

## 1 范围

本标准规定了企业能源计量器具的配备与管理要求。  
本标准适用于企业和其它独立核算的用能单位。

## 2 引用标准

下列标准所引用的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2589—90	综合能耗计算通则
GB/T 6422—86	企业能耗计量与测试导则
GB/T 12723—92	产品单位产量能源消耗定额编制通则
GB/T 15316—94	节能监测技术通则

## 3 定义

本标准下列定义。

### 3.1 计量器具

用于直接或间接测出被测对象量值的计量装置、仪器仪表、量具和用以统一量值的标准物质。

### 3.2 能源计量器具

用以测量能源和载能工质量值的计量器具。

### 3.3 能源计量率

对约定的计量对象，经过计量的某类能源数量占同类能源总量的百分数。

## 4 企业能源计量器具配备要求

### 4.1 能源计量范围

企业能源计量范围包括：

- 进、出企业的一次能源、二次能源及载能工质；
- 企业自产的二次能源及载能工质；
- 能源生产单位自产自用的一次能源；

- d) 企业能源的购入储存、加工转换、输送分配和生产工艺消耗的能源及载能工质；
- e) 企业管理部门和其他生产辅助部门消耗的能源及载能工质；
- f) 已利用的余热（能）。

#### 4.2 能源计量器具的配置原则

4.2.1 能源的分配与消耗，要实行企业内和企业外、生产和生活、外销和自用分别计量。

4.2.2 应能满足 GB / T 2589、GB / T 12723 关于产品能源消耗定额管理的要求。

4.2.3 应能满足企业内部对能耗进行分级考核的要求。

4.2.4 应能满足 GB / T 6422、GB / T 15316 关于企业设备用能监测的要求。

4.2.5 重点耗能企业要适量配置便携式节能检测仪表。

#### 4.3 能源计量器具配备率要求

4.3.1 能源计量器具配备率按式（1）计算：

$$(1)$$

式中： $R_p$ ——能源计量器具配备率，%；

$N_s$ ——实际配备的能源计量器具台（件）数；

$N_x$ ——能源计量率为百分之百时需要配置的能源计量器具台（件）数。

4.3.2 企业能源计量器具配备率应符合表 1 的要求。

表 1 企业能源计量器具配备率要求

单位：%

计量对象	能源种类								
	固体燃料(煤、焦炭)	电力	原油、成品油、罐装石油液化气	重油、渣油	煤气、天然气	蒸汽	水（自来水、深井水、河水）	压缩空气等载能工质	已利用的余热
进、出企业	100	100	100	100	100	100	100	100	——
分厂（或车间）	100	100	100	90	90	90	100	70	70
重点用能设备	75	100	100	80	80	60	95	70	——

注：1 重点用能设备由行业能源管理部门根据能源管理的需求确定。  
 2 在重点用能设备上作为辅助能源使用的电力、蒸汽和水、压缩空气等载能工质，其耗能量很小的可以不配置专用能源计量器具。

#### 4.4 能源计量器具计量性能要求

4.4.1 能源计量器具的准确度应不低于表 2 的要求。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 2 给出的准确度应是装置或系统的准确度（装置或系统未明确给出其准确度时，可用传感器与二次仪表的准确度按误差合成方法合成）。

表 2 能源计量器具的准确度要求

计量器具类别	计 量 目 的	准确度要求
衡器	进、出企业的固体燃料、液体燃料静态计量	0.3%
	进、出企业的固体燃料动态计量	0.5%
	车间及锅炉、炉窑等重点用能设备的能耗考核	2.0%
电能表	进、出企业有功交流电能	0.5%
	企业内部有功交流电能	2.0%
	大于 100A 直流电能	2.0%
	无功电能	3.0%
油流量表	进、出企业的结算	汽油、柴油、原油 0.35%
	分厂（车间）和重点用能设备能耗考核	汽油、柴油、原油 0.5% 重油、渣油 2.5%
气体（汽体）流量表	进、出企业的结算	煤气、天然气 2.0%
		蒸汽 2.5%
	分厂（车间）和重点用能设备能耗考核	煤气、天然气 2.0%
		蒸汽 2.5%
水流量表	进、出企业与企业内部车间、重点用水设备的净水计量	2.5%
	企业排放污水的计量	5.0%
温度计	用于水温、气温、汽温及废气、乏汽、废水排放温度的计量	2.0%
压力表 <sup>1)</sup>	用于气体、液体及蒸汽压力的计量	1.0%~2.5%
1) 与气体、蒸汽质量计算相关的压力表，其准确度不得低于 1.0%		

4.4.2 能源作为生产原料使用时，其计量器具的准确度应满足相应的生产工艺要求。

4.4.3 能源计量器具的性能必须满足相应的生产工艺特点及使用环境要求，如抗腐蚀、耐高温、耐振动、防粉尘、抗电磁干扰等。

## 5 企业能源计量器具管理要求

5.1 企业的能源计量器具应设有专人负责，对计量器具的检定校准和维修人员，应明确其岗位职责。

5.2 要建立并随时完善企业能源计量器具一览表，一览表中要列出计量器具的名称、型号规格、准确度、数量、生产厂家、出厂编号、企业管理编码、安装使用地点、检定周期及最近检定日期。一览表中计量器具要按类别和量程大小排序。

5.3 要建有明确的企业能源计量器具量值传递系统，其中作为工作计量器具使用的，要明确其检定用的计量标准器具名称、准确度或明确其具有法定资格的计

量检定机构；作为企业内部标准计量器具使用的，要明确规定其准确度、测量范围、可溯源的上级传递标准和受其检定的计量器具的名称、型号规格、数量、准确度、安装使用单位等。

5.4 企业所有的能源计量器具都要实行定期检定，并有确定的检定周期。凡经检定不合格和超过检定周期的计量器具一律不准使用。属国家规定的强制检定计量器具及国家依法管理的计量器具，其检定周期、检定方式应遵循有关计量法规的规定。

5.5 企业能源计量器具的订购、验收、保管、使用、检定、维修、报废处理等，要有统一的管理制度。

5.6 要建有完整的企业能源计量器具档案，其内容应包括：

- a) 使用说明书；
- b) 出厂合格证书、历次检定（测试）证书；
- c) 使用及维修记录；
- d) 报废日期及报废原因简要说明；

计量器具报废处理后，上述档案的保存时间应不少于 2 年。

另：GB21369-2008《计量器具配备导则》现又增加：

- 1、精度等级要求：静态一级 0.1、动态 0.5；二级 0.5；三级 1
- 2、水 1 吨/小时要加装计量器具；
- 3、电 10KW 以上必须装计量器具；
- 4、100KW 设备装表计
- 5、蒸汽 7MPA 以上都要装