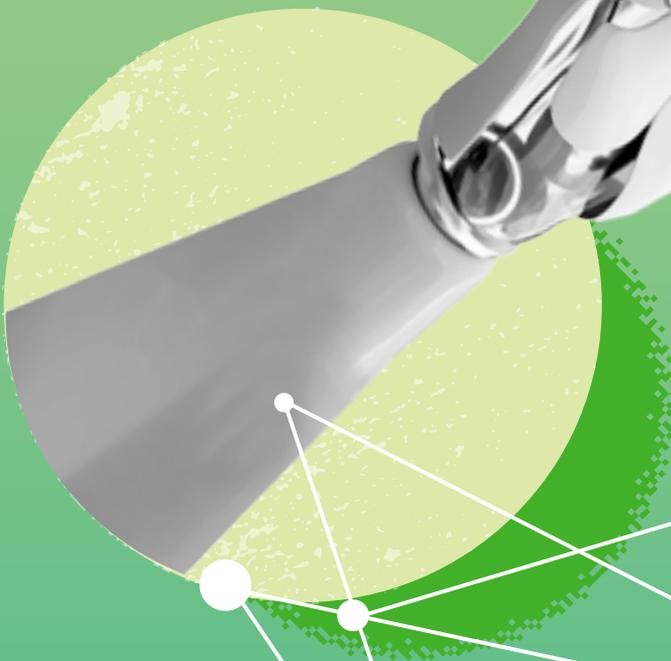
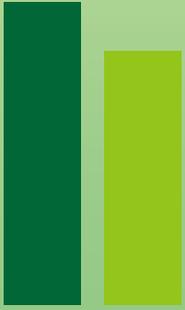


透過AI與GenAI實現生命
科技產業的轉型價值



根據本報告預測，生命科技公司將有機會藉由AI（人工智慧，Artificial Intelligence）創造出50至70億美元的價值。其中，近90%所創造出的價值來自將AI應用在研發、製造與供應鏈，以及商業活動等三大功能部門。

GenAI（生成式人工智慧，Generative AI）在過去 18 個月以來，已進一步地擴展 AI 能夠發揮的價值範疇。有鑑於此，Deloitte 進行了一項針對 20 個端到端的 AI 應用案例之研究，透過統整並分析這些案例，得以轉變跨功能部門間的價值流（如產品上市、臨床發展）。此研究透過專家訪談、標竿分析問卷調查（Benchmarking Surveys）和擬制預測（Pro-forma Forecasts）等方式，從降低成本、成本規避與促進收益的角度來評估 AI 對企業整體經營價值機會的影響。

Deloitte 預估，平均營收介於 650 至 750 億美元之間的前十大生技製藥公司，若在未來五年內擴大其使用 AI 的規模，將可能創造高達 50 至 70 億美元的最大價值（Peak Value），惟其多寡將根據公司規模而有所不同（舉例來說，擁有 350 億營收的公司可能得以創造 25 至 35 億的最大價值）。

