



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24851—2010

---

## 建筑材料行业能源计量器具 配备和管理要求

Specification for equipping and managing of measuring  
instrument of energy in building material industry

2010-06-30 发布

2010-12-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

本标准依据 GB 17167—2006《用能单位能源计量器具配备和管理通则》的规定和要求,结合建筑材料行业的特点制定。

本标准由国家发展和改革委员会资源节约和环境保护司提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 20)归口。

本标准负责起草单位:中国建筑材料联合会、北京市建材计量协会、金隅集团水泥有限责任公司、北新集团建材股份有限公司和柯诺(北京)木业有限公司。

本标准主要起草人:武庆涛、劳立平、祝冰龙、范国良、周俊、江龙强、廖薇华。

# 建筑材料行业能源计量器具 配备和管理要求

## 1 范围

本标准规定了建筑材料行业能源计量的种类与范围,能源计量器具的配备原则和管理要求。

本标准适用于水泥、玻璃、陶瓷、木材加工、化学建材、墙体材料、装饰装修材料、建筑五金等建筑材料行业用能单位。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 19022 测量管理体系 测量过程和测量设备的要求

## 3 术语和定义

GB 17167 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**建筑材料行业用能单位** organization of energy using in building material industry

建筑材料行业中具有独立法人地位的企业和具有独立核算能力的单位。

### 3.2

**建筑材料行业次级用能单位** sub-organization of energy using in building material industry

建筑材料行业用能单位直属的二级能源核算单位。

### 3.3

**建筑材料行业主要用能设备** main equipment of energy using in building material industry

在建筑材料行业中一种或多种能源消耗量大于或等于限定值,需单独进行能耗考核的用能设备。

### 3.4

**测量管理体系** measurement management system

为完成计量确认并持续控制测量过程所必需的一组相互关联或相互作用的要素。

## 4 能源计量器具的配备

### 4.1 能源计量的种类

本标准所称能源,指煤炭、原油、天然气、焦炭、煤气、热力、成品油、液化石油气、生物质能和其他直接或者加工、转换而取得有用能的各种资源。

### 4.2 能源计量范围

能源计量范围包括:

- a) 输入建筑材料行业用能单位、建筑材料行业次级用能单位和建筑材料行业主要用能设备的能源及载能工质;



- b) 输出建筑材料行业用能单位、建筑材料行业次级用能单位和建筑材料行业用能设备的能源及载能工质；
- c) 建筑材料行业用能单位、建筑材料行业次级用能单位和建筑材料行业用能设备使用(消耗)的能源及载能工质；
- d) 建筑材料行业用能单位、建筑材料行业次级用能单位和建筑材料行业用能设备自产的能源及载能工质；
- e) 建筑材料行业用能单位、建筑材料行业次级用能单位和建筑材料行业用能设备可回收利用的余能资源。

4.3 能源计量器具的配备原则

- 4.3.1 能源计量器具的配备应满足建筑材料行业用能单位实现能源分类计量的需要。
- 4.3.2 能源计量器具的配备应满足建筑材料行业用能单位实现分级分项统计和核算的要求。
- 4.3.3 能源计量器具的性能应满足被测介质及使用环境的要求。

4.4 能源计量器具的配备要求

4.4.1 能源计量器具配备率按式(1)计算：

$$R_p = \frac{N_2}{N_1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中：

- $R_p$ ——能源计量器具配备率；
- $N_2$ ——能源计量器具实际安装配备数量；
- $N_1$ ——能源计量器具理论需要数量。

4.4.2 进出建筑材料行业用能单位、进出建筑材料行业次级用能单位和建筑材料行业用能设备使用(消耗)能源,应安装能源计量器具。

4.4.3 用能量(产能量或输运能量)大于或等于表 1 中一种或多种能源消耗量限定值的建筑材料行业次级用能单位,应按表 3 的要求配备安装能源计量器具。

表 1 次级用能单位能源消耗量(或功率)限定值

能源种类	电力	煤炭、焦炭	原油、成品油、液化石油气	重油、渣油	煤气、天然气	蒸汽、热水	水	其他
单位	kW	t/a	t/a	t/a	m <sup>3</sup> /a	GJ/a	t/a	GJ/a
限定值	10	100	40	80	10 000	5 000	5 000	2 926

