



地方智库报告
Local Think Tank

供给侧结构性改革下的 节能减排与经济发展研究 以内蒙古自治区为例

·
·
·

陈晓东 金碚 等
著

中国社会科学出版社

供给侧结构性改革下的 节能减排与经济发展研究 以内蒙古自治区为例

·
·
·

陈晓东 金碚 等
著



RFID

中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

供给侧结构性改革下的节能减排与经济发展研究：以内蒙古自治区为例 / 陈晓东等著.
—北京：中国社会科学出版社，2016.9

(地方智库报告)

ISBN 978 - 7 - 5161 - 8683 - 1

I. ①供… II. ①陈… III. ①节能减排—关系—区域经济发展—研究—内蒙古
IV. ①TK01②F127.26

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 182682 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 喻 苗
责任校对 刘 娟
责任印制 李寡寡

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 北京君升印刷有限公司
版 次 2016 年 9 月第 1 版
印 次 2016 年 9 月第 1 次印刷

开 本 787 × 1092 1/16
印 张 11.5
插 页 2
字 数 155 千字
定 价 48.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书，如有质量问题请与本社营销中心联系调换

电话：010 - 84083683

版权所有 侵权必究

课题组长:

金 碚: 中国社会科学院学部委员, 中国区域经济学会会长, 中国经营报社社长, 工业经济研究所原所长

陈晓东: 中国社会科学院工业经济研究所副研究员, 博士后
北京大学国家竞争力研究院特聘研究员
中国区域经济学会副秘书长
全国区域发展与产业升级研究联盟副秘书长兼研究部主任
项目总协调人

课题组成员:

王燕梅: 中国社会科学院工业经济研究所副研究员, 编辑部副主任, 博士

梁泳梅: 中国社会科学院工业经济研究所副研究员, 博士后

高 国: 内蒙古自治区节能与应对气候变化中心副主任, 副教授

王莉莉: 内蒙古自治区节能与应对气候变化中心科长, 硕士

陈凤仙: 中国社会科学院工业经济研究所博士后

郝 丹: 中国社会科学院工业经济研究所博士后

常少观: 中国社会科学院工业经济研究所博士生

张鹏飞: 中国社会科学院工业经济研究所硕士生

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。所谓节能减排，就是尽可能地减少对化石能源的使用，尽可能地减少碳排放。而对于各国政府来说，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改革内在要求高度一致。在推进节能减排的工作中，要照顾到中央政府、地方政府和企业的关切所在，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。

Abstract: Reducing greenhouse gas emissions is a contribution to all mankind, and it affects the future of human society. The so-called energy-saving and emission-reduction, is to reduce the use of fossil energy as much as possible, to reduce carbon emissions as much as possible. And for the government all over the world, more realistic problems from developing economic and social 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, 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.

前 言

节能减排是人类面临的一项共同的艰巨任务。如果我们现在不高瞻远瞩、身体力行，未来如何泽被子孙，如何留下一个人与自然和谐共生的地球。所谓节能减排，就是尽可能的减少对化石能源的使用，尽可能地减少碳排放。这也是发展再生能源与新能源的一个主要动因。如果使用的是再生能源，则不存在节能减排的问题；目前新能源的发展，无论从技术层面来看还是从使用成本来看，都还远没有达到市场化的要求。人类社会发展至今，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。当然，再生能源和新能源的发展与创新，也使得一个朝气蓬勃的未来正在日益向人类靠近。

节能减排意味在减少投入以及较少负面产出的前提下实现有效、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。我国是一个煤多油少气少的国家。这种资源禀赋注定了我国以煤为主的能源结构，而且这种能源结构在未来相当长的一段时间不会发生根本性的改变。目前我国经济发展处于转方式、调结构的经济转型升级的过度期时，市场也进入了调整期，许多企业订单减少，员工放假，处于关门歇业状态的也不在少数，一些地方政府节能减排的任务实现了从采取强制措施到轻松完成。

