

附件 3

共享网约车出行温室气体减排方法学

（备案号：CQCMS-010-V01）

2023 年 12 月

共享网约车出行温室气体减排方法学

一. 来源和定义

本方法学参考了以下技术文件：

公共自行车项目方法学（CM-105-V01）；

T/CCAA 38-2021《私人小客车合乘出行项目温室气体减排量评估技术规范》；

电力消耗导致的基准线、项目和/或泄漏排放计算工具；

城市客运交通模式转换基准线排放计算工具。

本方法学应用了以下定义：

共享出行：乘客无需拥有车辆所有权，以共享和合乘方式与其他人共享车辆，按照自己的出行要求付出相应的使用费的一种交通出行方式。

拼车：以互联网技术为依托，整合供需信息，相同路线的多位乘客选择乘坐同一网约车进行出行，车费由乘客平均分摊的出行方式即为拼车。

顺风车：也称为私人小客车合乘，是由合乘服务提供者事先发布出行信息，出行线路相同的人选择乘坐驾驶员的小客车、分摊合乘部分的出行成本（燃料费和通行费）或免费互助的共享出行方式。

二. 适用条件

1. 该方法学适用于基于网约车平台在实现与基准线情景提供相同的服务、到达相同出行目的地的情况下，乘客通过搭乘特定类型网约车（仅限拼车、顺风车）出行活动而实现温

室气体减排的项目。

2. 本项目的减排量由运营平台代表其开发减排项目并申请减排量，项目活动产生的减排量及相关收益归运营平台方所有，并依据可行的商业模式向乘客分配回馈，确保收益能够传导给乘客，以鼓励公众低碳出行，避免减排量重复申报。
3. 本措施仅限于年减排量不超过 6 万吨二氧化碳的项目活动。
4. 依据本方法学开发的减排项目计入期采用固定计入期，最高不超过 10 年。

三. 额外性

本项目需参照《小规模项目活动额外性论证工具》中的规定进行额外性论证。

四. 项目边界及排放源的确定

5. 项目边界是由乘客乘坐指定类型网约车出行的起讫点决定的。本项目边界为重庆市辖区县范围内。

拼车场景：项目边界为拼车乘客合乘出行活动的所在区域，仅限于重庆市区域。

顺风车场景：项目边界为顺风车乘客出行活动的所在区域，仅限于重庆市中心城区区域，超出重庆市中心城区区域范围的出行里程不纳入项目产生的核证减排量计算范围。

6. 温室气体排放源和温室气体是否包括在项目边界内如下表所示：

排放源	温室气体种类	是否包括	说明理由/解释
-----	--------	------	---------

基准线情景	没有项目活动的情况下，乘客按照原有方式出行产生的排放	CH ₄	不包括	为简化而排除基准线情景的汽油、柴油、液化天然气（LNG）、压缩天然气（CNG）等的CH ₄ 排放是保守的
		N ₂ O	不包括	为简化而排除基准线情景的汽油、柴油、液化天然气（LNG）、压缩天然气（CNG）等的N ₂ O排放是保守的
		CO ₂	包括	主要排放源
项目活动	在项目活动情况下车辆运营过程产生的排放。	CH ₄	不包括	为简化而排除，保持与基准线情景相同的处理方法
		N ₂ O	不包括	为简化而排除，保持与基准线情景相同的处理方法
		CO ₂	包括	主要排放源
	平台运营耗电产生的排放	CO ₂	包括	主要排放源

五. 基准线情景

拼车场景:

7. 基准线场景是乘客拼车出行的替代场景，即乘客采用私人小汽车、出租汽车、单独乘坐网约车、公共汽车、地铁（轻轨）、步行等出行方式。

8. 考虑到每个订单中可能存在搭乘人数与下单人数不一致的情况，由于平台无法监测订单中的乘客数量，默认每次拼车出行订单中有1名乘客，即拼车乘客数等于拼车订单数。

9. 基准线排放量包括区域内拼车乘客私人小汽车、出租汽车、单独乘坐网约车、公共汽车、地铁（轻轨）、步行等出行方式产生的排放量。计算方式如下：

1) 确定每种交通工具每公里排放因子 $EF_{km,i,x}$

基准线下各类交通工具的每公里排放因子是通过它们的每公里能耗量，使用不同燃料的交通工具所占比例以及燃料的 CO_2 排放因子计算得出。计算方法见公式 (1)：

$$EF_{km,i,x} = \sum^n [SFC_{i,n,x} \times NCV_{i,n,x} \times EF_{ff,i,n,x} + SEC_{i,x} \times EF_{el,x}] \times N_{i,n,x}/N_{i,x} \quad (1)$$

