台灣製

2020 臺灣金選

Bd 冰點 變頻空調

https://www.bingdian.com.tw/

榮獲2020年台灣MIT金選獎



臺南市學校教室冷氣設備裝設採購案
服務建議書

臺南 TAINAN



巨遠股份有限公司

項 目 列 表

評選項目	評 選 子 項	頁數
公司介紹	公司簡介、主要銷售機型、自製率最高。	P2－P20
產品功能	額定冷氣能力、冷氣季節性能因數 CSPF、噪音值、耐用(久)性、防水防鏽(蝕、硫、鹽)、相關標章、智慧控制及其他功能等。	P21-P32
材料及安裝規劃	1. 電線線材、冷媒管、保溫材、被覆材、排水管、支撐架等重要材料之材質規格說明。 2. 安裝規劃含配線、配管、銑孔、排水、冷媒填充等施作方法及程序，以及維修空間之考量；舊機拆除規劃含冷媒回收、室內外機拆卸等施作方法及程序。 3. 景觀美學考量，諸如安裝規則性(例如：線條、對正、整齊、室外機顏色與建築外觀諧和性、線槽設置等)。 4. 冷氣機安裝完成及測試程序說明。	P33-P62
履約實績及專業技術資料	1.廠商提出過去 5 年內履約實績(例如提供結算驗收證明書)、獲獎資料。 2.安裝技術人員學經歷、專業證照或協力廠商專業證明等(例如冷凍空調裝修技術士、電器修護技術士證照、經過相關公協會舉辦知學校冷氣機標準安裝施工工程訓練合格證明等)。	P63-P83
交貨期程及後續維護保固	1.履約期限(確保如期完工說明)及履約能量。 2.售後服務規劃(例如：維護保養、維修服務方式及時間)。 3.保固期間(3 年以上酌予加分)。	P84-P95
創意及商業優惠條款	廠商自行提出(創意及商業優惠條款須與本採購案有關，例如室內空氣品質改善、增加室內外空氣循環、額外提供冷氣機並裝置於學校其他空間等。 ＊創意及商業優惠條款提供之材料或產品之原產地等，應符合投標須知第 15 點規定。 ＊創意及商業優惠條款應另行報列價格及組成，並納入評選。	P96
價格	價格及組成合理性(包括廠商提出之創意及優惠條款)。	P96-P97
結語		P98

一、公司介紹：

1、公司簡介：

空調品牌	冰點變頻空調
銷售公司	巨遠股份有限公司
製造工廠	盟昆企業有限公司
工廠地址	台南市山上區新莊里新庄 59 號
成立年間	1988 年
工廠規模	占地面積：15,000 坪 廠房面積：20,000 坪
員工人數	450 人
巨遠資本額	2 億 1 千萬元



2、主要銷售機型：

冰點空調銷售的家用空調為全國目前唯一外銷歐洲、中東、東南亞的台灣品牌，在台深耕 33 年，以累積多年之技術與經驗，熟練的一貫化生產作業，秉持公司專業、創新、誠信、超越的理念，配合市場需求不斷推陳出新， 機型陣容齊全，產品包括：**AI 變頻分離式**、變頻窗型機、箱型機、除濕機、製冰機、熱泵熱水器、醫療用體溫調節儀、疫苗運送箱…等，包含家用變頻機全系列的冷專、冷暖機型合計約 500 多種機種。外觀及功能，可依不同地區、不同環境條件，量身訂製，以滿足全世界客戶不同的需求。

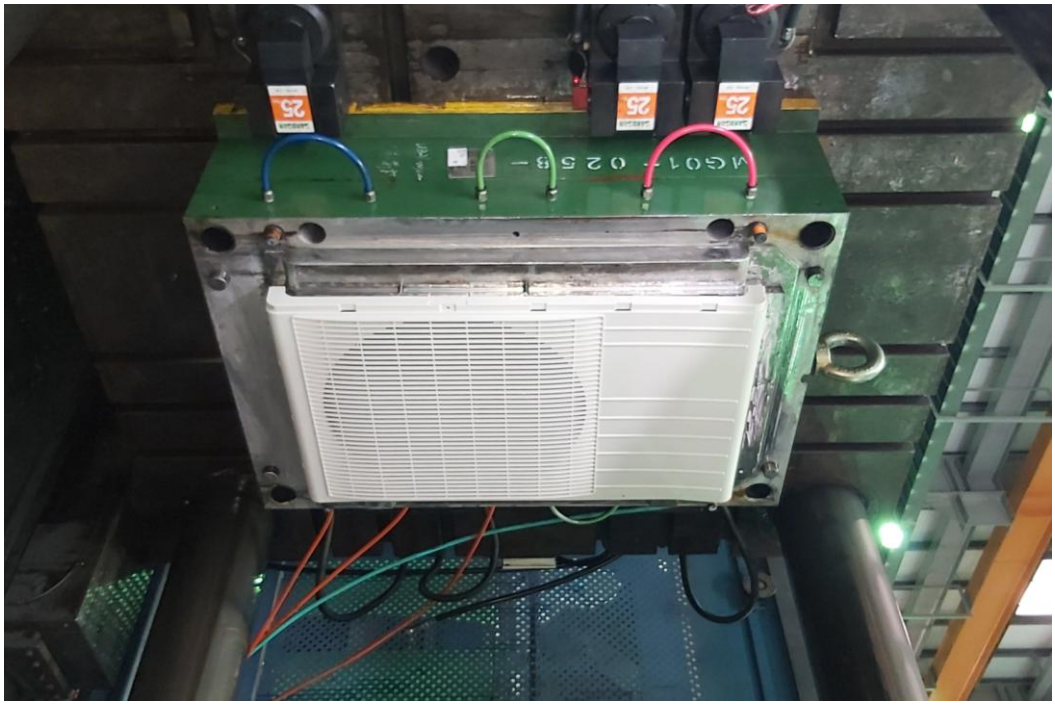
3、全台零件自製率最高：

冰點空調為能提高生產效率、擴大產能，並確保產品品質，使產品性能更加優化，不惜重金投資，在台灣持續引進最新設備及尖端科技外，並積極投入產業垂直整合，陸續成立塗裝廠、鈑金廠、塑膠射出廠、兩器廠、馬達廠及電子工廠，包括控制基版、風扇、外殼、底座、塑膠射出件、鈑金件、粉體塗裝、熱交換器、包裝材料...等，高達 **85%以上**的組成零件皆為台灣生產製造，**變頻基板也是唯一自行在台灣研發及生產**，遠遠高於 MIT 微笑標章所規範”必需 35%台灣製造”的認定標準。以下為各重要零組件介紹：

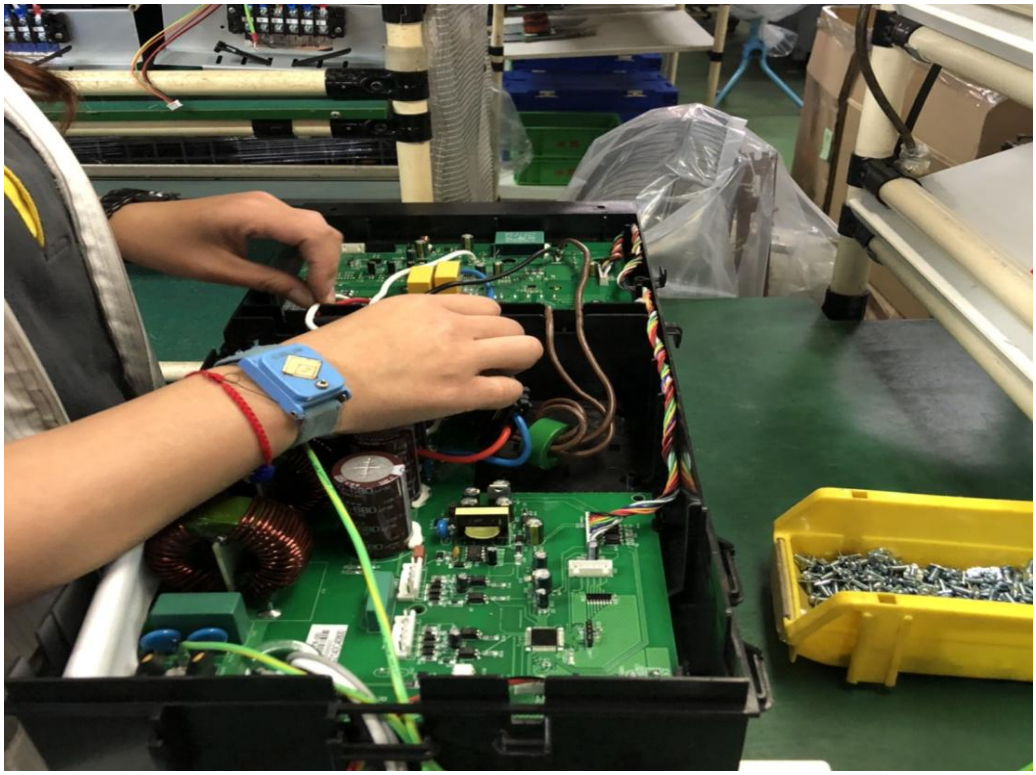
A、室外機重要零組件：

室外機的外殼&底座、塑膠面板、熱交換器、電器組立、葉扇、風扇馬達、電容器、包裝材及壓縮機等九大重要零組件中，只有壓縮機為國外採購之外，其餘均為盟昆自家工廠生產或國內廠商採購，明細如下：

品項	廠別	來源
外殼及底座	  盟昆自有的鈑金廠	盟昆自家工廠自製

品項	廠別	來源
塑膠面板	  盟昆自有的塑膠射出廠	盟昆自家工廠自製

品項	廠別	來源
熱交換器	  盟昆自有的兩器廠	盟昆自家工廠自製

品項	廠別	來源
電氣組立	  盟昆自有的組裝線	盟昆自家工廠自製

品項	廠別	來源
扇葉	  盟昆自有的塑膠射出廠	盟昆自家工廠自製

品項	廠別	來源
風扇馬達	  盟昆自有的組裝線	台灣廠商採購

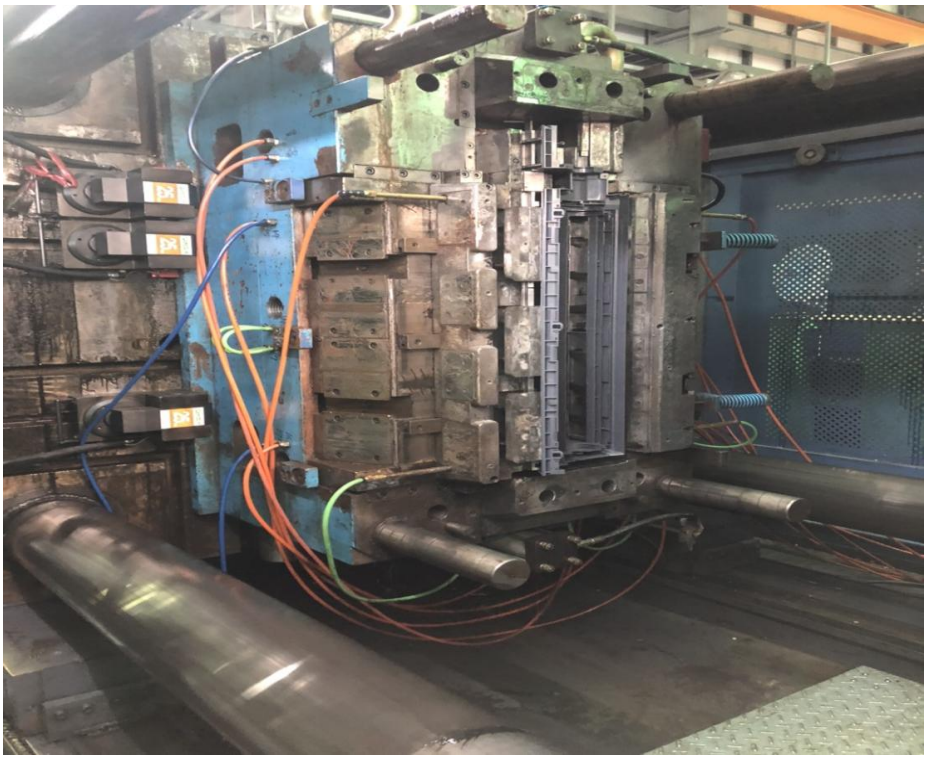
品項	廠別	來源
電容器	 盟昆自有的基板廠	台灣廠商採購
包裝材	 盟昆自有的包裝線	台灣廠商採購

品項	廠別	來源
壓縮機	  盟昆自有的組裝線	海外進口

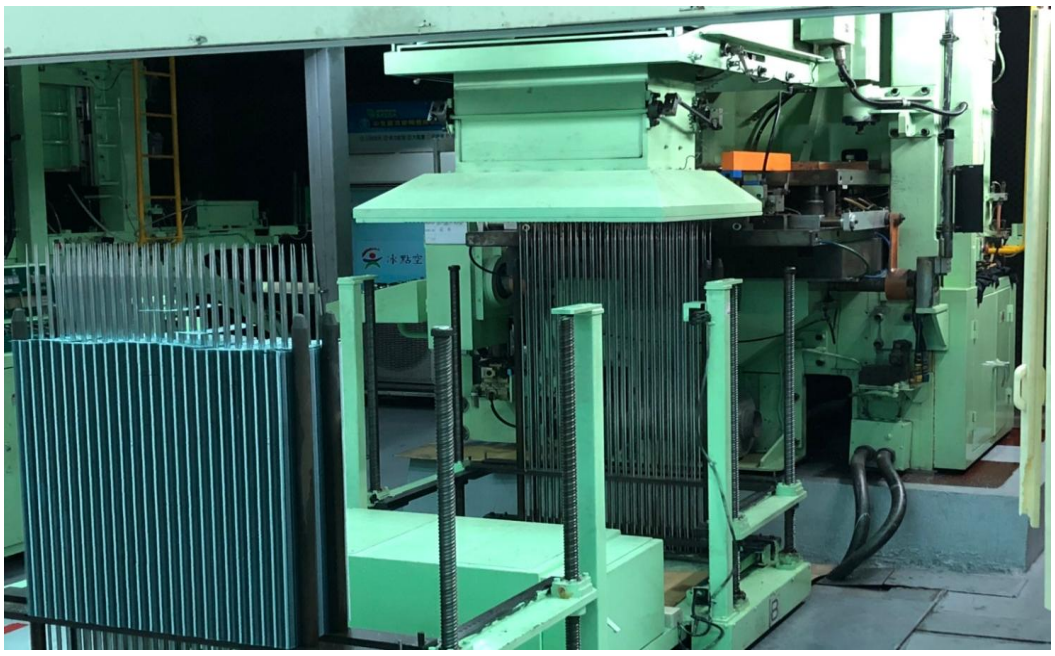
B、室內機重要零組件：

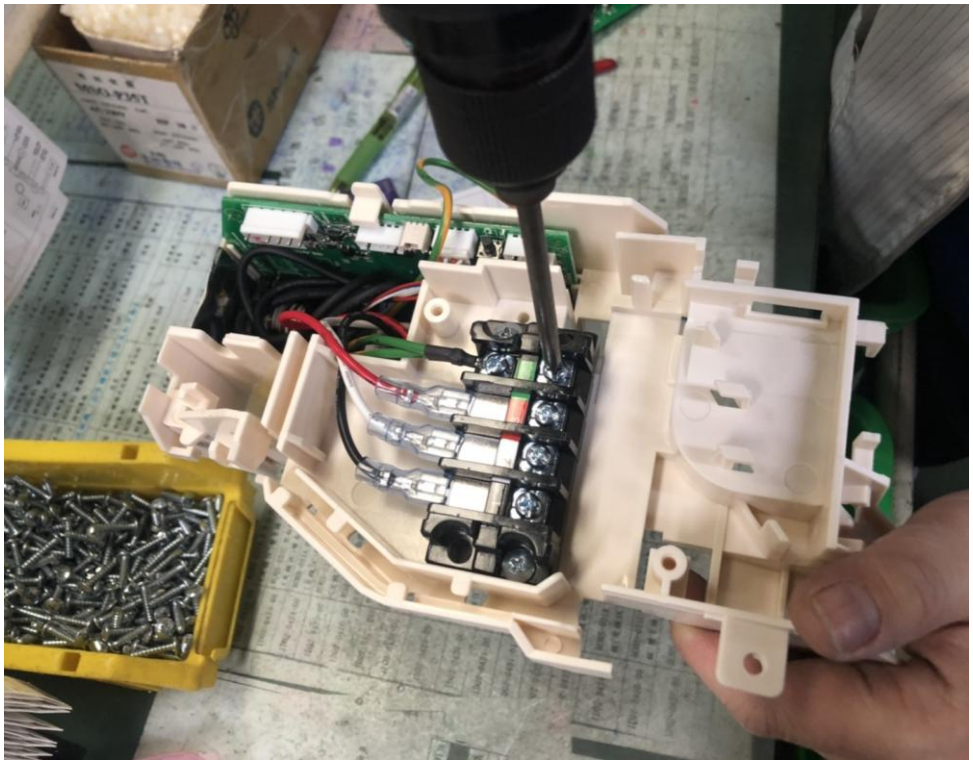
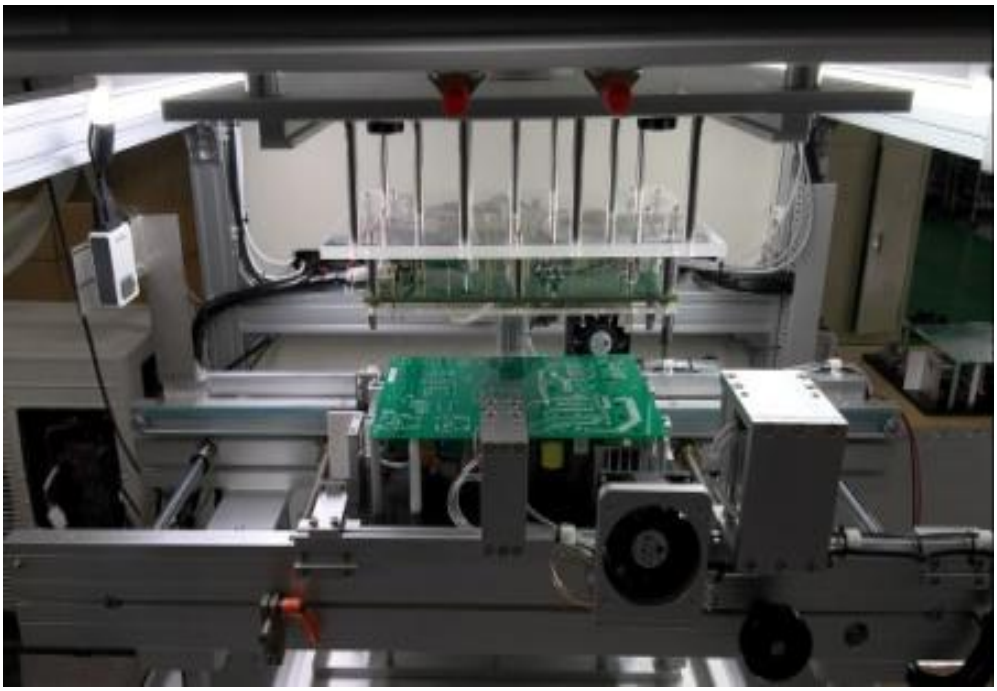
室內機的安裝架、外殼&底座、塑膠面板、熱交換器、電器組立、葉扇、包裝材及風扇馬達等八大重要零組件中，只有風扇馬達為國外採購之外，其餘均為盟昆自家工廠生產或國內廠商採購，明細如下：

品項	廠別	來源
安裝架	  盟昆自有的鈑金廠	盟昆自家工廠自製

品項	廠別	來源
外殼及底座	  盟昆自有的塑膠射出廠	盟昆自家工廠自製

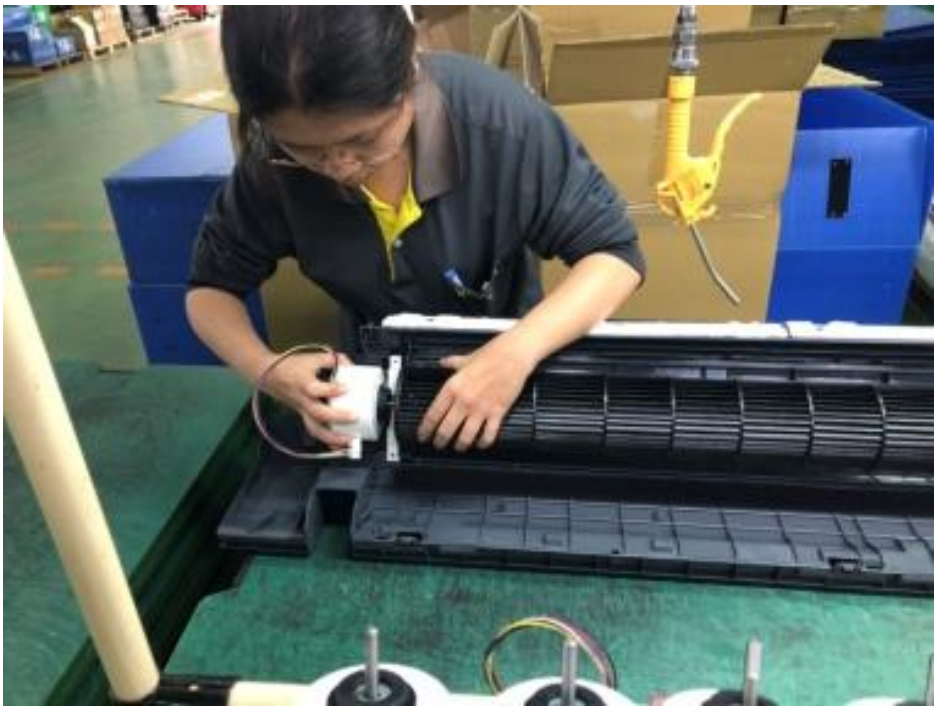
品項	廠別	來源
塑膠面板	  盟昆自有的塑膠射出廠	盟昆自家工廠自製

品項	廠別	來源
熱交換器	  盟昆自有的熱交換器	盟昆自家工廠自製

品項	廠別	來源
電氣組立	  盟昆自有的基板廠	盟昆自家工廠自製

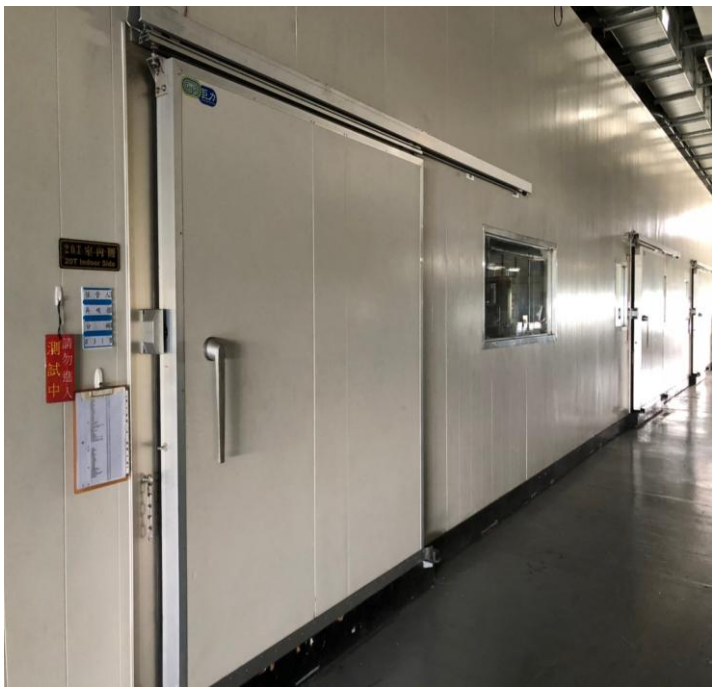
品項	廠別	來源
扇葉	  盟昆自有的塑膠射出廠	盟昆自家工廠自製

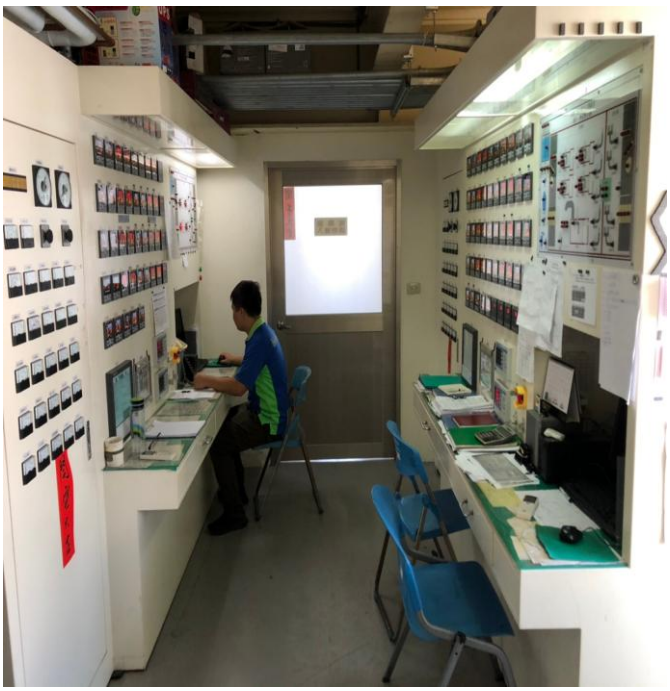
品項	廠別	來源
包裝材	  盟昆自有的組裝線	台灣廠商採購

品項	廠別	來源
風扇馬達	  盟昆自有的組裝線	海外進口

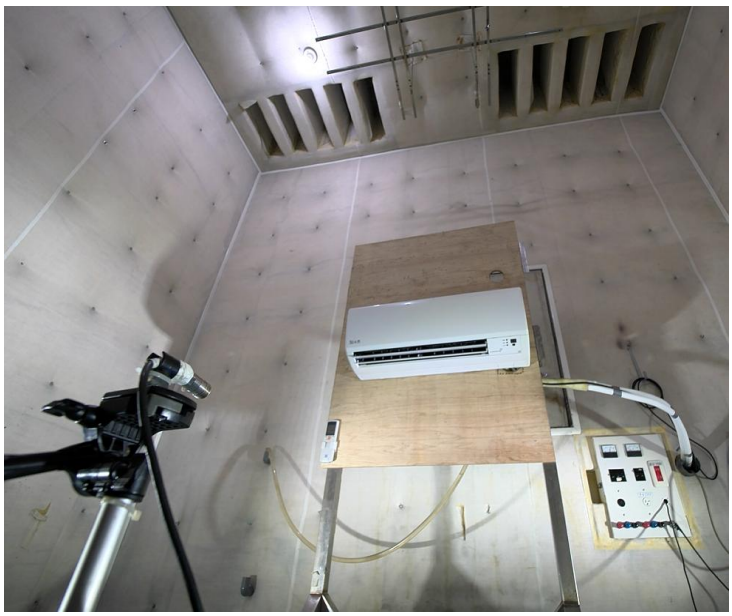
4、研發設備：

造價 6 千多萬元的研發設備，包含 3 間性能精密實驗室(8T、10T、20T 各 1 間)及 1 間噪音驗證的無響室以對冰點變頻冷氣機的性能、信賴性及噪音提供最佳的保證。









二、產品功能：

1、產品介紹：

本標案投標廠牌：冰點。

型號：單冷機型 FU-72CSA(室外機)+FI-72CSA(室內機)（具通訊埠）

冷暖機型 FU-72HSA(室外機)+FI-72HSA(室內機)（具通訊埠）

單冷機型 FU-80CSA(室外機)+FI-80CSA(室內機)（具通訊埠）

冷暖機型 FU-80HSA(室外機)+FI-80HSA(室內機)（具通訊埠）

原產地：台灣

*榮獲 2020 年 MIT 金選獎的肯定，本次冷氣設備採購案競選的品牌中，**唯一的** MIT 金選獎產品。。*







★冰點變頻空調壁掛室內機圖片　　**★冰點變頻空調室外機圖片**

- 變頻單冷(冷暖)一對一壁掛分離式冷氣機。
- 冷氣能力達 7.2kW、8.0kW 以上。
- 規格

機種(kW)	CSPF	噪音值 (室內機/室外機)	消耗電力	功率因數(%)
7.2kW	5.30 (國家法規 3.45)	45.6dB(A)/58.5dB(A) (法規規範:≦52/≦61)	2145W	0.9924
8.0kW	5.11 (國家法規 3.45)	46dB(A)/53dB(A) (法規規範:≦52/≦61)	2400W	0.9942

性能與噪音值數據：國家試驗室安規測試報告

獨家 AI 變頻控制技術設計，全載功率因數皆達 99%（金屬中心實機測試報告）

（附件一）

◆具通訊埠：

可經由 TaiSEIA 智慧家庭物聯網做智慧控制。

◆最低設定溫度限制：

可以強制鎖定最低設定溫度值，避免學生勿操作浪費能源。(例如：最低設定溫度為 26 ℃)

◆開機後強制定時關機：

可以設定強制定時關機時間，避免學生忘記關機浪費能源。(例如：開機後 4 小時自動關機)

◆附無線液晶控制器。

◆附加殺菌光功能：

採用抗 UV 殺菌光及光觸媒濾網，能有效達到淨化空氣，可以確保教室內的空氣品質。

◆具防霉、強力、節能設定功能。

◆獨家專利隱藏式排水泵：

可以依照安裝需求附加冰點專利隱藏式排水泵。**(發明專利 1267613 號)**

2、耐用(久)性：

2-1、採用世界級一流品牌的高效壓縮機：

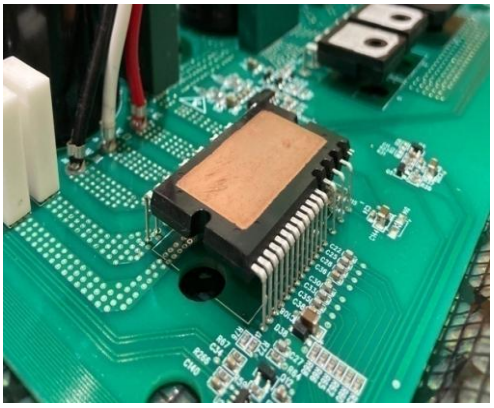
壓縮機運轉效率高、噪音低、振動小，讓冰點空調機更省電、更安靜。





2-2、主要零件選用日系知名品牌：

電腦晶片及主要的電氣零件採用日系知名品牌，產品的壽命更耐用。



★日本三菱電機 IPM：
精確的控制壓縮機運轉



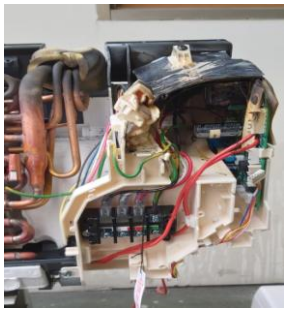
★日本知名品牌電子膨脹閥：
精確控制冷媒流量



★日本原裝進口電容器：
保持穩定的電壓，使壓縮機效率提升

2-3、耐燃性：

電控盒加強難燃的機構設計，能有效阻隔火源與熱源，防止明火蔓延，提高產品及使用者的安全，並依日規燃燒試驗的規範確認無虞。







燃燒試驗：
★模擬部品產生高溫現象，確認電氣部品之耐燃安全性
★試驗 30 分鐘內不得有明火發生。

2-4、室內、外機變頻基板壽命長：

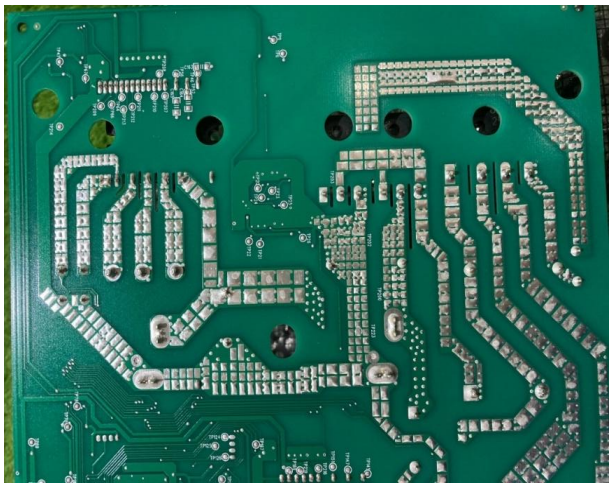
變頻基板的兩面使用德國軍規等級之三防漆(防水、防蟲、防靜電)作正反面塗佈，室內、外機變頻基板的壽命為一般塗佈漆的 5~10 倍。

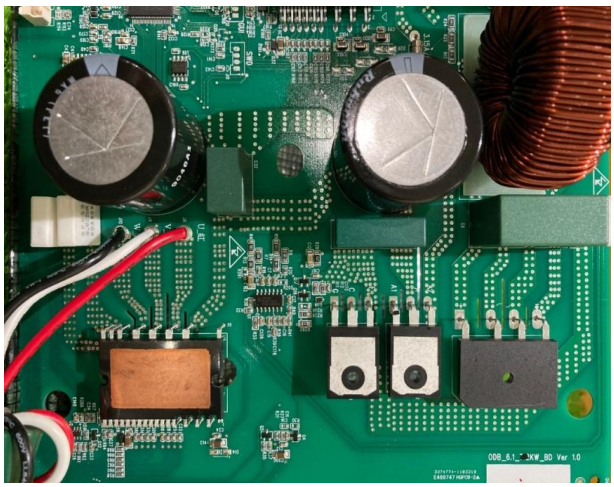


★三防漆塗佈

2-5、強化變頻基板壽命：

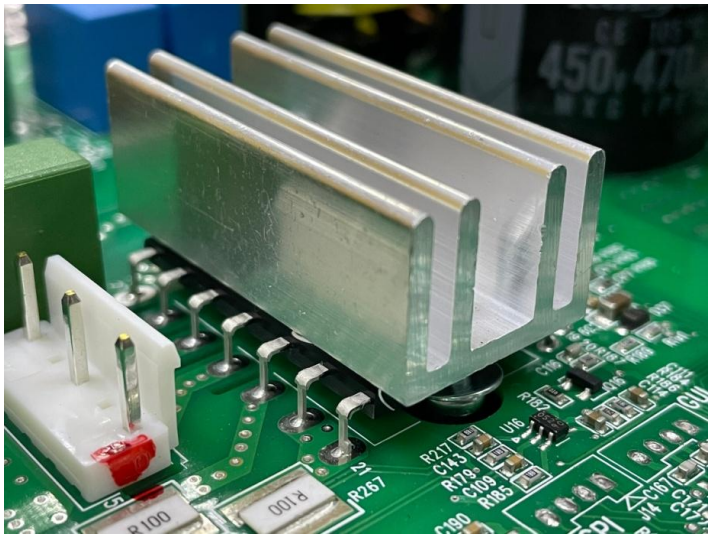
大電流走向處將基板銅箔線雙面另外再鍍錫加以保護，增加室內、外機變頻基板的穩定性。





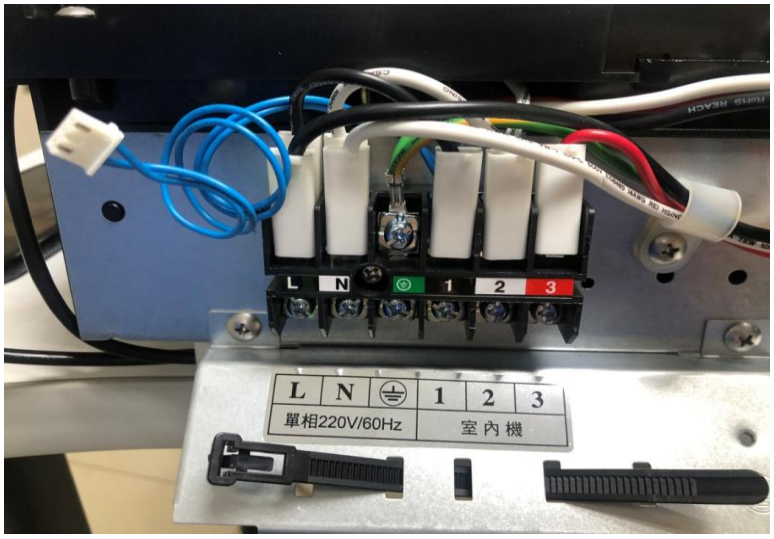
2-6、室外機馬達壽命長：

將直流馬達驅動 IC 移載至變頻基板上，能大幅降低室外風扇馬達因為溫度導致馬達故障的情形，確保冰點 AI 變頻空調機的使用壽命。



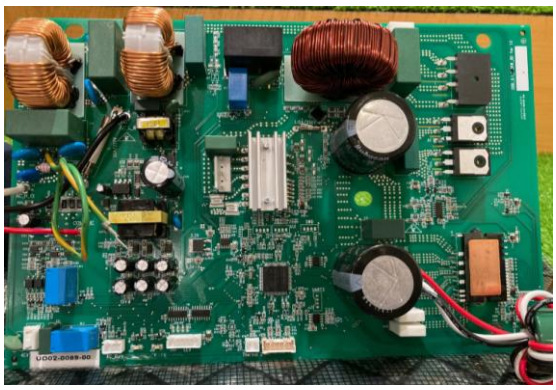
2-7、AC 電源端子台過熱保護：

超過 102℃溫度保險絲自動斷開的保護機制，可以防止安裝配線不當或配線老舊可能產生的不良事故，確保冰點 AI 變頻空調機的安全性。



2-8、首創 DC 直流高壓電保護：

當室外機停止運轉時，基板會將 DC 直流高壓電進行卸載，可防止保養或維修人員觸及高壓電，除了可以確保作業人員的安全之外，也可以~~及~~延長變頻電子基板壽命並增加節能效果。



3、 防水防鏽：

3-1、室外機底座使用與日製產品同步的日本進口鍍鎂鋁鋅鋼板：

鍍鎂鋁鋅鋼板(SUPER DYMA) 相較於其他鋼品有更優良的耐蝕性，尤其在高鹽害地區等惡劣環境下，因表面特殊塗覆，在室外環境中，切斷面有自動修復保護作用，可有效減緩鏽蝕速度。

3-2、室外機外殼為 PP 塑鋼外殼：

本次國中小冷氣設備採購案唯一使用 PP 塑鋼外殼之品牌，為良好的防鏽材質，保證永不生鏽。

3-3、防水性：

加強機體防強風、撥水能力的設計，以日規強風注水試驗確保電控盒內不會進水，以提高冰點 AI 變頻空調機的穩定性及壽命。





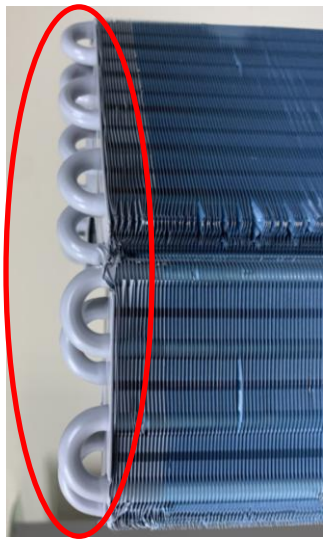
強風注水試驗：

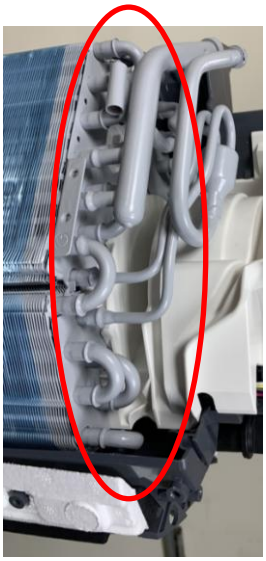
★模擬七級風測試(風速，17.0m/s)

★前後左右，各面各一小時測試時間，共四小時

3-4、防硫/鏽/鹽害(澳洲進口塗料)(特殊安裝場所視需求無償提供)：

冰點 AI 變頻空調機的蒸發器銅管及冷凝器鋁片採用特殊塗料-水基環氧樹脂(water base epoxy resin)，具有極佳的延展性、不易龜裂可有效延緩侵蝕，能有效提升產品的防硫/鏽/鹽害壽命。

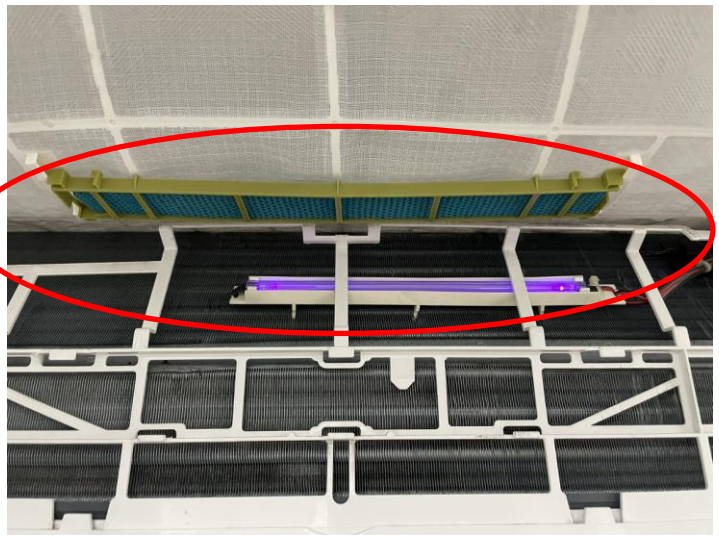






4、抗 UV 殺菌光/光觸媒濾網：

冰點 AI 變頻空調採用抗 UV 殺菌光及光觸媒濾網，能有效達到淨化空氣，確保教室內空氣品質的效果。



5、相關標章

5-1、榮獲 2020 MIT 台灣金選獎：

「臺灣金選」代表 MIT 微笑標章最優質及精選的產品形象、突顯並提升 MIT 產品品質保證。「金選」包含產品的精緻優異的性能、精美設計、精彩的故事與精算的高性價比。冰點空調榮獲 2020 MIT 台灣金選獎，能在眾多競爭角逐的廠商中獲選「MIT 微笑產品臺灣金選」，不僅是對產品的肯定、對業者的鼓勵，也提供消費者更優質的選擇。


MIT 微笑產品臺灣金選入選證書

Taiwan Golden Select of MIT Smile Product Certificate


MIT 微笑產品臺灣金選入選證書 附件

Taiwan Golden Select of MIT Smile Product Certificate

5-2 堅持台灣 MIT 微笑標章：

經濟部工業局為協助國內傳統產業提升產品品質，自民國 99 年起推動臺灣製 MIT 微笑產品驗證制度，符合「臺灣製原產地認定標準」以及「品質檢驗」，再透過評審專家到現場進行查核，確認產品是否為臺灣原產業製造，並且符合該產業相關驗證標準，通過檢驗後才能取得 MIT 微笑標章。目的是為消費者做出「符合原產地認證基準」、「品質保檢驗安全性基準／功能性標準」及「商品標示檢視」這三大把關工作。

盟昆公司榮獲 MIT 標章共計 514 種機型占全國 30%。

（於 2021 年 1 月 31 日止，全國獲得冷氣 MIT 標章合計 1690 種機型）


臺灣製MIT微笑產品驗證書 附件

Attachment to Taiwan-made MIT Smile Product Certificate


臺灣製MIT微笑產品驗證書 附件

Attachment to Taiwan-made MIT Smile Product Certificate

5-3、環保標章：

為了配合綠色消費導向，讓消費者能清楚地選擇有利環境的產品，同時也促使販賣及製造之廠商，能因市場之供需，自動地發展有利於環境的產品，環保署特別設計了環保標章的制度。





5-4、節能標章：

係經濟部能委會為肯定省能技術於產品之應用、以市場誘因導向機制，激勵廠商投入節能高效率產品的開發。冰點空調擁有環保節能雙認證，讓使用者冒得放心、用的安心。





5-5、台灣 TaiSEIA：

智慧家庭是物聯網的重要應用，也是下一個主流趨勢，透過共同標準「TaiSEIA 101」，有助民眾自由建構家庭智慧節能網絡。



台灣智慧能源產業協會
TaiSEIA 101智慧家庭產品驗證

合格證明書

驗證合格字號 T01-00-20017
有效期限 112年12月29日
產品公司名稱 盟昆企業有限公司
產品廠牌 冰點(Bd)
產品名稱 分離式空氣調節器
產品型號 FU-29HSA(室外機)+FI-29HSA(室內機)等共80件。詳附件
檢測執行機構 財團法人台灣商品檢測驗證中心
檢測報告編號 20-10-CAV-016-01
檢測報告核發日期 109年11月26日
智慧家庭產品類型 智慧家電 - 冷氣機

TaiSEIA 101 智慧家庭產品標章
T01-00-20017

理事長 林士基

中華民國 109 年 12 月 30 日



台灣智慧能源產業協會
TaiSEIA 101智慧家庭產品驗證

合格證明書 - 附件

驗證合格字號 T01-00-20017

FU-29HSA(室外機)+FI-29HSA(室內機)、冰點FU-29HSA(室外機)+冰點FI-29HSA(室內機)、FU-29CSA(室外機)+FI-29CSA(室內機)、冰點FU-29CSA(室外機)+冰點FI-29CSA(室內機)、FUC-W29SA(室外機)+FIC-W29SA(室內機)、FUH-W29SA(室外機)+FIH-W29SA(室內機)、FU-29HSB(室外機)+FI-29HSB(室內機)、冰點FU-29HSB(室外機)+冰點FI-29HSB(室內機)、FU-29CSB(室外機)+FI-29CSB(室內機)、冰點FU-29CSB(室外機)+冰點FI-29CSB(室內機)、FUC-W29SB(室外機)+FIC-W29SB(室內機)、FUH-W29SB(室外機)+FIH-W29SB(室內機)、FU-36HSA(室外機)+FI-36HSA(室內機)、冰點FU-36HSA(室外機)+冰點FI-36HSA(室內機)、FU-36CSA(室外機)+FI-36CSA(室內機)、冰點FU-36CSA(室外機)+冰點FI-36CSA(室內機)、FUC-W36SA(室外機)+FIC-W36SA(室內機)、FUH-W36SA(室外機)+FIH-W36SA(室內機)、FU-36HSB(室外機)+FI-36HSB(室內機)、冰點FU-36HSB(室外機)+冰點FI-36HSB(室內機)、FU-36CSB(室外機)+FI-36CSB(室內機)、冰點FU-36CSB(室外機)+冰點FI-36CSB(室內機)、FUC-W36SB(室外機)+FIC-W36SB(室內機)、FUH-W36SB(室外機)+FIH-W36SB(室內機)、FU-41HSA(室外機)+FI-41HSA(室內機)、冰點FU-41HSA(室外機)+冰點FI-41HSA(室內機)、FU-41CSA(室外機)+FI-41CSA(室內機)、冰點FU-41CSA(室外機)+冰點FI-41CSA(室內機)、FUC-W41SA(室外機)+FIC-W41SA(室內機)、FUH-W41SA(室外機)+FIH-W41SA(室內機)、FU-50HSA(室外機)+FI-50HSA(室內機)、冰點FU-50HSA(室外機)+冰點FI-50HSA(室內機)、FUV-50HS2(RC)(室外機)+FIV-50HS2(BC)(室內機)、FU-50CSA(室外機)+FI-50CSA(室內機)、冰點FU-50CSA(室外機)+冰點FI-50CSA(室內機)、FUV-50CS2(RC)(室外機)+FIV-50CS2(BC)(室內機)、FUC-W50SA(室外機)+FIC-W50SA(室內機)、FUH-W50SA(室外機)+FIH-W50SA(室內機)、FU-61HSA(室外機)+FI-61HSA(室內機)、冰點FU-61HSA(室外機)+冰點FI-61HSA(室內機)、FU-61CSA(室外機)+FI-61CSA(室內機)、冰點FU-61CSA(室外機)+冰點FI-61CSA(室內機)、FUC-W61SA(室外機)+FIC-W61SA(室內機)、FUH-W61SA(室外機)+FIH-W61SA(室內機)、FU-72HSA(室外機)+FI-72HSA(室內機)、冰點FU-72HSA(室外機)+冰點FI-72HSA(室內機)、FU-72CSA(室外機)+FI-72CSA(室內機)、冰點FU-72CSA(室外機)+冰點FI-72CSA(室內機)、FUC-W72SA(室外機)+FIC-W72SA(室內機)、FUH-W72SA(室外機)+FIH-W72SA(室內機)、FU-72CSB(室外機)+FI-72CSB(室內機)、冰點FU-72CSB(室外機)+冰點FI-72CSB(室內機)、FUC-W72SB(室外機)+FIC-W72SB(室內機)、FUH-W72SB(室外機)+FIH-W72SB(室內機)、FU-72HSB(室外機)+FI-72HSB(室內機)、冰點FU-72HSB(室外機)+冰點FI-72HSB(室內機)、FU-80HSA(室外機)+FI-80HSA(室內機)、冰點FU-80HSA(室外機)+冰點FI-80HSA(室內機)、FU-80CSA(室外機)+FI-80CSA(室內機)、冰點FU-80CSA(室外機)+冰點FI-80CSA(室內機)、FUC-W80SA(室外機)+FIC-W80SA(室內機)、FUH-W80SA(室外機)+FIH-W80SA(室內機)、FU-80CSB(室外機)+FI-80CSB(室內機)、冰點FU-80CSB(室外機)+冰點FI-80CSB(室內機)、FUC-W80SB(室外機)+FIC-W80SB(室內機)、FUH-W80SB(室外機)+FIH-W80SB(室內機)、FU-80HSB(室外機)+FI-80HSB(室內機)、冰點FU-80HSB(室外機)+冰點FI-80HSB(室內機)、FU-72HSC(室外機)+FI-72HSC(室內機)、FU-72CSC(室外機)+FI-72CSC(室內機)、冰點FU-72CSC(室外機)+冰點FI-72CSC(室內機)、FUC-W72SC(室外機)+FIC-W72SC(室內機)、FUH-W72SC(室外機)+FIH-W72SC(室內機)、冰點FU-72HSC(室外機)+冰點FI-72HSC(室內機)、FU-101HSA(室外機)+FI-101HSA(室內機)、冰點FU-101HSA(室外機)+冰點FI-101HSA(室內機)、FU-101CSA(室外機)+FI-101CSA(室內機)、冰點FU-101CSA(室外機)+冰點FI-101CSA(室內機)、FUC-W101SA(室外機)+FIC-W101SA(室內機)、FUH-W101SA(室外機)+FIH-W101SA(室內機)

5-6、商品安全標章：

為維護商品品質安全，保障消費大眾安全，凡是由經濟部標準檢驗局公告為強制檢驗的商品(簡稱應施檢驗商品)，無論國內製造或是自國外進口，均需經過經濟部標準檢驗局檢驗合格，貼上「商品安全標章」，才能在市面上販售。



財團法人台灣商品檢測驗證中心
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER
商品驗證登錄證書
CERTIFICATE OF THE REGISTRATION OF PRODUCT CERTIFICATION

證書號碼：CI639166042025 號 05
Certificate No.

