



# 洗衣機去污防皺防縮測試

如果你以為洗衣機功能大同小異而隨便選購，就錯了。測試發現不同型號雖然清洗棉質衣物效能相仿，但人造纖維已見差別，個別型號清洗羊毛衣物更格外出色。不耐煩花上兩小時洗一機衫，葉輪式洗衣機會是你的心水之選。談到慳水慳電，滾桶式和葉輪式各擅勝場，端看你取捨。







## 撮要

共測試了17部洗衣機，包括5部前置滾桶式，7部上置滾桶式及5部葉輪式。測試以棉質、人造纖維及羊毛3種預設程序評定樣本的洗衣效果。結果撮要如下：

### 洗衣效果

- ✿ 各樣本清洗棉質衣物的去污表現相若，人造纖維有較大分別，羊毛的差異則更加明顯。普遍而言葉輪式樣本清洗羊毛的表現較差。
- ✿ 葉輪式樣本的衣物磨損程度較嚴重。
- ✿ 葉輪式樣本的洗衣程序需時較短。

### 環保程度

- ✿ 葉輪式樣本較慳電。以棉質程序計，滾桶式樣本的耗電量比葉輪式至少多倍半。
- ✿ 滾桶式樣本較慳水，葉輪式樣本的水量約是滾桶式的1.2至3倍。

### 安全

- ✿ 所有樣本均符合國際安全標準的要求。
- ✿ 3個前置滾桶式樣本的防過熱設計有改善空間。
- ✿ 2個葉輪式樣本有較完備的兒童安全設計。

### 方便程度

- ✿ 輪椅使用者應考慮選購前置式洗衣機，使用起來會較方便。
- ✿ 上置滾桶式型號體積較小，特別適合狹窄的居住環境。

### 樣本包括滾桶式及葉輪式

17部試驗樣本包括12部滾桶式(drum type)及5部葉輪式(impeller type)。滾桶式中又分前面開門的前置式(front loader)及機頂開門的上置式(top loader)。聲稱最高洗衣量由5至6.2千克，滾桶式的最高脫水轉速由每分鐘800轉至900轉不等。全部樣本送往英國消費者協會核下的檢定中心進行洗衣效能、環保程度、安全程度等多項測試。

### 洗衣效能測試

#### 葉輪式需時較短

三種物料中，以棉質程序需時最長。5部葉輪式樣本約需1小時，較滾桶式的1.5至2小時快。滾桶式樣本中，需時最短的是的「飛歌」(86分鐘)，比最慢的「伊萊克斯」(129分鐘)，快了43分鐘。

#### 去污效果—羊毛差異較大

清洗棉質衣物，各樣本的去污表現相若，只有「東芝」稍遜。清洗人造纖維的表現有較大分別，較佳的有「伊萊克斯」、「惠而浦」AWM3080及AWT6086。清洗羊毛的差異更加明顯，普遍而言葉輪式的樣本表現較差，例外的是去污效果甚佳的「日立」，滾桶式樣本中則以「飛歌」及「惠而浦」AWT6086的效果最好。不過這3個樣本的防羊毛縮水表現較遜色。

#### 過水效果頗參差

各樣本的過水效果頗參差，表現較差的有「惠而浦」AWM3080及AWT6086。家中成員容易對洗衣劑化學成分出現敏感或有皮膚幼嫩的嬰兒，要特別留意這項測試結果。

#### 轉速高≠脫水效果好

棉質衣物脫水效果，滾桶式樣本比葉輪式稍佳；羊毛方面則相反，以葉輪式

更優勝。

大部分滾桶式洗衣機都標示最高脫水速度，測試顯示部分樣本量得的最快轉速少於聲稱，差別最大的是「飛歌」，聲稱最高轉速每分鐘900轉，但3次脫水程序量得的平均轉速只有每分鐘808轉，原因是其中2次脫水程序未能達到預期的高速，可能是洗衣機因感應到衣物不平衡作出調節。不過，脫水效果與標示速度沒有太大的直接關係，洗衣機不會整個脫水程序都以最高速度運轉，消費者不宜根據最高轉速快慢來推論脫水效果的好壞。

#### 葉輪式較易磨損衣物

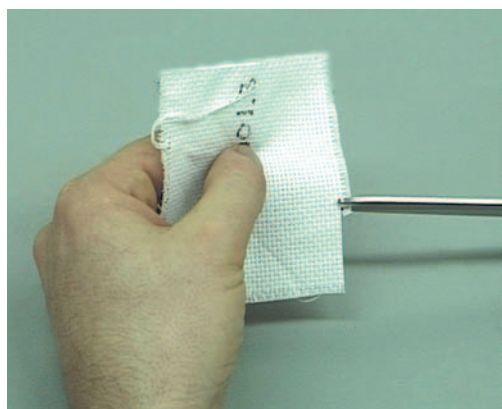
所有滾桶式樣本在這項測試中表現平均。除了「東芝」外，其餘葉輪式則較差，衣物的磨損較嚴重。洗濯貴重及單薄的衣物時要加倍小心。

#### 防羊毛縮水效果

由於「東芝」沒有標明適合清洗羊毛衣物的洗衣程序，所以沒有進行是項測試。其餘樣本清洗後的標準羊毛布塊，平均面積縮減了0.3%至2.9%不等。表現較佳的有上置滾桶式的「白朗」、「湯笙」、「金章牌」TLS892V、T813V及葉輪式的「豐澤牌」、「樂聲牌」及「聲寶牌」。

