



使用安裝說明書

變頻冷暖室內機 變頻冷專室內機



GPR-系列

GKS-系列

GKQ-系列

適用遙控器型號YAP2F2

非常感謝您選用我們的產品。

請在使用前仔細閱讀本說明書并妥善保存以供今後參考。

說明書如有遺失，請聯系當地經銷商或訪問網站 www.gree.com.tw

目錄

使用須知

| | |
|----------------|---|
| 冷媒 | 1 |
| 使用注意事項 | 2 |
| 空調器各部分名稱 | 3 |

操作指南

| | |
|------------------|----|
| 遙控器按鍵 | 4 |
| 遙控器顯示屏圖案介紹 | 4 |
| 遙控器按鍵功能介紹 | 5 |
| 組合鍵功能介紹 | 11 |
| 遙控器電池的拆裝 | 12 |
| 應急操作 | 12 |

保養

| | |
|------------|----|
| 清洗保養 | 13 |
|------------|----|

故障

| | |
|------------|----|
| 故障分析 | 15 |
|------------|----|

安裝須知

| | |
|-----------------|----|
| 可燃冷媒的安全操作 | 18 |
| 安裝尺寸圖 | 20 |
| 安裝移機安全事項 | 21 |
| 安裝所需工具 | 22 |
| 安裝位置的選擇 | 22 |
| 電氣連接要求 | 23 |

安裝

| | |
|-------------|----|
| 室內機安裝 | 24 |
| 安裝後檢查 | 29 |

測試和運行

| | |
|------------|----|
| 運行測試 | 29 |
|------------|----|

附頁

| | |
|----------------|----|
| 連接管配置表 | 30 |
| 擴管方法 | 31 |
| 有害物質含量標注 | 32 |
| 維修操作 | 33 |

本空調器不能由兒童或有體力、感官或精神缺陷的人或缺乏經驗知識的人使用，除非有負責他們安全的人對他們進行與空調器使用有關的監督和指導。
請照看好兒童，確保他們不玩耍本空調器。

免責條款

下列原因造成的人身、財產等損失，製造商概不負責：

1. 沒有正確使用產品或因疏忽或誤用造成產品損壞；
2. 沒有遵守製造商的書面說明，更改、改造、維修或與其他設備一起使用產品；
3. 經核實，產品缺陷是直接由腐蝕性氣體造成的；
4. 經核實，產品在運輸過程中因操作不當出現缺陷；
5. 未按使用說明書或相關規定進行操作、維護、保養造成機組損壞的；
6. 經核實，問題或爭議是由非製造商的零配件的質量、規格或性能發生的或造成的；
7. 因不可抗拒的自然災害或使用環境惡劣造成損壞的。
8. 本電器不預期供生理、感知、心智能力、經驗或知識不足之使用者（包含孩童）使用，除非在對其負有安全責任的人員之監護或指導下安全使用。
孩童應受監護，以確保孩童不嬉玩電器。
9. 室內機連接頭應該連接在室外。

安裝、移裝、維修空調器前須與經銷商或者當地客戶服務中心聯繫，由特約單位進行安裝、移裝、維修；非特約單位安裝、移裝、維修可能會造成嚴重損壞空調器或人員傷亡的危險。

在空調器安裝、維修、拆卸過程中，當制冷劑出現泄露或者需要將制冷劑排除時，請按照當地法規要求或聯系具有相關專業資質的人員進行處理。



灌注可燃R32冷媒的產品。



在使用此產品前，請先閱讀用戶手冊。



在安裝此產品前，請先閱讀安裝手冊。



在維修此產品前，請先閱讀服務手冊。

冷媒

- 為了實現空調的功能，一種特殊的冷媒（R32）在系統中循環，該冷媒具有清潔環保、無味可燃等特點，但是該冷媒可燃性很低，只有用明火才能點燃。在某種條件下，此冷媒可能會導致爆炸。
- 與普通冷媒相比，R32是一種沒有污染的冷媒，而且對大氣層沒有破壞，對溫室效應的影響也很低。R32有很好的熱力特征，同時又有很高的能效，因此灌注量很低。

警告：

請勿使用非制造商推薦的方法來加速化霜過程。如果需要維修，聯系您最近的授權服務中心，由非授權人維修可能會產生危險。空調器需儲存在沒有連續火源的房間。

空調器應安裝，操作和儲存在大于X平方米的房間內。(X空間需要見“可燃冷媒的安全操作”章节表格a)

灌注易燃氣體R32的空調器，如果需要維修，請閱讀專門手冊。請嚴格遵守制造商要求。請注意冷媒無味。



使用注意事項

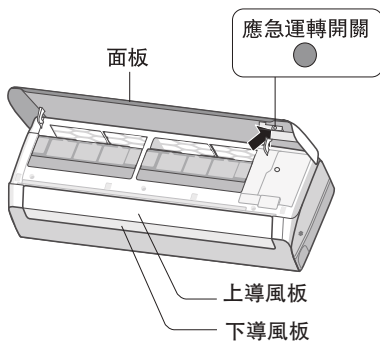
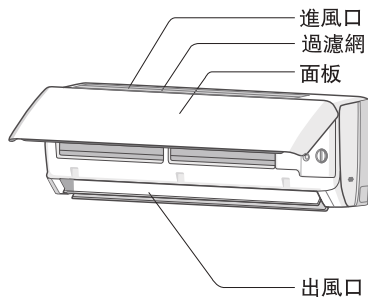


警告

- 冷氣運轉範圍：室內側 21°C~32°C，室外側 18°C~43°C。
- 暖氣運轉範圍：室內側 27°C 以下，室外側 -7°C~24°C。
GPR/GKS/GKQ-72HI:
冷氣運轉範圍：室內側 21°C~32°C 以下，室外側 18°C~50°C。
- 請勿將空調器連接到多用途插座，這可能會導致火災。
- 清潔空調器時，務必切斷電源，否則可能會導致觸電。
- 請勿將水灑在室內機上，這可能會導致觸電或機組故障。
- 請勿將水灑在遙控器上，這可能會導致遙控器損壞。
- 請勿擅自維修空調器，這可能會導致觸電或空調器損壞，如需維修，請您聯系經銷商。
- 請勿使室內機進風口或出風口發生阻塞，這可能會導致空調器性能不足并引發故障。
- 如果要將空調器移至另一個地方，祇能由具有相應資格的人員承擔此工作，否則可能會導致人身傷害或機組損壞。
- 請勿將手指或物體伸入室內機進風口或出風口，這可能會導致人身傷害或機組損壞。
- 請確保始終有效接地，不正確接地可能會導致觸電。
- 請務必安裝空氣開關，如不安裝空氣開關可能會導致機組故障。
- 空調器的安裝及維修必須由獲得相應資格的專業人士進行，否則可能會導致人身傷害或機組損壞。
- 過濾網約三個月應清洗一次，如在多灰塵環境下使用，過濾網清洗頻率應增加。
- 空調器內部有鋒利金屬翅片，在取下過濾網後，不要觸摸翅片，避免劃傷。
- 過濾網切勿用火烤幹或用電吹風烘幹，否則會變形或着火。
- 出現以下現象時，請立即關閉空調器并切斷電源，并速與經銷商聯系。
 - 電源連接綫異常發熱或有損壞時。
 - 運轉中有異常聲音。
 - 發出焦臭味。
 - 空氣開關經常跳閘。
 - 室內機漏水。
- 請勿使用已損壞或不符合標準的電源綫。
- 請務必遵照電氣安全規定，安裝空調器。
- 根據當地的電氣安全規定，使用本產品時應配置專用的供電綫路和空氣開關。
- 空氣開關必須具有熱磁斷開保護功能，避免短路或超載。請安裝適當容量的空氣開關。
- 請確保電力供應符合空調器要求，電力供應不穩定或接綫不正確，可能會導致觸電、火災或電器零件故障。請先聯系電力人員解決，再使用空調器。
- 請務必正確連接電源插座的火綫、零綫和地綫。
- 在進行任何涉及電氣安全工作之前，請務必先切斷空調器電源。
- 在完成所有安裝前，請勿接通電源。
- 室內機和室外機的所有電綫，必須由專業人員連接。
- 如果電源連接綫長度不足，請聯系您的供應商，獲取新的電源連接綫。嚴禁自行延長電源連接綫長度。
- 對於帶插頭的空調器，安裝完成後，插頭應是可觸及的。
- 對於不帶插頭的空調器必須在固定綫路中加一個空氣開關。該空氣開關應是全極斷開，并且觸點斷開距離至少為 3mm。

空調器各部分名稱

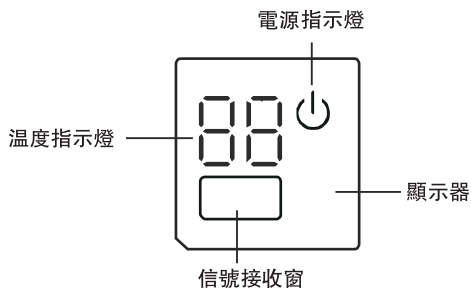
室內機



遙控器

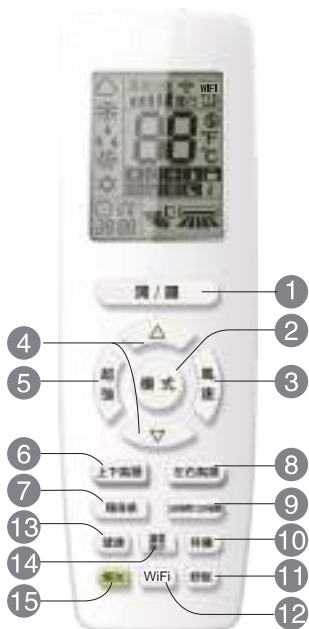
注意：機組實物可能與圖示不同，請以實物為準。

顯示器



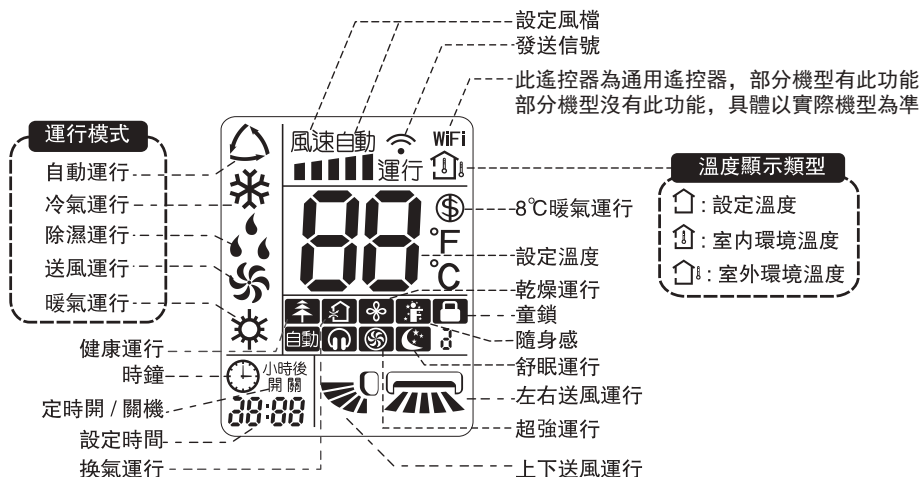
顯示內容或位置可能與圖示不同，請以實物為準

遙控器按鍵



- 1 開關按鍵
- 2 模式按鍵
- 3 風速按鍵
- 4 △ / ▽ 按鍵
- 5 超強按鍵
- 6 上下風擺按鍵
- 7 隨身感按鍵
- 8 左右風擺按鍵
- 9 定時開 / 定時關按鍵
- 10 時鐘按鍵
- 11 舒眠按鍵
- 12 WiFi 按鍵
- 13 健康按鍵
- 14 溫度顯示按鍵
- 15 燈光按鍵

