

团 体 标 准

T/ACEF 0XX-2023

公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 行 机动车停驶

Guideline for quantifying greenhouse gas emission reduction of citizens' green and
low-carbon behavior

Travel behavior: stop of power-driven vehicle

(征求意见稿)

2023-XX-XX发布

2023-XX-XX实施

中华环保联合会 发布

目 次

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 温室气体减排量化原则	2
5 温室气体减排量化评估范围与程序	2
6 评估内容	2
7 数据质量管理	3
附 录 A	4
参考文献	5

前 言

本文件按照 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。

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专利的责任。

本文件由中华环保联合会提出并归口。

本文件起草单位：绿普惠科技（北京）有限公司、交通运输部规划研究院、中华环保联合会碳普惠专委会、苏州高新区（虎丘区）绿普惠碳中和促进中心、中国农业银行股份有限公司北京市分行、中国互联网发展基金会、国家气候中心、生态环境部宣传教育中心、广汽丰田汽车有限公司、广汽本田汽车有限公司、深圳的宝科技技术有限公司、北京绿色交易所有限公司、广州市碳排放权交易中心有限公司、深圳排放权交易所有限公司、四川联合环境交易所有限公司、中环联合（北京）认证中心有限公司、中国质量认证中心、生态环境部环境对外合作与交流中心、中绿实业有限公司、北京大学环境科学与工程学院、汇丰银行（中国）有限公司、绿色发展研究院有限公司、澳门低碳发展协会、天津市低碳发展研究中心、山东省环境规划研究院、深圳星火绿色科技创新有限公司。

本文件主要起草人：张国政、颜磊、邢有凯、林森、颜炎、赵蕾、孙东杰、梁嘉豪、亢远飞、陶岚、张硕、任景哲、于雪、何金鹿、刘晓凤、张义峥、侯思洋、陈睿、王颖、袁圆、何锦峰、王辉军、刘洋、李原、彭锋、栾彩霞、唐玉佳、杜少中、马俊、段茂盛、吕学都、王元丰、吴剑林、韩凌、张立。

公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 行 机动车停驶

1 范围

本文件提供了公民自愿采取机动车停驶通过其他低碳方式出行的温室气体减排量化原则、评估范围与程序、评估内容和数据质量管理的指导。

本文件适用于公民个人或出行平台对机动车停驶行为进行温室气体减排量化评估。本文件中温室气体仅考虑二氧化碳，机动车特指公民持有机动车驾驶证的非营运燃油、纯电动、混合动力乘用车，即私家车。

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。凡是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 7258-2017 机动车运行安全技术条件

GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则

GB/T 33760-2017 基于项目的温室气体减排量评估技术规范通用要求

T/ACEF 031-2022 公民绿色低碳行为温室气体减排量化导则

3 术语和定义

GB 7258-2017、GB/T 32150-2015、GB/T 33760-2017和T/ACEF 031-2022界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

温室气体 greenhouse gas

大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球表面、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成分。

[来源：GB/T 32150-2015，3.1]

3.2

温室气体减排量 greenhouse gas emission reduction

经计算得到的一定时期内所产生的温室气体排放量与基准线情景的排放量相比较的减少量。

注：结合交通运输温室气体排放构成特征，本文件仅计算二氧化碳减排量。

[来源：GB/T 33760-2017，3.5]

3.3

机动车 power-driven vehicle

由动力装置驱动或牵引，上道路行驶的供人员乘用或用于运送物品以及进行工程专项作业的轮式车辆。

注：结合公民绿色低碳行为特点，本文件特指公民持有机动车驾驶证的非营运燃油、纯电动、混合动力乘用车，即私家车。

[来源：GB 7258-2017，3.1，有修改]

3.4

绿色低碳行为 green and low-carbon behavior

减排行为

产生较低（更低）的温室气体排放的绿色行为。

[来源：T/ACEF 031-2022，3.2]

3.5

机动车停驶行为 power-driven vehicle stopping behavior

在尾号限行政策（若有）要求日期之外，在城市市域范围内，公民自愿采取机动车停驶通过其他低碳方式出行的行为。

4 温室气体减排量化原则

4.1 适用性

考虑交通出行产生的温室气体情况，选择二氧化碳作为本文件的温室气体；数据应尽量简化获取方式，方法应简洁明了。

4.2 准确性

尽可能采用评估城市的官方统计数据或发布数据，和实际调查数据。

4.3 透明性

在满足国家政策、商业秘密要求的前提下，发布充分适用的信息，使目标用户能够做出合理的决策。

4.4 保守性

确保采用的假定、数据和评估方法学不高估温室气体减排量。

5 温室气体减排量化评估范围与程序

5.1 评估范围

本文件中机动车停驶行为减排量化的温室气体种类为二氧化碳（CO₂）。
机动车停驶行为的地理边界是城市市域范围。

5.2 评估程序

机动车停驶行为温室气体减排量化评估程序主要包括：

- a) 机动车停驶行为和排放源识别；
- b) 机动车停驶行为边界与基准线情景识别；
- c) 机动车停驶行为与基准线情景排放量计算；
- d) 机动车停驶行为减排量化；
- e) 减排量化结果与评估。

评估程序可由图1 表示。



图 1 机动车停驶行为温室气体减排量化评估程序

6 评估内容

6.1 机动车停驶行为和排放源识别

公民对其所持有机动车驾驶证的非营运燃油、纯电动、混合动力汽车，在尾号限行政策（若有）要求日期之外，在城市市域范围内，自愿采取机动车停驶通过其他低碳方式出行的行为。

