

R32變頻淨冷窗口式冷氣機

中文

使用說明書及安裝說明書

型號:

**FR-KS7
FR-KS9
FR-KS12
FR-KS18**



重要提示:  A2L

本設備使用R32輕度易燃製冷劑。
在安裝或操作之前，請仔細閱讀本說明書。
請妥善保存本說明書以備將來參考。

安全須知

操作和安裝前請閱讀安全須知

忽視說明而導致錯誤安裝可能會產生嚴重的損壞或傷害。



1. 安裝（空間）
 - 必須由授權經銷商或經過專業培訓的技術人員進行安裝。
 - 管道的安裝應保持在最低限度。
 - 應保護管件免受物理損壞。
 - 製冷劑管道應符合國家氣體法規。
 - 機械連接應便於維護。
 - 在需要機械通風的情況下，通風口應保持暢通無阻。
 - 處理使用過的產品時，應根據國家規定妥善處理。
2. 維修
 - 任何操作或拆解製冷劑回路的人員都必須持有行業認可的評估機構頒發的有效證書，該證書授權其根據行業認可的評估規範安全處理製冷劑。
3. 維護和修理需要其他技術人員的協助，應在有能力使用易燃製冷劑的人員監督下進行。
4. 除廠家推薦的方法外，切勿使用任何其他方法加速除霜過程或進行清潔。
5. 電器應存放在沒有持續工作的點火源的房間內（例如：明火、工作的燃氣器具或電加熱器）。
6. 切勿讓異物（油、水等）進入配管。此外，在保管配管時，須通過夾緊、膠帶等將開口密封好。
7. 切勿刺穿或燃燒。
8. 注意，製冷劑可能沒有氣味。
9. 所有影響安全措施的工作程式只能由合格人員進行。
10. 電器應存放在通風良好的區域，房間大小應與具體操作面積相符。
11. 存放電器時應防止發生機械損壞。
12. 電器使用輕度易燃製冷劑R32，並經測試符合IEC 60335-2-40。電器沒有最小房間面積要求。
13. 安裝高度不得低於0.75米。
14. 對於管道式產品，與設備連接的管道不得包含潛在火源。
15. 當通過風管系統與一個或多個房間連接時，送風和回風應直接通過風管進入空間。假天花板等開放區域不得用作回風管道。
16. 避免製冷管道過度震動或脈動。
17. 接頭應在設備靜止和運行狀態下，或在安裝後至少在這些靜止或運行狀態的壓力下，使用製冷劑能力為5克/年或更高的檢測設備進行測試。機組室內側不得使用可拆卸接頭（可使用銅焊、焊接接頭）。
18. 當使用易燃製冷劑時，設備的安裝空間要求和/或通風要求根據下列條件確定
 - 設備中使用的質量充注量 (M)，
 - 安裝地點，
 - 安裝地點或設備的通風類型。

19. 維修只能按照製造商的建議進行。
20. 當使用易燃製冷劑時，可參見以下安裝要求
 - 應盡可能保護保護裝置、管道和配件免受不利環境的影響，例如，溢流管道中積水和結冰的危險或污垢和碎屑的堆積；
 - 應採取預防措施，避免製冷管道受到過度震動或脈動；
 - 製冷系統中管道的設計和安裝，應將液壓衝擊破壞系統的可能性降至最低；
 - 應為長管道的膨脹和收縮做好準備；
 - 電磁閥應在管道中正確定位，以避免液壓衝擊，除非提供足夠的溢流，否則不得堵塞在液態製冷劑中；
 - 鋼製管道和組件在使用任何絕緣材料之前，應使用防銹塗層進行防腐蝕保護。
 - 室內現場製造的製冷劑接頭應進行密封性測試。在壓力至少為最大允許壓力的 0,25 倍的情況下，測試方法的靈敏度應為每年 5 克製冷劑或更高。不得檢測到洩漏；
 - 可產生電弧或火花的電氣元件，因符合 22.116.1 b)、c)、d)或 f)點而不被視為點火源，只能更換為電器製造商指定的零件。更換為其他零件可能會引燃電器中的冷媒。
21. 不透氣的區域
 - 對於安裝在不通風區域的含有易燃製冷劑的電器，須確保不會因任何製冷劑洩漏而造成停滯，從而造成火災或爆炸危險。
22. 工作人員的資格

任何維護、保養及修理作業必須要求工作人員具備資格。每項影響安全的工作程序都必須由參加過訓練的合格人員來執行，所取得的能力應以證書記錄在案。這些程序的培訓由國家培訓機構或經認可的生產商進行，以教授立法中可能設定的相關國家能力標準。所有培訓應遵循 IEC 60335-2-40:2022 版的附錄 HH 要求。

此類工作程序的範例如下

 - a. 闖入製冷迴路；
 - b. 打開密封元件；
 - c. 打開通風外殼。

裝置運輸、標記和儲存

1. 含有易燃製冷劑的設備的運輸
遵守運輸法規
 2. 使用標誌標記設備
遵守當地法規
 3. 使用易燃製冷劑的設備的處置
遵守國家法規
 4. 設備/電器的存放
設備的儲存應按照製造商的說明進行。
 5. 已包裝（未售出）設備的存放
儲存包裝保護裝置的結構應確保包裝內的設備發生機械損壞時不會導致製冷劑洩漏。
允許存放在一起的最大設備件數根據當地法規確定。
-

目錄

警告	03
裝置部件識別	09
操作說明	10
保養和維護	12
排水	12
安裝說明	13
故障排除	15
規格	16

環境保護

2018年12月31日起，被棄置受管制電器處置管制、進出口管制及堆填區棄置禁令正式實施。任何人儲存、處理、再加工或循環再造被棄置受管制電器，均須取得廢物處置牌照；輸入及輸出被棄置受管制電器均須領有許可證。堆填區及其他指定廢物處置設施（例如廢物轉運站）則不會再接收和處置被棄置受管制電器。

警告

請在操作和安裝前閱讀

由於忽視說明而導致錯誤安裝可能會產生嚴重的損壞或傷害。潛在損壞或傷害的嚴重性分為警告或小心。



警告

此符號表示可能造成人員受傷或死亡。



小心

此符號表示可能造成財產損失或嚴重後果。



警告

本電器可供身體、感官或精神能力有缺陷或缺乏經驗和知識的人員（包括兒童）使用，前提是有負責人員提供有關電器使用的監督或指導。應監督兒童以避免其玩耍本電器。



產品使用警告

- 本設備使用 R32 輕度易燃製冷劑。
- 如果出現異常情況（如燒焦味），立即關閉電器並斷開電源。致電您的經銷商獲取有關避免觸電、火災或人身傷害的指導。
- 切勿將手指、杆或其他物體插入進風口或出風口，否則可能會導致人身傷害，因為風扇可能在高速旋轉。
- 切勿在本機附近使用髮膠、油漆或塗料等易燃噴霧劑，否則可能會導致火災或燃燒。
- 切勿在可燃氣體附近或周圍運行冷氣機。散發的氣體可能會聚集在設備周圍並導致爆炸。
- 切勿在浴室或洗衣房等潮濕的房間內使用冷氣機。過多接觸水會導致電氣元件短路。
- 切勿將身體長時間直接暴露在冷空氣中。
- 切勿讓兒童玩耍冷氣機。兒童在設備周圍時必須始終受到監督。
- 如果冷氣機與燃燒器或其他加熱設備一起使用，應徹底通風，以免缺氧。
- 在某些功能環境中，如廚房、伺服器機房等，強烈建議使用專門設計的冷氣機機組。
- 如果發出奇怪的聲音、氣味或煙霧，應拔下設備插頭或斷開電源。
- 為進一步優化設備性能，在操作期間保持門窗關閉。
- 開箱安裝時要注意，鋒利的邊緣可能會造成傷害。

