

2023

產品目錄

專利授權 / 科技顧問 / 軟體客製 / 自有平台 / 技術合作

Quantum Computing
量子

Networking Communication
網通

Artificial Intelligence
AI



阿證科技

AhP - Tech Inc.

阿證科技股份有限公司
<https://www.ahptech.com.tw>

+886-2-2663-3238

223 新北市石碇區碇坪路一段 50-1 號 2 樓

Address: 2F., No. 50-1, Sec. 1, Dingping Rd., Shiding Dist., New Taipei City 223, Taiwan (R.O.C.)

諮詢櫃台
Help desk

: info@ahptech.com.tw





關於阿證科技

公司創辦人

阿證科技為本公司創辦人暨董事長 釋湛阿 阿闍黎（陳朝煌先生）兼任 CTO（技術長）於民國一〇八年四月三十日取得經濟部核准成立之股份有限公司。



公司緣起

公司成立之緣起，乃因世界之科技發展正邁入人工智慧、5G / 6G 行動通訊以及海量大數據相關前瞻技術興起之時代。創辦人有感於台灣長期於半導體產業厚植的科技成果上，亟需更多本土軟硬體整合研發團隊的投入，來扮演協助台灣產業再次升級的關鍵角色，故開始著手於本科技公司之籌設。

公司目標

國家的力量尤其奠基於科技的實力，在此道路上，創辦人認為國內資訊工程人才的培養至關重要。因此特別排除萬難，以小型企業有限的資源，加上創辦人厚實的科技經驗為基礎擔任董事長兼 CTO，帶領數十位技術整合研發工程師，成立以前瞻先進技術開發為目標的『阿證科技股份有限公司』。

公司願景

『阿證科技』致力於量子 / 網通 / AI 三大主軸相關領域之未來技術，規劃陸續發展量子運算、量子通訊與量子人工智慧之相關專案。近程服務亦涵蓋 AI 人工智慧 / 5G 與 6G 無線通訊 / 大數據資料處理技術等科技領域之軟硬體整合工程。除了期望協助國內企業突破科技新時代所面臨的技術瓶頸之外，也希望能夠激發台灣對生命覺醒之青年積極投入科技領域之動力，進而為台灣持續注入科技升級的正能量。



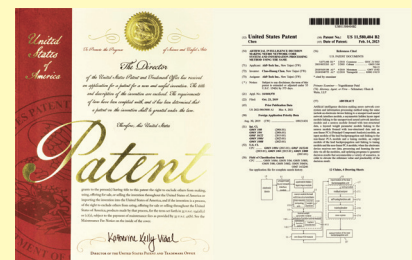
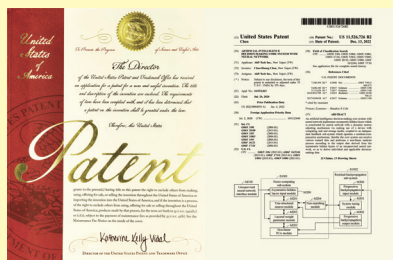
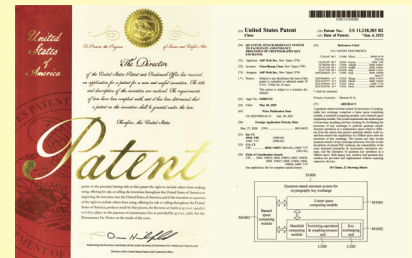
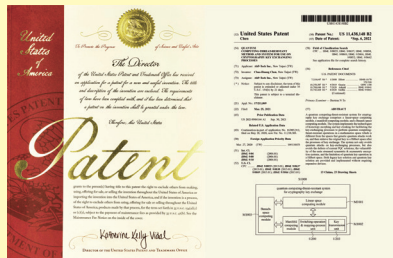
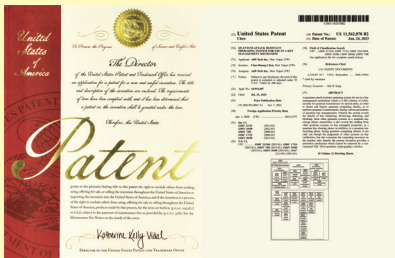
專利 / 技術授權

