

**[SUFE-IAR-201005]**

**上海财经大学高等研究院 2010 年度政策研究报告之五**

## **我国发展低碳经济的机遇与挑战**



**环境与自然资源研究中心**

**上海财经大学高等研究院**

**2010 年 12 月**

## 摘要

上海财经大学环境与自然资源研究中心(隶属于上海财经大学高等研究院)于2010年6月12日召开了“低碳经济:发展机遇与挑战”专题研讨会。经过热烈而深入的讨论,形成以下三点政策建议:

1、发展低碳经济是我国经济可持续发展的内在需求。因此总体上为实现低碳经济,在我国经济高速发展的现实情况下,应该适度放低经济增长速度,同时给企业和经济发展明确合理的政策信息,促使低碳经济发展。

2、控制碳排放的市场化政策手段包括碳排放税和碳排放许可证交易。在当前经济环境下,实施碳排放税可行性较大。但要注意由于我国整体实际税赋较重,应该在实施“碳税收”的同时,减少其它方面的税收。

3、为促进可再生能源产业的发展,需要借鉴发达国家的经验,着重培育可再生能源市场,从供给和需求两方面促进可再生能源产业的健康发展。

**关键词:** 低碳经济、碳税、可再生能源

# 目 录

引 言.....	1
一、发展低碳经济是我国应对国际气候变化和实现自身可持续发展的必然要求.....	3
二、碳税是我国目前发展低碳经济的有效政策手段.....	4
三、可再生能源发展政策建议.....	6
附件 1： 与会嘉宾名单.....	9
附件 2： 研讨会专家发言记录.....	10

## 引言

中国作为当今世界经济发展最为强劲的经济体，每年向大气中排放的二氧化碳超过 60 亿吨，已经成为世界上二氧化碳排放量最大的国家之一。全球气候变暖使得国际上对二氧化碳的排放量尤为关注，降低二氧化碳排放是我国在经济、环保、贸易和外交领域都无法回避的问题。随着我国经济的高速发展，能源安全、环境污染问题日益突出，威胁人们的生产生活，国民经济的可持续发展，因此发展低碳经济是我们的必然选择。如何发展低碳经济，尤其是如何制定相关的政策建议是目前国家和政府十分关切的问题。

为此，上海财经大学高等研究院环境与自然资源中心于 2010 年 6 月 12 日召开“中国低碳经济发展研究专家座谈会”。上海财经大学经济学院院长、高等研究院院长田国强教授，上海财经大学高等研究院副院长、环境与自然资源研究中心主任谭继军副教授，上海财经大学高等研究院特聘教授、美国密歇根州立大学经济系赵金华教授，复旦大学环境学院戴星翼教授，中华人民共和国环境保护部中国环境规划院副院长王金南研究员，中华人民共和国环境保护部环境与经济政策研究中心夏光主任，北京大学环境科学与工程学院环境科学系徐晋涛教授等国内外知名学者专家（会议出席者的详细名单请见附录 1）参加研讨会并进行了深入研讨。会议形成以下 3 点共识：

- 1、发展低碳经济是我国经济可持续发展的内在需求。因此总体上为实现低碳经济，在我国经济高速发展的现实情况下，应该适度放低经济增长速度，同时给企业和经济发展明确合理的政策信息，促使低碳经济发展。

- 2、控制碳排放的市场化政策手段包括碳排放税和碳排放许可证交易。在当前经济环境下，实施碳排放税可行性较大。但要注意由于我国

整体实际税赋较重，应该在实施“碳税收”的同时，减少其它方面的税收。

3、为促进可再生能源产业的发展，需要借鉴发达国家的经验，着重培育可再生能源市场，从供给和需求两方面促进可再生能源产业的健康发展。

在上述共识的基础上，上海财大高等研究院环境与自然资源研究中心形成这份政策建议书，供政府决策参考。

## **一、发展低碳经济是我国应对国际气候变化和实现自身可持续发展的必然要求**

我国经济增长速度快，碳排放增长速度也非常快，当前，我国人均碳排放量已经超过世界平均水平，面临巨大的国际减排压力，作为世界碳排放量最高的国家之一，必须采取更积极有效的气候政策，大力发展低碳经济。中国经济增长对于欧美市场的依存度非常高，目前欧美在气候变化上的对中国碳排放越来越关注，相对应的也在逐渐推出针对中国的措施，可以在很多方面影响中国的发展，中国应该更认真地思考自己的发展战略，思考气候问题对于中国发展正和反两个方面的影响。

