

满足基本需求的碳预算及其国际公平与可持续含义

潘家华

【内容提要】 实现人文发展基本需要的途径是保障基本需要的满足、限制奢侈和浪费性排放、保障气候目标的实现,从而达到代内公平与代际公平。作者讨论和分析了发展所面临的消除贫困、城市化和工业化挑战以及居民生活水平提高而引起的消费增加等问题,区分了并不需要每年更新的存量排放和经常性消费的流量排放,界定了满足基本需要的能源消费和碳排放的标准。在此基础上,提出了碳预算的概念和方法,比较了这一方法的特点及与其他途径的区别和联系,尤其是研究和分析了碳预算作为国际气候制度设计的公平和可持续含义。

【关键词】 基本需求途径;碳预算;国际气候制度

【作者简介】 潘家华,中国社会科学院城市发展与环境研究中心副主任、研究员。(北京邮编:100732)

【中图分类号】 D815 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1006 - 9550(2008)01 - 0035 - 08

一 引论

由于气候变化的影响遍及全球、持续时间长,而且与化石能源的消费密切联系,因此它直接关系到各国的发展空间。1997年各国政府在《联合国气候变化框架公约》第三次缔约方会议上签署的《京都议定书》,对发达国家的温室气体排放规定了具有法律约束意义的减限排目标。这一目标的特点表现为:(1)对完成工业化进程的发达国家、经济转轨(即前苏联东欧)国家或国家集团(欧盟)规定了减排或限排义务;(2)以1990年的排放总量作为基准线,按比例减排;(3)在总量核算上可以采用灵活手段,允许从其他国家购买额度,实现低成本减排;(4)不考虑是否能够稳定大气温室气体浓度水平;(5)发展中国家不参与减排承诺,但接受发达国家的资金和技术援助,以清洁发展机制项目的形式减少温室气体排放。

鉴于上述特征,《京都议定书》所规定的减限排

目标(简称“京都目标”)存在明显的公平与可持续两大问题。一些发达国家(如美国)认为发展中国家没有参与减排,不公平而且减排效果不好,因而美国、澳大利亚拒绝批准《京都议定书》;而发展中国家认为,发展中国家需要排放空间保障发展,要求发达国家率先垂范进行温室气体减排。自1997年以来,发达国家的减排实效并没有向发展中国家证明,减排对经济发展和生活水平不会产生负面影响,而且发达国家内部,人文发展水平大致相当,但在人均排放上,存在数倍差距。显然,发达国家存在奢侈性和浪费性排放。即使在发展中国家,尽管整体排放水平很低,但少数富人的排放甚至高于发达国家。穷人和社会弱势群体的基本需求并未得到保障。至于京都减排目标,即使全部实现,也只是在发达国家1990年的水平上削减5.2%的排放量,根本不可能实现稳定大气温室气体浓度的目标。何况美国、澳大利亚退出《京都议定书》后,不仅没有任何减排,而且2004年的排放量比1990年分别增加了19.8%

和 36.4%。

显然,《京都议定书》以国家为单元的总量碳预算目标既缺乏公平考虑,又不能满足保护全球气候的可持续目标,需要加以调整。由于京都目标的承诺期只到 2012 年,针对有关 2012 年以后国际气候制度构建的谈判,各国学者提出了各种各样的国际气候制度设计方案。

发达国家学者提出的方案基本上沿袭京都模式,以国家为单元在总量上从生产方面承诺减排目标。除了京都目标的绝对量的减排方式,美国提出的“强度减排”模式,即单位国内生产总值(GDP)产生的温室气体排放量,作为一种相对减排承诺,也认为是发展中国家参与温室气体减排的折中方案。这一方案对于发展中国家似乎有可取之处,因为强度减排并不限定排放总量,发展中国家可以通过经济增长、技术进步和开发利用可再生能源来减少单位 GDP 的温室气体排放量。进一步分析则发现这一方案也有许多局限:第一,强度目标的基准线如何确定?如果太低没有意义,如果太高则不切实际,没有可操作性。第二,发展中国家经济以快速物理扩张(rapid physical expansion)为特征,简单复制现有技术强度减排空间也比较有限。第三,发展中国家经济具有不稳定性,快速扩张中波动性较大,而能源消费和碳排放的波动可能与经济波动不同步,使得排放强度削减目标难以实现。第四,汇率波动、通货膨胀等因素使得碳排放强度核算出现操作上的障碍。第五,由于强度目标是相对减排,并没有绝对量的上限,因此,对于稳定大气温室气体浓度有着可持续性方面的缺陷。第六,强度目标允许需求增长,但并没有区分基本需求和奢侈、浪费需求,不能保障社会弱势群体的基本碳排放权益。因而,强度减排模式也存在公平与可持续性方面的诸多问题,并不能保障发展中国家的发展需要。

