發佈：2024-10-24, 週四 15:51
點擊數：13107



摘要

生成式AI自2022

年強勢崛起之後，迅速成為全球矚目的關鍵應用工具；面對各主要國家積極投入資源發展，尤其

針對研

發與安全等領

域的相關布局，臺灣政府更

Phoca PDF

發佈：2024-10-24, 週四 15:51
點擊數：13107

應攜手企業、民間組織，除持續擴大穩健AI

AI基礎走向生成式AI應用大國。

關鍵詞：生成式人工智慧、新創企業

Keyword：Artificial Intelligence Generated Content、Start-Up Company

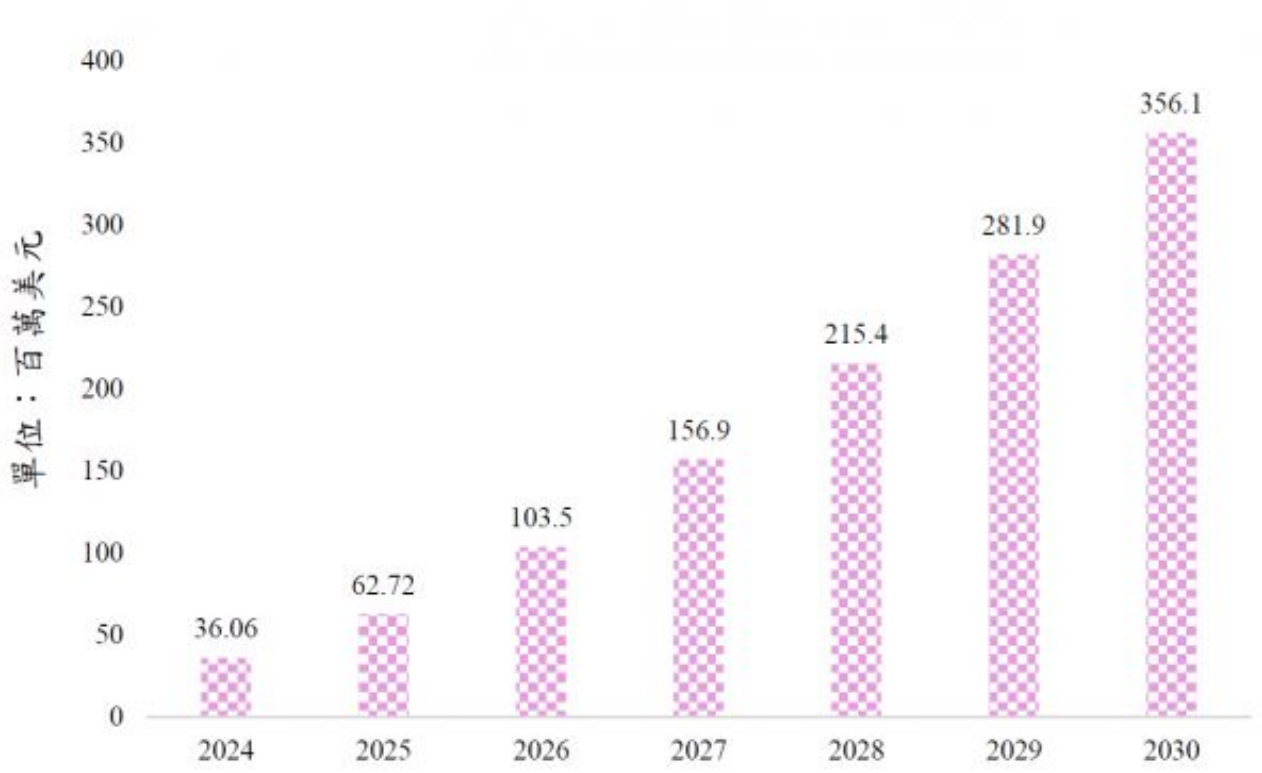
前言

生成式人工智慧(Artificial Intelligence Generated Content, AIGC)專指具有產出文章、圖片、聲音、影像能力的人工智慧 (Artificial Intelligence, AI)，相較於判別式AI (Discriminative AI) ，AIGC擁有更多的創造力。AIGC自2022年底強勢崛起，並且在不到一年的時間內，出現更多相關技術的開發與躍進，使得AIGC的能力迅速壯大，導致全球產業出現革命性發展走向，藉由這些創新的產品與服務，人們的工作和生活模式也深深地受到影響，使得整個AIGC市場受到各國矚目。如圖1所示，AIGC產業在未來幾年內將會發展迅速，市場規模迅速成長，預計在2030年時將會超越3.5億美元。

