

中 科 簡 訊

創新—包容—永續

中科二林招商 產業持續成長

您的工勞榮耀中科 模範勞工表揚活動

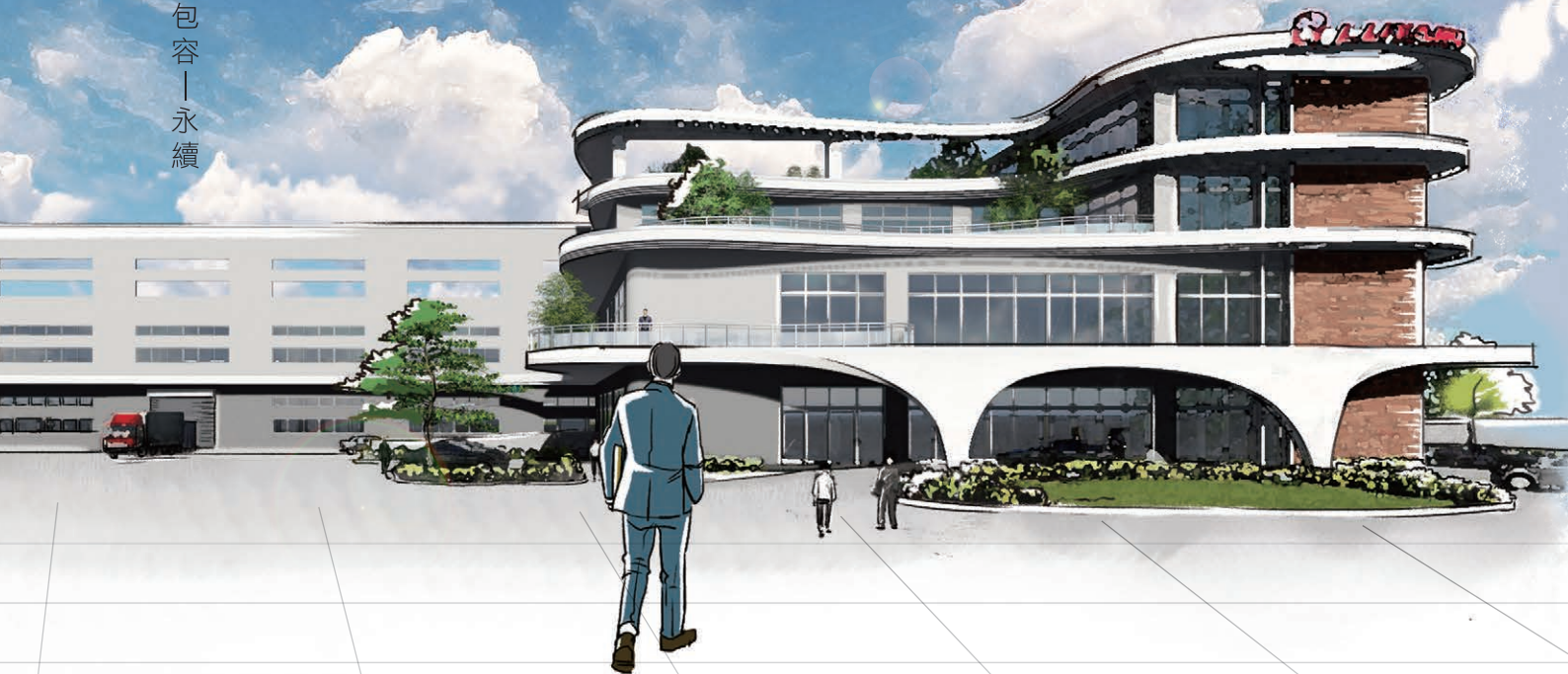


國內
郵資已付

臺中郵局許可證
臺中字第2086號
無法投遞時請退回

雜誌

中華郵政臺中雜字
第2128號登記證
登記為雜誌交寄



CTSP
Newsletter

2022.OCT NO.

217

要聞 NEWS

- 02 中科二林招商 產業持續成長
- 04 您的工勞榮耀中科 模範勞工表揚活動
- 06 2022年上半年營業額 創歷年同期新高
- 07 如陽科技股份有限公司二林新廠上樑典禮
- 08 中科非營利幼兒園開幕揭牌 營造育兒友善環境
- 10 中科助攻生醫競爭力 邁向精準健康新紀元
- 12 中科智慧醫療創新應用 共創生醫產業新未來
- 14 國科會及法務部廉政署 參訪標竿企業誠信交流

新知 KNOWLEDGE

- 18 電動車起火事件的審思與轉機

紀實 ACTIVITY

- 21 清淨家園 守護海洋生態
- 22 中科實中FRC 2022年成果發表會
- 23 中科實中親師溝通無礙 共同打造優質學習環境
- 24 國民體育日 全民國防與生命教育多元活動

樂活 LOHAS

- 26 輕鬆一夏 慶生聯誼會
- 27 熱烈歡迎OK便利商店 工商服務再升級
- 28 《想入啡啡：細說咖啡》科博館當期特展
- 28 《巴士暴龍》臺中國家歌劇院當期特展
- 29 園區廠商徵才啟事



中科簡訊電子書

版權所有，本刊文章未經許可不得轉載。

本刊刊登之文稿不代表任何機關發言，且基於編排需要，本刊對於文稿有刪修權。



本刊採用環保用紙，並以環保大豆油墨印製

OCT. 2022
CTSP Newsletter

NO. **217**

封面故事

COVER STORY

進駐二林

未來可期

如陽科技股份有限公司成立於1979年，為專業的減速馬達生產者，40多年以來堅持品質，以環境發展為設計導向，創造持續性的成長，發展出產品前瞻性與競爭優勢，開發製造多樣化馬達及齒輪箱。如陽科技為擴增產能，進駐中科二林園區，新廠預計於2023年3月完工，預期將與精密機械同業形成產業聚落，帶動二林地方產業升級。

發行人 許茂新
編輯顧問 施文芳、許正宗
總編輯 江增彬
編輯委員 林靜慧、蔡珍珍、莊志峰、謝東進、王淑妮
陳麗芬、陳萬教、陳佩菁、林美玲、羅筱卿
編輯小組 蘇郁惠、楊舜婷、楊琇喻、洪承孝、盧德笙
陳雅婷、熊婉羸、陳妍君、林欽儒、林振雄
校對 楊琇喻、楊素琴、林學侃

發行機關 國家科學及技術委員會中部科學園區管理局
地址 407726 臺中市西屯區中科路2號
網址 www.ctsp.gov.tw
聯絡電話 04-2565-8588 轉1118
創刊日期 93年9月5日
編輯製作 川磊彩色印刷股份有限公司
04-2310-6887





中科二林招商 產業持續成長

CTSP 二林パークにて投資誘致説明会を開催
CTSP Companies Recruitment Event for Erlin Park

文／投資組 張晏嘉、圖／投資組 林學侃

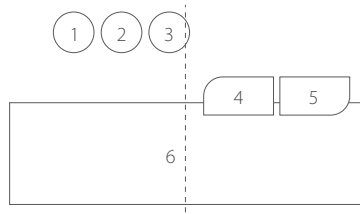


中科管理局於 8 月 30 日結合行政院中部聯合服務中心、彰化縣政府、雲林縣政府於員林舉辦「中部科學園區投資招商說明會」，會場吸引百位代表參加，說明會由中科管理局許茂新局長主持，行政院中部聯合服務中心洪宗熠副執行長、彰化縣政府洪榮章副縣長、雲林縣政府建設處鄭峰明副處長均出席與會，會中針對入區程序及相關交通建設等內容詳細說明，中央與地方齊心為中科招商，加速發展地方經濟及協助廠商進駐園區。

二林發展前景看好 投資進駐最佳選擇

中科各園區位於台灣中部具有地理上的優勢，適合發展科技產業聚落，其中二林園區土地租金僅 9.34 元 / 平方公尺，為中台灣可供最大建廠用地之園區，而彰化縣政府已針對二林園區之聯外交通，包含公共運輸接駁、聯外縣道拓寬等進行優化改善，且台 76 線快速道路延伸線工程亦持續建設中，是廠商最好的投資設廠地點；另虎尾園區標