茲據 盟昆企業有限公司 申請驗證登錄，經審查結果符合規定，准予登錄並使用商品安全標章 及識別號碼：R63604-ETC。其登錄事項如下：

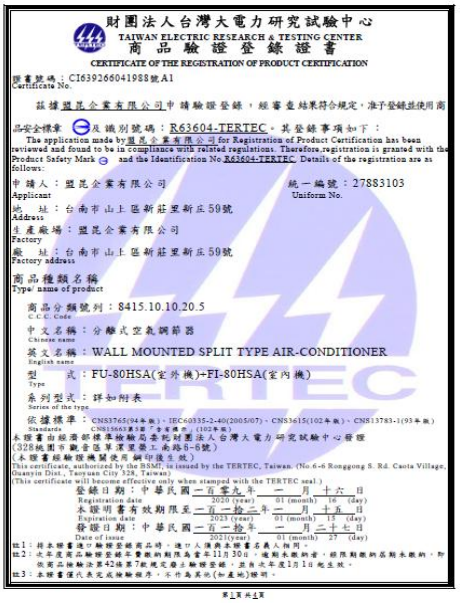
The application made by 盟昆企業有限公司 for Registration of Product Certification has been reviewed and found to be in compliance with related regulations. Therefore, registration is granted with the Product Safety Mark and the Identification No. R63604-ETC. Details of the registration are as follows:

申請人 Applicant：盟昆企業有限公司　統一編號 Uniform No.：27883103
地址 Address：臺南市山上區新莊里新庄59號
生產廠場 Factory：盟昆企業有限公司
廠址 Factory address：台南市山上區新莊里新庄59號
商品種類名稱 Type/ name of product
商品分類號列 C.C.C. Code：8415.10.10.20.5
中文名稱 Chinese name：分離式空氣調節器
英文名稱 English name：WALL MOUNTED SPLIT TYPE AIR-CONDITIONER
型式 Type：FU-72HSA(室外機)+FI-72HSA(室內機)
系列型式 Series of the type：詳如附表
依據標準 Standards：CNS13783-1(93年版)；CNS3615(102年版)；CNS3765(94年版)；IEC60335-2-40(2005年)；CNS15663第5節「含有標示」(102年)

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發證(33383桃園市龜山區文明路29巷8號)
This certificate, authorized by the BSMI, is issued by the ETC, Taiwan. (No.8, Lane. 29, Wenming Rd., Guishan Dist., Taoyuan City 33383, Taiwan)

發證日期 Registration date：中華民國 一〇九 年 二 月 十二 日 (2020 (year) 02 (month) 12 (day))
本證明書有效期限至 Expiration date：一一二 年 二 月 十一 日 (2023 (year) 02 (month) 11 (day))
發證日期 Date of issue：中華民國 一〇九 年 十二 月 三十 日 (2020 (year) 12 (month) 30 (day))

註一：持本證書進口驗證登錄商品時，進口人須與本證書名義人相同。
註二：次年度商品驗證登錄年費繳納期限為當年11月30日，逾期未繳納者，經限期繳納屆期未繳納，即依商品檢驗法第42條第7款規定廢止驗證登錄，並自次年度一月一日起生效。
註三：本證書僅代表完成檢驗程序，不作為其他(如產地)證明。



財團法人台灣大電力研究試驗中心
TAIWAN ELECTRIC RESEARCH & TESTING CENTER
商品驗證登錄證書
CERTIFICATE OF THE REGISTRATION OF PRODUCT CERTIFICATION

證書號碼 Certificate No.：CI639266041988號A1

茲據 盟昆企業有限公司 申請驗證登錄，經審查結果符合規定，准予登錄並使用商品安全標章 及識別號碼：R63604-TERTEC。其登錄事項如下：

The application made by 盟昆企業有限公司 for Registration of Product Certification has been reviewed and found to be in compliance with related regulations. Therefore, registration is granted with the Product Safety Mark and the Identification No. R63604-TERTEC. Details of the registration are as follows:

申請人 Applicant：盟昆企業有限公司　統一編號 Uniform No.：27883103
地址 Address：台南市山上區新莊里新庄59號
生產廠場 Factory：盟昆企業有限公司
廠址 Factory address：台南市山上區新莊里新庄59號
商品種類名稱 Type/ name of product
商品分類號列 C.C.C. Code：8415.10.10.20.5
中文名稱 Chinese name：分離式空氣調節器
英文名稱 English name：WALL MOUNTED SPLIT TYPE AIR-CONDITIONER
型式 Type：FU-80HSA(室外機)+FI-80HSA(室內機)
系列型式 Series of the type：詳如附表
依據標準 Standards：CNS3765(94年版)、IEC60335-2-40(2005/07)、CNS3615(102年版)、CNS13783-1(93年版)、CNS15663第5節「含有標示」(102年版)

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣大電力研究試驗中心發證(32846桃園市觀音區草漯里忠孝路5-6號)
(本證書經驗證機關使用鋼印後生效)
This certificate, authorized by the BSMI, is issued by the TERTEC, Taiwan. (No.6-6 Rongguang S. Rd. Caota Village, Guanyin Dist., Taoyuan City 328, Taiwan)
(This certificate will become effective only when stamped with the TERTEC seal.)

發證日期 Registration date：中華民國 一百零九 年 一 月 十六 日 (2020 (year) 01 (month) 16 (day))
本證明書有效期限至 Expiration date：一百一十二 年 一 月 十五 日 (2023 (year) 01 (month) 15 (day))
發證日期 Date of issue：中華民國 一百一十 年 一 月 二十七 日 (2021 (year) 01 (month) 27 (day))

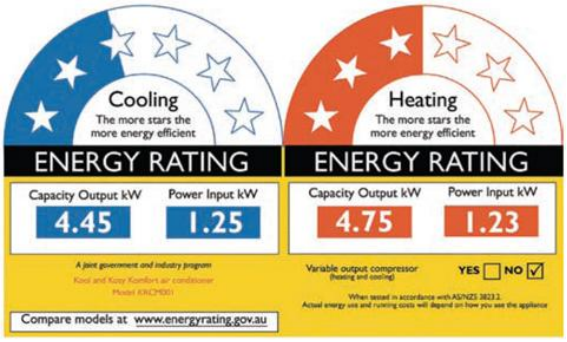
註1：持本證書進口驗證登錄商品時，進口人須與本證書名義人相同。
註2：次年度商品驗證登錄年費繳納期限為當年11月30日，逾期未繳納者，經限期繳納屆期未繳納，即依商品檢驗法第42條第7款規定廢止驗證登錄，並自次年度1月1日起生效。
註3：本證書僅代表完成檢驗程序，不作為其他(如產地)證明。

第1頁 共1頁

5-7、國內唯一一家同時取得國外多家認證機構認證的空調製造廠



★國際安規



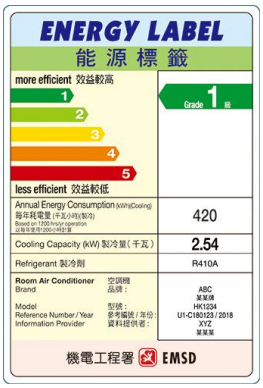
★澳洲能效



★歐洲安規



★中東安規



★香港能效

6、智慧控制：

AI 獨家技術，冰點以 33 年的專業經驗，研發出 AI 專業技術，包括以下特點。

6-1 BLDC 變頻控制穩定性：

- 具備自動補償功能：

  可以預測壓縮機扭矩的失速與不足，隨時進行運轉參數的自動補償以避免壓縮機失速當機。

- 自動學習與補償的方式：

  比傳統 FOC 查表控制法更可以適應多元外在環境變化-壓縮機的旋轉角度與電子膨脹閥開度透過冰點獨家的 AI 控制，可以讓冰點 AI 變頻空調機以低震動、低噪音運轉模式展現性能，在多元環境下都能有最佳效能展現。

6-2 壓縮機驅動演算法：

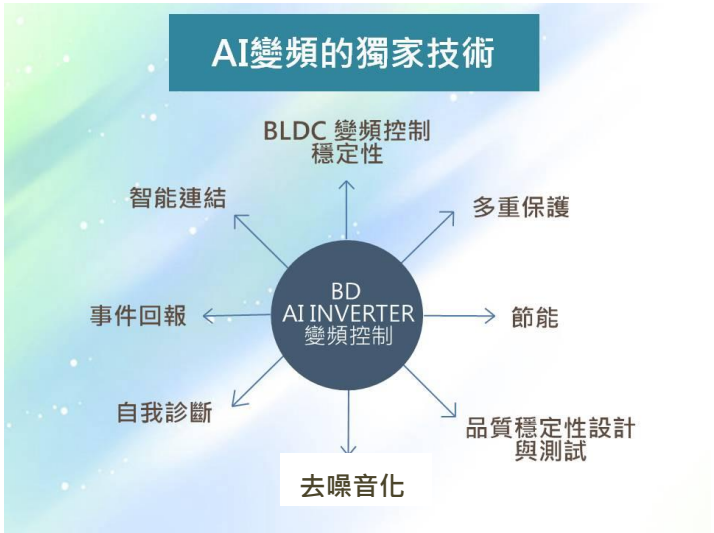
AI 變頻控制軟體由傳統的方波控制提升為目前主流的弦波控制法，並加入自動偵測及自動調整的獨家技術，具有自主學習修正能力，可以讓壓縮機隨時都能以最高效率的運轉模式穩定運行。

6-3 冷媒流量控制：

採用電子膨脹閥機動式調整冷媒流道開度，能精準控制冷媒流量，讓冰點 AI 變頻空調機隨時都能展現最高能效的性能表現。

6-4 室內機雙八顯示器優化：

冰點 AI 變頻室內機的雙 8 顯示器視角最佳化設計，不僅溫度數值能夠清晰顯示，遙控器操作接收的靈敏度也能夠大幅提升。

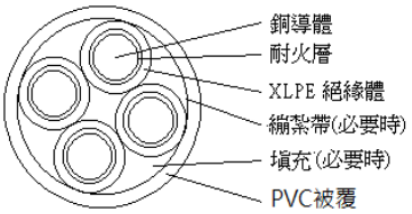


三、材料及安裝規劃

1、材料規格說明

- 電線線材：使用3.5mm^2大亞、太平洋或同等品電纜線，符合經濟部標準局檢查合格的PVC電纜線 耐熱性高，安全性 220V 電源線(符合電工法規要求

600V XLPE/PVC (FR-CV)耐燃電纜



電纜構造:

導　體: 單線、絞線或圓型壓縮軟銅線
耐火層: 非石棉材質耐火帶
絕緣體: 交連 PE(XLPE)材料
絞　合:
繃紮帶: 必要時
被覆體: 聚氯乙烯(PVC)材料

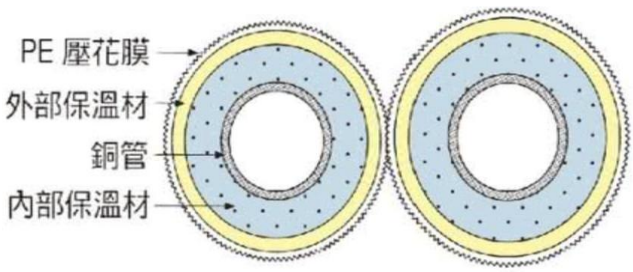
- 冷媒管：

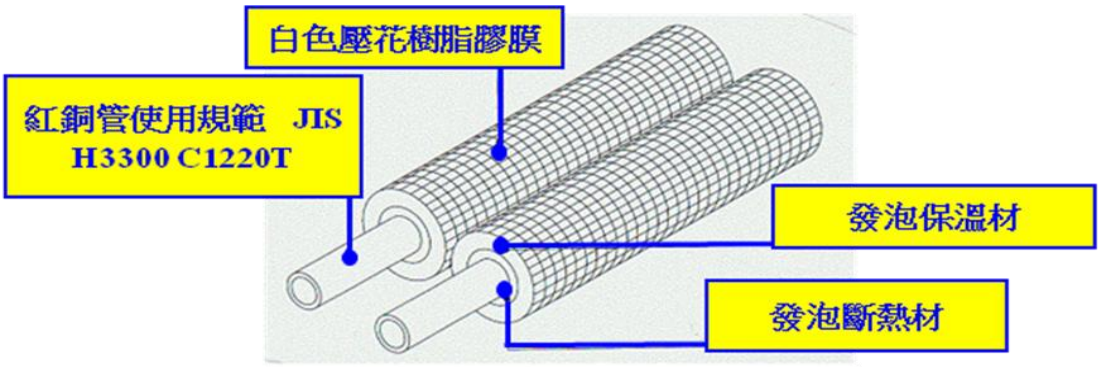
  室內外機連結銅管採用復優牌日本住友銅管或同等品，銅管厚度 0.8mm 以上且具有 ISO-9002 國際品質認證。

- 保溫材：
  符合 JIS A9511 之標準規範，阻燃等符合 UL94HF-1 之標準規範。

厚管系列　R-410A









■規格尺寸

型號	直徑	長度(米)	銅管(mm)	內部斷熱材(mm)	
			外徑(O.D.) 厚度	外徑(O.D.)	厚度
2330A	1/4-3/8	30	6.35x0.8	24	8
			9.52x0.8	27	10
2430A	1/4-1/2	30	6.35x0.8	24	8
			12.7x0.8	34	10
2520A	1/4-5/8	20	6.35x0.8	24	8
			15.88x1.0	37	10
3520A	3/8-5/8	20	9.52x0.8	27	10
			15.88x1.0	37	10
3620A	3/8-3/4	20	9.52x0.8	27	10
			19.5x1.0	41	10
4620A	1/2-3/4	20	12.7x0.8	34	10
			19.05x1.0	41	10

→ 7.2kW

→ 8.0kW

◆ 被覆材：

外露管線外圍附加被覆管槽加以修飾美化。被覆材為抗 UV 材質，採用特殊的塑膠複合材料，有極佳的耐候性及耐衝擊性，覆蓋於冷氣配管四周，能有效隔離紫外線對冷氣配管的傷害，進而增加冷氣的使用壽命。



型號	A	B	C	D	全長	組 / 箱
PCD-80	60	71	80	60	2,000	10
PCD-100	81	100	63	102	2,000	8
PCD-120	101	120	128	69	2,000	6
PCD-140	116	135	140	76	2,000	6

- 單位： mm
- 材質： PVC



型號	A	B	C	D	全長	組 / 箱
ACC-80-M	80	68	112	110	83	30
ACC-80	84	68	114	230	101	30
ACC-100	110	73	145	240	100	20
ACC-120	128	80	154	250	110	20
ACC-140	146	84	182	297	105	15

- 單位： mm
- 材質： ABS / ASA



型號	A	B	C	組 / 箱
AFC-80	84	70	114	20
AFC-100	112	76	155	16
AFC-120	132	81	176	10
AFC-140	146	86	200	8

- 單位： mm
- 材質： ABS / ASA

◆ 排水管：

採用直徑 20mm 硬質聚氯乙烯塑膠管(CNS PVC-U 管)，耐水壓、外壓、衝擊強度佳，適用各種配管工程。



＊VP (B管) 一般厚管 TYPE VP (B Pipe) Thick Pipe

單位 Unit：m/m

標稱管徑 Nominal Pipe Size		外徑 Outside Diameter			厚度 Wall Thickness		近似內徑（參考） Approx. Inside Diameter	質量（參考） Approx. Weight (kg/M)	20℃ 使用壓力 Working Pressure at 20℃ (kgf/cm²)	長度 Length (M)
		基準尺度 Reference Diameter	最大、最小外徑之許可差[a] Tolerance of max. and min outside diameter[a]	平均外徑之許可差[b] Tolerance of mean outside diameter[b]	最小 Minimum	許可差 Tolerance				
13	3/8"	18	± 0.2	± 0.2	2.2	+ 0.6	13	0.174	7.65	4M
16	½"	22			2.7		16	0.256		4M
20	¾"	26					20	0.310		4M
25	1"	32			3.1	+ 0.8	25	0.448		4M
30	1 ¼"	38	± 0.3				31	0.542		4M
40	1 ½"	48			3.6		40	0.791		4M
50	2"	60	± 0.4		4.1		51	1.122		4M
65	2 ½"	76	± 0.5	± 0.3			67	1.445		4M
80	3"	89			5.5		77	2.202		4M
100	4"	114	± 0.6	± 0.4	6.6	+ 1.0	100	3.409		5M
125	5"	140	± 0.8	± 0.5	7.0		125	4.464		5M
150	6"	165	± 1.0		8.9	+ 1.4	146	6.701		6M
200	8"	216	± 1.3	± 0.7	10.3		194	10.129		6M
250	10"	267	± 1.6	± 0.9	12.7	+ 1.8	240	15.481		6M
300	12"	318	± 1.9	± 1.0	15.1	+ 2.2	286	21.962		6M
350	14"	370	± 2.2	± 1.2	18.0	+ 2.6	333	30.407		6M
400	16"	420	± 2.6	± 1.3	20.5	+ 3.0	378	39.336		6M
450	18"	470	± 3.0	± 1.5	22.9	+ 3.4	423	49.223		6M
500	20"	520	± 3.5	± 1.6	25.3	+ 3.8	468	60.218		6M
600	24"	630	± 4.0	± 3.2	30.7	+ 4.0	567	87.746		6M

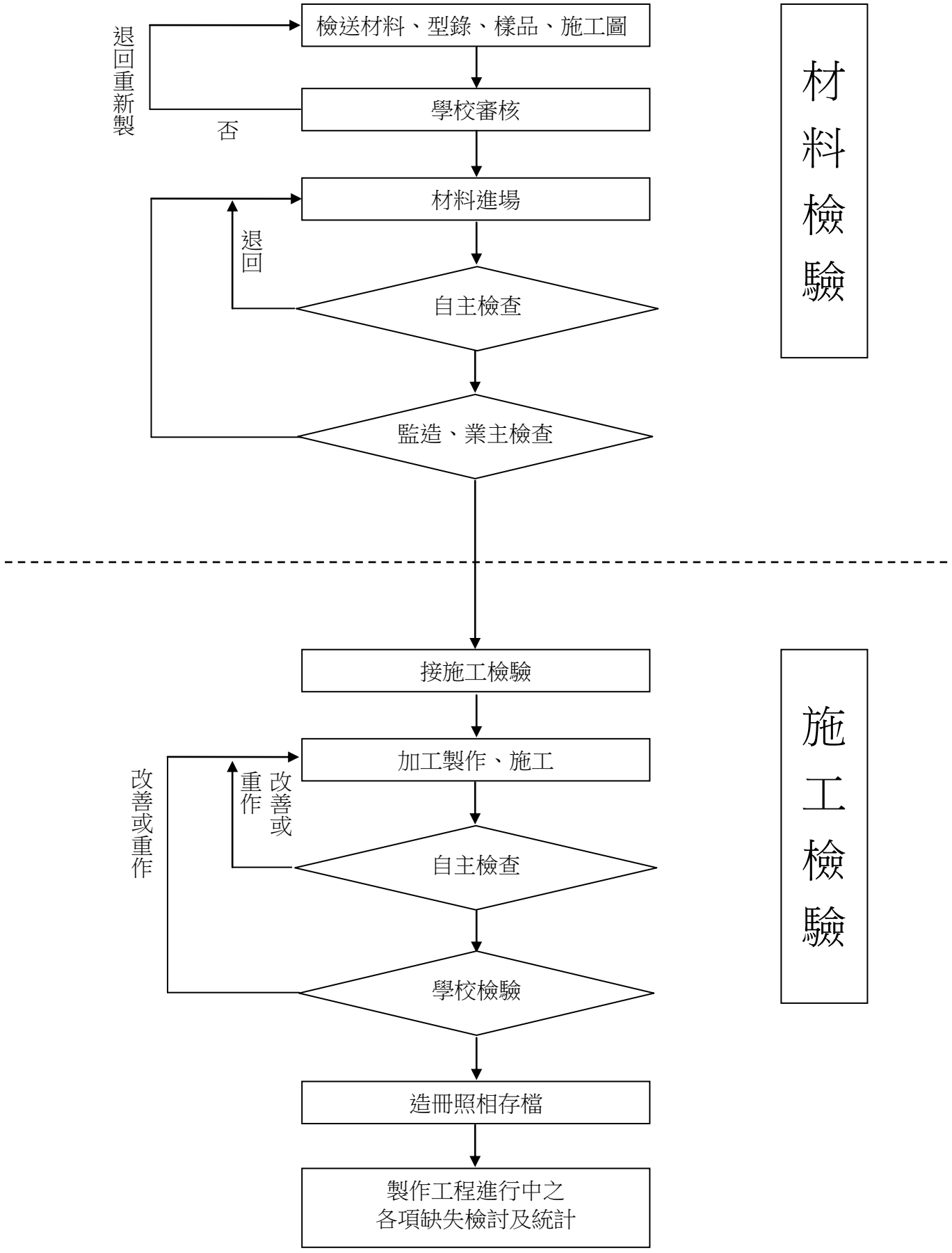
◆ 支撐架：

SUS 304 不銹鋼豪華型安裝架組，鋼板厚度 2.0mm，耐用年限久厚度足，堅固耐用。



分離式室外機豪華架(厚度2.0)	規格尺寸(mm)		
鍍鋅豪華架(配件鍍鋅版)	小	深500	寬800
	中	深500	寬900
	大	深550	寬1000
鍍鋅豪華架(配件不銹鋼版)	小	深500	寬800
	中	深500	寬900
	大	深550	寬1000
不銹鋼豪華架	小	深500	寬800
	中	深500	寬900
	大	深550	寬1000

2、材料檢驗程序、施工檢驗程序



3、安裝規劃：

冰點空調為求服務到位及了解未來安裝狀況，以下服務建議書內之施工安裝範例皆為實際至台南市立山上國民小學及山上國民中學的安裝情況。

A、施作前與校方確定安裝順序、需求(如冷氣機安裝位置的安全、美觀、日後維修方便等)、工法等，並經校方同意後進行安裝。

B、施工前提供施工計畫書、施工規劃期程，丈量、備料及施工位置先行標記，避免現場大量裁切施工，且不影響上課為原則。(以整齊美觀為原則)。

C、安裝如需鑽孔或玻璃窗處理，與校方討論後再決定施作位置與方式。

4-1 室內機施工要點：

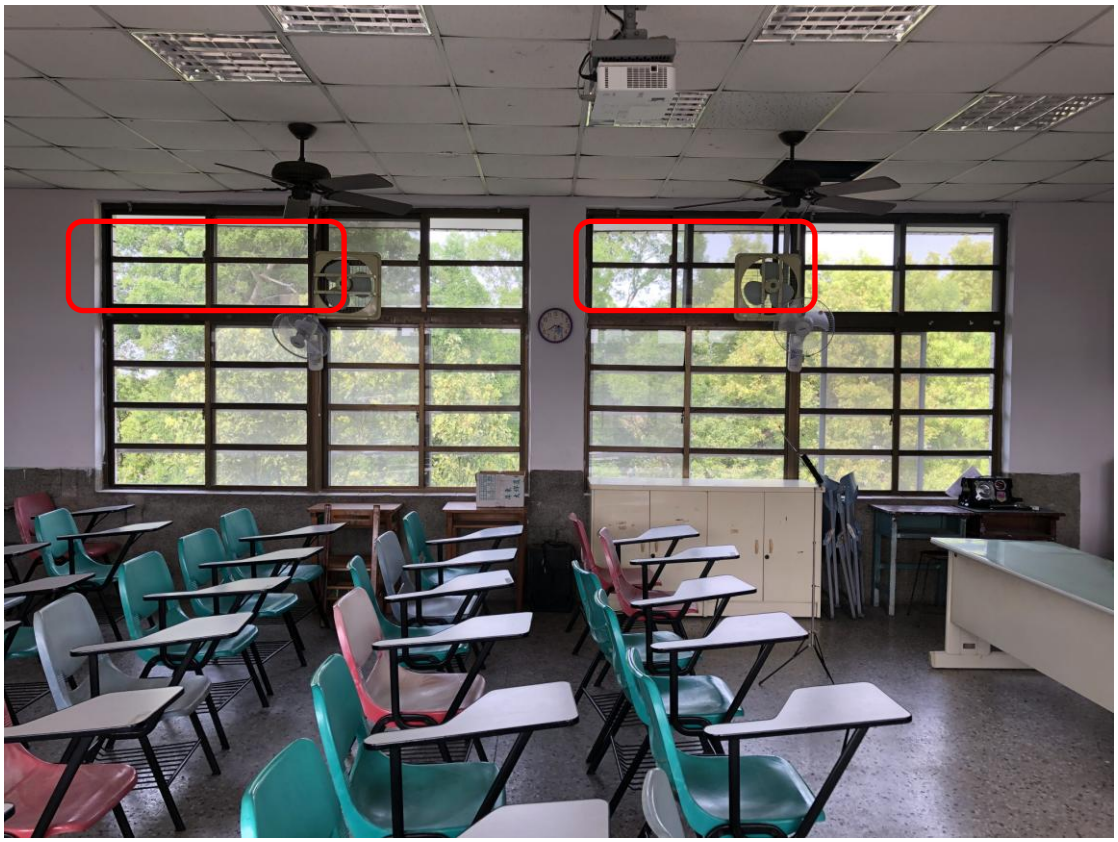
A、 室內側回風吸入口宜與天花板保持 10 公分以上，避免擾流音。



B、安裝位置會預先確認，優先於教室左右二側或後側為主且遠離黑板，並免吸入粉筆灰，管路及線路以最短距離作為設計基礎，並兼顧美觀。

C、室內機安裝流程如下：

C-1 依現場環境選擇適當安裝位置及施工方式(與校方承辦討論)。



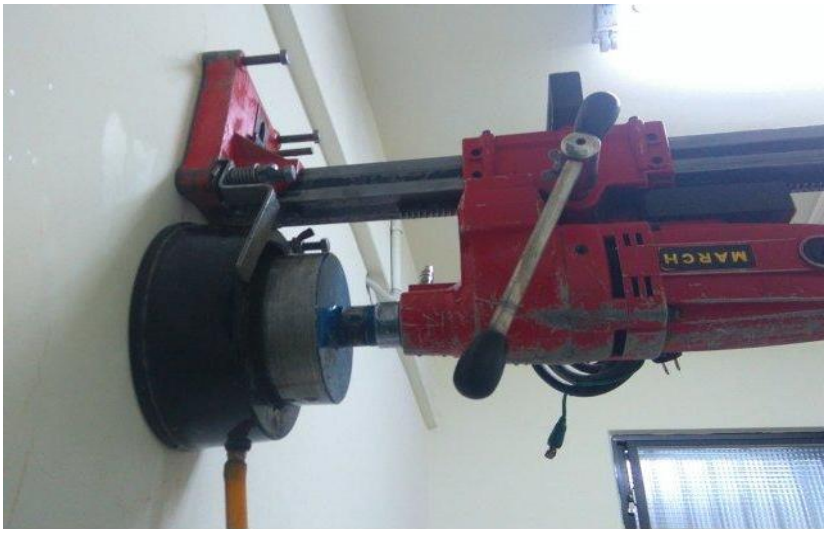
★施工前樣貌，紅框為預計施工位置，因玻璃窗支撐強度不夠，故加裝三隻鋁擠型，加強室內機支撐度。

C-2 銑孔：

玻璃窗或牆面鑽孔處理由校方決定，牆孔內高外低(5 至 10mm)斷水設置，防止室外水逆流。冷媒管預留孔出口及玻璃窗位置加帽或栓塞方式完整填塞，避免滲水或蚊蟲等小動物進入。



玻璃銑孔



牆面銑孔



縫隙填充

C-3 室內機水平量測：

安裝室內機支架並量測水平，安裝架為鍍鋅不生銹鋼板。



C-4 室內機固定：

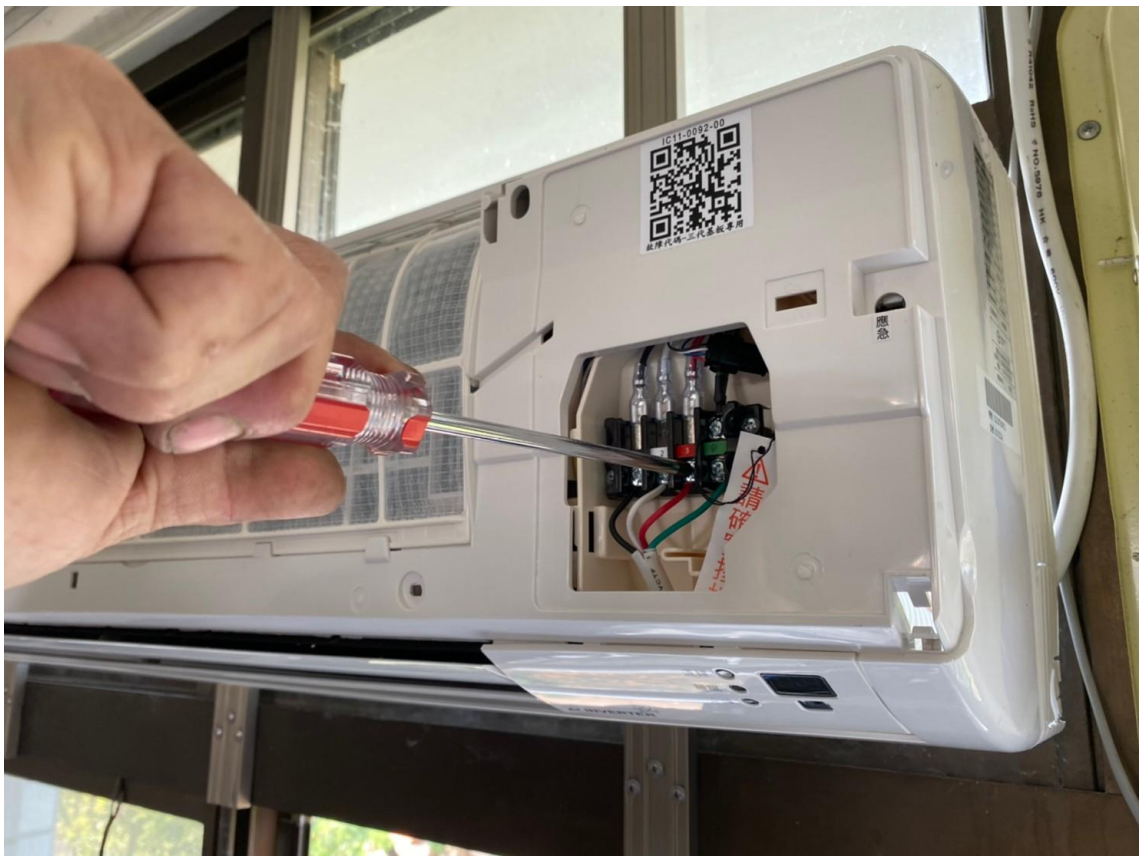
與天花板保持 10 公分以上間距以確保冷氣機性能。





C-5 配管/配線：





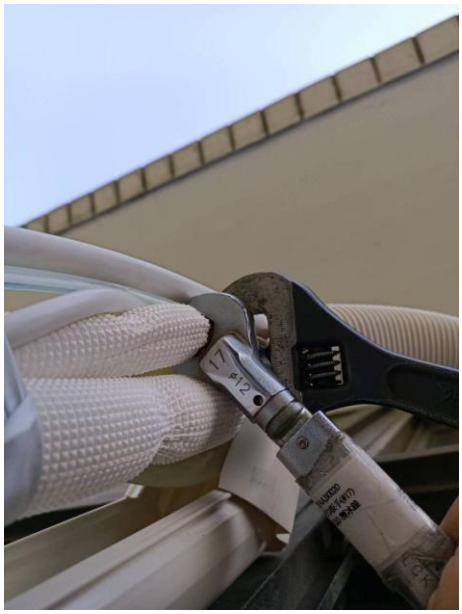
C-6 連接銅管兩端以擴管器進行喇叭頭擴管。





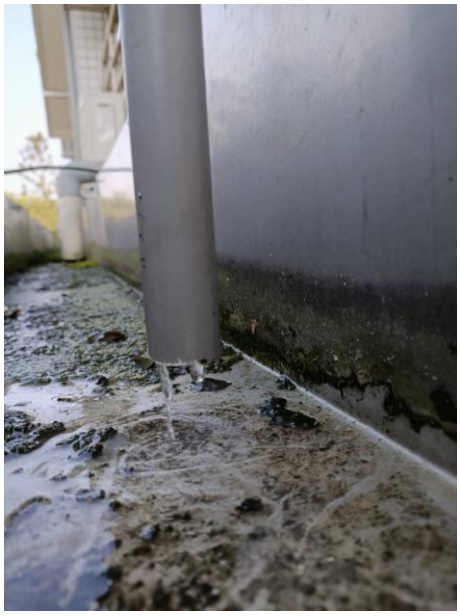
C-7 銅管連結：

銅管內側端先連接室內機，外側端準備後續與室外機連接。

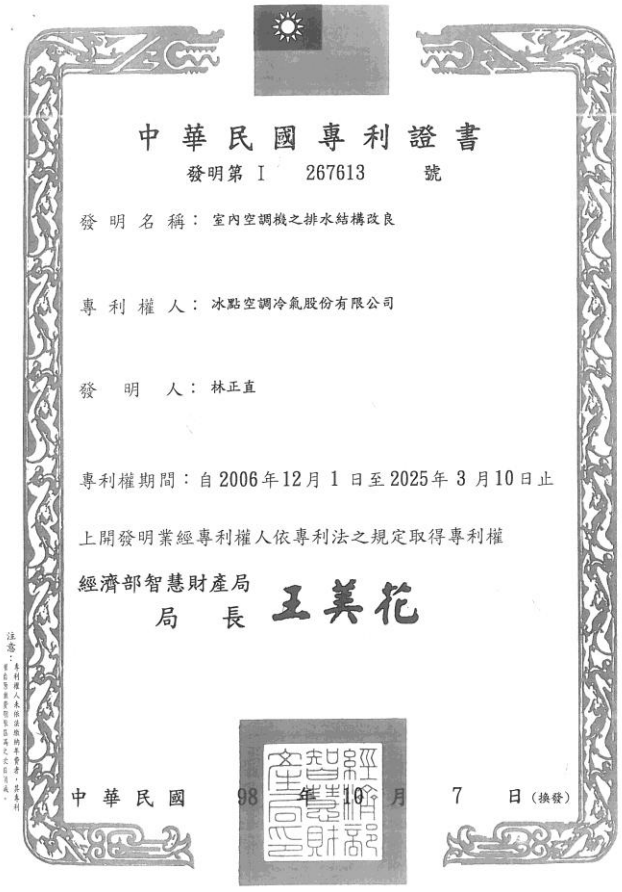



C-8 排水：

依施工規範施作，以自然/重力排水法為主，若無法自然排水，則無償加裝冰點冷氣獨有的內藏式排水器(**發明專利 1267613 號**)。

自然排水



中 華 民 國 專 利 證 書

發明第 I 267613 號

發 明 名 稱：室內空調機之排水結構改良

專 利 權 人：冰點空調冷氣股份有限公司

發 明 人：林正直

專利權期間：自 2006 年 12 月 1 日至 2025 年 3 月 10 日止

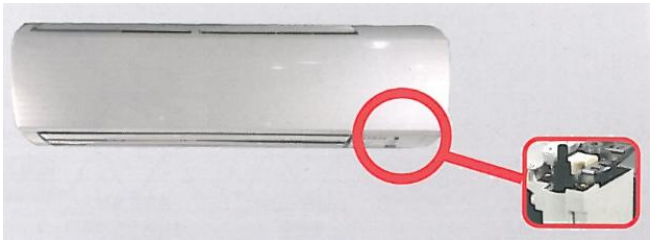
上開發明業經專利權人依專利法之規定取得專利權

經濟部智慧財產局
局 長 王美花

中 華 民 國 98 年 10 月 7 日（換發）

冰點專利，全國唯一

採用內藏式排水器織品牌



↑冰點內藏式排水器



↑它牌排水器(影響美觀)

C-9 銅管接頭的裸露部分加強保溫：

機體試車完畢後，就銅管接頭加強保溫以避免管壁結露。





C-10 施工完成：

台南市山上國民中學 - 無窗簾



台南市山上國民中學 - 有窗簾



4-2 室外機安裝要點：

A、 不鏽鋼角鋼支撐架或基礎座，及特定區域會特別注意安全防護裝置。

B、 安全、牢固為考量，並以垂直水平對齊的方式施作，以確保整體的美觀。

C、 以安全施工為原則，考量維修空間，外機頂端保有 5 公分以上距離，銅管連接側需離牆面 30 公分，無立足點處外機最底部不低於女兒牆上緣 30cm。

D、 室外熱氣排出口在 1m 以內避免有阻礙物，如無法間隔可評估安裝導風片。

E、 優先裝置在非主要走廊側，避免熱源集中在走廊及掉落危險。

F、 室外機安裝流程如下：

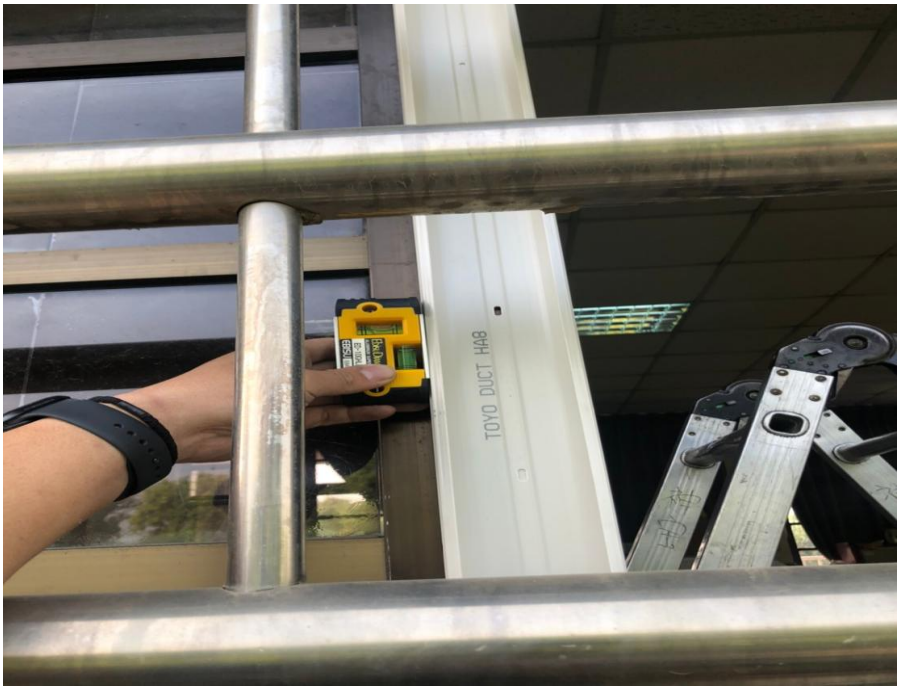
F-1 安裝室外機支架，採用的安裝架為鋼板厚度 2.0mm 的 SUS 304 不銹鋼豪華型安裝架組。





