|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 43.020 |
| CCS  | T 40 |

中华人民共和国国家标准

GB 27999—XXXX

代替 GB 27999—2019



乘用车燃料消耗量评价方法及指标

Fuel consumption evaluation methods and targets for passenger cars

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

`

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB 27999—2019《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》，与GB 27999—2019相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

1. 更改了文件的适用范围（见第1章，2019年版的第1章）；
2. 调整了车型燃料消耗量的确定方式（见4.1.2~4.1.3，2019年版的4.1.2~4.1.3）；
3. 调整了车型燃料消耗量目标值（见4.2，2019年版的4.2）；
4. 增加了企业平均CO2排放量参考值的计算方法，删除了企业平均燃料消耗量核算车型倍数（见5.1.2，2019年版的5.1.2~5.1.4）；
5. 调整了企业平均燃料消耗量达标要求（见5.3，2019年版的5.3）；
6. 增加了企业传统能源乘用车平均燃料消耗量计算方法（见5.4）。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2011年首次发布为GB 27999—2011，2014年第一次修订，2019年第二次修订；

——本次为第三次修订。

乘用车燃料消耗量评价方法及指标

* 1. 范围

本文件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、指标以及生产一致性。

本文件适用于M1类车辆，包括能够燃用汽油或柴油燃料的车辆、纯电动车辆、燃料电池车辆以及燃用气体燃料和醇醚类燃料的车辆。

本文件不适用于与M2类车辆属于同一型式且最大设计总质量超过3 500 kg的M1类车辆。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 18386.1—2021 电动汽车能量消耗量和续驶里程试验方法 第1部分:轻型汽车

GB/T 19233—2020 轻型汽车燃料消耗量试验方法

GB/T 19596 电动汽车术语

GB/T 19753—2021 轻型混合动力电动汽车能量消耗量试验方法

GB/T 29125—2012 压缩天然气汽车燃料消耗量试验方法

GB/T 37340 电动汽车能耗折算方法

GB/T 38146.1—2019 中国汽车行驶工况第１部分：轻型汽车

QC/T 1130—2021 甲醇汽车燃料消耗量试验方法

* 1. 术语和定义

GB/T 19596、GB/T 38146.1—2019等界定的术语和定义适用于本文件。

 车型燃料消耗量 fuel consumption of vehicle type

依据规定方法确定的某一车型的综合燃料消耗量。

平均燃料消耗量 average fuel consumption of vehicle fleet

按车型对应车辆数量加权计算得出的一组车辆的燃料消耗量平均值。

企业平均燃料消耗量corporate average fuel consumption

***CAFC***

企业在某年度生产或进口的乘用车车型燃料消耗量按当年度对应生产或进口量加权计算得出的平均燃料消耗量。

企业传统能源乘用车平均燃料消耗量corporate average fuel consumption of traditional passenger cars

***CAFC*tp**

企业在某年度生产或进口的传统能源乘用车车型燃料消耗量按当年度对应生产或进口量加权计算得出的平均燃料消耗量。

1. 传统能源乘用车指能够燃用汽油、柴油、气体燃料或者醇醚燃料等的车辆，不包括可外接充电式混合动力汽车。

企业平均燃料消耗量目标值　corporate average fuel consumption target

***T*CAFC**

企业在某年度生产或进口的乘用车车型燃料消耗量目标值按当年度对应生产或进口量加权计算得出的平均燃料消耗量。

循环外技术/装置　off-cycle technology/device

**OCT/OCD**

在实际使用中具有明显节能效果、但在现有试验方法中无法（完全）测量的技术/装置。

* 1. 车型燃料消耗量评价方法及指标
		1. 车型燃料消耗量的确定

对汽油、柴油、两用燃料及双燃料乘用车，应按GB/T 19233—2020，采用全球统一轻型车辆测试循环（WLTC）确定车型燃料消耗量。

对不可外接充电式混合动力乘用车，应按GB/T 19753—2021，采用全球统一轻型车辆测试循环（WLTC）确定车型燃料消耗量。

对可外接充电式混合动力乘用车，应按GB/T 19753—2021，采用全球统一轻型车辆测试循环（WLTC）确定车型OVC-HEV燃料消耗量及OVC-HEV电能消耗量，并按GB/T 19753—2021中G3计算其折算燃料消耗量。燃用汽油的可外接充电式混合动力乘用车，电能消耗量应按GB/T 37340中简单折算法折算为汽油燃料消耗量；燃用柴油的可外接充电式混合动力乘用车，电能消耗量应按GB/T 37340中简单折算法折算为柴油燃料消耗量。

