

# MS 系列 熱回收吸附式乾燥機

ISO9001:2008



綠能新機型  
節能新選擇

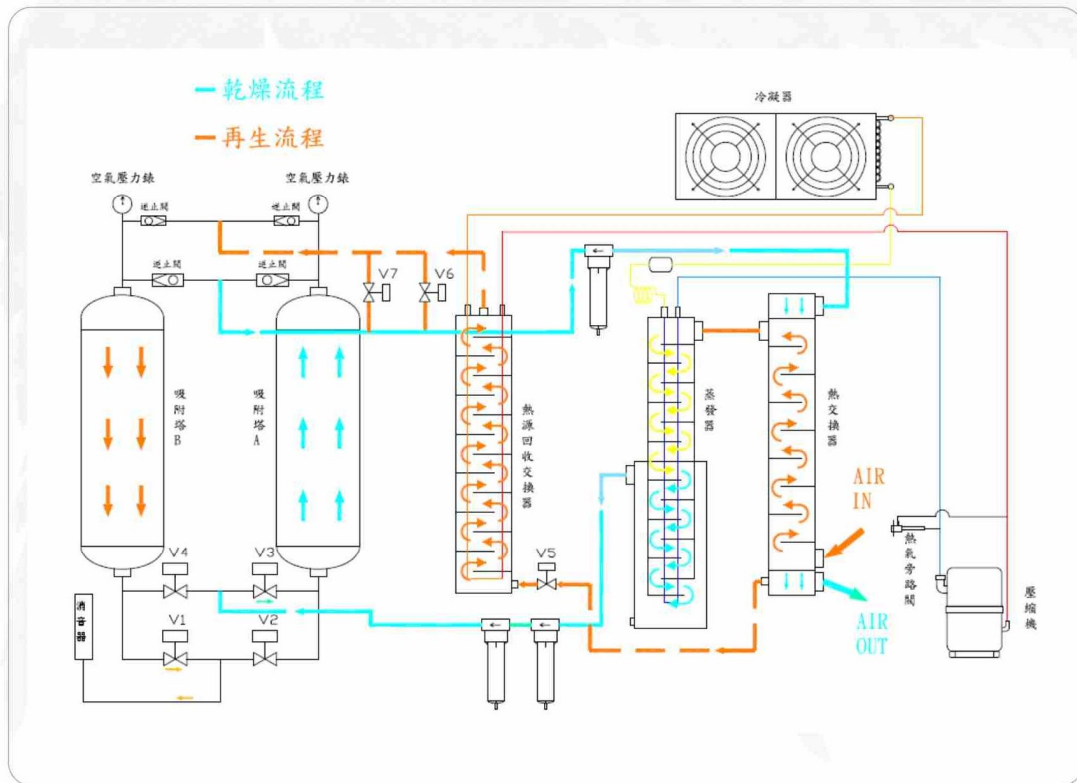


新型第 M327992 號  
**LODE★STAR®**

### 熱回收吸附式乾燥機

熱回收吸附式乾燥機為結合空壓系統中的冷凍、吸附與過濾系統的整合機型。其吸附流程方面是讓壓縮空氣先經過冷凍系統降溫，並濾除大部份的凝結水後，再過濾油份及雜質。並以5~8℃的低溫狀態進入吸附系統中進行深度的除水功能。

而再生流程方面則是運用冷凍系統壓縮機所壓縮出來的高溫氣態冷媒對再生空氣進行加熱，再以加熱後的再生空氣對吸附劑昇溫以提昇吸附劑的再生效率。故可使再生的空氣量由原來的15~20%降低至1~3%，進而達到節能的目的。



