

# 促进节能与减排税收政策的设计理念与路径选择\*

山东大学经济学院 常世旺

摘要：改革开放以来，我国经济在快速稳定发展的同时，也带来了能源利用率偏低、环境污染严重等问题。本文认为促进节能与减排税收政策的设计理念存在差异，前者反映能源的使用成本，应开征能源税；而后者反映环境外部成本，应开征环境税。由于能源税与环境税存在较强相关性，加之目前我国税收征管水平较低，因此应选择按能源使用量征收的能源税。但在能源税税制设计和开征时机上应做进一步细化研究。

## 一、引言

自改革开放以来，特别是1994年以来，我国经济持续快速发展，年均增长超过10%，从而带动了能源消费的快速增长。在1995-2006年的12年间，我国能源消费总量由1311.76增加到2462.7百万吨标准煤，年均增长5.89%，能源消费增长总体慢于同期GDP增长，单位GDP能耗呈现下降趋势。但与其他国家相比，一是我国单位GDP能耗大大高于其它国家，能源效率有待进一步提高。以2003年为例，我国万美元GDP耗能9.28吨标准煤，而美国为2.86，日本仅为1.55，比同为发展中国家的印度（8.24）高12.62%，比巴西（3.56）更是高161%。二是由于我国一直保持以煤为主的能源消费结构，污染物排放量，特别是CO<sub>2</sub>排放量急剧增加。2002-2006年的5年间我国CO<sub>2</sub>排放量增长近一倍，达到61.1亿吨，约占当年全球排放量总量的17%，超过美国成为世界第一位。而印度为12.8亿吨（3.6%）、韩国4.7亿吨（1.3%）、巴西3.6亿吨（1.0%）。与此同时，SO<sub>2</sub>、粉尘等污染物排放量也不断攀升，给生态环境带来巨大压力。事实上，自20世纪80年代，我国政府就认识到能源问题将是制约经济增长的一个主要瓶颈。在2006年《“十一五”规划纲要》、2007年《节能减排综合性工作方案》和2008年《中央政府工作报告》中多次强调建设资源节约型、环境友好型社会，实行有利于资源节约的价格和财税政策。

对于税收政策在促进节能减排方面的研究主要集中于新能源开发的税收激励政策和环境税。自20世纪70年代以来，美国、法国、日本等许多国家相继制订针对新能源的投资激励政策、税收优惠政策以及激励性关税政策等，90年代又出现了可交易的许可证制度

(Kenneth C. Johnson, 2007; P. Kunsch, J. Springael, 2008; ZhongXiang Zhang, Andrea Baranzini, 2004)。在环境税方面大体可以分为两类：污染物排放税和污染产品税。前者对工业“三废”等污染物征收，主要包括二氧化碳税（碳税）、二氧化硫税、水污染税、固体废物税、噪音税等；后者是在使用过程中对环境造成危害的产品征收，主要包括垃圾税、化肥税、塑料包装袋税、焚烧税等(Stollery, K., 1998; Ian Bailey, 2002; K. Siriwardena, 2007; Cagatay Telli, Ebru Voyvoda, 2008)。国内学者对促进节能减排税收政策的研究则主要集

\*山东省软科基金资助项目“山东省能源利用效率提高机制与财税扶持”。

中于国际借鉴与政策建议，主张借鉴国际经验，开征环境税、燃油税以及完善现有流转税和所得税等（朱晓冲，2007；周波，2007等）。从国内外文献比较来看，国外对于节能减排的研究是分开进行的，原因在于税收政策对节能与减排的作用机制存在差异，国内还缺乏相对深入的研究。

本文结构如下：第二部分为促进节能减排税收政策的设计理念；第三部分为促进节能与减排的政策比较，特别是税收政策的效果；第四部分为路径选择。

## 二、促进节能与减排税收政策的设计理念

### （一）节能税收政策的设计理念：以税正价

改革开放以来，我国一直实行相对稳定的低价能源政策，这固然在促进经济快速发展、抑制通货膨胀方面起到重要作用，但偏低的能源价格也使得我国能源总体利用率偏低，企业长期忽视对节能的科技投入，形成高消耗、高产出、高污染的不良发展模式。自20世纪90年代我国就把节能置于能源政策的优先地位，制定的一系列有关节能经济政策和技术政策也发挥了一定的作用，但作为能源政策核心的能源价格机制一直没有理顺。

