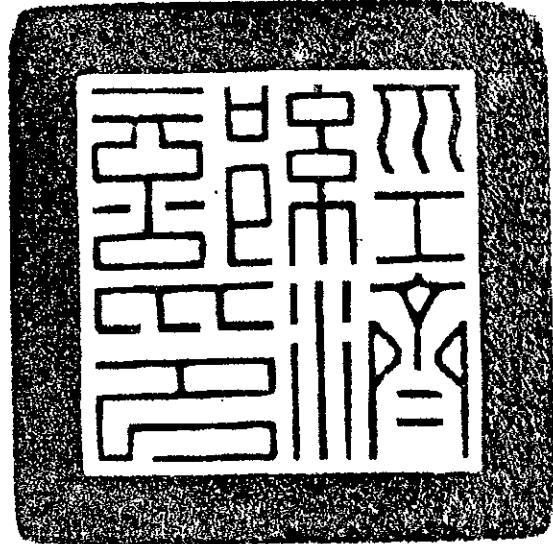


檔 號：
保存年限：

經濟部 公告

發文日期：中華民國103年12月22日
發文字號：經能字第10304606310號
附件：如文



主旨：修正「低壓三相鼠籠型感應電動機能源效率基準」，名稱並修正為「低壓三相鼠籠型感應電動機(含安裝於特定設備之一部者)能源效率基準、效率標示及檢查方式」，自中華民國一百零四年一月一日生效。

依據：「能源管理法」第十四條第四項。

公告事項：修正「低壓三相鼠籠型感應電動機(含安裝於特定設備之一部者)能源效率基準、效率標示及檢查方式」。

部長鄧振中

低壓三相鼠籠型感應電動機(含安裝於特定設備之一部者)能源效率基準、效率標示及檢查方式

- 一、 本公告適用符合中華民國國家標準(以下簡稱CNS) 14400規定，且額定輸出功率在 0.75kW/1HP 至 200kW/270HP或經中央主管機關認定之低壓三相鼠籠型感應電動機(以下簡稱電動機)。
- 二、 本公告所稱特定設備，指廠商製造或進口之泵、空氣壓縮機或通風機，其內含電動機。
- 三、 前二點電動機之能源效率，應符合電動機IE2能源效率基準(如附表一)或電動機IE3能源效率基準(如附表二)之規定。
- 四、 廠商製造或進口電動機，應檢具下列文件向中央主管機關申請容許耗用能源效率基準管理系統(以下簡稱管理系統)之登錄帳號及密碼，供登入管理系統使用：
 - (一)管理系統登錄帳號及密碼申請表(如附表三)正本。
 - (二)公司登記證明文件之影本、商業登記證明文件或其他相當之證明文件影本。
- 五、 廠商製造或進口之電動機，其額定輸出功率在74.6kW以上者，應至管理系統上申請登錄能源效率，並檢送下列文件予中央主管機關：
 - (一)電動機能源效率基準登錄申請表 (如附表四) 正本。
 - (二)申請登錄三種型式以上電動機能源效率者，依所指定二種型式電動機能源效率之試驗報告影本，並加蓋公司印鑑或試驗報告電子檔光碟片；申請登錄二種型式以下電動機能源效率者，所有型式電動機能源效率之試驗報告影本，並加蓋公司印鑑或試驗報告電子檔光碟片。
 - (三)委託他人辦理者，其委託代理授權書(如附表五) 正本。前項第二款能源效率之試驗報告，應由財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation，簡稱TAF)、國際實驗室認證聯盟(International Laboratory Accreditation Cooperation，簡稱ILAC)相互承認協議簽署會員之認證機構、經濟部標準檢驗局、經濟部

能源局等認可之實驗室或美國保險商試驗所(Underwriters Laboratories Inc.UL)、德國技術監護協會(Technischer Überwachungs-Verein, 簡稱TÜV)出具；試驗報告所用能源效率檢測方法應符合現行之CNS 14400、國際電工委員會(International Electrotechnical Commission, 簡稱IEC) 60034-2-1或國際電機電子工程師學會(Institute of Electrical and Electronics Engineers, 簡稱IEEE) 112B標準規範。

