

文/周丽,张希良,何建坤

我国碳强度目标地方分解的主要问题与建议

2009年,中国政府承诺:中国到2020年单位GDP二氧化碳排放(碳强度)将比2005年下降40%~45%的宏观指标,“十二五”规划中也确立了中国2015年GDP碳强度将比2010年下降17%的约束性指标。总结“十一五”节能减排工作经验,将国家节能目标分解到地方是一个行之有效的减排方法。然而,中国在如何进行科学分解的地方分解方法论研究方面几乎还处于空白。怎样做到兼顾效率、公平与可行性,科学地进行目标地方分解,是实现国家碳强度下降总目标的一个关键,为此提出以下建议。

1 节能减排存在的问题

2006年11月,国务院批复了国家发改委递交的《“十一五”期间各地区单位生产总值能源消耗降低指标计划》。最初的分配方案中绝大多数省份将以2005年当地的能耗数据为基数,实现20%的降幅,并有个别省份要求其能耗强度下降25%以上。但是在实际操作过程中,综合考虑到各地经济发展水平、产业结构的差异,各省“十一五”节能目标进行了调整。

总的来说,“十一五”期间单位GDP能耗下降指标的分解过程中是采取“一刀切”与“协商”相结合的方式,缺少有效的科学支撑。在实践中,一些经济水平发展较高并有一定减排潜力的省份却承担着相对较少的任务,而另一些地区却由于负担过重、导致减排积极性不高、减排效率不理想。这一方面反映出目前我国减排任务省级分配过程的科学性有待加强,另一方面也反映出地方分解缺乏科学的分配会影响国家总体减排目标的有效完成。

2 地方分解现状

1) 地方分解原则。总的原则是,必须处理好国际和国内、中央和地方、近期和远期、潜力和能力、效率和公平等关系问题,建立科学合理的指标分解原则和方法学。

“十二五”期间地方分解原则具体包含以下几个方面:①效果,即分解方案保证实现或超额完成国家目标;②效率,即分配方案实施付出较小的经济社会代价;③公平,即要考虑不同省份所处的社会经济发展阶段、资源禀赋特点、能源调入调出情况、“十一五”期间节能努力程度等;④透明性,即分解方法、支撑数据透明和可重复性高;⑤可实施性,即考虑各省完成碳强度目标的途径、能力与条件等;⑥连续性,即各省“十二五”期间节能减碳的努力与“十一五”期间节能目标具有一定连续性,除了个别省份外,避免大起大落;⑦一致性,即地方分配方案的合成结果能够与国家目标对接,保证国家目标的实现。

2) 影响碳强度下降因素分析。人类社会经济活动排放的温室气体的主要成分是化石燃料燃烧排放出的CO₂。从数量关系上看,单位GDP的CO₂排放(也常简称为“GDP碳强度”)等于单位GDP能源消耗(也常简称为“GDP能源强度”)与单位能源消费CO₂排放(可简称为“能源碳排放因子”)之积。

GDP能源强度反映了经济社会活动中能源转化、运输、分配与利用的综合效益,与结构节能、技术节能、产品增加值率提高等努力密切相关。能源碳排放因子反映了一次能源结构特征,增加

非化石能源和天然气在能源消费中的比重是降低能源碳排放因子的主要途径。所以,GDP碳强度的下降主要来自于GDP能源强度的下降和能源碳强度的下降。其中,GDP能源强度的下降又可分为降低单位GDP的有用能服务需求以及提高能源转换利用效率两条途径;能源碳强度下降可分为降低能源构成的含碳率以及增加碳埋存两条途径。最终GDP碳强度的下降可归结为3条途径:结构节能、技术节能、能源替代。

3 建议

1) 地方分解方法的考量指标。根据地方分解的原则以及碳强度下降因素的分解,建议在考虑各地区责任、潜力和能力的基础上,分别选取系统的指标体系。结构节能方面,可包括“十一五”期间三产拉动率、八大高耗能行业增加值占GDP比重、居民人均消费性支出、人均GDP、城市化率、“十一五”期间GDP增长率、地区工业增加值/全国工业增加值和高新技术产业化指数等要素;技术节能方面,可考虑单位工业增加值能耗/全国平均、工业增加值比例、工业增加值增速、科技进步环境指数和科技活动投入指数等要素;能源替代方面,建议考虑新能源资源禀赋、各省碳强度/全国平均、各地区城镇能源工业投资和人均财政支出等要素。此外,还可以考虑各省净输入或输出的能源量占该省总能源消费的比例以及各省“十一五”期间能源强度下降目标与预测的“十二五”期间能源强度下降目标的差值等其他一些反映地区差异性或者考虑实际操作性的要素。

2) 建立地方碳排放的核算方法。目前,中国还没有碳排放量的直接监测数据,大部分研究都是基于化石燃料的消费量计算得到的。中国的地区能源消费统计来源主要有:能源统计年鉴,包括各地区能源消费总量,能源平衡表,各地区分品种能源消费(消费量合计,总和不等于消费总量);基于能源平衡表可以计算出能源消费结构和主要部门能源消费;地方统计年鉴,部分地区统计了历年能源消费总量和结构,但年份和地区不全(如上海无统计);新中国统计60年,包括各地区能源消费总量和结构,但是一方面数据统计口径不一致,另一方面数据存在明显不合理。因此,必须建立一套统一的、科学的地方碳排放核算方法,才能有力支持碳排放目标的地方分解工作以及未来目标的考核工作。

总之,由于中国各省、地区发展的不平衡性,要实现低碳发展,节约能源,降低温室气体排放强度,必须遵循因地制宜的原则。合理的碳排放强度分解方法必须充分考虑各省、地区的能力和潜力、优势和劣势,才能让各省、地区经济稳步发展的同时有效控制二氧化碳排放,从而实现我国的可持续发展。

本文作者 周丽,清华大学能源环境经济研究所,博士;张希良,研究员;何建坤,研究员。

本栏目专门刊登广大读者就促进科学技术发展的评论提出的意见和建议,欢迎国内外科技工作者投稿。

(责任编辑 王芷)