



# 打造生成式 AI 第二大腦 為教育知識應用賦能

Hugo Chen 陳禹志

華碩雲端 商務開發經理

# Outline

- LLM 及 Gen AI 教育市場洞察與挑戰
- RAG 技術建構可信任生成應用
- 第二大腦知識煉金
- ASUS Cloud Services

# 生成式 AI 正在改變我們的世界





## 生成式 AI 橫空出世 教育數位創新面臨的議題

**54%** 82%的網友關注生成式 AI 應用  
前三大領域中，教育佔比高達

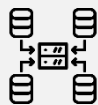
**40%** 預估至 2032年，教育的 GenAI 市場  
將超過 55.23億元，年複合成長率達

**63%** 的教師表示在工作中使用了ChatGPT  
輔助課程規劃、產生創意、建立知識

Source : MIC《生成式 AI 大調查》、XENONSTACK、Walton Family Foundation《Impact Research》



# 打造教育數位學習環境的瓶頸



## 龐雜的資料來源

難以統一管理校園行政及教學研究資訊



## 持續累積的教學資料

如何兼顧存取便利及長期儲存成本效益



## 資料分享即時性差

教材與作業分享無彈性，且有隱私疑慮



## AI 生成應用導入複雜

如何降低校園 AI 輔助工具導入門檻

# 透過 AIGC 應用於校園知識服務很夯，但是...

---



無法預測的知識來源  
產生大量的 AI 幻覺



打造校園專屬 ChatGPT  
技術門檻及維護成本高



開源 AI 語言模型  
潛藏資安風險

# 常見的 NLP 應用處理方法比較

Method	Pros	Cons
Prompt	直觀易用，只需提供簡單的指令就能獲得結果。	<ul style="list-style-type: none"><li>● 需要人工設計好的 prompt，才能生成符合要求的輸出</li><li>● 對於一些複雜的任務，可能需要設計多個 prompt 才能完成</li></ul>
RAG	可以提高語言模型的準確性、相關性、創造力等方面的特性	相對於 Prompt，需要一個大型知識庫和計算資源，才能提供足夠的上下文資訊。
Fine-Tune	可以針對特定任務進行調整，提升模型在該專業領域的性能。	需要額外的標記數據和時間進行模型的重新訓練。
Pre-Trained	具有廣泛的知識和能力，可以應用於多種任務。	需要一些額外的後處理來使結果符合特定需求。



- ✓ 消弭幻覺
- ✓ 知識賦能
- ✓ 靈活度高

# 第二大腦：以 RAG 技術打造校園專屬 AI 雲端知識庫



## 消弭 AI 知識幻覺

- 透過 LLM 模型提升語意理解
- 語意搜索精確擷取需求資訊
- 知識庫隨時更新保障來源



## 降低導入及應用成本

- 降低生成技術的佈署成本
- 採預訓練模型降低導入門檻
- 加速應用，實現高效流程



## 自主選擇資料環境

- 符合單位內特定權限及政策
- 滿足隱私及合規性要求
- 實現更大的靈活性及安全性

### 知識管理 Knowledge Management

- **教育資源整合**，資源輕鬆集中、多元存取
- **自然語意檢索**，快速回應校園資訊提問
- **知識圖譜建構**，輔助師生快速理解知識
- **校園評鑑彙整**，加速統合申請準備資源

### 知識服務 Knowledge Service

- **學習輔助及課程問答**，快速回應學生提問
- **教學行政文件查詢**，資訊更新永不遺漏
- **考試準備導引**，快速消化學習資源及備題
- **專題研究支持**，輔助文本搜索及摘要