Phoca PDF

發佈：2024-10-24, 週四 15:51
點擊數：13107

圖1 全球AIGC市場規模預測



資料來源：Gen AI worldwide market size forecast by Statista，2024/3版，資料網址：https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/generative-ai/worldwide

Phoca PDF

發佈：2024-10-24, 週四 15:51
點擊數：13107

但社會上的質疑聲浪仍持續不斷，尤其是AIGC

無法根據真實資料正確地回覆使用

者，甚至懷疑產出極可能是AIGC杜撰出來的；基於AIGC

的學習模式，產出甚

至將嚴重出現侵害個人保護以及著作財產

的問題。根據Gartner的調查結果顯示，企業導入AIGC

最擔心的風險，以資料隱私占42%為最多，其次分別為幻覺14%、資安13%、濫用12%

及公平性問題10%等。

AIGC

服務，幫助客戶提高工作效率、增加體驗滿意度，以免自家產品被時代淘汰。這些都再再顯示如

何發展AIGC

的應用產業，已成

為拓展未來全球商機與競爭力關鍵。

臺灣面對這場全球性的AIGC軍備競賽風潮，國科會已於20224年6

月提出《人工智慧推動現況與未來方向》專題

報告[1]

Phoca PDF

，除了

總結近期的發展策略與成果，也以「人工智慧之島」為願景，設定我國未來整體的AI布局。

國外發展現況

AIGC

能力強大，目前為止已經

應用在各大產業中，不論是公司內部自行導入AIGC，或是與專門的AI

服務供應商合作，根據Gartner調查，採用AIGC的企業在12-18

個月內，可以節省 15.7%　的成本，並提高 24.69% 的生產力[2]

；而知名軟體服務平台指出，AIGC工具可以幫助程式設計師提高88%的工作效率[3]

，瑞典金融科技公司Klarna也表示，使用AIGC已省下1,000萬美元的行銷成本[4]

