

中国标准出版社第二编辑室 编

中国环境保护标准

年度汇编 2004~2005



2004~2005



 中国标准出版社

中国环境保护标准年度汇编

2004~2005

中国标准出版社第二编辑室 编

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国环境保护标准年度汇编. 2004/中国标准出版社
第二编辑室编. —北京: 中国标准出版社, 2005
ISBN 7-5066-3910-6

I. 中… II. 中… III. 环境保护-环境标准-汇
编-中国-2004 IV. X-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 118705 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.bzcbs.com

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 61.5 字数 1 875 千字

2006 年 1 月第一版 2006 年 1 月第一次印刷

*

定价 170.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

出版说明

随着我国各种基础建设的不断发展,国民经济迅速发展,伴随而来的环境污染问题日趋严重,它严重威胁着人们的健康和生存,并已引起社会各界的普遍关注。为满足广大环境保护工作者及有关人员对环境保护的需求,中国标准出版社曾于2000年前后陆续出版了《中国环境保护标准汇编》系列。该系列包括:《中国环境保护标准汇编 环境质量与污染物排放》、《中国环境保护标准汇编 水质分析方法》、《中国环境保护标准汇编 大气质量分析方法》、《中国环境保护标准汇编 废气废水废渣分析方法》、《中国环境保护标准汇编 噪声测量》、《中国环境保护标准汇编 放射性物质测定方法》、《中国环境保护标准汇编 环境保护综合类》、《中国环境保护标准年度汇编 2002》、《中国环境保护标准年度汇编 2003》。为满足广大读者的要求及环境保护工作的需要,同时也是力求资料的连贯性和完整性,现将2004年8月到2005年8月底出版的环境保护国家标准和行业标准收集起来,汇编成本书。本书共包括国家标准19项,行业标准13项。

本汇编在编排时,采取先国标后行标、标准号由小到大的排列方式。由于出版单位不同,其格式、符号代号、计量单位乃至名词术语不尽相同,本次汇编时,只对个别标准中技术内容上的错误以及其他方面明显不妥之处做了更正。

编 者

2005年9月

目 录

GB 3847—2005	车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法	1
GB 4569—2005	摩托车和轻便摩托车定置噪声限值及测量方法	47
GB 4915—2004	水泥工业大气污染物排放标准	55
GB 11340—2005	装用点燃式发动机重型汽车 曲轴箱污染物排放限值及测量方法	63
GB 14763—2005	装用点燃式发动机重型汽车 燃油蒸发污染物排放限值及测量方法(收集法)	71
GB 16169—2005	摩托车和轻便摩托车加速行驶噪声限值及测量方法	89
GB 17691—2005	车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法(中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段)	107
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)	239
GB 18352.3—2005	轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国Ⅲ、Ⅳ阶段)	283
GB/T 19512—2004	声学 消声器现场测量	410
GB/T 19513—2004	声学 规定实验室条件下办公室屏障声衰减的测量	431
GB/T 19570—2004	污水排海管道工程技术规范	441
GB/T 19571—2004	海洋自然保护区管理技术规范	459
GB 19756—2005	三轮汽车和低速货车用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国Ⅰ、Ⅱ阶段)	483
GB 19757—2005	三轮汽车和低速货车加速行驶车外噪声限值及测量方法(中国Ⅰ、Ⅱ阶段)	525
GB 19758—2005	摩托车和轻便摩托车排气烟度排放限值及测量方法	533
GB/T 24001—2004	环境管理体系 要求及使用指南	541
GB/T 24004—2004	环境管理体系 原则、体系和支持技术通用指南	565
GB/T 24050—2004	环境管理 术语	597
HJ/T 85—2005	长江三峡水库库底固体废物清理技术规范	623
HJ/T 90—2004	声屏障声学设计和测量规范	631
HJ/T 164—2004	地下水环境监测技术规范	653
HJ/T 165—2004	酸沉降监测技术规范	691
HJ/T 166—2004	土壤环境监测技术规范	721
HJ/T 167—2004	室内环境空气质量监测技术规范	757
HJ/T 168—2004	环境监测分析方法标准制订技术导则	857
HJ/T 169—2004	建设项目环境风险评价技术导则	893
HJ/T 173—2005	环境标准样品研复制技术规范	913
HJ/T 174—2005	降雨自动采样器技术要求及检测方法	921
HJ/T 175—2005	降雨自动监测仪技术要求及检测方法	929
HJ/T 176—2005	危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范	939
HJ/T 177—2005	医疗废物集中焚烧处置工程建设技术规范	957



中华人民共和国国家标准

GB 3847—2005

代替 GB 3847—1999, GB 14761.6—93, GB/T 3846—93, GB 14761.7—93, GB 3847—83
部分代替 GB 18285—2000

车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车 排气烟度排放限值及测量方法

Limits and measurement methods for exhaust smoke from
C. I. E. (Compression Ignition Engine) and vehicle equipped with C. I. E.

