

# 永續能源世代的開展

盧 顯 卿

108年11月05日

# 簡報內容

壹、人類能源發展史概述

貳、陳炯嵩先生運用永磁磁能的研發歷程概述

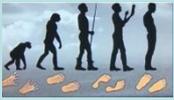
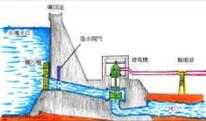
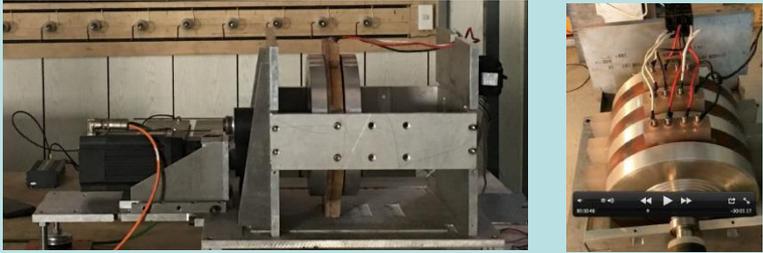
參、永續能源世代的人類文明概述

肆、結語

# 壹

## 人類能源發展史概述

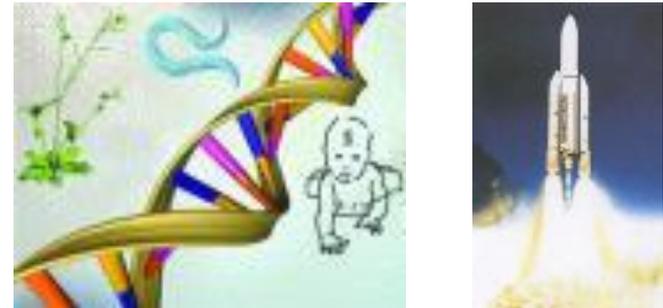
# 一、人類能源發展史

人力→	獸力→	風力→	水力→	石化能源→	再生能源→
	(耕田、拉車)	(磨坊)	(發電)	(核能及火力發電)	(太陽能、風力、生質能發電)
					
<b>→永磁磁能加速</b> (放大電力)					

## 二、石化世代的回顧

西元**1769**年瓦特發明蒸汽機後，人類開啟了第一次工業革命的大門，迄今已歷經**250**年的摸索與變異，其間的重要史實包括：

- **1600** 英國 開始使用煤作燃料
- **1769** 英國 瓦特發明蒸汽機
- **1800** 英國 開始使用煤氣作為暖氣及照明的能源
- **1831** 英國 法拉弟發現了電磁感應現象
- **1865** 美國 鋪設世界首條輸油管（**9.6km**）
- **1876** 美國 貝爾發明電話
- **1882** 美國 興建世界首座發電廠
- **1885** 德國 **Benz**製造首部單汽缸內燃機的汽車
- **1903** 美國 萊特兄弟試飛飛機成功
- **1926** 英國 首台電視機問世
- **1944** 美國 **Spery-Rand**公司發明了電腦
- **1945** 美國 研究原子彈成功
- **1957** 蘇俄 發射人造衛星
- **1958** 美國 發明積體電路
- **1969** 美國 人類登錄月球
- **1980** 美國 發明個人電腦
- **1984** 美國 發明電子郵件
- **1997** 日本 聯合國氣候峰會通過京都議定書
- **2000** 美國 人類基因圖譜解密
- **2015** 法國 聯合國氣候峰會通過巴黎協定
- **2016** 台灣 陳炯嵩發明了微電腦循環動力發電機



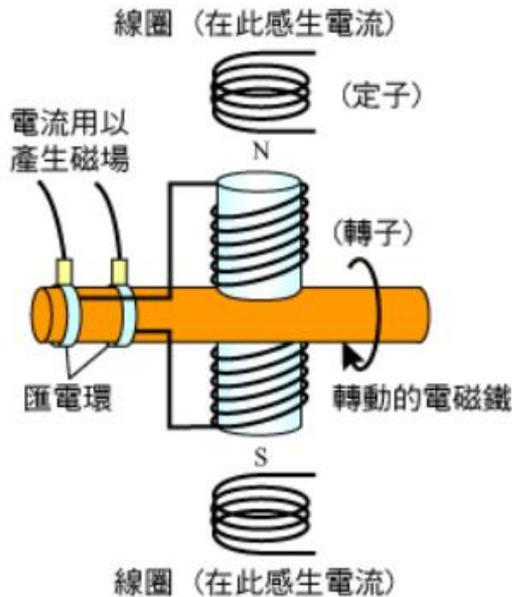
# 三、發電機及電動機原理

發電機是利用各種動力（如火力、水力、風力）使線圈在磁鐵的兩極間做相對轉動；當動輪線圈轉動時，定輪線圈內的磁場改變，因此產生電流，是運用「電磁感應」原理將動力所作的功轉換成電能的裝置。而電動機則是將電能轉換成機械動能。

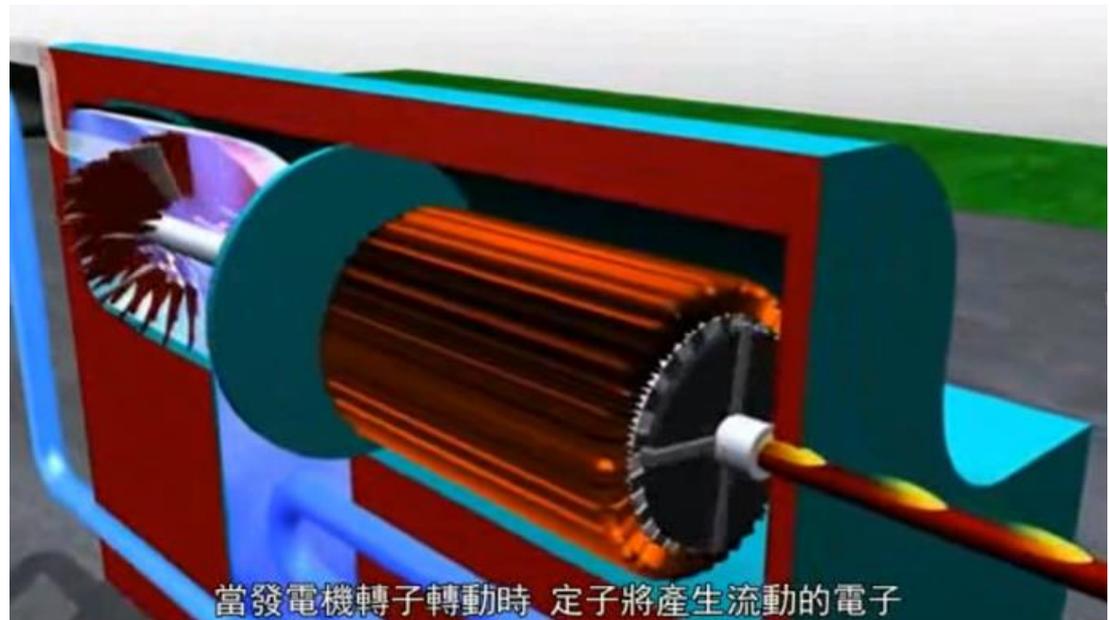


電動機能量損耗種類圖

<https://www.youtube.com/watch?v=hZe2HK5-bq0>



發電機結構示意圖圖



火力發電機立體示意圖

<https://www.youtube.com/watch?v=cpbQNeedU8s>

# 四、圓盤式發電機原理

為了改善感應發電機外緣的定子需導磁鋼片，其能量損耗會隨著負載增加而變大的問題，世界各地的一些科學家開始研究圓盤式發電機，其基本組合為一片內含多組線圈的圓盤式定子，和兩片有多片永磁磁鐵的圓盤式轉子。

藉由外力趨動轉子，使定子因相對轉動切割磁力線產生磁場感應發電，並利用磁鐵間的吸、斥力量增加轉子轉矩，有限度的放大定子的電流產出。



單盤式圓盤式發電機

資料來源：陳炯蒿先生微電腦循環動力發電機試驗室

# 五、磁能發電的研發案例概述(1/3)

(一) Howard Johnson 在1979年拿到了美國專利局第

4,151,431號永磁電動機專利(現已過專利保護期)；利用永磁磁鐵的磁能做為原動力，讓轉子相對於定子進行連續旋轉位移產生電力。惟受限於資金、生產設備不足，且永磁磁鐵取得及加工相當困難，終其一生的努力，只能製作一些實驗室樣機，並未完成商業實體驗證。相關文章可查閱下列網頁：

<http://www.rexresearch.com/johnson/1johnson.htm>

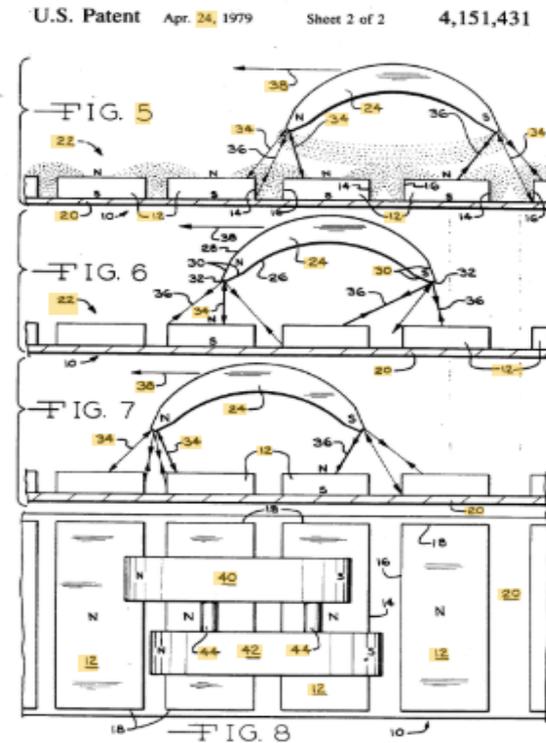
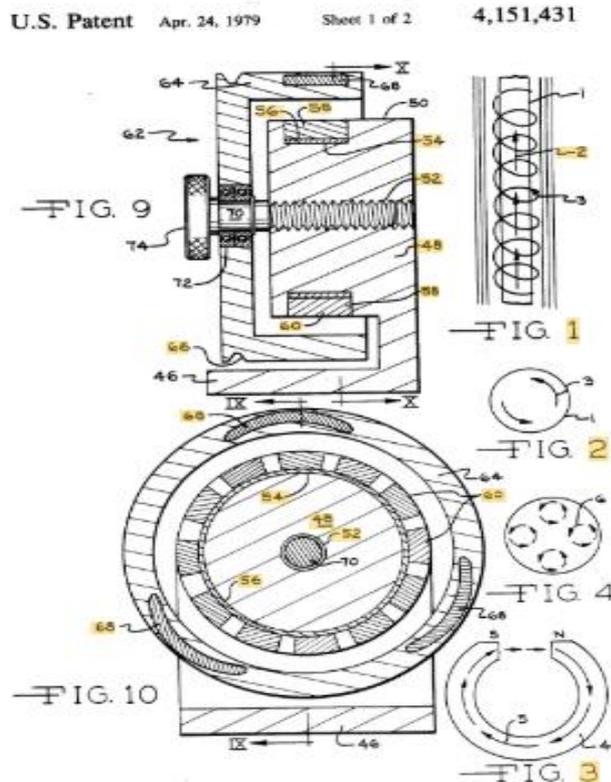
US4151431A  
United States

Download PDF Find Prior Art Similar

Inventor: Howard R. Johnson  
Current Assignee: PERMANENT MAGNET FOUNDATION CHARITABLE TRUST, PERMANENT MAGNET FOUNDATION CHARITABLE TRUST

