


# 中国汽车节能与环保 标准手册

(2016)

冯屹 王兆 郑天雷 © 编著



 中国质检出版社  
中国标准出版社

# 中国汽车节能与环保标准手册 (2016)

冯屹 王兆 郑天雷 编著

中国质检出版社  
中国标准出版社

北京

## 图书在版编目(CIP)数据

中国汽车节能与环保标准手册(2016)/冯屹,王兆,郑天雷编著.—北京:中国标准出版社,2016.6

ISBN 978-7-5066-8213-8

I. ①中… II. ①冯…②王…③郑… III. ①汽车节油—手册②汽车—环境保护—环境标准—手册 IV. ①U471.23-62②X734.2-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第040704号

中国质检出版社  
中国标准出版社 出版发行

北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www. spc. net. cn

总编室: (010) 68533533 发行中心: (010) 51780238

读者服务部: (010) 68523946

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 1/32 印张 7 字数 202 千字  
2016年6月第一版 2016年6月第一次印刷

\*

定价 48.00 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) 68510107

## 编委会名单

指导专定：赵 航（中国汽车技术研究中心）  
余伟珍（工业和信息化部装备工业司）  
吴 卫（国家发展和改革委员会产业协调司）  
王军伟（国家标准化管理委员会工业一部）  
文宝忠（中国汽车技术研究中心）  
金约夫（中国汽车技术研究中心）  
龚慧明（能源基金会中国）

主 任：冯 屹

副 主 任：王 兆

编 委：郑天雷 贾 雨 范嘉睿 保 翔

## 前 言

近年来，随着中国经济持续快速发展，汽车工业产销规模不断扩大。2014年，中国汽车产销量双双突破2300万辆，连续五年成为世界第一大汽车生产国和消费市场。中国汽车保有量突破1.5亿辆，石油表观消费量超过5.2亿吨，全年石油净进口约3.1亿吨，对外依存度达到59.5%。同时，汽车保有量快速增长也成为我国大部分地区雾霾天气的成因之一。为应对汽车产业快速发展带来的能源和环境问题，实现中国汽车产业可持续、健康发展，中国先后制定、发布并实施了一系列汽车节能、污染物排放和燃料标准，建立起相对完善的汽车节能和环保标准体系，在推动汽车节能、减排方面发挥了积极作用。

作为国家加强汽车节能工作的重要举措，经国家标准化管理委员会批复，全国汽车标准化技术委员会汽车节能分技术委员会（SAC/TC114/SC32）于2014年12月22日正式成立，统筹协调汽车节能及相关标准的研究和制定。为方便相关政府部门和广大从业者系统了解汽车节能及相关标准，汽车节能分标委秘书处组织专业技术人员对中国现行汽车节能标准、排放标准、燃料标准以手册形式汇总成册；作为参考，还收录了《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020年）》《〈中国制造2025〉规划系列解读之推动节能与新能源汽车发展》等重要政策文件。

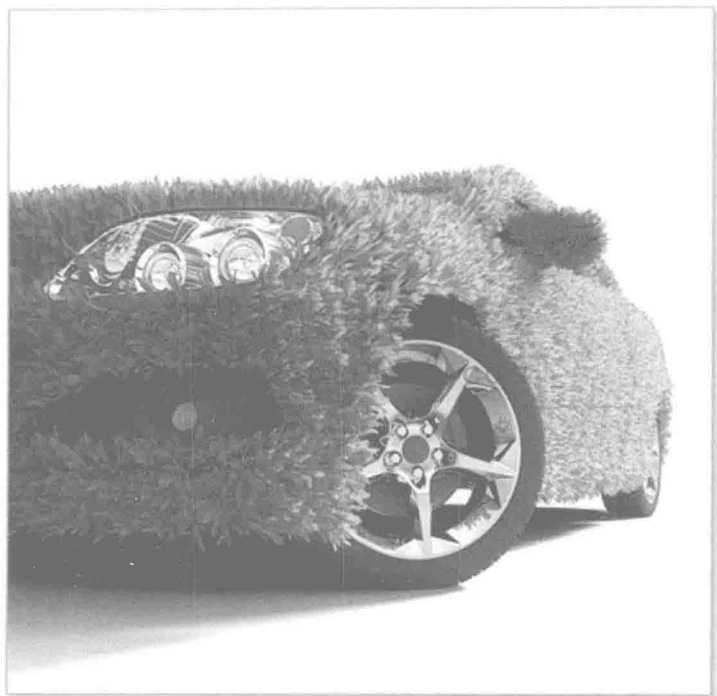
本书在编写过程中，得到了联合汽车电子有限公司贾雨的大力支持，借此机会表示衷心感谢。由于时间仓促，尚有许多不尽如人意的地方，敬请关心汽车节能与环保工作的领导、专家和社会各界提出指导和批评意见，以便再版时改进和提高。

