3

創新與服務

3.1 永續智能解決方案
3.2 創新機制
3.3 客戶及夥伴共創

3.1 永續智能解決方案

重大主題管理方針

3 健康與福祉

7 可負擔的永續能源

13 氣候行動

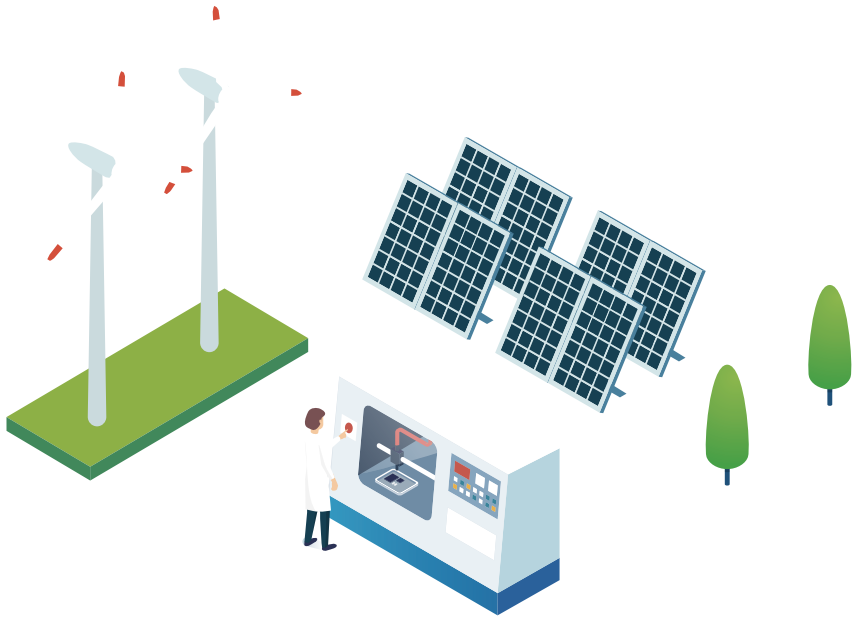
重大性	研華的軟、硬體產品和整合解決方案，可用於再生能源、氣候減緩、氣候調適、遠距醫療和教育等不斷成長的市場。持續發展產品於永續用途，不僅可提高研華的企業競爭力，更可為永續盡一份力。
政策 / 承諾	將永續的理念納入事業單位新產品開發和市場拓展的策略藍圖中；制定永續產品、服務量化計畫，擴大相關產品部門 (環保與能源、智慧醫療) 編制和業績目標，進而擴大透過研華產品和服務帶給環境和社會的正面影響力。
管理目標	• 2022 年：13% 營收來自銷售於永續用途的產品或解決方案 • 2025 年：15% 營收來自銷售於永續用途的產品或解決方案
管理方針 / 行動計畫	透過 EBO (Emerging Business Opportunity) 新興商機提案管理機制，向全球研華分公司招募世界各國可能的永續商機，並進行產品開發和市場拓展；針對既有的產品和市場，重新盤點用於永續用途的客戶和解決方案，並挹注資源支持其商機的擴大發展。
有效性評估	過去，研華以總部產品部門提報用於永續用途的產品型號及用於永續用途的比例，進而統計得出的永續用途營收占比，2019 年為 14.76%，2020 年為 15.79%。目前蒐集得知的研華產品用於永續用途包括：能源效率 (太陽能、風能、智慧電網、電動車充電站、建築節能、節能顯示器、儲能)、防洪防災、汙水處理、污染防治、遠距教學、公共安全、交通安全、公共衛生、遠距醫療、食品安全冷鏈管理、智慧農業、資訊安全、雲端運算等。然而在沒有實際調查業務端與客戶合作的情況之下，此營收占比數據有低估或高估的可能性。現在，我們從市場端著手，請 Key Account(重要客戶) 的全球負責業務回報實際運用於永續用途的客戶及專案名單，期望更精準的量化此部分的營收占比，2021 年計算結果為 12.1%(仍有低估的可能性)。未來，我們希望將永續用途的商機拓展，與產品部門的 KPI 及 incentive 做結合，我們也希望更長遠的未來，可以量化這些解決方案實際幫助客戶減少的碳足跡或環境衝擊等效益。

研華 AMiS-22 移動醫護工作站助力離岸風電場員工的遠距醫療照護

某知名離岸風電領導公司正在台灣近海建置大型離岸風電場，預計將產生 900 MW 風電，是台灣發展再生能源的一大步。建置期間，船員及技術人員長期住在離岸工程船 (Construction Support Vessel ,CSV) 上，因此提供他們及時的健康照護至關重要。運用研華 AMiS-22 遠距醫療行李箱中的工業級一體成型平板電腦內建的高畫質相機、全向性麥克風、五官鏡、無線手持超音波、數位聽診器，和 12 導程心電圖，可進行遠距醫療視訊問診。平時，船上的專業護理師可與遠在挪威的指定診所醫師進行電話確認；若遇有緊急醫療需求，則可先進行簡易處置後，再送往位於台中的合作醫院。運用此遠距醫療設備，除了可以滿足工作人員基本的醫護需求，若遇緊急狀況，亦可在送往醫院的 2-4 小時船運途中，不斷與台中當地醫院保持連線和遠距照護，持續監測病患的生理數據，維繫病患就醫途中的健康情形。

該公司表示，導入此套解決方案後，提供了離岸工程船上員工心理上的安定感，尤其在 Covid-19 期間，維繫員工健康、讓員工能安心工作，免於潛在的健康風險，對於員工滿意度和工作效率的提升有所助益。本案例同時回應了 SDGs 3. 健康與福祉和 7. 可負擔的永續能源。

