

HSINCHU SCIENCE PARK

2018



新竹科學園區年報

1 0 0 0 1 1 1 0 1 1 1 1 0 1 0 0 0 1 0 1 0 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0



## 目次

1	總論	04
2	基礎建設	10
3	產業發展	20
4	軟硬整合產業新世代	28
5	創新研發	38
6	永續發展	46
7	大事紀	56

---

## 軟硬的風

2018 年為積體電路發明 60 週年，同時也是竹科產業軟硬整合的重要契機。因此本次以晶圓的圓形作為視覺主體，內部以自由的風體線條呈現，象徵從剛硬的晶圓半導體到內部的軟體工程掀起新的巨變。竹科關注的不再只是硬體本身，更包含了其中的軟體產業與發展，並以「以軟扶硬」的策略，重新為世界產業定義新的紀元。

封面下方的二進位數字，代表著 1980 年竹科成立，一直到 2018 年所經過的總秒數，刻劃著時間的累積與進程的跳動，在未來時間中，竹科亦將持續為人類科技寫下新的歷史。

---

## 2018 竹科年報 | 局長序言

# 掌握契機 擘劃新局

2018 年竹科營業額達新臺幣（以下同）1 兆 755 億元，較 2017 年成長 5.56 %，創近 3 年新高，新引進 44 家投資案，投資金額近 131.36 億元，分別較去年成長 37.5% 及 14.4%，充分展現竹科優質投資環境為國內外知名企業首選。

近年來人工智慧及物聯網技術逐漸成熟，不論是消費或垂直應用都蘊露出科技產業正走向 AIoT 時代，幾番會晤竹科業者，聆聽廠商心聲與需求，均見業者描繪智慧家居、城市、健康照護、工廠、零售等應用情境，結合人工智慧技術，將可強化物聯網中智慧分析運算能力。輔以未來 5G 技術發展與基礎通訊環境建置，必可提供翻轉的局面與龐大的商機。

著眼未來科技產業軟硬整合趨勢，2018 年科管局施政主軸為「以軟扶硬，翻轉竹科」，冀能奠基過去 ICT 產業硬體強項，推動軟硬體及跨域整合之產業發展，不斷帶動竹科創新轉型，保持園區產業國際標竿地位。

科管局積極推動生醫園區發展，並善用 ICT 產業既有優勢，鼓勵產業跨域整合，建構產官學研醫完整生態系統，創造新生醫大商機。繼半導體產業，成為國內最具指標意義之生技產業聚落。隨著進駐廠商的自建廠房陸續完工，搭配臺大醫院新竹生醫分院於 2020 年 1 月落成啟用及興建中的第二生技大樓於 2020 年 3 月完工，生醫產業聚落逐步壯大，可望成為臺灣生技產業向上攀升之最大動能。另為產業永續發

推動產業創新  
優化智能環境  
驅動跨域跨界



展，勾勒智慧園區投資環境願景，首重滿足廠商營運需求，一方面規劃建置各項智能管理及服務設施，同時也進行老舊標準廠房的逐步更新，此外，並與新竹市政府共同規劃竹科 X 軟體園區計畫，建構符合產業潮流的投資環境。未來希望利用竹科硬體製造優勢，結合軟體應用發展新興優勢產業，讓竹科注入新活力，再創高峰。

國內外商機鏈結是廠商的命脈，為協助廠商開拓海外市場，科管局持續與國際相關產業組織保持密切交流，積極與國際接軌，提升廠商國際競爭力。2018 年 10 月，本人代表竹科接任 ASPA 理事長，並爭取 2019 年 ASPA 年會於臺灣舉行，屆時有更多機會強化園區與亞洲國家的合作，進而增加園區廠商拓展國際商機的機會。

延續 2018 年的施政主軸，2019 年永壯將帶領同仁「掌握契機，擘劃新局」，訂定「推動產業創新」、「優化智能環境」、「驅動跨域跨界」三大施政方向，與廠商齊力，精進硬體產業聚落優勢並結合軟體應用跨域發展，打造竹科成為符合全球高科技產業發展潮流的新世代園區，厚植產業實力，再創國家經濟高峰。



總論

風起  
迎向未來

因應全球智慧物聯科技發展趨勢及國內外產業營運模式丕變，為強化區域創新整合能量、提升國內產業技術或服務競爭力，《科學園區設置管理條例》已於 2018 年 6 月正式修法完成，刪除「工業」二字，讓高科技產業的發展不再侷限於過往定義的「工業」內涵，鼓勵開放多元新創產業進駐。此劃時代的改變，象徵著竹科將吹動產業革新的風，把臺灣吹向世界，把人類推向未來。

## 2018 新竹科學園區發展現況

**1.07**

實收資本額 (新臺幣兆元)

**131.36**

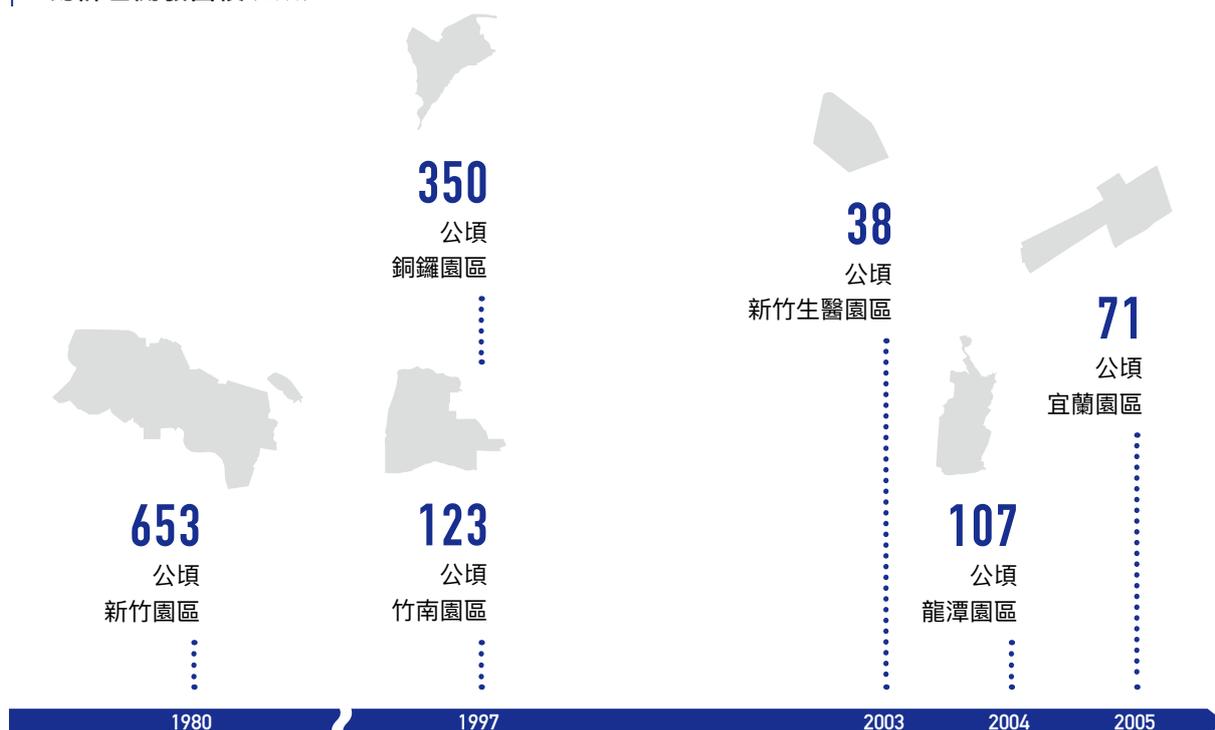
總核准新投資金額 (新臺幣億元)

**44**

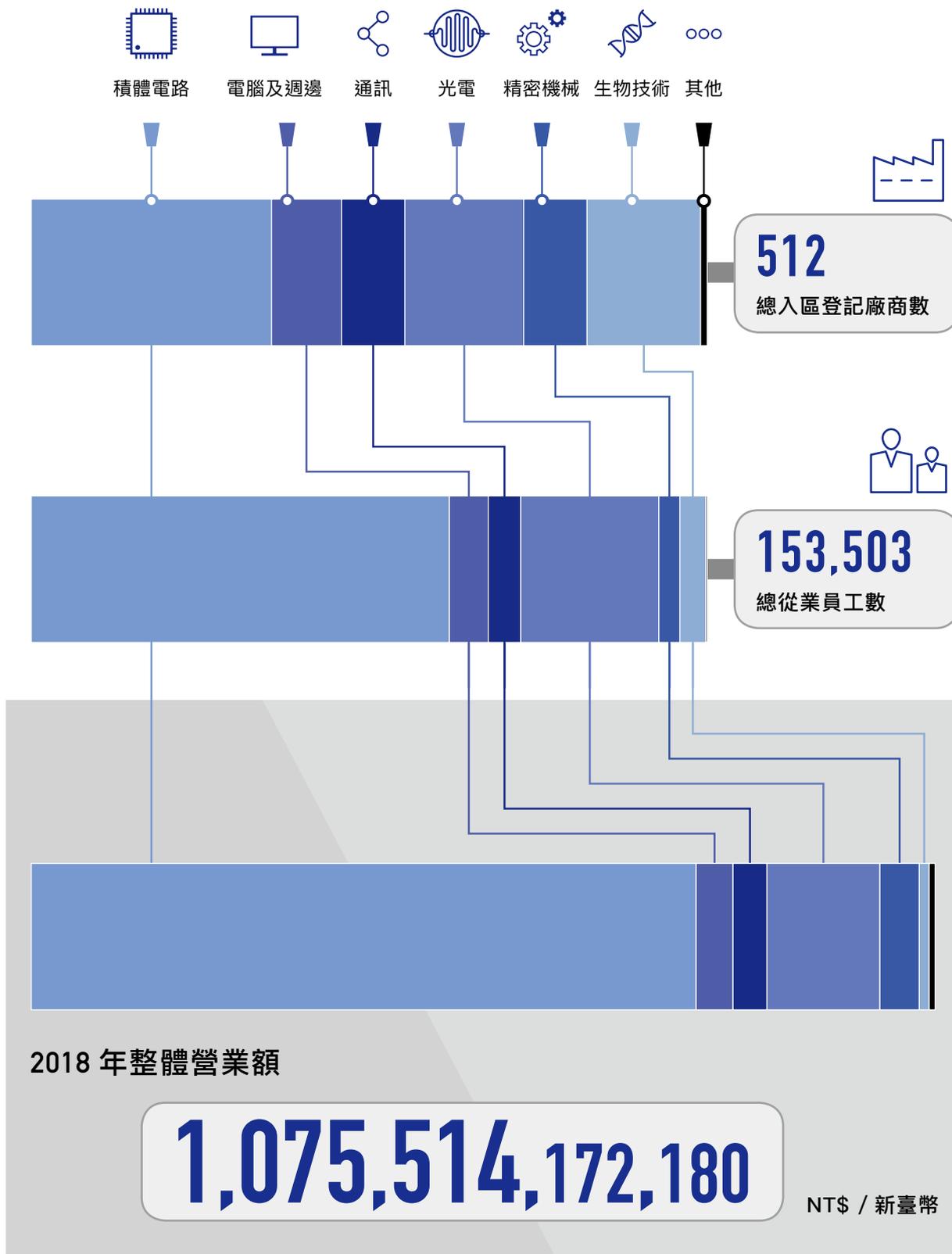
總核准新投資廠商數

**1,342**

總計已開發面積 (公頃)



# 2018 新竹科學園區產業概況 & 各園區發展現況



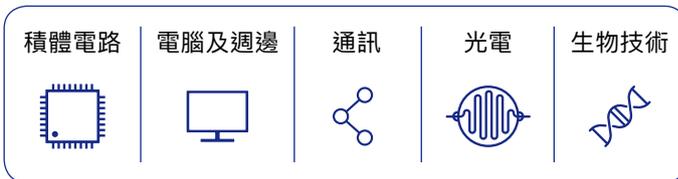
# 新竹園區

NT\$ 9,614.09 整體營業額  
(新臺幣億元)

## 國際級半導體產業聚落

園區內規劃完善、景觀優美、生活機能充實，提供生產、生活、生態之優質環境。園區產業不斷創造世界第一的佳績，從早期的電腦與週邊產品，到國際級的晶圓專業代工，被國際讚譽為全世界最成功的科學園區之一。

## 主要產業



131,900

從業員工數



394

入區登記廠商數



15

核准新投資廠商數



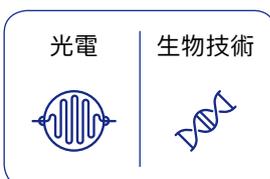
# 竹南園區

NT\$ 588.98 整體營業額  
(新臺幣億元)

## 支援光電，帶動生技產業發展

支援光電、太陽能以及 LED 相關上、下游廠商進駐，另緊鄰國家衛生研究院及農業科技研究院動物科技研究所發揮群聚效應，吸引多家生技製藥廠商進駐，提升園區產業技術層次，促進竹南地區產業升級與地方永續成長。

## 主要產業



11,810

從業員工數



56

入區登記廠商數



5

核准新投資廠商數



## 銅鑼園區

NT\$ 87.53

整體營業額  
(新臺幣億元)

### 低污染、低耗能產業園區

吸引國際知名外商進駐，建構支援竹科及中科半導體產業所需重要材料、設備及先進測試產業聚落。

#### 主要產業



2,025

從業員工數



8

入區登記廠商數



1

核准新投資廠商數



## 新竹生醫園區

NT\$ 3.29

整體營業額  
(新臺幣億元)

