



征税、创新与环境

中文概要

- 仅用现有技术解决世界环境问题，将会给经济增长带来重大损失。人们知道，通过创新，即创造采纳新型的、更清洁的技术技能（本句中如删除“更清洁的”可能会表示创新仅仅涉及清洁技术），能大大减少各地和全球实现环境目标的成本。同时创新也是经济增长的主要驱动力量。
- 经合组织各国政府越来越多开征环境相关税，因为它们是典型最有效的政策工具之一。探索环境相关税及创新之间的关系非常重要，有助于理解此项政策工具的全面影响，以及“绿色增长”的一个潜在侧面。环境相关税能否通过给污染定价来推动创新？能产生哪些类型的创新？征税设计是否至关重要？此项创新有何影响？
- 本报告以日本、韩国、西班牙、瑞典、瑞士、英国、以色列及其它国家的案例研究为基础，对上述问题进行了分析。它涵盖的环境问题、技术以及经济、政策背景都非常广泛。研究方法从进行计量分析到与企业主、高管访谈，堪称全面。本报告也对经合组织各国运用环境相关税的情况进行了审视，并列出了决策者实施此类税收时应考虑的因素。
- 绿色增长政策可在促进经济增长的同时，防止环境恶化、生物多样性丧失及对自然资源不可持续的利用。本书的出版将有助于经合组织制定绿色增长战略，向各国政府提供一套挖掘绿色增长潜力的务实政策。
www.oecd.org/greengrowth

创新以合理成本实现环境目标的关键

世界面临着诸多环境方面的挑战。一些仅限于局部地区，可归咎于少数污染者，如空气中的汞排放、河流中的污水排放等。其它一些则是由成百上千万不同污染者造成的全球性挑战，如温室气体排放。虽然这些环境问题可被视为各国经济发展造成的不良副作用，但也应认识到随着各国变得更富裕、人口密度更大、技术更先进，就更应该也更有能力应对这些挑战。

各国面临着许多令人生畏的环境挑战。如果仅在现有技术技能应用的基础上评估修复环境的成本，采取行动的后果将十分昂贵。但企业及消费者能找到减少污染及其影响的新手段和新技术，他们的创新能力可大幅减少今后环境政策的成本。因此正如第一章中所讨论的，关键在于找到环境政策工具，既能确保立即开始改善环境，同时也能促进创新，以利今后开发出更清洁的技术。

对政府而言环境及创新问题至关重要，因为它们都不能单靠市场力量得到正确处理。由于污染无价，导致企业和消费者污染过度。而市场所能提供的创新可能也太少。创新者不能从其创新中获得充分报酬的地方往往缺乏创新。而环境相关创新问题更是加倍严重：因污染无价而根本无动力去利用创新成果，使通常已经缺乏创新的地方环境相关创新更是少之又少。这些情况表明，政府有责任发挥作用抵消这些外部因素。

环境相关征税有许多积极方面，在经合组织各国中的使用正日益扩大

各国政府握有一系列环境政策工具：如规章制度工具（“命令并监控”工具），基于市场的工具（如征税和可交易限额等），谈判达成的协议，补贴，环境管理系统，及宣传运动等。虽没有一项可被视为能应对所有环境挑战的最优工具，但经合组织各国都有倾向征收环境税（及可交易限额）的趋势。

征收污染税能明确激励污染者减排，寻求更清洁的替代技术。给环境破坏直接标示成本，力求利润最大化的企业就有更大动力去珍惜环境，就像珍惜其它生产投入物一样。与监管排放量或设立技术规定等其它环境政策工具相比，征收环境税既能鼓励所有污染企业以最低成本减污，也能激励企业内各污染部门分别减污。环境相关征税也是高度透明的政策措施，能使公民们清楚看出是否对各部门或各污染源有厚此薄彼的做法。

第二章介绍了环境相关税和污染物排放量交易制度在经合组织国家中的应用逐渐扩大的情况。越来越多的管辖区对废弃物、氮氧化物、二氧化硫等特殊污染物征税或收费。同时各国政府也在努力提高现有环境税的经济及环境效率。

