2022年10月

諮詢文件

# 特專科技公司上市制度

# 目錄

**摘要** ..... **1**

目的 ..... 1

背景 ..... 1

主要問題 ..... 2

建議 ..... 4

GEM 改革 ..... 8

徵求意見 ..... 8

下一步 ..... 8

**第一章： 背景** ..... **9**

2018 年上市改革 ..... 9

後續發展 ..... 10

2018 年上市改革的影響 ..... 11

對照其他市場尚有差距 ..... 14

現行首次上市要求 ..... 15

司法權區比較 ..... 17

諮詢前的回應意見 ..... 18

**第二章： 主要事宜** ..... **20**

未商業化公司特有事宜 ..... 20

適用於所有特專科技公司的事宜 ..... 20

**第三章： 建議監管框架** ..... **23**

本章目的 ..... 23

A. 特專科技 ..... 23

B. 上市資格 ..... 30

C. 首次公開招股期間的規定 ..... 45

D. 首次公開招股後的規定 ..... 57

**釋義** ..... **69**

**附錄一： 特專科技行業若干可接納領域概覽**

**附錄二：　部分交易所不基於盈利的財務資格測試對照**

**附錄三：　樣本群特專科技發行人分析**

**附錄四：　《上市規則》修訂擬稿**

**附錄五：　指引信擬稿**

**附錄六：　私隱聲明及免責聲明**

**如何回應本諮詢文件**

香港交易所全資附屬公司聯交所誠邀公眾人士在 **2022 年 12 月 18 日**或以前，就本文件所討論事項或就其他可能會影響所討論事項的相關事項提出書面意見。

書面意見可透過以下網址或二維碼完成問卷呈交：

網址：https://surveys.hkex.com.hk/jfe/form/SV_9SvqHLFmfEefhQO

二維碼：

如對是次諮詢有任何查詢，請致電：(852) 2840 3844。

回應者須注意，我們會在日後的諮詢總結內具名公開回應意見。若不願公開姓名 / 名稱，請於回應本文件時加以註明。有關我們處理個人資料的政策，見本文件附錄六。

聯交所會將諮詢期內（至 **2022 年 12 月 18 日**）收到的回應意見加以考慮後再決定下一步的適當行動，屆時亦會刊發諮詢總結文件。

**免責聲明**

香港交易所及 / 或其附屬公司竭力確保本文件所提供的資料準確可靠，但不保證該等資料絕對正確可靠，對於任何因資料不確或遺漏又或因根據或倚賴本文件所載資料所作決定、行動或不行動而引致的損失或損害，香港交易所及 / 或其附屬公司概不負責（不論是民事侵權行為責任或合約責任或其他）。

# 摘要

## 目的

1. 本諮詢文件提議修訂《上市規則》以讓特專科技公司於聯交所主板上市，並就此徵詢市場意見。本文件所用詞彙的定義載於下文「釋義」一節（見第 69 頁）。

## 背景

2. 我們於 2018 年推出改革措施，大幅擴闊投資者在香港市場的投資機遇，使其更多元化，有關改革包括：

   (a) 允許主要從事研發、旗下已有至少一項核心產品超過概念階段並擬上市集資以將核心產品商業化的**生物科技公司**上市；

   (b) 允許被視為創新產業公司的**不同投票權發行人**上市，使對公司迅速發展及成功有重大貢獻的個人創辦人能保有控制權；及

   (c) 為於合資格交易所上市的**海外發行人**提供新的優待第二上市渠道，使香港投資者可投資這些公司，並同時保留香港監管制度的最重要保障。

3. 2018 年上市改革使更多來自醫療保健 [1]及資訊科技 [2]行業的公司於聯交所上市。資訊科技行業目前是聯交所市場上最大的行業，醫療保健與資訊科技行業合計現佔香港市場總市值超過三分之一。

### 對照其他市場尚有差距

4. 儘管我們的市場在 2018 年上市改革後更為多元化，但我們的研究顯示，就下列行業（本文件中稱為「特專科技行業」）的公司數目及市值而言，香港仍落後於美國及中國內地：

   (a) 新一代信息技術；

   (b) 先進硬件；

[1] 根據恒生行業分類系統的定義，醫療保健業包括藥品、生物技術、中醫藥、醫療保健設備以及醫療及醫學美容服務子類別。

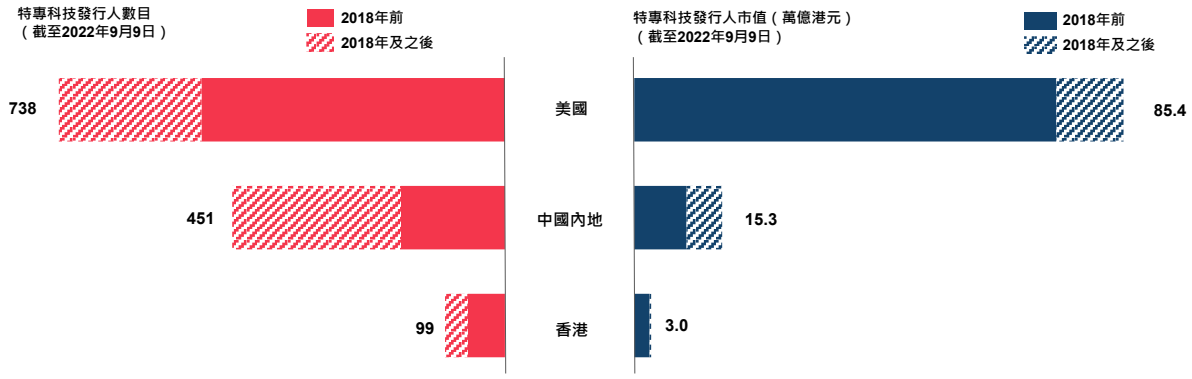
[2] 根據恒生行業分類系統的定義，資訊科技業包括電訊設備、電腦及周邊器材、系統開發及資訊科技顧問、電子商貿及互聯網服務、軟件開發以及半導體子類別。

(c) 先進材料；

(d) 新能源及節能環保；及

(e) 新食品及農業技術。

**圖 1：美國、中國內地及香港市場的特專科技發行人數目及合計市值 [3]**




*資料來源：香港交易所、彭博及萬得資料庫（截至 2022 年 9 月 9 日）*

5. 特專科技公司現時在香港上市會面對不少困難，因為這些公司大多未能達到主板資格測試的盈利、收益或現金流量要求。它們當中許多還在研發以將產品及／或服務商業化，而已商業化的公司則因為其業務性質而未能通過我們的測試（儘管當中部分特專科技公司的市值可能遠高於香港上市的最低門檻）。

6. 與市場持份者討論後，我們相信香港投資者會對特專科技公司於香港上市具強烈投資意欲，因為此類公司的增長潛力甚高。

## 主要問題

7. 特專科技公司因其性質使然，往往會造成某些監管上的問題。

### 估值難有共識

8. 特專科技公司通常於仍在發展初期的新市場經營業務。因此，在對特專科技公司進行估值時，可能難以準確預測該公司產品／服務的潛在市場規模，以及該公司在滿足該潛在市場需求方面會有多成功。相較之下，就傳統行業而言，產品／服務面向的市場較成熟且具悠久歷史，預測估值的可信度會較高。

[3] 若有特專科技發行人在兩個市場雙重主要上市，或在一個市場主要上市、在另一個市場第二上市，圖中或會將其重覆計算。

9. 旗下特專科技產品並未商業化的特專科技公司的估值受投機炒作及操縱影響的風險會較高，因爲市場可能會揣測其商業化進展，而特專科技公司亦可能會為了尋找在商業上能成功的業務模式而大幅改變原有的業務模式。這可引致特專科技公司上市後有股價波動及／或交易流動性不足的問題。

**缺乏主管當局制度**

10. 生物科技公司須受主管當局制度約束，當中透過三階段的臨床試驗過程，就其核心產品的開發進度訂立外部目標。儘管這並沒有減低生物科技公司可能無法成功商業化或上市後未能有足夠收益維持業務營運的風險，主管當局制度仍為投資者提供了參考框架，讓其在沒有收益及盈利等商業指標的情況下，仍可判斷核心產品的發展階段[4]。

11. 特專科技公司的產品及／或服務通常毋須經主管當局評估或批准。這表示投資者及中介人無法依循獨立程序判斷特專科技產品的開發進度及商業化方面的進展。

12. 面對特專科技公司在上市文件中有關其技術能力、商業可行性或特專科技產品開發進度等的陳述，聯交所亦無從審核或評估是否真實或準確。

**產品或服務的可行性**

13. 部分特專科技公司採用了創新技術，因此須有對應的特別專家以評估對這些公司的產品能力。這或會導致有關公司知道公布的資料不會被輕易反駁或證實虛假，因此故意誇大產品能力的風險。況且，產品能力的不足可能須待商業化後才被發現。

**未能成功商業化**

14. 與生物科技公司相似，仍在研發將產品商業化的初期特專科技公司亦面臨產品最終未能成功商業化的風險。屆時，其投資者起初投資該公司的款項即使非一概付諸流水，亦可能會所剩無幾。

**依靠外來資金維持營運**

15. 仍未有足夠收益的初期特專科技公司會以股本證券或債務融資（而非業務營運）所得款項作為營運資金。換言之，這些公司若未能取得足夠的外來資金，經營失敗的風險便會較高。

