



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29452—2012

---

## 纺织企业能源计量器具配备和管理要求

Specification for equipping and managing of the measuring  
instrument of energy in textile enterprise

2012-12-31 发布

2013-10-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家发展和改革委员会资源节约和环境保护司、国家质量监督检验检疫总局计量司提出。

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。

本标准起草单位：中国纺织科学研究院、张家港市金陵纺织有限公司、吉林省纺织计量中心、江苏省张家港市计量测试所、山东省滨州市计量测试检定所、江苏省吴江市计量测试所、吉林化纤集团有限责任公司、华纺股份有限公司。

本标准主要起草人：霍书怀、黄胜良、方锡江、郑敏、吴可夫、刘东彬、王斌、钱青峰、于日明、金立平、邱为铁、黄显梅、张家库、肖国祥、王明建、许瑞臣、王桂香、吴秋、应后民、司崇泽、李璐康。

# 纺织企业能源计量器具配备和管理要求

## 1 范围

本标准规定了纺织企业能源计量的种类、范围,能源计量器具配备和管理的基本要求。

本标准适用于棉(含棉型化纤)纺织及印染加工、毛纺织及染整精加工、麻纺织及染整精加工、丝绸纺织及印染精加工、化纤织造及印染精加工、针织品及其制品制造、纺织制成品制造、纺织服装服饰制造、化学纤维制造企业。

## 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 213 煤的发热量测定方法

GB/T 6422 用能设备能量测试导则

GB/T 15316 节能监测技术通则

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 17471 锅炉热网系统能源监测与计量仪表配备原则

GB/T 18603—2001 天然气计量系统技术要求

## 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

**纺织企业次级用能单位** sub-organization of energy using in the textile enterprise

纺织企业用能单位下属的能源核算单位,指纺织企业所属纺织生产分厂(车间)、热电联产厂、压缩空气站、冷冻站、污水处理厂等。以下简称次级用能单位。

## 4 能源计量器具的配备

### 4.1 能源计量的种类及范围

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

能源计量范围:

- a) 输入用能单位、次级用能单位和用能设备的能源及载能工质;
- b) 输出用能单位、次级用能单位和用能设备的能源及载能工质;
- c) 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) 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) 用能单位、次级用能单位和用能设备可回收利用的余能。

4.2 能源计量器具的配备原则

- 4.2.1 应满足纺织企业能源分类计量的要求。
- 4.2.2 应满足纺织企业实现能源分级分项考核的要求。
- 4.2.3 应满足纺织企业评价其能源加工、转换、运输效率的要求。
- 4.2.4 应满足纺织企业考核余热回收率、废水回收利用率等节能环节的要求。
- 4.2.5 应按照生产用能源和非生产用能源、自用能源与转供能源分别计量。
- 4.2.6 重点用能纺织企业应配备必要的便携式能源检测仪表,以满足自检自查的要求。

4.3 能源计量器具的配备要求

4.3.1 能源计量器具配备率按式(1)计算:

$$R_p = (N_s/N_i) \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- $R_p$ ——能源计量器具配备率,%;
- $N_s$ ——能源计量器具实际的配备数量;
- $N_i$ ——能源计量器具理论需要量。

4.3.2 用能单位应加装能源计量器具。

4.3.3 用能量(产能量或输送能量)大于或等于表 1 中一种能源消耗量限定值的次级用能单位为主要次级用能单位。

主要次级用能单位应按表 3 要求配备能源计量器具。

表 1 主要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、 石油液化气	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: 表中的 m<sup>3</sup> 指在标准状态下,表 2 同。  
 注 3: 2 926 GJ 相当于 100 tce。其他能源按等价热值折算,表 2 类推。

4.3.4 单台设备能源消耗量大于或等于表 2 中一种能源消耗量限定值的为主要用能设备。

主要用能设备应按表 3 要求配备能源计量器具。

表 2 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、 石油液化气	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用能单元(装置、系统、工序、工段等),如果用能单元已配置了能源计量器具,用能单元中的主要用能设备可以不再单独配置能源计量器具。  
 注 2: 对于集中管理同类用能设备的用能单元(锅炉房、泵房等),如果用能单元已配置了能源计量器具,用能单元中的主要用能设备可以不再单独配置能源计量器具。

## 4.3.5 能源计量器具配备率应不低于表 3 的要求。

表 3 能源计量器具配备率要求

%

能源种类		进出用能单位	进出主要次级用能单位	主要用能设备
电力		100	100	95
固态能源	煤炭	100	100	90
	焦炭	100	100	90
液态能源	原油	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
	液化气	100	100	90
	煤气	100	90	80
载能工质	蒸汽	100	85	75
	压缩空气	100	85	75
	水	100	95	85
	冷冻水	100	95	85
	其他载能工质	100	80	70
可回收利用的余能		90	80	—
注 1: 进出企业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: 进出主要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。				
注 3: 在主要用能设备上作为辅助能源使用的电力和蒸汽、水、压缩空气等载能工质,其耗能量很小(低于表 2 要求的),可以不配置专用能源计量器具。				

