



2001—2002年

中国环境保护标准 汇编

国家环境保护总局科技标准司 编



中国环境科学出版社

2001—2002 年 中国环境保护标准汇编

国家环境保护总局科技标准司 编

中国环境科学出版社
·北 京·

图书在版编目 (CIP) 数据

2001—2002 年中国环境保护标准汇编/国家环境保护总局科技标准司编. —北京: 中国环境科学出版社, 2003

ISBN 7-80163-485-3

I . 2 ... II . 国... III . 环境保护-环境标准-汇编-中国-2001—2002 IV . X-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 010559 号

中国环境科学出版社出版发行

(100036 北京海淀区普惠南里14号)

北京市联华印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2003年4月第 1 版	开本 880×1230 1/16
2003年4月第1次印刷	印张 51 1/4 插页 1
印数1—4 000	字数 1600千字

定价: 158.00元

出版说明

环境标准作为国家机关制定的规范性文件，在环境保护执法和各项管理工作和技术工作中发挥着重要作用。我国的环境标准是与环境保护事业同时产生和发展起来的，在近 30 年的时间里，我国已建立了包括国家和地方两级环境标准在内的较为完备的国家环境标准体系，环境标准的范围涵盖环境质量标准、污染物排放（控制）标准、监测方法标准、基础标准、标准样品以及各类技术规范、技术要求等。截至 2002 年底，全国共发布各类环境标准 400 余件。

由于历史的原因，我国的环境标准采用产品标准的形式发布，但在标准制定主体和标准效力等方面，环境标准均与产品质量和规格标准有本质区别。环境质量标准和污染物排放（控制）标准是环境保护技术法规，是国家环境保护法律体系的组成部分和执法的技术依据，在环境标准体系中具有举足轻重的重要地位；其他各类环境标准在制定和实施环保法律、法规和技术法规过程中起技术支撑作用。当前，我们既要完成国家环境保护“十五”计划的任务、调整和完善现行标准体系的重任，也要履行 WTO/TBT 协议（技术性贸易壁垒协议）、按国际通行做法行事，建立新的环保技术法规和标准体系。在新形势下，做好环境标准工作既是建设社会主义法治国家，贯彻依法治国方针的需要，又是运用有效手段在国际贸易中保护国家利益的要求，环境标准工作任重而道远。

为使环境标准在实际工作中发挥其应有的作用，使各有关方面及时全面地了解和掌握新颁布的环境标准，2001 年，我司编辑了《最新中国环境保护标准汇编》，并由中国环境科学出版社出版。该汇编包括大气环境分册，土壤、固体废物、噪声和振动分册，核辐射与电磁辐射分册，基础、环境保护行业标准分册，水环境分册共 5 册，收录了 1978 年至 2000 年底我国现行有效的全部国家环境保护标准和环境保护行业标准，是目前最新、最齐全、最具权威性的环境保护标准汇编。

本册是原汇编的续编，汇编了 2001 年 1 月至 2002 年 12 月两个年度发布的（包括新修订的）、2003 年 3 月之前出版的所有的国家环境保护标准（26 项）和环境保护行业标准（33 项），共 59 项，其分类和编排方式同原汇编。今后每两年汇编一册（汇编上两个年度发布和修订的全部标准），这样既可减轻用户经济负担，又能使用户及时得到一套完整的环境标准，为用户及时、准确使用环境标准提供方便。

本汇编中，《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（I）》、《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（II）》、《车用压燃式发动机排气污染物排放限值及测量方法》、《锅炉大气污染物排放标准》、《饮食业油烟排放标准（试行）》、《危险废物焚烧污染控制标准》、《生活垃圾焚烧污染控制标准》、《污水海洋处置工程污染控制标准》、《造纸工业水污染物排放标准》、《合成氨工业水污染物排放标准》等 10 项标准，2001 年由国家环境保护总局与国家质量监督检验检疫总局联合发布，这些标准的内容与实施时间完全等同于国家环境保护总局 1999—2000 年发布的相应的国家环境保护标准。

