

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。

多款分體式冷氣機 夠凍又慳電 寧靜程度各異

酷暑將至，家有一部夠涼又夠靜的冷氣機，便可舒服服渡過炎炎夏日。我們測試了15款「一匹」淨冷型分體式冷氣機。5款型號的測試成績優異，製冷量及能源效率均表現理想，但寧靜程度和抽濕表現則高下立判！

我不怕熱，盡量也不開冷氣機，因為覺得不環保。即使需要開冷氣或者暖氣，也盡量開一段時間便熄掉。

養了三隻貓，兩隻陪我一起睡。我很鍾意瞓覺，但很難才瞓得着。由於有嚴重鼻敏感，最怕被冷氣機吹出的風吹得喉嚨乾乾的，也怕吹得皮膚很乾，因此，即使在天氣酷熱的日子，冷氣機開上一整晚，也不會開得大。

薛凱琪

樣本全屬淨冷型

15款樣本全部屬非變頻式淨冷型，聲稱製冷量由2.5至2.8千瓦(kW)，俗稱「一匹」分體機，其中12款屬較傳統的普通分體式設計，其室外機一般可安裝於大廈外牆的分體機位；其餘3款屬「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，其室外機體積較細，聲稱可安裝於大部分窗口機位。在本會購買樣本時，雖然3款窗口分體式樣本的牌子都有普通分體式型號，但該些型號屬冷暖型、變頻式或採用較傳統的R22雪種，並非是次測試的涵蓋範圍，所以該3個牌子最終只選用了窗口分體式型號的樣本。部分型號雖然來自不同牌子，而機殼面板設計亦略有不同，但規格卻幾乎一樣，估計可能是由同一廠房生產。

全部樣本均屬非變頻式型號，售價一般較同牌子的變頻式(inverter)分體機型號為低。本會曾與實驗室探討變頻式冷氣機的測試方法，綜合實驗室的意見，根據標準，如果要比較變頻式冷氣機的能源表現，測試前可能需要向有關的廠商查詢固定樣本的壓縮機轉速的方法，並在測試時按廠商的方法在廠商特定的轉速下運作，進行測試。由於廠商為測試而設的運作模式，並非一般用戶可以使用的運作模式，而測試的過

程涉及廠商，可能會影響測試的獨立性，因此是次測試並沒有涵蓋變頻式型號。有意選購「一匹」分體機的消費者，在參考本測試報告之餘，不妨同時參考今期另文「16款變頻式冷氣機/冷暖空調機市場調查」。

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、IEC 60335-2-40及歐洲標準EN 60335-2-40，檢定樣本的功能及安全程度。

製冷量及能源效率試驗環境

測試採用了國際標準ISO 5151的試驗環境進行。測試時把電壓控制在220伏特，並根據標準把室內的溫度和相對濕度分別固定在27°C和48%，而室外則固定在35°C和41%。

由於廠商普遍採用國際標準ISO 5151規定的環境進行試驗，故測試量得的製冷量及能源效率可與廠商聲稱的數值作比較。

製冷量

5款量得的數值比聲稱的略低

測試量得樣本的製冷量由2.38至2.86千瓦，數值愈大表示製冷能力愈高。測試的另一目的是比較樣本量得的製冷量與其聲稱數值的吻合程度。5款樣本量得的數值比其聲稱的數值略低，其中「格蘭仕 Galanz」（#11）及「新科 Shinco」（#12）的差別較大，分別比其聲稱的數值低約4.8%及4.7%。所有樣本量得的製冷量與其聲稱數值的差異均在國際慣常做法可接受的公差範圍（10%）內。

能源效率

最高比最低省電約 18%

即使冷氣機夠凍，但若能源效率低的話，會較耗電，變相浪費金錢。要比較冷氣機的製冷能源效率，可參考國際ISO標準及內地GB標準等所採用的表達方式——能效比

（Energy Efficiency Ratio, EER）。能效比是製冷量與耗電量的比率，即每一千瓦耗電量可轉化出多少製冷量，計算方法如下：

$$\text{能效比 (EER)} = \frac{\text{製冷量 (千瓦)}}{\text{耗電量 (千瓦)}}$$

EER數值愈大，表示製冷能源效率愈高、愈省電。根據測試結果計算，樣本的EER數值介乎2.74至3.34之間，其中以「美的 Midea」（#3）的能源效率最高，EER數值為3.34；「三菱電機 Mitsubishi Electric」（#1）及「Panasonic」（#2）亦不俗，EER數值分別為3.31及3.28。窗口分體式樣本中，以「大金 Daikin」（#13）的能源效率最高，EER數值是3.09；「飛歌 Philco」（#14）及「珍寶 General」（#15）的能源效率則較低，分別僅為2.76及2.74。若在標準環境下的房間的製冷需求不變，能源效率最高的樣本（#3）比最低者（#15）省電約18%。

計算出的能源效益級別

大部分樣本的能源效益達 1 級

現時在本港供應的冷氣機必須附有強制性能源效益標籤計劃規定的能源標籤。根據強制性標籤計劃，為確保產品所聲稱的能源效益數據正確，進口商必須按法例的規定，安排認可實驗所為其產品進行能源效益測試，並將測試報告提交機電署以作證明。標籤上的能源效益級別是按照進口商呈交予機電署的認可實驗所測試報告結果所計算出來，分為1至5級，1級能源效率最高，最省電。

