ICS 17.020
A 50
备案号：27401-2010

DB46

海南省地方标准

DB 46/ T 186—2010

能源计量评价准则

2010 - 02 - 26 发布

2010 - 03 - 01 实施

海南省质量技术监督局 发布

前 言

本标准由海南省计量测试所提出。

本标准由海南省质量技术监督局归口。

本标准主要起草单位：海南省计量测试所。

本标准参加起草单位：海南省计量协会。

本标准主要起草人：冯农基、林尤钊、范晓红、韩琅光。

能源计量评价准则

1 范围

本标准适用于企业、事业单位、行政机关、社会团体等独立核算的用能单位。

本标准适用于用能单位在能源采购、加工、转换、输送、利用中能源消耗的计量管理及节能评价。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

用能单位

使用和消耗能源的独立核算单位等。

2.2

次级用能单位

用能单位下属的能源核算单位。

2.3

主要次级用能单位

用（耗）能量超过一定限额的次级用能单位。

2.4

主要用能设备

用（耗）能量超过一定限额的用（耗）能设备。

2.5

能源计量器具配备率

能源计量器具实际的安装配备数量占理论需要量的百分数。

能源计量器具的理论需要量是指为测量全部能源量值所需配备的计量器具数量。

2.6

检定

查明和确认计量器具是否符合法定要求的程序，它包括检查、加标记和（或）出具检定证书。

2.7

校准

在规定条件下，为确定测量或测量系统所指示的量值，或实物量具或参考物质所代表的量值，与对应的由标准所复现的量值之间的关系的一组操作。

2.8

能源计量管理体系

为实现节能降耗目的而持续控制用能单位能源计量工作所必需的一组相互关联或相互作用的要素。

2.9

中小企业

中小企业是与所处行业的大企业相比人员规模、资产规模与经营规模都比较小的经济单位。

3 管理职责

3.1 用能单位应建立与能源计量活动相适应的文件化的能源计量管理体系，并保持和持续改进其有效性。中小企业可按照“中小企业计量检测保证规范”和本评价准则的要求，建立适合企业发展需要的计量检测保证体系。能源计量管理体系应传达到有关人员，并被理解、获取和执行。

3.2 用能单位最高管理者应确保实施能源计量管理所必要的资源。应根据实际需要，自主设置能源计量管理机构，统一管理本单位的能源计量工作。应结合管理目标的要求，制定能源计量管理职能部门的职责和管理人员、技术人员的岗位职责。

3.3 用能单位根据工作需要，应配备足够的专（兼）职人员以保证能源计量管理体系的有效运行。应配备有以下的人员：

- a) 负责能源计量的策划和控制工作；
- b) 负责能源计量器具的配备、设计审查、使用、检定（校准）、维修、报废等管理工作；
- c) 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；
- d) 负责能源计量数据的采集、汇总、统计、分析和监督管理工作；
- e) 负责能源计量管理的内部检查、评价及改进工作。

3.4 用能单位应根据工艺、生产经营和能源计量的需要，制定必要的能源计量规章制度，并能有效地贯彻执行，执行结果应有记录。制度应包括（但不限于）以下内容：

- 1) 单位领导及有关人员的能源计量培训教育制度；
- 2) 能源计量管理机构和管理人员的岗位责任；
- 3) 能源计量器具采购、入库和流转制度；
- 4) 能源计量器具周期检定（校准）制度；
- 5) 能源计量器具配备，使用、维护和保养制度；
- 6) 不合格能源计量器具的管理制度；
- 7) 能源计量检测管理制度；
- 8) 能源统计报表制度；
- 9) 能源消耗和能源利用状况分析制度；
- 10) 能源计量工作的定期审核与评审制度。

3.5 能源计量人员应包括能源计量管理、技术、检定、校准、维修、统计分析、抄表等人员，并确保以上人员具有相应的能力和资格以履行自己的职责。

3.6 用能单位的能源计量管理人员、能源计量器具检定、校准和维修人员，应通过培训考核，取得相应的资质，持证上岗。

3.7 用能单位应建立和保存能源计量人员的技术档案。

4 文件和记录

4.1 用能单位应识别、收集、编制和控制能源计量管理所需要的所有文件（包括内部制订或来自外部的），如有关能源的法律法规、规章和其他规范性文件、能源计量器具检定规程或校准规范、质量手册、程序文件、作业指导书、质量计划、能源生产转换等的设计图纸、技术规范和质量记录等。

