

台灣防潮科技

Taiwan Dry Tech Corp.

[drytech.com.tw](http://drytech.com.tw)

風電產業

脫鹽冷卻

除濕 環控

在地解決方案

〈臺灣〉



# index

前言	1
風力發電機除濕必要性	3
風電產業製程除濕需求	5
風電除濕設備優勢	7
關於台灣防潮科技	9
實際案例	11



## 倫敦陣列 (London Array)

設置建造 175 座風機，總發電量達 630 MW，每年可減少約 90 萬噸的 CO<sub>2</sub> 排放量。2013~2018 曾為全球最大離岸風力發電廠。

台灣 2016 年 CO<sub>2</sub> 排放總量為 257.8 百萬公噸，占全球排放總量 0.8%，全球排名第 21 位；每人平均排放量為 10.98 公噸，全球排名第 19 位。

資料來源：國際能源總署 IEA/OECD 於 2018 年出版之能源使用二氧化碳排放量統計資料。



台灣防潮科技提供生產、營運等各環節的濕度、鹽害控制，有效管控風力發電系統的整體成本，兼顧環保減碳與降低污染。

# 前言

## 減少碳足跡 降低環境污染

綠色能源的趨勢立下一個減碳永續地球的理想。  
產業鏈進行減碳控制，才能符合綠能目標。

降低生產對環境的污染及採用高效能環控除濕方案，不僅能降低防鏽防蝕防水成本，降低故障率可有效降低維護成本，並達成延長使用壽命。

可靠性提升，實質上是降低綠能轉換成本。而且確保電力組件與系統免受「潮濕與鹽蝕」影響，是符合國際電工委員會標準 IEC 61400-22 (CNS 15176-22) 驗證系統的關鍵之一。

# 離岸風電維護不易 除濕、防蝕更勝監測

「高風壓與濕氣」，降低電氣自動化設備的絕緣強度。設備的洩露電流增加，會造成絕緣擊穿，產生事故。

帶鹽分的潮濕空氣將使電力設備中的導電金屬、導磁矽鋼片，以及金屬外殼鏽蝕，將降低設備的性能和使用壽命，甚至造成電氣自動化故障。



# 風力發電機 除濕必要性



案例：  
變流器、電器櫃

內部發霉  
外殼結露  
內部生鏽  
外殼生鏽



## 風力發電成本的關鍵 延長使用年限

### 機艙除濕、脫鹽、冷卻規劃

歐洲離岸風電 20~25% 的故障率是濕氣及鹽分腐蝕直接間接所造成的，台灣高溫環境更會讓鹽霧腐蝕速率翻倍。

20~25%

濕氣及鹽分造成的故障



# 風電產業

# 製程除濕需求

從產業鏈製程管理上要求  
更能提升風電運轉的可靠度  
降低保固期後維護支出

## 「物料、製程、組裝」的環控除濕

- 風力葉片複合材料不管是原物料保存或製程管制皆需要控制濕度，避免產生結構缺陷，以提高良率與可靠性。
- 水下基礎表面塗層之施工流程，需嚴控環境濕度以確保鋼件噴塗品質。
- 運輸及組裝過程的長短期倉儲應避免霧鹽、濕氣入侵，降低試車風險，提高組裝施工良率。