式中：

$EF_{km,i,x}$ = 第 x 年交通工具 i 的每公里排放因子 (gCO_2/km) ；

$SFC_{i,n,x}$ = 第 x 年交通工具 i 使用燃料 n 的每公里消耗量 ($L/km, kg/km, m^3/km$) ；

$NCV_{i,n,x}$ = 第 x 年交通工具 i 使用燃料 n 的净热值 ($MJ/$ 质量或体积单位) ；

$EF_{ff,i,n,x}$ = 第 x 年交通工具 i 使用燃料 n 的排放因子 (gCO_2/MJ) ；

$SEC_{i,x}$ = 第 x 年交通工具 i 每公里耗电量 (kWh/km) ；

$EF_{el,x}$ = 第 x 年的重庆市电力排放因子 (gCO_2/kWh) ；

$N_{i,x}$ = 第 x 年交通工具 i 的总里程或者总数量，单位为 km 或总数量 (在数据可得的情况下，优先使用总里程) ；

$N_{i,n,x}$ = 第 x 年使用燃料 n 的交通工具 i 行驶的总路程，单位为 km 或辆 (在数据可得的情况下，优先使用总里程) ；

i = 交通工具的种类；

n = 第 x 年交通工具使用的燃料种类；

x =计算基准线的年份，通常为项目运行前或者项目设计文件公示前（取较早），最近的日历年。

2) 确定每种交通工具人公里排放因子 $EF_{pkm,i,x}$

(a) 公共交通系统（公交、地铁）

对于公共交通系统，可直接采用公式（2）计算 $EF_{pkm,i,x}$ ：

$$EF_{pkm,i,x} = \frac{TE_{m,i,x}}{P_{m,i,x} \times D_{m,i,x}} \times 10^6 \quad (2)$$

式中：

$EF_{pkm,i,x}$ =第 x 年公共交通工具 i 的人公里排放因子（ gCO_2/pkm ）；

$TE_{m,i,x}$ =第 x 年公共交通工具 i 的总排放（ tCO_2 ）；

$P_{m,i,x}$ =第 x 年使用公共交通工具 i 的总人次（人）；

$D_{m,i,x}$ =第 x 年使用公共交通工具 i 的乘客的平均里程（ km ）。

(b) 其他交通系统

对于其他交通系统，采用公式（3）计算 $EF_{pkm,i,x}$ ：

$$EF_{pkm,i,x} = \frac{EF_{km,i,x}}{OC_{i,x}} \quad (3)$$

式中：

$EF_{pkm,i,x}$ =第 x 年其他交通工具 i 的人公里排放因子（ gCO_2/pkm ）；

$EF_{km,i,x}$ =第 x 年其他交通工具 i 的每公里排放因子（ gCO_2/km ）；

$OC_{i,x}$ =第 x 年其他交通工具 i 的平均载客人数（人）。

监测数据获取困难时，如果已有权威文件公布了项目所在区域的不同交通工具的人公里排放因子，则可以直接选用权威文件缺省值，即省略步骤1和步骤2中对不同交通工具每公里排放因子和平均载客人数的计算，而直接采用权威文件公布的人公里排放因子，也可以采用相关标准文件中的发布数据作为人公里排放因子缺省值。

3) 确定基准线情景排放量 BE_y ，计算方法见公式(4)：

$$BE_y = \sum_i IR_i^{y-x} EF_{pkm,i,x} \times SD_i \times PD_{p,y} \times 10^{-6} \quad (4)$$