4.2 用能单位应建立并保持文件化的程序以对本准则要求的文件和资料进行有效的控制。文件发布前应得到批准；使用人员应能获得适用文件的有效版本。

4.3 用能单位应建立并保持能源计量管理记录，以提供能源计量工作中所需信息的证据。记录包括：能源计量方面的抄表记录、能源平衡记录、培训记录、评审记录及其他执行记录等。应有形成文件的程序规定记录的标识、存储、保护、检索、保存期限和处置。记录应清晰、完整并规定适当的保存期限。

5 能源计量器具配备

5.1 用能单位应制定能源计量网络图，能源计量网络图应能清楚反映计量器具的安装位置、准确度等级和能源数据链的流向等内容。

5.2 应正确识别主要次级用能单位、主要用能设备或主要用能单元（装置、系统、工序、工段等），合理确定能源计量点，以满足能源分类计量以及分级分项考核的要求。加装能源计量器具应做到不重复计量和漏计。

5.3 用能单位应按规定的能源种类，配备符合规定数量的能源计量器具。能源计量器具配备采用能源计量器具配备率、能源计量器具准确度等级等评价指标对能源计量器具配备进行量化要求。部门或行业对能源计量器具配置有特殊要求的，应当按其规定执行。

能源计量器具配备率按(1)式计算：

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

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的数量；

N_x —能源计量器具配备理论需要量。

5.3.1 用能单位根据能源使用种类配备计量器具时，应符合表1的规定。

表1 能源计量器具配备率要求

单位：%

能源种类	进出单位	进出主要次级单位	主要用能设备
电 力	100	100	95
固态能源	煤 炭	100	100
	焦 炭	100	100

续表1 能源计量器具配备率要求

单位：%

能源种类		进出单位	进出主要次级单位	主要用能设备
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	80	70
	水	100	95	80
可回收利用的余能		90	80	--

注：1. 进出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。
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。
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3的要求）可以不配备能源计量器具。

5.3.2 具体行业（如石油石化、有色金属冶炼、化工、钢铁、火力发电企业等）能源计量器具的配备率特殊要求见表2。

- 对表1中无规定的可参照表2相应行业（企业）能源计量器具配备率的特殊要求；
- 对表1中有规定的，当行业（企业）的配备率规定低于表1的要求时，以表1的配备率为准；当行业（企业）的配备率规定高于表1的要求时，一般应执行表2相应行业（企业）的配备率，但评价时仍以表1的配备率进行判定。

表2 具体行业能源计量器具配备率特殊要求

单位：%

行业（企业）	能源种类		配备率要求			
			进出单位	进出主要次级单位	主要用能设备	
石油石化行业限定值	液态能源	轻烃	100	100	90	
	气态能源	氢气	100	100	80	
	载能工质	蒸汽	/	/	100	90
		氮气	100	100	90	60
		压缩空气	100	100	90	60
		水	/	/	100	90

续表2 具体行业能源计量器具配备率特殊要求

单位：%

行业（企业）	能源种类		配备率要求		
			进出单位	进出主要次级单位	主要用能设备
有色金属冶炼企业 限定值	固态能源		/	/	95
	液态能源	原油、重油、渣油	/	/	95
	气态能源	天然气、液化气	/	/	95
		煤气	/	95	95
		其他气态能源	100	95	90
	载能工质	蒸汽	/	90	80
		水	/	/	85
		压缩空气	100	90	80
		其他载能工质	100	90	80
可回收利用的余热（能）		100	/	/	
化工企业限定值	气态能源	蒸汽	/	90	/
	载能工质	其他载能工质	100	80	60
钢铁企业限定值	电力	外购电、自备发电、 利用余能发电	/	/	100
	固态能源	煤炭	/	/	95
		焦炭	/	/	95
	液态能源	原油	/	/	95
	气态能源	天然气	/	/	95
		焦炉煤气	/	100	/
		转炉、高炉、 混合、发生炉煤气	/	95	90
蒸汽		/	90	80	
钢铁企业限定值	载能工质	氧气	100	100	95
		氮气、氩气	100	100	90
		余热回收蒸汽	100	90	80
		净水	/	100	95
		新水（工业水）、软化 水	/	95	90
		循环水、中水	/	90	90
		压缩空气	100	100	90
		鼓风	100	100	90
火力发电企业限定 值	固液混合能源	水煤浆	100	100	90
	载能工质	压缩空气及其他	100	80	60
注：表中符号“/”表示与表1指标相同					