# 知識爆炸成長，你的大腦超載了嗎？

## First Brain 第一大腦 (人腦)

### 思考和創作

- 分析資料
- 歸納資料
- 理解資料
- 判斷資料



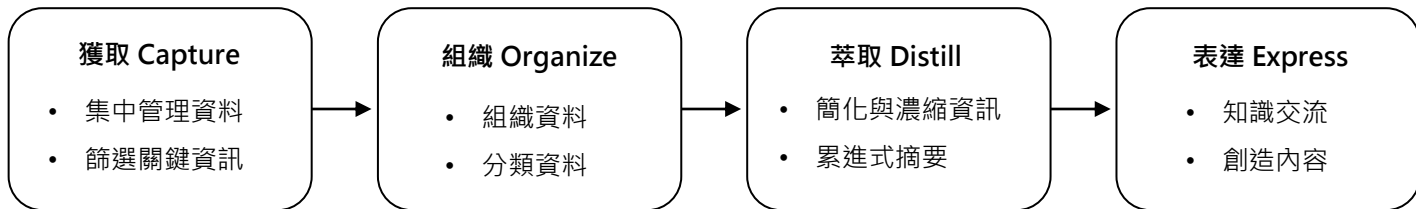
## Second Brain 第二大腦 (雲端 AI 腦)

### 儲存和管理資訊

- 擷取資料
- 處理資料
- 儲存資料
- 尋找資料

透過第二大腦人機協作，釋放大腦自由度  
讓人腦專注於更有價值的核心任務

### 四步驟打造第二大腦



# xBrain · 校園專屬雲端第二大腦



## 第二大腦方案

是 ASUS Cloud Services 華碩雲端服務中，整合了 ASUS Cloud Drive 雲端空間服務及 LLM 大語言模型 AI 應用方案，其特色功能 xBrain 雲端第二大腦，透過 RAG 檢索增強生成應用，提升知識探索精準性及靈活度，輔助企業輕鬆管理、擷取、整理及尋找企業資料，簡化繁瑣的文件任務，專注更重要的核心業務，讓企業持續累積的資料，隨著時間，能夠更好的被利用，將知識煉金。

