

Challenges of Low-Carbon Economy and Export Countermeasures

Pei Lei

Department of Economics and Management, Wuhan College of Industrial Technology

Abstract: Low-carbon economy will lead to the changes of social structure and pattern of production. China's export will also be affected by it and change high-carbon mode into low-carbon mode. The paper analyzes negative impact of our environment and foreign trade owing to high-carbon export, elaborates the challenges of low-carbon economy to our export, and puts forward some countermeasures.

Keywords: Low-Carbon Economy; Export; Challenge; Countermeasure

低碳经济对我国外贸出口的挑战和应对措施

裴蕾

武汉工业职业技术学院 经济与管理系

摘 要: 低碳经济时代的到来将引起社会结构和生产方式的变革,我国外贸出口也将受其影响,由高碳出口转变为低碳出口。本文在分析了高碳出口对我国环境和外贸的负面影响基础之上,阐述了低碳经济对我国外贸出口的挑战,并提出了应对措施。

关键词: 低碳经济; 外贸出口; 挑战; 应对措施

随着我国可持续发展战略的进一步实施,“低碳经济”(LOW-CARBON ECONOMY)这一概念为人们所认识和了解。关于其内涵,各有不同表述,但究其本质无外乎三点:一是其目的在于达到经济社会发展与生态环境保护的和谐共赢;二是其手段主要是通过技术创新、制度创新、产业升级、能源开发等方式,尽可能减少煤炭石油等高碳能源消耗;三是其宗旨是发展以低能耗、低污染、低排放为基本特征的经济,提高能源利用效率和创建清洁能源结构。

“低碳经济”最早由英国政府于 2003 年在英国能源白皮书《我们能源的未来:创建低碳经济》中提出,并得到世界各国的重视和响应。2007 年 9 月,中国国家主席胡锦涛在亚太经合组织

(APEC)第 15 次领导人会议上,郑重提出了四项建议,明确主张“发展低碳经济”,令世人瞩目,更表明中国应对全球环境问题的积极态度和促进社会可持续发展的坚韧决心。

低碳经济的提出并非偶然,是日趋严重的环境问题迫使人们引发的思考——经济的发展是以环境的破坏为代价。我国正处于经济高速发展的工业化阶段,但近年的碳排放量有所增加。2000 年至 2008 年,中国能源消费年均增速达 9.1%,其中煤、石油等化石能源占能源消费比重的 90%,能源消耗占世界总量的 1/4,二氧化碳排放占世界总量的 1/3。而能源、汽车、钢铁、交通、化工、建材等六大高耗能产业的快速发展,更在一定程度上使得中国成为了“高碳经济”的代表(表 1)。

表 1 2009 年全球主要碳排放国家或地区排行榜

名次	国家或地区	排放量	占全球百分比
1	中国	7,219.2	19.12%
2	美国	6,963.8	18.44%
3	欧盟	5,047.7	13.37%
4	俄罗斯	1,960.0	5.19%
5	印度	1,852.9	4.91%

注:排放量计量单位为百万公吨,包含 6 种温室气体的排放量,以二氧化碳当量(CO₂e)表示。

资料来源:世界资源研究所(WRI)2009 年气候分析工具,总共评估 186 个国家。数据为 2005 年资料。

从国际贸易的角度看，我国的外贸出口模式也体现出高碳的特点，高碳产品的大量出口，一方面促进我国出口贸易的快速增长，使我国成为贸易强国，但另一方面，也为我国对外贸易的长远利益潜藏了环境危机，逐步形成发展瓶颈。

一、高碳出口模式对我国环境的负面影响分析

1、从外贸发展规模来看，外贸出口高速增长加速了我国的能源消费。

我国对外贸易自 1978 年改革开放以来，货物贸易规模由小到大逐年扩大，增速由慢到快实现快速增长，贸易总量跃居世界第三位。2008 年，我国进出口贸易总额达到 25616 亿美元，比 1978 年增长 123 倍，其中，出口总额从 1978 年的 97.5 亿美元增长到 14285 亿美元，增长 146 倍。1979-2008 年，进出口贸易年均增长 17.4%，其中出口年均增长 18.1%；对外贸易占世界贸易总额的比重提高到 7.9%，其中出口额占世界出口总额的 8.9%，中国已经发展成为名副其实的贸易大国。然而，能源消费和外贸增长亦成正比关系，据初步测算，2009 年全年能源消费总量 31.0 亿吨标准煤，比上年增长 6.3%；煤炭消费量 30.2 亿吨，增长 9.2%；原油消费量 3.8 亿吨，增长 7.1%；