编者
2003 年 2 月

目 录

大气环境

GB 18352.1—2001	轻型汽车污染物排放限值及测量方法 (I)	(3)
	(代替 GWPB 1—1999 相应部分, HJ/T 26.1~26.5—1999, GB 14761—1999)	
	(2001-04-16 发布 2001-04-16 实施)	
GB 18352.2—2001	轻型汽车污染物排放限值及测量方法 (II)	(81)
	(代替 GWPB 1—1999 相应部分, HJ/T 26.1~26.5—1999, GB 14761—1999)	
	(2001-04-16 发布 2004-07-01 实施)	
GB 17691—2001	车用压燃式发动机排气污染物排放限值及测量方法	(158)
	(代替 GB 17691—1999, GWPB 6—2000, HJ 54—2000)	
	(2001-04-16 发布 2001-04-16 实施)	
GB 13271—2001	锅炉大气污染物排放标准	(191)
	(代替 GB 13271—91, GWPB 3—1999)	
	(2001-11-12 发布 2002-01-01 实施)	
GB 18483—2001	饮食业油烟排放标准 (试行)	(195)
	(代替 GWKB 5—1999)	
	(2001-11-12 发布 2002-01-01 实施)	
GB 18322—2002	农用运输车自由加速烟度排放限值及测量方法	(203)
	(代替 GB 18322—2001)	
	(2002-01-04 发布 2002-07-01 实施)	
GB/T 18883—2002	室内空气质量标准	(213)
	(2002-11-19 发布 2003-03-01 实施)	
GB 14762—2002	车用点燃式发动机及装用点燃式发动机汽车排气污染物排放 限值及测量方法	(226)
	(代替 GB 14761.2—1993; 代替 GB/T 14762—1993)	
	(2002-11-18 发布 2003-01-01 实施)	
GB 14621—2002	摩托车和轻便摩托车排气污染物排放限值及测量方法 (怠速法)	(254)
	(部分代替 GB 14621—1993; 代替 GB/T 5466—1993)	
	(2002-11-18 发布 2003-01-01 实施)	
GB 14622—2002	摩托车排气污染物排放限值及测量方法 (工况法)	(259)
	(部分代替 GB 14621—1993; 代替 GB/T 14622—1993, GB 14622—2000)	
	(2002-11-18 发布 2003-01-01 实施)	
GB 18176—2002	轻便摩托车排气污染物排放限值及测量方法 (工况法)	(279)
	(代替 GB 18176—2000)	
	(2002-11-18 发布 2003-01-01 实施)	
HJ/T 63.1—2001	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	(299)
	(2001-07-27 发布 2001-11-01 实施)	
HJ/T 63.2—2001	大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	(303)
	(2001-07-27 发布 2001-11-01 实施)	
HJ/T 63.3—2001	大气固定污染源 镍的测定 丁二酮肟-正丁醇萃取分光光度法	(307)

	(2001-07-27 发布 2001-11-01 实施)	
HJ/T 64.1—2001	大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	(312)
	(2001-07-27 发布 2001-11-01 实施)	
HJ/T 64.2—2001	大气固定污染源 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	(316)
	(2001-07-27 发布 2001-11-01 实施)	
HJ/T 64.3—2001	大气固定污染源 镍的测定 对-偶氮苯重氮氨基偶氮苯 磺酸分光光度法	(321)
	(2001-07-27 发布 2001-11-01 实施)	
HJ/T 65—2001	大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	(327)
	(2001-07-27 发布 2001-11-01 实施)	
HJ/T 66—2001	大气固定污染源 氯苯类化合物的测定 气相色谱法	(332)
	(2001-07-27 发布 2001-11-01 实施)	
HJ/T 67—2001	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法	(340)
	(2001-07-27 发布 2001-11-01 实施)	
HJ/T 68—2001	大气固定污染源 苯胺类的测定 气相色谱法	(345)
	(2001-07-27 发布 2001-11-01 实施)	
HJ/T 69—2001	燃煤锅炉烟尘和二氧化硫排放总量核定技术方法——物料衡算法(试行)	(354)
	(2001-07-27 发布 2001-11-01 实施)	
HJ/T 75—2001	火电厂烟气排放连续监测技术规范	(367)
	(2001-09-30 发布 2002-01-01 实施)	
HJ/T 76—2001	固定污染源排放烟气连续监测系统技术要求及检测方法发布	(386)
	(2001-09-30 发布 2002-01-01 实施)	