遙控器顯示屏圖案介紹



遙控器按鍵功能介紹

注意：

- 此遙控器為通用遙控器，部分機型有此功能、部分機型無此功能，具體請以實際機型為準。
- 接通電源後，空調器發出“嘀”聲，室內機上的運行指示燈亮（紅色，不同的機型指示燈顏色不相同），此時可通過遙控器對空調器進行操作。
- 開機狀態下，每按一次遙控器上的按鍵，遙控器顯示屏上的發送信號圖標“📶”閃爍一次，此時空調器發出“嘀”聲，表示信號已發至空調器。

1 開關按鍵

按此鍵，可開啓或關閉空調器。

2 模式按鍵

按此鍵，可選擇所需要的運行模式。



- 選擇自動模式，空調器會根據出廠設定自動運行，此時設定溫度不可調且不顯示，可按“風速”按鍵調整風檔大小，按“上下風擺”按鍵調整送風角度。
- 選擇冷氣模式，空調器將進行冷氣運行，室內機顯示器上冷氣指示燈亮（指示燈僅適用於部份機型）。此時可按“△”或“▽”鍵調整設定溫度，按“風速”按鍵可調整風檔大小，按“上下風擺”按鍵可調整送風角度。
- 選擇除濕模式，空調器按低風檔進行除濕運行，此時室內機顯示器上除濕指示燈亮（指示燈僅適用於部份機型）。在除濕模式下，風檔不可調，按“上下風擺”按鍵可調整送風角度。
- 選擇送風模式，空調器不進行製冷或製熱，僅進行送風。室內機顯示器上僅運行指示燈亮（指示燈僅適用於部份機型）。此時按“風速”按鍵可調整風檔大小，按“上下風擺”按鍵可調整送風角度。
- 選擇暖氣模式，空調器將進行暖氣運行，室內機顯示器上暖氣指示燈亮（指示燈僅適用於部份機型）。此時可按“△”或“▽”鍵調整設定溫度，按“風速”鍵可調整風檔。按“上下風擺”鍵可調整送風角度。（單冷機不接收暖氣模式信號，如果遙控器設置在暖氣模式下，按“開/關”鍵開機，機器無法啟動。）

注意：

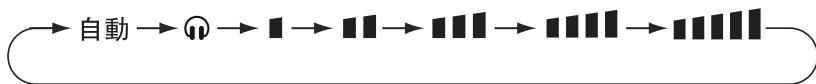
- 為防止吹出冷風，剛開啓暖氣模式時，室內機將延遲 1 至 5 分鐘再開始吹風。（具體延遲時間根據室內環境溫度而定）
- 遙控器設定溫度範圍：16℃ ~ 30℃；風檔設定範圍：自動、靜音檔、低檔、低中檔、中檔、中高檔、高檔。

遙控器按鍵功能介紹

3 風速按鍵

按此鍵，可順序選擇風檔：自動（自動）、靜音檔（🔇）、低檔（■）

低中檔（■■）、中檔（■■■）、中高檔（■■■■）、高檔（■■■■■）。



注意：

- 自動風檔下，空調器將根據環境溫度選擇適合的風檔（低檔、低中檔、中檔、中高檔、高檔）。
- 除濕模式下風檔固定為低檔。
- “乾燥”功能：在冷氣和除濕模式下，長按“風速”按鍵2秒，遙控器上顯示“☼”圖標，空調器開啓乾燥功能。再此長按“風速”按鍵2秒，則取消乾燥功能，遙控器上“☼”圖標消失。

注意：

- 開啓乾燥功能，空調器在關機後，室內風機將以低風檔繼續運行一段時間後才關閉，以吹幹室內機風道內殘留水份。
- 乾燥功能運行時，長按“風速”按鍵2秒，可關閉乾燥功能，室內風機立即停止運行。

4 △ / ▽ 按鍵

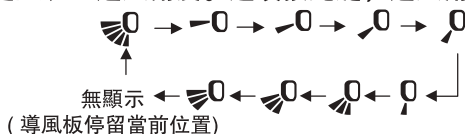
- 每一次按“△”鍵或“▽”鍵可升高或降低設定溫度1°C。按住“△”或“▽”鍵不放，2秒後遙控器設定溫度快速變化，達到所需溫度後鬆開按鍵，室內機溫度指示燈也隨之變化。（自動模式下溫度不可調）
- 在定時開機、定時關機或時鐘設定時，可用“△”或“▽”鍵調整時間。（詳細設定請見時鐘、定時開、定時關鍵）

5 超強按鍵

在冷氣或暖氣模式下按此鍵，空調器進入快速冷氣或快速暖氣模式，遙控器上顯示“⚡”圖標。再按此鍵，則退出超強功能，遙控器上“⚡”圖標消失。

6 上下風擺按鍵





- 按此鍵，可選定上、下送風角度。連續按此鍵，送風角度按如下循環：







- 遙控器選定“🌀”時，為自動送風，空調器導風板將按最大角度上、下自動轉動進行送風。
- 遙控器選定“-0、-0、0、0、0”時，為固定位置送風，空調器導風板將停留

遙控器按鍵功能介紹



在圖標所示角度進行送風。


- 遙控器選定“、、”時，為固定角度送風，空調器導風板將按圖標所示角度進行來回送風。
- 遙控器選定“”後，兩秒後再按此鍵，直接取消自動送風。
- 持續按住此鍵2秒以上，為自定義角度送風，空調器導風板上、下自動轉動，當達到所需送風角度時鬆開按鍵，導風板將停留在當前位置進行送風。

注意：

- “、、”部分空調器可能不適用，當空調器接收到此信號時，將按自動送風（）運行。

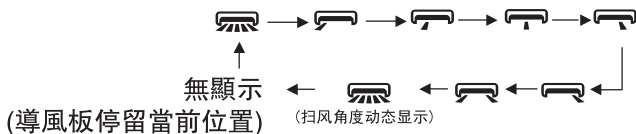
7 隨身感按鍵










按此鍵，打開隨身感功能，遙控器上顯示“”。開啓此功能後，遙控器會將其所在位置檢測到的環境溫度發射給空調器控制器，空調器將根據此信號自動調節室內溫度。再次按此鍵，關閉該功能，“”消失。

- 開啓此功能請將遙控器置於人體附近，請勿放置在溫度過高或者過低的物體旁，以免錯誤感應環境溫度。
- 開啓隨身感功能後，遙控器放置的位置要使室內機能接收到遙控器發出的信號。
- 開啓此功能後，遙控器及室內機設定溫度不變，此時可按“溫度顯示”按鍵，調整至“”查看室內環境溫度。

8 左右風擺按鍵

- 按此鍵，可選定左、右掃風角度。連續按此鍵，掃風角度按如下循環：





- 遙控器選定“”時，為自動掃風，空調器導風板將按最大角度左、右自動轉動進行掃風。
- 遙控器選定“、、、、、”時，為固定位置掃風，空調器導風板將停留在圖標所示角度進行掃風。
- 遙控器選定“”後，兩秒後再按此鍵，直接取消自動掃風。
- 遙控器選定“ (掃風角度動態顯示)”時，為環循角度掃風，空調器導風板將按圖標所示角度進行來回掃風。
- 持續按住此鍵2秒以上，為自定義角度掃風，空調器導風板左、右自動轉動，當達到所需掃風角度時鬆開按鍵，導風板將停留在當前位置進行掃風。

注意：部分機型無此功能，空調器不接收此按鍵信號。

遙控器按鍵功能介紹



9 定時開 / 定時關按鍵

● 定時開按鍵

“定時開”按鍵可設定空調器定時開機時間，按此鍵，“”圖標消失，遙控器上“開”字樣閃爍，5秒內按“△”或“▽”按鍵可調節定時開機時間，每按一次，加或減1分鐘。按住“△”或“▽”按鍵不放，2秒後時間快速變化，達到所需時間後鬆開按鍵，按“定時開”按鍵進行確定，“開”字樣不再閃爍，“”圖標恢復顯示。

取消定時開機：在已開啓定時開機功能的情況下，再按“定時開”鍵。

● 定時關按鍵



“定時關”按鍵可設定空調器定時關機時間，按此鍵，“”圖標消失，遙控器上“關”字樣閃爍，5秒內按“△”或“▽”按鍵可調節定時關機時間，每按一次，加或減1分鐘。按住“△”或“▽”按鍵不放，2秒後時間快速變化，達到所需時間後鬆開按鍵，按“定時關”按鍵進行確定，“關”字樣不再閃爍，“”圖標恢復顯示。

取消定時關機：在已開啓定時關機功能的情況下，再按“定時關”鍵。

注意：

- 在開或關機狀態下，可同時設定定時關機或定時開機時間。
- 在設定定時開機或定時關機前，建議先校準時鐘時間。
- 開啓定時開機或定時關機功能後，將恒定循環有效，每天將按設定時間開啓或關閉空調器。開 / 關鍵對此設定無影響，如不需要此功能，須用遙控器取消。

10 時鐘按鍵

按此鍵，可開始設定時鐘時間，遙控器上“”圖標顯示並閃爍，5秒內按“△”或“▽”按鍵設定時鐘的時間，每按一次，加或減1分鐘，按住“△”或“▽”鍵不放，2秒後時間快速變化，達到所需時間後鬆開按鍵，按“時鐘”按鍵進行確認，“”圖標停止閃爍，時鐘設定完成。

