

## 上海市地方标准

DB31/T 991—2023

代替 DB31/T 991—2016

### 沥青混合料单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption per unit product of asphalt  
mixture

2023-04-28 发布

2023-08-01 实施

上海市市场监督管理局 发布  
中国标准出版社 出版

目 次

前言 ..... I

1 范围 .....1

2 规范性引用文件 .....1

3 术语和定义 .....1

4 技术要求 .....1

5 统计范围和计算方法 .....2

6 节能管理与措施 .....3

附录 A(资料性) 部分能源折标准煤参考系数 .....4

附录 B(资料性) 沥青混合料拌和工艺流程图 .....5

参考文献 .....6

## 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》给出的规定起草。

本文件代替 DB31/T 991—2016《沥青混合料单位产品综合能源消耗限额》，与 DB31/T 991—2016 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了标准名称；
- b) 更改了范围(见第1章,2016年版的第1章)；
- c) 更改了规范性引用文件中的引用文件(见第2章,2016年版的第2章)；
- d) 更改了术语“普通沥青混合料”和“改性沥青混合料”的定义(见3.1、3.2,2016年版的3.1、3.2)；
- e) 更改了沥青混合料单位产品能源消耗限额(见4.1,2016年版的4.1)；
- f) 更改了沥青混合料单位产品能源消耗准入值(见4.2,2016年版的4.2)；
- g) 更改了沥青混合料单位产品能源消耗先进值(见4.3,2016年版的4.3)；
- h) 更改了统计范围(见5.1,2016年版的5.1)。

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、上海市发展和改革委员会提出,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:上海市循环经济协会、上海市建筑科学研究院有限公司、上海公路桥梁(集团)有限公司、上海弘枫建材有限公司、上海繁荣道路建设工程有限公司、上海明彤路基材料有限公司、上海佳砼新材料科技发展有限公司、上海宝新特种沥青混凝土有限公司。

本文件主要起草人:杨利香、韩云婷、芮香琴、牛晓伟、陆美荣、李鸣、徐斌、张利娅、巩力、杨永红、胡俊伟。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2016年6月14日首次发布为 DB31/T 991—2016《沥青混合料单位产品综合能源消耗限额》；
- 本次为第一次修订。



# 沥青混合料单位产品能源消耗限额

## 1 范围

本文件规定了沥青混合料单位产品能源消耗限额的技术要求、统计范围和计算方法、节能管理与措施。

本文件适用于沥青混合料生产企业能源消耗的计算、考核,以及对新建、改扩建项目的能源消耗要求。

## 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 12723 单位产品能源消耗限额编制通则
- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB 18613 电动机能效限定值及能效等级
- GB 19153 容积式空气压缩机能效限定值及能效等级
- GB 19762 清水离心泵能效限定值及节能评价值

## 3 术语和定义

GB/T 12723 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**普通沥青混合料** **normal asphalt mixture**

由矿料、普通沥青胶结料等拌和形成的混合物。

### 3.2

**改性沥青混合料** **modified asphalt mixture**

由矿料、改性沥青胶结料等拌和形成的混合物。

### 3.3

**沥青混合料单位产品能耗** **the energy consumption per unit product of asphalt mixture**

$e_{AM}$

在统计报告期内,生产单位质量合格沥青混合料的各种能源总量折算成标准煤所得的综合能耗。

注:单位为千克标准煤每吨(kgce/t)。

## 4 技术要求

### 4.1 现有沥青混合料生产企业单位产品能源消耗限额

现有沥青混合料生产企业单位产品能源消耗限额应符合表 1 的规定。

表 1 现有沥青混合料生产企业单位产品能源消耗限额

单位为千克标准煤每吨

产品种类	单位产品能源消耗限额
普通沥青混合料	≤ 11.9
改性沥青混合料	≤ 13.2

4.2 新建、改扩建沥青混合料生产企业单位产品能源消耗准入值

新建、改扩建沥青混合料生产企业单位产品能源消耗准入值应符合表 2 的规定。

表 2 新建、改扩建沥青混合料生产企业单位产品能源消耗准入值

单位为千克标准煤每吨

产品种类	单位产品能源消耗准入值
普通沥青混合料	≤ 9.1
改性沥青混合料	≤ 10.4

4.3 沥青混合料生产企业单位产品能源消耗先进值

现有沥青混合料生产企业宜通过节能技术改造和加强节能管理来达到能源消耗先进值,指标应符合表 3 的规定。

表 3 沥青混合料单位产品能源消耗先进值

单位为千克标准煤每吨

产品种类	单位产品能源消耗先进值
普通沥青混合料	≤ 9.1
改性沥青混合料	≤ 10.4

5 统计范围和计算方法

5.1 统计范围

沥青混合料能源消耗包括生产系统、辅助生产系统和附属生产系统的消耗。包括原材料进入生产厂区,贮存,沥青保温,输送,集料干燥与加热,沥青加热,沥青混合料、回收料加热,高温拌和到沥青混合料出厂过程中消耗的能源量。其中,原材料从船体输送至原料仓所消耗的能源应纳入统计范围;当原材料采用公路运输时,原料输送至料仓以前所消耗的能源不应纳入统计范围。实验室、原材料场地、操作室和办公室消耗的能源应统计在内,但不应包括基建与技改项目消耗的能源。

