

欧盟碳边境调节机制（CBAM）

企业应对指南

中国贸促会法律事务部

目录

一、 CBAM 概述	3
1. 什么是 CBAM?	3
2. CBAM 的立法进程	4
3. CBAM 的实施目的	7
4. CBAM 生效时间和实施方式	7
5. CBAM 涉及的相关方有哪些?	8
6. CBAM 覆盖行业及核算范围有哪些?	10
6.1 钢铁行业	11
6.2 铝行业	13
6.3 水泥行业	14
6.4 肥料行业	15
6.5 化工行业——氢	15
6.6 电力	16
7. CBAM 的覆盖范围将如何逐步扩展?	16
二、 CBAM 申报要求	19
1. CBAM 过渡期间, CBAM 申报有固定时间吗?	19
2. 企业向谁报送报告?	21
3. 如何把 CBAM 商品的申报资料提供给欧盟进口商?	22
4. CBAM 申报资料有误, 可以修正吗?	24
5. 申报人若未如期申报或虚伪申报, 会有处罚吗?	24
6. 听说少量货物出口欧盟可以不用申报 CBAM, 有相关规定吗?	24
7. CBAM 申报中, 对于同一批次但生产时间跨度较长的商品, 碳排放数据如何归集和申报?	26
三、 CBAM 碳排放计算	27
1. CBAM 计算碳含量的引用规则是什么?	27
2. 碳排放数据缺失是否能用缺省值?	28
3. 必须用欧盟的核算方法吗?	29
4. 什么是简单商品与复杂商品, 如何区分?	30
5. CBAM 法规中前体指的是什么?	31
6. CBAM 法规中提到的直接排放和间接排放是什么?	33
7. CBAM 的碳含量计算方式?	34
7.1 确定设施的直接排放量	34
7.2 确定设施的间接排放量	38
7.3 将设施排放归因于生产过程	39
7.4 计算商品的隐含碳排放量	40
8. 第三国支付的碳价在 CBAM 框架下的抵扣流程是什么?	41
9. CBAM 法规中提到有些商品只需要计算直接排放, 那 CBAM 过渡期还需要提供间接排放的资料吗?	42
附录一——CBAM 设施经营者通信模板 (communication template for installations) 填写	44
附录二——专业名词解释	47

本指南适用于 CBAM 过渡期。

中国贸促会法律事务部

一、CBAM 概述

本部分内容主要介绍 CBAM 的立法背景、目的、实施时间表、涉及相关方以及覆盖的行业和核算范围。

1. 什么是 CBAM?

CBAM（碳边境调节机制，Carbon Border Adjustment Mechanism）是欧盟于 2023 年 5 月 17 日颁布的一项环境贸易政策。据欧盟官方称：碳边境调节机制（CBAM）旨在对进口商品施加与在欧盟（EU）内经营的设施同等的碳成本，是对欧盟排放交易体系（EU ETS）的补充，其目的是降低欧盟气候目标因生产转移到脱碳政策雄心较低的国家而受到破坏（即所谓的“碳泄漏”）的风险。

欧盟碳市场（EU ETS）是全球首个跨国碳排放交易系统，自 2005 年启动以来，通过配额交易机制推动行业减排。在欧盟排放交易体系下，欧盟生产商需要根据在生产过程中的每吨二氧化碳当量清缴排放配额。在 CBAM 实施前，为了降低碳泄漏的风险，相关行业（例如钢铁、水泥等高碳行业）在 EU ETS 下一直免费获得部分配额（即“免费配额”）。在 CBAM 的正式实施（过渡后）阶段，代表特定商品进口商的欧盟授权申报商将购买并提交其进口商品隐含碳排放的 CBAM 证书，其目的在于确保进口商品与欧盟本土商品承担同等的碳排放成本。

CBAM 并不针对国家，而是针对在 EU ETS 范围内、碳

泄漏风险最大的特定行业（例如钢铁和水泥）中，进口到欧盟的商品所隐含的碳排放。因此，CBAM 商品¹包括水泥、钢铁、铝、肥料、氢和电力，以及上游行业领域的部分前体和部分下游产品。唯一的例外是来自适用 EU ETS 的国家（目前为冰岛、挪威和列支敦士登）或具有与 EU ETS 完全挂钩的排放交易体系（ETS）的国家（目前为瑞士）的商品。因此，上述国家与欧盟碳价²并轨。

2. CBAM 的立法进程

CBAM 的立法历程始于 2019 年 12 月，当时欧盟委员会在《欧洲绿色新政》中首次正式提出 CBAM 的概念。2020 年 9 月，欧盟委员会主席宣布将 CBAM 纳入 2021 年的立法提案。2021 年 7 月，欧盟委员会正式提交了 CBAM 的立法草案，将其作为“Fit for 55”应对气候变化一揽子计划的一部分。

2022 年，CBAM 立法进程加速推进。3 月，欧盟理事会通过了 CBAM 的提案，形成了“CBAM 条例草案”。6 月，欧洲议会投票对草案中的部分内容提出修订意见，形成了“CBAM 修正案”。12 月，欧盟理事会和欧洲议会就 CBAM 的实施达成“临时协议”。

2023 年是 CBAM 立法的关键年份。4 月 18 日，欧洲议

¹ 指《CBAM 条例》范围内的商品。

² 指在第三国碳减排方案下，以税、费或温室气体排放交易体系下的排放配额的形式支付的货币金额，根据这类措施覆盖的并在商品生产过程中排放的温室气体计算得出。

会以 487 票赞成、81 票反对和 75 票弃权通过了相关法案。4 月 25 日，欧盟理事会也投票通过了该法案。5 月 17 日，CBAM 法案正式生效，并于 10 月 1 日进入为期三年的过渡期。在过渡期内，欧盟进口商需按季度报告相关商品的碳排放数据，但无需支付费用。从 2026 年 1 月 1 日起，CBAM 将正式进入实施阶段，欧盟进口商需要购买排放证书，其价格将依据 EU ETS 的碳配额价格制定。

在过渡期的学习阶段，欧盟方面拟对 CBAM 法规进行修订和调整。2025 年 2 月 26 日，欧盟委员会提出了一揽子简化综合法案（Omnibus Package），其中重要的一部分是欧盟碳边境调节机制（CBAM）修订提案（Proposal for a REGULATION amending Regulation (EU) 2023/956 as regards simplifying and strengthening the carbon border adjustment mechanism）。欧洲议会于 5 月 22 日通过该修订提案。6 月 18 日欧盟理事会与欧洲议会谈判代表达成临时协议，进一步细化简化措施。预计 9 月在欧盟官方公报公布后正式生效。

CBAM 立法进程梳理如下表所示。

表 2-1 CBAM 立法进程梳理

一、立法背景与早期倡议	
2007 年	欧盟启动碳市场（EU ETS）后，开始讨论碳泄漏风险（即企业因碳成本外迁至政策宽松国家）。法国率先提出“碳边境税”概念，但未形成实质性政策。

2019 年	冯德莱恩就任欧盟委员会主席后,将 CBAM 纳入《欧洲绿色新政》,作为实现 2030 年减排 55%、2050 年碳中和目标的核心工具。同年 12 月,《欧洲气候法》草案提出碳边境调节机制 (CBAM) 的概念,为 CBAM 奠定法律基础。
2020 年 3 月	欧盟委员会提交 CBAM 影响评估报告。
二、立法程序启动与草案制定	
2021 年 3 月	欧洲议会投票通过设立 CBAM 决议。
2021 年 7 月	欧盟委员会发布“Fit for 55”一揽子计划,提出 CBAM 草案,公布提案细则。
2022 年	欧洲议会与欧盟理事会对 CBAM 提案进行修改。欧洲议会主张扩大覆盖范围,新增氢、化工(如合成氨)及钢铁下游商品(如螺钉、螺栓);欧盟理事会则关注免费配额削减速度及与 WTO 规则的兼容性。最终的妥协方案决定,2026 年起逐步取消免费配额,2034 年完全退出。
三、立法通过与生效	
2023 年 4 月	欧洲议会和欧盟理事会通过 CBAM 法案,正式完成立法流程。
2023 年 5 月 17 日	欧盟理事会 CBAM 法案发布于《欧盟官方公报》并于 20 天后正式生效。
四、修订与调整	

2025年2月26日	欧盟委员会提出了欧盟碳边境调节机制（CBAM）修订提案。
2025年5月22日	欧洲议会通过该修订提案。
2025年6月18日	欧盟理事会与欧洲议会谈判代表达成临时协议，进一步细化简化措施。预计9月在欧盟官方公报公布后正式生效。

3. CBAM 的实施目的

CBAM 是 EU ETS 对非欧盟地区的重要补充政策，其设计、实施与欧盟碳市场的改革目标紧密关联。了解 EU ETS 有助于理解 CBAM 背后的逻辑。EU ETS 是全球首个跨国碳排放交易系统，自 2005 年启动以来，通过配额交易机制推动行业减排。然而，其长期存在的核心问题是免费配额的过度发放，尤其是工业部门。因担心“碳泄漏”（即企业为规避高碳价将生产转移至低碳价地区），欧盟持续向钢铁、水泥等高碳行业提供免费配额，导致企业缺乏减排动力。为解决上述问题，CBAM 被提出。