清潔和維護警告

- 清潔前關閉設備並斷開電源，否則可能會導致觸電。
- 切勿使用過多的水清潔冷氣機。
- 切勿使用可燃清潔劑清潔冷氣機，否則可能會引起火災或變形。



小心

- 如果長時間不使用，關閉冷氣機並斷開電源。
- 在暴風雨期間關閉並拔掉設備插頭。
- 確保冷凝水可以從設備中暢通無阻地排出。
- 切勿用濕手操作冷氣機，否則可能會導致觸電。
- 切勿將設備用於預期用途以外的任何其他目的。
- 切勿攀爬或在室外機頂部放置物體。
- 切勿讓冷氣機長時間在門窗打開或者在濕度非常高的情況下運行。

⚠ 電氣警告

- 僅使用指定的電源線。如果電源線損壞，必須由製造商、其服務代理商或類似的合格人員更換，以避免發生危險。
- 保持電源插頭清潔。清除積聚在插頭上或插頭周圍的任何灰塵或污垢。髒插頭會導致火災或觸電。
- **切勿**拉扯電源線以拔下設備插頭。握住插頭並將其從插座中拔出。直接拉扯會損壞電源線，從而導致火災或觸電。
- **切勿**修改電源線的長度或使用延長線為設備供電。
- **切勿**與其他電器共用電源插座。電源供應不當或不足導致火災或觸電。務必安裝斷路器和專用電源電路。
- 如果插座鬆動或損壞，**切勿**使用。
- **切勿**在電源線上放置重物，並確保電源線沒有被壓扁，否則有火災或觸電的危險。
- 如果水進入設備，須在電源插座處關閉設備並關閉斷路器。拔下電源插頭或斷開設備電源，並聯繫合格的維修技術人員。
- 產品安裝時必須正確接地，否則可能會發生觸電。
- 對於所有電氣工作，須遵循所有當地和國家接線標準、法規以及設備頂部面板上的電氣連接圖。
- 如果將電源連接到固定接線，應使用所有極間至少有3毫米間隙且漏電流可能超過10mA的全極斷開裝置，剩餘電流裝置（RCD）的額定剩餘工作電流不超過30mA，並且必須按照接線規則將斷開裝置包含在固定接線中。
- 本機通過電源線接地，確保裝置正確接地。壁式插座（空氣開關）應有可靠的地線。
- 設備應配備獨立電路，斷路器/保險絲額定值應與電源線和壁式插座的額定值相同。電源線導體根據顏色區分，如機器頂部的接線圖所示。



注意保險絲規格

冷氣機的電路板（PCB）設計有保險絲以提供過流保護。電路板上印有保險絲的規格，如220V。

⚠ 產品安裝警告

1. 安裝必須由授權經銷商或專業人員進行。有缺陷的安裝會導致漏水、觸電或火災。
2. 安裝必須按照安裝說明進行。安裝不當會導致漏水、觸電或火災。
3. 聯繫授權服務技術人員修理或維護本設備。本電器應按照國家接線規定進行安裝。
4. 只能使用附帶的附件、零件和指定的零件進行安裝。使用非標準部件會導致漏水、觸電、火災，並可能導致設備故障。
5. 將設備安裝在能夠支撐設備重量的穩固位置。如果選擇的位置不能支撐設備重量，或者安裝不當，設備可能會掉落並導致嚴重的人身傷害和損壞。
6. 按照本手冊中的說明安裝排水管道。排水不當可能會對您的房屋和財產造成損壞。
7. 對於帶有輔助電加熱器的裝置，切勿將裝置安裝在距離任何可燃材料1米（3英尺）的範圍內。
8. 切勿將設備安裝在可能暴露於可燃氣體洩漏的位置。如果可燃氣體積聚在本機周圍，可能會引起火災。
9. 在所有工作完成之前切勿打開電源。
10. 移動或重新安置冷氣機時，請諮詢合資格的維修技術人員進行裝置的斷開或重新安裝。
11. 關於如何將電器安裝到支架上，請閱讀“安裝說明”部分的詳細資訊。

UV-C燈

本設備包含一個UV-C燈，在打開設備之前，請閱讀維護說明。

1. 不要在設備外操作UV-C燈。
2. 不得操作明顯損壞的電器。
3. 意外使用設備或損壞外殼可能導致危險的UV-C輻射洩漏，即使是小劑量的UV-C輻射，也可能對眼睛和皮膚造成傷害。
4. 在打開帶有紫外線輻射危險標誌的門和面板進行用戶維護之前，建議先斷開電源。
5. UV-C燈不能清洗、維修和更換。
6. 帶有紫外線輻射危險標誌的UV-C屏障不應拆除。

 **警告** 本設備包含一個紫外線發射器，不要盯著光源看。

使用R32製冷劑的警告

- 除廠家推薦的方法外，切勿使用任何其他方法加速除霜過程或進行清潔。
- 電器應存放在沒有持續工作的點火源（例如：明火、工作的燃氣器具）的房間內，並且電器附近不得有火源（例如：工作的電加熱器）。
- 切勿刺穿或燃燒。
- 注意，製冷劑可能沒有氣味。
- 應遵守國家氣體法規。
- 保持通風口暢通無阻。
- 妥善存放電器以防止發生機械損壞。
- 電器應存放在通風良好的區域，房間大小應與具體操作面積相符。
- 任何操作或拆解製冷劑回路的人員都必須持有行業認可的評估機構頒發的有效證書，該證書授權其根據行業認可的評估規範安全處理製冷劑。
- 維護和修理需要其他技術人員的協助，應在有能力使用易燃製冷劑的人員監督下進行。
- 仔細按照說明操作、安裝、清理、維修冷氣機，以免造成任何損壞或危險。冷氣機使用輕度易燃製冷劑R32。維修或處置冷氣機時，應妥善回收製冷劑（R32），不得直接排放到空氣中。
- 冷氣機周圍不得有任何明火或開關等可能產生火花/電弧的裝置，以免引起易燃製冷劑著火。仔細按照說明存放或維護冷氣機，以免發生機械損壞。
- 冷氣機使用輕度易燃製冷劑。仔細按照說明進行操作，以免發生任何危險。



警告：易燃材料

（對於含有 R32 製冷劑的產品，僅符合 IEC 60335-2-40:2022 標準）

設僱下顯示符號說明：

 A2L 警告	此符號表示本電器使用輕度易燃製冷劑。如果製冷劑洩漏並暴露於外部火源，則有著火的風險。		小心 小心	此符號表示維修人員應參考使用說明書及安裝說明書處理此設備。
 小心	此符號表示應仔細閱讀使用說明書及安裝說明書。		小心	此符號表示使用說明書及安裝說明書提供相關資訊。