天然气消费量 887 亿立方米，增长 9.1%；电力消费量 36973 亿千瓦时，增长 6.2%。中国出口商品包含的能源比例远远高于其他国家，我国每年由贸易带走的能耗量十分可观。

2、从出口商品结构来看，大量工业制成品的出口耗费了难以估量的环境成本。

作为“世界工厂”，我国出口中工业制成品比重远远高于初级产品比重。2008 年，两者所占比重为 94.6%和 5.4%（图 1），工业制成品出口结构中又以劳动密集型和资源密集型产业为主，而矿物燃料、化学产品、原料制成品和高耗能金属制品及一般低端机械设备等产品占出口的比重较高（表 2），这些商品在生产的过程中，长期大量开采资源，并在加工时产生和排放了大量废水、废气和固体废弃物，以广东省清远市为例，2008 年，清远市工业废气排放量 1642.97 亿标立方米；工业废水排放量 4182.27 万吨；工业固体废物产生量 172.25 万吨。虽然出口商品产品结构逐渐完善，但也意味着高能耗、高污染、高排放，相对于初级产品出口而言，环境成本更大，环境负担更重。所以，工业制成品出口急速增长背后的环境代价不容小觑。

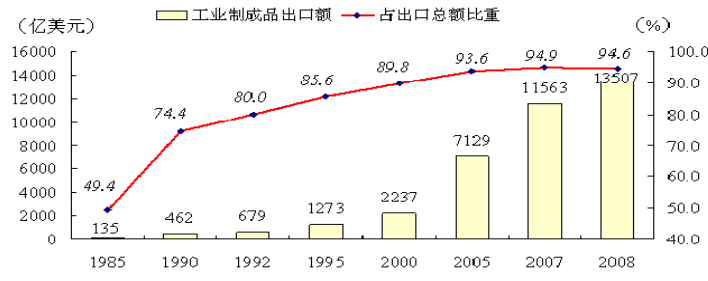


图 1 工业制成品出口额及占全国出口总额的比重
资料来源：国家统计局 2009 年数据

表 2 中国工业主要产品产量居世界的位次

Item	1978	1980	1990	2000	2006	2007	2008
Crude Steel	5	5	4	1	1	1	1
Coal	3	3	1	1	1	1	1
Crude Petroleum	8	6	5	5	5	5	5
Electricity	7	6	4	2	2	2	2
Cement	4	4	1	1	1	1	1
Fertilizer	3	3	3	1	1	1	
Woven Cotton Fabrics	1	1	1	2	1	1	1

资料来源：联合国数据库、《工业产品统计年鉴》；联合国 FAO 数据库。
Source: United Nations Database, Industrial Commodity Statistics Yearbook; FAO Database.

3、从跨国投资流向来看,发达国家制造产业转移使我国成为其“污染天堂”。

由于外贸增长的拉动,优惠投资政策的吸引,大量的具有高污染背景的外商将其夕阳产业或高技术产业的低端加工环节投向中国,这些产业大多具有明显的出口导向性。据数据分析,2006年,在华外商投资企业虽然仅占全国注册企业总数的3%,但工业增加值却占全国的28.5%,中国出口额近六成来自于外资企业。这些项目产业在推动地方经济发展,提供就业机会的同时,也以跨国投资形式将大量低附加值、低技术含量的劳动密集型、环境污染密集型、能源耗费密集型产业转移到中国。我国的工业生产仍然集中于整个产业链的下游,经济增长仍然以“自然资源 and 原材料的高消耗,废弃物的大量排放”来推动,能源不足的矛盾越来越尖锐。

