

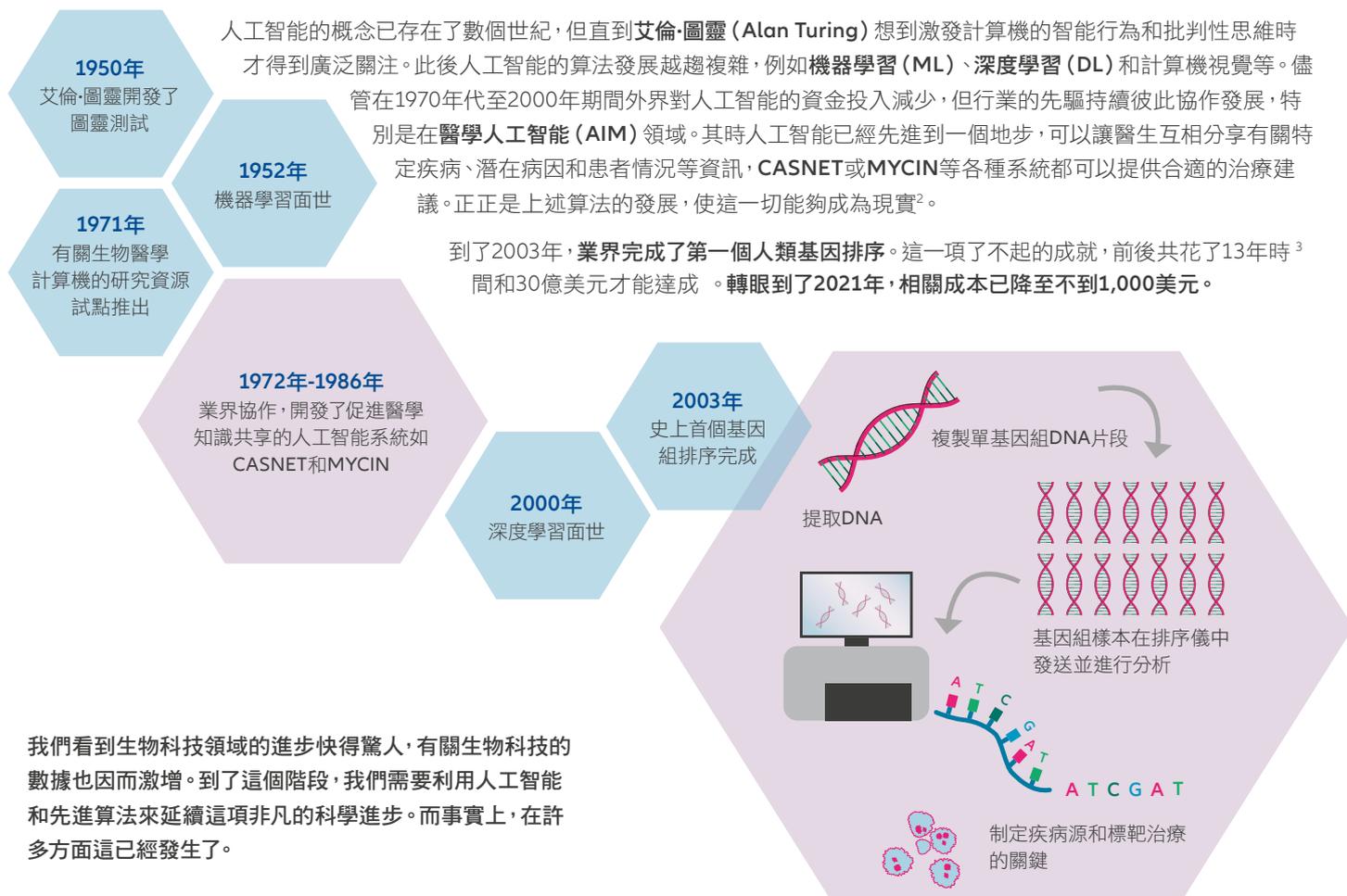
人工智能 如何加速新冠病毒疫苗的發展

2021年4月

實在難以想像！製藥公司Moderna在短短41天內便完成鑑定、分離和整個新冠病毒的排序，並交付了候選疫苗。最重要的是，該公司能在2020年1月至2月完成上述所有工作，而這正正是全球多個地區開始實施封鎖之前的一個月¹。

