

# 2015 諧能教具全國創意競賽

## 競賽辦法說明書

指導單位：科技部 第二期高瞻計畫辦公室

主辦單位：逢甲大學 綠色能源發展中心

日 期：中華民國 104 年 11 月 02 日

#### ◇ 競賽緣起

再生能源一直是世界各國十分重視的議題，在溫室效應逐年加深影響下，逐漸引起重視，使得降低二氧化碳排放量成為全球最具有急迫性的共同議題，為提高綠色能源的使用率，同時兼顧環境與經濟雙重層面的影響因素，逢甲大學綠色能源發展中心在校園中建構一套諧能系統，主要是讓多種再生能源能夠相互搭配，以建構能滿足全天候之能源需求的互補系統。本競賽希望參賽者發揮創意，將教具中的多樣能源進行串聯，並搭載出最大產電效益。

#### ◇ 競賽主題

透過綠色諧能教具百寶箱中所提供的教具，將兩種以上綠色能源進行結合，構思出具創意的作品，實現於生活中，本競賽著重於觀察參賽者之創意，且其作品確實結合諧能技術，並能有效應用於生活環境中。參賽之創意作品須符合使用綠色能源之概念，請減少搭載耗能元件。

#### ◇ 競賽目的

1. 提高解決問題的能力和創造力
2. 強調並推廣諧能概念
3. 啟發對於諧能的創意性

#### ◇ 參賽資格

全國高中職之學生，各校不限參賽組數，每組人數 2~5 人

#### ◇ 競賽時程

報名時間	即日起至 104.11.20 止（星期五）
收件時間	即日起至 104.12.18 止（星期五）
初評結果公告	於 105.01.08（星期五）公告晉級決賽名單
決賽暨頒獎典禮	於 105.01.27(星期三) 舉行

#### ◇ 報名辦法

團隊組成	<b>競賽組：</b> 每一團隊組成為學生 2 至 5 人及指導老師 1 至 2 人；成員可以跨校組隊，指導老師需在團隊成員就讀之任一所學校任教。 <b>創意諧能組：</b> 每團隊 2 至 5 人及指導老師 1 至 2 人；成員可以跨校組隊，指導老師需在團隊成員就讀之任一所學校任教。
------	--

報名方式	<p>「報名資料」請下載附件一至四，填寫完請E-mail 報名。  (附件三：競賽組作品簡介，附件四：創意諧能組作品簡介)  E-mail 報名：<a href="mailto:pinhchiu@fcu.edu.tw">pinhchiu@fcu.edu.tw</a>  主旨：「2015諧能教具全國創意競賽_學校_作品名稱」綠能中心邱品萱小姐收。  「報名資料」索取方式：請於逢甲綠色能源發展中心網址  <a href="http://www.greenenergy.fcu.edu.tw/wSite/ct?xItem=215488&amp;ctNode=23492&amp;mp=303103">http://www.greenenergy.fcu.edu.tw/wSite/ct?xItem=215488&amp;ctNode=23492&amp;mp=303103</a>  下載或洽綠能中心邱品萱小姐索取(04)2451-7250#6231。</p>
報名費用	<p>500 元/組 (附贈微水力發電機、太陽能板、風力發電機)，每一校同時 10 組報名參加即贈送一箱價值 12,000 元之綠色諧能教具百寶箱。  報名費繳交方式：(匯款)  銀行：國泰世華銀行文華簡易型分行  戶名：逢甲大學綠能中心  帳號：260-50-601848-1  * 繳交報名表時請同時提供報名費繳交收據，確認收到款項後即將附贈之教具寄出。</p>

◇ 評選標準

✓ 競賽組及創意諧能組 初評：書面審查

主題	是否與諧能技術應用主題直接相關	20%
創意	作品特點是否具原創性，及其應用之創新性	30%
可行性	可操作度及是否能達成具體功能	20%
技術性	電力轉換效率及成本效益評估	10%
市場潛力	於產業上的可應用性	10%
作品呈現	設計圖展示	10%

✓ 競賽組決賽：實作作品審查

主題：特定環境下電壓輸出

主題	是否與諧能技術應用主題直接相關	15%
----	-----------------	-----

創意	作品特點是否具原創性，及其應用之創新性	25%
可行性	可操作度及是否能達成具體功能	10%
技術性	電力轉換效率及成本效益評估	20%
市場潛力	於產業上的可應用性	10%
作品呈現	模型展示	10%
整體呈現	海報說明	10%

✓ 創意諧能組決賽：簡報審查

主題：諧能商品之創意設計

主題	是否與諧能技術應用主題直接相關	15%
創意	作品特點是否具原創性，及其應用之創新性	25%
可行性	設計案是否能達成實體建置	15%
技術性	能源搭配之可行性與互補效應之呈現	20%
市場潛力	於產業上的可應用性	10%
作品呈現	簡報說明	15%

- ✓ 評選方式：由執行單位聘請學者專家若干人組成評委會評選，依各評選要點評計，若分數相同，由委員評議名次

◇ 競賽方式

✓ 初評

收件：請各參賽團隊依本競賽辦法說明之【附件】格式，完成報名表、隊員資料表、競賽作品/構想未抄襲切結書、競賽作品簡介，將其電子檔(必須為 PDF 檔格式)，於 104 年 12 月 18 日(截止日) 前 E-mail 至 [pinhchiu@fcu.edu.tw](mailto:pinhchiu@fcu.edu.tw) 綠能中心 邱小姐收，報名檔案請依下列方式列名存檔。

