

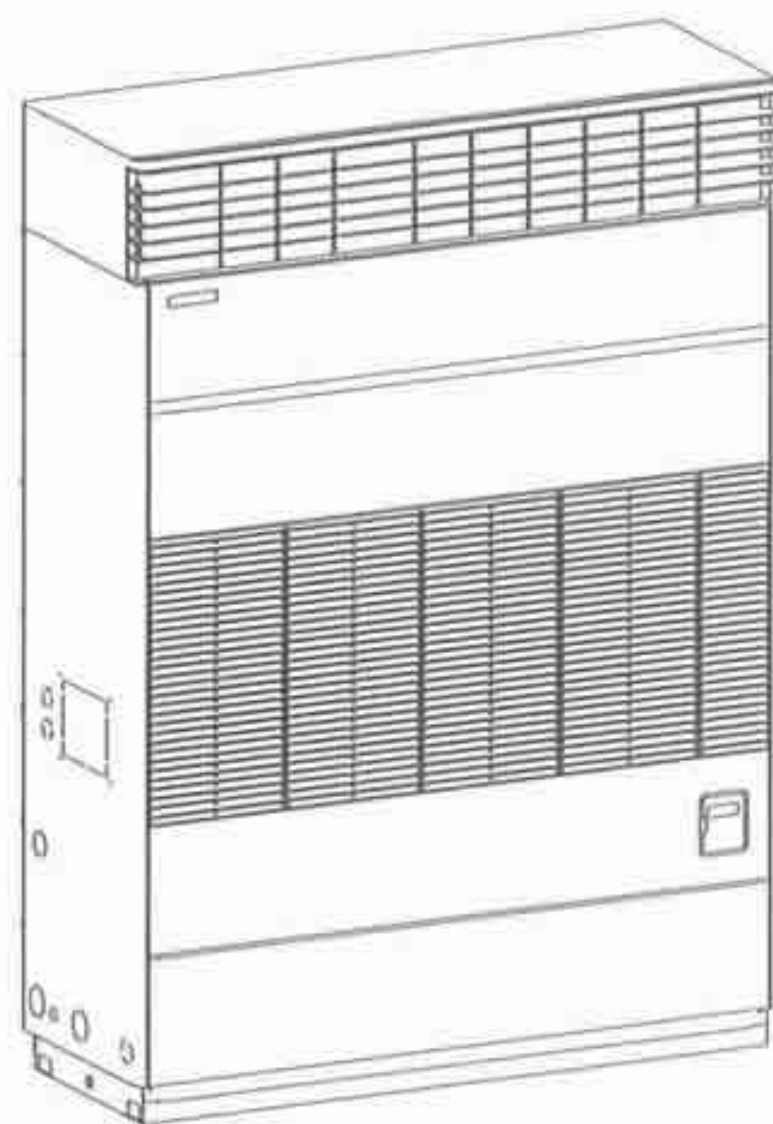


# 日立 **水冷式** 箱型冷氣機

RP-NP151W RP-NP151WE RP-NP151WL RP-NP151WEL  
RP-NP221W RP-NP221WE RP-NP301W RP-NP301WE  
RP-NP401W RP-NP401WE

## 目錄

1. 安裝使用注意事項 ..... 1
2. 外觀各部名稱 ..... 2
3. 內部構造..... 3
4. 機體安裝空間尺寸 ..... 3
5. 運轉操作方法 ..... 4
6. 保養方法..... 6
7. 當冷氣機有異樣時 ..... 9
8. 故障診斷表..... 10
9. 機型規格表..... 12
10. 緊急處理方法..... 封底



為使日立箱型冷氣機永遠保持最佳運轉狀態，在您啟用之前，請先詳閱本說明書的正確使用方法。

# 安裝使用注意事項

- 本製品為一般空調用。請勿使用於作為食品、動植物、精密機器及藝術品等保存的特殊用途。
- 請勿將空調機安裝於下列之場所。多數的場所，容易造成空調機故障原因。
  - 油(含機械油)飛沫、油氣多的場所。 ○海岸地帶、鹽分多的場所。
  - 溫泉地等硫磺氣多的場所。 ○酸性或鹼性環境下的場所。
  - 可燃性氣體產生、可能流入的場所。 ○籠罩煙囪煙的場所。
  - 碳纖維及金屬粉浮游的場所。 ○標高 1000 公尺以上的場所。
  - 高濕度的場所。 ○風雨可能侵入的場所。
- 使用於會產生電磁波的醫療儀器場所時，要注意空調機的誤動作防止。
- 安裝時，請勿將電磁波的發信面直接朝向空調機的電氣箱及多機能開關。
- 為避免受電磁波的空中傳播影響，會產生電磁波的機器，如收音機等，至少要遠離空調機 3 公尺以上。避免對總電源操作開關短時間(10 秒以內)往復操作。
- 在降雪及落葉可能直接掉落於空調機上的場所，請追加安裝防護罩。對於積雪地區請設置底座台架。
- 避免將機器安裝在動植物會直接受風吹送的地方，會造成對動植物不良的影響。
- 任何冷氣機的安裝配管或電氣工程，必須由合格的專業人員(本公司的服務人員或水電工程商)，並且依相關的電工法規來處理。
- 顧客請勿自行變更或修理冷氣機的配管、電氣配線等相關設備，以免造成冷氣機故障或更嚴重的意外事件。
- 機體的安裝場所必須遠離熱(火)源，例如熱水器、瓦斯爐、電爐等，尤其避免日曬雨淋，最好是在平坦、堅固、水平的地面上。
- 請勿將接地線與其它機器設備的水管、瓦斯管連接。
- 埋設接地線時，請勿埋在水管邊及瓦斯管線的附近。
- 接地線的端子不可與中性線端相接。
- 電器中可分離的部份若有接地連接，則在構造上當電器結合時，需先結合接地線，再結合電源之連接線；反之，拆離時，需先拆開電源連接線，再拆開接地線。
- 為避免因電力公司之疏忽或其它意外發生，造成過大電流經由電源線傳入機體，導致機體之毀損，請設置漏電斷電器，詳細情形請向經銷商(合格水電工程商)洽詢。
- 接近盥洗設備、水氣多的地方、地下室等濕度高的地方及經常積水處，必須設置防止漏電斷電器，詳細情形請向經銷商(合格水電工程商)洽詢。
- 曾停止冷氣運轉，再度啟動時，請務必相隔 3 分鐘以上。
- 手潮濕時，請勿操作冷氣機，以免造成意外。
- 當冷氣運轉時，須將門窗關閉；有日光照射的窗戶應掛上窗簾，如此可增加冷氣效果。
- 本機器為採用不可燃冷媒 R410A 及(出光興產)FVC68D 冷凍油的專用機。充填其他種類的冷媒、空氣、氧氣、丙烷、酒精或冷凍油等會造成機器故障，甚至爆炸或火災的發生。請務必使用生產廠商規定的冷媒及冷凍油。
- 本機器內常保高壓，在任何情況下，都禁止對整台機器或機器中的任何零件進行加熱，否則會導致機器故障，甚至爆炸或火災的發生。
- 運轉範圍：蒸發器吸入空氣溫度：最高：32°C DB/23°C WB  
 (標準風量時) 最低：21°C DB/15°C WB  
 凝縮器冷卻水出口溫度：最高：38°C/最低：21°C

