

# 供给侧结构性改革下的节能减排 与经济发展协调性研究<sup>\*</sup>

陈晓东 郝丹 金碚

**摘要** 减少温室气体排放是对全人类的贡献,影响的是人类社会的未来。而对于各国各地政府来说,更现实的突出问题则来自于在经济社会发展中,如何更好地解决“三废”排放问题,如何更好地保护当地的生态环境。节能减排意味着在减少投入以及较少的负面产出前提下实现有效率、绿色环保甚至是创新的市场供给,这与我国目前正在进行的供给侧结构性改革内在要求高度一致。在推进节能减排的工作中,应照顾到中央政府、地方政府和企业的关切所在,应妥善处理资源型省区节能减排与经济协调发展的关系,使节能减排指标分配与各省区发展阶段相匹配、与国家产业政策相协调,尽快实现我国经济转型升级。

**关键词** 节能减排; 经济发展; 协调性; 供给侧结构性改革

中图分类号 F205 文献标识码 A 文章编号 1001-8263(2016)09-0008-09

DOI: 10.15937/j.cnki.issn.1001-8263.2016.09.002

**作者简介** 陈晓东,中国社会科学院工业经济研究所副研究员、博士 北京 100836; 郝丹,中国社会科学院工业经济研究所应用经济学博士后 北京 100836; 金碚,中国社会科学院学部委员、研究员、博导 北京 100836

节能减排,是指人类在目前的经济社会发展中,尽可能地减少对化石能源的依赖与使用,尽可能地减少碳排放。由于目前新能源技术的发展还存在一定的不确定性或者说还远没有达到市场化的水平,全球气候变化对生态系统与经济社会系统存在着重大影响,人类需要担忧的不仅仅是化石能源的稀缺性,还有消耗这些化石能源所带来的温室气体排放及全球气候变暖。节能减排意味着在减少投入以及较少的负面产出前提下实现有效率、绿色环保甚至是创新的市场供给。这与我们目前正在进行的供给侧结构性改革内在要求高度一致。

## 一、资源型省区发展中面临的主要问题

我国许多资源型省区在经济高增长的背景下,伴随着大量的要素投入和污染排放。虽然这些省区在改革开放以来经济社会的发展成就有目共睹,但随着时间的推移,能源资源消耗和环境污染等现象与经济社会协调发展的矛盾日益显现,以能源、资源为支柱的产业也遇到了诸多的困难与瓶颈。市场机制虽然可以对这些资源在相当程度上进行“合理配置”,但如果出发点是追求经济行为主体利益最大化,其结果必然是通过能源与资源开发利用获得了短暂的繁荣,而生态环境却

<sup>\*</sup> 本文是中国社会科学院创新工程项目“公平与效率关系的理论与实践”(SKGJCX2014-2016)、“垄断产业深化改革研究”(SKGJCX2013-03)的阶段性成果。

遭到了难以恢复的破坏。面对未来严峻的节能减排任务,这些资源型省区在理顺新常态下经济发展和节能减排关系的同时,要面对节能减排给产业转型升级带来的机遇和挑战,找到在节能减排趋势下适合自己创新发展的新路径,最终达到保护生态环境、实现青山绿水与发展共赢,努力促进经济发展和生态环境保护相互促进、共同进步。

当前我国资源型省区面临着一些共性的发展问题,在高速成长的同时,较为单一的产业结构、粗放的发展方式、破坏较为严重的生态环境等成为其经济社会协调发展的掣肘。虽然这些问题也曾在“上一代”资源型地区出现过,但现如今的资源型省区发展环境已经远非“上一代”资源型地区可比,这些地区目前正面临以下几方面的考验:

1. 煤炭产能过剩较为突出

从需求侧看,我国煤炭需求峰值为 43 - 45 亿吨。电力和化工行业是未来煤炭需求增长的主要动力,钢铁和建材行业煤炭需求量会进一步下降;从供给侧看,目前我国生产和在建煤矿生产能力已经较需求峰值超出 10 亿吨,产能过剩已是现实,未来新建煤矿的空间比较有限,产业发展模式将从数量扩张向质量提升转变。

2. 煤价持续低位不振

2002 年国家彻底放开煤价后曾大幅上涨过,2008 年原中央财政煤炭企业商品煤平均售价 464 元/吨,是 2002 年的 2.8 倍。2015 年 12 月,秦皇岛港 5500 大卡煤价为 370 元/吨,与 2008 年千元的最高煤价已无法同日而语。2015 年中央经济工作会指出,2016 年要帮助企业降低成本,降低电力价格。可以预见,煤炭价格低位运行还将会延续很长一段时间。

