出國報告（出國類別：開會）

2025 臺灣資安產業泰國拓銷

出國報告

單位名稱：數位發展部數位產業署
姓名職稱：童明慧 主任秘書
賴佩祺 視察

派赴國家：泰國(曼谷)
出國期間：114 年 8 月 4 日~114 年 8 月 7 日
報告日期：114 年 10 月 31 日

摘要

數位發展部數位產業署(以下簡稱數發部數產署)為加速臺灣資安產業拓銷東南亞市場,於 2025 年 8 月 4 日至 7 日再次前往泰國曼谷舉辦第二屆「臺灣資安日 Taiwan Cybersecurity Day」,盼能深化臺泰合作、促成資安產業國際落地。本次拓銷團由數發部數產署童明慧主任秘書率隊,偕同後量子資安產業聯盟、中華民國資訊軟體協會、工業技術研究院,帶領中華資安國際、來毅數位科技、偉康科技、歐生全創新、奧義智慧科技、瑞擎數位、騰雲運算與網擎資訊等 8 家臺灣資安業者赴泰拓銷,同步啟動數產署在地資安服務據點,並獲邀參與泰國電子交易發展署主辦的「PKI-D Day」資安論壇,展開為期 4 天的展示、交流與媒合推動活動,深化雙邊產業夥伴關係。

目錄

壹、 目的.....1

貳、 行程.....2

參、 團員名單.....3

一、 數位發展部.....3

二、隨隊成員.....3

肆、 執行過程及內容.....3

一、 泰國產業政策與發展趨勢.....3

二、 臺灣資安日 Taiwan Cybersecurity Day 活動.....6

三、 拜會泰國代表性企業組織.....15

四、參與泰國 PKI D-Day 論壇.....26

五、參加工研院與泰國國家電信公司(NT) 簽署合作備忘錄.....46

六、參觀 SECPAAS 泰國聯合服務據點.....49

伍、 心得及建議.....51

附件一：臺灣資安日各家廠商簡報.....52

壹、 目的

近年來，東南亞各國政府積極推動數位轉型和數位經濟發展，也因國際供應鏈重組，製造業重心南移，帶動資訊安全的需求也跟著成長。尤其泰國政府加速數位經濟發展策略，推動產業重組，數位政府轉型，發展智慧城市，強調電子辦公系統與五大數位經濟計畫(含大數據、數據中心、人口普查、遊戲產業、數位服務帳戶等)，強化科技犯罪法規，資安已成為泰國企業必備剛需。

臺灣作為高科技重鎮，不僅擁有豐富的供應鏈資安經驗，更孕育出眾多在國際間備受肯定的解決方案提供商。臺灣的資安技術能量具國際水準，價格相較國際一線大廠更具競爭優勢。於此，沿續去年於泰國拓銷的成果，今年數位發展部數位產業署（簡稱數發部數產署）再次聯合後量子資安產業聯盟、中華民國資訊軟體協會、工業技術研究院，帶領中華資安國際、來毅數位科技、偉康科技、歐生全創新、奧義智慧科技、瑞擎數位、騰雲運算與網擎資訊等 8 家臺灣資安業者赴泰拓銷辦理臺灣資安日、拜會潛在買家，同步啟動數產署在地資安服務據點，並獲邀參與由泰國電子交易發展機構主辦的 PKI D-Day 資安論壇。憑藉去年拓銷的寶貴經驗，今年能更有效鏈結當地資源，深化雙邊產業交流與合作，進一步提升臺灣資安產業的國際能見度，並推動臺灣資安品牌拓展海外商機。臺灣資安產業拓銷團期達成四大目的：

1. 辦理臺灣資安日 Taiwan Cybersecurity Day 活動，透過展示、發表及交流等方式，於東南亞擴散臺灣資安能量，提升臺灣資安國際能見度。期間聯合泰國當地指標業者、代理商、系統整合商等潛在客戶參與，協助業者連結當地資源，期促臺灣資安國際落地。

2. 參與泰國 PKI D-Day 論壇，此活動由泰國電子交易發展署(ETDA)主辦，是泰國政府推動數位憑證應用與 PKI 技術，促進泰國政府與產業資安合作與知識交流的重要活動。臺灣資安產業拓銷團於大會中分享臺灣後量子 PQC 及 AI 資安技術能量。並於攤位展示臺灣資安方案，增加臺灣資安品牌露出，推廣臺灣資安技術能量。

3. 拜會當地指標性業者，如泰國安美德集團 AMATA Corporation 及系統整合商 Bay Computing (簡稱：BAYCOMS)等，增加臺灣資安廠商交流機會。

4. 啟動 SECPAAS 泰國聯合服務據點，於泰國國家電信公司(簡稱：NT)服務中心，設置常態展示空間，結合當地系統整合商就近掌握在地需求，並提升臺灣資安品牌曝光機會，推廣臺灣資安方案。

貳、 行程

日期	時間	地點
8/4 (一)	06:20	桃園機場第二航廈，長榮櫃台集合報到
	08:20	桃園機場出發，搭乘長榮航空 (BR211)
	11:10	抵達泰國蘇凡納布機場，出關及領行李
	13:30	搭車前往 AMATA
	14:30-16:30	拜會 AMATA 安美德集團
	16:30	搭車前往住宿飯店 Check In
	18:45	移動至餐敘地點
	19:00-21:00	臺泰商會交流晚宴
8/5 (二)	07:45	搭車前往 PKI D-Day 會場
	08:15	參加 PKI D-Day 資安論壇
	09:50	搭車前往泰達電
	12:00	午餐
	14:00-16:00	拜會泰達電
	16:00	搭車前往 PKI D-Day 會場
	18:30-21:00	參加 PKI D-Day 交流晚宴
	21:00	搭車前往住宿飯店
8/6 (三)	09:10	搭車前往 BAYCOMS 公司
	10:00-11:30	拜會 BAYCOMS 公司
	11:30	步行前往餐廳
	11:40	午餐
	12:40	搭車前往臺灣資安日會場
	13:00-14:00	參加工研院與泰國國家電信公司（NT）簽署合作備忘錄
	14:30-17:00	辦理臺灣資安日 啟動/參觀 SECPAAS 泰國聯合服務據點
	18:30	晚餐
	20:30	搭車前往飯店
8/7 (四)	08:45	搭車前往機場
	10:00	蘇凡納布機場，長榮櫃台報到
	12:25	蘇凡納布機場出發，搭乘長榮航空 (BR212)
	17:15	抵達桃園機場第二航廈，出關及領行李

參、 團員名單

一、 數位發展部

	姓名	單位	職稱
1	童明慧	數位發展部數位產業署	主任秘書
2	賴佩祺	數位發展部數位產業署	視察

二、隨隊成員

	姓名	**單位**	**職稱**
1	黃維中	財團法人工業技術研究院	副所長
2	雷穎傑	財團法人工業技術研究院	技術副組長
3	陳德誠	財團法人工業技術研究院	技術經理
4	李蘭湘	財團法人工業技術研究院	助理

肆、 執行過程及內容

一、 泰國產業政策與發展趨勢

泰國是東協市場的核心，憑藉戰略性的地理優勢，連接中國、東協國家及南亞地區。其交通與物流基礎設施完善，國際港口、航空及高速網絡健全，形成高效供應鏈；再加上新居留政策等措施，持續吸引國際企業布局。泰國政府積極推動的東部經濟走廊（EEC）計畫，打造北東協經濟命脈，專注於高科技產業升級與基礎設施建設。目前已進入第二階段（2023－2027），進一步吸引全球資金流入並強化基礎建設。在數位經濟快速崛起的驅動下，電子商務、智慧製造與創新技術被視為最具投資潛力與市場拓展機會的領域。

1．生產要素

泰國工業區管理局(IEAT)轄下共有 68 個工業區，提供投資優惠與完整的產業配套。東部經濟走廊基礎設施完善，加上政策支持，吸引汽車與電子等產業持續大規模投資，使泰國成為全球重要的製造基地。

2．產業結構

泰國早期即針對 PCB、電腦、電子零組件、電機、機械、化工材料與食品等產業進行布局，逐步建立成熟能量與完整的產業鏈。近年配合「泰國 4.0」政策，產業升級涵蓋 12 大重點產業，包括農業與生物技術、健康與醫療服務、智慧電子、先進汽車、高端旅遊、機器人、航空與物流、生物能源與生物化學、數位經濟、食品創新及國防與安全技術。同時聚焦於高附加價值領域，例如智慧電子、先進汽車、機器人、數位經濟及食品創新等。

3．市場需求與支持產業

美中貿易戰加速全球供應鏈重組，帶動製造基地轉移，泰國因此成為全球製造業轉移的首選地。工業用原料如電子設備、鋼鐵及製品的進口量顯著增加。相關支持產業如汽車零組件、電子、電器用品、橡膠與塑膠供應鏈也已相當完整，帶動工業產品成為泰國出口大宗，占總出口比重達 79%。

泰國政府除了積極推動經濟結構轉型，也推動能源與永續政策。2020 年提出電動車發展藍圖，設定 2030 年電動車產量占國內汽車總產量 30%，並於 2035 年全面轉向電動車。2021 年啟動 BCG（生物經濟、循環經濟、綠色經濟）戰略，打造永續發展模式。2023 年發布的新投資促進戰略，則鼓勵跨國企業將區域總部與研發中心移至泰國，為綠能與智慧產業創造更多投資機會。

此外，泰國持續推動 5G 應用與人工智慧戰略，加速數位經濟發展，推動產業重組，提升 GDP 總值，預估 2027 年數位經濟預估占 GDP 的 25%，並預期全國 5G 覆蓋率將達 98%。

綜合以上產業政策、基礎設施、產業結構與市場需求，泰國正快速形成新一波產業升級與轉型動能。這些發展同時伴隨龐大的數位轉型與資安需求，為臺灣資安產業進入泰國市場創造良好契機。

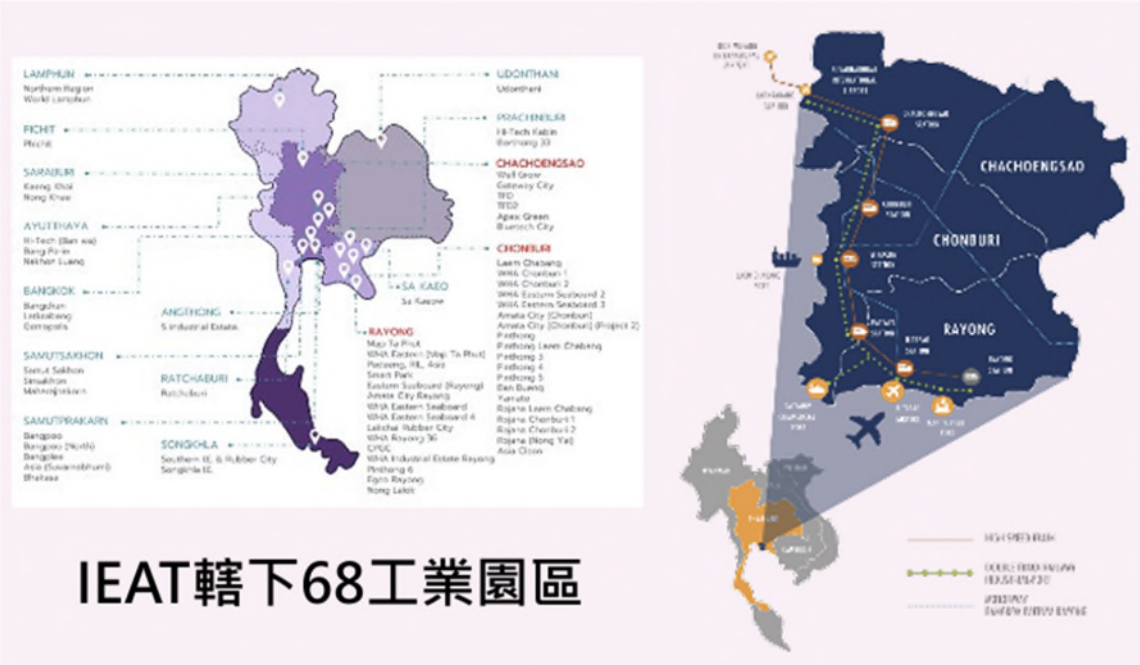


圖 1：泰國區域經濟走廊與主要基礎設施

於此，沿續去年於泰國拓銷的成果，數產署今年再次率領臺灣資安業者組團到泰國拓銷，深化臺泰合作、促成資安產業國際落地。除了辦理臺灣資安日 Taiwan Cybersecurity Day 活動，同時啟動 SECPAAS 泰國聯合服務據點，並參與當地 PKI D-Day 論壇及拜會當地指標性業者等。