1. 中科管理局許茂新局長回答廠商提問
2. 廠商踴躍提問交流
3. 許茂新局長（中）與行政院中部聯合服務中心洪宗熠副執行長（左）聯合主持提問答詢
4. 中科招商說明會現場
5. 廠商踴躍提問交流
6. 中科招商說明會與會來賓

準廠房預計於 2022 年底開始租用，適合中小型企業規模廠商投資進駐，該園區具有完整的公共設施且鄰近高鐵雲林站，為發展成熟之科技園區。

近年來全球經濟貿易受新冠肺炎疫情影響甚鉅，惟中科不畏疫情影響，園區整體營業額於 2021 年底已破兆元大關，達新台幣 1 兆 352.32 億元，目前從業員工數已逾 54,455 人，並於 2022 年持續不斷成長。因應後疫情時代，景氣持續回溫，園區投資效益後續看漲，廠商可以提早投資布局，而中科園區即為加碼投資之最佳選擇。

中科園區截至 2022 年 7 月已核准 236 家廠商，投資金額累計超過 2 兆 4 千多億元，其中半導體封測大廠矽品精密公司已核准進駐二林園區及虎尾園區進行擴廠，未來將可吸引上下游產業鏈廠商陸續進駐帶動園區發展，而中科將持續建置優質投資環境，並逐步發展完整的科技產業聚落。





您的工勞榮耀中科 模範勞工表揚活動

The Glory Made by the Diligent: The Celebration Event for CTSP Model Workers

2022 年 CTSP 優秀從業員表彰式

文／環安組 何怡佳、圖／投資組 林學侃



許茂新局長（前排左六）與 43 位模範勞工合影

為表揚勞工對園區廠商經濟發展之貢獻、熱心從事勞工運動及服務勞工之優異事蹟，模範勞工選拔經收到各公司之推薦參選資料後，由中科管理局組成委員會審查勞工的優良事蹟，並評選出 43 名中科模範勞工，其中台灣美光記憶體股份有限公司「李俊賢」更榮獲全國模範勞工的殊榮，當選名單已刊登於中科管理局第 213 期、214 期中科簡訊。

在兼顧防疫與模範勞工的榮耀考量下，中科管理局於 9 月 14 日舉辦表揚活動，並邀請科學園區同業公會賴明志處長、園區廠商高階主管及模範勞工親友團等蒞臨活動會場見證勞工的榮耀。表揚活動在小提琴優雅的樂聲中揭開序幕，許茂新局長致詞時表示，勞工是企業重要的人力資源，優秀員工的個人貢獻促進公司的產業發展，進而提升公司競爭力，所以勞工是



1. 許茂新局長致詞
2. 全國模範勞工李俊賢



3. 模範勞工表揚牆供貴賓及受獎者拍照留念
4. 活力熱舞秀炒熱活動氣氛
5. 悠揚悅耳的小提琴表演

促進經濟發展及提高國民所得的最大功勞者。中科園區自2003年7月成立至今已逾19年，計有台中、虎尾、后里、二林、中興等5個園區，開發面積共1,485公頃，2021年營業額已突破兆元，就業人數超過54,455人，在座43位模範勞工可說是中科園區千中選一的優秀人才，也期許公司除了管理局的獎勵之外，也給予模範勞工實質的加薪獎勵，以激勵員工士氣，進而增進公司營運績效。

表揚活動熱情用心 為模範勞工留下美好回憶

表揚活動除了邀請小提琴表演外，還安排活力熱舞秀及視障樂團美聲演唱，會場亦設置模範勞工表揚

牆及客製化互動拍貼機，供與會貴賓及授獎者可以進行拍照。中科管理局對於園區廠商的服務及勞工的照顧一向不遺餘力，除了每年辦理園區徵才活動，協助廠商找到好人才外，並舉辦勞工法令及職場平權宣導，並派員入廠輔導廠商改善勞動條件，如有發生勞資爭議，也儘速協助調處，以促進勞資關係和諧。

中科管理局每年皆進行中科園區模範勞工選拔及表揚，歡迎園區各事業單位踴躍推薦優秀的勞工參與選拔活動，以作為園區勞工的榜樣，發揮個人最大才能，協助公司提升營運績效，讓中科園區更茁壯、國家經濟更蓬勃發展。📍



2022年上半年營業額 創歷年同期新高

CTSP Revenue, H1, 2022 Reaches a New Record High

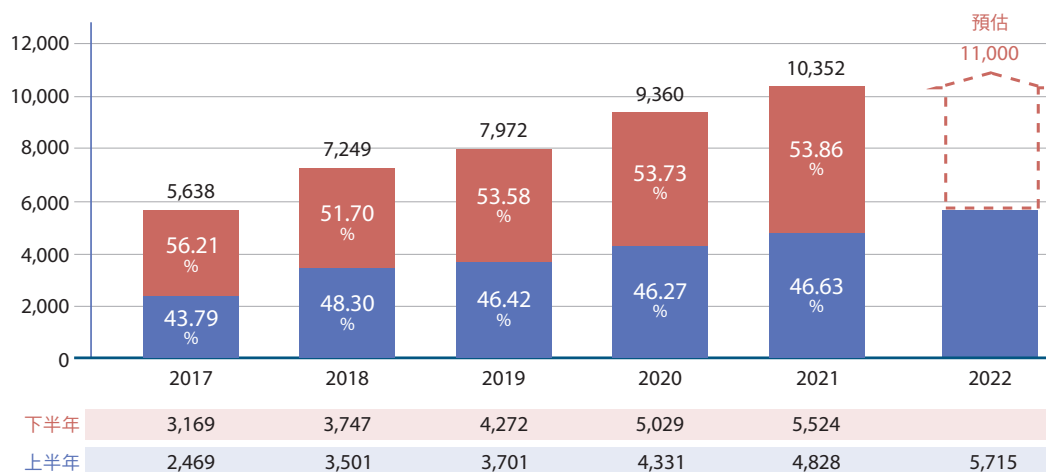
2022 年上半期売上高が新記録を達成



文／工商組 陳慧玲

中科歷年營業額

單位：億元



中科園區延續 2021 年營業額兆元佳績，上半年雖受俄烏戰爭、全球高通膨壓力及台灣疫情嚴峻等衝擊，園區廠商仍有雙位數成長，營業額達 5,714.84 億元，較 2021 年同期成長 18.37%，再創歷年新高，其中積體電路產業營業額 4,776.17 億元最高，占最高比重 83.57%；光電產業 675.68 億元次之，約占 11.82%；精密機械產業 163.23 億元，約占 2.86%，其餘產業營業額約為 99.76 億元，約占 1.75%。

就園區主要產業分析，積體電路產業受惠於 5G、AI、車用電子及高效能運算需求持續增加，使晶圓代工價格調漲及記憶體訂單暢旺，產業營業額成長 28.90%；光電產業 2021 年在宅經濟、遠距商機等需求強勁帶動下，基期墊高，今年則因宅經濟需求減緩、面板價格下跌、中國封控措施等影響，使營業額衰退 25.59%，惟廠商持續布局高端、高附加價值市場，期

能維持產業競爭力；精密機械產業受惠設備需求回溫及產品漲價效益，營業額成長 18.32%；生物技術產業受惠低碳農業客戶市場需求增加及肥料價格上漲，營業額成長 34.96%；另電腦及周邊產業受惠歐美市場需求成長及產品價格上漲，營業額成長 39.54%。

展望 2022 年下半年，全球經濟面臨俄烏戰爭、通膨、原物料上漲、疫情等衝擊，不確定因素仍多，惟中科園區持續招商，廠商陸續進駐營運，科技大廠亦維持製程領先與擴大產能，產業營收持續成長，在疫情沒有大規模影響製造業產能下，可望挹注中科營業額再創新高。