樣本#1至#13的能源標籤級別都是

1級，樣本#14及#15的能源標籤級別則是2級。根據本會在標準測試環境下量得的製冷量及耗電量計算，樣本#1至#9、#11及#13均達到最高的1級能源效益級別的要求，能源效率不俗，而樣本#10、#12、#14及#15則為2級。2款樣本計算出的級別較其能源標籤上標示的級別低，包括「約克 York」（#10）及「新科 Shinco」（#12），不過，該2款樣本沒有違反強制性標籤計劃的要求，原因是本會量得的用以釐定其能源效益級別的系數，與進口商早前呈交予機電署的認可實驗所測試報告的數值的差異（樣本#10為3.5%，樣本#12為4.6%），仍在標籤計劃及國際慣常做法可接受的公差範圍（10%）內。雖然如此，機電署表示正跟進該2款冷氣機的能源效益表現，並已敦促有關供應商改善其產品的能源效益，亦會在市場抽取樣本，進行能源表現監察測

自己對購物興趣不大，入行後，基於工作需要，才經常買衫褲鞋襪和配飾；反而比較鍾意買可以美化家居的裝飾品，例如燈啦。買電器更是毫無興趣，也不想有太多電器堆在家裏，所以家人替我買冷氣機的時候，我特別要求兼有暖氣的款式。





1 三菱電機 Mitsubishi Electric
MSD-CF09VB-H1 / MUD-CF09VB-H1



2 Panasonic
CS-V9KKA / CU-V9KKA



3 美的 Midea
MSR1-09CRN1

表一：分體式冷氣機測試結果(樣本聲稱的製冷量為2.5至2.8千瓦，俗稱「一匹」)

編號	牌子	型號 (室內機/室外機)	售價 [1]	基本 安裝費 [1]	製冷量				能源效率 (能效比) [5]	能源效	
					聲稱 (千瓦) [2]	量得 (千瓦)	相差 [3]	吻合程度 [4]		能源 標籤 標示	
普通分體式											
1	三菱電機 Mitsubishi Electric	MSD-CF09VB-H1 / MUD-CF09VB-H1	\$5,380 ^	^	2.80	2.86	+2.1%	●●●●●	3.31 ●●●●●	1級	
2	Panasonic	CS-V9KKA/CU-V9KKA	\$4,680	\$1,100	2.65	2.72	+2.6%	●●●●●	3.28 ●●●●●	1級	
3	美的 Midea	MSR1-09CRN1	\$3,990 ^	^	2.64	2.76	+4.7%	●●●●●	3.34 ●●●●●	1級	
4	樂信牌 Rasonic	RS-V9KK/RU-V9KK	\$3,980	\$1,100	2.65	2.69	+1.7%	●●●●●	3.18 ●●●●●	1級	
5	開利 Carrier	42KCES09A/38KCES09A	\$4,980 ^	^	2.64	2.71	+2.7%	●●●●●	3.24 ●●●●●	1級	
6	德國寶 German Pool	SC-09/SC-09-EXT	\$3,490	\$1,700	2.60	2.63	+1.0%	●●●●●	3.15 ●●●●●	1級	
7	日立 Hitachi	RAS-E10CAK/ RAC-E10CAK	\$4,580	\$1,400	2.50	2.60	+4.1%	●●●●●	3.23 ●●●●●	1級	
8	豐澤牌 Fortress	FSA10E11	\$3,688 ^	^	2.64	2.61	-1.1%	●●●●●	3.19 ●●●●●	1級	
9	威士汀 White-Westinghouse	WAKC09GGPWDE/ WAKC09GGPWDC	\$3,880	\$1,800	2.64 ▲	2.67	+1.1%	●●●●●	3.14 ●●●●●	1級	
10	約克 York	YCEC09/YCDC09	\$4,070	\$1,200	2.60	2.56	-1.5%	●●●●●	3.01 ●●●●●	1級	
11	格蘭仕 Galanz	G09C4L5	\$3,680 ^	^	2.70	2.57	-4.8%	●●●	3.11 ●●●●●	1級	
12	新科 Shinco	KF-25GWIV	\$3,080	視店鋪 而定	2.50	2.38	-4.7%	●●●	2.97 ●●●●●	1級	
窗口分體式											
13	大金 Daikin	FTWN25JV1/RWN25JV1	\$4,420	\$1,380	2.50	2.58	+3.1%	●●●●●	3.09 ●●●●●	1級	
14	飛歌 Philco	PWS09E/PWS09C	\$4,898 ^	^	2.64	2.58	-2.3%	●●●●●	2.76 ●●●●●	2級	
15	珍寶 General	ASWX09FAC/AOWX09FAT	\$5,890 ^	^	2.80	2.83	+1.1%	●●●●●	2.74 ●●●●●	2級	

註

●或★愈多，表示該項表現愈佳，最多五粒。

[1] 售價及基本安裝費由代理商提供，不同零售商的售價或有差別，並因季節及地區而異。
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別，消費者購買前應先向零售商查詢詳情及細節。
^ 表示列出的售價已包括基本安裝。

