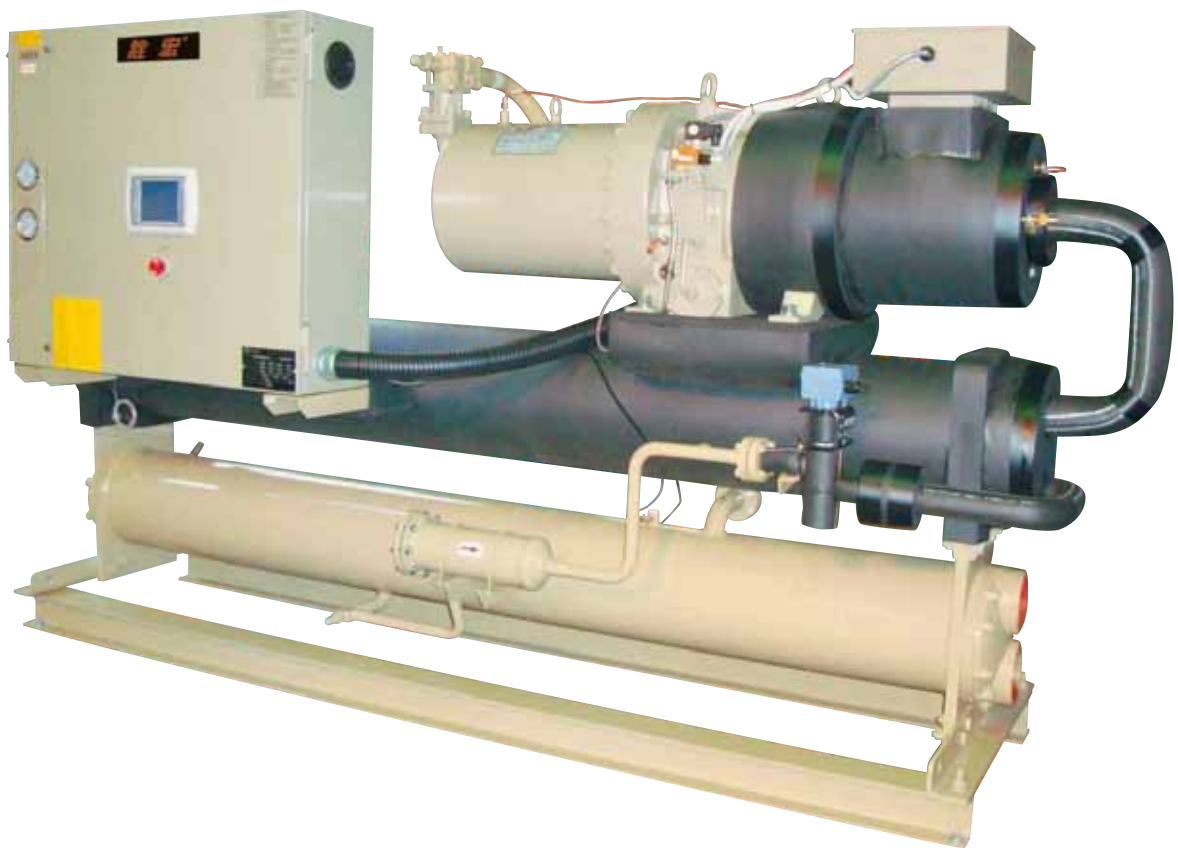


詮宏®

RTWK Series R® 螺旋式冰水主機

Rotary Liquid Chillers
40~120噸



產品特性 & 型號命名

一流的製造水準

RTWK系列冰水主機，是為了因應顧客對較小噸位的螺旋式冰水主機之需求而推出的，本系列冰水主機有著極高的可靠度。此外，並配有中文字幕顯示之微電腦控制器可供選擇。

最少的動件

螺旋式壓縮機的設計十分簡明，擁有較少的動件亦即表示有較高的可靠度。此外，和傳統往復式壓縮機比較，本機的重要零件也少了 15 倍。

兩條獨立冷媒迴路

為增加系統的可靠度和提供備載使用，40~120 噸的 RTWK 系列，可選用兩個螺旋式壓縮機和兩條各自獨立的冷媒迴路，此一設計對原本就高達 99.5% 信賴度的壓縮機，更多了一層保障。