種類、極數及額定輸出功率相同者，視為同一型式(Basic Model)電動機。

- 六、 廠商製造或進口之電動機，其額定輸出功率未達74.6kW者，應檢具電動機能源效率基準登錄申請表(如附表四)、經濟部標準檢驗局依據電動機IE2能源效率基準(如附表一)或電動機IE3能源效率基準(如附表二)核發之商品驗證登錄證書，其正本以彩色掃描成電子檔後上傳於管理系統或以電子檔光碟片郵寄至中央主管機關備查。
- 七、 廠商製造或進口之電動機，有下列情事之一者，應重新申請登錄能源效率：
 - (一)基本設計變更，影響能源效率。
 - (二)基本設計未變更，型式符號(以下簡稱型號)變更。
 - (三)修正電動機IE2能源效率基準(如附表一)或電動機IE3能源效率基準(如附表二)之規定。廠商製造或進口之電動機，如有影響商品驗證登錄證書所載內容之變更，應依經濟部標準檢驗局規定辦理變更，並以變更後加蓋公司印鑑之商品驗證登錄證書影本，送中央主管機關備查。
- 八、 廠商陳列、銷售、製造或進口電動機，應於該電動機明顯處標示下列事項：
 - (一)名稱：三相鼠籠型高效率感應電動機。
 - (二)極數。
 - (三)額定輸出功率(kW或HP)。
 - (四)額定電壓(V)。
 - (五)額定頻率(Hz)。

- (六)保護方式符號(IP)。
- (七)電動機之型式符號。
- (八)製造年份。
- (九)製造廠商名稱或商標。
- (十)額定效率：滿載時之效率。
- (十一)效率等級。

前項事項，除單位符號或特殊符號無法以中文標示外，應以中文為之，並不得隱匿、毀損或其他方式致無法辨識。

- 九、自中華民國一百零四年七月一日起，特定設備應於內含電動機或該設備明顯處標示電動機之額定輸出功率、極數或轉速、額定電壓、額定頻率、保護方式及滿載效率等與能源效率相關之性能參數。
- 十、製造或進口電動機之廠商，應於每年二月底前，於管理系統中填報前一年度電動機銷售數量。
- 十一、中央主管機關得每年指定電動機型號及數量實施能源效率檢查，廠商應於中央主管機關通知期限內將該電動機送至指定檢驗試驗室測試；其測試結果未符合電動機IE2能源效率基準(如附表一)或電動機IE3能源效率基準(如附表二)規定者，中央主管機關應通知廠商辦理複測，且複測數量為相同型號電動機測試數量之二倍，複測相關費用並由廠商負擔。
製造或進口特定設備之廠商，應配合中央主管機關對電動機實施能源效率及標示之檢查，並提供有關資料。
- 十二、未辦理複測或複測結果未全數符合規定者，中央主管機關應依能源管理法第二十一條及第二十四條規定處理。但廠商因停止製造或停止進口電動機，致無法辦理複測時，經取得中央主管機關同意並註銷能源效率登錄者，不在此限。
- 十三、第十一點檢查數量，依各廠商前一年度製造或進口電動機之銷售總數量，每五千台檢查一台；未達五千台者，亦檢查一台，每家廠商每次最多檢查十台。

前項檢查數量，中央主管機關得視實際需要調整之。

附表一

低壓三相鼠籠型感應電動機 IE2 能源效率基準

額定輸出功率		2 極			4 極			6 極			實施日期
		同步 轉速 (rpm)	額定滿載 效率 η (%)		同步 轉速 (rpm)	額定滿載 效率 η (%)		同步 轉速 (rpm)	額定滿載 效率 η (%)		
kW	HP (參考值)	60Hz	全 閉 型	保 護 型	60Hz	全 閉 型	保 護 型	60Hz	全 閉 型	保 護 型	一百零四年 一月一日 ~ 一百零五年 六月三十日
0.75	1	3600	75.5	-	1800	82.5	82.5	1200	80.0	80.0	
1.1	1.5		82.5	82.5		84.0	84.0		85.5	84.0	
1.5	2		84.0	84.0		84.0	84.0		86.5	85.5	
2.2	3		85.5	84.0		87.5	86.5		87.5	86.5	
3.7	5		87.5	85.5		87.5	87.5		87.5	87.5	
5.5	7.5		88.5	87.5		89.5	88.5		89.5	88.5	
7.5	10		89.5	88.5		89.5	89.5		89.5	90.2	
11	15		90.2	89.5		91.0	91.0		90.2	90.2	
15	20		90.2	90.2		91.0	91.0		90.2	91.0	
18.5	25		91.0	91.0		92.4	91.7		91.7	91.7	
22	30		91.0	91.0		92.4	92.4		91.7	92.4	
30	40		91.7	91.7		93.0	93.0		93.0	93.0	
37	50		92.4	92.4		93.0	93.0		93.0	93.0	
45	60		93.0	93.0		93.6	93.6		93.6	93.6	
55	75		93.0	93.0		94.1	94.1		93.6	93.6	
75	100		93.6	93.0		94.5	94.1		94.1	94.1	
90	125		94.5	93.6		94.5	94.5		94.1	94.1	
110	150		94.5	93.6		95.0	95.0		95.0	94.5	
150	200	95.0	94.5	95.0	95.0	95.0	94.5				
185~200	250~270	95.4	95.2	95.4	95.6	95.0	95.4				

