



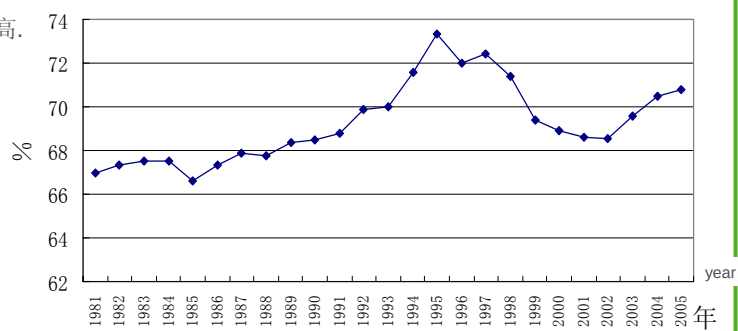
主要内容

- 1 概况
- 2 能效标准与新节能法
- 3 能效标准与节能政策
- 4 标准的修订

1.概况

我国能源消耗状况

工业耗能比重高.



工业能耗占全国总能耗的比重

China National Institute of Standardization



1.概况

- 我国电机系统总装机容量约为 420 GW 。
- 我国电机系统消耗占全国电力的 60% 。
- 电机系统节能列为我国“十一五”期间十大节能工程之一。

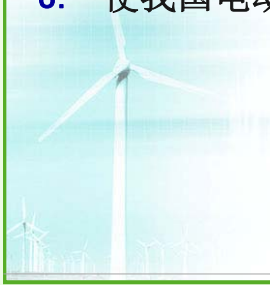
China National Institute of Standardization



1.概况

我国修订电动机能效标准的背景

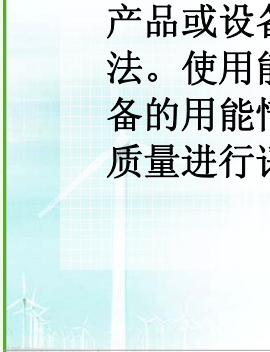
1. 进一步为我国节能政策提供技术依据
2. 保障“十一五”十大节能工程任务的落实
3. 使我国电动机能效接近国际先进水平



1.概况

❖ 能效标准

能效既能源利用效率，它反映了产品或设备利用能源的效率质量特性，是评价产品或设备用能性能的一种较为科学的方法。使用能效，能够客观地反映产品或设备的用能情况，对产品或设备的能源利用质量进行评价。



2.能效标准与新节能法



第十三条

国务院标准化主管部门会同国务院管理节能工作的部门和国务院有关部门制定强制性的用能产品、设备能源效率标准和生产过程中耗能高的产品的单位产品能耗限额标准。

第十七条

禁止生产、进口、销售国家明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备；禁止使用国家明令淘汰的用能设备、生产工艺。



2.能效标准与新节能法



第十八条

国家对家用电器等使用面广、耗能量大的用能产品，实行能源效率标识管理。实行能源效率标识管理的产品目录和实施办法，由国务院管理节能工作的部门会同国务院产品质量监督部门制定并公布。

第十九条

生产者和进口商应当对列入国家能源效率标识管理产品目录的用能产品标注能源效率标识，在产品包装物上或者说明书中予以说明，并按照规定报国务院产品质量监督部门和国务院管理节能工作的部门共同授权的机构备案。



2.能效标准与新节能法

第二十条

用能产品的生产者、销售者，可以根据自愿原则，按照国家有关节能产品认证的规定，向经国务院认证认可监督管理部门认可的从事节能产品认证的机构提出节能产品认证申请；经认证合格后，取得节能产品认证证书，可以在用能产品或者其包装物上使用节能产品认证标志。

3. 能效标准与节能政策

中国节能政策

激励政策

节能产品认证

节能产品政府采购

所得税优惠

节能评价价值

管理制度

能效标识管理制度

能效等级

高耗能产品淘汰制度

能效限定值

3. 能效标准与节能政策



❖ 国家节能产品认证

(1) 认证机构

中标认证中心（原中国节能产品认证中心）

1998年由原国家经贸委（现国家发改委）牵头组建，国家质量技术监督局和国家认监委批准成立。

组织、管理和实施节能、节水、环保产品认证且具有独立法律地位的、独立的非盈利第三方权威认证机构



3. 能效标准与节能政策



(2) 节能产品

- 满足与产品有关的质量、安全和环境标准要求
- 产品的能源效率达到国内先进水平

(3) 认证方法

依据相关的标准和技术要求，按照产品认证实施规则的规定对生产企业的产品质量保证能力进行检查、对产品主要性能和能源效率指标进行检验。



3. 能效标准与节能政策

(4) 通过认证的企业：

- 颁发节能产品认证证书；
- 允许使用节能产品认证标志
- 进入政府采购目录

节能认证产品和政府节能产品采购目录查询网址：

<http://www.cec.org.cn>



3. 能效标准与节能政策

❖ 节能产品政府采购

- ◆ 财政部与国家发展改革委联合发布
- ◆ 涉及各级国家机关、事业单位和团体组织
- ◆ 列入目录的产品应当是经过国家节能产品认证机构认证的节能产品
- ◆ 属于目录中的产品，实行政府集中采购的，除获得财政部门批准外，应当采购目录所列的节能产品
- ◆ 2005年5月1日开始实施



