

Digital
Transformation
Enabler



2020 財團法人資訊工業策進會 年報
ANNUAL REPORT

目錄 CONTENTS

02 序言

02 打造數位基磐 共創社會有感

04 綜觀資策會

04 資策會數位轉型 共創先行
06 持續優化組織架構 強化技術自主能量
08 深化技術研發 推動政府與產業轉型與創新
10 環境建構計畫 數位轉型生態系的後盾
12 培育數位轉型人才 建立數位轉型思維與能力

14 年度亮點

技術研發 14 量子啟發數位退火技術
15 數位孿生AI系統 助自行車產業重返A-team榮耀
16 農漁業轉型數位分身：1到100的故事
17 5G正式啟航 基站及核網技術深植產業
18 醫療資安情資分享與事件精準快篩解決方案
智庫顧問 19 推動跨部會合作 智財運營納入公司治理評鑑
20 台灣中長期科技願景與系統化落實
產業服務 21 推動智慧城鄉創新應用 引領地方與產業加速轉型
22 首創金融監理創新三箭 催生「金融科技發展路徑圖」
23 智慧數據創新：數位聲量經濟2.0 科技化事實查核價值鏈
24 建構數位轉型職能系統

25 年度獲獎

26 國際合作與地方創生

26 國際合作
27 地方創生 數位轉型

28 大事紀要

30 附錄

30 財務報表
32 組織架構
33 立足台灣・布局世界

2020 INSTITUTE FOR INFORMATION INDUSTRY
ANNUAL REPORT



打造數位基磐
共創社會有感

面對突如其來COVID-19疫情的嚴峻挑戰，重創全球經濟景氣表現，中小型企業資金不足、面臨生存危機。這波疫情尚未結束，但已為全球經濟、企業營運及消費行為帶來前所未有的改變，「數位轉型」儼然成為政府及企業刻不容緩的議題。

資策會近年已清楚描繪出「數位轉型的化育者（Digital Transformation Enabler）」價值定位與推動做法，搭配盤點與調整內部業務，以法人中立之第三方角色，協助建立產業秩序，聚焦促進我國資訊社會、產業、政府的數位轉型，發揮平台型法人功能，運用現有研發資產與能量如IoT、5G通訊系統、邊緣運算、大數據、人工智慧（AI）、區塊鏈、資安與軟體測試，協同領域型法人建立開放創新生態體系，促成跨領域的共創及加值。

此外，資策會在擔任國家智庫以及協助產業發展的角色上，更戮力建立金融產業數位轉型典範、建構敏捷軟體開發環境、完成全球第一個衛星系統實證、輔導產業接軌國際資安規範、打造2030數位國際人才發展藍圖、提供產業關鍵情報以因應疫情變化、建構我國資料治理相關法制政策、協助地方特色產業數位轉型共創共榮、協助海外台商數位轉型、連結日本研究機構及產業促成雙贏合作、協助政府完備跨域資安聯防機制等，加速擴大數位轉型服務層面，建構「數位轉型」雙贏合作模式。

面對新一波數位科技興起，相關變化與衝擊對全球各國來講都是陌生問題。政府近期準備成立數位發展部，就是希望整合各部會，因應數位科技所帶來的機會與挑戰。資策會將肩負起政府期許，持續善用數位創新技術，協助社會與產業縮減數位轉型帶來的落差，落實本會「數位轉型的化育者」的定位與任務。

資策會數位轉型 共創先行

全球產業正面臨AI科技的快速進化、優步（Uber）等數位平台的商業模式主導經濟市場、遍地開花的第三波數位革命、COVID-19疫情下的遠距科技發展，各項變化加速全球企業的數位轉型。根據資策會對台灣企業與數位轉型的觀察發現，台灣企業數位轉型意識高漲，卻無足夠的因應對策面對數位轉型浪潮，在產業競爭加劇與創新科技衝擊下，中小企業也正面臨創新兩難（接班斷層與創新變革），必須加速進行數位創新與技術等應用，以免失去市場競逐機會。進一步分析，台灣企業面對企業轉型的共通議題包含（1）缺案例，想了解是否有國內業者的經驗可學習參考；（2）缺人才，沒有數位轉型相關人才與組織規劃；（3）缺方法，不知如何著手與如何進行等。

資策會自108年5月開始提供國內企業數位轉型的技術顧問、輔導服務，更組成百人規模的數位轉型ACE（Architect、Consultant、Evangelist）顧問團隊，可對應企業不同服務與轉型需求，109年更將與國內企業合作的部分數位轉型成果，集結成《數位轉型化育者》一書，除分享全球數位轉型趨勢挑戰、與國內產業啟發，亦分享33個與國內產業界共同協作突圍的成功個案，以提供更多國內業者選擇適合自己的數位轉型模式仿效，並適時提出COVID-19疫情衝擊下之數位抗疫對策，與後疫情時代企業界因應數位轉型之探討，並邀請其中17位業界夥伴之中高階主管現身說法，於資策會DxBAR頻道分享企業內部轉型經驗。

為加速企業更有系統的推動數位轉型，資策會除持續集結技術研發、智庫顧問、人才培育與產業服務的能量外，也發展STEPS（Survey、Target、Engage、Pilot、Spread）協作平台，包含數位轉型方法論、教材與工具環境，現階段藉由ACE顧問運用，未來規劃外部輔導專家參與並形成網絡，達到方法共用、工具共享、跨界共創之目的。這套輔導企業因應數位轉型的產業創新研發方法，已幫助製造業（金屬加工、自行車零組件、紡織、半導體等）、物流業、健康照護業、農漁業、資服業等各領域，建構產業數位轉型案例，包含：

一、攜手公協會推動產業AI應用

資策會與台灣區電機電子工業同業公會（電電公會）、台灣區絲織工業同業公會（絲織公會）、台北市電腦商業同業公會（台北市電腦公會）等十個公協會合作，分析產業的應用需求，逐步建立成功應用案例。以化工產業為例，現場人員無法持續在產線的高溫中觀察生產材料的良率，而資策會團隊以蒐集成功案例著手，導入AI影像辨識，再以演算法找出失敗的變因，即可在生產線上精準判別材料的瑕疵，提高產線生產率與優化生產流程。

二、領導領域業者共創新商模

零售服務影響全民生活，資策會結合物流、客服、行銷、電商等服務領導業者，共同推動以區塊鏈技術為核心的安全資料共享智能商務助手服務平台，解決品牌企業從顧客體驗、線上與線下無縫接軌服務，及協助跨商流、金流、物流等流程業者，掌握全程數據經營狀況，幫助企業提升服務品質，提升顧客訴求與產品回饋之新零售產業數位生態系。



三、慎選關鍵主題與公協會合作

（1）資策會與中華軟協成立開放軟體產業生態系聯盟（OpenSEA），共同推動開放軟體產業生態，促進數位轉型產業星群。聯盟與各界開放共創主題包含：佈建人工智慧後的管理環境、開源機房管理及開發與維運整合式敏捷工具平台（DevOps）；（2）與電電公會成立數位轉型委員會，規劃產業的數位轉型目標與做法藍圖，推動產業數位轉型，109年舉辦數位轉型楷模獎，與中華軟協、台灣雲端物聯網產業協會共同推薦12家數位轉型企業楷模，涵蓋5G／IoT、AI轉型、傳統中小企業、國內手工具機的關鍵產業，業者以採用數位科技或成立數位轉型專責單位等不同方法，為國內企業帶來數位轉型的示範及推廣實例；（3）與中華智慧運輸協會合作，以科技監理創新發展推出「智慧租車平台及應用服務」，符合台灣小客車租賃業者之營運需求。

數位轉型非一蹴可幾，從源頭來看，生態系（圈）的內涵有如一個逆向工程，由需求端驅動生產端或供應端的經濟行為，資策會串聯點（單一企業個案）、線（領域產業）、逐步整合為面（上／中／下游產業數位生態）。數位生態的建構已成企業成長必須的策略，未來台灣企業的經營者，更應學習如何與上下游廠商、同業或跨界間，建立合縱連橫、互利互連的合作關係，共創數位轉型生態。資策會在此數位轉型聲浪中，持續為價值客群超前部署數位轉型商模。

前往 >
數位轉型
學堂網站

《數位轉型
化育者》專
書免費下載

持續優化組織架構 強化技術自主能量

自106年7月資策會因應法人革新，確立了「數位轉型的化育者」的新價值定位，持續淡出關連低之業務，並訂定風險計畫光譜圖，辨識承接計畫風險因子，藉此凝聚部門共識。108年首例中高風險計畫率先將風險業務委外執行，大幅降低計畫風險程度；同年，導入總量管制，以逐年漸減之方式退出風險業務（如圖一）。109年底資策會完成代管補助款專案辦公室之業務移轉，樹立聚焦核心領域及退出爭議業務之重大里程碑。預計110年資策會風險計畫將提前達成總量管制目標，並滾動式審視本會計畫承接與管理機制，持續減少利益衝突或資源分配之議題。

此外，資策會更戮力協助業者提升技術層次，深化產業效益，參考產業趨勢及國內資通訊業者研發需求，以積累之申請中及獲證專利為基礎，延續108年度以「五大主軸落實跨領域產業創新生態體系」（如圖二），109年度持續扣合政策發展重點完備「尖端應用領域」、「智慧製造領域」、「網通感知領域」、「環境建構領域」及「智慧服務領域」之研發主軸，積極透過說明會、成果發表會或研討會等方式，廣宣資策會之技術研發成果，以技術移轉、專利授權或讓與等方式，擴大研發成果運用範圍。