16. 此外，特專科技公司上市後也可能會發行額外股份或其他股本證券來取得額外資金，可能會攤薄現有股東的持股權益。

[4] 香港交易所，有關新興及創新產業公司上市制度的諮詢文件，第 73 段，2018 年 2 月。

## 建議

17. 我們的目標是透過本文件所載的建議來解決上述及其他問題。

### 分類

18. 我們建議將特專科技公司分為以下兩個類別：

(a) 旗下特專科技產品已實現有意義的商業化（以其收益達到某最低門檻證明）的公司（於本文件中稱為「已商業化公司」）；及

(b) 主要從事研發以將特專科技產品商業化或仍未達到最低收益門檻的公司（於本文件中稱為「未商業化公司」）。

19. 由於未商業化公司面臨的風險（包括產品及／或服務未能成功商業化或因資金不足而經營失敗的風險）較高，《上市規則》及指引均對未商業化公司施加額外規定。

### 規定

20. 下表概述我們建議就已商業化公司及未商業化公司施加的主要規定：

| 事宜 | 主要規定 | | 本文件第三章相關章節 |
|---|---|---|---|
| | 已商業化公司 | 未商業化公司 | |
| **I. 上市資格** | | | |
| **預期市值** | • 上市時至少 80 億港元 | • 上市時至少 150 億港元 | B(I) |
| **收益** | • 經審計的最近一個會計年度特專科技業務所產生的收益至少 2.5 億港元 | 無規定 | B(II) |
| **研發** | • 從事研發至少三個會計年度 | | B(III) |
| | • 上市前三個會計年度每年研發投資金額佔總營運開支至少 15% | • 上市前三個會計年度每年研發投資金額佔總營運開支至少 50% | |

<table>
<tr><th>事宜</th><th colspan="2">主要規定</th><th>本文件第三章相關章節</th></tr>
<tr><th></th><th>已商業化公司</th><th>未商業化公司</th><th></th></tr>
<tr><td>營業紀錄期</td><td colspan="2">• 於上市前須在管理層大致相若的條件下已於至少三個會計年度經營現有業務 [5]</td><td>B(IV)</td></tr>
<tr><td>第三方投資</td><td colspan="2">• 資深獨立投資者的定義：<br>(a) 不得為上市申請人的核心關連人士（不包括僅因其為主要股東而屬關連者）；及<br>(b) 須為符合第 160 段所載的任何指標性規模門檻或資格規定的資深投資者<br>• 最低投資規定：上市申請人須獲得來自資深獨立投資者相當數額的投資。作為指標性基準，符合以下規定的申請人通常將被視為已獲得「相當數額的投資」：<br>o 於上市申請日期的至少 12 個月前已獲得來自至少兩名符合以下條件的資深獨立投資者的投資（於本文件中稱為「領航資深獨立投資者」）：在上市申請當日及上市申請前 12 個月期間，相關領航資深獨立投資者一直各自持有相等於上市申請人於上市申請當日已發行股本 5%或以上的股份或可換股證券；及<br>o 於上市時至少獲得來自所有資深獨立投資者的以下合計投資金額：<br><table><tr><th>上市時預期市值（港元）</th><th>上市時最低投資總額（佔已發行股本百分比）</th></tr><tr><td>≥ 80 億至 < 200 億</td><td>20%</td></tr><tr><td>≥ 200 億至 < 400 億</td><td>15%</td></tr><tr><td>≥ 400 億</td><td>10%</td></tr></table><table><tr><th>上市時預期市值（港元）</th><th>上市時最低投資總額（佔已發行股本百分比）</th></tr><tr><td>≥ 150 億至 < 200 億</td><td>25%</td></tr><tr><td>≥ 200 億至 < 400 億</td><td>20%</td></tr><tr><td>≥ 400 億</td><td>15%</td></tr></table></td><td>B(V)</td></tr>
</table>

[5] 在特殊情況下，聯交所或會接納較短的交易紀錄期（至少兩個會計年度），與《上市規則》第 8.05B(3)條一致。請參閱第 146 段。

<table>
<tr><th>事宜</th><th colspan="2">主要規定</th><th>本文件第三章相關章節</th></tr>
<tr><th></th><th>已商業化公司</th><th>未商業化公司</th><th></th></tr>
<tr><td>對未商業化公司的額外資格規定</td><td>不適用</td><td>• 證明及於上市文件中披露達至商業化收益門檻的可信路徑<br>• 有充足的營運資金（包括預期首次公開招股所得款項），足可應付集團未來至少 12 個月所需開支（須主要包括一般、行政及營運開支以及研發開支）的至少 125%</td><td>B(VI)</td></tr>
<tr><td colspan="4">II. 有關首次公開招股的規定</td></tr>
<tr><td>更嚴謹穩健的市場定價流程</td><td colspan="2">• 首次公開招股發售的股份總數至少 50%分配予獨立機構投資者<br>• 初步分配及回補機制調整如下：<table><tr><th></th><th rowspan="2">初訂分配份額</th><th colspan="2">公開認購部分<br>超額認購倍數</th></tr><tr><th>≥ 10 倍至 < 50 倍</th><th>≥ 50 倍</th></tr><tr><td>散戶投資者最低分配額<br>佔首次公開招股發售股份總數百分比</td><td>5%</td><td>10%</td><td>20%</td></tr></table></td><td>B(VI)</td></tr>
<tr><td>有關自由流通量及發售規模的規定</td><td colspan="2">• 自由流通量：上市後的自由流通量（沒有任何發售限制的股份）至少達 6 億港元<br>• 發售規模：聯交所預期特專科技公司上市時會進行有相當規模的發售（包括有配售部份與公開認購部份），而若有關發售的規模不足以於上市後維持流通量或因其他原因引起有關市場秩序的疑慮，聯交所保留不批准其上市的權利</td><td>C(I)</td></tr>
<tr><td>披露規定</td><td colspan="2">• 上市文件的披露有額外規定，以便首次公開招股投資者對特專科技公司進行評估，包括：(a)首次公開招股前投資及現金流量；(b)產品及商業化現況及前景；(c)研發；(d)行業資料；及(e)知識產權。<br>• 於上市文件中加入聲明示警，表明申請人為特專科技公司，因此投資其證券須承擔額外風險</td><td>C(II)</td></tr>
</table>

| 事宜 | 主要規定 | | 本文件第三章相關章節 |
|---|---|---|---|
| | 已商業化公司 | 未商業化公司 | |
| **額外披露規定** | 不適用 | • 於上市文件中披露特專科技產品的關鍵階段及里程碑以符合商業化收益門檻<br>• 上市文件中的示警聲明亦須令投資者注意到有關公司的風險，即上市後不一定取得足夠的收益維持業務營運，並可能因資金不足而經營失敗 | C(III) |
| **III. 首次公開招股後的規定** | | | |
| **首次公開招股後禁售期** | • 對以下人士施行首次公開招股後禁售期的限制：<br>(a) 上市申請人的控股股東；<br>(b) 關鍵人士，包括創辦人、任何不同投票權受益人、執行董事及高級管理層以及負責技術營運及 / 或研發的主要人員；及<br>(c) 領航資深獨立投資者 | | D(I) |
| **未商業化公司的持續責任（直至達到商業化收益門檻）** | 不適用 | • 於中期報告及年報中作出額外披露，包括發行人達到商業化收益門檻的時間表及任何進展；及有關上市文件中載列的任何收益、盈利和其他業務及財務估計的更新（及未商業化公司就該等估計發布的任何後續更新）<br>• 縮短須於除牌前重新符合有足夠業務運作規定的補救期至 12 個月（一般為 18 個月）<br>• 未經聯交所事先同意，不得進行任何會對業務造成重大變動的交易<br>• 以股份標記「PC」辨識 | D(II) |

## GEM 改革

21. 我們於 2018 年 2 月諮詢公眾後，將第二板 — GEM 重新定位為供中小企上市的獨立市場。其後 GEM 的新上市公司數目及 GEM 公司的集資額均有所下跌。

22. 聯交所注意到金發局早前建議改革 GEM，讓其資格規定顧及新經濟行業的需要 [6]。其他持份者亦贊成 GEM 改革，但較傾向在 GEM 以外另就科技公司專設新的獨立上市渠道 [7]。

23. 本文件所載的特專科技制度相信可以解決上述持份者提出的部分疑慮。文中的建議讓本來未符合現行主板資格測試的特專科技公司也可申請於主板上市，全面提升香港對新經濟公司的吸引力。

24. 然而，我們亦注意到建議中的特專科技制度未必能解決中小企的集資需要。聯交所將另作研究，探索解決這個問題的其他方法。

## 徵求意見

25. 我們誠邀公眾人士提供意見。如擬對本諮詢文件提出意見或回應，請於 2022 年 12 月 18 日前提交。市場人士回應時請說明理由。我們亦歡迎對本文件所提出的條款及規定的任何其他建議。