中国学者提出了满足人文发展基本需求的碳排放方案,将碳排放分为用以基本生活需要的碳排放和奢侈、浪费性的碳排放,强调保障基本生活需要的碳排放。在此基础上,本文从消费需求角度,进一步分析了满足基本需求的碳排放作为一种国际社会认同的标准,提出了个人消费排放的碳预算的概念,并以此规范约束消费行为。

可持续人文发展分析框架回归以人为本的发

展,强调发展是为了使每个人的潜力得以实现。其基础是所有人的基本需要得到满足,每个人在满足自己的需要的同时,需要关注自身活动对资源、环境和他人的影响,不能侵占同时代的其他人和后人的生存发展空间,从而扭转人类活动对自然资源和环境消耗不断增加的线性不可持续发展模式,把人类活动的资源、环境影响控制在维持系统平衡的界限内。此外,应对过度消费者采取措施,修复遭到破坏的自然环境系统;通过资金和技术方式,对自己的消费行为及给他人造成的不良环境影响进行补偿。

二 基本需要途径

气候变化是最复杂的全球环境问题,也是人类面临的一大挑战。与全球其他环境和资源问题相比,气候变化问题具有以下特点:

第一,全球气候系统是一个整体。与土壤、河流甚至城市环境污染不同,气候变化及其带来的影响具有全球性,即无论哪个人、哪个企业或哪个国家,也无论从地球上哪个角落产生的温室气体排放,在导致气候变化上的后果是一样的。

作者根据国际能源署(International Energy Agency,简称 IEA)的数据测算,参见 IEA, *CO₂ Emissions from Fossil Fuel Combustion*, Paris, 2006。

Daniel Bodansky, *International Climate Efforts beyond 2012: A Survey of Approaches*, Prepared for the Pew Center on Global Climate Change, Washington, D. C., 2004, pp. 1 - 35.

物理扩张(physical expansion)是指经济的外延发展,以基础设施建设、建筑物和工业技术的简单复制为特征,以城市化、工业化中期最为明显。

潘家华:《人文发展分析的概念构架与经验数据——以对碳排放空间的需要为例》,载《中国社会科学》,2002年第6期,第35~48页;Jiahua Pan, "Commitment to Human Development with Low Emissions: An Alternative to Emission Caps for Post-Kyoto from a Developing Country's Perspective," Paper Distributed at COP 9, 2003; Jiahua Pan, "Fulfilling Basic Development Needs with Low Emissions—China's Challenges and Opportunities for Building a Post-2012 Climate Regime," in Taishi Sugiyama, ed., *Governing Climate: The Struggle for a Global Framework beyond Kyoto*, International Institute for Sustainable Development (IISD), 2005, pp. 87 - 108.

A. Sen, *Development as Freedom*, Oxford: Oxford University Press, 1999, p. 215; UNDP, *Human Development Report 2005: International Cooperation at a Crossroads—Air, Trade and Security in an Unequal World*, New York: Oxford University Press, 1997, chapter 1, pp. 15 - 48.

第二,许多污染和环境问题主要是由于某一类活动或某个行业的活动造成的,而气候变化问题却与化石能源的消费和工农业生产联系在一起,几乎所有人类的生产和消费活动都或多或少地依赖于能源消费并产生各种温室气体排放,因而这一问题关系到各国的发展权和发展空间并与各国的经济利益密切相连。由于能源消费涉及酸雨、当地环境污染和经济安全等问题,减排温室气体的主要措施——提高能源效率和发展可再生能源——可以带来许多附带收益。

第三,气候问题具有长期性和惯性。温室气体在大气中存留和导致气候变化的时间从几年到数万年不等,从温室气体排放到气候变化的影响有数百年的时滞。气候变化的长期性及其所带来的各种严重后果都意味着气候变化对代际公平具有重要的影响。

第四,气候变化问题异常复杂,人类对气候变化及其后果的科学认识还很不够,因此应对气候变化是不确定情况下的决策问题,具有一定的复杂性。

上述特点表明,解决气候变化问题,需要沿着可持续人文发展分析框架的思路,指导国际气候制度的设计。这就要求:在国际气候制度中,承认、保护和支持基本需要的满足,同时按照可持续人文发展的原则,限制过度消费和奢侈、浪费性消费。按照“污染者付费和治理”的责任原则,明确规定发达国家降低其人均温室气体排放,补偿由于其排放所带来的气候变化给发展中国家带来的损失。不仅如此,发达国家还有义务向发展中国家提供资金和技术,鼓励发展中国家共同参与限制和减少温室气体排放的行动。