5.3.3 符合表 3 要求的主要次级用能单位应加装计量器具。

表 3 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	其它
单位	kW	t/a	t/a	t/a	m ³ /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。
2. 表中m³指在标准状态下，表4同。
3. 2 926 GJ相当于100 t标准煤。其它能源应按等价热值折算，表2类推。

5.3.4 符合表 4 要求的主要用能设备应加装计量器具。对于具体行业（企业）能源消耗量限定值有特殊规定的，一般应按行业（企业）规定和表 1 要求加装能源计量器具，但评价时仍以通用限定值进行判定。

表 4 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	其它
通用 限定值	100kW	1t/h	0.5t/h	1t/h	100m ³ /h	7MW	1t/h	29.26 GJ/h
重点用能单位 限定值	70kW	0.5 t/h	0.3 t/h	0.5 t/h	50 m ³ /h	3.5 MW	1 t/h	29.26 GJ/h

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），如果用能单元已配备了能源计量器具，用能单元中的主要用能设备可以不再单独配备能源计量器具。
2. 对于集中管理同类用能设备的用能单元（锅炉房、泵房等），如果用能单元已配备了能源计量器具，用能单元中的主要用能设备可以不再单独配备能源计量器具。
3. 同类型用能设备的重点耗能设备，必须逐台安装能源计量器具，以便核定其能耗。
4. 重点用能单位指年综合能源消费总量5000吨标准煤以上企业。

5.4 能源计量器具配置准确度等级应满足表 5 的要求。

表 5 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		Ⅲ
	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
		II类用户	0.5
		III类用户	1.0
		IV类用户	2.0
		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)	进出用能单位的液体能源计量		成品油0.5
			重油、渣油1.0
气体 流量表 (装置)	进出用能单位的气体能源计量		煤气2.0
			天然气2.0
			蒸气2.5
水流量表 (装置)	进出用能单位水量计量	管径不大于250mm	2.5
		管径大于250mm	1.5
温度仪表	用于液态、气态能源的温度计量		2.0
	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		2.0
	与气体、蒸汽质量计算相关的压力计量		1.0
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。			
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kWh及以上或变压器容量为10000kVA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kWh及以上或变压器容量为2000kVA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kWh及以上或变压器容量为315kVA及以上的计费用户;IV类用户为负荷容量为315kVA以下的计费用户;V类用户为单相供电的计费用户。			
注3: 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。			
注4: 用于天然气贸易结算的计量器具的准确度应符合GB/T18603《天然气计量系统技术要求》附录A和附录B的要求。			

6 能源计量器具管理

6.1 用能单位应有完整的能源计量器具一览表。表中应列出能源计量器具的名称、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、运行状态（指合格、准用、停用等信息）、检定周期、管理级别（A、B、C）、检定/校准有效期限和量值溯源方式等。主要次级用能单位和主要用能设备应有独立的能源计量器具一览表分表。

6.2 用能单位应当配备和使用检定合格或经校准的能源计量器具。应制定能源计量器具的周期检定/校准计划，并按计划对能源计量器具实施检定/校准；属于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，确保计量器具量值能溯源到国家计量基准。

6.3 用能单位应做好在用能源计量器具的定期维护保养，及时识别不合格计量器具，防止不合格计量器具的使用。对于无法拆除、无法溯源的能源计量器具，用能单位应制定在线校准、核查、比对方法，并评价其准确性、可靠性。经检定（校准）不符合要求的或超周期的计量器具不准使用。

6.4 用能单位应提供能源计量所需要的环境条件，应监视和记录影响测量的环境条件，根据环境条件所进行的修正应予以记录并用于测量结果。

6.5 用能单位应建立能源计量器具档案，内容包括：

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

6.6 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，要明确规定其准确度等级、测量范围、可溯源的上级传递标准。凡属自行校准且自行确定校准间隔期的，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。

