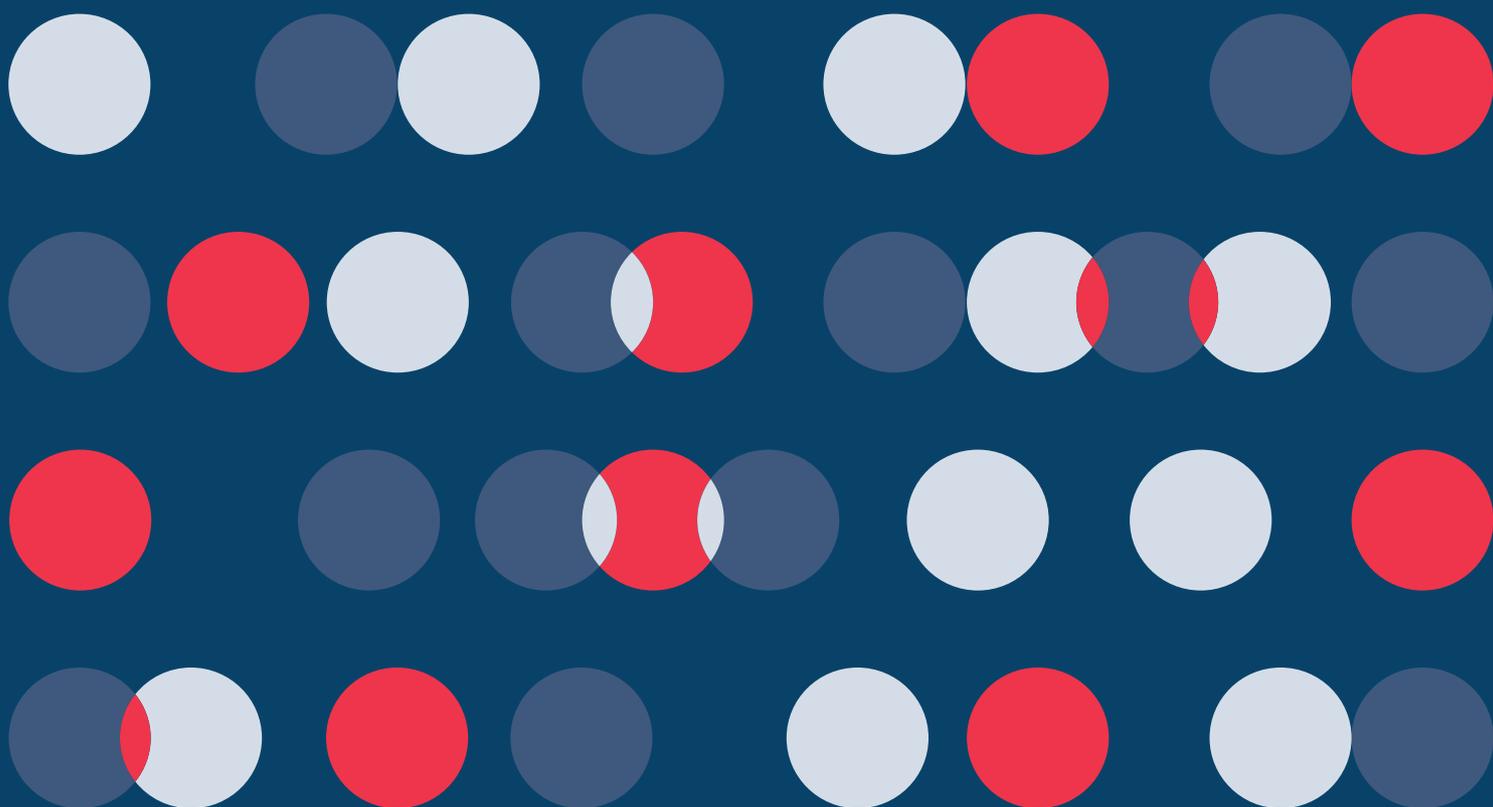


2019年5月

研究報告

投資亞洲生物科技市場的指標：
中華交易服務香港生物科技指數



目錄

頁數

| | |
|---------------------------------|----|
| 摘要 | 1 |
| 1. 資本市場成為生物科技醫藥行業發展的助推器 | 2 |
| 1.1 近年來生物科技醫藥行業獲得長足發展..... | 2 |
| 1.2 股權融資為生物醫藥企業發展注入必需的金融資源..... | 2 |
| 1.3 全球資本市場改革推動生物醫藥行業進一步發展 | 4 |
| 2. 亞洲生物醫藥行業獲得新的增長動力 | 5 |
| 2.1 內地生物醫藥行業的政策紅利和行業整合 | 5 |
| 2.2 香港資本市場對接區內生物醫藥企業的發展需求 | 6 |
| 3. 資本市場開發的生物科技指數及其相關產品..... | 6 |
| 3.1 美國資本市場開發的主要生物科技指數..... | 6 |
| 3.2 基於生物科技指數開發的 ETF 產品 | 7 |
| 3.3 立足亞洲市場的中華交易服務香港生物科技指數 | 9 |
| 4. 結語 | 12 |
| 附錄：中華交易服務香港生物科技指數成份股的基本情況 | 13 |

摘要

全球經濟的發展、人口總量的增長和社會老齡化程度的不斷升高，為生物醫藥產業發展帶來新的增長動力。與傳統行業相比，生物醫藥企業呈現出高投入、高產出、高風險、高技術密集型的特點。股權融資（而非債務融資）是助力生物醫藥企業成長的重要融資方式。不同性質資金可以根據生物醫藥類企業的特點分階段介入，為生物醫藥行業不同時期的發展提供具規模的資金支援。近年來，國際主要的證券市場逐步建立了適用於生物科技企業上市的證券市場規則，有效引導創業風險投資和私募股權合理佈局，完成「投入-產出」的資本循環，進一步優化資源配置。

內地生物醫藥產業發展欣欣向榮，很大程度上得益於政策紅利不斷釋放、資本投入日漸活躍、行業加速整合等眾多利好因素。2018年4月香港交易所修改《上市規則》，為未有收益或盈利的生物科技公司開闢新的上市途徑，為生物科技這一最具活力和未來發展空間的行業營造良好的投融資環境。

