

报告编号：V5.0

# 滴滴北京低碳出行合乘项目 设计文件

报告机构：北京桔行科技有限公司

报告批准人：

报告日期：2024年5月12日



北京市碳普惠项目  
项目设计文件 (F-BCER-PDD)  
第 1.0 版

项目设计文件(PDD)

项目活动名称	滴滴北京低碳出行合乘项目
项目类别	采用北京市生态环境局发布的方法学开发的项目
项目设计文件版本	V5.0
项目设计文件完成日期	2024年5月12日
申请项目审核的企业法人	北京桔行科技有限公司
项目开发方	北京桔行科技有限公司
项目类型和选择的方法学	项目类别：交通 方法学：《北京市碳普惠项目方法学 低碳出行（试行）》
预计的温室气体年均减排量	21923.93 tCO <sub>2</sub> e



## A部分.项目活动描述

### A.1 项目活动的目的和概述

#### A.1.1 项目活动的目的

2020年的9月22日，习近平总书记代表中国向全世界做出郑重承诺：“中国二氧化碳排放力争2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”。2022年1月，国家发展改革委等七部门联合印发的《促进绿色消费实施方案》提出“大力发展绿色交通消费”；2022年6月，生态环境部等七部门印发的《减污降碳协同增效实施方案》提出探索建立“碳普惠”等公众参与机制。

北京市多个文件明确提出支持绿色出行碳普惠机制，鼓励推动包括合乘在内的多种碳普惠场景落地。《北京市“十四五”时期交通发展规划》提出，“依托MaaS平台，持续深化绿色出行碳普惠激励模式，研究探索将停驶、合乘等更多低碳行为纳入碳激励，引导市民逐步形成绿色低碳的生活方式和消费理念”。《北京MaaS 2.0工作方案》提出，“深化绿色出行碳普惠机制。落地小客车油改电、停驶等碳普惠激励场景”。

合乘是基于移动互联网技术和大数据技术实现的一种新型交通业态，网约车平台为供需双方提供精准配对服务，既满足了需求方的出行需要，也盘活了供应方的闲置资源，是共享经济的体现。合乘出行作为低碳集约出行方式，有助于提高道路通行效率和车辆行驶效率，是一种切实有效的交通降碳措施。为进一步引导社会公众采用合乘出行方式出行，引入滴滴北京低碳出行合乘项目，实施后将引导机动车出行需求转变为更加低碳环保的合乘出行。

#### A.1.2 项目活动概述

滴滴北京低碳出行合乘项目（以下简称“项目”）由北京桔行科技有限公司开发，基于滴滴合乘出行产品（拼车和顺风车）实现，项目实施地点位于北京市。本活动于2023年9月3日正式上线，并从项目上线之日起正式计入减排量。项目意在引导用户采用合乘出行方式，减少用户单人使用小汽车出行带来的CO<sub>2</sub>排放，从而实现温室气体减排，预计年均温室气体减排量为21923.93 tCO<sub>2</sub>e。

项目的低碳出行方式为合乘，包含拼车和顺风车场景。用户在滴滴出行APP或微信小程序中注册并授权参与项目活动后，项目开发方基于用户出行数据依据方法学减排量核算的程序和方法核算减排量，并转化为等量的“滴碳能量”全额发放给用户并提供权益兑换。

**滴碳能量体系：**将推出一套名为“滴碳能量”的虚拟货币体系，用于累积记录用户的碳减排贡献值，并通过提供可用滴碳能量兑换的奖品来赋予碳能量价值（奖品兑换单价大于等于售出碳价），以奖品兑换的形式吸引参与活动用户有动力获取、积攒尽可能多的滴碳能量，从而在出行方式上更多采用合乘方式出行。

**关于激励链条：**通过监测参与项目活动用户的出行方式、起始时间、轨迹点等关键信息，上报给第三方机构进行核证，并利用符合核证要求的出行数据对应的碳减排量进行碳交易，用于冲抵部分激励用户带来的成本。项目实施后，将引导滴滴出行平台上原本独自打车用户主动通过拼车或顺风车的方式出行，进而降低碳减排量。

