

名人講堂

創新工場董事長—李開復
預見AI未來新世界

藝文饗宴

館藏精粹賞析
明永樂 青花菊花紋雙耳扁壺



MAY 2023 五月號 No. 622

ChatGPT 神隊友 助攻新商機



電子版月刊

當聊天機器人ChatGPT迅速爆紅，AI是否能真正成為神隊友呢？比起全AI，人機協作的「混合AI」，或許才是未來人工智慧的最佳運用。

Para

Take Easy Take Freely

人機共舞時代

隨著 AI技術的快速發展，已為科技業帶來巨大轉變；在加速提升人們工作效率的同時，也為各產業帶來商機。相較於恐懼自己的工作被取代，更多的是要思考如何妥善運用它，讓AI不再只是一個工具，更是您得意的神隊友。

許多企業開始使用ChatGPT來協助工作，從最簡單的撰寫英語商務書信到程式編寫，甚至於此篇編輯台上的文章撰寫都可以透過它來共創。本期封面故事以最夯的「ChatGPT神隊友，助攻新商機」為題，一窺AI的神祕面紗。

人工智慧專家維圖歐索Virtuoso表示，ChatGPT之所以吸睛，是因為能得到超過自身能力的回應，等同於擁有一位隱形的超級智能夥伴。如果加上使用提示語，以「角色扮演」方式給予明確的指令，即能精準回應、發揮GPT的最大效用。

宇萌科技執行長白璧珍提到，無論大家擔不擔心AI取代人類，都無法阻止科技的進步，唯有擁抱科技，才能駕馭科技；未來有了AI與AR這組智慧神隊友，XR元宇宙將會加速來臨，人類可以在工作中當「專家」，有更多時間用「心」來享受世界。

AI已成為企業必備的工具，協助人們簡化流程提高效率；但另一面來說，人與人之間，還是需要有溫度的溝通，因AI畢竟沒有感情，實體的交流與激盪仍然是不可少；未來考驗人們的是跨領域整合的能力，透過「混合AI（人機協作）」，或許才是人工智慧的最佳應用。A



編輯聊天室

《震旦月刊》主編

蘇美琪 Maggie Su

震旦月刊
AURORA MONTHLY

1971/7/1創刊 · 2023/5/1出版

創刊人 陳永泰

發行 震旦行股份有限公司
發行人 王玉治
地址 台北市信義路五段2號16樓
網址 www.aurora.com.tw

主編 蘇美琪
企劃 劉芮彤、劉子靖、蔡君婷
信箱 maggies@aurora.com.tw
電話 02-2345-8088
傳真 02-2345-8733轉1619

設計 曲文瑩
印刷 湯承科技印刷有限公司

局版台誌字第1556號
中華郵政北台字第1425號
ISSN 2305-7734

本刊物使用環保大豆油墨印刷

執照登記為雜誌交寄

本刊物為公益發行，分享經營管理及藝文欣賞知識，其文章均為作者之意見，不代表本社之立場，文責亦由作者負責。版權所有，非經本社書面同意，不得轉載本刊任何圖文。本月刊所使用之商標或著作皆屬權利人所有。



四川峨嵋山有「震旦第一」石碑，「震旦第一」為震旦人共同追求的目標。

震旦
如旭日東昇

「震旦」是東方日出之意，象徵著光明與希望，震旦集團承襲源遠流長的歷史命脈，有如旭日東昇，散發著蓬勃的朝氣與躍昇的動力，為追求現代文明而努力。





A p.16

ChatGPT提升人工智慧模型的溝通能力，更讓世人驚覺AI先進程度。



A p.24

創新工場董事長——李開復



A p.32

Nike 2021年啟用的「詹皇創新中心」外觀。

E 編輯台上 EDITOR'S WORDS

01 人機共舞時代
文/蘇美琪

M 大師專欄 MASTER COLUMN

04 向上心態的人生指引
文/天下文化出版社

T 科技速報 TECHNOLOGY

10 AI加持 科技業加速發展
文/張志康

COVER STORY

AI智慧協助企業掌握市場趨勢、解析消費者喜好，創造更多商業契機，成為助攻的重要利器。



M 大師輕鬆讀 MASTER 60'

12 迎接智慧轉型
編譯/大師輕鬆讀

C 封面故事 COVER STORY

14 AI智慧助攻 商業新藍海
序言/蘇美琪

16 準備好了解GPT了嗎？
學會善用它 讓你擁有超能力
文/維圖歐索Virtuoso

20 AI+AR智慧神隊友
加速元宇宙世界的來臨
文/白璧珍

C 名人講堂 CELEBRITY TALK

24 創新工場董事長——李開復
預見AI未來新世界
文/天下文化出版社

M 職場觀點 MANAGEMENT

28 學習與AI共舞
成為企業重要必修課
文/黃至堯

D 玩味設計 DESIGN

32 永續建築系列③
為美好的工作而生
——獨特的職場空間
文/李俊明

L 樂活人生 LOHAS LIFE

37 上班族常見的痠痛問題
關鍵在於長期坐姿不良
文/邱玉珍

A 躍昇震旦 AURORA NEWS

42 康鈦科技『數位標籤機』新機上市
協助顧客縮短交期
滿足客製設計需求
圖·文/康鈦科技

44 通業技研×跨領域設計
融合3D科技 開啟多元應用
圖·文/通業技研



A 震旦博物館 AURORA MUSEUM

46 震旦博物館入選上海市首批
「社會大美育」課堂
全面實現博物館教育職能
圖·文/震旦博物館

A 藝文饗宴 ARTS PLAZA

48 古器物學講座
——明清單色釉瓷器專題④
明清青釉系瓷器
圖·文/吳棠海

52 震旦博物館出版叢書介紹
元青花瓷鑑賞
圖·文/震旦博物館

53 館藏精粹賞析
明永樂 青花菊花紋雙耳扁壺
圖·文/吳棠海

L 愛心公益 LOVE ACTION

54 震旦人公益行動「溫暖隨行」
搭建「友善」橋梁，
讓心智障礙者的努力被看見
圖·文/震旦集團



STEPHEN 史蒂芬·柯維

文/天下文化出版社

向上心態的人生指引

成功學大師，《時代》雜誌譽為「人類潛能的導師」，並獲選為全美二十五位最有影響力的人物之一。生前籌備三年成功學大師柯維，留給世人生命禮物——向上是一種思維、更是行動原則。

人生是使命，不是事業

聖誕節經典名片「風雲人物」(It's a Wonderful Life) 的情節故事，對凡是懷疑過自己人生到底有多重要的人，都意義重大。各位也許記得，主角貝禮為人正直，放棄遠大的夢想，待在家鄉貝福德瀑布小鎮，經營父親的儲蓄事業。他似乎注定一輩子要做低薪工作。當非他之過的財務破產發生時，貝

禮感到絕望。他以為再也沒有出路，想要跳下橋一了百了。

你是否也像貝禮一樣，覺得完全遭到生命背棄，你的夢想和期待都是一場空？你對現狀是否感到滿意，還是寧願做不一樣的事情？你的履歷是否單薄，過去的工作績效是否乏善可陳？你對生活的熱忱，是否因為感到幻滅而消逝，也因為對自己真

正能做到什麼，更感懷疑，更無信心？你是否像貝禮一樣，不確定本身的作為對別人有沒有意義，而想要找一座橋跳下去？

社會對這種苦惱有個名稱：「中年危機」。正在其中的人可能痛苦難當。他們是介於四十至六十歲的男女，發現自己的現狀並不如意，或是自己並沒有想像中那麼好。他們經常自慚形

R. COVEY

穢，覺得別人看起來都過得更順遂、更「成功」。

在這個人生關鍵階段，我們會面臨許多挑戰：

- 雇主不認可或獎賞你的技能與長才。
- 你感到心力交瘁卻不受賞識，你懷疑自己的工作是否值得。
- 你的事業發展平淡無奇，缺乏成就感，你覺得有志難伸，沒什麼選擇餘地。
- 你的婚姻或其他重要關係陷入困境。
- 你似乎得不到個人滿足感與真正的快樂，你懷疑人生是否該重新來過。
- 你不相信會落得目前的處境；你以為自己與成功的距離應該更接近。

中年危機的徵兆：

- 抑鬱、冷漠、疲累。
- 缺乏真正的目的或企圖心
- 眼光不再長遠。
- 自我中心，無視於最親近者的需求。



- 尋求人為或外來刺激。

人步入中年，有時不免恐慌，以致行為反常，像是購買昂貴、拉風的新車（使自己看來很成功），辭掉穩定的工作，開創風險高的新事業，穿著與行事仿效十幾歲青少年，甚至從事大膽或危險的活動。

在此值得憶起貝禮的遭遇。在電影中，（尚未獲得翅膀的天使）奧波迪被指派

來阻止貝禮跳下橋。當貝禮說他希望根本不要出生，奧波迪便實現他的願望，並讓他看見貝福德瀑布小鎮若沒有他，日子將多麼不一樣。

缺少他的身影與影響力，貝福德瀑布小鎮變成黑暗、弊病叢生的波特村。貝禮想要逃離的美好小鎮，因為沒有他，變成鎮民不滿、風波不斷之地，受制於貪婪又好弄權的銀行家波特。

貝禮感到震驚，他熱切祈禱再給他一次機會，重新活過並享受他從未充分領會的人生。他的禱告獲得應允。儘管因銀行出事被捕的危險仍在，他還是跑回家，去看每個對他重要的人。家人與朋友卻聚在一起，設法挽救他免於破產，以回報這些年來貝禮為他們所做的許多犧牲。

奧波迪對貝禮說：「很奇怪是不是？每個人的人生，會觸及那麼多其他人的人生。他不在時，不是會留下很大的缺口嗎？貝禮，其實

你的人生很美好。」

你或許也像貝禮一樣，在人生許多領域都很成功，卻渾然不覺。真正的成功並非都像表面上那樣，也並非別人稱頌的那些。你或許達不到別人的期待，可是只要在自己的生活中，最重要的角色都很稱職，那就是在真正最重要的事情上是成功的。

領導工作是刻意的選擇

多年來我演講時，都會問聽眾這個揭露訊息的問題：

各位當中，有多少人原本

對自己沒信心，主要是因為別人相信你，才達到目前的成就水準？每次都有約三分之二現場聽眾會舉手，無一例外。接下來我問：是誰相信你？他如何表達？對你產生什麼影響？

然後我四下走動，請聽眾分享經驗。他們在講自己的故事時，常常變得很激動。最後我提出最重要的問題：你是否打算對別人做同樣的事？我給領導工作下的最佳定義是：清楚明確傳達他人的價值與潛力，直到對方受

真正成功並非像表面上那樣，也並非別人稱頌的那些。你或許達不到別人的期待，可是只要在自己的生活中，最重要的角色都很稱職，那就是在真正最重要的事情上是成功的。

啟發，也看出自身潛力的程度。大多數人都受過啟迪、鼓勵，及真正對我們有信心的人加以指導，使人生變得截然不同。我們或許不明白，我們對他人能產生多大的影響，而這影響可能傳給下一代，甚至更久。

我很幸運，人生中有許多相信我的貴人，激勵我提升自己，達到他們在我身上看到的潛能。首先是我的雙親。有一次我半夜醒來，發現母親站在床前，輕聲說著肯定的話語，說明天早上的重要考試，我會考得很好。我承認當時確實覺得有點奇怪，不過我毫不懷疑母親相信我，並盡一切努力，肯定我做任何事的表現，父親也是一樣。他倆對我如此有信心，使我的人生大為不同。

我二十歲時，有機會到英國當志工，此行影響我的人生十分深遠。在當地主持志工服務的成年人是萊塞(A. Heimer Reiser)，幾個



月後他請我到英國某些主要城市，去訓練當地的領導志工，其中有些人的年齡是我的兩、三倍。我不敢相信，他居然要我去做這件事，因為我嚴重懷疑自己有能力，去做離舒適圈那麼遠的事。可是他對我說：「我對你非常有信心，你辦得到。」他在我身上看到比我自知多出許多的潛質。

我意外發現，我擁有某些天賦能力，可以用啟發人心的方式來傳達思想，於是我對教學產生熱情。萊塞先生成為值得信任的導師，

他看出我有教導及訓練領導者的潛力，而我基於對他的尊敬，做到了他相信及期待的水準。我成長，我也看到別人成長，我則找到自己的願望。這次體驗改變了我整個思維，改變我如何看待自己，最終並指引我終身的職業方向。教學後來引導我寫作，而寫作成為影響更多人的媒介，人數多到超乎我的想像。

我相信真正的領導是一種刻意的選擇。我發現有三種發揮影響力的方法，真正的導師應該做到。



1 以身作則

受指導者看得到導師的言行。當我們實踐愛的法則，就等於鼓勵遵從生命定律。人的內心極為柔軟，尤其是行為看似強硬、不假外求的人。我們必須用「第三隻耳」一心，去聆聽他們。表達關愛可以獲得更大的影響力，特別是無條件的愛，愛給人一種真切的價值感與安全感，不要求什麼行為或與他人做比較。想要別人變

成如何，卻不以身作則，那導師說的只是空話。品格所傳達的，遠比言教甚至身教更具說理力及說服力。

2 以真心待人

受指導者感覺得到導師的言行。人類喜歡分級分類、評斷衡量，往往是為了因應複雜、不斷變化的現實，產生不安全感及挫折感，才會出現這些行為。每個人都有許多層次。有些人

的潛質一望即知，可是有很多人的潛質卻在休眠。一般人傾向於回應別人如何對待他，及相信他是什麼樣的人。

有些人令人失望，或是占別人信任的便宜，以為別人天真好騙。好在大部分人只因我們相信他，就會顯露真心。不要因為擔心少數而堵住多數。每當我們認定別人是心存善念，是出於良好動機與內在安全感，就是在訴求對方的良善。心懷善意就會結出善果。