Worldwide applications  
1973 - US 1974 - ZA

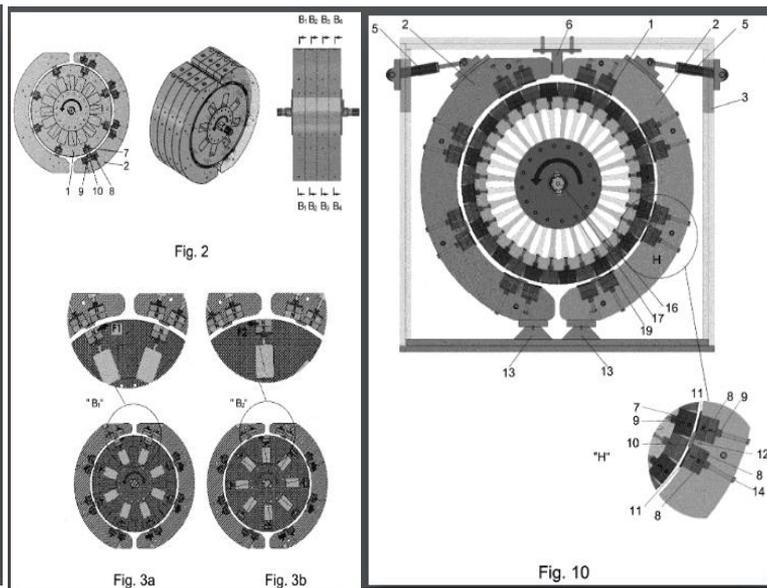
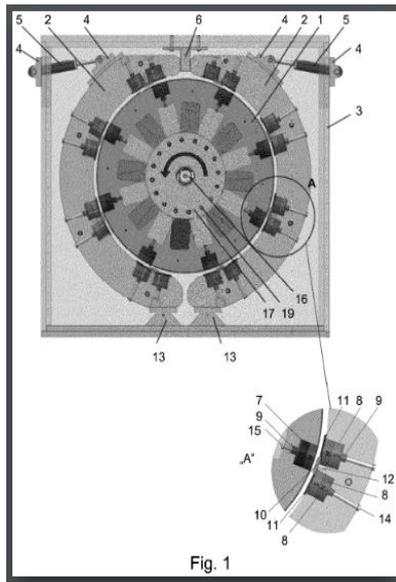
Application US05/422,306 events ©  
1973-12-06 • Application filed by Johnson Howard R  
1973-12-06 • Priority to US05/422,306  
1979-04-24 • Publication granted  
1979-04-24 • Publication of US4151431A  
1981-03-04 • Assigned to PERMANENT MAGNET FOUNDATION CHARITABLE TRUST ©  
1981-06-16 • Assigned to PERMANENT MAGNET FOUNDATION CHARITABLE TRUST ©  
1996-04-24 • Anticipated expiration  
2019-09-23 • Application status is Expired - Lifetime



<https://patents.google.com/patent/US4151431A/en?q=4%2c151%2c431>

# 五、磁能發電的研發案例概述<sup>(2/3)</sup>

(二) Jaroslaw Ocwieja 2017年申請了歐盟第EP3425781A1號以線性致動器控制帶有可移動定子的永磁體發電機專利(尚未取得專利核準)；利用分別固定在內轉子彼此相隔11.25度的32個永磁磁鐵，及外定子上彼此相隔5.625度的64個永磁磁鐵，以線性致動器控( linear actuator)控制定子與轉子間的距離，並藉由永磁磁鐵間的磁能吸、斥作用產生90~120牛頓往同一方向的淨推力，讓轉子相對於定子進行連續旋轉位移產生感應電力。



EP3425781A1  
European Patent Office

Download PDF Find Prior Art  
Similar

Other languages: German, French  
Inventor: Jaroslaw Ocwieja

Worldwide applications  
2017 - EP

Application EP1718040.0A events ©

- 2017-07-08 • Application filed by Jaroslaw Ocwieja
- 2017-07-08 • Priority to EP1718040.0A
- 2019-01-09 • Publication of EP3425781A1
- 2019-08-14 • Application status is Pending

Info: Patent citations (12), Legal events, Similar documents, Priority and Related Applications

External links: Espacenet, EPO GPI, EP Register, Global Dossier, Discuss

<https://patents.google.com/patent/EP3425781A1/en>

# 五、磁能發電的研發案例概述<sup>(3/3)</sup>

## (三) 其他類似案例

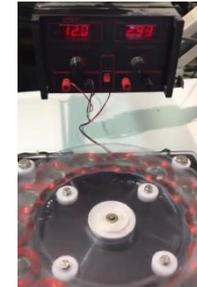
1. Magnetic River , 1975

[https://www.youtube.com/watch?v=OI\\_HFnNTfyU](https://www.youtube.com/watch?v=OI_HFnNTfyU)



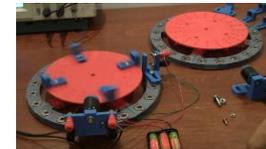
2. Charles Flynn's Motor , 1995

<https://www.google.com/search?q=Charles+Flynn%E2%80%99s+Motor&oq=Charles+Flynn%E2%80%99s+Motor&aqs=chrome..69i57j69i61l2.2218j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>



3. Adam's Motor , 2005

[https://www.youtube.com/results?search\\_query=Adam%E2%80%99s+Motor](https://www.youtube.com/results?search_query=Adam%E2%80%99s+Motor)



4. Steorn's Motor , 2006

<https://www.google.com/search?q=Steorn%E2%80%99s+Motor&oq=Steorn%E2%80%99s+Motor&aqs=chrome..69i57j0.3321j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>



5. Permanent Magnet Model Engine , 2013

<https://www.youtube.com/watch?v=XuFPezT1WJ8>



6. Electromagnetic 10kW Generator , 2016

[https://www.youtube.com/watch?v=x\\_n2iql8hwo](https://www.youtube.com/watch?v=x_n2iql8hwo)



7. Free Electric Generator, 2017

<https://www.youtube.com/watch?v=nYXIBTB4fao>



# 六、磁能發電的發展前景概述

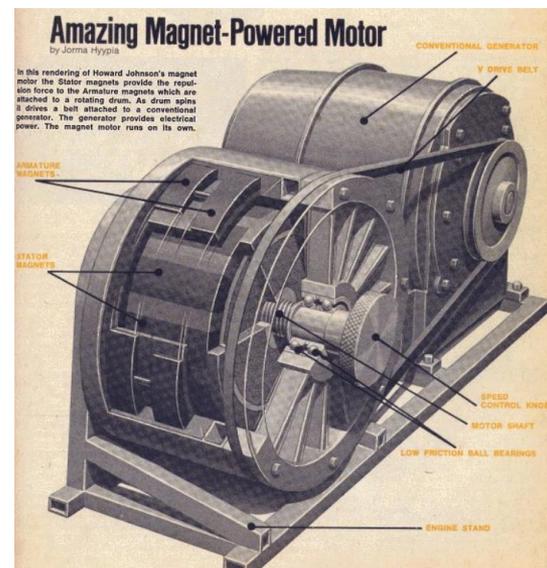
## (一) R. Johnson 霍華德·約翰遜

其實驗室有台相當完善的5Kw發電原型機(右圖)，經過長期的努力，想要依其專利構建可運行的永磁發電機仍需克服下列事項：

- (1) 磁體的精確加工
- (2) 零件的精密對準
- (3) 需要極高質量且價格合理的磁體

(為此，於2002年當時已高齡70歲左右的霍華德仍從中國以5萬美元的價格購買一批永磁磁鐵)。

Howard R. Johnson



## (二) Jaroslav Ocwieja 雅羅斯瓦夫·奧克維雅

藉由永磁磁鐵間的磁能吸、斥作用產生90~120牛頓往同一方向的淨推力，讓轉子相對於定子進行連續旋轉位移產生感應電力，惟其專利文件上並未述明扣除線性致動器的外加能源後，可產生多少額外電力。

## (三) 其他類似案例

磁能電機多利用磁極的吸引和排斥的自然特性來產生動力，該動力可以用來完成有用的工作，只要溫升可控制在180攝氏度以下，永磁磁鐵可產生無窮無盡的連續功率，預期其相關應用與發明會在未來幾年內大爆發。

# 貳

## 陳炯蒿先生運用 永磁磁能的 研發歷程概述

# 一、陳炯蒿先生簡介

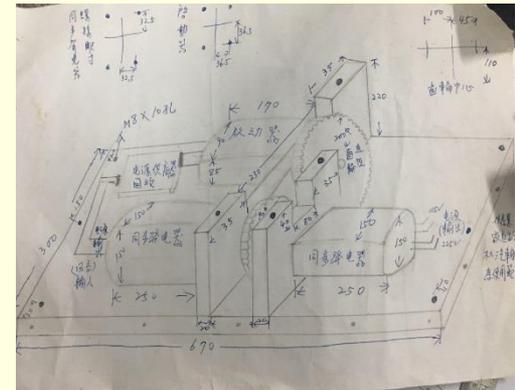
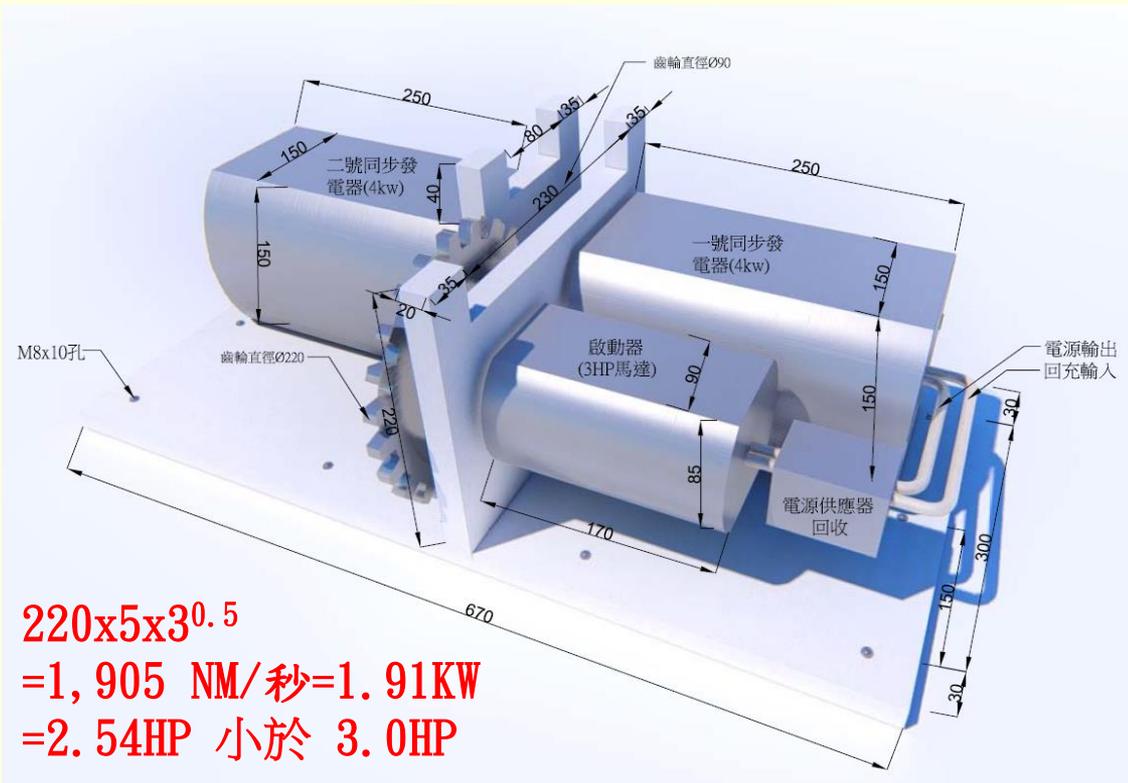
- 陳炯蒿先生今年(2019)52歲、已緋、育有一子一女，1987年崑山工專(1996年改制為技術學院)電機科3年級肄業之後，即從事包括老屋拆除、鐵皮屋組建、邊坡擋土牆興建...等工作，並曾開立廣合土木包工業、東聖聯合開發工程有限公司，現已結束此部分事業。