6.7 对能源计量器具应实施标识管理。标识应可反映其检定/校准状态，并与能源计量器具一览表相对应。标识应注明确认日期、有效期、确认人员、确认结论。确认标识可以是标签、代码或其它标识。当以上方法不适用时，应制定有效的代用程序，并形成文件。国家和行业有标识管理规定的，按其规定执行。在用的能源计量器具，对影响其计量性能的调整装置应进行封印或采取其他保护措施，以防止未经授权的改变。

6.8 用能单位应对能源计量器具在用完好率、能源计量器具周期检定/校准合格率等评价指标对能源计量器具配备进行量化管理。

6.8.1 能源计量器具周期检定/校准合格率按(2)式计算：

$$Z_p = \frac{H_s}{H_x} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- Z_p —能源计量器具周期检定/校准合格率，%；
- H_s —能源计量器具周期检定/校准合格数；
- H_x —能源计量器具周期检定/校准的总数。

6.8.2 能源计量器具在用完好率按(3)式计算：

$$W_p = \frac{L_s}{L_x} \times 100\% \dots \dots \dots (3)$$

式中：

W_p —能源计量器具在用完好率，%；

L_s —抽查合格的在用能源计量器具台件数；

L_x —被抽查的在用能源计量器具总数。

6.8.3 能源计量器具周期检定/校准合格率和完好率应满足表 6 的要求。

表6 能源计量器具周期检定/校准合格率和完好率要求

单位：%

种 类	进出用能单位	进出主要次级用能单位	主要用能设备
周期检定/校准合格率	100	90	80
完好率	100	95	80

6.9 用能单位应有计量检测项目的检测规范。检测规范应包括检测要求、检测设备、检测方法、检测环境条件及检测结果的处理等内容。应按能源计量检测规范的要求，实施能源计量检测，确保原始能源计量数据准确、可靠，并保存检测工作记录。

7 能源计量数据的管理

7.1 用能单位应建立能源统计报表制度。能源计量数据的采集应采用规定的记录格式，记录表格应便于数据的汇总与分析，并满足政府统计和能源管理部门的要求；满足制定和考核各级能耗定额的需要；满足统计计算各类产品、产值能耗指标的要求；满足各项节能技改节能量计算的要求。

7.2 能源计量数据应如实读取并准确记录。并正确使用法定计量单位，不存在非计量器具提供的或人为估算的数据。记录内容应包括：

- h) 实施的计量检测过程的完整表述，包括所用的全部资源（测量人员、测量设备、测量环境）和相关的信息；
- i) 有关计量检测数据；
- j) 根据计量检测数据而采取计算方法和结果；
- k) 具有检测、复核人员签字，必要时应有审核人员签字；
- l) 进行计量检测的日期和记录读取的时间。

7.3 能源计量数据应分级采集，按级统计，避免遗漏和重复。能源统计报表数据应能追溯到计量测试记录（仪表记录纸、计数器数据、无纸记录仪贮存数据、抄表记录等），能源计量数据应统一归档，保证数据来源和流转的真实性、一致性、可靠性和合法性。

7.4 能源计量数据的采集应尽可能利用先进的设备和技术。用能单位应对能源计量数据进行监督管理，组织对能源计量数据监测活动进行不定期的监督抽查，确保能源计量数据真实、准确。

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

8 能源计量评价

8.1 对用能单位能源计量开展评价，评价方法包括自我评价、政府评价以及第三方评价。

8.2 自我评价

用能单位应定期对本单位的能源计量工作进行自我评价，以满足国家节能减排目标考核的总体要求。

8.3 政府评价

按照本准则的要求，对用能单位的能源计量进行评价。

8.4 第三方审核机构评价

用能单位向第三方审核机构申请，对其能源计量工作进行评价。

8.5 评价级别

能源计量评价按申请单位计量管理状况和实际管理水平分为三个级别，评价内容以 100 分为准。

综合评价达 90 分以上级别为一级；

综合评价达75分以上级别为二级；

综合评价在60分以上级别为三级。

8.6 对用能单位能源计量管理的评价结果，依据附录填写评价报告。经评价符合达到准则要求的，由评价机构或政府部门做出评价结论，对于未达到准则的应作出整改要求以达到本准则的规定。