根据阿马蒂亚·森(A. Sen)的基于能力的平等和可持续人文发展理论,发展的根本目的是为了扩大人的选择范围,实现人的全面发展。各种证据表明,人类现有发展模式缺乏可持续性,为了保证人文发展的永续进行,必须实施可持续发展,减少人类活动对自然、环境的压力,把人类对环境的影响和对自然资源的消耗控制在地球生态系统的承载能力范围内。

地球资源是有限的,资源、技术、人力资源和资本之间不具有完全替代性。在面临自然约束和环境约束的情况下,必须把有限的资源优先用于保障每个人的基本需要。个人基本需要的满足是通过提供

基础教育、医疗、基本卫生设施和足够的食物,保障洁净的饮用水供应、保障每个人都能用上电和其他现代能源等措施来实现的。这些措施有助于减轻人类活动对脆弱环境的压力。同时我们也要看到,对个人基本需要的界定不是一成不变的,而是随着技术、人口、资源和环境约束的变化需要而进行相应调整。基本需要的满足是每个人都应该享有的权利,但是国际制度应该维护的个人权利,并不是污染环境或消耗资源的平等权利,而应是基本需要获得满足、获得平等机遇和充分参与社会的权利。

温室气体排放的驱动因子包括人口、消费水平、技术和能源结构,这些因子都可以在基于可持续人文发展基本需要的框架里得到体现。消费最重要的目的是为了实现人文发展,满足基本需要。在技术、人口、能源结构允许的情况下,基本需要可以逐渐提高,但前提是排放总量不能超过实现给定气候目标的限度,从而保证气候目标的实现和可持续发展。

个人基本需要的计算,需要以下步骤:(1)界定基本需要包括生存水平和体面生活水平;(2)根据界定的基本需要和人口数量,确定总需要;(3)基于现有国际先进技术和基本需要总量,确定满足基本需要所需的能源;(4)根据能源结构和能源需要,确定排放需要;(5)对给定排放目标所允许的排放和排放需要测算结果进行比较;(6)能否实现给定的排放目标,如果不能,则调整基本需要,直到能够实现给定的保护气候的排放目标为止。

三 人文发展基本需要的内涵

基本需要是和奢侈、浪费性需要相对应的一个概念。同奢侈、浪费性需要无限扩张的趋势相比,基本需要是实现社会成员正常生活的重要条件,而且由于生理、物理方面的原因,它是有限的。满足全部

A. Sen, *Development as Freedom*, p. 18; UNDP, *Human Development Report 2005: International Cooperation at a Crossroads—Air, Trade and Security in an Unequal World*, pp. 15 - 48.

Jiahua Pan, "Commitment to Human Development with Low Emissions: An Alternative to Emission Caps for Post-Kyoto from a Developing Country's Perspective," Paper Distributed at COP 9, 2003, p. 25; 朱仙丽:《人文发展的基本需要分析及其在国际气候制度中的应用——中国能源与碳排放需要的案例分析》,中国社会科学院研究生院博士论文,2006年4月,第3章,第59~98页。

社会成员最低限度的生活需要,是作为一项基本人权得到所有国家明确承认的一项重要政策目标。《人权宣言》明确宣布:“人人都有权利过上一种能够足以保证其本人和其家庭健康和安宁,包括食物、服装、住房、医疗服务和必要的社会服务……人人都有受教育的权利。”这些普遍人权原则承认所有人的平等权利,不管是男子、妇女还是儿童,在这些权利方面,没有任何区别。它们要求各国政府确保人人都有足够的食物,所有的儿童都能接受教育,人人都能享受医疗保健、安全的供水和基本卫生条件,人人都能充分发挥自己的潜能。

(一)基本需要的流量和存量

根据更新速度和能源耗费的不同以及根据满足需要的产品的特性,可以把基本需要划分为存量需要和流量需要。存量需要包括所有固定基础设施、建筑和耐用消费品,特点是一旦生产出来,能够在较长使用寿命中发挥作用,无须每年全部更新或重新生产。存量需要每年只有当其中一小部分需要更新或在总量增加时,需要耗能。

流量需要则是包括食品、衣服、纸张、水、电、煤气等保存和使用期限较短的产品以及各种服务。因此,大部分或全部产品需要在一年内甚至连续不断地重新生产和供应,才能维持经济和社会的正常运行。

存量和流量都是相对于一年的时间段,而不是某个时点,因此相当于会计上的流动资产和固定资产的概念。流动资产是企业生产经营过程中短期置存的资产,是指可在一年内或超过一年的一个营业周期内变现或者耗用的资产,包括流动资金和消耗品。由于其流动性很大并可在近期立即变现的流动资产,称为速动资产。资产在一个生产经营周期内循环一次,表现为在一个营业周期内可以变现或者耗用,这是衡量资产流动性的主要标志。

