

本电子版内容如与中国环境出版社出版的标准文本有出入，  
以中国环境出版社出版的文本为准。

HJ

# 中华人民共和国环境保护行业标准

HJ /T240 - 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

**The principle and method of confirm limits for exhaust pollutants from  
in-use vehicle equipped ignition engine under simple driving mode  
conditions**

(发布稿)

2005-12-12 发布

2006-01-01 实施

---

国家环境保护总局

发布

# 目 次

前 言.....	ii
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 简易工况法排放限值的确定.....	2
5 标准实施.....	3
附录 A .....	4

## 前 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》，实施国家污染物排放标准《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），控制汽车污染物排放，改善环境空气质量，制定本标准。

本标准规定了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。

本标准适用于对在用点燃式发动机汽车排放控制采用简易工况法监控方案的地区或城市。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准为首次制订。

本标准起草单位：国家环境保护总局机动车排污监控中心

本标准由国家环境保护总局 2005 年 12 月 12 日批准。

本标准自 2006 年 1 月 1 日实施。

本标准由国家环境保护总局解释。

# 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

## 1 范围

本标准规定了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基本原则和确定方法，提出了稳态工况法、瞬态工况法和简易瞬态工况法三种简易工况法排气污染物的参考排放限值。

本标准适用于决定采用简易工况法的地方，制订在本地实施的地方污染物排放标准工作。

## 2 规范性引用文件

《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)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 轻型汽车

指最大总质量不超过 3500kg 的  $M_1$  类、 $M_2$  类和  $N_1$  类车辆。

### 3.2 $M_1$ 、 $M_2$ 、 $N_1$ 类车辆

$M_1$  类车指至少有四个车轮，或有三个车轮且厂定最大总质量超过 1000kg，除驾驶员座位外，乘客座位不超过 8 个的载客车辆。

$M_2$  类车指至少有四个车轮，或有三个车轮且厂定最大总质量超过 1000kg，除驾驶员座位外，乘客座位超过 8 个，且厂定最大总质量不超过 5000kg 的载客车辆。

$N_1$  类车指至少有四个车轮，或有三个车轮且厂定最大总质量超过 1000kg，厂定最大总质量不超过 3500kg 的载货车辆。

### 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 2500kg 的  $M_1$  类车。

### 3.4 第二类轻型汽车

本标准适用范围内除第一类车以外的其他所有轻型汽车。

### 3.5 在用汽车

指已经登记注册并取得号牌的汽车。

### 3.6 基准质量 (RM)

指整车整备质量加 100kg 质量。

### 3.7 最大总质量

指汽车制造厂规定的技术上允许的车辆最大质量。

### 3.8 排气污染物

指瞬态工况法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<sub>x</sub>)。氮氧化物 (NO<sub>x</sub>) 用二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 当量表示。碳氢化合物 (HC) 以碳 (C) 当量表示, 假定碳氢比如下:

- 汽油: C<sub>1</sub>H<sub>1.85</sub>,
- 柴油: C<sub>1</sub>H<sub>1.86</sub>,
- LPG: C<sub>1</sub>H<sub>2.525</sub>,
- NG: CH<sub>4</sub>。

### 3.9 一氧化碳 (CO)、碳氢化合物 (HC) 和一氧化氮 (NO) 的体积浓度

排气中一氧化碳 (CO) 的体积分数即为一氧化碳 (CO) 体积浓度, 以 “% (体积分数)” 表示;

排气中碳氢化合物 (HC) 的体积分数即为碳氢化合物 (HC) 的体积浓度, 以 “10<sup>-6</sup> (体积分数)” 表示, 体积分数值按正己烷当量;

排气中一氧化氮 (NO) 的体积分数即为一氧化氮 (NO) 体积浓度, 以 “10<sup>-6</sup> (体积分数)” 表示。

### 3.10 气体燃料

指液化石油气 (LPG) 或天然气 (NG)。

### 3.11 两用燃料汽车

能燃用汽油和一种气体燃料的车辆。

### 3.12 单一气体燃料汽车

指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。

## 4 简易工况法排放限值的确定

地方在用点燃式发动机在用汽车简易工况法排放标准, 按国家有关法律规定, 由省级人民政府批准、发布。省级人民政府可委托其环境保护行政主管部门制订地方排放标准。在确定当地在用点燃式发动机汽车简易工况法排放限值时, 应遵循以下原则和方法, 也可参考采用附录 A 中的