附 录 A
(资料性附录)
能源计量评价申请书

能源计量评价 申请书

申请单位

(盖章)

填报日期

海南省质量技术监督局制

填 表 须 知

1. 用墨水笔填写或计算机打印，要求字迹清楚；
2. 填写时页数不够，可用 A4 纸复印（请编第 页 共 页）附上；
- 3 未涉及的项目填“无”或“/”
4. 申请时需提供的材料：
 - 4.1 申请书一式二份；
 - 4.2 计量管理手册或制度；
 - 4.3 法律地位证明文件复印件（营业执照、机构批文等）；
 - 4.4 能源计量自我评价报告

声 明

1. 本单位遵守《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国计量法》及其他计量法律法规。
2. 经对照《能源计量评价准则》及相关规定，认为本单位的能源计量基本满足要求。
3. 保证所提交的申请内容均为真实信息。
4. 按规定负责评价时专家所需费用。

单位法定代表人签名：

日期： 年 月 日

申请单位名称			
申请单位地址			
法人代表		分管能源计量 部门名称	
联系人		传 真	
联系电话		邮政编码	
职工人数		专职计量人数	
主要产品名称			
计量器具（仪器设备） 固定资产原值	万元	计量器具（仪器设备） 总台数	台
原证书号	年 月 日	有效期	年 月 日
评价机构 受理意见	（盖章） 年 月 日		
备注			

附 录 B
(规范性附录)
能源计量评价报告

能源计量评价报告

申请单位: _____

评价单位: _____

报告编号: _____

海南省质量技术监督局 编制

能源计量评价审查登记表

单位名称				单位代码		
单位地址				邮 编		
法人代表			联系电话		Email	
单位规模	○大 ○中 ○小		注册类型	○国有○集体○私营○有限股份 ○合资○外资○港澳○责任股份		
所属行业	○钢铁 ○有色金属 ○煤炭 ○电力 ○石油石化 ○化工 ○建材 ○其他					
计量管理水平	○曾获计量 级证书；○已通过质量体系认证（ISO ）；○已通过测量体系认证					
能源计量管理情况	部门名称			○直属 ○部门直属 ○专职管理 ○兼职管理		
	负责人姓名		电话		手机	Email
	管理制度	○健全 ○较全 ○不全 ○无 ○其他				
	计量人员	共 人，其中：管理 人；专业技术 人；工人 人。				
	建标项目	共建 项，其中：几何量 项；热工 项；电学 项；其他 项。				
	溯源状况	○满足； ○基本满足； ○不满足。				
	器具台账	○没有台账 ○有台账 ○信息完整 ○一般，信息不完全。				
	计量网络图	○没有计量网络图；○有，清楚准确；○有，不清楚不准确；○有，不全。				
产品结构	主要产品：1、 ， 产量： ， 产值： 万元；					
	2、 ， 产量： ， 产值： 万元；					
	3、 ， 产量： ， 产值 万元；					
	辅助产品：1、 ， 产量： ， 产值： 万元；					
	2、 ， 产量： ， 产值： 万元；					
	3、 ， 产量： ， 产值： 万元；					
主要能源年消耗量	能源名称	实物量	折标煤 tce	能源名称	实物量	折标煤 tce
	煤（t）			焦炭		
	原油（t）			电（kWh）		
	汽油（t）			柴油（t）		
	自来水（m ³ ）			采暖水（m ³ ）		
	压缩空气（m ³ ）			蒸汽（m ³ ）		
	煤气（m ³ ）			天然气（m ³ ）		
	合计	耗标煤： （tce）				