資料來源：工研院產業科技與策略研究所 郭大維研究員「2024 年亞太產業鏈結分享會-六國產業政策與合作商機」

二、 臺灣資安日 Taiwan Cybersecurity Day 活動

- 時間：8/6 (三) 14:30 ~ 17:00
- 地點：Centara Life Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana, 2nd Floor, BB201(泰國曼谷)
- 出席人員：臺灣資安業者、泰國公協會組織、泰國當地企業、系統整合商、代理商、資安相關業者等
- 主題： 強化數位信任 創造競爭優勢 Empowering Digital Trust with Taiwan’s Cybersecurity Innovation
- 議程：

時間	主題	主講者
14:30-15:00	報到	
15:00-15:10	開場及貴賓致詞 貴賓合影(台上) 全體與會人員合影(台下)	致詞人員： 1. 駐泰國台北經濟文化辦事處藍夏禮大使 2. 數產署童主任秘書 3. 泰國數位經濟促進局主任 Mr. Hatsadin Kampiranond
15:10-15:15	播放 SECPAAS 泰國聯合服務據點影片宣佈啟動	
15:15-16:00	介紹臺灣資安產品及解決方案	資安業者各 5 分鐘
16:00-17:00	攤位交流及貴賓導覽	為藍大使及泰方貴賓導覽攤位
17:00	結束	

圖 2：臺灣資安日活動現場

圖 3：2025 泰國臺灣資安日活動，駐泰代表藍夏禮(左起三)、數位產業署童明慧主秘(右起三)與泰國當地來賓合影

■ 臺灣資安日 Taiwan Cybersecurity Day 活動重點摘述

隨著數位化已深植生活，資安風險日益複雜，高科技產業常成為主要目標。臺灣身為高科技重鎮，在產業資安強化方面有豐富的經驗，因此，本次特別針對臺灣資安產業優勢，組成臺灣資安產業泰國拓銷團。首要為推廣臺灣資安品牌，辦理臺灣資安日 Taiwan Cybersecurity Day，透過發表及媒合等方式，於東南亞擴散臺灣資安能量，提升臺灣資安廠商能見度。

今年的臺灣資安日以臺灣資安創新技術強化數位信任為主題，邀請臺灣資安業者分享及展示對應之資安解決方案。臺灣資安日不僅有當地官方代表參與支持，也吸引了當地資安相關業者、代理商、系統整合業者等到場參與。台北駐泰國辦事處大使藍夏禮、泰國數位經濟促進局(DEPA)主任 Mr. Hatsadin Kampiranond、泰國電子交易發展機構(ETDA)代表 Mr.Martijn Van Der Heide、 泰國臺灣商會聯合總會榮譽總會長張朝枝等貴賓蒞臨會場。並邀請台北駐泰國辦事處大使藍夏禮、數發部數產署童明慧主任秘書、泰國數位經濟促進局(DEPA)主任 Mr. Hatsadin 致詞。

臺灣資安日開場首先邀請藍大使致詞。藍大使於致詞中指出，近年來隨著數位經濟持續成長，資安議題已不僅限於技術層面，更提升至產業競爭力與國家安全層級。他強調，臺灣在 ICT 產業具備深厚的實力，涵蓋數位鑑識、雲端防護、風險管理等領域。藍大使同時提及，臺灣已在泰國進行大量投資，並超過 20 萬名臺灣人在此工作與生活，因此臺灣可成為泰國最可信賴的夥伴。他並指出，臺灣新成立的數位發展部，展現了政府在推動資安與數位領域的決心與承諾。最後，藍大使表示，透過「臺灣資安日」的交流，期盼臺灣與泰國在資安技術服務及產業合作等面向展開更深度合作，共同打造安全可信的數位環境。

圖 4：台北駐泰國辦事處大使藍夏禮於臺灣資安日開場致詞

接著邀請數位發展部數位產業署童明慧主任秘書致詞。童主秘首先介紹，數位發展部（moda）的成立宗旨在於推動臺灣的國家數位政策，而數位產業署（ADI）則是負責發展臺灣數位經濟與產業（包含資安）的關鍵機關。數產署除了持續推動數位產業發展外，也致力於提升臺灣資訊與資安解決方案的國際競爭力。為此，不僅創建 SECPAAS 品牌，作為一站式資安解決方案平台，並且積極帶領臺灣資安產業拓展海外市場。童主秘強調，資安是全球性的挑戰，而臺灣已準備好成為泰國最可信賴的合作夥伴。臺灣的資安產業不僅實力雄厚、具備創新能量，更展現出樂於合作的態度。本次活動除了舉辦「臺灣資安日」交流外，亦正式啟動海外首個臺灣資安服務據點，期盼藉此深化臺泰合作，促進雙邊互利，共同打造更安全的資安生態系。

圖 5：數發部數產署童明慧主任秘書於臺灣資安日致詞

最後，邀請泰國數位經濟促進局(DEPA)資產管理辦公室主任 Mr. Hatsadin Kampiranond 致詞。Mr. Hatsadin 分享了泰國數位經濟促進局的角色，以及在推動數位轉型上的重點方向。其中，數位轉型的三大優先議題包括資安、AI 治理與數位人才培育。他強調，泰國政府正積極推動多項 AI 政策，涵蓋發展 AI 基礎設施建設、AI 雲端服務與 AI 應用開發，同時也高度重視 AI 倫理規範。他進一步指出，DEPA 正透過數位技能路線圖，提升全民對資安的認知，並與全球科技領導者合作，確保民眾能掌握資安及其他核心技術（如 AI、雲端、區塊鏈、量子技術與 5G 網

路），以提升全民資安素養與國家競爭力。最後，他並引用當地夥伴的經驗，肯定臺灣資安產品的可靠性，並期盼未來能與臺灣資安產業加強合作，共同推動整體數位經濟的持續發展。

圖 6：泰國數位經濟促進局(DEPA)主任 Mr. Hatsadin Kampiranond 於臺灣資安日致詞

臺灣資安日貴賓致詞結束後，主持人介紹數位產業署在泰國設立的 SECPAAS 臺灣資安服務據點，透過影片播放，向現場來賓展示近年數產署帶領臺灣資安業者在國際拓銷方面的推動成果。同時介紹 SECPAAS 泰國聯合服務據點的所在位置。

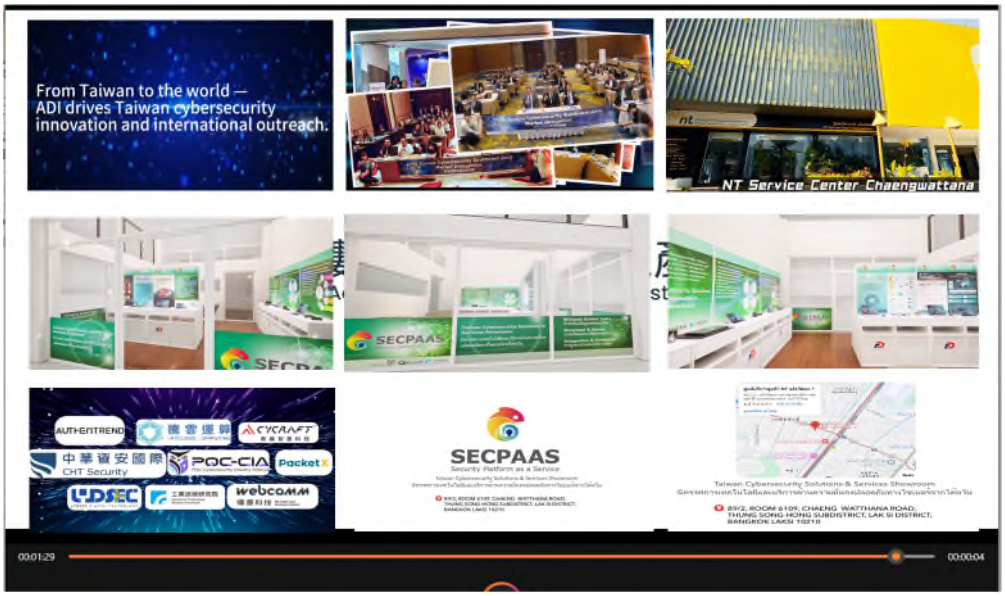


圖 7：啟動 SECPAAS 泰國聯合服務據點影片欣賞

緊接著進行的是 8 家臺灣資安廠商的資安主題分享：

歐生全創新股份有限公司

專注於無密碼身份驗證、無密碼登入解決方案，開發指紋無密碼安全金鑰等產品，提升資訊安全與用戶體驗。主打產品：指紋安全金鑰與後量子整合運用方案。

公司產品經理以「身份認證演進資安方案：指紋、無密碼身份驗證 FIDO2、後量子 PQC」為主題，分享傳統密碼的弱點及釣魚網站的威脅，在 AI 技術發展之下更難辨識真偽。該公司推動無密碼解決方案，提供帶有指紋感測器的硬體安全產品（如智慧卡片、USB token），透過 FIDO2 協議進行指紋驗證登入。並與工研院合作，將 PQC（後量子密碼學）演算法整合到其 USB token 中，以提升安全性。

中華資安國際股份有限公司

中華電信集團的資安專業服務公司，擁有多年資安攻防實戰經驗，統合研發、實務、技術能力，提供事前檢測、事中監控應變、事後鑑識回復的資安產品及服務，一站式滿足政府及企業的資安需求。主打產品：資安檢測、資安監控、資安評級服務、加密通訊系統。

公司業務經理以「電信資安整合服務」為主題，分享資安解決方案，涵蓋網路安全、IT/OT 資安服務（如紅隊演練、藍隊演練、滲透測試、漏洞評估等），及強化企業內部防護的資安產品（如用於手機端到端加密的 CypherCom）及資安託管服務等。該公司獲得多項 ISO 認證及國際獎項，與全球 12 個國家超過 300 家大型企業和 40,000 家中小企業合作，在東南亞（包括泰國）也有成功案例。

奧義智慧科技股份有限公司

專注於 AI 自動化技術、自動化回應方案，為亞太地區的政府機關、警政國防、銀行和高科技製造產業提供專業資安服務。獲得華威國際集團和淡馬錫控股旗下蘭亭投資的強力支持。主打產品：AI 託管偵測與回應服務、外部攻擊&身分識別管理。

公司業務發展經理以「AI 驅動資安：攻擊面管理」為主題，分享運用 AI 資安技術幫助企業強化整體資安解決方案。該公司提供企業外部與內部威脅偵測、風險評估，透過 AI 模型監控暗網上的企業憑證和數據洩露等。並與 PacketX 瑞擎數位合作進行流量分析，偵測異常或惡意活動。近期開發了 AI 防火牆，以應對 AI 聊天機器人可能導致的敏感信息洩露風險，有泰語支援服務。

來毅數位科技股份有限公司

專注多因素驗證與存取控管方案，適用中大型企業登入保護。佈局東南亞資安市場。主打產品：多因素身分認證方案。

公司亞太區總監以「零信任與多因子認證（MFA）」為主題，分享 Keypasco MFA 解決方案採用專利設備指紋技術，動態分析和驗證獨特的設備特性，可無縫整合到現有網路服務或行動應用程式中，並部署於企業環境。該公司提供無密碼解決方案，其獨特的雙通道結構技術，有效增強身份安全和設備驗證，完全符合國際安全標準和隱私法規。解決方案不儲存憑證，有效防止釣魚和劫持，且不依賴安全元件，無個人資訊洩露風險。

網擎資訊軟體股份有限公司

專注於企業郵件安全與封包過濾，提供軟體產品之電子郵件系統、郵件防護、郵件歸檔管理與稽核加密，到線上雲端服務之個人電子信箱與企業郵件代管服務。主打產品：智慧雲端信箱、郵件過濾、Ciao Chat AI。

公司處長以「資安戰略：強化企業通訊與郵件安全」為主題，分享企業通訊、資安解決方案和 AI 問答代理。AI 技術的進化降低了網路犯罪的門檻，使攻擊更具針對性和廣泛性，且許多惡意攻擊仍源於電子郵件。該公司致力於強化郵件安全作為第一道防線，提供自動內容加密的郵件系統和安全文件共享平台。根據客戶需求提供本地部署或雲端服務，並為政府、企業等不同領域提供客製化解決方案。

瑞擎數位股份有限公司

專注於資安攻擊分析與威脅情資，開發網路可視化平台、行動網路探針和行動邊緣運算安全平台，可跨不同產業，支援多種資安需求。主打產品：全視化網路能見度平台、邊緣運算閘道器。

公司資深產品經理以「網路可視化與資安整合」為主題，分享網路可視化平台 Grism Series 和行動邊緣運算生態系統。該公司提供資安攻擊分析與威脅情資檢測，開發網路可視化平台、行動網路探針和行動邊緣運算安全平台，可跨不同產業，支援多種資安需求。在泰國與 RMUTT 大學有研究合作，並在 2023 年與 NIPA Cloud 合作簽 MOU。

騰雲運算股份有限公司

專注於數位鑑識與事件調查，一站式雲端整合服務保障客戶網站與應用程式不受網路威脅。國內合作有童綜合醫院、東南旅遊等。主打產品：網路憑證、雲端內容傳遞服務、惡意流量攻擊防護。

