

# 警告：切勿侵犯版權

閣下將瀏覽的文章／內容／資料的版權持有者為消費者委員會。除作個人非商業用途外，閣下不得以任何形式傳送、轉載、複製或使用該文章／內容／資料，如有侵犯版權，消費者委員會必定嚴加追究法律責任，索償一切損失及法律費用。

《消費者委員會條例》第二十條第(1)款其中有規定，任何人未經委員會以書面同意，不得發布或安排發布任何廣告，以明示或默示的方式提述委員會、委員會的刊物、委員會或委員會委任他人進行的測試或調查的結果，藉以宣傳或貶損任何貨品、服務或不動產，或推廣任何人的形象。有關該條文的詳情，請參閱該條例。

本會試驗的產品樣本由本會指定的購物員，以一般消費者身份在市面上購買，根據實驗室試驗結果作分析評論及撰寫報告，有需要時加上特別安排試用者的意見和專業人士的評論。對某牌子產品的評論，除特別註明外，乃指經試驗的樣本，而並非指該牌子所有同型號或不同型號的產品，也非泛指該牌子的所有其他產品。

本會的產品比較試驗，並不測試該類產品的每一牌子或同牌子每一型號的產品。

本會的測試計劃由本會的研究及試驗小組委員會決定，歡迎消費者提供意見，但恕不能應外界要求為其產品作特別的測試，或刊登其他非經本會測試的產品資料。

# 「慳令氣女」何「慳電」？高交女

陳滢

現時家中使用分體冷暖空調機，我是怕熱的人，不過夏天開冷氣的時候，也盡量環保一點，出門時固然一定會記得關掉冷氣機，除非天氣非常炎熱，否則通常日間開風扇，晚上睡覺才開動冷氣機。雖然有暖氣功能，但未用過。

# 變頻式冷氣機 節省逾兩成電費

炎炎夏日，不少人會在家中開冷氣消暑。變頻式冷氣機較傳統定頻式節能，不但慳電環保，亦可避免繳付較高昂的電費，勢必逐漸普及。本會測試14款聲稱製冷量5.0至5.3千瓦（俗稱「兩匹」）的分體冷暖空調機，全部採用變頻式技術，按現行能源標籤評級標準全為1級型號。測試項目包括製冷量、能源效率、寧靜程度、送風量、抽濕表現、安全程度及使用方便程度。結果發現，各樣本製冷時的慳電程度有頗大分別。

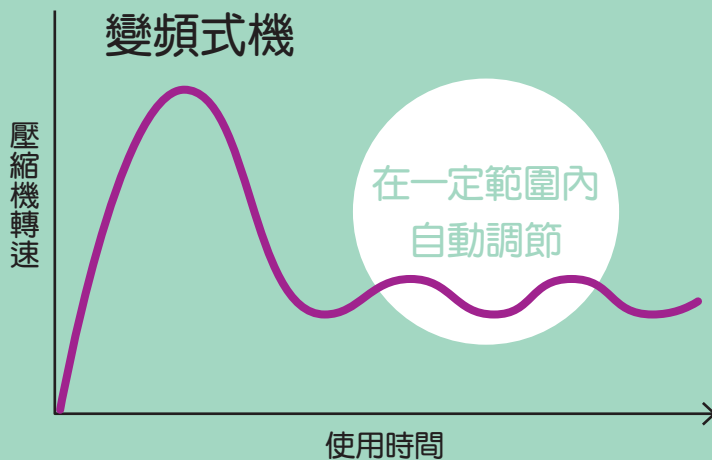
## 何謂變頻式 (inverter) ？

傳統定頻式冷氣機或冷暖空調機的壓縮機只能以固定的最高轉速運行，並不時自動暫停及重新啟動來調節室溫。採用變頻式技術運作的冷氣機或冷暖空調機，能控制壓縮機的轉速在一定範圍內自動調節，產品普遍聲稱在起動後以高轉速運行，快速將室溫調節至預設的溫度後，會自動調低轉速運作；壓縮機在低轉速的耗電量固然相對高速運作時為低，但關鍵在於較低轉速運作時的能源效率更高，故能節省能源。

## 變頻式勢將逐漸普及

變頻式產品由於內部電路板較複雜，故生產成本比定頻式型號為高，但隨着變頻技術發展成熟及電路板生產成本下降，兩者的價格差距正逐漸縮窄，即使購買變頻式的可能要多付15%至20%的價錢，但一般情況下使用兩、三年省下的電費便足以彌補。注重環保及可持續消費是現今的趨勢，相信變頻式產品未來將會逐漸普及。

很多冷氣機或冷暖空調機的製造商現時都有推出變頻式產品，部分製造商推出的新款分體機甚至以變頻式為主，消費者不愁沒有選擇，惟變頻式技術現時尚未廣泛應用於窗口機，市場上只有極少的變頻式窗口機款，消費者如果想享有變頻式的慳電優點，目前幾乎只能選用分體機款。



### 測試 14 款變頻式分體冷暖空調型號

是次測試的樣本來自14個不同品牌，全部是變頻式分體冷暖空調機，亦即同時有冷氣及暖氣功能的空氣調節機。樣本聲稱的最高製冷量由5.00至5.30千瓦(kW)，聲稱最高製暖量則由4.50至6.70千瓦，售價由\$6,180至\$15,300，相差頗大，當中個別型號的售價已包括基本安裝，由於基本安裝費所包括的工程項目會因不同牌子及零售商而有分別，消費者購買前應先向零售商查詢詳情及細節。

