

编制说明

一、工作简况

1、任务来源

随着我国经济发展水平的提升，生态环境保护和节能减排的需求也日益提升。作为低碳、减碳措施制定的基础和依据，碳排放核算精细化的要求也在逐渐提升。

“2030年碳达峰、2060年碳中和”已成为国家重大发展战略，交通运输作为三大能源消耗及碳排放源之一，一直是应对气候变化的重点领域。近年来公路基础设施建设与养护碳排放量占公路交通运输碳排放总量的10%~20%。

目前国内关于建设、工业领域碳排放测算方法的研究已逐渐成熟，但对于交通基础设施碳排放核算才刚刚起步。交通工程设施作为公路基础设施的一部分，具有设施种类多、设施寿命短、养护周期短、数据管理难、统计少体系等管理特点，在运营期间需要多次更换，会产生较多碳排放。此外，交通工程设施碳排放核算缺少研究，因此也缺少明确的核算边界和核算方法，导致数据难以统计和数据差异大。

2、协作单位

在本标准的修订过程中，开展了广泛的调研和大量的试验验证工作，得到了相关单位的支持、协助，取得了大量试验数据和标准制定建议，保证了标准的质量。协作单位名单如下：

序号	单位名称
1	广东省公路建设有限公司

3、主要起草人及工作过程

主要起草人及其所做的工作：

序号	姓名	工作单位	职称/职务	从事专业
1	赵梓城	广东省公路建设有限公司	教高/部长	交通工程
2	刘慧敏	广东省公路建设有限公司	高级工程师	交通工程
3	张春声	广东省公路建设有限公司	高工/副总工	交通工程
4	李丹	交科院检测技术（北京）有限公司	高级工程师	交通工程
5	申瑞君	交科院检测技术（北京）有限公司	高级工程师	交通工程
6	杨建国	交科院检测技术（北京）有限公司	副研究员	交通工程
7	孟宇	交科院检测技术（北京）有限公司	高级工程师	交通工程
8	杨万里	交科院检测技术（北京）有限公司	高级工程师	交通工程
9	吴关	交科院检测技术（北京）有限公司	高级工程师	机电工程
10	成城	交科院检测技术（北京）有限公司	工程师	交通工程
11	刘梦珠	交科院检测技术（北京）有限公司	助理工程师	交通工程
12	齐慕予	交科院检测技术（北京）有限公司	助理工程师	交通工程

工作过程：

（一）项目立项

- 1.项目立项申请 2022年7月30日
- 2.确定编制单位及参编人员 2022年8月5日
- 3.项目启动会 2022年8月8日

（二）标准起草

- 1.资料搜集和调研工作 2022年8月13日
- 2.设计大纲并启动初稿编制工作 2022年9月3日

二、主要技术内容论据

本标准在编写过程中参考了 GB/T 24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》、GB/T 24040-2008《环境管理 生命周期评价 原则与框架》、GB/T 32150《工业温室气体排放核算和报告通则》、GB/T 32151.4《温室气体排放核算与报告要求第4部分：铝冶炼企业》、GB/T 32151.5《温室气体排放核算与报告要求第5部分：钢铁生产企业》、ISO 14067《IPCC 2006年国家温室气体清单指南 2019修订版》、《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》等标准。根据交通工程设施在制造和使用过程中的实际情况对碳排放核算工作的流程、方法、数据获取和报告进行规范。

三、标准编制原则、主要内容的依据、预期经济效果及社会效果分析

1、标准编制原则

本标准对交通工程设施产品生命周期碳排放评价方法的产品描述、生命周期评价范围、数据收集、生命周期报告做出了规定，编制的原则主要体现在以下方面：

保证标准的适用性；保持标准的先进性；注意标准的统一性和协调性；注意标准的经济性和社会效益；结合我国国情积极采用国际标准和国外先进标准。在确定标准项目时首先要注意标准的适用范围，既不要让标准所涵盖的领域过宽，使编制的标准没有实际技术内容；也不要让标准所涵盖的领域过窄，造成对标准的肢解，无谓地增加标准项目。制定标准时首先要注意标准所涉及的技术内容是否满足既定的需求。写标准草案时要在充分调查研究的基础上，认真分析国内外同类技术标准的技术水平，在预期可达到的条件下，积极地把先进技术纳入标准，提高产品技术水平。编制过程中要注意符合法律法规的规定以及与相关标准协调，避免与法律法规、相关标准之间出现矛盾，给标准的实施造成困难。制定标准时

要以满足实际需要出发，不要一味地追求高性能、高指标，避免造成经济浪费。要结合我国国情积极采用国际标准和国外先进标准，加快和国际接轨的步伐，提高产品的竞争能力。

2、标准的主要内容的说明

本标准结合研究背景与国内外研究现状，依托交通工程设施产品生命周期碳排放评价需求，建立了一套交通工程设施产品生命周期碳排放评价方法，从而指导我国交通工程设施产品生命周期碳排放评价工作，提高交通工程设施产品建设质量水平。内容包含以下几个部分：

（1）产品描述

参考 GB/T 31439-2015 波形梁钢护栏、JT/T 281-2017 公路波形梁钢护栏等相关标准，从产品名称、产品的型号、规格或公称尺寸范围、产品的主要技术参数和性能、产品满足的相关质量标准、产品所获取的其他标志等方面对交通工程设施产品进行描述。

（2）生命周期评价范围

参考 GB/T 24040-2008 环境管理生命周期评价原则与框架、GB/T 24044-2008 环境管理生命周期评价要求与指南等相关标准，从功能单位、系统边界等方面对交通工程设施产品生命周期评价范围进行描述。

（3）数据收集

参考 GB/T 32150—2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则、GB/T 32151.5—2015 温室气体排放核算与报告要求第 5 部分：钢铁生产企业碳排放、GB/T 24044-2008 环境管理生命周期评价要求与指南等相关标准，从默认情景、数据单位、数据收集要求、数据质量评估、取舍准则等对交通工程设施产品生命周期碳排放评价数据收集进行描述。其中，默认情景包括一般要求、使用阶段、生命末期阶段；数据收集要求包括原始数据收集要求、次级数据收集要求。

（4）生命周期报告

参考 GB/T 24044-2008 环境管理生命周期评价要求与指南等相关标准，从通用信息、基准流和功能单位、生命周期清单、环境指标等对交通工程设施产品生命周期碳排放评价报告进行描述。

3、预期的经济效果及社会效果分析

(1) 预期经济效果

目前国内外针对交通工程设施碳排放生命周期评价方法研究较少，通过对交通工程设施碳排放生命周期评价方法进行研究，可以指导减碳工作，在交通工程相关领域、企业纳入碳交易市场后，可通过交易多余的碳排放指标获得经济效益。

(2) 预期社会效果

交通运输是我国节能减排的三大重点领域之一，加快交通运输行业绿色低碳转型是落实碳达峰碳中和的重要举措。交通工程设施碳排放核算方法在国内少有研究，随着我国 2030 年碳达峰目标的逐渐细化，交通工程设施碳核算势在必行。交通工程设施作为公路基础设施重要组成部分，亟需规范碳排放核算的核算边界、核算方法、数据来源、报告内容和报告格式，为交通行业碳排放精细化统计和检测提供有效支撑。提前制定完备、科学的碳核算标准可以有效避免核算边界不清、计算方法不同、数据来源不准等原因导致的各地区、企业的数据乱象，为国家对该领域的碳排放值自下而上的统计提前铺平道路。

四、采用国际标准的程度及水平的简要说明

未采用任何国际标准。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

六、其它应予说明的事项

无。