随着供给侧结构性改革及其配套措施的落实，市场上投机机

会将会不断减少以及投机收益风险的加大,实体经济必然会逐步走出低谷,节能减排又将会成为地方政府的巨大压力。我国幅员辽阔,各区域在经济社会发展上极不平衡。如果能给予欠发达地区在政策、资金、技术方面的支持,他们实现经济社会总体发展目标就会更容易一些;而且也会减少一些行业或部分地区采用低效率、高成本的短期行为与措施来被动应付节能减排,有利于在全国形成一个基于内生技术进步的产业转型升级的长效机制。而技术进步与技术创新是完成供给侧结构性改革、实现产品供给转型升级的关键,也是有效实现节能减排最重要的方式。目前我国调整经济结构、产业转型升级正处于阵痛期,这为我们冷静思考下一轮经济实现健康稳定可持续发展、采取技术创新实现产业转型升级赢得了宝贵时间。

内蒙古自治区领导和有关职能部门十分重视节能减排的落实与研究工作。由自治区发改委牵头,委托我们进行节能减排与经济协调发展的研究。中国社科院城环所所长、中国气候政策研究院院长潘家华先生、自治区发改委包满达主任、文民副主任、迟瑞平处长等领导非常重视,发改委节能中心冷冰主任更是安排中心副主任高国带领王莉莉、王其赫、云鹏等工作人员全程陪同课题组在内蒙主要地市进行调研考察;各地市政府、发改委及相关职能部门、企业领导十分重视,提供了内蒙古节能减排与经济发展的第一手资料,使我们能够了解和掌握内蒙古节能减排与经济发展的最新情况。尤其是我国著名经济学家、学部委员金碚研究员,不辞舟车劳顿,带领课题组在内蒙广袤土地上奔波调研,在课题组会议上启发大家顿开茅塞,为课题的顺利进行提供了更高的战略视角和坚实的学术保障。

全书分工如下:第一章,陈晓东、金碚;第二章,陈晓东、张鹏飞;第三章,陈凤仙;第四章,郝丹;第五章,王燕梅;第六章,梁泳梅;第七章,常少观;第八章,陈晓东、金碚。课题组是一个优秀的高效的团队,时间紧、任务重,不仅按期保质保

量地完成了课题研究，在 2016 年春节前上报中央要报 1 篇、研究报告 1 篇，在结题前还发表了 3 篇学术论文，在工经所内要报上发表 5 篇，后期还将有研究成果陆续发表。理论是灰色的，而生命之树长青。希望我们对在供给侧结构性改革过程中关于节能减排与经济协调发展的研究，能够对资源型省份与地区的经济转型与产业升级有所裨益和启发，为我国转变经济发展方式提供智力支持。

陈晓东

2016 年 08 月 08 日

目 录

第一章 总论	(1)
一 节能减排是经济转型升级的内在要求	(1)
二 节能减排必须立足于我国国情与各地区发展 阶段	(2)
三 节能减排必须依靠技术创新和提高技术效率	(4)
四 节能减排是一项投资巨大的长期工程	(6)
第二章 国际节能减排与经济创新发展的经验与路径	(8)
一 国外有关节能减排研究的重要文献回顾	(8)
(一) 能源、环境与经济增长之间的关系	(8)
(二) 能源强度和碳排放的影响因素	(10)
(三) 能源、环境与技术、投资的关系	(11)
(四) 能源环境政策的影响	(12)
二 节能减排的国际经验与路径选择	(13)
(一) 经济发达国家节能减排路径分析	(13)
(二) 发展中国家的碳减排路径分析	(17)
三 对我国节能减排的政策启示	(19)
第三章 经济发展新常态下内蒙古节能减排形势分析	(21)
一 能源生产、消费与节能减排	(21)