### 測試項目

測試委託本港獨立實驗所進行，參考國際標準ISO 5151、ISO 16358-1及IEC 60335-2-40，檢定樣本的各項功能及安全程度。由於本港家庭使用冷暖空調機的大部分時間均用作製冷，在冬季進行製暖的時間相對短，故是次測試只比較各樣本在製冷方面的表現，製暖方面的表現沒有納入測試範圍。

### 製冷量及能源效率試驗環境

由於廠商普遍採用國際標準ISO 5151及ISO 16358-1規定的環境進行試驗，是次測試亦採用相同標準試驗環境進

行，以便與廠商聲稱的數值比較。測試時，根據標準把室內溫度和相對濕度分別設定在27°C和48%，室外則設定在35°C和41%。大部分先進國家或地區(例如中國、美國、歐洲、澳洲、加拿大、日本及韓國等)的冷氣機測試標準或當地的冷氣機能源效益標籤計劃都採用與上述國際標準相同或非常接近的溫度(例如室內溫度26.7°C)和相對濕度試驗環境。

### 大部分樣本量得的製冷量與聲稱大致吻合

製冷量指冷氣機將室內熱量排到室外的速度，數值愈高表示製冷速度愈快。將樣本設定在最大負荷(full load)(壓縮機以最高轉速運行)操作狀態下測試，量得各樣本的製冷量由4.91至5.38千瓦。將樣本量得的製冷量與其聲稱的數值比較以得出吻合程度，結果發現大部分樣本量得的製冷量都與其聲稱的數值大致吻合，「三菱重工Mitsubishi Heavy Industries」SRK53AE1 / SRC53AE1 (#3)、「珍寶General」ASWG18LFCB / AOWG18LFCB (#4)及「美的Midea」MS11M-18HRDU1 (#11)更比其聲稱值高出1.5%或以上；「開利Carrier」42QCEJ18VE / 38QCEJ18VE (#12)及「約克York」Y9ZH18 (Y9EH18 / Y9DH18) (#14)量得的製冷量則比其聲稱的分別低約2.8%及3.6%，差別在強制性能源效益標籤計劃及國際慣常做法

容許的10%公差範圍內，但本會相信消費者普遍期望產品的實際製冷量不會比其聲稱的數值低。

### 半負荷能效比高於最大負荷能效比

能效比(Energy Efficiency Ratio，簡稱EER)是冷氣機在一個特定環境及設定下的製冷量與耗電量的比率，即在

我養了兩隻小狗，牠們不太怕熱，即使在夏日，開了風扇，把窗簾拉上遮擋陽光，便已足夠，不需要為了牠們而開冷氣。

我不會用冷氣機來抽濕，因為太凍了，還是開抽濕機比較好。

該環境及設定下，每千瓦耗電量可轉化出多少千瓦製冷量。經測試後計算，各樣本於最大負荷時的EER數值由2.89至3.70不等，至於半負荷(half load)(壓縮機約以一半製冷量的轉速運行)時的EER數值則由4.31至5.48，比最大負荷時的數值高30%至75%不等。這結果反映所有樣本在最大負荷運作時的能效比表現遠不及在半負荷運作時，因此消費者如想購買變頻式冷氣機，按空間大小及環境因素選擇合適製冷量的機款相當重要，宜確保製冷量在大部分日子都足夠實際需要，以免冷氣機為達到預設的溫度，須長時間於最大負荷下運作而浪費電力。

與此同時，注意選擇變頻式冷氣機的製冷量不宜遠高於實際需要，因為冷氣機於低負荷狀態的抽濕效果不理想，未必能有效降低空氣濕度，用戶可能要將溫度設置調低，以致消耗多些電力，才能獲得等同的舒適感受。

### 製冷季節性表現系數相差達20.1%

製冷季節性表現系數(Cooling Seasonal Performance Factor，簡稱CSPF)是較先進的製冷能源效率表達方式，計算方法亦較EER繁複。CSPF估算冷

### 安裝及維修要注意安全

安裝或維修冷氣機可能有危險性，尤其是部分樓宇未必有安全的工作環境，因此消費者宜注意工作人員的安全，宜事先查問清楚他們是否已有意外或勞工保險的保障。如果工作人員是自僱人士，消費者宜事先購買第三者公眾責任保險，以免不幸發生意外時要承擔沉重的法律責任。







## 香港能源標籤 vs 歐盟環保標籤

本港出售的冷氣機及冷暖空調機須附有強制性能源效益標籤計劃規定的能源標籤，評級標準計算方法採納2013年4月發表的ISO 16358，根據製冷季節性表現系數(Cooling Seasonal Performance Factor，簡稱CSPF)數值分5級，以數字1至5來標識，標籤上主要列出能源級別、每年耗電量、製冷量及所用的製冷劑。

現行歐盟實行的空調機能源標籤計劃，早於2011年5月已制定，根據歐盟的評級標準，製冷能源效益根據季節性能效比(Seasonal Energy Efficiency Ratio，簡稱SEER)來評級，製暖能源效益則根據季節性表現系數(Seasonal Coefficient of Performance，簡稱SCOP)來評級，製冷及製暖的能源效益各分7個級別，並以字母來標識，特別之處是，級別分階段實施，2013年分A至G級，2015年分A+及A至F級，2017年分A++、A+及A至E級，而到2019年將分為A+++、A++、A+及A至D級。

本港所用的CSPF數值和歐盟的SEER，其實都是估算全年從室內排走的總熱量與其在同期間的總耗電量的比率，不過，估算方式不完全相同，假設的季節性溫度變化細節也不相同，故CSPF及SEER並不可互通比較。

與本港的能源標籤相比，歐盟的標籤除了評級多達7個級別，冷暖空調機更有製暖的能源效益級別外，標籤上列出的資料亦較多，包括SEER和SCOP數值，還有室內機和室外機的噪音水平。歐盟的階段性提升分級可確保評級標準能長期有效地分辨產品間的優劣。

