

精準高效加工的最佳夥伴
科技節能技術的開創先驅



產品使用說明書
【產業設備水冷卻機】

前瞻 / 專精 / 環保 / 高精度
科技節能技術的開創先驅
精準高效加工的最佳夥伴



項 目

1、 一般注意事項.....	2
2、 配置安裝注意事項.....	3
3、 操作使用注意事項.....	8
4、 維護保養注意事項.....	11
5、 故障、維修注意事項.....	13

1. 一般注意事項

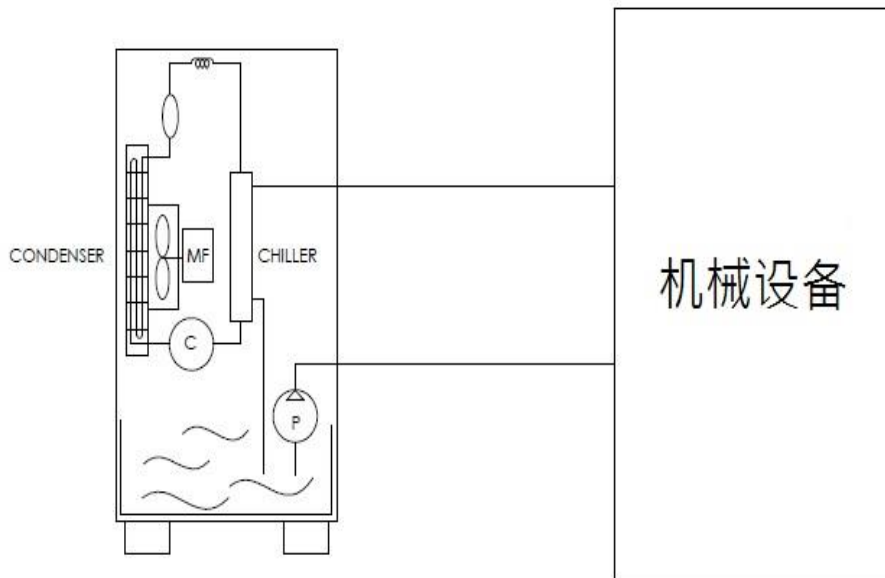
感謝您使用本公司的冷卻機，在使用本冷卻機前，為確保使用的正確性及安全性，請先詳讀本操作說明並瞭解此些要求，並遵循要求以避免電擊，火災或人身傷害。

- 冷卻機放置區域保持乾淨及通風與光線良好的環境場所。
- 冷卻機勿在潮濕或風吹雨淋有潛在危險(爆炸、粉塵)等場所使用。
- 裝配冷卻機所使用電線規格需達到冷卻機之銘牌標示電流值可承受且安全良好的電線產品。
- 冷卻機操作使用人員應為冷卻機生產廠家或經訓練具有基本操作觀念之人員。
- 冷卻機四周及上方勿放置物品，避免造成冷卻機運作不良。
- 冷卻機上方勿放置物品，避免物品掉落造成人員或機器損害。
- 保養清潔或檢修冷卻機前請先將冷卻機電源關閉。
- 檢修冷卻機需要用到明火焊接時，請將冷卻機遠離油氣或擦乾油氣，避免明火直接碰觸油氣造成危險。
- 檢修冷卻機填充或排放冷媒時，應確保工作環境通風良好，以避免密閉環境造成窒息。

