

## 專題

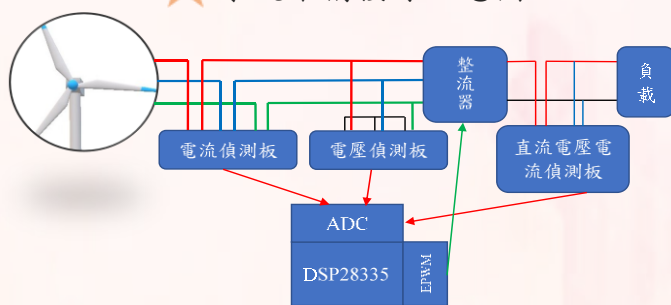
## 風力發電機交流對直流轉換器

## 內容摘要

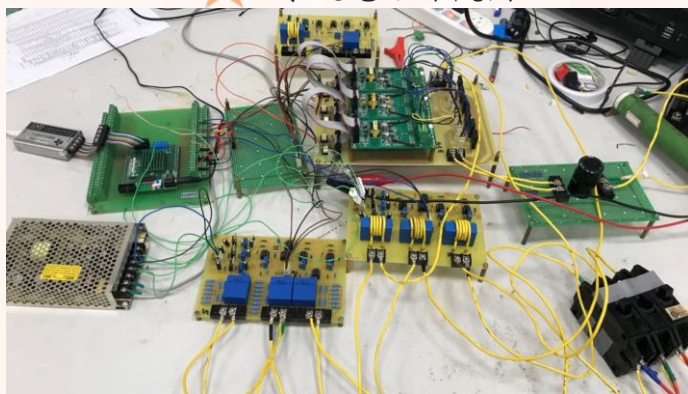
本專題利用 TMS320F28335 數位信號處理器作為核心，主要包含磁滯電流法和最大功率追蹤。遲滯電流法其特點是利用 DSP28335 送出的 spwm 訊號到主動式整流器中去控制六顆 IGBT 使其開關進而輸出直流電源。因風力發電機在不同風速下，所產生之最大功率會隨發電機轉速變化而改變，故需依靠最大功率追蹤法來提升其發電效率。

## 專題成果

## ★ 系統架構接線示意圖



## ★ 系統電路外觀圖



## ★ 結論

由風力發電機送出的三相交流電接到交流電壓偵測板，利用交流電壓偵測板將所接受到的三相交流電壓，轉換成 DSP 中 ADC 模組所能接受的電壓訊號範圍(0~3.3V)送入 DSP 中，利用遲滯電流法輸出 SPWM 訊號至主動式整流電路中，主要是用以控制 6 顆 IGBT 的開關，再將風力發電機所送出三相交流電送入主動式整流電路中，將其交流電轉換成直流電輸出，最後利用擾動觀察法來做為其最大功率追蹤。

## 電機工程系

學號：U03127105  
 學號：U03127144  
 學號：U03127931

學生：江衍廷  
 學生：簡宏穎  
 學生：黃振瑋  
 指導老師：王勝寬