目前全球各主要資本市場針對生物醫藥板塊已推出相關指數及金融產品，方便投資者參與這個市場。最具代表性的是「納斯達克生物科技指數」和「標普生物技術精選行業指數」，以及基於此等指數開發的一系列交易所買賣基金（ETF）產品。「中華交易服務香港生物科技指數」（簡稱「中華香港生物科技指數」）立足亞洲市場，將基於香港的新上市規則上市的生物科技公司以及發展相對成熟的、在港上市的生物醫藥企業都納入指數中，方便投資者綜合觀察香港市場生物醫藥板塊的表現，可作為行業配置的標桿。

中華香港生物科技指數的推出，將進一步促進香港資本市場的多樣化，其中涵蓋的成份股公司專注於利用生物技術研發人類疾病的新型治療方式，代表了亞洲生物科技未來的發展方向和趨勢，對中國形成生物醫藥核心領域的創新競爭力具有重要意義。

1. 資本市場成為生物科技醫藥行業發展的助推器

1.1 近年來生物科技醫藥行業獲得長足發展

全球經濟的發展、人口總量的增長和社會老齡化程度的不斷升高，為醫藥產業的發展帶來新的增長動力，全球醫藥市場呈現出遠高於經濟增長的強勁增長速度。遺傳學、分子生物學和生物化學等領域不斷出現重大技術突破，在技術進步與需求增長的雙向驅動下，生物醫藥產業迎來發展的黃金時期。根據 EvaluatePharma 2017 醫藥市場報告，未來 5 年，全球處方藥市場將以 6.5% 的複合年增長率穩步增長，2022 年可達 1.06 萬億美元。其中生物製品行業的發展將最為迅速，至 2022 年在銷售排名前 100 名的藥物產品中將有 52% 為生物科技製品，生物醫藥行業佔整個醫藥市場份額將從 2008 年的 17% 增長到 2022 年的 30%，達到 3,260 億美元的規模¹。

生物醫藥產業飛速增長，逐步成為經濟發展的新引擎。以美國為代表的生物醫藥大國，生物醫藥行業總產值佔國內生產總值（GDP）的比重已經達到 17% 左右，湧現了波士頓、洛杉磯等生物醫藥聚集區；日本、德國等發達國家的健康醫療產業增加值佔 GDP 的比重也超過了 10%，成為社會和經濟發展的重要引擎²。中國醫藥產業亦增長強勁，2011-2016 年，內地藥品市場規模持續上升，複合年增長率達到 15%³。根據 2016 年內地推出的《「健康中國 2030」規劃綱要》，內地將建設「健康中國」提升為國家戰略，預計 2030 年內地健康服務業總規模將達到 16 萬億元人民幣⁴。可以預見，隨著現代生物技術將在疾病治療領域廣泛應用，生物醫藥產業將逐步成為健康醫療行業中發展最快、技術含量最高的子分類產業，一批在生物醫藥領域創新突出的企業將逐步湧現，成為國民經濟增長及行業創新的新動力。

1.2 股權融資為生物醫藥企業發展注入必需的金融資源

第一，股權融資（而非債務融資）是生物醫藥企業成長期的重要融資方式。

與傳統行業相比，生物醫藥企業呈現出高投入、高產出、高風險、高技術密集型的特點。從生產週期來看，新藥推出前須經過多個階段臨床試驗，分別對藥物的安全性、治療作用、風險和不良反應四個層級作驗證，並獲得監管機構批准才可上市。美國生物技術創新組織（BIO）發布的新藥臨床試驗通過率報告⁵顯示，一款候選藥物由一期臨床試驗到最終獲得美國 FDA⁶ 批准並上市的概率僅為 10%，大部分藥物無法通過二期向三期臨床試驗的過渡階段，導致整個研發過程失敗。因此，根據海外一些較具規模的生物醫藥企業發展經驗，投資生物醫藥企業時間漫長、代價昂貴且充滿風險，平均融資規模 2.5 億美元、產品推出時間為 8-10 年左右，年度虧損平均 3,000 萬美元⁷。

藥物研發的巨大不確定性使得生物藥物行業成為進入壁壘極高的行業，也決定了風險投資和股權資本運作將是滿足生物醫藥企業財務需求的最主要途徑。不同性質資金可以根據生物醫藥類企業的特點分階段介入，為生物醫藥行業不同時期的發展提供具規模的資金支援。近年來資本市場為生物醫藥行業上市設置新的上市機制，有效引導創業風險投資和私募股權合理佈局，完成「投入-產出」的資本循環，進一步優化資源配置。

第二，隨著藥物研發競爭日益加劇，全球生物醫藥行業的市場集中度進一步提升，全球主要的醫藥公司需要從資本市場獲得充盈的資本投入，持續保持強勢地位。

¹ 資料來源：EvaluatePharma《World Preview 2017》，2017年6月。

² 資料來源：〈發展健康產業是引領我國經濟增長的重要動力〉，載於《新華網》，2017年7月20日。

³ 資料來源：麥肯錫《中國醫院藥品報告：深度洞察》，2017年8月。

⁴ 參見中國國務院《健康中國 2030 規劃綱要》，2016年10月。

⁵ BIO《Clinical Development Success Rates 2006-2015》，2016年5月。

⁶ 美國食品藥物管理局（U.S. Food and Drug Administration）是由美國國會即聯邦政府授權，專門從事食品與藥品管理的最高執法機關。

⁷ 資料來源：中國外商投資企業協會藥品研製和開發行業委員會等《推動臨床研究體系設計與實施，深化醫藥創新生態系統構建》，2017年12月。

例如輝瑞製藥公司於 2000 年收購瓦納蘭百特製藥公司，2003 年又收購法瑪西亞製藥公司；2004 年安萬特製藥公司與賽諾菲製藥公司合併。2017 年，全球生物醫藥領域併購事件超過 400 宗，金額超過 1,800 億美元，主要為大型企業併購中小企業獲得新興技術，拓展市場⁸。通過風險融資和股市融資等方式，企業可利用資本優勢實現產品產業化，促進企業間的研發創新能力傳導，獲得加速成長的動力。表 1 羅列全球主要的製藥企業及其業務。