### 雲端空間

### *ASUS Cloud Drive / OmniStor*

完整的存取控制，保護教育單位敏感資料隱私及存取權

資料集中管理，多元裝置存取、同步及分享檔案

安全分享協作，針對關鍵知識設定密碼等安全性機制

### 生成應用

### *xBrain*

用自然對話搜尋資料，取得更精準的搜尋結果

從文件中摘要關鍵資訊，快速捕捉要點輔助決策

多語文件快速翻譯，加速多語文件理解及溝通

開放第三方平台嵌入，快速打造專屬校園知識服務



華碩雲端服務

# ASUS Cloud Services

以資料為核心，從雲端儲存、分享及敏捷協作、資料安全防護及知識 AI 智慧應用層次，輔助推動數位創新與創意



雲端空間服務

## ASUS Cloud Drive



企業儲存雲

## ASUS Cloud OmniStor

**STORAGE**



Drive  
雲端硬碟

**BACKUP**



Auto-Backup  
雲端自動備份

**GEN AI**



xBrain  
雲端 AI 第二大腦

**MANAGE**



OmniStor Admin  
Console  
管理平台

**COLLABORATE**



OmniStor  
Office  
文件共同編輯

**PROTECT**

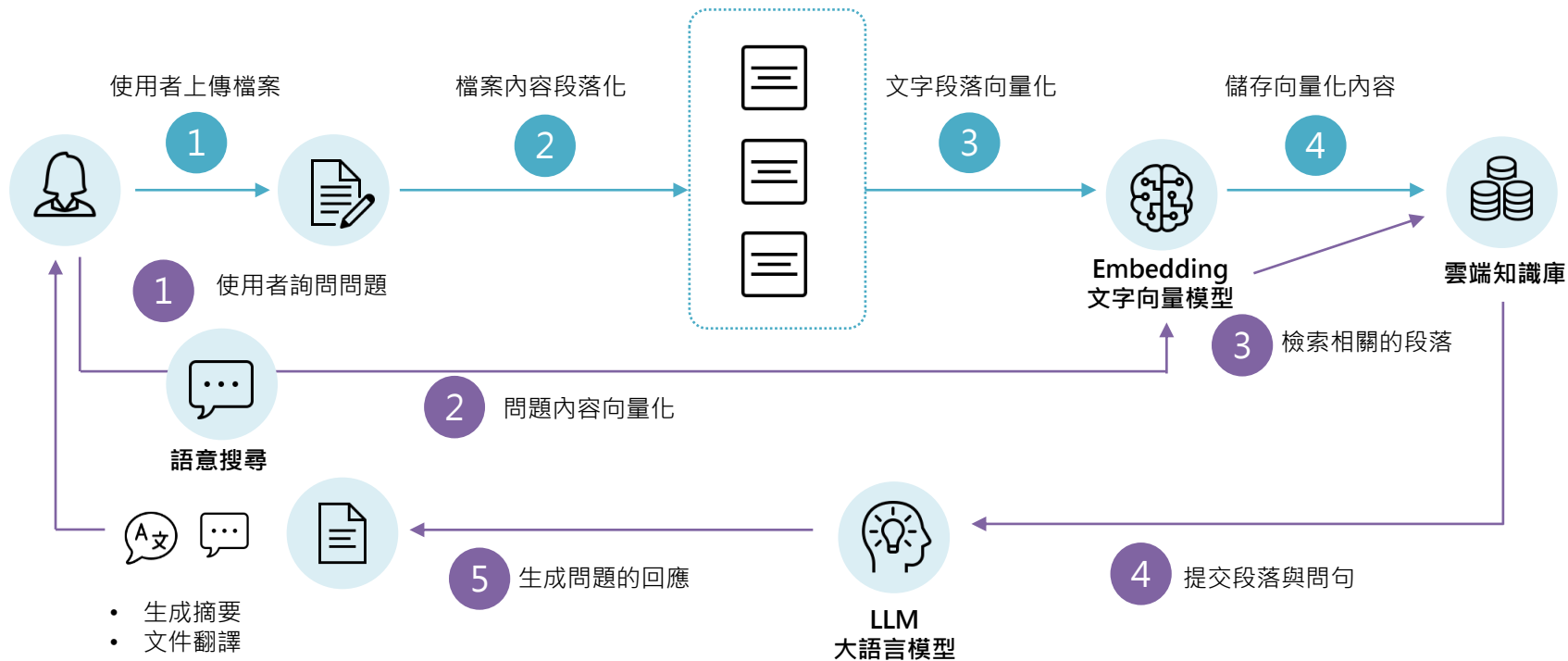


OmniStor  
Protect  
個資及敏感資料偵測



**MULTI - CLIENT SUPPORT**

# RAG 技術的延伸：xBrain 第二大腦



# 自然語意搜尋，加速探索學習知識

對話視窗

ASUS WebStorage 搜尋 Annie使用資料...

我的同步資料夾 / Annie使用資料

類型	名稱	分享模式	上次修改時間
	Empower application modernization ...	∞ -	中午12:01:45
	Taiwan, Canada complete negotiation...	∞ -	中午12:01:46
	Taiwan, Canada complete negotiation...	∞ -	中午12:01:44
	人工智慧監管法律.pdf	∞ -	中午12:01:46
	公開發行公司建立內部控制制度處理準則...	∞ -	中午12:01:44
	報一 國科會 懶人包.pdf	∞ -	中午12:01:44
	報一 國科會 新聞稿.pdf	∞ -	中午12:01:44
	華碩雲端公司簡介.docx	∞ -	中午12:01:44

xBrain beta

關於維基百科的開發和使用與社會價值和目標標準相一致，並促進公共利益。

Source

人工智慧監管法律.pdf

什麼是自主性武器系統?

