

强制性国家标准

《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》

国家标准第1号修改单

（征求意见稿）

编制说明

标准起草项目组

2026年6月

目 次

一、 工作简况 1

二、 编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据及理由2

三、 与有关法律、行政法规和其他标准的关系5

四、 与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析 5

五、 重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据6

六、 对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由 6

七、 与实施强制性国家标准有关的政策措施6

八、 是否需要对外通报的建议及理由 7

九、 废止现行有关标准的建议 7

十、 涉及专利的有关说明 7

十一、 强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录7

十二、 其他应当予以说明的事项 7

《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》国家标准第1号修改单

（征求意见稿）

编制说明

一、工作简况

1.1 任务来源

GB 27999—2025《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》是规定乘用车企业平均燃料消耗量指标、生产一致性等要求，描述了相应评价方法的强制性国家标准。

为满足乘用车碳积分核算及碳管理的实际需求，2026年6月，工业和信息化部委托全国汽车标准化技术委员会起草GB 27999—2025《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》国家标准第1号修改单。

1.2 制定背景

近些年来，我国经济持续快速发展，汽车行业保持高速增长，2025年我国汽车产销量均突破3400万辆，连续十七年位居全球第一，截至2025年底，全国汽车保有量已达3.66亿辆。伴随着汽车保有量的快速增长，石油资源需求激增，能源供需矛盾日益突出，对进口石油的依赖程度不断加深。2025年，我国原油表观消费量约为7.91亿吨，原油对外依存度由2011年的55%上升至2025年的72.7%。据统计，2025年全国汽油消费量约1.55亿吨、柴油消费量约1.83亿吨，其中约95%的汽油和70%的柴油用于汽车消费。在汽车消费的燃油中，传统燃油乘用车保有量仍处于较高水平，总体消费量仍占据较高比例。因此在当前能源供需矛盾日益突出、原油对外依存度不断攀升的背景下，持续提高乘用车新车能效水平、提升新能源乘用车占比，已成为交通领域节能降碳和保障能源安全的关键环节之一。标准方面，我国自2001年启动了乘用车燃料消耗量标准研究工作，先后发布实施了六个阶段乘用车燃料消耗量限值标准。最新发布的标准GB 27999—2025提出了2026-2030年的乘用车企业平均燃料消耗量要求，其中指标要求相较于上一阶段显著加严，标准实施后将进一步推动我国乘用车产业的低碳化发展。

当前，我国正加速推进交通运输领域“双碳”目标落地，乘用车作为道路交通领域燃料消耗和二氧化碳排放的重要组成部分，其碳减排工作是行业绿色转型的重要抓手。在此背景下，我国正积极开展乘用车碳积分政策研究，明确自2028年起，乘用车积分政策的管理标的将全面聚焦碳管理核心。GB 27999—2025作为积分核算方法的核心基础性标准，已难以适配新政策的实施要求，为确保碳积分核算工作科学、规范、有序开展，保障政策落地见效，亟需对GB 27999—2025开展相应修订工作。

为满足乘用车碳积分核算及碳管理的实际需求，GB 27999—2025重点需要补充规定企业平均CO₂排放量目标值及实际值计算方法：现行标准仅对燃料消耗量限值及部分CO₂排

放量参考值计算方法作出规定，未明确企业层面平均 CO₂ 排放量的具体目标要求，无法为碳积分的精准核算提供可靠支撑，难以满足 2028 年碳管理聚焦的政策导向需求。

鉴于此，有必要开展 GB 27999—2025 修订工作，为乘用车碳积分核算提供科学、统一的技术支撑。

1.3 起草过程

2026 年 6 月，工业和信息化部委托全国汽车标准化技术委员会起草 GB 27999—2025《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》国家标准第 1 号修改单。

按照标准总体修订计划，中国汽车技术研究中心有限公司组织召开多次工作会议和技术交流，具体情况如下：

1.3.1 预研阶段

（1）2025 年 3 月 20 日，乘用车及轻型商用车燃料消耗量限值及指标类标准工作组 2025 年第一次会议在重庆召开，来自国内外主要整车企业、零部件企业、检测机构等单位的 120 余位专家代表参加了会议，会议围绕 2026-2027 年 CO₂ 公示方案及 2028-2030 年碳积分政策核算涉及的问题开展讨论；

