

2021年臺灣國際科學展覽會
通過初審名冊

編號	科別	作品名稱
010001-1	數學	歐德斯-史特勞斯猜想之探討
010003-2	數學	建構三種以上相異整數邊長的圓內接多邊形
010005-3	數學	多邊形的剖分圖形數量之探討
010006-4	數學	水流曲面與初始物理量值關係之研究
010011-5	數學	Maximum Isosceles Sets
010014-6	數學	超不單純的群體旋轉
010020-7	數學	距離便是美—多維空間的支配數之討論
010023-8	數學	三角形可變動的外西瓦線之共點問題
010024-9	數學	$m \times n$ 圖改造成一座森林的探討
010025-10	數學	圓例覺醒
010029-11	數學	覆蓋格子點之最佳化問題
010030-12	數學	多維度空間中隨機漫步回到原點之方法數探討
010031-13	數學	3進位Kaprekar變換之結構
010035-14	數學	原始畢氏數組數與質數分布關係之探討
010039-15	數學	複數平面解析應用-探討旋轉三角形對西姆松線交點軌跡之影響
010041-16	數學	賽事公平性分析
010042-17	數學	Shoot!圓錐曲線神射手
010048-18	數學	空間中的福特球
010049-19	數學	坐標平面上 \triangle 尤拉線的操弄探討
010050-20	數學	婆羅摩笈多定理推廣至圓錐曲線內接多邊形中之探討
010051-21	數學	「馬道」成功
010052-22	數學	網路時代的訊息傳播結構研究

**2021年臺灣國際科學展覽會
通過初審名冊**

編號	科別	作品名稱
030004-1	化學	以奈米錫奈米銅增益小分子圍水製備及促進藥物傳輸效能探
030005-2	化學	新式綠色溶劑運用於鋰離子電池回收
030008-3	化學	Electrodeposited Co-Based Alloys as Bifunctional Electrocatalysts for Overall Water Splitting
030009-4	化學	從天然物抓取微量抗癌藥物的工具之研究
030014-5	化學	探討鉑錫合金微結構對直接乙醇燃料電池陽極催化反應之影
030015-6	化學	合成二維錫鈣鈦礦晶體用於提升太陽能電池效率
030017-7	化學	超越極限的鋰離子二次電池
030020-8	化學	以分子動力學模擬探討有機分子影響胰島類澱粉蛋白(IAPP)的聚集行為
030021-9	化學	五苯萘衍生物的多重螢光響應行為
030025-10	化學	Ferrofluid——流體與磁場之研究
030026-11	化學	以氮化鎘負載之ZSM-5觸媒行甲烷轉化為芳香烴之研究

2021年臺灣國際科學展覽會
通過初審名冊

編號	科別	作品名稱
050001-1	動物學	探討中型金蛛(<i>Argiope aetheroides</i>)與長圓金蛛(<i>Argiope aemula</i>)隱帶功能之研究
050002-2	動物學	建立線蚓 (<i>Enchytraeus</i> sp.) RNAi 實驗模式並探究 Hedgehog 基因對其生長與再生之功能
050008-3	動物學	利用 SLC13A3 基因於果蠅體內建構代謝疾病模型
050011-4	動物學	如「膠」似「漆」-台灣淡水渦蟲黏液黏性及誘導抗菌分析 Mucus Viscosity and Induced Antibacterial Analysis of Taiwanese Freshwater Planarian.
050013-5	動物學	初探渦蟲 RNAi 的作用機制與限制
050014-6	動物學	高基氏體如何在細胞中偏安一隅?
050015-7	動物學	探討粒線體對果蠅卵巢生殖幹細胞維持的影響
050018-8	動物學	探討果蠅腦部神經突導向的基因調控

2021年臺灣國際科學展覽會
通過初審名冊

編號	科別	作品名稱
060003-1	植物學	「醛」面啟動-探討肉桂醛提升綠豆耐鹽能力之機制
060004-2	植物學	重金對抗-重金屬對水蘊草抗氧化活性之研究
060008-3	植物學	囊中之物~探討台灣藜抗鹽耐旱的可能原因及囊狀細胞角色
060010-4	植物學	好酵—探討毛氈苔黏液的抑制能力與啟動腺毛彎曲的誘發物

2021年臺灣國際科學展覽會
通過初審名冊

編號	科別	作品名稱
070001-1	微生物學	量化大腸桿菌在槲皮素下的點序列演化
070003-2	微生物學	Solar Powering Day and Night with Boxed Micro-
070004-3	微生物學	探討芽孢桿菌FZB42對植物病原菌拮抗之分子機制
070005-4	微生物學	利用次世代基因定序技術探討我國急性腹瀉患者之腸道菌叢
070011-5	微生物學	菌菌有味—真菌及塔粉綠尺蛾幼蟲食草選擇之探討

