A&D®

Compressed Auto Drain

壓縮空氣淨化設備

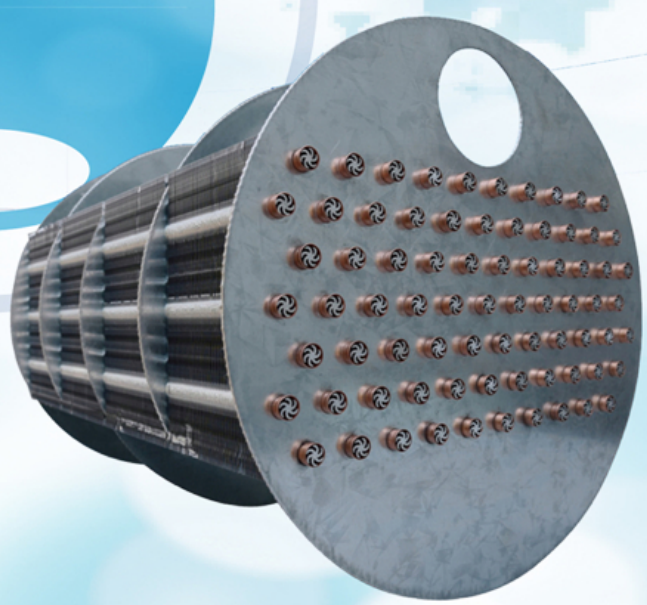
CATALGUE

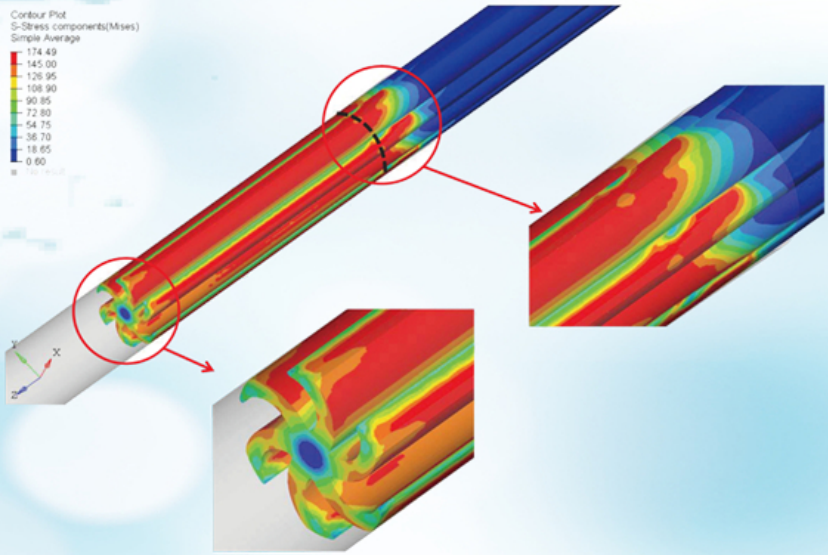
三十年來 我們只專心做一件產品

【冷凍式壓縮空氣乾燥機】

【增強熱傳導鰭管型】為您解決酷熱環境的使用問題

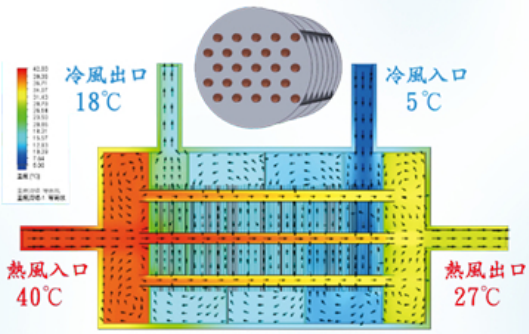
發明專利 I704327





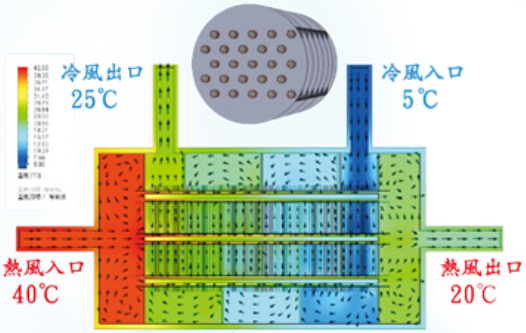
專注用心 只求完美

宙升致力於『冷凍式壓縮空氣乾燥機』研發生產，以『A&D』品牌行銷於市場，產品深受好評與愛用，並領先同業不斷研究、創新來提升產品符合業界需求，也獲得最多專利獎項，產品更是唯一透過國家級認可CAE認證單位，使用CAE（Computer Aided Engineering）、CFD（Computer Fluid Dynamics）進行物理力學性能、熱傳及流體力學軟體進行熱流分析，針對性能、效率預測並優化，讓產品應用材料皆能達到極致效用。



