

省水器材產品系列報導 (十八)

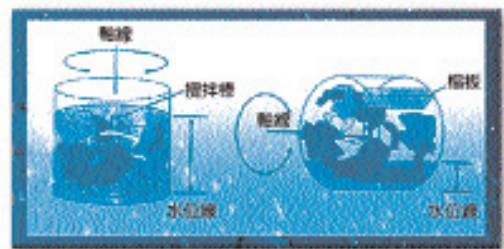
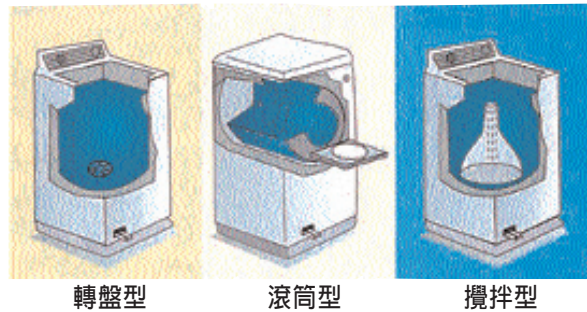
三洋上開直立式滾筒洗衣機

節水服務團 / 王先登 經濟部水利署保育事業組 / 楊介良

洗衣過程係以洗劑為活化劑，藉由搓揉、攪拌或滾（轉）動等方式將附著於衣物之污垢、油脂脫離纖維層，並以水為介質將污垢溶解、稀釋與清除。洗衣用水量佔生活用水比例甚高，且隨著各地區自然環境及生活習性不同而有顯著差異，一般約佔15%~30%。然隨著經濟快速發展及職業婦女增多，以洗衣機取代水洗已為普遍現象，此由國內洗衣機普及率達八、九成可見一斑。因此，如何降低洗衣機用水量是現今技術發展的主要趨勢之一。



▼ 圖1 洗衣機之類型



▲ 圖2 洗衣機轉動方式與水位線比較

洗衣機主要分為三個類型如圖1：（一）日式轉盤型（二）美式攪拌型（三）歐式滾筒型。由圖2之水位線(Water Line)得知，滾筒型屬於水平式轉動(horizontal-axis)，因此在洗滌過程中所使用之水量遠較轉盤型及攪拌型之垂直式(Vertical-axis)為低。一般而言，省水攪拌型每公斤衣物需耗水25~30公升，省水轉盤型約20~28公升，省水滾筒型僅需10~15公升。

滾筒型洗衣機普遍流行於歐洲，被認為是資源效率(resource-efficient)較高的類型，目前亞洲國家包括日本、韓國、中國大陸及台灣各家電廠正卯足全力積極開發新式樣之滾筒洗衣機。

◀ 圖3 上開式直立滾筒型洗衣機（側面）

台灣三洋媽媽樂洗衣機一向是國內民眾耳熟能詳的領導品牌，近期更自日本進口「上開式直立滾筒型洗衣機」（如圖3及圖4），除具備滾筒型較省水功能外，並強調較歐洲滾筒型前開式，更擁有下列方便及健康等優點（如圖5）：

1. 配合都會型家庭有限的空間運用，上開式設計具有不佔空間的優點，對於家中老人、孕婦、脊椎傷病者，可輕輕鬆鬆洗衣取衣，特別孕婦在妊娠期間，挺個大肚子彎腰屈膝取放衣物，不僅增加體力負擔，更易造成靜脈曲張。此外，具兒童安全門鎖裝置設計，可保障孩童安全。
2. 若洗程途中突然發現衣物遺漏，想再加入洗衣槽內，可隨時開啓，而上開式更為方便，不會有污水或衣物流出之虞。
3. 此上開式滾筒洗衣機為三機一體多功能機種，洗、脫、烘一次完成，不用再添購烘衣機，暨省錢又省空間。對職業婦女來說，只要放入衣物，按下啓動鈕，便可安心進行其他家務。

4. 採三階段不同轉速的洗淨

技術（如圖6），包括「浸潤」階段每分鐘60轉，讓洗濯液充份浸泡衣物，可大幅提升洗淨力。

「拍打」階段每分鐘45

轉，讓衣物由上往下掉落，造成拍打效果，可將污垢完全推出。「揉搓」階段每分鐘30轉，模擬手洗原理，用磨擦力去除髒污，且使衣物不打結。

5. 擁有先進烘乾設計，採用水凝式

烘乾法，均勻乾燥不傷

衣物纖維，且可避免

產生靜電。中央進

氣烘衣設計可在機

體內造成對流，讓

洗脫烘過程減少30

分鐘，可節約用電。

6. 採用DD直驅式變頻馬達，利用

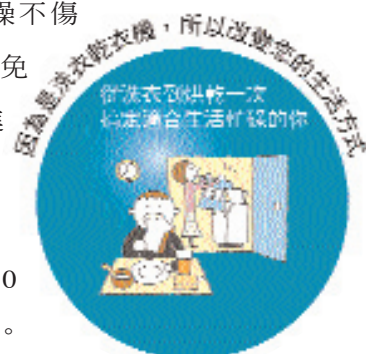
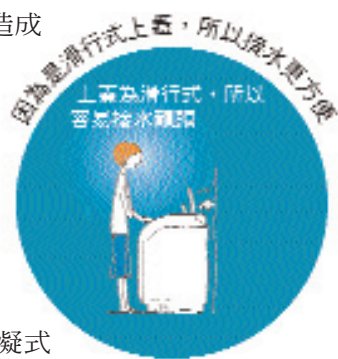
數位控衡裝置與兩軸式平衡設計，讓洗脫烘

全程低振動、低噪音，並獨創「深夜洗衣行程」

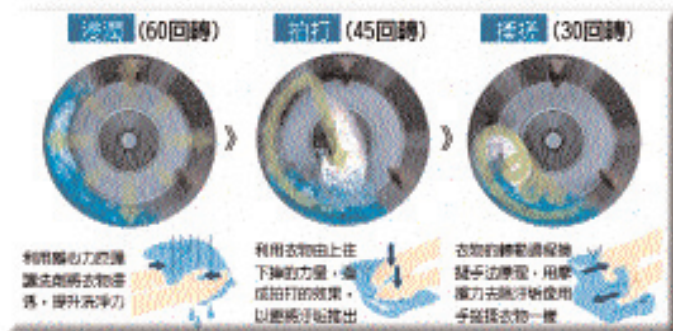
按鍵，可不影響居家生活品質。



▲ 圖5 上開式直立滾筒型之優點



▲ 圖4 上開式直立滾筒型洗衣機（正面）



▲ 圖6 三階段不同轉運的洗淨技術