2. 配置安裝注意事項

本冷卻機是為精密機械及產業機械而設計之冷卻裝置，使精密機械在具有精度的水溫控制下獲得最佳操作運轉。

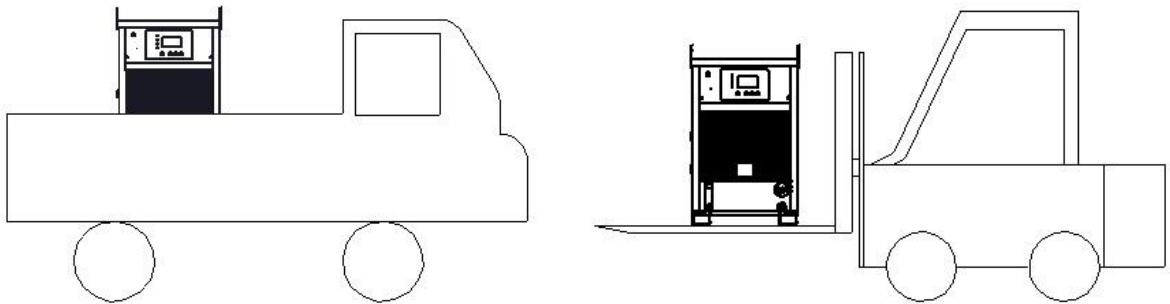
冷卻機使用搭配圖（圖一）



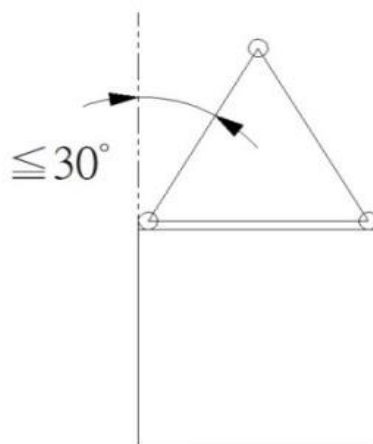
（圖一）

運輸注意事項

- 冷卻機搬運時請勿倒置或上下顛倒或過度傾斜。
- 冷卻機搬運時請避免碰撞或撞擊造成損壞。
- 冷卻機搬運或移位時，請勿人員空手搬移避免造成人員損傷。
- 冷卻機搬動移位前，請先將電源線拆除確保安全。
- 冷卻機搬動移位前，冷卻機內有冷卻液槽應先將槽內冷卻液清乾。
- 冷卻機使用車輛或叉車移動時，應使冷卻機保持平衡狀況，不可傾斜或倒置。(圖二)
- 冷卻機使用車裝吊具或廠內行車移動時，注意以下事項：
 - (1). 保持冷卻機之吊起平衡。
 - (2). 足夠支撐冷卻機重量的吊具及鋼索。
 - (3). 吊具和天車移動時工作人員應遠離並保持一定距離。
 - (4). 吊具和天車的吊索吊起冷卻機的角度應小於或等於 30° 。(圖三)



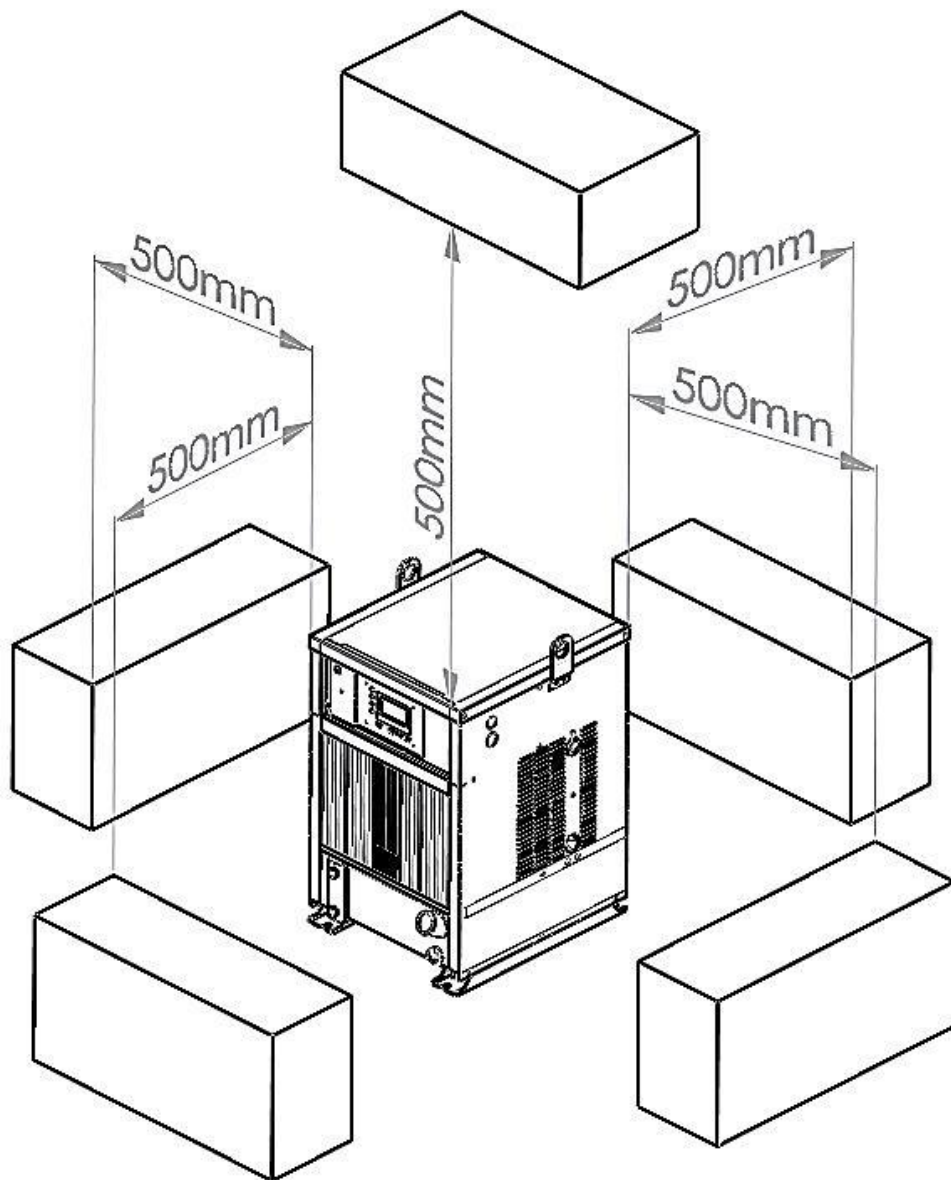
(圖二)