### 高效率、高安全性、高功能性

### 易操作、低耗能、省空間！

#### 產品特點：

- \* 高效率、高安全性、低耗能、空間小。
- \* 冷凍、吸附、過濾系統整體設計，一機兩用。
- \* 冷凍系統處理能力加大，以符合瞬間空壓的需求量。
- \* 冷凍系統蒸發器採直立式位差冷凝設計，更能有效的濾除顯形水份。
- \* 壓縮空氣入口溫度以60℃設計。
- \* 系統管路精巧設計，低壓降，高效率。
- \* 採用冷凍系統廢熱來做為加熱能源，符合節能與環保兩大功能。
- \* 系統管路保溫處理。
- \* 無因加熱超溫而產生的潛在危險性。
- \* 塔體內部承載擴散網板為不鏽鋼金屬。
- \* 吸附塔壓縮空氣入口端採氣流擴散設計，運用四口分流及五層不鏽鋼擴散網使空氣進入塔內後得以均勻擴散，避免隧道效應。
- \* 低再生耗氣量僅1~3%。
- \* 吸附劑充填遵循緊密和不留死角的原則，採用震動充填及分層搗實的方法充填密度高。
- \* 採用經吸附後的乾燥氣源來作動控制閥，可降低控制閥門的故障率。
- \* 自行開發的耐重負荷消音器設計，噪音低，耐高溫且不阻塞，可重覆清洗使用。
- \* 採用歐美優質控制閥體，耐高溫穩定性高。
- \* 機台空間設計簡潔，易保養維護。

## 各類吸附式乾燥機比較表

| 項 目         | 熱回收式              | 零耗氣式                  | 無熱式                   |
|-------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| 操作方式        | 兩塔循環交替吸附          | 同左                    | 同左                    |
| 運轉原理        | 加壓吸附、減壓加熱再生       | 同左                    | 加壓吸附、減壓再生             |
| 吸附劑         | 活性氧化鋁及4A分子篩       | 同左                    | 同左                    |
| 露點值         | -40°C及-70°C       | 同左                    | 同左                    |
| 露點值變動       | 穩定                | 換塔時變動幅度大              | 穩定                    |
| 熱能來源        | 內置冷媒壓縮機的高溫冷媒熱源    | 外置加熱器產生的熱源            | 無                     |
| 加熱溫度        | 70~90°C           | 180~230°C             | 無                     |
| 平均消耗功率 (耗能) | 低                 | 中                     | 高                     |
| 再生風量        | 1~3%              | 無                     | 15~20%                |
| 吸附塔材質       | 無特殊要求             | 需耐高溫材質                | 無特殊要求                 |
| 管路閥件材質      | 無特殊要求             | 需耐高溫材質                | 無特殊要求                 |
| 使用年限        | 10年以上             | 同左                    | 同左                    |
| 允許入口空氣溫度    | < 60°C            | < 25°C                | < 38°C                |
| 允許入口空氣品質    | 無特殊要求(已內置除水及除油系統) | PDP2~10°C、含油量<0.01ppm | PDP2~10°C、含油量<0.01ppm |
| 吸附劑壽命       | 3~5年              | 同左                    | 2~3年                  |
| 出口空氣溫度      | 較低且穩定(20~25°C)    | 較高且變化幅度大(35~50°C)     | 較高但穩定(30~35°C)        |
| 控制系統設計      | 設計簡潔，控制單純化        | 配置加熱系統，控制系統複雜         | 設計簡潔、控制單純化            |
| 吸附循環週期 (雙塔) | 約 8 ~ 12 小時       | 約12~16小時              | 10~12分鐘               |
| 安全性         | 無加熱超溫風險           | 需注意加熱上限溫度             | 無加熱超溫風險               |

PS:熱回收式最大優點: 1.同時擁有冷乾機、吸附式乾燥機及過濾系統。  
2.可大幅降低電力成本，提昇吸附劑使用效率及壽命。  
3.無超溫安全性的考量。  
4.節省空間，提昇廠房利用率。  
5.熱回收與無熱雙模式運行。

## 低耗能

### 各類型吸附式乾燥機耗能比較

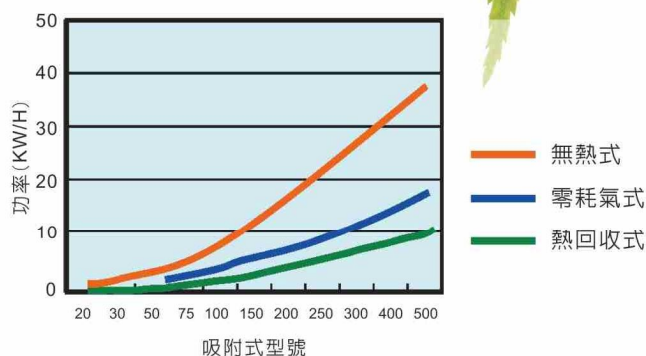
#### ■ 耗能相對電費試算

以300HP型式，運轉8000小時/年，平均電費  
NTD2.3元/kwH為例

| 形 式  | 消耗功率 (kw) | 消耗電費 NTD/年 |
|------|-----------|------------|
| 無熱式  | 44.8      | 824,320    |
| 零耗氣式 | 18.7      | 344,080    |
| 熱回收式 | 12.4      | 228,160    |