2 供给侧结构性改革下的节能减排与经济发展研究

(一) 节能减排与经济增长	(21)
(二) 节能减排、能源战略调整与区域平衡	(23)
二 “十二五”期间内蒙古经济发展概况	(26)
(一) 内蒙古经济发展主要特点	(26)
(二) 产业结构特点及存在问题	(28)
(三) 内蒙古产业发展面临严峻外部形势和巨大 内部压力	(32)
三 内蒙古能源结构现状及变化趋势	(34)
(一) 内蒙古能源产业自然基础	(35)
(二) 主要能源产业基本情况	(36)
(三) 主要产业能源消费情况	(37)
(四) 能源生产和能源消费的比较	(38)
四 内蒙古节能减排基本情况及能源生产和消费对 节能减排的重要影响	(39)
(一) 内蒙古节能减排基本情况及存在问题	(39)
(二) 内蒙古能源生产消费与节能减排的关系	(43)
五 内蒙古节能减排改进措施	(49)
(一) 继续加大结构调整力度	(49)
(二) 切实降低单位产品能耗	(50)
(三) 加强重点节能减排领域的管理工作	(50)
(四) 加快推动节能减排技术进步和创新	(51)
(五) 促进节能减排激励约束机制的建立	(52)
 第四章 节能减排促进内蒙古经济社会发展研究	(56)
一 “十二五”期间内蒙古自治区节能减排及经济 社会发展现状	(56)
(一) “十二五”期间内蒙古自治区节能减排 实施情况概述	(56)

(二) “十二五”期间内蒙古自治区经济社会	
发展现状	(59)
(三) 问题的提出	(63)
二 内蒙古自治区节能减排绩效及经济社会效益	
协调性研究	(63)
(一) 节能减排绩效分析	(63)
(二) 节能减排绩效与经济发展协调性	
研究	(67)
三 实施节能减排与促进经济社会发展中存在的	
问题	(68)
(一) 能源生产利用效率低	(69)
(二) 工业重型化趋势仍将继续, 第三产业发展	
相对滞后	(70)
(三) 节能减排实施中各利益主体没能实现	
利益均衡	(70)
四 促进节能减排与经济社会协调发展的若干	
建议	(71)
(一) 合理规划产业布局, 调整产业结构	(71)
(二) 扶持第三产业	(72)
(三) 加大节能减排宣传力度, 协调各级政府与	
企业的利益关系	(72)
(四) 加强节能减排政策引导扶持	(73)
第五章 节能减排给内蒙古产业转型升级带来的机遇和	
 挑战	(74)
一 内蒙古节能减排与产业转型升级的关系	(74)
(一) 节能减排对于产业转型升级的作用机理	(74)
(二) 内蒙古能源消费和产业结构在全国所处的	
位置	(75)

4 供给侧结构性改革下的节能减排与经济发展研究

(三) 工业行业产出、能耗情况所反映的节能潜力	(78)
(四) 产业转型升级是继续推进节能减排的必然选择	(81)
二 三次产业结构调整对于节能的影响分析	(83)
(一) 内蒙古三次产业结构变动及未来调整趋势	(83)
(二) “十一五”“十二五”期间能源强度的影响因素分析	(85)
(三) “十一五”“十二五”期间能源消费总量的影响因素分析	(87)
三 工业内部结构调整对于节能的影响分析	(90)
(一) 内蒙古工业结构变动及未来调整趋势	(90)
(二) “十一五”“十二五”期间工业能源强度的影响因素分析	(91)
(三) “十一五”“十二五”期间工业能源消费总量的影响因素分析	(94)
四 产业结构调整对于碳排放的影响分析	(99)
(一) 一次能源结构对碳排放的影响	(100)
(二) 产业结构调整对煤炭消费量的影响	(103)
(三) 煤化工行业发展对于未来碳排放核算的影响	(108)
五 研究结论和政策启示	(110)
(一) 主要研究结论	(110)
(二) 政策启示	(111)
第六章 节能减排趋势下内蒙古的创新发展路径	(113)
一 理论分析	(113)
(一) 技术创新为节能减排提供了技术支持和实现路径	(113)

