国家,中国应将其能源部门的相关政策与其在应对气候变化国际谈判中的立场相协调。

**关键词:**能源法;气候变化;金砖国家

**中图分类号:**DF467 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2012)01-0104-08

中国拥有超过1.3亿的人口,2009年、2010年的经济增长率约为8%,为满足工商业的迅速发展,其对能源的需求急速飙升。国家统计局统计数字显示中国2010年的能源消耗总量是3.25亿吨煤当量,与2009年相比提高了5.9%<sup>①</sup>。新华社援引国际能源机构(IEA)的报告称2010年中国超越美国成为世界上最大的能源消耗国<sup>[1]</sup>。根据2011年6月BP石油公司发布的世界能源统计年鉴中提供的信息,2010年中国的煤炭消耗量是1713.6万吨石油当量,与2009年相比提高了10.1%,占世界煤炭总消耗量的48.2%<sup>②</sup>。此外,2009年中国石油消耗增长占世界石油消耗增长的1/3<sup>[2]</sup>。同时,由于对煤炭资源的严重依赖,2010年中国的二氧化碳排放量比2009年上升了10.4%。2010年亦成为40年来全球温室气体排放上升速度最快的一年<sup>②</sup>。以上数据均说明,在全球应对气候变化的时代,中国承受着国内能源短缺和国际温室气体(GHGs)排放要求的双重压力。

笔者旨在探讨中国能源法律在促进国际合作方面,特别是与金砖国家的合作中所面临的挑战。文章第一部分概述了中国应对气候变化的能源法律法规。第二部分着眼于金砖国家能源法律的主要特征。第三部分论及中国能源法律在加强国际合作方面所面临的挑战。最后,文章将落脚于中国的能源政策与其在国际社会中的立场。

收稿日期:2011-12-04

作者简介:曹明德(1965-),安徽庐江人,中国政法大学民商经济法学院教授,气候变化与自然资法研究中心主任,法学博士,博士研究生导师,主要从事环境资源法学、经济法学研究。

①中国统计年鉴2010。

②BP世界能源统计年鉴(2011.06)。

## 一、中国能源法律概述

### (一) 中国能源消耗的基本情况

为实现经济的可持续增长,中国在国民经济和社会发展第十二个五年规划中提出了能源消耗强度、碳排放强度和总的能源消耗的目标。具体说,单位国内生产总值能耗和二氧化碳排放分别降低 16.0% 和 17.0%,非石化能源占一次能源消耗比重从当前的 8.3% 提高到 11.4%<sup>③</sup>。随着总量控制的进一步施行,更快的经济发展速度需要能源利用效率大幅提高。

根据英国石油公司 BP 发表的上年度能源报告,2010 年中国能源需求上升 11.2%,而美国的能源需

求则上升 3.7%。这将使这个亚洲巨人超过美国成为世界上最大的能源消耗国。作为全球第二大经济体,中国的能耗占世界总能耗的 20.0% 以上<sup>②</sup>。近年来中国的经济繁荣一直为加速的能源消耗所支撑。不过,对能源的低效使用和由此造成的环境污染已威胁到经济的可持续和平衡增长。尽管中央政府在尽最大的努力控制中国的增长速率以鼓励可持续发展,地方各省市的发展却总是超过国家 GDP 的增长目标<sup>[3]</sup>。由于庞大的人口数量和较低的经济水平,为完成“十二五”计划中的能耗指标,中国在协调能源消耗和 GDP 的增长上仍面临着相当艰巨的任务。

表 1 中国常规能源消耗总量及构成

年份	能源消耗总量 (万吨标准煤)	占能源消耗总量的比重 (%)			
		煤炭	石油	天然气	水电,核电,风电
2001	150 406	68.3	21.8	2.4	7.5
2002	159 431	68.0	22.3	2.4	7.3
2003	183 792	69.8	21.2	2.5	6.5
2004	213 456	69.5	21.3	2.5	6.7
2005	235 997	70.8	19.8	2.6	6.8
2006	258 676	71.1	19.3	2.9	6.7
2007	280 508	71.1	18.8	3.3	6.8
2008	291 448	70.3	18.3	3.7	7.7
2009	306 647	70.4	17.9	3.9	7.8

数据来源:《中国统计年鉴 2010》。

表 1 显示煤炭的消耗占中国能源消耗总量的 70.0%,这样的能源结构将导致严重的二氧化碳排放问题。如果保持目前的经济增长速度或维持目前的二氧化碳排放强度,那么中国将需要约 15.1 亿吨二氧化碳排放额度。在 2010 年哥本哈根世界气候变化大会召开不久前,中国承诺到 2020 年降低能耗 40.0%~45.0%。然而,这将迫使中国牺牲其高速增长<sup>[4]</sup>。结果是,决策者承受着转变能源消费结构、完善煤炭清洁利用、大力发展可再生能源的巨大压力。