3. 能效标准与节能政策



❖ 国家节能产品所得税优惠政策

- 所得税的作用：引导社会投资方向，优化产业结构的财政政策工具。
- 税收政策改革方向：利用新的税制改革之机，改为以国家产业政策、社会经济政策作为优惠基准。

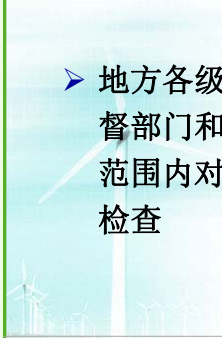


3. 能效标准与节能政策



❖ 能效标识管理制度

- 国家发展和改革委员会、国家质检总局和国家认监委负责能源效率标识制度的建立并组织实施
- 地方各级人民政府节能管理部门，地方质量技术监督部门和各级出入境检验检疫机构，在各自的职责范围内对所辖区域内能源效率标识的使用实施监督检查



3. 能效标准与节能政策



中华人民共和国国家发展和改革委员会
中华人民共和国质量监督检验检疫总局
国家认证认可监督管理委员会

公告
2004年 第71号

根据《能源效率标识管理办法》(国家发展改革委和国家质量监督检验检疫总局第17号令)规定,国家发展改革委、国家质量监督检验检疫总局制定了《中华人民共和国实行能源效率标识的产品目录(第一批)》、《中国能源效率标识基本形式》、《家用电器能源效率标识实施规则》和《房间空气调节器能源效率标识实施规则》,现予公告,自2005年3月1日起实施。



在我国正式建立能效标识制度

第一批产品目录,标识样式和规格,家用电冰箱、房间空气调节器实施规则

明确了标识备案机构



3. 能效标准与节能政策



	节能产品认证	能效标识
标志与标识		
性质	自愿性	强制性
方式	第三方认证	自我声明
声明内容	效率与质量	效率
政策	激励机制	管理机制
费用支付	企业	国家



3. 能效标准与节能政策

❖ 中国电机系统节能工程与节能标准、政策和措施

序号	节能工程主要内容	相关标准	配套政策和措施
1	更新淘汰低效电动机及高耗电设备	能效标准	高耗能产品淘汰制度、能效标识制度。
2	提高电机系统效率	变频调速标准 经济运行标准 能效标准	节能产品认证，能效标识、所得税优惠、节能产品政府采购
3	被拖动装置控制和设备改造	变频调速标准	设备租赁，合同能源管理
4	优化电机系统的运行和控制	经济运行标准	系统优化配置设计规范

4. 标准的修订

❖ 2002版电机能效标准

标准名称：GB18613-2002 《**中小型三相异步电动机能效限定值及节能评价**》

标准内容：规定了中小型三相异步电动机的能效限定值、节能评价
值、试验方法和检验规则。

标准范围：适用于380V、50Hz三相交流电源供电，一般用途和防
爆，单速，标称功率在0.55kW~315kW范围内的，级数为2极、4
极和6极，机座号在80~355mm之内，封闭扇冷式，N设计电动
机。

4. 标准的修订

❖ 该次对标准修订的主要内容

- 增加了目标能效限定值和能效等级；
- 增加75%额定输出时的效率要求
- 删除了节能评价中对杂散损耗的要求；
- 删除了节能评价测定的具体方法（原附录A），改为节能评价按GB/T 755.2-2003要求测定；
- 删除了负载杂散损耗的测定方法（原附录B），该为杂散损耗按额定输入功率的0.5%计算；
- 删除了负载杂散损耗计算格式（原附录C）。

4. 标准的修订

能效限定值与目标能效限定值（超前标准）

➤ 能效限定值

现行标准 适应国情 节能引导作用不大
规范市场作用大

➤ 目标能效限定值

超前标准 与国际接轨 节能引导作用大
规范市场作用大

4. 标准的修订



❖ 新标准的基本情况

标准编号及名称：GB 18613—2006《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》。

标准规定的内容：能效等级、能效限定值、目标能效限定值、节能评价值和试验方法。

标准的适用范围：适用于690V及以下的电压，50Hz三相交流电源供电，能效2级和3级的额定功率在0.55kW-315kW范围内，能效1级的额定功率在3kW-315kW范围内，级数为2极、4极和6极，单速封闭自冷式、N设计的一般用途电动机或一般用途防爆电动机。



