

欧盟碳边境调节机制 (CBAM) 政策进展与前瞻

关于 iGDP

绿色创新发展研究院 (Institute for Global Decarbonization Progress), 简称: 研究院 (iGDP), 是专注绿色低碳发展的战略咨询平台, 2014 年成立于北京, 旨在成为具领先专业素养和独立影响力的国际化智库。研究院根植我国地方绿色低碳实践, 面向全球应对气候变化进程, 为决策者、投资者和社区提供具有国际视野和前瞻思考的解决方案及公益性知识产品。

关于作者

刘雪野 绿色创新发展研究院绿色经济政策项目主任 / 高级分析师 liuxueye@igdp.cn

秦 炎 牛津能源研究所资深研究员

致 谢

本报告部分研究内容得益于好思汇相关研讨活动、调研活动及专家访谈, 感谢各位参与专家。

感谢 iGDP 同事胡敏、杨鹂、汪燕辉、陈思敏对本项目提供的重要建议与反馈。

感谢各位中国宝武中央研究院低碳技术总监、首席研究员刘颖昊博士对本报告内容提供的意见、建议。

由于时间和资源的限制, 目前报告未能充分采纳各位专家的每一项宝贵意见, 我们将在后续的研究工作中不断修正和完善不足之处。

免责声明

本报告内容和观点仅代表作者的个人理解和观点, 旨在加强相关领域的讨论交流, 不代表支持方、作者所属机构、调研专家学者的立场和观点。本报告内容采用数据和信息均来自公开的信息和渠道, 我们力求准确和完整, 但难免偶有疏漏, 敬请谅解并指正。

引用建议

刘雪野, 秦炎. CBAM 政策进展与前瞻. 202604. 报告. 北京: 绿色创新发展研究院.

目录

执行摘要	1
第一章 研究范围与方法	1
第二章 CBAM 规则进展概览 (截至 2025 年 12 月 17 日)	2
2.1 CBAM 关键进展	2
2.2 仍待明确的关键议题	2
第三章 关键结论及其政策含义	4
3.1 中国碳市场暂不被纳入欧盟“已付有效碳成本”认可范围	4
3.2 欧盟未来可能将有条件地接受国际碳信用抵扣 CBAM 费用	4
3.3 EU ETS 与 CBAM 免费配额基准调整节奏由欧盟内部制度自主设定	4
第四章 政策建议	5
附件 政策细则与技术汇编	6
附件 1: 2025 年 12 月 17 日欧盟 CBAM 实施细则与授权法案要点	7
附件 2: 生产国已有效支付碳成本的认可 (Effective Carbon Price Paid)	7
附件 3: 国际碳信用被有条件认可的可能路径	11
附件 4: CBAM 与 EU ETS 免费配额调整的联动规则	13
参考文献	16

执行摘要

2025年12月17日，欧盟委员会正式发布碳边境调节机制（CBAM）一揽子实施细则及配套授权法案，标志着该机制由“过渡期”实质性迈入“征收期”。法案明确了自2026年1月1日起施行的碳排放核算方法、含有“惩罚性溢价”的缺省值机制、第三方核查规范，以及与欧盟碳排放交易体系（EU ETS）免费配额衔接的技术参数。

然而，从已发布文件看，相关规则在制度细节上仍存在若干空白与不确定性，主要包括：第三国碳价扣减规则尚未公布、是否允许使用碳信用抵扣CBAM费用、CBAM免费配额基准值下降趋势、核查程序启动延后、核查资源不足、第27a条执行范围尚不明确等。这些因素导致2026年CBAM正式运行初期合规风险较高、企业成本预测难度加大。

本报告在系统研读欧盟法规、技术说明和主要研究成果的基础上，识别出三项对我国最具实质影响的重点议题，并开展前瞻性分析研究，旨在为相关政府部门和行业企业提供决策参考与应对建议。

一是，如果我国碳市场履约成本不被欧盟视为可扣减的“生产国已付有效碳价”，我国应如何应对。目前，我国全国碳排放权交易市场尚未建立总量约束机制，且有偿配额比例偏低，欧盟可能据此暂不认可我国企业履约成本用于CBAM费用抵扣。

二是，欧盟拟有条件允许高质量国际碳信用纳入CBAM履约体系。欧盟在政策方向已明确将开放符合《巴黎协定》第6.4条或经“相应调整”的第6.2条国际信用，预计最高抵扣比例为5%，但相关操作办法仍在制定中。

三是，CBAM与EU ETS基准值调整实行“对称镜像”联动，调速完全取决于欧盟内部制度运行。中国企业应主动提升产品碳强度管理与数据可比性，以适应基准收紧趋势。

为有效应对绿色贸易壁垒，维护我国发展利益，建议各级政府和行业企业构建综合应对体系：

1. 强化多边磋商，争取“有效碳价”对等认定

建议在欧盟即将发布相关细则前后，主管部门应牵头组织境内对口研究和条款比对，推动欧方对有效碳价的认可，接受企业基于完善监测、报告与核查（MRV）体系及第三方核查结果提交的“实付碳价”证明，减少中国钢铁企业碳成本双重付出的风险。

2. 优化公共服务，构建“合规一体化”支撑体系

建议由相关主管部门牵头，在重点口岸和重点行业建立CBAM报送、核查、原产地判定与反规避风险提示等综合服务窗口，制定统一的数字化操作指引，便于企业高效申报清关。

3. 动态跟踪研判，建立风险预警与情景测算机制

建议相关主管部门第一时间组织CBAM相关条款解析和企业情景测算，按行业、产品及企业类型形成可操作的扣减申请材料清单和证据链模板，指导企业规范准备申报文件。

建议建立部门协同监测机制，持续关注EU ETS免费配额规则修订、产品基准值更新及碳证书成本变化，定期发布行业风险提示和年度负担预警报告。

4. 以我为主、互利共赢，培育高质量碳资产

建议相关主管部门加强与欧盟及主要贸易伙伴的政策沟通，就《巴黎协定》第6条下的信用质量标准、相应调整程序及登记系统接口开展对接，为我国高质量减排和移除类（CDR）项目进入欧盟合规市场创造条件。

建议相关主管部门牵头制定符合国际通行标准的技术方法学和登记制度，实现与国际规则的无缝衔接，为未来可能实行的5%信用抵扣政策储备可用项目和可交易信用。

同时，建议由相关主管部门建立跨部门“CBAM应对与碳成本证明”工作机制，统筹政策研究、规则对接、数据管理和企业服务等环节，形成政策—标准—数据—企业的完整工作体系。

Executive Summary

On December 17, 2025, the European Commission officially released a package of implementing acts and related Annexes for the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), marking the transition from the “transitional period” to the “levy period.” The legislation outlines carbon emission accounting methods, a default mechanism containing a “mark-up,” third-party verification standards, and technical parameters related to the alignment with the EU Emissions Trading System (EU ETS) Free Allocation Benchmark starting from January 1, 2026.

However, as per the released documents, several details remain uncertain or unaddressed in the institutional framework, including: the rules for carbon price reductions from third countries have not been published, whether carbon credits can be used to offset CBAM costs, the downward trend in the CBAM Free Allocation Benchmark, delays in the initiation of verification procedures, insufficient verification resources, and an unclear scope of Article 27a enforcement. These factors create a higher compliance risk and greater difficulty in forecasting CBAM costs when the CBAM fully enters into force in 2026.

Based on a systematic review of EU regulations, technical documents, and key research findings, this report identifies the three issues that will have the most substantial impact on China. It also offers a forward-looking analysis aimed at providing decision-making insights and strategic recommendations for relevant government departments and industry enterprises.

1. The Recognition and Deduction of Carbon Pricing Effectively Paid in Third Countries:

If China’s carbon market (China ETS) compliance costs are not recognized by the EU as the “Effective Carbon Price Paid” and therefore cannot be deducted from CBAM costs, China will need to formulate a strategic response. Currently, China ETS has not established a cap-and-trade mechanism, and the proportion of paid allowances remains relatively low. As a result, the EU may not recognize China ETS costs for CBAM offsets in the short term.

2. Inclusion of International Carbon Credits in CBAM:

The EU plans to allow high-quality international carbon credits under certain conditions to be included in the CBAM. The EU policy specifies that it will accept international credits that comply with Article 6.4 of the Paris Agreement or are “adjusted” under Article 6.2, with a maximum offset rate of 5%. However, the detailed operational guidelines are still under development.

