



中华人民共和国国家标准

GB/T 24851—××××  
代替 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

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

文稿版次选择

×××× - ×× - ××发布

×××× - ×× - ××实施

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 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》的规则起草。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。

本文件代替GB/T 24851-2010《建筑材料行业能源计量器具配备和管理要求》，与GB/T 24851-2010相比，出结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 修改了标准范围；
- 修改了第4章标题，见4，2010版4；
- 增加了未达到主要次级用能单位和主要用能设备限定值的能源计量器具配备要求，见4.4.4和4.4.5；
- 将4.4章标题修改为“能源计量器具的配备率和准确度等级要求”，见4.4；
- 表1注进行了修改，见4.4.3，2010版4.4.3；
- 表2注3进行了修改，见4.4.4；
- 在表3中补充了能源种类，见4.4.5；
- 将5.2.1中“应设专人负责”修改为“应设专门岗位负责”，见5.2.1；
- 对5.3.1中文字描述进行了修改，见5.3.1；
- 在5.3.5条中增加描述“并粘贴停用标识。”，见5.3.5；
- 5.4.1条目中“应能追溯至计里测试记录”修改为“应能追溯至计量器具示值”，见5.4.1；
- 5.4.2条中“计里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”修改为“计量数据的采集时间周期和有关计算公式应明确标注。”，见5.4.2；
- 5.4.3条中“建立能源计量数据管理系统”修改为“建立能源管理中心”，并增加描述“利用互联网技术实现能源计量数据的网络化管理”，见5.4.3。

本文件由国家标准化管理委员会提出。

本文件由全国能源基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC20)归口。

本文件负责起草单位：中国建筑材料联合会、北京国建联信认证中心有限公司、……。

本文件主要起草人：……。

# 建筑材料行业能源计量器具配备和管理要求

## 1 范围

本文件规定了建筑材料行业能源计量器具配备和管理的基本要求。  
本文件适用于建筑材料行业的用能单位。

## 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 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界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 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要求

### 4.1 能源计量的种类

本文件所称能源，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、水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、次级用能单位和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、次级用能单位和用能设备的能源及载能工质;
- c) 建筑材料行业用能单位、次级用能单位和用能设备使用(消耗)的能源及载能工质;
- d) 建筑材料行业用能单位、次级用能单位和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、次级用能单位和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、分项考核和统计核算的要求。
- 4.3.3 能源计量器具的配备应满足用能单位实现能源精细化管理的要求,逐步升级并配备具有自动采集和远传功能的智能化能源计量器具,有条件的用能单位应逐步推进能源管理中心建设。
- 4.2.4 重点用能单位应配备必要的满足自检自查要求的能源计量器具。

4.4 能源计量器具的配备率和准确度等级要求

4.4.1 能源计量器具配备率按公式(1)计算:

$$R_p = \frac{N_s}{N_l} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中:

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

- 4.4.2 建筑材料行业用能单位应加装能源计量器具。
- 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。对于未达到表1能源消耗量限定值的次级用能单位或未纳入表1的能源种类,可根据相关要求将其列入能源计量考核,确无条件实现单独计量的,可采用计(测)算方式实现能源核算,并应记录核算方法和相关原始数据。

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、液化天然气	重油、渣油	天然气、煤气、氢气	热力	水	其它
单位	kW	t/a	t/a	t/a	m³/a	GJ/a	t/a	GJ/a
限定值	10	100	40	80	10000	5000	5000	2931

注: 2931GJ相当于100 t标准煤。“其它”指某一种能源,而非其他各类能源的总和,应按其收到基低位发热量当量值折算,可用其实物量法定计量单位。

- 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。对于未达到表2能源消耗量限定值的用能设备,或未纳入表2的能源种类,其中使用量大、累计用能多的用能设备或者用能单元中的关

键设备，可根据相关要求将其列入能源计量考核，确无条件实现单独计量的，可采用计（测）算方式实现能源核算，并应记录核算方法和相关原始数据。

表2 建筑材料行业主要用能设备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、液化天然气	重油、渣油	天然气、煤气、氢气	热力	水	其它
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	29.31

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 3：29.31 GJ/h相当于1t/h 标准煤。

4.4.5 建筑材料行业的能源计量器具配备率应符合表 3 的要求。对于未纳入表 3 的能源种类，用能单位的能源计量配备率应达到 100%，主要次级用能单位和主要用能设备的能源计量器具配备率分别达到 90%和 80%及以上。

表3 能源计量器具配备率要求

单位：%

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 <sup>a</sup>	100	100	90
	焦炭	100	100	90
液态能源	原油 <sup>a</sup>	100	100	90
	成品油	100	100	95
	重油	100	100	90
	渣油	100	100	90
气态能源	天然气	100	100	90
	液化天然气	100	100	90
	液化石油气	100	100	90
	煤气	100	90	80
	氢气	100	90	80
载能工质	热力 <sup>b</sup>	100	80	70
	水	100	95	80
可回收利用的余能		90	80	—

<sup>a</sup> 固体类替代燃料参照煤炭管理要求，液体类替代燃料参照原油管理要求。

<sup>b</sup> 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它计量结算方式，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。

4.4.6 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
4	电能表	有功交流电能计量 (6kV以下)	用能单位变压器容量 ≥2000kVA	0.5	1.0	2.0
			315 kVA≤用能单位变压器容量<2000kVA	1.0	2.0	2.0
			用能单位变压器容量<315kVA 或单相供电	2.0	2.0	2.0
5	油流量计	原油、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、液化天然气、液化石油气计量		1.5	1.5	2.0
7	蒸汽流量计	热力计量		2.0	2.5	2.5
8	水流量计	水计量	管径≤250 mm	2.0	2.0	2.5
			管径>250 mm	1.5	1.5	2.0
		热水计量	管径≤200 mm	2.0	2.5	2.5
			管径>200 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
<p>注 1：计量器具计量性能列的指标，均为计量器具的准确度。</p> <p>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。</p>					

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。

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、实施并保持测量管理体系，宜通过第三方认证。

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门岗位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。

5.3 能源计量器具

5.3.1 建筑材料行业用能单位应备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、准确度等级、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（指合格、准用、停用等）。建筑材料行业次级用能单位应备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的能源计量器具凡属自行校准、比对或评估的，应有现行有效的受控文件（包括程序文件和作业指导书）作为依据，并按照受控文件执行。

5.3.4 建筑材料行业在用的能源计量器具应在明显位置粘贴（悬挂）设备编号和表明设备状态的标识（合格、停用）。

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，并粘贴停用标识。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。

#### 5.4 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器具示值。

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，计量数据的采集时间周期和有关计算公式应明确标注。

5.4.3 建筑材料行业用能单位应建立能源管理中心，利用互联网技术实现能源计量数据的网络化管理。

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。

---