### (二) 纵观中国能源法律

中国强调能源使用和应对气候变化问题的重要性,制定通过了大量的法律和法规来解决这些问题。到目前为止,中国已提出并实施《节约能源法》《可再生能源法》《清洁生产促进法》《循环经济促进法》《森林法》《草原法》和《大气污染防治法》等法律法规。与此同时,中国已在酝酿起草《中华人民共和国能源法》。三年中,政府成立了专门的委员会分别就 978 个议题研究,包括石油、煤炭、风能、生物质和太阳能发电,以期进一步激励对清洁和低炭能源的开发和利

用<sup>[5]</sup>。此外,中国也制定了相应的政策以减缓和适应气候变化。例如,国民经济和社会发展第十二个五年计划、中国应对气候变化国家方案、中国应对气候变化的政策与行动 2010 年度报告以及由最高立法机关全国人大常委会颁布的关于积极应对气候变化的决议。

中国坚持减缓和适应气候变化的各项原则,侧重通过以下方面应对未来的能源短缺和气候变化。

#### 1. 促进节能减排

中国不断展开和迅速发展的工业化及城市化进程需要越来越多的钢、水泥和其他工业产品。然而,资源的消耗和污染已促使政府提高能源效率和减少碳排放量以实现可持续发展。为了在“十二五”规划中实现这一目标,中国已经颁布和修订了一系列法律法规,包括《节约能源法》《民用建筑节能条例》和《公共机构节能条例》。节约能源已成为国家经济发展的长期战略思想。

除此之外,对建立中国国内碳市场和排放权交易制度的探索将成为未来研讨中的一项重要课题。立足于市场机制,排放权交易市场的建立对于在能源领

③ 中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划(2011)。

域长期施行命令控制管理模式的中国而言既是一个挑战又是一个参与国际碳市场规则制定的重要机会。

除工业部门外,中国还制定了包括乘用车油耗强制性国家标准在内的多种汽车能耗标准。这是因为过去10年中在中国和印度等发展中国家,运输部门温室气体排放增加的速度远远超过了其他能源使用部门。而这一趋势预计在未来几十年仍将继续<sup>[6]</sup>。

官方数据显示中国的单位工业增值能耗在“十一五”期间下降了26.0%,节约了750万吨煤当量<sup>[7]</sup>。但是有关节能减排的法律法规仍然存在不足,不能很好地应对气候变化问题。一些中国学者认为节能减排指标的法律效力有缺陷,节能减排目标责任完全是政治责任<sup>[8]</sup>。严重依赖政府命令控制模式和未成熟的市场交易系统是充分实现节能减排目标的两个主要障碍。

## 2. 完善可再生能源法律体系

可再生能源在中国的能源发展中继续发挥着越来越重要的战略作用。2009年,中国可再生电力总容量达到226 GW,包括197 GW水电、25.8 GW风电、3.2 GW生物电和0.4 GW的太阳能光伏并网发电。这一总量超过中国860 GW总装机容量的1/4<sup>[9]</sup>。这些发展进步很大程度上都归功于2005年颁布2006年附随实施细则生效的具有里程碑意义的《可再生能源法》。这部法律包括了对“强制性市场份额”、“风力发电政府指导价”、“生物发电补贴”、“新的融资机制和保障”等的规定及其他强化市场作用的条款。

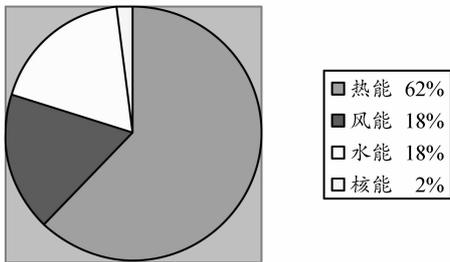


图1 2010年不同能源类型在中国总装机容量中的百分比

资料来源:NEA,2010年能源经济发展以及对2011年的展望。

不过,为实现到2020年降低40.0%~45.0%碳排放强度的目标,中国对天然气和核能的消耗将继续增加,同时对煤炭的清洁使用也将成为重中之重。2010年政府成立了国家能源委员会(NEC)负责研究拟订国家能源发展战略,审议能源安全和能源发展中的重大问题,统筹协调国内能源开发和能源国际合作的重大事项并确保能源法律法规的统一实施。与此同时,对2005年《可再生能源法》的修改已于2009年12月全国人民代表大会上通过并于2010

