

控制污染

使用税收和可交易的许可证



John Norregaard
Valérie Reppelin-Hill

控制污染

使用税收和可交易的许可证

John Norregaard
Valérie Reppelin-Hill



©国际货币基金组织, 2000年

丛书编辑
基金组织对外关系部
Jeremy Clift

封面设计及排版
Massoud Etemadi, Choon Lee
和基金组织制图科

ISBN 1-58906-004-0

ISSN 1020-8399

2000年12月出版

如欲订购基金组织出版物, 请联系:

International Monetary Fund, Publication Services
700 19th Street, N.W., Washington, D.C. 20431, U.S.A.
电话: (202) 623-7430 传真: (202) 623-7201
电子信箱: publications@imf.org
互联网址: <http://www.imf.org>

前言

编写《经济问题》丛书是为了向广大的非专业读者介绍基金组织工作人员进行的一些专题性经济研究工作。丛书的素材主要选自基金组织的工作文章—由基金组织工作人员和访问学者撰写的技术性论文—和与政策有关的研究文章。

本文取材于基金组织工作文章第00/13期—“作为控制污染的工具的税收和可交易的许可证：理论和实践”。读者可以从基金组织的出版物服务处购买文中提到的研究文章（定价10美元），或从基金组织的网站（www.imf.org）下载原文。这本小册子由Jackie Irving编写。

控制污染

1997年12月，在日本京都举行会议的160个国家同意减少二氧化碳和其它温室气体的排放。虽然到目前为止仅有少数国家批准了《京都议定书》，但是该《议定书》呼吁工业国家在2008-2012年期间将其平均排放量减少到比1990年低约5%的水平上。一些国家宣称要做得更多：欧盟制定了8%的目标，而美国和日本分别同意将排放量降低7%和6%。《议定书》允许一些工业国家在近期小幅提高排放量，而对前苏联国家采用特殊条款。由于发展中国家面临潜在的技术和经济限制，《议定书》没有责成它们降低排放量。

由于建议的目标可能给全球经济带来巨大成本，京都协议为在各国和国际层次上进行长期、复杂的讨论做了准备。关键问题是各国将如何分担这些成本。虽然最近的民意测验表明了人们对气候变化更为关注以及分摊负担以便降低温室气体排放的意愿，但是最近能源市场上的事件证明公众不愿意接受能源价格的大幅上涨或其它成本。然而，如果各国不愿意批准最新版本的《京都议定书》，讨论无疑将继续进行。

即使在有关《议定书》及其相应成本的问题得到解决之后，仍将需要进一步考虑实现目标的国内政策选择和时间表。在此政策选择方面还没有国际协议，但是政策制定者基本要在两类经济工具—环保税和可交易的许可证—之间做出选择，以便补充更为传统的以直接干预和规定为形式的政策工具（所谓“命令和管制”措施）。

这本小册子检查了减少污染的这两类主要经济工具（“环

保”税和可交易的许可证）的相对优点。各国经验为设计和
使用这两类工具提供了一系列经验教训。到目前为止，大多
数国家更多地依靠税收而不是许可证来控制污染。虽然许多
（特别是欧洲）国家目前存在涉及环保税的长期规划，但是就
可交易的许可证进行试点的意愿似乎正在提高，特别是考虑
到《京都议定书》的排放量目标。



什么是环保税？

这本小册子对各国的经验做了实际检查，主要侧重于广
义的环保税。但是，对于什么构成环保税，似乎少有共识。
目前的定义可能包括下述一项或几项内容：

- 根据排放量和环境危害的程度确定税率的排放税—称
为“皮古税”；
- 对其使用可能危害环境的生产投入或消费品征收的间
接税（例如，对汽油征收的消费税）；
- 在其它税收中与环境有关的条款；
- 对节约能源并减少污染的设备和生产方法实行加速折
旧的条款和低税率。