。以下本文將聚焦在美國、英國、南韓三大AI

優勢國介紹，期許能從他國的發展經驗中，習得我國的未來策略。

1. 美國

美國擁有較完善的AI

布局政策，除了設立國家研究中心與扶助企業轉型，透過相關教育擬定具長遠的規劃；在國內外

大型投資機構的加持下，美國AIGC

應用產業得以有穩定的金援，促使美國成為

Phoca PDF

發佈：2024-10-24, 週四 15:51
點擊數：13107

全球最大AIGC服務商的溫床，AIGC應用產業發展順遂。根據圖2

發現，現階段全球前五大市占率的AI

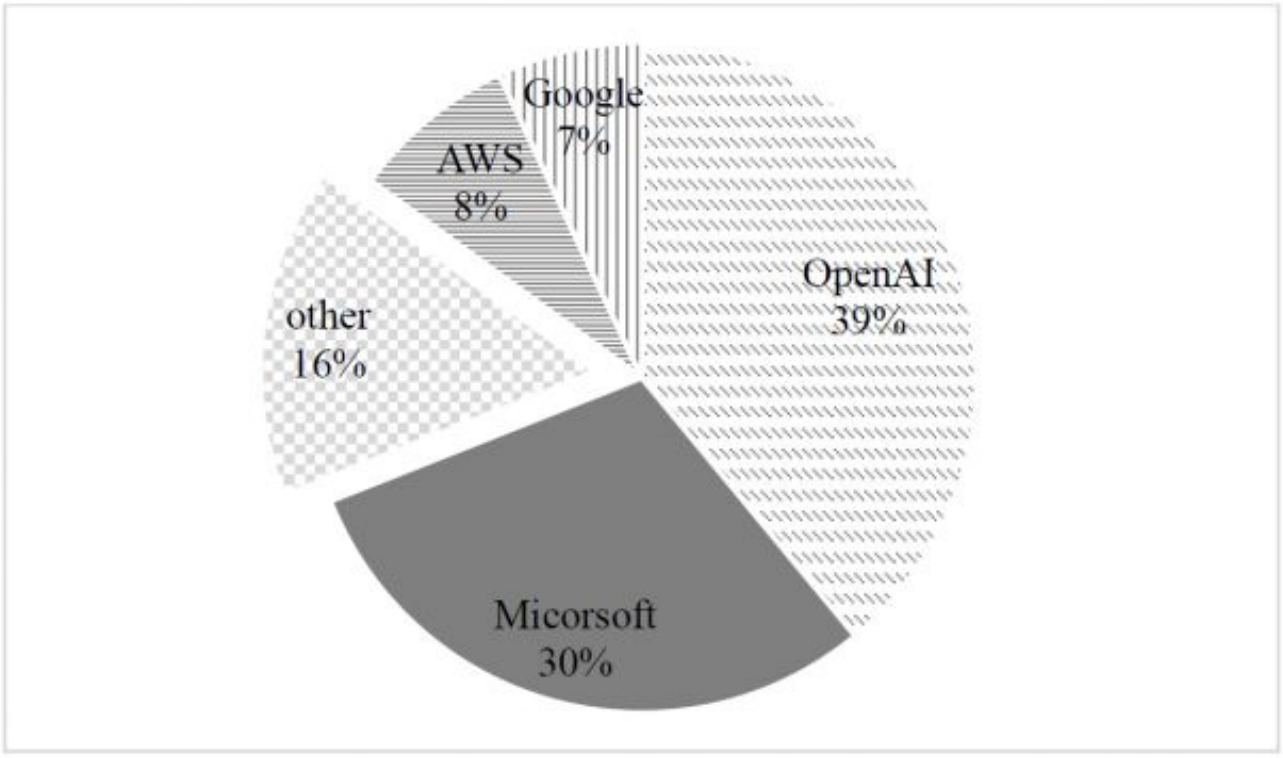
開發與服務供應商均來自美國，可見美國在發展AIGC頗具優勢。

註：其他部分 (other) ，依序為ANTHROPIC、AI21Labs、cohere、ALEPH ALPHA、Hugging Face、Alibaba Cloud、IBM、Baidu。

圖2 全球AIGC開發與服務供應商市占率

Phoca PDF

發佈：2024-10-24, 週四 15:51
點擊數：13107



資料來源：Iot analytics Research2023- Generative AI Market

Report，2023/12，資料網址：https://iot-analytics.com/leading-generative-ai-companies/。

除了上述資訊服務的科技應用之外，AIGC

還可以輔助汽車製造，例如：

身為美國跨國資訊科技的服務供應商Kyndryl不僅與NVIDIA、Microsoft、AWS

等公司合作，更協助汽車製造商導入AIGC工具，透過AI

Phoca PDF

分析並重新構建工廠配

置，完成汽車工廠現代化改造，並且強調可擴

充性AI，以因應企業規模的變化；醫療業更是使用AIGC

做為臨床助理，輔助醫生查閱病歷、推薦個人化治療方針，像是Oracle Clinical Digital

Assistant、AWS HealthScribe、Google MedLM等。

除了企業的努力以外，美國政府亦積極面對AI浪潮，2020年《人工智慧倡議法》（National

Artificial Intelligence Initiative

Act），要求政府機構預算需優先編列給AI相關產業，並透過小企業創新研究(Small Business

Innovation Research)和小企業科技轉型(Small Business Technology

Transfer)計劃[5]

