

一、前言

生物科技產業在近十年內成長迅速，2021 年美國商用不動產公司 Cushman & Wakefield 針對北美地區生命科技產業發布報告”Life Sciences on the Rise”¹，指出在疫情期間，市場對藥品及疫苗等的需求提升。2020 年北美地區就有 700 億美元私部門與公部門的資金投入與生技產業相關的公司，與 2018 年的 360 億美元投資規模相比，成長了 93%。若此成長持續，市場人士預估 2021 年的投資總額預計可達 900 億美元。

此外近期新冠疫苗的成功推出也帶給生技產業不少信心，並認為未來有助解決流行病及癌症等重症。此外，在疫情期間，實驗室以及生技產業的辦公大樓仍繼續運作，相關房產並未受到影響，部分市場人士則認為生技產業較不受景氣影響，是經濟衰退時的防禦性產業。

本專題報告將依據”Life Sciences on the Rise”先透過人才、投資及招募等層面分析美國生技產業現況，並進一步針對波士頓、舊金山、聖地牙哥及大華盛頓特區等全美重要生技產業城市進行說明。

二、產業概況：

(一) 教育與人才：

在北美生技產業的從業人員方面，25 歲以上擁有大學學歷的人數自 1988 迄今已成長 13.8%，而在部分生技次產業，成長比例更達到 20%。目前全美生技產業擁有大學學歷的比例平均為 33.1%，而舊金山灣區之生技產業更遠高於平均水準，高達 51.7%(詳圖 1)。

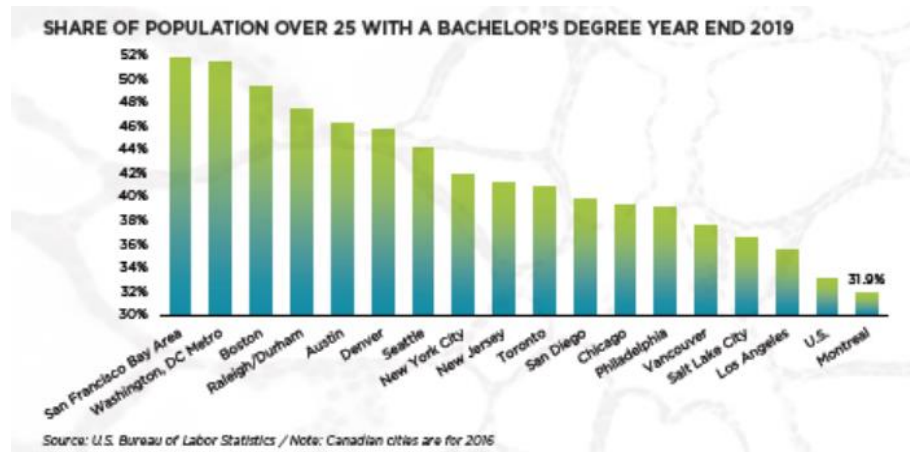


圖 1: 北美各區生技產業 25 歲以上擁有大學學歷的人員

¹ <https://www.cushmanwakefield.com/en/united-states/insights/life-science-report>

(二) 資金與投資:

美國國家衛生研究院(National Institutes of Health, NIH)為美政府重要之生物醫學研究機構，提供許多學術或醫療機構資源以進行研究，在推動全美生技產業發展扮演重要角色。自 2019 年到 2020 年，補助規模成長 12%，另自 2016 到 2020 年，平均每年的補助金額成長率約 8.9%。

此外，近年來越來越多公私部門也開始投資計畫。2020 年全美公部門投資金額為 370 億，私部門則為 330 億，近年公私部門的投資金額皆呈上升趨勢，而又以私部門投資規模更具成長動能，2021 年預計私部門的投資額將達 573 億美元(詳圖 2)。