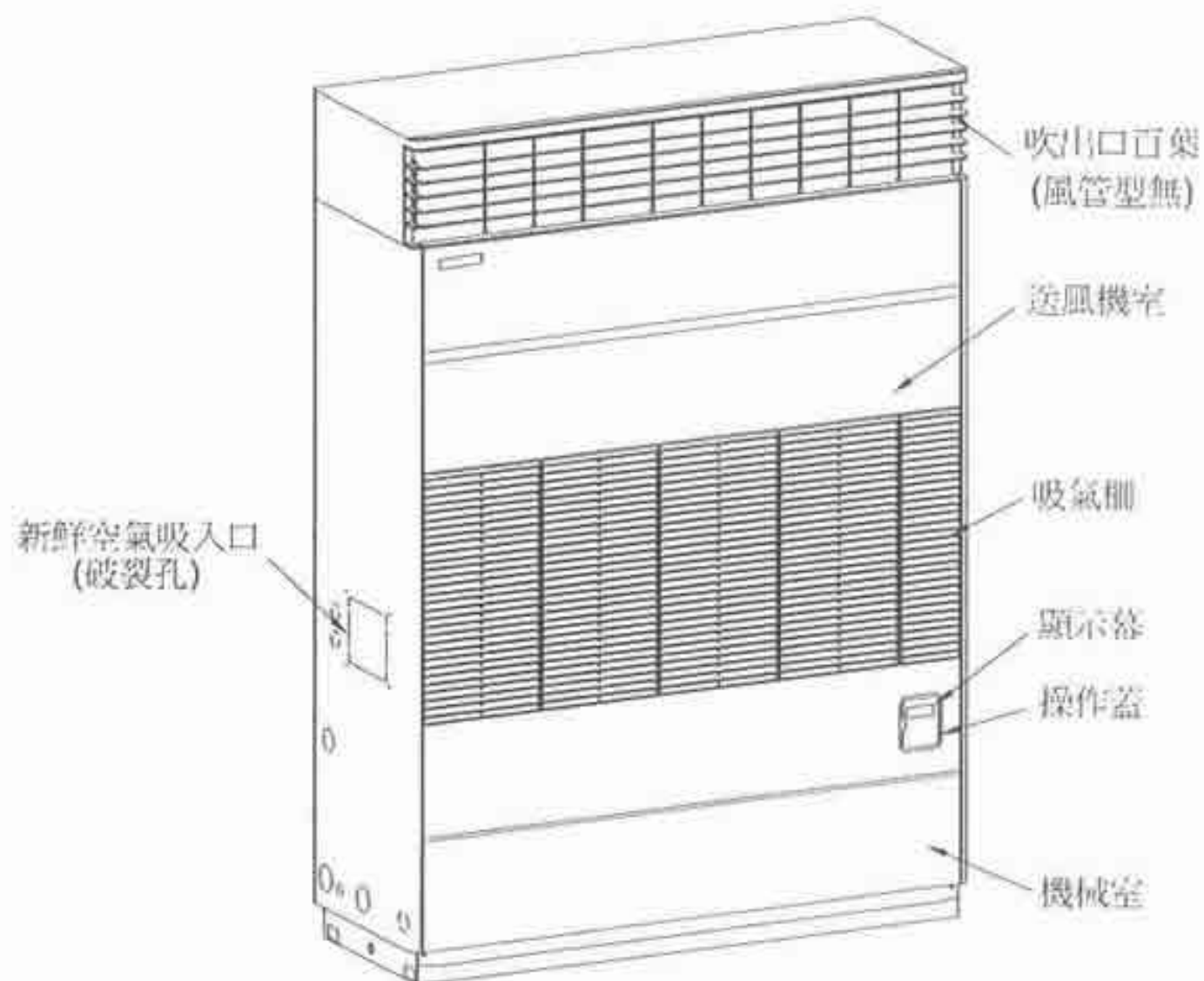


● 凝縮器冷卻水最大水量: (m<sup>3</sup>/h)

