

大金家用空調

Split(一對一) & Multi(一對多)

和泰興業(股)公司



課程大綱

* 諸元介紹

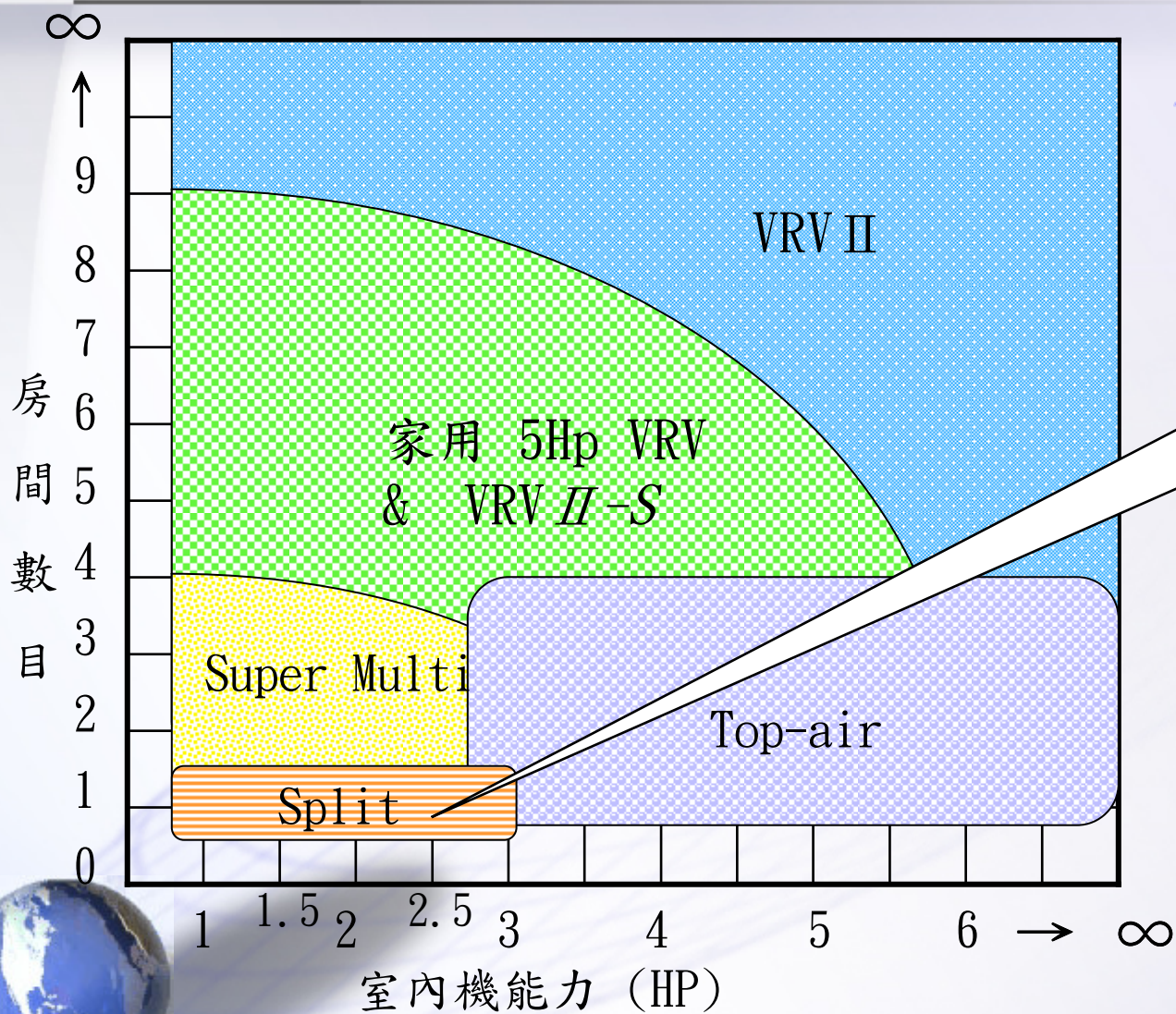
* 系統說明

* 使用/功能說明

* 安裝注意事項



諸元介紹



1對1 Split



●一般住宅用途

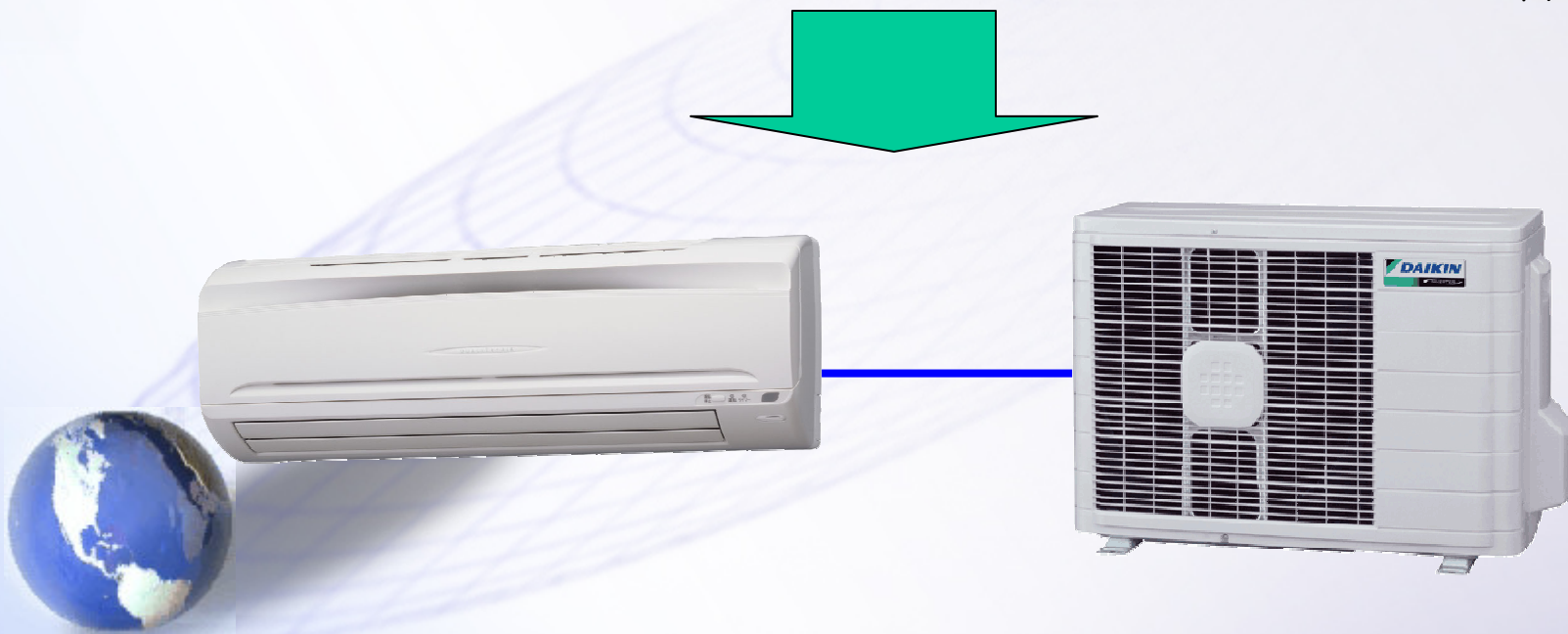


諸元介紹 ~ Split 1對1機種~

-- 家用Split 1對1機種--

單聯式	專冷/冷暖					
型號	20	25	35	50	60	71
R-22		◎	◎	◎	◎	◎
R-410A	◎	◎	◎	◎	◎	◎

單位:(KW)



諸元介紹 ~ Split 1對1機種~

--消耗功率--

* R-22

單聯式	RKE(專冷)/RXE(冷暖)				
型號	25	35	50	60	71
冷房(最大~最小)	1,100~2,750	1,200~3,450	775~5,070	775~5,590	775~6,540
暖房(最大~最小)	1,100~3,200	1,200~4,000	775~6,880	775~6,970	775~7,740

* R-410A

單聯式	RKS(專冷)/RXS(冷暖)					
型號	20	25	35	50	60	71
冷房(最大~最小)	1,120~2,240	1,120~2,580	1,205~3,270	1,460~5,160	1,460~5,760	1,980~7,140
暖房(最大~最小)	1,120~3,350	1,120~3,700	1,205~4,130	1,460~6,620	1,460~6,880	1,980~8,600



諸元介紹 ~ Split 1對1機種~

--室內/室外機噪音值--

*R-22

單聯式	RKE(專冷)/RXE(冷暖)				
型號	25	35	50	60	71
室內機音量(高/低/靜音)	38/30/27	39/32/29	44/35/32	45/36/33	46/37/34
室外機音量(高/低)	46/-	47/-	47/44	48/45	52/49

*R-410A

單聯式	RKE(專冷)/RXE(冷暖)				
型號	20/25	35	50	60	71
室內機音量(高/低/靜音)	38/25/22	39/26/23	43/34/31	45/36/33	46/37/34
室外機音量(高/低)	46/43	47/44	47/44	49/46	53/49



諸元介紹 ~ Split 1對1機種~

--冷媒配管管徑及長度--

室外機冷暖(專冷) R-22

機型名稱			RX(K)E25	RX(K)E35	RX(K)D50	RX(K)D60	RX(K)D71
接管	液管	mm	φ 6.4				φ 9.5
	氣管		φ 9.5	φ 12.7		φ 15.9	
最大接管長度		m	25(15)		30		
最大高度差			15		20		

室外機冷暖(專冷) R-410A

機型名稱			RX(K)E25	RX(K)E35	RX(K)D50	RX(K)D60	RX(K)D71
接管	液管	mm	φ 6.4				φ 9.5
	氣管		φ 9.5	φ 12.7		φ 15.9	
最大接管長度		m	20		30		
最大高度差			15		20		



諸元介紹 ~ Split 1對1機種~

--冷媒追加量--

室外機專冷(冷暖) **R-22**

機型名稱		RK(X)E25B	RK(X)E35B	RK(X)D50B	RK(X)D60B	RK(X)D71B
冷媒容量	kg	0.72	0.92	1.15	1.6	1.7
冷媒充填	kg	(管長超過十米時) 20g/m				50g/m

室外機專冷(冷暖) **R-410A**

機型名稱		RK(X)E25B	RK(X)E35B	RK(X)D50B	RK(X)D60B	RK(X)D71B
冷媒容量	kg	0.72	0.92	1.15	1.6	1.7
冷媒充填	kg	(管長超過十米時) 20g/m				

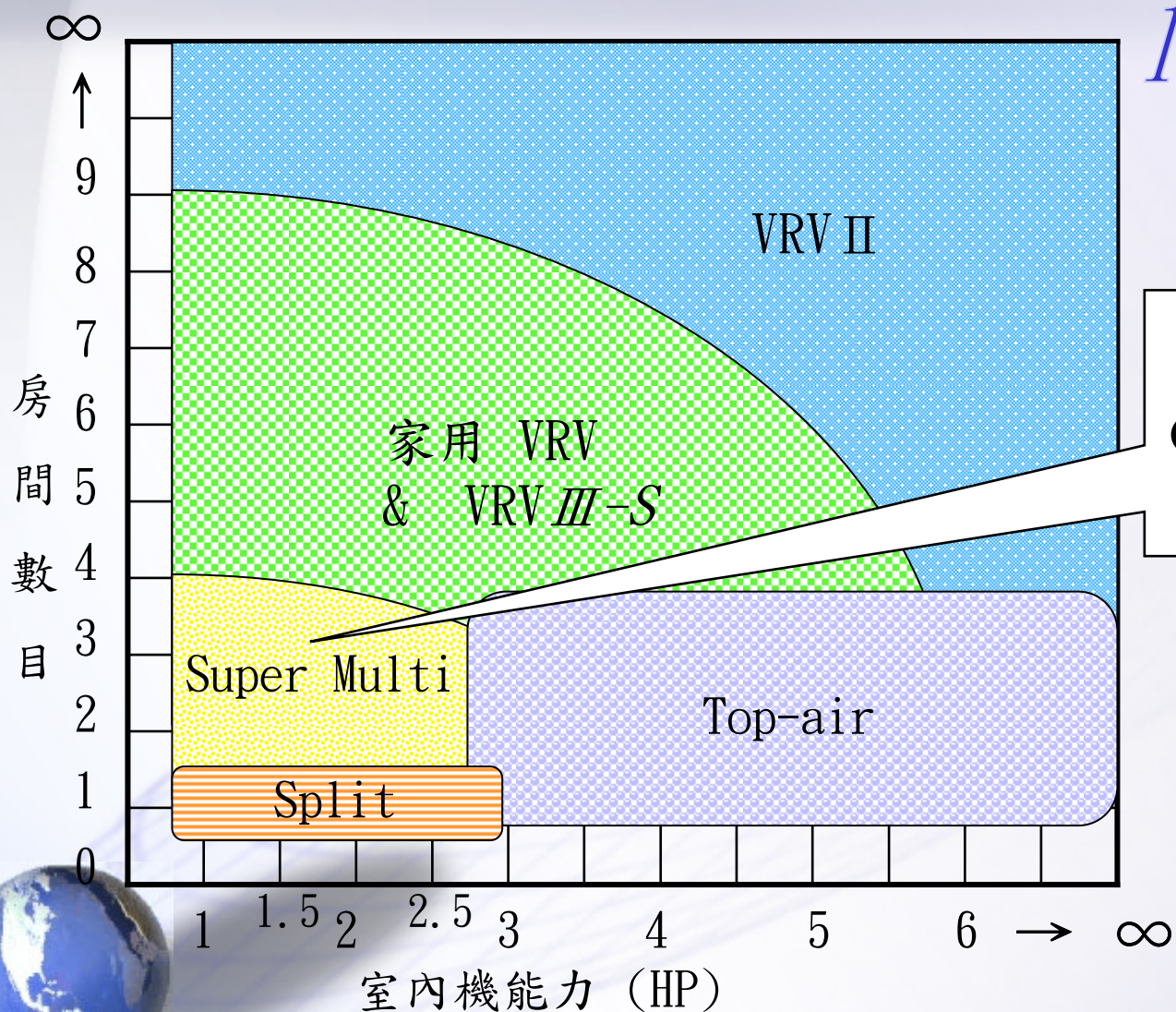


諸元介紹 ~ Multi 1對多機種~

1對多 Multi



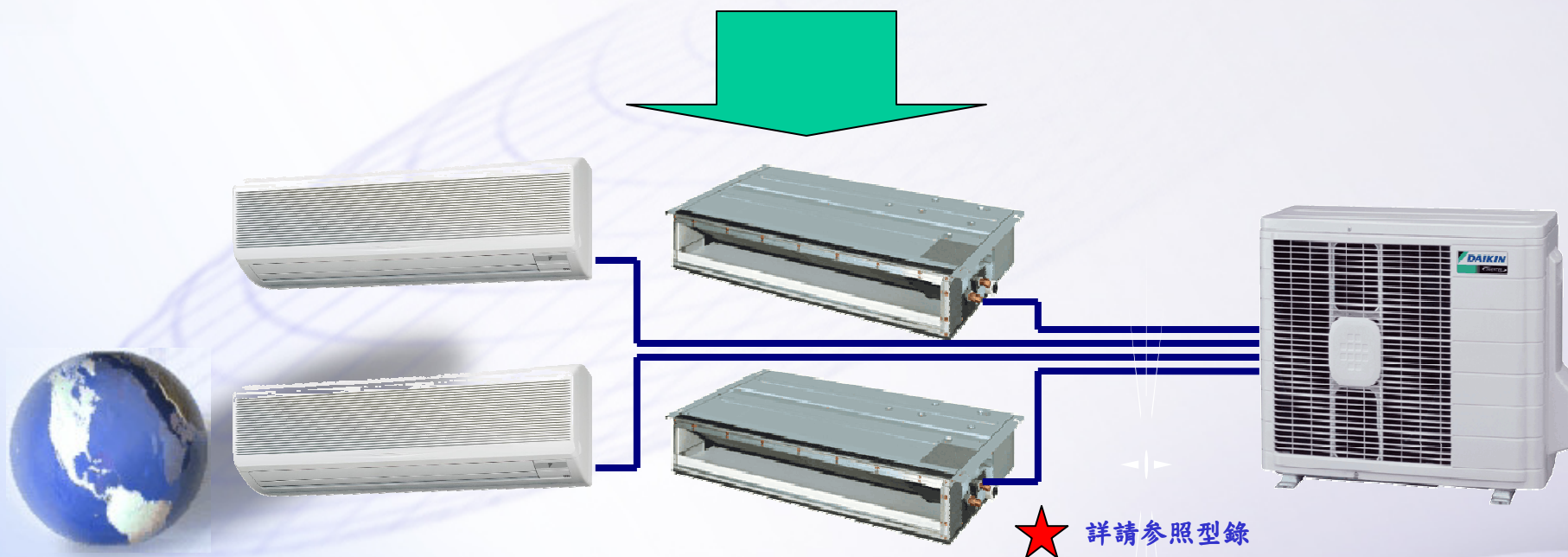
● 小型多房住宅用途



諸元介紹 ~ Multi 1對多機種~

--家用 Multi 1對多機種--

	20級	25級	35級	50級	60級	71級
壁掛型	●	●	●	●	●	●
吊隱式		●	●	●	●	●



★ 詳請參照型錄

諸元介紹 ~ Multi 1對多機種~

--冷媒配管長度--

R-22 最短允許長度為每個房間3M

		專冷型		冷暖型	
機型名稱(R-22)		3MKD75	4MKD90	3MXD68	4MXD80
最大接管長度	m	60(總長)	70(總長)	45(總長)	70(總長)
		25(單一房間)			
最大高度差	m	15(室內機和室外機的高度差)			

R-410A

		專冷型		冷暖型	
機型名稱(R-410A)		3MKS90	4MKS100	3MXS90	4MXS100
最大接管長度	m	70(總長)		70(總長)	
		25(單一房間)		25(單一房間)	
最大高度差	m	15(室內機和室外機的高度差)			



諸元介紹 ~ Multi 1對多機種~

--冷媒追加量--

室外機專冷(冷暖) **R-22**

機 型 名 稱		3MKD75	4MKD90	3MXD68	4MXD80
規定管長	m			30m以上	40m以上
冷媒填充	kg	不需	不需	20g/m	20g/m

室外機專冷(冷暖) **R-410A**

機 型 名 稱		3MKD90	4MKD100	3MXD90	4MXD100
規定管長	m			40m以上	40m以上
冷媒填充	kg	不需	不需	20g/m	20g/m