(圖三)

安裝位置

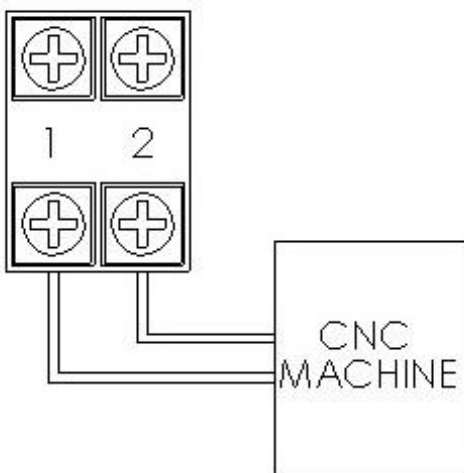
- 冷卻機需安裝於乾淨且通風良好的環境位置。
- 冷卻機安裝應避免有熱源產生的環境場所。
- 冷卻機安裝應避免有粉塵、油霧、可燃、腐蝕性等環境場所。
- 冷卻機應避免安裝於超過 40°C 以上的環境。
- 冷卻機安裝位置應確保具有通風排熱的空間。(圖四)



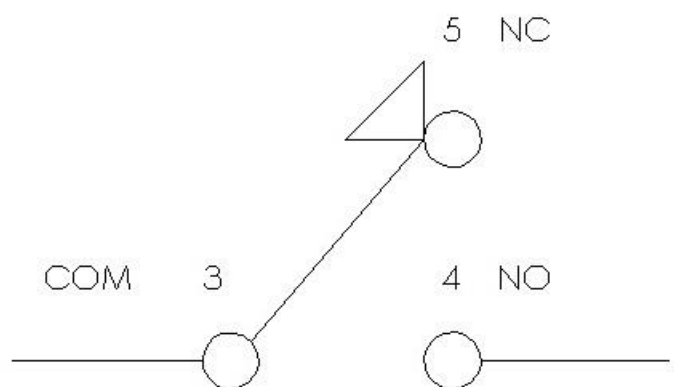
(圖四)

電器線路配置

- 安裝配線或移動拆線等動作前都應先確認在關閉電源狀況工作。
- 安裝連接配線前應先確認線路電源電壓與冷卻機需求是否相符，電線線徑應滿足冷卻機使用。
- 線路配線人員應具有專業證照並遵守安全規範操作。
- 冷卻機前端線路應裝有保護開關之配置。
- 做好接地線路連接，避免漏電或電擊危害。
- 遠程控制和警報訊號配線說明：
 - (1). 遠程控制配線：要由機械設備控制冷卻機作動，先將連接 1、2 號線路端子接點之短接線取下，再接上機器設備控制線路即可做冷卻機遠端啟停控制。(圖五)
 - (2). 警報訊號配線：要將冷卻機故障警報訊號傳送到機器設備端，連接冷卻機的 3、4、5 號線路端子接點。3、4 為常開接點(斷開)；3、5 為常閉接點(導通)。(圖六)



(圖五)



(圖六)