编 者

2015年9月10日

# 目 录

第一篇 节能标准 .....	1
第一章 轻型汽车 .....	2
第二章 重型汽车 .....	36
第三章 新能源汽车 .....	53
第四章 摩托车 .....	69
第二篇 排放标准 .....	77
第五章 轻型汽车 .....	78
第六章 重型汽车及发动机 .....	90
第七章 摩托车 .....	119
第三篇 燃料标准 .....	127
第八章 汽油标准 .....	128
第九章 柴油标准 .....	137
第十章 乙醇汽油 .....	146
第四篇 相关政策 .....	155
第十一章 相关规划与政策 .....	156
第十二章 企业平均燃料消耗量管理 .....	190
第十三章 燃料消耗量标识管理 .....	199
第十四章 节能汽车补贴和车船税减免 .....	203

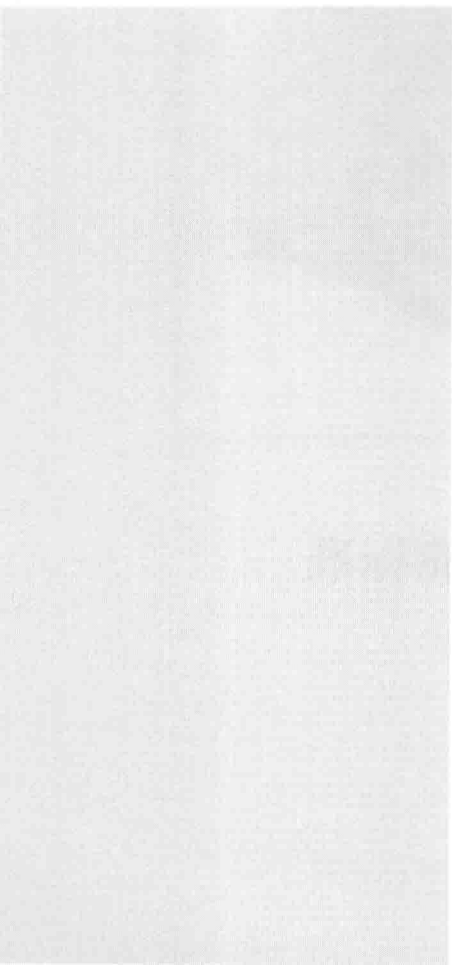


## 第一篇 节能标准



# 第一章

## 轻型汽车







# GB 19578—2004 乘用车燃料消耗量限值

## 一、概览

本标准是我国控制汽车燃料消耗量的第一个强制性标准。标准不仅规定了乘用车燃料消耗量的限值，也提出了测量和记录 CO<sub>2</sub> 排放量的要求。

## 二、适用范围

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 50km/h、最大设计总质量不超过 3 500kg 的 M<sub>1</sub> 类车辆。本标准不适用于仅燃用气体燃料或醇类燃料的汽车。

## 三、采标情况

本标准未采用国外或国际标准法规。

## 四、燃料消耗量试验与计算

燃料消耗量试验按 GB/T 19233—2003 的第 4 章、第 5 章和第 6 章的规定进行。燃料消耗量的计算按 GB/T 19233—2003 的第 7 章的规定进行。

## 五、燃料消耗量限值

乘用车燃料消耗量的限值见表 1-1。如果申请车型在结构上具有以下一种或多种特征，其限值见表 1-2。

- a) 装有自动变速器；
- b) 具有三排或三排以上座椅；
- c) 符合 GB/T 15089—2001 中 3.5.1 规定条件的 M<sub>1</sub>G 类汽车。



表 1-1 乘用车燃料消耗量限值 (1)