能源价格在本质上反映的是能源的使用成本。所谓能源使用成本是指对于不可再生能源，这一代的过度消费会导致后代的能源匮乏，这种代际间的机会成本称为使用成本。代际间公平在本质上要求价格要合理的反映能源的稀缺程度。世界各国的能源价格政策大致可分为三类：一是“经济发展型”，以低价能源促进经济发展，如多数发展中国家；二是“节约能源型”，考虑合理的能源税费，以高价的能源促进提高能源利用效率，如日本；三是“环境永续型”，将绿色税纳入能源税课征，如德国、北欧国家。近年来，特别是2003年以来，随着国际油价的不断攀升，各国为了促进能源节约，纷纷取消价格补贴，提高能源税税率。能源税实质上就是在能源基础价格之上以税收形式的“附加价格”，从量课征，不同能源间税率不一。是否开征能源税一般取决于两个条件：一是是否有能源税开征的空间，即一国能源价格低于国际平均价格；二是能源税开征的净效应，包括能源节约、产业结构调整、税收收入增加等正面效应和引致通货膨胀、拉大收入分配差距等负面效应。那么我国是否具备上述两个条件呢？在2006年1月到2008年3月的27个月间，我国国内汽油价格上涨约24%，而同期国际汽油价格上涨近50%，国内外能源价差不断扩大。结果导致目前我国的汽油、柴油等价格仅略高于OPEC国家。图1列示了2008年3月部分国家汽油零售价及其有效税率，从中可以看出：欧洲汽油的零售价差别不大，其有效税率大多在100%以上，德国更是高达168%；日本和加拿大的有效税率大体相当，美国的汽油零售价格和有效税率都是最低的，但仍高于我国。因此，从国际比较来看，我国的能源价格偏低，具备能源税开征的空间。

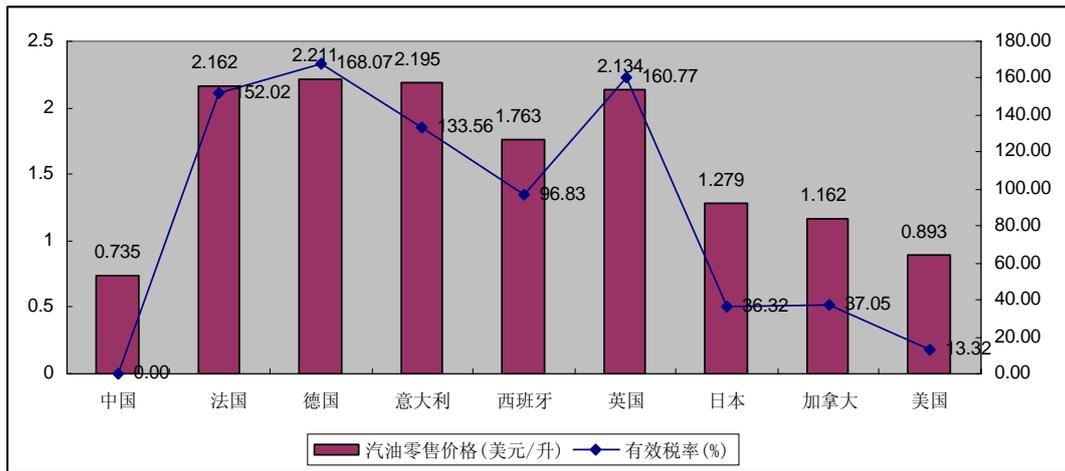


图 1：2008 年 3 月部分国家汽油及其有效税率比较

数据来源：根据 [www.IEA.org](http://www.IEA.org) 数据整理计算而得。

能源税的开征会增加税收收入，同时由于能源价格的提高可以促进企业加大节能科技投入，提高能源利用效率，有利于产业结构升级，但也可能会导致通货膨胀和拉大收入差距。由于能源产业属于上游产业，能源价格的提高会直接推高生产者物价指数（PPI），而 PPI 又通过食品价格、消费能源价格以及其他消费品价格等传到到 CPI，产生或加剧通货膨胀。能源价格的提高如果没有相应的配套措施还会进一步拉大收入分配差距，增加低收入者的生活成本，同时会影响交通运输、农业等基础产业的国际竞争力。因此，能源税的开征必须择机推出，并带有相应配套措施。

### （二）减排税收政策的设计理念：环境成本

能源的使用会产生负外部效应，如排放CO<sub>2</sub>产生温室效应、排放SO<sub>2</sub>导致酸雨、排放污水污染地下水等，对环境造成严重的破坏，这些环境成本在企业做生产决策时并未考虑在内，而在这种情况下企业的决策总是倾向于扩大负外部效应。如下图：

