

An Analysis of the Environmental Policy Tool Use under the Low-Carbon Economy in China

Cai Qian

China University of Geosciences(Wuhan) Faculty of Economy and Management
anivi@163.com

Abstract: Through the analysis of international environmental problems, especially the atmospheric pollution situation in our country, and then analyses the actual situation of carbon dioxide emissions carries on the analysis comparison. On this basis, the article ties to research into China's environmental management policy tools and in the process of advantages and shortcomings. Through the analysis and discussion on to watch low-carbon economy development, the development of new science, in actual implementation mode of environmental management and economic development process, this article want to find a way to use correct environmental management policy tools effectively and promote economic development of low carbon..

Keywords: low carbon economic, environment management , policy tools

浅析我国低碳经济下环境治理政策工具的运用

蔡倩

中国地质大学（武汉）经济管理学院
anivi@163.com

摘要: 本文通过分析国际环境问题尤其是大气污染情况，并针对我国二氧化碳排放的实际现状进行分析比较。在此基础上，探讨我国的环境治理政策工具的应用以及在此过程中存在的优点和缺陷。通过比较分析，重点讨论要发展低碳经济，将这一科学新型的发展模式落实好，在实际的环境治理和经济发展过程中，如何有效正确使用不同的环境治理政策工具，促进我国低碳经济良好发展。

关键词：低碳经济，环境治理，政策工具

引言

纵观我国改革开放以来 30 多年的发展历程，不难发现，我国的经济在突飞猛进，但这种快速的发展，很大一部分却是建立在以能源的高消耗、超越环境可承受度为代价的。我国的能源结构主要以煤炭为主，在这一前提下，粗放型的发展模式，快速增长的人口总量以及急速发展的城市化进程都给我国的生态环境造成了严重的影响。与此同时，全球性的气候变暖，温室效应问题也越来越不容忽视，中国作为一个温室气体排放大国，在国际气候制度建立的过程中，也面临着巨大的压力和挑战。在十六届五中全会上，党和国家根据我国实际发展的情况以及目前存在的主要问题，提出了建立环境友好型社会这样一个重要的战略规划，旨在运用一系列环境治理工具和手段，来改善我国在发展过程中所遇到的生态冲突，在不影响发展的前提

下，来改善我们赖以生存的环境，实现可持续发展战略目标。在这种形势下，低碳经济一经提出，便受到了国内外的广泛关注，对于中国而言，这既是一个机遇也是一项挑战。这种发展概念，给我国的经济的长期可持续发展提供了一个指向标，同时，低碳经济这一社会经济发展模式能否在我国真正有效的实现和落实，也对我国的政府、企业和居民提出了挑战。如何运用有效的环境治理政策及工具，在低碳经济这种新模式下，对我国政府、企业和居民提出了新的挑战。

一、低碳经济发展兴起的背景

1、国际背景

低碳经济这一概念首先是由英国 2003 年在《能源白皮书》中提出，总体目标是在 2050 年将碳排放缩减为 1990 年的 60%，这一概念的提出，也是主要是着眼于建立一个国际气候新制度。同时，也

希望基于此，能够搭建一个发达国家和发展中国家在环境问题上相互理解和信任的一个桥梁。至 2007 年底，英国通过“气候变化法”，将低碳经济这一概念以法律的形式确定下来，一方面是为了迎合当时的巴厘岛峰会，另一个方面，也是其从自身经济发展的长远角度出发，指定的一项经济环境规划。在这一形势下，欧洲诸国、日本甚至包括美国，也纷纷效仿，将低碳经济作为一项政治目标加以宣传和规划。巴厘岛峰会也是在这种情况下，确立了其三主体路线，并且以一种政治的形式将气候问题提出。于是，世界性的碳减排工作拉开了序幕。

2、国内背景

随着经济社会的发展，我国的环境问题在经济

发展尤为迅猛的近些年日渐变得尖锐，这一问题已经不仅仅是社会发展的某方面的一个问题，而是关系到整个国家全局发展的重中之重。我国面临的环境问题从类型上来说主要表现为环境破坏和环境污染相交杂。