符合風力機設計 CNS 15176-2-1

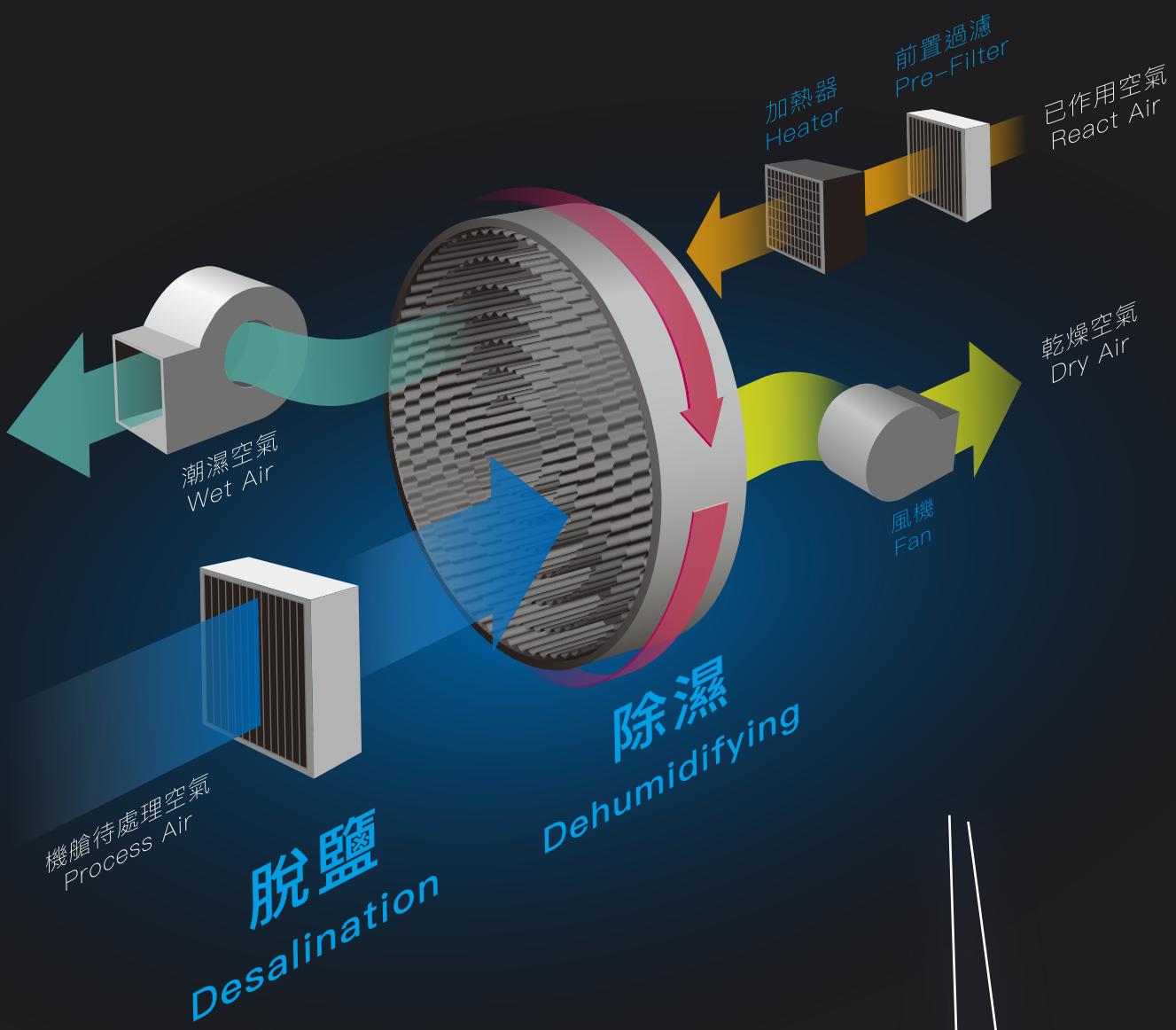
風機製程  
變電站  
檢測儀器

## 「輸配電設備」的除濕 / 防鹽害規劃

重要設備進行「過濾鹽分、除濕與換氣」規劃以提高設備妥善率。可減少歲休停機 / 工安意外等重大損失，相對降低維運成本。

## 「半成品 / 儀器」防潮保護

備份的維修件及相關備品、耗材、零配件、檢測儀器...受潮容易損壞，導致維修、養護及緊急搶修失敗風險。



吸附式脫鹽、除濕設備

鹽份去除率 (可再生)

95~99%

設置與運轉維護簡便

高分子多孔性吸附材，重複吸附、再生過程性能不衰退。設備設計精簡、妥善率高，維護成本低廉。



# 風電除濕設備

DST 國際風電除濕的豐富實務案例  
長年持續累積的可靠性

## 高安全性

除濕轉輪加熱再生以 PTC (Positive Temperature Coefficient) 與矽控整流器 (Silicon Controlled Rectifier, SCR) 設計，安全不過熱 (<100°C)，有效降低內部電機設備過熱引燃的風險。

## 設備尺寸小

適用 1.5MW ~ 8MW 風機，最小  
設備佔據空間。  
(他規風機亦有對應除濕機型)



## 符合防蝕防腐要求

全機含轉輪為 304c 不銹鋼材質。

## 遠端監測系統

擁有國際風電各種遠端監測需求經驗，可依需求調整。

## 系統整合容易

易整合各種風機、空調、冷卻系統  
與熱回收需求。

# 關於我們

## 在地化 環境控濕與乾燥技術

在地的乾燥新材料研發及商品化、應用開發中心。

材料、技術可客製化設計「吸附、過濾」其他空氣成分，如有機污染物、CO<sub>2</sub>、VOCs、O<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>、鹽分等，解決環安問題。

