

上海市地方标准

DB31/T 1342—2021

乘用车单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption per unit product of passenger car

2021-12-22 发布

2022-04-01 实施

上海市市场监督管理局 发布



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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由上海市经济和信息化委员会提出并组织实施。

本文件由上海市能源标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：上海汽车集团股份有限公司、上海安悦节能技术有限公司、上海汽车集团股份有限公司乘用车分公司、上汽大众汽车有限公司、上汽通用汽车有限公司。

本文件主要起草人：宋晨、胡仕平、吕景、曹佳琪、赵晨光、房菲、许鹰。

乘用车单位产品能源消耗限额

1 范围

本文件规定了车长 4.2 m~5 m、轴距 2.5 m~3 m 的乘用车单位产品综合能源消耗限额的技术要求、统计范围、计算方法、节能管理与技术措施。

本文件适用于乘用车生产企业按产品生产过程进行能源消耗的计算、管理、评价与监督。

本文件不适用于非动力总成类的新能源乘用车。

2 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 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南

JJF 1356 重点用能单位能源计量审查规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

乘用车 passenger car

在其设计和技术特性上主要用于载运乘客及其随身行李或临时物品的汽车,包括驾驶员座位在内最多不超过 9 个座位。它也可以牵引一辆挂车。

[来源:GB/T 3730.1—2001, 2.1.1]

3.2

A 级乘用车 class-A passenger car

车长 4.2 m~4.6 m、轴距 2.5 m~2.7 m 的乘用车。

3.3

B 级乘用车 class-B passenger car

车长 4.5 m~4.9 m、轴距 2.7 m~2.9 m 的乘用车。

3.4

C 级乘用车 class-C passenger car

车长 4.8 m~5.0 m、轴距 2.8 m~3.0 m 的乘用车。

3.5

综合能源消耗 comprehensive energy consumption

统计报告期内,用于生产实际消耗的各种能源实物量,包括主要生产系统、辅助生产系统的各种能源消耗量和损失量,按照上海市的统计方法和单位分别折算成标准煤后的总和。

3.6

单位产品能源消耗 energy consumption per unit product

统计报告期内,产品的综合能源消耗与同期内产出的合格产品总量的比值。

4 技术要求

现有 A 级、B 级及 C 级乘用车生产企业单位产品能源消耗限额限定值、先进值,新建及扩建 A 级、B 级及 C 级乘用车生产企业单位产品能源消耗限额准入值应符合表 1 的要求。

表 1 乘用车生产企业单位产品能源消耗限额

项目	指标 (当量值,kgce/辆)	
现有乘用车生产企业 单位产品能源消耗限额限定值	A 级	≤135.0
	B 级	≤170.0
	C 级	≤195.0
现有乘用车生产企业 单位产品能源消耗限额先进值	A 级	≤115.0
	B 级	≤145.0
	C 级	≤165.0
新建及扩建乘用车生产企业 单位产品能源消耗限额准入值	A 级	≤115.0
	B 级	≤145.0
	C 级	≤165.0

5 统计范围

5.1 能源统计种类

5.1.1 统计报告期内,生产企业所消耗的能源种类应包括:电力、天然气、热力(外购)、煤油、汽油(不含成品车内加入量)、柴油、蒸汽等及耗能工质。

5.1.2 耗能工质包括:冷水、热水、压缩空气、二氧化碳、氢气、氧气、氮气、乙炔等。

5.2 综合能源消耗统计范围的界定

5.2.1 生产系统能源消耗,企业生产产品所确定的主要生产工艺,包括冲压、焊接、涂装、总装涉及的装置、设备和设施的能耗实物量和损失量。

5.2.2 辅助生产系统能源消耗,为生产系统服务的供电、供水、供气、供热、制冷、照明、库房、办公室、操作室、休息室、更衣室、浴室和厂内原料场地以及安全、环保等装置和设施,还包括水处理站、生产相关办公系统的能耗实物量和损失量,但不包含动力总成生产系统、研发中心、试车场等能源消耗量和损失量。

5.2.3 综合能源消耗不包括新建、扩建及改建等项目建设用能和与生产无关的生活用能。

5.3 统计原则

5.3.1 利用符合 GB 17167 要求配备的各种能源计量器具对统计报告期内的能源消耗进行计量和统计。

5.3.2 生产产品所消耗的各种能源的低位发热值应以企业在统计报告期内实测值为准,没有实测条件的,可参考附录 A、附录 B 中的能源折标准煤系数计算。

5.3.3 各种能源不应重计、漏计。

6 计算方法

6.1 综合能源消耗计算

按公式(1)计算:

$$E = \sum_{i=1}^n (e_i \times p_i) \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- E ——统计报告期内产品综合能源消耗,单位为千克标准煤(kgce);
- n ——统计报告期内消耗的能源品种数;
- e_i ——统计报告期内生产中消耗的第 i 种能源实物量,单位为实物量单位;
- p_i ——对应的第 i 种能源的折算系数(参见附录 A 和附录 B)。