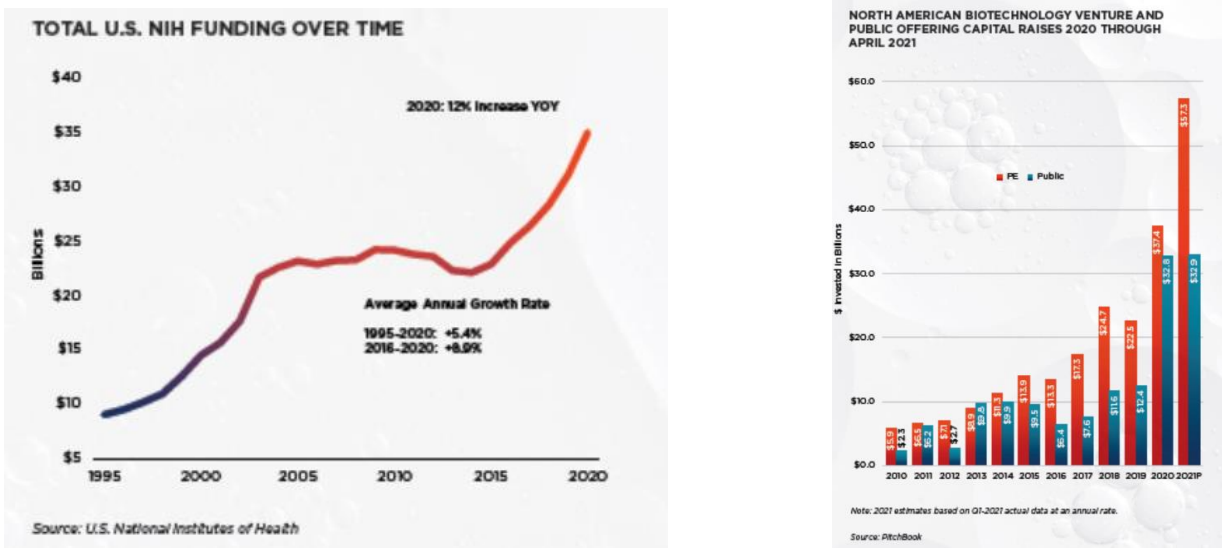


圖 2:(左) 國家衛生研究所 (NIH) 以及 (右) 公私部門的歷年投資變化

(三) 產業招募狀況:

全美生技產業研發從業人數迄今約有 24.5 萬，自 2013 年迄今已成長 79%，相比與其他產業研發人員之平均成長率 42%，具較大成長動能。即使在 2020 年的 2 月到 5 月受疫情爆發影響，人才招募曾一度減緩，惟疫苗研發又帶動人才需求(詳圖 3)。

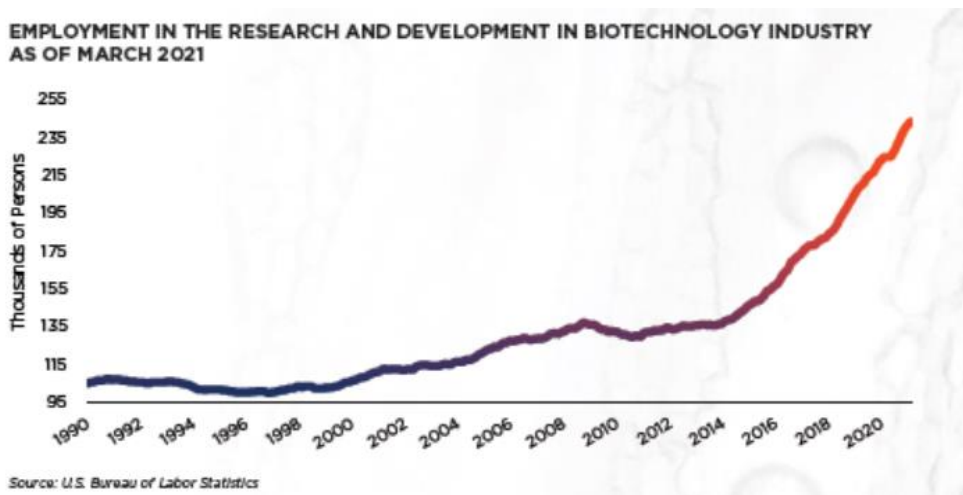


圖 3: 全美生技產業的研發從業人員數(1990 年到 2020 年)

(四) 產業租賃狀況:

在新冠疫情衝擊美國經濟時，許多公司選擇關閉辦公室，改採遠距工作模式，2020 年底，全美辦公室閒置率平均達到 14.1%。此外，許多辦公大樓也提供優惠的租金方案，盼留住商用租客，平均每平方呎的價格在 34.45 美元。惟生技產業在疫情期間受到的影響相對輕微，其辦公閒置率只有 8.7%，而商辦租金也沒有受到影響，仍維持在 \$43.8 美元(詳圖 4)。



圖 4: 2020 年第 4 季度的美國各地的辦公室閒置率

三、全美主要生技產業城市之發展現況:

(一) 波士頓

波士頓為全美最大的生技產業聚集地區，知名藥廠 Moderna 總部與 Pfizer 的區域總部均位於此，當地也吸引了北美近四分之一的生技創投資金，許多生技相關人才也因此慕名而來，從業人口近 4 萬人，近年當地投入生技產業的資金持續增加，2020 年公私部門共吸引 280 億美元注資，較 2019 年成長約 93%。當地知名研究單位計有哈佛大學、麻省理工學院、波士頓大學等，其中哈佛醫學院於 2016 年到 2020 年間自國家衛生研究院獲得 9.92 億美元的研發補助款。

