

106 年度教育部能源科技人才培育計畫

全國「能源科技創意實作競賽」國中組競賽辦法

壹、前言

能源課題為本世紀最需要面對與解決的問題之一，為厚植國家的軟硬實力，各國不斷追求及發展知識經濟，以「創新」為策略，透過鼓勵學習、培養能力及靈活運用知識，以便創造其新價值。因此，為培養學生深入了解「能源科技」新興技術，特融入「創新」的思維，期待透過「能源科技創意實作競賽」的辦理，促使學生思考如何將永續或節能的概念應用於生活中，並鼓勵學生發揮「創思」與「創意」，創造具有價值之創新作品，同時提升其對「能源科技」的相關知識與興趣。

本競賽以「節水」、「節電」為主題，特邀請全國國中學生組隊參加，希望發揮團隊的想像力提出具體的創意設計作品，提倡在生活中確實展開珍惜能源、愛護環境的行動。

貳、指導單位

教育部、經濟部

參、主辦單位

國立科學工藝博物館、教育部能源科技人才培育計畫辦公室

肆、合辦單位

經濟部能源局、國立臺灣師範大學

伍、競賽組別

「節水組」、「節電組」（參賽者僅能擇一組別參賽）

陸、參賽對象

全國各公私立國中學生（106 年 6 月仍在學者，含應屆畢業生），可跨校組隊參加，每隊組員人數至多 4 名，指導老師至多 2 名。

柒、報名方式

- 一、 請依競賽組別報名，每隊須選定一名隊長。
- 二、 限網路報名，報名時間自即日起至 **6 月 26 日(一)**下午 5 點整。
- 三、 報名網址：<http://energy.nstm.gov.tw>
- 四、 報名組數：因考量競賽品質，單一學校報名隊伍數不得超過 10 隊，若報名隊伍過多，將依報名順序錄取。
- 五、 洽詢專線：07-3800089 分機 5116、5121（時間：週一至週五 9:00-12:00；13:30-17:30）。

捌、 競賽方式及評選辦法

一、 初賽

1. 評審標的：創意企劃書(附件一)
2. 參賽學生須於 106 年 7 月 20 日（週四）下午 5 點前上傳初賽企劃書至網站。
3. 由主辦單位聘請相關領域之學者專家擔任評選委員，依評分項目給分(包含應用原理審查)。
4. 「節水組」、「節電組」預定各挑選 20 件作品參加決賽，屆時將視參賽作品的品質增減名額。
5. 入圍名單於 8 月 14 日（週一）公佈於競賽網頁，並以 email 通知。

二、 決賽

1. 評審標的：作品說明書、實作作品（或模型）及現場簡報表現。
2. 競賽入圍隊伍須撰寫作品說明書(附件二)、完成實作作品（或模型），並配合競賽活動的規劃至決賽會場展示並解說創作理念，決賽方式與流程將由主辦單位另行通知，並於本競賽網站公告。
3. 通過初賽入選決賽並完成作品全程參加決賽之隊伍，主辦單位將提供每組 3,000 元入選獎金，補助作品製作及相關所需費用。

三、 決賽評審

1. 決賽參賽隊伍須於 106 年 9 月 14 日（週四）上傳決賽作品說明書。
2. 預定於 9 月 30 日（週六）進行實作作品及海報張貼佈置、10 月 1 日（週日）舉行決賽評審，由主辦單位聘請相關領域之學者專家擔任評選委員，進行現場評審，評分項目比重詳如附件三。

四、 頒獎

1. 評審當日即公告得獎名單，得獎隊伍須將作品留置現場，同時須配合本館作業提供展示資訊，於本館辦理展示。
2. 頒獎典禮預定於 10 月 1 日（週日）於高雄國立科學工藝博物館舉行。

玖、 競賽時程

- 一、 報名：即日起至 106 年 6 月 26 日（週一）下午 5 點整。
- 二、 初賽企劃書上傳截止日：106 年 7 月 20 日（週四）下午 5 點整。
- 三、 決賽入選名單公佈日期：106 年 8 月 14 日（週一）。
- 四、 決賽作品說明書上傳截止日期：106 年 9 月 14 日（週四）下午 5 點整。
- 五、 決賽評審日期：106 年 9 月 30 日（週六）至 10 月 1 日（週日）於高雄國立科學工藝博物館辦理。
- 六、 頒獎典禮：106 年 10 月 1 日（週日）於高雄國立科學工藝博物館辦理。