，鼓勵中小微企業及新創公司能持續開發和導入新技術。尤其，藉由政府部門立法，規範企業使

用AIGC工具，如：美國食藥署發布多項法案[6],[7]，嚴格規定AIGC

醫療使用範疇，輔助醫療產業合法導入AIGC工具，讓醫病方都能安心使用。

2.英國

英國憑藉著優秀的教育資源，培育豐厚的AIGC

人才，吸引到許多海外科技大廠投資[8]；如圖3調查結果顯示，在2023

年歐洲與以色列地區的221家AIGC新創公司中，有67

家來自英國，為數量最多的國家。不只培育AI人才，也利用AI培育人才，Squirrel AI和Century

Phoca PDF

發佈：2024-10-24, 週四 15:51
點擊數：13107

Tech都是專注於自適應教育公司，大規模使用AIGC

位學身量身打造學習課程。此外，傳統產

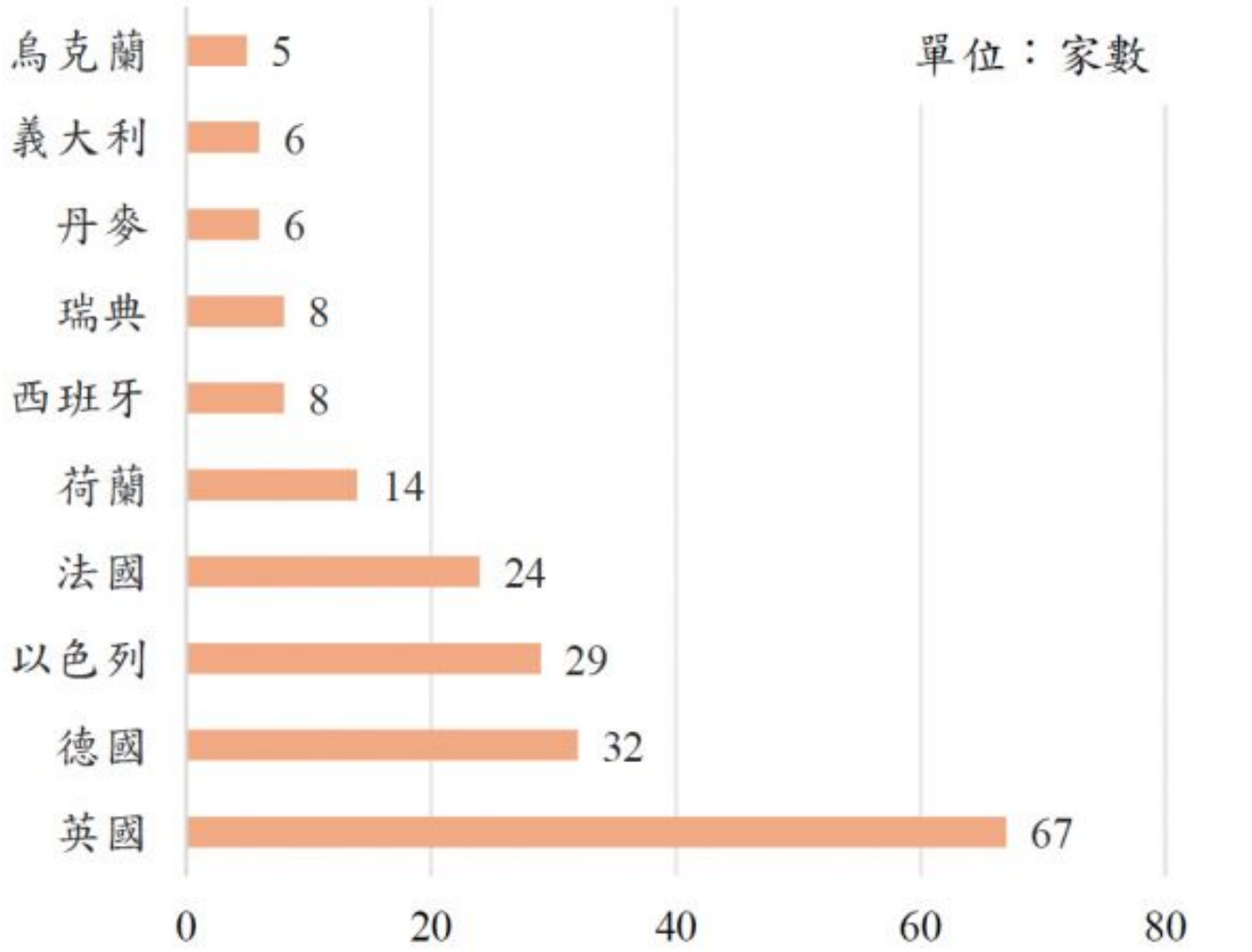
業也可以導入AIGC技術，目前還在融資階段的AgriSynth

，主打創建合成圖像，模擬並分析農作物生長環境，增強作物管理、蟲害防治、產量預測等。

圖3 歐洲主要國家AIGC新創公司數量

Phoca PDF

發佈：2024-10-24, 週四 15:51
點擊數：13107



資料來源：Europe and Israel's Founder Factories: GenAI Edition By Accel，資料連結：https://www.accel.com/noteworthy/founder-factory。