与此同时，过去十年经合组织国家环境税占 GDP 及总税收的比例却有逐渐下降的趋势。造成该趋势的主要因素是在环境相关税收中占极大比例的发动机燃油税。它一方面反映经合组织各国油价上涨发动机燃油需求受到遏制，另一方面反映实际消费税率有所下降。

各国对发动机燃油税的征税结构大体相同，但在其它环境相关征税方面差别很大。例如氧化氮排放税，各国之间税率的差别可高达一百倍以上，也有许多经合组织国家对此根本不征税。

多数环境相关税税收很少。税基往往很小，尽管能产生很好的环境效应但不可能收到很多税款。另一些情况下可能税率很低。从中期来看，增加碳税和可交易限额竞拍的收入，可增加环境相关税在政府预算中的比重。

环境相关征税可推动新技术新方法的发展推广

除能鼓励采用已知的减污措施外，环境相关征税还能提供巨大的创新激励，因为给污染定价往往会促使企业和消费者寻求更清洁的新技术方案。这些激励措施也能对污染企业或第三方创新者产生商业吸引力，使它们把资金投向研发活动，开发对环境损害更小的技术及消费品。

本报告的案例研究审视了如何利用环境相关征税诱导创新的问题，第三章对其中一些关键结论作了介绍。此类研究的挑战之一是如何对创新进行衡量。一般方法包括：透过企业用于研发活动的资源看其创新的努力意愿，或对反映在专利方面的创新成果进行调查。案例研究对英国征收化石燃料及电力气候变化税有何创新

影响进行研究，发现被征全额税的企业比仅减税五分之一的企业申请的专利更多。这表明环境相关征税造成的成本负担（从紧的税收政策）对企业进行创新活动的财力并未产生不利影响。

由于创新是以许多不同形式出现，如优化设备的技能、改进现有工艺等，有关专利的数据及研发资金并不是衡量创新的全部适当手段，因为它们不能反映创新的所有方面。其它如采访、企业层面分析等非正式手段也可提供进一步的有力信息。瑞士对挥发性有机化合物（VOCs）即那些快速蒸发形成烟雾的物质征税，这对印刷商、油漆厂商、金属清洗企业等许多小型厂商造成影响。此类企业多数都无专门的研发部门，也没有可申请专利的现成技术设想。但对这些企业进行的访谈显示，它们通过采用现有技术，以及企业层面的小型实践创新，大大减少了挥发性有机化合物的使用。

给污染标价为各种类型的创新提供了机遇。这使征税比规定性环境政策工具更有优势，后者往往鼓励企业更注重终端创新（如注重减排技术而不重视减少污染物生成的技术创新）。有一个典型例子是洗涤器，即装在烟囱顶端限制排放的装置。这类创新虽然重要但效果往往比不上减少污染物产生的措施。征税可促成的广泛活动，使更清洁的生产工艺创新和终端减排措施之间能有更平衡的搭配。

甚至对那些缺乏资源或不愿从事正式创新活动的企业，环境相关征税的存在也更能激励它们采纳其它地方开发的最新技术。例如瑞典出台氧化氮排放税后，使现有减排技术使用大大增加：征税前一年采用减排技术的公司仅占7%，征税后的一年便增加到62%。

环境相关征税能对创新产生什么影响，很大程度上取决于更大范围的背景情况。一个国家的知识产权体制、高等教育制度及看待创新的文化标准等，都与该国的创新能力有关。对以色列的案例研究反映，水资源部门的创新结果除可归因于高昂的水费水税外，也是和几十年如一日的创新文化分不开的。

应该指出，本项目中进行的案例研究并未给出确切实证，表明环境相关征税一定会促成创新及采纳新技术新工艺。例如，在油价油税、机动车辆规格标准对创新影响方面所做的跨国调查，显示排放规定与相关专利之间，燃料税与燃效专利之间存在关系，但结论并非板上钉钉。英国的案例研究发现，征收气变税能鼓励普遍创新，但不一定与气变专门有关。这些先验性分析为何不能清楚地显示出环境相关征税与创新的必然联系，原因可能包括以下几个方面：