对纯电动乘用车，应按GB/T 18386.1—2021测定电能消耗量，并按GB/T 37340中简单折算法折算成对应的汽油燃料消耗量。

对燃料电池乘用车，其燃料消耗量按零计算。

对压缩天然气乘用车，应按照GB/T 29125—2012在底盘测功机上模拟综合循环燃料消耗量试验，确定气体燃料消耗量，并按照GB/T 29125—2012附录D换算为汽油燃料消耗量。

对液化天然气、液化石油气乘用车，应按照GB/T 29125—2012在底盘测功机上模拟综合循环燃料消耗量试验，确定气体燃料消耗量，并按照GB/T 29125—2012附录D换算为汽油燃料消耗量。

对甲醇乘用车，应按照QC/T 1130—2021测定甲醇燃料消耗量和当量汽油或柴油燃料消耗量。

对采用一种或多种循环外技术/装置的车辆，其车型能源消耗量可相应减去一定额度[[1]](#footnote-1)）。

* + 1. 车型燃料消耗量目标值

对具有三排以下座椅[[2]](#footnote-2)）的乘用车，车型燃料消耗量目标值应按式（1）~式（3）计算，计算结果圆整（四舍五入）至小数点后两位：

如果整车整备质量$CM\leq 1090$，则：

$T=2.57$……………………………………………

如果$1090<CM\leq 2510$，则：

 $T= 0.0015×(CM-1580)+3.3$………………………………

如果$CM>2510$则：

 $T=4.70$……………………………………………

式中：

$T$ ——车型燃料消耗量目标值，单位为升每百千米（L/100 km）；

$CM$ ——整车整备质量，单位为千克（kg）。

对具有三排及以上座椅2）的乘用车车型燃料消耗量目标值应在4.2.1计算结果的基础上增加0.14L/100km，计算结果圆整（四舍五入）至小数点后两位。

与目标值对应CO2排放量的参考值应按式（4）进行计算，计算结果圆整（四舍五入）至小数点后两位：

$R\_{co\_{2}}=K\_{co\_{2}}×T/100$·············································

式中：

$R\_{co\_{2}}$ ——车型燃料消耗量目标值对应CO2排放量参考值，单位为克每千米（g/km）；

$K\_{co\_{2}}$ ——转换系数，对于燃用汽油的车型为2.37×$10^{3}$，燃用柴油的车型为2.60×$10^{3}$，单位为克每升（g/L）；

$T$ ——车型燃料消耗量目标值，单位为升每千米（L/100 km）。

* 1. 企业平均燃料消耗量计算方法及评价指标
		1. 企业平均燃料消耗量（*CAFC*）

如式（5）所示，企业在某年度的企业平均燃料消耗量用该企业根据4.1确定的各车型的燃料消耗量与对应年度生产或进口量乘积之和除以该企业乘用车年度生产或进口总量计算得出：

 $CAFC=\frac{\sum\_{i=1}^{n}FC\_{i}×V\_{i}}{\sum\_{i=1}^{n}V\_{i}}$·················································

式中：

$CAFC$ ——企业平均燃料消耗量，单位为升每百千米（L/100 km）；

$i$ ——乘用车车型序号；

$FC\_{i}$ ——第*i*个车型的燃料消耗量，单位为升每百千米（L/100 km）；

$V\_{i}$ ——第*i*个车型的年度生产或进口量。

企业平均CO2排放量参考值应按式（6）进行计算，用该企业根据4.1相应试验方法确定的各车型的CO2排放量与对应年度生产或进口量乘积之和除以该企业乘用车年度生产或进口总量计算得出：

 $R\_{CA,CO\_{2}}=\frac{\sum\_{i=1}^{n}E\_{CO\_{2},i}×V\_{i}}{\sum\_{i=1}^{n}V\_{i}}$·················································

