

(編號：NCHC-113-01-G-002)

經費來源：☒ 01 公務 ☐ 02 非公務

機密(E)：☐ 是 ☒ 否

出國類別：☐ A 考察/訪問 ☐ C 進修/研究 ☐ F 工作會議/研討會
☒ G 推廣佈展 ☐ H 學術會議

分項計畫名稱：高速運算與公部門雲端服務韌性強化

參加「Consumer Electronics Show 2024 (CES 2024)」

出國報告書

服務單位：國家實驗研究院國家高速網路與計算中心

出國人姓名職稱：郭彩軒 專案助理管理師

出國地點：美國

出國日期：民國 113 年 1 月 7 日至 113 年 1 月 15 日

報告日期：民國 113 年 1 月 25 日

摘 要

美國最大國際消費性電子展，自 1967 年起每年一月在拉斯維加斯舉辦，CES 今年度有 4,300 多家廠商參加，超過六成的 500 強企業，包括 Amazon、Google、HYUNDAI、LG、Mercedes-Benz、Panasonic、SAMSUNG、SONY 等知名廠商皆有參展，其中來自全球各地 1,400 多家的新創企業，齊聚在 Eureka Park 展示面對全球挑戰創新的解決方案。而此次展覽共吸引了 135,000 多名與會者，有 40% 以上來自海外 150 個國家，創歷史新高。

本次中心參展，展示產品包含「3D GIS Platform」與「Hyper Kylin」，其中，「3D GIS Platform」是由國家實驗研究院國家高速網路與計算中心資料科學與科技組空間資訊團隊所開發，為強韌台灣空間資訊基礎環境的提升，加速數位孿生相關技術應用的推動，不僅開發許多 3D GIS 圖台之加值功能與共用工具，也建置了多元領域案例的三維整合應用系統平台服務。而「Hyper Kylin」則是高效能計算組雲端團隊以 cubeos、openstack 與 rancher 為基底開發的雲平台，支援虛擬機與容器集群 (kubernetes) 管理與生成，並且整合公有雲對接，在平台即可部署、移轉資源到公有雲上。

希望能藉由此次參展，展示國網中心三維空間資訊環境與雲端服務的研發能量，並能推廣到國際，尋求國際合作。

活動日程表

註：活動日程表以「日」為單位填寫，惟出國派訓得以「週」為單位。

國別	日期	地點	工作摘要/人員
美國	1/7(日)	台北→美國洛杉磯	路程 (郭彩軒)
		台北→美國西雅圖	路程 (丁國騰)
	1/8(一)	美國洛杉磯→美國拉斯維加斯	路程 (郭彩軒)
		美國西雅圖→美國拉斯維加斯	預定路程 (丁國騰) *當日因阿拉斯加航空班機取消，1/9(二)才抵達拉斯維加斯
	1/9(二)	美國拉斯維加斯/ Caesars Palace	「Semiconductors, Global Trends, and Taiwan」國際研討會
		美國拉斯維加斯/CES 會場	佈展
	1/10(三)	美國拉斯維加斯/CES 會場	展覽解說/參觀會場/技術交流
	1/11(四)	美國拉斯維加斯/CES 會場	展覽解說/參觀會場/技術交流
	1/12(五)	美國拉斯維加斯/CES 會場	展覽解說/參觀會場/技術交流
	1/13(六)	美國拉斯維加斯/CES 會場	展覽解說/參觀會場/技術交流/撤場
	1/14(日)	美國拉斯維加斯→美國洛杉磯	路程 (郭彩軒)
		美國拉斯維加斯→美國西雅圖	路程 (丁國騰)
	1/15(一)	美國洛杉磯→台北	路程 (郭彩軒)
		美國西雅圖→台北	路程 (丁國騰)