[2] 表列數值源自樣本名牌 (nameplate)、說明書及宣傳單張，部分聲稱數值需按以下公式轉換單位：

1000英國熱量單位/小時 (BTU/h) = 0.293千瓦 (kW)

▲ 樣本的室外機的名牌及宣傳單張上的聲稱製冷量為9000英國熱量單位/小時，即約2.64千瓦，但樣本的室內機的名牌上標示的聲稱製冷量則稍有不同，為8530英國熱量單位/小時，即約2.50千瓦，與本會量得的數值相差約+6.8%。

[3] 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，而非直接以表列的數值計算。

[4] ●愈多，表示量得的製冷量與聲稱的數值愈接近。

[5] 能效比 (EER) 數值愈大，表示能源效率愈高、愈省電。

[6] 能源效益級別分為1至5級，1級能源效率最高、最省電。

[7] 根據本會在標準測試環境下量得的製冷量及耗電量計算。

※ 樣本計算出的級別較其能源標籤上標示的級別低，但用以釐定其能源效益級別的系數，與進口商早前呈交予機電署的認可實驗所測試報告的數值的差異 (樣本#10為3.5%，樣本#12為4.6%)，均在標籤計劃及國際慣常做法可接受的公差範圍 (10%) 內。



4 樂信牌 Rasonic
RS-V9KK / RU-V9KK



5 開利 Carrier
42KCES09A / 38KCES09A



6 德國寶 German Pool
SC-09 / SC-09-EXT

益級別 [6] 根據本會 測試結果 計算 [7]	估計 每年電費 [8]	寧靜程度 [9]		送風量 [10]			抽濕表現 [12]	機身出汗 及冷凝水 排放 [13]	安全程度 [14]	使用方便 程度	總評 [15]
		室內	室外	最高	最低	可調校 範圍 [11]					
1級	\$1,087	●●●●	●●●	~~~~~	~~	50%	■■■■□	✓	●●●●●	●●●●	★★★★★
1級	\$1,097	●●●●	●●●	~~~~~	~~	52%	■■■■	✓	●●●●●	●●●●	★★★★★
1級	\$1,078	●●●	●●●	~~~~~	~~	31%	■■■■■	✓	●●●●●	●●●●	★★★★★
1級	\$1,133	●●●●	●●●	~~~~~	~~	52%	■■■■	✓	●●●●●	●●●●	★★★★★
1級	\$1,112	●●●	●●●	~~~~~	~~	36%	■■■■■□	✓	●●●●●	●●●●	★★★★★
1級	\$1,142	●●●●	●●●	~~~~~	~~~	21%	■■■■■	✓	●●●●●	●●●●	★★★★★
1級	\$1,115	●●●	●●●	~~~~~	~~~	24%	■■■■	✓	●●●●●	●●●	★★★★★
1級	\$1,130	●●●	●●●	~~~~~	~~	31%	■■■■■□	✓	●●●●●	●●●●	★★★★★
1級	\$1,148	●●●	●●●	~~~~~	~~	38%	■■■■■	✓	●●●●●	●●●●	★★★★★
2級※	\$1,194	●●●●	●●●	~~~~~	~~	46%	■■■■■	✓	●●●●●	●●●●	★★★★★
1級	\$1,157	●●●●	●●●	~~~~~	~~	31%	■■■■■□	✓	●●●●● a	●●●	★★★★★
2級※	\$1,212	●●●	●●●	~~~~~	~~	42%	■■■■■□	✓	●●●●● b	●●●●	★★★★★
1級	\$1,164	●●●●	●●●	~~~~~	~~	32%	■■■■■□	✓	●●●●●	●●●●	★★★★★
2級	\$1,302	●●●	●●	~~~~~	~	47%	■■■■■■	✓	●●●●●	●●●●	★★★★★
2級	\$1,314	●●●	●●	~~~~~	~~	31%	■■■■■□	✓	●●●●●	●●●●	★★★★★

- [8] 根據本會在標準測試環境下量得的製冷量及耗電量計算。
為方便比較不同製冷量樣本的電費，假設基本的操作條件都一致：
每度電 (kWh) 電費為 \$1；房間的製冷需求為2千瓦；每年開機180天，每天10小時。
- [9] 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。全部樣本的室外噪音水平都低於室內。
- [10] ~ 愈多，表示送風量愈高，用戶可因應本身需要，利用風速掣調校送風量的高低。
- [11] 最高與最低風速檔之間送風量的差異。百分比愈高，表示差異愈大，調校愈有彈性。可調校範圍 = (最高送風量 - 最低送風量) / 最高送風量 × 100%
- [12] 於高風速下量度，■愈多，表示抽濕效果愈佳，□代表半粒。
- [13] 測試時將室內及室外的溫度均控制在27°C，相對濕度約在80%，並將冷氣機調校至低風速。
✓ 符合標準要求，沒有「倒汗水」滴下及沒有冷凝水在喉管以外地方漏出。

- [14] 參考國際標準IEC 60335-2-40進行基本的安全檢測，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、絕緣強度及電源線的穩固裝置，其中洩漏電流項目亦參考了歐洲標準EN 60335-2-40。
a 室內機的前蓋被打開後，試驗手指可接觸到電線及顯示屏電路板的基本絕緣部分。
b 室內機的前蓋被打開後，試驗手指可接觸到電線的基本絕緣部分。
- [15] 總評比重：
量得製冷量與聲稱的吻合程度 5%
能源效率 40%
寧靜程度 20%
機身出汗及冷凝水排放 5%
安全程度 20%
使用方便程度 10%