年4月1日起生效。这次修改要求更详细的规划和法律的协调实施。根据修改后的法律,原有法律设立的财政部可再生能源基金将被进一步巩固和加强。此外,为进一步支持发展可再生能源,中国亦正在对其他一些重要政策进行修改,如制定新的碳排放强度目标,建立风力发电的补偿制度,取消对风力发电机组的国内含量要求。

虽然在扩大可再生能源的使用上,中国仍面临着包括培训技术娴熟的工程师,扩大研究和发展机构,进行更详细的资源评估等许多挑战,但2010年中国在清洁能源领域的投资已远远超过世界其他国家。有约354亿元人民币(54.4亿美元)投资于可再生能源、能源效率、智能电网和相关基础设施的建设<sup>[10]</sup>。与2009年相比,中国在清洁能源领域的投资增长了39%,占世界243亿美元清洁能源总投资的20%<sup>[10]</sup>,使中国成为全球能源和环境的重要影响者<sup>[11]</sup>。更多可再生能源发展领域的法律法规将致力于促进和保障该领域内国家间的对话、交流和合作。

## 3. 制定中国能源法

2007年12月3日,中国国家能源领导小组办公室公布了《中华人民共和国能源法(征求意见稿)》,公开征求社会意见。如果获得通过,该部法案将创建一个全面的能源政策和规则体系,规制中国所有能源开发、利用和管理的活动。任何与该部法律相冲突的规定都将被这部法律的规定所取代。意见稿中的“能源”一词是广义的、全面的,包括煤炭、原油、天然气、水电、核电、太阳能、地热、电力、石油天然气和所有其他可再生能源。为承担《联合国气候变化框架公约》及其《京都议定书》规定的减排义务,许多国家已颁布实施减缓和适应气候变化的法律法规。加快中国《能源法》的立法是应对气候变化的更好选择<sup>[12]</sup>。

在某种程度上,这项法律的实施将对中外能源合作产生较大的影响。能源法意见稿中明确提出中国承诺加强在能源贸易、能源交通、能源技术、能源教育和能源安全领域内的对外合作。另外,因为这部法律的效力涵盖国境内所有与能源相关的活动,依据该部法律,中国政府将致力于保护外国公民和法人在中国进行能源开发和利用活动的合法权益,但同时强调这些活动亦必须遵守中国相关的法律法规。然而,在这部能源基本法的征求意见稿中,仍然没有明确规定区域间的合作原则和合作机制。

## 二、金砖国家能源法律的主要特征

2011年4月14日,世界五大新兴经济体(巴

西、俄罗斯、印度、新成员南非和中国)的领导人在中国三亚举行了第三次首脑会议,协调五国在重大经济和国际问题上的立场。会议由中国国家主席胡锦涛主持,旨在加强金砖国家成员间在国际货币体系、大宗商品价格波动、气候变化和可持续发展方面的协调和合作。会后五国领导人共同发表了《三亚宣言》。“金砖国家”的概念是高盛(Goldman Sachs)首席经济学家吉姆奥尼尔于2001年提出的,用来概括世界上四个快速发展的新兴经济体。在过去10年中,金砖国家贡献了世界GDP增长的1/3,从占世界经济的1/6几乎发展到占世界经济的1/4<sup>[13]</sup>。但是,高速城市化、工业化的发展,密集型农业模式伴随煤炭主导的能源结构以及低效的能源生产和利用也给金砖国家带来了沉重的环境压力。一方面,金砖国家对于全球变暖表现得更为脆弱。另一方面,金砖国家的行动亦将对世界范围内的温室气体排放产生重要的影响。金砖国家将在全球应对气候变化中发挥关键性的作用。

#### (一)巴西:重组能源部门以确保充足的能源投资

巴西是世界第十大能源消耗国也是南美洲最大的能源消耗国。同时,它是南美地区石油和天然气重要的供应国和世界上第二大燃料乙醇生产国<sup>[14]</sup>。矿产和能源部(MME)、能源政策全国理事会以及石油、天然气和生物燃料国家机构和国家电力委员会是巴西国内负责制定能源政策的政府机构<sup>[18]</sup>。巴西国家石油公司和国有Eletrobrás公司是巴西以及拉丁美洲能源产业的主要参与者<sup>[18]</sup>。

在20世纪90年代末和21世纪初,巴西的能源部门经历了市场自由化进程。1997年,巴西石油投资法获得通过。该法为巴西能源投资建立了法律上的规范框架,并开放了巴西国内的石油生产。法律的主要目标是建立能源政策全国理事会和石油、天然气与生物燃料国家机构以规范管理天然气使用的