目 次

1. 目的.....	1
2. 參展紀要.....	1
3. 心得及建議.....	11
4. 出國效益.....	15
附錄：.....	16

1.目的

國科會臺灣科技新創基地(Taiwan Tech Arena, TTA)今年第七度率領臺灣新創團隊參與美國最大國際消費性電子展(Consumer Electronics Show, CES)，自 2018 年起每年於新創展區 Eureka Park 中打造「TTA 臺灣科技新創館」，為大會吸睛焦點之一，今年在「晶片驅動臺灣產業創新方案」(簡稱「晶創臺灣方案」)之半導體技術應用展示主軸，規劃了六大領域，包含人工智慧與機器人(AI/Robotics)、數位醫療(Digital Health)、智慧家庭(Smart Home)、智慧城市與環境永續(Smart Cities & Sustainability)、運動科技(Sport Tech)與車用技術(Vehicle Tech & Advanced Mobility)。國家實驗研究院國家高速網路與計算中心，此次派員於美國時間 2024 年 1 月 9 日至 1 月 12 日至美國拉斯維加斯，實際展示並推廣本中心所開發的 3D GIS Platform 與 Hyper Kylin，讓更多人了解國網中心三維空間資訊環境與雲端服務的研發量能，觀摩國際未來發展趨勢，並與相關領域企業進行交流，以提升國際間之能見度，進而拓展國際市場尋求合作。

2.參展紀要

2.1 行前準備

國科會臺灣科技新創基地，為了協助新創團隊行前準備，向全球展現我國新創科技實力，首度與國際知名加速器-500 Global 世界級業師合作，於 2023 年 11 月 2 至 3 日舉辦為期兩天的專屬培訓課程，透過不同主題系列訓練課程，輔以國際業師面對面教學、分組實戰演練，協助參展新創團隊掌握展演重點，以期在展會期間發揮自身優勢、鏈結國際、拓展國際商機。



圖 1、TTA x 500 Global Bootcamp，國科會產學處許增如處長(左 4)與國際業師合影



圖 2、TTA x 500 Global Bootcamp 大合照

本次參展由國科會新竹科學園區管理局王永狀局長擔任臺灣代表團團長，帶領臺灣 96 組科技新創團隊前往參加 CES 展，展現臺灣科技新創優勢技術。於 2023 年 12 月 27 日假臺灣科技新創基地舉辦「CES 2024 展前記者會」，在國科會、經濟部及數位發展部等跨部會代表共同揭開儀式，期許各團隊於展會期間大展身手，讓臺灣科技實力閃耀全球，擴大臺灣的科技影響力。



圖 3、記者會儀式合照(左起為友達光電洪泓杰副總、國科會產學處許增如處長、經濟部產業技術司邱求慧司長、數位發展部李懷仁次長、國科會吳政忠主委、國發會謝佳宜處長、北市府游適銘副秘書長、國科會竹科管理局王永壯局長、聚積科技黃炳凱副處長)



圖 4、記者會大合照

2.2 「Semiconductors, Global Trends, and Taiwan」國際研討會

國科會吳政忠主委表示，臺灣在國際半導體產業鏈扮演可信賴的角色，國科會下個十年的科技政策將以晶片應用創新為主軸，讓臺灣半導體產業持續發揮優勢。為了臺美半導體科技鏈結的強化，國科會所設立之「Taiwan Science and Technology Hub」於美國時間 2024 年 1 月 8 日假 Caesars Palace Milano

Ballroom 舉辦「Semiconductors, Global Trends, and Taiwan」國際研討會，邀請半導體領域知名專家學者進行交流。議題從「晶創臺灣方案」四大布局開始，以下個世代半導體技術的發展趨勢及應用進行研討，並安排 IC 應用創新團隊進行分享簡報，藉此吸引國際投資的目光。



圖 5、「Semiconductors, Global Trends, and Taiwan」國際研討會會場



圖 6、「Semiconductors, Global Trends, and Taiwan」專家學者座談會

2.3 展場布置

參加「Semiconductors, Global Trends, and Taiwan」國際研討會後，參展人員須於展會正式開始前一天提早入場，前往展覽會場 The Venetian Expo Hall G 於 TTA 臺灣科技新創展館進行攤位的布置，並測試 3D GIS 圖台展示項目設備及現場電源，而下午則是有 TTA 的活動彩排。只是國騰因為第一天後段行程阿拉斯加航空的航班取消，航班被換為隔天晚上的班機，只能在展會開展當天提早進場準備，並測試攤位電源與展示項目。