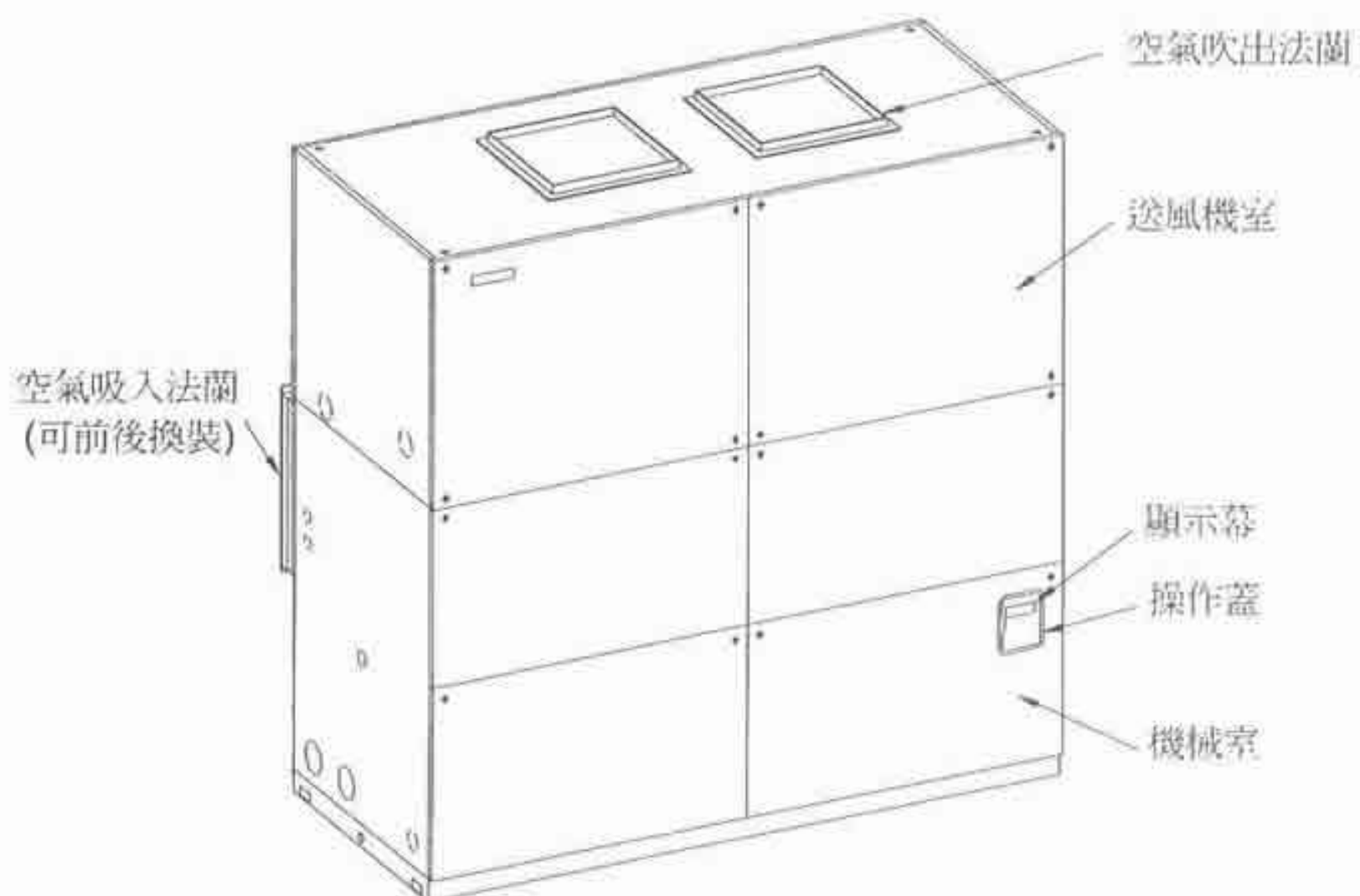
機 型	RP-NP151W RP-NP151WE	RP-NP151WL RP-NP151WEL	RP-NP221W RP-NP221WE	RP-NP301W RP-NP301WE	RP-NP401W RP-NP401WE
最大水量	12.0	12.0	16.0	24.5	32.0