由于缺乏普遍认可的定义，要对这些税收进行统一的分
类变得十分复杂，但是经济合作与发展组织正在与其它机构
合作，试图解决这一问题。为此，经合组织还建立了有关其

成员国环保税收信息的综合数据库。



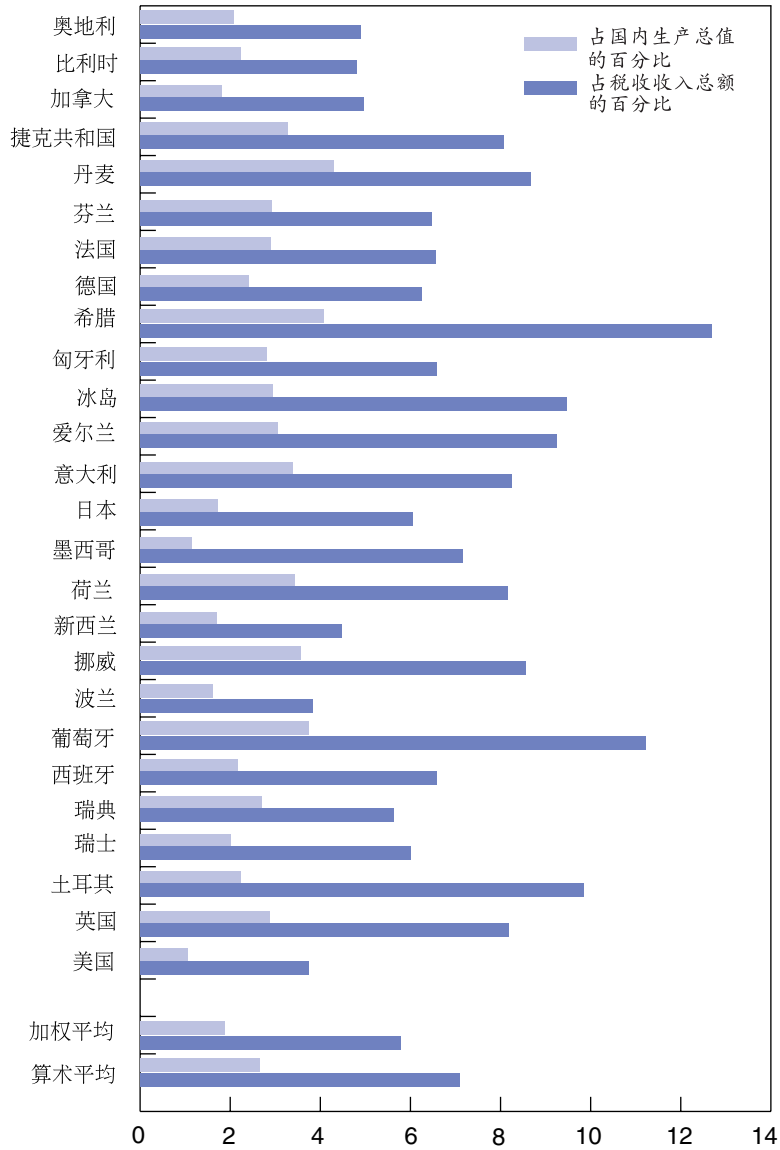
各国如何使用环保税？

1995年，在经合组织数据库所涉及的19个发达国家中的每个国家，来自环保税的收入占国内生产总值的比重不到2%。（见图1，该图采用环保（或生态）税的更广泛定义，以便包括对产品征收的与环境有关的所有税收。）丹麦的环保税收入与国内生产总值的比率大大高于4%，是最高的，希腊、荷兰、挪威和葡萄牙的比率略低。墨西哥和美国的比率仅为1%左右，是该组国家中最低的。

对于19个工业国家来说，无铅石油带来的环保税收入比任何其它产品要多得多（见图2）。事实上，无铅石油占1995年收入总额的近40%，其次是机动车，占20%以上。对石油、柴油燃料和机动车的出售或使用征收的税收加在一起，占经合组织研究所涉及的与环境有关的全部收入的91%以上。因此，一般而言，对发达国家来说，对纯粹的排放征收的税收收入相对较少。但是，对工业国家—特别是被称为“环保税带头国”的环保税主要倡导者—趋势的进一步研究表明，排放税可以带来大量收入。尽管有这些广泛的发展，但是，强劲的、普遍的全面环保税改革仅限于少数国家。