基於專利市場分潤的政策考量，專利授權服務目前僅限以下地區：

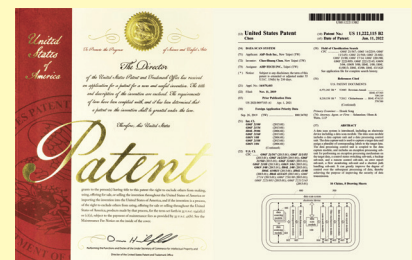
- 美國
- 台灣

授權技術的領域：

- 人工智慧 (AI)
- 5G 無線寬頻技術網路
- 大數據技術
- 量子網路安全
(包括 6G/7G 通信)



2021~2023
美國
專利證書



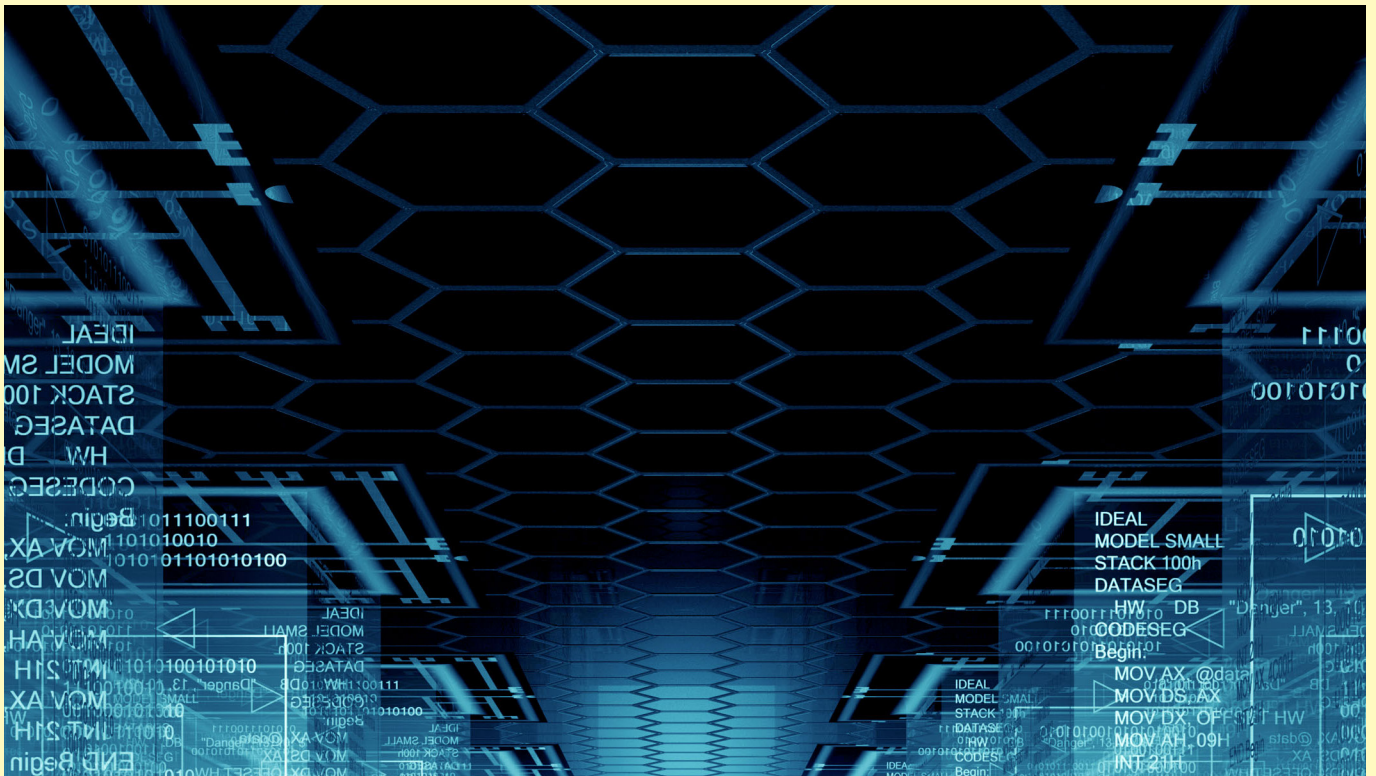
軟體客製

我們為註冊在以下地區的企業客戶提供軟體客製服務：

- 美國
- 歐洲
- 台灣

軟體客製領域：

- 嵌入式系統
- 人工智慧物聯網 (AIoT)
- 雲端運算資訊科技和應用系統
- AI 多引擎決策系統
- 網路安全應用





技術顧問諮詢

我們為註冊在以下地區的企業客戶提供依時數計價的技術諮詢服務：

- 美國
- 歐洲
- 台灣

技術顧問領域：

- 電腦軟體設計
- 資料安全
- 人工智慧
- 5G 無線寬頻技術網路
- 量子運算 (包括 6G/7G 通信)
- 海量資料分析



聯絡我們
sales@ahptech.com.tw



您已經體驗過次世代人工智慧決策系統了嗎？



麥肯錫全球研究所表示，到了2030年，會有將近70%的公司採用至少一種AI（人工智慧）技術，約有不到一半的大型公司將會在其組織流程中全面導入AI技術。扣除競爭效應和轉型成本，AI可能額外帶來高達約13兆美元的全球經濟產出，並使得全球GDP每年增長約1.2%。

類神經網路其中一個優勢是能提供決策，藉由AI來分析使用資料集，將有助於企業或公司做出高效、一致和準確的決策。在決策的過程中，AI驅動的決策系統可以排除如人類往往會加諸情感或過往特定經驗等種種因素，並依據其程式設計，給出一個具體可用的決策結果。

不同行業運用AI決策系統的成功與失敗案例不勝枚舉，在當今訊息爆炸的時代，所面臨的挑戰將比我們想像的更加複雜。如何組織AI決策引擎的架構模型將是一個關鍵問題。

目前，傳統的 AI 決策系統大多採用單一的類神經網路拓撲結構，類神經網路中排列配置的神經元所採用的資料結構通常是傳統的線性資料結構，使得決策系統無法適用於基於同一資料來源的不同應用場景，亦無法為高階商業應用提供多維度、多樣式的決策結果。