一般鰭管型熱交換器_熱換效率為
(40-27)÷(40-5)×100=37%

高溫出口降低：7℃
低溫出口提高：7℃
熱換效率增加：20%



鰭管型加強熱傳導熱交換器_熱換效率為
(40-20)÷(40-5)×100=57%

我們生產的是乾燥機產品，但對於使用客戶是生財設備，要獲得好的空氣乾燥設備，您需要用心認真比較慎選，貿然的採購將帶來未來困擾與預留維護費用，即使價格便宜，但它是否真的足以彌補損失？如何擁有最佳品質的空氣乾燥設備，以下提供我們廣大用戶選用主要思考關鍵給您作參考：

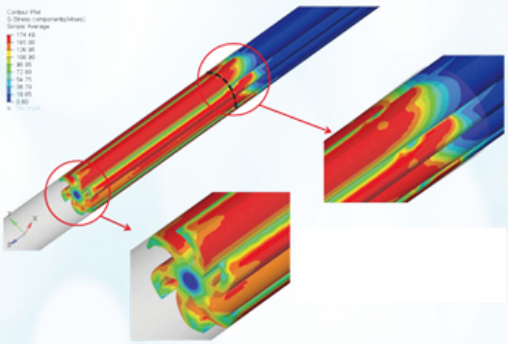
一、規格不需增大一級，具高效率、省電、維護成本低等重要特性

以材料物理特性、熱流科學設計為基礎並驗證，具有絕佳性能與效率，解決越級使用造成運轉成本增加、維護保養零件高的問題。

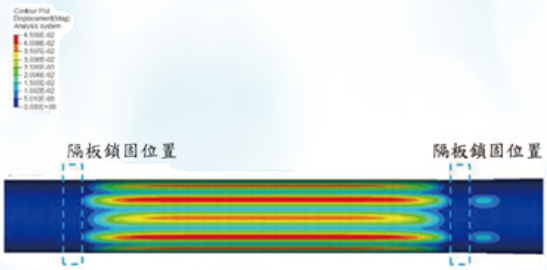
二、無水的品質保證，解決過往乾燥機除水不確實的經驗

以流體的物理特性，運用比重層流分離法，重新定義乾燥機「乾空氣與冷凝水」分離的方法，解決一般乾燥機阻隔、擾流、過濾等乾燥效果不佳的問題。

結果-弧翅應力分佈



結果-銅管與弧翅接觸分佈



為了獲得最高的熱傳送速率，利用高熱傳系數『銅』、『鋁』材質，熱交換器管外設有高密度鋁鰭片，管內設置多弧翅鋁擠型，使管內空氣分流並接觸，將熱量傳導至管外鰭片，成為最佳熱交換效率的關鍵技術。