配管要求

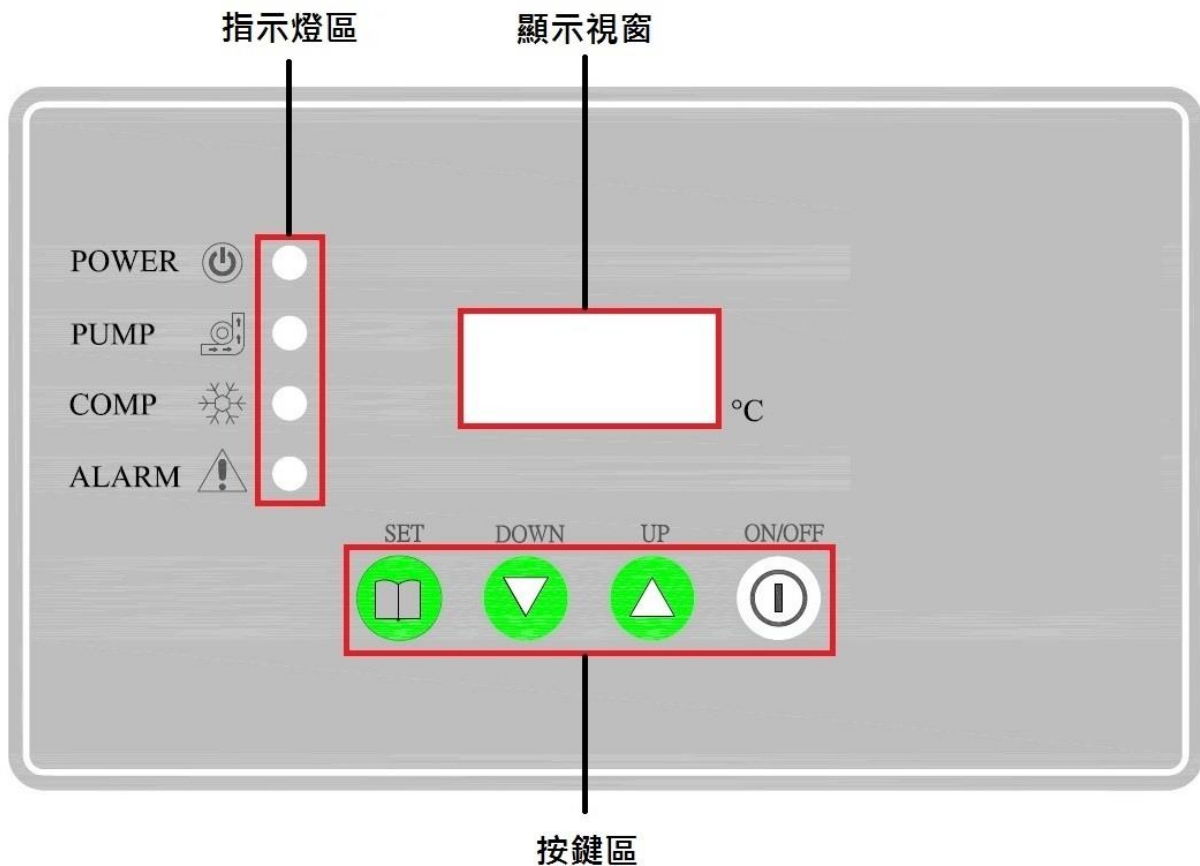
- 冷卻機之安裝配管管徑應注意不可比外部供連接使用之口徑小。
- 管路配置長度不宜太長避免流量及壓力損失。
- 減少管路折彎及避免使用閥門以降低流量及壓力損失。
- 使用可耐高壓具有可彎性之軟管，勿使用剛性材質或棉質不耐壓力之管路。
- 管施工時及管路本身不可有雜物或鐵屑或灰塵進入管道內部造成板式熱交換器或泵浦的功能損失而降低冷卻效率。

3. 操作使用注意事項

使用前檢查

- 冷卻機安裝環境正常且適當。
- 冷卻機內液體箱或機器設備內的量充足。
- 冷卻機外部管路及管件連接正確及液體不外漏。
- 冷卻機輸入的電源電壓是冷卻機正確需要的。
- 輸入電源、遠程控制、警報訊號的接點端子鎖緊無誤。