## 下一步

26. 聯交所會在考慮本文件收到的意見或回應後，才決定下一步的適當行動並刊發諮詢總結文件。

[6] 金發局，《香港作為國際金融中心 - 優化香港的上市制度》，第 11-12 頁，2022 年 3 月 3 日。

[7] 香港上市公司商會，《「中國版納斯達克」附錄》（僅供英文版），第 8 頁，2022 年 5 月 5 日。

# 第一章： 背景

## 2018 年上市改革

27. 在 2018 年，我們實施了下文所載的主要上市改革[8]，邁出推動市場多元發展的重要一步。

### 生物科技公司

28. 我們允許未能符合主板資格測試的生物科技公司在符合額外規定下便可上市。

29. 有關額外規定包括要求生物科技公司必須至少有一項核心產品已通過概念階段，及要求該等產品的開發進度須受主管當局驗證。主管當局的規管及其審批過程所涉及的階段有助顯示生物科技公司的發展進度，在並無收益及盈利等傳統指標的情況下，為投資者判斷這些生物科技公司的價值提供參考框架。

30. 生物科技公司的上市制度亦包括關於研發、第三方投資及作額外披露等方面的其他主要要求。

### 不同投票權發行人

31. 我們允許具不同投票權架構的發行人上市，以吸引優質及高增長的創新公司。該次改革使對這些公司迅速增長及成功有重大貢獻的個別創辦人，在其股權因經歷首次公開招股前的許多輪集資而被大幅攤薄後，仍能夠保留公司的控制權。

32. 我們就着投資不同投票權架構的公司的相關風險而施加了額外規定。這些風險包括不同投票權受益人的利益可能與其他股東的利益不一致，以及不論其他股東的投票表決結果如何，不同投票權受益人都能夠對發行人的事務及股東決議案的結果有重大影響。

33. 我們實施的主要規定包括要求上市申請人有龐大的預期市值（最低市值門檻為 400 億港元或（若經審計的最近一個會計年度的收益至少為 10 億港元）100 億港元）、第三方投資要求、保障非不同投票權股東的最低投票權，以及要求不同投票權受益人至少擁有不同投票權發行人一定的最低經濟利益。

34. 另外，即使申請人符合《上市規則》及相關指引的規定，聯交所亦保留可拒絕不同投票權架構上市申請的絕對酌情權，以確保只有「真正」符合目標對象特質的申請人才可上市。

[8] 香港交易所，《新興及創新產業公司上市制度諮詢總結》，2018 年 4 月。

### 海外發行人第二上市

35. 我們為在合資格交易所上市的海外發行人設立優待第二上市渠道，讓香港投資者可以投資這些公司，並同時保留香港監管制度的最重要保障。

36. 我們為海外發行人提供可使用優待第二上市機制的前提是：

    (a) 海外發行人在其主要上市的合資格交易所有良好的監管合規紀錄；及

    (b) 海外發行人於第二上市時有龐大的預期市值。

## 後續發展

37. 2018 年上市改革推行後，聯交所一直在檢討和完善其實施的上市制度。

### 有關生物科技公司的披露規定的指引

38. 2020 年 4 月，聯交所刊發了有關生物科技公司上市文件披露的生物科技披露指引，令潛在生物科技公司更清楚知道草擬上市文件若干範疇的要求（例如核心產品的競爭形勢及目標市場、與主管當局通訊，及其資深投資者）。

39. 2021 年 2 月，聯交所更新了生物科技披露指引，內容有關在上市文件若干主要範疇（包括業務模式、產品、研發，及風險因素）作公正、不偏不倚及準確的披露以及聯交所的期望。

### 有關法團身份的不同投票權受益人的諮詢

40. 2020 年 1 月，聯交所刊發了一份諮詢文件[9]，建議在制定適當規定下，容許法團股東享有不同投票權，並就此徵求市場意見。

41. 2020 年 10 月，聯交所刊發諮詢總結，表示法團身份的不同投票權受益人應只限於符合以下兩項條件的合資格大中華發行人：(a) （截至 2020 年 10 月 30 日為止）由法團身份不同投票權受益人控制；及(b)於 2020 年 10 月 30 日或之前於合資格交易所作第一上市。[10]

[9] 香港交易所，《有關法團身份的不同投票權受益人的諮詢文件》，2020 年 1 月 31 日。

[10] 香港交易所，《有關法團身份的不同投票權受益人的諮詢總結》，2020 年 10 月 30 日。

**有關海外上市發行人的上市制度的諮詢**

42. 2021 年[11]，聯交所全面檢討海外發行人[12]的上市制度，整合出一套同時適用於所有發行人的核心股東保障水平。我們又簡化了對海外上市發行人的第二上市及雙重主要上市的規定。

# 2018 年上市改革的影響

43. 自上市改革章節於 2018 年 4 月 30 日生效起，根據這些章節上市的發行人共有 79 家（截至 2022 年 9 月 9 日為止），佔聯交所上市發行人總數的 10.8%及總市值的 20.7%（見表 1）。

**表 1：《上市規則》上市改革章節帶來的新上市**

| 2018 年上市改革 | 2018 年 4 月 30 日起新上市 | | 2022 年 9 月 9 日市值 | | 由 2022 年年初累積至 9 月 9 日成交額 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 數目 | 佔上市發行人總數百分比 | 萬億港元 | 佔市場總額百分比 | 萬億港元 | 佔市場總額百分比 |
| **生物科技公司** | 52 | 7.1% | 0.49 | 1.4% | 0.28 | 1.7% |
| **不同投票權發行人[13]** | 11 | 1.5% | 2.27 | 6.4% | 1.78 | 11.0% |
| **海外發行人第二上市[14]** | 17 | 2.3% | 4.60 | 13.0% | 1.81 | 11.0% |
| **總計[15]** | **79** | **10.8%** | **7.32** | **20.7%** | **3.87** | **23.3%** |

*資料來源：香港交易所（截至 2022 年 9 月 9 日）*

[11] 香港交易所，《有關海外發行人上市制度的諮詢總結》，2021 年 11 月。相關的《上市規則》修訂及指引信已於 2022 年 1 月 1 日生效。

[12] 「海外發行人」指本地註冊或成立的香港發行人和在中國正式註冊為股份有限公司的中國發行人以外的其他發行人。

[13] 根據《上市規則》第十九 C 章上市的不同投票權發行人計入「海外發行人第二上市」，不計入「不同投票權發行人」。

[14] 根據《上市規則》第十九 C 章第二上市的海外發行人。其中部份發行人已於上市後由第二上市地位轉換為雙重主要上市地位。

[15] 一家生物科技公司同時根據《上市規則》第十八 A 章及十九 C 章上市，在「總計」一列只計作一家公司。

## 2018 年上市改革帶來的市場多元化

44. 2018 年上市改革對香港市場公司愈趨多元化的影響，並不限於有更多公司根據上市改革章節在港上市，因為該上市改革還吸引到許多其他來自醫療保健業[16]及資訊科技業[17]的公司來港上市。

*資訊科技*

45. 2018 年之前，資訊科技業僅佔我們總市值約 15%。時至今日，資訊科技業已成為聯交所市場上最大的行業，佔 2021 年 12 月 31 日總市值的三成（見圖 2）。

*醫療保健*

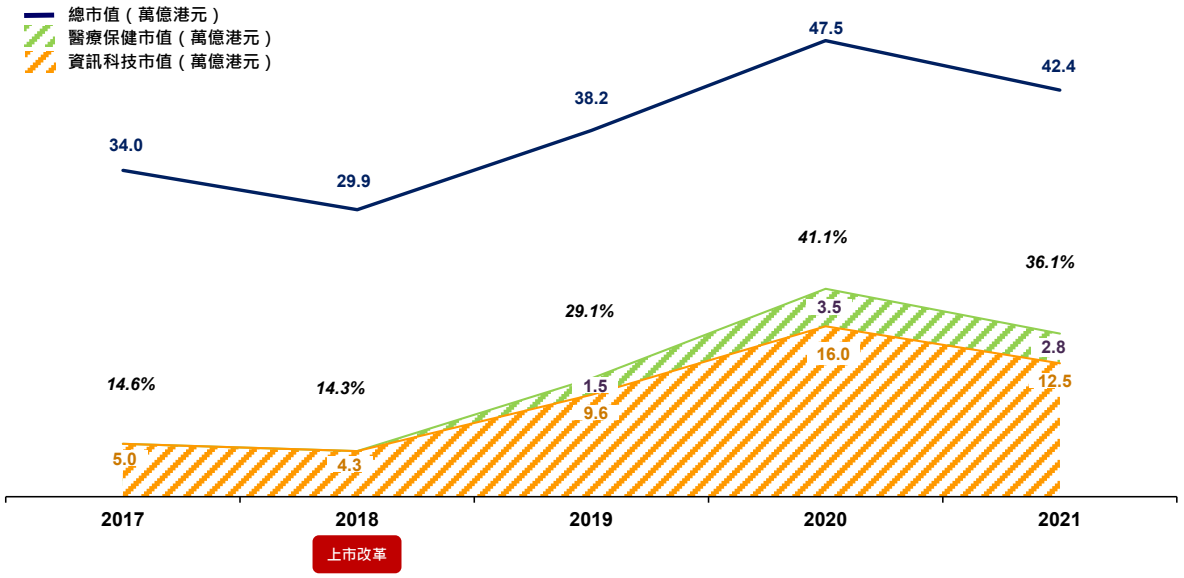
46. 2018 年上市改革前，醫療保健公司佔我們總市值的比重微不足道，因此未有單獨計量。改革後，此行業的發行人數目及交投不斷增加。恒生行業分類系統於 2019 年 9 月首次加入醫療保健公司。