能源计量评价表

政策和行业节能指标	<p style="text-align: center;">1、政府下达的节能目标和节能计划指标：_____。</p> <p style="text-align: center;">2、行业下达的节能目标和节能计划指标：_____。</p> <p style="text-align: center;">3、用能单位制定的节能目标和节能计划指标：_____。</p> <p style="text-align: center;">4、用能单位推广使用国家节能技术情况：_____。</p> <p style="text-align: center;">5、用能单位推广节能技术总投入_____万元；能源计量投入_____万元。</p> <p style="text-align: center;">6、用能单位本年度节能降耗的效果折合标准煤：_____万吨。</p> <p style="text-align: center;">7、其它：_____。</p>				
序号	评价项目	评价内容及分值	评价记录		
			评分标准	得分	评价记事
1	4 管理 职责 (18分)	4.1 (4分) 是否建立文件化的能源计量管理体系？文件是否符合本单位实际情况？文件是否落实到位？	提供体系文件及组织机构图，按期开展体系运行评价活动。通过现有的体系文件和规章制度，检查内容是否切合实际，便于落实；每发现1处不完善、不健全，落实不到位扣0.5分，扣完分为止。		
2		4.2 (2分) 有否设置能源计量管理机构，能源管理岗位统一管理本单位的能源计量工作？是否制定能源计量管理职能部门的职责和管理人员、技术人员的岗位职责？	提供相应的管理记录、报表等管理文件，登记、批准等手续齐全完备，检查能源计量的各项职能作用发挥情况。每发现1处不完善、不健全，落实不到位扣0.5分，扣完分为止。		
3		4.3 (4分) 管理人员配备是否符合？是否满足5个方面的需要？	查看专职或兼职计量管理人员配备及任命文件和人员岗位职责文本；检查持证上岗和熟悉业务情况；每发现1个问题扣0.5分；		
4		4.4 (2分) 是否制定了必要的能源计量规章制度，并能有效地贯彻执行？执行结果是否有记录？	缺少相应能源计量制度的扣1分；缺少相应执行结果记录的，每发现1个问题扣0.5分；		
5		4.5 (2分) 是否确保以上人员具有相应的能力和资格以履行自己的职责？	查看专职或兼职计量管理人员配备情况和人员岗位职责文本；任抽2人，检查熟悉业务情况；每发现1个问题扣0.5分；		

序号	评价项目	评价内容及分值	评价记录		
			评分标准	得分	评价记事
6	4 管理 职 责 (18分)	4.6 (2分) 能源计量管理人员和从事检定、校准和维修人员是否经培训考核, 是否具有相应的资质? 持证上岗?	查看各类能源计量管理人员配备文件, 任抽不少于 2 人, 检查持证上岗和资质情况、熟悉业务情况; 每发现 1 个问题扣 0.5 分; 检查中发现无证人员出证, 每发现一处扣 0.5 分。		
7		4.7 (2分) 是否保存有能源计量管理人员的技术档案?	提供有关管理人员技术人员的技术档案; 未建立档案扣 2 分; 已建立档案, 但档案内容不全, 每发现一处扣 0.5 分;		
8	5 文 件 和 记 录 (6分)	5.1 (2分) 是否有文件化的程序来管理文件?	查看文件控制程序, 文件符合要求得 2 分;		
9		5.2 (2分) 文件识别、收集是否充分?	查看文件控制记录, 审核、批准和收集不到位每发现 1 个问题扣 0.2 分;		
10		5.3 (2分) 文件、记录管理是否得到有效控制?	随机抽查 5 份文件和记录控制不到位每发现 1 个问题扣 0.2 分;		
11	6 能 源 计 量 器 具 配 备 (40分)	6.1 (6分) 是否制定能源计量网络图? 计量网络图是否清晰反映计量器具安装和能源数据链的流向?	未制定能源计量网络图扣 7 分; 现场抽查不少于 10 台(件)能源计量器具, 与计量网络图对照; 每发现一处不符合扣 0.2 分;		
12		6.2 (7分) 是否能正确识别主要次级用能单位、主要用能设备, 是否合理确定了能源计量点? 是否满足能源分类计量以及分级分项考核的要求? 部门或行业对能源计量器具配置有特殊要求的是否已按规定执行?	▲查看计量器具及说明书、检定证书, 与生产工艺文件对照, 是否满足生产要求; 每发现 1 处不满足扣 1 分;		