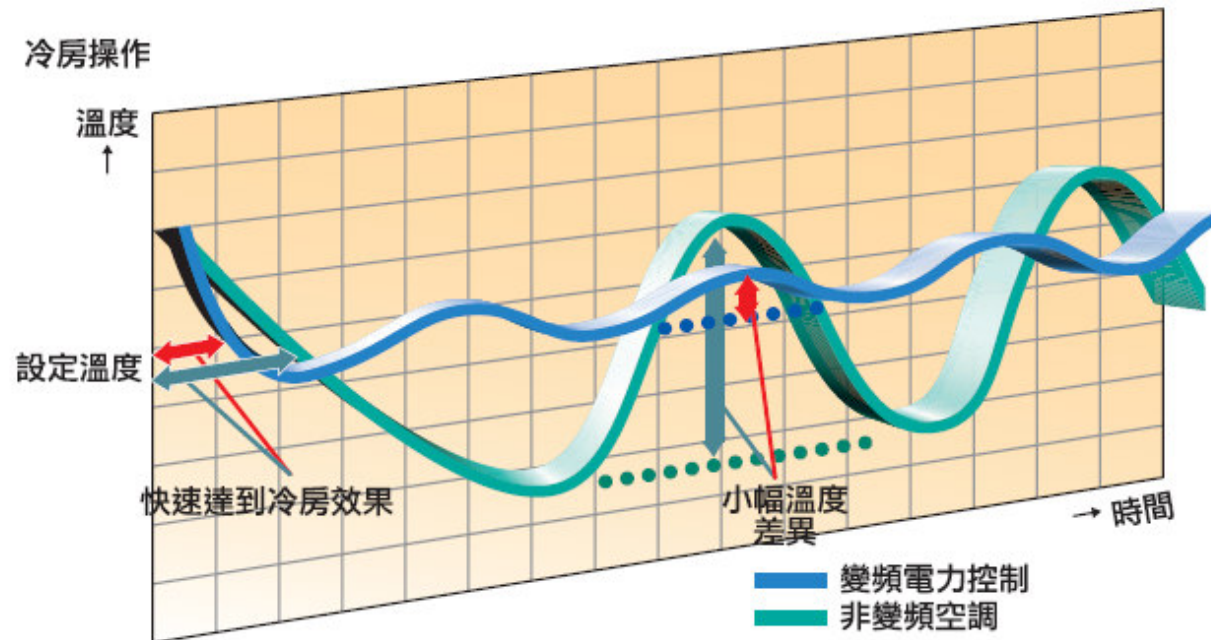


系統說明

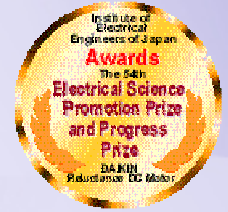
--變頻控制器達到舒適的空調效果--

在剛開機時，電力會處於全開狀態，以便順利到達所設定之室溫。之後，冷氣機的運作將會隨著室內溫度改變而有所調正，已達到最佳的室內溫度。

非變頻必需重複的開開關關，導致室內溫度大幅起伏。



系統說明



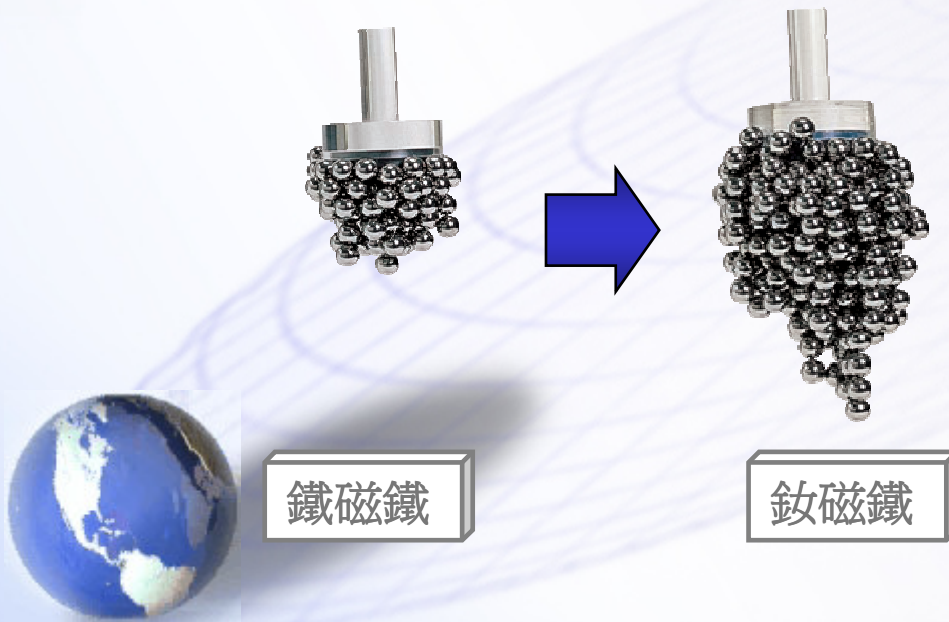
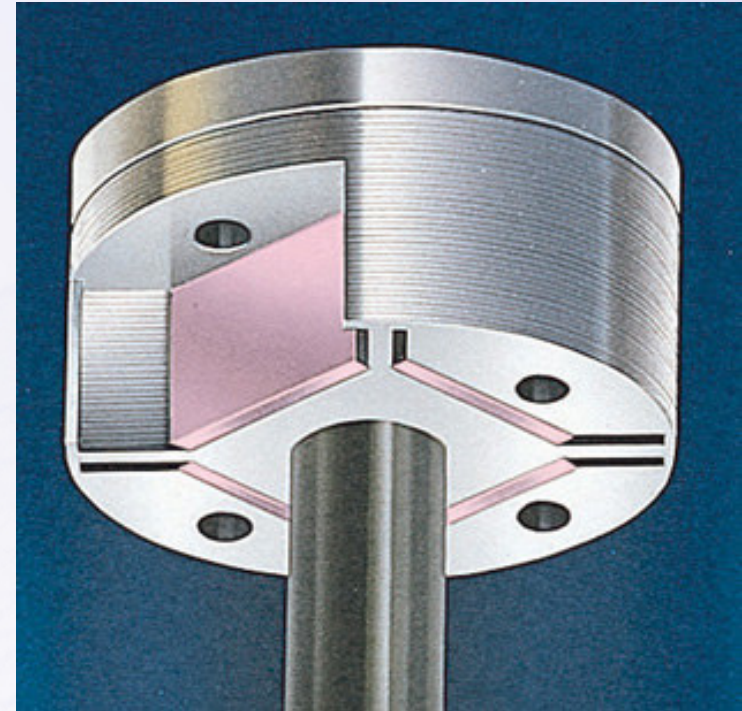
--節能科技--

強力釹磁石

= 高能源節省效率 - 以少搏大

■ 結合雙種扭力以低電流產生強勁輸出。

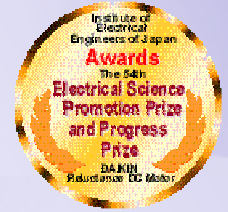
- 鈹磁鐵之吸磁力¹
- 磁阻之扭力²



¹ 釹磁鐵之磁力是一般鐵磁鐵的10倍。

² 由鐵磁鐵的磁場變化而產生的扭力。

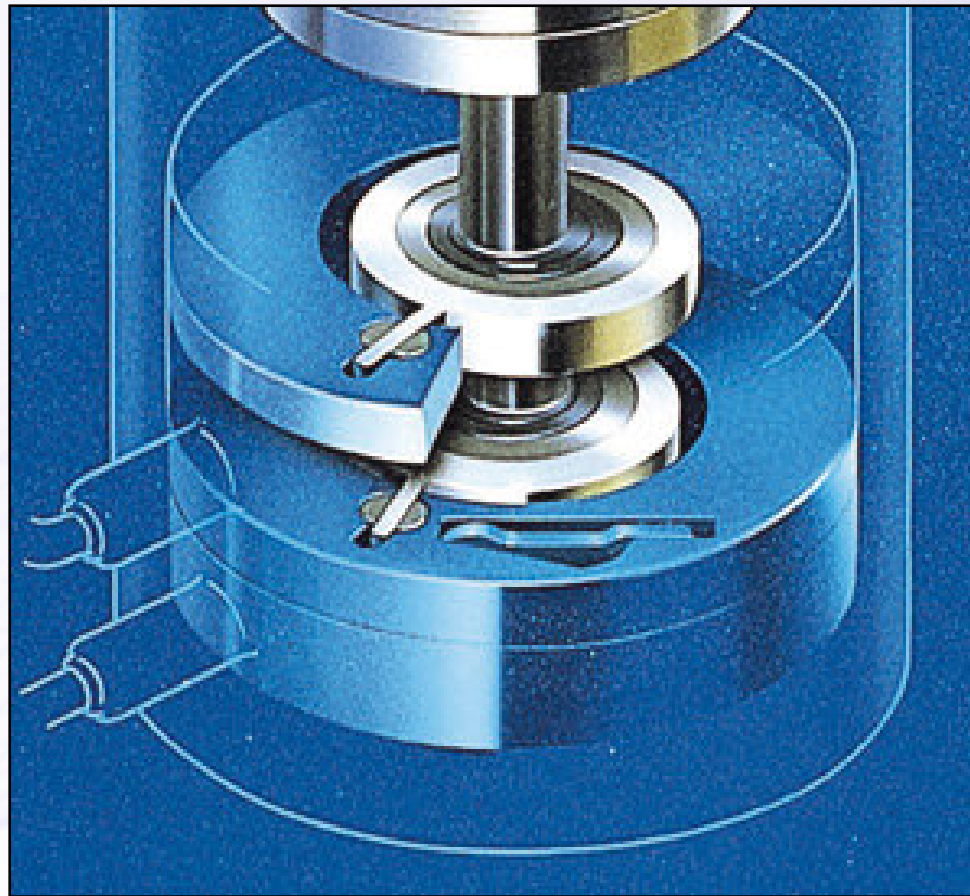
系統說明



--節能科技--

搖擺式壓縮機

- 降低磨擦，減少冷媒流失。
- 低振動，低噪音。
- 附屬零件少，提升耐用性。



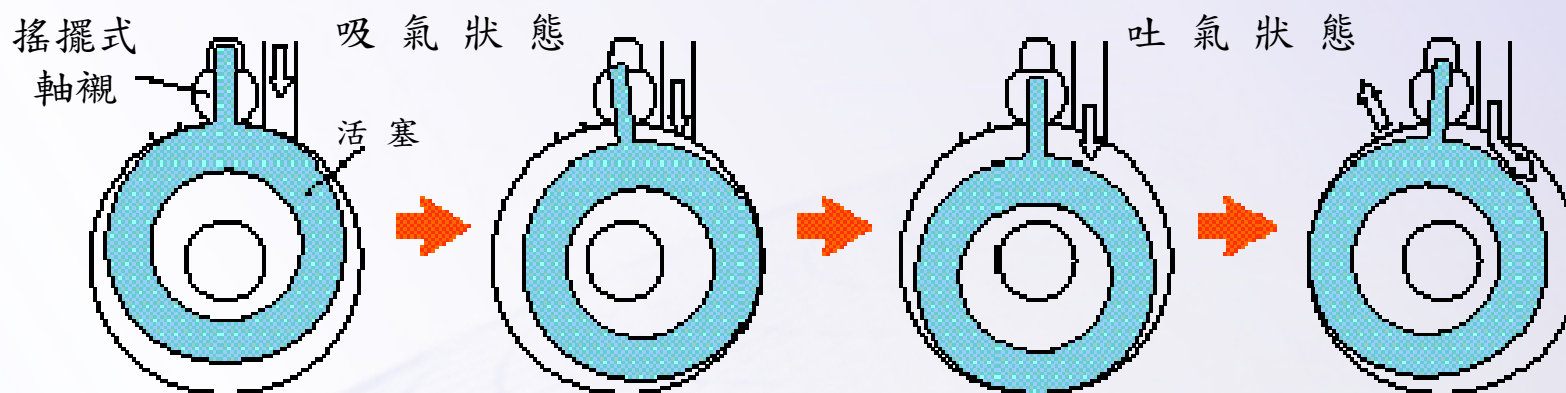
系統說明



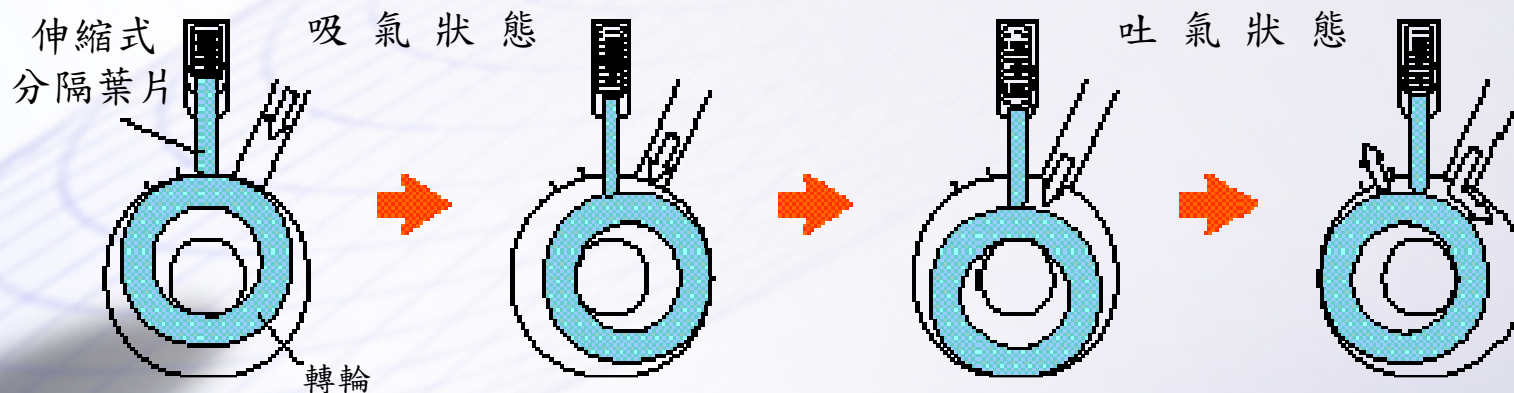
搖擺式壓縮機

--節能科技--

搖擺式
壓縮機



迴轉式
壓縮機

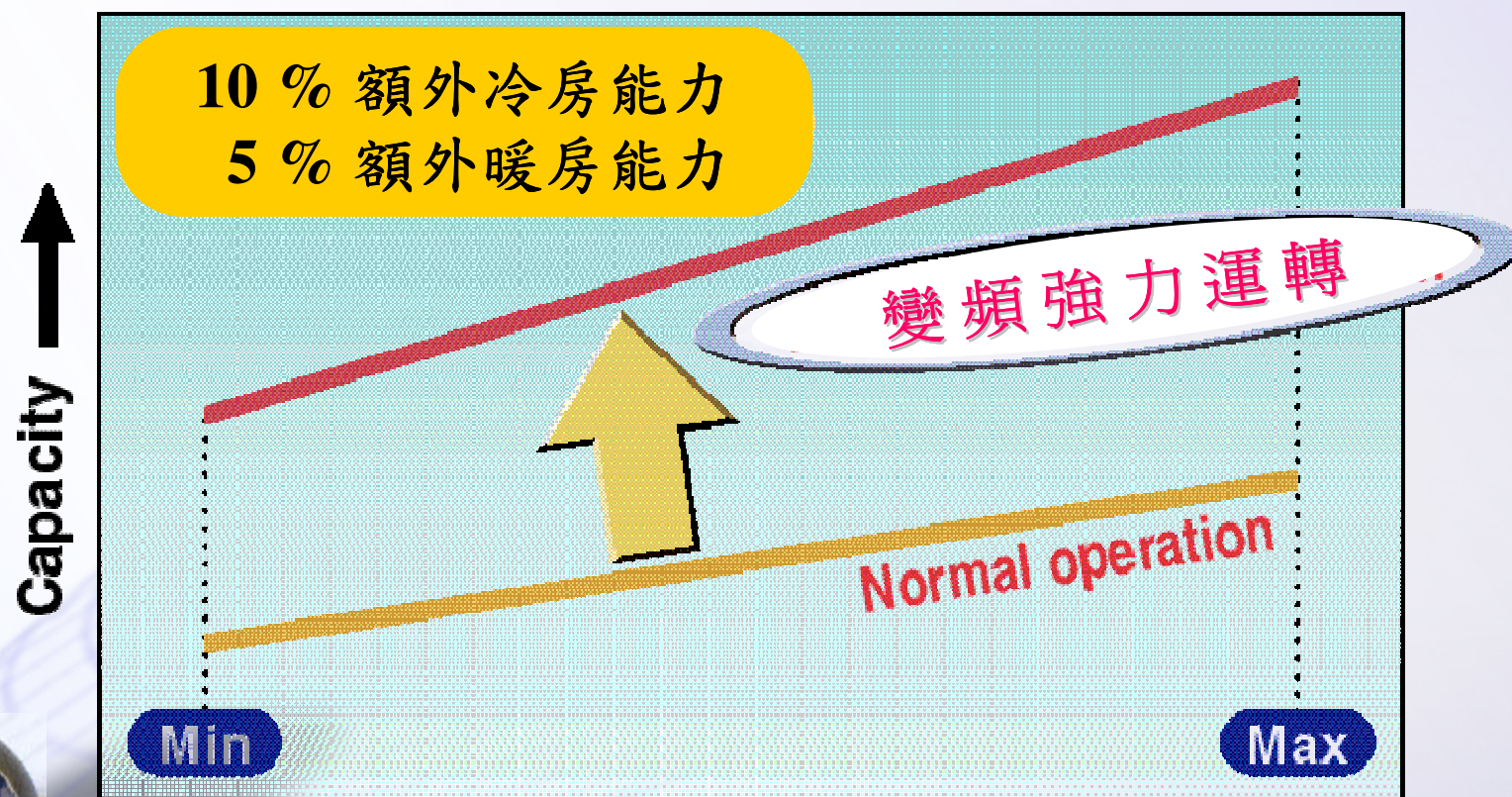


使用 / 功能說明

~特點1~

變頻強力運轉

= 20 分鐘強冷運轉模式迅速降低(或提升)室內溫度。



Convenient for use upon returning home on a hot (or cold) day.



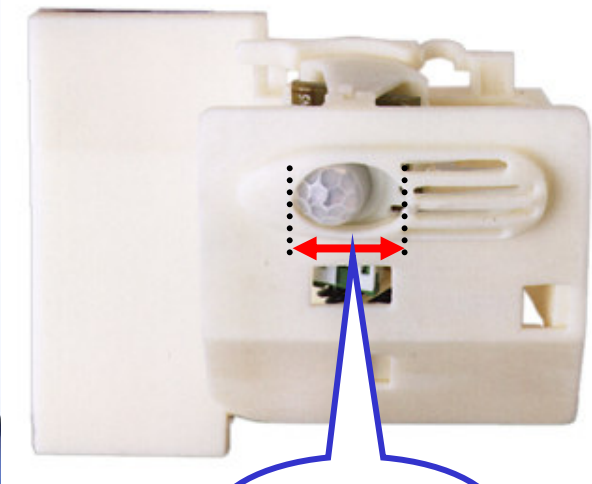
使用/功能說明 ~特點2~

智慧眼

= 可感知室內人員移動狀況的紅外線感應器。

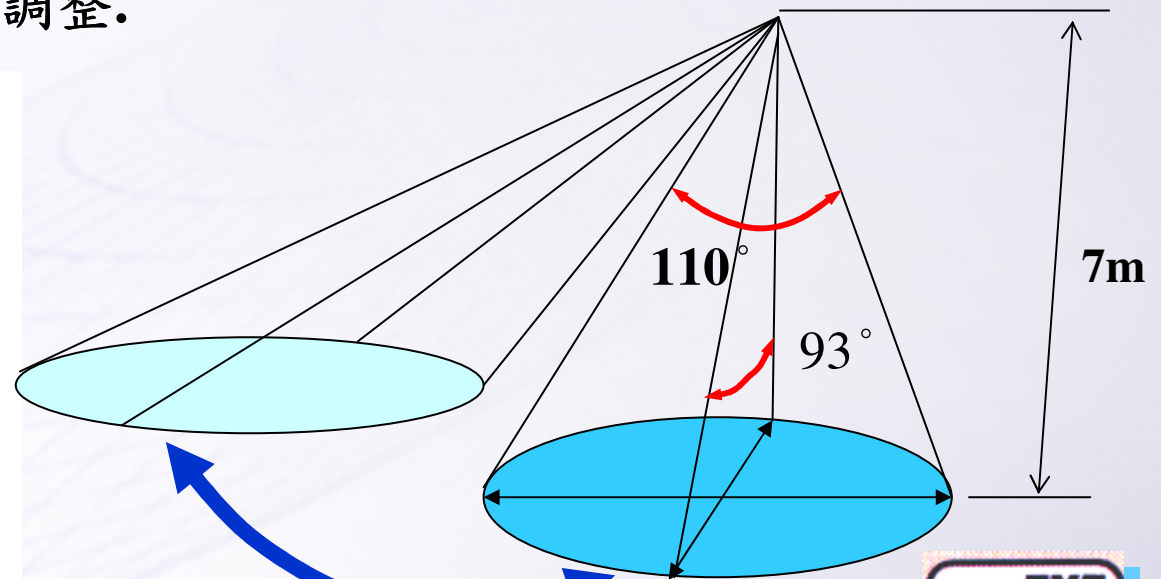
● 偵測範圍

- 7 公尺以內的空間。
- 偵測角度可向左或右調整。



手動調整

★ 詳情請參照型錄



角度可調整。
(右:15° 左:15°)



