

汽车标准汇编

GB QC

1993

中国汽车技术研究中心标准化研究所

汽车标准汇编

1993

中国汽车技术研究中心标准化研究所

1993 年汽车标准汇编

中国汽车技术研究中心汽车标准化研究所出版

(天津 59 号信箱)

长春市朝阳区兴文印刷厂印刷

中国汽车技术研究中心汽车标准化研究所发行

787×1092 16 开本 印张 45 字数 1100000

印数 1—2000

津丽新管图字 (94) 第 00062 号

前 言

中国汽车技术研究中心汽车标准化研究所作为汽车行业标准化工作的归口单位，具体承担了汽车标准化的技术管理工作。自1986年以来，汽车标准化研究所陆续出版了1986、1987、1988~1989、1990、1991、1992年版《汽车标准汇编》。现今推出的是1993年版《汽车标准汇编》。

本汇编收集了1993年1月1日至1993年12月31日新颁布的汽车国家标准和行业标准（国标37项、行标48项），其他行业相关标准15项内容。内容涉及汽车整车、发动机、底盘、车身及其附件、电器及仪表、摩托车、油料等方面。其中包括最新的有关汽车安全、环保等方面的国家强制性标准10余项。

《汽车标准汇编》受到了各有关主管部门、各工厂企业、科研院所的高度重视，受到了有关管理人员、科研人员、工程技术人员、质量监督与检验人员、标准化人员等广大读者的普遍好评。愿本《汇编》能得到广大读者的欢迎，对各用户单位的工作有所帮助。

为慎重起见，本汇编内容仅供参考。

编 者

1994年10月4日

目 录

强制性标准

整 车

1. GB 14761.1—93 轻型汽车排气污染物排放标准 (1)
2. GB 14761.3—93 汽油车燃油蒸发污染物排放标准 (5)
3. GB 14761.5—93 汽油车怠速污染物排放标准 (7)
4. GB 14761.6—93 柴油车自由加速烟度排放标准 (9)

发动机

1. GB 484—93 车用汽油 (11)
2. GB 485—84 QB 汽油机润滑油 (14)
3. GB 5323—85 CA 柴油机油 (16)
4. GB 11121—89 L—EQC 汽油机油 (19)
5. GB 11122—89 L—ECC 柴油机油 (22)
6. GB 11123—89 L—ECD 柴油机油 (25)
7. GB 14097—93 中小功率柴油机噪声限值 (28)
8. GB 14761.2—93 车用汽油机排气污染物排放标准 (30)
9. GB 14761.4—93 汽车曲轴箱污染物排放标准 (33)
10. GB 14761.7—93 汽车柴油机全负荷烟度排放标准 (34)

底 盘

1. GB 13895—92 重负荷车辆齿轮油 (36)

车 身

1. GB 14166—93 汽车安全带性能要求和试验方法 (41)
2. GB 14167—93 汽车安全带安装固定点 (57)

摩托车

1. GB 14621—93 摩托车排气污染物排放标准 (63)

推荐性标准

整 车

1. GB/T 3845—93 汽油车排气污染物的测量 怠速法 (67)
2. GB/T 3846—93 柴油车自由加速烟度的测量 滤纸烟度法 (72)
3. GB/T 14172—93 汽车静侧翻稳定性台架试验方法 (76)
4. GB/T 14763—93 汽油车燃油蒸发污染物的测量 收集法 (79)
5. QC/T 29111—93 扫路车技术条件 (90)
6. QC/T 29112—93 垃圾车技术条件 (95)
7. QC/T 29113—93 真空吸粪车技术条件 (101)
8. QC/T 29114—93 洒水车技术条件 (106)
9. QC/T 51—93 扫路车性能试验方法 (112)
10. QC/T 52—93 垃圾车性能试验方法 (122)
11. QC/T 53—93 真空吸粪车性能试验方法 (130)
12. QC/T 54—93 洒水车性能试验方法 (140)
13. QC/T 57—93 汽车匀速行驶车内噪声测量方法 (147)
14. QC/T 58—93 汽车加速行驶车外噪声测量方法 (152)
15. QC/T 59—93 机动车辆分类 (157)
16. QC/T 76.1—93 矿用自卸汽车试验方法通则 (159)
17. QC/T 76.2—93 矿用自卸汽车试验方法 驾驶员座位基准点 R 测方法 (162)
18. QC/T 76.3—93 矿用自卸汽车试验方法 爬坡能力试验 (165)
19. QC/T 76.4—93 矿用自卸汽车试验方法 自动换档转速或车速试验 (168)
20. QC/T 76.5—93 矿用自卸汽车试验方法 恒功试验 (170)
21. QC/T 76.6—93 矿用自卸汽车试验方法 燃料消耗量试验 (173)
22. QC/T 76.7—93 矿用自卸汽车试验方法 应急转向能力试验 (177)
23. QC/T 76.8—93 矿用自卸汽车试验方法 行驶平顺性试验 (180)
24. QC/T 76.9—93 矿用自卸汽车试验方法 空气调节系统性能试验 (183)
25. QC/T 76.10—93 矿用自卸汽车试验方法 冷却系冷却能力试验 (189)
26. QC/T 76.11—93 矿用自卸汽车试验方法 使用可靠性试验 (192)