1. 含有易燃製冷劑的設備的運輸

遵守運輸法規

2. 使用標誌標記設備

遵守當地法規

3. 使用易燃製冷劑的設備的處置

遵守國家法規

4. 設備/電器的存放

設備的儲存應按照製造商的說明進行。

5. 已包裝（未售出）設備的存放

儲存包裝保護裝置的結構應確保包裝內的設備發生機械損壞時不會導致製冷劑洩漏。允許存放在一起的最大設備件數根據當地法規確定。

6. 維修資訊

1) 現場檢查

在開始對含有易燃製冷劑的系統進行操作之前，必須進行安全檢查以確保將著火風險降至最低。對於製冷系統的維修，在對系統進行操作之前應遵守以下預防措施。

2) 工作程式

工作應在受控程式下進行，以最大程度地減少工作期間出現易燃氣體或蒸汽的風險。

3) 一般工作區

所有維修人員和在當地工作的其他人員都應瞭解所進行工作的性質。應避免在密閉空間內工作。工作區周圍的區域應分隔開。通過控制易燃材料，確保該區域內的狀況安全。

4) 檢查是否有製冷劑

在工作之前和工作期間，應使用適當的製冷劑檢測器檢查該區域，以確保技術人員瞭解潛在的易燃環境。確保所使用的洩漏檢測設備適用於易燃製冷劑，即無火花、充分密封或本質安全。

5) 配備滅火器

如果對製冷設備或任何相關部件進行任何熱加工，應準備好合適的滅火設備。在充注區附近放置一個乾粉或二氧化碳滅火器。

6) 無火源

任何人在可能暴露於含有或曾經含有易燃製冷劑的任何管道工程的製冷系統上執行操作時，不得以可能導致火災或爆炸風險的方式使用任何點火源。所有可能的火源，包括吸煙，都應遠離安裝、維修、拆卸和處置場所，在此期間，易燃製冷劑可能會釋放到周圍空間。在開始工作之前，應檢查設備周圍的區域，以確保沒有易燃危險或著火風險。應張貼禁止吸煙標誌。

7) 通風區域

在進入系統或進行任何高溫作業之前，確保該區域處於開放狀態或充分通風。在工作過程中應保持一定程度的通風。通風應安全地分散釋放的製冷劑，最好將其從外部排放到大氣中。

8) 製冷設備檢查

更換的電氣元件應適合用途並符合正確的規格。應始終遵守製造商的維護和服務指南。如有疑問，請諮詢製造商的技術部門尋求幫助。對使用可燃製冷劑的裝置應進行以下檢查：充注量與含製冷劑部件安裝房間的大小一致；

通風設備和出風口運行正常，沒有堵塞；

如果使用間接製冷回路，應檢查二次回路是否存在製冷劑；設備上的標記仍然清晰可見。難以辨認的標記和標誌應予以糾正；製冷管道或部件的安裝位置應避免暴露於任何可能腐蝕含製冷劑部件的物質，除非這些部件由具有固有抗腐蝕能力的材料製成，或者有適當的保護以防止腐蝕。

9) 檢查電氣設備

電氣元件的維修和維護應包括初始安全檢查和元件檢查程式。如果存在可能危及安全的故障，則在妥善處理之前，不得將電源連接到電路。如果故障不能立即糾正，但需要繼續運行，則應採用適當的臨時解決方案。應將情況報告給設備所有者，以便通知所有各方。初始安全檢查應包括：

電容器放電：應以安全的方式進行，以避免產生火花的可能性；
充注、回收或清洗系統時，沒有帶電的電氣元件和線路暴露在外；
接地連接具有連續性。

10) 密封電氣元件
不得維修密封電氣元件。

7. 密封元件的修理

- 1) 在修理密封元件過程中，在拆除密封蓋等之前，應將所有電源與正在工作的設備斷開。如果在維修過程中必須為設備供電，則最關鍵的點應有永久運行的洩漏檢測形式，以警告潛在的危險情況。
- 2) 應特別注意以下事項，以確保在對電氣元件進行操作時，不會改變外殼從而影響防護等級，包括電纜損壞、連接數量過多、端子不符合原始規格、密封件損壞、壓蓋安裝不正確等。

確保設備安裝牢固。

確保密封件或密封材料沒有退化，以確保其能夠起到防止可燃氣體進入的作用。更換零件應符合製造商的規格。

注意：使用矽密封膠可能會抑制某些類型的洩漏檢測設備的有效性。本安組件在處理之前不必隔離。

8. 本安組件維修

切勿在電路上施加任何永久性電感或電容負載，除非確保不會超過所用設備的允許電壓和電流。本安元件是唯一可以在有易燃氣體的情況下工作的類型。測試設備應處於正確的額定值。只能使用製造商指定的部件更換元件。其他部件可能會因洩漏而導致大氣中的製冷劑著火。

9. 佈線

檢查佈線是否會受到磨損、腐蝕、過度壓力、振動、銳邊或任何其他不利環境影響。檢查還應考慮壓縮機或風扇等造成的老化或持續振動的影響。

10. 可燃製冷劑檢測

在任何情況下都不得使用潛在的點火源尋找或檢測製冷劑洩漏。

不得使用鹵素燈（或任何其他使用明火的探測器）。

11. 洩漏檢測方法

以下洩漏檢測方法適用於含易燃製冷劑的系統。應使用電子檢漏儀檢測易燃製冷劑，但靈敏度可能不夠，或者可能需要重新校準。（檢測設備應在無製冷劑的區域進行校準。）確保檢測器不是潛在的點火源並且適合所使用的製冷劑。洩漏檢測設備應設置為製冷劑LFL的百分比，並應根據所使用的製冷劑進行校準，並確認適當的氣體百分比（最大25%）。檢漏液適用於大多數製冷劑，但應避免使用含氯的清潔劑，因為氯可能與製冷劑發生反應並腐蝕銅管。如果懷疑有洩漏，應移走/熄滅所有明火。如果發現需要鈎焊的製冷劑洩漏，則應從系統中回收所有製冷劑，或將系統中遠離洩漏的部分隔離（通過截止閥）。然後，在鈎焊過程之前和過程中，應通過系統吹掃無氧氮氣（OFN）。