使用/功能說明

~特點2~

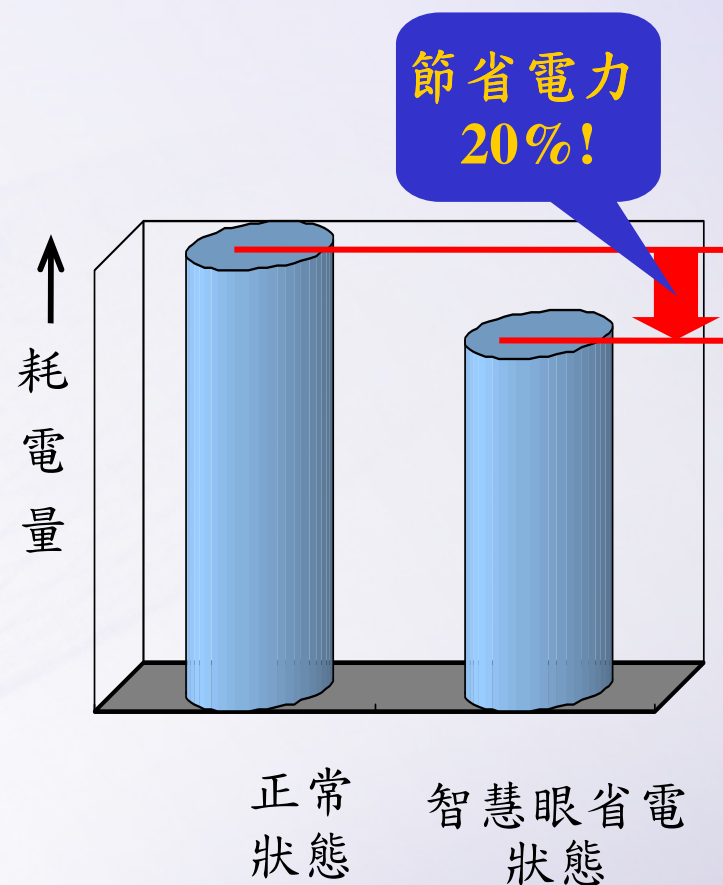
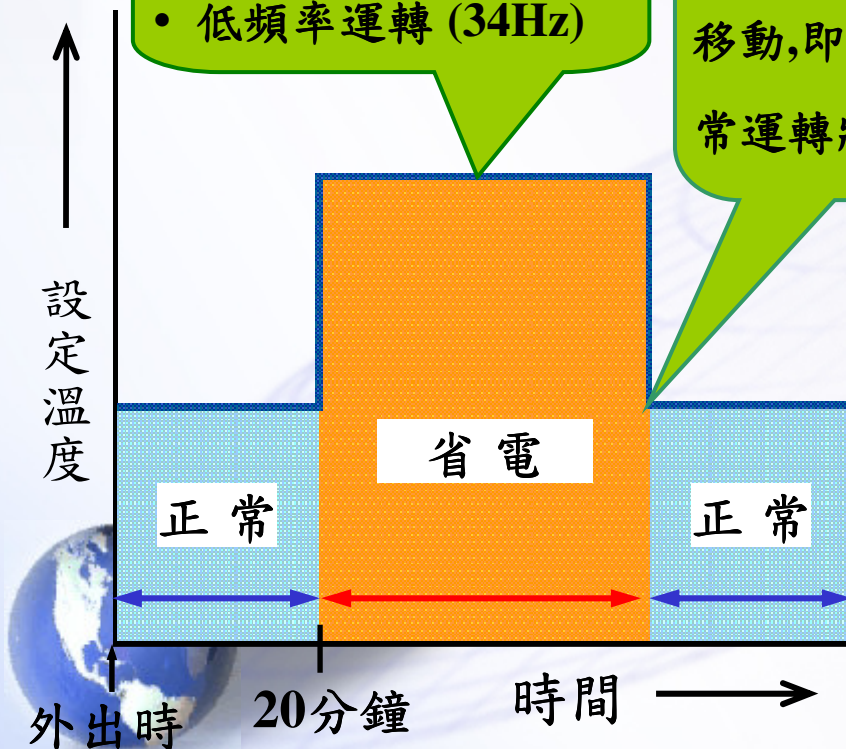
智慧眼

= 一旦偵測無人移動時，智慧眼自動將室內設定溫度調高 2°C - 提升節約能源效果

● 冷氣

- 調升 2°C
- 低頻率運轉 (34Hz)

當偵測室內有人移動，即恢復至正常運轉狀態。

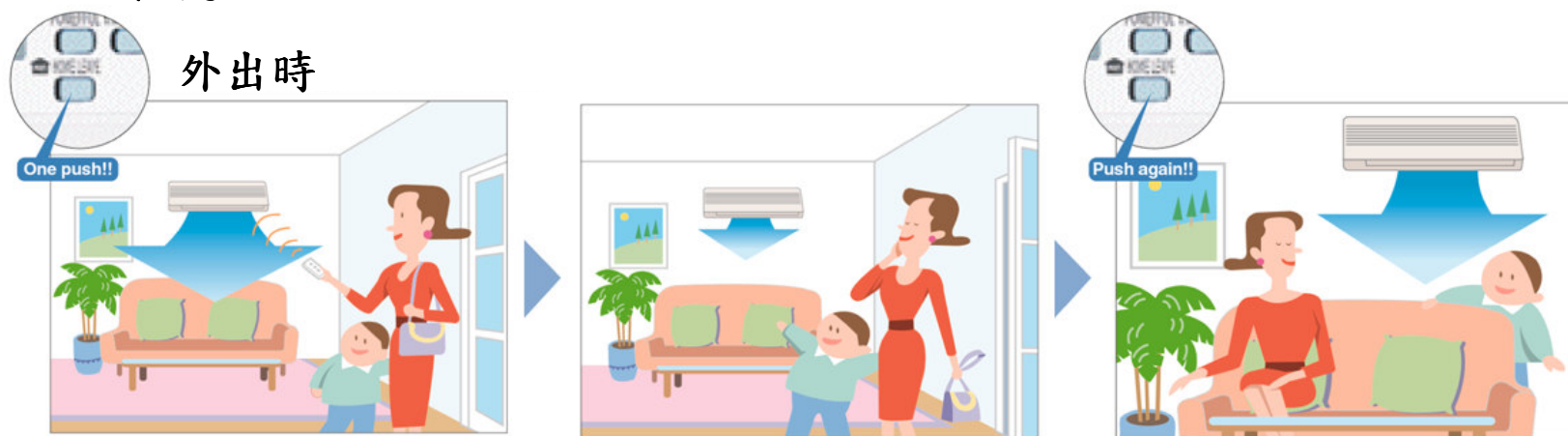


使用/功能說明 ~特點3~

外出運轉模式

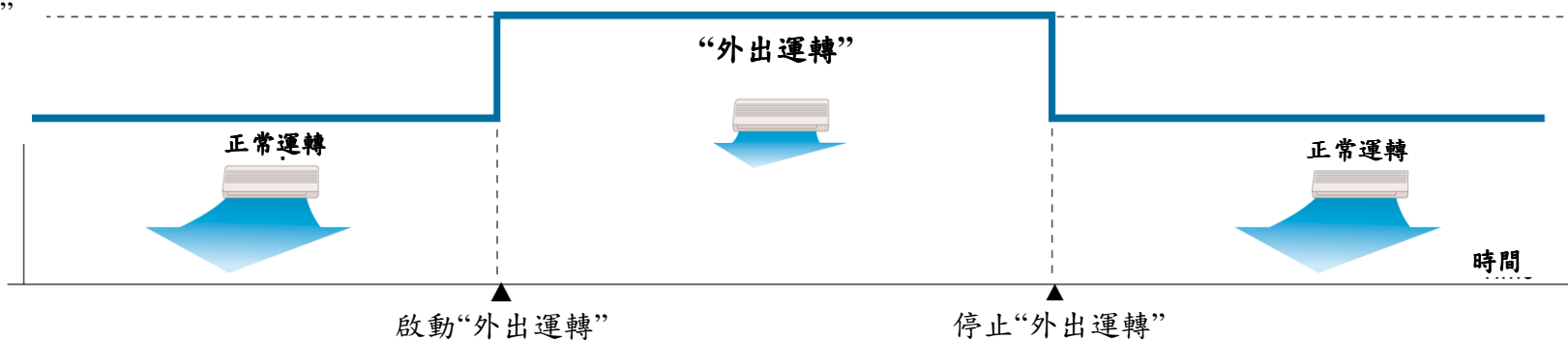
= 提供舒適的環境等您回家享受。

< 冷氣 >



“外出運轉”
設定溫度

設定溫度



註：¹“外出運轉”設定溫度範圍：冷房18℃～32℃；暖房10℃～30℃。

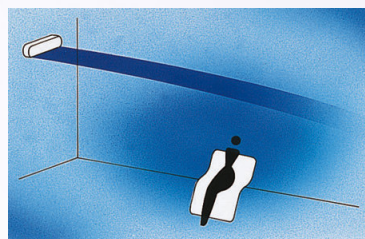
² 原廠設定溫度：25℃

使用/功能說明 ~特點4~

垂直自動擺動(上下方向)

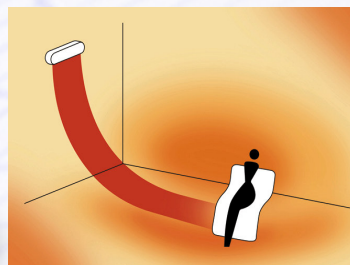
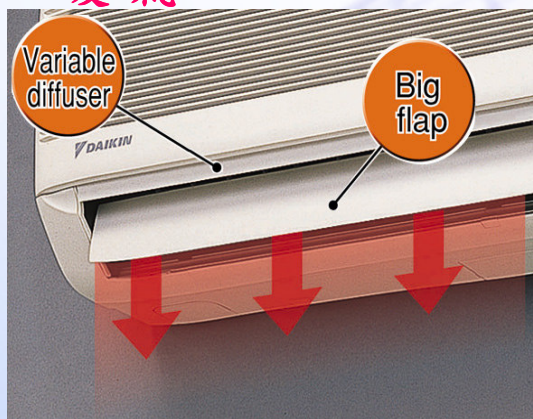
■強力氣流雙葉片系統

<冷氣>



冷房: 葉片持平, 冷氣水平吹出, 使冷氣可達房間內最遠的角落。

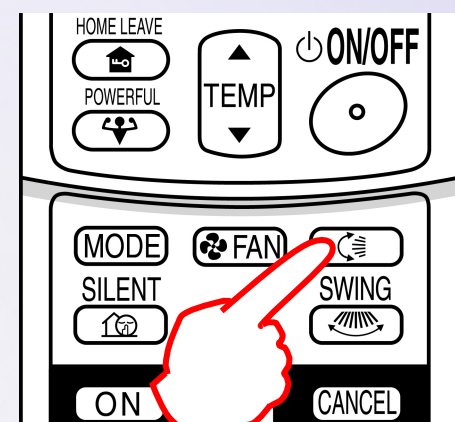
<暖氣>



暖房: 葉片向下, 直接將暖氣吹送到地面, 使每個房間迅速暖和。

(以上圖示為強力氣流單葉片系統)

壁掛式



在遙控器上按此鍵以啟動葉片垂直擺動功能。

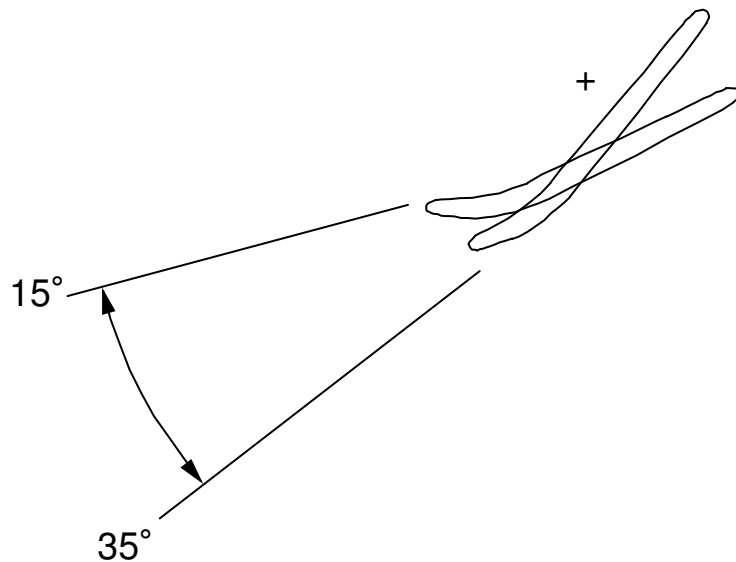
使用/功能說明

~特點4~

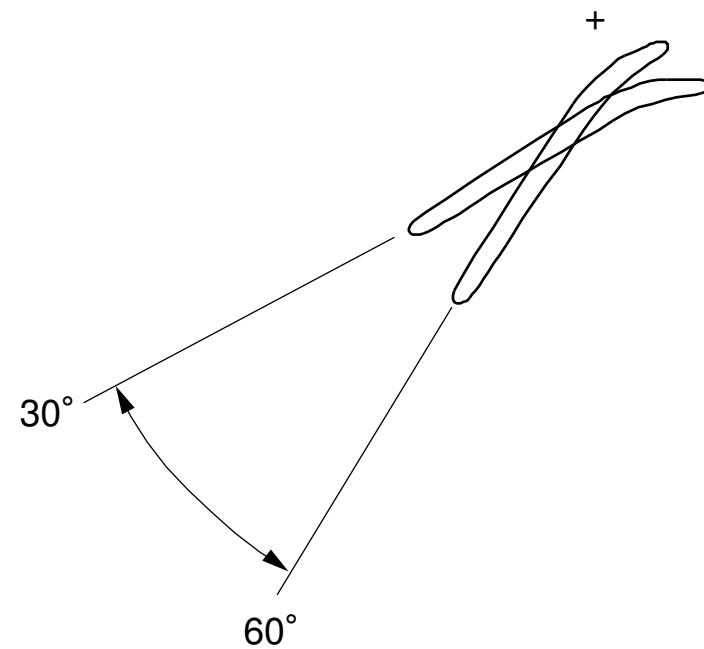
垂直自動擺動(上下方向)

壁掛式

〈冷氣〉



〈暖氣〉

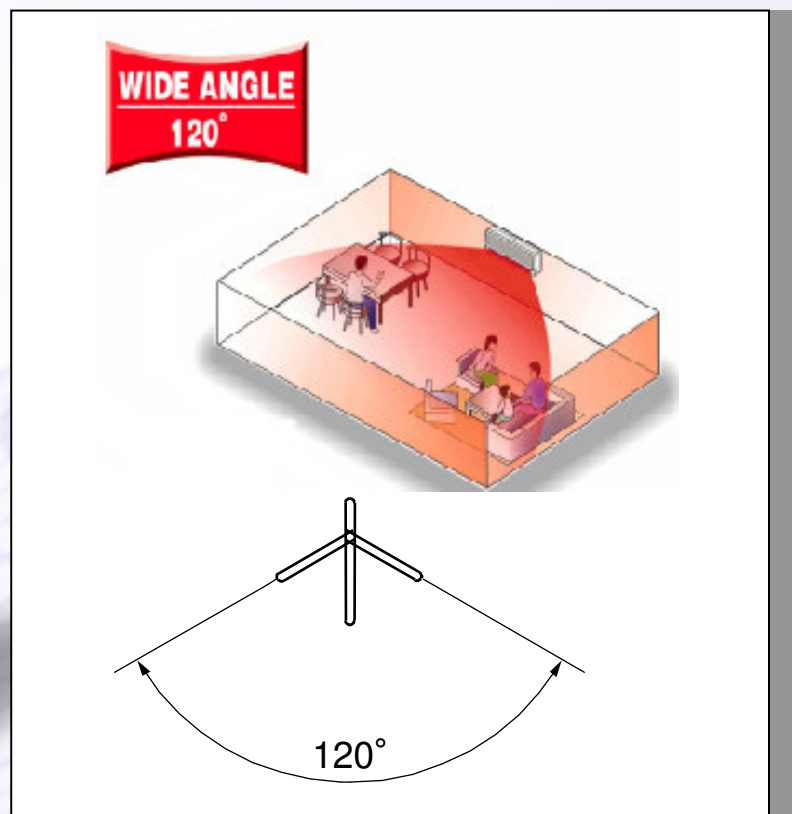


以上圖示為強力氣流單葉片系統

使用/功能說明 ~特點5~

垂直自動擺動（左右方向）

■ 超廣角出風口



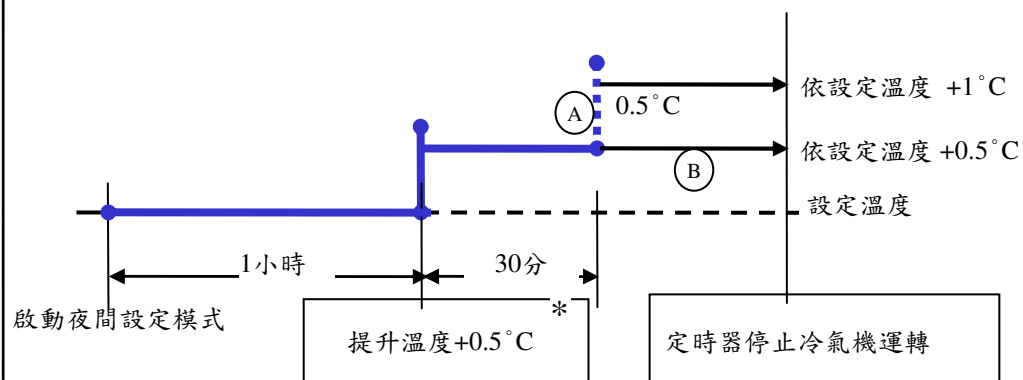
使用/功能說明

~特點6~

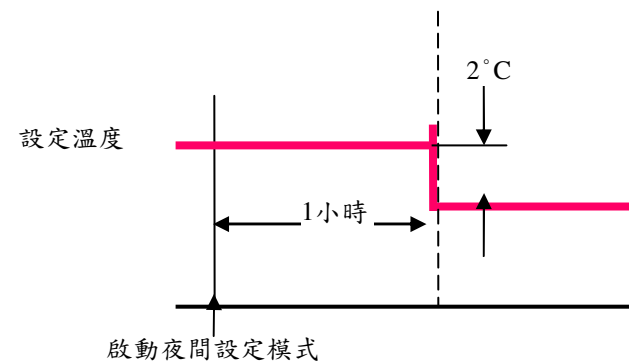
夜間佳眠模式

= 逐漸升高或降低室溫，避免室溫偏冷或偏熱。

< 冷氣 >



< 暖氣 >



使用/功能說明 ~特點7~

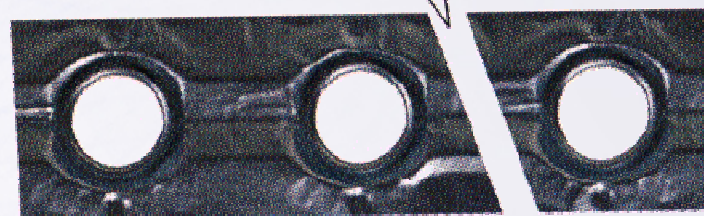
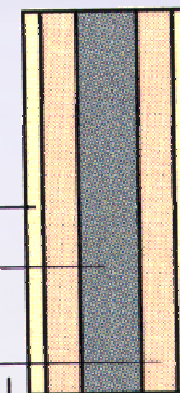
室外機防蝕處理

防蝕熱交換器 切斷面視圖

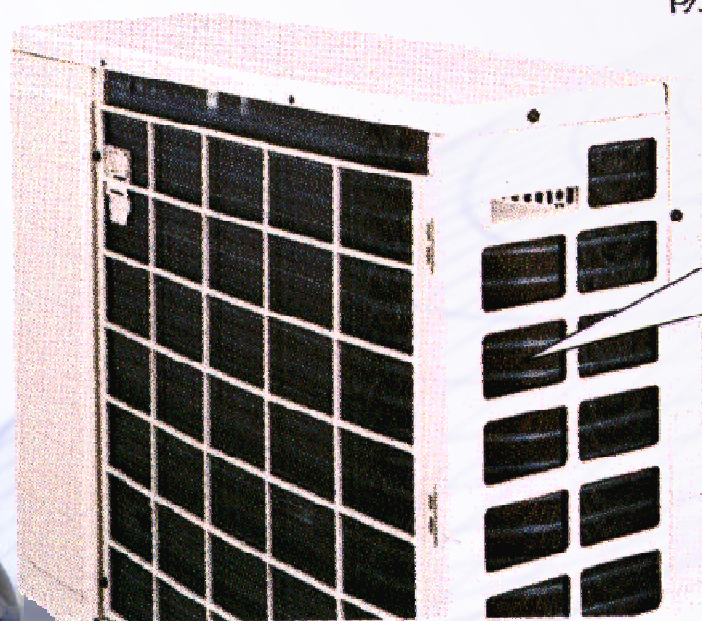
親水薄膜

鋁材

防蝕壓克力樹脂



熱交換器



使用/功能說明

--舒適的氣流--



強力氣流雙葉片



超廣角出風口



垂直自動搖擺(上與下)