## 外觀各部名稱

- RP-NP151W , RP-NP151WL , RP-NP221W  
RP-NP151WE , RP-NP151WEL , RP-NP221WE

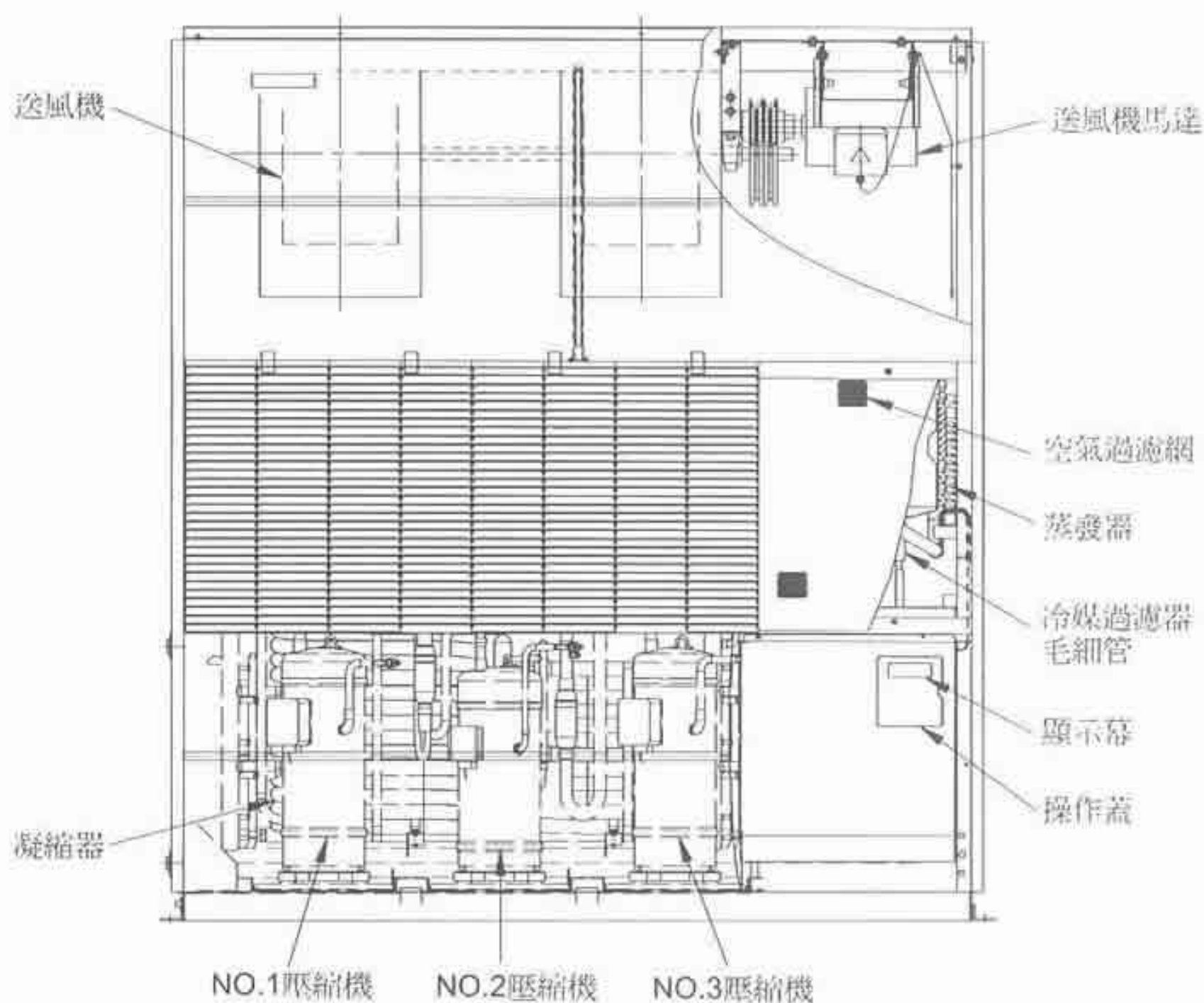


- RP-NP301W , RP-NP401W  
RP-NP301WE , RP-NP401WE



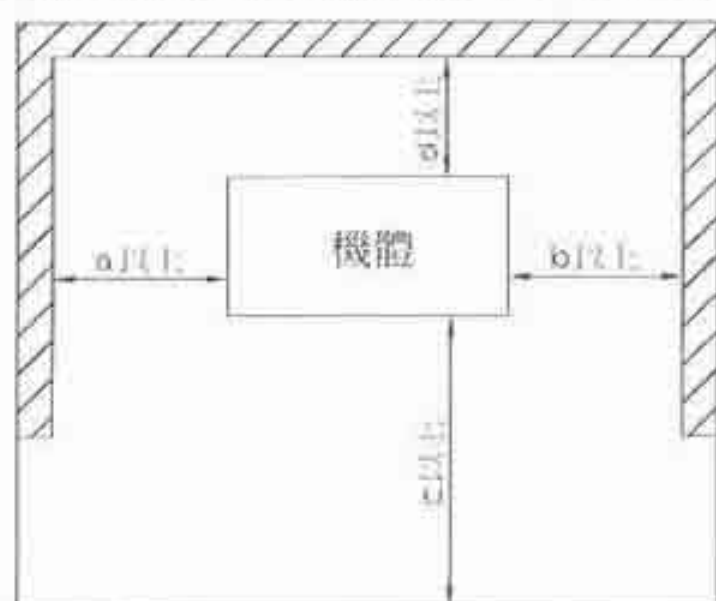
# 內部構造

## ● RP-NP221W (例)



# 機體安裝空間尺寸

請勿在空氣吹出口及回風口處放置物品，以免妨礙冷氣循環，影響冷氣機性能。在機體的周圍必須確保下列的空間：



(單位：mm)

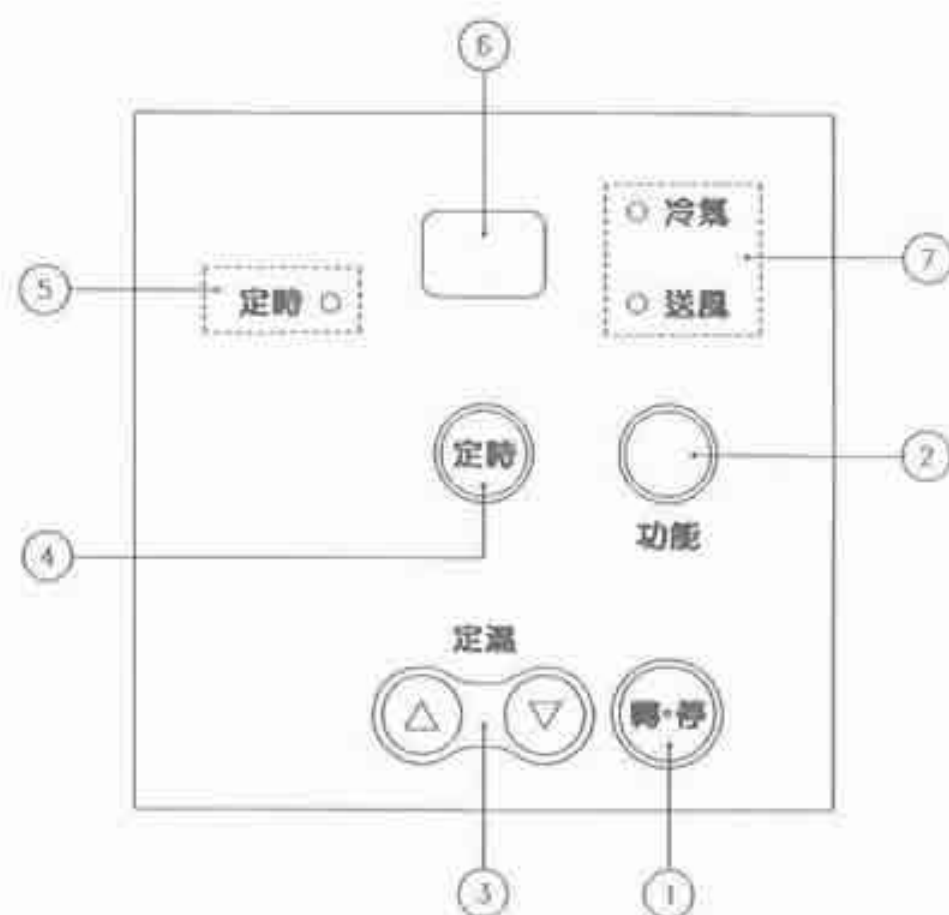
型式	尺寸	a	b	c	d
RP-NP151W RP-NP151WE					
RP-NP151WL RP-NP151WEL		500	1000	1000	0
RP-NP221W RP-NP221WE					
RP-NP301W RP-NP301WE		500	1000	1000	500
RP-NP401W RP-NP401WE		600	1000	1200	1000