注意：

- 時鐘採用24小時制。
- 兩次操作間間隔不能超過5秒，否則遙控器會自動退出設定狀態。

11 舒眠按鍵

按此鍵，可以在舒眠1()、舒眠2()、舒眠3()及取消舒眠間循環轉換。

舒眠1模式：在冷氣和除濕模式下，設定舒眠模式，1小時後設定溫度增加1°C，2小時後設定溫度增加2°C；在暖氣模式下，設定舒眠模式，1小時後設定溫度降低1°C，2小時後設定溫度降低2°C。

舒眠2模式：空調機將按照設定的舒眠曲綫運行。

在冷氣模式下：

(1)當初始設定溫度為16-23°C (61~73°F)，設定舒眠功能後，溫度將每小時增

遙控器按鍵功能介紹

加1°C，當增加3°C后將不再增加，運行7小時后溫度將降低1°C，此后保持此溫度運行。

- (2) 當初始設定溫度為24–27°C(75 ~ 81°F)，設定舒眠功能后，溫度將每小時增加1°C，當增加2°C后將不再增加，運行7小時后溫度將降低1°C，此后保持此溫度運行。
- (3) 當初始設定溫度為28–29°C(82 ~ 84°F)，設定舒眠功能后，溫度將每小時增加1°C，當增加1°C后將不再增加，運行7小時后溫度將降低1°C，此后保持此溫度運行。
- (4) 當初始設定溫度為30°C(86°F)，運行7小時后溫度將降低1°C，此后保持此溫度運行。

在暖氣模式下：

- (1) 當初始設定溫度為16°C(61°F)，將一直按照此設定溫度運行。
- (2) 當初始設定溫度為17–20°C(63 ~ 68°F)，設定舒眠功能后，溫度將每小時降低1°C，當降低1°C后將保持此溫度運行。
- (3) 當初始設定溫度為21–27°C(70 ~ 81°F)，設定舒眠功能后，溫度將每小時降低1°C，當降低2°C后將保持此溫度運行。
- (4) 當初始設定溫度為28–30°C(82 ~ 86°F)，設定舒眠功能后，溫度將每小時降低1°C，當降低3°C后將保持此溫度運行。

舒眠3模式：在舒眠模式自主設定舒眠曲線。

- (1) 在舒眠3模式下，長按超強鍵，遙控器進入用戶個性化舒眠曲線設定模式，此時，遙控器將顯示“1小時”，設定溫度“88”將閃爍顯示最后一次設定的舒眠曲線溫度(第一次進入時顯示溫度為出廠時設定的舒眠曲線溫度)。
- (2) 按“+”和“-”鍵，可以調整對應的設定溫度，當調整后，按“超強”鍵確認。此時，遙控器上的1小時定時將自動增加，設定溫度顯示區將“88”閃爍顯示最后設定的舒眠曲線對應溫度。
- (3) 按照步驟2操作，8小時溫度設定完成，則舒眠曲線設定完成，此時遙控器恢復原來的定時顯示。

舒眠3模式：可以查詢在舒眠模式自主設定的舒眠曲線。

進入用戶個性化設定程序，用戶可以查詢舒眠曲線設定辦法和設定的舒眠曲線是否一致，但不能設定溫度，按超強鍵確認。

注意：在上述設定和查詢過程中，如果連續10s沒有按任何鍵，舒眠曲線設定程序將自動退出，遙控器將恢復原來的顯示。在設定和查詢過程中，按“開/關”“模式”或者“舒眠”鍵，舒眠曲線設定和查詢也將相應取消。

遙控器按鍵功能介紹

12 WiFi 按鍵

WiFi功能開啓時，遙控器上顯示“WiFi”圖標；WiFi功能關閉時，不顯示“WiFi”圖標。

如何開啓WiFi：按下WiFi鍵即刻開啓WiFi功能。

如何關閉WiFi：長按5秒WiFi鍵關閉WiFi功能。

關機狀態下，長按“模式”和“WiFi”鍵持續1秒，WiFi模塊將會恢復出廠設置。

- 此功能適用於部分機型。

13 健康按鍵

按此鍵，可在順序選擇開啓或關閉冷等離子發生器、換氣功能。

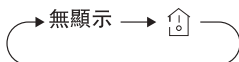


- 選擇“冷等離子發生器”時，開啓或關閉冷等離子發生器。
- 選擇“換氣功能”時，開啓或關閉換氣功能。
- 選擇“冷等離子發生器 換氣功能”時，同時開啓或關閉冷等離子發生器、換氣功能。
- 冷等離子發生器、換氣功能僅適用部分機型。

14 溫度顯示按鍵

按此鍵，可在室內機顯示器上查看室內設定溫度、室內環境溫度或室外環境溫度。

遙控器設定按如下循環進行選擇：





- 遙控器選擇“溫度顯示”時，室內機溫度指示燈顯示的溫度為室內環境溫度。

15 燈光按鍵

按此鍵可關閉室內機顯示器的燈光，遙控器無圖標顯示。再按此鍵，開啓室內機顯示器的燈光。

組合鍵功能介紹

童鎖功能

同時按住“△”和“▽”鍵，可開啓或關閉童鎖功能。童鎖功能開啓時，遙控器上顯示“”圖標，此時操作遙控器，圖標“”將閃爍3次，但遙控器將不會發出信號。

溫度顯示轉換功能

在遙控器關機情況下，同時按住“▽”按鍵和“模式”按鍵，可在°C與°F溫度顯示之間切換。


節能功能

在冷氣模式下，同時按住“溫度顯示”和“時鐘”按鍵，可開啓或關閉節能功能。節能功能開啓時，遙控器上顯示“SE”圖標，此時空調器會根據出廠設定自動調節設定溫度，使空調器達到節能效果。再次按住“溫度顯示”和“時鐘”按鍵，退出節能功能。

注意：

- 在節能功能下，風速默認為自動風速且不可調。
- 在節能功能下，此時設定溫度不可調，按“超強”按鍵，遙控器將不會發出信號。
- 睡眠與節能不能共存，如冷氣模式下已經設定節能，此時按睡眠鍵則取消節能，設定溫度返回進入節能之前的設定溫度；如冷氣模式下已經設定睡眠，此時調出節能功能，則取消睡眠功能。

8°C暖氣功能

在暖氣模式下，同時按住“溫度顯示”和“時鐘”按鍵，可開啓或關閉8°C暖氣功能。此功能開啓時，遙控器上顯示“”和“8°C”圖標，空調器將保持在8°C狀態下暖氣。再次按住“溫度顯示”和“時鐘”按鍵，退出8°C暖氣功能。

注意：

- 在8°C暖氣下，風速默認為自動風速且不可調。
- 在8°C暖氣下，設定溫度不可調，按“超強”鍵，遙控器將不會發出信號。
- 睡眠與8°C暖氣不能共存，如冷氣模式下已經設定8°C暖氣，此時按睡眠鍵則取消8°C暖氣，設定溫度為進入8°C暖氣功能之前的設定溫度；如冷氣模式下已經設定睡眠，此時調出8°C暖氣功能，則取消睡眠功能。
- 在°F溫度顯示情況下，遙控器顯示46°F暖氣。

蒸發器自動清潔功能

利用凝露、結霜、化霜與蒸發器高溫，實現自動清潔。

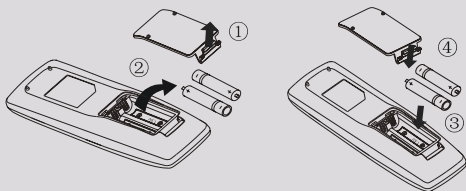
1. 在遙控器關機下，同時按“模式”和“風速”鍵約5秒，可開啓自動清潔功能，空調器顯示“CL”。清潔的運行時間大概為30分鐘，重複操作組合鍵，可以退出自動清潔(中途退出自動清潔，空調會強制低風吹乾燥一段時間)。
2. 蒸發器自動清潔過程，可能會出現液流聲和熱脹冷縮的聲音；空調器可能會吹出冷風或熱風，都屬於正常現象。

提示：自動清潔功能僅在常規的環境溫度條件下才能正常開啓運行。建議三個月清潔一次；自動清潔完成後，空調器自動進入待機模式。

注意：此功能僅適用於部分機型。

遙控器電池的拆裝

1. 按右圖所示打開電池盒蓋。
2. 換上兩節 7 號 (AAA 1.5V) 幹電池，確保“+”極和“-”極的位置正確。
3. 重新裝回電池盒蓋。



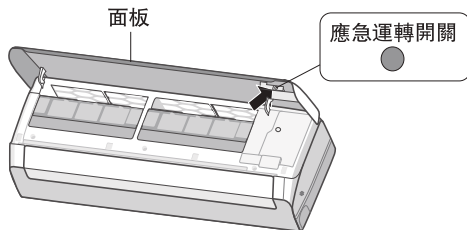
注意：

- 使用時把信號發射頭對準室內機上的信號接收窗。
- 信號發射頭和接收窗之間一般應在 8 米以內，且中間不應有障礙物。
- 在裝有電子啓動型日光燈、轉換型日光燈或無線電話的房間，信號易受幹擾，使用時遙控器盡可能與室內機近一些。
- 更換電池時，務必更換兩節相同型號的新電池。
- 長期不使用遙控器時，請取出裏面的電池。
- 若遙控器顯示變淡或無顯示，請更換電池。

應急操作

若遙控器丟失或損壞，可使用應急運行開關對空調進行開或關，具體操作方法如下：

如圖所示，打開面板，用絕緣物按應急運行開關，開啓或關閉空調器。開啓後空調器按自動模式運行。



⚠ 警告：按壓應急運行開關要使用絕緣的物體

清洗保養



警告：

- 清潔空調器前必須停機并切斷電源，否則會導致觸電危險。
- 請勿用水衝洗空調器，否則會導致觸電危險。
- 請勿用揮發性液體（如稀釋劑或汽油）清潔空調器，否則會損傷空調器外觀。

清潔內機外表面

室內機外表面臟污時，建議使用柔軟的幹布和沾有中性洗滌劑的濕布，輕擦臟污部分。

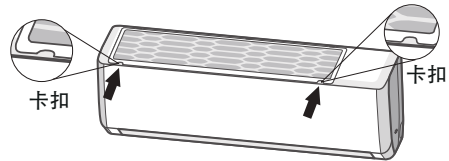
注意：清潔時請勿取下面板。

清洗過濾網

1

取出過濾網

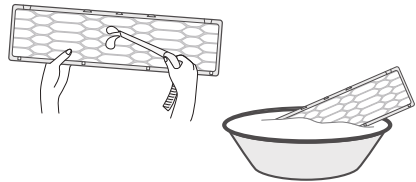
雙手按箭頭指示向後按壓兩側彈扣，同時向上提起過濾網，使其脫離卡扣，向前拉，取出過濾網。



