

## 欧盟碳边境调节机制对气候政策的溢出效应

布鲁盖尔研究所

（编者按：2026年3月，布鲁盖尔研究所发布题为《跨越国界的碳定价：评估欧盟碳边境调节机制对气候政策的溢出效应》报告，探讨了欧盟碳边境调节机制对第三国制定、实施碳定价政策的影响。研究结果表明，各国受该机制影响的程度差异明显：对该机制风险敞口更高的国家，更倾向于采纳国内碳定价政策；另一方面，这一正向溢出效应在高收入国家表现显著，而低收入国家因制度与发展约束，政策响应较弱。扩大欧盟碳边境调节机制覆盖范围并加强国际协同，能够强化其正向溢出效应，助力全球低碳转型。下文为对该报告主要内容的编译。）

---

根据欧盟第 2023/956 号条例，碳边境调节机制（以下称为“CBAM”）旨在防范“碳泄漏”现象——即高碳排放产业从欧盟转移至政策宽松的地区。该机制要求进口商为特定碳密集型产品的隐含排放量支付相当于欧盟碳价的碳边境调节成本，但进口商可将已向原产国支付的碳价予以扣除。这有利于激励第三国在国内建立碳定价体系，从而将相关碳定价收益纳入本国财政。通过量化分析，可了解欧盟的贸易伙伴是否在 CBAM 的影响下采纳了国内碳定价政策。

### 一、不同国家受 CBAM 影响的程度差异

尽管 CBAM 对所有欧盟贸易伙伴同等适用，但各国受其影响的程度仍存在差异，这主要取决于各国与欧盟贸易关系的紧密程度、贸易地理分布以及经济发展水平等因素。为量化各国受 CBAM 的影响

程度，基于 163 个国家 2014—2024 年的贸易数据，测算了各国对欧盟及欧洲自由贸易联盟国家出口总额中受该机制影响部分的占比。为纳入各国经济发展水平差异这一因素，相关测算参照世界银行收入水平分类标准，将样本国家划分为高收入组（含高收入与中高收入国家）和低收入组（含低收入与中低收入国家）。

结果显示，各国受 CBAM 影响的程度差异显著，介于 0%至 24.2% 之间，其中最高数值集中在少数国家。黑山受影响程度最高(24.2%)；其次是莫桑比克(15%)和波黑(13.4%)。在高收入国家中，乌克兰、阿尔巴尼亚和塞尔维亚与欧盟就 CBAM 而言存在密切的贸易联系，这在一定程度上源于它们地理位置邻近。低收入国家中，莫桑比克、埃及、塔吉克斯坦、摩洛哥和喀麦隆是受影响程度最高的五个国家。此外，中国、印度、俄罗斯、巴西、南非和土耳其等主要温室气体排放国均处于受影响程度较高的国家之列（前 25%）。（图 1）

