

DB46

海 南 省 地 方 标 准

DB 46/ 231—2012

在用点燃式发动机汽车排气污染物排放限值（稳态工况法）

Limits for Exhaust Pollutants from In-use Ignition Engine Vehicle

(Acceleration Simulation Mode)

2012 - 07 - 23 发布

2012 - 11 - 01 实施

海南省国土环境资源厅
海南省质量技术监督局

发 布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由海南省国土环境资源厅提出并归口。

本标准起草单位：海南省环境科学研究院、北京理工大学。

本标准主要起草人：谢东海、岳平、葛蕴珊、李清贵、薛英、陈表娟、刘统亮。

引 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，控制在用汽车污染物排放，改善海南省环境空气质量，根据《中华人民共和国大气污染防治法》第七条的规定，制定本标准。

标准的技术内容是根据GB 18285-2005《点燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）》进行制定，参考了北京市地方标准DB11/122-2010以及美国EPA-AA-RSPD-IM-96-2(1996年)技术指南和美国加州BAR97（2002年版）法规中有关加速模拟工况(ASM)的相关技术内容。

本标准排放限值是按照 HJ/T 240-2005《确定点燃式发动机在用汽车简易工况法排气污染物排放限值的原则和方法》，并结合海南省车辆排放状况和大气污染控制目标制定的，排放限值在标准实施后，将定期根据实测数据进行调整。

在用点燃式发动机汽车排气污染物排放限值（稳态工况法）

1 范围

本标准规定了在用点燃式发动机轻型汽车稳态工况法的术语和定义、排气污染物排放限值、测量方法、测量结果判定等要求。

本标准适用于使用汽油、单一燃料和两用燃料的在用轻型汽车排气污染物检测，但不适用于全时四轮驱动等类型汽车的排气污染物检测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期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 18285-2005 点燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）

GB 18352.3 轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）

HJ/T 240 确定点燃式发动机在用汽车简易工况法排气污染物排放限值的原则和方法

HJ/T 291 汽油车稳态工况法排气污染物测量设备技术要求

3 术语和定义

GB 18285、GB 18352.3 和 HJ/T 291 界定的以及下列术语和定义适用本标准。为了便于使用，以下重复列出了 GB 18285、GB 18352.3 和 HJ/T 291 中的某些术语和定义。

3.1

轻型汽车

最大总质量不超过 3 500 kg 的 M1 类、M2 类和 N1 类车辆。

[GB 18285-2005，定义 3.1]

3.2

M1、M2、N1 类车辆

M1 类车至少有四个车轮，或有三个车轮且厂定最大总质量超过 1 000 kg，除驾驶员座位外，乘客座位不超过 8 个的载客车辆。

M2 类车至少有四个车轮，或有三个车轮且厂定最大总质量超过 1 000 kg，除驾驶员座位外，乘客座位超过 8 个，且厂定且最大总质量不超过 5 000 Kg 的载客车辆。

N1 类车至少有四个车轮，或有三个车轮且厂定最大总质量超过 1 000 kg，厂定最大总质量不超过 3 500 kg 的载货车辆。

[GB 18285-2005，定义 3.2]

3.3

第一类轻型汽车

设计乘员数不超过 6 人（包括司机），且最大总质量≤2 500 kg 的 M1 类车。

[GB 18285-2005, 定义 3.4]

3.4

第二类轻型汽车

在本标准适用范围内，除第一类车以外的其他所有轻型汽车。

[GB 18285-2005, 定义 3.5]

3.5

在用汽车

已经登记注册并取得号牌的汽车。

[GB 18285-2005, 定义 3.7]

3.6

基准质量

整车整备质量加 100 kg 质量。

[GB 18285-2005, 定义 3.8]

3.7

最大总质量 (GVM)

汽车制造厂规定的技术上允许的车辆最大质量。

[GB 18285-2005, 定义 3.9]

3.8

排气污染物

排气管排放的气体污染物。通常指一氧化碳 (CO)、碳氢化合物 (HC) 及氮氧化物 (NO_x)。

[GB 18285-2005, 定义 3.11]

