

DB31

上 海 市 地 方 标 准

DB 31/ 674—2020

代替 DB31/ 674-2012

轮胎单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption for per unit product of tyre

2020 - 10 - 30 发布

2021 - 02 - 01 实施

上海市市场监督管理局 发布

前 言

本文件第4章中的限额值和准入值为强制性条款，其余为推荐性条款。

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DB31/ 674-2012，与DB31/ 674-2012相比，除编辑性修改外，主要变化如下：

- a) 增加了子午线轮胎的术语和定义，修改并简化全钢子午线轮胎和半钢子午线轮胎的定义；
- b) 核算品种简化，由全钢子午线轮胎、半钢子午线轮胎、斜交轮胎简化为全钢子午线轮胎、半钢子午线轮胎；
- c) 修订了轮胎单位产品能耗中限定值、准入值和先进值。

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。

本文件由上海市发展和改革委员会、上海市经济和信息化委员会提出，并由上海市经济和信息化委员会组织实施。

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：上海市节能环保服务业协会、上海市能效中心、米其林（中国）投资有限公司。

本文件主要起草人：刘洋、叶伟、秦宏波、薛恒荣、李想、汪晓明、李慧波。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2012年首次发布DB31/ 674-2012 轮胎单位产品能源消耗限额，本次为第一次修订。

轮胎单位产品能源消耗限额

1 范围

本文件规定了轮胎单位产品能源消耗限额的术语与定义、技术要求、统计范围和计算方法、节能管理与措施。

本文件适用于全钢子午线轮胎、半钢子午线轮胎生产过程的能耗计算、考核，以及对新建企业的能耗控制。

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/T 2589	综合能耗计算通则
GB/T 3484	企业能量平衡通则
GB/T 4272	设备及管道绝热技术通则
GB/T 12497	三相异步电动机经济运行
GB/T 13462	电力变压器经济运行
GB/T 13466	交流电气传动风机（泵类、空气压缩机）系统经济运行通则
GB/T 15587	工业企业能源管理导则
GB 17167	用能单位能源计量器具配备和管理通则
GB/T 21367	化工企业能源计量器具配备和管理要求
GB/T 23331	能源管理体系要求
GB 29449	轮胎单位产品能源消耗限额

3 术语和定义

GB 29449界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

子午线轮胎 radial tyre

胎体帘布层帘线与胎面中心线呈 90° 角或接近 90° 角排列并以基本不能伸张的带束层箍紧胎体的充气轮胎。

3.2

全钢子午线轮胎 all-steel radial tyre

胎体帘布和带束层都为钢丝的子午线轮胎，或称子午线载重汽车轮胎。

3.3

半钢子午线轮胎 semi-steel radial tyre

带束层为钢丝、胎体帘布层为纤维材料的子午线轮胎，或称子午线轿车轮胎。

3.4

轮胎产量 tyre volume

在报告期内，轮胎生产企业制造的合格轮胎产品总量，按吨计算。

3.5

轮胎综合能耗 energy consumption of tyre

在报告期内，轮胎生产所消耗的能量总和。其值等于报告期内生产轮胎过程中输入的各种能量之和减去向外输出的各种能量之和。

3.6

轮胎单位产品能耗 energy consumption for per unit product of tyre

在报告期内，轮胎综合能耗与轮胎产量的比值，单位tce/t。

4 技术要求

轮胎单位产品能源消耗限定值、准入值、先进值应符合表1的要求。

表1 轮胎单位产品能源消耗限额

单位：tce/t

轮胎品种	限定值	准入值	先进值
全钢子午线轮胎	0.430	0.390	0.285
半钢子午线轮胎	0.410	0.353	0.315

5 统计范围和计算方法

5.1 统计范围

5.1.1 轮胎综合能耗包括从原料、半成品、成品、检验到包装入库等主要生产系统在整个生产过程中所需能耗和供热、供电、供水、供气、制冷、机修、仪表及仓库、安全、环保装置等辅助生产系统、办公等附属生产系统的能耗总量，但不包括基建、技改等项目建设所消耗的能量。

5.1.2 轮胎生产企业向外输出的能量应在轮胎能耗总量中扣除。

5.1.3 回收利用的余热、余能供内部使用的，不再计入消耗量中，向外输出的，应按实际外供量从能耗总量中扣除。

5.1.4 轮胎产量统计报告期内最终合格产品，不合格产品不计算产量。各种规格的轮胎按实测重量以吨为单位计算轮胎产量。

5.1.5 轮胎生产企业在统计报告期内，所消耗的各类能源可按 GB/T 2589 规定的方法实测热值，再换算成标准煤量。没有实测条件的，采用附录 A 中给出的系数折算成标准煤量。

5.2 计算方法

5.2.1 综合能耗

轮胎综合能耗按式（1）计算：

$$E = \sum_{i=1}^n (E_i \times p_i) - \sum_{j=1}^m (E_j \times P_j) \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- E —— 综合能耗，单位为吨标准煤 (tce) ；
 n —— 消耗的能源品种数；
 m —— 向外输出的能源品种数；
 E_i —— 轮胎生产过程中消耗的第*i*种能源实物量；
 P_i —— 第*i*种能源的折标准煤系数；
 E_j —— 轮胎生产企业向外输出的第*j*种能源实物量；
 P_j —— 第*j*种能源的折标准煤系数。