## 除濕 吸附式過濾 環控技術優勢

擁有更乾燥、低溫環境不影響除溼能力、設備容易維護、耗材費用低、可與熱交換/熱回收系統整合。

相較傳統冷凝式除溼或熱風乾燥，更能適應海上（高濕度、高鹽分與日夜溫差大）的環境特性。

吸附式鹽害過濾模組，可以有效降低進入除濕乾燥系統的空氣鹽份含量，只有控濕同時除鹽，才能提高對風力發電機內部元件的保護。

# 產品與技術服務



## 台灣防潮科技

自主研發高性能過濾式吸附除濕乾燥材，滿足各領域的專業防潮保管以及環境濕度、乾燥度控制需求。為國內唯一提供防潮櫃、工業乾燥設備、空間級除濕 / 環控工程技術服務廠商。



*World leaders in dehumidification.*

## 瑞典 Seibu Giken DST AB

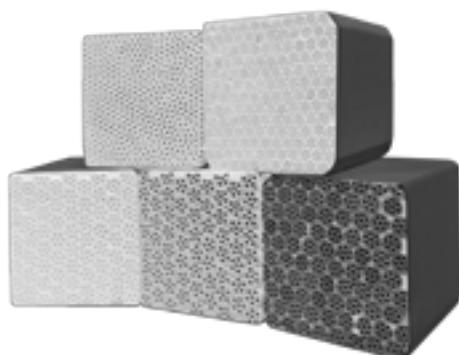
空間除濕工程整合西部技研專利蜂巢狀轉輪除濕機、DST、專利化學除濕設備，穩定控濕品質，使物件處在最好的濕度條件。



## 純萃材料

自主開發獨家製程 / 應用專利吸附材料，為針對氣體吸附的「纖維吸附材」技術；滿足高效率的除溼、乾燥氣體製備、VOCs 吸附處理、氣體分離、純化、濃縮等需求。

搭配工程需求，可提升系統處理效率、減少能耗、控制成本、減少液態或氣態廢棄物排放。



[auramaterial.com](http://auramaterial.com)

# 實際案例

## 風機支撐結構 防蝕塗層

塗佈與表面處理工作環境之除濕、低露點方案。(台灣) A

## 大型風力發電機

機組內部之環境除濕、控濕方案。

☞ [dst-sg.com/applications/power-plants](http://dst-sg.com/applications/power-plants)

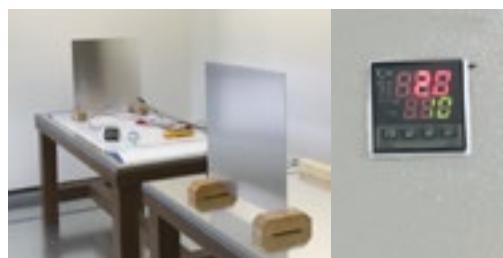


A

## 大型橋樑

內部金屬結構之保護方案。

☞ [dst-sg.com/applications/bridges](http://dst-sg.com/applications/bridges)



B

## 實驗室

整合空調，高效率快速低濕。適用各種低溫、超低濕度等特殊需求。(台灣) B



C

## 恆溫超低濕製程廠房

滿足製程材料需要的超低濕恆溫環境，減少不良率問題。(台灣) C



D

## 防潮低濕環控保管櫃

數萬企業/機關/科研產業採用，保護物料、成品、半成品、備品、儀器、設備。(台灣) D



台灣防潮科技 - 收藏家  
Taiwan Dry Tech Corp.

## 創 新

轉投資新創 純萃材料(Aura Material Inc.)取得中空纖維吸附材(AuraMat.<sup>®</sup>)專利技術。

## 製 造

擁有三十年防潮設備生產與用戶體驗。

## 整 合

因應客戶不同現況，提供各式新設或固有系統整合。

## 服 務

堅強的工程設計能力與專業服務團隊。



台灣 · 桃園 研發製造中心  
R&D Center for  
Manufacturing.



張曉琴 Tina  
tinazhang@drytech.com.tw 分機 606 0958 855 281

代表號 (02)2755-4545 傳真 (02)2707-0898  
台北辦公室 台北市大安區信義路四段59號3樓 (10684)  
研發生產中心 桃園市蘆竹區中壢街265號 (33842)



台灣防潮科技股份有限公司  
Taiwan Dry Tech Corp.

[drytech.com.tw/pro](http://drytech.com.tw/pro)