3. 煤企在争取先活着

目前,煤炭产业景气度大不如从前,煤企运行资金常常出现问题,而且融资困难还在不断加大。受煤炭开采条件约束,煤矿安全投入、职工薪酬、塌陷补偿支出、环境治理等费用支出不断上升,加重了各种税费负担。目前,各种税费占了煤炭开采总成本的 40% 以上,煤矿已不堪重负。2016 年电价下调,势必导致煤企生存将更加困难。由于经济效益变差,很多企业根本没有可能安排资金

来实现节能减排。

通过对有代表性的资源型省区在“十二五”期间节能减排任务完成情况的分析及其经济发展情况的考察,我们认为,资源型省区经济增长仍然会以高耗能的重工业为主要增长点,但能源消耗水平以及利用效率有了明显的改善,大力发展低能耗的高科技工业以及第三产业,正在得到各级政府的大力扶持,其中,节能减排的效率、节能减排对经济发展的影响以及在目前供给侧结构性改革进程中对经济转型升级的作用,是我们主要的研究重点。

二、节能减排绩效及经济效益协调性分析

一个国家或者地区的经济发展不仅意味着国民经济规模的扩大,更意味着经济和社会生活素质的提高。所以,经济发展涉及的内容超过了单纯的经济增长,比经济增长更为广泛。目前我国正在推行的供给侧结构性改革其核心就是以创新实现转型升级,落实在各地的经济发展中的任务之一,就是在促进经济社会协调发展的同时兼顾节能减排,必须把经济数量的增长与经济结构的优化以及经济质量的提高统一起来,实现生态环境与经济社会的协调发展。

(一) 节能减排绩效分析

资源环境绩效指数理论(REPI),是指一个地区的资源消耗或污染排放占全国的份额与对应的该地区的生产总值占全国 GDP 的份额的比值。它可用来反映一个地区的节能减排绩效,能够较好地评价节能减排的效果。

1. 节能减排绩效评估指标体系构建

在此构建资源环境绩效指数,其计算公式如下:

$$REPI_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n W_{ij} \frac{x_{ij}/g_i}{x_j/g} \quad i=1, \dots, 30 \quad (1)$$

其中,REPI 是第 i 个地区的资源环境绩效指数;  $W_{ij}$  为第 i 个地区第 j 种资源消耗或污染物排放的权重;  $x_{ij}$  为第 i 个地区第 j 种资源消耗或污染物排放总量;  $g_i$  为第 i 个地区的 GDP 总量;  $x_j$  为全国第 j 种资源消耗或污染物排放总量;  $g$  为全国的 GDP 总量。

2. 节能减排指标选取

根据资源环境绩效理论以及“十二五”期间我国资源型省区节能减排主要考核指标,我们建立节能减排绩效评估体系,主要包括四个方面:

(1) 能源消耗指标: 根据资源型省区能源消耗的实际状况,选择能源消耗总量、煤炭消耗量、天然气消耗量的三种能源消耗指标进行分析,反映资源型省区节能绩效情况。

(2) 资源利用指标: 在资源利用方面,考虑资源的稀缺性以及特殊重要性,本文选取建设用地规模以及生产用水量作为衡量资源利用的主要指标。

(3) 污染排放指标: 参照国家“十二五”期间节能减排任务指标,本文选取化学需氧量排放量、二氧化硫排放量、氮氧化物排放量、氨氮排放量作为衡量污染排放指标。

(4) 环境治理指标: 工业固体废弃物以及城市生活垃圾的处理效率是影响节能减排绩效的关键因素,因此本文选取工业固废处理量和城市生活垃圾处理量作为考核资源型地区环境治理的指标。