## A.2 项目活动地点

### A.2.1 省/直辖市/自治区，等 北京市

## A.3 项目活动的技术说明

本项目实施前所采用的技术：利用滴滴出行 APP 或微信小程序向用户提供导航、出行定位等服务，以便公众使用拼车、顺风车出行。

本项目采用的技术：在滴滴出行 APP 或微信小程序中，乘客通过滴滴出行 APP 或微信小程序发布合乘（拼车和顺风车）出行需求，司机通过司机端应答接单。在使用合乘出行产品时，滴滴根据用户定位信息实时匹配行进过程，并记录导航轨迹、里程等信息，依据方法学核算其合乘出行碳减排量，并交由第三方机构进行核证。

## A.4 项目开发方及审核法人

表1 项目开发方及审核法人

项目开发方名称	申请项目审核的企业法人	受理审核申请的部门
北京桔行科技有限公司	北京桔行科技有限公司	北京市生态环境局

## B部分.基准线和监测方法学的应用

### B.1 引用的方法学名称

《北京市碳普惠项目方法学 低碳出行（试行）》

### B.2 方法学适用性

参考《北京市碳普惠项目方法学 低碳出行（试行）》

### B.3 项目边界

参考《北京市碳普惠项目方法学 低碳出行（试行）》

### B.4 基准线情景的识别和描述

参考《北京市碳普惠项目方法学 低碳出行（试行）》

### B.5 减排量

#### B.5.1 计算方法的说明

参考《北京市碳普惠项目方法学 低碳出行（试行）》

## B.5.2 预先确定的参数和数据

表2 预先确定的参数和数据

	参数名	参数值	数据来源
拼车 场景	日均订单量 (单)	1430151	基于 2023 年滴滴网约车 1 月至 10 月数据, 统计日均订单量
	参与、转移比例	第一年度至 6% 第二年度至 7% 第三年度至 8%	基于活动上线以来拼车参与活动订单比例及后续活动推广计划, 预测三个年度转移比例
	基准线人公里 排放因子 (kgCO <sub>2</sub> /PKM)	0.104	参考《北京市碳普惠项目方法学 低碳出行(试行)》综合出行排放因子 0.104 kgCO <sub>2</sub> /PKM
	平均合乘出行距离 (公里)	7.680	基于拼车 2023 年 10 月数据, 统计每单平均合乘出行距离
	平均合乘人数(人)	2.382	基于拼车 2023 年 1 月至 10 月数据, 合乘人数与占比综合加权求得
	路网转换系数	95.28%	基于拼车 2023 年 8 月 9 日、10 日两日数据, 计算起终点间最短距离与实际行驶距离比值的平均值
顺风车 场景	预测年订单量(单)	第一年度 1590488 单 第二年度 1802553 单 第三年度 2014618 单	基于历年顺风车订单量、活动上线以来顺风车参与活动订单比例及后续活动推广计划, 预测三个年度订单量
	基准线人公里 排放因子 (kgCO <sub>2</sub> /PKM)	0.104	参考《北京市碳普惠项目方法学 低碳出行(试行)》综合出行排放因子 0.104 kgCO <sub>2</sub> /PKM
	平均合乘出行距离 (公里)	34.978	基于顺风车 2023 年 1 月至 10 月数据, 统计每单平均合乘出行距离
	平均合乘人数(人)	2.126	基于顺风车 2023 年 1 月至 10 月数据, 合乘人数与占比综合加权求得
	路网转换系数	92.72%	基于顺风车 2023 年 8 月 9 日、10 日两日数据, 计算起终点间最短距离与实际行驶距离比值的平均值

## B.5.3 减排量事前计算

事前减排量计算包括基准线排放量计算、项目排放量计算和减排量计算三部分。根据具体场景分为拼车出行与顺风车出行。

表3 拼车场景前减排量计算

年份	基准线情景					项目情景					碳减排量				
	（一次拼车出行中每人碳排放情况）		（一次顺风车出行中每人碳排放情况）			（一次拼车出行中每人碳排放情况）		（一次顺风车出行中每人碳排放情况）			日均订单量	参与转移比例	年基准线排放(t)	年项目排放(t)	年碳减排量(t)
2023年9月3日-2024年9月2日	平均合乘距离(km)	拼车路网转换系数	排放因子(kg/PKM)	碳排放量(kg)	平均合乘距离(km)	平均合乘距离(km)	排放因子(kg/PKM)	碳排放量(kg)	平均合乘人数(人)	碳排放量(kg)	1430151	6%	23835.39	10502.16	13333.23
2024年9月3日-2025年9月2日	7.680	95.28%	0.104	0.761	7.680	7.680	0.104	0.335	2.382	0.335	1430151	7%	27807.96	12252.53	15555.43
2025年9月3日-2026年9月2日	7.680	95.28%	0.104	0.761	7.680	7.680	0.104	0.335	2.382	0.335	1430151	8%	31780.52	14002.89	17777.64
平均年减排量															
合计															
15555.43															
46666.30															