水环境

GB 3544—2001	造纸工业水污染物排放标准	(417)
	(代替 GB 3544—92, GWPB 2—1999)	
	(2001-11-12 发布 2002-01-01 实施)	
GB 13458—2001	合成氨工业水污染物排放标准	(421)
	(代替 GB 13458—92, GWPB 4—1999)	
	(2001-11-12 发布 2002-01-01 实施)	
GB 18486—2001	污水海洋处置工程污染控制标准	(425)
	(代替 GWKB 4—2000)	
	(2001-11-12 发布 2002-01-01 实施)	
GB 3838—2002	地表水环境质量标准	(430)
	(代替 GB 3838—88, GHZB 1—1999)	
	(2002-04-28 发布 2002-06-01 实施)	
GB 14470.1—2002	兵器工业水污染物排放标准 火炸药	(440)
	(代替 GB 14470.1—93, GB 4274—84, GB 4275—86, GB 4276—86)	
	(2002-11-18 发布 2003-07-01 实施)	
GB 14470.2—2002	兵器工业水污染物排放标准 火工药剂	(446)
	(代替 GB 4277—84, GB 4278—86, GB 4279—86, GB 14470.2—93)	
	(2002-11-18 发布 2003-07-01 实施)	
GB 14470.3—2002	兵器工业水污染物排放标准 弹药装药	(453)
	(代替 GB 14470.3—93)	
	(2002-11-18 发布 2003-07-01 实施)	

GB 18918—2002	城镇污水处理厂污染物排放标准	(457)
	(2002-11-19 发布 2003-07-01 实施)	
HJ/T 70—2001	高氯废水 化学需氧量的测定 氯气校正法	(466)
	(2001-09-11 发布 2001-12-01 实施)	
HJ/T 71—2001	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法	(471)
	(2001-09-29 发布 2002-01-01 实施)	
HJ/T 72—2001	水质 邻苯二甲酸二甲(二丁、二辛)酯的测定 液相色谱法	(475)
	(2001-09-29 发布 2002-01-01 实施)	
HJ/T 73—2001	水质 丙烯腈的测定 气相色谱法	(480)
	(2001-09-29 发布 2002-01-01 实施)	
HJ/T 74—2001	水质 氯苯的测定 气相色谱法	(484)
	(2001-09-29 发布 2002-01-01 实施)	
HJ/T 83—2001	水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法	(490)
	(2001-12-19 发布 2002-04-01 实施)	
HJ/T 84—2001	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	(499)
	(2001-12-19 发布 2002-04-01 实施)	
HJ/T 86—2002	水质 生化需氧量(BOD)的测定 微生物传感器快速测定法	(506)
	(2002-01-19 发布 2002-07-01 实施)	
HJ/T 91—2002	地表水和污水监测技术规范	(510)
	(2002-12-25 发布 2003-01-01 实施)	
HJ/T 92—2002	水污染物排放总量监测技术规范	(558)
	(2002-12-25 发布 2003-01-01 实施)	

土壤、固体废物、噪声和振动

GB 18484—2001	危险废物焚烧污染控制标准	(573)
	(代替 GWPB 2—2000)	
	(2001-11-12 发布 2002-01-01 实施)	
GB 18485—2001	生活垃圾焚烧污染控制标准	(579)
	(代替 HJ/T 18—1996, GWKB 2—2000)	
	(2001-11-12 发布 2002-01-01 实施)	
GB 18596—2001	畜禽养殖业污染物排放标准	(585)
	(2001-12-28 发布 2003-01-01 实施)	
GB 18597—2001	危险废物贮存污染控制标准	(589)
	(2001-12-28 发布 2002-07-01 实施)	
GB 18598—2001	危险废物填埋污染控制标准	(599)
	(2001-12-28 发布 2002-07-01 实施)	
GB 18599—2001	一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准	(607)
	(2001-12-28 发布 2002-07-01 实施)	
GB 1495—2002	汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法	(612)
	(代替 GB 1495—79, 部分代替 GB 1495—79)	
	(2002-01-04 发布 2002-10-01 实施)	

核辐射与电磁辐射

HJ/T 61—2001	辐射环境监测技术规范	(629)
	(2001-05-28 发布 2001-08-01 实施)	