47. 自此，醫療保健業於聯交所市場的總市值佔比平穩增至 2021 年的 7%。該年，醫療保健業與資訊科技業合計共佔香港市場總市值逾三分之一（見圖 2）。

[16] 根據恒生行業分類系統的定義，醫療保健業包括藥品、生物技術、中醫藥、醫療保健設備以及醫療及醫學美容服務子類別。

[17] 根據恒生行業分類系統的定義，資訊科技業包括電訊設備、電腦及週邊器材、系統開發及資訊科技顧問、電子商貿及互聯網服務、軟件開發以及半導體子類別。

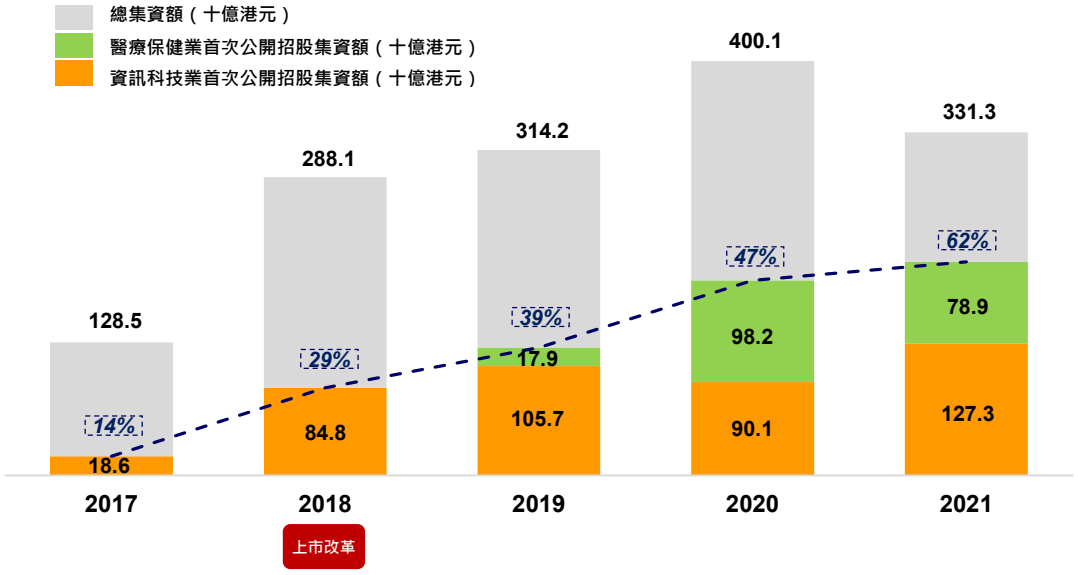
**圖 2：資訊科技業及醫療保健業市值（萬億港元）及其佔香港市場總市值的百分比（2017 年至 2021 年每年年底）**




*資料來源：香港交易所（截至 2022 年 1 月）*

48. 就 2021 年內醫療保健業及資訊科技業的集資額而言，47 家新上市公司共集資逾 2,000 億港元（見圖 3），相當於 2021 年香港首次公開招股集資總額的 62%。

**圖 3：2017 年至 2021 年醫療保健業及資訊科技業首次公開招股集資額（百萬港元）及其佔香港市場首次公開招股集資總額的百分比**




*資料來源：香港交易所（截至 2022 年 1 月）*

49. 醫療保健業上市公司的數目不斷增加，並使醫療保健相關投資產品的數目增加及愈趨多元化、醫療保健投資者基礎擴大，以至賣方分析師對香港醫療保健業及生物科技公司投資的研究覆蓋也有所擴闊[18]。上市數目增加，加上政府及大學[19]的協助，亦大力促進了本港醫療保健業及生物科技融資專業的發展。

## 對照其他市場尚有差距

50. 儘管我們的市場在 2018 年上市改革後更為多元化，但就以下五個行業（在本文件中稱為「特專科技行業」）的公司上市而言，香港仍落後於美國及中國內地：[20]

    (a) 新一代信息技術[21]；

    (b) 先進硬件；

    (c) 先進材料；

    (d) 新能源及節能環保；及

    (e) 新食品及農業技術。

51. 上海證券交易所以類似的名單釐定科創板上市資格[22]，該板的定位為支持創新科技公司。

52. 本文件附錄一特別為上述五個特專科技行業各提供行業實例作講解。在每個行業實例中，我們描述了業內發展狀況、業內公司面臨的商業化障礙，以及適用的監管框架。

### 美國及中國內地的特專科技公司上市

53. 我們的研究顯示，美國及中國內地市場目前有大量特專科技發行人，其中為數不少都是過去四年內才上市的（見圖 4）[23]。

---

[18] 香港交易所，《香港交易所與生物科技第 6 期》，2021 年 7 月。

[19] 香港交易所上市主管陳翊庭，《如何鞏固香港作為生物科技集資中心的地位？》，2021 年 5 月 27 日。

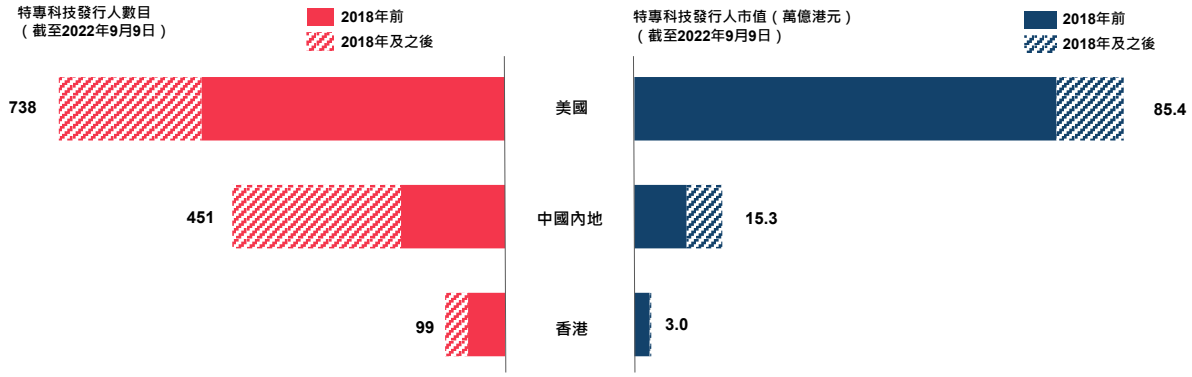
[20] 這些行業均是曾與我們進行初步討論的持份者認為別具高增長潛力的界別（見第 63 段）。

[21] 在本文件中，「新一代信息技術」與更廣泛的「資訊科技」業不同，前者僅限於由雲端計算和大數據分析支持的軟件、平台及基礎設施解決方案（可接納領域見本文件第三章的方格 1），而後者則是泛指計算機信息系統中涉及的所有硬件、軟件、數據庫和網絡的總稱（所涵蓋領域見附註 17）。

[22] 各特專科技行業與最密切相關的科創板行業的比較見第 77 頁表 9。

[23] 由於特專科技發行人是指上市時主營業務屬方格 1 所載的一個或以上可接納新興領域者，大部分主流資訊科技巨企（例如微軟及蘋果公司）並沒有計算在內。

**圖 4：美國、中國內地及香港市場的特專科技發行人數目及其合計市值 [24]**




*資料來源：香港交易所、彭博及萬得數據庫（截至 2022 年 9 月 9 日）*

# 現行首次上市要求

54. 現行《上市規則》要求新申請人 [25]證明其符合「盈利測試」或以下兩項其他測試中的其中一項，才可在主板上市：

(a) 「市值/收益/現金流量測試」；或

(b) 「市值/收益測試」。

各項測試的詳細規定載於第 16 頁表 2。

**其他測試的由來**

55. 「其他測試」是於 2004 年 3 月開始實施，主要是回應當其時公眾都認為與其他交易所的測試相比，香港只採用盈利測試的掣肘過大 [26]。聯交所當時認為有需要接受採用其他類別的測試，好使聯交所的首次上市要求能與國際標準看齊。

56. 當年聯交所引入其他測試，是希望可以為具長遠發展潛力、市值龐大但並無盈利紀錄的資本投資密集型業務提供更多上市機會。聯交所相信這類上市申請人能獲市場較大支持和投資者興趣，理應有資格上市。[27]

---

[24] 若有特專科技發行人在兩個市場雙重主要上市，或在一個市場主要上市、在另一個市場第二上市，圖中或會將其重覆計算。

[25] 尋求根據《上市規則》第十八、十八 A、十八 B 或二十一章上市的申請人除外。

[26] 進行《2002 年規則修訂諮詢》之時，其他交易所不是沒有盈利規定，就是有超過一套的其他量化測試（對稅前收益、資產、收益或市值），以評估上市申請人的財務表現。