3. Symmetrical Adjustment of CBAM and EU ETS Free Allocation Benchmark:

The adjustment of CBAM and EU ETS Free Allocation Benchmark will be linked symmetrically, with the pace of adjustment fully dependent on the internal operation of the EU system. Chinese enterprises should proactively enhance the management of product carbon intensity and improve the comparability of data to align with the tightening baseline trends.

To effectively respond to green trade barriers and safeguard China's developmental interests, it is recommended that governments at all levels and industry enterprises establish a comprehensive response system:

1. Strengthen Multilateral Consultations and Seek Recognition of Equivalent Carbon Pricing:

Before and after the EU releases related regulations, the relevant authorities should take the lead in organizing domestic research and clause comparisons to push for the recognition of China's carbon pricing paid under the China ETS. Work with the EU to promote the acceptance of enterprises' proof of the "actual carbon price paid", which is supported by an enhanced Monitoring, Reporting, and Verification (MRV) system and third-party verification results. Such recognition can help mitigate the risk of double carbon costing for Chinese steel enterprises.

2. Optimize Public Services and Build a "Compliance Integration" Support System:

The relevant authorities should spearhead integrated service channels for CBAM reporting, verification, origin tracing, and circumvention risk alerts at key ports and industries, and issue unified digital operating guidelines to streamline enterprise declarations and customs clearance.

3. Establish a Dynamic Tracking and Risk Assessment Mechanism:

The relevant authorities should swiftly undertake an analysis of CBAM provisions and assess enterprise circumstances across industries, products, and enterprise categories, and create operational checklists and templates for assembling evidence chains for deduction requests. This will enable enterprises to prepare compliant documentation. Additionally, a cross-department monitoring mechanism should be established to continuously monitor changes to EU ETS free allocation benchmark rules, updates to product benchmarks, and EU ETS cost changes, while regularly releasing industry risk alerts and annual burden warning reports.

4. Uphold Our Core Interests, Focus on Win-Win Cooperation, and Cultivate High-Quality Carbon Assets:

The relevant authorities should strengthen policy communication with the EU and major trade partners regarding credit quality standards under Article 6 of the Paris Agreement, the corresponding adjustment procedures, and registration system interfaces. This will help create conditions for China's high-quality emission reduction and carbon removal (CDR) projects to enter the EU compliance market.

The relevant authorities should also develop globally aligned technical methodologies and registration systems to prepare projects and tradeable credits for a future 5% carbon credit offset policy. The relevant authorities should establish a cross-department "CBAM Response and Carbon Cost Certification" mechanism. This mechanism would coordinate policy research, rule alignment, data management, and enterprise services, thereby forming an integrated system covering policy, standards, data, and enterprises.

第一章

研究范围与方法

本报告旨在深度研判碳边境调节机制（CBAM）由过渡期向正式征收期跨越的关键制度安排与演进逻辑。立足于中国出口企业的核心利益与合规诉求，本文聚焦欧盟尚待明确的三项重大政策议题开展前瞻性研究：

- 生产国已有效支付碳成本（Effective Carbon Price Paid）的认可规则与计量方法；
- 国际碳信用在 CBAM 中的潜在纳入路径与使用比例；
- EU ETS 免费配额规则修订、基准更新与 CBAM“镜像适用 / 基准联动”的技术衔接。

在研究方法上，本报告坚持“法理溯源”与“实务研判”相结合。以《CBAM 条例》（Regulation (EU) 2023/956）及其修正案《CBAM 简化条例》（Regulation (EU) 2025/2083）为法理核心，系统解构欧盟委员会于 2025 年 12 月 17 日发布的一揽子实施细则与授权法案。同时，整合欧盟、美国等官方机构、核心智库及前沿研究机构的最新研究成果，进行结构化整理与比对分析。

为供感兴趣的读者参考，本文将涉及的条款编号、方法学关键参数、有效碳价认可原则及技术路径、国际碳信用认可原则及路径、免费配额基准值联动技术路径等技术细节统一归并至附件。



第二章

CBAM 规则进展概览

(截至 2025 年 12 月 17 日)

2.1 CBAM 关键进展

欧盟 CBAM 的法律基础包括《关于建立碳边境调节机制的 (EU) 2023/956 号条例 (Regulation (EU) 2023/956)》及其修正案《关于简化和加强碳边境调节机制的 (EU) 2025/2083 号条例 (Regulation (EU) 2025/2083)》。2025 年 12 月 17 日欧盟委员会发布的一揽子实施细则与授权法案，旨在落实核算、核查与执法细则，并为 2026 年 1 月 1 日起的正式征收期提供技术与程序基础。同日欧盟还发布了将 CBAM 征收范围扩展至钢铁铝下游产品并强化反规避措施的修法提案 (COM(2025)989) 及其影响评估 (SWD(2025)988)，提示了 CBAM 未来扩围与执法趋严的演进路线。

在企业合规层面，12 月 17 日文件对“嵌入排放”核算边界、设施层级核算原则、前体追溯、默认值及核查要求等作出系统安排；在政策衔接层面，文件进一步强化了 CBAM 与 EU ETS 在监测、报告、核查 (MRV) 立法与基准方法学上的一致性原则。与中国企业直接相关的关键技术要点已整理于附件 1。

2.2 仍待明确的关键议题

尽管 2025 年 12 月 17 日欧盟委员会正式发布了碳边境调节机制 (CBAM) 实施细则与授权法案，为向正式征收期提供了法律与技术框架，但截至 2026 年初，制度运行仍存在若干重大不确定性。综合欧盟官方及市场观察信息，可归纳出尚待进一步明确的关键议题：

• 第三国碳价扣减规则尚未公布

依据《CBAM 条例》(EU 2023/956) 第 9 条第 2 款“Credit for carbon prices paid in third countries”的规定，欧盟拟允许进口商在核算 CBAM 应缴费用时，扣减生产国已支付的显性碳成本，但须由欧盟委员会制定实施细则明确计算方法和核查要求。

截至 2026 年 2 月底，欧委会尚未根据上述授权条款发布正式的执行文件。目前仍不明确：（一）欧盟将以何种标准认定第三国碳定价机制的“有效性”；（二）扣减额度的计算公式与数据来源；（三）企业层面是否可以提交经核查的实付碳价证明替代国家平均值。

由于该政策规定的具体程序、计算方法和核查机制尚未公布，我国企业难以及时掌握扣减规则，无法在定价和成本测算中准确反映已付碳价，进而增加 CBAM 执行初期的合规风险。

• 碳信用是否允许抵扣 CBAM 费用仍不确定

在过渡期阶段，《CBAM 条例》(EU 2023/956) 及其修正案 (EU 2025/2083) 明确规定企业不得使用国际碳信用抵扣 CBAM 缴费义务。但根据欧委会气候总司 (DG CLIMA) 于 2025 年发布的政策文件《Creating EU Demand for Paris Aligned Carbon Dioxide Removal Credits》(Bencini & Delbeke, 2025) 及《The State of Carbon Credit Policy Post COP30》(Bencini & Delbeke, 2026)，欧盟正在研究在后续实施条例中建立高质量国际碳信用纳入机制的可行性，拟允许符合《巴黎协定》第 6.4 条或经“相应调整”的第 6.2 条信用，在最高 5% 比例范围内抵扣 CBAM 费用。

目前欧盟尚未决定具体开放时间 & 认定标准，也未出台授权条例明确：（一）信用类型及质量要求；（二）价格折算与比例上限；（三）申报与核查程序。该事项的立法安排由欧委会后续实施条例决定。政策走向的不确定性，使进口企业无法提前规划合规策略或建立信用采购渠道，也使国内可能对接的减排项目缺乏参照性标准。

• CBAM 免费配额基准值下降趋势的不确定性

CBAM 与 EU ETS 衔接机制由《CBAM 条例》(EU 2023/956) 第 7 条第 7 款与 EU ETS 授权条例 (EU 2019/331) 共同规定，要求 CBAM 计算产品嵌入排放时参照 EU ETS 基准值，并与内部免费配额制度保持技术一致。欧委会在实施文件 C(2025) 8150、C(2025) 8151 及 2024 年碳市场年度报告中提出，将在 2026—2030 年第二分配期依据技术进步和减排成本变化，下调免费配额基准值，从而同步调整 CBAM 产品默认排放强度。