單屏顯示器運轉操作說明




➤ 指示灯

- POWER：電源指示燈
- PUMP：泵浦運轉指示燈
- COMP：壓縮機運轉指示燈
- ALARM：異常警報指示燈





➤ 按鍵

- ON/OFF：冷卻機起動/停止開關；參數設定離開鍵
- UP：參數設定值往上設定；進入快速設溫
- DOWN：參數設定值往下設定；溫度查看；告警音遮罩
- SET：參數設定；參數設定確定鍵

運轉操作說明

- 冷卻機外部電源送入後螢幕顯示程式版本，三秒後 POWER 燈亮起並持續閃爍，螢幕顯示---表示冷卻機通電待機中。
- 按 ON/OFF 鍵冷卻機開始啟動運轉，此時 PUMP 燈亮起螢幕同時顯示溫度。
- 長按△(UP)三秒進入溫度設定此時顯示數值持續閃爍，按△(UP)▽(DOWN)設定所需液體溫度值，並按下  (SET)鍵確認設定看到面板上顯示 SEt 英文字即表示溫度設定完成，冷卻機將隨此溫度做壓縮機啟動/停止之動作來達到控制液體溫度之恆溫控制。
- 當 COMP 燈亮起時壓縮機啟動運轉製冷；COMP 燈熄滅消失時壓縮機停止運轉。
- 溫度控制方式：
 - ◆ 固定溫度型：15°C ~ 40°C
 - ◆ 差別溫度型：-10°C ~ 10°C
- 溫度精度範圍：±1.5°C
- 出現異常警報時 ALARM 燈亮起，螢幕顯示異常故障代碼。
- 詳細異常警報排除方法，請參照 5.的說明。
- 冷卻機連續反復啟動/停止開關機容易造成冷卻機損害，停止運轉後需間隔 3 分鐘後方可再啟動冷卻機。
- 冷卻機啟動運轉時，如管路有震動過大或發出聲響請確認管路內是否有空氣，並將其排出。
- 機械設備操作螢幕如出現冷卻機異常訊號，檢查冷卻機並無異常報警現象，請確認機械設備與冷卻機異常警報輸出接點(常開/常閉)需求是否正確。

使用者參數設定操作說明

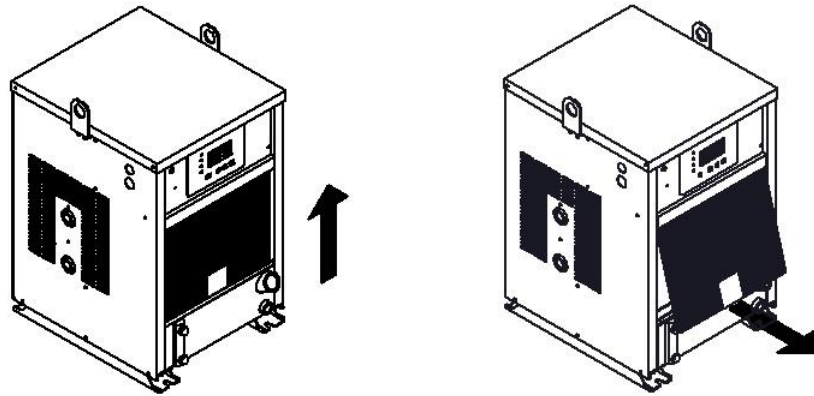
- POWER 燈亮時，長按  (SET) 鍵二秒以上出現 000 輸入密碼 111 即可進入使用者參數設定模式。
- 進入設定模式後按 \triangle (UP) ∇ (DOWN) 選擇所需調整之參數階層 1 (U1-U6)，按下  (SET) 鍵確認進入參數設定階層 2 (U10-U41)，按 \triangle (UP) ∇ (DOWN) 鍵選擇需調整之參數名稱並按  (SET) 鍵進入參數設定，按 \triangle (UP) ∇ (DOWN) 鍵調整參數值，調整參數值完成後按  (SET) 鍵看到面板顯示 SET 英文字即表示完成參數設定。
- 各階參數設定完成按 ON/OFF 鍵可退出參數設定。
- 於參數設定時如超過三秒未做設定調整即自動返回最外層顯示值，如仍需做參數設定則依參數設定操作重新操作。