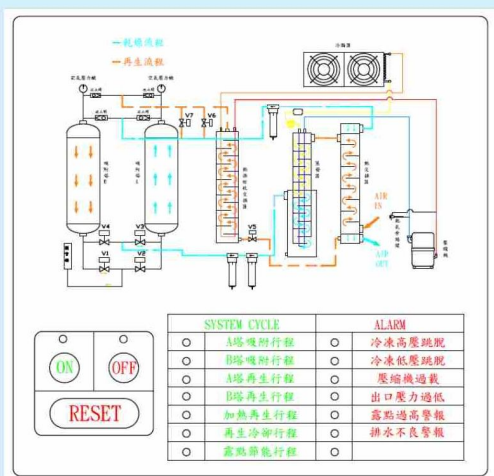
- 1、消耗電費=消耗功率(KW) × 運轉時數 × 平均電費(2.3元/kwH)
- 2、無熱式消耗功率=空壓機馬力(kw) × 再生耗能15~20%
- 3、零耗氣式消耗功率=加熱器實際消耗功率 + 鼓風機實際消耗功率
- 4、熱回收式消耗功率=冷媒壓縮機功率 + 再生耗能1~3%
- 5、依實際計算後得知無熱式耗能为熱回收式的3.6倍；零耗氣式為熱回收式的1.5倍。

#### ■ 耗能功率曲線圖



# 易操作

簡潔面板設計功能性強、操作簡易



簡潔面板設計，機台運轉情況一目了然。

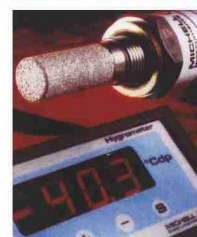
智慧型微電腦控制系統可應付諸多情況，維持供氣品質。二段節能控制行程，耗能再減小。