但目前相关修订尚未正式发布，新基准的下降幅度和时间表仍在欧盟委员会与成员国磋商阶段。由于 CBAM 证书数量和征收成本将随基准值变化而调整，其下降速率的政策不确定性直接影响企业的年度缴费负担和出口产品价格竞争力。我国企业和主管部门难以根据现有信息进行准确预测，需通过建立行业监测和动态预警机制，提前评估基准值变化对 CBAM 成本的可能影响。

• 核查 (Verification) 的多重挑战

由于实施细则覆盖范围广、数据要求高、核查资源有限，CBAM 在 2026 年面临显著的执行难度。尤其是核查程序启动时间延后，导致进口商在申报初期缺乏经核定的排放数据和核查报告。企业为计算可报告的嵌入排放因子而需依赖初步估算，可能出现数据不一致与申报延误风险。欧盟委员会及成员国主管机构尚未公布用于缓解该情形的过渡性安排或核查时间表。

现行授权体系下合格核查机构数量有限，且区域分布不均。部分成员国尚未建立与第三国贸易流对应的核查服务体系，可能形成核查资源短缺与审批排队现象。这将直接影响进口商履约进度及合规成本，也可能造成不同成员国间的执行差异。

• 第 27a 条适用范围与追溯调整的不确定性 (Article 27a)

根据修订后的《CBAM 条例》(Regulation (EU) 2025/2083) 第 27a 条，委员会在特定情形下有权追溯调整 CBAM 覆盖产品范围或修改核算规则。然而条文并未明确界定触发条件及追溯期限。政策界普遍担忧，一旦委员会在执行期内撤销或修改某些商品的覆盖状态，将对企业定价、合同条款与合规规划造成不可预测影响。这种“制度可追溯性不确定性”削弱了 CBAM 政策信号的可信度。据悉，欧盟已经就是否废除该条款展开了讨论，以降低 CBAM 相关政策的不确定性。

第三章

关键结论及其政策含义

综上所述，虽然“12·17”实施细则的发布标志着 CBAM 从过渡期平稳迈向正式征收期，但在制度层面，仍存在如何认证已有效支付的碳成本、是否接受碳信用抵扣、核查延迟、有效碳价扣减细则缺失、27 a 条款等关键议题亟待欧盟进一步澄清。这些未决问题的存在，使得 2026 年上半年欧盟进口商和主要出口国企业在申报准备、成本计算及排放边界界定方面均面临较高的不确定性，也对中国相关行业的对欧出口带来新的合规挑战。

在此背景下，本报告在第二章对 CBAM 制度化进展进行了系统梳理，接下来将进一步聚焦于三项对中国最具实质影响的政策结论及其外溢效应，并在此基础上提出面向各级主管部门的政策建议。

3.1 中国碳市场暂不被纳入欧盟“已付有效碳成本”认可范围

欧盟 CBAM 的基本原则是只承认生产阶段针对排放征收的显性、可核查并真正传导至产品成本的碳定价机制。截至目前，中国全国碳市场仍缺乏总体排放上限（cap），免费配额比例较高，且尚未形成明确的有偿分配路径。在欧盟“实质负担”与“有效性”双重标准下，这类碳价难以被认定为可直接抵扣 CBAM 的“有效碳成本”。因此，现阶段，中国出口产品无法凭国内碳市场履约成本申请扣减 CBAM 费用。

然而，企业可以通过在中国碳市场履约促进企业的体系建设，为未来可能出现的“企业实付证据通道”提前准备材料。

3.2 欧盟未来可能将有条件地接受国际碳信用抵扣 CBAM 费用

虽然当前 CBAM 暂不允许任何国际信用作为抵扣手段。但欧盟气候目标及政策进展已明确指向有限的、高质量信用纳入机制。根据欧委会及相关研究机构的最新建议，未来欧盟将允许在严格清单管理下使用符合《巴黎协定》第 6.4 条（PACM）或经相应调整的第 6.2 条双边信用，预计最高使用额度约为 5%。准入信用将以长期碳移除（CDR）项目为主，排除自愿市场旧版减排信用。（详见附件 3）

CBAM 信用规则预计与 EU ETS 保持“镜像适用”原则，即进口商仅能使用欧盟境内企业被批准使用的同类型、同上限的国际碳信用。

这项制度演进将有望影响未来中欧气候金融合作格局。中国各级政府可通过机构对接、CDR 项目规范化与信用核查机制完善，为“巴黎一致型”国际碳信用奠定技术基础，争取中长期的流通机会。

3.3 EU ETS 与 CBAM 免费配额基准调整节奏由欧盟内部制度自主设定

EU ETS 与 CBAM 在设计上遵循“对称镜像原则”，即 EU ETS 内部免费配额逐步退出的节奏将直接决定 CBAM 对进口产品征收强度与基准参数变化。2026-2034 年间，欧盟将根据 ETS 内部技术进步、排放数据及年度核查结果定期下调产品基准值并收紧免费配额配比。

在制度路径上，欧盟将先通过修订 EU ETS 相关授权条例确定 2026-2030 年新基准与免费配额分配规则，再由 CBAM 实施条例将这些基准映射为计算进口环节 CBAM 证书数量的技术参数（详见附件 4）。

EU ETS 的碳价水平、免费配额基准更新幅度与免费配额退出节奏将共同决定 CBAM 证书负担的长期趋势。第三国难以影响欧盟内部立法与市场运行，只能通过提升自身产品低碳竞争力、构建可核证的碳数据体系与合规能力，在既定外部规则下争取最低合规成本。

第四章

政策建议

针对欧盟碳边境调节机制（CBAM）从过渡期向正式征收期转换过程中释放的政策信号及其潜在影响，我国应坚持以“双碳”目标为统领，保持战略定力，在稳步推进国内碳达峰碳中和工作的既定框架下，积极应对国际贸易绿色壁垒。基于对当前欧盟最新实施细则及关键议题的研判，现提出如下政策建议。

一是持续深化全国碳排放权交易市场建设，完善具有中国特色的碳定价机制。

建议我国各级政府立足于我国能源结构转型升级的实际，加快推动全国碳市场由强度控制向总量控制转变的制度衔接。针对欧盟对“有效碳价”的认定要求，应结合“十五五”规划的前瞻性布局，适时研究并推行配额有偿分配比例的阶梯式提升方案，增强碳价的市场发现功能与减排激励效应。同时，应加速全国温室气体自愿减排（CCER）市场的扩容与提质，聚焦林业碳汇、甲烷利用及长期碳移除（CDR）等高质量项目，建立健全符合《巴黎协定》第六条框架的核证标准，确保国内碳信用体系在方法学与核查严谨性上具备国际对话能力，为未来中欧碳市场互认及碳信用抵扣谈判储备技术筹码。此外，应加快全国碳市场 MRV 体系建设，协助企业完善设施层级的监测、报告与核查（MRV）体系。

二是强化多边框架下的国际沟通与经贸谈判，维护全球贸易公平正义。

建议有关主管部门继续坚定维护以世界贸易组织（WTO）为核心的多边贸易体制，在联合国气候变化公约（UNFCCC）框架下坚持“共同但有区别的责任”原则，就 CBAM 规则中可能存在的歧视性条款与制度透明度问题加强同欧方的政策沟通与法律交涉。在双边层面，应利用中欧环境与气候高层对话等机制，推动生产国已付碳成本认可标准的科学化与公平化，争取将我国碳市场履约成本纳入扣减范畴。同时，应联合“基础四国”及“二十国集团”中的发展中国家，共同应对绿色贸易保护主义倾向，推动建立互利共赢的全球绿色供应链治理体系。

三是完善产品碳足迹管理体系，提升出口企业绿色合规与精准申报能力。

建议各主管部门，加快构建统一规范的中国产品碳足迹核算标准与数据库，促进合法合规数据跨境流动。针对欧盟“12·17”实施细则中对核查程序、前体追溯及默认值设定的高标准要求，有关主管部门应加强对出口重点行业企业的政策辅导，利用数字化手段建立“碳贸易监测预警平台”。通过优化出口报关流程中的碳排放信息采集，引导企业对标国际先进基准进行低碳技术改造，降低因数据不透明或核查瓶颈导致的违约风险，确保我国在全球产业链低碳竞争中占据主动地位。