資策會為協助產業數位轉型提升競爭力，109年度專利申請之前十大技術領域涵蓋：5G通訊系統、AI人工智慧、資料演算處理技術、內容安全及威脅管理、影像處理、邊緣計算、應用平台及應用軟體技術、巨量資料應用、工具機及ServBox、虛擬主機管理（Virtual Machine Manager, VMM），其中大部分領域均與國家發展委員會所推動之「六大核心戰略產業」相關。國內外專利申請比例約為1：2，全數申請發明專利，可供產業運用。資策會近三年每年平均申請168件專利，各年度於各地區申請專利之情形如表一所示。

資策會近三年每年平均獲證145件專利，各年度於各地區獲證情形如表二所示，國內外專利獲證比例約為1：1.2，發明專利占100%，前10大技術領域涵蓋：LTE／LTE-A通訊系統、內容安全及威脅管理、影像處理、資料演算處理技術、5G通訊系統、巨量資料應用、應用平台及應用軟體技術、無線感測網路、工具機及ServBox、專用處理系統或方法。

表一 近三年專利申請件數

地區	107年	108年	109年
中華民國	64	57	52
大陸地區	61	47	36
香港	0	0	51
日本	0	5	1
韓國	0	0	2
新加坡	0	0	1
菲律賓	1	0	0
馬來西亞	1	0	0
美國	58	53	0
加拿大	1	0	0
歐洲	3	1	4
英國	2	0	4
總計	191	163	151

表二 近三年專利獲證件數

地區	107年	108年	109年
中華民國	87	99	36
大陸地區	34	24	16
日本	3	1	0
菲律賓	1	0	0
美國	44	47	27
加拿大	2	1	0
歐洲	2	1	0
英國	1	3	0
德國	0	2	1
法國	1	2	0
總計	175	180	80

近三年技術移轉予廠商約300家次，促成廠商投資約154億元新台幣。109年度技轉收入約1.2億元新台幣，占科專補助經費約11%（如圖三）。

另，資策會為維繫與深化會內、外關係，透過主動快速的輿情回應，積極強化正面形象及專業定位，提高能見度，進一步促成內、外合作機會；更為健全經營體質，迴避利益衝突，主動提升資訊揭露，於官網上揭露相關資訊：

一、董事會重要決議：定期揭露董事會重要決議，並保留近一年董事會會議紀錄。

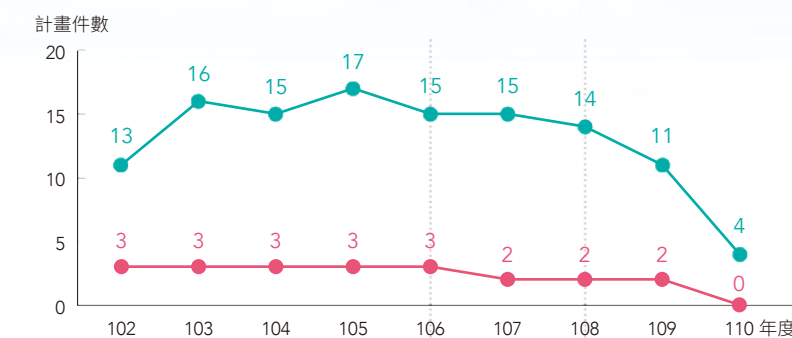
二、政府補助代行計畫：揭露資策會執行政府補助代行計畫之相關資訊，網頁提供資訊連結各計畫之網站，各計畫則依政府資訊公開法規範，揭露相關資訊。

三、財務揭露：定期揭露財務報告，包含營運及資金運用計畫、預算書、決算書。

四、關係企業：揭露本會關係企業之資本額、本會持股、其他股東、主要業務等相關資訊。

最後，為促進董監事對會務之了解，自109年度針對部門業務向資策會董監事報告，依資策會業務主軸：智庫顧問、技術研發、產業服務、人才培育，針對全會各部門年度資源配置與業務產出配比的構想、經營數據與績效、未來發展策略等，向董監報告。

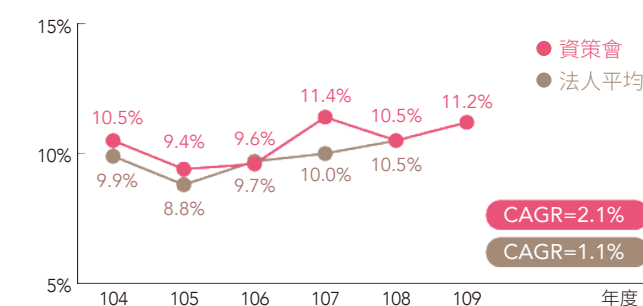
- 傳統高風險計畫數
- 中高風險計畫數
- ✓ 傳統高風險計畫全面退出
- ✓ 提前達成總量管制目標



圖一、中高風險計畫退出一覽



圖二、五大主軸專利組合



圖三、研發成果投產率

（投產率＝每單位科專經費所產出之技術移轉收入）

註：CAGR — Compound Annual Growth Rate

前往 >
董事會
重要決議

前往 >
政府補助
計畫代行

前往 >
財務報告



深化技術研發 推動政府與產業轉型與創新

因應近年外在環境變遷，透過數據、AI等智慧科技應用，提升民眾在安全、健康的生活品質需求外，也大幅提升了5G、資安、數據分析、AI等技術的研發需求。除了前述課題，資策會也更長遠地思考未來社會趨勢所帶來的人口、工作、能源問題、及新科技應用所帶來的機會，故持續透過盤點內部研發能量，因應社會趨勢，部署前瞻技術研發與相關資源，落實三大主題之科技研發。

第一，為提升資策會協助政府發展數位治理、推進數位平權之能量，配合政府「六大核心戰略產業」、「資安即國安」政策，持續深化5G與資安；第二，扣合114年超高齡社會，發展健康長照智慧新形態服務，降低國家與個人之負擔；第三，因應軟體開源的國際趨勢，借鏡分享科專成果，促進國內法人良性交流，提升效能與擴大產業服務。

對應技術研發重點主題 推動組織革新與業務聚焦

對焦科研技術主題，資策會亦針對組織、制度及業務等展開相關配套，以確保技術研發之品質與效益。就組織面來看，為使資策會研發緊扣產業脈動，確立「數位轉型的化育者」定位，特展開組織革新，透過跨部門共創交流，奠定研發主軸。

在研發管理制度面上，將研發選題機制，向跨單位共提大型技術研發計畫方向試行，創造具共識、且成果益於政府產業發展之課題。透過各部門研發布局規劃，強化跨單位合作交流，並在技術研發初期，即導入商業模式圖（Business Model Canvas, BMC）概念，訴求商模創新先於技術創新，提升營運自主性。以業務面而言，為使資策會能對齊政府推動數位發展之策略，展開業務盤點，進而聚焦主軸技術團隊之業務，透過訂定進場與商業化時機，擴大對產業的影響力。

深化技術研發與應用 促進政府與產業創新

資策會在主軸技術研發上，將持續聚焦於「智慧製造」、「智慧服務」、「網通感知」、「尖端應用」、「環境建構」等五大核心領域。針對核心技術，資策會秉持展望前瞻技術並持續深耕，如「尖端應用」的5G技術，乃資策會長期投入之重點，自民國90年研發無線通訊起，其技術項目已由垂直專網、移動專網應用、無線通訊、5G專網，進展到5G衛星通訊，近期更攜手聯發科與Inmarsat完成全球首次5G衛星物聯網（IoT）資料傳輸測試，促使資策會通訊領域的應用從偏鄉延伸到太空，成功布局太空通訊商機，未來也將呼應科研主題，深耕相關通訊技術之研發與應用，以技術研發回應產業需求。

資策會亦持續技術移轉予產業／企業，扶植全台各地中小企業發展技術新興應用，以完備營運商業模式等方式，共促產業發展，達到提升業者營運效能及競爭力、健全產業創新生態體系等效益。面對挑戰，資策會將聚焦深化各項前瞻技術之研發與應用，實踐「彰顯法人價值，為社會、產業有所貢獻」之目標。

環境建構計畫 數位轉型生態系的後盾

軟體工程模式演進迄今，已從瀑布式（Waterfall）轉變成為敏捷式（Agile）的發展環境，雖然更貼近專案操作上的需求，但也增加管理的難度。為便於管理，亦避免資安問題，需要有效的DevOps（Development+Operations）工具來支持。

事實上，台灣產業面臨數位轉型，亟需研發數位科技，沒有良好的敏捷工具，已難回應需求變動頻繁的環境，惟敏捷管理工具複雜而多元，不同團隊會造成使用與管理的分歧。因此，組織內必定有迫切需求，能夠整合出一套定型的敏捷管理工具，供研發團隊使用。資策會從109年開始啟動計畫，聚焦在將敏捷開發的觀念導入全會。

這項計畫的主要模式是以開源解決方案為基礎，兼顧工程與管理需求，整合包含Gitlab、Jenkins、Rancher、Redmine、Postman等多項開源軟體工具，發展出整合式的DevOps敏捷工具平台。