2

清潔過濾網

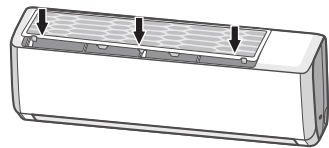
- 利用吸塵器或用水清潔過濾網。
- 過濾網很臟（如油污）時，可用溶有中性洗滌劑的溫水（45℃以下）清潔，然後放陰涼處晾乾。



3

安裝過濾網

清洗完成後，按下取相反步驟將過濾網沿兩側導軌推入，向下按壓過濾網邊緣，按箭頭指示方向安裝到位。



清洗保養

注意：

- 過濾網約三個月應清洗一次，如在多灰塵環境下使用，過濾網清洗頻率應增加。
- 空調器內部有鋒利金屬翅片，在取下過濾網後，不要觸摸翅片，避免劃傷。
- 過濾網切勿用火烤幹或用電吹風烘乾，否則會變形或着火。

使用季節開始的檢查

1. 檢查室內機組的進出風口是否被堵塞。
2. 檢查空氣開關、插頭、插座是否良好。
3. 檢查過濾網是否幹淨。
4. 檢查遙控器是否已安裝電池。
5. 檢查排水管是否損壞或導入建築物指定管道。

使用季節結束的保養

1. 切斷空調器電源。
2. 清潔過濾網和室內機面板。

回收注意事項

- 多數包裝材料為可回收材料。請您通過當地的回收站處置此材料。
- 如果您想要丟棄此空調器，請您聯系當地部門或諮詢服務中心以獲得正確的處置方法。

故障分析

一般現象分析

請您在聯系維修前按下表進行排查，如仍不能解決問題，請及時與經銷商或專業人員聯系。

| 現象 | 排查步驟 | 解決方法 |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 室內機接收不到遙控器信號或遙控器操作不靈敏、無反應。 | ● 是否受到強烈幹擾（如靜電、電源電壓不正常）？ | ● 請拔下插頭。約 3 分鐘後插回，再開機。 |
| | ● 遙控器是否在接收範圍內？ | ● 遙控器接收範圍在 8 米內，請勿超過此範圍。 |
| | ● 是否存在障礙物阻擋？ | ● 移除障礙物。 |
| | ● 遙控器是否對準了空調器接收窗？ | ● 選擇合適角度，用遙控器對準空調接收窗。 |
| | ● 遙控器靈敏度低、顯示模糊、不顯示？ | ● 檢查遙控器的電池電量，電量太低時，請更換電池。 |
| | ● 操作遙控器時沒有顯示？ | ● 檢查遙控器是否損壞，如需更換請聯系經銷商。 |
| | ● 房間是否存在日光燈？ | ● 將遙控器靠近室內機。 ● 關閉日光燈再試。 |
| 室內機無風吹出 | ● 室內機的進風口或出風口是否堵塞？ | ● 清除障礙物。 |
| | ● 暖氣模式下室內溫度是否已達到設定溫度？ | ● 達到設定溫度後室內機將停止出風。 |
| | ● 是否剛開啓暖氣模式？ | ● 爲防止吹出冷風，空調器內機將延遲數分鐘開啓，屬正常現象。 |
| 設定溫度無法調整 | ● 是否選在自動模式下運行？ | ● 自動模式下溫度不可調，如需調整請切換運行模式。 |
| | ● 所需溫度是否超出遙控器設定溫度範圍？ | ● 遙控器設定溫度範圍：16℃ -30℃，超出此範圍溫度不可調。 |

故障分析

| 現象 | 排查步驟 | 解決方法 |
|----------------|-------------------------|--|
| 空調器不轉 | ● 是否停電？ | ● 等候電力供應恢復。 |
| | ● 插頭是否鬆脫？ | ● 重新插好插頭。 |
| | ● 空氣開關是否跳閘或保險絲燒壞？ | ● 請專業人員更換空氣開關或保險絲。 |
| | ● 綫路是否故障？ | ● 讓專業人員更換綫路。 |
| | ● 是否停止運轉後，馬上又啓動？ | ● 請等候 3 分鐘，再重新開機。 |
| ● 遙控器功能設置是否正確？ | ● 重新設置遙控器功能。 | |
| 室內機出風口吹出霧氣 | ● 室內溫度和濕度是否較高？ | ● 由於室內空氣被迅速冷卻的緣故。運行一段時間後，室內溫度和濕度會降低，霧氣會消失。 |
| 冷氣（暖氣）效果不佳 | ● 是否電壓過低？ | ● 等待電壓恢復正常。 |
| | ● 空氣過濾網是否臟了？ | ● 清潔空氣過濾網。 |
| | ● 遙控器的設定溫度是否適當？ | ● 調整到適當溫度。 |
| | ● 門窗是否打開？ | ● 關閉門或窗戶。 |
| 有異味 | ● 房間內是否存在異味源，如家具、香烟等氣味。 | ● 清除異味源。 ● 清洗過濾網。 |
| 運轉中突然運轉異常 | ● 是否有雷電、無線電等幹擾。 | ● 切斷電源，再接通電源，重新開機。 |
| 聽到流水聲 | ● 是否剛開啓或關閉空調器？ | ● 空調器中冷媒流動引起的聲音，屬於正常現象。 |
| 聽到“啪啪”聲 | ● 是否剛開啓或關閉空調器？ | ● 溫度變化而使面板等部位產生熱脹冷縮，引起摩擦的聲音。 |

故障分析

故障代碼

- 空調器狀態異常時，室內機溫度指示燈處將閃爍顯示相應故障代碼，客戶可根據下表解決問題或聯系專業人員處理：

| 故障代碼 | 解決方法 |
|------|---------------------------------|
| E5 | 關機再開機後可清除。如關機再開機後未清除，請聯系專業人員處理。 |
| E6 | 關機再開機後可清除。如關機再開機後未清除，請聯系專業人員處理。 |
| E8 | 關機再開機後可清除。如關機再開機後未清除，請聯系專業人員處理。 |
| H6 | 關機再開機後可清除。如關機再開機後未清除，請聯系專業人員處理。 |
| F0 | 請聯系專業人員處理。 |
| F1 | 請聯系專業人員處理。 |
| F2 | 請聯系專業人員處理。 |

注意：如出現其他故障代碼，請聯系專業人員處理。

警告

- 出現以下現象時，請立即關閉空調器并切斷電源，并速與經銷商聯系。
 - 電源連接綫異常發熱或有損壞時。
 - 運轉中有異常聲音。
 - 空氣開關經常跳閘。
 - 發出焦臭味。
 - 室內機漏水。
- 切勿擅自修理、改造空調器。
- 在異常情況下繼續運行會導致空調器故障、觸電或火災。

可燃冷媒的安全操作

安裝和維修人員的資質要求

- 所有從事制冷系統的安裝維修人員需要有權威組織頒發的有效正式和具有行業認可的從事制冷系統的資格。如果需要其他技術人員來維修和維護空調器，他們需在有使用可燃冷媒資質人員的監督下進行。
- 只能通過設備生廠商推薦的方法維修設備。

安裝須知

- 此空調器不能在有火的房間裏使用（例如，火源，燃氣爐，加熱器）。
- 不能在連接管上鑿洞或用火燒連接管。
- 此空調器必須在要求最少房間面積的以上的房間使用。最少房間面積請見銘牌或以下表格a。
- 安裝後必須進行檢漏測試。

表a - 最小房間面積 (m²)

| 最小房間面積 (m ²) | 灌注量(kg) | ≤1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 |
|--------------------------|---------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 櫃機 | / | 14.5 | 16.8 | 19.3 | 22 | 24.8 | 27.8 | 31 | 34.3 | 37.8 | 41.5 | 45.4 | 49.4 | 53.6 |
| 窗機 | / | 5.2 | 6.1 | 7 | 7.9 | 8.9 | 10 | 11.2 | 12.4 | 13.6 | 15 | 16.3 | 17.8 | 19.3 | |
| 壁掛機 | / | 1.6 | 1.9 | 2.1 | 2.4 | 2.8 | 3.1 | 3.4 | 3.8 | 4.2 | 4.6 | 5 | 5.5 | 6 | |
| 天井機 | / | 1.1 | 1.3 | 1.4 | 1.6 | 1.8 | 2.1 | 2.3 | 2.6 | 2.8 | 3.1 | 3.4 | 3.7 | 4 | |

維修須知

- 檢查維修面積和房間面積是否滿足銘牌的要求。
 - 只能在滿足銘牌的要求的房間內才允許操作此空調器。
- 檢查維修區域是否通風良好。
 - 操作過程中需保持持續的通風狀態。
- 檢查在維修區域是否有火源或潛在的火源。
 - 在維修區域不允許有明火。同時需懸挂“禁止吸煙”警告標示。
- 檢查空調器標示是否完好。
 - 更換模糊不清的或損壞的警告標示。

焊接

- 如果在維修過程中需要剪切或焊接冷媒系統，請按照以下步驟進行：

可燃冷媒的安全操作

- a. 關閉機器並切斷電源。
 - b. 排掉冷媒。
 - c. 抽真空。
 - d. 用N₂氣體清洗。
 - e. 切割或焊接。
 - f. 拿到維修點進行焊接。
- 冷媒需儲存到特定的儲存罐中。
 - 確保在抽真空的出口附件沒有任何明火，並通風良好。

