

推廣風能教育，追求環境永續 達德能源環境教育中心 (wpdEEC)

從傳統的風頭水尾、經濟資源匱乏，到今天的風能寶地、河口生態豐富的教學園區，台中大安充分展現時代與環境變遷下，重返利用自然資源永續發展的翻轉契機。由達德能源所維運的台中陸域風場，位於大安區、大甲區沿岸，形成一條動態風能海岸線。台中海岸擁有非常優良的風資源，達德能源所維運的44座E-70型號風機，當平均風速約每秒2.5-3公尺即可推動葉

片開始發電，當風速約每秒10-16公尺即可達風機滿載發電。同時，大安的河口生態豐富，螃蟹物種數量可觀，到訪達德能源環境教育中心，不僅可以認識風力發電的奧妙，更可以體驗潮間帶豐富物種的奇妙。



夕陽美景下的大安風機群

導覽地圖



從右方白色的中心所在地，緩緩朝上跨過溫寮溪上方，抵達中心教學風機所在的龜殼生態公園。戶外教學活動主要是參訪風機內部、外部暨景地圖實測和廣場四週的生態活動。

課程簡介

課程名稱：風機的探索
 授課對象：國小五、六年級
 授課時數：2小時
 授課季節：全年
 課程簡介：

課程以探索風機為核心，從風機所設立位置與環境的關聯、風力聲景的測量實驗、風機內外部實境體驗，理解風力發電的運作原理。最後引發學員思索風力發電的重要及可能帶來的影響，引發學員對風能的關注與環境友善思維。



風電的奧秘(寶特風車轉轉樂單元)



風機的探索(齊心建風機遊戲)

課程名稱：風電的奧秘
 授課對象：國小五、六年級
 授課時數：2小時
 授課季節：全年
 課程簡介：

引領學員瞭解氣候變遷下減碳行動與風能發展的重要性。運用簡報講述、風機模型、手作風車，帶出風力發電的原理，並透過體驗簡易發電機與討論電費學習單，使學員明白電力得來不易並進一步引發節約用電的行動。

課程名稱：大安風神榜
 授課對象：國小五、六年級
 授課時數：2.5小時
 授課季節：全年
 課程簡介：

中心鄰近大安區海邊，海邊的潮間帶是探索豐富自然生態的好地方。大安區的地理位置明顯受到夏、冬季風的影響，尤其入冬後，往往成為全台強風之首，這樣的自然條件，對風力發電是極佳的天然環境，因而有陸域風場的設立。然而早年強風被視為人民生活障礙，是以本教案探討在大安濱海地區的居民長久以來發展出哪些防禦風的措施，並透過環境觀察與生態遊戲，瞭解濱海居民在防風林樹種的運用與種植策略。



工程師入風機前安全說明





場域冷知識

Q: 中心教學風機滿載一小時發幾度電?

A: 中心教學風機是德國Enercon公司製造的E-70型號風機，當風速約每秒10-16公尺達風機滿載發電時，每一小時可發2,300度電



友善環境行動

風力發電是利用風能轉成機械能，再轉成電能。台中大安鄰近台灣海峽，風資源優良，是天然的好風場。

以本中心教學風機利用自然循環的風力發出乾淨的電為例，當一座風機滿載運轉，每小時可生產2,300度電，相當於減排CO₂約1,170公斤*；換算一年平均發電量529萬度，約可滿足1,500個家戶用電，是相當友善環境的行動。

*資料來源：經濟部能源局《108年度電力排碳係數》2019年我國電力排碳係數為0.509公斤CO₂e/度

地址 | 台中市大安區海墘里10鄰
中山北路1巷67號203室

聯絡電話 | 0923-118087陳欣彥

客服信箱 | wpdeec@wpd.tw

場所網址 | <https://www.wpd.tw/wpdeec>

場所FB | <https://www.facebook.com/wpdeecDaAn/>

開放時間 | 平常開放週一~週五，9:00-17:00
週末時間活動請來電預約

課程參與 | 提前預約

周邊服務 | 停車場、餐飲(需預約)



場域找一找

如果你來wpdEEC玩，記得紀錄一下當天風速多少？找一找大風機的機艙和葉片朝哪個方向轉？就代表當時風機可能的發電量和風向喔！



在地小故事

明末年間，大安港又名「海翁窟港」（海翁即鯨魚，海翁窟港位於現今海墘里一帶）。康熙40年（1701年）左右，漢人從鹿港北進，自大安港、白瓦厝港登陸拓墾。乾隆末年，大安港成為台灣中部重要的移民登陸口岸，當年大安港貿易鼎盛，但隨著港口淤積嚴重、海線鐵路陸續通行後，原有風華不復存在，但從在地南北老街遺留的海關遺址，仍可略窺當時繁華風貌。中心所在的大安聯合里民活動中心建築物，就是結合鄰近大安港口型態設計，以大船頭造型為主體，型塑「大船入港」的意象。



從高處看E-70教學風機，機艙和葉片會隨風向調整轉動方向

交通資訊