如陽科技股份有限公司 二林新廠上樑典禮

Beam Raising Ceremony of LUYANG TECHNOLOGY CO., LTD. Erlin Plant

LUYANG (株) は建設中の二林パーク新工場の上棟式を挙行

文、圖／投資組 唐佩珍

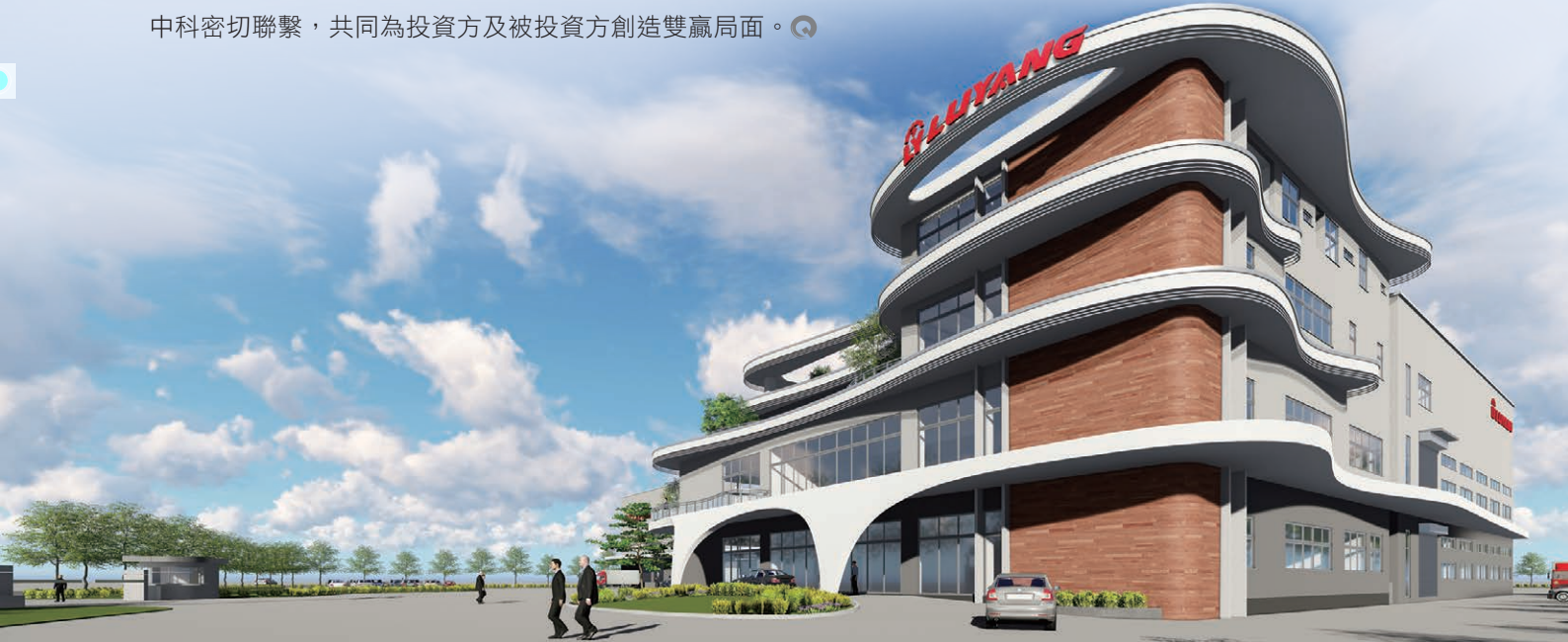
園區廠商如陽科技股份有限公司於 2022 年 9 月 21 日上午 9 時 30 分吉時辦理二林新廠上樑典禮，如陽科技歐太陽董事長、中科管理局許茂新局長、園區公會賴明志處長及園區廠商愛民衛材、永鉅、天工、川岳、武漢等公司代表均有出席。

如陽科技投資新台幣 3 億元，產品主要為減速機及馬達，馬達結構小型化，將核心零件矽鋼片沖切料，線圈均採用集中繞設計，產品可以廣泛應用在各種民生工業。計畫建立減速機及馬達零組件供應鏈，並自主研發擺線針輪行星減速機（RV 減速機），以提供國內外產業對機器人手臂的需求。

如陽科技原區外廠房空間不足，建立二林廠以滿足新的產品線及產能。期望與精密機械同業形成產業聚落，帶動產業升級。此外，如陽科技配合政府積極推動「綠能科技」及「智慧機械」，藉由馬達驅動技術深耕，有助促成馬達產業升級，對國內上、下游產業發展及整體經濟效益有貢獻。未來將持續與中科密切聯繫，共同為投資方及被投資方創造雙贏局面。🔗



如陽科技歐太陽董事長（前排左五）、中科管理局許茂新局長（前排右四）在如陽科技二林新廠上樑典禮與來賓合影。





營造育兒友善環境 中科非營利幼兒園開幕揭牌

CTSP 非營利幼稚園が NEHS にて開園
The Opening of CTSP Non-profit Kindergarten: Creating a Friendly Environment for CTSP Employees

文／環安組 陳冠宏、圖／投資組 林學侃



中科管理局許茂新局長（左三）、中科實中秦文智校長（右三）、宏觀文教基金會李效武董事長（右二）與園區廠商代表等人共同揭牌。

為提供中部科學園區就業家長就近選擇，減輕家長兼顧事業與幼兒照護之負擔，中科管理局於中科實驗中學優美校園內，打造中科非營利幼兒園，並委託財團法人宏觀文教基金會經營。從規劃、選址、重新裝修教室，經過了一年多各單位的齊心努力，自 2022 年 8 月 1 日起開始提供園區員工子女教保服務，並於 9 月 7 日（中秋佳節前夕）舉辦開幕揭牌活動，邀請中科實中秦文智校長、財團法人宏觀文教基金會李效武董事長、科學園區同業公會賴明志處長、台灣積體電路製造（股）公司部沈明發經理、友達光電（股）公司台中廠蔡明勳經理等人共同開幕揭牌。

許茂新局長致詞時表示，為配合行政院幼兒教育與照顧政策，以提高生育率，中科管理局於中科實中校園內設立首座員工子女非營利幼兒園，可招收 2 足歲以上至未滿 6 歲的幼童 196 名，皆採小班制教保服務，並重新裝修教室，且購置充足的教具、玩具等，營造快樂學習的教保場所，提供中科園區廠商優質、平價的托育服務，讓孩子們能在安全、健康、溫暖、豐富的環境中茁壯成長。



中秋月圓



與幼兒園師生提前歡慶中秋佳節

雙語教育政策 培養語言從小開始

中科非營利幼兒園致力於培育活潑健康的孩子，課程體系遵循教育部國教署的新課綱，採豐富多元、以幼兒為中心的學習區教學。此外，將透過特色課程以培養幼兒基礎能力，並配合行政院推動雙語教育政策，將推廣英語融入主題課程的教學計畫。

中科非營利幼兒園採平價收費，第 1 名子女收費每月 2000 元，第 2 名子女每月 1000 元，第 3 名以上及低收、中低收入戶則完全免費。此外為協助雙薪家庭父母安心就業，減輕家庭經濟負擔，依家長需求及參加幼兒人數配合開辦延長照顧服務措施，實施時間以平時上課日放學後下午 5 時起算，以 2 小時為上限，歡迎園區從業員工關注中科幼兒園臉書專頁瞭解最新訊息。



中科幼兒園
臉書專頁



1. 許茂新局長（左一）與園區廠商參觀幼兒園教保設施
- 2.3. 中科非營利幼兒園提供優質教保環境





中科助攻生醫競爭力 邁向精準健康新紀元

Press Conference of CTSP Precision Health Programs:
The Precision Medicine and Cell Therapy for the Cancer
精密医療成果の発表記者会見を開催

文／投資組 林凱貞、圖／投資組 林學侃



為落實政府推動六大核心戰略產業政策，國科會推動「精準健康研發與聚落發展計畫」，中部科學園區管理局以「鏈結中部產學研醫合作，促成精準健康產品臨床驗證」為目標，自 2022 年開始推動計畫，於 9 月 12 日舉辦「精準醫療·健康新紀元」記者會，會中邀請長聖國際生技公司及其合作單位中國醫藥大學及其附設醫院；與台灣永生細胞公司及其合作單位臺中榮民總醫院，呈現精準醫療相關創新研發成果。