正在為您搜尋知識庫，請稍後。

自主性武器系統是指能夠在沒有人類直接控制的情況下執行目標選擇和攻擊行動的武器系統。它們被設計為能夠在沒有人類操作者的情況下做出決定並採取行動，並且它們的性能與操作方式遵循國際人道法以及人類尊嚴與安全的原則。自主性武器系統的例子包括無人機、自主戰車和自主武器武器系統。

Source

人工智慧監管法律.pdf

自然語意搜尋

輸入文字(最多900字元)

此服務由AI提供，歡迎提供反饋，讓我們一起學習及改進。

# 文件快速生成摘要，保障來源真實性

探索模式  
指定文件翻譯或摘要

← 報一國科會懶人包.pdf

xBrain

↓ 下載

🖨 列印

📄 開啟

xBrain beta

↔️ ✕

1 頁，共 5 頁 自動縮放

行政院第3869次院會

NSTC 國家科學及技術委員會  
National Science and Technology Council

## 行政院及所屬機關(構) 使用生成式AI參考指引(草案)

國家科學及技術委員會  
報告人：前瞻及應用科技處 / 陳國樑處長  
112年8月31日

### 行政院及所屬機關(構)使用生成式AI參考指引(草案)- 規劃原則

持續關注國際發展趨勢與滾動修正

已開啟探索檔案模式

報一國科會懶人包.pdf

關閉

對報一國科會 懶人包.pdf檔案進行摘要

這份檔案預估處理時間約 1 分鐘。

可將回覆成果  
複製或下載

文件摘要

行政院及所屬機關(構)使用生成式AI參考指引(草案)

1. 規劃原則

- 持續關注國際發展趨勢與滾動修正
- 掌握自主權與控制權
- 客觀且專業評估生成
- 養成對生成式AI的正確觀念
- 界定技術/工具
- 深層的責任

文件摘要 文件翻譯

🗣 輸入文字(最多900字元)

此服務由AI提供，歡迎提供反饋，讓我們一起學習及改進。



# 指定文件外語翻譯，加速多語報告理解

探索模式  
指定文件翻譯或摘要

Taiwan, Canada complete negotiations on investment pact.docx

xBrain 下載 列印 開啟 xBrain beta

1 頁, 共 2 頁 自動縮放

Taipei, Oct. 24 (CNA) Taiwan and Canada have completed negotiations on a pact aimed at promoting investment and protection, about nine months after talks began in February, the two countries announced simultaneously Tuesday evening. The deal, if ratified, "will be beneficial for Taiwanese small and medium-sized enterprises who want to expand their investment presence" in Canada and "support Taiwan's goal of achieving net-zero transformation." Taiwan's Office of Trade Negotiations (OTN)

translation (35) 檔案 編輯 檢視

自訂翻譯語言  
完成後下載通篇翻譯內容

已開啟探索檔案模式  
Taiwan, Canada complete neg... .docx 關閉

對 Taiwan, Canada complete negotiations on investment pact.docx 檔案進行翻譯

請問您要將 Taiwan, Canada complete negotiations on investment pact.docx 檔案翻譯成什麼語言?

中文

這份檔案預估處理時間約 1 分鐘。

翻譯完成, 請下載檔案

文件摘要 文件翻譯

輸入文字(最多900字元)

此服務由AI提供, 歡迎提供反饋, 讓我們一起學習及改進。

第 1 行, 第 1 欄 100% Unix (LF) UTF-8

# 多語交互提問，突破跨語言文件隔閡及知識門檻

ASUS WebStorage 搜尋 Annie 使用資料... xBrain beta

我的同步資料夾 / Annie 使用資料

類型	名稱	分享模式	上次修改時間
<input type="checkbox"/>	Empower application modernization ...	-	中午12:01:45
<input type="checkbox"/>	Taiwan, Canada complete negotiation...	-	中午12:01:46
<input type="checkbox"/>	plete negotiation...	-	中午12:01:44
<input type="checkbox"/>	plete negotiation...	-	中午12:01:46
<input type="checkbox"/>		-	中午12:01:44
<input type="checkbox"/>		-	中午12:01:44

選單

- 我的同步資料夾 **New**
- 備份 >
- 分享 >
- 星號標記

原始文章：英文

Taiwan, Canada complete negotiations on investment pact - Focus Taiwan.pdf

Taiwan, Canada complete negotiations on investment pact

10/24/2023 09:13 PM

Latest

- Politics: Envoys condemn use of Nazi flag at Taipei school protest
- Science & Tech: Partial lunar eclipse to be visible in Taiwan Oct. 29; Weather agency
- Politics: DPP lawmaker ends reelection bid due to affair with Chinese woman
- Society: Taiwan headline news
- Business: U.S. dollar up in Taipei trading

中文提問英文文章相關問題  
xBrain 翻譯後以中文回答

請問台灣跟加拿大完成了什麼協議?

