

各位尊敬的东元电机用户：

关于 **2012 年 9 月 1 日** 起实施新国标 **GB18613-2012**《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》，针对新规定中的重点内容，做如下解析：

一、GB18613-2012 新版本适用的范围

新标准适用于 1000V 以下的电压，50HZ 三相交流电，额定功率 0.75kW-375kW，极数：2 极、4 极、和 6 极，单速封闭自扇冷却式，N 设计，连续工作制的一般用途电动机或一般用途防爆电机

二、GB18613-旧版本 2006 年和新版本 2012 年之差异

1. 提高了各级电动机的能效指标：

A 新版本能效 3 级效率值与 IEC60034-30 的 IE2 保持一致，新版本能效 3 级效率值为“强制性”条款

B 新版本能效 2 级效率值与 IEC60034-30 的 IE3 保持一致，新版本能效 2 级效率值为“目标能效限定值”，可获国家“能效补贴”

2. 电压和功率范围的变化：

A 旧版本功率范围：0.75kW-315kW； 新版本功率范围提升到 0.75kW-375kW

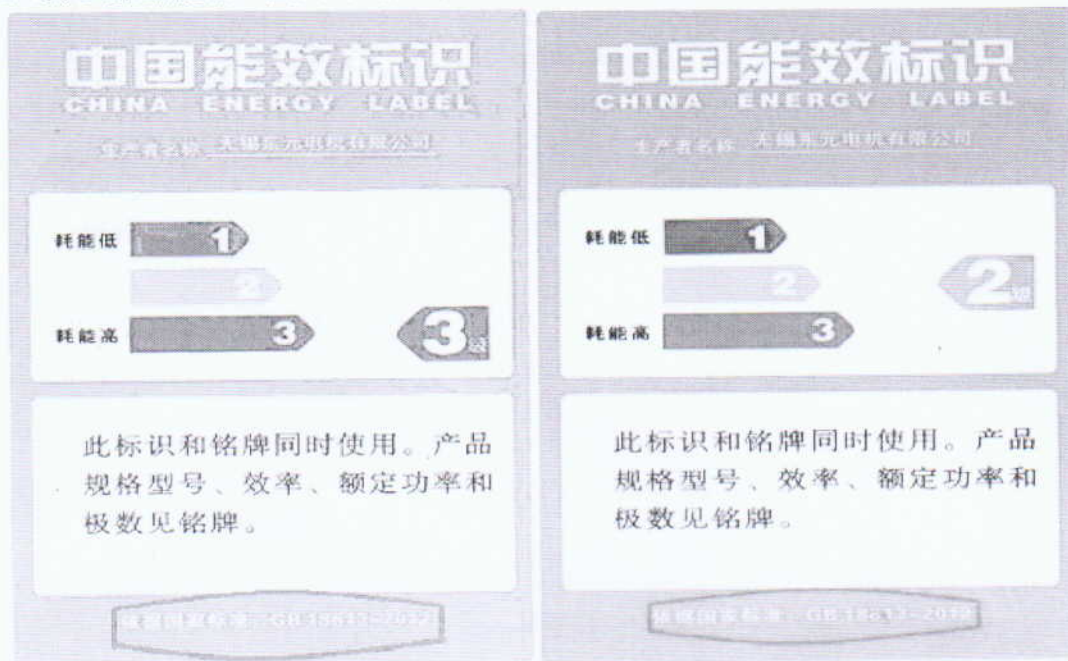
B 旧版本电压：690V 及以下电压 50HZ 新版本电压：1000V 以下 50HZ

3. 电机效率试验方法的变化：

A 旧版本电机效率按 GB/T1032 中的 E1 法—损耗分析及测量电功率(其中杂散损耗按额定输入功率的 0.5%计算)；

B 因测试方法的改变，旧版本能效 2 级效率值 对应 新版本能效 3 级效率值 两者数值有差异（具体请见 GB18613-2006 与 GB18613-2012 能效限定值）