表4 顺风车场景事前减排量计算

年份	基准线情景					项目情景					碳减排量				
	（一次顺风车出行中每人碳排放情况）		（一次顺风车出行中每人碳排放情况）			（一次顺风车出行中每人碳排放情况）		（一次顺风车出行中每人碳排放情况）			年订单量	平均合乘人数(含司机)	年基准线排放(t)	年项目排放(t)	年碳减排量(t)
2023年9月3日-2024年9月2日	平均合乘距离(km)	拼车路网转换系数	排放因子(kg/PKM)	碳排放量(kg)	平均合乘距离(km)	平均合乘距离(km)	排放因子(kg/PKM)	碳排放量(kg)	平均合乘人数(含司机)	碳排放量(kg)	1590488	2.126	11405.00	5785.74	5619.27
2024年9月3日-2025年9月2日	34.978	92.72%	0.104	3.373	34.978	34.978	0.104	1.711	2.126	1.711	1802553	2.126	12925.67	6557.17	6368.50
2025年9月3日-2026年9月2日	34.978	92.72%	0.104	3.373	34.978	34.978	0.104	1.711	2.126	1.711	2014618	2.126	14446.34	7328.60	7117.74
平均年减排量															
合计															
6368.50															
19105.50															



## B.5.4 事前估算减排量

表5 事前估算减排量

年份	基准线排放 (tCO <sub>2</sub> e)	项目排放 (tCO <sub>2</sub> e)	泄漏 (tCO <sub>2</sub> e)	减排量 (tCO <sub>2</sub> e)
2023年9月3日-2024年9月2日	35240.40	16287.90	0	18952.49
2024年9月3日-2025年9月2日	40733.63	18809.69	0	21923.93
2025年9月3日-2026年9月2日	46226.86	21331.49	0	24895.37
合计	122200.88	56429.08	0	65771.80
计入期时间合计	3			
计入期内年均值	40733.63	18809.69	0	21923.93

## B.6 监测计划

### B.6.1 需要监测的参数和数据

滴滴北京低碳出行合乘项目需要参与活动用户使用滴滴出行 APP 或微信小程序使用合乘出行，并记录其合乘出行相关数据用于核算与核证碳减排量，因此需要对参与活动用户的出行行为、出行产生的数据进行监测，具体包括合乘出行次数、合乘出行里程、出行速度、轨迹坐标、起始位置等。项目涉及的监测数据参考《北京市碳普惠项目方法学 低碳出行（试行）》方法学。

### B.6.2 数据抽样计划

不适用于本项目

### B.6.3 监测计划其它内容

#### 1.项目监测团队情况

项目的监测管理机构包括项目监测负责人，负责统筹管理。下一级包括代码开发人员、代码测试人员、反作弊风控检测人员、数据储存管理人员。

#### 2.监测设备描述

项目的监测设备为参与项目用户使用的手机，通过 GPS 定位、埋点、用户日志、数据挖掘等方式获取用户唯一标识、合乘行为、行中轨迹等相关数据。

#### 3.监测方式

项目的监测数据方式主要是利用滴滴出行 APP 或者微信小程序监测用户的动态位置等信息，用户使用滴滴出行 APP 或微信小程序进行合乘出行（拼车和顺风车）后，滴滴出行 APP 或微信小程序即会开始动态获取处理用户的位置信息。通过定位部门、数据实时处理上传技术部门、服务计算、数据存储等多部门协调合作，进行数据监测。

表6 监测方式和精度

定位类型	精度范围	特点
基站定位	200-数千米	定位到大致位置，快速省电，需要有SIM卡
WiFi/混合网络定位	20-200千米	比较准确，速度较快，需要开启WiFi
蓝牙/地磁定位	数十厘米-数米	环境铺设成本较大，数据维护成本较大

GNSS	5-50千米	定位准确，首次定位较慢，耗电量大，可能受到环境影响产生误差，遮挡不可用
差分GNSS	亚米/厘米级	目前最高绝对精度的定位方式，通过网络或卫星播发改正数，提升卫星定位精度
惯导（GR）	相对位置	基本不受外界环境影响，效果与硬件精度和算法有关，不同硬件精度差异大，算法复杂，受累积误差影响

