



中国节能标准的发展与成效



中国标准化研究院

2011. 05



主要内容



节能标准化发展现状



重要标准内容及成效



“十二五”重点工作

4



主要内容



节能标准化发展现状



重要标准内容及成效



“十二五”重点工作

4




节能标准的主要作用



1. 以共同遵守的技术依据为形式，以提高效率和效益为**目标**

4. 将节约能源的先进技术转化为现实生产力的桥梁，是评价、衡量能源利用效率高程度和能源利用过程是否科学合理及其先进程度的**有力工具**



节能标准的主要作用

2. 发挥引领和协调作用，是保证我国经济、社会、环境可持续发展、建设节约型社会的**重要技术基础**

3. 政府对节能工作实施科学、有序和定量化管理的**重要依据**



节能标准化法律规划基础



节约能源法

2008年4月1日起实施。新《节能法》中对节能制度、加强节能管理、合理用能、推动节能技术进步、激励和惩罚措施进行了全面的规定。明确提出国家标准委与国家节能部门共同建立健全节能标准体系。规定要制定终端用能产品和服务的**强制性能效标准**和**高耗能产品能耗限额标准**。

节能中长期专项规划

节能专项规划是我国能源中长期发展规划的重要组成部分，也是我国中长期节能工作的指导性文件和节能项目建设的依据。规划中提出“制定和实施强制性、超前性**能效标准**。包括主要工业耗能设备、家用电器、照明器具、机动车等能效标准。

国民经济和社会 发展“十二五” 规划纲要

合理控制能源消费总量，抑制高耗能产业过快增长，提高能源利用效率。强化节能目标责任考核，完善节能法规和**标准**，制定完善并严格执行**主要耗能产品能耗限额**和**产品能效标准**。



节能标准的性质和分类



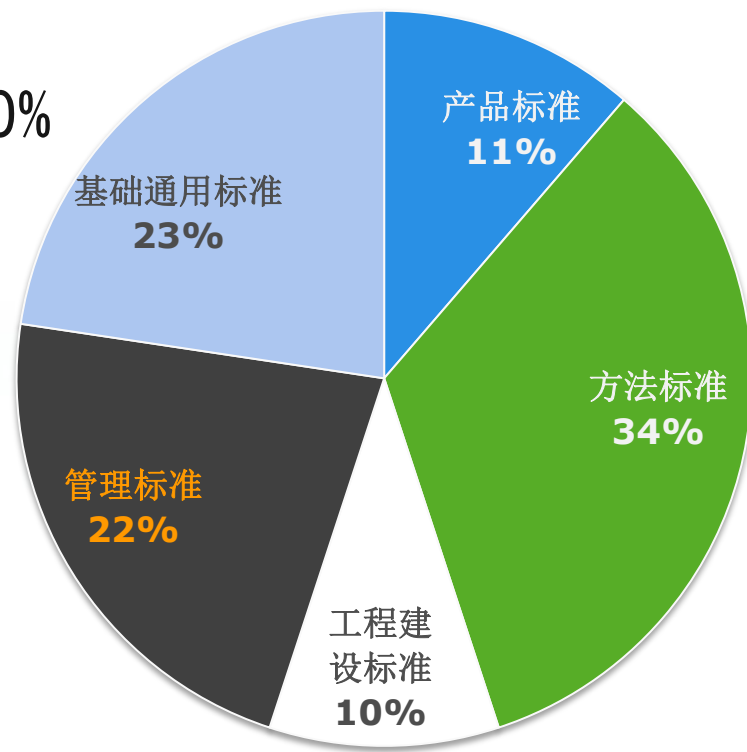
- **分类：**基础通用、方法、管理、产品、工程建设
- **性质：**强制性标准、自愿性标准
- 直接产生节能效益的标准——强制性终端用能产品（设备）能效标准、高耗能行业产品单位能耗限额标准，这两类标准是用能产品和设备及高耗能行业产品在节能领域的市场准入标准



节能标准



- 300余项节能方面标准，国标150余项，行标170余项。其中：
 - ◆ 强制性标准94项，约占30%；其余为推荐性标准。
 - ◆ 基础通用标准74项；
 - ◆ 管理标准73项；
 - ◆ 产品标准37项；
 - ◆ 方法标准110项；
 - ◆ 工程建设标准33项。