註記：側面及背面請儘可能確保在上述空間以上。  
表內 a、b 尺寸為右側配管的場內；  
左側配管時，請將 a、b 尺寸互換。

# 運轉操作方法

## ● 按鍵開關功能

打開機體右下方之操作蓋，即可看到控制器操作部。



### ① 轉·停

按一下開關為啟動運轉，再按一下為停止運轉。

### ② 功能

運轉狀態設定。



### ③ 定溫

設定室內溫度，按定溫鍵"▲"及"▼"調整，可設定的溫度範圍 21~32℃。室溫顯示範圍為 5~45℃。

### ④ 定時

設定預約關機時間，設定範圍 1~12hr，無設定時則為連續運轉。



註: 1. "冷氣"或"送風"狀態下均可設定關機時間。

2. 當取消定時設定或重新開機時，需再按「定時」鍵重新設定預約關機時間。

### ⑤ 定時顯示燈號

當功能設定時，燈號顯示。

### ⑥ 顯示器

機體運轉過程中，顯示室內溫度。當機體運轉發生異常時，則顯示異常代碼。

#### 注意：

控制面板顯示溫度為吸風口的感測器所偵測的溫度與實際室溫會有稍微差異。

# 運轉操作方法

- ⑦ 功能顯示燈號  
運轉狀態設定，燈號顯示。

## ● 運轉確認

1. 確認電源正確(電壓及相位)，供應電源。
2. 打開冷卻水出入口閥使冷卻水流動(啟動水泵及冷卻水塔)，確認冷卻水塔運轉是否正常，並且確認供應足夠的冷卻水量。
3. 開啟機體之主電源，此時顯示器閃爍"室溫"。
4. 按"轉·停"鍵啟動機體運轉後，確認冷氣 LED 燈是否顯示
5. 運轉時，有無異音發生。

## ● 停止冷氣運轉

1. 再按"轉·停"鍵，停止冷氣運轉。
2. 切斷冷卻水塔水泵電源。
3. 切斷電源(拉開電源開關)。

## 注意事項

長時間停止使用時：

1. 請將冷凝器冷卻水排出並關閉出入口閥。
2. 機體內部清潔及外蓋類擦拭。
3. 空氣吸入口及吹出口保養遮蔽。
4. 關閉所有電源。

# 保養方法

## ● 外觀的保養

機器的外蓋類骯髒時，請用中性洗潔劑以軟布擦拭後再拭乾，在清洗塑膠製的回風框(吸氣柵)時，務必使用中性洗潔劑。

## ● 蒸發器的保養

如果蒸發器積塵過多，則會降低冷氣效果，請定期以軟毛刷清除(注意避免鋁片歪斜變形)。

## ● 空氣過濾網的保養及清洗方法

空氣過濾網是用來過濾、清除塵埃等不潔之物，除保持室內空氣清新乾淨外，同時避免蒸發器因積垢而降低冷氣能力。所以須定期清洗保養濾網(視使用場所不同，調整清洗時間及次數，至少每周清洗一次)。