最小的能源消耗

由於能源成本不斷地攀升，選擇高效率低能耗的空調系統，將愈來愈重要，本機所耗用之能源和產生之噪音與振動，皆是其他同型機種中最低的。

透過最先進的製造和加工技術，降低了轉子的間隙，也使得本機的能源效率大幅提升；這是因為透過降低轉子間隙，可以減少因高低壓空穴所造成的洩漏，再加上高效率熱交換器的搭配，使本機型不論全負載或部份負載，EER 值都高人一等。

廠內測試

為確保交機後能順利啟動和運轉，每一部機器在送交客戶前，都在廠內完成實際運轉測試，以確保達到預期的目標。此外，其他機械和電子配件，也都經過測試。

安裝簡單且施工成本低廉

電源和水管接頭均為單點式，以減少現場作業的困擾；所有機器在送交客戶之前，都已充填了潤滑油和冷媒，也由於原廠的組裝非常完整，所以現場的安裝、施工費用，都可以控制在最低的程度。

精確的性能和負載搭配

藉由獨特的能量控制系統，不論在全負載或部份負載時，本機都有非常優異的效率表現。透過卸載電磁閥，完成精確的卸載功能，且因此功能，使本機較傳統往復式壓縮機，在部份負載時有最佳的表現。

建物管理系統（選擇性配備）

Tracer Chiller Plant Manager

提供建物自動化和能源管理的功能，建物管理系統可監控冷凍空調、提供大樓管理訊息並和其他 Trane 系統連結。



▲樓宇整合服務監控系統

RTWK	100	3	D	M	R	N	A	A
1,2,3,4	5,6,7	8	9	10	11	12	13	14

1, 2, 3, 4 碼－機型

RTWK = 螺旋式冰水主機

5, 6, 7 碼－額定噸數

040 = 40 噸
050 = 50 噸
060 = 60 噸
080 = 80 噸
100 = 100 噸
120 = 120 噸

8 碼－電源

2 = 220V / 60Hz / 3ø
3 = 380V / 60Hz / 3ø
4 = 440V / 60Hz / 3ø

9 碼－壓縮機數量

S = 單機
D = 雙機

10 碼－控制

M = 機械式電氣控制（標準配備）
U = 微電腦控制（LCD 液晶顯示）

11 碼－冷卻水管方向（面對控制盤）

R = 右接
L = 左接

12 碼－選擇性配備

N = 無
S = 壓縮機消音箱

13 碼－冷媒

B = R-134a

14 碼－維修序號

A = 第一次

機械規格

一般說明

冰水機組可選用微電腦程序控制作精準控制，整套機組包括一壓縮機、冷凝器、蒸發器、冷媒系統及配件、控制系統、控制線路等須在工廠內裝配，組合完成並且經過試車運轉後始得出廠，到達現場配合主電源和管路各元件即可運轉。

壓縮機

• 低噪音高效率

壓縮機採用最先進的第三代 5 對 6 非對稱齒形雙螺桿轉子，它具有運轉平穩、震動小、噪音低、效率高等優點。

• 多段式容積控制，冷凍負荷變動自由調整
壓縮機具有 25%-50%-75%-100% 四段式容積控制系統，主機啟動電流低，且適合變動的冷凍負荷狀況，可達到節省能源功能。

• 零件少，維修保養簡單

螺旋式壓縮機零件少、故障點少，且為半密閉式，即馬達與機體為分離式設計，易於維修與保養。

• 安全保護裝置

機組設有一高低壓開關、防凍開關、可熔栓、過載保護裝置、線圈過熱保護器、逆相保護器等多重保護裝置。



▲熱交換器端板



▲進口電磁開關

蒸發器、冷凝器

• 蒸發器

蒸發器為橫置型殼管式，其外殼採用碳鋼管，水側耐壓 150 Psi 以上，冷媒迴路為 2 pass，銅管採用 1/2" 高熱傳效率之內螺紋無縫紫銅管，冷媒側耐壓 225 Psi 以上其總熱傳係數應能容許 $0.000018 \text{ m}^2 \cdot \text{C/W}$ 之污垢係數，內有冷媒蒸發管路，水流於冷媒管外，循胴身內之折流板，上下迂迴進行，提高熱交換效率，筒身採用 3/4" 厚以上之 PE 發泡體保溫。