[27] 見《2002 年規則修訂諮詢》B 部第 49 段。

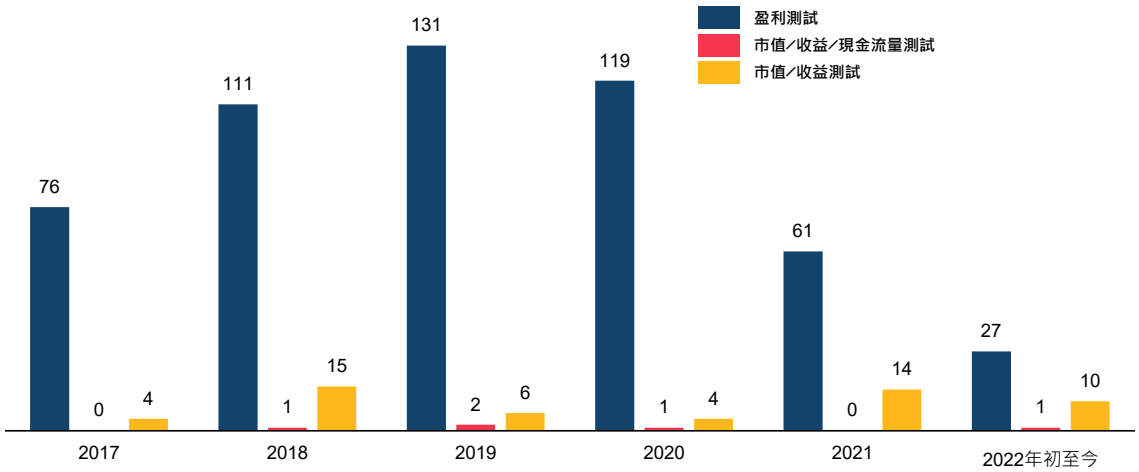
57. 就此，其他測試並不要求申請人證明其有盈利紀錄，而是要其必須有龐大的市值及收益（見表 2）。

**表 2：主板資格測試**

| 主板資格測試 | 盈利測試 | 其他測試 | |
|---|---|---|---|
| | | 市值/收益/現金流量測試 | 市值/收益測試 |
| 營業記錄 | ≥ 三個會計年度 | | |
| 股東應佔盈利 | 最近一年 ≥ 3,500 萬港元；及前兩年累計 ≥ 4,500 萬港元 | 不適用 | 不適用 |
| 上市時市值 | 不適用 | ≥ 20 億港元 | ≥ 40 億港元 |
| 收益 | 不適用 | 經審計的最近一個會計年度≥ 5 億港元 | |
| 來自擬上市的業務之現金流入 | 不適用 | 前三個會計年度合計 ≥ 1 億港元 | 不適用 |

58. 不過，循其他測試來港上市的發行人數目始終不高（見圖 5）[28]，自 2017 年起循其他測試上市的發行人中，僅三家（5.6%）來自特專科技行業。

**圖 5：上市申請人使用主板資格測試的情況（2017 年起）**




*資料來源：香港交易所（截至 2022 年 9 月 9 日）*

[28] 資料來源：香港交易所（截至 2022 年 9 月 9 日）。

59. 據我們了解，特專科技公司難以符合其他測試的收益或現金流量要求，因為不少公司仍在研發如何將產品及／或服務商業化，而某些已商業化的公司仍因其業務性質而未能符合我們的測試。例如，部份公司需要龐大研發及資本投資以擴大生產規模。也有些是業務模式的性質使然，需要較多時間來吸納客戶，縱使其中部份公司的市值可能遠高於在香港上市的最低市值門檻。

60. 按我們對樣本群中特專科技發行人的分析（見本文件附錄三），在這些在美國或中國內地上市的發行人當中，為數不少即使具高增長潛力仍未能符合主板資格測試。這表示我們的其他測試可能不適合特專科技公司上市。

## 司法權區比較

61. 一如香港的聯交所，美國、中國內地、英國及新加坡的證券交易所亦特別提供非以營業紀錄期的盈利及現金流量為根據的財務資格測試，以照顧新興行業領域公司的上市需要。不過，他們所設定的市值及收入門檻一般都比我們的其他測試門檻低。有關測試的概略對照見下表 3，較仔細的對照載於本文件附錄二。

**表 3：部分交易所非以盈利及現金流量為根據的財務資格測試對照**

| 證券交易所 | 聯交所 | 紐約交易所 | 納斯達克 | 倫敦交易所 | 上交所 | 新交所 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **市場分部** | **主板** | **–** | **全球精選市場** | **新制度諮詢中** [29] | **科創板** | **主板** |
| **財務資格測試** | **市值／收益測試** | **全球市值測試** [30] | **資產及股權** [31] | **–** | **上市準則 2** [32] | **–** [33] |
| **營業記錄** | ≥ 三個會計年度 | 不適用 | 不適用 | 不適用 | 不適用 | 不適用 |

[29] 在《英國金融市場行為監管局討論文件》中，英國金融市場行為監管局建議（其中包括）設立單一板塊，取代現時分高級及標準兩個上市市場。

[30] 紐約交易所上市公司手冊第 102.01C(II)條（僅供英文版）。

[31] 納斯達克 5300 系列規則（納斯達克全球精選市場）第 5315(e)及 5315(f)(3)(D)條（僅供英文版）。除表 3 所載的規定外，該測試還規定上市時的總資產至少達 8,000 萬美元（6.24 億港元）及上市時的股東權益至少達 5,500 萬美元（4.29 億港元）。

[32] 科創板規則第 2.1.2(2)條。除表 3 所載的規定外，此標準還規定過往三年研發投資佔總收入≥ 15%。

[33] 《新交所主板規則》第 210(2)(c)條。

| 證券交易所 | 聯交所 | 紐約交易所 | 納斯達克 | 倫敦交易所 | 上交所 | 新交所 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **市場分部** | **主板** | **–** | **全球精選市場** | **新制度諮詢中** [29] | **科創板** | **主板** |
| **財務資格測試** | **市值/收益測試** | **全球市值測試** [30] | **資產及股權** [31] | **–** | **上市準則 2** [32] | **–** [33] |
| **上市時市值** | ≥ 40 億港元 | ≥ 2 億美元（16 億港元） | ≥ 1.6 億美元（12 億港元） | ≥ 3,000 萬英鎊（2.96 億港元） | ≥人民幣 15 億元（18 億港元） [34] | ≥ 3 億新加坡元（16.5 億港元） |
| **最近一個會計年度的收益** | ≥ 5 億港元 | 不適用 | 不適用 | 不適用 [35] | ≥人民幣 2 億元（2.4 億港元） | 必須有經營收益（實際或備考） |

# 諮詢前的回應意見

### 與持份者初步討論

62. 於 2022 年 4 月至 5 月期間，聯交所與 27 名持份者（包括投資銀行、私募股權公司、上市公司機構投資者、潛在上市申請人、市場從業人士及業界組織的代表）進行初步討論，探討能否另為特專科技行業專設上市機制。

*對特專科技機制的需求*

63. 這些持份者大都同意，特專科技行業的公司一般具有正面效益投資的特點，可引來市場相當強大的投資需求。他們又指這些公司在上市前的私募融資活動時已吸引資深投資者大舉投資；特專科技行業的市場規模近年亦迅速擴大。

[34] 科創板有一項替代測試，當中規定申請人需要有較大的市值（人民幣 40 億元（48 億港元）），而不用提供任何收益或盈利紀錄證明，前提是申請人的主要產品或業務獲國家政府機關批准、將有龐大市場、及已取得重大進展，例如在其技術上展示出獨特的競爭優勢。不過，根據我們的持份者於初步討論中的意見，依賴該標準的申請人實際上大多為生物科技公司（見科創板規則第 2.1.2(5)條）。

[35] 在《英國金融市場行為監管局討論文件》中，英國金融市場行為監管局建議刪除三年盈利紀錄的規定，指這或會惠及那些目前無法符合「高級上市」分類的財務資格標準的科技及生物科學公司（見《英國金融市場行為監管局討論文件》第 3.23 至 3.25 段）。

64. 若干上市公司機構投資者及私募股權公司有所顧慮，特別是對未商業化公司，質疑市場對這些公司可有足夠的機構投資需求，又擔心這些公司並不適合散戶投資者投資，因為它們通常尚沒有收益或盈利紀錄，且可能永遠無法成功將其產品及/或服務商業化。

*首次公開招股定價過程的不足*

65. 一些上市公司機構投資者及私募股權公司亦關注到特專科技公司首次公開招股的定價流程：

(a) 由於特專科技公司（尤其是未商業化公司）並沒有收益 / 盈利紀錄，所屬行業亦是新興行業，投資者對於它們的估值比傳統行業的公司較難達成共識（見第 69 至 74 段）。

(b) 香港設有回補機制，意味着若然散戶投資者有高需求，分配給機構投資者的發售股份通常便要減少。他們提到這個做法會有以下影響：(i)令機構投資者沒有興趣投放足夠資源深入研究有關公司的投資前景；及(ii)令堅持新股定價應與其研究一致的投資者的比例下降，散戶投資者認購意欲過於踴躍對新股定價的影響會更大（另見第 75 至 76 段）。

(c) 目前在香港上市的特專科技發行人不多，意味着本港這方面的研究專業和經驗未能足以準確評估特專科技公司。

# 第二章： 主要事宜

## 未商業化公司特有事宜

### 未能成功商業化以達到商業化收益門檻

66. 未商業化公司的投資者要承擔公司的產品 / 服務最終未能成功商業化以達到商業化收益門檻的風險。即使公司在上市文件中表示其可成功商業化，並已盡最大努力，最終仍有機會未能成功商業化。在此情況下，其投資者起初投資的款項若不全部付諸流水，亦可能會所剩無幾。[36]