因此，我們更加注重開發具有創造性、靈活性、耐用性和堅固性的架構模型。我們的目標之一是利用相同的資料來源來有效地支援各種決策應用場景。這裡涉及到許多複雜的技術訣竅，包括即時切換到不同的類神經網路拓撲結構，並使類神經網路拓撲結構仍保持在適用狀態。



阿證科技決策核心系統（以下稱為 **ADMC**）整合了支援多資料維度的樹狀結構神經元和修復失敗訓練回合的狀態恢復機制。其中樹狀結構的神經元有助於類神經網路切換過程，狀態恢復機制有助於保持適用的類神經網路拓撲。**ADMC** 被實現在 SDN（軟體定義網路）基礎設施中，而子系統之間的資料傳輸可以透過 NFV（網路功能虛擬化）元件實現，這些元件包括用於不同虛擬網段間資料傳輸通道的虛擬路由器。

基於這種平台化的 SDN 基礎設施，**ADMC** 提供的服務不僅可以輕鬆完成狀態切換，還可以快速切換來自不同設備的不同類神經網路拓撲。部署在 **ADMC** 的多個 AI 引擎可以實現於各種封裝好的 VM（虛擬機器），以支援來自外部非特定模型的原始資料。



以上是 **ADMC** 從網路拓撲結構來看的部分內容。如果您仍然對這個主題感興趣，歡迎訪問 www.ahptech.com.tw，利用我們的服務來增強您企業的運算能力和網路安全，以應對即將到來的量子時代。



您的人工智慧決策系統安全可靠嗎？



大多數傳統人工智慧決策系統，通常會使用相類似的拓撲，並產生相似風格的決策結果；同時，也很難改變其原生拓撲去應用於具有其它特徵的資料。

通常，這種傳統的決策系統很容易被外部 AI 引擎學習。事實上，透過一種稱為“模型提取攻擊”的威脅，這種威脅是藉由通過反覆查詢模型的公用 API，並根據獲得的預測資料調整外部模型，來竊取機器學習模型。

此外，訓練決策模型的資料預處理階段也存在另一個關鍵弱點。在某些情況下，資料來源在儲存上傳的過程中存在網路安全問題；然而，如果回饋資料的質與量不夠穩定和適用，也會存在耐用性問題。因此，阿證科技決策核心系統（以下簡稱 **ADMC**）為此專門設計了一系列風險迴避機制。

例如，為了支援資料安全儲存，ADMC 採用隨機儲存機制，將上傳的資料分割成碎片，透過隨機儲存演算法放入 SSD 陣列中。將這種儲存機制實施在具有多個虛擬伺服器的 SDN 基礎設施中，將大幅提高了保留這些具有高價值原始資料的安全性。