3. 指标权重分析

资源环境绩效指数理论提出之初,为了方便计算,假定各资源消耗和污染物排放的权重相同,即  $W_{ij} = 1$ 。本文在分析指数权重时参照主成分分析法,即  $0 < W_{ij} < 1$ ,上述公式可以改为:

$$REPI_j = \sum_{i=1}^n W_{ij} \frac{X_{ij}/X_{i0}}{g_j/G_0} \quad (2)$$

在本文中以内蒙自治区为例,对其节能减排绩效进行计算,文中所用的数据为“十二五”期间的主要数据,并根据研究对象的不同,针对上述公式进行重行定义: 其中  $j$  为年份,分别为 2011 年-2014 年各年份;  $i$  代表第  $i$  种资源消耗量或者污染物排放量,其中  $x_{ij}$  代表内蒙古自治区第  $j$  年第  $i$  种的资源消耗量或者污染物排放量,  $g_j$  代表内蒙古自治区年生产总值,  $X_{ij}$  代表国家第  $j$  年第  $i$  种资源消耗量或者污染物排放量,  $G_j$  代表国家生产总值。调整后的公式(3)为:

$$REPI_j = \sum_{i=1}^{11} W_i \frac{x_{ij}/g_j}{X_j/G_j} \quad (i = 1, \dots, 11; j = 2011, \dots, 2014)$$

$$(3)$$

本文采用客观性较强的主成分分析法,运用 SPSS 软件进行主成分分析,另外,为了克服数据过少而带来的系统不稳定性,在估算各项指标权重时采用的数据为内蒙古自治区 2006 年至 2014 年季度数据。主要运算过程为: (1) 原始数据标准化,计算各指标相关系数矩阵; (2) 计算特征值、贡献率和累计贡献率,提取三个主要成分,贡献率分别为 54.247%、20.641%、14.116%,累计贡献率达 89.004%,大于 85%,包含绝大部分指标的原有信息; (3) 计算主成分载荷矩阵、主成分得分系数矩阵,得出三个主要成分; (4) 计算指标权重,用上述第 1 个主成分中每个变量所对应的系数乘以第 1 个主成分的贡献率再除以三个主成分的累积贡献率 ( $i=1, 2, 3$ ),最后两组相应系数各自相加,得综合得分模型,那么  $Y$  中每个变量所对应的系数即每个指标的权重  $W_i$ 。

$$Y = 0.15X_1 + 0.23X_2 + 0.12X_3 + 0.082X_4 + 0.13X_5 + 0.035X_6 + 0.025X_7 + 0.048X_8 + 0.082X_9 + 0.052X_{10} + 0.034X_{11}$$

上式中,每个变量所对应的系数即每个指标的权重  $W_i$ ,能源消耗类指标权重为 0.47(能源消耗总量  $x_1$ : 0.15,煤炭消耗量  $x_2$ : 0.23,天然气消耗量  $x_3$ : 0.12),污染物排放类指标权重为 0.324(化学需氧量排放量  $x_4$ : 0.082,二氧化硫排放量  $x_5$ : 0.13,氮氧化物排放量  $x_6$ : 0.035,氨氮排放量  $x_7$ : 0.025),资源利用指标权重: 0.130(生产建设用地  $x_8$ : 0.048,生产用水总量  $x_9$ : 0.082),环境治理类指标权重: 0.086(工业固废处理量  $x_{10}$ : 0.052,城市生活垃圾处理量  $x_{11}$ : 0.034),满足  $0 < W_i < 1$  上,且总和为 1。

4. 节能减排绩效评估

利用公式(3) 2011 年至 2014 年内蒙古自治区各项指标数据以及国家各项指标数据,得出计算结果如表 1 所示。

已有文献对全国区域节能减排绩效的研究认为: 资源环境绩效指数越高,节能减排绩效越低,以 1 为临界值,小于 1 为高节能减排绩效区域,介于 1 和 2 之间为中节能减排绩效区域,大于 2 为低节能减排绩效区域。

表1 2011-2014年内蒙古自治区4类指标  
资源环境绩效指数

	REPI 指数	能源消耗 指标	污染排放 指标	资源利用 指标	环境治理 指标
2011	1.667	0.909	0.463	0.089	0.206
2012	1.709	0.925	0.485	0.088	0.209
2013	1.739	0.951	0.501	0.089	0.199
2014	1.717	0.945	0.457	0.098	0.215

数据来源:公式(3)计算结果。

根据以上内蒙古自治区“十二五”期间资源环境绩效指数计算结果,我们认为:内蒙古自治区处于中节能减排区域。2011年至2014年资源环境绩效指数在1.6-1.7范围内浮动,并且在2011年至2013年间,资源环境绩效指数小幅度连年上升,节能减排绩效有下降趋势,究其原因,2011年至2013年期间,内蒙古自治区按时完成了国家下达的节能减排任务指标,从具体的单位GDP能耗数值以及污染物排放量来看,呈现连年下降的趋势,但是技术进步以及节能减排投入的资金量低于国家平均水平,资源环境绩效指数的改善低于国家资源环境绩效指数的平均水平,所以节能减排绩效指数呈现下降趋势。