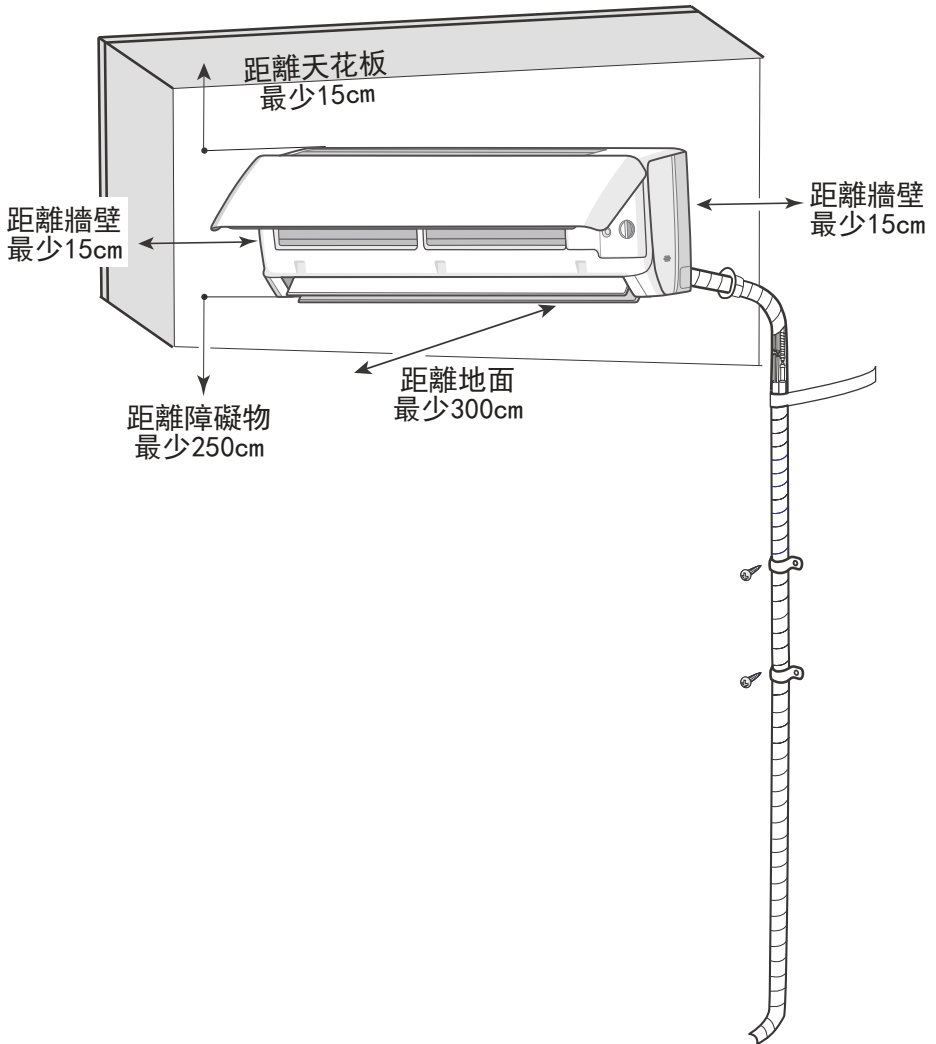
灌注冷媒

- 使用R32特殊的冷媒灌注機器。確保不同的冷媒不會混合在一起。
- 在灌注冷媒時，冷媒罐應保持豎立狀態。
- 冷媒灌注完成後（或沒有完成），在系統上貼上標籤。
- 不要過量灌注。
- 冷媒灌注完成後，請在試運行前進行泄露檢測。

運輸和儲存的安全說明

- 在卸貨或打開集裝箱前請使用可燃氣體檢測儀檢測。
- 無火源和煙霧。
- 根據當地規則和法律。

安裝尺寸圖



安裝移機安全事項

為確保安全，請注意下列各項

⚠ 警告

- 安裝或移機時制冷劑回路中不能混入除制冷劑以外的其它物質，管內不要殘留空氣。
若空氣或者其它物質混入會導致系列壓力升高，發生壓縮機爆列事故引起傷害。
- 安裝或移機時切勿注入與銘牌不一致或不合格的制冷劑。
若注入與銘牌不一致或不合格的制冷劑，可能導致運轉不暢、誤動作、機械故障等問題，甚至可能發生重大安全事故。
- 移機或維修需要回收制冷劑時，首先進行制冷運轉，再完全關閉高壓側閥門(液閥)，約30-40秒后，完全關閉低壓側閥門(氣閥)，立即停止運轉并切斷電源。注意，最長收氟時間不得超過1分鐘。若收氟時間過長，可能有空氣混入導致系統壓力升高，發生壓縮機爆裂事故引起傷害。
- 回收制冷劑時，必須確保完全關閉液閥及氣閥并切斷電源后，才能拆卸連接管。
若未切斷電源壓縮機仍在運轉，并在截止閥開啟時就拆卸連接管，會有空氣混入導致系統壓力升高，發生壓縮機爆裂事故引起傷害。
- 裝機時，在啟動壓縮機前必須確保連接管已安全連接。
若在連接管連接完成前，并在截止閥開啟時啟動壓縮機，會有空氣混入導致系統壓力升高，發生壓縮機爆裂事故引起傷害。
- 禁止安裝在有可能洩漏腐蝕性或可燃性氣體的地方。
若發生氣體洩漏并聚集在機組周圍，可能引起爆炸事故。
- 電源線中間不許接駁。當連接電源線長度不夠時，請聯繫當地電器特約維修中心重新配備一條長度足夠的專用電源線。
若接駁不良，可能引起觸電或火災事故。
- 室內外機組之間的電源線，須使用規定的電源線正確連接，并使接線端子不直接受到外力的影響，用固線夾固定好。
若電源線容量不足或接錯線或端子接觸不良等都可能引起觸電或火災事故。

安裝所需工具

| | | |
|----------|--------|-------------------|
| 1 水平儀 | 2 螺絲刀 | 3 衝擊鑽 |
| 4 割管器 | 5 擴管工具 | 6 力矩扳手 |
| 7 開口扳手 | 8 卷尺 | 9 檢漏儀 |
| 10 真空泵 | 11 壓力表 | 12 萬用表 |
| 13 內六角扳手 | | 14 鑽頭 (55mm/70mm) |

注意：

- 請與當地經銷商聯系安裝事宜。
- 請勿使用已損壞或不符合標準的電源綫。

安裝位置的選擇

基本要求

安裝在下列區域可能會導致空調器出現故障，如不可避免請諮詢當地經銷商：

1. 較強熱源、蒸汽、易燃易爆氣體或揮發性物質散佈於空氣的區域。
2. 有高頻設施區域。（如焊接機、醫療設備）
3. 海邊鹽鹼區域。
4. 空氣中含有油份地區域。
5. 含硫化氣體區域。
6. 其它特殊環境區域。
7. 不穩定或運動的基礎結構（如貨車）處。
8. 腐蝕環境（如化工廠）處。

室內機

1. 進、出風口遠離障礙物。
2. 選擇容易排冷凝水且不影響他人的地方。
3. 方便連接室外機且靠近電源插座的地方。
4. 選擇兒童無法觸及的地方。
5. 選擇可以承受室內機重量且不增加運轉噪音及振動的地方。
6. 為確保維修保養所需的足夠空間，室內機安裝位置離地面最少 250cm。
7. 請勿安裝在各類電器的正上方。

電氣連接要求

安全注意事項

1. 請務必遵照電氣安全規定，安裝空調器。
2. 根據當地的電氣安全規定，使用本產品時應配置專用的供電線路和空氣開關。
3. 對於不帶插頭的空調器必須在固定線路中加一個空氣開關。該空氣開關應是全極斷開，並且觸點斷開距離至少為3mm
4. 空氣開關必須具有熱磁斷開保護功能，避免短路或超載。請務必安裝適當容量的空氣開關。
5. 請確保電力供應符合空調器要求，電力供應不穩定或接線不正確，可能會導致觸電、火災或電器零件故障。請先聯系電力人員解決，再使用空調器。
6. 請務必正確連接電源插座的火線、零線和地線。
7. 在進行任何涉及電氣安全工作之前，請務必先切斷空調器電源。
8. 在完成所有安裝前，請勿接通電源。
9. 空調器的安裝要符合國家電路要求。
10. 本產品安裝、使用、維修、儲存時的房間面積應大于 Xm^2 。(X空間需要見“可燃冷媒的安全操作” 章节表格a)



空調器充注R32冷媒，維修時請嚴格遵守制造商的要求，詳細維修操作請維修人員參照“可燃冷媒的安全操作” 章节。

接地要求

1. 空調器屬於 I 類電器，必須由專業人士進行妥善接地，將地線連接到專用接地裝置，確保始終有效接地，不正確接地可能會導致觸電。
2. 空調器中使用的黃 - 綠線是地線專用配線，不得用於其他用途。
3. 接地電阻應符合當地國家的電氣安全規定。

室內機安裝

步驟一：確定安裝位置

依據專業知識向客戶推薦安裝位置，最終與客戶確定安裝位置。

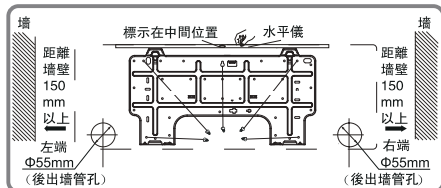
步驟二：安裝壁掛板

1. 將壁掛板緊貼牆面，使用水平儀將壁掛板調整至水平，並在牆面上畫出螺釘固定孔位。
2. 先使用衝擊鑽（鑽頭規格需與塑料膨脹膠粒相同）在牆面所定孔位處鑽孔，然後在鑽孔中塞入塑料膨脹膠粒。
3. 用自攻螺釘將壁掛板固定在牆壁上（具體位置及數量如下圖所示），固定後用兩手拉動壁掛板，確認是否牢靠。如膠粒出現鬆動，必須就該孔附近處重新鑽孔固定。

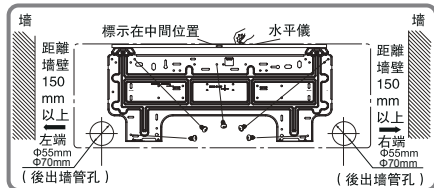
步驟三：開牆管孔

1. 根據出管方向，選擇牆管孔位置。牆管孔的位置應略低於室內機壁掛板，如下圖所示。

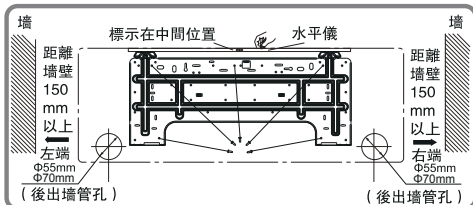
GPR/GKS/GKQ-23/29/36/41:



GPR/GKS/GKQ-50:



GPR/GKS/GKQ-63/72/80:

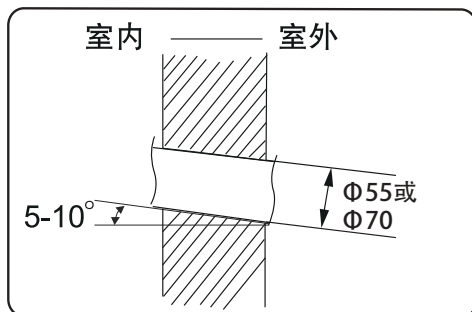


2. 在選定的出管位置上開一直徑為 $\Phi 55$ 或 $\Phi 70$ 的牆管孔。確保牆管孔應該內高外低，傾斜幅度在 $5-10^\circ$ ，以便順利排水，防止雨水倒流到室內。