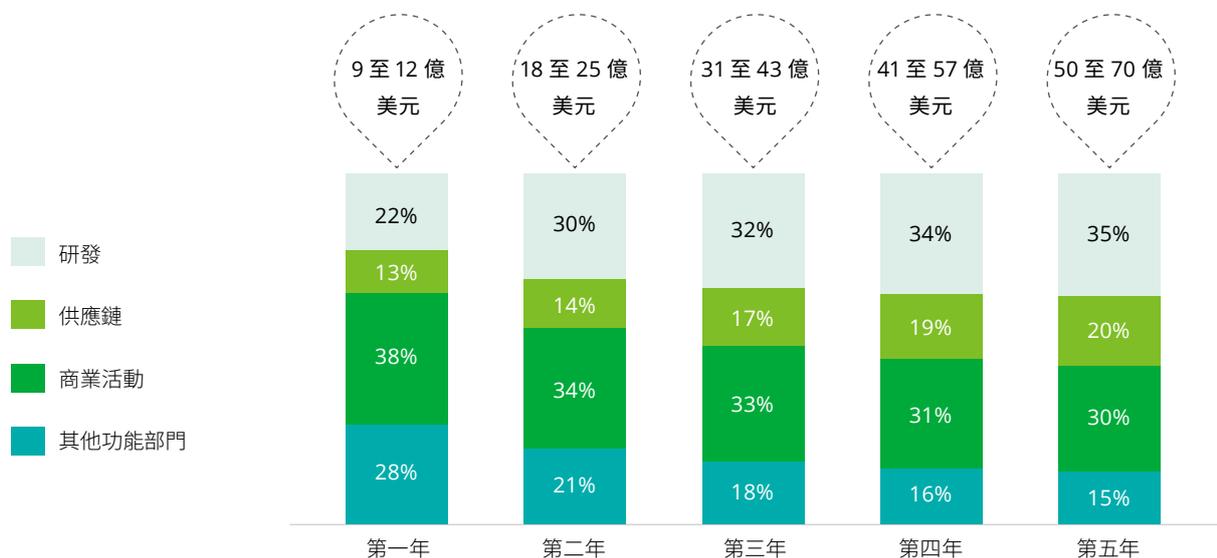
圖表 1. 各功能部門之價值創造解析



將 AI 應用在研發領域具有創造出 30-45% 的最大價值之潛力，其創造的價值為各功能部門中最高，主要由於將 AI 應用於新藥辨識，得以加速藥物研發，並有助於節省成本與提升營收。其次為商業活動，其有創造出 25-35% 的最大價值之潛力，因為在此領域中，AI 有助於優化行銷成本，並提升處方開立等活動。製造、供應鏈與其他功能部門（包含資訊科技、人力資源與財務）則可透過 AI 提升效率、降低供應商成本，進而實現成本轉型。

本報告預測，企業需要 5 年的時間才能夠藉由使用 AI 實現最大價值。由於各個功能部門有其不同的特性，因此對應的價值增長時間亦會有所不同。一般來說，其他功能部門（包含資訊科技、人力資源與財務）最具節省和規避成本的潛力，因此能更快速的創造價值。相較之下，研發和供應鏈領域因為需要長期的資本投入，且調整空間有限，故達到最大價值所需的時間也將延長。

圖表 2. AI 在五年內能帶來的平均價值增長時間表 (可實現之最大價值成長百分比)



假設

- ¹ 企業已具備發展轉型應用案例所需的基礎數據與架構。
- ² 各功能部門皆已充分落實轉型 AI 之應用案例組合 (例如 AI 臨床試驗、AI 製造、AI 行銷)

研究方法

- 各長條圖代表前十大生技製藥公司在五年的時間架構下，可透過AI實現之價值。
- 根據各組織的成長潛力及營運效率，以由上而下法（營收百分比）與自下而上法（營業利益率百分比）評估其潛在價值。
- 最大價值的範圍為上述兩種評估方法的綜合平均值。
- 2022年，前十大生技製藥公司的平均總營收為650至750億美元，平均營業利益則為200至250億美元。

GenAI能否如期實現其潛在價值？

隨著坊間的成功案例不斷增加以及媒體的持續報導，GenAI 的實用性早已引發熱議。為此，Deloitte 在過去一年裡深入評估 GenAI 的價值，不僅實際使用此項科技、推動相關採用，並針對其價值進行監測，更在過程中為生命科技客戶拓展 AI 與 GenAI 的多項使用案例，同時為 Deloitte 內部員工推出專屬的 GenAI 平台。

依據 Deloitte 的實際經驗，GenAI 確實有助於實現某些價值。然而，企業必須能明辨炒作與現實之間的差別，以此才能更好地理解 GenAI 可帶來的實際影響。