增多、能源市场竞争的加剧和电力投资的增加。国家垄断石油和天然气开采勘探的年代由此结束,相关的能源补贴亦被削减。然而,政府保留对关键能源复合体的垄断控制并管理某些能源产品的价格<sup>[15]</sup>。当前政府的能源政策主要集中于提高民用及工业部门的能源效率并增加对可再生能源的利用和开发。为确保有充足的能源投资来满足各行业对燃料与电力的需求,能源部门的进一步重组将是重中之重。

2011年3月16日,巴西石油和天然气行业监管机构,石油、天然气和生物燃料国家机构公布了修正勘探和生产石油、天然气特许经营协议的征求意见稿。自2008年6月石油价格达到最高点起,巴西政府委员会一直在研究对能源部门的重组项目。项目将创建独立于巴西国家石油公司经营的国有公司。为避免与巴西国家石油公司的竞争,新成立的国有公司将不进行任何对石油的勘测和钻探,而是充当合同招标和支付中心的角色<sup>[20]</sup>。石油提取的特许权通过生产分享协议获得——该协议是对能源投资者具有吸引力的一种石油合同。因为生产分享协议允许投资者拥有一部分公司的生产权利,在增加投资者资产的同时降低了经营的风险,所以更容易吸引急需的国际投资。然而,巴西政府尚未确定如何构建下游行业或是否出口原料,还是转而寻求只出口有利于产业发展的石油化工产品<sup>[16]</sup>。

#### (二)俄罗斯:优先保障能源效率及可持续发展目标的实现

俄罗斯拥有丰富的能源储备。它拥有地球上已知最大的天然气储量,第二大煤炭储备以及第八大石油储备<sup>[17]</sup>。2010年俄罗斯每天出口7万桶石油,约占其10.12万桶石油出产总量的70%<sup>[18]</sup>。作为比较,整个中东地区每天出口的石油是20万桶<sup>[18]</sup>。

表2 俄罗斯能源

年份	人均 Million	一次能源消耗 TWh	产量 TWh	出口量 TWh	电力 TWh	CO <sup>2</sup> 排放 Mt
2004	143.9	7 461	13 473	5 943	812	1 529
2007	141.6	7 817	14 312	6 331	898	1 587
2008	141.8	7 987	14 583	6 240	814	1 594
2004-2008 的变化	-1.4 %	7.1 %	8.2 %	5.0 %	0.2 %	4.3 %

资料来源:国际能源署(IEA)2010年主要能源统计。

论及俄罗斯能源立法和监管框架,不得不提的是俄罗斯的能源战略。1994年12月,俄罗斯能源战略(主要条文)经政府批准,后经1995年5月7日总统令公布,首次明确了苏联解体后俄罗斯在能源

政策上的主要方向并指出截止2010年,政府将会对俄罗斯联邦能源产业进行重组。随后,1995年10月13日政府决定批准了俄罗斯联邦能源战略的主要条文<sup>[19]</sup>。俄罗斯总统普京执政时期对该战略进行了修

改。2000年11月23日,俄罗斯政府批准了截止2020年的俄罗斯能源战略的主要条文。2002年5月28日,俄罗斯能源部针对该战略的主要条文进行了阐述。基于上述文件,到2020年新的俄罗斯能源战略于2003年5月23日获得批准并于2003年8月28日由政府确认。能源战略包含如下优先保障的目标:提高能源效率、减少对环境的影响、可持续发展、能源发展和科技发展以及提高竞争力。

2004年11月18日,俄罗斯正式通知联合国《京都议定书》在俄罗斯获得批准。俄罗斯对《京都议定书》的批准备受国际社会的关注,《京都议定书》于俄罗斯批准后的90天即2005年2月16日得以生效。根据《京都议定书》,由于苏联解体后俄罗斯经济的下滑,其温室气体排放量远低于1990年的强制减排基线,所以并不涉及强制减排<sup>[20]</sup>。

俄罗斯是世界上最大的原油出口国和天然气生产国,但其官方能源政策显示10年内俄罗斯4.5%的电力将来自可再生能源<sup>[21]</sup>。据路透社报道,俄罗斯投资建立了200万欧元的清洁技术基金,旨在帮助重油生产地区管理工业废物和提高能源效率以减少温室气体排放,应对气候变化。

(三)印度:可再生能源将在未来起到决定性的作用

印度迅速增长的能源赤字在很大程度上决定了印度的能源法律<sup>[22]</sup>。法律重点保障替代能源的发展特别是核能、太阳能和风能<sup>[23]</sup>。