中科管理局指出，今年共核定執行 5 件精準健康領域計畫案，涵蓋精準預防、診斷、治療與照護等領域，其中精準治療領域，聚焦於癌症用藥，包括長聖公司「乳癌精準用藥選擇檢測套組開發」以及台灣永生「癌症免疫治療合併抗體藥物之功能驗證」，期能藉由學研醫與產業鏈結，推動精準健康產品開發與臨床應用，促成中部精準健康生醫產業聚落發展，邁向精準健康新紀元。



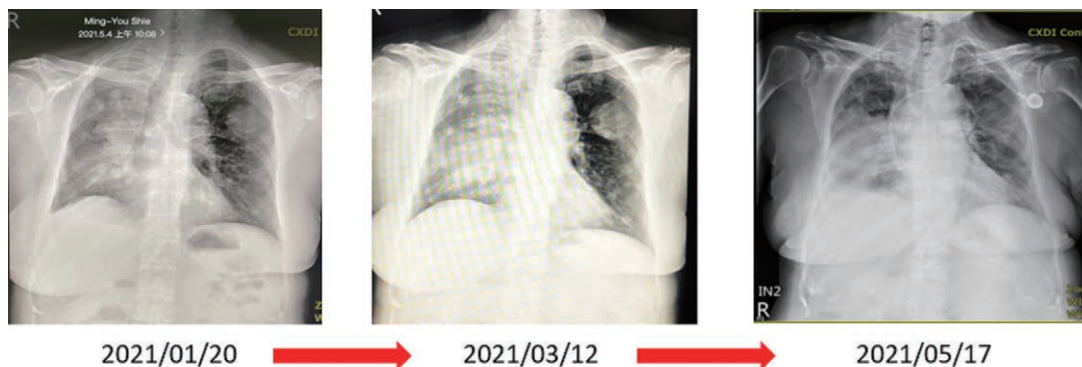
1. 中科管理局施文芳副局長（右四）與中科精準健康跨域推升計畫發展精準治療領域之計畫團隊共同合影
2. 台灣永生細胞（股）公司李冬陽執行長發表簡報
3. 中國醫藥大學陳怡文教授發表與長聖國際生技公司合作計畫內容簡報



長聖國際生技 準確預測癌症藥物用藥

長聖國際生技黃文良總經理說明，長聖與中國醫藥大學及其附設醫院合作開發乳癌精準用藥檢測套組，協助醫師可針對癌症患者個體化差異精準對症下藥，提供臨床診療指引外之其他用藥可能性，不僅提高療效、安全性，更降低副作用和避免浪費健保醫療資源，建構準確預測癌症藥物對病人腫瘤細胞治療效果的精準醫療平台。

此外，長聖公司所研發的異體臍帶間質幹細胞 UMSC01 在 7 月底獲得美國食品藥物管理局（FDA）同意，將以治療多發性硬化症（Multiple Sclerosis, MS）進行臨床一／二期新藥臨床試驗，並同時向台灣衛福部食品藥物管理署申請進行多發性硬化症新藥臨床試驗，開啟該疾病治療新契機。



長聖國際生技－臨床癌症患者在長聖國際的指引精準治療後，有效控制癌細胞的擴散。
資料來源：長聖國際生技

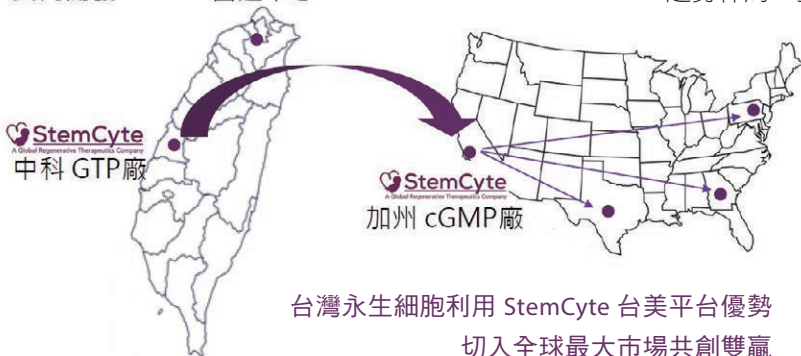
台灣永生細胞 積極擴展細胞治療應用

台灣永生細胞公司李冬陽執行長表示，台灣永生細胞今年度透過執行中科計畫和台中榮民總醫院合作，投入兼具腫瘤毒殺與專一性之癌症免疫治療新藥開發，提供多元化癌症精準治療新興選擇。特別是永生公司以臍帶血細胞進行「長新冠」治療，已於今年 8 月通過美國 FDA 核准人體臨床二期實驗，成為全球首例。

永生公司在過去 20 年已提供超過 2,200 單位臍帶血細胞進行移植治療，未來更將延伸至癌症免疫治療開發，以臍帶血細胞為核心，積極擴展更多細胞治療應用。

中研院強調，2021 年台灣生醫產業與數位醫療營業額逾 7 仟億元，其中精準醫療已是世界醫療潮流，透過全方位基因檢測、智慧化分析，再搭配後端精準醫療用藥的合作，治療精準度大幅提升，讓病人可獲得最適切之治療。為強化生醫產業的競爭力，盼透過跨領域合作，從精準預防、診斷、治療及照護等趨勢佈局，打造屬於台灣的精準健康品牌。

產品合作
共同開發



台灣永生細胞利用 StemCyte 台美平台優勢
切入全球最大市場共創雙贏



共創生醫產業新未來 中科智慧醫療創新應用

CTSP Smart Healthcare Forum for the New Future of Biomedical Industry

スマート医療イノベーション応用及び国際マーケティングフォーラムを開催

文／投資組 林凱貞、圖／投資組 林學侃

為協助業者了解全球智慧醫療市場發展趨勢與產品上市取證之關鍵，中科管理局於 9 月 20 日辦理「智慧醫療創新應用及全球市場發展趨勢論壇」，邀請 HSC (Healthcare Systems Consortium) 醫療系統聯盟翁紹仁執行長、資誠會計事務所林玉寬合夥會計師與弘世生技公司張世明總經理進行專題演講，及執行中科計畫廠商進行創新技術與應用發表，分享技術量能與開發經驗。

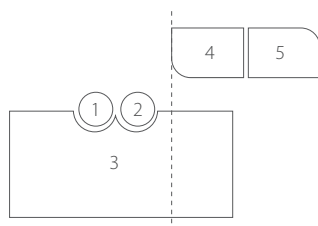
自 2019 年起持續推動中部醫療生技產業發展

中科管理局許茂新局長致詞表示，中部地區在精密機械及光學有良好的發展基礎，周邊亦有多所醫院與醫學中心，作為整合臨床醫材產品開發的支持，帶動數位醫療與精準健康產業的跨域整合。中科自 2019 年推動「加速中部地區生醫產業創新計畫」，成功整合引導中部產學研醫投入醫材產業，並帶動 8 家生醫廠商進駐中科園區。未來，中科管理局配合政府推動六大核心戰略產業政策，2022 年起推動「精準健康研發與聚落發展計畫」，以「精準健康」為主軸，持續協助中部醫療生技產業發展。



智慧醫療創新應用
全球市場發展趨勢論壇

主辦單位：國家科學及技術委員會中部科學園區管理局
協辦單位：HSC 醫療系統聯盟
執行單位：豐華中心「加速中部地區生醫產業創新計畫」




1. HSC 醫療系統聯盟翁紹仁執行長進行專題演講
2. 資誠聯合會計師事務所林玉寬會計師進行專題演講
3. 專題講者、中科計畫執行廠商與現場與會代表進行交流討論
4. 中科管理局許茂新局長（中）與專題講者合影
5. 中科計畫廠商進行創新技術成果展示