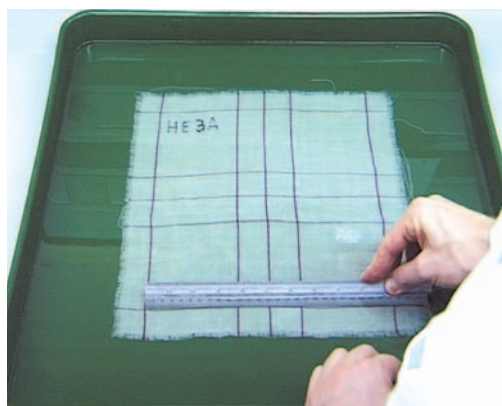
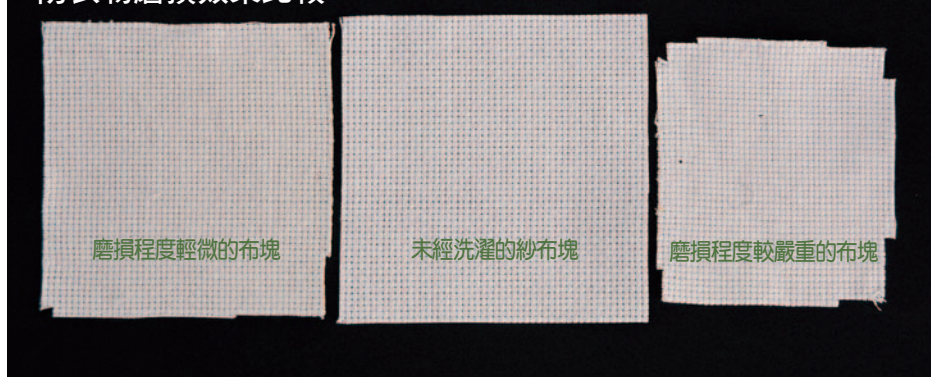
#### 衣物不平衡時機身的穩定程度

脫水時，機身不時因衣物重心偏側而引致震動，原因一般是機內衣物分布不平均，或衣物質料、重量太參差。設計得好的洗衣機在感應到震動加劇時，會暫停高速脫水，慢轉調整衣物分布後再重新嘗試脫水。樣本中以「金章牌」F805及「伊萊克斯」的穩定程度較差。



剪去「披口」的紗線，根據餘下的紗布面積評定洗衣機對衣物的磨損程度。

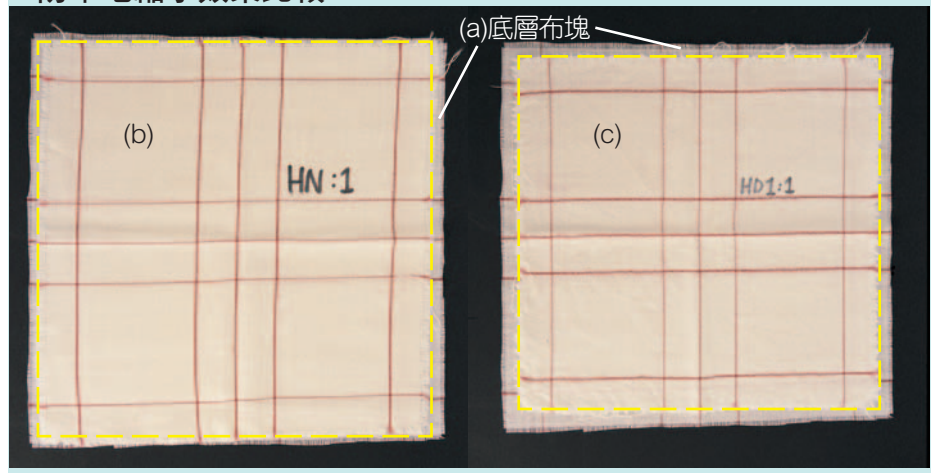
### 防衣物磨損效果比較



將清洗後的羊毛布塊放在水中浸透，待纖維鬆弛，再量度布塊面積。

- (a) 未經洗濯的標準羊毛布塊
- (b) 縮水程度輕微的布塊
- (c) 縮水程度較嚴重的布塊

### 防羊毛縮水效果比較



## 洗衣測試方法及條件

洗衣測試主要參照國際電工技術委員會標準IEC 60456的測試方法，並盡量模擬本港用戶的使用習慣來設定，洗衣時用溫水及本港常用的酵素濃縮洗衣粉。

試驗時將標準污漬布塊縫在棉質、人造纖維及羊毛三種不同質料的衣物上，放進洗衣機內，選擇適當的預設程序，進行清洗。葉輪式樣本沒有特別為人造纖維而設的程序，只測試棉質及羊毛兩種程序；其中「東芝」並沒有適合清洗羊毛的程序，只進行棉質測試。