(二) 节能减排绩效与经济发展协调性分析

节能减排的实施需要各级政府以及企业投入大量人力、资本,各级政府和企业面临的最实际的问题就是投入的资本是否能对企业收入、地方经济增长带来正面影响,经济社会发展和节能减排的实施是否冲突,为了解决这个问题,在本部分采用对数模型,通过对节能减排绩效与经济发展指数的相关性,来研究节能减排和经济发展的协调性问题。

1. 模型构建及变量设定

影响节能减排绩效的因素包括经济发展、产业结构、技术发展程度、政府治理污染的投入程度,在总结已有文献模型的基础上,构建计量模型如下:

$$\ln REPI_t = a_1 + \ln b_1 G + \ln b_2 I + \ln b_3 M + c_t \quad (4)$$

其中,REPI是内蒙古自治区“十二五”期间资源环境绩效指数(参考上一小节的研究结果),G代表内蒙古自治区地区生产总值占全国GDP的比重,以2011年为基年,I是内蒙古自治区工业

产值占地区生产总值的比重,代表产业结构的调整。M代表内蒙古自治区污染治理投资占地区生产总值的比重。所需数据均根据2011年至2015年《中国统计年鉴》、《内蒙古自治区统计年鉴》整理计算而得。

2. 模型结果分析

通过对2011年至2015年内蒙古自治区节能减排绩效与经济增长,产业结构调整以及污染治理投资的相关性分析得出:

表2 模型分析结果

变量	系数	T值
lnG	-0.15	-2.29
lnI	0.31	3.05
lnM	-0.02	-1.13
R <sup>2</sup>	0.95	

(1) 整体来讲,经济增长,产业结构调整以及污染治理投资与资源环境绩效指数之间存在显著的协整性关系,其中,产业结构的调整对节能减排绩效影响较大。

(2) 经济增长与资源环境绩效指数之间存在显著的负相关关系,即经济增长可以减小资源环境绩效指数,提高节能减排绩效。其影响系数为0.15,即经济增长提高1%,节能减排绩效提高0.15%。正相关关系的存在主要有以下两方面的原因:一是经济增长会加大技术投资,提升资源利用效率,提升节能减排绩效;二是节能减排绩效的提高使得高耗能高污染的产业逐渐减少或退出,从而有助于提升第三产业的比重,优化产业结构,进一步促进经济的可持续增长。

(3) 工业产值的占比与资源环境绩效指数存在显著正相关关系,即工业比重的提升,会增加资源环境绩效指数,降低节能减排绩效。对于处于中节能减排区域的内蒙古自治区来讲,影响系数0.31,说明产业结构的调整对节能减排影响较大,加大调整产业结构的力度会更好促进节能减排绩效的提高。

(4) 污染治理投资占比与资源环境绩效存在负相关关系,但影响力较弱,说明在内蒙古自治区,污染治理的投资对节能减排绩效的提升存在的正向作用,会因为工业比重较大而受到影响。

### 三、节能减排与经济发展协调性研究结论及其成因

通过上面所构建的内蒙古自治区节能减排绩效评估指标体系以及节能减排与经济发展关系研究的计量模型分析结果,我们认为:

第一,内蒙古自治区目前处于中节能减排绩效区域,即重工业比较发达,新型工业化发展迅速,从而提升了经济发展速度,也带来了较大的环境成本压力。

第二,经济增长与资源环境绩效指数之间存在显著负相关关系,在中节能减排绩效区域的影响系数最小,影响系数为0.15,即经济增长1%,可以促进节能减排提高0.15%,反之亦然。

以上两方面的研究结论,与我们在调研过程中内蒙古各级政府部门以及相关企业所描述的事实能够很好地相互印证:节能对于经济发展以及企业的营业收入增加有着明显的促进作用,但是减排的经济效益目前不明显;为了完成节能减排任务,资金投入量比较大,从短期来看,在某种程度上还影响了当地的经济发展和企业的发展。之所以出现这种情况,是由以下一些原因所导致的。