## 選擇性配備

**露點節能行程：吸附劑使用更有效率(須加裝露點計)**

搭配露點計使用能即時監測，亦可配合控制系統有效提昇吸附劑利用率，達到減少耗氣之目的。

MICHELL精確型壓力露點計其測量範圍-100°C到+20°C測量精度達±2°C，並具有兩組ALARMS乾接點及4~20mA訊號輸出。



精確型 MICHELL

## 冷卻溫度節能控制

搭配排氣出口溫度監測，在冷卻再生行程中，當再生塔溫度先行到達設定溫度時即關閉排氣閥停止耗氣，減少耗能。

## 系統管路壓力監測：有效防止氣源壓力不足

系統管路壓力不足時，警報輸出告知。加裝控制閥組停止耗氣，爭取應變時間。

另搭配自動旁通系統，可避免吸附劑低壓吸附，造成吸附劑壽命減短。

# 省空間

設備需求空間比較



### 熱回收吸附式乾燥機 規格表

氣冷式(MS-A型) RD露點溫度-40°C / RDU露點溫度-70°C

| 型號 LD-     |                      | 20RDMS-A                        |      | 30RDMS-A |      | 50RDMS-A                    |      | 75RDMS-A |      | 100RDMS-A |      | 150RDMS-A |      | 200RDMS-A |      | 250RDMS-A |      | 300RDMS-A |      | 350RDMS-A |      | 400RDMS-A |      |
|------------|----------------------|---------------------------------|------|----------|------|-----------------------------|------|----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| 處理         | Nm <sup>3</sup> /min | 2.8                             |      | 4.2      |      | 7                           |      | 10.6     |      | 14.5      |      | 21        |      | 26        |      | 31        |      | 38        |      | 43        |      | 49        |      |
| 風量         | SCFM                 | 99                              |      | 148      |      | 247                         |      | 375      |      | 512       |      | 742       |      | 918       |      | 1095      |      | 1342      |      | 1519      |      | 1732      |      |
| 空氣出入口管徑    |                      | 1"PT                            |      |          |      | 1-1/2"PT                    |      |          |      | 2"PT      |      | 2-1/2"PT  |      |           |      | 3"PT      |      |           |      | 4"F       |      |           |      |
| 空氣入口溫度     |                      | ≤60℃ 其它溫度額定風量需修正                |      |          |      |                             |      |          |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |
| 再生風量       |                      | 設計標準為3% （可接受訂製3%以下，可達1%）        |      |          |      |                             |      |          |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |
| 操作壓力       |                      | 7kg/cm <sup>2</sup> 其他壓力額定風量需修正 |      |          |      |                             |      |          |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |
| 使用電源       |                      | 1Ø 220V 50/60HZ                 |      |          |      | 3Ø 220 / 380 / 440V 50/60HZ |      |          |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |           |      |
| 外型         | 高度(H)                | 1800                            | 2000 | 2000     | 2100 | 2150                        | 2150 | 2000     | 2100 | 2200      | 2400 | 2250      | 2450 | 2400      | 2650 | 2500      | 2750 | 2600      | 2750 | 2700      | 2850 | 2800      | 3100 |
| 尺寸<br>(mm) | 寬度(W)                | 1250                            | 1250 | 1250     | 1300 | 1400                        | 1450 | 1450     | 1500 | 1500      | 1550 | 1600      | 1650 | 1900      | 1950 | 2000      | 2100 | 2200      | 2300 | 2300      | 2400 | 2400      | 2500 |
|            | 深度(D)                | 900                             | 950  | 950      | 1000 | 1000                        | 1100 | 1100     | 1200 | 1200      | 1300 | 1300      | 1400 | 1400      | 1500 | 1500      | 1600 | 1750      | 1850 | 1950      | 2100 | 2100      | 2200 |
| 淨重(Kg)     |                      | 380                             | 450  | 580      | 640  | 830                         | 860  | 1000     | 1100 | 1200      | 1300 | 1400      | 1500 | 1600      | 1700 | 1800      | 1900 | 2000      | 2100 | 2850      | 3050 | 3300      | 3600 |
| 型式         |                      | RD                              | RDU  | RD       | RDU  | RD                          | RDU  | RD       | RDU  | RD        | RDU  | RD        | RDU  | RD        | RDU  | RD        | RDU  | RD        | RDU  | RD        | RDU  | RD        | RDU  |

水冷式(MS-W型) RD露點溫度-40°C / RDU露點溫度-70°C

| 型號 LD-       |                      | 100 RDMS-W                      |      | 150 RDMS-W |      | 200 RDMS-W |      | 250 RDMS-W |      | 300 RDMS-W |      | 350 RDMS-W |      | 400 RDMS-W |      | 500 RDMS-W |      | 600 RDMS-W |      |
|--------------|----------------------|---------------------------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
| 處理風量         | Nm <sup>3</sup> /min | 14.5                            |      | 21         |      | 26         |      | 31         |      | 38         |      | 43         |      | 49         |      | 59         |      | 70         |      |
|              | SCFM                 | 512                             |      | 742        |      | 918        |      | 1095       |      | 1342       |      | 1519       |      | 1732       |      | 2083       |      | 2471       |      |
| 空氣出入口管徑      |                      | 2"PT                            |      | 2-1/2"PT   |      |            |      | 3"PT       |      |            |      | 4"F        |      |            |      | 5"F        |      |            |      |
| 空氣入口溫度       |                      | ≤60℃ 其它溫度額定風量需修正                |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 再生風量         |                      | 設計標準為3% （可接受訂製3%以下，可達1%）        |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 操作壓力         |                      | 7kg/cm <sup>2</sup> 其他壓力額定風量需修正 |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 使用電源         |                      | 3Ø 220 / 380 / 440V 50/60HZ     |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 冷卻水管徑        |                      | 1"PT                            |      |            |      | 1-1/4"PT   |      |            |      | 1-1/2"PT   |      |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 冷卻水量 (L/min) |                      | 60                              |      | 75         |      | 90         |      | 105        |      | 120        |      | 135        |      | 150        |      | 190        |      | 225        |      |
| 外型尺寸 (mm)    | 高度(H)                | 2100                            | 2300 | 2300       | 2500 | 2400       | 2650 | 2500       | 2700 | 2550       | 2700 | 2550       | 2700 | 2650       | 2950 | 3000       | 3250 | 3000       | 3200 |
|              | 寬度(W)                | 1500                            | 1600 | 1600       | 1700 | 1900       | 2000 | 2000       | 2100 | 2250       | 2350 | 2250       | 2350 | 2400       | 2500 | 2500       | 2550 | 2700       | 2800 |
|              | 深度(D)                | 1200                            | 1300 | 1300       | 1400 | 1400       | 1500 | 1500       | 1600 | 1750       | 1850 | 2000       | 1850 | 2000       | 2100 | 2200       | 2250 | 2300       | 2400 |
| 淨重 (Kg)      |                      | 1250                            | 1350 | 1400       | 1550 | 1600       | 1760 | 2200       | 2400 | 2500       | 2700 | 2900       | 3100 | 3300       | 3650 | 3500       | 3800 | 3600       | 4000 |
| 型式           |                      | RD                              | RDU  | RD         | RDU  | RD         | RDU  | RD         | RDU  | RD         | RDU  | RD         | RDU  | RD         | RDU  | RD         | RDU  | RD         | RDU  |

