# 协会标准项目建议书

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称  （中文） | 温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 石墨及石墨制品 | | | | 建议项目名称  （英文） | Greenhouse gases—Quantitative methods and requirements for carbon footprint of products—Graphite and graphite products | |
| 制定或修订 | ■制定 | | □修订 | | 被修订标准号 | / | |
| 采用程度 | □IDT | □MOD | | □NEQ | 采标号 | / | |
| 国际标准名称  （中文） | / | | | | 国际标准名称  （英文） | / | |
| ICS分类号 | 91.100.10 | | | | 中国标准分类号 | Q30 | |
| 标准主要起草单位 | 北京国建联信认证中心有限公司、中国非金属矿工业协会 | | | | 计划起止时间 | 2024.11-2025.11 | |
| 目的、意义或必要性 | 指出该标准项目涉及的方面，期望解决的问题；  气候变化是当今人类社会面临的共同挑战。积极应对气候变化，加快推进清洁能源与低碳发展，已经成为国际社会的普遍共识。我国政府高度重视低碳发展与应对气候变化工作，在提交联合国的《强化应对气候变化行动—中国国家自主贡献》中提出：将于2030年左右使二氧化碳排放达到峰值并争取尽早实现，2030年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降60%~65%，非化石能源占一次能源消费比重达20%左右，森林蓄积量比2005年增加45亿立方米左右。同时国家发展改革委等五部门于2023年11月22日对外发布了《关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》。该意见明确提出，到2025年，国家层面将出台50个左右重点产品碳足迹核算规则和标准。产品碳足迹评价是基于生命周期评价的方法对于一个产品系统温室气体排放和吸收的汇总，以二氧化碳当量这种形式来表述。可以帮助个人和组织评估其对温室气体环境因素的影响，为环境报告提供有效信息。对于企业而言，是社会责任的一种体现。可根据确定的产品碳足迹来减少企业碳排放行为，并由此采取可行的措施来控制和减少碳排放，提高声誉并强化品牌，改善内部运营，节能减排，获得竞争优势。此外，产品碳足迹评价也是引导消费者环保行为的有效标识，引导消费决策。  我国政府高度重视低碳发展与应对气候变化工作，随着全球应对气候变化进程不断加快，产品碳足迹评价规范势必为成为引领绿色消费的利剑，具有重要的现实意义和深远的历史意义。  非金属矿产是人类社会赖以生存和发展的物质基础，是我国国民经济社会发展的重要工业基础。截至2022年底，全国已发现矿产173种，其中非金属矿产95种，占55%。石墨矿、萤石矿等被列为战略性矿产。石墨可分为天然石墨和人造石墨两大类，天然石墨来自石墨矿藏，天然石墨还可分成鳞片石墨、土状石墨及块状石墨。人造石墨制品一般用易石墨化的石油焦、沥青焦为原料，经过配料、混捏、成型、焙烧、石墨化（高温热处理）和机械加工等一系列工序而制成，人造石墨的种类包括单晶石墨、多晶石墨、热解石墨、高定向热解石墨、聚酰亚胺合成的石墨、石墨纤维等，多数人造石墨制品属于多晶石墨一类。  以球化石墨举例，我国已经是球化石墨的最主要生产国，全国球化石墨产能合计约30万吨，我国球化石墨产量约占全球总量的80%，主要集中在黑龙江萝北、山东青岛、河南洛阳等地区。此外，随着锂离子电池负极材料出货量及市场规模不断扩大，将持续带动球化石墨需求及销量增长。根据EVTank（伊维经济研究院）数据显示，2021年，中国负极材料出货量达到77.9万吨，同比增长86.4%；全球负极材料出货量达到90.5万吨，同比增长68.2%；中国企业负极材料出货量全球占比由2020年的77.7%提高到2021年的86.1%。随着石墨行业的高速发展，产量的急剧提升，其带来的环境问题也日益突出，并随着我国环保政策的加强，行业正面临着资源、节能和安全等政策的压力。因此，石墨行业企业需秉持绿色、低碳、环保和资源循环综合利用的理念有效贯彻社会义务。产品碳足迹评价以LCA方法为基础可以综合分析石墨及石墨制品产品在整个生命周期过程中的温室气体相关环境负荷现状，制定产品碳足迹产品种类规则可以规范石墨及石墨制品产品的碳足迹评价统一的基本规则和要求，为支撑行业碳达峰、碳中和、产品生态设计、绿色选材以及绿色建筑、绿色建材、绿色工厂等相关工作提供可操作的方法。  综上所述，制定《温室气体 产品碳足迹量化方法及要求 石墨及石墨制品》标准非常必要，对推动石墨行业的绿色发展、加快绿色产品的研发应用具有重要意义。 | | | | | | |