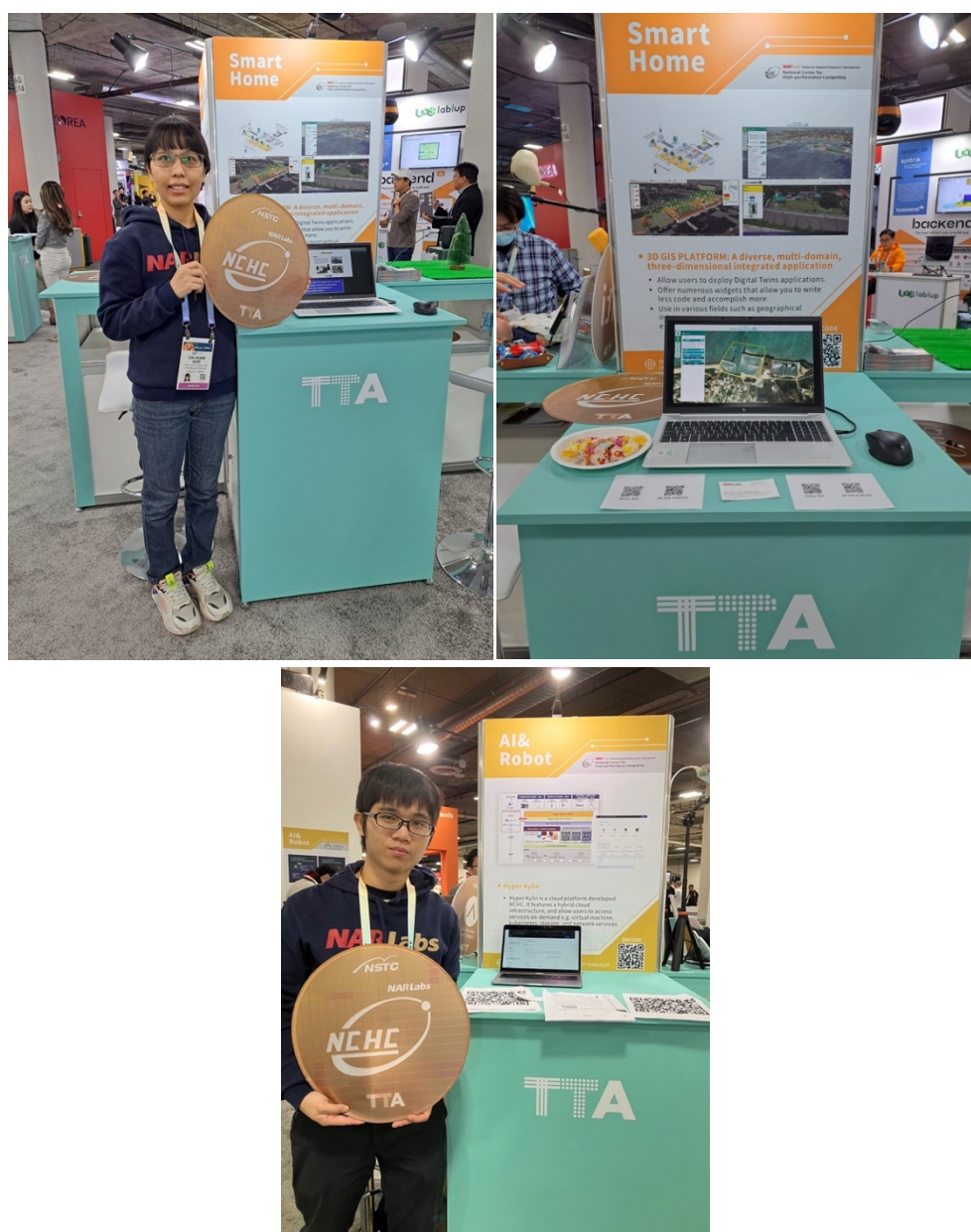


圖 7、CES 展攤位布置後照片

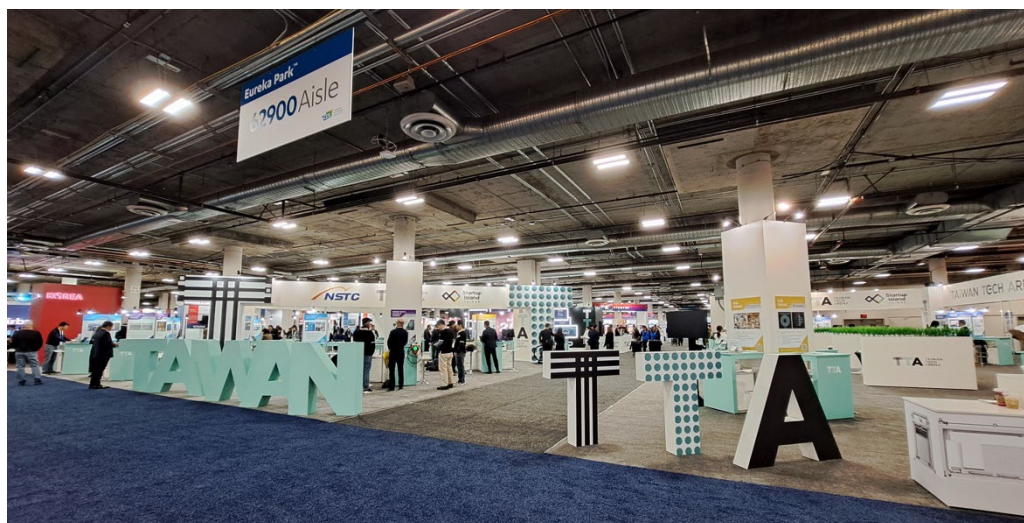


圖 8、TTA 臺灣科技新創展館

(1) 展場位置



圖 9、TTA 臺灣科技新創展館

本次 CES 2024 分為三大區域，分別是 Tech East、Tech West、Tech South，各個區域之間有互相的交通車，但因為市區白天交通不方便，往會展期間的各區域交通需要十分鐘到一個小時不等。