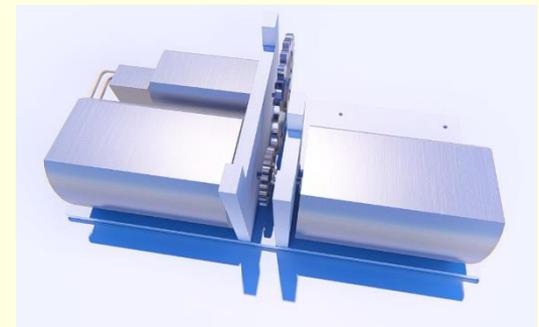
- 2005年即開始研究各種節能發電系統，以實做及測試為其主要的研究方法，10多年來，在歷經各種失敗並耗資約1.2億元新台幣後，終於於2016年完成圓盤式發電試驗機組，稱之為「微電腦循環動力發電機」，距離1831年法拉弟發現電磁感應現象已有185年。
- 目前正在努力申請UL及CE認證後開始商業化量產規劃，以下概述其研發歷程中的重要事項。

## 二、2011年的感應發電機測試

下圖為陳炯蒿先生於2011年，測試以1台220V/3HP的電動馬達同時推動2台4KW同步感應發電機的架構示意圖，合計只產出220V/5A的電能，雖然因為違背能量守恆定律，無法驗證電能可以藉由共軸力矩轉換而放大，但持續將近2年的試驗過程，也激發陳炯蒿先生研究磁能發電的動機。



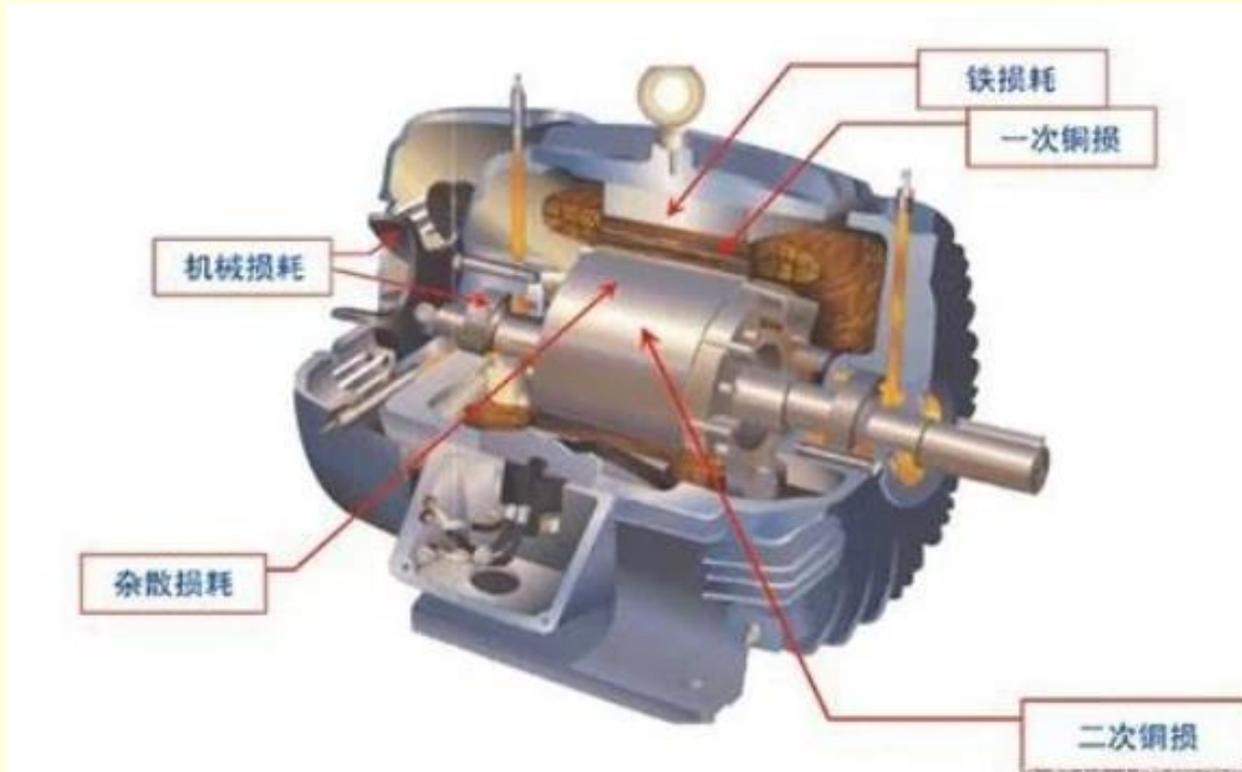
資料來源：陳炯蒿先生提供



# 三、2013年開始研發圓盤式發電機<sup>(1/3)</sup>

傳統小型發電機效率約為**85%**，而損失掉的**15%**中，機械磨擦損失、磁通量損失、系統溫升之熱能損失各約**5%**。

陳炯蒿先生為了深入探討此三種損失，總共花了**6**個年頭，以下逐一說明其探討的思維流程及研究成果。



# 三、2013年開始研發圓盤式發電機<sup>(2/3)</sup>

## (一)發電機的系統能耗改善概述

### 1.特殊導線的應用

電線內的交流阻抗會因接近效應及集膚效應隨著交流信號之頻率提升，改採特殊導線後，可將線圈的阻抗損失降低。

同時，本發電機的磁場是由永磁體產生的，可避免通過勵磁電流來產生磁場而導致的勵磁損耗（銅損）。

### 2.特殊材料包覆之導線可降低系統溫升之熱能損失

發電系統內之導線若以特殊材料包覆，可有效提升其導熱能力，並控制系統溫升維持在70°C以內，降低5%熱能損失至3%左右。

### 3.降低轉速並增加承軸滾珠數量減少機械能損失

圓盤式發電機可以增加永磁磁鐵數量以提高動輪磁場級數，降低盤式發電機動輪轉速，並增加盤式發電機的承軸滾珠數量後，可有效將盤式發電機組約5%的機械磨擦損失降至2%左右。

# 三、2013年開始研發圓盤式發電機<sup>(3/3)</sup>

## (二)採用倒三角形線圈

在以橢圓形線圈摸索了3~4年之後，為了改良系統穩定性不佳的課題，2014年改採倒三角形的線圈，使線圈中可以有穩定的磁力線改變量，並藉由調整線圈數和線徑來改變電壓及電流。

## (三)採用高效能永磁磁鐵

為了增加系統耐用性，2015年改用高效能永磁磁鐵，其磁力從4,000Gs增加為6,000Gs，且只要其溫度不超過攝氏180度，幾乎可以永久維持其磁鐵的磁力。

## (四)採用異口同極蓄電池

為了研發可同時承受電力負載及充電的異口同極蓄電池，陳炯嵩先生以鉛酸電池進行約5年多的試驗，最後以爆炸收場。目前某一能源股份有限公司已經以鋰電池完成此一研發工作，便直接購置其產品使用。

# 四、能量守恆定律的探討 (1/3)

## (一) 電磁感應

法拉弟在1831年發現了電磁感應現象至今已有185個年頭，人類社會也依之發展出各型各式的發電系統或電動系統，但基本上仍是機械能及電能間的轉換，且均需滿足能量守恆定律。

## (二) 能量守恆定律

能量守恆定律 (law of conservation of energy) 闡明，孤立系統的總能量保持不變。如果一個系統處於孤立環境，即不能有任何能量或質量從該系統輸入或輸出。能量不能無故生成，也不能無故摧毀，但它能夠改變形式，例如抽蓄水力發電及風力發電：

### 1. 抽蓄水力發電案例

抽蓄發電廠是一種在地球重力場內的水力發電廠加上超大型能源儲存槽，能夠在用電不吃緊的離峰時段利用多餘的電能將水從下池藉由電力將水抽往上池，待尖峰用電時段再將水的位能釋放轉換成電能。



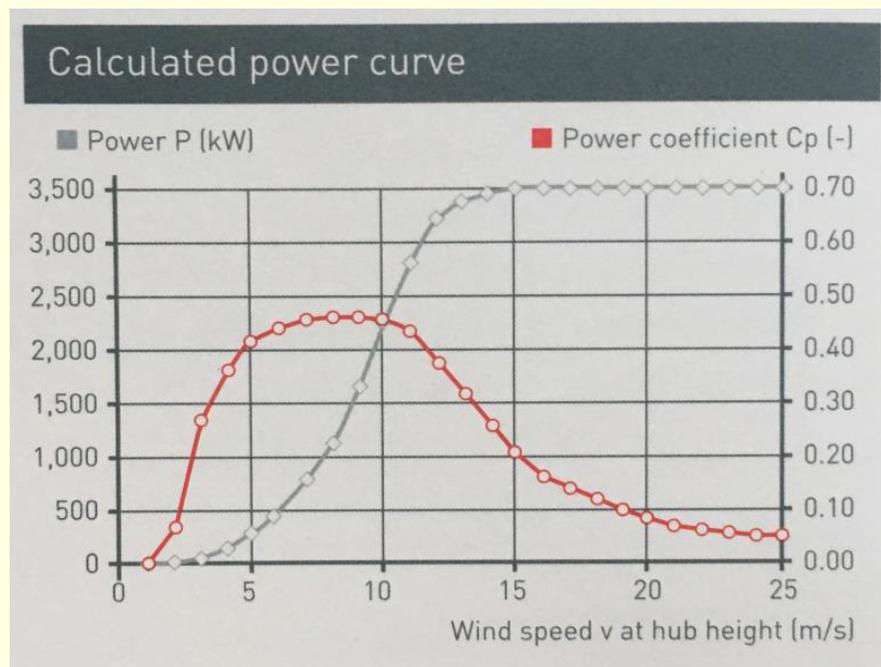
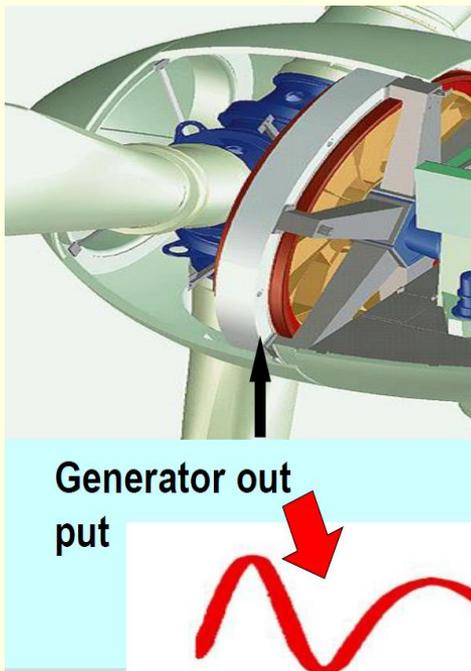
日月潭水力發電管路縱剖面圖 (資料來源：日月潭國家風景區管理處) 17

