



機櫃型機房精密空調

InfraRow®



奕富達科技有限公司

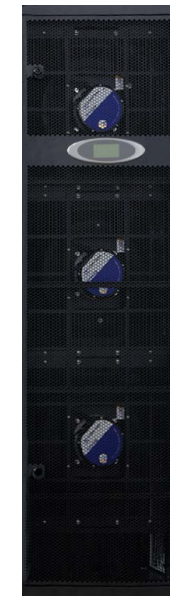
Infra Technology Co., Ltd.

新北市新店區德正街27巷24號1樓

電話:+886-2-29117896

傳真:+886-2-29118502

InfraRow® 機櫃型機房專用空調產品簡介



InfraRow 為針對高熱密度資料中心、模組式機房、低PUE值資料中心、貨櫃式資料中心以及機房熱點改善而開發的機櫃型機房精密空調。

高迴
風溫度

高能效比

100%
顯熱比

近伺服器
換熱

並櫃安裝

機櫃型式

背面回風

前方送風

氣冷機型：

InfraRow 氣冷機型分為室內機和室外冷凝器兩個主要部分，銅管連接冷凝器對外散熱。

水冷機型/乙二醇冷卻機型：

InfraRow 水冷型/乙二醇冷卻機型分為室內機和水冷熱交換器兩個主要部分，利用水冷熱交換器對外接的冷卻水系統熱交換；室內機型式與氣冷型一樣。

水冷熱交換器分為板式熱交換器和殼管式熱交換器兩種，均可外置於機房外，達到水不進機房目的。

冰水機型：

InfraRow 冰水機型由氣冷/水冷冰水機組提供低溫冰水銜接，即可正常運行。

客戶價值

InfraRow 機櫃型精密空調可為客戶帶來的價值

值得信賴的可靠性

主要元件均由全球知名供應商(Hitachi/Danfoss/ebm..等)供貨。
空調機組出廠前均通過嚴格的運轉測試。
空調機組具備來電復歸功能，並可設置延遲啟動。
空調機組具有完整製冷、除濕、加濕與加熱功能。

優異的能效表現

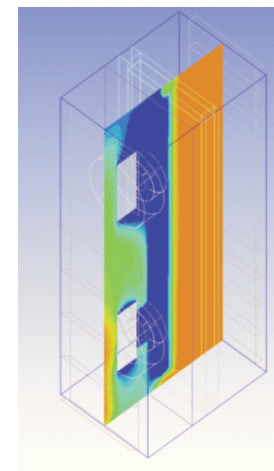
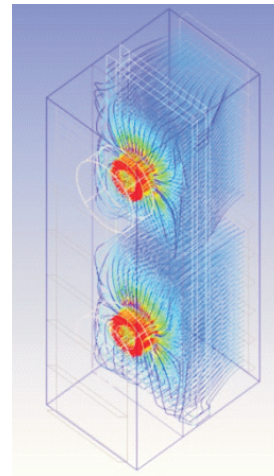
機櫃列間安裝，靠近負載製冷，氣流循環路徑短，提高冷卻效率。
適應高迴風溫度，大幅提高能效比，降低機房PUE。
高顯熱比設計，顯熱比高達100%，和資通訊設備全顯熱匹配。
設備內的氣流組織採用最優化的設計、換熱效率高。
配置直流變頻壓縮機與電子膨脹閥，回應速度快，精確製冷。

動態製冷

機組可外接多達16個遠端溫度感應器，收集主要設備機櫃之進風溫度數據，通過收集數據精確計算出製冷量需求。
機組製冷量20%~100%範圍內變頻輸出，匹配負載發熱量。
智慧的負載跟隨：即時檢測數據，即時調整輸出，輸出的製冷量智慧跟隨負載的發熱量。

完備的群控功能

先進的控制系統，可群控32台空調機組，群組化輕鬆配置。
空調機組群控功能具有：
A.自動投入備援機組
B.定時切換備援機組
C.趨勢能效管理
D.需求能效管理



機櫃內氣流及溫度場CFD分析圖

InfraRow® 機櫃型機房精密空調的產品特點



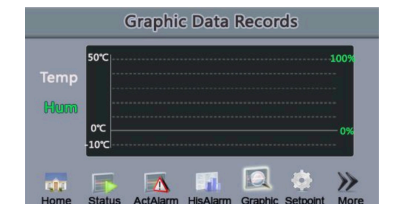
直流變頻壓縮機

- 採用R410A環保冷媒，直流變頻壓縮機
- 搭配電子膨脹閥，平順調整冷媒流量動態製冷，快速適應機房的熱負荷變化
- 可大幅降低壓縮機啟停次數，提高系統可靠性
- 機房低負載情況下可提高能效，節約能源