式中：

BE_y =第 y 年基准线情景排放量 (tCO₂e)；

IR =平台网约车的技术改进因子，默认取值 0.99；

$EF_{pkm,i,x}$ =第 x 年交通工具 i 的人公里排放因子 (gCO₂/pkm)；

SD_i =第 i 类出行方式的比例，即基准线下私人小汽车、出租汽车、公共汽车、地铁（轻轨）、步行等各种替代出行方式的比例 (%)；

$PD_{p,y}$ =第 y 年平台网约车中拼车订单的各乘客拼车订单里程之和 (km)。

$PD_{p,y}$ 通过平台的电子地图或者其它工具来确定。考虑到每次拼车出行活动可能有多名乘客同时乘车，应通过平台统计项目活动下每次拼车出行活动的乘客数量及其所乘坐里程数。

顺风车场景：

10. 基准线场景是乘客采用私人小汽车、出租汽车、单独乘

坐网约车、公共汽车、地铁（轻轨）和步行等方式出行。

11. 考虑到每个订单中可能存在搭乘人数与下单人数不一致的情况，由于平台无法监测订单中的乘客数量，默认每次出行订单中有 1 名乘客。

12. 基准线排放量包括区域内顺风车乘客乘坐私人小汽车、出租汽车、单独乘坐网约车、公共汽车、地铁（轻轨）和步行等方式出行产生的排放量。计算方式同拼车场景中的基准线排放计算方式。

距离为乘客搭乘顺风车过程中的行驶距离。排放量计算如公式（5）所示：

$$BE_y = \sum_i IR_i^{y-x} EF_{pkm,i,x} \times SD_i \times PD_{s,y} \times 10^{-6} \quad (5)$$

式中：

BE_y =第 y 年基准线情景排放量（tCO₂e）；

IR =交通工具的技术改进因子，默认取值 0.99；

$EF_{pkm,i,x}$ =第 x 年交通工具 i 的人公里排放因子（gCO₂/pkm）；

SD_i =第 i 类交通出行方式的比例，即基准线下私人小汽车、出租汽车、公共汽车、地铁（轻轨）和步行等替代出行方式的比例（%）；

$PD_{s,y}$ =第 y 年平台网约车中顺风车订单的各乘客乘坐顺风车里程之和（km）。

$PD_{s,y}$ 通过平台的电子地图或者其它工具来确定。考虑到每次顺风车出行活动可能有多名乘客同时乘车，应通过平台

统计项目活动下每次顺风车出行活动的乘客数量及其所乘坐里程数。

六. 项目排放

拼车场景:

13. 项目排放量包含车辆在拼车订单起始至拼车订单结束时间内的行驶过程中产生的排放量以及平台消耗电量所产生的排放。按照公式 (6) 计算:

$$PE_y = PE_{car,y} + PE_{sys,y} \quad (6)$$

式中:

PE_y = 第 y 年拼车项目产生的排放量 (tCO₂) ;

$PE_{car,y}$ = 第 y 年车辆行驶产生的排放量 (tCO₂) ;

$PE_{sys,y}$ = 第 y 年平台消耗电量产生的排放量 (tCO₂) 。

拼车项目中车辆行驶产生的排放量计算过程如下:

1) 确定网约车每公里排放因子 $EF_{pj,km,y}$

网约车每公里的排放因子 $EF_{pj,km,y}$, 计算方法见公式 (7)

$$EF_{pj,km,y} = \sum^n [SFC_{n,y} \times NCV_n \times EF_{ff,n} \times + SEC_{el,y} \times EF_{el,y}] \times (D_{n,y}/D_y) \quad (7)$$

式中:

$EF_{pj,km,y}$ = 第 y 年项目活动下平台网约车每公里的排放因子 (gCO₂/km) ;

$SFC_{n,y}$ = 第 y 年平台网约车使用燃料 n 的每公里消耗量 (L/km, kg/km, m³/km) ;