F-2 管槽固定：

量測適當距離後將管槽固定



F-3 室外機就位(視需要動用吊車)：

安裝工法：依部分區域地形需要，本案可能使用吊車或於教室頂樓架設吊臂，以利於各式不同地形，可順利安裝支撐架護欄與冷氣，並達到工作安全之目的。









F-4 室外機固定：

支撐架固定後將室外機以不銹鋼螺絲固定，機體與牆面保持 15 公分以上間距以確保室外機的通風散熱性。





工作露臺

F-5 銅管套管：

將管線包紮一起後以管槽包覆，並妥善固定於牆上。戶外銅管採用高斷熱被覆保溫材之外，並在最外層將再使用管槽包覆，以避免保溫材受外在環境侵蝕而風化及裂化，並可延長其使用週期及壽命。





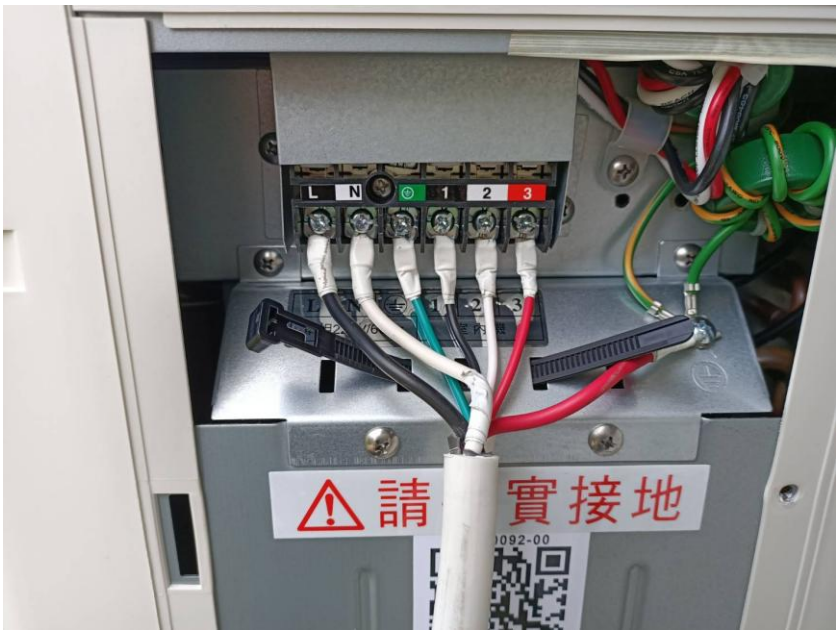
F-6 銅管連結：

將室內外機以完成擴管的連接銅管連結並以扭力板手進行鎖付。





F-7 配線：



F-8 冷媒系統抽真空&站空：

抽真空 30 分鐘以排除雜質和水氣，並站壓 10 分鐘以確認系統無殘留水份以及連接管無洩漏。





F-9 打開冷媒閥門&肥皂水探漏：

打開室外機閥門釋出冷媒，並以電子檢漏器及肥皂水再次探測冷媒管連接點以確保無冷媒洩漏之虞。





F-10 電壓量測、電流量測並確實連接配電箱之接地線：

完成安裝之後啟動冷氣機進行試運轉，並測試電壓及運轉電流正常無虞。





F-11 室外機視需要加接排水管以避免滴水之虞。(冷暖機型)



F-12 施工完成（台南市山上國民中學）



★室外機底座依照規範原則上不低於女兒牆上緣 30 公分以上，但若牆壁下緣有平台不影響安裝及將來維修作業，為確保教室採光權，安裝高度可以依學校需要適度調整。

5、分離式施工材料檢驗記錄表

工程名稱：臺南市國中小教室冷氣設備裝設採購案
標案編號：

檢驗日期：_____年_____月____日
檢驗地點：_____ 承辦單位：_____

項目	品 名 規 格	位	量	檢驗結果		儲放地點	安裝地點	備 註
					合格			
1.	冷媒管							
2.	電源線							
3.	控制線							
4.	遙控器							
5.	排水管							
6.	不鏽鋼安裝架							
7.	修飾管槽							

說明

單位主管		承辦人	

6、分離式機器設備自主檢查表

工程名稱：臺南市國中小教室冷氣設備裝設採購案

標案編號：

檢驗日期：　　年　　月　　日

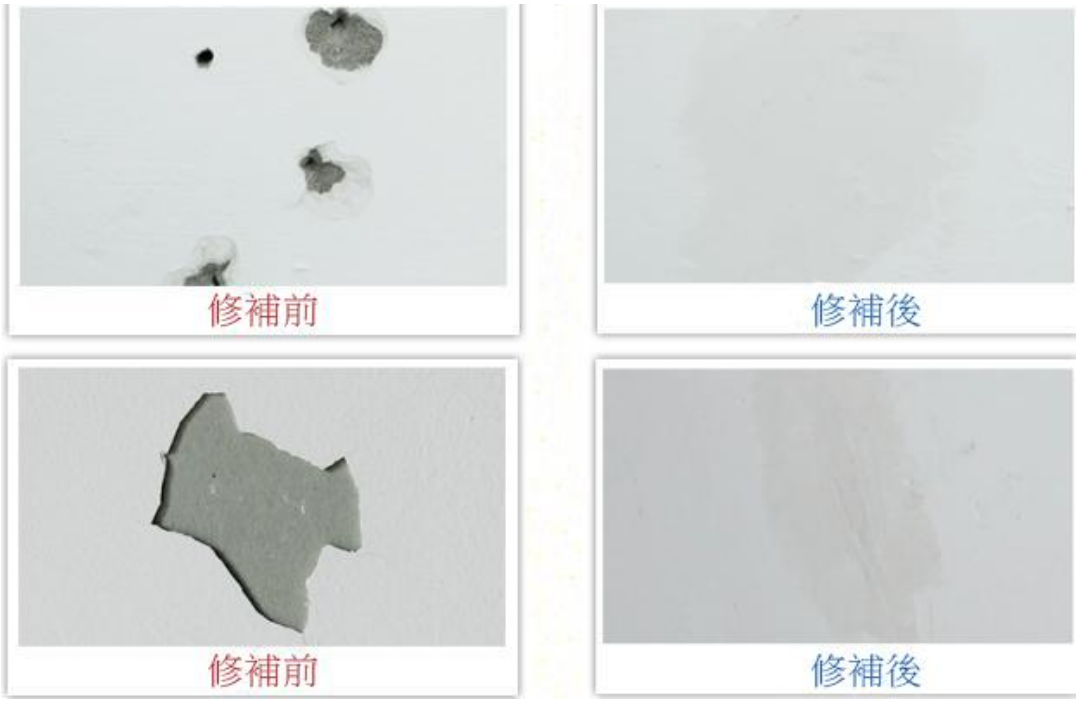
檢驗細項	檢驗標準	是否符合規定	
		是	否
(A) 數量核對	A-1 是否與圖面或標單相符		
(B) 外觀檢查	B-1 材質、品質、形狀、構造、外表塗裝是否良好		
(C) 安裝檢查	C-1 相關附屬配件是否固定妥當安全無慮 C-2 是否有漏水、漏油、漏氣、漏電情形 C-3 是否清潔無污漬 C-4 有設定的器具其設定值是否適當 C-5 開關、把手、維修、進出口是否沒有障礙操作方便 C-6 標示是否明確清楚		
(D) 機能及性能試驗	D-1 出風口溫度測試		
檢驗情形			
應改善項目			
施工單位(簽章)			

7、舊機拆除規劃

7-1 冷氣機拆卸前開啟冷氣機進行壓縮機泵集，將冷媒回收至室外機收存



7-2 冷氣機拆卸後須完成裝機孔之復原



7-3 依校方指示將舊機統一放置



7-4 由學校自行處理或由冰點空調協助通知環保回收處理公司來運回進行拆解回收。



8、安裝規則性：安裝位置以整齊、對正，以不破壞整體性美觀為主。





9、安裝完成及測試程序

9-1 冷媒壓力及運轉電壓、電流是否符合規定數值

9-2 內外機高低落差及配管長度是否符合規定值

9-3 冷度及風速切換是否一切正常

9-4 是否有異常震動或噪音狀況

9-5 操作遙控器時，運轉動作是否一切正常

9-6 排水是否順暢無阻塞









9-7 試車記錄表

業主名稱：臺南市　　試車日期:　　年　　月　　日
工程名稱：分離式冷氣設備工程

試車時間:　　:　　~　　:

設備款式:	一對一 1 套	標準 規格: 一對一		
設備位置:	室外主機(工作陽台)	外機　　內機		
製造廠商:	盟昆企業有限公司	7.2kW　7.2kW		
設備型式:	壁掛式一對一分離式冷氣			
生產年份:	2021 年			
室　外　機				
運轉情況	規範&標準	實際情況	現場量測	結果
電源	單相 220V/60HZ	電源		
運轉電流	全載 10.8A	運轉電流		
低壓冷媒壓力	全載 120~150 psi	低壓冷媒壓力		
冷媒種類	R-410A	冷媒種類		
保固書	一份	保固書		
室　內　機				
運轉情況	規範&標準	實際情況	現場量測	結果
內機型式	壁掛式	內機型式		
冷氣能力	7.2kW	冷氣能力		
回風與出風口溫度差	10℃以上	回風與出風口溫度差		
排水功能	順暢	排水功能		
遙控器	各項設定正確	遙控器功能		

學校業主	品管工程師	施工單位

四、履約實績及專業技術資料

1、履約實績安裝照片

1-1 國立臺灣大學









1-2 國立成功大學

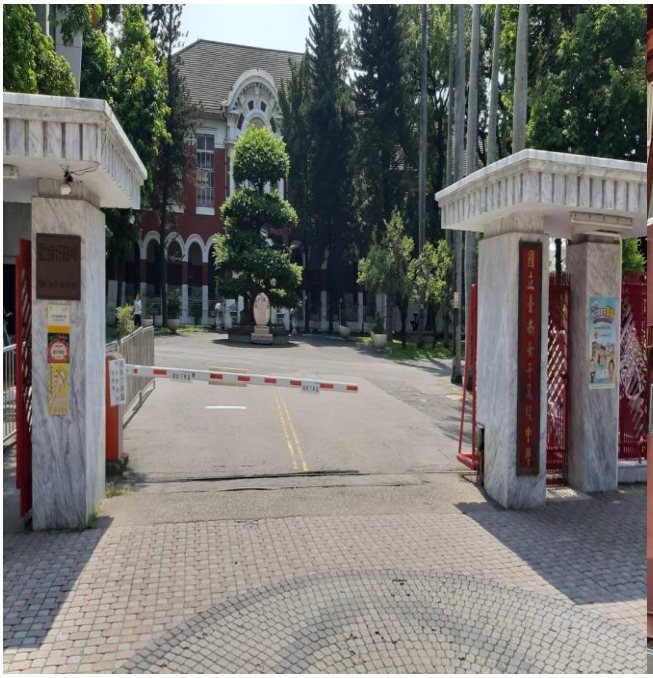

國立成功大學
NATIONAL CHENG KUNG UNIVERSITY


公共建設名稱
Project
國立成功大學學生宿舍及校友會館民間參與建設營運案
BOT Project for NCKU Student Dormitory and NCKU Alumni Center
主辦機關
Authority in Charge
國立成功大學
National Cheng Kung University
民間機構
Private Institution
太子建設開發股份有限公司
Prince Housing & Development Corp.
契約期間
Contract Period
學生宿舍 2008.09.08~2043.09.07
成大會館、商場、停車場 2007.02.01~2057.01.31
服務專線
Service Line
(06)275-8999
(06)275-7575 分機 86340、50585
電子信箱
E-mail
zendasuites@prince.com.tw
em86340@email.ncku.edu.tw em50580@email.ncku.edu.tw
民間參與・共創三贏
Public Private Partnership

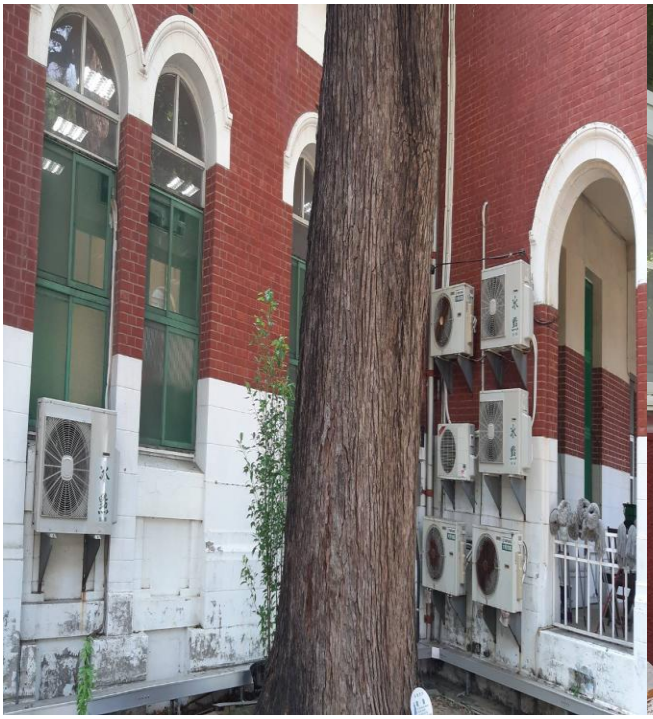

冰點



1-3 國立臺南女子高級中學









1-4 國立台南藝術大學


Tainan National University of the Arts


冰點


Bd冰點
INVERTER
Bd冰點
INVERTER


Bd冰點
Bd冰點

1-5 高雄市立前金國中









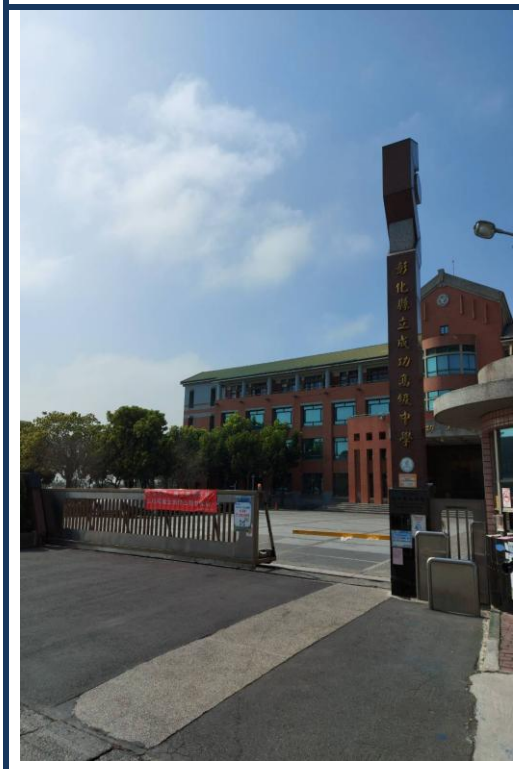
1-6 高雄道明中學







1-7 彰化成功高中







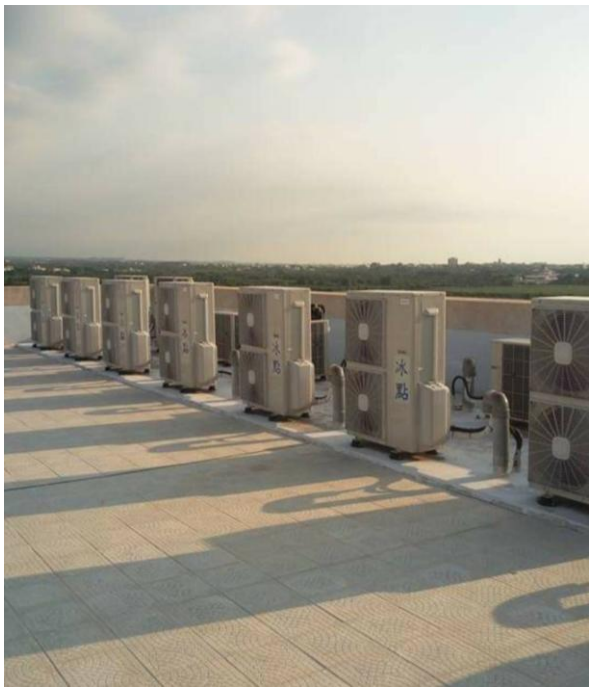
1-8 台北麗山國小







1-9 臺灣自來水公司雲林給水廠-湖山淨水廠







行政院公共工程委員會『政府電子採購網』
履約實績滿意度調查表：
滿意度調查期間：109.03.31 至 110.03.31



巨遠股份有限公司 近 12 個月訂單總筆數 279，滿意度調查如下：

財物類交貨效率評量及勞務類開始履約效率評量

機關填寫總筆數 279
機關填寫總平均 91分

超前50%(含)以上	100分	106
超前30%(含)以上	95分	44
超前20%(含)以上	90分	34
超前10%(含)以上	85分	8
準時交貨或準時開始履約	80分	86
逾期10%(含)以內	60分	0
逾期20%(含)以內	50分	1
逾期30%(含)以內	40分	0
逾期50%(含)以內	30分	0
逾期超過50%	0分	0

驗收滿意度

機關填寫總筆數 276

很滿意	133
滿意	138
尚可	5
不滿意	0
很不滿意	0

交貨滿意度及開始履約滿意度

機關填寫總筆數 279

很滿意	150
滿意	123
尚可	6
不滿意	0
很不滿意	0

保固滿意度

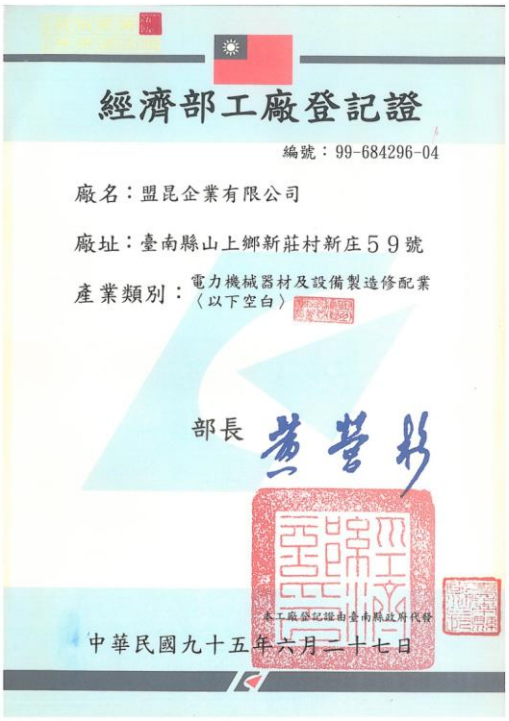
機關填寫總筆數 10

很滿意	6
滿意	4
尚可	0
不滿意	0
很不滿意	0

註：◎財物類交貨效率評量＝(應完成交貨期限－簽收交貨日期)／(應完成交貨期限－下訂日期)*100%；
勞務類開始履約效率評量＝(應開始履約期限－開始履約日期)／(應開始履約期限－下訂日期)*100%，
計算結果為正值時，表示超前，負值表示逾期。

資料來源：https://web.pcc.gov.tw/pis/main/pis/client/index.do
政府電子採購網

2、專業證照：現場施工人員至少有乙名具冷凍空調裝修技術士或電器修護技術士證照在現場，指導現場安裝、調整、最後連接以及系統測試的服務，廠商相關證照如下：


經濟部工廠登記證

編號：99-684296-04

廠名：盟昆企業有限公司

廠址：臺南縣山上鄉新莊村新庄５９號

產業類別：電力機械器材及設備製造修配業（以下空白）

部長 [illegible]

本工廠登記證由臺南縣政府代發

中華民國九十五年六月二十七日


經濟部冷凍空調業登記證書

經冷字第 1080001113 號

巨遠股份有限公司申請冷凍空調業登記，經審查通過特予核發登記證書，登記事項如下：

一、名稱：巨遠股份有限公司

二、統一編號：27631347

三、負責人姓名：高淼生

四、登記地址：臺南市安南區海佃路3段48巷1號1樓

五、營業範圍：E602011冷凍空調工程業（規劃、設計、監造除外）

登記等級：丙等

六、有效日期：至113年6月15日止

部長 沈榮津

中華民國 108年 4月 24日（換）發

★廠商甲等專業證照


經濟部冷凍空調業登記證書

經冷字第 1090001604 號

銘嚴工程股份有限公司申請冷凍空調業登記，經審查通過特予核發登記證書，登記事項如下：

一、名稱：銘嚴工程股份有限公司

二、統一編號：16889690

三、負責人姓名：高子媚

四、登記地址：新北市淡水區新生街30巷43號3樓

五、營業範圍：E602011冷凍空調工程業（規劃、設計、監造除外）

登記等級：甲等

六、有效日期：至114年6月27日止

部長 沈榮津

中華民國 109年 4月 21日（換）發


0050157

新北電證甲字第 DA100622 號

新北市政府
經濟發展局 電器承裝業登記執照

茲據 銘嚴工程股份有限公司 申請電器承裝業登記，經審查合格，特發給 甲級 登記執照並登記事項如下：

一、公司行號名稱：銘嚴工程股份有限公司

二、負責人姓名：高子媚

三、營業地址：新北市淡水區新生街 30 巷 43 號 3 樓

四、實收資本額：新臺幣壹仟萬元整

五、登記級別：甲級

六、設立登記日期：１０８ 年 ２ 月 １２ 日

七、本執照有效期限至１１３ 年 ２ 月 １１ 日

局長何怡明

中 華 民 國 １０８ 年 ２ 月 １２ 日

★工廠專業證照



北市電證甲字第 AX100801 號

臺北市政府
產業發展局 電器承裝業登記執照

茲據 橙豐機電工程股份有限公司 申請電器承裝業登記，經審查合格，特發給 甲級 登記執照並登記事項如下：

一、公司行號名稱：橙豐機電工程股份有限公司

二、負責人姓名：林添貴

三、營業地址：臺北市松山區八德路3段12巷62弄15號

四、實收資本額：新臺幣參仟貳佰萬元整

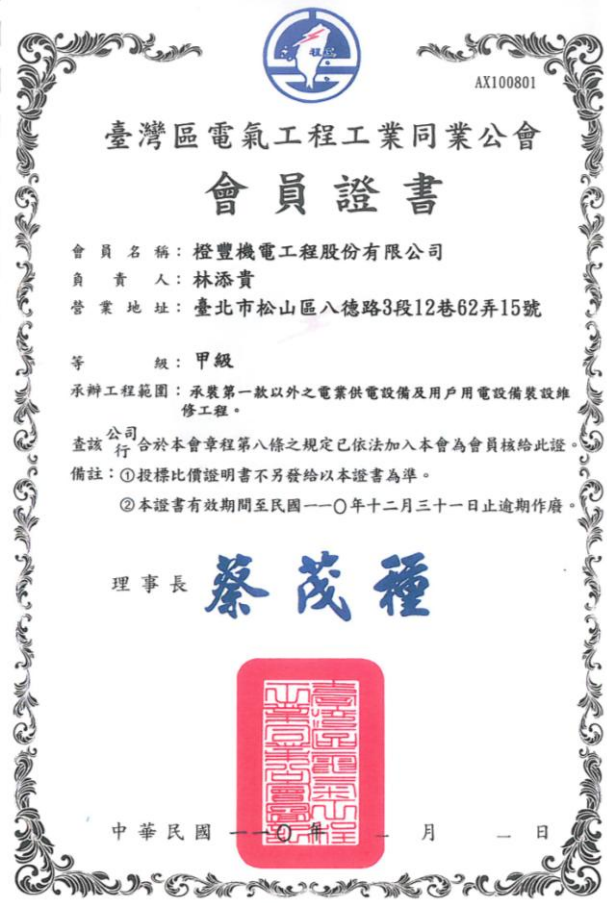
五、登記級別：甲級

六、設立登記日期：96 年 9 月 21 日

七、本執照有效期限至111 年 9 月 20 日

局長 林崇傑

中 華 民 國 109 年 3 月 17 日



AX100801

臺灣區電氣工程工業同業公會

會員證書

會員名稱：橙豐機電工程股份有限公司

負責人：林添貴

營業地址：臺北市松山區八德路3段12巷62弄15號

等級：甲級

承辦工程範圍：承裝第一款以外之電業供電設備及用戶用電設備裝設維修工程。

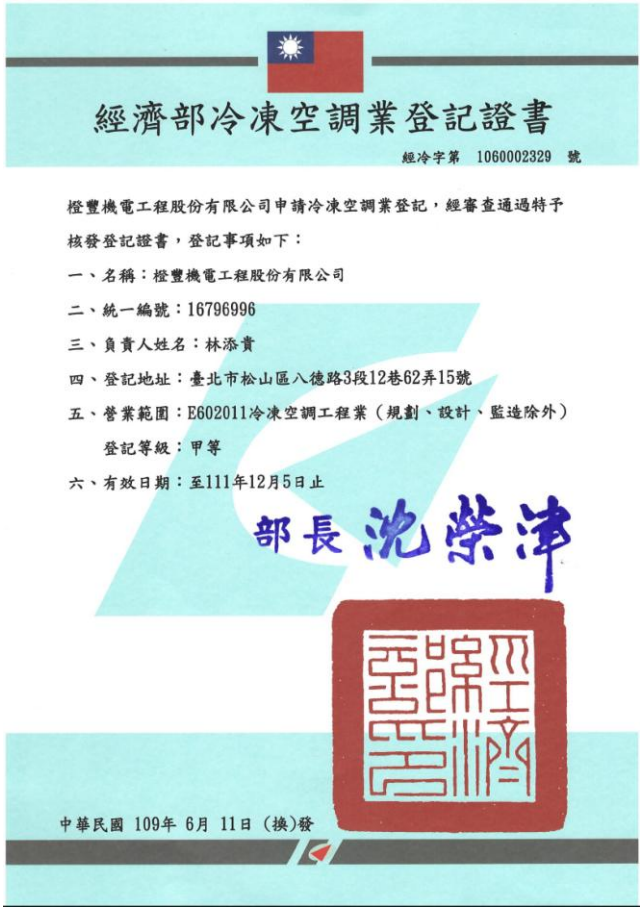
查該公司行合於本會章程第八條之規定已依法加入本會為會員核給此證。

備註：①投標比價證明書不另發給以本證書為準。

②本證書有效期間至民國一一〇年十二月三十一日止逾期作廢。

理事長 蔡茂禋

中華民國 一一〇 年 一 月 一 日



經濟部冷凍空調業登記證書

經冷字第 1060002329 號

橙豐機電工程股份有限公司申請冷凍空調業登記，經審查通過特予核發登記證書，登記事項如下：

一、名稱：橙豐機電工程股份有限公司

二、統一編號：16796996

三、負責人姓名：林添貴

四、登記地址：臺北市松山區八德路3段12巷62弄15號

五、營業範圍：E602011冷凍空調工程業（規劃、設計、監造除外）

登記等級：甲等

六、有效日期：至111年12月5日止

部長 沈榮津

中華民國 109年 6月 11日 (換)發



台灣區冷凍空調工程工業同業公會會員證書

(110)台冷會證字第1125 號

會員名稱：橙豐機電工程股份有限公司

統一編號：16796996

負責人：林添貴

所在地址：台北市松山區八德路3段12巷62弄15號

營業範圍：E602011 冷凍空調工程業

會員等級：甲等

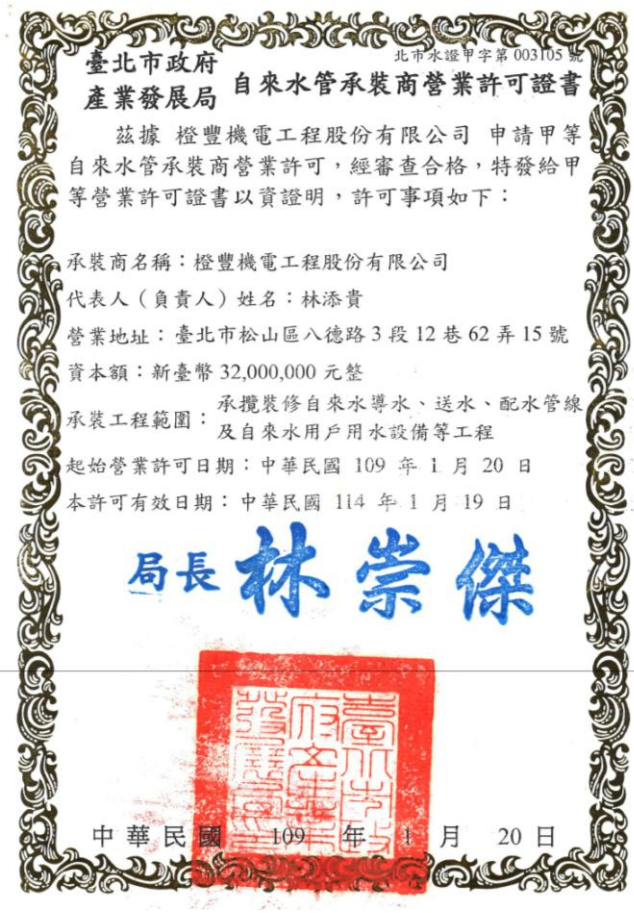
有效期間：110年01月01日 至110年12月31日

查該廠商業依冷凍空調業管理條例第五條規定加入本會為會員特給此證

備註：投標比價證明書不另發給，以本證書為準。

理事長 朱賜評

中 華 民 國 一一〇 年 一 月 一 日



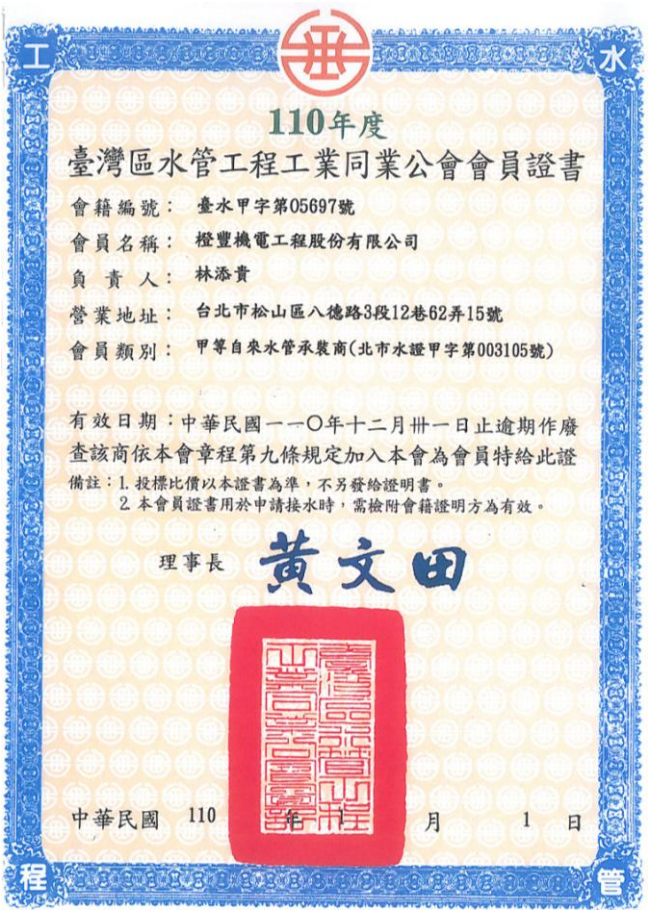
臺北市政府 北市水證甲字第003105號
產業發展局 自來水管承裝商營業許可證書

茲據 橙豐機電工程股份有限公司 申請甲等自來水管承裝商營業許可，經審查合格，特發給甲等營業許可證書以資證明，許可事項如下：

承裝商名稱：橙豐機電工程股份有限公司
代表人（負責人）姓名：林添貴
營業地址：臺北市松山區八德路 3 段 12 巷 62 弄 15 號
資本額：新臺幣 32,000,000 元整
承裝工程範圍：承攬裝修自來水導水、送水、配水管線及自來水用戶用水設備等工程
起始營業許可日期：中華民國 109 年 1 月 20 日
本許可有效日期：中華民國 114 年 1 月 19 日

局長 林崇傑

中華民國 109 年 1 月 20 日



工 水 程 管

110年度
臺灣區水管工程工業同業公會會員證書

會籍編號：臺水甲字第05697號
會員名稱：橙豐機電工程股份有限公司
負 責 人：林添貴
營業地址：台北市松山區八德路3段12巷62弄15號
會員類別：甲等自來水管承裝商(北市水證甲字第003105號)

有效日期：中華民國一一〇年十二月卅一日止逾期作廢
查該商依本會章程第九條規定加入本會為會員特給此證
備註：1. 投標比價以本證書為準，不另發給證明書。
2. 本會員證書用於申請接水時，需檢附會籍證明方為有效。

理事長 黃文田

中華民國 110 年 1 月 1 日

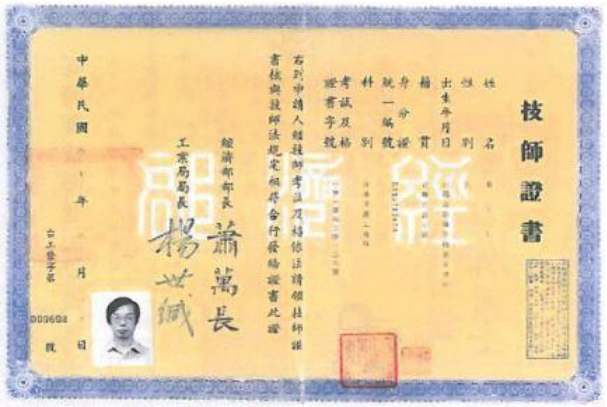
甲級冷凍空調技術士



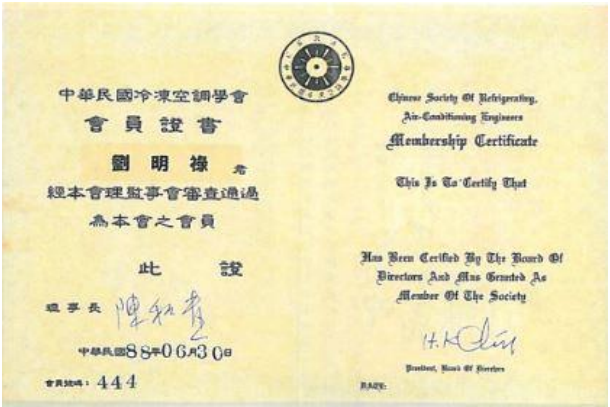
中華民國技術士證
行政院勞工委員會發
印製號碼：(甲) 008758



姓名	廖海棠	職類(項)名稱	
身分證統一編號	P100114977	冷凍空調裝修	
出生年月日	民國 39 年 11 月 23 日		
生效日期	民國 71 年 08 月 01 日		
補證次數	01		
證照編號	001-000288	級別	甲 級



技師證書
姓名 廖海棠
出生年月日 民國 39 年 11 月 23 日
籍貫 臺北縣
身分證統一編號 P100114977
考試及格證書字號 技師字第 003604 號
右列申請人經技師考試及格依法請領技師證書核與技師法規定相符合仔發給證書此證
中華民國 一 年 一 月 一 日
經濟部部長 蕭萬長
工業局局長 楊世緘



中華民國冷凍空調學會
會員證書
劉明祿 君
經本會理監事會審查通過
為本會之會員
此 證
理事長 陳和貴
中華民國 88 年 06 月 30 日
會員號碼：444

Chinese Society Of Refrigerating, Air-Conditioning Engineers
Membership Certificate
This Is To Certify That
Has Been Certified By The Board Of Directors And Was Granted As Member Of The Society
President, Board Of Directors

乙級冷凍空調技術士名單　共計 34 人

姓名	證書號碼	姓名	證書號碼
涂敬珉	001-011396	許黃信	001-011575
陳裕仁	001-007465	何憲智	001-007253
吳秉益	001-011887	胡景勝	001-008977
劉嘉凱	001-011906	徐文友	001-006478
吳志毅	001-003564	陳世華	001-006273
陳昱榮	001-008500	林大滄	001-000609
吳宇博	001-010360	陳煉勝	001-004671
陳濰坪	001-010361	陳煉順	001-003638
楊燿綜	001-011751	王溪村	001-002116
蕭辰叡	001-010524	王任鋒	001-009103
陳俊霖	001-010808	楊瑞銓	001-006118
吳峻德	001-011756	李順發	001-007524
江崇瑋	001-011755	江士進	001-011292
黃國祥	001-006441	黃裕方	001-029006
陳鵬光	001-006440	葉柏緯	001-012183
江志昇	001-006439	張家源	001-011530
簡士程	001-012363	洪國豪	001-011102











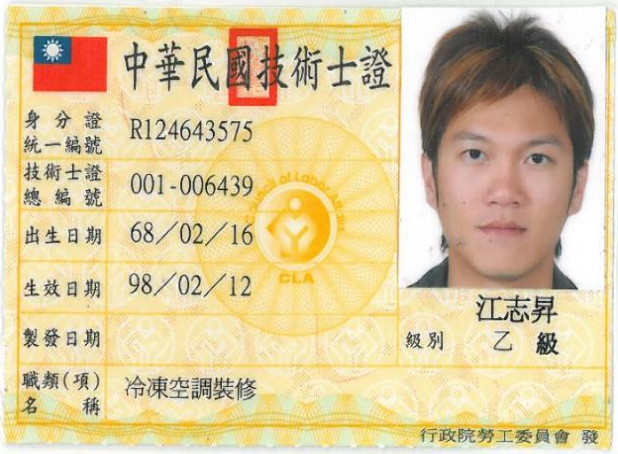
中華民國技術士證

身分證統一編號 P122834638
出生日期 民國68年10月27日
技術士證總編號 001-011751
職類(項)名稱 冷凍空調裝修
級別 乙級
楊燿綜
生效日期 民國109年02月26日 製發日期 民國109年03月23日
勞動部 發



中華民國技術士證

身分證統一編號 R124498758
出生日期 民國85年12月13日
技術士證總編號 001-010808
職類(項)名稱 冷凍空調裝修
級別 乙級
陳俊霖
生效日期 民國107年04月09日 製發日期
勞動部 發



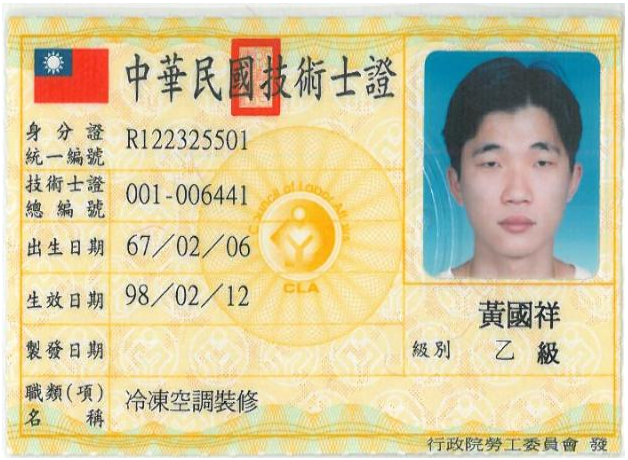
中華民國技術士證

身分證統一編號 R124643575
技術士證總編號 001-006439
出生日期 68／02／16
生效日期 98／02／12
製發日期
職類(項)名稱 冷凍空調裝修
級別 乙級
江志昇
行政院勞工委員會 發



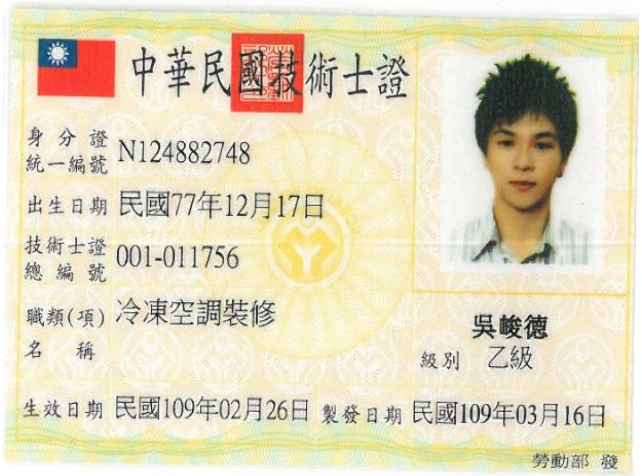
中華民國技術士證

身分證統一編號 R124346320
技術士證總編號 001-006440
出生日期 64／04／21
生效日期 98／02／12
製發日期
職類(項)名稱 冷凍空調裝修
級別 乙級
陳鵬光
行政院勞工委員會 發



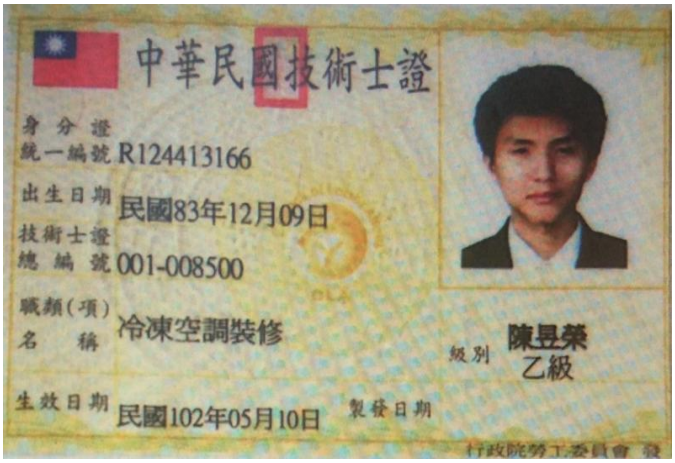
中華民國技術士證

身分證統一編號 R122325501
技術士證總編號 001-006441
出生日期 67／02／06
生效日期 98／02／12
製發日期
職類(項)名稱 冷凍空調裝修
級別 乙級
黃國祥
行政院勞工委員會 發



中華民國技術士證

身分證統一編號 N124882748
出生日期 民國77年12月17日
技術士證總編號 001-011756
職類(項)名稱 冷凍空調裝修
級別 乙級
吳峻德
生效日期 民國109年02月26日 製發日期 民國109年03月16日
勞動部 發



中華民國技術士證

身分證統一編號 R124413166
出生日期 民國83年12月09日
技術士證總編號 001-008500
職類(項)名稱 冷凍空調裝修
級別 乙級
陳昱榮
生效日期 民國102年05月10日 製發日期
行政院勞工委員會 發



中華民國技術士證

身分證統一編號 R124376944
出生日期 民國83年05月08日
技術士證總編號 001-011755
職類(項)名稱 冷凍空調裝修
級別 乙級
江崇瑋
生效日期 民國109年02月26日 製發日期 民國109年03月16日
勞動部 發