更多本案例相關資訊，請參考研華官網。



3.2 創新機制

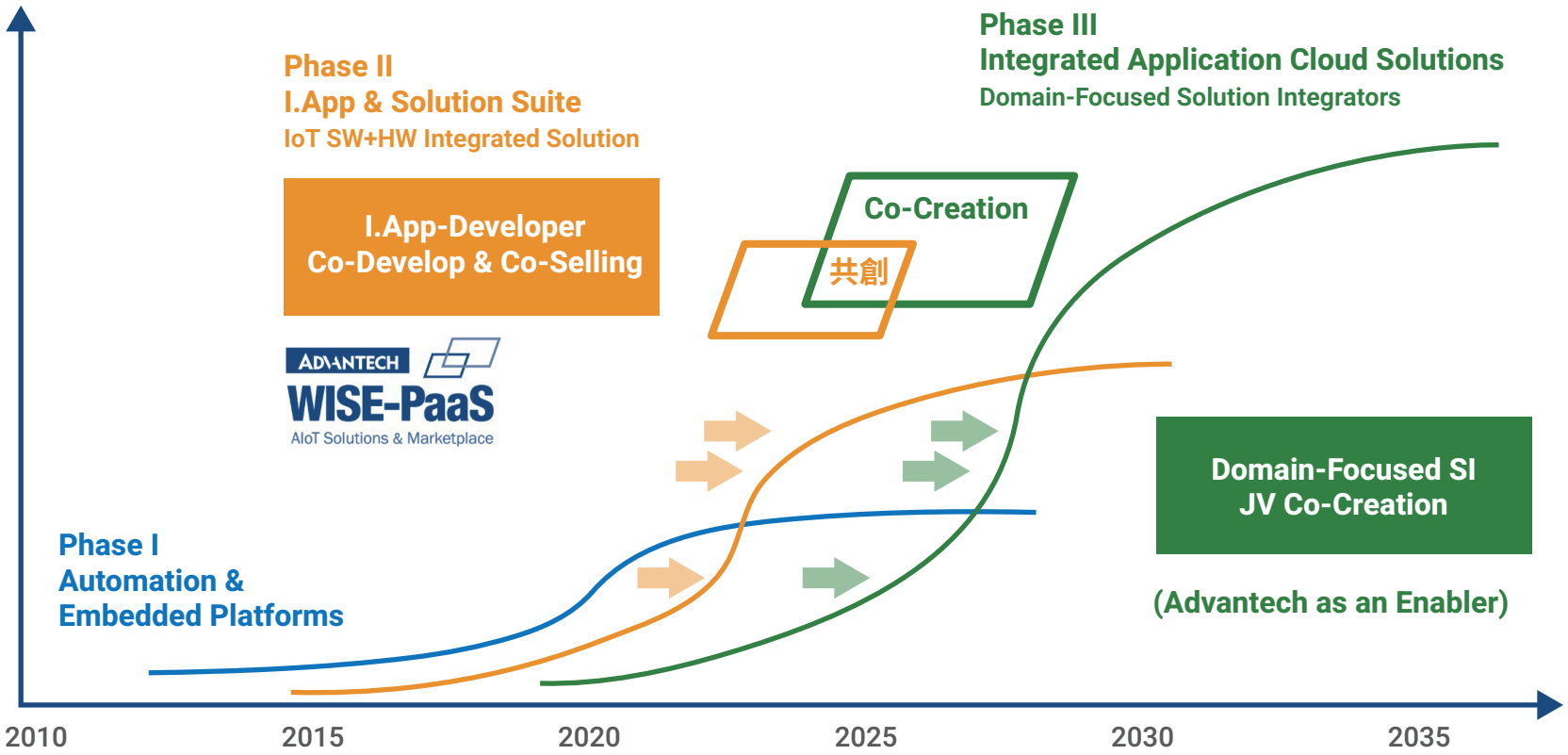
4 優質教育

8 就業與經濟成長

9 永續工業與基礎建設

2010 年起，研華以「智能地球的推手」（Enabling an Intelligent Planet）作為公司願景，並在這個策略之下，積極投入產品與技術創新，以及與研發、業務生態夥伴共創共榮的機制。研華於 2015 年進一步將願景勾勒出三階段「AIoT 物聯網發展藍圖」，將人工智慧與物聯網定調為未來產業成長的引擎，並透過不斷的創新，逐步將公司從工業電腦廠商轉型成為提供工業物聯網端到雲整體解決方案到技術供應商與服務商。

圖 3.2.1　研華三階段「AIoT 物聯網發展藍圖」



研華目前的幾個重要的創新機制，包括產品、技術、事業、學界合作等，皆由董事長及高階主管親自帶領，並務實的長期推動，約包括三大類、六個項目：

業務創新與新興商業機會相關	創新產品與技術	產學研究與學界共創
IMAX-C：事業單位的創新策略和實踐計畫，如產品、業務、組織的改革突破。 EBO：研華全球同仁對於所觀察到的新興機會，透過嚴謹的分析與規劃，擬定研華新成長曲線的事業計畫。	A+X：由 CEO 直接賦能產品創新，引導資源以加速新產品開發。 MCT/TSU：由研發主管組成技術委員會，集中橫向管理各事業單位的核心技術，以及將前瞻技術分享模組化 (TSU-Technical Sharing Unit)。	University co-creation：與國內外大學進行深度研發並進行實際場域驗證，共同創造新的技術與應用突破。 InnoWorks：提供全球大專院校軟體、運算資源、線上教學等，鼓勵新世代學子發揮創意開發實作。

其中，創新事業 IMAX 是在「AIoT 物聯網發展藍圖」中的第二階段，開啟共創的工作之際，必須在事業單位的年度規劃中做清楚的描述。EBO 也是在這個藍圖推進的同時，研華從一個設備硬體的廠商，轉型打造 AIoT 物聯網生態系時，開始以新事業的角度來探索並取得新機會的發展。A+X 及 TSU/MCU，則是以產品面的創新角度，去呼應支持這個 AIoT 物聯網發展藍圖，利用高階賦能以及跨單位整合的方式來達成。產學的共創，以及 InnoWorks，也是在藍圖發展的方向上，透過與學研外部合作，來激盪出有別與傳統思維的新創意，這包括了新的社會世代對於未來物聯網的想法以及產品概念，以利研華準備 AIoT 第三階段預想新的整合應用與服務，做先期的發想與探索。

研華的創新機制每年育成許多新事業單位、推出超過數百個新產品，除獲得獎項肯定並創造卓越的業務成績，持續擴大在工業物聯網產業的領導地位。推動物聯網共創的同時，讓研華核心業務 (Core business) 透過主流趨勢及領先研發技術的創新增速成長，為研華重要任務之一。透過內部創新專案，檢視創新成效與趨勢、激勵創新產品發展，並隨時調整產品策略。

創新的有效性管理

在許多的創新機制推動時，依每個機制所專注的議題屬性，研華會給予不同的有效性指標，來確保這些創新措施與機制能發揮其最大的效益。除了每個創新機制都有定義一個基本數量上的目標 (KPI)，也會定義目標達成的條件 (condition) 與後續跟進 (follow up actions) 的方式，例如 University Co-creation 產學研究案會設定要提出多少件具價值的研究計畫，最後的成果也必須有一定比例的產出能夠與研華內部的事業單位做技術上的具體移轉或延續合作；又例如在產品創新，若是工業設計類，會以是否取得如 IF 等工業設計獎項來給予額外的獎勵，並追蹤新產品在商品化上市後所產生的營收效益；對於事業創新的 EBO 機制，研華也特別由高階主管組成指導委員會 (Executive Committee)，對於創新事業與商業模式的規劃或成果，給予實質的建議、資源、以及獎勵，並追蹤事業單位在業務的發展成效。透過各個不同的創新機制，以及相對應的目標管理措施，研華務實地帶動公司團隊在產品、技術或業務等各方面的創意、創新與突破。

3.2.1 業務創新與新興商業機會

IMAX-C

目標

研華以 Business Unit 的方式建構組織，包含專注策略及產品研發的 SBU (Strategic Business Unit)、以及專注銷售及區域發展的 RBU (Regional Business Unit)，一同推動經營管理的運作，其中透過 IMAX-C 機制為 SBU 帶來創新及經營發展的構想，I 代表 incubation，新組織的育成；M, A 分別代表 M&A 和 Alliance，是與外部夥伴的連結；X 代表 X-Product，新產品及新服務的開發；-C 代表 Convergence & Consolidation，進行內部資源的整合以避免重複的產品或單位。

作法

每年第一季由總部啟動後，由各 SBU 產品單位依據事業層級及專注市場 bottom-up 提出 IMAX-C 的提案，並將從每個單一產品線 (Product Line)、集結多個產品線的產品部 (Product Division)、多個產品部組成的事業群 (Business Group)，分層收斂整合，成為 SBU 整體創新及經營之策略方針。

在產品單位提出 IMAX-C 創新行動後，會連結公司其他單位，包含銷售團隊、投資部 ACI、專案管理 PMO 及人力資源 HR 等單位，針對產品服務創新、商業模式創新、及組織創新共同進行研究分析及討論，達決策定案後將接續啟動 SBU 之 ABP (Annual Business Plan) 年度商務推進計畫，成為 SBU 持續成長及發展的基石。

成果

每年 50+ 份事業單位的 IMAX-C 策略方針計畫。

EBO

目標

研華在過去 30 幾年是依循「利基事業部群聚」成長模式，以願景推動核心經營目標，專注產業並集中經營策略，這樣的經營方針讓研華在利基市場不斷深耕茁壯。而近年來市場趨勢變動速度快，新興商機蓬勃發展，因此研華導入 EBO (Emerging Business Opportunity) 新興商機提案管理機制，目標為發掘研華核心事業以外的創新事業機會、驗證新興商務模式及技術可行性，以拓展事業版圖並增加營業額來源。