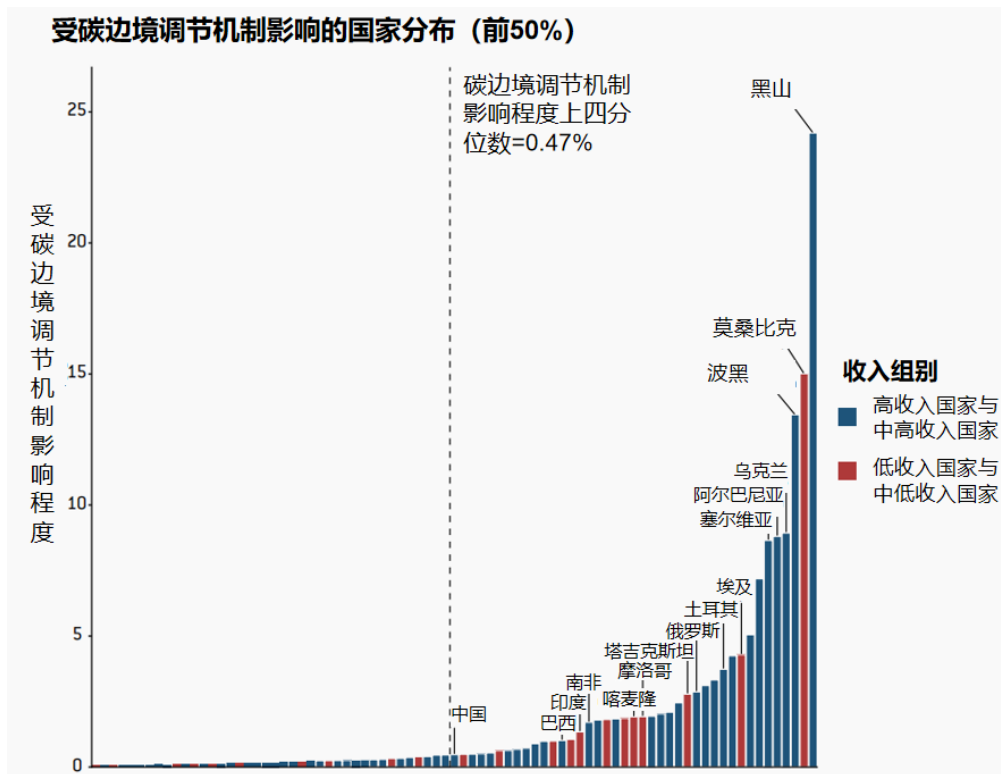


图 1

## 二、第三国在 CBAM 影响下的碳定价政策情况

为评估第三国是否通过构建国内碳定价机制来应对欧盟 CBAM，分析按国家和年份记录了各国碳定价政策的实施情况。第三国碳定价机制的相关数据来源于世界银行《碳定价现状与趋势》系列报告（2014—2025 年）。数据集包含各国各年度碳定价政策的发展状况及类型，涵盖碳税和碳排放交易体系等形式。就政策发展过程而言，本分析主要考察两个阶段：宣布构建碳定价机制计划至实施该机制前，以及实施该机制后。截至 2025 年，全球已有 120 项碳定价政策的计划被官方宣布。

图 2 展示了按 CBAM 影响程度划分的、已实施碳定价政策国家的占比情况。受影响程度较高的国家，在碳定价政策的采用率与增长幅度上均显著高于受影响程度较低的国家。尽管 2020 年以后，受影

响程度较低的国家发布碳定价政策计划的频率有所上升，但这一趋势并未转化为政策的实际制定与落地实施。政策采用率的变化可能由国家自身特征驱动，或受到普遍性外部事件影响。