四是统筹国内减排路径与国际规则衔接，构建自主可控的绿色标准话语权。

各相关职能部门应统筹兼顾“走出去”与“引进来”，在政策制定中坚持以我为主，避免盲目追随外部规则而损害本土产业竞争力。应鼓励行业协会与科研机构加强对 EU ETS 免费配额削减节奏、基准值变动趋势的动态跟踪研究，评估其对我国钢铁、铝、化工等重点领域出口竞争力的深层影响。通过建立国家层面的绿色技术支撑体系，支持企业开展零碳工艺研发与示范应用，以国内产业转型的确定性应对国际规则的不确定性。在推动中欧标准互认的同时，积极输出中国绿色金融与碳核算经验，为构建人类命运共同体贡献中国方案。

附件 政策细则与技术汇编

附件目录与摘要

为便于感兴趣的读者掌握欧盟 CBAM 最新政策内容及技术标准，现将主要政策细则、研究结论与建议要点汇编如下：

附件一 欧盟“12·17”CBAM 实施细则及授权法案要点

主要内容：梳理欧盟委员会于 2025 年 12 月 17 日发布的《CBAM 实施细则》（CBAM Implementing Regulation Package）及相关授权法案要点，包括：

- Regulation (EU) 2023/956 的更新条款与适用范围；
- COM(2025)989 修法提案及 SWD(2025)988 评估报告的主要修改方向；

附件二 生产国已支付碳成本认定技术框架

主要内容：汇总欧盟与德国环境署（UBA）、Climate Club 等机构关于“有效碳价认定”的研究成果，包含：

- 研究报告提出的可被欧盟认可的显性碳定价机制标准（碳税或总量约束型 ETS）；
- 研究报告提出的可被欧盟判定“有效碳价”所需的约束性检测与实付证明要求；
- 研究报告提出的可被欧盟采用的两种计量技术路线（实付成本法与平均碳价法）及混合模式；
- 本报告提出对中国碳市场的适用分析与制度改进建议。

附件三 国际碳信用纳入 CBAM 的政策前景与技术要求

主要内容：归纳欧盟拟引入国际碳信用抵扣机制的政策基础与标准要求，包括：

- 研究报告提出的可被欧盟认可的拟开放的高质量国际信用类别（《巴黎协定》第 6.4 条、经相应调整的第 6.2 条）；
- 研究报告提出的可被欧盟认可的预计在 CBAM 内 5% 抵扣比例上限与价格门槛；
- 研究报告提出的可被欧盟认可的质量审查标准：额外性、永久性、核查完整性；

附件四 EU ETS 与 CBAM 免费配额基准值联动机制分析

主要内容：列示 EU ETS 第四阶段（2021–2030）免费配额基准值调整路径及与 CBAM 免费配额基准值的对应关系，重点包括：

- 现行 EU ETS 免费配额体系及其演进；
- JRC 技术研究与 EU ETS–CBAM 基准联动；
- EU ETS–CBAM 免费配额基准联动可能的路径；

附件 1：2025 年 12 月 17 日欧盟 CBAM 实施细则与授权法案要点

2025 年 12 月 17 日发布的 CBAM 实施细则与授权法案，旨在落实核算、核查与执法的细则。欧盟委员会通过 COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) 2025/2547 of 10 December 2025 laying down rules for the application of Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and the Council as regards the methods for the calculation of emissions embedded in goods (文件编号: C(2025)8150) 等实施条例详尽规定了产品碳排放实测值的监测和核算方法学，确立了设施层级的“气泡原则”与前体追溯要求，发布了带有“惩罚性加价” (mark-up) 机制的产品碳排放强度缺省值规则。

同时，通过 C(2025)8150 确立了标准化的核查模板与 5% 的实质性误差门槛，配套的授权法案则严格划定了核查机构的行业资质范围与监管体系，以及 Commission Implementing Regulation (EU) 2025/2549 of 10 December 2025 amending and correcting Implementing Regulation (EU) 2025/486 laying down rules for the application of Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council as regards the conditions and procedures related to the status of authorised CBAM declarant (文件编号: C(2025)8570) 关于授权申报人的认定细则。

欧盟于 12 月 17 日发布拟将 CBAM 征收范围扩展到钢铁铝下游产品的立法提案 (Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL amending Regulation (EU) 2023/956 as regards the extension of its scope to downstream goods and anti-circumvention measures, 以下简称 COM(2025)989 修法提案) 与评估报告 (COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT IMPACT ASSESSMENT REPORT ..., 以下简称 SWD(2025)988)，提示了 CBAM 未来的演进路线。

附件 2：生产国已有效支付碳成本的认可 (Effective Carbon Price Paid)

《CBAM 条例》 (Regulation (EU) 2023/956) 允许进口商就“在第三国已支付的碳价 (Effective Carbon Price Paid)” 申请扣减 CBAM 费用。欧盟已在《CBAM 条例》 (Regulation (EU) 2023/956) 的第 9 条 “Credit for carbon prices paid in third countries” 的第 2 款中明确了被欧盟认可的第三国碳成本必须是针对货物生产排放的、在“被认可的碳定价机制”下征收的税费、征费、费用或排放配额¹，且成本必须已经实际支付，且需扣除任何退税或其他形式的补偿。但如何认可尚未在 12.17 的 CBAM 实施细则文件中做出详细解释。欧盟将以何种方式认可在第三国已支付的碳价是一个值得预判的问题。

本章将德国环境署 (UBA) 委托 adelphi 撰写的《欧盟 CBAM 下第三国碳定价研究报告》 (Third-country carbon pricing under the EU CBAM) (中期稿) 与气候俱乐部 (Climate Club) 的报告《工业迈向 2050：气候俱乐部专题报告》 (Industry on the road to 2050 A Report prepared for the Climate Club) 中 Fischer 与 Mehling 的章节与欧盟有关法规、技术支持文件为主，综合阐述目前欧盟内部针对这一问题提出的框架、证据要求、计量途径、核查安排及对发展中国家的差异化处理等细节。

认可规则：公平性、激励效应与合规风险

《工业迈向 2050：气候俱乐部专题报告》 (Industry on the road to 2050 A Report prepared for the Climate Club) 从贸易相关气候措施角度，对“是否应当、以及如何认可第三国碳价”进行了系统梳理。一该报告提出认可原则是公平性、激励效应与合规风险。公平性是指如果 CBAM 的目标是“平衡碳成本”，那么理应考虑出口国已实施的碳定价。激励效益是指欧盟适当认可第三国碳价，可以显著增强他国推动碳定价的动力，被视为“溢出效应”设计的关键一环。² 合规风险是指通过对生产国碳成本认可可以有效规避 WTO 的公平性审查。

¹ Article 9(2)

The amount of the carbon price paid in a third country shall be creditable only where it is a tax, levy, fee or emission allowance which is applied to emissions from the production of goods under a carbon pricing scheme recognised pursuant to paragraph 1 and which has effectively been paid by the operator, taking into account any rebates or other forms of compensation.

² <https://growthlab.hks.harvard.edu/wp-content/uploads/2025/11/Industry-on-the-road-to-2050.pdf>

《工业迈向 2050：气候俱乐部专题报告》（Industry on the road to 2050 A Report prepared for the Climate Club）的目标是将“已支付碳价”理解为企业或生产国实际承担并已传导至产品成本的净碳负担，并以此作为对进口商品 CBAM 税费进行调整或抵扣的依据。在确认价格来源的强制性与约束性之后，关键在于证明碳成本已被传导至产品端。该报告强调，传导证明必须建立在可核查的会计与交易证据上，且应排除通过财政补贴、出口退税或免费配额等方式对碳成本的实质性抵消。换言之，即便存在名义碳价，若相关制度设计使企业并未实际承担该成本，则不应作为 CBAM 抵减依据。这一原则与欧盟在 CBAM 与 EU ETS 间追求的“税负对称性”目标相一致，有助于避免对国内外生产者之间产生不公平的税负差异。

认可何种碳价

《欧盟 CBAM 下第三国碳定价研究报告》（Third-country carbon pricing under the EU CBAM）（中期稿）提出，隐性碳定价是指那些不明确对碳排放定价，但会影响高碳排放商品或服务相对于低碳排放替代品价格的政策和措施。这些措施包括排放标准、补贴、可再生能源上网电价补贴以及能源税，例如化石燃料消费税。

