

《智慧城市交通出行工具碳标签评价技术规范》 团体标准编制说明

一、标准编制的背景

为积极应对全球气候变化，减少温室气体排放，一些国家和地区对城市交通出行开始了碳标签评价工作，通过制定一些相关标准来指导城市交通出行，实现出行低碳化。

随着地球气候变化趋势日益严峻，“双碳”已列入国家政府重要工作之一，城市交通是碳排放的重点领域之一。做好智慧城市交通出行碳标签评价工作，是服务人民群众出行需求、满足人民美好生活需要、建设人民满意智慧城市的迫切要求，有助于推动城市交通高质量发展、加快建设交通强国。

为建立健全智慧城市交通出行工具碳标签评价技术规范，引导智慧城市交通出行低碳转型升级，最终实现碳中和目标，中国电子节能技术协会（以下简称“协会”）立项并联合相关单位共同制定《智慧城市交通出行工具碳标签评价技术规范》团体标准。

经过征集，北京交通大学作为主要单位承担了《智慧城市交通出行工具碳标签评价技术规范》的起草工作，该标准规定了智慧城市交通出行工具的碳标签的评价原则及流程等内容，包括碳排放的核算，碳标签的定级、碳标签的应用，指导相关企业根据碳标签评价规范针对性地改进交通出行模式，发挥创新技术优势，探索智慧城市安全、高效、低碳、数字化的发展道路，从而实现高效管理，助力智慧城市交通出行“双碳”愿景的实现。

二、标准编制的过程

●起草阶段

中国电子节能技术协会于 2022 年 3 月下发了“关于征集《智慧城市交通出行工具碳标签评价技术规范》团体标准起草单位和起草人的邀请函”，经过征集，中国电子节能技术协会决定由北京交通大学负

责《智慧城市交通出行工具碳标签评价技术规范》的起草工作，并成立了标准编制组织工作组，负责团体标准的起草工作。

标准起草工作组制定工作计划，明确任务分工及工作进度计划，按计划进度推进标准的起草工作。

标准起草工作组经过调研、咨询、消化和吸收有关资料，并结合中国低碳经济发展的现状及发展趋势，于 2023 年 3 月中旬完成了《智慧城市交通出行工具碳标签评价技术规范》的草案稿。协会于 2023 年×月×日召开了标准起草第二次会议，邀请了业内部分专家和学者对标准草案稿进行了讨论。会上，专家和学者对草案稿提出了许多富有建设性的意见和建议。

第二次会议后，标准起草工作组根据会上的意见和建议，编制组对草案稿进行了修订，于 2023 年×月，完成了《智慧城市交通出行工具碳标签评价技术规范》的征集意见稿（初稿）。协会于 2023 年×月×日召开了标准起草第三次会议，对征集意见稿（初稿）的内容条款和技术指标进行逐条研讨，对标准编制中出现的问题进行充分的研讨并达成共识，确定了征集意见稿的内容，标准起草工作组据此于 2023 年×月初完成了《智慧城市交通出行工具碳标签评价技术规范》征集意见稿的编制。

●征集意见阶段

协会于 2023 年×月-2023 年×月，通过以下方式进行了广泛的意见征集：

- 1) 将标准上传协会网站，向各个行业数据中心和相关企业征集意见；
- 2) 向业内专家和标准起草单位发出征集意见稿征求意见。

此次征集共收到反馈意见×条。

●审查阶段

起草工作组对收集的意见进行了认真分析和处理，其中采纳×条，部分采纳×条，不采纳×条，并对不采纳的原因进行了说明并反馈意见提出单位或个人。

根据采纳和部分采纳的意见，起草工作组对标准进行了修改，形成标准送审稿初稿，协会于 2023 年×月召开了送审稿研讨会，对送审稿进行研讨。会后，按照会上的意见对标准进行了完善，于 2023 年×月形成送审稿，报协会审查。

三、标准编制的原则和依据，于现行法律、法规和标准的关系

本标准按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》的要求进行编写。编制本标准遵循科学性和对行业企业的适用性原则，是在现行国内标准的基础上进行的扩充和完善，与现行标准没有冲突。

四、主要条款说明

本标准适用于国内各个智慧城市在交通出行过程中碳标签的评价工作，并明确了碳排放的核算方法、碳标签的定级方法、碳标签的应用程序，有利于节能减排工作的推进，激励智慧城市积极开展低碳交通出行技术升级改造。

（一）评价总述（第 4 章）

1、评价原则

碳标签评价原则包括全面性、相关性、准确性、真实性、透明性等。总的来说，评价指标全面、系统、科学。评价依据完整、准确、可信。评价过程透明、规范。评价文件完整、清晰、可追溯。评价结果客观、准确、公正。