# 四、能量守恆定律的探討 (2/3)

## 2. 風力發電案例

下圖為 ENERCON E-101 3.5MW 激磁式同步發電機 (IDSG) 的發電功率及功率系數的曲線圖，由圖上可以看出風速在5~15 m/sec間的系統功率和風速大小有直接的關連，而風速變化也受制於地球重力場內大氣氣流的影響。

Wind (m/s)	Power P (kW)	Power-coefficient Cp (-)
1	0.0	0.00
2	3.0	0.08
3	37.0	0.28
4	116.0	0.37
5	253.0	0.41
6	469.0	0.44
7	775.0	0.46
8	1,175.0	0.47
9	1,680.0	0.47
10	2,280.0	0.46
11	2,810.0	0.43
12	3,200.0	0.38
13	3,400.0	0.32
14	3,465.0	0.26
15	3,500.0	0.21



# 四、能量守恆定律的探討 (3/3)

## (三) 永磁磁鐵的應用

釹鐵硼磁鐵 ( $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ ) 是現今磁性最強的永磁磁鐵，如右圖的試驗，兩片永久磁鐵在水平方向相吸並產生位移後把實驗物體壓扁的現象已在此孤立系統內做功，但此由磁鐵間的吸力所做的功已經不屬於地球重力場內的現象，且無法以能量守恆定律推算其系統能量轉換。

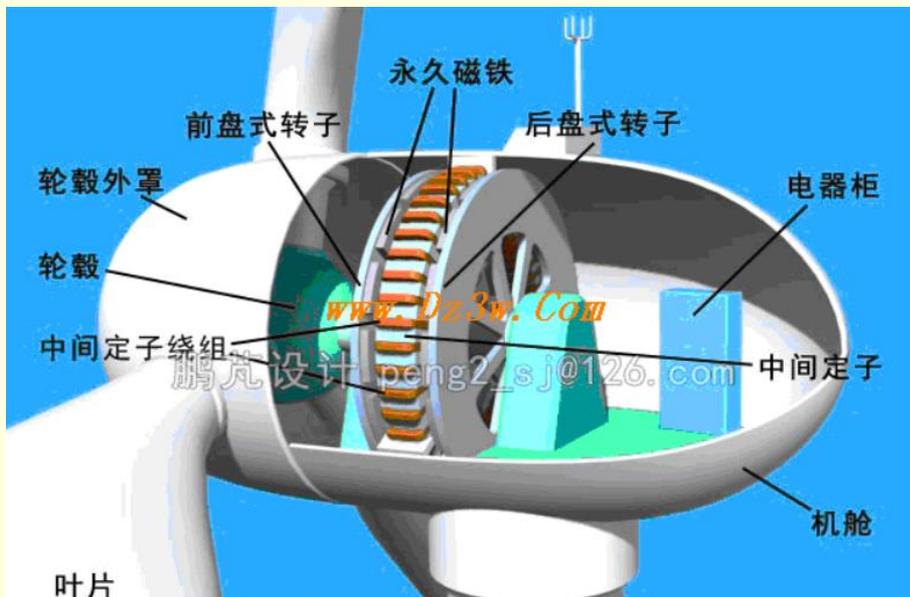
因此，若能利用永磁磁鐵間的吸、斥力去維持發電機內的動輪之持續轉動並增加其轉矩，定輪內的線圈便可以持續感應動輪上永磁磁鐵的磁場，並也依增加後的轉矩放大其電力產出，這便是盤式發電機的原理，但這種磁力場的運轉，已不同於傳統地球重力場內的能量轉換現象，也沒有違背能量守恆定律的課題。



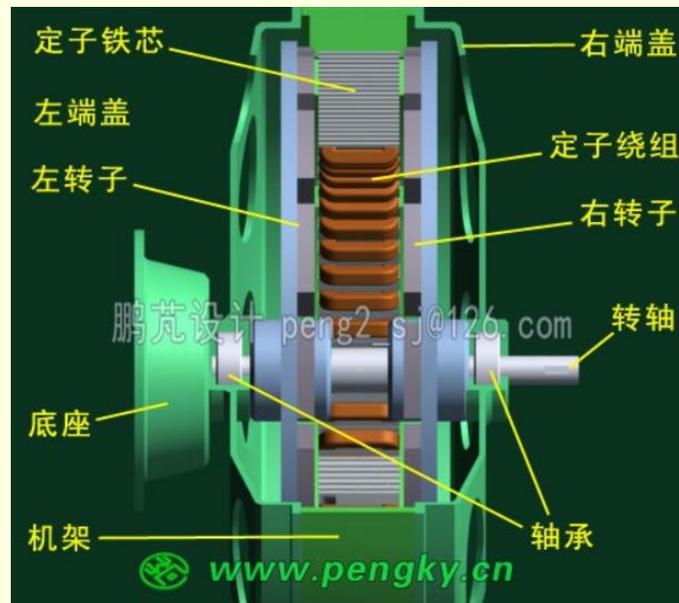
<https://read01.com/4DBLN0z.html#.XX9dty4zapo>

# 五、永磁磁鐵的應用

永磁磁鐵已廣泛用於離岸風力風力發電機、硬碟、手機、電動汽車電機、航空、軍工等領域的各種微特電機。



[http://www.sohu.com/a/239905218\\_408441](http://www.sohu.com/a/239905218_408441)



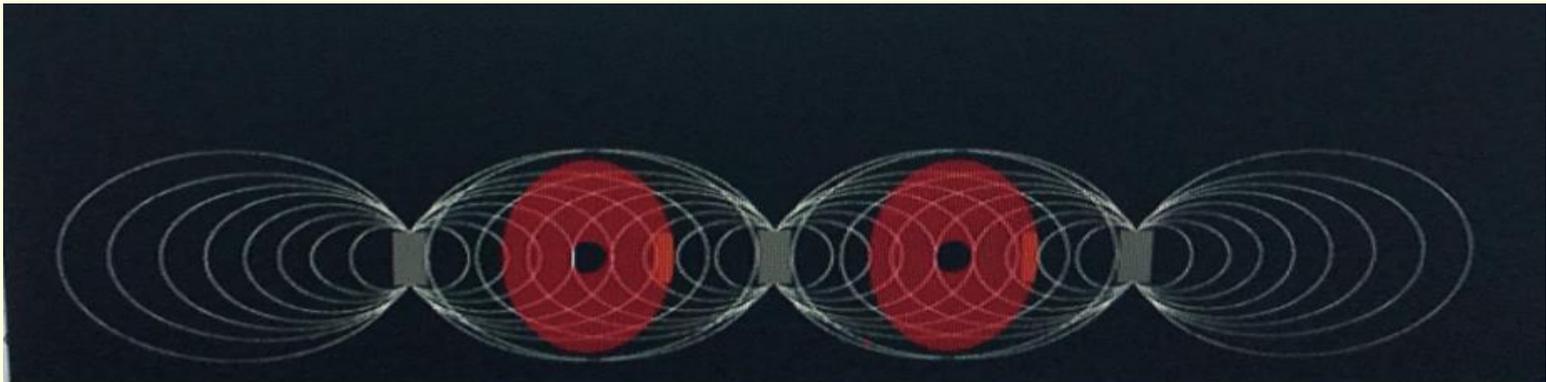
[http://blog.sina.com.cn/s/blog\\_5da28c010100i2g3.html](http://blog.sina.com.cn/s/blog_5da28c010100i2g3.html)

例如圓盤式永磁直驅式風力發電機的定子與轉子都呈平面圓盤結構，定子與轉子軸向排列，有中間轉子(例如ENERCON 激磁式同步發電機)、中間定子、多盤式等三種結構，上圖是一個多盤式直驅盤式風力發電機組的結構示意圖，其系統構造基本上相當類似圓盤式發電機組。

## 六、圓盤式發電機簡介 (1/2)

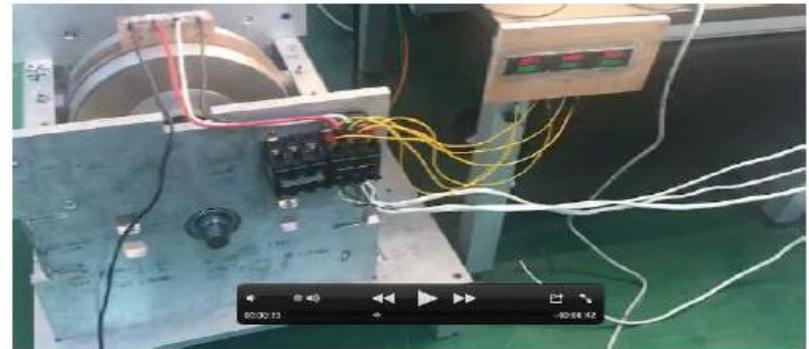
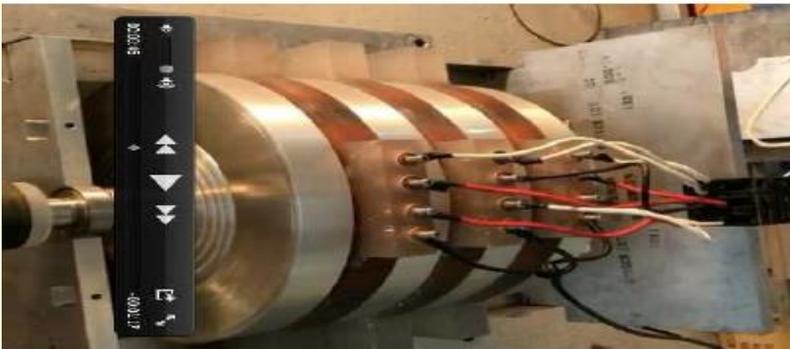
圓盤式發電機組的基本組合為一片內含多組倒三角形的線圈的圓盤式定子，固定在兩片有多顆永磁磁鐵的圓盤式轉子間，藉由磁力線感應，使圓盤式定子內的線圈因磁振效應有限度的放大其電流產出。

若在同一軸心上有多組轉子同時、同步、同方向運轉，其產生的磁力線形成一個磁力網，使其產生的感應電流也更加穩定。



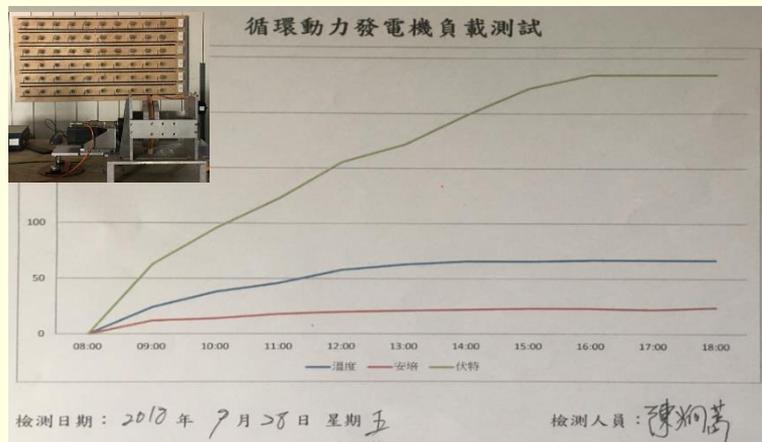
資料來源：陳炯嵩先生提供

# 六、圓盤式發電機簡介 (2/2)



# 七、圓盤式發電機測試記錄<sub>(1/2)</sub>

圓盤式發電機組中的圓盤式轉子有多顆永磁磁鐵，在藉由直流馬達起動後，便可持續利用其磁力線感應增加扭力，並依定子線圈匝數有限度放大其輸出的電功率，下圖為**2018年9/1~9/28**的測試記錄圖之一，**長時間持續增加負載測試的主要目的是藉以檢視其系統溫升至攝氏70度的穩定性。**