12. 清除和排空

當進入製冷劑迴路進行維修或出於任何其他目的時，應使用常規程式。然而，重要的是遵循最佳做法，因為需要考慮易燃性。不得通過鈎焊打開製冷系統。應遵循以下程式：

清除製冷劑；

用惰性氣體吹掃電路；

排空；

再次用惰性氣體吹掃；

通過切割或鈎焊打開電路。

應將充注的製冷劑回收到適當的回收鋼瓶中。系統應使用OFN進行沖洗以確保設備安全。這一過程可能需要重複幾次。此任務不得使用壓縮空氣或氧氣。

沖洗時用OFN打破系統中的真空並繼續填充直到達到工作壓力，然後排放到大氣中，最後抽真空來實現。應重複此過程，直到系統內沒有製冷劑為止。

當使用最終OFN充注時，系統應排放至大氣壓力以進行工作。如果要在管道上進行鈎焊操作，此操作至關重要。

確保真空泵的出口不靠近任何點火源，並且有通風。

13. 充注程式

除常規充注程式外，還應遵循以下要求。確保在使用充注設備時不會發生不同製冷劑的污染。軟管或管線應盡可能短，以盡量減少其中的製冷劑含量。

鋼瓶應保持直立。

在向系統充注製冷劑之前，確保製冷系統已接地。

充注完成時給系統貼上標籤（如果還未貼）。

應特別注意不要將製冷系統裝得過滿。

在給系統充注之前，應使用OFN對其進行壓力測試。系統應在充注完成後試運轉之前進行洩漏測試。離開現場前應進行後續洩漏測試。

14. 停止運行

在執行此程式之前，技術人員必須完全熟悉設備及其所有細節。建議的良好做法是安全回收所有製冷劑。在執行任務之前，應採集油和製冷劑樣本，以防在重新使用回收的製冷劑之前需要進行分析。在任務開始之前，必須連接電源。

- a) 熟悉設備及其操作。
- b) 電氣隔離系統。
- c) 在嘗試該程式之前，須確保：
必要時可使用機械搬運設備來搬運製冷劑鋼瓶；
所有個人防護設備都可用並正確使用；
回收過程始終由合格人員監督；
回收設備和鋼瓶符合相應的標準。
- d) 如果可能，抽空製冷系統。
- e) 如果無法實現真空，則製作一個歧管，以便可以從系統的各個部分排出製冷劑。
- f) 在回收之前確保鋼瓶位於秤上。
- g) 啟動回收機並按照製造商的說明進行操作。
- h) 切勿過度充注鋼瓶（液體充注體積不超過80%）。
- i) 不得超過鋼瓶的最大工作壓力，即使是暫時的。
- j) 當鋼瓶正確加注並完成該過程後，確保立即將鋼瓶和設備移出現場，並關閉設備上的所有隔離閥。
- k) 回收的製冷劑除非經過清潔和檢查，否則不得充注到另一個製冷系統中。

15. 標籤

設備應貼上標籤，說明其已停用並排空製冷劑。標籤應注明日期並簽名。確保設備上有標籤，說明設備含有易燃製冷劑。

16. 回收

從系統中移除製冷劑時，無論是為了維修還是停用，建議的良好做法安全是移除所有製冷劑。將製冷劑轉移到鋼瓶中時，確保僅使用合適的製冷劑回收鋼瓶。確保可以使用正確數量的鋼瓶來容納系統總充氣量。使用的所有鋼瓶都指定用於回收的製冷劑並有相應標記（即用於回收製冷劑的特殊鋼瓶）。鋼瓶應配有狀態良好的壓力釋放閥和相關截止閥。空的回收鋼瓶應排空，如果可能，回收之前應冷卻。回收設備應處於良好的工作狀態，並附有一套關於適用於可燃製冷劑回收的設備的說明。此外，應備有一套校準過並處於良好工作狀態的秤。軟管應配備無洩漏斷開接頭且狀況良好。在使用回收機之前，檢查是否處於良好的工作狀態，是否得到了適當的維護，並且所有相關的電氣元件都已密封，以防止在製冷劑洩漏時著火。如有疑問，諮詢製造商。

回收的製冷劑應使用適當的回收鋼瓶退回給製冷劑供應商，並安排相關的廢物轉移單。切勿在回收裝置中混合製冷劑，尤其是在鋼瓶中。如果要清除壓縮機或壓縮機油，確保將排空到可接受的水平，以確保潤滑劑中不會殘留易燃製冷劑。排空過程應在將壓縮機返還給供應商之前進行。只能對壓縮機本體採用電加熱來加速這一過程。從系統中排油時，應安全進行。

當使用易燃製冷劑時，電器應存放在通風良好的地方。

工作溫度

當冷氣機在以下溫度範圍之外使用時，某些安全保護功能可能會啟動並導致設備無法使用。

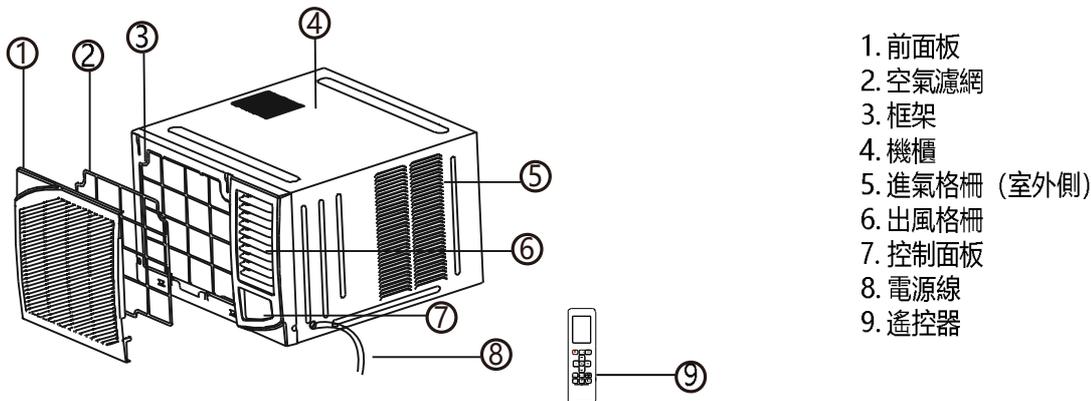
製冷運行	室外溫度	18°C-43°C (64°F-109°F)
	室內溫度	17°C-32°C (62°F-90°F)

要進一步優化設備的性能，須執行以下操作：

- 保持門窗關閉。
- 冷氣機的製冷效能必須適合房間大小，以便高效地運行。
- 切勿堵塞空氣入口或出口。
- 定期檢查和清潔空氣過濾網。
- 如果設備電源不是指定額定值±10%，則設備可能無法運行且保險絲可能熔斷。
- 夜間冷氣機發出的噪音會比白天大。這是因為夜間環境噪音相對較低。如果您覺得噪音太大，將恆溫器切換到較低的數字。

裝置部件識別

注意：不同型號有不同的前面板和機櫃。本說明書中的插圖僅用於說明。機體的實際外形可能略有不同，請以實際外形為準。參考下圖：



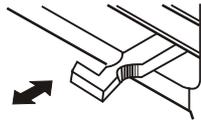
1. 前面板
2. 空氣濾網
3. 框架
4. 機櫃
5. 進氣格柵 (室外側)
6. 出風格柵
7. 控制面板
8. 電源線
9. 遙控器