水平自動搖擺(左與右)



3D 立體氣流



使用/功能說明

--舒適性控制--



室內機靜音運轉 (-3 dBA)



室外機靜音運轉 (-3 dBA)



智慧眼運轉模式 ($\pm 2^{\circ}\text{C}$)



冷暖自動運轉模式



除濕運轉模式



風速自動控制模式



使用/功能說明

--清淨與衛生--



光觸媒除臭抑菌濾網(日光曝曬恢復)



空氣清淨濾網 (0.01微米)



光觸媒除臭清淨濾網(第三重具3年壽命)



防霉空氣濾網



平板式面板



使用/功能說明

--特殊的操控機能--



變頻強力運轉（20 分鐘）



外出運轉模式（保持適當室溫）



室內機 ON/OFF 開關



優先房間設定（多聯式）



使用/功能說明

-- 定時操作設定 --



24小時設定 ON/OFF 開關



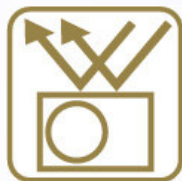
夜間佳眠裝置

(避免停機引起室內遽然溫升、溫降)



使用/功能說明

--系統管理與耐用裝置--



室外機熱交換器的特殊防蝕處理



故障自動偵測（數位 LED 顯示）

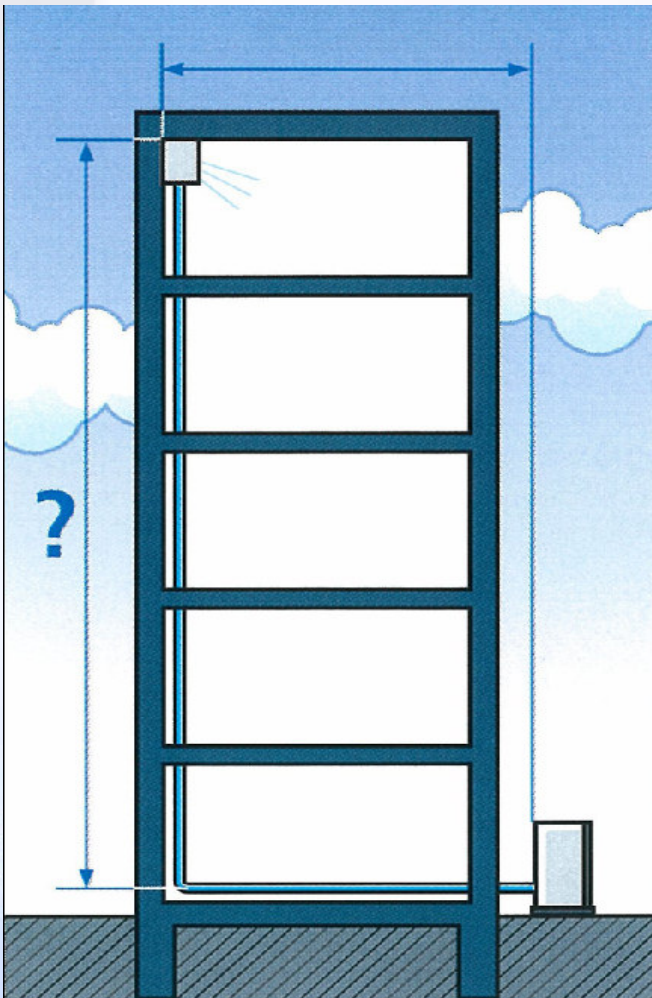


停電後自動再啟動功能



安裝注意事項

配管長度



室內外機間的配管長度不能過長
室內外機間的高低落差需要注意

安裝注意事項

~工具~

--施工工具(R410A專用)--

- 水平尺
- 切管工具
- 擴口工具(R410A專用喇叭頭)
- 扭力扳手一組 (R410A專用各種規格)
- 切管刀
- 毛邊刀
- 活動扳手
- 高低壓錶(R410A專用)
- 電工鉗
- 尖嘴鉗
- 斜口鉗
- 一字、十字起子
- 壓接鉗
- 真空泵浦(R410A專用)



安裝注意事項

~工具~

--施工工具(R410A專用)--



切管刀：

請選擇正確銅管用的切管刀。若是切割分歧頭接頭處的管路，建議使用小型管專用的切管刀，此種切管刀乃是為了在分歧頭接頭支柱之間的空間旋轉而設計。



刮刀：

清除銅管毛邊使用。



擴口工具：

請使用正確的喇叭口擴口加工工具。



安裝注意事項

~工具~

--施工工具(R410A專用)--



扭力扳手：
請選擇正確新舊系統專用的
扭力扳手。
(R410A爲粉紅色)



複合壓力錶：
請選擇各冷媒系統專用的壓力錶。



真空泵浦：
爲管路抽真空使用



安裝注意事項 ~冷媒~

--冷媒桶--



由桶裝外觀顏色可很清楚區分出R22冷媒為綠色，R410A冷媒為粉紅色，R407C為橘色。
以上冷媒在常溫下為無色、無味、無毒氣體



安裝注意事項

~冷媒~

--冷媒種類--



	舊 冷 媒	新 冷 媒	
冷媒種類	R-12、R-22 R-500, R-502	R-410A	R-407C, R-404A R-507A, R-134a
複合壓力錶			



安裝注意事項 ~冷媒~

--冷媒特性及比較--

	項目	R410 A	R22
1.	冷媒類型	氫氟碳化物(HFC)	氫氯氟碳化物(HCFC)
2.	成分	混和冷媒：HFC-32與HFC-125 擬似共沸冷媒	單一冷媒
3.	設計壓力	4.15 MPa、42.3kgf/ cm ² 或600 PSI (磅)	2.75 MPa、28.0 kgf/ cm ² 或400 PSI(磅)
4.	工作壓力	1.6倍	1倍
5.	冷凍油	合成油(乙醚)	礦物油
6.	性能係數 (COP)	101	100
7.	化學式	CH ₂ F ₂ / C ₂ HF ₆	CHClF ₂
8.	比容	70	100
9.	沸點	-51.6	-40.8
10.	冷媒充填	液態充填	氣態充填
11.	氯	不含	含

※高壓系統：R410A系統採用的工作壓力高於R22(約高出60%)也是R410A系統效率高於R22的原因之一

※低比容：R410A的比容低於R22，所以管路尺寸較小。

※R410A性能係數(COP)較R22系統高，固更能達節能效果。



安裝注意事項

~室外機~

- 1) 請選擇一個能夠承受室外機重量及震動的足夠堅固, 並且不讓操作噪音擴大的地點
- 2) 請選擇一個使室外機排出熱風以及機械運轉噪音不給鄰居帶來不便的地方
- 3) 請避開安置床, 寢具等的地點, 以避免機械運轉噪音影響你的休息
- 4) 請務必確保足夠的搬出、搬入室外機的空間。
- 5) 請務必確保足夠的空氣流通空間, 而且在空氣的吸氣口和排氣口不要堆放障礙物。
- 6) 請勿將空調安在有可能夠露可燃性氣體的附近。
- 7) 請將室內機、室外機、電源電纜、連接電纜設置在離電視、收音機等至少三米以外的地方, 其目的是為了防止對這些電器影像和聲音的接受帶來干擾。(根據無線電波的好壞不一, 即使在三米以外, 也有可能聽到噪音。
- 8) 如在海邊或其他空氣中含鹽量、硫化氣體含量較高的地方, 腐蝕會縮短空調的使用壽命。
- 9) 因為室外機會有水排出, 請務必確實安裝室外機排水

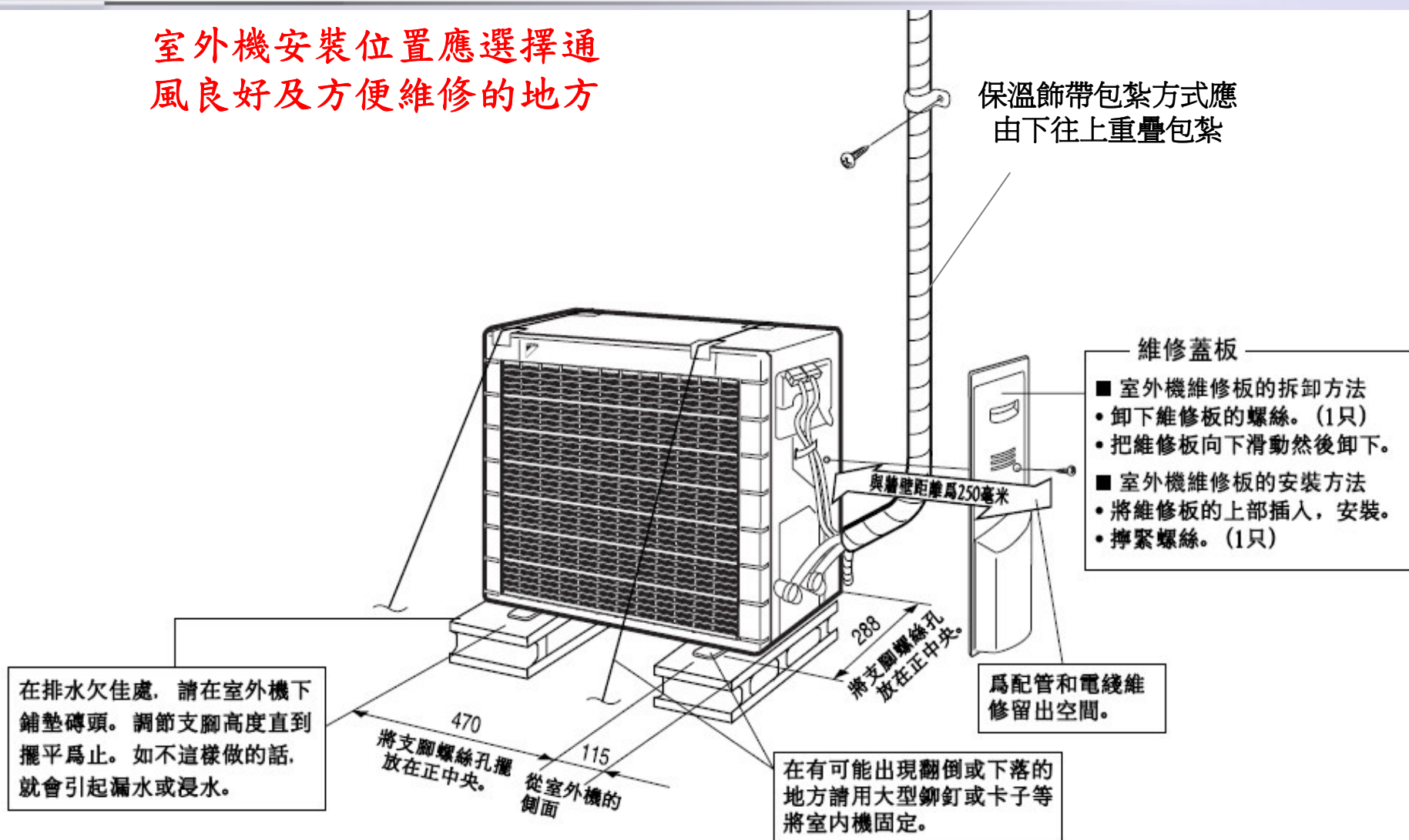
請務必確實安裝室外機排水



安裝注意事項

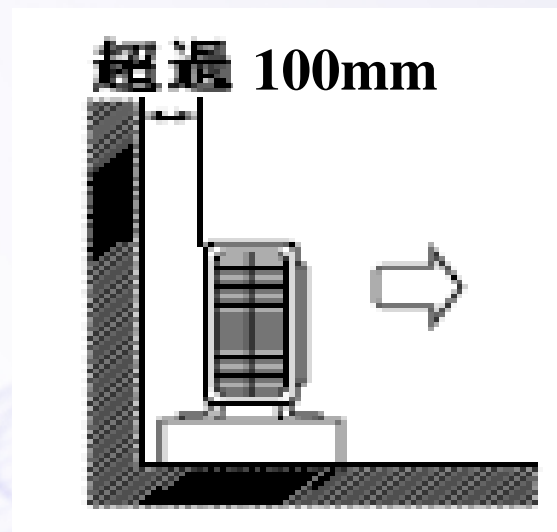
~室外機~

室外機安裝位置應選擇通風良好及方便維修的地方



安裝注意事項 ~室外機~

- 如室外機的**進氣口**和**排氣口**周圍的牆壁上設上有障礙物，請按照如下形式進行安裝。



- 進、迴風空間要足夠，優良維修空間至少250mm以上。（各種設備不盡相同，請詳閱技術資料）

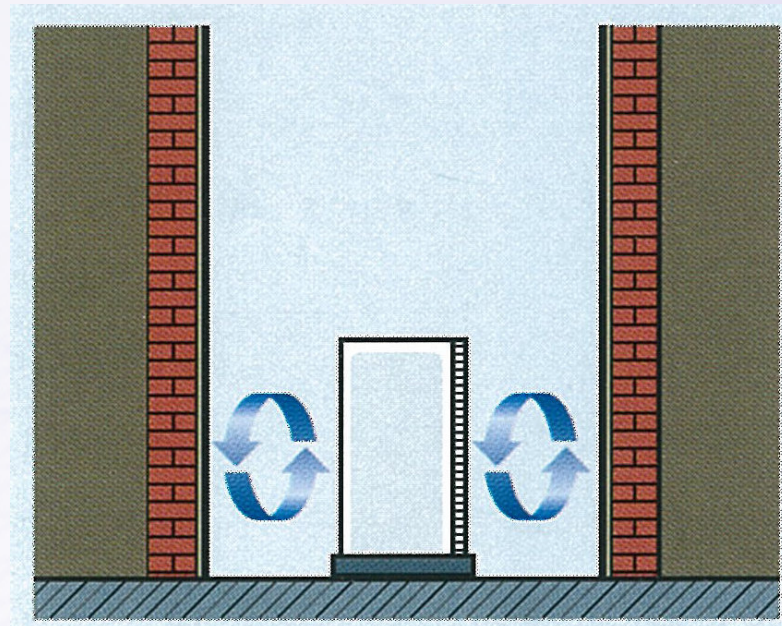
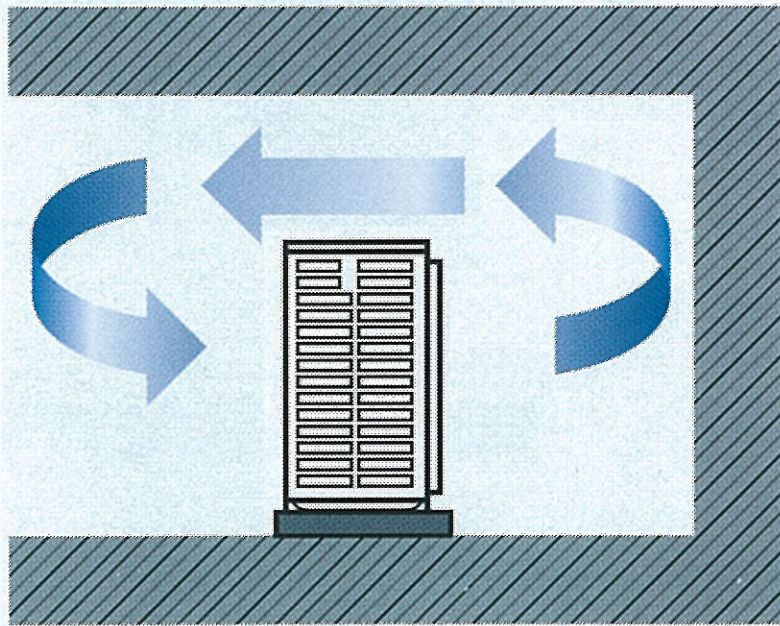