• 冷凝器

冷凝器為橫置型殼管式，外殼採用碳鋼管經防銹處理，耐壓 300 Psi 以上，散熱管採用 5/8" 高熱傳效率之網狀無縫紫銅管，水管側耐壓 150 Psi 以上，其總熱傳係數應能容許 $0.000044 \text{ m}^2 \cdot \text{C/W}$ 之污垢係數，採直通式水管，易於清洗、維護及保養。

• 機組配件及安全保護裝置

機組配件應包含有出液閥、乾燥過濾器、冷媒視窗、感溫式外部均壓膨脹閥、可熔栓、高壓表、低壓表等以供系統正常控制運轉，電路保護系統應含有高低壓力開關、防凍開關、過載保護裝置、線圈過熱保護器、限電壓控制器、溫度自動開關、加卸載電磁閥等以保護機組正常運轉。

微電腦控制器

• 設備項目

微電腦控制器 (DDC)
LCD 顯示中文操作控制器
溫度感測器

• 功能說明

1. 監控冰水主機內之控制元件，並提供保護模式及警報訊號。
2. 可由遠端操控、定時運轉、設定條件運轉，以避免人為之錯誤操作。
3. 提供冰水泵、冷卻水泵…等連鎖保護自動控制。
4. 提供冰水主機自動加載、卸載等省能裝置。
5. 提供冰水主機運轉負荷監視及異常狀況警示。
6. 可連接大樓中央監控系統或單獨操作，使用調整性高。

• 可增加設備部份 (選配配件)