3.9

一氧化碳 (CO)、碳氢化合物 (HC) 和一氧化氮 (NO) 的体积分数

排气中一氧化碳 (CO) 的体积分数以 “%” 表示；

排气中碳氢化合物 (HC) 的体积分数以 “10⁻⁶” 表示，体积分数值按正己烷当量；

排气中一氧化氮 (NO) 的体积分数以 “10⁻⁶” 表示。

[GB 18285-2005, 定义 3.12]

3.10

气体燃料

液化石油气 (LPG) 或天然气 (NG)。

[GB 18285-2005, 定义 3.16]

3.11

两用燃料车

能燃用汽油和一种气体燃料的车辆。

[GB 18285-2005, 定义 3.17]

3.12

单一燃料车

能燃用汽油和一种气体燃料，但汽油仅用于紧急情况或发动机起动用，且汽油箱容积不超过 15L 的车辆。

[GB 18285-2005, 定义 3.18]

3.13

全时四轮驱动汽车

四个车轮一直保持有驱动力的汽车。可分成固定扭矩分配（前后 50:50 比例分配）和变扭矩分配（前后动力分配比例可变）两大类。

3.14

稳态工况 (ASM)

《点燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）》（GB 18285-2005）附录 B 规定的测定工况，包括 ASM5025 和 ASM2540 两个测试工况。

[HJ/T 291, 定义 3.9]

3.15

车载诊断 (OBD) 系统

排放控制用车载诊断 (OBD) 系统。它必须具有识别可能存在故障的区域的功能，并以故障代码的方式将该信息储存在电控单元存储器内。

[GB 18352.3, 定义 3.22]

4 排气污染物排放限值

在用点燃式汽车稳态工况法排气污染物的排放限值应符合表 1 的规定，其中第 I 类限值适用于 2000 年 7 月 1 日以前生产的、装用点燃式发动机的第一类汽车，以及 2001 年 10 月 1 日以前生产的、装用点燃式发动机的第二类汽车；第 II 类限值适用于 2000 年 7 月 1 日起生产的、装用点燃式发动机的第一类汽车，以及 2001 年 10 月 1 日起生产的、装用点燃式发动机的第二类汽车；第 III 类限值适用于 2008 年 7 月 1 日起生产的、装用点燃式发动机的在用汽车。

表 1 稳态工况法 (ASM) 污染物排放限值

I 类限值

车辆基准质量 RM (kg)	ASM5025			ASM2540		
	HC(10^{-6})	CO(%)	NO(10^{-6})	HC(10^{-6})	CO(%)	NO(10^{-6})
轻型车 (GVM≤3500 kg)						
RM≤1020	230	2.2	4200	230	2.9	3900
1020<RM≤1250	190	1.8	3400	190	2.4	3200
1250<RM≤1470	170	1.6	3000	170	2.1	2800
1470<RM≤1700	160	1.5	2650	150	1.9	2500
1700<RM≤1930	130	1.2	2200	130	1.6	2050
1930<RM≤2150	120	1.1	2000	120	1.5	1850
2150<RM≤2500	110	1.1	1700	110	1.3	1600

II 类限值

车辆基准质量 RM (kg)	ASM5025			ASM2540		
	HC(10^{-6})	CO(%)	NO(10^{-6})	HC(10^{-6})	CO(%)	NO(10^{-6})
轻型车 (GVM≤3500 kg)						
RM≤1020	230	1.3	1850	230	1.5	1700
1020<RM≤1250	190	1.1	1500	190	1.2	1350
1250<RM≤1470	170	1.0	1300	170	1.1	1200
1470<RM≤1700	160	0.9	1200	150	1.0	1100
1700<RM≤1930	130	0.8	1000	130	0.8	900

II 类限值 (续)

车辆基准质量 RM (kg)	ASM5025			ASM2540		
	HC(10^{-6})	CO(%)	NO(10^{-6})	HC(10^{-6})	CO(%)	NO(10^{-6})
轻型车 (GVM \leq 3500 kg)						
1930<RM \leq 2150	120	0.7	900	120	0.8	800
2150<RM \leq 2500	110	0.6	750	110	0.7	700