3 以正確方式教導

受指導者聽得見導師的話語。若確實想要發揮影響力，在準備要說什麼之前，請先調整好心理及態度，這一點永遠很重要。說話內容可能不及表達方式來得重要。對欽佩你、追隨你的人，尤其是親近的家人，你會有機會做他們的導師。A

出自：《與成功有約最後一堂課》/
天下文化



// 我們必須用「第三隻耳」——心，去聆聽他們。表達關愛可以獲得更大的影響力，特別是無條件的愛，愛給人一種真切的價值感與安全感，不要求什麼行為或與他人做比較。//

你問 我答

No. 622

《震旦月刊》 與您一起提升職場競爭力！

翻開月刊，從中找到管理與知識的力量，
讓能力再升級。



Q

為了最大限度發揮ChatGPT的功用，使用精心設計的提示語很重要，讓提示語給模型一個明確且具體的任務；以_____做提示，可以精準改善GPT的輸出。

A 角色

B 數字

C 時間

掃描看解答



V: 卷景

出自：P.16 封面故事「準備好了解GPT了嗎？」

數字解碼

AI加持 科技業加速發展

文／張志康，資深媒體記者

疫情後，全球通膨依然持續中，各國央行的貨幣寬鬆政策也導致今年全球的經濟成長趨緩甚至停滯。但科技仍不斷前進，不管是電商還是能源，又或是近年來常被提及的ESG，都持續大步邁進。



看更多科技趨勢

10.8%

AI議題發燒 伺服器產業快速成長

隨著全球疫情趨緩，硬體產品的疫情紅利消退，筆電、平板等開始回到疫情前水準。但隨著AI議題的發酵，伺服器產業一枝獨秀，TrendForce預估，整體伺服器產業2023年出貨量年成長可達8%，2022~2026年複合成長率將達10.8%。

據TrendForce統計，2022年AI伺服器採購以北美四大雲端業者Google、亞馬遜、Meta、微軟合計占比達66.2%為最高，大陸近年來AI建置浪潮也隨之增溫，以抖音母公司字節跳動的採購力道最為顯著，年採購占比達6.2%，其次緊接在後的則是騰訊、阿里巴巴與百度，分別約為2.3%、1.5%與1.5%。

資料來源／經濟日報

15.7

兆美元

全球GDP 將因人工智慧暴增14%

美國銀行2023年3月預估，全球人工智能產業的產值2026年將可望達到9,000億美元，更引述PwC的報告指出，透過人工智能運用數據，將可望讓全球的GDP在2030年暴增14%，達到15.7兆美元的規模。

美國銀行在報告中指出，人工智能將會因為數據民主化、前所未見的普及速度、科技曲速發展以及豐富的商業用途等因素改變世界。並稱之為「人工智能的iPhone即將到來」。後續NVIDIA的執行長黃仁勳也在年度GPU技術大會表示：「AI的iPhone時刻」已到來。

資料來源／美國銀行、Forbes

5,080

億人民幣

信通院稱人工智能產業 駛入快車道

根據中國信息通信研究院發布的最新數據，大陸2022年人工智能核心產業規模達到5,080億元，同比增長18%。中國科技部人工智能發展研究中心主任趙志耘認為，人工智能應用廣度和深度不斷擴大，正向更多行業和更核心的業務領域滲透，推動製造、物流、醫療等各方面的智能化程度不斷提高，智能場景對經濟社會發展的重要性也逐漸突顯。

在智能化信息基礎設施布局建設方面，2022年，全大陸在用數據中心機架總規模超過650萬標準機架，目前有超過30個城市正在建設或提出建設智算中心。

資料來源／人民網、IDC

9

億歐元

歐盟2027年前 投入6G技術開發

全球行動通訊業者都在推動新一代行動通訊協定的進程，希望能在2030年之前，完成6G的實用性技術開發。預估6G行動通訊的頻寬與速率是現行5G的10倍以上，可以應用於遠程醫療等領域，另外在汽車自動駕駛系統上，除現有利用傳感器和攝影鏡頭掌握周圍外，也能夠整合基地台發射訊號的反射，掌握區域內人、車等物體的位置及形狀，再透過AI人工智慧的分析，進而實現更先進的自動駕駛。世界各國相繼展開投資。歐盟2027年前投資9億歐元，韓國2025年前也投入2千億韓元；日本則將新建扶持研究開發的662億日元的基金。

資料來源／日本產經新聞

2,280

億美元

看好AI晶片 三星急投資擴產

南韓媒體報導，由於ChatGPT興起，AI聊天機器人熱潮升溫，三星電子希望藉由代工人工智慧晶片，分食台積電的晶圓代工大餅。三星電子目前已在南韓平澤園區興建P4產線，目標是2024年初投產，後續預計在2042年前，還將斥資2,280億美元，在京畿道龍仁地區建設全球最大半導體聚落。

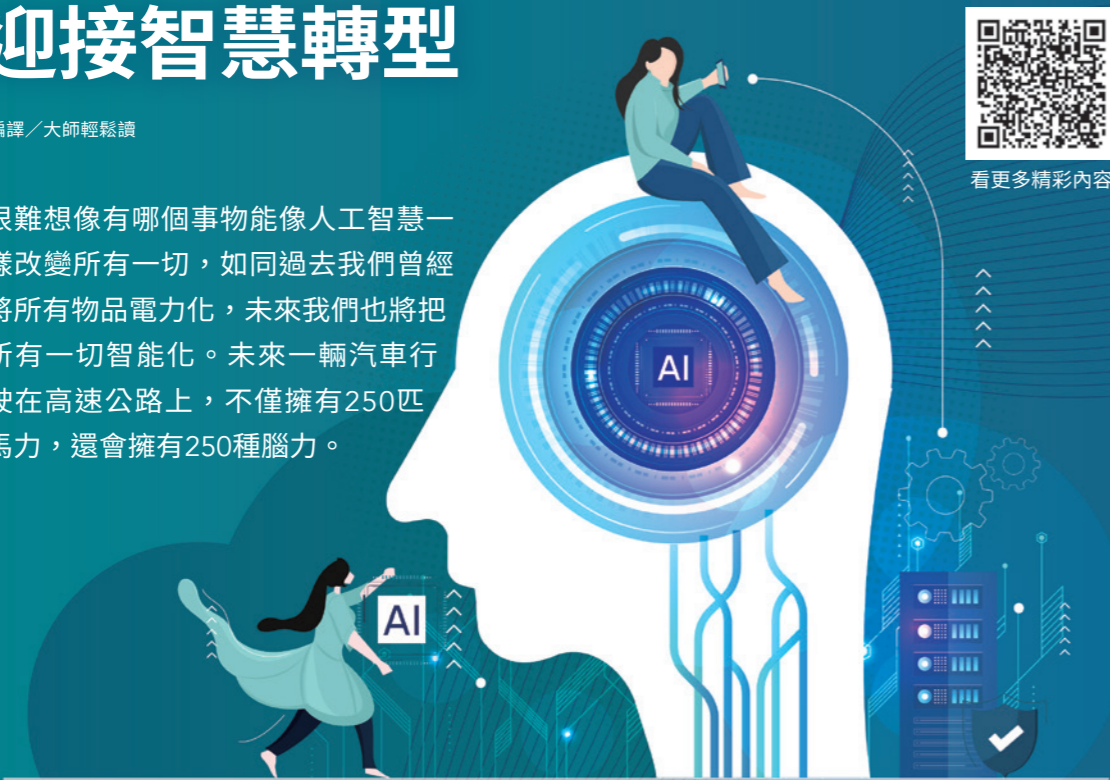
目前AI晶片大客戶所採用的多以台積電為首選，就以AI晶片全球第一NVIDIA來說，就是台積電主客戶，台積電7及4奈米製程正在生產NVIDIA A100和H100晶片。NVIDIA的GPU對手AMD，也擴大下單台積電。A

資料來源／韓國BusinessKorea、科技新報

迎接智慧轉型

編譯／大師輕鬆讀

很難想像有哪個事物能像人工智慧一樣改變所有一切，如同過去我們曾經將所有物品電力化，未來我們也將把所有一切智能化。未來一輛汽車行駛在高速公路上，不僅擁有250匹馬力，還會擁有250種腦力。



看更多精彩內容

人工 智慧的真正普及顯然將從機器人開始。不難想見，現今世代70%的職業在未來30年都會被自動化取代，這個預言很快就會實現，而且影響巨大。例如，2050年高速公路長途貨運路線將完全由內嵌在貨車駕駛座的機器人負責行駛，這可是個重大改變，因為貨車司機是目前美國最普遍的職業。

擁有隨時聽候指令的人工智慧或智能機器人將會非常強大：

- 你可以使用醫學診斷應用程式，亦即未來全世界最厲害的診斷專家，為你提供個人專屬的健康意見。
- 科學家可以進行虛擬化學實驗，找出幾種前景可期，值得在實驗室進一步檢驗的化合物。
- 音樂可用演算法即時創作，並能隨著你當時的心情和動作做出變化。

- 室內設計師可以提供室內裝潢虛擬模擬服務，再由人工智慧記錄客戶的反應，並反饋到下一輪設計中。
- 衣服也能嵌入人工智慧，告訴洗衣機它們需要的洗滌方式。
- 可以根據聽眾的興趣和在社群媒體的表現，使用人工智慧改變行銷方式。
- 房產銷售人員可以運用人工智慧更有效率地配對買家和賣家。建案也可以把天氣預報、交通阻塞狀況、貨幣匯率等等因素納入考慮。
- Google搜尋之類的應用將會完全依賴人工智慧。

那麼你準備如何轉變產業現況？先仔細審視幾個關鍵問題：

Q 人工智慧將如何影響我的產業？

協助你思考如何運用產品智慧化，打造創新的人生或事業。

Q 不斷加速的轉變會帶給我的產業什麼樣的衝擊？

仔細想想有了更強的資訊處理能力、更大的頻寬和儲存容量，以及人工智慧將有可能達到什麼成就？

Q 我預期我所從事的行業會產生什麼樣的轉變？

考量在其他領域已經發生的變化，請自問：在數位巨輪碾壓下，預期你的產業將發生什麼樣的變化和演進？

Q 我如何結合新舊科技，以達到更好的成果？

思考科技驅動的變化時，要記住：最新的突破通常不會完全取代舊有的模式；大多數情況下是新舊並存，顧客可以擷取兩者的功能強項。因此，不要理所當然地認為數位科技必然是「二者擇一」。數位科技最終比較可能是「二者兼具」，也就是成為新舊混合體。

Q 我如何使顧客有能力做到更多他們想做的事？

商業界新的金科玉律是：「讓顧客有能力做到目前他們做不到、但是希望有辦法達成的事。」要在未來生存和茁壯，就要看見未來顧客希望解決的問題，並在顧客意識到自己有這些需求前，提供你的解決方案。記住，你是這個領域的專家；顧客不知道該要求什麼，是因為他們不曉得目前能辦到什麼。這正是你增加價值，從而獲取價值之處。 **A**

AI 智慧助攻 商業新藍海

AI智慧協助企業掌握市場趨勢、解析消費者喜好，
創造更多商業契機，成為助攻的重要利器。

序言／蘇美琪；文／維圖歐索Virtuoso、白璧珍



CHAPTER 1

準備好了解GPT了嗎？
學會善用它 讓你擁有超能力



CHAPTER 2

AI+AR智慧神隊友
加速元宇宙世界的來臨



CHAPTER 1

準備好了解GPT了嗎？

學會善用它 讓你擁有超能力

文／維圖歐索Virtuoso · 人工智慧 (AI) 專家

人工智慧 (AI) 的世界在不斷發展，一直有新的突破和進步。近期 ChatGPT 的出現引發各界關注與討論。GPT 是 Generative Pre-trained Transformer 的簡稱，中文全名為「生成型預訓練變換模型」。並於 2022 年 12 月首次公布，由於能力和潛在的應用令人印象深刻，讓人工智慧社群興奮不已。

ChatGPT 之所以吸睛是因為眾人在與它接觸後，發現向 ChatGPT 提問不僅能夠得出有意義的答案，更能夠得出超過自身能力的

答案，這讓大家意識到，若能善用 ChatGPT，等同於擁有一位隱形的超級智能夥伴。

OpenAI 的註冊會員在短時間內就站上了



看更多精彩內容

ChatGPT 之所以受到如此廣泛的關注和喜愛，是因為它具備了 GPT-3 所缺乏的關鍵功能：「對話設計」。相比於背後的知識量，人們更關注 AI 模型的「溝通能力」。

一億人數大關。但由於大量的會員使用，使得系統負荷過重，因此 OpenAI 提議開設收費 20 美元的版本。儘管如此，市場依然趨之若鶩。這也是生平第一次，大家晚上聊天的對象從社群網路上的網友變成了需收費的生成式機器人。

到底 GPT 是什麼？為什麼具有如此強大的能力？

要深入下去前，首先需要了解 GPT 家族的沿革。GPT 受到技術領域注目是 2019 年的 GPT-2。當時這一個版本已有辦法接續舊文章，生成新的有意義的內容。2020 年，OpenAI 又發表了 GPT-3。這個版本，遠較 GPT-2 先進許多。

儘管 GPT 家族在技術上取得了重大突破，但卻始終未能引起大眾的關注。因當時正值全球疫情嚴峻的時期，人們被迫將注意力集中在應對疫情方面，對於人工智慧領域的發展缺乏足夠的關注。