另外从国家发展的内在需求看，能源安全问题是我们在经济发展中不可忽视的问题，低碳经济作为切入点是解决能源安全问题的有效途径。经济发展需要资源，但是如果目标只是放在 GDP 上，而不提高资源利用率，长期以往肯定会危害国家安全。同时，发展以低碳为特点的可再生能源从长远角度可以促进我国工业以及技术上的国际竞争力。发展低碳经济、开发可再生能源、降低能耗提高能源利用效率，既有助于解决减排问题，也有助于解决能源安全性和经济长期增长问题。

当前在应对国际金融危机的形势下，探讨低碳经济问题就更具有重要意义，因为这已经不是简单的经济体系如何低碳化的问题，而是国家的发展方向和战略。

低碳不仅是指较低的二氧化碳等具体温室气体的排放，从更深层次是要降低人类对于自然系统的有害影响，所以低碳经济，不仅仅是针对温室气体，也要减少其它污染物对于生态系统的破坏。二氧化碳的排放与其他很多环境污染物的排放相关，当控制二氧化碳排放的时候，同时也减少了二氧化硫等污染物的排放，所以当我们考虑如何应对全球变

暖，特别怎样制定和实施减排政策的时候，应把减排二氧化碳作为一个切入点。

适度放慢经济发展速度，改善经济发展模式是发展低碳经济的必由之路。低碳经济不仅仅是控制碳排放，必须与经济发展速度相结合。因此我们要确定能够容忍多低的增长速度，因为不同的增长速度内涵完全不一样。对于经济发展较快的大城市，比如上海，6%-7%的增长速度在“十二五”期间可能是比较合适的。固定投资形成的 GDP、服务业增长、工业轻型化这三个方面加起来可以为 GDP 增长贡献 7-8 个百分点，同时停止落后产能，重工业发展可能会使 GDP 增长减缓 1-2 个百分点。

如何解决减排过程中地方和中央的博弈问题是关系到减排成效的关键。由于地方存在利益相关，有些地方不愿意在减排方面采取更大的行动。我们在制定政策的时候应该充分考虑地域性问题，按照地域的特点和具体情况制定不同的政策。东部地区过去发展快，累计排放量大，在这种情况下减排，能够快速执行。但是西部地区，环境容量大，排放量也小，如果按照一刀切的政策同样减排 10%，不公平也不科学。这样减排就会出现博弈。博弈的情况就是中央要求实现减排目标，地方就弄虚作假，中央只好另外设立核查监督体系，派专家核查，造成行政成本的上升。减排作为中国特色的办法，可能会起到一定的效果，但是成本过高，影响长效性。所以中央在“十二五”规划中要探索低碳经济发展政策，对于一些地方的减排，中央要进行调控，给予一定的补贴，减轻地方博弈。

## **二、碳税是我国目前发展低碳经济的有效政策手段**

目前中央和地方在执行环保政策上，行为有很大的差异，根本原因就是地方政府没有积极性。中国长期以来实行的政策是命令控制型政策，具体表现为关停并转，如果严格执行中央的环保政策，给地方政府

造成的成本就会非常高。中国准备在“十二五”期间延续“十一五”期间提出来的节能减排的目标，但是社会成本预期更高，继续关停并转的对象就会变成中型企业，对于很多县来说就是把所有企业都关了，这么高的社会成本国家和地方政府能不能承担，如果社会成本太高，地方政府不能承担，就会导致弄虚作假，最终的结果是无法解决我国的环境问题。这种强制性的关停并转手段，主要以行政手段为主的措施效果并不理性，因此经济手段应该日益变成主流的环保工具。