2021年臺灣國際科學展覽會
通過初審名冊

編號	科別	作品名稱
080002-1	生物化學	以新型CRISPR-Cas9技術優化粒線體基因剪輯
080003-2	生物化學	香豆素(Coumarin)及其衍生物對人類胰島類澱粉蛋白(IAPP)聚集之影響
080004-3	生物化學	激增殺手T細胞的水膠細胞平台於免疫療法的應用
080007-4	生物化學	細胞核 CTEN 蛋白質對 Wnt 訊息傳導路徑之影響及細胞癌化之調控
080014-5	生物化學	針對漸凍症(ALS)致病蛋白TDP-43纖維的專一性抗體篩選與
080015-6	生物化學	探討粒線體如何參與調控細胞內鈣離子訊息傳遞
080016-7	生物化學	菇光十色-秀珍菇中醣類與蛋白質含量探討

2021年臺灣國際科學展覽會 通過初審名冊

編號	科別	作品名稱
090001-1	醫學與健康科學	探討雙黃酮類CRYT對抑制發炎反應與免疫細胞移動的影響
090002-2	醫學與健康科學	探討組蛋白脫乙酰酶HDAC7對於癌細胞DNA損傷修復機制之影
090007-3	醫學與健康科學	香杉芝誘導黑色素瘤細胞凋亡與自噬性死亡
090013-4	醫學與健康科學	新式高能磁場對於骨髓幹細胞軟骨分化的影響
090015-5	醫學與健康科學	Fluorescent Nanodiamond Application in Dengue Fever Precision Detection (螢光奈米鑽石於登革熱精準檢測平台之應用與研究)
090016-6	醫學與健康科學	高壓氧對動物的傷口癒合
090017-7	醫學與健康科學	評估調控鈣磷比成分與粒徑對可吸收注射式人工骨之物化性與促骨化效率之影響
090019-8	醫學與健康科學	Consensus-based Machine Learning Model in the Scoring for Hepatic Steatosis Severity
090021-9	醫學與健康科學	探討胞外基質軟硬度對神經突生長發育的影響
090024-10	醫學與健康科學	探討病毒配體與樹突細胞間的交互作用
090025-11	醫學與健康科學	尿液中不同物質對磷酸鈣、草酸鈣與尿酸結晶速率的影響

2021年臺灣國際科學展覽會 通過初審名冊

編號	科別	作品名稱
100006-1	工程學	沙墨乾渴、水山爆發-白板筆之創新設計
100007-2	工程學	漂浮城市~創意的隔震設計
100009-3	工程學	全向型風力發電機設計研究
100010-4	工程學	愛的約束-鼻胃管自拔監控暨約束手環
100015-5	工程學	無線傳能 運用磁共振現象增加能量傳遞的效率
100017-6	工程學	蝴蝶仿生拍翼機設計製作及飛行之流場與動態分析
100018-7	工程學	The effects of a water tower with dual-damping energy dissipation system on shock absorption
100019-8	工程學	鎂金屬／二氧化碳電池之開發研究
100023-9	工程學	原始點解決了角度偏心之研究
100025-10	工程學	即時步態時空特性偵測的創新設計及其早期失能篩檢應用
100031-11	工程學	應用牛血清蛋白的光交聯性質製作液體繃帶
100033-12	工程學	整合能量採集與儲存於單一裝置的染料敏化太陽能電容系統
100034-13	工程學	探討造孔劑粒徑與添加量對天然水膠軟骨支架之孔洞型態影
100036-14	工程學	分析鴨式布局對大型無人定翼機穩定性影響與其利弊探討
100037-15	工程學	開發低水體高水壓養殖系統以優化養殖成果
100038-16	工程學	探討以不同方向風力為動力的自製纜車用來運輸之可行性

2021年臺灣國際科學展覽會
通過初審名冊

編號	科別	作品名稱
130002-1	行為與社會科學	探討紅綠色盲族群對不同顏色赫曼方格的視錯覺現象
130005-2	行為與社會科學	天菜組合
130009-3	行為與社會科學	Safety First：分析商場內部貨架擺設
130011-4	行為與社會科學	青少年於寡勝賽局真人實驗之特徵研究
130012-5	行為與社會科學	以色彩區辨派典探討環狀誘導色彩錯覺中的同化與異化效果
130014-6	行為與社會科學	記憶猶新-Scopolamine 對斑馬魚記憶能力與社交行為的影