发动机

1. GB/T 1148—93 内燃机铝活塞技术条件 (200)
2. GB 1150—93 内燃机湿式铸铁气缸套技术条件 (212)
3. GB 1151—93 内燃机主轴瓦及连杆轴瓦技术条件 (218)
4. GB/T 1149.3—92 内燃机活塞环 刮环 (227)

5. GB/T 1149.5—92	内燃机活塞环 油环	(250)
6. GB/T 14169—93	汽车空气滤清器接头 A 型和 B 型	(282)
7. GB/T 14170—93	载货汽车空气滤清器滤芯尺寸规范	(286)
8. GB/T 14222—93	内燃机活塞环 矩形环	(295)
9. GB/T 14223—93	内燃机活塞环 梯形环和楔形环	(326)
10. GB/T 14762	车用汽油机排气污染物试验方法	(357)

底 盘

1. GB/T 14168—93	汽车制动液类别图形标志	(371)
2. GB/T 14171—93	汽车气制动系管螺纹孔和管接头外螺纹	(373)
3. QC/T 29108—93	汽车驱动桥差速器行星及半轴齿轮质分等	(377)
4. QC/T 29109—93	汽车驱动桥主、从动圆锥齿轮质量分等	(380)
5. QC/T 29110—93	汽车变速器、分动器总成及其齿轮质量分等	(383)
6. QC/T 77—93	汽车液压制动轮缸技术条件	(386)
7. QC/T 79—93	汽车制动系螺旋管	(394)
8. QC/T 80—93	汽车气制动系尼龙管	(400)

车 身

1. QC/T 29107—93	汽车用水暖式暖风装置技术条件	(413)
2. QC/T 55—93	汽车座椅动态舒适性试验方法	(423)
3. QC/T 56—93	汽车座椅衬垫材料性能试验方法	(429)
4. QC/T 72.1—93	汽车空调制冷装置性能要求	(432)
5. QC/T 72.2—93	汽车空调制冷装置试验方法	(443)

电器及仪表

1. QC/T 73—93	汽车电器设备产品型号编制方法	(453)
2. QC/T 74—93	汽车用交流发电机调节器安装尺寸	(462)
3. QC/T 78—93	汽车用插接继电器和闪光器安装尺寸	(464)

摩托车

1. GB/T 5466—93	摩托车排气污染物的测量 怠速法	(468)
2. GB/T 14212—93	摩托车链条	(472)
3. GB/T 14622—93	摩托车排气污染物的测量 工况法	(484)
4. QC/T 60—93	摩托车车速性能台架试验方法	(502)
5. QC/T 61—93	摩托车发动机强化试验方法	(528)
6. QC/T 62—93	摩托车减震器技术条件	(531)
7. QC/T 63—93	摩托车减震器试验方法	(534)
8. QC/T 64—93	摩托车化油器技术条件	(538)

9. QC/T 65—93	摩托车化油器试验方法	(544)
10. QC/T 66—93	摩托车离合器技术条件	(556)
11. QC/T 67—93	摩托车喇叭声测量方法	(565)
12. QC/T 68—93	摩托车磁电机(有触点)技术条件	(568)
13. QC/T 69—93	摩托车磁电机(无触点)技术条件	(576)
14. QC/T 70—93	摩托车发动机噪声限值及测量方法	(584)
15. QC/T 71—93	摩托车轮辋技术条件	(589)