### 國內生醫產業領航園區

園區內規劃「生醫科技與產品研發中心」、「產業及育成中心」、「臺大醫院新竹生醫分院」等3大核心設施，將生醫產業發展所需環節—研發、試製、臨床試驗、專利移轉與廠商育成等整合於園區內，積極引進國際知名廠商與研究單位，帶動我國生醫產業發展。

#### 主要產業



1,013

從業員工數



32

入區登記廠商數



13

核准新投資廠商數



# 龍潭園區

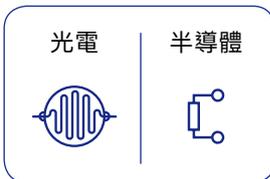
NT\$ 460.66

整體營業額  
(新臺幣億元)

## 光電產業上、中、下游新聚落

2004年1月將原為民間開發的工業區納編進行整體開發，逐步發展為光電及太陽能上、中、下游產業創新聚落，帶動地方產業轉型。

### 主要產業



6,614

從業員工數



10

入區登記廠商數



1

核准新投資廠商數



# 宜蘭園區

NT\$ 0.6

整體營業額  
(新臺幣億元)

## 東部科技產業新聚落

結合宜蘭豐富人文及地理環境優勢，發展通訊知識服務及數位創意等新興產業，帶動宜蘭及東部地區之產業升級。

### 主要產業



141

從業員工數



12

入區登記廠商數



9

核准新投資廠商數





基礎建設

乘風  
共築理想

2018 年竹科「以軟扶硬，翻新竹科」施政主軸，已完成新二期標準廠房（中繼廠房）設計，未來希望利用竹科硬體製造優勢，結合軟體應用發展新興產業趨勢，讓竹科注入創新活水，再創高峰。

竹科空照圖



# 1 未來十年園區新樣貌

為因應科技產業發展趨勢及強化園區開發相關評估規劃，2018年5月30日科管局於科技部召開「科學園區未來十年規劃」討論會議，邀請13位專家學者與會，凝聚產官學研各界意見，據以研擬園區發展規劃，現階段歸納成果如下：

## 推動產業創新 — 強項升級，進攻新興領域

科學園區特色在於高含量的技術研發，未來發展應把握現有產業聚落優勢，更積極引進新投資案。2018年引進新投資案44家，其中軟硬整合廠商有8家；宜蘭園區引進宜蘭大學育成中心、建置青創基地，培育創業團隊並吸引潛在科學事業進駐營運；推動新竹園區（寶山用地）擴建計畫、評估新竹市「竹科X計畫」，滿足園區事業用地需求；此外開辦專業課程與技術研討會，培訓逾千位資通訊專業技術人才，為跨足軟體產業各項領域打下基礎。

## 優化智能環境 — 塑造友善與高效益的創新基地

隨著園區群聚效應壯大，用地飽和，未來產業引進將朝高坪效、低汙染、高創新邁進。2018年完成新二期標準廠房新建工程設計，逐步翻新廠商進駐建物；此外管理智慧化，將交控系統、停車場管理與號誌等導入AI系統，並運用3D GIS、無人機、環境自動監測等技術，在行政作業走向網路無紙化、行動化的智慧服務。

## 驅動跨域跨界 — 強化跨域合作交流網絡

科管局搭建平台促進國際合作與交流，打造產業轉型與創新的投資環境。2018年推動產學合作，共辦理6場產學技術媒合會，並帶領新創團隊參加國際展覽，促成臺灣廠商與國際企業媒合，此外更積極與新南向國家（如印度、泰國）合作交流。科管局自2016年底積極推動新竹產學訓協會成立，以整合產官學研各界資源與培育企業所需人才，增加異業合作商機，2018年3月9日完成正式立案，並舉辦多場活動來推動產業升級。

### 2018年產學訓交流活動

項目	日期	活動名稱
技術與產業趨勢論壇	2018.07.06	The Future AI 國際產學技術論壇
	2018.11.05	矽島轉型 - 智慧文創跨領域技術論壇
	2018.12.06	未來城市·智慧交通
	2018.12.13	臺灣如何面對智慧科技時代
產官學交流會議	2018.09.19	第一次產官學研交流會議
	2018.06.20	中科產學訓交流
	2018.09.20	南科產學訓交流
競賽及訓練課程	2018.08.21	Introduction to Deep Learning 訓練課程

## 2 創新高效導向的政府服務

### 獨創單一窗口服務

獨創「單一窗口」作業，舉凡投資申請、建廠申辦、公司及工廠登記、進出口簽證、勞工事務、工廠檢查等業務，都由中央相關部會或地方政府委託科管局辦理，政府相關部門亦在園區設立分支機構，提供高效能行政服務。

### e 化服務

#### 1 電子發票

科管局推動電子發票多年，將全部電子發票資訊傳輸至平台存證，並榮獲「2018 年新竹地區開立電子發票績優營業人」殊榮。

#### 2 資安相關服務

##### • 科學園區資安資訊分享與分析中心

配合科技部推動建置「科學園區資安資訊分享與分析中心 (SP-ISAC)」平台，截至 2018 年底，園區已有 73% 廠商加入會員，共享國內外資安情資，以達早期預警及緊急應變的防護目標。且首次被行政院國家資通安全會報選定為 2018 年資安稽核受稽機關之一，經過行政院資安團隊進行技術檢測及實地稽核結果，科管局名列 30 個受稽機關的前 5 名。

##### • 電腦機房整併計畫

依據科技部「電腦機房整併計畫」，於 2018 年 9 月完成推動科技部及所屬三園區管理局電腦機房整併事宜，相關資訊系統共 110 套，亦配合進行移轉，其主要使用對象包含竹科園區廠商及本局業務單位。透過資源向上集中政策，資安統一控管，提升資訊安全性。

### 3 智慧園區服務

#### • 運用 ICT 技術發展智慧園區計畫

(1) 科管局推動電動巡迴巴士運行，服務已逾 10 萬人次。

(2) 新竹園區 5 座停車場智慧化，大幅縮短使用者時間。

(3) 建置環境品質智慧看板，讓新竹、竹南、龍潭三園區民眾與從業人員能掌握即時空氣品質狀況。

(4) 佈建休憩空間及公共區域無線網路，提供即時免費無線上網服務，目前已逾 7 萬人使用。

(5) 3D GIS 系統已開放部分功能，可提供線上查詢土地使用分區、地籍地號及竣工圖等便捷利用，尚具備地形量測、地形分析及座標定位等加值應用。

#### • 科學園區行動精靈 2.0 APP

此 APP 自 2017 年 2 月 10 日啟用至今，下載總數突破 3.2 萬人次，除原有即時交通資訊、公車資訊、鐵路資訊、停車場資訊、旅運規劃等，尚加入環境監測功能，提供查詢園區空氣品質資訊。

## 3 穩定的能源供應

### 電力供應及管理

穩定的供電是園區廠商安心生產的必要條件，科管局所轄之新竹、竹南、龍潭、銅鑼、生醫園區及宜蘭園區，2018 年最高用電負載量分別約 135.76 萬瓩、20.49 萬瓩、16.90 萬瓩、2.49 萬瓩、0.49 萬瓩及 0.05 萬瓩。科管局邀集學者專家、台電公司及園區同業公會代表組成「新竹



科學園區電力安檢輔導小組」，2018 年共計進行 10 場電力安檢輔導，提供電力安全、供應、管理制度諮詢及輔導，並透過每季召開「電力安全與品質改善工作」執行小組會議，針對園區供電量、品質、變電所及供電電纜等工程進度等進行報告及檢討，以確保供電總量及品質。台電竹園超高壓變電所歷經 12 年，終於在 2018 年 6 月 5 日正式落成啟用，總投資金額約 88 億元，裝置容量為 2,000MVA( 百萬伏安 )，此變電所可更充分滿足園區用電需求，提供新竹園區更穩定的供電環境及品質。

#### 水資源供應及調度

新竹、竹南、龍潭、銅鑼、生醫及宜蘭等 6 園區，2018 年平均每日用水量分別約為 14.29 萬噸、2.06 萬噸、1.96 萬噸、0.14 萬噸、0.06 萬噸及 0.002 萬噸，其中新竹及新竹生醫園區由寶山水庫、寶山第二水庫及頭前溪隆恩堰等水源聯合運用供應；竹南、龍潭、銅鑼園區分別由永和山水庫、石門水庫及鯉魚潭水庫供應；宜蘭

園區由深溝淨水場供水。科管局持續透過用水總量管控、提升用水回收效率、獎勵節水等多項措施，提供園區廠商可靠、穩定的水資源。

#### 再生能源推廣及設置

2009 年起配合節能輔導計畫至 2018 年底，園區內廠商自建廠房及公有屋頂已完成設置太陽光電裝置容量約 17.91MW。8 月 29 日辦理太陽光電現場觀摩及推廣說明會，針對太陽能設施安裝、維運、監控等議題進行意見交流，以提升廠商設置意願。

另配合「太陽光電 2 年期推動計畫——中央公有屋頂與國有土地設置太陽能」政策，於所轄園區污水處理廠內公有建築物與處理單元結構體，以及公有停車場、竹南園區服務處、標準廠房、宿舍等可利用屋頂空間設置太陽光電招租作業，設置屋頂型太陽光電發電設備，2018 年合計總裝置容量為 3,623kW，未來將持續推動再生能源發展，邁向綠能永續的行列。



## 4 永續規劃園區建設

### 生醫園區第二生技大樓

因應新竹生物醫學園區快速發展，現有標準廠房皆已滿租，為建置前瞻性設計量製生技產業研發及生產空間，將興建完成地下3層、地上12層鋼結構標準廠房，本工程於2018年1月19日開工，預定2020年3月20日完工，完工後提供60單位廠房予新藥及高階醫材業者進駐，以激發生醫園區研發能量與潛力。

01 新竹污水處理廠太陽能設置

02 龍潭污水處理廠太陽能設置

03 篤行污水處理廠太陽能設置

04 銅鑼污水處理廠太陽能設置

05 竹南污水處理廠太陽能設置

06 公有停車場太陽能設置

07 新竹生物醫學園區第二生技大樓動土儀式，總統蔡英文(中)、政務委員吳政忠(右)、科技部部長陳良基(左)共同執鏟

### 新竹園區新二期標準廠房

為解決廠房老舊及既有土地使用率偏低問題，建置符合未來高科技產業發展所需的新型標準廠房，讓廠商及園區擁有更符合時代趨勢及效率的科技廠房，同時藉都市更新提升園區土地利用效益，解決廠房面積不足問題，同時活化園區土地。於現有科學園區六期甲、乙棟標準廠房基地，利用其剩餘容積及較完整空地興建一棟地下3層、地上8層鋼結構廠房，本廠房新建工程於2018年完成規劃設計，預定2019年初開工，2020年9月即可完工，提供16單位廠房予現有六期甲、乙棟廠商進駐。

### 銅鑼園區第三階段開發工程

銅鑼園區分三期開發，已陸續完成第一、二階段工程供廠商建廠使用，第三階段工程亦於2018年4月3日完工，並於10月24日驗收合格，釋出24.8公頃土地供廠商建廠使用。

### 宜蘭園區第二期標準廠房

為持續引進通訊知識服務、數位創意及研發等產業，於宜蘭園區規劃建置地下1層、地上5層之第二期標準廠房，本工程已於2018年12月完成設計監造標發包作業，目前已進入設計階段，預計於2019年底開工，2021年7月完工，完工後將可再提供41單位廠房予園區廠商進駐。

01 新竹園區新二期標準廠房(中繼廠房)意象圖

02 宜蘭園區第二標準廠房意象圖



01



02

## 其他建設

### 1 廠房整修工程

高層廠房、正心樓、七期甲棟及九期戊棟整修工程於 2018 年 5 月 16 日完成，將高層廠房及正心樓電梯更新，另七期甲棟外牆重新美化、改善屋頂防水層及九期戊棟改善屋頂防水層，減少因外牆或屋頂滲水造成承租人困擾，提供更安全、優質環境。

### 2 宿舍整修工程

學誠樓、學樸樓、至善樓、日新樓、格物樓及誠意樓等整修工程，於 2018 年 10 月 16 日完成防水整修及電梯更新，優化居住安全與品質。

### 3 新創及中小型產業進駐空間隔間工程

矽導竹研發中心 3A1 室內隔間工程於 2018 年 3 月 31 日完成，提供新創及中小型產業廠商進駐。

### 4 停車場消防設施改善工程

新竹園區公有立體停車場（研發二路、興業二路、篤行污水廠、矽導）消防設施改善工程於 2018 年 5 月 4 日完成，提供更安全及優質停車空間。

### 5 生醫園區研發大樓智慧電網

因應節能減碳政策及配合再生能源發展，規劃建置分散式電力系統（含儲能），建置蓄能設備，銜接發電機、再生能源等分散式電源系統，並以建築物能源管理系統加以整合管理，構建研發大樓智慧電網，本計畫已於 2018 年完成規劃，預計 2019 年底完成。

## 5 完善建設及管理交通環境

### 龍潭東向聯外道路拓寬工程

龍潭園區廠商陸續進駐，科管局協調桃園市政府辦理「新竹科學園區龍潭基地東向聯外道路拓寬工程」，2018 年 10 月 8 日舉行開工典禮，將拓寬龍潭區湧光路一段，工程總經費 2 億 7800 萬元（含用地費 1 億 5000 萬元及工程費 1 億 2800 萬元），由科管局補助，預計 2020 年 2 月竣工，以減輕週邊道路負荷。

