

俄罗斯应对气候变化的政策措施

林 曦

(中国科学院文献情报中心, 北京 100080)

摘 要: 全球气候变暖有可能导致新的地缘政治冲突, 加剧国家间紧张关系, 影响国家安全。俄罗斯总统梅德韦杰夫指出: 全球气候变化可能加剧国家间因争夺能源或其它资源产生纠纷, 俄罗斯必须捍卫北极地区资源所有权; 政府需制定出统一的气候研究计划, 内容应包括评估气候变化对国家安全的潜在威胁及应对措施等。俄罗斯采取了提高能效、节能、开发新资源等一系列措施以应对气候变化。

关键词: 俄罗斯; 全球气候变化; 《京都协定书》; 全球碳交易市场

中图分类号: X321 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2012.01.002

自 20 世纪 80 年代以后, 气候变化逐渐成为全球性环境问题, 并日益演变成为重要的国际政治议题。1992 年 5 月 22 日, 联合国政府间委员会首次签署了全面控制二氧化碳等温室气体排放, 以应对全球气候变化的国际公约——《联合国气候变化框架公约》(简称《公约》)。同年 6 月 4 日, 在巴西里约热内卢举行的联合国环发大会(地球首脑会议)上, 180 多个国家和地区作为缔约方通过了《公约》。

1997 年 12 月, 《公约》缔约方第三次会议在日本京都举行, 有 149 个国家和地区的代表通过了旨在限制发达国家温室气体排放量以抑制全球变暖的《京都议定书》(下称《议定书》)。《议定书》考虑到发达国家经济发展的不平衡, 允许俄罗斯将排放量稳定在 1990 年水平上。气候变化问题是各国普遍关注的, 而俄罗斯出于自身利益考虑, 对国际社会提出的减排行动一直持消极立场。

2004 年 11 月, 俄罗斯总统普京签署了《关于批准联合国有关气候变化的京都议定书》的联邦法律。俄罗斯的这一行动结束了长达 8 年的“国际磋商”, 得到国际社会的赞赏。

2009 年 12 月 14 日, 俄罗斯总统梅德韦杰夫正

式批准了《俄罗斯联邦气候策略》, 标志着俄罗斯气候政策发生重大转变。俄罗斯为应对气候变化, 实现自身发展等战略需求, 实施了减排、节能、提高能效和发展新能源等政策措施和具体行动。

一、俄罗斯应对气候变化的战略需求

在应对气候变化问题上所采取的政策措施方面, 俄罗斯优先考虑的是国家战略利益的需求。

(一) 维护国家安全

俄罗斯总统梅德韦杰夫在谈到《俄罗斯气候策略》时指出, 俄罗斯将发展高效能源和绿色技术, 以减少温室气体的排放, 这是一个涉及国家安全的问题, 无论从环境还是经济层面上都符合俄罗斯战略利益。

全球气候变暖有可能导致新的地缘政治冲突, 加剧国家间紧张关系, 影响国家安全。近年关于北冰洋海道争夺及海洋划界的纷争就体现了这一点。北冰洋冰盖融化引发俄罗斯与周边国家的北冰洋新航道之争与对北冰洋底石油、天然气资源的争夺。2010 年 3 月, 俄罗斯总统在俄联邦安全会议上说, 全球气候变化可能加剧国家间因争夺能源或

其他资源产生纠纷,俄罗斯必须捍卫北极地区资源所有权;政府需制订出统一的气候研究计划,内容应包括评估气候变化对国家安全的潜在威胁及应对措施等。

(二)提高国际威望

由于气候变化已成为重要的国际政治问题,在这个问题上的立场会直接影响一个国家在国际事务中的形象和地位。为此,俄罗斯积极参与全球气候谈判,表明立场,提出减排目标。俄罗斯目前的温室气体排放量仅相当于1990年水平的70%,仍有巨大数量的排放配额可以出售。

(三)实现经济转型

2008年11月17日,俄罗斯总理普京签署1662号政府令,批准《俄罗斯至2020年社会经济长期发展战略》,该战略确立了保持国家经济持续发展的长期目标。在当前全球能源危机和金融危机的背景下,要实现可持续发展,必须走低碳经济发展之路。俄罗斯经济依赖能源出口,不利于可持续发展,因此,低碳经济是俄罗斯自身发展的必然需求。2009年12月18日,在哥本哈根气候会议前夕,总统梅德韦杰夫专程到俄罗斯科学院请教科学家对气候变化问题的看法时就明确指出:“俄罗斯积极参与全球气候谈判,明确宣布自己的减排计划,不是为了取悦国际社会,而是转变经济增长方式的需要”。“减排及发展新能源等应对气候变化的措施,可实质性地促使俄罗斯经济摆脱对能源的过度依赖”。