根据国际能源署发布的数据,煤占印度总能耗的40%左右,石油约为24%,天然气为6%。印度在很大程度上依赖于化石燃料进口来满足其能源需求——到2030年,印度对能源进口的依赖预计将超过能源消耗总量的53%<sup>[22]</sup>。由于快速的经济扩张,印度拥有世界上增长最快的能源市场。到2035年,印度有望成为全球第二大能源需求国,约占全球能源消耗增长的18%<sup>[23]</sup>。鉴于印度不断增长的能源需求和国内有限的化石燃料储备,印度致力于扩大其可再生能源的开发与应用。

印度最重要的能源法律包括《节约能源法》(2001年)、《电力法》(2003年)和《国家电力政策》(2005年)。然而,这些法律并不能有效解决有关可再生能源发展的问题。到2022年,印度计划增加20GW太阳能发电量<sup>[23]</sup>,并计划在25年内将核电在总发电能力的比重由4.2%提高到9.0%<sup>[24]</sup>。为保证这些计划的实现,印度需要制定全面统一的法律来保障各类可再

生能源技术的发展。未来印度所面临的能源挑战亟待通过一种与社会、环境、经济和安全问题不冲突的方式加以解决。印度的低碳增长是必要的选择,因其在减少排放量的同时也提高了印度的能源安全,避免了能源进口所带来的风险<sup>[22]</sup>。同时印度也需要转变能源密集型交通运输模式包括改善道路、更新车辆的设计和采用清洁能源。

(四)南非:实施长期适应和减缓气候变化的战略政策

由于非洲特定的地理位置、对农业的高度依赖和有限的适应能力,气候变化对非洲的影响非常严重<sup>[25]</sup>。2004年南非制定国家战略指导国内应对气候变化的行动。该战略要求优先发展可再生能源,实施清洁发展机制,强调加强对气候变化的教育和培训<sup>④</sup>。南非环境和旅游部气候变化事务副主任Shirley Moroka认为该战略针对的主要是政府部门,现在预计将制定行动计划统一国内应对气候变化的政策和实践<sup>[26]</sup>。

开普敦大学环境与地理科学教授Bruce Hewitson认为:“虽然该国家战略原则上是积极的且政府采取的行动是受到欢迎的,但仍有许多需要解决的问题。这只是南非应对气候变化的第一步,绝不是最终的解决途径。”<sup>[26]</sup>

在哥本哈根全球气候变化大会之前南非表示将采取减缓措施减少温室气体的排放,至2020年,将排放量降低到如今排放基准的34%左右,到2025年降至42%左右<sup>[27]</sup>。南非提出的这些目标很大程度上是基于应对气候变化长期减缓方案,能源部对资源的综合规划,发展各种可再生能源和提高能源效率的承诺以及清洁技术投资基金的创立。

由于适应和减缓气候变化要综合考虑气候变化对人类健康、水资源、土地使用和食品等的潜在影响,南非将应对气候变化措施作为保障其可持续发展的一个重要组成部分。应对气候变化国家战略的有效实施将在可再生能源使用、清洁能源开发和能源扶贫上取得良好的效果。

三、中国能源法律在加强国际合作方面所面临的挑战

基于《三亚宣言》和对其他金砖国家能源法律特点的分析,为更好地开展国际合作,特别是与其他金砖国家的合作,中国有必要从如下方面完善能源法律法规以应对气候变化。

(一)探索可再生能源技术转让机制

可再生能源的使用作为应对气候变化的手段之

④OECD,巴西2005年经济调查:电力部门的规范,2005。

一发挥着重要的作用。金砖国家在发展可再生能源领域内的合作和互相间的信息分享非常宝贵。根据高盛的研究,到2030年,金砖国家的水电和可再生能源的发展将处于世界领先水平。例如,到2030年,巴西的水利发电在世界能源消耗总量的份额将从现在的38%继续上升至44%以上。因水利发电已经占巴西电力消耗的80%以上,所增加的部分预计大都来自生物燃料和其他可再生能源<sup>[13]</sup>。中国传统能源的短缺和减少温室气体排放的压力推动着可再生能源的发展。“十二五”规划要求到2015年,中国的非化石燃料能源生产达到和保持在总能源生产的11.4%以上,这意味着在未来五年中国将对可再生能源项目继续加大投资。在这一领域,政府的投资有各种渠道,包括通过国有投资工具、金融机构和各项税收政策<sup>[28]</sup>。对于在中国的外国公司而言,绿色能源行业内的企业并购将发展迅速。中国由此将大量引进国外的先进技术和专业知识。