安裝注意事項

~室外機~

--不良範例--

短循環：與牆有關



室外機周遭的空氣在區域空間內產生短循環

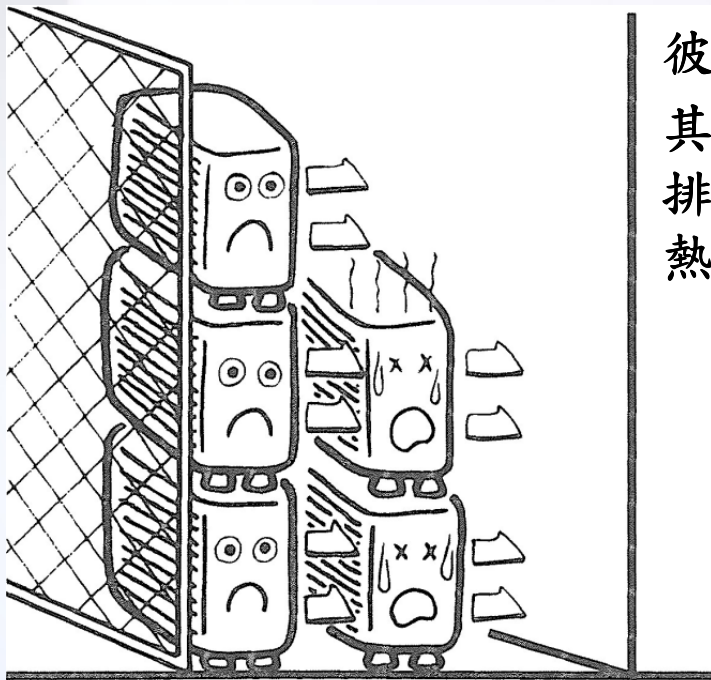


安裝注意事項

~室外機~

--不良範例--

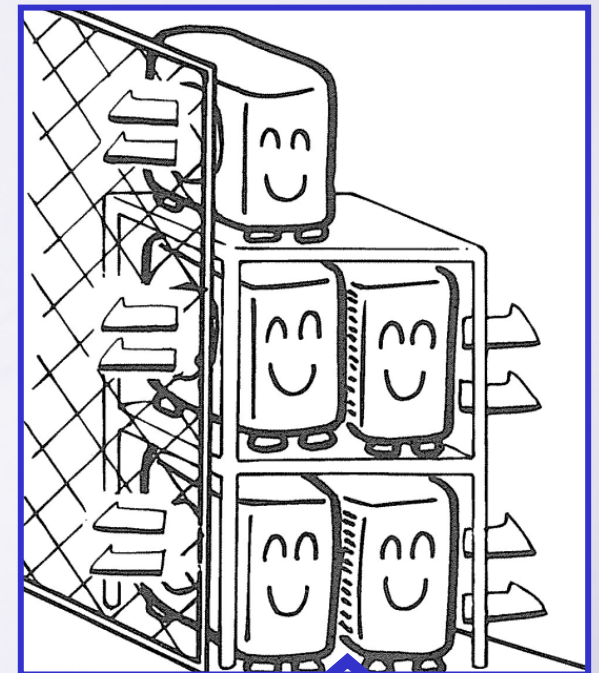
短循環：設備之間的關係



彼此太接近

其中一台容易吸入另一台排出的高溫氣體，導致散熱不良，引起高壓過高

更好的設計



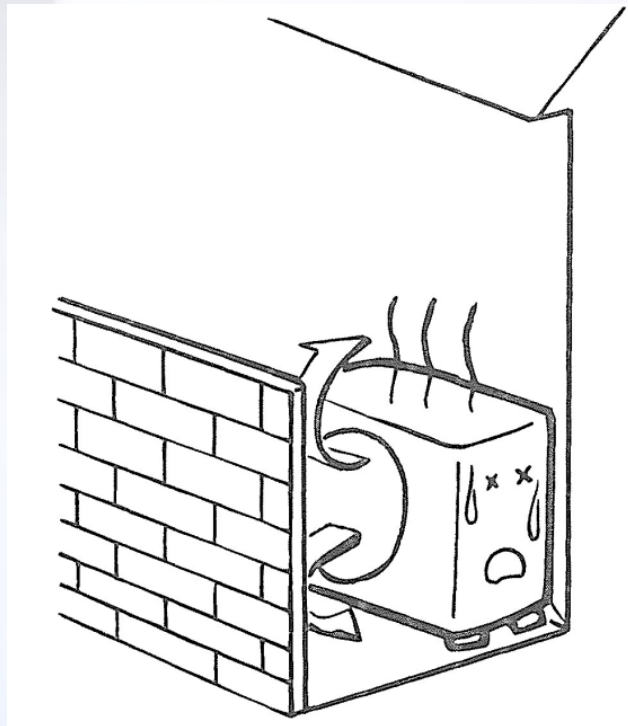
越寬越好

安裝注意事項

~室外機~

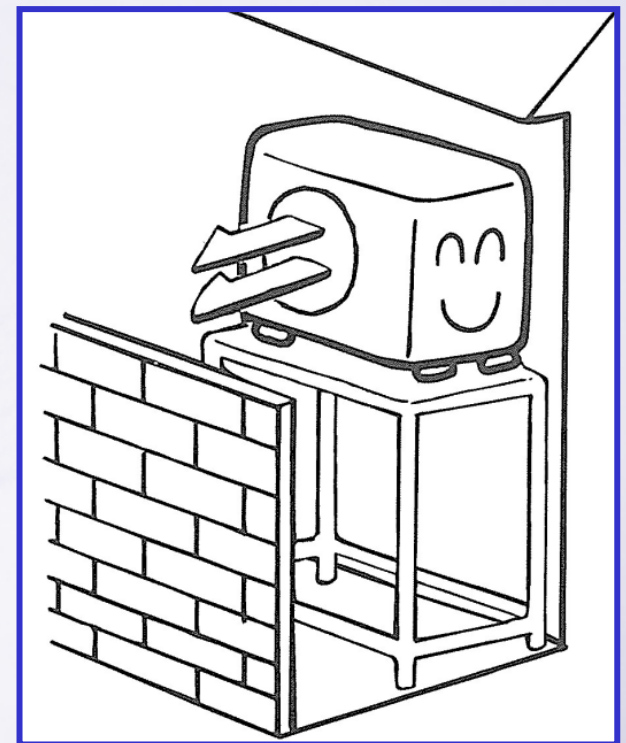
--不良範例--

短循環：與牆有關



室外機散熱方向
前面有一堵高牆
擋住，造成散熱
不良。

更好的設計

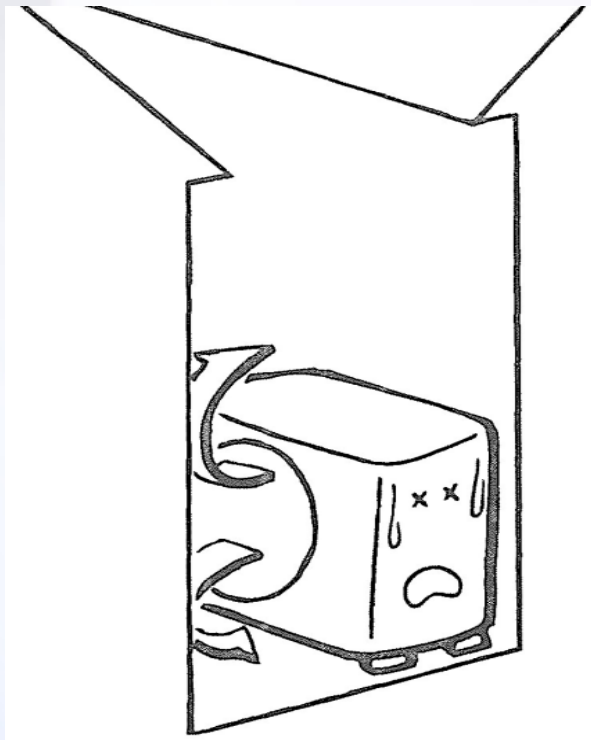


安裝注意事項

~室外機~

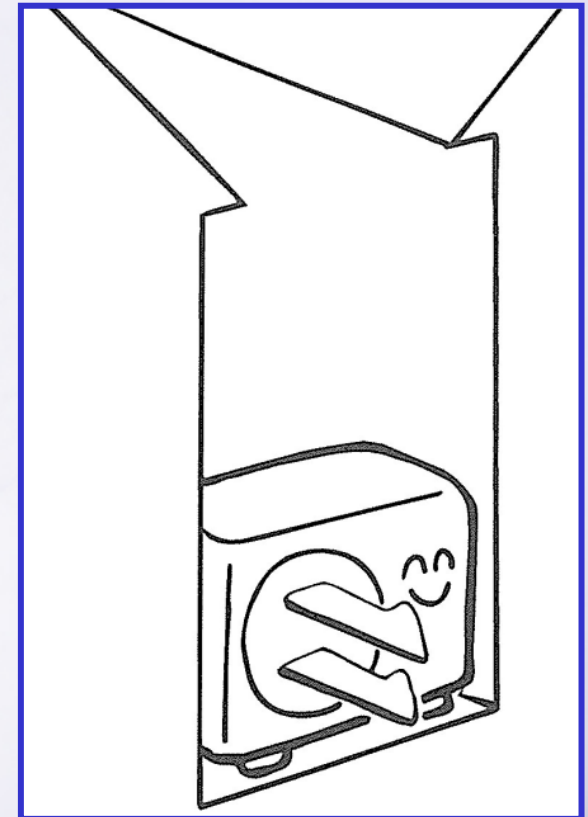
--不良範例--

短循環：與牆有關



室外機安裝在牆與牆之間，空氣不易流通散熱不良。

更好的設計

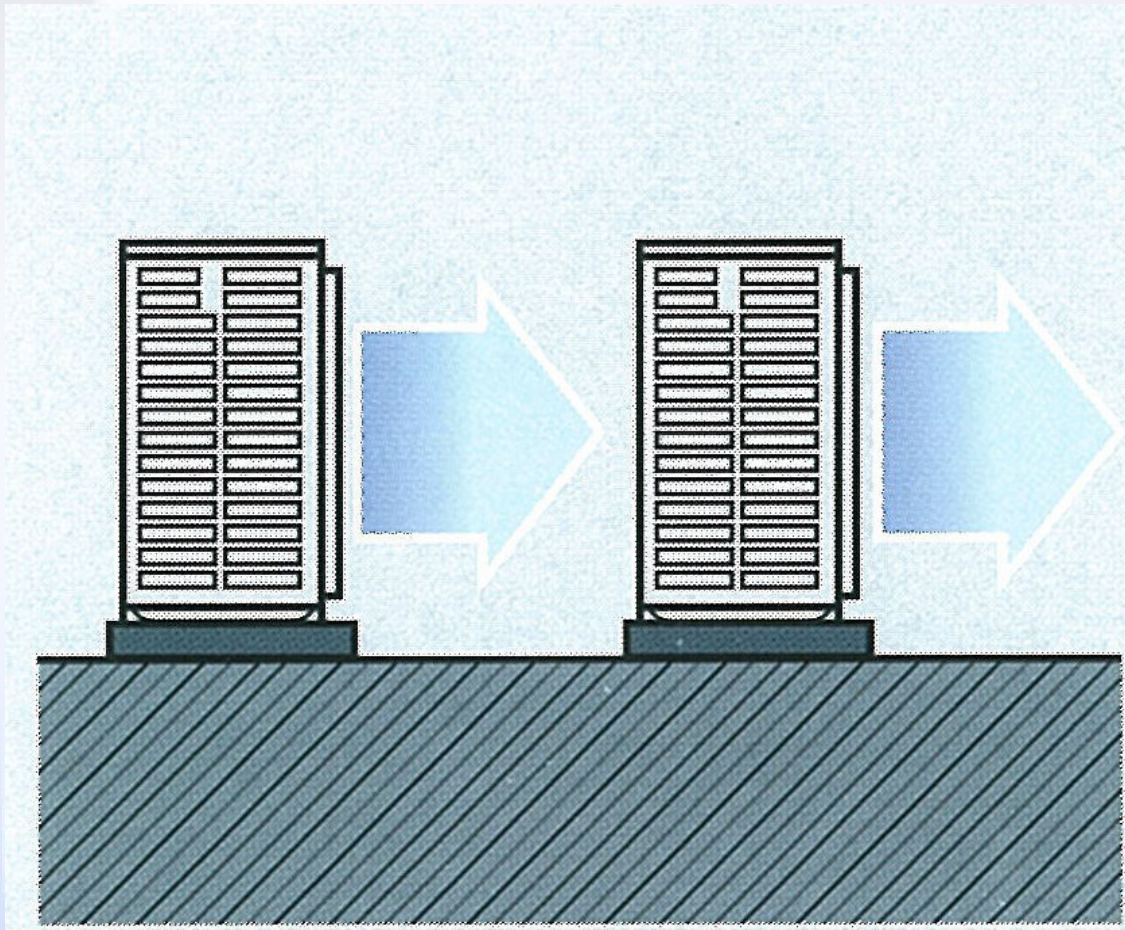


安裝注意事項

~室外機~

--不良範例--

短循環：設備之間的關係



*彼此太接近

其中一台容易吸入另一台排出的高溫氣體，導致散熱不良，引起高壓過高

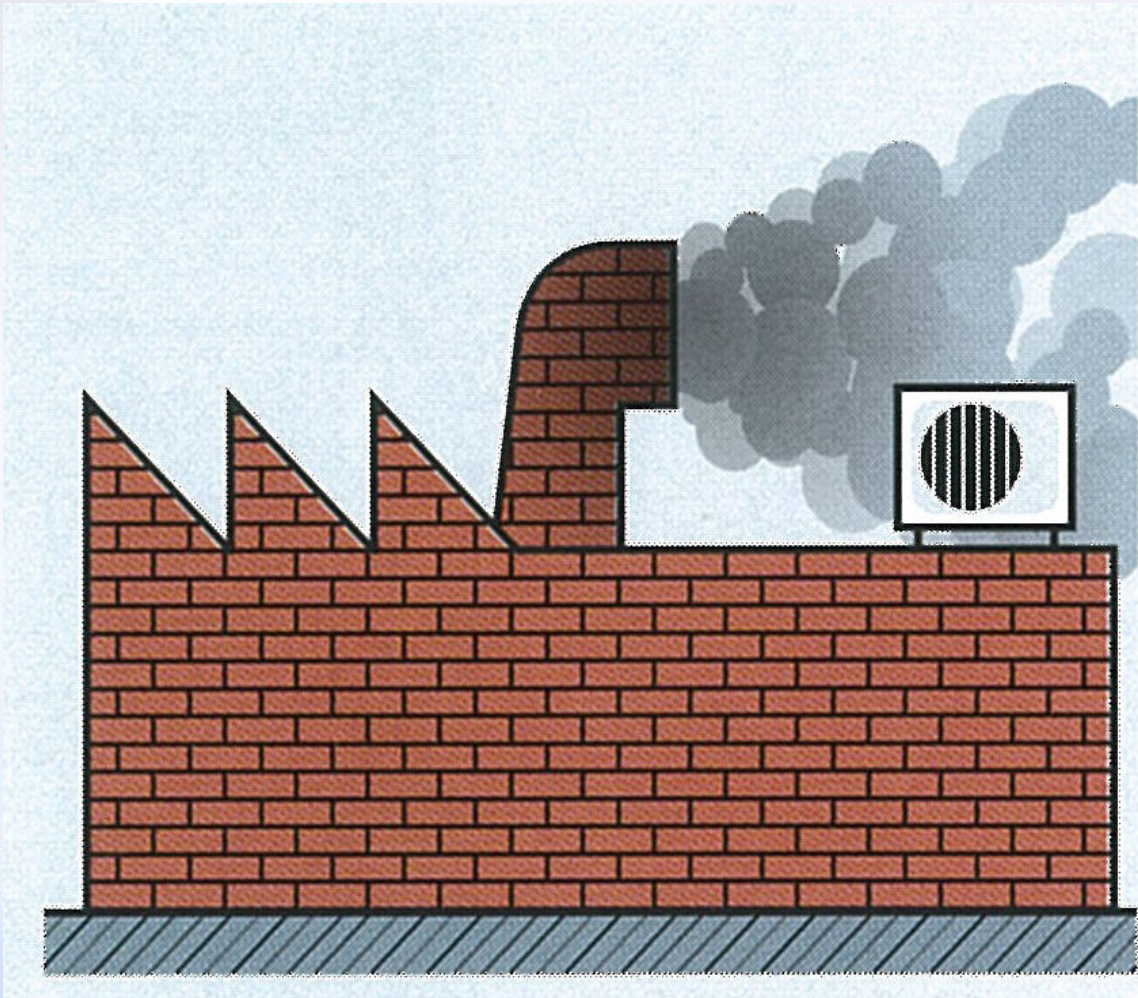
安裝注意事項

~室外機~

--不良範例--

煙囪

從煙囪出來的廢氣具有高溫且包含氧化氮、硫化物的特性。這些物質會對室外機的鰭片、機殼、管路造成損害。

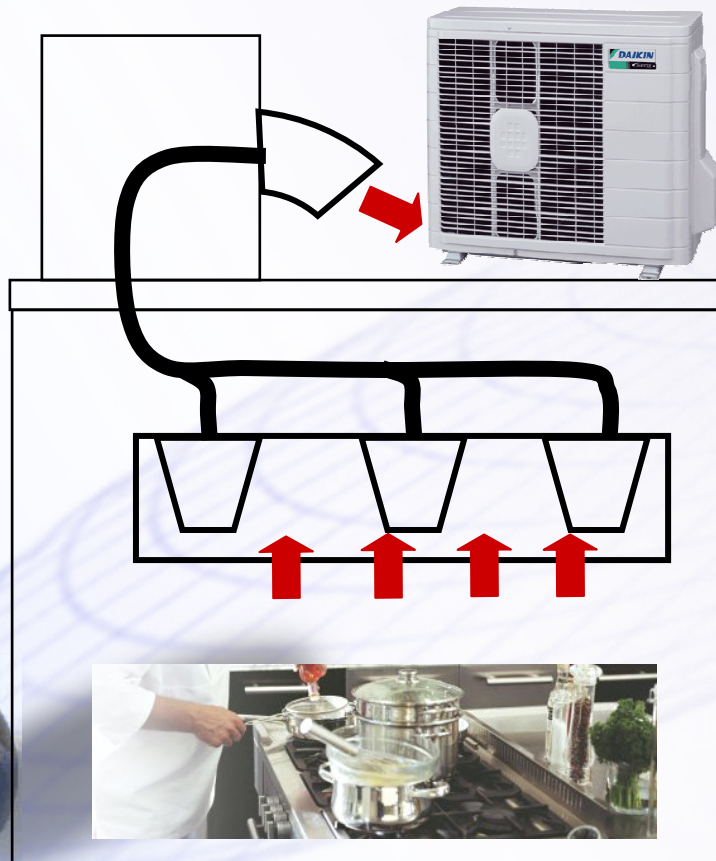


安裝注意事項

~室外機~

--不良範例--

廚房排油煙風管



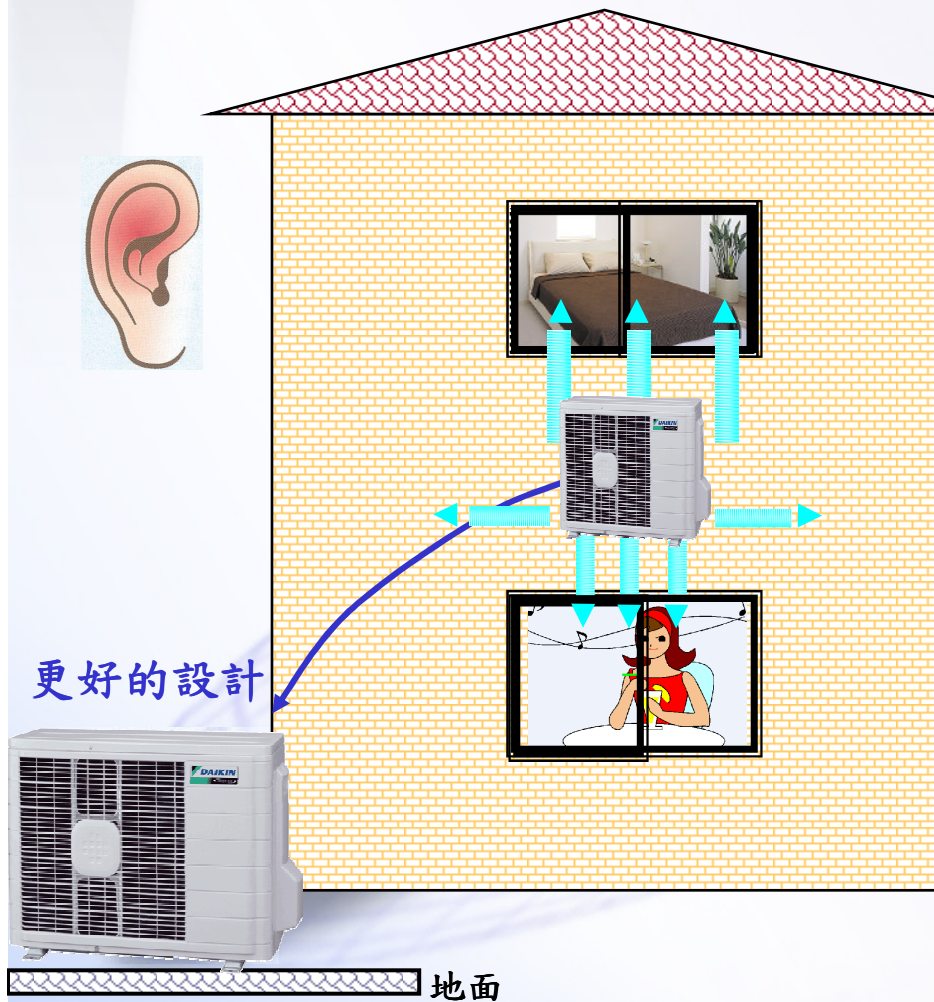
廚房廢氣包括高溫氣體，油脂，煙這些皆會對室外機造成損害。



安裝注意事項 ~室外機~

--不良範例--

室外機放在臥室窗戶下



室外機安裝注意事項:

1. 安裝時應注意防震及室外機噪音問題。
2. 注意維修空間及維修人員安全
3. 冷暖機型時應注意室外排水問題
4. 安裝時,應注意日後維護保養空間

安裝注意事項

~室內機~

- 安裝地點經用戶同意後再做出決定

1. 室內機

- 室內機應在如下地點安裝：
 - 1) 能遵守安裝圖中言及的安裝規定的地方
 - 2) 能確保空氣的流入以及流出暢通無阻的地方
 - 3) 陽光不能直射的地方
 - 4) 近處沒有熱源或蒸汽的地方
 - 5) 不會發生機械油等油的蒸發的地方。(可縮短室內機的使用壽命)
 - 6) 冷風(暖風)可吹到房間任何角落的地方。
 - 7) 盡量遠離電子照明式(轉換開關或快速開關式)日光燈的地方。(可縮短遙控器的傳送距離)
 - 8) 距離電視、收音機等**1m**以上的地方。(可引起畫面變形和產生噪音。)
 - 9) 請安裝在指定高度(**1.8m**)以上。