ChatGPT 之所以受到如此廣泛的關注和喜愛，是因為它具備了 GPT-3 所缺乏的關鍵功能：「對話設計」。對於許多人來說，評估一個人工智慧模型的好壞，往往是看它是否能夠在一次來回的對話中聽懂使用者的問題，並給出令人滿意的答案。相比於背後的知識量，人們更關注 AI 模型的「溝通能力」。

ChatGPT 的出現大大提升了人工智慧模型的溝通能力，因此讓世人驚覺人工智慧的先進程度。這就是 ChatGPT 受到廣泛關注的原

因。同時，ChatGPT 的成功也讓人們重新關注 GPT 家族的潛力和威力，進一步推動了自然語言處理技術的發展。

嗑了仙丹的 AI——ChatGPT

ChatGPT 或 GPT-3 的使用者常常對這些模型能夠生成的結果讚不絕口。這些模型能夠比人類快上 10 倍甚至 20 倍以上的速度生成文本，並且生成的文本質量高，令人印象深刻。這是因為 GPT-3 採用了 Transformer 架構，並在大量文本資料上預先進行了訓練，因此能夠處理廣泛的自然語言任務，如語言翻譯、總結、文本分類和問題回答等。

相比於其他語言模型，GPT-3 具有更高的準確性和流暢性，這是由於它採用了一種全新的神經網絡結構和更先進的學習算法。在 GPT-3 預訓練的過程中，模型透過閱讀大量的文本資料，從而學習了豐富的知識和文本生成技巧。

簡單來說，GPT-3 的架構就是透過餵入大量的範本，學習拆解這些範本並重新組合出



新的結果。引擎設計者所餵入的資料越多，GPT-3獲得的知識就越豐富。例如，OpenAI在GPT-3的預訓練過程中餵入了超過570GB的文本資料。當GPT-3獲得足夠豐富的知識庫時，其生成的結果也變得越來越精確。使用者只需要將自己的工作透過語意拆分成多個小任務，讓GPT-3分別完成，再將結果組裝起來，就能像有了10倍超能力的工作者一樣高效地完成工作。

GPT對今日社會的廣泛影響

一個人擁有10倍超能力是一件好事。但是當幾百萬人有了10倍超能力，那會發生什麼事情就難以想像。因此，ChatGPT的推出可能成為當前科技史上影響最大的事件之一。當每個人都擁有超能力時，各行各業將會發生怎樣的變化呢？

GPT的自然語言生成能力可用於重複性任務的自動化，如寫作、內容創建和客戶服務。乍看之下GPT的誕生似乎只影響文學界，實則不然，而是影響多個行業。因為各行各業的書面表達、交流、知識保存、創造都是以文本為基

底，所以受影響可能是全方面的。

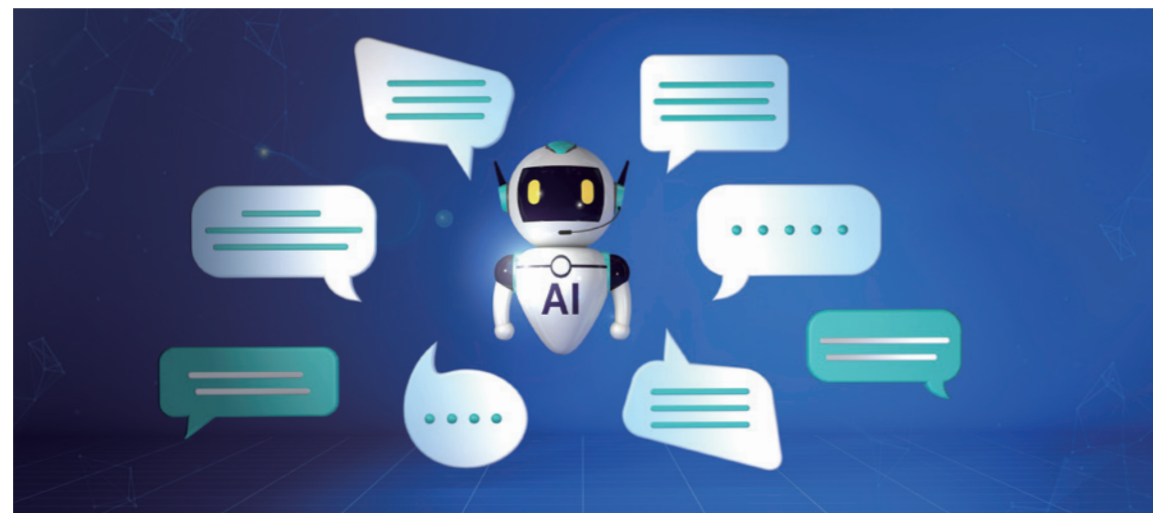
目前開放的GPT是一個通用引擎，不代表這個引擎未來不可能進化。事實上，它有可能加入專業知識庫，進行資料訓練和結果微調。許多我們認為不可能被顛覆的領域，如專業技術教育、醫療保健和金融等領域的工作崗位可能會受到影響。

白話解說GPT運作原理

當你詢問GPT問題的時候，GPT也會拆解你的指令句/問句，去神經網路後面找到「最相近」的「詞條群」（利用數學計算相似度），重新生成有意義的回答給你。

目前的GPT神經網路內收錄了大量的「常識」，所以它能夠回答你常識上的問題。或是用「常識」根據你的問題，「推論」出可能的結果。

使用精確的問句並不是我們人類說話上的習慣，也不符合我們平常思考的直覺。但我們可以做的是，下了一個命令句後去精修問句，加上上下文、意圖、目標等等。提示下得越精確，得到的結果會越好。



// 為了最大限度發揮GPT的功用，使用精心設計的提示語很重要，讓提示語給模型一個明確且具體的任務；以角色做提示，用特定角色改善GPT的輸出。 //

1) 扮演新聞主播，寫一段關於〔GPT對未來教育的影響〕的新聞片段

介紹：晚安，我是〔主播姓名〕，今晚我們將討論一項正在革新教育領域的開創性技術，GPT。

PART 1：我們先來看看GPT的背景和歷史，它與其他人工智慧技術有什麼不同。

PART 2：接下來，我們將探討GPT在教育行業中使用的實例，從作文評分自動化到創建個性化的學習計畫。

PART 3：我們還將聽取該領域專家的意見，他們將以GPT對未來教育的潛在影響和必須解決的潛在挑戰進行評價。

PART 4：最後，我們將讓你看到GPT和教育的未來，這項技術會如何改變我們的學習方式。

結語：感謝大家收看我們對GPT和未來教育的特別報導。我是〔主播姓名〕，我們下次見。

2) 寫一個關於〔GPT對未來教育的影響〕的新聞片段

PART 1：討論GPT的背景和歷史，以及它與其他AI技術的區別。

PART 2：探討GPT在教育行業中使用的實例，從作文評分自動化到創建個性化的學習計畫。

PART 3：分析GPT對未來教育的潛在影響和必須解決的潛在挑戰。

PART 4：討論GPT和教育的未來，這項技術將如何改變我們的學習方式。

結語：總結主要觀點，並對GPT和教育的未來提出見解。

以角色扮演方式提高提示效率

為了最大限度發揮GPT的功用，使用精心設計的提示語很重要，讓提示語給模型一個明確且具體的任務；以角色做提示，用特定角色改善GPT的輸出。

GPT回答我們的問題，是按照一般人的角度來猜測與回答，它並沒有角色的概念。然而，一個領域的專業人士去回答一個路人該專業上的問題，回答的水準就不是同一個概念與等級。我們可以利用這個區別，用特定角色提示提供GPT所需要的背景資訊，以

產生更準確和相關的輸出。所以，你在使用ChatGPT時可以這麼做：「扮演XXX職業，回答我的YYYY問題。」

以上圖新聞主播為例：在第一個例子中，提示提供了一個明確的新聞主播的角色，這給GPT一個明確的方向，亦即如何安排片段的格式，如介紹和結論，也幫助GPT提供更詳細和結構化的輸出。第二個例子沒有做新聞主播角色的提示，得出的結果比較籠統，沒有專門針對新聞片段設計的格式，只是一份提綱，也不太詳細。此外，它缺乏新聞主播的視角，而新聞主播的視角對觀眾來說更有吸引力和趣味。 **A**

本文出自：《都問AI吧！》／商周出版社



CHAPTER 2

AI+AR智慧神隊友

加速元宇宙世界的來臨

文／白璧珍·宇萌數位科技執行長、台灣實境科技創新發展協會理事長

AI (Artificial Intelligent) 人工智慧不是新名詞，在ChatGPT誕生之前，許多人都是透過電影或新聞事件聽聞AI，因此不論是2001年的電影「A.I.人工智慧」、2004年的「機械公敵」，或者是現實世界中AlphaGo打敗世界棋王成為世界冠軍，AI對大部分的人來說就是一個智慧型技術的統稱，一個很厲害的神秘巨星。

2022年底ChatGPT被各界形容為「橫空出世」，所有的電腦人口幾乎都使用了ChatGPT查詢各種資料或問題，相關的AI軟體也快速演化與增長，發展速度令人矚目結

舌。AI此刻正如同唐詩中所描述的「舊時王謝堂前雁，飛入尋常百姓家」，由神秘巨星快速下凡成為工作夥伴，由Nice to have到Must to use，如今沒用過、不了解AI的人彷彿就要被

AI和AR是將現實世界與數位化、網路化整合的一組神隊友；因為AI可以透過深度學習，讓AR判讀物理世界的資訊更加準確。

時代淘汰。

AI這個落入凡間的精靈，令人一則以喜、一則以憂。喜的是ChatGPT、Midjourney、Stable Diffusion等AI軟體變成顯學，要寫稿的、要寫報告的、要產圖的，一夕之間都有快速產製的工具，再也不怕內容製作上缺乏想像力或有障礙；憂的是擔心AI有可能取代大家的工作。大致上來說，AI是透過機器學習 (Machine Learning)、深度學習 (Deep Learning)、影像辨識 (Image recognition)、自然語言處理 (Natural Language Processing) 等技術，將大量的資料進行模擬演算與訓練，最終可以推演出應用模型來進行決策與分析。

但單獨存在的AI運用對人類的幫助有限，就算產出文字和圖像可以解決一些秘書或顧問的工作，但實務上還是僅限於片斷的幫助，無法完整解決問題。而上述提到的AI電影「機械公

敵」，就是在描述一個AI發達的世界，機器人搭配AI，可以變成工作助手、居家照顧員，人類只要下指令就能完成指定工作，這是我們想像中更理想的AI世界。

AI+AR=神隊友

此種混合式或進階的AI世界，可以視AI為大腦，而眼睛就由AR (Augmented Reality) 擴增實境技術來扮演。AI和AR是將現實世界與數位化、網路化整合的一組神隊友，因為AI可以透過深度學習的類神經網絡取代傳統AR電腦視覺做法，讓AR判讀物理世界的資訊更加準確；AR也可以透過AI收集更多數據強化辨識演算法，AI再透過鏡頭不斷偵測資訊強化演算訓練；AI也讓視覺場景加入添加物件檢測、文本分析、場景標註等新功能，進一步強化AR體驗。





AR結合AI可謂真正達成一種數位化且無所不在的媒體，AR軟體透過鏡頭和傳感器辨識與判讀真實世界環境的相關資訊，使用者從而可以用互動模式，將虛擬物件或虛擬資訊與真實物理世界相結合，達成人機交互，輔助行為模式。目前已知AI結合AR神隊友的產業應用情境將輔助各產業達到導覽導購、強化訓練、節省人力、提升業績等目標。

AR結合AI的產業應用場景與商機

1 未來賣場與隨看隨買

「虛實融合的零售賣場」一直都是被大眾所期待的零售最後一哩路，雖然電商被視為是零售商場的一大威脅，但在疫情後零售賣場因為消費者體驗、社交話題、物流成本高等多重因素，反而需求提高，甚至有線上數位店走向實體的趨勢，另一層面在元宇宙科技的導入下，線上與線下的整合更是大勢所趨。零售場域在AI的趨勢應用下，未來賣場主要為兩大應

用方向。

其一為運用AI對象標註，其方法是利用機器學習為分類模型，然後再將標籤覆蓋在AR環境中的物理對象，如賣場空間或者貨架，消費者即可在賣場中快速找到自己想要的商品，並隨時查找類似品類與了解即時庫存。另一應用類型為利用類神經網絡（CNN）演算法來估計場景中對象的位置與範圍，檢測到目標對象後，AR可以將物件疊加在指定目標空間中並理解兩者之間的關聯與展開互動。

例如：家具業者就可以應用此技術開啟AR鏡頭掃描周圍環境，量測出垂直與水平面，並且計算深度，然後建議適合放置於特定空間的家具，當然在工廠也可以透過即時標註技術查找零件或顯示操作方式，甚至於進行障礙排除等。