4. CBAM 生效时间和实施方式

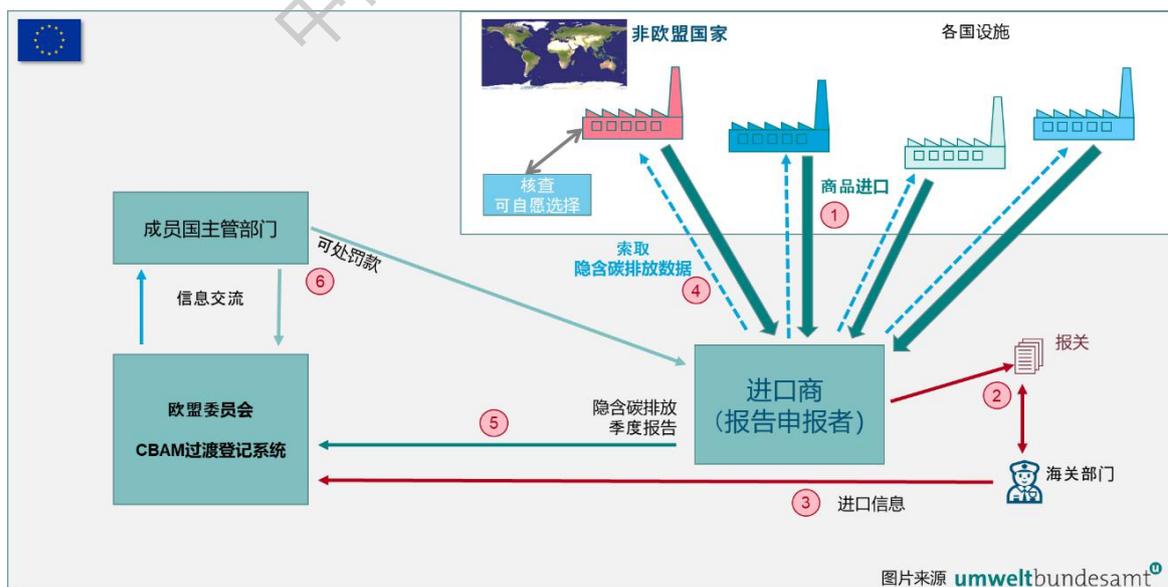
CBAM 法规于 2023 年 5 月正式生效，并采取分阶段推行的策略，分为过渡期和正式实施期，具体安排如下：

过渡期（2023 年 10 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日）：此期间为“学习阶段”，旨在建立碳排放数据报告框架，为正式征收费用奠定基础。CBAM 商品的进口商在此期间需报告

一组数据，其中包括其商品的隐含碳排放数据，但无需为隐含碳排放支付财务调整费用。

正式实施阶段（2026年1月1日起）：进口商必须以证书的形式承担“CBAM义务”，即代表特定商品进口商的欧盟授权申报商将购买并提交其进口商品隐含碳排放的CBAM证书。由于该证书的价格将按照欧盟排放交易体系配额的平均价格进行确定，并且监测、报告和核查（MRV）规则系根据EU ETS的MRV体系设计，这将使进口商品与加入EU ETS的设施经营者³所生产的商品的碳价得以均等化。从2026年开始至2033年底，随着EU ETS下的免费配额逐步被淘汰，CBAM商品的隐含碳排放将逐步受CBAM义务覆盖。自2034年起，CBAM商品的隐含碳排放将100%由CBAM证书覆盖，此等商品将不再获得免费配额。

5. CBAM 涉及的相关方有哪些？



³ “经营者”指在第三国经营或控制某一设施的任何人；

图 2-1：CBAM 过渡期的申报相关方

如图 2-1 所示，欧盟碳边境调节机制（CBAM）涉及多个相关方，涵盖政策执行、数据申报、核查及国际合作等环节。主要相关方及其职责如下：

<p>进口商 (报告 申报者)</p>	<p>角色：作为 CBAM 的直接履约主体，通常是欧盟境内的进口商或间接海关代表(如进口商在欧盟无实体时)。</p> <p>职责：在 CBAM 过渡登记系统注册账户，提交季度和年度报告，包括进口商品数量、隐含碳排放量等信息；购买并清缴 CBAM 证书以支付碳关税费用（正式实施期后）；要求出口商提供生产过程中的碳排放数据，如直接排放和部分间接排放（用电产生的排放）。</p>
<p>欧盟主 管机构</p>	<p>欧盟委员会：负责整体政策制定、标准修订及 CBAM 登记处的设立与管理；监督各成员国执行，协调信息交流与合作。</p> <p>成员国国家主管部门（NCAs）：负责本国 CBAM 的监督、处罚及报告审核。</p>
<p>出口商 及生产 商（非欧 盟企业）</p>	<p>角色：向欧盟出口 CBAM 商品的企业（如钢铁、铝、电力等）。</p> <p>职责：向进口商提供生产过程中的碳排放数据，包括工艺流程、直接与间接排放量等。</p>

<p>核 查 机 构</p>	<p>角色： 由欧盟成员国国家认可机构（NABs）依据欧盟法规授权的独立实体，具备专业资质和技术能力，对碳排放数据进行核查（verification），并出具具有法律效力的核查报告⁴。</p> <p>职责： 根据欧盟 CBAM 法规规定，2026 年 1 月 1 日起进入正式实施阶段后，欧盟进口商需要提供企业生产数据和上游供应链相关数据，并且该数据需要经认可的核查机构进行核查，确保其准确性和合规性。</p>
----------------	---

6. CBAM 覆盖行业及核算范围有哪些？

过渡期内，CBAM 覆盖六大行业，包括出口到欧盟的水泥、钢铁、铝、化肥和氢的商品，以及电力。欧盟采用 CN 编码来匹配商品是否为 CBAM 商品。欧盟的 CN 编码（Combined Nomenclature，综合命名法）是欧盟海关商品分类的编码系统，用于关税和贸易统计。它是在世界海关组织（WCO）的协调制度（Harmonized System，HS）编码基础上，根据欧盟的特殊需求和规定进行调整和补充而形成的。CN 编码通常由 8 位数字组成，其中前 6 位数字与国际贸易中使用的协调制度（HS）分类相同，而后 2 位数字则是欧盟专用的附加数字。

以下，将分行业对覆盖的商品和核算范围进行介绍和列

⁴ 目前，欧盟如何认可 CBAM 核查机构的二级授权法案尚未正式出台。有待欧盟出台该授权法案后，相关认可机构才能依据该授权法案认可出一批第三方核查机构。

举。

6.1 钢铁行业

申报进口到欧盟的钢铁行业商品的数量应以吨为单位。作为设施经营者，需要记录设施在每个生产过程中生产的CBAM商品数量，以便进行报告。在过渡期内，钢铁行业必须对直接排放和间接排放进行报告，间接排放应单独报告。相关温室气体为二氧化碳（CO₂），排放量应按每吨产出物以吨二氧化碳当量（tCO₂e）报告。此数字应按原产国的具体设施或生产过程计算。

CBAM 过渡期内，钢铁行业相关商品如下表所示。

表 2-2 钢铁行业的 CBAM 商品

综合商品类别	CN 编码	产品描述
烧结矿 ⁵	26011200	已烧结铁矿砂及其精矿，焙烧黄铁矿除外
生铁	7201	生铁及镜铁 ⁶ ，锭、块或其他初级形状
	7205 ⁷	7205（生铁、镜铁及钢铁的颗粒和粉末）下的某些产品可能包含在内
铁合金：锰铁	72021	锰铁（FeMn）
铁合金：铬铁	72024	铬铁（FeCr）
铁合金：镍铁	72026	镍铁（FeNi）
直接还原铁	7203	直接从铁矿还原的铁产品及其他海绵铁产品
粗钢	7206、7207、7218 和7224	7206—铁及非合金钢，锭状或其他初级形状（7203 的铁除外） 7207—铁及非合金钢的半制成品 7218—不锈钢，锭状或其他初级形状； 不锈钢半制成品 7224—其他合金钢，锭状或其他初级形状； 其他合金钢

⁵ 此综合商品类别包括各种铁矿球团生产（以作球团销售以及在同一设施中直接使用）和烧结生产。

⁶ 含锰铁合金的生铁。

⁷ 此 CN 编码中只有某些产品符合“生铁”的条件，而此编码的其他产品则被归类为“钢铁产品”。

综合商品类别	CN 编码	产品描述
		制的半制成品
钢铁产品 ⁸	7205、 7208-7217、 7219-7223、 7225-7229、 7301-7311、 7318 和7326	<p>7205-生铁、镜铁及钢铁的颗粒和粉末（如未包含在生铁类别中）</p> <p>7208-宽度在600毫米及以上的铁或非合金钢平板轧材，经热轧，但未经包覆、镀层或涂层</p> <p>7209-宽度在600毫米及以上的铁或非合金钢平板轧材，经冷轧，但未经包覆、镀层或涂层</p> <p>7210-宽度在600毫米及以上的铁或非合金钢平板轧材，经包覆、镀层或涂层</p> <p>7211-宽度小于600毫米的铁或非合金钢平板轧材，但未经包覆、镀层或涂层</p> <p>7212-宽度小于600毫米的铁或非合金钢平板轧材，经包覆、镀层或涂层</p> <p>7213-不规则盘卷的铁及非合金钢的热轧条、杆</p> <p>7214-铁或非合金钢的其他条、杆，除锻造、热轧、热拉拔或热挤压外未经进一步加工，包括轧制后扭曲的</p> <p>7215-铁及非合金钢的其他条、杆</p> <p>7216-铁或非合金钢的角材、型材及异型材</p> <p>7217-铁丝或非合金钢丝</p> <p>7219-不锈钢平板轧材，宽度在600毫米及以上</p> <p>7220-不锈钢平板轧材，宽度小于600毫米</p> <p>7221-不规则盘卷的不锈钢热轧条、杆</p> <p>7222-不锈钢其他条、杆；不锈钢角材、型材及异型材</p> <p>7223-不锈钢丝</p> <p>7225-其他合金钢平板轧材，宽度在600毫米及以上</p> <p>7226-其他合金钢平板轧材，宽度小于600毫米</p> <p>7227-不规则盘卷的其他合金钢热轧条、杆</p> <p>7228-其他合金钢条、杆；其他合金钢角材、型材及异型材；合金钢或非合金钢制的空心钻钢</p> <p>7229-其他合金钢线</p> <p>7301-钢铁板桩，不论是否钻孔、打眼或组装；焊接的钢铁角材、型材及异型材</p> <p>7302-铁道及电车道铺轨用钢铁材料（钢轨、护轨、齿轨、道岔尖轨、辙叉、尖轨拉杆及其他岔道段体、轨枕、鱼尾板、轨座、轨座楔、钢轨垫板、钢轨夹、底板、固定板及其他专门用于连接或加固路轨的材料）</p> <p>7303-铸铁管及空心异型材</p> <p>7304-无缝钢铁管及空心异型材（铸铁的除外）</p> <p>7305-其他圆形截面钢铁管（例如，焊、铆及用类似方法接合的管），外径超过406.4毫米</p>