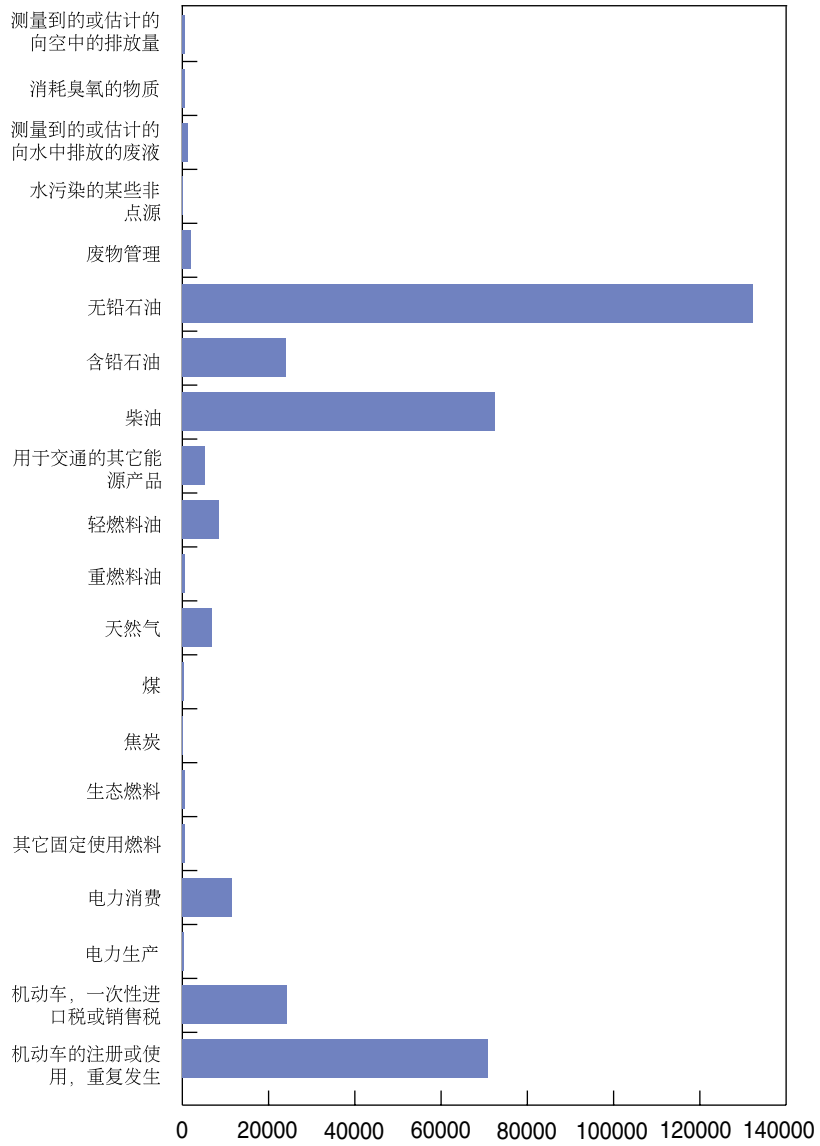
可以将实行改革的发达国家分为两组。第一组国家—“环保税带头国”，包括丹麦、荷兰、挪威和瑞典—已从根本

图1. 1995年与环境有关的税收收入占税收收入总额和国内生产总值的百分比



来源: 经合组织 (1999年)。

图2. 1995年与环境有关的税收收入
(百万美元)



来源: 经合组织 (1999年)。

上改革了其税收体系，以便越来越多地依靠环保税。第二组——奥地利、比利时、芬兰、法国、德国和瑞士——已在此领域取得重大（虽然是更渐进的）进展。以下，我们彻底检查各国在怎样最好地实行环保税方面的经验以及这些税收征管的复杂性和预计收入，并试图在此基础上得出有益的经验教训。



环保税带头国的经验教训

一般而言，环保税的带头国往往采用3种办法来改革环保税：取消或修改扭曲性的补贴和税收条款、重组税收以便反映环境方面的考虑、开征新的环保税。这些国家的另一个趋势是，环保税改革仅是更广泛、更根本的国家税收政策改革的一部分。