5.2 统计方法

采用符合 GB 17167 要求的能源计量器具对统计报告期内能源数量和合格产品产量进行统计。

5.3 能源折标准煤系数及热值取值原则

部分能源折标准煤系数见附录 A,通过折标准煤系数折算为标准煤。

## 5.4 计算方法

沥青混合料单位产品能耗按式(1)计算:

$$e_{AM} = \sum_{i=1}^n \frac{E_i}{P} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$e_{AM}$  ——统计报告期内单位产品能耗,单位为千克标准煤每吨(kgce/t);

$E_i$  ——统计报告期内第*i*种能源消耗折标煤耗,单位为千克标准煤(kgce);

$n$  ——消耗的能源品种数;

$P$  ——统计报告期内合格产品的产量,单位为吨(t)。

## 6 节能管理与措施

### 6.1 节能基础管理

6.1.1 企业应定期对生产过程中单位产品消耗的能源量进行考核,并把考核指标分解落实到各部门,建立用能责任制度。

6.1.2 企业应按要求建立能耗统计体系,建立能耗测试数据、能耗计算和考核结果的文件档案,并对文件进行受控管理。

6.1.3 企业应按照 GB 17167 的要求配备能源计量器具并建立能源计量管理制度。

### 6.2 节能技术管理

#### 6.2.1 生产过程

6.2.1.1 在生产过程中,企业应采取节能管理措施,保证生产系统正常连续和稳定运行,提高系统运转率,降低生产能耗,沥青混合料拌和工艺流程见附录 B。

6.2.1.2 在生产过程中,企业应加强设备的日常维护保养。

6.2.1.3 集料应贮存在有顶盖的堆场或仓库内,没有条件的企业应采用防雨布对集料进行遮盖,防止其含水率过高而增加烘干过程的能源消耗。

6.2.1.4 企业宜采用合同能源管理模式,实施节能技术改造和节能管理,实现节能降耗。

6.2.1.5 新建及扩建企业宜优化生产现场布局和物流规划,缩短原料和成品输送距离。

#### 6.2.2 节能降耗导向

6.2.2.1 企业应采用满足 GB 18613、GB 19153、GB 19762 等能效等级二级及以上的电机、空气压缩机和达到节能评价值的离心泵等高效节能产品。

6.2.2.2 企业宜通过电机变频改造、节电改造、低压供电系统增加无功功率补偿装置、余热利用等节能技术改造,选取适合沥青混合料产量的生产线及设备功率,降低生产及辅助生产能耗。

6.2.2.3 在生产过程中,企业宜采用对标管理模式,提高生产绩效。

附 录 A  
(资料性)  
部分能源折标准煤参考系数

部分能源折标准参考系数见表 A.1。

表 A.1 部分能源折标准煤参考系数

能源名称	平均低位发热量	折标准煤系数
原煤	18 836 kJ/ kg~23 022.18 kJ/ kg(4 500 kcal/kg~5 500 kcal/kg)	0.714 3 tce/t
柴油	约 42 696 kJ/ kg(约 10 200 kcal/kg)	1.457 1 tce/t
天然气	约 38 928 kJ/ m <sup>3</sup> (约 9 300 kcal/m <sup>3</sup> )	13 tce/万 m <sup>3</sup>
电力(当量)	3 600 kJ/ kW·h(860 kcal/kW·h)	1.229 tce/万 kW·h
注：企业外购的其他能源可参照上海市统计局公布的数据，且以最新数据为准。		



## 附录 B

(资料性)

## 沥青混合料拌和工艺流程图

沥青混合料拌和工艺流程如图 B.1 所示。

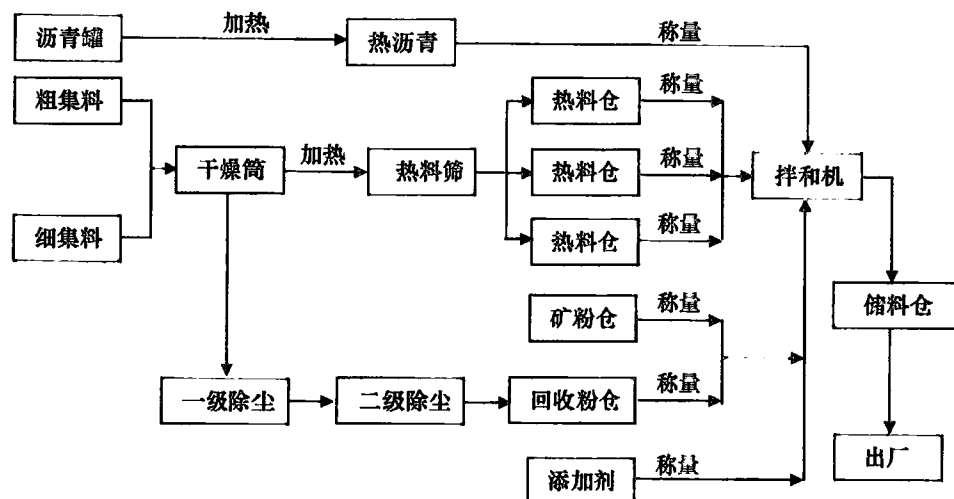


图 B.1 沥青混合料拌和工艺流程图

参 考 文 献

- [1] GB/T 2589 综合能耗计算通则
  - [2] GB/T 37383 沥青混合料专业名词术语
-



上海市地方标准  
沥青混合料单位产品能源消耗限额  
DB31/T 991—2023

\*

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](http://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 19千字  
2023年5月第一版 2023年5月第一次印刷

\*

书号: 155066·5-6103 定价 24.00元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权所有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



DB31/T 991-2023



码上扫一扫 正版服务到