| 公司 | 2017 年製藥業務收入 (億美元) | 研發支出 (億美元) | 主營業務 |
|-----|-------------------------|-----------------|--|
| 輝瑞 | 525.40 | 76.57 | 以研究為基礎的製藥公司，致力於廣泛治療領域的健康、預防和治療疾病，提供心臟病學、腫瘤學和免疫學等方面的藥物。 |
| 羅氏 | 443.68 | 103.92 | 以研發為重點的醫療保健公司，開發、生產和提供創新的療法以及診斷儀器和檢測。醫藥產品涵蓋腫瘤學、糖尿病、眼科、神經科學、免疫學、傳染病等領域。 |
| 賽諾菲 | 366.63 | 66.97 | 法國製藥公司，提供的處方藥和非處方藥主要用於中樞神經系統、心血管、腫瘤學、糖尿病、內科醫學及疫苗領域 |
| 強生 | 362.56 | 105.54 | 主要提供丙肝 (HCV)、愛滋病 (HIV/AIDS)、消化系統疾病等方面的藥物。 |
| 默沙東 | 353.90 | 100.00 | 以研究為基礎的製藥公司，提供腫瘤學、生育、神經退行性疾病和內分泌學方面的藥物。 |
| 諾華 | 330.00 | 89.72 | 包括多個治療領域的創新生物療法和藥物，如腫瘤學、心臟病學、神經科學、免疫學、眼科護理、仿製藥和生物仿製藥等。 |
| 艾伯維 | 282.16 | 49.82 | 以研究為基礎的生物製藥公司，開發和銷售的藥物主要集中在治療風濕病、腸胃病、皮膚病學、腫瘤學、病毒學、神經系統疾病、代謝相關疾病等 |
| 吉利德 | 256.62 | 33.74 | 以研究為基礎的生物製藥公司，專注於病毒學、肝病學、血液學、腫瘤學、心血管病、炎症、呼吸道疾病等領域。 |
| GSK | 240.38 | 62.35 | 以研究為基礎的製藥公司，提供心血管疾病、婦科、糖尿病、抗感染、皮膚病、呼吸系統疾病方面的藥物。 |
| 安進 | 228.49 | 35.62 | 總部位於美國加利福尼亞州的製藥公司，專注於發現和開發創新的生物製劑和小分子藥物。 |

資料來源：《2018 年全球製藥企業 TOP10》· Igeahub。

第三，目前腫瘤免疫治療是生物技術在醫藥行業的主要運用領域之一，這部份創新生物醫藥企業大多通過上市等方式獲得資金，支援與腫瘤免疫治療有關的藥物開發。

免疫療法的代表藥物是 PD-1 及 PD-L1 抗體。全球共有 5 種抗體藥物，包括百時美施貴寶的 O 藥 (Opdivo)、默沙東公司的 K 藥 (Keytruda)。O 藥的全球收入從 2014 年的 2,000 萬美元增加至 2017 年的 57.53 億美元，複合年增長率 560%；K 藥全球收入從 2014 年的 5,500 萬美元增加至 2017 年的 38.09 億美元，複合年增長率超過 310%⁹。兩者成為生物醫藥行業中最为暢銷的藥物，成績既吸引了生物醫藥企業不斷加大在這一領域的研發，也為生物醫藥企業上市後盈利提供重要保障。生物科技企業與資本市場的有效對接，將促進更多癌症治療藥物的不斷湧現。

⁸ 資料來源：火石創造編《中國生物醫藥產業發展藍皮書 2017》，2018 年 8 月。

⁹ 資料來源：Frost & Sullivan。

1.3 全球資本市場改革推動生物醫藥行業進一步發展

近年來，國際主要的證券市場逐步建立了適用於生物科技企業上市的證券市場規則，吸引了眾多被傳統市場拒諸門外的生物醫藥企業。美國的納斯達克市場是全球生物醫藥企業上市的主要市場，上市制度靈活，企業可根據自身盈利、淨資產規模、總資產規模、市值規模等指標，尋求不同層級的上市板塊。2012年4月美國頒佈 JOBS 法案 (Jumpstart Our Business Startups Act，初創期企業推動法案)，大力扶持創業和創新型中小企業的融資和上市，尤其是對於生物科技企業上市融資提供了強而有力的支援，有利於企業再融資，支援創新型生物醫藥產品的開發和成果產業化。截止 2019 年 2 月，約有 745 家大健康類企業陸續登陸納斯達克市場，其中生物醫藥企業約 171 家，總市值達到 4,907 億美元¹⁰，中國也有多家生物醫藥企業赴美上市 (見表 2)。

表 2：近年來在納斯達克上市的部份中國生物醫藥企業

| 公司 | 上市年份 | 企業概況 |
|--------|------|--|
| 百濟神州 | 2016 | 專注於癌症治療的創新型分子標靶藥和腫瘤免疫藥物，2016 年 2 月在納斯達克上市。 |
| 和黃中國醫藥 | 2016 | 專注於發現和開發腫瘤及自身免疫性疾病的創新療法，公司曾於 2006 年 5 月在英國倫敦證券交易所 AIM 市場成功上市。2016 年 3 月在納斯達克作二次上市。 |
| 再鼎醫藥 | 2017 | 主要從事腫瘤、自身免疫、傳染性疾病藥物研發。2017 年 9 月在納斯達克上市。 |

資料來源：根據公開資料整理。

其他國家的證券交易所也不斷修改其主板上市制度，推動生物醫藥產業發展。從 1993 年起，英國倫敦證券交易所 (LSE) 對其主板進行多次制度改革，1995 年推出另類投資市場 (AIM)，促進英國生物科技產業迅速發展。2014 年，英國生物醫藥企業募集的風險投資數量和金額在全歐洲位列第一，2016 年 LSE 的主板和 AIM 板塊共有 11 家和醫療大健康相關的公司成功掛牌。其中，生物醫療領域迎來了 ConvaTec (康維德) 上市，融資 14.65 億英鎊，成為歐洲醫療板塊近 20 年來最大一筆首次公開發行 (IPO) 的股份¹¹。