⁸ 此综合商品类别包括成品和半成品。

综合商品类别	CN 编码	产品描述
		7306-其他钢铁管及空心异型材（例如，辊缝、焊、铆及用类似方法接合的） 7307-钢铁管子附件（例如，接头、肘管、管套） 7308-钢铁结构体（税目 9406 的活动房屋除外）及其部件（例如，桥梁及桥梁体段、闸门、塔楼、格构杆、屋顶、屋顶框架、门窗及其框架、门槛、百叶窗、栏杆、支柱及立柱）；上述结构体用的已加工钢铁板、杆、角材、型材、异型材、管子及类似品 7309-盛装物料用的钢铁囤、柜、罐、桶及类似容器（装压缩气体或液化气体的除外），容积超过 300 升，不论是否衬里或隔热，但无机械或热力装置 7310-盛装物料用的钢铁柜、桶、罐、听、盒及类似容器（装压缩气体或液化气体的除外），容积不超过 300 升，不论是否衬里或隔热，但无机械或热力装置 7311-装压缩气体或液化气体用的钢铁容器 7318-钢铁制的螺钉、螺栓、螺母、方头螺钉、钩头螺钉、铆钉、销、开尾销、垫圈（包括弹簧垫圈）及类似品 7326-其他钢铁制品

资料来源：《CBAM 条例》附件 1；《实施细则》附件 2。

某些种类的钢铁产品已被排除在 CBAM 范围之外。具体而言，包括 CN7202⁹和 CN7204 下的某些其他种类铁合金——铁废碎料。

6.2 铝行业

申报进口到欧盟的铝商品数量应以公吨为单位。相关温室气体包括：二氧化碳（CO₂）和全氟化碳（四氟化碳（CF₄）和六氟乙烷（C₂F₆））。CBAM 过渡期内，铝行业相关商品如下表所示。

表 2-3 铝行业的 CBAM 商品

综合商品类别	CN 编码	产品描述
--------	-------	------

⁹ CBAM 未覆盖的其他铁合金包括硅铁、硅锰铁、硅铬铁、钼铁、钨铁及硅钨铁等。

综合商品类别	CN 编码	产品描述
未锻轧铝	7601	未锻轧铝
铝产品	7603-7608、 76090000、 7610、 76110000、 7612、 76130000、 7614、7616	7603—铝粉及片状粉末 7604—铝条、杆、型材及异型材 7605—铝丝 7606—铝板、片及带，厚度超过0.2 毫米 7607—铝箔（不论是否印花或用纸、纸板、塑料或类似材料衬背），厚度（衬背除外）不超过0.2 毫米 7608—铝管 76090000—铝制管子附件（例如，接头、肘管、管套） 7610—铝制结构体（税目 9406 的活动房屋除外）及其部件（例如，桥梁及桥梁体段、塔、格构杆、屋顶、屋顶框架、门窗及其框架、门槛、栏杆、支柱及立柱）；上述结构体用的已加工铝板、杆、型材、异型材、管子及类似品 76110000—盛装物料用的铝制围、柜、罐、桶及类似容器（装压缩气体或液化气体的除外），容积超过 300 升，不论是否衬里或隔热，但无机机械或热力装置 7612—盛装物料用的铝制桶、罐、听、盒及类似容器，包括软管容器及硬管容器（装压缩气体或液化气体的除外），容积不超过 300 升，不论是否衬里或隔热，但无机机械或热力装置 76130000—装压缩气体或液化气体用的铝制容器 7614—非绝缘的铝制绞股线、缆、编带及类似品 7616—其他铝制品

资料来源：《CBAM 条例》附件 1；《实施细则》附件 2。

在过渡期内，铝行业应对直接排放和间接排放进行报告，涉及的温室气体包括二氧化碳（CO₂）和全氟化碳（四氟化碳（CF₄）和六氟乙烷（C₂F₆））。

6.3 水泥行业

水泥行业相关温室气体为二氧化碳（CO₂）。CBAM 过渡期内，水泥行业相关商品如下所示。

表 2-4 水泥行业的 CBAM 商品

综合商品类别	CN 编码	产品描述
煅烧粘土	25070080	其他高岭土
水泥熟料	25231000	水泥熟料 ¹⁰
水泥	25232100 25232900 25239000	白水泥，不论是否人工着色其他硅酸盐水泥 其他水凝水泥
矾土水泥	25233000	矾土水泥 ¹¹

资料来源：《CBAM 条例》附件 1；《实施细则》附件 2。

6.4 肥料行业

CBAM 过渡期内，肥料行业相关商品如下表所示。相关温室气体排放包括二氧化碳（CO₂）和一氧化二氮（N₂O）。

表 2-5 肥料行业的 CBAM 商品

综合商品类别	CN 编码	产品描述
氨	2814	氨及氨水
混合肥料	28342100、 3102、3105 以下除外： 310210（尿 素）和 31056000	28342100—硝酸钾 3102—矿物氮肥或化学氮肥 以下除外：310210（尿素） 3105—含氮、磷、钾中两种或三种元素的矿物肥料或化 学肥料；其他肥料 以下除外：31056000—含磷、钾两种元素的矿物肥料或 化学肥料 ¹²

资料来源：《CBAM 条例》附件 1；《实施细则》附件 2。

6.5 化工行业——氢

虽然 2022 年 6 月 CBAM 修正案中包括有机化学品和塑料，但在正式实施的 CBAM 法案中暂未包含这两项。在过渡

¹⁰ 不同类型的熟料之间不加区分，即就 CBAM 而言，灰水泥熟料和白水泥熟料同属一类。

¹¹ 也称“铝酸钙水泥”。

¹² 只有含氮（N）肥料才造成大量隐含碳排放，因此其前体包含在 CBAM 范围中。

期内，化学品仅涉及氢，如下表所示。相关温室气体为二氧化碳（CO₂）。

表 2-6 化工行业的 CBAM 商品

综合商品类别	CN 编码	产品描述
氢	280410000	氢

资料来源：《CBAM 条例》附件 1；《实施细则》附件 2。

因为氢制造过程中使用的原料和燃料的隐含碳排放为零，绿氢在 CBAM 中属于简单商品。

氢并无相关前体。然而，氢本身可能是其他过程的相关前体，在该等过程中，氢被单独生产，以作为生产氨、生铁或直接还原铁（DRI）的化学原料。

6.6 电力

本部分是指电力作为商品直接进口到欧盟，而非作为 CBAM 商品生产过程中的电力消耗（即间接排放）的情况¹³。

表 2-7 电力行业的 CBAM 商品

综合商品类别	CN 编码	产品描述
电力	27160000	电能

资料来源：《CBAM 条例》附件 1；《实施细则》附件 2。

7. CBAM 的覆盖范围将如何逐步扩展？

CBAM 的覆盖范围采用分阶段、动态扩展的策略，从核心高碳行业逐步延伸至更广泛的产业链，欧盟将根据过渡期

¹³ 中国企业基本不向欧洲出口电力，此部分做了解即可。

的实施情况，考虑扩展 CBAM 所覆盖的行业，并逐步与 EU ETS 相一致。到 2030 年，CBAM 将覆盖 EU ETS 下的所有行业，包括炼油、航空、造纸、化工等。CBAM 未来可能扩展的行业如下表所示。

表 2-8 CBAM 覆盖范围扩展趋势

新增行业与商品	
化工行业	基础化学品：有机化学品（如乙烯、甲醇）、塑料（PVC、聚乙烯）或将被纳入。
	氢衍生物：氨（用于化肥）、甲醇（用于燃料）的碳排放或将计入核算。
建筑材料	玻璃、陶瓷、钢筋混凝土制品计划在 2026 年后逐步纳入。
金属加工商品	铜、镍、铅及其合金制品可能在 2026 年评估后纳入。
下游商品全链条覆盖	
钢铁与铝	可能将从初级原料（如铁矿石、铝土矿）扩展至终端制品（如汽车零件、家电外壳），需核算全流程排放。
电力行业	外购电力需采用原产国电网排放因子，若无法获取则使用欧盟默认值 ¹⁴ 。