註：(1) η 為額定滿載效率，實測滿載效率依中華民國國家標準 CNS 14400「低壓三相鼠籠型高效率感應電動機(一般用)」或依中央主管機關規定之標準試驗。

(2) 廠商於銘牌上的滿載效率標示值不得小於標準值。

(3) 實測之滿載效率不得小於標示值 η' 減去許可差 ε ，許可差 ε 計算方式如下：

$$\varepsilon = (1 - \eta') \times 15\% \quad (\text{額定輸出功率} \leq 150\text{kW 之電動機})$$

$$\varepsilon = (1 - \eta') \times 10\% \quad (\text{額定輸出功率} > 150\text{kW 之電動機})$$

(4) 滿載效率之實測值(%)計算至小數點後第一位，小數點後第二位四捨五入。

(5) 若未表列之輸出功率「大於或等於」其大一級輸出功率和小一級輸出功率之平均值，以大一級輸出功率之效率為檢驗標準。

(6) 若未表列之輸出功率「小於」其大一級輸出功率和小一級輸出功率之平均值，以小一級輸出功率之效率為檢驗標準。

附表二

低壓三相鼠籠型感應電動機 IE3 能源效率基準

額定輸出功率		2 極			4 極			6 極			實施日期
		同步轉速 (rpm)	額定滿載效率 η (%)		同步轉速 (rpm)	額定滿載效率 η (%)		同步轉速 (rpm)	額定滿載效率 η (%)		
kW	HP (參考值)	60Hz	全閉型	保護型	60Hz	全閉型	保護型	60Hz	全閉型	保護型	
			0.75	1		3600	77.0		77.0	1800	
1.1	1.5	84.0	84.0	86.5	86.5		87.5	86.5			
1.5	2	85.5	85.5	86.5	86.5		88.5	87.5			
2.2	3	86.5	85.5	89.5	89.5		89.5	88.5			
3.7	5	88.5	86.5	89.5	89.5		89.5	89.5			
5.5	7.5	89.5	88.5	91.7	91.0		91.0	90.2			
7.5	10	90.2	89.5	91.7	91.7		91.0	91.7			
11	15	91.0	90.2	92.4	93.0		91.7	91.7			
15	20	91.0	91.0	93.0	93.0		91.7	92.4			
18.5	25	91.7	91.7	93.6	93.6		93.0	93.0			
22	30	91.7	91.7	93.6	94.1		93.0	93.6			
30	40	92.4	92.4	94.1	94.1		94.1	94.1			
37	50	93.0	93.0	94.5	94.5		94.1	94.1			
45	60	93.6	93.6	95.0	95.0		94.5	94.5			
55	75	93.6	93.6	95.4	95.0		94.5	94.5			
75	100	94.1	93.6	95.4	95.4		95.0	95.0			
90	125	95.0	94.1	95.4	95.4		95.0	95.0			
110	150	95.0	94.1	95.8	95.8		95.8	95.4			
150	200	95.4	95.0	96.2	95.8	95.8	95.4				
185~200	250~270	95.8	95.4	96.2	96.0	95.8	95.8				

註：(1) η 為額定滿載效率，實測滿載效率依中華民國國家標準 CNS 14400「低壓三相鼠籠型高效率感應電動機(一般用)」或依中央主管機關規定之標準試驗。

(2) 廠商於銘牌上的滿載效率標示值不得小於標準值。

(3) 實測之滿載效率不得小於標示值 η' 減去許可差 ε ，許可差 ε 計算方式如下：

$$\varepsilon = (1 - \eta') \times 15\% \quad (\text{額定輸出功率} \leq 150\text{kW 之電動機})$$

$$\varepsilon = (1 - \eta') \times 10\% \quad (\text{額定輸出功率} > 150\text{kW 之電動機})$$