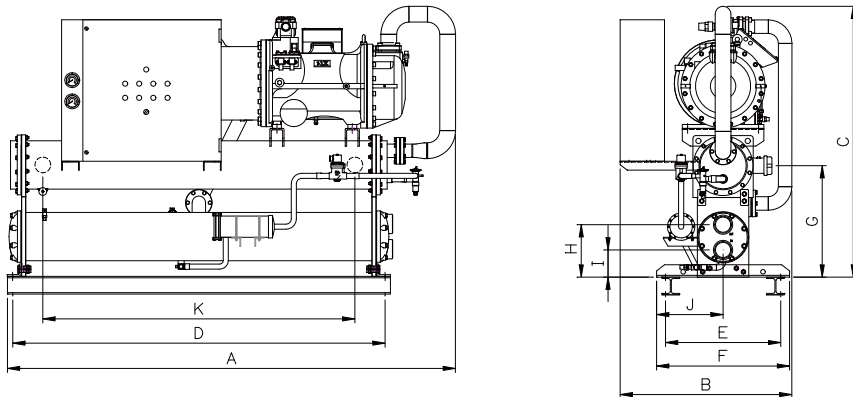
壓力感測器
電壓傳訊器
電流傳訊器



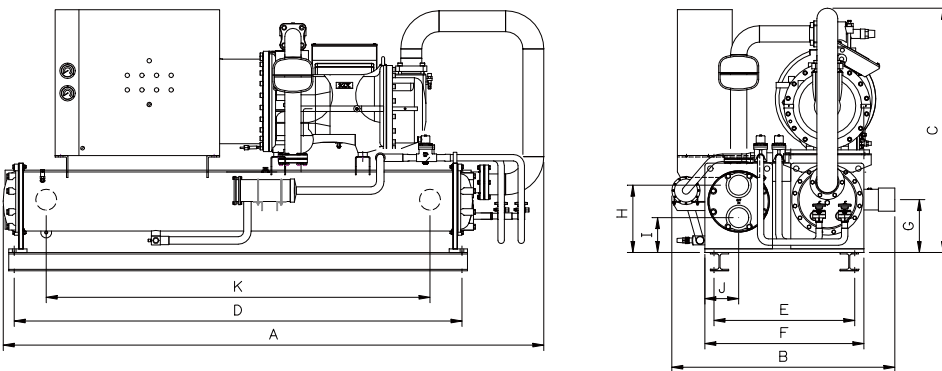
LCD 顯示中文操作控制器▲

外型尺寸圖－單機系列

RTWK-040S ~ RTWK-060S



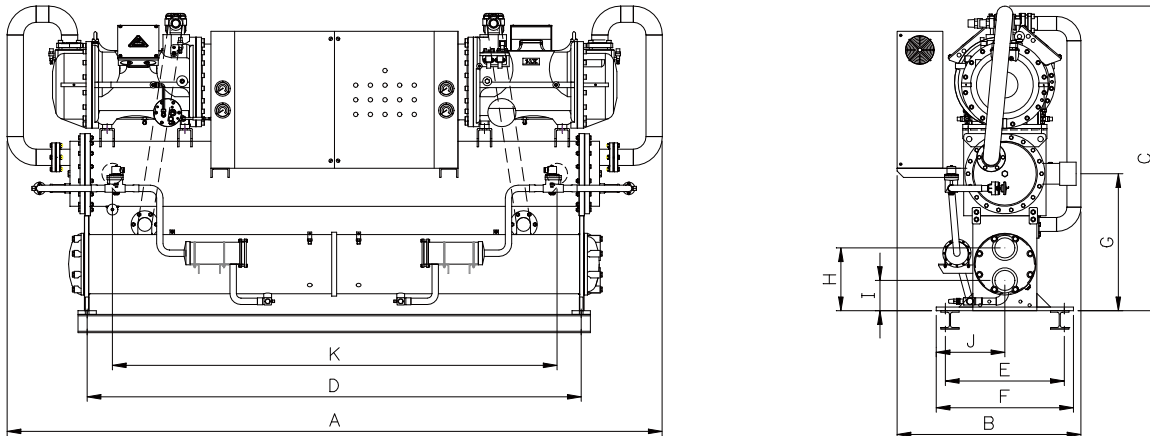
RTWK-080S ~ RTWK-120S



機型 \ 尺寸 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
RTWK-040S	2600	1000	1600	2100	650	750	630	297	154	375	1760
RTWK-050S	2600	1050	1600	2100	650	750	630	297	154	375	1760
RTWK-060S	2600	1100	1600	2100	650	750	630	301	149	375	1760
RTWK-080S	2950	1200	1350	2450	770	870	290	369	191	185	2100
RTWK-100S	3000	1220	1400	2450	770	870	290	369	191	185	2100
RTWK-120S	3300	1250	1350	2780	770	870	290	369	191	185	2430

外型尺寸圖－雙機系列

RTWK-080D ~ RTWK-120D



機型 \ 尺寸 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
RTWK-080D	3450	1000	1700	2700	650	750	740	344	166	375	2300
RTWK-100D	3250	1050	1700	2500	650	750	740	344	166	375	2100
RTWK-120D	3650	1050	1700	2700	650	750	750	344	166	375	2430

規範表－單機系列

RTWK-040S ~ RTWK-120S

項目 \ 機型		RTWK-040S	RTWK-050S	RTWK-060S	RTWK-80S	RTWK-100S	RTWK-120S
冷凍能量(kcal/hr)		120,000	150,000	180,000	240,000	300,000	360,000
電源		3ø -220V/380V/440V-60Hz					
消耗電力(kW)		31.3	39	46.7	62.2	77.8	93
運轉電流(A)	220V	94	118	142	188	231	276
	380V	55	68	82	109	134	160
	440V	47	59	70	94	115	138
啓動電流(A)	220V	814	930	1230	1230	1460	1850
	380V	459	533	714	714	840	1062
	440V	403	460	589	589	747	952
性能係數C.O.P (kW/kW)		4.46	4.47	4.48	4.49	4.48	4.50
容量控制(%)		100, 75, 50, 25, 0					
壓縮機	型式	半密閉螺旋式					
	機數	1					
	起動方式	Y- △					
	迴轉數(r.p.m)	3550					
	油加熱器(w)	150			300		
冷凍油	種類	CPI 120					
	充填量(L)	13	13	13	17	17	21
冷媒	種類	R-134a					
	充填量(Kg)	24	30	36	48	60	72
	控制方式	感溫式外部均壓膨脹閥					
冰水器	型式	殼管式					
	台數	1					
	冷水水量(m³/h)	24.0	30.0	36.0	48.0	60.0	72.0
	水頭損失(m)	4.5	4.8	5	5.2	6	6.5
	管徑(B)	PT3			PT4		
冷凝器	型式	殼管式					
	台數	1					
	冷卻水水量(m³/h)	29.4	36.7	44.0	58.7	73.4	88.0
	水頭損失(m)	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.5
	管徑(B)	PT3			PT4		
保護裝置		高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器。					
機組重量(kg)		1100	1250	1590	1800	2120	2210
運轉重量(kg)		1210	1350	1740	1950	2300	2410