公司業務專員以「內容傳遞網路 CDN 與防範分散式阻斷服務攻擊 DDoS 之雲端資安解決方案」為主題，分享該公司強化 DDoS 防護能力與 CDN 加速的解決方案，旨在確保企業網站即使在攻擊下也能保持訪問速度和運營效率。該公司擁有五個主要的 DDoS 清洗中心，超過 30 名研發專業人員和 7 年經驗，已服務臺灣及東南亞地區超

過 250 家企業客戶。

偉康科技股份有限公司

專注端點防護與行動安全，提供智慧資安與智能決策，無密碼與多因子驗證方案，強化登入安全體驗。布局東南亞市場，推廣數位身分認證應用。主打產品：身份認證服務 & AI 無密碼驗證器。

公司策略長以「AI 驅動無密碼身份驗證」為主題，分享數位身份解決方案。其無密碼身份驗證 FIDO 產品旨在解決身份驗證的安全性和用戶體驗問題，透過生物識別和 QR code 登入，用戶無需記憶密碼，大大減少了密碼管理困擾，並提升安全性。該公司產品已在臺灣金融、半導體、政府和零售等行業廣泛應用，目前也正在泰國尋求經銷商和合作夥伴。

圖 8：臺灣資安日資安廠商分享資安方案

臺灣資安日不僅有各家資安廠商的資安主題分享，另設置專屬展示攤位，涵蓋資安檢測、加密通訊、多因素認證、AI 偵測與 PQC 後量子應用等臺灣自主研發方案，吸引泰國公部門、系統整合商及資安相關產業代表參與，現場交流熱絡。

圖 9：臺灣資安日攤位交流

三、 拜會泰國代表性企業組織

臺灣資安產業拓銷團除了在泰國辦理臺灣資安日 Taiwan Cybersecutiry Day 推廣臺灣資安品牌之外，也安排拜訪泰國當地的代表性企業組織，創造更多交流機會，促國際訂單或落地。

(一) 拜會安美德集團 (AMATA Corporation)

- 時間：2025 年 8 月 4 日 (星期一)14:30 ~ 16:30
- 地點：安美德集團曼谷總公司(2126 Phetchaburi Rd, Bang Kapi, Huai Khwang, Bangkok 10310) (泰國曼谷)
- 與會人員：

(泰方)	Mr. Vikrom Kromadit, Chairman(邱威功總裁) Mr. Sakol Sangsuriyakarn & Mr. Pakkaphol Chantanawaranont - IT Department Manager Mr. Pongsakorn Limpakarnwech - Business Development Department Manager, Mr. Norrapat Sihanonth - Business Development Department Executive ，共計 5 人
(臺方)	數產署童明慧主秘、賴佩祺視察
	工研院、軟協、後量子聯盟、亞洲 PKI 聯盟、資安業者，共計 24 人

- 主題：了解安美德集團及資安需求，提供雙方交流機會
- 議程：

時間	主題	主講者
14:30-14:40	主席開場/與會者介紹	邱威功總裁開場 數產署童主秘致詞
14:40-15:00	介紹安美德集團 (AMATA)	AMATA 代表
15:00-15:50	介紹臺灣資安產品及解決方案	資安業者分享各 5 分鐘
15:50-16:20	Q&A 交流時間	
16:20-16:30	全體與會者合照	

- 安美德集團簡介：
  安美德集團創立於 1975 年，1997 年於泰國上市，是泰國大型工業園區開發商，目前經營泰國、越南工業園區，總計超過 1500 家國際製造業者進駐，安美德

直接或間接持有股份有限公司達 40 家，業務包含經營工業區、智慧城市建設、能源基礎設施等開發與建置，具完整開發工業園區經驗。

2019 年安美德與臺灣中興工程顧問公司合作，於 2021 年合資成立安興公司，由安興公司規劃設計臺北智慧城園區及招商，臺北智慧城位於發展超過 30 年、面積四千公頃的安美德春武里工業城北側，產業群聚，生活、休閒、教研等各項機能健全，四十分鐘可達 BKK 國際機場、港口與芭達雅，五十分鐘可抵曼谷市區，未來更有高鐵在此設站。周邊更規劃有韓國、日本、歐洲及中國專區，總面積達一千公頃，未來發展可期。

AMATA 不僅是泰國政府「泰國 4.0」政策與東部經濟走廊（EEC）計畫的重要合作夥伴，也積極導入智慧製造、再生能源、數位基礎建設與城市治理應用。隨著智慧工廠、智慧園區、數據中心與 OT/IT 整合等場景需求提升，資安成為其重要發展關鍵。臺灣資安廠商有機會合作提供工控安全、園區聯防、智慧監控、數據保護等整合型資安。

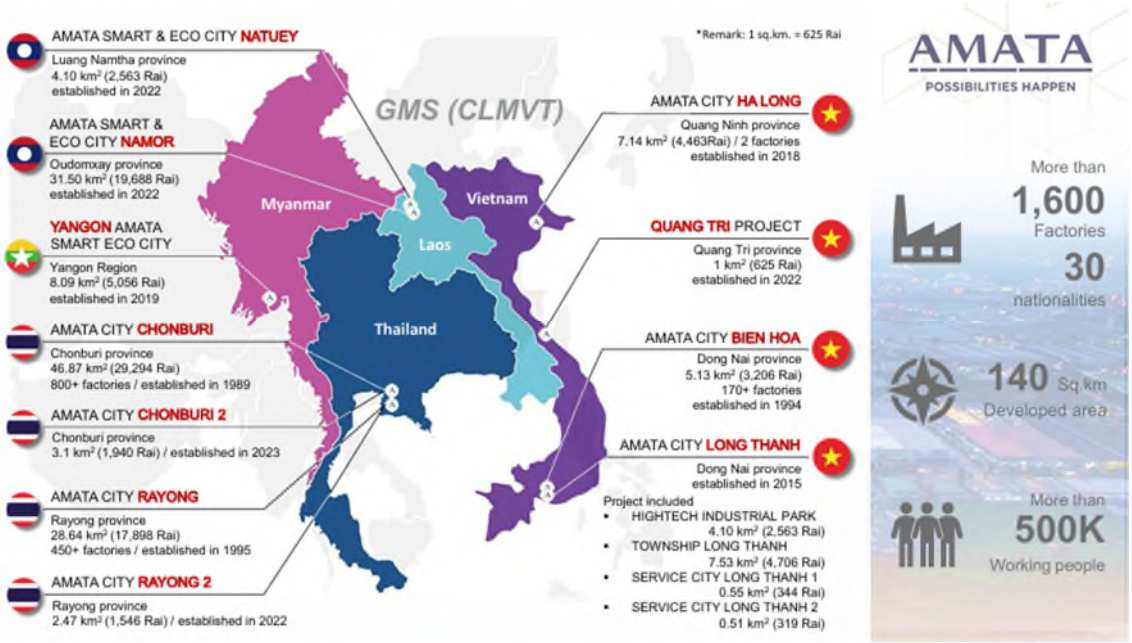


圖 10：安美德集團於泰國及東南亞事業版圖

■ 交流摘要：

安美德所推動的臺北智慧城專案，為臺泰雙方合作的首要平台，提供臺灣業者應用場景展示櫥窗。因此，安美德總裁 Mr. Vikrom 鼓勵臺灣資安業者將各自的解決方案進行整合，提出具體的合作方案。該集團對引進臺灣高科技，如資安解決方案，以強化其智慧城市與工業園區的安全性與智慧化水平，表現出高

度興趣，也邀請工研院在園區內駐點，輔導臺灣業者落地。Mr. Vikrom 也分享了安美德的宏大願景，目標是將安美德工業園區內的工廠數量從現有的 1,600 家擴展到 5,000 家，並將集團對泰國 GDP 的貢獻從 10%提升至 30%。這意味著一個巨大且持續增長的潛在市場。泰國相較於東南亞其他國家更具穩定性，人民包容友善，交通與各項基礎設施完善，加上政府提供多項外資優惠措施，皆使泰國成為臺灣產業發展與投資的理想基地。

數產署童主秘表示，藉由本次交流，進一步了解安美德集團的營運藍圖及資安需求，同時也讓臺灣廠商有機會介紹資安解決方案。並強調臺灣資安產業具備國際級的技術與服務能量，能協助泰國企業提升營運韌性。數產署持續輔導臺灣資安業者於國際拓銷，期盼安美德在未來新廠區建置時，能優先採用臺灣資安方案，或導入包含臺灣資安機制的整合型解決方案，創造更安全且具競爭力的數位產業環境。

圖 11：安美德集團(AMATA) 向團員介紹台北智慧城市

圖 12：安美德集團總裁 Mr.Vikrom(右)與其團隊翻閱本團拓銷手冊並聽取簡報

圖 13：安美德集團(AMATA)總裁 Mr. Vikrom 與拓銷團員交流

圖 14：安美德集團總裁 Mr.Vikrom(左)與數產署童主秘(右)合影

(二) 拜會 Bay Computing 系統整合商(BAYCOMS)

- 時間：2025 年 8 月 6 日 (星期三)10:00 ~ 11:30
- 地點：BAYCOMS 公司 (89 Cosmo Office Park 6th Floor, Popular Road, Banmai, Pakkred, Nonthaburi 11120) (泰國曼谷)
- 與會人員：

(泰方)	Mr. Avirut Liangsiri, CEO Mr. Paisit Rattanapituk, Technology Director 及同仁等，共計 4 人
(臺方)	數產署童明慧主秘、賴佩祺視察
	工研院、軟協、資安業者等，共計 21 人

- 主題：了解 BAYCOMS 公司及資安需求，提供雙方交流機會
- 議程：

時間	主題	主講者
10:00-10:10	主席開場/與會者介紹	Mr. Avirut Liangsiri,

		CEO，數產署童主秘致詞
10:10-10:30	介紹 BAYCOMS 公司	Mr. Paisit Rattanapituk, Technology Director
10:30-11:10	介紹臺灣資安產品及解決方案	資安業者分享各 5 分鐘
11:10-11:25	Q&A 交流時間	
11:25-11:30	全體與會者合照	

- BAYCOMS 簡介：

  Bay Computing Public Co., Ltd.（BAYCOMS） 成立於 1996 年，提供從資安顧問、風險評估、系統建置到 24x7 威脅監控的整合式資安服務。主要客戶包含泰國政府單位、大型企業、金融機構、電信業者等。擁有超過 200 位專業人員，技術涵蓋 OT/IT 資安整合、端點防護、資料保護等，並與 Armis、XM Cyber 等國際資安品牌合作，拓展 IoT、車聯網與工控資安解決方案。於 2022 年正式併入 Beryl 8 Plus Group（BE8），BE8 為泰國上市的數位轉型顧問集團，專長於雲端、CRM、資料分析與企業解決方案整合。BAYCOMS 將能更深入參與大型企業與政府部門的數位轉型專案，並扮演資安策略夥伴角色。對臺灣資安業者而言，BAYCOMS 結合 BE8 的市場網絡與技術平台，已成為進入泰國企業與公部門資安場域的重要門戶，極具合作潛力與市場切入價值。

- 交流摘要：

  Bay Computing Public Co., Ltd. 是泰國上市系統整合商，亦是大型集團 Beryl 8 Plus (泰國數位轉型顧問公司)子公司。BAYCOMS 與當地政府單位、大型企業、金融機構、電信業者合作密切。BAYCOMS 近期與泰國瑪哈沙拉堪大學合作，設立資安訓練中心，也向當地中學捐贈電腦設備等，支持校園數位教育與資安素養提升，積極推動資安人才培育。該公司提供資安相關服務，與當地政府單位、大型企業、金融機構、電信業者合作密切，希望有機會與臺灣資安業者合作強化資安技術。

  數產署童主秘及資安業者就執行長 Mr. Avirut 所提及，與當地大學合作設立資安訓練中心、提供電腦設備及培育資安人才等議題，提出意見並進行交流。並表示，希望透過今天的交流，促進彼此了解，為未來的合作奠定良好基礎。童主秘也指出，臺灣在資安技術與培訓課程上擁有豐富經驗，數產署也積極協助建立國際合作模式，推動雙方在資安領域的長期發展。

圖 15：BAYCOMS 公司執行長 Mr. Avirut Liangsiri 親自接待介紹

圖 16：數產署童主秘與 BAYCOMS 公司執行長 Mr. Avirut 意見交流

圖 17：臺灣資安產業拓銷團員與 Mr. Avirut 意見交流

圖 18：數產署訪團拜會 BAYCOMS 合影

(三) 拜會泰達電子

- 時間：2025 年 8 月 5 日 (星期二)14:00 ~ 16:00
- 地點：泰達電子公司(泰國北欖府-挽浦工業區)
  Delta Electronics (Thailand) Public Company Limited
- 參與人員：