德國法蘭克福證券交易所為了解決具有高成長性的科技型企業的融資難題，曾在主板市場之外建立了「新市場」(Neuer Markt)，2003 年又嘗試引進新的股票市場劃分¹²，採用不同的透明度標準，2005 年建立了針對中小板塊公司的初級市場板塊。這些制度創新不僅促進了上市生物技術企業的研發和企業發展，也帶動了德國生物產業整體飛速發展。目前在歐洲國家當中，德國在新藥研究與開發方面居歐洲第一，生產的藥物佔歐洲市場份額的 40% 以上¹³。2018 年 1 月，法蘭克福證券交易所迎來首間中國生物科技型企業上市¹⁴。

¹⁰ 資料來源：納斯達克交易所網站，數據時點為 2019 年 2 月 25 日。

¹¹ 資料來源：Beyond Laboratory。

¹² 包括將市場分割為兩個獨立的板塊 (Prime Standard、General Standard) 和構建新的行業指數，只有高級市場 (Prime Standard) 發行人才能獲納入法蘭克福證券交易所各項指數；市值大、交易額高的大企業被納入 DAX 指數；傳統工業領域的中小企業被納入 MDAX 和 SDAX 指數；科技行業的中小企業則被納入 TecDAX 指數。

¹³ 資料來源：〈2017-2022 年中國醫藥工業行業市場行情動態與投資戰略研究報告〉，載於《智研諮詢》網站。

¹⁴ 該企業為貝羅尼集團有限公司。

2. 亞洲生物醫藥行業獲得新的增長動力

2.1 內地生物醫藥行業的政策紅利和行業整合

內地生物醫藥產業發展欣欣向榮，很大程度上得益於政策紅利的不斷釋放。「十三五」、「健康中國 2030」等國家戰略加速落實，藥監會及各監管部門加快改革步伐，新版醫保目錄、一致性評價、優先評審、創新藥加快審批等重要政策改革給生物醫藥行業帶來全新的發展機遇。國家對自主創新鼓勵力度不斷加大，從「十一五」時期的以仿製為主，到「十二五」時期的自主創新，再到現在「十三五」國家科技創新規劃，中國生物醫藥企業獲得長足發展，為建設健康大國培育了重要創新支撐能力。

內地生物醫藥行業的資本投入日漸活躍，行業亦加速整合。目前，內地已經初步形成以長三角、珠三角、環渤海為中心的生物醫藥產業集群，逐步形成產業集聚效應。其中，深圳的生物醫藥產業規模於 2016 年達到 2,000 多億元人民幣，出現了華大基因、邁瑞、北科生物等主要的創新型企業¹⁵。2018 年前十個月，內地醫療保健行業完成併購交易量 357 宗，總規模超過 1,200 億元人民幣，併購規模同比增加了近 20%（見表 3 的例子）；其中，生物醫藥的併購交易數量佔醫療保健全行業的五分之三。另外，在醫療保健行業細分領域投資中，生物製藥投資事件超過 240 宗，佔比 49%¹⁶，特別是針對腫瘤的治療及藥物、基因診療產品及服務、植入介入醫療產品等加大了整合力度，進一步提高行業創新型生物醫藥產品的研發能力。

表 3：近年部份內地生物醫藥企業的兼併收購活動

| 年份 | 收購方 | 被收購方 | 金額 / 股權 | 領域 |
|------|-----------|-------------|--------------------|----------|
| 2014 | 微創醫療 | Wright | 2.9 億美元 | 關節植入物 |
| 2014 | 普華和順 | 天新福 | 8 億元人民幣 / 100% | 骨科植入器械 |
| 2015 | 安科生物 | 中德美聯 | 4.5 億元人民幣 / 100% | 基因檢測 |
| 2015 | 上海醫療 | 中谷生物 | 2.7 億元人民幣 / 67.5% | 抗腫瘤藥物中間體 |
| 2016 | 南京新百 | 齊魯幹細胞 | 34 億元人民幣 / 76% | 造血幹細胞 |
| 2016 | 百花村 | 華威醫藥 | 19.54 億元人民幣 / 100% | 抗腫瘤藥物研發 |
| 2017 | 三胞集團 | 凡迪生物 | 6.8 億元人民幣 | 基因檢測 |
| 2018 | 華西股份、海辰藥業 | NMS | 3.69 億美元 | 抗腫瘤藥物研發 |
| 2018 | 華東醫藥 | 英國 Sinclair | 1.69 億英鎊 / 100% | 生物技術 |

資料來源：《中國生物醫藥產業發展藍皮書》，2017；GBI SOURCE 數據庫。

¹⁵ 資料來源：〈深圳生物產業規模超 2000 億元〉，《中國經濟日報》，2017 年 3 月 31 日。

¹⁶ 資料來源：中國製藥網。

2.2 香港資本市場對接區內生物醫藥企業的發展需求

2018年4月香港交易所修改《上市規則》，為未有收益或盈利的生物科技公司開闢了新的上市途徑。自新規實施後，成功進入資本市場的既包括還沒有營業收入而又符合上市新規的公司，也有根據原有上市規則上市的有收入和盈利的公司。

2018年香港上市新規認可中國國家食品藥品監督管理總局（China Food and Drug Administration，簡稱CFDA）為有資格評判生物科技產品開發階段的監管機構，與美國的FDA及歐洲藥物管理局（European Medicine Agency，簡稱EMA）具有同樣認可的效力。香港上市新規對中國藥物標準的認可，有助於中國標準在國際市場的運用和推廣。

香港市場上市平台所提供的「退出管道」有利於吸引更多創投資金流向高風險、高潛在回報的生物科技領域。相較其他海外市場投資者，香港市場投資者對國內相關法規與市場狀況會有更好的理解，有助評估內地生物醫藥企業的風險；內地投資者也可通過互聯互通機制購買於港上市的生物科技公司的股票，為生物技術企業營造良好的投資者基礎和投融資環境。