(二) 舊金山灣區

舊金山灣區受惠 UC San Francisco 與 Stanford 等當地頂尖生物科技學術機構提供的優秀人才，再加上矽谷灣區吸引創投的地緣優勢，讓此區成為全美生物科技發展最蓬勃的地區之一，目前當地從事生物科技的人近 3 萬，幾家世界有名的生技公司 Gilead Sciences, Amgen 與 AbbVie 都位於此。此外，醫療儀器等相關的產業也借助與矽谷大量新創與科技公司的合作而快速成長。另在政府挹注資金方面，美國國家衛生研究院在 2016 年到 2020 年期間分別提供加州大學舊金山分校 32 億美元之研發補助款，史丹佛大學則為 25 億美元。

(三) 聖地牙哥

聖地牙哥是全美繼波士頓與舊金山灣區後的第三大生技產業聚落，從業人口約 1.5 萬人，有 1,500 家生技公司與 80 個獨立及教育型研究機構。此地區主要的研究機構以加州大學聖地亞哥分校為代表，該校於 2016 年到 2020 年間自國家衛生研究院獲得 23 億美元的研發補助款，另知名私人研究機構，包括 Scripps Research, the Salk Institute 與 Sanford Burnham Prebys Medical Discovery Institute 亦位於此。

(四) 西雅圖

目前共有 150 家生物科技公司總部位於華盛頓州西雅圖，大多從事與生物技術相關以及藥品研發。在 2020 年與 2021 年，共有三間本地新創公司 Athira Pharma, Silverback Therapeutics 與 Sana Biotechnology 在首次公開上市募得資金總和約 10 億美元。

由於西雅圖較少閒置辦公室，加上當地較高的營運成本，華州許多新公司逐漸向附近城市如 Bothell 與 Redmond 等發展，進一步帶動當地的經濟。另在 2016 到 2020 期間，西雅圖當地兩所學術/研究機構華盛頓大學與 Fred Hutchinson Cancer Research 分別獲得國家衛生研究院 24 億美元與 19 億美元的研發補助款。

(五) 洛杉磯

洛杉磯廣大的人口以及多達 25 間的生物研究機構帶動了當地生技產業成長。此外，加州大學系統共有 5 間知名醫學院，其中 2 間就位於大洛杉磯地區，分別為加州大學洛杉磯分校與加州大學爾灣分校。美國家衛生研究院在 2016 年到 2020 年期間分別向兩校提供了 25 億美元及 7.32 億美元之研發補助。

(六) 鹽湖城

猶他州鹽湖城生技產業近期快速發展，目前已經有 70 多家領先的生物科技與醫療器材公司，著名的有: Edwards Life Sciences, Myriad Genetics, Merrit Medical Systems 與 BD Medical 等。目前在猶他州從事生物科技的人超過四千，相比於 2001 年成長 107%。另當地兩間研究型大學猶他大學與楊百翰大學分別在生技產業技術移轉項目中獲得全美第一與第四名的殊榮，美國家衛生研究院在 2016 年到 2020 年期間則向猶他大學提供 9.55 億美元研發補助。

(七) 紐約

紐約市政府也非常鼓勵生技產業，近期並提出規模五億美元之振興計畫：其中兩億美元將用於興建新實驗室與新創育成中心，三億美元將用於非營利機構、實習計畫與新創之補助上。當地並有哥倫比亞大學與紐約大學等學術機構，美國家衛生研究院在 2016 年到 2020 年期間分別向兩校提供 22.9 億美元及 13.3 億美元之研發補助。

(八) 大華盛頓特區

大華盛頓特區包含鄰近維吉尼亞州及馬里蘭州部分區域，華盛頓特區主要聚集與政府事務或政策研究相關之機構/辦公室，以及喬治城大學與喬治華盛頓大學等學術機構。

相關機構/辦公室之據點鄰近美國食品藥品管理局 (FDA)，以即時了解美政府相關政策，另馬里蘭州及維吉尼亞州則分別有馬里蘭大學與維吉尼亞大學等學術機構，整體相關從業人數約 2 萬人。

四、結論

另根據加州生技產業公協會 Biocom California 近期發布報告表示²，隨著疫苗接種人數的增加與經濟開放，全美生技產業在 2021 年的表現良好，疫情下許多生技公司受政府及市場更加重視，所研發的產品（疫苗）也為公司帶來豐厚利潤，除疫情因素外，社會越來越重視健康，市場也推出像以植物為底的人造肉製品 (plant-based meat) 等新產品，也為生技產業帶來新藍海，預期生技產業將受惠前述正面因素，持續成長。

然而，疫情期間不少海外人才與留學生無法赴美就業或深造，形成人才招募隱憂，而供應鏈的危機也讓部分公司的供貨出現問題，也是該報告指出未來生技產業發展之潛在風險。

² <https://www.biocom.org/eir/>