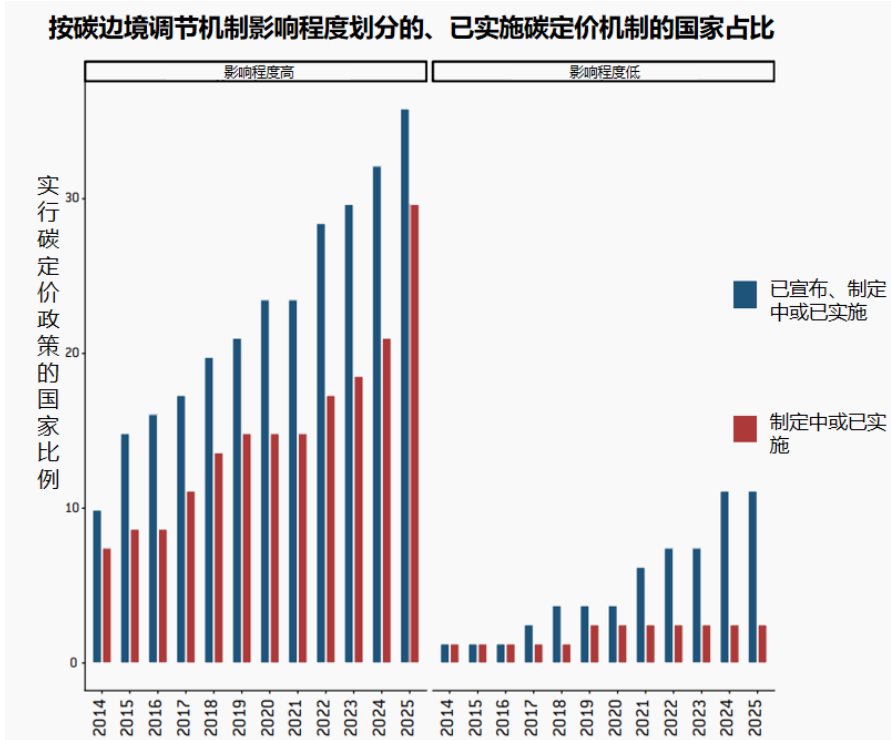


图 2

为进一步明确 CBAM 对各国碳定价政策采纳的影响，本分析对前述干扰因素进行了控制分析。分析选取 CBAM 风险敞口不同但其他特征相似的国家进行对比研究。从经济学角度分析，若 CBAM 确实提升了第三国采用碳定价机制的可能性，那么在前述机制实施后，CBAM 风险敞口较大的国家应呈现更高的政策采纳率。通过量化分析也可以发现：自 2019 年 CBAM 计划公布以来，受影响程度较高的国家，其实施碳定价政策的可能性显著更高。

另外，在国家层面衡量受 CBAM 影响程度时，本分析采用 2014—2024 年间的年均数据作为指标，以此控制各国受影响水平的短期波动。本分析还考虑了国家固有的不随时间变化的特征（如地理环境与

文化背景），以及各国普遍存在的时事（如《巴黎协定》）对碳定价政策采纳概率的影响。

图 3 总结了研究结果：自 2019 年 CBAM 政策公布以来，受该机制影响程度每提高 1%，会导致碳定价政策的宣布概率约增加 2%。这种效应的幅度相当可观。例如土耳其受 CBAM 影响程度约为 4%，因此相较于无 CBAM 的情形，土耳其（或具有类似受影响程度的欧盟贸易伙伴）引入碳定价政策的概率提升了约 8%。图 3 还显示，平均而言，宣布碳定价政策的国家会在政策宣布 3 年后推进相关政策的制定与实施；而欧盟 CBAM 立法草案提出后，约需 2 年时间。