NCV_n = 平台网约车使用燃料 n 的净热值 (MJ/质量或体积

单位)；

$EF_{ff,n}$ =平台网约车使用燃料 n 的排放因子 (gCO₂/MJ)；

$SEC_{el,y}$ =第 y 年平台网约车每公里耗电量 (kWh/km)；

$EF_{el,y}$ =第 y 年的电网排放因子 (gCO₂/kWh)；

$D_{n,y}$ =第 y 年使用燃料 n 的平台网约车行驶的总里程或者总数量，单位为 km 或 辆 (在数据可得的情况下，优先使用总里程)；

D_y =第 y 年平台网约车行驶的总里程或者总数量，单位为 km 或 辆 (在数据可得的情况下，优先使用总里程)。

2) 计算项目情景的排放量 PE_y

项目情景产生的排放量，计算方法见公式 (8)：

$$PE_y = \sum_i EF_{pj,km,y} \times CTD_{pj,y} \times 10^{-6} \quad (8)$$

式中：

PE_y =第 y 年项目活动下拼车辆产生的排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)；

$CTD_{pj,y}$ =第 y 年项目活动下拼车服务车辆所行驶的总里程 (km)；拼车服务车辆所行驶的总里程 $CTD_{pj,y}$ 是指项目活动下所有拼车订单，从订单成功生成开始到订单结束止，拼车服务车辆行驶里程的汇总，通过平台的电子地图或者其它工具来确定。

$EF_{pj,km,y}$ =第 y 年平台网约车每公里的排放因子 (gCO₂/km)。

14. 平台消耗电量所产生的排放，计算方式见公式 (9)：

$$PE_{sys,y} = EC_{sys,y} \times EF_{CO2,y} \times Q_{p,y}/Q_{o,y} \times 10^{-6} \quad (9)$$

式中：

PE_y = 第 y 年重庆市内平台运营消耗电力产生的排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$EC_{sys,y}$ = 第 y 年平台运营消耗的电量（ kWh ）；

$EF_{CO_2,y}$ = 第 y 年重庆市电网平均二氧化碳排放因子（ gCO_2/kWh ）；

$Q_{p,y}$ = 第 y 年网约车平台拼车总订单量；

$Q_{o,y}$ = 第 y 年网约车平台总订单量。

如没有对平台消耗的电量进行监测，则消耗的电量可采用公式（10）进行计算：

$$EC_{sys,y} = \sum_f P_{sys,f,y} \times T_{f,y} \quad (10)$$

式中：

$P_{sys,f,y}$ = 第 y 年平台运营设施 f 的额定功率（ kW ）；

$T_{f,y}$ = 第 y 年平台运营设施 f 的运行时间（ h ）。

顺风车场景：

15. 项目排放量包含乘客通过搭乘顺风车产生的排放量和平台消耗电量所产生的排放。乘客通过搭乘顺风车产生的排放由顺风车车主承担，即乘客搭乘顺风车期间的项目排放为 0。仅考虑重庆市内平台消耗电量所产生的排放，平台消耗电量所产生的排放计算方式见公式（11）：

$$PE_y = EC_{sys,y} \times EF_{CO_2,y} \times Q_{s,y}/Q_{o,y} \times 10^{-6} \quad (11)$$

式中：

PE_y = 第 y 年重庆市内平台运营消耗电力产生的排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$EC_{sys,y}$ =第 y 年平台运营消耗的电量 (kWh) ;

$EF_{CO_2,y}$ =第 y 年重庆市电网平均二氧化碳排放因子 (gCO₂/kWh) ;

$Q_{s,y}$ =第 y 年网约车平台顺风车总订单量;

$Q_{o,y}$ =第 y 年网约车平台总订单量。

如没有对平台消耗的电量进行监测, 则消耗的电量可参照公式 (10) 进行计算。

七. 泄漏

本方法学计算的泄漏为顺风车车主在绕行过程中产生的排放。计算方式见公式 (12)

$$LE_y = IR^{y-x} \times EF_{km,x} \times PD_{d,y} \times 10^{-6} \quad (12)$$

式中:

LE_y =第 y 年泄漏量 (tCO₂) ;

IR =平台网约车的技术改进因子, 默认取值 0.99;

$EF_{km,x}$ =第 x 年平台网约车的每公里排放因子 (gCO₂/km), 计算方式参照公式 (7) ;

$PD_{d,y}$ =车主在接单过程中的绕行距离, 如数据不可得, 可选取平台设置的订单匹配最远距离或通过绕行系数换算得到, 绕行系数为车主在项目情景下的出行里程与基准线情景下的出行里程之比。

八. 减排量

减排量计算方法见公式 (13) :

$$ER_y = BE_y - PE_y - LE_y \quad (13)$$

其中:

ER_y =第 y 年减排量 (tCO₂) ;

BE_y =第 y 年基准线排放量 (tCO₂) ;