（2）2025 年 4 月，在工作组层面围绕耗折算方式、新 UF 系数导入、试验结果参数选取等问题开展行业调研；

（3）2025 年 11 月 11 日，乘用车及轻型商用车燃料消耗量限值及指标类标准工作组 2025 年第二次会议在宁波召开，来自国内外主要整车企业、零部件企业、检测机构等单位的 100 余位专家代表参加了会议，会议讨论 2028-2030 年碳积分政策核算下标准需要重点考虑的问题；

（4）2026 年 3 月 24 日，在济南召开全国汽车标准化技术委员会汽车节能分技术委员会标准审查会，提出 GB 27999—2025《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》第 1 号修改单修改建议。

1.3.2 起草阶段

（1）2026 年 4 月 22 日，乘用车及轻型商用车燃料消耗量限值及指标类标准工作组 2026 年第一次会议在广州召开，来自国内外主要整车企业、零部件企业、检测机构等单位的 120 余位专家代表参加了会议，会议围绕修改单主要内容进行讨论，总体达成技术共识；

（2）2026 年 5 月，起草组根据会议讨论情况形成标准修改单草案，并在工作组范围内开展征求意见；

（3）2026 年 6 月 24 日，以线上形式召开标准内部征求意见处理会，修改形成标准征求意见稿；

（4）2026 年 6 月，发起公开征求意见。

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据及理由

2.1 编制原则

（1）规范性原则：在标准的起草过程中，严格按 GB/T 1.1—2020 的要求规划标准内容。在条款表述上，准确按照 GB/T 1.1—2020 的规定表述。

（2）科学性原则：在标准的起草过程中，充分吸收和听取行业意见，制定主要考虑政协协调性：鉴于标准关联的乘用车碳积分政策正在研究制定，根据政策实施需要，本修改单将补充企业平均 CO₂ 排放量目标值及实际值计算方法。

2.2 修订主要内容

本次修改单主要修订内容为增加企业平均 CO₂ 排放量目标值及实际值计算方法，具体涉及条款如下：

（1）修改第4章相关内容，具体涉及条款如下：

1）将第4章标题修改为“车型燃料消耗量、燃料消耗量目标值和 CO₂ 排放量目标值的确定”；

2）在 4.1.7 中的“减去一定额度¹⁾”后增加“，而后进行企业平均燃料消耗量和企业平均 CO₂ 排放量计算；对汽油、柴油、两用燃料及双燃料乘用车，其车型 CO₂ 排放量核减额度基于 OCT/OCD 节能效果，通过乘以公式(2)中的转换系数 K_{CO_2} 再除以 100 后得到”；

3）将 4.3 标题修改为“CO₂ 排放量目标值”；将 4.3 内容中的“与目标值对应”修改为“与燃料消耗量目标值对应”，将所有“CO₂ 排放量参考值”全部修改为“CO₂ 排放量目标值”。

（2）修改第5章相关内容，具体涉及条款如下：

1）修改 5.3，将编号“5.3”修改为“5.5”；将标题修改为“企业平均燃料消耗量、企业平均 CO₂ 排放量年度要求”；将“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”修改为“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，或企业平均 CO₂ 排放量与企业平均 CO₂ 排放量目标值的比值不应大于表 1 规定的数值”；将表 1 标题修改为“企业平均燃料消耗量/CO₂ 排放量年度指标要求”；将表 1 表头中的“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”修改为“企业平均燃料消耗量/CO₂ 排放量与企业平均燃料消耗量/CO₂ 排放量目标值的比值”；

2）修改 5.4，将编号“5.4”修改为“5.3”；将“对于汽油、柴油、两用燃料及双燃料乘用车， $E_{CO_2,i}$ 为 CO₂ 型式认证值；对于不可外接充电式混合动力乘用车， $E_{CO_2,i}$ 为车型燃料消耗量型式认证值乘以公式(2)中的转换系数 K_{CO_2} ，再除以 100；对于可外接充电式混合动力乘用车， $E_{CO_2,i}$ 为车型 OVC-HEV 燃料消耗量型式认证值乘以公式(2)中的转换系数

K_{CO_2} ，再除以100；对于压缩天然气、液化天然气、液化石油气及甲醇乘用车， $E_{CO_2,i}$ 为 CO_2 试验结果；对于纯电动、燃料电池乘用车， $E_{CO_2,i}$ 按0g/km计。”修改为“ $E_{CO_2,i}$ 按如下要求确定：