(四)争取国家利益

在维护国际形象的前提下最大限度地争取国家利益。《京都议定书》引入清洁发展、排放贸易和联合履约三个灵活机制孕育出温室气体排放权交易市场,使温室气体的排放权成为一种新的商品在国际市场流通。据世界银行预测,2012年以后,全球碳交易市场年交易额将达到1500亿美元,有望超过石油市场而成为全球最大的市场。因此,俄罗斯拥有巨大数量的减排指标,因而对排放配额贸易中获得实际利益寄予厚望。2009年2月,俄罗斯授权其最大的储蓄银行(Sberbank Rossii)正式进入碳排放交易市场,对外出售减排指标。对此,有专家称,3—5年内,俄罗斯可能在世界温室气体排放额交易市场占到10%的份额,其价值为500亿欧元。

二、俄罗斯应对气候变化的政策措施

2004年,俄罗斯批准《京都议定书》,承诺削减6种温室气体的排放。到2020年,俄温室气体排放量将在1990年的基础上减少25%,到2050年减少50%。随着经济复苏与增长,俄罗斯的确逐步加强了减排措施。在应对气候变化方面,俄罗斯采取的主要措施为提高能效与节能减排。

(一)提高能效

提高能效是俄罗斯应对气候变化的总体战略性安排。为此,他们在能源开发、能源运输方式和设备利用等各个环节进行技术改造,充分利用信息网络,提高能源系统管理水平和能源运输效率;积极改变在国民经济活动中能源利用的不合理问题。

其具体政策措施包括:提出联邦政府行动计划,实施国家能源政策的指标体系,修订原有相关规划,以及利用国家信息资源建立能源战略实施监控系统。2003年10月,俄政府曾公布《2020年前俄罗斯能源发展战略》(以下简称《2020俄能源战略》),提出了一系列节能的组织和技术措施、有效的节能和降低能耗政策,以及提高能效的优先发展项目。俄在提高能源利用效率方面潜能巨大,其经济的能源密集度是世界平均水平的2.3倍。有关专家认为,上述措施得当,以2005年俄罗斯能耗水平为基准估算,到2020年其能耗可以降低45%。

2009年11月13日,俄罗斯正式批准《2030年前俄罗斯能源战略》(以下简称《2030俄罗斯能源战略》)。这是俄罗斯发展能源产业、维护能源安全和开展对外能源合作的重要指导性文件,全文共分7部分,包括引言、《2020俄能源战略》的实施效果和新战略方向、俄社会经济发展的主要趋势与预测、经济与能源的相互关系、俄能源需求前景、国家能源政策、俄罗斯燃料能源综合体的发展前景、能源战略的预期成果与实施体系。《2030俄能源战略》指出要加速能源工业的发展,最大限度地提高资源利用率,确保经济稳定发展、提高居民生活质量和巩固国际地位。俄总理普京指出,要通过落实《2030俄能源战略》,确保国家未来的能源需求,巩固俄在全球市场的能源地位。与《2020俄能源战略》相比,《2030俄能源战略》增加了核能、水电和其他可再生能源在能源结构中的比重。

《2030 俄能源战略》实行新的激励措施,降低单位生产能耗,减少能源开发与利用对环境的影响,并将相关技术列入能源战略的优先发展方向。在能源工业科技和创新政策方面,要求研发新技术并充分利用世界基础科学和应用科学在能源领域的研究成果,完善国家在能源领域科技和创新活动的调控机制,制定科技和创新活动规划。