CBAM 的覆盖范围扩展遵循“先易后难、逐步深化”的

¹⁴ 指经计算或从二手数据中得出的值，代表商品中的隐含碳排放。

原则：2026年前聚焦基础工业品，预计在2025年底，欧盟会就是否纳入更多产品、更多价值链产品进行评估，并出具第一次评估报告。

中国贸促会法律事务部

二、CBAM 申报要求

本部分内容将系统介绍企业如何进行 CBAM 申报,包括申报的频率、责任主体、流程等。

1. CBAM 过渡期间, CBAM 申报有固定时间吗?

CBAM 申报有固定时间。报告期是计算隐含碳排放量的基准期。非欧盟设施经营者和进口商有不同的报告期。

● 设施经营者

对于设施经营者而言,默认报告期为 12 个月,以便收集显示设施年度经营情况的代表性数据。12 个月的报告期可以是:

- 日历年——报告默认选项;
- 财政年度——若能以财政报告年度的数据更为准确,或者避免产生不合理成本作为理由;例如,财政年度结束的时间与燃料和物料的年度存货盘点时间相吻合。

以 12 个月为期限是具有代表性的,因为这能抵消设施经营的季节性变化,以及因计划的年度停机(如维护)和启动而导致的任何过程中断时期。一整年也有助于缩小任何数据缺口,例如在任何缺失的定期数据点前后进行抄表。

但如果设施加入了合格的 MRV 体系,并且有其他报告期与该 MRV 体系的要求相吻合,设施经营者也可以选择其他报告期(至少三个月)。例如:

- 强制性碳定价机制（排放交易体系或碳税、征税或费用）或具有合规义务的温室气体报告机制。在这种情况下，如果相关机制的报告期为至少三个月，则可予以使用；
- 或为另一监测计划（例如温室气体减排项目，包括由经认证的核查员进行核查）进行监测和报告。在这种情况下，如果适用的 MRV 规则的报告期为至少三个月，则可予以使用。

在上述所有情况下，商品的直接和间接隐含碳排放量应按所选报告期的平均值计算。

● 进口商

在过渡期内，进口商（“报告申报者”）的报告期为每季度一次，报告应在一个月內提交。

由于设施经营者和进口商的报告时间不同，进口商将需在其季度 CBAM 报告中使⤵用设施经营者向其通报的最近隐含碳排放数据。例如，如果设施经营者采用日历年作为其报告期，则为了完成 2025 年第一至第四季度中任一季度的 CBAM 报告，进口商将需使用经营者通报的 2024 日历年的商品特定隐含碳排放信息。也就是说，若相关商品由经营者于 2024 年 12 月生产，并于 2025 年 1 月由进口商进口到欧盟，则进口商的第一季度 CBAM 报告将使用该商品在 2024 日历年的特定隐含碳排放数据。如果 2025 年 1 月底前尚未

获得 2024 年的数据，则 2023 年的特定隐含碳排放数据可用于第一季度的 CBAM 报告。另一种情况是，设施经营者在合格的 MRV 体系下负有合规义务，并且报告期短于一个日历年，但至少为期三个月。例如，如果报告期为三个月，则进口商可在其第二季度的 CBAM 报告中经营者的第一季度数据，以此类推。

在正式实施期（2026 年起），申报频率从过渡期的每季度一次变为每年一次。具体来说，进口商需要在每年 5 月 31 日前申报上一年度进口的商品数量及其隐含碳排放量，并提交等价的 CBAM 证书。即正式实施期第一次正式申报是针对 2026 年全年的数据，要在 2027 年 5 月 31 日前完成。需注意的是最新修订提案将申报时间延期至 9 月 30 日，但该提案尚未正式生效，企业可密切关注最终结果。

2. 企业向谁报送报告？

欧盟进口商或间接海关代表作为“报告申报者”负责对进口商品的隐含碳排放进行报告。

非欧盟设施经营者向进口商提供 CBAM 商品的特定隐含碳排放数据（在实践中，这可能涉及中介交易商，其必须将数据请求转发给生产 CBAM 商品的设施经营者）。又或者，将 CBAM 商品用作生产其他 CBAM 商品前体的经营者索要隐含碳排放水平时，相关企业也需要向下游企业提供有关数据。非欧盟设施经营者在可行的情况下使用欧委会为此目的

提供的模板发送被要求的数据。

自 2025 年 1 月 1 日起，非欧盟设施经营者不必再分别向每个进口申报方进行数据报送，欧盟 CBAM 官方网站提供了一个新的门户板块，将允许欧盟以外的设施经营者上传并分享他们的设施情况和排放数据。报告申报者将能够使用此数据自动填充其 CBAM 报告，以遵守其报告义务。

3. 如何把 CBAM 商品的申报资料提供给欧盟进口商？

一般情况下，如果涉及 CBAM 商品，欧盟各国海关主管机关核可的 CBAM 授权申报人（欧盟进口商或间接海关代表）将通过邮件等方式索取所需信息。欧盟委员会提供了一份通用的通信模板（CBAM communication template for installations，以下简称“通信模板”），供生产 CBAM 商品的设施经营者与欧盟进口商进行通信。填写该模板并非强制性，但对于将商品出售给多个欧盟进口商的企业来说，使用通信模板能够简化沟通。该模板也被建议用作生产复杂商品的经营者与其前体物料供应商之间的通信。通信模板为 Excel 表格格式，语种为英文，方便统一及传输，具体填写方式详见附录。

2025 年 1 月 1 日，欧盟开通了非欧盟设施经营者数据报送的门户网站，非欧盟企业可通过该平台提交设施与排放数据，实现与欧盟进口商的信息共享。如采取此种方式报送，企业需要先进行欧盟账号注册，再登录 CBAM 门户网站，进

行数据报送。具体操作分为以下几步：

1) 注册与资质申请

- **欧盟账号注册**：访问 <https://cbam.ec.europa.eu/o3cinstallation> 创建账户，通过邮箱验证并设置强密码。下载 EU Login 移动应用，完成双因素认证（如生物识别或 PIN 码）。

- **授权申报人资质申请（2025年起需申请，2026年强制实施）**：提交企业贸易资质证明及历史出口数据等资料。注意中国企业的信用代码需加国家前缀（如 CN914000001MOXXXXX），以防格式错误导致审核失败。

2) 数据收集与准备

- **收集数据**：按照欧盟通信模板要求收集数据。
- **整理数据**：确保数据完整、准确且逻辑一致，将数据填入模板或准备好符合要求的 XML 格式文件（若平台支持该格式上传）。

3) 填报与提交操作

- **登录平台**：访问 CBAM 过渡登记系统（过渡期 2023 年 10 月 1 日—2025 年 12 月 31 日）或 CBAM 登记处（2026 年起）。

- **上传资料**：在系统中找到相应的上传入口，上传填写好的通信模板（通常为 Excel 等格式，也可能支持 XML 等格式），系统会自动校验数据格式。

- **生成报告编号**：数据上传成功且格式校验通过后，系统会生成唯一的报告编号，标志着提交成功。

4. CBAM 申报资料有误，可以修正吗？

可以修正。欧盟委员会与欧盟成员国的主管部门之间进行信息交流，欧盟委员会（根据海关数据）告知报告申报者应提交的 CBAM 报告。此外，欧委会可对实际报告进行抽查，并检查相关海关数据的完整性。如发现有不当之处，欧委会将通知主管部门。其后，主管部门将进行跟进，通常会与进口商取得联系，要求其纠正不当之处或提交缺失的 CBAM 报告。已提交的 CBAM 报告可在报告季度结束后两个月内予以更正。

为避免将来出现类似问题，受处罚款的进口商会将欧委会或主管部门发现的问题告知非欧盟国家设施经营者，以便在将来报告中解决该问题。

5. 申报人若未如期申报或虚伪申报，会有处罚吗？

未如期提交报告或提交虚假报告，将按每吨未申报的碳排放量处以 10 至 50 欧元的罚款，具体金额由欧盟成员国的主管机构根据违规情节确定。如果报告申报者不纠正错误，欧盟成员国的主管部门也可以对其处以（经济）罚款。

6. 听说少量货物出口欧盟可以不用申报 CBAM，有相关规定吗？

CBAM 豁免条款中规定了微量豁免。欧盟理事会《第(EC) 1186/2009 号条例》第 23 条规定，在 CBAM 范围内的小量(微量)进口商品可自动视为免受 CBAM 法律规定的管制，前提

是每批商品货值不超过 150 欧元。此等豁免在过渡期内也适用。为了更好地理解，可以参考以下两种情况：

案例 1：在一批装运货物中，有 10 件非 CBAM 所覆盖的商品，每件商品的价值为 100 欧元，这些货物与微量豁免的适用无关；此外，还有一个 CN 代码为 25232100 的白水泥，其价值不超过 150 欧元，则适用微量豁免规定。

案例 2：在一批装运货物中，有 10 件非 CBAM 所覆盖的商品，每件商品的价值为 100 欧元，这些货物与微量豁免的适用无关；此外，还有一吨白水泥（CN 代码 25232100，价值 120 欧元）和一吨其他硅酸盐水泥（CN 代码 25232900，价值 100 欧元），则在这批装运货物中的 CBAM 所覆盖的商品总价值高于 150 欧元，因此不满足微量豁免条件。

需要注意的是，一批装运货物是指以下情况：

- 从一个出口商同时发送给一个收货人；
- 由单一运输单据涵盖，涵盖从出口商到收货人的货物，或者在没有此类单据的情况下，由单一发票涵盖的货物。

随着过渡期的实施，欧盟委员会注意到小型进口商，尤其是中小企业和个人的进口量非常小，仅反映了从第三国¹⁵进入欧盟的极少量隐含排放。因此，为了简化企业流程，修订提案中提出了新的 CBAM 最低豁免门槛——CBAM 所覆