清洗方法：

RP-NP151W，RP-NP151WE，RP-NP151WL，RP-NP151WEL，

RP-NP221W 及 RP-NP221WE



1.取下吸氣柵



2.取出空氣過濾網  
將濾網向上向前拉出即可。

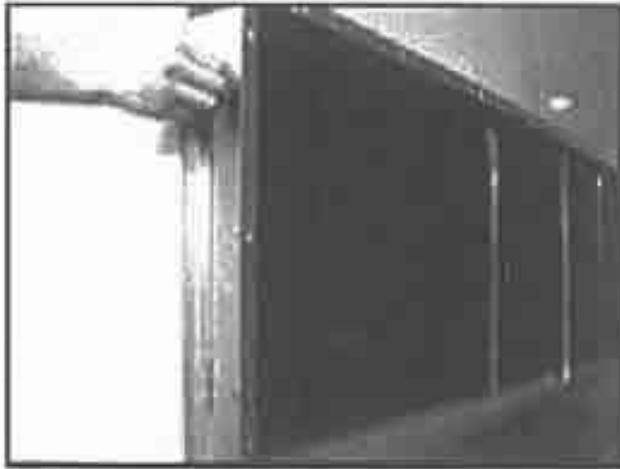


3.清洗空氣過濾網  
請用清水或含有中性洗潔劑的  
溫水(請勿超過 40°C)清洗。



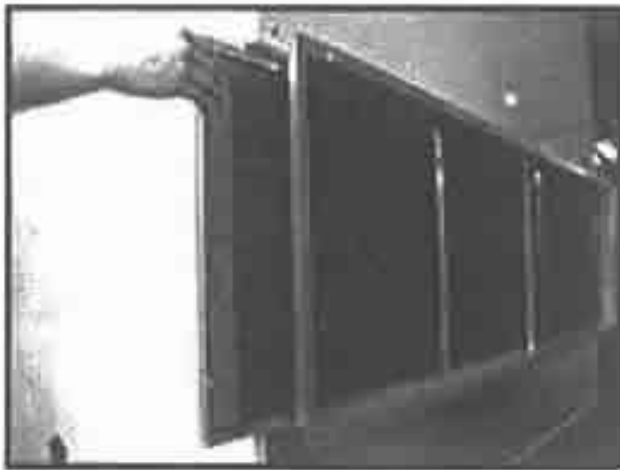
# 保養方法

RP-NP301W，RP-NP301WE，RP-NP401W 及 RP-NP401WE



## 1. 打開濾網蓋

空氣吸入口法蘭之左右側均有濾網蓋，只要拆下任何一側鎖緊的翼型螺絲後便可打開濾網蓋。



## 2. 取出空氣過濾網

打開連接的鉤子從側面依序將空氣過濾網拉出。



## 3. 清洗空氣過濾網

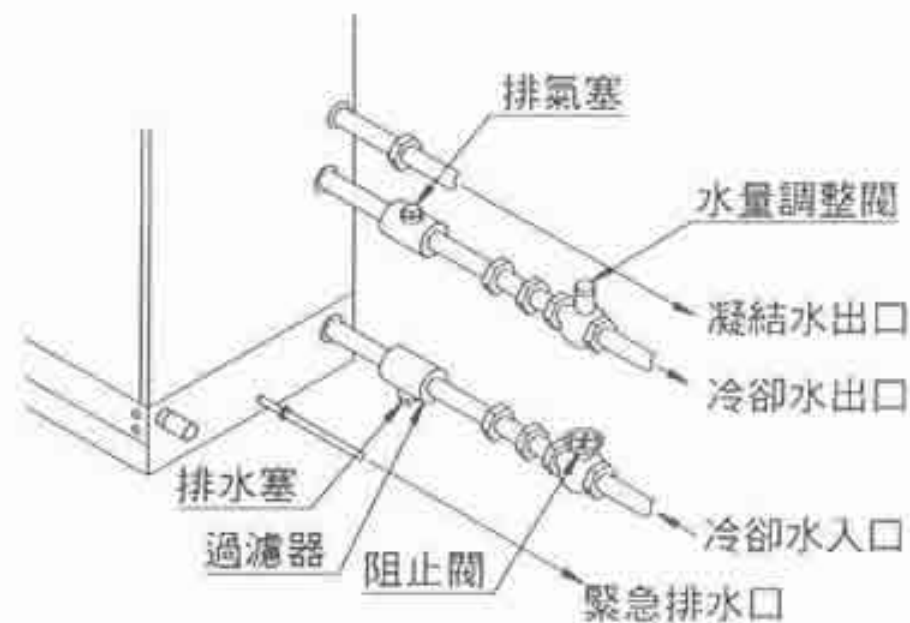
請用清水或含有中性洗潔劑的溫水(請勿超過 40°C)清洗。

註:濾網清洗完後將水份拭乾，待濾網陰乾時，再以相反程序裝回。

## ● 排除凝縮器內冷卻水的方法

凝縮器內的水如不排除，在寒帶地方的冬季裡凝縮器內的水會因結冰而有脹裂冷卻水管的危險。

關閉冷卻水出入口配管上的出入口閥後，取下排水塞，使水從兩個塞口完全流出。再裝回排水塞。



# 保養方法

## ● 冷氣季節終了時

炎熱的夏天終了時，已不需要使用冷氣，為了確保冷氣機的性能，延長使用壽命，必須實施下列保養：

- 關閉所有電源。
- 請將冷凝器冷卻水排出並關閉出入口閥。
- 機體內部清潔及外蓋類擦拭。
- 空氣吸入口及吹出口保養遮蔽。

## ● 冷氣季節來臨時

夏天再度來臨，需要冷氣運轉時，請先檢查下列事項後，再啟動運轉。

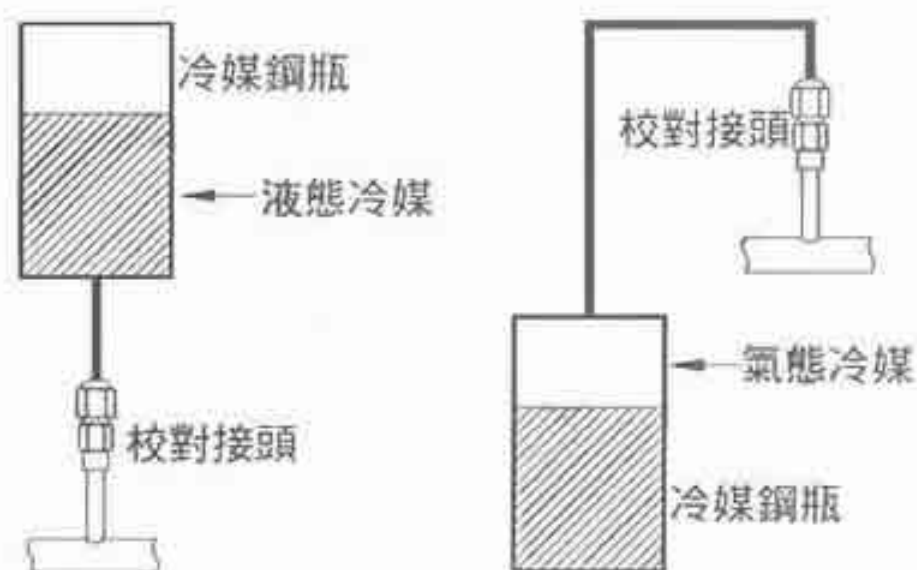
- 請先打開電源先送風運轉，以延長壓縮機壽命，冷氣使用季節請常保持電源通電狀態。
- 清掃機體內部時，請特別注意：務必使用柔軟刷子，刷淨蒸發器的塵埃。