三、东元电机新能效 3 级标识；新能效 2 级标识（贴在电机风罩上）



四、GB18613-2012 新版本中重要时间点

1. 公布时间：2012年5月11日
2. 发行时间：2012年6月28日
3. 实施时间：
 - A 2012年9月1日（条款4.3电机效率值能效3级为强制性执行）
 - B 2016年9月1日 要求7.5kW-375kW电机效率值不低于2级
 - C 2017年9月1日 要求7.5kW以下电机效率值不低于2级

五、针对新标准，东元推出的产品系列

1. 满足GB18613-2012新能效3级的产品
 - (1) 型号：AEEV1H系列 原AEEV的升级产品（顶出线）
说明：外形和安装尺寸依东元样本为准
 - (2) 型号：TEGH系列
TEGH-AEHB2G 原AEEF的升级产品（侧出线）
TEGH-AEHD2G 原AESB的升级产品（侧出线）
TEGH-AEJE2G 原AEJE的延伸产品（侧上出线）
说明：外形和安装尺寸略有差异，依东元样本为准（本公司保留修改权力）
2. 满足GB18613-2012新能效2级的产品，9月可少量接单
 - (1) TEV2系列 顶出线 F#280以下 9月份可少量接单，11月底交货
F#315-355 10月份可少量接单，12月底交货
 - (2) TEF2系列 侧出线 9月份可少量接单，交期75天左右
说明：9月印刷样本（本公司保留修改权力）

六、东元电机能效标识网备案资料

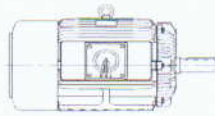
- 1、AEEV1H能效标识网备案资料 <http://www.energylabel.gov.cn/ProDetail.aspx?ID=313251>
满足GB18613-2006能效2级，满足GB18613-2012能效3级
- 2、TEGH能效标识网备案资料 <http://www.energylabel.gov.cn/ProDetail.aspx?ID=341079>
满足GB18613-2006能效2级，满足GB18613-2012能效3级
- 3、TEHH能效标识网备案资料 <http://www.energylabel.gov.cn/ProDetail.aspx?ID=367460>
满足GB18613-2006能效1级，满足GB18613-2012能效2级（TEF2系列）

七、效率标准对比表

区分	中国(GB18613-2012)			北美(NEMA)		IEC60034-30:2008			
	3级	2级	1级	EPAct	Premium	IE1	IE2	IE3	IE4
特超高效率 Super Premium			◎						◎
超高效率 Premium		◎			◎			◎	
高效率 High Efficiency	◎			◎			◎		
一般效率						◎			



八、新旧能效3级节能模拟



$$\text{效率} = \frac{\text{输出(Output)}}{\text{输入(Input)}} = \frac{\text{输出}}{\text{输出} + \text{损失}}$$

<举例>

- (1) 4P-30 kW 的马达，旧能效3级等效于 IE1, IE1 之效率值 90.7%
输入 = 30 kW / 0.907 = 33 kW
每小时用电 33 度
- (2) 新能效3级(IE2)之效率值 92.3%，每年运转电力成本节省
= kW * (100/旧效率 - 100/新效率) * 运转时数/年 * 电价/度
- (2) 省电计算方式
年使用 8000hr 时，电费 0.75 元 (RMB)
改旧3级效率(IE1)90.7% → 新3级效率 92.3%时：
年节省金额为：
 $30 * (100/90.7 - 100/92.3) * 8000 * 0.75 = 3440 \text{ 元 (RMB)}$

九、相关资料文件

- 1、旧国标效率规定 GB18613-2006 版文件资料 (见附件 1)
- 2、新国标效率规定 GB18613-2012 版文件资料 (见附件 2)
- 3、新旧能效3级年节省用电量对照表 (见附件 3)

十、以上如有疑问，请接洽东元电机产品经理：邹英、刘俊；电话：021-51168255

东元电机积极响应支持国家节能减排政策，希望得到贵公司的理解和支持！



注：上述资料东元电机保留最终解释权