英國政府於2021年發布《國家人工智慧戰略》(National AI

Phoca PDF

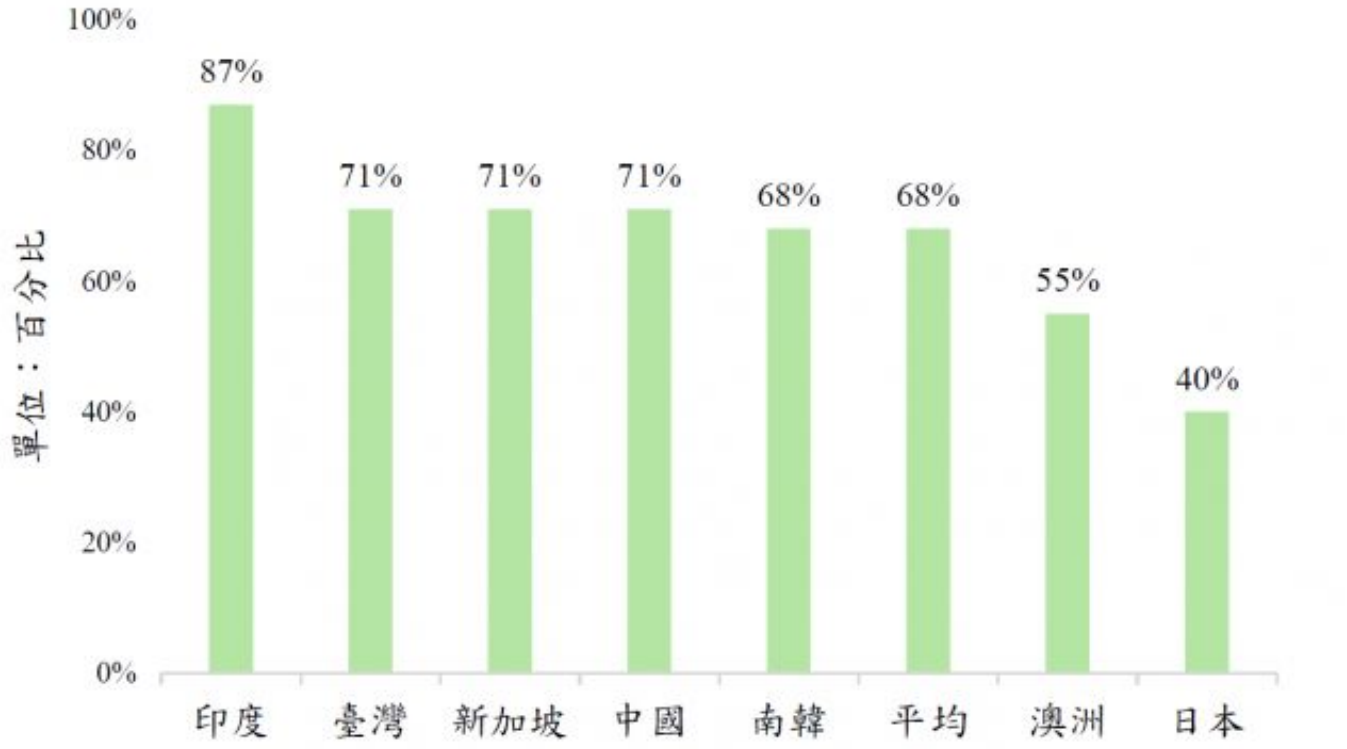
Strategy)，作為國家未來十年的AI發展基盤[9]，尤其透過針對AI企業提供稅收抵免，以及大量金援資助計畫，讓創新局(Innovate UK)與研究創新機構(UK Research and Innovation)得以資助產業開發和導入新型科技技術，讓商業銀行向各領域AIGC產業投資超過3.72億英鎊。最後，在人才培育方面，積極引導學校開設相關課程、頒發獎學金，藉此吸引國內外學子。

3. 南韓

圖4 亞太地區AI採用率

Phoca PDF

發佈：2024-10-24, 週四 15:51
點擊數：13107



資料來源：Generative ai report 2024 by Deloitte，資料網址：https://www2.deloitte.com/us/en/insights/topics/emerging-technologies/generative-ai-adoption-asia-pacific-region.html/#developing-economies。