2005-05-30 发布

2005-07-01 实施

国家环境保护总局 发布
国家质量监督检验检疫总局

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》，控制汽车污染物的排放，改善环境空气质量，制定本标准。

本标准修改采用联合国欧洲经济委员会(UNECE)1986年4月20日生效的ECE R 24/03法规《对压燃式发动机和压燃式发动机汽车排气可见污染物排放的核准规则》的主要技术内容。对于在用汽车自由加速试验的排放限值及测量方法，参考了欧洲共同体委员会96/96/EC指令中8.2.2条对装用压燃式发动机汽车排气可见污染物排放的相关规定，增加了附录Ⅰ《在用汽车自由加速试验 不透光烟度法》。

本标准规定了车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车的排气烟度的排放限值及测量方法。

本标准适用于压燃式发动机排气烟度的排放，包括发动机型式核准和生产一致性检查。压燃式发动机汽车排气烟度的排放，包括新车型式核准和生产一致性检查、新生产汽车和在用汽车的检测。

本标准适用于按原GB 14761.6—93《柴油车自由加速烟度排放标准》生产制造的在用汽车。测量方法与原GB/T 3846—93《柴油车自由加速烟度的测量 滤纸烟度法》规定的波许烟度法相同，相应的排放限值及测量方法列入本标准。

本标准也适用于污染物排放符合GB 18352的装用压燃式发动机的轻型汽车。

本标准不适用于低速载货汽车和三轮汽车。

自本标准实施之日起，下列标准同时废止：

GB 3847—1999《压燃式发动机和装用压燃式发动机的车辆排气可见污染物限值及测试方法》

GB 18285—2000《在用汽车排气污染物限值及测试方法》

GB 14761.7—93《汽车柴油机全负荷烟度排放标准》

GB 3847—83《汽车柴油机全负荷烟度测量方法》

GB 14761.6—93《柴油车自由加速烟度排放标准》

GB/T 3846—93《柴油车自由加速烟度的测量 滤纸烟度法》

本标准与GB 3847—1999相比，主要变化如下：

修订了型式核准和生产一致性检查排放限值；

增加了对车(机)型型式核准和生产一致性检查申请的要求；

增加了对新生产汽车和在用汽车进行检测试验的要求；

增加了加载减速工况法的测量方法内容；

增加了规范性附录Ⅰ、附录Ⅱ、附录Ⅲ和附录Ⅳ。

本标准的附录A、附录B、附录C、附录D、附录E、附录F、附录G、附录H、附录I、附录J和附录K都是标准的规范性附录。附录L是提示的资料性附录。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：GB 3846—1983、GB/T 3846—1993、GB/T 3847—1983、GB 3847—1999、GB 3843—1983、GB 14761.6—1993、GB 14761.7—1993。

按有关法律规定，本标准具有强制执行的效力。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准起草单位：中国环境科学研究院大气所、北京理工大学、东风汽车工程研究院、中国汽车技术研究中心和交通部公路科学研究所。

本标准由国家环境保护总局2005年5月30日批准。

本标准自2005年7月1日起实施。

本标准由国家环境保护总局解释。

车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车 排气烟度排放限值及测量方法

1 范围

本标准规定了车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车的排气烟度排放限值及测量方法。

本标准适用于压燃式发动机排气烟度的排放,包括发动机型式核准和生产一致性检查。压燃式发动机汽车排气烟度的排放,包括新车型式核准和生产一致性检查、新生产汽车和在用汽车的检测。

本标准也适用于按 GB 14761.6—93《柴油车自由加速烟度排放标准》生产制造的在用汽车。

本标准也适用于污染物排放符合 GB 18352 的装用压燃式发动机的轻型汽车。

本标准不适用于低速载货汽车和三轮汽车。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 252—2000 轻柴油