基础、环境保护行业标准

HJ/T 62—2001	饮食业油烟净化设备技术要求及检测技术规范（试行）	(681)
	(2001-06-04 发布 2001-08-01 实施)	
HJ/T 77—2001	多氯代二苯并二噁英和多氯代二苯并呋喃的测定 同位素稀释高分辨 毛细管气相色谱/高分辨质谱法	(687)
	(2001-10-19 发布 2002-01-01 实施)	
HJ/T 78—2001	环境保护档案管理数据采样规范	(713)
	(2001-12-25 发布 2002-04-01 实施)	
HJ/T 79—2001	环境保护档案机读目录数据交换格式	(731)
	(2001-12-25 发布 2002-04-01 实施)	
HJ/T 80—2001	有机食品技术规范	(738)
	(2001-12-25 发布 2002-04-01 实施)	
HJ/T 81—2001	畜禽养殖业污染防治技术规范	(765)
	(2001-12-19 发布 2002-04-01 实施)	
HJ/T 82—2001	近岸海域环境功能区划分技术规范	(769)
	(2001-12-25 发布 2002-04-01 实施)	
HJ/T85—2002	长江三峡水库库底固体废物清理技术规范（试行）	(780)
	(2002-04-11 发布 2002-04-11 实施)	
HJ/T87—2002	环境影响评价技术导则 民用机场建设工程	(787)
	(2002-08-07 发布 2002-10-01 实施)	

大 气 环 境

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》，防治机动车污染物排放对环境的污染，改善环境空气质量，制定本标准。

本标准等效采用欧盟（EU）对指令 70/220/EEC《关于协调各成员国有关采取措施以防止机动车排放污染大气的法律》进行修订的指令 93/59/EC《修订指令 70/220/EEC 关于协调各成员国有关采取措施以防止机动车排放污染大气的法律》的全部技术内容，以及参照采用指令 98/77/EC《技术进步适用于指令 70/220/EEC 关于协调各成员国有关采取措施以防止机动车排放污染大气的法律》的部分技术内容。

本标准规定了轻型车，即最大总质量不超过 3.5 t 的 M₁ 类、M₂ 类和 N₁ 类车辆冷起动后排气排放污染物排放限值、点燃式发动机曲轴箱污染物排放限值、点燃式发动机燃油蒸发排放污染物排放限值及车辆排放控制装置的耐久性要求。

《轻型汽车污染物排放标准》（GWPB 1—1999）是对国家污染物排放标准《轻型汽车排气污染物排放标准》（GB 14761.1—93）、《汽车曲轴箱污染物排放标准》（GB 14761.4—93）和《汽油车燃油蒸发污染物排放标准》（GB 14761.3—93）的第一次修订，该标准自 2000 年 1 月 1 日实施，自该标准实施之日起，代替原国家污染物排放标准中的相应部分的内容，在该标准规定的具体标准值实施日期之前，相应部分仍按原标准执行。

本标准的主要内容等同于《轻型汽车污染物排放标准》（GWPB 1—1999）的第一阶段的相应内容，并增加了气体燃料汽车的污染物排放限值，实施时间仍按 GWPB 1—1999 的规定执行。

自本标准发布之日起，下列标准废止：

GWPB 1—1999 《轻型汽车污染物排放标准》（第一阶段）

HJ/T 26.1~26.5—1999 《轻型汽车排放污染物测试方法》

GB 14761—1999 《汽车排放污染物限值及测试方法》

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 和附录 G 都是标准的附录。附录 H 是提示的附录。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准由国家环境保护总局负责解释。

中华人民共和国国家标准

轻型汽车污染物排放限值 及测量方法 (I)

GB 18352.1—2001

代替: GWPB 1—1999 相应部分

HJ/T 26.1~26.5—1999

GB 14761—1999

Limits and measurement methods for emissions
from light-duty vehicles (I)

1 范围

本标准规定了轻型汽车排放污染物的型式认证和生产一致性检查试验的排放限值及污染控制装置的耐久性要求。

本标准规定了轻型汽车冷启动后排气污染物排放、曲轴箱气体排放、装点燃式发动机车辆蒸发排放、污染控制装置耐久性试验的测试方法

本标准适用于以点燃式发动机或压燃式发动机为动力, 最大设计车速大于或等于 50 km/h 的轻型汽车。

2 引用标准

下列标准所包含的条文, 通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时, 所示版本均为有效。所有标准都会被修订, 使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 15089—94 机动车辆分类

GB/T 14763—93 汽油车燃油蒸发污染物的测试收集法

GB 17930—1999 车用无铅汽油

3 定义

本标准采用下列定义:

3.1 轻型汽车

轻型汽车是指最大总质量不超过 3.5 t 的 M_1 类、 M_2 类和 N_1 类车辆。

3.2 M_1 、 M_2 、 N_1 类车辆

按 GB/T 15089 规定:

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 1 t, 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 1 t, 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 5 t 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 1 t, 厂定最大总质量不超过 3.5 t 的载货车辆。

3.3 第一类车

设计乘员数不超过 6 人 (包括司机), 且最大总质量 ≤ 2.5 t 的 M_1 类车。

3.4 第二类车

国家环境保护总局 2001-04-10 批准

2001-04-16 实施

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 车型

机动车的类型，同一车型在下列主要方面应无差异：

- (1) 附录 C5.1 规定的、根据基准质量确定的当量惯量；
- (2) 附录 A 和附录 B 规定的发动机和车辆特性。

3.6 基准质量 (RM)

基准质量是指整车整备质量加 100 kg 质量。

3.7 最大总质量 (GVW)

最大总质量是指汽车制造厂规定的技术上允许的车辆最大质量。

3.8 气体污染物

气体污染物是指一氧化碳(CO)、碳氢化合物(HC)及氮氧化物(NO_x)。氮氧化物以二氧化氮(NO_2)当量表示。碳氢化合物以碳(C)当量表示,假定碳氢比如下:

- a) 汽油为 $\text{C}_1\text{H}_{1.85}$;
- b) 柴油为 $\text{C}_1\text{H}_{1.86}$;
- c) 液化石油气为 $\text{C}_1\text{H}_{2.525}$;
- d) 天然气为 C_1H_4 。

3.9 颗粒物 (PM)

颗粒物是指按附录 C 所描述的取样方法,在最高温度为 52 °C 的稀释排气中,由过滤器收集到的固态或液态微粒。

3.10 排气排放 (污染) 物

对以点燃式发动机为动力的车辆,是指排气管排放的气体污染物;对以压燃式发动机为动力的车辆,是指排气管排放的气体污染物和颗粒物。

3.11 蒸发排放物

蒸发排放物是指除汽车排气管排放以外,从车辆的燃料(汽油)系统蒸发损失的碳氢化合物。

(1) 燃油箱呼吸损失(昼间换气损失):由于燃油箱内温度变化排放的碳氢化合物(用 $\text{C}_1\text{H}_{2.33}$ 当量表示)。

(2) 热浸损失:在车辆行驶一段时间以后,静置车辆的燃料系统排放的碳氢化合物(用 $\text{C}_1\text{H}_{2.20}$ 当量表示)。

3.12 曲轴箱排放物

指从发动机曲轴箱排放到大气中的气体污染物。发动机曲轴箱是指发动机内部或外部的空间,以内部或外部的管道与油底壳接通,气体和蒸气可从此通道逸出。

3.13 冷起动装置/措施

临时加浓空气/燃料混合气,便于起动发动机的装置/措施。

3.14 辅助起动装置/措施

不通过加浓发动机的空气/燃油混合气,而辅助发动机起动的装置/措施,如:预热塞,改变喷油正时等。

3.15 发动机排量

对往复式活塞式发动机,指的是发动机的公称气缸工作容积;对转子式发动机,指的是 2 倍的发动机公称气缸工作容积。

3.16 污染控制装置

指的是车辆用于控制和限制排气排放和蒸发排放的装置。

3.17 当量惯量

是指在底盘测功机上用惯量模拟器模拟汽车行驶中移动和转动惯量时所相当的质量。

3.18 气体燃料

指液化石油气 (LPG) 或天然气 (NG)。

3.19 两用燃料车

能燃用汽油和一种气体燃料的车辆。

3.20 单一燃料车

指能燃用汽油和一种气体燃料 (LPG 或 NG)，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 15 L 的车辆。

4 型式认证的申请

4.1 一种车型的型式认证申请应由制造厂或其法定代表提出，提交的内容包括该车型冷起动后排气污染物排放、燃油蒸发污染物排放、曲轴箱污染物排放和排放控制装置的耐久性等指标。