国家节能标准



- 国家节能标准，重点包括：
 - ◆ 强制性的终端用能产品能效标准，44项
 - ◆ 生产过程中耗能高的产品能耗限额标准，27项
 - ◆ 重点工业用能设备节能监测标准，21项
 - ◆ 重点工业用能设备经济运行标准，8项
 - ◆ 能源计量器具配备标准，7项
 - ◆ 其他重要节能基础标准，10余项
 - ◆ 其他重要管理标准，20余项
 - ◆ 节能检测、计算标准，20余项



主要内容



节能标准化发展现状



重要标准内容及成效

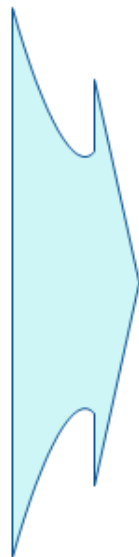


“十二五”重点工作

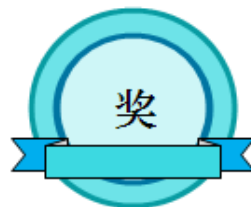
4



能耗限额系列标准



先进值



准入值



限定值



能耗限额标准



能耗限额系列标准



- ❖ 2006年年初，由国家发展改革委环资司提出，由国家发改委环资司和国家标准委工业一部直接领导
- ❖ 全国能源基础与管理标准化技术委员会会同有色行业协会、电力企业联合会、钢铁行业协会、化工行业协会、建材联合会五大行业协会组织70多家单位和上百研究人员，经过艰苦努力于2007年完成
- ❖ 第一批能耗限额标准涉及**有色、钢铁、化工、电力、建材**等5大行业的粗钢、焦炭、铁合金、炭素、烧碱、黄磷、合成氨、电石、平板玻璃、水泥、陶瓷、电解铝、铝冶炼、铜冶炼、锌冶炼、镁冶炼、镍冶炼、锑冶炼、铅冶炼、锡冶炼、铜管材、铝及铝合金挤压产品和常规火力发电机组等**22 个产品**；2010年又颁布氧化铝等**5项**能耗限额标准



能耗限额系列标准



山东、山西、陕西、浙江、贵州、云南、广东等省市纷纷发布通知要求严格执行能耗限额标准，同时根据各省市产业特点，制定了更多的地方标准。能耗限额标准成为**节能监管的重要抓手和技术依据**

2010年工信部联合国家标准委，组织开展了能耗限额标准的宣贯和培训工作



工业和信息化部文件

工信部节〔2010〕171号

关于开展重点用能行业单位产品能耗限额标准执行情况监督检查的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆建设兵团工业和信息化主管部门，有关行业协会：

为贯彻落实《国务院关于进一步加大淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7号）精神，推动重点用能行业加快淘汰落后产能，确保完成“十一五”节能减排目标，按照国务院淘汰落后产能工作的部署，2010年我部将在全国范围内开展重点用能行业单位产品能耗限额标准（以下简称能耗限额标准）执行情况的专项监督检查工作。现就有关事项通知如下：

一、充分发挥能耗限额标准在淘汰落后产能工作中的作用
根据《节约能源法》要求，为加强重点用能行业节能管理，

能效标准数量 (44项) 和分布



家用电器
12种

家用电冰箱
房间空调
电动洗衣机
彩色电视机
电风扇
电饭锅
电热水器
燃气热水器
变频空调
电磁炉
平板电视
微波炉

照明器具
8种

荧光灯镇流器
双端荧光灯
单端荧光灯
自镇流荧光灯
高压钠灯
高压钠灯镇流器
金属卤化物灯
金属灯镇流器

工业设备
10种

中小型三相异步电动机
空气压缩机
通风机
清水离心泵
配电变压器
电力变压器
交流接触器
石油加热炉
工业锅炉
小功率电机

商用设备
4种

单元式空调
冷水机组
多联式空调
外部电源

交通工具
6种

乘用车
轻型商用车
三轮汽车
低速货车
载货汽车
载客汽车

电子信息
4种

计算机显示器
复印机
打印机
传真机
机顶盒



能效标准内容示例



	能效限定值	节能评价值	能效等级	目标限定值	待机能耗
变频空调	√	√	5	2011	
多联式空调	√	√	5	2011	
电磁灶	√	√	5	2012	√
电热水器	√	√	5	2010	
自动电饭锅	√	√	5		√
交流电风扇	√	√	3		
计算机显示器	√	√	3	2011	√
复印机	√	√	3	2011	√
交流接触器	√	√	3		
容积式空压机	√	√	3	2013	