4. 标准的修订



❖ 术语及定义

电动机能效限定值：在标准规定测试条件下，允许电动机效率最低的保证值。

能效限定值在标准中属于强制性条款，是市场准入指标，等同于技术法规。能效限定值是国家允许产品的最低能效值，低于该值的产品属于国家明令淘汰的产品。

在制定能效标准时，能效限定值一般规定在目前大多数企业正常设计和正常工艺控制下可以达到的能效水平，一般在标准发布半年后就开始实施。

其作用是为了规范市场，为企业在市场竞争中不断提高产品能效建立一个公平的竞争环境。



4. 标准的修订



电动机目标能效限定值：在本标准实施一定年限后，允许电动机的最低效率，该值实施后将替代电动机能效限定值。

目标能效限定值在标准中也属于强制性条款，是市场准入指标，等同于技术法规。是国家几年后允许产品的最低能效值。

在制定能效标准时，目标能效限定值一般规定在目前效为先进的能效水平，一般在标准发布3-5年后就开始实施。

其作用是为了引导节能产品市场，整体提高国内产品能效技术水平，为企业在市场竞争中不断提高产品能效建立一个公平的竞争环境。



4. 标准的修订



❖ 电动机节能评价价值：在标准规定测试条件下，满足节能认证要求的电动机，效率应达到的最低保证值。

产品节能评价价值属于推荐性指标，它是开展节能产品认证和实施鼓励性节能政策的技术依据。

节能评价价值一般规定在中国目前比较先进的水平上，一般企业需采用新的材料，新的结构设计和新的加工工艺才可使产品提高到一个较高的能效水平。

其作用是从产品的高效端进一步促进企业提高产品的能效水平。



4. 标准的修订



❖ 技术要求

- 4.1 **基本要求：**电动机的一般性能、安全性能、防爆性能以及噪声和震动要求应分别符合相关的标准。
- 4.2 **电动机能效等级：**电动机能效等级分为3级，其中1级能效最高。各等级电动机在额定输出功率和75%额定输出功率的效率（%）均应不低于表1的规定。
- 4.3 **电动机能效限定值：**电动机能效限定值在额定输出功率和75%额定输出功率的效率（%）均应不低于表1中3级的规定。



4. 标准的修订



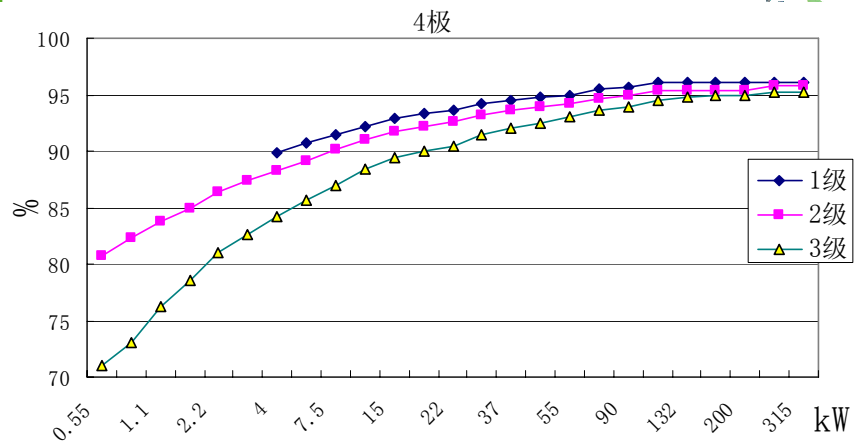
- 4.4 **电动机目标能效限定值：**电动机目标能效限定值在额定输出功率和75%额定输出功率的效率（%）均应不低于表1中2级的规定，其值在本标准实施之日4年后开始实施，并替代4.3中的电动机能效限定值。
- 4.5 **节能电动机的评价：**电动机节能评价在额定输出功率和75%额定输出功率的效率（%）均应不低于表1中2级的规定。电动机的功率因数应符合相关产品标准规定的数值。



4. 标准的修订



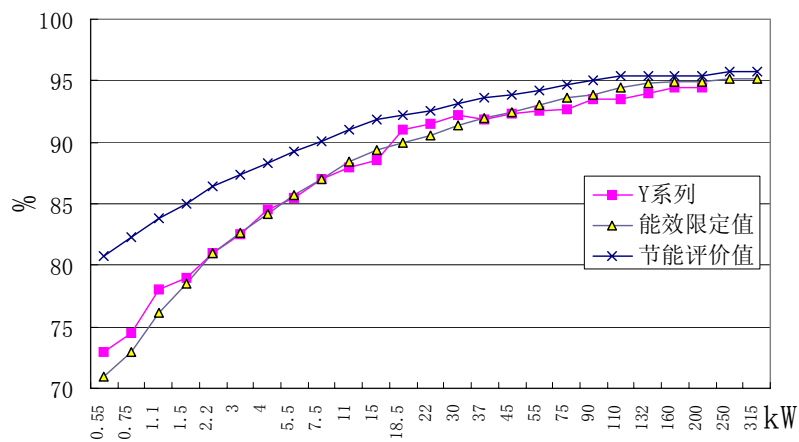
电动机效率值曲线



4. 标准的修订



能效标准与Y系列比较



4. 标准的修订



❖ 能效等级与其他能效指标的关系

能效水平	国际水平	能效等级			能效限定值	节能评价值	目标能效限定值
		1级	2级	3级			
水平1	澳大利亚高效	▲					
水平2	欧洲EFF1		▲			▲	▲
水平3	欧洲EFF2			▲	▲		



Thank You !

通讯方式：北京海淀区知春路4号 100088 中国标准化研究院 赵跃进

电话：010 58811721 传真：010 58811714 Email: zhaoyj@cnis.gov.cn