### 洗衣量

根據廠商說明書上所載的最高洗衣量設定。

### 選用污漬

標準污漬布塊上的污漬包括有：炭、血、巧克力和紅酒，分別測試各個樣本的洗刷能力、清除蛋白質色素的能力、清除有機物質色素的能力及漂白的能力。

### 洗衣粉

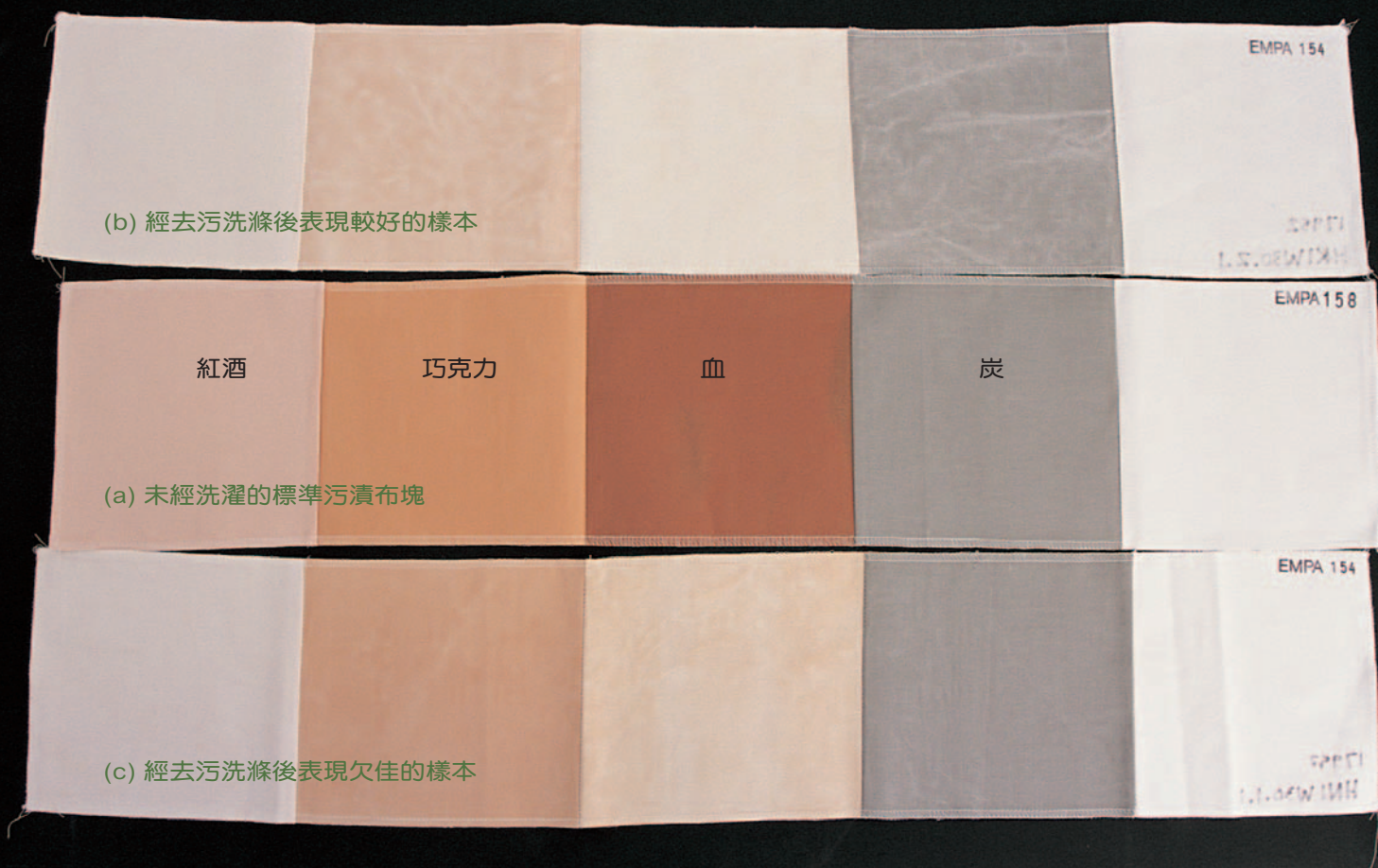
測試時採用的洗衣劑是本港家庭較多選用的含酵素濃縮洗衣粉。

### 水溫

輸入洗衣機的自來水水溫設在 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。葉輪式洗衣機並無加熱裝置，滾桶式洗衣機可調校水溫，最高至 $90^{\circ}\text{C}$ 或 $95^{\circ}\text{C}$ 。資料顯示本港用戶甚少用 $50^{\circ}\text{C}$ 以上的熱水洗衣，故試驗滾桶式樣本時選用水溫 $40^{\circ}\text{C}$ 的棉質預設程序，人造纖維及羊毛程序的水溫則設定在 $30^{\circ}\text{C}$ 。



# 去污效果比較



## 環保表現

### 葉輪式較慳電

所有葉輪式樣本的耗電量都很低，較滾桶式慳電。以棉質程序計，各葉輪式樣本的耗電量都不超過0.15 kWh，滾桶式的耗電量至少比葉輪式多倍半，需0.38至0.61 kWh。差異最懸殊的滾桶式「珍寶」(0.61 kWh) 及葉輪式「東芝」(0.08 kWh)，更超過6倍。以現時每度電(即1 kWh) 約\$0.9計，每一次清洗5千克棉質衣物的電費相差約\$0.5。

### 滾桶式較慳水

葉輪式樣本的耗水量約是滾桶式的1.2至3倍。現時的水費加上排污費，每1000升約需付\$5。以棉質程序的平均耗水量計，最慳水的是滾桶式的「惠而浦」

## 如何慳水慳電？

- ✳ 盡量配合洗衣機的最高洗衣量，儲滿一機衣物才開機洗衣。
- ✳ 人數較少的家庭，洗衣量亦相對較小，可考慮購買有「半量洗衣」功能或自動感應器調節用水用電量的洗衣機。
- ✳ 如衣物並非十分骯髒，毋須用高水温及預洗程序，可用溫水洗滌，以減省電力。

AWM3080及「珍寶」，每次只需53升(即約\$0.27)；耗水量最多的是葉輪式的「樂聲牌」，高達每次163升(即約\$0.8)。

### 葉輪式耗水量易受衣物分布影響

測試中發現3個葉輪式樣本：「樂聲

牌」、「聲寶牌」及「東芝」在3次棉質程序測試中有1次的耗水量特別多，需時亦較長。5個葉輪式樣本的機蓋或說明書都指出若衣物在脫水過程中分布不平均，會自動注入清水以分散衣物。不過在測試時每次放進的衣物都是相同分量，故上