- 首先，环境相关征税（与机动车辆燃料税相比）应用时间还不长，进行广泛分析的范围有限。
- 第二，环境相关征税对创新影响的调查和其它环境政策工具相比难度要大得多。环境政策中的监管手段往往是规定性的（如设定最高排放强度，或强行规定某些具体技术），并且针对具体的部门或污染企业，因此比较容易测定其效果。相反，利用征税工具的好处正在于它们能促进多种创新，因此测定和确定征税激励导致的创新要难得多。
- 第三，环境相关征税的设计也许没能做得最好未达到最优化，所以削弱了减排活动、投资决策及创新努力。
- 最后，还有很多影响企业创新的其它因素。由于可获得的数据有限，也许难以从中提取出征税的单独效应。

征税的设计对产生创新有重大影响

第四章阐述了环境相关征税设计的重要性。如上面所述征税水平是个重要因素：税率愈高对创新激励愈大。征税更接近实际污染源（如征收二氧化碳排放税与机动车辆税相比）就能给创新提供更广泛的可能性。但在某些情况下，如需监控众多分散不同的污染源，直接针对污染物征税可能难以管理。

有可信的政策承诺及可预见的税率，这种有利的创新环境对于鼓励创新活动投资也是必不可少的因素。与市场不确定性（如石油价格变化）不同，政策不确定性更难应对。如日本征收二氧化硫排放税的案例所显示，尽管税率很高，但整个计划可行性的不确定对专利申请造成了长期性不利影响。

必须承认，各种政治经济学问题会左右征税设计，对创新产生不同的影响。英国对某些家庭或能源密集型/涉及外贸部门实行减税，大大减少了进行创新开发及其应用的动力。其它一些国家则采取退税机制代替减税向相关企业返还资金，但标准不同于征税基础。这种机制保持了减污激励的边际效应（因有退税而能征收更高税率的情况更是如此），但可能会削弱某些创新激励，尤其是集体层面进行的创新。由于不能使污染产品或活动更昂贵，这类做法也许不符合让污染者付钱的原则。

环境相关征税的国际方面也是务必考虑的重要问题。与许多环境政策工具同样，总有人担心政策太严厉会造成密集排放型企业向外迁移。通过国际合作协调设定环境税，能大大减少这种风险。这样做还能产生额外

创新惠益：使用环境相关征税能最大程度地促进创新的国际流动。在对同一种污染物征税的两个国家中，一个国家实现的创新必然也可用于另一个国家。采用规章措施就未必如此，因为它们一般都更僵硬死板，可能限制创新的跨国转移范围。

征税和其它环境政策工具相辅相成

设计良好的征税给环境损害明确标价，因此可解决许多环境损害外部化的问题。但要克服某些障碍还需其它政策措施加以补充。消费者也许不完全了解自己购买的产品有何长期环境影响；如果税款是由其它类别的人（如房东）缴付，征税对某些类别的人（如房客）也许没有激励。因此宣传活动和规章制度能对环境税加以补充，加强其影响。这种互补性有助于增加每项政策工具的力度。此外，对同样的排放既征税又实行可交易限额可能会引起问题，使征税不能产生净环境惠益，甚至导致无效的跨部门减排措施。(1)

一些国家尝试以各种不同方式来利用环保政策税务制度，例如对有利于环境的物品实行加速折旧、降低税率等。这些措施试图减少“好”行动的成本而不惩罚“坏”的行动，作用类似于补贴。但其缺点是对资本密集型解决方案比简单方案往往更有利。而且这些措施要花钱，要求政府另辟财源，对政府预算增加额外的压力。如果通过征税已经给污染正确定价，采用这类措施进一步促进减排和创新，成本效益并不高。