高效能EC風機

- 風機 N+1 冗餘配置，任一風機故障，仍可全風量運行
- 依據負載製冷需求或風壓自動調整轉速，無段變化提供所需風量
- 緩啟動功能，啟動電流低
- 支援熱插拔，易維護設計



微電腦智慧控制器

- 標配觸控式彩色螢幕顯示器
- 圖像化顯示各類資訊
- 具歷史溫濕度曲線顯示
- 可配合冷通道/熱通道封閉，提供封閉通道之平均溫度或最高溫度控制模式
- 可採用冷/熱通道壓差控制模式，將冷熱通道壓差值維持在設定值之上(選配)
- 標配RS485通訊界面



美觀易安裝結構設計

- 預留上進管和下進管銜接介面，配合現場高架地板之設計安裝
- 空調機組深度，能配合常用的機櫃深度客製化(可選1000/1100/1200mm)易安裝且美觀統一



靈活多變的送風方式

- 標配機組採用前送風的方式，適用於封閉冷通道之應用環境
- 可選配適合現場環境之出風方向；向左45度、向右45度、同時左右45度或水平風帽左右90度出風等七種客製化風向



其它選配功能

- 可選配雙輸入電源，適用於Tier III以上雙電源供電場合，提高空調系統可用性。
- 遠端溫濕度感應器
- 冷凝水泵
- 簡訊套件



技術參數

InfraRow 氣冷型機組技術規格

室內機型號	IR012A	IR023A	IR040A
輸入電源	380V 3PH - 50Hz / 60Hz		
40℃ DB / 20%RH			
總製冷量(KW)	13.2	26.7	42.6
顯冷量(KW)	13.2	26.7	42.6
37℃ DB / 24%RH			
總製冷量(KW)	12.4	25.0	40.0
顯冷量(KW)	12.4	25.0	40.0
35℃ DB / 26%RH			
總製冷量(KW)	11.7	23.3	38.2
顯冷量(KW)	11.7	23.3	38.2
32℃ DB / 29% RH			
總製冷量(kW)	11.2	22.4	37.4
顯冷量(kW)	11.2	22.4	36.8
30℃ DB / 34% RH			
總製冷量(KW)	10.8	21.3	36.7
顯冷量(KW)	10.8	21.3	34.7
風量(CMH)	2500	5000	8000
風機數量	6	6	3
加熱器性能參數			
加熱能力 - KW	3	3	6
加濕器性能參數			
加濕能力 - kg / h	3	3	3
冷媒管尺寸規格			
液態管 - mm	12.7	12.7	15.88
氣態管 - mm	19	19	22
加濕器進水管徑	G1 / 2"	G1 / 2"	G1 / 2"
冷凝水泵排水管 - OD, mm	6	6	6
寬×深×高(mm)	300 × 1000× 2000	300 × 1000× 2000	600 × 1000× 2000
重量 (kg)	120	150	330
機組最大運轉電流 FLA - A			
製冷	12.3	18.8	32.5
製冷+加濕器	15.7	22.2	35.9
製冷+加濕器+加熱器	16.8	23.4	41.5

室外冷凝機組技術規格

室外機技術規格			
室外機型號	IRC16	IRC27	IRC55
室外機組最大工作電流 FLA - A	10.5	15.3	26.4
標準機組工作溫度範圍 - °C	-15 ~ 45℃	-15 ~ 45℃	-15 ~ 45℃
低溫機組工作溫度範圍 - °C	-40 ~ 45℃	-40 ~ 45℃	-40 ~ 45℃
室外機尺寸及重量			
機組寬度 - mm	1280	1150	1950
機組深度 - mm	360	700	700
機組高度 - mm	1260	1520	1520
重量 - kg	90	120	240

CRU 冷媒分配器

水不進機房，針對高電力密度機櫃精密製冷



CRU 冰水-冷媒換熱主機



InfraRow 冷媒系列空調

系統特點:

- 製冷多聯機組配置 EC 風機，備援風機冗餘設計，風量根據機房負載自動調整
- 利用冷媒泵迴圈和多聯空調組成
- 外迴圈為冰水，可整合乾冷器利用自然冷源；內迴圈為冷媒製冷劑
- 實現無水進機房

CRU 冷媒分配主機技術規格

型號	CRU100	CRU150	CRU240
製冷量 (kW)	100	150	240
輸入電源	380V 3Ph - 60Hz		
最大工作電流 FLA - A	2.3	2.3	6.0
製冷劑進口管徑(mm)	35	54	54
製冷劑出口管徑 (mm)	22	28	35
冰水進水管徑	DN40	DN65	DN80
冰水出水管徑	DN40	DN65	DN80
機組寬度 (mm)	1100	1100	1100
機組深度 (mm)	850	850	850
機組高度 (mm)	1950	1950	1950
機組重量 (kg)	300	350	420