我很樂意為您提供檔案資訊查找、檔案知識探索、文件摘要生成和文件翻譯等服務。  
我可以幫您做些什麼嗎?

當然可以！台灣和加拿大已經完成了一項協議，旨在促進投資和保護。這項協議稱為外國投資促進和保護協定（FIPA），包含超過70篇文章和附錄，旨在為台灣和加拿大的投資者提供一個可預測和穩定的投資環境。這項協議將有助於加強雙方之間的貿易和投資，並支持台灣的納 net-zero 轉型目標。

Source

- Taiwan, Canada complete negot...
- Taiwan, Canada complete negot...

輸入文字(最多900字元)

此服務由AI提供，歡迎提供反饋，讓我們一起學習及改進。

# 打造校園網站 AI 知識服務的必備條件？



- ? 懂得 LLM 與 NLP 的技術工程師
- ? 理解運用 RAG 架構的技術人員
- ? 費用可觀的委外顧問導入服務

# 全新應用：開放第三方嵌入 xBrain NEW!

xBrain 開放生態自行嵌入功能，無須委外即可輕鬆透過 xBrain 打造校園專屬的 ChatGPT

無須語言模型技術能力  
快速打造校園專屬智能客服

可客製專屬引導訊息  
自然語意優化知識服務體驗

不須高昂成本投入  
一鍵整合校園網站與內部平台

## xBrain 設定

若要將自有站台使用xBrain功能，請確認已完成下列步驟，再進行設定

- 1 在您的同步資料夾下建立一個資料夾，或建立一個專家資料夾
- 2 在建立的資料夾上傳文件檔案
- 3 等待檔案索引建立完成 (可透過在檔案點選右鍵查看用xBrain探索右側是否有「已建立索引」)

+ 新增專案

專案名稱123

<https://www.asuswebstorage.com>

預覽 嵌入 設置 刪除

example

<https://www.asuswebstorage.com>

預覽 嵌入 設置 刪除

## 新增專案

專案名稱

專案1

選擇xBrain串接使用的資料夾

+ 選擇資料夾

設定

顯示位置

網頁右側

網頁左側

xBrain功能標題

xBrain

15

歡迎詞

您好!歡迎使用本服務👋我很樂意為您提供資訊...

預設問題

預設問題文字

55

預設問題文字

55

預設問題文字

55

外部站台網址

<https://www.asuswebstorage.com>

取消

儲存



# 更友善易用的 校園知識服務體驗

- ✓ 快速打造校園專屬智能客服
- ✓ 以自然語言快速問答
- ✓ 透過語言模型提供精準回覆



適用於：  
校園行政知識庫、招生知識平台、學生校務知識問答服務



客戶應用實例 - 高教網

## 師生行政教學分享

擁有超過 30 萬師生用戶數的高教網，服務高雄縣市中小學，校務行政及教學文件龐大，累積的儲存資料量亦相當可觀，透過校園儲存雲建立師生資料集中機制，輕鬆實現資料權限控管，建立便利的校務資料分享、作業繳交模式，隨時透過數位工具輔助教學，打造安心、智能與便利的數位學習環境。