我們由台灣新創基地統籌，在 Tech West 中 The Venetian Expo Hall G 的 Eureka Park 攤位展出。

(2) 攤位布置與宣傳

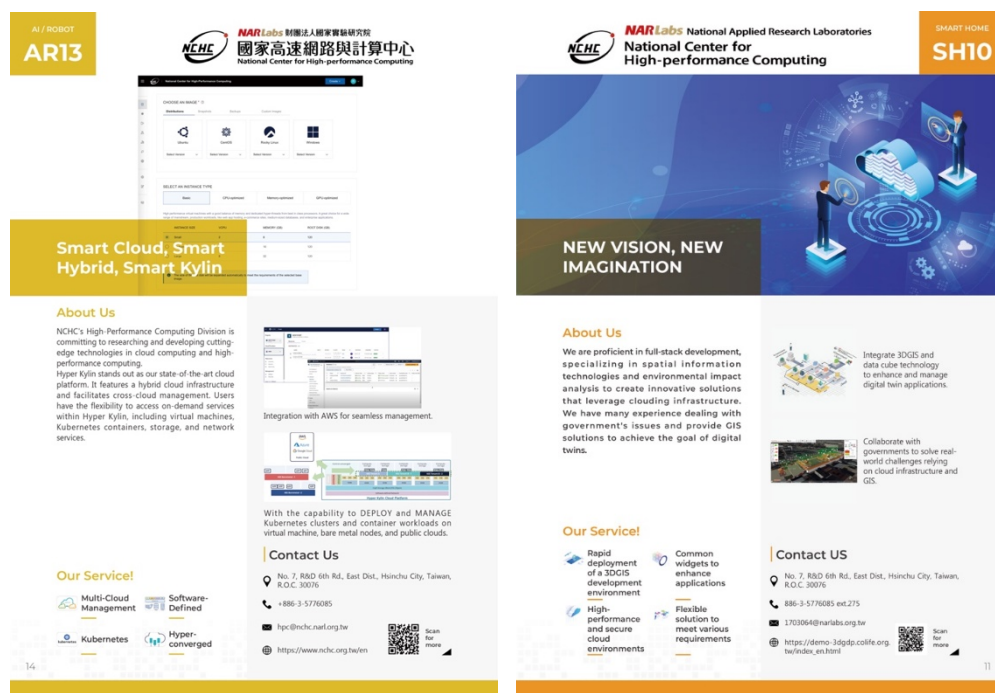


圖 10、宣傳手冊圖樣

這次臺灣新創基地支援展出的攤位海報設計與宣傳手冊製作，協助我們攤位的布置與宣傳。展示攤位由 TTA 統一規劃設計，背板部分顯示展示內容簡介及特點，我們規劃擺上影片輪播、紙本 DM，並附上紙本 QR Code 提供更多文件資料讓來訪者能進一步了解內容。

