

類群	作品名稱	參展學校	學生	作品摘要
A.機械與動力機械群	具低介面熱阻與熱對流通道的結構之散熱薄片設計	遠東科技大學	陳志賢、謝秉宏、王鴻霖、劉政昇、黃復琛	<p>手機、平板和液晶螢幕等，常以近乎直立狀態運作，此類外觀扁平的 3C，有強化直立散熱功能的潛在需求。</p> <p>散熱主要以傳導與對流來進行，使用散熱鰭片來與外界的接觸面積，或是使用外掛風扇，利用強制對流來提高散熱效率。此兩種方法皆會造成體積擴大，無法應用在 3C 產品所追求輕、薄、短、小的時代。</p> <p>薄片型的散熱片能滿足實用與散熱的需求，實驗證明，當波浪結構垂直於地面時，熱空氣更容易沿通道逸出，直立的整體散熱量為 21.7 W/m²K，遠高於水平的 17.92 W/m²K，此異向性熱對流設計更加大薄型散熱片的應用領域，比較 1 mm 薄型散熱鋁片，具寬度 1.43 mm 波浪結構，加上邊長 0.9 mm 三角透氣孔，與同條件鋁板比較，薄型散熱片比鋁板散熱更快，板溫低 12 °C 以上，效果明顯。</p>
B.電機群	自動打包垃圾機	中州科技大學	張庭睿、吳佳傑、吳維哲、陳聖哲	<p>通常垃圾桶的使用方式，會在內部鋪上一只垃圾袋，把垃圾往裡面丟棄。當垃圾袋裝滿時，把垃圾袋拿取捆綁，送往垃圾車運走。但在丟棄過程中，垃圾袋因垃圾間空隙並未完全填滿，若要減少垃圾袋的使用數量，身體必須做垃圾壓平動作，當垃圾袋裝滿時，身體必須接觸垃圾捆綁，都會產生不舒適和不衛生的感覺。一不小心，垃圾袋破裂，垃圾掉落滿地，還必須</p>

類群	作品名稱	參展學校	學生	作品摘要
				<p>重新清掃，造成困擾，非常不便。有鑑於此，「自動打包垃圾機」製作的主要目的，利用無線遙控的移動機構，讓機器移至固定地方。在到達定位之後，機器內部的固定機構將垃圾袋裝好。藉由感測裝置，偵測垃圾容量，以判別垃圾容量多寡，決定是否啟動升降壓平機構，增加垃圾袋的使用容量。當感測裝置偵測垃圾袋裝滿時，啟動封口機構，將垃圾袋封口，並經由底盤升降機構，將封口完成的垃圾袋從機器人內部送至外面，達到完全自動化的功能。</p>

類群	作品名稱	參展學校	學生	作品摘要
C.資工通訊群	iHelp	樹德科技大學	蔡佳緯	自身父母都是瘖啞人士，曾在一場火災中，因無法及時報案，導致家裡付之一炬；後來又發生車禍，同樣無法報案，只能默默負傷騎機車到警局親自說明，卻已延宕時機。這兩件事啟發了當時年僅不到 20 歲的蔡佳緯，開發出即時報案 app「iHelp」，身障者面臨意外事故時，即使沒有網路，只要開啓 app，不必打字，選擇火災、搶劫、鬧事等預設類別，就能在最短時間內通報警消，系統並利用 GPS 偵測位置以簡訊傳送，大幅縮短報案時間，也降低報案的困難性。
D.化工材料群	噴霧乾燥在磷酸鋰鐵正極材料製備上之應用	明志科技大學	張世璋	本研究以高溫固相法製備 LiFePO ₄ 陰極材料，並經過噴霧乾燥製程以塗佈適當比例的碳源，使其表面形成均勻之碳層進而製備出 LiFePO ₄ /C 複合材料，來改善該材料導電度不佳之缺點。製備所得之 LiFePO ₄ /C 材料分別進行多項分析工作，例如：X 光繞射分析、傅立葉紅外線分析、雷射粒徑分析、掃描式電子顯微鏡分析與電化學性質分析，例如：充放電測試等方法來對所製備之複合材料進行一系列的研究與探討。本專題研究之結果顯示，將磷酸鋰鐵正極材料以適當之噴霧乾燥予以一致化之後，材料功能可有 1.5-2 倍之間的提昇，深具功效與產業實際應用的價值。
E.能源與環保群	內燃機燃油暨進氣系統之溫度控制裝置	國立高雄應用科技大學	陳世和、張縉慈、陳姿蓉、張立光、楊育儒	本創作為運用熱電晶片輸入電力後可產生兩面溫度差的原理，將熱電晶片所產生之加熱或降溫之效果應用於噴射引擎之燃油系統與進氣系統中，可協助噴射引擎在冷啟動時加速引擎燃燒室之燃燒速度，減少引擎熱機時間並且減少廢氣排放量，另外在噴射引擎高速行駛時可藉由降低燃油溫度與進氣空氣溫度之效應改善燃燒室之燃燒溫度，避免燃燒室溫度過高而產生過多之氮氧化物而造成空氣汙染，並且藉由降低燃油與混合空氣之溫度提高進入燃燒室之氧氣含氧量，提高引擎運轉效率以及降低燃油消耗量，達到節