表二：分體式冷氣機樣本資料(樣本聲稱的製冷量為2.5至2.8千瓦，俗稱「一匹」)

編號	牌子	型號 (室內機/室外機)	聲稱 來源地	量得機身大小 (高x闊x深)(毫米)		量得機身重量 (千克)		風速 檔數	保用期	
				室內機	室外機	室內機	室外機		全機	壓縮機
普通分體式										
1	三菱電機 Mitsubishi Electric	MSD-CF09VB-H1/ MUD-CF09VB-H1	中國	280 x 796 x 235	545 x 882 x 350	10.4	27.3	3	2年	2年
2	Panasonic	CS-V9KKA/CU-V9KKA	馬來西亞	290 x 865 x 200	510 x 737 x 292	8.9	25.6	3	1年	5年
3	美的 Midea	MSR1-09CRN1	中國	270 x 780 x 192	540 x 760 x 275	8.2	24.3	3	3年	5年
4	樂信牌 Rasonic	RS-V9KK/RU-V9KK	馬來西亞	290 x 870 x 200	508 x 735 x 292	9.0	25.6	3	1年	5年
5	開利 Carrier	42KCES09A/ 38KCES09A	中國	270 x 785 x 195	540 x 760 x 275	8.2	24.6	3	1年	1年
6	德國寶 German Pool	SC-09/SC-09-EXT	中國	265 x 785 x 175	535 x 845 x 315	8.8	28.0	3	3年	5年
7	日立 Hitachi	RAS-E10CAK/ RAC-E10CAK	中國	280 x 780 x 219	500 x 760 x 299	8.8	29.6	3	18個月	5年
8	豐澤牌 Fortress	FSA10E11	中國	249 x 740 x 200	535 x 760 x 273	7.5	24.9	3	2年	5年
9	威士汀 White-Westinghouse	WAKC09GGPWDE/ WAKC09GGPWDC	中國	251 x 705 x 201	548 x 845 x 300	7.4	24.9	3	1年	5年
10	約克 York	YCEC09/YCDC09	中國	265 x 785 x 171	535 x 850 x 320	8.7	28.1	3	1年	1年
11	格蘭仕 Galanz	G09C4L5	中國	285 x 790 x 200	548 x 750 x 310	8.1	25.7	3	1年	3年
12	新科 Shinco	KF-25GWIV	中國	273 x 810 x 188	535 x 832 x 315	9.1	26.2	3	1年	5年
窗口分體式										
13	大金 Daikin	FTWN25JV1/RWN25JV1	泰國	282 x 795 x 195	420 x 711 x 305	9.7	31.4	5	1年	1年
14	飛歌 Philco	PWS09E/PWS09C	中國	250 x 700 x 200	353 x 450 x 454	7.5	25.5	3	1年	5年
15	珍寶 General	ASWX09FAC/ AOWX09FAT	室內機：中國 室外機：泰國	260 x 807 x 198	366 x 555 x 453	9.1	28.3	4	1年	1年



— 表示沒有該項服務或代理商沒有提供資料。

全部樣本聲稱採用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屬意購買的分體機型號。

[1] 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。

試，務求令產品的能源效益更高。

估計每年電費相差約 \$236

由於各樣本的製冷量有別，為方便比較，計算時將房間的製冷需求設定在所有樣本均可應付的水平：2千瓦。評估電費時，以每度電\$1計算，假設每年使用冷氣機180天，每天10小時。由此估計的電費反

映出，在同一製冷需求下，效率不同的樣本每年在電費上的差別。預料製冷量較大的樣本會不時因室內溫度夠低而觸發恆溫器，切斷壓縮機的電源，待溫度回升後，才自動恢復操作；另一方面，製冷量較小的樣本操作時間會較長，壓縮機暫停運作的次數會較少。

估計樣本的每年電費由\$1,078至

\$1,314，以「美的 Midea」(#3)的電費最低，「三菱電機 Mitsubishi Electric」(#1)及「Panasonic」(#2)的電費亦屬低。窗口分體式樣本中，以「大金 Daikin」(#13)的電費最低；「飛歌 Philco」(#14)及「珍寶 General」(#15)的電費則較高。能源效率最高的樣本(#3)比最低者(#15)每年可節省電費約\$236。