序号	评价项目	评价内容及分值	评价记录		
			评分标准	得分	评价记事
13	6 能 源 计 量 器 具 配 备 (40 分)	6.3 (15分) 能源计量器具配备率是否达到表1要求? 查看燃料、电力、油气、蒸气、水等能源是否配备与本标准规定相适应的计量器具;对未按标准配备的所有计量器具,考评时应逐一列出并提出整改要求。	主要用能单位配备率:应配备____台(件);实际配备____台(件),占____%。得分:____		
			次级用能单位配备率:应配备____台(件);实际配备____台(件),占____%。得分:____		
14		6.4(12分)能源计量器具配置准确度等级是否满足表6的要求? 查看燃料、电力、油气、蒸气、水等能源是否配备与本标准规定相适应的计量器具;对未按标准配备的所有计量器具,考评时应逐一列出并提出整改要求。	主要用能设备配备率:应配备____台(件);实际配备____台(件),占____%。得分:____ ▲按照用能单位提供的能源计量器具配备规划或能源计量器具配备网络图和能源计量器具一览表(或台帐)进行现场核实。各类能源计量以组成计量系统的台件数统计配备率。 1、进出单位的能源计量器配备率低于80%扣5分;低于85%扣4分,低于90%扣3分,低于95%扣2分,低于100%扣1分。 2、进出主要次级单位的能源计量具配备率低于80%扣5分;低于85%扣4分,低于90%扣3分,低于95%扣2分,低于100%扣1分。 3、用能设备能源计量器具配备率低于80%扣5分;低于85%扣4分,低于90%扣3分,低于95%扣2分,低于100%扣1分。	总分:	
			▲每发现1处未配符合扣2分; ①进出单位燃料的计量衡器静态准确度0.1;动态准确度0.5。 ②进出单位有功电能表准确度按用户类别,应符合表6的要求。进出单位直流电能表准确度2.0。 ③进出单位成品油计量表准确度0.5;重油、渣油计量表准确度1.0。 ④煤气、天然气计量表准确度2.0;蒸汽计量表准确度2.5。 ⑤进出单位的水流量表,管径不大于250mm水表准确度2.5;管径大于250mm水表准确度1.5。 ⑥用于气态、液态能源的温度、压力计量仪表准确度2.0;用于气体、蒸汽质量计算相关的温度、压力仪表准确度1.0。		

序号	评价项目	评价内容及分值	评价记录		
			评分标准	得分	评价记事
15	7 能 源 计 量 器 具 的 管 理 (22 分)	7.1(1分)是否有完整的能源计量器具一览表?内容是否符合要求?(主要次级用能单位和主要用能设备应有分表)	检查提供的能源计量器具一览表,再结合现场抽查,现场抽查不少于10%台(件),与一览表和网络图对照;每发现一处不符合扣0.1分;		
16		7.2(1分)是否有能源计量器具检定/校准计划?是否能保证溯源至国家计量基准?属于强制检定的计量器具是否遵守有关计量法律法规的规定?	▲无能源计量器具检定/校准计划,扣2分;对照能源计量器具检定/校准计划,随机抽取10%台(件)计量器具,每发现1台未检定/校准扣0.2分;		
17		7.3(1分)是否定期开展对在用能源计量器具的维护保养,及时识别不合格计量器具,防止不合格计量器具的使用?无法按期检定/校准的计量器具,是否制定期间核查并安排好检定计划?	对照能源计量器具一览表,随机抽取10%台计量器具,查看维修、维护和巡查记录,发现一台未按期维护扣0.2分;		
18		7.4(1分)环境条件是否符合能源计量测量要求?根据环境条件所进行的修正是否予以记录并用于测量结果?	现场抽查不少于5台(件)能源计量器具,与使用环境条件对照;每发现一处不符合扣0.2分;		
19		7.5(2分)有无建立能源计量器具档案,内容是否齐全? 包括以下内容: 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或校准证书; d) 计量器具维修记录; e) 计量器具其他相关信息。	查看提供的计量器具档案,抽查不少于20%台件的档案,其中检定/校准证书、记录,应提供两个连续周期。 未建立档案扣2分;已建立档案,但档案内容不全的每发现一处扣0.2分;		
20		7.6(2分)是否备有能源计量器具量值传递或量值溯源图?内部计量器具标准是否溯源到上级传递标准?自行校准且自行确定校准间隔期的,是否有现行有效的受控文件作为依据?	▲查看量值传递系统表是否齐全完善;内部计量标准管理是否符合要求?是否受控文件作为依据?文件完善否?每发现1项不完整扣0.5分;		
21		7.7(2分)在用能源计量器具标识是否能明显反映其检定(校准)状态?能源计量器具中对影响计量性能的调整装置,有无未经授权的变化?	对照能源计量器具一览表,随机抽取10%台(件)计量器具,查看现场标识是否清楚,内容是否正确,每发现1处不符合扣0.5分;查看铅(签)封是否完整。每发现1处损坏扣0.5分。		