在中国的企业会计制度中,对固定资产的判断依据是:“固定资产,指同时具有以下特征的有形资产:(1)为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的;(2)使用年限超过一年;(3)单位价值较高。”一项资产只有同时符合以上三方面的标准,才能确认为固定资产。在本文中,对于家庭和社会来说,参照以上会计标准,将使用年限短或者单位价值低的产品作为流量对待,而把使用年限长、单位价

值高的产品作为存量对待。

(二)生存水平的基本需要和体面生活水平的需要

基本需要是一个与公平联系在一起的概念,具有绝对意义和相对意义。根据发展的阶段性和发展所面临的贫困、城市化和工业化的挑战,存在两个水平的基本需要:生存的基本需要和体面生活的基本需要。前者与消除极端贫困和绝对贫困相联系,普及供水服务、改善卫生条件、普及初等教育和基本医疗服务。国际公认的贫困线标准是人均日收入1美元或人均日收入2美元。但是,人均日收入1美元或2美元,远不能保证每个人都能过上体面的生活。

为了使发展中国家的绝大多数人也能达到发达国家的一般生活水平,必须大体完成工业化和城市化,从而具备过上体面生活所需的住房、公用设施、基础设施和社会财富。同时,也认识到了为了保证发展的可持续性,不应以发达国家的生活方式为榜样。在体面生活水平的需要的界定过程中,参照已经完成工业化进程的中等发达国家目前的发展水平。这些国家目前的生活水平虽然低于经济合作与发展组织(OECD)国家,但是已经越过了农村人口向城市人口的大规模迁移与城市基础设施和经济快速物理扩张阶段,经济发展基本进入了成熟阶段。

由于体面生活水平涉及多方面的内容,很难用单一指标界定。在联合国开发计划署(UNDP)人文发展指数和人文贫困指数的设计中,将两方面的内容看做是体面生活水平的关键因素:(1)在全世界的相对收入水平;(2)获得经改善后供水的情况和儿童的营养情况。

在基本需要的界定中,将生存水平界定为人类发展指数(HDI)低于0.60,即相当于印度2003年的水平,在联合国开发计划署2005年考察的177个国家和地区中,有50个尚未达到这一水平。对于体面

《世界人权宣言》第25条、第26条。该宣言于1948年12月10日由联合国大会通过第217A(III)号决议并颁布。全文见联合国官方中文网站:<http://www.un.org/chinese/work/rights/rights.htm>。

参见《中国企业会计制度》编写组:《中国企业会计制度》,北京:中信出版社,2005年版,第100~102页。

主要是指联合国消除贫困的千年目标 and 世界银行统计采用的标准,但各国实际采用的标准不尽相同。中国绝对贫困的标准为年纯收入低于625元/人。

生活的基本需要,则采用联合国开发计划署的高人文发展水平定义,即人类发展指数大于或等于0.800,在57个高人文发展水平国家中,包括阿根廷、智利、波兰、匈牙利和墨西哥等国。

四 居民消费的直接能源需求和间接能源含义

在基本需要界定中,总有进一步细化的空间:人们的需要是通过消费成百上千种产品和服务实现的,而且往往受文化、社会背景和自然条件的影响。透过这些差异,设定保障生存水平和体面生活水平所需的各种产品和服务类别。

如何实现从对产品和服务的需要到对能源的需要的跨越,这是人文发展基本需要途径的难点,是本文研究方法的一个特色,也是需要克服的一个主要障碍。在国外,虽然有不少研究对家庭消费的直接能源含义和间接能源含义进行过分析,但是其计算主要基于家庭的消费支出,而且是根据一国的历史统计数据 and 投入产出表进行的一种基于实际的统计分析,它与本文的计算目的和范围都有一定的差异。

在经济学中,所有生产活动的产出最终用于三种用途:家庭消费、政府消费和投资。家庭消费和政府消费的区别在于消费的主体不同,政府消费主要是为了向家庭和个人提供各种公共管理和国防服务,因此把政府消费看做是家庭和个人通过支付税收购买的集体消费。投资是为了固定资产和耐用品更新以及扩大生产规模,为未来消费进行积累;同时,在各年消费的产品和服务中,有一部分来自以前年度的投资积累。在几年的时间维度内,一国产出中用于消费和投资的比例往往变动不大。在封闭经济中(不考虑国际贸易),当年的消费总量和产出总量差别不大,可以认为当年的总消费约等于总产出。

因此,所有生产活动都是为了直接或间接满足人们的最终消费需要。一个经济体中使用的所有能源,都可以分摊到一定的人类产品或服务消费,可以把生产部门的能源消耗看做是消费者的间接能源消耗。