氣機全年從室內排走的總熱量與同期間的總耗電量的比率，比EER較能準確反映冷氣機在實際使用時的製冷能源效率表現，原因是計算CSPF時，同時考慮了使用冷氣機製冷時，室外溫度變化對冷氣機製冷效能的影響，亦考慮了變頻式冷氣機的壓縮機在製冷時會因室溫接近預設的溫度而自動以較低轉速運作的低耗電表現。

根據本會在標準測試環境下量得的製冷量及耗電量，並按國際標準ISO 16358-1的計算方法及能源效益標籤計劃採用的室外溫度及時間分布等數據計算，各樣本的CSPF數值介乎4.61至5.77，最高與最低相差約20.1%。

CSPF數值愈高，能源效率愈高，亦即愈省電。假設各樣本全年從室內抽出的總熱量相同，並只考慮進行製冷的總耗電量，製冷能源效率最高的「三菱電機 Mitsubishi Electric」MSZ-WG18VA-H1 /

MUZ-WG18VA-H1 (#1)比最低的「約克 York」(#14)全年省電約20.1%。

### 全部樣本能源效益同屬 1 級

本港出售的冷氣機及冷暖空調機必須附有強制性能源效益標籤計劃規定的能源標籤。能源效益級別分為1至5級，現行的能源標籤評級標準於2015年11月起實施，分體機的CSPF數值在4.50或以上的屬1級，能源效率最高及最慳電。

全部樣本的能源標籤都標示1級，而本會測試後計算出樣本的CSPF數值也全符合4.50或以上的要求，證實了全部樣本的能源效益同屬1級。

如果產品的能源標籤全都屬同一級別，消費者難以單憑標籤級別去判斷不同產品能源效率的高下。市面上的空調機普遍都達1級要求，反映在科技進步下，現行的能源標籤評級標準已有空間進一步收緊

及檢討的需要。本會建議機電工程署考慮再次提升標準，以鼓勵供應商引進更高能源效益的產品供消費者挑選。

### 估算樣本每年製冷所需電費

參考國際標準ISO 16358-1用以計算冷氣機每年製冷耗電量的方法，及能源效益標籤計劃採用的室外溫度及時間分布等數據，根據本會的測試結果，估算各樣本每年進行製冷所需的電費。估算時假設每年使用冷氣機進行製冷180天，每天12小時，以每度電\$1.2計算，估算出樣本每年製冷所需電費由\$946(樣本#1)至\$1,249(樣本#14)不等。

上述用以估算的房間製冷需求會因應有關樣本的量得製冷量而定，由於樣本間的量得製冷量各有不同，估算的每年製冷所需電費只供參考，不宜用作比較樣本間的能源效率。



表一：變頻式分體冷暖空調機測試結果 (樣本聲稱的製冷量為5.0至5.3千瓦，俗稱「兩匹」)

編號	牌子	型號 (室內機/室外機) [1]	售價 [2]	基本 安裝費 [2]	製冷量				最大 負荷 能效比
					聲稱 (千瓦) [3]	量得 (千瓦) [4]	相差 [5]	吻合 程度 [6]	
1	三菱電機 Mitsubishi Electric	MSZ-WG18VA-H1 / MUZ-WG18VA-H1	\$15,300	(視店鋪而定)	5.00	4.91	-1.8%	●●●●●	3.48
2	東芝 Toshiba	RAS-18N3KV-HK / RAS-18N3AV-HK	\$10,490	(視店鋪而定)	5.00	4.93	-1.5%	●●●●●	3.48
3	三菱重工 Mitsubishi Heavy Industries	SRK53AE1 / SRC53AE1	\$13,980 *	*	5.30	5.38	+1.5%	●●●●●	2.89
4	珍寶 General	ASWG18LFCB / AOWG18LFCB	\$11,690	\$2,450	5.20	5.32	+2.2%	●●●●●	3.29
5	格力 Gree	GIS618A (GIS618AE / GIS618AC)	\$8,198 *	*	5.28	5.22	-1.0%	●●●●●	3.70
6	Panasonic	CS-RE18SKA / CU-RE18SKA	\$11,800	\$2,100	5.00	5.07	+1.3%	●●●●●	3.38
7	樂信牌 Rasonic	RS-RE18SK / RU-RE18SK	\$10,380	\$2,100	5.00	4.97	-0.7%	●●●●●	3.30
8	飛歌 Philco	PSV18HRJ-A2 (PSV18HRJ-A2I / PSV18HRJ-A2E)	\$9,198 *	*	5.28	5.16	-2.1%	●●●●●	3.64
9	大金 Daikin	FTXS50FVMA8 / RXS50FVMA	\$11,910	(視店鋪而定)	5.00	5.02	+0.4%	●●●●●	3.35
10	日立 Hitachi	RAS-DX18HDK / RAC-DX18HDK ▲	\$11,680	\$2,150	5.30	5.28	-0.3%	●●●●●	2.89
11	美的 Midea	MS11M-18HRDU1	\$6,180	\$2,000	5.28 ◇	5.36	+1.6%	●●●●●	3.36
12	開利 Carrier	42QCEJ18VE / 38QCEJ18VE	\$8,980 *	*	5.28	5.13	-2.8%	●●●●●	3.28
13	豐澤 Fortress	FSAV19M16	\$6,288	\$1,050	5.28 ◇	5.18	-1.7%	●●●●●	3.17
14	約克 York	Y9ZH18 (Y9EH18 / Y9DH18)	\$9,389	(視店鋪而定)	5.28	5.09	-3.6%	●●●●●	3.14

