

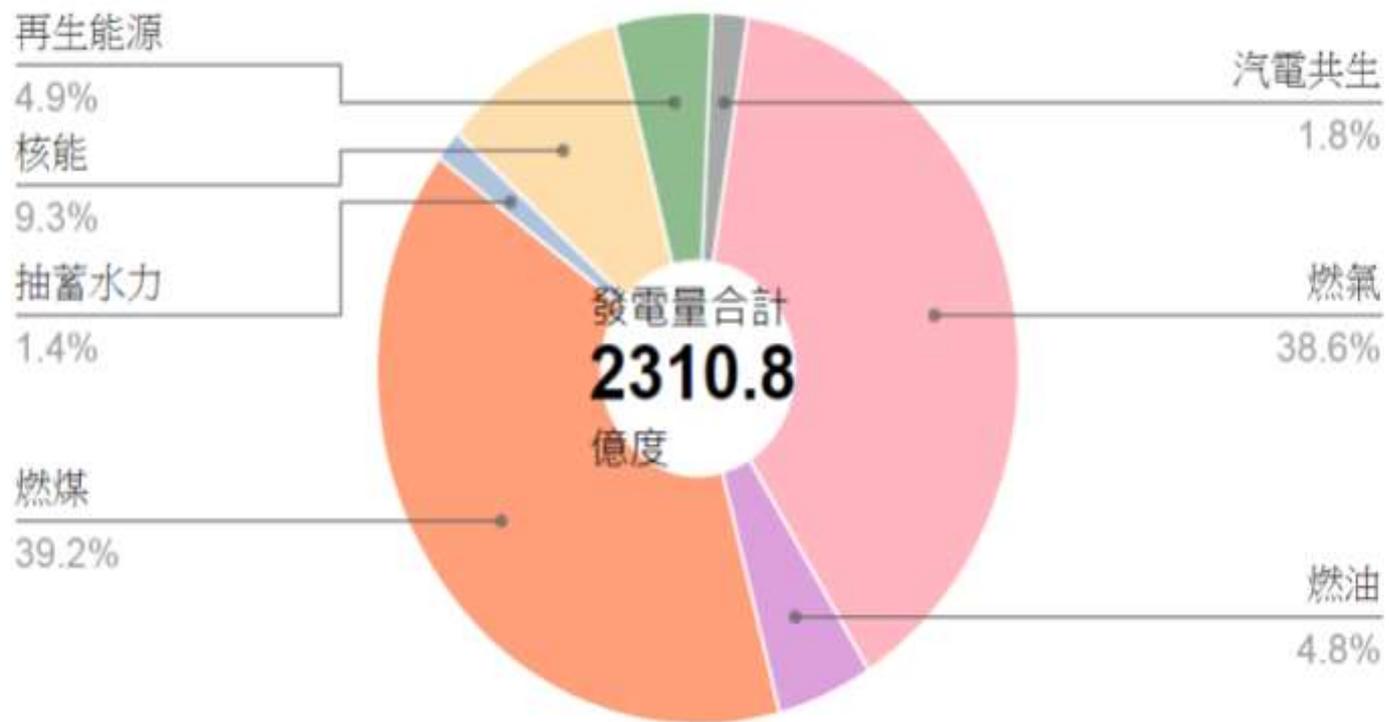
對磁當歌，「能」生幾何？

探究聲、磁發電的可能性

報告者：蕭榮烜、洪榕鎂、柯方喻

台灣的發電方式

106 年發電量結構



➤ 火力發電

- 成本低，但易造成空汙

➤ 核能發電

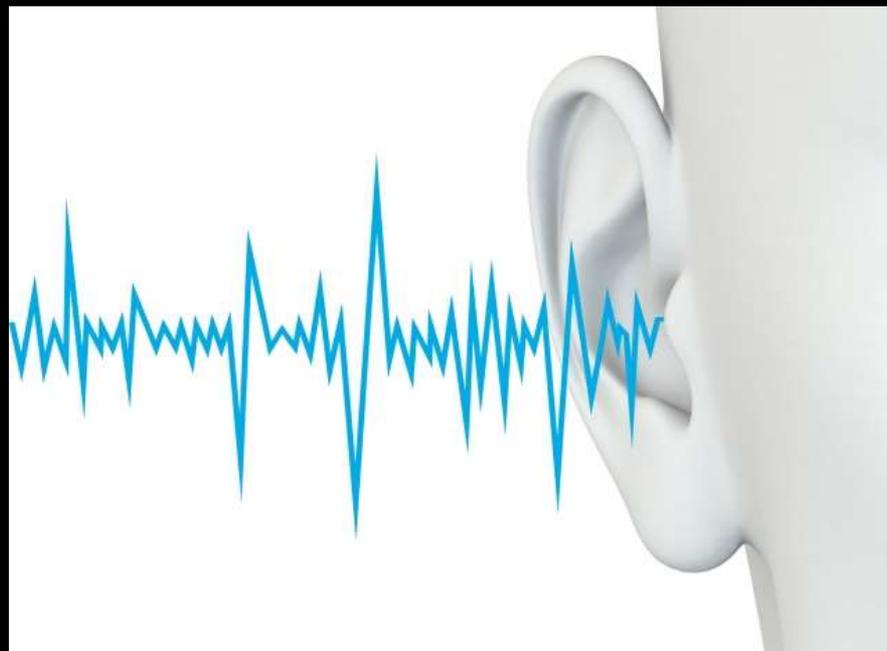