碳税是指针对二氧化碳排放所征收的税，按其碳含量的比例征税来实现减少化石燃料消耗和二氧化碳排放。与总量控制和排放贸易等市场竞争为基础的温室气体减排机制不同，征收碳税只需要额外增加非常少的管理成本就可以实现。从经济学的角度分析，排污权交易的经济效率和征税相同，但是具体到实施政策的时候，是实施碳税的政策还是实施排污权交易的政策不完全取决于经济效率，还有很多别的因素。

碳税目前在中国实施的现实效果可能会更好，首先碳税如果能够实行，包括环境税、资源税只要制订的合理可以达到资源优化配置的效果。其次，实行碳税有可能给地方政府提供激励。如对于新疆石油天然气征收资源税，资源税跟地方政府分成，每年给新疆几十亿的税收收入。这个是非常重要的信号，中央政府开始调整自己在财政政策上的分配政策，将来如果实现碳税同样也可以这样做，地方政府就有了执行的积极性。所以给地方政府提供环保的经济激励非常重要，有利于调动中央和地方的积极性。

此外，我国已经建立了非常有效的行政体系，可以保证税收能够有效征收。征收环境方面的税，存在双重红利，收了环境税，可以减少所得税等方面的税，减少要素市场的扭曲。第二，收了碳税，有可能代替将要出台的资源税和环境税，碳税调整了能源结构，整个污染排放，资源消耗可能都下降，转变经济增长方式从这个角度已经实现了，所以有



可能其他的税收就没有必要出台了，可能起到简化税收的作用。

收税的关键问题是税将来的用途，通过税收上来的钱，在交易体系下是在社会产业资本中存留的，现在我们应该还利于社会和产业资本，因此我们总体上认为应该是专款专用，用于能源技术开发和利用方面。税收和碳排放许可证也可以结合起来使用，如在美国就是把两级税和污染权交易制度结合起来。从经济理论上讲，结合起来要比单一控制方法更加有效，但实施成本也更高一些。

### **三、可再生能源发展政策建议**

低碳经济的选择已经决定了国家前途，由于低碳经济主要的内容是在能源领域开展活动，如发展新能源产业，实行碳汇、碳捕捉等，实际上是国家战略的考虑。比如美国过去把国家的竞争力的重点放在金融创新等虚拟经济上面，但是现在通过复兴和复苏的投资方案，把新能源智能电网等有关低碳的工作都作为经济复苏的主要内容，这就变成了国家未来发展方向，发展竞争力的竞争。因此我国如果仍然依靠传统的高能耗的方式发展经济，未来将失去竞争力。

现在我们国家推出的4万亿拉动内需的经济刺激计划中很大部分投在新能源产业上，特别是核电和风电等能源产业，这有利于低碳经济发展。但是现在存在问题是投资的效率不具有竞争力，因此下一步发展低碳经济要增强效能，比如风电、水电，我们的产能虽然是世界上最大的，但是排耗程度比较高，效率还不高，还比较昂贵，到目前为止风能价格一般高于火电，目前清洁能源还是没有竞争力。所以要把新能源产业作为新一轮国际战略上的制高点。如何发展可再生能源要从市场供给和需求两方面入手。