7 日立 Hitachi
RAS-E10CAK / RAC-E10CAK



8 豐澤牌 Fortress
FSA10E11



9 威士汀 White-Westinghouse
WAKC09GGPWDE / WAKC09GGPWDC

保養資料 [1]						
續保 年費	上門檢查費				洗機收費 [2]	
	保用期內		保用期外		市區	離島
	市區	離島	市區	離島		
\$800	免費	\$100	\$430	\$700	室內機及室外機 \$750	—
\$560	免費	\$100	\$210	\$310	室內機或室外機 \$470	另議
\$450	免費	\$150	\$380	\$530	室內機及室外機 \$700	室內機及室外機 \$850
\$560	免費	\$100	\$210	\$310	室內機或室外機 \$470	另議
\$500	免費	\$100	\$350	\$550	室內機 \$1,600 室外機另議	—
—	免費	\$200-\$300	\$400	\$600-\$700	—	—
—	免費	\$200	\$320	\$520	室內機或室外機 \$680 室內機及室外機 \$1,050	室內機或室外機 \$880 室內機及室外機 \$1,250
—	免費	\$130	\$450	\$580	室內機及室外機 \$788	室內機及室外機 \$988
\$960	免費	\$150	\$450	\$600	室內機及室外機 \$900	另議
\$600	免費	\$250	\$350	\$600	室內機及室外機 \$1,200	室內機及室外機 \$1,450
\$450	免費	\$250	\$480	\$680	室內機及室外機 \$700	—
未定	免費	\$250	\$400	\$650	—	—
\$650	免費	免費	\$450	\$750	室內機或室外機 \$850	室內機或室外機 \$1,150
\$600	免費	\$250	\$410	\$550	室內機或室外機 \$400	另議
\$572	免費	免費	\$400	\$500	室內機及室外機 保用期內 \$500 保用期外 \$1,300	室內機及室外機 保用期內 \$700 保用期外 \$1,800

[2] 洗分體式冷氣機一般可在用戶住所進行，若情況特別，須將冷氣機搬運回廠清洗，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拆卸棚架或租賃吊船，費用須由用戶承擔。用戶亦可能須為有關工程另購第三者公眾責任保險。

以上述方法估計的電費，是按標準環境下量得的結果推算出來。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、需開動抽氣扇、多部電器同時開動或室內人數眾多，製冷需求會相應增加。如每日開機時間較長，每年電費亦相應較高，加上不少家庭習慣把冷氣機調校至較低溫度，實際電費有機會超出上述

估計。此外，由於壓縮機剛啟動時的電流會較一般運作時大，若冷氣機的製冷量太高，令壓縮機經常自動暫停及重新啟動，累積的耗電量亦會較高。

寧靜程度 比較樣本的噪音水平

測試時，將樣本安裝在實驗室的牆

上，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室，但由於所有樣本的噪音水平都在同一環境下量度，故所得結果可作公平的比較。

綜合樣本在最高及最低風速檔的表現，在室內環境下，普通分體式樣本「三菱電機 Mitsubishi Electric」(#1) 最寧靜，「約克 York」(#10) 亦表現不俗；窗口分體式樣本「珍寶 General」(#15) 的表現則較遜色。由於分體機將產生最多噪音的壓縮機置於室外，在室內會較非分體式的窗口機寧靜。

用戶不應忽視冷氣機發出的室外噪音，尤其是冷氣機位接近鄰居的用戶，因噪音過高擾及他人，有可能被檢控。測試結果顯示普通分體式樣本「三菱電機 Mitsubishi Electric」(#1)、「德國寶 German Pool」(#6) 及「約克 York」(#10) 的室外寧靜程度較佳；窗口分體式樣本「飛歌 Philco」(#14) 及「珍寶 General」(#15) 則較遜色。

送風量 風速調校範圍要夠闊

全部樣本都設有「搖擺送風」(Auto Swing) 功能，送風方向自動上下搖擺，幫助冷風均勻吹送；而左右送風方向則可以手動方法調校風向葉。風速調校方面，在「製冷」(Cool) 模式下，樣本#13及#15分別有5個及4個風速檔供調校（見表二），其餘樣本則有3個風速檔。



10 約克 York
YCEC09 / YCDC09



11 格蘭仕 Galanz
G09C4L5



12 新科 Shinco
KF-25GWIV



13 大金 Daikin
FTWN25JV1 / RWN25JV1



14 飛歌 Philco
PWS09E / PWS09C



15 珍寶 General
ASWX09FAC / AOWX09FAT

送風量愈高，冷風愈容易吹送，愈快達至均勻理想的室溫。不過，不同用者對送風量會有不同的要求。喜歡涼風撲面，可選擇送風量較高的型號；怕被冷風直吹、喜歡柔風的話，則可選擇送風量較低的型號。此外，風速調校範圍亦要夠闊，高低風速檔之間要有明顯不同的送風量，否則用戶可能感覺不到分別。

在「製冷」模式下，樣本的送風量在最高風速檔時為每分鐘6.2至9.2立方米，以「三菱電機 Mitsubishi Electric」(#1)、「Panasonic」(#2)、「樂信牌 Rasonic」(#4)及「日立 Hitachi」(#7)的送風量較高；而在最低風速檔時，樣本的送風量為每分鐘3.3至6.5立方米，以「德國寶 German Pool」(#6)及「日立 Hitachi」(#7)的送風量較高；樣本#14在最高及最低風速檔時的送風量均為樣本中最低。

3款樣本的風速調校範圍較闊

「三菱電機 Mitsubishi Electric」(#1)、「Panasonic」(#2)及「樂信牌 Rasonic」(#4)的風速調校範圍較闊，可把送風量調低約一半；而「德國寶 German Pool」(#6)及「日立 Hitachi」(#7)的風速調校範圍則較窄，只可把送風量分別調低約21%及24%。

