

ICS 27 010  
F 10  
备案号: 42939-2014

# DB46

## 海 南 省 地 方 标 准

DB 46/ 283—2014

---

### 蒸压加气混凝土砌块单位产品综合能耗和 电耗限额

The quota of comprehensive energy consumption and electricity consumption per  
unit for autoclaved aerated concrete block

2014 - 04 - 15 发布

2014 - 05 - 01 实施

---

海南省质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准的第4章是强制性的，其余为推荐性的。

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准附录A、附录B为资料性附录。

本标准由海南省节能监测中心提出。

本标准主要起草单位：海南省节能监测中心、海南省标准化协会、海南省新型墙体材料协会。

本标准主要起草人：柯水喜、冯农基、胡奖义、余欢、孙林芳、周然、奚戌、陈君。

# 蒸压加气混凝土砌块单位产品综合能耗和电耗限额

## 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和电耗限额的术语和定义, 能耗限额、统计范围、计算方法、节能管理与措施。

本标准适用于海南省范围内蒸压加气混凝土砌块生产企业能耗的计算、考核。

## 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 三项异步电动机经济运行

GB/T 13462 电力变压器经济运行

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能效等级

GB 20052 三相配电变压器能效限定值及节能评价值

GB/T 23331 能源管理体系要求

GB/T 24851 建筑材料行业能源计量器具配备和管理要求

## 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

在统计期内蒸压加气混凝土砌块从原料进厂到成品的生产过程中, 所消耗的综合能耗。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, 不包括非生产能源消耗量。

### 3.2

#### 蒸压加气混凝土砌块单位产品综合能耗

以单位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

以蒸压加气混凝土砌块单位产品产量表示的电量。

#### 4 能耗限额

单位产品综合能耗和电耗应符合表1的规定。

表1 单位产品综合能耗和电耗限额限定值

类别	单位产品电耗(kW·h/m <sup>3</sup> )	单位产品综合能耗(kgce/m <sup>3</sup> )
限额值	≤17	≤23

#### 5 统计范围

##### 5.1 统计范围

蒸压加气混凝土砌块能耗统计范围包括：从原料进厂到成品的全部生产过程中所消耗的综合能耗。不包括非生产能源消耗。

##### 5.2 统计方法

利用符合GB 17167要求配备的能源计量器具对统计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、石油等）和二次能源（如石油制品、电力等）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、附录B中的折标系数折算为标准煤，进行综合计算所得能源消耗量。

#### 6 计算方法

##### 6.1.1 综合能耗的计算

蒸压加气混凝土砌块综合能耗等于统计期内的蒸压加气混凝土砌块生产过程中实际消耗的各类能源实物量与该类能源折标系数的乘积之和。数值以千克标准煤表示，按照公式（1）进行计算。

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

式中：

$E$ ——统计期内蒸压加气混凝土砌块综合能耗，单位为千克标准煤（kgce）；

$e_i$ ——统计期内蒸压加气混凝土砌块生产过程中消耗的第*i*种能源实物量，单位为实物单位；

$k_i$ ——第*i*类能源折标系数；

$n$ ——蒸压加气混凝土砌块消耗的能源种数。

##### 6.1.2 单位产品综合能耗的计算

蒸压加气混凝土砌块单位产品综合能耗等于统计期内的蒸压加气混凝土砌块综合能耗除以蒸压加气混凝土砌块合格产品产量。数值以千克标准煤每立方米表示，按照公式（2）进行计算。

$$E_m = E / P \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$E_m$ ——统计期内蒸压加气混凝土砌块单位产品综合能耗，单位为千克标准煤每立方米（kgce/m<sup>3</sup>）；

$E$ ——统计期内蒸压加气混凝土砌块综合能耗，单位为千克标准煤（kgce）；

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

### 6.1.3 单位产品电耗的计算

蒸压加气混凝土砌块单位产品电耗等于统计期内的蒸压加气混凝土砌块生产过程中电耗除以蒸压加气混凝土砌块合格产品产量。数值以千瓦时每立方米表示，按照公式（3）进行计算。

$$E_{ed} = E_e / P \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$E_{ed}$ ——统计期内蒸压加气混凝土砌块单位产品电耗，单位为千瓦时每立方米（kW·h/ m<sup>3</sup>）；