機蓋上標籤說明脫水過程中可能會注入清水沖洗，解決衣物分布不平均的情況。

表一：洗衣機樣本資料										
樣本編號	牌子	型號	聲稱來源地	聲稱最高洗衣量(千克)	最高脫水轉速(轉/分鐘) [3]		其他功能或設備	量得機身大小 [高x闊x深] (厘米)	保用期(年)	續保年費
					量得	聲稱				
			[1]	[2]	[4]		[5]	[6]	[7]	[8]
前置滾桶式										
1	愛朗 Ariston	AB 88X	意大利	5.5	784	800	A F G J	85 × 60 × 54	1	\$600
2	金章牌 Zanussi	F805	意大利	5.0	884	850	A C D E G	85 × 60 × 54	1	\$360 - \$680 (a)
3	西門子 Siemens	WM23200HK	中國	5.0	887	850	A B F J	85 × 60 × 56	1	代理商表示續保計劃資料在重新修訂中，暫未能提供。
4	惠而浦 Whirlpool	AWM3080	意大利	6.2	793	850	A C D G	85 × 60 × 60	1	\$390 (b)
5	伊萊克斯 Electrolux	EW840F	意大利	5.0	808	850	A D E G	85 × 60 × 54	1	\$280 (c)
上置滾桶式										
6	金章牌 Zanussi	TLS892V	法國	5.0	827	850	A B D F	90 × 40 × 60	1	\$360 - \$680 (a)
7	湯笙 Thomson	TX728N	法國	5.0	845	800	A B E G I	89 × 40 × 60	1	\$390 - \$430 (d)
8	金章牌 Zanussi	T813V	法國	5.0	887	800	A B D F G	90 × 40 × 60	1	\$360 - \$680 (a)
9	白朗 Brandt	BR850M	法國	5.0	824	850	A B F G I	89 × 41 × 60	1	\$380
10	飛歌 Philco	POT90	西班牙	5.0	808*	900	A B E G H	92 × 40 × 60	1	\$390 - \$430 (d)
11	珍寶 Gala	GLT9	意大利	5.0	831	800	A D E F G	90 × 40 × 60	1	\$350
12	惠而浦 Whirlpool	AWT6086	法國	5.0	880	800	A B D E G	90 × 40 × 61	1	\$390 (b)
葉輪式										
13	樂聲牌 National	NA-F500T	日本	5.0	661	750	K L O P	90 × 58 × 51	1	\$350
14	豐澤牌 Fortress	FAWG500PLF	中國	5.0	728	無說明	J K L N	92 × 58 × 54	2	\$280 (c)
15	東芝 Toshiba	AW6580BH	泰國	5.0	780	無說明	K L O P	90 × 57 × 53	1	代理商無提供續保計劃
16	聲寶牌 Sharp	ES-S508	中國	5.0	750	無說明	K L O	91 × 54 × 52	1	\$330
17	日立 Hitachi	SF3150N	中國	5.0	888	900	E K L	92 × 55 × 50	1	\$270
註：	<div><div><div>[1] 來源地資料由代理商向本會提供。</div><div>[2] 指洗衣機清洗棉質衣物的最高洗衣容量。</div><div>[3] 最高脫水轉速不一定跟脫水效果成正比。具高脫水轉速的型號可能只是短時間用最高轉速轉動，故選購時不應單以最高脫水轉速來衡量脫水效果。</div><div>[4] 3次脫水程序量得的最高轉速(至少維持1分鐘)的平均數值。</div><div>*：其中兩次脫水程序未能達至預計的高速，可能洗衣機因感應到衣物不平衡作出調節。</div><div>[5] A：可利用旋鈕選擇最高洗衣溫度。</div><div>B：可利用旋鈕選擇最高脫水轉速。</div><div>C：可按掣減慢洗衣程序預設的最高脫水轉速。</div><div>D：半量洗衣掣。</div><div>E：可按掣增加過水程序的用水量或延長過水時間。</div></div><div><div>F：洗衣程序完畢後可選擇只排水，但不脫水，以保護纖幼衣物。</div><div>G：可選擇過水後不進行排水，以水浸着衣物。</div><div>H：可顯示洗衣程序餘下的運作時間。</div><div>I：洗衣程序完成後，內洗衣桶的開口位置會向上，方便提取衣物。</div><div>J：特別壓水/壓電掣或程序。</div><div>K：可預校洗衣機於若干小時後完成洗衣程序。</div><div>L：可選擇最少3種不同水位。</div><div>M：聲稱感應器可自動測出洗衣量，並顯示適當的洗衣粉用量。</div><div>N：可將選擇掣鎖住，避免小童胡亂按掣錯誤輸入或更改預設的洗衣程序。</div><div>O：可設定兒童安全裝置 — 洗衣程序進行中掀開機蓋，洗衣機會發出響聲及停止運作。</div><div>P：可設定兒童安全裝置 — 洗衣程序進行中掀開機蓋數秒後，洗衣機會自動排水。</div></div><div><div>[6] 包括機身最突出的部分及水喉接駁位置，不包括打開機門所需空間。</div><div>[7] - [8] 表中資料由代理商向本會提供。保用及保養計劃的條款及需繳費用等，以代理商的保用及保養合約和價目表為準。</div><div>[8] (a)：續保費隨機齡逐年增加，由第2年收\$360至第7年的\$680。包括免費檢查、人工、回廠運費及正常使用下耗損的零件。</div><div>(b)：續保費會按年遞增\$20至\$30。</div><div>(c)：零件須收費，但有8折優惠。</div><div>(d)：免費上門維修及更換零件，但不包括塑膠零件及運費。</div></div></div>									

## 如何評定效果好壞？

### 去污效果

洗衣程序前後，都用儀器將光線照射在標準污漬布塊上，量度反射率。遺留在布塊上的污漬愈少，反射率愈高。前後反射率變化愈大，表示去污效果愈好。

### 過水效果

水中含的雜質愈多，其導電性則愈佳。測試時以高速轉動的脫水機抽出已過水衣物中的水分，量度水的導電率，和原本洗衣用清水的導電率比較。兩者之間的差距愈大，即表示水中含有的殘餘洗衣劑愈多，過水效果愈差。

### 脫水時機身穩定程度

測試時放入一張塑膠底的浴室地墊，模擬衣物放置得不平均，重心傾側一邊的情況。脫水前先用粉筆在地上沿洗衣機四邊畫上界線，比對脫水後洗衣機移位的幅度是否嚴重。

### 防衣物磨損效果

將未經「鋸骨」的紗布塊縫在棉質衣物上，洗衣程序後將「披口」鬆散的紗線剪去，餘下的紗布塊面積愈細，即洗衣機對衣物造成的磨損愈嚴重。

### 防糾纏效果

由評審員評估棉質洗衣程序完成後，衣物的糾纏程度。

### 防皺褶效果

加入一件熨順滑了的襯衫，經人造纖維洗衣程序，再由評審員對襯衫的皺褶程度評分。

### 防羊毛縮水效果

測試時加入標準羊毛布塊。布塊上畫有格線，方便量度。經3次羊毛清洗程序後，量度布塊的面積。面積變得愈細，顯示縮水情況愈嚴重。

述樣本的操作可能較易受衣物分布影響，日常使用時要多加留意，不要令洗衣機負荷過重，衣物放進洗衣機前要逐件揚開，以免耗水量因此增加。

### 能源效益標籤

能源效益級別共分為5個級別：1級最慳電，2級耗電較多，如此類推。5個滾桶式樣本都獲發2級標籤。標籤以能源消耗指數(Energy Consumption Index)作評級標準，指數是根據洗衣機5次棉質洗衣程序的耗電量平均值計算的，數值愈低愈慳電。每一級別有一上限，超過上限則列為較次級別。