PE_y =第 y 年项目排放量 (tCO₂) ;

LE_y =第 y 年泄漏量 (tCO₂) 。

九. 监测和数据质量管理

监测过程中采用的测量仪器/表精度应满足相关要求,定期检定和校准,检定和校准机构应具有测量仪器/表检定资质。检定和校准相关要求应依据国家相关计量检定规程执行。在项目实施中,项目参与方应按规范实施监测准则和程序,通过各类测量仪器/表的监测获得温室气体排放数据,记录、汇编和分析有关数据,并对数据存档,保证测量管理体系符合质量和规范要求。

监测数据分为事前确定的数据/不需要监测的数据和参数和需要监测的数据。

事前确定的数据和参数/不需要监测的数据和参数包含:
拼车场景:

表 1: 参数 $SFC_{n,y}$; $SFC_{i,n,x}$ 的说明

数据/参数:	$SFC_{n,y}$; $SFC_{i,n,x}$
数据单位:	L/km, kg/km, m ³ /km
描述:	第 y 年使用燃料 n 的平台网约车每公里消耗量; 第 x 年交通工具 i 使用燃料 n 的每公里消耗量。 y 为计算减排量的年份。 x 为计算基准线的年份。
数据来源:	按照以下优先次序选取来源: 1、地方测量 (权威研究机构或项目参与方测量); 2、方法学缺省值; 3、国内外文献; 4、最新 IPCC 缺省值; 5、制造厂商设计值。

所应用的数据值：	<p>1、采用总体数据或样本数据确定燃料消耗量。样本测量应该考虑到车辆的关键特征（如车龄、动力等）使用 95% 置信水平的下限值。</p> <p>2、重庆市已发布的缺省值： 汽油车：8.9L/100km； 燃气车：8.1m³/100km。</p> <p>3、文献数据应该是基于在可比较的环境下测量类似的平台网约车和交通工具的情况。</p> <p>4、采用符合平台网约车特征的 IPCC 缺省值，如车龄、生产地区、技术等；</p> <p>5、制造产生相关平台网约车种类的设计数据。</p>
备注：	用于计算项目和基准线排放。

表 2：参数 $SEC_{el,y}$ ； $SEC_{i,x}$ 的说明

数据/参数：	$SEC_{el,y}$ ； $SEC_{i,x}$
数据单位：	kWh/km
描述：	<p>第 y 年平台网约车每公里耗电量；第 x 年交通工具 i 每公里耗电量。</p> <p>y 为计算减排量的年份。</p> <p>x 为计算基准线的年份。</p>
数据来源：	<p>按照以下优先次序选取来源：</p> <p>1、地方测量（权威研究机构或项目参与方测量）；</p> <p>2、方法学缺省值；</p> <p>3、国内外文献；</p> <p>4、最新 IPCC 缺省值；</p> <p>5、制造厂商设计值。</p>
所应用的数据值：	<p>1、采用总体数据或样本数据确定耗电量。样本测量应该考虑到车辆的关键特征（如车龄、动力等）使用 95% 置信水平的下限值；</p> <p>2、重庆市已发布的缺省值：12kWh/100km；</p> <p>3、文献数据应该是基于在可比较的环境下测量类似的平台网约车的情况；</p> <p>4、采用符合平台网约车特征的 IPCC 缺省值，如车龄、生产地区、技术等；</p> <p>5、制造产生相关平台网约车种类的设计数据。</p>
备注：	用于计算项目和基准线排放。

表 3: 参数 $EF_{e,y}$; $EF_{e,x}$ 的说明

数据/参数:	$EF_{e,y}$; $EF_{e,x}$
数据单位:	gCO ₂ /kWh
描述:	第 y 年的电网排放因子; 第 x 年的电网排放因子。 y 为计算减排量的年份。 x 为计算基准线的年份。
数据来源:	重庆市电网平均二氧化碳排放因子。
所应用的数据值:	以国家和重庆市官方公布的数据为准。
备注:	用于计算项目和基准线排放。