在对环保税带头国最近的经验进行检查之后，可以得出以下6个主要观点：

首先，环保税带头国不是在真空状况下实行环保税改革的。相反，它们是在越来越多的证据表明全球变暖的情况下，在旨在减少温室气体排放的《京都议定书》和其它国际协议的共同背景下实行这些改革的。一些国家（例如，挪威）在国际领域所发挥的带头作用确保了环保税改革在国内政策议程上的重要地位。由于经合组织和欧盟在环保税方面实行了富有创新精神的措施，这些组织成为发达国家之间就这些问题进行讨论和信息交流的主要场所。事实上，欧盟已通过了

一项单独的负担分摊协议，以便使其15个成员国达到《京都议定书》的目标。

其次，对二氧化碳排放征税已成为所有环保税改革所共有的关键内容。所有这些国家都发现，达到环境目标的最有效方式是通过对二氧化碳（最主要的温室气体）的排放征税。但是，由于难以准确衡量二氧化碳的排放量，所以针对排放这种气体的产品估计的碳含量来征税。因此，实际上，这些税收界于产品税和纯粹的排放税之间。在各环保税带头国，税率明显不同，挪威和瑞典的税率最高。

第三，这里所讨论的环保税改革一般不以带来大量收入作为其主要目标。在大多数情况下，这些改革有双重目的：改善环境状况并用征收到的资金来减少由其它税收（特别是对就业产生不利影响的税收）造成的扭曲。例如，实行环保税使丹麦降低了对劳动者所得的边际税率和社会保障缴费。瑞典对所得税进行了普遍的重大减税。

第四，在缺乏辅助措施的情况下，环保税可能对国际竞争力造成损害。这一论点甚至使一些环保税的带头国对一些温室气体的大量排放者予以税收豁免——尽管这些豁免往往削弱了所支付的税款和所排放的气体之间的联系，并且也自然减少了所征收到的收入，从而降低了削减劳动力税和其它税收的可能性。例如，芬兰豁免了电力部门的碳税。丹麦将来自排放税的收入“再循环”给产业，并在一些情况下以自愿协议取代税收。而且，由于对石油部门的投资下降，挪威正在考虑降低其碳税。因此，在环境目标和产业竞争力的考虑之间，政策的相互作用对环保税实际设计和使用的方式产生重要影响。

第五，研究表明，公众认为环保税是税率递减的。但是，在其目前的水平上，环保税一般似乎并不具有任何重要的递减影响。此外，应根据环保税所取代的税收（通常是劳动力税——该税可能是大幅递减的）以及环保税所带来的环境的改善来衡量其分配影响。

第六，典型的环保税可能涉及其它税种所没有的很多权衡：由于大多数环保税旨在取消或减少其本身的税基，因此，在环保税的财政目标和环境目标之间往往存在冲突。例如，对含铅的汽油征收高消费税，使这种燃料从奥地利、丹麦、芬兰、挪威和瑞典的市场上消失。但是，正如这个例子所表明的，环保税可以激励消费者以更干净的产品取代高污染的产品，从而改变消费方式（在这个例子中，汽油的消费），同时不影响相当稳定并且广泛的税基（在这个例子中，无铅汽油）。

财政目标和环境目标之间的冲突只是在某些税收水平上成为问题，因此，不应被夸大。例如，对二氧化碳排放征收的众多税收的税基在很多使用这些税收的国家似乎是稳定的或者甚至是增长的。而且，这些税收目前的水平不可能使消费者的习惯产生任何重大改变。此外，似乎还有很大的余地对污染物开征新税或提高现有征税。当然，随着越来越多地使用这些税收，今后这种情况可能会改变。



建立可交易的许可证制度

到目前为止，除一个国家外，可交易的许可证还没有成为控制污染的政策工具。这个国家是美国—第一个使可交易的许可证在环境保护规划中占有重要地位的国家。大多数许可证用于控制空气污染物的排放。

考虑采用可交易的许可证制度作为污染控制工具的政策制定者必须首先确定该制度的基本目的和性质。该制度是否将成为实现现有环境目标的额外手段？是否将在制定环境目标的同时设计和建立该制度？该制度将涉及哪些地理区域？该制度是否旨在控制总体排放量的上限并允许就排放一定数量的污染物的权力进行交易—称为“上限及交易制度”？或者该制度是否将允许交易给予一个卖主的“积分”，这种“积分”证明他已将排放量降低到一定水平之下一称为“积分制度”？