参考排放限值。

#### 4.1 基本原则

4.1.1 遵循“新车新标准，老车老标准”的原则。根据车型在新车进行型式核准时所达到的排放标准水平，同时考虑车辆在正常使用和维修保养情况下排放控制系统的正常劣化，来确定该车型的在用汽车排气污染物排放限值。

4.1.2 确定的排放限值应能有效地检测出高排放的车辆。推荐的城市控制高排放车辆的比例为10—25%。

4.1.3 在确定排放限值时，应根据当地实际情况，坚持“初始放松，逐步加严”的原则。

#### 4.2 排放限值的确定方法

4.2.1 地方城市环境保护主管部门可根据需要建立在用汽车排放检测中心站，负责确定和调整地方排气污染物排放限值，同时负责对检测数据的统计分析以及对其它检测站的监督管理等。

4.2.2 在用汽车排放检测中心站应选用通过国家环境保护行政主管部门核准的检测设备和仪器。

4.2.3 根据国家不同阶段的新生产机动车排放标准，对地方在用车分布情况进行调查，对不同排放水平类型的在用车进行排放检测，原则上每种排放水平类型车辆的抽测数量应不低于100辆，同时应考虑不同排放水平车型的占有比例。

4.2.4 对检测数据进行统计分析，根据地方对高排放车辆的监管比例，确定地方在用汽车排气污染物排放限值。

#### 4.3 达标要求

4.3.1 采用简易工况法进行排放检测时，如果检测污染物有一项超过规定的限值，则认为受检车辆排放不合格。

4.3.2 对于单一气体燃料汽车，仅按燃用气体燃料进行排放检测；对于两用燃料汽车，要求对两种燃料分别进行排放检测。

4.3.3 对于排放超高或超低的车辆，检测时允许使用快速通过的检测方式。

## 5 标准实施

本标准的实施日期为2006年1月1日。

## 附录 A

### 简易工况法参考排放限值

#### A1 稳态工况法排放限值

表 A1 和表 A2 中规定的最低限值为各地方城市开始实施本检测方法时的最低要求 ;最高限值为经过检测与维护制度,该车种应最终达到的限值标准。各地方城市可在最低限值与最高限值之间根据各自情况调整本地区的限值标准,也可根据车辆年度型划分不同限值。

对于 2000 年 7 月 1 日以前生产的第一类轻型汽车和 2001 年 10 月 1 日以前生产的第二类轻型汽车,参考的稳态工况法排放限值见表 A1。

表 A1 稳态工况法排气污染物排放限值 (参考)

基准 质量 (RM) kg	最低限值						最高限值					
	ASM5025			ASM2540			ASM5025			ASM2540		
	HC 10 <sup>-6</sup>	CO %	NO 10 <sup>-6</sup>	HC 10 <sup>-6</sup>	CO %	NO 10 <sup>-6</sup>	HC 10 <sup>-6</sup>	CO %	NO 10 <sup>-6</sup>	HC 10 <sup>-6</sup>	CO %	NO 10 <sup>-6</sup>
RM 1020	230	2.2	4200	230	2.9	3900	120	1.3	2600	110	1.4	2400
1020< RM 1250	190	1.8	3400	190	2.4	3200	100	1.1	2100	90	1.2	2000
1250< RM 1470	170	1.6	3000	170	2.1	2800	90	1.0	1900	80	1.1	1750
1470< RM 1700	160	1.5	2650	150	1.9	2500	80	0.9	1700	80	1.0	1550
1700< RM 1930	130	1.2	2200	130	1.6	2050	70	0.8	1400	70	0.8	1300
1930< RM 2150	120	1.1	2000	120	1.5	1850	60	0.7	1300	60	0.8	1150
2150< RM 2500	110	1.1	1700	110	1.3	1600	60	0.6	1100	50	0.7	1000