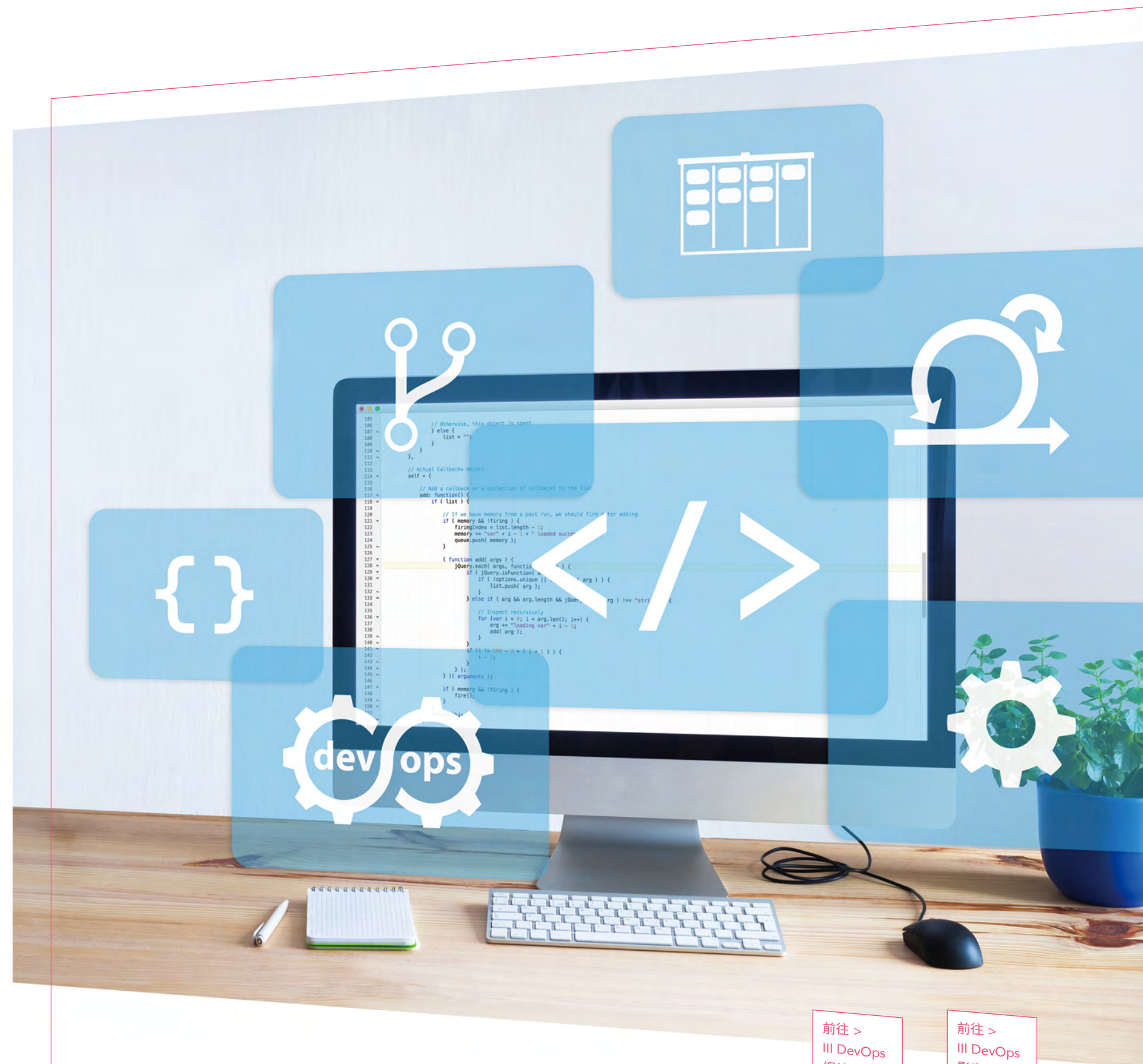
此平台可設定多元角色分工，各自有管理畫面，包含系統管理員、專案經理、工程師等。平台也提供底層開源工具與使用者介面相互切換，讓資淺的工程師可直接使用系統提供的介面；習慣開源工具者，如Gitlab、Redmine等，亦可選擇直接使用底層開源工具。

此外，平台亦支持多元環境部署。針對不同的開發語言、Framework、執行環境，提供可選用的快速部署的服務。還有彈性化外掛加值功能。提供Plug in（外掛程式）介面，可界接外部工具（如：Checkmarx），以利豐富生態系的經營型態。更重要的是，在平台中可以一鍵送出系統自動化運作，自動將檢測結果轉成待處理項目，開發者一鍵送出後，可自動完成整個週期的循環作業。

109年完成整合式DevOps敏捷工具平台開發作業之後，首先在資策會內部推廣並蒐集使用者經驗，並針對意見進行改善，於110年初進行二次推廣與教育訓練。這是一個循序漸進的過程，並沒有運用行政力量來強制資策會內部工程師們使用，而是希望這個平台真正有助於工作環境與知識經驗的累積。

至於這項計畫的未來藍圖，除持續強化核心功能，朝向自動化及智慧化發展之外，也將發展生態系，在程式碼分析、測試、部署等擴充介面，廣泛與各式工具產品合作，以增加使用者的選擇性，並發展領域型的DevOps，以特定領域需求為目標，強化使用便利性。

此外，秉持法人研發成果擴大提供外部運用的精神，在業務發展上，也將建立開源社群，運用開源的授權機制（Apache 2.0），持續擴大使用層面，因應個別廠商環境不同，合作發展客製化的專案，以符合特定需求，進而達成以數位環境建構方式，提供具體的數位工具與方法，協助產業實施數位轉型的終極目標。



前往 >
III DevOps
網站首頁

前往 >
III DevOps
影音頻道

培育數位轉型人才 建立數位轉型思維與能力

資策會確立「數位轉型的化育者」之價值定位後，將數位轉型人才之發展列為重點目標。為建立系統化之培育機制，109年特規劃本會人才發展框架，並以「培育數位科技人才」、「孵化數位轉型顧問」、「布局各階管理人才」、「開展數位創新訓練」作為人才培育重點。

在數位科技人才部分，訂定四大重點領域（AI、IoT、Cyber Security、Data Tech）專業職務之職能基準，透過職能評鑑主題內容、發展學習地圖、辦理職能評鑑、建置人才儀表板，協助主管掌握同仁研發能量，利於組織及計畫人力運用。另依據評鑑結果進行落差分析，協助掌握個人職能強弱項。此外，亦以資策會整體做為實證場域，提供適性化培育（個人發展計畫（Individual development plan, IDP）），並將評鑑納入新人入職評測項目，供用人主管快速評估同仁專業能力。

在數位轉型顧問部分，持續辦理顧問培訓，包含完成顧問方法培訓、交流講座，及兩階段實戰演練，累計已培育100位ACE顧問，亦完成ACE顧問職能基準、學習地圖，與分級制度設計，明定顧問發展路徑。

在管理人才之發展上，延續108年iMAP（III Management Acceleration Program）接班人培育計畫，109年結合策略會議擴大辦理「iMAP共識營」，透過管理個案研討專班，精進接班梯隊之管理能力，並藉由軟性活動，強化主管間情誼交流，凝聚團隊共識。

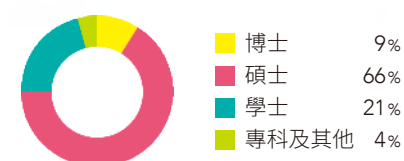
在數位創新訓練上，針對資策會推動數位轉型所必備之商業模式發展、敏捷式開發／管理、ROI／SROI（投資回報率／社會投資報酬率），及解決陌生問題等關鍵能力展開培訓，除觀念／手法的養成外，更著重與現有工作任務結合，使課後產出得以解決現有問題、提升專案執行效益。

為幫助員工正向面對疫情帶來的生活影響，特別關注同仁的身、心健康，除委託專業團隊辦理系列健康講座／運動課程，並舉辦減重比賽，鼓勵同仁健康吃、快樂動，養成健康生活型態及運動習慣，維持強健體魄。此外，擴大資策會員工協助方案的深度與廣度，委託專業職場心理衛生諮商團隊，透過全員心理評量，發現並協助員工可能影響工作效能的相關問題，及協助組織處理可能影響生產力的相關議題，以提升工作效能、打造健康幸福職場。

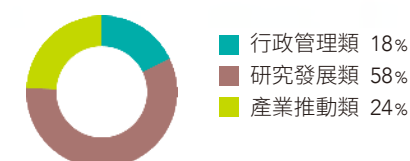
前往 >
資策會
菁英招募



學歷結構
（單位：%）



主要職類
（單位：%）



量子啟發數位退火技術

在後摩爾定律時代，量子電腦實用之前，量子啟發計算（Quantum-inspired Computing）將成為銜接數位計算與未來量子計算鴻溝的重要策略。想了解何謂量子啟發數位退火技術，必須先認識量子計算（Quantum Computing）和退火概念。量子計算是一種運用疊加（Superposition）、糾纏（Entanglement）、穿隧（Tunneling）等傳統數位計算（Digital Computing）所沒有的量子力學原理，能夠超越傳統極限，提供前所未有的強大資訊處理能力。所謂的退火概念，源自傳統冶金的熱退火（Thermal Annealing）方法 - 先將金屬材料加熱到高於再結晶溫度的某一溫度，再慢慢控制降溫，造成材料微結構改變而最終趨向能量最低、最穩定的狀態。至於退火計算則是運用退火概念的新型態高效能計算技術，主要包括運用量子力學原理的量子退火（Quantum Annealing, QA）和量子啟發數位退火（Digital Annealing, DA）技術，非常適合解決傳統電腦難以解決的大型、困難的組合優化問題（Combinatorial Optimization Problem, COP）。