抽濕表現

冷氣機的製冷量大部分用來降低溫度，餘下的用於抽濕。抽濕量會隨空氣濕度變化而增減，空氣愈潮濕，抽出的水分愈多。分體機抽出的水分會由喉管排走。

在標準環境下，樣本平均以約78%的製冷量來降低溫度，其餘則用來抽濕。由於本港夏季氣候較標準環境潮濕，故用作抽濕的製冷量有機會較高。樣本#2、#4及#7以較低百分比的製冷量（約14%至17%）來抽濕，抽濕較慢；而樣本#5、#8、#11、#14及#15則以較高百分比的製冷量（約25%至29%）來抽濕，抽濕較快。

機身出汗及冷凝水排放 全部樣本通過測試

「機身出汗」是指空氣中的水分像出汗般，凝結在冷氣機機殼或出風口等較低溫的部分。測試時，將室內及室外的溫度控制在27°C，相對濕度約在80%，並將冷氣機樣本調校至較易出現「倒汗水」的低風速，連續運作4小時。結果全部樣本都通

過測試，沒有「倒汗水」滴下，亦沒有冷凝水在喉管以外的地方漏出。

安全程度 2款樣本有改善空間

參考國際標準IEC 60335-2-40進行基本的安全檢測，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、絕緣強度及電源線的穩固裝置，其中洩漏電流項目亦參考了歐洲標準EN 60335-2-40，結果2款樣本在部分安全檢測項目不符合標準要求。「格蘭仕 Galanz」(#11)樣本的室內機前蓋被打開後，試驗手指可接觸到電線及顯示屏电路板的基本絕緣部分，而「新科 Shinco」(#12)樣本的室內機前蓋被打開後，試驗手指可接觸到電線的基本絕緣部分，如果絕緣失效，

省電貼士

除了選用高能源效率的冷氣機外，以下方法亦有助節省電費：

- 避免將冷氣機安裝在陽光直接照射的地方。
- 切勿阻擋冷氣機的進氣口及出風口。
- 可拉上窗簾避免陽光直接照射室內，盡量關閉門窗以保持室內溫度。
- 若使用非分體式的窗口機，盡量關上冷氣機的排氣口(exhaust air vent)，

以免冷空氣流失或室外熱氣進入室內。

- 夏天回家後可能感覺格外悶熱，有些用戶會立即把冷氣機溫度調低，開始感覺涼快時，記得把溫度調高，政府建議夏季時將室溫保持在25.5°C。

- 離家外出前，謹記把冷氣機關掉。
- 天氣稍涼時，盡可能改用風扇。
- 定期清洗隔塵網、進氣口及出風口以防止氣流受阻，影響效能，並定期安排有經驗的技師檢查、保養及維修。



會增加觸電的機會。

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、風速調校範圍及高風速與低風速的聲量差距。

全部樣本都附有遙控器，並可預設啟動及關機時間，樣本#1、#7及#15的可設定時間為12小時，樣本#12為18小時，其餘樣本則為24小時。樣本#1、#7、#11及#12的時間掣設定稍欠彈性，可設定的間距為1小時，其餘樣本可設定的間距則較短，如半小時或10分鐘，彈性較大。此外，樣本#3、#9及#10的說明書只有英文版本，不諳英文的用戶會看不懂。

樣本#2、#4及#13的使用方便程度最佳，獲4點評分，其中樣本#2及#4的風速調校範圍最闊，樣本#13有最多風速檔供調校，說明書清晰易明。

機電署定期抽查市面上的產品

機電署根據強制性能源效益標籤計劃，定期挑選「表列型號紀錄冊」內型號的樣本，交由認可實驗所進行能源表現監察測試，以查核有關產品的能源效益表現是否符合標籤計劃的要求，如發現有產品不符合標籤計劃的要求，會將有關型號的參考編號從紀錄冊上刪除，而該型號將不得在本港供應。過往的有關測試結果可瀏覽機電署的網頁（網址：http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/pee/eels_cmplnc_mntr.shtml）。至於強制性能源效益標籤計劃實施後，因未能符合標籤計劃要求而被機電署刪除參考編號的冷氣機詳情，可瀏覽機電署網頁（網址：http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/pee/eels_mreg_rac_remove.shtml）。

另外，機電署已分析安全測試項目及評估產品風險，並聯絡供應商要求針對性跟進安全略差的項目，以確保產品符合相關安全標準。機電署亦提示安裝分體式冷氣機時，須由註冊電業人員裝置及接駁電

選擇指南



普通分體式「三菱電機 Mitsubishi Electric」MSD-CF09VB-H1 / MUD-CF09VB-H1（#1，\$5,380連基本安裝）能源效率高，操作時最寧靜，整體評分最高，成為首選。「Panasonic」CS-V9KKA / CU-V9KKA（#2，\$4,680，基本安裝費\$1,100）、「美的 Midea」MSR1-09CRN1（#3，\$3,990連基本安裝）、「樂信牌 Rasonic」RS-V9KK / RU-V9KK（#4，\$3,980，基本安裝費\$1,100）及「開利 Carrier」42KCES09A / 38KCES09A（#5，\$4,980連基本安裝）的整體評分亦高，其中#2及#4操作時較寧靜，#3能源效率最高而售價較低，#5抽濕較快。

若住所不宜安裝普通分體式冷氣機，可考慮窗口分體式「大金 Daikin」FTWN25JV1 / RWN25JV1（#13，\$4,420，基本安裝費\$1,380）。