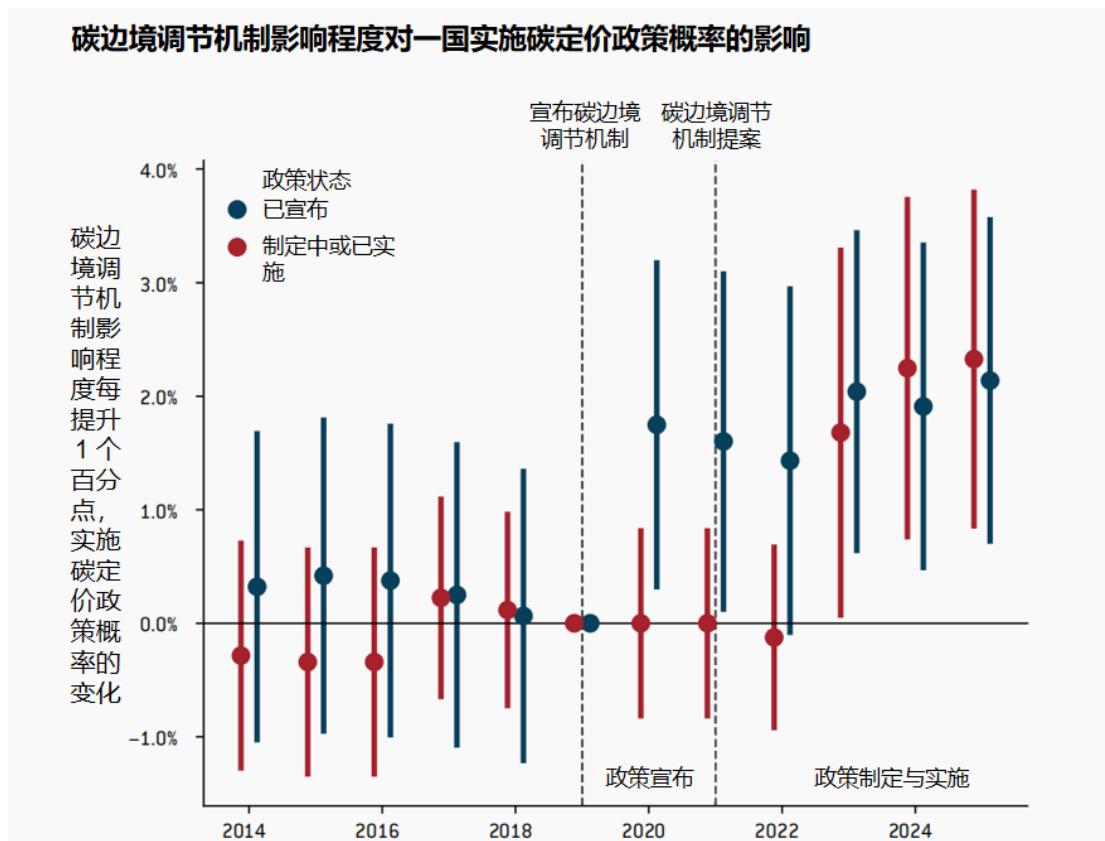


图 3

上述效应具有统计显著性，且在多种替代性设定下的分析结果均保持稳健，包括采用时变指标与滞后一期的 CBAM 影响程度指标。

本分析同时控制了可能影响碳定价机制采纳概率与受 CBAM 影响程度的相关变量，具体包括人均 GDP、出口总额、腐败控制水平，以及政府效率、监管质量与法治水平等指标。

作为额外的稳健性检验，分析还特别考虑了欧盟候选国的特殊地位。对于这些国家而言，必须遵守欧盟法律体系的要求意味着它们必须加入欧盟排放交易体系。这或许可以解释为何这些国家可能更早采用类似政策。另外，所有欧盟候选国均位列受 CBAM 影响最大的国家之列（影响程度位列前 25%）。

自欧盟委员会于 2021 年提出 CBAM 草案以来，已有 12 个国家开始制定或实施碳定价政策。这些国家包括印度、印度尼西亚和土耳其等主要排放国。新出台或已建立的碳定价机制中，约 60% 采用碳税形式，其余则为碳排放交易体系。各国在碳排放交易的具体实施方式上存在显著差异：例如印度和土耳其正基于排放强度而非绝对排放量构建基准与信用体系；巴西的总量控制与交易体系则采用与欧盟相似的绝对排放量监管模式。

碳定价政策的普及率提升或可缓解 CBAM 引发的资源重组风险——即贸易商品的重新分配现象：企业可能向欧盟出口清洁产品，同时将碳排放更严重的产品转销他处。实施碳定价政策的国家相对不易出现此类贸易重组，因为碳价格通常同时适用于面向国内市场和出口市场生产的商品，与最终目的地无关。

已实施的碳定价机制随着时间的推移变得更为严格。全球平均碳价从 2020 年的每吨二氧化碳当量 1.90 欧元上升至 2025 年的 5.40 欧

元。这一变化主要由中国碳排放权交易体系的引入所推动。该体系将全球有价碳排放的覆盖范围提高了 15 个百分点，至 28.5%。另外，早期证据表明，多个国家正在将其碳定价框架与 CBAM 所涵盖的行业对齐。例如，中国已将钢铁、水泥和铝业纳入碳排放权交易体系，而此前该体系仅覆盖电力行业。同样，越南于 2025 年 8 月将铁、钢和水泥纳入碳排放交易体系政策，而印度的碳信用交易计划预计初期将覆盖钢铁、水泥、铝及化肥行业。

原则上，CBAM 也通过相同机制激励在已实施的碳定价机制下提高碳价。然而，非欧盟碳定价机制的价格水平仍相对较低，过去几年仅出现小幅上涨。值得注意的例外是南非碳税和美国加州碳排放交易体系。自 2020 年以来，其价格分别上涨了 82%和 91%。

### 三、不同收入组别中 CBAM 正向溢出效应的差异

为深入探究各国发展水平差异对政策效果的影响，本分析测算了受 CBAM 影响程度对不同收入水平国家实施碳定价政策的作用。这一区分具有重要意义，因为低收入国家可能缺乏相应的制度基础。