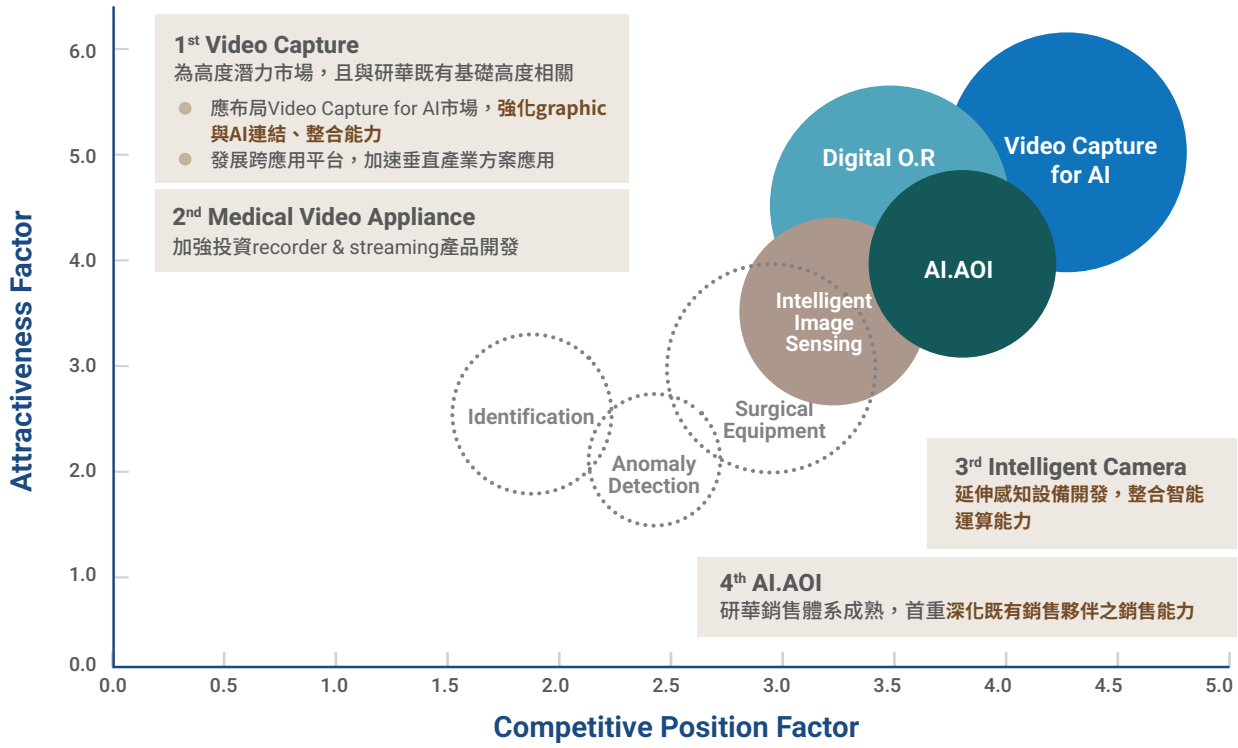
作法

總部每年第二季及第四季向海內外募集新興商機議題，並透過海內外高階主管兩次評選後，選出 Top 5 最具商業潛力及創新的議題，經過詳細新事業商務計畫，投入資源成立新興事業單位。

成果

每年 2 次，每次募集 20+ EBO Topics，並經評選收斂至 Top 5 Topics 發展 EBO BP(Business Plan)。

圖 3.2.2 EBO 案例「Advanced Computer Vision 的 SPAN 分析」



3.2.2 創新產品與技術

A+X

目標

A+X 為創新產品策略發展機制，SBU 在 IMAX-C、KOM(Kick-off meeting)、EBO、BLM (Business Leadership Model) 等創新及經營管理機制中，針對特定市場、技術、或產業，提出新產品策略提案，並在 A+X 機制中，發展 A+ 產品計劃，決議目標市場、產品定位、工業設計、商務發展、跨部門合作等目標。

作法

總部定期以市場發展、技術趨勢等面向蒐集 A+ 新產品議題，邀請產品部進行商業及技術可行性分析，並瞄準市場需求及機會點擬定策略方針及新產品目標，進行一系列新產品概念設計、功能應用規劃、商務推進及資源配置等討論。在完成 A+ 新產品企劃後，透過內部跨部門溝通及高階主管指導展開平行討論，以決策會議定調 A+ 產品策略，並交付 SBU 執行開發。

成果

每年 40+ 新產品策略計劃。

圖 3.2.3 2021 年 A+X 案例

MCT/TSU

目標

由研發高階主管成立新進技術委員會 MCT – Meeting of Corp. Technology and Engineering，集中橫向管理各事業單位的核心技術，超前部屬研華前瞻技術分享模組化 (TSU-Technical Sharing Unit)，著重三大重點：研發數位轉型、跨 SBG 技術共用 IP(Intellectual Property)、核心技術管理協作平台。

作法

設立 Share TSU 分享互通機制，將隸屬各事業群的研發團隊，透過橫向的串聯和互通，將各自核心技術串聯發揮綜效。議題分為”Engineering”著重 TSU 研發擴大與突破，包含 IP Sharing 模組共享；以及”Innovation”，專注於先進技術研究，發展前瞻性議題，讓各事業群共創完整設計，縮短研發時程，賦能產品創新力。

成果

近五年來，研華每年改良及創新推出 400 個以上新的工業電腦、運算模組、邊緣運算設備、網路設備、感測裝置、行業軟硬整合方案等產品項目。目前採每雙月召開 MCT 研發技術委員會，由研發高階主管主持，針對三大面向技術策略議題長期推行。詳情請參考表 3.2.1。

表 3.2.1　MCT/TSU 技術策略議題

研發互通機制	智能選料 & 零件發展藍圖	產品開發平台
● 完整數據化全方位 IP 數位平台，提供各產業所需整體服務解決方案 ● 智能化自動產生設計藍圖，智能 IP 完成線路開發 ● 同源共享數據通透平台	● 精準主流用料推薦，讓產品精細準確量產並贏得客戶信任 ● 集中用料縮短達到經濟規模使用量，讓物料購買成本迅速下滑	● 研發數據全量全要素實時的資料透通，PM/ 研發 / 製造無礙溝通、省時高效 ● 搭積木式模組數位設計，鏈結流程加速產品開發

3.2.3 產學研究與共創

University Co-creation

目標

產學合作為研華外部創新之重要來源，透過鏈結學研能量，累積創新人才庫與建立企業研發中心，推動研發成果產業、市場化。

作法

研華 2015 年於交通大學（現陽明交通大學）成立校級實驗室「物聯網智慧系統研究中心」，每年投入約一千萬元新台幣的經費於產業物聯網關鍵技術與應用開發。這個合作，是以企業出題之模式深度鏈結市場需求與學校研發能量，並結合研華內外部 (外部：客戶) 的實際場域，進行物聯網創新應用之前期開發驗證（Proof of concept, POC）。

2021 年，因陽明交大合併為新校，研華更擴大產學合作規模投入陽明交大產學創新研究學院之創設，除原有企業出題之產學共創模式外，更將透過新的機制銜接產學落差，培育學校人才並促進 AIoT 領域的產學合作，包括贊助學校既有物聯網創新專案，分階段銜接企業資源，推進學研成果產業化落地；以及產學碩博與實習計畫，也就是將產學碩博士做為產學創新學院特色之一，透過碩博士生先期投入企業專案，並搭配實習制度，與學校共同育成 AIoT 物聯網應用人才，並確保研發成果之產業化效益。這樣的產學專案機制，近兩年也擴大到台大、台灣科大等學校。