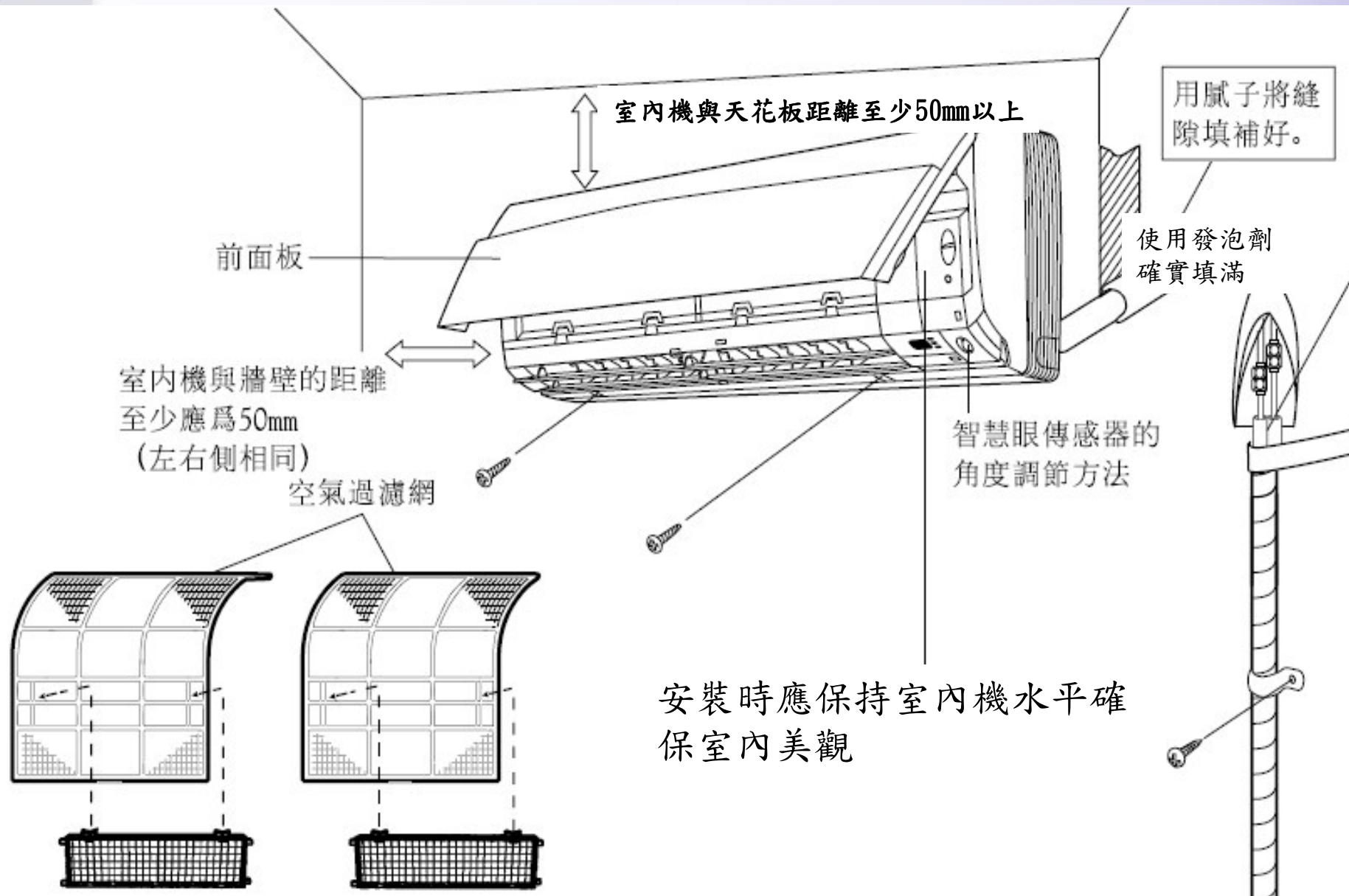
2. 無線遙控器

- 1) 如房間內安有日光燈，請先打開日光燈，然後找出室內機能夠接收到遙控器信號的地方(直線距離應在約**7m**以內)



安裝注意事項

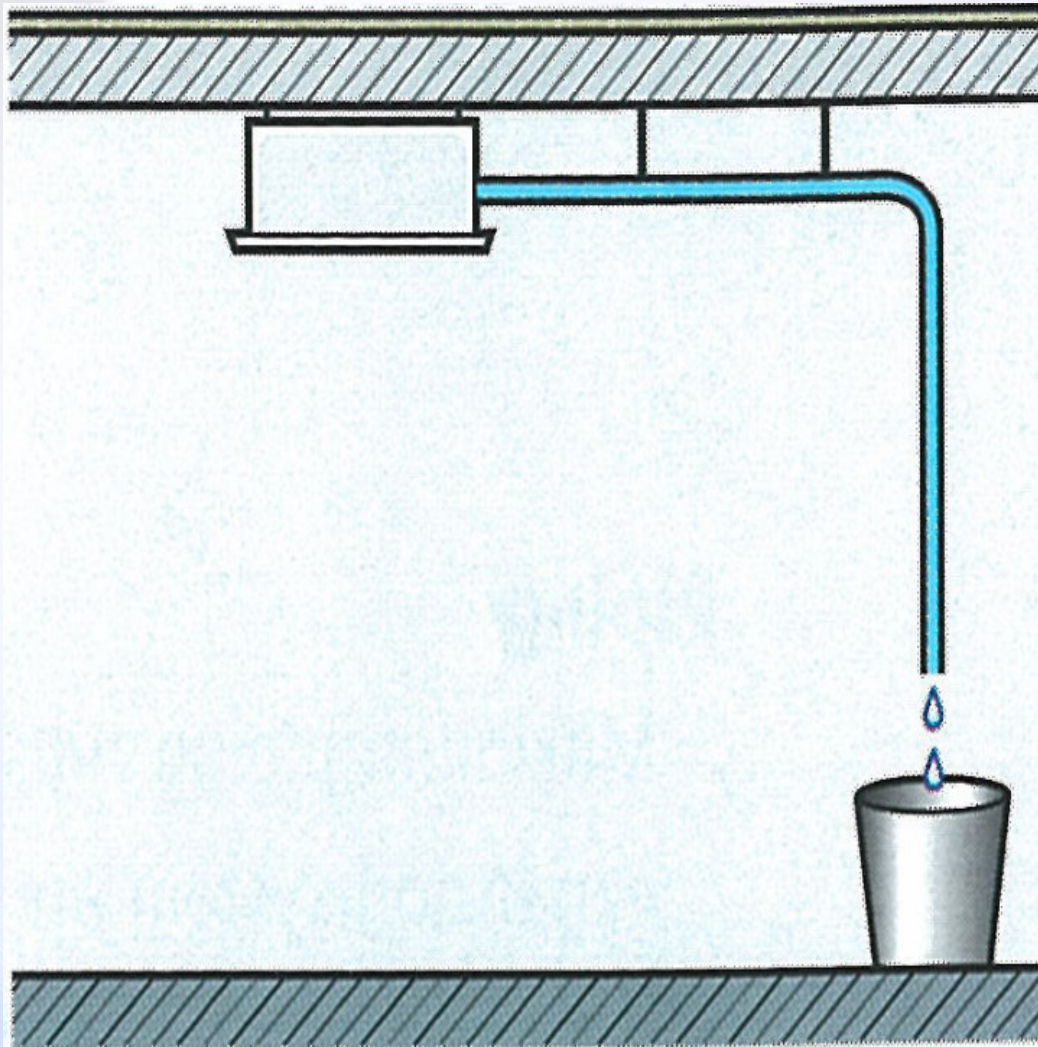
~室內機~



安裝注意事項

~室內機~

--冷凝水問題--

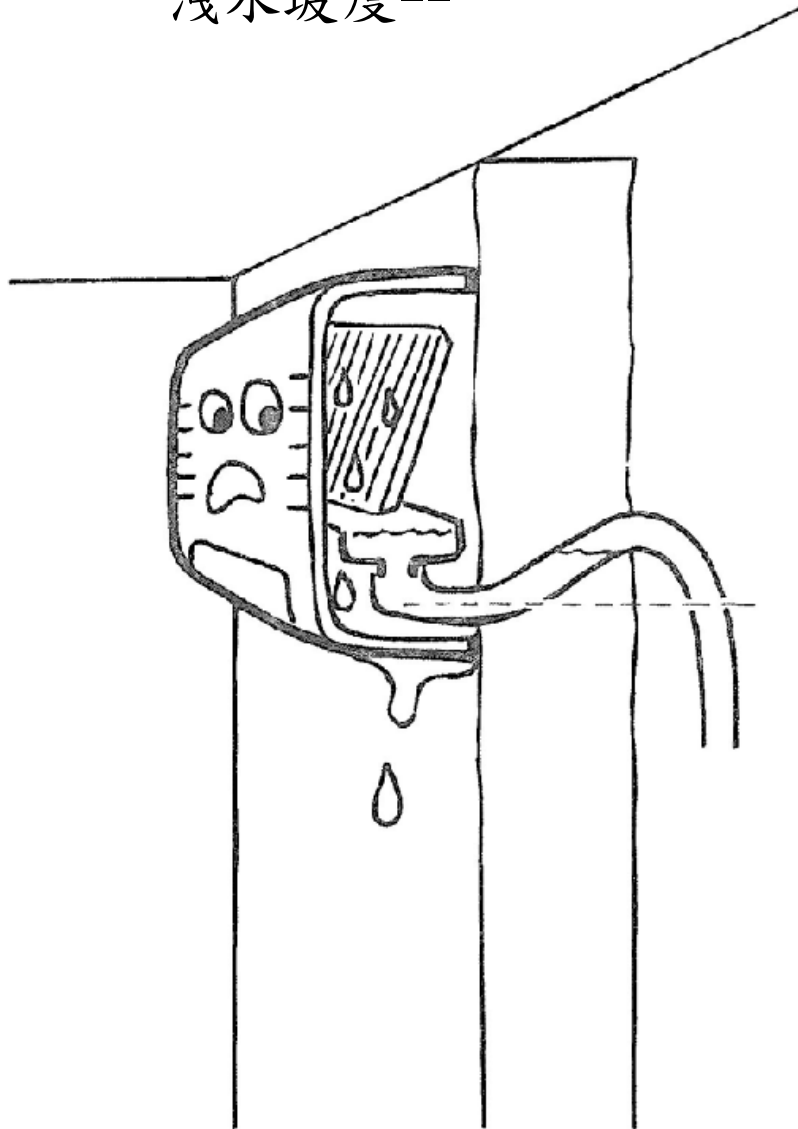


1. 室內機冷凝水排放時
為避免室外臭氣進入室
內可施作存水彎
2. 排水管需加保溫措施

安裝注意事項

~室內機~

--洩水坡度--



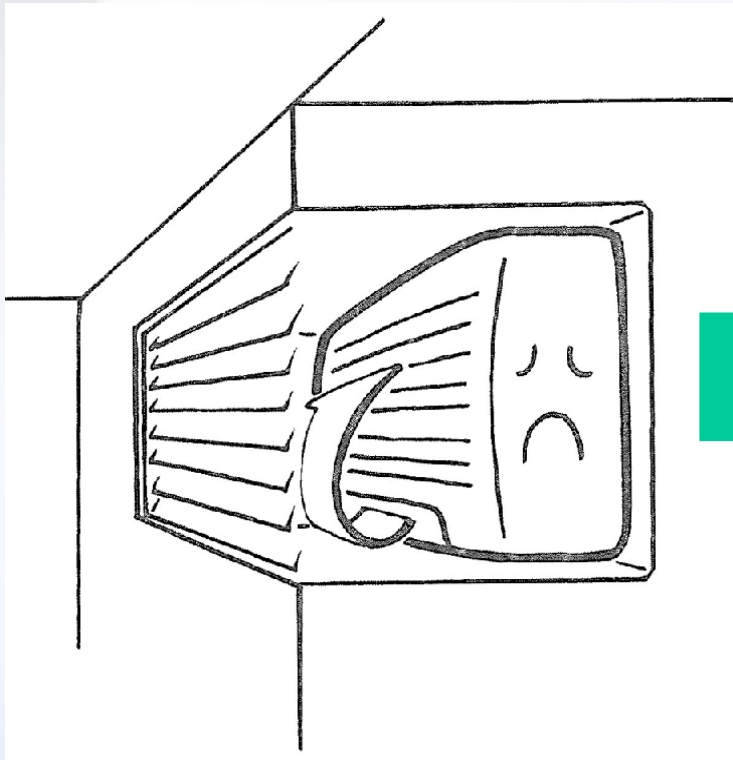
冷凝水排放是由高處流向低處
確保良好排水洩水坡度應在**1/100**

安裝注意事項

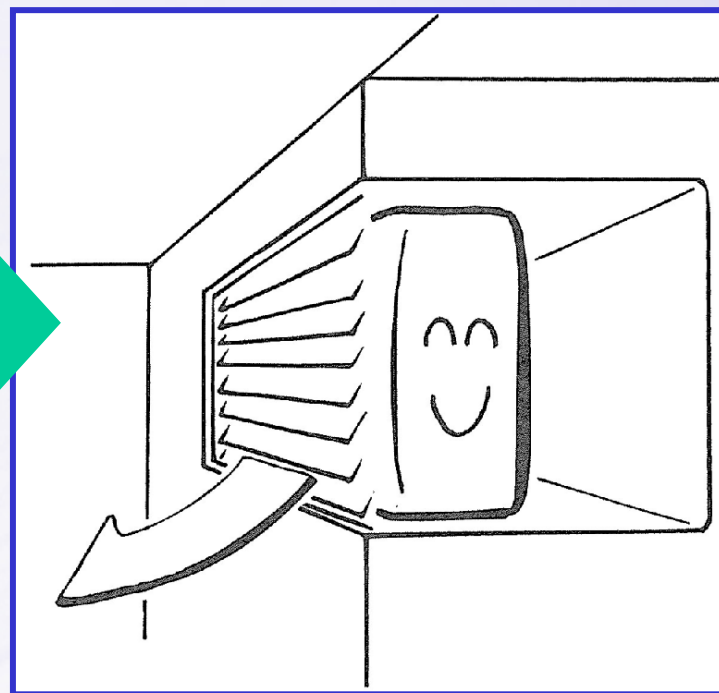
~室內機~

--不良範例--

將室內機裝在裝修百葉後。



更好的設計



安裝注意事項

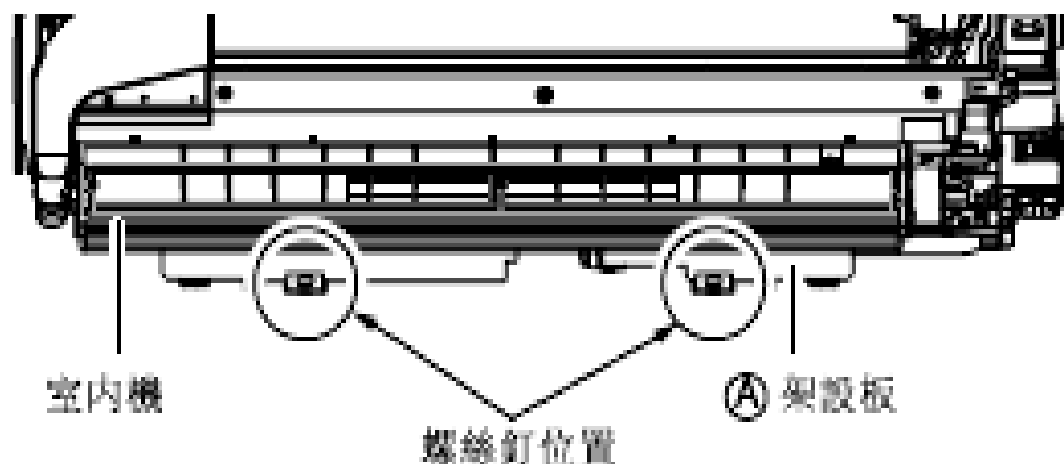
~室內機~

安裝強度的加固。

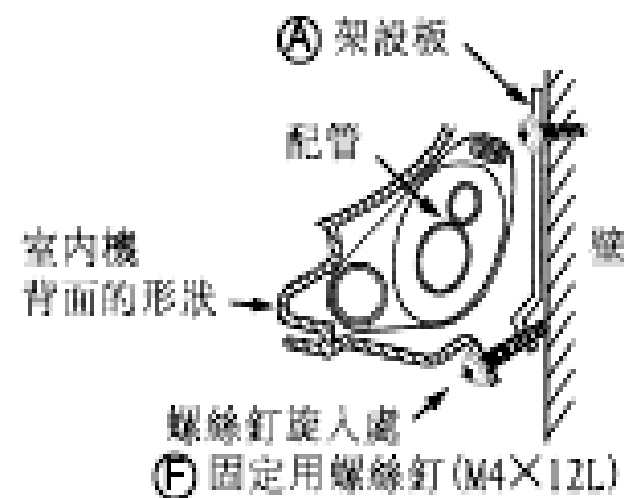
- 建議將室內機用螺絲釘旋在架設板 ④ 上，以加固安裝強度。
- 1) 拆下前面格柵。
 - 2) 可將固定用螺絲釘 ⑤ 旋入室內機。
 - 3) 裝前面格柵。

螺絲釘位置

正視圖



擴大圖

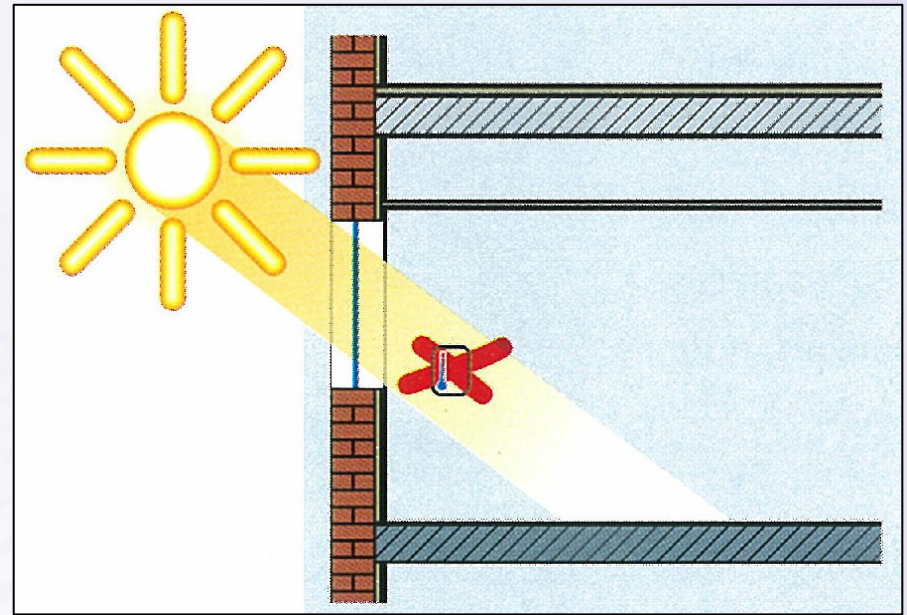
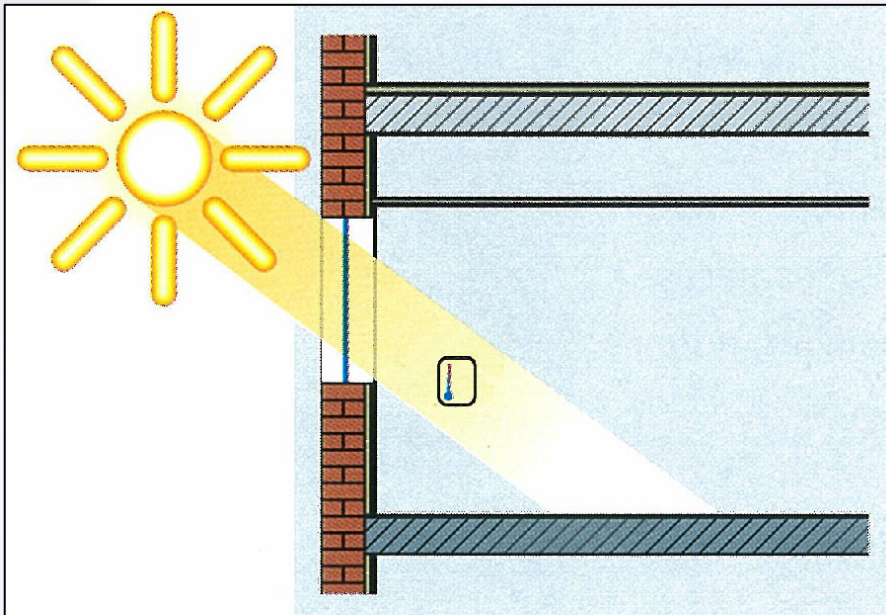


