

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

团 体 标 准

T/DZJN XXXX—XXXX

中国电子节能技术协会 发布

智慧城市交通出行工具碳标签评价技术规范

Technical specification for carbon label evaluation of smart city transportation modes

碳标签
Carbon Label

(征求意见稿)

(本草案完成时间: 2023.3)

在提交反馈意见时, 请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

目 次

前 言.....	3
1 范围.....	4
2 规范性引用文件.....	4
3 术语和定义.....	4
4 交通出行工具碳标签评价总述.....	5
5 交通出行工具碳排放核算.....	7
6 交通出行工具碳标签定级.....	10
7 交通出行工具碳标签应用.....	10
附 录.....	12
(规范性) 相关参数推荐值.....	12
表 A.1 常见化石燃料特性参数推荐值.....	12
表 A.2 其他排放因子推荐值.....	12
表 A.3 天然气液体和气体燃料质量单位和容积单位换算参数.....	12
表 A.4 饱和蒸汽热焓表.....	12
表 A.5 过热蒸汽热焓表.....	13



前 言

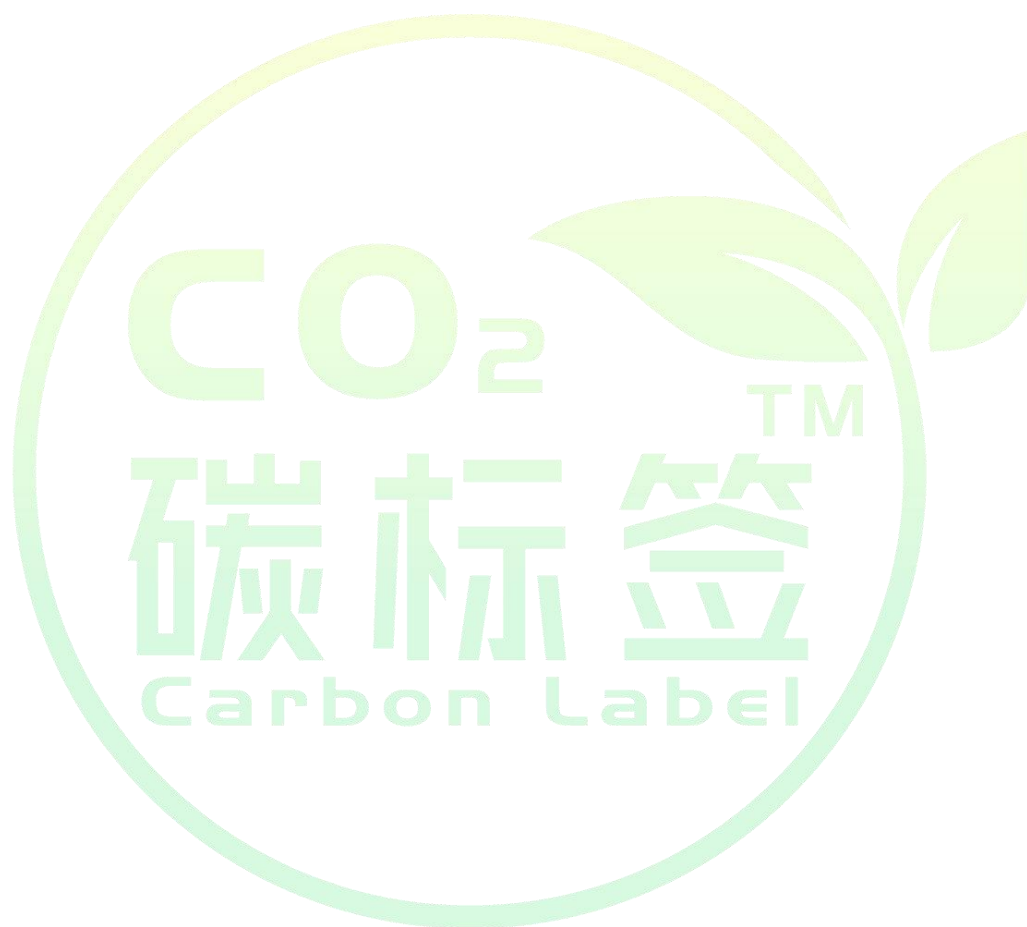
本文件依据 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由__提出并归口。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件主要起草单位：__、北京交通大学。

