

### 蒸压加气混凝土砌块单位产品综合能耗 限额及计算方法

The quota & calculation method of comprehensive energy consumption per unit  
products for autoclaved aerated concrete blocks

2012 - 09 - 24 发布

2012 - 12 - 24 实施



## 前 言

本标准4.1、4.2为强制性条款，其余为推荐性条款。

本标准依据GB/T 1.1-2009给出的规则进行起草。

本标准的附录A为资料性附录。

本标准由浙江省经济和信息化委员会提出。

本标准由浙江省能源标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省发展新型墙体材料办公室、浙江省节能协会、浙江远通建筑材料有限公司、长兴伊通有限公司、浙江开元新型墙材有限公司、浙江中厦新型建材有限公司、衢州市振纪新型建材有限公司、浙江天达环保股份有限公司、温州建瓴新墙材有限公司。

本标准主要起草人：于献青、张玲、张耀年、邵兵、陈宏平、杜宝夫、薛城、叶强、戚建钢、胡慧芬。



# 蒸压加气混凝土砌块单位产品综合能耗 限额及计算方法

## 1 范围

本标准规定了蒸压加气混凝土砌块单位产品综合能耗术语和定义、要求、统计范围及计算方法。本标准适用于蒸压加气混凝土砌块(板)生产企业进行单位产品综合能耗的计算、考核和节能管理。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 11968	蒸压加气混凝土砌块
GB/T 12497	三相异步电动机经济运行
GB/T 12723	单位产品能源消耗限额编制通则
GB/T 13462	工矿企业电力变压器经济运行导则
GB/T 13470	通风机系统经济运行
GB 15762	蒸压加气混凝土板
GB 17167	用能单位能源计量器具配备和管理通则
GB 18613	中小型三相异步电动机能效限定值及节能评价值
GB 19153	容积式空气压缩机能效限定值及节能评价值
GB 19761	通风机能效限定值及节能评价值
GB 20052	三相配电变压器能效限定值及节能评价值
DB33/ 656	用能单位能源计量管理要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**蒸压加气混凝土砌块产品综合能耗** The comprehensive energy consumption of autoclaved aerated concrete blocks

在统计期内蒸压加气混凝土砌块生产全部过程中实际消耗的各种能源总量(电耗、标煤耗或汽耗)。包括生产系统、辅助生产系统和附属生产系统的各种能源消耗量,不包括生活能源消耗量。

### 3.2

**蒸压加气混凝土砌块单位产品综合能耗** The comprehensive energy consumption per unit products of autoclaved aerated concrete blocks

以单位产品产量表示的蒸压加气混凝土砌块产品综合能耗，本标准确定单位产品产量为立方米。

### 3.3

蒸压加气混凝土砌块单位产品综合电耗 The comprehensive electricity consumption per unit products of autoclaved aerated concrete blocks

以蒸压加气混凝土砌块单位产品产量表示的直接消耗的电量。

### 3.4

蒸压加气混凝土砌块单位产品综合标煤耗 The comprehensive coal consumption per unit products of autoclaved aerated concrete blocks

以蒸压加气混凝土砌块单位产品产量表示的直接消耗的标煤量。

### 3.5

蒸压加气混凝土砌块单位产品综合汽耗 The comprehensive gas consumption per unit products of autoclaved aerated concrete blocks

以蒸压加气混凝土砌块单位产品产量表示的直接消耗的蒸汽量（折标煤量）。

## 4 能耗限额要求

### 4.1 现有蒸压加气混凝土砌块企业单位产品综合能耗限额限定值

现有蒸压加气混凝土砌块企业单位产品综合能耗应符合表1中能耗限额限定值的规定。

表1 现有蒸压加气混凝土砌块企业单位产品综合能耗限额限定值

分类	电耗 kW·h/m <sup>3</sup>	标煤耗或汽耗 kgce/m <sup>3</sup>
蒸汽外供方式	≤ 12	≤ 17
自备锅炉、蒸汽自供方式	≤ 12	≤ 16

### 4.2 新建/扩建蒸压加气混凝土砌块企业单位产品综合能耗限额准入值

新建/扩建蒸压加气混凝土砌块企业单位产品综合能耗应符合表2中能耗限额准入值的规定。

表2 新建/扩建蒸压加气混凝土砌块企业单位产品综合能耗限额准入值

分类	电耗 kW·h/m <sup>3</sup>	标煤耗或汽耗 kgce/m <sup>3</sup>
蒸汽外供方式	≤ 10	≤ 15
自备锅炉、蒸汽自供方式	≤ 9	≤ 13

### 4.3 蒸压加气混凝土砌块企业单位产品综合能耗限额先进值

蒸压加气混凝土砌块企业在生产过程中应通过节能技术改造和加强节能管理,使加气混凝土砌块单位产品综合能耗限额先进值符合表3要求。

表3 蒸压加气混凝土砌块企业单位产品综合能耗限额先进值

分类	电耗 kW·h/m <sup>3</sup>	标煤耗或汽耗 kgce/m <sup>3</sup>
蒸汽外供方式	≤ 10	≤ 14
自备锅炉、蒸汽自供方式	≤ 10	≤ 12