(二) 节能减排为技术创新提供了动力需求·····	(114)
二 通过技术创新实现节能减排的技术路径·····	(115)
(一) 按循环经济的原则来划分·····	(115)
(二) 按创新的对象和内容来划分·····	(119)
(三) 按行业环保技术进步的空间来划分·····	(121)
三 通过适当的环境管理政策来促进企业的技术创新与节能减排·····	(121)
(一) 环境管理政策与企业技术创新的关系·····	(122)
(二) 能促进技术创新的环境管理政策应具备的特征·····	(123)
四 内蒙古典型产业的节能减排与技术创新情况·····	(126)
(一) 具有技术创新的空间的行业,其节能减排的前景也较大·····	(127)
(二) 行业技术亟待突破,节能减排受限较大的行业·····	(139)
五 关于内蒙古政府在技术创新与节能减排工作方面的一些总结和建议·····	(140)
(一) 制定适当的地方环境管理政策来激发企业进行环保技术创新·····	(140)
(二) 对已取得成效的节能技术进行宣传和推广·····	(140)
(三) 政府加大推动基础性研究,推动产学研结合,为面临技术瓶颈的行业提供基础性研究的支撑·····	(141)
(四) 对于目前暂时无法通过技术创新来实现节能减排的行业要正确看待·····	(142)
第七章 内蒙古自治区各地区节能减排成熟度研究·····	(143)
一 问题的提出·····	(143)

(一) 研究背景	(143)
(二) 研究内容	(144)
(三) 研究思路	(144)
二 成熟度研究方法确认以及数据处理	(144)
(一) 研究方法确认	(144)
(二) 数据选取及处理	(145)
三 成熟度指数的构建	(146)
(一) 指数构建	(146)
(二) 成熟度指数处理	(147)
四 内蒙古自治区各地区工业碳减排相对成熟度 实证分析	(149)
(一) 各地区主要数据整理	(149)
(二) 内蒙古自治区各地区工业碳减排相对成熟度 指数分析	(150)
(三) 数据分析	(151)
五 结论以及政策建议	(153)
(一) 结论	(153)
(二) 政策建议	(154)

第八章 加快解决内蒙古自治区节能减排与经济协调

发展的若干政策建议	(156)
一 积极推进内蒙古产业转型升级	(156)
(一) 加快推进自主创新, 实现传统资源产业 转型升级	(156)
(二) 加强政府体制机制创新	(157)
(三) 促进内蒙古资源型产业和非资源型产业的 协调发展	(158)
二 建议国家有关部门: 节能减排的指标分配要与 内蒙古等资源型省区发展阶段相匹配	(160)

(一) 科学分配能源输出地与输入地的节能减排 指标	(160)
(二) 尽快出台国家煤化工行业能耗统计 标准	(161)
(三) 节能减排任务要与国家产业政策相 协调	(161)
三 建议中央	(162)
(一) 加大支持力度, 给予财政税收等优惠扶持 政策, 促进内蒙古等西部资源型省区节能 减排工作的深入	(162)
(二) 尽快实施国家大能源战略, 推动内蒙古等 资源型省区解决转型升级中的具有共性的 特殊问题	(163)

第一章 总论

全球气候变暖及其产生的相关问题已经引起了世界各国的高度关注。国际社会在反思现有经济发展模式和能源消费结构的同时，力求构建一个有执行力的行动纲领来解决由碳排放量不断增加所引起的全球气候变暖问题。目前，我国正处于经济转型升级的过渡期，随着供给侧结构性改革及其配套措施的深入推进，实体经济必然会逐步走出低谷，各级政府又会再次面临节能减排的压力。

一 节能减排是经济转型升级的内在要求

节能减排，即所谓的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。如果使用的是可再生能源，则不存在节能减排的问题，而是多多益善地使用。由于目前新能源技术的发展还存在着一定的不确定性或者说还远没有达到市场化的水平，而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。马克思早在 1844 年就指出，工业和农业废料及消费品消费残留会破坏环境，最大限度地减少排放或者尽可能地重复使用是改善这种状况的有效途径。他说：“没有自然界，没有感