InfraRow® 冷媒多聯空調技術規格

型號	IR030R	IR060R
製冷量 (kW)	30.0	60.2
輸入電源	220V 1Ph - 60Hz	380V 3Ph - 60Hz
最大工作電流 FLA - A	5.5	6.1
風量(m³/h)	5500	12000
風機數量	6	3
製冷劑進口管徑 (mm)	16	16
製冷劑出口管徑 (mm)	22	28
機組寬度 (mm)	300	600
機組深度 (mm)	1000	1000
機組高度 (mm)	2000	2000
機組重量 (kg)	190	270

技術參數

CDU冰水分配器



產品簡介

- CDU 冰水分配單元，與 InfraRow® 系列冰水機櫃型空調配合靈活使用
- 冰水分配器與末端規範化連接，將冰水系統的冰水均勻分配到每個末端
- 每個供 / 回水分支管路單獨配置閥門，可獨立控制每個末端的冰水供應
- 供回水分支管路數，可根據實際需求客製化設計

系統特點

- 標準化，操作方便，易維護；標準機櫃尺寸設計，簡潔美觀
- 安裝位置靈活，可緊靠機櫃安裝或遠距離安裝
- 配置漏水偵測器，可靠性高
- 供迴水分支管路單獨配置閥門，隔離各個製冷單元，方便安裝維護
- 供迴水主管與支管均配置保温層，防止冷凝



CDU 技術規格

CDU 型號	CDU120	CDU180	CDU240	CDU300	CDU360
機組規格					
製冷量 - KW	120	180	240	300	360
連接管尺寸規格					
主進水管 - mm	76	89	89	108	108
主出水管 - mm	76	89	89	108	108
連接末端数量	4	6	8	10	12
末端進水管 - mm	35	35	35	35	35
末端出水管 - mm	35	35	35	35	35
機組尺寸及重量					
機組寬度 - mm	600	600	600	750	750
機組深度 - mm	1000	1000	1000	1000	1000
機組高度 - mm	2000	2000	2000	2000	2000
重量 - kg	300	330	350	400	420

InfraRow 冰水型機組技術規格

機組型號	IR024C				IR066C			
輸入電源	380V 3Ph - 50Hz/60Hz				380V 3Ph - 50Hz/60Hz			
進、出水溫度	7℃ / 12℃	10℃ / 15℃	12℃ / 18℃	15℃ / 20℃	7℃ / 12℃	10℃ / 15℃	12℃ / 18℃	15℃ / 20℃
40℃ DB / 20%RH								
總製冷量 (KW)	43.2	37.0	33.2	30.0	90.1	80.1	71.7	64.8
顯冷量 (KW)	40.6	37.0	33.2	30.0	89.5	80.1	71.7	64.8
37℃ DB / 24%RH								
總製冷量 (KW)	39.8	33.0	29.2	25.8	81.9	70.9	62.5	55.5
顯冷量 (KW)	36.4	33.0	29.2	25.8	79.9	70.9	62.5	55.5
35℃ DB / 26%RH								
總製冷量 (KW)	36.4	30.2	26.4	23.2	75.2	64.8	56.3	49.3
顯冷量 (KW)	33.8	30.2	26.4	23.2	74.2	64.8	56.3	49.3
32℃ DB / 29%RH								
總製冷量 (KW)	31.4	26.0	22.2	18.9	65.0	55.5	46.8	39.9
顯冷量 (KW)	29.8	26.0	22.2	18.9	64.8	55.5	46.8	39.9
30℃ DB / 34%RH								
總製冷量 (KW)	29.2	23.2	19.2	16.0	59.7	49.2	40.5	33.5
顯冷量 (KW)	26.8	23.2	19.2	16.0	58.4	49.2	40.5	33.5
風量(m³/h)	5000				12000			
風機數量	6				3			
電加熱性能参数								
加熱能力 - KW	3				6			
加濕器性能参数								
加濕能力 - kg / h	3				3			
連接管尺寸規格								
進水管 - mm	28				42			
出水管 - mm	28				42			
加濕器進水管 (母螺紋)	G1 / 2"				G1 / 2"			
冷凝水泵排水管 - OD, mm	6				6			
寬× 深 × 高 (mm)	300 ×1000 × 2000				600 × 1000 × 2000			
重量 (kg)	170				360			
機組最大工作電流 FLA - A								
製冷	3.5				6.1			
製冷 + 加濕	6.9				9.5			
製冷 + 加濕 + 電加熱	8.0				15.2			