3. 資本市場開發的生物科技指數及其相關產品

3.1 美國資本市場開發的主要生物科技指數

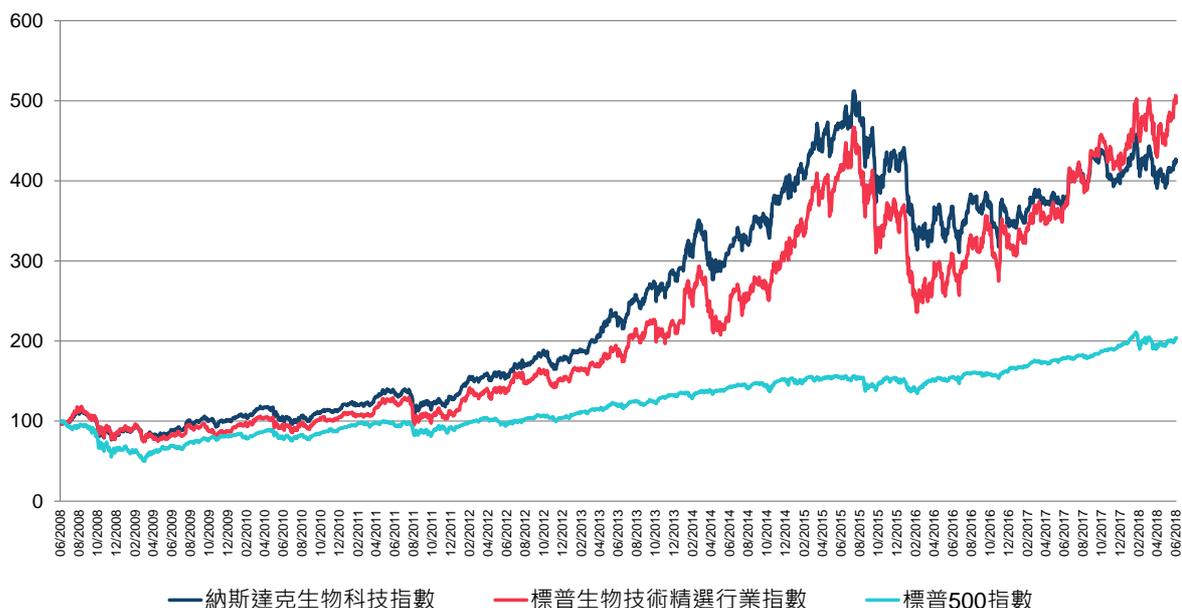
作為最具活力也最具未來發展空間的一個子行業，生物醫藥企業備受市場矚目。為方便投資者參與這個市場，各主要資本市場推出了相關指數及金融產品。其中最具代表性的有：標準普爾（標普）於2006年1月推出的「標普生物技術精選行業指數」（S&P Biotechnology Select Industry Index），其成份股共有119隻，總市值70.78億美元¹⁷；納斯達克早於1993年推出的「納斯達克生物科技指數」（Nasdaq Biotechnology Index，簡稱NBI），其成份股共有221隻¹⁸，已經成為涵蓋納斯達克上市企業中生物科技和基因製藥分類的一個重要的行業指數。過去十年間，這兩個指數的總回報率是標普500指數的2至3倍（見圖1及表4）¹⁹。

¹⁷ 資料來源：標準普爾網站，數據時點為2019年1月31日。

¹⁸ 資料來源：納斯達克網站，數據時點為2019年2月25日。

¹⁹ 過去表現並非未來表現的指標。

**圖 1：美國主要生物科技指數與標普 500 指數的每日走勢對比
(2008年6月6日至2018年6月8日) (2008年6月6日重訂基數)**



資料來源：彭博。

表 4：美國主要生物科技指數及標普 500 指數的表現對比

| 指數 | 3 年回報率 | 5 年回報率 | 10 年回報率 | 市盈率 (倍) |
|--------------|---------|---------|---------|-----------|
| 納斯達克生物科技指數 | 34.75% | 85.17% | 325.96% | 48.03 |
| 標普生物技術精選行業指數 | 110.81% | 162.50% | 398.97% | -13.02 |
| 標普 500 指數 | 42.56% | 69.10% | 104.24% | 20.28 |

資料來源：彭博。回報率數據時點為 2018 年 6 月 6 日，市盈率數據時點為 2019 年 1 月 29 日。

3.2 基於生物科技指數開發的 ETF 產品

美國已經形成全球最大的生物科技交易所買賣基金 (Exchange-Traded Fund, 簡稱 ETF) 市場，共有 18 隻該類 ETF，總資產管理規模約為 190 億美元 (見表 5)。這些 ETF 產品的標的成份股均在美國上市，追蹤的大多是美國三大生物醫藥指數：納斯達克生物科技指數，標普生物技術精選行業指數和紐約證券交易所的生物技術指數。其中，資產管理規模最大的 ETF 是 iShares Nasdaq Biotechnology ETF，追蹤標的為納斯達克生物科技指數，資產管理規模為 96 億美元。此外，還有 6 個反向和槓桿式生物技術 ETF，進一步豐富了美國的生物科技指數產品線。在歐洲市場也有兩隻生物科技 ETF 產品，分別在倫敦和法蘭克福上市。當中較大的一隻 ETF 由 Invesco 推出，追蹤納斯達克生物技術指數，資產管理規模為 4.9 億美元。