中華民國技術士證

身分證統一編號 Q122064799

出生日期 民國69年01月17日

技術士證總編號 001-012363

職類(項)名稱 冷凍空調裝修

級別 乙級

簡士程

生效日期 民國110年02月24日 製發日期 民國110年03月11日

勞動部 發



中華民國技術士證

身分證統一編號 D122986227

出生日期 民國87年10月27日

技術士證總編號 001-010361

職類(項)名稱 冷凍空調裝修

級別 乙級

陳濰坪

生效日期 民國106年05月18日 製發日期

勞動部



中華民國技術士證

身分證統一編號 R124752220

出生日期 民國87年09月23日

技術士證總編號 001-010360

職類(項)名稱 冷凍空調裝修

級別 乙級

吳宇博

生效日期 民國106年05月18日 製發日期

勞動部



中華民國技術士證

身分證統一編號 B120181339

出生日期 民國59年07月01日

技術士證總編號 001-007511

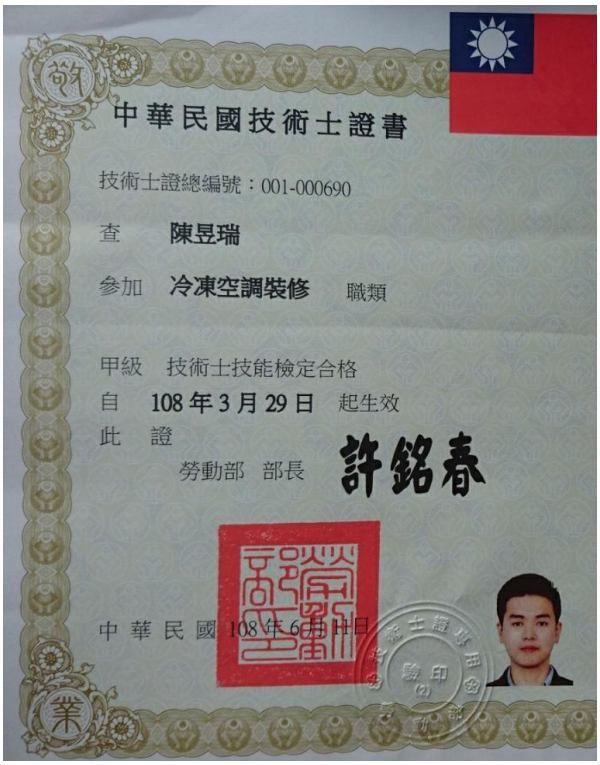
職類(項)名稱 冷凍空調裝修

級別 乙級

翟中良

生效日期 民國100年03月27日 製發日期

行政院勞工委員會 發



中華民國技術士證書

技術士證總編號：001-000690

查 陳昱瑞

參加 冷凍空調裝修 職類

甲級 技術士技能檢定合格

自 108 年 3 月 29 日 起生效

此 證

勞動部 部長 許銘春

中 華 民 國 108 年 6 月 11 日



中華民國技術士證書

技術士證總編號： 001-010524

查 蕭辰叡

參加 冷凍空調裝修

職類乙級 技術士技能檢定合格

自 106 年 8 月 4 日 起生效

此 證

勞動部 部長 林美珠

中 華 民 國 106 年 8 月 29 日

丙級冷凍空調技術士　共計 105 人

姓名	證書號碼	姓名	證書號碼	姓名	證書號碼
許家賢	001-038875	廖宜君	001-038812	孫浚耀	001-038814
鄭建豐	001-035178	劉倩茹	001-038811	蔡育智	001-038821
郭高佑	001-042292	潘雅妮	001-038810	林柏翰	001-038806
盧浩安	001-044221	郭芳宜	001-038807	黃譯慶	001-038808
簡順通	001-035176	許文雀	001-038809	陳冠宏	001-038805
林一凡	001-042290	周上平	001-038803	周志明	001-042295
黃祥益	001-042838	林沄錚	001-038802	蔡承育	001-044224
沈順堯	001-008033	陳美杏	001-038804	秦德禮	001-044223
黃進發	001-023174	徐玉萍	001-038813	李紀瑩	001-044226
李權芳	001-037534	吳淑娟	001-038815	林桂秀	001-044225
李憲良	001-037535	陳榮達	001-044230	歐陽志宜	001-042283
吳昭明	001-036607	陳人鳳	001-044229	高威信	001-042284
陳文展	001-028439	趙紫瑄	001-044228	陳怡安	001-042298
林瑋成	001-042288	郭國偉	001-044227	葉宏洲	001-042294
陳金英	001-033532	方彥彬	001-042296	葉建宏	001-042297
張庭殷	001-033538	江崇瑋	001-042280	林哲儀	001-042293
林秀婷	001-033534	吳紹禎	001-042281	呂清潭	001-035179
吳秋梅	001-033543	唐幸君	001-042278	徐嘉宏	001-025411
劉志強	001-033541	賴明柱	001-042279	林宸廣	001-009487
王紫翎	001-033535	田蕙慈	001-042291	林淵德	001-044502
盧碧華	001-033540	廖偉翔	001-042285	曹翔璿	001-030526
吳峻德	001-033525	傅育泰	001-044222	陳威成	001-034451
羅煜仁	001-033530	張育銘	001-044233	卓文添	001-024965
王淑芬	001-033526	呂佳榮	001-044232	張嘉箴	001-044080
盧宗祥	001-033544	林益莫	001-044231	陳聖安	001-043996
林金瑞	001-035174	方逸杰	001-033527	藍俊翔	001-037458
林元泉	001-035168	林嘉峰	001-033528	游順傑	001-038608
歐志明	001-035172	姚雅瑋	001-033545	林旗德	001-037459
洪崇文	001-035173	吳政冀	001-033539	黃健富	010-012510
陳鴻明	001-035169	李淑妮	001-033536	曾文芃	001-039226
王凱暘	001-035171	朱培凱	001-033537	歐鑑洲	001-014822
林欣瑩	001-038819	楊慈韻	001-033542	張景惠	001-035146
汪宥儒	001-038818	王星諺	001-035177	楊中豪	001-044905
蘇瓊美	001-038817	吳奕霖	001-035175	楊逢川	001-041526
楊志賢	001-038816	吳振昌	001-038820	胡俊鳴	001-028854

全國電器公會舉辦冷氣機標準安裝課程上課名單 共計：101 人已結業、69 人待結業

證號	姓名	證號	姓名	證號	姓名	證號	姓名	證號	姓名
1103290006	陳震裕	1103810031	吳君華	1103810071	張聖杰	待結業	葉明清	待結業	李詳赫
1103290007	鄔速美	1103810032	廖品堯	1103810072	洪文利	待結業	陳嘉祥	待結業	張博翔
1103290008	徐國峰	1103810033	古騰緯	1103810073	黃朝崇	待結業	林志平	待結業	吳宇博
1103290009	李其燁	1103810035	李俊宏	1103810074	賴信益	待結業	林瑋誠	待結業	吳昭明
1103290010	白建煌	1103810035	林柏任	1103810077	涂敬珉	待結業	宋偉平	待結業	施鈞嚴
1103290011	白植霖	1103810049	賈淙翔	1103810078	許家賢	待結業	陳泰朋	待結業	葉聖哲
1102760025	林子翔	1103810037	官傳翔	1103810079	林昆諭	待結業	黃中佑	待結業	楊銘宸
1102760026	郭高佑	1103810038	楊國銘	1103810080	塗智捷	待結業	楊燿綜	待結業	吳晨宇
1102760027	盧浩安	1103810039	朱晉逸	1103810081	陳裕仁	待結業	吳孟達	待結業	吳秉益
1102760028	許建智	1103810040	林城佑	1103810082	鄭建豐	待結業	吳嘉原	待結業	黃祥益
1102760029	簡順通	1103810041	藏恭毅	1103810083	李憲良	待結業	林祈旭	待結業	蘇博銘
1102760030	洪國豪	1103810042	田韋銘	1103810084	李權芳	待結業	駱贊元	待結業	曾翊瑋
1102760031	簡士程	1103810043	林勇富	1103810085	張朕韋	待結業	何耀辰	待結業	錢致維
1102760032	陳文展	1103810044	侯凱騰	1103810086	劉人豪	待結業	張銘峯	待結業	李子文
1102760033	黃志生	1103810045	林煒翔	1103810087	劉炳志	待結業	沈暐翔	待結業	林一凡
1102760034	趟翊辰	1103810046	林禹丞	1103810088	曾伯興	待結業	蕭辰叡	待結業	潘俊宏
1102760035	吳騏峯	1103810047	蔡志賢	1103810089	曾仁宏	待結業	陳錦燦	待結業	彭凱盟
1102760036	廖容晨	1103810048	陳泊睿	1103810090	趙賢旭	待結業	陳進益	待結業	江明郁
1103810001	黃柏修	1103810049	郭仁德	1103811080	吳晨甫	待結業	周家榮	待結業	吳偉誠
1103810002	林慈源	1103810050	楊瑞銓	1103811082	農郁頎	待結業	羅翌菘	待結業	邱金旺
1103810003	戰志剛	1103810051	朱聖偉	1103811081	陳瑋宗	待結業	韓志高	待結業	郭瑞賢
1103810004	溫董明芳	1103810052	王勝盈	1103811084	張弘樺	待結業	韓宜霖	待結業	黃世光
1103810005	陳俊銘	1103810054	吳羿辰	1103810219	陳俊輝	待結業	劉承穎	待結業	徐森國
1103810006	石昕融	1103810053	黃勝宗	1103810220	林文翔	待結業	張丙芳	待結業	謝慶良
1103810007	石仲恩	1103810055	駱冠銘	1103810221	黃承哲	待結業	陳照德	待結業	湯智瑜
1103810008	周文傑	1103810056	劉豐榮	1103810222	林宇呈	待結業	葉力綸	待結業	陳秉豐
1103810009	蔡富安	1103810063	王俊華	1103810223	郭百強	待結業	陳振蒼		
1103810010	王鶴訊	1103810064	林俊華	1103810225	謝為紘	待結業	張恭誠		
1103810011	吳龍輝	1103810065	蔡哲瑋	1103811083	岳囿文	待結業	曾俊明		
1103810012	吳志毅	1103810066	陳若鳴	待結業	陳濰坪	待結業	張原彰		
1103810025	鄭敏哲	1103810067	陳嘉益	待結業	廖南昌	待結業	林坤模		
1103810026	王贊福	1103810068	郭泰良	待結業	劉嘉凱	待結業	江士進		
1103810027	蘇志誠	1103810069	黃良宏	待結業	李長益	待結業	李宏基		
1103810028	黃庭翊	1103810070	黃子原	待結業	蘇陳芳章	待結業	曾吉忠		
1103810029	陳忠安	1103810230	沈順堯	待結業	陳俊霖	待結業	陳家儒		
1103810030	蔡憲昌	1103810231	黃進發	待結業	莊耀德	待結業	林志鵬		

甲種職業安全衛生業務主管



勞工安全衛生教育訓練結業證書

證書字號	107S04109010107	補證次數	
姓名	林子翔	出生日期	75.04.24
身分證統一編號	E123758424		
訓練單位	中華民國工業安全衛生協會附設高雄職訓中心		
訓練種類	甲種職業安全衛生業務主管安全衛生教育訓練		
訓練日期	107.05.21至107.07.11	發證日期	107.08.08

高雄市政府高市勞條字第10733436500號



勞工安全衛生教育訓練結業證書

證書字號	105N02412040101	補證次數	
姓名	簡宏霖	出生日期	81.11.02
身分證統一編號	F128569339		
訓練單位	中國勞工安全衛生管理學會附設台北職訓中心		
訓練種類	營造業甲種職業安全衛生業務主管教育訓練		
訓練日期	105.09.01至105.09.08	發證日期	105.10.28

臺北市政府北市勞職字第10545606000號

勞工安全衛生教育訓練



勞工安全衛生教育訓練結業證書

證書字號	安良雄三下固重證字第00659041號	補照次數	
姓名	林子翔	出生日期	75.04.24
身分證統一編號	E123758424		
訓練單位	中華民國工業安全衛生協會（附設高雄職業訓練中心）		
訓練種類	吊升荷重在零點五公噸以上未滿三公噸之固定式起重機操作人員特殊安全衛生教育訓練班		
訓練日期	107.06.25至107.06.28	發證日期	107.06.28

高雄市政府勞工局高市勞條字第10734164100號



勞工安全衛生教育訓練結業證書

證書字號	安良雄吊掛證字第00606012號	補照次數	
姓名	林子翔	出生日期	75.04.24
身分證統一編號	E123758424		
訓練單位	中華民國工業安全衛生協會（附設高雄職業訓練中心）		
訓練種類	使用起重機具從事吊掛作業人員特殊安全衛生教育訓練班		
訓練日期	107.07.23至107.07.26	發證日期	107.07.26

高雄市政府勞工局高市勞條字第10735320200號



勞工安全衛生教育訓練結業證書

證書字號	104S01107010319	補證次數	
姓名	吳峻德	出生日期	77.12.17
身分證統一編號	N124882748		
訓練單位	中國勞工安全衛生管理學會附設南科職業訓練中心		
訓練種類	甲種職業安全衛生業務主管安全衛生教育訓練		
訓練日期	104.09.05至104.09.20	發證日期	104.10.31.

臺南市政府南市勞福字第1040821274號



勞工安全衛生教育訓練結業證書

證書字號	104S01107010320	補證次數	
姓名	林秀婞	出生日期	79.03.03
身分證統一編號	R223796159		
訓練單位	中國勞工安全衛生管理學會附設南科職業訓練中心		
訓練種類	甲種職業安全衛生業務主管安全衛生教育訓練		
訓練日期	104.09.05至104.09.20	發證日期	104.10.31.

臺南市政府南市勞福字第1040821274號

工(109)中字第 0346 號

Certificate
時 數 證 明

翁世泉 君（身分證字號：W100289977），於中華民國 109 年 10 月 16 日參加本局委託台灣區冷凍空調工程工業同業公會辦理之冷凍空調業專任技術士甲級訓練講習課程，講習時數共計 8 小時，講習期滿且成績合格，依據冷凍空調業之專任技術士訓練講習實施辦法第 5 條規定，特頒此證，以資證明。

經濟部工業局
局長 呂正華

This is to certify that **Shi-Quan,Weng**(ID No. **W100289977**) has successfully completed an 8-hour A-Class Training Course for Full-Time Technicians of Refrigeration and Air Conditioning Industries, held on **October 16, 2020**, by Taiwan Refrigeration and Air-Conditioning Engineering Association R.O.C., in accordance with Article 5 of the Regulations for Running Training and Workshops for Full-Time Technicians of Refrigeration and Air Conditioning Industries, under the authorization of Industrial Development Bureau, Ministry of Economic Affairs.

Richard Lee
Director General,
Industrial Development Bureau, MOEA

中華民國 109 年 10 月 16 日　　October 16, 2020







公共工程品質管理人員

結業證書

證書編號第 LR1071618 號

陳煉順　性別：男　身分證統一編號：F122789631

民國五十九年二月二十七日生，
於民國一〇七年五月二十六日至
民國一〇七年六月十日參加
淡江大學舉辦之
「公共工程品質管理人員回訓班」第 LR10716 期
（機電設備工程品質管理實務(一)+(二)）36 小時
課程如下：

管路工程品質管理實務	6 小時	緊急供電設備工程品質管理實務	3 小時
空調設備工程品質管理實務	3 小時	電氣設備工程品質管理實務	6 小時
消防設備工程品質管理實務	3 小時	電線電纜工程品質管理實務	3 小時
升降設備工程品質管理實務	3 小時		
中央監控系統及控制設備工程品質管理實務			6 小時
照明、弱電、接地、避雷設備及吊重工程品質管理實務			3 小時

修業期滿成績及格准予結業，特此證明

淡江大學　校長 張家宜

中華民國一〇七年七月一日

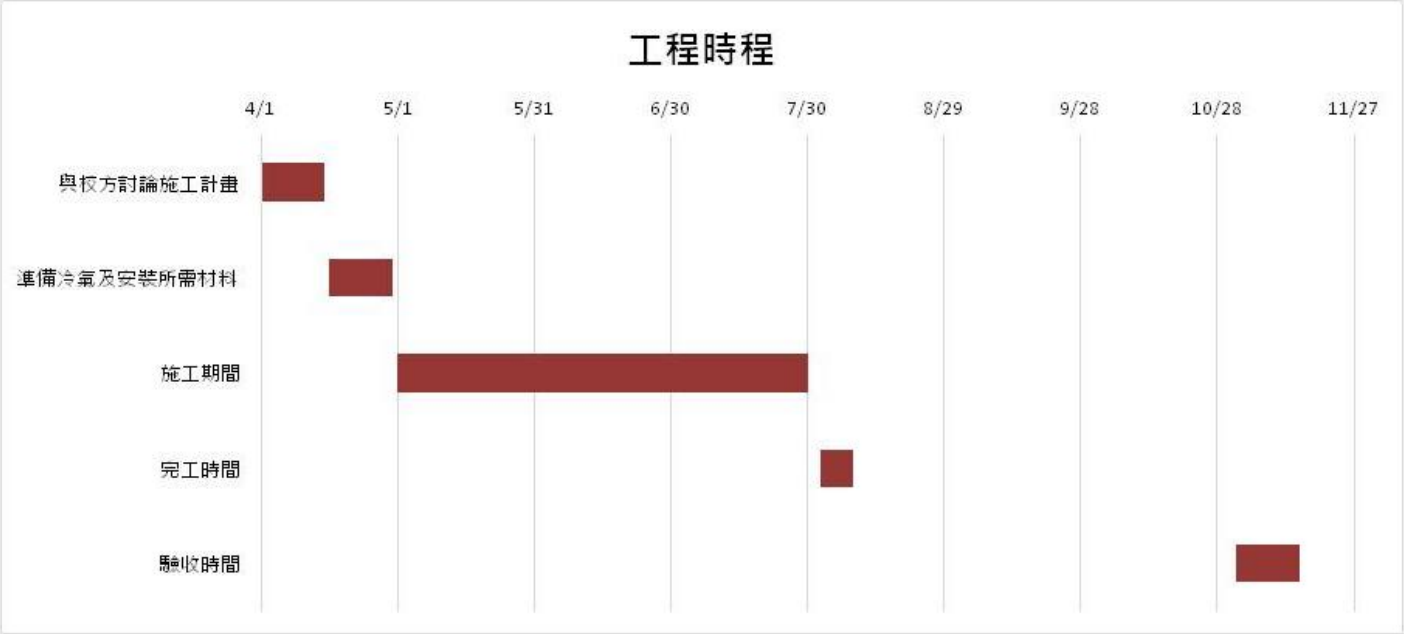


（行政院公共工程委員會107年7月5日工程管字第10700200590號函核准）

五、交貨期程及後續維護保固

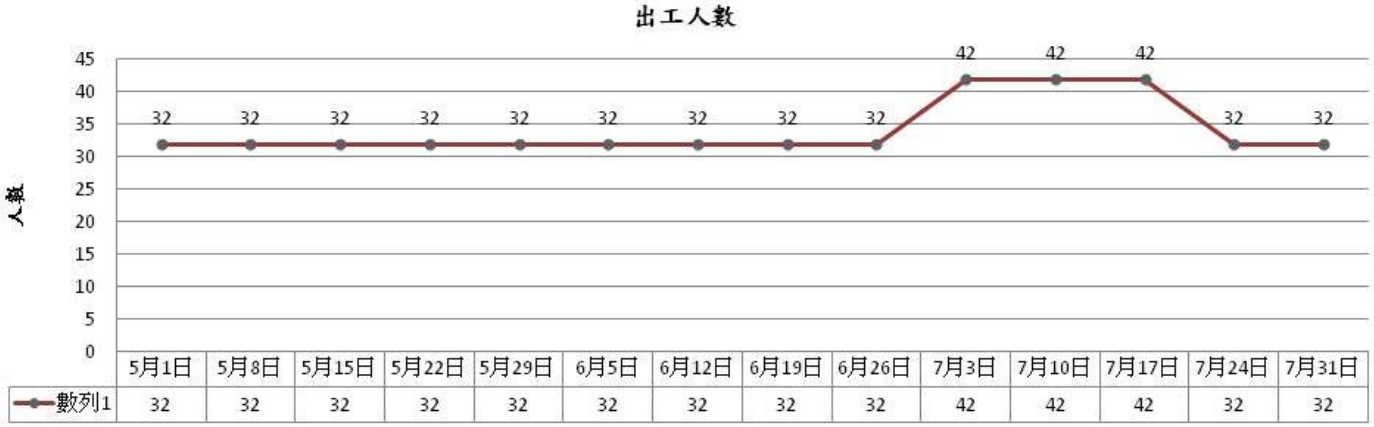
1、履約期限：

自機關通知日起 90 日止



工程時程範例：工期 90 天(5/1~7/29)，共 44 個工作天，46 個假日(含暑假)。平均工作日 1 天 2 組人進場(1 組 2 人，預計每日完成安裝三組)，假日 3 組人進場(1 組 2 人，預計每日完成安裝三組)施工，預計工期可完成施工組數為：4 × 3 × 44 + 6 × 3 × 46 = 1,356 組(含舊機回收數量)，視工作需求再做調整。

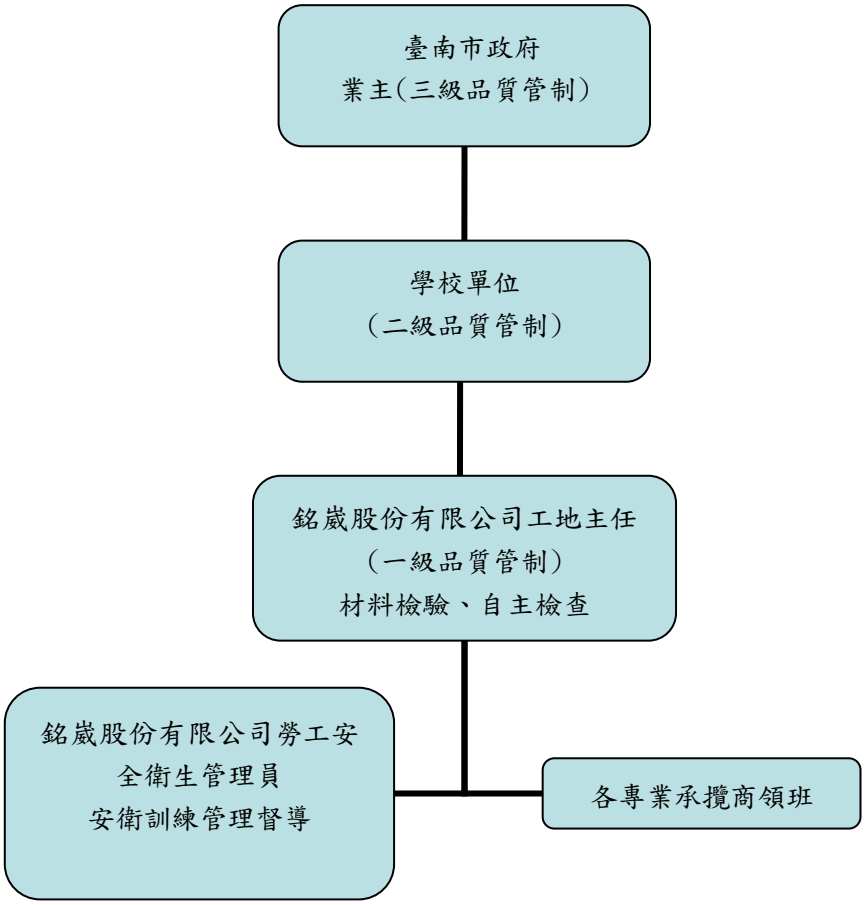
2、本案每日人力需求曲線



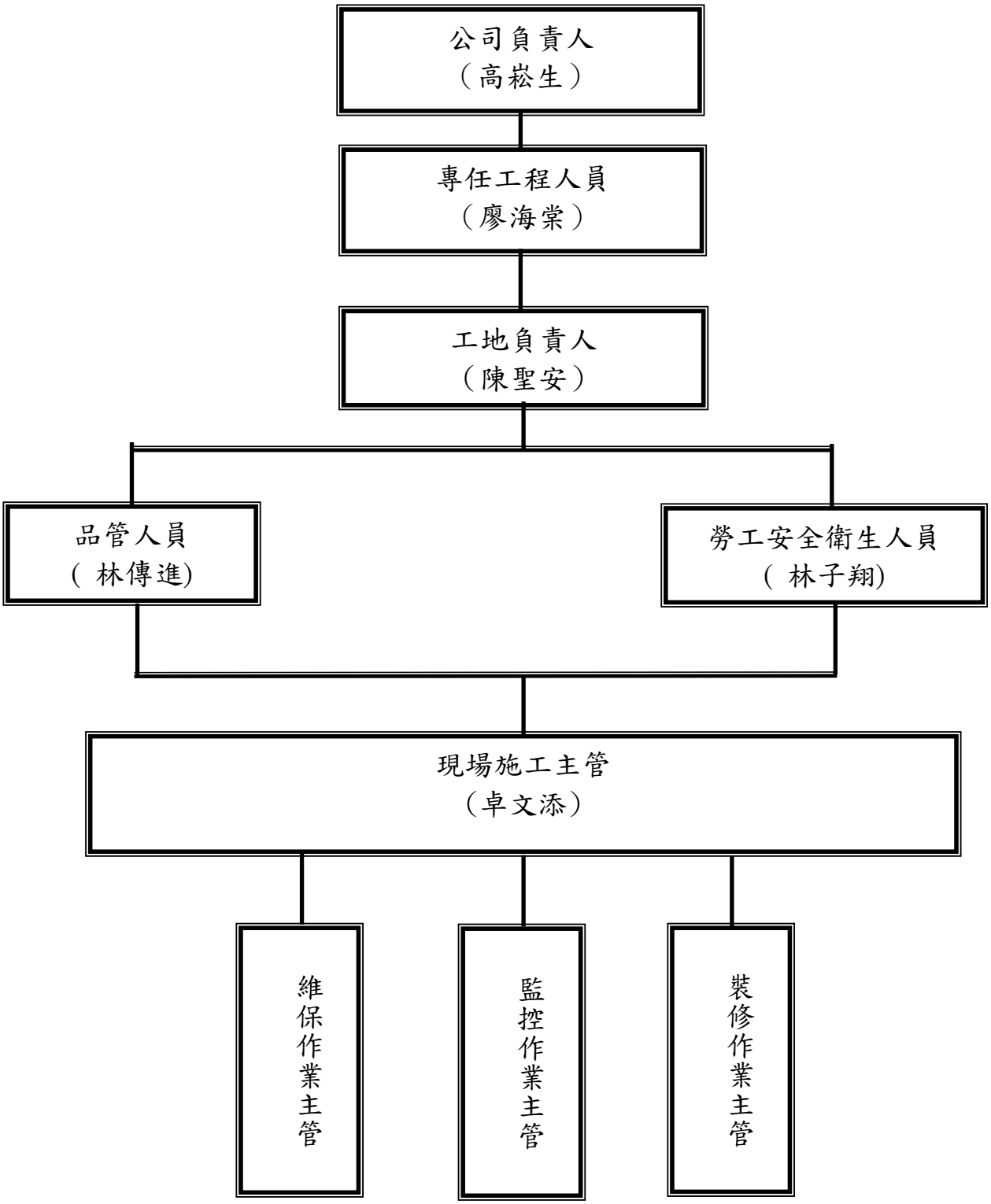
	5月1日	5月8日	5月15日	5月22日	5月29日	6月5日	6月12日	6月19日	6月26日	7月3日	7月10日	7月17日	7月24日	7月31日
數列1	32	32	32	32	32	32	32	32	32	42	42	42	32	32

1. 出勤人數以週別計算。
2. 每組 2 人每日預計安裝三組。

3、品質流程圖：



4、專案人員組織圖：


公司負責人
（高崧生）
專任工程人員
（廖海棠）
工地負責人
（陳聖安）
品管人員
(林傳進)
勞工安全衛生人員
(林子翔)
現場施工主管
（卓文添）
維保作業主管
監控作業主管
裝修作業主管

5、售後服務：

冰點 AI 變頻空調全省有 600 家經銷商、30 家服務代理店，加上公司全台服務據點所編制的 130 人服務團隊，全省維修人員約 1390 人的規模，可以提供產品售後服務的最佳後勤支援。

接獲使用學校口頭、電話或書面通知後，在公務時間二十四個小時內到達指定處所進行維修，並於三個工作天(待料商品五個工作天)內完成維修工作。如遇有進口零件待料使得維修需逾三個工作天之原因，則由冰點空調提供證明並經學校同意後始得延長維修期限，若維修待料時間過長學校無法接受時，學校得要求提供相同或更高規格之機型機種無償供使用學校暫時使用。

冰點 AI 變頻空調 85%以上零件在台生產，維修零件可以快速提供且 10 年供應無慮，讓使用者無後顧之憂。

全台服務據點：



服務站	連絡電話	地址
台南總公司	06-578-1677	台南市山上區新莊里新庄 59 號
台北服務站	02-8685-7566	新北市樹林區博愛街 223 號
桃園服務站	03-373-2079	桃園市八德區大興路 1003 之 1 號
竹苗服務站	03-590-5061	新竹縣湖口鄉中美路 535 號
台中服務站	04-2565-0098	台中市大雅區昌平路 4 段 322 號
彰投服務站	04-779-2385	彰化縣福興鄉番花路一段 946 號
雲嘉服務站	05-237-5315	嘉義縣太保市過溝里過溝 53-7 號
臺南服務站	06-593-8790	台南市安定區中沙里中崙 13-6 號 B 棟
高雄服務站	07-359-6286	高雄市仁武區高楠里高楠 10 街 37 之 15 號
金門代理	082-322179	金門縣金寧鄉環島北路二段 602 號之 1
花蓮代理	038-348766	花蓮縣花蓮市鎮國街 54 巷 38 號
澎湖代理	06-9272892	澎湖縣馬公市中興路 2 號
馬祖代理	0933405377	連江縣南竿鄉介壽村 222 號 3 樓

6、售後服務規劃(保固期內)

6-1.檢修計畫：

例行性機組運轉檢查

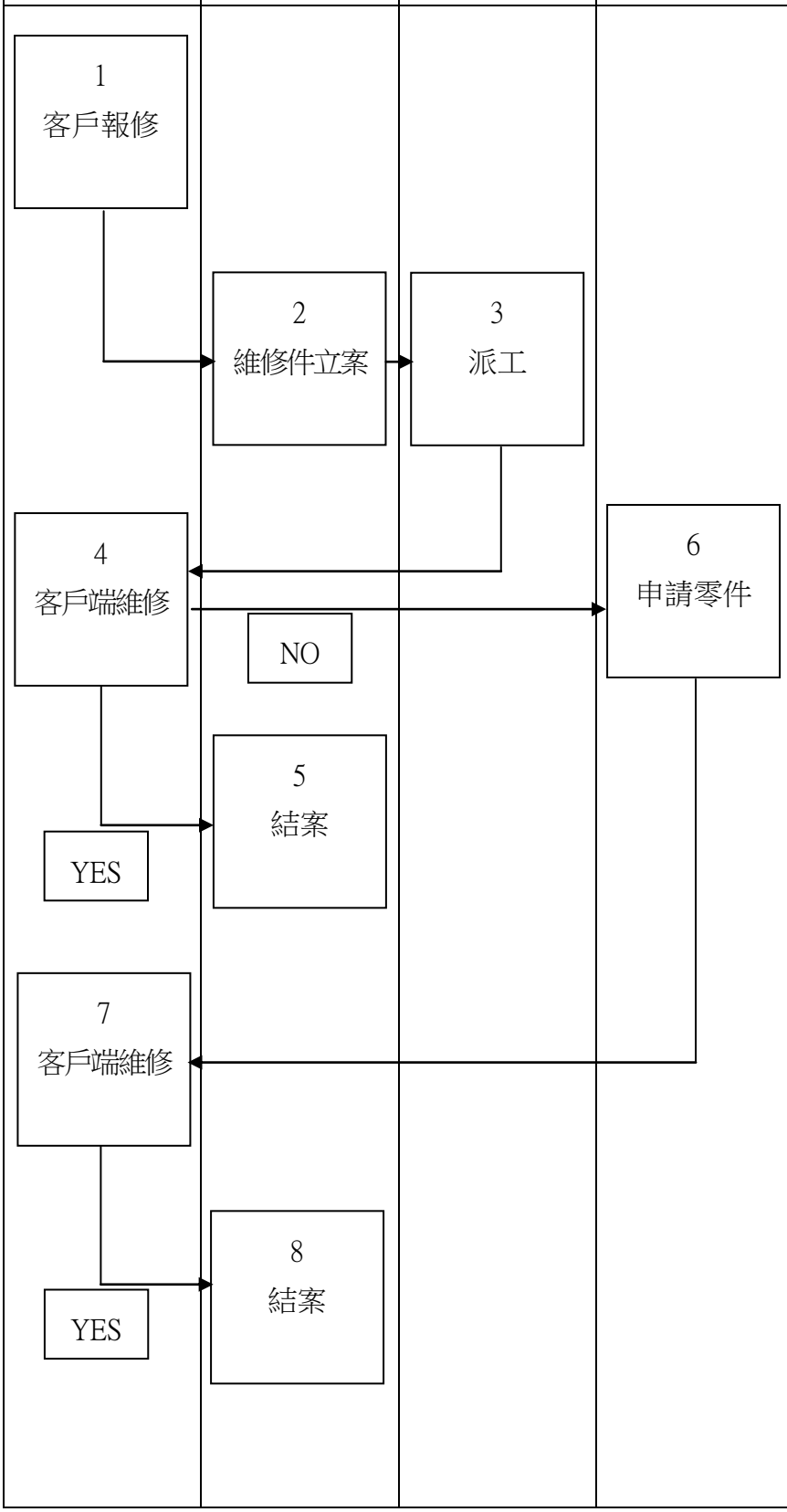
室外機（每年 1 次）

1. 測量電壓及運轉電流。
2. 散熱風扇運轉是否正常。
3. 檢查壓縮機有無異音亦或異常振動。

室內機（每年 1 次）

1. 送風機運轉是否正常。
2. 檢視室內機水盤排水是否通順。
3. 儀器量測出風及回風溫度。
4. 檢查溫度傳感器是否正常。
5. 機體控制器功能測試。
6. 室內機過濾網清洗。(每年 1 次)

7、維修流程圖：

客戶	營業所	維修工程師	工廠	備註
				1.客戶報修 1.1 網路、Line 報修或致電至神寶各區營業所：北、中、南共7個營業所。 台北營業所：02-8685-7566 桃園營業所：03-373-2079 竹苗營業所：03-590-5061 中彰投營業所：04-779-2085 雲嘉營業所：05-237-5315 台南營業所：06-578-1677 高雄營業所：07-359-6286 金門服務站：082-322179 2.維修件成立 2.1 客戶維修資料登記 3.派工 3.1 維修工程師與客戶聯絡，確認機器相關訊息並約定時間。 4.客戶端維修 4.1 約定時間到校檢修，若有備材則於現場立即修復。 4.2 若為稀少零組件亦或大型零組件，則向工廠申請材料。 5.結案 5.1 維修完畢，試俥運轉正常，請客戶驗/簽收，結案。 程序 1-4：客戶報修後 24 小時內到府檢修。 程序 1-8：客戶報修後 3 個工作天內完修。 程序 6-8：待料維修 5 個工作天內完修。

冰點 AI 變頻空調出產的機器上每台都貼有可查詢生產履歷的 Barcode，裡面詳細記錄了該機器的機型、機號、出廠年份等資訊。亦有方便日後維修的故障代碼，當機器顯示異常代碼時，維修人員掃描 QRcode，能立即知道異常原因，加快維修速度。



↑生產履歷 Barcode



↑故障代碼 QRcode

8、檢修作業：

8-1 以三用電表測試電流/電壓是否正常

電壓：220V ± 10%

（198V~242V）

電流：7.2kW 10.8A 以內

8.0kW 11A 以內



8-2 以壓力計量測冷媒壓力是否維持正常

全載 130psi～半載 170psi 之間



8-3 測出風溫度

以紅外線溫度計量測出風口溫度是否維持正常



8-4 測回風溫度

以紅外線溫度計量測回風口溫度



註：出風與回風溫度相差 8~12℃（壓縮機全載時）

8-5 檢查室內機的內部及外觀

檢查室內機的前置濾網、蒸發器、風道是否清潔以確保冷氣性能的發揮







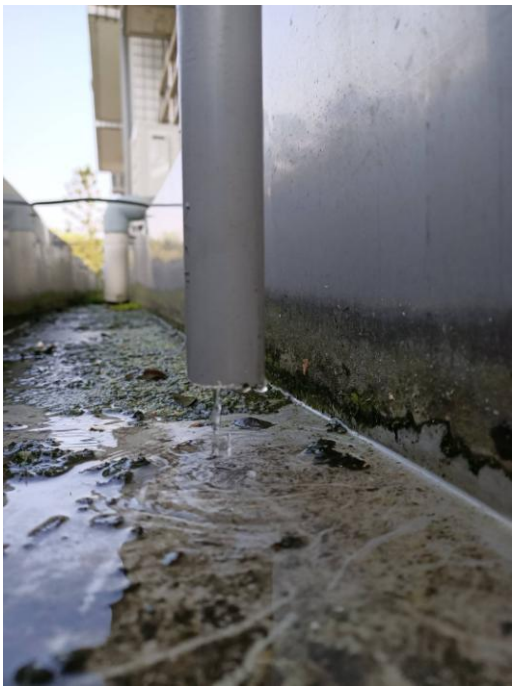
8-6 風向板測試

檢查出風口上下、左右風向板的轉向運轉是否正常，以確保冷氣機的性能發揮



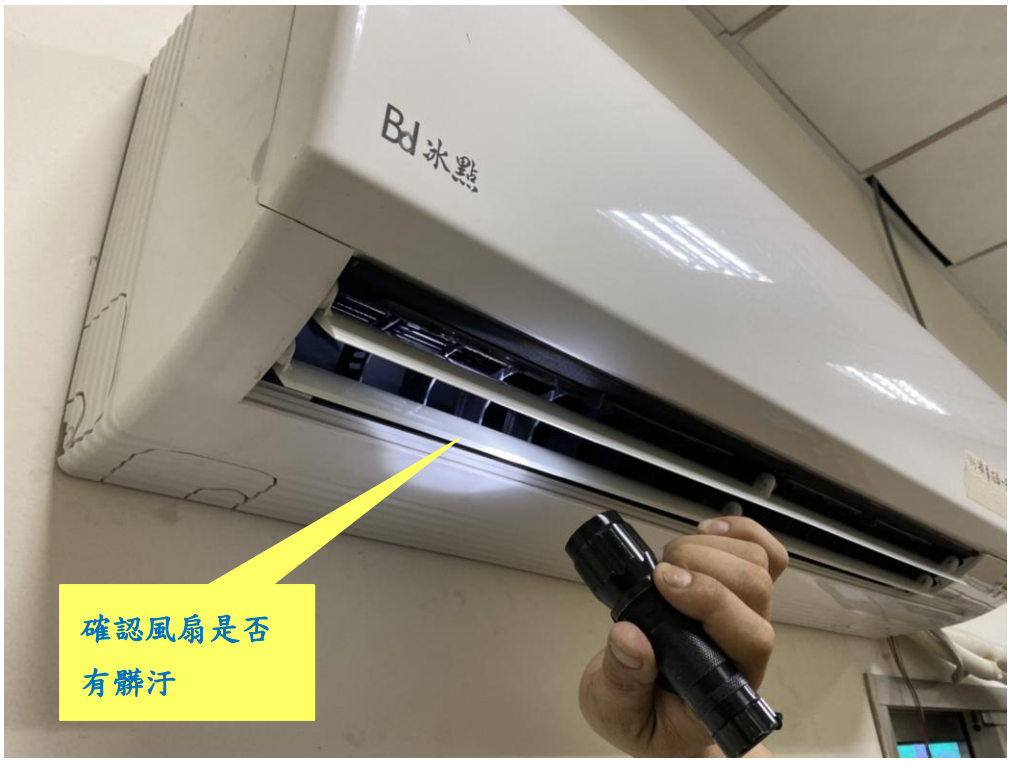
8-7 排水狀況

確認冷凝水是否維持順暢排出



8-8 檢查風扇

檢查室內機貫流風扇的葉片是否有積塵、髒汙



5、保固期間

本專案特別延長保固期限，提供全機 7 年。



六、創意及商業優惠條款

1、全國唯一使用榮獲 MIT 金選獎之產品系列。(附件四)

2、全機保固延長為 7 年。

3、保固期內，每 2 年定期巡檢一次。

4、增加 UV 殺菌光及光觸媒濾網。

5、無法自然排水之場所，全國唯一贈送內藏式排水器。

6、沿海地區學校，室外機冷凝器防鹽害藍波處理。(附件五)

7、依使用學校需求，變頻基板軟體免費提升更新一次。

8、本案安裝冷氣之教室，每間贈送一台活性碳靜電濾網＋二氧化鈦空氣清淨機(20 坪)

七、價格

全機保固延長為七年	３００／年＊７年＝２１００
保固期內每兩年定期免費檢修一次	５００／２年＊３次＝１５００
附加ＵＶ殺菌光及光觸媒濾網功能	８００
內藏式排水器（無法自然排水之場所）	２５００
室內機防硫塗裝	８００
沿海地區學校，室外機冷凝器防鹽害藍波處理	１５００
活性碳靜電濾網＋二氧化鈦空氣清淨機(20 坪)	１２０００

保固期滿更換零組件或維修之價格。

項次	品名	單位	數量	單價
A.室內機零組件				未稅價
1	蒸發器（含燒焊作業、冷媒系統施作、運轉測試）	只	1	5,800
2	貫流扇+軸承	組	1	1,800
3	風扇馬達	只	1	2,500
4	控制基板（PCB）	組	1	3,400
5	底座組立（水盤）	只	1	3,200
6	遙控器	組	1	500
7	步進馬達+擺葉*2（大、小擺葉）	組	1	1,300
8	面板組立	組	1	1,600
9	濾網	組	2	400
B.室外機零組件				
9	壓縮機+過濾器（含燒焊作業、冷媒系統施作、運轉測試）	組	1	8,000
10	電子式膨脹閥＋線圈（含燒焊作業、冷媒系統施作、運轉測試）	組	1	3,800
11	冷凝器（含燒焊作業、冷媒系統施作、運轉測試）	只	1	6,200
12	三葉風扇	只	1	1,200
13	風扇馬達	只	1	2,400
14	馬達座	只	1	1,200
15	控制基板組立（模組）	組	1	5,800
C.維修作業				
16	基本測試作業（含排水疏通、機體調整、運轉測試、使用說明）	式	1	500
17	填充冷媒（R-410A）	式	1	2,000
18	補漏作業（含抓漏、燒焊作業、冷媒系統施作、運轉測試）	式	1	2,800

冰點所有空調產品完全台灣自主開發設計，包括變頻控制基板、鈑金模具、塑膠模具、外殼、底座、塑膠射出件、鈑金成型、粉體塗裝、室內外風扇、熱交換器、包裝材料..等，高達 85%以上的組成零組件皆在台灣生產製造，服務零件供應快速、能確保十年內無缺料之虞。

結語：

為求服務到位及了解未來安裝狀況，服務建議書內之施工安裝範例皆為實際至國中小學校安裝實際狀況（山上國民小學及山上國民中學），不論是樓層高低、安裝於牆面或是玻璃、有無窗簾、室外機是否有露臺等各種狀況皆能應變，若貴校將本次服務案交給我司，我們必定提供最專業的技術來完成本案。

冰點變頻空調為台灣真正的在地品牌，從設計、驗證、生產、銷售到售後服務等業務通通含括，係國內自製率最高的工廠。用累積 33 年的經驗，秉持專業、創新、誠信、超越的理念，研發高品質的空調設備，提供客戶高 CP 值的產品。

多年以來，冰點持續不斷的回饋鄉里，本次標案懷著相同理念，***唯一提供榮獲 MIT 金選獎***最高品質的空調產品和優質服務，讓莘莘學子在炎熱及酷寒的季節裡也能有加成的學習效果。

冰點空調在地深耕多年，立足台灣放眼世界，目標成為永續經營及社會關懷的人本企業，為了締造更高品質、持續創新及培育人才的最大價值而努力，更期待我們的努力能得到您們最大的支持。



BD 冰點 變頻空調



冰點空調遍及全台、從研發、設計、生產、銷售到售後服務，
均有專業空調服務人員提供最完善的服務。

服務電話　0800-026-568 免費諮詢專線

冷專型號	冷暖型號	能力	內機尺寸 H×W×D cm	外機尺寸 H×W×D cm	腳架孔距離 W×D cm	配管尺寸
FI-72CSA	FI-72HSA	7.2kW	29×132×24	68×80×30	55×33.3	2 分/4 分
FU-72CSA	FU-72HSA					
FI-80CSA	FI-80HSA	8.0kW	29×132×24	68×80×30	55×33.3	2 分/5 分
FU-80CSA	FU-80HSA					

https://www.bingdian.com.tw/ Email：aircon@bingdian.com.tw

mjt 台灣製

2020 臺灣金選

BJ 冰點 變頻空調

https://www.bingdian.com.tw/

榮獲2020年台灣MIT金選獎



臺南市學校教室冷氣設備裝設採購案

服務建議書(附件)

臺南 TAINAN



巨遠股份有限公司

附件一：金屬中心實機測試報告

試驗報告

報告編號：2104012-S

產品名稱	分離式冷氣
申請廠商	盟昆企業有限公司 臺南市山上區新莊里新庄 59 號
製造廠商	盟昆企業有限公司 臺南市山上區新莊里新庄 59 號
商標或廠牌	冰點
EUT 型式(號)	EUT 1：FI-80HSA/FU-80HSA EUT 2：FI-72HSA/FU-72HSA
銘牌標示及主要特性	EUT 1：220V , 60Hz, 冷氣能力：8.0 kW EUT 2：220V , 60Hz, 冷氣能力：7.2 kW
該產品樣品試驗依據之試驗標準	依廠商要求：量測功率因數

財團法人金屬工業研究發展中心 電氣安全實驗室

日期：110 年 4 月 8 日

報告簽署人 簽章：陳鍾賢

TEL : 886-4-23502169
FAX : 886-4-23595935

試驗報告

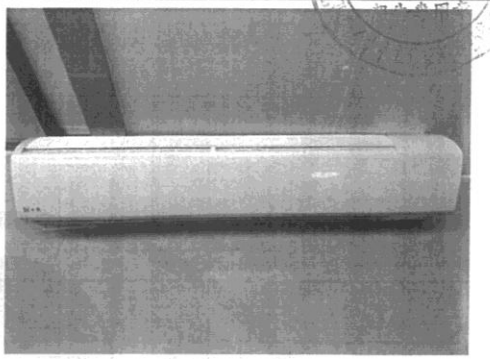
報告編號	:	2104012-S
收件日期	:	110 年 4 月 6 日
測試日期	:	110 年 4 月 7 日
完成日期	:	110 年 4 月 8 日
試驗室名稱	:	財團法人金屬工業研究發展中心 電氣安全實驗室
地址	:	台中市工業區 37 路 25 號
試驗人員	:	測試者：王 誠 王誠　報告簽署人：陳鍾賢 陳鍾賢
申請者名稱	:	盟昆企業有限公司
地址	:	臺南市山上區新莊里新庄 59 號
製造商名稱	:	盟昆企業有限公司
地址	:	臺南市山上區新莊里新庄 59 號
試驗樣品 品名	:	分離式冷氣
試驗樣品 型號	:	EUT 1 : FI-80HSA/FU-80HSA
		EUT 2 : FI-72HSA/FU-72HSA
試驗樣品 廠牌 / 商標	:	冰點
試驗樣品 額定	:	EUT 1 : 220V , 60Hz, 冷氣能力 : 8.0 kW
		EUT 2 : 220V , 60Hz, 冷氣能力 : 7.2 kW
試驗標準(規範)	:	依廠商要求：量測功率因數