類群	作品名稱	參展學校	學生	作品摘要
				能減碳以及降低環境汙染之功效。
F.土木與建築群	錦町追憶 旅宿-紀念一段運河的幸福年代	崑山科技大學	王御晟	<p>台南運河於 1922 年開鑿，因航運及漁業繁榮，造成運河周遭造船廠林立的景象，這樣的景象在 70 年代航運重心轉移至安平後而沒落，造船廠也逐漸消逝。運河對台南人而言是一個重要記憶及故事發源地，基地為運河邊須田造船廠遺址，從舊建物再利用作為都市人的療癒空間，預計以改建與增建方式規劃，現有建物為鋼筋混凝土及鐵皮屋，重新植入以運河紀事為發想的主題館，內部為紀事館旅店及一夜干食堂，供旅客回憶、憑弔運河的昔日繁華。</p>

類群	作品名稱	參展學校	學生	作品摘要
G.商業群	智慧型太陽能熱水器儲水桶創業企劃書	正修科技大學	李俊德、朱奐玫、林姿均、楊孟霖、許政佑、蔡宏仁、張綺芬、蔡依珊	目前因為全球暖化而導致環境災害的問題日益擴大，全世界的政府和 NGO 都積極投入節能減碳的推行。而本團隊針對太陽能熱水器越洗越冷的問題進行改良，能有效地提高太陽能熱水器在熱能上的使用效率，並且解決目前市面上販售之太陽能熱水器耗費電能的問題。
H.管理群	樂活概念下 Triz 應用之問題解決與創新提案 - 以家居產品為例	遠東科技大學	黃仁宏、陳蕾絹、張嶸之	本專題結合樂活概念中個人精神的安定滿足構面，且運用創意創新思維，以 TRIZ 來重新思索，找尋日常生活中所產生問題的居家產品，從中解構產品的源頭與使用過程，並從消費者的使用習慣與經濟性、進步性來進行問題解決，進而提出商業價值高的創新性提案。 目前已提出六件創新提案，均已申請國內專利，分別為「可推式行李箱」、「三倍衣架」、「除塵學步車」、「調味罐結構改良」、「火箭筒式防盜鎖」、「隱藏式逃生裝置滅火器」。
I.家政餐旅食	有機生活型態食器設計探討-具濾水、濾油功效之	台南應用科技大學	洪筱嵐、洪詩婷、張瓊如	本研究探討如何過濾烹飪食物及水果因擺放一小段時間後所堆積的油和水，以及如何分離醬料碟盤中的醬汁與佐料，避免影響食慾和口感。 我們以耐高溫、耐酸鹼、耐碰撞的矽膠材質製作成美觀花瓣狀，中心分布適當大小的孔洞，可任意放置碟

類群	作品名稱	參展學校	學生	作品摘要
品群	碟盤結構設計之設計研究(濾.Cycle)			盤中，讓油、水從孔洞濾過，主要功能著重濾油、濾水、或讓醬汁佐料分離沾取。本設計從市面上之現有產品作探討分析，考慮材質，再三實驗改良，期望成為健康料理的好幫手。
J.護理與幼保群	尿袋辮辮~俏麗外出裙	輔英科技大學	吳宜芳、陳怡如、林昀萱、王曉雯	本『尿袋辮辮~俏麗外出裙』設計動機乃基於長期尿管留置患者常因外顯的尿管而造成各項日常生活不便、社交退縮、無自信等問題，且易因尿管放置不當而增加泌尿道感染的機會。本研發團隊透過創意發想過程，依據尿布、收納和固定的原理，設計一條俏麗外出裙內含暗袋以隱藏尿管，運用集管繩和尿管固定繩，將尿管及尿管固定在不易扭折而引發感染的位置，並設計一切口，方便尿液排放，可高度提升患者生活便利性及品質，使之不再畏懼出門。
K.生技醫農群	定置網漁業可攜式即時監測系統	國立高雄海洋科技大學	林建誠、蔡青祐、許嗣皓	台灣四面環海，因此定置網漁業特別發達。然而，也由於海流的強勢流動往往造成定置網錨碇鬆脫漁網隨海流飄走。一旦漁網隨海流飄走將會造成嚴重的船難事件，且一切後果都將由定置網漁業的主人負起責任。本次研究設計乃針對目前國內定置網漁業所遭遇的難題來自行研發出針對海水流速監測(決定是否需派遣人員出海收穫魚)、漁網位移監測(避免漁網隨海流飄走須有預警監測)、溫度等，進行偵測與警告的動作並與本校漁產系合作測試來完成此研究。