內地市場有 6 隻生物科技指數基金，還沒有生物科技 ETF。這些基金中有 4 隻是跟蹤 A 股的生物科技指數，另外兩隻跟蹤美國的生物科技指數。在 6 隻基金中，其中 3 隻是結構性基金。目前為止，內地沒有生物科技指數期貨或其他相關衍生品交易。(見表 6。)

| 表 5：於美國和歐洲市場上市的主要生物科技指數 ETF 產品 | | | | | |
|--------------------------------|---|-------------|-----------------------------|---|-----------------|
| 股份代碼 | 產品名稱 | 產品性質 | 發行人 | 追蹤指數 | 資產總值* (百萬美元) |
| 美國上市 | | | | | |
| IBB | iShares Nasdaq Biotechnology ETF | 傳統型 | BlackRock iShares | NASDAQ Biotechnology Index | 9,563.22 |
| XBI | SPDR S&P Biotech ETF | 傳統型 | State Street Global Advisor | S&P Biotechnology Select Industry Index | 5,386.64 |
| FBT | First Trust Amex Biotechnology Index ETF | 傳統型 | First Trust | NYSE Arca Biotechnology Index | 1,728.72 |
| BBH | VanEck Vectors Biotech ETF | 傳統型 | VanEck | MVIS US Listed Biotech 25 Index | 430.79 |
| LABU | Direxion Daily S&P Biotech Bull 3x Shares | 槓桿式 (300%) | Direxion | S&P Biotechnology Select Industry Index | 411.66 |
| BIB | ProShares Ultra Nasdaq Biotechnology ETF | 槓桿式 (200%) | ProShares | NASDAQ Biotechnology Index | 363.94 |
| PBE | Invesco Dynamic Biotechnology & Genome ETF | 傳統型 | Invesco | Dynamic Biotechnology & Genome Intellidex Index | 280.12 |
| ARKG | ARK Genomic Revolution Multi-Sector ETF | 傳統型 | ARK Investment Management | 無 | 226.11 |
| SBIO | ALPS Medical Breakthroughs ETF | 傳統型 | ALPS | Poliwogg Medical Breakthroughs Index | 224.71 |
| BBC | Virtus LifeSci Biotech Clinical Trials ETF | 傳統型 | Virtus | LifeSci Biotechnology Clinical Trials Index | 79.18 |
| LABD | Direxion Daily S&P Biotech Bear 3x Shares | 反向式 (-300%) | Direxion | S&P Biotechnology Select Industry Index | 77.47 |
| CNCR | Loncar Cancer Immunotherapy ETF | 傳統型 | Exchange Traded Concepts | Loncar Cancer Immunotherapy Index | 59.67 |
| BTEC | Principal Healthcare Innovators Index ETF | 傳統型 | Principal Financial Group | NASDAQ U.S. Health Care Innovators Index | 54.62 |
| UBIO | ProShares UltraPro Nasdaq Biotechnology ETF | 槓桿式 (300%) | ProShares | NASDAQ Biotechnology Index | 37.64 |
| BBP | Virtus LifeSci Biotech Products ETF | 傳統型 | Virtus | LifeSci Biotechnology Clinical Trials Index | 34.36 |
| BIS | ProShares UltraShort Nasdaq Biotechnology ETF | 反向式 (-200%) | ProShares | NASDAQ Biotechnology Index | 28.97 |
| IEIH | iShares Evolved U.S. Innovative Healthcare ETF | 傳統型 | BlackRock iShares | 無 | 5.15 |
| ZBIO | ProShares UltraPro Short Nasdaq Biotechnology ETF | 反向式 (-300%) | ProShares | NASDAQ Biotechnology Index | 2.99 |

表 5：於美國和歐洲市場上市的主要生物科技指數 ETF 產品

| 股份代碼 | 產品名稱 | 產品性質 | 發行人 | 追蹤指數 | 資產總值* (百萬美元) |
|-------------|---|------|-------------------|----------------------------|-----------------|
| 歐洲上市 | | | | | |
| SBIO | Invesco Nasdaq Biotech UCITS ETF | 傳統型 | Invesco | NASDAQ Biotechnology Index | 490.65 |
| A2DWW | iShares NASDAQ US Biotechnology UCITS ETF | 傳統型 | BlackRock iShares | NASDAQ Biotechnology Index | 14.36 |

* 2018年7月10日之數據。

數據來源：彭博及各發行人網頁。

表 6：中國市場的生物科技指數基金產品

| 產品名稱 | 追蹤指數 | 資產總值* (百萬人民幣) |
|-------------------------|--------------|------------------|
| 申萬菱信中證申萬醫藥生物指數分級證券投資基金 | 中證申萬醫藥生物指數 | 853.53 |
| 招商國證生物醫藥指數分級證券投資基金 | 國證生物醫藥指數 | 394.56 |
| 廣發納斯達克生物科技指數型發起式證券投資基金 | 納斯達克生物科技指數 | 359.15 |
| 易方達生物科技指數分級證券投資基金 | 中證萬得生物科技指數 | 210.00 |
| 易方達標普生物科技指數證券投資基金 | 標普生物技術精選行業指數 | 78.50 |
| 匯添富中證生物科技主題指數型發起式證券投資基金 | 中證生物科技主題指數 | 77.50 |

* 2018年7月10日之數據。

數據來源：Wind 及各發行人網頁。

3.3 立足亞洲市場的中華交易服務香港生物科技指數

相較於美國和歐洲資本市場，目前亞洲區內生物醫藥產業還處於初步發展階段。一方面，區域內缺乏大型的生物製藥公司，國際排名前十名的醫藥公司大都集中在歐美地區，如羅氏、諾華等（見上文表 1），也缺乏類似英國劍橋桑格研究院等國際級的生物技術研發中心，將生物醫藥研究轉化為商業用途。這不僅限制了亞洲區內生物科技研發集群的形成，也不利於知識與人才彙聚，投資者和分析師對製藥公司也缺乏足夠的評估經驗和專業知識。無疑，香港上市新規將吸引更多優秀的生物技術企業聚集於此，為區內生物醫藥企業發展注入新動力。

資本市場對於追蹤、反映生物科技行業發展指標的需求也會越來越強烈。生物醫藥企業的產品大多處於研發階段，股價變動受臨床試驗進展的影響較大，股價震盪是常態。因此，市場需要為此板塊設定一個行業指標，使得配置該板塊時可分散投資個股的風險。

為此，滬、港、深三家證券交易所的合資公司中華證券交易服務有限公司（簡稱「中華交易服務」）於 2018 年 11 月 14 日正式推出了「中華交易服務香港生物科技指數」（簡稱「中華香港生物科技指數」，代碼為 CESHKB），作為投資香港生物科技股份的基準指標。以下介紹該指數的編制與表現情況。