左圖為單盤圓盤式發電機組系統持續以手動方式增加電壓的測試記錄圖之一，輸出端的電功率分析如下：

電壓  $V=235$  伏特，三相電流  $A=2.4$  安培，

轉速  $\omega=2 \times 3.1416 \times 375 / 60 = 39.27$  rad/sec，

系統功率  $P=235 \times 2.4 \times 3^{0.5}$

$=977$  W 或 牛頓米/sec

運轉轉矩  $T=P/\omega=977/39.27=24.9$  牛頓米

動輪切線力  $F=T/R=24.9/0.38=65.5$  牛頓

資料來源：陳炯嵩先生提供

此與風力發電機的圓盤式發電機組藉由風力轉動轉子發電的原理相類似，**最大的差別在於滿載後可持續的輸出經放大後的電功率，且永不停止。**

# 七、圓盤式發電機測試記錄<sup>(2/2)</sup>

(一) 輸入直流馬達的電功率

$$3.3\text{A} \times 47.9\text{V} = 158\text{W}$$

(二) 輸出的三相交流電功率

$$2.3\text{A} \times 242.3\text{V} \times 3^{0.5} = 965\text{W}$$

(三) 50Hz/16級盤式發電機馬達轉速

$$120 \times 50 / 16 = 375\text{ RPM}$$

(四) 電燈泡負載

$$60\text{W} \times 20 = 1,200\text{W} \text{ (只輸入 } 965\text{W, 未滿載發亮)}$$

(五) 電功率增加倍數

$$965\text{W} / 158\text{W} = 6.1\text{倍}$$

(六) 測試時間/地點

2019年10月6日在台南工廠



直流馬達



輸入端 DC 電流



輸入端電壓



輸出端三相 AC 電流



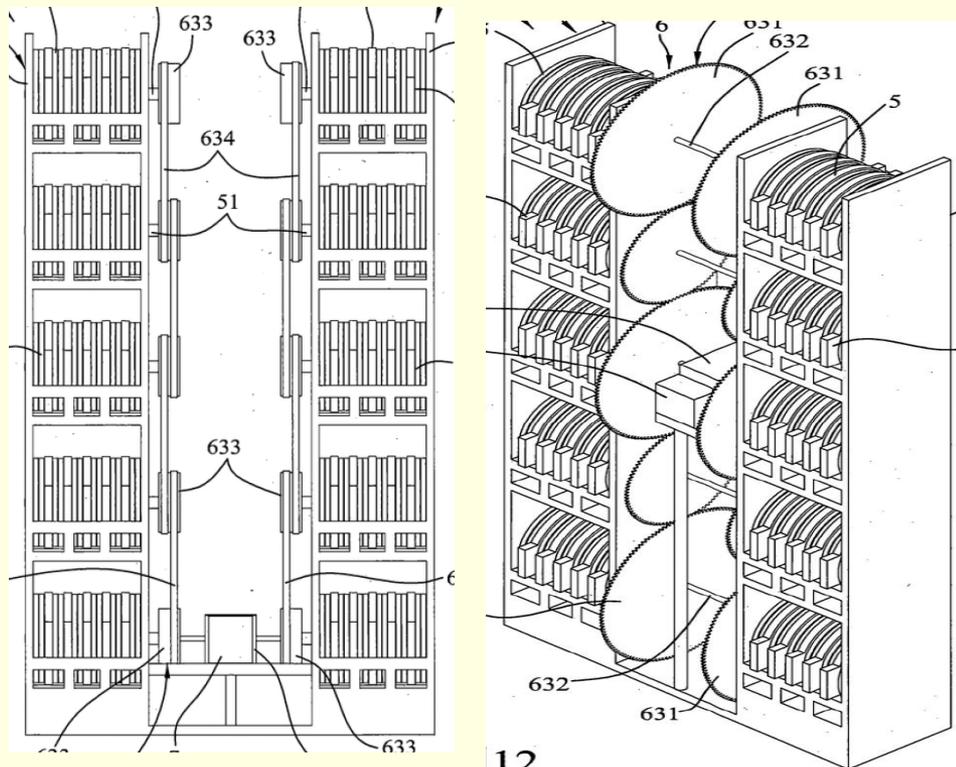
輸出端電壓



圓盤式發電機轉速

# 八、240KW機組簡介 (1/6)

## (一) 240kw發電機產品

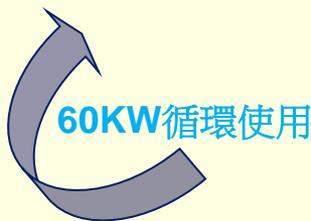
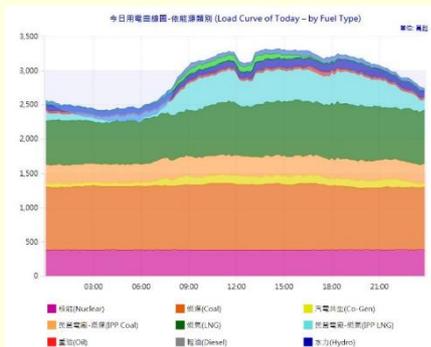


規格：可客製化發電機系統240kw( 3相/220/380/440/600VAC) 資料來源：陳炯蒿先生提供

# 八、240KW機組簡介 (2/6)

## (二) 微電腦循環動力發電機系統架構示意圖

微電腦循環動力發電機  
300kw( 3相/220/380/440/600VAC)



電池組



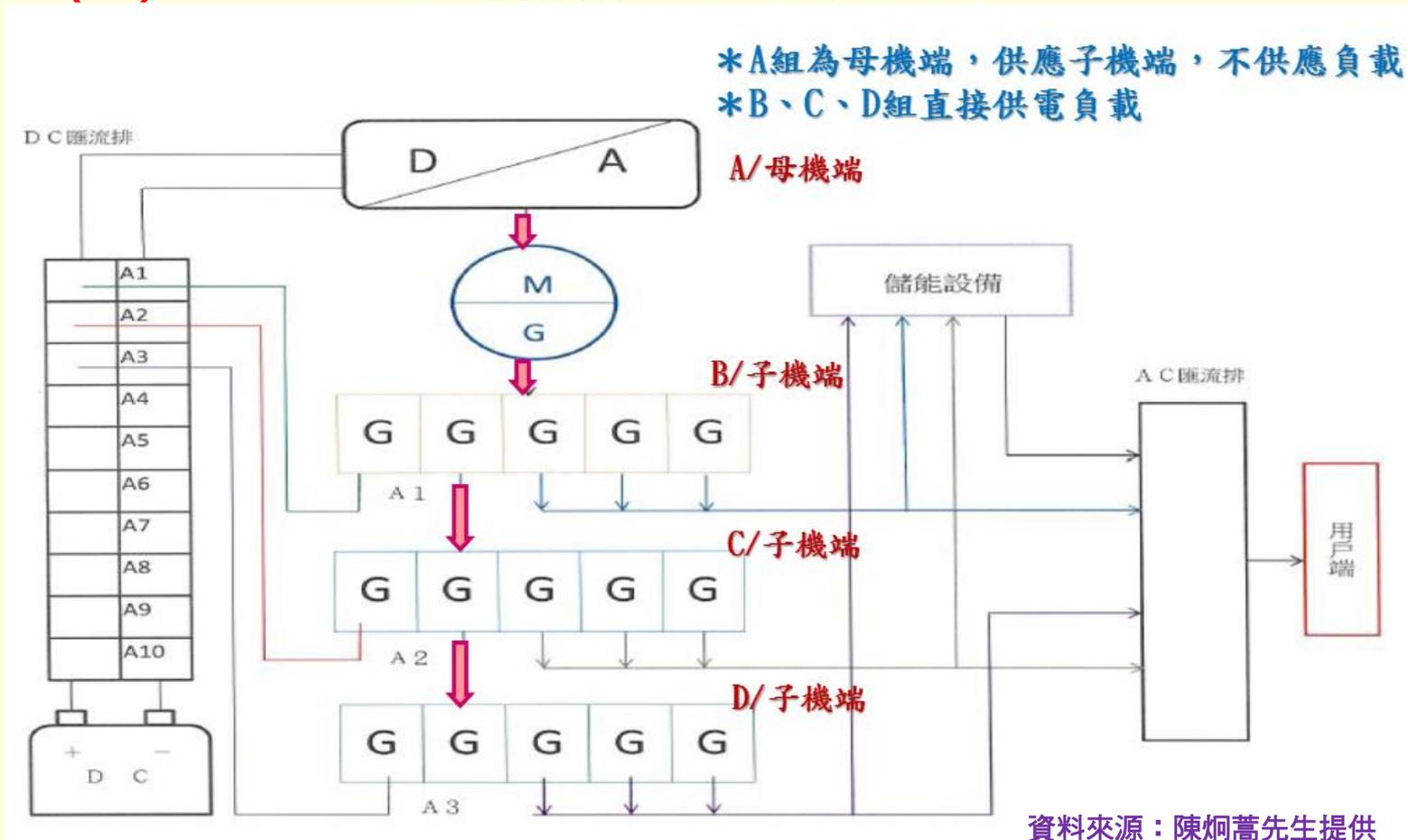
系統負載使用

電池組起動直流馬達，驅動微電腦循環動力發電機系統輸出負載時，電池即停止作功，由輸出電力300KW中回朔60KW到輸入端，並循環持續輸出240KW電力。微電腦循環動力發電機系統可偵測電池容量，必要時再回充電池組，做為初始驅動電源用。

資料來源：陳炯蒿先生提供

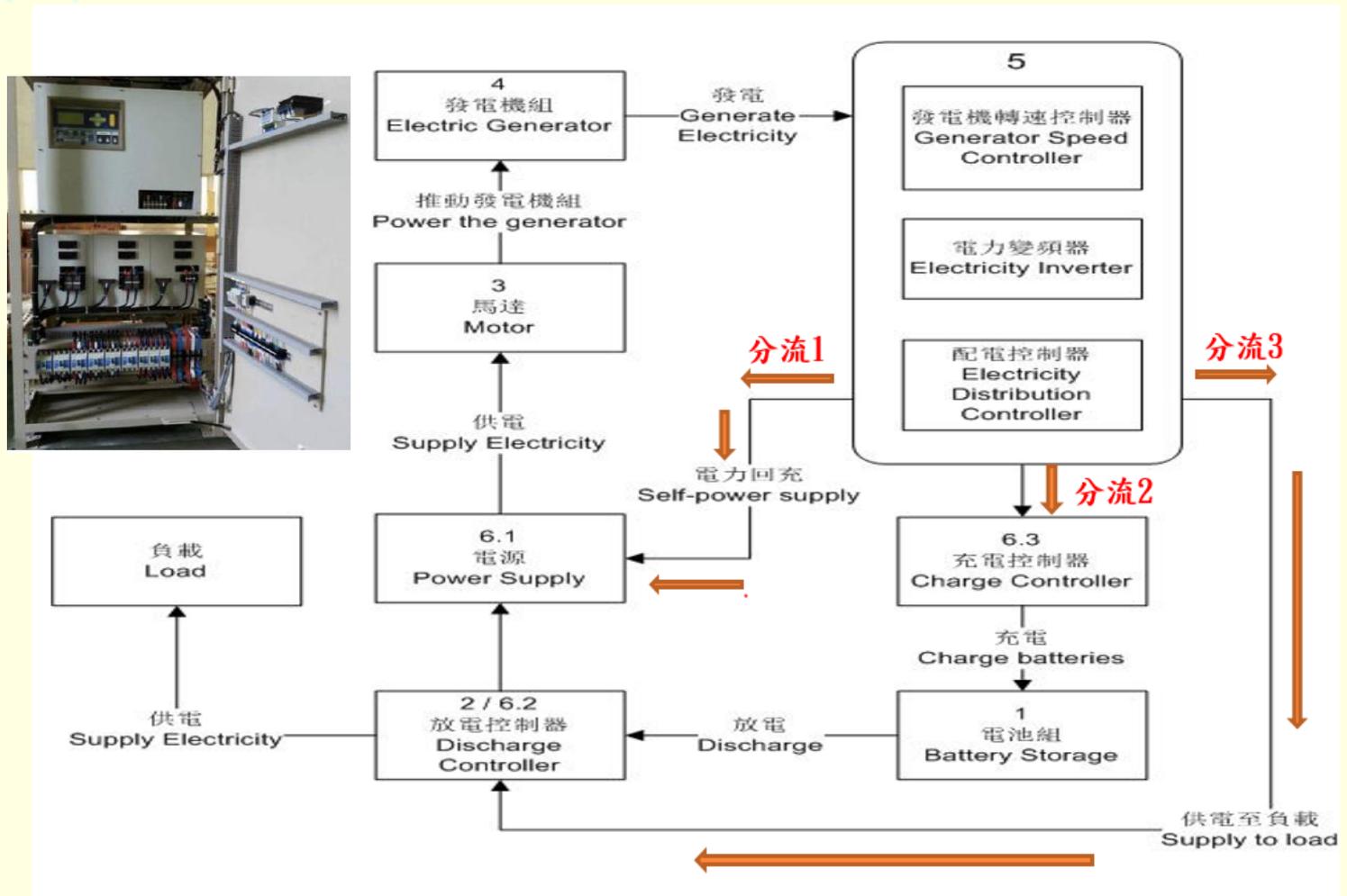
# 八、240KW機組簡介 (3/6)