| 范围和主要  技术内容 | 本标准规定了石墨及石墨制品产品碳足迹评价统一的基本规则和要求，包括产品碳足迹评价的系统边界、功能单位、数据收集方法、质量要求以及碳足迹计算。本标准适用于所有石墨及石墨制品产品。  主要技术内容如下：  本标准明确了石墨及石墨制品产品的碳足迹评价方法，规定了计算石墨及石墨制品产品碳足迹的过程，包括产品描述、评价范围以及产品碳足迹的计算。其中在评价范围内规定功能单位见下，提出了以原材料获取、能源获取、利废原料获取、运输以及石墨及石墨制品生产过程组成的系统边界。  明确提出了产品碳足迹中数据采集、数据计算以及分配过程等计算过程。  明确提出了石墨及石墨制品产品碳足迹报告内容的要求。规定依据本标准编制碳足迹应包括的一些内容。其中：  第一章为标准的适用范围，适用于石墨及石墨制品产品的碳足迹评价。  第二章为规范性引用文件，给出了本标准引用的相关标准、文件名称及文号，凡不注日期的引用文件，其有效版本适用与本标准。  第三章为术语和定义，列出了本标准涉及到的一些重要术语，包括产品碳足迹、温室气体、二氧化碳当量、功能单位、系统边界、初级活动水平数据、次级数据、全球增温潜势，主要引用GB/T 24024、GB/T 24040和GB/T 24044等标准。  第四章是产品碳足迹评价，规定了计算石墨及石墨制品产品碳足迹的过程，包括产品描述、评价范围以及产品碳足迹的计算。其中在评价范围内规定声明单位为生产1吨石墨产品或生产1吨石墨制品产品，规定系统边界应包括原材料获取、能源获取、利废原料获取、运输以及产品生产过程，宜包括产品使用阶段和生命末期。在产品碳足迹计算中规定了计算过程包括数据采集、数据计算以及分配过程。  第五章为产品碳足迹报告内容的要求。规定依据本标准编制碳足迹应包括的一些内容。  附录A为初级活动水平数据采集信息的规范性附录，包括对初级活动水平书记采集质量的要求以及采集表。  附录B为次级活动水平数据采集信息的规范性附录，包括对次级活动水平书记采集质量的要求以及采集表。  附录C是对数据质量评价体系的资料性附录，可采用该数据质量评价体系对数据质量进行评价。  附录D罗列了二氧化碳、甲烷以及氧化亚氮三类温室气体的全球增温潜势。 | | | | | | |
| 国内外情况  简要说明 | 1.国内外对该技术研究情况简要说明：  国际上广泛应用于产品的碳足迹核算标准有PAS2050：2008《商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》、GHG protocol（2011）《温室气体核算体系》和ISO 14067（2013）《温室气体排放 产品碳足迹 量化要求和指南》。其中， PAS2050：2008是全世界第一个产品碳足迹核算标准，GHG protocol（2011）是世界资源研究所和世界可持续发展工商理事会正式发布的标准，是要求最为详细的碳足迹核算标准。ISO14067是由国际标准化组织发布，该标准被认为是更具普遍性的标准，提供了最近的要求和指导。  我国开展碳足迹研究相对较晚，尚未形成完善的标准体系，目前国内外主要碳足迹、碳中和规范有：PAS 2050：2008《商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》，ISO14040：2006《环境管理 生命周期评估：原则与框架》，ISO14044：2006《环境管理 产品生命周期评价 要求和导则》，PAS 2060：2010《碳中和证明规范》，ISO14067：2013《温室气体排放 产品碳足迹 量化要求和指南》、《深圳产品碳足迹评价通则》等。  2.