生醫各領域領袖分享經驗實例 共論產業趨勢

HSC 醫療系統聯盟翁紹仁執行長分享以 AI 協助改善整個醫療系統之實例，包括利用 AI 辨識平台協助護理人員清點手術器械、APP 辨識病患的傷口及重度急救醫院空床的預測系統，協助分散病患，減輕醫院負擔，提升照護品質。資誠聯合會計師事務所林玉寬會計師分析精準醫療產業趨勢，生醫產業未來發展將以個人化與數位化為主，預防保健與疾病治療會連結在一塊，精準健康效益透過異業結盟，使預防、診斷與照護形成一個生態系，再者，生技產業會轉型 CDMO(委託開發暨製造服務 [Contract Development and Manufacturing Organization]) 模式，在客製化與智慧化的推動下，業務拓展模式亦隨數位化而改變。最後由弘世生技公司張世明總經理分享智慧醫療產品的歐盟與美國上市相關法規解析，及法規單位在智慧醫療產品的臨床評估之審查重點。

2021 年台灣生醫產業與數位醫療營業額逾 7,000 億元，其中精準醫療已是世界醫療潮流，透過全方位基因檢測、智慧化分析，治療精準度大幅提升，讓病人可獲得最適切之治療，為強化生醫產業的競爭力，盼透過各界跨領域合作，從精準預防、診斷、治療及照護等趨勢佈局，打造屬於台灣的精準健康品牌。





中科管理局將於 2022 年 10 月 31 日辦理「跨域整合看見精準健康產業未來趨勢研討會」，並於會中進行園區招商說明，歡迎意者上網報名。



參訪標竿企業誠信交流 國科會及法務部廉政署

国科会及び法務部廉政署訪問団がAUOに訪問
NSTC and AAC, MOJ Visited the Benchmarking Company, AUO

文／政風室 林振雄、友達光電、圖／投資組 林學侃



國家科學及技術委員會政風處於9月5日在中科管理局舉辦提升政風人員專業能力訓練專案會議，由法務部廉政署沈鳳樑副署長率團，課程安排分為上午、下午二部分，上午課程安排「推動行政透明、落實風險防制 以廉政楷模為例」，在課程開場前由中科管理局施文芳副局長擔任引言人，期許勉勵政風人員，並預祝訓練順利成功。



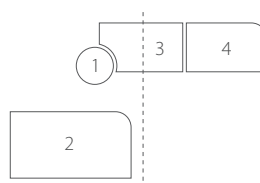


法務部廉政署課程 講解國際反貪腐審查報告

課程由來自法務部廉政署綜合規劃組余雅雯副組長擔任課程講師，講解中華民國聯合國反貪腐公約首次國家報告自 2018 年推動的情形，以及甫於 2022 年 9 月 2 日結束的「聯合國反貪腐公約二次國家會議審查報告」之國際審查會議，其中涵蓋預防貪腐、刑事定罪執法、國際合作、追繳不法資產等重要反貪腐議題，並針對我國落實反貪腐相關重要議題提出共計 104 點結論性意見，包含 51 點主要觀察發現、17 點最佳實務作法及 36 點執行挑戰及建議。有助於我國持續推動反貪腐的行動與細部作法。

參訪中科園區誠信標竿企業 友達光電台中廠

下午部分，安排與會人員參訪中科園區誠信標竿企業友達光電台中廠，當天由先進製造發展中心洪裕程資深處長帶領友達同仁進行貴賓接待，活動邀請到法務部廉政署沈鳳樑副署長以及洪裕程資深處長進行開場致詞，接著進行友達光電公司簡介以及 Display Showroom 導覽，說明友達持續的拓展多元新事業領域，橫跨硬體、軟體、雲端服務平台和解決方案，不僅提供優質產品，同時將集團經驗轉化為可對外輸出的知識與策略方案，希望讓大家能重新認識友達，「不只是一家面板公司」。



1. 法務部廉政署綜合規劃組余雅雯副組長
2. 友達光電西大墩窯文化館
3. 與會人員參訪友達光電 Display Showroom
4. 法務部廉政署沈鳳樑副署長（右）與友達光電洪裕程資深處長（左）進行交流

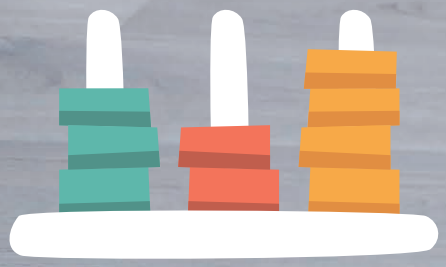
多年來，友達也持續針對綠色製造、致力減碳等議題做努力，希望在企業發展的同時，兼顧環境永續為目標，2022 年正式成為全球再生能源倡議組織 RE100 的會員，同時也是全球顯示器製造業中首家承諾於 2050 年全面使用再生能源的企業，並且自我設定目標、遵循國際規範，透過組織平台運作及工具技術應用，達到逐年降低碳排放量。同時，也以永續經營為企業核心理念，投入公司治理、環境永續、科普教育、文化保存、社會關懷等實質行動，秉持「超越企業社會責任，創造共享價值」之精神，攜手合作夥伴回饋社會、守護環境，一起共創共好的永續未來。

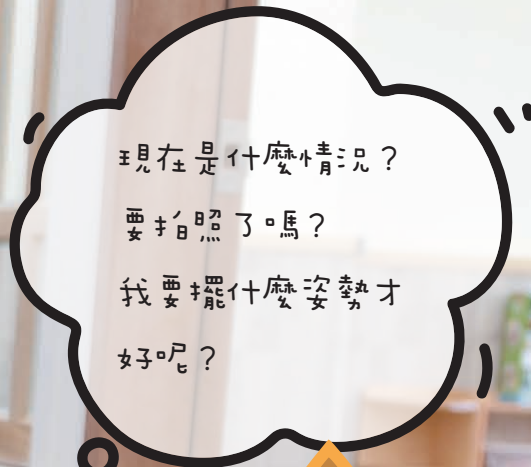
參訪尾聲，與會人員至友達光電台中廠區最具特色的「西大墩窯文化館」參觀，透過文化氛圍薰陶除了傳遞科技與人文共存理念，更展現友達對於環境及永續的重視，也期望能將文化保存及永續素養推廣給更多學生、深耕在地文化。📍



馬麻說拍照要比 Yeah !