能效标准的实施框架



强制性能效标准

能效限定值及
超前能效限定值

能效分级

节能评价值



市场准入、高耗
能产品淘汰



强制性的能效
标识制度



自愿性的节能产
品认证制度



节能监测系列标准



□ 节能监测系列标准

包括：节能监测技术通则、工业燃煤锅炉、风机机组与管网系统、热力输送系统、火焰加热炉等节能监测标准

统一节能监测的原则，明确指标，统一测试方法和监测内容，可操作性强，为全国开展节能监测提供了指导，发挥了重要作用。是节能监测工作的重要技术依据。

已完成部分标准修订。2008年又制定完成电解电镀设备、煤气发生炉、高炉热风炉等8项节能监测标准。



经济运行系列标准



□ 经济运行系列标准

包括：三相异步电动机、工矿企业电力变压器、交流电气传动风机（泵类、压缩机）系统、工业用离心泵、混流泵、轴流泵与旋涡泵系统、工业锅炉、空气调节系统等

标准规定了各类系统经济运行的测试方法、原则和技术要求，包括检测和维护要求、更新和改进要求、管理要求等。

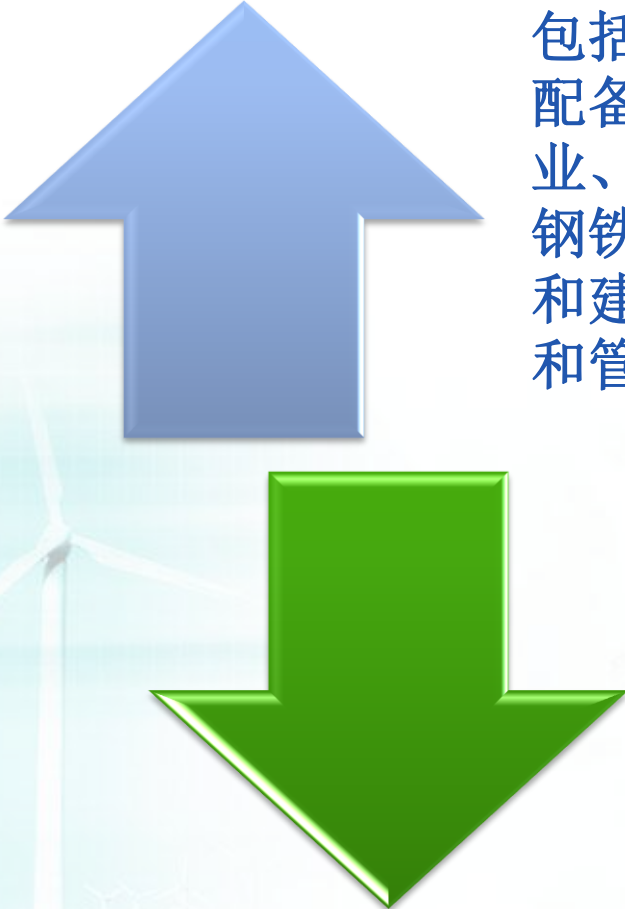
通过科学管理、运行工况调节或技术改进、达到合理匹配，实现系统低能耗和经济性好的工作状态，可以极大提高系统运行效率，实现系统节能效益。



能源计量器具配备系列标准



□ 能源计量器具配备系列标准



包括：用能单位能源计量器具配备和管理通则、火力发电企业、石油石化行业、化工企业、钢铁企业、有色金属冶炼企业和建材行业能源计量器具配备和管理要求。

能源计量器具配备和管理要求系列标准推动了企业能源计量器具的管理工作，据此系列标准，国家质检总局计量司已经开展了千家企业试点活动。



其他重要基础标准



其他重要的节能基础标准

《节能产品评价导则》、《综合能耗计算通则》、《节电措施经济效益计算与评价方法》、《企业合理用热技术导则》、《企业合理用电技术导则》、《工业余热术语、分类、等级及余热资源量计算方法》、《企业能量平衡通则》、《用能设备能量平衡通则》、《企业节能量计算方法》、《能源审计技术通则》等。

这一类标准属于在理论上指导用能企业合理使用能源，评价能源利用有效性，研究能源利用状况，改进现有用能方式或调整能源使用结构的节能标准，对企业能源管理的现代化，节能工作由单向进行推进为系统改进，挖掘节能潜力具有重要意义。