壹拾、 競賽獎項

一、 初賽

1. 凡完成創意企劃書繳件參加初賽之隊伍將頒發參賽證書（每人一張，含指導老師）。
2. 入選決賽者：完成作品、繳交作品授權同意書、無侵權切結書(附件四)並全程參加決賽者，主辦單位將提供每組 3,000 元入選獎金。

二、 決賽

「節水組」、「節電組」兩組競賽各項獎項如下：

1. 金牌獎一名：獎金 30,000 元、教育部獎狀乙紙及獎盃一座。
2. 銀牌獎二名：獎金 20,000 元、教育部獎狀乙紙及獎盃一座。
3. 銅牌獎三名：獎金 10,000 元、教育部獎狀乙紙及獎盃一座。
4. 佳作三名：' 獎金 3,000 元、教育部獎狀。

※ 各項獎勵名額得視參賽件數及成績酌予調整，參賽作品未達水準時，獎勵名額得以從缺。

※ 獲獎隊伍相關指導成員將由主辦單位發函建請教育行政主管機關學校本權責予

以行政獎勵。

壹拾壹、 注意事項

- 一、 參賽團隊應保證其參賽作品為原創作品、無抄襲仿冒情事，若因抄襲、研究成果不實或以其他類似方法侵害他人智慧財產權而涉訟者，參賽人應自行解決與他人間任何智慧財產權之糾紛，並負擔相關法律責任，主辦單位不負任何法律責任。
- 二、 競賽得獎作品，若經證實違反上述規定或因涉訟而敗訴者，主辦單位有權追回已頒發之獎金及獎項。
- 三、 參加競賽作品不得使用對人體有害物質或易產生氣爆、火花等等有安全疑慮之材料或器材。
- 四、 參加競賽作品應繳之相關資料延遲交件者，取消資格。
- 五、 參加競賽之創意企劃書內文、作品說明書內文及決賽簡報現場，皆不可露出學校及參賽者個人資料，露出之作品將予以扣分處分。
- 六、 每人限報名「節水組」、「節電組」其中一組競賽，並限報名一隊，參賽過程若團隊有更換隊員或退出、遞補等情事，最晚於 106 年 9 月 8 日（週五）前提出書面申請（簽署切結書，請見附件六），經主辦單位同意始可進行替換。
- 七、 基於非營利、推廣及提供學校教學使用之目的，參賽作品如獲獎，應授權主辦單位及其所指定之第三人得無償、不限時間、不限次數將本競賽之獲獎作品及企劃書，以微縮、光碟、數位化或其他方式，包括但不限於重製、散布、發行、公開展示、公開播送、公開傳輸。參賽隊伍同意不對主辦單位及其指定之第三人行使智慧財產權人格權(包括專利及著作人格權)。
- 八、 參賽作品應為自行研發，不得有抄襲或由他人代勞之情事，創意作品應為尚未於市場流通之商品，如經人檢舉或告發且有具體事實者，取消參賽資格，如已獲獎，則撤銷獲得之獎項，並追回獎金及獎狀。
- 九、 參賽作品之智慧財產權歸屬參賽者擁有，其著作授權、專利申請、技術移轉及權益分配等相關事宜，應依相關法令辦理。
- 十、 參賽隊伍如違反本競賽辦法之相關規定，將取消其參賽資格，如已獲獎，則撤銷獲得之獎項，並追回獎金及獎狀。
- 十一、 得獎隊伍獲得獎金應配合中華民國稅法繳交相關所得稅。
- 十二、 如有以上未盡事宜，視當時狀況共同商議之。
- 十三、 凡參加報名者，視為已閱讀並完全同意遵守本活動之一切規定。