配件

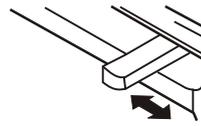
密封件 (用於排水 接頭)	排水接頭	排水盤	橡膠塞	螺釘
				
1個	1個	FR-KS7 FR-KS9 FR-KS12 或 FR-KS18	1個	2個

通風口控制

通風口控制位於控制面板上方。不同型號的操作方法和外形可能有所不同（見下圖）。為獲得最大製冷效率，請關閉通風口，從而使內部空氣循環。打开通風口排出不新鮮的空氣。



關閉 ← 通風口 → 打開
適合FR-KS18型號



關閉 ← 打開
適合FR-KS7、FR-KS9和FR-KS12型號

操作說明

注意：您購買的冷氣機可能並不具備以下描述的所有功能。請檢查購買設備的操作面板。以下圖形用於說明，請以實際外形為準。

電源：

按電源鍵啟動/關閉設備。

模式：

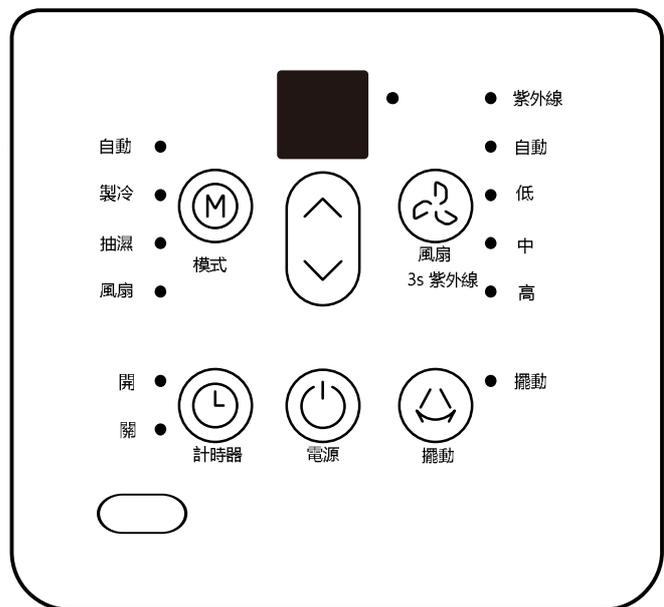
按“模式”鍵選擇合適的操作模式。模式選擇將在自動、製冷、風扇和抽濕之間交替。“模式”選項旁的指示燈將亮起，標識所選模式。

除濕：

此模式用於降低房間內的濕度。在此模式下，無法選擇風扇速度。風扇摩打以低速運行。保持門窗關閉可以獲得最佳除濕效果。

製冷：

溫度設置可在17°C 至30°C 之間調節。可以選擇所需的風扇速度。



自動：

風扇摩打在自動模式下保持中速。設備將根據實際溫度與所需室溫之間的溫差從風扇、或製冷中選擇適當的操作模式。

注意：在自動模式下，您無法調整風扇速度。

風扇模式：

按“模式”鍵選擇風扇模式，您可以按“風扇”鍵選擇所需的風扇速度但不能調節溫度。

▲溫度增加設置：

按▲鍵增加設備的設定（運行）溫度。每次按下此鍵時，溫度會升高1°C。最高設置30°C。

▼溫度降低設置：

按▼鍵降低設備的設定（運行）溫度。每次按下此鍵時，溫度會降低1°C。最低設置17°C。

風扇：

按此鍵可啟動適當的風扇速度設置。每次按下此鍵都會在自動、低、中、高風扇速度選項之間交替。風扇速度選項旁的指示燈將亮起，標識所選的風扇速度。

注意：

按住風扇按鈕3秒鐘以啟動UV功能，LED顯示屏顯示“On”3秒鐘。UV(UltraViolet)功能將有助於淨化內部空氣。再次按住FAN按鈕3秒可停止UV功能，LED顯示屏顯示“OF”3秒。

擺動：

按“擺動”鍵啟動自動擺動功能。“擺動”鍵旁的指示燈將亮起，表明所選模式正在運行。垂直百葉將左右擺動自動交替吹掃空氣，以實現舒適的製冷。要停止擺動功能，請再次按下“擺動”鍵，鍵旁的指示燈將熄滅。

定時開機/關機:

- 當設備開啟時，按下計時器按鈕將啟動自動停止程式，計時器關閉指示燈亮起。按向上或向下按鈕選擇所需時間。在10秒內再次按下計時器按鈕，自動啟動程式啟動，計時器開啟指示燈亮起。按向上或向下按鈕選擇所需的自動啟動時間。
 - 當設備關閉時，按下計時器按鈕啟動自動啟動程式，在10秒內再次按下將啟動自動啟動程式。按住向上或向下按鈕以0.5小時的增量更改自動時間，最多到10小時，然後以1小時的增量更改到24小時。控制器將倒計時剩餘時間，直到啟動。
- 如果在10秒內沒有操作，系統將自動恢復顯示之前的溫度設置。
- 任何時候打開或關閉設備或將計時器設置調整為0.0將取消自動啟動/停止計時器程式。

睡眠:

"睡眠"模式只可以使用遙控器啟動及關閉。在製冷模式下，選擇"睡眠"模式後，製冷溫度設定點每小時會增加1°C。兩小時後，設定點將繼續保持該溫度，風扇摩打將保持低速。對於變頻式機型，新溫度將保持7小時，然後設備退出睡眠模式並關閉。使用"睡眠"模式將減少噪音，營造舒適的睡眠環境。

注意: 此功能在抽濕和僅風扇運行時不可用。

快速冷凍功能 >

在製冷模式下，按遙控器上的增強按鈕，冷氣機進入強力製冷運行。再按一次取消增強功能。

節能功能 >

在製冷模式下按遙控器的 節能 鍵進入節能模式。

LED顯示屏:

- 在僅風扇模式下顯示室溫，在其他模式下顯示設定溫度。
- 在計時器設置過程中顯示時間，10秒後系統將恢復顯示設定溫度。

顯示錯誤代碼: (變頻式)

- | | |
|-----------------|------------------|
| E0: 室內EEPROM錯誤; | F3: 排氣溫度感測器錯誤; |
| E1: 室內外通訊錯誤; | F4: 室外電動EE錯誤; |
| E3: 室內風扇電機轉速失控; | P0: IPM模組錯誤; |
| E4: 室溫感測器錯誤; | P1: 電壓過高/過低保護; |
| E5: 蒸發器溫度感測器錯誤; | P2: IPM高溫保護; |
| EC: 製冷劑洩漏檢測; | P4: 壓縮機位置保護; |
| F0: 電流超載保護; | P7: 室外IGBT感測器錯誤。 |
| F1: 室外溫度感測器錯誤; | |
| F2: 冷凝器溫度感測器錯誤; | |

顯示錯誤代碼:

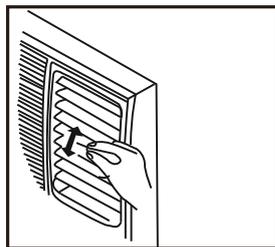
錯誤代碼出現在室內機窗口顯示中，並以以下字母開頭: EH(xx)、EL(xx)、EC(xx)、PH(xx)、PL(xx)、PC(xx)。

注意: 由於本機發生故障，本機可能會停止運行。如果發生這種情況，顯示屏上可能會出現如下所示的錯誤代碼。請等待 10 分鐘，因為問題可能會自行解決。如果沒有，請斷開電源，然後重新連接。打開設備。如果問題仍然存在，請斷開電源並聯繫信興電器服務中心有限公司。

風向控制

• 垂直氣流調節 (手動)