GB/T 5181—2001 汽车排放术语和定义

GB 7258—2004 机动车运行安全技术条件

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

GB/T 17692—2001 汽车用发动机净功率测定方法

GB/T 19147—2003 车用柴油

3 术语和定义

本标准采用下列术语和定义。

3.1 净功率

按 GB/T 17692 测得的发动机净功率。

3.2 压燃式发动机

采用压燃原理工作的发动机(如:柴油机)。

3.3 冷启动装置

通过其工作临时增加发动机供油量和用于辅助发动机启动的装置。

3.4 不透光烟度计

附录 G 规定的、用于连续测量汽车排气的光吸收系数的仪器。

3.5 最高额定转速

调速器所允许的全负荷最高转速。

3.6 最低额定转速

——发动机下列三种转速中最高者:45%最高额定转速;1 000 r/min;怠速控制器允许的最低转速。或

——制造厂要求的更低转速。

3.7 轮边功率

指汽车在底盘测功机上运转时驱动轮实际输出功率的测量值。

3.8 最大轮边功率(MaxHP)

进行本标准规定的功率扫描过程中得到的实测轮边功率最大值。

3.9 光吸收系数(k)

表示光束被单位长度的排烟衰减的一个系数,它是单位体积的微粒数 n ,微粒的平均投影面积 a 和微粒的消光系数 Q 三者的乘积。

3.10 发动机最大转速(MaxRPM)

在进行本标准规定的测试试验中,油门踏板处于全开位置时测量得到的发动机最大转速。

3.11 实测最大轮边功率时的转鼓线速度(VelMaxHP)

指在进行本标准规定的功率扫描试验中,实际测量得到的最大轮边功率点的转鼓线速度。

3.12 新生产汽车

指制造厂合格入库或出厂的汽车。

3.13 在用汽车

指已经登记注册并取得号牌的汽车。

第 I 部分 压燃式发动机的排气烟度排放控制要求

4 适用于第 I 部分的定义

4.1 压燃式发动机的型式核准试验

对压燃式发动机进行的排气烟度排放发动机型式核准试验。

4.2 发动机机型

在附录 A 规定的那些基本特征方面无差异(7.2 和 7.3 中允许更改的除外)、将用于机动车上的同一类压燃式发动机。

4.3 待核准机型的代表发动机

在该机型中发出最大净功率的发动机。

5 试验分类

5.1 试验分发动机型式核准试验和生产一致性检查试验。

5.2 发动机型式核准试验时,制造厂应提交一台该厂生产的有代表性的发动机,进行第 6 章规定的试验。

5.3 生产一致性检查试验时,从发动机型式核准已批准的成批生产的发动机中任意抽取一台,进行第 8 章规定的试验。

6 发动机型式核准

6.1 总则

凡是可能影响排气烟度排放的部件,在设计、制造及装配方面,均应保证发动机在正常使用中,即使受到可能遭遇的振动时,仍能符合本标准的规定。并按本标准要求向负责机动车排放型式核准的部门(以下简称“型式核准主管部门”)提出型式核准申请。

6.2 关于冷启动装置的技术要求

6.2.1 冷启动装置在设计和结构方面,应保证在发动机正常运转时,该装置不再起作用。

6.2.2 若满足下列条件之一,则上述 6.2.1 的规定不再适用。

——当按附录 C 规定的规程测量时,冷启动装置起作用,而发动机在稳定转速下所排气体的光吸

收系数在表 1 规定的限值以内。

——若保持冷启动装置起作用,则会导致发动机在合理的时间范围内停机。

6.2.3 若有必要,在进行核准试验时,汽车中任何与冷启动系统有关的部件可模拟。

6.3 关于排气烟度排放的技术要求

6.3.1 提交核准的发动机的排气烟度排放,应按附录 C 和附录 D 所述方法测定。试验可采用符合国家标准市售燃料。如制造厂提出要求,也可用符合 GB/T 19147《车用柴油》标准规定的燃油做试验,见附录 E。

6.3.2 提交核准发动机的功率,应在 C.3.1.5 规定的允差范围内。

6.3.3 按附录 C 所述方法测得的排气光吸收系数测量值,应不大于表 1 规定的限值。按附录 D 所述方法测得的排气光吸收系数,应按 D.3 规定的方法确定自由加速试验排气烟度的校正值,该值即为批准的该机型的自由加速排气烟度排放限值。