其中我国环境污染主要表现在三大方面：第一、水污染；第二、大气污染；第三；固体废弃物污染。

我国作为一个碳用量大国，在大气污染方面尤其严重，二氧化碳排放量一直居高不下，下面是一组整理自国家统计局网站国际数据中二氧化碳排放量的数据比较。*

表 1 世界主要国家或地区碳排放量比较

国家和地区	排放总量 (百万吨)			人均排放量 (吨)				
	1990	2000	2004	2005	1990	2000	2004	2005
世界	22695.9		28974.3		4.3	4.1	4.5	4.5
中国	2398.2	3337.7	5005.7	5547.8	2.1	2.6	3.9	4.3
美国	4816.9	5646.3	6044.0	5776.4	19.3	20.0	20.6	19.5
日本	1070.4	1204.1	1256.8	1230.0	8.7	9.5	9.8	9.6
印度	681.5	1160.8	1341.8	1402.4	0.8	1.1	1.2	1.3
俄罗斯联邦	2261.7	1435.0	1523.6	1503.3	15.3	9.8	10.6	10.5
英国	579.2	546.0	586.7	546.4	10.1	9.3	9.8	9.1
法国	363.7	356.8	373.4	377.7	6.4	6.1	6.2	6.2
韩国	241.1	433.0	465.2	452.2	5.6	9.2	9.7	9.4
南非	331.7	368.4	436.6	408.8	9.4	8.4	9.4	8.7

在上述表格中，选取了 9 个主要国家和地区进行比较分析，首先从总量上来进行分析。

通过线条分析，很清楚的可以看到，自 1990 年开始，我国的二氧化碳排放总量急速上升，到 2005 年基本追上并有赶超美国之势。这也和我国的

经济发展是密切相关的，这一个阶段，正是我国经济高速增长的时期，我国的经济增长模式也呈现一种粗放的模式，高增长的代价是能源的高消耗和环境的巨大破坏为代价的。

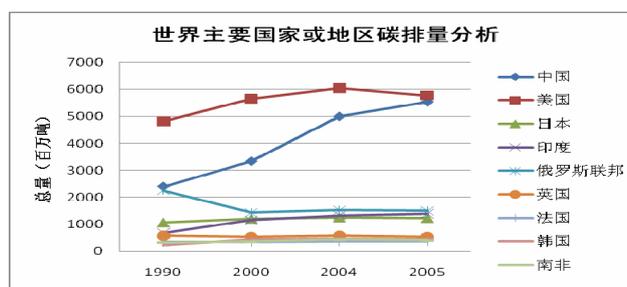


图 1 世界主要国家或地区碳排放量分析

*资料来源：世界银行 WDI 数据库。

从人均角度来看,我国的二氧化碳排放量还是比较低的,主要是我们人口基数大,但不得不重视的一个问题就是我国的人均总量呈现出明显的上

升趋势。而在同一时期,其他国家的人均二氧化碳排放量却都处于一个缓慢上升甚至下降的趋势,这一点值得引发我们的深思。

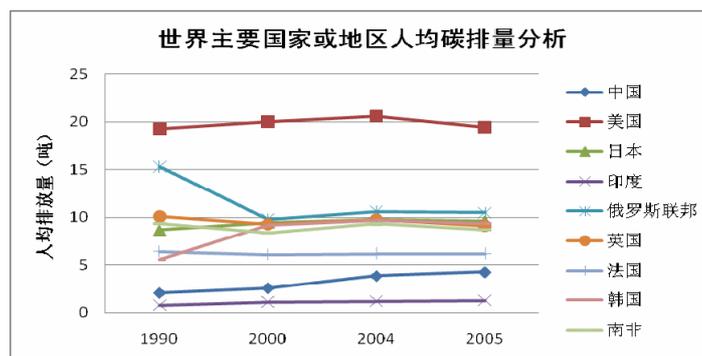


图2 世界主要国家或地区人均碳排放量分析

综上所述,不论是从总量还是人均角度,我国的碳排放量都存在一个很严峻的形式,二氧化碳的大量排放,直接对环境尤其是大气造成了污染,影响了人们的生活,也是我国的可持续发展战略计划的一个污点。

根据上述分析,从国际国内两个角度而言,低碳经济的发展,势在必行。为致力于可持续发展的有效实施,在2007年9月的APEC会议上,胡锦涛主席明确提出了“发展低碳经济”,并在2009年的联合国气候变化会上提出了到2020年单位GDP碳排放量将比2005年有明显的下降。尤其是在哥本哈根会议之后,低碳、节能这两大主题已经成为了全球普遍关注的热点,在这一国内外形势下,低碳经济必然成为我国经济社会发展的一个新模式。