表 4: 参数 NCV_n ; $NCV_{i,n,x}$ 的说明

数据/参数:	NCV_n ; $NCV_{i,n,x}$
数据单位:	MJ/质量或体积单位
描述:	平台网约车使用燃料 n 的净热值; 第 x 年交通工具 i 使用燃料 n 的净热值
数据来源:	重庆市已发布的缺省值
所应用的数据值:	天然气: 389.31GJ/万 Nm ³ ; 汽油: 44.8GJ/t; 柴油: 43.33GJ/t。
备注:	用于计算项目和基准线排放。

表 5: 参数 $EF_{ff,n}$; $EF_{ff,i,n,x}$ 的说明

数据/参数:	$EF_{ff,n}$; $EF_{ff,i,n,x}$
数据单位:	gCO ₂ /MJ
描述:	平台网约车使用燃料 n 的 CO ₂ 排放因子; 第 x 年交通工具 i 使用燃料 n 的排放因子
数据来源:	重庆市已发布的缺省值
所应用的数据值:	天然气: 0.0561gCO ₂ /kJ; 柴油: 0.0741gCO ₂ /kJ; 汽油: 0.0693gCO ₂ /kJ。
备注:	用于计算项目和基准线排放。

表 6: 参数 $N_{i,n,x}$ 的说明

数据/参数:	$N_{i,n,x}$
数据单位:	km 或数量

描述:	第 x 年使用燃料 n (或电力) 的交通工具 i 行驶的总里程或者总数量, 单位为 km 或量 (在数据可得的情况下, 优先使用总里程)。
数据来源:	重庆市交通部门注册车辆的统计数据。如果该数据不可得, 可采用国家或省的统计数据。
所应用的数据值:	-
备注:	用于计算基准线排放。

表 7: 参数 $N_{i,x}$ 的说明

数据/参数:	$N_{i,x}$
数据单位:	km 或数量
描述:	第 x 年使用交通工具 i 行驶的总里程或者总数量, 单位为 km 或量 (在数据可得的情况下, 优先使用总里程)。
数据来源:	重庆市交通部门注册车辆的统计数据。如果该数据不可得, 可采用国家或省的统计数据。
所应用的数据值:	-
备注:	用于计算基准线排放。

表 8: 参数 $N_{i,n,x}/N_{i,x}$ 的说明

数据/参数:	$N_{i,n,x}/N_{i,x}$
数据单位:	%
描述:	第 x 年使用燃料 n 或电力的交通工具 i 行驶的总里程或总数量在所有交通工具 i 中的占比 (在数据可得的情况下, 优先使用总里程)。
数据来源:	重庆市交通部门注册车辆的统计数据。如果该数据不可得, 可采用国家或省的统计数据。
所应用的数据值:	-
备注:	用于计算基准线排放。

表 9: 参数 $TE_{el,i,x}$ 的说明

数据/参数:	$TE_{el,i,x}$
数据单位:	tCO ₂
描述:	第 x 年电力交通工具 i 的总排放。

数据来源:	根据最新版“电力消耗导致的基准线、项目和/或泄漏排放计算工具”中的步骤进行计算。
所应用的数据值:	-
备注:	用于计算基准线排放。

表 10: 参数 $P_{m,i,x}$ 的说明

数据/参数:	$P_{m,i,x}$
数据单位:	人
描述:	第 x 年公共交通工具 i 的总人次。
数据来源:	1、从相关运营部门获得的官方数据; 2、交管部门统计数据。
所应用的数据值:	-
备注:	用于计算基准线排放。

表 11: 参数 $D_{m,i,x}$ 的说明

数据/参数:	$D_{m,i,x}$
数据单位:	km
描述:	第 x 年公共交通工具 i 的乘客的平均里程。
数据来源:	1、从相关运营部门获得的官方数据; 2、交管部门统计数据。
所应用的数据值:	-
备注:	用于计算基准线排放。

表 12: 参数 $OC_{i,x}$ 的说明

数据/参数:	$OC_{i,x}$
数据单位:	人
描述:	第 x 年燃料交通工具 i 的平均载客人数。
数据来源:	选项 1: 当地交通部门或专项研究。数据不得早于最近三年; 选项 2: 采用以下缺省值: 私家车: 2 (包括司机); 出租车: 1.1 (不包括司机); 摩托车: 1.5 (包括司机); 公共汽车: 最大载客量的 40%。