二、高碳出口模式对我国外贸发展的负面影响分析

1、粗放型贸易增长方式难以升级

贸易增长方式由粗放型向集约型转变有利于提高结构优化效益、规模经济效益和科研进步效益,提高资源、能源利用率,减少污染物的排放。贸易增长方式转变要求比较优势高级化和建立竞争优势,以此提升我国对外贸易质量,这与可持续发展的要求是内在统一的。尽管我国早在“九五”计划中就明确提出要使经济增长方式由粗放型向集约型转变,也取得了一定成效,但总体来看,建立在自然禀赋比较优势基础之上的传统粗放型贸易增长方式短期内很难被摒弃,一是长期的高碳出口模式使得高能耗、高污染企业规模化,让其转型还需一定时日;二是高碳出口企业的上下游产业链和其联系紧密,出于短期利益考虑,它们不愿转型;三是在现行体制下,各级政府还未认识到高碳出口模式的负面影响,仍具有很强的投资和发展冲动,这些都是导致我国经济增长方式升级难的重要原因。

2、外贸对象集中,原材料和能源的对外依赖度增强

在我国“高碳经济”输出时代,所出口商品正符合主要发达国家的需求,已进入后工业时代的它们既需高碳商品又想规避本国的环境风险,于是成为我国的主要贸易伙伴。中国的出口贸易发展至今,主要贸易市场集中在欧盟、美国、日

本、中东、东盟等国家和地区。外贸对象过于集中,使我国外贸发展对其市场十分依赖,也易受其制约。

同时,高碳出口模式的快速发展需要大量的原材料和能源,而我国原材料和能源的供应跟不上其发展步伐,所以相当一部分需从国外进口才能满足,这样势必造成我国原材料和能源的对外依赖度增强。据海关统计数据,2010年前4个月,煤炭、石油、天然气等传统能源的进口量均在增长,其中进口原油7785万吨,同比增长36.7%,我国原油对外依存度达到54.45%,刷新历史最高纪录;进口天然气45.1亿立方米,与去年同期相比,涨幅剧增至206.1%;进口煤炭5799万吨,增长1.5倍,净进口5058万吨,同比增加3715万吨。资源进口过多,不仅占用大量资金,也易产生政治和经济等国际问题。

3、贸易摩擦频繁,企业利益受损

中国出口的高碳商品数量大,价格相对较低,容易获得市场份额,这就威胁到进口国相关产业的利益,引发很多的贸易摩擦。我国已成为贸易摩擦的第一目标国和最大受害国。据商务部统计,2009年共有22个国家和地区对我国发起116起反倾销、反补贴、保障措施和特保调查,直接涉及出口金额126亿美元。去年我国GDP占全球8%,出口占全球9.6%,而遭受的反倾销占全球40%左右,反补贴占全球75%。贸易摩擦的频频升级,使高碳外贸步履维艰,企业利益亦受损失。2010年6月,美国商务部裁决让中国输美钢格板将面临136.76%-145.18%不等的反倾销惩罚性关税,同时,相关产品还将面临62.46%的反补贴惩罚性关税。而中国佛山的陶瓷企业正为欧盟即将实施的反倾销调查而头疼不已。由于涉案金额超2亿美元,涉案企业几乎涵盖国内知名陶瓷企业(其中大部分来自佛山陶企),一旦立案,将成为中国陶瓷行业面临的史上最大的反倾销调查,各个企业损失严重。

由此可见,我国迈入“低碳经济”输出时代已成必然,但要实施低碳出口对我国外贸发展也构成一定挑战。

三、低碳经济对我国外贸出口的挑战

挑战一:我国经济的工业化特征和粗放型贸易增长方式形成低碳出口的瓶颈

目前,我国仍处于工业化发展中期,其能源

结构、产业结构、发展模式已形成，并渗透入我国经济发展的各个领域，在今后的很长一段时期内，我国仍要逐步完成工业化进程，而低碳经济的低能耗、低污染、低排放要求在工业经济体中实现有一定困难，特别是长期粗放式的、数量扩张型的外贸增长方式和出口商品结构要适应低碳的要求绝非一朝一夕，形成了不利低碳出口的制度瓶颈。