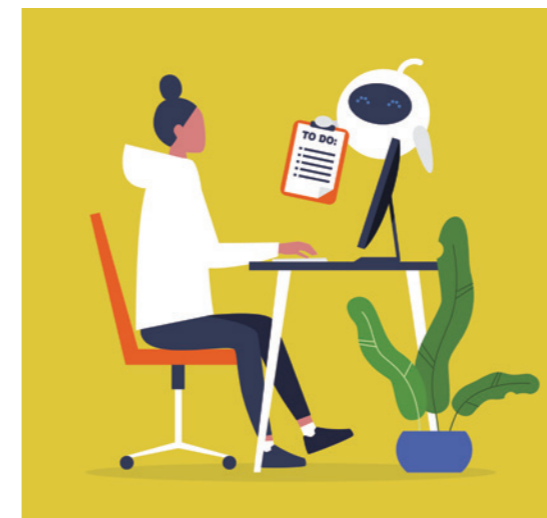
2 未來工廠與高效訓練

多年來製造業一直受惠於AI人工智能，大約在80年代起許多工業場域就開始借助AI機器手臂來取代一些人力組裝的工作，但機器人

AI與AR是智慧神隊友，XR元宇宙將會加速來臨，人類可以在工作中當專家，下班有貼心秘書陪你漫遊，人類會有更多時間用「心」來享受世界。//

通常和人類一起協作，執行有限任務範圍，到90年代起，AI更進一步取代人力來辨識產品的良率並進行產能預測分析。隨著XR延展實境技術成熟，工業領域中的培訓已經成為XR運用中最受歡迎的應用場域。XR提供無風險、沉浸式、可不斷重複訓練的環境，以提高各種訓練效能。儘管XR本身在訓練時也可以生成不同類型的數據，但如何解釋與判讀數據來評估使用者對操作技能的掌握程度依然是一大挑戰。目前將XR和AI結合則可以從XR的載具或體驗者端生成數據資料庫，再從資料庫中提取和選擇特徵值，並由AI演算法來確定相關的技能評估結果。

另外，在工業類型的XR操作中，使用者需要解放雙手，因此就會應用到自動語音識別（ASR, Automatic Speech Recognition），自動語音辨識是一種依靠圖像處理來提取文本的演算法，特定單字觸發資料庫中標記為適合該字詞所描述的圖像，並將圖像投影到AR空間。



在未來的培訓中，XR也將會廣泛被應用在各式訓練上，包含醫療、軍事、消防等工作，XR和AI的組合也被用於開發「虛擬使用者」的自然反饋，如在醫療領域，虛擬病患可在虛擬環境中與受訓醫生或人員進行互動，虛擬使用者可以透過互動產生各種情境反應，從而提高受訓者的專業度與特定技能。

3 未來城市與隨身秘書

在2012年推出的Google Glasses示範了未來城市的情境，人們可透過智慧眼鏡的穿戴，將城市中的各種導覽與體驗透過視覺體現出來。後續Google進一步透過Google Lens的文字辨識功能，將AI與深度學習等文本資料進行多語言翻譯，最終透過視覺追蹤器將翻譯的結果顯示在AR用戶的目標對象上。

隨著智慧眼鏡的逐漸成熟，未來的智慧城市運用上，有了AI將不僅僅能提供翻譯服務，戴上AR眼鏡，就好像攜帶了隨身顯示螢幕，最了解你的AI即時導覽員隨時提供語音、翻譯、導覽、導航等各式專屬服務和互動遊戲，並且用最直覺的方式將資訊顯示出來，就像最貼心的隨身秘書提供各種便利。

無論大家擔不擔心AI取代人類，都無法阻止這項科技的進步，因此唯有擁抱科技，才能駕馭科技。由以上的情境看來，有了AI與AR這組智慧神隊友，XR元宇宙將會加速來臨，腦和眼等細節工作將由AI和AR來輔助，人類可以在工作中當專家，下班有貼心秘書陪你漫遊，人類會有更多時間用「心」來享受世界。A



李開復

創新工場董事長

圖片提供／天下文化

預見AI未來新世界

文／天下文化出版社

AI時代已經開啟！在我們面前，機遇與挑戰並存。AI與人性特質如何共存諸多課題，都需要深入探索和思考。創新工場董事長李開復認為：「AI將是人類認識自我這一歷程的『最後一哩路』，我期盼能夠投入這個嶄新的、前景可期的電腦科學領域。」



看更多名人講堂

人工智慧（Artificial Intelligence, AI）研究的是如何透過智慧軟體和硬體來完成通常需要人類智慧才能完成的任務。AI是對人類學習過程的闡釋，對人類思維過程

的量化，對人類行為的澄清，以及對人類智慧邊界的探索。

近四十年前，我在準備攻讀美國卡內基美隆大學博士學位的申請書裡寫下了這段話，當

AI是對人類學習過程的闡釋，對人類思維過程的量化，對人類行為的澄清，以及對人類智慧邊界的探索。

年的我在技術之路上還是一個滿懷憧憬的學子，才接觸AI領域沒有幾年。

早在1956年夏天，電腦科學家約翰·麥卡錫（John McCarthy）在著名的達特茅斯會議上首次提出了Artificial Intelligence（AI，人工智慧）這個詞，然而在我投身這一技術領域的頭三十五年中，AI仍一直被視為非常新穎的科學研究方向。幾十年來，AI的影響被侷限於學術領域，在商業應用方面發展甚微——事實上，在電腦科學發展史上，AI在應用實踐領域的前行步伐極為遲緩，直到過去五年，AI的熱潮才席捲全球，一躍成為世界上最火爆的技術熱點。

AI已蓄能完畢，全新的爆發點即將來臨

這個巨大的轉折發生在2016年。那一年，由總部位於倫敦的AI創業公司DeepMind開發的AlphaGo程式，在Google的DeepMind圍棋挑戰賽中，以4：1的總分擊敗了圍棋世界冠軍、韓國職業九段棋手李世石。與國際象棋相比，圍棋的玩法要複雜無數倍，棋手不僅需要具備相應的腦力、智慧，而且需要具備某種程度的禪道思維。多年來，電腦從未擊敗過圍棋職業棋手。因此，在AlphaGo橫空出世擊敗人類圍棋世界冠軍的那一刻，人們都被深深震撼了，也有人落淚了。

AlphaGo的成就要歸功於「深度學習」演算法，而且絕大部分近五年開花結果的各類AI商業應用，都依託於AI領域這項歷史性的重大突破。深度學習是一種能夠根據大量資料完成自主學習的軟體技術。其實，這項技術



圖片提供／天下文化

在多年前就已經出現了，但近幾年，在大數據和大算力的條件逐步成熟的情況下，深度學習才得以發揮出排山倒海的威力。數位時代發展迅猛，與近四十年前我剛踏入AI領域時相比，如今，資料儲存成本僅為當時的一千五百萬分之一，擁有的算力提升了萬億倍。這些技術層面的客觀因素，都為AI的訓練過程提供了必要且堅實的基礎。

僅僅在過去五年裡，AI就已經擊敗了圍棋、撲克、電競遊戲Dota2等比賽的人類世界冠軍，甚至強大到能在四個小時內從零開始，自主學會國際象棋，接著擊敗所有人類棋手。2020年，人們利用AI攻克了近五十年來的生物學難題——蛋白質折疊。如今，AI的潛力並不局限於遊戲競技領域，它在語音辨識、圖像識別方面的能力也超越了人類，而且基於AI技術，還能開發外觀和聲音都相當逼真的「數位人類」（Digital Human）。

與此同時，AI在很多領域的性能都非常優異，應用前景非常廣闊。例如，在法律領域可以用於進行公正裁決；在醫療領域可以用於診斷肺癌；在物流、農業以及軍事領域，基於AI的無人機將徹底顛覆原有的運輸模式。近年

來，我們看到，AI使自動駕駛汽車分階段落實並普及成為可能，在高速公路上，自動駕駛汽車會比人類駕駛汽車更安全。隨著AI技術的不斷反覆運算與發展，人類的未來將通往何方？

從事哪些工作的人不容易被AI取代？

要想從容應對AI時代的就業形勢，我們首先應該清楚AI的特點，例如AI不具備什麼能力，不能完成什麼種類的工作，然後才能抓緊時間提前增設AI無法接管的工作崗位，為人們提供相應的職業諮詢，並且有針對性地開展職業培訓，從而實現AI時代工作崗位的供需平衡。我認為，在以下三個方面，AI存在明顯不足，即便到了2041年，AI可能仍然無法完全掌握這些能力。

第一，創造力。AI不具備創造、構思以及戰略性規劃的能力。儘管AI非常擅長針對單一領域的任務進行優化，使目標函數達到最優值，但它無法選擇自己的目標，無法跨領域構思，無法進行創造性的思考，也難以具備那些對人類而言不言自明的常識。

第二，同理心。AI沒有「同情」、「關愛」之類感同身受的感覺，無法在情感方面實現

與人類的真正互動，無法給他人帶來關懷。儘管目前研究人員已致力於改進AI在這一方面的缺陷，但人類在需要情感互動時，仍然很難從機器人的身上得到心裡所期待真心的關懷，收穫心靈上的慰藉。這也就是所謂的不夠「人性化」。

第三，靈活性。AI和機器人技術無法完成一些精確而複雜的體力工作，如靈巧的手眼協作。此外，AI還無法應對未知或非結構化的空間，並在其中執行工作任務，尤其是它觀察不到的空間。那麼，上面提到的這些AI的缺陷，會對人類未來的就業形勢產生什麼影響呢？

不難預測，一些不需社交的重複性工作可能會全部被AI接管，如電話銷售員，以及保險審核員和貸款審核員等。那些需要高度社交技巧並且相對重複執行的工作，將由人類與AI共同承擔，二者將在工作中各自發揮所長，實現人機協同合作。例如，在課堂上，AI可以負責日常作業的批改和考試的評分，甚至完成一些標準化的課程教學和個性化的練習指導；人類教師則可以專注於成為善解人意的導師，用自己的同理心去理解學生、激勵學生，陪伴孩子們在實踐中學習，為他們提供

對於需要創造力但不需要社交互動的工作，AI 將成為幫助人類發揮更大創造力和潛力的利器。例如，科學家可以利用AI技術提高藥物研發的速度和精準度。

個性化的輔導和啟迪，幫助他們培養良好的習慣及情商。

對於那些需要創造力但不需要社交互動的工作，AI將成為幫助人類發揮更大創造力和潛力的利器。例如，科學家可以利用AI技術提高藥物研發的速度和精準度。

還有一些既需要創造力又需要社交技能的工作，比如〈職業救星〉中的邁克和艾莉森所做的是高度策略性的工作，他們將成為未來人類職場中的「閃光點」，很難被AI取代。

圖一和圖二展示了在不同職業的能力結構中，對創造力和社交技能的要求。圖一是智力型工作被AI接管的二維圖，其中，橫軸代表職業所需的創造力，縱軸代表職業所需的社交技能；右上方的工作更適合人類，左下方的工作更適合AI。

圖二是勞力型工作被AI接管的二維圖，其中的縱軸仍然代表相關職業所需的社交技能，橫軸則代表從事相關職業所需的體力勞動的複雜程度，這種複雜程度是根據具體工作所要求的肢體靈巧度，以及對是否需要在未知環境、非結構化環境中解決問題進行衡量後確定的。圖中右上方的工作更適合人類，左下方的工作更適合AI。比如幫助老年人洗澡的護理工（養老院看護）的工作，不但需要社交技能，還需要靈巧的肢體技能，因而更適合人類；倉庫貨員既不需要社交技能，也不需要具備很高的手工靈巧度，因而更適合AI。

從兩張圖中，可以看到有不少工作AI是很難勝任的，所以，對於人類來說，這類職位

相對安全。但是，有些從事相對簡單的工作的人，卻無法避免被AI徹底取代的命運，對此，我們還能做些什麼，才可以幫助人類員工在即將到來的AI時代，仍然保持「工作一賺錢謀生一獲得成就感」的人生模式？



名人檔案 | 李開復
創新工場董事長

生於台灣，長於美國，以最高榮譽畢業於哥倫比亞大學，並於1988年獲卡內基美隆大學電腦學博士學位。歷任蘋果、微軟、Google頂尖科技公司全球副總裁等重要職務。是最受年輕人歡迎的創業家、青年導師、暢銷書作家。2009年9月在北京創立創新工場，幫助中國青年成功創業。曾任美國「百人會」副會長，並於2013年獲選《時代》雜誌全球最有影響力一百人。

好書推薦

《AI 2041：預見10個未來新世界》



出版社：天下文化出版社
作者：李開復、陳楸帆

全球AI領軍人物李開復最關切的是，AI正飛速發展，人類的未來將通往何方？他放眼20年後的新世界，架構10幅「技術藍圖」，再由科幻小說家陳楸帆據此構思10個故事。虛構的敘事與非虛構的科技評論完美結合，展現20年後被AI技術深刻改變的未來世界。



圖一：智力型工作被AI接管的二維圖（資料來源：李開復）

圖二：勞力型工作被AI接管的二維圖（資料來源：李開復）

學習與AI共舞 成為企業重要必修課

文 / 黃至堯 · 知名人力資源專家博士



AI 發展一日千里，人類在AI面前似乎越來越渺小了。第一次接觸ChatGPT就能感受到它強大的威力，專欄作家與記者如不能善用AI與時俱進，失業或被淘汰只是時間問題。老實說以前只要書多讀一些，總能總結出一些觀點，然後透過文字的形式跟大家分享；在有了ChatGPT之後，學習如何與AI共舞，是每個現代人接下來最重要的必修課。

QA

ChatGPT擁有超過人腦數千萬倍強大的資料庫，只要透過「有效的提問」，便可以輕鬆地獲得比作者個人更多更全面的想法與觀點。

ChatGPT擁有超過人腦數千萬倍強大的資料庫，只要透過「有效的提問」，便可以輕鬆地獲得比作者個人更多更全面的想法與觀點！讀者以前看我的文章，僅僅是我個人的觀點，現在我的專欄像是與ChatGPT共創，可以簡單透過我的理解加上整個圖書館一起寫作，對讀者來說將獲得更多元的訊息與第三視角的觀點。