南韓持續力拼晶片製造，和臺灣處境非常相

Phoca PDF

似；由圖4所示，南韓在採用AI

工具的比例雖略遜於

我國，但與其他亞太地區的整體表現差異

不大，在發展AIGC產業上也是頗有成績；例如：知名資訊科技公司Naver推出HyperClova

X

，可以進行摘要撰寫、翻譯

等服務，還擴增付費服務，付費就可以請AI影片配音員，並設立D2SF投資新創，NXN

Labs

就是受其投資，開發用於電

商影像生成的模型，不只大集團可以發展AI事業，剛完成B輪投資的Upstage提供Solar

與文件處理引擎以協助改善客戶工作效率，未來欲向海外擴張事業版圖。

南韓政府規劃多項投資方案，「韓國

人工智慧躍進」計劃在2024年投入超過9,090

2兆韓元的基金；另外，政府也預計擬定AIGC

開發、安全、公民權利等相關法案，發布《生成式人工智慧著作權指引》。

臺灣發展趨勢

Phoca PDF

發佈：2024-10-24, 週四 15:51
點擊數：13107

根據財團法人人工智慧科技基金會（ AIF）發布的「2023 臺灣產業 AI 化大調查」[10]，在全國受訪的325家企業中，有54.2%的企業開始使用AIGC 工具，並且還有20.2%的企業正在進行規劃，顯示我國多數企業有能力跟上AIGC潮流。

我國持續在擴展AIGC應用產業，包含：AIGC 供應商、智慧製造、醫療、 電商行銷、學術教育等領域，顯示臺灣在AIGC 應用產業的發展成果，包括：1. 備受矚目的臺灣智慧雲端服務股份有限公司(簡稱臺智雲) ，主打低成本、低門檻、高效率及高安全，AFS(AI Foundry service)更是以一站式服務為亮點，輔助客戶導入AIGC；2. 工業設備供應商研華近年來積極轉型，利用AIGC 加速工業決策的能力，未來規劃與群聯電 子合作，推出AIGC 平台，放眼醫療、物流、農業等領 域，協助客戶進行新興技術AI轉型；3. 亞東醫院與遠傳展開合作，建立專屬的 失智症照護諮詢，AIGC 聊天機器協助病患家屬理解艱澀的衛教文本，同時減輕醫護人員工作壓力。

此外，聚焦於AIGC的主力市場—

Phoca PDF

通訊傳播產業，涵蓋影音文出版、影片服務、傳播及節目播送、電信、電腦系統設計、數據處理及供應服務等。AIGC

強大的產出能力，正是解決通傳產業成本問題的最佳方案，如：提升效率、輔助生成、真人體驗，首先透過分析使用量、負載量、頻率等訊息，AIGC

工具可以提供最佳的網路資源配置，減輕電信成本、達成永續環保目標。

此外，近年來AI虛擬人盛行，AI主播、AI

助理等擬真代理人漸漸出現，雖然目前尚未普及化，不過卻是許多媒體業的發展趨勢，可以想像未來一部影片的產出，從文字

稿、畫面、字幕到人聲，全都可以由AI

完成，將人力成本減至最低，而這也帶出創新職業AI詠唱師(Prompt

Engineer)的崛起，利用提詞技術銳化AIGC的產出，幫助客戶在使用AIGC

產品時可以得到最滿意的結果。

目前，我國《晶片驅動臺灣產業創新方案》於2023年發布，包括：結合AIGC+

晶片帶動全

產業創新，尤其人文社

會科學用各產業領域知識發展，規劃未來十年

挹注3,000

億元經費，推動我國全產業加速創新

。另外，數發部發起的AI

領航推動計畫，透過補助及輔導機制，鼓勵潛力企業投入研發AI新興技術應用產品或服務。

Phoca PDF

發佈：2024-10-24, 週四 15:51
點擊數：13107

另一方面，臺灣政府、企業及民間團體皆傾心努力，投注於學術教育，例如：教育部過去就曾推動生成式AI協助數位學習實驗方案，依照行政院臺灣AI行動計畫辦理，協助國中小教師提供AIGC相關課程；台新銀行則與國內多間大學合作，由業界AI訓練師帶領各位學生，做出一顆專屬於台新的AI大腦；國際青少年創新未來教育協會舉辦生成式AI黑客松競賽，專注於推動青少年創新教育和國際交流的公益組織，提供高中生學習及跨校觀摩的機會，鼓勵學生接觸新興科技。

最後，我國在關注AIGC的安全議題方面，國科會打造的在地大型語言模型TADIE，專為我國訂製、重視繁體中文的訓練資料，期望能提供給企業、學校、研究機構等單位使用安全可信賴的AIGC模型，以上可見我國力拼AIGC產業發展。我國在AIGC發展已有成就，但仍有可改善的進步空間，包括：