用戶參數設定代碼表：

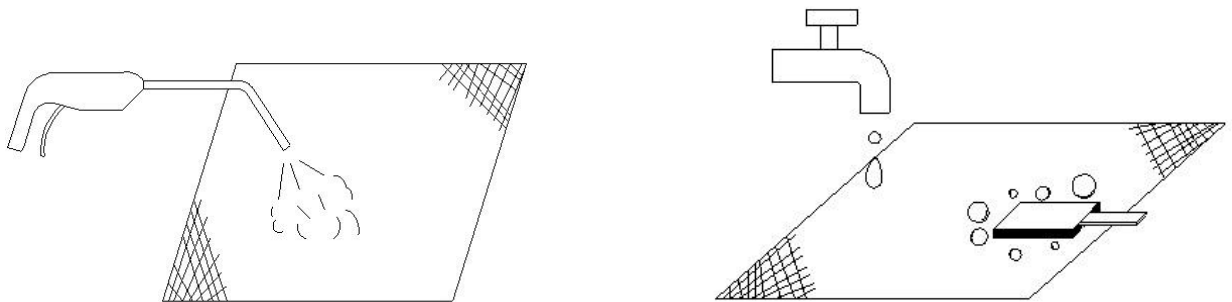
階層 1	階層 2	參數名稱	設定下限	設定上限	出廠值	單位	說明
U1		用戶設定	-	-	-	-	可調整設定部分
	U10	定溫設定溫度	15	40	40	°C	定溫模式設定溫度
	U11	差溫設定溫度	-10	10	10	°C	差溫模式設定溫度
	U12	溫控精度設定	0	20	1.5	°C	+1.5 壓縮機啟動制冷 -1.5 壓縮機停止制冷
	U13	告警延遲時間	0	240	0	MIN	發生故障告警延遲啟動時間
	U15	定溫/差溫設定	0	1	0	-	0=定溫模式 1=差溫模式
	U16	手動/自動設定	0	1	0	-	0=手動開機 1=自動開機
	U17	關機告警設定	0	1	0	-	0:冷卻機通電後 NC 故障告警時 NO 1:冷卻機運轉後 NC 通電待機與故障告警時 NO
U2		溫度查詢					
	U20	液體溫度	-	-	-	°C	液體感溫器溫度
	U21	環境溫度	-	-	-	°C	環境感溫器溫度
	U25	基板溫度	-	-	-	°C	基板感溫器溫度
U4		時間查詢	-	-	-	-	查詢設備累積運轉時間
	U40	壓縮機運轉時間	0	59	-	Min	壓縮機累積運轉時間
	U41	壓縮機運轉時間	0	999	-	Hour	壓縮機累積運轉時間
U6		版本資訊	-	-	-	-	顯示目前基板軟體版本

4. 維護保養注意事項

- 冷卻機做任何維護、保養動作前，必須切斷電源供應並請遵守及做好安全預防措施。
- 冷卻機安裝位置是否通風良好容易排熱，當冷卻機處於環境溫度超過 40°C 的場所會降低冷卻機冷卻效率並使冷卻機容易產生損害。
- 冷卻機機體表面清潔請使用中性清洗劑或高品質肥皂清除污垢，請勿使用酸類溶劑避免破壞烤漆完整。
- 清洗機體時請勿將清洗液體濺飛到電器零件，擦拭電器零件請用乾淨無潮濕的抹布。
- 冷卻機如帶有水箱，檢查水箱內水位是否足夠。
- 將空氣過濾網卸下(圖七)，檢查冷凝器是否被灰塵、油污等物覆蓋，請用毛刷或乾燥壓縮空氣噴槍清除冷凝器散熱片上阻塞物。若油污嚴重請用中性清潔劑清洗或通知冷卻機生產廠商維修清洗。
- 空氣過濾網每週清洗一次，請用壓縮空氣噴槍或毛刷及清水將過濾網上之灰塵、油污等阻塞物清除(圖八)，若油污嚴重請用中性清潔劑清洗。清洗完畢待過濾網乾燥後再裝回原位。
- 如過濾網油污覆蓋嚴重無法清洗乾淨，建議更新過濾網以免影響冷凝器散熱效果而降低冷卻機冷卻效果。
- 冷卻機應安裝或放置於平坦的平面上，不可處於傾斜的平面，以防冷卻機發生異常狀況。



(圖七)



(圖八)

