容積式空壓機能源效率分級基準草案之訂定

The Draft of the energy efficiency grading standard for displacement compressors

謝章嘉
工研院機械所
智慧系統工程技術組
機器視覺系統部

張敏雄
工研院機械所
智慧系統工程技術組
機器視覺系統部

吳明章
工研院機械所
新興能源機械技術組
關鍵零組件技術部

關鍵詞

- 容積式壓縮機 Displacement compressors
- 能源效率分級標示 Energy efficiency grade labeling
- 能源效率分級基準 Energy efficiency grade standard

摘要

空壓機是目前工業中耗電量較多的馬達應用系統之一，為提高空壓機產品的能源使用效率，淘汰低能源使用效率設備，達到節能減碳的目標，推動空壓機的能源效率分級標示制度是其具體而有效的方法。研擬國內空壓機能源效率分級基準與訂定空壓機的測試方法是必要的程序，測試方法及與能效基準與國際調和一致則可減少進出口貿易上產品認證上的困擾，其中訂定容積式壓縮機能源效率分級基準是推動空壓機的能源效率分級標示中最重要的核心工作，能效基準的訂定是要能夠提高國內空壓機的能源使用效率，淘汰效率不良的產品，防止國外不良產品進入國內造成惡性競爭，但又不致影響目前國內業者的生存，是訂定容積式空壓機能源效率基準的主要原則。

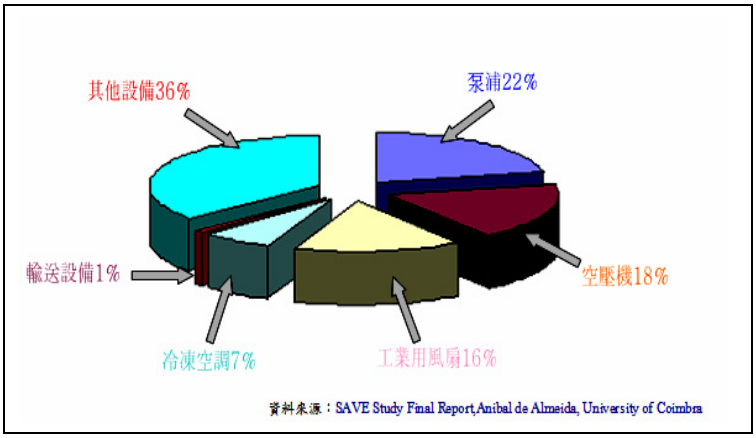
Air compressor is one of the most power consumption product in motor applications. Promoting the energy efficiency grade labeling of air compressor is a specific and effective way to improve energy efficiency and eliminate low energy efficiency equipment，and then achieve energy-saving and the target of reduceing carbon emission. It is the necessary procedures to develop domestic energy efficiency grade standard and set testing method for air compressors. Testing method and energy efficiency standard both harmonization with international standard can reduce the barriers of the import and export trade and the troubles for product certification. Setting efficiency grade standard is the most core job

for promoting energy efficiency grade labeling system and to be able to improve the energy efficiency of domestic air compressors, to eliminate the inferior products, to prevent inferior foreign products from entering the domestic marketing resulting in vicious competition, But will not affect the survival of domestic industry, which are the primary setting principles for energy efficiency standard.

前言

節約能源是目前各國十分重視的議題，尤其是溫室效應造成全球暖化日趨嚴重的狀況下，降低二氧化碳排放量已成為全球急迫性的共同議題。依據IEA(國際能源總署)統計，全球終端用電有40%用於馬達動力設備上，圖一工業馬達動力設備耗能比例圖表顯示，空壓機是目前工業設備中耗電量較多的馬達應用系統之一，根據歐盟統計其用電量約占工業馬達動力設備用電的 18%，因此推動空壓機的能源效率分級標示制度，建立能源效率分級基準，對節省能源使用量具有極大貢獻。圖二顯示空氣壓縮機生命週期成本結構，其中空壓機本身的購置費用僅佔 10%，而大部分的成本在能源的耗用佔約86%，所以配合空壓機的能源效率分級標示制度的推動，祇要廠商能生產高效率的優質產品，必能廣為客戶接受。

98. 07. 08 新修訂的能源管理法第十四條規定，廠商製造或進口中央主管機關指定之使用能源設備或器具供國內使用者， 其能源設備或器具之能源效率，應符合中央主管機關容許耗用能源之規定 ，並應標示能源耗用量及其效率。不符合前項容許耗用能源規定之使用能源設備或器具，不准進口或在國內銷售。而空壓機即能源局指定的使用能源設備之一，所以未來空壓機產品必須符合目前研擬中的容積式壓縮機能源效率分級基準，並應標示其能源耗用量與效率。能源管理法之目的是藉由強制規定使用能源產品必須符合規定的最低能效值，來提升國內使用的耗能產品效率能達到某一個基準以上，更進一步要求分級標示，標示其能源耗用量與效率，讓選用者知道其選用產品的能源耗用量與效率，對優良廠商而言，分級標示也可以鼓勵其研發生產品質效率更佳的產品，以顯現其在該產業的領導地位，最後達到全面的節能目標。因此，空壓機能效基準的訂定原則，是要能夠提高國內空壓機的能源使用效率，淘汰效率不良的產品，防止國外不良產品進入國內造成惡性競爭，但又不致影響目前國內業者的生存。



圖一
工業馬達動力設備耗能比例

更完整的內容

請參考【機械工業雜誌】331 期・99 年 10 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