其 它

1. GA 39.1—92	干粉消防车通用技术条件	(595)
2. GA 39.2—92	泵浦消防车通用技术条件	(606)
3. GA 39.3—92	泡沫—干粉联用消防车通用技术条件	(616)
4. GA 39.4—92	水罐消防车通用技术条件	(630)
5. GA 39.5—92	泡沫消防车通用技术条件	(643)
6. SH 0041—93	无铅车用汽油	(656)
7. SH 0350—92	多级 QB 汽油机油	(659)
8. SH 0350—92	普通车辆齿轮油	(666)
9. SH 0524—92	L—EQE 汽油机油	(672)
10. SH 0525—92	L—EQF 汽油机油	(676)
11. SH 0531—92	L—EQD 汽油机油	(680)
12. HJ/T 3—93	汽油机动车怠速排气监测仪技术条件	(686)
13. HJ/T 4—93	柴油车滤纸式烟度计技术条件	(692)
14. YB/T 040—93	汽车车轮锁圈用热轧型钢	(699)
15. JC/T 472—92	汽车盘式制动总成和鼓式制动蹄总成 剪切强度试验方法	(705)

中华人民共和国国家标准

轻型汽车排气污染物排放标准

GB 14761.1-93

Emission standard for exhaust pollutants
from light-duty vehicle

代替 GB 11641-89

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》，防治汽车排气对环境的污染，制订本标准。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了轻型汽车冷起动后排气污染物排放标准值。

本标准适用于装点燃式四冲程发动机及压燃式发动机，最大总质量为 400~3 500 kg，最大设计车速等于或大于 50 km/h 的轿车、客车和货车。

2 引用标准

GB/T 11642 轻型汽车排气污染物测试方法

3 术语

3.1 基准质量

基准质量是指整车整备质量加 100kg 质量。

3.2 最大总质量

最大总质量是指汽车制造厂规定的技术上允许的最大质量。

3.3 排气污染物

排气污染物是指汽车排气管排出的一氧化碳(CO)、碳氢化合物(HC)及氮氧化物(NO_x)。氮氧化物以二氧化氮(NO₂)当量表示。

4 试验分类及试验方法

4.1 试验分类

4.1.1 试验分型式认证试验与产品一致性检查试验。

4.1.2 型式认证试验，制造厂应提交一辆该厂生产车型的代表车辆，进行本标准 4.2 条规定的试验。

4.1.3 产品一致性的检查试验，从已经本标准型式认证试验合格的成批生产的车辆中任意抽取一辆，进行本标准 4.2 条规定的试验。

4.2 试验方法

试验方法按 GB/T 11642 的规定执行。

4.2.1 被试车辆应放在底盘测功机上,每次测量共经历 13 min,包括 4 个循环,中间不得间断,每个循环应包括 15 种工况(怠速、加速、等速、减速等)。

4.2.2 用定容取样法(CVS)取样。用下列方法分析各种排放物。

一氧化碳(CO):用不分光红外线吸收型(NDIR)分析仪;

二氧化碳(CO₂):用不分光红外线吸收型(NDIR)分析仪;

碳氢化合物(HC):用氢火焰离子化型(FID)分析仪;对压燃式发动机用加热式氢火焰离子化型(HFID)分析仪;

氮氧化物(NO_x):用化学发光型(CLD)或不分光紫外线共轭吸收型(NOUNR)分析仪。

5 排气污染物排放标准值

5.1 型式认证试验

5.1.1 型式认证试验,按车辆的基准质量所对应的排气污染物排放标准值列入表 1。

表 1 型式认证试验标准值

基准质量(RW) kg	CO L1	HC(C 当量) L2	NO _x (NO ₂ 当量) L3
RW ≤ 750	65	10.8	8.5
750 < RW ≤ 850	71	11.3	8.5
850 < RW ≤ 1 020	76	11.7	8.5
1 020 < RW ≤ 1 250	87	12.8	10.2
1 250 < RW ≤ 1 470	99	13.7	11.9
1 470 < RW ≤ 1 700	110	14.6	12.3
1 700 < RW ≤ 1 930	121	15.5	12.8
1 930 < RW ≤ 2 150	132	16.4	13.2
2 150 < RW	143	17.3	13.6

5.1.2 试验结果、试验次数与标准值:

V1、V2、V3 分别代表三种污染物 1、2、3 次试验结果;L_i 代表 i 种污染物的标准值。

5.1.2.1 试验应该重复进行三次。对给定基准质量的车辆,每次试验结果应小于表 1 标准值。即三次测试中,每次每种污染物 $V1 < L1$; $V2 < L1$; $V3 < L1$,则认为合格。

5.1.2.2 如果三种污染物的 $V1 \leq 0.70L1$,则只进行一次试验,就认为合格。

5.1.2.3 如果三种污染物的 $V1 \leq 0.85L1$,只要其中有一种污染物 $V1 > 0.70L1$,则要进行第二次试验,如果三种污染物的 $V2 < L1$,每种污染物的 $V1 + V2 < 1.70L1$,则只进行二次试验就认为合格。