滴滴端通过用户手机中的滴滴出行 APP 或微信小程序对项目参与用户收集位置信息，在用户授权后通过程序获取 IOS 或安卓系统的手机定位。

通过以上各种方式获取到用户定位信息后，基于大数据积累，会根据实际场景对每一个用户的当前设备、环境、位置等因素，做算法拟合及纠偏，并将最终的定位结果上报给应用层进行路径匹配和导航规划，并获取速度、方向等基础信息，结合方法学中的限定，用于判断用户是否真实处于低碳出行的状态。

#### 4.数据记录

所有监测数据从用户手机通过网络传输到滴滴服务器后，经过项目服务端代码进行逻辑处理和格式编译后，统一放于数据中台数据库进行存储。数据存储有严格的权限管控、数据变更自动监测报警等保证数据的安全。

#### 5.质量控制和保证

项目由代码测试人员和反作弊风控管理人员共同对项目质量进行保证，管控异常风险，会对所有边界情况进行梳理测试，保证每个环节的代码运行的正确和合理；保证数据的上传、处理、存储的准确、安全和合理。

## B.7 项目活动期限

### B.7.1 项目活动开始日期

2023年9月3日

### B.7.2 预计的项目活动运行寿命

2年9个月，2023年9月3日至2026年6月30日。

### B.7.3 项目活动减排计入期

减排量的计入期，共计2年9个月。

## C部分.环境影响

### C.1 环境影响分析

除项目减排量外，项目的实施对一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物等非碳污染物的排放也有减排效果，测算结果如下：

表7 非碳污染物排放测算结果

序号	污染物类型	每公里排放 g/km	减排量 t/y
1	氮氧化物	0.03	12.53
2	一氧化碳	0.47	196.23
3	碳氢化合物	0.06	25.05

## C.2 环境影响评价

对污染物具有减排效果，对环境保护有正向作用，无不良影响。

## D部分.利益相关方的评价意见

### D.1 简要说明如何征求地方利益相关方的评价意见及如何汇总这些意见

由于项目为低碳出行项目，其行业相关部门主要是北京市交通委员会，故识别其为利益相关方。通过组织会议的方式，邀请北京市交通委员会 MaaS 及出行相关处室、事业单位开展项目的意见的征集，并全程进行安排专人进行会议纪要和汇总意见。

### D.2 收到的评价意见的汇总

评价意见：

各利益相关方皆较为支持滴滴利用 MaaS 平台开展低碳出行的引导，主要意见如下：

- 1.在兑换权益中加入单车券和公交地铁兑换券；
- 2.建议设计更公众友好性的产品，扩大宣传，使更多的市民能够参与到活动中来；
- 3.建议严格控制数据安全、数据真实性和数据质量的监控。

### D.3 对所收到的评价意见如何给予相应考虑的报告

针对汇总的意见和建议，滴滴针对性地进行了考虑和改善：

- 1.已在兑换权益中加入单车券和公交地铁兑换券
  - 2.建议设计更公众友好性的产品，扩大宣传，使更多的市民能够参与到活动中来
    - 1)在滴滴端内多个运营资源位宣传推广，包括但不限于开屏广告；合乘规划页面、导航页面、导航结束页面的各个运营广告位；绿色出行活动主页在端内多个位置放置入口（活动位、工具箱等）。在活动上线后针对北京用户持续投放；
    - 2)配合交通委进行新闻发布会，与众多互联网媒体进行线上宣传。
  - 3.建议严格控制数据安全、数据真实性和数据质量的监控
- 我们对数据进行严格的风控管理，进行谨慎反复的数据核验，对用户的轨迹点进行严格的技术上验证，保证数据的质量和真实性。

## 附件 项目开发方的企业法人联系信息

企业法人名称:	北京桔行科技有限公司
地址:	北京市海淀区上地西路 28 号 1 号楼 2 层 C202
邮政编码:	
电话:	400-000-0999
传真:	
电子邮件:	
网址:	<a href="https://www.didiglobal.com/">https://www.didiglobal.com/</a>
授权代表:	冯骅
姓名:	冯骅
职务:	战略专家
部门:	网约车战略与业务运营部
手机:	18612180814
传真:	
电话:	
电子邮件:	北京桔行科技有限公司