圖表 3. 破解 GenAI 的相關迷思

實現價值

GenAI 能立即改善公司的**盈虧狀況**



通常在部署 GenAI 工具後，透過提升效率和成本規避等方式，可以在一至兩季內降低成本，而增加營收則需要三至四季的時間才能實現

精簡人力

GenAI 有助於**快速精簡組織規模**



短期來看，GenAI 能夠**提升每全職人工時的生產力**

實際採用

付出就能得到回報。公司一旦使用 GenAI 相關工具，便能發揮其最大效益



成功應用 GenAI 技術的前提是將此項科技與組織現有的工作方式和工具相結合，同時**目標明確地協助使用者掌握提示工程 (Prompt Engineering) 之技能**

市場發展速度

創新的發展相當快速，因此**每六個月**便需要更新大型語言模型與 AI 相關策略



大型語言模型已發展至重要里程碑，且在未來一至兩年內，預計將迎來多模態處理 (Multimodal Processing) 等**漸進式變革**，而非典範轉移

企業結構

成立卓越中心 (Center of Excellence) 是採用 GenAI 並邁向成功的唯一途徑



無論企業採取集權化或聯合式的經營模式，強而有力的企業規範、治理與價值實現方式才能協助組織邁向成功

何謂 GenAI 「無悔投資」？

為降低投資風險並加速發展進程，組織應制定 GenAI 相關計畫，並採用「無悔投資」(No Regret Bets)，以此在較短的時間內產生價值。這不只能證明 GenAI 的作用並促進企業採用 GenAI，更可協助組織利用所獲得的收益支援其他投資項目。

儘管沒有任何一種「無悔投資」能適用於所有企業，但根據 Deloitte 近期在落實 GenAI 計畫方面的工作，本報告發現，以下「投資」方向可能對於大多數組織而言具有低複雜性且高價值的特點。

圖表 4A. 關鍵的「無悔投資」潛在價值

	說明	對事業單位的價值	對企業的价值	為何其符合「無悔」定義
研發 	科學文獻摘要			
	產出易於理解的科學文獻摘要	更快速地進行假設檢定，進而 提升生產力	+ 降低成本 + 提升營收	GenAI 能夠不受研究中的干擾因素影響，以 最少的資源投入 來獲得洞察觀點
	智慧化產出研究成果			
	自動化生成臨床試驗報告之草稿	減少修改工作並自動生成草稿，進而 提升作業速度	+ 降低成本 + 成本規避	公司擁有大量 極富價值的過往文件 ，可供自動化生成運用
供應鏈與製造 	AI 輔助標準作業流程管理			
	以簡單的指令自動升級所有相關標準作業流程	針對標準作業流程大量進行自動化升級，進而 提升生產力	+ 降低成本 + 成本規避	GenAI 能夠改善員工執行工作的方式，藉此 避免成本高昂的品管問題
	強化品質事件管理			
	利用 AI 辨識、檢查並修正品質事件	快速辨識並修正品質事件，藉此 提升合規性	+ 成本規避	GenAI 有助於減少因錯誤分類導致的高額罰款等 企業風險

圖表 4B. 關鍵的「無悔投資」潛在價值

	說明	對事業單位的價值	對企業的價值	為何其符合「無悔」定義
商業活動 	AI 生成內容			
	利用 AI 發想概念並設計素材	打造更符合個人化的內容並按顧客需求快速調整，藉此改善產出成果	+ 降低成本 + 提升營收	在龐大的成本項目中，即使是小幅度的提升生產力，也能顯著影響整體收益
	合約執行顧問			
	智慧化檢查支付方相關合約，藉此找出不符之處	透過更嚴密的檢查將損失降至最低	+ 降低成本 + 提升營收	製藥公司花費數十億於藥品回扣 (Rebate)，而 GenAI 能夠幫助辨識可能導致高額賄賂的不正常情況
其他功能部門 	將醫藥學術、法律、監管 (MLR) 審查最佳化			
	辨識行銷素材中的高風險內容，對其進行審查與自動化調整	透過事先修正風險因素，精簡事件管理流程	+ 降低成本 + 成本規避	迅速審查行銷素材，進而加快上市時間
	競爭情報			
從市場／產業數據生成競爭洞察觀點	藉由更快速和準確的綜合數據來改善洞察觀點	+ 降低成本 + 提升營收	GenAI 可運用目前尚未被充分利用的市場數據，提供更完善的決策支援	

