**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 光伏玻璃产品 | | | | 建议项目名称  (英文) | | Greenhouse gases Product carbon footprint quantification method Photovoltaic glass 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 | 81.040.30 | | | | 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等 | | | | 计划起止时间 | | 2024.4-2025.3 | |
| 目的﹑意义或必  要性 | 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。习近平总书记在2020年9月22日在第七十五届联合国大会一般性辩论会上向全世界做出了“中国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”的庄严宣示，并在其后多次重要国际会议上反复强调该目标言出必行。相关内容已写入《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》。  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。  我国开展碳足迹研究相对较晚，尚未形成完善的认证体系，目前国内外主要碳足迹、碳中和规范有：PAS 2050:2011，ISO14040:2006，ISO14044:2006，PAS 2060:2010，ISO14067:2018，深圳产品碳足迹评价通则等，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。  光伏玻璃在光伏组件中主要提供高透光率及保护性能。不同于普通玻璃，光伏玻璃主要有三方面特性：1）高透光率：铁是光伏玻璃中主要着色元素，铁含量高会增加对太阳光的吸收，降低玻璃透光率。光伏玻璃通过降低铁含量以达到更高透光率，太阳能电池片光电转化效率更优。工业应用中，透光率每提高1%，组件发电功率可提升0.8%。2）高强度：随着组件尺寸的加大，需要强度高从而避免玻璃碎裂，光伏玻璃经过钢化处理后，具有更高强度，可使太阳能电池片承受更大风压及较大昼夜温差变化。3）高耐久性：电池组件发展方向为30年的功率质保，产品质保一般为12-15年，光伏玻璃对雨水和环境中的有害气体具有一定耐腐蚀性能。光伏玻璃可分为超白压延玻璃和超白浮法玻璃两种。超白压延玻璃主要应用于晶体硅电池组件，而超白浮法玻璃则更多应用于薄膜电池组件。  截止2022年12月底，光伏玻璃在产企业共37家（按集团统计），剔除无效产能，现有已投产产能128座窑442条线，总产能约为84299 t/d。其中：在产窑炉产能约为79389 t/d，同比增长84.4%；产能利用率为 94.1%。2022年，我国光伏玻璃产量约占全球产量的90%；2022年1-12月，国内超白压花光伏玻璃产量约1606.2万吨，同比增长53.6%。  国家能源局发布的2023年全国电力工业统计数据显示，截至2023年12月底，国内光伏新增装机为216.88GW，同比大增148%，相当于2019-2022年国内新增装机量的总和。有研究显示，2023年全球光伏新增装机为444GW，同比增长76%，其中有一半增量来自中国。2024年全球光伏装机将增加29%，达到574GW，之后将保持10%左右的小幅稳步增长，2025年达到627GW左右，2030年可能达到880GW。光伏市场的持续增长，会促使光伏玻璃产量的增长。。因此，定量评价光伏玻璃产品的温室气体排放尤为重要。  产品碳足迹评价以LCA方法为基础可以综合分析光伏玻璃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光伏玻璃产品碳足迹评价统一的基本规则和要求，为支撑光伏玻璃行业碳达峰、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 光伏玻璃产品》标准非常必要，对推动光伏玻璃材料行业的绿色发展、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 | 本标准规定了光伏玻璃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。  主要技术内容如下：  本标准明确了光伏玻璃产品的碳足迹评价方法，规定了计算光伏玻璃产品碳足迹的过程，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、运输以及光伏玻璃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。  明确提出了光伏玻璃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。 | | | | | | | |
| 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PAS2050：2011《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，PAS2050：2011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 2050：2011《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：  无。 | | | | | | | |
| 牵头单位 | （签字、盖公章）月 日 | | | | | 归口管理部门 | | （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；

[注2] 选择采用国际标准，必须填写采标号及采用程度；

[注3] 选择采用快速程序，必须填写快速程序代码。