6.2 机动车停驶行为与基准线情景识别

基准线情景温室气体排放是公民采取驾驶机动车出行时消耗燃油或电力产生的直接和间接排放。

机动车停驶行为温室气体排放是公民通过其他低碳方式出行（如公交出行、步行、骑行、地铁出行、拼车出行等）产生的直接和间接排放。

6.3 机动车停驶行为减排量化

基准线情景温室气体排放量按式（1）计算：

$$BE_k = S_k \times BD_k \times T_k \times EF_k \times 10^{-3} \quad (1)$$

式中：

BE_k ——燃料类型 k 的机动车基准线温室气体年排放量（tCO₂/年）；

S_k ——燃料类型 k 的机动车单位行驶里程燃料消耗量（kg/km，kWh/km）；

BD_k ——燃料类型 k 的机动车日均停驶里程（km/d），参见附录 A；

T_k ——燃料类型 k 的机动车年停驶天数（d/年）；

EF_k ——燃料类型 k 的温室气体排放因子（kgCO₂/kg，kgCO₂/kWh），参见附录 A。

如公民自愿采取机动车停驶行为的替代出行方式可识别（如公交出行、步行、骑行、地铁出行、拼车出行等），则可参考中华环保联合会发布的《公民绿色低碳行为温室气体减排量化导则》和《公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 行》系列团体标准中提出的温室气体排放量化方法进行计算。如无法准确识别替代出行方式，可遵循保守性原则选择替代出行行为的加权平均排放因子计算机动车停驶行为温室气体排放，按公式（2）计算。

$$PE_k = \bar{E} \times BD_k \times T_k \times 10^{-3} \quad (2)$$

式中：

PE_k ——燃料类型 k 的机动车停驶行为温室气体年排放量（tCO₂/年）；

BD_k ——燃料类型 k 的机动车日均停驶里程（km/d）；

T_k ——燃料类型 k 的机动车年停驶天数（d/年）；

\bar{E} ——替代机动车停驶的低碳出行行为的加权平均排放因子（kgCO₂/km），参见附录 A。

机动车停驶行为的温室气体减排量按式（3）计算：

$$ER_k = BE_k - PE_k \quad (3)$$

式中：

ER_k ——燃料类型 k 的机动车停驶行为温室气体年减排量（tCO₂/年）；

BE_k ——燃料类型 k 的机动车基准线年排放量（tCO₂/年）；

PE_k ——燃料类型 k 的机动车停驶行为年排放量（tCO₂/年）。

6.4 机动车停驶行为减排量化结果与评估

公民个人或出行平台应报告机动车停驶行为温室气体减排量化评估结果，并确保可获取。量化结果宜指明预定用途，确保格式和内容与需求相一致。

7 数据质量管理

7.1 数据监测

公民上传车联网 APP 中的车辆行驶信息截屏，或通过手机直接拍摄上传开始停驶和结束停驶时的机动车总里程数（两张照片中行驶总里程数允许存在 1 公里以内的差值，提交结束停驶照片与开始停驶照片的间隔时间必须大于等于 24 小时，且不包含尾号限行当天的 24 小时），以验证停驶行为的真实性。

7.2 数据质量管理

在对机动车停驶行为温室气体减排量进行计算时，宜尽可能减少不确定性。

常用化石燃料相关参数缺省值、电力消费温室气体排放因子、替代出行行为的加权平均排放因子、日均行驶里程应采用国家/典型城市公布的或主管部门认可的相关数据，参见附录 A。

附录 A

(资料性)

绿色低碳行为分类表

表A.1、表A.2、表A.3、A.4分别给出常用化石燃料二氧化碳排放因子、电力消费温室气体排放因子、替代出行行为的加权平均排放因子、日均行驶里程的推荐值或参考值。

表A.1 常用化石燃料相关参数缺省值和二氧化碳排放因子推荐值

燃料品种	低位发热值		单位热值含碳量 (吨碳/GJ)	燃料碳氧化率	密度 (吨/m ³)	二氧化碳排放因子	
	缺省值	单位				推荐值	单位
汽油	44.800	GJ/吨	18.90×10^{-3}	98%	0.73	3.04	tCO ₂ /t
柴油	43.330	GJ/吨	20.20×10^{-3}	98%	0.84	3.15	tCO ₂ /t

《陆上交通运输企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》

表A.2 电力消费温室气体排放因子推荐值

参数名称	单位	推荐值
电网供电排放因子	tCO ₂ /MWh	0.5703

生态环境部《关于做好2023-2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》

注：根据生态环境部每年发布的工作通知及时更新。

表A.3 替代出行行为的加权平均排放因子参考值

参数名称	单位	参考值
替代出行行为的加权平均排放因子	kgCO ₂ /km	0.056

《北京市低碳出行方法学（试行）》

注：各城市应根据实际出行结构，通过抽样调查等方式确定替代出行行为的加权平均排放因子。

表A.4 机动车日均出行里程参考值

参数名称	单位	参考值
机动车日均出行里程	km/d	49.3 ^a
		40.4 ^b

^a 原环境保护部《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》
^b 《小熊油耗车主2017年度用车里程报告》

注：1.在年均行驶里程数据的基础上，根据保守性原则，按全年365天计算得出日均出行里程。

2.公民可根据车辆网数据获取所拥有车辆的实际日均行驶里程数据，各城市可根据抽样调查等方式获取日均行驶里程数据。

参考文献

- [1] T/ACEF 031-2022 公民绿色低碳行为温室气体减排量化导则[S]
 - [2] 北京市低碳出行方法学（试行）（京环发〔2022〕7号）
 - [3] 深圳市生态环境局关于印发《深圳市共享单车骑行碳普惠方法学（试行）》《深圳市森林经营碳普惠方法学（试行）》的通知
 - [4] 国家发展改革委办公厅《关于印发第三批 10 个行业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）的通知》（发改办气候〔2015〕1722 号）
 - [5] 生态环境部办公厅《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号）
-