6.2 单位产品综合能源消耗

按公式(2)计算:

$$e = \eta \times E / m \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- e ——统计报告期内单位产品能源消耗,单位为千克标准煤每辆(kgce/辆);
- E ——统计报告期内产品综合能源消耗,单位为千克标准煤(kgce);
- m ——统计报告期内合格产品产量,单位为辆;
- η ——统计报告期内修正系数,为修正企业统计报告期内实际产量和设计产能的差异(生产负荷率 α)导致的能耗影响因子,见表 2。

表 2 单位产品综合能耗修正系数

生产负荷率 α/%	100	90	80	70	60
修正系数 η	1.00	0.95	0.90	0.86	0.81

注:如实际生产负荷率不是表 2 中的整数百分比,则实际生产负荷率下的修正系数为相邻两个整数生产负荷率修正系数的等差数列插值。

7 节能管理与措施

7.1 管理制度

- 7.1.1 宜建立能源管理体系和用能奖惩制度,将用能指标分解,落实到相关部门,定期考核。
- 7.1.2 应按要求建立能耗计量、统计制度,建立能耗测试数据、能耗核算和分析结果的文件档案,并对文件进行受控管理。
- 7.1.3 应根据 GB 17167、GB/T 23331 和 JJF 1356 的要求配备和使用能源计量器具和仪器仪表,完善能源计量管理,能源计量数据应真实、准确和完整,并有可溯源的原始记录。

7.2 节能措施

7.2.1 宜建立数字化能源管理平台,应依靠技术进步,淘汰落后工艺和设备,采用节能的新技术、新工艺、新材料和可再生能源,提高能源利用效率。

7.2.2 各种通用耗能装置、设备和设施应符合相关的国家用能产品经济运行标准要求,达到经济运行状态。

7.2.3 新建、扩建和技术改造所选用的生产设备应符合节能要求。

附 录 A
(资料性)
主要能源折标煤系数

主要能源折标煤系数按照表 A.1 的规定。

表 A.1 主要能源折标准煤系数

能源名称	平均低位发热量	折标准煤系数
汽油	10 300 kcal/kg	1.471 4 kgce/kg
煤油	10 300 kcal/kg	1.471 4 kgce/kg
柴油	10 200 kcal/kg	1.457 1 kgce/kg
热力(当量值)	—	0.034 1 kgce/MJ
电力(当量值)	860 kcal/(kW·h)	0.122 9 kgce/(kW·h)
蒸汽(3.5 MPa 压力)	880 kcal/kg	0.125 7 kgce/kg
天然气	8 500 kcal/m ³	1.21 kgce/m ³
注：1 kcal≈4.186 kJ。		

附 录 B

(资料性)

主要气态耗能工质折标煤系数

主要气态耗能工质折标煤系数按照表 B.1 的规定。

表 B.1 主要气态耗能工质折标准煤系数

品种	单位耗能工质耗能量	折标准煤系数
压缩空气	280 kcal/m ³	0.040 0 kgce/m ³
鼓风	210 kcal/m ³	0.030 0 kgce/m ³
氢气	2 568 kcal/m ³	0.368 6 kgce/m ³
氧气	2 800 kcal/m ³	0.400 0 kgce/m ³
乙炔	58 200 kcal/m ³	8.314 3 kgce/m ³
氮气(做主产品时)	4 700 kcal/m ³	0.671 4 kgce/m ³
氮气(做副产品时)	2 800 kcal/m ³	0.400 0 kgce/m ³
二氧化碳气	1 500 kcal/m ³	0.214 3 kgce/m ³
注：1 kcal≈4.186 kJ。		

参 考 文 献

- [1] GB/T 3730.1 汽车和挂车类型的术语和定义
-

上海市地方标准
乘用车单位产品能源消耗限额
DB31/T 1342—2021

*

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

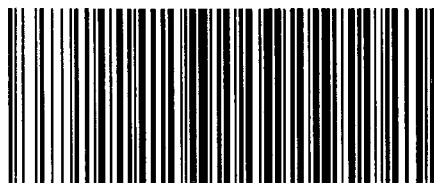
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 24 千字
2022年3月第一版 2022年3月第一次印刷

*

书号: 155066·5-4187 定价 20.00 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



DB31/T 1342-2021



码上扫一扫 正版服务到