安裝注意事項

~遙控器~

--遙控器位置--

太陽光



由於溫控器被陽光直接照射，所以它不能正確地感應室溫。



安裝注意事項

~配管~

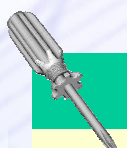
--冷媒銅管材料選用--

經常用於空調配管的銅管：

- 盤管（軟管可用手彎曲）
- 直管（硬管不可用手彎曲）

說明：一般以 3/4" (6分) 為分界，此管徑以下用盤管；此管徑以上用直管，盤管施工可減少燒焊的施作量，進而加速施工進度及降低洩漏機會。

簡單＝風險小



注意

- 銅管選擇時應注意是否適用於R410A
- 需選用120°C以上的保溫材。



安裝注意事項 ~配管~

--冷媒銅管材料選用--

選擇銅管時，請特別注意：

管厚應符合本地法規的要求。R410A的設計壓力為42.3 kg/ cm² 。

※種類O代表軟管，H代表硬管※

管 徑	R22		R410A	
	種類分別	管厚 (mm)	種類分別	管厚 (mm)
Ø 6.4	O	0.8	O	0.8
Ø 9.5	O	0.8	O	0.8
Ø 12.7	O	0.8	O	0.8
Ø 15.9	O	1.0	O	1.0
Ø 19.1	O	1.0	½ H	1.0
Ø 22.2	½ H	1.0	½ H	1.0
Ø 25.4	½ H	1.0	½ H	1.0
Ø 28.6	½ H	1.2	½ H	1.0
Ø 31.8	½ H	—	½ H	1.1



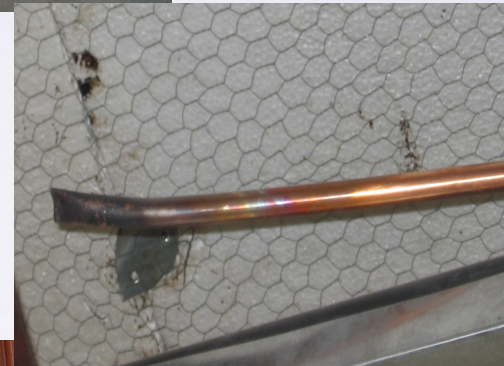
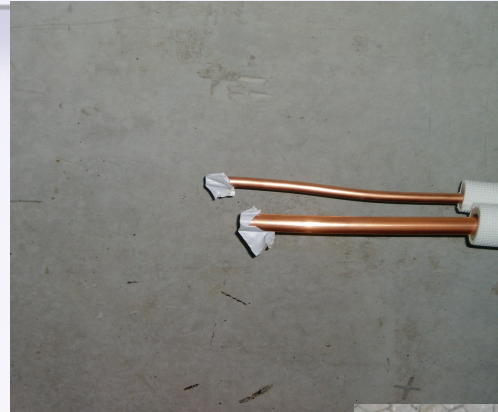
安裝注意事項

~配管~

--配管三原則--

配管三原則：乾淨、清潔、氣密

管路與封口：安裝與配置管路的場所，必然有灰塵存在。僅管只是走過，仍然會造成塵土飛揚。如果不清理這些灰塵，任由其留在管路上，往後一啟動壓縮機，灰塵即會在三分鐘內進入壓縮機。R410A系統對灰塵及濕氣甚為敏感，此系統採用的冷凍油很可能就此受潮，水氣與油混合而形成液態乳狀物。此情況對系統的損害甚大，甚至造成壓縮機損壞。在安裝期間，管路兩端必須妥善覆蓋，建議以膠帶封住、加蓋、覆膜封住、壓緊管端的方式處理。

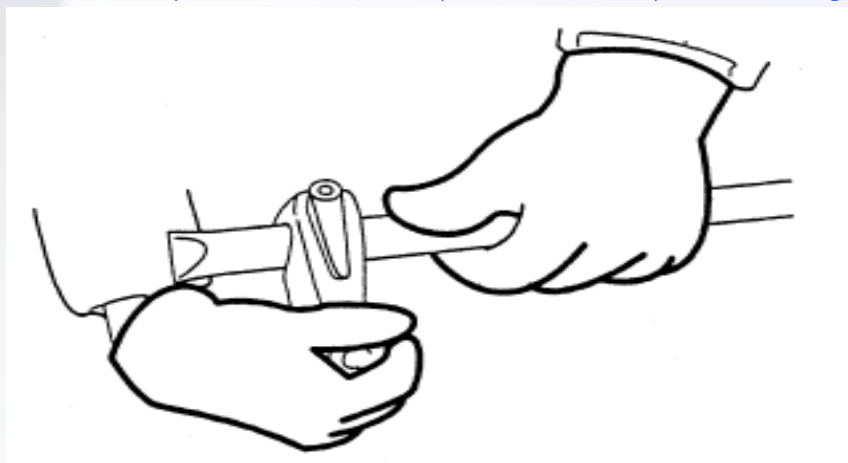


安裝注意事項

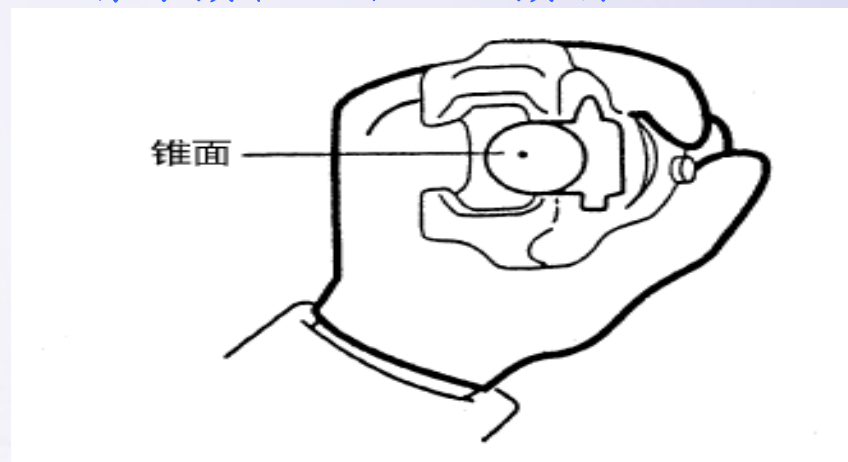
~配管~

--銅管配管步驟--

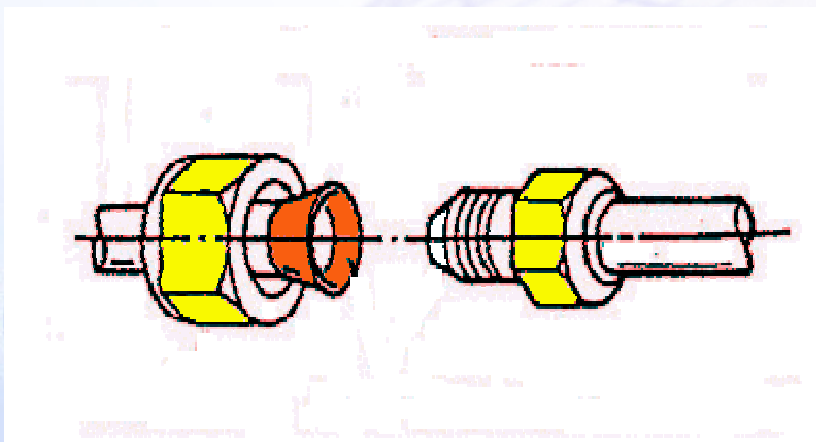
1. 用切管刀切割銅管，刮除管內毛邊



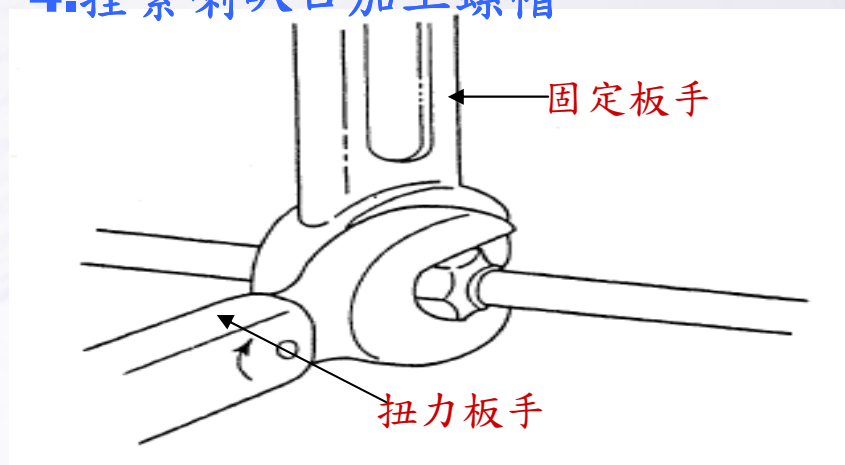
2. 清潔擴管器錐體並擴喇叭口



3. 喇叭口加工螺帽



4. 拴緊喇叭口加工螺帽

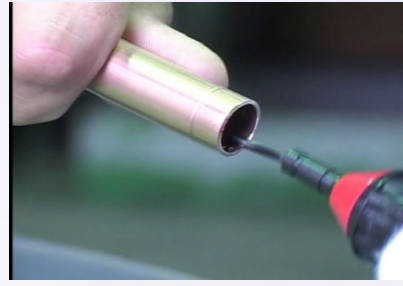


(新舊冷媒扭力值相同只是4分、5分板手直徑不同) 60

安裝注意事項

~配管~

--銅管配管步驟 1. 切管--

			
1. 使用切管刀切割銅管。 (不可用鋼鋸)	2. 利用銼刀銼平管邊。	3. 利用刮刀清除毛邊。	4. 銅管向下輕敲管邊，讓毛邊掉出。

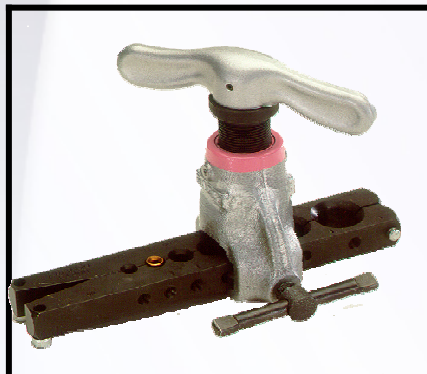
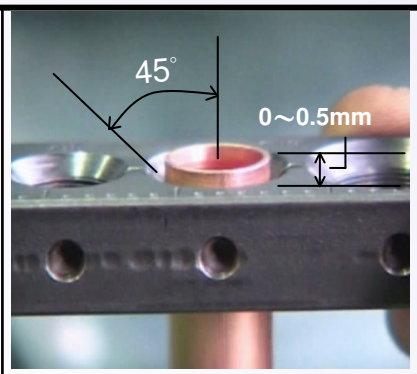
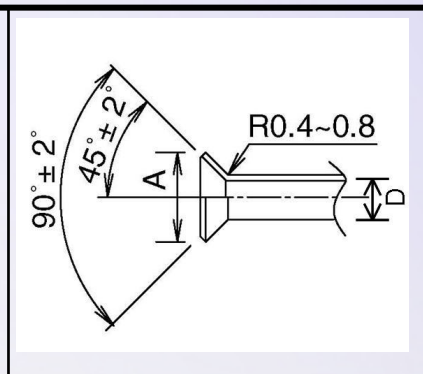
- 1.截管： 利用切管刀切割銅管。勿使用鋼鋸或鋸台來切割冷媒管，否則會造成毛邊及表面不整。
- 2.銼平： 將銅管表面銼平。確認銅管表面朝下，避免銅屑跑入管內。銼刀表面應與銅管表面成垂直
- 3.清理毛邊： 切割及銼平冷媒管邊時，於管內形成的毛邊可用刮刀清除，並確認銅管表面朝下，以避免銅屑跑入管內。
- 4.清管： 銅管向下輕敲管邊，讓銅屑掉出或使用不脫毛布清理管口。



安裝注意事項

~配管~

--銅管配管步驟 2. 擴喇叭口--

			
1. 使用適當的喇叭口加工工具	2. 用模具夾住銅管	3. 聽到發出咔咔的聲響後，旋轉3-4次	4. 檢視喇叭口加工

- 1.使用合適工具：建議使用優質工具來進行喇叭口加工作業。請使用錐體採橢圓形移動的喇叭口加工工具，此種工具只要均勻施力，並拉開欲擴大的配管部分，就能做出理想的喇叭口加工。
- 2.夾住：先清理喇叭口加工工具的錐體部分後，按照事先指定的尺寸，使用喇叭口加工模具夾住銅管。
- 3.做出喇叭口加工：聽到發出咔咔的聲響後，旋轉喇叭口加工工具**3-4**次，如此一來，就能產生乾淨的喇叭口加工表面。
- 4.檢視：利用喇叭口加工量尺，檢視喇叭口加工表面，測量是否大於或小於所要尺寸。



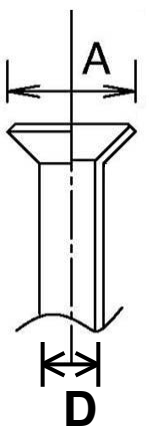
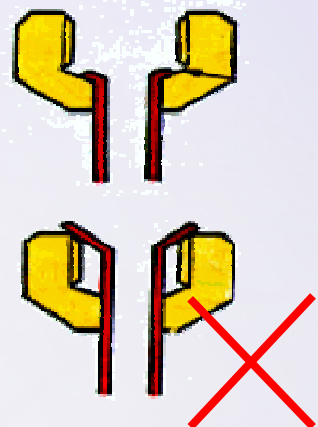
安裝注意事項

~配管~

--銅管配管步驟 2. 擴喇叭口--

喇叭口加工尺寸：

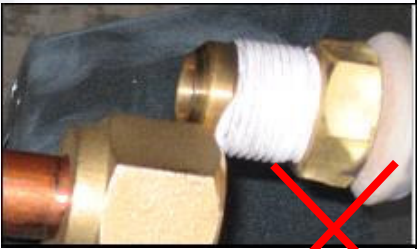
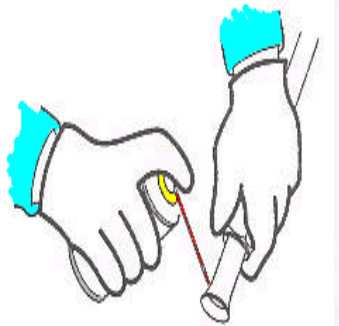
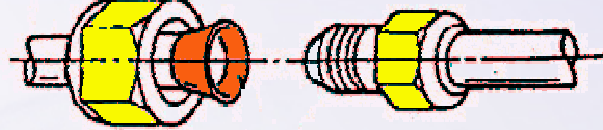
事先決定喇叭口加工尺寸，以免開口太大而卡住螺帽，或是太小而造成接頭鬆脫。

	標稱直徑'D' 新式標準 'A' (mm) R22 R410A 1/4 9.0 9.1 3/8 13.0 13.2 1/2 16.2 16.6 5/8 19.4 19.7 3/4 23.3 24.0	
1. 喇叭口尺寸		喇叭口加工太小 喇叭口加工太大



安裝注意事項 ~配管~

--銅管配管步驟 3. 喇叭口加工螺帽--

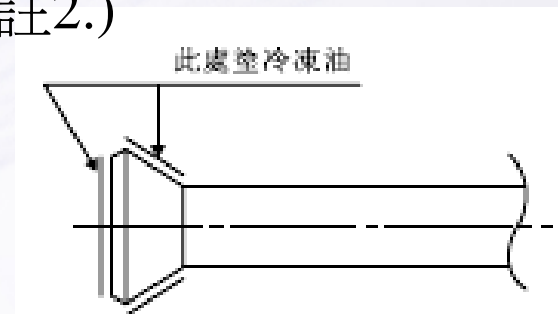
		
請勿使用止洩帶。 (註1.)	於喇叭口加工內外上油。(註2.)	不同系統壓縮機採用的油質不同。 R22為礦物油，R410A為合成油。

(註1.)

請勿使用止洩帶來拴緊喇叭口加工螺帽，正確為需在喇叭口加工內外上冷凍油以減少摩擦力，亦能妥善密封。



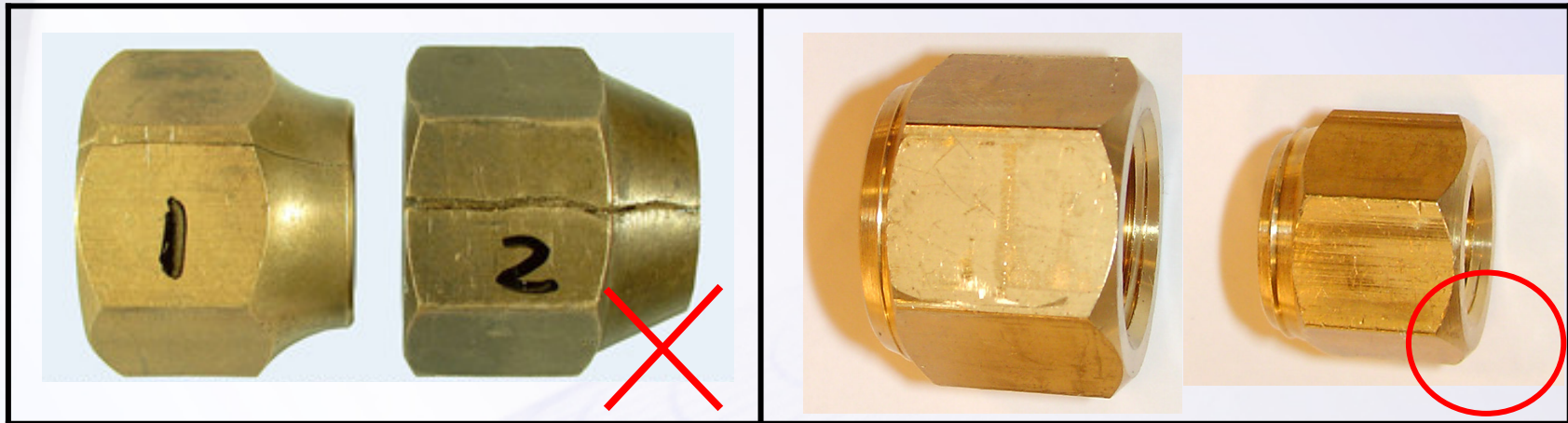
(註2.)