一旦回答了这些基本的问题，政策制定者就可以考虑该制度的设计特点了。如果选择“上限及交易制度”，那么，将如何分配初始限额？是否允许那些持有可交易的许可证的人将排放量降低到所要求的水平之下并“储蓄”盈余以供未来使用或出售？将要求或允许哪些污染物排放源参加该制度？是否应建立新机构来促进许可证交易？

最后，政策制定者必须解决某些执行方面的问题。在对许可证进行交易之前，是否必须由某权威机构对许可证进行核实？在该制度下，将如何监测并报告污染物的排放？该制度将如何执行？



美国的经验教训

对可交易的许可证仍存在争议，即使是在可交易的许可证使用得最多的美国也是如此。但是，美国的经验可以为其他

它考虑采用可交易的许可证作为控制污染的政策工具的国家提供一些有益的经验教训。

在美国，对可交易的许可证制度的政治支持一般是在其作为全新的动议提出时（而不是作为对现有规划的补充时）最高。这在很大程度上是由于新规划无需面对修改对现有规划业已存在的预期这一难题。

在美国，成功的可交易的许可证规划包括那些在整个国家有效的和那些限于一个或少数地理区域的规划。但是，到目前为止，还没有规划涉及到在不同的州进行许可证交易。在扩大许可证市场带来的更高效率和产生环境“热点”（或特定的地方，在这些地方许可证交易的增加将引起污染的集中）的风险之间的权衡可以说明其原因。

“上限及交易”规划比“积分”规划更普遍，因此交易量更大。这至少在一定程度上是由于在“积分”规划中，对基准（未来排放量减少的参照点）的计算可能有主观臆断的成份并且争议更大。

美国大多数可交易的许可证制度允许“储蓄”——许可证持有者将排放量降低到所要求的水平之下并储存盈余以供未来使用或出售。在污染物是逐步减少的情况下，这种灵活性似乎特别重要，正如在“汽油中的铅”规划中的情况。在规划早期阶段——当排放量最高时——将排放量降低到所要求的水平之下，可以增加对环境的好处。

已发展私人机构来促进许可证的交易并提供市场信息。许可证经纪人已成为重要的角色，他们降低了总体交易成本并提高了交易的许可证数量和总体成本节约。例如，经纪人和其它私人市场交易在美国二氧化硫排放规划允许的许可证出售和购买中占绝大部分。

必须监测在“上限及交易”规划下的排放量，以便确保购买和出售的许可证数量准确。连续排放监测体系为监测过程提供了一定程度的确定性，因此可交易的许可证规划往往要求这种监测体系。但是，这些监测体系的高成本可能使许

多小公司不能参加许可证规划。美国在“区域清洁空气激励市场”规划方面的经验表明，如果对公司和小公司采用不同的监测体制，那么，公司和小公司就都可以参加。“区域清洁空气激励市场”规划使用排放技术和燃料计量器估计小企业的排放量。但是，到目前为止，只有美国使用这种方法，在美国，排放者往往受到复杂的、现有的补充性环境控制体系的制约。



结论

出于实际考虑，绝大多数国家在污染控制方面倾向于税收而不是可交易的许可证。这大概是由于税收是更熟悉的政策工具，并可以通过现有的管理机构实行。

但是，预计美国会继续使用（可能会更多地使用）可交易的许可证，在发达国家中，唯独美国倾向于可交易的许可证，而不是环保税。到目前为止，在美国各种规划中使用可交易的许可证的结果是积极的。

在发达国家中，一般而言，就可交易的许可证进行试点的意愿似乎在提高。各国有关许可证的经验积累可以有助于扩大其在国际上的使用，并可最终形成国际可交易的许可证体系，正如《京都议定书》中所设想的那样。有相当大的潜力更广泛地使用可交易的许可证，目前的主要挑战是认识到这种潜力。

但是，目前在欧洲，有关可交易的许可证的政治气候是

不确定的。事实上，几个欧洲国家政府最近制定了或者目前正在考虑主要以环保税为核心的长期污染控制规划。这些国家可以得益于从环保税带头国的经验中得出的3点主要经验教训：