Q1 AI高速發展是否有可能對全人類構成威脅？

就在今年三月，生命未來研究所（Future of Life Institute）發表了一個重大的聲明，他們呼籲全球所有AI相關的實驗室，應立即暫停比GPT-4更強大的AI訓練至少為期6個月。依照目前毫無節制的高速發展，我們無法確定，但極有可能AI將在未來對社會和全人類構成極為嚴重的威脅及風險。

上述的聲明短短一個月已超過千人連署，包括特斯拉創辦人馬斯克（Elon Musk）、以色列知名學者哈拉瑞（Yuval Noah Harari）等。生命未來研究所強調，全球人工智慧實驗室已陷入一場失控的競賽，大家都在專注並積極開發更強大的AI應用，但卻沒有人能夠理解、預測並控制相關發展，包括這些AI的研發者也無法預測。因此人類在發展高級AI的同時，理應投注相應的資源進行規劃和管理。

Q2 ChatGPT怎麼看暫停AI的發展？

AI的發展是一個不可避免的趨勢，它可以為人類帶來很多好處。如：提高生產力、減少人類的勞動強度、幫助人類解決復雜的問題、提高人類的生活質量。

當然，AI的發展也無可避免的可能將為我們帶來一些負面的影響，如：失業率上升、隱私問題、安全問題。因此，我們需要在AI的發展過程中保持警覺，盡力避免發生這些負面影響。



Q3 「生命未來研究所」是一個什麼樣的機構？

生命未來研究所（Future of Life Institute，縮寫FLI）創立於2014年3月，是位於美國波士頓的一家研究與推廣機構，致力於降低人類所面臨的風險，尤其是人工智慧技術開發過程中的可能風險。創始人為麻省理工學院宇宙學家馬克斯·泰格馬克，Skype聯合創始人讓·塔林，哈佛大學博士生維多利亞·克拉科夫那（Viktoriya Krakovna），波士頓大學博士生、泰格馬克之妻美雅·赤塔-泰格馬克（Meia Chita-Tegmark）與加州大學聖克魯茲分校宇宙學家安東尼·阿吉雷。

「生命未來研究所」顧問委員會成員都是大名鼎鼎的人物，包括計算機科學家斯圖爾特·羅素，生物學家喬治·丘吉，已故宇宙學家史蒂芬·霍金、索爾·珀爾馬特，理論物理學家弗朗克·韋爾切克，企業家伊隆·馬斯

克，以及演員、科學傳播人亞倫·艾達、摩根·弗里曼等。

Q4 為什麼要立即暫停訓練比 GPT-4更強大的AI系統至少 6 個月？

呼籲相關專家利用這次暫停，共同開發用於高級AI設計和開發的共享安全協議，並由外部專家獨立進行審查與監督。AI開發者必須與政策制定者合作，建立AI的治理系統。包括設立AI的監管機構，負責監督與追蹤強大AI系統與具有強大運算能力的硬體、標明來源與浮水印系統協助區分真實和合成、界定AI造成傷害的責任、為AI安全研究提供公共資金、由資源充足的機構來應對AI可能造成的巨大經濟與政治破壞。

生命未來研究所在其發表的公開信中特別強調，人類若想要享受AI帶來的成果與回報，就必須為所有人的利益設計這些系統，也需要給



|| 未來人類生活在大部分故事、旋律、圖像、法律、政策都由AI創造的世界中，這意味著AI將吞噬人類文化，AI將產出大量全新的文化產品。||

社會對其適應的機會。人類曾經叫停可能對社會造成災難性影響的科技，比如通過DNA複製人，對AI也應該這麼做。「讓我們一起享受AI帶來的盛夏，而不是毫無準備地進入秋天」。

電子郵件、更長的文檔都可以幫助您自信、清晰地書寫。有了ChatGPT其先進的人工智能聊天機器人和寫作助手功能讓您生活更輕鬆、更高效。

Q5 如何正確使用ChatGPT？

這個問題我一樣是直接問ChatGPT他的回答如下，ChatGPT是一款由OpenAI所創建的對話式AI聊天機器人，它旨在回答問題、提供資訊、解決一系列問題，並以類似人類的方式將回答反饋給您。以下是一些使用ChatGPT的最佳方法：

- 1 確定您的目標，以及您希望ChatGPT幫助您完成的任務。
- 2 了解ChatGPT的功能和限制。
- 3 選擇最適合您需求的ChatGPT工具。
- 4 確保您的輸入資料品質良好。
- 5 監控ChatGPT的輸出，以確保其準確性和效率。

這款創新應用旨在徹底改變您的交流和創作方式。憑藉先進語言處理能力，它能夠理解您的語言並做出適當回應。有別於其他聊天機器人，您想討論特定主題，還是需要幫助，它都可以快速、準確有趣的回應。它能夠進行有意義的討論，並提供人性化回應。ChatGPT技術能理解上下文並做出相應的回應，使對話更加自然和人性化。輸入您的想法，無論撰寫

Q6 AI高速發展下有哪些是人類要特別注意的？

AI對語言的掌握，意味著它可以破解文明的操作系統。短時間內生成大量高品質文本，是ChatGPT等生成式AI的核心本事。以色列學者哈拉瑞表示，未來人類生活在大部分故事、旋律、圖像、法律、政策都由AI創造的世界中，這意味著AI將吞噬人類文化，AI將產出大量全新的文化產品。

人類一直以來都是被文化所包圍，舉例來說過去的美國夢，便是透過好萊塢將美國文化跟價值觀的強勢輸出，讓所有人對於美國有著近乎崇拜的好感，人們相信透過自己的工作勤奮、勇氣、創意和決心邁向富裕，而非依賴於特定的社會階級和他人的援助。來自全世界的移民很多都是抱持著美國夢的理想前往美國的。

反觀近年的韓流也是一樣的道理。人類歷史至今，文化的輸出一直是透過其他人類來創造。想到這裡其實很可怕，現代人的生活早已跟社群媒體無法分離。如果社群媒體內容都是AI所創造，那人類未來的價值觀，極有可能是由AI來設定，因此我們不能不重視並反思AI的發展。我們需要在AI控制人類之前，認真的思考如何能夠先一步控制AI。 A



「詹皇创新中心」外觀

永續建築系列③

為美好的工作而生 ——獨特的職場空間

文／李俊明 · 圖／Nike · Skylab Architecture

執全球運動產業牛耳的Nike，連續兩年在俄勒岡州全球總部落成嶄新大樓，而且將重點都聚焦於「創新力」，藉由「放眼未來」的願景，對研發、創新加碼投資，以拉大競爭差異化。

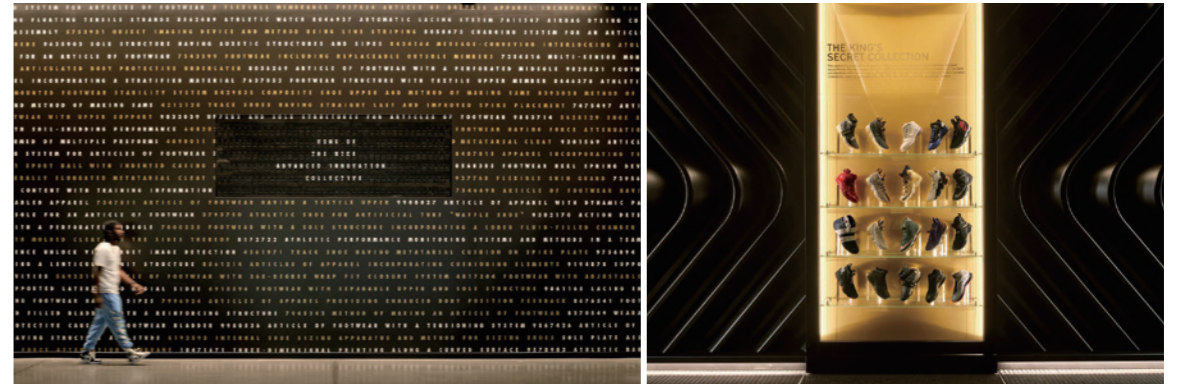
Nike這一波重塑「創新力」的嶄新建築設計，首先焦點落在2021年啟用的「詹皇创新中心」（LeBron James Innovation Center）。



大樓內配有設備齊全的標準籃球場。



看更多經典設計



空間以各種不同設計元素，從視覺激發使用者靈感。

被稱為「詹皇」的雷霸龍·瑞蒙·詹姆士一世（LeBron Raymone James Sr），被譽為地表最強籃球員，因此與之長期合作的Nike，便以他為名成立创新中心。整幢建物廣達700,000平方英尺，因此首度能讓七百多名與創新相關的員工齊聚同一建築，不僅為未來的競爭涵養戰力，也藉由將研究成果注入研發細節，打造更多突破傳統的新產品。

在與建築師湯姆·昆迪格（Tom Kundig）的密切合作下，建物內的硬體設施除配置了標準尺寸的籃球場、200米的耐力跑道、100米的直線跑道，也設置了人造草坪訓練場，可在此進行生物力學、機械動力學，數位運算等跨領域研究，找出讓運動員跑得更快、跳得更高的秘密。

環保與效率 激發創新成競爭利基

這裡主要進駐「運動研究實驗室」（Nike Sport Research Lab, 簡稱NSRL），創立四十多年來持續以科學研究成果協助運動員創造更佳表現。

這次搬新家的NSRL，面積比之前增加五倍，在齊全設施助攻下，能將運動員的表現觀察得更仔細。它配備有高達400顆鏡頭的動作

捕捉裝置，規模是全世界之最；另外還有97組測力板、825件人體運動機能等測繪裝置、4大氣候情境模擬區，加上80多組產品打樣機，讓身懷絕技的各領域運動員，能在此交流並留下珍貴資訊，也讓研究人員更了解運動員的需求與身體挑戰的極限，尋找突破的機會，讓運動科學研究的成果能在此不斷累積疊加。

而在如此充足的設備之下，新點子激發的產品創意，最快一小時就能完成打樣，馬上進行測試，並持續追蹤、調整，直到新點子確定可行，讓創意發想快速被檢驗，實現的過程也更順暢，成為Nike邁向未來競爭的利基。



活潑的空間設計，創造兼顧休閒與工作的氛圍。



「小威廉絲大樓」周邊與樹林及溼地等自然環境相接。



戶外綠地的木構亭閣，與周邊的濕地自然環境互相呼應。

這座創新中心，當然也納進了各種永續設計，躍居美國西岸獲得綠建築LEED白金認證的第二大建築。除了設置908組太陽能發電板，也採用百分百可再生電力；在節水裝置的助益下也大減40%用水量。更特別的是，大樓地板採用了獨特的Nike Grind彩色顆粒，這些都是由回收零碎製造材料與廢棄運動鞋而來，經分類研磨成顆粒，重新化為環保建材。

體現卓越精神 讓工作職場激發夢想

緊接著，Nike又在2022年於全球總部園區落成另一幢「小威廉絲大樓」(Serena Williams Building)，以全球首位網球大滿貫女單冠軍—小威廉絲為名。

從空中鳥瞰，建築群很像一棵樹向不同方向伸出了枝桠。由Skylab Architecture操刀的建



大樓空間儘量採用自然光，讓空間感更敞亮。

築物，造型呼應了特別為建物設計的三軸絲帶造型Logo，這也是由小威廉絲在賽事上的卓越表現所得到的靈感而設計。

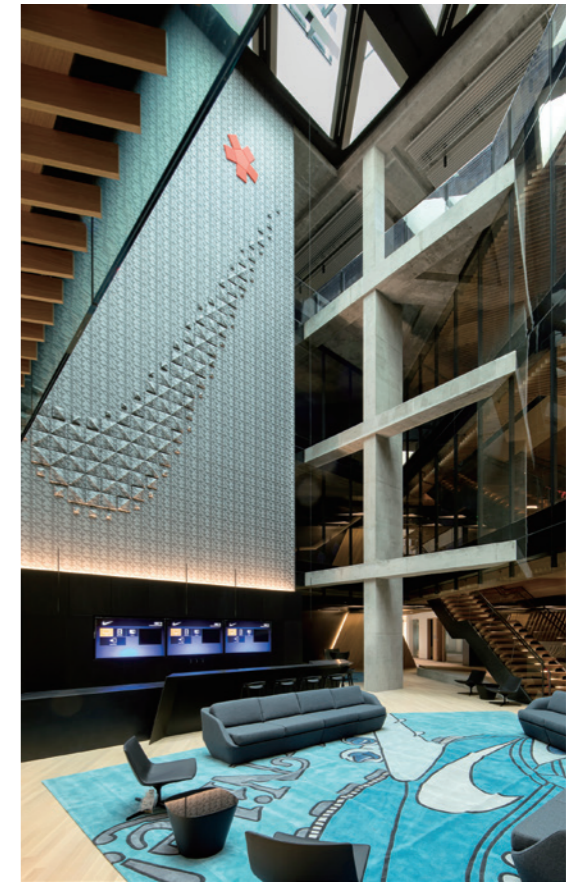
新建物群佔地相當於140座網球場，也就是廣達一百萬平方英尺，可容納2750名員工進駐，成為Nike全球總部園區最大的辦公樓，並首度將設計、消費者洞察、商品開發等團隊納入同一空間，讓跨部門合作的綜效能更突顯，也象徵Nike對設計與創意的重視。Nike商品開發團隊在此擁有多達20萬平方英尺的實驗室，可盡情落實嶄新的點子與創意，研發行銷全球的暢銷新品。

為了讓環境中更能充滿激發創意與追求卓越的力量，工作區域佈滿名留青史運動員、刷新運動競技紀錄、創新卓越，以及Nike企業文化的故事。除了14萬平方英尺的展示與工作空間、一座製鞋材料資料庫、色彩實驗室，以及可容納140席的兩層樓中型劇場；另外也配備180度環場投影設備，創造出沉浸式體驗氛圍，讓團隊能將工作與創意的內容更視覺具體化，鮮活呈現產品創意。