可撓性

弧翅型設計提供可曲性及反彈接觸力。

接觸面

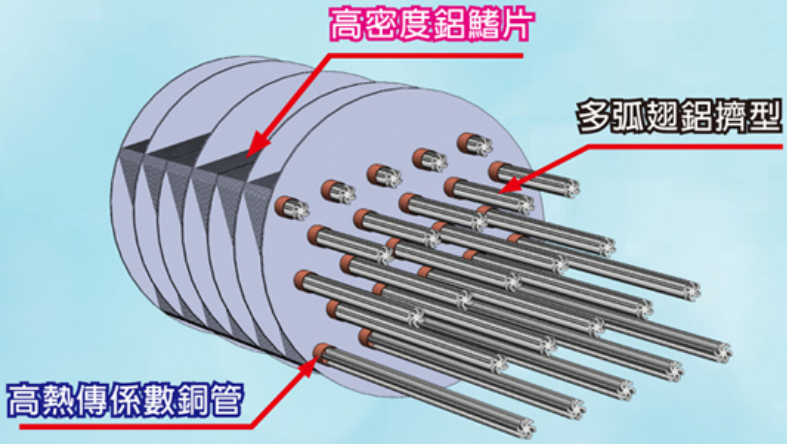
弧翅型設計提供分流及大熱傳導面積。

產｜品｜優｜勢

效率 『兩段式逆行紊流熱交換器』＋『鰭管型加強熱傳導』專利技術，特別適合重載及高溫環境。

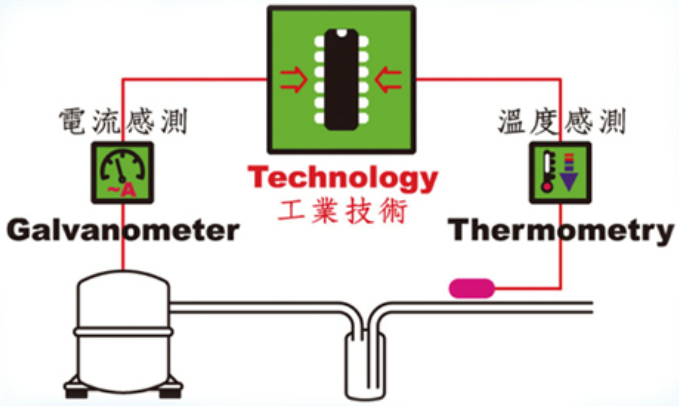
材質的熱傳係數比較表

材質	熱傳係數W/m²K
紅銅	395 ✔
鋁	229 ✔
鋁合金	201 ✔
不銹鋼	16



品質 獨創『比重層流分離法』，利用乾空氣與水皆屬牛頓流體，又冷凝水密度、比重、黏度比乾空氣高出數倍，在同等壓力下乾空氣的流動性好，故管徑設計使通過流速低於3m/s時，可讓管道流雷諾數成為層流狀態(亦稱黏滯流動)，達成冷凝水與乾空氣確實分離效果。

耐用 專利『露點控制保護』＋完善的保護措施，確保乾燥機主要元件不易損壞。



露點控制

專利控制技術讓乾燥機在高負載時，冷凍能力發揮到最大；在低負載時，自動調適配合負載所需冷凍能力，避免結冰阻塞，進而維持最佳乾燥效果。

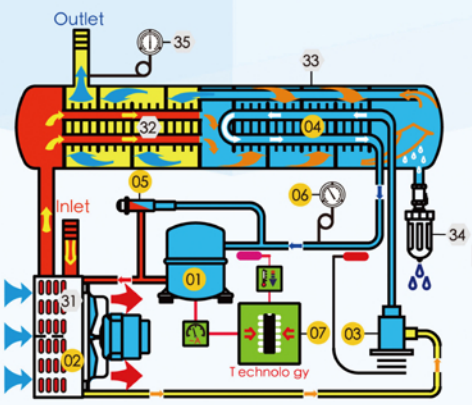
完善的保護措施

利用壓縮機過載保護器特性，當溫度、電流任何條件成立跳脫時，控制器之電流感測器立即感應到故障訊號，確實彌補一般機械開關單條件保護缺失。

氣冷高溫型

複合散熱系列

系統流程圖 AD-005~AD-060



冷凍系統

- 01 壓縮機
- 02 冷凝器
- 03 毛細管or膨脹閥
- 04 蒸發器
- 05 熱氣旁通閥
- 06 冷媒低壓表
- 07 專用保護機板

空氣系統

- 31 前置冷卻器(環境空氣VS壓縮空氣)
- 32 預冷氣(壓縮空氣VS壓縮空氣)
- 33 蒸發器(冷媒VS壓縮空氣)
- 34 自動排水器
- 35 出口壓力表

複合式散熱產品規格表

產品型號		SD-005	SD-010	SD-015	SD-020	SD-030	SD-040	SD-050	SD-060
處理風量Nm³/min		0.6~0.8	1.2~1.6	1.8~2.3	2.4~3.1	3.6~4.7	4.2~5.5	6.0~7.8	6.5~8.5
使用範圍	壓力露點°C	2~10°C							
	入口溫度°C	5~80°C							
	週圍溫度°C	5~45°C							
	入口壓力Kg/cm²G	2~10 Kg/cm²G『選配可訂製中壓規格 10~16 Kg/cm²G 型號加註【H1】』							
使用電源		1Φ220V/50~60Hz『選配可訂製 1Φ380V,440V,460V,50~60Hz』							
運轉電流A		2.3	2.8	3.2	3.6	5.5	7.0	8.5	11.0
消耗功率Kw		0.31	0.48	0.58	0.63	0.91	1.12	1.33	1.51
冷媒型式		R-134a					R-22『選配可訂製R-470C』		
冷媒控制		毛細管				溫度自動膨脹閥			
容量調整		熱氣旁通閥+冷凝風扇控制							
保護裝置		專用保護機版+壓縮機過載電驛							
出入管徑		1/2"	3/4"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"
外型尺寸	長mm	600	650	700	750	950	950	1150	1150
	寬mm	400	400	400	400	470	470	480	480
	高mm	570	650	770	870	930	930	1020	1020
產品重量Kg		47	55	64	74	117	122	152	160
修正係數									
入口壓力Kg/cm²G		4	5	6	7	8	9	10	
修正係數		0.69	0.81	0.91	1	1.07	1.13	1.17	
週圍溫度°C		30	32	35	38	40	42	45	
修正係數		1.10	1.09	1.06	1.03	1	0.94	0.88	
入口溫度°C		55	60	65	70	75	80		
修正係數		1.08	1	0.93	0.87	0.80	0.73		
壓力露點°C		2	5	10					
修正係數		1	1.1	1.2					