再者，為了優化回饋資料，ADMC 整合了張量分析、泛函運算和平穩化過濾等技術，以支援時變資料、改善損失函數和修飾雜訊資料。

另外，對於非歐幾里德空間的原始資料，ADMC 還提供資料純化機制，整合動態範數導入、內積處理、黎曼幾何運算等技術，加強資料預處理，提高資料的可用性。

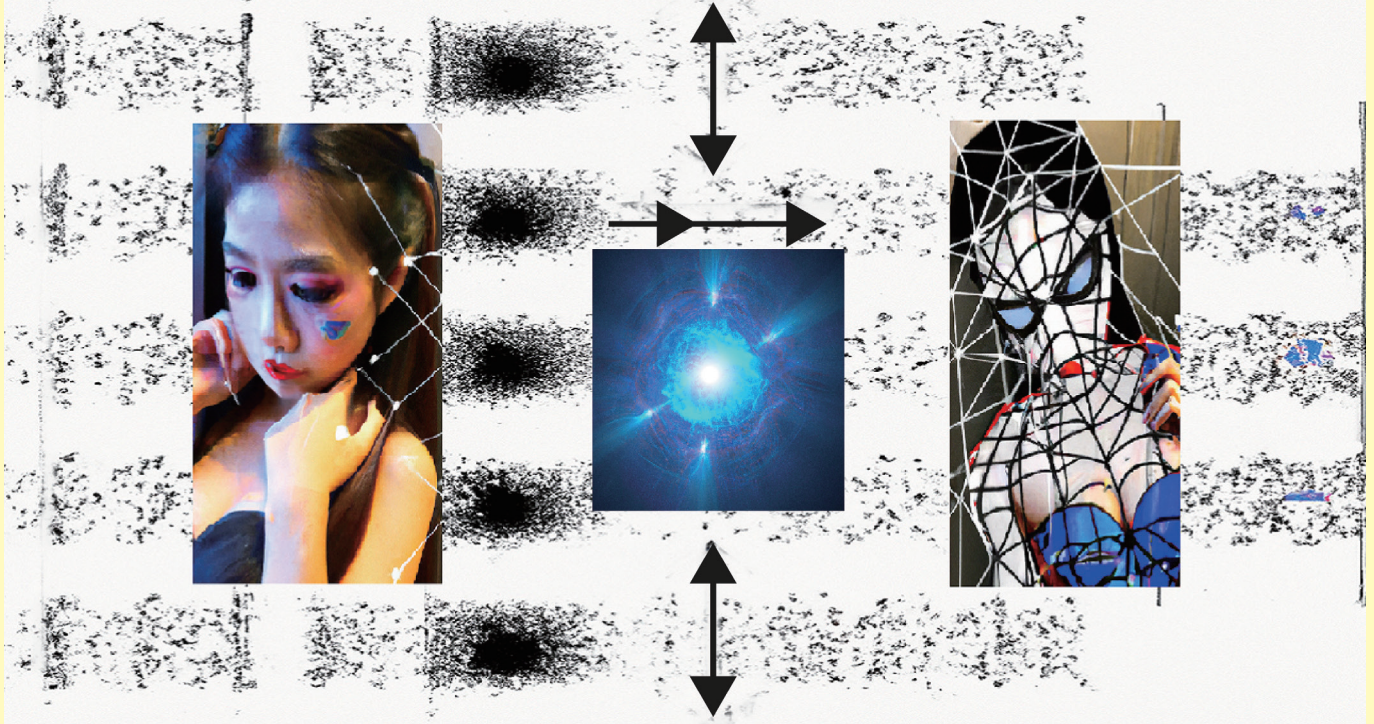
一旦這些用於改進輸入資料和優化回饋資料的設計與我們上述所提到的類神經網路切換過程整合一起運行，ADMC 將不僅能夠基於同一資料來源處理各種客戶應用場景，也能夠動態改變決策風格，不但可以避免訓練好的模型被外部 AI 引擎學習，也可保持輸出資料的適用性。

綜觀來說，ADMC 採用的風險迴避機制在防止 AI 決策平台受到模型提取攻擊的同時，也提高了資料的可用性。歡迎訪問我們的官方網站 www.ahptech.com.tw 以獲取更多關於阿證科技提供的服務。台灣技術團隊隨時準備為您提供安全穩健的 AI 平台。