III 类限值

车辆基准质量 RM (kg)	ASM5025			ASM2540		
	HC(10^{-6})	CO(%)	NO(10^{-6})	HC(10^{-6})	CO(%)	NO(10^{-6})
轻型车 (GVM \leq 3500 kg)						
RM \leq 1020	220	1.2	1750	220	1.4	1600
1020<RM \leq 1250	180	1.0	1400	180	1.1	1250
1250<RM \leq 1470	160	0.9	1200	160	1.0	1100
1470<RM \leq 1700	150	0.8	1100	140	0.9	1000
1700<RM \leq 1930	120	0.7	900	120	0.7	800
1930<RM \leq 2150	110	0.6	800	110	0.7	700
2150<RM \leq 2500	100	0.5	650	100	0.6	600

OBD: 对于满足 GB18352.3-2005 标准, 且装有 OBD 系统的车辆检查 OBD 系统的故障代码, 受检车辆在实验前, 实验中和实验后都不能出现与排放装置相关的故障码。

5 测量方法

在用点燃式发动机轻型汽车的排气污染物检测使用稳态工况法 (ASM), 按 GB 18285-2005 附录 B 规定执行, 检测报告见附录 A。

对无法进行稳态工况法检测的汽车, 可以使用双怠速法进行排气检测, 双怠速法的限值及测量方法按 GB 18285 的规定执行。

6 单一燃料车和两用燃料车

单一燃料车和两用燃料车均适用于本标准的规定; 对于两用燃料车, 要对两种燃料分别进行排放检测。

7 测量结果判定

对于第 4 章中规定的车辆进行稳态工况法检测时, 如果检测污染物有一项超过规定的限值, 则认为排放不合格。

具体检测结果按 7.1 和 7.2 中规定的原则进行判断。

7.1 快速判定

7.1.1 在检验过程中的前 10s 内, 各污染物的 10 次排放值经修正后的平均值如果都不超过规定限值的 50%, 则判定为合格, 提前结束检验过程, 打印检验结果报告。

7.1.2 在检验过程中,如果任意连续 10s 内,某一污染物的 10 次排放值经修正后的平均值高于限值的 500%,则判定结果为不合格,提前结束检验过程,打印检验结果报告。

7.2 正常判定

未达到快速判定标准,而进行正常工况检验的车辆,如果所有污染物连续 10s 的排放值经修正后的平均值均低于或等于表 1 中的限值,则排放检验合格;如果有任何一种污染物连续 10s 的排放值经修正后的平均值超过表 1 中的规定限值,则排放检验不合格。

7.3 OBD 检查结果判定

排放检验前或检验过程中,读取车辆的 OBD 系统故障码,不能出现与排放控制装置相关的故障码,如果发现有与排放控制装置相关的故障码,则首先需要进行维修,消除故障相关代码后再进行排放检验。

注:此条款仅适用于满足 GB 18352.3 (中国 III、IV 阶段)排放标准,并且带有 OBD 系统的车辆。

附 录 A
(规范性附录)

在用点燃式发动机汽车排气污染物检测报告

检测站名称: _____
 检验操作员: _____
 报告单编号: _____

检验日期: _____
 检验驾驶员: _____

1、车辆信息

车牌号码: _____
 车辆登记日期: _____
 基准质量: _____
 里程表读数: _____
 燃料供给方式: 化油器/电喷/其它
 发动机排量: _____
 发动机号: _____
 驱动方式: _____

车辆识别码: _____
 车主姓名及其联系方式: _____
 最大总质量: _____
 燃料规格: _____
 催化转化器情况: 有/无
 气缸数: _____
 车辆型号: _____
 变速器型式: _____

2、检测设备

设备编号: _____
 设备名称: _____ 型号: _____ 制造厂: _____

3、环境状态参数

温度: _____ 大气压: _____ 相对湿度: _____

4、检验结果及判定

排气污染物	HC/ 10^{-6}		CO / %		NO _x / 10^{-6}	
	5025	2540	5025	2540	5025	2540
测试结果						
排放限值						
判定结果 (合格/不合格)						
OBD 系统检查: 有/无	故障代码:					
裁决 (通过/未通过)						

检验员签名: _____
 批准人签名: _____

审核员签名: _____