欧盟委员会 2019 年公布 CBAM 计划后，高收入及中高收入国家实施碳定价政策的概率显著上升，而低收入及中低收入国家则未出现类似趋势。该效应强度在 2021 年 CBAM 草案出台后持续增强，并于 2023 年 CBAM 生效后再次显现。具体而言，2020 年高收入国家受 CBAM 影响程度每增加 1%，实施碳定价政策的概率就会上升 2.1%。

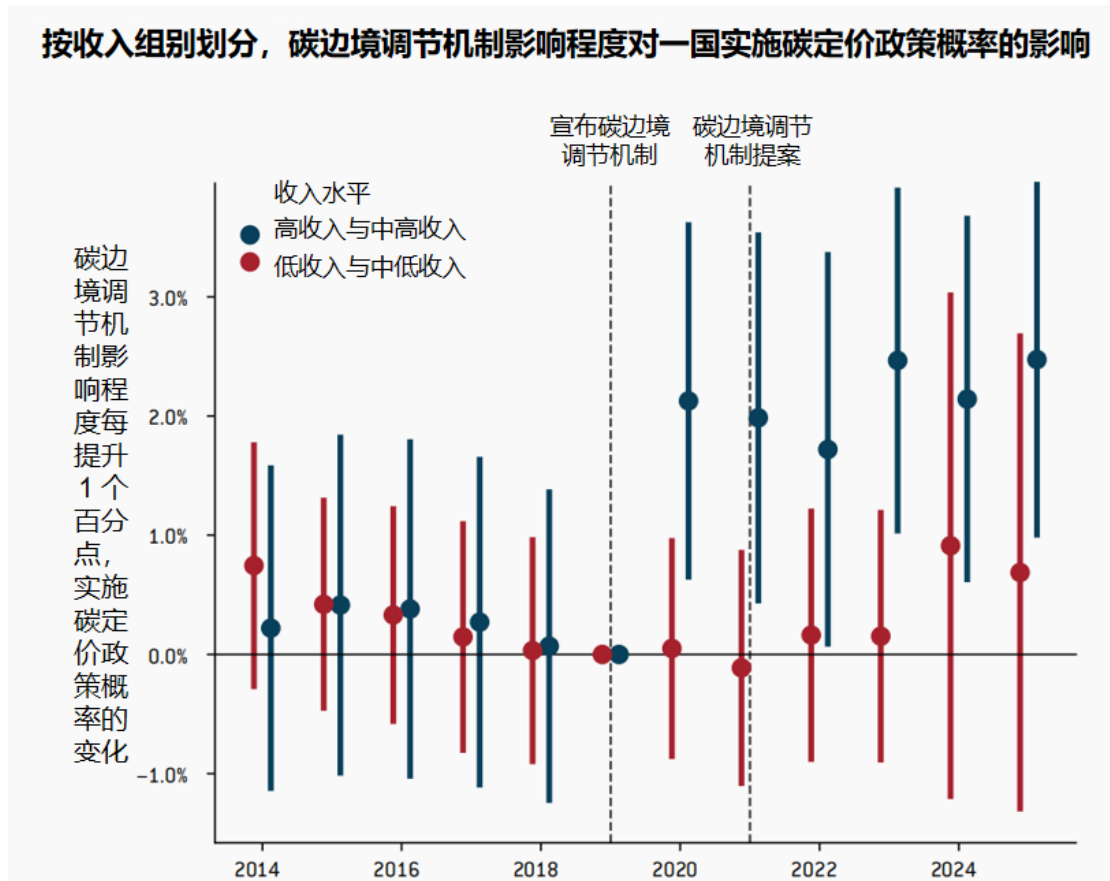


图 4

低收入国家采用碳定价机制的可能性则较低，这一结论与现有文献相吻合——文献表明在发展中国家，涉及低碳基础设施的清洁技术与公共计划可能更具成效。与高收入国家相比，低收入国家面临更严峻的政治和制度约束，这使得碳定价政策的实施难度更大。碳定价需要建立监测、报告与核查体系、完善税收管理体系并具备监管能力。低收入国家通常税收制度薄弱，排放数据可靠性不足且行政执法能力有限。这种情况在中小型企业及非正规经济占经济活动比重较大的经济体尤为突出（2024年数据显示，低收入及中低收入国家非正规就业率高达86.5%，而中高收入国家仅为31.05%）。碳定价政策还可能对低收入经济体构成制约，因其经济结构更依赖高排放密集型产业，导致实施此类政策的激励机制减弱。