設計對白、圖 / 投資組 林學侃
拍攝地點 / 中科非營利幼兒園



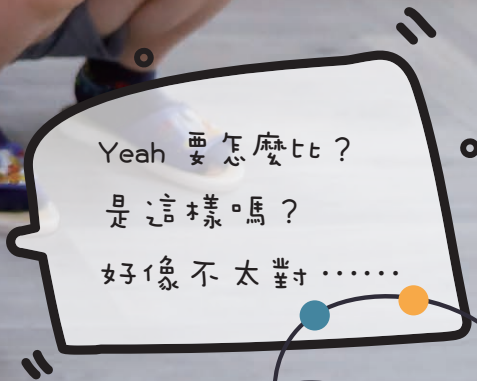


現在是什麼情況？

要拍照了嗎？

我要擺什麼姿勢才

好呢？



Yeah 要怎麼比？

是這樣嗎？

好像不太對……



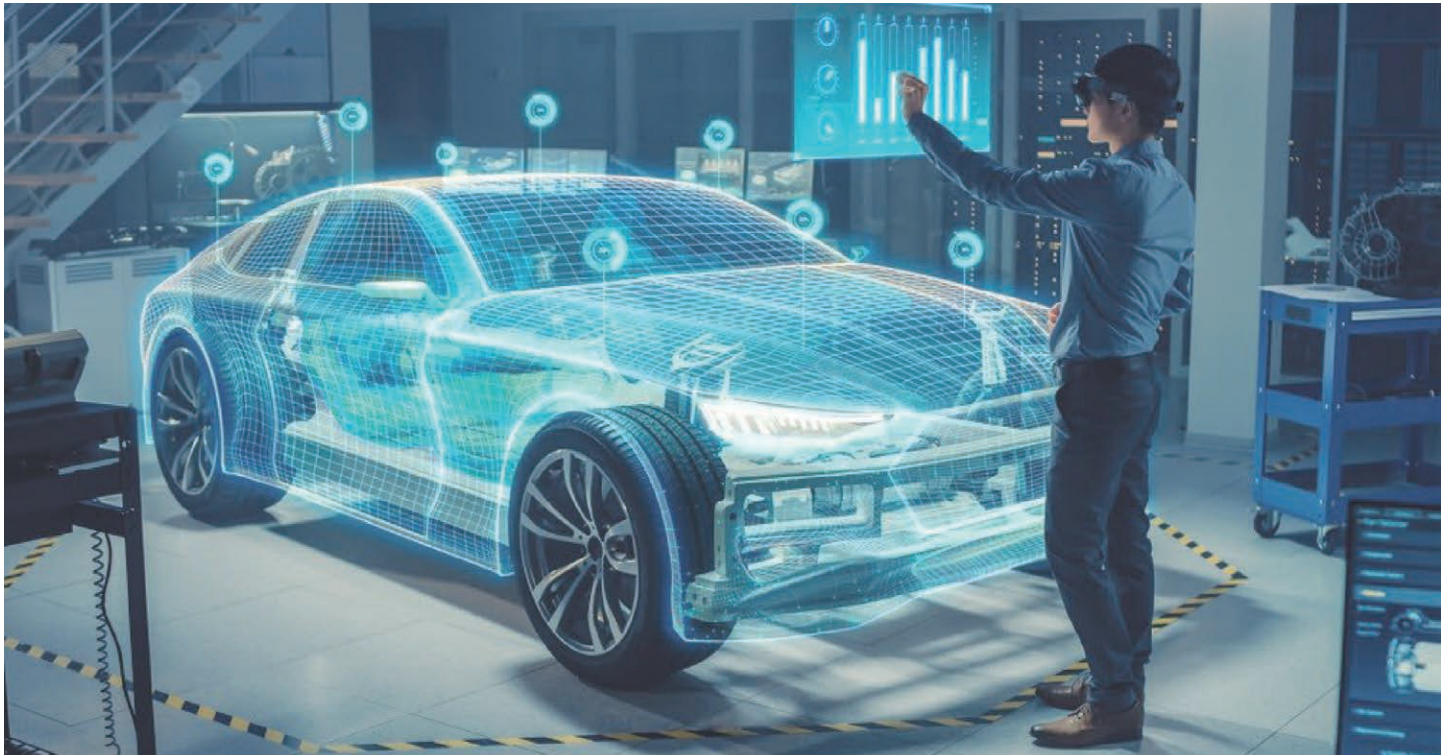


電動車起火事件的審思與轉機

The Reflection and Opportunities for the Electric Vehicle Fire Incident

EV バッテリー火災への対応による電気自動車の未来発展に訪れる転機

文、圖／資策會 MIC 黃偉正



一場受市場關注的電動車起火事件

月前（2022年7月）一場受市場關注的電動車車禍，某知名藝人駕駛特斯拉電動車，底盤電池因衝撞騎上分隔島而引起大火，因有相關影片畫面，加上藝人身份，讓此次電動車燃燒事件，特別受到矚目與討論。通常當市場出現重大新聞，且涉有相關產品的應用問題或特性比較時，多少會影響部份消費者短期間對於購買該類產品的意願，並出現觀望卻步的態度，甚或重新評估還有哪些產品選項。

性能 EV 車起火，怕逃不及、澆不熄

電動車起火原因，主要來自電池，通常是電池遭撞傷後，電池內部發生短路引發化學能量失控的高溫與大火。尤其目前高級電動車較多採用三元鋰電池，

一旦遭破壞出現燃燒情形時，無論用水灌注或普通滅火器都無法快速滅火，幾乎要等到電池內部能量釋放得差不多，才能壓制或完全熄滅它。

因此動力電池的燃燒事故，將使消防救火成本增高不少，不僅要花費更長時間來滅火，降溫用的水量用得也比一般汽車失火還要高出數十倍之多。雖說電動車相對不易起火（據國外研究認為油電車或汽油車的火災比例較電動車高）；但在更多電動車起火事件後，仍凸顯出電動車的電池燃燒不易被撲滅、逃生時間有限等產品危險特性，並將一次又一次讓更多社區民眾擔憂電動車帶來的潛在事故。

EV 電池起火，成地下停車場新問題

目前電動車起火案例，較多發生在戶外馬路上，

消防救火已顯相當費時費工；如果起火位在社區或購物中心的室內地下停車場，或立體停車場／停車塔中將更加棘手！隨著國內外電動車日漸普及，建築物內的起火案例也漸多出現，例如：中國大陸一台特斯拉 Model 3 在地下停車場「自燃」（事後判定電池應先被碰撞受損）、比亞迪電動車亦有數起停車「充電中」的起火案例，故大眾自然會因新聞事件產生更多警覺。

尤其室內不像戶外道路或平面停車場的火災，方使用大量水降溫並可善用時間與空間來管理火勢。電動車若於地下室停車場發生火災，除有較長時間的燃燒外，還將伴隨化學有毒濃煙。這些問題將促使更多人正視地下停車場、隧道、渡輪中，新能源車若發生火災的對應思考，也因此相關安全電池技術發展，以及相關防救災辦法等，反將出現重點式商機。

熱門產品新聞事件後，常常加速產品變得更好

所以，我們不需擔心電動車發展因而受挫。網路資訊爆炸年代，正、負新聞事件來得快也去的快，只要產業發展（如：電動車發展），正滾動在全球都期許的方向上，基本上不會因現階段些許產品上的缺點或事故而停歇。反之，有問題且被關注的事件浮出，其實是加速投資新技術研發的動力（具有「錢」景），或縮短新世代革新產品的推出時程（搶先可多賺）。

火燒車事件，反成安全電池、救防災商機推手

正視熱銷產品普遍被重視且關切的問題，並想辦法解決之，為最精準有價值的研發方向（如：解決鋰電池安全問題，若能到位一定賺錢），亦符合消費者想買的更佳產品（如：消費者願付高價一些，買更安全無虞的車款）。



因此一場電動車火燒車事故後，我們應朝正面方向來思考與布局，尋找其中機會與商機。諸如從電動車的「安全」核心開始，改換電池種類、設計防爆防鏽、延長逃生時間（近期已見某電動車商，廣告訴求在電池的安全把關，能壓制明火增加逃生時間），到起火的救災應變方案等，都成了相關廠商可以思考發展或投資設計的空間。

快馬加鞭電池發展，消費市場很快就可被療癒

推測電動車的發展趨勢不會變，只是現階段大家擔心電池能量失控下的燃燒問題而已。從相關產業消息來看，改善電池的安全與性能，幾乎是所有參與電動車發展廠商，競相搶進研發或結盟合作的重大重點，相信很快就有安全動力電池方案的推出。

例如中國大陸比亞迪研發的刀片電池（為磷酸鐵鋰技術的一種），稱即便遭外力損壞不「自燃」，可無煙、無火且低溫形式釋放能量，相對安全許多（傳已獲特斯拉青睞）；中國大陸廣汽集團，近（2022年6月底）亦發表其新電池產品，稱其技術續改善磷酸鐵鋰電池的能量密度、安全低溫等特性，尤其宣稱其充放壽命更勝比亞迪刀片電池。



如果這些「更安全」電池實現「商品化」時，只要性能規格相較三元鋰電池不要落差太多，以目前消費者愈益關注重點放在「安全」時，這類安全的動力電池必定更受市場歡迎。不僅穩住「起火事件」影響下的電動車榮景，甚至可藉新安全電池的獨家布局而大發利市。也推測當有更安全的動力電池時，不僅電動車產業受惠，還將帶動更多樣行動電力機器市場（例如：其他中小型電動載具、機器人等市場）。

「召回」也非壞事，更加形塑消費安心與信賴

汽車界常因產品出現可能危及安全或重大瑕疵，便會有「召回」情事，在媒體上的呈現，偏多是負面新聞；但長期來看這些出現有「召回」新聞的車廠，最終在市場上仍然是受歡迎的。尤其電動車是當前市場的新產品，雖擁有較佳體驗（如：加速力、乾淨易維護等），但電子零件更多且軟體系統愈益複雜，廠商必須樹立品牌口碑與產品安全，就算「召回」亦非壞事，反而形塑消費安心與信心。