以「流暢」啟動設計 激發更多團隊合作

負責整體設計的Skylab Architecture表示，該幢建築有三大挑戰必須克服。首先，Nike這次進駐的單位，本身就與設計及產品開發相關，必須激發更多跨部門合作的化學反應。再來，也必須同時針對建築基地特質，以及建築使用者進行設計，並與周邊自然環境達到和諧。最後，則是精準抓住運動產業精髓，並將品牌資產、以及小威廉斯追求卓越的特質融合，貫穿在整體空間。

因此「小威廉絲大樓」最後以四大要素組成，分別是：地下停車場與卸載區、商品研發



大樓空間儘量採用自然光，讓空間感更敞亮。

中心、多功能運動產品整合設計工作室，以及12層樓高的主要辦公樓與公共空間。

在整合不同機能上，設計團隊以「流動」(Flow) 概念作為主要發想策略，以最流暢的使用動線，增進工作效率，強化連結性，讓不同團隊能彼此激發更多火花。為了達到這個目的，室內外也創造出各種開放式空間，讓人容易進行各種規模的聚合，增加更多彼此連結的可能。

至於空間配置，則是讓Nike旗下同一路線的開發團隊儘量進駐同一樓層，因此也讓Nike首度能讓新產品從草圖、打樣、設計定案，到上市行銷配套計畫，都能在同一地點一氣呵成。

與環境共好 讓職場再度引人入勝

在創造更宜人的工作環境，以及呼應環保風潮上，Skylab Architecture也做出相對應的規劃。

這幢建築也獲得綠建築LEED白金認證，在通風採光上都下了不同的功夫。除藉由建築物兩側的開窗與屋頂天窗，增加自然採光，為了減少耗能，也採用更具省能效益的置換通風（Displacement Ventilation）系統，以強化設計的永續性。而建築物也有超過20%的建材，採用在地蒐集、處理的環保回收材料，並於屋頂裝置了648片太陽能光電板，可比一般辦公大樓減少41%的電費消耗。

仔細回溯，新大樓的原址，過去其實是停車場加上聯外道路，與周邊自然溼地毫無連結。建築設計團隊做出的最大改變，就是讓嶄新的辦公空間儘量與自然環境連結起來，一方面突顯建築基地的特色，另一方面也對環境保護的風潮做出對應。

除了將聯外車道與停車場、裝卸載區全改至地下，儘量減少貨車與汽車在地面層的出現，



將Nike與小威廉絲的特質融入設計細節中，創造更多空間個性。

另外也在地面層增加更多植被與綠地空間。建築物的三面側翼則採南向傾斜設計，交織出可俯瞰濕地自然景觀的屋頂露臺，雨水也被重新收集並回歸濕地。建築團隊也讓中庭、花園、廣場、網球場在建物之間交錯配置，增加更多變化性，讓員工也可自由選擇在戶外工作或休閒。

也由於大樓基地如此緊鄰國家保護濕地，因此設計上可明顯看出特別重視與環境共融，藉由保存上千種的自然植物，維持地景風貌，冀望讓人為建築與自然環境，能在細膩規劃下形成互補、共好的理想願景。A



左圖：不同建築間以空橋通連，創造更流暢的銜接動線。右下圖：大樓還設計了專屬的logo，象徵小威廉絲追求卓越的精神。



上班族常見的痠痛問題

關鍵在於長期坐姿不良

文／邱玉珍·資深醫療記者
諮詢／振興醫院復健醫學部主治醫師李林鍵、馬偕醫院復健科主治醫師柯乃鈺、嘉義長庚醫院復健科醫師許宏志



看更多健康常識

數位科技帶來不少的方便和好處，但相對民眾也為此付出代價。根據流行病學研究發現，70%的成人曾因肩頸酸痛及手肘疼痛而就醫，復健科醫師表示，多數痠痛皆是因為長期姿勢不良所引起導致，肌肉因長時間無法休息導致缺氧、缺血而僵硬、緊繃。

談到 肩頸、手肘疼痛，相信多數上班族都有共同的經驗，有些疼痛僅侷限於後頸部，有些則蔓延至上背、兩側肩膀與前臂，嚴重影響工作及生活。振興醫院復健醫學部李林鍵醫師表示，引起肩頸部疼痛的原因相當多，包括肌腱炎、筋膜炎、頸椎軟骨突出、骨刺壓迫以及血液循環不良。

肩頸部疼痛的原因以姿勢不良引起的肌肉

發炎或血液循環不良的疼痛居多。李林鍵醫師門診發現，上班族常常一坐就是一整天，因為坐姿不良、椅子過軟、椅子高度過低或是使用滑鼠姿勢不正確，容易引起肩頸痠痛、腰痛、手肘痠痛、手麻、頭痛等五大疾病。

李林鍵醫師指出，肩頸部位及上臂疼痛會相互影響，可能是同一個問題，痛點出現在不同部位，也有可能獨立問題。以頸椎神經壓迫為

上班族常常因為坐姿不良、椅子過軟、椅子高度過低或是使用滑鼠姿勢不正確，容易引起肩頸痠痛、腰痛、手肘痠痛、手麻、頭痛等五大疾病。

例，原因有可能是頸椎退化（如：骨刺）壓迫到神經，引起痠、麻、痛等症狀，影響到上手臂、手肘前臂及手指。神經壓迫造成的疼痛的範圍比較廣泛，且伴隨痠麻痛等症狀。

除了頸椎退化之外，肌肉過度使用更是引起肩頸疼痛的重要原因。李林鍵醫師表示，現代人因工作型態、過度使用3C產品，容易造成肌肉過度緊繃引起疼痛。他解釋，肌肉長期處於同一姿勢過久，容易產生疲勞造成代謝循環變差，當血液循環不佳時，肌肉收縮所產生的代謝物會累積在肌肉裡面，造成痠痛。

就像中醫所說的「通則不痛、痛則不通」的概念一樣，氣血暢通就不會疼痛，如果疼痛就說明氣血不通。李林鍵醫師表示，絕大多數疼痛與工作型態有關，特別是重複性的工作，對肌腱負擔相當大，過度使用容易造成肌筋膜炎疼痛症候

群，連串引發各種疼痛，嚴重者甚至影響睡眠。

所謂「肌筋膜炎疼痛症候群」是指肌肉長期處在緊繃狀態引起的肌肉疼痛。馬偕醫院復健科柯乃鈺醫師分享臨床經驗，多數上班族的肩頸疼痛大都是因為肌肉過於緊繃造成肌筋膜炎所引起，通常患者會出現大面積的疼痛。以頸部前斜角肌上為例，除了此處會產生疼痛，還有可能傳到前斜角肌上背的肩胛骨內側（膏肓）痛，或是往前面走發生前胸痛。

柯乃鈺醫師表示，肌肉疼痛除了與姿勢有關外，與情緒、壓力及睡眠也有關係。工作壓力大的時候，打電腦常會不自覺聳肩，長期下來會造成駝背、影響體態，更重要的是筋膜炎、緊縮，進而影響睡眠品質。肌肉在沒有獲得適度休息的情況下，肌肉就會開啟代償連鎖反應，引發一連串的疼痛，最後成為「硬頸」一族。



「手肘痠痛」也是上班族最容易發生的問題，柯乃鈺醫師強調，手肘痠痛也就是一般俗稱的「網球肘」。聽到這個名詞多數病人會問：「不打網球為何會罹患網球肘？」會導致這樣的狀況，通常都是因為使用滑鼠時，桌椅的高度不恰當，手肘過於彎曲或是過於伸直，都會使得手肘的肌肉要花數倍的力量，才能完成移動滑鼠的動作，久而久之造成手臂外側肌肉疲勞損傷，導致疼痛。

網球肘又稱「肱骨外上髁炎」，是手肘疼痛常見原因之一。除了發生從事網球運動者之外，也常發生在工作上需重覆使用手腕的族群，年齡層以40歲以上居多，發生主要原因是手腕的伸肌肌群因重覆性動作及過度使用而造成肌腱附著處的微小撕裂傷，撕裂傷會逐漸累積，最後形成肌腱的退化而產生症狀。

在門診很多病人反應，為何同樣工作型態，年輕時不會出現這些問題，現在開始才出現，李林鍵醫師直言：「因為年紀大了，肌耐力、肌力下降，身體的修復能力也不及年輕人。」人的肌肉耐力有一定的限度，所以當感受到身體某處有酸酸的感覺時，意味著大腦在提出警告，要變換姿勢或動一動全身的筋骨，建議每30分鐘起來伸展一下身體，例如：簡單的聳肩前後畫圈圈或是手臂伸展，皆有助於改善久坐造成的疼痛。

如何避免網球肘復發？首重預防

網球肘的治療首重預防，病患需了解自己的致病機轉並配合物理治療，才能達到事半功倍之效。李林鍵醫師強調，既然預防是最佳之道，首先就是要注意身體所發出的警訊—痠痛，重新規劃自己的工作模式。

1 手腕伸展等長運動

手肘彎曲，手掌向下，手腕向上伸展，但同時用另一隻手壓住掌背，不讓手腕移動，啟動手腕伸直肌群的神經肌肉反應。

作法 每天做3回，1回10下，不痛時再進入第二個伸展運動。



2 手腕伸展阻力運動

手肘彎曲，手掌向下握住0.5公斤的啞鈴，手腕慢慢向上伸展，再慢慢往下彎曲，訓練手腕伸直肌群的肌力。如果肌力訓練後的痠痛不超過一天，可漸漸把啞鈴重量加到2kg。

作法 一天做3回，1回10下，休息一天後，隔一天再繼續做。



再則，維持手肘部位適當的肌耐力及柔軟度，因為隨著年齡老化及肌肉疲勞發炎，會加速軟組織彈性疲乏及沾黏的形成，以下提供簡易的小伸展運動給民眾平日練習，網球肘復發的機率相當高，唯有時時刻刻警惕，方可防患未然。

善用按摩肌筋膜，緩解肩頸肌筋膜疼痛

肩頸肌筋膜疼痛症候群已是現代人文明病，近幾年因此問題求診的病人急遽增加，嘉義長庚醫院復健科許宏志醫師表示，引起肩頸肌筋膜疼痛症候群最大的根源是「姿勢不良」，肌肉長時間處在緊張牽拉的狀態下，影響血液循環，進而導致體內過度堆積代謝廢物而引起疼痛。



許宏志醫師強調，解決肩頸肌筋膜疼痛症候群最好的方法就是矯正姿勢或是透過放鬆筋膜或透過按摩就可以獲得緩解。他建議民眾每天利用5分鐘，用一顆軟式網球按摩疼痛處，或是用指腹按摩緊繃肌肉，也可以做毛巾操，緩解不適感。A



肩環帶區

- 1 身體站直，將疾患側的手部內旋，繞到背後，雙手抓住彈力帶或是毛巾，以健康的右臂上下左右拉動，此動作就像洗澡用毛巾刷背一樣。
- 2 這個動作利用健康的一側協助疾患側的肩膀活動，每次練習5分鐘，一日3次。
- 3 若是疾患部位為右臂，則換邊進行。

提肩胛肌強化操

- 1 如果要牽拉右側提肩胛肌，請用右手握住椅子後方下緣以穩定肩關節，左手將頭部往左前方牽拉，拉到出現緊繃感，維持10秒後放鬆，重複10~20次。
- 2 接著反過來以相同的動作牽拉左側提肩胛肌。
- 3 能有效改善容易誤解為手臂痛的肩痛。



Tips

按摩必須謹記不是愈痛愈好。放鬆肌筋膜的按摩，主要是放鬆肌肉、緩解疼痛，所以按摩時最好以緩慢速度進行，只要達到微痛就具療效。

資料圖片來源／許宏志醫師

躍昇震旦



震旦家具 Booky閱覽桌系列



康鈦科技「數位標籤機」新機上市

協助顧客縮短交期 滿足客製設計需求

圖·文／康鈦科技

震旦集團旗下康鈦科技新推出Konica Minolta「AccurioLabel 400」生產型數位標籤印刷系統，新款機型除新增白色碳粉，增添色彩應用效果外；印刷速度更提升至每分鐘39.9m，協助中高印量標籤廠商實現快速交貨、擴展標籤印刷應用。



了解更多
AccurioLabel 400

白色碳粉應用，縮短流程實現創意設計

隨著數位印刷技術進步，許多知名品牌對於創意包裝的需求大幅增加，特別是在食品、飲料和化妝品等產品包裝更為顯著。另外，受疫情影響，許多實體店面將業務轉移到電商平台，網路購物的比例大幅提升，更使得標籤包裝印刷市場需求持續增長。

因應市場需求，最新一代AccurioLabel 400數位標籤印刷設備，專為中高印量標籤印刷業者，提供價格合理、高品質的印刷效果。

其具備多種新功能，包括單次無版距可印刷3,000m長度、增加白色碳粉應用，除擴大標



變動式資料可應用於條碼，細線條的成像也可完美輸出。

籤設計的創意、滿足客製化需求，也省去過往在印刷白色碳粉時的二次套印工序；另外，搭載Konica Minolta智能品質優化器IQ-520，可自動調整白色碳粉的不透明度、影像輪廓調整，能在快速印刷時保持色彩穩定度，協助顧客迅速交件、並擁有穩定的印刷品質，為標籤包裝產業帶來更多商機。