共有5個滾桶式樣本(「伊萊克斯」EW840F、「白朗」BR850M、「湯笙」TX728N、「金章牌」TLS892V及「惠而浦」AWT6086)及1個葉輪式樣本(「樂聲牌」NA-F500T)參加了機電工程署的能源效益標籤計劃。

按本會測試結果顯示，上述前4個滾桶式樣本均符合其獲發的2級標籤的要求。而樣本中「惠而浦」AWT6086的能源消耗指數數值為97.7%，稍稍超出了2級標籤95%的上限。該樣本在5次洗衣程序中，計算出的能源消耗指數數值，均十分接近2級標籤95%的上限，其中3次高出上限。根據能源效益標籤計劃，量得的耗電量最多可比聲稱多15%，故最終所

量得耗電量與聲稱之間的差異仍符合標籤計劃的許可範圍。機電工程署表示早前曾委託一間獨立驗測所對「惠而浦」AWT6086作耗電量及其他性能測試。測試結果顯示，5次洗衣程序的耗電量所計算出的個別能源消耗指數，全部低於2級標籤95%的上限。

葉輪式樣本的能源效益測試依據日本工業標準(JIS)，本會及檢定中心經多次與日本有關機構聯絡，仍無法購得測試所需的標準污漬布塊及洗衣粉，故未能進行是項試驗。本會認為該等測試用標準物料的供應必須改善，令廠商、消費者組織及能源標籤管理機構容易進行測試。

### 安全測試

所有樣本均符合國際(IEC)安全標準的要求。「伊萊克斯」EW840F、「西門子」WM23200HK及「金章牌」F805三個前置滾桶式樣本的防過熱裝置有待改善。其餘各個樣本均裝設了不能自動還原的過熱斷路裝置(non-self-resetting thermal cut-out)，當洗衣機在不正常情況下操作，產生過熱，電流會被截斷，且不能自動復原，作用是避免洗衣機在未有修理下再度操作，以防失火。上述三個沒有斷路裝置的樣本，是採用水壓感應系統來防止發熱器在洗衣桶沒有水

## 洗衣前先做好準備

要有好的洗衣效果，不能一股腦兒把骯髒衣物塞入洗衣機便算，應先作好準備：

- ✿ 將衣物根據種類及顏色分開，選擇適當的洗衣程序。為防第一次洗濯的顏色衣物褪色，要分開洗滌。
- ✿ 掏出衣物口袋內的物件(如硬幣、鑰匙、紙張等)，避免在洗衣時損壞衣物和洗衣機。
- ✿ 經染色、熨畫或容易吸附絨毛的衣物，須裏外反轉洗滌，以保持素質耐久。
- ✿ 洗衣前先将衣物的拉鏈拉上，腰帶等長帶子要繫好，鬆掉的鈕釦要釘好。
- ✿ 頑固污漬應先用適當的除污劑處理，待化學物質揮發後才可放進洗衣機。
- ✿ 將衣物揚鬆並逐件放進洗衣機。



## 前置滾桶式



愛朗  
Ariston  
AB 88X



1



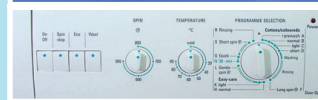
金章牌  
Zanussi  
F805



2



西門子  
Siemens  
WM23200HK



3

## 上置滾桶式



金章牌  
Zanussi  
TLS892V

6



湯笙  
Thomson  
TX728N

7



金章牌  
Zanussi  
T813V

8



白朗  
Brandt  
BR850M

9

## 葉輪式



樂聲牌  
National  
NA-F500T

13



豐澤牌  
Fortress  
FAWG500PLF

14



東芝  
Toshiba  
AW6580BH

15





惠而浦  
Whirlpool  
AWM3080



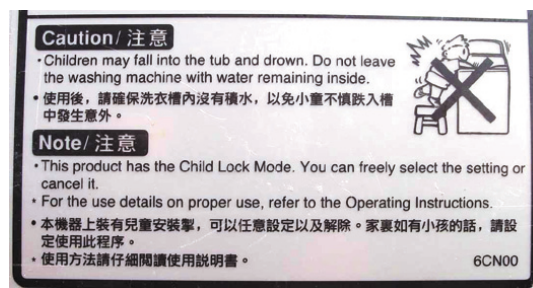
4



伊萊克斯  
Electrolux  
EW840F



5



「樂聲牌」在機蓋上有較清晰顯眼的圖示警告，提示兒童有機會意外掉進洗衣槽。

時操作。雖然IEC標準沒有指定必須以不能自動還原的過熱斷路裝置來防止過熱，但檢定中心的專家認為水壓感應系統的喉管有機會被水垢、未溶解的洗衣劑或衣物掉落的毛絨堵塞，令感應系統失效，不及過熱斷路安全裝置可靠。

## 莫讓葉輪式洗衣機成兒童陷阱

### 洗衣後必須排水

過往曾經發生小童掉進儲有水的洗衣桶內溺斃的悲劇。涉及意外的是沒有滾桶的上置式洗衣機，包括葉輪式及攪拌柱式，一般俗稱「日本機」。這類洗衣機的機蓋輕巧易掀，無自動鎖緊機蓋，可在洗衣程序中打開機蓋，方便加進漏洗衣物。不過正是因為連幼童也可輕而易舉的打開機蓋，因此有機會構成意外。當洗衣機載滿水時，形同家中有一滿載水的儲水容器。要避免發生意外，用完洗衣機後應即時排水，不應將洗衣機儲水作浸衫或其他用途。

### 部分樣本有「兒童安全裝置」

是次測試的5款葉輪式樣本都沒有裝上自動鎖緊機蓋，而國際安全標準沒有要求葉輪式洗衣機須裝自動鎖，不過樣本中有3部——「樂聲牌」、「東芝」及「聲寶牌」設有針對這種潛在危險的「兒童安全裝置」。開啟了這個裝置，若在洗衣過程中打開機蓋，蜂鳴器會鳴響，提醒家長留意。其中又以「東芝」及「樂聲牌」的設計較完備，分別會在打開機蓋5