首先政策干预非常必要，因为天然的可再生能源的电力市场是不存在的，具有明显的外部性，环境收益没有办法用价格的形式体现出来，

所以，自然的市场不存在，这就需要用政策扶持培育这个市场。

美国在发展可再生能源方面有些经验可以借鉴，在美国政策可以分两个部分，第一是以刺激供给为目的的政策工具，第二是以调动需求为目的的政策工具。在培育供给方面，首先允许私人资本准入，美国 70 年代以前的电力市场，电力行业也是属于管制型的，即使在今天很多州的管制也非常强，1978 年美国出台能源法案，允许私人资本进入电力市场成为独立发展企业，这是非常重要的举措，而且在这个能源法案中规定私人资本进入的时候，如果发展可再生能源的项目可以免除许多管制上的限制，享受很多管制上的优惠。其次是可再生能源的生产补贴，1992 年能源政策法案中开始实行 PTC 制度，生产税收的优惠，把税收补贴加入到法案中是有有效期的，这个期限过了以后，需要另外一个法律延续，如果中间有空档，市场预期不明确，私人资本就很少介入，如果在政策连续的情况下，这个政策效果还是比较明显。需求调动的政策，第一是可再生能源份额制度，这个跟治理污染的交易制度非常相似，在每个州，美国没有联邦级的可再生份额制度，只有州一级的，这个市场的建立是非常有力的政策维护。第二个调动需求的政策工具，就是消费者自由选择权的制度，给消费者选择的自由，这种模式就是以付费为基础的，消费者付出的钱是跟他用的多少电密切相关，另一种以自愿捐献为基础的。美国还出台了其他的政策性工具，比如政府用电的强制性要求，政府机关要求必须要用可再生能源；电网接入的保障，美国有很多农场，如果农场建立风电厂，可以通过这些设备将电传到电网上面去，也可以使用电网上的电，每年进行核算，鼓励小风电的发展；公共基金。

从我国现行的政策工具来看，传统的行政干预的色彩非常显著，政府有钱可以提供补助，然后也必须收购，来确定价格。

我国风电总量的增长较快，在过去三年风电总量的增长连续翻了一番，但与美国相比，还有很大的差距。如果扩大可再生能源发电的定义，

包括水电，大家会看到另外一个事实，这是国家电力监管委员会监管 2008 年第七号公告，自 2005 年底至 2007 年底，可再生能源发电装机容量占全国发电装机容量比例下降了 1.37 个百分点，比例不是增加，而是下降了，在《中华人民共和国可再生能源法》和中长期规划中确定的目标是要保持增长的态势，离目标越来越远，所以形势并不乐观。第二，中国的可再生能源发电容量低效运转，以风电为例，一兆瓦装机容量在美国每年发 2076MWH，但在中国只能发电 955MWH，差距非常大。

另外，虽然我们有行政上的建议和要求，但是电网公司和发电企业之间的矛盾比较显著，电网公司把电全额收购过来，就意味着其利润的降低。数字显示，大约有 1/3 的可再生能源的发电容量上不了网。

我国发展可再生能源可以采取以下措施：第一，建立可再生能源发展专项基金，和其他政府部门提供的财政补助一道，以财政手段支持可再生能源发电项目，很多发电项目都可以从政府那里得到资助。第二，国务院价格主管部门确定上网电价。第三，电网企业应当全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量，并提供上网服务。

总之，发展可再生能源要有长远战略规划。风电、光电等可再生能源的成本曲线呈下降趋势，有很好的发展前景。但是国家对于基础研究、核心技术的研发投入不足，而且还存在一哄而上的问题，导致可再生能源低效的现象，所以我们国家对于新能源的发展策略应该适当调整，不要追求在当前各种技术不成熟的情况下盲目地占比，而是应该扎实地从最基础的东西出发，比如智能电网。

## 附件 1：与会嘉宾名单

(排名按拼音顺序)

- 戴星翼** 复旦大学环境学院教授
- 谭继军** 上海财经大学高等研究院副院长、环境与自然资源研究中心主任
- 林立国** 上海财经大学经济学院副教授
- 田国强** 上海财经大学经济学院、高等研究院院长、美国德州 A&M 大学经济系教授
- 马恒运** 河南农业大学教授
- 王金南** 中华人民共和国环境保护部中国环境规划院
- 夏光** 中华人民共和国环境保护部环境与经济政策研究中心
- 徐晋涛** 北京大学环境科学与工程学院环境科学系教授
- 尹海涛** 上海交通大学安泰管理学院副教授
- 赵金华** 上海财经大学高等研究院特聘教授、美国密歇根州立大学经济系教授、美国密歇根州立大学 Environmental Science and Policy Program, Director