表 1 稳定转速试验的烟度排放限值

名义流量 $G/(L/s)$	光吸收系数 k/m^{-1}	名义流量 $G/(L/s)$	光吸收系数 k/m^{-1}
≤ 42	2.26	120	1.37
45	2.19	125	1.345
50	2.08	130	1.32
55	1.985	135	1.30
60	1.90	140	1.27
65	1.84	145	1.25
70	1.775	150	1.225
75	1.72	155	1.205
80	1.665	160	1.19
85	1.62	165	1.17
90	1.575	170	1.155
95	1.535	175	1.14
100	1.495	180	1.125
105	1.465	185	1.11
110	1.425	190	1.095
115	1.395	195	1.08
		≥ 200	1.065

注:虽然以上数值均修约至最接近的 0.01 至 0.005,但这并不意味着测量也需要精确到这种程度。

6.3.4 如果制造厂提出要求,对于 7.2、7.3 所允许的核准已批准发动机的变型,应进行附录 C 和附录 D 所述的试验,以得到自由加速试验排气烟度的校正值。

6.3.4.1 如果发动机制造厂希望在与 7.3 允许的扭矩和/或转速更小的范围内测量排气烟度,那么机型的核准仅适用于限定的扭矩和/或转速范围。

6.3.4.2 如果以后制造厂希望将发动机的核准扩展到 7.3 所承认的全部扭矩和转速范围,则应另外提交一台发动机进行试验,以便确定未进行试验的那部分负荷/转速范围内的自由加速试验排气烟度的校正值。

6.3.5 如果为了满足扭矩和转速范围内某些部分的要求,必须附加一些技术要求,这些要求应以附录 A 的格式提出,并附在提交的文件中。

6.3.6 完成型式核准的发动机的自由加速试验排气烟度的光吸收系数值,可根据发动机的额定转速和扭矩,从按附录 D 的方法建立的矩阵数值中适当选取。

6.3.7 对于装有涡轮增压器的发动机,其自由加速试验测得的光吸收系数应满足排放限值。该限值是

表 1 规定的,在稳定转速试验中测得的最大光吸收系数对应的名义流量所规定的限值,再加 0.5m^{-1} 。

6.4 允许使用等效测量仪器

允许使用等效测量仪器,但是如果使用附录 G 规定之外的仪器,则该仪器对该发动机的等效性应予以证实。

6.5 作为独立技术总成的发动机机型(或系族)的型式核准申请

6.5.1 作为一个独立技术总成的发动机机型或系族,就压燃式发动机排气烟度排放的型式核准申请,应由发动机制造厂提出。

6.5.2 应同时提供发动机机型或发动机系族的描述,所包括的内容应按本标准附录 A 规定。

6.5.3 应向负责进行型式核准检验的检验机构,提交一台符合附录 A 描述的“发动机机型”或“源机”特性的发动机,完成本标准规定的试验内容。

7 机型更改和核准扩展

7.1 在某机型范围内的某一发动机,在附录 A 所列特性方面的每次更改的细节应以附录 A 的格式说明,在 7.2 和 7.3 的限制范围内,可做出以下判断:

7.1.1 认为所做的更改不会产生明显的不良影响,因而在通常情况下该发动机仍符合要求,或

7.1.2 要求负责进行试验的检验机构提供进一步的试验报告。

7.2 在本标准中,就排气烟度的排放而言,发动机的更改可分类如下:

- (1) 需要重新核准,并需要重新试验的更改;
- (2) 需要重新核准,但无需重新试验的更改;
- (3) 可能需要重新试验,但无需重新核准的更改;
- (4) 不需要补充试验和重新核准的更改。

上述(1)、(2)、(3)及(4)的类别都标在附录 A 中相应特征的每一行上。

7.3 对于不属于 7.2 中的那些更改类别,除非该发动机同时满足下列条件,否则将自动要求重新进行核准和试验,即按类别(1)处理:

- 最高额定转速在核准试验发动机最高额定转速的 75%~100%;
- 最低额定转速不小于核准试验发动机的最低额定转速;
- 额定扭矩在核准试验转速下是核准试验发动机额定扭矩的 70%~100%;
- 稳态下的排气光吸收系数值应不大于核准试验中测得值的 1.1 倍,且不超过表 1 中规定的限值;
- 排气背压不大于发动机型式核准试验发动机的背压;
- 排气系统容积差别不超过 40%;
- 进气阻力不大于发动机型式核准试验发动机的进气阻力;
- 新组合的飞轮和变速器的惯性矩与已核准批准飞轮和变速器的惯性矩之差在 $\pm 15\%$ 范围内。

注:“核准试验发动机”均指 4.3 中定义的“待核准机型的代表发动机”。

7.4 如果制造厂要求在本标准第 I 部分 7.3 允许范围内降低发动机的额定扭矩和额定转速,也应在 D.2.2 规定的转速范围内进行试验,这时将发动机重新调整,以获得 90%、80%及 70%的全功率。

若发动机是降低转速的,则 D.2.2 定义的最小转速应按最低最大功率转速计算导出。

若制造厂希望在本标准第 I 部分 7.3 允许的扭矩和/或转速更小的范围内测定排气烟度,则该机型的核准将只适用于这个扭矩和/或转速范围。

7.5 对于这些更改,必须按照 6.3.1 测定自由加速试验的排气光吸收系数值,除非其光吸收系数值可以从 6.3.4 已进行的试验中确定。

7.6 由发动机制造厂向型式核准主管部门提出车型更改和核准扩展的申请。

8 生产一致性检查

发动机与型式核准批准机型的一致性检查验证,应依据附录 B 中填写的各项内容。并在下列条件下进行验证试验:

8.1 应将一台未经磨合的发动机按附录 D 进行自由加速试验。如果所测得的排气光吸收系数值不大于该发动机型式核准批准的自由加速排气烟度排放限值,再加 0.5m^{-1} ,则可认为该发动机与核准批准的机型一致。否则,该发动机应进行附录 C 规定的全负荷稳定转速试验。其测量结果应不大于表 1 规定的限值。

8.2 试验可采用符合国家标准的市售燃料。如制造厂提出要求,也可用符合 GB/T 19147《车用柴油》标准规定的燃油做试验,见附录 E。

第 II 部分 装用发动机型式核准已批准的压燃式发动机 汽车的排气烟度排放控制要求

9 适用于第 II 部分的定义

9.1 汽车型式核准试验

装用发动机型式核准已批准的发动机的汽车,在排气烟度的排放方面,对某一车型进行的核准试验。

9.2 车型

在附录 A 规定的那些汽车和发动机基本特征方面无差异、装用相同批准机型的发动机的同一类机动车。

10 试验分类

10.1 试验分汽车型式核准试验和生产一致性检查、新生产汽车和在用汽车检测试验。

10.2 汽车型式核准试验,制造厂应提交一辆该厂生产的有代表性的汽车,进行第 11 章规定的试验。

10.3 生产一致性检查试验,从已经本标准汽车型式核准批准的成批生产的汽车中任意抽取一辆,进行第 13 章规定的试验。

10.4 新生产汽车进行第 14 章规定的检测试验。

10.5 在用汽车进行第 15 章规定的检测试验。

11 汽车型式核准

11.1 总则

安装在汽车上的发动机应是已按本标准第 I 部分核准批准的机型。凡是可能影响排气烟度排放的部件,在设计、制造及装配方面,均应保证发动机在正常使用中,即使受到可能遭遇的振动时,仍能符合本标准的规定。并按本标准要求向型式核准主管部门提出型式核准申请。

11.2 关于冷启动装置的技术要求

11.2.1 冷启动装置在设计和结构方面,应保证在发动机正常运转时,该装置不再起作用。

11.2.2 若满足下列条件之一,则 11.2.1 的规定不再适用。

11.2.2.1 当按附录 C 的规程测量时,冷启动装置起作用,而发动机在稳定转速下所排气体的光吸收系数在表 1 规定的限值以内。

11.2.2.2 若保持冷启动装置起作用,则会导致发动机在合理的时间内停机。

11.3 安装

发动机的安装应符合与发动机的型式核准有关的下列限制方面：

进气阻力应不超过型式核准批准的发动机的进气阻力；

排气背压应不超过型式核准批准发动机的排气背压；

排气系统容积变化在型式核准批准发动机的 $\pm 40\%$ 范围内；

飞轮和变速器组合的惯性矩，与型式核准批准发动机的飞轮和变速器组合的惯性矩之差，在 $\pm 15\%$ 范围内。

11.4 关于排气烟度排放的技术要求

11.4.1 提交核准的汽车车型申报文件中应包括装用的发动机机型自由加速排气烟度排放的限值。

11.4.2 对于污染物排放符合 GB 18352 的压燃式轻型汽车，根据汽车制造厂的要求，也可按附录 D 的要求进行自由加速试验，将测得的光吸收系数作为该车型型式核准的自由加速排气烟度排放的限值。