[備註]
報告僅對測試樣品負責，未經書面許可不得自行更改或摘錄使用。

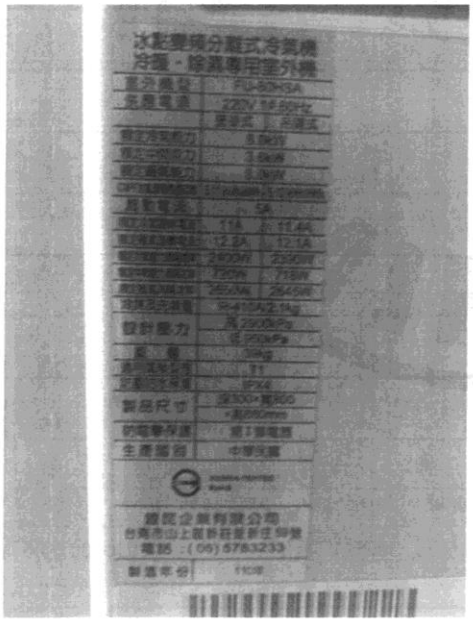
1. 試驗樣品

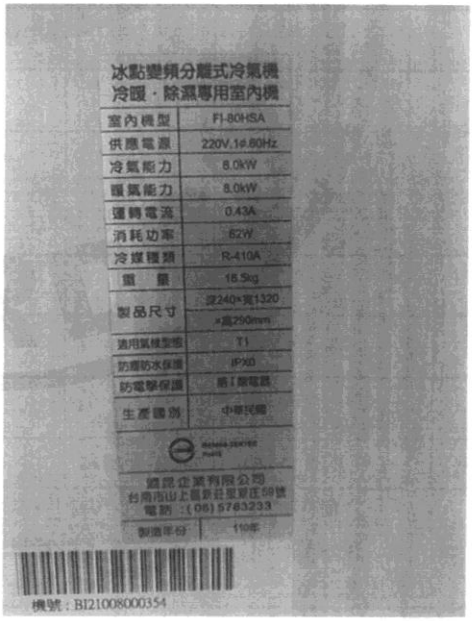
樣品外觀(EUT 1 : FI-80HSA/FU-80HSA)





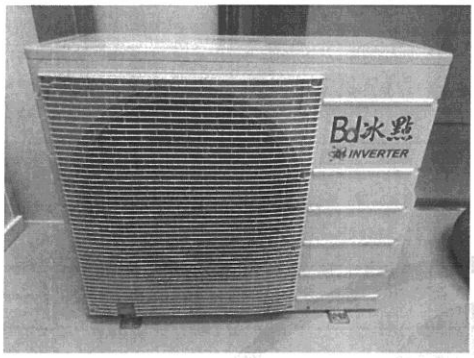
外觀照片

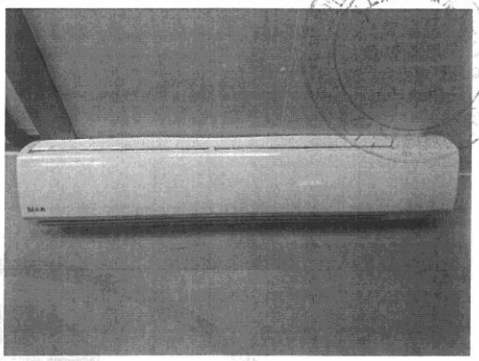




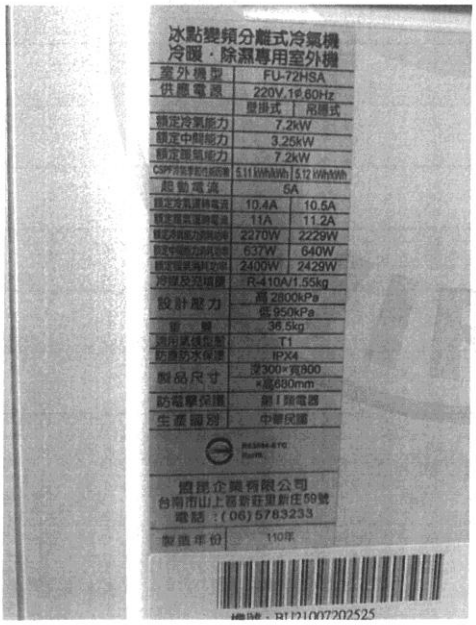
規格標示

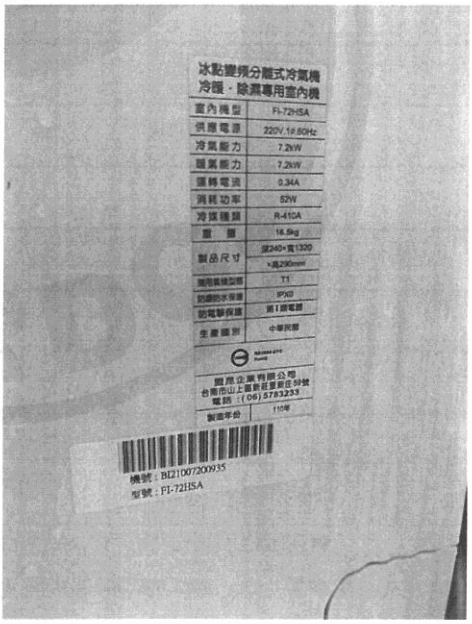
樣品外觀(EUT 2 : FI-72HSA/FU-72HSA)





外觀照片





規格標示

2. 試驗儀器

名稱	廠牌	型號 / 序號
電力分析儀	HIOKI	PW3337 / 170607485

3. 試驗方法

將測試樣機狀態設定為全載/半載狀態，各別運轉 10 分鐘後取值。

4. 試驗結果

EUT 1 : FI-80HSA/FU-80HSA

設定狀態：全載			
電壓(V)	電流(A)	消耗功率(W)	功率因數(%)
221.35	11.062	2434.4	0.9942
設定狀態：半載		2400	
電壓(V)	電流(A)	消耗功率(W)	功率因數(%)
221.10	2.996	623.4	0.9408

EUT 2 : FI-72HSA/FU-72HSA

設定狀態：全載			
電壓(V)	電流(A)	消耗功率(W)	功率因數(%)
220.53	9.425	2062.5	0.9924
設定狀態：半載		2145	
電壓(V)	電流(A)	消耗功率(W)	功率因數(%)
221.10	2.996	623.4	0.9408

注意:(1)本報告僅對送檢樣品負責
(2)本報告未經書面許可不得複製或摘錄
Note: (1) This report is responsible for designated samples only.
(2) Reproduction of this reports without a written approval is strictly prohibited.

財團法人台灣商品檢測驗證中心
資通訊檢測實驗室
桃園市龜山區文明路29巷8號
電話:(03)3280026　傳真:(03)3276198
報告編號：21-01-CAV-023-01

財團法人台灣商品檢測驗證中心

智慧家庭之裝置互連協定
符合性檢測
(CNS 16014)

檢 測 報 告

SA類別：冷氣機

產品名稱：分離式空氣調節器

報告日期：110 年 2 月 2 日

報告版本：1.0

1. 檢測報告摘要

報告編號		21-01-CAV-023-01
檢測依據		• CNS 16014 智慧家庭之裝置互連協定 • CNS 16090 智慧家庭之裝置互連協定測試法
送檢單位名稱		盟昆企業有限公司
送檢單位地址		台南市山上區新莊里新庄59號
開發商名稱		盟昆企業有限公司
檢測裝置資訊	產品廠牌	冰點(Bd)
	產品名稱	分離式空氣調節器
	產品型號	FU-29HSA(室外機)+FI-29HSA(室內機)、 冰點FU-29HSA(室外機)+冰點FI-29HSA(室內機)、 FU-29CSA(室外機)+FI-29CSA(室內機)、 冰點FU-29CSA(室外機)+冰點FI-29CSA(室內機)、 FUC-W29SA(室外機)+FIC-W29SA(室內機)、 FUH-W29SA(室外機)+FIH-W29SA(室內機)、 FU-29HSB(室外機)+FI-29HSB(室內機)、 冰點FU-29HSB(室外機)+冰點FI-29HSB(室內機)、 FU-29CSB(室外機)+FI-29CSB(室內機)、 冰點FU-29CSB(室外機)+冰點FI-29CSB(室內機)、 FUC-W29SB(室外機)+FIC-W29SB(室內機)、 FUH-W29SB(室外機)+FIH-W29SB(室內機)、 FU-36HSA(室外機)+FI-36HSA(室內機)、 冰點FU-36HSA(室外機)+冰點FI-36HSA(室內機)、 FU-36CSA(室外機)+FI-36CSA(室內機)、 冰點FU-36CSA(室外機)+冰點FI-36CSA(室內機)、 FUC-W36SA(室外機)+FIC-W36SA(室內機)、 FUH-W36SA(室外機)+FIH-W36SA(室內機)、 FU-36HSB(室外機)+FI-36HSB(室內機)、 冰點FU-36HSB(室外機)+冰點FI-36HSB(室內機)、 FU-36CSB(室外機)+FI-36CSB(室內機)、 冰點FU-36CSB(室外機)+冰點FI-36CSB(室內機)、 FUC-W36SB(室外機)+FIC-W36SB(室內機)、 FUH-W36SB(室外機)+FIH-W36SB(室內機)、 FU-41HSA(室外機)+FI-41HSA(室內機)、 冰點FU-41HSA(室外機)+冰點FI-41HSA(室內機)、 FU-41CSA(室外機)+FI-41CSA(室內機)、 冰點FU-41CSA(室外機)+冰點FI-41CSA(室內機)、

		FUC-W41SA(室外機)+FIC-W41SA(室內機)、 FUH-W41SA(室外機)+FIH-W41SA(室內機)、 FU-50HSA(室外機)+FI-50HSA(室內機)、 冰點FU-50HSA(室外機)+冰點FI-50HSA(室內機)、 FUV-50HS2(RC)(室外機)+FIV-50HS2(BC)(室內機)、 FU-50CSA(室外機)+FI-50CSA(室內機)、 冰點FU-50CSA(室外機)+冰點FI-50CSA(室內機)、 FUV-50CS2(RC)(室外機)+FIV-50CS2(BC)(室內機)、 FUC-W50SA(室外機)+FIC-W50SA(室內機)、 FUH-W50SA(室外機)+FIH-W50SA(室內機)、 FU-61HSA(室外機)+FI-61HSA(室內機)、 冰點FU-61HSA(室外機)+冰點FI-61HSA(室內機)、 FU-61CSA(室外機)+FI-61CSA(室內機)、 冰點FU-61CSA(室外機)+冰點FI-61CSA(室內機)、 FUC-W61SA(室外機)+FIC-W61SA(室內機)、 FUH-W61SA(室外機)+FIH-W61SA(室內機)、 FU-72HSA(室外機)+FI-72HSA(室內機)、 冰點FU-72HSA(室外機)+冰點FI-72HSA(室內機)、 FU-72CSA(室外機)+FI-72CSA(室內機)、 冰點FU-72CSA(室外機)+冰點FI-72CSA(室內機)、 FUC-W72SA(室外機)+FIC-W72SA(室內機)、 FUH-W72SA(室外機)+FIH-W72SA(室內機)、 FU-72CSB(室外機)+FI-72CSB(室內機)、 冰點FU-72CSB(室外機)+冰點FI-72CSB(室內機)、 FUC-W72SB(室外機)+FIC-W72SB(室內機)、 FUH-W72SB(室外機)+FIH-W72SB(室內機)、 FU-72HSB(室外機)+FI-72HSB(室內機)、 冰點FU-72HSB(室外機)+冰點FI-72HSB(室內機)、 FU-80HSA(室外機)+FI-80HSA(室內機)、 冰點FU-80HSA(室外機)+冰點FI-80HSA(室內機)、 FU-80CSA(室外機)+FI-80CSA(室內機)、 冰點FU-80CSA(室外機)+冰點FI-80CSA(室內機)、 FUC-W80SA(室外機)+FIC-W80SA(室內機)、 FUH-W80SA(室外機)+FIH-W80SA(室內機)、 FU-80CSB(室外機)+FI-80CSB(室內機)、 冰點FU-80CSB(室外機)+冰點FI-80CSB(室內機)、 FUC-W80SB(室外機)+FIC-W80SB(室內機)、 FUH-W80SB(室外機)+FIH-W80SB(室內機)、 FU-80HSB(室外機)+FI-80HSB(室內機)、 冰點FU-80HSB(室外機)+冰點FI-80HSB(室內機)、

		FU-72HSC(室外機)+FI-72HSC(室內機)、 FU-72CSC(室外機)+FI-72CSC(室內機)、 冰點FU-72CSC(室外機)+冰點FI-72CSC(室內機)、 FUC-W72SC(室外機)+FIC-W72SC(室內機)、 FUH-W72SC(室外機)+FIH-W72SC(室內機)、 冰點FU-72HSC(室外機)+冰點FI-72HSC(室內機)、 FU-101HSA(室外機)+FI-101HSA(室內機)、 冰點FU-101HSA(室外機)+冰點FI-101HSA(室內機)、 FU-101CSA(室外機)+FI-101CSA(室內機)、 冰點FU-101CSA(室外機)+冰點FI-101CSA(室內機)、 FUC-W101SA(室外機)+FIC-W101SA(室內機)、 FUH-W101SA(室外機)+FIH-W101SA(室內機)
	TaiSEIA 101 協定版本	TaiSEIA 101裝置監控協定版本：4.0
	智慧家庭 產品類型	智慧家電
	智慧家電類別	冷氣機
檢測結果		■符合 □不符合 □其他_____
樣本收件日期		110 年 1 月 13 日
檢測起始日期		110 年 1 月 18 日
檢測完成日期		110 年 1 月 27 日
報告日期		110 年 2 月 2 日
報告版本		1.0
備註		1.本報告僅對受測樣品負責，未經本中心書面許可不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。 2.本檢測程序依據【CNS 16014 智慧家庭之裝置互連協定】及【CNS 16090 智慧家庭之裝置互連協定測試法】所訂定的檢測項目進行測試及判定，決定規則不包含儀器的量測不確定度。

實驗室主管(簽章)	報告簽署人(簽章)	檢測人員(簽章)
		

2. 檢測環境

2.1 檢測場地

- 財團法人台灣商品檢測驗證中心 林口實驗室 資通部 實驗室

  (地址：桃園市龜山區文明路 29 巷 8 號)

  環境溫度: 25.1 °C

  相對溼度: 64% R.H

2.2 檢測設備

- 軟體
  - HNA 模擬器
    - ETC， CNS 16014 Tester V2.0
    - 台灣智慧能源產業協會，TaiSEIA 101 智慧家庭產品-智慧家電符合性檢測工具 V1.1.1.20601(檢測機構版)
- 硬體
  - 電腦(安裝 HNA 模擬器)
    - Windows 10 作業系統
    - USB 2.0 介面
  - 示波器 ROHDE & SCHWARZ，HMO3004
  - 多功能量測表 FLUKE 287
  - 訊號產生器 AFG-2112
  - USB 轉 UART 轉接線

2.3 檢測架構圖

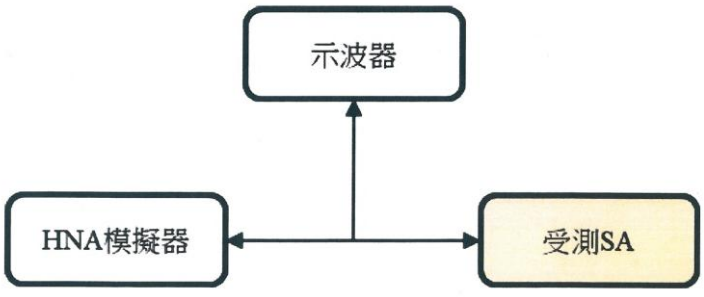


圖 1、檢測架構圖

3. 檢測結果摘要

3.1 檢測結果總結

1. 待測裝置檢測結果: 符合，因檢測項目結果如下:
檢測項目:5.2.1、SA 通訊介面測試，皆符合。
檢測項目:5.2.2、SA 通訊功能測試，皆符合。

3.2 檢測項目結果

本次針對各項測試項目之檢測結果摘要詳見表 1 所示。

表 1、**檢測項目及結果**

測試項目	子測試項目	步驟	判定		備註
			通過	失敗	
5.2.1.SA通訊介面測試	5.2.1.1.訊號位準測試	1	√		
		2	√		
		結果	符合		
	5.2.1.2.通訊速率測試	1	√		
		2	√		
		結果	符合		
	5.2.1.3.腳位電壓測試	1	√		
		結果	符合		
5.2.2.SA通訊功能測試	5.2.2.1.SA註冊功能測試	1	√		
		結果	符合		
	5.2.2.2.SA產品資訊讀取功能測試	1	√		
		結果	符合		
	5.2.2.3.SA運轉狀態資訊讀取及寫入功能測試	1	√		
		結果	符合		
	5.2.2.4.失敗通訊狀態測試	1	√		
		2	√		
		3	√		
		結果	符合		

※判定結果 N/A 表示受測產品功能或是類型不需要執行此項目測試。

3.3 檢測數據資料

本次針對各項測試項目部分檢測數據資料詳見表 2 所示。

表 2、**檢測數據結果**

5.2.1.1.訊號位準測試

◆ SA TX 通訊訊號量測位準

量測(次)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
高位準(V)	5.04	5.05	5.04	5.05	5.05	5.05	5.05	5.04	5.05	5.05
低位準(V)	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.05

判定準則:高位準需在4.5-5.5 V範圍內，低位準需在0-0.5 V範圍內 (5 V ± 10%)。

檢測結果:符合。

*訊號位準測試數據圖如附件一、5.2.1.1.訊號位準測試-TX。

*量測值四捨五入至小數點第二位呈現。

◆ SA RX 通訊訊號量測位準

量測(次)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
HNA訊號高位準(V)	3.50	3.50	3.50	3.50	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49
HNA訊號低位準(V)	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.48	1.49	1.48	1.48
SA是否回應	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是

判定準則:SA接收HNA模擬器訊號，解碼後回傳回應封包。

檢測結果:符合。

*訊號位準測試數據圖如附件一、5.2.1.1.訊號位準測試-RX。

*量測值四捨五入至小數點第二位呈現。

5.2.1.2.通訊速率測試

◆ SA TX 通訊訊號量測速率

量測(次)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9 bits封包時間(us)	944	940	940	940	940	940	940	940	940	940
速率(bps)	9534	9574	9574	9574	9574	9574	9574	9574	9574	9574

判定準則: SA TX通訊訊號之速率需在9120-10080 bps範圍間。

檢測結果:符合。

*訊號位準測試數據圖如附件一、5.2.1.2.訊號位準測試-TX。

◆ SA RX 通訊訊號量測速率

量測(次)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9 bits封包時間(us)	940	936	936	940	936	936	936	932	932	936
速率(bps)	9574	9615	9615	9574	9615	9615	9615	9657	9657	9615
SA是否回應	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是

判定準則:SA接收HNA模擬器訊號，解碼後回傳回應封包。

檢測結果:符合。

*訊號位準測試數據圖如附件一、5.2.1.2.訊號位準測試-RX。

5.2.1.3.腳位電壓測試

◆ SA VCC 腳位量測電壓

量測時間(秒)	10 秒以上
量測最大電壓值(V)	5.10
量測最小電壓值(V)	5.10

判定準則: VCC 腳位量測電壓最大值及最小值需在5-12 V之範圍內，容許誤差範圍為±10%。

檢測結果:符合。

*量測值四捨五入至小數點第二位呈現。

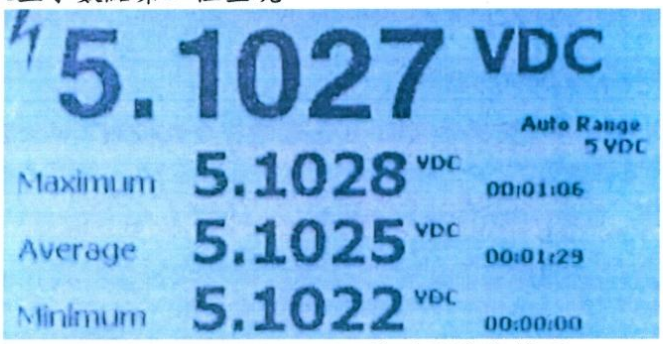


圖 2、SA VCC 腳位量測電壓數據圖

◆ SA VCC 腳位量測電流

量測時間(秒)	10 秒以上
量測電流值(A)	0.31
最大量測電流值(A)	0.31

判定準則: 本項目只進行電流量測記錄，所量測電流值都大於檢測產品宣告電源供應電流規格。

*量測值四捨五入至小數點第二位呈現。

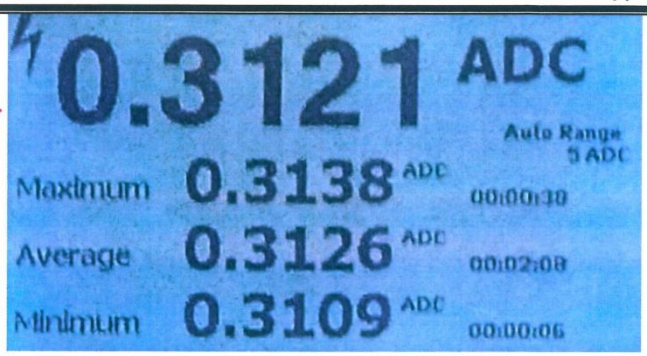


圖 3、SA VCC 腳位量測電流數據圖

*此受檢測產品宣告電流規格與最大可供應電流相同。

5.2.2.1.SA 註冊功能測試

判定準則: TaiSEIA 101智慧家庭產品-智慧家電符合性檢測工具之測試案例3.3.1測試結果通過。

檢測結果:符合。

廠牌：	BINGDIAN
型號：	FI-72HSA
智慧家電：	冷氣機
裝置監控協定版本：	4.0
支援服務數：	14

測試群組：3.3 SA DLC FRAME

測試案例：3.3.1 SADLC FRAME P1：確認通訊狀態是否正常 通過

圖 4、SA註冊功能測試數據圖

5.2.2.2.SA 產品資訊讀取功能測試

判定準則: TaiSEIA 101智慧家庭產品-智慧家電符合性檢測工具之測試案例4.3.1測試結果通過。

檢測結果:符合。

測試群組：4.3 SA APPL SERVICES

測試案例：4.3.1 SAAPPL_00：SA 產品資訊之服務功能 通過

服務碼 H'01 讀取裝置類別碼 通過

服務碼 H'02 讀取TaiSEIA 101 裝置監控協定版本值 通過

服務碼 H'04 讀取SA ID 通過

服務碼 H'05 讀取SA 廠牌 通過

服務碼 H'06 讀取SA 型號 通過

服務碼 H'07 讀取SA 可提供之所有支援服務規格 通過

服務碼 H'08 讀取SA 目前所有服務狀態值(不含通用裝置及批次感測資料查詢) 通過

服務碼	服務名稱	存取權限	資料型式	最小值	最大值
H'00	電源控制功能	RW	ENUM16	00	11
H'01	運轉模式設定功能	RW	ENUM16	00000	11111
H'02	風速設定功能	RW	ENUM16	000000	111111
H'03	溫度設定功能	RW	UINT8	0	32
H'04	室內溫度顯示功能	R	INT8	0	40
H'05	舒眠模式設定功能	RW	ENUM16	00	11
H'09	開機時間設定功能	RW	H-M	00-00	23-59
H'0A	關機時間設定功能	RW	H-M	00-00	23-59
H'0D	系統（絕對）時間設定	RW	H-M	00-00	23-59
H'0E	開關上下吹風自動轉向功能	RW	ENUM16	00	11
H'12	濾網清洗通知功能	RW	ENUM16	00	11
H'15	點檢設定功能	R	ENUM16_Bit	0000000000000000	1111111111111111
H'17	防霉控制功能	RW	ENUM16	00	11
H'21	室外溫度功能	R	INT8	0	50

圖 5、SA 產品資訊讀取功能測試數據圖

5.2.2.3.SA 運轉狀態資訊讀取及寫入功能測試

判定準則: TaiSEIA 101智慧家庭產品-智慧家電符合性檢測工具之測試案例4.3.2測試結果通過。

檢測結果:符合。

測試案例：4.3.2 SAAPPL_01：冷氣機	通過
服務碼 H'00 電源控制功能 一般讀取	通過
服務碼 H'00 電源控制功能 正常數值寫入	通過
服務碼 H'00 電源控制功能 異常數值寫入	通過
服務碼 H'01 運轉模式設定功能 一般讀取	通過
服務碼 H'01 運轉模式設定功能 正常數值寫入	通過
服務碼 H'01 運轉模式設定功能 異常數值寫入	通過
服務碼 H'01 運轉模式設定功能 測試後寫入期望狀態數值	通過
服務碼 H'02 風速設定功能 一般讀取	通過
服務碼 H'02 風速設定功能 正常數值寫入	通過
服務碼 H'02 風速設定功能 異常數值寫入	通過
服務碼 H'03 溫度設定功能 一般讀取	通過
服務碼 H'03 溫度設定功能 正常數值寫入	通過
服務碼 H'03 溫度設定功能 異常數值寫入	通過
服務碼 H'04 室內溫度顯示功能 一般讀取	通過
服務碼 H'04 室內溫度顯示功能 異常數值寫入	通過
服務碼 H'05 舒眠模式設定功能 一般讀取	通過
服務碼 H'05 舒眠模式設定功能 正常數值寫入	通過
服務碼 H'05 舒眠模式設定功能 異常數值寫入	通過
服務碼 H'09 開機時間設定功能 一般讀取	通過
服務碼 H'09 開機時間設定功能 正常數值寫入	通過
服務碼 H'09 開機時間設定功能 異常數值寫入	通過
服務碼 H'09 開機時間設定功能 測試後寫入期望狀態數值	通過
服務碼 H'0A 關機時間設定功能 一般讀取	通過
服務碼 H'0A 關機時間設定功能 正常數值寫入	通過
服務碼 H'0A 關機時間設定功能 異常數值寫入	通過
服務碼 H'0A 關機時間設定功能 測試後寫入期望狀態數值	通過
服務碼 H'0D 系統（絕對）時間設定 一般讀取	通過
服務碼 H'0D 系統（絕對）時間設定 正常數值寫入	通過
服務碼 H'0D 系統（絕對）時間設定 異常數值寫入	通過
服務碼 H'0E 開關上下吹風自動轉向功能 一般讀取	通過
服務碼 H'0E 開關上下吹風自動轉向功能 正常數值寫入	通過
服務碼 H'0E 開關上下吹風自動轉向功能 異常數值寫入	通過
服務碼 H'12 濾網清洗通知功能 一般讀取	通過
服務碼 H'12 濾網清洗通知功能 正常數值寫入	通過
服務碼 H'12 濾網清洗通知功能 異常數值寫入	通過
服務碼 H'15 點檢設定功能 一般讀取	通過
服務碼 H'15 點檢設定功能 異常數值寫入	通過
服務碼 H'17 防霉控制功能 一般讀取	通過
服務碼 H'17 防霉控制功能 正常數值寫入	通過
服務碼 H'17 防霉控制功能 異常數值寫入	通過
服務碼 H'21 室外溫度功能 一般讀取	通過
服務碼 H'21 室外溫度功能 異常數值寫入	通過

圖 6、SA運轉狀態資訊讀取及寫入功能測試數據圖

5.2.2.4.失敗通訊狀態測試

判定準則: TaiSEIA 101智慧家庭產品-智慧家電符合性檢測工具之測試案例3.3.2-3.3.6測試結果通過。

檢測結果:符合。

測試案例：3.3.2 SADLC_FRAME_P2：無效通訊封包	通過
測試案例：3.3.3 SADLC_FRAME_N1：發送錯誤的檢查碼	通過
測試案例：3.3.4 SADLC_FRAME_N2：發送錯誤的封包長度	通過
測試案例：3.3.5 SADLC_FRAME_N3：不支援的SA類別	通過
測試案例：3.3.6 SADLC_FRAME_N4：不支援的服務類別	通過

圖 7、失敗通訊狀態測試數據圖

4. 檢測裝置資訊

4.1 檢測裝置資訊聲明

- 送檢單位提供冷氣機基板進行檢測。
- 檢測基板安裝使用於下列產品機種型號: FU-29HSA(室外機)+FI-29HSA(室內機)、冰點FU-29HSA(室外機)+冰點FI-29HSA(室內機)、FU-29CSA(室外機)+FI-29CSA(室內機)、冰點FU-29CSA(室外機)+冰點FI-29CSA(室內機)、FUC-W29SA(室外機)+FIC-W29SA(室內機)、FUH-W29SA(室外機)+FIH-W29SA(室內機)、FU-29HSB(室外機)+FI-29HSB(室內機)、冰點FU-29HSB(室外機)+冰點FI-29HSB(室內機)、FU-29CSB(室外機)+FI-29CSB(室內機)、冰點FU-29CSB(室外機)+冰點FI-29CSB(室內機)、FUC-W29SB(室外機)+FIC-W29SB(室內機)、FUH-W29SB(室外機)+FIH-W29SB(室內機)、FU-36HSA(室外機)+FI-36HSA(室內機)、冰點FU-36HSA(室外機)+冰點FI-36HSA(室內機)、FU-36CSA(室外機)+FI-36CSA(室內機)、冰點FU-36CSA(室外機)+冰點FI-36CSA(室內機)、FUC-W36SA(室外機)+FIC-W36SA(室內機)、FUH-W36SA(室外機)+FIH-W36SA(室內機)、FU-36HSB(室外機)+FI-36HSB(室內機)、冰點FU-36HSB(室外機)+冰點FI-36HSB(室內機)、FU-36CSB(室外機)+FI-36CSB(室內機)、冰點FU-36CSB(室外機)+冰點FI-36CSB(室內機)、FUC-W36SB(室外機)+FIC-W36SB(室內機)、FUH-W36SB(室外機)+FIH-W36SB(室內機)、FU-41HSA(室外機)+FI-41HSA(室內機)、冰點FU-41HSA(室外機)+冰點FI-41HSA(室內機)、FU-41CSA(室外機)+FI-41CSA(室內機)、冰點FU-41CSA(室外機)+冰點FI-41CSA(室內機)、FUC-W41SA(室外機)+FIC-W41SA(室內機)、FUH-W41SA(室外機)+FIH-W41SA(室內機)、FU-50HSA(室外機)+FI-50HSA(室內機)、冰點FU-50HSA(室外機)+冰點FI-50HSA(室內機)、FUV-50HS2(RC)(室外機)+FIV-50HS2(BC)(室內機)、FU-50CSA(室外機)+FI-50CSA(室內機)、冰點FU-50CSA(室外機)+冰點FI-50CSA(室內機)、FUV-50CS2(RC)(室外機)+FIV-50CS2(BC)(室內機)、FUC-W50SA(室外機)+FIC-W50SA(室內機)、FUH-W50SA(室外機)+FIH-W50SA(室內機)、FU-61HSA(室外機)+FI-61HSA(室內機)、冰點FU-61HSA(室外機)+冰點FI-61HSA(室內機)、FU-61CSA(室外機)+FI-61CSA(室內機)、冰點FU-61CSA(室外機)+冰點FI-61CSA(室內機)、FUC-W61SA(室外機)+FIC-W61SA(室內機)、FUH-W61SA(室外機)+FIH-W61SA(室內機)、FU-72HSA(室外機)+FI-72HSA(室內機)、冰點FU-72HSA(室外機)+冰點FI-72HSA(室內機)、FU-72CSA(室外機)+FI-72CSA(室內機)、冰點FU-72CSA(室外機)+冰點FI-72CSA(室內機)、FUC-W72SA(室外機)+FIC-W72SA(室內機)、FUH-W72SA(室外機)+FIH-W72SA(室內機)、FU-72CSB(室外機)+FI-72CSB(室內機)、冰點FU-72CSB(室外機)+冰點FI-72CSB(室內機)、FUC-W72SB(室外機)+FIC-W72SB(室內機)、FUH-W72SB(室外機)+FIH-W72SB(室內機)、FU-72HSB(室外機)+FI-72HSB(室內機)、冰點FU-72HSB(室外機)+冰點

FI-72HSB(室內機)、FU-80HSA(室外機)+FI-80HSA(室內機)、冰點FU-80HSA(室外機)+冰點FI-80HSA(室內機)、FU-80CSA(室外機)+FI-80CSA(室內機)、冰點FU-80CSA(室外機)+冰點FI-80CSA(室內機)、FUC-W80SA(室外機)+FIC-W80SA(室內機)、FUH-W80SA(室外機)+FIH-W80SA(室內機)、FU-80CSB(室外機)+FI-80CSB(室內機)、冰點FU-80CSB(室外機)+冰點FI-80CSB(室內機)、FUC-W80SB(室外機)+FIC-W80SB(室內機)、FUH-W80SB(室外機)+FIH-W80SB(室內機)、FU-80HSB(室外機)+FI-80HSB(室內機)、冰點FU-80HSB(室外機)+冰點FI-80HSB(室內機)、FU-72HSC(室外機)+FI-72HSC(室內機)、FU-72CSC(室外機)+FI-72CSC(室內機)、冰點FU-72CSC(室外機)+冰點FI-72CSC(室內機)、FUC-W72SC(室外機)+FIC-W72SC(室內機)、FUH-W72SC(室外機)+FIH-W72SC(室內機)、冰點FU-72HSC(室外機)+冰點FI-72HSC(室內機)、FU-101HSA(室外機)+FI-101HSA(室內機)、冰點FU-101HSA(室外機)+冰點FI-101HSA(室內機)、FU-101CSA(室外機)+FI-101CSA(室內機)、冰點FU-101CSA(室外機)+冰點FI-101CSA(室內機)、FUC-W101SA(室外機)+FIC-W101SA(室內機)、FUH-W101SA(室外機)+FIH-W101SA(室內機)。

- 以上所列產品型號皆使用相同layout之基板，基板板號為SOGEKING_IDB Ver. 1.3。

4.2 檢測裝置功能表

表 3、檢測裝置功能支援表

編號	Service ID	服務名稱(Service Name)	是否支援(Y/N)	最大值	最小值
1	H'00	電源控制功能	Y	1	0
2	H'01	運轉模式設定功能	Y	4	0
3	H'02	風速設定功能	Y	5	0
4	H'03	溫度設定功能	Y	32	0
5	H'04	室內溫度顯示功能	Y	40	0
6	H'05	舒眠模式設定功能	Y	1	0
7	H'09	開機時間設定功能	Y	23/59	0
8	H'0a	關機時間設定功能	Y	23/59	0
9	H'0d	系統（絕對）時間設定	Y	23/59	0
10	H'0e	開關上下吹風自動轉向功能	Y	1	0
11	H'12	濾網清洗通知功能	Y	1	0
12	H'15	點檢設定功能	Y	15	0
13	H'17	防霉控制功能	Y	1	0
14	H'21	室外溫度功能	Y	50	0

Product Certification
PC002

財團法人台灣商品檢測驗證中心
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

商 品 驗 證 登 錄 證 書
CERTIFICATE OF THE REGISTRATION OF PRODUCT CERTIFICATION

證書號碼：CI639166042025 號 05
Certificate No.

茲據 盟昆企業有限公司 申請驗證登錄，經審查結果符合規定，准予登錄並使用商品安全標章 及識別號碼： R63604-ETC 。其登錄事項如下：

The application made by 盟昆企業有限公司 for Registration of Product Certification has been reviewed and found to be in compliance with related regulations. Therefore, registration is granted with the Product Safety Mark and the Identification No. R63604-ETC. Details of the registration are as follows:

申請人 Applicant ： 盟昆企業有限公司　　統一編號：27883103 Uniform No.

地 址 Address ： 臺南市山上區新莊里新庄59號

生產廠場 Factory ： 盟昆企業有限公司

廠 址 Factory address ： 台南市山上區新莊里新庄59號

商品種類名稱
Type/ name of product

商品分類號列：8415.10.10.20.5
C.C.C. Code

中文名稱 Chinese name ： 分離式空氣調節器

英文名稱 English name ： WALL MOUNTED SPLIT TYPE AIR-CONDITIONER

型 式 Type ： FU-72HSA(室外機)+FI-72HSA(室內機)

系列型式 Series of the type ： 詳如附表

依據標準 Standards ： CNS13783-1(93年版)；CNS3615(102年版)；CNS3765(94年版)；IEC60335-2-40(2005年)；CNS15663第5節「含有標示」(102年)

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發證(33383桃園市龜山區文明路29巷8號)
This certificate, authorized by the BSMI, is issued by the ETC, Taiwan. (No.8, Lane. 29, Wenming Rd., Guishan Dist., Taoyuan City 33383, Taiwan)

登錄日期：Registration date	中華民國	一〇九 2020	年 (year)	二 02	月 (month)	十二 12	日 (day)
本證明書有效期限至 Expiration date		一一二 2023	年 (year)	二 02	月 (month)	十一 11	日 (day)
發證日期：Date of issue	中華民國	一〇九 2020	年 (year)	十二 12	月 (month)	三十 30	日 (day)

財團法人台灣商品檢測驗證中心ETC

註一：持本證書進口驗證登錄商品時，進口人須與本證書名義人相同。
註二：次年度商品驗證登錄年費繳納期限為當年11月30日，逾期未繳納者，經限期繳納屆期未繳納，即依商品檢驗法第42條第7款規定廢止驗證登錄，並自次年度一月一日起生效。
註三：本證書僅代表完成檢驗程序，不作為其他(如產地)證明。

財團法人台灣商品檢測驗證中心
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

Product Certification
PC002

商 品 驗 證 登 錄 證 書
CERTIFICATE OF THE REGISTRATION OF PRODUCT CERTIFICATION

證書號碼：CI639166042025 號 05
Certificate No.

系列型式
Series of the type

1. FU-72CSA(室外機)+FI-72CSA(室內機)
2. GU-72CSA(室外機)+GI-72CSA(室內機)
3. GU-72HSA(室外機)+GI-72HSA(室內機)
4. RV-72FA(室外機)+RI-72FA(室內機)
5. RV-72FH(室外機)+RI-72FH(室內機)
6. 冰點FU-72CSA(室外機)+冰點FI-72CSA(室內機)
7. 冰點FU-72HSA(室外機)+冰點FI-72HSA(室內機)
8. FUC-W72SA(室外機)+FIC-W72SA(室內機)
9. FUH-W72SA(室外機)+FIH-W72SA(室內機)
10. AU-QD72D(室外機)+AM-QD72D(室內機)
11. AU-QD72DC(室外機)+AM-QD72DC(室內機)
12. FU-72CSB(室外機)+FI-72CSB(室內機)
13. FU-72HSB(室外機)+FI-72HSB(室內機)
14. FUC-W72SB(室外機)+FIC-W72SB(室內機)
15. FUH-W72SB(室外機)+FIH-W72SB(室內機)
16. GU-72CSB(室外機)+GI-72CSB(室內機)
17. GU-72HSB(室外機)+GI-72HSB(室內機)
18. 冰點FU-72CSB(室外機)+冰點FI-72CSB(室內機)
19. 冰點FU-72HSB(室外機)+冰點FI-72HSB(室內機)
20. FU-72CSA(室外機)+FD-72CSA(室內機)
21. FU-72HSA(室外機)+FD-72HSA(室內機)
22. GU-72CSA(室外機)+GD-72CSA(室內機)
23. 冰點FU-72CSA(室外機)+冰點FD-72CSA(室內機)
24. 冰點FU-72HSA(室外機)+冰點FD-72HSA(室內機)
25. RV-72FA(室外機)+FU-72FA(室內機)
26. RV-72FAH(室外機)+FU-72FAH(室內機)
27. RV-72FAH(室外機)+RI-72FAH(室內機)
28. FU-72CSA(室外機)+FI-72CSA(具通訊埠)(室內機)
29. FU-72CSB(室外機)+FI-72CSB(具通訊埠)(室內機)
30. FU-72HSA(室外機)+FI-72HSA(具通訊埠)(室內機)

Product Certification
PC002

財團法人台灣商品檢測驗證中心
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

商 品 驗 證 登 錄 證 書
CERTIFICATE OF THE REGISTRATION OF PRODUCT CERTIFICATION

證書號碼：CI639166042025 號 05
Certificate No.

系列型式
Series of the type

31. FU-72HSB(室外機)+FI-72HSB(具通訊埠)(室內機)
32. FUC-W72SA(室外機)+FIC-W72SA(具通訊埠)(室內機)
33. FUC-W72SB(室外機)+FIC-W72SB(具通訊埠)(室內機)
34. FUH-W72SA(室外機)+FIH-W72SA(具通訊埠)(室內機)
35. FUH-W72SB(室外機)+FIH-W72SB(具通訊埠)(室內機)
36. GU-72CSA(室外機)+GI-72CSA(具通訊埠)(室內機)
37. GU-72CSB(室外機)+GI-72CSB(具通訊埠)(室內機)
38. GU-72HSA(室外機)+GI-72HSA(具通訊埠)(室內機)
39. GU-72HSB(室外機)+GI-72HSB(具通訊埠)(室內機)
40. 冰點FU-72CSA(室外機)+冰點FI-72CSA(具通訊埠)(室內機)
41. 冰點FU-72CSB(室外機)+冰點FI-72CSB(具通訊埠)(室內機)
42. 冰點FU-72HSA(室外機)+冰點FI-72HSA(具通訊埠)(室內機)
43. 冰點FU-72HSB(室外機)+冰點FI-72HSB(具通訊埠)(室內機)

(以下空白)

財團法人台灣商品檢測驗證中心ETC

財團法人台灣大電力研究試驗中心

TAIWAN ELECTRIC RESEARCH & TESTING CENTER

商 品 驗 證 登 錄 證 書

CERTIFICATE OF THE REGISTRATION OF PRODUCT CERTIFICATION

證書號碼：CI639266041988號A1
Certificate No.

茲據盟昆企業有限公司申請驗證登錄，經審查結果符合規定，准予登錄並使用商品安全標章 及識別號碼：R63604-TERTEC。其登錄事項如下：

The application made by盟昆企業有限公司 for Registration of Product Certification has been reviewed and found to be in compliance with related regulations. Therefore,registration is granted with the Product Safety Mark and the Identification No.R63604-TERTEC. Details of the registration are as follows:

申請人：盟昆企業有限公司　　統一編號：27883103
Applicant　　Uniform No.

地　址：台南市山上區新莊里新庄59號
Address

生產廠場：盟昆企業有限公司
Factory

廠　址：台南市山上區新莊里新庄59號
Factory address

商品種類名稱
Type/ name of product

商品分類號列：8415.10.10.20.5
C.C.C. Code

中文名稱：分離式空氣調節器
Chinese name

英文名稱：WALL MOUNTED SPLIT TYPE AIR-CONDITIONER
English name

型　　式：FU-80HSA(室外機)+FI-80HSA(室內機)
Type

系列型式：詳如附表
Series of the type

依據標準：CNS3765(94年版)、IEC60335-2-40(2005/07)、CNS3615(102年版)、CNS13783-1(93年版)
Standards　CNS15663第5節「含有標示」(102年版)

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣大電力研究試驗中心發證
(328桃園市觀音區草漯里榮工南路6-6號)
(本證書經驗證機關使用鋼印後生效)

This certificate, authorized by the BSMI, is issued by the TERTEC, Taiwan. (No.6-6 Ronggong S. Rd. Caota Village, Guanyin Dist., Taoyuan City 328, Taiwan)
(This certificate will become effective only when stamped with the TERTEC seal.)

登錄日期：中華民國一百零九年一月十六日
Registration date　2020 (year) 01 (month) 16 (day)

本證明書有效期限至一百一拾二年一月十五日
Expiration date　2023 (year) 01 (month) 15 (day)

發證日期：中華民國一百一拾年一月二十七日
Date of issue　2021(year) 01 (month) 27 (day)

註1：持本證書進口驗證登錄商品時，進口人須與本證書名義人相同。
註2：次年度商品驗證登錄年費繳納期限為當年11月30日，逾期未繳納者，經限期繳納屆期未繳納，即依商品檢驗法第42條第7款規定廢止驗證登錄，並自次年度1月1日起生效。
註3：本證書僅代表完成檢驗程序，不作為其他(如產地)證明。

第1頁 共4頁

財團法人台灣大電力研究試驗中心

TAIWAN ELECTRIC RESEARCH & TESTING CENTER

商 品 驗 證 登 錄 證 書

CERTIFICATE OF THE REGISTRATION OF PRODUCT CERTIFICATION

證書號碼：CI639266041988號A1
Certificate No.