所应用的数据值：	-
备注：	用于计算基准线排放。

需要监测的参数有：①确定事前各种被取代的各基准线情形下交通工具排放因子；②调研项目运行下共享网约车替代的基准线情形下各出行方式的比例；③基准线场景中共享网约车行驶的里程；④网约车平台消耗的电力和电力排放因子；⑤项目情景下共享网约车行驶的里程；⑥网约车平台顺风车订单在平台所有网约车订单中的占比。

拼车场景：

表 13：参数 SD_i 的说明

数据/参数：	SD_i
单位：	%
描述：	第 i 类出行方式的比例，即基准线下私人小汽车、出租汽车、公共汽车、地铁（轻轨）、步行等出行方式替代出行的比例。
数据来源：	基于平台问卷调查结果统计。
监测程序（如有）：	详见附件 1 和附件 2。
监测频率：	至少在计入期的第一年和第四年实施调查。第一年问卷调查的数据将用于计入期的前三年，第四年问卷调查的数据将用于剩余的计入期年份。对于已实施的项目，可采用最近年份的调查结果用于监测期内的减排量计算。
备注：	用于计算基准线排放。

表 14：参数 D_y 的说明

数据/参数：	D_y
单位：	km 或数量
描述：	第 y 年平台网约车行驶的总里程或者总数量。
数据来源：	基于平台统计测算。
监测程序（如有）：	电子测量。
监测频率：	连续监测，每年汇总测算一次。
备注：	用于计算项目排放。

表 15: 参数 $D_{n,y}$ 的说明

数据/参数:	$D_{n,y}$
单位:	km 或数量
描述:	第 y 年使用燃料 n 的平台网约车行驶的总里程或者总数量。
数据来源:	基于平台统计测算。
监测程序 (如有):	电子测量。
监测频率:	连续监测, 每年汇总测算一次。
备注:	用于计算项目排放。

表 16: 参数 $D_{n,y}/D_y$ 的说明

数据/参数:	$D_{n,y}/D_y$
单位:	%
描述:	第 y 年使用燃料 n 的平台网约车行驶的总里程或总数量在所有平台网约车中的占比 (在数据可得的情况下, 优先使用总里程)。
数据来源:	基于平台统计测算。
监测程序 (如有):	电子测量。
监测频率:	连续监测, 每年汇总测算一次。
备注:	用于计算项目排放。

表 17: 参数 $PD_{p,y}$ 的说明

数据/参数:	$PD_{p,y}$
单位:	km
描述:	第 y 年平台网约车拼车订单中各乘客拼车订单里程之和
数据来源:	通过平台的电子地图或者其它工具来确定。
监测程序 (如有):	电子测量。
监测频率:	连续监测, 每单记录, 按月累计。
备注:	用于计算项目排放。

表 18: 参数 $CTD_{pj,y}$ 的说明

数据/参数:	$CTD_{pj,y}$
单位:	km
描述:	第 y 年项目活动下拼车服务车辆所行驶的总里程, 指项目

	活动下所有拼车订单，从订单成功生成开始到订单结束止，拼车服务车辆行驶里程的汇总
数据来源：	通过平台的电子地图或者其它工具来确定。
监测程序（如有）：	电子测量。
监测频率：	连续监测，每单记录，按月累计。
备注：	用于计算项目排放。

表 19：参数 $Q_{p,y}/Q_{o,y}$ 的说明

数据/参数：	$Q_{p,y}/Q_{o,y}$
数据单位：	%
描述：	网约车平台拼车订单在平台所有网约车订单中的占比。
数据来源：	网约车平台出行订单的统计数据。
所应用的数据值：	-
备注：	用于计算项目排放。

顺风车场景：

表 20：参数 $PD_{s,y}$ 的说明

数据/参数：	$PD_{s,y}$
单位：	km
描述：	第 y 年项目活动下顺风车订单中各乘客乘坐顺风车里程之和，指项目活动下所有顺风车订单，从订单成功生成开始到订单结束止，顺风车服务订单里程的汇总
数据来源：	通过平台的电子地图或者其它工具来确定。
监测程序（如有）：	电子测量。
监测频率：	连续监测，每单记录，按月累计。
备注：	用于计算项目排放。