FDA認證碳粉，提供安全性品質保證

近年，ESG環保議題逐漸受到重視，消費者開始傾向購買具有透明包裝的飲品，或可持續包裝的產品，因此食品及美妝產品的包裝設計，更加強調在標籤上印製保存期限、營養標示。

AccurioLabel 400數位標籤印刷系統，具備可列印變動式資料，適用YUPO、PET、PP等多元紙材且無需預處理；而碳粉更符合FDA認證具有食品及安全規範，可應用於食品標籤包裝市場，提供顧客更安全、無毒的品質保證。

康鈦科技代理的Konica Minolta AccurioLabel 400具備優秀的相容、觸控式螢幕可直覺式操作、無須專業技能可自動化操作等特色，榮獲日本設計促進協會的「Good Design Award」獎項。未來將持續提供數位標籤印刷解決方案，滿足市場少量、多樣、客製化需求，協助企業縮短作業流程與時間成本，為標籤和包裝產業提升競爭力、實踐數位轉型。A

AccurioLabel 400 數位標籤印刷系統特色

• 高生產力與穩定的成像是品質

印刷速度最快可達39.9m/分鐘，最高可連續印刷3,000m，搭配3600dpi高解析度畫質，可清晰印出小字體、細線完美輸出彩色圖像。

• 紙材兼容能力更加彈性

最大橫幅列印範圍可達320 X 1,294mm，支援62~256 g/m² 紙張厚度，廣泛的紙張適應性滿足多元印刷需求。



隨著環保意識抬頭，消費者傾向購買可回收的標籤包裝。標籤印刷中的白色碳粉可應用於飲品透明包裝，讓消費者更加安心使用。



左：Stratasy J850™ TechStyle™運用7種不同材料直接進行全彩列印，擁有精緻細節的透明度和紋理，為時尚產業帶來歷史性的變革。右：Goldstein 與 Stratasy 合作，透過直接紡織3D列印結合工藝刺繡，訂製日式風格連衣裙時裝設計。

通業技研 × 跨領域設計

融合3D科技 開啟多元應用

圖·文 / 通業技研



跨領域3D設計

隨著科技的進步，越來越多領域開始出現交叉與融合，近年大專院校推動「跨領域學程」，透過不同領域的知識和技能，結合3D列印和3D掃描技術，體現跨域學程的多元化和創新。震旦集團旗下通業技研深耕3D市場逾30年，期望科技跨界應用，培養學生3D整合能力並運用至所學領域，持續擴展數位科技新商機。

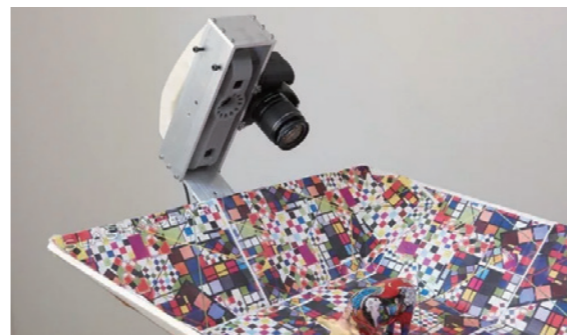
全彩列印多元應用 賦能動畫、時尚產業新生命力

Stratasy全彩3D列印憑藉高精度、多材料同步噴印、Voxel Print體素列印創極致紋理、經Pantone驗證機種，讓設計師藉由色號做溝通，再結合GrabCAD強大的軟體整合能力，輕鬆讀取KeyShot軟體所編輯的CMF模型，全彩輸出超擬真原型，促使這項技術廣泛應用在化妝品、商業包裝和動畫領域。例如：製造出具有細緻紋理和漸變色彩的瓶身、盒子和蓋子；

或者快速製作出具有高度還原度的化妝品樣品，以供測試和行銷展示；印刷出完整的彩色圖像或LOGO，使得產品包裝更具視覺衝擊力。



Artec 3D掃描新鮮出爐的熱披薩完成高解析度彩色3D掃描，應用至動畫領域打造團隊其他超逼真3D模型來製作行銷廣告宣傳工具。



左：Artec Eva為Google藝術項目製作3D藝術作品，並於全球博物館展示其3D模型。右：萊卡的《酷寶：魔弦傳說》運用Stratasy 3D列印打造猴子角色。

在定格動畫領域，以往由黏土偶、木偶或混合材料去創造不同角色的肢體語言和表情狀態，但每一個人物面部表情的刻畫都需要不同的模型，流程繁瑣複雜且耗費精力和金錢。屢獲殊榮的萊卡定格動畫公司，憑藉Stratasy的體素列印技術，實現完全自定義的面部動畫，輕鬆塑造栩栩如生的細節和質感，為動畫角色賦予全新的生命力。

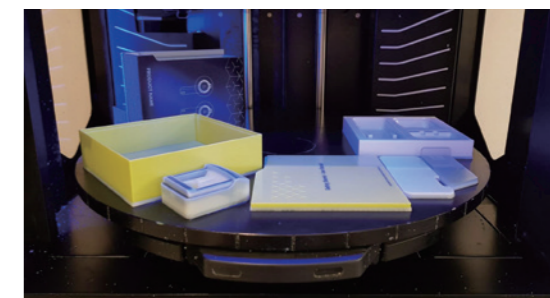
3D列印技術的快速進步帶來大量的新選擇，如：材料、顏色、紋理和飾面，改變當前2D工藝，也改變設計師與織品布料溝通的方式。近年，國外很多時尚設計者，將圖案或印花利用3D列印直接建構到牛仔布、棉、聚酯、亞麻和皮革上，織物、服裝、鞋類和奢侈品配飾上，完美實現聚合物和織物纖維的機械黏合度，開啟可穿戴3D服裝的世界，使裝飾性的3D列印元素不再需要手工製作成衣服，使裝飾性的3D列印元素不再需要手工製作成衣服，顛覆傳統製程實現個性化設計。

設計等學科。手持3D掃描可以前往顧客指定地點完成高難度物體的3D模型採集，尤其是帶有複雜幾何的物體，隨後將其製作成可用於AR/VR場景的3D模型，如：3D掃描家具製作線上型錄、室內家具擺設的AR應用，或掃描道具、物體、演員臉部等特徵，輕鬆快速完成細節到位的彩色3D模型，並應用於CGI場景等互動體驗。國外某些服飾業者，也將3D掃描應用於虛擬試穿，或創建虛擬衣物和配件，讓這些模型可以被應用到虛擬人物上更顯生動。

通業技研積極推動多元產業3D解決方案，推出客製研發環景陣列3D攝影棚，只需1-2秒快速擷取每個人獨特的面部特徵和身體形態，個性化特徵轉換為數位模型並應用到虛擬人物上，於元宇宙進行社交互動，並將人像3D掃描應用客製化輸出3D列印商品，做為特殊送禮或紀念保存。未來將持續融合多元領域，引領學生跨域發展、培育創新能力。A

3D掃描掀起元宇宙應用

3D掃描協作逆向建模、產品三維檢測並不陌生，因應手持3D掃描方便攜帶及色彩捕獲能力，更掀起3D數位典藏應用於古蹟、文物及藝術品領域的多元性。當今AR/VR技術發展，這股浪潮也吹進視覺傳達、多媒體及互動



KeyShot軟體編輯CMF檔案格式，透過Stratasy全彩3D列印耳機盒、藍芽耳機、充電盒及其他包材，讓產品設計與商業包裝齊頭並進，更快推向市場。



參加「博物館奇妙夜」的小朋友在館藏神獸前完成任務。

震旦博物館入選上海市首批「社會大美育」課堂 全面實現博物館教育職能

圖·文／震旦博物館

上海市文化和旅遊局於2023年推出「社會大美育」課堂項目，力圖將各大場館、機構的專業藝術轉化為社會美育資源，提供上海市民優質的藝術教育活動。震旦博物館以自身美育品牌及資源，入選首批「社會大美育」課堂名單，今後將持續致力全面實現博物館的教育職能。

社會大美育計畫

「社會大美育」課堂是上海市文化和旅遊局創新文化惠民工程、深化實施社會大美育計畫的重要舉措，被列為2023年「上海市為民辦實事項目」。旨在將更多專業藝術資源轉化為社會美育資源，為市民提供高品質

的公共藝術教育供給，滿足市民大眾高品質生活需求。

經過首輪遴選徵集，首批推出的70個「社會大美育」課堂，囊括了眾多博物館、美術館、圖書館、戲劇中心等專業文化藝術場館和機構，形成主題、系列的美育品牌，面向市民提供公益、高品質的公共藝術普及教育活動。



看更多精彩活動



圖一：親子家庭共同探索六樓展廳，在展品前聽志願者講解。

震旦博物館美育資源

作為首批入選的場館之一，震旦博物館長期致力於博物館教育職能的更好實現，推動傳統藝術及當代藝術的教育傳播。2022年共開展74場教育活動，47場公眾導覽，規劃了包括「博物館奇妙夜」親子活動、「白領之夜」系列講座、「非遺」系列工作坊在內的三大主要品牌性活動。

「博物館奇妙夜」親子活動於每月的第一個週五晚舉辦，作為小學生現場教學課程，每次活動對應特定樓層的主題，由本館導覽員帶領親子家庭進行文物講解，並完成相應

任務，填寫本館自主設計製作的展品主題探索手冊。（圖一）

「白領之夜」系列講座於每月的第三個週五晚舉辦，會根據不同的季度主題邀請相關專業領域的專家講師進行講座，初衷是為陸家嘴金融城的白領們設計的文化星期五，現發展為講座主題及觀眾人群均包容性較強的系列性文化講座。（圖二）

「非遺」系列工作坊於每月第三個週六下午舉辦，結合特定節氣或節日，由不同老師（部分為非遺傳承人）帶領觀眾學習相關非遺文化並親手體驗傳統非遺手工藝。（圖三）

此外還有「生活美學體驗」系列活動、「天地世界音樂節」系列分享會、特展配套相關活動。同時，震旦博物館每個週末在常設展內安排公眾定時導覽，針對博物館觀眾進行全館導覽（週六）和單層導覽（週日）。

在2023年入選首批「社會大美育」課堂名單後，震旦博物館將「博物館奇妙夜」、「白領之夜」講座、「學術講座」、「非遺」工作坊四個系列的公益教育活動作為重點美育專案進行推廣。今後震旦博物館也將繼續整合和優化自身美育資源，為公眾帶來更多更高品質的公共教育活動，履行「社會大美育」課堂職能，惠及更多公眾。A



圖二：「白領之夜」講座開啟「絲路藝術」的季度主題，線下及線上均吸引眾多觀眾。



圖三：親子參與非遺工作坊，共同製作卯兔布貼畫。



明宣德·仿龍泉青瓷葵口仰鍾式碗

模仿龍泉窯青釉，因為釉面流動，口沿露白，陰刻S紋略顯深暗，色澤青翠素雅。（圖一）

圖片來源：《明代宣德官窯菁華特展圖錄》，頁175。

古器物學講座——明清單色釉瓷器專題 ④

明清青釉系瓷器

文／吳崇海·圖／震旦博物館

青釉是以鐵為著色劑，透過還原焰燒製而成的高溫釉，自東漢晚期創燒成功以來，在各代工匠的努力下，產量豐富，精品迭出，可說是中國陶瓷史上最早出現、歷代不絕的主流產品。

明清 二代的青釉瓷器製作，奠基在傳統窯業的基礎上面繼續發展，尤

其盛行模仿早期的青瓷釉色，成品富有深淺濃淡之變化。本文選取仿龍泉青瓷、仿粉青青

瓷、仿翠青青瓷、仿汝窯青瓷，及仿官窯青瓷等品類，介紹明清青釉系瓷器之概況。

一、仿龍泉青瓷

龍泉窯始於北宋，盛於南宋至明初，明代中葉以後逐漸衰落，因為產品造形精巧，質感蒼翠如玉，成為明清時期仿製的對象。

例如圖一為台北故宮博物院收藏的明宣德仿龍泉青瓷葵口仰鍾式碗，此器的口沿外敞，器壁略微收窄後往下延伸，碗底以圓緩的弧度收窄，腹部略深，底下具有圈足。

碗的口沿製作為花瓣式的葵花形，表面陰刻S形的波狀線紋，器表內外施釉，釉色呈淺淡的鮮綠色，質感潤澤腴美。由於釉料在高溫中產生流動，碗的口沿露白，陰刻S紋則因積釉之故而顯得深暗，顏色變化頗為自然。

明代模仿龍泉窯青瓷始於永樂時期，釉色接近者稱為「仿龍泉」，宣德時期繼續燒製，亦以素雅風格著稱於世。

二、仿粉青青瓷

「粉青」是南宋龍泉窯所創燒的青釉，因為顏色呈淺淡的青綠色而得名。它的燒造條件比較嚴格，傳世不多，後代也罕見燒製，直到清雍正時期崇尚仿古與典雅的風格，才開始有仿燒作品。

例如圖二為清雍正時期的粉青釉凸花如意耳蒜頭瓶，此器為北京故宮博物院藏品，瓶口內斂，其下擴出為蒜頭式瓶頸，頸部收



清雍正·粉青釉凸花如意耳蒜頭瓶

表面淺浮雕紋樣，施青釉後送燒，流釉造成深淺變化，色調淺淡，是突顯紋飾的立體效果。（圖二）

圖片來源：《顏釉37故宮博物院藏文物珍品全集》，頁143，圖130。

窄，肩部斜溜，左右兩側附加如意形雙耳，腹部圓闊，底下具有圈足，足內書寫「大清雍正年製」六字三行青花篆書款。

瓶身表面淺浮雕纏枝蓮花、如意雲頭、卷草及蓮瓣等紋樣，施青釉後高溫燒製，因為釉料流動，使浮雕紋飾和器壁凸稜處露白，雕紋邊緣則因積釉而略為深暗，突顯紋飾的立體效果。



清乾隆·青釉鏤空套瓶

瓶身內外二層相套，外瓶鏤雕纏枝牡丹紋，器表皆施青釉，顏色淺淡雅致。(圖三)