系 列 型 號：
Series of the type

FU-80CSA(室外機)+FI-80CSA(室內機),

GU-80CSA(室外機)+GI-80CSA(室內機),

GU-80HSA(室外機)+GI-80HSA(室內機),

RV-80FA(室外機)+RI-80FA(室內機),

RV-80FH(室外機)+RI-80FH(室內機),

冰點FU-80CSA(室外機)+冰點FI-80CSA(室內機),

冰點FU-80HSA(室外機)+冰點FI-80HSA(室內機),

FUC-W80SA(室外機)+FIC-W80SA(室內機),

FUH-W80SA(室外機)+FIH-W80SA(室內機),

FU-80CSA(室外機)+FD-80CSA(室內機),

FU-80HSA(室外機)+FD-80HSA(室內機),

GU-80CSA(室外機)+GD-80CSA(室內機),

冰點FU-80CSA(室外機)+冰點FD-80CSA(室內機),

冰點FU-80HSA(室外機)+冰點FD-80HSA(室內機),

AU-QD80D(室外機)+AM-QD80D(室內機),

AU-QD80DC(室外機)+AM-QD80DC(室內機),

FU-80CSB(室外機)+FD-80CSB(室內機),

FU-80CSB(室外機)+FI-80CSB(室內機),

FU-80HSB(室外機)+FD-80HSB(室內機),

FU-80HSB(室外機)+FI-80HSB(室內機),

FUC-W80SB(室外機)+FIC-W80SB(室內機),

FUH-W80SB(室外機)+FIH-W80SB(室內機),

GU-80CSB(室外機)+GD-80CSB(室內機),

GU-80CSB(室外機)+GI-80CSB(室內機),

GU-80HSB(室外機)+GI-80HSB(室內機),

冰點FU-80CSB(室外機)+冰點FD-80CSB(室內機),

財團法人台灣大電力研究試驗中心
TAIWAN ELECTRIC RESEARCH & TESTING CENTER
商 品 驗 證 登 錄 證 書
CERTIFICATE OF THE REGISTRATION OF PRODUCT CERTIFICATION

證書號碼：CI639266041988號A1
Certificate No.

系 列 型 號：
Series of the type

冰點FU-80CSB(室外機)+冰點FI-80CSB(室內機),

冰點FU-80HSB(室外機)+冰點FD-80HSB(室內機),

冰點FU-80HSB(室外機)+冰點FI-80HSB(室內機),

FU-72CSC(室外機)+FD-72CSC(室內機),

FU-72CSC(室外機)+FI-72CSC(具通訊埠)(室內機),

FU-72HSC(室外機)+FD-72HSC(室內機),

FU-72HSC(室外機)+FI-72HSC(具通訊埠)(室內機),

FU-80CSA(室外機)+FI-80CSA(具通訊埠)(室內機),

FU-80CSB(室外機)+FI-80CSB(具通訊埠)(室內機),

FU-80HSA(室外機)+FI-80HSA(具通訊埠)(室內機),

FU-80HSB(室外機)+FI-80HSB(具通訊埠)(室內機),

FUC-W72SC(室外機)+FIC-W72SC(具通訊埠)(室內機),

FUC-W80SA(室外機)+FIC-W80SA(具通訊埠)(室內機),

FUC-W80SB(室外機)+FIC-W80SB(具通訊埠)(室內機),

FUH-W72SC(室外機)+FIH-W72SC(具通訊埠)(室內機),

FUH-W80SA(室外機)+FIH-W80SA(具通訊埠)(室內機),

FUH-W80SB(室外機)+FIH-W80SB(具通訊埠)(室內機),

GU-72CSC(室外機)+GD-72CSC(室內機),

GU-72CSC(室外機)+GI-72CSC(具通訊埠)(室內機),

GU-72HSC(室外機)+GI-72HSC(具通訊埠)(室內機),

GU-80CSB(室外機)+GI-80CSB(具通訊埠)(室內機),

GU-80HSB(室外機)+GI-80HSB(具通訊埠)(室內機),

冰點FU-72CSC(室外機)+冰點FD-72CSC(室內機),

冰點FU-72CSC(室外機)+冰點FI-72CSC(具通訊埠)(室內機),

冰點FU-72HSC(室外機)+冰點FD-72HSC(室內機),

冰點FU-72HSC(室外機)+冰點FI-72HSC(具通訊埠)(室內機),

財團法人台灣大電力研究試驗中心

TAIWAN ELECTRIC RESEARCH & TESTING CENTER

商 品 驗 證 登 錄 證 書

CERTIFICATE OF THE REGISTRATION OF PRODUCT CERTIFICATION

證書號碼：CI639266041988號A1
Certificate No.

系 列 型 號：
Series of the type

冰點FU-80CSA(室外機)+冰點FI-80CSA(具通訊埠)(室內機),

冰點FU-80CSB(室外機)+冰點FI-80CSB(具通訊埠)(室內機),

冰點FU-80HSA(室外機)+冰點FI-80HSA(具通訊埠)(室內機),

冰點FU-80HSB(室外機)+冰點FI-80HSB(具通訊埠)(室內機),

FU-72CSC(室外機)+FI-72CSC(室內機),

FU-72HSC(室外機)+FI-72HSC(室內機),

FUC-W72SC(室外機)+FIC-W72SC(室內機),

FUH-W72SC(室外機)+FIH-W72SC(室內機),

RV-72FA1(室外機)+FU-72FA1(室內機),

RV-72FA1(室外機)+RI-72FA1(室內機),

RV-80FA(室外機)+FU-80FA(室內機),

RV-80FA1(室外機)+FU-80FA1(室內機),

RV-80FA1(室外機)+RI-80FA1(室內機),

冰點FU-72CSC(室外機)+冰點FI-72CSC(室內機),

冰點FU-72HSC(室外機)+冰點FI-72HSC(室內機),

（以下空白）

2020 MIT 臺灣金選

無憂無疫新生活





AI智能冷氣，沁涼一夏

Bd 冰點 AI 變頻空調

一臺能透過環境學習的智能冷氣，不只安靜、省電，更是第一臺由臺灣掌握核心變頻技術、屬於臺灣人的冷氣機。

異常氣候，遇上後疫情時代，對抗高溫多變的氣溫，一台能夠透過 AI 自我學習、持續感知環境的冷氣，成為室內令人安心的溫控神器。

越用越聰明，AI 冷氣力抗異常氣候

「這是一台越用越聰明的冷氣，」盟昆企業有限公司創辦人林正直，親手幫新入厝的女兒，裝上自家的 Bd 冰點 AI 變頻空調。說到自家冷氣，林正直跟提到女兒一樣驕傲，表示將 AI 智能應用於空調，這獨門專利技術，能精準預測壓縮機扭矩的失速與不足，進行自動補償：「這樣一來，冷氣不但更耐用、更安靜，也更能適應多元外在環境變化，保持最舒適的室內恆溫。」

這台 AI 變頻冷氣，來自人情與天氣皆暖的臺南，被稱為「臺灣人的冷氣機」。林正直帶

著兩百多位的員工，25 年拼出品牌、12 年致力研發，終於在去年掌握變頻核心技術，做出第一臺變頻電子機板由臺灣設計、自製率達八成的 AI 變頻空調，熱銷歐洲與東南亞。

進口日貨到外銷 MIT，用實力讓員工安身立命

32 年前，從事冷氣進口，28 年前自創品牌「冰點 Forest」，林正直從向日本買冷氣進臺灣賣，到外銷臺灣自己的冷氣，投入研發 12 年追趕日本技術壁壘，中間失敗三次、砍掉重來。終於在去年，做出第一臺臺灣設計變頻電子機板、自製率達八成的 AI 變頻空調。

「這是一台針對臺灣氣候設計的冷氣，技術跟品質都不輸日本，」如一個投入友善農法的農夫，林正直的冷氣，每個零件都有生產履歷。「變頻控制的穩定」的AI技術，可達到節能、機體保護、降噪恆溫

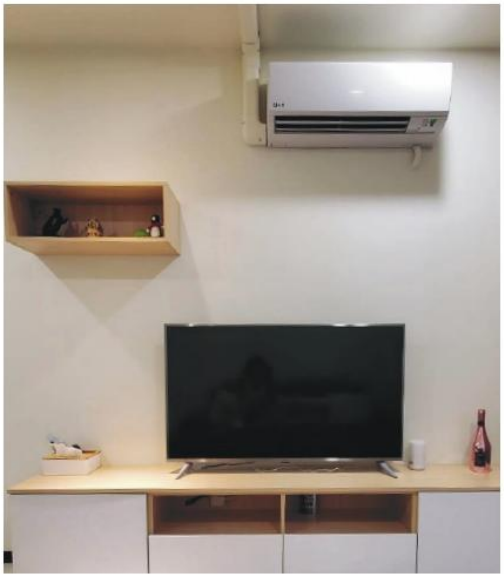
關鍵數字 **20** 項專利
自 1987 年創立以來

Bd冰點AI變頻空調

公司：盟昆企業有限公司
規格：Bd冰點AI變頻空調（FI-29CSA等32個組合機種）
材質：塑料、金屬、電子零件
尺寸：24×132×29 cm^3　顏色：白　重量：待補

等功能，甚至可以自我診斷與問題回報。內建專利排水器，將過去在冷氣機外的排水器內化，除了外觀升級，運轉時更是安靜無聲，

要把 MIT 安心、舒適的冷氣，賣到全世界，林正直的動力，來自一群共同作戰數十年的老戰友：「做外銷是世界戰場，掌握高端技術的實力，才有辦法讓員工安心上班，沒有後顧之憂。」（文 / 林欣婕）



國家圖書館出版品預行編目（CIP）資料

MIT 臺灣金選

2020 MIT 臺灣金選

出　　版／經濟部工業局
地　　址／臺北市信義路三段 41-3號
電　　話／ 02-2754-1255

經濟部工業局全球資訊服務網 www.moeaidb.gov.tw
代　　編／寬璞有限公司
總　　編／蘇于修
主　　編／翁舒玫
文　　字／張愛玲、夏凡玉、林美齡、張立宇、郭珮甄、鐘雅馨、廖靜清、
　　林欣婕、陳玉鳳、翁舒玫、鍾文萍
設　　計／陳俐君
攝　　影／李阮修
示範模特兒／于家穎、郭立衡、符凱文、江岱柏、張芷綾、俞品榕、葉語軒、林品維

出版日期／中華民國 109年 9月 版(刷)次 初版
定　　價／ 300元
GPN
ISBN

著作權利管理資訊：經濟部工業局保有所有權利。欲利用本書或部分內容者，需徵求經濟部工業局同意或書面授權。
聯絡資料：圖書室 02-2754-1255#3916
本書同時刊登於臺灣製品 MIT微笑標章網站，網址 www.mittw.org.tw

A Leading Portfolio of Product Solutions:

HVAC&R CORROSION PROTECTION



1.高達五年的耐腐蝕性保護
2.改善熱交換器效能和減少運轉成本
3.符合4萬小時鹽霧測試
4.小於0.5% 熱損失
5.小於0.5%風量壓損
6.易於浸潤加工
7.可於風乾、烤箱烘乾兩種固化方式
8.水基材料，無毒
9.乾燥後低氣味
10.耐紫外線、酸性鹽霧測試1000+小時以上
11.耐鹼性
12.通過NSF認證

主要特色

KEY FEATURES AND BENEFITS

1. ✓ Up to 5 years' of neutral corrosion protection
2. ✓ Improves heat-exchanger performance & reduces running costs
3. ✓ Compliance with 40,000+ hour neutral salt spray test (ASTM B117-11)
4. ✓ Less than 0.5% thermal loss
5. ✓ Less than 0.5% air pressure drop
6. ✓ Easy to apply single dip process
7. ✓ Available in air dry (fast-curable) and oven-baking versions
8. ✓ Water-based with no dangerous solvents
9. ✓ Low odour which disappears on drying or curing
10. ✓ UV and Acidic Salt Spray 1000+ hour (ASTM D5894)
11. ✓ Alkali resistance
12. ✓ NSF accredited (splash zone listed)

Testing undertaken at NATA-accredited independent laboratories & CSIRO - The Commonwealth Scientific & Industrial Research Organisation of Australia

Salt Spray 鹽霧測試

- Tested for 40,000+ hours neutral salt spray test (on going)
- No visual signs of corrosion present

Life Expectancy 壽命測試

- Coating on aluminum substrate subjected to accelerated test of 500 hours (21 days) immersed in water at 50°C
- CSIRO validated as being a realistic accelerated field exposure test
- No cracks, peeling or discontinuity evident

Heat Resistance 耐熱性

- Coated panels tested in ovens at 200°C and 400°C
- AerisGuard™ Corrosion Protection Plus product fully complied with the test parameters

Hydrophilicity 親水性

- Eliminates spitting of condensate from the coil.
- Contact angle of 68 degree

Abrasion Resistance 耐磨性

- Coated panels subjected to 1kg weight moved to and from for 100 repetitions
- No visible changes to the coated surface apparent

Flexibility 具彈性

- Coated panels bent through 180° and then straightened
- No signs of coating losing adhesion from substrate
- Product deemed as flexible

Oil Resistivity 耐油性

- Coated panels immersed in aliphatic hydrocarbon oil for 24 hours at 20°C
- No wrinkling, cracking or other discontinuity

Alkali Resistance 耐鹼性

- Complies to AS 1580.101.5
- No effervescence due to alkali attack or change to the coating

防護塗料科技的市場領導者

Superior Market-Leading HVAC&R Corrosion Protection Technology

空調設備

HVAC EQUIPMENT



Evaporator Coils　Condenser Coils　Surfaces

熱交換器

HEAT EXCHANGERS



Evaporator Coils　Condenser Coils

冷凍設備

REFRIGERATION



Cool Rooms　Refrigeration　Surfaces

水基
Water based

安全性佳
Safe to use

40K+小時鹽霧保護
40,000+ hour salt spray protection

5年保固(原廠認證合作夥伴)
5 year product warranty available when applied by a certified Aeris Platinum Partner

降低運轉消耗
Reduces running cost

獨立驗證
Independently validated

適用性高
Applicable in-situ

10年保固(請洽原廠)
10 year warranty available, please call Aeris directly

金屬表面

METAL SURFACES



鍍鋅板

GALVANISED STEEL



銅/鋁

COPPER / ALUMINIUM



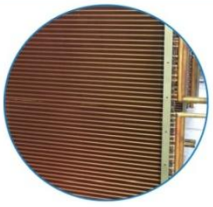
微通道

MICRO-CHANNEL



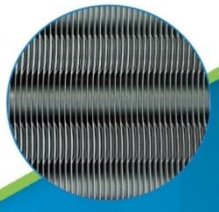
銅/銅

COPPER / COPPER



分離式鰭片

SPLIT FIN



MKT-047-02

兩項領導市場產品

Two Leading Corrosion Protection Products:

AERIS終極塗料

AERISCOAT ULTRA

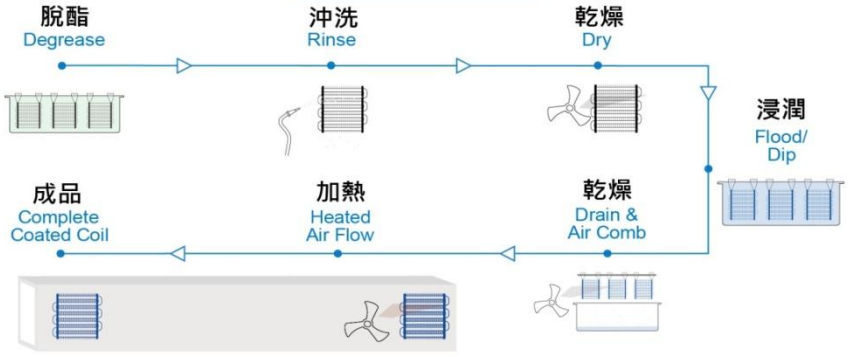
Designed for OEMs and specialised HVAC&R treated coil providers as part of their protection process

AERISCOAT OEM CORROSION PROTECTION PLUS

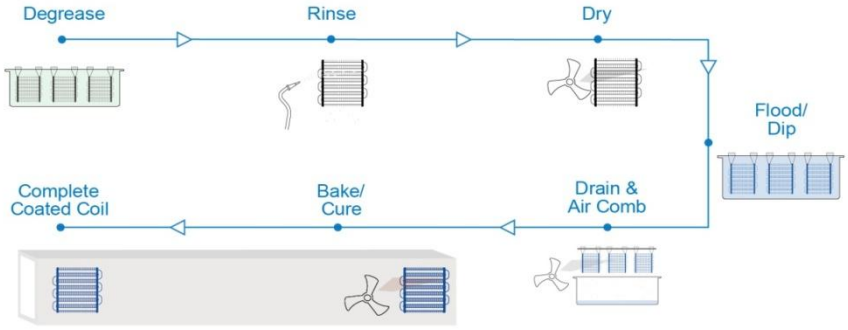
Designed for use in the field by HVAC&R contractors and maintenance providers to extend asset life of already in-situ

施作流程

OEM Application Process for AerisCoat Ultra



OEM Application Process for AerisCoat OEM Corrosion Protection Plus



Choosing The Right Coating For Your Needs:

表面10年抗菌　　固化時間　顏色

	What it does	Surface Materials (10 years anti-microbial corrosion protection)	Curing Cycle	Appearance	SKU
Aeris終極塗料			熱風5~15min	藍/綠/客製化	
AerisCoat Ultra	A permanent, air dried, water-based, acid & base corrosion resistant for copper, aluminium, galvanised and ferrous metals and combinations	✓Aluminium Adhesion 鋁 ✓Micro-channel Aluminium Adhesion 微通道 ✓Copper Adhesion 銅 ✓Galvanised Steel Adhesion 鍍鋅板	5 - 15 min heat fan reinforced air drying	Blue / Green / Customisable	-
AerisCoat OEM Corrosion Protection Plus / Refrigeration	A permanent, heat cured, water-based, acid & base corrosion resistant coating for copper, aluminium, galvanised, and ferrous metals and combinations	✓Aluminium Adhesion ✓Copper Adhesion ✓Galvanised Steel Adhesion ✓NSF accredited (splash zone listed)	30 - 90 min 230°-320° F	Grey	OEM-CPT Grey-20
AerisCoat OEM Corrosion Protection Plus	A permanent, heat cured, water-based, acid & base corrosion resistant coating for copper, aluminium, galvanised, and ferrous metals and combinations	✓Aluminium Adhesion ✓Micro-channel Aluminium Adhesion ✓Copper Adhesion ✓Galvanised Steel Adhesion	30 - 90 min 230°-320° F	Blue / Green / Customisable	OEM-CP-Blue-1000 OEM-CP-Green-20
AerisGuard™ Corrosion Protection Plus	A permanent, air cured, water-based, acid & base corrosion resistant for copper, aluminium, galvanised, and ferrous metals and combinations	✓Aluminium Adhesion ✓Copper Adhesion ✓Galvanised Steel Adhesion	To reach touch dry 60-90 min	Clear / Blue	AG-CPC-A AG-CPC-5 AG-CPB-A AG-CPB-5 AG-CPB-20

CORROSION PROTECTION TECHNOLOGY COMPARISON

	AerisCoat OEM Corrosion Protection Plus / Refrigeration	AerisCoat OEM Corrosion Protection	Aeris終極塗料 AerisCoat Ultra	Blue Fin[1]
Colour 顏色	Grey	Blue, Green and Customisable	Blue, Green and Customisable 藍/綠/客製化	Blue
Average Coating Thickness 厚度	25µ	25µ	25µ	2µ
Salt Spray Resistance ASTM B117 鹽霧測試	Exceeds 38,000+ hours	Exceeds 38,000+ hours	Under Testing 持續測試中	1000 hours
Heat Transfer Reduction 導熱衰減	0%	0%	0%	n/a
Fin Coverage 覆蓋度	100%	100%	100%	n/a
Repairable 修復性	Yes	Yes	Yes	No
Warranty 保固	5 Years[2] (additional warranty up to 10 years)	5 Years[2] (additional warranty up to 10 years)	5 Years[2] (additional warranty up to 10 years) 5年(原廠經認證 工廠可達10年)	n/a

1 Source: Yinhe aluminium data

2 Note: Product must be maintained according to AerisGuardTM warranty guidelines. Additional warranty available on request.



AERIS ENVIRONMENTAL LTD
Ph: +61 2 8344 1315 | **Fax:** +61 2 9697 0944
E-mail: info@aeris.com.au
aeris.com.au

安裝手冊

AI變頻空調
7.2kW-10.1kW

BJ

冰點變頻空調

安裝說明

⚠ 警告!

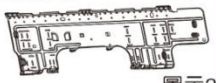
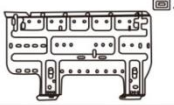
- 請指定由購買之經銷商或專門從事安裝業者安裝，請勿自行安裝以免發生意外，特別是漏水、漏電、機體掉落、不冷、火災等事故。
- 安裝時請確實參照說明書內容，以免發生漏水、斷電、火災等事故。
- 請使用指定的附屬零件安裝冷氣，否則容易造成機體掉落、漏電、火災等。
- 作業中如發生冷媒洩漏而需排放冷媒時，必須於換氣及通風順暢之空間作業，因冷媒濃度過高或遇到火氣後會產生毒素。
- 配電線工事時，請參照電工法規，或依說明書指示內容實施，同時必須使用專用迴路電源，迴路容量不足容易造成電線發熱、短路、火災等意外。
- 內外接續電線時，請使用指定之電線規格，電線鎖入端子座時必須確實固定不可有鬆動現象，接續或固定不完全時，容易造成端子部發熱、火災等意外。
- 請務必使用真空泵浦抽真空，抽真空之前可先進行探漏作業以確保管路無洩漏。安裝完成後請再確認機體及銅管接頭有無冷媒洩漏。

- 冷氣機之內部配線，請勿任意更改，更改配線可能造成短路，異常發熱引起火災。
- 連接配管時，冷媒系統除原廠冷媒R-410A外，不可混入其他冷媒或空氣，如空氣混入時，會使能力降低並且會造成冷媒系統異常高壓，使銅管爆裂或是造成壓縮機損壞。
- 電源線不可破損或任何加工，否則容易造成觸電或火災。
- 電源線不可中途加長使用，或與其他電器共用，否則容易造成觸電或火災。
- 使用R-22冷媒的舊冷氣機配管請勿被使用R-410A的冷氣機使用，因冷媒及冷凍油特性不同會造成冷氣機機件損傷,請務必更換銅管。

標準配件

備有下列安裝零件，請按照所需加以利用。

室內機附件

名稱和形狀	數量	用途	名稱和形狀	數量	用途
掛牆托架 圖示1  圖示2 	1	安裝室內機組用 (大小因機體而不同)	自攻螺絲 (φ3×12) 	0/2	固定遙控器托架用
			乾電池 	2	無線遙控器用
遙控器 	1	冷氣機操作用	塑膠快速釘 (φ5×30) 	4/6	固定掛牆托架用 (數量依機體而定)
遙控器托架 	1	用於固定遙控器	螺絲（附華司） (φ4×15) 	2	依需求可自行使用 (數量依機體而定)

選擇安裝位置

⚠ 警告

請將室內和室外機安裝在一個足以承受機身重量的地方。同時，必須安裝穩固，以免機組傾倒或下墜。

⚠ 小心

安裝需牢固，以免增加振動與噪音，尤須留意室外吹出之熱氣不得直向鄰居窗戶，或將滴水、排水、振動、噪音等傳至鄰居。

⚠ 注意

① 切勿在有易燃性氣體可能洩漏的地方進行安裝。

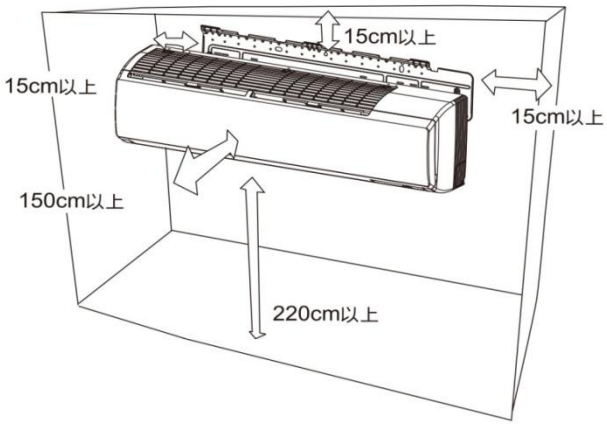
② 切勿在熱源附近安裝機組。

③ 如10歲以下孩童有可能觸及機組時，請採取適當的預防措施，以免發生意外。

請徵詢用戶意見，根據下列的準則，決定機組的安裝位置。

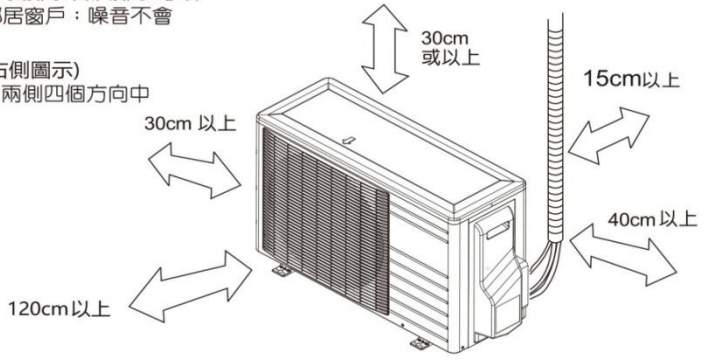
1.室內機組

(1) 將室內機組水平地安裝在一道不受震動的堅固牆壁上。
(2) 回風和送風口必須不受任何障礙。
(3) 切勿將機組安裝在受陽光直射的地方。
(4) 請將室內機組安裝在易於設置排水管道的地方。
(5) 預留足夠的作業空間以便維修等工作。
同時，請選擇易於拆除過濾網的位置。
(6) 不可安裝於冷氣會短循環的位置。
(7) 不可裝於開放式空間。
(8) 室內機下方請勿放置電器用品或傢俱，室內機產生凝結水可能會滴落，會造成下方物品損壞或故障。



2.室外機組

(1) 盡可能將室外機組安裝在不受陽光直射的地方。（如有必要，可加裝不會妨礙空氣流通的遮陽板。）
(2) 切勿將室外機組安裝在有強風吹襲或多塵的地方。
(3) 若裝在有行人經過的位置，務必裝上室外機排水管及排水彎頭。
(4) 請為鄰里著想，選擇一個氣流不會吹入鄰居窗戶；噪音不會對鄰居造成滋擾的地方。
(5) 為免氣流堵塞，請預留足夠的空間。(如右側圖示)
同時，為了提高操作效能，請在前、後和兩側四個方向中騰出三面，以保持通風順暢。



示意圖僅供說明用

【安裝程序】

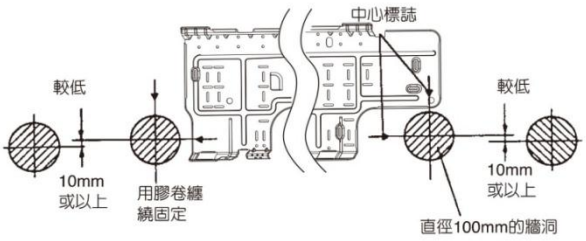
❶ 室內機的安裝

1.在牆上開洞以便接駁銅管

⚠ 警 告

如不使用牆壁管道，連接室內和室外機組的電線可能會觸及金屬而引致漏電的危險。

(1) 在右圖中指示的位置，在牆上鑿開一個直徑100mm的洞。
(2) 如果在安裝框範圍以內開洞時，請在兩個中心標誌的交叉點上鑿洞。如果在安裝框範圍以外開洞時，請在距離交叉點以下最少10mm的位置鑿洞。
(3) 開洞後，位於室外的開口必須比室內的開口低（5至10mm）
(4) 必須對齊牆洞的中心位置。如位置不對齊，可能會出現漏水問題。
(5) 按牆壁的厚薄，切取足夠長度的牆壁管道。將牆壁蓋套在管道上，然後用膠卷將蓋纏繞固定，最後將管道插入洞內。
(6) 如選擇從⑤的左方和②的右方接駁銅管時(頁26配管出口圖)，為使積水更容易排出，請在較低位置鑿洞。



2.安裝掛牆托架

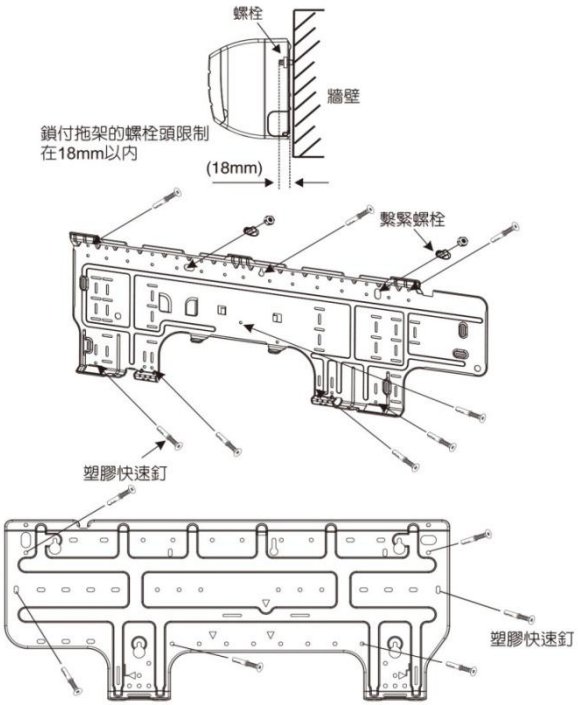
(1) 安裝掛牆托架時，必須確保掛牆托架位於水平和垂直位置，如稍有傾斜，積水便會滴落在地板上。
(2) 由於室內機組有22到35lbs（10到16kg）的重量，因此，事前必須詳細檢查所選定的安裝位置。如牆壁不夠堅固的話，必須使用板條或橫樑，增加結構的穩固性，以便支持機組的重量。

【將掛牆托架安裝於牆上步驟】

- 用6顆或以上的螺絲和繫緊螺栓，通過掛牆托架邊緣部份的孔，將掛牆托架固定在牆壁上。
- 切勿嘗試只利用一個支持點固定掛牆托架或使牆托架傾斜。如果是鋼筋混凝土牆壁的話，請先將繫緊螺栓（直徑10mm），在掛牆托架孔(直徑12×20mm)的位置上嵌入牆壁內。露於牆壁以外的繫緊螺栓，必須至少有18mm的長度。再用螺母，通過掛牆托架，將室內機組固定在鋼筋混凝土牆壁上。一般的鋼筋混凝土牆壁可用兩顆螺栓。如果是有氣泡的鋼筋混凝土牆壁，請用4顆螺栓。
- 利用水平儀確認掛牆托架位於水平位置後，收緊螺栓和塑膠快速釘。

⚠ 注 意

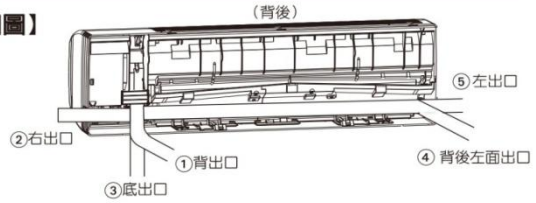
必須確保掛牆托架式在水平和垂直位置。如稍有傾斜，積水便會滴落在地板上。



❶ 室內機的安裝

可以從指示的①～⑤，5個方向接駁銅管。

【配管出口圖】



3.設置排水軟管和管道

⚠ 注 意

① 直至隨即將連接銅管接駁之前，切勿從室內機組銅管上將擴張螺母拆除。

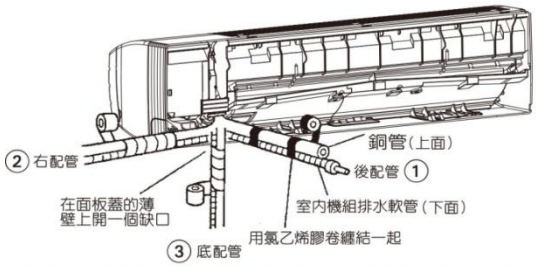
② 為防止銅管折斷，請盡量避免過急的折曲。請以100mm或以上的半徑彎度將管道折曲。

③ 如銅管在同一位置被重複折曲，將會折斷。

【① 後配管，② 右配管，③ 底配管】

●沿牆洞的方向設置室內機組　　。同時，用氯乙烯膠卷將排水配管和軟管纏在一起。

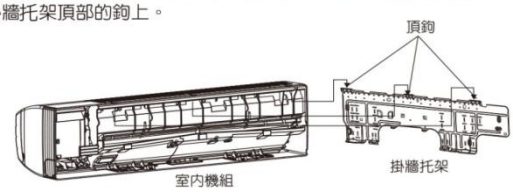
●請將排水軟管放置在配管之下。



●請先進行❷的"室內機組接電線工程"（頁27），然後設置排水軟管和配管。

●用裝飾用的膠卷包裹室內機組配管的外露部份。

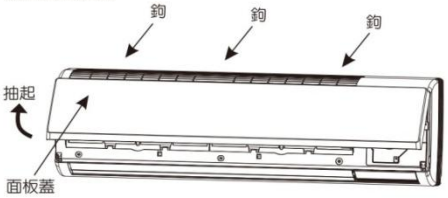
●將室內機組配管和排水軟管穿越牆洞後，請將室內機組懸掛在掛牆托架頂部的鉤上。



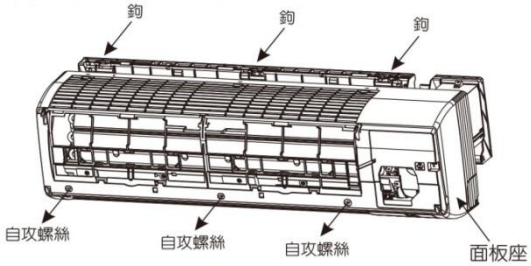
【如選擇在背後④和⑤設置配管時】

請按照下列次序，將掛牆托架拆下：

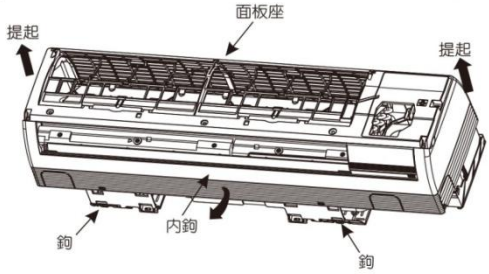
(1)打開面板蓋，然後將面板蓋抽起，直至面板蓋的卡鉤離開面板座的固定孔。



(2)拆除3顆自攻螺絲，將面板座上部3支卡鉤鬆開。

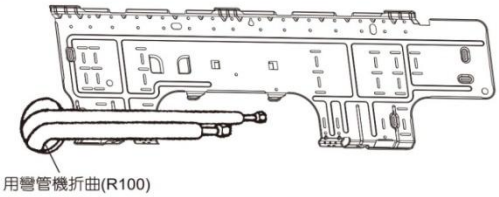


(3)鬆開面板座下部的內鉤，鬆開底座下部的卡鉤，卸下掛牆托架。



●在左面和背後左面接駁銅管時，請按下圖所示從掛牆托架標誌起計算的長度，先將銅管末端接駁好，形成連接銅管。

●請以最少100mm的彎曲半徑將連接銅管折曲，並安裝在距離牆壁不超過50mm的地方。



●請將室內機組排水軟管放置在被覆銅管之下。

❷ 室內機組接線工程

⚠ 注 意

① 開始接線之前，請首先確認室內和室外機組並沒有接上電源。

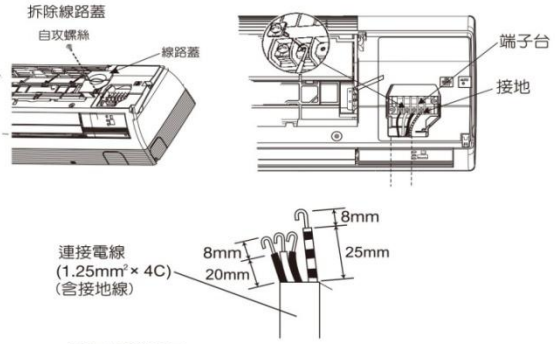
② 必須核對端子台編號和連接電線的顏色是否和室外機組上的完全一樣。錯誤接線可能導致電氣零件燒毀。

③ 請將連接電線與端子台牢固地接駁一起。不妥善的安裝可能釀成火災。

④ 必須利用電線夾，將連接電線的外部包裹層固定。（如絕緣層受損，可能引致漏電。）

⑤ 安裝時務必將機體標示有接地符號之接地端子與室內配線之接地系統連接。

⑥ 外接排水器電源，務必接於端子台1、2接點，避免基板燒毀。



(1)將面板蓋拆下。
(2)將線路蓋拆除。
(3)先將連接電線的末端部份，按照圖 所指示的長短處理。
(4)將連接電線的末端部份牢固地與端子台接駁。
(5)將線路蓋重新裝上，用螺絲鎖緊。

❸ 安裝室外機組

⚠ 警 告

① 安裝後，室外機組的傾斜程度不能超過5°。

② 請勿將機組裝於排水溝上方，避免銅管腐蝕。

- 為減少撞擊和震盪，請將機組放置在穩固的基座上，例如鋼筋混凝土，或冷氣室外機專用安裝架上。
- 切勿將機組直接放置於地面或是鐵窗上方。

❹ 配管連接

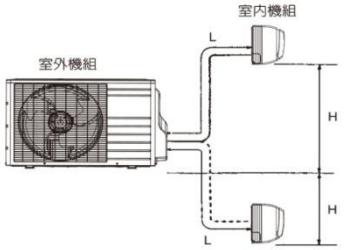
⚠ 注 意

冷媒管路的最大長度見於下表1。
如室內和室外機組之間在指定距離以外，冷氣機可能冷度不足，或容易故障。

1.冷媒管路的長度限制

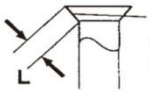
表1

最大長度 (L)	15m
最大高度差距 (H)	7m



2.擴管

(1) 利用截管器，按照所需的長度，將連接銅管道切斷。
(2) 為防止管屑進入配管內，請將配管口向下，並清理杯口。
(3) 將杯形螺母套在配管上，然後用擴管工具進行擴管。



檢查L部位是否均勻分佈，
並且無爆裂或破損現象。
L尺寸 薄管道 1.8至2.0mm（直徑9.52mm）
厚管道 2 2至2 4mm（直徑15 88mm）

3. 銅管配置

(1) 進行彎管時，請小心切勿過度折彎，造成銅管變形。
(2) 防止銅管截斷，需以100mm或以上的半徑彎度將管道折曲。
(3) 如銅管被過度折曲或拉扯，管道會硬化。因此，切勿在同一位置重複將銅管道折曲3次以上。

4.配管連接

(1) 將室外機組和室內機組銅管連接。
(2) 將擴張表面的中心對齊，然後收緊螺母，再用扭矩板手，按照指定的旋緊扭矩將螺母收緊。

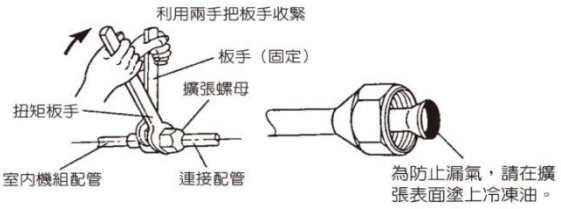
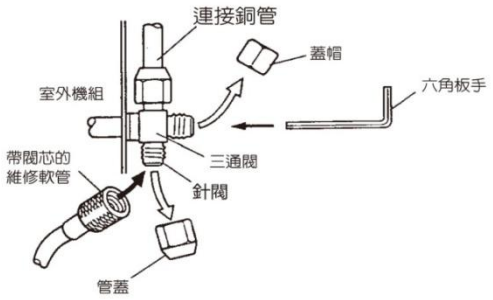


表2 擴張螺母（喇叭頭）的旋緊扭矩

擴張螺母	旋轉扭矩
直徑 6.35mm (2分)	14.7至19.6N · m (150至200Kgf · cm)
直徑 9.52mm (3分)	30.4至34.3N · m (310至350Kgf · cm)
直徑 12.7mm (4分)	30.4至34.3N · m (310至350Kgf · cm)
直徑15.88mm (5分)	73.6至78.5N · m (750至800Kgf · cm)

5 抽真空

⚠ 注 意
① 移動或安裝冷氣時，除指定的冷媒R410A，切勿在冷媒循環系統內混入任何其他氣體。



抽真空步驟：

(1) 除下管蓋，用維修軟管將壓力錶集合管和真空泵連接到針閥上。
(2) 將室內機組和連接配管進行抽真空處理，直至室內機組和配管內的壓力降至 3 mmHg以下。
(3) 拆下維修軟管，然後將管蓋套在針閥上。（旋緊扭矩：70至90kgf-cm）
(4) 除下蓋帽，用六角板手將雙通閥和三通閥的芯軸完全打開。（扭矩：雙通閥70至90kgf-cm ；三通閥100至120kgf-cm ）
(5) 按照指定扭矩，收緊雙通閥和三通閥上的蓋帽。（200至250 kgf-cm ）

6 漏氣檢查

⚠ 注 意
接駁銅管完成後，請用氣體檢漏探測器或肥皂水，檢查各個接頭有否出現漏氣情況。

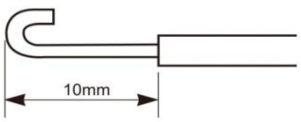
7 室外機組接線工程

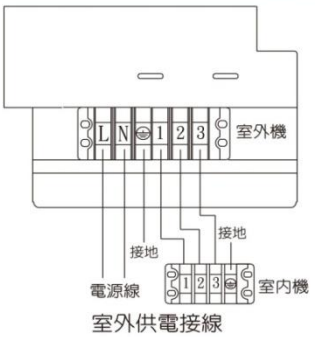
⚠ 警 告	
① 開始接線之前，請首先確認室內和室外機組並沒有接上電源。	④ 必須利用紮線帶或絕緣膠帶，將連接電線固定。（如絕緣層受損，可能引致漏電。）
② 必須核對端子台編號和連接電線的顏色是否和室內機組上的完全一樣。錯誤接線可能導致電器零件燒毀，或觸電事故。	⑤ 安裝時務必將機體標示有接地符號之接地端子與室內配線之接地系統連接。
③ 請將連接電線與端子台牢固地接駁一起。不妥善的安裝可能釀成火災。	⑥ 室外用器具的電源線等級，不得低於聚氯丁烯橡膠被覆的電源線

⚠ 注 意	
① 室外機組的包裝箱內並無電源線。 請用1.6mm或同等的電線作為連接電線。 電源配線使用規格請參考第9.10頁。	② 電源必需有正確的接地線工程。

(1)取下室外機的線路蓋。
(2)將連接電纜的末端處理到如下 圖所示 的尺寸，並將各電 纜的末端剝開 至適當長度。
(3)將連接電纜的末端完全插入端子台，用螺釘加以固定。
(4)安裝線路蓋。

剝開長度





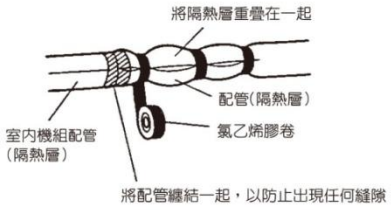
室外供電接線

8 最後處理

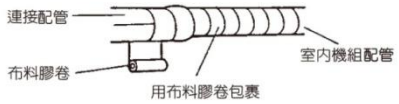
(1) 在配管之間進行絕緣處理。

●如果是從背後、右面、底部和上部接駁銅管的話，請將配管的隔熱層和室內機組配管的隔熱層重疊，然後用氯乙烯膠卷纏結一起，以防止任何縫隙。

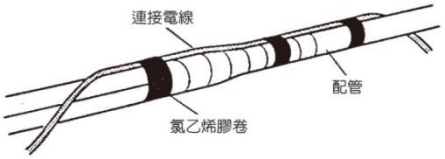
●如果是從左面和背後左面接駁銅管的話，請將連接銅管隔熱層和室內機組銅管隔熱層的末端部份互相接續，然後用氯乙烯膠卷纏結一起，以防止出現任何縫隙。



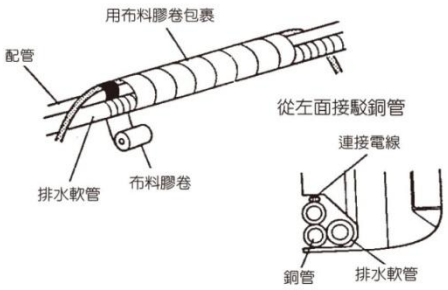
●如果是從左面和背後左面接駁銅管的話，請用布料膠卷將放置被覆銅管的外殼部份包裹。