11.5 试验燃料

试验可采用符合国家标准的市售燃料。如制造厂提出要求，也可用符合 GB/T 19147《车用柴油》标准规定的燃油做试验，见附录 E。

11.6 允许使用等效测量仪器

允许使用等效测量仪器，但是如果使用附录 G 规定之外的仪器，则该仪器对该汽车的等效性应予以证实。

11.7 型式核准申请

11.7.1 对于车辆，就其安装已经型式核准压燃式发动机或其系族的发动机的汽车排气烟度排放，或者已经型式核准燃气发动机或其系族的发动机的汽车排气烟度排放的型式核准申请，应由车辆制造厂提出。

11.7.2 应同时提供关于车型和与发动机相关的车辆部件的描述，所包括的内容应符合本标准附录 A 规定。

11.7.3 应同时提交一份发动机机型(或发动机系族)的型式核准证书的复印件。

12 车型更改和核准扩展

12.1 车型在附录 A 中特性方面的每次更改，均应做出以下判断：

12.1.1 认为所作的更改不会产生明显的不良影响，因而在通常情况下该汽车仍符合要求，或

12.1.2 要求负责进行试验的检验机构提供进一步的试验报告。

12.2 由车辆制造厂向型式核准主管部门提出车型更改和核准扩展的申请。

13 生产一致性检查

汽车与已经汽车型式核准批准的车型的一致性验证，应依据附录 B 中填写的各项内容。并在下列条件下进行验证试验：

13.1 应将一辆其发动机未经磨合的汽车，按附录 D 的要求进行自由加速试验。如果所测得的光吸收系数不大于该汽车装用发动机型式核准批准的自由加速试验排气烟度排放的限值加 0.5 m^{-1} ，则可认为该汽车与核准的车型一致。否则应进行附录 C 规定的全负荷稳定转速试验，其测量结果不应大于表 1 规定的限值。

13.2 试验可采用符合国家标准的市售燃料。如制造厂提出要求，也可用符合 GB/T 19147《车用柴油》标准规定的燃油做试验，见附录 E。

14 新生产汽车检测

对新生产汽车，应按附录 D 的要求进行自由加速试验。测得的光吸收系数不应大于该汽车装用发动机型式核准批准的自由加速试验排气烟度排放的限值加 0.5 m^{-1} 。汽车制造厂应确保新生产汽车满

足该要求,否则不得出厂。检测应采用符合国家标准的商品燃料。

15 在用汽车检测

按本标准规定经型式核准批准的在用汽车检测,按第 23 条规定进行。检测应采用符合国家标准的商品燃料。

第Ⅲ部分 装用未单独进行发动机型式核准的压燃式 发动机汽车排气烟度排放控制要求

16 适用于第Ⅲ部分的定义

16.1 汽车型式核准试验

就未单独进行发动机型式核准的某一车型进行的核准试验。

16.2 车型

在附录 A 规定的那些汽车和发动机基本特征方面无差异的同一类机动车。

17 试验分类

17.1 试验分汽车型式核准试验和生产一致性检查、新生产汽车和在用汽车检测试验。

17.2 汽车型式核准试验,制造厂应提交一辆该厂生产的有代表性的汽车,进行第 18 章规定的试验。

17.3 生产一致性检查试验,从已经本标准汽车型式核准批准的成批生产的汽车中任意抽取一辆,进行第 20 章规定的试验。

17.4 新生产汽车进行第 21 章规定的检测试验。

17.5 在用汽车进行第 22 章规定的检测试验。

18 汽车型式核准

18.1 总则

凡是可能影响排气烟度排放的部件,在设计制造及装配方面,均应保证汽车在正常使用中,即使受到可能遭遇的振动时,仍能符合本标准的规定。并按本标准要求向型式核准主管部门提出型式核准申请。