首先,直接能源需要:主要影响因素是耗能设备的能源效率。直接能源需要也由终端能源需要转化成初始能源需要。例如,化石燃料就包括开采、冶炼和加工过程的燃料消耗以及配送过程中的损耗。再

如,用电需要也要把最终电力消费转化成原始能源投入,即考虑电厂发电过程中的热量损失、电厂内部用电和输配电过程中的损耗。

其次,间接能源需要:将采用生命周期方法得到的能源需要数据和整个生命周期的间接能源消耗总量(即存量,不包括使用过程中的直接能源消耗)分摊到产品使用寿命中的每一年。例如,家庭使用的电冰箱是居家必备,属于基本需要的消费品。冰箱的日常耗电属于流量需要,而冰箱生产过程中所耗能源则属于存量需要。在此以冰箱为例,分析家庭产品、服务消费和购买的直接与间接能源需求。在欧洲,家庭使用的冰箱使用一年的直接能耗是1854兆焦耳(MJ),生命周期间接能耗(包括生产、销售、运输和报废处理)是3484兆焦耳。由于该冰箱的使用寿命是15年,因此每年分摊的间接能源需求是15年,如果使用一年,所分摊的间接能源需求是232.3兆焦耳($3484 \div 15 = 232.3$ 兆焦耳)。

现代经济是一个基于细致劳动分工的完整体系,各种行业和经济部门之间存在错综复杂的联系。产品和服务花样繁多,生产技术和条件千差万别,而且几乎所有生产、运输、销售活动都需要能源,因此,要想避免重复计算和遗漏,确定适当的计算范围,直接关系到人文发展基本需要途径能否在方法学上站得住脚及是否可行。

由于在基本需要途径中,从产品需要到能源需要的跨越包含了整个生产和服务体系,因此在本论文的模型计算中,把计算范围局限于消费者直接消费的产品和服务,具体包括以下六大类:(1)食:食物生产的生命周期间接能耗,炊事用能;(2)衣:服装的生命周期间接能耗,服装的洗涤和熨烫耗能;(3)住:住房的生命周期间接耗能分摊,采暖和制冷耗能,家具、电器的生命周期耗能;(4)行:直接燃料消耗、交通工具、道路和其他交通基础设施的生命周期间接能源需要分摊;(5)水、电消费:直接能耗和

UNDP, *Human Development Report 2005: International Cooperation at a Crossroads—Air, Trade and Security in an Unequal World*, pp. 211 - 230.

B. C. W. Van Engelenburg, T. F. M. Van Rossum, K. Blok and K. Vringer, "Calculating the Energy Requirements of Household Purchases: A Practical Step by Step Method," *Energy Policy*, Vol. 22, No. 8, 1994, pp. 648 - 656.

生命周期间接能耗；(6)服务：公共管理，包括政府和国防、餐饮和住宿、教育、医疗卫生。

根据上述思路和选用的指标，朱仙丽采用中等发达国家的实际消费水平和文献依据，选用欧洲 20 世纪 90 年代的技术参数，对中国满足基本需要的能源消费进行了定量匡算。具体方法包括：(1)确定产品或服务需要总量；(2)确定该产品或服务的直接能源消费（基于西欧国家有关耗能设备的能源效率数据）；(3)查找西欧国家现有生命周期能源分析案例，确定生命周期间接能源消费和直接能源消费的比例、间接能耗水平；(4)确定产品的生命周期长度；(5)计算在生命周期中所需的耐用消费品、基础设施、住房等，每使用一年的平均间接能源消耗指标；(6)计算维持和更新所需耐用消费品、住房、基础设施等，每年需要的间接能耗；(7)加总直接能源消费与维持和更新耐用消费品、住房、基础设施等的间接能耗，得出每年满足一定人口的基本需要所需的一次性能源。

根据以上计算结果，利用西方国家现有技术，满足体面生活水平的基本需要的人均一次能源需要是 1.92 吨油当量 (toe)。2003 年，中国的人均一次能源消耗是 1.09 吨油当量。考虑中国的技术水平总体偏低，这一数字可能为低估。但比较国外其他学者有关家庭消费的直接和间接能源含义的研究结果和世界各国、各地区的实际能源消费水平，可以认为本研究的计算结果在合理范围内。

五 碳预算约束

满足基本需要所需的一次能源和来自能源消费的温室气体排放，可以根据能源结构和不同能源类别的碳排放因子计算温室气体排放量。国际能源署 (IEA) 每年公布各国的能源统计数据，根据各国一次能源结构数据，可以算出各国满足基本需要的排放需要。根据国际能源署有关中国 2003 年一次能源结构的数据，可以算出，在满足体面生活的基本需要水平上，满足 25 亿吨标油的能源需要，温室气体排放约为 80 亿吨，人均约 6.2 吨二氧化碳 (CO₂)，中国 2006 年的人均排放已经接近世界人均排放水平 (4 吨)。尽管满足基本需求的碳排放比世界人均排放水平高出 2 吨，但比欧洲的人均排放水