4.2 按本标准的附录 A 要求提交有关技术资料，进行型式认证扩展时，需提供相关的其它型式认证复印件及测试数据，以支持认证扩展和确定劣化系数。

4.3 必须提交一辆要进行型式认证的样车给负责型式认证的技术检测部门，按本标准第 5 章所规定的方法进行试验。

5 型式认证试验及排放限值

5.1 概述

5.1.1 对于容易影响车辆排气管排放和蒸发排放性能的部件的设计、制造和安装，必须保证车辆在正常使用过程中，在部件受到振动的情况下，仍能达到本标准的要求。

本标准要求制造厂必须采取一定的技术措施，保证车辆在正常使用期限和正常使用条件下，有效地削减排气管污染物排放和燃油蒸发排放。

如果车辆的催化转化器系统中使用了氧传感器，必须采取相应措施以保证车辆在一定速度和加速度时，理论空燃比 (λ) 仍能有效控制。

5.1.2 以汽油发动机为动力的车辆，必须设计为适合使用 GB 17930 所规定的市售无铅汽油。

5.2 型式认证试验要求

不同类型车辆在型式认证时要求进行的试验见表 1。

表 1 车辆型式认证试验项目

型式认证试验	装点燃式发动机的车辆			装压燃式发动机的车辆
	汽油车	LPG/NG 车	两用燃料车	
排气排放物试验 (I 型试验)	进 行			进行
曲轴箱排放物试验 (III 型试验)	进 行		仅对燃用汽油时 进行	不进行
蒸发排放物试验 (IV 型试验)	进 行	不进行	仅对燃用汽油时 进行	不进行
耐久性试验 (V 型试验)	进 行		仅对燃用汽油时 进行	进行
认证扩展	第 6 章			第 6 章 (基准质量不超过 2 840 kg 的 M ₂ 和 N ₂ 类车辆)

5.3 型式认证试验排放限值

5.3.1 排气排放物试验——I 型试验

5.3.1.1 所有车辆必须进行该项试验。

5.3.1.1.1 对于两用燃料车辆，应对两种燃料分别进行 I 型试验。

5.3.1.1.2 对于单一燃料车辆，仅按燃用气体燃料来进行Ⅰ型试验。

5.3.1.2 车辆型式认证Ⅰ型试验的排放限值见表2。

表2 型式认证Ⅰ型试验排放限值

单位：g/km

车辆类型	基准质量 RM/kg	限 值						
		一氧化碳 (CO) L_1		碳氢化合物+氮氧化物 (HC+NO _x) L_2			颗粒物 ¹⁾ (PM) L_3	
		点燃式 发动机	压燃式 发动机	点燃式 发动机	非直喷压燃 式发动机	直喷压燃 式发动机	非直喷压燃 式发动机	直喷压燃 式发动机
第一类车	全部	2.72		0.97		1.36 ³⁾	0.14	0.20 ²⁾
第二类车	RM≤1 250	2.72		0.97		1.36 ³⁾	0.14	0.20 ³⁾
	1 250<RM≤1 700	5.17		1.40		1.96 ³⁾	0.19	0.27 ³⁾
	RM>1 700	6.90		1.70		2.38 ³⁾	0.25	0.35 ³⁾

注：1) 只适用于以压燃式发动机为动力的车辆。
2) 表中所列的以直喷式柴油机为动力的车辆的排放限值的有效期为2年。
3) 表中所列的以直喷式柴油机为动力的车辆的排放限值的有效期为1年。

5.3.1.3 试验结果判定规则

V_{1i} 、 V_{2i} 、 V_{3i} 分别代表*i*种污染物1、2、3次试验结果； L_i 代表*i*种污染物的排放限值。

5.3.1.3.1 试验应该重复进行三次。对给定基准质量的车辆，每次试验结果乘以5.3.4所确定的劣化系数(DF)后(其数值以 V_{1i} 、 V_{2i} 、 V_{3i} 表示)应小于表2中的排放限值。即三次测试中，每种污染物 $V_{1i}<L_i$ ； $V_{2i}<L_i$ ； $V_{3i}<L_i$ ，则认为合格。

5.3.1.3.2 如果四种污染物的 $V_{1i}≤0.70L_i$ ，则只进行一次试验，就认为合格。

5.3.1.3.3 如果四种污染物的 $V_{1i}≤0.85L_i$ ，则只要其中有一种污染物 $V_{1i}>0.7L_i$ ，则要进行第二次试验，如果四种污染物的 $V_{2i}<L_i$ ，每种污染物的 $V_{1i}+V_{2i}<1.70L_i$ ，则只要进行二次试验就认为合格。