路，以確保消費者安全使用。若使用時發現產品有不正常情況，應關上電源停用，安排合資格技師檢查或維修後，才可再使用。

廠商回應

「三菱電機 Mitsubishi Electric」（#1）的代理商表示廠方於全吸音室量得的噪音水平較本會量得的低。

「Panasonic」（#2）及「樂信牌 Rasonic」（#4）的代理商表示廠方量得的能源效率較本會量得的高，而噪音水平較本會量得的低。

「美的 Midea」（#3）的代理商表示由於測試方法、設備及環境不同，本會量得的送風量及噪音水平與廠方量得的數值不能直接比較，而廠方量得的噪音水平符合國家標準。

「開利 Carrier」（#5）的代理商表示，根據認可的獨立認證機構及廠方的測試結果，量得的噪音水平較本會量得的低。

「德國寶 German Pool」（#6）的代理商表示廠方於認可實驗所內量得的噪音水平較本會量得的低。

「約克 York」（#10）的廠商向本會提供能效測試報告，並表示廠方於認可實驗所內量得的製冷量與本會量得的數值有少於1%的差別，而此差別令得出的能源效益級別下跌一級，但該廠商認為少於1%的差別

應可被接受；又指其量得的噪音水平亦較本會量得的有差別。該廠商已提出重試要求，並會提交第三方的能效測試報告作澄清。（本會按：本會委託的獨立實驗所進行的製冷量及能源效率測試均獲香港認可處根據「香港實驗所認可計劃」認可；本會的噪音水平量度環境與廠方採用的不同，不宜直接比較。）

「格蘭仕 Galanz」（#11）的代理商向本會提供安全測試報告及證書，又表示該型號經獨立的認可實驗所測試符合安全標準。代理商指該型號的產品內部應有透明罩遮蓋，令電線及電路板不能被觸及，而本會的樣本內欠缺該透明罩，應屬個別問題，可能是廠方疏忽所致，會跟進以確保產品符合本港的安全規範。代理商亦表示有關的電線及電路板為低電壓裝置，沒有危險性，認為產品是安全及可長期使用。

「飛歌 Philco」（#14）的代理商表示本會量得的輸入功率較其聲稱低，反映實際效果比聲稱更省電，至於量得的製冷量及送風量較廠方量得的低、噪音水平較廠方量得的高，可能是由於測試環境、儀器及設備不同，又指出製冷量的差異在機電署所訂的容許範圍內。

「珍寶 General」（#15）的代理商建議本會測試其變頻式分體機型號，供消費者參考。（本會按：有關是次測試沒有涵蓋變頻式型號的原因，見「樣本全屬淨冷型」一段。）



16款變頻式冷氣機/冷暖空調機 市場調查

近年愈來愈多分體式冷氣機或冷暖空調機以變頻式技術運作，聲稱較慳電，也可令室溫更穩定。我們為你搜羅了市面上16款俗稱「一匹」的變頻式分體機的資料。若有意選購「一匹」分體機，除了今期的非變頻式冷氣機測試報告外，亦可參考這些變頻式型號的重要規格資料，譬如製冷量及製熱量。

何謂變頻式 (Inverter)？

傳統的非變頻式冷氣機或冷暖空調機，運作時壓縮機不能改變轉速，只能以最高耗電量的模式運行，而壓縮機亦需不時自動暫停及重新啟動以調節室溫。利用變頻式技術運作的冷氣機或冷暖空調機，能自動控制壓縮機的轉速在一定範圍內變化，在起動後以較高的轉速運行，快速將室溫調節至預設的溫度，之後自動調低轉速，再以穩定的轉速運作，令室溫更穩定，低轉速時的耗電量相對高速運作時少，故能節省能源。

市場調查：

13款冷暖型及3款淨冷型

本會搜集了10個牌子共16款俗稱「一匹」的變頻式分體機的資料，從資料可見，市面上的「一匹」變頻式分體機多

數為冷暖型，即既可製冷亦可製熱的冷暖空調機，而屬淨冷型的則較少。是次調查涵蓋13款冷暖型及3款淨冷型，聲稱的額定製冷量由2.5至2.8千瓦(kW)，售價由\$4,490至\$20,055，部分型號的售價已包括基本安裝。

冷暖空調機與淨冷型冷氣機的分別，在於淨冷型冷氣機的雪種只可單方向流動，將室內的熱能帶出室外，而冷暖空調機的雪種則可逆轉流動方向，不僅夏天可製冷，冬天也可逆轉運行，在出風口吹出暖風，將室外的熱能帶入室內，達致冬暖夏涼的效果。

製冷量及製熱量

由於變頻式型號可以控制壓縮機的轉速在一定範圍內變化，從而調節製冷量及製熱量，部分牌子產品的宣傳單張除了

部分變頻式分體式冷氣機/冷暖空調機資料(聲稱製冷量2.5至2.8千瓦, 俗稱「一匹」)