平却低 2 吨。相对于美国人均 20 吨而言，中国如果像美国那样奢侈排放，似乎也不可能有如此多的能源和环境容量。显然，这一水平不允许中国人有奢侈和浪费性排放。作为一种个人消费性排放的标准，碳预算将约束每个地球公民的碳排放。

采用这一基本需求排放的碳标准（即个人碳预算方案），需要遵循一些基本的原则。

第一，碳标准或碳预算是以个人为单位计算分配的，不是以国家或政治实体为单元统计的。国际协定考虑的是国家层面的公平，但国家之间的公平并不能保证一个国家内部的人际公平。我们需要保障的是穷人的基本生存权力，防止一些不负责任的国家政府滥用其国内贫民的排放额度。

第二，这一碳预算需要进行调整，从而反映实情。调整的内容包括气候条件、资源禀赋、宗教文化、地理因素等。寒冷和极端酷热的地区需要更多的能源和排放来供热和制冷，如果一个国家的基本能源是煤炭，相对于清洁可再生能源为主体的国家居民，可以适当多一些碳预算。对于人口密度高的国家居民，其出行距离应低于人口密度低的国家居民，交通能源消费需求会有所区别。

第三，碳预算的内涵包括三个方面：首先，个人衣食住行的日常消费和耐用消费品的消费（如汽车、房屋），但这只能是基本需求，不允许奢华浪费。其次，社会公共需求排放，包括学校、医院、城市基础设施等。作为一个社会人，每个居民都有集体或共同排放的需求。有如社会征集税收保障社会公共服务一样，碳排放也有公共服务的一面。最后，基本需求以外的排放。从原则上讲，个人和集体基本需求的碳预算是人权保障的内容，不可以进行市场交易。只有基本需求以外的排放额度才可以进行市场贸易。

第四，关于基本需求碳预算的界定，某一群体的居民可能认为，一人一辆大排量汽车、300 平方米住

朱仙丽：《人文发展的基本需要分析及其在国际气候制度中的应用——中国能源与碳排放需要的案例分析》，中国社会科学院研究生院博士论文，2006 年 4 月，第 5 章，第 119 ~ 158 页。

toe 指吨油当量或标准油，相当于 1.43 吨标煤。

International Energy Agency, *CO₂ Emissions from Fuel Combustion*, Paris, 2005, pp. 8 - 15.

International Energy Agency, *Energy Balances Non-OECD 2002 - 2003*, Paris, 2005, p. 256.

房是基本需求。如果某一群体这样界定,从公平角度说,不应否认其他社会群体的居民也享有这一权利。如果所有地球村居民都有这一权利,那么我们不可能防范全球变暖。因此,基本需求的碳预算必须在地球所能够允许的范围之内得到落实。

第五,对于超出碳预算的消费者,社会应有一种惩罚机制,我们可以采用法制手段,但强制方式缺乏效率,因而,需要应用经济激励措施来遏制奢侈、浪费性排放。对于超出碳预算的消费者,可以根据超出数额,按累进的方式征收碳税。对于低于碳预算的消费者,可以适当补贴,以保障其基本需求。

第六,由于碳预算是以个人为单位计算的,这就有可能鼓励人口增长。为了防止人口快速增长问题,应以某一年的人口数为基准,此后,新增的人口不追加碳预算,减少的人口也不减少碳预算。这有如中国农村家庭联产承包责任制中的土地分配,在承包期内,不因每户人口变动而增减。从某种角度上看,这一方案鼓励人口的负向变动,可从根本上防止因人口过多、需求过大而造成的环境灾难。

因而,形成一个公平而又可持续的全球减排的国际制度构架,需要依据目前的“祖父原则”(即按现有排放为基础的京都体制)进行根本改革,不是以某一年的排放为基准,不是以生产过程所产生的排放为对象,而是以满足地球公民基本消费排放的需求为准则。世界上的每一个人(而不是每一个国家)有一个基本的碳预算,在此碳预算内,由每一个地球公民自己决策,即碳预算是用于开汽车烧汽油排放温室气体,还是夏天将空调开到18或26。这就有如每个人的工资收入一样,不应该也不允许透支。由于发达国家的人均排放远在世界人均水平之上,这一方案看似对发达国家当前排放有很大约束,其实不然。发达国家不需要大额基础设施投入,而且人口稳中有降,多数国民环保意识强,少有奢侈、浪费性消费和排放。而许多发展中国家则不然,一方面,整体上人均排放水平低,但少数富人的排放远比发达国家的平均水平高;另一方面,发展中国家的基础设施薄弱、资金技术短缺、人口继续快速增长,因此,实施碳预算制度对发展中国家的未来排放实际上是一种刚性的上限约束,其压力在将来远比发达国家要大。