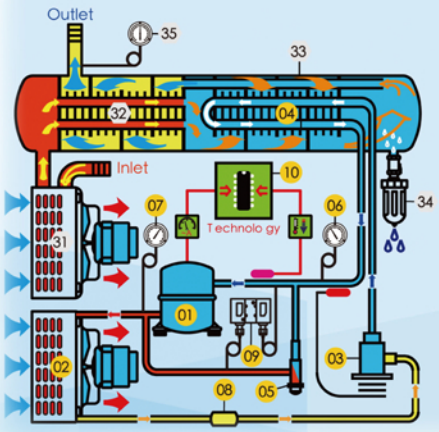
選擇正確機型的方法

步驟一：計算【修正係數】=【入口壓力係數】×【週圍溫度係數】×【入口溫度係數】×【壓力露點係數】
步驟二：計算【修正風量】=【最大使用風量】÷【修正係數】
步驟三：選擇【處理風量】≧【修正風量】的機型

氣冷高溫型

上下層散熱系列

系統流程圖 AD-075S~AD-400S



冷凍系統

- 01 壓縮機
- 02 冷凝器
- 03 膨脹閥
- 04 蒸發器
- 05 熱氣旁通閥
- 06 冷媒低壓表
- 07 冷媒高壓表
- 08 乾燥過濾器
- 09 高低壓開關
- 10 專用保護機板

空氣系統

- 31 前置冷卻器（環境空氣VS壓縮空氣）
- 32 預冷氣（壓縮空氣VS壓縮空氣）
- 33 蒸發器（冷媒VS壓縮空氣）
- 34 自動排水器
- 35 出口壓力表

上下層散熱產品規格表

產品型號		SD-075S	SD-100S	SD-150S	SD-200S	SD-250S	SD-300S	SD-400S
處理風量Nm³/min		9.0~12	12~16	18~23	24~31	28~36	36~47	48~62
使用範圍	壓力露點°C	2~10°C						
	入口溫度°C	5~75°C						
	週圍溫度°C	5~45°C						
	入口壓力Kg/cm²G	2~10 Kg/cm²G『選配可訂製中壓規格 10~16 Kg/cm²G 型號加註【H1】』						
使用電源		3Φ220V/50~60Hz『選配可訂製 3Φ380V,440V,460V,50~60Hz』						
運轉電流A		7.8	11	15	20	23	29	34
消耗功率Kw		2.0	2.6	4.5	5.3	6.7	7.6	9.3
冷媒型式		R-22『選配可訂製R-470C』						
冷媒控制		溫度自動膨脹閥						
容量調整		大容量熱氣旁通閥						
保護裝置		專用保護機版+壓縮機過載電驛+高低壓開關+積熱電驛						
出入管徑		2”	2”	2 1/2”	3”	3”	4” DN	4” DN
外型尺寸	長mm	1100	1300	1500	1750	1900	2150	2300
	寬mm	650	700	800	850	900	950	1050
	高mm	1350	1350	1550	1580	1760	1800	1850
產品重量Kg		247	315	397	497	589	700	890
修正係數								
入口壓力Kg/cm²G		4	5	6	7	8	9	10
修正係數		0.69	0.81	0.91	1	1.07	1.13	1.17
週圍溫度°C		30	32	35	38	40	42	45
修正係數		1.1	1.09	1.06	1.03	1	0.94	0.88
入口溫度°C		50	55	60	65	70	75	
修正係數		1.08	1	0.94	0.87	0.80	0.73	
壓力露點°C		2	5	10				
修正係數		1	1.1	1.2				

選擇正確機型的方法

步驟一：計算【修正係數】=【入口壓力係數】×【週圍溫度係數】×【入口溫度係數】×【壓力露點係數】
步驟二：計算【修正風量】=【最大使用風量】÷【修正係數】
步驟三：選擇【處理風量】≧【修正風量】的機型

【冷凍式空氣乾燥機】

最常見的，使用成本低的空氣乾燥裝置，運用冷凍系統物理循環技術，將壓縮空氣降至2℃，使濕氣冷凝並排除，得到良好的乾燥壓縮空氣。

【空壓自動排水器】

壓縮空氣所含濕氣會因降温而凝結成水，並積存在設備或管路底部，不同條件的排水場合，藉由不同設計的排水器，才能將冷凝水完全排除。

【空氣精密過濾器】

依據壓縮空氣品質要求，選擇不同精度的過濾器，濾除壓縮空氣中的雜質及油霧或異味，成爲純淨的壓縮空氣。

A&D®

Compressed Auto Drain

YOUR BEST CHOICE