## (三) 240KW發電機循環系統架構圖



# 八、240KW機組簡介 (4/6)

## (四) 240KW發電機結構分流圖



# 八、240KW機組簡介 (5/6)

## (五) 可彈性調配的產品特色

- 由大量微電腦循環動力發電機組成的供電系統在適當負載內可取代市電，可延用既有的線路來搭配使用，市電則改為備援。
- 體積小可移動或固定 (例如：規格240kw/5坪)，且可依照客戶端的電力規格需求做客製化生產，使得機組可24小時持續循環運轉供電。
- 建造及維護成本比風力、太陽能、水力、火力的成本低，且110V~600V之交流電品質優於市電，可透過遠端監控發電機溫度及音量等，若部分機組發現異常可獨立切出維修，不須全系統停機，全機組可回收再利用，無輻射、無碳排、低噪音、無二次污染問題。

# 八、240KW機組簡介 (6/6)

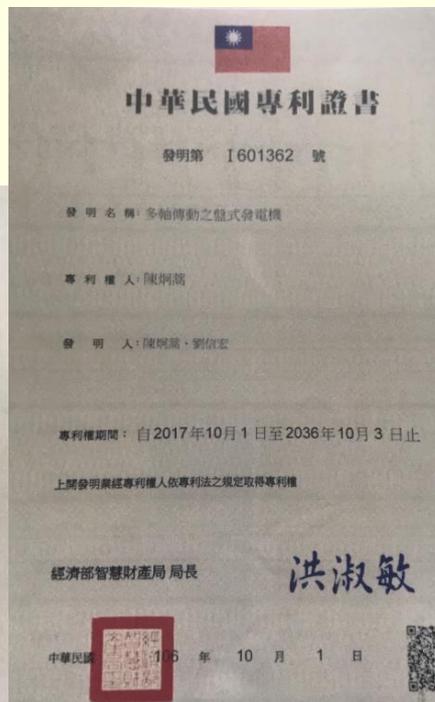
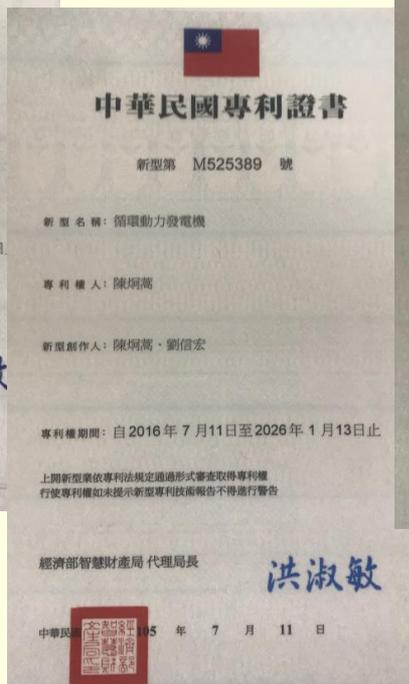
## (六) 深澳燃煤電廠與微電腦循環動力發電廠效益比較表

單機可大量並聯成為大型發電系統，以深澳電廠為例比較其效益如下：

比較項目	深澳燃煤電廠	深澳磁能發電廠
發電容量	1.600 MW	1,600 MW (240KW x 6,667座)
日發電量	1,600MWx24hx0.6=2,304萬度 (假設考量空污問題，只能於必要時發電)	1,600MWx24Hx0.95=3,648萬度 (假設6,667座機組維持95%妥適率)
年發電量	84.1億度	133.2億度
建置面積	13.4公頃	約3公頃(採20棟8層樓，400坪/層/棟設計)
投資金額	經費約1,049億，原本預定2025年商轉。	經費約750億，建置時程約2年。
碳排放量	約 84.1億度 x 0.529 kg/度= 4,449 千噸	幾乎零碳排

# 九、陳炯蒿先生取得的專利 (1/6)

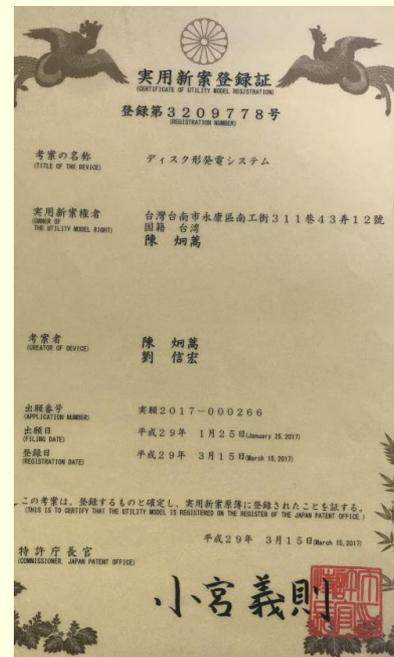
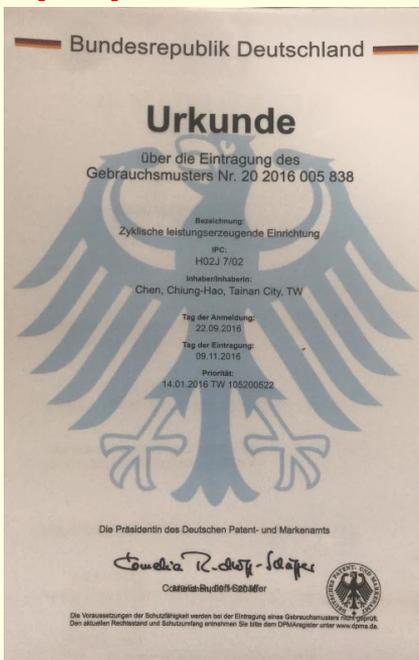
## (一) 台灣地區



資料來源：陳炯蒿先生提供

# 九、陳炯蒿先生取得的專利 (2/6)

## (二) 大陸及歐美日各國



(19) 中华人民共和国国家知识产权局

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 107786067 A  
(43) 申请公布日 2018.03.09

(21) 申请号 201710443000.2  
(22) 申请日 2017.06.13  
(30) 优先权数据  
105213251 2016.08.30 TW  
(71) 申请人 陈炯蒿  
地址 中国台湾台南市  
(72) 发明人 陈炯蒿 刘信宏  
(74) 专利代理机构 北京泰吉知识产权代理有限公司 11355  
代理人 张雅军 谢琼慧  
(51) Int. Cl.  
H02K 53/00(2006.01)

(19) United States  
(12) Patent Application Publication (10) Pub. No.: US 2018/0097432 A1  
CHEN et al. (43) Pub. Date: Apr. 5, 2018

(54) POWER GENERATOR (52) U.S. CL.  
CIPC ..... H02K 21/24 (2013.01); H02K 1/2793 (2013.01)

(71) Applicant: Chung-Hao CHEN, Tainan City (TW)  
(72) Inventors: Chung-Hao CHEN, Tainan City (TW); Hsin-Hung LIU, Tainan City (TW)

(57) ABSTRACT  
A power generator includes a supporting frame mechanism, a magnetic plate unit, a wire tray unit and a transmission mechanism. The transmission mechanism includes two axial member units extending along an axis, rotatably mounted to the supporting frame mechanism, and coaxial with each other, and a plurality of transmission shafts extending through the magnetic plate unit and the wire tray unit, angularly spaced apart from each other, rotatably disposed about the axis, and driven by the axial member units to drive relative rotation between the wire tray unit and the magnetic plate unit.

(21) Appl. No.: 15/692,621  
(22) Filed: Aug. 31, 2017  
(30) Foreign Application Priority Data  
Oct. 4, 2016 (TW) ..... 105215038

Publication Classification  
(51) Int. Cl.  
H02K 21/24 (2006.01)

資料來源：陳炯蒿先生提供

# 九、陳炯蒿先生取得的專利 (3/6)

## (三) M542290盤式發電系統型式專利摘要

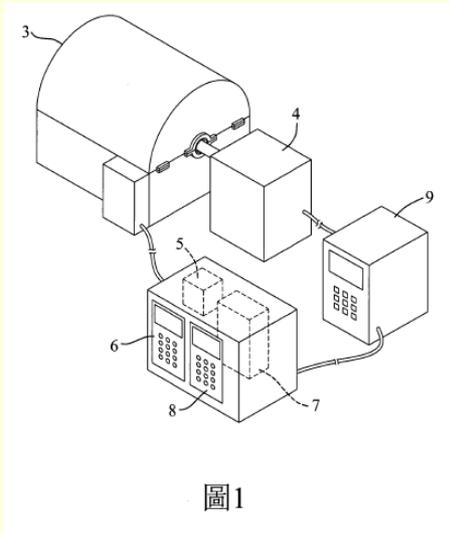


圖1

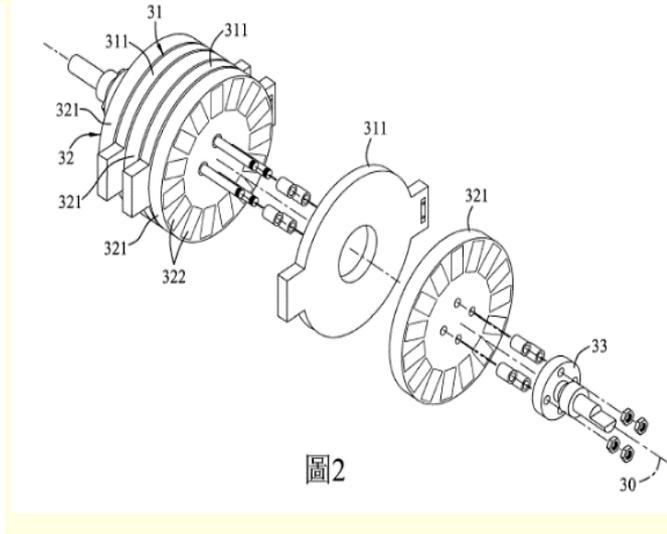


圖2

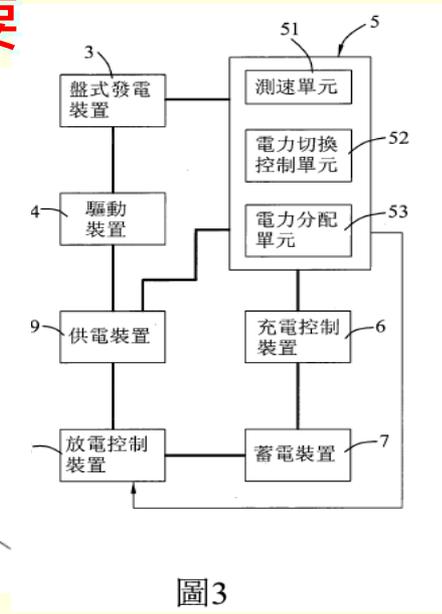


圖3

盤式發電系統，包含一盤式發電裝置、一驅動裝置、一電力切換控制裝置、一充電控制裝置、一蓄電裝置、一放電控制裝置，及一供電裝置。

供電裝置可驅動該驅動裝置，放電控制裝置可以將蓄電裝置儲存之電能對供電裝置充電，電力切換控制裝置可於第一供電模式啟動時，驅使充電控制裝置將線盤單元之全部電能儲存於蓄電裝置，可於啟動第二供電模式時，驅使放電控制裝置停止運作，並將線盤單元之電能分配傳送至供電裝置與充電控制裝置。藉此設計，可降低該蓄電裝置之放電次數，有助於延長該蓄電裝置之使用壽命。