《2030 俄能源战略》对俄能源发展提出三大任务:一是确保国家未来能源需求,并提高俄罗斯在全球能源市场上的地位。俄总理普京指出,通过实施新的能源战略,首先应当保障国民经济对能源的全部需求,并提高俄罗斯在世界能源市场上的地位。他认为,最重要的是消除对能源基础设施发展的限制,特别是对电力基础设施的限制。二是保障能源资源储备快速增长。要采取措施增加石油、天然气、煤和铀的探明储量,确保探明的资源储量超过开采量。为此将重点加大对远东和东西伯利亚以及包括北极大陆架能源资源的勘探开发。三是发展能源深加工和非传统替代能源。能源深加工,包括大力发展石油化学和天然气化学工业,与增加油气产量同步增加深加工能力。非传统替代能源,包括加大水电和核电建设,发展太阳能和风能。《战略》规定,2030 年俄罗斯石油产量达到 5.3 亿~5.35 亿吨,天然气产量达到 8800 亿~9400 亿立方米,发电量达到 1.8 万亿~2.2 万亿千瓦时;石油出口达到 3.29 亿吨,天然气出口达到 3490 亿~3680 亿立方米。《战略》还提出,到 2030 年,国民经济中的能源消耗比重将降低 50%。为实现上述任务,俄罗斯计划耗资 60 万亿卢布(超过 2 万亿美元,其中 90%来自私人投资)用于发展能源工业。

《2030 俄能源战略》分三阶段实施:第一阶段为 2012-2015 年,主要任务是加速能源发展,为实现能源综合体现代化创造条件;第二阶段为 2020-2022 年,主要任务是实施燃料能源行业创新发展计划,提高经济领域的能源利用率;第三阶段为 2030 年之前的一段时间,主要任务是大力提高传统能源的利用效率,并为向新能源过渡创造条件。到 2030 年,使非燃料能源的比重从目前的 10%增至 14%。

据俄能源战略评估中心 2009 年 11 月 26 日透露,2009-2030 年俄罗斯将分三阶段向石油领域投资 6090 亿~6250 亿美元。第一阶段为 2013-2015

年,预计向石油综合体投资 1620 亿~1650 亿美元,其中 1110 亿美元用于石油开采和勘探,开采量可达 4.86 亿~4.95 亿吨;第二阶段为 2020-2022 年,将投入 1340 亿~1390 亿美元,开采量达到 5.05 亿~5.25 亿吨;第三阶段为 2030 年之前的一段时间,将投入 3130 亿~3210 亿美元,开采量将比现在增长 10%,增至 5.3 亿~5.33 亿吨。石油综合体提高能效的战略任务之一是最大限度地回收和利用石油伴生气,提高资源综合利用能力。到第一阶段末期,即 2015 年,石油伴生气的利用率将达到 95%。

(二) 节能

俄罗斯将节能作为减少温室气体排放的有效手段和保障经济增长的有效途径之一。为此,俄罗斯政府在 2007 年前就出台了一系列法律、措施和计划。其中包括:《俄罗斯联邦节能法》(1996 年公布,2003 年 4 月修订)、《在俄境内鼓励节能的补充措施》(1998 年 6 月)、《1998-2005 年俄联邦节能专项计划》(1998 年 1 月 24 日)、《2002-2010 年提高能效经济联邦专项计划》(2001 年 11 月)、《2007-2010 年及至 2015 年高能效经济联邦专项计划》(2006 年 6 月)、《2007-2011 年发展国家技术基础联邦专项计划》(其中目的之一是以研发和推广节能、环保技术)、《先进汽车技术子计划》(研发保障生态、节能和安全的新一代交通工具,2007 年政府为该子计划拨款 82 亿卢布,2008 年拨款 111 亿卢布)。

为了建构国家与地方相结合的节能计划体系,除联邦专项计划外,各部门和地方也出台自己的节能计划。2007 年以来,俄罗斯有 26 个联邦级部和机关制订了自己的节能计划,有 78 个联邦主体出台并实施了 650 多项节能计划。其中,地区计划 45 项,各经济门类计划 69 项,地方和城市计划 537 项。

2009 年 5 月 20 日,俄罗斯总统梅德韦杰夫签署总统令成立总统直属“经济现代化和技术发展委员会”,并任主席,亲自领导国家科技创新工作。他提出了俄罗斯发展创新型经济的五大战略方向——节能环保、核技术、航天通信、生物医疗和战略信息技术。

在节能领域,2009 年 7 月 2 日,他在节能与经济发展工作会议上指出,针对俄罗斯在经济发展中

存在能源浪费的问题,将在国内全面推进照明节能工作。他还指出,俄罗斯电力损耗率达到60%,主要是由于电网和照明系统过时。从2011年1月1日开始,要在全俄推广节能灯,逐步取消白炽灯的生产及销售。