- 供電穩定，但須處理核廢料，有安全疑慮

➤ 風力發電

- 綠能，但發電機成本高、供電不穩、噪音

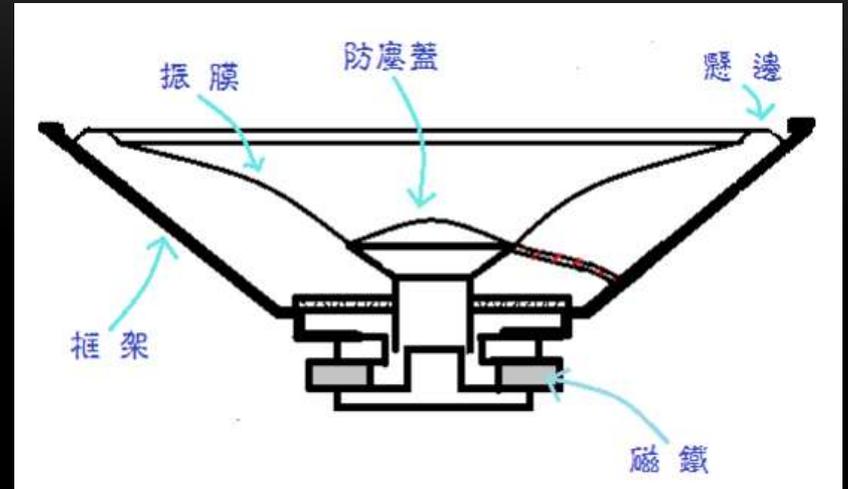
聲能的優點

- 低汙染
- 方便收集



轉換過程

- 由聲能到電能
- 轉換功率低



分貝 app

頻率 app



發電裝置介紹 (1)