本文件主要起草人：__。



智慧城市交通出行工具碳标签评价技术规范

1 范围

本文件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。

本文件适用于智慧城市各种车辆的碳标签的评价，包括个人的燃用汽油或柴油燃料的车辆、纯电动车辆、燃料电池车辆以及燃用气体燃料和醇醚类燃料的车辆；城市的公共电汽车客运、城市轨道交通、出租车客运、公路旅客运输及道路货物运输企业。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB/T 18386 电动汽车能量消耗率和续驶里程试验方法
- GB/T 19233 轻型汽车燃料消耗量试验方法
- GB/T 19596 电动汽车术语
- GB/T 19753 轻型混合动力电动汽车能量消耗量试验方法
- GB/T 24040-2008 环境管理 生命周期评价原则与框架
- GB/T 27999-2020 乘用车燃料消耗量评价方法及指标
- GB/T 29125-2012 压缩天然气汽车燃料消耗量试验方法
- GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则
- GB/T 32694-2016 插电式混合动力电动乘用车技术条件
- GB/T 37340 电动汽车能耗折算方法
- DB11/T 1270-2015 出租车客运合理用能指南

3 术语和定义

3.1

车型燃料消耗量 fuel consumption of vehicle type
依据规定方法确定的某一车型的综合燃料消耗量。
[来源：GB/T 27999-2020, 3.1]

3.2

平均燃料消耗量 average fuel consumption of vehicle fleet
按车型对应车辆数量加权计算得出的一组车辆的平均燃料消耗量。
[来源：GB/T 27999-2020, 3.2]

3.3

移动设施 mobile facility

公共电汽车客运、城市轨道交通、出租车客运、公路旅客运输及道路货物运输企业中为乘客或货物提供运输服务的公共交通车辆、轨道交通车辆、出租车辆、道路营运性运输

车辆及企业非营运车辆。

3.4

固定设施 stationary facility

公共电汽车客运、城市轨道交通、出租车客运、公路旅客运输、道路货物运输企业中直接为移动设施服务的辅助、附属设施。

注：辅助设施包括车站、场站、车库、车间等，附属设施包括办公楼、锅炉、职工食堂等。

3.5

活动数据 activity data

导致二氧化碳排放的城市交通出行活动量的表征值，如各种化石燃料的消耗量、购入的电量和热量等。

3.6

排放因子 emission factor

表征单位生产或消费活动量的二氧化碳排放的系数。

[来源：GB/T 32150-2015, 3.13]

3.7

功能单位 functional unit

在评价研究中用来作为参照单位的量化的交通出行工具系统性能。交通出行工具功能单位可量化为有工具名称、型号、销售单位等详细指标的单位工具。

[来源：GB/T 24040-2008, 定义 3.20, 有修改]

3.8

碳氧化率 carbon oxidation rate

燃料中的碳在燃烧过程中被完全氧化的百分比。

[来源：GB/T 32150-2015, 3.14]