#### 四、促进 CBAM 的正向溢出效应

要显著减少全球温室气体排放，仅靠欧盟的政策尚不足够。其他国家，尤其是中国、印度和印度尼西亚等主要碳排放国，需要加强自身的气候政策。因此本分析重点探讨 CBAM 如何能够影响国外气候政策制定，从而缓解气候行动中协调性不足导致的搭便车问题。

研究结果表明，自 2019 年 CBAM 计划公布后，非欧盟国家对国内碳定价机制的采纳率显著提升。宣布、制定或实施碳定价政策的高收入国家占比从 2019 年的 19.5% 上升至 2025 年的 33.3%。同期，实施类似政策的低收入国家占比也从 4% 增长至 12%。受 CBAM 影响程度的提升会扩大对全球碳定价体系的正向溢出效应。

值得注意的是，在欧盟现有框架内，各国受 CBAM 影响的程度可能进一步加深，这种影响也可能通过更多国家采纳类似政策而得以延伸。

首先，扩大 CBAM 覆盖的产品清单将增加第三国的风险敞口。2025 年，为填补政策漏洞并防止生产转移至气候政策较弱国家，CBAM 法规新增了下游产品清单。计入新增下游产品后，全球平均 CBAM 风险敞口从 1% 上升至 1.1%。波黑与土耳其的风险敞口分别增加 2 个百分点和 1.9 个百分点。这意味着相较于未纳入新增下游产品，两国在 2019 年后引入碳定价政策的概率分别提高 4.2% 和 4%。

其次，碳边境政策可有效激励第三国实施国内碳减排政策。若更广泛推行此类措施，将提升第三国对 CBAM 的敏感度，并通过减少出口商品流向未实施碳定价政策国家的机会，降低贸易转移风险。初

步证据显示，多国已愿意将其碳定价框架与欧盟 CBAM 接轨。例如英国将于 2027 年 1 月生效的碳边境政策，其覆盖行业范围与欧盟 CBAM 一致，唯电力行业除外。加拿大和澳大利亚也正考虑采用碳边境措施。若合规碳市场开放联盟成员国各自实施 CBAM，将有更多国家被激励推行碳定价机制。以印度为例，其受影响程度将提升 3.04%；巴拉圭则将增加 15.6%。这将使两国采纳碳定价政策的概率分别达到 6.4%和 32.8%。

最后，CBAM 可有效推动全球气候政策的实施，但需遵循共同但有区别的责任原则，充分考虑低收入国家的实际需求与能力，方能实现真正全球化且公平的低碳转型。如前所述，高收入国家更倾向于采用碳定价机制来应对 CBAM；低收入国家可能面临技术和资金限制，难以制定有效的碳定价政策。首先，若缺乏出口商品实际排放量数据，排放水平将默认采用欧盟委员会设定的较高数值。为避免出口产品按较高默认值被评估，建立精准的市场参考值体系至关重要。低收入国家在获取直接监测碳排放所需技术（如传感器、计量系统）及开发可靠间接测量方法（如基于生产的排放估算、生命周期分析）方面存在障碍。其次，需要建立可靠的报告体系。发展中国家普遍存在的小微企业和非正规企业往往游离于官方税收体系之外，这给数据上报和执法工作带来挑战。最后，必须由经过认证的独立第三方机构确保排放数据的准确性、一致性和透明度，然而在许多发展中国家，无获得认可的审计机构是一个重大挑战。

来源：上海市开放战略研究中心（上海WTO事务咨询中心）