- a) 对汽油、柴油、两用燃料及双燃料乘用车， $E_{CO_2,i}$ 为车型按GB/T 19233—2020测得的 CO_2 型式认证值；
- b) 对不可外接充电式混合动力乘用车， $E_{CO_2,i}$ 为车型燃料消耗量型式认证值乘以公式(2)中的转换系数 K_{CO_2} ，再除以100；对于可外接充电式混合动力乘用车， $E_{CO_2,i}$ 为车型OVC-HEV折算燃料消耗量乘以公式(2)中的转换系数 K_{CO_2} ，再除以100；
- c) 对纯电动乘用车， $E_{CO_2,i}$ 为车型能量消耗量型式认证值折算成对应的汽油燃料消耗量后，乘以公式(2)中的转换系数 K_{CO_2} ，再除以100；
- d) 对不可外接充电式燃料电池乘用车， $E_{CO_2,i}$ 按0g/km计；对于可外接充电式燃料电池乘用车， $E_{CO_2,i}$ 为车型电量消耗量折算成对应的汽油燃料消耗量后，乘以公式(2)中的转换系数 K_{CO_2} ，再除以100；
- e) 对压缩天然气、液化天然气、液化石油气乘用车， $E_{CO_2,i}$ 为车型按GB/T 29125测得的 CO_2 排放量；
- f) 对甲醇乘用车， $E_{CO_2,i}$ 按QC/T 1130—2021测得，对于采用碳平衡法进行测试的车型， $E_{CO_2,i}$ 为车型 CO_2 排放量测试结果；对于采用流量计法进行测试的车辆， $E_{CO_2,i}$ 为车型当量汽油或柴油燃料消耗量乘以公式(2)中的转换系数 K_{CO_2} ，再除以100。”

3) 增加“5.4 企业平均 CO_2 排放量目标值

企业平均 CO_2 排放量目标值应依据4.3规定的车型 CO_2 排放量目标值，用该企业各车型 CO_2 排放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，按公式(6)计算得出。

$$T_{CO_2} = \frac{\sum_{i=1}^n T_{CO_2,i} \times V_i}{\sum_{i=1}^n V_i} \dots\dots\dots(6)$$

式中：

T_{CO_2} ——企业平均 CO_2 排放量目标值，单位为克每千米（g/km）；

$T_{CO_2,i}$ ——第*i*个车型对应 CO_2 排放量目标值，单位为克每千米（g/km）。”；

- 4) 将5.5中的编号“5.5”修改为“5.6”、“5.5.1”修改为“5.6.1”、“5.5.2”修改为“5.6.2”；将5.5.1中的“公式(6)”修改为“公式(7)”、公式编号“(6)”修改为“(7)”；

将 5.5.2 中的“公式(7)”修改为“公式(8)”、“则其传统能源乘用车车型燃料消耗量目标值在 4.2 规定的车型燃料消耗量目标值基础上乘以 1.03”修改为“则其传统能源乘用车车型燃料消耗量、CO₂排放量目标值分别在 4.2 和 4.3 规定的车型燃料消耗量、CO₂排放量目标值基础上乘以 1.03”、公式编号“(7)”修改为“(8)”。

三、与有关法律、行政法规和其他标准的关系

本标准是我国汽车节能管理的重要内容；与现行相关法律、法规、规章及相关标准没有冲突或矛盾。

对于乘用车燃料消耗量，我国采用“单车限值+企业平均”的管理方式，其中单车限值通过公告准入为车型燃料消耗量提出底线要求；企业平均则通过提出企业各类车型的平均能耗要求以实现总体能耗降低和结构转型，两种模式共同形成我国轻型商用车燃料消耗量管理体系。

配套推标方面，本标准指标要求主要依据 GB/T 19233—2020《轻型汽车燃料消耗量试验方法》、GB/T 19753—2021《轻型混合动力电动汽车能量消耗量试验方法》和 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》测试得到的能量消耗量结果，结合行业意见及技术发展预期制定，三项配套标准内容上参考联合国法规要求，同时充分考虑了与我国其他相关标准的协调，在国际层面具有一定的先进性。另一方面，对于燃料电池电动汽车、天然气车、甲醇汽车等，我国也制定发布了相应标准：GB/T 43252—2023《燃料电池电动汽车能量消耗量及续驶里程试验方法》、GB/T 29125—202X《天然气汽车燃料消耗量试验方法》和 QC/T 1130—2021《甲醇燃料汽车燃料消耗量试验方法》。综上，本标准配套推标体系健全，能够支撑本标准的顺利实施。