飛歌  
Philco  
POT90

10



珍寶  
Gala  
GLT9

11



惠而浦  
Whirlpool  
AWT6086

12



聲寶牌  
Sharp  
ES-S508

16



日立  
Hitachi  
SF3150N

17

表二：洗衣機測試結果

樣本編號	牌子	型號	售價	聲稱洗衣量(千克)	洗衣程序所需時間(分鐘)	去污效果	過水效果	高轉速	
								脫水效果	寧靜程度
			[1]	[2] #	[3] #	[4] #		#	
前置滾桶式									
1	愛朗 Ariston	AB 88X	\$4,000	5.5 2.5 1.0	●●● 94 ●●●● 62 ●●●● 56	●●●● ●●●● ●●●●	●●●●	●●●● ●●●●● ●●●●	●●
2	金章牌 Zanussi	F805	\$4,400	5.0 2.0 1.0	●● 105 ●●●● 74 ●●●● 52	●●●● ●●●● ●●●●	●●●●●	●●●● ●●●●● ●●●●	●●●
3	西門子 Siemens	WM23200HK	\$4,490	5.0 1.5 1.5	●● 112 ●● 70 ●●●●● 38	●●●● ●●●● ●●●●●	●●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●
4	惠而浦 Whirlpool	AWM3080	\$4,600	6.2 2.5 1.0	●● 126 ●●●● 74 ●●●● 39	●●●● ●●●● ●●●●	●	●●●● ●●●● ●●●●	●●
5	伊萊克斯 Electrolux	EW840F	\$3,390	5.0 2.0 1.0	● 129 ●● 87 ●●● 61	●●●● ●●●● ●●●●	●●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●
上置滾桶式									
6	金章牌 Zanussi	TLS892V	\$4,800	5.0 2.5 1.0	●● 108 ●●●● 82 ●●●● 57	●●●● ●●●● ●●●●	●●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●
7	湯笙 Thomson	TX728N	\$5,000	5.0 2.5 1.0	●● 112 ●●●● 94 ●●●● 49	●●●● ●●●● ●●●●	●●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●
8	金章牌 Zanussi	T813V	\$4,600	5.0 2.5 1.0	●● 107 ●●●● 58 ●●●● 46	●●●● ●●●● ●●●●	●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●
9	白朗 Brandt	BR850M	\$4,980	5.0 2.5 1.0	●● 109 ●●●● 96 ●●●● 49	●●●● ●●●● ●●●●	●●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●
10	飛歌 Philco	POT90	\$4,200	5.0 2.0 1.0	●● 86 ●●●● 61 ●●●● 60	●●●● ●●●● ●●●●●	●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●
11	珍寶 Gala	GIT9	\$3,500	5.0 2.5 1.0	●● 108 ●●●● 57 ●●●● 41	●●●● ●●●● ●●●●	●●●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●●
12	惠而浦 Whirlpool	AWT6086	\$5,000	5.0 2.0 1.0	● 120 ●●●● 75 ●●●● 51	●●●● ●●●● ●●●●●	●●	●●●● ●●●● ●●●●	●●
葉輪式									
13	樂聲牌 National	NA-F500T	\$3,380	5.0 — 1.6	●●●●● 57* — ●●●●● 41	●●●● — ●●●●	●●●●●	●●●● — ●●●●●	●●●●
14	豐澤牌 Fortress	FAWG500PLF	\$1,690	5.0 — 1.0	●●●●● 56 — ●●●●● 41	●●●● — ●●●●	●●●●●	●●●● — ●●●●●	●●●
15	東芝 Toshiba	AW6580BH	\$2,280	5.0 — —	●●●●● 49* — —	●●●● — —	●●●●	●●●● — —	●●●
16	聲寶牌 Sharp	ES-S508	\$2,480	5.0 — 1.2	●●●●● 53* — ●●●●● 33	●●●● — ●●●●	●●●●	●●●● — ●●●●	●●●●
17	日立 Hitachi	SF3150N	\$2,580	5.0 — 0.8	●●●●● 53 — ●●●●● 27	●●●● — ●●●●●	●●●●	●●●● — ●●●●●	●●●●