註 ●或★愈多，表示該項表現愈佳，最多五粒。

[1] ▲ 此型號屬「窗口分體式」設計，也稱為「纖巧型」或「纖巧系列」分體機，其室外機機身較矮，聲稱可安裝於大部分窗口機位。

[2] 資料由代理商提供，不同零售商的價格或有差別，並因季節及地區而異。

\* 表示列出的售價已包括基本安裝。

基本安裝所包括的工程項目會因不同牌子及零售商而有別，消費者購買前應先向零售商查詢詳情及細節。

[3] 表列數值源自樣本名牌(nameplate)上的額定數值。

◇ 樣本的額定數值單位為Btu/h，經本會換算至千瓦。

[4] 根據國際標準ISO 16358-1及強制性能源效益標籤計劃現行的評級標準，變頻式冷氣機或冷暖空調機需分別設定在最大負荷(full-load)及半負荷操作狀態下量得製冷量及耗電量，以評估其製冷能源效率。各樣本的表列製冷量數值為其設定在最大負荷操作狀態下量得的數值。

[5] 量得的製冷量與聲稱數值的差別。正數表示量得的製冷量比聲稱的數值高，負數則相反。表列的製冷量經四捨五入，計算相差的百分比時則採用實際數值，而非以表列的數值計算。

[6] ●愈多，表示量得的製冷量與聲稱的數值愈吻合。

[7] 能效比(EER)及製冷季節性表現系數(CSPF)都反映冷氣機的製冷能源效率，數值愈大，表示製冷能源效率高、愈省電，其中CSPF比EER較準確反映冷氣機在實際使用時的製冷能源效率表現。樣本的製冷能源效率根據其CSPF數值評分。





製冷能源效率 [7]			能源效益級別 [8] (按現行的能源標籤 評級標準)		估計 每年製冷 所需電費 [10]	寧靜程度 [11]		送風量 [12]			抽濕 表現 [14]	使用 方便 程度	總評 [15]
半負荷 能效比	製冷季節性 表現系數		能源 標籤 標示	按本會測 試計算 [9]		室內	室外	最高	最低	可調 幅度 [13]			
5.48	5.77	●●●●●	1級	1級	\$946	●●●●	●●	~ ~ ~ ~	~ ~	37%	■ ■ ■ □	●●●●	★★★★★
5.39	5.68	●●●●●	1級	1級	\$960	●●●●	●●●	~ ~ ~ ~	~ ~	38%	■ ■ ■ □	●●●●	★★★★★
5.07	5.24	●●●●●	1級	1級	\$1,105	●●●●●	●●●●	~ ~ ~	~	60%	■ ■ ■ ■	●●●●●	★★★★★
5.18	5.43	●●●●●	1級	1級	\$1,046	●●●●	●●	~ ~ ~ ~ ~	~ ~	48%	■ ■ ■ □	●●●●●	★★★★★
5.25	5.59	●●●●●	1級	1級	\$1,030	●●●●	●●	~ ~ ~ ~	~ ~	52%	■ ■ □	●●●●	★★★★★
5.11	5.39	●●●●●	1級	1級	\$1,014	●●●●	●●	~ ~ ~ ~ ~	~ ~ ~	41%	■ ■	●●●●	★★★★★
5.09	5.37	●●●●●	1級	1級	\$1,017	●●●●	●●●	~ ~ ~ ~ ~	~ ~ ~	40%	■ ■ □	●●●●	★★★★★
5.17	5.52	●●●●●	1級	1級	\$1,043	●●●●	●●	~ ~ ~ ~	~ ~	53%	■ ■ □	●●●●	★★★★★
4.37	4.73	●●●●●	1級	1級	\$1,155	●●●●	●●●●	~ ~ ~ ~	~ ~ ~	37%	■ ■ ■ □	●●●●	★★★★★
4.48	4.72	●●●●●	1級	1級	\$1,227	●●●●	●●	~ ~ ~ ~	~ ~	54%	■ ■ □	●●●●	★★★★★
4.37	4.68	●●●●●	1級	1級	\$1,230	●●●●	●●	~ ~ ~ ~ ~	~ ~ ~	38%	■ ■ ■ □	●●●●	★★★★★
4.35	4.67	●●●●●	1級	1級	\$1,234	●●●●	●●●	~ ~ ~ ~	~	63%	■ ■ □	●●●●	★★★★★
4.39	4.68	●●●●●	1級	1級	\$1,230	●●●●	●●	~ ~ ~ ~ ~	~ ~ ~	39%	■ ■ ■	●●●●	★★★★★
4.31	4.61	●●●●●	1級	1級	\$1,249	●●●●	●●	~ ~ ~ ~ ~	~ ~ ~	40%	■ ■ □	●●●●	★★★★★

[8] 冷氣機能源標籤的現行評級標準採用CSPF數值釐定能源效益級別，並由2015年11月25日起實施。能源效益級別分為1至5級，1級能源效率最高、最省電。

[9] 根據本會在標準測試環境下量得的製冷量及耗電量計算。

[10] 根據本會量得的製冷量及耗電量，參考國際標準ISO 16358-1用以計算冷氣機每年製冷耗電量的方法，估算各樣本每年進行製冷所需的電費。估算方法詳見內文。

[11] 綜合樣本在最高及最低風速檔的表現。●愈多表示愈寧靜。室內及室外的●計算方法稍有不同，因此兩者不能直接比較。

[12] ~ 愈多表示送風量愈高，用戶可因應本身需要，利用風速調節送風量的高低。

[13] 最高與最低風速檔之間的送風量差異，百分比愈高表示差異愈大，調校愈有彈性。  
可調校幅度=(最高送風量-最低送風量)/最高送風量x100%

[14] 變頻式型號能控制壓縮機的轉速在一定範圍內自動調節。評估變頻式樣本的抽濕表現時，綜合其設定在最大負荷及半負荷操作狀態下的表現。全部樣本都設定在高風速下測試，■愈多表示抽濕效果愈佳，□代表半粒。