表 21：参数 $EC_{sys,y}$ 的说明

数据/参数：	$EC_{sys,y}$
数据单位：	kWh
描述：	第 y 年网约车平台运营消耗的电量
数据来源：	电表连续监测结果。
监测程序（如有）：	电表监测。
监测频率：	连续监测，每年汇总测算一次。
备注：	用于计算项目排放。

表 22：参数 $Q_{s,y}/Q_{o,y}$ 的说明

数据/参数：	$Q_{s,y}/Q_{o,y}$
数据单位：	%
描述：	网约车平台顺风车订单在平台所有网约车订单中的占比。
数据来源：	网约车平台出行订单的统计数据。
所应用的数据值：	-
备注：	用于计算项目排放。

附件 1 样本问卷调查方法指南

1.调查目标

调查的主要目标是确定在没有项目活动时，网约车合乘出行使用者选用各类交通工具出行方式的比例。

2.目标人群

目标人群是已在网约车平台注册的使用者。

3.样本框架

样本框架是重庆地区所有使用网约车共享出行的用户。用户框架数据可从服务管理平台管理人员处获得。

4.样本设计

(1) 在服务管理平台简单随机取样 (SRS)。

(2) 若项目既在重庆市中心城区运营，也在区县城区运营，需区别中心城区客户和区县城区客户，并分别进行样本设计和调研。

5.相对误差率

本调查需达到预期的相对标准误差 (CV) 5%-10% 之间，即置信水平/精度为 90/10。对评估结果，有几种情况：

如果相对标准误差低于 5%，统计结果充分

如果相对标准误差在 5%-10% 之间，统计结果尚能接受

如果相对标准误差高于 10%，低于 15%，统计结果精确度较低

如果相对标准误差高于 15%，统计结果不充分

对于取得的结果，按照 95% 置信水平上不确定性区间的下限进行基准线计算。

当调查结果不能满足 90/10 精度或 95/10 精度时，可以选择参数值的 90%或 95%置信区间的下限值，以便替代为了使结果达到 90/10 或 95/10 的精度而进行的重复调查。

6.地理覆盖区域

地理覆盖区域是网约车合乘出行运行的区域（项目地理边界）。

7.样本频率

调查至少应在第一年、第四年和第七年各一次。调查时间为期一周。避免在对于网约车合乘出行使用不利天气情况下进行调查，应是一年中能反映交通服务需求的平均水平的的时间。

8.样本规模

参照 CDM-EB 最新版“CDM 项目和 POA 项目抽样调查指南”提供的方法确定样本规模 n 。

$$n = \frac{1.645^2 \times N \times p \times (1 - p)}{(N - 1) \times 0.1^2 \times p^2 + 1.645^2 \times p \times (1 - p)} \times 1.1$$

其中：

N: 所需的样本量；

N: 项目活动涉及的共享网约车实际使用注册用户总数目；

P: 抽样指标的预测或估计值，一般取 0.5；

1.645: 置信区间为 90%时取 1.645；

0.1: 相对误差；

1.1: 为解决共享网约车样本注册用户无回答或无效回答所需的因子，即样本量增加 10%。

9.调查问卷信息处理

对于非机动车出行、其他的情况，排放量计为 0；

通过问卷获得的信息应该及时进行汇总处理，以免发生数据漏记。

附件 2 共享网约车出行问卷

调查时间：_____

被调查者基本信息：

性别：_____

年龄：_____

职业：_____

开始使用共享网约车出行的时间：

使用共享网约车出行的原因：

- 1.通勤； 2.无公共交通系统； 3.车辆限号；
- 4.恶劣天气； 5.就医； 6.往返机场； 7.往返高铁站；
- 8.夜间出行； 9.饮酒； 10.携带大件行李；
- 11.身体不适/行动不便； 12.需要私密空间； 13.其他。

问题 A：您使用（或计划使用）共享网约车出行的频率是：

- 1.日常； 2.偶尔； 3.很少

问题 B：如果没有本项目的共享网约车出行，您会选择何种方式到达您的目的地？（请选择一项）

- 1.公共汽车；
- 2.出租车；
- 3.网约车；
- 4.私家车；
- 5.轨道交通；
- 6.摩托车；
- 7.非机动车出行（包括步行、私有自行车、共享自行车）

8.其它。