➤ 音響喇叭

只有震動才能讓膜接收到

➤ 提高振膜敏感度

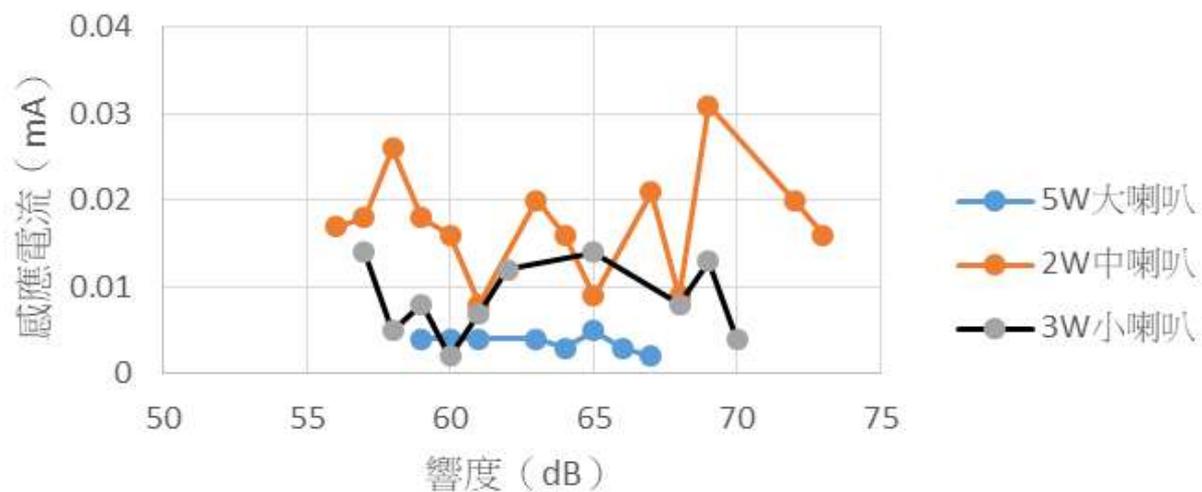


音響喇叭發電方法

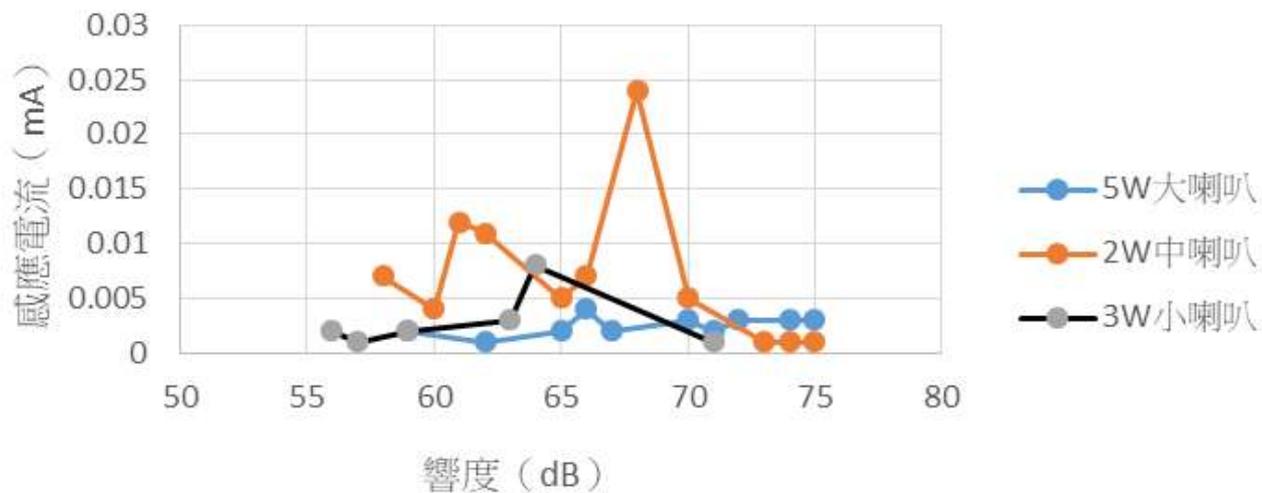
- 1、將原紙膜更換成其他彈性材料膜的喇叭。
- 2、將正負兩極接上三用電表。
- 3、利用聲音使彈性膜振動進而帶動線圈在場磁鐵中移動進而產生感應電流。



大鼓聲音對貼鼓喇叭產生的感應電流分析



小鼓聲音對貼鼓喇叭產生的感應電流分析



磁能的優點

- 低汙染
- 磁力持久



發電裝置介紹 (2)