碳预算考虑每个人的需求,但不是简单的人均分配,因而它不同于人均趋同的主张,将技术作为外

生因素,不作为需求的决定因素。南北人均趋同的主张看似公平可行,但其中有着极不公平的不可行因素,主要表现在两个方面:第一,高于人均排放水平的发达国家,将会永远高于或等于人均排放水平;而低于人均排放水平的发展中国家,只能永远低于或等于人均排放水平。从人文发展的碳排放需求看,发达国家不需要额外的碳积累用于建设基础设施;而发展中国家正好与其相反。第二,简单人均概念不考虑气候条件、资源禀赋、宗教文化等多种国情因素,操作上有困难。美国等一些发达国家强调的技术途径并不能从根本上解决问题。其原因包括以下三个方面:(1)技术锁定效应。今天投资的技术明天可能就过时了,但不可能明天就淘汰,因为投资有成本,需要回报;(2)技术研发的成本和不确定性。技术研发需要大量投入,而且并不能说肯定就按预期设想生效;(3)第三,技术应用的抵消效应。例如,如果提高汽车燃油效率的50%,那么使用者可能增加80%的里程。从总量上看,燃油并没减少,而汽车销售量可能增加几倍。因此,既需要充分认识技术进步的积极意义,也要重视其局限性。

对于碳预算方案的应用,还要看到其政治上的可能障碍和操作上的一些技术困难。由于发达国家消费者个体的现实排放量可能远高于其能够得到的碳预算额度,而发展中国家在总体上则正好相反。需要看到的是,一些发展中国家富有群体的个体消费可能远高于发达国家许多消费个体的现实排放量,因而,碳预算不是简单的对国家层面的约束,而是对所有——不论是富国还是穷国——奢侈、浪费性排放的遏制。从这一意义上讲,穷国的富裕群体可能更反对采用碳预算约束消费者个体的温室气体排放。从另一方面看,对富裕群体碳预算的约束,并不构成生活质量无限改进的刚性约束。这是因为富裕群体可以采用低碳乃至零碳能源如核能、风能、太阳能、生物质能。在技术层面,可能需要不断深化,化解三个难题:第一,基本需求的准确界定。因

英国全球公共资源研究所(Global Commons Institute)提出的紧缩与趋同方案,主张发达国家从现在的高排放逐渐降低到人均水平;发展中国家则从目前较低的排放水平逐渐增加到世界人均水平,参见 <http://www.globalcommons.org>; 德国总理默克尔和印度总统辛格原则上认同这一途径,参见 <http://www.hindu.com/thehindu/holnus/000200710301968.htm>。

文化和价值观的差异,应允许一定的变幅。第二,如何将基本需求转换为能源和碳排放预算约束,需要非常细致的核算和技术参数的假定,可能难以达成共识。第三,对碳预算约束进行国情调整是应该的,但问题在于自然条件是外生的。一个国家的水资源丰富,并没有义务与水资源匮乏的国家分享。为什么低碳资源要与人共享?但是,只要我们认同碳预算方案的公平与可持续效应,政治分析可以促进共识,技术难题可以逐步解决。关键在于举步向前。

六 结论与讨论

由于碳预算方案基于人文发展的碳排放需求即碳标准,它符合人文发展的要求。

国际气候制度谈判的核心内容是如何吸引最广泛的公众参与和保障公平参与,特别是如何在保证实现气候目标的同时,维护个人基本需要获得满足的基本权利。人文发展基本需要分析框架在气候制度中的应用,就是要从满足基本需要的角度,对不同消费区别对待。由于满足基本需要的人权特性和有限性,在面临资源和环境约束的情况下,应该把有限的资源用于满足人们的基本需要,以便限制奢侈、浪费性需求。充分发挥技术进步在降低单位人类活动对自然环境和资源的压力,提高能源效率,改善能源结构,加强清洁能源和可再生能源的利用,减少温室气体排放。通过对基本需要的界定和调整,实现保护地球气候系统和满足人的基本需要这两个目标。在国际气候制度设计和谈判中,需要考虑不同国家所处的发展阶段,考虑发展中国家在满足其人民的基本需要方面所面临的挑战。

所有国家都有抑制奢侈、浪费性消费的义务,特别是发达国家需要改变其不可持续的消费模式,通过低碳发展,降低其消费活动对国际气候的影响,减少人均排放,同时还应向发展中国家提供资金和技术,从而充分发挥技术在解决气候问题方面的潜力。同时,发展中国家应该在大力消除贫困和不断提高满足国内居民基本需要水平的同时,充分考虑各种气候变化应对措施附加环境效益,走低碳发展路径;在发达国家提供资金和技术的前提下,积极参与国际社会应对气候变化的行动。

