

慈悲科技創新競賽

「慈悲科技創新競賽」舉辦七年來，四十七個好點子經過業界評選獲獎，已有作品進入商品化階段。關懷社會的視野和創意，在業師陪伴下逐步成型，青年發明家「破殼而出」，改變世界不是說說而已！

撰文・葉子豪

孵化 青年發明家



(攝影／游濬紘、劉偉興)

慈濟致力 慈悲科技

- 慈濟結合產學研各界發展「慈悲科技」，已製造出行動淨水、行動廚房、環保毛毯等賑災救助裝備或物資
- 2017年起推動「FUN大視野想向未來」青年創新推動計畫，包括「慈悲科技創新競賽」及「青年公益實踐計畫」



「慈悲科技創新競賽」
參賽說明與歷屆得獎作品

從百件參賽案件中評選出「大專院校組」十六組及「高中職組」八組優秀作品，在歷經緊張面試後，陸續揭曉前三名、佳

多少？」簡報完畢換評審上場，臺北慈濟醫院趙有誠院長首先出題，工業技術研究院蔡禎輝處長、設計界達人伍志翔總監也接著發問。

「甘蔗渣的碳足跡有多少？會不會為了廢物利用，反而造成其他碳足跡？」「有沒有類似方案在解決這個問題？你覺得你勝在什麼地方？」連續提問考驗參

賽者的臨場應變能力，以及對相關議題的熟悉度。

下一位上場的國立雲林科技大學團隊，已在旁做好準備。儘管推出的作品「慈悲榻」按摩長照病床，還只能以人體模型、紙盒及被單組成模型作概念展示，但評審們依舊認真看待。

「賴床是普遍存在你我生活中的小確幸，但臥床卻成了某些

人的不幸，他們的日常生活可能要專人照料，甚至產生壓瘡。我們希望能減輕這些臥床病人的痛苦。」團隊代表張銘元解說「獨立筒」版本的減壓床墊，不同於市售氣墊床由一節節氣墊並聯組成，輪流充氣、放氣以減壓，新版本以馬達帶動凸輪結構，驅動床墊裏數十個頂柱上下運動，不僅可以避免長時間壓迫，甚至有按摩效果。

「我想藉由各位評審的手，親身體會一下按摩的回饋。」在張銘元引導下，三位評審把右手掌壓在模型床的床單上，感受上下起伏的動感。評審伍志翔總監提醒：「如果它是軟的，凸輪轉上去的時候，是沒有辦法帶動按摩效果的；如果是硬的，就會有不舒服的問題……」

在作品「海龜防護罩」前，國立臺北教育大學學生薛凱潔向評審們簡報研發理念。「由於全球暖化，棲地沙灘溫度過高，導致幼龜雌多雄少，甚至出現九成新生海龜都是雌性的異常現象；若不設法挽救，將有滅絕之虞……」

展示桌上看起來像倒扣鍋具的防護罩，由甘蔗渣結合海藻膠等天然材質壓製，能遮陽通風，讓沙地維持適當溫度；上頭有告示牌標示龜卵位置，下部則留了幾個出口，方便破殼而出的小海龜爬向大海。

「全世界像你這樣的人才比較少，可是關懷海龜的人很多，我想問的是，這件事情的原創性有

慈悲科技創新競賽的評審團隊，聆聽「汲水人」研發團隊的解說並提問。

（攝影／劉偉興）



作以及「最佳人氣獎」、「企業特別獎」等獎項。得獎作品中，有的已有實體成品，有的還處於概念階段，卻展現可觀潛力，值得進一步發展。而從學習成長的角度來看，每一位經歷過「燒腦」階段，從做中學的參賽者，無論排名為何都是贏家。

不躺平，有想法就行動

這項「慈悲科技創新競賽」，二〇一七年起由慈濟基金會與慈濟科技大學合辦，鼓勵青年學子將創意化為濟世利生的能量。從第一屆四十多隊參賽，到二〇二三年第七屆有一百二十多組團隊加入角逐，顯示當代年輕人儘管面臨諸多困難，依舊有許多人「不願『躺平』」，抱持改變世界的夢想並付諸行動。

參賽者在慈善、醫療兩大領域發揮創意。對慈善有興趣的團隊，從防災、備災、賑災需求切

入，或是從人文關懷層面發想，設計可以改善偏鄉弱勢者生計、促進社區與環境永續的作品。如果志在醫療照護，則在扶持老弱病殘，助益長照方面下功夫，或是研發改善醫療執業環境，增進病人安全與福祉的好物。

參賽作品必須符合環保五R，「不用、少用、重複用、修理再利用、清淨回收有大用」中的至少兩項。「有很多產品在研發甚至量產時，耗掉很多資源，製造很大污染，所以我們要求創意發明的出發點要兼顧環保。」慈濟科技大學羅文瑞校長說明。