欧盟采用的是欧盟碳市场定价机制，也有国家或地区采用能效标准、燃料税等工具，而非欧式的价格型工具。《工业迈向 2050：气候俱乐部专题报告》（Industry on the road to 2050 A Report prepared for the Climate Club）提出，从显性碳价格转向隐性碳价格或定性指标，会加剧方法论的复杂性、法律的不确定性和政治上的脆弱性。OECD 关于净有效碳排放率（Net ECR）的研究表明，尽管间接税和燃料补贴是整体经济体碳成本信号的主要驱动因素，但在工业排放方面，它们的作用要小得多，显性消费者价格指数（CPI）才是净碳排放信号的主要驱动因素。³

基于以上 3 个因素，以上两个报告均指出，欧盟很大可能会只认可基于碳税和排放交易体系（ETS）等“直接碳定价工具”，而不认可间接碳价及其他监管工具。

图 1 向欧盟 27 国出口 CBAM 货物的前十大出口国的碳定价机制

Exporting country	Explicit CPI in place (2023)	Coverage of CBAM-relevant sectors	Average carbon price ² in 2022 [USD/t CO2e]
Russian Federation	None	-	-
China (incl. regional pilot systems)	ETS (cap-and-trade system)	Industry	Chongqing: 4.26 Guangdong: 11.35
	Intensity-based ETS	China National ETS: electricity Regional pilots: industry	China National ETS ⁵ : 8.20 Beijing: 17.44 Fujian: 3.37 Hubei: 6.43 Shanghai: 5.90 Shenzhen: 6.45 Tianjin: 5.10
United Kingdom	ETS (cap-and-trade system)	Industry, electricity	92.96
Türkiye	None	-	-
Ukraine	Carbon tax	Industry, electricity	1.00
India	None	-	-
Republic of Korea	ETS (cap-and-trade system)	Industry, electricity	17.99
USA	On the subnational level: ETS (cap-and-trade system)	California, Washington: industry, electricity	California: 28.08 Washington: 56.01 (May 2023)
		Massachusetts, RGGI: electricity Oregon: industry, electricity (upstream)	Massachusetts: 8.17 RGGI: 13.46 Oregon: not publicly available
Brazil	None	-	-
United Arab Emirates	None	-	-

Source: Chatham House (2021), ICAP Status Report 2023.

图源：《欧盟 CBAM 下第三国碳定价研究报告》（Third-country carbon pricing under the EU CBAM）（中期稿）⁴

³ https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/11/effective-carbon-rates-2023_a0dc16cc/b84d5b36-en.pdf

⁴ https://adelphi.de/system/files/document/15_2024_cc_carbon_pricing_cbam_0.pdf

认可碳价的决策程序

《工业迈向 2050：气候俱乐部专题报告》（Industry on the road to 2050 A Report prepared for the Climate Club）提出了认可生产国有效碳价的判定决策路径，其核心在于先识别价格来源、再验证约束性质、继而评估价格传导并选择相应的计量方法。首要环节是识别是否存在可量化的显性碳定价工具，例如覆盖生产过程的排放交易体系（ETS）或碳税；显性碳定价工具因其可观测性和可计量性而成为优先认可的对象。随后需要检验该工具是否具备约束性，例如生产国碳市场是否设置了实际的总量上限且市场形成了价格信号，或碳税是否适用于生产排放且无系统性豁免或广泛退税。这类约束性是判定“有效碳价”能否反映真实成本承担的前提条件。

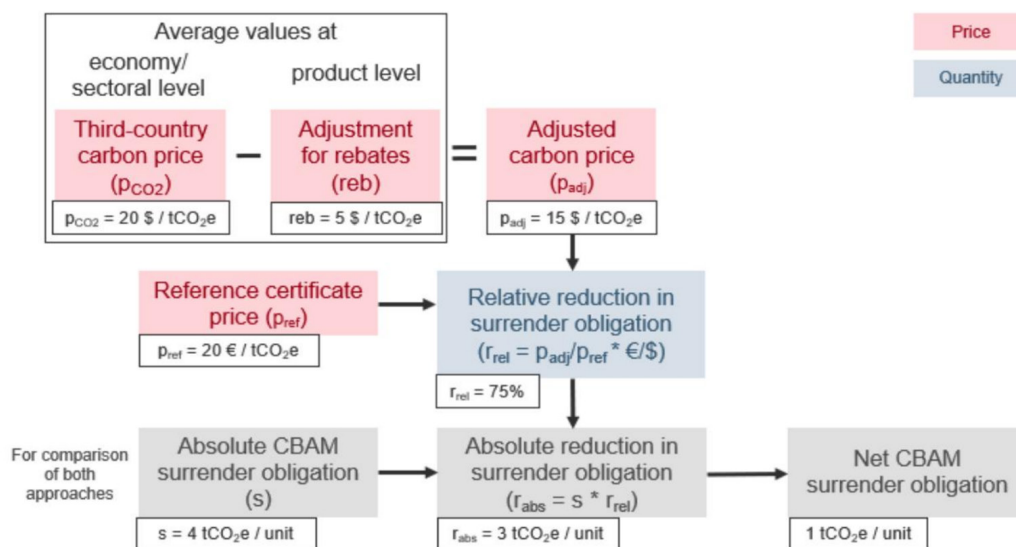
通过以上决策程序可以看出欧盟可能会要求生产国具备已经运行的可量化的碳市场，且这个碳市场需要有总量约束目标。如果生产国采用的是碳税形式，那么这个碳税制度需要适用于基于生产端的生产过程中发生的燃料燃烧和工艺排放，而非消费端的间接碳税。

认可碳价的两种技术路线

《欧盟 CBAM 下第三国碳定价研究报告》（Third-country carbon pricing under the EU CBAM）（中期稿）将可能的认定方案概括为两大类：一是“实际发生成本法”，即依据企业或设施层面实际缴纳的碳成本进行扣减；二是“平均碳价法”，以生产国这类约束性是判定“有效碳价”（可加权考虑行业与产品）为基础构建标准扣减值。

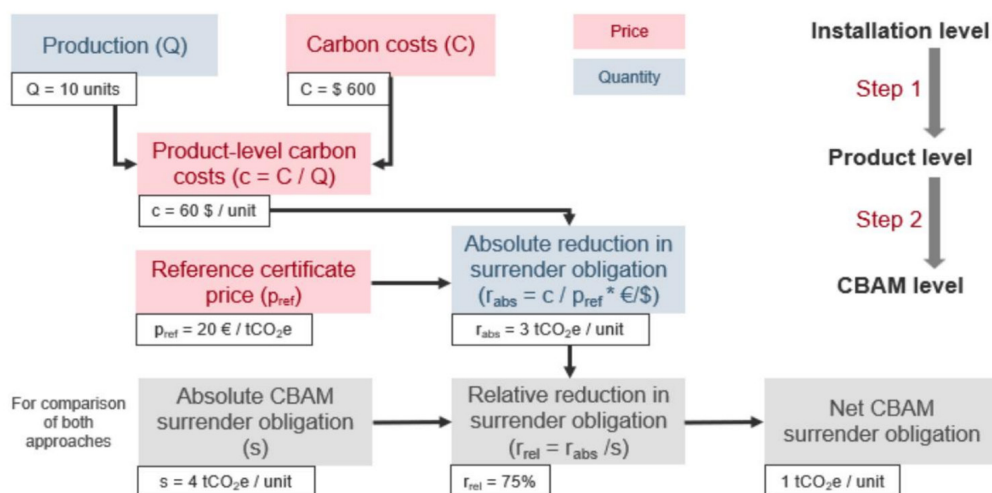
平均碳价格 PCO_2 （单位：美元 / 吨二氧化碳当量）可按整体经济体或按具体行业计算，例如计算土耳其钢铁生产的行业平均碳价格。针对不同产品，原产国可获得的退税或补偿应分别估算（单位同为美元 / 吨 CO_2e ）：一些简单的前体产品（如氨）在原产国或第三国碳价体系下可能获得接近全额补贴，而工艺更复杂的产品（如硝酸铵）则可能仅获得部分补贴。对于实行排放交易体系的国家，可以利用用于免费配额分配的基准值来估算平均退税量，但关键难点在于将以配额数量或其他量化形式给付的补贴，转换为等量的碳价格减免。经由此转换后，用适用的平均碳价格减去相应的回扣和补偿调整得到调整后的碳价格 P_{adj} （美元 / 吨 CO_2e ），该 P_{adj} （美元 / 吨 CO_2e ）被视为对进口 CBAM 产品的第三国“实际碳价”。下一步将 P_{adj} （美元 / 吨 CO_2e ）与 CBAM 证书参考价格（以欧元 / 吨 CO_2e 表示）进行换算并比较，以确定相对的退保义务减少率 R_{rel} （以证书份额计）；此过程须进行美元与欧元之间的货币转换并使用相同基准单位。最后，将 R_{rel} 乘以每单位产品的绝对 CBAM 退保义务，即可得到按第三国碳价认可后对应的绝对退保义务减少量 R_{abs} （以吨 CO_2e 或相应证书数量计）。