整车整备质量 (CM) /kg	第一阶段/ (L/100km)	第二阶段/ (L/100km)
$CM \leq 750$	7.2	6.2
$750 < CM \leq 865$	7.2	6.5
$865 < CM \leq 980$	7.7	7.0
$980 < CM \leq 1090$	8.3	7.5
$1090 < CM \leq 1205$	8.9	8.1
$1205 < CM \leq 1320$	9.5	8.6
$1320 < CM \leq 1430$	10.1	9.2
$1430 < CM \leq 1540$	10.7	9.7
$1540 < CM \leq 1660$	11.3	10.2
$1660 < CM \leq 1770$	11.9	10.7
$1770 < CM \leq 1880$	12.4	11.1
$1880 < CM \leq 2000$	12.8	11.5
$2000 < CM \leq 2110$	13.2	11.9
$2110 < CM \leq 2280$	13.7	12.3
$2280 < CM \leq 2510$	14.6	13.1
$2510 < CM$	15.5	13.9

表 1-2 乘用车燃料消耗量限值 (2)

整车整备质量 (CM) /kg	第一阶段/ (L/100km)	第二阶段/ (L/100km)
$CM \leq 750$	7.6	6.6
$750 < CM \leq 865$	7.6	6.9
$865 < CM \leq 980$	8.2	7.4
$980 < CM \leq 1090$	8.8	8.0
$1090 < CM \leq 1205$	9.4	8.6



表 1-2 (续)

整车整备质量 (CM) /kg	第一阶段/ (L/100km)	第二阶段/ (L/100km)
1205<CM≤1320	10.1	9.1
1320<CM≤1430	10.7	9.8
1430<CM≤1540	11.3	10.3
1540<CM≤1660	12.0	10.8
1660<CM≤1770	12.6	11.3
1770<CM≤1880	13.1	11.8
1880<CM≤2000	13.6	12.2
2000<CM≤2110	14.0	12.6
2110<CM≤2280	14.5	13.0
2280<CM≤2510	15.5	13.9
2510<CM	16.4	14.7

## 六、执行日期

1. 对于新认证车, 第一阶段的执行日期为 2005 年 7 月 1 日, 第二阶段的执行日期为 2008 年 1 月 1 日。

2. 对于在生产车, 第一阶段的执行日期为 2006 年 7 月 1 日, 第二阶段的执行日期为 2009 年 1 月 1 日。



## GB 19578—2014 乘用车燃料消耗量限值

### 一、概览

本标准代替 GB 19578—2004《乘用车燃料消耗量限值》。与 GB 19578—2004 相比主要变化包括加严了车型燃料消耗量限值要求、缩小了特殊结构车辆的范围。

### 二、适用范围

本标准适用于能够燃用汽油或柴油燃料、最大设计总质量不超过 3 500 kg 的  $M_1$  类车辆。本标准不适用于仅燃用气体燃料或醇醚类燃料的车辆。

### 三、采标情况

本标准未采用国外或国际标准法规。

### 四、燃料消耗量试验与计算

汽油、柴油、两用燃料及双燃料车辆的燃料消耗量应按 GB/T 19233 进行测定。插电式及非插电式混合动力车辆的燃料消耗量应按 GB/T 19753 进行测定。

### 五、燃料消耗量限值

装有手动挡变速器且具有三排以下座椅的车辆的燃料消耗量限值见表 1-3。其他车辆的燃料消耗量限值见表 1-4。



表 1-3 乘用车燃料消耗量限值-1

整车整备质量 (CM) /kg	车型燃料消耗量限值/ (L/100 km)
$CM \leq 750$	5.2
$750 < CM \leq 865$	5.5
$865 < CM \leq 980$	5.8
$980 < CM \leq 1090$	6.1
$1090 < CM \leq 1205$	6.5
$1205 < CM \leq 1320$	6.9
$1320 < CM \leq 1430$	7.3
$1430 < CM \leq 1540$	7.7
$1540 < CM \leq 1660$	8.1
$1660 < CM \leq 1770$	8.5
$1770 < CM \leq 1880$	8.9
$1880 < CM \leq 2000$	9.3
$2000 < CM \leq 2110$	9.7
$2110 < CM \leq 2280$	10.1
$2280 < CM \leq 2510$	10.8
$2510 < CM$	11.5

表 1-4 乘用车燃料消耗量限值-2

整车整备质量 (CM) /kg	车型燃料消耗量限值/ (L/100 km)
$CM \leq 750$	5.6
$750 < CM \leq 865$	5.9
$865 < CM \leq 980$	6.2
$980 < CM \leq 1090$	6.5
$1090 < CM \leq 1205$	6.8
$1205 < CM \leq 1320$	7.2
$1320 < CM \leq 1430$	7.6
$1430 < CM \leq 1540$	8.0