表格及文件

附件一、初賽創意企劃書（主辦單位規範之內容大綱）

附件二、決賽作品說明書（主辦單位規範內容大綱）

附件三、評分項目與比重

附件四、作品授權書同意書（所有入選者決賽現場需檢附作品授權同意書）

附件五、無侵權切結書（所有入選者決賽現場需檢附無侵權切結書）

附件六、隊員更換切結書

附件一：國中組-節電組初賽創意企劃書

全國能源科技創意實作競賽

【注 意 事 項】

- 一、 本企劃書為初賽評審的主要文件，請參賽同學發揮創意細心撰寫。
- 二、 企劃書須於 **106 年 7 月 20 日(下午五點)**前上傳至本競賽網站
<http://energy.nstm.gov.tw>。上傳時須登入系統，帳號密碼由主辦單位提供，
參賽隊伍須於首次登錄時更改密碼！
- 三、 企劃書上傳方式及規定如下：
 - 請參照後附格式撰寫企劃書，上傳檔案大小須於 **20 MB** 以內，格式以.pdf 為限。
 - 檔案名稱一律以隊伍編號命名（隊伍編號係由報名系統自動編號），例如：電-中 001，繳交之創意企劃書須命名為【電-中 001.pdf】。
 - 7 月 20 日前如欲修改企劃書內容，可自行登錄後先刪除舊檔後再重新上傳。
- 四、 企劃書請自行存檔，主辦單位不協助複製或影印！
- 五、 **企劃書中請勿露出學校及參賽者個人資料，露出者予以扣分處分。**

全國能源科技創意實作競賽

創意企劃書

隊伍編號：電-_____

(註：系統自動提供之編號，如電-中 001)

作品名稱：_____

指導單位：教育部、經濟部

主辦單位：國立科學工藝博物館、教育部能源科技人才培育計畫辦公室

合辦單位：經濟部能源局、國立臺灣師範大學

本競賽以「節電」為主題，同學們可以從「節約」、「提高效能」等「生活節電」為目標，再設定研究的空間，例如學校、家裡或是商店等場域，試著去了解什麼樣的舉動會消耗電能、要如何才能減少耗損，以及提高使用效能的方式。請同學們發揮創意，提出你們的創意節電構想。為求公平且便於審查，提供下列幾項企劃書撰寫格式，請將你們創意設計歷程紀錄下來，並說明企劃的可行性、實用價值、特色以及創意表現等。這裡小小提醒，任何的創意都還是要能達成「節省能源」的目的喔！

企劃書內容須包含下列五大項：

一、 現況調查與分析

創作時應透過調查，例如：家裡這個月的電費帳單是不是比上個月多或是少？電的用量是怎麼計算的？你可以透過哪些方式知道家裡用掉多少電？切記必須是「有憑有據」科學方法，並盡量以圖表形式呈現，讓評審委員很快看出你們的分析數據喔！

二、 設計動機與目的

可依循上述的現況調查，你們會經過許多的討論，提出節能的構想，這個部份請具體說明設計的構想來源、動機與目的、創意點子、聚會討論時的創意想法等。

三、 創意發想歷程

天馬行空的發想後，接下來就要繪製這個創意構想的藍圖，這個階段你們可以運用表格或是流程圖表現說明本項作品的發展歷程，包括創意構想的描述、分析問題、參考資料來源、擬定節能策略等。

四、 應用潛能分析

制訂好節能策略後，就要開始一步一步地實現它，你們已經提出實現節能的方式，這個方式是否可行？未來的應用潛能如何？

五、 作品說明圖說

請運用圖表清楚地描述你的創意作品，包含作品的執行方式、實用價值、特色以及創意表現。這個部分主要是讓你們發揮想像力，畫下未來作品的樣子與執行方式，運用繪圖或是流程表除了有助於實現作品模型，也可以讓別人更了解你們的想法與創意喔！

※注意事項：作品設計時若參考其他資料時，務請詳列參考資料。

附件二：國中組-節電組決賽作品說明書

全國能源科技創意實作競賽

【決賽注意事項】

- 一、 作品說明書是決賽評審的主要文件。
- 二、 作品說明書須於 **106 年 9 月 14 日(下午五點)**前上傳至本競賽網站
<http://energy.nstm.gov.tw>。
- 三、 作品說明書上傳方式及規定如下：
 - 請參照後附格式撰寫作品說明書，上傳檔案大小須於 **20M** 以內，格式以.pdf 為限。
 - 檔案名稱一律以隊伍編號命名（隊伍編號係由報名系統自動編號），例如：電-中 001，繳交之作品說明書須命名為【電-中 001.pdf】。
 - 9 月 14 日前如欲修改作品說明書內容，可自行登錄後先刪除舊檔後再重新上傳。
- 四、 作品說明書請自行存檔，主辦單位不協助複製或影印！！
- 五、 **說明書中請勿露出學校及參賽者個人資料，露出者予以扣分處分。**

全國能源科技創意實作競賽

【決賽作品說明書】

作品說明書須包含以下內容：

一、 隊伍編號(註：系統自動提供之編號，如電-中 001)