许多国家都有广泛的促进创新政策，尽管形式上差别很大。其中包括对高校及科研单位支助、对研发投入物及创新回报实行税务优惠、知识产权保护体制等等。如果这些制度能解决创新不足的总体问题，那么也应能解决与环境相关的创新不足问题。针对环境创新研发活动的特别税收抵免，和其它许多刺激“好”行动的措施有许多同样的缺陷。最重要的是，如果这只是激励环境创新的唯一政策工具则对创新影响极其有限：只要污染无成本，采纳研发税收抵免促成的技术就无利可图。实际上，采纳这类技术的唯一动力是采纳者还能同时减少一些其它成本。例如，如果碳排放无成本，无论税收抵免有多高，企业不会为单纯减少碳排放的某项技术投资。除非该技术还可为企业节约资金（通过增加能效减少碳排放），研发税收抵免才能产生额外动力，帮助减缓环境问题。

环境相关征税对业已成熟可随时进入市场的创新能产生巨大激励。但即便对所有污染物都有最优化的征税，为实现“突破”性进展需做出的高风险、长期性努力仍面临着各种障碍：政策及市场的不确定性，资本获得及规模经济的实现等。这表明广义的创新政策也许不足以解决涉及环境的某些特殊问题。增加针对环境研发的税收抵免措施可能诱导出更多创新，但产生的创新不一定具有所要求的基本性质。可能还需要征税系统外的政策，如由政府供资进行突破性技术的基础研发。

因此最佳良策是形成一套针对社会上存在大量环境破坏现象的强有力环境政策，对有害环境的活动直接征税应发挥重要作用。征税应努力瞄准环境破坏，但无需专门针对环境创新问题。与此同时应该有解决创新不足（包括环境创新）问题的广泛创新政策。

环境税的最佳实施方法要考虑一系列因素

在本项目研究结果及经合组织各成员国汲取的其它经验基础上，第五章向决策者提出了最佳做法指南。经合组织各国扩大使用环境相关征税的余地很大，特别是在应对气候变化方面。引进此类征税要仔细考虑其设计及覆盖面。为产生最大效应，环境相关征税应涵盖所有污染源和污染程度，政府应毫无顾虑地实施这种能全面应对环境挑战的征税。税率应考虑诸多潜在的变化因素，但又要保持较大可预见性以利促进投资和减排决策。

实行环境相关征税可能涉及政治经济学方面的重大挑战。对环境税特别是水税和能源税有潜在递减性质的关注，可能使一些政府试图更改征税设计以减小低收入家庭的负担。递增性也是一个考虑因素，而且重要的是征税及社保系统保持总体递增性。因此应通过其它手段（如减少个人所得税、在职税收抵免、增加社会福利等），而不是通过环境税本身来解决此类关注。此外，有人担心征收环境税可能会使涉及外贸的高污染经济活动向低税或无税地区迁移。对这类活动减税的做法很普遍。但要克服这种风险，唯一最重要的措施就是通过国际合作在各国市场之间建立相同的环境政策。最后，有些国家的公民往往对征收环境税持怀疑态度，认为这只是为了加税，或不完全理解征税原因。大力开展宣传活动，有说服力的征税支持者（如绿色税务委员会）等，均有助于解决此类问题。

Note

- 1 征税与免费竞拍的可交易限额相结合，可能发挥作用。如果征税与可交易许可计划针对的是完全相同的排放，征税可降低许可证价格，但又能将企业在竞拍许可时无偿获得的一部分利益以税款形式收回，从公平角度来看这是可取的。

© OECD

本概要并非经合组织的正式译文。

在提及经合组织版权以及原著标题的前提下允许复印本概要。

多语种概要出版物系经合组织英法双语出版原著的摘要译文。

由经合组织在线书店免费提供 www.oecd.org/bookshop

如需更多信息，请与经合组织出版事务及通信总司版权及翻译处联系 rights@oecd.org 或传真：+33 (0)1 45 24 99 30。

OECD Rights and Translation unit (PAC)

2 rue André-Pascal, 75116

Paris, France

请访问我们的网址 www.oecd.org/rights/