退火計算的主要過程包括：將傳統優化問題的目標函數轉換成物理的能量函數（Hamiltonian）形式，接著運用可跳脫局部最低能量狀態的退火方法，在目標函數所定義的超大解答空間（Solution Space）中，快速搜尋全域最低或近似最低的能量狀態，最終將其轉換為對應傳統優化問題的答案，也就是全域最優解／最優近似解。舉個實例，對於退火技術或許將更有概念：PVC密封（Sealing）是汽車防腐蝕、防水、耐磨、隔音之重要作業，必須有數個平行作業的機器手臂同時運作才能完成。以65個焊接點為例，約有 2.34×10^{108} 龐大組合的搜索路徑，經由國際高科技公司與汽車業者合作進行概念驗證（PoC），透過數位退火技術，能夠接近即時（Real-time）算出每個機器手臂的定位和最佳移動路徑，完成複雜工作。

看準量子計算勢必會影響國家、企業、人類未來發展，即使面對國內量子計算人才短缺，加上現役工程師普遍對量子計算好奇，但因不了解而畏懼投入的人才招募困境，資策會已先聚焦在量子啟發的數位計算解決方案（圖一紅色區域），結合前瞻中心、系統所、數位所，及台大物理系、電機系及資工系人才，建立量子啟發計算（Quantum-inspired Computing）團隊，投入二次無約束二進制優化（Quadratic Unconstrained Binary Optimization, QUBO）模型技術及數位退火技術（DA）研發，著眼於解決目前古典電腦難解的大型組合優化問題，更結合科技部計畫、台灣量子電腦暨資訊科技協會與企業端資源，拓展產學研鏈結，發展合作模式。

在後摩爾定律時代，量子電腦實用之前，量子啟發的數位計算將成為銜接數位計算與未來量子計算鴻溝的重要策略，台灣若能運用既有資訊及半導體產業優勢，借力使力發展新型態計算智財、產品及服務，勢必能掌握先機，保持競爭力，迎接量子計算時代的全新挑戰與商機。



圖一、量子啟發數位退火技術

地方創生服務處 技術研發

數位孿生AI系統助自行車產業重返A-team榮耀

在工業4.0浪潮下，產業產生巨大改變，數位轉型勢在必行。以台灣擁有完整產業鏈與聚落的自行車暨零組件產業來說，面對全球數位轉型趨勢，也正面臨了資訊面、設備面與製程面等問題。

資策會地方創生服務處中區中心（簡稱創生處）主任王孝裕分析，以資訊面來說，機台規格與加工方式不同、數位化能力不足，導致生產參數格式不統一，無法確實蒐集數據；從製程面來看，生產需頻換作業線，加上製程參數調整倚賴經驗，影響品質穩定性；於品管面切入，大多以人工品檢、抽檢為主，有失全盤檢測，難免有疏漏。

為了協助自行車暨零組件產業智慧化轉型，資策會發展出「數位孿生品質決策支援系統Production Decision Support System with digital twins solution for bicycle industry（PDSS）」技術。所謂數位孿生，簡單來說就是將實際的產品建立一個數位分身，透過感測器建立彼此連結，將即時蒐集回來的數據，進行監控、處理、分析、判斷，轉化成有意義的回饋資訊，進而預測產生不良品的機率，讓機台人員可以隨時調整參數，避免生產過程中累積愈來愈多不良品，進而提升產品的價值與品質。

而PDSS系統用生產品質肇因分析方法取代人工，化「被動」為「主動」，並運用數位孿生預測模型系統，大幅降低導入成本，打造高精確尺寸、低返修率之數位轉型智慧製造解決方案，未來將基於自行車零組件產業的合作經驗，持續擴散至其他金屬加工產業，如手工具、汽車零組件等產業，並緊密與資服業者共同合作，打造更多國內中小企業數位供應鏈成功案例。

而這套系統目前已經導入全球腳踏車零組件製造廠鈺光、座椿廠巨全等十餘家腳踏車零組件、手工具、水五金等企業，可將原來不良品的產生率從10%以上降到3%左右，大幅提升品質與稼動率，間接也挹注業績。此外，109年也勇奪素有科技奧斯卡之稱的美國百大科技獎（R&D 100 Awards）；未來，相信此系統能協助更多中小企業，突破因資本少而無力數位轉型，且無法快速應對全球市場持續變化的難題，協助廠商提升生產品質、降低成本，快速調整產線，打進國際市場。

前往 >「數位孿生品質決策支援系統」獲獎報導



數位服務創新研究所×國際處 技術研發

農漁業轉型數位分身：1到100的故事

人工智慧時代來臨，許多人難免擔心自己會被取代，究竟在人工智慧的時代，人的智慧將扮演著什麼樣的角色？資策會結合AI+HI數位分身的概念，與德國工業4.0核心精神之一的「累積工匠智慧」相符合，在經過與歐洲最大科研法人-德國Fraunhofer IAO兩年的合作，共同研究如何透過數位分身技術，在智慧製造領域中進行人機協作後，Fraunhofer已將台灣資策會納入全球11國12研究單位的策略合作夥伴之一。

何謂數位分身，簡單地說，可以將其想像是實體物件在數位世界的動態呈現，並可以如在實體世界般的彼此互動、組合，藉以理解物件狀態、建構動態模型來回應世界真實變化，改進操作，並增加價值。數位分身的技術發展是基於物聯網、大數據、人工智慧等先進技術，在各個領域提供即時的模擬、比對、預測、建議，並隨著即時回饋持續自主優化。

以漁業為例，台灣養殖漁業平均從業人員年齡60多歲，因時代轉變，年輕一代不願意投入辛苦的養殖漁業工作，技術與經驗無法傳承，有經驗的漁民看一下養殖用水，便能做出相對應的養殖決策，但他的隱性知識該如何傳承？透過AIoT人工智慧的運算與物聯網的導入，讓這些隱性知識得以變成顯性，進而找出決策模型，這就是數位分身。

簡單地說，數位分身就是將專業領域的知識進行封裝，把不同的決策形塑成不同的知識模型，新從業者投入該領域之後，數位分身就可以教導他相關的專業知識，告訴他怎麼做。數據是客觀的，透過數位分身的協助，或許養殖達人可以養出一百分的魚，新手漁夫也能養出七八十分的魚，對於產業提升具備一定程度的幫助。

「智慧農業數位分身技術」預期可降低農民導入成本50%、提高生產效率30%，在農業、漁業、茶葉領域上，建立全程數據化，品質可析，產銷履歷可溯之品質分級技術，提高科技農民的「智慧化監控」和「精準化生產」，提升傳統農漁產業的生產力。



這項計畫如今與台鹽綠能公司合作，在台南北門設置一座示範基地，推動漁電共生魚塭，將水質數據、魚體影像、病徵影像分析，研發出智慧水質管理、水產成長管理、水產疾病管理等服務，打造高存活率、高換肉率之智慧養殖解決方案，建立全程數據化、品質可析、產銷履歷可溯的品質分級技術，提升水產價值。

未來這套系統若能透過示範基地累積更多不同的經驗值與知識模型，還可以朝向整廠輸出的模式，開拓海外商機，甚至針對不同市場區隔的消費通路，進行農漁產品的合規生產，提升農漁業價值。

[前往>「智慧農業數位分身技術」獲獎報導](#)

5G正式啟航 基站及核網技術深植產業

智慧系統研究所×資安科技研究所

技術研發

109年台灣迎來了5G元年，不但電信業者以天價爭取頻譜使用期限，著眼5G未來商機，其他資通訊業者也看準5G趨勢，正摩拳擦掌地準備搶食這塊市場大餅。

事實上，資策會投入5G領域多年，可針對製造業、文化產業等需求，提供多元客製化服務，近年來也遵循3GPP R15標準開發出III 5GC核網軟體及5G小型基地台，讓有意進軍5G領域的台灣設備商，進行各項軟硬體系統對接的測試與實證。

以5G小型基地台為例，可說是台灣產業的絕佳機會。5G行動網路服務因採用較高頻譜關係，所以有穿透性較差且易受干擾的缺點，必須仰賴廣泛建置小型基地台方式，提高行動網路訊號的涵蓋率。隨著全球主要國家開始推動5G商轉服務，資策會預估114年5G小型基站將達到262.1萬台。

隨著5G小型基地台的出貨量增加，將走向SoC (System on a Chip) 單晶片的解決方案，系統所投入小型基地台領域多年，目前已將相關解決方案技轉給民間企業，成立衍生公司信曜科技，提供基於SoC的解決方案，可有效降低小型基地台的成本，減少對於國外與特定廠商的依賴，縮短網通業者推出小型基地台的時間。

至於資安科技研究所（簡稱資安所）推出的5G核網服務，則提供有意進軍5G領域的設備商，進行產品與各項硬軟體系統對接的測試與實證，目前已釋出研發完成的III 5G Core（簡稱III 5GC）的基本版（III 5GC Basic）和專業版（III 5GC Professional），前者是提供實驗室測試，後者則針對企業專網設計，特別開發了硬體加速解決方案，加強數據信令的效率及系統穩定性，除了基本版網路功能外，另有對於核心網元AUSF（Authentication Server Function）、UDM（Unified Data Management）、PCF（Policy Control Function）、NEF（Network Exposure Function）可進行實際商測。