5.2.2 单位产品能耗

轮胎单位产品能源消耗按式 (2) 计算：

$$e = E / Q \cdots \cdots \cdots (2)$$

式中：

- e —— 单位产品能耗，单位为吨标准煤每吨轮胎(tce/t)；
 E —— 综合能耗，单位为吨标准煤 (tce) ；
 Q —— 轮胎产量，单位为吨 (t) 。

6 节能管理与措施

6.1 基础工作

- 6.1.1 应建立健全能源管理组织机构，对节能工作实施有效组织、管理、监督、考核和评价。
 6.1.2 应按 GB/T 15587 的规定实施能源管理，制定行之有效的节能制度、节能技术措施，建立健全节能责任考核体系。
 6.1.3 应按照 GB 17167 和 GB/T 21367 的规定配备和使用能源计量器具和仪器仪表。保证计量器具处于正常状态，对能源基础数据进行有效地检测、统计和分析，确保数据的准确性和完整性。
 6.1.4 应执行 GB/T 3484 的规定，对能耗量及使用效率进行准确、及时的统计和分析，定期发布统计分析报告，同时做好有关资料的管理与归档工作。
 6.1.5 应按 GB/T 23331 的要求建立企业的能源管理体系，保障节能措施持续有效地发挥作用。

6.2 技术管理与措施

6.2.1 经济运行管理

- 6.2.1.1 转动设备应合理匹配，经济运行；
 6.2.1.2 静止设备应处于高效率、低能耗运行状态；
 6.2.1.3 生产通用设备应达到经济运行状态
 a) 电动机的经济运行管理应符合 GB/T 12497的规定；
 b) 风机、泵类和空气压缩机的经济运行管理应符合 GB/T 13466的规定；
 c) 电力变压器的经济运行管理应符合 GB/T 13462的规定；
 d) 用热设备应符合GB/T 4272的规定。

6.2.1.4 各种管网应加强维护管理，防止跑、冒、滴、漏的现象发生。

6.2.2 节能技术应用

- 6.2.2.1 应用低温连续混炼技术，提高生产效率，降低能耗。
 6.2.2.2 应用冷却水循环利用技术，降低水资源消耗。

- 6.2.2.3 应用电动机变频技术，使风机、泵类等转动设备处于经济运行状态。
- 6.2.3 应用自动化成型技术，提高生产效率，降低能耗。
 - 6.2.3.1 应用子午线轮胎高温充氮硫化技术，提高生产效率，降低能耗。
 - 6.2.3.2 提高照明系统的能效，电光源及镇流器应选用能效值达到相关能效标准的产品。
 - 6.2.3.3 有自备锅炉的轮胎生产企业应推广应用热电联产技术，提高能源利用率。

A
附录 A

(资料性)

各种能源和耗能工质折标准煤参考系数

A.1 各种能源和耗能工质折标准煤参考系数见表 A.1。

表 A.1 各种能源和耗能工质折标准煤系数

能 源		折标煤系数及单位	
品 种	单 位	系 数	单 位
原煤	吨	0.7143	吨标准煤
洗精煤	吨	0.900	吨标准煤
洗中煤	吨	0.2857	吨标准煤
煤泥	吨	0.2857-0.4286	吨标准煤
焦炭	吨	0.9714	吨标准煤
原油	吨	1.4286	吨标准煤
汽油	吨	1.4714	吨标准煤
煤油	吨	1.4714	吨标准煤
柴油	吨	1.4571	吨标准煤
燃料油	吨	1.4286	吨标准煤
液化石油气	吨	1.7143	吨标准煤
炼厂干气	千立方米	1.5714	吨标准煤
油田天然气	千立方米	1.3300	吨标准煤
气田天然气	千立方米	1.2143	吨标准煤
煤田天然气(即煤矿瓦斯气)	千立方米	0.5000-0.5174	吨标准煤
焦炉煤气	千立方米	0.5714-0.6143	吨标准煤
其他煤气	-	-	-
(1) 发生炉煤气	千立方米	0.1786	吨标准煤
(2) 重油催化裂解煤气	千立方米	0.6571	吨标准煤
(3) 重油热裂解煤气	千立方米	1.2143	吨标准煤
(4) 焦炭制气	千立方米	0.5571	吨标准煤
(5) 压力气化煤气	千立方米	0.5143	吨标准煤
(6) 水煤气	千立方米	0.3571	吨标准煤
电力(当量)	万千瓦小时	1.229	吨标准煤
热力(当量)	百万千焦耳	0.03412	吨标准煤
	1000 千卡	0.14286	千克标准煤
蒸汽(低压)	吨	0.1286	吨标准煤
外购水	吨	0.0857	吨标准煤
软水	吨	0.4857	吨标准煤
除氧水	吨	0.9714	吨标准煤
压缩空气	千立方米	0.0400	吨标准煤
鼓风	千立方米	0.0300	吨标准煤
氧气	千立方米	0.4000	吨标准煤
氮气	千立方米	0.6714	吨标准煤
二氧化碳气	千立方米	0.2143	吨标准煤