室內機安裝

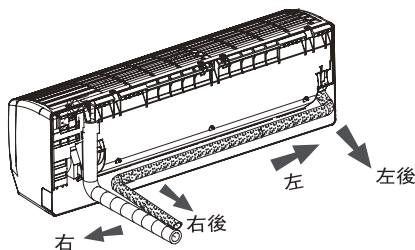
注意：

- 打孔時必須做足防塵及相關安全措施。

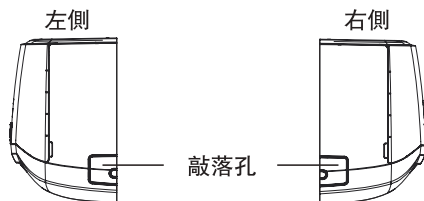


步驟四：出管

1. 配管可從右、右後、左、左後四個方向引出。

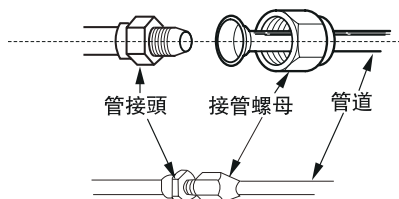


2. 選擇左或右出管時，須將內機底殼上對應的敲落孔切除。



步驟五：連接室內機管道

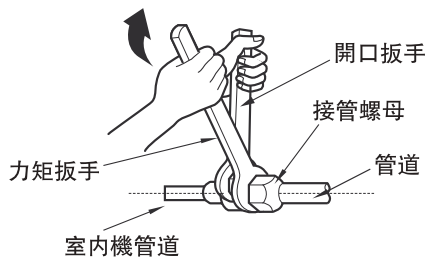
1. 將管接頭對準相應管道喇叭口。



2. 用手預緊接管螺母。

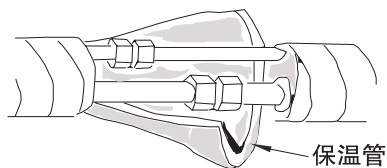
3. 參照下表調整好力矩扳手扭力，將開口扳手置於內機管接頭處，力矩扳手套入接管螺母上，用力矩扳手擰緊接管螺母。切忌過鬆或過緊。

室內機安裝



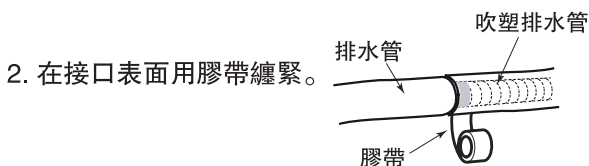
| 外徑 | 扭力 (N.m) |
|------|----------|
| 1/4" | 15 ~ 20 |
| 3/8" | 30 ~ 40 |
| 1/2" | 45 ~ 55 |
| 5/8" | 60 ~ 65 |
| 3/4" | 70 ~ 75 |

4. 室內機管道及連接管連接處需使用保溫管包裹，并使用包紮帶包裹好。

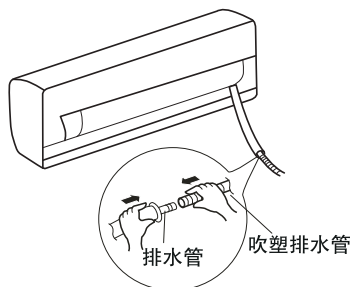


步驟六：安裝排水管

1. 將吹塑排水管套入內機排水管接頭部位。

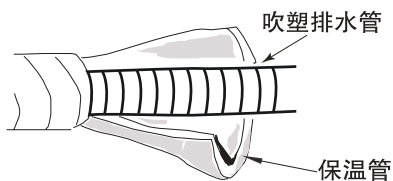


2. 在接口表面用膠帶纏緊。



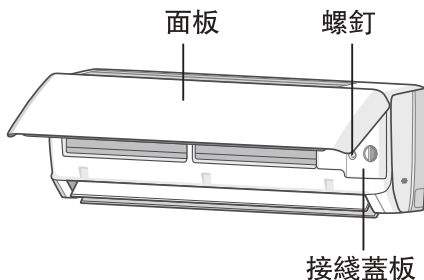
注意：

- 吹塑排水管在室內部分要增加保溫管，以免產生冷凝水。



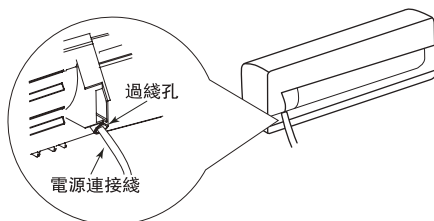
步驟七：連接室內機電綫

1. 打開面板，擰開螺釘，取下接綫蓋板。

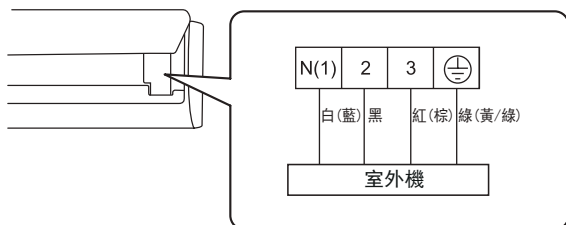


室內機安裝

2. 將電源連接綫從室內機背面的過綫孔穿過，從前面拉出。



3. 取下固綫夾，根據接綫端子的識別符號把電源連接綫連接到接綫端子，并擰緊螺釘，用固綫夾固定電源連接綫。



4. 蓋回接綫蓋板，并擰緊螺釘。

5. 重新蓋好面板。

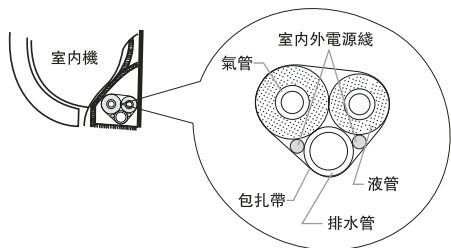
注意：

- 室內機和室外機的所有電綫，必須由專業人員連接。
- 如果電源連接綫長度不足，請聯系您的供應商，獲取新的電源連接綫。嚴禁自行延長電源連接綫長度。
- 對於帶插頭的空調機，安裝完成後，插頭應是可觸及的。
- 對於不帶插頭的空調機必須在固定綫路中加一個空氣開關。該空氣開關應是全極斷開，并且觸點斷開距離至少為 3mm。

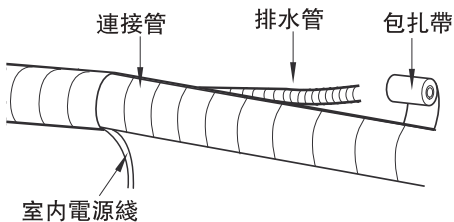
室內機安裝

步驟八：包紮管道

1. 使用包紮帶包裹連接管、電源綫及排水管。



2. 包紮時，需提前預留排水管及電源綫安裝所需長度。包紮到一定長度時，室內電源綫單獨分出，然後排水管單獨分出。



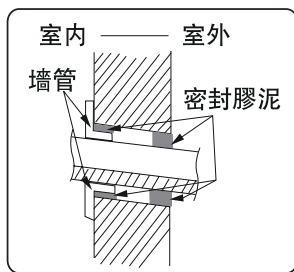
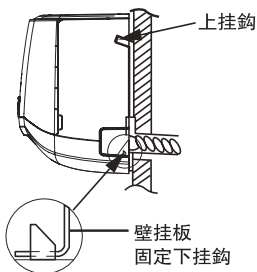
3. 均勻包紮，繞疊寬度為包紮帶的1/3為宜，同時不可過緊或過鬆。
4. 包紮到結尾時，液管及氣管需分開包紮。

注意：

- 電源綫與控制綫相互不應交叉、纏繞。
- 包紮時確保排水管置於下方。

步驟九：掛裝室內機

1. 將包紮好的管道套上牆管穿出牆外。
2. 把室內機固定在壁掛板上。
3. 管道與牆孔之間空隙用密封膠泥填塞。
4. 固定牆管。
5. 檢查室內機安裝是否牢固，是否貼牆。



注意：

- 排水管須防止折角過大，造成堵塞。

安裝後檢查

- 當專業人員完成安裝後，需按下列要求進行檢查。

| 要檢查的項目 | 若安裝不當可能發生的情況 |
|-------------------|-----------------|
| 安裝得牢靠嗎？ | 機組可能跌落、振動或發出噪音 |
| 進行漏氣檢查了嗎？ | 可能導致冷氣量（暖氣量）不良 |
| 機組管道隔熱充分嗎？ | 可能凝露、滴水 |
| 排水順暢嗎？ | 可能凝露、滴水 |
| 電源電壓與產品銘牌電壓一致嗎？ | 機器可能出現故障或零件可能燒壞 |
| 綫路和管道安裝正確嗎？ | 機器可能出現故障或零件可能燒壞 |
| 機組是否已安全接地？ | 有漏電的危險 |
| 電綫型號符合規定嗎？ | 機器可能出現故障或零件可能燒壞 |
| 室內機的出風口，進風口有障礙物嗎？ | 可能導致冷氣量（暖氣量）不良 |
| 安裝時產生的灰塵及雜物是否已清除？ | 機器可能出現故障或零件可能燒壞 |
| 連接管的氣閥和液閥是否完全打開？ | 可能導致冷氣量（暖氣量）不良 |

運行測試

1. 運行測試準備

- 與客戶對空調器進行現場驗收。
- 與客戶說明空調器需注意事項。

2. 運行測試方法

- 接通電源，並按下遙控器的開關按鍵，開啓空調器。
- 按模式鍵依次選擇自動、冷氣、除濕、送風、暖氣功能，檢查是否正常運行。
- 若環境溫度低於 16°C，則空調器不能運行冷氣模式。

連接管配置表

1. 連接管常用標準配置長度。
 - 5m, 7.5m, 8m.
2. 連接管最短不少於 3m。
3. 空調器最大連接管長度。(單位:m)

| 冷氣量 | 最大連接管長度 | 冷氣量 | 最大連接管長度 |
|-----------------------|---------|------------------------|---------|
| 5000Btu/h (1465W) | 15 | 24000Btu/h (7032W) | 25 |
| 7000Btu/h (2051W) | 15 | 28000Btu/h (8204W) | 30 |
| 9000Btu/h (2637W) | 15 | 36000Btu/h (10548W) | 30 |
| 12000Btu/h (3516W) | 20 | 42000Btu/h (12306W) | 30 |
| 18000Btu/h (5274W) | 25 | 48000Btu/h (14064W) | 30 |

4. 連接管加長後冷凍油、製冷劑參考追加量
 - 連接管長度如超過 10m 後每加長 5m 需增加 5ml 冷凍油。
 - 追加製冷劑質量的計算方法（以液管為基準）：
 - 追加製冷劑質量 = 液管加長的長度 X 每米液管製冷劑追加量。
 - 在標準管長的基礎上, 按液管增加的長度追加製冷劑, 每米液管製冷劑追加量根據液管管徑大小不同而不同, 見下表。

