

附表 1

# 机动车排放系数手册

# 目 录

|                 |   |
|-----------------|---|
| 一、适用范围 .....    | 1 |
| 二、主要术语与解释 ..... | 1 |
| 三、系数测算方法 .....  | 2 |
| 四、排放量核算方法 ..... | 3 |
| 五、系数手册使用方法..... | 3 |
| 六、排放系数表 .....   | 3 |

## 一、适用范围

本手册给出了全国机动车污染物排放系数，仅用于《排放源统计调查制度》中，使用排放系数法核算机动车大气污染物排放量。

废气指标包括：挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、颗粒物（PM）。

## 二、主要术语与解释

1. 机动车：指以动力装置驱动或者牵引，上道路行驶的供人员乘用或者用于运送物品以及进行工程专项作业的轮式车辆。

2. 车辆类型：指根据中华人民共和国公共安全行业标准《道路交通管理 机动车类型》（GA 802—2019），规定的机动车类型分类的规格术语，具体见表 1-1。

表 1-1 机动车类型分类

| 分类   |      | 说明  |
|------|------|---|
| 载客汽车 | 微型   | 车长不大于 3500mm，发动机排气量不大于 1L 的载客汽车。  |
|      | 小型   | 车长小于 6000mm 但大于 3500mm 且乘坐人数小于等于 9 人的载客汽车。  |
|      | 中型   | 车长小于 6000mm 且乘坐人数为（10-19）人的载客汽车。  |
|      | 大型   | 车长大于等于 6000mm 或者乘坐人数大于等于 20 人的载客汽车。   |
| 载货汽车 | 微型   | 车长不大于 3500mm，总质量小于等于 1800kg 的载货汽车。  |
|      | 轻型   | 车长小于 6000mm 且总质量小于 4500kg 的载货汽车。  |
|      | 中型   | 车长大于等于 6000mm 或者总质量大于等于 4500kg 且小于 12000kg 的载货汽车，但不包括低速货车。  |
|      | 重型   | 总质量大于等于 12000kg 的载货汽车。  |
| 低速汽车 | 三轮汽车 | 以柴油机为动力，最大设计车速小于等于 50km/h，总质量小于等于 2000kg，长小于等于 4600mm，宽小于等于 1600mm，高小于等于 2000mm，具有三个车轮的货车。其中，采用方向盘转向、由传递轴传递动力、有驾驶室且驾驶人座椅后有物品放置空间的，总质量小于等于 3000kg，车长小于等于 5200mm，宽小于等于 1800mm，高小于等于 2200mm。 |

|      |  |
|------|--|
| 低速货车 | 以柴油机为动力，最大设计车速小于 70km/h，总质量小于等于 4500kg，长小于等于 6000mm，宽小于等于 2000mm，高小于等于 2500 mm，具有四个车轮的货车。            |
| 摩托车  | 普通 最大设计车速大于 50km/h 或者发动机气缸总排量大于 50mL 的摩托车。<br>轻便 最大设计车速小于等于 50km/h，且若使用发动机驱动，发动机气缸总排量小于等于 50mL 的摩托车。 |

3.使用性质：指根据中华人民共和国公共安全行业标准《道路交通管理 机动车类型》（GA 802—2019），规定的机动车类型分类的使用性质术语。具体见表 1-2:

表 1-2 机动车使用性质

| 分 类 | 说 明                          |
|-----|------------------------------|
| 出租车 | 以行驶里程和时间计费，将乘客运载至其指定地点的载客汽车。 |
| 公交车 | 城市内专门从事公共交通客运的载客汽车。          |
| 其他车 | 除公交车、出租车外的其余载客汽车             |

4.初次登记日期：初次办理机动车车辆注册登记时的日期。

### 三、系数测算方法

机动车排放系数为综合排放因子和年均行驶里程的乘积。

综合排放因子为基本排放因子与修正因子的乘积，定义为单位行驶里程（或时间）内机动车污染物排放量，单位是克/公里（g/km）。基本排放因子基于车载排放测试数据、典型实际路面循环工况信息以及道路路况信息等获取；修正因子包括劣化、温度、速度、空调、海拔、负载、燃油修正等，通过实际测试和文献调研获取。

基本排放因子计算公式如下：

$$BEF=ZML+DR\times Mc \quad (3-1)$$

式中，BEF 为基本排放因子（g/km）；ZML 为新车零公里排放水平（g/km）；DR 为劣化率（g/km·104km）；Mc 为总行驶里程。

综合排放因子计算公式如下：

$$EF=SUM (BEF, AC, V, L, A, F) \quad (3-2)$$

式中，SUM 表示下述物理量的综合函数；EF 为实际的排放因子；AC 为空调装置修正参数；V 为工况速度修正参数；L 为负载修正参数；A 为海拔修正参数；F 为温度和冷热启动工况等修正参数。修正因子的作用是建立车队平均排放率与基本排放率、车型组成、当地温度变化、燃料特征、以及高排放工况（如空调）等之间的关系。

## 四、排放量核算方法

机动车行业污染物排放包括尾气排放和蒸发排放。污染物排放总量根据车辆保有量进行计算，公式如下。

$$E = \sum P_{i,j,k} \times PX_{i,j,k} \times 10^{-6}$$

其中：E 为排放量，单位为吨；i 为车型；j 为燃油种类；k 为初次登记日期所在年；P 为保有量，单位为辆；PX 为排放系数，年行驶里程与排放因子的乘积，单位为克/（辆\*年）。

## 五、系数手册使用方法

由公安交管部门获取按车辆类型、燃油种类、初次登记日期划分的保有量。

按照地市调用《机动车排放系数手册》，基于初次登记日期和本地排放标准实施时间确定排放阶段，根据车辆类型、燃油种类、排放阶段选取表格中对应的颗粒物排放系数。

将按车辆类型、燃油种类、初次登记日期划分的保有量与对应的排放系数相乘，并加和后获取机动车排放量。

## 六、排放系数表

另附。