圖 3.2.4 研華產學共創機制

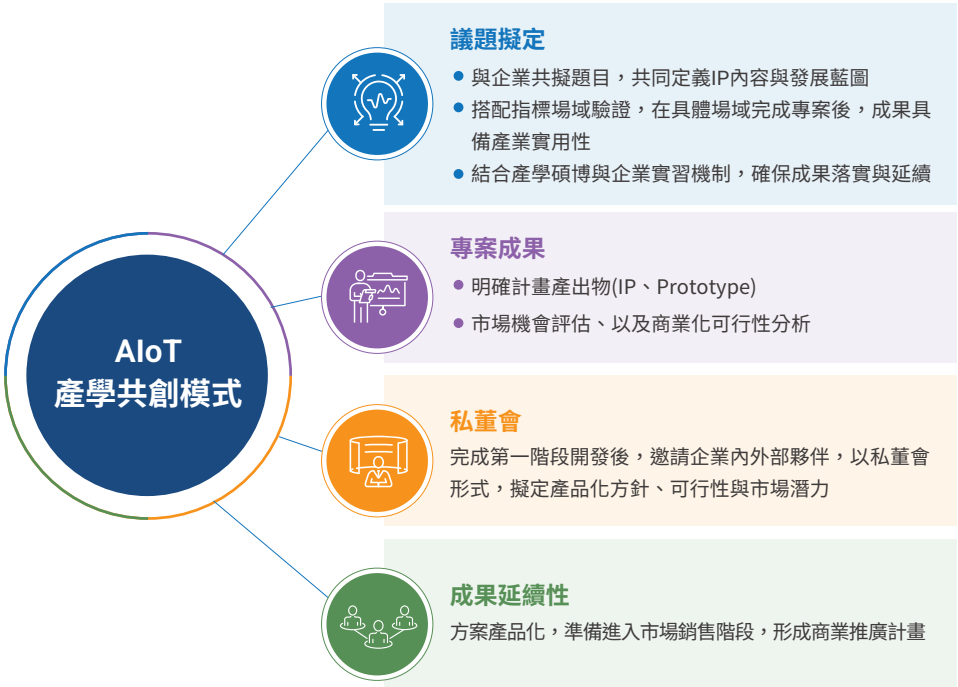
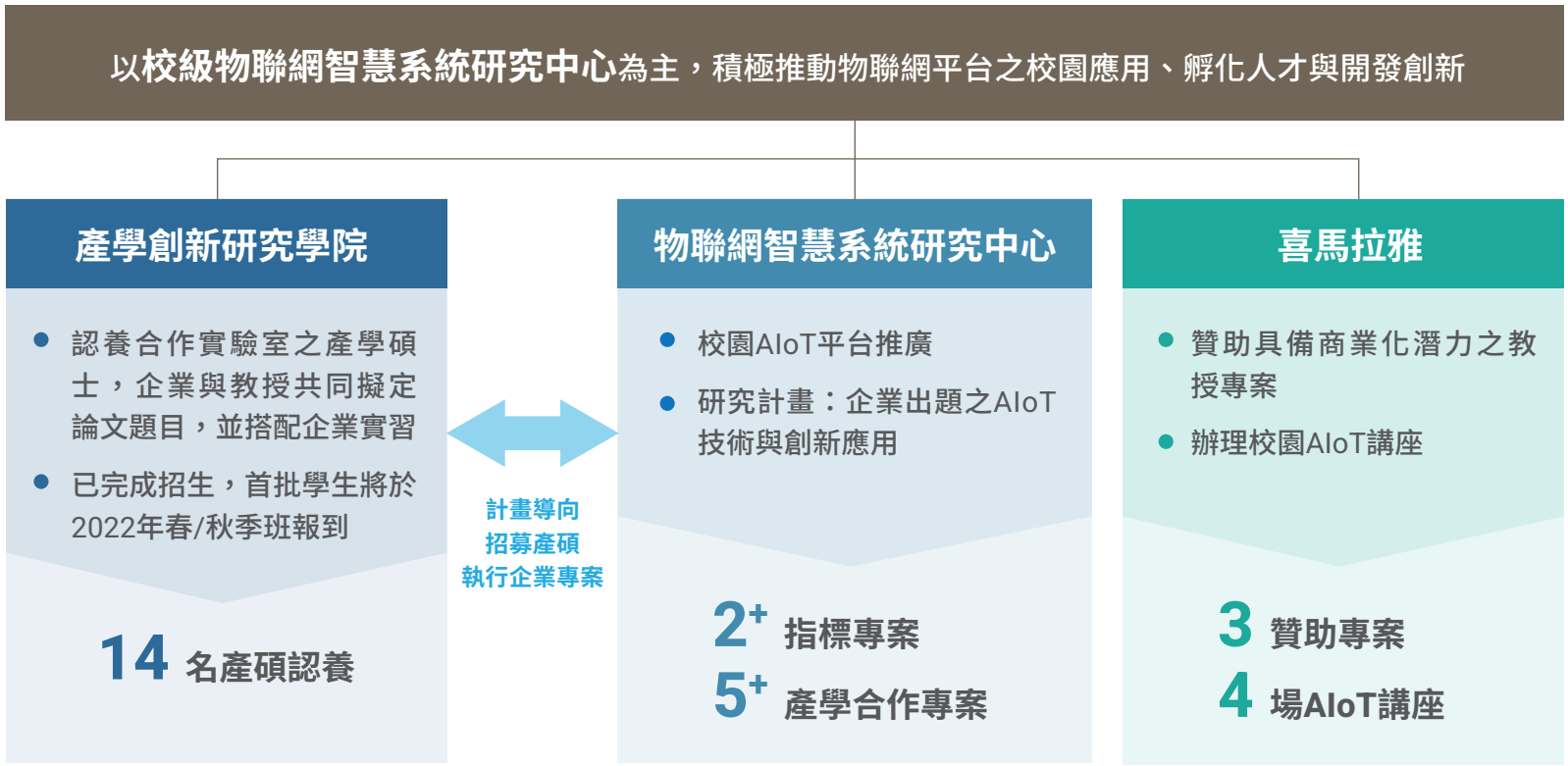


圖 3.2.5 研華參與陽明交大產學創新研究學院之架構



成果

自啟動以來，至 2021 年已經累積 38 項專案合作，部分專案成果也已商業化導入於研華與客戶場域，建立了產業 AIoT 物聯網之實際應用。研發主題主要涵括了 Intelligent video analytics、Industrial 4.0、IoT embedded PaaS、AIoT domain applications 等幾大類。

研華產學合作之重點目標為推動學術成果產業化及商務落地，弭平產學落差。以 2020 年與陽明交大合作之「Meta-Learning on Prognostics and Health Management (PHM) for vibration data」一案為例，目前已完成與研華邊緣運算平台整合，並為研華 AIFS/PHM Suite 系列產品之核心，成功落地於指標傳統產業、半導體廠務等場域。

表 3.2.2　研華於陽明交大物聯網智慧系統研究中心之研究計畫

領域	專案數量
Intelligent video analytics	14
Industrial 4.0	4
IoT embedded PaaS	17
AIoT domain applications	3
Total	**38**

圖 3.2.6　產學標竿案例：產學成果之產品化架構

Innoworks

目標

研華身為工業電腦與物聯網國際標竿企業，視物聯網人才培育與創新為企業競爭力及永續發展重點。因此，我們推出 AIoT InnoWorks 開發者計畫，免費提供研華 WISE-PaaS 物聯網雲平台與技術資源進行應用開發，目標於 2025 年支持全球 50 所大學。

作法

本專案由研華總部企劃，各國家 / 地區分公司委託當地學校辦理，以產學專案合作的方式，請學校邀請學生參加，並由學校及分公司共同輔導學生、解決實作中遇到的困難，給予技術支持或商務方向上的建議。