[15] 總評比重：

量得製冷量與聲稱的吻合程度 15%  
製冷能源效率 50%  
寧靜程度 25%  
使用方便程度 10%

全部樣本都通過基本的安全檢測，項目包括洩漏電流、接地連續性、內部電線分布及裝置、防觸電保護及電源線的穩固裝置。

表二: 變頻式分體冷暖空調機樣本及售後服務收費資料 (樣本聲稱的製冷量為5.0至

編號	牌子	型號 (室內機/室外機) [1]	聲稱 來源地	聲稱 製暖量 (千瓦) [2]	量得機身大小 高 x 闊 x 深 (毫米) [3]		量得 機身重量 (千克)		風速 檔數	新機保用期 (年)		續保 年費 [5]	上門基本檢查費		
													保用期內 [6]		保用
					室內機	室外機	室內機	室外機		全機	壓縮機		市區	偏遠地區 [7]	市區
1	三菱電機 Mitsubishi Electric	MSZ-WG18VA-H1 / MUZ-WG18VA-H1	中國	6.70	325 x 1145 x 272	550 x 890 x 350	18.20	37.10	3	2	5	\$980	免費	\$130 d	\$530
2	東芝 Toshiba	RAS-18N3KV-HK / RAS-18N3AV-HK	泰國	5.80	320 x 1048 x 245	555 x 850 x 345	13.10	38.95	5	1	1	\$1,150	免費	\$110	\$550
3	三菱重工 Mitsubishi Heavy Industries	SRK53AE1 / SRC53AE1	中國	6.10	296 x 800 x 233	643 x 925 x 340	10.45	43.85	4	1	1	\$600	免費	\$200 e	\$500
4	珍寶 General	ASWG18LFCB / AOWG18LFCB	中國	6.30	320 x 985 x 240	625 x 875 x 355	14.22	40.60	4	1	3	\$940	免費	免費	\$450
5	格力 Gree	GIS618A (GIS618AE / GIS618AC	中國	5.28	300 x 970 x 224	704 x 980 x 400	13.35	46.00	3	1	5	\$750	免費	免費	\$880
6	Panasonic	CS-RE18SKA / CU-RE18SKA	馬來西亞	5.80	295 x 1062 x 240	695 x 975 x 400	11.36	45.12	5	1	5	\$820	免費 c	\$190	\$520
7	樂信牌 Rasonic	RS-RE18SK / RU-RE18SK	馬來西亞	5.80	295 x 1062 x 240	695 x 975 x 400	11.20	45.25	5	1	5	\$820	免費 c	\$190	\$520
8	飛歌 Philco	PSV18HRJ-A2 (PSV18HRJ-A2I / PSV18HRJ-A2E)	中國	5.28	318 x 976 x 225	704 x 980 x 400	13.45	45.50	3	1	5	\$750	免費	免費	\$880
9	大金 Daikin	FTXS50FVMA8 / RXS50FVMA	泰國	5.80	290 x 1050 x 245	738 x 910 x 350	12.94	47.50	6	1	5	\$1,500	免費	免費	\$500
10	日立 Hitachi	RAS-DX18HDK / RAC-DX18HDK ▲	中國	4.50	295 x 1050 x 214	420 x 800 x 373	12.84	31.12	4	2	5	\$720 a	免費	\$280	\$450
11	美的 Midea	MS11M-18HRDU1	中國	5.28◇	318 x 995 x 225	555 x 885 x 365	13.45	36.05	3	2	5	\$680	免費	\$150	\$680
12	開利 Carrier	42QCEJ18VE / 38QCEJ18VE	中國	5.45	320 x 975 x 220	555 x 885 x 365	11.95	37.40	3	1	1	\$1,150	免費	\$110	\$550
13	豐澤 Fortress	FSAV19M16	中國	5.28◇	315 x 995 x 220	555 x 885 x 365	12.95	36.35	3	2	5	b	免費	\$70/\$130/ \$300 f	\$570
14	約克 York	Y9ZH18 (Y9EH18 /Y9DH18)	中國	5.28	310 x 990 x 225	555 x 885 x 365	13.00	36.30	3	1	1	\$870	免費	\$450	\$700

註 一 表示不適用或代理商沒有提供資料。  
全部樣本都聲稱採用R410A雪種。  
購買分體機前，應先向大廈管理處、代理商或零售商查詢所住樓宇是否可以安裝自己屬意購買的分體機型號。  
[1] ▲ 該型號屬「窗口分體式」設計，部分牌子稱此類分體機為「纖巧型」或「纖巧系列」分體機，其室外機機身較矮，聲稱可安裝於大部分窗口機位。  
[2] 製暖量數值愈大，表示製暖速度愈快，製暖能力愈高。部分表列數值經四捨五入。  
◇ 樣本的額定數值單位為Btu/h，經本會換算至千瓦。  
[3] 根據實驗室度量，量度時包括所有凸出的部分，因此與廠方聲稱的或會有較大出入。

[4] 保養計劃的條款及需繳費用等，以代理商最新保養合約及價目表為準。  
檢查或維修室外機可能會涉及搭建及拆卸棚架或租賃吊船，費用須由用戶承擔。用戶亦可能須就有關工程另購第三者公眾責任保險。  
a 需事先上門檢查是否接受續保。  
b 代理商表示客戶於買機後30天內可參加該公司提供的「延長保養服務」計劃，將全機保用期額外延長1年、2年或3年的費用分別為\$565、\$905或1,075。  
c 豁免上門基本檢查費，個別詳細檢查項目的費用(如適用)須視乎實際情況另行報價。  
d 買機後首月內免費。  
e 買機後首3個月內免費。