四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析

为降低乘用车燃料消耗量/CO₂排放，欧盟、美国、日本等汽车工业发达区域或国家均制定了符合自身国情的乘用车燃料消耗量或 CO₂排放标准法规。与我国乘用车燃料消耗量标准相似，国外发达国家也在对其标准法规不断更新，目前欧盟、美国、日本等已经发布了面向 2030 年及更远期的标准法规。主要如下：

欧盟情况：欧盟的汽车排放管理主要基于法规(EU) 2019/631，其为轻型商用车设定了 CO₂ 排放性能标准。现行法规要求：自 2025 年起轻型商用车 CO₂ 排放目标为 147g/km；2030 年较 2021 年减排 50%，2035 年实现 100%减排（即零排放）。2025 年 6 月 17 日，欧盟通过了(EU) 2025/1214 法规，为 2025-2027 年的合规性计算增加了更多灵活性。为了减轻汽车行业的合规压力，欧盟委员会于 2025 年 12 月 16 日发布了“汽车一揽子计划”(Automotive Package)，拟议对 CO₂ 排放标准进行修订，其中一项重要提议是将 2035 年 100%的减排目标放宽至 90%，剩余的 10%排放可通过使用低碳钢材、电子燃料和生物燃料

进行抵消。

美国情况：美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）负责企业平均燃油经济性（CAFÉ）标准。2022年3月，NHTSA发布了最新的CAFÉ法案，提出2024年和2025年较上一年度相比轻型汽车燃油效率提升8%，2026年再进一步提升10%。NHTSA目前正在推进CAFÉ法规的修订工作，2025年12月8日通过WTO发布了正式的法规制定提案公告（NPRM），提议对CAFE计划进行大幅调整。具体内容包括：以新拟定的2022车型年标准为基准，2022-2026车型年期间标准每年提升0.5%，2027—2031车型年期间每年提升0.25%；自2028车型年起，拟取消车企间的信用额度交易制度；同时修订轻型汽车车队分类体系，将车辆合理划分为乘用车车队与非乘用车车队。前期并行实施的温室气体（GHG）排放法规已于2026年2月18日正式废止。

日本情况：2020年3月，日本发布了2030年及以后的乘用车燃料经济性标准，按照该标准要求，日本将继续采用全球轻型汽车测试循环（WLTC，但仅进行前三个速度段），并正式将纯电动汽车、插电式混合动力汽车纳入核算范围，其中电量消耗量按照考虑上游的热值法进行核算。指标层面，新标准要求2030年及以后，乘用车平均燃料消耗量水平达到25.4 km/L（约3.9 L/100km）。目前，日本正在执行的2020~2029年标准指标为20.1 km/L（约5.0 L/100km），该指标仅为传统燃油车的要求，对于纯电动汽车、插电式混合动力汽车，相关结果可参与核算（电量消耗量按照热值法折算），但鉴于总体销量有限，参与核算前后对结果影响不大。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

本标准修订过程中无重大分歧。

六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由

考虑到标准核算参数进行调整，由此需为企业预留充足的过渡期。为保障碳积分政策顺利落地，结合政策实施时间，建议自2028年1月1日起实施。

七、与实施强制性国家标准有关的政策措施

本标准的实施监督管理部门是中华人民共和国工业和信息化部和国家市场监督管理总局。

根据《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》（工信部等五部门2020年第53号令），工信部负责乘用车企业燃料消耗量的核算和监督管理。主要法规依据是：

1.《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》（工信部等五部门2020年第53号令）。

第十条规定：乘用车企业平均燃料消耗量实际值，按照《乘用车燃料消耗量评价方法

及指标》第5.1款计算（计算结果按四舍五入原则保留两位小数）。同一车型在核算年度有多个不同的燃料消耗量的，按照不同的燃料消耗量分开计算。

第三十六条规定：乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分管理要求，纳入乘用车生产企业及产品准入条件。乘用车企业有下列情形之一的，在其负积分抵偿归零前，对其燃料消耗量达不到《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》车型燃料消耗量目标值的新产品，不予列入《道路机动车辆生产企业及产品公告》或者不予核发强制性产品认证证书，并可以依照《汽车产业发展政策》《强制性产品认证管理规定》等有关规定处罚。

八、 是否需要对外通报的建议及理由

本标准强制性国家标准，不符合标准的新产品不予列入公告或停发强制性产品认证证书，对企业车型技术研发及产品布局有较大影响，建议对外通报。

九、 废止现行有关标准的建议

无。

十、 涉及专利的有关说明

本标准不涉及专利。

十一、 强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

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。

十二、 其他应当予以说明的事项

无。