2009年11月12日,他在国情咨文中又强调,为实现全国节能目标,节能计划将在国家层面上实施,要求各地方政府积极推动节能计划的实施,从城市交通到日常生活都要展开节能。为此,梅德韦杰夫签署了《俄联邦关于节约能源和提高能效法》(简称《新节能法》)。《新节能法》旨在通过法律、经济和组织措施促进节能并提高能效。据此,2010年俄罗斯政府推出了6个联邦级节能项目,包括:大规模普及电气水表的使用,强制推广使用节能灯,建立节能示范社区,在国家机构及社会公益单位使用节能技术,鼓励研发小型节能设备,研究超导及生物能项目。

根据该法,俄罗斯政府还就日常照明设定了一个“节能时间表”:2011年1月1日起,禁止生产和销售100瓦以上的白炽灯;2013年1月1日起,禁止生产和销售75瓦以上的白炽灯;2014年起,禁止生产和销售25瓦以上的白炽灯。该法还规定,2011年1月1日起,各政府机构的办公楼内必须切实采取水、电、气、热的节能措施。2012年1月1日起,所有私人住宅必须逐步安装特殊节能设施,以进一步提高能效。此外,今后在俄罗斯市场上出售的所有耗电商品,包括电脑、电熨斗等,都应有“能耗护照”,并标明节能等级。

俄罗斯联邦经济发展部长纳比乌林娜指出,从白炽灯过渡到节能灯,俄约需投资1000亿卢布。目前,俄制白炽灯单价为8~15卢布,而节能灯高达150~300卢布。白炽灯年产能7亿~8亿只;而节能灯仅为500万只,其余全靠进口。为此,该部已采取措施,于2012年前在国内建立节能灯生产企业,计划国产节能灯年产量达到2亿只。用节能灯取代白炽灯,这只是俄罗斯整体节能计划的一部分。俄罗斯在电能使用和集中供暖方面的能耗也很大,能耗在俄制产品最终成本中所占比重超过60%。根据最新节能目标,应在2020年前将GDP单位能耗(在2007年的基础上)降低40%。

2009年12月1日,俄罗斯总理普京签署政府

令,批准《俄罗斯联邦节能规划》。该规划共91条,主要内容包括:利用计算机控制原理提高能源设备的利用效率;发展新型材料,建设节能型建筑物;根据用户登记的实物设备规定相关节能措施,鼓励用户使用节能技术措施和节能办法;商品、工作和服务的节能;确定新建房屋的节热、节水、节电和其他节能参数,并实行新节能标准;规定各部委制定详细的节能规划,并提交俄联邦经济发展部;制定单独经济部门的节能措施,其中包括:交通运输、冶金领域等;建立提高能效与节能的信息保障措施。

社会调查表明,近年来,俄罗斯公众的节能、关注气候变化意识有了提高。2009年以来,莫斯科民众踊跃参与“地球一小时”、“全球无车日”等环保活动,热情逐年提高。

(三)开发新能源

俄罗斯不乏油气资源,但仍将开发新能源作为国家经济发展的优先方向,如发展核能、利用生物工程等技术实现可替代能源;通过化学反应将氢能直接转化为电能;利用化学技术发展洁净煤工程等。

1. 核能

《2020 俄能源战略》就将热核能、氢能、快中子核反应堆、潮汐发电、太阳能和化学发电作为新能源的优先发展方向,其中的发展重点仍是具有传统优势的核能。俄罗斯发展核能的另一个目的是减少国内对天然气的需求,扩大出口。2007年,核能发电量取代了3500亿立方米天然气,而这些天然气出口给俄罗斯带来了巨大收益。

2009年8月,总统梅德韦杰夫在俄罗斯经济现代化及技术发展委员会全俄科学物理实验会议上指出,有必要提高核能利用份额以平衡国家能源战略,俄应当占据与本国核能潜力相应的世界市场份额,扩大核能高新技术产品和服务市场。会上提出了核能研究和应用的三期规划:在最近2~3年内利用大量科学技术和现代化工业,使压水式反应堆性能达到最优化;在中期规划中,要在利用封闭燃料循环动力的快中子反应堆基础上建成新的核能技术平台;在长期规划中,必须实际掌握可控热核巨变技术,并达到实用化,以作为未来能源的基础。