去年度競賽，從五月一日報名到十一月十八日決賽頒獎為止，總計吸引了一百二十多組團隊參賽，最後篩選出二十四組進入決賽；為應對評審提問，每支隊伍都做足了「快問快答」的準備，矢志贏得好名次和獎金。

評審從生活實用、操作便利、價格合理、市場接受、應用

難易等層面，評核審視產品的整體完整度，並回饋各團隊建言與問題。臺北慈濟醫院趙有誠院長說，比賽總有輸贏，「譬如比胖，院長就贏，但比年輕，你們就贏了。成績公布若跟你的想像有落差，這輸贏只是角度上的分別，有的是從商業來看，今天則是重視慈悲的出發點，還有關懷弱勢或關懷地球。」

趙有誠肯定大家的創意發想已經起了頭，「也許你周邊的年輕人最後會成為比爾蓋茲，也祝福你日後口袋在豐盈時，要記得你一開始的初發心，就是要幫助人。」

汲水人，前浪引領後浪

決賽隊伍之一的慈濟科技大學「汲水人」研發團隊，致力於無電力式慈悲淨水設備，投入時間長達一年半。具有護理背景的团队成員蔣怡慧說，看到媒體報

導非洲和未開發國家的落後地區缺乏乾淨飲用水，當地電力也不是那麼穩定，因此構思手動加壓的淨水器；過程中歷經多次失敗，不過團隊愈挫愈勇，認為目標明確，就值得努力。

他們以隨手可得的材料，如水管、寶特瓶、舊衣組成過濾器，在操作過濾後，拆下舊衣服清洗，即可重覆再利用，達到最高程度的回收再運用，具有無電經濟性、體積輕便性、過濾逆洗性、零件可換性、耗材可近性及環保再用性。

當他們以這樣的產品參賽的同時，慈濟基金會也將淨水設備送往蘭嶼，讓居民在十月上旬小犬颱風重創後，依然能享用淨

評審團隊面談雲林科技大學「慈悲楊」按摩長照病床研發團隊，觸摸、感受產品的性能。（攝影／劉偉興）



水。

慈濟基金會災防組呂學正組長表示，送到蘭嶼的「UVCLD滅菌淨水系統」，其前身是慈濟與工研院合作研發、曾經投入二〇一八年寮國水患援助的「高機動節能淨水模組」，這組設備由四組過濾桶組成，淨水量能為一天兩噸，每組過濾桶都可放進大行李箱，由賑災人員拉著上客機、搭巴士，不必另外安排貨運。

二〇二三年三月，工研院再度應慈濟所需進一步研發，濾桶比一個二十八吋行李箱再大一些，但濾水效能達一日三噸以上。「系統有三道濾心，第一、二道濾心先把濁度處理掉，第三道C薄膜可以過濾大部分細菌，最後再用UV發出的紫外光，消除細菌和病毒。」呂學正信心滿滿地說：「從這套系統出來的水，可以直接生飲。」

這個案例顯示用於慈善賑災

的「慈悲科技」設備，必須持續精進、日新又新，方能應對日益嚴峻的災難考驗，滿足多元需求。

新點子，助人離苦得樂

帶領雲科大團隊參賽的潘志龍教授表示，現在的教學很強調縮小學用落差，同學們的心血若能在全國性甚至國際競賽中入圍或得獎，這段履歷對未來升學、就業是相當有幫助的。

羅文瑞校長則說，學生團隊在財力、設備、技術等各方面無法和資源雄厚的廠商相提並論，呈現出來的作品或概念難免不成熟，但還是要鼓勵大家從事創新研發。慈濟基金會副執行長劉效成也進一步說明：「創新，並不一定要發明新事物，把現有可以運用的科技，跟眾生需求及慈悲善念結合起來，讓它能夠應用、產生更大的善的影響力，就是創

新。」

慈悲是「予樂拔苦」，慈悲科技的研發重點在於能否助人離苦得樂？可不可以做到對大地眾生友善無害，乃至對已經殘破不堪的地球環境有所助益？以利他之心做創新研發，發揮的空間其實無限寬廣。慈濟邀請有熱情有創意的年輕朋友們加入這個「為善競爭」的賽事，持續為濟世利生付出愛心與智慧。（部分資料提供／吳珍香）

慈濟科技大學「汲水人」團隊研發無電力式淨水設備，可應急提供乾淨飲用水（上圖攝影／劉偉興）。淨水設施是慈濟長期關注重點，二〇二三年十月小犬颱風造成蘭嶼嚴重災情，島上因此缺乏乾淨飲水，慈濟基金會調集二組UVCLD淨水設備經富岡漁港運往蘭嶼。（左下圖攝影／陳信安、右下圖提供／劉秋伶）