图 2 平均价格法下对生产国 / 第三国碳价格的认可方式图示



图源：《欧盟 CBAM 下第三国碳定价研究报告》（Third-country carbon pricing under the EU CBAM）（中期稿）

图 3 实际价格法下对生产国 / 第三国碳价格的认可方式图示



图源：《欧盟 CBAM 下第三国碳定价研究报告》（Third-country carbon pricing under the EU CBAM）（中期稿）

实际成本法的优势在于个案精确性，更能体现企业自身减排努力和碳价承担情况；但其劣势在于监测、报告与核查（MRV）成本高昂，且在多品种、多工艺企业中分摊成本存在相当难度。平均碳价法则以宏观统计和政策参数为基础，便于操作与沟通，但可能掩盖企业间差异，并削弱企业继续减排的边际激励。

因此，《欧盟 CBAM 下第三国碳定价研究报告》（Third-country carbon pricing under the EU CBAM）（中期稿）倾向于“混合方案”：即允许企业在满足严格 MRV 要求的前提下选择实际成本法，否则默认适用平均碳价法。《欧盟 CBAM 下第三国碳定价研究报告》（Third-country carbon pricing under the EU CBAM）（中期稿）也明确指出，该报告的目的不是直接给出唯一方案，而是为欧委会后续制定具有约束力的技术规则奠定基础。

产品碳强度排放默认值与有效碳价的估算

欧盟联合研究中心（Joint Research Centre）2023 年发布《欧盟及其主要贸易伙伴的钢铁、化肥、铝和水泥行业的温室气体排放强度》（Greenhouse gas emission intensities of steel, fertilisers, aluminium and cement industries in the EU and its main trading partners）。该报告通过统一方法学，对 EU 及主要贸易伙伴的四大高耗能行业产品排放强度进行了估算，并与 EU ETS 基准数据进行比对验证，为 CBAM 默认值和基准值的设定提供了量化基础。

欧盟在 2025 年 10 月发布的 CBAM 实施细则泄露版中即采用的《欧盟及其主要贸易伙伴的钢铁、化肥、铝和水泥行业的温室气体排放强度》（Greenhouse gas emission intensities of steel, fertilisers, aluminium and cement industries in the EU and its main trading partners）中针对各国核算的产品碳强度作为默认值。12.17 日欧盟发布的 CBAM 实施细则中各国产品碳排放强度默认值与该报告提供的数据不再一致。

研究认为该报告提供了其贸易伙伴的产品碳排放强度数据，为欧盟设计进口商品碳排放强度默认值、比较基准、生产国有效碳成本等机制的构建提供了必要的技术基础（Vidovic et al., 2023）。将第三国的碳税税率或碳价、EU ETS 均价，与排放强度相结合，推算“每吨产品所内含的碳成本”，从而为“实际成本法”和“平均碳价法”提供统一方法学和数据基础。

然而现在欧盟需要回答的问题是欧盟是否将基于 12.17 日正式发布的 CBAM 实施细则中的各国产品碳强度默认值为基础核算生产国或第三国有效碳价？如果是的话，以中国钢铁产品碳强度为例，12.17 日正式发布的 CBAM 实施细则中的默认值远高于中国钢铁产品碳排放强度实际值。

总结：

在资格门槛方面，欧盟现有研究报告强调仅应认可对生产排放相关的显性碳定价机制，并且应以存在总量上限或等效约束的体系为前提，并要求碳价能够真实传导到产品成本而非仅为名义性计税。凡是通过普遍性豁免、系统性退税或大规模免费配额将名义税负显著抵消的安排，均不应被视为可被承认的“已支付碳价”。对中国等处于碳市场建设和完善阶段的国家而言，这意味着只有在全国碳市场真正建立起总量控制、显著提升有偿配额比例并能够证明碳价已向产品成本传导的情形下，其国内已支付的碳成本才较可能被欧盟视为符合认可标准。

在计量方法上，《欧盟 CBAM 下第三国碳定价研究报告》（Third-country carbon pricing under the EU CBAM）（中期稿）提出一种混合路径：以经核准的国家或行业平均有效碳价作为默认值，同时允许具备完备监测、报告与核查（MRV）能力的企业通过第三方核查提交其实际支付证据以取得基于企业层面的更高扣减。该混合模式在兼顾行政可行性与针对性激励方面具有明显优势；为保证不同来源与工艺间的可比性，应在排放端统一采用经欧盟联合研究中心（Joint Research Centre）等机构验证的产品 / 工艺层面排放强度数据作为计算与比对共同基准。

在法律与制度设计层面，欧盟将在 2023/956 号条例授权下通过实施细则与授权法案明确可认可的碳定价工具类别、统计口径以及可接受的证明文件与核查要求。

附件 3：国际碳信用被有条件认可的可能路径

尽管《CBAM 条例》（Regulation (EU) 2023/956）目前明确规定在过渡期及正式实施初期不接受国际碳信用抵消 CBAM 义务，但随着欧盟气候政策框架的演进，这一立场正面临调整压力。欧盟近期宣布在其 2040 年气候目标中，允许通过“高质量的境外碳信用”满足至多 5% 的减排任务。若欧盟一方面允许成员国或其境内企业在 EU ETS 或 EU ESR⁵ 框架下使用国际信用，另一方面却禁止 CBAM 进口商在同等比例内使用同类信用，将导致进口商品面临比欧盟境内产品更苛刻的合规成本，进而引发“国民待遇”不对等的法律争议。因此，学界与政策制定者普遍预测，欧盟极有可能会通过修订案在 CBAM 中引入国际碳信用，但会附加极高的质量与程序门槛。

根据相关讨论，欧盟可能会对允许使用的国际碳信用（Article 6）制定严格使用规则：可能包括严苛的质量标准、使用的国际碳信用（Article 6）价格不能低于 50-60 欧元，抵扣比例不能高于 5%、不认可国内的 CCER，不认可国际上现存的 VCS 等碳信用证书。专家倾向于建立一个由欧盟审核的“高质量信用类别名单”，只有属于该名单（如基于自然的碳汇或高技术碳移除）且经过严格验证的信用才可能被用于抵扣。

政策转折与进展

COP30 贝伦会议标志着全球碳信用政策的重要转折点，欧盟与巴西等国推动了“合规碳市场开放联盟”（Open Coalition on Compliance Carbon Markets），旨在加强合规机制间的互操作性。在此背景下，欧盟碳市场外交正从单纯的内部减排转向通过需求侧管理来塑造全球标准。Bencini 和 Delbeke（2026）指出，尽管目前市场碎片化严重，但欧盟决定在 2040 目标中开放 5% 的国际信用缺口，这为未来在 ETS 及 CBAM 体系中引入《巴黎协定》第 6 条（Article 6）信用预留了政策空间。

欧盟在 CBAM 中是否允许使用国际碳信用，不仅是技术问题，面临如下问题：如何在 EU ETS 与 CBAM 之间保持税负对等；如何在保持环境完整性的前提下，利用 Article 6 提供成本效率与气候外交杠杆；如何避免在已经高度碎片化的碳信用市场上再增加一个“欧盟版子系统”，进一步加剧复杂性。

⁵“欧盟碳减排分担法规”Effort Sharing Regulation，欧盟针对 EU ETS 未覆盖的行业和领域制定的非交易型强制性减排机制，包括交通运输、建筑、农业、废物管理以及小型工业设施等。