¹⁵ 指欧盟关税领土以外的国家或地区。

盖商品的质量不超过 50 吨/年，这一阈值相当于每个进口商平均约 80 吨二氧化碳当量。这些进口商将不再受任何 CBAM 义务的约束。

7. CBAM 申报中，对于同一批次但生产时间跨度较长的商品，碳排放数据如何归集和申报？

对于同一批次但生产时间跨度较长的商品，企业在归集碳排放数据时，需按生产时间分段记录。不同时间段内，生产设备运行状况、能源使用效率、原材料来源等因素可能有差异，导致碳排放情况不同。例如，某钢铁企业同一批次钢材生产历时数月，期间部分月份因设备升级改造，能源消耗降低，碳排放减少。企业应分别统计各时间段的生产数据，如能源用量、原材料投入量等，依据 CBAM 规定的核算方法，计算出各时间段商品对应的碳排放量。在申报时，向进口商清晰说明该批次商品生产时间跨度及各阶段碳排放数据，必要时提供生产记录、设备运行日志等支撑材料，以便进口商准确完成申报，确保碳排放数据的准确性与完整性，符合 CBAM 申报要求。

三、CBAM 碳排放计算

本部分简要阐述了 CBAM 核算方法及相关术语，指导企业如何计算商品的直接和间接碳排放量。

1. CBAM 计算碳含量的引用规则是什么？

在 CBAM 实施时，全球许多经营者和设施均已为各种目的建立了温室气体排放、监测和报告体系，例如确定公司或商品的碳足迹、各种企业责任报告机制，或碳定价机制。尽管该等报告体系有一些共同原则，但它们在许多技术细节上仍然有所不同。

CBAM 作为 EU ETS 的延伸¹⁶，其计算商品隐含碳排放量的规则建于 EU ETS 规则的基础上，从而确保同等碳价。而 EU ETS 则根据在其制定之时已有的 IPCC 指南和行业标准建立其 MRV（监测、报告和核查）体系。

因此，许多碳定价和 MRV 体系之间存在相当大的兼容性。然而，为了实现与 EU ETS 相同的排放覆盖范围，CBAM 规则有特定的系统边界，与其他 MRV 规则指南（如《温室气体核算体系》GHG Protocol 和某些 ISO 标准）并不完全兼容。相较于 ISO14067 等碳足迹标准，CBAM 所覆盖的排放范围更窄，主要涵盖生产阶段的排放，而非涵盖商品全生命

¹⁶ EU ETS 要求覆盖产品的欧盟生产商根据生产过程中的碳排放量向政府购买碳排放配额，但为帮助特定行业逐步适应碳成本，EU ETS 会分配一定的免费配额。从 2026 年开始，欧盟将逐步取消所有行业的免费配额，直至 2034 年完全取消，取而代之的是 CBAM 作为 EU ETS 的补充机制，以确保非欧盟国家商品的进口商为进口商品的“隐含碳排放”承担类似的碳成本。因此，CBAM 在排放范围、计算方法、价格体系等方面与 EU ETS 有着高度的一致性。

周期的碳足迹。

2. 碳排放数据缺失是否能用缺省值？

CBAM 缺省值（即默认值），是指在无法获取实际碳排放数据时，用于估算碳排放量的标准值。排放系数默认值由欧盟委员会按 CN 编码计算（在适当情况下针对直接和间接排放）。默认值是根据公开来源确定的全球平均值，因此一般是以相对较高的排放强度水平确定。

CBAM《实施细则》第 4 条第（3）款和第 5 条对默认值的使用设定了限制：

➤ 截至 2024 年 7 月 31 日，没有数量限制（即在前三个季度的 CBAM 报告中使用）。因此，如果欧盟进口商未有及时从生产 CBAM 商品的设施经营者获得相关数据，则可使用上述默认值以确保符合 CBAM 的要求。如果您为经营者，这使您能够弥补有关您所购买前体的数据缺口，以便将同一时期的数据通报给您的欧盟进口商。

➤ 没有时间限制，但在数量上有限制：对于复杂商品，最多可以对 20% 的隐含碳排放总量进行估计确定。使用欧委会提供的默认值将被视为“估计”。CBAM 为设施经营者提供了两个简化选项：

一是如果您用于生产的复杂商品所购买的前体，隐含碳排放量不超过总量的 20%，则可以使用默认值，并无需要求供应商提供相关数据；

二是如果商品的大部分隐含碳排放量是由前体产生（例如，如果购买钢杆并用其生产螺钉和螺母），您可对您自己的生产过程进行“估计”，前提是您从前体生产商获得有关该前体隐含碳排放的可靠数据，并且您自己的生产过程占隐含碳排放总量不超过 20%。在此情况下，则可能需要使用其他 MRV 体系的监测方法对您自己的排放进行“估计”。

但需要注意的是，CBAM 修订提案针对数据缺失和缺省值（默认值）的使用进行了重要调整，取消了 20% 的比例限制，允许进口商自由选择实际排放数据或欧盟提供的缺省值，无需担心比例超标问题。如果采用缺省值，则不用接受核查，但默认值调整为全球 10 个排放强度最高且数据可靠国家的平均值，可能会高于实测值，企业需要进行权衡。该修订提案有可能在 2025 年 9 月正式生效，企业可关注欧盟官方公布的最新进展。

3. 必须用欧盟的核算方法吗？

在 2024 年 7 月 31 日之前（即前三个季度 CBAM 报告），可以使用“其他确定排放量的方法”。其他 ETS 和报告体系的其他 MRV 体系，例如《温室气体核算体系》（在设施或产品层面），以及根据 ISO 14065 或 ISO 14404 的报告体系也适用。为确保隐含碳排放的覆盖范围与 CBAM 相同，可能需要并建议对排放数据进行某些调整（见下文）。

在 2024 年 12 月 31 日之前，如果以下监测和报告方法

的覆盖范围和排放数据准确性与 CBAM《实施细则》的监测规则类似，则可予使用：

1) 设施所在地的碳定价机制（特别指由政府机构监管的碳税和排放交易体系，如英国排放交易体系、韩国排放交易体系，以及其他（强制性）现有和即将推行的国家或地区排放交易体系）；

2) 设施所在地的强制性排放监测机制（涉及报告排放数据的法律义务，例如美国环保署温室气体报告计划，或用于准备建立 ETS 的 MRV 体系）；

3) 设施的排放监测计划，可包括由经认证的核查员进行核查（如设施的联合国清洁发展机制项目）。

4. 什么是简单商品与复杂商品，如何区分？

CBAM 对于简单商品和复杂商品的分类主要基于商品的生产流程复杂性和碳排放计算的难易程度。

简单商品是指生产过程中仅需使用隐含碳排放量为零的投入物料和燃料来生产的商品。通常指生产流程单一、原辅料中没有被 CBAM 商品、碳排放来源直接且易于计算的初级工业品。例如，矾土水泥被视为一种简单商品，因为它是通过连续的生产过程直接由铝矾土熟料生产而成，并且在添加其他添加剂的情况下进行研磨。

复杂商品指简单商品以外的商品。通常由 CBAM 所覆盖商品的组装或加工而成的下游制成品，其生产流程涉及多阶

段、多组件，需要根据供应链向上追溯各个 CBAM 所覆盖商品的隐含排放量。例如，铝产品被定义为复杂商品，因为其包含前体未锻轧铝的隐含碳排放。

5. CBAM 法规中前体指的是什么？

CBAM 中的“前体产品”（Precursor Products）是指在最终商品的生产过程中作为原材料或中间投入品使用的且本身属于 CBAM 覆盖范围的产品。例如，钢铁制品（如螺钉、螺栓）的制造需以初级钢铁产品（如粗钢、热轧钢卷）为原料，这些初级钢铁产品即被视为前体产品。类似地，铝制品可能以铝锭为前体，化肥可能以合成氨为前体。

由于前体产品是生产链中的中间环节，CBAM 要求这些前体产品在出口至欧盟时，即使最终成品未被 CBAM 直接覆盖（如水泥加工成混凝土），其生产过程中的隐含碳排放仍需被核算并纳入申报范围。CBAM 综合商品类别及可能相关的前体如下表所示。

表 4-1 CBAM 综合商品类别及可能相关的前体

所属行业	综合商品类别	相关前体
钢铁行业	烧结矿	无
	铁合金（锰铁（FeMn）、铬铁（FeCr）、镍铁（FeNi））	烧结矿，如在过程中使用。
	生铁	氢、烧结矿、铁合金、生铁 / 直接还原铁（后者如从其他设施或生产过程中获得并用于当前过程）。

	直接还原铁 (DRI)	氢、烧结矿、铁合金、生铁 / 直接还原铁 (后者如从其他设施或生产过程中获得并用于当前过程)。
	粗钢	铁合金、生铁、直接还原铁、粗钢 (后者如从其他设施或生产过程中获得并用于当前过程)。
钢铁行业	钢铁产品	铁合金、生铁、直接还原铁、粗钢、钢铁产品 (如在过程中使用)。
铝行业	未锻轧铝	原铝: 无
	原铝	再生铝: 来自其他来源的未锻轧铝, 如在过程中使用 ¹⁷ 。
	再生铝	
	铝产品	未锻轧铝 (若已知, 按原铝和再生铝区分)、其他铝产品 (如在生产过程中使用)。
所属行业	综合商品类别	相关前体
水泥行业	煅烧粘土	无
	水泥熟料	无
	水泥	水泥熟料; 煅烧粘土 (如在过程中使用)。
	矾土水泥	无
肥料行业	氨	氨, 如单独产出以用于过程中 ¹⁸ 。
	硝酸	氨 (100%氨)。
	尿素	氨 (100%氨)。
	混合肥料	如在过程中使用: 氨 (100%氨)、硝酸 (100%硝酸)、尿素、混合肥料 (特别是含铵或硝酸的盐)。