圖片來源：《顏釉37故宮博物院藏文物珍品全集》，頁150，圖136。

三、仿翠青青瓷

清代乾隆時期亦盛行青釉，其中也有模仿翠青的產品，例如圖三之青釉鏤空套瓶即是乾隆時期的製器。



清雍正·仿汝窯石榴尊

釉色天青，釉厚乳濁，有細開片紋，器底書寫青花年款，是雍正官窯模仿宋代汝窯的器物。(圖四)

圖片來源：《故宮清瓷圖錄 康熙窯 雍正窯》，圖126。

此器為北京故宮博物院藏品，圓形瓶口，口沿微敞，頸部細長，肩部斜溜，腹部呈垂墜狀，底下具有圈足，足底外撇，足內書寫「大清乾隆年製」六字三行青花篆書款，瓶內還有一個膽狀小瓶，二者內外相套而得名。

外瓶頸部模印如意雲頭紋和蕉葉紋，腹部採鏤空技法雕製纏枝牡丹紋，內部小瓶素面，二者皆施模仿翠青之青釉，釉色淺淡，因為流釉而有深淺的變化，此一鏤空套瓶是乾隆時期的創新之作。

四、仿汝窯青瓷

汝窯是宋代五大名窯之一，產品有碗、盤、瓶、洗、鉢、盞、尊及水仙盆等品類，胎厚釉薄，釉色呈天青、粉青、天藍或月白等



清雍正·青瓷桃果形筆洗

採捏塑法製作造形，表面釉厚乳濁，呈色粉青，具有大開片，是模仿宋代官窯的器物。(圖五)

圖片來源：《世界陶磁全集15清》，頁78，圖85。

色，有細小開片，是明清時期仿製的重點。

例如圖四為清雍正時期的青釉石榴尊，此器為台北故宮博物院藏品，器口往外翻折，口沿做成五瓣式的花形，頸部收窄，肩部朝下傾斜，腹部圓闊如球，造形近似石榴之漿果。

尊的表面施天青色釉，釉厚乳濁，具有細開片紋，器底書寫青花年款「大清雍正年製」，是雍正官窯模仿宋代汝窯的器物。

五、仿官窯青瓷

官窯也是宋代五大名窯之一，產品以青瓷

為主，釉色由灰青、粉青至天青不等，器面具有開片，開片形狀大小不均，且有「紫口鐵足」現象，成為明清仿官窯的重心所在。

例如圖五為清雍正時期的青瓷桃果形筆洗，此器為法國巴黎吉美美術館藏品，胎體採捏塑法製作，其中包含一大一小兩個並蒂連接的桃實。大桃實呈現果實剖半、內部挖空之狀，以瓷片捏塑而成，是全器的主體，小桃實與其相連為器柄，幾片枝葉附著其上，組成雙桃並蒂的造形。

胎體表面施青釉，釉厚乳濁，呈色粉青並有開片，開片較大，分布疏散，口沿流釉而自然形成淡褐色，是模仿宋代官窯的器物。A

|| 明清青釉系瓷器以早期的名窯為範本，燒造出深淺不一的釉色，配合陰刻、浮雕、鏤空及模印等技法，兼具古雅與創新之風格。下期將以特殊釉為題，介紹烏金釉、紫金釉、爐鈞釉、德化白釉及茶葉末釉的特色。||



BOOK
震旦博物館
出版叢書介紹

元青花瓷鑑賞

元代是青花瓷器興起的年代，雖然生產時間不長，成品卻廣銷中國及海外各地，深受國內外人士的喜愛。但因當時外銷數量較多，導致國內藏品的數量不及國外豐富，所以國人對於元代青花瓷器並不熟悉。然而，元代青花瓷器的風格與明清時期截然不同，獨特的藝術美感在中國瓷業史上別具一格，因此本書收錄元代青花瓷器55件，以圖文並陳的方式細加說明。書前收錄古物專家吳棠海先生的專文「古器物學研究—元代青花瓷概論」一篇，以輕鬆讀、容易懂的方式帶領讀者進入元代青花的殿堂。 **A**

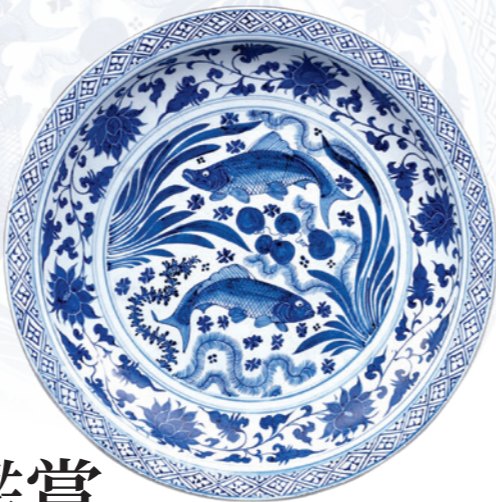


青花孔雀牡丹紋大罐

【內容精選】

- 1、圖版按照「梅瓶」、「罐」、「扁壺」、「葫蘆瓶」、「玉壺春瓶」、「盤」、「執壺」之順序分門別類，輕鬆掌握元代青花瓷器的主要品類。
- 2、獨列「藍地白花」此一單元，可與「白地青花」作一對比，了解二者在工藝技法與美感效果上的差異。
- 3、每件器物皆有多重角度的照片或特寫，充分展現元代青花瓷的形紋之美。部分器物採環物攝影法拍攝後，將其展開為平面狀，以平展圖的形式呈現環體紋飾的全貌。
- 4、「古器物學研究—元代青花瓷概論」一文，從「料、工、形、紋」的角度進行分析與研究，文中收錄多張分解圖與組合圖，透過以圖輔文的方式解析青花瓷器的製作方法，為讀者奠定深入鑑賞的基礎。

青花魚藻紋大盤



青花雙龍戲珠紋
四繫螭耳扁壺

玉器發展史系列

- 紅山玉器 ● 商代玉器 ● 西周玉器 ● 春秋玉器 ● 戰國玉器
- 漢代玉器 ● 唐宋元明清玉器

館藏精選系列

- 藏品圖錄 ● 文物精粹 ● 古玉選粹1 ● 佛教文物選粹1
- 佛教文物選粹2 ● 漢唐陶俑 ● 青花瓷鑑賞 ● 元青花瓷鑑賞
- 明青花瓷鑑賞 ● 明永樂青花瓷鑑賞

館際合作系列

- 芮國金玉選粹—陝西韓城春秋寶藏

鑑賞研究系列

- 認識古玉新方法 ● 傳統與創新—先秦兩漢動物玉雕
- 玉見設計—中國古玉形紋設計特展

書籍銷售點

台灣地區 | 北部：三民書局、汗牛文物藝術書店、華典文物書店、樂學書局、榜林文物書店、CANS藝術新聞雜誌、蕙風堂、世界書局。南部：庫存書書社（高雄）

大陸地區 | 北京：罐子書屋、韞玉齋、中國文物書店、錦祥堂
上海：震旦博物館、罐子書屋

● 台灣地區
886-2-2345-8088轉1712游小姐
● 大陸地區
86-21-58408899轉606博物館商店
● 官方網站
www.auroramuseum.cn



館藏 精粹賞析

文／吳棠海 · 圖／震旦博物館

永樂青花瓷裡有不少「扁壺」或「扁瓶」的器類，具體造型各不相同，如前幾期所欣賞的突臍式大扁壺、葫蘆扁壺、敞口無耳扁壺及本期所要介紹的雙耳扁壺，都是永樂時期的主要類型。

此器的壺口小而圓，頸部短直，腹部呈扁圓形，下方有內凹式底足，肩部附加對稱式的雙耳，表面以青花為飾。釉面清透瑩潤，微泛淡青，足底無釉處可見質地堅硬緻密、略帶淺灰的白色胎體，屬於永樂瓷器的胎釉特徵。

扁壺頸部以蕉葉紋為飾，窄長的葉片前後交疊、密聚成排。壺肩部披覆蓮瓣紋邊框，框內用鈷藍填色，襯托白色的框線與圓珠。壺腹繪

畫菊花為主題紋樣，下方以青地白花之蓮瓣紋邊框內填圓珠紋為襯底。

主紋菊花共計四株，花莖下方橫畫水平狀的土地，修長的枝葉往上方或左右兩側伸展，配合橢圓形的壁面形狀安排高低。花朵由不同的角度取象，構成仰天綻放或斜倚側轉的姿態，整體布局疏朗，錯落有致。

此類器物亦稱「抱月瓶」，器身線條柔和，風格清雅秀麗，是永樂青花瓷的代表作品。 **A**

五月

明永樂
青花菊花紋雙耳扁壺
高30.7公分／震旦博物館提供





唐氏症基金會公益大使——謝欣穎：一輩子的事，需要集眾人愛才能完成



震旦人公益行動「溫暖隨行」 搭建「友善」橋梁， 讓心智障礙者的努力被看見

圖·文／震旦集團

震旦集團成立至今已邁入58年，一路以來與社會一起成長，始終懷著感恩的心，善用集團資源，持續進行辦公物資捐贈、志工服務，讓社福團體能得到更實質的幫助。並期望呼籲更多人，攜手回饋社會，溫暖隨行。

震旦集團×唐氏症基金會 一輩子的事 We will be there

在台灣每1263個新生兒就有一名唐寶寶，平均照顧時間55年，醫療成本是一般的13倍。唐寶寶因心智上的障礙，從特殊學校畢業後往往面臨畢業即失業的困境，唐氏症基金會透過小型作業所、庇護工場、庇護商店的設立，讓他們有機會繼續學習，培養一技之長、能夠自立生活並融入社會。



震旦集團 | 每一個鼓勵和加油都是唐寶寶繼續向前的動力



震旦集團 | 震旦集團號召100位同仁寫下鼓勵與祝福唐寶寶的卡片



震旦OA楊梅 | 透過手作DIY，院生們發揮創意並訓練手指靈活度

由於醫療技術發展和早期療育，唐氏症者大都能得到很好的照顧，壽命也愈來愈長。唐氏症及身心障礙者一輩子的事，有我們專業的投入，也呼籲社會大眾給予他們機會和實質支持。今年3/21世界唐氏症日，震旦集團募集超過100位同仁親筆寫下鼓勵卡片，同時震旦志工也陪伴唐寶寶實際走到街頭與大眾進行問答互動，讓社會對唐寶寶有更進一步的認識，期望社會更加包容與友善，讓共好成真。

震旦OA中高雄×社團法人高雄市築夢關懷協會 關懷包容 伴你一起迎向陽光

透過親子遊活動聯繫感情、提升康復者自我信心，震旦志工陪伴會員樂活探索台南，從

濕地森林、遊運河、奇美博物館，體驗人文風情的美好，期望能去除精神障礙者社會汙名化的狀況，更多關懷與包容，營造友善溫暖的社會環境。

震旦OA楊梅×桃園市私立聖愛教養院 一片片 一步步 完成創意裝飾

想像力能帶領我們到不同的領域，雖然院生們手腳較為不靈活，但他們仍努力的將一片片貼紙、一步步拼湊成小雞或小兔子的圖案，震旦志工協助院生完成手作，訓練手指靈活度，在紙盤上將盡情想像的圖騰拼貼出來，為生活添點樂趣、也為院內帶來滿滿活力。A



震旦OA中高雄 | 震旦志工陪伴康復者及家屬一起悠遊台南，體驗自然風光



震旦月刊

AURORA MONTHLY

歡迎訂閱

立即成為《震旦月刊》網路會員



電子版月刊



A. 加入會員 享有四大優惠

- 1 免費訂閱電子版《震旦月刊》
- 2 獲得講堂、研討會、展示會等活動優惠訊息
- 3 不定期優先獲得震旦相關產業會員優惠
- 4 增訂/取消電子報、修改個人資料

B. 給您四大平台



電子報

每月可收到二次電子報



下載閱讀

登入會員
下載電子版月刊



多屏閱讀

不論是PC桌機、平板、
手機皆可閱讀



加入粉絲團

定期分享
月刊文章



立即掃描加入



加入網路會員

- 請上震旦集團網站：
www.aurora.com.tw
- 客服專線：
0809-068-588

震旦集團
AURORA GROUP

震旦辦公設備 4128-695
金儀公司 4128-566
互盛公司 4128-399
康鈦科技 4128-258

震旦家具 0809-068-588
震旦雲 (02) 8729-7066
長陽生醫 (04) 2296-2688
通業技研 (02) 8751-0080
宜陸開發 (02) 6600-2168
夏普震旦 0800-050-222

震旦雲

用 AI 找到你的 A 級王牌

震旦雲 AI 面試系統，協助企業節省 **80%** 招募時間

超前預測人才特質和職場表現，輕鬆找到對的人

榮獲國際期刊發表，知名科技電子、金控、遊戲開發等大型集團採用



下一題

00:35

請說明你過去在工作中遇到的失敗
經驗，及你的應對方法。



遠距錄影面試 × AI 特質分析報告 × 人才預測常模 × 強化雇主品牌

Let's Go Green Together

ESG轉型最佳夥伴

金儀提供減碳辦公解決方案 · 科技賦能兼顧效率及環保



智慧影印設備

人臉辨識門禁

AIoT環境安控

資訊安全防護

雲端管理系統