为减缓气候变化,金砖国家间在可再生能源技术领域内更好地合作需要适当的技术转换机制和信息共享平台。知识产权通过对知识财产的私有化规则的确认具体决定知识财产的分配和使用,但是其最终目标是通过这种分配促进科技进步和人类社会的发展<sup>[29]</sup>。能源技术创新作为制约能源效率的重要条件,一方面需要鼓励创新,另一方面则需要达到能源知识产权和可持续发展之间的利益平衡<sup>[30]</sup>。金砖国家之间可以签订有关双边和多边条约简化可再生能源技术转让的程序,制定相关技术标准并对可再生能源技术成果的转让给予优惠政策。与此同时,中国能源法中可以规定可再生资源开发和利用的相关知识产权规则以有效地激励对可再生资源开发和利用的发明创造。

## (二) 强化国际核安全合作

核能将继续在金砖国家未来的能源组成中占据重要位置<sup>⑤</sup>。虽然日本福岛核电站熔毁的场景还历历在目,核电仍是气候变化时期可以采取的有效减少温室气体排放的重要手段。近年来,为加强核安全,国际社会作出积极努力并达成了多个国际法律文件,如《核材料实物保护公约》及其修订、《制止核恐怖主义行为国际公约》。国际原子能机构制定了核安全计划。联合国安理会也通过决议第1540号与第1887号,要求各国采取措施以防止大规模杀伤性武器和相关材料扩散至非国家行为体。

作为核能发展的主要动力,中国高度重视核安

全,反对核扩散和恐怖主义<sup>[31]</sup>。2011年4月6日,第九届中国国际核电工业展览会在深圳召开,吸引了全球约300余家企业参加<sup>[32]</sup>。中国已采取一系列有效的措施来确保核安全和建立相关的监测系统。然而,中国仍然缺乏全面的核电产业法。美国核电法律把商用核电站的事务归纳为:生产设施和生产方法、生产过程和核废处置、核技术和产品转让、核事务与社会环境安全的关系等<sup>[33]</sup>。借鉴日本的教训,为确保核安全,金砖国家将在建立应急处理机制,明确跨国损害赔偿责任,推动建立信息共享平台,制定核材料、核电站设计和设施的标准等方面开展进一步的合作。国际间核电工业技术交流,以及核材料和核电设备的进出口贸易等领域,需要国家核电立法作出规范调整,鼓励和引导核电领域的国际合作,促进核电设施安全改善方面的国际经验反馈,协同防范国际恐怖主义行动、非法贩运核材料的威胁以及核燃料的扩散<sup>[34]</sup>。

## (三) 加强其他部门间的主动联合行动

极端天气和气候变化导致的自然灾害造成了重大的人员伤亡,同时损坏了基础设施并对国家的未来经济增长产生影响<sup>[35]</sup>。中国、印度特别是巴西的人均耕地水平都低于全球平均水平。因农业在金砖国家GDP中的比值从5%到20%不等,这些国家都特别易受气候变化的影响,尤其是农业高度依赖于每年季风的印度<sup>[13]</sup>。实践证明,单个部门间事后的联合行动并不能很好地处理这样的复杂问题。更具前瞻性的行动将有利于易受气候变化影响的部门调整其活动并可以支持可持续发展和减少贫困。金砖国家应协调彼此在水资源、农业、林业、海洋资源和健康等不同部门的政策和法律以减缓和适应气候变化。从这个角度看,仍然有许多领域等待中国与其他金砖国家展开合作。

## (四) 中国的能源政策与在国际社会中的立场

根据《联合国气候变化框架公约》第3条的规定,作为一个发展中国家,中国坚持历史责任原则和共同但有区别责任原则来分担气候变化的责任。这是因为目前的气候变化问题主要是发达国家温室气体排放的结果。他们应该为自己行为所造成的环境结果负责并付出相应的代价。一方面,这些原则是讨论的前提和国际谈判的基础;另一方面,应将这些原则理解为发达国家应通过技术转让和财政援助帮助发展中国家减缓和适应气候变化并支持它们的能力建设。

中国认为气候变化问题是可持续发展战略的重

⑤巴西石油、天然气和生物燃料国家委员会,勘探、开发和生产石油、天然气的特许协议(2008)。

要组成部分,关系着国家未来的繁荣。气候变化问题已成为从国家到地方环境立法的重点。2008年,中国公布其减缓和适应气候变化的战略计划并把能源效率和碳足迹作为重中之重列入国家和省级规划。