### 依靠外來資金維持營運

67. 未商業化公司會以股本證券或債務融資（而非業務營運）所得款項作為營運資金。換言之，未商業化公司若未能取得外來資金，經營失敗的風險便會較高。

68. 此外，公司上市後若再發行額外股份或其他股本證券來取得額外資金，可能會攤薄現有股東的持股權益。

## 適用於所有特專科技公司的事宜

### 估值難有共識

*估值難有共識*

69. 特專科技公司通常在仍在發展初期的新市場經營業務。因此，在對特專科技公司進行估值時，可能難以準確預測該公司產品 / 服務的潛在市場規模，以及該公司在滿足該潛在市場需求方面會有多成功。相較之下，就產品 / 服務面向的市場較成熟及歷史悠久的傳統行業而言，有關預測的可信度會較高。

70. 公司估值亦經常會透過與最接近的同業比較來進行。於同一行業競爭及生產類似的產品 / 服務的同業，通常可以作為有關公司前景的有用參考。於交易所上市的同業更因有公開資料而可提供特別有用的對照基準。然而，在新興行業經營業務的特專科技公司可以比較的同業也許不多，當中亦可能沒有任何公開上市者。

[36] 根據我們對樣本群中的發行人進行的分析，於 2021 年間，美國及中國內地未商業化公司股份的平均價格表現較已商業化公司股份差（美國：分別為-49%及-33%；中國內地：分別為-10%及+1%）。資料來源：S&P Capital IQ（取於 2022 年 9 月 26 日）。

71. 基於上述理由，即使是機構投資者及中介人，亦可能難以就特專科技公司的估值達成共識。這意味着特專科技公司股價波動及交易流動性不足的風險較傳統行業公司高。

*未商業化公司風險較高*

72. 未商業化公司在經過一段時間後，可能會為了尋找在商業上成功的業務模式而大幅改變原有的業務模式。這使其就估值達成共識的難度進一步增加。

73. 未商業化公司的股價表現亦可能較易受市場消息及傳聞影響，始終市場可能會揣測其商業化進展[37]。

*首次公開招股時估值過高的風險*

74. 如上所述，特專科技公司的價值本身較難估量，意味着首次公開招股的新投資者可能處於相對弱勢的位置，難以挑戰既得利益者為達到最高可能估值而提出的首次公開招股估值。申請人有動機為其股份爭取較高的首次公開招股估值，好為未來增長盡可能籌得最多的資金。首次公開招股前的投資者亦有動機透過協商得出較高的估值，因為其希望從過去對該公司的投資得到最大可能回報。因此，特專科技公司於首次公開招股時估值過高的風險會較高。

**首次公開招股價格發現程序的穩健性**

75. 在香港，散戶投資者的佔比不少。按香港交易所《2020 年現貨市場交易研究調查》，散戶投資者佔現貨市場成交金額的 15.5%。[38]

76. 現時《上市規則》設有回補機制，規定向公眾分配的首次公開招股股份的最低百分比須隨公眾對首次公開招股股份需求增加而上調（最多達發售股份的 50%），亦即要減少向機構投資者分配的股份比例。

77. 散戶投資者不像機構投資者般有時間及資源進行盡職審查及研究，因而通常不具備對特專科技公司進行準確估值所必要有的資源（這方面即使是專業人士尚且會遇到困難，遑論散戶投資者）（見上文第 69 至 74 段）。

78. 因此，回補機制或會增加首次公開招股價格因散戶過度樂觀的投機及需求而設定得不適當的風險，減低價格發現程序的有效性。

---

[37] 根據我們對樣本群中的投資者進行的分析，於 2021 年間，美國未商業化公司股份每周價格回報的全年平均標準差較已商業化公司股份高（分別為 96%及 55%），中國內地方面則兩者相若（分別為 51%及 47%）。資料來源：S&P Capital IQ（取於 2022 年 9 月 26 日）。

[38] 香港交易所，《現貨市場交易研究調查 2020》，第 4 頁，2022 年 4 月。

### 缺乏主管當局制度

79. 生物科技公司須受主管當局制度約束，當中就其核心產品的開發進展分為三階段臨床試驗，設定外部里程碑。雖然這沒有減低生物科技公司產品未能成功商業化或未能於上市後取得足夠收益以維持業務營運的風險，但也為投資者提供了參考框架，讓其在沒有收益及盈利等商業指標的情況下，仍可判斷核心產品的開發進度。[39]

80. 特專科技公司的產品及／或服務一般都毋須經由等同生物科技公司制度所規定的主管當局評估或批准。我們的研究顯示，只有自動駕駛以及新食品及農業技術等少數行業有扮演類似職能的監管機構（見本文件附錄一）。

81. 沒有主管當局，也意味着沒有獨立、外部設定的開發進展里程碑來確認特專科技產品的發展進度。因此，投資者和中介人（例如保薦人）均無法依靠這些程序來判斷特專科技產品的技術能力及商業可行性，以及該公司為實現商業化或其所訂目標已取得多少進展。

82. 有關特專科技公司在上市文件中有關其技術能力、商業可行性或特專科技產品開發進度等的陳述，聯交所亦無從審核或評估是否真實或準確。

### 特專科技產品的可行性

83. 部分特專科技公司採用了創新技術，因此須有對應的特別專家才可評估其能力。這有機會引致有關公司因為知道公布的資料不會被輕易反駁或證實虛假而因此故意誇大產品及／或服務的能力的風險。

84. 此外，就未商業化公司而言，產品及／或服務能力縱有不足，亦可能要到终端用戶使用過後才會被發現。因此，公眾投資者利益因虛假陳述而受損的風險會相對較高。

### 界定「特專科技」

85. 特專科技公司雖然通常有若干共通點（例如龐大研發投資金額），但難以利用客觀指標來作界定。傳統行業的公司運用特專科技的情況也很常見（例如農業公司使用航天技術及機械人）。因此，若要釐定公司於其業務中應用特專科技的程度，很多時都需要用上主觀判斷。

86. 此外，即使是當前被視為最先進的成功技術，也可能很快會變得普及。這表示聯交所現時選為特專科技行業者，將來便可能不再是特專科技行業，也可能會被聯交所現時還未注意到的新興行業取代。

87. 若未能對「特專科技」一詞作詳盡無遺的定義，則會引來旗下產品／服務相對較傳統的公司或能因此而規避其無法通過的主板資格測試，改循特專科技制度上市的風險。

---

[39] 香港交易所，《有關新興及創新產業公司上市制度的諮詢文件》，第 73 段，2018 年 2 月。

# 第三章： 建議監管框架

## 本章目的

88. 本章載列有關特專科技公司上市的建議監管框架，包括用於解決第二章所載主要事宜的額外規定。

89. 在制定本章的建議前，我們曾與主要持份者（見第 62 段）會面，討論建議制度的範圍及規定，希望確保最終出來的建議可行及符合市場慣例，也切合香港市場的特定風險及需要。下文每項建議均載列參與初步討論的人士的相關意見。

## A. 特專科技

### I. 「特專科技公司」的定義

**與持份者的初步討論**

*特專科技行業*

90. 大多數持份者均參考科創板（因為其增長持續強勢），並同意建議機制所涵蓋的公司應來自與非生物科技相關科創板行業類似的廣泛行業類別。他們認為機制所甄選的行業應有助各式各樣有高增長潛力的大型新經濟公司上市。

91. 除科創板行業外，持份者提議定義涵蓋新食品及農業技術，因為全球正為解決食品安全問題大量開發食品及農業科技，市場對有關技術的需求亦越來越高。

*「前沿」技術*

92. 部分持份者指出，建議機制的範圍內，雖有若干特專科技行業（例如新能源行業）涵蓋擁有「前沿」技術的公司（例如採用浮體式太陽能光伏及浮體式離岸渦輪機進行太陽能發電及風力發電的公司），但同時也有一些公司專注於相對成熟的技術（例如使用太陽能板及陸域風力渦輪機進行太陽能發電及風力發電的公司）。他們提議將建議機制的範圍收窄，僅涵蓋「前沿」公司，因為此類公司的發展潛力最大。

93. 其他持份者則認為，特專科技公司在開發產品及／或服務時傾向採用多於一種技術，加上對投資者來說，一項核心技術能否成功商業化往往較該項技術本身的創新性更為重要，聯交所應讓有關機制盡可能廣泛涵蓋多種技術。

*擁有多個業務分部的公司*

94. 部分持份者表示越來越多傳統行業的公司為提升整體競爭力而從事或開拓涉及特專科技的業務分部。

## 建議

*特專科技行業*

95. 我們十分關注難以定義「特專科技」的問題（見第85至87段）。由於技術不斷進化，「特專科技」的定義難以詳盡無遺地一直走在前沿，並且準確識別增長潛力強大的公司類型。因此，我們建議在《上市規則》就有關詞彙作出廣泛的定義，再就符合定義的可接納行業及領域發出指引信。這樣，我們可以隨時配合特專科技行業的最新發展而靈活更新有關指引信。