认可门槛

针对引入信用的具体标准，欧洲大学学院（European University Institute, EUI）发表的一系列报告提出“有限数量、高完整性、巴黎协定一致性”的原则。EUI 一系列报告强调，欧盟应从京都议定书时代的 CDM 机制中吸取教训，不再自动接受所有类型的国际信用，而是应建立基于《巴黎协定》信用机制（PACM/Article 6.4）的严格筛选清单。⁶

具体而言，可能的认可规则将包含以下核心要素：

PACM 为质量基准： EUI 的报告《国际及欧盟针对国际碳信用的行动》（International and European action on international carbon credits）强调，欧盟正在从“控制供给侧”逐步转向规范碳信用的需求侧及其关联气候声明，并主张用统一的“巴黎一致性”原则来筛选可接受的信用类型（Delbeke et al., 2024）。该报告提出优先认可符合《巴黎协定》第 6.4 条标准或经过严格“相应调整”（Corresponding Adjustment）的第 6.2 条双边信用，以确保环境完整性并防止双重计算。⁶

EUI 的报告《碳市场针对高质量碳移除给予激励的政策发展动态》（Policy developments in carbon markets rewarding high-quality carbon removals）报告提出，任何类型的信用要被纳入合规体系，都必须满足稳健的 MRV、附加性、无双重计入以及风险缓释机制等一系列条件。

项目类型限制： EUI 的报告《碳市场针对高质量碳移除给予激励的政策发展动态》（Policy developments in carbon markets rewarding high-quality carbon removals）提出，欧盟已通过认证框架明确将避免毁林等避免排放类活动排除在外，转而聚焦于永久性碳移除的认证与激励。该报告强调 EU ETS 在不依赖公共资金的前提下为高质量 CDR 提供财务激励具备独特优势。

认可路径

在操作层面，欧盟并不打算直接采纳第三方机构制定的认证结果，而是倾向于自主建立一套内部标准，用以甄选可在其气候政策框架下使用的碳信用。EUI 的报告《COP30 后的碳信用政策现状》（The State of Carbon Credit Policy Post-Cop30）在报告中建议，欧盟有能力也有必要在实践中确立高质量碳信用的明确且务实的定义，并以此为基础构建自己的合规与筛选机制。欧盟可考虑设立类似境内“移除信用”计划的“Article 6 Ambition Cooperation Club”，将所有在 Article 6 框架下开展的合作统一纳入最成熟的诚信保障要素。在交易工具上，可同时保留 Article 6.2 双边协议与《巴黎协定》碳信用机制（PACM）交易两种路径。这意味着，欧盟既能通过双边合作交换符合 PACM 要求并可部分或全部计入其国家自主贡献（NDC）的“增强型 Article 6.2 成果”，也能通过直接的 PACM 交易实现同等目标，甚至可以超越两者的既有要求。这样的做法实质上是在欧盟内部形成一个“合格信用工具箱”式的遴选体系，而非照搬外部认证。

在标准制定与国际合作方面，该报告建议欧盟首先在内部厘清“高质量”碳信用的具体内涵，随后借助与主要贸易伙伴的碳市场联盟进行协调与互认。报告提到，在 COP30 上由巴西发起的“Open Coalition on Compliance Carbon Markets”已将欧盟与中国及其他多个政府（包括英国、加拿大、智利、德国、墨西哥、法国、新西兰、新加坡和挪威）聚集在一起，共同推动碳定价机制、监测—报告—核查（MRV）体系、核算方法以及在合规方案中运用高质量抵消的规则建设。该联盟宣言倡导提升合规市场的互操作性，并加强在方法学与规则上的合作，特别是在合规方案中高诚信抵消的潜在使用方面。欧盟可借助这一平台，与主要伙伴协调标准、共享方法，并在实践中逐步形成可被广泛接受的“高质量”认定框架。

对于 CBAM 进口商而言，其使用国际碳信用的规则将是对 EU ETS 内部规则的“镜像适用”：即只有当欧盟境内企业被允许使用某种特定类型的 Article 6 碳信用时，进口商方可按相同比例（如 5% 上限）和相同估值申请抵扣 CBAM 证书义务。这种“有条件的认可”既缓解了贸易摩擦压力，又使得欧盟能够继续掌握碳定价的全球话语权。

⁶ <https://cadmus.eui.eu/server/api/core/bitstreams/28213103-468e-43d7-866d-14531d1e646d/content>

附件 4: CBAM 与 EU ETS 免费配额调整的联动规则

根据《CBAM 条例》(Regulation (EU) 2023/956), 自 2026 年至 2034 年, EU ETS 下的免费配额将逐步削减, 而 CBAM 的相应免费配额也将相应下降。为确保这一过渡期的平稳与合规, 必须建立两套制度在技术层面的精确联动。欧盟委员会在近期的工业政策提案 (Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on establishing a framework of measures for accelerating industrial capacity and decarbonisation in strategic sectors and amending Regulation (EU) 2018/1724, Regulation (EU) 2024/1735 and Regulation (EU) 2024/3110 (the Industrial Accelerator Act) (Text with EEA relevance) 中进一步强调, 必须依托现有的 EU ETS 监测法规 (Regulation (EU) 2019/331) 和 JRC 的技术数据, 确保国内外产品在碳成本核算上的方法学一致性。

现行 EU ETS 免费配额体系及其演进

自第三阶段起, EU ETS 的免费配额分配就逐步统一为以产品基准值 (product benchmarks) 为核心的制度架构: 每一受管行业的免费配额基准值大致对应该行业中排放绩效最优约 10% 设施的平均排放强度, 只有最有效率的设施才有可能通过免费配额覆盖其全部历史产量, 而高排放设施必须在碳市场上购入额外配额以弥补超标部分。这一设计既被视为应对碳泄漏风险的“临时性缓冲”, 又通过统一、事先确定的基准规则保持了价格信号的完整性, 避免回到完全基于历史排放的“祖父法则”。⁷

在第四阶段 (2021-2030 年), 欧委会通过 2019/331 号授权条例确立了统一的免费配额分配规则, 要求以安装层面详尽的数据收集为基础, 在 2021-2025 年和 2026-2030 年两个子期分别更新全部 54 项产品基准值。依据欧委会后续通过的基准值实施决定及气候总司公开信息, 2021-2025 年间已有 31 项基准被下调, 最大降幅达到 24%, 其余基准也在 3-24% 区间内调整, 以反映技术进步和减排成本下降。按照授权条例及欧委会 2024 年碳市场年度报告的规划, 这些基准将在 2026-2030 年期间再度更新, 以进一步收紧高碳工艺的基准上限, 并与 2040 气候目标和 2050 净零路径保持一致。⁸

与免费配额基准值更新并行的是, 欧委会依据修订后的 EU ETS 指令重新界定了 2021-2030 年的“碳泄漏清单”, 共确定 63 个部门和子部门被视为存在显著碳泄漏风险, 这些部门合计约占 EU ETS 工业排放的 94%。列入清单的部门通常可以按照 100% 免费配额基准值获得免费配额, 而其他部门的免费配额比例则自 2026 年逐步下降, 到 2030 年前后基本退出, 从而在保护贸易暴露型行业国际竞争力的同时, 避免对整体减排路径造成扭曲。⁹

在此基础上, CBAM 的引入被明确定义为对传统免费配额碳泄漏防护机制的替代性安排: 修订后的 EU ETS 指令与 2023/956 号 CBAM 条例共同规定, 在 CBAM 覆盖的钢铁、水泥、化肥、铝、氢和电力等行业, 自 2026 年起免费配额将按照既定路径逐步削减, 并在 2034 年前后完全退出。¹⁰ 欧盟一直强调, CBAM 应当与 EU ETS 内部的碳成本形成“对称镜像”, 在逐步用等效碳价替代免费配额的同时, 确保进口产品既不受额外惩罚, 也不享受比欧盟生产商更有利的待遇。¹¹

⁷ https://climate.ec.europa.eu/system/files/2021-10/policy_ets_allowances_bm_curve_factsheets_en.pdf?utm_source=chatgpt.com

⁸ https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-markets/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation/about-free-allocation_en?utm_source=chatgpt.com

⁹ https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-markets/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation/carbon-leakage_en?utm_source=chatgpt.com