18.2 关于冷启动装置的技术要求

18.2.1 冷启动装置在设计和结构方面,应保证在发动机正常运转时,该装置不再起作用。

18.2.2 若满足下列条件之一,则 18.2.1 的规定不再适用。

——当按附录 C 规定的规程测量时,冷启动装置起作用,而发动机在稳定转速下所排气体的光吸收系数在表 1 规定的限值以内。

——若保持冷启动装置起作用,则会导致发动机在合理的时间停机。

18.3 关于排气烟度排放的技术要求

18.3.1 提交核准的汽车的排气烟度排放,应按附录 C 和附录 D 所述的、分别对应于稳定转速和自由加速试验的两种方法进行试验。提交核准汽车的发动机的功率,应在 C.3.1.5 规定的允差范围内。试验可采用符合国家标准市售燃料。如制造厂提出要求,也可用符合 GB/T 19147《车用柴油》标准规定的燃油做试验,见附录 E。

18.3.2 按附录 C 所述方法测得的排气光吸收系数测量值,应不大于表 1 规定的限值。按附录 D 所述

方法测得的排气光吸收系数,应按 D.3 规定的方法确定自由加速试验排气烟度的校正值,该值即为批准的该车型的自由加速排气烟度排放限值。

18.3.3 对于装用涡轮增压器的发动机的汽车,其自由加速试验测得的光吸收系数应满足排放限值。该限值是表 1 规定的、在稳定转速试验中测得的最大光吸收系数对应的名义流量所规定的限值,再加 0.5 m^{-1} 。

18.3.4 对于污染物排放符合 GB 18352 的压燃式轻型汽车,应按附录 D 的要求进行自由加速试验,将测得的光吸收系数值作为该车型型式核准的自由加速排气烟度排放限值。

18.4 允许使用等效测量仪器

允许使用等效测量仪器,但是如果使用附录 G 规定之外的仪器,则该仪器对该汽车的等效性应予以证实。

18.5 型式核准的申请

18.5.1 就安装未经型式核准压燃式发动机或其系族的压燃式发动机汽车排气烟度排放,以及未经型式核准燃气发动机或其系族的压燃式发动机汽车排气烟度排放所进行的车辆型式核准申请,应由车辆制造厂提出。

18.5.2 应同时提供关于车型,与发动机相关的车辆部件,以及发动机机型或发动机系族(如适用)的描述,所包括的内容应按本标准附录 A 规定。

18.5.3 应向负责进行型式核准检验的检验机构,提交一台符合附录 A 描述的车型特性的汽车,完成本标准规定的检验内容。检验机构应对检验合格的汽车出具检验报告,并提交给排放型式核准主管部门。

19 车型更改和核准扩展

19.1 车型或部件在附录 A 中特性方面的每次更改,均应做出以下判断:

19.1.1 认为所作的更改不会产生明显的不良影响,因而该汽车仍符合要求,或

19.1.2 要求负责进行试验的检验机构提供进一步的试验报告。

19.2 由车辆制造厂向型式核准主管部门提出车型更改和核准扩展的申请。

20 生产一致性检查

汽车与汽车型式核准批准车型的一致性检查验证,应依据附录 B 中填写的各项内容。并在下列条件下进行验证试验:

20.1 应将一辆其发动机未经磨合的汽车,按附录 D 的要求进行自由加速试验。如果所测得的光吸收系数不大于该汽车型式核准批准的自由加速试验排气烟度排放限值加 0.5 m^{-1} ,则可认为该汽车与核准的车型一致。否则应进行附录 C 规定的全负荷稳定转速试验,其测量结果不应大于表 1 规定的限值。

20.2 试验可采用符合国家标准的市售燃料。如制造厂提出要求,也可用符合 GB/T 19147《车用柴油》标准规定的燃油做试验,见附录 E。

21 新生产汽车检测

对新生产汽车,应按附录 D 的要求进行自由加速试验,所测得的排气光吸收系数不应大于该汽车型式核准批准的自由加速排气烟度排放限值加 0.5 m^{-1} 。汽车制造厂应确保新生产汽车满足该要求,否则不得出厂。检测应采用符合国家标准商品燃料。