96. 申請在建議機制下上市的新申請人須為「特專科技公司」，而我們建議將其定義為「主要於特專科技行業內可接納領域從事（不論直接或透過其附屬公司）研發、商業化及/或銷售特專科技產品的公司」。我們建議將「特專科技產品」定義為「應用特專科技的產品及/或服務（單獨或連同其他產品或服務）」，以及將「特專科技」定義為「應用於特專科技行業內可接納領域的產品及/或服務的科學及/或科技」。

97. 我們建議載列一份可於建議機制下申請上市的特專科技行業及可接納領域的名單（如下文方格1所載）（有關特專科技行業及可接納領域的描述亦載於本文件附錄五的指引信擬稿第4段）。該名單將不時更新[40]，且並非涵蓋所有可接納行業及領域。

98. 我們建議以受規管產品（定義見《上市規則》第十八A章）作為上市申請基礎的生物科技公司須根據《上市規則》第十八A章而非本文件建議的機制遞交申請。以受監管產品作為其上市申請基礎而不符合第十八A章（及相關指引）要求的生物科技公司不得循本文件建議的機制遞交申請。

**方格 1：特專科技行業及可接納領域**

| |
|---|
| (a) 新一代信息技術，包括： |
| (i) 雲端服務； |
| (ii) 人工智能； |
| (b) 先進硬件，包括： |
| (i) 機器人及自動化； |
| (ii) 半導體； |
| (iii) 先進通信技術； |
| (iv) 電動及自動駕駛汽車； |
| (v) 先進運輸技術； |
| (vi) 航天科技； |
| (vii) 先進製造業； |
| (viii) 量子計算； |
| (ix) 元宇宙技術； |
| (c) 先進材料，包括： |
| (i) 合成生物材料； |
| (ii) 智能玻璃； |
| (iii) 納米材料； |
| (d) 新能源及節能環保，包括： |
| (i) 新能源生產； |
| (ii) 新儲能及傳輸技術； |
| (iii) 新綠色技術； |
| (e) 新食品及農業技術，包括： |
| (i) 新食品科技；及 |
| (ii) 新農業技術。 |

99. 我們建議的上述五個特專科技行業乃基於非生物科技相關的科創板行業，並因應本地的市場作以下調整而成：

(a) 我們將科創板行業的「節約能源及環境保護」與「新能源」合併，因為我們預計這兩個類別中的公司會有不少重疊；及

(b) 我們加入一個新的行業類別「新食品及農業技術」，因為全球正為解決食品安全問題大量開發食品及農業科技，市場對有關技術的需求亦越來越高。

100. 有關上文方格 1 所載的可接納領域與最接近的科創板行業及標普 Kensho 新經濟綜合指數[41]項下的行業 / 子行業指數的比較，請參閱第 77 頁的表 9。

*特專科技行業及可接納領域指引的更新*

101. 為了能靈活地在特專科技機制中迅速加入新興行業及最新技術發展趨勢，我們將按需要不時更新有關特專科技行業及可接納領域的指引，當中依據原則如下：

(a) 相關領域的參與者必須擁有高增長潛力；

(b) 該領域內參與者取得成功的原因在於其核心業務應用了新技術及 / 或將有關該領域的科學及 / 或科技應用於新的商業模式，令他們有別於服務相似的消費者或最終用戶的傳統市場參與者；及

(c) 研究及開發為領域內公司貢獻一大部分的預期價值，亦是公司的主要活動及佔去大部分開支。

102. 聯交所在諮詢證監會並獲得其批准後，可在特專科技行業及可接納領域名單中加入新的行業或領域。過程中，聯交所會考慮相關行業或領域的潛在上市申請人的任何首次公開招股前查詢。

*「前沿」技術*

103. 我們建議申請資格不必限於採用「前沿」技術的公司，但如申請人展現出與第 101 段所述原則不符的特質，聯交所保留拒絕其上市申請的權利（見第 107 段）。

104. 「特專科技」的定義若可涵蓋更多不同成熟程度的技術，將與生物科技公司上市機制的做法一致，因為後者（無論屬於已商業化公司還是未商業化公司）允許採用之前已存在的技術的公司（例如採用引進授權業務模式的公司及專注於「生物仿製藥」產品的公司）上市。此做法也與持份者的觀點一致，他們認為特專科技公司若要取得成功，核心技術能否成功商業化往往較技術本身的創新性更為重要（見第 93 段）。

105. 我們亦相信，建議中要求申請人須有高的預期上市時市值（見 B(I) 節）、研發投資（見 B(III) 節）及資深獨立投資者（見 B(V) 節）等規定，將有助確保特專科技公司申請人的優質水準，而不必強求他們必須身處「前沿」。

[41] 標普 Kensho 新經濟指數衡量一系列科技驅動型、通常具有顛覆性的行業（一般統稱爲「第四次工業革命」）的美國上市股票的表現。請參閱《標普 Kensho 指數編制方法》(S&P Kensho Indices Methodology)。

*擁有多個業務分部的公司*

106. 對於一些真正已將其主要業務由傳統行業轉為特專科技行業的公司，我們不擬阻止它們循建議機制上市。

107. 我們建議，如果尋求循建議機制上市的申請人擁有多個業務分部，而其中某些業務分部不屬於一個或以上特專科技行業，聯交所在釐定公司是否屬於「主要從事」相關業務（見「特專科技公司」定義）時將考慮以下各項：

(a) 該公司上市前至少三個會計年度的總營運開支及高級管理層資源（包括時間、具備相關專業知識及經驗的董事及高級管理層人數）是否大部分用於該公司特專科技業務分部[42]中特專科技產品的的研發、商業化及／或銷售；

(b) 投資者的估值基準及該公司的預期市值是否主要基於該公司的特專科技業務分部，而並非其其他業務分部或與其特專科技業務分部無關的資產；及

(c) 上市所得款項的建議用途是否主要用於其特專科技業務分部。

*聯交所拒絕上市申請的權利*

108. 即使申請人屬於可接納領域，如果其展現出與第 101 段所述原則不符的特質，聯交所保留拒絕該申請人上市申請的酌情權。聯交所評估申請人是否適合上市時會考慮所有相關情況。

| | |
|---|---|
| **問題1** | 您是否同意「特專科技公司」、「特專科技產品」及「特專科技」的建議定義？<br><br>請說明理由。如否，請提供其他建議。 |
| **問題2** | 您是否同意指引信擬稿（《諮詢文件》附錄五）第 4 段所載的特專科技行業名單及各自的可接納領域？<br><br>請說明理由。如否，請提供其他建議。 |
| **問題3** | 您是否同意聯交所在釐定一家公司是否「主要從事」符合「特專科技公司」定義的相關業務時，應考慮《諮詢文件》第 107 段所載因素？<br><br>請說明理由。 |

[42] 對於擁有多個業務分部的公司，通常預期其屬於特專科技業務分部的業務活動將按適用的會計及財務報告準則（例如 IFRS 8）構成一個或多個運營及／或報告分部。

| | |
|---|---|
| **問題4** | 您是否同意，若屬於某可接納領域的申請人展現出與《諮詢文件》第101段所述原則不符的特質，聯交所應保留可拒絕其上市申請的權利？<br><br>請說明理由。 |

## II. 已商業化 / 未商業化公司的分類

### 與持份者的初步討論

109. 大部分持份者均同意特專科技公司因應其風險情況的差異而分為兩類：

(a) **已商業化公司：**此類公司已將其特專科技產品商業化並錄得相當數額的收益。它們的預期市值較高，但未能通過主板資格測試的其他財務資格門檻（盈利、收益或現金流量）。由於此類公司有過往的收益紀錄，持份者相對上較容易就其估值達成共識；及

(b) **未商業化公司：**此類公司主要從事研發，集資的目的是拓展其研發工作，以期將特專科技產品商業化，及 / 或尚未錄得相當數額的收益。如第二章所述，此類公司須面對較大的風險，包括(i)無法將其特專科技產品商業化以使其達到商業化收益門檻的風險（見第 66 段）；(ii)缺乏資金支持運營，引致公司倒閉風險上升（見第 67 段）及(iii)股價波動及買賣流動性不足的風險（見第 71 段）。

110. 部分持份者表示未商業化公司具有強大增長潛力，在實施了額外規定的前提下，聯交所應容許其上市，為投資者（包括散戶投資者）提供良好的投資機會。然而，也有少數持份者表示，未商業化公司的相關額外風險意味着散戶投資者不宜參與相關投資。

### 建議

### 收益門檻

111. 我們建議以收益門檻作爲「明確測試」來區分未商業化公司與已商業化公司（見下文 B(II)節）。 未能達到此「明確測試」的公司可尋求作為未商業化公司上市。

### 對未商業化公司採用更嚴格的規定

112. 正如我們的持份者所述，未商業化公司具有強大增長潛力，並為投資者提供良好的投資機會。然而，我們十分關注與仍在發展初期而未錄得達到商業化收益門檻的收益的未商業化公司有關的額外風險。