¹⁷ 如果再生铝生产路线的产品含有 5% 以上的合金元素, 则在计算产品的隐含碳排放量时, 应将合金元素的质量视为来自初级冶炼的未锻轧铝。

¹⁸ 如果将来自其他生产路线的氨加入过程中, 则应将其视为自身具有隐含碳排放的前体。

化工行业	氢	无 ¹⁹
------	---	-----------------

6. CBAM 法规中提到的直接排放和间接排放是什么？

直接排放是指商品生产过程中的排放，包括生产过程中制热和制冷的能耗所产生的排放，不论制热和制冷的地点位于何处，如果设施从相邻设施或区域供热网络获得热量，则也包括这部分所消耗的热量而产生的排放。

所生产商品的直接排放是根据生产过程的直接归因排放量，通过将该生产过程中使用的任何相关前体物料的隐含碳排放量相加计算得出。

间接排放是指为生产在商品生产过程中消耗的电力而产生的排放，即与设施消耗的电力相关的排放，不论所消耗电力的生产地点位于何处。需要注意的是，如果生产设施自行生产电力，则生产电力过程中消耗的燃料应计入设施的直接排放。

所生产商品的间接隐含碳排放量是根据生产过程的间接归因排放量，通过将该生产过程中使用的任何相关前体物料的间接隐含碳排放量相加计算得出。

直接归因排放指根据设施的直接排放以及相关热流、物料流和废气（如相关）的排放，归因于设施生产商品的相关生产过程的排放。

特定直接隐含碳排放量的计算方法：将所生产商品的直

¹⁹ 氢被定义为简单商品，因为其制造过程中使用的原料和燃料被视为具有零隐含碳排放。

接隐含碳排放量除以生产过程的 $活动水平$ 。结果按每吨产品的吨二氧化碳当量表示（即 $tCO_2/吨$ ）。

间接归因排放指归因于您设施生产商品的相关生产过程的间接排放。

特定间接隐含碳排放量的计算方法：将所生产商品的间接隐含碳排放量除以生产过程的 $活动水平$ 。结果按每吨产品的吨二氧化碳当量表示（即 $tCO_2/吨$ ）。

（特定）隐含碳排放总量：（特定）直接和间接隐含碳排放量的总和。

7. CBAM 的碳含量计算方式？

CBAM 采用“自上而下”²⁰的模式，确定产品层面的 CBAM 隐含碳排放，即起点是设施的排放，然后将设施排放分摊到（“归因于”）其生产过程，从而确定生产商品的隐含碳排放量，如有前体物料，还应将前体物料的任何相关隐含碳排放量相加，并将总和除以每个生产过程的 $活动水平$ ，从而得出生产过程所产生的商品的“特定隐含碳排放量”²¹。

7.1 确定设施的直接排放量

目前，CBAM 允许在设施层面采用的监测及计算方法主要分为基于计算的方法和基于测量的方法两种，基于计算的方法又包含“标准方法”和“质量平衡法”，下面将对这些

²⁰ 理论上，隐含碳排放量也可采用自下而上的方法计算。起点为需输入的产品，通过价值链进行追溯，直到将所有先前生产步骤的所有排放量相加。但在实践中，监测经定义的设施的总排放量通常更为简单，因为通常在整个设施中使用的每种燃料都有一个主要计量装置，但便于将燃料量拆分给各生产过程的子仪表则较少，因此自上而下的方法是《实施细则》对 CBAM 所规定的方法。

²¹ 特定隐含碳排放量为每吨产品的隐含直接和间接碳排放。

方法分别进行介绍。

7.1.1 基于计算的方法

● 标准方法

在燃料或物料直接与排放相关的情况下，这种方法简单易用。其计算排放量的方法如下：将**活动数据**（所消耗的燃料或过程投入物料的数量）乘以**排放系数**（关于该等燃料和物料的一些定性信息）；在化学反应不完全的情况下（例如，某些碳残留在煤灰中），可根据实验室分析使用另外两种系数调整排放数值，即燃烧排放的**氧化系数**以及过程排放的**转换系数**。

燃烧排放量计算方法如下：

$$Em = AD \cdot EF \cdot OF$$

其中：

Em 为排放量【吨二氧化碳】；

AD 为活动数据【太焦耳】，计算公式为 $AD = FQ \cdot NCV$ ，其中，FQ 为燃料量【吨或立方米】，NCV 为低位发热量【太焦耳/吨或太焦耳/立方米】；

EF 为排放系数【吨二氧化碳/太焦耳、吨二氧化碳/吨或吨二氧化碳/标准立方米】，如果使用混合燃料（即同时含有化石燃料和生物质成分的燃料），排放系数则按照初始排放系数 $\times (1 - \text{生物质部分})$ 确定，对于化石燃料，如生物质部分不详，则应将生物质部分保守设置为 0；

OF 为氧化系数(无量纲), 计算公式为 $OF = 1 - C_{ash}/C_{total}$, 其中 C_{ash} 为灰分和和烟气净化粉尘(烟尘)中所含的碳, C_{total} 为燃烧的燃料中所含的碳总量。

企业可以采用 $OF=1$ 的保守假设, 以减少监测工作量。

过程排放计算方法如下:

$$Em = AD \cdot EF \cdot CF$$

其中:

CF 为转换系数(无量纲), 企业可以使用保守假设, 即 $CF=1$, 以减少监测工作量;

以上公式中的活动数据可以指: 投入物料; 或者过程的产出物。为此, 有两种计算过程排放的方法: 方法 A (基于投入物) 和方法 B (基于产出物)。

上述两种方法被视为等效。但是, 方法 B (基于产出物) 只能在二氧化碳过程排放由碳酸盐产生的情况中使用。对于碳酸盐以外的二氧化碳过程排放, 应仅使用方法 A。

● 质量平衡法

在此方法下, 所有燃料、投入物料及产出物料的碳量均通过确定燃料和物料本身的数量及碳含量确定。这种方法适用于复杂的设施, 例如在综合钢铁厂, 由于产品(和废物)含有大量的碳, 因此可能很难将排放直接与个别投入物料联系起来。计算方法如下:

$$Em_k = f \cdot AD_k \cdot CC_k$$

其中：

AD_k 为物料 k 的活动数据【吨】；对于产出物， AD_k 为负；

f 为二氧化碳与碳的摩尔比， $f=3.664$ 【吨二氧化碳/吨碳】；

CC_k 为物料 k 的碳含量（无量纲和正量），同样如果平衡投入物料含生物质混合燃料或物料，应将该部分扣除；如果生物质部分不详，则应视为未使用生物质。

7.1.2 基于测量的方法——连续排放测量系统（CEMS）与基于计算的方法相比，这种方法需要连续排放测量系统（CEMS）来直接测量排放源的排放。

CEMS 的应用始终有两项要求：

- 测量温室气体的浓度；以及
- 测量所在气流的体积流量。

CBAM《实施细则》规定，一氧化二氮（ N_2O ）排放的监测必须使用基于测量的方法来进行，其中一氧化二氮（ N_2O ）排放被定义为 CBAM 商品（即硝酸和肥料生产）的相关温室气体排放。

年度排放量计算公式：

GHG EM_{total}[t]

$$= \sum_{i=1}^{\text{HoursOp}} \text{GHG conc}_{\text{hourly},i} \cdot V_{\text{hourly},i} \cdot 10^{-6} [\text{t} / \text{g}]$$

其中:

GHG EM_{total}为年度温室气体排放总量, 单位为吨;

GHG conc_{hourly,i}为在运行期间每小时或每个更短的基准时段 i 中测得烟气流中的每小时温室气体排放量浓度 (克/标准立方米);

V_{hourly,i}为一小时 i 的烟气量, 单位为标准立方米, 通过对每小时的流速进行积分确定;

HoursOp 为应用基于测量的方法的总小时数, 包括根据《实施细则》附件 3 第 B.6.2.6 节替换数据的小时数;

指数 i 指单个运行小时。

7.2 确定设施的间接排放量

在 CBAM 过渡期内, 所有被覆盖商品的间接隐含碳排放必须与直接隐含碳排放分开报告。

某设施或生产过程的间接排放, 相当于为生产设施或商品生产过程中所消耗的电力而产生的排放量, 分别乘以适用的电力排放系数。

排放系数的一般规则是, 欧盟委员会就该国家或地区所规定的电力默认排放系数。该等默认值根据 IEA 的数据得出,

可在欧委会的 CBAM 过渡登记系统中查阅。但如果满足以下条件，也可使用实际数据作为排放系数：

- 如果生产进口商品的设施与发电来源之间存在直接的技术联系；
- 或如果该设施经营者与位于第三国的电力生产商签订了购电协议，其中所涉电量相当于需使用特定【排放系数】数值的电量。

7.3 将设施排放归因于生产过程

生产过程直接归因排放量的计算公式如下：

$$\begin{aligned}AttrEm_{Dir} &= DirEm^* + Em_{H,imp} - Em_{H,exp} \\ &+ WG_{corr,imp} - WG_{corr,exp} - Em_{el,prod}\end{aligned}$$