Deloitte將在未來報告中，深入探討企業與組織該如何辨識「無悔投資」並予以執行。



AI與GenAI的關鍵轉型時機

生命科技產業此刻正迎來轉捩點，而 AI 與 GenAI 的運用將成為促成轉型的重要關鍵。現在，企業與組織應即刻採取行動並善用這項科技，藉此邁向成功的未來。

為全面實現 AI 與 GenAI 的價值，企業應優先採取下列五項行動：



然而，為確保成功推動大規模的AI轉型計畫，企業必須進行組織層面的變革，並確保克服以下五個關鍵轉變，以落實AI的全方位價值：



作者

Aditya Kudumala

Deloitte Consulting LLP
akudumala@deloitte.fr

Adam Israel

Deloitte Consulting LLP
adisrael@deloitte.com

Sai Lella

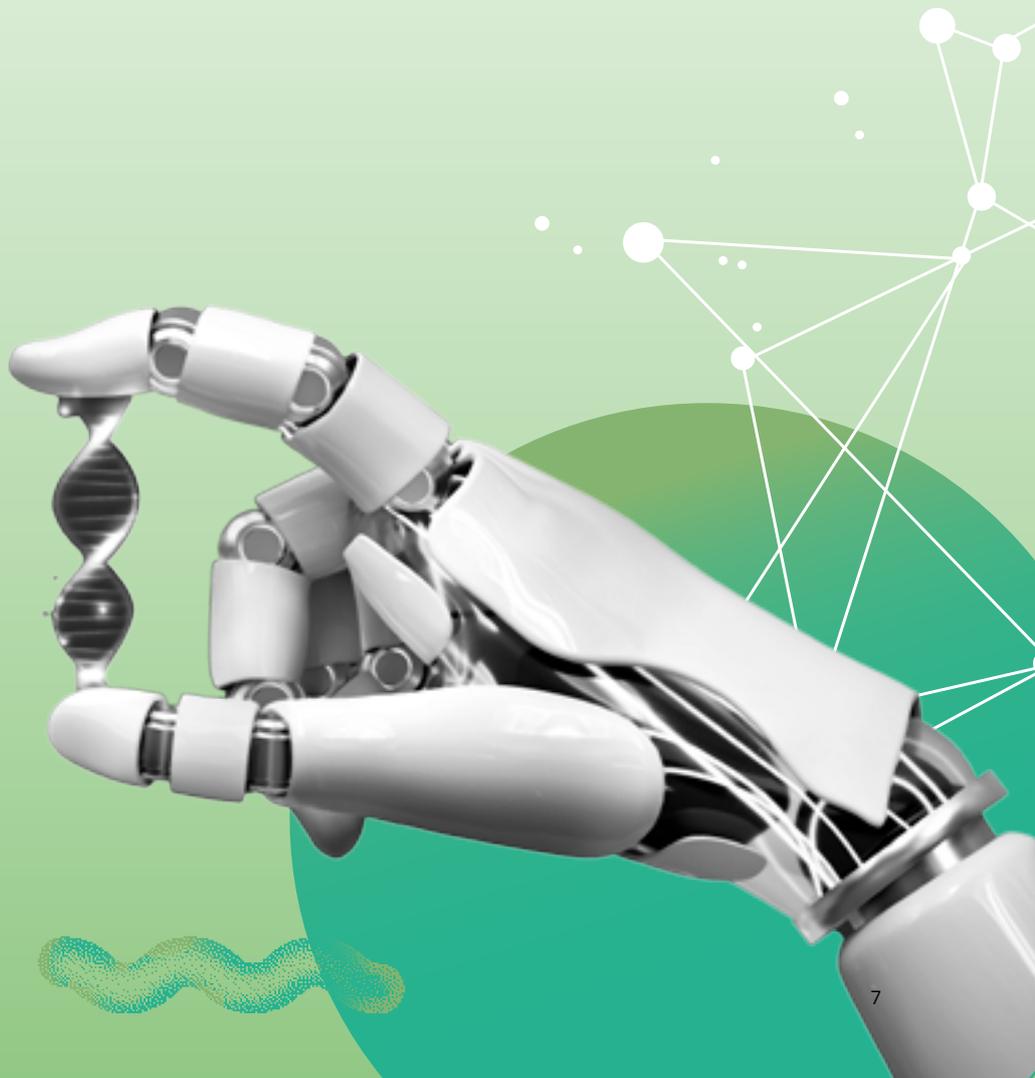
Deloitte Consulting LLP
slella@deloitte.com