挑战二：碳关税政策等绿色壁垒对我国低碳出口设置更高门槛

所谓“碳关税”，是指对高耗能的产品（例如铝、钢铁、水泥和一些化工产品）的进口征收特别的二氧化碳排放关税。2009年6月，美国众议院通过了《美国清洁能源安全法案》（亦称气候法案），该法案规定，美国从2020年起，将对包括中国在内的未实施碳减排限额的国家产品征收惩罚性关税，即碳关税。碳关税本质上是绿色贸易壁垒的新形式，是贸易保护主义的新手段。美欧将应对气候变化与国际贸易联系起来，试图通过碳关税这一贸易措施提高本国竞争力、转嫁环境治理责任和成本，这一法案使中国等发展中国家面临巨大的减排压力。中国的出口商品中所含的碳排放量是最高的。目前机电、建材、化工、钢铁等高碳产业占据了我国出口市场一半以上的比重。作为“高耗能产品”之一，2008年我国对美国出口机电产品1528.6亿美元，占我国机电产品出口总额的31.5%，占我国对美国出口总额约60.6%。显然，征收碳关税在短期内对上述行业将产生严重的负面影响，我国要想越过这一贸易壁垒，实现低碳出口绝非易事。

挑战三：科技水平落后，难以给低碳出口提供技术支持

低碳经济以低能耗、低污染、低排放为特征，出口商品的载能量要控制在一定范围之内，要想实现这一目标，必须依靠先进的低碳技术。低碳技术涉及电力、交通、建筑、冶金、化工、石化等部门，是在可再生能源及新能源、煤的清洁高效利用、油气资源和煤层气的勘探开发、二氧化碳捕获与埋存等领域开发的有效控制温室气体排放的新技术。我国已具备一定技术水平，但总体来说，和发达国家相比还有一定差距，以高能效技术来看，发达国家的综合能效，也就是一次能源投入经济体的转换效率达到45%，而我国只能

达到35%。虽然有了很大的提高，但整体来看还是很落后，而且发展十分不平衡。此外，《气候变化框架公约》和《京都议定书》都特别强调，向发展中国家转让先进技术，是帮助发展中国家参与国际社会共同应对气候变化的重要手段，然而技术作为竞争手段，关系到发达国家的相关企业，甚至整个国家在低碳经济时代的核心竞争力，技术转让谈何容易，而自主研发还需一个漫长过程，低碳出口的技术支持恐怕难以在短期内解决。

四、低碳经济压力下的外贸应对措施

1、走新型工业化道路，构建低碳产业体系

传统工业化道路在发展战略上优先发展重工业，在发展方式上，追求高速度和粗放式发展，和低碳经济背道而驰。我国若重复发达国家的“高碳”发展老路，不仅长远利益受损，也不符合低碳经济全球化的要求。而新型工业化道路注重高科技含量、低资源消耗、少环境污染，是符合我国低碳发展的道路选择。

实现产业结构的低碳化，需要打造新的低碳产业链，使价值分布向低碳技术环节倾斜。目前我国产业链的价值分布是向资源型企业倾斜的，低碳经济的发展将改变这一分布，即向掌握低碳经济核心技术的环节和链条倾斜，改善“高碳经济发展模式”下的产业链条与产业结构。首先是缩短能源、汽车、钢铁、交通、化工、建材等高碳产业所引申出来的产业链条，把这些产业的上、下游产业“低碳化”（或降低其创造的单位GDP的碳强度）；其次是调整高碳产业结构，逐步降低高碳产业特别是“重化工业”在整个国民经济中的比重，推进产业和产品向利润曲线两端延伸，即向前端延伸，从生态设计入手形成自主知识产权；向后端延伸，形成品牌与销售网络，提高核心竞争力，最终使国民经济的产业结构逐步趋向低碳经济的标准。

2、转变出口增长方式，优化出口商品结构

低碳经济对出口商品的技术含量、产品质量和经济效益的要求很高，如果仍然采取粗放型增长，对外贸出口实现可持续性发展将非常不利。因此，我国的出口增长方式要从主要出口劳动密集型和资源密集型产品转向出口资本、技术、知识密集型产品，向集约型、质量高、效益高的增长方式转变。

