



中华人民共和国国家标准

GB/T 24489—××××

代替GB/T 24489-2009

用能产品能效指标编制通则

General principles of stipulation for energy efficiency requirements
of energy consuming products

(征求意见稿 20240802)

200×-××-××发布

200×-××-××实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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》的规定起草。

本文件代替GB/T 24489—2009《用能产品能效指标编制通则》。与GB/T24489—2009相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了术语“能源效率标准”（见3.3，2009版2.3）；
- b) 更改了用能产品分类（见第4章，2009版第4章）；
- c) 增加了“第5章 能效标准的内容”（见第5章）；
- d) 增加了“第6章 能效标准的编制依据和要求”标题和“6.1 编制依据”，将2009版标准4.1.1和4.1.2条基本要求，4.2.1.1和4.2.2条标准制修订要求纳入“6.2 要求”并增加了6.2.5和6.2.6条（见第6章,2009版4.1和4.2.1）；
- e) 增加了“第7章 能效标准取值原则”标题，将2009版4.2.2、4.2.3、4.2.4和4.2.5纳入第7章（见第7章，2009版4.2.2、4.2.3、4.2.4和4.2.5）；
- f) 增加了“减碳量计算方法和评估”（见第8章）；
- g) 更改了能效标准试验方法的要求（见第9章，2009版第5章）；
- h) 增加了“能效标准实施要求”（见第10章）；
- i) 更改了附录A（见附录A，2009版附录A）。

本文件由全国能源基础与管理标准化技术委员会（SAC/TC20）提出并归口。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

本文件于2009年首次发布，本次为第一次修订。

用能产品能效指标编制通则

1 范围

本文件规定了用能产品分类、用能产品能效标准的内容、能效标准编制的依据和原则、能效标准的取值原则、减碳量计算方法和评估、试验方法和能效标准实施要求。

本文件适用于用能产品能效标准的编制。

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/T 4754 国民经济行业分类

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

用能产品 energy consuming products

直接消耗能源来实现某种特定功能或完成服务的产品、设备和设施，以及在使用过程中自身不消耗能源或少消耗能源，但能促使系统、设备或设施降低能耗的材料、器具、设备和设施。

3.2

能源效率（能耗）指标 energy efficiency requirements

以用能产品的能源利用效率或能源消耗量等表示的能源利用性能参数，简称能效指标。

3.3

能源效率标准 energy efficiency standards

用以规范用能产品能效（能耗）指标及要求的标准的统称，简称能效标准。

能效标准中包括能源效率等级、能效限定值以及目标能效限定值等能效指标中的部分或全部。

3.4

能源效率等级 energy efficiency grades

表示用能产品能效指标高低差别的一种分级方法，简称能效等级。

3.5

能源效率限定值 minimum allowable values of energy efficiency

在标准规定的测试条件下，所允许的用能产品的最低能效指标，简称能效限定值。

3.6

目标能效限定值 reach minimum allowable values of energy efficiency

在能效标准颁布2~5年后正式实施的能效限定值，也称为超前能效指标。

3.7

节能评价值 evaluating values of energy conservation

在标准规定的测试条件下，节能产品应达到的最低能效指标。

4 用能产品分类

根据物理性能、使用特性和GB/T 4754国民经济行业分类，用能产品一般划分为：

- a) 通用设备，包括：锅炉及原动设备；金属加工机械及其他机械和器件，例如：机床等；搬运设备，例如：起重设备、电梯等；烘炉、风机、包装设备，例如：窑炉、风机、风扇等；
- b) 商业用能设备，例如：商用冷柜、商用灶具等；
- c) 文化、办公用及其他机械设备，例如：投影机、复印机、机器人等；
- d) 专用设备，例如：环保设备等；
- e) 交通运输工具，例如：乘用车、摩托车等；
- f) 电气机械和器材，例如：电机、变压器、光伏设备、电池等；
- g) 家用和类似用途电器和非电力家用器具，简称家用耗能器具，例如：家用空气调节器、家用厨房电器、燃气及类似能源家用器具等；
- h) 太阳能器具，例如：太阳能热水器等；
- i) 照明器具，例如：电光源、照明灯具、智能照明灯具、灯用电器附件等；
- j) 计算机、通信和其他电子设备，例如：计算机整机、计算机外围设备、工业控制计算机、信息安全设备、通信系统设备、智能消费设备、电子器件等；
- k) 广播电视设备，例如：电视机、声像器具等；
- l) 仪器仪表，例如：工业自动控制系统、实验设备等；
- m) 农业用能设备，例如：农用机械等；
- n) 用能设施：例如：数据中心、汽车充电桩、基站、冷库等；
- o) 建筑墙体材料，例如：绝热材料、门窗等；
- p) 其他。