2、评价边界

本文件计算主体应以企业法人或视同法人的独立核算单位或者独立交通工具为边界，在规定周期内核算和报告其用于交通出行的各种类型的移动设施和固定设施的化石燃料燃烧排放、过程排放、消耗外购电力及热力产生的排放。

3、评价范围

a) 化石燃料燃烧排放：排放主体所涉及的包括天然气、燃油、煤炭等在内的各种化石燃料发生氧化燃烧过程产生的二氧化碳排放。

b) 过程排放：排放主体中的柴油车使用过程中或因尾气净化处理产生的二氧化碳排放。

c) 消耗外购电力产生的排放：排放主体消耗外购电力所对应的二氧化碳排放。

d) 消耗外购热力产生的排放：排放主体消耗外购热力所对应的二氧化碳排放。

4、评价流程

公共交通出行工具碳标签评价流程包括碳排放核算、碳标签定级和碳标签应用，具体步骤如下。

碳排放核算

- a) 确定评价目标；
- b) 确定核算边界和排放源类别；
- c) 收集活动数据；
- d) 收集并核算周转量等生产信息；
- e) 确定排放量计算方法；
- f) 选择和获取排放因子；
- g) 分别计算化石燃料燃烧、过程、消耗外购电力/热力产生的二氧化碳排放量；
- h) 汇总排放主体二氧化碳排放量；
- i) 撰写交通出行工具碳排放核算报告。

碳标签定级

- a) 文件审核；
- b) 现场核查；
- c) 碳排放结果归一化处理；
- d) 等级判定，本文件推荐设立为 3 个等级，分别对应为三星低碳标签，二星减碳标签，一星碳披露标签。

碳标签应用

- a) 碳标签标志使用；
- b) 证后监督检查；

c) 证书和标志的保持与变更。

5、评价目标

- a) 评价的预期用途；
- b) 开展评价的原因；
- c) 目标受众；
- d) 交通出行工具碳排放计算结果；
- e) 交通出行工具碳标签等级展示；
- f) 影响消费者选择更低碳的交通出行工具。

(二) 碳排放核算（第 5 章）

二氧化碳排放总量等于核算边界内化石燃料燃烧、过程排放以及消耗外购电力、热力产生的排放之和。关于交通出行工具碳排放核算结果报告可包含如下内容：

a) 基本情况

包括但不限于评价方基本情况介绍、交通出行工具名称及描述等；

b) 评价目标

包括但不限于开展评价的依据标准、原因和目的、预期用途等；

c) 评价过程

包括但不限于交通出行工具使用过程中的活动数据收集、排放因子来源说明、核算流程、碳排放核算结果和不确定性分析等；

e) 评价结果解释

包括但不限于交通出行工具使用过程中的碳排放核算结果。交通出行工具碳排放核算报告中以每功能单位的二氧化碳来记录交通出行工具碳排放核算的结果。

f) 参考文献

报告涉及的所有参考文献说明。

关于交通出行工具碳排放核算结果支撑材料包括（但不限于）核算边界、排放因子、活动数据来源等。以适于分析和核证的格式被记录和保存。记录应至少保存三年。

(三) 碳标签定级（第 6 章）

1、文件审核

对交通出行工具碳排放核算报告、现场数据、排放因子数据等资料进行审核，确定现场审核及访问方案。

2、现场核查

现场收集和验证信息，介绍核查发现等，并对在现场收集的信息的真实性进行验证。必要时可采用复印、记录、摄影、录像等方式保存相关记录。

3、结果归一化

根据计算得到的交通出行工具碳排放数据，归一化为单位功能量的结果，作为评价交通出行工具碳标签的数据指标。

4、等级判定

根据碳标签归一化结果，碳标签归一化结果达到行业前 5%水平的评定为三星低碳交通出行工具，达到行业 5%-20%水平的评定为二星减碳交通出行工具，位于行业 20%后的评定为一星碳披露交通出行工具。

（四）碳标签应用（第 7 章）

1、标志使用

根据定级结果颁发碳标签标志，包括碳排放数值、数值单位、评定等级等信息。将取得的碳标签标识张贴于所评价的交通出行工具之上。

2、证后监督检查

一般情况下，获证 1 年后安排年度跟踪检查，每次跟踪检查时间间隔不超过 12 个月。

3、证书和标志的保持和变更

标志有效期因交通出行工具特性的不同而不同，一般不超过两年。期满后提出延续申请，延续申请通过后颁发证书及授权标志的使用。但若该交通出行工具碳排放量发生变化，则原评价结果即时失效，并应重新进行该交通出行工具的碳排放核算以及碳标签评价。

（五）评价程序

参考国家发改委已发布的《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》，经编制组多次讨论、调整后整理出本章节内容。

五、重大意见分歧的处理依据及结果

无

六、作为推荐性或强制性标准的建议及其理由

本标准作为推荐性标准发布

七、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准在批准发布后×月内实施

八、废止现行有关标准的建议

无

九、其他说明事项

无