#### (一) 能源生产利用效率低

一方面,能源生产效率和综合利用效率有待进一步提高。由于内蒙古自治区资源禀赋主要以煤炭能源为主,2013年,内蒙古自治区能源生产总量为62261.61万吨标准煤,其中煤炭生产总量占比91.58%,能源消费总量为22103.30万吨标准煤,增长5.60%,其中,煤炭消耗占比87.63%,初级能源产品仍然是能源消费的主体,另外由于技术方面的限制,能源转换效率煤炭最低,和石油、天然气能源相比较,转化过程中也存在较大污染。在追求经济发展的同时,煤炭高污染的特质也给节能减排任务完成带来巨大阻力。另一方面,煤炭的利用方式不同带来的经济效益也不同,煤转电可使效益增加5倍,煤转化工可增加10倍多,煤转油可增加20倍。“十二五”期间,内蒙古自治区加大了煤转电、新科技煤化工、煤制油、煤制天然气等项目的投资,延长了煤炭产业链,也获得了更多的经济效益,但短期内并没能改变内蒙

以输出原煤为主的经济结构。根据中国化工信息中心发布的数据显示:2015年内蒙煤化工占当地煤炭产出总量的比重为33.4%。

#### (二) 工业重型化趋势仍将继续,第三产业发展相对滞后

目前内蒙古自治区经济处于工业化中期阶段,工业重型化特征明显。根据国内外发展经验,重化工业阶段必然伴随着大规模生产、大规模排放污染和大规模消耗不可再生的能源和资源。2013年其工业增加值占地区生产总值的比重达到47.2%,工业总产值中重工业的比重达到71.1%,能源、冶金、化工、建材等行业能源消耗占全区能源消费总量的比重近60%,按照内蒙古自治区在全国的发展定位,能源重化工产业仍是发展重点,工业重型化趋势仍将继续,经济稳定发展依然依赖于高污染产业,加剧了经济增长和节能减排任务的摩擦。

2013年,属于劳动密集型、能耗比较低的第三产业在总产业中比重较低。内蒙古自治区服务业增加值和工业增加值占生产总值的比重均超过1/3,分别为36.5%和54%,而服务业能耗和工业能耗占能源消费总量的比重分别为10.2%和72.5%,按照国际经验,根据内蒙古自治区经济发展目前所处的阶段,服务业比重应达到50%左右,而目前第三产业尚不足40%。

#### (三) 节能减排实施中各相关主体没能实现利益均衡

在内蒙古自治区节能减排政策的执行过程中,涉及自治区政府、地方政府以及企业的利益。自治区政府和地方政府是政策执行者和被监管者,两者皆为“理性人”,追求的是社会效益的最大化。对于地方政府来讲,在执行政策过程中,追求的最大效益主要是上级政府的经济考核指标,所以地方政府更多地会关注短期利益,在依靠高耗能、重工业发展经济的现实下,要地方政府马上调整产业结构,改变粗放型的增长方式,会大大增加政策执行成本,而且短期之内必然影响地方的经济发展、税收收入,甚至还有可能导致职工就业问题。所以如果上级政府将节能减排作为考核指标,地方选择的策略是被动地执行政策,完成任

务量,采取的应急办法可能更趋向短期手段和措施,缺乏科学性和长远性的考量。

对于企业来讲,追求利益最大化是其本能,节能减排的实施意味着要增加企业的投资成本,而作为回报的环境资源的维护和改善具有外部性,所以企业执行节能减排的积极性一般都不高。如果地方政府采取严格措施,在短期内会降低企业污染环境的概率,但是随着地方政府加大政策执行力度,企业会转而选择不执行政策以增加自身的效用,甚至可能会出现停产而避免成本过大无法盈利或者亏损。这三者之间的博弈关系目前看来还没有实现均衡,这也是导致节能减排与经济发展难以协调的重要原因。

#### 四、提高节能减排与经济发展协调性的政策建议

在节能减排和经济结构调整的双重压力下,实现资源型省区的跨越式发展,关键是要把握好节能减排的重点发展方向,在实现供给侧结构性改革的进程中,加快实现经济发展方式的转变,真正协调好节能减排与经济社会发展之间的关系。

##### (一) 积极推进产业转型升级

资源型省区主要行业多是资源型行业,要通过减少资源使用量的方式来实现节能减排的空间非常有限。而且,资源型省区大多属于追赶阶段的欠发达地区,经济社会发展还处于加速和赶超阶段,而经济规模的快速扩大必然带来能源消费的绝对量增长。因此,这些资源型省区应该特别重视通过技术创新来实现节能减排,以实现经济增长、节约资源和保护环境的协调发展。