4 交通出行工具碳标签评价总述

4.1 评价原则

4.1.1 全面性

覆盖全类型能源消耗碳排放。在规定周期内核算和报告其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。

4.1.2 相关性

a) 对汽油、柴油、两用燃料及双燃料乘用车，应按 GB/T 19233、采用全球统一轻型车辆测试循环（WLTC）确定车型燃料消耗量。

b) 对可外接及不可外接充电式混合动力乘用车，应按 GB/T 19753、采用全球统一轻型车辆测试循环（WLTC）确定车型燃料消耗量及电能消耗量；燃用汽油的可外接充电式混合动力乘用车，电能消耗量应按 GB/T 37340 折算为汽油燃料消耗量；燃用柴油的可外接充电式混合动力乘用车，电能消耗量应按 GB/T 37340 折算为柴油燃料消耗量。2025 年及以前，由电能消耗量折算的燃料消耗量按零计算。

c) 对纯电动或人力乘用车，应按 GB/T 18386 测定电能消耗量，并按 GB/T 37340 折算成对应的汽油燃料消耗量。2025 年及以前，其燃料消耗量按零计算。

d) 对燃料电池乘用车，其燃料消耗量按零计算。

e) 对压缩天然气乘用车，应按照 GB/T 29125 在底盘测功机上模拟综合循环燃料消耗量试验，确定气体燃料消耗量，并按照 GB/T 29125-2012 附录 D 换算为汽油燃料消耗量。

f) 对液化天然气、液化石油气乘用车，应按照 GB/T 29125 在底盘测功机上模拟综合循环燃料消耗量试验，确定气体燃料消耗量，并按照 GB/T 29125-2012 附录 D 换算为汽油燃料消耗量。

g) 对甲醇乘用车，应按照 QC/T XXX 测定甲醇燃料消耗量和当量汽油或柴油燃料消耗量。对其他醇醚燃料乘用车，应按照 QC/T XXX 测定醇醚燃料消耗量和当量汽油或柴油燃料消耗量。

h) 对采用一种或多种循环外技术/装置的车辆，其车型燃料消耗量可相应减去一定额度。

4.1.3 准确性

确保公共交通工具的碳排放量化和信息披露是准确的、可核证的、相关的、无分歧的，尽可能在可行范围内减少误差与不确定性。

4.1.4 真实性

收集的数据应真实可靠，真实反映交通工具的二氧化碳排放。

4.1.5 透明性

在报告中以公开、全面及可理解的形式阐述及记录所有相关假设、所使用的方法学和数据源，披露足够的信息。所有相关问题的记录以公开的方式来呈现。

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。

4.2 评价边界与范围

4.2.1 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。

4.2.2 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。

4.3 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。

4.3.1 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。

4.3.2 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。

4.3.3 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。

4.4 评价目标

交通出行工具碳标签评价的目标是通过量化出行过程中所涉及的碳排放量来评价该交通出行工具对全球变暖的潜在贡献, 评价的目标包括但不限于以下:

- 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。

5 交通出行工具碳排放核算

5.1 核算方法

5.1.1 排放总量

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, 按式 (1) 计算:

$$E = E_f + E_p + E_e + E_h \quad (1)$$

式中:

E ——排放主体二氧化碳排放总量, 单位为吨二氧化碳 (tCO_2);

E_f ——排放主体化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量, 单位为吨二氧化碳 (tCO_2);

E_p ——排放主体过程排放量, 单位为吨二氧化碳 (tCO_2);

E_e ——排放主体消耗外购电力产生的二氧化碳排放量, 单位为吨二氧化碳 (tCO_2);

E_h ——排放主体消耗外购热力产生的二氧化碳排放量, 单位为吨二氧化碳 (tCO_2)。

5.1.2 化石燃料燃烧排放

移动设施、固定设施化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量是核算和报告年度内各种化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量之和, 按式 (2) 计算:

$$E_f = \sum_i A_i \times F_i \quad (2)$$

式中:

A_i ——第 i 种化石燃料的活动数据, 单位为吉焦 (GJ);

F_i ——第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子, 单位为吨二氧化碳每吉焦 (tCO_2/GJ);

i ——化石燃料类型。

a) 活动数据: 排放主体移动设施、固定设施消耗的燃料的活动数据, 按式 (3) 计算:

$$A_i = V_i \times C_i \quad (3)$$

式中:

V_i ——第 i 种化石燃料的平均低位发热量; 对固体和液体燃料, 单位为吉焦每吨 (GJ/t); 对气体燃料, 单位为吉焦每万标准立方米 ($GJ/10^4Nm^3$)。其取值采用附录中表 A.1 的推荐值;

C_i ——第 i 种化石燃料的消耗量; 对固体和液体燃料, 单位为吨 (t); 对气体燃料, 单位为万标准立方米 (10^4Nm^3)。天然气液体和气体燃料质量单位和容积单位换算参数采用附录中表 A.3 的推荐值。

b) 低位发热量: 采用附录中表 A.1 推荐值。

c) 排放因子: 化石燃料燃烧的二氧化碳排放的排放因子, 按式 (4) 计算:

$$F_i = U_i \times R_i \times \frac{44}{12} \quad (4)$$

式中:

U_i ——第 i 种化石燃料的单位热值含碳量, 单位为吨碳每吉焦 (tC/GJ), 其取值采用附录中表 A.1 的推荐值;

R_i ——第 i 种化石燃料的碳氧化率, 单位为百分数 (%), 其取值采用附录中表 A.1 的推荐值;

44/12——二氧化碳与碳的分子量之比, 单位为吨二氧化碳每吨碳 (tCO_2/tC)。

5.1.3 过程排放

柴油车行驶过程排放的二氧化碳排放量, 按式 (5) 计算:

$$E_p = M \times \frac{12}{60} \times P \times \frac{44}{12} \quad (5)$$

式中:

E_p ——车用尿素溶液造成的二氧化碳排放量, 单位为吨二氧化碳 (tCO_2);

M ——消耗的车用尿素溶液质量, 单位为吨 (t);

12/60——碳 C 与尿素 CH_4N_2O 的分子量之比;

P ——车用尿素溶液中尿素浓度比例, 单位为百分数 (%), 其取值采用附录中表 A.2 的推荐值。

过程排放的活动数据根据计算主体物料消耗台帐或统计报表来确定, 根据车用尿素溶液月度消耗台帐或统计报表等统计数据进行汇总。

5.1.4 消耗外购电力产生的排放

消耗外购电力产生的二氧化碳排放量按式 (6) 计算:

$$E_e = C_e \times F_e \quad (6)$$

式中:

C_e ——消耗外购电力的电量, 单位为兆瓦时 (MWh);

F_e ——电网年均供电排放因子, 单位为吨二氧化碳每兆瓦时 (tCO₂/MWh)。

a) 活动数据: 计算主体电力活动数据应以对外结算电表计量为准, 也可采用供应商提供的发票或者结算单等结算凭证数据。

公共电汽车客运企业的双源无轨电车的耗电量按车辆所属线路的电表记录读数进行汇总, 纯电动车、混合动力车及增程式电动车的耗电量按车辆所属场站充电桩的电表记录读数进行汇总;

城市轨道交通企业的移动设施的耗电量按所属线路 (包括线路牵引电耗和线路动力电耗) 的电表记录读数进行汇总;

出租车客运企业的纯电动车、增程式电动车的耗电量按车辆所属充电卡进行汇总;

公路旅客运输企业的纯电动车、混合动力车及增程式电动车的耗电量按车辆所属充电卡进行汇总;

道路货物运输企业的纯电动车、增程式电动车的耗电量按车辆所属充电卡进行汇总。

b) 排放因子: 电网年平均供电排放因子采用主管部门最新发布的数据或采用附录中表 A.2 的推荐值。

5.1.5 消耗外购热力产生的排放

消耗外购的热力产生的二氧化碳排放量, 按式 (7) 计算:

$$E_h = V_h \times F_h \quad (7)$$

式中:

V_h ——核算年度内外购的热量, 单位为吉焦 (GJ);