實際電費有機會超出上述估算

上述估算電費按本會在標準環境下測試取得的結果再推算出來。須留意本港的夏天較標準環境潮濕，若房間面積大、窗口西斜、門窗漏風、開動抽氣扇、很多電器同時啟動或室內人數眾多，製冷需求會相應增加。  
如果每年總開機時間較長，或用戶習慣把冷氣機調至低於國際標準所訂的27℃，實際電費便會超出上述估計。另隨

着機齡增加或沒有定期清洗保養，冷氣機的能源效率有機會受影響。此外，每度電的電費視乎在電費帳單覆蓋期內的整體家居用電量，若整體家居用電量較高，每度電的電費或會較高。  
寧靜程度有分別  
測試時，將樣本安裝在實驗室牆上，分別在室內及室外距離樣本1米處，量度在

最高及最低風速檔時的噪音水平。雖然試驗時沒有採用無回響的全吸音測試室，但背景噪音水平已盡量降低，而且所有樣本都在同一環境下量度，本會亦先計算出扣減背景噪音後的修正噪音水平，故所得的結果可作簡單比較。  
綜合樣本在最高及最低風速檔的表現，在室內環境下，「三菱重工Mitsubishi Heavy Industries」(#3)最寧靜，獲4點評分。



5.3千瓦，俗稱「兩匹」)

保養資料 [4]								
期後 偏遠地區 [7]	維修人工費		零件費 (非人為損壞所致)		洗機收費 [8]			
	保用期內 [6]	保用期後	新機保用 期內	續保 期內	保用期內 [6]		保用期後	
					市區	偏遠地區 [7]	市區	偏遠地區 [7]
\$660	免費	已包括在上門 基本檢查費內	免費 h	免費 h	內+外: \$920	另行報價	內+外: \$1,150	另行報價
\$770	免費	已包括在零件 費內	免費	七折	內+外: \$2,400 內: \$1,350 外: \$1,050	內+外: \$2,600起 內: \$1,550起 外: \$1,250起	內+外: \$2,400 內: \$1,350 外: \$1,050	內+外: \$2,600起 內: \$1,550起 外: \$1,250起
\$700	免費	\$500	免費	八折	內+外: \$1,200 (\$960) 內/外: \$1,000	內+外: \$1,600 (\$1,360) 內/外: \$1,400	內+外: \$1,200 內/外: \$1,000	內+外: \$1,600 內/外: \$1,400
\$550	免費	\$450	免費	免費	內+外: \$1,000 內/外: \$500	內+外: \$1,000 內/外: \$500	內+外: \$1,500 內/外: \$800	內+外: \$1,800 內/外: \$900
\$880	免費	已包括在上門 基本檢查費內	免費	免費	內+外: \$1,500 內/外: \$900	內+外: \$1,500 內/外: \$900	內+外: \$1,500 內/外: \$900	內+外: \$1,500 內/外: \$900
\$710	免費	已包括在上門 基本檢查費內	免費 i	免費 i	內+外: \$1,700 內/外: \$850	內+外: \$2,050 內/外: \$1,200	內+外: \$1,700 內/外: \$850	內+外: \$2,050 內/外: \$1,200
\$710	免費	已包括在上門 基本檢查費內	免費 i	免費 i	內+外: \$1,700 內/外: \$850	內+外: \$2,050 內/外: \$1,200	內+外: \$1,700 內/外: \$850	內+外: \$2,050 內/外: \$1,200
\$880	免費	已包括在上門 基本檢查費內	免費	免費	內+外: \$1,500 內/外: \$900	內+外: \$1,500 內/外: \$900	內+外: \$1,500 內/外: \$900	內+外: \$1,500 內/外: \$900
\$800	免費 (另行報價)	另行報價	免費	九折	內+外: 免費 (\$1,200) 內/外: 免費 (\$600)	內+外: 免費 (\$1,200) 內/外: 免費 (\$600)	內+外: \$1,500 內/外: 900	內+外: \$1,500 內/外: 900
\$730	免費	另行報價	免費 j	免費 j	內+外: 免費 (\$1,200起) 內/外: 免費 (\$800起)	內+外: 免費 (\$1,480起) 內/外: 免費 (\$1,080起)	內+外: \$1,650起 內/外: \$1,250起	內+外: \$1,930起 內/外: \$1,530起
\$830	另行報價 g	另行報價	免費	七折	內+外: \$800 內: \$800 外: \$500	內+外: \$1,000 內: \$1000 外: \$700	內+外: \$800 內: \$800 外: \$500	內+外: \$1,000 內: \$1000 外: \$700
\$770	免費	已包括在 零件費內	免費	七折	內+外: \$2,100 內/外: \$1,050	內+外: \$2,200/\$2,400 內/外: \$1,250/\$1,400	內+外: \$2,100 內/外: \$1,050	內+外: \$2,200/\$2,400 內/外: \$1,250/\$1,400
\$640/ \$700/ \$870 f	免費	已包括在 上門基本 檢查費內	免費	—	另行報價	另行報價	另行報價	另行報價
\$1,150	免費 (待定)	待定	免費	七折	內+外: \$2,270 內: \$1,560 外: \$1,130	內+外: \$2,720 內: \$2,010 外: \$1,560	內+外: \$2,270 內: \$1,560 外: \$1,130	內+外: \$2,720 內: \$2,010 外: \$1,560

f 愉景灣 / 離島 / 禁區用戶須付的費用。

g 買機後首年免費。

h 不包括消耗件 (如隔塵網、外殼等)。

i 機殼、外接線及附件八折, 其他零件免費。

j 免費只限機內的零件, 並不包括雪種喉、連接線、排水喉等外在零件或設備。

[5] 部分代理商可能需事先上門檢查才決定是否接受續保, 偏遠地區可能沒有續保服務。用戶續保前, 應向代理商查詢保養內容, 例如會否豁免維修人工費及零件費, 以衡量是否參加。