多得人工智能 (AI) 的算法，再結合先進的分析，這才得以實現。但為甚麼我們不應感到驚訝呢？

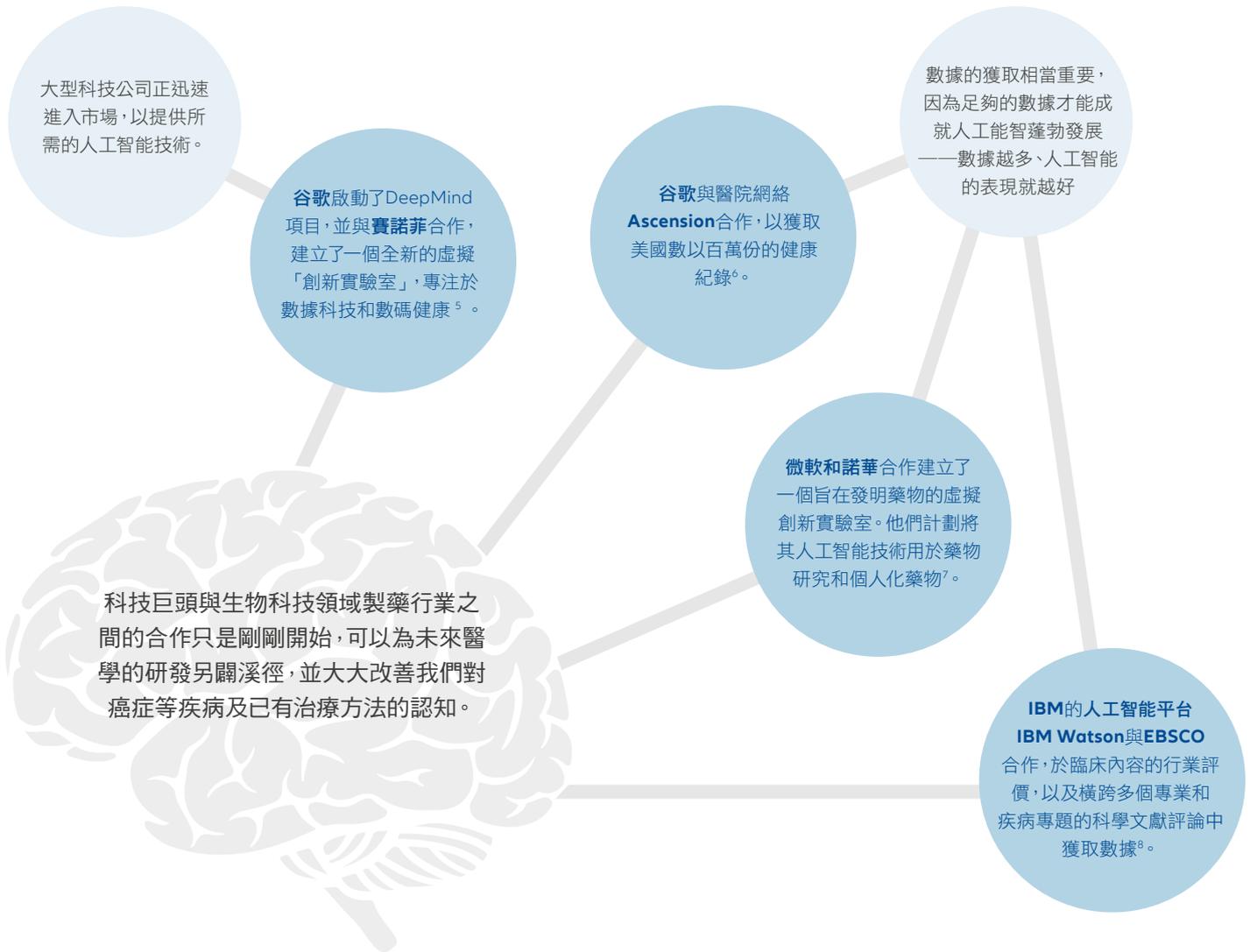
在生物科技中使用人工智能的趨勢已有數十載



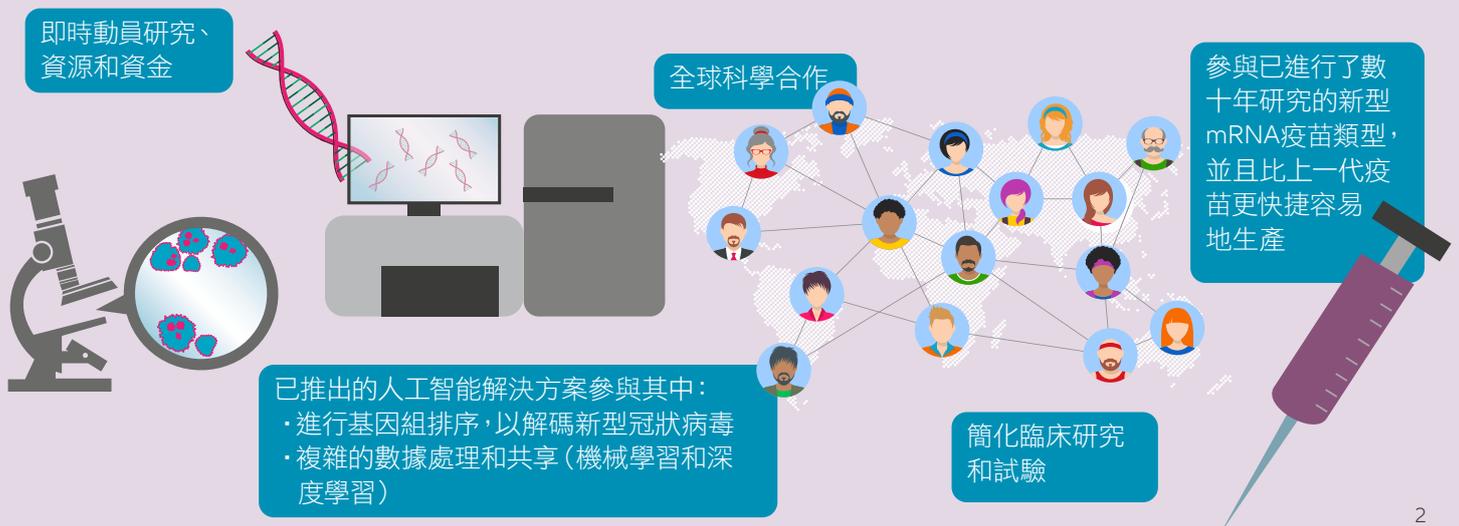
我們看到生物科技領域的進步快得驚人，有關生物科技的數據也因而激增。到了這個階段，我們需要利用人工智能和先進算法來延續這項非凡的科學進步。而事實上，在許多方面這已經發生了。

有了人工智能，一些非凡事情也變得輕而易舉

現時生物科技已廣泛運用人工智能。根據《遺傳工程與生物科技新聞》，人工智能已用於「藥物標靶識別、藥物篩選、圖像篩選和預測模型，也用於梳理科學文獻並管理大量生成的重要臨床試驗數據」⁴。



新冠病毒疫苗如何能快速發展？





人工智能已成為一種不可或缺的商品

在人工智能的幫助下，我們能較以往更快地發明新藥。人工智能快速處理數據和模擬結果。

曾經需要數十年才能發明的藥物，如今的開發時間大大縮短。透過虛擬模擬，可以節省數十億美元的臨床試驗費用。

人工智能可以善用病人數據，透過模擬化學的相互作用，並根據病人的基因組和病歷預測其反應。在對抗一些仍然困擾著人們的疾病時，人工智能也能為醫學界提供真正的優勢。人工智能不只是技術那般簡單，而是成為了一種科學上不可或缺的商品。

數據成就人工智能蓬勃發展

要使人工智能蓬勃發展，就必須具備適當的條件，而這來得正是時候，因為現在我們正生成出大量數據。

根據IDC的研究，全球範圍內的數據將從2018年的33ZB增長到2025年的275ZB。從這個角度來看，以平均的高速互聯網連結計算，若要下載所有數據，便要花18億年時間⁹。