作为一种新兴发展模式、一种社会发展的新形态,目前国内外对于这一概念并没有一个完全确定的定义和解释。但是,毋庸置疑,作为解决环境问题,促进可持续发展的一种发展模式,在其建立和完善的过程中,必然会运用到多种不同的环境治理工具。“工欲善其事,必先利其器”,要想把低碳经济落实好,发展好,环境治理工具就必须运用得恰当有效。

二、我国目前环境治理工具应用

我国的环境治理工具主要可以分为3大项:管制类、经济类和社会类。

1、管制类环境治理工具的应用

包括各项法律法规及行政手段。主要是指国家运用法律法规等手段来限制污染的排放,同时制定相关的政策来对环境各项指标来影响排污者的行为。管制类的手段具体分为2个指标:技术指标和执行指标。

(1)、技术指标:指政府通过对企业必须采用的污染技术作出详细规定,借此来达到控制污染的作用。这种技术指标往往是低效率的,因为在这种硬性的指标条件下,企业没有选择余地,缺乏创新能力。

(2)、执行指标:指政府对企业排污量强制实行某一项限制的规定。执行指标相比较技术指标而言具有一定的灵活性,企业拥有更多的选择权和决策权。但是它也有缺点,首先就是缺乏激励作用,排污的减少很难与企业的效益相挂钩;其次,单个企业的排污控制并不能从整体上改善污染治理效果,无法达到以点及面得效果;最后,这一指标的监督成本较高,同时,更多的决策权也会使得企业主在信息不对称的情况下更容易寻租。

2、经济类环境治理工具的应用

包括税收和补贴等经济手段,同时运用市场这一有效工具,通过市场各种交易行为安置排污权。通过“无形的手”这一手段来控制 and 规范人们的行为。主要表现为3个方面:环境税费、补贴及押金

返还、排污交易。

(1) 环境税费：主要是指征收污染税费，包括排污税费、产品税费、用户收费和服务收费、税收差异和税收优惠。政府通过环境税费的制定和变化来影响企业排污行为，鼓励环境保护，尽量减少环境的破坏行为，提高了市场的资源配置效率。但是这一方式存在其明显的弊端，在信息不对称的现实条件下，企业往往由于监督不足而会选择违规逃税行为，另外，税费的制定也在不断的调整过程中，每项税费制度出台常常会存在一定的滞后性，这也使得环境监督的有效力度下降。

(2) 补贴及押金返还：补贴是从环境保护的正面来鼓励和奖励企业和消费者，它在企业中比较受欢迎，相当于替企业承受了一部分的成本。但不得不承认，补贴也存在一定的负效应，企业会为了取得这种补贴而选择延迟退出，从而进一步增加了污染，与政府原来的目标适得其反。押金返还制度能够有效的节约政府的成本，但是在世纪的操作过程中，由于押金的不容易确定这一特性，会从另一个方面增加这一制度的成本，给消费主体和企业带来不便。

(3) 排污交易：这一概念主要是指污染物排污权的交易。简而言之，就是允许污染物排放权像商品一样在市场上自由的买卖，从而来进行污染排放的控制。这一手段有三个主要的优点，首先，这一手段的成本较小，达到了以最小的成本来控制污染排放的作用；第二、能有效的控制排污总量，从整体上治理避免单个有效整体失效的情况；第三、排污权交易的激励作用优于其他手段，它能有效的激励企业，更为适合我国的环境治理现状。但这一手段也有其内在的一些问题，主要是政府方面需要收集大量的信息，来对整个交易进行有效的控制，这一信息手机的过程的成本较大，对政府的工作提出了新的挑战，另外，排污权的交易也需要较为成熟的市场，有效的市场运行是其成功实施的前提，这就对实施的硬性环境提出了制约。

3、社会类环境治理工具的应用

社会类工具较之于传统的管制类和经济类有其自身的时代特点，是在科技发展、人们的环境保护意识逐步提高的基础上应运而生的。它主要表现

为电子政务和公民参与。

(1) 电子政务：政府将环境的治理信息及时在网上公布，公民可以通过网络查询相关的信息，不需要通过电话等传统方式进行了解，节约了信息的传播成本，也让普通群众可以了解到政府在环境保护方面所采取的行动。但这一点也受到了网络普及的制约，在广大农村和偏远的落后地区，这项政务几乎无法开展，仍需要长足的发展来解决这一问题。