| 型號 LD-       |         | 700 RDMS-W                  |      | 800 RDMS-W |      | 900 RDMS-W |      | 1000 RDMS-W |      | 1200 RDMS-W |      | 1500 RDMS-W |      | 1800 RDMS-W |      | 2000 RDMS-W |      |
|--------------|---------|-----------------------------|------|------------|------|------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
| 處理           | Nm³/min | 81                          |      | 88         |      | 100        |      | 110         |      | 130         |      | 150         |      | 180         |      | 200         |      |
| 風量           | SCFM    | 2859                        |      | 3106       |      | 3533       |      | 4236        |      | 4942        |      | 3106        |      | 4236        |      | 4942        |      |
| 空氣出入口管徑      |         | 5"F                         |      | 6"F        |      |            |      | 8"F         |      |             |      |             |      | 10"F        |      |             |      |
| 空氣入口溫度       |         | ≤60℃ 其它溫度額定風量需修正            |      |            |      |            |      |             |      |             |      |             |      |             |      |             |      |
| 再生風量         |         | 設計標準為3% （可接受訂製3%以下，可達1%）    |      |            |      |            |      |             |      |             |      |             |      |             |      |             |      |
| 操作壓力         |         | 7kg/cm² 其他壓力額定風量需修正         |      |            |      |            |      |             |      |             |      |             |      |             |      |             |      |
| 使用電源         |         | 3Ø 220 / 380 / 440V 50/60HZ |      |            |      |            |      |             |      |             |      |             |      |             |      |             |      |
| 冷卻水管徑        |         | 2"PT                        |      |            |      |            |      |             |      | 2-1/2"PT    |      |             |      |             |      | 3"PT        |      |
| 冷卻水量 (L/min) |         | 240                         |      | 300        |      | 337        |      | 375         |      | 450         |      | 525         |      | 600         |      | 750         |      |
| 外型           | 高度(H)   | 3000                        | 3150 | 3150       | 3200 | 2500       | 2600 | 3400        | 3700 | 3500        | 3650 | 3600        | 3750 | 3700        | 3950 | 3800        | 4050 |
| 尺寸           | 寬度(W)   | 2800                        | 2900 | 3050       | 3150 | 3200       | 3300 | 2500        | 2600 | 2700        | 2800 | 2900        | 3000 | 3100        | 3200 | 3300        | 3400 |
| (mm)         | 深度(D)   | 2400                        | 2500 | 2500       | 2600 | 2400       | 2500 | 3500        | 3600 | 3700        | 3800 | 3900        | 4000 | 4100        | 4200 | 4300        | 4400 |
| 淨重 (Kg)      |         | 3800                        | 4300 | 4400       | 4810 | 4900       | 5000 | 5150        | 5600 | 5950        | 6400 | 6850        | 7300 | 7900        | 8200 | 9000        | 9200 |
| 型式           |         | RD                          | RDU  | RD         | RDU  | RD         | RDU  | RD          | RDU  | RD          | RDU  | RD          | RDU  | RD          | RDU  | RD          | RDU  |

※以上機型皆為開放式設計。

Copyright © 2012 Jan. Star Compair All Rights Reserved