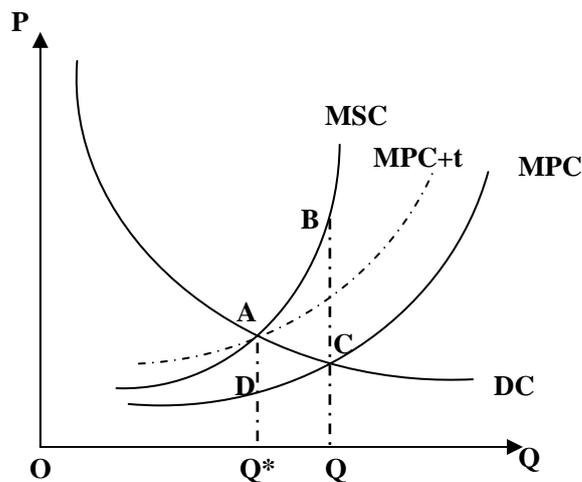


图 2：庇古税模型

在厂商最优行为和局部均衡分析基础上，企业决策时不考虑环境成本（社会成本），由  $MR=MPC$ ，均衡点为C点，最优产量Q；而当考虑到环境成本时，总边际成本（MSC）为边际生产成本（MPC）+边际环境成本，均衡点为A，最优产量应为 $Q^*$ 。为矫正企业的负外部效应，政府可以征税（费）t，以提高企业边际生产成本。在图中表现为MPC曲线向右上平行移动，直到两线交于A点，即 $MR=MPC+t$ ，这时厂商最优产量为 $Q^*$ ，而 $t=AD$ ，这就是著名的“庇古税”，即对每单位污染排放量征收的税（或排污费）等于边际社会损害的一种税收制度。

庇古税一方面可使能源使用的外部成本内部化，达到节约能源、改善环境之目的；另一方面新增税收又可用于抵减现存扭曲性税收，如所得税，从而促进经济发展、增加就业，这就是所谓“双重红利”。庇古税课征目的在于反映环境成本，因此也称环境税，因大部分环境成本与污染物排放量直接相关，因此应以排放量为税基来反映环境外部成本。

### （三）小结

从前面分析可以看出，能源税与环境税课征目的不同，能源税主要是反映使用者成本，而环境税则反映环境外部成本；在税制设计上，能源税应以能源类型和使用量为税基，而环境税应以污染物排放量为税基。当然，能源税与环境税也存在一定程度的相关性。如碳税可以随能源课征，因为 $CO_2$ 排放量与不可再生能源使用量成正比；而移动污染源环境税亦可随油征收，因为可以降低税收征管成本。

## 三、促进节能与减排的政策比较

### （一）促进节能减排的政策体系

随着能源供给日趋紧张和环境问题日益严重，世界各国为节能减排纷纷采取各种措施。最明显的特征就是自20世纪90年代初，国际范围内环境税的应用出现加速的情形，这不仅发生在人均收入较高的OECD国家，发展中国家在环境税费上也出现了一些新的变化。此后，市场机制被引入，以总量控制为主的碳交易制度开始出现。下表归纳了促进节能减排的政策作用机制和主要工具。

表1 促进节能减排的政策简表

政策目标	政策作用机制	政策工具
节能	降低能源消费总量	能源价格、能源税
	提高能源利用效率	标准化、最佳可行技术（BAT）
	开发新能源	补贴
减排	转变能源消费结构	技术创新、补贴
	降低 $CO_2$ 、 $SO_2$ 等排放量	环境税（费）、碳税、总量管制与排放交易系统（the cap-and-trade system, C&T）
	碳交易	清洁发展机制（CDM）、联合履行（JI）、排放贸易（ET）

资料来源：作者自行整理而得。

从世界各国的实践来看，各国促进节能减排的传统政策主要是开征能源税或环境税，鼓

励转变能源结构,采用非化石能源;而最新进展主要在于三个方面:一是提高能源利用效率,主要做法在于鼓励技术创新,实行标准化生产和 BAT;二是开发新能源,如太阳能、水能等环保的非化石能源,政府提供相应补贴;三是污染物实行总量控制,积极引入市场机制,如可交易许可证、CDM、ET 等。

## (二) 能源税与环境税比较

尽管能源税和环境税开征的目的都在于促进节能减排,但两者还是存在一定的差异。在税基上,能源税以能源使用量为计税依据,而环境税以污染物排放量为计税依据;在促进减排方面,环境税的作用更直接。由于对污染物的测量比较困难,因此环境税多在税收征管水平较高的发达国家实行,主要是欧洲国家。对于能源税与环境税开征的预期效应见下表:

表 2 能源税与环境税开征的预期效果

政策目标	政策有效性		可选择性政策
	能源税	环境税	
节约能源	部分的	部分的	能源价格
能源供给	不充分的	不充分的	套期保值(Hedging)、储备(stockpiling)
能源效率	部分的	部分的	标准化、最佳可行技术(BAT)
新能源开发	部分的	部分的	补贴
降低排放量	部分的	充分的	碳税、总量管制与排放交易系统(the cap-and-trade system, C&T)
收入增加和税制改革	充分的	充分的	其他资源和环境类收费

资料来源:作者自行整理而得。

由于节能是减排的根本,而能源税可以“以税正价”,促进能源节约,加之发展中国家征管水平不高,能源税的从“源”征税比环境税的对污染物征税更有利于监管,降低税收成本。因此对于发展中国家来说,更应推行能源税。在税制设计上,实行从量课征,不同能源依据其碳排放量比例,制定不同税率,煤的税率高于燃料油,而天然气最低。

## 四、促进节能与减排税收政策的路径选择

从前面分析可以看出,我国作为发展中国家,由于税收管理水平相对较低,因此建议实行能源税,具体问题包括:

### (一) 目标

征税目标在于促进能源价格合理化,短期内反映能源成本上涨因素;中长期合理反映能源使用成本和环境外部成本,并建立合理的能源价格结构,促进能源节约和环境保护。

### (二) 税制设计

自 20 世纪 90 年代以来,欧盟许多国家纷纷引入了碳税,即根据碳含量或热值量对能源进行征税,税收收入则统收统支或用作社会保险费。2003 年欧盟颁布《能源产品与电力税

收共同框架》，针对能源根据用途以税制量，同时配合其它减免税措施。从各国碳税的发展过程来看，以下问题在能源税的设计中应予以关注：

一是能源税的主要来自煤、石油、天然气等不可再生能源。在我国现行的税费政策中如资源税、消费税等，虽然对煤、原油、天然气以及汽油、柴油等征税，但实际税负明显偏低，起不到应有的调节作用。因此，如果开征能源税应首先将现存与能源相关类税费进行梳理和整合，确定统一税基。

二是税收负担应当适当。从 OECD 国家发展实践来看，在环境税开征之初，其占总税收收入的比例约为 6%，最高的葡萄牙和爱尔兰两个约在 10%，此后这一比例逐渐上升，2004 年达到 15% 左右。因此，在能源税税率设计上应坚持：一是不同类能源实行差别税率；二是针对汽油、柴油等直接消费类能源应采用分时间段的累进税率，逐步调整到位，不宜操之过急。

三是能源税税收收入应合理规划，以实现“双重红利”。能源税收入是统收统支还是专款专用，各国做法不尽相同，但在用途上许多国家主要用于降低所得税、补贴大众或用于促进节能和再生能源的发展。

### （三）推出时机

能源税开征的负面效应主要在于会带来通货膨胀的压力同时对部分产业会产生较大影响，因此能源税推出的时机应慎重把握。20 世纪 90 年代初，OECD 国家在开征环境税时正值世界经济增长缓慢，物价持续低迷，因此对这些国家的物价影响不大。而反观我国，自 2007 年 5 月我国居民消费价格出现结构性上涨，2008 年一季度更是平均高达 8%，很显然若这个时候推出能源税，提高能源价格，势必会进一步加剧物价上涨的压力。在产业方面，交通运输业、公用事业等税收负担增加较多，而农业、矿业和高科技产业等税收负担变化不大。能源税的开征在短期内有利于低能源和新能源产业的发展，如再生能源产业、氢能产业等，而在长期内有利于产业结构的调整和转型，促进低能耗、高附加值产业的高端产业的发展，如精致农业、新型服务业等。

## 参考文献

[1] 武亚军、宣晓伟，环境税经济理论及对中国的应用分析[M]，经济科学出版社，2002 年版。

[2] OECD，环境税的实施战略——OECD 环境经济与政策丛书[M]，中国环境出版社，1996 年版。

[3] 朱晓冲、毕丽，促进节能减排的财税政策研究[J]，经济纵横，2007 年第 7 期。

[4] 国家税务总局政策法规司课题组，能源税收政策取向研究[J]，税务研究，2007 年 11 期。

[5] Kunsch P., Springael J. (2008). Simulation with system dynamics and fuzzy reasoning of a tax policy to reduce CO<sub>2</sub> emissions in the residential sector. In: European journal of operational research, 185:3, p. 1285-1299

[6] ZhongXiang Zhang and Andrea Baranzini. (2004). What do we know about carbon

taxes? An inquiry into their impacts on competitiveness and distribution of income. Energy Policy. Volume 32, Issue 4, March, P 507-518.