《2030 俄能源战略》继续提出以加强核能为代表的核能开发,并确定了核能的发展优先方向——从常规的石油、天然气、煤炭等转向核能、太

太阳能和风能等。根据该《战略》规划,在 2030 年前,俄罗斯利用非传统能源发电将不少于 800 亿~1000 亿千瓦·时。非传统能源生产电力所占比例将从 2008 年的 32% 增加到 38%。为了实现此目标,2030 年前将对能源部门投资 60 万亿卢布。可见,尽管目前俄罗斯可再生能源的比例非常低(约为 1%),但在可再生能源发展与利用方面的潜力与前景是巨大的。

目前,俄罗斯共有 10 座核电站,包括 31 个核电机组。俄罗斯能源部长赫里斯坚科指出,希望在 13 年内将俄罗斯核能发电总量的比重从目前的 16% 增至 23%~24%。俄罗斯能源部曾制定规划,从 2007 年开始每年建设两个核电站发电机组,2011~2012 年在俄罗斯境内每年将有两个新的核电站发电机组投入使用。自 2016 年起,每年新建 3 个核电机组,在 2018 年或 2020 年前后,这一数量可能增至每年 4 个。2015 年前俄罗斯政府将从联邦预算中拨款 6740 亿卢布(1 美元≈27.40 卢布)用于发展核工业。之后,俄罗斯核工业有望依靠自身的资金建设新的核电机组。

2010 年 2 月,俄罗斯政府批准《2010~2015 年及 2020 年新一代核能技术》计划。与此同时,俄罗斯政府加大了在该领域的投资力度,目前,俄罗斯正在加紧研制更安全的第四代核反应堆。普京总理表示,俄罗斯将在研发新一代核能技术的基础上,建设更为高效、洁净的核电站,即建设使用 MOX 燃料的快中子反应堆,它用 1 公斤铀产生的能量是目前热中子反应堆的 100 倍。MOX 燃料又称铀钚混合氧化物燃料,使用 MOX 燃料的快中子反应堆可以极大地减少核废料的产生。因为 MOX 燃料是通过处理乏燃料中的铀和钚形成的。该技术可以大大提高天然铀资源的利用率,从而提高核电站的经济效益。生产 MOX 燃料的工厂将于 2014 年投产,到 2019 年将建成使用 MOX 燃料的反应堆样机。这是一种未来技术,15~20 年后,俄罗斯将在国内外积极建设此类核电站。俄罗斯政府为该计划批准的预算为 1283 亿卢布(约合 43.1 亿美元),其中 1104 亿卢布来自政府预算。现阶段,俄罗斯正在国内外着手设计并建造 15 个核电机组,将其在全球核电站建设和运营市场中所占的份额由目前的 16% 提高至 25%。俄罗斯将大批核电站建设作为自己的能源

优先项目之一。2020 年前计划建造 26 个核能发电机组。

2. 氢能

俄罗斯对氢能的研究起步较早。早在苏联时期,“暴风雪”号航天飞机上就使用了以氢为燃料的电池;俄罗斯新乌拉尔电化工厂还建立了容量接近 100 千瓦的以磷酸燃料电池(PAFC,一种氢燃料电池)为基础的电站。目前,氢能基础研究的设施、基本元件和技术仍在发展,俄罗斯有 20 多个研究机构从事与氢能技术领域相关的基础研究和应用开发。在氢能技术的研究中,俄罗斯科学院乌拉尔分院电物理研究所处于世界领先地位。研究人员已研制出大小为 0.01 微米的颗粒,用 1000 层这样的颗粒覆盖的薄膜就成为厚度为 10 微米的质子交换膜。同样,可以用这样的颗粒制成电极。它具有很高的活性,这使燃料电池的成本再次降低。

3. 可再生能源

加强利用可再生能源是俄罗斯国家政策的重点与方向。2009 年 1 月 20 日,俄总理普京批准《2020 年前利用可再生能源提高电力效率国家可再生能源重点方向》(以下简称《可再生能源重点》)。《可再生能源重点》确立了可再生能源利用的宗旨和原则,规定了可再生能源发电、用电规模指标及相关落实措施。2020 年前俄罗斯利用可再生能源发电、用电(不含装机容量超过 25 兆瓦的水电站)的指标为:2010 年占发电、用电总量的 1.5%,2015 年占 2.5%,2020 年占 4.5%。俄政府责成能源部、工业和贸易部协调实施《可再生能源重点》,针对每一种可再生能源分别提出相应指标,进一步细化包括装机容量、电力生产在内的其他指标,监督可再生能源电力发展,采取相应措施达到上述目标。俄专家估计,俄罗斯可再生能源资源规模超过 46 亿吨标准燃料。但由于科研投入不足,俄罗斯可再生能源利用率很低。然而,伴随着化石能源的进一步消耗,有预测认为,至 2020 年俄罗斯对可再生能源的需求将占能源总需求的 30%,政府制定的可再生能源发展目标及目前现状远不能满足未来的能源需求。其可再生能源发展现状为:

(1) 水电

目前,俄水电装机容量为 2500 万千瓦,由政府参股的俄水电公司负责运营。为了节约水电,2003

年,俄罗斯通过《电力法》,开始电力系统改革。2008年7月,电力改革结束,又经过3年过渡期,从2011年起,按照市场规律,以自由价格出售电力。目前,俄罗斯全国有2/3地区的1/7人口已脱离了政府控制的能源供应网络。这些地区也因此成为新能源的“试点区域”,目前试点效果尚看不出,但不失为一个良好的开端。

(2) 风电

俄罗斯风电站分布在3个地区:西部的加里宁格勒州、东北部的楚科奇自治区和西南部的巴什科尔托斯坦共和国。三地的装机容量分别为5100千瓦、2500千瓦和2200千瓦。目前,包括列宁格勒州在内的7个联邦主体正在修建新的风电站,建成后预计可新增装机容量27.6万千瓦。

(3) 太阳能

2009年6月,俄罗斯国家纳米技术集团和俄大型私人控股企业“热诺瓦”共同投资201.0亿卢布,并与俄罗斯科学院约飞物理技术所合作,在西伯利亚的伊尔库茨克市开展利用太阳能的多晶硅研发工作。不久前,约飞物理技术所研制出功率为1千瓦的太阳光电装置,解决了提高太阳能电池效率和降低成本的问题。俄最大的太阳能电池组件厂新近准备在楚瓦什共和国新切博克萨尔斯克市兴建,该厂也是欧洲最大的太阳能电池组件厂之一。

(4) 地热

位于俄东北部的勘察加州拥有4座地热电厂,装机总容量8万千瓦。俄罗斯政府还在制订新的地热电厂建设计划。

(5) 生物能

俄罗斯专家估计,在生物能领域,俄罗斯利用深厚的农业基础可生产出8.5亿升生物燃料,但尚未充分应用。目前,俄罗斯和乌克兰两国合资在西伯利亚的鄂木斯克市建有一座乙醇燃料工厂。

(6) 可燃冰(天然气水合物)

有专家预测,俄海岸线大陆架及贝加尔湖底蕴藏着大量可燃冰,含量超过相当于2万亿立方米的天然气,开发利用潜力极大,有望成为21世纪的替代能源,上述地点将会成为俄新能源开发基地。

此外,为了探索新能源,俄罗斯已将目光投向外星能源领域。据估算,1吨氦3的价值约为100亿美元,用飞船从月球运回1吨氦3的总费用为

2000万~4000万美元。根据计划,俄罗斯将于2015年前在月球表面建成一个考察和开发氦3的基地。如条件允许,俄将在2020年后对月球氦-3进行工业开发。

与此同时,俄罗斯还利用《京都议定书》条款,借共同实施生态减排项目吸引投资。如与世界银行基金签订融资协议,为本国现代化生态改造建立了融资平台。俄经济发展部副部长沙朗诺夫表示,“将要继续开展很多此类项目”。其中规模最大的项目是哈巴罗夫斯克热电厂煤炭改天然气发电,由此使二氧化碳排放量减少600万吨。

此外,俄罗斯在应对气候变化方面还有其他贡献。例如,采取限制原木出口(为提高木材利用率,只允许林木制成品出口)等措施,促进林业植被的保护与恢复。在广袤的国土上森林覆盖率达43.9%,二氧化碳吸收量排名世界第一。总统梅德韦杰夫专门提到,“我们的森林在优化全球生态环境方面也发挥了作用。国际社会应当考虑我们的贡献。”