## ● 冬季使用冷氣時

為維持冬季冷氣運轉之正常冷凝壓力，請加裝冷卻水流量調節閥，使高壓側的冷凝壓力值，確保在 1280kPa (13kg/cm<sup>2</sup>G)以上。

### 注意事項

- 不得使用氧氣，乙炔或其它易燃物及有毒氣體進行驗漏。驗漏時請使用壓縮空氣、氮氣或冷媒。
- 請勿以氣態冷媒充填入壓縮機入口端之校對接頭。充填液態冷媒務必在壓縮機運轉時。如下圖所示：



# 當冷氣機有異樣時



## ● 當冷氣機有異樣時，請先檢查下列事項

### 1. 冷氣機無法運轉

- 電源開關是否送電？
- 電源是否逆相？
- 電源電壓是否正確？
- 電源保險絲是否燒斷？
- 開啟冷氣運轉之前，冷卻水出入口閥是否已打開？
- 指撥開關(DSW500 及 DSW501)設定位置是否適當？

### 2. 冷氣效果欠佳

- 空氣過濾網有否被塵埃阻塞？
- 在空氣吸入口和吹出口處，是否有放置物品，影響空氣流通？
- 溫度設定是否適當？
- 室內是否有其他熱源存在？
- 門、窗是否緊閉？

如果以上各項皆確認正常時，請依照故障診斷表處理，當問題仍然存在無法排除時請通知經銷商維修服務人員進行檢修。聯絡時，請告知冷氣機型號及異常狀況。

### 注意事項

當保護裝置動作時，表示機體運轉異常，請利用故障診斷表排除問題，再重新啟動機體。

# 故障診斷表

※下表係假設控制器顯示幕沒有問題

作動狀況	異常代碼	異常內容	可能原因	建議處理、對策
一、冷氣運轉時，壓縮機、送風機無運轉 同上	E2	1 EEPROM 錯誤	1-1 配線連接錯誤 1-2 基板異常	1-1 正確配線 1-2 更換
	98	2 機種馬力未設定	2-1 機種馬力未設定	2-1 指撥開關 DSW501 設定確認
	—	3 電源用保險絲熔斷	3-1 配線間短路 3-2 配線接地 3-3 壓縮機用馬達故障 3-4 送風機用馬達故障	3-1 排除短路後更換保險絲 3-2 排除短路後更換保險絲 3-3 更換 3-4 更換
	51	4 室內空氣吸入溫度開關 短路/斷路	4-1 THM1 聯結器鬆脫或連接不良 4-2 空氣吸入溫度連接不良或故障	4-1 正確連接 4-2 正確連接或更換
	52	5 室內送風機馬達過電流 開關短路/斷路	5-1 PCN6 聯結器鬆脫或連接不良 5-2 電壓異常上升或下降 5-3 送風機馬達故障	5-1 正確連接 5-2 電壓異常原因調查 5-3 更換
	53	6.基板用保險絲燒斷	6-1 配線間短路或配線接地 6-2 馬達故障或葉輪與風車殼相碰 6-3 電磁接觸器或輔助繼電器線圈故障 6-4 基板變壓器故障	6-1 檢查回路並回復正常 6-2 更換馬達，調整葉輪與風車殼間隙 6-3 檢查線圈更換電磁接觸器輔助繼電器 6-4 更換
	53	7 冷卻水塔運轉異常	7-1 冷卻水系統異常 7-2 配線連接異常 7-3 冷卻水塔送風機馬達故障	7-1 系統異常原因調查 7-2 正確配線 7-3 更換
	61 71 81	8 壓縮機吐出口溫度開關 作動	8-1 PCN1~3 聯結器鬆脫或連接不良 8-2 冷媒量封入不足 8-3 膨脹裝置異常 8-4 吐出口溫度開關連接不良或故障 8-5 基板故障	8-1 正確連接 8-2 封入正確冷媒量 8-3 原因調查、更換 8-4 正確連接或更換 8-5 更換
	62 72 82	9 壓縮機過電流開關 短路/斷路	9-1 CT1~3 聯結器鬆脫或連接不良 9-2 CT 感測器故障 9-3 電壓異常上升或下降 9-4 電磁接觸器不良 9-5 高壓壓力過高 9-6 壓縮機用電動機絕緣不良 9-7 壓縮機軸承給油不足、鎖死	9-1 正確連接 9-2 更換 9-3 電壓異常原因調查 9-4 更換 9-5 原因調查 9-6 更換 9-7 更換
	63 73 83	10 高壓壓力過高，致使高壓 壓力開關作動	10-1 PCN1~3 聯結器鬆脫或連接不良 10-2 高壓壓力開關連接不良或故障 10-3 凝縮器之冷卻水量太少或入水溫度過高 10-4 冷媒量封入過多 10-5 系統內有不凝縮氣體 10-6 冷卻水出入口閥未開	10-1 正確連接 10-2 正確連接或更換 10-3 原因調查、清洗系統 10-4 封入正確冷媒量 10-5 重新系統處理 10-6 出入口閥全開
	64 74	11 蒸發器防凍開關作動	11-1 PCN4 聯結器鬆脫或連接不良 11-2 防凍開關連接不良或故障 11-3 送風機異常風量減少 11-4 空氣濾網、蒸發器積塵過多 11-5 毛細管阻塞	11-1 正確連接 11-2 正確連接或更換 11-3 檢查送風機 11-4 清洗濾網及蒸發器 11-5 更換毛細管
	—	12 壓縮機用接觸器故障		12-1 更換
	—	13 基板故障		13-1 更換
	—	14 壓縮機故障		14-1 更換