5.1.2.4 如果三次重复试验结果,每一种污染物的算术平均值 $1/3(V1 + V2 + V3) < L1$ 并允许在三次试验中有一次一种污染物 $V < 1.10L1$,则也认为合格。

5.1.2.5 如果三次重复试验结果,每一种污染物的算术平均值 $1/3(V_1+V_2+V_3)=(1.00\sim 1.10)L_i$ 时,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。当 $V=1/10(V_1+V_2+V_3+\dots+V_{10})<L_i$ 时,认为合格,否则认为不合格。

5.2 产品一致性检查试验

5.2.1 产品一致性检查试验,按车辆的基准质量所对应的排气污染物排放标准值列入表 2。

5.2.2 从成批生产的车辆中抽取一辆车,按第 4.2 条规定进行试验,试验结果、试验次数与表 2 标准值的关系,按 5.1.2.1~5.1.2.4 的规定确定。

表 2 产品一致性检查试验标准值

g/试验

基准质量(RW) kg	CO	HC (C 当量)	NO _x (NO ₂ 当量)
$RW \leq 750$	78	14.0	10.2
$750 < RW \leq 850$	85	14.8	10.2
$850 < RW \leq 1\ 020$	91	15.3	10.2
$1\ 020 < RW \leq 1\ 250$	104	16.6	12.2
$1\ 250 < RW \leq 1\ 470$	119	17.8	14.3
$1\ 470 < RW \leq 1\ 700$	132	18.9	14.8
$1\ 700 < RW \leq 1\ 930$	145	20.2	15.4
$1\ 930 < RW \leq 2\ 150$	158	21.2	15.8
$2\ 150 < RW$	172	22.5	16.3

5.2.3 如果从成批生产的车辆中抽取的一辆车不能达到表 2 标准值的要求,制造厂可以要求从成批生产的车辆中抽取若干辆车,包括原来抽取的那辆车进行测定。制造厂应确定样车的数量 n ,除原来抽取的一辆车外,其余样车每辆均应进行 1 次 4.2 条规定的试验。

对原来抽取的一辆车应以三次试验的算术平均值作为试验结果。将在 n 辆样车上进行的三种排气污染物排放测定试验所取得的结果分别求出算术平均值($\bar{X}$)和标准偏差 S 。如能满足下列条件则该成批生产的产品被认为是一致的。

$$\bar{X} + k \cdot S \leq L_i \dots\dots\dots (1)$$

$$S = \sqrt{\sum \frac{(X - \bar{X})^2}{n-1}} \dots\dots\dots (2)$$

式中: L_i ——表 2 规定的三种排气污染物标准值;

k ——根据 n 确定的统计因数,其数值列入表 3;

X ——从 n 辆车中任何一辆单独取得的试验结果。

5.2.4 如果抽取的车辆不符合上述 5.2.2 的要求,或者未能通过上述 5.2.3 规定的试验,则可以撤销按本标准对该车型所做的型式认证试验的结论。

表 3

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k	.973	.613	.489	.421	.376	.342	.317	.296	.279
n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	.265	.253	.242	.233	.224	.216	.210	.203	.198

如果 $n \geq 20$, $k = 0.860 / \sqrt{n}$ 。

6 标准的实施监督

标准由各级环境保护行政主管部门统一监督实施。

附加说明:

本标准由国家环境保护局污染管理司提出。

本标准由长春汽车研究所负责起草。

本标准主要起草人 尹德奎、王振璞、武斐。

本标准由长春汽车研究所负责解释。

本标准于 1993 年重新确认(原标准号:GB 11641-89)。

中华人民共和国国家标准

汽油车燃油蒸发污染物排放标准

GB 14761.3-93

Emission standard for fuel evaporative emissions
from vehicle with petrol engine

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》，防治汽油车燃油蒸发物对环境的污染，制订本标准。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了道路用汽油车燃油蒸发污染物收集式测量的排放标准值。
本标准适用于安装或未安装燃油蒸发污染物控制系统或装置的汽油车。

2 引用标准

GB/T 14763 汽油车燃油蒸发污染物测量 收集法

3 术语

3.1 定型汽车

指其发动机及燃油系统为新引进、新设计的汽车样车。

3.2 最大总质量

指汽车制造厂规定的技术上允许的最大质量。

3.3 轻型汽车

指最大总质量小于或等于 3 500 kg 的汽车。

3.4 重型汽车

指最大总质量大于 3 500 kg 的汽车。

4 测量方法

汽油车燃油蒸发污染物测量方法按 GB/T 14763 的规定执行。

5 排放标准值

汽油车燃油蒸发污染物排放标准值见下表：

汽油车燃油蒸发污染物排放标准值		g/测量循环
车 别	标准值	
1995年7月1日起定型、生产的轻型汽车	2	
1996年7月1日起定型、生产的重型汽车	4	

注：1995年7月1日以前生产的轻型汽车和1996年7月1日以前生产的重型汽车的燃油蒸发污染物排放指标，由省、自治区、直辖市环境保护部门根据当地环境质量要求与技术经济条件，参照上表执行。