(泰方)	Tyler Wei, Operation 2 General Manager Yuta Wei, Sales Manager Anurak Polyangnok, Plant Manager Acrobob Liu,System Integration technology Department 等，共計 4 人
(臺方)	數產署童明慧主秘、賴佩祺視察
	工研院雷穎傑技術副組長、軟協喻維貞副秘書長

- 主題：了解泰達電子的業務及資安需求，分享臺灣資安推動經驗及資源
- 議程：

時間	主題	主講者
14:00-14:10	主席開場/ 與會者介紹	泰達電子總經理 Tyler Wei 數產署童主秘
14:10-14:30	介紹泰達電子公司	泰達電子 Yuta.Wei
14:30-14:50	介紹智慧製造	泰達電子 Acrobob Liu
14:50-15:00	介紹臺灣資安推動經驗	署方代表
15:00-15:30	場域參訪	泰達電子 Anurak Polyangnok
15:30-15:40	Q&A 交流時間	
15:40-16:00	全體與會者合照	

- 泰達電子公司簡介：

泰達電子（Delta Electronics (Thailand) PCL）為臺灣電源與能源管理解決方案大廠台達電子（Delta Electronics, Inc.）於泰國的子公司，成立於 1988 年，是集團在全球最重要的製造與研發基地之一，並於泰國證交所上市。目前於泰國擁有

六座廠區，2025 年 5 月啟用的八廠以電動車產品的研發及製造為主。泰達電業務涵蓋電源管理、汽車電子、工業自動化、通訊電源與能源基礎設施，並持續導入智慧製造與數位轉型技術 。隨著泰國政府推動電動車產業政策與數位轉型策略，泰達電在智慧工廠、車用系統與遠端維運等場域的 OT/IT 系統整合程度日益提高，資安防護需求同步提升。臺灣資安業者 OT/IT 資安方案、工控系統監控方案等均為合作切入點。

■ 交流摘要：

泰達電總經理魏如希 Tyler Wei 親自接待訪團，介紹泰達電公司及其在泰國的發展與智慧製造布局。泰達電自 1988 年於泰國設立據點，已成為泰國證交所規模最大的電子製造商，並肩負東南亞、印度及澳紐市場的業務與研發管理中心角色，在泰國擁有多處製造基地，支援全球供應鏈。泰達電的智慧製造轉型藍圖，透過 IT 與 OT 整合，推動數據治理、邊緣運算及通訊標準應用，實現設備、流程與雲端的雙向連動，並致力於打造快速反應且具韌性的供應體系，以回應勞動力不足、地緣政治與市場競爭等挑戰。

數產署賴佩祺視察於會中分享數產署業務，以及推動臺灣資安產業成長經驗，如輔導資安業者與場域業者合作研發零信任解決方案，推動 SEMI E187 半導體設備資安標準輔導我國資安廠商具輔導能量等。最後，童明慧主秘亦強調資安即國安，在資安領域，臺灣已經建立了堅實的基礎，臺灣的資安產業不僅具備前瞻的技術能力，也在持續進行創新，以對抗日益複雜的資安威脅。數產署持續輔導臺灣資安廠商於場域進行概念驗證(PoC)或示範應用，期待後續可與泰達電合作進行資安方案的場域驗證以強化 IoT 與製造環境的安全性，並建立可信任的跨國資安架構，深化雙邊產業合作。惟泰達電以生產製造為主，廠內的 IT 及資安導入統一由台達電內湖總公司規劃，建議後續可聯繫臺灣總公司討論合作方案。

圖 19：泰達電魏總經理介紹當地能源建設方案

圖 20：泰達電團隊與數產署訪團合照

四、參與泰國 PKI D-Day 論壇

- 時間：8/5 (二) 08: 45-16:45
- 地點：TK Palace Hotel & Convention(泰國曼谷)
- 主辦單位：泰國電子交易發展署（ETDA）
- PKI D-Day 簡介：

泰國 PKI D-Day 論壇於 2025 年 8 月 5 日，由泰國數位經濟和社會部 (MDES)指導，泰國電子交易發展署(ETDA)主辦，是泰國推廣數位憑證應用與 PKI 技術，促進泰國政府與產業資安合作與知識交流的重要活動。此次活動旨在分享數位憑證和公鑰基礎設施（PKI）的最新知識，並推動泰國數位安全標準與全球發展同步。泰國電子交易發展署(ETDA)推動泰國電子交易標準制定、電子商務推廣、監督與管理網路安全，防範電子商務詐騙等。PKI D-Day 為泰國電子交易發展署(ETDA)的年度重要論壇活動，促進泰國政府與產業資安合作與知識交流，邀請國內外電子憑證相關業者及資安業者參與分享及展示，推廣數位憑證應用與 PKI 技術，吸引國內外專家業者逾 200 人次參與。現場並設立 17 家攤位展示包含泰國及國際組織，展示最新的數位憑證與公鑰基礎設施（PKI）技術。PKI D-Day 不僅成為泰國資安發展的重要里程碑，也展現出其在推動國際資安標準接軌上的積極作為。透過此次交流，亦為亞太區域的公私部門合作建立更緊密的橋梁。

此次，訪團首次以合作夥伴(Distinguished Contributors)身份受邀出席，並於論壇中分享臺灣後量子 PQC 及 AI 資安的技術能量，由工研院黃維中副所長、陳德誠技術經理、後量子資安產業聯盟李維斌召集人發表演講。會場另為訪團設立 SECPAAS 臺灣資安區，展示臺灣資安產品與服務方案。

- 與會人員：

(泰方)	ETDA、NRCA、電子憑證相關業者、政府、企業、國際代表、資安業者等
(臺方)	數產署 童明慧主秘、賴佩祺視察
	工研院、軟協、後量子聯盟 李維斌召集人、亞洲 PKI 聯盟 張心玲共同主席、資安業者等，共計 24 人

註：NRCA (Thailand National Root Certification Authority) 泰國國家憑證管理機構，負責簽發和管理國內憑證機構，ETDA 為其主管機關.

■ 主題：參與 PKI D-Day 論壇，分享臺灣後量子資安技術，展示臺灣資安品牌

■ 議程：

時間	主題	說明
08:00－08:45	報到	6 樓 Peony 會議室
08:45－09:00	Thailand PKI D－Day 2025 開幕式	致詞：Dr. Chaichana Mitrpant 泰國電子交易發展署（ETDA）署長
09:00－09:35	How Post-Quantum Cryptography and AI Are Changing the Security Landscape “Ensuring integrity and trust in a highly automated digital world”	講者：工研院黃維中副所長、後量子資安產業聯盟李維斌召集人
09:50	前往泰達電參訪	本署、工研院雷穎傑、軟協喻維貞

(一) PKI D-Day 開幕

活動開場時，泰國電子交易發展署(ETDA)署長 Dr. Chaichana Mitrpant 分享 ETDA 的目標為建立一個完整的「信任服務」(Trust Service)，並使其具備法律效力。未來兩年，將更著重於安全的電子文件交換。計畫透過推動政府部門（如電子採購、國家單一窗口）與私營部門（如數位貿易）使用數位簽章與電子文件，來擴大應用範圍。Dr. Chaichana 也強調，當今數位時代，交易、服務和通訊越來越多地在線上進行，像數位憑證和公鑰基礎設施（PKI）技術對於確保企業或個人的資訊安全和信任至關重要。因此，希望透過 PKI D-Day 的交流與合作，不僅能強化泰國的數位信任生態系，更能將其與國際社群連結，共同打造更安全、更值得信賴的數位環境。PKI D-Day 論壇的辦理，展現了泰國政府在數位治理上的決心，也凸顯其對資安基礎建設的前瞻規劃。

圖 21：泰國電子交易發展局（ETDA）署長 Chaichana Mitrpant 開場演講

圖 22：數產署童主秘與泰國電子交易發展局（ETDA）署長 Chaichana 交流

PKI D-Day 論壇開幕由署長 Dr. Chaichana 開場後，由大會主持人唱名介紹與會貴賓、數發部數位署童明慧主任秘書及國內外合作夥伴等，接著進行上午場的專

家主題演溝，及下午場的工作訪、座談會等，以下摘要各場次演講內容：

(二) PKI D-Day 各場次演講摘要

■ Session1:後量子密碼學與人工智慧如何改變資安格局

首場由工業技術研究院（ITRI）副所長黃維中與後量子資安產業聯盟（PQC-CIA）召集人李維斌分享人工智慧與量子運算時代不斷演變的網路安全格局。

工研院黃副所長指出人工智慧技術既可能成為保障數位系統的「盾牌」，也可能淪為「威脅」——例如「Evil-GPT」模型，便是利用人工智慧進行詐騙與資料外洩的案例。黃副所長進一步說明，新興資安面臨量子威脅與 AI 威脅。AI 的快速發展也被駭客利用於惡意目的，例如「邪惡 GPT」(Evil-GPT) 可用於詐騙與資料外洩。統計顯示，臺灣每天產生超過 4000 個詐騙頁面，其中大多由 AI 生成。因此，唯一的解方是以 AI 對抗 AI。針對未來因應方向，黃副所長呼籲，各國必需加強合作，共同應對新技術帶來的挑戰，並努力讓數位科技變得更普及、可負擔，最終以合作夥伴的方式共同前進。

圖 23：工業技術研究院副所長黃維中介紹後量子與人工智慧議題

後量子資安產業聯盟（PQC-CIA）召集人李維斌分享臺灣因應後量子資安挑戰的作為。說明量子電腦的出現將能輕易破解現有的公開金鑰密碼學（如 RSA、ECC），對

全球資訊安全構成毀滅性影響，PQC（Post-Quantum Cryptography）是應對此威脅的解決方案。美國國家安全局（NSA）已要求所有政府機構在 2035 年前全面採用後量子密碼演算法。然而，後量子密碼（PQC）的遷移是一項複雜且耗時的工程，過渡期的挑戰包括演算法的複雜性、有限的預算、新舊系統之間的互通性不足、缺乏成功案例與最佳實踐，以及資安資源與優先程度不足等。

李召集人指出《PQC 遷移指南》是加強國家數位安全的重要範例，並分享新興資安挑戰及臺灣的應對策略。他表示，在數位發展部數位產業署的支持下，已成立「後量子資安產業聯盟」(PQC-CIA)。該聯盟旨在促進公私協力，結合政府、學術界與產業界力量，聚焦三大方向：發展 PQC 應用解決方案、建構 PQC 產業生態系，以及推動產品創新進入全球市場，並作為重要溝通橋樑。同時，聯盟鼓勵政府成為 PQC 技術的早期採用者，協助私營部門驗證市場需求，加速產品創新。今年，聯盟已正式發布《臺灣後量子密碼遷移指南》，並邀請內政部（負責國民數位憑證）、經濟部（負責工商憑證）及金管會等關鍵部會共同探討遷移策略與路徑圖。

李召集人最後則強調「信任」的重要性，並邀請各國與臺灣展開合作。他表示臺灣已具備後量子 PQC 遷移的初步解決方案與經驗，願與國際夥伴共同合作，共創雙贏。

圖 24：後量子資安產業聯盟召集人李維斌博士介紹後量子與人工智慧議題

- Session2: 短期憑證即將到來 — 準備迎接 47 天 SSL/TLS 憑證

Baker Tilly Malaysia 是馬來西亞領先的會計與商業顧問公司，其管理合夥人-顧問部門 Lim Huck Hai 先生介紹線上系統安全策略，強調使用有效期僅 47 天的短期數位證書，可降低潛在濫用風險，並作為 PKI 結構應對現代威脅的積極措施。源起 2025 年 4 月的 CA/Browser Forum 已決議將 TLS 憑證的最長效期逐步縮短，至 2029 年將降至僅 47 天，顯示這是不可逆轉的趨勢。Mr. Lim 指出自動化是確保系統正常運作、合規與安全的唯一解方。此外，他強調 WebTrust 是自 1990 年代發展至今的國際稽核標準，用以確保憑證頒發機構(CA)的運作值得信賴。它是瀏覽器信任一個 CA 根憑證的基礎，是一個透明且行之有年的框架。Mr. Lim 鼓勵泰國的 CA 業者積極擁抱此趨勢，透過導入自動化與遵循 WebTrust 等最佳實踐，不僅能為 PQC 時代做好準備，更有機會成為亞洲地區的領導者。