二、 作品名稱

三、 作品說明

(一) 圖面：可用「三視圖」、「立體圖」或「剖面圖」呈現，圖面尺寸一律 A4 size (21cm*29.7cm)。

1. 可自行加其他圖面輔助說明，如「機構動作說明圖」等。
2. 電腦繪圖或徒手畫皆可，但須清楚可視。
3. 請盡量標示正確的尺寸。

(二) 文字說明：請依下列五項詳加說明，以電腦打字，一律 A4 size (21cm*29.7cm)。

1. 設計構想及運作說明
2. 作品材料說明
3. 創作特點與創意說明
4. 作品應用範圍及發展潛能（例如商業應用性...）
5. 其他（如果還有更多想發揮的內容，可自行加列）

附件三：評分項目與比重

初賽評分項目與比重：

評分項目	比重
創意歷程（含調查）	30%
創意特色	30%
應用潛能	30%
企劃書完整性	10%
總計	100%

決賽評分項目與比重：

評分項目	比重
作品創意	30%
作品應用潛能	20%
作品展現	30%
作品說明書完整性	10%
現場簡報(含海報)	10%
總計	100%

附件四、授權同意書

教育部能源科技人才培育計畫
「全國能源科技創意實作競賽」

授權同意書

本人參加教育部能源科技人才培育計畫主辦之「全國能源科技創意實作競賽」，爰同意將提交至該競賽之作品授權予教育部能源科技人才培育計畫使用，同意暨授權事項如後：

1. 本人（以下稱授權人）同意將參賽作品：_____（以下稱本作品）授權予教育部能源科技人才培育計畫競賽指導及主辦單位進行非營利、推廣及學校教學之使用。
2. 授權人同意授權予主辦單位及其所指定之第三人得無償、不限時間、不限次數將本競賽之獲獎作品及企劃書，以微縮、光碟、數位化等其他方式，包括但不限於重製、散布、發行、公開展示、公開播送、公開傳輸。授權人同意不對主辦單位及其指定之第三人行使智慧財產權人格權（包括專利及著作人格權）。
3. 本人擔保對於本作品享有智慧財產權，作品內容並無不法侵害他人權利或著作權之情事，如有違反，致被授權人受有損害，願負擔一切損害賠償及其他法律責任。
4. 本人同意配合活動推廣之需，競賽將全程進行錄影及拍照，並將收集參賽者參與競賽活動所產出之成果，進行紀錄、編輯或公開展示。
5. 本同意書為非專屬授權，授權人對授權著作仍擁有著作權。
6. 本同意書所約定之內容，如有其他未盡事宜，依著作權法及其他相關法令定之。

此致

教育部能源科技人才培育計畫

立同意書人簽章：

指導老師：(姓名)(服務單位)(職稱)_____

參賽學生：(姓名)(學校)(系/年級)(學號)_____

參賽學生：(姓名)(學校)(系/年級)(學號)_____

參賽學生：(姓名)(學校)(系/年級)(學號)_____

(須全體成員、指導老師簽章)

(若欄位不足使用，請加印整份授權書，以供參賽者簽屬)

中華民國

年

月

日

附件五、無侵權切結書

教育部能源科技人才培育計畫 「全國能源科技創意實作競賽」

無侵權切結書

立切結書人_____茲參加「全國能源科技創意實作競賽」，所報名之文件與作品，均依參賽規則辦理；均無任何侵害他人之專利與著作財產權法等，以及其他中華民國相關法律規定，並依此切結下列事項：

- 一、 立切結書人與其參賽作品確實符合本競賽參賽資格及相關參賽條文規定。
- 二、 立切結書人如提供不實資料或有違反上開情事之情形，經被舉發查獲將立即喪失本競賽參賽資格，主辦單位並立即沒收存封相關參賽作品資料，以為未來相關侵權法律訴訟之佐證。侵權並已獲獎者之立切結書人，並應將獲得之所有獎項與獎金款項全數繳還競賽主辦單位。

此致

教育部能源科技人才培育計畫

立切結書人：_____

（須全體成員、指導老師簽章）

中 華 民 國

年

月

日

附件六、隊員更換切結書

教育部能源科技人才培育計畫
「全國能源科技創意實作競賽」
隊員更換切結書

本人_____於 106 年參與「能源科技創意實作競賽」，競賽編號_____，

隊伍名稱_____，

茲同意因個人因素放棄參賽資格由_____遞補，如因放棄資格造成權益受損或喪失等事宜，本人概無異議。

此致

教育部能源科技人才培育計畫

立切結書人：(簽章)

身分證字號：

中 華 民 國 年 月 日