其中：

$AttrEm_{Dir}$ 为整个报告期内生产过程的直接归因排放量，单位为吨二氧化碳当量；

$DirEm^*$ 为生产过程的可直接归因排放量；

$Em_{H,imp}$ 为相当于输入到生产过程的可测量热量的排放量，计算公式为 $Em_{H,imp} = Q_{imp} \cdot EF_{heat}$ ， Q_{imp} 为生产过程中输入并消耗的净热量【太焦耳】， EF_{heat} 为根据《实施细则》附件 3 第 C.2 节确定的生产可测量热量的排放系数【吨二氧化碳 / 太焦耳】；

$Em_{H,exp}$ 为相当于从生产过程输出的可测量热量的排放量，应使用实际已知燃料组合的排放量，或者如果未知实际燃料组合为何，则使用相关国家和工业领域最常用的燃料标准排放系数，并假设锅炉效率为 90%；从电力驱动过程和硝酸生产中回收的热量不应计算在内；

$WG_{corr,imp}$ 为消耗从其他生产过程输入的废气量 × 输入废气的净热值 × 天然气标准排放系数（56.1）；

$WG_{corr,exp}$ 为相当于从生产过程输出的废气量的排放量，计算公式为从生产过程输出的废气量 × 废气净热值 × 天然气标准排放系数（56.1） × 0.667（代表使用废气与使用基准燃料天然气之间的效率差异的系数）；

$Em_{el,prod}$ 为相当于在生产过程边界内产生的电量的排放量。

间接归因排放量的计算方式如下：

$$AttrEm_{indir} = Em_{el,cons}$$

间接归因排放量（ $AttrEm_{indir}$ ）即为在生产过程边界内消耗的电量的排放量（ $Em_{el,cons}$ ）。

7.4 计算商品的隐含碳排放量

$$EE_{proc,dir} = AttrEm_{proc,dir} + \sum_{i=1}^n M_i \cdot SEE_{i,dir}$$

$$EE_{proc,indir} = AttrEm_{proc,indir} + \sum_{i=1}^n M_i \cdot SEE_{i,indir}$$

其中：

$EE_{proc,dir}$ 为报告期内生产过程层面的隐含直接排放量；

$EE_{proc,indir}$ 为报告期内生产过程层面的隐含间接排放量；

$AttrEm_{proc,dir}$ 为按照 4.3 中所述确定的报告期生产过程直接归因排放量；

$AttrEm_{proc,indir}$ 为按照 4.3 中所述确定的报告期生产过程间接归因排放量；

M_i 为报告期内生产过程中消耗的前体 i 的质量；

$SEE_{i,dir}$ 为前体 i 的特定直接隐含碳排放量；

$SEE_{i,indir}$ 为前体 i 的特定间接隐含碳排放量。

在完成上述所有计算后，只需将过程层面的隐含碳排放量除以过程的“活动水平”（即在报告期内生产的所有该类别商品的质量），即可得出所生产商品的特定隐含碳排放量。

8. 第三国支付的碳价在 CBAM 框架下的抵扣流程是什么？

根据欧盟规定，授权的 CBAM 申报人可以根据 CBAM 货物在原产国申报的隐含排放所实际支付的碳价，要求对应减少抵扣的 CBAM 证书数量。但就第三国支付的碳价如何进

行抵扣，欧盟方面进行了如下规定。

CBAM 法规将“碳价”定义为：“根据碳减排计划，在第三国以征税或费用的形式或温室气体排放交易体系下的补贴形式所支付的货币金额……”。

只有“在原产国有效支付”的碳价才能减少 CBAM 证书的数量。如果授权申报人从任何回扣或其他形式的补偿中受益，则应予以考虑以确保碳价的有效支付。例如，在 ETS 下，被分配了免费配额的情况。

欧盟委员会承诺，将在 2025 年过渡期结束前制定一项实施法案，规定扣除原产国有效支付的碳价格的更多细节（见《CBAM 条例》第 9（4）条）。该实施法案将明确规定相关规则，以确保所申报的扣除得到确认。这将包括使以欧元以外的货币进行有效支付的碳价格，转换为相应减少要提交的 CBAM 证书数量的规则，包括将以外汇有效支付的二氧化碳价格按年平均汇率转换为欧元。实施法案还将包括抵扣所需的证明材料，以验证碳价“有效支付”，以及独立人士出具证明的情况。实施法案还将对应考虑的回扣和其他形式的补偿类型进行明确规定。

9. CBAM 法规中提到有些商品只需要计算直接排放，那 CBAM 过渡期还需要提供间接排放的资料吗？

在过渡期内，所有 CBAM 商品的间接排放（包括前体的隐含间接排放）均应予以监测和报告，而且间接排放应单独

报告。

中国贸促会法律事务部

附录一——CBAM 设施经营者通信模板（communication template for installations）填写

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2	Table of contents		Navigation Area:	Table of contents	Further Guidance	Summary Processes	Summary Products					
6	Sheet "Table of contents"											
8	a. Sheet "Table of contents"											
10	b. Sheet "Guidelines & conditions"											
12	A. Sheet "A_InstData" - General information, production processes and purchased precursors											
13	1 Reporting period											
14	2 About this report											
15	3 Verifier of this report, if applicable											
16	4 Aggregated goods categories and relevant production processes											
17	5 Purchased precursors											
19	B. Sheet "B_EmitInst" - Installation's emission at source stream and emission source level											
20	1 Source Streams (excluding PFC emissions)											
21	2 PFC Emissions											
22	3 Emissions Sources (Measurement-Based Approaches)											
24	C. Sheet "C_Emissions&Energy" - Installation-level GHG emissions and energy consumption											
25	1 Fuel balance											
26	2 Greenhouse gas emissions balance											
28	D. Sheet "D_Processes" - Production level and attributed emissions for SEE calculation											
29	1 Data input for the determination of the specific embedded emissions											
31	E. Sheet "E_PurchPrec" - Purchased precursors for SEE calculation											
32	1 Data input for the determination of the specific embedded emissions											
34	F. Sheet "F_Tools" - Tools for facilitating reporting											
35	1 Cogeneration Tool											
36	2 Tool for calculation of the carbon price paid											
38	G. Sheet "G_FurtherGuidance" - Further guidance on specific sections in this template											
39	1 General guidance											
40	2 Source streams and emission sources											
41	3 Attribution of emissions to production processes											
42	4 Summary of products											
45	The following two sheets summarise the results at process and product level, respectively:											
46	Summary of production processes											
47	Summary of products											
49	The following sheet summarises the main information to be communicated to the reporting declarant:											
50	Communication with reporting declarant											
54	Language version:		English Version (Original)									
55	Reference filename:		CBAM SEE Communication UBA_en_200723.xls									
57	Information about this file:											
58	Installation name:		Test installation									
59	Reference period:		from: 01.01.2023		to: 31.12.2023							

上图为通信模板目录页，其主要功能包括：

- 提供导航以及根据输入的数据自动计算 CBAM 隐含碳排放数据，显示每个生产过程归因排放量的计算步骤。
- 涵盖经营者报告中第一部分和第二部分的信息，确定报告申报者为完成 CBAM 报告所需的数据以及哪些数据属可选，并就如何使用模板及进行各种计算提供指导。
- 帮助进行报告、将排放在热电联产 / 汽电共生的热量和电力之间进行归因以及计算应付碳价的工具。
- 应向报告申报者通报以供其用于 CBAM 报告的生产

过程和产品主要信息汇总表。

通信模板主要分为两部分内容，第一部分包含报告申报者编制其 CBAM 报告所需的所有必要信息，而第二部分是可选部分，其为建议的改进措施，以提高报告第一部分所提供的数据的透明度。下面将对各个表格的填写进行概述。

➤ **必须填写的表单**

A_InstData (装置数据表): 这是基础信息表，用于提供装置的识别和位置信息、联系信息、生产流程和路线等。

B_EmInst (装置排放表): 用于填写装置在源流和排放源水平上的排放数据。包括所有百分数的因子数据，以及数据不完整的预警提醒。

C_Emissions&Energy (排放与能源表): 用于填写装置的温室气体排放和能源消耗数据。包括直接排放总量的计算逻辑，以及能源消耗的相关数据。

D_Processes (生产过程表): 用于填写生产水平和隐含碳排放计算数据。包括生产过程的排放因子来源等信息。

E_PurchPrec (前体购置表): 用于填写购买前体产品的碳排放数据。包括前体产品的采购量、单位产品用电量、电力排放因子等数据。

Summary_Communication (通信汇总表): 汇总了工艺流程汇总和生产数据汇总表中的主要信息，用于提交给欧盟进口货物的申报人。这张表是基于前面填写的内容自动生成的，

但需要企业进行最终的核对和确认。

➤ 可选填写的表单

Summary_Products (产品汇总表): 汇总了产品产生的生产过程、综合产品或前体产品的类型、产品代码、隐含电力、前体产品、产品标识等指标的汇总数据。这张表也是基于前面填写的内容自动生成的, 但企业可以选择是否提交。