「5G設備商切入自有品牌的真正戰場，將在企業專網應用。」負責III 5GC開發的資安所創新通訊安全中心主任林志信分析，基於軟體定義網路（SDN）與網路虛擬化（NFV）技術，5G解除了特定軟、硬體功能元件被市場支配性廠商綁定的問題；未來通訊設備商、電信商、系統整合商將能彈性視用戶端需求，提供各種不同領域的5G專網解決方案。

為強化各種合作經驗，資策會自108年起陸續與不同產業夥伴合作，將III 5GC應用在娛樂、智慧工廠等場域，如應用在台北流行音樂中心的VR 360直播秀，又如與工具機業者合作佈建專網，透過蒐集機台即時訊息預測運作狀態等。整體來說，在5G多層面向均有研發成果的資策會，絕對能協助台灣產業突破5G關鍵技術受制於國際大廠的困境，是企業跨足5G領域最佳幫手。



醫療資安情資分享與事件精準快篩解決方案

近年各產業紛紛推動數位轉型，醫療產業也不例外，如網路掛號系統、電子病歷、醫療設備聯網等，在在提升醫療院所的服務效率與品質，卻也衍生資安議題，從近年醫療院所遭受勒索軟體攻擊事件層出不窮，可見一斑。

109年8月，衛福部關鍵基礎設施資安工作推動專案辦公室主任范仲孜，於台灣資安大會 HealthCareSec Forum中，針對「資安政策對醫院與醫療產業的影響」為題發表演說，指出通報是醫療聯防成敗的關鍵。舉例來說，108年台灣有38家醫院受到WannaCry勒索病毒威脅，所幸這些醫院即時通報衛福部資安資訊分享與分析中心（H-ISAC），以進行聯防，才能在短時間內控制災情。

就此，資策會資安科技研究所（簡稱資安所）指出勒索病毒橫向擴散與發作，會造成台灣醫療垂直體系的服務中斷，影響區域性的醫療救護系統，威脅到國家安全。其中，勒索病毒的感染源，多屬境外敵對勢力或駭客組織利用社交工程，散布含有惡意程式的釣魚郵件，讓部分缺乏資安意識醫療人員點擊而感染擴散。

再者，醫療資訊系統通常屬委外開發，相對難以掌控系統漏洞威脅，也沒有足夠的資安經費與人力應對，而存在嚴峻的資安風險。在硬體上，過去的醫療設備仍未有完整的國內及國際資訊安全規範，存在各種資安威脅，例如當醫療設備故障時，因雙方的維護合約未包含妥善保管及移除敏感資料的規定時，或有未經授權的資料被存取、竄改、披露或造成損毀個人資料的危害。

因此，資策會必須依照各種資安威脅，建構資安事件處理程序，例如當接到醫療機構的勒索軟體攻擊事件時，進行資安普篩並蒐集所有攻擊軌跡，以確認受駭的主機或跳板，找出入侵來源，再請受害單位進行根除與復原。

其中的困難在於，許多惡意程式攻擊模式採長期潛伏，很難找到病毒所在，需要長期側錄網路流量或封包，並偵測異常行為，找到該惡意程式向外傳輸的浮動中繼站，再透過資安專家分析橫向攻擊情資，耗費人力成本，且不容易找出入侵源頭。

所以，資策會依「事件導向」的分析模式，研發出「主動式資安防禦與精準快篩」技術與資安監控平台，透過資料分析、人工智慧的方法，以事件入侵源為分析導向，找出潛在威脅，從事件狀況，分析可能受駭的主機列表，摘要與蒐集問題及威脅的趨勢，進行快速的分析、追蹤、應變與通報事件，再將事件綜整歸納成駭客入侵攻擊鏈，提出相對應規則，提升精準快篩的技術與資安監控平台能量。

目前，資策會已與全台約二十多家大型及中型醫院簽訂MOU、NDA，協助醫療院所導入資安所研發之主動式資安防禦精準快篩監控服務，解決各種資安威脅，未來將此資安服務延伸至電商、IoT、5G等相關領域，以完善跨領域聯防體制，為資訊安全做好把關工作。



推動跨部會合作 智財運營納入公司治理評鑑

過去上市櫃企業對於智財保護管理資訊揭露顯得保守，近年來因應國際時事與趨勢，許多企業已逐漸認同適度揭露，將有助於提高對智財的掌握與管理，也能讓投資者了解公司治理智財能量，只要正確管理與運用，就能創造更高的營業利益。

資策會科技法律研究所（簡稱科法所）主任陳益智舉例：「近期案例就是美國因為中國大陸侵犯其智慧財產權等議題，雙方以關稅徵收等貿易手段持續衝突，在109年初雙方達成的第一階段貿易協議，納入中國大陸需強化立法保障專利、商標、著作權，包括修改民、刑法律程序對付線上侵權與仿冒品等，此外中國大陸也承諾，會撤銷施壓外國企業技轉才能進入中國市場、取得執照等做法，同時允諾會減少以獲取外國技術為目的之海外投資。」由此可知，智財運作不論對於企業營運甚至是對國家經濟之影響力不容小覷。

在產業端也不乏這樣的案例，104年英特格（Entegris）控告家登所製造販售的光罩傳送盒侵害其專利，智慧財產法院一審判決於108年3月認定家登相關產品構成專利侵權且有故意侵權，需賠償相關被控產品於98年至107年間銷售額新台幣6.5億餘元的1.5倍，相當於新台幣9.78億餘元。

由上述案例可以知道，智財是競爭力的重要指標之一，無論是國家、產業或企業，都必須將智財相關議題納入考量，辨識可能產生的智財風險，並做出相對應的措施，以降低風險甚至轉化成經營策略的機會。

資策會從103年開始，便建議金融監督管理委員會（簡稱金管會）轄下的證券期貨局（簡稱證期局）將智財管理納入公開發行公司之內部控制制度的八大循環之一——研發循環；近年因中美貿易智財議題延燒，金管會更加注意公司的智財經營，於是接受資策會的建議，促成經濟部工業局、智財局、與證期局的會議，會中達成共同推動的共識，將智財權正式納入上市上櫃公司治理實務守則，也增訂公司治理評鑑指標，透過公司治理的要求，強化企業營運策略與智財議題的連結性，在管理會議、董事會議中，討論與檢視智財管理之規劃、相對應之管理政策與目標，以及管理執行成效，讓企業在營運之際，就能從智財管理中辨識相關風險或機會，以做出相對應的決策或因應，提升競爭優勢。金管會證期局副局長張振山也曾指出，公司董事會若不重視此議題，公司的智財制度便很難落實。

目前，資策會已與產業公協會、公司治理相關公協會、專利師公會等合作，透過活動交流或課程培訓合作、設立智財管理推動專責單位等方式參與推動，而如今也有多家知名上市櫃公司已提出申請驗證。智財是企業永續經營的基石，相信資策會致力於推廣妥善保護的觀念，將逐漸普及於台灣企業中。

台灣中長期科技願景與系統化落實

119年台灣將邁入超高齡社會，每2.7名工作人口需扶養1名高齡人口，加上科技發展日新月異，帶來社會環境變化，也扮演著重要賦能(Empowering)角色。在未來的世界中，全球各國必須面對社會、經濟、環境等領域變化，以及疫情與地緣政治等新興風險，發展態勢均較今日更加嚴峻。

面對這些前瞻結構性的挑戰與機遇，台灣無法置身事外，為掌握我國將面臨之重大跨域與長期性挑戰，自107年3月開始，由時任行政院政務委員吳政忠發動、建立行政院層級跨智庫平台討論機制，籌組「台灣2030跨智庫集思平台」，由資策會、工研院、國研院聯合運作，採取多層多軌之意見徵集及討論交流機制，共商應對台灣中長期挑戰，以回應社會需求、指引科技與產業未來發展方向；亦呼應全球永續發展目標，與國際對話。

109年初，「台灣2030跨智庫集思平台」完成「台灣2030—創新、包容、永續」科技願景，科技部部長吳政忠更進一步推動具體落實的發展行動，並於該年12月21日行政院第11次全國科技會議中，結合虛實多元管道與各界專家學者分享與交流相關議題，3天總參與人數約20萬人次，透過跨界、跨世代與跨領域的交流溝通，充分徵詢各界的看法與意見。

事實上，「台灣2030跨智庫集思平台」在形塑出此科技願景之前，便透過工作坊、訪談、公民集思活動等方式，與社會上不同世代/群體進行討論，凝聚共識，邀請他們提出解方與建議，藉此確認科技願景的建構與內涵的塑造，檢視台灣未來將面對的全球趨勢與挑戰。

在各方意見徵集的過程中，從「以人為本」的核心價值出發，收攏了社會期待優先解決的需求，譬如：高齡化社會下的健康安老與長照需求增加；青年因低薪與價值觀變化，造成不婚不生或少生之狀況，使我國少子化情形更加嚴重；貧富差距擴大；產業結構轉型不易，勞工持續面對低薪困境等等。

同時以2030願景為目標，擘劃重大科技發展藍圖，以創新（數位科技驅動的創新社會）、包容（跨文化、族群、世代的多元包容社會）、永續（循環再生、零廢棄、零污染的永續社會）為核心精神，朝向升級智慧生活增進全民福祉、強化創新能量引領產業轉型、契合產業需求培育專業人才、推動完善科研治理布局研究領域等目標邁進。