(1)附件 1 參賽報名表\_校名\_作品名稱. PDF

(2)附件 2 競賽作品/構想未抄襲切結書\_校名\_作品名稱. PDF

(3)附件 3 或 4 競賽作品簡介\_校名\_作品名稱. PDF

初評結果公告：通過初評入選之名單將於105年01月08日，以E-mail方式通知入選團隊之主要聯絡人並於逢甲綠色能源發展中心網站公告

<http://www.greenenergy.fcu.edu.tw/wSite/mp?mp=303103>

✓ 決賽

日期： 中華民國 105年01月27日(星期三)09：00報到

地點： 逢甲大學 學思樓 第九國際會議廳

決賽暨頒獎當日活動規劃：（暫）

09:00-09:30 報到暨作品佈置(海報)

09:30-09:50 開幕式

09:50-12:30 作品介紹暨實作評選

12:30-13:30 午餐/成績核計

13:40-14:10 頒獎暨閉幕式

14:10-15:30 實作成果展示與交流

備註：

1) 海報規格：A1 (594 mm × 841 mm)

2) 得獎作品將於會後(個別)錄製紀錄短片。

◇ 優勝獎勵

競賽組：

第一名	至多一隊，獎金 2 萬元及每人獎狀一張。
第二名	至多二隊，獎金 1 萬元及每人獎狀一張。
第三名	至多三隊，獎金 5 千元及每人獎狀一張。
佳作獎	若干隊，紀念品一份及每人獎狀一張。

創意諧能組：若干隊，獎金 1 萬元及每人獎狀一張。

◇ 競賽規則

1. 所有參賽作品必須保證無抄襲仿冒之情事，所有參賽作品必須為首次參賽(或參展)或未曾於其他校際公開競賽獲獎之作品，主辦單位若發現參賽作品有違反本比賽規則所列之規定者，則取消其參賽資格，若為得獎作品，則追回已頒發之獎項。如造成第三者之權益損失，該參賽者應負完全法律責任，不得異議。
2. 所有參賽作品所衍生之智慧財產權由參賽團隊所有，相關法律責任亦由該參

賽團隊承擔；惟各原創者應無條件授權主辦單位對所有入選作品進行攝影、出版、著作、公開展示及發行於各類型態媒體宣傳之權利，供執行單位依科技部規定推廣競賽成果。

3. 凡報名參賽者，視為認同本辦法各項內容及條件，本辦法如有未盡事宜，除依法律相關規定，主辦單位保留修改、解釋辦法之權利。

✧ 聯絡資訊

地址：台中市西屯區文華路 100 號 學思樓 711

信箱：[pinhchiu@fcu.edu.tw](mailto:pinhchiu@fcu.edu.tw)

電話：(04)2451-7250#6231 邱品萱 小姐

傳真：(04)3507-2114

# 綠色諧能教具百寶箱



**太陽能板**

最大工作電流： 166 mA	最大工作電壓： 6V
開路電壓： 6.3V	短路電流： 190 mA
最大輸出功率： 1W	使用環境： -20~70°C
原價：200元 本次優惠 5 折	

**微水力發電機**

運行水壓： 0.08~0.45 MP	最大運行水壓： 0.55 MP
最大承壓：1.6 MP	流量損耗：3.6% (0.25 MP時)
輸出電流： 128~260 mA /0.1 K負載	輸出電壓： 8.8~15VDC/0.1 K 負載
工作溫度範圍： 5°C~85°C	外形尺寸： φ 85.4×42.5×81.4 mm
原價：1,200元 本次優惠 5 折	

**燃料電池**

輸出電壓：1W	輸出電壓：1.2V
體積：55×35×15 mm	只需供給氫氣，氧氣側自然進氣。
原價：8,000元	本次優惠5折

**風力發電機**

額定轉速：600(轉/分)	額定風速：9 m/s
額定功率：5W	最大功率：10W
輸出電壓：12 V	啟動風速：2.5 m/s
切入風速：3.0 m/s	工作風速：3-25 m/s
安全風速：40 m/s	輸出模式：三相交流 (無刷)
原價：1,200元	本次優惠 5 折



競賽推廣價：一組 9,999 元，附贈教學光碟一片

技術移轉廠商：浩士磊玻璃儀器有限公司

聯絡資訊：林先生 0911-452-123

## 2015 諧能教具全國創意競賽

### 【附件一】參賽報名表

學校		地址	請填寫教具可寄達之地址
作品名稱			
報名組別			
指導老師		職稱 E-mail	
		職稱 E-mail	
主要聯絡人		聯絡手機	
聯絡 E-mail			
隊員姓名	學校	科別	負責競賽項目內容

**【附件二】 競賽作品/構想未抄襲切結書(簽名後掃描回傳)**

競賽作品/構想未抄襲切結書

本團隊\_\_\_\_\_ (隊名) 參加 2015 諧能教具全國創意競賽作品

\_\_\_\_\_ (作品名) 絕無抄襲之處，若有抄襲，願自負全責，並取消得

獎資格。

學校：

科別：

切 結 人：(全隊員簽名)

中華民國 年 月 日

### 【附件三】2015 諧能教具（競賽組）作品簡介

學校		指導老師	
隊伍名稱		成員	
作品名稱			
<p>內容至多 7 頁為限，內容包括：1.創作主題的設計構想及運作說明 2.創作特點及創意說明 3.作品應用範圍及發展潛能(例如商業性應用...)4.已完成實作進度 5.預期完成之工作項目及成果 6.參考文獻</p>			

#### 【附件四】2015 諧能教具（創意諧能組）作品簡介

學校		指導老師	
隊伍名稱		成員	
作品名稱			
<p>內容至多 7 頁為限，內容包括：1.創作主題的設計構想 2.創作特點及創意說明 3.作品應用範圍及發展潛能(例如商業性應用...)4.目前相關技術發展現況說明 5.預期完成作品之諧能運作說明 6.參考文獻</p>			