(2) 公民参与：顾名思义就是让广大的公众参与到环境的保护与治理中来，使公众成为环境治理中的主体。这也是保证公众的环境知情权的一项具体表现，避免公众出现环境人认知上的盲区和黑箱。这一项要想实施有所成效，就必须首先扩大公众对于环境的科学的认识，宣传和普及有关环境治理方面的新观念和科学常识。如果没有较高的科学文化的普及率，这一点实施起来往往会不尽如人意。将科教与环境治理相结合，是我国环境治理道路上必须要引起注意的一点。

三、低碳经济下的环境工具运用分析

管制类工具在低碳经济下的运用

与传统的经济发展模式相比较，低碳经济摒弃了传统发展模式中的高能耗、高碳排放，主张建立低碳高效、绿色和谐的经济发展模式。要达到这一目标，必须要求整个社会的共同努力，必须要有一整套指标对当前社会发展主体来进行制约和规范，国家法律法规的在这里不可缺少。笔者认为，管制类工具在这里主要将分为两大方面，其一是低碳经济下的法制建设；其二是低碳经济指标的确定。

(1) 低碳经济法制建设：

我国在环境保护、治理污染方面的法律是从《宪法》一直贯彻下来的，在《宪法》第二十六条明确规定“国家保护和改善生活环境和生态环境，防治污染和其他公害”。同时《环境保护法》以及其他针对单项污染的法律如《水污染防治法》、《大气污染防治法》等等一系列的法律都将保护环境、确保可持续发展作为重中之重。

低碳经济下，以往的传统的环境保护相关法律仍旧将发挥其积极有效的作用，但与此同时，我们必须注意到，我国在环境保护和治理方面的各项法

律法规有一定的时代制约性。首先，它们的制定背景，都是在我国经济粗放式发展的前提下制定的，对于环境及能源的可承受力并没有完全科学长远的深刻的考察；其次，以往的法律尤其是针对单项污染的法律在一定程度上是一种事后的补偿挽救措施，具有一定的延迟性。

基于上述分析，在低碳经济下，建立一项新的法律法规具有比较重大的意义，也是能够顺应低碳经济这一新型发展模式的，在具体的操作过程中，必须紧紧围绕低碳、高效、低能耗、可持续等突出点，翻开我国环境治理法律法规的新篇章。

第一、相关法律的建立必须符合我国的国情，维护我国的核心利益。气候问题虽然作为一个全球性问题而存在，但是每个国家的具体情况都不相同，在制定时，必须从我国的实际出发，考虑我国经济社会现状，避免盲目制定。同时，由于我国幅员辽阔，各地区有其自身特点，在制定过程中，也需要综合考虑各地区不同发展程度和发展模式。

第二、完善环境保护的立法体系。针对当前的环境问题，尤其是大气污染这一严峻的形式，进一步完善我国现有的《大气污染防治法》，在既有的法律框架下，以低碳经济发展要求为基准，以节约立法资源为准则，调整和改善这一法律。同时，可以考虑就能源这一问题出台相关新的法律。通过规范能源的合理高效的利用，改变传统的能源利用结构和使用方式，来达到减少温室气体排放，提高国家能源安全的双重目标。这也是基于我国目前的有关能源的法律过于分散，没有一项综合性的法律而提出的一项建议和思考。

第三、针对低碳经济建立健全相关的法律法规，在低碳经济这一新型的发展模式下，建立与之相适应的法律法规，引导社会低碳发展；同时对于已有法律进行进一步的完善和健全，从而使之更符合低碳经济的发展要求。

(2) 低碳经济相关指标的确定

我国在环境保护和治理方面一直不缺少指标，不论是技术指标还是执行指标，始终贯穿着环境保护工作的方方面面。但这些指标在具体的实行过程中，往往不尽如人意，这一点主要还是由于指标的灵活度不够，企业或个人容易在这些指标下寻租；

另外一个方面，指标的规定，常常会使企业和个人缺乏了原创性和创新性，无论是对于经济还是社会而言，都是存在弊端的。

低碳经济下制定相关的指标必须更为谨慎。在构建评价指标体系的时候应该注意一下几个方面：

1

第一、指标的选取既要针对当前经济环境的现状，又要具有长期稳定性。低碳经济的发展必将是一个长期动态的过程，指标的制定具有时间性，在制定的过程中，首先要充分考虑当前的环境形势，从实际情况出发进行指定，同时，基于低碳经济的长期动态性，要保持这一指标的稳定性，在长期发展中，可以适当跟随经济环境情况的变动作出相应的调整。

