# 耐火材料产品碳足迹核算分享会议工作方案

一、目的意义

1、政策背景

国际上全球变暖的论断，截至目前，始终“此起彼伏，不绝于耳”。包括欧盟在内的全球主要经济体，都已经或者计划出台关于产品碳关税的政策。去年2023年11月13日国家发展和改革委联合工业和信息化部、市场监管总局、城乡建设部以及交通运输部发布了《国家发展改革委等部门关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》。就在上个月，2024年5月22日生态环境部等十五部门联合印发《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》（以下简称方案），旨在加快建立我国碳足迹管理体系，促进生产生活方式绿色低碳转型，增进碳足迹工作国际交流互信，助力“双碳”目标实现。从这种十五部委联合出台的文件可以看出，**我国已经完成了碳足迹的顶层设计，产品碳足迹将作为我国经济社会绿色低碳高质量发展的另一个有力抓手，相关工作的大范围实施必将迅速展开。**

2、目的意义

我国在推进“双碳”目标实现的大趋势下，为了积极应对国际的贸易壁垒，行业与企业层面应尽快落实产品碳足迹核算工作。无论是出口企业，还是非出口企业，很快都将迎来国际贸易和国家“双碳”背景下相关领域，关于产品碳足迹核算数据收集与报告的直接或者间接约束。

本次方案中明文纳入产品碳足迹核算的重点产品包括：钢铁、水泥和玻璃等高能耗基础原材料，推动这些基础原材料的碳足迹核算，可以为宏观场景进行碳排放核算打下数据支撑的基础。耐火材料作为高温工业发展与革新的重要基石，其产品碳足迹核算工作尤为重要，因为耐火材料的保温隔热性能将直接影响上述产品生产过程的能耗，进而影响其碳足迹。

随着国家政策的出台，各地方也将因地制宜地出台相关政策，从方案中可以具体看出，产品碳足迹核算工作将从以下几个方面对企业产生影响：

**（1）建立实施分级管理制度**。随着该制度的建立，同类耐火材料产品碳足迹低，那么将会更加受到客户的青睐，市场竞争力将得到提升。因为下游客户也需要进行碳足迹核算与披露，其上游产品的碳足迹高低，是其采购优先考虑的因素之一，特别是哪些国有企业客户。

**（2）金融支持力度不断加大**。毫无疑问，未来企业发展所涉及的投资、融资等方面，可能将与产品碳足迹挂钩。如果企业能做好前期工作，那就掌握一定的主动权，会得到更有力度或者优惠的金融支持。

**（3）政策协同联动趋势明显。**相关财政、产业以及科学技术等政策的内容中，将会包含制造企业产品碳足迹披露的要求。比如现在企业申报绿色工厂的时候，如果做过碳足迹，那么该项得分就可以拿到，绿色工厂评级分数就会提高，申请下来的可能性就会增加。

**（4）应用场景将扩大和推广。**方案中明文要求，适当时，政府采购需要供应商提供产品碳足迹报告。虽然方案中讲的是“适时”，但如果想获得政府的订单，制造企业的碳足迹报告，一定还是要有的。方案中还提到，鼓励国有企业在采购环节，增加对供应商的产品碳足迹的相关要求。

综上所述，对于出口企业来说，应该加快产品碳足迹核算以及数据积累的脚步，毕竟这些工作是企业在国际碳市场环境下提高生存能力的保证之一。而非出口型企业，也应积极应对各地方可能密集出台的相关政策，“站高远眺，未雨绸缪，抓住机遇”；从培养人才开始，从数据收集着眼，先行先试，积极面对发展和变革。

二、参会人员

为了便于企业选派人员参加会议，从产品碳足迹核算技术流程出发，简单给出一些分析：从控制温室气体排放这个大领域范畴内讨论，产品碳足迹和企业碳排放核算概念与核算范围不同，理论方法不同，复杂程度不同，但内容相似相近。产品碳足迹核算过程并不像热工和电气节能领域所涉及的专业众多，还需要有复杂的数学知识作为支撑。碳足迹核算更多的是掌握方法，搞清规则，并在此基础上收集数据、计算数据（加减乘除）并分析数据，得出结论。

从耐火材料产品碳足迹核算工作本身分析，碳足迹核算涉及的环节包括：生产全流程（须了解生产工艺特点），产品售后（须掌握产品使用功能和特性）以及原材料采购（了解供货方企业经营情况）等等。