圖 25：Baker Tilly Malaysia 管理合夥人 - 顧問部門 Lim Huck Hai 分享

- Session3: eIDAS 2.0 — 數位身分與信任服務的未來

Ascertia Limited 是一家總部位於英國的數位信任解決方案供應商，專注於電子簽章、PKI 和數位身份驗證服務，於 2023 年成為歐洲合格信任服務提供商 InfoCert（隸屬於意大利 Tinexta 集團）的子公司。其業務解決方案與合規專家 Fabio Rego 先生分享歐盟 eIDAS 2.0 法規實施的經驗，該框架推動歐洲公共和私營部門使用數位身分錢包進行身份驗證，並擴展服務範圍，涵蓋法律認可的電子文檔儲存和電子屬性認證 (EAA)。該法規投入超過 4,600 萬歐元支持大規模試點，並對違規行為處以最高 500 萬歐元或相當於其全球營業額 1% 的罰款。歐洲數位身分錢包賦予用戶完整身分自主權，提升個資主權與隱私保護，促進多元應用場景並提升互通性與安全性。在 AI 與自動化時代，數位身分錢包有助於強化線上身分管理與安全，落實以用戶為中心的數位信任架構。Fabio Rego 建議亞洲國家可以藉鏡此模式，為數位憑證和身分的國際認可做好準備。

圖 26：Ascertia Limited 業務解決方案及合規經理 Fabio Rego 先生分享

■ Session4: 推動全球信任的數位身分與簽章

Adobe 公司 Document Cloud 首席產品經理 Andrea Valle 先生強調，「信任」是數位簽章系統的核心，簽章的價值在於「驗證」而非僅「創建」，Adobe 強調驗證流程、信任來源（CA）、身份驗證、技術與法律標準的結合。Mr. Andrea 指出，每年

有超過 100 億份 PDF 檔案進行數位簽名，每月透過 Adobe Acrobat 進行 8 億次簽名驗證，全球信任庫（AATL）涵蓋 90+政府與商業 CA，泰國 NRCA 亦為其成員。他指出 Adobe 電子簽名獲得全球認可的關鍵因素，包括強大的身份驗證、安全的金鑰管理以及遵守 eIDAS 和 NIST 等國際標準。Adobe 與 Google、Microsoft、OpenAI 等合作推動「內容憑證」(CR 標誌)，用 PKI 簽章技術標註媒體來源與 AI 生成歷程，未來將成為數位媒體可信度的標準。此外，Adobe 支援 EU Trustmark，未來也希望各國（如臺灣、巴西、印度等）都能有專屬信任標誌，促進全球互認。他建議將電子簽名與數位身分解決方案結合，以提升所有數位交易的安全性、真實性和可信度。

圖 27：Adobe 公司 Document Cloud 首席產品經理 Andrea Valle 分享

■ Session5: 泰國大學的公開金鑰基礎建設

泰國孔敬大學數位事務校長助理 Kitt Tientanopajai 博士介紹了泰國大學聯盟認證中心（TUC-CA）課程的進展。該計畫旨在為泰國教育機構創建一個低成本、安全且合法的數位簽名系統。系統設計強調「全線上」、「離線攜帶」、「校內自主發證」，每所大學可發行中介 CA，校內直接發放數位身分。TUC-CA 雖未全面納入 Adobe AATL，但已遵循大部分國際要求，未來將持續優化審核與信任機制。強調領導力與變革管理，校方需主動推動、培訓與監督，確保系統落地。迄今為止，TUC-CA 已在 140 多

個下屬 CA 頒發了 6 萬多個數位身分證，將紙張使用量減少了 30%以上，並與教育部、電信部門合作，推動全國性電子文件互認。在全國範圍內支持電子成績單、電子收據和數位合約簽署等實際應用，證明了 PKI 在教育領域的成功應用。

圖 28：泰國孔敬大學數位事務校長助理 Kitt Tientanopajai 博士分享

■ Session6: 泰國數位信任基礎建設的挑戰與機會

此場次以座談會方式進行，由泰國領先的認證機構的代表參加與談，包括 Thai Digital ID Co., Ltd.， Internet Thailand Public Co., Ltd.，Bangkok MSP Co., Ltd.，Turnkey Communication Services Public Co., Ltd.等，探討如何推動泰國數位憑證產業達到國際標準，並共同致力於贏得全球信任和認可。

重點議題一：為何泰國數位簽章與 PKI 推廣進展緩慢？

泰國數位簽章與 PKI 推廣進展緩慢，主因包括：社會上普遍誤解數位簽章，將掃描簽名視為等同技術；部分用戶抗拒文件一旦簽署便不可修改的特性；大眾缺乏對數位簽章價值與安全性的認知及憑證管理意識；以及信任與驗證機制不足，仍難以確保簽署者身份與信任鏈完整性。普遍誤解：許多人認為「將手寫簽名文件掃描成電子檔」等同於數位簽章，導致真正具法律效力與高安全性的 PKI 技術難以

普及。

重點議題二：在資安威脅增加的時代，CA 如何建立並鞏固數位信任？

在資安威脅日益嚴峻的環境下，CA 建立與鞏固數位信任必須超越技術層面，結合「人、流程、技術」三要素，確保嚴謹的身份驗證與正確操作。同時，信任鏈相當脆弱，任何 CA 的違規或安全漏洞都可能動搖整體 PKI 的公信力，因此必須嚴守行業紀律與標準。此外，CA 應加強合作與情報共享，形成共同防禦機制，以避免單打獨鬥並提升整體安全韌性。

重點議題三：泰國應如何準備以符合全球數位憑證互認趨勢？

為符合全球數位憑證互認趨勢，泰國須遵循國際標準（如 eIDAS、WebTrust），確保憑證具備國際承認度。同時，透過經 NRCA 認可的本地 CA，不僅能降低成本，亦能獲得更完善的在地支援。未來更應發展整合式服務，涵蓋簽署、儲存、傳送與驗證等全流程，並確保全程符合國際規範，以提升國際互信與競爭力。

重點議題四：如何應對後量子密碼（PQC）時代的到來？

面對後量子密碼（PQC）時代，真正挑戰在於應用落地與生態系統的同步發展。泰國需密切關注 NIST 等國際標準制定，以確保未來相容與互通；同時在過渡階段可採用短期憑證（如 47 天效期），以降低長期金鑰遭破解的風險，作為 PQC 普及前的臨時應對策略。

重點議題五：泰國 CA 產業未來 5-10 年的機會與監管改革方向

未來 5－10 年，泰國 CA 產業的關鍵在於教育市場並打造可落地的應用案例。政府（特別是 ETDA）除監管外，更應扮演推動者角色，透過清晰規範與推廣計劃，積極連結企業與大眾。以電子發票、電子契約、電子學歷證明等具體案例切入，可加速市場體驗價值；同時，數位簽章過程產生的元數據亦具再利用潛力，能成為推動數位經濟的重要資源。

圖 29：泰國領先的 CA 認證機構座談分享

■ Session7: PKIMetal Meta Validator 憑證驗證工具

Securemetric Technology Sdn Bhd 公司為馬來西亞的數位安全公司，專注於 PKI、HSM、文件簽章、行動安全與身份驗證等解決方案。副執行長 Mr.Yee Wen Biau 分享由 Sectigo 開發的 PKI Meta Validator，這是一款用於確保 TLS 憑證符合基線要求的驗證工具，整合多種憑證工具並提供 REST API，方便 CA 系統(如 EJBCA)串接。該工具能協助公用 CA 防止發行不符標準的憑證，例如不符合 CA/Browser Forum TLS Baseline 標準的憑證。Mr.Yee 也現場示範了 PKI Meta Validator 可在 EJBCA 系統中自動檢查憑證申請，若憑證 profile 未符合規範(如缺少 CRL、OCSP、CA Policy 或主體 DN 不符)，系統將拒絕發證並回報詳細錯誤，確保 CA 所發憑證皆符合法規與安全要求。演示過程中，由於驗證規則更新，部分憑證未能成功發行，充分顯示工具能即時反映並強制執行最新合規標準。

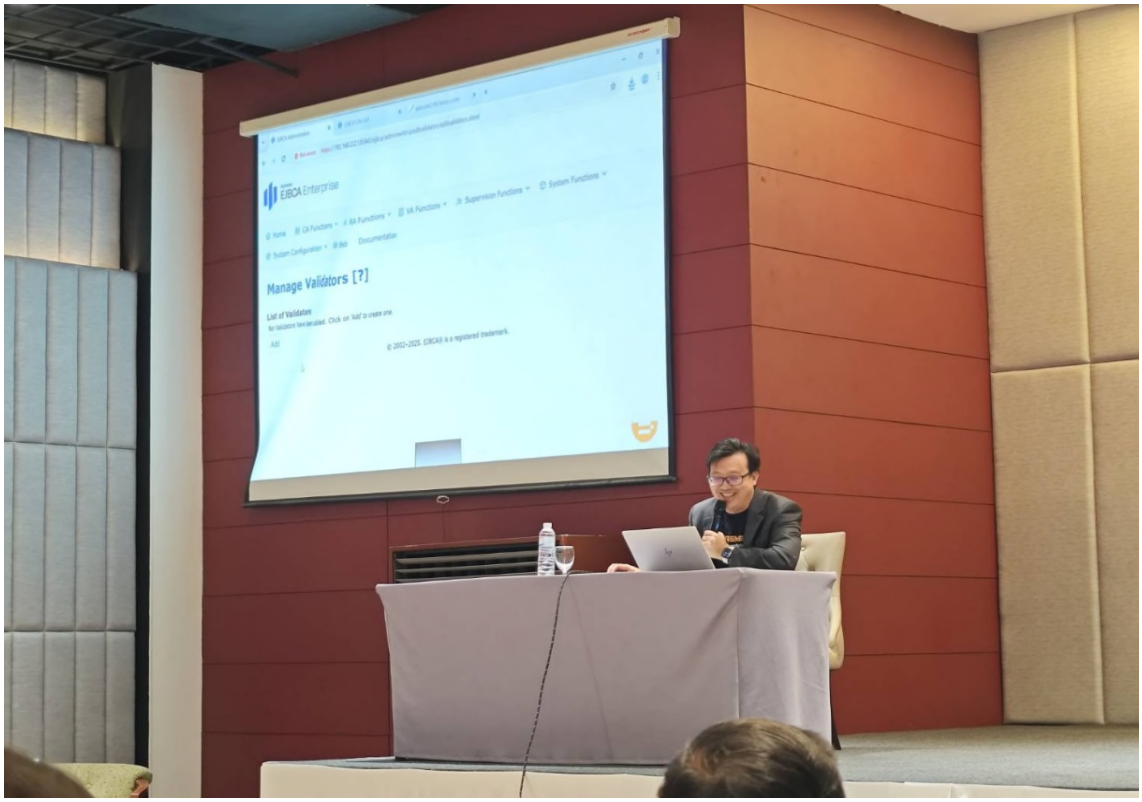


圖 30：Securemetric Technology Sdn Bhd Mr.Yee Wen Biau 分享驗證標誌憑證

■ Session8: 如何因應量子運算時代的來臨

Utimaco IS Pte Ltd. 是一家總部位於新加坡的公司，為全球領先的 HSM（硬體安全模組）供應商，隸屬於德國資安與合規解決方案領導廠商 Utimaco。業務工程師 Mr. Zhong Han Chua 分享，Utimaco 與 InfoSec Global 推出 AgileSec 平台，可盤點、管理各類密碼資產，支援侵入式與非侵入式掃描，並兼容主流雲端（如 Azure Key Vault、AWS、Google Workspace）、伺服器、HSM 與 KMS 等環境。平台可客製化合規條件，並提供 PQC 遷移與技術導入顧問服務。Utimaco HSM 支援 PQC 演算法，具備高效能（每秒最高 40,000 次 RSA 2048 簽章）、多租戶及加密敏捷性，並支援 Java、PKCS#11 等介面，提供 SDK 與免費模擬器，已獲 FIPS 140-2 Level 3 認證，並正爭取 140-3 認證。PQC 演算法（如 Crystal Dilithium、Kyber、LMS、XMSS）已運用於衛星通訊金鑰封裝及半導體晶片韌體簽章等實際案例。Mr. Zhong 強調，PQC 部署需持續關注標準演進，並保持加密敏捷性。

圖 31：Utimaco IS Pte Ltd.介紹如何為量子運算時代做好準備

■ Session9: 支援 PQC 的安全加密鎖：FIDO2 與 X.509 憑證的混合解決方案

由工研院陳德誠技術經理分享的資安解決方案，可支援 PQC 加密以應對企業在 PQC 研發上的挑戰，如演算法複雜、缺乏參考設計、設備相容性（不同設備間協同工作困難）困難及高昂成本（新晶片或更新需要更多預算）等。在數位發展部數產署支持下，工研院建置了 PQC 共通平台，提供標準 RTL 設計、軟體與韌體（支援 ARM、RISC-V、x86）、FPGA 測試環境，以及身份認證和數位簽章應用範例。工研院的 PQC 演算法技術已整合至 FIDO2 驗證器與伺服器，並推出支援 FIDO2 與 PKI 的晶片型安全加密 dongle，可用於遠端簽章與檔案管理。PQC-HSM 支援 ML-DSA 演算法，確保私鑰安全儲存與簽章，並透過單向資料閘道保障資料隔離。現場示範包括身份註冊、憑證產生、文件簽章與驗證流程，安全加密鎖 dongle 同時支援 PQC ML-DSA 與傳統 ECC 演算法，其中 PQC 簽章可透過網頁驗證，ECC 簽章則可在 Adobe Acrobat Reader 驗證。