三、俄罗斯应对气候变化政策措施及对我国的启示

(一) 应对气候变化政策措施符合本国战略利益

20世纪80年代以后,气候变化逐渐成为全球性环境问题,至2004年11月前已演变成全球性国际政治议题。但在此期间,俄罗斯应对气候变化问题立场似乎是消极和矛盾的。自从2004年以后,时任总统普京签署了《关于批准联合国有关气候变化的京都议定书》的联邦法律,俄罗斯才开始在全球气候变化问题中扮演着重的大国角色。俄罗斯之所以这样做,有一点十分明确,正如现任总统梅德韦杰夫所言,“无论从环境还是经济层面上都符合俄罗斯战略利益”,“俄罗斯不会以牺牲经济发展为代价减少温室气体的排量”,“俄罗斯积极参与全球气候谈判,明确宣布自己的减排计划,不是为了取悦国际社会,而是转变经济增长方式的需要”。上文列举的俄出台的一些法令则多是为了更好地在促进经济增长和国家发展。中国作为一个发展中国家,也应当更多地从发展自身经济、改善民生的角度去设计应对气候变化政策措施体系,不可盲目地

急于和他国接轨。

(二)应对气候变化政策措施针对性强

俄罗斯在制定应对气候变化的政策措施中,针对其能源发展具有地域、类别等资源特点,出台相应的能源政策,其针对性强。如从传统的石油、天然气、煤炭等转向非传统的核能、氢能、太阳能、风能、电力与能源输送等,都制定了针对性的政策措施,为经济转型以及实现改革创造了必要的前提条件。同时,指明了应对气候变化中能源工业与其他工业部门的相互关系、能源领域科技创新的重要意义和途径,并且明确了能源战略实施系统。因此,认真研究俄应对气候变化政策措施及其影响,无论是对我国相关政策制定、改善民生,还是对我国在国际舞台上发挥更大作用都有借鉴意义。

(三)应对气候变化政策措施系统全面

俄罗斯在制定气候变化政策措施时,既考虑了本国实际情况和发展趋势,又联系世界政治格局对全球应对气候变化发展趋势的影响,以及俄罗斯在世界市场中的地位。在制定政策措施和考虑战略实施效果时,能够与国家利益、长期经济社会发展目标紧密结合,既考虑国家一般经济发展现状和规律,也顾及国际市场供需关系变化趋势。其气候变化政策措施的制定者,包括:政治、经济、外交、军事、科研部门和企业等相关单位和领域的专家,集思广益,共同参与。我们应在国家整体发展思路指导下,提出符合我国国情的,系统、全面应对气候变

化的对内对外政策措施。■

参考文献

- [1] О состоянии современного климата и предложения о деятельности в области противодействия изменению климата. <http://prinas.org/users/tata>. в 9 декабря, 2008 – 16:17 现代气候状况应对建议.
- [2] Глобальное потепление климата Земли и парниковый эффект: новости и комментарии. 14.06.2009. <http://www.poteplenie.ru/>全球气候温室效应.
- [3] Глобальное потепление: роль растений .<http://www.worldwarming.info/tent>.
- [4] Чтобы переменить океан, надо не только толкать, но и тянуть. <http://www.worldwarming.info/06.06.09/>全球变暖,植物.
- [5] Климатическая доктрина Российской Федерации (КД РФ). <http://climatechange.narod.ru/DOCS/doctrine.html> 俄联邦气候学说.
- [6] Влияет ли право на изменение климата?. <http://justicemaker.ru> 影响,气候变化.
- [7] Сформирована Комиссия по модернизации и технологическому развитию экономики России. www.ng.ru/science/2010-02-10/11_comissia.html 技术现代化,经济发展.
- [8] Ключевые задачи инновационного развития. <http://www.sci-innov.ru/law/base/586/> 创新发展任务.
- [9] Энергетическая стратегия России на период до 2030 года. www.energystrategy.ru/projects/... 俄罗斯 2030 能源战略.

Russia's policies and measures for dealing with climate change

LIN Xi

(National Science Library, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080)

Abstract: Global climate warming could lead to geopolitical conflicts, sharpen strained relations among nations and influence national security. Russian president Medvedev pointed out that global climate change could intensify national disputes of fighting for energy or other resources and Russia must defend properties of resources in arctic regions and the government needs to draw up a coordinated climate research program which includes estimation of potential threats to national security and countermeasures. Russia adopted a series of measures to deal with climate change, including increasing energy efficiency, energy conservation and developing new resources.

Key words: Russia; global climate change; Kyoto Protocol; global carbon market