6 标准的实施监督

标准由各级环境保护行政主管部门统一监督实施。

附加说明：

本标准由国家环境保护局污染管理司提出。

本标准由北京市汽车研究所负责起草。

本标准主要起草人 宋乃扬、李培、刘宪。

本标准由国家环境保护局负责解释。

中华人民共和国国家标准

汽油车怠速污染物排放标准

GB 14761.5-93

Emission standard for pollutants at idle speed
from vehicle with petrol engine

代替 GB 3842-83

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》，防治汽油车排气对环境的污染，制订本标准。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了道路用汽油车怠速污染物排放标准值。

本标准适用于装有汽油发动机、最大总质量大于 400 kg、最大设计车速等于或大于 50 km/h 的汽车。

本标准也适用于车用汽油发动机。

2 引用标准

GB/T 3845 汽油车怠速污染物测量方法

3 术语

3.1 汽油车怠速污染物

指汽油车发动机在怠速工况下排气管排出的一氧化碳(CO)、碳氢化合物(HC)的容积排放浓度。

3.2 最大总质量

指汽车制造厂规定的技术上允许的最大质量。

3.3 轻型汽车

指最大总质量小于或等于 3 500 kg 的汽车。

3.4 重型汽车

指最大总质量大于 3 500 kg 的汽车。

3.5 定型汽车(或发动机)

指其发动机及燃油系统为新引进、新设计的汽车样车(或发动机样机)。

3.6 新生产汽车(或发动机)

指制造厂合格入库或出厂的汽车(或发动机)。

3.7 在用汽车

指上牌照以后的汽车。

4 测量方法

汽油车怠速污染物测量方法按 GB/T 3845 的规定执行。

5 排放标准值

汽油车怠速污染物排放标准值见下表。

汽油车怠速污染物排放标准值

项 目 车 别 车 型	CO, %		HC, ppm ¹⁾			
			四冲程		二冲程	
	轻型车	重型车	轻型车	重型车	轻型车	重型车
1995年7月1日以前的定型汽车	3.5	4.0	900	1 200	6 500	7 000
1995年7月1日以前的新生产汽车	4.0	4.5	1 000	1 500	7 000	7 800
1995年7月1日以前生产的在用汽车	4.5	5.0	1 200	2 000	8 000	9 000
1995年7月1日起的定型汽车	3.0	3.5	600	900	6 000	6 500
1995年7月1日起的新生产汽车	3.5	4.0	700	1 000	6 500	7 000
1995年7月1日起生产的在用汽车	4.5	4.5	900	1 200	7 500	8 000

注:1)HC容积浓度值按正己烷当量。

6 标准的实施监督

标准由各级环境保护行政主管部门统一监督实施。

附加说明:

本标准由国家环境保护局污染管理司提出。

本标准由北京市汽车研究所、交通部公路科学研究所、中国环境科学研究院大气研究所负责起草。

本标准主要起草人 宋乃扬、李国香、刘希玲、刘永平。

本标准由国家环境保护局负责解释。

本标准按 GB 3842-83《汽油车怠速污染物排放标准》第一次修订。

中华人民共和国国家标准

柴油车自由加速烟度排放标准

GB 14761.6-93

Emission standard for smoke at free acceleration
from vehicle with diesel engine

代替 GB 3843-83

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》，防治柴油车排气对环境的污染，制订本标准。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了道路用柴油车在自由加速工况下烟度排放标准值。

本标准适用于装有柴油发动机、最大总质量大于 400 kg, 最大设计车速等于或大于 50 km/h 的汽车。

2 引用标准

GB/T 3846 柴油车自由加速烟度测量方法

3 术语

3.1 定型汽车

指其发动机及燃油系统为新引进、新设计的汽车样车。

3.2 新生产汽车

指制造厂合格入库或出厂的汽车。

3.3 在用汽车

指上牌照以后的汽车。

4 测量方法

柴油车自由加速烟度测量方法按 GB/T 3846 的规定执行。

5 排放标准值

柴油车自由加速烟度排放标准值见下表。