[6] 括號內為新機保用期後的續保期內的有關費用。如無括號表示新機保用期內與其後續保期內的費用相同。

[7] 偏遠地區一般包括離島, 惟不同代理商對偏遠地區的定義或會不同, 相關的用戶宜向代理商查詢。

[8] 洗分體機一般可在用戶住所進行, 而代理商或須事先派員上門瞭解情況。若情況特別, 須搬運回廠清洗, 而代理商能提供此服務, 用戶要額外付拆機費、回廠運費、安裝費等。洗室外機可能會涉及搭建及拆卸棚架或租賃吊船, 費用須由用戶承擔。用戶亦可能須就有關工程另購第三者公眾責任保險。

內+外: 洗室內機連室外機的收費。

內/外: 只洗室內機或室外機的收費, 兩者收費相同。

內: 只洗室內機的收費。

外: 只洗室外機的收費。

室外機安裝位置接近鄰居, 故此用戶切勿忽視室外機發出的噪音, 因為此類噪音受《噪音管制條例》規管, 擾及他人可能被檢控, 最高可被罰款\$10,000。變頻式型號的壓縮機會自動改變轉速, 噪音水平或會相應增減。測試時將樣本鎖定在最大負荷操作狀態, 結果顯示, 「三菱重工 Mitsubishi Heavy Industries」(#3)及「大金 Daikin」FTXS50FVMA8 / RXS50FVMA

(#9)的室外噪音水平較低, 獲3點評分。

送風量

送風量愈高, 表示冷氣機吹出的風愈大, 空氣於室內會流通得更好, 用戶會感覺得較涼快。各樣本在最高風速檔的送風量分別為每分鐘11.0至17.2立方米, 「珍寶General」(#4)、「Panasonic」CS-RE18SKA / CU-RE18SKA (#6)、

「樂信牌Rasonic」RS-RE18SK / RU-RE18SK (#7)、「美的Midea」(#11)、「豐澤Fortress」FSAV19M16 (#13)及「約克York」(#14)的送風量較高; 而在最低風速檔時, 各樣本送風量為每分鐘4.4至10.4立方米。此外, 樣本「三菱重工Mitsubishi Heavy Industries」(#3)及「開利Carrier」(#12)的風速調校範圍較闊, 送風量調節幅度分別達60%及63%。

### 抽濕表現參差

製冷對空氣產生兩個作用，主要作用是降低溫度，另一作用是抽濕，分體機抽出的水分會由喉管排走，而抽濕量會隨空氣濕度變化增減。由於變頻式壓縮機能自動改變轉速，製冷量會相應增減，所以評估樣本的抽濕表現時，會綜合其設定在最大及半負荷操作狀態下的表現。

根據測試結果推算，各樣本在標準環境下的抽濕表現參差，綜合結果，「三菱重工 Mitsubishi Heavy Industries」(#3)的抽濕表現較理想，「Panasonic」(#6)則表現最差。

其實，與抽濕機比較，冷氣機的耗電量通常較高，故此，如只需要抽濕，不需要冷氣功能，使用抽濕機來抽濕一般較划算。

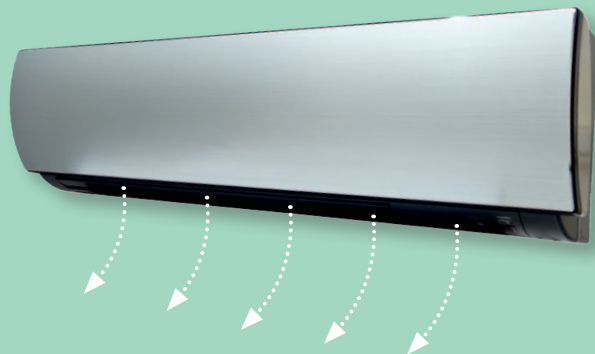
### 全部樣本通過基本安全檢測

參考國際標準IEC 60335-2-40進行基本的安全檢測，項目包括漏電、接地連續性、內部電線分布及裝置、防觸電保護及電源線的穩固裝置，結果全部樣本都通過檢測。



### 使用方便程度

評分項目包括取出及裝回隔塵網的方便程度、風速檔數、時間掣、說明書、風速調校範圍、高風速與低風速的噪音差距等。全部樣本都附有遙控器，並可預設啟動及關機時間，「日立Hitachi」RAS-DX18HDK / RAC-DX18HDK (#10)的可設定時間最長為12小時，其餘樣本則為24小時。相比其他樣本，「日立Hitachi」(#10)的時間掣設定較欠彈性，可設定的



間距為1小時，「美的Midea」(#11)、「開利Carrier」(#12)、「豐澤Fortress」(#13)及「約克York」(#14)可設定間距為半小時，彈性亦未算理想。「大金Daikin」(#9)及「約克York」(#14)的說明書只有英文版本，不方便不諳英文的用戶。整體而言，「三菱重工 Mitsubishi Heavy Industries」(#3)及「珍寶General」(#4)的使用方便程度較佳，同獲4點半的評分。

