

洗衣機用水與效率分級標示制度

工研院 ■ 王先登

根據調查，以家庭用水量而言，至少有兩成用於洗衣；若以每人每天平均洗衣量0.6kg計算，每洗一公斤約需要40公升的水（傳統非省水型洗衣機）推算，台灣2,300萬人口全年的洗衣總用水量超過2億噸，相當於0.5座翡翠水庫總蓄水量，因此若能有效節省洗衣用水量，將可使有限的水資源做更充分的運用。

(一)洗衣機類型及特點

選用洗衣機受環境與文化差異影響甚大，因此地域區隔相當明顯。東亞國家一般以日系漩渦型為主，美加

地區以攪拌型比例較高，歐洲各國則較偏好滾筒型。國內家庭以選擇漩渦型居多，其原因在於攪拌型以鋼材為主，較笨重且噪音大，國內家庭空間小且少有洗衣間設計。滾筒型則因洗滌容量小、洗滌時間長、加溫耗電且價格較高。在洗滌容量方面，國內消費者多偏好較大容量(10公斤以上)，究其原因可歸納如下：(1)台灣高溫多濕，空氣品質較差，衣物容易髒，增加換洗頻率。(2)國內民眾大多自行洗滌大型衣物，如被單、毛毯等，歐美家庭則以送洗為主。現將三種類型洗衣機特點對照列表如表一：

表一、各類型洗衣機特點比較

特點	滾筒式	攪拌式	漩渦式
洗淨度(30℃水)	差	適中	佳
洗淨均勻性	佳	適中	差
洗滌時間長短	差	適中	佳
洗滌劑用量	佳	適中	適中
纏繞大小	佳	適中	差
損衣大小	佳	適中	差
不用熱水能否洗淨	差	適中	佳
自動化程度	佳	適中	適中
耗電量	差	適中	佳
耗水量	佳	適中	差
脫水率	適中	適中	佳
噪音	適中	差→適中	佳
結構簡單	差	差→適中	佳
外型重量	差	適中	佳
價格	差	適中	佳

(二)國內洗衣機用水量標準

洗衣機在國內屬成熟期產品，家庭普及率超過九成，市場飽和度高，成長空間有限，目前需求市場主要是以舊品汰換為主；國內消費者選購洗衣機以容量大小、操作方便性、價格、功能及品牌等因素為主要考量。近年來，由於環保意識高漲，洗衣機產品訴求明顯朝向省水、節能(變頻式)、靜音、低污染可回收環保材質等方向發展。

目前政府所推動的十一項省水標章產品中，洗衣機為其中之一。且每公斤衣物用水量標準已逐漸提升，目前用水量標準及測試依據說明如下：

洗衣機依照JIS C9606標準之試驗條件與方法，在最大負荷之洗濯容量、高水位、標準洗濯行程下，洗清比須達一以上且脫水度達百分之四十五以上，各式產品並分別符合表二規格：

表二、省水標章洗衣機用水量標準

種類	洗淨比及用水量標準
漩渦式與攪拌式	洗淨比須達○．八以上，洗淨每公斤衣物所耗水量不得大於二十公升(含)
滾筒式	洗淨比須達○．六以上，洗淨每公斤衣物所耗水量不得大於十三公升(含)

(三)各國洗衣機用水效率分級標示制度推動現況

各國對於洗衣機效率分級制度之推動甚為積極，尤其在能耗方面均訂有分級標準，且多為強制性標示。至於用水量效率分級則仍不普遍。今針對已推動分級與標示制度之澳洲(紐西蘭)、香港、新加坡等國家之現況分析比較如表三。

表三、各國洗衣機用水效率標示制度之比較分析

國別	推動依據	推動時間	分級方式	用水量標準 (公升/每公斤衣物)	標籤圖示
澳大利亞 (紐西蘭)	AS/NZS6400 省水產品分級 標示國家標準	2005年	●為強制性質 ●分為七星級 (0~6星級)	●0顆星>30公升 ●1顆星<25.1~30公升 ●1.5顆星<21.0~25.1公升 ●2顆星<17.6~21.0公升 ●2.5顆星<14.7~17.6公升 ●3顆星<12.3~14.7公升 ●3.5顆星<10.3~12.3公升 ●4顆星<8.6~10.3公升 ●4.5顆星<7.2~8.6公升 ●5顆星<6.0~7.2公升 ●5.5顆星<5.0~6.0公升 ●6顆星<5公升	
香港	G/TBT/HKG/38 洗衣機自願性 用水效益標籤	2011年	●為自願性質 ●分為第一類滾筒式，第二類漩渦式或攪拌式兩類 ●每類各分為第1級，第2級，第3級及第4級	●第一類：第1級<9.0公升 第2級<9.0~11.0公升 第3級<11.0~13.0公升 第4級>13.0公升 ●第二類：第1級<16.0公升 第2級<16.0~19.0公升 第3級<19.0~22.0公升 第4級>22.0公升	
新加坡	MWELS 水效率標籤	2009年	●為強制性質 ●分為0~3級	●0級>15公升 ●Good級<12~15公升 ●Very Good級<9~12公升 ●Excellent級<9公升	