F_h ——热力供应的排放因子, 单位为吨二氧化碳每吉焦 (tCO₂/GJ)。

a) 活动数据: 计算主体热力活动数据应以对外结算热表计量为准, 也可采用供应商提供的发票或者结算单等结算凭证数据。计算单位的办公楼、车站、场站、车库、车间、锅炉、职工食堂等固定设施的耗热量按分公司/子公司或企业的热力表的记录读数进行汇总。也可采用热力费发票或结算单等供应商提供的结算凭证上的数据。

b) 排放因子: 热力供应的二氧化碳排放因子暂按 0.11tCO₂/GJ 计, 热力供应的二氧化碳排放因子采用主管部门最新发布的数据或采用附录中表 A.2 的推荐值。

5.2 核算报告

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。

6 交通出行工具碳标签定级

6.1 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。

6.2 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。

6.3 结果归一化

根据 5.1 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，计算方法按式 (8)：

$$W = \frac{E}{e} \quad (8)$$

式中：

W ——交通出行工具单位功能的温室气体排放量，单位为吨二氧化碳每功能单位 (tCO₂/e)；

E ——交通出行工具碳排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)；

e ——交通出行工具对应的功能量。

6.4 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。

7 交通出行工具碳标签应用

7.1 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。

7.2 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。

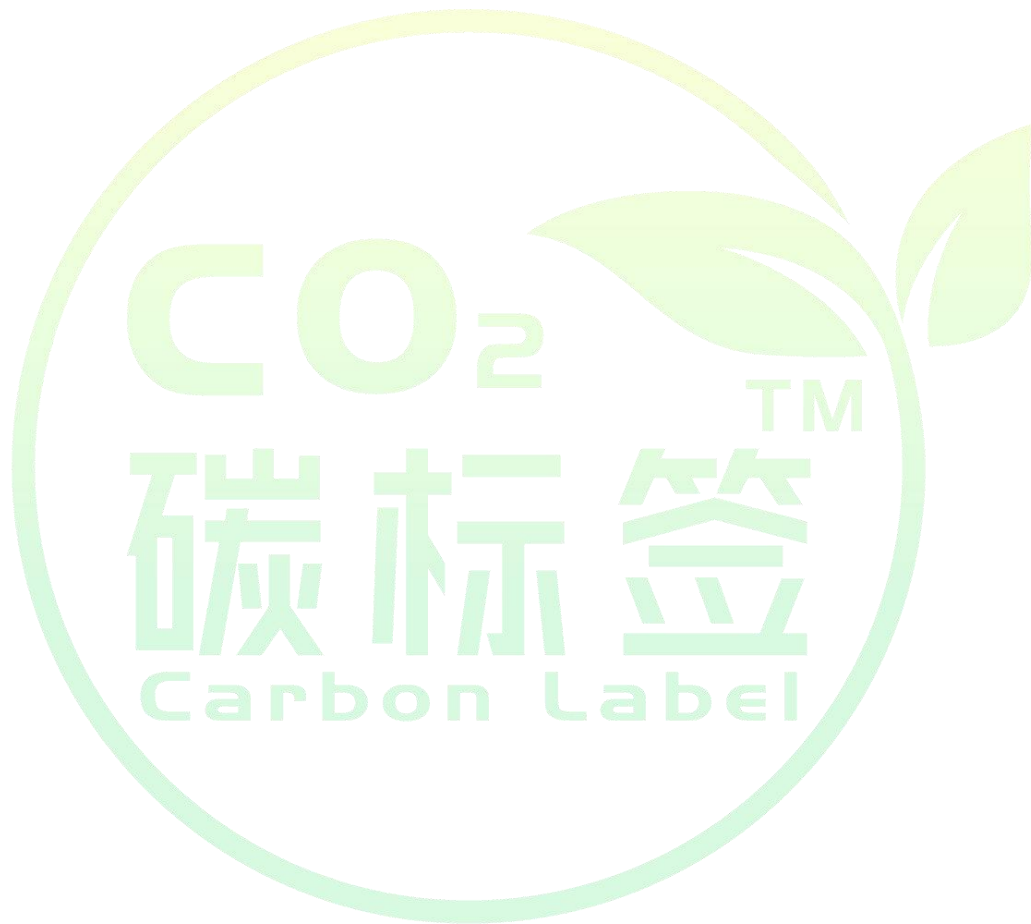
7.3 证书和标志的保持和变更

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，具体包括以下两种情形：

- a) 若交通出行工具使用过程中的一个计划外变化导致碳排放量变化超过 10%，且此情况持续超过三个月以上，则应重新进行该交通出行工具的碳标签评价；
- b) 若交通出行工具使用过程中的一个计划内变化导致碳排放量变化超过 5%，且此情况持续超过三个月以上，应重新进行该交通出行工具的碳标签评价。



附录

(规范性) 相关参数推荐值

相关参数推荐值参见附录表 A.1~A.5。

表 A.1 常见化石燃料特性参数推荐值

化石燃料类型	计量单位	低位发热量 (GJ/GJ/10 ⁴ Nm ³)	单位热量含碳量 (tC/GJ)	燃料碳氧化率	
化石燃料	柴油	t	43.330	20.20×10 ⁻³	98%
	汽油	t	44.800	18.90×10 ⁻³	98%
	燃料油	t	40.190	21.10×10 ⁻³	98%