#### 四、结论

中国目前正承受着能源短缺和减少温室气体排放的双重压力。立法机关颁布实施了许多法律法规来解决气候变化的问题。其中一部分法律旨在提高能源效率和减少碳排放量以实现可持续发展,另一部分则关注可再生能源的开发和利用。尽管《中华人民共和国能源法(意见稿)》明确规定中国将在能源领域加强与国外的合作,但是为更好地开展国际合作,特别是与其他金砖国家的合作,中国仍有必要完善能源法律法规以应对日益凸显的气候变化问题。在过去的二三年中,金砖国家为世界创造了经济增长的神话。现在,金砖国家支持“坎昆协议”,愿与国际社会共同努力,推动德班会议按照“巴厘路线图”授权,根据公平和“共同但有区别的责任”原则,就加强《联合国气候变化框架公约》及其《京都议定书》实施达成全面、平衡和有约束力的承诺。中国将与其他金砖国家一道在可再生能源和核安全等领域开展合作,共同应对气候变化。作为一个发展中国家,中国将坚持公平原则和共同但有区别责任原则,积极协调其能源政策和其在国际社会中的立场。

#### 参考文献:

- [1] 付静. 中国成为世界上最大的能源消费国 [EB/OL]. (2011-04-14) [2011-07-10]. [http://www.chinadaily.com.cn/cndy/2011-04/14/content\\_12322669.htm](http://www.chinadaily.com.cn/cndy/2011-04/14/content_12322669.htm).
- [2] U. S. Energy information administration independent statistics and analysis, country analysis briefs; China. [EB/OL]. [2011-07-12]. <http://www.eia.doe.gov>.
- [3] BARBARA FINAMORE. Green China blog [EB/OL]. (2011-03-05) [2011-07-20]. [http://switchboard.nrdc.org/blogs/bfinamore/china\\_puts\\_forth\\_energy\\_intens.html](http://switchboard.nrdc.org/blogs/bfinamore/china_puts_forth_energy_intens.html).
- [4] China's CO2 emissions need to peak by 2020; IEA [EB/OL]. [2011-08-01]. <http://www.businessspectator.com.au/bs.nsf/Article/Chinas-CO2-emissions-need-to-peak-by-2020-IEA-7DFCR>.
- [5] KEITH BRADSHAW. Security tops the environment in China's energy plan. The New York Times [EB/OL]. (2010-06-17) [2011-07-12]. <http://www.nytimes.com/2010/06/18/business/global/18yuan.html>.
- [6] KAHN R, KOBAYASHI S S, BEUTHE M, et al. Transport and its infrastructure in climate change 2007 [EB/OL]. <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter5.pdf>.
- [7] China announces targets for carbon emission, energy cuts for 2011 [EB/OL]. [2011-08-01]. [http://news.xinhuanet.com/english2010/sci/2011-03/28/c\\_13801404.htm](http://news.xinhuanet.com/english2010/sci/2011-03/28/c_13801404.htm).
- [8] 李萍萍. 节能减排指标的法律效率分析 [J]. 环境保护, 2007(6B):30-33.
- [9] ERIC MARTINOT, JUNFENG LI. Renewable energy policy update for China, renewable energy world [EB/OL]. (2010-07-21) [2011-08-03]. <http://www.renewableenergy-world.com/rea/news/article/2010/07/renewable-energy-policy-update-for-china>.
- [10] PEW CHARITABLE TRUSTS. Who's winning the clean energy race (2010) [EB/OL]. (2010-13-14). <http://www.pewenvironment.org/uploadedFiles/PEG/Publications/Report/G-20Report-lowres-final.pdf>.
- [11] 中国绿色科技报告 2011 [EB/OL]. [2011-08-01]. <http://www.china-greentech.com>.
- [12] 中国法学会能源法研究会. 关于加快《能源法》立法, 应对气候变化的建议 [C] // 2009年中国能源法研究报告. 北京: 法律出版社, 2010.
- [13] 高盛. 全球经济、商品和政策研究 [EB/OL]. [2011-08-06]. <https://360.gs.com>.
- [14] Brazil [EB/OL]. [2011-11-01]. [http://en.wikipedia.org/wiki/Energy\\_policy\\_of\\_Brazil](http://en.wikipedia.org/wiki/Energy_policy_of_Brazil).
- [15] JAMES A. Baker III institute for public policy of rice university, critical issues in brazil's energy sector (2004) [EB/OL]. [http://www.rice.edu/energy/publications/docs/BrazilEnergySector\\_MainStudy.pdf](http://www.rice.edu/energy/publications/docs/BrazilEnergySector_MainStudy.pdf).
- [16] Brazil: A new energy law emerges [EB/OL]. [2011-10-01]. <http://www.stratfor.com>.
- [17] Russia [EB/OL]. [http://en.wikipedia.org/wiki/Energy\\_policy\\_of\\_Russia](http://en.wikipedia.org/wiki/Energy_policy_of_Russia).
- [18] Russia; Rebounding from recession [EB/OL]. [2011-10-05]. <http://www.thomaswhite.com/explore-the-world/russia.aspx#recent>.
- [19] MICHAEL FREDHOLM. The Russian energy strategy & energy Policy; Pipeline diplomacy or mutual dependence, (2005) [EB/OL]. <http://www.da.mod.uk/colleges/arag/document-listings/russian/05%2841%29-MF.pdf>.
- [20] TONY JOHNSON. G8's gradual move toward post-kyoto climate change policy [EB/OL]. (2008-01-25). [2011-09-26]. <http://www.cfr.org/europerussia/g8s-gradual-move-toward-post-kyoto-climate-change-policy/>