**校務教學資料來源繁雜  
難以管理且佔用空間**

- **解決方案：**透過雲端專案資料夾共用資料，不佔個人空間
- **效益：**資料集中管理，遇職務異動，快速一鍵轉移資料權限

**學生作業繳交上雲端  
未控權限缺乏隱私**

- **解決方案：**透過資料夾權限設定，建立單向上傳作業機制
- **效益：**學生作業隱私保障，教師可個別加註評論，因材施教

**教材文件分享不即時  
學生課堂一知半解**

- **解決方案：**透過QRCode快速分享課堂教材，便利學生下載
- **效益：**加速學生理解歷程，隨時線上瀏覽輔助學習



## 客戶應用實例 - 台大

# 校園師生儲存雲

第一學府師生及歷屆校友，累積的教學及學習歷程資料量多，隨著免費雲端空間服務開始紛紛祭出條件限制，在養套殺的操作下，原有的校友權益不免被犧牲。華碩雲端首創校園私有儲存雲，服務近六萬校園用戶，打造行動學習、即時分享同時兼具安全防護與擴充彈性的環境，加速數位學習。



**教學歷程資料繁多  
缺乏完善的管理機制**

- **解決方案：**教學歷程資料集中管理，紀錄即時上傳
- **效益：**降低因設備故障導致資料遺失風險，完善管控機制

**學生學習文件分散  
課堂分享交換困難**

- **解決方案：**透過平台上載學習教材，打造多裝置分享環境
- **效益：**學生可即時取得課堂需求教材資訊，快速交換

**校園師生個資龐大  
成勒索攻擊覬覦對象**

- **解決方案：**透過勒索防護建立第一道防線，阻斷可疑威脅
- **效益：**無須複雜 IT 管理即可從日常建立防護、遇災難快速復原

應用情境

## AI 校園學習助教

教育單位學習文件、教學資料種類多而繁雜，華碩雲端服務讓師生可快速擷取資料中的學習精華、重點資訊，透過語意搜尋精準彙整內容或進行多語轉譯，加速學生跨語言理解、學習及備課時間，讓教育單位成員將寶貴時間及精力專注於優化教學體驗，有助於提升教育品質輔助評鑑。



**教材資料量大且複雜  
經常延長學習時間**

- **解決方案：**透過 AI 輔助，快速尋找學習提問，並摘要精華
- **效益：**自主學習輕鬆上手，打造學生專屬的 AI 學習幫手

**教學輔助檔案繁多  
教師備課過程冗長**

- **解決方案：**快速摘要教材重點，加速教學提綱編撰與內容規劃
- **效益：**教材快速整理，讓教師專注於教學創新及課綱內容發想

**雙語教材學習環境  
學生無法即時理解**

- **解決方案：**雙語教材中英交叉問答，加速學生教材理解
- **效益：**提升學習成效，降低挫折，提高學習興趣及動機

應用情境

## AI 智慧校園知識庫

各科系所校務網站資訊龐雜，校園師生查找關鍵資訊時常面臨搜索困難的問題，透過華碩雲端服務整合各系所分散的資料，同時藉由授權輕鬆建立師生存取控管機制，更可將 AI 知識應用嵌入校園網站，便利行政人員、師生快速從網站上透過語意搜索提問找尋需要的知識來源。