综上所述，建议参会人员来源及说明如表1所示：

表1 企业派员参加产品碳足迹培训会的建议和说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 参会人员类别 | 听课目的 |
| 1 | 负责生产、工艺与能源的高层领导 | 掌握目前国家政策动态的前提下，熟悉了解碳足迹核算概念、定义、规则、标准以及核算工作流程，并结合自身企业产品生产过程，设计并指导碳足迹核算工作。 |
| 2 | 负责工艺、能源统计、碳排放核查、环保以及设备运行相关技术骨干。 | 掌握产品碳足迹核算方法、流程和分析方法，为日后本企业产品碳足迹打基础。 |
| 3 | 团体标准编制人员。 | 耐火材料产品碳足迹核算，目前尚未有国家、行业、地方以及团体标准，根据方案精神，鼓励团体标准“先行先立”，企业或协会似乎应争取标准制定的主动权。 |

三、课程定位

1、总体定位

本次的培训，定位为“耐火材料产品碳足迹核算方法介绍及技术交流会”，分享内容，主要分为两个主题：

**第一个主题**是通用产品碳足迹核算方法以及注意事项。

该主题介绍通用的产品碳足迹核算相关内容。具体包括：背景、起源、概念、定义、标准、步骤和方法，以及相关注意事项等。

**第二个主题**是耐火材料产品碳足迹核算方法技术交流。

使用上一个主题学习到的内容，结合耐火材料产品分类、本身生产工艺、原材料类别、产业链情况（上下游）情况，进行应用与讨论，并对诸如碳足迹范围、功能单位确定，以及基准流等要点难点问题，进行技术讨论。

2、特别说明

（1）关于标准建立的问题

耐火材料产品碳足迹核算，目前尚未有国家、行业、地方以及团体标准，根据方案精神，鼓励团体标准“先行先立”，企业或协会似乎应争取标准制定的主动权。大家在讨论环节，可以多多献言献策，可以探讨耐火材料产品碳足迹核算团体标准制定的事情。

（2）关于课程内容的问题

产品碳足迹核算工作虽然理论并不高深，但所涉及的内容却较为庞杂，国际和国内相关标准，以及基础碳排放原理内容较多。如果需要系统学习，还是需要耗费一定的时间。所以本次培训立足于“带领”大家了解并掌握基本的流程和方法。

四、时间地点

（1）时间安排

时间初步定为1天，上午8:30-12:00；下午13:00-16:30，共计7小时。

（2）地点安排

（待定）

五、培训内容

课程主要内容及说明见表2：

表2 耐火材料碳足迹核算培训课程内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内容框架 | 细分内容 | 备注说明 |
| 1 | 开展碳足迹核算的背景和沿革 | 国际与国内政策，碳足迹的起源和发展、定义分类等 | 适合领导掌握政策方向 |
| 2 | 生命周期评价LCA介绍 | 生命周期评价及其与碳足迹的关系。 | 技术实操人员需要了解 |
| 3 | 碳足迹核算标准与方法 | 各类相关标准及对比分析，基本核算流程及方法介绍。 |
| 4 | 碳足迹数据库 | 数据库介绍以及如何使用。 |
| 5 | 碳足迹核查及报告应用 | 报告与应用流程介绍。 |
| 6 | 耐火材料碳足迹核算实操 | 引入耐火材料进行核算实操。 |
| 7 | 沟通与问题讨论 | / | 全员 |

六、其他事项

内容分享人介绍见下表：

|  |  |
| --- | --- |
|  | **马照东——高级工程师**  硕士研究生学历，工学硕士，党员；北京市绿色产业发展促进会技术专家，北京市能源学会技术专家。北京市能源管理师，CCAA国家注册碳核查员，清洁生产审核师；主要专业领域为能源管理、能效提升和温室气体减排。长期从事相关领域科研课题研究与技术服务工作。主持并参与国家部委、北京市及企业各类科研课题30余项；承担全国能源管理体系建设、节能量审核、能源审计（诊断）、清洁生产审核和碳排放核查等项目近200项，具有深厚理论功底和丰富一线工作经验。出版著作：《中国不同发电能源的温室气体排放》（风电篇第一执笔人）；参编《建材行业碳排放核查管理与实践》。 |