F_Tools (工具表): 提供热电联产及碳价计算辅助工具, 用于帮助计算相关数据。这张表主要用于辅助计算, 不是必须提交的内容。

G_FurtherGuidance (进一步指导表): 提供填写指导和工具使用说明, 帮助理解和填写模板。这张表主要用于指导和参考, 不是必须提交的内容。

➤ 填写注意事项

数据准确性: 确保所有填写的数据准确无误, 以避免后续的合规问题。

使用默认值: 如果无法获取实际数据, 可以使用默认值, 但需解释为什么使用默认值。

语言和格式: 虽然模板提供多种语言版本, 但建议使用英文以确保清晰沟通。

关注政策动态: CBAM 法规以及通信表格处于不断发展和完善之中, 企业需要密切关注政策动态和更新信息。

附录二——专业名词解释

1. “碳边境调节机制 (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)” 是欧盟于 2023 年立法通过的气候贸易政策工具，旨在对进口商品征收与欧盟本土产品相当的“碳成本”，防止“碳泄漏” (carbon leakage)，即产业因碳价差异转移至气候政策宽松国家。CBAM 通过要求进口商购买并清缴

“CBAM 证书”实现，其价格挂钩欧盟碳市场 (EU ETS) 配额均价。

2. “碳泄漏 (Carbon Leakage)” 指因区域间碳排放政策差异，导致高碳产业将生产转移至碳约束较弱的地区，全球排放未减少甚至增加的现象。

3. “《欧洲绿色新政》(European Green Deal)” 是欧盟于 2019 年 12 月 11 日推出的一个全新的增长战略。该战略旨在推动欧盟转型成为一个公平繁荣的社会，一个具有竞争力的资源节约型现代化经济体，最晚于 2050 年欧盟温室气体 (扣除碳移除后) 达到净零排放 (“温室气体排放”)，并且实现经济增长与资源消耗脱钩。

4. “Fit for 55” 是欧盟于 2021 年 7 月提出的一揽子立法与政策，其核心目标是到 2030 年，将欧盟全境温室气体净排放量在 1990 年水平基础上削减至少 55%，并确保所有相关

立法与这一新目标“对齐”。该计划覆盖能源、工业、交通、建筑、土地利用等多个领域。

5. “碳中和”是指通过减排与抵消（碳汇、CCER）使净排放为零。CBAM 不认可碳抵消，只认可实际减排与碳价支付。

6. “碳汇（Carbon Sink）”是指“从大气中清除温室气体的过程、活动或机制”。林业碳汇是其典型形式，指通过造林、再造林、森林经营管理等人为措施，让森林生态系统通过光合作用吸收并固定二氧化碳，从而减少大气中温室气体浓度的过程。并非所有森林吸收的二氧化碳都能交易，只有经过项目化、核证后产生的“额外”减排量才能进入碳市场。

7. “国家核证自愿减排量（China Certified Emission Reduction, CCER）”是指对我国境内可再生能源、林业碳汇、甲烷利用等项目的温室气体减排效果进行量化核证，并在国家温室气体自愿减排交易注册登记系统中登记的温室气体减排量，单位“吨二氧化碳当量（tCO₂e）”。

8. “EU ETS（欧盟碳排放交易体系）”是 2005 年启动的全球首个跨国碳市场，覆盖欧盟 27 国及冰岛、挪威、列支敦士登的电力、工业、航空等部门。通过“总量控制与交易”（Cap-and-Trade）机制，企业需为每吨排放购买配额（EUA）。CBAM 证书价格与 EUA 挂钩，确保欧盟内外碳价一致。

9. “碳价 (Carbon Price)” 指在第三国碳减排方案下，以税、费或温室气体排放交易体系下的排放配额的形式支付的货币金额，根据这类措施覆盖的并在商品生产过程中排放的温室气体计算得出。

10. “免费配额 (Free Allocation)” 是指 EU ETS 为降低碳泄漏风险，向钢铁、水泥等贸易敏感行业免费发放的部分配额 (基于基准值法)。CBAM 实施后将逐步削减免费配额 (2026-2034 年)，避免“双重保护”争议。

11. “CBAM 证书 (CBAM Certificate)” 指 CBAM 正式实施期，欧盟进口商需购买的电子凭证。1 张 CBAM 证书指商品隐含碳排放相当于 1 吨二氧化碳的电子证书。CBAM 证书价格=上一周 EU ETS 配额拍卖均价。2034 年后免费配额完全取消，CBAM 证书需覆盖 100% 隐含碳排放。

12. “隐含碳排放 (Embedded Carbon Emissions)” 指商品生产过程中的直接排放和生产过程消耗的电力在电力生产过程中的间接排放，CBAM 要求按吨商品标注隐含碳量 (tCO₂e/吨产品)。

13. “设施” 指进行生产过程的固定技术单元。CBAM 要求以“设施”作为碳排放监测、报告和核查的基本单元，所有能源和物料的输入、输出以及相应的直接和间接排放都必

须在设施层面进行计量、记录和归因，从而计算出所生产商品的隐含碳排放量。

14. “经营者”指在第三国经营或控制某一设施的任何人。

15. “第三国”指欧盟关税领土以外的国家或地区。

16. “报告申报者”是指负责对进口商品隐含碳排放进行报告的实体，涵盖欧盟进口商或其间接海关代表负责 CBAM 报告的两种情况。

17. “直接排放”指商品生产过程中的排放，包括生产过程中消耗的制热和制冷生产产生的排放，而不论制热和制冷的生产地点。

18. “间接排放”指为生产在商品生产过程中消耗的电力而产生的排放，不论所消耗电力的生产地点位于何处。

19. “吨二氧化碳当量”指一公吨二氧化碳，或《CBAM 条例》附件 1 所列具有同等全球变暖潜能的其他温室气体的折合数量。

20. “二氧化碳排放系数”指某一地理区域内化石燃料发电的二氧化碳排放强度的加权平均值；二氧化碳排放系数由电力行业的二氧化碳排放数据除以该地理区域内来自化石燃料的总电力得出；以吨二氧化碳/兆瓦时表示。

21. “电力排放系数”是默认值，按二氧化碳排放量计，代表商品生产过程中消耗的电力的排放强度。

22. “相关前体物料”指排放量不等于零的、被确定为属于计算复杂商品隐含碳排放量的系统边界内的简单或复杂商品。
23. “简单商品”指生产过程中仅需使用隐含碳排放量为零的投入物料和燃料来生产的商品。
24. “复杂商品”指简单商品以外的商品。
25. “特定隐含碳排放”指每吨商品的隐含碳排放量，按每吨商品排放的二氧化碳当量吨数计。
26. “CN 编码 (Combined Nomenclature)”是指欧盟海关商品分类编码，8 位数字 (前 6 位为国际 HS 编码)。CBAM 覆盖产品以 CN 编码界定，如钢铁类 7201-7229、铝类 7601-7616。企业需核对 8 位编码是否落入附件清单。
27. “HS 编码 (Harmonized System Code)”是指世界海关组织 (WCO) 制定的 6 位国际商品编码。企业可先以 HS 前 6 位匹配 CN 编码初筛是否属 CBAM 范围，再核对 8 位描述。
28. “默认值 (Default Value)”是指当实际排放数据缺失时，欧盟提供的分国别、分产品排放强度缺省值。2025 年修订后，默认值改为“全球排放强度最高的 10 国平均值”，可能高于实测值，企业需谨慎权衡。

29. “MRV 体系 (Monitoring, Reporting, Verification)” 是指监测、报告与核查体系，用于确保碳排放数据真实、准确、可比。其核心要点如下：

- 监测：企业需制定监测计划，明确核算边界、排放源、数据源、计算公式及质量控制措施，对燃料消耗、原料用量、产品产量、外购电力量等活动数据连续测量或记录，并保存原始凭证。
- 报告：在报告期结束后，企业根据监测结果编制年度排放报告，内容包括设施基本信息、排放量计算过程、数据获取方式、不确定性说明等，并在规定期限内提交给主管部门。
- 核查：由主管部门认可的第三方核查机构对报告进行独立审核，通过文件评审、现场走访、交叉校验等方式核实数据真实性，出具核查报告；若发现错误，企业须修正并重新提交。

30. “连续排放监测系统 (CEMS)” 是指直接测量烟气流中 CO₂ 浓度与流量的在线设备，用于测量法获取排放数据。

31. “碳足迹 (Carbon Footprint)” 涉及产品全生命周期排放，含原料、生产、运输、使用、报废。CBAM 仅覆盖“摇篮到大门”，碳足迹的核算范围更广，不可直接替代。

32. “系统边界”指 CBAM 核算隐含排放的范围界定。

CBAM 采用“从摇篮到大门”边界：涵盖原料开采、前体生产、本工序消耗及直接排放，不含运输、下游使用与报废阶段。

33. “范围 1、2、3 (Scope 1, 2, 3)”是指温室气体核算体系 (GHG Protocol) 对企业排放的分类。温室气体核算体系由世界资源研究所 (WRI) 和世界可持续发展工商理事会 (WBCSD) 联合制定，旨在为政府、企业及组织提供统一的温室气体排放计量标准。其核心内容包含三个排放范围分类：

- (1) 范围 1：直接排放；
- (2) 范围 2：外购电/热间接排放；
- (3) 范围 3：上下游所有其他间接排放。

CBAM 对应范围 1+部分范围 2 (仅电力)，不含范围 3。

34. “生产过程”指设施执行化学或物理过程以生产《实施细则》附件 2 第 2 节表 1 所定义的综合商品类别下商品的过程，以及其关于投入物、产出物和相应排放的特定系统边界。

35. “生产路线”指在生产过程中用于生产综合商品类别下商品的特定技术。一个生产过程通常与所生产的一组

CBAM 商品（“综合商品类别”）相关。然而，在某些情况下，生产此等商品存在多条生产路线。

中国贸促会法律事务部