類群	作品名稱	參展學校	學生	作品摘要
L.流行時尚設計群	It' s - 摺疊收系列	朝陽科技大學	曾依慈	<p>「在已知事物中，找尋新的感受」運用於皮革布料；「對未知事物要勇往直前，不逃避艱險去探索」使用摺、疊、收的概念技術。這整個過程完成一趟探索之旅 - 「it' s」品牌便由此誕生。</p> <p>使用「摺紙」作為設計基礎，將摺出的山摺與谷摺線運用於皮革上，下方布料再加上拉鍊可進行收疊，使包能夠有三段性的摺疊變化。</p> <p>揹起袋子，踏出房門展開今天的旅程。收起拉鍊，小巧的樣貌讓你清爽俐落的行動。摺起上方摺痕，使你流暢方便的收納於你的行囊。</p>
M.工業設計群	具延續性多功能嬰兒床設計	樹德科技大學	尤順進、蔡文惠、葉夢縈、李聲宏	<p>(童伴)Crony 是陪伴小孩成長的嬰兒床。透過重新組裝變成孩童階段的桌椅，也可以轉換為成人使用的書桌及茶几。具備了延續性的功能，能符合不同年齡的需求，並且延長產品使用壽命，間接減輕家庭的經濟負擔與資源的浪費，所以(童伴)Crony 是在孩童成長階段最好的同伴。</p>
N.商品設計群	布菀瑟 Blossom	國立雲林科技大學	彭郁玫、林杰妤、徐翌榕	<p>在文化主軸下，從常民文化切入，擷取鐵花窗的精華，發展出系列文創精品，讓鐵花窗靈魂分享給所有人，延續並展開舊識新交的故事。</p> <p>Blossom 原意為開花、生長茂盛。</p> <p>希望讓鐵花窗猶如花朵般再次綻放，活化那份獨有的記憶、價值，為此，命名為布菀瑟。</p>
O.動	觀	台南	簡佩	故事期望沉思人生存的意義、使人體認新的真理，給

類群	作品名稱	參展學校	學生	作品摘要
漫 互 動 多 媒 體 群	Avalokitesvara	應用科技大學	俞、洪晨 瑋、陳匡 群、陳意 婷、吳宜 潔、許汝 翡、許雅 筑	予新的視野和方式去體察大千世界和芸芸眾生。透過尋找自我的過程，人類從矇懂的小孩到理解自我心靈的巨人。故以宗教「觀」為出發點，研究內觀之真正的釋義。而後，分析其十感與本動畫之連結，以符號學為輔。然透過周邊的設計與互動的展示，其中五感設計：感溫筆記本、擴增實境萬用卡及 3D Hologram 立體投影，讓大眾能在更為輕鬆的歡笑中感受設計者想要傳達的意涵。
P.出 版 與 語 文 群	來去東市場-美食巡禮庶民文化推廣	台南應用科技大學	李明 姍、林雅 雯、鄭湘 郁、袁芊 嘉、黃雅 涵	本組探究具傳統文化的特殊攤位，接觸其工作環境，傾聽市場工作者的生活點滴、喜樂辛酸，以此來做研究。用台南最古早也最現代化的市場-台南市東門公有零售市場為版型，做到以下三點：1. 特色插畫：用以表現「菜市人」的面貌。2. 導覽手冊：將傳統買菜文化轉化為現代購物技巧，吸引消費者目光達到行銷市場的效果。3. 特殊的文宣與海報宣傳：期望民眾能有全新的消費體驗。目標達到提升市場價值，以及市場工作者自我價值提升，再造生機。