### 需求反應式運輸服務

為降低私人運具使用率，減少園區交通負荷及空污，自 2004 年起陸續在新竹園區、竹南園區與生醫園區推出巡迴巴士接駁運輸服務，2017 年更擴大推行至其他園區辦理需求反應式運輸服務 (DRTS)，採小眾預約接駁免費乘車制，提供園區內通勤及洽公旅次。其服務歷程自 2017 年 1 月起龍潭園區、2018 年 4 月銅鑼園區、2018 年 8 月生醫園區，搭車前 90 分鐘撥打預約專線即可享受即時接駁服務。

### AI 智慧交控試辦計畫

新竹園區員工已逾 15 萬人，主要居住於新竹市東區及新竹縣竹北地區，為解決園區與縣市間南北向連絡幹道交通壅塞問題，並配合新竹縣市於 2018 年開始執行為期兩年的「大新竹運輸走廊整合道路交通與電信資訊應用計畫」，本計畫以科技部「運用 ICT 技術發展智慧園區計畫」結合大新竹案，於園區內重要交通節點佈設相關設備，規劃於新安路匝道口、園區一路、新安路口週邊佈設 VD、eTag、AI 影像辨識系統等路側設備，透過上下游區域合作，進行跨區域的路網協控策略應用，藉由 eTag 之 EVP 資料獲取路徑上旅行時間及停等延滯等交通資訊、AI 影像辨

識系統觀測車流紓解與延滯狀況，最後配合 VD 進行即時要徑式動態號誌控制策略，具體改善尖峰時刻交通壅塞情形；此外透過中央氣象局開放資料平台，提供即時氣象結合觀測車流資料，建置結合天候因素之交通流量大數據，作為 AI 智慧交控運算基礎。本案已於 2018 年公開上網招標，2019 年 1 月完成招標，並預計於 1 年內完成。

### 竹南園區新設 U-Bike

2018 年協調苗栗市政府增設 1 處 U-Bike 於竹南園區國衛院站，提供園區內從業員工多一項交通便利工具的選擇。

## 6 智慧安全管理措施

### 攝影機增設及強化影像監控系統

鑑於交通與治安問題日益複雜，在警力有限情況下，藉由科技工具提升安全管理效率已成為重要方案之一。科管局於 2018 年分別在新竹、銅鑼、生醫等園區重要路口更新及新設 313 支攝影機，強化影像即時傳輸及遠端監控技術，並引進行動蒐證設備，以快速釐清案件現場狀況。設備啟用後，可改善部分園區監視器密度不足、避免亂倒廢棄物與縱火等事，並提高刑案破獲率及縮短偵辦時間，新建設備整合至原有園區監視系統，使園區電子監視安全防護網更臻完善。

### 消防業務轉移

竹科設立之初，考量消防安全重要性，於 1982 年 9 月 1 日訂定科管局消防隊設置辦法成立消防隊，專責維護竹科廠商消防安全。隨著國家法令與政府組職不斷革新演進，陸續制定消防法及行政程序法，消防事權趨向統一與專業化。近年來，科管局與內政部消防署、新竹市、縣政

府召開十餘次竹科消防業務移轉協調會議，終至 2018 年有重大突破，2019 年 1 月 1 日起正式將新竹園區市轄範圍消防業務移轉由新竹市政府承接，並自 2018 年 10 月 1 日起至 12 月 31 日啟動過渡期間交接移轉作業，以利市轄消防業務順利接軌。

### 災害防護演練

為強化園區災害應變及關鍵基礎設施防護能力，科管局於 2018 年推動多項應變演練。科管局、新竹市政府、國軍與相關單位於 4 月 16 日共同舉行「2018 年災害防救及關鍵基礎設施防護演練」，主要模擬新竹園區新城斷層地震衍生毒性化學物質外洩之複合型災害處理及相關疏散避難；另外 7 月 27 日科管局與新竹縣政府於生醫園區舉辦「2018 年災害應變及加強人員自救能力演練」，藉由演練，可檢討各項救災資源統合作業、緊急應變能力及災害防護體系完整性。



01 生醫園區 災害應變及加強人員自救能力演練

02 新竹園區 災害防護演練



3

產業發展

引風  
產業革新

面對全球科技迅速變遷競爭壓力下，竹科勢必戮力創新翻轉，藉由政府正確決策，投入最適資源，引領園區產業發展符合國際趨勢，並秉持「向內扎根向外發展」，2018年更積極辦理宜蘭科學園區招商，並加強園區與在地的連結，型塑東部創新產業聚落發展；亦透過積極參加國際活動，與世界接軌，開拓海外市場，持續帶領臺灣經濟轉型與發展、攻佔新藍海。

宜蘭園區標準廠房



# 1 招商引資成效卓著

竹科自 1980 年成立以來，致力提供優質投資環境與服務，持續引進高科技產業入區營運，在政府與廠商齊力打拼下，已帶動資通訊產業聚落完整發展，其中半導體上、中、下游產業鏈垂直整合效率早具國際標竿地位，如何保持永續競爭力，是所有竹科人戮力追求的目標。

## 各產業投資概況

至 2018 年底，竹科有效核准 556 家廠商，其中外商佔 78 家。2018 年新核准 44 家廠商中，包含 4 家外商，總核准金額為新臺幣 131.36 億元，增資廠商 31 家，增資金額達新臺幣 463.64 億元。

### 1 積體電路產業

2018 年新投資廠商 3 家，核准投資金額新臺幣 32.83 億元，新引進廠商之產品包括：12 吋再生晶圓、先進半導體測試工具以及離子佈植服務等，維持竹科在半導體產業領先地位。

### 2 電腦及週邊產業

2018 年新投資廠商 3 家，核准投資金額新臺幣 0.34 億元，新引進廠商產品包括：物體移動智慧偵測軟體引擎、自動化機器學習平台及人工智慧旅遊應用等，朝物聯網的科技趨勢發展。

### 3 光電產業

2018 年新投資廠商 9 家，核准投資金額新臺幣 45.48 億元，新引進廠商之產品包括：垂直共振腔雷射 (VCSEL) 晶片、輕度油電混合車高功率鋰電池芯及模組、微型化發光二極體 (Micro LED) 模組及面板等，踏入光電產業高附加價值應用。

### 4 精密機械產業

2018 年新投資廠商 7 家，核准投資金額新臺幣 5.17 億元，新引進廠商之產品包括：粉末冶金精密金屬零組件、智能機器人以及雷射鑽孔機等，以朝向智慧機械領域邁進。

### 5 生技產業

2018 年新投資廠商 22 家，核准投資金額新臺幣 47.54 億元，新引進廠商之產品包括：食道及膝蓋軟骨細胞層片、中樞神經系統小分子藥物、體外監測系統 (IVD) 的電極裸片等，是今年成長幅度最大產業。

### 6 通訊產業

2018 年末引進相關廠商，然 5G 將是 2019 年通訊產業發展觀測之重點，全球主要營運商皆陸續進行 5G 商轉規劃，而 5G 終端推出行動路由器、家用路由器等產品，5G 智慧型手機亦將陸續問世，隨著商用布局的加速，可預見 5G 其低延遲、高可靠的特性，得以實現遠端駕駛、遠端醫療、身歷其境 VR/AR 互動娛樂、遠距機器人作業等關鍵應用，進而在垂直產業中扮演要角，相信必將帶動國內外新的投資案入區。

## 硬體優勢整合軟體應用產業再升級

2018 年新核准 44 家廠商中，引進軟硬整合應用計 8 家，佔 18%。

### 1 宇康醫電

整合國內運動生理感測硬體與人工智慧演算法軟體技術，屬輕醫療軟體服務公司。

### 2 銓創顯示科技

專業 VCSEL 設計公司，投入巨量轉移與影像辨識的軟體技術，增加產品應用開發。

### 3 欣憶電子

結合自動控制、影像辨識、光學以及人體生理特質等各種技術與領域，開發人工智能微創摘取毛囊系統，軟硬技術結合。

### 4 譜鉅科技

研發光譜儀模組與系統產品、光譜取樣與分析建模軟體、光譜應用軟體與雲端平台。

### 5 元創電子

物體移動智慧偵測軟體引擎等解決方案，在傳統網通基礎上拓展智慧家庭物聯新市場應用。

### 6 元健大和直販事業

雲端數位助聽器、智慧型手機應用軟體及雲端助聽器服務平台開發，提供創新助聽器產品供應及雲端服務營運模式。

### 7 中光電智能機器人

商用無人機飛航載具系統及智能機器人，結合人工智慧、智能物件偵測，引領安防產業變革。

### 8 炳碩生醫

遠距控制微創骨水泥注射系統及微創脊椎手術教學模擬系統開發。

## 重大投資案超過 3000 億

### 1 中國砂輪企業竹科分公司

主要從事 12 吋再生晶圓 (Reclaim Wafer) 的生產製造，目前全球市占率已居世界第一，投資金額 30.2 億元，將可提供 180 個就業機會。

### 2 三顧竹北分公司

自日本引進獨步全球的 CellSeed 層片細胞培養技術，應用於食道、膝蓋軟骨及皮膚創傷的組織修復與治療，預計 2019 年底完成第三期臨

床試驗，2020 年取得產品查驗登記上市許可，有望成為臺灣第一項成功上市的細胞治療產品，投資金額 10.5 億元，將可提供 27 個就業機會。

### 3 力晶科技公司銅鑼園區投資擴廠

晶圓代工廠力晶科技公司於 2018 年 8 月 27 日宣布竹科銅鑼基地投資興建 2 座 12 吋晶圓廠，占地 11 公頃，總投資新臺幣 2,780 億元，總月產能 10 萬片，以因應不斷擴增的驅動 IC、電源管理 IC、利基型記憶體等需求。目前規劃分四期執行，第一期預計 2020 年開始建廠，2022 年投產，將可提供超過 2,700 個就業機會。

### 4 力成科技公司竹科三廠擴廠

力成公司新建竹科三廠為全球第一座面板級扇外型封裝量產基地，投資金額約 500 億元，由於扇外型封裝技術，能達成高效低功耗，封裝體積小型化優點，適用於不同領域的晶片封裝，將是 SiP 封裝的關鍵技術，三廠的興建將成為全球最先進製程的半導體晶片封裝廠，預計 2020 年下半年可以量產，將可提供 3,000 個就業機會。



## 建置東部創新產業聚落—宜蘭園區

### 1 2018 年 5 月專案成立宜蘭園區招商駐點小組

積極拜訪廠商逾 60 家，並引進 7 家廠商。同時與宜蘭縣政府及週邊學研單位共同辦理招商大會及相關活動行銷園區，於 11 月 14 日舉辦「2018 宜蘭園區投資招商說明會」，吸引超過 150 位企業高階主管出席。

### 2 拍攝宜科形象影片

傳達「高科技」意象，提升園區曝光度，展現宜蘭園區與在地的連結。

### 3 引進國立宜蘭大學於園區內設立育成中心

該中心於 2018 年 9 月 21 日揭幕啟用。

### 4 設置經營青創基地—蘭青庭

引進及培育創業團隊，為宜蘭園區注入產業創新活水。

### 5 積極爭取重啟環評

新增精密機械、生物科技、綠能、通訊、光電元件系統等產業進駐與量產化。

### 6 重視資安人才養成

2018 年 5 月 2 至 3 日財團法人國家實驗研究院高速網路與計算中心和科管局攜手合作，在宜蘭辦理資安競賽系列活動，主題著重於 IoT 資通訊設備資安防護，期望透過資安活動，培育更多資安優秀人才，冀吸引更多資安廠商進駐宜蘭園區，帶動產業發展，進而強化臺灣的資安實力。



## 2 國際合作與拓展海外市場

透過積極參與國際活動掌握世界科學園區最新發展趨勢，並加強與各國科學園區合作，為科管局協助廠商拓展海外市場管道之一。科管局目前為全球兩個重要組織—世界科學園區協會 (IASP) 與亞洲科學園區協會 (ASPA) 的會員，定期派員參加年會發表論文、介紹竹科，並與各國科學園區或其所屬廠商、相關機構進行交流與結盟且建立緊密合作關係；2018 年配合政府新南向政策，竹科積極與印度交流，推動雙方產業合作。

### 臺灣首次獲選 ASPA 理事長殊榮

王永壯局長於 2018 年 10 月在俄羅斯海參崴舉行的亞洲科學園區協會 (ASPA) 年會中，獲選為 ASPA 理事長，任期兩年，這是我國在國際科學園區組織中首次榮膺重要職務。同時，竹科廠商晉弘科技公司亦榮獲 ASPA 企業獎首獎。

01 科管局局长王永壯 (右六)、宜蘭縣副縣長余聯興 (右七) 進駐宜科廠商合影

02 王永壯局長接任亞洲科學園區協會 (ASPA) 理事長

### 新南向政策推動與印度交流合作

2018 年 7 月科管局與印度卡納塔卡邦科技部轄下創新技術協會簽署合作備忘錄，期促進雙方產業交流與合作。同時參加我國世正公司在印度開發國際創新科技園區 TIIP 之動土典禮，該園區將成為園區廠商赴印度投資基地。