每年我們透過各國主辦之研華同仁，向各國團隊進行口頭或是問卷調查；同時，我們也蒐集擔任業師的研華同仁對於專案模式以及學校團隊成果的回饋，檢視執行成效與改進方向。

2021 年收到的反饋包括學生表示 InnoWorks 提供機會與科技將想法落地，更堅定要成為多元人才的想法、可以實際與業界及業師交流互動十分難得；並有 9 成的問卷回覆者認為學會並深入運用一個新工具 (工業物聯網雲平台 WISE-PaaS) 是最大的收穫，同時我們也收到許多對於平台、技術文件的改善建議，這些建議也都會回饋至研華技術部門作為日後改善的方向。

成果

2021 年 AIoT InnoWorks 參與學校涵蓋全球 5 地，包含台灣、大陸、印尼、越南、馬來西亞共計 17 所學校 238 位學生加入，產出專題實作共計 52 件，主題涵蓋：智慧製造、智慧城市、智慧醫療、智慧農業等。

圖 3.2.7 Innoworks 成果案例 - 智慧科學暨綠能龜

圖 3.2.8 Innoworks 成果案例 -PCSupermaster

更多 2021 AIoT InnoWorks 專題成果，請參考 InnoWorks 網站。

3.3 客戶及夥伴共創

重大主題管理方針

17 全球夥伴

重大性	良好的客戶關係可提升研華企業競爭力；優質的夥伴關係，可提升物聯網產業整體的創造力。
政策 / 承諾	● 將客戶視為夥伴，以共創機制與客戶共同經營市場。 ● 不斷精進通路經銷管理、優化全球客戶關係管理系統、技術服務平台，並提供更多元的線上培訓課程。 ● 確保客戶隱私受到完善保護，並確保客戶於疫情期間權益不受損失。

3.3.1 趨勢、策略分享與共創

Advantech Connect

研華總部每兩年舉辦千人以上之大型夥伴高峰會 (World Partner Summit)，各國分公司每年亦分別舉辦大型客戶論壇、各種會議和展會、經銷商大會等，透過這些活動，我們與客戶分享最新公司發展策略、技術突破、新產品發表，並邀請行業專家向客戶演講產業洞見、市場前景，也邀請重要客戶擔任講者，從客戶的角度談物聯網應用。2020 年由於疫情影響，研華所有活動改由線上進行，推出 Advantech Connect 系列論壇，2021 年擴大線上論壇規模，上半年採用 iKala Cloud 平台，可滿足千人以上同時上線參與論壇，並提供線上聊天及時投票功能，2021 上半年歐美兩地共舉辦 48 場論壇，包括 240 場演講，總報名人數超過 1 萬 2 千人。

2021 下半年調整線上論壇模式，採用遍地開花策略，提供 GoToWebinar 與 Zoom Meeting 平台供全球子公司使用，特點在於可快速舉行小場次的線上論壇，2021 下半年全球共舉辦 84 場論壇，包括 420 場演講，2021 年 Advantech Connect 系列論壇共計超過 2 萬 2 千人報名；2021 年同時啟動 Advantech Connect on demand program，提升客戶回訪觀看 On-Demand Video，擴散 Advantech Connect 線上影響力，2021 年回放觀看次數超過 8 千次。

透過 Advantech Connect 系列活動，逐漸從傳統線下實體的大型客戶論壇轉型為線上直播論壇，加速研華數位化轉型，線上論壇的數據分析 (包括各場次報名人數、最高同時上線人數、平均觀看分鐘數等)，讓總部得以更了解區域市場偏好趨勢。我們並透過與客戶的線上互動、各場次滿意度回饋，蒐集客戶的需求和期望，並了解本公司管理此議題的有效性；此外，各區域分公司同仁與客戶，也能夠更清楚研華的發展目標和成長策略。

更多資訊，請參考：
- Advantech Connect Website
- Advantech Connect on demand video

有效性評估

總舉辦場次	132
總演講數	660
總報名人數	22,158
總上線人次	13,584

觀看時間超過 30 分鐘之人次	觀看時間超過 30 分鐘之比例	觀看時間超過 60 分鐘之人次	觀看時間超過 60 分鐘之比例
8,154	60%	5,842	43%

夥伴共創

研華在 2017 年提出「共創」(Co-Creation) 的概念，在滿足客戶需求、提供客戶服務的同時，更將客戶視為夥伴，邀請客戶與研華一起透過技術、產品、商業模式、業務行銷，或通路等的合作，積極與客戶共創價值。產業生態鏈為物聯網商務模式成功的關鍵，研華將客戶視為生態系夥伴。於 2021 年透過投資外部基金支持全球的新創公司，期待於這些重點區域形成物聯網完整生態系。於歐美區域投注 USD 30M 成立 Co-Creation Fund，2021 年實際投資 USD 8.5M 孵化 Edge AI, Cybersecurity, AI AOI, 冷鏈能源管理、智能定位之新創，並協助其鏈結研華產業生態系；於中國投資 RMB 5,000 萬孵化工控安全及 5G 智慧礦山之新創。此外，我們成立 USD 50M 之基金推動產業鏈的合作，於 2021 年投資於儲能產業。在台灣部分，除與中華開發基金持續合作物聯網基金，亦與策略性加速器持續合作，以研華產業鏈結和 WISE-PaaS 技術資源，支持台灣物聯網新創公司成長，並實際投資一家工業檢測軟體公司，以資金、技術及業務網絡實際支持夥伴之成長。

表 3.3.1 研華 2021 年支持 AIoT 新創活動列表

生態系基金投資		
地區	基金規模	投資公司領域
歐美	USD 30M	AIoT 新創共創：Edge AI、Cybersecurity、AI AOI、冷鏈能源管理、智能定位
中國	RMB 1 億	AIoT 新創共創：工控安全、5G 智慧礦山
全球	USD 50M	物聯網產業鏈投資：已投資一家儲能公司
孵化器、加速器與物聯網創新活動贊助		
地區	贊助數目	贊助經費
台灣	3	290 萬
新創公司支持		
地區	支持內容	
台灣	投資工業檢測新創公司 NTD 20M	
台灣	贊助 AI 排程新創公司等值 NTD 10 萬之 WISE-PaaS 雲端資源	
瑞典	贊助智慧工廠集成顧問公司等值 NTD 20 萬之 WISE-PaaS 雲端資源	

3.3.2 經銷商及通路管理

重大性	研華在世界各地設有多個銷售據點及建立子公司，同時倚賴全球經銷網絡提供在地化服務，經銷商不僅是客戶，更是重要的合作夥伴，研華致力於建立長遠的通路管理策略，目標是與經銷夥伴共同成長，一起成為智能地球的推手。
管理方針 / 行動計畫	研華經銷通路管理，主要是根據經銷商的事業型態採取差異化發展與經營，針對經銷夥伴的專業領域，設定產品種類及經銷等級的授權認證以做市場區隔，並提供相關技術培訓、行銷活動，強化經銷商專業能力，搭配每年度經銷商評比考核制度，檢視經銷商是否有完成授權合約簽署、執行相關授權的區域、產品以及價格管理，年度性針對以下六大領域進行審核與評量，確保研華經銷商能提供全方位高品質的服務。 1. 銷售業績指標 (年度業績目標、目標市場經營 KPIs) 2. 行銷市場開發 (行銷活動計畫表、行業專屬渠道開發) 3. 組織人才發展 (人才發展獎勵機制、品牌服務團隊建立) 4. 技術認證培訓 (產品與應用課程、品質意識與標準作業流程) 5. 策略發展方向 (年度生意計畫書、價格分級管理、庫存備貨機制) 6. 管理制度遵循 (專案項目報備、衝突與違規管理)
有效性評估	實行渠道經營管理流程 (Channel BLM)，研華業務團隊與經銷夥伴共同擬定年度經銷生意計畫書 (Channel ABP)，訂定年度發展目標與合作重點，每季度檢視執行效益與達成狀況，適時提供行銷資源、產品技術以及策略方向之支持，並於透過通路業績成長，經銷夥伴開發，培訓認證成績以及年度審核評量，達到經營經銷通路的穩定長期發展。
2021 年成果	●經銷渠道之整體營收較去年成長 24%，創近五年新高，其中中國區成長 46%、北美區成長 16%、歐洲區成長 12%，新興國家與其他區域總共成長 6%。 ●研華在 2021 年於全球完成 297 家經銷商正式合約簽署與授權，其中新簽約之經銷夥伴數量達 27 家。
2022 年目標	●經銷渠道之整體營收將持續擴張、總業績成長 50%，各區目標雙位數成長。 ●持續開發行業專注領域的經銷夥伴與系統集成夥伴，招募之新經銷商家數占比達總數量的 10% 以上。 ●導入品質管理課程線上教材，並列為授權經銷商義務接受之訓練課程。