●如果是從左面和背後左面接駁銅管的話，請用氯乙烯膠卷將連接電線固定在被覆銅管的上面。



●如果是從左面和背後左面接駁銅管的話，請用布料膠卷將位於背配管外殼內的銅管和排水軟管纏結一起。

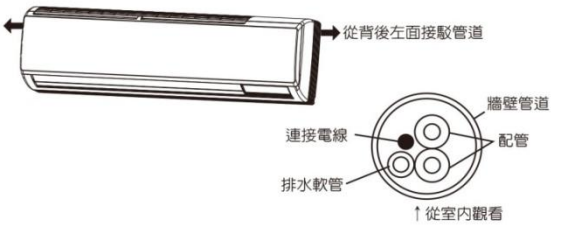


請檢查下列事項：

●上下鉤是否穩固，室內機組並無向前、後任何一方移動。

●室內機組是否處於水平和垂直位置。

●如果是從背後左面接駁管道的話，排水軟管將會處於牆壁管道的左面底部。

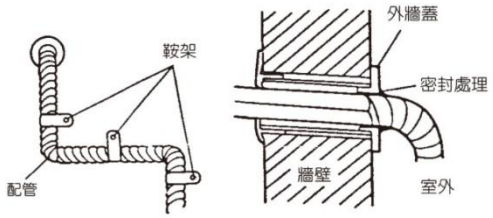


(2) 用氯乙烯膠卷暫時將連接電線固定在配管上。(為防止滲水，從配管底部，請用膠卷將管道包裹約1/3膠卷的寬度。)

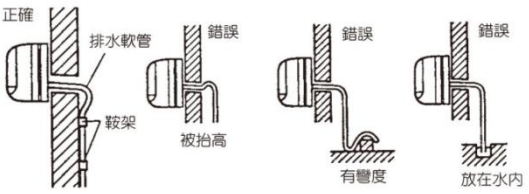
(3) 用鞍架等將配管固定在外牆上。

(4) 為防止雨水滲入或漏風，請用矽利康或發泡劑將外牆配管口和配管之間的縫隙填滿。

(5) 將排水軟管固定在外牆上。



請檢查下列事項：



請勿連結或插入有沼氣的排水管，
避免產生異味，及蒸發器銅管腐蝕。

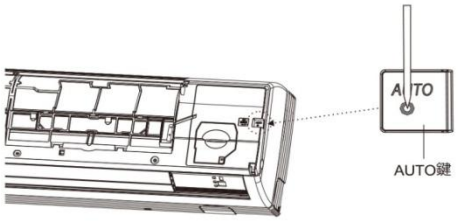
⑨ 電　源

⚠ 警 告
① 本產品的額定電壓為220V/60Hz交流電。
② 打開電源之前，請確認電壓在220V±10%的範圍內。
③ 必須使用冷氣專用電路，並預備一個 無熔絲開關，作為供應機組電源之用。
④ 使用與冷氣機的容量相匹配的 無熔絲開關。
⑤ 為確保冷氣機的操作安全和有效，請按照 電工法規標 準進行接線工作。
⑥ 請根據有關的法律、規定以及電力公司的標準，安裝電源工程。
⑦ 若電源線損壞時，必須由製造廠或其服務處或具有類似資格的人員更換，以避免危險。

⚠ 小 心
① 電流容量必須是冷氣機的電流以及其他電器用品的電流總和。如額定電流不足，請更改額定容量。
② 如發現因電壓過低而冷氣機難於啓動時，請與電力公司聯絡，並要求將電壓提高。
③ 運轉中電壓不可低於 198V。

⑩ 試運轉

●請進行試運轉，並且檢查右側的第1項和第2項。
●視室溫而定，室外機組可能未能即時操作。這時，請在冷氣機AUTO鍵上按超過2.5秒後，系統即進入測試功能，壓縮機、中速風扇 動作。作為測試用。



●要停止試運轉時，請按冷氣 AUTO鍵一下即停止運轉。

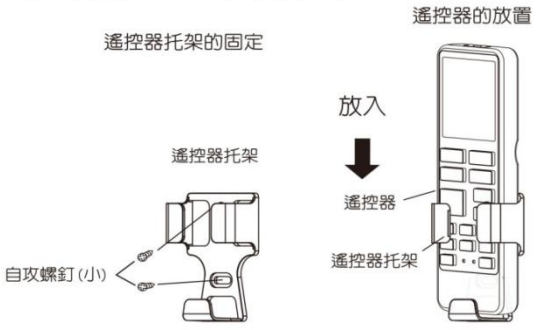
1.室內機組
(1) 遙控器上每個鍵的操作是否正常？
(2) 每個燈號是否正常？
(3) 氣流方向是否操作正常？
(4) 排水是否正常？

2.室外機組
(1) 操作時，有否出現不尋常的噪音和震動？
(2) 機組所發出的噪音、氣流或排出的水會否滋擾鄰居？
(3) 有否出現漏冷媒 問題？

⑪ 遙控器托架的安裝

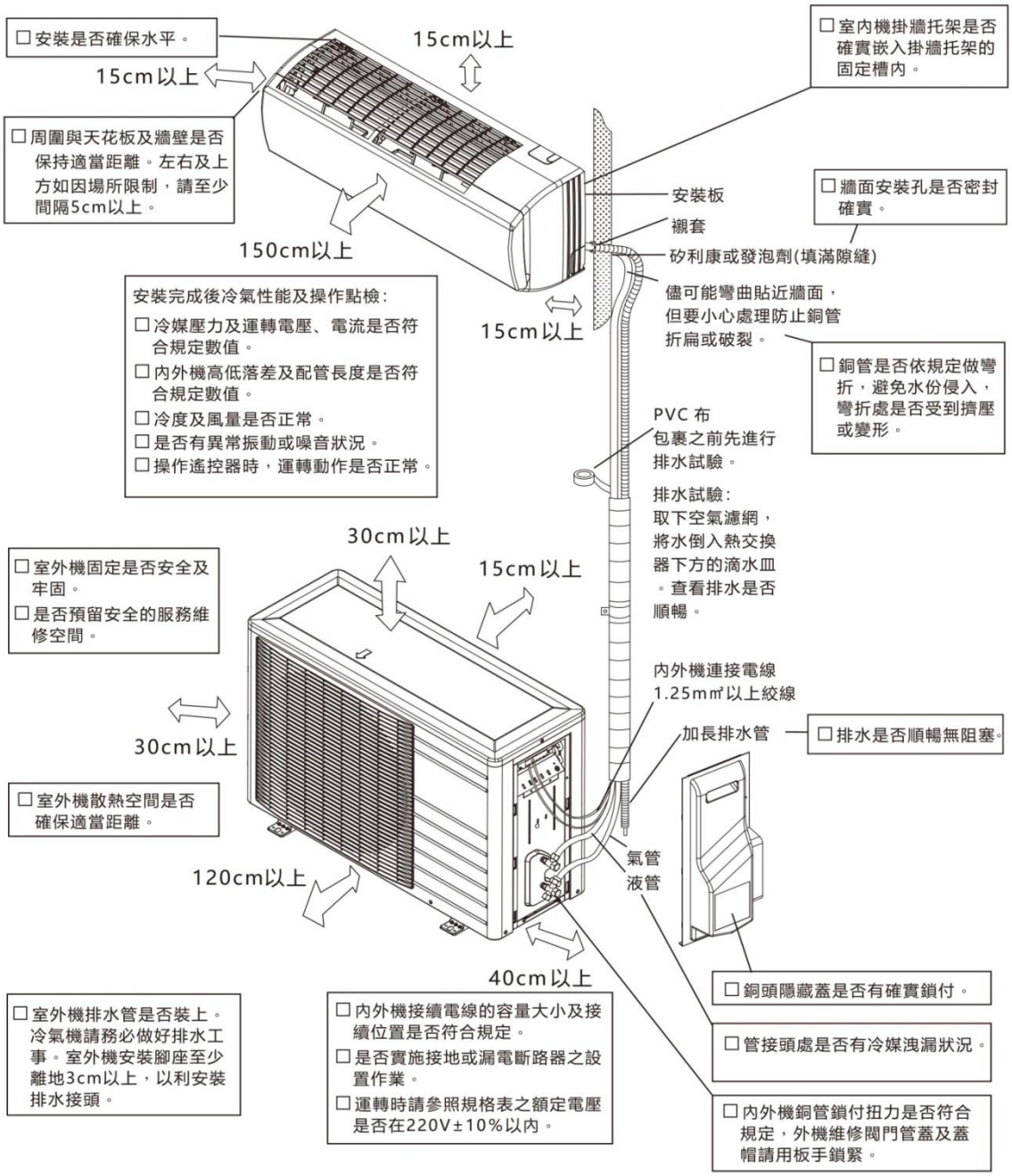
⚠ 注 意
選擇遙控器托架的安裝位置時，請注意下列事項： ① 請先檢查室內機組是否能正確接收從遙控器發出的信號，然後安裝遙控器托架。 ② 避免陽光直射的地方。 ③ 選擇一個不會受到電爐等熱源影響的地方。

用自攻螺絲將遙控器托架固定在牆或柱上。



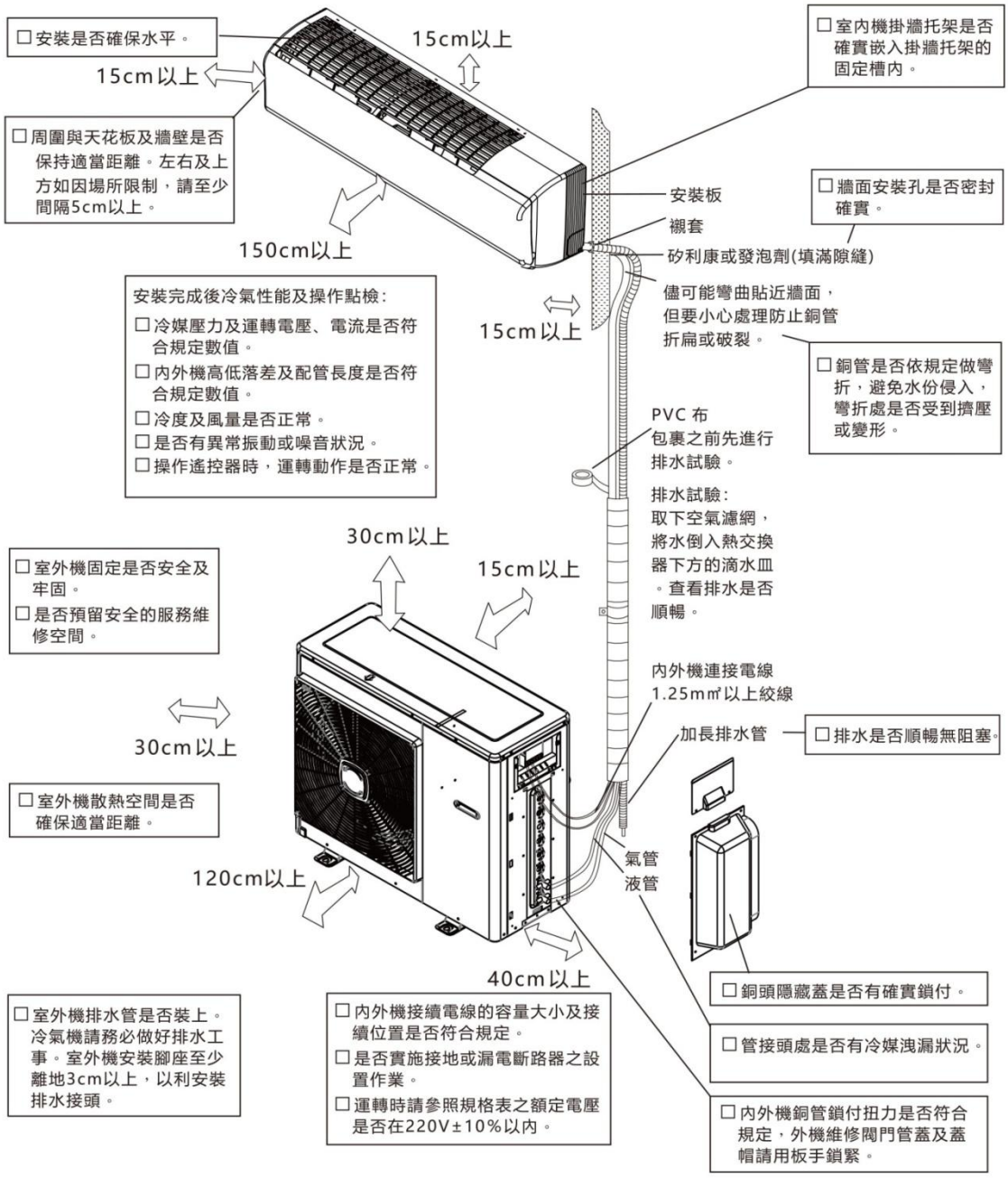
冷氣機安裝確認點檢表 7.2kW-8.0kW

※ 為確保冷氣機能正常運轉及避免不良發生，安裝完成後請依照下列點檢事項逐一進行確認，確認完成後請向顧客說明點檢內容，並使之明白。



冷氣機安裝確認點檢表 10.1kW

※ 為確保冷氣機能正常運轉及避免不良發生，安裝完成後請依照下列點檢事項逐一進行確認，確認完成後請向顧客說明點檢內容，並使之明白。



善於使用節約能源

【省電和舒適的享用】

調整適合的室內溫度

● 室內與室外溫差在5℃左右即為適溫，太冷或太熱的溫度對健康沒有好處，反而增加電力的浪費。

避免陽光的直射和熱風灌入

● 若有陽光直接照射，需要窗簾及其他遮蔽物來阻擋，門窗除了必要的開放外，請經常保持關閉狀態。

風向的調節

● 長時間使用冷氣時應避免直接吹著冷風。

清洗過濾網

● 過濾網若被灰塵阻塞會影響冷房能力及效果。

【有效利用定時功能】

需要使用多少時間可使用定時裝置來設定時間，以達省電效果。睡眠時，保持適當的室溫，有效利用睡眠功能。

電力規格

● 冷專冷暖機型

機種(kW)	電源	消耗電力	電源配線	無熔絲開關
7.2kW	單相x220Vx60Hz	2270 W	3.5mm^2 以上	20A
8.0kW	單相x220Vx60Hz	2400 W	5.5mm^2 以上	30A
10.1kW	單相x220Vx60Hz	3400 W	5.5mm^2 以上	30A

● 節能及能效分級標章只限搭配壁掛式室內機種使用。

冷媒追加

	7.2kW	8.0kW	10.1kW
不需充填冷媒之配管長度	10m以下		
配管加長時追加冷媒量 (g/m)	20	25	30
最大配管長度 (m)	15		

報告編號：20-11-VAA-016

安規試驗國內管制系列機種審定切結書

本公司盟昆企業有限公司確認下列之記載完全符合事實，若因下列之記載不實而衍生之一切糾紛，願由本公司自行承擔。

（一）切結事由：以系列方式申請符合安規試驗管理辦法型式認可。

（二）主型號：FU-72HSA(室外機)+FI-72HSA(室內機) 及其系列(壁掛冷暖型)。

（三）系列型號：FU-72CSA(室外機)+FI-72CSA(室內機) 及其系列(壁掛單冷型)。

（四）系列型號：FU-72HSA(室外機)+FD-72HSA(室內機) 及其系列(吊隱送風機冷暖型)。

（五）系列型號：FU-72CSA(室外機)+FD-72CSA(室內機) 及其系列(吊隱送風機單冷型)。

（六）本次標示內容更新:主型號及原系列型號如下表第 1~43 項次。

（七）新增系列型號：如下表第 44~53 項次。

主型式及其系列型號差異表：

機種名稱 / 評估項目	主型號		系列型號 1	系列型號 2	系列型號 3
	室外機	FU-72HSA	冰點 FU-72HSA	FUH-W72SA	FU-72HSA
	室內機	FI-72HSA	冰點 FI-72HSA	FIH-W72SA	FI-72HSA（具通訊埠）
電路設計	O		O	O	O
印刷電路板	O		O	O	O
壓縮機	5RD138XAC21→5RD160XBA21		O	O	O
使用元件、線材、模組、材料	O		O	O	O
外觀尺寸外/內(mm)	800*680*300/1320*290*230		O	O	O
額定冷房能力(kW)	7.2		O	O	O
額定中間冷房能力(kW)	3.355		O	O	O
額定消耗功率(W)	2145		O	O	O
額定中間消耗功率(W)	640		O	O	O
額定運轉電流(A)	10.8		O	O	O
CSPF	5.30		O	O	O
電氣規格	O		O	O	O
冷媒量	1550		O	O	O
商標	冰點		O	O	O
備註	壁掛冷暖型		壁掛冷暖型	壁掛冷暖型	壁掛冷暖型

備註：1. 系列機種與主型式機種，除上述表格中之項目外，其餘完全相同。
2. 符號”○”表示相同，符號”X”表示相異。

（八）除上列事實外，本公司提請中華民國經濟部標準檢驗局安規試驗型式認可之文件資料，僅提供差異部分之機種，其未附部分表示與其他機種完全一致，特此說明。

立切結書人（公司名稱）：盟昆企業有限公司

地址：台南市山上區新莊里新庄 59 號

負責人：黃國祥　　TEL：(06) 5783233



主型式及其系列型號差異表：

機種名稱 / 評估項目	主型號		系列型號 4	系列型號 5	系列型號 6
	室外機	FU-72HSA	冰點 FU-72HSA	FUH-W72SA	FU-72CSA
	室內機	FI-72HSA	冰點 FI-72HSA（具通訊埠）	FIH-W72SA（具通訊埠）	FI-72CSA
電路設計	O		O	O	O
印刷電路板	O		O	O	O
壓縮機	5RD138XAC21→5RD160XBA21		O	O	O
使用元件、線材、模組、材料	O		O	O	O
外觀尺寸外/內(mm)	800*680*300/1320*290*230		O	O	O
額定冷房能力(kW)	7.2		O	O	O
額定中間冷房能力(kW)	3.355		O	O	O
額定消耗功率(W)	2145		O	O	O
額定中間消耗功率(W)	640		O	O	O
額定運轉電流(A)	10.8		O	O	O
CSPF	5.30		O	O	O
電氣規格	O		O	O	O
冷媒量	1550		O	O	O
商標	冰點		O	O	O
備註	壁掛冷暖型		壁掛冷暖型	壁掛冷暖型	壁掛單冷型
備註： 1.系列機種與主型式機種，除上述表格中之項目外，其餘完全相同。 2. 符號”○”表示相同，符號”X”表示相異。					

機種名稱 / 評估項目	主型號		系列型號 7	系列型號 8	系列型號 9
	室外機	FU-72HSA	冰點 FU-72CSA	FUC-W72SA	FU-72CSA
	室內機	FI-72HSA	冰點 FI-72CSA	FIC-W72SA	FI-72CSA（具通訊埠）
電路設計	O		O	O	O
印刷電路板	O		O	O	O
壓縮機	5RD138XAC21→5RD160XBA21		O	O	O
使用元件、線材、模組、材料	O		O	O	O
外觀尺寸外/內(mm)	800*680*300/1320*290*230		O	O	O
額定冷房能力(kW)	7.2		O	O	O
額定中間冷房能力(kW)	3.355		O	O	O
額定消耗功率(W)	2145		O	O	O
額定中間消耗功率(W)	640		O	O	O
額定運轉電流(A)	10.8		O	O	O
CSPF	5.30		O	O	O
電氣規格	O		O	O	O
冷媒量	1550		O	O	O
商標	冰點		O	O	O
備註	壁掛冷暖型		壁掛單冷型	壁掛單冷型	壁掛單冷型
備註： 1.系列機種與主型式機種，除上述表格中之項目外，其餘完全相同。 2. 符號”○”表示相同，符號”X”表示相異。					

機種名稱 / 評估項目	主型號		系列型號 10	系列型號 11	系列型號 12
	室外機	FU-72HSA	冰點 FU-72CSA	FUC-W72SA	GU-72HSA
	室內機	FI-72HSA	冰點 FI-72CSA（具通訊埠）	FIC-W72SA（具通訊埠）	GI-72HSA
電路設計	O		O	O	O
印刷電路板	O		O	O	O
壓縮機	5RD138XAC21→5RD160XBA21		O	O	5RD138XAC21
使用元件、線材、模組、材料	O		O	O	O
外觀尺寸外/內(mm)	800*680*300/1320*290*230		O	O	O
額定冷房能力(kW)	7.2		O	O	O
額定中間冷房能力(kW)	3.355		O	O	3.25
額定消耗功率(W)	2145		O	O	2270
額定中間消耗功率(W)	640		O	O	637
額定運轉電流(A)	10.8		O	O	10.4
CSPF	5.30		O	O	5.11
電氣規格	O		O	O	O
冷媒量	1550		O	O	O
商標	冰點		O	O	資訊家
備註	壁掛冷暖型		壁掛單冷型	壁掛單冷型	壁掛冷暖型
備註： 1.系列機種與主型式機種，除上述表格中之項目外，其餘完全相同。 2. 符號”○”表示相同，符號”X”表示相異。					

機種名稱 / 評估項目	主型號		系列型號 13	系列型號 14	系列型號 15
	室外機	FU-72HSA	GU-72HSA	GU-72CSA	GU-72CSA
	室內機	FI-72HSA	GI-72HSA（具通訊埠）	GI-72CSA	GI-72CSA（具通訊埠）
電路設計	O		O	O	O
印刷電路板	O		O	O	O
壓縮機	5RD138XAC21→5RD160XBA21		5RD138XAC21	5RD138XAC21	5RD138XAC21
使用元件、線材、模組、材料	O		O	O	O
外觀尺寸外/內(mm)	800*680*300/1320*290*230		O	O	O
額定冷房能力(kW)	7.2		O	O	O
額定中間冷房能力(kW)	3.355		3.25	3.25	3.25
額定消耗功率(W)	2145		2270	2270	2270
額定中間消耗功率(W)	640		637	637	637
額定運轉電流(A)	10.8		10.4	10.4	10.4
CSPF	5.30		5.11	5.11	5.11
電氣規格	O		O	O	O
冷媒量	1550		O	O	O
商標	冰點		資訊家	資訊家	資訊家
備註	壁掛冷暖型		壁掛冷暖型	壁掛單冷型	壁掛單冷型
備註： 1.系列機種與主型式機種，除上述表格中之項目外，其餘完全相同。 2. 符號”○”表示相同，符號”X”表示相異。					

報告編號：20-11-VAA-016

產 品 安 全 試 驗 報 告 總 覽 表(增列)

產品名稱	分離式空氣調節器	
申請廠商/地址	盟昆企業有限公司 臺南市山上區新莊里新庄 59 號	
製造廠商/地址	如申請書	
銘牌標示及主要特性	220V,60Hz,2145W,10.8A,冷房能力:7.2kW, 冷氣季節性能因數:5.30 ,2200W,11.1A,暖房能力:7.2kW, 系列型號詳見中文標示	
商標或廠牌	冰點,系列詳見中文標示	
型號	主型號: FU-72HSA (室外機)/ FI-72HSA (室內機),系列型號詳見申請書	
依據試驗標準	CNS 3765 家用和類似用途電器產品的安全-第一部:通則(94.9.7) IEC60335-2-40(2005.07)、CNS 3615 (102.12.27)	
冷氣季節性能因數	無風管型	符合
	接風管型	符合標示值 95%以上
試驗結果	合格	

報告總覽：		
02_01.	安規預審單及缺失補正說明	0 份
02_02.	主型式及系列差異表	1 份
02_03.	繁體中文標籤	1 份
02_04.	安規測試報告(包括儀器設備一覽表)	1 份
02_05.	產品電路圖或接線圖及基板銅軌圖	1 份
02_06.	產品外觀及其重要內部結構或零組件照片	1 份
02_07.	重要零組件或材料組成規格一覽表	1 份
02_08.	重要零組件證書及規格書	各 1 份
02_09.	CB 測試報告	0 份
02_10.	中文使用手冊及規格	1 份
02_99.	其他	0 份
其他資訊：		
一般須知：本報告僅對測試樣品負責，未經本中心書面許可不得部分摘錄複製，但全部複製除外。		

簽署人：

財團法人台灣商品檢測驗證中心
產品安全實驗室
簽發日期：110 年 01 月 19 日

報告編號：20-11-VAA-016

型式試驗報告
CNS3765+IEC60335-2-40+CNS3615

報告編號.....:	20-11-VAA-016 審核日期.....: 110 年 01 月 19 日
工程師（+簽章）.....:	審核者(+簽章).....:
試驗室	
名稱 .....:	財團法人台灣商品檢測驗證中心 產品安全實驗室
地址 .....:	桃園市龜山區文明路 29 巷 8 號
測試地點.....:	同上
申請者	
名稱.....:	盟昆企業有限公司
地址.....:	臺南市山上區新莊里新庄 59 號
試驗規範	
標準.....:	CNS3765+IEC60335-2-40+CNS 3615
試驗方式.....:	型式試驗
試驗樣品	
品名.....:	分離式空氣調節器
型號.....:	FU-72HSA (室外機)/ FI-72HSA (室內機),系列型號詳見申請書
供應商／商標.....:	冰點,系列詳見中文標示
額定.....:	220V,60Hz,2145W,10.8A,冷房能力:7.2kW, 冷氣季節性能因數:5.30 ,2200W,11.1A,暖房能力:7.2kW, 系列型號詳見中文標示
測試狀態判定	
測試項目不適用.....:	不適用
測試樣品符合要求.....:	符合
測試樣品不符合要求..:	不符合
測試	
收件日.....:	109 年 11 月 18 日
完成日.....:	110 年 01 月 19 日
結果.....:	合格
主要產品標示內容 詳見中文標示	

其他產品資訊:	
具有可分離式電線:	否
具中繼連接電線:	否
具有電源線:	否
電源線連接法:	與室內配線連接
具有電源引線:	否
具 II 類構造:	是
防電擊保護等級:	I 類電器
具安全超低電壓電路:	否
具安全隔離變壓器:	否
具超低電壓保護電路:	否
電器類型:	固定型電器/嵌入型電器
電器類型:	電動器具
具恆溫器:	否
具溫度限制器:	否
具溫度斷路器:	否
具溫度熔線:	否
具可見熾熱加熱元件:	否
具正溫度係數加熱元件:	否
具可燃性冷媒	否
具電子電路:	是
產品重量:	請參照附件中文標示
送風方式:	搭配壁掛型(無風管型室內機)/隱吊式(接風管型室內機)
機組構成方式:	分離式一對一

測試資訊：

1.原申請報告編號：19-08-VAA-011，簽發日期：109 年 01 月 15 日。
主型號：FU-72HSA (室外機)/ FI-72HSA (室內機)無風管型及系列。

2.增列報告編號：20-05-VAA-037，簽發日期：109 年 10 月 14 日。
(1)新增 2 個無風管型系列型號，除型號不同外，其他均與已申請原主型號及原系列型號相同。
(2)新增 5 個接風管型系列型號，詳見 02_02 主型式及系列差異表。

3.廠商自行切結方式新增共 8 系列型號,發證日期：109 年 10 月 21 日。

4.增列報告編號：20-12-VAA-003，簽發日期：109 年 12 月 22 日。
申請項目:新增 16 個無風管型系列型號"具通訊埠"，除型號不同外，其他均與已申請原主型號及原系列型號相同。

本次申請項目:

(1)增列壓縮機第2料源及新增電抗器。

(2)增列室內機及室外機電源板第2料源。

(3)壁掛式變更內容:(額定冷氣消耗功率2270W→2145W、額定冷氣消耗電流10.4A→10.8A、中間冷氣能力3.25kW→3.355kW、中間冷氣消耗功率637W→640W、CSPF:5.11→5.30、設計壓力(高):2800kPa→4100kPa、(低):950kPa→1500kPa)。

(4)隱藏式變更內容:(額定冷氣消耗功率2229W→2220W、額定冷氣消耗電流10.5A→11.2A、中間冷氣能力3.25kW→3.355kW、中間冷氣消耗功率640W→663W、設計壓力(高):2800kPa→4100kPa、(低):950kPa→1500kPa)。詳見中文標示。

(5)新增10個系列型號，詳見02_02主型式及系列差異表。

經評估，增加安規標準CNS3765+ IEC60335-2-40第7、10、11、13、16、19、22、23、24、29、30章節+CNS 3615之相關要求及試驗。

一般須知

本報告格式乃依據CNS3765(94年版)+IEC60335-2-40(2005年版)+CNS3615(102年版)節錄製作，詳細內容須見標準。

本報告之符合性聲明是依據相關規範或標準所制定的判定規則，無需評估量測不確定度的影響。

CNS 3765+IEC60335-2-40			
章節	要求－試驗	結果－備考	判定
7	標示與說明		—
7.1	－ 以伏特(V)表示之額定電壓或額定電壓範圍；	220V	符合
	－須有包括相數符號的電源種類符號，單相除外：(IEC60335-2-40)	單相	不適用
	額定頻率.....(IEC60335-2-40)	60Hz	符合
	冷媒的重量，或除了共沸型外混合性冷媒中各成分的重量:(IEC60335-2-40)	1.55kg	符合
	冷媒的標稱: ...(IEC60335-2-40)		—
	對於單一成份冷媒，需至少提供下列的一項:(IEC60335-2-40)		—
	化學分子式 .....:		不適用
	冷媒編號.....:		不適用
	對於混合性冷媒，需至少提供下列的一項:(IEC60335-2-40)		—
	各成份的化學名稱		不適用
	各成份的化學分子式		不適用
	各成份的冷媒編號		不適用
	混合性冷媒的冷媒編號	R-410A	符合
	一般型的熱水用熱泵必須標示其儲水槽的最大操作壓力...(IEC60335-2-40)	非此類電器	不適用
	對水冷卻風扇/空氣處理單元所用的熱交換器必須標示其最大操作壓力...(IEC60335-2-40)	非此類電器	不適用
	若吸入側及吐出側的最大操作壓力不同，則冷媒迴路必須各別標示其值...(IEC60335-2-40)		符合
	－ 對應防水保護等級之IP 碼，IPX0 除外。	IPX4(室外機)	符合
	器具必須標示所有使用的輔助加熱器型號及額定輸入值，亦需能使使用者可以辨識在現場安裝的加熱器	無此類裝置	不適用
	除非從設計上是非常明顯的，器具的外殼必須用文字或符號標示流體流動的方向...(IEC60335-2-40)	設計上明顯	符合
	當使用可燃性冷媒並且在下列情況時，火焰的標示以及7.6節說明書的標示必須容易被看到： (IEC60335-2-40)	使用非可燃性冷媒	不適用
	－接近預期需進行保養或維修的部件；		不適用
	－在銷售或安裝的情況下，電器上可以看得到；		不適用
	－若電器已經填充冷媒時，電器的包裝上可以看得到。		不適用
	若使用可燃性冷媒，閱讀使用說明書、維修說明書以及安裝說明書的標示（ISO7000的符號3084、3038及1785）必須放在需要知道此項資訊的人員可以看到的地方。其符號的垂直高度須至少10mm。(IEC60335-2-40)	使用非可燃性冷媒	不適用
	額外的警告標示（ISO3864的B.3.2 火焰符號）必須放在器具的銘板上靠近宣稱的冷媒型式以及填充的資訊旁。其符號的垂直高度須至少10mm並且此符號不需要有色彩。(IEC60335-2-40)		不適用
	當使用可燃性冷媒時，電器須有下列之警語：警告：電器必須安裝、操作並儲存於一地板須大於 'X' m^2 空間中（僅適用於非固定型電器）。(IEC60335-2-40)	使用非可燃性冷媒	不適用
	對於非固定型電器，最小空間尺寸 'X' 須標示在電器上。'X' 的標示須以m^2為單位，以附錄GG第GG.2節中對無通風區域描述的程序來決定，如果電器所填充的冷媒小於 m_1（見附錄GG第G.1.1節）'X' 的標示須為 4。(IEC60335-2-40)	非此類電器	不適用

CNS 3615			
章節	要求－試驗	結果－備考	判定
4	種類		
4.1	依功能分類	冷氣/暖氣	符合
4.2	依冷凝器之冷卻方式	氣冷式	符合
4.3	依機組構成方式	分離式一對一	符合
4.4	依送風方式分類	無風管/接風管型	符合
4.5	依冷媒循環量方式分類	變轉速系統	符合
5	性能		—
5.1	冷氣能力		—
5.1.1	額定冷氣能力：空調機依 CNS14464 之 4.1 節或 CNS15173 之 4.1 節或 CNS15712-1 之 4.5.1(a)進行試驗，額定冷氣能力之實測值應在標示值之 95%以上。	(見表 5.1.1)	符合
5.1.2	額定中間冷氣能力：空調機依 CNS15712-1 之 4.5.1(b)進行試驗，額定中間冷氣能力之實測值應在標示值之 95%以上，且在 105%以下。	(見表 5.1.2)	符合
5.1.3	最小冷氣能力：空調機若標示最小冷氣能力時應依本節進行試驗,未標者得免除本項試驗。 空調機依 CNS15712-1 之 4.5.1(c)進行試驗。	(未標示)	不適用
5.1.4	最大冷氣能力：空調機若標示最大冷氣能力時應依本節進行試驗,未標者得免除本項試驗。 空調機依 CNS15712-1 之 4.5.1(d)進行試驗。	(未標示)	不適用
5.2	冷氣消耗電功率		—
5.2.1	額定冷氣能力消耗電功率：空調機依 5.1.1 測試額定冷氣能力時，量測其對應之消耗電功率。額定冷氣能力消耗電功率之實測值應在標示值之 110%以下。	(見表 5.2.1)	符合
5.2.2	額定中間冷氣能力消耗電功率：空調機依 5.1.2 測試額定中間冷氣能力時，量測其對應之消耗電功率。額定中間冷氣能力消耗電功率之實測值應在標示值之 110%以下。	(見表 5.2.2)	符合
5.2.3	最小冷氣能力消耗電功率：空調機若標示最小冷氣能力消耗電功率時應依本節進行試驗,未標者得免除本項試驗。	(未標示)	不適用
5.2.4	最大冷氣能力消耗電功率：空調機若標示最大冷氣能力消耗電功率時應依本節進行試驗,未標者得免除本項試驗。	(未標示)	不適用
5.3	冷氣最高溫度性能：依 CNS14464 第 4.2 節或 CNS15173 第 4.2 節進行試驗，應符合該標準第 4.2.5 節之規定。		符合
5.4	冷氣最低溫度性能：依 CNS14464 第 4.3 節或 CNS15173 第 4.3 節進行試驗，應符合該標準第 4.3.5 節之規定。		符合
5.5	結露及冷凝水處理性能：依 CNS14464 第 4.4 節或 CNS15173 第 4.4 節進行試驗，應符合該標準第 4.4.5 節之規定。		符合
5.6	結凍性能：無風管空調機依 CNS14464 第 4.5 節之規定試驗，須符合該標準第 4.5.5 節之規定。		符合
5.7	額定暖氣能力：總冷氣能力依 CNS14464 第 5.1 節或 CNS15173 第 5.1 節進行試驗，額定暖氣能力之實測值應在標示值之 95%以上。。	(暫未實施)	不適用
5.8	暖氣最高溫度性能：依 CNS14464 第 5.2 節或 CNS15173 第 5.2 節進行試驗，須符合該標準第 5.2.5 節之規定。	(暫未實施)	不適用

CNS 3615			
章節	要求－試驗	結果－備考	判定
5.9	暖氣最低溫度性能：依 CNS14464 第 5.3 節或 CNS15173 第 5.3 節進行試驗，須符合該標準第 5.3.5 節之規定。	(暫未實施)	不適用
5.10	自動除霜性能：依 CNS14464 第 5.4 節或 CNS15173 第 5.4 節進行試驗，須符合該標準第 5.4.5 節之規定。	(暫未實施)	不適用
5.11	額定電源電壓及額定電源頻率	單相 220V/60Hz	符合
5.12	起動特性：起動特性須符合下列各項規定。		—
(a)	依 6.1 進行試驗，空調機之啟動電流須在標示值以下，使用單相電源者，應在符合下列規定。 額定電源電壓 110V 時啟動電流須在 50A 以下:額定電源電壓 220V 且冷氣能力在 5.6kW 以下時，啟動電流應在 60A 以下，冷氣能力超過 5.6kW 至 28kW 以下者，每增加 0.29kW 啟動電流允許增加 3A。	(見表 5.12)	符合
(b)	依 6.2 進行試驗時，電動機轉子在任何位置應能起動。		符合
5.13	噪音：於第 5.1.1 運轉條件下，依第 7.2 節規定試驗，其噪音值應在表 1 所示值以下。	(見表 5.13)	符合
5.14	冷氣季節性能因數：空調機之冷氣季節性能因數應符合能源效率主管機關之相關規定。	(見表 5.14)	符合
8	標示及稱呼		符合
8.1	空調機之標示應於外側既可清楚辨識，但若有必要時在移開外蓋後可清楚辨識亦可。標示應以不易磨滅之方法，依空調機功能別，依表 2 中列有「ˇ」符號之項目加以標示，商品標示法，CNS14464，CNS15173， CNS15712-1，CNS3765(或 IEC60335-1) ， CNS3765-40(或 IEC60335-2-40)另有規定者，亦須符合。		符合
8.2	稱呼：空氣調節機依名稱、額定冷氣能力、額定暖氣能力、電源相數、額定電源電壓、額定電源頻率稱呼之。		符合
9	安裝及使用上之注意事項		—
9.1	安裝之注意事項:安裝空氣調節機之注意事項，須記載下列各項。		符合
(a)	電源應使用專用配電分路，並使用符合該機銘牌上所記載之電源。		符合
(b)	必須裝設接地線。		符合
(c)	在回風吸入口周圍，不得放置防礙氣流之阻礙物。		符合
(d)	安裝須牢固，以免增加振動與噪音，尤需留意室外吹出之熱氣不得直向鄰居窗戶，或將滴水、排水、振動、噪音等現象影響周遭環境。		符合
(e)	不可設置在有可能洩漏可燃氣體的地方。		符合
9.2	使用上之注意事項: 使用空氣調節機之注意事項，須記載下列各項。		符合
(a)	停止後，需再起動時，須間隔之時間。		符合
(b)	運轉中如遇停電必須將開關切斷。		符合
(c)	濾網積滿灰塵時，將會降低冷氣能力，因此在季節開始時，必須清洗乾淨，在灰塵較多之場所，應經常清洗。		符合

CNS 3615			
章節	要求－試驗	結果－備考	判定

表 5.1.1	額定冷氣能力				
型號	標示值(W)	實測值(W)	實測值與標示值百分比基準值	百分比值(%)	判定
FU-72HSA(室外機)/ FI-72HSA(室內機)無風管	7200	7178	95%以上	99.7	符合
FU-72HSA(室外機)/ FD-72HSA(室內機)風管型	7200	7301	95%以上	101.4	符合

表 5.1.2	額定中間冷氣能力				
型號	標示值(W)	實測值	實測值與標示值百分比基準值	百分比值(%)	判定
FU-72HSA(室外機)/ FI-72HSA(室內機)無風管	3355	3334	95%以上, 且在 105%以下	99.4	符合
FU-72HSA(室外機)/ FD-72HSA(室內機)風管型	3355	3278	95%以上, 且在 105%以下	97.7	符合

表 5.1.3	最小冷氣能力(空調機若標示最小冷氣能力時應依本節進行試驗,未標者得免除本項試驗。)			
型號	標示值	實測值	百分比值	判定
—	—kW (未標者得免除本項試驗)	—kW (未標者得免除本項試驗)	—% (未標者得免除本項試驗)	不適用

表 5.1.4	最大冷氣能力(空調機若標示最大冷氣能力時應依本節進行試驗,未標者得免除本項試驗。)			
型號	標示值	實測值	百分比值	判定
—	—kW (未標者得免除本項試驗)	—kW (未標者得免除本項試驗)	—% (未標者得免除本項試驗)	不適用

表 5.2.1	額定冷氣能力消耗電功率				
型號	標示值(W)	實測值(W)	實測值與標示值百分比基準值	百分比值(%)	判定
FU-72HSA(室外機)/ FI-72HSA(室內機)無風管	2145	2147	110%以下	100.1	符合
FU-72HSA(室外機)/ FD-72HSA(室內機)風管型	2220	2200	110%以下	99.1	符合

表 5.2.2	額定中間冷氣能力消耗電功率				
型號	標示值(W)	實測值(W)	實測值與標示值百分比基準值	百分比值(%)	判定
FU-72HSA(室外機)/ FI-72HSA(室內機)無風管	640	634	110%以下	99.1	符合
FU-72HSA(室外機)/ FD-72HSA(室內機)風管型	663	660	110%以下	99.5	符合

CNS 3615			
章節	要求－試驗	結果－備考	判定

表 5.2.3	最小冷氣能力消耗電功率(空調機若標示最小冷氣能力消耗電功率時應依本節進行試驗,未標者得免除本項試驗。)			
型號	標示值	實測值	百分比值	判定
—	—W (未標者得免除本項試驗)	—W (未標者得免除本項試驗)	—% (未標者得免除本項試驗)	不適用

表 5.2.4	最大冷氣能力消耗電功率(空調機若標示最大冷氣能力消耗電功率時應依本節進行試驗,未標者得免除本項試驗。)			
型號	標示值	實測值	百分比值	判定
—	—W (未標者得免除本項試驗)	—W (未標者得免除本項試驗)	—% (未標者得免除本項試驗)	不適用

表 5.12	起動電流			
型號	標示值	實測值	限制值	判定
FU-72HSA(室外機)/ FI-72HSA(室內機)無風管	5.0 A	4.8 A	76.6 A	符合
FU-72HSA(室外機)/ FD-72HSA(室內機)風管型	5.0 A	4.8 A	76.6 A	符合

表 5.13	噪音				
型號	室內機規定值	實測值	室外機規定值	實測值	判定
FU-72HSA(室外機)/ FI-72HSA(室內機)無風管	60dB (A)	45.6dB (A)	63dB (A)	58.5dB (A)	符合
FU-72HSA(室外機)/ FD-72HSA(室內機)風管型	60dB (A)	50.2dB (A)	63dB (A)	58.5dB (A)	符合

表 5.14	冷氣季節性能因數(冷氣季節總冷氣負載與冷氣季節總消耗電量,兩者之比值)						
型號:	基準值	標示值	實測值	冷氣季節性能因數實測值與標示值百分比		百分比值(%)	判定
FU-72HSA(室外機)/ FI-72HSA(室內機)無風管	3.45	5.30	5.31	95%以上		100.2	符合
冷氣季節總冷氣負載(CSTL)	標示值(kWh)	8556.24		實測值(kWh)	8530.10		
冷氣季節總消耗電量(CSEC)	標示值(kWh)	1614.14		實測值(kWh)	1607.51		

表 5.14	冷氣季節性能因數(冷氣季節總冷氣負載與冷氣季節總消耗電量,兩者之比值)					
型號:	基準值	標示值	實測值	冷氣季節性能因數實測值與標示值百分比	百分比值(%)	判定
FU-72HSA(室外機)/ FD-72HSA(室內機) 風管型	—	5.12	5.08	95%以上	99.2	符合

財團法人台灣商品檢測驗證中心 產品安全實驗室
桃園市龜山區文明路 29 巷 8 號 TEL:+886 3 3280026,FAX+886 3 3276175
報告編號：20-11-VAA-016

CNS 3615			
章節	要求－試驗	結果－備考	判定

冷氣季節總冷氣負載(CSTL)	標示值(kWh)	8556.24	實測值(kWh)	8676.27
冷氣季節總消耗電量(CSEC)	標示值(kWh)	1671.72	實測值(kWh)	1708.86

宣告

一、系列型號說明書除說明書首頁、封面不同，其餘內容與主型號FU-80HSA(室外機)+FI-80HSA(室內機)完全相同。

二、系列型號如下：

NO	公司	廠牌/商標	系列型號
1	盟昆	冰點	FU-80HSB(室外機)+FI-80HSB(室內機)
2	盟昆	冰點	冰點 FU-80HSB(室外機)+冰點 FI-80HSB(室內機)
3	盟昆	冰點	FUC-W80SB(室外機)+FIC-W80SB(室內機)
4	盟昆	冰點	FUH-W80SB(室外機)+FIH-W80SB(室內機)
5	盟昆	冰點	FU-80CSB(室外機)+FI-80CSB(室內機)
6	盟昆	冰點	冰點 FU-80CSB(室外機)+冰點 FI-80CSB(室內機)
7	資訊家	資訊家	GU-80CSB(室外機)+GI-80CSB(室內機)
8	資訊家	資訊家	GU-80HSB(室外機)+GI-80HSB(室內機)
9	盟昆	冰點	FU-80HSB(室外機)+FI-80HSB(具通訊埠)(室內機)
10	盟昆	冰點	冰點 FU-80HSB(室外機)+冰點 FI-80HSB(具通訊埠)(室內機)
11	盟昆	冰點	FUC-W80SB(室外機)+FIC-W80SB(具通訊埠)(室內機)
12	盟昆	冰點	FUH-W80SB(室外機)+FIH-W80SB(具通訊埠)(室內機)
13	盟昆	冰點	FU-80CSB(室外機)+FI-80CSB(具通訊埠)(室內機)
14	盟昆	冰點	冰點 FU-80CSB(室外機)+冰點 FI-80CSB(具通訊埠)(室內機)
15	資訊家	資訊家	GU-80CSB(室外機)+GI-80CSB(具通訊埠)(室內機)
16	資訊家	資訊家	GU-80HSB(室外機)+GI-80HSB(具通訊埠)(室內機)
17	盟昆	冰點	FU-80HSB(室外機)+FD-80HSB(室內機)
18	盟昆	冰點	冰點 FU-80HSB(室外機)+冰點 FD-80HSB(室內機)
19	盟昆	冰點	FU-80CSB(室外機)+FD-80CSB(室內機)
20	盟昆	冰點	冰點 FU-80CSB(室外機)+冰點 FD-80CSB(室內機)
21	資訊家	資訊家	GU-80CSB(室外機)+GD-80CSB(室內機)
22	盟昆	冰點	FU-72HSC(室外機)+FI-72HSC(具通訊埠)(室內機)
23	盟昆	冰點	FU-72CSC(室外機)+FI-72CSC(具通訊埠)(室內機)
24	盟昆	冰點	冰點 FU-72CSC(室外機)+冰點 FI-72CSC(具通訊埠)(室內機)