### 進軍歐亞美洲媒合產業商機

#### 1 「Taiwan IC Solution」拓展歐洲市場

為協助竹科 IC 設計公司拓展歐洲市場，科管局向科技部爭取經費，並由許增如副局長帶領，於 2018 年 3 月 8 至 15 日帶領竹科 IC 設計廠商，包括安霸、鈺創、智原、晶心、晶翔、凌通、聯傑、義明、茂德等 9 家公司，前往歐洲荷蘭、法國及英國辦理商機媒合活動，及參加 2018 年 3 月 13 至 14 日在英國倫敦舉辦的 Wearable Technology Show，協助竹科 IC 設計廠商開拓國際商機，強化臺灣 IC 產業發展優勢地位。在打出「Taiwan IC Solution」的響亮名號下，挾業者的產品實力及產品品質，進軍歐洲新創市場，有助拓展國際商機，初步統計已有 7 件成功媒合的案例，媒合成果豐碩，深受參與廠商肯定。



## 2 生技產業接軌世界

科管局為推廣臺灣生技成果、與世界生技產業接軌，同時增廣臺灣生技產業及團隊的國際視野，於 2018 年執行「跨業整合生醫躍進媒合推動計畫」，以協助獲「跨業整合生醫躍進計畫」補助廠商多元宣傳及交流機會，增加其曝光，並提供國內外學習典範交流資訊，提升研發能量。

### • 赴美參加 2018 年

#### BIO International Convention 國際生技大會

由王永壯局長親自帶領園區廠商，包含台康生技、藥華醫藥、永昕生物、竟天生物、景凱生技、唯醫生技與會布展，及參加商機媒合洽談。另亦參訪美國知名生化製藥廠 Sanofi Genzyme Allston Pharmaceutical Manufacturer Facility，以及康橋創新中心、醫電器材實現中心 MEDRC、電腦科學與人工智慧實驗室 CSAIL 等機構，吸取國外新知與養分，做為施政策略參考。

### • 參加 2018 BIO Japan 展

由科管局同仁陪同光宇生醫、普生、永昕生物醫藥、萊鎂醫療器材參訪本次展出，除了解產業趨勢，並安排日本知名醫療器械開發組織 JOMDD 與四家竹科廠商進行一對一媒合。此行並拜訪靜岡縣政府、靜岡縣癌症中心、靜岡縣醫療健康產業中心並進行交流，期望透過與產學研究機構國際互動交流，促成更多合作契機，共同推動生醫科技創新，讓竹科成為生醫產業藥研發、製造及創新的重要國際夥伴。



# Advancing Our Partnershi

## 陶氏電子材料第四期新廠落成暨啟用典禮



03



04



05

- 01 科管局副局長許增如（中）與荷蘭烏特勒支市府團隊、廠商及園區 IC 設計業者合影
- 02 科管局局长王永壯（左二）率園區廠商參加 2018 北美生技展，與政務委員吳政忠（右二）、科技部次長蘇芳慶（左三）及經濟部工業局局长呂正華（右一）合影
- 03 羅門哈斯亞太研磨材料公司竹南廠區第四期新廠落成啟用，陶氏電子材料全球總裁 Mr. Fahey(右三)、副總裁兼半導體事業部全球總經理 Mr. Stanghellini(左三)、科技部部长陳良基(右二)、科管局局长王永壯(右一)、苗栗縣副縣長鄧桂菊(左二)與貴賓共同剪彩
- 04 啟動「銅鑼園區投資計畫」，力晶科技總經理王其國(右二)、創辦人/執行長黃崇仁(右三)、科技部部长陳良基(左三)、科管局局长王永壯(左二)
- 05 科管局帶領園區廠商參訪 2018 BIO Japan 展

# 4

## 軟硬整合產業新世代

領風的人  
追求卓越

2018 年竹科施政主軸為「以軟扶硬，翻轉竹科」，係著眼於竹科過去硬體產業優勢，已累積相當多生產管理的產業經驗，隨著人工智慧及物聯網的技術逐漸成熟，不論是消費應用或垂直應用都將走向 AIoT 時代，不僅將翻轉生活、工作方式，也將為產業帶來新的應用機會，爰此，傾聽業界翹楚的實戰經驗及未來規劃、了解如何運用竹科既有產業優勢、整合軟體能量再創高峰，為政府擘劃未來願景的重點。

竹科參加 2018 北美生技展 (BIO International Convention)  
臺灣館之開幕現場



## 01

## 全球 IC 設計知名業者 聯發科技

陳冠州 總經理



積極投入 AI 及 5G 技術研發，  
致力成為 Edge AI 的推動者。

聯發科技(以下簡稱聯發科)是一家全球半導體設計公司，在智慧手持裝置、智慧家庭應用、無線連結技術及智慧電視產品等市場位居領先地位。該公司基於 IC 系統單晶片創新研發的佈局，整合三大核心技術領域包括多媒體(multimedia)、通訊(communication)、運算(computing)，從移動設備、智慧手機、無線連接、家庭娛樂、車用電子等豐富多元的產品線，都是聯發科多年來累積技術市場能量的終端領域。

布局 Edge AI 及 5G，

既有多樣化產品助攻新技術跨平台發展

隨著 AI 人工智慧及 IoT 物聯網應用的蓬勃發展，聯發科緊抓這一波成長商機，積極投入 AI 及 5G 的技術研發。在 AI 方面，致力成為 Edge AI 終端人工智慧的推動者，以 AI 平台 NeuroPilot，搭配全面軟體工具，支援智慧型手機、智慧電視、物聯網、自動駕駛等多樣化產品平台，實現 AI 在家庭、行動裝置與自駕車的應用。在 5G 方面，聯發科基於過去在行動通訊終端晶片市場的耕耘，目前成功躋身市場第一梯隊。5G 應用層面較 4G 廣泛多元，除了手機之外，物聯網、電視、汽車等也會是 5G 的應用範圍，而聯發科現有的跨平台資源是發展 5G 的重要優勢，未來將與國際生態圈夥伴合作，掌握 5G 終端晶片開發的關鍵技術。聯發科的成長策

略，除了發展新技術，也希望把技術導入到現有的市場實力，在現有智慧家庭及終端裝置上，注入 AI 能量，大幅提高產品價值。投資 5G，創造價值，具備競爭優勢，有領先的產品組合，並有廣大的合作關係，讓消費者有更好的使用經驗。

以過去的 IP 為基礎，進軍新興應用的產品市場

聯發科過去 20 多年專精晶片設計的努力，已讓公司擁有廣泛豐沛的 IP 資料庫，多元的市場和客戶基礎以及晶片設計能力。經過這幾年的深耕及資源整併，聯發科累積了豐富的無線通訊、有線通訊、多媒體、行動運算、高速傳輸、類比等 IP。隨著技術演進與新市場興起，聯發科在行動通訊與傳統消費性電子領域外，看到這些 IP 未來幾年在全球物聯網、車用電子、客製化晶片等應用的成長商機，積極發揮 IP 優勢，提供更高價值的產品及服務給全球客戶。

半導體技術為臺灣發展 AI 及 5G 的重要機會

隨著 AI 技術不斷演進，深度學習所需要的運算能力需求激增，IC 設計產業已成為產業發展的推進器，透過 IC 系統單晶片的創新研發，在計算、通訊、多媒體方面提升，以搶占領先地位，將為臺灣在 5G 及 AI 發展上帶動新一波數位變革，也是智慧應用在各個場域落實的關鍵，並成為臺灣產業再次嶄露頭角的機會。

擴大布局 RISC-V 架構，  
以搶占物聯網邊緣運算的商機。



## 02

### 臺灣第一家處理器 IP 公司 晶心科技

林志明 總經理

成立於 2005 年的晶心科技（以下簡稱晶心）是臺灣處理器 IP 重要的供應商及扮演國內建立該核心技術的首要推手。林總經理提到：「晶心的競爭優勢在於低功耗、效能佳的產品特性，並且提供良好的技術服務以縮短客戶的開發時間」，至 2018 年底採用晶心指令集架構的晶片出貨量突破 35 億顆，在處理器 IP 市場的表現優異。

#### 布局 RISC-V 產品

晶心的處理器主要應用在無線連結、觸控螢幕控制器、SSD 控制器、指紋辨識、感測器等，在 AI 及 IoT 的發展浪潮下亦帶動晶心的產品往新興應用發展，目前晶心的營收約 4 成與 IoT 相關，2 成與 AI 相關，AIoT 為晶心重要的產品應用領域。在 AIoT 的趨勢下，晶心擴大布局 RISC-V 架構，以搶占物聯網邊緣運算的商機，並且提升產品往多核心發展，以滿足 Edge Computing 對異質整合晶片的需求。

RISC-V 為美國柏克萊大學推出的開源微處理器指令集架構，林總經理提到：「RISC-V 的學術光環加快其生態體系的建立，在短短 4 年間吸引 230 多家廠商加入」，著眼於 RISC-V 蓬勃發展的生態系，加上 RISC-V 開源的特性除可免費取得架構授權外，使用者可自行擴充指令集，精簡、低功耗、高設計彈性的特性，符合

IoT、mobility device、AI 硬體加速等新興應用需求，因此晶心以過去精簡指令集架構產品為基礎，投入 RISC-V 的產品研發，2019 年將陸續推出從入門到中高階的產品系列，希望能藉此掌握這一波發展機會。

#### 客戶拓展至系統廠商

晶心的客戶大多以 IC 設計業者為主，然於這一波 AIoT 應用的發展下，系統廠商亦逐漸成為晶心的客戶。目前 AI 市場的發展，演算法的進步提升終端應用對處理器運算效能的需求，晶片的運算能力成為 AI 應用突破的關鍵，帶動系統廠商投入開發客製化的晶片，針對特定應用發揮最高效能。晶心優質的服務為其爭取系統廠商的關鍵，林總經理提到：「目前晶心的營收 7 成來自 IC 設計公司，3 成來自系統廠商」，客戶型態的轉變為晶心帶來新的發展機會。

#### Edge Learning 為臺灣廠商發展機會

在雲端運算晶片已被 Nvidia、Intel 等國際大廠掌握下，林總經理表示，Edge Computing 需求為臺灣廠商的發展機會，語音助理、手機、車用、醫療等皆為目前 Edge Computing 熱門的應用領域，臺灣廠商如何找到落地的應用、發展有潛力的 AI 終端產品，將是未來發展的關鍵。

## 03

## 觸控 IC 領導業者 義隆電子

葉儀皓 董事長



推出結合 AI 演算法及 IC 的解決方案，  
鎖定終端運算應用。

2019 年初義隆電子（以下簡稱義隆）以智慧交通應用參加全球最大的消費性電子展 CES，展現臺灣 IC 設計廠商發展 AI 應用的實力。義隆以 MCU、DSP 起家，目前在觸控及指紋辨識領域為全球市占前三大的廠商，有鑑於既有產品的成長力道有限，近期更積極投入 AI 應用，希望能找到公司新一波的成長動能。

### 投入演算法開發，以影像 Edge AI 為發展目標

葉董事長提到：「過去筆記型電腦的生態體系由國際大廠 Intel、Microsoft 制定規格，然而 AI 領域則是高度根據應用客製化，規格的需求非常多元」，在環境下，義隆在 AI 領域從應用及演算法出發，投入影像辨識的演算法，再整合公司的 IC 設計能力，推出結合演算法及 IC 的解決方案，鎖定 Edge Computing 終端運算應用。

義隆選擇不以開源工具及開放數據為基礎，而是投入整合魚眼影像及 AI 影像辨識的應用，透過魚眼的影像辨識車種流量、車流密度，再透過演算法計算最佳化號誌，以改善交通壅塞的情況。除此之外，也可整合至公車、貨車等大型車輛，辨識大型車輛駕駛視線死角，提升行車安全，透過切入魚眼影像以及辨識臺灣地區在地化的交通現象以創造產品的獨特性。

### 將 AI 融入公司文化

培育人才是公司轉型的關鍵，葉董事長提到：「往 AI 轉型不是聘用幾個工程師就能做到，而是從製造、管理的每個環節都要從 AI 的角度思考」，因此義隆贊助「臺灣人工智慧學校」，且一級主管皆需接受 AI 訓練，讓每個部門對 AI 有所認識，進而能思考未來導入的各種可能性。因此在既有的產品上透過與 AI 整合以提升產品的功能性，如在指紋辨識方面，透過 AI 的導入提升真假手指判斷的正確率；在筆電觸控板方面，亦可透過 AI 演算法來提升使用者打字時誤觸觸控板的判斷率，持續在新技術上的耕耘，讓義隆產品能領先其他競爭者獲得客戶青睞。

### 需要政府與業者相互合作，

### 才能發揮臺灣技術實力

葉董事長認為場域試驗是 AIoT 應用能否成功的關鍵，尤其 AI 應用很多與城市、交通相關，更是需要政府與業者相互合作，由政府提供試驗場域，業者提供技術，才能根據應用場景整合上下游供應鏈，提供整體解決方案，進一步將經驗複製到與臺灣環境類似的海外市場（如東南亞），闖出在 AI 及 IoT 發展趨勢下臺灣的一片天。

隨著 AI 及 IoT 的崛起，  
產品講求客製化、多樣化。



## 04

### 消費型 IC 先驅業者 凌陽科技

沈文義 副總經理

以消費應用起家的凌陽科技（以下簡稱凌陽），過去深耕各種消費型應用，提供語音、多媒體晶片解決方案，為數位影音多媒體的領導廠商。在 AI 及 IoT 的興起下，凌陽開始投入車用、創客市場，希望能以過去多媒體應用的基礎，掌握此波應用商機。