##### 1. 加快推进自主创新,实现传统资源产业转型升级

我国资源型省区的资源禀赋注定了它们以煤为主要能源的能源结构,而且这种能源结构在未来相当长的一段时期内不会发生根本性改变。节能减排压力虽然增加了企业成本,当然企业也会通过各种方式来弥补这种成本,但是,技术创新是维持企业的竞争力、拓展发展空间的最优方式。因此,节能减排同时也是企业主动进行技术创新的强大推动力。

从各个资源型省区层面来看,要在全面、客观、准确地把握各地区资源型产业发展优势与发展趋势的前提下,科学地制定各区域经济社会发展规划、产业发展规划,选择有条件的地区推行“多规合一”,明确不同区域、不同阶段产业发展的方向,通过市场手段调控产业转型升级,有效引导,使产业转型升级能够符合各自的经济社会发展要求,符合其未来产业发展方向。

随着去产能和近年来对新上项目节能减排要求的提升,这些资源型省区的高耗能产业的节能空间将逐步缩小,技术创新的节能难度也在加大。但只有在这个过程中,企业才会真正意识到自身在资源配置方面存在的非效率行为与不足,这有利于提升企业进行技术创新的意愿。当整个行业都面临节能减排要求的时候,企业在增加研发投入时所面临的政策不确定性就会大大减少,从而使企业将为节能减排而进行的技术创新努力长期化。这样才能真正实现持续的、能够带来经济增长与生态环保双赢的节能减排。而且,在这个过程中还可能产生出新的产业,甚至会从根本上改变产业结构。也就是说,科技创新与进步能够使传统的产业部门采用新技术、新工艺和新装备来提高生产率,促进产品供给的更新换代,进而顺利推动经济的转型升级。

##### 2. 加强政府体制机制创新

加快提升各级政府的服务意识,营造产业发展良好环境;严格履行管理职责,加强监督管理,强化节能减排和排污治理行政问责制度。建立区域间转型和升级、经济利益协调与监管的有效机制,协调自治区各地区之间的经济利益,实现资源配置效率的最大化。

(1) 理顺资源产权关系,探索政府对资源资本化的有效方式。鼓励资源配置与转化项目打包招商,发挥市场的决定性作用,实现自然资源的潜在市场价值。

(2) 发挥能源价格的杠杆作用,科学合理地配置市场资源。在关系国家能源安全、本地资源禀赋比较好的煤炭、电力和石油方面,应该积极推行区域能源价格稳定机制,推动能源价格的市场化改革。

(3) 实行严格的污染物排放总量控制指标,根据环境容量制定产业准入环境标准,推进排放权、排污权制度改革,合理控制排放、排污许可证的增发,制定合理的排放、排污权有偿取得价格,积极实行规划区域率先开展排放、排污权有偿使用和交易试点,支持工业园区和新建项目通过交易获得排放排污权。

(4) 对引进和培养高层次人才、建立重点实验室和工程技术研究中心成效显著的园区,从全省区层面给予奖励。大力实施教育移民,有条件的地方可将农村中考、高考未入学的初高中毕业生全部转入职业学校,免费进行职业教育,为产业转型升级储备技术人才。

### 3. 促进资源型产业和非资源型产业的协调发展

资源型产业是资源型省区依赖丰富的资源禀赋培育起来的具有竞争优势的产业,其在“十三五”及相当长的一段时期内,仍然是主导产业和支柱产业。资源型产业转型升级的实质是逐步减少对资源的依赖,培育和发展精深加工,借助资源型产业发展所带来的市场空间和发展机遇,发展非资源型产业,也是资源型产业转型升级的一个重要内容。资源型和非资源型产业,是一种相互依赖、动态均衡的共生关系。一方面,资源型产业的发展给非资源型产业带来了良好的市场机遇;另一方面,非资源型产业的发展也将促进推动资源型产业的发展。所以,资源型省区必须正确把握产业演进与发展的一般规律,因地制宜打造独具特色而自身又有竞争力的产业,注重发展非资源型产业作为接替产业,实行“资源开发型产业与非资源型产业并举”的协调发展战略,充分挖掘和依托省区内的自然、人文等资源禀赋,实现产业多元化发展。要顺应生产性服务业与资源型产业关联度日益提高的趋势,促进专业化分工,降低生产成本,提高经济效益,必须大力发展生产性服务业。资源型产业借助生产性服务业的专业化优势和规模优势来提升生产效率和竞争力,而资源型产业又是生产性服务业的主要服务对象,资源型产业的发展将拉动生产性服务业跨越式发展。