作为一种自下而上的途径,人文发展基本需要

途径的定量计算虽然较为复杂、需要大量数据,本文通过基本需要的量化界定对中国满足 13 亿人体面生活水平的基本需要的能源含义和排放含义分析,表明气候制度设计中的人文发展基本需要途径具有方法学上的可行性,通过适当的方法学选择,可以解决该方案在模型量化方面的技术障碍。

总之,由于气候问题的复杂性、长期性,它的解决需要几代人的努力。由于各国、不同群体和个人之间存在利益不一致的问题,任何一种国际气候制度方案都有自身的优点和不足。建立在可持续发展、人文发展、代内公平、代际公平思想基础上的人文发展基本需要方案,不仅要有坚实的理论支撑,而且要符合解决各种自然环境和资源问题的总体思路,可以同市场机制和其他国际气候制度方案相结合,是一个值得研究和关注的国际气候制度方案,具有丰富的内涵和广阔的研究前景。

基于人文发展基本需求的碳预算方案是公平的,它并不是简单地考虑国际公平,而是强调人际公平。一般说来,国际公平并不能确保人际公平,而人际公平可以确保国际公平。事实上,在制度缺失和不规范的情况下,国际公平可能掩盖国内不公平。发展中国家收入差距远高于发达国家的事实,说明国际碳预算的公平并不能保证国内各社会群体碳预算的公平。如果碳预算建立在个人消费的水平上,而且每个社会成员的基本需求得到保障,人际公平会确保社会群体之间的公平,继而确保国际公平。

碳预算方案不仅是公平的,而且也是有效率的,这表现在两个方面:第一,每一个人的碳预算中超出基本需求的那部分是可以进行市场交易的,可以实现效率配置。第二,由于碳预算方案保障的是基本需求,可能单位碳排放在基本需求满足以前的市场收益并不高,但在边际水平上,单位碳排放的效用或福利效应远高于奢侈、浪费性质的碳排放。例如,面包与钻石,在温饱尚未解决的情况下,面包的边际效用远大于钻石的边际福利改进,而从市场价值看,钻石的价值会远高于面包的价值。因此,碳预算的效率是从福利改进视角来评价,而非简单的市场价值。但这种福利改进可以通过市场交易来实现。

[收稿日期:2007-09-18]

[修回日期:2007-11-15]

[责任编辑:谭秀英]

Modern Diplomacy and the Trend of Democratization**Zhao Kejin** (25)

Since the establishment of the Westphalia System, modern diplomacy had long been dominated by political elites. Foreign affairs were such a highly sensitive area that the public had nearly no way of participation. However, after the end of World War I, opening up became an irresistible historical trend for modern diplomacy. Now, promoted by modernization, globalization and informational revolution, modern diplomacy are oriented towards the democratization process. Therefore, the diplomatic transformation in the era of globalization will gradually become an important project for each country, and modern diplomacy will increasingly take on the new form of coordination between professional and non-professional diplomacy.

Carbon Budget for Basic Needs Satisfaction: implications for international equity and sustainability**Pan Jiahua** (35)

The approach to fulfillment of basic needs for human development aims at securing necessity emissions while discouraging luxurious and wasteful emissions and meeting the target for climate protection. In this way, both intra- and inter-generational equity can be realized. After discussion and analysis of increases in consumption along with poverty alleviation, urbanization, industrialization and improvement of living standards, the author separates flow from stock emissions as the former is routinely repeated while the latter is stored there for a longer period of time. A definition is made for energy requirement for basic needs and carbon emissions as the emission standard for individuals under given energy mix. This carbon standard is further taken as the basis for defining and calculating a carbon budget for individual consumption and emissions. Conceptual and methodological comparisons are made with other approaches to emission reductions. Discussions are made on its implications for international equity and sustainability if an international climate regime is framed on the basis of the carbon budget approach.

German Preferences for National Security Policy after the Second World War**Xiong Wei** (43)

Normally speaking, there are two different types of preferences in a country's security policy: autonomous and cooperative. The geopolitics and domestic political culture have played an important role in the formation of such preferences. The national security policy preferences of the Federal Republic of Germany were strongly characterized by cooperative nature, and the openness of geopolitical location and the cooperative political culture are the two major elements in the formation of such preferences.

Evaluation of the US Foreign Aid Policy towards Africa**Zhang Lijuan Zhu Peixiang** (51)

Foreign aid has become an important part of the world political economy. Arguments on foreign aid have caused a great deal of discussions and some of the theories have become evidences for policy-making on foreign aid. This paper reviews the periodical characteristics of American foreign aid policy, and analyzes the effects of conditional for-