#### 以影音產品為基礎，切入車用領域

看好車用市場利潤高、產品週期長及未來市場的發展潛力，凌陽以過去的影音產品為基礎，切入車用影音多媒體應用，沈副總提到：「透過多媒體應用接觸車用電子 Tier 1 及 Tier 2 廠商，從中瞭解車規的需求，讓凌陽能成功拓展到車用的核心應用領域」。2017 年凌陽推出以影像辨識為核心的 ADAS 晶片，鎖定 Level 1 及 Level 2 的車輛駕駛輔助市場，透過 360 度環景影像結合影像辨識，提供盲點偵測、車道偏移警示、前後車車速偵測等功能，透過即時提醒以協助駕駛決策。目前出貨以「後裝」市場和「準前裝選配」市場為主，並已陸續切入前裝市場，希望站穩在車用市場的發展。

#### 推出積木概念 Core chip 「Plus One」，

#### 協助創客發展多元化應用

玩具應用起家的凌陽，過去一直致力於降低少量多樣情況下的晶片成本，早期提出 Wafer

Bank 的概念，將差異化的部分設計在後段製程，藉此既可因應客戶多樣的需求，亦可縮短客戶下單後的製造時間。隨著各個新興應用領域所應用的演算法持續進步，晶片的運算能力成為應用實現的關鍵，但對於創客而言，過去開發產品僅能使用較單一的開發板，無法真正依照所需功能客製化晶片，因此凌陽成立智能運算小組，研發運算能力較高的 Core chip，再依客戶需求，透過 SiP 封裝方式整合 (Plus) 不同的週邊，同時達到分攤高運算晶片的開發成本以及客戶客製化的需求，藉此突破晶片開發成本困境。

#### 臺灣廠商需提升因應少量多樣的能力，

#### 以掌握 AIoT 的商機

沈副總提到：「製造一直是臺灣的強項，已累積相當多生產管理的經驗」，但因為廠商過去習慣於像手機、個人電腦等量大的市場，隨著 AI 及 IoT 的崛起，產品講求客製化、多樣化，未來市場將更加碎片化，不論是消費或是垂直應用，都將面臨少量多樣趨勢，業者如何調整自身的經營模式以因應少量多樣的市場將是未來競爭的關鍵。

## 05

## 稱霸網通 IC 設計業 瑞昱半導體

邱順建 總經理



以累積連結技術為基礎，  
掌握新興應用領域商機。

穩居臺灣前三大 IC 設計業者的瑞昱半導體（以下簡稱瑞昱），成立以來深耕網通、電腦週邊、多媒體領域，為乙太網路晶片、音訊編解碼晶片的成功業者，近年來更積極拓展物聯網、車用乙太網路等新興應用，希望能藉由新興應用的拓展帶動公司持續成長。

### 提供完整解決方案，並支援多元平台

「規格升級」及「創造對客戶有價值的差異化產品」為瑞昱在產品布局的重點。為確保公司在規格上的競爭力，積極參與國際標準制定組織，讓瑞昱的產品研發方向和國際標準一致；而在為客戶創造價值的部分，瑞昱透過了解客戶端在系統層次的應用需求，整合內部各事業單位開發的 IP，發揮瑞昱在 IC 高整合和低功耗設計方面的優勢，更提供完整參考設計，包括 PCB 線路圖、配套的軟體疊層 (software stack)，從驅動程序，韌體到應用程式代碼等，為整體解決方案的提供者。

### 「連結」為瑞昱的核心， 亦是 AI 及 IoT 的發展基礎

以網通產品為主要核心的瑞昱，多數產品解決方案皆與「連結」的概念有關，而「連結」亦為 AI、區塊鏈與物聯網不可或缺的一部分，因此以所累積的連結技術為基礎，發展新興應用領

域。如瑞昱以 Wi-Fi 技術為基礎推出物聯網解決方案 Ameba，適用於家庭和中小型企業等場域的智慧物聯網應用；亦整合網通與音訊編解碼的 IP，2018 年推出藍牙耳機 True Wireless Stereo 解決方案；整合藍牙控制器和音訊編解碼器，做出功耗極低的單晶片產品。經由過往在連結及影音編解碼的基礎，發揮協同綜效作用，拓展各式各樣的物聯網終端產品。

在 AI 應用的持續發展下，未來亦會將 AI 邊緣運算整合到各種瑞昱的解決方案，如將遠場語音識別功能整合到瑞昱音訊編解碼器 / 數位訊號處理器的方案，或將人形識別演算法整合到瑞昱網路攝像機產品中，完成更完整的解決方案。在「連結」的概念上，除了支援機器間有線或無線的高速連結外，瑞昱也將眼光放到人與機器的連結，未來透過影音介面來連結人和機器間的互動方案也是瑞昱重要的發展方向。

### 完整的半導體生態系為臺灣產業發展優勢

臺灣擁有世界上最完整的半導體產業供應鏈，在全球半導體產業中扮演重要的角色，亦讓臺灣從內部培養了許多優秀人才，成為其他發展半導體產業的國家爭相挖角的對象，未來如何吸引、培育優秀的人才將是產業面臨的挑戰。

以破壞性的商業模式，  
成功創造藍海市場。

06

## 打造 IT 網路基礎建設卓越業者 智邦科技

李志強 總經理



成立於 1988 年的智邦科技（以下簡稱智邦），從乙太網路到記號環網路產品發跡，迅速蛻變為全球頂尖網通大廠的主要合作夥伴，為數據中心、城域接取 / 電信級網路以及校園 / 企業網路的開放硬體平台設計領導者，尤其透過建立與全球長期合作夥伴緊密關係，提供滿足客戶需求的新世代設計。

### 扮演開放資訊科技基礎架構領航者

李總經理表示，5G 基礎建設包含基地台後端的交換路由、邊際路由到核心路由等都是智邦的產品範疇。5G 通訊技術具有高頻段、大頻寬、大連結及低延遲等特性，需引進新的網路架構來滿足需求，也驅動著智邦直接與電信業者及全球網通產業上下游供應鏈形成緊密合作關係。目前產品線涵蓋企業端、電信局端到資料中心端，旗下產品包括交換機、光纖、無線網路、寬頻、物聯網、雲端資料中心等領域，打造完整 IT 資訊網路基礎建設。

### 投入開源社群貢獻己力

智邦不僅鑽研硬體，亦多年積極耕耘軟體，更藉由參與及貢獻開源社群，率先研發製造全球第一個通過 Open Compute Project（註一）認證的 10G 數據中心交換機，並設計出 25/40/100/400G 設備，保持全球領航者地位。

### 建立客戶夥伴緊密關係

李總經理強調：「第一名才做，挑難的做，隨時累積能量蓄勢待發」，智邦團隊、上游主要晶片供應商、下游合作夥伴於早期產品開發階段即緊密接觸，能在最短的時間內帶來革新的解決方案。在傳統專屬硬體網路的架構逐漸導入網路功能虛擬化與軟體定義網路的平台架構時，智邦的研發團隊以破壞性的商業模式成功創造藍海市場。集智之樹為智邦科技的企業標誌，代表著廣納工作夥伴及各方客戶們的才智，藉由互助關係，發揮出最大的力量。

### AIoT 產業布局

根據 Gartner 報告預測，2020 年全球 IoT 裝置將達 250 億個，Cisco 更預估達 500 億個，智邦在 AIoT 扮演著舉足輕重的角色，除已深耕智慧製造、智慧照護、智慧網卡等領域有成，李總經理也提到：「選擇產品很難，惟有掌握關鍵技術」，未來在 5G、行動邊緣運算及 AIoT 等技術漸趨成熟下，智邦亦將布局 Small Cell 或 Virtual CPE 等輕局端或終端產品，不會在智慧物聯的世代中缺席。

註一：OCP 為 Facebook 主導的開放運算計畫

## 07

### 顯示技術翹楚 中強光電

陳士元 總經理



以感知 AI、自主 AI 為核心技術，  
發展智慧產品應用。

成立於 1992 年的中強光電（以下簡稱中光電），長期耕耘創新顯示技術，除背光模組居全球領先地位，也是全球最大的 DLP 投影機製造商。中光電向來於技術初期階段即投入研發，期能成為技術的先驅。在 AI 人工智慧及 IoT 物聯網等新興應用發展下，中光電亦積極推動集團轉型，投入影像識別、AI、雲端加值服務等技術，持續從純硬體公司轉型為創新解決方案和服務的提供者。

走向終端 AI，

自主研發核心技術以符合應用場域需求

中光電自 2015 年即投入 AI 技術研發，初期以顯示器相關產品為基礎，整合機器視覺、大數據分析、精準推播等技術，推出智慧公眾與智慧拼接融合顯示方案等軟硬整合產品，協助零售業客戶能更有效的瞭解消費者行為。

近年來終端 AI 成為市場關注的新焦點，中光電於 2018 年成立 AI 應用研究中心 – AIRD，以感知 AI 及自主 AI 為核心技術、發展智慧製造、智能商用無人機等相關產品應用。其中無人機可進行廠區巡檢、偵蒐等工作，訴求無人機的全自主化，包含自主起降、避開障礙物、異常狀況檢測等。而為求在垂直應用領域做出差異化，以取得競爭優勢，中光電自行投入 AI 演算法、FPGA 等

底層技術，以讓中光電的 AI 智能方案能根據應用場域的特殊性進行設計，發展符合應用需求的解決方案。

鼓勵員工內部創業，發展多元應用

為推動集團內部的創新氛圍，中光電鼓勵員工內部創業，以中光電累積的技術、供應鏈資源為基礎，透過內部創業方式，讓員工的創新想法不受母集團的績效指標所侷限，能有更多的發展彈性。目前中光電已陸續成立宇康醫電、誠屏科技、譜鉅科技、中光電智能雲服、中光電智能機器人等子公司，進軍健康、零售、工業、無人機等應用市場，期望以新事業的布局，拓展新成長動能。

運用既有強項再進化，成為 AIoT 應用領域翹楚

面對 AI 應用的蓬勃發展、中國大陸新興廠商崛起的威脅，陳總經理認為臺灣在資通訊產業擁有優良的技術、製造基礎，國際化知名度高，甚至國外人才覺得能為臺灣企業工作而引以為傲，在在看出臺灣產業實力受到國際認可，而 AI 多元化的應用是挑戰也是機會，如何幫助企業培育跨領域的人才、技術升級，鎖定利基應用成為永遠的第一，將是產業未來發展的重要方向。

利用 > 提升影像判讀效能，  
拓展醫療、物聯網檢測設備新應用。



08

## 自動光學檢測領頭羊 牧德科技

汪光夏 董事長

成立於 1998 年的牧德科技（以下簡稱牧德），致力於檢測設備研發 20 餘年，目前以精密量測與自動光學檢測系統(AOI)為主要產品，客戶群涵蓋 PCB、軟板、封裝等供應鏈；為客戶建立完整的模組及應用系統，提供完整的機械視覺應用解決方案；為國內首先將線型掃描技術（超高速、高解析度）應用於 PCB 光電及半導體等精密檢測的公司，量測技術已由 2D 平面量測提升至 3D 立體量測，並由品管抽檢之設備，進入為全檢的生產設備，技術領先於同業。

### 影像處理為核心技術開發 AI 應用新產品

汪董事長表示如何利用 AI 技術，提升影像判讀的效能是牧德努力的方向之一。以往無法針對圖像建立有效的模型來量化分析，在未來導入 AI 後，便能進行有效的判讀，進而提升機台的檢驗效能及品質，牧德除持續拓展半導體業務至晶圓製造外，也會將技術整合進醫療或物聯網相關的檢測設備（如工業級智慧相機），協助醫生及工程師做更精準的分析判讀。

### 設立「伯特利獨角獸孵育中心」傳承創業經驗

除自身持續研發新的檢測技術外，牧德亦積極輔導新創公司，更成立「伯特利獨角獸孵育中心」，針對 AI、物聯網、大數據及區塊鏈等四大領域進行育成，希望能協助孵育臺灣新創的獨

角獸，為產業注入創新活水。通過審核的新創公司，除可進駐育成中心，並獲得資金上的支援外，更重要的是將牧德所累積的實戰經驗、公司文化傳承給新創公司，提供市場、行銷、財務及法律上的相關協助。

### 幸福企業從心出發永續經營

汪董事長認為「人才」是公司最重要的資產，必須要讓員工的願景與公司同步，整個團隊才有向心力，除用心進行內部溝通，了解員工的需求，將員工及其家人視為牧德大家庭的一份子；此外，公司也相當重視員工的健康狀況，鼓勵員工多運動，從 2016 年起開始舉辦牧德盃羽球，期望以球會友，將運動風氣延伸至外界。

近年來牧德科技逐漸成為市場矚目的焦點，並在 2018 年入選 MSCI 全球小型成分股，汪董事長除持續看好公司未來發展外，更希望把幸福企業的文化向外傳承，為臺灣未來的產業發展盡一份心力。

5

創新研發

破風  
勇於變革

為引領園區持續創新，鼓勵廠商積極投入研發、協助產業轉型，2018 年共投入 6,245 萬元於研發獎補助，使園區持續保有豐富的研發能量；研發與創新是產業成長和永續經營的驅動力，持續推動人才培訓等政策，使竹科成為創新領航園區。