¹⁰ <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/956/oj/eng>

¹¹ <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/956/oj/eng>

JRC 技术与 ETS-CBAM 基准联动

在构建 EU ETS 与 CBAM 之间的“免费配额基准联动”时，欧委会大量依赖 JRC 建模与数据工作。欧盟联合研究中心（Joint Research Centre）2023 年发布《欧盟及其主要贸易伙伴的钢铁、化肥、铝和水泥行业的温室气体排放强度》（Greenhouse gas emission intensities of steel, fertilisers, aluminium and cement industries in the EU and its main trading partners）通过自下而上的方法，对欧盟及其主要贸易伙伴在钢铁、化肥、铝和水泥四个 CBAM 关键行业的产品级温室气体排放强度进行了估算，所采用的方法学与 EU ETS 监测与报告规则以及 CBAM 条例附录 IV 中的嵌入排放计算方法保持一致。

该报告的排放强度结果一方面可与 2019/331 号条例下的 EU ETS 产品基准进行对比，用以校验现有基准的代表性及未来下调空间；另一方面也为 CBAM 实施条例中拟定的“默认值”与“实际排放”核算提供边界条件，使得进口产品的嵌入排放估算可以在 EU ETS 现有系统边界之内进行外推，而不必另行构建一套完全独立的核算框架。¹²

在政策层面，欧委会的 CBAM 影响评估（SWD(2021) 643）利用包括 GTAP 在内的多种全球可计算一般均衡模型，模拟了不同免费配额削减路径、CBAM 覆盖范围以及对第三国产业结构的冲击组合，比较了各情景下的碳泄漏程度、产业竞争力变化和对发展中国家的分布效应。影响评估和 JRC 模型共同支撑了如下逻辑链条：第一，在 EU ETS 内部，产品基准值需根据“最佳可行技术”和长期减排路径定期下调，以在总量控制之外形成工艺层面的额外激励；第二，在 CBAM 中，为进口产品设定的嵌入排放基准和默认值应当与 EU ETS 内部基准大体一致，防止出现对进口产品反而更为宽松的“倒挂”。¹³

ETS-CBAM 免费配额基准联动可能的路径

然而，欧盟 12.17 日 CBAM 实施细则中对进口产品碳排放强度默认值的设置并没有完全使用 JRC 《欧盟及其主要贸易伙伴的钢铁、化肥、铝和水泥行业的温室气体排放强度》（Greenhouse gas emission intensities of steel, fertilizers, aluminum and cement industries in the EU and its main trading partners）中的数据，那么从 EU ETS 免费配额到 CBAM 免费配额基准联动也将受到影响。

“免费配额基准联动”是确保 EU ETS 与 CBAM 的“一致性原则”。一方面，CBAM 对应产品的嵌入排放基准不应高于 ETS 内部的产品免费配额基准值，否则会被视为对进口产品的“宽松对待”；另一方面，对于现有 EU ETS 免费配额基准值尚未覆盖或工艺差异较大的产品，可以借助 JRC 的产品级排放强度估算，或者美国智库未来资源（Resources for the Future）“Greenhouse Gas Index”等国际产品排放指数，构建过渡性或“临时”基准，在积累更多实测数据后再行调整。^{10、14}

德意志排放交易管理局（DEHSt）等机构已指出，服务于第二个分配期（2026-2030 年）的 EU ETS 免费配额分配规则目前正在修订之中，包括免费配额基准值更新、活动水平调整以及数据报送要求的升级。¹⁵

《CBAM 条例》（Regulation (EU) 2023/956）第 7 条第 7 款明确要求，其实施细则在确定系统边界、排放因子和默认值时，应尽可能“建立在 EU ETS 现有监测与核查立法之上”，特别是 2018/2066 号监测与报告实施条例以及 2019/331 号授权条例。¹⁶

¹² https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC134682?mode=full&utm_source=chatgpt.com

¹³ https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC134682?mode=full&utm_source=chatgpt.com

¹⁴ Greenhouse Gas Index 通过统一的设施与供应链核算程序，为 39 个工业部门构建了产品级碳强度指标。Greenhouse Gas Index 提出温室气体指数（GGI）可以作为一种指标，用于将温室气体排放量分配给产品，并以此为基础进行定价。该机构的系列报告提出希望基于产品碳排放对相关产品征收费用，建立美国版类似 CBAM 的机制。

¹⁵ https://dehst.de/EN/Topics/EU-ETS-1/Stationary/Allocation-2026-2030/allocation-2026-2030_node.html?utm_source=chatgpt.com

¹⁶ <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/956/oj/eng>

这意味着，在技术上最具可行性的路径，是先通过修订 2019/331 号条例确定 2026-2030 年 EU ETS 的新基准和免费配额分配规则，再通过 CBAM 的实施条例，将这些基准和活动水平映射为“free allocation adjustment factor”等技术参数，用于计算同类产品在进口环节应承担的 CBAM 证书数量，并通过 JRC 的行业排放强度数据校准不同产品、不同工艺在 EU ETS 与 CBAM 之间的可比性¹³。现在的问题是欧盟在 2025 年 12 月 17 日发布的 CBAM 系列实施细则中附加的各国产品默认碳排放强度数据与 JRC 报告不一致，欧盟如何确认 2026-2030 年 EU ETS 的新基准与 CBAM 规则中对进口商品的免费配额值是公平的？

参考文献

1. Bencini, J., & Delbeke, J. (2025). *Creating EU demand for Paris-aligned carbon dioxide removal credits* (STG Policy Papers, Issue 2025/07). Florence School of Transnational Governance, European University Institute.
2. Bencini, J., & Delbeke, J. (2026). *The state of carbon credit policy post-COP30* (STG Policy Papers, Issue 2026/01). Florence School of Transnational Governance, European University Institute.
3. Clausing, K. A., Elkerbout, M., Nehrkorn, K., & Wolfram, C. (2024). *How carbon border adjustments might drive global climate policy momentum* (Report 24–20). Resources for the Future.
4. DEHSt. (2025). *Allocation in the 4th trading period of the EU ETS (2021–2030)*. German Emissions Trading Authority.
5. European Commission. (2019). *Commission Delegated Regulation (EU) 2019/331 of 19 December 2018 determining transitional Union-wide rules for harmonised free allocation of emission allowances pursuant to Article 10a of Directive 2003/87/EC*. Official Journal of the European Union, L 59, 8–69.
6. European Commission. (2021). *Impact assessment accompanying the proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing a carbon border adjustment mechanism* (SWD(2021) 643 final).
7. European Commission. (2023). *Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 establishing a carbon border adjustment mechanism*. Official Journal of the European Union, L 130, 52–104.
8. European Commission. (2024). *Report on the functioning of the European carbon market in 2023 and on the climate action progress*.
9. European Commission, Directorate General for Climate Action. (2025a). *Free allocation under the EU Emissions Trading System* [Webpage].
10. European Commission, Directorate General for Climate Action. (2025b). *Carbon leakage* [Webpage].
11. European Parliament Research Service. (2026). *Ten issues to watch in 2026* (Climate and energy chapters). European Parliament.
12. Fischer, C., & Mehling, M. A. (2025). Counting on carbon pricing: Determining a carbon price paid in third countries and coalitions. In *Industry on the road to 2050: A report prepared for the Climate Club*.
13. Flannery, B. P., & Mares, J. W. (2022). *The greenhouse gas index for products in 39 industrial sectors* (RFF Working Paper 22 16). Resources for the Future.
14. Vidovic, D., Marmier, A., Zore, L., & Moya, J. (2023). *Greenhouse gas emission intensities of the steel, fertilisers, aluminium and cement industries in the EU and its main trading partners* (JRC Technical Report). Joint Research Centre, European Commission.

关于绿色创新发展研究院

绿色创新发展研究院（Institute for Global Decarbonization Progress），简称：研究院（iGDP），是专注绿色低碳发展的战略咨询平台，2014年成立于北京，旨在成为具领先专业素养和独立影响力的国际化智库。研究院根植我国地方绿色低碳实践，面向全球应对气候变化进程，为决策者、投资者和社区提供具有国际视野和前瞻思考的解决方案及公益性知识产品。

联系方式：

电话：86-10-8532 3096

邮箱：igdpoffice@igdp.cn

网站：www.igdp.cn

地址：中国北京市朝阳区秀水街1号建外外交公寓6-2-62