**2021年臺灣國際科學展覽會
通過初審名冊**

編號	科別	作品名稱
160001-1	物理與天文學	尋找 $z>7$ 的超大質量黑洞
160003-2	物理與天文學	Order Restoration in Perturbed Electrorheological
160006-3	物理與天文學	變動磁場下磁浮振盪的運動分析
160007-4	物理與天文學	滾動體在旋轉圓盤上運動之軌跡探討(The motion of a rolling sphere on a rotating disk)
160008-5	物理與天文學	Nonlinear thermal diffusion dynamics measured using a simple light-transmission method
160011-6	物理與天文學	以SPH模擬螺旋星系旋轉軸角及其影響星系碰撞結構之關係
160013-7	物理與天文學	群魔亂舞的水精靈——探討滴簇在熱水表面的物理現象
160014-8	物理與天文學	實驗室裡的飛行荷蘭人--複雜蜃景之探究 (Fata Morgana: the explanation of the 'Flying Dutchman')
160016-9	物理與天文學	熱鍋上的舞者 - 聚丙烯酸鈉的Leidenfrost效應分析
160017-10	物理與天文學	氣流引入效應及社交距離應用之探討
160018-11	物理與天文學	阿緹米絲的舞步-討論月球複雜又多變的軌跡
160019-12	物理與天文學	離子推進器之流場分析與探討
160020-13	物理與天文學	An Easy Method to Discuss Properties of Simplified Solid-state Tesla Coil
160022-14	物理與天文學	二種液滴之凝固現象探討
160024-15	物理與天文學	四眼渦漩-混沌電路之密鑰生成器
160030-16	物理與天文學	低維度新型材料量子傳輸
160031-17	物理與天文學	表面電漿共振和光譜紅移檢測類風濕性關節炎的物理探討
160035-18	物理與天文學	介電潤濕機制探討及應用-水電車
160043-19	物理與天文學	銅化合物細紋間距變化與散射光偏振態之關係與探討
160045-20	物理與天文學	研發奈米片狀銀-石墨烯異質材料的創新製程及其催化電解水產氫之應用

2021年臺灣國際科學展覽會
通過初審名冊

編號	科別	作品名稱
180004-1	地球與環境科學	雙眼牆颱風的內眼滾動
180005-2	地球與環境科學	從遙測看水色與紫外線及溫度之關聯
180006-3	地球與環境科學	利用海冰體積與北極震盪指數預測聖嬰現象發生之可能性
180009-4	地球與環境科學	護「灘」神「扇」— 風扇擾流應用於延緩突堤效應
180010-5	地球與環境科學	往事重「堤」看頭城—突堤效應
180013-6	地球與環境科學	高鐵行經嘉南地區之高鐵低頻震動波

2021年臺灣國際科學展覽會 通過初審名冊

編號	科別	作品名稱
190001-1	電腦科學與資訊工程	應用網路爬蟲於社交軟體實現群眾互動平臺之研究
190006-2	電腦科學與資訊工程	Predicting the Binding Affinity between Medicine and Estrogen Receptor Beta
190011-3	電腦科學與資訊工程	中文重點文句摘取
190014-4	電腦科學與資訊工程	基於深度學習之服裝試衣系統
190015-5	電腦科學與資訊工程	Tic-tac-ku's First Mover Advantage Calculation Through Applying Monte Carlo Tree Search and Minimax
190016-6	電腦科學與資訊工程	第五代行動通訊中基地台毫米波天線精確的方位角量測
190017-7	電腦科學與資訊工程	以結膜影像判斷貧血之研究
190018-8	電腦科學與資訊工程	語音情緒辨識之研究
190019-9	電腦科學與資訊工程	基於觸控軌跡及裝置加速度資料提升年長者之觸控準確率
190021-10	電腦科學與資訊工程	台南市為違停的離散小波與ARIMA分析
190022-11	電腦科學與資訊工程	Deep learning on Covid-19 prediction and X-ray severity grading system
190027-12	電腦科學與資訊工程	利用Yolo 模型辨識台灣國語口手語之研究
190035-13	電腦科學與資訊工程	Imperative Programming 程式碼與 Functional Programming 程式碼的等價性與其證明，使用 Agda
190036-14	電腦科學與資訊工程	整合姿勢辨識暨空間辨識以二維圖像實現三維空間物件相關性判定之口罩配戴正確性檢測系統
190037-15	電腦科學與資訊工程	利用近端策略優化演算法結合內在好奇心模組進行2D雙足模型行走模擬
190038-16	電腦科學與資訊工程	利用VAE-pix2pix生成擬真的山脈模型

**2021年臺灣國際科學展覽會
通過初審名冊**

編號	科別	作品名稱
200002-1	環境工程	路燈不要變壓器好不好
200004-2	環境工程	The development of natural quick-cooking tapioca
200006-3	環境工程	以酵母提升低溫環境下厭氧固定生物系統 Improvement of low-temperature anaerobic immobilized bioreactor via co-feeding yeast
200007-4	環境工程	煙燻水製造機運用於作物生長、疫病防治與肥力之研究
200012-5	環境工程	同「鋅」協力 —— 以醇解法探討金屬鋅催化解聚 PET之反
200013-6	環境工程	Process of making a new eco-friendly membrane
200014-7	環境工程	將廢砂泥製成奈米砂以及進一步應用於鋰離子電池負極材料之研究
200017-8	環境工程	以空氣盒子探討台灣環境中懸浮微粒的潮解膨脹現象
200022-9	環境工程	懸浮微粒三維偵測與預報系統
200023-10	環境工程	塑膠微粒對大型蚤生殖的影響