其他重要管理标准



其他重要的节能管理标准，例如：

合同能源管理 技术通则

- 配合《关于加快推进合同能源管理促进节能服务产业发展的意见》文件实施要求，对节能服务公司实施合同能源管理项目、政府推广合同能源管理机制，落实有关激励政策具有重要作用。

企业节能标准 体系编制通则

- 用于指导企业利用标准化手段做好企业节能工作，经过宣贯和示范，取得了很好的节能和经济效益。

能源管理体系 要求

- 能源管理体系是综合考虑能源使用、消耗、购买等全过程，采用系统管理的理念，实现提高能源利用效率的一种方法。《能源管理体系 要求》发布，为我国深入参与国际标准研制提供了技术支撑。



主要内容



节能标准化发展现状



重要标准内容及成效



“十二五”重点工作

4



“十二五”重点工作



● 终端产品能效标准

——“十二五”期间继续加强能效标准制定力度，计划制修订能效标准40余项，其中一半以上为修订标准

——近年计划制修订的标准：

√ **家用耗能器具**：洗衣机（修订）、换气扇、饮水机、燃气灶具等；

√ **工业**：中小型三相异步电动机（修订）、离心鼓风机、潜水泵、高压三相异步电机、稀土永磁同步电机、电弧焊机等；

√ **商用**：水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组等

√ **照明器具**：自镇流荧光灯（修订）、双端荧光灯（修订），单端无极灯及镇流器，格栅灯具、LED灯等；

√ **电子信息产品**：计算机、服务器、计算机显示器（修订）等。



“十二五”重点工作



● 单位产品能耗限额标准

——“十二五”期间计划制修订单位产品能耗限额标准60项左右，其中三分之二为新制定标准

——近年计划制修订的标准：

√**有色行业**：多晶硅、稀土冶炼、海绵钛、铜及铜合金线材等；

√**建筑材料行业**：摩擦材料、耐磨氧化铝球等；

√**钢铁行业**：电弧炉冶炼等；

√**化工行业**：醋酸、硝酸、炭黑、甲醇、PVC等；

√**电力行业**：常规燃煤发电机组（修订）等；

√**煤炭行业**：煤炭井工开采、煤炭露天开采、煤基活性炭、煤炭洗选等；

√**轻工行业**：纺织、造纸、糖等；



“十二五”重点工作



● 节能量测量验证系列标准

——“十二五”期间计划制修订一批节能服务配套标准，包括节能量测量验证系列标准，能源审计系列标准等

——近年计划制修订的标准：

- √ 节能量测量验证技术通则；
- √ 节能量测量验证技术要求 电机系统；
- √ 节能量测量验证技术要求 泵类系统；
- √ 节能量测量验证技术要求 中央空调系统；
- √ 节能量测量验证技术要求 照明系统；
- √ 节能量测量验证技术要求 工业锅炉系统等；
- √ 能源审计技术通则（修订）；
- √ 钢铁企业能源审计技术要求；
- √ 建材企业能源审计技术要求等。



“十二五”重点工作



● 能源管理体系系列标准

——“十二五”期间计划制定能源管理体系系列标准，促进企业能源管理长效机制的建立。

——近年计划制修订的标准：

√ 能源管理体系实施指南；

- √ 能源管理体系实施指南 钢铁行业；
- √ 能源管理体系实施指南 水泥行业；
- √ 能源管理体系实施指南 煤炭行业；
- √ 能源管理体系实施指南 电力行业；
- √ 能源管理体系实施指南 石油化工行业；
- √ 能源管理体系实施指南 纺织行业；
- √ 能源管理体系实施指南 港口；
- √ 能源管理体系实施指南 机场等。



“十二五”重点工作



- “十二五”重点工作还包括：

- 制定能量系统优化标准

- 制定固定资产投资项目节能评估标准

- 开展能效标准和单位产品能耗限额标准后评估工作

- 研究“能效领跑者”标准

- 在“全国节能减排标准化技术联盟”平台上，研究制定“联盟标准”，促进节能新产品、新技术推广应用

- 承担ISO/TC257节能量秘书处工作，并积极开展国际合作交流



联系我们



陈海红

中国标准化研究院

资源与环境分院

北京市海淀区知春路4号 100088

电话：58811717

email: chenhh@cni s. gov. cn

<http://www.energylabel.gov.cn>





谢谢!