人工智能之所以備受生物科技行業所擁抱，是因為其處理龐大數據集的能力。包括遺傳病歷、過敏病歷及電子健康記錄等病人資訊，現在都有了新用途，而這些是以往醫學上無法實現的境界，個人化藥物就是一個很好的例子。



藥物將變得更個人化和訂制化

我們看到在藥物上最重要的進步，很可能是個人化和更精準的醫學，而當中人工智將發揮重要作用。

如果可以針對病人的遺傳病歷和健康狀況，對藥物進行個人化的設定，則可以大大降低副作用，令治療更加有效。這可以為患有癌症和愛滋病毒等疾病的病人帶來莫大益處。不可預測和具有破壞性的雞尾酒療法將不再使用，改善病人的生活質素和生存機會。

強生和輝瑞等公司已經使用IBM Watson來分析病人數據，並對他們推薦更好的治療方案¹⁰。

在腫瘤學方面，IBM Watson能夠分析臨床筆記和報告中的結構化和非結構化數據的含義和前文後理，這對於如何選擇合適的治療方法可能相當重要。透過將患者檔案中的數據結合臨床專業知識，再加上外部研究和數據，便可找出對患者最佳的治療方法¹¹。

IBM還推出了一種具有分析推理功能和廣泛臨床知識的認知醫學助手——**Medical Sieve**。此服務用於放射學和心臟病學的臨床決策，並可以分析放射圖像，更快捷可靠地偵測問題¹²。

要以具成本效益落實個人化和更精準的藥物工作，我們需要無數的顛覆科技。因此在資訊爆炸的時代，再加上人工智能的發展，有望真正改寫遊戲規則。

人工智能正以十年前無法想像的方式進佔生物科術領域。可以說這只不過是開始，未來的發展潛力不容少覷。

Active is : 安聯投資

與我們保持聯繫 | hk.allianzgi.com | +852 2238 8000 | 搜尋  安聯投資



讚好我們專頁 安聯投資 – 香港



聯繫LinkedIn帳戶 Allianz Global Investors



訂閱YouTube頻道 安聯投資

參考資料

1. Kelly, M. (2020, November 24). Lessons from Moderna: Leverage the Power of Artificial Intelligence. Stern Speakers.
2. History of AI in medicine, Gastrointestinal Endoscopy Volume 92, No. 4 : 2020
3. Vella, H. (2019, January 2). The Institution of Engineering and Technology. Engineering and Technology.
4. Shaffer, C. (2020, April 16). Artificial Intelligence Is Helping Biotech Get Real. GEN - Genetic Engineering and Biotechnology News.
5. Terry, M. (2019, June 18). Sanofi and Google Partner on Digital Health and Real-World Evidence Analysis. BioSpace.
6. CB Insights. (2020, June 26). Big Tech Is Coming For Pharma. CB Insights Research.
7. Novartis.
8. Hale, C. (2020, March 13). IBM Watson Health to tap EBSCO's DynaMed libraries for a combined AI drug information suite. FierceBiotech.
9. Payne, A. (2020, September 22). The role of AI in advancing personalized healthcare. TechRadar.
10. Johnson & Johnson to IBM: 'Watson, come here. I want you.' (2014, October 11). Fortune.
11. Motzer RJ, Barrios CH, Kim TM, et al. Piloting IBM Watson Oncology within Memorial Sloan Kettering's regional network. J Clin Oncol [Internet]. 2014;32(25):2765–2772.
12. Syeda-Mahmood T, Walach E, Beymer D, et al. Medical sieve: a cognitive assistant for radiologists and cardiologists. Proc SPIE - Prog Biomed Opt Imaging [Internet]. 2016;9785.

本文內所載的資料於刊載時均取材自本公司相信是準確及可靠的來源。本公司保留權利於任何時間更改任何資料，無須另行通知。本文並非就內文提及的任何證券提供建議、邀請或招攬買賣該等證券。閣下不應僅就此文件提供的資料而作出投資決定，並請向財務顧問諮詢獨立意見。

投資涉及風險，包括投資於新興及發展中市場所伴隨之風險。過往表現、或任何估計、估算或預測並非未來表現的指引。本文件及網站未經香港證券及期貨事務監察委員會審核。發行人為安聯環球投資亞太有限公司。

Admaster ID: 1618496