	天然气	10 ³ Nm ³	389.31	15.30×10 ⁻³	98%
	液化石油气	t	47.310	17.20×10 ⁻³	98%
	无烟煤	t	20.304	27.49×10 ⁻³	85%
	一般烟煤	t	19.570	26.18×10 ⁻³	85%

注 1: 低位热值来源于《中国温室气体清单研究》。
注 2: 单位热值含碳量来源于《省级温室气体清单指南 (试行)》。
注 3: 燃料碳氧化率来源于《省级温室气体清单指南 (试行)》。

表 A.2 其他排放因子推荐值

名称	单位	缺省值
电网供电排放因子	tCO ₂ /MWh	0.604
热力供应排放因子	tCO ₂ /GJ	0.11
尿素浓度比例	%	32.5

表 A.3 天然气液体和气体燃料质量单位和容积单位换算参数

名称	换算参数
天然气	1 立方米气态天然气=0.7256 千克液化天然气

注: 数据来源于《北京市统计局能耗统计报表》

表 A.4 饱和蒸汽热焓表

压力 (Mpa)	温度 (°C)	焓 (kJ/kg)	压力 (Mpa)	温度 (°C)	焓 (kJ/kg)
0.001	6.98	2513.8	1.0	179.88	2777.0
0.002	17.51	2533.2	1.1	184.06	2780.0
0.003	24.10	2545.2	1.2	187.96	2783.4
0.004	28.98	2554.1	1.3	191.60	2786.0
0.005	32.90	2561.2	1.4	195.04	2788.4
0.006	36.18	2567.1	1.5	198.28	2790.4
0.007	39.02	2572.2	1.6	201.37	2792.2
0.008	41.53	2576.7	1.7	204.30	2793.8
0.009	43.79	2580.8	1.8	207.10	2795.1
0.010	45.83	2584.4	1.9	209.79	2796.4
0.015	54.00	2598.9	2.0	212.37	2797.4
0.020	60.09	2609.6	2.2	217.24	2799.1
0.025	64.99	2618.1	2.4	221.78	2800.4
0.03	69.12	2625.3	2.6	226.03	2801.2
0.04	75.89	2636.8	2.8	230.04	2801.7
0.05	81.35	2645.0	3.0	233.84	2801.9
0.06	85.95	2653.6	3.5	242.54	2801.3
0.07	89.96	2660.2	4.0	250.33	2799.4
0.08	93.51	2666.0	5.0	263.92	2792.8
0.09	96.71	2671.1	6.0	275.56	2783.3
0.10	99.63	2675.7	7.0	285.80	2771.4
0.12	104.81	2683.8	8.0	294.98	2557.5
0.14	109.32	2690.8	9.0	303.31	2741.8
0.16	113.32	2696.8	10.0	310.96	2724.4
0.18	116.93	2702.1	11.0	318.04	2705.4

