

协会标准项目建议书

建议项目名称 (中文)	产品碳足迹 产品种类规则 混凝土外加剂			建议项目名称 (英文)	Product carbon footprint product category rule for concrete admixtures
制定或修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定		<input type="checkbox"/> 修订	被修订标准号	无
采用程度	<input type="checkbox"/> IDT	<input type="checkbox"/> MOD	<input type="checkbox"/> NEQ	采标号	无
国际标准名称 (中文)	无			国际标准名称 (英文)	无
ICS 分类号	13. 020. 10			中国标准分类号	Z 04
参加单位	北京国建联信认证中心有限公司、中国建筑材料科学研究总院有限公司、中国国检测试控股集团股份有限公司			计划起止时间	2022.4-2023.4
目的、意义或必要性	<p>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。产品碳足迹是指沿着产品的整个生命周期，包括从原材料的开采、制造、运输、分销、使用到最终废弃阶段，所产生的温室气体排放，一般采用利用生命周期评价（LCA）法进行评价。产品生产企业可通过产品碳足迹分析,减少企业碳排放行为，并由此采取可行的措施来控制 and 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。同时可以有效抵御国外“碳关税”、国内“碳税”政策实施对企业的冲击。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。</p> <p>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成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。</p> <p>混凝土外加剂犹如混凝土的“味精”，被广泛应用于公路、铁路、桥梁、隧道、水利、核电、海洋等国家重点工程中，对于促进混凝土施工技术发展、节约用水和水泥用量、保证混凝土施工质量有重要作用。目前，市场常用的混凝土外加剂有聚羧酸系高性能减水剂、萘系高效减水剂、防冻剂、引气剂、速凝剂等。近年来，随着国家混凝土基础建设的开展，混凝土外加剂行业发展迅速。根据中国建筑材料联合会混凝土外加剂分会的统计，2019 年混凝土外加剂总产量 2003.89 万吨，折合产值 655.6 亿元，产量居世界第一。随着我国环保政策的加强，环境污染严重的混凝土外加剂生产企业被强制关闭，改造升级一批具有发展潜力的企业，绿色、低碳、环保和资源循环综合利用等理念正得到有效贯彻。</p> <p>混凝土外加剂产业从原材料获取、加工、运输及废弃物回收等整个生产周期都涉及到碳排放，混凝土外加剂的碳足迹主要受原材料种类、运输、生产工艺的影响。根据代表性企业生产数据计算，生产 1t 聚羧酸减水剂需排放 654kg 二氧化碳，按照原料生产、能源生产、产品生产和运输阶段四个阶段细分，每个阶段排放的二氧化碳占比分别为：98.04%、1.56%、0.03%和 0.37%。同时，我国已成为世界上规模最大的混凝土外加剂产品生产国、消费国，近年来每年出</p>				

	<p>口外加剂产品金额约 2 亿美元。在制约混凝土外加剂行业健康可持续发展的问题中，碳足迹标准或将成为发达国家对发展中国家产品的新贸易壁垒。越来越多的国际买家基于社会责任等因素考虑，对产品的“碳足迹”提出了要求。中国混凝土外加剂企业若能主动迎合“碳足迹”的要求，通过技术创新和供应链优化应对挑战，必能提升产品的附加值。</p> <p>产品碳足迹评价以 LCA 方法为基础可以综合分析混凝土外加剂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混凝土外加剂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。</p> <p>综上所述，制定《产品碳足迹 产品种类规则 混凝土外加剂》标准非常必要，对推动混凝土外加剂行业的绿色发展、加快绿色产品的研发应用具有重要意义。</p>
范围和主要技术内容	<p>本标准规定了混凝土外加剂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。适用于减水剂、速凝剂等。</p> <p>主要技术内容如下：</p> <p>本标准明确了混凝土外加剂产品的碳足迹评价方法，规定了计算混凝土外加剂产品碳足迹的过程，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了功能单位，提出了以原材料获取、能源获取、运输以及混凝土外加剂生产过程组成的系统边界。</p> <p>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。</p> <p>明确提出了混凝土外加剂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。</p>
国内外情况简要说明	<p><u>1. 国内外对该技术研究情况简要说明：</u></p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><u>2. 项目与国际标准或国外先进标准采用程度的考虑：</u></p> <p>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</p>

	<p>此，尽快建立一套全球统一的产品碳足迹标准势在必行。</p> <p>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 Requirements 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 ISO14067 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。</p> <p><u>3. 与国内相关标准间的关系：</u></p> <p>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。</p> <p>此外，建材行业已立项编制的行业标准有：《产品碳足迹 产品种类规则 水泥》（RB/T XXXX）以及《产品碳足迹 产品种类规则 预拌混凝土》（RB/T XXXX），已发布实施的建材行业标准有：《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。</p> <p><u>4. 指出是否发现有知识产权的问题：</u></p> <p>本标准不涉及知识产权的问题。</p>		
牵头单位	北京国建联信认证中心有限公司 （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；

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。