(1) 成份股遴選方式

該指數以 2014 年 12 月 12 日為基日，以 2000 點為基點，樣本空間為香港交易所主板第一或第二上市的生物科技公司，於 2019 年 4 月 11 日的成份股數目為 17 隻。

入選中華香港生物科技指數的成份股必須符合以下條件：公司主營業務來自生物科技行業，或根據香港聯合交易所《上市規則》第十八 A 章申請上市的生物科技股、股票過去一年日均市值不少於 15 億港元。由於希望儘量納入更多合適的生物科技股，於指數成份股少於 20 隻的期間，設有快速納入機制，即在股份上市第十個交易日結束後，便可將其納入指數。在篩選新上市股份作為成份股時，日均市值會按新股上市第四個交易日至審核截止日以來計算。

(2) 指數計算方式

中華香港生物科技指數的價格指數是以成份股的流通市值加權計算，流通市值愈大的公司，對指數的影響性就愈大。成份股的股價變化，能夠直接反映在指數變動上。當成份股價格上漲，其市值也將隨之增加，那麼該成份股的權重也就越大。相反，當成份股價格下跌，其市值隨之減少，那麼該成份股的權重也就相應減少。具體計算方法如下：

計算公式

$$\text{報告期指數} = \frac{\text{報告期股本數的調整市值}}{\text{除數}} \times 2000$$

其中，調整市值 = \sum (股價 × 調整股本數 × 權重調整因子)

除數的確定

除數的初始值為 2014 年 12 月 12 日成份股的總市值。為保證指數的連續性，當成份股名單發生變化、或成份股的股本結構發生變化、或成份股的市值出現非交易因素的變動時，將根據指數維護規則修正原除數。

$$\frac{\text{修正前的調整市值}}{\text{原除數}} = \frac{\text{修正後的調整市值}}{\text{新除數}}$$

其中，修正後的調整市值 = 修正前的調整市值 +/- 新增/減調整市值。

股價的確定

各樣本股的計算價位 (X) 根據以下原則確定²⁰：

若當日沒有成交，則 X = 開盤參考價；若當日有成交，則 X = 最新成交價

調整股本數

$$\text{調整股本數} = \text{總股本} \times \text{加權比例}$$

加權比例為根據自由流通股本所佔總股本的比例 (即自由流通比例²¹) 賦予總股本一定的加權比例。為反映市場中實際流通股份的變動情況，在計算指數時，剔除了上市公司股本中的限售股份，以及由於戰略持股或其他原因導致的基本不流通股份，剩下的股本稱為自由

²⁰ 樣本股的即時成交股價來自香港交易所通過各種管道發佈的行情信息。即時指數計算時間覆蓋香港交易所的交易時段。

²¹ 自由流通比例 = 自由流通量 / 總股本。

流通股本，也即自由流通量。各樣本股採用分級靠檔的方法，即根據自由流通比例計算一定的加權比例，以確保計算指數的股本保持相對穩定。

權重調整

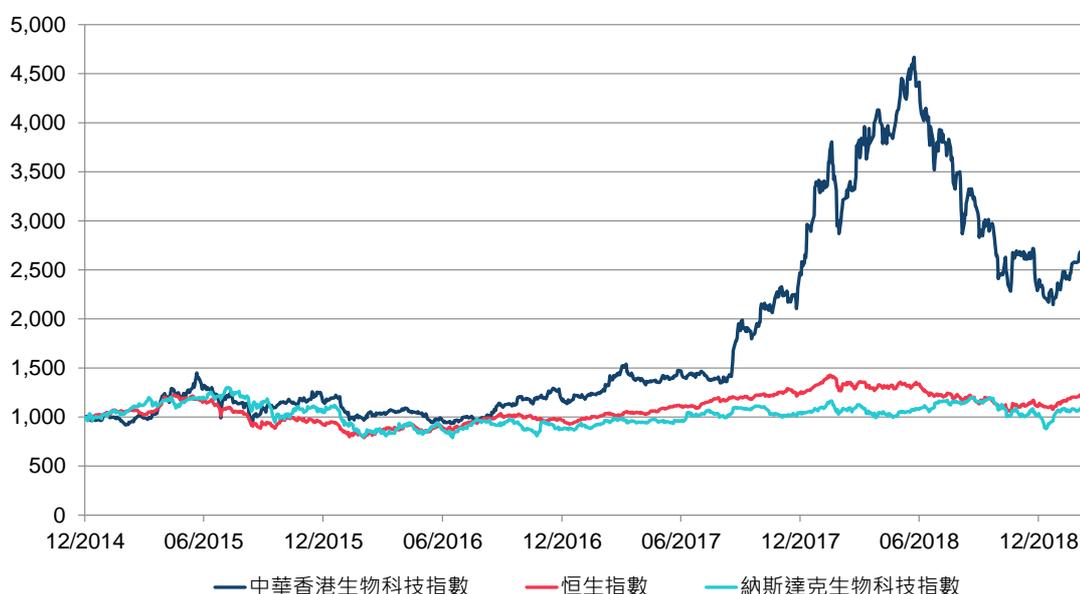
在計算中華香港生物科技指數時，權重調整因子介於 0 和 1 之間，以使樣本股權重不超過 10%。然而，當樣本股數目少於 20 隻時，樣本股權重上限變為 15%。當樣本股數目少於 8 隻時，樣本股權重上限變為 25%。當樣本股數目降至 5 隻以下時，指數將採用等權重加權計算，即每隻樣本股在指數中的權重相同。權重調整因子隨樣本股定期調整而調整，調整時間與指數樣本定期調整實施時間相同。在下一個定期調整日前，權重調整因子一般固定不變²²。

(3) 指數表現和前景

按 2019 年 3 月 6 日的數據，中華香港生物科技指數涵蓋的成份股中，藥明生物比重最高，為 16.30%，信達生物佔比達到 13.46%，中國生物製藥、三生製藥和金斯瑞生物科技的權重均超過 10%²³。指數既包含了基於新上市規則的生物科技公司，也包含了行業中發展相對成熟的公司，可讓投資者綜合觀察板塊表現，相關的指數產品亦方便投資者分散個股風險。