展望未來，科技發展需以人文社會關懷為基礎，做為驅動經濟發展、社會進步與環境永續的動力。面對後疫情時代的變局，更需系統性的戰略布局與前瞻策略，跨智庫集思平台接續目標為找出優先議題，以系統性思維研擬台灣2030科技願景落實路徑之建言，以及相應的資源配置建議。唯有跨部會、跨領域、跨界協力合作推動，超前部署，落實計畫，才能致力實現創新、包容、永續的台灣2030願景。



[前往 > 台灣2030創造基地](#)

推動智慧城鄉創新應用 引領地方與產業加速轉型

隨著科技發展日新月異，資通訊技術與我們的日常生活已密不可分，甚至影響到全球各地的發展與轉型，人們不禁思考：未來的城市會變成什麼樣子？我們又應該為下一代，勾勒出怎樣的未來城市藍圖？即使受限於時空距離，城市與鄉鎮間的落差，是否也能透過科技服務逐漸拉近彼此的距離？

在經濟部工業局帶領台灣產業升級轉型、數位科技發展的目標下，邀集資策會、工研院等政府智庫，共同執行「智慧城鄉生活應用發展計畫」，於全台推動智慧城市應用服務，促成智慧生活普及。除了由地方政府提出單一縣市或跨縣市區域聯合型的城市治理需求之外，也呼應中央提出創新應用的產業主軸，譬如物聯網應用平台、智慧交通、自駕車、智慧健康、人工智慧、民生產業智慧應用等等，邀請產業、新創業者攜手投入，掌握智慧服務市場商機，也能同時達到提升城市治理效能並加速產業升級的目標。

推動智慧城鄉創新應用的第一步，就是盤點全台22縣市的痛點，彙整出158項在地迫切公共服務需求，如台中都會及觀光地區，向來有著路邊停車不易的困境，如何協助民眾快速找到車位，是地方政府急需解決的問題；又譬如台南市農村農民老化狀況嚴重，加上人口外流，導致務農人力不足，農耕效能亟需提升，如何導入智慧科技的創新服務，打造解決人力不足，又能提升農耕效能的解決方案，甚至輔導產業商模轉型，成為整廠輸出海外的營運模式，將有助於提升產業價值，進而布局國際，掌握商機。

智慧城鄉可應用的領域多元，其中又以健康服務（含醫療、照護及健康促進）、交通觀旅（含停車、觀光）及智慧治理（含安全監控）需求最盛，如今已帶動294家業者投入、提出223項智慧解決方案，其中對外輸出達26個國家，創造付費服務使用人次854萬人、衍生商機461億元，更重要的是帶動政府、產業及民眾的數位轉型。以政府來說，推動城市治理轉型，透過智慧創新促進特色產業發展，打造在地美好生活；對產業來說，能從過去以硬體為主的銷售模式，轉向投入發展整體應用服務解決方案，並以台灣在地為驗證場域，進而輸出海外市場；對民眾而言，經過跨部會及跨縣市的整合資源，可以享受到食衣住行育樂樣樣有感的智慧生活樣貌。

城市發展的本質在提供民眾更好的生活環境，藉由科技導入發展民眾有感的智慧應用，並縮短城市和鄉鎮間的落差，是政府推動智慧城鄉的初衷，相信推動智慧城鄉創新應用計畫，將是引領地方與產業轉型的契機，也有助於台灣成為全世界推動智慧應用的示範基地。



[前往 > 智慧城鄉生活應用發展計畫](#)

首創金融監理創新三箭催生「金融科技發展路徑圖」

近年來金融科技發展快速，為協助金融科技新創團隊及業者，排除發展金融科技所面臨之困難，金管會彙整生態系參與者之觀點與建議，並同時參酌國際金融科技趨勢，綜整台灣目前發展金融科技所需專注之領域及實際需要，研訂「金融科技發展路徑圖」，做為未來3年推動之依據。

發展路徑圖包含四目標、三原則及八推動策略。以推動目標來說，秉持普惠、創新及韌性的目標，希望能滿足各類型企業與民眾的不同需求；推動負責任創新，提升金融產業新價值；同時也能確保金融服務提供者善盡社會責任，促進永續平衡，致力創造經濟、環境與社會三贏狀況。

在推動原則上，首先是功能與行為監理，將金融監理思維框架由機構管理導向，轉化為功能及行為導向，鼓勵創新商業模式研發，有效識別及管控風險，維護金融市場使用者權益。此外，鼓勵科技中立，運用技術精進經營效率及效能，建立公平競爭環境，增加消費者福祉及提高產業競爭力。最後則友善創新，提供創新及創業資源之政策支持，打造充滿活力的金融科技生態系統。

在推動面向上，以三年為期分階段推動，主要包括：朝向單一窗口溝通平台、資料共享、法規調適及倫理規範、能力建構、數位基礎建設、園區生態系發展、國際鏈結及監理科技等幾個方向發展，資策會則負責執行「金融科技創新園區FinTechSpace」計畫，在平台架構中扮演關鍵角色。

金融科技創新園區提供一站式創新發展的資源環境，並依照新創發展階段提供適性輔導，及監理門診、法規健檢、資安健檢、創投媒合、數位沙盒、產創媒合、社群共創、雲端資源及國際拓展等九大輔導資源。園區針對金融機構及企業會員提供專屬企業實驗室，109年輔導包括中國信託金控、國泰金控、台新金控、永豐金控、LINE Bank、將來銀行、台灣微軟、悠遊卡等企業實驗室透過百場新創商談會議，促成32件合作案。

園區九大輔導資源最受歡迎的「監理門診」，也是「金融科技發展路徑圖」監理創新的第一箭，由金管會代表定期駐點園區，協助進駐團隊了解合規做法，可說成功搭建了創新與監理的快速通道。而第二箭則是監理科技黑客松，透過金融跨產業協作參與，加速產官及新創團隊間的共識，一次性解決產、官、科技多方數位監理痛點。第三箭是開辦聯合自主實證，透過不同的創新主題，提供跨機構的實證環境，降低創新初始實證成本，也能輔助個別監理官判斷創新應用的風險評估。

金融科技發展需要業者勇於創新，在金管會支持及鼓勵負責任創新的態度之下，資策會善盡智庫角色，提供專業服務，強化與產業的鏈結，是第一個高監管金融全產業數位轉型化育的典範，期望能協助金管會提出發展願景，擊劃金融科技發展路徑圖，營造更友善創新的金融科技發展生態環境，為金融消費者提供更有效率、品質的數位金融服務。



[前往 > 金融科技創新園區FinTechSpace](#)


 數位服務創新研究所 × 資安科技研究所 × 數位轉型研究所
 產業服務

智慧數據創新：
數位聲量經濟2.0 科技化事實查核價值鏈

近年社群媒體的蓬勃發展，改變了人與人之間的聯繫方式，更是社會大眾獲得新聞與資訊的重要來源，也因此成為假新聞、假資訊流通與傳播的平台。根據2019年瑞典哥德堡大學主持的跨國學術調查V-Dem計畫顯示，台灣遭外國假資訊攻擊程度世界第一，由此可見問題之嚴重性。



事實上，不實訊息的查證包含內容正確性查核、傳播路徑偵測、正確訊息澄清，目前台灣事實查核中心的查核流程高度仰賴人工篩選、檢視與驗證，雖然準確性高，實務上緩不濟急，趕不上不實訊息製造與傳播的數量與速度。為了協助對抗不實訊息，資策會借助台灣事實查核中心在事實查核領域的專業知識與實務方法，共同啟動實證合作，結合文本流變分析、傳播路徑分析與預測、帳號鑑識分析等多元AI技術，開發「不實訊息快篩平台」，使事實查核機構得以獲得客觀數據，即時觀測謠言散播的動態，大幅提升查核選題的速度與精準度。

負責「不實訊息快篩平台」開發計畫的資策會數位服務創新研究所（簡稱服創所）組長陳棟易指出，會內結合服創所、數位所與資安所在社群分析、語意分析、資安問題分析及數位傳播分析之研究能量，從不實訊息的內容、情境與社交面向進行風險指標研究，並經事實查核機構的實務驗證後，運用類神經網路與深度學習等AI技術，開發出包含語言特徵分析、傳播模式分析與帳號鑑識分析三種進階指標，進一步從舉報訊息與傳播脈絡來偵測謠言風險程度。

所謂的語言特徵分析，是從訊息文本的行文風格進行自動偵測，譬如武斷、情緒、名人加持/親身見證、呼籲行動、社交分享、假設情境推論等不實訊息經常使用的語言風格，以計算謠言危險分數。而傳播模式分析則從建立社群成員間的關係網路出發，透過AI假新聞傳播關係學習模型來辨識傳播關係途徑，判斷被傳播訊息的真偽程度。帳號鑑識分析則剖繪社群帳號動態資訊，透過帳號特徵建立學習模型，以判斷傳播該訊息的社群帳號真偽程度。

目前，「不實訊息快篩平台」可提升查核選題的速度，輔助加快事實查核與澄清速度，與過去人工查證選題所需時間相比，節省約七八成以上的時間，若出現假新聞，經查核屬實並回報到社群平台後，也能夠立即下架。而平台開發的相關技術，亦可應用於傳播行銷及資通訊服務領域，透過自動判斷可信度低的訊息或重大影響的訊息，提供專家查證服務，幫助社群分析業者或系統整合業者整合事實查證功能，可降低不實訊息與新聞的傳播及擴散率，降低對社會大眾的影響。

[前往 > 資策會 > 數位媒體暨不實訊息鑑識系統資訊](#)