圖 32：工研院陳德誠技術經理展示支援 PQC 的安全加密金鑰裝置

■ Session10: 以驗證標章憑證強化品牌公信力與品牌形象(VMCs)

GMO GlobalSign 是一家總部位於日本東京的數位信任解決方案供應商，也是全球領先的數位憑證認證機構（CA），提供 SSL/TLS 憑證、數位簽章、PKI 服務、身份驗證、雲端安全等解決方案。業務工程師 Mr. Shu Heng Ho 分享了電子郵件詐騙案例（如偽造 Amazon 郵件），強調保護電子郵件信任、品牌信任及消費者安全的重要性。他介紹 Verified Mark Certificates（VMC）技術，可在郵件中顯示企業註冊商標 Logo 與驗證標記，提升信任度並協助消費者辨識真實郵件。VMC 需配合 BIMI 框架，並啟用 SPF、DKIM 與 DMARC 等安全協議，目前 Apple 與 Google 郵件客戶端已支援，而 Microsoft 尚偏向 S/MIME 證書。VMC 適用於行銷郵件、電子商務收據、醫療報告、學生成績單及銀行對帳單等多種場景。申請流程包括在受支持的知識產權組織註冊商標並通過擴展驗證（Extended Validation），通常約三週可取得證書。VMC 不僅提升品牌信任與郵件點擊率，也能訓練消費者辨識釣魚郵件，保護用戶免受網路攻擊。

圖 33：GMO GlobalSign Mr.Shu Heng Ho 分享認證標誌憑證(VMC)解決方案

■ Session11: 透過 PKI 合作強化全球信任機制

最後一場由亞洲 PKI 聯盟 (APKIC)、泰國電子交易發展局 (ETDA) 和臺灣工研院 (ITRI) 共同進行跨區域合作座談會，聚焦推動區域數位信任基礎設施的互聯互通，分享如何透過 PKI 合作強化全球信任機制。會中，來自印度 eMudhra 公司的 Mr. Sai Prasad 擔任引言人，與越南 MST Vietnam 的數位轉型專家 Le Quang Tu、馬來西亞 POS Digicert 的資安專家 Nazril Mohd Ghani，以及工研院黃維中副所長和泰國電子交易發展局(ETDA) 的資安專家 Martijn Van Der Heide 討論各國 PKI 發展與政策。

Le Quang Tu 分享越南透過 eID 手機 App 推動全民數位簽章並納入電子交易法，Nazril Mohd Ghani 則介紹馬來西亞自 1998 年起的 PKI 應用，包括電子稅務申報、電子發票及 My Digital Identity App，黃維中副所長說明臺灣政府推動簡化 PKI 流程以提升公民使用便利性，而 ETDA Martijn 則指出泰國憑證發放量快速增長，顯示市場需求上升。

現階段跨境互信與互通性仍面臨挑戰，各國專家認為建立區域互認框架（如歐盟

eIDAS）是未來趨勢，但亞洲缺乏統一法規與政府推動。實現互認需涵蓋技術標準、法規框架及信任庫互通性，將根憑證納入國際信任庫過程繁瑣。專家建議東協（ASEAN）等區域組織建立共同治理框架，以推動成員國間的 PKI 互認，實現無縫跨境數位服務。

會中亦討論到 PKI 的主要應用產業與未來成長動能因地而異，臺灣以政府為主體，金融、醫療、KYC（身份驗證）以及 AI 生成內容的簽署與驗證也是未來重要應用領域；泰國則以政府服務和醫療健康（如疫情期間的數位健康證明）為主，法規及供應商推動（如 HTTPS 採用）促進 PKI 採用；馬來西亞在稅務申報、銀行交易、土地登記及醫療處方領域已廣泛應用，政府支持與法規強制是關鍵因素；越南則在醫療數據與商業交易方面證明了 PKI 的有效性。

專家同時指出，新興技術如區塊鏈可與 PKI 互補增強安全性，量子運算威脅需針對高價值交易採用 PQC 或混合憑證策略，AI 與去中心化身份則可能將 PKI 擴展至新型實體身份管理。各國專家一致強調，政府政策、產業協作及用戶教育對 PKI 推廣至關重要，實際案例顯示數位化流程能提升效率、降低成本並增強用戶接受度。

會議亦討論新興技術對 PKI 的影響與應用潛力。區塊鏈可與 PKI 互補，量子運算需針對高價值交易採用 PQC 或混合憑證策略，AI 與去中心化身份則可能擴展 PKI 至新型身份管理。各國專家一致強調，政府政策、產業協作及用戶教育對 PKI 推廣至關重要，並分享實際案例證明數位化流程能提升效率、降低成本，同時增強用戶接受度。

專家總結時指出，泰國應優先推動跨部門 CA 運作，涵蓋數位身份、醫療健康及政府服務等領域；臺灣需保持敏捷性，持續學習與發展，為國際合作做好準備；馬來西亞則應建立區域性法規框架，特別是在東協內促進合作；越南強調東協區域合作是推動 PKI 發展的關鍵。

圖 34：亞洲 PKI 聯盟（APKIC）、泰國電子交易發展局（ETDA）和臺灣工業技術研究院（ITRI）於座談會分享

PKI D-Day 論壇上午場，除了由工研院及後量子資安產業聯盟分享的後量子與 AI 主題之外，其他主題演講亦涵蓋短期憑證、數位身分與信任、數位身分與簽章，及泰國大學的公開金鑰基礎建設等議題。下午場則有工作訪及座談會，討論議題包括：泰國數位信任基礎建設的挑戰與機會、PKI 憑證驗證工具、量子運算時代的挑戰、支援 PQC 的安全加密鎖、驗證標章憑證強化品牌公信力與品牌形象，以及透過 PKI 合作強化全球信任機制等議題。泰國電子交易發展機構(ETDA)藉由 PKI D-Day 論壇，匯集國內外專家與電子憑證相關業者齊聚一堂，分享全球電子交易趨勢及資安解決方案，共同討論如何在變動世界中建立信任的基石。

(三) PKI D-Day 臺灣資安廠商攤位展示

本次拓銷團除了受邀於 PKI D-Day 論壇中分享臺灣後量子 PQC 及 AI 資安的技術能量之外，主辦單位另在現場設立 SECPAAS 臺灣資安區，提供臺灣資安廠商攤位，展示臺灣資安產品與服務方案。臺灣資安廠商展示資訊如下：

	廠商名稱	主要展示產品
1	歐生全創新股份有限公司	指紋安全金鑰與後量子整合運用方案
2	中華資安國際股份有限公司	資安檢測、資安監控、資安評級服務、加密通訊系統方案
3	奧義智慧科技股份有限公司	AI 託管偵測與回應服務、外部攻擊&身分識別管理方案
4	來毅數位科技股份有限公司	多因素身分認證方案
5	網擎資訊軟體股份有限公司	智慧雲端信箱、郵件過濾、Ciao Chat AI 服務方案
6	騰雲運算股份有限公司	惡意流量攻擊防護方案
7	偉康科技股份有限公司	身份認證服務 & AI 無密碼驗證器方案

圖 35：SECPAAS 臺灣資安廠商於 PKI D-Day 展示產品

(四) PKI D-Day 現場攤位交流

圖 36：SECPAAS 臺灣資安廠商於 PKI D-Day 攤位交流 1

圖 37：SECPAAS 臺灣資安廠商於 PKI D-Day 攤位交流 2

圖 38：SECPAAS 臺灣資安廠商於 PKI D-Day 攤位交流 3

五、參加工研院與泰國國家電信公司(NT) 簽署合作備忘錄

- 時間：8/6 (三) 13:00 ~ 14:30
- 地點：Centara Life Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana, 2nd Floor, BB206 (泰國曼谷)
- 與會人員：

(泰方)(NT)	Dr. Wongkot Vijacksungsithi, Senior Executive Vice President Digital and Solution、 Yuttasart Nitipaichit , Executive Vice President Digital Group、 Kannikar Vorakarmin, Vice President of Cybersecurity Product Department、 Rungchai, Manager、Rattika, Manager、Touchpagorn, Manager、Nathaya, System Analyst、Onrawee, Marketing Executive 及同仁等，共計 10 人
(臺方)	數產署 童明慧主秘、賴佩祺視察
	工研院黃維中副所長、雷穎傑、陳德誠、李蘭湘，軟協喻維貞副秘書長，Major Wang,THAI-DONGSHUN CEO 灣資安業者等，共計 20 人

- 泰國國家電信公司簡介：

泰國國家電信公司（National Telecom，NT），為泰國政府控股的國營電信公司，於 2021 年 由泰國兩大國營電信機構 CAT 電信 和 TOT 電信合併成立，是目前泰國前三大電信商之一。核對業務包括：提供全國性的固定電話通訊服務、行動通信與國際電信基礎設施管理。近年來，NT 積極推動數位基礎建設與智慧應用落地，與中華電信、The WhiteSpace、泰達電合作，推動 5G 專網建置，促進智慧製造、智慧城市與資安防護等。在政府政策支持下，NT 參與多項國家級數位轉型計畫，為泰國公私部門提供完整的 ICT 解決方案。

作為具備公信力與產業整合能力的國家電信機構，NT 在跨國合作中扮演重要橋梁角色。透過其廣泛的企業客戶與公部門網絡，NT 可作為臺灣資安方案輸出至泰國市場的重要夥伴，協助技術驗證、客戶引薦與場域落地合作，對促進臺泰資安產業鏈結具關鍵意義。

■ 主題： 工研院與泰國國家電信公司(NT)簽署合作備忘錄，促進資安技術交流

■ 議程：

時間	主題	主講者
13:00-13:30	報到	
13:30-14:00	開場 • 介紹 MOU 簽署目的 • 進行 MOU 簽署儀式	NT 代表開場及介紹 MOU 簽署目的 簽署人： (NT)Dr. Wongkot，Vice President (ITRI)工研院黃維中副所長 見證人：數產署童明慧主秘
14:00-14:30	簽署人及見證人合照 與會人員合照	
14:30	結束	

源自去(113)年數發部數產署帶領的資安產業拓銷團至泰國拜會泰國國家電信公司(NT)後，為增加臺泰雙方有實質合作的可能性，今年更進一步促成工研院與泰國國家電信（NT）簽署合作備忘錄，以資安技術交流與在地服務為起點，攜手推動資安技術導入與合作模式驗證。

泰國國家電信公司（National Telecom，NT），為泰國政府控股的國營電信公司，於 2021 年 由泰國兩大國營電信機構 CAT 電信 和 TOT 電信合併成立，是目前泰國前三大電信商之一。核對業務包括：提供全國性的固定電話通訊服務、行動通信與國際電信基礎設施管理。近年來，NT 積極推動數位基礎建設與智慧應用落地，與 中華電信、The WhiteSpace、泰達電合作，推動 5G 專網建置，促進智慧製造、智慧城市與資安防護等。在政府政策支持下，NT 參與多項國家級數位轉型計畫，為泰國公私部門提供完整的 ICT 解決方案。作為具備公信力與產業整合能力的國家電信機構，NT 在跨國合作中扮演重要橋梁角色。透過其廣泛的企業客戶與公部門網絡，NT 可作為臺灣資安方案輸出至泰國市場的重要夥伴，協助技術驗證、客戶引薦與場域落地合作，對促進臺泰資安產業鏈結具關鍵意義。

圖 38：數產署童主秘(右起二)見證工研院與泰國國家電信公司簽署合作備忘錄

圖 39：數產署童主秘(右起七)、泰國國家電信公司（NT）Dr. Wongkot Vijacksungsithi(左起八) 與臺灣資安業者合影

六、參觀 SECPAAS 泰國聯合服務據點

- 時間：8/6（三）17:20 ~ 17:50
- 地點：NT 服務中心內 89/2, ROOM 6109, CHAENG WATTHANA ROAD, THUNG SONG HONG SUBDISTRICT, LAK SI DISTRICT, BANGKOK LAKSI 10210(泰國曼谷)
- 與會人員：臺灣資安業者，共計 18 人
- SECPAAS 泰國聯合服務據點簡介

數產署「SECPAAS 泰國聯合服務據點」，作為 SECPAAS 海外首發聯合服務據點，設置於泰國國家電信公司服務中心，結合在地 SI 資源與展示場域，提供泰語技術諮詢與導入支援，在地化服務，貼近在地需求，提升臺灣資安業者在泰國的曝光率，強化臺灣業者在泰國落地能量。目前已有 8 家業者進駐展示資安解決方案包括歐生全創新、中華資安國際、奧義智慧科技、來毅數位科技、瑞擎數位、騰雲運算、偉康科技、工研院等，未來將陸續有業者加入。