# 九、陳炯蒿先生取得的專利 (4/6)

## (四) M525389循環動力發電機型式專利摘要

循環動力發電機包含一個啟動控制模組、一個發電模組及一個第一蓄電模組：

啟動控制模組接收一電源開關信號、一啟動信號，及一呈直流的第一電池電力，且根據該電源開關信號以決定是否輸出一大小相關於該電池電力的驅動電力，並根據該啟動信號以決定是否產生一控制信號。

發電模組接收來自該啟動控制模組的該驅動電力與該控制信號，且根據該控制信號將該驅動電力轉換成多個機械能，進而再將該等機械能分別轉換成一呈交流的回收電力及一呈交流的輸出電力。

第一蓄電模組接收一相關於該回收電力的充電電力，並將該充電電力儲存為多個第一蓄電能的至少之一，並輪流根據該多個第一蓄電能的其中之一作為該第一電池電力。

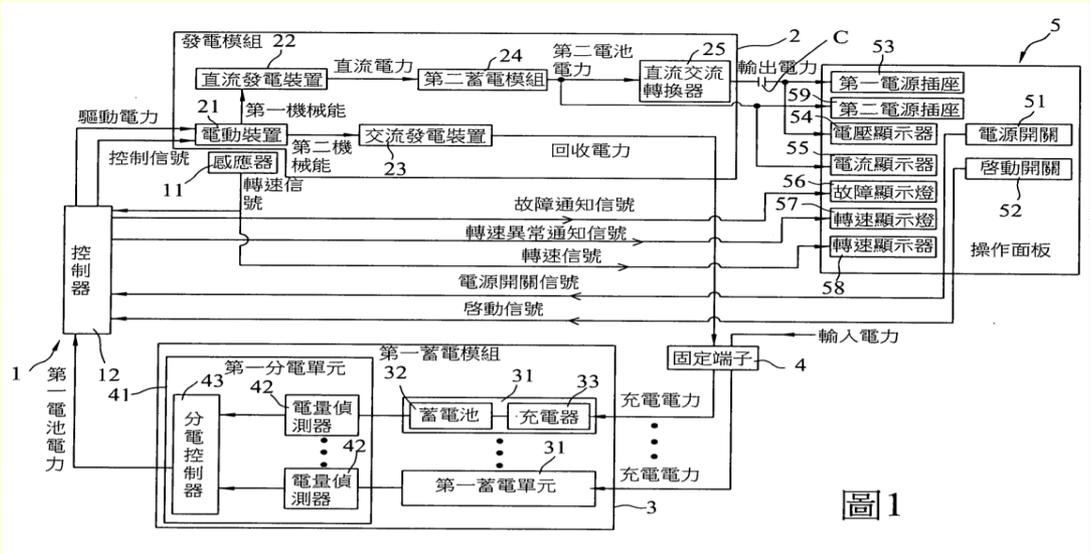


圖 1

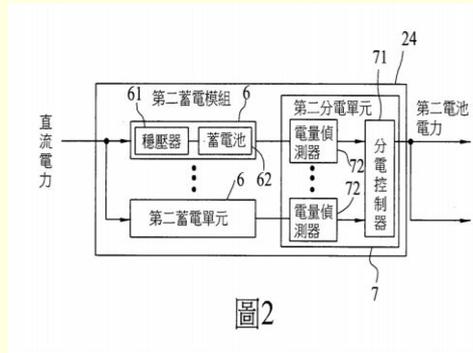


圖 2

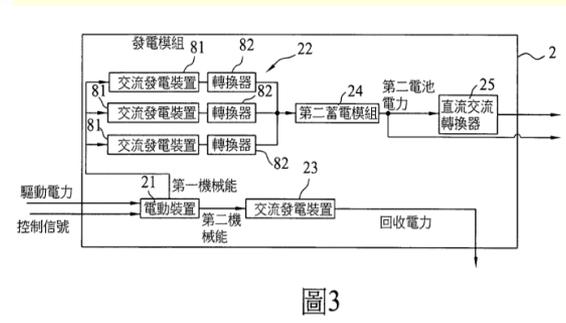


圖 3

# 九、陳炯蒿先生取得的專利 (5/6)

## (五) M538080發電機之磁盤與磁盤本體型式專利摘要

發電機之磁盤與磁盤本體，該磁盤可被傳動旋轉而同時誘使位於其軸向兩相反側之線圈機構感磁發電。該磁盤包含一個具有多個軸向貫穿且繞其中心間隔分佈之第一安裝孔的磁盤本體，及多個分別嵌穿安裝於該等第一安裝孔中之磁鐵，且該等磁鐵是分別外露於該磁盤本體軸向兩相反側。透過於該磁盤本體軸向穿設該等第一安裝孔，並將該等磁鐵嵌穿安裝於該等第一安裝孔，而分別外露於該磁盤本體之軸向兩側的結構設計，使得該磁盤可同時誘使其軸向兩側之線圈機構感磁發電，可大幅減少磁盤所需之磁鐵數量，進而大幅降低磁盤重量與製造成本。

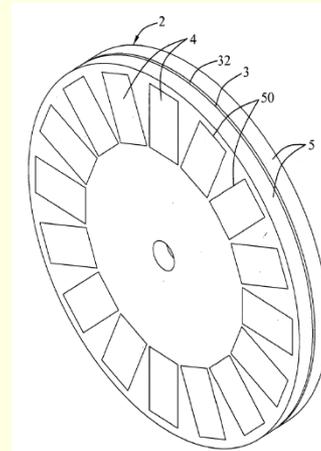


圖1

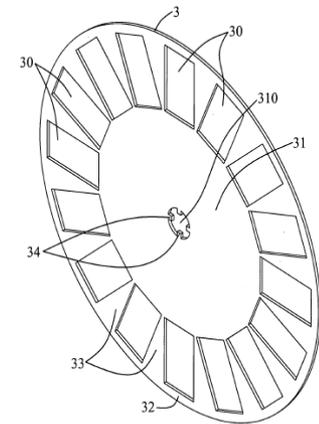


圖2

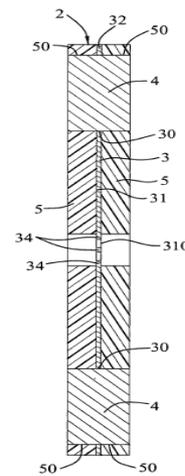


圖3

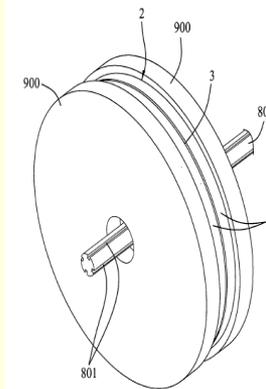


圖4

# 九、陳炯蒿先生取得的專利 (6/6)

## (六) I601362多軸傳動之盤式發電機發明專利摘要

多軸傳動之盤式發電機，包含一磁盤單元、一線盤單元，及一架設於一支架機構之傳動機構：磁盤單元具有多個間隔分佈之磁鐵。線盤單元可感應該等磁鐵的相對旋轉位移的磁場變化而發電。傳動機構包括兩個同軸設置的端軸單元，及多個跨接於兩端軸單元間且延伸穿設於磁盤單元與線盤單元之傳動軸。

透過傳動機構以多個傳動軸驅動磁盤單元旋轉的結構設計，可完全改善習知單軸盤式發電機的傳動軸與磁盤的軸接處易受損的缺點，且可用以傳動更大型之磁盤單元與線盤單元。

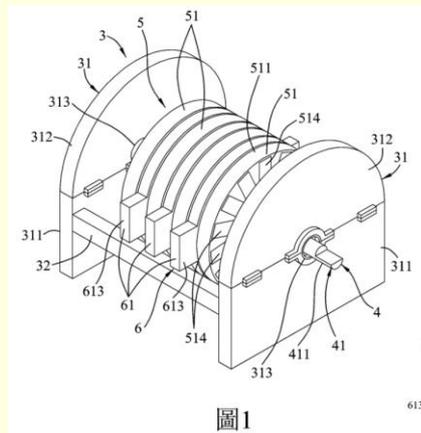


圖1

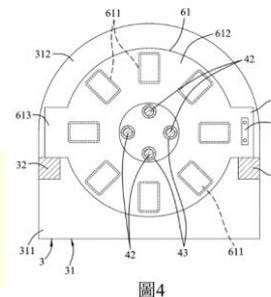


圖4

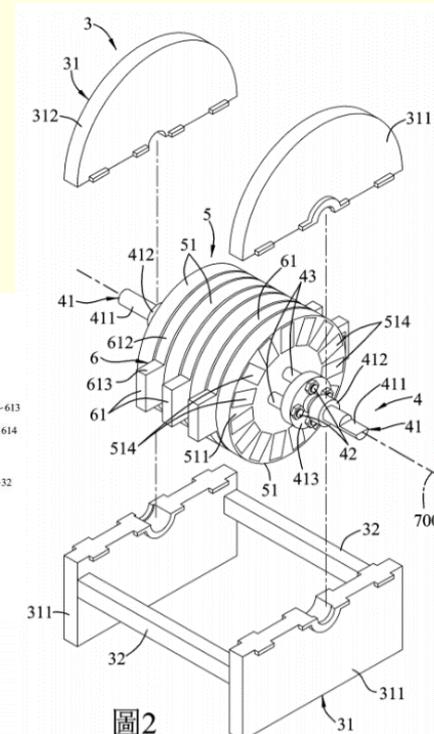


圖2

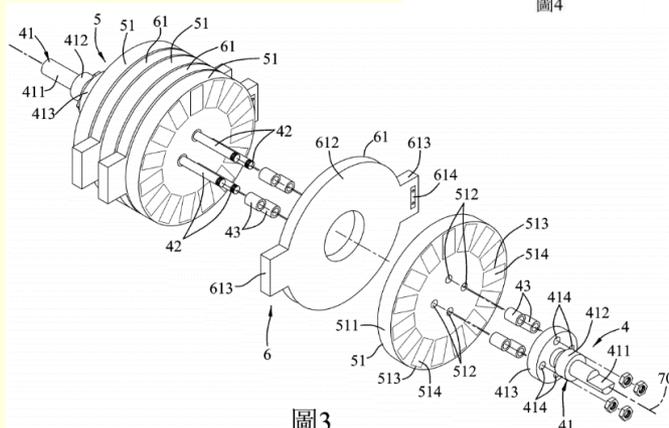


圖3

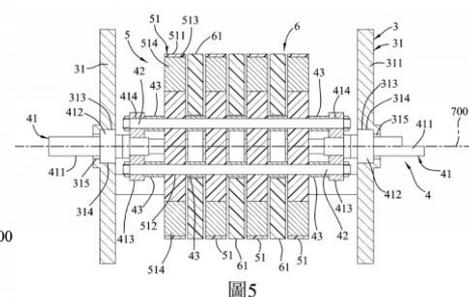


圖5



# 永續能源世代的 人類文明概述

# 一、居家生活新思維

## (一) 無排碳顧慮的家居生活環境

當冷氣空調、暖氣供應、燈光照明、冰箱冷藏...等的電力供應均不會產生額外空氣污染及二氧化碳時，家居生活環境品質將可大幅提升。配合永續電力供應，人類已不必再爭奪太多自然資源，其生活文明也將產生巨大變化，大部分人的工作模式更為多樣化，可居家生活的時間也更為自由。