3.3.3 客戶滿意度調查與客戶稽核

客戶滿意度調查

研華客戶滿意度調查的方式，是由總部定期發出問卷給購買研華產品的部分客戶，以期了解客戶對於「銷售服務與定價」、「交付效率」、「產品品質」、「技術服務」、「售後服務」等五個面向的滿意程度。我們並將客戶滿意度調查結果，訂為相關單位的績效衡量指標之一，針對評價較差之項目，請相關單位提出改善計畫，由業務單位追蹤改善情況，以期在規定時間內完成改善。

2021 年客戶滿意度調查方式，是請各廠提供前 10 大客戶名單，及過往較願意回饋、互動的客戶名單，向大陸地區共 111 家、北美地區共 36 家、歐洲地區共 8,139 家客戶，總共 8,286 家客戶進行抽樣調查，此調查的平均覆蓋率為 17.45%，平均回收率為 24.10%，客戶滿意度的平均分數為 94.83，超過去年設定的 92 分目標值。

在五大調查項目中，與前一年度相比，除了「產品品質」滿意度提高之外，其他四個項目的分數都比前一年度 (2020 年) 低，詳見表 3.3.3。據了解，主要是受到全球缺料的大環境因素影響，導致客戶整體滿意程度降低。

表 3.3.2 2018-2021 年客戶滿意度調查覆蓋率與結果

年度	2018	2019	2020	2021
覆蓋率 - 抽樣之客戶營收占總營收比 (%)	17.36	16.80	16.98	17.45
滿意度 (%)	94.94	94.59	95.16	94.83

表 3.3.3 2020-2021 年平均客戶滿意度細項分數 (滿分為 5 分)

年度	銷售服務與定價	交付效率	產品品質	技術服務	售後服務
2020	4.75	4.73	4.79	4.80	4.71
2021	4.73 ↓	4.72 ↓	4.81 ↑	4.74 ↓	4.68 ↓

未來目標：逐年提高客戶滿意度調查覆蓋率，並維持平均滿意度達 90 分以上。

客戶稽核

2021 年度，共有 19 個 Key account (KA) 客戶要求稽核 (包括線上或文件稽核)，範疇包含品質系統、環境安全衛生系統與企業社會責任。因應疫情，研華也推動線上稽核模組，透過通訊工具與遠端視訊，說明製造流程與智能管控機制，以因應後疫情時代客戶來訪與稽核之需求。

3.3.4 客戶服務

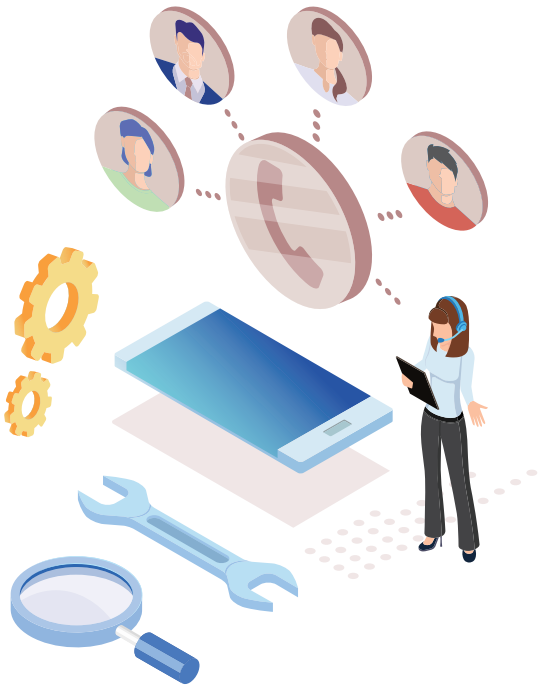
全球客戶關係管理系統

良好的客戶關係是以客戶為中心的 360°全方位聯繫。客戶關係管理系統 (CRM) 提供研華團隊適切的資訊和洞析了解客戶需求，並在任何地方能以便捷的方式與客戶溝通、提供客戶更好的服務。

研華於 2000 年導入 Oracle Siebel CRM，全面於集團各地區辦公室使用。更於 2014 及 2015 年，將歐洲及北美兩地的 CRM 移至 Salesforce，提供客戶更暢通和即時的服務。透過電子行銷科技的進步，以及訂閱服務的興盛，客戶可隨選所感興趣的產品資訊；便利的行動設備和數據存取，業務可隨時隨地掌控客戶需求，與客戶溝通的同時，即能提出最佳的解決方案；多通道整合的服務體系，讓客戶體驗到 One Advantech 的服務支援。為了讓全集團能夠更密切掌握客戶需求，提供無遠弗界的服務，研華訂於 2022 將台灣和日本也移至 Salesforce，並陸續為其他地區辦公室導入。

全球線上技術服務平台

研華提供全球客戶多元管道的線上技術支援服務。透過技術支援服務平台，客戶可透過電子郵件、表單提交、線上文字對話、免付費服務電話等，提出服務請求。研華精益求精，於 2021 年在台灣總部導入雲端技術服務管理平台，Zendesk，將 97% 的線上客戶技術支援請求依其所處地區、語言偏好、聯繫方式，自動指派適合的技術服務人員。此一優化，不但讓客戶能夠方便提交請求、大幅縮短客戶等待時間，更讓內部同仁能夠專注處理客戶請求。研華全球於 2021 年，總計結案 59,909 件客戶的技術服務請求，結案率為 98.7%。



研華官網目前提供給客戶 20,949 筆技術文件和資源，讓客戶可自行查閱和下載。預計於 2022 年上線的 Advantech Knowledge Center，將更進一步提供 Featured Products, Specification, Training Material, 以及 FAQ 等，更深入的解決方案技術資訊。

在技術服務結束，以及線上資源下載完成後，研華更主動進行客戶服務滿意度調查，希望透過客戶對服務品質的反饋，以及對產品本身或服務內容的討論，將客戶需求反應到產品開發單位納入產品設計規劃、提供業務營銷團隊客戶對解決方案的期望與需求，期望產品支援服務團隊不斷的與時俱進、優化服務流程。