2.4 展會期間

展會正式開展當天於美國時間 2024 年 1 月 9 日上午舉辦開幕儀式，包括數位發展部、經濟部、臺北市政府等跨部會長官代表、CTA 及國際新創生態圈相關貴賓均親臨會場，表示對臺灣新創團隊的支持。



圖 11、跨部會長官代表及國際貴賓於 TTA 展館主舞台舉辦開幕儀式合影

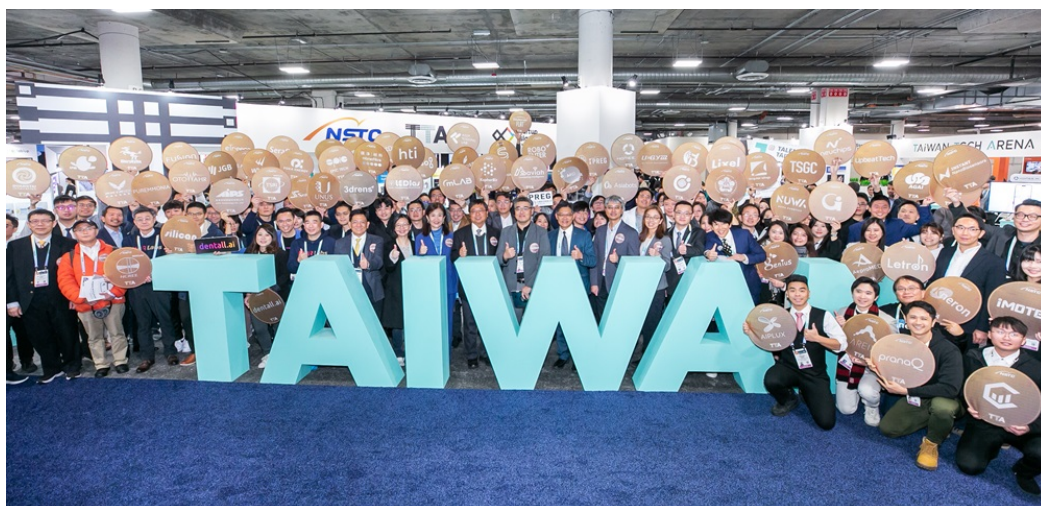


圖 12、跨部會代表、國際貴賓、近百組新創團隊於 TTA 展館合影

此次同屬國研院團隊的各中心展出主題各異，並且分布於不同領域分類，包含 AI/Robot、Smart Home、Smart Cities & Sustainability、Vehicle Tech & Advanced Mobility，各中心同仁於展會活動首日統一穿著國研院制服，以突顯國研院整體形象並展現出團結凝聚力。



圖 13、展會首日與國研院同仁合照

本次參展主題之一為「3D GIS Platform」，讓使用者能透過國網中心開發的 3D GIS 圖台及共用工具，快速的建構出屬於自己的數位孿生應用案例。此次展出與三個不同公部門合作開發應用案例的系統平台。

首先是數位臺灣三維船舶動態資訊系統，這個系統為了解決澎湖縣政府漁港船舶管理不易的問題，介接 AIS 動態資訊，即時掌握船隻活動狀況，並透過 CCTV 影像辨識船隻進出港狀況與統計，納入動態漁港氣象呈現，提供管理者即時掌握漁港環境資訊。

第二個應用案例是古蹟建物養護三維視覺化展示系統，透過三維空間視覺化呈現風、溫溼度數據變化，觀察古蹟建物內在不同區域、時間上對古蹟建物的影響，讓古蹟建物修復及維護獲得智慧化的管理。