科管局局長王永壯參訪南加州愛迪生公司之儲能系統作為  
新竹科學園區未來規劃設置儲能設施之參考



# 1 研發獎補助計畫

## 研發計畫

### 1 科學園區研發精進產學合作計畫

為激勵廠商結合學研機構研發能量，共同投入「產業異質整合」與「跨領域應用」，科管局自 2010 年推動本計畫，以協助廠商投入具市場潛力價值技術與產品開發。2018 年共核定 8 件補助案，總核定補助金額 3,382 萬元，補助 119 位廠商核心工程師投入研究，培育產業人才 22 位，預計吸引廠商投入 0.5 億元以上的研發經費。此外，2018 年結案計畫執行績效重點如下：

#### • VR 頭戴裝置大躍進

由中強光電公司與國立交通大學光電工程學系黃乙白教授合作開發的視角擴增光場近眼顯示技術，具備最大影像視角與最佳影像解析度的光場近眼顯示，成功解決因視覺輻輳調節衝突所衍生視覺疲勞與暈眩問題，同時具備視力矯正能力，無須額外配戴眼鏡。本計畫技術原型入選 SID Display Week 2018 i-Zone，並獲得 SID news 報導。

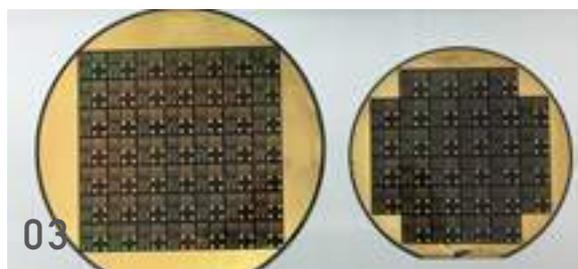


#### • 竹科幹細胞治療肝硬化新藥

國璽幹細胞應用技術公司與財團法人國家衛生研究院林峯輝特聘研究員合作開發「CXHPC1」精進製程，有效降低細胞製劑成本，減少原先 3-5 倍的廢棄耗材，在開發新藥、創造營收的同時，為地球環境保護盡一份心力。

#### • 發展新型 6 吋複合晶圓高耐壓技術

環球晶圓公司、國立交通大學光電工程研究所郭浩中教授以及國家奈米元件實驗室 (NDL) 共同合作，發展具優良動態特性的 6 吋複合晶圓高耐壓 E-mode GaN on Novel SOI HEMT 技術，使品質更佳、成本更低、產能有效提升的前瞻性產品，並提供業界與學界 III-V 化合物的製成品台，加速化合物半導體發展。





- 01 中強光電公司與國立交通大學成功開發 VR 頭戴裝置
- 02 國璽幹細胞公司與國衛院合作開發之技術原型
- 03 8吋高耐壓 E-mode GaN on Si 晶圓 6吋高耐壓 E-mode GaN on Novel SOI 晶圓
- 04 2018 年 3 月 20 日舉辦「2017 年創新醫療器材成果發表暨媒合會」

## 2 跨業整合生醫躍進專案計畫

為推動臺灣經濟邁向創新驅動模式，以生技跨域整合為主，協助園區突破原有技術應用與軟硬體整合，透過產學合作與跨域整合，輔以原有產業群聚及專業分工生態為基礎，鼓勵產業結合前端感測器裝置、雲端服務、物聯網、大數據以及運算模擬系統分析等新創技術，共同提出生技產業跨域整合 4 年期的創新研發補助計畫。

2017 年共核定 5 案，並於 2018 年 3 月 20 日舉辦「2017 年創新醫療器材成果發表暨媒合會」，結合科技部創新醫療器材計畫成果，在新竹生醫園區共同展出 41 項前瞻創新醫材，以

創新科技解決高齡化、少子化所面臨的預防醫學、健康照護及精準醫療等課題，同時也帶領產業朝向高值化及智慧化發展，為國內生技醫材產業創造新里程碑，促進全人類的健康。

2018 年度共核定補助 7 案（個別型 3 案、整合型 4 案）、總補助經費達 2,468 萬元，預計可吸引業界投入研發經費 3,500 萬元以上，可培育碩博士暨培訓研發人力達 100 人。

2018 年跨業整合生醫躍進獲補助計畫表

計畫類型	計畫名稱	申請機構	合作企業	學研機構(人)
個別型	含胰島素微針貼片研發	怡定興科技		
	非侵入性血清生物標記檢測 脂肪性肝纖維化	普生		
	質子治療快速精確品保系統	千才生醫		
整合型	術中放療用 X 光光源開發計畫	能資國際新竹分公司	宏碩系統	國立陽明大學
	客製化複合式骨植入物智慧生產系統	光宇生醫科技股	信益普生物科技	馬偕紀念醫院
	整合性無線傳輸生理資訊數據物聯網系統	勇領科技	華星科技	國立聯合大學
	多合一感測器整合晶片	臺灣奈米碳素	優普利企業	國立高雄科技大學



- 01 宏齊科技—高輝度直下側入式平面光源模組
- 02 台揚科技—衛星地面站寬頻戶外微波收發設備
- 03 瑞昱半導體—麥克風遠距語音識別增強單晶片解決方案
- 04 鈺創科技—3D-MAMEC 多眼深度量測擷取次系統
- 05 群創光電—自然立體顯示技術，無暈眩高解析度虛擬實境
- 06 國璽幹細胞應用技術—治療慢性腦中風之幹細胞新藥
- 07 義隆電子—「極高安全等級的 AI 雙生物辨識」解決方案
- 08 啟碁科技—超微型車用 FHD 攝影鏡頭模組

## 研發獎項

為引領園區持續創新，鼓勵廠商積極投入研發、協助產業轉型，2018 年共投入 6,245 萬元於研發獎項補助，使園區能持續保有豐富的研發能量。

### 1 創新產品獎

為激勵園區廠商研發創新產品及開拓國際市場，科管局於 1986 年建立「創新產品獎」選拔，審查項目包含參選產品的創新性、技術性、市場競爭力、研發投入、衍生效益及獲國際知名獎項、國內外專利布局與管理情形等。2018 年計有 8 件創新產品獲獎。

### 2 研發成效獎

為鼓勵園區廠商從事研究發展、取得專利、保護技術開發成果、提升科技水準、促進產業發展，科管局於 2003 年設立「研發成效獎」，評選項目包含研發費用及占總營收比例、研發人力及占員工人力比例、主要開發技術或先進製程專利布局與管理情形、核心技術研發、核心主力產品在國際生產情形、產學合作與人才培育執行成效等。2018 年義隆電子、啟碁科技及國璽幹細胞應用技術新竹生醫園區分公司等 3 家廠商獲獎。

### 3 智慧園區創新規劃獎

為落實發展智慧園區的施政理念，促進公共設施與服務智慧化，科管局於 2018 年訂定「智慧園區創新規劃獎」選拔制度，由一碩科技獲頒獎項。

## 2 人才培訓與培育計畫

### 科學園區人才培訓計畫

為提升園區科技人才職能，依園區六大產業發展趨勢及園區廠商人才需求，2018 年辦理半導體技術、資通訊、光電技術及綠能技術、職業安全衛生及健康促進實務、科技管理專題講座、生技醫材技術等專業領域課程等共 6 項專業人才培訓計畫，同時舉辦多場前瞻性專業技術論壇及研討會，落實廠商需求之優質人才扎根計畫，累計開辦 248 場次課程，總授課時數 2,147 小時，培訓 8,895 人次。



01



03



02

01 在 38 週年園慶系列前瞻半導體技術研討會實景

02 「探訪智慧型機器人與人工智慧技術」科管局副局長許增如(右起)、資策會產品經理李宏儒與技術經理林永權合影

03 職業安全衛生及健康促進人才培訓緊急應變操作訓練實作實景

### 2018 年度科學園區人才培訓計畫

序號	人才培訓計畫名稱	培訓人次
1	新竹科學園區半導體技術人才培訓計畫	978
2	新竹科學園區資通訊技術人才培訓計畫	1,042
3	新竹科學園區光電技術與綠能技術人才培訓計畫	883
4	新竹科學園區職業安全衛生及健康促進實務人才培訓計畫	1,034
5	新竹科學園區科技管理專題講座人才培訓計畫	4,096
6	新竹科學園區生技醫材技術人才培訓計畫	862
合計		8,895



01 「2017 未來科技展」科技部部長陳良基（前排中左）與全體人員合影

02 2017 科學園區人才培育補助計畫成果發表會暨專題實作成果展，科管局局長王永壯（中）與本局補助學校計畫主持人合影

### 科學園區人才培育補助計畫

為協助園區廠商專業人才養成，辦理「科學園區人才培育補助計畫」，鼓勵園區週邊大專校院開辦與產業接軌的模組課程，加強準畢業生專業技能，同時透過企業實習彌補產學落差，為園區廠商建立有效的產學媒合機制。2017 年補助 36 件學校模組課程及企業實習課程，補助金額 2,680 萬元，培訓 3,270 以上人次。2018 年同樣補助 36 件學校模組課程及企業實習課程，補助金額 2,680 萬元。

#### 2018 年科學園區人才培育補助計畫

序號	計畫名稱	執行單位
1	智慧自動化精密設備創新設計人才培訓模組課程與企業實習	中原大學
2	高科技產業國際供應鏈管理人才培育計畫模組課程	中國科技大學
3	電動巴士關鍵技術與組件產業人才培育	中華科技大學
4	精準醫學檢驗模組	元培醫事科技大學
5	行動裝置 APP 開發與數位內容設計模組課程	佛光大學
6	固態照明技術與應用	明志科技大學
7	積體電路佈局模擬與測試實務	明新科技大學
8	太陽光電發電系統設置及模組封裝專業人才培育模組課程	健行科技大學
9	網路技術與安全管理專業人才培育模組課程	健行科技大學
10	流力設備及風力發電機包含離岸風電的流固耦合分析	國立宜蘭大學
11	AI 應用之跨領域整合實作企業實習課程	嘉南藥理大學
12	物聯網系統與應用人才培育模組	輔仁大學

### 3 推動創新創業

「創新」是保持競爭力的關鍵要素，竹科是臺灣高科技產業發展的領頭羊，已建立國際知名地位，園區如何保持競爭力追求永續發展，是所有竹科人致力追求的目標。

#### 竹巢引鳳創業圓夢

科管局自許以園區產業創新轉型、永續發展為目標，秉持「創新思維、創新服務」核心價值，規劃為青年創業量身打造的專屬場域，除 2015 年建置的「竹青庭」，2018 年 11 月完成宜蘭園區青創基地「蘭青庭」設置，提供專業業師諮詢、資金及技術媒合、包辦式商務秘書等資源與服務以及相關配套服務措施，冀能提升科學園區產業聚落效應，建構出創新創業永續服務生態體系，銜接創新和創業間的斷層。

科技部於 2013 年 3 月開始推動「創新創業激勵 (FITI)」計畫，每年分兩梯次於國內學研機構遴選具技術創新及商品化潛力的研發團隊，將國內學研界所擁有的優秀研發能量導入產業界，引發創業風潮。截至 2018 年底，竹科累計輔導創業團隊已有 152 家成立新創公司，計

125 家新創公司持續營運中，登記資本額近新臺幣 20 億元。

#### 主動出擊香港電子展拓國際商機

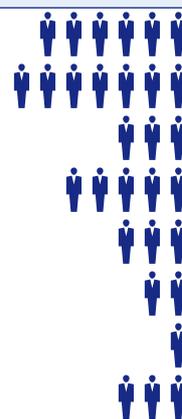
為促進新創團隊與國際媒合的機會，科管局於 4 月率領 10 組竹科新創團隊參加 2018 香港環球資源春季消費電子展，並於創客空間 (Startup Launchpad) 設置專區，展現科學園區與新創團隊的成就與產品，吸引國際投資者、買家及製造廠商一睹竹科新創團隊新穎的產品，同時與其他國家初創企業有交流機會。竹科此次主動布展出擊，將國內的新創團隊推向國際市場，竹科團隊也表現亮眼，飛立威光能、麒趣科技、威統科技等 3 組團隊從 200 多組新創團隊中脫穎而出，獲得大會分析師獎，在在顯示臺灣團隊創意與技術的實力是不容小覷的。

科管局因應進駐團隊需求，主動發掘問題並迅速解決，竭盡全力輔助團隊成立新創公司，期望帶動創業風潮及高科技產業的創新轉型。在園區提供育成資源、創業諮詢及商務秘書等行政服務下，已見創業團隊的創業成效，未來將持續建構永續發展的創新生態場域，讓竹科成為創新創業的領航園區，引領創業風潮。

#### 2018 年竹科輔導團隊獲得政府計畫補助計有：

- 科技部研發成果創業加速及整合推廣計畫 6 隊
- 入選 2019 科技部 CES 國家代表隊 7 隊
- TIEC 前進矽谷補助 3 隊
- 2018 遇見新創計畫 5 隊
- 2018 新竹市地方產業創新研發推動計畫 (SBIR) 3 隊
- 行政院國家發展基金創業天使計畫 2 隊
- 2018 科技部未來科技突破獎 1 隊
- 2018 國家新創獎 3 隊

#### 隊伍數量





永續發展

煦風

永續生活



靜心湖的景色

隨著全球化趨勢及永續發展觀念興起，國人對於科學園區環境及勞動職場品質要求亦日漸提升，科管局除致力建置優良的投資環境、貢獻國家經濟外，對於提升園區環境保護與安全健康職場也不遺餘力，期能提供一個兼顧環保、安全與經濟成長的永續生活環境。