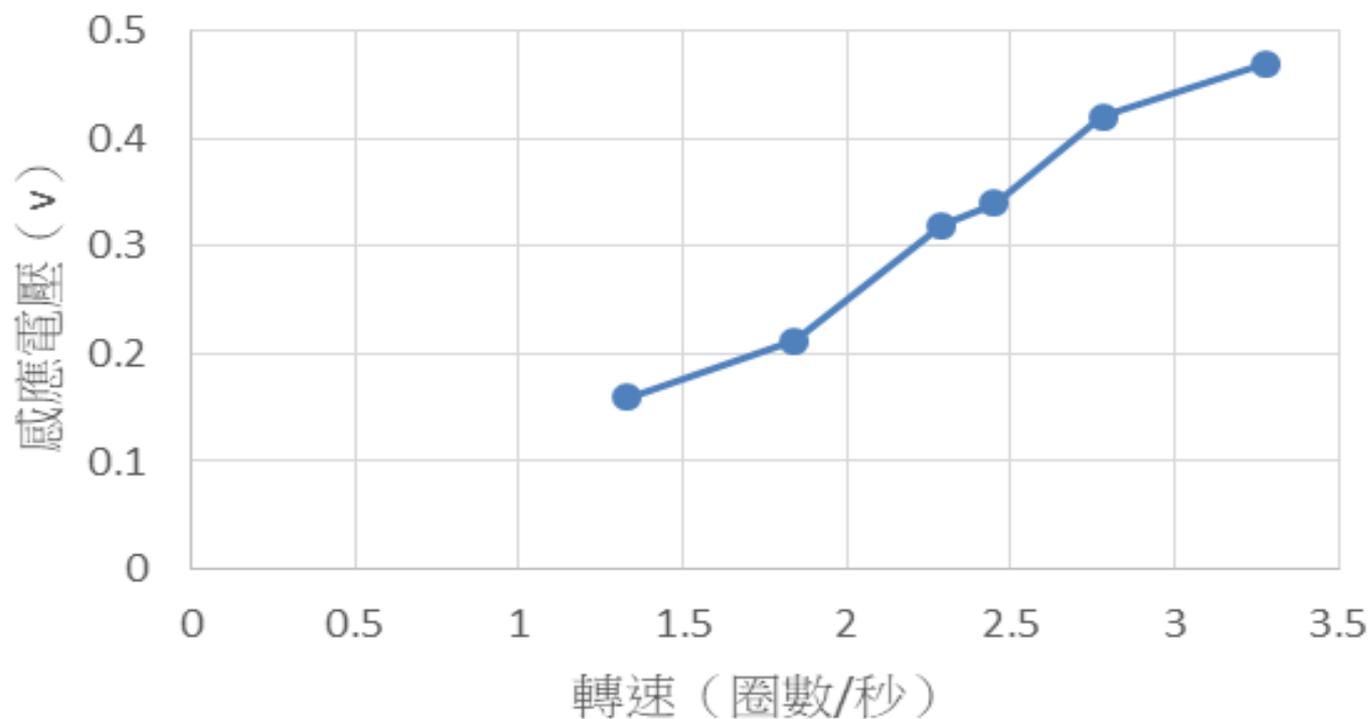
➤ 強力磁鐵風扇原型

➤ 讓風扇因磁力相斥而轉動



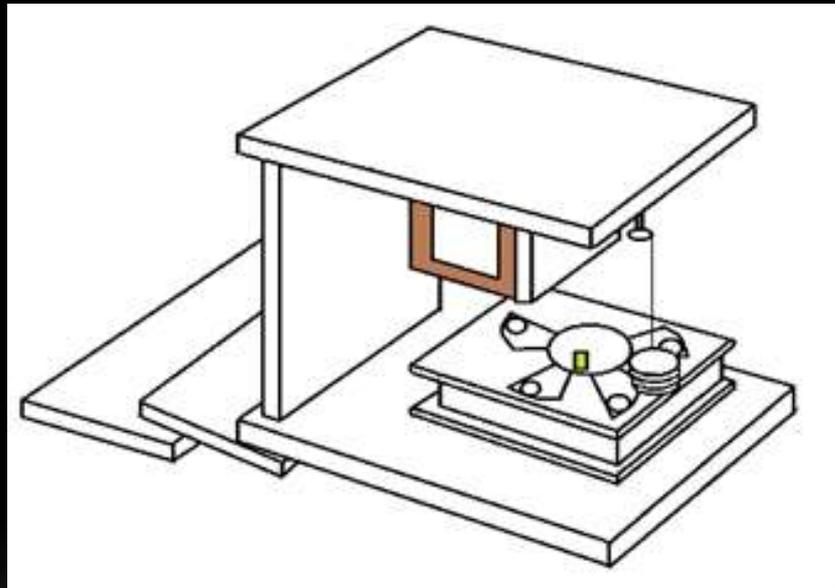
磁力發電原型數據

磁斥力風扇轉速與感應電壓的關係圖



轉換過程

- 由磁能、動能到電能
- 因阻力而不能永動