第三個案例是搜救犬日常訓練三維虛擬場景展示平台，這個平台結合空拍影像與三維模型，將搜救犬隊生活與訓練空間，以數位孿生的方式呈現，結合多媒體資料進行虛擬導覽，作為犬隊訓練及導覽介紹工具，提高民眾對於搜救犬議題的關注與了解。

而本次另一個展示主題「Hyper Kylin」，主打讓使用者可以透過雲平台服務快速建構虛擬機器與容器集群，並且支援跨公有雲的組建、資源移轉。此次展會期間以實際操作影片輪播的方式向來訪者介紹操作。

展示期間有來自各國的參加者，包括美國、中國、日本、韓國、加拿大、秘魯、法國、越南等至攤位進行技術交流。其中雲服務以來自中國的產學界詢問最為熱烈，他們好奇目前除了三大公有雲外是否有其他雲服務的選擇，以及服務技術的實現方法。



圖 14、與來訪者合影



圖 15、展示解說

3.心得及建議

CES 是全球最具影響力的科技盛會，今年以「ALL ON」為主題，組成 CTA 行業領袖委員會的 50 位頂級企業領袖一致認為，CES 是在 AI、無障礙環境、數位健康、移動出行等領域具有主導地位的盛會。

這次 CES 2024 主要聚焦在三大趨勢，包含人工智慧、數位健康、永續發展，展場上各領域中包含晶片、智慧家居、電動車、機器人、數位醫療，人工智慧都扮演重要的角色，就連這次大會主視覺都是由自動生成式人工智慧產生。

電動車是以往 CES 的重頭戲，但與臺灣新創基地的其他展出者

交流意見後，發現今年參展的車廠數量似乎降低，反而是 AI 的風潮讓許多攤位都提到 AI 或深度學習訓練。另外我們也注意到穿戴式裝置今年非常火熱，許多廠商展出 AR 相關應用，看到許多代工供應商在 CES 尋找客戶。

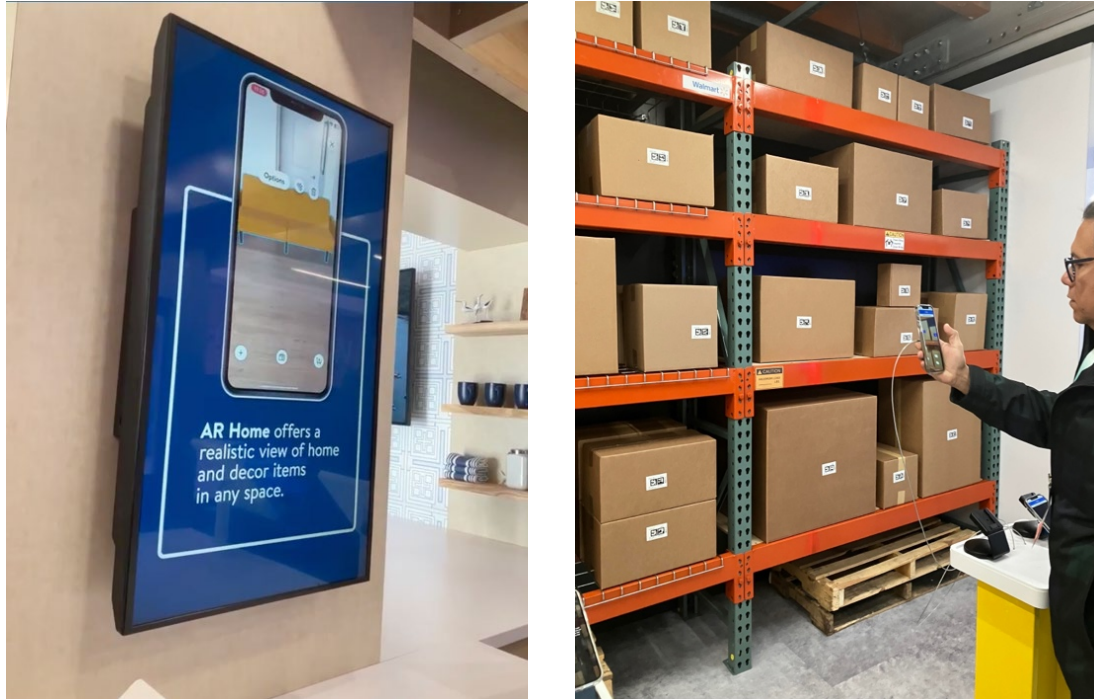


圖 16、Walmart 展示智慧倉儲與互動式零售

Walmart 今年號稱是參加 CES 以來最大規模的展出，除了 Keynote 以外，也在 Tech East 展區外有一巨大場館，安排展出像是智慧倉儲、智慧零售與無人機派送等項目。