0.20	120.23	2706.9	12.00	324.64	2684.8
------	--------	--------	-------	--------	--------

表 A.4 饱和蒸汽热焓表 (续)

压力 (Mpa)	温度 (°C)	焓 (kJ/kg)	压力 (Mpa)	温度 (°C)	焓 (kJ/kg)
0.25	127.43	2717.2	13.0	330.81	2662.4
0.30	133.54	2725.5	14.0	336.63	2638.3
0.35	138.88	2732.5	15.0	342.12	2611.6
0.40	143.62	2738.5	16.0	347.32	2582.7
0.45	147.92	2743.8	17.0	352.26	2550.8
0.50	151.85	2748.5	18.0	356.96	2514.4
0.60	158.84	2756.4	19.0	361.44	2470.1
0.70	164.96	2762.9	20.0	365.71	2413.9
0.80	170.42	2768.4	21.0	369.79	2340.2
0.90	175.36	2773	22.0	373.68	2192.5

表 A.5 过热蒸汽热焓表

单位: kJ/kg

温度 (°C)	压力 (Mpa)											
	0.01	0.1	0.5	1	3	5	7	10	14	20	25	30
0	0	0.1	0.5	1	3	5	7.1	10.1	14.1	20.1	25.1	30
10	42	42.1	42.5	43	44.9	46.9	48.8	51.7	55.6	61.3	66.1	70.8
20	83.9	84	84.3	84.8	86.7	88.6	90.4	93.2	97	102.5	107.1	111.7
40	167.4	167.5	167.9	168.3	170.1	171.9	173.6	176.3	179.8	185.1	189.4	193.8
60	2611.3	251.2	251.2	251.9	253.6	255.3	256.9	259.4	262.8	267.8	272	276.1
80	2649.3	335	335.3	335.7	337.3	338.8	340.4	342.8	346	350.8	354.8	358.7
100	2687.3	2676.5	419.4	419.7	421.2	422.7	424.2	426.5	429.5	434	437.8	441.6
120	2725.4	2716.8	503.9	504.3	505.7	507.1	508.5	510.6	513.5	517.7	521.3	524.9
140	2763.6	2756.6	589.2	589.5	590.8	592.1	593.4	595.4	598	602	605.4	603.1
160	2802	2796.2	2767.3	675.7	676.9	678	679.2	681	683.4	687.1	690.2	693.3
180	2840.6	2835.7	2812.1	2777.3	764.1	765.2	766.2	767.8	769.9	773.1	775.9	778.7
200	2879.3	2875.2	2855.5	2827.5	853	853.8	854.63	855.9	857.7	860.4	862.8	856.2
220	2918.3	2914.7	2898	2874.9	943.9	944.4	945	946	947.2	949.3	951.2	953.1
240	2957.4	2954.3	2939.9	2920.5	2823	1037.8	1038	1038.4	1039.1	1040.3	1041.5	1024.8
260	2996.8	2994.1	2981.5	2964.8	2885.5	1135	1134.7	1134.3	1134.1	1134	1134.3	1134.8
280	3036.5	3034	3022.9	3008.3	2941.8	2857	1236.7	1235.2	1233.5	1231.6	1230.5	1229.9
300	3076.3	3074.1	3064.2	3051.3	2994.2	2925.4	2839.2	1343.7	1339.5	1334.6	1331.5	1329
350	3177	3175.3	3167.6	3157.7	3115.7	3069.2	3017	2924.2	2753.5	1648.4	1626.4	1611.3
400	3279.4	3278	3217.8	3264	3231.6	3196.9	3159.7	3098.5	3004	2820.1	2583.2	2159.1

Carbon Label