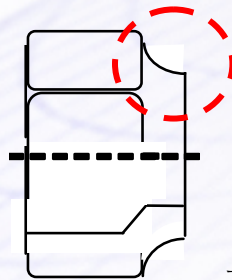
安裝注意事項

~配管~

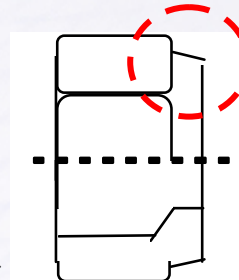
--銅管配管步驟 3. 喇叭口加工螺帽--



舊形狀



二者差異



新形狀

喇叭口加工螺帽：

拴太緊及出現腐蝕物質時，將導致喇叭口加工螺帽出現裂痕，所以應更換原本的喇叭口加工螺帽。



安裝注意事項

~配管~

--銅管配管步驟 4. 拴緊喇叭口加工螺帽--

一定要使用力板手：

使用適當扭力來拴緊喇叭口加工螺帽。銅屬於脆弱金屬，螺帽施力過度可能造成銅管裂開、扭力不足則會造成鬆脫；二者都會導致冷媒洩漏。所以，應使用適當工具以利施加合適扭力，來拴緊喇叭口加工螺帽，並妥善進行管路喇叭口加工作業。切勿使用止洩帶來彌封拴好螺絲的接頭。



喇叭口加工 螺帽尺寸	R22		R410A	
	kgf/cm2	N. m	kgf/cm2	N. m
1/4	160 (+/-20)	16(+/-2)	144~176	14.2~17.2
3/8	370(+/-40)	37(+/-4)	333~407	32.7~39.9
1/2	560(+/-60)	56(+/-6)	504~616	49.5~60.3
5/8	700(+/-70)	70(+/-7)	630~770	61.8~75.4
3/4	1100(+/-100)	110(+/-10)	990~1210	92.7~118.6



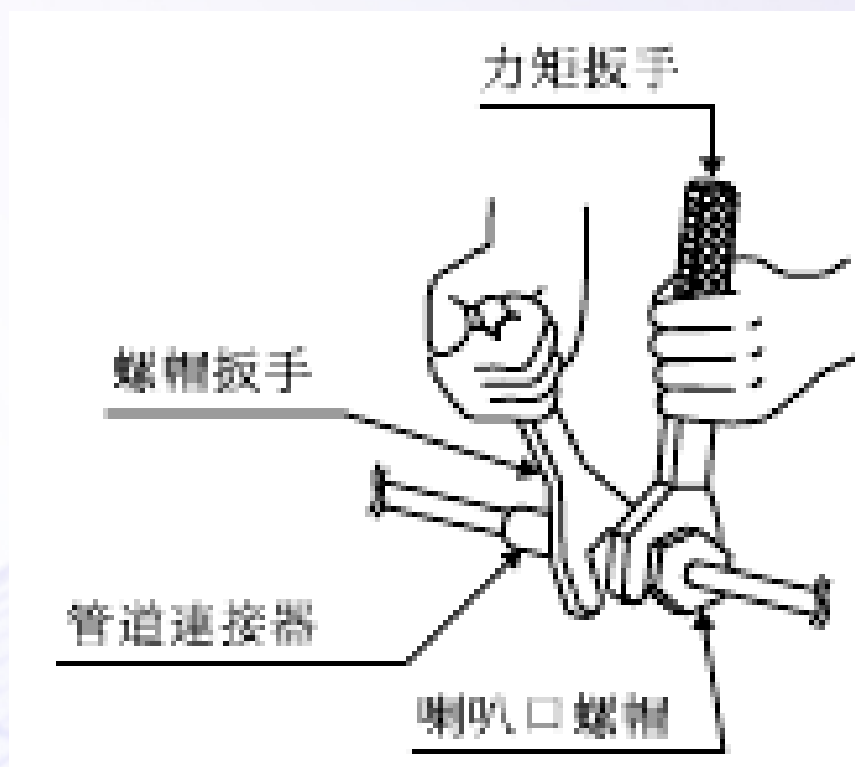
扭力板手



安裝注意事項

~配管~

--銅管配管步驟 4. 拴緊喇叭口加工螺帽--



安裝注意事項

~配管~

--銅管配管注意事項--

1. 了解冷媒特性選用合適的銅管
2. 依設備特性選用合適的保溫材
3. 施工時確實做到”保護銅管”不讓異物入侵
4. 確實固定管路
5. 避免被覆材變形影響保溫效果



安裝注意事項

~保溫~

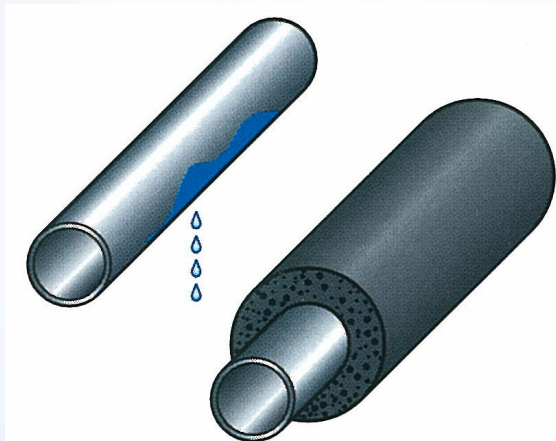
--銅管管路保溫--

液管

氣管

保溫管

10mm或更厚：阻絕
週遭的濕氣



材料：玻璃纖維或者耐熱聚乙烯泡沫 (PE)

耐熱性：氣管、液管保溫耐熱應120 °C或更高

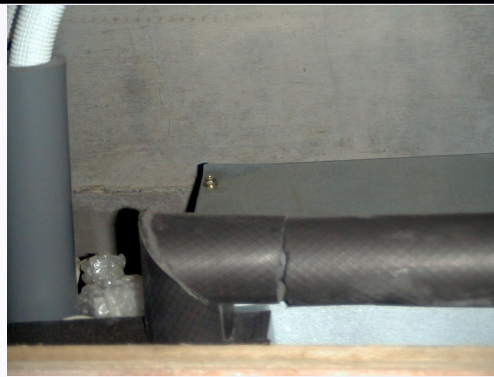
安裝注意事項

~保溫~

--銅管管路保溫--



優良的保溫材
(可耐溫120°C以上)



錯誤的保溫材
(無保溫效果、容易破損、易結露)



銅管的保溫：

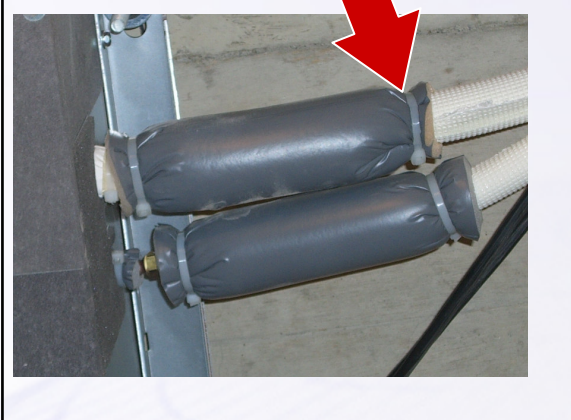
1. 請使用可耐溫120°C以上的保溫材，不論是否要使用暖氣。
2. 基於管內冷媒和四周溫度的差距，管外表面的結露(管路溫度較低時)可能滴落並造成熱損。 為了避免此情況，應於管路進行保溫措施。



安裝注意事項

~保溫~

--銅管管路保溫--

		
優良的保溫材束帶	錯誤的保溫材束帶(拉束帶請勿拉的太緊)	

保溫的束帶：

- 1.勿太緊。
- 2.束帶太緊會將保溫材內的空氣擠出，好比羽絨外套，若將空氣擠出，保溫效果就不佳了。



安裝注意事項

~抽真空~

--何謂抽真空--

真空乾燥意指建立真空環境，讓管內水轉換成蒸汽後排出系統。使用真空泵浦降低冷媒管內部壓力，進而使管內降低到接近真空的狀態，水的沸點於此時降低(水在-755 mm Hg時沸騰)。在安裝期間，系統內的空氣未能排出而導致累積水氣。水氣的存在造成毛细管堵塞、機油劣化及壓縮機故障。右表顯示水的壓力隨溫度變化而異。

水的沸點(攝氏/度)	壓力(標準)	
	mm Hg	Pa
40	-705	7333
30	-724	4800
26.7	-735	3333
24.4	-738	3066
22.2	-740	2666
20.6	-742	2400
17.8	-745	2000
15.0	-747	1733
11.7	-750	1333
7.2	-752	1066
0	-755	667

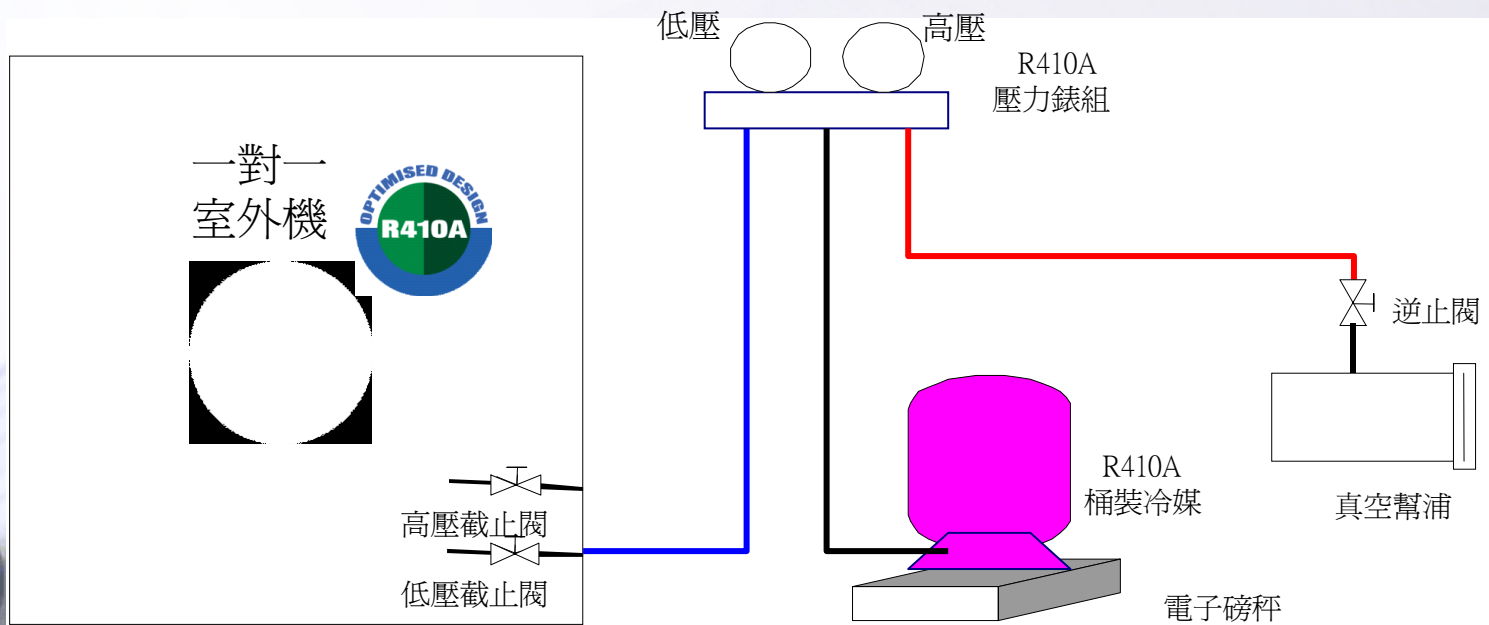


安裝注意事項

~抽真空~

--真空乾燥的目的及好處--

- 1.抽真空的目的是使系統乾燥，因新冷媒使用的冷凍油為合成油易與水氣融合產生稠狀的酸性物質(理論是由水的特性當壓力在-755mmHg時水的蒸發溫度為0°C)
- 2.可避免冷媒直接對外排放
- 3.避免液態冷媒直接與人體接觸



安裝注意事項

~抽真空~

--抽真空前之確認--

※開始進行抽真空前，必須先確認下列幾點：

1. 室外機與室內機的電源開關已經關閉。
2. 採用HFC專用的真空泵浦，否則需使用逆止閥。(停電時，逆止閥可防止冷媒流向反方向)



安裝注意事項

~配線~

--配線法規及配線安全--

所有配線都必須符合電力公司有關法規與附則

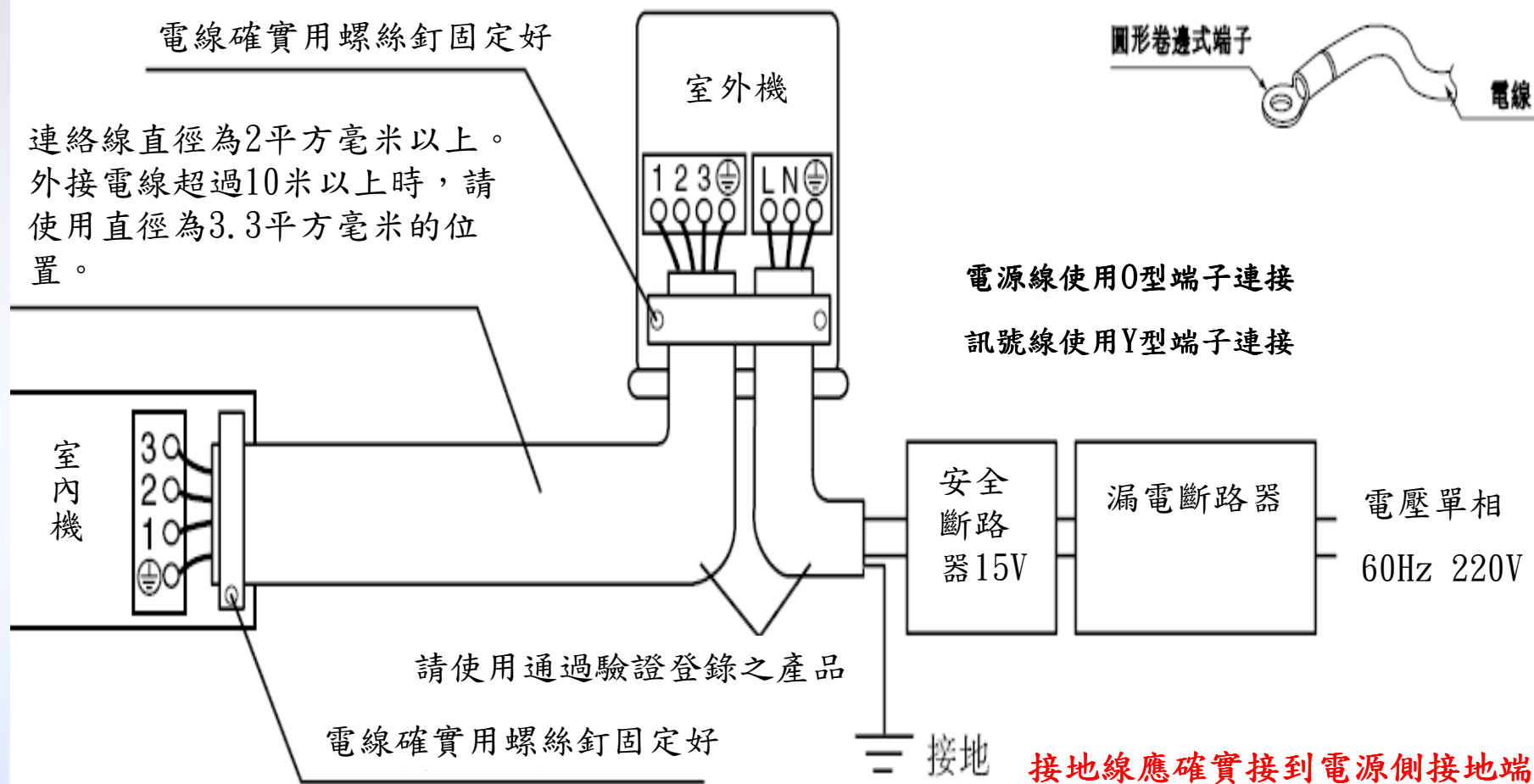
1. 當馬力數較低且選用無熔絲開關跳脫容量未達15AT者，一律使用15AT規格品。
2. 當線路接好通電前，應檢查所接線路是否正確。
3. 檢查電源線端的電壓，三項電壓相差不可超過2%如不平衡時，較高電流數的電源線應接至電磁開關之過載保護器。
4. 冷氣機所使用之電線，其安全電流必須在全負載電流以上。同時其電壓降在全負載電流時，應不超過2%，啟動時不超過10%為限。
5. 其電壓不得低於供電的 $\pm 10\%$
6. 三相電相序接錯造成馬達反轉，可將三條電線中任兩條互換即可。



安裝注意事項

~配線~

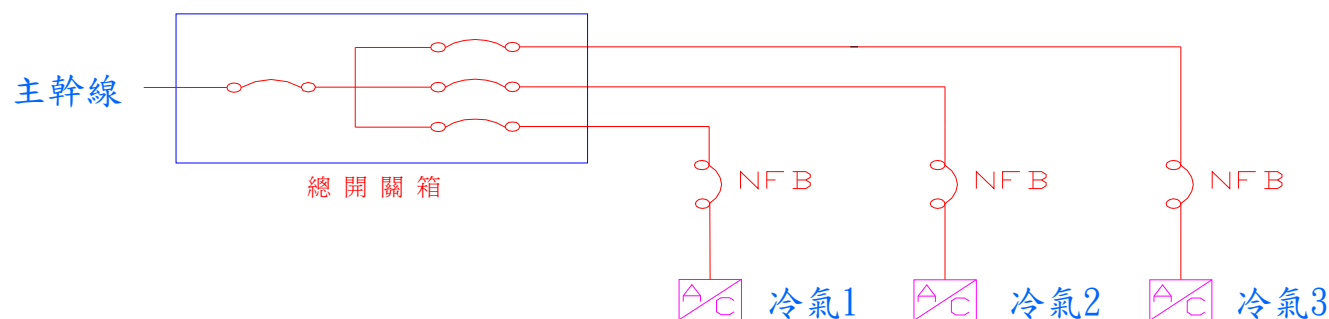
--配線法規及配線安全--



安裝注意事項

~配線~

--配線法規及配線安全--



※NFB安全電流＝空調設備負載電流 ×1.5

計算配電盤主無熔絲開關之安全電流，以選用NFB規格：配電盤所有 1 ~ 3回路最大回路負載安全電流加上其它回路負載電流即該NFB之安全電流。

※導線安全電流＝空調設備負載電流 ×1.25

計算配電盤供應電源導線線徑：配電盤所有 1 ~ 3 回路最大回路負載安全電流加上其它回路負載電流即該電源電導線之安全電流。



安裝注意事項

~確認~

--施工完成後確認項目--

檢查項目	出現問題時 (遙控器表示故障診斷)	檢查欄
室內機和室外機確實安裝牢固了嗎？	落下、振動和噪音	
進行漏氣檢查了嗎？	不冷或不熱	
嚴格進行絕熱處理了嗎？（氣體配管，液體配管及室內機一側排水軟管的延長部分）	漏水	
排水管道安裝就緒了嗎？	漏水	
地綫確實連接了嗎？	漏電時危險	
電路是按照說明書連接了嗎？	不能運轉或燒毀	
室內機和室外機空氣的流入及流出口沒有設置障礙物嗎？止流閥是否開著？	不冷或不熱	
檢查無線電遙控器可以接送信號了嗎？	不能運轉	

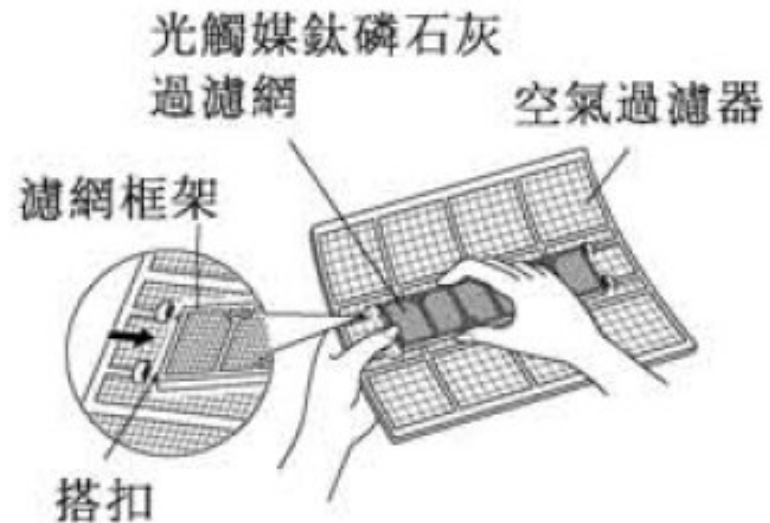
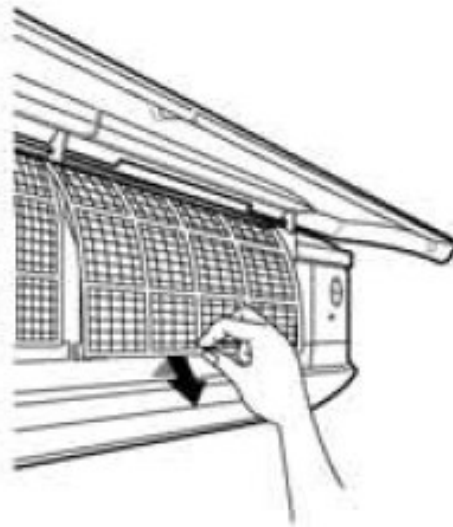


保養注意事項

■ 空氣過濾網

1. 用水洗空氣過濾網或用吸塵器吸。

- 如果灰塵不易清除，請在溫水中加中性洗滌劑清洗，然後放在蔭涼處晾乾。
- 建議每兩周清掃一次空氣過濾網。



保養注意事項

■ 光觸媒鈦磷石灰過濾網

如每 6 個月用水清洗光觸媒鈦磷石灰過濾網一次，則濾網可重新使用。
建議每 3 年更換一次。

[保養]

1. 用吸塵器吸去灰塵，用水輕輕衝洗。
2. 如很髒，可在加有中性洗滌劑的水中浸泡 10 ～ 15 分鐘。
3. 用水洗時不要將濾網從框架上拆下。
4. 洗後請甩乾水分並陰乾。
5. 因為是紙制品，請不要用擰的方式來弄乾濾網的水分。

[更換]

1. 拆下濾網框上的搭扣，換上新濾網。
 - 舊濾網可作為可燃性垃圾丟棄。



**THANK YOU
FOR
YOUR ATTENTION !!!**