### 售後服務調查

各代理商提供的資料(見表二)顯示，各測試型號的新機全機保用期為1年或2年，其中「三菱電機Mitsubishi Electric」(#1)、「日立Hitachi」(#10)、「美的Midea」(#11)及「豐澤Fortress」(#13)提供較長的2年全機保用期。各測試型號的續保年費

## 確保冷氣機安裝妥當非常重要

有用戶購買及安裝冷氣機遇到不愉快經歷，新買的高性能分體冷氣機用上幾個月便已不夠凍，以為可以嘆冷氣，結果換來一肚氣。其實不少常見問題例如冷氣機不夠凍、滴水及發出噪音等，大都是安裝欠妥所致。

冷氣機的安裝涉及很多學問，分體機的安裝工程尤其複雜，要注意的事項很多，例如室內機與天花之間的回風距離不足，或室外機與牆身或固定物件之間的距離不足妨礙散熱，都會導致冷氣機不夠凍，而影響最大的是雪種喉管的安裝，若接駁不良而出現滲漏，初期用戶通常不會察覺有任何問題，但冷氣機的製冷表現卻會逐漸下降，3個月或半年後不夠凍的情況便會浮現。雖然產品仍在新機保用期

內，但製造商/代理商通常只保證產品機件運作正常，不會負責解決因其他承辦商安裝欠妥而產生的問題。

現時用戶購買冷氣機，安裝工程可選擇由製造商/代理商、零售商或自行聘請其他承辦商進行，日後一旦發現冷氣機因安裝欠妥引致的問題，責任都在負責安裝的承辦商上。

坊間的冷氣工程承辦商甚多，只要是屋宇署註冊的小型工程承建商，便可豎設自建築物外牆伸出的空調機支架，而註冊電業工程人員則可替冷氣機安裝相關的固定電力裝置，不過這些承辦商安裝冷氣機的技術很參差，如果安裝草率，例如接駁雪種喉管後沒有測試是否有滲漏，將會給消費者帶來不必要的困

擾。為確保安裝工程的品質，建議消費者小心聘請合資格、經驗豐富、負責任及信譽良好的承辦商進行安裝。

選擇由冷氣機製造商/代理商負責安裝，通常有較大的保障，因為不論是機件還是安裝問題，都是由製造商/代理商負責，可減少麻煩；另一方面，消費者亦可選擇聘用製造商/代理商建議的承辦商，安裝質素通常也較有保證，日後發現問題亦較容易追溯和跟進。消費者如果選擇其他承辦商，宜取得該承辦商承諾於指定時期內免費上門跟進安裝問題，並必須事先協議日後若要修正安裝問題而要搭棚或租用吊船的費用應由誰來承擔。

介乎\$600至\$1,500不等，以「大金Daikin」(#9)的續保年費最高。

新機保用期內，全部測試型號的市區用戶都享有免費上門基本檢查服務，至於偏遠地區用戶，除「珍寶General」(#4)、「格力Gree」GIS618A (GIS618AE / GIS618AC) (#5)、「飛歌Philco」PSV18HRJ-A2 (PSV18HRJ-A2I / PSV18HRJ-A2E) (#8)及「大金Daikin」(#9)的用戶可享免費上門基本檢查服務

外，其餘測試型號都需收取上門基本檢查費，收費由\$70至\$450不等。

若產品需要維修，大部分型號的用戶在新機保用期內一般可獲豁免維修人工費。雖然「美的Midea」(#11)的新機全機保用期為2年，但只有首年可獲豁免維修人工費，餘下1年需另行報價。

本會呼籲代理商盡量為產品提供較長的保用期、較便宜的續保年費及維修費等，以鼓勵消費者盡量維修仍可繼續使用的產品，從而減少廢棄物，推動可持續消費。

## 廠商回應

「三菱電機Mitsubishi Electric」(#1)認為本會進行噪音測試時的背景噪音水平較高，不能準確反映樣本在各風速檔下的噪音水平。

「東芝Toshiba」(#2)表示本會量得之製冷量與廠方聲稱之數值有輕微差異，可能是由於測試環境或使用設備不同所導致。該公司指無論如何，測試結果仍然符合機電工程處之要求。

「格力Gree」(#5)及「飛歌Philco」(#8)的代理商表示，本會量得的製冷量、送風量及噪音水平與廠方聲稱的數值有輕微差異，可能是由於測試環境、儀器及設備的不同而導致。

「Panasonic」(#6)及「樂信牌Rasonic」(#7)的代理商表示，本會量得其樣本的半負荷耗電量較其廠方數據為高，又指本會進行噪音測試時背景噪音過高，不適宜作為測試參考。

「開利」(#12)的代理商指因測試噪音的標準及條件不同，廠方量度的數值較本會的測試結果為低。

## 選擇指南

測試型號「三菱電機Mitsubishi Electric」MSZ-WG18VA-H1 / MUZ-WG18VA-H1 (#1，\$15,300)及「東芝Toshiba」RAS-18N3KV-HK / RAS-18N3AV-HK (#2，\$10,490)的製冷能源效率較高，同獲4星半總評，並列首選。

「三菱重工Mitsubishi Heavy Industries」(#3，\$13,980包基本安裝)、「珍寶General」(#4，\$11,690)、「格力Gree」(#5，\$8,198包基本安裝)、「Panasonic」(#6，\$11,800)、「樂信牌Rasonic」(#7，\$10,380)及「飛歌Philco」(#8，\$9,198包基本安裝)的製冷能源效率也不錯，獲4星總評，值得考慮。

我都幾獨立，  
如果買家電，  
我會去連鎖電器店  
向店員查詢想知的事情，  
也會睇睇冷氣機的  
能源標籤，會揀最慳電  
的級別，也會比較原  
廠保用的年期。