## 1 新設科學園區政策

因應科學園區開發及營運應兼顧環境永續發展，擬定新設（含擴建）科學園區政策評估說明書，作為後續園區開發的參考依循。未來園區將朝綠色智慧園區邁進，並要求廠商符合未來各項最新法令標準，配合科技進步採用當時最佳可行技術，使園區產業達到低耗能、低耗水、低污染排放、高資源利用率等效益目標。

## 2 環境保護

### 環境品質監測及顯示

為掌握園區附近空氣品質及顯示即時監測結果，2017 年已完成新竹園區 2 座空氣品質監測站及 1 座智慧電子看板，2018 年再陸續完成新

竹園區 2 座、竹南、龍潭園區各 4 座空氣品質監測站，及竹南、龍潭園區各 1 座智慧電子看板。空氣品質監測項目包含二氧化硫、氮氧化物、總碳氫化合物、臭氧、一氧化碳、懸浮微粒及細懸浮微粒、風向及風速、大氣溫度與濕度等，各園區另設置有 1 套噪音計及能見度計，透過長期連續監測，掌握空氣品質資訊。

各園區智慧電子看板顯示所在園區空氣品質監測結果及污水處理廠水質監測資訊，另於科學園區行動精靈 2.0 APP 增加環境監測數據項目，可提供民眾查詢新竹、竹南及龍潭園區空氣品質與水質監測資料。

### 放流水質再進化

為提升污水處理能力，新竹污水廠新增缺氧好氧生物薄膜反應單元 (AO+MBR)，處理設施 A 區 35,000 CMD(立方公尺/日)，已於 2017 年正式啟用，2018 年 3 月再完成 B 區 20,000 CMD 工程並啟用，處理水量合計共 55,000 CMD，為目前全國最大 AO+MBR 系統。

### 污水廠脫水機房工程

為活化利用資產，將原污水廠區內污泥乾燥設施改建為板框式脫水機房，預計 2019 年 3 月可以竣工，完工啟用後全廠污泥含水率可以自 80% 降至 65%，污泥餅體積減量率達 42% 以上，除使設施活化運用外，更可降低事業廢棄物對環境的衝擊。



01



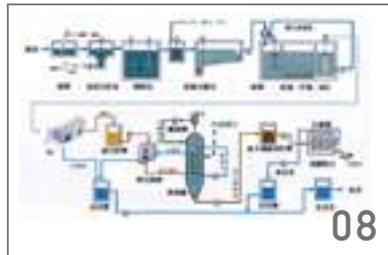
02



03



04



### 銅鑼園區導電度設施規劃

為提高廠商進駐意願，創造產業發展與環境保護雙贏策略，科管局辦理導電度處理設施功能提升工程，期望藉由公共投資、專案處理園區產生的高導電度廢水，讓放流水符合灌溉水質標準，使投資廠商致力於產業提升，創造高收益產值，本案相關導電度提升工程預計於 2019 年年底開始施工，2022 年竣工使用。

### 推廣環境教育

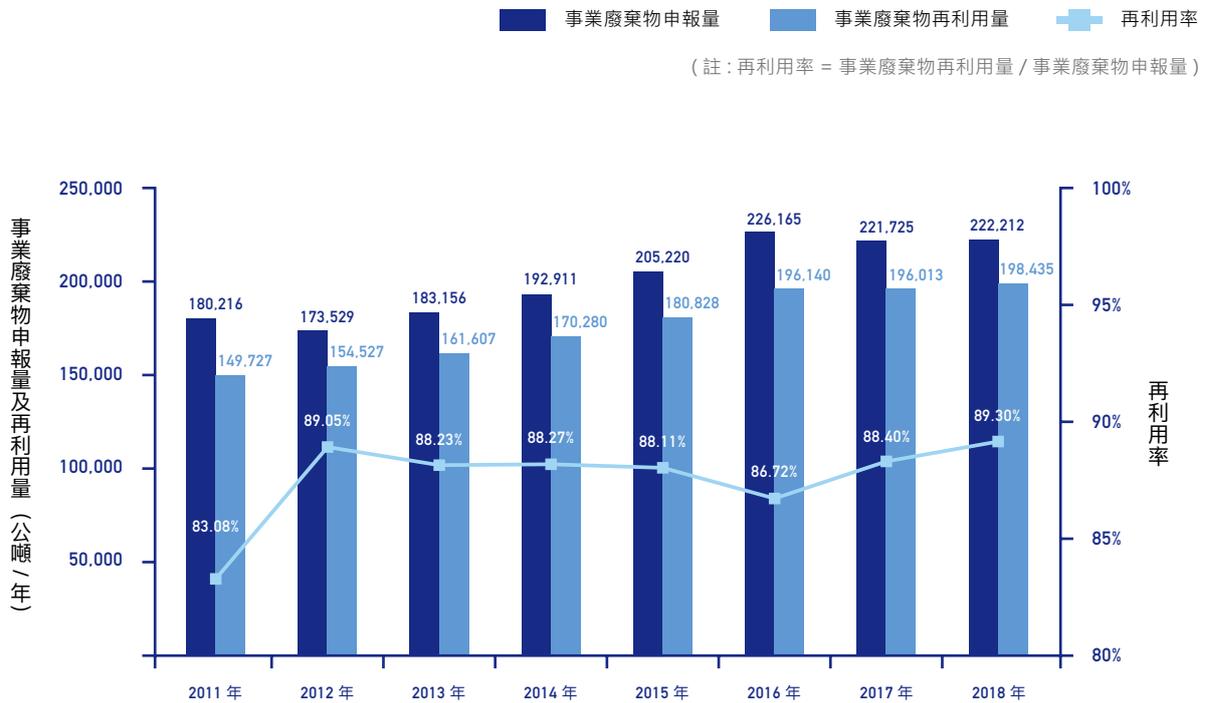
2018 年科管局環境教育設施場所共接待參訪 45 場，參訪人數 1,185 人次。此外，2018 年共新增 3 處教育單位及 7 位個人合作夥伴，也辦理 2 場環境教育人員訓練會及 1 場增能培訓活動，提升環境教育人員知能與素養，增進環境教育解說效果。

- 01 科學園區行動精靈 2.0—環境監測數據頁面、園區空氣品質以及水質監測數據之介面
- 02 空氣品質監測站—新竹園區靜心湖站
- 03 空氣品質監測站—竹南園區竹南南站
- 04 空氣品質監測站—龍潭園區龍潭服務處站
- 05 膜濾池
- 06 膜濾池曝氣及產水管
- 07 污水廠脫水機房工程
- 08 銅鑼園區導電度設施規劃
- 09 環境教育人員訓練會
- 10 環境教育上課實況

## 推動園區事業廢棄物資源化

科管局積極推動事業廢棄物資源化工作，並配合環保署訂定「推動資源回收再利用計畫」，園區事業廢棄物資源化比例由 2011 年 83.08%，逐年成長至 2018 年 89.30%。

2011 年～ 2018 年園區事業廢棄物申報及再利用趨勢圖



## 落實企業社會責任

### 1 企業社會責任報告書

為鼓勵園區善盡企業社會責任 (CSR)，並發行企業社會責任報告書，辦理 1 場推廣宣導說明會，總計 2018 年園區共有 50 家廠商出版責任報告書。

### 2 企業社會責任獎

園區廠商積極落實社會責任、推動永續發展，並參與國內《天下》、《遠見》雜誌之企業社會責任獎選拔。



## 節能減碳

配合節能減碳政策，委託顧問公司辦理「節水節能減碳輔導計畫」，2018 年辦理項目包括：能源效率提升輔導計 8 家廠商、節能績優觀摩 1 場、節水輔導 8 家廠商、節水績優觀摩 1 場、追蹤 2017 年受輔導廠商之節能與節水成效。2018 年達成節能潛量 2,229.43 萬度 / 年，節水潛量 28.9 萬噸 / 年，總計換算減少二氧化碳排放量 1.2398 萬公噸 / 年。

為掌握溫室氣體排放量作為溫室氣體減量依據，2018 年對 2 家園區企業進行溫室氣體盤查輔導，盤查量為 1.63 萬公噸二氧化碳當量 (CO<sub>2</sub>e)，以及 4 家園區企業進行溫室氣體減量輔導，節能潛量為 1,634 萬度電，等同於 0.91 萬公噸二氧化碳當量。另為提升園區溫室氣體減量，說明溫室氣體排放管制行動策略，故辦理 1 場溫室氣體管理說明會。

01 企業社會責任宣導說明會

02 溫室氣體管理說明會

03 低劑量肺部電腦斷層檢查

04 回饋鄉親義診活動



## 3 友善職場環境

### 員工診所健康照護

員工診所提供 150 家合約廠商每年免費低劑量肺部電腦斷層檢查，至 2018 年底已完成檢查約 7,507 位，其中 15 位後續轉介至醫院確診是肺腺癌並快速接受治療，這項檢測措施獲得多家園區廠商的感謝回饋。因應職業安全法規修訂，員工診所提供新的服務項目，對員工 200–299 人數之單位積極拜訪、深入瞭解需求，並提供專業特約醫護人員臨場健康服務，2018 年平均每月服務 110 場次以上。在科管局及員工診所的共同努力下，2018 年底園區事業單位醫護人員設置率達 99.2%，整體勞工健康照護覆蓋率達 84.8%，未來將持續提升設置率及覆蓋率，營造更友善、健康職場。

為回饋鄉親，科管局、園區公會及員工診所聯合辦義診活動，由王堯弘院長率領醫療團隊，提供骨質密度檢測儀檢測，並對骨密檢測 -1.5 以下居民，免費安排交通車接送至員工診所，提供雙能量骨質密度檢測及後續專業醫療追蹤服務。





01

### 安全健康職場

為推動安全衛生自主管理、保障勞工職場安全，科管局 2018 年共執行勞動檢查 854 場、教育宣導會 15 場（參加 1,645 人次）、輔導事業單位 81 場。2018 年園區整體職業安全衛生表現優異，與全國製造業相比較，職災發生千人率僅為全國製造業的 40%（全國製造業 2.718，竹科 1.088）。其他重要辦理事項包括：

#### 1 工安環保月系列活動

於 9 月至 10 月舉辦開幕式、路跑活動與園遊會、生態體驗、環境教育等系列活動，園區從業勞工及民眾計有 2,500 人熱烈參與。

#### 2 高風險事業安全衛生輔導查核計畫

成立「園區安全衛生專家平台」提供中小廠安全衛生諮詢輔導，2018 年計有 8 位專家參與，並輔導 14 家廠商，促進園區落實安全衛生工作，提升安全衛生防災資訊及交流。

#### 3 成立緊急應變聯防組織

科管局輔導園區廠商成立 6 個緊急應變聯防小組，結合同業公會及園區大廠，提供防災設施移地、緊急應變教育訓練及應變演練觀摩等活動，協助平日累積應變能力，以降低災害發生所造成的損失。

#### 4 科管局 2018 年榮獲

##### 勞動部勞動檢查機構績效考評「特優獎」

本次考評共 8 個受評單位，僅 3 個單位獲得「特優」，科管局為其中之一，也是唯一獲得「特優」榮耀的科學園區，績效卓著。



02

## 4 生活機能

### 運動休憩設施

園區設置籃球場、網球場、游泳池、高爾夫練習場等戶外運動場域，並建置活動中心，設有室內綜合體育館（可進行羽球、籃球、排球、桌球、舞蹈、瑜珈等各類運動）、禮堂、便利商店，假日則不定期舉辦藝文活動、親子活動、小農市集、拍賣會等，為園區增添更多色彩。

### 餐飲美食

為滿足從業人員多元的餐飲需求，園區除設置一般中、西式餐廳，如托斯卡尼庭園餐廳、living one 篤行館、靜心湖畔藝術會館、也果蔬食餐廳等外，2018 年新設立飛豚日式豬排專門店、塞恩帕克複合式餐飲、提供更多元化的飲食與用餐環境。

### 科技生活館

科技生活館為多功能服務大樓，並於 2014 年及 2018 年經內政部評定為「舊建築改善類鑽石級綠建築」。2018 年新引進露米亞歐法餐廳及八方雲集專賣店，以滿足不同饕客的味蕾，另於 1 樓設置微 SPA 按摩椅，並提供隨時用零錢做微 SPA 紓壓享受。

### 中華郵政 i 郵箱

科管局於 2018 年積極與中華郵政協調，規劃生醫及宜蘭園區設置中華郵政 i 郵箱，預計 2019 年起陸續完成建置，提供園區從業人員全年無休的寄收包裹服務。

## 5 舉辦多元交流活動

科管局舉辦多項活動，包括蘋果劇團英雄慢半拍兒童劇、四月望雨竹科情音樂會等藝文活動，另為了提倡休閒活動、增進同仁情感交流，亦規劃多項體育競賽，2018 年計辦理競賽活動 6 項，共 1 萬 2 千餘人次參加。除此之外，為嘉勉盡心奉獻之勞工，科管局辦理園區優秀從業人員選拔，計 88 人，並於五一勞動節晚會頒獎表揚。

- 01 工安環保月系列活動 - 生態體驗「珍愛藻礁」
- 02 工安環保月開幕式 - 啟動儀式
- 03 「四月望雨竹科情」音樂會
- 04 五一勞動節晚會頒獎表揚



## 6 綠色生態

### 景觀維護

為提升園區環境景觀、塑造良好環境，科管局持續對園區公共區域進行植栽維護、環境清潔、排水疏通等工作，依不同季節進行草花或灌木補換新植，變換四季景緻。另利用修剪下的枝條或回收廢棄物創作裝置藝術，為園區注入活潑氣息，並舉辦竹科親子 DIY 自然教育體驗活動，推廣環境教育。