(二) 节能减排的指标分配要与资源型省区发展阶段相匹配

我国资源型省区主要位于煤炭资源富集的西部地区,在清洁能源输出方面发挥了重要作用,而且这些省份的经济社会发展相对于东部发达地区还比较滞后,目前还处于加速发展阶段。但是,国家目前的节能减排指标分配方法并没有考虑各地区的能源生产和消费结构,也没有区分能源消费过程中一次能源和二次能源消费的占比情况,特别是在能源输入和输出地区间节能指标分配上存在不合理的地方。这严重影响了这些省区的节能减排工作与经济社会协调发展。

#### 1. 科学分配能源输出地与输入地的节能减排指标

作为能源输入地区,由于只考核产生于区域内的一次能源消耗和污染物排放,很少考虑其消费清洁能源隐含的资源环境成本。作为能源输出地区,通过外运或提供油气电能等二次清洁能源方式将能源输送到其他地区,但是由此产生的能耗和排放大部分计入能源输出地区,会增加西部能源输出地区的减排压力,影响输出清洁能源的积极性,进而制约国家可持续发展战略的实施。

比如,目前国家将内蒙古定位为清洁能源基地,由输出煤炭改为就地转化,向外输出清洁煤化工产品及电力为主。按照国家和地方相关规划,到2020年内蒙古每年需就地转化煤炭接近4亿吨,但节能减排指标对清洁能源基地加快发展和扩大规模产生了刚性制约,内蒙古在输出清洁能源的同时,能耗和排放指标都计入内蒙古当地,不够科学合理,也难以承担。如果指标分配方法不做出调整,会加大资源输出输入地区节能减排责任的不匹配性,将严重影响清洁能源的输出和使用效率。

#### 2. 尽快出台国家煤化工行业能耗统计标准

目前原料煤作为一次性能源消费被纳入能耗进行统计,加大了能源消耗总量,提高了完成节能减排任务指标的难度。现在,除煤制油项目将原料煤扣除外,煤制烯烃、煤制甲醇等煤化工企业的原料煤消耗均纳入能源消耗统计范围。而这部分消耗实质上是一种物理形态的转化,并没有增加能源消耗,应当从能源消耗总量中扣减。

#### 3. 节能减排任务要与国家产业政策相协调

为优化全国的产业布局,国家出台了《关于重点产业布局调整和产业转移的指导意见》,提出了资源加工型产业优先向西部资源富集地区转移的战略。但是目前的节能减排指标设置导向却与之相矛盾。一方面,没有参考相关区域发展水平和发展潜力等不同因素,节能减排分配给西部地区的总量指标不足,与东部发达地区相比,西部的节能减排基数相对较小,如果按相同比例下调指标数,留给西部地区发展经济的节能减排空间将更加狭窄;另一方面,没有充分考虑不同行业能耗和排放的差异性,指标分配与各地产业结构特点和产业定位不相匹配。我国能源资源生产主要集中在西部,能源资源消费却集中在东部地区,能源资源赋存与能源资源消费逆向分布和流动,客观上造成了能源供需矛盾加剧、运输紧张、企业成本负担增加等。节能减排指标分配方法,没有考虑到西部资源富集地区重型化的产业结构特征而给予适当的政策倾斜,阻碍了西部地区资源加工型产业的发展。根据规划,预计2020年前,仅仅内蒙古就将有336亿立方米煤制气、592万吨煤制油相继投产,将减少原煤运输量近2亿吨。如加上电力用煤,全区原煤就地转化率将达到50%以上。不过,这些规划项目将会受到减排指标的制约,能否落地目前还很难说,其他资源型省区的情况也是大同小异。

### (三) 推动建立全国能源统一市场

相对于发达地区来说,资源型省区在经济上长期处于弱势地位,许多影响该区域节能减排发展的活动都将受到限制,资源型省区为了维护全国的生态环境安全在经济上作出了很大的牺牲。对此,国家应对其给予各方面的政策优惠与扶持作为补偿。

#### 1. 增加对资源型省区的一般性财政转移支付

建立和完善对资源型省区的财政支付政策,增加对这些地区的一般性财政转移支付,同时形成用于推广低碳经济发展方式活动的专项转移支付政策。中央政府在统筹全国环保建设时,应尽力引导有限的资金倾向资源型地区,运用多种手段,通过财政转移支付、减免税收等方式,加大对这些地区的环境保护补偿力度。尽管资源型地区

