

## 能源充電 Bar 活動簡介與流程

### 一、活動簡介

「能源充電 Bar」為本次潔能科技創意展的假日限定活動，鼓勵參觀民眾親自動手 DIY，透過講師的引導體驗再生能源的驚奇，將生活中常見的素材融合在再生能源應用，不但可於創作過程中獲得成就感還可將成品帶回家喔！

### 二、參與辦法（含課程時程表）

「能源充電 Bar」位於地下一樓展區，每場次人數限制約 40 人，能源充電 Bar 操作時間約 30 至 40 分鐘，有興趣的民眾可事前至一樓服務台預約。

日期 時間	11 月 28 日 (六)	11 月 29 日 (日)	12 月 5 日 (六)	12 月 6 日 (日)
10:30		手搖發電手電筒	手搖發電仿生獸	手搖發電仿生獸
14:00		微小風力發電機 DIY	太陽船行不行	飛擺搖搖
15:00	氫氧綠色電池	手搖搖就發電	光電小學堂之太 陽能風扇	手搖發電手電筒

### 三、能源充電 Bar 課程簡介

課程名稱	簡介
手搖發電仿生獸	電，在日常生活中有多重要呢？而電又是怎麼來的呢？什麼方法能夠產生電卻又不汙染環境呢？手搖發電仿生獸透過簡單的原理轉動手搖柄產生電能，就能神奇地讓四足仿生獸呈現栩栩如生的運動姿態！讓我們透過自己動手組裝四足仿生獸，了解機械原理，在學習中也能超有成就感喲！
氫氧綠色電池	氫氧燃料電池即為水之電解的逆反應，透過氧化還原反應將燃料中的化學能轉換為電能，透過燃料也就是氫氣，於發電過程中利用不斷供應的氧氣與燃料穩定發電。氫氧燃料電池的原理如下：氧氣在陰極與水結合形成氫氧根離子，氫氧根離子游離到陽極與氫離子結合，形成

課程名稱	簡介
	水，所釋放出來的電子形成電流。本活動由學生 DIY 動手自行組裝氫氧電池，藉此了解電解水溶液是如何產生氫氣與氧氣，並利用氣體產生電力。
微小風力發電機 DIY	風力發電是目前政府極力推廣與發展的再生能源之一，風力發電機就是利用風能轉動葉片轉換成電能，讓我們一起 DIY，透過風葉片加上線圈等零件，做出一個小型的風力發電機吧！
太陽船行不行	由學員動手設計船身，並動手切割製作保麗龍船身，再加上組裝太陽光電板及動力齒輪組及水輪完成太陽能船。組裝完成現場進行太陽能船競賽，能最快時間以直線通過終點線的學員可以獲得獎勵。現場更以不同人工光源讓學員選擇，船模趣味競賽之餘也能理解太陽光電原理。
飛擺搖搖	橡皮筋的彈力，為何被歸類為位能？本教具裡，影響位能與動能「轉換效率」的變因有哪些？如果您自己動手製作，您會改良哪些部位，以提高能源效率？
手搖搖就發電	隨著地球人口越來越多，我們賴以維生的地球資源越來越少。所以我們需要一帶的能源，且條件是要能取之不盡的永續能源，更能以零污染性的取代。所以手搖發電機是一種能馬上使用的能源發電裝置，當旋轉搖臂使發電機轉動，藉著線圈周圍磁場的變化，產生電流，最後將機械能量轉為電能量，提供電力。
光電小學堂之太陽 能風扇	<p>每年夏天如此炎熱，如果透過太陽就可以轉動電風扇，是不是會很有趣呢？光電小學堂之太陽能風扇這個活動將利用太陽能電池和馬達，透過「光起電生」加持，讓太陽能風扇轉動起來，同時也讓小朋友在透過動手做的過程，了解到：</p> <p>【串並聯連連看】-太陽能電池模組串並聯，對發電功率的影響。</p> <p>【立竿見影】-太陽能電池模組對正角對發電功率的影響。</p>