我們是否有足夠的專業知識來保護 AI 引擎並同時支援各種特徵資料？



為什麼我們必須整合包含神經元分群管理、動態神經網路拓撲與狀態恢復機制技術於決策系統中？

接著我們將介紹更多有關 **ADMC (AhP-Tech Decision Making Core-system)** 的創新設計如何保護其 AI 引擎並促進量子資料的可用性。

首先，技術團隊設計了一個“神經元分群管理機制”於 **ADMC**，使得 **ADMC** 能夠根據資料的屬性重新排列類神經網路，進而提升 **ADMC** 以支援多重引擎方案，方案中的每具引擎會根據其相對應的分群資料屬性來運行其不同特徵屬性的類神經網路拓撲，並根據需求，動態切換到各種網路拓撲分群策略。

此外，為了克服被稱為“災難性遺忘”的嚴重威脅，**ADMC** 特別設計了“狀態恢復和切換機制”。每當這種災難發生時，該機制將能夠根據殘差運算結果即時中斷訓練過程，然後恢復到適用的網路拓撲狀態。

另外，針對傳統的 AI 引擎有關維度閃避攻擊的弱點；例如，針對 AI 引擎的某些維度縮放演算法的已知漏洞，一些自定義的 3-D 輸入可能會使 2-D 建模引擎輸出一些錯誤的預測。這就是為什麼我們需要開發樹狀結構的神經元以及神經元分群管理機制，並結合針對 ADMC 的激勵函數優化方案，以便將神經元切換到適用的資料維度空間，並與適當的類神經網路拓撲一起運行，從而避免這種維度閃避攻擊。

再進一步，針對一些特殊的量子資料案例，上述激勵函數的優化方案還整合了調和函數映射、多體量子機率模擬、時變參數導入等技術；以支援具有複數、量子多體系統或時變屬性的特徵資料。這尤其有助於量子資料的可用性。

綜上所述，ADMC 可以部署為具有多重 AI 引擎封裝好的 SDN 套件，以支援多資料維度空間並適用多種特徵資料。同時，搭配先進的 AI 保護方案，可避免 AI 駭客發動旁路攻擊。

歡迎訪問我們的官方網站

www.ahptech.com.tw 以獲取更多關於阿證科技的服務訊息。我們以成為您的合作夥伴而感到榮幸。



邁向世界尖端

量子網通 AI

阿證科技

誠信 · 創新 · 精湛



AI 多引擎決策核心系統



AI 多引擎決策核心系統 AhP-Tech Decision Making Core-system (ADMC)

ADMC 的技術基於專利證書 US11580404B2 / US11526726B2，包括以下特點：

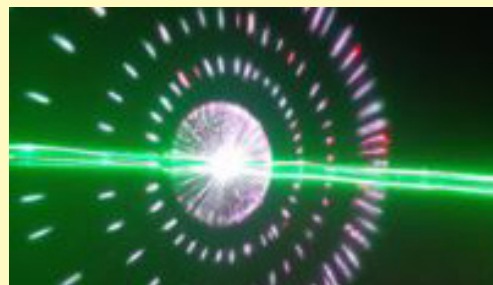
► 先進的系統部署架構

- 基於同一資料來源應用於不同使用場景
- 提供高階商業應用多維度或可變風格的決策結果
- 整合樹狀結構神經元以支援多資料維度和狀態恢復機制以修復失敗的訓練回合
- 實施在具有 NFVs 的 SDN(軟體定義網絡)基礎設施中，以支援公/私有雲的靈活部署