（一）缺乏技術研發推動

相較於國外，我國多數資金用於補助企業導入AIGC，或是新創公司開發應用AIGC的產品，較少專注在扶植AIGC

Phoca PDF

研究中心、實驗室等機構成立，僅僅是使用AI產品，而沒有深入研究AIGC

，可能導致我國在未來幾年對AIGC失去掌握，使用的AIGC

工具皆由國外公司開發，導致國人使用AIGC工具時，暴露於資安危險之中。

（二）缺少AI使用規範

目前我國僅有《行政院及所屬機關(構)使用AIGC

參考指引》，針對公務人員使用AIGC

作規範，未有針對商業和學術領域使用AIGC

作基本規範，導致學術倫理爭議、商業

機密問題，還有將AIGC

作品用於競賽中，也會導致公平

性爭議；除了使用問題外，建立AIGC

模型也有爭議，像是數位部舉辦的生成式AI

審議式工作坊中，就有許多設計

師、行銷企業家發表意見，認為AIGC

的訓練資料使用了人類的創意，再加上AIGC

供應商未公開透明化訓練資料，具有抄襲及版權爭議，因此在沒有統一的規範出現之前，企業與

研究機構將無法合宜的導入或建置AIGC模型。

（三）缺乏健全的布局視野

Phoca PDF

ChatGPT帶動AIGC

商機湧現，許多軟

體業者趁勢崛起，然而我國目前擬定

的計畫，較著重在投資AI

晶片開發，缺乏更全面深入的布局

；另外，國科會砸重金訓練TAIDE

，可見我國在開發上具有實力，然而缺欠缺後續應用的布局，像是未能深入教育機構，讓師生可以應用TAIDE作為學習助手，也僅有少許企業導入TAIDE開發產品，讓TAIDE

的使用人數屈指可數，難免顯得可惜。

（四）相關跨領域的人才培育

目前在AIGC

教育訓練仍有強化的空間，例如：資訊課程在中小學校占比很少，導致我國學童的資訊教育落後，而部分大學雖不斷開設AIGC

相關課程，但實際走入教育現場，不難發現教學內容空洞且模糊，也欠缺實作訓練。歸咎其主原是學校缺乏專業教師，多數教師對於設計導入AIGC

感到陌生，更不用說大多數民眾，需要花多少時間跟上新興科技腳步，導致如何正確又有效率地使用AIGC成為一大煩惱。放眼未來，AI時代已經來臨，相關知識應成為通識教育。

政策建議

Phoca PDF

發佈：2024-10-24, 週四 15:51
點擊數：13107

一個健全發展的AI產業需要許多面向的協助，我國在AI

硬體設備上發展完善，絕對是發展AI

軟體技術的一大優勢。因此，本文認為，我國政府應儘快訂出合宜的政策，並攜手企業帶領臺灣成為AI明日之星，以下建議可作為相關單位推動AIGC產業的參考。

第一，重視人才培育，提升我國競爭力。

短期計鼓勵國人參加國內外相關訓練課程，以補助報名費為主，幫助欲學習之國人；長期而言，應積極培育師資團隊，開設校園課程，或是創辦獨立的教育機構，例如：財團法人臺灣人工智慧學校基金會創立的人工智慧學校，就

協助業界培育許多高階AI

人才。政府應輔助教育平台建

立，可以參考國外知名線上教育平台Coursera、Udemy

等，增加產學合作機會，引導企業與學術合作，讓學子能親身研究新型科技產品、減少學用落差。尤其透過官民合作的生成式 AI

應用產業人才培訓據點，聯手企業組織

提供會員多項免費AI課程。而在AI產業的新創培育方面，多數AI

新創的創辦人皆是大公司出身，建議新創孵化器可以多與AI科技龍頭合作，加速新創的誕生。

第二，鼓勵研究與開發，打造完善的AI環境

Phoca PDF

發佈：2024-10-24, 週四 15:51
點擊數：13107

留住人才的關鍵就是要建立相應的

需求市場，我國應積極打造AI

研究與開發產業，設立國家級的研究中心，協

力與AI

領域知名人士，打造黃金團隊，吸

引更多相關人才加入，穩定AIGC

研發環境。同時，鼓勵校園和

企業設立內部的研發團隊，確實掌握AIGC

技術，透過競賽等方式，進

行獎金補助，例如：國科會舉辦的生成式AI百工百業應用選拔，以健全臺灣AI發展。

第三，建立基本規範，劃清AI道德界線

面對AIGC的爭議，政府應盡速擬定全國通用的AI

使用基本法，法規內容可參考國外做法，如：歐盟訂定AI法案(Artificial Intelligence

Act)；另外，針對AIGC

的訓練資料進行管制，像是美國近期擬定《AIGC版權披露法案》(Generative AI Copyright

Disclosure

Act)