R32 追加量

| 連接配管規格 | | 內機節流 | 外機節流 | |
|-------------|-------------|------------|---------|---------|
| 液管 | 氣管 | 單冷/冷暖(g/m) | 單冷(g/m) | 冷暖(g/m) |
| 1/4" | 3/8" 或 1/2" | 16 | 12 | 16 |
| 1/4" 或 3/8" | 5/8" 或 3/4" | 40 | 12 | 40 |
| 1/2" | 3/4" 或 7/8" | 80 | 24 | 96 |
| 5/8" | 1" 或 1 1/4" | 136 | 48 | 96 |
| 3/4" | — | 200 | 200 | 200 |
| 7/8" | — | 280 | 280 | 280 |

注意：表中的製冷劑追加量僅為參考值，非強制性指標。

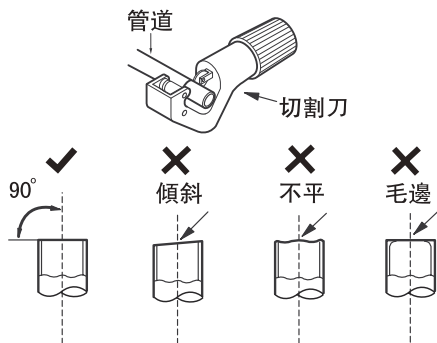
擴管方法

注意：

擴管不當是製冷劑泄漏的主要原因。
請按照下列步驟進行正確的擴管工作：

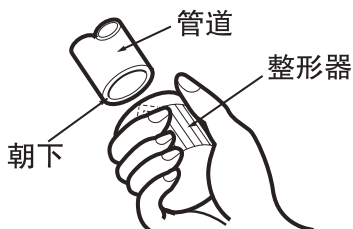
A: 剪切管道。

- 根據室內機和室外機距離確認管道長度。
- 使用切割刀切取所需管道。



B: 去除毛刺

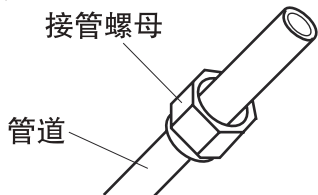
- 把管朝下，用整形器去除毛邊，避免毛邊碎片跌入管道。



C: 套上合適的保溫管

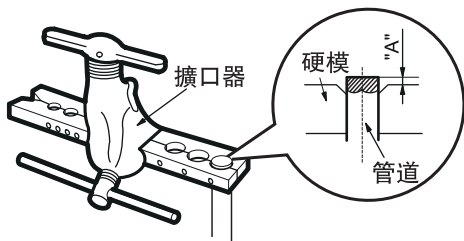
D: 套上接管螺母

- 將室內機連接管和室外機閥門上的使用切割刀切取所需管道。接管螺母取下，將接管螺母安裝在管道上。



E: 擴口

- 使用擴口器進行擴口。



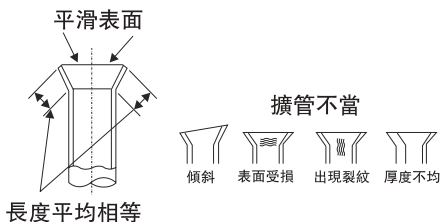
注意：

- 尺寸“A”隨管徑不同而不同，具體見下表。

| 外徑(mm) | A(mm) | |
|-----------------|-------|-----|
| | 最大 | 最小 |
| Φ6orΦ6.35(1/4") | 1.3 | 0.7 |
| Φ9orΦ9.52(3/8") | 1.6 | 1.0 |
| Φ12-12.7(1/2") | 1.8 | 1.0 |
| Φ15.8-16(5/8") | 2.4 | 2.2 |

F: 檢查

- 檢查擴口部位質量，如有任何瑕疵，請按上述步驟重新擴口。



有害物質含量標注

| 設備名稱：房間空調機 | | | | | | |
|---------------|------------|-----------|-----------|----------------------------|---------------|-----------------|
| 單元 | 限用物質及其化學符號 | | | | | |
| | 鉛 (Pb) | 汞 (Hg) | 鎘 (Cd) | 六價鉻 (Cr ⁺⁶) | 多溴聯苯 (PBB) | 多溴二苯醚 (PBDE) |
| 壓縮機及配件 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 製冷劑 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 電機 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 換熱器 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 管路件 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 閥類 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 緊固件 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 其他金屬件 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 控制器及電器 元件 | - | ○ | - | ○ | ○ | ○ |
| 海綿 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 其他塑料件 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 橡膠件 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 電源線及連接 線 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 其他包裝件及 印刷件 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

備考1. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
備考2. “-” 係指該項限用物質為排除項目。

維修操作

手冊應該包括以下有關器具功能和適用性的資訊：

——關於可燃製冷劑管路的空間的資訊，包括聲明：

- 管路組件的安裝應該保持所需要的最小空間；
- 管路組件應加以防護以防止機械損傷，對可燃製冷劑，除了A2L製冷劑其安裝管路符合22.116，如果安裝空間的面積小於附錄GG中的 A_{min} ，則不能安裝在不通風的空間。對於場地充注，因為不同管路長度對製冷劑充注的影響應確定。

● 應遵守國家氣體法規的規定；

● 依據22.118所建立的機械連接在維修中應是易於觸及的；

● 最小房屋面積應以表格形式或者以沒有引用公式的單一數值形式在手冊中給出；

——最大製冷劑充注量(m_{max})；

——相關說明關於如何確定附加製冷劑充注和如何完成廠家提供的銘牌上的製冷劑充注，7.107要求；

——最小氣流量（如果附錄GG需要）；

——製冷劑的處理、安裝、清潔、維修和處置等資訊；

——對使用了可燃製冷劑的器具，說明應包含最小安裝高度 h_{inst} （當需要計算 A_{min} 時），製冷劑充注量 m_c 和最小房間面積 A_{min} 或處理的最小房間面積 $T_{A_{min}}$ （適用時）。附加的最小房間面積數據應基於其他安裝高度和/或充注等級來提供；

——保持通風口沒有阻礙物的警示；

——應只能按照製造商推薦的方式進行維修的提示；

——詳細的說明關於如何安裝器具來確保安裝器具的釋放高度 h_0 不低於用來計算 A_{min} 的 h_0 ；

——警告：連接到器具的管道不能含一個潛在點燃源。

——到外部區域節氣閥和/或機械通風的佈線的說明，如果需要滿足條款GG.9，來確定當探測洩露時，區域節氣閥完全打開且附加的機械通風工作；

——對依靠於GG.8.3的安全措施的器具，到外部通風的佈線的說明；

——當廠家指定了一個遠程放置製冷劑感應器時，應提供說明來描述什麼時候需要、怎麼安裝和連接感應器；

——對使用了A2L製冷劑的器具，通過風道系統與一個或多個房間相連，送風和回風應直接通到空間。開放區域如夾層天花板不應用作回風通道；

——如下資訊要求適用於使用了A2L製冷劑的加強型堅固製冷系統：

● 在佔據空間內的設備管路的安裝方式在工作和維修時可以防護意外傷害。

● 應採取預防措施來避免製冷管路的震動或抖動。

● 保護裝置、管路和附件應盡可能的防護負面環境影響，如，冷凝水和放水管結冰的危險，或灰層和碎片的累積。

● 應要求管道末端的膨脹和收縮。

● 製冷系統中的管道，其設計和安裝應使液壓衝擊而損壞系統的可能性降到最低。

● 電磁閥應正確放置在管道內來避免液壓衝擊。

● 電磁閥在液體製冷劑中不應堵塞，除非在製冷系統低壓側有足夠的泄壓。

● 鋼管和元器件在施加任何絕緣之前，應加防腐塗層來防護不受腐蝕。

● 柔性管道元件應防止機械傷害、扭轉或其他力引起的過壓。應每年進行機械傷害檢查。

維修操作

- 室內設備和管路應緊固的安裝和防護，使得在移動傢俱或裝修時，不會發生設備的意外破裂。
 - 指定安全停止閥時，最小房間面積可基於GG. 12. 2中製冷劑的最大洩露量來確定。
 - 指定安全停止閥時，與佔據空間相關的製冷系統中閥的位置應按GG. 12. 1中所述。
 - 場地製成的製冷劑連接室內裝置應進行緊密性測試。測試方法應有一個每年5克制冷劑的敏感度或更好，在至少0. 25倍最大允許壓力的壓力下。不應探測到洩露。
- 對GG. 8. 3中指定的機械通風，房間的抽風口應位於等於或低於製冷劑釋放點。對地板安裝的裝置，應盡可能的低。抽風口的位置應與進風口有足夠的距離，來防止再次流通到場所。

不通風區域

對任何製冷線路含量超過m1的器具，手冊中應包含這樣的申明，如果將使用可燃製冷劑的器具安裝在不通風的區域，其結構應保證在製冷劑洩露的情況下不會因製冷劑聚集而導致著火或爆炸的危險。它應包含：

- 警示：非固定式器具應貯存在與工作時的房間面積相當的房間；
 - 警示：非固定式器具應貯存在沒有持續燃燒的明火（例如點燃的燃氣器具）或其他潛在點燃源（例如工作中的電加熱器，熱表面）的房間內。
 - 警示：如果器具使用了A2L製冷劑，且通過風道系統與一個或多個房間進行連接，安裝在房間面積小於條款GG. 2中Amin，則該房間應沒有持續燃燒的明火（例如點燃的燃氣器具）或其他潛在點燃源（例如工作中的電加熱器，熱表面）。生火裝置可安裝在同個場地如果裝置提供了有效的火焰制止方式；
 - 對器具使用了A2L製冷劑，且通過風道系統與一個或多個房間進行連接，應提供含如下內容的警示：“可能成為潛在點燃源的輔助裝置不應安裝在管道中。該潛在點燃源的示例，溫度超過X°C的熱表面和電子開關裝置”；
- 注：X為22. 117定義的最大允許表面溫度。
- 對器具使用了A2L製冷劑，且通過風道系統與一個或多個房間進行連接，警示：只有通過器具廠家認可或申明的合適製冷劑的輔助裝置才能安裝在連接管路系統。廠家可以在說明書中列出所有被廠家認可的輔助裝置和使用指定器具的型號，如果那些裝置可能會成為點燃源。
- 製造商應指明其他有可能造成製冷劑著火的潛在的持續火源。
- 器具的貯存應能防止因事故引起的機械損傷。