裝置運行時，用手調節百葉，改變垂直氣流方向。可以握住百葉並移動到所需位置，從而設置氣流的垂直角度（見下圖）。



保養和維護

⚠️ 清潔或維護之前

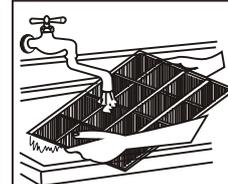
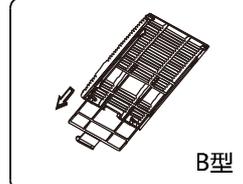
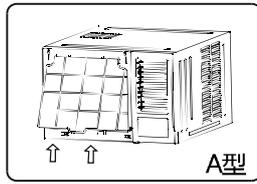
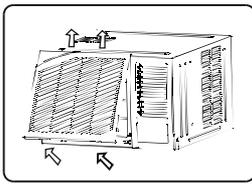
在清潔或維護之前，請務必關閉冷氣機系統並斷開其電源。

清潔設備

⚠️ 重要

機櫃和前面板可用無油布擦拭或用布蘸溫水與溫和洗碗液溶液清洗。徹底沖洗並擦乾。

- 切勿在冷氣機附近使用油漆或髮膠等易燃噴霧劑。
- 切勿使用茶、酒精、汽油、酸、油漆稀釋劑、拋光粉或其他溶劑清潔本機，否則可能會損壞設備。
- 切勿使用超過50 °C (122 °F) 的水清潔前面板，否則會導致面板變形或變色。
- 控制器內部或周圍過多的水可能會損壞冷氣機。在擦拭乾淨之前，一定要擰乾布上多餘的水。

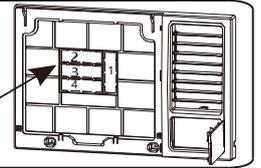


清潔空氣濾網程序

空氣濾網堵塞會降低設備的製冷效率並增加運行噪音。確保在頻繁操作期間每兩周（或根據需要）清潔一次濾網。

1. 握住前面板下方的插槽，向外提起，取下前面板。
2. 捏住空氣濾網下方的把手，使空氣濾網呈拱形，從卡槽中從下往上取出（A型）。抓住濾網的把手，然後將其向下滑動以取下濾網（B型）。
3. 用溫肥皂水清潔濾網。水溫應低於40 °C (104 °F) 以防止濾網變形。
4. 如果濾網帶有小型空氣清新濾網，請使用手持真空吸塵器清潔此濾網。
5. 用清水沖洗空氣濾網，然後甩掉多餘的水。
6. 在陰涼乾燥處晾乾，避免陽光直射。

如果濾網有一個小的空氣清新濾網（可選），可安裝在四個位置中的任何一個。用手持真空吸塵器清潔濾網。



⚠️ 小心

切勿在沒有空氣濾網的情況下運行冷氣機，因為灰塵/污垢顆粒會導致設備故障。

冬季儲存

如果要在冬季存放冷氣機，請按照安裝說明小心地將其從窗戶上取下。用塑膠蓋住或將其放回原包裝箱中。

排水

冷凝水的處理方法如下：

底部排水（僅適用於設計有底部排水孔的裝置。）

- 取下機櫃底部的橡膠塞（如果有）
- 從附件中取出排水盤和螺釘。
- 用螺釘將排水盤固定在機櫃底部。
- 將延長排水軟管（額外購買）連接到排水盤的出口。

注意：底部排水會輕微影響製冷性能，但可以減少因噴灑冷凝水而產生的噪音。

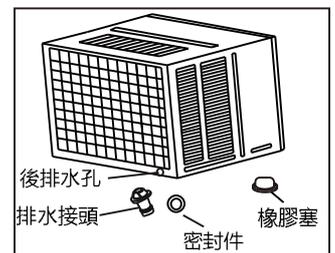
後排水

- 將密封件安裝到排水接頭上（附件提供）。
- 將排水接頭插入後排水孔，將其旋轉90°以貼合。
- 將延長排水軟管（根據安裝長度要求在額外購買）連接到排水接頭。
- 確保用橡膠塞堵住底部排水孔。

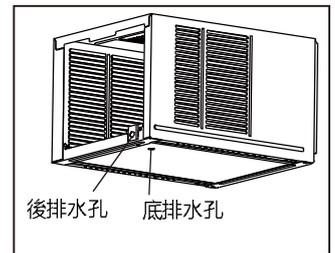
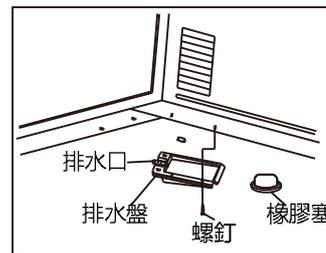
注意：後排水會輕微影響製冷性能，但可以減少因噴灑冷凝水而產生的噪音。



底部排水



後排水



不排水

不排水

如果選擇製冷時不排水，則應用橡膠塞堵住機組底部和後排水孔。冷凝水噴到冷凝器，提高製冷性能。

注意：選擇不排水時，冷氣機將具有完美的製冷效率，但可能會因噴出冷凝水而產生較大的噪音。如果您對噪音敏感，請不要選擇該選項。

產品注意事項

- 額定製冷性能是在不排水狀態下測試的。
- 確保在使用橡膠塞和接頭時周圍不會漏水。如果發現洩漏，請密封。

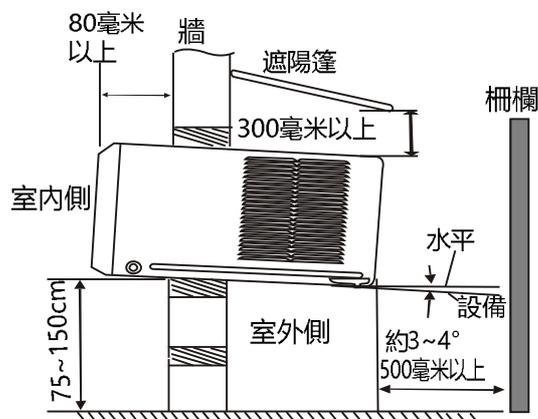
安裝說明

安裝前

小心：安裝前，請從紙箱內取出所有包裝。

第1步：選擇最佳位置

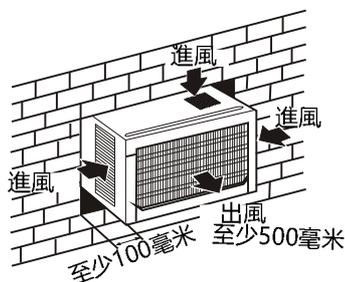
- 為避免震動和噪音，請確保設備安裝牢固。
- 將設備安裝在陽光不會直接照射到的地方。如果設備受到陽光直射，請搭建遮陽篷為機櫃遮陰。
- 櫃體背面50釐米內不得有柵欄、牆壁等障礙物，以免冷凝器散熱。外界空氣限制會大大降低冷氣機的製冷效率。
- 將設備向外稍微傾斜向下安裝，以免冷凝水洩漏到室內（約3~4°）。
- 將設備底部安裝在高於地面75~150釐米的位置。
- 電源線必須連接到獨立的電路上。黃/綠線必須接地。