圖 3.3.1 研華線上技術服務流程

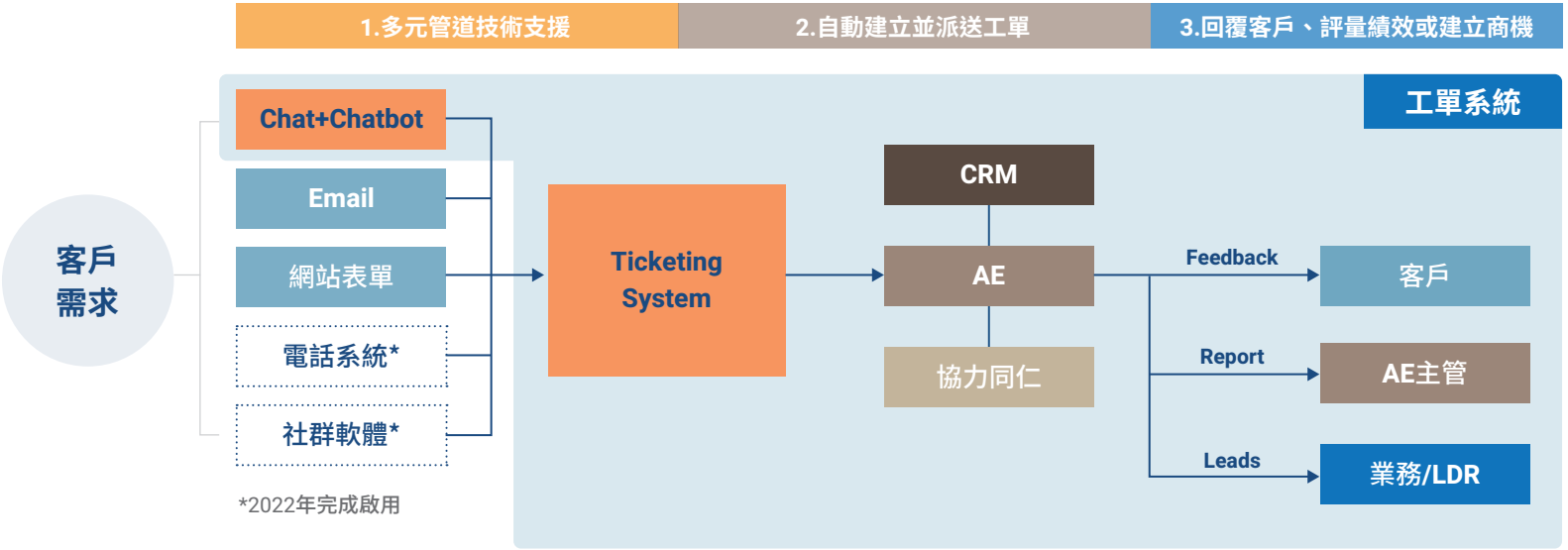
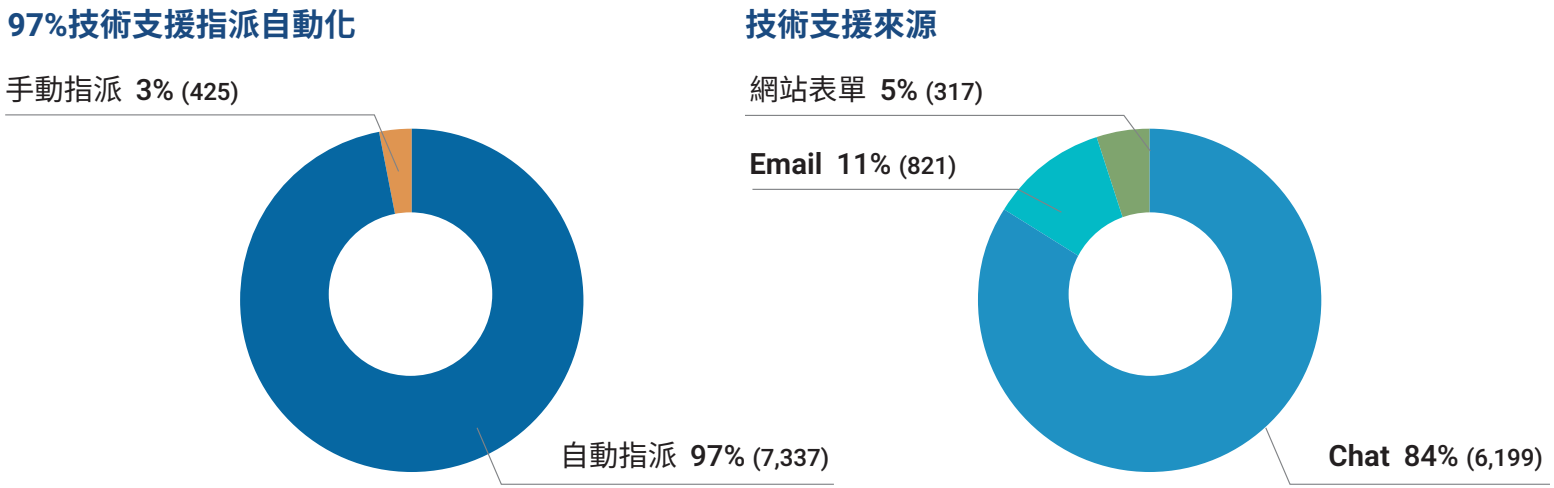


圖 3.3.2 技術支援分析



*以HQ2021年線上技術支援流程為例

線上技術培訓課程

2021 年研華整合既有資源，啟用 IoT Academy 提供完整的線上技術培訓與認證課程，縮短客戶在使用產品上的學習時效。有別於以往以線下實體技術訓課程為主，現在客戶、夥伴、經銷商，皆可隨選隨看中、英文全研華產品技術培訓課程，包括邊緣裝置、電腦系統、雲端平台 (WISE-PaaS) 到垂直解決方案等。此外，我們還提供技術認證制度，作為技術推廣及合作夥伴訓練用途。不到一年的時間，IoT Academy 平台共收錄超過 400 門課程，290+ 技術認證，全球已有超過 2,900 位學員備註冊學習，並已發出超過 3,000 份技術認證。

除了中、英文課程之外，部分課程也提供韓文、西班牙文、土耳其文等多國語言，未來預計增加日文、俄文、葡萄牙文等語言翻譯。

圖 3.3.3　IoT Academy 活躍用戶分析

樣貌&行為分析

學員數

總學員數：	2,937
活躍人數：	367
活躍率：	13%

學員組成

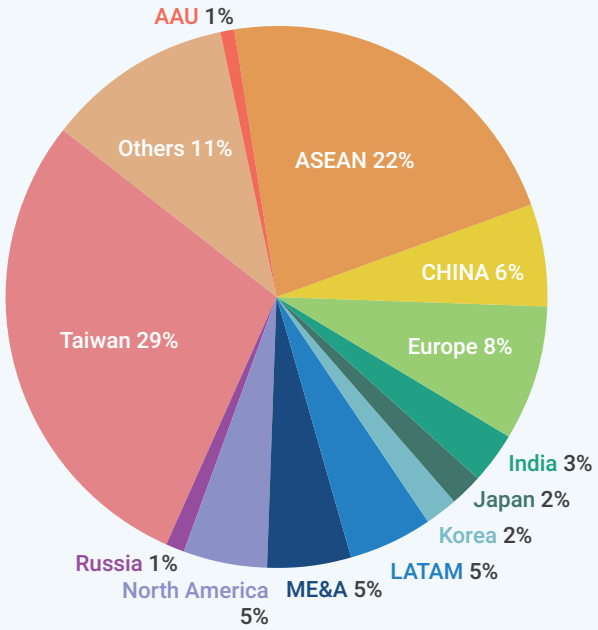
Advantechers：	911(31%)
外部學員：	2,026(69%)