### 綠美化

科管局每年舉辦廠房綠美化評比，激勵廠商共同提升園區環境美觀。另積極推行廠商認養公園綠地，2018 年計有 24 家廠商或機關單位參與，認養面積約 31 公頃。

### 清淨家園全民運動

2018 年分別於新竹園區科園、仙宮、仙水、金山、高峰、新莊里，竹南園區頂埔及山下里，銅鑼園區九湖村，宜蘭園區建業及南橋里，龍

潭園區三和、聖德、八德里等社區，舉辦「清淨家園全民運動」敦親睦鄰掃街活動 12 場，獲得社區居民一致好評。

## 7 科技與人文

### 園區探索館重新開館

探索館以新竹園區第一期標準廠房改建，於 2007 年 3 月落成開館，主要保存竹科開發歷程的珍貴圖、文史料，收藏歷年廠商研發的創新產品。探索館於 2016 年規劃全新展示空間，並於 2018 年 3 月重新開館，展場分為前瞻館、產業館及文化館三個區域，結合數位多媒體與園區新產品展示，期盼能提供外界全新展示氛圍，並加深入了解竹科內涵。



01



03



02



04



## 公共藝術

公共藝術是軟實力的展現，更將園區揉合環境永續、融貫古今及人文底蘊等多面向精神，2018 年已完成龍潭與宜蘭園區公共藝術設置計畫徵選作業，預 2019 年底完成下列作品：

### 1 圓滿交流，生生不息

圓盤狀造型象徵各公司的產品、技術與資金，三條帶狀造型表示上、中、下游產業聚落互相交流與資源分享，並以夜間光影效果呼應光電科技產業的多變與創新。



### 2 科技之翼，迎風飛翔

以層疊重複的波動線條，造形由下而上，搭配扭轉的形式，呈現蝴蝶展翅飛舞的動態，從不同角度觀賞，可欣賞多變的優美線條，另外以不鏽鋼金屬材質代表科技感，不鏽鋼拋亮鏡面亦將景色映入作品，與環境完美融合。

### 3 數位、飛揚、串流

流線型線條象徵簡潔、科技感、數位創意與資訊串流，並與宜蘭園區各種鳥類呼應，正看成山、側成鳥，線性曲線以「莫比烏斯帶」概念來呈現水循環流動，以風動組件與環境相互感應連結，並將感測到的風速轉換為 LED 板的燈光變化，展現無限數位創意的可能性。

01 竹科親子 DIY 自然教育體驗活動

02 清淨家園掃街活動

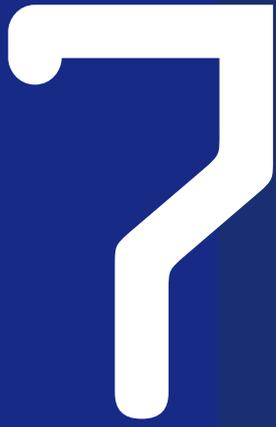
03 桃園市立凌雲國中參訪探索館

04 日本長崎大學參訪探索館

05 「圓滿交流，生生不息」模擬圖

06 「科技之翼，迎風飛翔」模擬圖

07 「數位、飛揚、串流」模擬圖

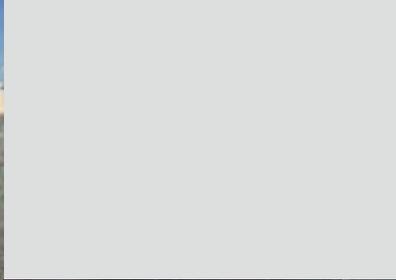


大事紀



1/7-17

科管局局長王永壯參訪特斯拉總部及南加州愛迪生公司之儲能系統及設施



7/10

竹科管理局局長王永壯（前排中）、中科管理局局長陳銘煌（前排左）赴印度與之創新科技協會共同簽署三方合作備忘錄



10/3-5

科管局局長王永壯（左）與晉弘財務長柯惠友（中）上臺領取 ASPA 首獎，由當時理事長 Dr. Uchida(右) 親自頒獎



4/9

竹科主動出擊香港電子展，為新創團隊開拓商機



2/12

總統蔡英文（中）主持新竹生醫園區第二生技大樓動土儀式



8/29-31

2018 國際光電展竹科聯合參展攤位

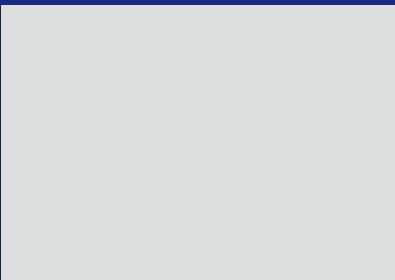


5/2-3

科管局於宜蘭園區舉辦「駭客任務資安戰役」資安競賽

11/14

宜蘭招商說明會—「投資幸福、宜科啟航」，說明會現場座無虛席



9/6-17

竹科管理局局長王永壯（左三）、科技部次長許有進（右三）、南科管理局局長林威呈（右二）首次聯手前進美國矽谷及波士頓，招商引資

3/14

祥翊製藥龍潭新廠開幕，科管局局長王永壯（左二）、祥翊製藥董事長吳永連（右二）



6/4-7

赴美國波士頓參加 2018 北美生技展 (BIO International Convention)

12/12

新竹科學園區 38 週年慶，科技部次長許有進（中）頒發創新產品獎獲獎廠商

一月	1/7-17	科管局局長王永壯率同仁參加美國 2018 CES 電子展並參訪特斯拉總部及南加州愛迪生公司之儲能系統及設施。
	1/10	愛爾蘭國會議員應外交部之邀參訪新竹科學園區。
二月	2/1	行政院院臺科字第 1070002734 號函核定推動新竹科學園區(寶山擴建)計畫。
	2/4-10	科管局副局長許增如率團赴印度新德里,拜會當地軟體、電子、手機及半導體等協會及新創公司,並會晤 Andhra Pradesh 州代表。
	2/12	總統蔡英文蒞臨新竹生物醫學園區主持第二生技大樓動土儀式,與政務委員吳政忠、科技部長陳良基、科管局局長王永壯、立法委員柯建銘、邱泰源、林為洲等貴賓共同執鏟。
三月	3/6	保瑞藥業公司舉辦接手益邦製藥公司典禮,期許成為臺灣出口美國的最大藥業代工廠。
	3/8-15	科管局副局長許增如率領竹科 9 家 IC 設計業者赴荷蘭、法國及英國,進行商機媒合,並參加英國穿戴式裝置科技展。
	3/9	臺灣新竹科學園區產學訓協會正式立案,期能培育企業所需人才、增加異業合作商機,進而提升臺灣高科技產業競爭力。
	3/14	祥翊製藥龍潭新廠開幕,在地生產進軍國際,成為國際藥品市場的重要廠商。
	3/26	美商羅門哈斯亞太研磨材料公司竹南廠區第四期新廠落成啟用。
四月	4/9	科管局局長王永壯暨同仁率 10 家竹科新創團隊參加「2018 香港環球資源春季消費電子展」布展,進行交流及國際商機媒合。
	4/16	科管局與新竹市政府於新竹園區合辦「2018 災害防救及關鍵基礎設施防護演練」。
	4/20	監察院院長張博雅、教育及文化委員會召集委員仇桂美等 12 名委員巡察新竹生物醫學園區、國家同步輻射中心及新竹園區。

	4/23	京元電子銅鑼園區三廠動土，擴充產能深耕銅鑼。
五月	5/2-3	科管局於宜蘭園區舉辦「駭客任務 資安戰役」資安競賽。
	5/6-12	科技部次長鄒幼涵率團訪問以色列，包括知名大學及研究機構涵蓋新創事業、人工智慧、資安及生技等的領域，科管局副局長許增如隨團參加。
	5/10	總統蔡英文「5 + 2 產業創新」系列行程，蒞臨新竹生物醫學園區，視察「生醫產業創新推動方案」執行成果。
	5/15	立法院三讀通過「科學園區設置管理條例」修正案，並於同年 6 月 6 日由總統公布。
	5/21	國璽幹細胞應用技術新竹生醫園區分公司舉行製劑藥廠上樑典禮。
	5/21	宜鼎國際公司於宜蘭科學園區舉辦宜蘭分公司「研發製造中心」落成啟用典禮。
	5/22-25	科管局副局長陳淑珠率同仁參訪泰國科學園區，加強雙方交流、促進合作。
六月	6/4-7	科管局局長王永壯率竹科生醫廠商赴美國波士頓參加 2018 北美生技展 (BIO International Convention)。
	6/5	竹科超高壓變電所正式啟用。
	6/13	積體電路發明 60 年於科技部啟動「IC60-I see the Future」系列活動。
	6/23	富田電機於銅鑼園區舉辦公司 30 週年慶暨銅鑼園區一期新廠落成啟用典禮。
七月	7/10	竹科局長王永壯及中科局長陳銘煌赴「印度矽谷」班加羅爾所在的卡納塔卡邦，與印度科技部轄下之創新科技協會 (Karnataka Innovation and Technology Society) 共同簽署三方合作備忘錄。

	7/19-22	科管局邀請園區生醫廠商，於臺灣生技月臺灣生物科技大展中聯展。
	7/25	新竹生醫園區筑波醫電公司舉行新廠落成啟用典禮。
	7/27	科管局與新竹縣政府於生醫園區合辦「2018 災害應變及加強人員自救能力演練」。
八月	8/27	科技部部長陳良基與力晶創辦人 / 執行長黃崇仁共同宣布力晶將在竹科銅鑼園區投資新臺幣 2,780 億元。
	8/29-31	科管局以「車用紀元 物聯時代」為主軸，邀請園區家廠商於 2018 國際光電展聯合展出。
九月	9/5	科管局獲頒勞動部勞動檢查機構績效考評「特優」獎牌。
	9/6-17	科技部次長許有進率領新竹、中部及南部科學園區管理局，首次聯手前進美國矽谷及波士頓，招商引資。
	9/10	美商艾克爾公司在臺灣投資的第 4 座先進封測廠 T6，於龍潭園區落成啟用。
	9/11	科管局榮獲財政部國稅局頒發「2018 年新竹地區開立電子發票績優營業人獎」。
	9/15	竹科「工安環保月攜手齊跑」活動，邀請巨砲陳金鋒為代言人，場面盛大。
	9/21	宜蘭大學於宜蘭科學園區設置育成中心二館舉行開幕揭牌。
	9/25	力成科技竹科三廠動土—全球第一座面板級扇外型封裝量產基地。
十月	10/1	立法院社會福利及環境委員會召集委員陳宜民率同林為洲委員、邱泰源委員等蒞臨新竹生物醫學園區視察。
	10/1	科管局協調自 2019 年 1 月 1 日起，由新竹市政府正式承接新竹園區市轄消防業務，並自 2018 年 10 月 1 日至 12 月 31 日為承接過渡期。

	10/3-5	亞洲科學園區協會年會於俄羅斯海參崴市舉行，科管局局長王永壯接任第 4 屆理事長。竹科晉宏科技獲得 ASPA 年度企業獎首獎。
	10/4	新代科技新竹科學園區研發二路新廠舉行落成啟用典禮。
	10/8	龍潭園區東向聯外道路拓寬工程舉行開工動土典禮。
	10/9	科管局協助生醫廠商搶攻日本商機，率團參加「2018 Bio Japan 展」，並拜訪靜岡縣政府、癌症中心、醫療健康產業中心。
	10/19	法國 CEA-Leti 研究機構首次於竹科辦理臺、法前瞻微電子、資通訊技術交流研討會。
	10/22-25	科管局局長王永壯應邀於韓國科技園區推廣協會成立 20 週年慶研討會擔任演講嘉賓，並拜會大邱市市長及 ASPA 秘書處。
	10/31	美商應用材料公司全球第 3 座技術培訓中心於竹科舉行開幕典禮。
十一月	11/1	榮獲經濟部「2018 工廠校正及營運調查」績優單位團體獎，為全國第一個全面電子化申報之機關。
	11/14	科管局與宜蘭縣政府舉辦「投資幸福、宜科啟航」招商說明會。
	11/19	科管局局長王永壯接待以色列諾貝爾化學獎得主 Prof. Shechtman 及駐臺北以色列經濟文化代表 Asher Yarden。
	11/29	因應美中貿易戰舉辦「烽回陸轉 稅稅平安」研討會。
十二月	12/12	新竹科學園區 38 週年慶，科技部次長許有進、園區同業公會副理事長李金恭、新竹縣長當選人楊文科等貴賓暨廠商代表近 300 人與會。
	12/21	科管局辦理新竹園區市轄範圍消防業務移轉說明會。

# 2018

- 發行人暨總編輯 王永壯
- 副總編輯 許增如 陳淑珠
- 編輯委員 胡世民 游靜秋 林輝宏 廖宗政 呂理焜 傅金門  
黃慶欽 黃慶銘 呂易芝 黃佳黛 林筠軒
- 執行編輯 李淑美 呂澄蘭
- 發行機關 科技部新竹科學工業園區管理局
- 地 址 30016 新竹市新安路 2 號
- 電 話 (03) 577 – 3311 分機 2253
- 傳 真 (03) 578 – 8028
- 網 址 <http://www.sipa.gov.tw>
- 設計印刷 厝味文化股份有限公司
- 出版日期 中華民國 108 年 5 月







科技部新竹科學工業園區管理局