編號	牌子	型號 (室內機/室外機)	售價 [1]	基本 安裝費 [1]	聲稱 來源地	製冷量 (千瓦) [2]	製熱量 (千瓦) [3]	製冷 能源效率 (能效比) [4]	製熱 能源效率 (性能系數) [5]	機身大小(高x闊x深)(毫米) 及重量	
										室內機	室外機
淨冷型											
1	富士電機 Fuji Electric	RSA-09JPC	\$5,690 ^	^	中國	2.60	—	3.29	—	260x790x198 7.5千	540x660x290 28千
2	珍寶 General	ASWA09JEC	\$6,390 ^	^	中國	2.60	—	3.29	—	260x790x198 7.5千	540x660x290 28千
3	Panasonic	CS-PS9NKA/ CU-PS9NKA	\$5,280	\$1,100	馬來 西亞	2.50	—	3.52	—	290x870x214 9千	511x650x230 21千
冷暖型											
4	大金 Daikin	FTXR28EV1B9/ RXR28EV1B9	\$20,055	\$5,200	日本	2.80	3.60	5.00	5.14	305x890x209 14千	693x795x285 48千
5	大金 Daikin	FTXS25EVMA8/ RXS25EBVMA	\$5,260	\$1,480	泰國	2.50	3.40	4.17	4.10	283x800x195 9千	550x765x285 34千
6	珍寶 General	ASWA09LCC	\$7,290 ^	^	中國	2.60	3.60	3.88	4.26	275x790x215 9千	540x660x290 32千
7	日立 Hitachi	RASSX10HAK/ RACSX10HAK	\$13,800	\$1,400	中國	2.50	3.40	4.17	4.40	295x798x258 11千	548x750x288 35千
8	日立 Hitachi	RASX10HAK/ RACX10HAK	\$5,680	\$1,400	中國	2.50	3.40	3.57	3.90	280x780x220 8千	505x700x258 27千
9	美的 Midea	MSC-09HRDN1	\$4,490 ^	^	中國	2.64	2.93	3.30	3.50	250x710x195 7.5千	590x760x285 36千
10	三菱電機 Mitsubishi Electric	MSZYEO9VA-H1	\$6,380 ^	^	中國	2.55	3.40	3.57	3.78	295x834x252 10千	550x800x285 28千
11	三菱重工 Mitsubishi Heavy Industries	SRKQI25HN-E	\$6,680 ^	^	中國	2.50	3.40	3.85	3.78	268x790x216 9千	540x780x290 32千
12	Panasonic	CS-E9NKA/ CU-E9NKA	\$7,380	\$1,100	馬來 西亞	2.50	3.40	4.59	4.59	290x870x214 9千	542x780x289 33千
13	Panasonic	CS-RE9NKA/ CU-RE9NKA	\$5,680	\$1,100	中國	2.50	3.30	3.67	4.02	290x848x213 8千	530x720x275 20千
14	樂信牌 Rasonic	RS-E9NK/ RU-E9NK	\$6,480	\$1,100	馬來 西亞	2.50	3.40	4.59	4.59	290x870x214 9千	542x780x289 33千
15	樂信牌 Rasonic	RS-RE9NK/ RU-RE9NK	\$4,980	\$1,100	中國	2.50	3.30	3.67	4.02	290x848x213 8千	530x720x275 20千
16	惠而浦 Whirlpool	AI2209	\$6,738 ^	^	中國	2.60	3.20	3.52	3.70	270x820x215 10千	545x760x255 36千

註 資料是由本會於2012年3月至4月向代理商搜集, 未包括市面所有牌子及型號。
型號按其牌子及型號的英文字母排序。表內只列出較重要的資料。
全部型號屬普通分體式設計, 聲稱採用R410A雪種及獲機電工程署發出1級能源標籤。
— 表示該項不適用。

[1] 售價及基本安裝費乃代理商提供, 不同零售商的售價或有差別, 並因季節及地區而異。
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別, 消費者購買前應先向零
售商查詢詳情及細節。
^ 表示列出的售價已包括基本安裝。

[2] 表列為額定製冷量, 數值愈大, 表示製冷能力愈高。

[3] 表列為額定製熱量, 數值愈大, 表示製熱能力愈高。

[4] 能效比 (EER) 數值愈大, 表示製冷能源效率愈高, 製冷時愈省電。

[5] 性能系數 (COP) 數值愈大, 表示製熱能源效率愈高, 製熱時愈省電。

[2] 至 [5] 效能規格 (包括製冷量、製熱量、能源效率數值等) 是由代理商
提供, 只供參考。

列出額定的製冷量及製熱量數值外, 亦會
列出最高及最低的製冷量及製熱量數值。
一般而言, 消費者主要可參考額定的數值
去選擇合適的製冷量及製熱量。

能源效率

國際ISO標準所採用的製冷能

源效率的表達方式為能效比 (Energy
Efficiency Ratio, EER), 而製熱能源效率
的表達方式則為性能系數 (Coefficient of
Performance, COP)。能效比是在標準環
境下量得的製冷量與耗電量的比率, 即每
一千瓦耗電量可轉化出多少製冷量, 而性
能系數則是在標準環境下量得的製熱量

與耗電量的比率, 即每一千瓦耗電量可轉
化出多少製熱量。一般而言, 數值愈大, 表
示能源效率愈高, 愈省電。由各代理商提
供的資料顯示, 是次調查涵蓋的型號的能
效比由3.29至5.00, 性能系數則由3.50至
5.14。