当前的低碳环境承载力水平较强,但由于生态环境的脆弱性,使这个优势会随时发生逆转。因此,根据生态系统服务价值、生态保护成本、发展机会成本,综合运用市场与行政手段,调整生态环境保护和建设相关各方之间利益关系。进一步完善有利于西部资源型地区低碳资源保护的税费政策,对开发利用生态资源的,实行征收相应的税费或补偿费,逐步扩大资源税的征收范围,将矿产、森林、草原、沙漠、滩涂、湿地等纳入其中,调整税额,把资源开采所造成的环境成本考虑进来。

#### 2. 加快实施国家大能源战略以解决资源型省区面临的共性问题

当前资源型省区转型升级中面临的共性问题既有历史原因、体制原因,又有本区域自身的原因。因此,要解决这些特殊问题,一方面主要靠本区域自身的发展,依托资源优势,由资源大省转变为经济强省,将资源红利最大限度地转化为民生投资、人力资本积累、技术创新投资等;另一方面又必须获得中央政府的政策和战略支持。有关资源领域的许多体制机制和制度的不协调问题,需要中央和地方联手解决。从根本上讲,资源型省区转型发展面临的特殊问题,就要改变过去那种单纯抽取式的能源基地建设的传统思维,在保障国家能源供应的情况下,要更加注重这些资源型省区自身的经济社会发展问题。如果没有这些省区经济社会的健康快速发展,能源保障就会失去应有的意义。因此,建议国家以西部主要资源型省区为主,设立国家能源保障基地经济区。这种战略构想与国家大能源战略、西部大开发战略和中部崛起战略并行不悖。这一思路,可以有效协调相关省区经济社会发展与能源有序开发的关系,解决当前煤炭资源开发过程中的一系列利益冲突、生态补偿和环境保护等问题。实施“大能源”管理体制已经成为当今国际发展趋势。应从战略层面对我国能源资源实行统一的宏观管理,制定国家层面的能源发展战略和规划,制定统一的能源政策和法规,加大宏观调控力度,建立一个从中央到地方的统一的以能源战略管理为核心的能源监管体系,推进能源资源管理体制的改革,推动建立国家能源统一市场。



## 参考文献:

- (1) 陈晓东、金碚《促进西部资源型省区节能减排与经济协调发展的若干政策建议》,中国社会科学院《要报》2016年第59期;中国社会科学院《研究报告》2016年第16期。
- (2) 课题组《节能减排与经济发展关系研究》,中国社会科学院工业经济研究所 2016年。
- (3) 内蒙古自治区发改委《二氧化碳排放考核材料汇编》,2015年2月。
- (4) 中华人民共和国国家统计局《中国统计年鉴 2012 - 2015》,中国统计出版社 2012 - 2015年。
- (5) 内蒙古自治区统计局《内蒙古自治区统计年鉴 2012 - 2015》,中国统计出版社 2012 - 2015年。
- (6) 官紫玲《中国省际资源节约指数的空间差异研究》,《自然资源学报》2007年。
- (7) 何伟等《天津市节能减排绩效及经济效益协调性研究》,《中国人口·资源与环境》2011年。
- (8) 张丹等《中国区域节能减排绩效及影响因素对比研究》,《中国人口·资源与环境》2012年。

(责任编辑: 清 菡)

## Coordinated Research on Energy-Saving and Emission-Reduction and Economic Development under the Supply Side Structural Reform: A Case Study of Inner Mongolia

*Chen Xiaodong & Hao Dan & Jin Bei*

**Abstract:** Reducing greenhouse gas emissions is a contribution to all mankind, and it affects the future of human society. And for the government all over the world, more realistic problems from economic and social developing is how to better solve the "three wastes" emissions, how to better protect the local ecological environment. Energy-saving and emission-reduction means to achieve efficiency, green environmental protection and even innovative market supply in the context of less investment and less negative output. This is in line with China's ongoing supply side structural reform requires a high degree of consistency. To promote energy-saving emission reduction work, we should take care of the concerns of the central government, local government and enterprises, should properly handle the resource type provincial energy-saving emission reduction and economic development to make energy-saving emission reduction target distribution and the regional development stage matched and coordinated with the national industrial policy, as soon as possible to achieve the transformation and upgrading of China's economy.

**Key words:** energy-saving and emission-reduction; economic development; coordination; supply side structural reform