根据动态比较优势模型,一国比较优势的演进和贸易结构的变动主要取决于要素积累和技术进步。由于我国要素禀赋在短期内无法改变,因此技术进步是提升我国出口商品结构的根本途径。国家可利用当前国际产业结构转移的机遇,有选择有重点地引进先进技术;增加人力资本投入,注重对引进技术的消化吸收;运用财政手段鼓励企业进行研发创新;保护知识产权等方式促进技术进步,提升出口商品的科技含量和附加值,优化出口商品结构,降低出口产品的能源与原材料消耗,使外贸增长与环境保护协调发展。

3、积极发挥政府作用,减少出口商品的绿色壁垒

针对我国出口商品遭遇日益增多的绿色壁垒,尤其是碳关税壁垒,中国对外应更积极的开展“环境外交”,加强同国际社会就“碳关税”等问题的沟通,积极参与国际环境公约和国际多边协定中环境条款的讨论和谈判,制定利于多赢的新规则。对内则应降低出口产品碳含量,调整出口产品结构。这不仅是应对“碳关税”的权宜之计,对促进我国经济和社会的可持续发展也是十分有益的。具体来说,要根据产品所负载的能耗量和碳排放量,采取不同的对策。对高耗能产品的出口在取消出口退税的基础上继续采取限制措施,例如开征碳税。这样美国再征收“碳关税”就违背了WTO关于避免双重征税的原则。大宗贸易产品中有些产品虽不属于传统的高耗能产品,但它们的单位附加值的载能量非常高,如蓄电池、集装箱、电动机等。这些产品的出口不仅仅是带来额外的能耗,还会诱发上游高耗能产业产能的扩张。因此,对于这些产品的出口要采取适当的限制政策,以引导这些产业向高附加值和更为节能的方向发展,并同时促进其上游产业节能导向的实现。充分利用节能减排与低碳经济发展之间的政策协同关系,探索建立适应我国国情的支持低碳经济的市场体系和政策体系。

4、加大低碳技术研发投入,积极参与国际合作

一方面,我国应对低碳技术研发加大投入力度,在政策、资金、人力等方面上有所倾斜;另一方面,也要积极参与低碳化的国际合作,毕竟我国经济已经融入到世界经济中,不可能完全依靠自己的力量发展低碳经济。目前,世界上仅有

两个碳技术国际协作渠道:清洁发展机制(CDM)和多国基金机制。但这两个渠道都缺乏国家层面的交易机制,资金和技术转让大多集中在私人部门,而公约下无偿的技术和资金转让还并未出现。

《哥本哈根协议》虽然有相关条款规定发达国家要为发展中国家提供资金支持,但由于缺乏相应的监督和惩罚机制,该条款并不能视为强制性的。因此,我国企业应充分利用现存机制,努力申请低碳项目。政府应积极促进我国与发达国家的国际减排协作制度建设,合理引进先进的低碳技术,实现国外引进和国内自主创新相结合,最大程度提高国内的科技水平和创新能力,尽快缩小与先进低碳技术国家的差距。

References (参考文献)

- [1] LIU ZHAO SHENG, To Develop the Low-Carbon Economy, To Promote Society's Sustainable Development, The View of Scientific and Technology Results, 2009/05
刘照胜, 发展低碳经济 促进经济社会可持续发展, 科技成果纵览, 2009/05
- [2] ZHAO JIAN JUN, To Develop the Low-Carbon Economy, To Realize Sustainable Development's New Strides, The View of Scientific and Technology Results, 2009/05
赵建军, 发展低碳经济 实现可持续发展新跨越, 科技成果纵览, 2009/05
- [3] JIANG YAN, The Bottleneck of Our Country's Foreign Trade in The Sustainable Development, The Economy and The Management, 2009/07
江沿, 可持续发展视野下的我国外贸“瓶颈”, 经济与管理, 2009/07
- [4] HUANG LI QING, The Influence and Countermeasures to the Environment of The Foreign Trade's Increase, Economic Research Guide, 2007/12
黄黎清, 浅析我国外贸增长对环境的影响与对策, 经济研究导刊, 2007/12
- [5] WANG SHUANG, LU XING FA, The Discussion about Our Country's Foreign Trade's Increase Mode and Sustainable Development, Journal of Northeast Dianli University, 2006/05
王爽; 陆兴发, 我国外贸增长方式与可持续发展问题的探讨, 东北电力大学学报, 2006/05
- [6] LI XIU XIANG, PAN XIAO QIAN, The Analysis of Foreign Trade and Environment Policy about Environmental Kuznets Curve, Contemporary Finance & Economics, 2007/11
李秀香; 潘晓倩, 影响我国环境库兹涅茨曲线的外贸与环境政策分析, 当代财经, 2007/11
- [7] SUN XIAO NI, The New Green Trade Barrier: Carbon Tariff, Market Modernization, 2009/26
孙晓霓, 论新型绿色贸易壁垒“碳关税”, 商场现代化, 2009/26