项目与国际标准或国外先进标准采用程度的考虑：  PAS 2050《商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》是第一个产品碳足迹核算标准，也是ISO 14067 《温室气体排放 产品碳足迹 量化要求和指南》正式出台前应用最广的产品碳足迹评价规范，于2008年10月公布，旨在对评估产品和服务生命周期内温室气体排放的要求做出明确的规定，使公司、客户和其他利益相关方通过对产品碳足迹的核算，在第一时间采取对于环境有益的恰当决策。PAS 2050在2011年进行了更新，更新后的版本对产品碳足迹核算提供了更加详细的要求和指导。参考ISO14040/44和PAS2050，世界其它国纷纷兴起制定适合本国的产品碳足迹（CFP）计算标准，如世界资源研究所和世界可持续发展工商理事会（WRI/WBCSD）共同发起制定的“温室气体议定书”，日本标准TS Q0010-2009《日本温室气体排放评价指南》，以及BP X30-323《碳标识计划一般性准则文件》。随之而来的是不同碳足迹评价标准引发了国际上对不同计算标准建立的CFP信息不能进行有意义比较的疑虑。因此，尽快建立一套全球统一的产品碳足迹标准势在必行。  2008年1月，国际标准化组织（ISO）成立工作组并着手编制产品碳足迹的国际标准ISO 14067《温室气体排放 产品碳足迹 量化要求和指南》。新标准主要是基于现存的ISO标准：ISO 14040/44（生命周期评估）及 ISO 14025（环境标签）《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》。2012年10月，ISO 14067（2012）国际标准草案版公布。2013年5月，其作为技术规范（technical specification）发表，全称为 ISO/TS 14067: 2013《温室气体 - 产品碳足迹-量化与沟通的规则与指南》（ISO/TS14067:2013 Greenhouse gases - carbon footprint of products Require-ments and guidelines for quantification and communication）。为产品整个生命周期中的温室气体排放量的评估提供标准，令产品碳足迹能有效地在供应链、顾客及其他利益相关者之间沟通，并且为基于比较目的的计算结果提供了一个公认的根据ISO 14067将首次实现产品和服务生命周期中二氧化碳排放量化，并确保相关数值可以在全球范围比较。  3.与国内相关标准间的关系：  本标准的标准框架及计算方法可参考国内出台的产品碳足迹相关的标准，包括SJ/T 11717-2018《产品碳足迹 产品种类规则 液晶显示器》、SJ/T 11718-2018《产品碳足迹 产品种类规则 液晶电视机》、SJ/T 11735-2019《产品碳足迹 产品种类规则 便携式计算机》、SJ/T 11736-2019《产品碳足迹 产品种类规则 台式微型计算机》、DB31/T 1071-2017《产品碳足迹核算通则》、DB11/T 1860-2021《电子信息产品碳足迹核算指南》等。  此外，建材行业已立项的相关标准有《产品碳足迹 产品种类规则 水泥》（RB/T XXXX）、《产品碳足迹 产品种类规则 预拌混凝土》（RB/T XXXX）、《产品碳足迹 产品种类规则 平板玻璃》（2021-1776T-JC）、《产品碳足迹 产品种类规则 金属复合装饰材料》（2021-1777T-JC）、《产品碳足迹 产品种类规则 人造板和木质地板》（2021-1778T-JC）、《产品碳足迹 产品种类规则 预拌砂浆》（2021-1779T-JC）、《产品碳足迹 产品种类规则 岩（矿）棉及其制品》（2021-1780T-JC）、《产品碳足迹 产品种类规则 墙体材料》（2021-1781T-JC）、《产品碳足迹 产品种类规则 建筑卫生陶瓷》（2021-1782T-JC）等，上述标准均可为本标准的制定提供参考。  4.指出是否发现有知识产权的问题：  该标准项目暂未发现知识产权问题。 | | | | | | |
| 牵头单位 | （签字、盖公章）  月 日 | | 标准化技术组织 | | （签字、盖公章）  月 日 | 部委托机构 | （签字、盖公章）  月 日 |

注：1.填写制定或修订项目中，若选择修订必须填写被修订标准号；

2.选择采用国际标准，必须填写采标号及采用程度；

3.选择采用快速程序，必须填写快速程序代码。