- 不应期待环保税改革会带来大量收入。真正的环保税在实现环境目标而不是财政目标方面更有可能成功。
- 环保税的带头国发现，实现环境目标的最有效方式是以二氧化碳（最主要的温室气体）的排放量为目标。
- 与实行较低的环保税或不实行环保税的国家相比，在国际竞争力的潜在损失与环境目标之间存在重要权衡。由于应预期受环保税影响最大的产业会提出大量反对意见，政策制定者应确保在进行任何环保税改革之前，与这些产业进行大量协商并以这些产业为目标开展宣传活动。还应仔细考虑分阶段实行的机制，并设计环保税所产生的收入的“再循环”机制。

经济问题丛书

1. *Growth in East Asia: What We Can and What We Cannot Infer*. Michael Sarel. 1996.
2. *Does the Exchange Rate Regime Matter for Inflation and Growth?* Atish R. Ghosh, Anne-Marie Gulde, Jonathan D. Ostry, and Holger Wolf. 1996.
3. *Confronting Budget Deficits*. 1996.
4. *Fiscal Reforms That Work*. C. John McDermott and Robert F. Wescott. 1996.
5. *Transformations to Open Market Operations: Developing Economies and Emerging Markets*. Stephen H. Axilrod. 1996.
6. *Why Worry About Corruption?* Paolo Mauro. 1997.
7. *Sterilizing Capital Inflows*. Jang-Yung Lee. 1997.
8. *Why Is China Growing So Fast?* Zulu Hu and Mohsin S. Khan. 1997.
9. *Protecting Bank Deposits*. Gillian G. Garcia. 1997.
10. *Deindustrialization—Its Causes and Implications*. Robert Rowthorn and Ramana Ramaswamy. 1997.
11. *Does Globalization Lower Wages and Export Jobs?* Matthew J. Slaughter and Phillip Swagel. 1997.
12. *Roads to Nowhere: How Corruption in Public Investment Hurts Growth*. Vito Tanzi and Hamid Davoodi. 1998.
13. *Fixed or Flexible? Getting the Exchange Rate Right in the 1990s*. Francesco Caramazza and Jahangir Aziz. 1998.
14. *Lessons from Systemic Bank Restructuring*. Claudia Dziobek and Ceyla Pazarbaşıoğlu. 1998.
15. *Inflation Targeting as a Framework for Monetary Policy*. Guy Debelle, Paul Masson, Miguel Savastano, and Sunil Sharma. 1998.
16. *Should Equity Be a Goal of Economic Policy?* IMF Fiscal Affairs Department. 1998.

-
17. *Liberalizing Capital Movements: Some Analytical Issues*. Barry Eichengreen, Michael Mussa, Giovanni Dell’Ariccia, Enrica Detragiache, Gian Maria Milesi-Ferretti, and Andrew Tweedie. 1999.
 18. *Privatization in Transition Countries: Lessons of the First Decade*. Oleh Havrylyshyn and Donal McGettigan. 1999.
 19. *Hedge Funds: What Do We Really Know?* Barry Eichengreen and Donald Mathieson. 1999.
 20. *Job Creation: Why Some Countries Do Better*. Pietro Garibaldi and Paolo Mauro. 2000.
 21. *Improving Governance and Fighting Corruption in the Baltic and CIS Countries: The Role of the IMF*. Thomas Wolf and Emine Gürgen.
 22. *The Challenge of Predicting Economic Crises*. Andrew Berg and Catherine Pattillo. 2000.
 23. *Promoting Growth in Sub-Saharan Africa: Learning What Works*. Anupam Basu, Evangelos A. Calamitsis, and Dhaneshwar Ghura. 2000.
 24. *Full Dollarization: The Pros and Cons*. Andrew Berg and Eduardo Borensztein. 2000.
 25. *Controlling Pollution Using Taxes and Tradable Permits*. John Norregaard and Valérie Reppelin-Hill. 2000.

John Norregaard es Jefe de la División de Coordinación Tributaria del Departamento de Finanzas Públicas del FMI y supervisa la labor del Departamento en materia de medio ambiente. Posee un título de Cand. Polit. en economía y estadística de la Universidad de Copenhague.



Valérie Reppelin-Hill trabaja en el Banco Asiático de Desarrollo. En la etapa de investigación de este trabajo fue consultora en la unidad de medio ambiente del Departamento de Finanzas Públicas del FMI. Posee un doctorado en economía ambiental de la George Washington University.