对于 2000 年 7 月 1 日起生产的第一类轻型汽车和 2001 年 10 月 1 日起生产的第二类轻型汽车,参考的稳态工况法排放限值见表 A2。

表 A2 稳态工况法排气污染物排放限值 （参考）

基准质量 (RM) kg	最低限值						最高限值					
	ASM5025			ASM2540			ASM5025			ASM2540		
	HC 10 <sup>-6</sup>	CO %	NO 10 <sup>-6</sup>	HC 10 <sup>-6</sup>	CO %	NO 10 <sup>-6</sup>	HC 10 <sup>-6</sup>	CO %	NO 10 <sup>-6</sup>	HC 10 <sup>-6</sup>	CO %	NO 10 <sup>-6</sup>
RM 1020	230	1.3	1850	230	1.5	1700	120	0.6	950	110	0.6	850
1020< RM 1250	190	1.1	1500	190	1.2	1350	100	0.5	800	90	0.5	700
1250< RM 1470	170	1.0	1300	170	1.1	1200	90	0.5	700	80	0.5	650
1470< RM 1700	160	0.9	1200	150	1.0	1100	80	0.4	600	80	0.4	550
1700< RM 1930	130	0.8	1000	130	0.8	900	70	0.4	500	70	0.4	450
1930< RM 2150	120	0.7	900	120	0.8	800	60	0.3	450	60	0.3	450
2150< RM 2500	110	0.6	750	110	0.7	700	60	0.3	400	50	0.3	350

A2 瞬态工况法排放限值

对于 2000 年 7 月 1 日以前生产的第一类轻型汽车和 2001 年 10 月 1 日以前生产的第二类轻型汽车，参考的瞬态工况法排放限值见表 A3。

表 A3 瞬态工况法排气污染物排放限值 （参考）

基准质量 (RM) kg	CO g/km	HC g/km	NOx g/km
RM 750	19	3.5	2.5
750< RM 850	21	3.7	2.5
850< RM 1020	22	3.8	2.5
1020< RM 1250	26	4.1	3.0
1250< RM 1470	29	4.4	3.5
1470< RM 1700	33	4.7	3.7
1700< RM 1930	36	5.0	3.8
1930< RM 2150	39	5.2	3.9
2150< RM	42	5.6	4.0

对于 2000 年 7 月 1 日起生产的第一类轻型汽车和 2001 年 10 月 1 日起生产的第二类轻型汽车，参考的瞬态工况法排放限值见表 A4。

表 A4 瞬态工况法排气污染物排放限值（参考）

车辆类型		基准质量 (RM) kg	限值, g/km	
			CO	HC+NO <sub>x</sub>
第一类车		全部	3.5	1.5
第二类车	类	RM≤1250	3.5	1.5
	类	1250<RM≤1700	6.5	2.0
	类	1700<RM	8.5	2.5

#### A3 简易瞬态工况法排放限值

表 A5 和表 A6 中规定的最低限值为各地方城市开始实施本检测方法时的最低要求；最高限值为经过检测与维护制度，该车种应最终达到的限值标准。各地方城市可在最低限值与最高限值之间根据各自情况调整本地区的限值标准，也可根据车辆年度型划分不同限值。

对于 2000 年 7 月 1 日以前生产的第一类轻型汽车和 2001 年 10 月 1 日以前生产的第二类轻型汽车，参考的简易瞬态工况法排放限值见表 A5。

表 A5 简易瞬态工况法排气污染物排放限值（参考）

基准质量 (RM) kg	最低限值			最高限值		
	CO g/km	HC g/km	NO <sub>x</sub> g/km	CO g/km	HC g/km	NO <sub>x</sub> g/km
RM 1020	41.9	5.9	6.7	22	3.8	2.5
1020<RM 1470	45.2	6.6	6.9	29	4.4	3.5
1470<RM 1930	48.5	7.3	7.1	36	5.0	3.8
RM >1930	51.8	8.0	7.2	39	5.2	3.9

对于 2000 年 7 月 1 日起生产的第一类轻型汽车和 2001 年 10 月 1 日起生产的第二类轻型汽车，参考的简易瞬态工况法排放限值见表 A6。

表 A6 简易瞬态工况法排气污染物排放限值（参考）

车辆类型	基准质量 (RM) kg	最低限值		最高限值	
		CO g/km	HC+NO <sub>x</sub> g/km	CO g/km	HC+NO <sub>x</sub> g/km

第一类车		全部	12.0	4.5	6.3	2.0
第二类车	类	$RM \leq 1250$	12.0	4.5	6.3	2.0
	类	$1250 < RM \leq 1700$	18.0	6.3	12.0	2.9
	类	$1700 < RM$	24.0	8.1	16.0	3.6