推估電動車，未來還會有因電池或系統的安全或缺陷，實施「召回」或「線上更新」方案，只要廠商處理得宜（升級／更換表現出誠意），不致動搖公司營運（負擔得起），其實最後的結果，廠商大多能持續茁壯成長。

危機就是轉機，亦具商機，值得「借力使力」

電動車是當今全球都重視的產業發展重點之一，也是消費市場中的熱門新興商品，不論正負面產品消

息，都可獲得市場消費者對是項產品的更多認識與鑑定，進而成熟到消費者想要購買是項產品。但在被關注的電動車火災事件影響下，短時間內仍會引發媒體與民眾的研討，甚至影響正想擴大於社區大樓地下停車場安設充電樁的機會。因此單就生命是無價、公私財產也很重要（不然賠不起），現階段如何保護電池模組免於損傷、設計延遲電池明火燃燒、拉長車上乘客能在大火前脫逃，設置最佳滅火解決方案或特殊灌救設計等，處處有商機。未來在相關產業卯足全力改善電池技術下，更安全的電池指日可待！屆時電動車與多種電動載具都將平步青雲了。🔗



資策會 MIC 著作權所有，非經資策會書面同意，不得翻印或轉讓。

以上研究報告資料係經由 MIC 內部整理分析所得，並對外公告之研究成果，由於產業倍速變動、資訊的不完整，及其他不確定之因素，並不保證上述報告於未來仍維持正確與完整，引用時請注意發佈日期，及立論之假設或當時情境，如有修正、調整之必要，MIC 將於日後研究報告中說明。敬請參考 MIC 網站公告之最新結果。



清淨家園 守護海洋生態

Clean Up the Beach to Protect Our Marine Ecosystem

文、圖／環安組 盧德筌

2022年CTSPビーチクリーンイベントを開催



2022年中科管理局淨灘活動合影

中科管理局今年度持續與協會共同辦理淨灘活動，由中科管理局莊志峰組長率領同仁、園區廠商則由台灣美光公司江穎俊處長、友達公司金巖廠長率領員工及眷屬，以及台中市大安區公所黃順良主任秘書、龜殼里洪正義里長、社區發展協會陳泰源理事長及協會志工，於9月17日在大安區龜殼生態公園旁沙灘共同清除垃圾，恢復棲地生態及美麗的海岸風光。

2022年已邁向第9年與社區發展協會舉辦淨灘活動，在眾人齊心協力下，約撿拾61袋860公斤垃圾，藉此反思隨處可見的寶特瓶、保麗龍遭不當丟棄極有可能導致河口生態棲地的破壞，也藉由親子共同活動，達到環保教育落地生根，為地球盡一份心力。🌱

1. 中科管理局莊志峰組長致詞（右），左為大安區龜殼社區發展協會陳泰源理事長。
2. 大安淨灘活動現場





中科實中 FRC 2022 年成果發表會

NEHS@CTSP: 2022 FRC Performance Demo Day

NEHS の参加チームによる 2022 年「FRC」成果発表会

文、圖／中科實中 陳恕

中科實中機器人團隊 #7636 Robomania 於 2022 年 9 月 16 日在中科實中演藝廳進行 FRC-2022 年成果發表會。#7636 Robomania 於 2018 年 10 月成立，迄今已經四年，隊名中的「robo」代表機器人，「mania」則是對一件事情感到瘋狂，象徵 #7636 團隊成員是一群愛好機器人的狂熱分子。

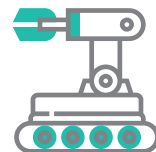
此場發表會首先由中科實中秦文智校長開場，秦校長肯定學生的努力不懈，才能夠在 2022 年 3 月 FRC 台灣區域賽進入聯盟四強。接著則是由中科管理局施文芳副局長勉勵，施副局長致詞中提到，很高興看到實中學生透過參與 FRC，在快樂學習與團隊合作中獲得許多成長，這對高中生來講是個難得的經驗歷程。另外，中科製造者基地舒靜珉執行長也透過影片替 #7636 團隊打氣加油。

尊重理解到團隊合作 展現 FRC 精神

發表會的第二階段則是由 #7636 執行長楊恩琪同學、隊長江承恩同學及總召羅淚尹同學進行 FRC 介紹、#7636 團隊運作、成發說明。其次則是由策略組說明如何進行募款以及 2022 賽季規則，電資組介紹製作機器人所需的程式及配電內容，機構組簡介機器人結構以及繪圖加工。每一個上台的隊員也都不忘在報告的最後，提到參與 FRC 培養他們更多的不同能力，諸如像是英文能力、專注力、數據分析、臨場反應等等。

第三階段的發表會內容除了有工程筆記、工具展示的靜態展外，還有模擬機器人場上表現的動態展示，甚至現場還邀請與會來賓操作機器人的前進後退，讓來賓了解到機器人要能從無到有，背後是需要付出許多心血的！

對喜歡玩機器人的高中生而言，參加 FRC 能夠獲得課業以外更多的成長，因為在 FRC 團隊中要學會合作、尊重、理解，參與的學生除了要學習機械原理、如何運用 Python 程式語言、AI 圖像辨識以外，更要能夠願意與隊友及其他隊伍分享及合作，這才是參加 FRC 的最高精神展現。👉



共同打造優質學習環境 中科實中親師溝通無礙

NEHS- 中学部・高等部保護者懇談会
NEHS@CTSP Parent-Teacher Conference, Creating
a Quality Learning Environment Together

文、圖／中科實中 巫孟容



秦文智校長分享親職教養經驗



中科實中 111 學年度第 1 學期國中部及高中部親師座談會於 2022 年 9 月 24 日舉行，上午為國中部場次，下午為高中部場次。疫情三級警戒後，首度舉辦實體親師座談會。

活動當日由秦文智校長以分享親職教養概念揭開序幕，強調課業表現不是唯一關注重點，而是要珍惜與孩子相處的每一個日子，每天再忙都要抽出一點時間傾聽孩子的心聲。家長會吳孟宗副會長也分享孩子進入實中是因為當初參觀校園時，有熱心的學生主動協助導覽說明，除了女兒因此選擇將實中填入志願表，也讓人覺得實中把學生教得很好，既熱情又富有表達力。副會長與家長會常委們也到各班熱情招募家長們踴躍參加家長會，期待能集結家長力量共同協助校務發展。

親師座談 共同打造健康正向的學習環境

校務工作說明主要由學務主任針對校園上放學交通路線宣導及校園防疫措施說明，並強調本年度學務運作主軸概念為「品格在活動中探索，知識在寧靜中累積」，希望實中的孩子在各項生活環節都能獲得陶冶與成長。接著在國高中場次各有一場升學講座，上午由國中部顧聲展組長進行「免試入學管說明」，詳細解釋國中升學管道及在校需要注意的相關事項，介紹教育會考計分方式並呈現本校國中部表現皆優於台中市及全國平均，能讓家長將孩子學業學習放心交給國中部師長們。下午的升學講座由輔導室巫孟容主任進行「學習歷程檔案說明會」，雖然時間緊湊，但希望能藉此增進高中部家長對於 108 課綱後衍生的各種升學環節的認識、共同協助孩子的生涯探索力與升學準備度。

每年親師座談會的重頭戲也是家長最重視的部分，是在各班進行的「班級親師座談」時間，不管是高中或國中學生在生理與心理都與前一個學習階段有很大的不同，透過班級親師座談，讓家長了解導師的班級經營方式，讓導師分享孩子在學校各方面的表現，互相分享並了解彼此的教育理念與管教態度，期盼家長能成為學校教育工作的合夥者，學校亦能成為家庭教育的陪伴者，進而攜手創造健康正向的成長及學習環境。



