

# 2015馬達節能全球推動現況與趨勢概述

2015 Motor Energy Saving Global Promotion Condition and Trend Description

詹瑞麟

工研院機械所  
先進機械技術組  
節能機械系統部

沈宗福

工研院機械所  
先進機械技術組  
節能機械系統部

吳江龍

工研院機械所  
先進機械技術組  
節能機械系統部

盧江溪

工研院機械所  
先進機械技術組  
節能機械系統部

## 關鍵詞(Keywords)

- 高效率馬達  
High Efficiency Motor
- 國際能源總署  
International Energy Agency (IEA)
- 最低能源效率標準  
Minimum Energy Performance Standard (MEPS)

## 摘要(Abstract)

本文主要簡述2014年全球各國最新的馬達節能相關措施與未來最新發展，包含國際能源總署(International Energy Agency, IEA)給各國政策推動的8大工具建議、國際法規修訂相關進程、電器製造商協會(National Electrical Manufacturers Association, NEMA)與國際電器委員會(IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components,

IECEE)推動的全球馬達能效(Global Motor Energy Efficiency, GMEE)、歐盟、瑞典與荷蘭的推動計畫與全球馬達市場統計。

This article briefly describes the latest energy-saving measures and the future development in world in 2014. It contains the IEA 8 major tool recommendations to help every countries to promote polices, the latest international regulatory amendments processes, GMEE of NEMA and IECEE, the European Union, Sweden and the Netherlands plans and global motor market statistics.

## 1. 前言

因應全球經濟、能源與環保的發展需求，二十多年前，歐盟與美國陸續成立了馬達節能計畫，馬達現已為全球主要的用電設備，在經歷全球經濟發展波動與面臨能源危機之後，馬達節能的議題顯得更為重要。

## 2. 馬達節能全球推動現況與趨勢

根據馬達動力機械節能的推動，IEA 繼 2013 年所提之建議、如拙作“2014 馬達節能全球推動現況與趨勢簡述”[1]所提之建議後，提到目前常見的問題，包含缺乏節能實施工具、使用不同工具或方法造成決策困難、無法確認符合經濟效益、

購買、安裝與使用上的障礙、政策作法間的交互影響、政策只停留在推動最低能源效率標準 (Minimum Energy Performance Standard, MEPS) 的程度，對此 IEA 針對政策的實施的需要進一步提供了 8 大推動工具的建議，包含 MEPS、標示、自願性協議、能源效率管理、能源審計、公司馬達政策、財務獎勵、推廣活動。

### ■馬達動力機械節能實際工具及其細部作法

馬達動力機械 節能實際工具	細部作法
MEPS	所有產品必須符合 MEPS、加速市場轉換、解決花費高的節能技術項目、用最佳工具進行改善、針對尚未訂定 MEPS 的設備調查是否有國際標準可遵循、學習其他國家推動經驗、評估推動 MEPS 的衝擊、包含所有經銷商、從馬達、使用馬達設備到系統循序漸進推出、法規與時俱進、建立登錄程序、建立認證機制
標示	產品上使用實體標示、藉由提供使用者資訊轉移市場、推動標示獎勵措施、與國際測試標準關聯、市場管理、驗證與強制性措施、易於了解與合適反應標示推動方案需求、標示授權機制、自願或強制性、分級、週期性檢視推動使用門檻
自願性協議	公部門與民間公司對改善能源效率的協議、公部門率先支持行動方案、能效管理系統、彈性但符合確定的目標、訂定馬達購買準則、包含馬達系統審計、提供最佳化設計與後續維護的訓練與能力建構
能源效率管理	系統化的檢視能源需求並採取降低消耗的措施、能源管理計畫、包含目標、輸出入平衡、監測、實施、追蹤、訓練與管理的人才提升管理與知識傳承等文件內容、參採 ISO50001、建立包含採購與更新時機之類的相關指引
能源審計	系統化監測潛在改善目標、公司組織支持、克服廠內複雜系統分析的障礙、自願或強制部份、定義各單位與系統的審計與量測區間、配合單位的回報、行動計畫的實施、設定目標、涵蓋範圍、審計員的組織與訓練
公司馬達政策	產品終生使用成本的採購準則、供應商管理、建立馬達最佳化運作與淘汰機制、改善前後量測、已有國家規定或參考標準的項目
財務獎勵	獎勵推動的個人或公司、稅務、折扣、放款、合約、克服初始成本高的心理障礙、對造成公司支出降低採取與增加公司業務收入相同的獎勵措施、回收年限、個案考量、合適的推動期間
推廣活動	頒獎、訓練、提供所需工具(如選用評估工具、軟體、量測設備)、縮短與目標推動對象認知上的差距、推動對象與提供一般民眾所需的資訊

資料來源：工研院機械所整理[2]

更完整的內容

請參考【機械工業雜誌】386期・104年5月號

每期220元・一年12期2200元

劃撥帳號：07188562 工業技術研究院機械所

訂書專線：03-591-9342

傳真訂購：03-582-2011

機械工業雜誌官方網站：[www.automan.tw](http://www.automan.tw)