[前往 > 台灣事實查核中心](#)

數位教育研究所 產業服務

建構數位轉型職能系統

數位轉型是不可逆的趨勢，影響全球產業競爭格局，台灣企業因應全球企業的競爭與挑戰，一旦無法跟上數位轉型腳步，很容易面臨淘汰的命運。

資策會數位教育研究所（簡稱教研所）主任葉宗翰分析：「科技不斷創新，雲端、大數據、AI人工智慧以及5G網路等新技術快速進展，企業對數位轉型產生迫切性的需求，就連客戶也逼著他們提升能力。資策會身為政府智庫，長期關注軟體相關產業發展，看到企業痛點，必須提出切實可行的解決方法。」

事實上，數位轉型的困難點，在於缺乏兼具數位科技和領域知識的人才。以醫療領域來說，醫生雖具有專業知識，但對於數位科技的訓練不夠，相對的，一位擁有數位科技知識的工程師，在醫療領域中，也是什麼都不懂。因此，企業進行數位轉型時，最需要的是跨領域人才。然而，跨領域人才的職能標準如何被定義、評測與認證，即是資策會在產業人才發展，現在與未來持續研擬與實證之目標。

因此，109年資策會自主性發起策略性計畫，從建構數位轉型人才職能與運作模式著手，打造出數位轉型人才職訓結構與地圖，希望協助台灣企業的數位轉型發展。

由於最終目的是希望輔導產業進行數位轉型，這套系統必須經過完善佐證才有理論基礎。因此，資策會先以內部做為測驗對象，將教研所研發、建構的職能模型評估與發展系統，透過建立泛用型資訊服務產業職能發展模型、從規劃數位轉型職能課程及職能健診框架導入，經過不間斷討論與調整，呈現出更符合現況的架構，葉宗翰主任說：「資策會共計149位工程師參與計畫，對該系統也提出正面回饋與評價。」

數位轉型職能系統的運作模式，第一步要了解受輔導者所面對數位轉型的迫切需求，進而建立數位轉型職能基準，定義不同職務所需的技能及評測基準點。接下來，針對受輔導者現有人力結構進行盤點，了解期待與現實的落差，然後進行職能前測，提出所需的增能方案。葉宗翰主任表示：「接著我們會研擬課程綱要建議，媒合至民間培訓機構，提供受輔導者切實可行的培訓計畫，課程結束後，職能系統也將再次檢視員工職能提升狀況。」

教研所目前已將系統推廣到資訊服務產業，與企業進行交流並逐步導入，未來將持續推廣至高科技製造業、零售服務業、健康醫療產業甚至智慧農業。葉宗翰主任表示：「資策會將輔導企業自主運用系統進行職能評測，透過職能盤點、基準建議、審視落差及設計教案等步驟，逐步培育數位科技人才，朝向數位轉型方向發展。」



年度獲獎

國際獲獎—團體獎項

1. 創生處「數位學生品質決策支援系統 (PDSS) 技術」榮獲美國百大科技研發獎R&D100 Awards。 **1**
2. 創生處「永續城市特色商務整體解決方案」榮獲WITSA【傑出COVID-19技術解決方案獎（地方與城市）首獎】。 **2**
3. 系統所「智慧機車解決方案」榮獲美國愛迪生獎銅牌。 **3**
4. 教研所「DIGI+跨域數位人才加速躍升計畫成果影片」獲Horizon Interactive Awards Advocacy非營利宣傳影片銀牌獎、「Talent Circulation Alliace成果影片」獲非營利宣傳影片銅牌獎、「Talent Circulation Alliace網站」獲網站銀牌獎、「Smart Education Expo Video and Industry Solution」、「ATD Asia Pacific Conference (ATDAPC) Video and Talent Cultivate」同獲Horizon Interactive Awards Advertisement宣傳影片銅牌獎。 **4**
5. 教研所「小校聯盟」榮獲芬蘭HundrED Global Collection 2020全球百大教育創新。



國內獲獎—團體獎項

1. 數位所「非侵入式用電指紋圖譜 (NILM)」榮獲總統盃黑客松。
2. 數位所「以人工智慧技術產業落地應用提升台灣產業競爭力」獲經濟部技術處科專成果表揚獎技術成就獎。
3. 創生處「中南部在地產品六級化產業實證」、數位所「『測』底翻轉軟體品質-雲端物聯網系統測試技術」雙雙榮獲經濟部技術處科專成果表揚獎場域應用獎。
4. 數位所「人工智慧產業關鍵技術拔尖計畫 (2/4)」獲經濟部技術處科專成果表揚獎優良計畫獎。
5. 創生處「預測模型的建立裝置、建立方法與產品品質監控系統」獲2020台灣創新技術博覽—發明競賽區—金獎。
6. 創生處「機械手臂的定位經度量測系統與方法」獲2020台灣創新技術博覽—發明競賽區—銅獎。

國內獲獎—個人獎項

1. 資策會董事長李世光榮獲中國工程師學會會士；數位所副所長黃維中、技術經理曾易聰獲傑出工程師獎；數位所資深工程師吳怡欣獲優秀青年工程師獎。
2. 創生處處長洪毓祥獲IMA資訊經理人協會之應用傑出資訊經理人獎。
3. 數位所專案經理廖若吟獲PMI台灣專案管理最佳實務競賽暨標竿組織獎—傑出專案經理獎。

國際合作與地方創生

國際合作

以協助台灣資通訊產業拓展國際業務、鏈結國際研發機構合作為定位，透過與國外組織建立夥伴關係，促成台灣系統整合與資安業者海外輸出，開拓國際商機，並強化科技外交，行銷台灣的科技能力，促進國際交流合作。

1. 培育國際級系統整合公司—皇輝科技

皇輝科技為我國系統整合輸出「旗艦團隊」之一，更是「亞洲·矽谷計畫」重點培育國際級SI (System Integration, 系統整合) 公司。資策會與經濟部工業局合作推動之系統整合推動計畫辦公室 (System Integration Promotion Alliance Project Office, SIPA)，協助皇輝科技進軍泰國，於SRT曼谷捷運紅線一期工程展現實績、進行國際宣傳。資策會成功帶領台灣廠商以創新商業模式，複製國內捷運及高鐵等軌道通訊成功經驗，將MIT產品與技術輸出海外市場。

2. 協助廠商爭取亞銀3項標案，並得標1案

SIPA耕耘亞銀平台、研究亞銀相關機制與切入點，協助廠商第一時間了解相關標案資訊、進行標案投標過程，並連結廠商組成台灣隊，補足實績、專案管理、技術等缺口，最終順利得標亞銀交通資料庫一案，未來執行此案所累積之人脈與經驗，將有助於我國台商爭取規劃與建置東南亞當地之智慧交通商機。

3. 協助業者爭取公私合營案件及系統整合服務商機，帶動軟硬體輸出

創造群聚效應，落實策略布局及供應鏈移轉，並洽談29件國際合作案，完成15件投資評估，並排除7件障礙，促成思納捷與泰國CWTel、士商國際與越南Hong Sheng Da (Viet Nam) Co. Ltd簽署合作意向書；以及協助雅匠科技和正崴投資落地。

4. 不畏疫情仍持續拓展中東資通訊貿易業務

- (1) 4月與卡達數位科技輔具中心合作，首度利用線上完成MOU簽署，共同推動台灣數位輔具科技輸出卡達，以利該中心推廣輔具科技及無障礙數位空間；
- (2) 協助長期駐點於中東地區的台灣金駱駝顧問公司，攜手科威特國家科學研究院（KISR）、科威特醫學工程師協會，建立快速原型實驗室，三方以逆向工程技術共同研擬、生產防護性面罩、插管箱及對抗COVID-19所需醫療品，解決科威特不具自主生產檢疫個人防護裝備（PPE）之困境。

地方創生・數位轉型

資策會以科技為支點、產業需求為出發，整合會內外研發成果與專業Know-How（含智慧製造、5G應用、體感娛樂、新創育成、數位人才培育等多元能量），透過跨域協作支援橫跨北、中、南區的地方產業（尤其是中小企業），進行數位優化與轉型，共創具在地特色的產業發展。

1. 透過研發「數位學生品質決策支援系統」，構建國產在地化自行車產業生態系，整合在地產學能量，強化企業生產韌性的智造技術，協助整體供應鏈共創自行車暨零配件業出口營收大幅成長8倍，並榮獲科技業奧斯卡之稱的全球百大科技研發獎肯定。 **1**
2. 擔任地方政府數位轉型顧問，助台中市府打造「永續城市特色商務整體解決方案」，以一站式虛實行銷，串聯台中各區域生活圈、與各大節慶活動，並蒐集互動軌跡及消費數據做分析，獲得WITSA全球ICT卓越獎首獎肯定，為資策會與地方政府數位轉型顧問典範。此外，亦透過科技服務型塑具區域特色的聚落，打造中南部觀光工廠聚落；並落地農漁產業，運用AI扶植業者打造科技養殖，創造就業機會。 **2**
3. 推動「產業技術支援中心」，建構體感科技研發實證場域，輔導廠商連結國內外軟硬體技術，促成軟體引擎、開發工具、硬體載具、動態捕捉等技術業者共同投入產業技術創新，更透過跨領域技術創新與國際市場鏈結，促成創新產品研發與數位內容應用輸出國際，獲中華科技管理學會「科技管理獎」。 **3**
4. 疫情加速推動數位科技發展，使智慧製造與高階製程的產業進行改革，配合政府「大南方、大發展」政策，資策會協助推動亞洲新灣區規劃，運用跨域轉型產生新契機，輔導南部電子零組件、扣件、國營事業體等製造業者，鼓勵產業界藉由數位轉型提高附加價值。 **4**