註：

- 愈多，表示樣本在該項目的表現愈佳。  
 — ：不適用  
 # ：每項結果按洗衣程序分3列顯示，依次為：  
 ● 棉質 ● 人造纖維 ● 羊毛

[1] 售價是約數，乃本會於2002年2月在市面調查所得。不同零售商的售價會有差別。

[2] 說明書指示的最高洗衣量。

[3]、[8]及[9]的評分考慮因素包括洗衣量多寡。

[3] 指全量洗衣所需的時間。

\*：3次測試程序中有1次耗水量特別多，需時亦較長，詳見文中

「葉輪式耗水量易受衣物分布影響」一段。表中所列的是其餘兩次程序所需時間的平均值。

[4] 綜合清除炭、血、巧克力和紅酒四類污漬的效果。

[5] 指進行全量棉質衣物脫水時，機身的穩定程度。

[6] 模擬衣物放置不平均，重心偏側，脫水時機身的穩定程度。

[7] 三列結果依次為：棉質程序的防糾纏效果、人造纖維程序的防皺褶效果及羊毛程序的防縮水效果。

[8] 數值是每次洗衣的平均耗水量。

\*：3次測試程序中有1次耗水量特別多，需時亦較長，詳見文中「葉輪式耗水量易受衣物分布影響」一段。表中所列的是其餘兩次程序耗水量的平均值。



脫水		防糾纏 / 防皺褶 / 防羊毛 縮水效果 [7]	防衣物 磨損 效果	慳水 程度 (升)		慳電 程度 (kWh)		洗衣 效能 總評	方便 程度	安全 設計	整體 表現
機身穩定程度				[8] #	[9] #						
正常 情況 [5]	衣物 不平衡 [6]					[10]	[11]				
●●●●	●●●●●	●●● ●●●● ●●●●	●●●	●●●● 74 ●●●●● 36 ●●●●● 66	●●●● 0.44 ●●●●● 0.18 ●●●● 0.12	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●		
●●●●●	●●	●●● ●●●● ●●●●	●●●	●●●● 68 ●●●●● 48 ●●●●● 50	● 0.60 ● 0.27 ● 0.24	●●●●	●●●●	●●●●● (a)	●●●●●		
●●●●	●●●●●	●●● ●●●● ●	●●●	●●●● 76 ● 67 ●●●●● 62	●●● 0.41 ● 0.19 ●●●● 0.10	●●●	●●●	●●●●● (a)	●●●●●		
●●●●●	●●●●	●●● ●●● ●●●●	●●●	●●●●● 53 ●●●●● 53 ●●●●● 60	●● 0.57 ●●● 0.21 ●●● 0.15	●●●	●●●	●●●●●	●●●●		
●●●●	●●	●●● ●●● ●●●●	●●●	●●●● 70 ●●●● 51 ●●●●● 51	●● 0.51 ● 0.25 ● 0.22	●●●	●●●	●●●●● (a)	●●●●		
●●●●●	●●●	●●●● ●●● ●●●●●	●●●	●●●● 68 ●●●●● 44 ●●●●● 47	●● 0.49 ●●●● 0.18 ●●●● 0.12	●●●●	●●●	●●●●●	●●●●●		
●●●●	●●●●	●●●● ●●● ●●●●●	●●●	●●●● 76 ●●●●● 64 ●●●●● 58	●● 0.47 ●●● 0.22 ●●● 0.15	●●●●	●●●	●●●●●	●●●●●		
●●●●	●●●	●●●● ●●●● ●●●●●	●●●	●●●● 63 ●●●●● 48 ●●●●● 50	●● 0.49 ●●● 0.16 ●●● 0.17	●●●●	●●●	●●●●●	●●●●●		
●●	●●●●	●●●● ●●● ●●●●●	●●●	●●●● 74 ●●●●● 62 ●●●●● 55	●● 0.48 ●●● 0.20 ●●● 0.17	●●●	●●●	●●●●●	●●●●●		
●●●●●	●●●●●	●●●● ●●●● ●●●	●●●	●●●● 58 ●●●●● 50 ●●●●● 48	●●● 0.38 ●●● 0.17 ●●● 0.14	●●●	●●●	●●●●●	●●●●●		
●●	●●●●	●●●● ●●● ●●●	●●●	●●●● 53 ●●●●● 37 ●●●●● 54	● 0.61 ● 0.29 ●●● 0.12	●●●	●●●	●●●●●	●●●●		
●●●●	●●●●●	●●●● ●●● ●●●	●●●	●●●● 64 ●●●●● 56 ●●●●● 66	●● 0.54 ●●● 0.20 ● 0.23	●●●	●●●	●●●●●	●●●●		
●●	●●●●●	●● - ●●●●●	●●	● 163* ●● 192	●●●●● 0.13 ●●●●● 0.05	●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●		
●●	●●●●●	●●● - ●●●●●	●●	●● 161 ● 160	●●●●● 0.09 ●●●●● 0.03	●●●	●●●	●●●●● (b)	●●●●●		
●●	●●●●	●●●● - - - ●●●●	●●●	●● 137* - - - - ●●●	●●●●● 0.08 - - - - ●●●●● 0.13	●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●		
●●●●	●●●	●●● - ●●●●●	●	●●● 93* - ●●●●	●●●●● 0.13 - ●●●●● 0.01	●●●	●●●●	●●●●● (b)	●●●●●		
●●	●●●●●	●● - ●●	●	●● 145 - ●●	●●●●● 0.15 - ●●●●● 0.03	●●●	●●●	●●●●● (b)	●●●●●		

[9] 數值是每次洗衣的平均耗電量，1 kWh等於一度電。

[10] 洗衣效能總評按以下比重計算：

去污效果	25%
過水效果	10%
脫水效果	10%
防糾纏/防皺褶/防羊毛縮水合計	10%
洗衣程序所需時間	10%
防衣物磨損效果	10%
慳水程度	10%
慳電程度	5%

寧靜程度

5%

機身穩定程度

5%

[11] (a)：防過熱裝置雖然符合IEC標準，但仍有改善空間，詳見文中「安全測試」一段。

(b)：沒有完善的兒童安全設計，防止兒童意外掉進載了水的洗衣桶而遇溺。詳見文中「莫讓葉輪式洗衣機成兒童陷阱」一段。

[12] 整體表現按以下比重計算：

洗衣效能總評	80%
方便程度	10%
安全設計	10%

秒及10秒後開始排水。如家中有小孩，選購洗衣機時須留意型號有否保護兒童設計。

### 家長要小心看管

要避免兒童發生意外，最重要的還是家長時刻留神照顧。以下是一些要留意的地方：

- ✱ 不要獨留兒童在洗衣機旁玩耍。對年紀較幼的小童更要特別留意，切勿以為自己在家便可確保安全，因而將小孩獨留在房中或廳中玩耍。
- ✱ 家長應灌輸兒童有關洗衣機的潛在危險，教導他們切勿好奇打開機蓋觀看或伸手入洗衣機內，更不要將它當作捉迷藏的藏身地點。
- ✱ 切勿在洗衣機旁放置凳子、箱子等，以免兒童利用作腳踏，攀上洗衣機。
- ✱ 每次用完洗衣機後，必須排清所有用水，切勿在洗衣桶內儲水備用或浸衫。用後蓋好機蓋或機門。

### 方便程度

#### 機門設計影響衣物取放

上置滾桶式洗衣機在放入及取出衣物時，除了打開頂蓋外，亦須打開內洗衣鼓的小門。由於內洗衣鼓會轉動，加上小門有強力彈簧，故不容易單手安全地關上，對手部欠靈活的長者或傷殘人士尤其不便。

坐輪椅人士較難開關上置式洗衣機的機蓋及內洗衣鼓的小門，亦難以取出葉輪式洗衣桶底部的衣物，故應考慮選購前置式的洗衣機。其中「愛朗」及「惠而浦」AWM3080的機門開啟角度較大，取放衣物較容易，但「愛朗」的機門把手較難掌握，開關需較用力。

#### 洗衣劑盛載格須易清理

前置式洗衣機的洗衣劑盛載格為

抽屜設計，大部分都容易拉出，加添洗衣劑很方便，並可整個除下，方便清洗。當中以「金章牌」F805及「西門子」用起來較方便。

上置式型號的洗衣劑盛載格附在機蓋內邊，由於間格較深，較難清洗。

葉輪式洗衣機的漂白劑及衣物柔順劑注入口分別設在洗衣桶內不同位置，而且大部分不能除下清洗，用起來不太方便。除了「樂聲牌」設有洗衣粉盛載格外，其餘樣本需將洗衣粉直接放入洗