5.3.1.3.4 如果三次重复试验结果，每一种污染物的算术平均值 $(V_{1i}+V_{2i}+V_{3i})/3<L_i$ ，并允许在三次试验中，每种污染物有一次 $V_{ni}<1.10L_i$ ，则也认为合格。

5.3.1.3.5 若出现下列情况之一，则可根据制造厂的要求，将试验追加到10次，再根据10次试验结果的平均值作出结论：

- 1) 第一次测试中， $V_{1i}>1.10L_i$ ；
- 2) 前二次测试中， $V_{2i}>1.10L_i$ ；或 $L_i≤V_{1i}≤1.10L_i$ 且 $L_i≤V_{2i}≤1.10L_i$ ；
- 3) 三次测试中， $V_{3i}>1.10L_i$ ；或 $L_i≤V_{1i}≤1.10L_i$ 且 $L_i≤V_{3i}≤1.10L_i$ ；或 $L_i≤V_{2i}≤1.10L_i$ 且 $L_i≤V_{3i}≤1.10L_i$ ；

当10次试验结果的平均值 $V_i=(V_{1i}+V_{2i}+V_{3i}+⋯+V_{10i})/10<L_i$ 时，认为合格，否则认为不合格。

5.3.2 曲轴箱排放试验——Ⅲ型试验

5.3.2.1 试验对象：除装压燃式发动机的车辆外，第1章所述的所有车辆都应进行此项试验。

5.3.2.1.1 对于两用燃料车辆，仅对燃用汽油的车辆进行Ⅲ型试验。

5.3.2.1.2 对于单一燃料车辆，仅对燃用气体燃料进行Ⅲ型试验。

5.3.2.2 排放限值：发动机的曲轴箱通风系统不允许有任何气体泄漏入大气。

5.3.3 蒸发排放试验——Ⅳ型试验

5.3.3.1 试验对象：装燃用汽油的点燃式发动机车辆，但是对于两用燃料车辆，仅对燃用汽油进行Ⅳ型试验。

5.3.3.2 排放限值：蒸发排放物应不超过 2 g/次试验。

5.3.4 污染控制装置的耐久性试验——V 型试验。

5.3.4.1 试验对象：所有车辆，但是对于两用燃料车辆，仅对燃用汽油进行 V 型试验。

5.3.4.2 耐久性要求

本标准适用范围内的所有车辆，其污染控制装置的耐久性要求为 80 000 km。

按照本标准附录 F（标准的附录）进行耐久性试验时，在试验开始（0 km）和每隔 10 000 km（±400 km）或更快的频率，以固定的间隔直至行驶到 80 000 km，应依据附录 C（标准的附录）规定的方法进行排气污染物测试，测试结果应符合本标准 5.3.1.2 中表 2 的规定。

5.3.4.3 劣化系数的确定

按照 5.4.4 所述方法进行耐久性试验，将所有的排气排放测试结果作为行驶距离的函数进行绘图，行驶距离圆整到最近的公里数。利用最小二乘法计算所有数据点的最佳拟合直线，不考虑 0 km 的试验结果。只有在这条直线上对应 6 400 km 和 80 000 km 的排放值符合 5.3.1.3 规定的排放限值时，数据可以用于计算劣化系数（DF）。若最佳拟合直线超出了适用的排放限值，且直线的斜率为负值（6 400 km 的插入值大于 80 000 km 的插入值），但 80 000 km 时的真实排放值低于排放限值，则数据仍可接受。

对每一种污染物 i 可以通过下式计算排气排放的劣化系数（DF）：

$$DF = \frac{M_{i2}}{M_{i1}}$$

式中： M_{i1} ——6 400 km 插入点对应的污染物 i 的排放测试结果，用 g/km 表示；

M_{i2} ——80 000 km 插入点对应的污染物 i 的排放测试结果，用 g/km 表示。

这些插入值至少保留到小数点后四位，再两者相除，得到劣化系数。劣化系数的结果应圆整到小数点后三位。如果劣化系数小于 1，则视其为 1。

制造厂既可以采用耐久性试验的方法确定劣化系数，也可以直接使用表 3 中的劣化系数替代耐久性试验结果，来进行 I 型试验结果的耐久性修正。

劣化系数既用于 5.3.1.4 中型式认证结果的判定，也用于 7.2.3 中生产一致性检查结果的判定。

表 3 劣化系数

车 辆 种 类	劣 化 系 数 (DF)		
	CO	HC + NO _x	PM ¹⁾
以点燃式发动机为动力的车辆	1.2	1.2	—
以压燃式发动机为动力的车辆	1.1	1.0	1.2