第二、指标的确定既要以大局为重，同时又要考虑到局部利益。指标体系作为一个整体存在，必将反映低碳经济发展的各项社会特征，包括经济、文化、技术、法律等方面。指标的制定中，首先要考虑国家的整体发展，在保证整体方向上的有效性同时，综合考虑其他相关领域和地区，保证发展的完整性，做到不偏不废。

第三、指标的制定要将科学性和可操作性相结合，指标体系必须反映客观的经济规律，遵循内在发展要求，不能滞后也不能过分超前，忽视现有发展水平。同时指标的制定也必须具有现实的可操作性，避免过分繁琐难以应用。

第四、提倡定性和定量相结合。任何一项指标都有其优势和劣势，在具体的操作过程中，需要将一些指标进行量化处理，同时，也需要定性的区分比较。将两者有效的结合起来，可以避免指标构建的空白区域。

2、经济类工具在低碳经济下的运用

经济类工具相对于强制性工具对于社会经济主体的约束力和强制力明显要小，但是经济类工具在发展的市场经济条件下具有的优势是不容小觑的。它主要是通过发布市经济类讯号来引导规范经济主体的各项经济行为。在当前我国市场经济进一步发展完善，市场交易行为不断规范的前提下，发

¹ 任福兵，吴青芳，郭强.《低碳社会评价指标构建》江淮论坛. 2010.1.

展低碳经济的过程中,经济类手段将起着比以往更为重要的作用。这里,简单的把经济类的工具分为市场和非市场(即税费及押金等有关制度)两种模式,以便于下面的分析。

(1) 市场类工具:这一工具必然在某一方面具有明显的市场特征,包括价格、利润、产权等,都是市场机制的表现。在我国市场经济条件下,这一类工具的作用更显得具有时效性,效果也往往比较明显。目前运用得最为广泛的两种手段分别是排污权交易以及BOT²、TOT³等市场化交易方式,尤以排污权交易这一新兴交易方式最为值得关注,笔者重点对此进行讨论。

排污权交易这一市场工具在我国的运用还是刚刚起步,自太仓首例排污权交易成功之后,各地区纷纷以此为例,进行仿效和运用。排污权交易有利于形成污染水平低、经济效益好的良好经济格局。在降低成本的同时,保证环境质量随着经济发展而提高。在低碳经济下,这一交易手段将会得到更为充分的发展和运用。如何更大程度上发挥其功能,保证这一手段在低碳经济发展过程中的长期有效性,是值得我们思考的。

首先要考虑的问题就是排污权交易过程中的成本控制,排污权交易在理论上要求信息完整、价格稳定、交易频繁。但在当前我国的实际市场中,信息往往是并不充分的、价格也随着市场不断在进行变化,并且这一交易方式由于其发展的不充分性,并不可能是频繁的。这样就存在一个交易成本的问题,如果交易成本过大,那就会直接导致这种市场交易手段失灵。考虑到排污权交易在发展低碳经济中的重要地位,政府应从上述3各方面对交易成本进行有效的控制。第一、保证信息的透明和公开,为企业提供更广泛的信息,特别是可以据此构建一个网络交易平台,让更多的企业通过成本较低的网络来收集更多的信息;第二、在排污权交易市场对价格进行监督和控制,使价格保持在合理有效的范围之内,防止价格的频繁波动;第三,发挥政府宏观调控的作用,在更广大范围内推行排污权交易,让更多的企业参与到这一市场中来。保证这

一市场的活力,让交易更为频繁,也为各企业积累更多的交易经验,从而降低企业的交易成本。

其次是避免在排污权交易中出现投机行为,这一点主要是基于外国在排污权交易中出现的而提出。投机商在这一过程中既不增加污染的排放也不会减少污染的排放,他们往往是购买一定的排污权,以便在将来的某偶一时刻出售这一权利,从中获得收益。这种行为在一定程度上会影响到排污权交易市场的价格,同时,最主要的是考虑到这种行为对于环境的治理是无效或低效率的,值得引起相关部门的重视。