備註：1. 以上規格係依冰水入口溫度 12°C，出口溫度 7°C，污垢係數 0.000018m²°C/W；冷卻水入口溫度 30°C，出口溫度 35°C，污垢係數 0.000044m²°C/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

規範表－雙機系列

RTWK-080D ~ RTWK-120D

項目	機型	RTWK-080D	RTWK-100D	RTWK-120D
冷凍能量(kcal/hr)		240,000	300,000	360,000
電源		3ø-220V/380V/440V-60Hz		
消耗電力(kW)		62.6	78	93.4
運轉電流(A)	220V	189	235	282
	380V	109	136	163
	440V	94	118	141
啟動電流(A)	220V	909	998	1371
	380V	514	601	769
	440V	450	519	671
性能係數C.O.P (kW/kW)		4.46	4.47	4.48
容量控制(%)		100, 75, 50, 25, 0		
壓縮機	型式	半密閉螺旋式		
	機數	2		
	起動方式	Y-△		
	迴轉數(r.p.m)	3550		
	油加熱器(w)	150x2		
冷凍油	種類	CPI 120		
	充填量(L)	13+13	13+13	13+13
冷媒	種類	R-134a		
	充填量(Kg)	24x2	30x2	36x2
	控制方式	感溫式外部均壓膨脹閥		
冰水	型式	殼管式		
	台數	1		
	冷水水量(m³/h)	48.0	60.0	72.0
	水頭損失(m)	5.8	6	6.3
	管徑(B)	PT4		
冷凝器	型式	殼管式		
	台數	1		
	冷卻水水量(m³/h)	58.8	73.4	88.1
	水頭損失(m)	4.0	4.5	4.5
	管徑(B)	PT4		
保護裝置		高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器。		
機組重量(kg)		2380	2850	3000
運轉重量(kg)		2560	2900	3400

備註：1. 以上規格係依冰水入口溫度 12°C，出口溫度 7°C，污垢係數 0.000018m²°C/W；冷卻水入口溫度 30°C，出口溫度 35°C，污垢係數 0.000044m²°C/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

詮宏空調的政策是持續改善產品與產品資料，保留任何變更設計與規格而無須通知的權利。

©2015 年 美商 TRANE 保留所有權利

我們承諾採用符合環境生態印刷材料。

trane.com.tw

RTWK-PRC001-CC-0615



詮宏空調系統服務股份有限公司
TRANE Taiwan Distribution LTD



OHSAS 18001 職業安全衛生管理系統驗證通過之空調廠商
認證號碼 No. TWNO063044

台北 台北市士林區文林路 338 號 6 樓
TEL : (02)8861-5458 FAX : (02)8861-5553
台中 台中市南屯區永春東路 238 號
TEL : (04)2472-4558 FAX : (04)2472-4228
花蓮 花蓮市順興路 50 號
TEL : (03)822-4007 FAX : (03)822-8913

桃園 桃園縣楊梅市幼獅工業區幼二路 1-1 號
TEL : (03)464-1170 FAX : (03)464-3653
台南 台南市新市區中山路 202 號之 6
TEL : (06)599-4800 FAX : (06)599-4722

新竹 新竹縣竹北市嘉豐南路一段 126 號 2 樓
TEL : (03)550-1367 FAX : (03)550-7679
高雄 高雄市三民區明誠一路 230 號
TEL : (07)349-3698 FAX : (07)349-3818