# 故障診斷表

作動狀況	異常代碼	異常內容	可能原因	建議處理、對策
二、冷氣效果不佳，循環系統運轉狀況異常	—	15 室內負載過大	15-1 外氣侵入、其他熱源 15-2 空調機冷氣能力不足	15-1 關閉門窗、移除熱源 15-2 增大空調機容量
	63 73 83	16 高壓側壓力過高	16-1 請參照項 9	16-1 請參照項 9
	—	17 低壓側壓力過低	17-1 冷媒量封入不足、洩漏 17-2 毛細管阻塞 17-3 過濾器阻塞 17-4 空氣濾網、蒸發器積塵過多 17-5 送風機異常	17-1 驗漏後充填正確冷媒量 17-2 更換 17-3 排出阻塞 17-4 清洗濾網及蒸發器 17-5 原因調查
三、機械運轉時發生異音	—	18 送風機風車殼內有異物		18-1 排除異物
	—	19 送風機殼與葉輪碰觸		19-1 調整葉輪與風車殼間隙
	—	20 壓縮機本體發出異音	20-1 壓縮機組立安裝不良 20-2 壓縮機故障	20-1 檢查鎖付螺絲鬆緊度並鎖緊 20-2 更換
	—	21 電磁接觸器發生異音		21-1 更換
	—	22 機體外蓋異常振動	22-1 螺絲鬆動	22-1 檢查鎖付螺絲鬆緊度並鎖緊

● 冷卻水水質管理基準：(JRA-GL-02-1994)

項目	項目	循環式		傾向	
		循環水	補給水	腐蝕	結垢
基準項目	PH (25°C)	6.5~8.2	6.0~8.0	○	○
	電導度 (mS/m) (25°C) { $\mu$ S/cm} (25°C)	80 以下 {800 以下}	30 以下 {300 以下}	○	○
	鹽化物離子 (mgCl/l)	200 以下	50 以下	○	
	硫酸離子 (mgSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l)	200 以下	50 以下	○	
	M 鹼度(pH4.8) (mgCaCO <sub>3</sub> /l)	100 以下	50 以下		○
	總硬度 (mgCaCO <sub>3</sub> /l)	200 以下	70 以下		○
	鈣硬度 (mgCaCO <sub>3</sub> /l)	150 以下	50 以下		○
	矽離子 (mgSiO <sub>2</sub> /l)	50 以下	30 以下		○
參考項目	鐵 (mgFe/l)	1.0 以下	0.3 以下	○	○
	銅 (mgCu/l)	0.3 以下	0.1 以下	○	
	硫化物離子 (mgS <sup>2-</sup> /l)	不得檢出	不得檢出	○	
	氬離子 (mgNH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l)	1.0 以下	0.1 以下	○	
	殘留鹽類 (mgCl/l)	0.3 以下	0.3 以下	○	
	游離碳酸 (mgCO <sub>2</sub> /l)	4.0 以下	4.0 以下	○	
	安定度指數	6.0~7.0	—		○

# 機型規格表

機 型	冷 氣 能 力  kW	外形尺寸			電氣配線			冷卻水		配管尺寸			
		寬 度  mm	深 度  mm	高 度  mm	電 源 線 最 小 線 徑  mm <sup>2</sup>	電 源 保 險 絲 容 量  A	接 地 線 最 小 線 徑  mm <sup>2</sup>	入 口 水 量 ( 30 °C )  m <sup>3</sup> /h	水 頭 損 失  kPa	凝 結 水	緊 急 排 水	冷卻水	
												入 口  □	出 口  □
RP-NP151W	52.5	1400	750	2150	14	60	14	11.4	37	F P T 1	F P T 1/2	F P T 2	F P T 2
RP-NP151WE					8	40	8						
RP-NP151WL	52.5	1400	750	1850 +30	14	60	14	11.4	37				
RP-NP151WEL					8	40	8						
RP-NP221W	72.0	1700	750	1850 +30	38	100	14	15.6	48				
RP-NP221WE					14	60	14						
RP-NP301W	105.0	2000	900+ 65	2000 +30	38	150	14	22.8	32			F P T 2 1/2	F P T 2 1/2
RP-NP301WE					22	10	14						
RP-NP401W	140.0	2000	1200 +65	2000 +30	50	200	14	30.5	57				
RP-NP401WE					38	150	14						







## — 台灣日立全省服務站

網址：[www.taiwan-hitachi.com.tw](http://www.taiwan-hitachi.com.tw)

台北服務部：(02) 2994-3131

基隆營業所：(02) 2436-5811

蘭陽營業所：(03) 956-4119

花東營業所：(03) 856-2070

台東服務站：(089) 350-606

桃園分公司：(03) 392-2661

新竹分公司：(03) 535-6388

台中分公司：(04) 2325-7766

彰化分公司：(04) 761-3121

雲林服務站：(05) 533-5065

嘉義分公司：(05) 213-1688

台南分公司：(06) 259-2141

高雄分公司：(07) 224-9520

屏東營業所：(08) 738-3434

本公司各地服務站，時有增加或變更，如有不周之處，敬請賜教。

### 顧客記事欄

為了日後聯絡服務方便，請詳細記載下列各欄：



型 式	
購買年月日	年 月 日
購買商店	
	TEL :

### 緊急處理方法：

電源線及電氣部品有異常發熱或外表絕緣有剝落、破損及熔化現象時，請立即關閉主電源，並速與原購買的經銷商或服務人員連絡。請勿自行更換，以免發生危險！

遠東最大冷氣製造廠

65MP3153



# 台灣日立股份有限公司

總公司：臺北市 104 南京東路三段 63 號 TEL：(02) 2508-3311