$E_e$ ——统计期内蒸压加气混凝土砌块总电耗，单位为千瓦时（kW·h）；

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

## 7 节能管理与措施

### 7.1 节能管理措施

7.1.1 建立健全能源管理体系，应符合 GB/T 23331 的要求。

7.1.2 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。

7.1.3 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 和 GB/T 24851 的要求。

7.1.4 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。

7.1.5 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得要求。

### 7.2 节能技术措施

7.2.1 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。

7.2.2 企业应积极采用新能源、新设备及新工艺。

附 录 A  
(资料性附录)  
各种能源折标准煤参考系数

表A.1 各种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		20908kJ/kg (5000kcal/kg)	0.7143kgce/kg
洗精煤		26344kJ/kg (6300kcal/kg)	0.9000kgce/kg
其它洗煤	洗中煤	8363kJ/kg (2000kcal/kg)	0.2857kgce/kg
	煤泥	8363kJ/kg~12545kJ/kg (2000kcal/kg~3000kcal/kg)	0.2857kgce/kg~0.4286kgce/kg
焦炭		28435kJ/kg (6800kcal/kg)	0.9714kgce/kg
原油		41816kJ/kg (10000kcal/kg)	1.4286kgce/kg
燃料油		41816kJ/kg (10000kcal/kg)	1.4286kgce/kg
汽油		43070kJ/kg (10300kcal/kg)	1.4714kgce/kg
煤油		43070kJ/kg (10300kcal/kg)	1.4714kgce/kg
柴油		42652kJ/kg (10200kcal/kg)	1.4571kgce/kg
煤焦油		33453kJ/kg (8000kcal/kg)	1.1429kgce/kg
渣油		41816kJ/kg (10000kcal/kg)	1.4286kgce/kg
液化石油气		50179kJ/kg (12000kcal/kg)	1.7143kgce/kg
炼厂干气		46055kJ/kg (11000kcal/kg)	1.5714kgce/kg
油田天然气		38931kJ/m <sup>3</sup> (9310kcal/m <sup>3</sup> )	1.3300kgce/m <sup>3</sup>
气田天然气		35544kJ/m <sup>3</sup> (8500kcal/m <sup>3</sup> )	1.2143kgce/m <sup>3</sup>
煤矿瓦斯气		14636kJ/m <sup>3</sup> ~16726kJ/m <sup>3</sup> (3500kcal/m <sup>3</sup> ~4000kcal/m <sup>3</sup> )	0.5000kgce/m <sup>3</sup> ~0.5714kgce/m <sup>3</sup>
焦炉煤气		16726kJ/m <sup>3</sup> ~17981kJ/m <sup>3</sup> (4000kcal/m <sup>3</sup> ~4300kcal/m <sup>3</sup> )	0.5714kgce/m <sup>3</sup> ~0.6143kgce/m <sup>3</sup>
高炉煤气		3763kJ/m <sup>3</sup>	0.1286kgce/m <sup>3</sup>
其他煤气	a) 发生炉煤气	5227kJ/kg (1250kcal/m <sup>3</sup> )	0.1786kgce/m <sup>3</sup>
	b) 重油催化裂解煤气	19235kJ/kg (4600kcal/m <sup>3</sup> )	0.6571kgce/m <sup>3</sup>
	c) 重油热裂解煤气	35544kJ/kg (8500kcal/m <sup>3</sup> )	1.2143kgce/m <sup>3</sup>
	d) 焦炭制气	16308kJ/kg (3900kcal/m <sup>3</sup> )	0.5571kgce/m <sup>3</sup>
	e) 压力气化煤气	15054kJ/kg (3600kcal/m <sup>3</sup> )	0.5143kgce/m <sup>3</sup>
	f) 水煤气	10454kJ/kg (2500kcal/m <sup>3</sup> )	0.3571kgce/m <sup>3</sup>
粗苯		41816kJ/kg (10000kcal/kg)	1.4286kgce/kg
热力 (当量值)		/	0.03412kgce/MJ
电力 (当量值)		3600kJ/(kW·h) [860kcal/(kW·h)]	0.1229kgce/(kW·h)
电力 (等价值)		按当年火电发电标准煤耗计算	/
蒸汽 (低压)		3763MJ/t (900Mcal/t)	0.1286kgce/kg
生物质废料用于燃料		/	500kgce/kg
其他工业废料用于燃料		/	428.5kgce/kg

附 录 B  
(资料性附录)  
耗能工质能源等价值

表B.1 耗能工质能源等价值

品种	单位耗能工质耗能量	折标准煤系数
新水	2.51MJ/t (600 kcal/t)	0.0857kgce/t
软水	14.23MJ/t (3400 kcal/t)	0.4857kgce/t
除氧水	28.45MJ/t (6800 kcal/t)	0.9714kgce/t
压缩空气	1.17MJ/m <sup>3</sup> (280 kcal/m <sup>3</sup> )	0.0400kgce/m <sup>3</sup>
鼓风	0.88MJ/m <sup>3</sup> (210 kcal/m <sup>3</sup> )	0.0300kgce/m <sup>3</sup>
氧气	11.72MJ/m <sup>3</sup> (2800 kcal/m <sup>3</sup> )	0.4000kgce/m <sup>3</sup>
氮气 (做副产品时)	11.72MJ/m <sup>3</sup> (2800 kcal/m <sup>3</sup> )	0.4000kgce/m <sup>3</sup>
氮气 (做主产品时)	19.66MJ/m <sup>3</sup> (4700kcal/m <sup>3</sup> )	0.6714kgce/m <sup>3</sup>
二氧化碳气	6.28MJ/m <sup>3</sup> (1500 kcal/m <sup>3</sup> )	0.2143kgce/m <sup>3</sup>
乙炔	243.67MJ/m <sup>3</sup>	8.3143kgce/m <sup>3</sup>
电石	60.92MJ/kg	2.0786kgce/kg