大事紀要 MILESTONES 2020

02

February

2月10日 防疫假學習不打烊！資策會提供線上學習程式大平台《CoreLab》。

03

March

3月1日 配合資策會業務推動需要，規劃設置網際資安服務中心（Center for Cybersecurity Service, CCS），簡稱網安中心為獨立運作之二級部門，督導主管為蕭博仁副執行長，並由原資安所副所長侯猷珉調整為網安中心主任，自109年3月1日生效。

3月23日 工藝中心與資策會攜手合作，共同策展線上虛擬博物館，面對疫情寒冬也能讓民眾在家透過VR動態導覽，體驗藝術之美。

3月26日 面對遠距辦公 資策會呼籲：小心駭客三大手法，資安防範不可少。

04

Apri

4月24日 台美攜手合作又一波—台美防疫松cohack "Stay together, cohack can help!" 行政院科技會報、美國在台協會與資策會共同號召跨界人才為疫情找出創新解方。

4月30日 資策會做為數位轉型的化育者（Digital Transformation Enabler），為提供業界最新發展趨勢與技術支援，首度舉辦線上「資策會科專研發成果說明會」，以「智慧製造」、「智慧服務」、「網通感知」、「尖端應用」及「環境建構」五大主軸，深入介紹技術特色與運用實例。

05

May

5月19日 防疫品牌「順時中」無法取得商標權？資策會協助企業，發掘品牌發展常見的智財風險，並提供因應對策。

06

June

6月12日 資策會參與「後疫情時代企業轉型研討會」，發表台灣經驗助俄羅斯提升科技防疫。

07

July

7月9日 資策會會計處處長由稽核室許皎慧副主任升任，自109年7月9日生效。

7月23日 資策會攜手國內中小企業發表《數位轉型化育者》專書，集結30個「本土企業」的變革案例，善盡社會責任，分享數位轉型的成功關鍵。

08

August

8月1日 資策會偕同華碩文教基金會、訊連科技、趨勢科技，助攻原鄉部落國際交流。

8月7日 資策會催生「台灣數位雙生共創國家隊」，國際大廠Microsoft、Amazon、AWS相挺，加速台灣內容產業跨界交流。

8月10日 資策會邀請矽谷創業大師吳錦城委員、南加大教授郭宗杰委員、郭大維委員、資策會許永真董事、交通大學林一平副校長等10餘位海內外頂尖業師與學者專家，共同召開109年度期中創新前瞻指導委員會；委員們肯定資策會在資安領域的布局與發展，期望無論在5G專網、智慧製造與環境建構等各類議題的經營上，展現資安特色來型塑競爭優勢，以國際視野，成立新創事業（Spin-off），再造本會貢獻產業的里程碑。

8月21日 資策會攜手聯發科與Inmarsat，完成世界首次5G衛星物聯網（IoT）資料傳輸測試。

09

September

9月1日 資策會科技法律研究所所長由王偉霖博士擔任，自109年9月1日生效。

9月2日 科技力量助攻，全面打擊假新聞！資策會聯手台灣事實查核中心，開發「不實訊息快篩平台」。

10

October

10月1日 資策會系統所馮明惠所長於109年10月1日卸任，自同日起由蒙以亨副所長代理所長。

10月6日 資策會產研所詹文男所長於109年10月6日退休，自同日起由洪春暉副所長代理所長。

10月6日 資策會系統所馮明惠資深研究員調任執行長室資深特助，協助推動跨所合作及5G創新應用實證，自109年10月6日生效。

11

November

11月23日 資策會數位教育研究所所長職務由張育誠副所長代理，自109年11月23日起生效。

11月27日 啟動軌道產業數位轉型，資策會與台灣高鐵簽署合作意向書，協助高鐵進行數位轉型，透過釐清應用需求，並引進產業方案共同完成，打造產業數位共創生態系。

12

December

12月3日 台灣AI乳篩技術備受肯定，資策會攜台灣人工智慧實驗室發展智慧醫療。

12月10日 資策會與敏盛醫療體系簽署「精準健康生態系策略聯盟」，攜手為台灣打造「精準健康生態系」。

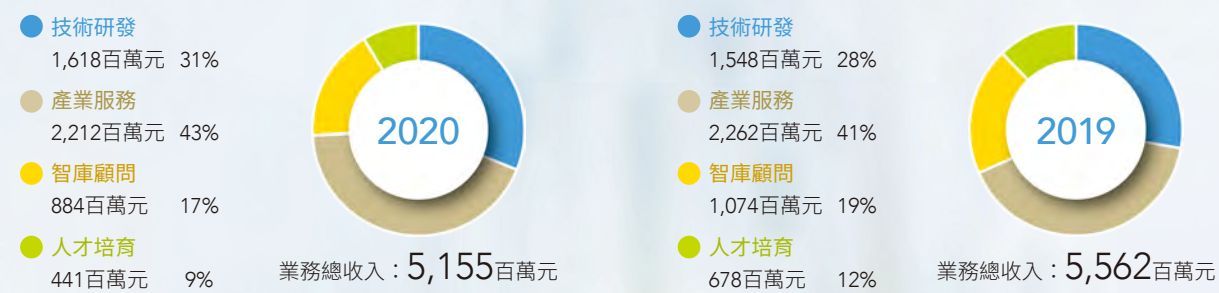
12月15日 109年度創前指委會期末檢視會議於12月15、16、18日舉辦，因應新冠肺炎疫情，採線上會議進行，邀請郭宗杰委員、陳銘憲委員、郭大維委員、李中生委員、李鎮樟委員、交通大學林一平副校長及中山大學資訊工程學系李宗南教授等10餘位委員指導；全體委員肯定提案計畫落實「商模創新先於技術創新」思維，期許資策會持續確保研發成果接軌產業需求。

財務報表

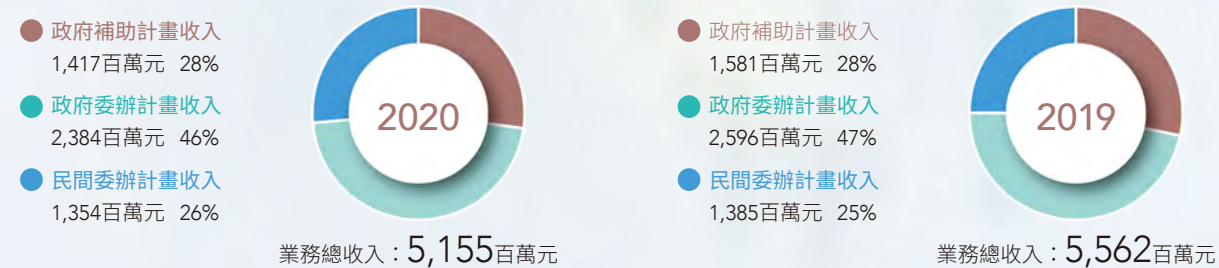
綜合餘絀表

收支項目	2020	2019
收入	\$ 5,301	\$ 5,664
業務收入	5,155	5,562
勞務收入	5,155	5,562
業務外收入	146	102
支出	\$ 5,269	\$ 5,623
業務支出	5,205	5,591
勞務成本	4,727	5,124
管理費用	478	467
業務外支出	64	32
所得稅利益	9	11
本期賸餘	\$ 41	\$ 52
其他綜合餘絀		
確定福利計畫再衡量數	89	(23)
採用權益法認列之其他綜合餘絀之份額	-	-
與其他綜合餘絀組成部分相關之所得稅	(18)	4
本期其他綜合餘絀合計	\$ 71	\$ (19)
本期綜合餘絀合計	\$ 112	\$ 33

年度營運重點達成



年度業務收入結構



資產負債表

單位：新台幣百萬元

資產負債項目	2020	2019
資產		
流動資產	\$ 3,896	\$ 3,283
現金	843	591
流動金融資產	1,550	1,012
應收款項	830	1,033
預付款項	100	125
其他流動資產	573	522
投資、長期應收款及準備金	746	1,503
採用權益法之投資	176	565
非流動金融資產	247	596
準備金	323	342
不動產、廠房及設備	355	372
投資性不動產	301	304
無形資產	308	329
其他資產	977	220
資產合計	\$ 6,583	\$ 6,011
負債及淨值		
負債		
流動負債	\$ 1,612	\$ 1,771
應付款項	1,273	1,335
預收款項	333	430
其他流動負債	6	6
長期債務	591	726
其他負債	1,100	341
遞延負債	171	179
負債準備	38	35
什項負債	891	127
負債合計	\$ 3,303	\$ 2,838
淨值		
基金	\$ 700	\$ 700
公積	-	5
累積餘絀	2,580	2,468
淨值其他項目	-	-
淨值合計	\$ 3,280	\$ 3,173
負債及淨值合計	\$ 6,583	\$ 6,011

2020資產負債淨值結構



立足台灣・布局世界



日本・東京

印度・清奈

地址：Flat #208 II floor, Eldams Square 167/36 Eldams Road,
Alwarpet Chennai 600018, T.N. India
電話：+91-98-4124-8104

科威特

地址：P.O. Box 24885 Safat, 13109 Kuwait
電話：+965-9920-8895