## (二) 飲食選擇更為豐富與精緻

當價格低廉的電力供應充足後，動、植物生產方式也可往集約化、客製化的方向發展，而人類的飲食選擇將更為豐富與精緻。



無排碳顧慮的家居生活環境

[http://tlpaj.com/News\\_Show.aspx?index=9](http://tlpaj.com/News_Show.aspx?index=9)



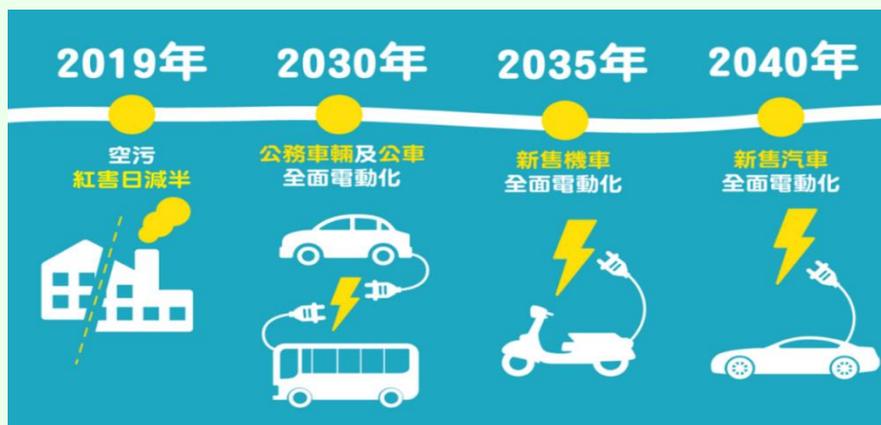
飲食選擇更為豐富與精緻

<https://blog.icook.tw/posts/118387>

## 二、交通運輸系統新思維

### 交通工具全面電動化有效降低空氣污染

燃油、燃氣車迅速遭到淘汰，配合永續能源的推廣，加速進入電動車世代，城市地區的空气品質獲得大幅提升，配合完善的捷運、高鐵、火車、客運...等大眾運輸系統及各種小型電動交通工具，大幅改善已開發國家居民的交通生活模式，並快速複製到比較落後的地區，**建構巨大且幾乎零污染的交通產業，可有效且持續的帶動全球經濟發展。**



交通工具全面電動化有效降低空氣污染

<https://www.ey.gov.tw/Goals/81689F916EB5D550>

# 三、農業生產新策略

## (一) 新的植栽農業思維

藉由永續能源科技發展出永續農業是新生代轉型的第一要務，以永續能源科技滿足植物照明需求，發展立體式室內農業，降低大規模傳統農耕對自然資源的破壞。



## (二) 新的養殖漁業、畜牧及家禽產業環境

以獨立且費用低廉的小型供電系統，持續瀑氣增加水中含氧量，營造出優良的水質後循環使用，並採集約方式生產出好品質的養殖魚；提供有冷氣空調的畜牧及家禽居住環境，而其排泄物也可藉由費用低廉的小型供電系統做澈底的處理，降低污染源並大幅改善自然環境。



# 四、工業生產新策略

## (一) 新的能源供應系統

獨立的小型供電系統將逐漸取代目前的供電體系，依可行性和急迫性，其替代先後順序建議依次為工業用電/交通電動化/社區供電/住家供電。



<https://news.un.org/en/story/2015/12/519172-sustainable-development-goals-kick-start-new-year>

## (二) 新的工業生產思維

石化世代為了降低生產成本，多採集中且大量的生產方式，也造成區域性環境負荷太重的課題，新世代人類文明應結合AI人工智慧，採小量客製化生產模式，且強調產品材料的回收循環使用觀念。

肆

結語

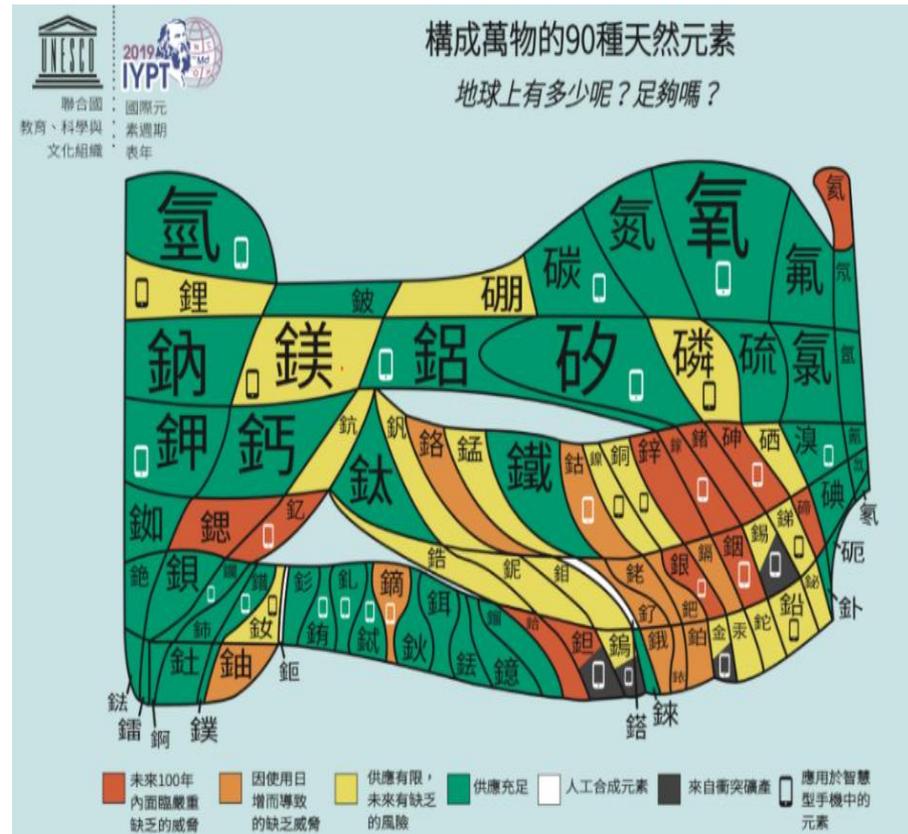
# 一、永續能源可做為台灣產業發展的根基

## (一)現有產業多會受影響

在永續能源世代，各行各業行之有年的產業規範均需重新修改，例如新興的太陽能發電、風力發電、生質能...等傳統發電產業鏈馬上毫無競爭力，將面臨淘汰的命運；再如石油、煤礦、天然氣、棕櫚油...等傳統能源產業鏈也將因需求不足而大幅縮減，其餘各行各業也會受到明顯的影響，一切均需採歸零式思維，重新建構。

## (二)新的產業契機

鈳鐵硼等稀有元素的生產、開採、提煉、加工...等產業，將成為炙熱的新產業鏈，惟目前多已掌控在大陸及日本手上。



新的產業契機

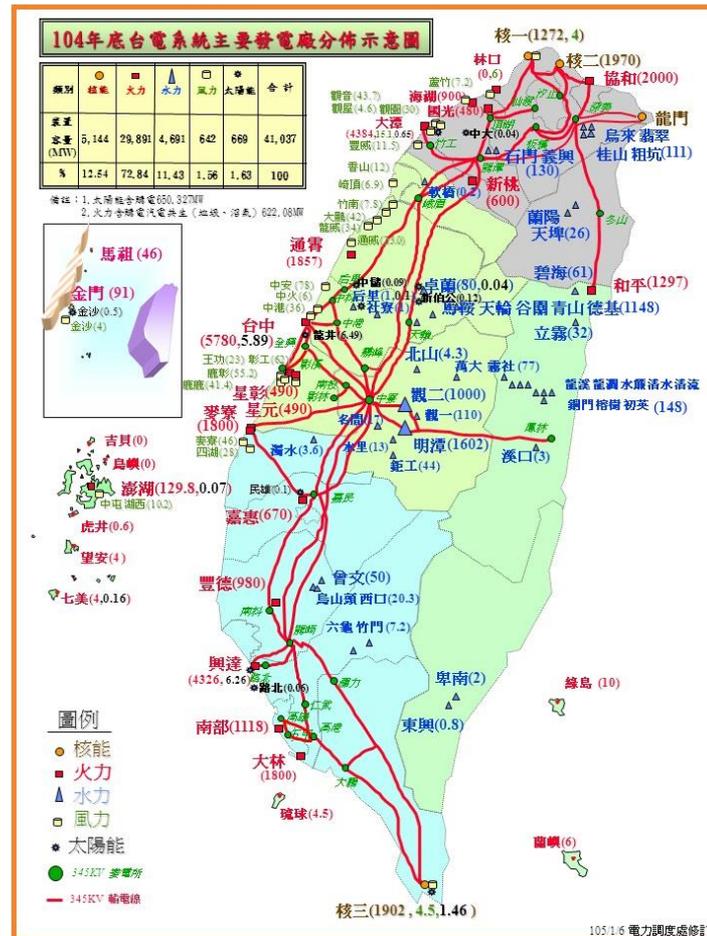
<https://medium.com/cabin-in-the-rain/vanishing-elements-and-modern-lifestyle-6f315e3baa11>

# 二、台灣是良好的永續能源示範基地

## 台灣是良好的永續能源示範基地

台灣有適當的人口及地理環境、獨立的供電系統、發達的基礎電子及資訊工業、自由民主的社會體系、完備的永續能源科技...等，可做為發展可永續運轉的新人類生活文明的示範基地。

如何集結各方資源，快速建構與永續能源發展相關的專利佈局，並鋪陳其全球各地的量產模式，將是建構新世代產業根基的重要考量。



台灣是良好的永續能源示範基地

# 三、計畫願景總結

## (一) 建構小型獨立電網 削減二氧化碳排放量

以「微電腦循環動力發電機」建立能源自給自足之產業供應鏈，讓台灣成為無碳排放發電技術的主要示範地區及技術輸出國，改善地球暖化現況。



## (二) 以「微電腦循環動力發電機」具體回應年青世代的訴求

受到瑞典小女孩桑柏格(Greta Thunberg)的影響，世界各地的年輕學子們紛紛集結，要求「大人們」採取行動因應氣候變遷，他們發出了一封毫不妥協的公開信，表示「We are going to change the fate of humanity, whether you like it or not.」



謝謝聆聽  
敬請指教

盧 顯 卿  
[sclu@iyhsing.com.tw](mailto:sclu@iyhsing.com.tw)