5. 故障維修注意事項

冷卻機的故障檢查或維修排除，都應遵守安全規範指示並由有受過專業訓練或擁有專業證照之人員來操作執行。

常警報指示燈		可能原因	故障排除
E01	基板感溫器異常告警	(1). 基板感溫器斷線或接觸不良 (2). 溫度控制器異常	(1). 檢查感溫器是否斷線 (2). 檢查溫度控制器故障
E02	水溫感溫器異常告警	(1). 水溫感溫器斷線或接觸不良 (2). 溫度控制器異常	(1). 檢查感溫器是否斷線 (2). 檢查溫度控制器故障
E03	環境感溫器故障	(1). 環境感溫器斷線或接觸不良 (2). 溫度控制器異常	(1). 檢查感溫器是否斷線 (2). 檢查溫度控制器故障
E07	壓縮機過電流異常告警 冷媒壓力異常告警	(1). 過載保護器跳脫 (2). 壓縮機異常 (3). 冷媒壓力過高異常 (4). 冷媒壓力過低異常	(1). 檢查過載保護器是否跳脫並將其覆歸 (2). 檢查壓縮機是否故障 (3). 冷媒壓力異常檢查過濾網是否髒污堵 (4). 冷媒量不足檢查散熱排風是否有熱風
E09	水流量不足異常告警	● 水循環流量不足異常	(1). 檢查水管路過濾裝置是否堵住 (2). 檢查水幫浦是否正常運轉 (3). 檢查流量檢測開關是否正常
E10	水泵過電流異常告警	(1). 過載保護器跳脫 (2). 水泵浦異常 (3). 流量不足異常	(4). 檢查過載保護器是否跳脫並將其覆歸 (5). 檢查水泵浦是否故障 (6). 檢查水管路是否堵住或油量不足
E11	三相電源異常	(1). R、S、T 任一相斷線 (2). R、S、T 相序錯誤	(1). 檢查主電源，電壓是否正常 (2). 檢查輸入電源三條電線是否正確連接，將其中兩條對調
E15	電源板記憶體故障	(1). 電源板異常	(1). 檢查電源板或更換
E18	液溫低溫異常告警	(1). 液溫過低 (2). 室溫過低 (3). 液溫感溫棒異常 (4). 溫度控制器異常	(1). 檢查液溫是否過低 (2). 檢查室溫是否過低 (3). 檢查液溫感溫棒是否故障 (4). 檢查溫度控制器是否故障
E19	液溫高溫異常告警	(1). 液溫過高 (2). 液溫感溫棒異常 (3). 冷卻能力不足 (4). 冷凍系統異常	(1). 停機待水溫降低至容許範圍再開機 (2). 更換液溫感溫棒 (3). 更換較大能力之冷卻機 (4). 檢查冷媒管路是否洩漏，如有洩漏做補焊動作，並重新灌冷媒
E26	基板過溫告警	(1). 基板感溫器斷線或接觸不良 (2). 基板溫度過高	(1). 檢查感溫器是否斷線 (2). 先停機待 PCB 溫度降低至容許範圍再開機

售 後 服 務 保 固 說 明

親愛的客戶：

感謝您使用本公司生產之工業用冷卻機產品，在使用前請詳閱本注意事項，確保冷卻機使用正常，敬請正確使用。

一、 注意事項：

1. 請定期清理過濾網。
2. 如冷卻機一經搬動，請於半小時後再通電開機使用。
3. 保固期限：出廠起一年內(不包括天災損害及人為不當使用如：不按手冊操作或不清理過濾網等)。

二、 以下事項在保固期間內發生故障，本公司維修將酌收工本費：

1. 如未依照操作手冊操作而導致機器毀壞。
2. 使用非本公司提供之零元件或非本公司維修而引起之故障。
3. 機器因天災及人為不可抗力之原因損壞。
4. 因電力不足或高電壓對冷卻機造成之損壞。
5. 在本操作手冊所指之使用範圍以外。
6. 由於其他機械故障，導致冷卻機在使用中所引起之二次故障。
7. 由於運送及裝釘木箱不當而造成本機損壞。

三、 本機之保固限在中華民國。

KINTEN
PRECISE TECHNOLOGY



Cooler



Cooler



Conditioner

勁騰精密科技有限公司

KINTEN PRECISION TECHNOLOGY CO.,LTD

彰化縣芬園鄉社口村復興路79號

No.79, Fuxing Rd., Shekou VII., Fenyuan Township,
Changhua County 50241, Taiwan

TEL : 04 - 7270 296

FAX : 04 - 7270 297

e-mail : kinten.tw@msa.hinet.net

kintenpt@gmail.com