中華香港生物科技指數的年化波動率與納斯達克生物科技指數相近，較納斯達克綜合指數為高，其年化收益率達 42.41%（過去三年），遠遠超過恒生指數及納斯達克生物科技指數的同期表現（見圖 2 及表 7）。

圖 2：中華香港生物科技指數與恒生指數及納斯達克生物科技指數的走勢對比
(2014 年 12 月 12 日至 2019 年 3 月 6 日) (2012 年 12 月 12 日重訂基數)



資料來源：彭博。

²² 指數的具體計算方式請參見指數計算和維護細則(Calculation and Maintenance Methodology) (<https://www.cesc.com/en/Index/Hong-Kong-Overseas/Ces-Hk-Biotech.html>)。

²³ 資料來源：中華交易服務。

| 指數 | 年化回報率 | | | 年化波動率 | | | 經風險調整後的回報率* | | |
|------------|-------------|---------|--------|-------------|--------|--------|-------------|-------|------|
| | 2019年初至3月6日 | 1年期 | 3年期 | 2019年初至3月6日 | 1年期 | 3年期 | 2019年初至3月6日 | 1年期 | 3年期 |
| 中華香港生物科技指數 | 30.00% | -10.03% | 42.41% | 28.52% | 41.84% | 35.43% | 1.05 | -0.24 | 1.20 |
| 恒生指數 | 12.35% | -2.84% | 12.90% | 15.48% | 18.64% | 15.97% | 0.80 | -0.15 | 0.81 |
| 納斯達克生物科技指數 | 13.51% | -0.93% | 7.85% | 24.09% | 24.69% | 31.10% | 0.56 | -0.04 | 0.25 |

* 經風險調整後的回報率是將年化回報率除以年化波動率所計算出的比率。

資料來源：根據彭博提供的每日收市指數計算，截至2019年3月6日。

4. 結語

長遠來看，中國生物科技行業已迎來發展的春天。香港交易所根據生物醫藥企業成長期獨有的財務特點（上市前後長期無盈利或收入），以及其風險特性，建立適宜的上市規則，引導更多創業風險投資和私募股權類投資進入，將有助於推動一批創新型生物科技企業的湧現，從而促進亞洲區內核心產業的發展，實現區域經濟升級。

中華香港生物科技指數的推出，將進一步促進香港資本市場的多樣化，其中涵蓋的成份股公司專注於利用生物技術研發人類疾病的新型治療方式，代表了亞洲生物科技未來的發展方向和趨勢，對中國形成生物醫藥核心領域的創新競爭力具有重要意義。

附錄：中華交易服務香港生物科技指數成份股的基本情況

| 股份代號 | 公司名稱 | 上市日期 | 2018年 資產回報率 (%) | 2018年 股本回報率 (%) | 2018年 每股盈利 年增長率 (%) | 2018年 每股盈利 (港元) | 2018年 收入增長率 (%) | 2018年 負債與 股東權益 比率 (%) |
|------|----------|------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 775 | 長江生命科技 | 16/07/2002 | 2.50 | 5.92 | 1.86 | 0.03 | 11.50 | 108.98 |
| 1035 | BBI 生命科技 | 30/12/2014 | 8.24 | 10.82 | 22.88 | 0.17 | 25.78 | 0.86 |
| 1061 | 億勝生物科技 | 27/06/2001 | 17.71 | 27.70 | 36.13 | 0.41 | 30.78 | 5.92 |
| 1177 | 中國生物製藥 | 29/09/2000 | 25.59 | 47.09 | 274.67 | 0.87 | 40.96 | 9.09 |
| 1530 | 三生製藥 | 11/06/2015 | 9.26 | 15.95 | 35.14 | 0.59 | 22.75 | 36.99 |
| 1548 | 金斯瑞生物科技 | 30/12/2015 | 2.99 | 6.09 | -22.37 | 0.09 | 51.34 | 2.13 |
| 1672 | 歌禮製藥 | 01/08/2018 | -0.32 | -0.36 | 86.54 | -0.01 | 212.63 | 0.00 |
| 1801 | 信達生物 | 31/10/2018 | -134.69 | -512.60 | -926.38 | -20.44 | -48.88 | 18.88 |
| 1877 | 君實生物 | 24/12/2018 | -26.16 | -28.56 | -123.29 | -1.41 | -18.64 | 0.00 |
| 2269 | 藥明生物 | 13/06/2017 | 8.86 | 10.49 | 116.67 | 0.62 | 56.56 | 0.00 |
| 2359 | 藥明康得 | 13/12/2018 | 12.83 | 18.81 | 70.23 | 2.64 | 23.85 | 0.85 |
| 2552 | 華領醫藥 | 14/09/2018 | -415.05 | -1602.61 | -1221.06 | -11.94 | 274.07 | 0.00 |
| 2616 | 基石藥業 | 26/02/2019 | -158.92 | -370.68 | 不適用 | -12.28 | 不適用 | 0.00 |
| 6118 | 奧星生命科技 | 07/11/2014 | 0.01 | 0.02 | -175.00 | 0.00 | 49.30 | 4.16 |
| 6160 | 百濟神州 | 08/08/2018 | -41.03 | -56.00 | -416.67 | -7.29 | -22.17 | 2.82 |
| 6185 | 康希諾生物 | 28/03/2019 | -16.64 | -24.92 | 不適用 | 不適用 | 不適用 | 29.86 |
| 6826 | 昊海生物科技 | 30/04/2015 | 9.74 | 12.17 | 11.16 | 3.07 | 14.94 | 0.96 |

註：成份股名單為 2019 年 4 月 11 日之名單。

資料來源：成份股名單源自中華交易服務網站；數據源自彭博及 Wind，取於 2019 年 4 月 4 日。

免責聲明

本文中的意見不一定代表香港交易所的立場。本文所有資料及分析只屬資訊性質，不能倚賴。本文概不構成亦不得視為投資或專業建議。過往表現並非未來表現的指標。本文的資料已力求準確，但若因此等資料不確或遺漏引致任何損失或損害，香港交易所及其附屬公司、董事及僱員概不負責。