最后是排污权的监督机制。排污权在不同企业间交易之后,是否能够高效合法的最终完成,仍旧是一个问题。政府和相关管理部门有必要据此制定一套科学的检测标准和处罚手段。在这过程中,政府也从交易主体变为这一交易的监督者和保护者,通过监督和检测来确保交易的真实性和完成率。排污权交易在低碳经济发展模式下,必将成为一种被广泛应用的环境治理工具,在目前尚不成熟的发展条件下,存在的问题还比较多,他的发展也处于刚刚起步阶段。从头抓起,从现在抓起,将对整个低碳经济的发展都起着举足轻重的作用。

(2) 非市场类工具:本文为了讨论的简洁将税费、补贴以及押金返还等制度统归为非市场类工具与排污权交易这一手段进行区别。我国的环境税在初步发展之后,形成了一些相关内容,但遗憾的是我国环境税手段的运用和相应的法律制度始终没有取得实质性的进展,目前大部分仍然是分散的、个别的,初级阶段的应用。

在发展低碳经济过程中,将环境税费制度灵活运用起来还需要一个较长的发展。但从另一角度来看,发展低碳经济,对于环境税费制度的发展和应用也是一个契机。针对我国低碳经济发展的新要求新理念,考察现有的税收制度中有关环境保护方面的内容,将低碳经济作为一个基本的制定前提和发展目标,将现有的个别的、分散的环境税费制度进行梳理和综合。同时注意以下几个方面:第一、进一步完善税收中关于环境保护制度的内容;第二、加强环境税费在资源保护中的作用;第三、制定专门性的税收制度,填补目前存在的空白;第四、进

² BOT, 民营化的一种模式, 指建设-运营-移交。

³ TOT, 民营化的一种模式, 指转让-运营-移交。

一步协调和完善税收中的优惠政策；第五、进一步界定环境税与环境费，处理好两者之间的关系。

3、社会类工具在低碳经济下的运用

较之于管制类工具和经济类工具，社会类工具更显示其人性化和科学化的一面，社会类工具也是经济社会各方面发展到一定阶段的产物，它的建立和完善需要较为成熟经济基础和较高的文化发展水平。低碳经济这一新型的发展模式，与这种社会类的环境治理工具在一定程度上具有一定的相似性，是人类文明发展的一种表现。

(1) 电子政务这一工具伴随网络的发展应运而生，由于其固有的特点，在发展低碳经济要求下，将会显露其更为明显的优势。各地政府在发展低碳经济中，都有其相关的政策、行动和取得的成效。通过电子政务这一快速方面的方式，公民可以及时了解各类信息，监督政府完成的效率。

(2) 公民参与：低碳经济的发展要求全民的积极参与。但是目前，我国的公民参与面临着以下几大问题：第一、普通公民的环保意识不够；第二、公民参与环境保护的渠道有限，主动性不高；第三、我国的环保NGO⁴发展水平有限。三个主要问题对于公民参与环境治理存在着制约。

针对上述问题，要想突破这一瓶颈，把低碳经济的发展扩展和深入到每一个公民的生活中去，必须从以下方面入手解决：第一、极强宣传教育从来不断提高公民的环境保护意识，政府可以通过结合网络媒体等工具加大宣传力度，加强舆论引导，同时，通过开展多种宣传活动，让广大公民参与到环境治理的工作中来，并进一步制定培养计划，有计划有步骤的展开针对性的教育活动；第二、拓宽公民参与环境治理的途径和渠道，除了传统的手段外，将网络作为一个最为广泛应用的途径，通过协商、对话来调动公民参与环境治理的积极性和主动性，同时，进一步晚上和建立监督机制，让公民来监督政府及企业在环境保护中的行为和举动，及时反映相关信息；第三、推动 NGO 积极参与到环境保护中来。一方面，政府要为 NGO 的发展创造一个健康有利的环境，提供法律和制度上的保障；另

⁴ 在特定法律条件下，不以营利为目的的非政府组织。

一方面，作为 NGO 本身，要加强自身的建设，建立完善的组织结构，培养高素质的组织成员；最后，NGO 在发展中可以有意识的与政府、企业进行沟通交流，提升社会影响力。

四、结论

通过分析，我们不难发现，环境治理的三大工具政策都有其自设特点，在保护和治理环境过程中三者相辅相成，缺一不可。在发展低碳经济的要求下，加强环境政策工具的协调引用和优化组合显得尤为重要。三者的关系形成一个坚固的三角模式。在发展低碳经济条件下，将三者合理利用起来，使其互为支撑，形成一个有效的系统。