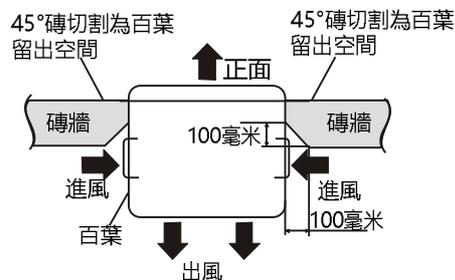
⚠️ 小心

機櫃的所有側百葉都必須暴露在結構的外部。

選項A



選項B



第2步：取下前面板和空氣濾網

- 從包裝中取出冷氣機。
- 握住前面板下方的插槽，向外提起，取下前面板（見圖1）。
- 抓住濾網末端的拉環，將其向上提起，然後朝向自己拉，將濾網拉出（見圖2）。

第3步：取下機架

- 拆下機架底部的兩顆螺釘（見圖3）。
- 斷開耦合器插頭並確保不會干擾溫度感測器電纜。握住機架的左下側，將其向上提起以解鎖下側，然後朝向自己將其取下（見圖4）。

第4步：取下機櫃

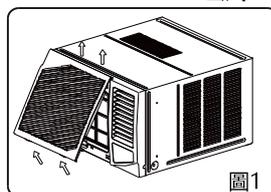


圖1

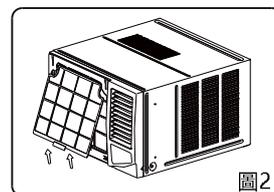


圖2

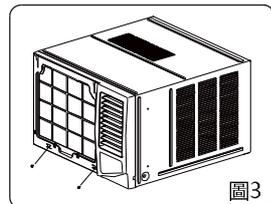


圖3

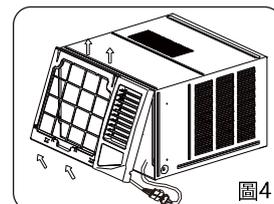


圖4

1. 取下固定主機殼固定支架的一顆螺釘，然後取下主機殼固定支架。取下機櫃背面的兩顆螺釘，如圖5所示。
2. 抓住主機殼上的把手，小心地將冷氣機滑出機櫃。（見圖6）

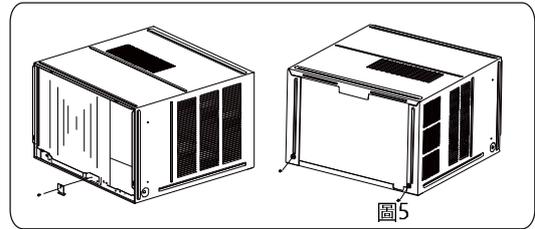


圖5

第5步：安裝機櫃

注意：裝置可由下方的實心機架支撐，或由實心頭頂支架上的吊架支撐（需單獨購買，請聯繫經銷商）。

1. 需要排水時，將放水塞安裝在底盤上。
2. 準備牆上的孔，使機櫃底部得到很好的支撐，頂部間隙最小，進風百葉的間隙如上一頁所示（圖選項A和B）。應密封從外部到腔體的孔。機櫃應向後傾斜約5~7毫米，以便將操作過程中形成的水排出。
3. 將機櫃安裝到牆上並固定。確保泡沫密封沒有損壞。對內部和外部周圍的縫隙加薄片、密封或填充，以提供良好的外觀和抵禦天氣、昆蟲和齧齒動物的保護。（見圖7）

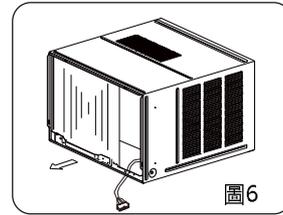


圖6

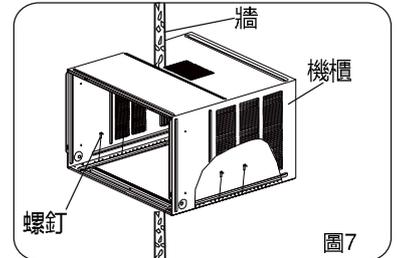
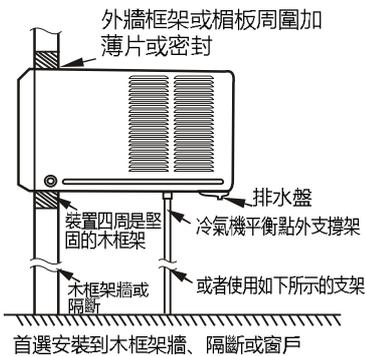


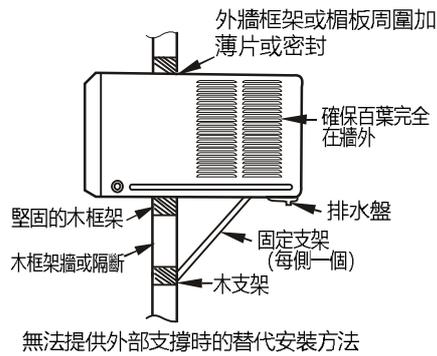
圖7

第6步：將設備安裝到機櫃中

1. 將設備滑入機櫃，直到牢牢靠在機櫃後部。需要注意確保機櫃上的泡沫密封條保持原位（見圖8）。
2. 將冷氣機連接到電源並將多餘的電線放置在冷氣機底座下方。
3. 將主機殼固定支架卡入機櫃底部導軌，並用提供的螺釘固定在底座上。



首選安裝到木框架牆、隔斷或窗戶



無法提供外部支撐時的替代安裝方法

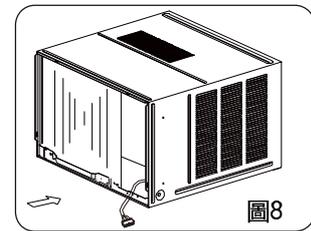


圖8

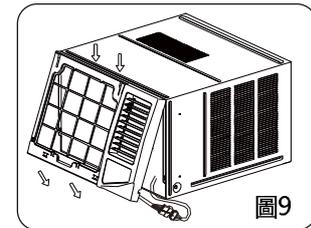


圖9

第7步：安裝框架

1. 鉤住機架的上邊緣，然後連接耦合器插頭並確保不會干擾溫度感測器電纜（見圖9）。
2. 按壓機架的兩側和下邊緣，用兩顆螺釘固定在機架底部。（見圖10）

第8步：安裝空氣濾網和前面板

1. 將空氣濾網從上向下插入機架的插槽中。（見圖2）
2. 將前面板掛在機架的搭扣上，然後將前面板按入機架的插槽，直到聽到啞聲（見圖11）。
3. 開啟設備。檢查裝置運行情況，並在安裝後檢查震動。
4. 將排水盤安裝到機櫃上，並在需要時將排水軟管連接到合適的位置。