各系所文件資料四散  
資訊整合與查找不易

- **解決方案：**透過雲端空間整合知識來源，集中管理
- **效益：**統合校內資源，結合雲端大腦打造校園知識中心

開源語言模型應用  
導入亦有資安疑慮

- **解決方案：**透過資料夾授權機制，分權管理，同時保障應用安全
- **效益：**保護各系所文件隱私，降低開源應用導入的風險

校務網站資訊龐雜  
搜索行政資訊費時

- **解決方案：**透過開放生態嵌入知識大腦應用打造AI校務助手
- **效益：**零門檻導入加速資料搜尋效率，提升校務生產力

# 輕鬆打造校園自主智慧儲存雲，優化師生教學互動

## 集中教學資料



整合分散的教學資料  
滿足隨時隨地多裝置存取

## 阻斷資安威脅



從日常建立安全防護機制  
保護師生個資及關鍵教學資訊

## 教材安心分享



從身分、裝置控管存取  
師生及外部廠商安心交換

## AI 輔助學習



透過大語言模型  
打造自主學習知識大腦

# xBrain 適應各規模教育單位彈性需求



公有雲

*SaaS*

專業人士、中小微教育單位首選

零門檻、輕鬆入手企業級生成式AI，  
將企業的資料集中，透過權限控管同  
時兼具生產力及資料自主性



私有雲

*On-premise / On Cloud*

適用於中大型校園，資料機敏性要求

低延遲、高安全防護，佈建於企業環  
境，可依需選擇適用語言模型，滿足  
資安政策，提供企業可控的 AI 應用

*Coming soon*



# 2024 xBrain 年度關鍵應用發展

Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec

**Q1** 豐富檢索內容、增進檢索精準度

**Q2** 提升檢索互動體驗、支援單機應用

**Q3** 生成應用場景延伸

**Q4** 支援更多應用





# ASUS Cloud Services

## 華碩雲端服務 Empower Your Future

以資料為核心，從雲端儲存、分享及敏捷協作、資料安全防護及知識AI智慧應用層次，輔助個人、團隊到各規模企業，透過服務加速推動創新與創意，保障數位資產，打造驅動轉型的引擎。

可靠 Reliable • 創新 Innovative • 智慧 Intelligent • 以人為本 People-oriented

### ASUS Cloud Drive

雲端空間服務 (個人版、商務版)

### ASUS Cloud OmniStor

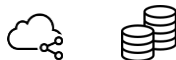
企業儲存雲 (企業版)



雲端空間方案

WebStorage

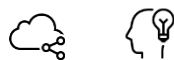
- Drive



端點安全防護方案

Endpoint Protection

- Drive
- Auto-Backup



第二大腦方案

Second Brain

- Drive
- xBrain



全方案

Full Plan

- Drive
- Auto-Backup
- xBrain



企業儲存方案

Enterprise

- OmniStor
- OmniStor Admin Console
- Add-on
- Office
- Protect
- Edge, xBrain...

Sync

Drive

iOS

Android

Outlook add-in

# 華碩雲端數位轉型發展里程碑



華碩雲端為華碩集團專注發展雲端服務的團隊，是台灣唯一具備雲端技術自主研發能量及公有雲、私有雲、混合雲模式的雲端服務提供商。累積了完整的數位科技能量和垂直領域整合經驗，致力成為推動數位轉型的最佳合作夥伴，近一年更發展了以知識價值挖掘為主軸的 AI 應用，加速企業驅動 AI 資料應用轉型。

2008 - 2011

階段一

**個人雲服務**

推出個人雲端儲存服務全球近億用戶

2011 - 2016

階段二

**企業私有雲**

為近百家指標客戶打造私有儲存雲

2016 - 2020

階段三

**AI 雲端系統**

奠定國家級 AI 雲端系統整合能力

2020 - 2022

階段四

**多雲整合解決方案**

以多雲方案開創數位整合的最佳實踐

2023 至今

階段五

**第二大腦 AI 知識應用雲端服務**

以大語言模型及RAG技術打造AI知識應用

# 關於華碩雲端 (ASUS Cloud)

2024 IBM Solutions Day  
AI 2.0 智勝新局

## ASUS Cloud Services

### 華碩雲端服務

提供儲存(Store)、分享(Share)、安全(Secure)、智慧(Smart) 四大應用價值，協助個人、團隊和企業在資料應用及管理方面實現數位創新。其產品包括 ASUS Cloud Drive 雲端空間服務和 ASUS Cloud OmniStor 企業儲存雲，整合多元特色功能應用，為個人及企業建立多層次的資料安全防護和智慧應用機制，應對數位化的新挑戰。

## IT Modernization

### IT 架構現代化顧問服務

借助華碩雲端多年累積的顧問服務經驗，從資料上雲(Cloudification)、數據驅動(Data-driven)、自動化(Automation)、安全性(Security) 以及高彈性(Flexibility)等五大特色，協助企業打造更具靈活、高效及彈性的新世代基礎架構。透過現代化技術，致力提升企業營運效率，加速決策過程，實現數位轉型。



ASUS Cloud Drive



ASUS Cloud OmniStor



**ASUS Cloud Services**

asusCLOUD   
THANK YOU