► 具備多重引擎的決策核心系統

- 能夠動態改變決策風格
- 能夠基於相同的資料來源處理各種使用場景
- 避免訓練模型被外部 AI 引擎學習

- ▶ 高適用性資料處理機制
 - 安全的資料預處理機制
 - 反饋資料優化機制
 - 促進量子資料的可用性



- ▶ 平台即服務 (PaaS) 的高可用性 AI 決策系統
 - 實施“狀態恢復和切換機制”以克服“災難性遺忘”的嚴重威脅

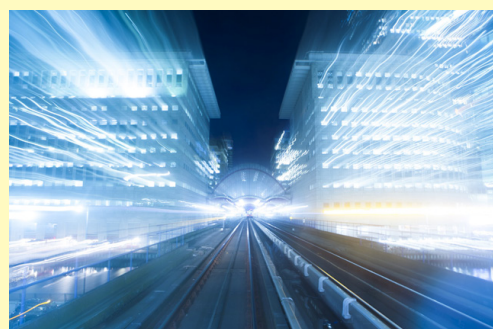
▶ ADMC 的應用情境：

- 企業營運
- 客戶關係管理
- 策略規劃
- 系統性能評估
- 瓶頸問題求解



▶ ADMC 適用的產業領域：

- 工廠 / 產線管理
- AI 醫療保健服務
- 智慧城市
- AIoT 智慧聯網
- 電子商務
- 生技篩檢 / 過濾
- 醫療自動光學檢測



▶ 西洋棋演示：

Engine Output			
ard_600s_venv.bat			
nodes	time	(not shown: tbhits knps seldep)	
54379	0:08.25	aie0:d7d5 s1=-0.0 idx=0 Q=-0.0032 N=952 W=	
12356	0:01.96	aie2:c1f4 f3e5 e2e3 ...(29) v=0.0001 s1=-0.000	
11074	0:01.76	aie2:c1f4 g2g3 e2e3 ...(29) v=0.0001 s1=-0.000	
9830	0:01.56	aie2:d7d5 g8f6 e7e6 ...(22) v=0.0001 s1=-0.000	
8562	0:01.38	aie2:e2e4 g1f3 e2e3 ...(29) v=0.0001 s1=-0.000	
7355	0:01.17	aie2:c8b7 g8f6 e7e6 ...(21) v=0.0001 s1=-0.000	
5015	0:00.84	aie2:d7d5 e7e6 e7e5 ...(19) v=0.0001 s1=-0.000	
2674	0:00.45	aie2:e7e6 c8f5 g7g6 ...(27) v=0.0001 s1=-0.000	
20	0:00.05	aie2:d7d5 g8f6 e7e6 d7d6 g7g6 ...(20) v=0.000	





旗艦產品

阿證科技量子運算雲端平台



阿證科技量子運算雲端平台 (AhP-Tech Quantum Computing Cloud Platform)

AQCCP 是阿證科技建立的平台即服務 (Platform as a Service) ，該 PaaS 包括以下元件：

► 量子雜湊核心系統

- 實現真正的隨機預言函數 (Random Oracle)
- 透過空間映射運作來實現動態尺度
- 整合博雷爾測度 / 勒貝格測度等技術的專利量子雜湊即時產生器
- 具備雜湊碰撞迴避機制
- 整合不落地雲端資料庫

► OTP 門禁管理系統

- 利用量子雜湊產生器產生的 QR 碼作為一次性密碼 (OTP)
- 抗中間人攻擊
- 抗彩虹表攻擊
- 無可破解之暗門函數

- ▶ 對稱式密鑰的安全增強引擎
 - 具有專利的密鑰強化引擎
 - 採用量子混碼 (Q-Scramble)
 - 採用量子填充 (Q-Padding)
 - 採用量子加密 (Q-Encryption)
 - 抗旁路攻擊

- ▶ PGP 密鑰管理服務
 - 隱形密鑰存放
 - 安全密鑰提取
 - 安全密鑰共享
 - 資料丟失防護
 - 支持行動裝置

- ▶ 超安全機密傳遞
 - 採用數位簽章
 - 專利擴展型量子安全 (Q-Secured) 密鑰
 - 安全檔案保險庫 (Secured-File-Vault) 機制

- ▶ 量子短網址 (Shorten Q-URL) 產生器 / 管理器
 - 採用量子雜湊技術

- ▶ 變分量子本徵求解服務 (VQE Services)
 - 採用 IBM Q-bits
 - 可輸入哈密頓量的 REST API
 - 專利 AI 多引擎加速優化器
 - 各產業領域皆可適用

Flagship Product

Welcome

訪問阿證科技官網

www.ahptech.com.tw



Patent / Technology Licensing
專利授權

Technology Consulting
技術顧問

Software Customization
軟體客製

Proprietary Platforms
自有平台

Technical Collaboration
技術合作

阿證科技股份有限公司
<https://www.ahptech.com.tw>

223 新北市石碇區碇坪路一段 50-1 號 2 樓

Address: 2F., No. 50-1, Sec. 1, Dingping Rd., Shiding Dist., New Taipei City 223, Taiwan (R.O.C.)

☎ +886-2-2663-3238

諮詢櫃台
Help desk

: info@ahptech.com.tw