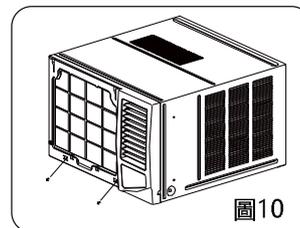


圖10

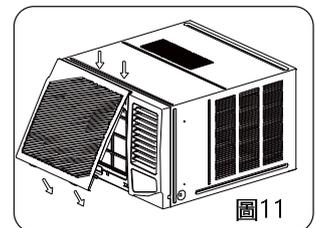
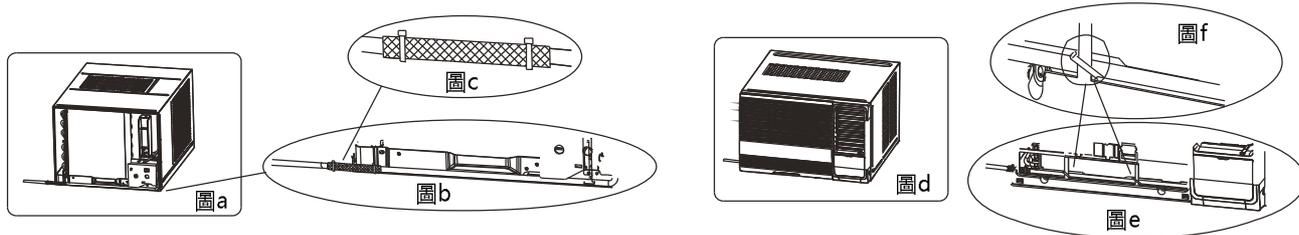


圖11

注意：對於電源線在左側的裝置，請執行以下步驟：

1. 將電源線向左側拉直（見圖a和b）。
2. 用紮線帶將電源線上的PVC保護套纏繞在孔位（見圖c）。
3. 將電源線綁在機架上（見圖d和e）（僅適用於機身尺寸為600 * 380 * 560毫米的裝置）。
4. 按照上述圖6和圖7安裝機架和前面板。



故障排除

⚠ 安全須知

如果出現以下任何一種情況，立即關閉設備！

- 電源線損壞或異常發熱
- 有燒焦的氣味
- 設備發出響亮或異常的聲音
- 電源保險絲熔斷或斷路器頻繁跳閘
- 水或其他物體落入或落出本機

切勿試圖自己解決這些問題！立即聯繫信興電器服務中心有限公司。

常見問題

以下問題並非故障，大多數情況下無需維修。

問題	可能原因	該怎麼辦
冷氣機不啟動	冷氣機插頭斷開。	- 確保冷氣機插頭完全插入插座並打開。
	保險絲熔斷/斷路器跳閘。	- 檢查房屋保險絲/斷路器盒並更換保險絲或重置斷路器。
	電源故障。	- 如果發生電源故障，請關閉電源並斷開/拔下電源線。恢復供電後，重新連接（插上）電源線，接通電源，等待3分鐘重新啟動冷氣機，防止壓縮機過載跳閘。
冷氣機沒有像應有的那樣冷卻	氣流受到限制。	- 確保沒有窗簾、百葉窗或家具擋住了冷氣機的前部。
	空氣過濾網骯髒。	- 至少每 2 周清潔一次過濾網。 - 請參閱操作說明部分。
	房間可能很熱。	- 當你第一次啟動冷氣機時需要留出時間讓房間冷卻下來
	冷空氣正在流走。	- 檢查門窗是否開啟。 - 將冷氣機出風口設置為關閉位置
	冷卻盤管結冰了。	- 請參閱下面的冷氣機結冰。
冷氣機結冰	冰會阻擋氣流並阻止冷氣機冷卻房間。	- 將風扇設置為 MED 或 HIGH，直到冰融化。

規格

設備尺寸：

型號	機身尺寸 (闊×高×深) (毫米)
FR-KS7 FR-KS9 FR-KS12	450.6x350x675
FR-KS18	660x428x780

注意：針對不同的定製需求，面板深度可能略有不同，因此“深”僅供參考。

選擇正確的電纜尺寸

所需的電源線、信號線、保險絲和開關的尺寸由設備的最大電流決定。最大電流顯示在設備側面板的銘牌上。請參閱此銘牌以選擇正確的電纜、保險絲或開關。

設計和規格如有更改，恕不另行通知。詳情請諮詢銷售機構或製造商。手冊的任何更新都會上傳到網站，請檢查最新版本。

● 特別聲明

1. 以上資料已經過核對；如有任何印刷錯誤或內容方面的誤解，本公司將保留解釋權。
2. 本產品若有技術方面的改進，新版的操作說明中將會加入有關資料，恕不另行通知。產品外觀及顏色以冷氣機實物為準。
3. 本公司可應要求通過電子郵件發送電子版的用戶指南，請致電信興電工工程有限公司熱線電話2861 2767。

● 售後服務

保修期為購買日起計一年。如產品損毀屬正常使用下發生者，本公司可提供免費維修服務。請出示正式收據及蓋有銷售點/換購中心印章的保修證，以享用免費維修服務。如有查詢，請致電信興電器服務中心有限公司熱線電話2406 5666。

如發生以下任何情況，請立即關閉電源並聯絡信興電器服務中心有限公司。

- 斷路器經常跳掣或保險絲常被燒斷。
- 水或異物意外進入冷氣機內。
- 冷氣機操作時發出異常聲音。



信興電工工程有限公司

SHUN HING ELECTRIC WORKS & ENGINEERING CO., LTD

辦公室: 香港九龍尖沙咀東部麼地道 67 號半島中心 9 樓

OFFICE: 9/F, PENINSULA CENTRE, 67 MODY ROAD, TSIMSHATSUI EAST,
KOWLOON, HONG KONG

電話 TEL: (852) 2861 2767

傳真 FAX: (852) 2865 6706

網址 WEBSITE: www.shew.com.hk

電郵 EMAIL: shew@shunhinggroup.com



保養及維修 MAINTENANCE AND REPAIR SERVICE

信興電器服務中心有限公司

SHUN HING ELECTRIC SERVICE CENTRE LTD.

辦公室: 香港新界葵涌勝耀街2號信興中心11樓

OFFICE: 11TH FLOOR, SHUN HING CENTRE, 2 SHING YIU STREET, KWAI CHUNG, NEW
TERRITORIES, HONG KONG

電話 TEL: (852) 2406 5666

傳真 FAX: (852) 2408 0316

網址 WEBSITE: www.shesc.com

消耗品/附件銷售熱線 CONSUMABLES/ ACCESSORIES SALES HOTLINE

電話 TEL: (852) 2406 5666

客戶服務中心 CUSTOMER SERVICE CENTRES

香港新界葵涌勝耀街2號信興中心1樓

1ST FLOOR, SHUN HING CENTRE, 2 SHING YIU STREET, KWAI CHUNG, NEW
TERRITORIES, HONG KONG

電話 TEL: (852) 2406 5439

傳真 FAX: (852) 2408 1389

澳門慕拉士大馬路149號激成工業大廈(第一期)2樓F座

AVENIDA DE VENCESLAU DE MORAIS, NO. 149, 2 ANDAR-F, EDF. INDUSTRIAL KECK
SENG (BLOCO 1), MACAU

電話 TEL: (853) 2836 2928

傳真 FAX: (853) 2833 6405

有關最新之客戶服務中心資訊, 請參閱信興服務中心網址: www.shesc.com或致電維修
服務熱線查詢。

For the latest information of customer service centres, please visit www.shesc.com or call us at
our hotline.

FR/KS/1125