注：1) 只适用于以压燃式发动机为动力的车辆

5.4 试验方法

5.4.1 I 型试验

按本标准附录 C（标准的附录）《冷启动后排气污染物排放试验（I 型试验）》的规定进行。

5.4.2 III 型试验

按本标准附录 D（标准的附录）《曲轴箱气体排放试验（III 型试验）》的规定进行。

5.4.3 IV 型试验

按 GB/T 14763—93《汽油车燃油蒸发污染物的测量收集法》或本标准附录 E（标准的附录）《装点燃式发动机车辆蒸发排放试验密闭室法（IV 型试验）》规定的方法进行。

5.4.4 V 型试验

按本标准附录 F（标准的附录）《污染控制装置耐久性试验（V 型试验）》的规定进行。

6 型式认证的扩展

6.1 与排气污染物相关的扩展 (I 型试验)

6.1.1 基准质量不同的车型

当不同车型仅仅基准质量有区别时, 已通过认证的车型在下述条件下可扩展到其他车型:

6.1.1.1 认证仅可扩展到下列车型: 其基准质量所对应的当量惯量为已通过型式认证车辆的当量惯量相邻大一组惯量或所有小惯量的扩展。

6.1.1.2 对于第二类车, 若待扩展车型的基准质量需要使用的当量惯量, 其惯性质量小于已通过认证车型的当量惯量, 且已通过认证车型所排放的污染物满足待扩展车型规定的排放限值要求, 则可以认可该扩展。

6.1.2 总传动比不同的车型

当不同车型仅仅传动比有区别时, 已通过认证的车型在下述条件下可扩展到其他车型:

6.1.2.1 对 I 型试验中所用到的每一个传动比, 按下式确定其比率 E :

$$E = \frac{V_2 - V_1}{V_1}$$

式中: V_1 ——已通过认证车型的速度;

V_2 ——待扩展车型的速度;

发动机转速为 1 000 r/min。

6.1.2.2 如果每一传动比的 $E \leq 8\%$, 则不必进行 I 型试验, 可将认证扩展。

6.1.2.3 如果至少有一个传动比 $E > 8\%$, 而且每一个传动比的 $E \leq 13\%$, 则必须重复 I 型试验, 但该试验可在制造厂选择的试验室进行, 试验室应得到负责型式认证的权威机构的认可。该试验报告需提交负责型式认证试验的技术检测部门。

6.1.3 基准质量和总传动比均不同的车型

若满足 6.1.1 和 6.1.2 的所有条件, 则已通过型式认证的车型可向只有基准质量和总传动比不同的车型扩展。

6.1.4 若一种车型是依据 6.1.1~6.1.3 通过认证的, 则这种认证不允许再向其他车型扩展。

6.2 与燃油蒸发排放相关的扩展 (IV 型试验)

6.2.1 对于装有蒸发排放控制系统的车型, 型式认证可在下列情况下扩展:

6.2.1.1 燃料/空气计量系统 (如单点喷射、化油器等) 的基本原理必须相同。

6.2.1.2 油箱的形状和材料以及液体燃油管必须相同, 对最不利于蒸发控制的截面和管长组合须进行测定。能否使用不同的液/气分离器, 由负责型式认证的技术检测部门决定。油箱的体积相差不能超出 $\pm 10\%$, 油箱安全阀的设置必须相同。

6.2.1.3 存储油箱蒸气的方法必须相同, 例如收集器的型式和体积, 储存介质, 气滤装置 (如果用于蒸发排放控制) 等。

6.2.1.4 化油器浮子室的燃油体积必须在 10 ml 以内。

6.2.1.5 脱附已储存蒸气的方法必须相同 (如空气流量, 开始点或行驶循环中的脱附量)。

6.2.1.6 燃油计量系统的密封和通风方式必须相同。

6.2.2 允许在以下方面有区别:

- i) 发动机排量;
- ii) 发动机功率;
- iii) 自动或手动变速器, 两轮或四轮驱动;
- iv) 车身类型;
- v) 车轮和轮胎尺寸。