## 4.3.6 用能单位配备的能源计量器具准确度等级应不低于表 4 的要求。

表 4 企业能源计量器具准确度等级要求

计量器具类别	计量目的	准确度等级要求	
衡器	进出用能单位燃料的静态计量	0.1	
	进出用能单位燃料的动态计量	0.5	
电能表	进出用能单位有功交流电能计量 I 类用户	0.5S	
	进出用能单位有功交流电能计量 II 类用户	0.5	
	进出用能单位有功交流电能计量 III 类用户	1.0	
	进出用能单位有功交流电能计量 IV 类用户	2.0	
	进出用能单位有功交流电能计量 V 类用户	2.0	
	进出用能单位的直流电能计量	2.0	
油流量表 (装置)	进出用能单位液体能源计量	成品油	0.5
		重油、渣油	1.0

表 4 (续)

计量器具类别	计量目的		准确度等级要求
气体流量表 (装置)	进出用能单位气态能源计量	煤气	2.0
		天然气	2.0
		蒸汽	2.0
		压缩空气	2.5
水流量表 (装置)	进出用能单位水量计量	管径不大于 250 mm	2.5
		管径大于 250 mm	1.5
温度仪表	用于液态、气态能源的温度计量		1.5
	与气体、蒸汽质量计算相关的温度计量		1.0
压力仪表	用于气态、液态能源的压力计量		1.6
	与气体、蒸汽质量计算相关的压力计量		1.0
<p>注 1: 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,表中给出的准确度等级应是装置或系统的准确度等级。装置或系统未明确给出其准确度等级时,可用传感器与二次仪表的准确度等级按误差合成方法合成。</p> <p>注 2: 运行中的电能计量装置按其所计量电能量的多少,将用户分为五类。I类用户为月平均用电量 500 万 kW·h 及以上或变压器容量为 10 000 kV·A 及以上的高压计费用户;II类用户为小于 I类用户用电量(或变压器容量),但月平均用电量 100 万 kW·h 及以上或变压器容量为 2 000 kV·A 及以上的高压计费用户;III类用户为小于 II类用户用电量(或变压器容量),但月平均用电量 10 万 kW·h 及以上或变压器容量为 315 kV·A 及以上的计费用户;IV类用户为负荷容量为 315 kV·A 以下的计费用户;V类用户为单相用电的计费用户。</p>			

4.3.7 用于成品油贸易结算的计量器具的准确度等级应不低于 0.2 级。

4.3.8 用于天然气贸易结算的计量器具的准确度等级应符合 GB/T 18603—2001 附录 A 和附录 B 的要求。

4.3.9 用于煤炭贸易结算的发热值计量器具的测量误差应符合 GB/T 213 的要求。

4.3.10 主要次级用能单位所配备能源计量器具的准确度等级(电能表除外)参照表 4 的要求,电能表可比表 4 的同类用户低一个档次的要求。

4.3.11 主要用能设备所配备能源计量器具的准确度等级(电能表除外)参照表 4 的要求,电能表可比表 4 的同类用户低一个档次的要求。

4.3.12 对锅炉热网系统,表 4 不能覆盖的计量器具,应符合 GB/T 17471 的要求。

4.3.13 能源计量器具的性能和准确度等级应满足纺织生产工艺和使用环境(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)的要求。

## 5 能源计量器具的管理要求

### 5.1 能源计量制度

5.1.1 用能单位应建立能源计量管理体系,形成文件,并保持和持续改进其有效性。

5.1.2 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、能源计量器具管理和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 用能单位应设专人负责能源计量器具的管理,负责能源计量器具的配备、使用、检定(校准)、维修、报废等管理工作。

5.2.2 用能单位应设专人负责主要次级用能单位和主要用能设备能源计量器具的管理。

5.2.3 用能单位的能源计量管理人员应通过相关部门的培训考核,持证上岗;用能单位应建立和保存能源计量管理人员的技术档案。

5.2.4 能源计量器具检定、校准和维修人员,应具有相应的资质。

## 5.3 能源计量器具

5.3.1 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)。主要次级用能单位和主要用能设备应备有独立的能源计量器具一览表分表。

5.3.2 用能设备的设计、安装和使用应满足 GB/T 6422、GB/T 15316 中关于用能设备的能源监测要求。

5.3.3 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(测试、校准)证书;
- d) 计量器具维修记录;
- e) 计量器具其他相关信息。

5.3.4 用能单位应备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,要明确规定其准确度等级、测量范围、可溯源的上级传递标准。

5.3.5 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,应有现行有效的受控文件(即自校计量器具的管理程序和自校规范)作为依据。

5.3.6 能源计量器具应实行定期检定(校准)。凡经检定(校准)不符合要求的或超过检定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计量法律法规的规定。

5.3.7 在用的能源计量器具应在明显位置粘贴与能源计量器具一览表编号对应、表明计量器具状态的标签,以备查验和管理。

## 5.4 能源计量数据

5.4.1 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 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 重点用能单位可根据需要建立能源计量数据中心,利用计算机技术实现能源计量数据的网络化、信息化管理。

5.4.4 重点用能单位可根据需要按生产周期(班、日、周)及时统计计算出其单位产品的各种主要能源消耗量。

5.4.5 重点用能单位可根据相关管理要求,及时分级分项统计能源计量数据。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
纺织企业能源计量器具配备和管理要求  
GB/T 29452—2012

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

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

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

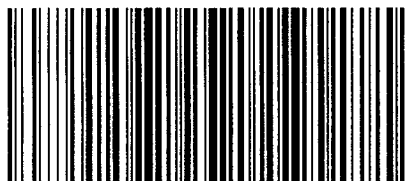
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字  
2013年1月第一版 2013年1月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-46062 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)68510107



GB/T 29452-2012