國民體育日 全民國防與生命教育多元活動

文、圖／中科實中 許嘉修

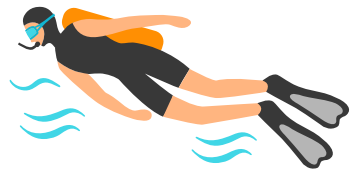
NEHS- 体育の日

National Sports Day: Diverse Activities in
National Defense and Life Education



中科實中王學仁老師





中科實中在 9 月 9 日國民體育日前，特辦理系列活動促進與保障全校生教職同仁體育參與健全中科實中體育環境，並融入全民國防教育活動讓參與者建立台海國家安全意識。「舞動人生」、「攀向高峰」、「滄海破浪」、「划向精彩」四個活動均由王學仁老師帶領，在課程中亦分享個人從小如何透過運動與自身妥瑞氏症共處，幫助師生認識生命之豐富與可貴，為中科實中國民體育日系列活動更添深度與意義。

全校師生共同舞動人生





輕鬆一夏 慶生聯誼會

CTSP Staff Birthday Celebration

2022 年 CTSP 親睦會を開催

文／人事室 王淑玲、圖／投資組 林學侃

夏日尾聲，本年度中科管理局慶生聯誼會 8 月 31 日於行政大樓舉行，由許茂新局長親自主持，邀請全體同仁於繁忙公務之餘，共襄盛舉。歡聚一堂的同仁們展現出陽光般地熱情，為本次活動揭開序幕。

活動第一階段邀請 8 月壽星同仁代表全體壽星們，接受局長頒發生日禮金，祝福同仁生日快樂，現場伴隨著輕柔音樂，氣氛溫馨。接下來由許局長致詞，談及疫情期間分區分流辦公的防疫措施，雖然讓同仁之間多了距離的美感，但希望多一層防護，能降低感染風險，保護保障全體同仁平安及健康。面對接下來的各項業務推展，相信同仁們皆是各司其職，全力以赴，局長勉勵大家要認真工作，更要健康快樂生活，以正向積極地態度面對挑戰與壓力，在中科這個大家庭攜手結伴同行。

緊接著透過有獎徵答活動，讓參加同仁在輕鬆情境下，瞭解中科相關業務須知，例如行政中立及反賄選、性騷擾防治及性別平權等重要宣導，皆與同仁息息相關，問答過程中互動熱烈，為慶生活動增添不少趣味。最後，便是開心的頒獎時刻，首先是局長致送禮券給有獎徵答活動的獲獎者，接著再頒發中科 19 週年園慶活動名稱提案獲獎者精美小禮品，獲獎同仁們笑意盎然地合影留念。歡樂時光總讓人感覺短暫，祝福壽星們心想事成，下次慶生會再相會囉！🎉

HAPPY Birthday



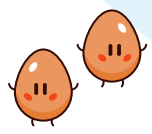
許茂新局長（左）頒發生日禮金予 8 月壽星同仁代表（右）



同仁參加獎徵答活動現場



熱食、零售、繳費、休息，通通OK！



自中科工商服務大樓 2008 年啟用以來，工商服務一直是中科管理局重視與努力的地方，陸續有銀行、公協會、就業服務與診所進駐，近年持續引進郵局、會計、法律等服務，為滿足生活所需也引進餐飲並設置大數據智能販賣機，獲得洽公民眾熱烈迴響，今年在中科管理局各級長官努力下，萬眾矚目眾所期待的 OK 便利商店已進駐中科園區，工商服務大樓整體工商服務功能將大大提升！

有限的空間內 提供最完整優質的服務

OK 超商除了提供豐富的商品組合、優質的服務品質外，亦建立了完善的購物環境，使消費者有賓至如歸的感覺。未來將以達成「顧客滿意度最高」的連鎖便利店，作為永續經營的方向和目標。

科學園區一直致力於高科技研發與製造，貢獻台灣經濟產值，而工商服務業在輔佐企業順利運作的發展上也從不缺席，滿足生活一切所需服務的 OK 超商正式進駐中科後，工商服務大樓將迎來全新氣象，讓我們攜手支持，一起寫下中科園區下一個篇章。



中科管理局許正宗副局長（右二）、江增彬主任秘書（右一）、工商組陳麗芬組長（左一）一同比出手勢，歡迎 OK 便利商店進駐中科。



熱烈歡迎 OK 便利商店 工商服務再升級

CTSP 工商グループにて新しい「コンビニ」がオープン
New Upgrade to CTSP Industrial & Commercial Services:
The Grand Opening of OK MART

文／工商組 洪新墉、圖／投資組 林學侃



《想入啡啡：細說咖啡》 科博館當期特展

展覽時間：即日起至 2023 年 4 月 30 日

展覽地點：國立自然科學博物館第四特展室



「咖啡、茶葉、可可」被譽為世界三大飲品，其中咖啡位居全球消費量第一，今年國立自然科學博物館重磅推出《想入啡啡：細說咖啡》特展，特別邀請亞洲經典咖啡機具蒐藏名家林祚儀博士共同策展，首度完整展示近 200 件博物館級歐洲經典咖啡機具，橫跨 5 個世紀的珍貴收藏，彷彿帶著觀眾穿越時空。這次還攜手行政院農業委員會農業試驗所、社會企業「成真咖啡」、阿里山鄒築園，溯源咖啡歷史、農學、機具工藝，從廣泛層面介紹咖啡文化，身為咖啡迷的你「啡」看不可！📍

《巴士暴龍》臺中國家歌劇院當期特展

展覽時間：即日起至 2022 年 11 月 6 日

展覽地點：臺中國家歌劇院 5 樓 image3 非常圖像空間



《巴士暴龍》是日本知名漫畫家「五十嵐大介」在 2020 年最新推出的繪本。五十嵐大介以高超的作畫能力及對大自然纖細的描寫著稱，曾二度獲得日本指標性大獎「文化廳媒體藝術祭漫畫部門優秀賞」，代表作包含：《魔女》、《海獸之子》、《小森時光》等，其中《海獸之子》在 2019 年曾製作成動畫電影上映（製作公司為 STUDIO4、配樂久石讓）。

一同跟上巴士暴龍在台最後的旅程，來一趟 image3 非常圖像空間與歌劇院，接觸深深、淺淺、濃濃、淡淡的藍色，為身心的每個細胞降溫，沉澱下豔陽帶來的浮躁。走入這場童趣與惆悵交織出的生命物語，你將對五十嵐大介筆下的魔幻時刻，嘖嘖稱奇。（圖文提供／image3 非常圖像空間）📍





園區廠商 徵才啟事



聯亞科技股份有限公司

中科園區

- » 儀電工程師 5名
- » 值班助理工程師／工程師 5名
- » 駐廠值班助理工程師／工程師 5名
- » 電力工程師 2名
- » 工安管理員 1名

意者請投履歷：ariel.huang@linde-lienhwa.com.tw



台灣美日先進光罩股份有限公司

中科園區

- » 四班二輪製造部助理工程師 5名

意者請投履歷：msun@photronics.com

Microware

全微精密股份有限公司

中科園區

- » CNC車床／銑床技術人員（固定中班） 2名
- » CNC車床／銑床技術人員（固定晚班） 2名
- » 二次加工技術員 1名
- » 毛邊修磨技術員 1名
- » 資材部清洗包裝人員 1名
- » 品檢人員 1名
- » 表面處理人員一中班 1名
- » 資深銑床工程師 1名
- » 產品研發工程師 1名

意者請投履歷：nancyliang@microware.com.tw



威山複材科技工業股份有限公司

中科園區

- » 作業員 5名

意者請先電話預約面試時間 04-24616380



Join Us

意者請於公司網站投遞線上履歷或攜帶履歷親洽臺中市政府豐原就業服務站中科就業服務臺。（週一至週五08:30~12:30、13:30~17:30）

洽詢電話 04-25607437 台中市大雅區中科路6-1號



臺中就業網

<http://takejob.taichung.gov.tw/>

臺中市就業服務處

<http://www.eso.taichung.gov.tw/>



ISSN 2519-3344



9 7725191338004



中科管理局



中科新聲



國家科學及技術委員會中部科學園區管理局
Central Taiwan Science Park Bureau,
National Science and Technology Council

407726 臺中市西屯區中科路2號
No.2, Zhongke Rd., Xitun Dist.,
Taichung City 407726, Taiwan, R.O.C.
Tel : +886-4-2565-8588