(4) 滿載效率之實測值(%)計算至小數點後第一位，小數點後第二位四捨五入。

(5) 若未表列之輸出功率「大於或等於」其大一級輸出功率和小一級輸出功率之平均值，以大一級輸出功率之效率為檢驗標準。

(6) 若未表列之輸出功率「小於」其大一級輸出功率和小一級輸出功率之平均值，以小一級輸出功率之效率為檢驗標準。

附表三

容許耗用能源效率基準管理系統登錄帳號及密碼申請表

填表日期：中華民國 年 月 日

申請公司：_____

申請人：_____電話：_____傳真：_____

E-MAIL：_____

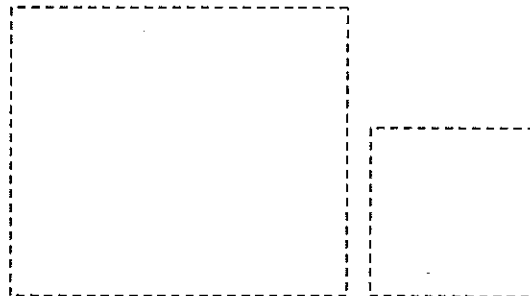
申請產品類別：_____

登入帳號：_____

密碼：_____

本公司申請容許耗用能源效率基準管理系統之登錄使用權，並願對所登錄之所有資訊負責。

公司用印(公司及負責人印鑑)：



(公司及負責人印鑑)

附表四

申請案號：_____

低壓三相鼠籠型感應電動機能源效率基準

登錄申請表

填表日期：中華民國____年____月____日

一、申請廠商基本資料

公司名稱：_____
 公司地址：_____
 負責人：_____ 統一編號：_____
 連絡人：_____ 部門：_____ 職稱：_____
 電話：_____ 手機：_____ 傳真：_____
 電子郵件：_____

二、製造廠商名稱或商標_____

三、製造廠名稱及地址

同申請廠商

製造廠名稱：_____
 製造廠地址：_____

四、登錄內容

序號	型式符號	極數 (P)	額定頻率(Hz)	額定電壓(V)	額定輸出功率(kW)	保護方式符號 (IP 碼)	額定效率 (滿載時之效率(%))	效率等級	安裝方式	備註
1								IE2	臥式	
2								IE3		
3									突緣式(立式)	
4										
5										

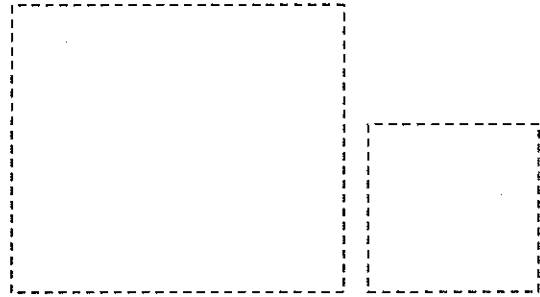
註：廠商應登入管理系統填寫申請資料後，下載使用之。

五、申請聲明與切結

茲向

中央主管機關切結本公司登錄申請所附各項資料記載一切屬實，如有錯誤由具切結廠商自行負責，並負法律上一切責任；產品之能源效率內容與申請檢附資料一致，如有虛偽不實情事，願受撤銷登錄及能源管理法規定之處分絕無異議，合具切結為憑。

公司用印(公司及負責人印鑑)：



(公司及負責人印鑑)

附表五

低壓三相鼠籠型感應電動機能源效率基準登錄
申請作業
委託代理授權書

為委任人辦理產品能源效率基準登錄申請作業事宜，爰依「低壓三相鼠籠型感應電動機(含安裝於特定設備之一部者)能源效率基準、效率標示及檢查方式」第五點第一項第三款規定，委任受任人為代理人，有為相關代理申請行為之權，並提出委任書如上。

此 致

經濟部 能源局

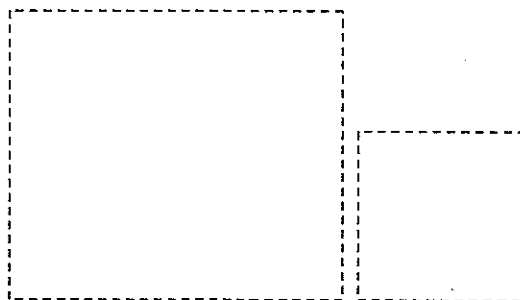
委任人：

負責人：

地 址：

統 編：

電話：



(公司及負責人印鑑)

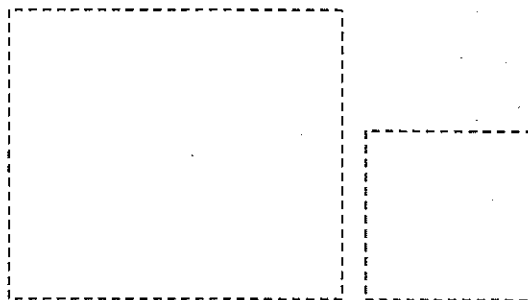
受任人：

負責人：

地 址：

統 編：

電 話：



(公司及負責人印鑑)

中 華 民 國 年 月 日