注 1: 表中 a 是法定计量单位中“年”的符号。  
 注 2: 表中 m<sup>3</sup> 指在标准状态下。  
 注 3: 2 926 GJ 相当于 100 tce。

4.4.4 单台设备能源消耗大于或等于表 2 中一种或多种能源消耗量限定值的为建筑材料行业主要用能设备。

建筑材料行业主要用能设备应按表 3 的要求配备安装能源计量器具。

4.4.5 建筑材料行业用能单位、建筑材料行业次级用能单位和建筑材料行业主要用能设备的能源计量器具配备率应符合表 3 的要求。

4.4.6 建筑材料行业用能单位、建筑材料行业次级用能单位和建筑材料行业主要用能设备安装能源计量器具的计量性能应符合表 4 的要求。

表 2 建筑材料行业主要用能设备能源消耗量(或功率)限定值

能源种类	电力	煤炭、焦炭	原油、成品油、液化石油气	重油、渣油	煤气、天然气	蒸汽、热水	水	其他
单位	kW	t/h	t/h	t/h	m <sup>3</sup> /h	MW	t/h	GJ/h
限定值	100	1	0.5	1	100	7	1	29.26

注 1: 对于可单独进行能源计量考核的装置、系统, 如果已配备了能源计量器具, 其主要用能设备可以不再单独配备能源计量器具。

注 2: 对于集中管理同类用能设备的锅炉房、泵房等, 如果已配备了能源计量器具, 其主要用能设备可以不再单独配备能源计量器具。

注 3: 29.26 GJ/h 相当于 1 tce/h。

注 4: 表中 m<sup>3</sup> 指在标准状态下。

表 3 能源计量器具配备率要求

%

能源种类	用能单位	次级用能单位	主要用能设备
电力	100	100	95
固态能源	煤炭	100	90
	焦炭	100	90
液态能源	成品油	100	95
	重油	100	90
	渣油	100	90
气态能源	天然气	100	90
	液化气	100	90
	煤气	100	90
载能工质	蒸汽	80	70
	水	100	95
可回收利用的余能	90	80	—

注 1: 进出建筑材料行业用能单位的季节性供暖用蒸汽(热水)可采用非直接计量载能工质流量的其他计量结算方式。

注 2: 建筑材料行业次级用能单位的季节性供暖用蒸汽(热水)可以不配备能源计量器具。

4.4.7 能源作为生产原料使用时, 其计量器具的计量性能应满足相应的生产工艺要求。

4.4.8 能源计量器具的性能应满足相应的生产工艺及使用环境(如温度、温度变化率、湿度、照明、振动、噪声、粉尘、腐蚀、电磁干扰等)要求。

表 4 能源计量器具的计量性能要求

序号	计量器具名称	计量项目	计量性能		
			用能单位	次级用能单位	主要用能设备
1	非自动衡器	固体、液体物料静态计量	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
2	动态轨道衡	固体、液体动态计量	0.5	0.5	—
3	连续累计自动衡器	固体物料计量	—	1.0	2.0



表 4 (续)

序号	计量器具名称	计量项目		计量性能		
				用能单位	次级用能单位	主要用能设备
4	电能表	有功交流 电能计量 (6 kV 以下)	用能单位变压器容量 $\geq 2000 \text{ kV} \cdot \text{A}$	0.5	1.0	2.0
			$315 \text{ kV} \cdot \text{A} \leq$ 用能单位变压器容量 $< 2000 \text{ kV} \cdot \text{A}$	1.0	2.0	2.0
			用能单位变压器容量 $< 315 \text{ kV} \cdot \text{A}$ 或单相供电	2.0	2.0	2.0
5	油流量表	成品油计量		0.3	0.5	1.0
		重油、渣油计量		0.5	2.0	2.0
6	气体流量计	天然气、煤气计量		2.0	2.0	2.5
		氢气、氮气、压缩空气计量		1.5	1.5	2.0
7	蒸汽流量计	蒸汽计量		2.0	2.5	2.5
8	水流量计	水计量	管径 $\leq 250 \text{ mm}$	2.0	2.0	2.5
			管径 $> 250 \text{ mm}$	1.5	1.5	2.0
		热水计量	管径 $\leq 200 \text{ mm}$	2.0	2.5	2.5
			管径 $> 200 \text{ mm}$	1.5	2.0	2.5
9	温度计	耗能生产过程质量 计算相关的温度计量		0.5	1.0	1.0
10	温度变送器	耗能生产过程质量 计算相关的温度计量		0.5	0.5	0.5
11	压力表	耗能生产过程质量 计算相关的压力计量		0.5	1.0	1.0
12	压力变送器	耗能生产过程质量 计算相关的压力计量		0.5	0.5	0.5
注 1: 计量器具计量性能列的指标, 均为计量器具的准确度。 注 2: 当计量器具是由传感器(变送器)、二次仪表组成的测量装置或系统时, 表中给出的计量性能是装置或系统的计量性能。装置或系统未明确给出其计量性能时, 可用传感器与二次仪表的计量性能按误差合成方法合成。						