圖 40：拓銷團資安業者參觀 SECPAAS 泰國聯合服務據點

圖 41：SECPAAS 泰國聯合服務據點外觀

圖 42：訪團成員 SECPAAS 泰國服務據點合作夥伴 THAI DONGSHUN CEO(左 2)合影

伍、 心得及建議

此次出團為延續數位發展部數位產業署於去年海外推動成果，由數發部數產署童明慧主任秘書率隊，偕同後量子資安產業聯盟、中華民國資訊軟體協會、工業技術研究院，帶領中華資安國際、來毅數位科技、偉康科技、歐生全創新、奧義智慧科技、瑞擎數位、騰雲運算與網擎資訊等 8 家臺灣資安業者赴泰拓銷，同步啟動數產署在地資安服務據點，並獲邀參與泰國電子交易發展機構主辦的「PKI-D Day」資安論壇，展開為期 4 天的展示、交流與媒合推動活動，深化雙邊產業夥伴關係。

在「臺灣資安日」活動中，多家臺灣廠商分享了針對 PQC 後量子應用、AI 防禦、零信任、多因子認證、郵件安全、DDoS 防護等領域的解決方案，並於現場攤位展示完整的資安應用場景，引起當地業者與政府單位高度關注。此舉不僅突顯臺灣在前瞻資安技術上的競爭力，也為 PQC 後量子資安技術跨境合作奠定基礎。

奠基於去年推動成果，今年更進一步促成工研院與泰國國家電信（NT）簽署合作備忘錄，以技術交流與在地服務為起點，攜手推動資安技術導入與合作模式驗證。臺灣在零信任架構、AI 資安防禦應用與後量子演算法等面向具備國際競爭力，未來數產署將持續整合民間資源，積極布局東協新興市場，擴大資安產品輸出與品牌影響力，打造臺灣資安產業在全球供應鏈中的關鍵角色。

經由本次拓銷活動，透過辦理臺灣資安日、參與當地資安論壇及拜訪交流等獲得相當多交流機會及經驗，以下提供未來類似活動建議參考：

1．本次訪團由公協會組織及資安業者組成，未來訪團規劃仍可依此模式組團。不僅能藉由公協會組織於當地的人脈邀請當地相關業者參加臺灣資安日，資安業者的當地合作夥伴也是很重要的支持者，增加活動參與率。

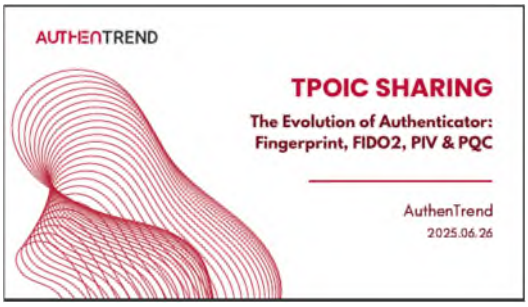
2．參與當地資安相關活動，不僅能鏈結大會現有的資源，亦增加臺灣資安業者交流機會，提升品牌知名度，促後續合作。未來訪團活動仍可依此成功經驗辦理，結合在地資安或數位相關領域活動，擴大出訪效益。

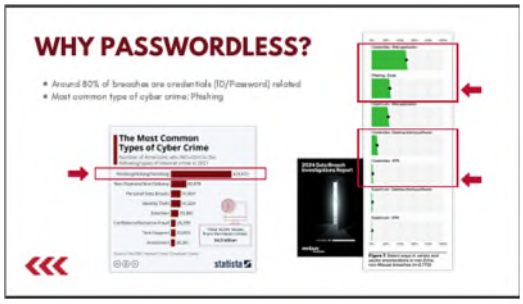
3．拜會單位宜以具備落地合作潛力的系統整合商、雲端服務業者及資安解決方案供應商為核心。本次拜會安美德集團與 BAYCOMS，透過雙方會面互動交流，已為未來在當地新廠區建置及數位轉型時，引薦或採用臺灣資安解決方案開啟合作契機；拜會泰達電，亦初步瞭解當地整體資安現況，可同時與位於台北的台達電總部回饋意見，促進建立可信任的跨國資安架構。

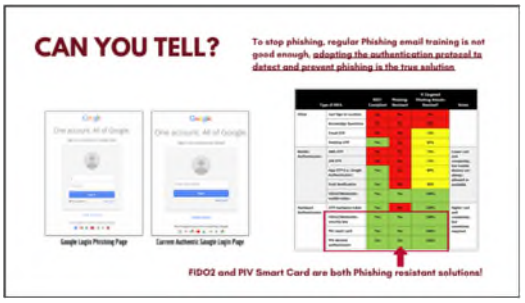
4．SECPAAS 海外服務據點的啟動，顯示臺灣業者不僅輸出技術，更重視在地化服務。結合定點展示與泰語解說，深化當地業者對臺灣品牌的信任，並累積長期合作基礎。未來仍可持續強化品牌推廣與在地支援。