而在臺灣新創基地的攤位中，我們也在展會期間與其他參展的臺灣廠商交流，其中了解到了以軟體層來加速 AI 應用的 Avalanche Computing 公司，他們這次在攤位展示了將 LLaMa2-70B 放在 NVIDIA IGX Orin 執行（不包含訓練）。

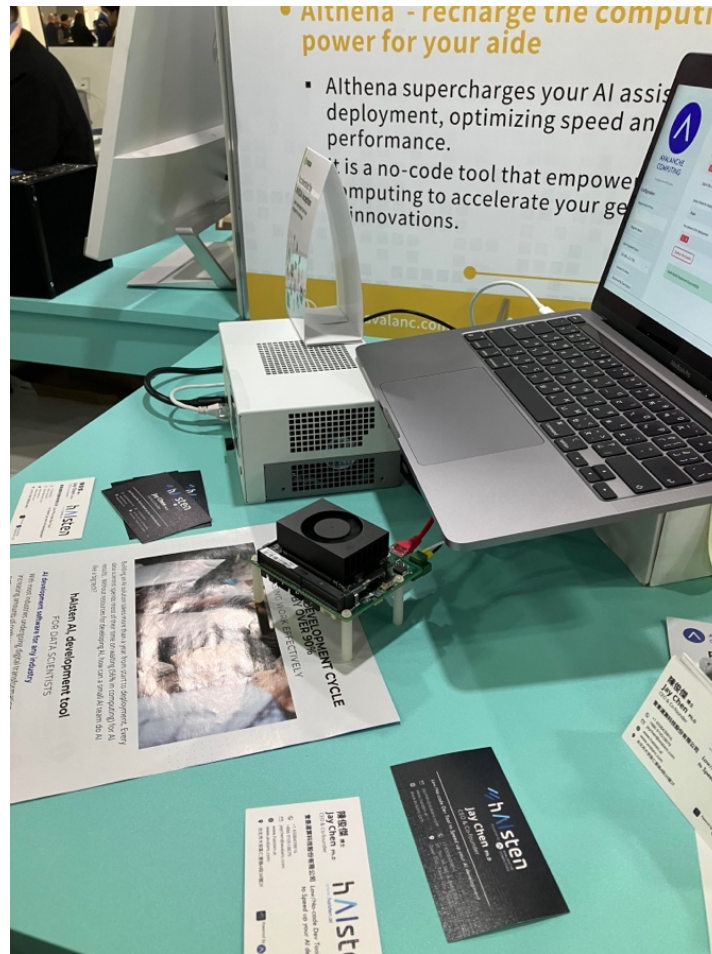


圖 17、Avalanche Computing Taiwan Inc. 的展示攤位

本次我們展出了 3D GIS 圖台和 Hyper Kylin 雲平台，圖台結合 IoT、影像辨識、3D GIS 圖資並整合在數位空間內，協助公部門單位即時監控船舶、古蹟建物等場域，並進行有效率的智慧管理。參觀其他廠商發現大多都是做某個特定場域的解決方案，我們提供一個開發圖台，讓有需要展示的場域能夠快速地呈現出專屬的數位孿生平台。展覽期間與不同科技領域交流，展示並推廣 3D GIS 圖台在各領域的應用。

Hyper Kylin 則以 openstack 技術為基底，提供具有 GPU 能力的虛擬機器及容器集群資源，此期間有看到其他廠商提供的雲方案多是以 kubernetes 來管理容器資源的生命鏈，提供使用者網頁式的 IDE 環境或是計算資源，並不是以 openstack 來提供虛擬機器資源，這點和我們不同。