衣槽內，較易黏着衣物而致不能充份溶解。

#### 棉絨隔濾器須定期清理

滾桶式洗衣機的棉絨隔濾器的位置接近地面，部分拆開時須工具輔助或會有水流出。當中以「惠而浦」AWT6086清理時較不便。

葉輪式型號在洗衣桶內側設置尼龍網，其中「豐澤牌」及「東芝」的濾網較難除下及裝回。



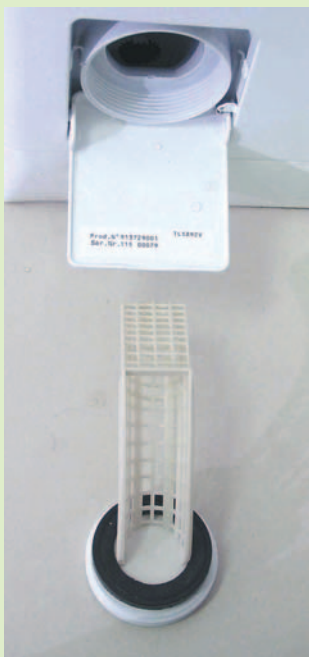
上置滾桶式型號的洗衣劑盛載格附在機蓋內邊。

前置滾桶式型號的洗衣劑盛載格為抽屜式設計。



葉輪式型號的漂白劑及柔順劑注入口在洗衣桶不同位置。





滾桶式洗衣機的棉絨隔濾器。



葉輪式洗衣機設在洗衣桶內側的棉絨隔濾網。

## 定期清理十分重要

- ✳ 應定期清洗洗衣劑盛載格，以免殘留的洗衣劑及衣物柔順劑積聚。
- ✳ 要定期清理用來收集洗衣時由衣物鬆散出來的纖維細絲的棉絨隔濾器，以防影響排水。滾桶式洗衣機的隔濾器多以塑膠製，設在前方近地面位置；葉輪式洗衣機的隔濾器似一尼龍網，在洗衣桶內側，用久了會損壞需替換。
- ✳ 若發現洗衣機入水的時間較正常長，應檢查入水膠喉及過濾器有否堵塞。
- ✳ 定期檢查前置式洗衣機的機門塑膠封邊，清理積聚的塵埃雜物。

## 操控錶板

滾桶式樣本以機械旋鈕來選擇洗衣程序，但普遍需大力扭動旋鈕，容易錯過想設定的位置。樣本中以「金章牌」F805最易操控。大部分錶板上的標示都有待改善，使用的圖案含義不清楚，同時大多沒有輔以文字說明。當中以「珍寶」及「飛歌」的標示字體較細，不夠清晰。

因每個人的使用習慣各有不同，選購時宜親自到陳列室比較各型號上的掣鈕、洗衣劑盛載格、棉絨隔濾器和機門使用起來是否方便。

## 廠商意見

「西門子」代理商向本會提供了WM23200HK符合IEC 335-2-4及IEC 335-2-7的測試報告，並表示：

1. 水壓感應系統乃根據IEC的標準，對過熱有相應的保護作用。該型號亦已通過IEC標準中各項關於不正常操作的安全測試。

2. 會積極參考本會的意見，考慮日後於產品加上不能自動還原的過熱斷路裝置，作為多一重的安全保障。

3. 若能根據IEC標準以60℃測試，該型號的去污效果會達至更高水平。

[本會按：測試條件盡量接近本港用戶的使用習慣，故洗衣時用較低水温。]

4. 該型號將會於本年4月由歐洲出產的新型號取代。

「聲寶牌」代理商來函，表示感應器只會在衣物分布十分不平均的情況下被觸發。若衣物以相同方法放進洗衣機，3次程序的所需時間及耗水量不應有如此大的差異。

[本會按：測試時以相同方法放入同量衣物。]

「樂聲牌」代理商來函，表示其中一次洗衣程序的耗水量及耗電量較多，是因為洗衣機感應到衣物分布不平均而進行多一次過水程序去分散衣物。代理商又表示「日本式」洗衣機設計時以日本工業標準JIS評定

## 選擇指南

滾桶式樣本中以前置設計使用起來較方便，當中以「愛朗」AB88X及「金章牌」F805的整體表現較佳，但「金章牌」的安全程度仍有改善空間。上置式型號體積較小，適合寸金尺土的香港居住環境，其中「金章牌」TLS892V、T813V及「湯笙」TX728N的表現較佳。

葉輪式樣本的售價普遍較便宜，當中以「樂聲牌」NA-F500T及「豐澤牌」FAWG500PLF的表現較佳。「樂聲牌」有「兒童安全裝置」，但「豐澤牌」的售價便宜，亦值得考慮。

表現，以IEC方法測試「日本式」洗衣機或不能充份顯示產品某方面的表現。

[本會按：IEC 60456為一國際性標準，適用於滾桶式及葉輪式洗衣機，故是次測試主要以此標準為根據，並盡量模仿本港用戶的使用習慣，洗衣時用溫水及本港常用的酵素濃縮洗衣粉。]

「伊萊克斯」代理商向本會提供了EW840F符合IEC 335-2-4及IEC 335-2-7的測試報告，並表示該型號已於2001年11月停止生產及供應。

「伊萊克斯」及「金章牌」廠商指水壓感應系統確保發熱元件只在洗衣桶載有水的情況下才啟動，所以不需要任何過熱斷路裝置。廠商並指水壓感應系統的氣箱構造符合IEC新修訂草稿(編號：61/2001/CD)，無堵塞的可能性，已用了此系統多年及用於過百萬台產品，從沒有過熱問題的報告。

「惠而浦」代理商來函表示：

1. 以導電率來評定過水效果不是普遍認可的方法，亦無列明在國際標準內。

[本會按：本會認為IEC標準量度鹼性值的方法只針對洗衣劑中殘餘的鹼性物質，導電率可涵蓋更多不同的化學物質。]

2. 該型號已由國際認可測試中心發出能源測試報告，並獲機電工程署承認及頒發2級能源標籤。