### 4.4 能耗限额修正

4.4.1 年生产规模超过 20 万立方米,设备采用进口时,其电耗、标煤耗或汽耗限额可乘以修正系数 1.2。

4.4.2 生产加气混凝土板或采用砂质需粉磨原料生产的砌块,其电耗、标煤耗或汽耗限额可乘以修正系数 1.2。

4.4.3 凡具备上述两种修正系数的产品,其综合能耗限额可累积修正。

## 5 统计范围和计算方法

### 5.1 统计范围

蒸压加气混凝土砌块能耗统计范围包括:从原料制备到成品堆放的全部生产过程中电及煤(汽)的能源消耗量。不包括生活能源消耗。

### 5.2 统计方法

利用符合GB 17167要求配备的能源计量器具对报告期内的能源数量和生产合格产品产量进行统计。

### 5.3 能源折算系数取值原则

产品综合能耗的计算应符合GB/T 2589的规定。在统计期内,对实际消耗的一次能源(煤炭、石油)和二次能源(如石油制品、电力)所消耗的能源进行统计。各种能源的热值以企业的实测热值为准。没有条件实测的,可采用本标准附录A,通过系数折算为标准煤,进行综合计算所得的能源消耗量。

### 5.4 计算方法

#### 5.4.1 蒸压加气混凝土砌块单位产品综合电耗的计算

蒸压加气混凝土砌块单位产品综合电耗应按式(1)计算:

$$e_a = \sum E_a / P \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$e_a$  ——统计期内单位产品综合电耗,单位为千瓦时每立方米(kW·h/m<sup>3</sup>);

$\sum E_a$  ——统计期内综合电耗,单位为千瓦时(kW·h);

P ——统计期内符合 GB 11968、GB 15762 标准的合格产品产量，单位为立方米 (m<sup>3</sup>)

#### 5.4.2 单位产品综合标煤耗或汽耗的计算

单位产品综合标煤耗或汽耗应按式 (2) 计算：

$$e_b = \sum E_b / P \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$e_b$  ——统计期内单位产品综合标煤耗或汽耗，单位为千克标准煤每立方米 (kgce /m<sup>3</sup>)；

$\sum E_b$  ——统计期内综合标煤耗或汽耗，单位为千克标准煤 (kgce)；

P ——统计期内符合 GB 11968、GB 15762 标准的合格产品产量，单位为立方米 (m<sup>3</sup>)；

### 6 节能管理与措施

#### 6.1 节能管理措施

6.1.1 企业应建立用能管理责任制度，定期对生产中单位产品消耗的用电量、用标煤量或蒸汽量进行考核，并把考核指标分解落实到各基层部门。

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 企业应建立计量管理制度，能源计量器具的配备应符合 GB 17167 的要求。

6.1.4 企业使用的电动机系统、电力变压器等耗能设施应符合 GB/T 12497、GB/T 13462 等相关标准要求。

6.1.5 企业所用的中小型三相异步电动机、容积式空气压缩机、三相配电变压器等通用耗能设备应达到 GB 18613、GB 19153、GB 20052 等相应耗能设备能效标准中节能评价值的要求。

#### 6.2 节能技术措施

6.2.1 企业在原料选择中，应综合利用选矿废渣（粉末）、粉煤灰、江河湖淤砂、脱硫（磷）石膏等废弃资源。

6.2.2 企业在生产过程中的水作为耗能工质，蒸压釜中废汽应综合利用和合理倒汽、冷凝水必须循环使用并作为原材料用水。



附 录 A  
(资料性附录)

常用能源和耗能工质的折标准煤系数

A.1 常用能源折标准煤参考系数

常用能源折标准煤参考系数见表A.1。

表A.1 常用能源折标准煤参考系数

能源名称	系数单位	折标煤系数
原煤	kgce/kg	0.7143
洁净煤	kgce/kg	0.9000
气田天然气	kgce/m <sup>3</sup>	1.2143
液化石油气	kgce/kg	1.7143
焦炭(含石油焦)	kgce/kg	0.9714
汽油	kgce/kg	1.4714
柴油	kgce/kg	1.4571
煤油	kgce/kg	1.4714
原料	kgce/kg	1.4286
燃料油	kgce/kg	1.4286
电力(当量)	kgce/kWh	0.1229
热力	kgce/MJ	0.03412

A.2 常用耗能工质折标准煤系数

常用耗能工质折标准煤系数见表A.2。

表A.2 常用耗能工质折标准煤系数

耗能工质名称	系数单位	折标煤系数
新水	kgce/t	0.0857
软水	kgce/t	0.4867
压缩空气	kgce/m <sup>3</sup>	0.0400
蒸气(低压)	kgce/t	128.60
蒸气(10MPa)	kgce/t	131.429
鼓风	kgce/m <sup>3</sup>	0.0300
二氧化碳气	kgce/m <sup>3</sup>	0.2143
氧气	kgce/m <sup>3</sup>	0.4000
氮气(做副产品)	kgce/m <sup>3</sup>	0.4000
氮气(做主产品)	kgce/m <sup>3</sup>	0.6714