NO	公司	廠牌/商標	系列型號
25	盟昆	冰點	FUC-W72SC(室外機)+FIC-W72SC(具通訊埠)(室內機)
26	盟昆	冰點	FUH-W72SC(室外機)+FIH-W72SC(具通訊埠)(室內機)
27	盟昆	冰點	冰點 FU-72HSC(室外機)+冰點 FI-72HSC(具通訊埠)(室內機)
28	資訊家	資訊家	GU-72CSC(室外機)+GI-72CSC(具通訊埠)(室內機)
29	資訊家	資訊家	GU-72HSC(室外機)+GI-72HSC(具通訊埠)(室內機)
30	盟昆	冰點	FU-72HSC(室外機)+FD-72HSC(室內機)
31	盟昆	冰點	冰點 FU-72HSC(室外機)+冰點 FD-72HSC(室內機)
32	盟昆	冰點	FU-72CSC(室外機)+FD-72CSC(室內機)
33	盟昆	冰點	冰點 FU-72CSC(室外機)+冰點 FD-72CSC(室內機)
34	資訊家	資訊家	GU-72CSC(室外機)+GD-72CSC(室內機)
35	盟昆	冰點	FU-80HSA(室外機)+FI-80HSA(具通訊埠)(室內機)
36	盟昆	冰點	冰點 FU-80HSA(室外機)+冰點 FI-80HSA(具通訊埠)(室內機)
37	盟昆	冰點	FU-80CSA(室外機)+FI-80CSA(具通訊埠)(室內機)
38	盟昆	冰點	冰點 FU-80CSA(室外機)+冰點 FI-80CSA(具通訊埠)(室內機)
39	盟昆	冰點	FUC-W80SA(室外機)+FIC-W80SA(具通訊埠)(室內機)
40	盟昆	冰點	FUH-W80SA(室外機)+FIH-W80SA(具通訊埠)(室內機)

公司名稱：盟昆企業有限公司
負責人：黃國祥
地址：台南市山上區新莊里新庄 59 號
TEL：(06)5783233　FAX：(06)5783889
中華民國　109 年　　月　　日

產品安全型式試驗系列機種差異表

編號	項目 / 型號	商標	外觀		印刷電路板	壓縮機	電動機		控制方式	電磁接觸器		備註
			室外機	室內機			室外機	室內機		壓縮機	電動機	
主	**FU-80HSA(室外機) FI-80HSA(室內機)**	**冰點**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	**主機型**
1	冰點FU-80HSA(室外機) 冰點FI-80HSA(室內機)	冰點	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系列型號
2	GU-80HSA(室外機) GI-80HSA(室內機)	資訊家	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系列型號
3	RV-80FH(室外機) RI-80FH(室內機)	皇家(ROYAL)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系列型號
4	FUH-W80SA(室外機) FIH-W80SA(室內機)	冰點	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系列型號
5	FUH-W80SB(室外機) FIH-W80SB(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列型號(本次新增)
6	FU-80HSB(室外機) FI-80HSB(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列型號(本次新增)
7	冰點FU-80HSB(室外機) 冰點FI-80HSB(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列型號(本次新增)
8	GU-80HSB(室外機) GI-80HSB(室內機)	資訊家	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列型號(本次新增)
9	FUH-W80SB(室外機) FIH-W80SB(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列型號(本次新增)
10	FU-80HSB(室外機) FI-80HSB(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列型號(本次新增)
11	冰點FU-80HSB(室外機) 冰點FI-80HSB(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列型號(本次新增)
12	GU-80HSB(室外機) GI-80HSB(具通訊埠)(室內機)	資訊家	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列型號(本次新增)
13	FU-72HSC(室外機) FI-72HSC(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列型號(本次新增)
14	FUH-W72SC(室外機) FIH-W72SC(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列型號(本次新增)
15	冰點FU-72HSC(室外機) 冰點FI-72HSC(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列型號(本次新增)
16	GU-72HSC(室外機) GI-72HSC(具通訊埠)(室內機)	資訊家	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列型號(本次新增)
17	FU-80HSA(室外機) FI-80HSA(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系列型號(本次新增)
18	冰點FU-80HSA(室外機) 冰點FI-80HSA(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系列型號(本次新增)

產品安全型式試驗系列機種差異表

編號	項目 / 型號	商標	外觀		印刷電路板	壓縮機	電動機		控制方式	電磁接觸器		備註
			室外機	室內機			室外機	室內機		壓縮機	電動機	
19	FUH-W80SA(室外機) FIH-W80SA(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系列型號(本次新增)
20	FU-80CSA(室外機) FI-80CSA(室內機)	冰點	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系列單冷型號
21	冰點FU-80CSA(室外機) 冰點FI-80CSA(室內機)	冰點	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系列單冷型號
22	GU-80CSA(室外機) GI-80CSA(室內機)	資訊家	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系列單冷型號
23	RV-80FA(室外機) RI-80FA(室內機)	皇家(ROYAL)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系列單冷型號
24	FUC-W80SA(室外機) FIC-W80SA(室內機)	冰點	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系列單冷型號
25	FU-80CSB(室外機) FI-80CSB(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列單冷型號(本次新增)
26	冰點FU-80CSB(室外機) 冰點FI-80CSB(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列單冷型號(本次新增)
27	FUC-W80SB(室外機) FIC-W80SB(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列單冷型號(本次新增)
28	GU-80CSB(室外機) GI-80CSB(室內機)	資訊家	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列單冷型號(本次新增)
29	FU-80CSB(室外機) FI-80CSB(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列單冷型號(本次新增)
30	冰點FU-80CSB(室外機) 冰點FI-80CSB(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列單冷型號(本次新增)
31	FUC-W80SB(室外機) FIC-W80SB(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列單冷型號(本次新增)
32	GU-80CSB(室外機) GI-80CSB(具通訊埠)(室內機)	資訊家	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列單冷型號(本次新增)
33	FU-72CSC(室外機) FI-72CSC(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列單冷型號(本次新增)
34	冰點FU-72CSC(室外機) 冰點FI-72CSC(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列單冷型號(本次新增)
35	FUC-W72SC(室外機) FIC-W72SC(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列單冷型號(本次新增)
36	GU-72CSC(室外機) GI-72CSC(具通訊埠)(室內機)	資訊家	○	○	○	×	○	○	○	○	○	系列單冷型號(本次新增)
37	FU-80CSA(室外機) FI-80CSA(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系列單冷型號(本次新增)

產品安全型式試驗系列機種差異表

編號	項目 / 型號	商標	外觀		印刷電路板	壓縮機	電動機		控制方式	電磁接觸器		備註
			室外機	室內機			室外機	室內機		壓縮機	電動機	
38	冰點FU-80CSA(室外機) 冰點FI-80CSA(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系列單冷型號(本次新增)
39	FUC-W80SA(室外機) FIC-W80SA(具通訊埠)(室內機)	冰點	○	○	○	○	○	○	○	○	○	系列單冷型號(本次新增)
40	FU-80HSA(室外機) FD-80HSA(室內機)	冰點	○	×	×	○	○	×	○	○	○	系列冷暖送風機
41	冰點FU-80HSA(室外機) 冰點FD-80HSA(室內機)	冰點	○	×	×	○	○	×	○	○	○	系列冷暖送風機
42	FU-80HSB(室外機) FD-80HSB(室內機)	冰點	○	×	×	×	○	×	○	○	○	系列冷暖送風機(本次新增)
43	冰點FU-80HSB(室外機) 冰點FD-80HSB(室內機)	冰點	○	×	×	×	○	×	○	○	○	系列冷暖送風機(本次新增)
44	FU-72HSC(室外機) FD-72HSC(室內機)	冰點	○	×	×	×	○	×	○	○	○	系列冷暖送風機(本次新增)
45	冰點FU-72HSC(室外機) 冰點FD-72HSC(室內機)	冰點	○	×	×	×	○	×	○	○	○	系列冷暖送風機(本次新增)
46	FU-80CSA(室外機) FD-80CSA(室內機)	冰點	○	×	×	○	○	×	○	○	○	系列單冷送風機
47	冰點FU-80CSA(室外機) 冰點FD-80CSA(室內機)	冰點	○	×	×	○	○	×	○	○	○	系列單冷送風機
48	GU-80CSA(室外機) GD-80CSA(室內機)	資訊家	○	×	×	○	○	×	○	○	○	系列單冷送風機
49	FU-80CSB(室外機) FD-80CSB(室內機)	冰點	○	×	×	×	○	×	○	○	○	系列單冷送風機(本次新增)
50	冰點FU-80CSB(室外機) 冰點FD-80CSB(室內機)	冰點	○	×	×	×	○	×	○	○	○	系列單冷送風機(本次新增)
51	GU-80CSB(室外機) GD-80CSB(室內機)	資訊家	○	×	×	×	○	×	○	○	○	系列單冷送風機(本次新增)
52	FU-72CSC(室外機) FD-72CSC(室內機)	冰點	○	×	×	×	○	×	○	○	○	系列單冷送風機(本次新增)
53	冰點FU-72CSC(室外機) 冰點FD-72CSC(室內機)	冰點	○	×	×	×	○	×	○	○	○	系列單冷送風機(本次新增)
54	GU-72CSC(室外機) GD-72CSC(室內機)	資訊家	○	×	×	×	○	×	○	○	○	系列單冷送風機(本次新增)

備註：1. 新申請系列追加機種與原型式試驗機種，除上述表格中之項目外，其餘完全相同。
2. 符號"○"表示相同　　符號"×"表示不同

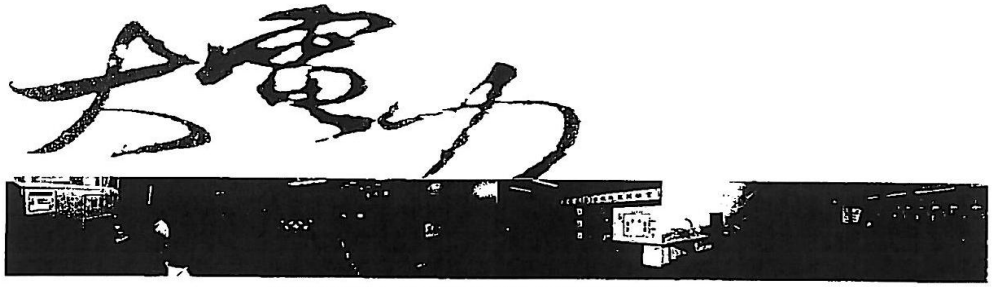
公正　服務　創新　效率

Testing Laboratory
1038

空氣調節機產品安全型式試驗報告

報告編號：ACT20190723
發行日期：108 年 12 月 27 日

試驗室名稱：觀音安規及電磁相容測試實驗室
試驗室地址：328 桃園市觀音區草漯里榮工南路 6-6 號
試驗室認可編號：SL2-A1-T-0009



財團法人台灣大電力研究試驗中心
Taiwan Electric Research & Testing Center

地址：328 桃園市觀音區草漯里榮工南路 6-6 號
電話：（03）483-9090（代表號）
傳真：（03）483-8119（代表號）
電子信箱：customer_service@ms.tertec.org.tw
網址：www.tertec.org.tw

- 本報告僅供空氣調節機商品驗證登錄使用。
- 本測試結果僅對測試樣品負責。
- 未經本實驗室書面同意，報告不得部份複製，但完整複製則不在此限。
- 本報告所載事項，不得作為廣告、出版物或商品推銷之用。
- 本報告每頁均加蓋騎縫密碼，未蓋本中心騎縫密碼者無效。
- 諮詢電話：（03）483-9090 轉電器試驗處。

空氣調節機產品安全型式試驗

產品名稱：	空氣調節機
申請廠商：	盟昆企業有限公司
申請廠商地址：	台南市山上區新莊里新庄 59 號
電話：	06-5783233
製造廠商：	盟昆企業有限公司
製造廠商地址：	台南市山上區新莊里新庄 59 號
銘牌標示及主要特性：	1ϕ 60Hz 220V 8.0 kW 2.40 kW 5.11
型號(商標/廠牌)：	FI-80HSA (室內機) / FU-80HSA (室外機)(冰點)
系列型號(商標/廠牌)：	如資料表
試驗依據標準：	CNS3765 (94 年 9 月 7 日)家用電器產品安全通則 IEC60335-2-40 (2005-7)家用和類似用途電器產品安全第 2 部：電熱泵、空氣調節機及除濕機的個別規定 CNS3615 (102 年 12 月 27 日)空氣調節機
收件日期：	108 年 11 月 25 日
試驗日期：	自 108 年 11 月 27 日至 108 年 12 月 23 日
測試者：	林昇宏
試驗結果：	符合規定
備註：	本報告依據 CNS/IEC 等標準測試,不提供量測不確定度評估

報告簽署人：陳平

空氣調節機產品安全型式試驗資料表

一、製 造 廠 商：盟昆企業有限公司
二、製造廠商地址：台南市山上區新莊里新庄 59 號
三、功 能 分 類 ：冷氣及熱泵暖氣兩用型
四、冷凝器之冷卻方式分類：氣冷式
五、機組構成方式分類：分離式一對一
六、送風方式分類：無風管型
七、冷媒循環量方式分類：變容量(可變轉速壓縮機)
八、商 標 或 廠 牌(主機型)：冰點冷氣空調 (Bd)
九、型號(主機型)：FI-80HSA (室內機) / FU-80HSA (室外機)
十、系列型號(商標或廠牌)：

編號	室內機	室外機	商標
1	冰點 FI-80HSA	冰點 FU-80HSA	冰點
2	FI-80CSA	FU-80CSA	冰點
3	冰點 FI-80CSA	冰點 FU-80CSA(室外機)	冰點
4	GI-80HSA	GU-80HSA	資訊家
5	GI-80CSA	GU-80CSA	資訊家
6	RI-80FH	RV-80FH	皇家(ROYAL)
7	RI-80FA	RV-80FA	

十一、額定冷氣能力：8.0 kW(冷)/ 8.0 kW(暖)
十二、額定中間冷氣能力：3.6 kW
十三、額定冷氣消耗電力：2.4 kW(冷)/ 2.65kW(暖)
十四、額定中間消耗電力：0.72 kW
十五、冷氣季節性能因數：5.11
十六、額 定 電 壓：220 V
十七、額 定 電 流：11 A(冷)/ 12.2 A(暖)
十八、起 動 電 流：5.0 A
十九、相數 / 頻率：1 ϕ / 60Hz
二十、最高容許壓力：高壓側：2900kPa ； 低壓側 950kPa
二十一、防塵防水保護：室內側：IPX0 室外側：IPX4
二十二、防電擊保護：I 類電器
二十三、電源線連接方式：Y 型
二十四、適用氣候型態：T1
二十五、控 制 方 式：無線遙控

二十六、壓　縮　機：
(一).製 造 廠 商：Panasonic Wanbao Compressor Co Ltd
(二).型號或代號：5RD160XBA21
(三).保護器型號：
(四).電容器規格：-----

二十七、風扇電動機：	室內機	室外機
(一).製 造 廠 商：	Nidec Techno Motor Corporation 瑞智精密股份有限公司	瑞智精密股份有限公司
(二).型號或代號：	FHF-55B41DC FHF-55B41DC1	DBI458P-L057A-GP01
(三).保護器型號：	-----	-----
(四).電容器規格：	-----	-----

二十八、蒸　發　器：
(一).製 造 廠 商：瞬億企業股份有限公司
(二).型式或代號：03IA5
(三).散 熱 面 積： 0.358 m^2
(四).散 熱 管 徑： 0.70 cm
(五).每公分散熱片數：8 片
二十九、冷　凝　器：
(一).製 造 廠 商：盟昆企業有限公司
(二).型式或代號：RV6
(三).散 熱 面 積：0.534 m^2
(四).散 熱 管 徑：0.70 cm
(五).每公分散熱片數：6 片
三 十、製 造 年 份：民國 108 年
三十一、外 型 尺 寸：(寬×高×深)
室內機：1320mm×290mm×230mm
室外機：800mm×680mm×300mm
三十二、製 品 重 量：室外機 39 kg(冷暖機型)
室外機 38.5 kg(單冷機型)
室內機 16.5 kg
三十三、冷 媒 種 類：R-410A
三十四、冷媒填充量：2.1 kg
三十五、其　　他：

CNS3615(102 年 12 月 27 日)			
章節	要求—試驗	結果—備考	判定
1.	適用範圍		
	本標準適用於以供應冷氣、暖氣為主要功能，目的為調節室內空氣之無風管及接風管型空氣調節機。		符　合
5.	性能		
5.1	冷氣能力：依下列規定進行試驗。		符　合
5.1.1	額定冷氣能力：依 CNS14464 或 CNS15173 第 4.1 節或 CNS15712-1 第 4.5.1(a)節進行試驗，額定冷氣能力之實測值應在標示值之 95 %以上。	依規定測試	符　合
	一對多空調機若以空氣焓法進行上述試驗時，待室內機全數運轉至穩定後，同時或分別量測室內機個別之額定冷氣能力並予以加總。	分離式 一對一空調機	不適用
5.1.2	額定中間冷氣能力：空調機依 CNS15712-1 第 4.5.1(b)節進行試驗，額定中間冷氣能力之實測值應在標示值之 95 %以上，且在 105 %以下。	依規定測試 分離式 可變轉速系統	符　合
	一對多空調機若以空氣焓法進行上述試驗時，待室內機全數運轉至穩定後，同時或分別量測室內機個別之額定中間冷氣能力並予以加總。	分離式 一對一空調機	不適用
5.1.3	最小冷氣能力：若標示最小冷氣能力時應依本節進行試驗，未標示者免除本項試驗。	分離式 未標示最小冷氣能力	不適用
	依 CNS15712-1 第 4.5.1(c)節進行試驗。若宣告值在 1 kW 以下時，則實測值不得大於宣告值之 120 %；若宣告值在 1 kW 時，則實測值不得大於宣告值之 105 %或不大於(宣告值+0.2)kW，取兩者中較大值。		不適用
	一對多空調機若以空氣焓法進行上述試驗時，待室內機全數運轉至穩定後，同時或分別量測室內機個別之最小冷氣能力並予以加總。		不適用
5.1.4	最大冷氣能力：若標示最大冷氣能力時應依本節進行試驗，未標示者免除本項試驗。	分離式 未標示最小冷氣能力	不適用
	依 CNS15712-1 第 4.5.1(d)節進行試驗。實測值應在標示值之 95 %以上。		不適用
	一對多空調機若以空氣焓法進行上述試驗時，待室內機全數運轉至穩定後，同時或分別量測室內機個別之最大冷氣能力並予以加總。		不適用
5.2	冷氣消耗電功率：依下列規定進行試驗。		符　合
5.2.1	額定冷氣能力消耗電功率：依第 5.1.1 節測試額定冷氣能力時，量測其對應之消耗電功率。實測值應在標示值之 110 %以下。	依規定測試	符　合
5.2.2	額定中間冷氣能力消耗電功率：依第 5.1.2 節測試額定中間冷氣能力時，量測其對應之消耗電功率。實測值應在標示值之 110 %以下。	依規定測試 分離式 可變轉速系統	符　合

CNS3615(102 年 12 月 27 日)			
章節	要求—試驗	結果—備考	判定
5.2.3	最小冷氣能力消耗電功率：若標示最小冷氣能力時應依本節進行試驗，未標示者免除本項試驗。		不適用
	依第 5.1.3 節測試最小冷氣能力時，量測其對應之消耗電功率。若宣告值在 300 W 以下時，則實測值不得大於宣告值之 120 %；若宣告值在大於 300 W 時，則實測值不得大於宣告值之 110 %，或不大於(宣告值+60)W，取兩者中較大值。		不適用
5.2.4	最大冷氣能力消耗電功率：若標示最大冷氣能力時應依本節進行試驗，未標示者免除本項試驗。		不適用
	依第 5.1.4 節測試最大冷氣能力時，量測其對應之消耗電功率。實測值應在標示值之 110 %。		不適用
5.3	冷氣最高溫度性能：依 CNS14464 或 CNS15173 第 4.2 節進行試驗，須符合該標準第 4.2.5 節之規定。	依規定測試	符　合
5.4	冷氣最低溫度性能：依 CNS14464 或 CNS15173 第 4.3 節進行試驗，須符合該標準第 4.3.5 節之規定。	依規定測試	符　合
5.5	結露及冷凝水處理性能：依 CNS14464 或 CNS15173 第 4.4 節進行試驗，須符合該標準第 4.4.5 節之規定。	依規定測試	符　合
5.6	冷凍性能：依 CNS14464 第 4.5 節進行試驗，須符合該標準第 4.5.5 節之規定。		不適用
5.7	額定暖氣能力：依 CNS14464 或 CNS15173 第 5.1 節進行試驗，實測值應在標示值之 95 %以上。	暫不實施	不適用
	一對多空調機若以空氣焓法進行上述試驗時，待室內機全數運轉至穩定後，同時或分別量測室內機個別之額定暖氣能力並予以加總。		不適用
5.8	暖氣最高溫度性能：依 CNS14464 或 CNS15173 第 5.2 節進行試驗，須符合該標準第 5.2.5 節之規定。	暫不實施	不適用
5.9	暖氣最低溫度性能：依 CNS14464 或 CNS15173 第 5.3 節進行試驗，須符合該標準第 5.3.5 節之規定。	暫不實施	不適用
5.10	自動除霜性能：依 CNS14464 或 CNS15173 第 5.4 節進行試驗，須符合該標準第 5.4.5 節之規定。	電器無此功能	不適用
5.11	額定電源電壓與額定電源頻率：空調機之額定電源頻率為 60 Hz、額定電源電壓單相以 110 V 或 220 V，三相以 220 V、380 V 或 440 V 為準。	1 φ 220 V 60 Hz	符　合
5.12	啟動特性：應符合下列規定。	依規定測試	符　合
	(a)依第 6.1 節進行試驗，啟動電流應在標示值以下，使用單相電源者，應再符合下列規定。		符　合
	額定電源電壓為 110V 時，啟動電流應在 50 A 以下；220 V 且冷氣能力在 5.6 kW 以下時，啟動電流應在 60 A 以下，冷氣能力超過 5.6 kW 至 28 kW 以下時，每增加 0.29 kW 則啟動電流允許增加 3 A。		符　合
	(b)依第 6.2 節進行試驗時，電動機之轉子在任何位置應可啟動。		符　合

CNS3615(102 年 12 月 27 日)			
章節	要求—試驗	結果—備考	判定
5.13	噪音：在第 5.1.1 節運轉條件下，依第 7.2 節進行試驗，其噪音應在表 1 所示值以下。	依規定測試	符　合
5.14	冷氣季節性能因數：應符合能源效率主管機關之相關規定。	依規定測試	符　合
6	啟動		—
6.1	啟動電流(內容略)	依規定測試	符　合
6.2	啟動電壓(內容略)	依規定測試	符　合
7	噪音		—
7.1	噪音測定器(內容略)	依規定測試	符　合
7.2	噪音測定法(內容略)	依規定測試	符　合
8	標示及稱呼		[illegible]
8.1	標示：應於外側即可清楚辨識，但若有必要時，在移開外蓋後可清楚辨識亦可。應以不易磨滅之方法，依空調機功能別按表 2 中列有「V」符號項目加以標示，商品標示法、CNS14464、CNS15173、CNS15712-1、CNS3765(或 IEC60335-1)及 CNS3765-40(或 IEC60335-2-40 中另有規定時亦應符合。		符　合
8.2	稱呼：空調機依名稱、額定冷氣能力、額定暖氣能力、電源相數、額定電源電壓、額定電源頻率稱呼之。		符　合
9	安裝及使用上之注意事項		[illegible]
9.1	安裝之注意事項：須記載下列各項		符　合
	(a)電源應使用專用配電分路，並使用符合該機體銘牌上所標示之電源。		符　合
	(b)須裝設接地線。		符　合
	(c)在回風吸入口周圍，不得放置阻礙氣流之障礙物。		符　合
	(d)安裝須牢固，避免增加振動及噪音，宜設置防振襯墊，特別需留意室外吹出之熱氣不得直接朝向鄰房窗戶，或使滴水、排水、振動、噪音等現象影響周遭環境。		符　合
	(e)不得裝設於可能存在可燃性氣體洩漏之處。		符　合
9.2	使用之注意事項：須記載下列各項		符　合
	(a)當空調機停機後，若需再度啟動時應間隔適當之時間。		符　合
	(b)空調機運轉中若發生停電時，應切斷電源。		符　合
	(c)當濾網累積灰塵時，將使冷氣能力降低，因此在空調機運轉期間開始時，應先將濾網洗淨後再行使用，在落塵量較高之場所，使用期間應勤加清洗。		符　合

CNS3615(102 年 12 月 27 日)			
章節	要求—試驗	結果—備考	判定

5.1.1	附表：額定冷氣能力					—
型　　號	冷氣能力 (kW)		實測值/標示值 (%)	限制值	—
	實測值	標示值			
室內機 FI-80HSA 室外機 FU-80HSA	7.72	8.0	96.5	須≧95 %	符　合

5.1.2	附表：額定中間冷氣能力				—
型　　號	冷氣能力 (kW)		實測值/標示值 (%)	限制值	—
	實測值	標示值			
室內機 FI-80HSA 室外機 FU-80HSA	3.62	3.6	100.6	須≧95 % 且≦105 %	符　合

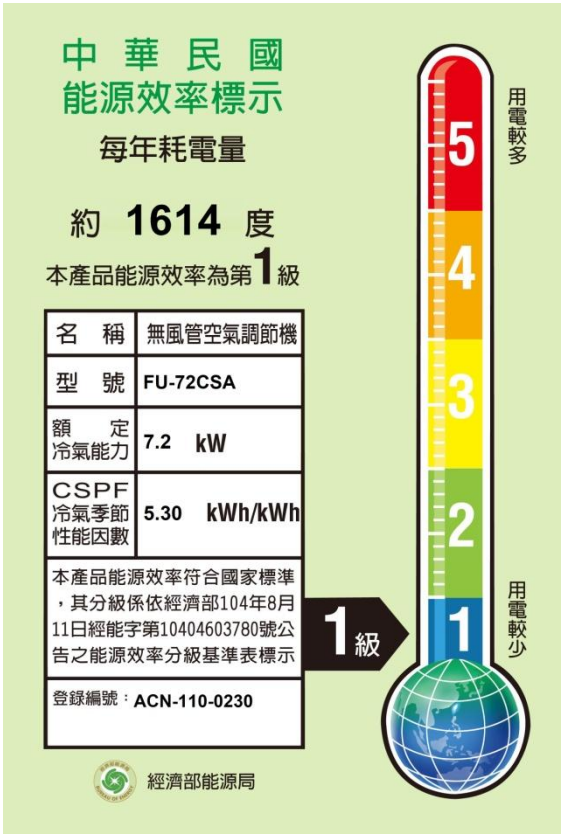
5.2.1	附表：額定冷氣能力消耗電功率實測值應在標示值之 110 %以下				—
型　　號	量測功率(W)	額定功率(W)	實測值/標示值 (%)	限制值	—
室內機 FI-80HSA 室外機 FU-80HSA	2440	2400	101.7	須≦110 %	符　合

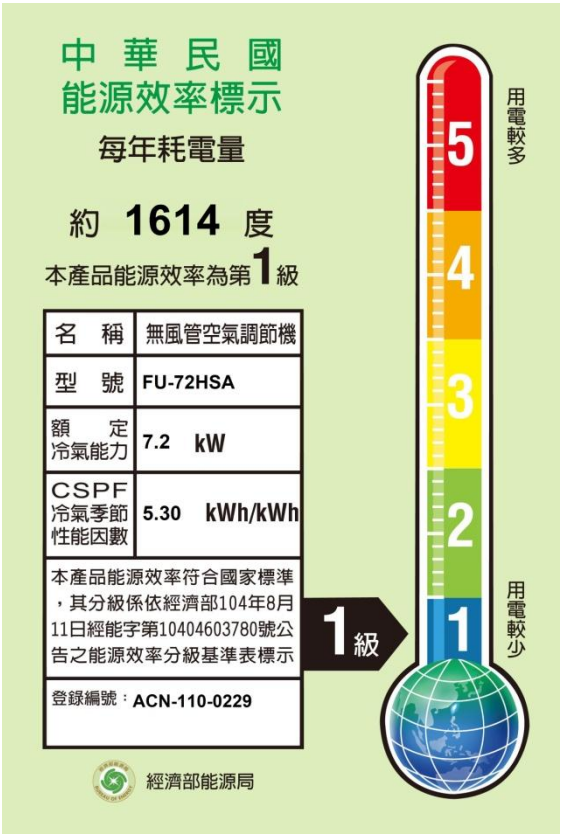
5.2.2	附表：額定中間冷氣能力消耗電功率實測值應在標示值之 110 %以下				—
型　　號	量測功率(W)	額定功率(W)	實測值/標示值 (%)	限制值	—
室內機 FI-80HSA 室外機 FU-80HSA	690	720	95.8	須≦110 %	符　合

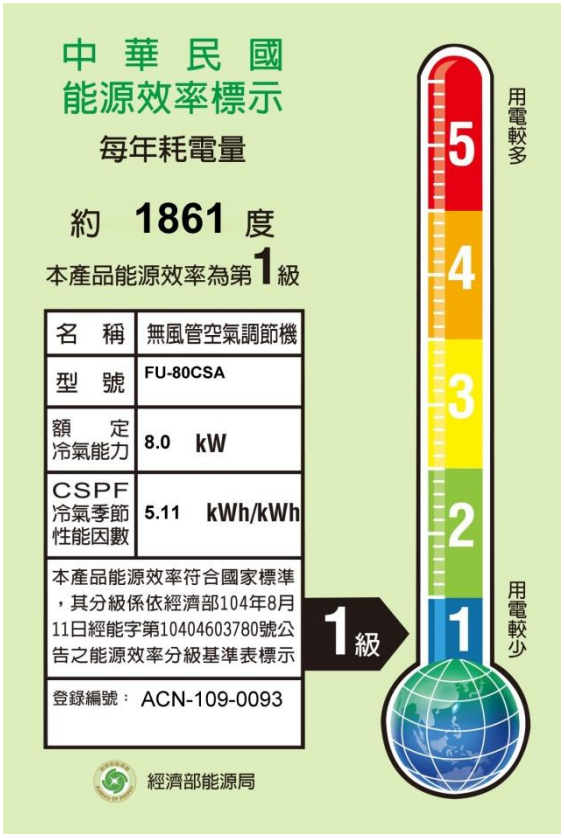
5.13	附表：噪音						—
型　　號	室內側 dB(A)		室外側 dB(A)				—
			單體式		分離式		—
	實側值	限制值	實側值	限制值	實側值	限制值	—
室內機 FI-80HSA 室外機 FU-80HSA	46	60	—	—	53	63	符　合

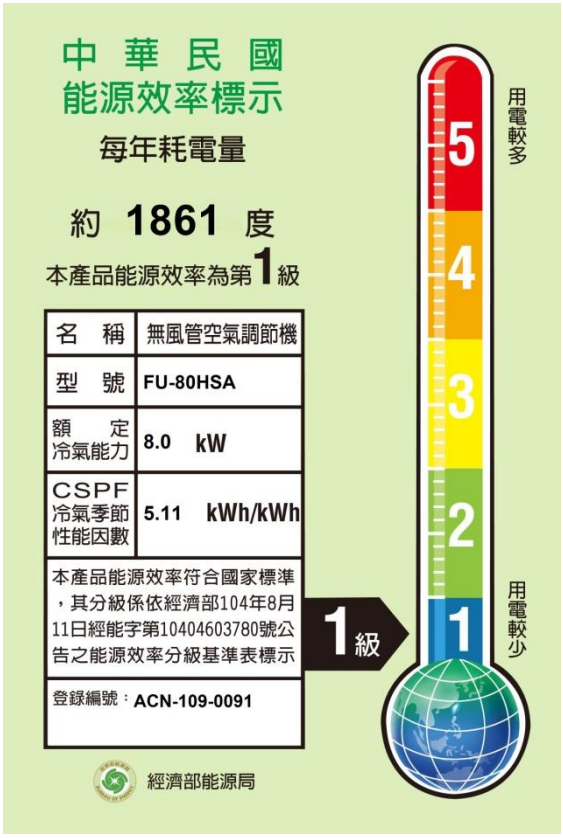
CNS3615(102 年 12 月 27 日)			
章節	要求—試驗	結果—備考	判定

5.14	附表：冷氣季節性能因數(C.S.P.F.)										—
型　號	實測值		標示值 (依標示值計算)		冷氣季節性能因數(*CSPF*=*CSTL* / *CSEC*)						—
	冷氣季節總冷氣負載(*CSTL*)(kWh)	冷氣季節總消耗電量(*CSEC*)(kWh)	冷氣季節總冷氣負載(*CSTL*)(kWh)	冷氣季節總消耗電量(*CSEC*)(kWh)	實測值	標示值	標準值	實測值/標示值(%)	實測值/標準值(%)	限制值	
室內機 FI-80HSA 室外機 FU-80HSA	9174.19	1757.42	9506.93	1861.11	5.22	5.11	—	102.2	—	須≧95 %	符　合
						—	3.45	—	151.3	須≧100%	符　合


中華民國
能源效率標示
每年耗電量
約 1614 度
本產品能源效率為第1級
名稱 無風管空氣調節機
型號 FU-72CSA
額定冷氣能力 7.2 kW
CSPF冷氣季節性能因數 5.30 kWh/kWh
本產品能源效率符合國家標準，其分級係依經濟部104年8月11日經能字第10404603780號公告之能源效率分級基準表標示
1級
登錄編號：ACN-110-0230
經濟部能源局
用電較多
用電較少
5
4
3
2
1


中華民國
能源效率標示
每年耗電量
約 1614 度
本產品能源效率為第1級
名稱 無風管空氣調節機
型號 FU-72HSA
額定冷氣能力 7.2 kW
CSPF冷氣季節性能因數 5.30 kWh/kWh
本產品能源效率符合國家標準，其分級係依經濟部104年8月11日經能字第10404603780號公告之能源效率分級基準表標示
1級
登錄編號：ACN-110-0229
經濟部能源局
用電較多
用電較少
5
4
3
2
1


中華民國
能源效率標示
每年耗電量
約 1861 度
本產品能源效率為第1級
名稱 無風管空氣調節機
型號 FU-80CSA
額定冷氣能力 8.0 kW
CSPF冷氣季節性能因數 5.11 kWh/kWh
本產品能源效率符合國家標準，其分級係依經濟部104年8月11日經能字第10404603780號公告之能源效率分級基準表標示
1級
登錄編號： ACN-109-0093
經濟部能源局
用電較多
用電較少
5
4
3
2
1


中華民國
能源效率標示
每年耗電量
約 1861 度
本產品能源效率為第1級
名稱 無風管空氣調節機
型號 FU-80HSA
額定冷氣能力 8.0 kW
CSPF冷氣季節性能因數 5.11 kWh/kWh
本產品能源效率符合國家標準，其分級係依經濟部104年8月11日經能字第10404603780號公告之能源效率分級基準表標示
1級
登錄編號：ACN-109-0091
經濟部能源局
用電較多
用電較少
5
4
3
2
1

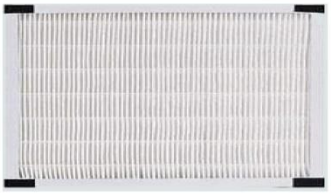
冰點 除濕機

採用日本大廠壓縮機與直流馬達

型號	BD-06AB	BD-08AB	BD-14AB
適用坪數	8	10	18
能源效率等級	E.F 1級		
消耗功率 W	121	138	230
定時(Hr)	12		
運轉環境	5~32℃ / 41~90℉		
供電	110V / 60Hz		
冷媒	R134a		
馬達	日本無刷直流馬達		
PM2.5顯示燈號	無		標配
負離子產生器	標配		無
風速	單速		三速
水箱容量 公升	4.5		6.5
面板	LED(按鍵式)		LED(觸控式)
連續除濕	V	V	V
自體防霉	V	V	V
乾衣功能	V	V	V
空氣濾網	高效能濾網		HEPA+PM2.5感測器
導向輪	X	萬向滾輪*4	
濕度控制	50%，60%，70%		40%、50%，60%，70%
導風葉片	自動開啟 / 關閉		6段全自動
原產地	台灣		



BD-14AB 搭載HEPA濾網
濾網型號:KB09-0007-00



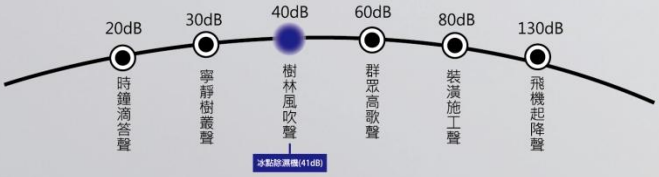
除濕能力：消耗功率及能源因數值基於室溫27℃，相對濕度持續在60%之內運轉所測定。

BD-06AB / BD-08AB	BD-14AB
單段風速	三段風速可調
導風葉片：自動開啟/關閉	六段風向調整
可設定50%-70%濕度	可設定40%-70%濕度
可設定1-12小時定時	可設定1-12小時定時
負離子模式	空氣清淨模式
乾衣模式	乾衣模式
自動除濕及連續除濕	自動除濕及連續除濕

清淨

除濕

乾衣





PM2.5偵測燈

限 BD-14AB標配

BD-06AB、BD-08AB
標配負離子產生器



- 綠燈 -
空氣狀態良好

- 橘燈 -
空氣狀態中等

- 紅燈 -
空氣狀態極差

附件十一：冰點型錄


BD 冰點 變頻 空調
臺灣金選
台灣製造
冰點金選空調
享受舒適學習
MIT臺灣金選，選出臺灣好東西
AI INVERTER
智能 / 環保 / 節能 / 速冷 / 恆溫
全國唯一
變頻技術台灣自主研發 變頻基板台灣生產製造



冷專型	室內機	FI-72CSA	FI-80CSA
	室外機	FU-72CSA	FU-80CSA
冷暖型	室內機	FI-72HSA	FI-80HSA
	室外機	FU-72HSA	FU-80HSA
冷氣能力	kW	7.2	8.0
暖氣能力	kW	7.2	8.0
室內機尺寸	mm	高290 X 寬1320 X 深240	
室外機尺寸	mm	高680 X 寬800 X 深300	
腳架孔距離	mm	寬550 X 深333	
配管尺寸		2分 / 4分	2分 / 5分





我們的服務

官方網站　FB粉絲頁　LINE@客服　InstaGram

總公司　TEL : 06-5781677　FAX : 06-5783419
台北分公司　TEL : 02-86857566 FAX : 02-86869310
桃園分公司　TEL : 03-3732079　FAX : 03-3732036
竹苗分公司　TEL : 03-5905061　FAX : 03-5905067
台中分公司　TEL : 04-25650098 FAX : 04-25651616
彰投分公司　TEL : 04-7792385　FAX : 04-7794641
嘉義分公司　TEL : 05-2375315　FAX : 05-2380445
台南分公司　TEL : 06-5938790　FAX : 06-5783419
高雄分公司　TEL : 07-3596286　FAX : 07-3458943

金門代理　TEL : 082-322179
花蓮代理　TEL : 038-348766
澎湖代理　TEL : 06-9272892
馬祖代理　TEL : 0933405377

BJ 冰點 變頻 空調
總公司 台南市山上區新莊里新庄59號

MIT金選標章　MIT標章　節能標章　環保標章　R630604　RoHS　ISO-9001:2015

臺灣金選



冰點變頻空調

榮獲

MIT 台灣金選獎 微笑標章

冰點AI變頻空調 等32個組合機種

通通是金選

竹科團隊的智慧研發，冰點空調的專業製造，屬於台灣人的變頻空調

	能源效率	MIT 台灣金選獎	MIT 微笑標章	MIT 變頻基板
冰點空調	能源效率 第1級	AI變頻系列	✓	V
日系H牌	能源效率 第1級	高效尊榮系列	✓	
日系P牌	能源效率 第1級	PX旗艦頂級系列	✓	

金選獎詳情請至台灣MIT金選獎網站查詢

MIT全台自製率最高，達85%以上零件均為台灣製造

室外機

重要零組件(9選5)

品項	冰點	日系 H牌、P牌	其他
電容器	V	V	V
包裝材	V	V	V
外殼及底座	V	V	
塑膠面板	V	V	V
熱交換器	V	V	V
電器組立	V		
扇葉	V	V	V
風扇馬達			
壓縮機			
品牌	台灣品牌	日本品牌	台灣品牌
製造地	台灣製	台灣製	

室內機

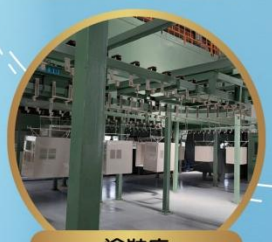
重要零組件(8選4)

品項	冰點	日系 H牌、P牌	其他
安裝架	V	V	V
包裝材	V	V	V
外殼及底座	V	V	
塑膠面板	V	V	V
熱交換器	V	V	
電器組立	V		
扇葉	V	V	V
風扇馬達			
品牌	台灣品牌	日本品牌	台灣品牌
製造地	台灣製	台灣製	


變頻基板製造廠


塑膠射出廠


塑膠射出廠


塗裝廠


兩器廠


鈑金廠



AI.INVERTER 能源效率 第 1 級 臺灣金選

PCB德國軍規三防漆塗佈

正反面塗佈，壽命為一般塗佈漆的5-10倍。

防潮 防蟲 防靜電



安全裝置，過熱自動斷開

溫度保險絲 (藍色線)

AC電源端子台過熱保護 (自動斷開溫度為102℃)



防鏽蝕 增加耐候性 更耐用

底座、腳座及銅頭座材質皆使用與日本產品同步的「鍍鎂鋁鋅鋼板」，表面加強特殊塗料，使切斷面有自動修復作用，更有效減緩鏽蝕速度。

塑膠外殼PP塑鋼+抗UV，並使用不銹鋼螺絲組裝，由小細節讓機器整體增加耐候性，減緩因氣候影響所造成的外觀損傷。



特殊防硫防鏽防鹽害處理

1. 採用特殊塗料-水基環氧樹脂 (water base epoxy resin) 灰色-防鏽塗料 (三年保固)
2. 極佳的延展性 (不易龜裂、無毒)
3. 能效影響 (降低) 0.5%-1% (取決於塗料濃度、厚度)
4. 蒸發器、冷凝器、銅管皆浸泡處理。



AI智能關鍵技術



精密操控系統

節能、診斷等功能，
串聯機體完善的智能
運作。



BD第三代變頻的獨家技術

基板主要零件選用

主要零件皆選用日系知名品牌，
基板壽命長。



日本三菱
電機IPM



日本原裝
進口電容器

採用日系知名品牌壓縮機



省電　安靜
強冷　耐用

100%採用日本大廠品牌壓縮機，
專業品質值得信賴。

難燃試驗





電控盒機構改良為能有效阻隔熱源，防止或是延長明火蔓延。

測試條件:

1. 模擬部品產生高熱現象，確認電氣部品之耐燃安全性。
2. 試驗後30min內不得有明火發生。

強風注水試驗

增加機體防潑水能力。

測試條件:

1. 模擬七級風測試(風速，17.0m/s)
2. 前後左右，每面各一小時測試時間共四小時。



BD 冰點變頻空調



冰點空調遍及全台、從研發、設計、生產、銷售到售後服務，
均有專業空調服務人員提供最完善的服務。

服務電話　0800-026-568 免費諮詢專線

冷專型號	冷暖型號	能力	內機尺寸 H×W×D cm	外機尺寸 H×W×D cm	腳架孔距離 W×D cm	配管尺寸
FI-72CSA	FI-72HSA	7.2kW	29×132×24	68×80×30	55×33.3	2 分/4 分
FU-72CSA	FU-72HSA					
FI-80CSA	FI-80HSA	8.0kW	29×132×24	68×80×30	55×33.3	2 分/5 分
FU-80CSA	FU-80HSA					

https://www.bingdian.com.tw/　Email：aircon@bingdian.com.tw