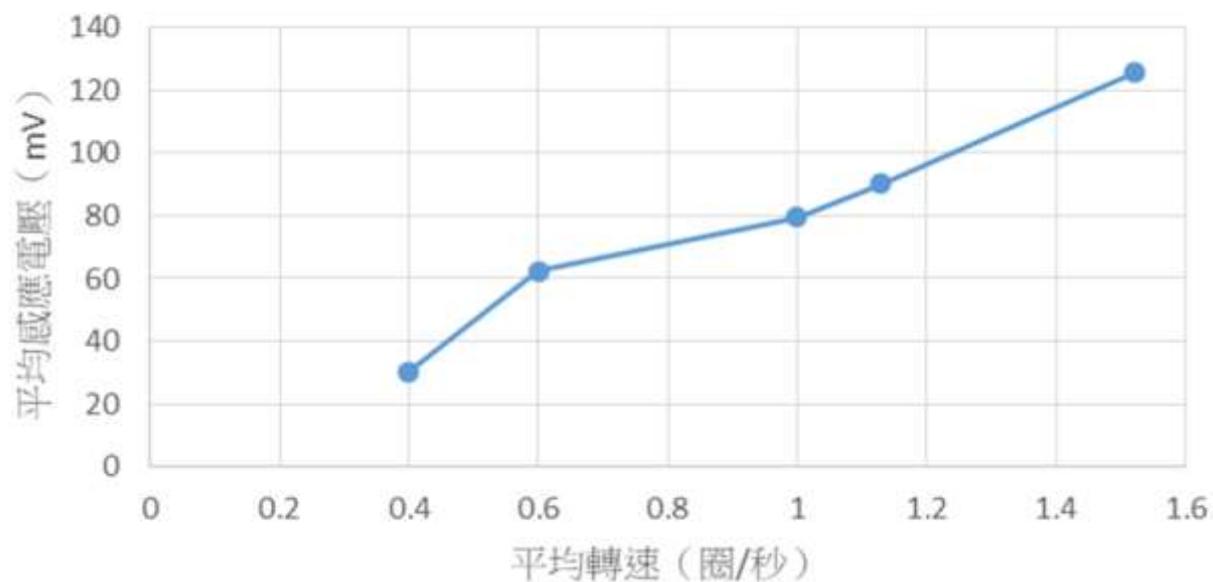


磁力發電二代機



磁力發電二代機數據

自製支架的磁斥發電關係圖

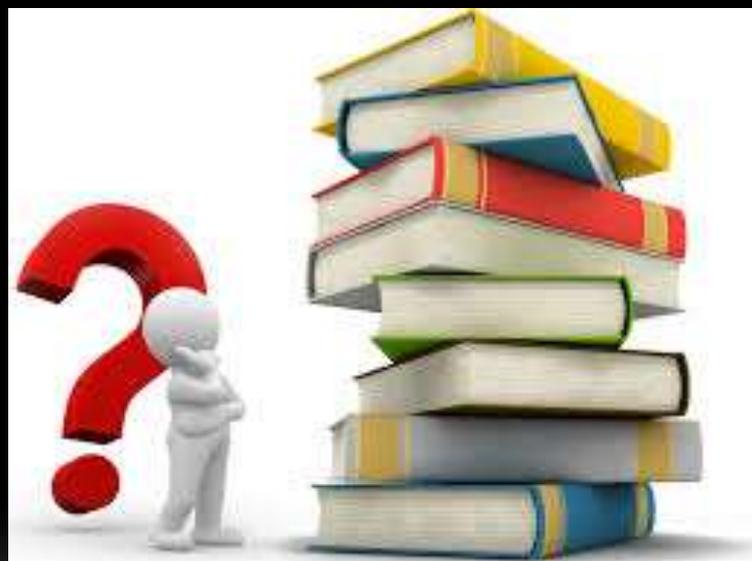


學習與省思

多驗證

多嘗試

解決問題



報告結束
謝謝您的聆聽

