

ICS 13.020.40

CCS Z 05

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/ 318—2022

代替 DB11/318—2005

在用汽油车排气污染物排放限值及测量方法（遥感检测法）

Limits and measurement method for exhaust pollutants from in-use gasoline vehicle by remote sensing

2022-04-01 发布

2022-10-01 实施

北京市生态环境局
北京市市场监督管理局 发 布

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 排气污染物排放限值 2

5 结果判定 3

附录 A （规范性） 遥感检测规程 4

附录 B （规范性） 遥感检测设备的技术要求 5

附录 C （规范性） 遥感检测设备的安装和使用 7

附录 D （规范性） 遥感检测设备标定要求 9

附录 E （规范性） 遥感检测数据记录 11

附录 F （资料性） 检测结果报告 12

前 言

本文件为全文强制。

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。

本文件代替DB11/ 318—2005《装用点燃式发动机汽车排气污染物限值及检测方法（遥测法）》，DB11/ 318—2005标准自本文件实施之日起废止。

与DB11/ 318—2005相比，除结构调整和编辑性改动外，本文件的主要技术变化如下：

- a) 修改了排气污染物限值（见第4章，2005版第4章）；
- b) 修改了数据处理中VSP范围（见4.2，2005版5.2）；
- c) 修改了检测范围及误差范围（见附录B，2005版附录B）；
- d) 修改了仪器的标定要求（见附录D，2005版附录D）；
- e) 增加了排气污染物种类（见第4章）；
- f) 增加了垂直固定式和移动式设备安装要求（见C.2及C.3）；
- g) 增加了动态准确度检查要求（见D3.4）；
- h) 增加了遥感检测数据记录项（见附录E）。

本文件由北京市生态环境局提出并归口。

本文件由北京市人民政府2022年03月27日批准。

本文件由北京市生态环境局组织实施。

本文件起草单位：北京理工大学、北京市生态环境保护科学研究院、北京市机动车排放管理事务中心。

本文件主要起草人：郝利君、薛亦峰、崔阳阳、王欣、连爱萍、田野、石爱军、张庆、葛蕴珊、沈岩。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2005年首次发布为DB11/ 318—2005；
- 本次为第一次修订。

引 言

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《北京市大气污染防治条例》和《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，控制在用机动车污染排放，改善北京市大气环境质量，制定本文件。

在用汽油车排气污染物排放限值及测量方法（遥感检测法）

1 范围

本文件规定了采用遥感检测法实时快速检测在实际道路上行驶的在用汽油车排气污染物的排放限值、检测方法及数据处理和结果判定方法。

本文件适用于GB/T 15089规定的各类装用点燃式发动机的M类、N类和G类汽车（包括汽油车、天然气车、两用燃料车及双燃料车等）。

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/T 15089 机动车辆及挂车分类

GA/T 832 道路交通安全违法行为图像取证技术规范

GA/T 995 道路交通安全违法行为视频取证设备技术规范

GA/T 1047 道路交通信息监测记录设备设置规范

HJ 845 在用柴油车排气污染物测量方法及技术要求（遥感检测法）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

遥感检测法 remote sensing method

用光学原理远距离感应测量行驶中汽车排气污染物的方法。

3.2

M、N和G类汽车 vehicle of category M, N and G

按GB/T 15089-2001规定：M类汽车指至少有四个车轮并且用于载客的机动车辆。其中M1类车指包括驾驶员座位在内，座位数不超过九座的载客汽车。

N类汽车指至少有四个车轮且用于载货的机动车辆。

G类可概括为越野车，包括在M类和N类之中。

3.3

固定式遥感检测 stationary remote sensing

固定安装，可无人值守连续运行。固定式遥感检测按照安装方式可以分为水平固定式遥感检测和垂直固定式遥感检测两大类。

3.4

水平固定式遥感检测 horizontal stationary remote sensing

一种水平固定式遥感检测方法。沿水平方向布置检测仪器光路，可获取被测试车道上行驶车辆及其排放的污染物等相关信息，具备检测结果数据网络上传功能。

3.5

垂直固定式遥感检测 vertical stationary remote sensing

沿垂直方向布置检测仪器光路，可获取被测试车道上行驶车辆及其排放的污染物等相关信息，具备检测结果数据网络上传功能。

3.6

移动式遥感检测 mobile remote sensing

用专用车装载遥感检测设备，可以根据需要随机选择测量地点，使用时将设备按照使用规定安放调试，工作结束后将设备收回，具备检测结果数据网络上传功能。

3.7

机动车比功率（VSP） vehicle specific power

VSP 定义为车辆运行过程中，单位车辆质量的发动机实际输出功率，单位为千瓦/吨（kW/t），根据汽车理论可得到式(1)所示的平衡方程：

$$VSP = \frac{P}{M} = \frac{(F_f + F_w + F_i + F_j) \cdot v}{M} \dots\dots\dots(1)$$

式中：

P ——车辆驱动功率，单位为瓦（W）；

F_f ——滚动阻力，单位为牛（N）；

F_w ——空气阻力，单位为牛（N）；

F_i ——坡道阻力，单位为牛（N）；

F_j ——加速阻力，单位为牛（N）；

M ——车辆质量，单位为千克（kg）；

v ——车辆行驶速度，单位为米/秒（m/s）。

根据汽车理论对其中的部分参数进行近似和简化之后，得到M1类车辆简化VSP计算公式（2）：

$$Vsp = v(1.1 \cdot a + 9.81 \cdot \sin \theta + 0.132) + 3.22 \cdot 10^{-4} \cdot v^3 \text{ —————}(2)$$

式中：

v ——车辆行驶速度，单位为米/秒（m/s）；

a ——车辆行驶加速度，单位为米每二次方秒（m/s²）；

θ ——路面坡度角度，单位为度（°）。

4 排气污染物排放限值

汽油车遥感检测排气污染物排放浓度应符合表 1 的规定。

表1 汽油车排气污染物排放限值

污染物项目	排放限值
CO（体积浓度，%）	2.0
NO（体积浓度， 10^{-6} ）	1400
HC ^a （体积浓度， 10^{-6} ）	400
^a HC浓度按正己烷当量计算。	

4.1 检测要求

具体检测要求如下。

- a) 将遥感检测设备安装在合适的检测地点，当被测车辆经过时，检测设备自动进行车牌号码拍照与牌照识别、车辆速度与加速度检测、排气污染物浓度检测，计算 VSP 值，数据采集和计算结果存入数据库。具体检测规程应符合附录 A 要求。
- b) 遥感检测设备分为水平固定式、垂直固定式和移动式遥感检测设备。遥感检测设备主要由排气污染物测量分析系统、计算机、摄像系统及车牌识别系统、速度加速度检测系统、环境条件检测仪器等组成。设备技术要求应符合附录 B 规定。
- c) 设备的安装、维护和使用，以及对检测人员要求应符合附录 C 规定。
- d) 设备标定应符合附录 D 规定。
- e) 检测数据记录应符合附录 E 要求。
- f) 检测结果报告格式见附录 F。

4.2 数据处理

检测数据应符合下列要求，否则检测结果无效。

—— $0 \text{ kW/t} \leq \text{VSP} \leq 22 \text{ kW/t}$ 。

—— $(\text{CO}+\text{CO}_2)$ 体积浓度 $\leq 21.0 \%$ 。

5 结果判定

按照 HJ 845 规定的结果判定方法，连续两次及以上同种污染物超过表 1 规定的排放限值，且测量时间间隔在一个机动车检测周期的 6 个自然月内，则判定受检车辆排放不合格。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/338004010121006140>