要求研究機構、企業組織使用合法的資料訓練模型，並說明其如何保衛有版權的資料。尤其應制

定合宜規範防止錯誤濫用AIGC工具，利用AIGC

Phoca PDF

進行詐騙、暴力、色情傳播等問題層出不窮，而英國的線上安全法(Online Safety Bill)便新增法案以因應濫用問題，保障國人遭受AIGC金錢及愛情詐騙時，可以訴諸法律途徑以保障自身權益。

第四，定義可信賴AIGC，保衛國家安全

隨著AIGC能力越來越強，負責任AI(Responsible AI)開始受到推崇，明確定義AI的開發、評估、布局等流程，政府除了要主動宣示國家單位的負責任AI指導準則，也應引導、規範企業發布自家準則，讓企業可以合理發展AI產業，也讓國人可以安心使用，打造理想的AI生活環境。

第五，穩定金援資助，輔助企業持續接觸AI

大量的資金是發展AIGC產業的基本要素，除了政府單位的金援支柱外，亦可多向外尋求協助，透過跨部會合作的力量，與跨國科技企業、創投公司、天使投資客聯繫，擴大資金來源和額度，增加我國新創存活率，以謹慎的審查制度避免資金落入獎金獵人手中。AIGC會是未來10年的重要產業，我國居於優勢環境，應趁勢把握機會，發展健全AI環境，透過AI

Phoca PDF

為國民

提供優質的生活水準，因此，政府單位應攜手大小企業，引領人才學子，臺灣邁向AI之島。

---

[1]國家科學及技術委員會，「人工智慧(AI)推動現況與未來方向」，2024/6/5，資料網址：https://ppg.ly.gov.tw/ppg/SittingAttachment/download/2024053057/63610342094002090002.pdf

[2]AI in HR: The Ultimate Guide to Implementing AI in Your HR Organization，資料網址：https://www.gartner.com/en/human-resources/topics/artificial-intelligence-in-hr?utm_medium=asset&utm_campaign=RM_GB_YOY_HRL_NPP_IA1_AIHRTOOLKITBYLINE&utm_term=special-report

[3] Research: quantifying GitHub Copilot’s impact on developer productivity and happiness，資料網址：https://github.blog/news-insights/research/research-quantifying-github-copilots-impact-on-developer-productivity-and-happiness/

[4] Klarna Uses Gen AI to Save Millions on Marketing，2024/5/28，資料網址：https://finance.yahoo.com/news/klarna-uses-gen-ai-save-100000392.html。

Phoca PDF

[5]官方網站，資料網址：https://www.sbir.gov/about。

[6]“Good Machine Learning Practice for Medical Device Development: Guiding Principles”，定義用於醫療產業中正確的機器學習，2021/10，資料網址：https://www.fda.gov/medical-devices/software-medical-device-samd/good-machine-learning-practice-medical-device-development-guiding-principles。

[7]“Marketing Submission Recommendations for a Predetermined Change Control Plan for Artificial Intelligence/Machine Learning (AI/ML)-Enabled Device Software Functions”，2023/4，資料網址：https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/marketing-submission-recommendations-predetermined-change-control-plan-artificial。

[8] Our investment in AI infrastructure, skills and security to boost the UK’s AI potential，微軟官網，2023/11/30，資料網址：https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2023/11/30/uk-ai-skilling-security-datacenters-investment/

[9]官方網站，資料網址：https://www.gov.uk/government/publications/national-ai-strategy/national-ai-strategy-html-version

[10]2023 臺灣產業 AI 化大調查，資料網址：https://aif.tw/event/ai-research/file/2023%20%E5%8F%B0%E7%81%A3%E7%94%A2%E6%A5%AD%20AI%20%E5%8C%96%E5%A4%A7%E8%AA%BF%E6%9F%A5.pdf

Phoca PDF

發佈：2024-10-24, 週四 15:51
點擊數：13107

作者 洪千皓 為中華經濟研究院臺灣經濟所 兼任助理、黃勢璋 為中華經濟研究院臺灣經濟所 所長

Phoca PDF