22 在用汽车检测

按本标准规定经型式核准批准车型的在用汽车,按第 23 条规定进行。检测应采用符合国家标准商品燃料。

第Ⅳ部分 在用汽车的排气烟度排放控制要求

23 对于本标准实施后生产的在用汽车

自本标准实施之日起,按本标准规定经型式核准批准车型生产的在用汽车,应按附录 I 的要求进行自由加速试验,所测得的排气光吸收系数不应大于车型核准批准的自由加速排气烟度排放限值,再加 0.5 m^{-1} 。

24 对于 2001 年 10 月 1 日起生产的在用汽车

自 2001 年 10 月 1 日起至本标准实施之日生产的汽车,应按附录 I 的要求进行自由加速试验,所测得的排气光吸收系数不应大于以下数值:

- 自然吸气式: 2.5 m^{-1} ;
- 涡轮增压式: 3.0 m^{-1} 。

25 对于 2001 年 10 月 1 日前生产的在用汽车

25.1 自 1995 年 7 月 1 日起至 2001 年 9 月 30 日期间生产的在用汽车,应按本标准附录 K 的要求进行自由加速试验,所测得的烟度值应不大于 4.5 Rb 。

25.2 自 1995 年 6 月 30 日以前生产的在用汽车,应按本标准附录 K 的要求进行自由加速试验,所测得的烟度值应不大于 5.0 Rb 。

26 在用汽车的排放监控

26.1 自本标准的实施之日起,压燃式发动机在用汽车排放监控,采用本标准规定的排气烟度排放限值及测量方法。在机动车保有量大、污染严重的地区,可采用本标准附录 J 中所规定的加载减速工况法。在用汽车的排放监控也可采用目测法,对高排放汽车进行筛选,由具有资格的人员进行。

26.2 各省级有关行政主管部门可根据当地实际情况,确定在用汽车排放监控方案,选择自由加速法或加载减速工况法中的一种方法作为在用汽车排气污染物排放检测方法。对于同一车型的在用汽车实施排放监控或环保定期检测时不得采用二种或二种以上的排气污染物排放检测方法。

26.3 采用加载减速工况法的地区,应制定地方排气烟度排放限值,经省级人民政府批准,报国务院有关行政主管部门备案后实施。加载减速法排气烟度排放限值确定的基本原则和方法由国务院有关行政主管部门另行制定。

27 标准的实施

本标准的实施日期为 2005 年 7 月 1 日。

附录 A

(规范性附录)

汽车和发动机的基本特征及与试验相关的资料^{1),2)}

A.0 汽车概况

- A.0.1 生产企业: _____
- A.0.2 车型和商标: _____
- A.0.3 制造厂名称和地址: _____
- A.0.4 发动机型式: _____

A.1 发动机概况

- A.1.1 生产企业: _____ (2)
- A.1.2 发动机型号和商标: _____ (4)
- A.1.3 制造厂名称和地址: _____ (2)
- A.1.4 机型(一种或多种): _____ (1)
- A.1.5 工作循环:四冲程/二冲程/其他³⁾ _____ (1)
- A.1.6 缸径: _____ mm (1)
- A.1.7 行程: _____ mm (1)
- A.1.8 气缸工作容积: _____ cm³ (1)
- A.1.9 气缸数、气缸排列形式和发火顺序: _____ (1)
- A.1.10 燃烧系统概况: _____ (1)
- A.1.11 燃烧室和活塞顶部图: _____ (3)
- A.1.12 压缩比¹⁾: _____ (3)
- A.1.13 进排气道的最小截面积¹⁾: _____ cm² (3)

A.2 冷却系统:液冷/风冷³⁾

- A.2.1 液冷系统特征
- A.2.1.1 液体性质: _____ (3)
- A.2.1.2 循环泵:概况、制造厂及型式³⁾ _____ (3)
- A.2.1.3 散热器/风扇系统概况: _____ (3)
- A.2.1.4 传动比³⁾ _____ (3)
- A.2.1.5 出口处最高温度¹⁾: _____ °C (3)
- A.2.2 风冷系统特性
- A.2.2.1 风机系统:特性、制造厂及型式 _____ (3)
- A.2.2.2 传动比³⁾ _____ (3)
- A.2.2.3 温度调节系统简要描述:有/无³⁾ _____ (3)

1) 如系非常规型发动机和系统,制造厂应提供与这些项目相当的明细栏。

2) 对于待核准机型的代表发动机,应提供一套完整的数据。对于更改的发动机,只需提供与原机不同的数据。

3) 划去不适用者。

4) 注明公差。