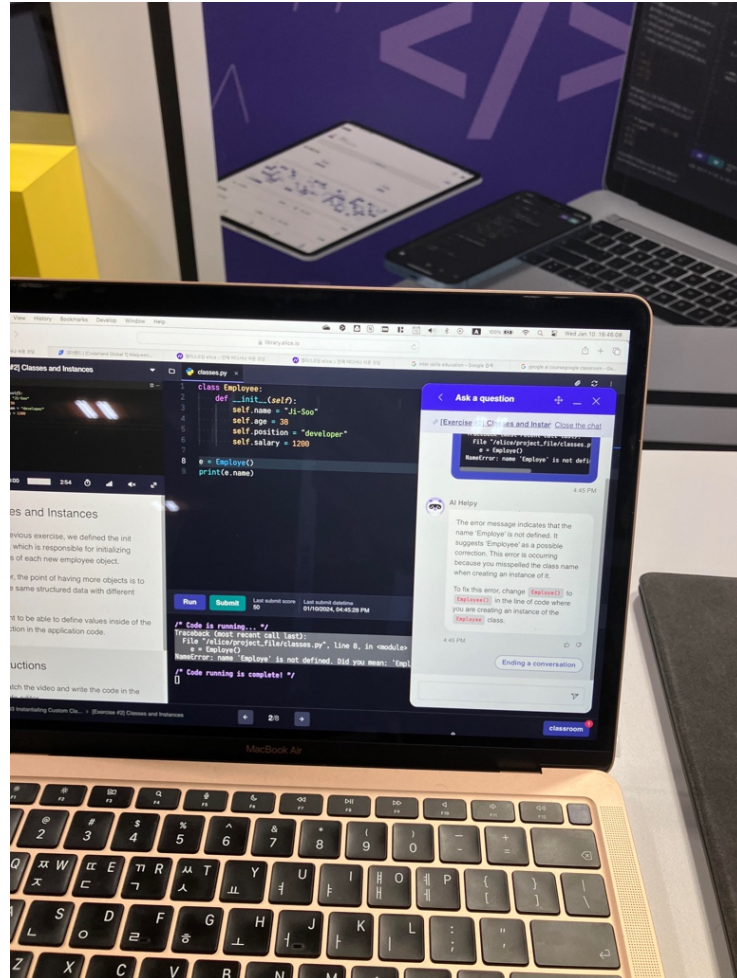


圖 18、韓國廠商 Elice 展示以容器來執行的網頁程式教學介面

這次我們也在攤位上與國科會與國家實驗研究院的其他同仁交換意見，其中包含了國科會駐美代表處、半導體中心、國震中心與科政中心，了解到了像是半導體中心在穿戴裝置於車用 Apple Carplay 上的應用發展，也向其他同仁和長官介紹中心的展出項目。

總而言之，這次 CES2024 的機會讓我們能夠與其他參展人員意見交換，不僅能增進國際視野，也對未來技術開發有重大助益。



圖 19、與國科會駐美代表處科技組楊琇雅組長交換名片

4. 出國效益

1. 開拓國際視野，了解國際間不同領域新興技術的應用現況與未來發展趨勢。
2. 了解臺灣產業界尤其新創公司目前的著重要點，了解產業界的訴求是什麼，觀察到今年的參展廠商多以智慧醫療（包含穿戴裝置）與軟硬體之 AI 應用(AI 加速晶片、軟體加速、AI 助理與軟體解決方案)。
3. 展示中心在雲端平台上的研發成果，以及中心 3D GIS 圖台在不同領域上的應用，讓各國不同單位了解並吸引相關需求產業來進行技術交流合作及開發使用。
4. 展示國網中心的技術與專業能力，提高國網中心品牌知名度、聲譽與國際間的能見度。

附錄：CES 2024 臺灣科技新創館相關媒體報導

- [「7」開得勝 國科會 TTA 七度赴 CES 臺灣科技新創驚艷全球
首度赴洛杉磯舉行新創路演](#)
- [CES 主辦執行長親臨台灣新創館！近百家台灣新創勇闖美國，
看到什麼新機會？](#)