序号	评价项目	评价内容及分值	评价记录		
			评分标准	得分	评价记事
22	7 能源 计量 器具 的 管 理 (22 分)	7.8.1(5分)能源计量器具周期检定/ 校准合格率	进出用能单位,占____%。主要次级用能单位,占____%。主要用 能设备,占____%。		
			▲进出用能单位的能源计量器具周期检定/校准合格率,低于80 %扣5分;低于85%扣4分,低于90%扣3分,低于95%扣2分,低 于100%扣1分。		
23		7.8.2(5分)能源计量器具在用完好率	进出用能单位,占____%。主要次级用能单位,占____%。主要用 能设备,占____%。		
			▲进出用能单位能源计量器具在用完好率,低于80%扣5分;低 于85%扣4分,低于90%扣3分,低于95%扣2分,低于100%扣1 分。		
24		7.9(2分)是否有计量检测项目的检 测规范?是否按检测规范进行检测? 确保原始能源计量数据准确、可靠? 是否在管理部门保存检测工作记录?	对每一计量检测过程检查是否有检测规范? 是否按照规范和程序进行?每发现1处问题 扣0.5分;		
25	8 能 源 计 量 数 据 的 管 理 (14 分)	8.1(4分)是否建立能源统计报表制 度? 是否采用了规定的记录格式?是否建 立计算机数据库管理?记录表格是否 便于数据的汇总与分析?	未建立能源统计报表制度扣2分;能源计量 数据记录未采用规范的表格扣1分。 不便于汇总与分析,发现一处0.5扣。		
26		8.2(4分)记录中是否有读数人员和 读取时间?记录是否正确使用法定计 量单位?记录内容是否包括足够的信 息?是否存在非计量器具提供的或人 为估算的数据?	对照测量过程,检查各种原始记录和统计 报表,是否有相关人员签名,是否正确使用法定 计量单位;检查10%个以上的能源计量数据, 每发现1处问题扣0.5分;		
27		8.3(2分)是否进行分级分类采集、 按级统计,有无能耗数据的统计遗 漏? 记录是否统一归档?	对照各种原始记录是否准确抄录、按级正 确统计、合理分析能源数据;是否统一归档; 每发现1处问题扣0.5分;		
28		8.4(2分)是否采用先进的采集设备 和技术? 是否开展对计量数据监测活动进行不 定期的监督检查?确保计量数据真实、 准确。	是否开展对计量数据监测活动进行不 定期的监督检查;每发现1处问题扣0.5分;		
29		8.5(2分)是否能及时统计计算出其 单位产品的各种主要能源消耗量?	能及时统计计算出其单位产品的各种 主要能源消耗量得2分。		

注:评价记事栏简要填写说明不符合项或有缺陷项的事实。评价内容共五个方面29项,请在所选项目内打“分数”。
带▲有8项,▲表示重点的评价项目。

存在问题及整改验收报告

能源计量评分情况如下：

项 目	满 分	实际得分	不符合项数量
4. 计量管理	18		
5. 文件和记录	6		
6. 能源计量器具配备	40		
7. 能源计量器具管理	22		
8. 能源计量数据管理	14		
合计	100		

序号	存在问题或有缺陷项 事实陈述	评价准则 条款号	整改措施及完成时间
被评价单位负责人（签字）：			年 月 日
评价组长（签字）：			年 月 日
评价组对被评价单位整改结果验收意见： 评审定组成员：（签字）： 年 月 日			

能源计量评价审批表

<p>评价组评价意见:</p> <p>评审组长 (签字): _____ 年 月 日</p>
<p>评审机构的审查意见:</p> <p>审查人 (签字): _____ (盖章) 年 月 日</p>
<p>主管部门的审批意见:</p> <p>审批人 (签字): _____ (盖章) 年 月 日</p>
<p>能源计量级别评价文件编号及有效期:</p>