表 1-4 (续)

整车整备质量 (CM) /kg	车型燃料消耗量限值/ (L/100 km)
$1540 < CM \leq 1660$	8.4
$1660 < CM \leq 1770$	8.8
$1770 < CM \leq 1880$	9.2
$1880 < CM \leq 2000$	9.6
$2000 < CM \leq 2110$	10.1
$2110 < CM \leq 2280$	10.6
$2280 < CM \leq 2510$	11.2
$2510 < CM$	11.9

## 六、执行日期

1. 对新认证车, 执行日期为 2016 年 1 月 1 日。
2. 对在生产车, 执行日期为 2018 年 1 月 1 日。



# GB 27999—2011 乘用车燃料消耗量 评价方法及指标

## 一、概览

本标准规定了乘用车车型燃料消耗量和企业平均燃料消耗量的评价方法及指标。标准沿用整车整备质量作为基准参数的单车燃料消耗量评价体系，同时引入“企业平均燃料消耗量目标值”的概念，将企业作为评价对象，根据乘用车车型燃料消耗量和对应的生产、进口或销售量设定企业的企业平均燃料消耗量目标值，使企业在满足企业平均燃料消耗量要求的前提下保持产品结构的多样性。

## 二、适用范围

本标准适用于能够燃用汽油或柴油燃料的、最大设计总质量不超过 3 500kg 的  $M_1$  类车辆。本标准不适用于仅燃用气体燃料或醇醚类燃料的车辆。

## 三、采标情况

本标准未采用国外或国际标准法规。

## 四、车型燃料消耗量目标值

具有下列结构特征之一的乘用车车型燃料消耗量目标值见表 1-6。

- a) 具有三排或三排以上座椅；
- b) 装有非手动挡变速器。

其他乘用车车型燃料消耗量目标值见表 1-5。



表 1-5 车型燃料消耗量目标值-1

整车整备质量 (CM) /kg	车型燃料消耗量目标值/ (L/100km)
$CM \leq 750$	5.2
$750 < CM \leq 865$	5.5
$865 < CM \leq 980$	5.8
$980 < CM \leq 1090$	6.1
$1090 < CM \leq 1205$	6.5
$1205 < CM \leq 1320$	6.9
$1320 < CM \leq 1430$	7.3
$1430 < CM \leq 1540$	7.7
$1540 < CM \leq 1660$	8.1
$1660 < CM \leq 1770$	8.5
$1770 < CM \leq 1880$	8.9
$1880 < CM \leq 2000$	9.3
$2000 < CM \leq 2110$	9.7
$2110 < CM \leq 2280$	10.1
$2280 < CM \leq 2510$	10.8
$2510 < CM$	11.5

表 1-6 车型燃料消耗量目标值-2

整车整备质量 (CM) /kg	车型燃料消耗量目标值/ (L/100km)
$CM \leq 750$	5.6
$750 < CM \leq 865$	5.9
$865 < CM \leq 980$	6.2
$980 < CM \leq 1090$	6.5
$1090 < CM \leq 1205$	6.8





表 1-6 (续)

整车整备质量 (CM) /kg	车型燃料消耗量目标值/ (L/100km)
1205<CM≤1320	7.2
1320<CM≤1430	7.6
1430<CM≤1540	8.0
1540<CM≤1660	8.4
1660<CM≤1770	8.8
1770<CM≤1880	9.2
1880<CM≤2000	9.6
2000<CM≤2110	10.1
2110<CM≤2280	10.6
2280<CM≤2510	11.2
2510<CM	11.9

## 五、企业平均燃料消耗量计算方法

### 1. 企业平均燃料消耗量 (CAFC)

如式 (1-1) 所示, 企业在某年度的企业平均燃料消耗量用该企业各车型的燃料消耗量与各车型对应的年度生产、进口或销售量乘积之和除以该企业乘用车年度生产、进口或销售总量计算得出:

$$CAFC = \frac{\sum_{i=1}^N FC_i \times V_i}{\sum_{i=1}^N V_i} \dots\dots\dots (1-1)$$

式中:

$i$ ——乘用车车型序号;

$FC_i$ ——第  $i$  个车型的燃料消耗量;

$V_i$ ——第  $i$  个车型的年度生产、进口或销售量。