## 5 能源计量器具的管理要求

### 5.1 能源计量管理制度

5.1.1 建筑材料行业用能单位应按 GB/T 19022 建立测量管理体系, 保持并持续改进其有效性。

5.1.2 建筑材料行业用能单位应建立、保持和使用文件化的程序来规范能源计量人员行为、能源计量器具管理、能源计量数据的采集处理和汇总。

### 5.2 能源计量人员

5.2.1 建筑材料行业用能单位、建筑材料行业次级用能单位应设专人负责能源计量器具的配备、使用、检定(校准)、维修、更新、报废等管理工作。

5.2.2 建筑材料行业用能单位能源计量管理人员、能源计量操作人员和能源计量器具维修人员,应通过培训考核,持证上岗。

5.2.3 建筑材料行业能源计量器具的检定、校准人员应具有相应的资质。

### 5.3 能源计量器具

5.3.1 建筑材料行业用能单位应有完整的能源计量器具一览表。表中应列出计量器具的名称、型号规格、计量性能、检定(校准)周期、检定(校准)单位、测量范围、生产厂家、出厂编号、用能单位管理编号、安装使用地点、状态(合格、准用、停用等)。建筑材料行业次级用能单位应有独立的能源计量器具一览表分表。

5.3.2 建筑材料行业用能单位应建立能源计量器具档案,内容包括:

- a) 计量器具使用说明书;
- b) 计量器具出厂合格证;
- c) 计量器具最近两个连续周期的检定(校准)证书;
- d) 计量器具维修记录;
- e) 计量器具其他相关信息。

5.3.3 建筑材料行业用能单位应有能源计量器具量值传递或溯源图,其中作为用能单位内部标准计量器具使用的,要明确规定其计量性能、测量范围、可溯源的上级传递标准。

5.3.4 建筑材料行业用能单位的能源计量器具,凡属自行校准且自行确定校准间隔的,应制定计量器具自校管理程序和自校规范作为依据。

5.3.5 建筑材料行业用能单位的能源计量器具应定期检定(校准)。凡经检定(校准)不符合要求的或超过检定(校准)周期的计量器具一律不准使用,属强制检定的计量器具,其检定周期、检定方式应遵守有关法律法规的规定。

5.3.6 建筑材料行业用能单位在用的能源计量器具应在明显位置粘贴测量管理体系标准规定的确认标识,以备查验和管理。

### 5.4 能源计量数据

5.4.1 建筑材料行业用能单位应建立能源统计报表制度,能源统计报表数据应能追溯至计量测试记录。

5.4.2 建筑材料行业用能单位能源计量数据记录应采用规范的表格式样,计量测试记录表格应便于数据的汇总与分析,应说明被测量与记录数据之间的转换方法或关系。

5.4.3 建筑材料行业用能单位应建立能源计量数据管理系统,实现能源计量数据的管理。

5.4.4 建筑材料行业用能单位可根据需要按生产周期(班、周)及时统计计算出其单位产品各主要能源消耗量。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
建 筑 材 料 行 业 能 源 计 量 器 具  
配 备 和 管 理 要 求  
GB/T 24851—2010

\*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行  
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号  
邮 政 编 码 : 100045

网 址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电 话 : 68523946 68517548

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 11 千 字  
2010 年 8 月 第 一 版 2010 年 8 月 第 一 次 印 刷

\*

书 号 : 155066 · 1-40262 定 价 16.00 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)68533533



GB/T 24851—2010