



風力發電機之製作

2009 Nanya mechanical monograph Contest

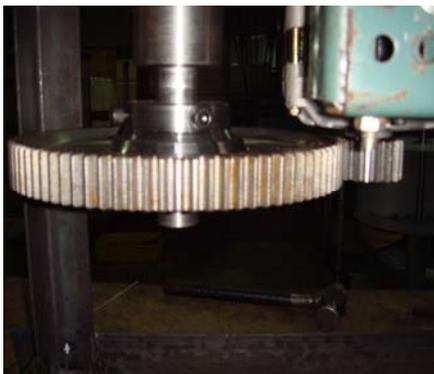
指導老師：黃元瑞 專題學生：池基宏 蔡世華 蔡政宏 陳允鈞 劉文光 王盛緯 黃志翔 郭智榮

專題內容摘要

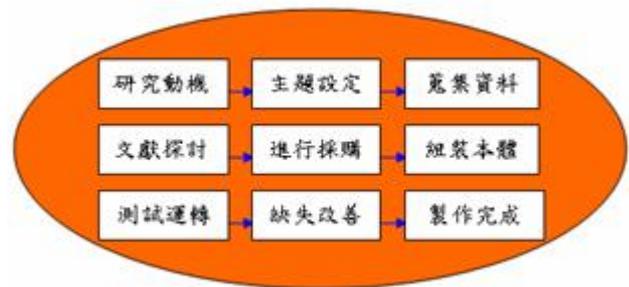
本專題以「小型垂直式風力發電」為主，利用葉片和齒輪圍繞一個垂直軸旋轉，最大優點是可接受來自任何方向的風，結構簡單。利用阻力型式：利用空氣動力的阻力做功，屬於典型的結構是 S 型葉輪，啟動扭矩大，藉由風力帶動葉片轉動經由齒輪比帶動發電機產生電能。進而輔助家庭用電之使用

一、風力發電原理

風能轉換為電力的基本原理是將風力轉換成機械能量，藉由風力帶動葉片轉動，再經由加速齒輪箱或皮帶提升旋轉速度，驅動發電機產生電能。



二、專題製作流程



專題製作流程與加工過程



三、結論

家庭式風力機的開發相較於大型風力機所需特別考慮的應該是風向的不確定與不穩定性問題，如能開發出不受風向影響的風力機，那麼家庭式風力機市場的開發其實比大型風力機更具潛力。

風力發電機製作成品