維修資訊

手冊中應當包含以下維修人員在維修使用可燃製冷劑的器具時所規定的內容：

對場地的檢查

在對使用可燃製冷劑的器具進行維修之前，必須進行安全檢查，以確保將發生燃燒的危險降到最低。修理製冷系統時，應當在對系統進行處理工作之前遵守下麵所述的注意事項。

工作程式

應當在受控的程式下進行工作，以使進行工作時由可燃性氣體或蒸汽所呈現的危險最

維修操作

小。

主要工作區域

所有維修人員以及其他的工作人員應該知道所進行工作的性質。應避免在限定區域內工作。應當將工作區域劃分開，通過控制可燃物質以確保在此區域內的工作條件是安全的。

檢查製冷劑是否存在

工作前和工作過程當中應當使用適當的製冷劑監測儀在區域內進行檢查，確保技術人員意識到存在潛在可燃性氣體。確保所用的檢漏設備適用於可燃製冷劑，如：無火花，充分密封或本身是安全的檢漏設備。

滅火器的放置

如果對於製冷設備或任何相關的部件進行加熱操作時，適當的滅火器具應該放在易於拿到的地方。在裝料臺附近放置一個乾粉或二氧化碳滅火器。

禁止火源

從事與暴露在外的容納有或曾經容納可燃製冷劑的管路相關的工作時，不應使用能引起燃燒或爆炸危險的各種形式的火源。所有可能的火源，包括吸煙在內，在可燃製冷劑有可能被釋放到周邊環境中時，一定要遠離安裝、修理、移機、處置的地點。在開始工作之前，要對於設備周邊的環境進行檢查以確保沒有易燃或起火的危險。應明示“禁止吸煙”的標記。

通風的區域

確保在打開系統前或進行任何加熱作業時，區域是開放的或是充分通風的。在操作過程中應當保持持續的通風狀態。流通的空氣應當可以使洩漏出來的製冷劑很快疏散並且更易於排放到大氣中。

製冷設備的檢查

如果改變電氣元件，這些電氣元件應按照使用目的和正確的操作規定進行安裝。任何時刻，都應當遵守製造商的維護和維修指南。如有疑問請諮詢製造廠技術部門。

對於使用可燃製冷劑器具的安裝適用以下檢查專案：

- 充注製冷劑區域的尺寸應該和安裝含有製冷劑部件的房間尺寸一致。
- 通風設備及通風口應充分工作，且無阻礙。
- 如果使用間接的製冷迴圈，則應檢查二級回路中是否有製冷劑存在。
- 器具上的標識應清晰可見。應修正模糊不清的標記和符號。
- 製冷管路或電氣元件不應安裝在含有可能腐蝕帶有製冷劑元件的環境中，除非電氣元件本身由抗腐蝕的物質製成或具有適當的防腐措施。)

電氣裝置的檢查

電氣元件的維修和維護應包括初始的安全檢查和元件檢查程式。如果存在危及安全的缺陷，則要將器具電源斷電，直到缺陷得到妥善的處置。如果最後不能完全消除缺陷

維修操作

，而且又必須繼續操作，那麼就應當採取適當的臨時解決辦法。將此情況報告給器具的所有者，並且對所有相關人員提出警告。

初始的安全檢查應當包括：

- 電容放電：此檢查應以一種安全的方式進行，以避免產生電火花；
- 在充注、回收和清洗系統的過程中沒有裸露在外的電氣元件和配線；
- 接地的連續性。

密封元件的維修

維修封閉元件時，在打開密封的蓋子之前應先斷開設備的供電電源。如果在維修過程中必須有電力供給，那就要對最危險的位置點進行不間斷的洩漏檢測操作，以防止潛在的危險情況出現。

對電氣元件的下述維修中應特別注意不會發生影響防護等級的外殼更換。這些維修包括：線纜受損，過量連接，端子沒有按照原來的規定安裝，密封受損，密封蓋裝配的不正確，等等。

確保設備安全的放置。

確保密封或密封材料不會由於老化而喪失防止可燃性氣體進入的作用。替代部件應當符合製造商的規範要求。

注：使用含矽的密封劑可能會減弱檢漏設備的檢測能力。本質安全型元件在操作之前不必絕緣。

本質安全型元件的維修

不能確保器具在使用過程中不超過允許電壓和電流的限定時，不得在回路中使用任何永久的電感或電容。

本質安全型元件是唯一可以在可燃性氣體內繼續工作的類型。測試儀器要設定在正確的檔位上。

更換的器具只能使用生產廠提供的零部件（只能按照製造商指定的元件進行更換）。其他部件可能會由於氣體洩漏導致製冷劑起火。

線纜

檢查線纜是否存在磨損、被腐蝕、過壓、震動的現象，周圍的環境是否有鋒能利的邊緣或其他不利的影響。檢查要考慮像壓縮機、風扇產生老化或持續震動的影響。

可燃製冷劑的檢查

檢查製冷劑的洩漏應當在沒有潛在點火源的環境中進行。不應使用鹵素探頭（或其他任何使用明火的探測器）進行檢測。

洩漏檢測方法

對於含有可燃性製冷劑的系統，可以採用以下檢測洩漏的方法被認為是可以接受的：電子檢漏儀將用於可燃性製冷劑的檢測，但是靈敏度可能達不到要求，或是可能需要重新校準。（檢測器具的校準應當在不含製冷劑的環境中進行）確保檢測器具不會成為潛在的火源，並且適合對相應的製冷劑進行檢測。檢漏儀應當設定為製冷劑的最低燃燒限值百分數，調到適合的所用製冷劑並確定合適的氣體濃度（最大25%）。

維修操作

洩漏檢測儀所用的液體適用於大多數製冷劑，但是不要使用含氯的溶劑，以防止氯和製冷劑發生反應以及腐蝕銅制的管路。

如果懷疑有洩漏，那麼要將所有的可見火源從現場移走或將火熄滅。

如果發生洩漏的位置需要進行焊接，那麼就要回收所有的製冷劑，或者將製冷劑全部隔離在遠離洩漏點的部位（使用截止閥門）。在進行焊接之前以及在焊接的過程中，要使用無氧氮（OFN）對整個系統進行淨化。

移除和抽真空

當打開製冷劑回路進行維修（或出於任何其他目的）時，應當使用常規的程式。但考慮到可燃性，要遵守良好的習慣是很重要的，應按照以下程式：

- 排除製冷劑
- 用惰性氣體淨化管路
- 抽真空
- 再次用惰性氣體淨化管路
- 切割或進行焊接

製冷劑應當被回收到合適的儲存罐中。系統應當用無氧氮進行“沖洗”以確保安全。

這一過程可能需要重複幾次。此作業不得使用壓縮空氣或氧氣進行。

沖洗過程在系統真空狀態下向系統內充入無氧氮直至達到工作壓力，然後將無氧氮排放到大氣中，最後再將系統抽成真空。重複此過程直至系統中的製冷劑全部消失。最後一次充入無氧氮後，排放氣體至大氣壓力，使系統可以進行焊接。如果進行管路焊接作業，這一操作是必須進行的。

確保真空泵的出口附近沒有任何點火源並且通風良好。

充注製冷劑程式

作為對常規程式的補充，增加以下需求：

- 確保在使用製冷劑充注器具時，不會發生不同製冷劑之間的互相污染。包含製冷劑的管線的總長應當盡可能最短，以減少製冷劑在其內的殘餘量；
- 儲罐要保持垂直向上；
- 確保製冷系統在充注製冷劑前接地；
- 充注完成後（或尚未完成時）在系統上貼上標籤；
- 千萬注意不要過量充注。

在向系統再次充注之前用無氧氮進行壓力測試。充注完成後要在試運行之前進行洩漏測試。在離開該地點時要再進行一次洩漏測試。

報廢

在進行此程式前，技術人員應該對於設備以及它所有的特點都已十分熟悉。推薦實施安全回收製冷劑的做法。如果對回收的製冷劑進行再利用，進行作業之前，需要對製冷劑和油的樣本進行分析。在測試之前要保證得到有效的電源。

- a) 熟悉設備和操作；
- b) 斷開電源；
- c) 在進行此程式前確保：
 - 如果需要，機械操作設備應便於對製冷劑儲罐進行操作；

維修操作

- 所有的人身保護器具是有效的，並且能被正確使用；
 - 整個回收過程要在有資質的人員指導下進行；
 - 回收設備和儲罐應符合相應的標準。
- d) 如果可能，對製冷系統抽真空；
- e) 如果達不到真空，要從多處進行抽取，以抽出系統各部分中的製冷劑；
- f) 在開始回收之前要確保儲罐在容許的數值範圍內；
- g) 按照製造商的說明開啟回收設備並進行操作；
- h) 不要將儲罐裝得過滿。（不能超過80%的液體容量）；
- i) 即便是臨時的，也不得超過儲罐的最大工作壓力；
- j) 儲罐正確罐裝，直到整個過程結束後，要確保儲罐和設備迅速移走，並且設備所有的截止閥門均已關閉；
- k) 回收的製冷劑在清潔和檢查前不得用於另一製冷系統。

標識

器具在報廢並且排空製冷劑後應有用於聲明的標識（器具應貼有標籤聲明此器具已經報廢並排空製冷劑）。標識應有日期和符號。確保器具上的標識能反映出此器具包含可燃製冷劑。

回收

不論是維修還是報廢，當從製冷系統去除製冷劑時，推薦使用安全回收的辦法。

確保把製冷劑轉移到儲罐中時，只使用適當的製冷劑儲罐。確保儲罐的數量與整個系統中的製冷劑量相符。所有的儲罐都被指定用於回收製冷劑並且對製冷劑進行了標識（也就是用於回收製冷劑的專用儲罐）。儲罐應配有減壓閥和能正常工作的關聯截止閥。如果可能，空的儲罐在使用前應抽真空，並保持低溫狀態。

回收設備應當保持良好的正常工作狀態，在附近要有一組關於設備的操作說明，並且要適合進行可燃製冷劑的回收。另外，還要有一套計量過且能夠正常使用的稱重設備。管路在介面處應當使用密封聯接，並且保持良好的使用條件。在使用前，檢查回收機是否出於滿意的工作狀態，是否得到完善的保養，任何關聯的電器部件都已密封，一旦產生洩漏，不會造成起火。如有疑問請諮詢製造廠商。

回收的製冷劑應當裝在相應的儲罐中，和廢棄物轉移的清單一起，返還給製冷劑製造商。不要在回收器具尤其是儲罐中混裝製冷劑。

拆除壓縮機或是排除壓縮機油時，要確保壓縮機已經抽真空，潤滑油中沒有殘留可燃製冷劑。要在壓縮機返回供應商之前抽真空。只能通過使用電加熱帶加熱壓縮機加快此過程。當油從系統中排出時，應當確保安全。



進口商：臺灣格力股份有限公司

台北市中山區北安路595巷2弄3號1樓

電話：02-27962511

網址：www.gree.com.tw

製造廠商：珠海格力電器股份有限公司



66139903002