- p13640.
- [21] Russia: waste to energy investments sought by russian fund [EB/OL]. [2011-09-22]. <http://www.recyclingportal.eu/artikel/27094.shtml>.
- [22] ERIC YEP. India's widening energy deficit [EB/OL]. (2011-03-09) [2011-09-30]. <http://blogs.wsj.com/indiarealtime/2011/03/09/indias-widening-energy-deficit/>.
- [23] ERIC YEP. India raises renewable energy target fourfold [EB/OL]. (2010-12-29) [2011-09-30]. <http://online.wsj.com/article/SB10001424052970203513204576048870791325278.html>.
- [24] Slowdown not to affect India's nuclear plans [EB/OL]. [2011-09-30]. <http://www.business-standard.com/india/news/slowdown-not-to-affect-indias-nuclear-plans/19/7/53400/on>.
- [25] COLLIER P, CONWAY G, VENABLES T. Climate change and Africa, 24 [M]// Oxford Review of Economic Policy. Oxford 2008: 337-353.
- [26] Climate change strategy launched by south Africa [EB/OL]. [2011-10-05]. <http://www.scidev.net/en/news/climate-change-strategy-launched-by-south-africa.html>.
- [27] Given Gain, South Africa: climate change policy [EB/OL]. [2011-10-05]. <http://www.africafiles.org/article.asp?ID=22805>.
- [28] CHINA BRIEFING, An overview of China's renewable energy market (2011) [EB/OL]. (2011-06-11) [2011-08-03]. <http://www.china-briefing.com/news/2011/06/16/an-overview-of-chinas-renewable-energy-market.html>.
- [29] 李道军. 法的应然与实然 [M]. 济南: 山东人民出版社, 2001.
- [30] 任虎. 能源促进可持续发展与国际技术转让 [M]//2009年中国能源法研究报告. 北京: 法律出版社, 2010.
- [31] 中国、俄罗斯对重大国际问题的联合声明 [EB/OL]. (2011-06-17) [2011-08-03]. [http://www.gov.cn/english/2011-06/17/content\\_1886621.htm](http://www.gov.cn/english/2011-06/17/content_1886621.htm).
- [32] China needs nuclear power and regulations [EB/OL]. [2011-08-03]. [http://www.businessweek.com/magazine/content/11\\_17/b4225012258062.htm](http://www.businessweek.com/magazine/content/11_17/b4225012258062.htm).
- [33] 阎政. 美国核法律与能源政策 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2006.
- [34] 陈刚. 论核电法律体系 [M]//2009年中国能源法研究报告. 北京: 法律出版社, 2010.
- [35] THE ASSOCIATION OF ACADEMIES OF SCIENCES IN ASIA (AASA). Towards a sustainable Asia: Environment and climate change [M]. Science Press, 2011: 93.

## Energy Law of China in the Climate Change Era: from the Perspective of International Cooperation with BRICS Countries

CAO Ming-de, ZHAO Xin-xin

(School of Civil and Economic Law, China University of Political Science and Law, Beijing 100088, P. R. China)

**Abstract:** Rapid urbanization, industrialization and intensive agriculture have made BRICS countries particularly vulnerable to the effects of global warming. As important economies in the world, their actions will severely influence the result of GHGs emission reduction world-wide. China is facing double pressure of energy shortage domestically and green-house gases (GHGs) emission reduction internationally in the climate change era. China has enacted several laws and regulations regarding to energy saving and renewable energy, and is making Energy Law of PRC. These laws and regulations have played important role in dealing with energy saving and GHGs emission reduction, but there still exist some defects and can't deal with climate change issues well. Studying the energy laws and policies in BRICS countries together will provide experiences and guidance for China to reconstruct its energy laws and regulations from the dimension of international cooperation especially with BRICS countries. China as a developing country should coordinate its stance and policy in energy sector and climate change international negotiation.

**Key words:** energy law; climate change; BRICS countries