- [8] LV HAI XIA, Carbon Tariff: The New Green Trade Barrier in Global financial Crisis, China Prices, 2009/10
吕海霞, 碳关税: 全球金融危机下的新型绿色壁垒, 中国物价, 2009/10
- [9] GUO YI,ZHANG SHUO, Carbon Tariff: Responsibility or Trade Barrier? WTO Economy Guide, 2009/09
郭毅; 张硕, 碳关税: 责任督促还是贸易壁垒, WTO 经济导刊, 2009/09
- [10] WANG YOU HONG, Defects and Countermeasures of Our Country's Foreign Trade Increase, Journal of Yuncheng University, 2006/06
王有鸿, 我国外贸增长的缺陷和应对策略, 运城学院学报, 2006/06
- [11] ZHANG QIU JU, High Expend and High Pollution of Our Foreign Trade Increase, Statistics & Policy, 2006/21
张秋菊, 我国外贸增长中的高耗费高污染问题及对策, 统计与决策, 2006/21
- [12] YU LI XIN,JIANG JIAO,The Strategy of Sustainable Trade Development under The Press of Low-Carbon Economy, <http://www.qstheory.cn/>, 2010-01-25
于立新; 江皎, 低碳经济压力下的可持续贸易发展战略, 求是理论网, 2010-01-25
- [13] ZHOU FANG, Influence and Countermeasures to Our Country's Foreign Trade of Low-Carbon Economy, Scientific and Technology Information, 2009/30
周芳, 浅析低碳经济对我国出口贸易的影响及对策, 科技信息, 2009/30
- [14] China: To tell Copenhagen by Action, The investigation about Our Country's carbon abatement and Low-Carbon Economy Development, <http://www.cma.gov.cn/>, 2009-12-14
中国:用行动告诉哥本哈根——我国碳减排及其低碳经济发展状况调查, 中国气象局网站,2009-12-14
- [15] Anxiety about Prospect of Chinese High-Carbon Commodities Export, <http://www.cnexpnet.com/>, 2009-11-16
中国高碳产业产品出口的前景堪忧, 中国出口贸易网, 2009-11-16
- [16] The Report about The 60th Anniversary of the People's Republic of China II: The Greatness From Close or Semi-Close to Whole Opening-up, <http://www.stats.gov.cn/>, 2009-09-08
新中国 60 周年系列报告之二:从封闭半封闭到全方位开放的伟大, 国家统计局网站, 2009-09-08
- [17] Enviroment Protect in 2008 Year, <http://www.gdqy.gov.cn/>, 2009-09-08
2008 年度环境保护, 清远市人民政府网站, 2009-09-08
- [18] The Proliferation of Our Country's Three Enegy Import Induce The Increase of Trade Dependence, <http://www.oilchem.net/>, 2010-06-17
我国三大能源进口量激增对外依存度还会上升, 隆众石化商务网, 2010-06-17
- [19] GU JING, Trade Friction, China's Pain, <http://www.chinadaily.com.cn/hqcj/>, 2010-06-11
辜璟, 贸易摩擦 中国之痛, 中国日报网, 2010-06-11
- [20] YI MING, The Trade Decrease Margin between China and The Main Trade Partners less than The Whole Decrease Margin, <http://finance.qq.com/>, 2009-12-07
佚名, 我国与主要贸易伙伴外贸下降幅度小于总体的降幅, 腾讯财经特约, 2009-12-07
- [21] The Close of Extensive Pattern of Economic Growth, <http://news.sina.com.cn/>, 2005-10-19
粗放型的增长方式该终结了, 每日新报, 2005-10-19