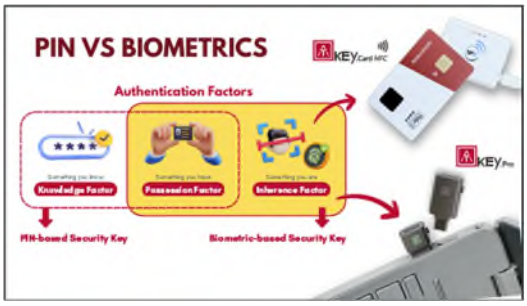
附件一：臺灣資安日各家廠商簡報

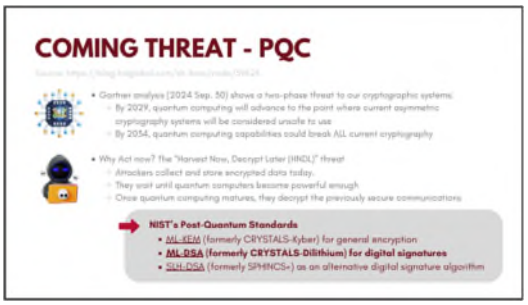
1．歐生全創新股份有限公司

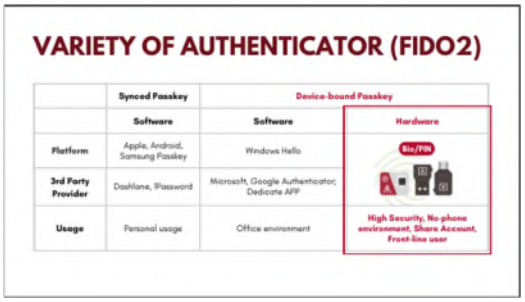


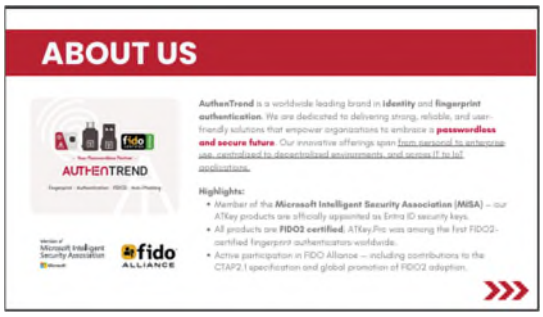




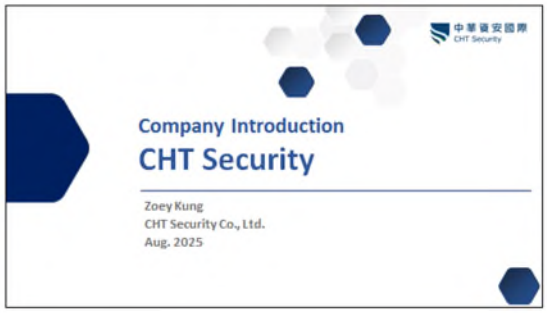


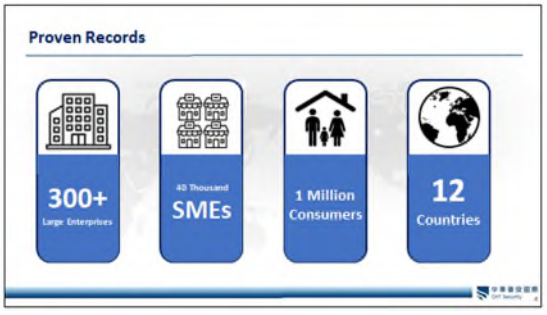


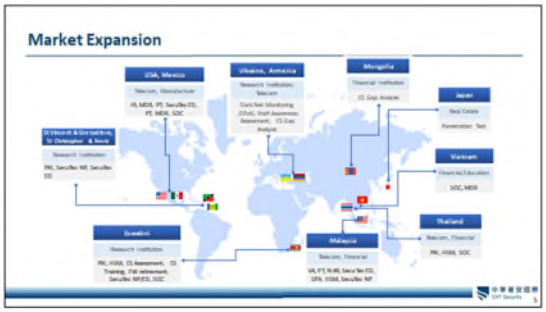


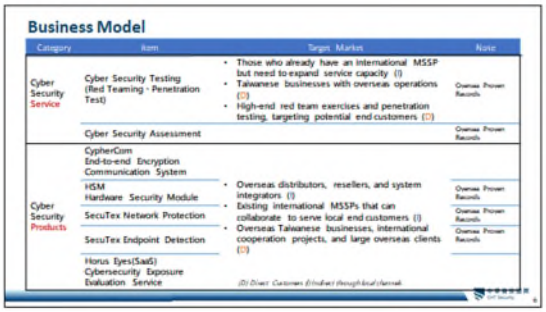


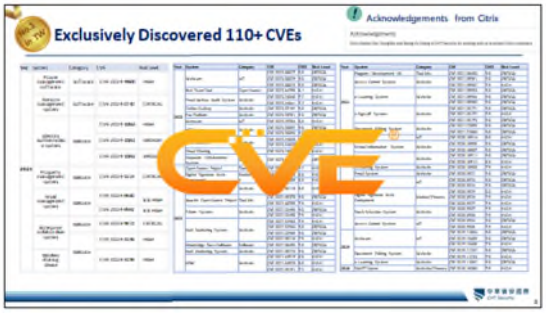
2．中華資安國際股份有限公司

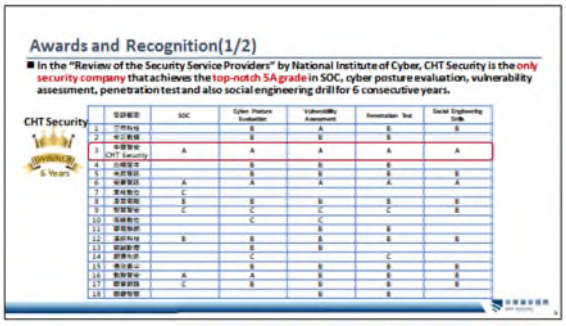




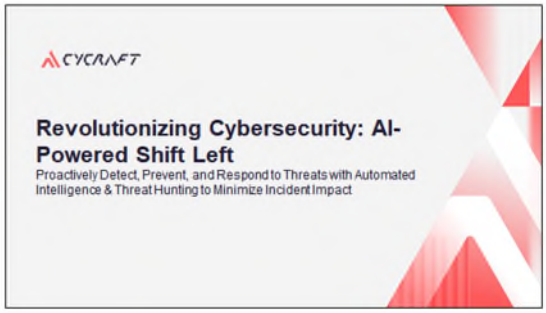


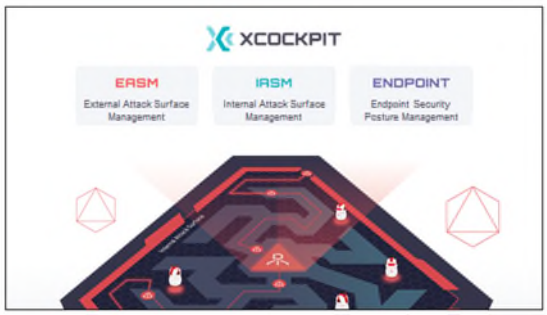


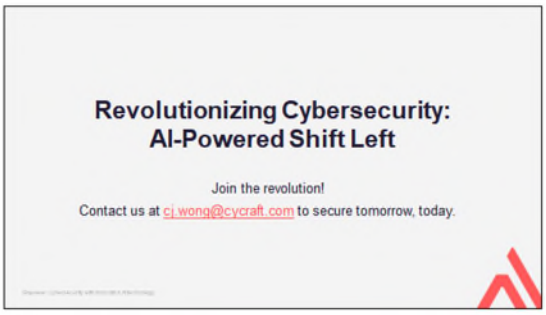




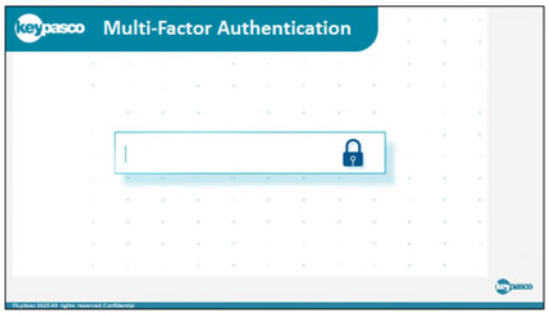
3．奧義智慧科技股份有限公司

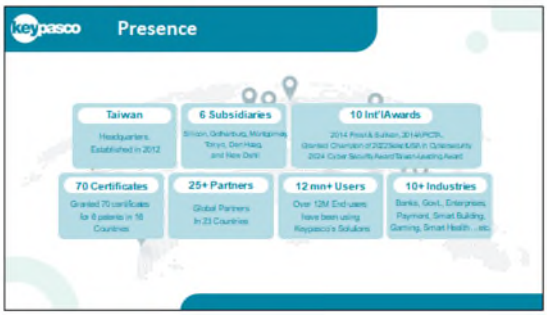


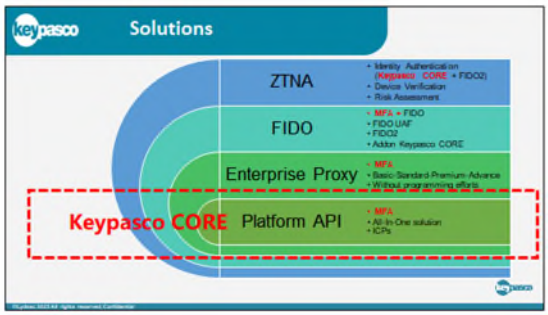


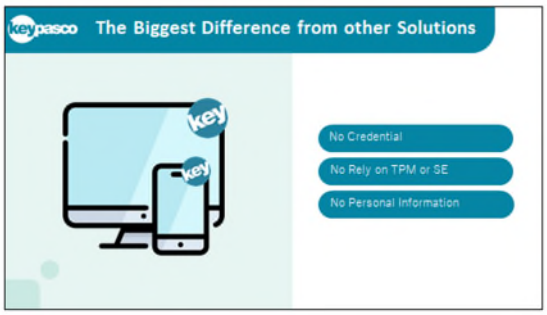


4・來毅數位科技股份有限公司



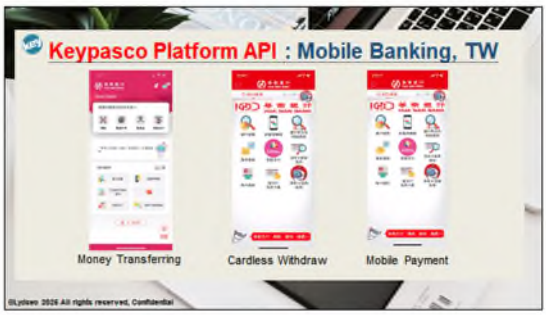




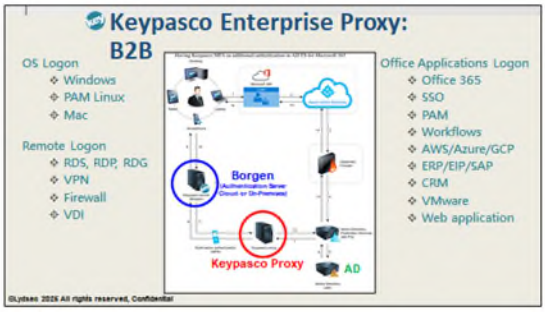

The Biggest Difference from other Solutions
No Credential
No Rely on TPM or SE
No Personal Information


Why Keypasco
"with keypasco feel confident using digital services"
User Oriented
Offer robust security solutions
Easy to integrate with any existing systems, legacy software, commercial software
Easy to upgrade and maintain
Compliant with regulatory requirements: GDPR, PSD2
FIDO2 and UAF certified


Global References
Banks
Insurance Companies
Government
Enterprises
Gaming
Smart Health
Smart Building
EV Charging
Real Estate
Manufacturing
Semiconductor
Public Utilities
E-Commerce

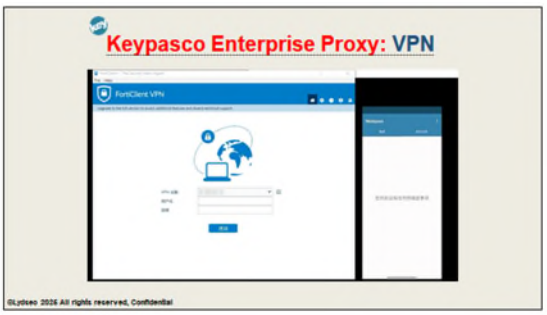

Keypasco Platform API : Mobile Banking, TW
Money Transferring
Cardless Withdraw
Mobile Payment


Keypasco Platform API : Smart Building, SG
Smart Residential Control
Door
Water heater
Sensors
Sound System
Lighting
Air-con
Curtains
Starhub Channels Remote
TV
Camera
MFA
Smart Office Building


Keypasco Enterprise Proxy: B2B
OS Logon
Windows
PAM Linux
Mac
Remote Logon
RDS, RDP, RDG
VPN
Firewall
VDI
Borgen
Keypasco Proxy
AD
Office Applications Logon
Office 365
SSO
PAM
Workflows
AWS/Azure/GCP
ERP/EIP/SAP
CRM
VMware
Web application

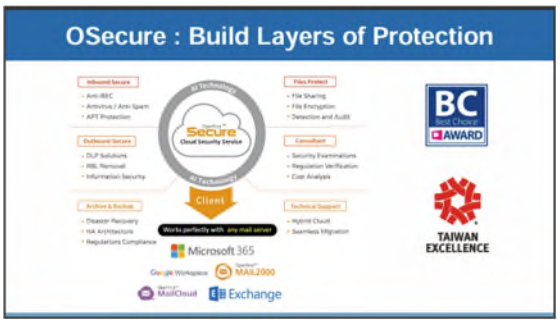

Keypasco Enterprise Proxy: o365 with Passwordless
You're signed out now.

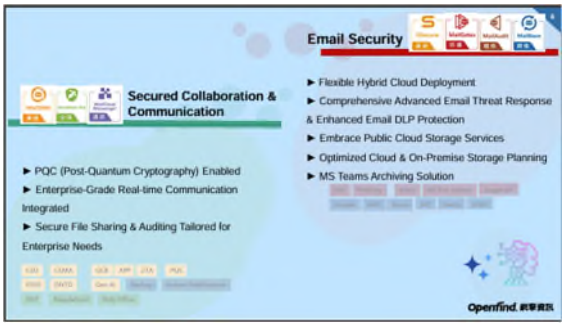

Keypasco Enterprise Proxy : Windows Logon (Offline, TOTP)

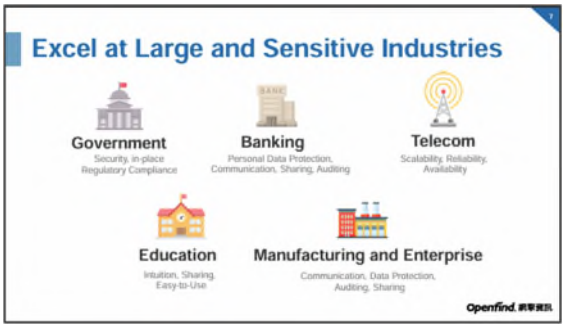

Keypasco Enterprise Proxy: VPN
FortiClient VPN


YDSEC
is the to protect your company
Thank You!
jeren.gao@ydsec.com

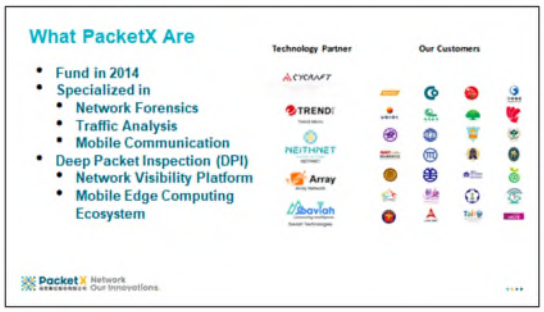
5・網擎資訊軟體股份有限公司

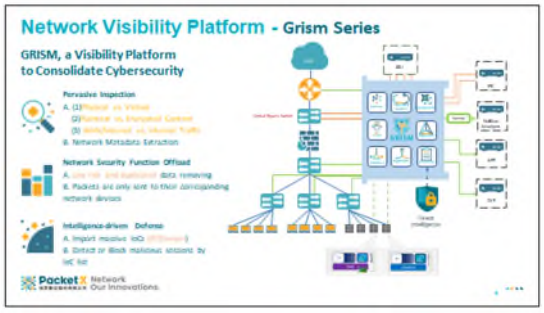


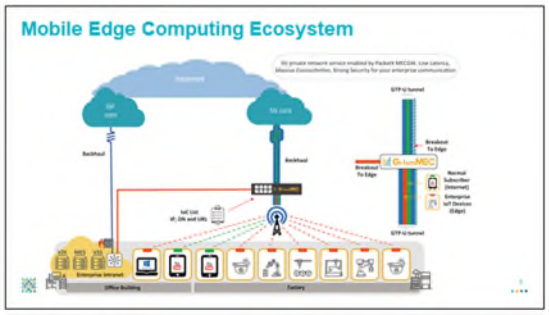


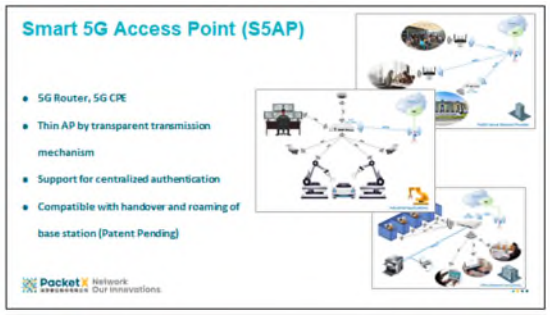


6・瑞擎數位股份有限公司

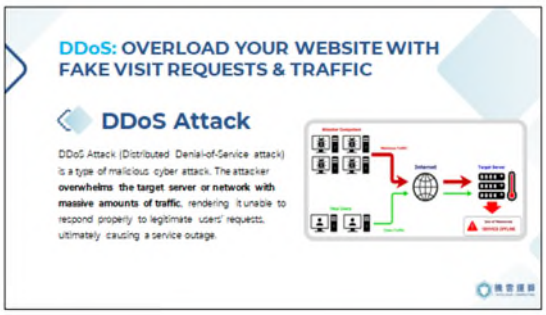


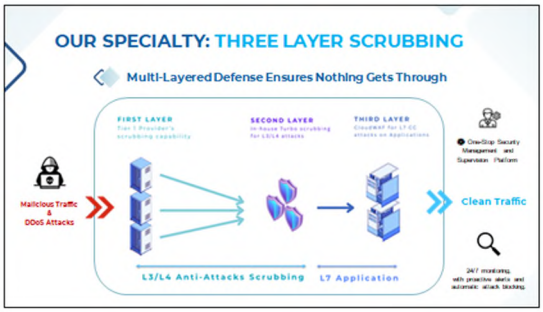


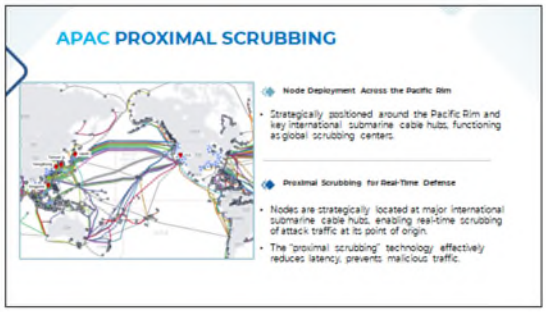


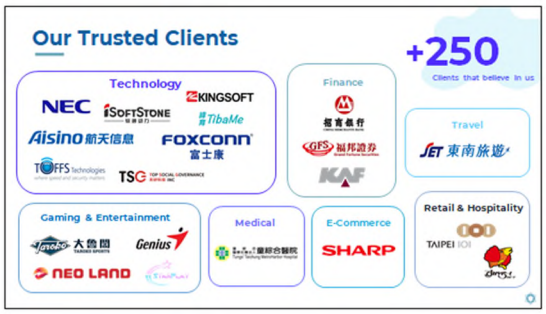


7・騰雲運算股份有限公司









8・偉康科技股份有限公司


Updated
Passwords
INCORRECT PASSWORD
4
Forget
WRONG PASSWORD


webcomm
OETH
WebComm OETH Cloud Identity Solution
雲端身分認證 SaaS服務


Towards the Era of
Passwordless
Authentication


Your Digital Identity
Guardian


Compatible with 25+ Applications
Firewalls, VPN, and VDI
Microsoft 365
Array
ORACLE
ERP
Cisco Webex
ATLASSIAN
CYBERARK
Akamai
cisco
Check Point
Office 365
juniper
zoom
Google Workspace
FORTINET
citrix
SAP
paloalto
G Suite
Google Meet


webcomm
We Make Your Business Smarter.
OETH
WebComm OETH Cloud Identity Solution
雲端身分認證 SaaS服務
App Store
Google Play