＊活躍學員：過去3個月內至少完成1堂課的學員數量

地區分布

學員地區分布前3名

1. Taiwan (29%)
2. ASEAN (22%)
3. Europe (8%)



3.3.5 客戶隱私保護

管理目標	研華股份有限公司為了讓客戶能夠安心使用研華的網站和網路服務及其他各項服務，保障客戶的自身權益，故針對客戶隱私保護法進行規範與揭露。研華將遵守所有隱私資料保護及資料安全的相關法令。蒐集資料的最終目的是給予顧客更適合、舒適的服務與體驗。
管理方針 / 行動計畫	員工 定期針對員工進行個資保護教育訓練，每年需要完成閱讀誠信經營及員工廉潔承諾書之要求。 供應商 隱私管理員則包括公司有業務往來如供應商等資料，應該蒐集、儲存、處理、傳播和分享個人資料時遵守隱私和資料安全法律及監管要求，同時針對供應商，採購部門的 SRM 系統有要求供應商每年應完成隱私權保護政策之閱讀。 客戶 1. 符合法令規範：個人資料蒐集使用均符合個人資料保護法為基本原則，並提供個人資料有知悉、觸及、更正、刪除等權利，並符合歐洲 GDPR、美國 CCPA、韓國 PIPA 與土耳其 KVKK 等當地法規。 2. 線上隱私保護做法：利用 Cookies 標準技術，蒐集有關客戶如何使用研華網頁的訊息，以提供良好體驗環境，若客戶不願意接受 Cookie 的寫入，客戶可在客戶使用的瀏覽器功能項中設定拒絕或通知警告並選擇拒絕或接受該 Cookies；當客戶 / 用戶在瀏覽研華的網頁時，研華沒有任何故意或意圖侵害客戶 / 用戶的隱私。 3. 客戶問題處理：對於涉及客戶相關個人資料設有保護機制與保護工作小組信箱 (Privacy.Inquiry@advantech.com)，有疑似發生客戶資料安全問題，立即啟動處理機制，將風險危害降到最低。
有效性評估	管理方針評估結果 1. 個資刪除申請，於 2021 年共處理 49 筆客戶資料。 2. 個資資料匯出，於 2021 年共處理 24 筆客戶資料。 3. 個資申訴案件，於 2021 年沒有直接處理重大申訴資料，主要含括客戶可能會針對研華電子報的訂閱狀態想要調整的需求，如前資料所述。 管理方針之調整 1. 內部：2022 年展開內部稽核計畫，預計今年完成。 2. 外部：2022 年展開外部稽核計畫，預計今年完成。 3. 供應商：針對供應商，採購部門的 SRM 系統有要求供應商每年應完成隱私權保護政策之閱讀。
績效	● 2018 完成 GDPR 隱私權導入 ● 2020 完成 CCPA 隱私權導入 ● 2020 完成 PIPA 隱私權導入 ● 2021 完成 KVKK 隱私權導入 ● 2022/1 更新台灣研華股份有限公司隱私權政策 ● 2022 年將隱私權列入風險評估與專案查核議題 ● 研華遵循全球隱私相關法規，2021 年沒有接收到任何關於洩漏或者遺失客戶資料的抱怨

2021 年度，研華官網新增備註冊會員共計 26,385 筆，並符合研華股份有限公司隱私政策，內容包括：

1. 目的
2. 範圍
3. 個人資料蒐集項目
4. 個人資料的蒐集、處理及利用方式
5. Cookie 之使用
6. 與第三人共用個人資料之政策
7. 個人資料保留期限
8. 隱私權之保護
9. 當事人權利
10. 聯繫方式
11. 隱私權保護政策之修正

目前，研華隱私權政策已經全數公開在研華官方網站：

中文：
https://www.advantech.tw/legal/privacy

英文：
https://www.advantech.com/legal/privacy

3.3.6 COVID-19 疫情對外部夥伴客戶因應之道

近年全球受新冠肺炎疫情影響甚鉅，研華為確保日常營運、防範疫情影響風險，成立「防疫應變小組」，由綜合經營管理總經理擔任召集人，與各權責單位及事業單位最高主管溝通（如下圖一），並擬定內部同仁染疫之標準處理原則（如下圖二），以積極預防同仁染疫可能衍生之重大營運風險 (台北製造中心平均停工一天，將損失 NTD 7,100 萬產值；昆山製造中心平均停工一天，將損失 RMB 1,900 萬產值，約等於 NTD 8,300 萬)，以及衍伸而來可能對客戶造成的影響。

圖 3.3.4 Covid-19 研華總部防疫應變小組

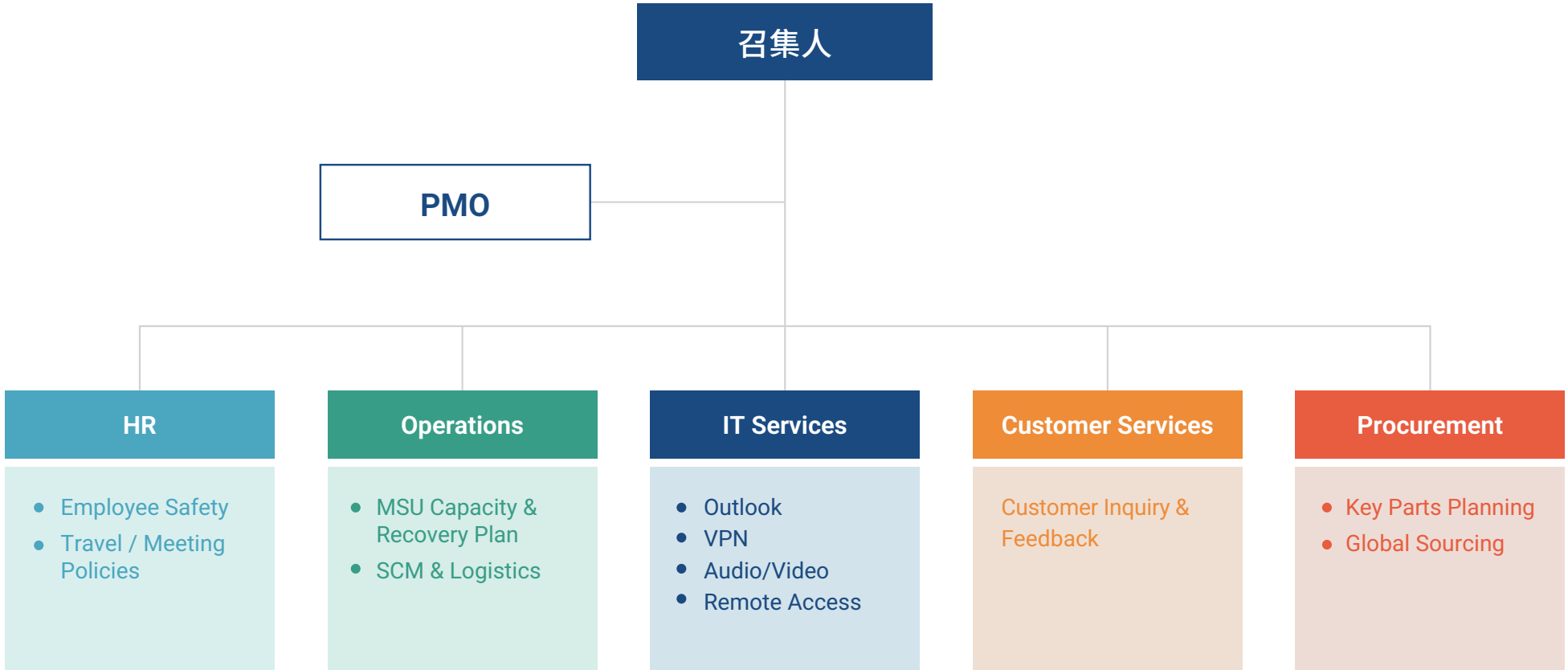


圖 3.3.5 Covid-19 研華總部同仁染疫標準處理原則

同仁或衛生局通報感染事件 → 防疫委員應變小組及 HRP 執行疫調匡列密切接觸者 → 非密切接觸者預防措施：
- **間接同仁**：該樓層清空全面 WFH 一週
- **直接同仁**：樓層停班一日

→ 各區域全面清潔徹底消毒，並加強公共區域之清消 → 防疫小組及 HRP 持續關懷監測同仁健康狀況，並依同仁狀況協助申請染疫者急難救助金援助

2021 年中，疫情升級時，為使研華全球營運正常運作，對內以 A、B、C、D 四種班別進行員工分流上班，以維持每日正常作業；對外則透過給顧客的信、給供應商的信以及專屬信箱、電話，即時回應各地客戶、供應商夥伴可能的疑問。同時，也藉由媒體訊息溝通，讓外界得以即時掌握研華最新狀態。以下附上給顧客的信和給供應商的信。

研華科技給顧客的信　　研華科技給供應商的信