5 能效标准的内容

5.1 除标准应包含的一般内容外，能效标准主要应包括以下内容：

- a) 术语和定义；
- b) 能效等级；
- c) 技术要求，包括能效限定值、目标能效限定值及其他技术要求；
- d) 能效指标测试和计算方法；
- e) 标准实施要求等。

为实现节能降碳协同控制目标，能效标准可包括高效节能产品使用过程减碳量计算方法和评估等内容。

5.2 用能产品能效标准应制定为强制性国家标准。

6 能效标准的编制依据和要求

6.1 编制依据

编制能效标准应主要依据：

- a) 国家法律法规、产业政策；
- b) 产品市场数据，包括产品3年~5年产量、销售量、进出口量及趋势；市场保有量；产品类别及市场占比；企业分布；节能技术；节能潜力初步分析等；
- c) 产品能效相关数据，包括产品能效指标及测试方法；产品能效/能耗水平分布；能效相关参数；产品寿命；用户使用习惯；产品价格等；
- d) 实施节能技术、提升能效和减少碳排放技术的可行性分析、成本效益分析、其他影响分析等。

6.2 要求

6.2.1 用能产品的生产企业应按照相关能效标准的要求组织用能产品的设计和生产。

6.2.2 用能产品应符合能效限定值及目标能效限定值要求。鼓励用能产品达到节能评价值(能效2级)或能效1级的要求。

6.2.3 应根据各类用能产品的节能潜力、社会拥有量、耗能量以及技术经济发展水平，有计划地逐步组织制定能效标准，并在适当时间内或根据能效标识实施情况对能效标准进行评估，根据节能管理、碳排放管理需要，适时修订能效标准，以始终保持能效指标的先进性和合理性，促进各类用能产品和设备的更新换代，以及整体能效水平的不断提高。

6.2.4 能效标准中各种能效指标的确定应以充分的调研、准确的实验验证、科学的分析研究为基础，原则上应不低于国外先进国家同类标准的规定。

6.2.5 用能产品能效标准指标应能促进产品节能降碳技术进步和能效水平提升，促进行业调整和优化产品结构、满足消费者需求、增加企业国内外竞争力、支撑国家节能降碳等政策措施。

6.2.6 用能产品能效指标应有确定的测试方法，以测试数据为基础，运用数理统计、成本效益等分析方法确定，保证指标的可靠性、可比性和可操作性。

7 能效标准的取值原则

7.1 能效限定值

7.1.1 能效限定值在能效标准中为强制性指标，是用能产品在节能领域的市场准入指标。

7.1.2 确定能效限定值时应根据国家节能政策需要、各类用能产品的技术特点及能效现状，一般以淘汰当时国内市场上10%~20%的高耗能产品为取值原则。

7.2 节能评价值

7.2.1 节能评价值是我国开展自愿性节能产品认证和评价的依据。

7.2.2 节能评价值的确定方法有两种：一是根据各类用能产品的能效现状，以当时国内市场上 20%左右的高能效产品为取值原则；二是以产品的全寿命周期成本分析中所确定的技术经济最佳点为取值原则。

7.3 能效等级

7.3.1 能效等级是我国实施强制性能源效率标识制度的技术依据。

7.3.2 根据各类用能产品的技术特点和物理特性，能效等级一般分为3级或5级，1级表示能效水平最高，以当时国内市场上5%左右的高能效产品为取值原则；2级为节能评价值；3级或5级为能效限定值。

7.4 目标能效限定值

7.4.1 目标能效限定值在能效标准中为强制性指标。一般在标准实施2~5年后开始实施，并替代能效限定值。

7.4.2 确定目标能效限定值时应根据各类用能产品的节能技术发展趋势，充分考虑未来2~5年各类用能产品可能达到的能效水平，做到技术上可行，经济上合理，最大限度地促进产品能源效率的提高和节能技术的进步。

8 减碳量计算方法和评估

8.1 高效节能产品使用阶段的减碳量可来自于自身能效提升、运行控制优化、材料（如制冷剂）相关排放的减少、用户行为模式的改变等。

8.2 应根据目的和需求确定减碳量计算和评估方法，选择适合的基准产品并进行说明。

9 试验方法

9.1 在能效标准中应规定用能产品能效指标的测试和计算方法。测试和计算方法应考虑与相关的国家和行业标准保持协调，并参考有关的国际标准或国外先进标准。

10 能效标准实施要求

10.1 在能效标准中应规定标准的实施要求，主要规定标准实施前已经生产的产品在市场上可以销售的过渡期等要求。