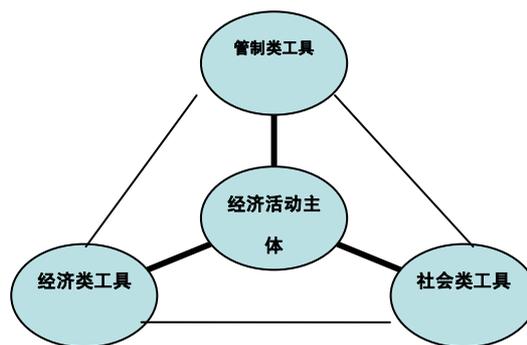


图3 环境政策三大工具的三角关系

在实际的操作过程中，要运用好三大工具，第一、要明确低碳经济发展中环境保护和治理的目标，根据不同要求选择不同的政策工具，充分考虑某一环境政策的可操作性和可接受性，避免不同政策之间出现不必要的冲突，根据具体的情况和特点协调好个政策工具间的关系，在世纪的运用中，要分清主次，明确哪种工具是主导，哪种工具是辅助，在明确主次的前提下，进行差异化的控制和处理，达到事半功倍的效果；第二、根据不同政策工具的优劣，取长补短，根据低碳经济发展的实际情况进行相互的替代和转换，任何一种工具在其运用中都不可能极尽完美，针对具体情况具体分析，及时进行政策工具的调整，有利于环境治理的效率的提高；第三、对所采取的环境政策工具要有一个评测，积累每次运用得经验，通过不断的评估和检测，一方面可以对每种政策工具有更为深入的了解，另一方面，也为实际工作积累了更为丰富的经验，以便

在下一轮的运用中更为熟练和有效；最后，结合低碳经济，将三者进行统筹规划，使这三者的运用紧紧围绕“低碳”这一发展主题，有意识的形成高效长期的环境政策工具体系。

References (参考文献)

- [1] Yang ChangMing. Resources and Environmental Economics, China University of Geosciences Press 2002
杨昌明.资源环境经济学, 武汉.中国地质大学出版社 2002
- [2] Li JunFeng, Ma LingJuan. Low Carbon Economy in the Ascension: Regulation of Low-Carbon Economy is the New Rule the Pattern of the World's Development [J]. World Environment,2008(2):17-20
李俊峰, 马玲娟.低碳经济方兴未艾: 低碳经济是规制世界发展格局的新规则[J].世界环境,2008(2):17-20
- [3] Zhuang GuiYang. Energy Saving and Low-Carbon Development in China [J]. Climate Change Research, 2008 (5): 303-308
庄贵阳.节能减排与中国经济低碳发展[J].气候变化研究进展, 2008 (5): 303-308
- [4] WuYaJun, Xuan XiaoWei.Environmental Tax on Economic Theory and its Application in China, Economic Science Press 2002
武亚军, 宣晓伟.环境税经济理论及对中国的应用分析, 经济科学出版社 2002
- [5] Zeng RongJun. Choice of Policy instrument and Public Management in China, Theory and Reform, 2008 (2)
曾军荣.政策工具选择与我国公共管理社会化, 理论与改革, 2008 (2)
- [6] Wu QiaoSheng, Cheng JinHua. On Environmental Policy Instruments.Economic Review,2004 (1)
吴巧生, 成金华.论环境政策工具.经济评论,2004 (1)
- [7] ZhouChun, Wu RenHai. Comparative Analysis of Environmental Policy and Instruments. Sciences Journal, 2003 (3)
周纯, 吴仁海.环境政策手段比较分析.中山大学学报论丛, 2003 (3)
- [8] Song GuoJun. trading about Emission Right [M]. Chemical Industry Press,2004
宋国君.排污权交易[M].北京: 化学工业出版社,2004
- [9] ZhangMan, Tu MeiZeng. Exploring the application of emissions trading in China [J] Science·Economics·Society, 2002 (4)
张曼, 屠梅曾.排污权交易在中国应用的探索[J].科学·经济·社会,2002 (4)
- [10] C. Hood. The Tools Of Government. London: Macmillan, 1983
- [11] Mrozek, J. R. Revenue Neutral Deposit/Refund Systems. Environment Economics 17.2000
- [12] Salamon, L. and M. Lund. Beyond Privatization. Washington, DC: Urban Institute Press.1989