式中：

$R\_{CA,CO\_{2}}$ ——企业平均CO2排放量，单位为克每千米（g/km）；

$i$ ——乘用车车型序号；

$E\_{CO\_{2},i}$ ——第*i*个车型的CO2排放量，单位为克每千米（g/km）：对于汽油、柴油、两用燃料、双燃料及不可外接充电式混合动力乘用车，该结果为CO2型式认证值；对于可外接充电式混合动力乘用车，该结果为OVC-HEV的CO2型式认证值，其中电能消耗量按0计算；对于压缩天然气、液化天然气、液化石油气及甲醇乘用车，该结果为CO2试验结果；对于纯电动、燃料电池乘用车，其CO2排放量按0计算；

$V\_{i}$ ——第*i*个车型的年度生产或进口量。

* + 1. 企业平均燃料消耗量目标值（*T*CAFC）

如式（7）所示，企业在某年度需要达到的企业平均燃料消耗量目标值应依据4.2规定的车型燃料消耗量目标值，用该企业各车型燃料消耗量目标值与对应年度生产或进口量乘积之和除以该企业乘用车年度生产或进口总量计算得出：

 $T\_{CAFC}=\frac{\sum\_{i=1}^{n}T\_{i}×V\_{i}}{\sum\_{i=1}^{n}V\_{i}}$················································（7）

式中：

$T\_{CAFC}$ ——企业平均燃料消耗量目标值，单位为升每百千米（L/100 km）；

$i$ ——乘用车车型序号；

$T\_{i}$ ——第*i*个车型对应燃料消耗量目标值，单位为升每百千米（L/100 km）；

$V\_{i}$ ——第*i*个车型的年度生产或进口量。

* + 1. 企业平均燃料消耗量年度要求

自2026年起，各企业平均燃料消耗量与企业平均燃料消耗量目标值的比值不应大于表1规定的数值。

1. 企业平均燃料消耗量年度要求

|  |  |
| --- | --- |
| 年度 | 企业平均燃料消耗量与企业平均燃料消耗量目标值的比值 |
| 2026年 | 130% |
| 2027年 | 124% |
| 2028年 | 117% |
| 2029年 | 109% |
| 2030年及以后 | 100% |

* + 1. 企业传统能源乘用车平均燃料消耗量

如式（8）所示，企业在某年度的企业传统能源乘用车平均燃料消耗量用该企业根据4.1确定的各传统能源乘用车车型燃料消耗量与对应年度生产或进口量乘积之和除以该企业传统能源乘用车年度生产或进口总量计算得出：

 $CAFC\_{tp}=\frac{\sum\_{k=1}^{n}FC\_{tp, k}×V\_{tp,k}}{\sum\_{k=1}^{n}V\_{tp,k}}$·················································（8）

式中：

$CAFC\_{tp}$ ——企业传统能源乘用车平均燃料消耗量，单位为升每百千米（L/100 km）；

$k$ ——传统能源乘用车车型序号；

$FC\_{tp,k}$ ——第*k*个传统能源乘用车车型的燃料消耗量，单位为升每百千米（L/100 km）；

$V\_{tp,k}$ ——第*k*个传统能源乘用车车型的年度生产或进口量。

企业在某一年度的传统能源乘用车平均燃料消耗量与按照4.2计算得到的企业平均燃料消耗量目标值和年度要求之积的比值不大于1.4时，其传统能源乘用车车型燃料消耗量目标值在4.2基础上乘以1.03。

* 1. 生产一致性

汽油、柴油、两用燃料及双燃料车辆的燃料消耗量应满足GB/T 19233—2020有关生产一致性的要求。

可外接充电及不可外接充电式混合动力电动车辆的燃料消耗量应满足GB/T 19753—2021 有关生产一致性的要求。

纯电动车辆的电能消耗量应满足GB/T 18386.1—2021 有关生产一致性的要求。

其他车辆的一致性检查应按照GB/T 19233中规定的统计方法和合规数判定规则进行。

* 1. 标准的实施

本文件自2026年1月1日起开始实施。



1. 循环外技术/装置的具体选项、测试评价方法、燃料消耗量削减额度及实施日期另行确定。 [↑](#footnote-ref-1)
2. 只要具有可使用的座椅安装点，就算“座位”存在。 [↑](#footnote-ref-2)