Jonathan Fan

Deloitte Consulting LLP
jonafan@deloitte.com

Wendell Miranda

Deloitte Services LLP
wmiranda@deloitte.com



聯絡我們

勤業眾信生技醫療產業

虞成全 資深會計師 Robert Yu

生技醫療產業負責人

royu@deloitte.com.tw

陳重成 資深會計師 Jackie Chen

生命科技產業負責人

junchen@deloitte.com.tw

林彥良 資深執行副總經理 Max Lin

醫療照護產業負責人

maxylin@deloitte.com.tw

許瑞軒 資深會計師 Stephen Hsu

農業生技產業負責人

stehsu@deloitte.com.tw

楊怡芳 執行副總經理 Kay Yang

財務顧問服務

kaiyang@deloitte.com.tw

陳威棋 資深執行副總經理 Ike Chen

風險諮詢服務

ikewchen@deloitte.com.tw

李裕民 執行副總經理 Francis Li

風險諮詢服務

francisli@deloitte.com.tw

許哲萌 資深執行副總經理 Jay Shu

管理顧問服務

jashu@deloitte.com.tw

陳盈蕓 合夥律師 Ingrid Chen

法律諮詢服務

ingridchen@deloitte.com.tw

熊誦梅 合夥律師 Sungmei Hsiung

法律諮詢服務

sungmei@deloitte.com.tw

專案聯絡

陳怡蓁 Gingin Chen

生技醫療產業專案經理

gingchen@deloitte.com.tw

劉沁 Lexie Liu

生技醫療產業專員

lexieliu@deloitte.com.tw



Deloitte 泛指 Deloitte Touche Tohmatsu Limited (簡稱"DTTL"), 以及其一家或多家會員所網絡及其相關實體 (統稱為"Deloitte 組織")。DTTL (也稱為"Deloitte 全球") 每一個會員所及其相關實體均為具有獨立法律地位之個別法律實體, 彼此之間不能就第三方承擔義務或進行約束。DTTL 每一個會員所及其相關實體僅對其自身的作為和疏失負責, 而不對其他行為承擔責任。DTTL 並不向客戶提供服務。更多相關資訊 www.deloitte.com/about 了解更多。

Deloitte 亞太 (Deloitte AP) 是一家私人擔保有限公司, 也是 DTTL 的一家會員所。Deloitte 亞太及其相關實體的成員, 皆為具有獨立法律地位之個別法律實體, 提供來自100多個城市的服務, 包括: 奧克蘭、曼谷、北京、邦加羅爾、河內、香港、雅加達、吉隆坡、馬尼拉、墨爾本、孟買、新德里、大阪、首爾、上海、新加坡、雪梨、台北和東京。

本出版物係依一般性資訊編寫而成, 僅供讀者參考之用。Deloitte 及其會員所與關聯機構不因本出版物而被視為對任何人提供專業意見或服務。在做成任何決定或採取任何有可能影響企業財務或企業本身的行動前, 請先諮詢專業顧問。對於本出版物中資料之正確性及完整性, 不作任何 (明示或暗示) 陳述、保證或承諾。DTTL、會員所、關聯機構、雇員或代理人均不對任何直接或間接因任何人依賴本通訊而產生的任何損失或損害承擔責任或保證 (明示或暗示)。DTTL 和每一個會員所及相關實體是法律上獨立的實體。