113. 因此，為容許未商業化公司上市，我們建議對其採用比已商業化公司更嚴格的規定，包括：

(a) 未商業化公司於上市時市值的最低要求較高（見第 120 段）；

(b) 用於證明其估值的第三方投資金額門檻較高（見第 167(b)段）；

(c) 須證明其達到商業化收益門檻的可信路徑（見第 171 段）；

(d) 首次公開招股後的禁售期較長（見第 240 段）；及

(e) 額外披露規定（包括上市文件中的披露規定及上市後的持續披露規定），以協助市場定價，並讓投資者更能了解該公司上市後的狀況及其達到商業化收益門檻的進展（見第 218 及 262 段）。

**所有投資者對未商業化公司的可投資性**

114. 基於上述各項較嚴格規定（見第 113 段），我們建議允許所有投資者（包括散戶投資者）認購及買賣未商業化公司的證券。這做法與現時適用於生物科技公司的上市機制一致：即使有關生物科技公司亦是主要從事研發並將其產品商業化的公司，在這些公司須符合額外規定（見第 29 段）下，散戶投資者仍可投資生物科技公司。

| | |
|---|---|
| **問題5** | 您是否同意特專科技機制應同時接受已商業化公司和未商業化公司上市？<br><br>請說明理由。 |
| **問題6** | 若您對問題 5 的回答為「是」，您是否同意我們對未商業化公司採用較嚴格規定的建議？<br><br>請說明理由。 |
| **問題7** | 若您對問題 5 的回答為「是」，您是否同意我們就允許所有投資者（包括散戶投資者）認購及買賣未商業化公司證券的建議？<br><br>請說明理由。 |

# B. 上市資格

## I. 最低預期市值

### 與持份者的初步討論

115. 大多數持份者均認為，要求申請人於上市的預期市值較高，有助確保上市申請人已成功於私募市場集得來自資深投資者的大量資金。

116. 為確保循特專科技機制上市的已商業化公司的質素，大多數持份者認為，參照投資界中被稱為「獨角獸」的公司市值水平（即估值超過 10 億美元者）來設定市值門檻為合理做法。

117. 少數持份者提議設定較低的市值門檻，並指建議已商業化公司的市值及收益門檻的引申歷史市銷率為 32 倍[43]，遠高於現有市值 / 收益測試下的引申市銷率（8 倍）[44]。

118. 雖然大部分持份者均同意該對未商業化公司施加較高的市值門檻，但亦同時提醒聯交所不應為此設定不切實際的過高門檻，否則反會減低有關制度的競爭力。

119. 部分持份者告訴我們，他們亦擔憂過高門檻會給特專科技公司造成壓力，推使他們誇大估值以滿足上市要求，令在首次公開招股時或之後認購特專科技公司股份的公眾投資者面臨更大的估值過高風險（見第 74 段）。

### 建議

120. 我們建議特專科技公司申請人於上市時須達到以下最低預期市值：

| | *已商業化公司* | *未商業化公司* |
|---|---|---|
| 上市時最低預期市值 | 80 億港元 | 150 億港元 |

121. 有如大部分持份者的意見，加上聯交所希望維持市場質素，我們建議將已商業化公司的門檻設定為 80 億港元，即「獨角獸」公司一般涉及的估值。

122. 引申市銷率高達 32 倍反映出特專科技公司往往在產生可觀收益之前就已實現高估值的特性。持份者告知我們，此類公司的投資者大多基於未來增長及收益（而不是過去或當前已產生的收益）對公司進行估值。我們亦發現不合資格樣本群中市值 80 億港元以上的發行人，於上市時大多均達到上述 32 倍或以上的引申市銷率。

[43] 按最低預期市值（80 億港元）除以最低收益門檻（2.5 億港元）計算（見第 130 段）。

[44] 按市值 / 收益測試下的最低預期市值（40 億港元）除以最低收益門檻（5 億港元）計算。

123. 我們的市場定價優化建議（見 C(I)節），應當意味著申請人的預期市值均有據可依，歷經獨立盡職審查、研究及專業判斷，估值過高的風險因而降低。

124. 我們建議將未商業化公司的門檻設定為 150 億港元，較適用於已商業化公司的門檻高許多（幾近兩倍）。

| | |
|---|---|
| **問題8** | 您是否同意已商業化公司申請人於上市時須達到最低預期市值 80 億港元？<br><br>請說明理由。 |
| **問題9** | 您是否同意未商業化公司申請人於上市時須達到最低預期市值 150 億港元？<br><br>請說明理由。 |

## II. 收益要求

### 與持份者的初步討論

*收益門檻*

125. 數名持份者（包括買方及賣方機構）提議設定收益門檻，以區分已商業化公司與未商業化公司。這可減低只有少量收益的未商業化公司據此自稱已商業化公司而規避原適用於未商業化公司的額外規定的風險。

126. 持份者認為，達致商業化的最低收益要求因行業而異，他們提議的最低收益門檻由 1 億港元至 3 億港元不等，當中計及準上市申請人及樣本群發行人的實際或預測收益。

127. 數名持份者亦提議採用額外定性規定，去釐定已商業化公司的特專科技產品是否已真正商業化。

*收益增長*

128. 我們注意到特專科技公司在上市前的收益增長率通常都較高，所以曾問持份者應否加入有關公司營業紀錄期的最低收益增長率門檻要求，作為特專科技機制的其中一項資格規定。

129. 然而，不少持份者對加入一個明確界線要求的做法持保留態度。他們表示公司的收益增長率可受若干不在公司控制範圍內的因素（例如一次性的宏觀經濟因素）影響，也有部分持份者認為，平均收益增長率因不同特專科技行業而異，差別可以很大，不宜劃一採用某個百分比的最低收益增長率門檻。

## 建議

### 收益門檻

130. 我們建議已商業化公司在經審計的最近一個會計年度的收益須至少達 2.5 億港元。

| | *已商業化公司* | *未商業化公司* |
|---|---|---|
| 經審計的最近一個會計年度<br>最低收益要求 | 2.5 億港元 | 無規定 |

131. 建議門檻是以持份者的意見為基礎。不少持份者指出 2.5 億港元的收益門檻可對投資者反映有意義的商業化。我們認同這水平的門檻足以識別已真正商業化其特專科技產品的已商業化公司，確保未商業化公司須受更嚴格的規定約束。建議門檻亦接近科創板的收益門檻（人民幣 2 億至 3 億元）（見本文件附錄二）。

### 有關收益來源的規定

132. 我們亦建議在釐定公司是否達到上述收益門檻時，只計算該公司特專科技業務分部所得收益（不包括來自申請人其他業務分部之間的收益），而非來自其他業務或附帶的收益（例如物業投資的租金收益）。

133. 我們建議在釐定新申請人的收益時，由「賬面」交易（例如以物易物的虛晃交易、撥回會計上的撥備，及其他純粹因入賬而產生的類似活動）所產生的收益不計算在內 。我們正在使用同樣的方法在其他測試中計算收益[45]。

134. 這些額外規定旨在減低未商業化公司為達到建議收益門檻而操縱與其特專科技業務無關或僅屬輔帶性質的銷售額的風險。

### 收益增長

135. 一般而言，已商業化公司應證明其特專科技業務分部所得收益在整個營業紀錄期間有按年增長，而因經濟、市場或整個行業狀況而導致收益暫時下降的情況可另作考慮。若已商業化公司在該期間的年收益出現任何下跌趨勢，其須向聯交所說明及 / 或提供讓聯交所信納的相關理由及已採取或將採取的補救措施，並在上市文件中披露。

[45] 《上市規則》第 8.05(4)條。

**問題10** 您是否同意已商業化公司在經審計的最近一個會計年度的收益須至少達2.5 億港元？

請說明理由。

**問題11** 您是否同意商業化收益門檻應只計算申請人在特專科技業務分部所得收益（不包括來自申請人其他業務分部之間的收益），而非來自其他業務或附帶的收益（例如物業投資的租金收益）？

請說明理由。

**問題12** 您是否同意(a)已商業化公司必須證明其銷售特專科技產品所得收益在整個營業紀錄期間有按年增長，而因經濟、市場或整個行業狀況而導致收益暫時下降的情況可另作考慮；以及(b)若已商業化公司的年收益出現任何下跌趨勢，其須向聯交所說明讓聯交所信納的相關理由及已採取（或將採取）的補救措施，並在上市文件中作相關披露？

請說明理由。

## III. 研發投資

### 與持份者的初步討論

136. 大多數持份者均認為研發投資是特專科技公司至關重要的一環，部份持份者甚至表示特專科技公司無論何時均應有進行研發工作。然而，持份者提議清晰訂明研發投資的定義，因為適用的會計方法可能各有不同。

137. 其他持份者強調，對研發工作投放多少資源須視乎上市申請人的發展情況及所屬行業。他們指出，資本密集行業或初創階段公司的研發承擔水平普遍較高。

### 建議

### 研發年期及投資金額的最低要求

138. 我們建議就(a)研發年期；及(b)研發投資金額施加以下規定：

| | *已商業化公司* | *未商業化公司* |
|---|---|---|
| 特專科技產品的最短研發年期 | 上市前三個會計年度 | |

| | *已商業化公司* | *未商業化公司* |
|---|---|---|
| 上市前三個會計年度每年總研發投資金額佔總營運開支百分比 | 15% | 50% |

139. 我們期望特專科技公司在整個營業紀錄期間均有從事特專科技產品的研發工作，因為我們認為持續的研發投資是支持這類公司增長不可或缺的要素。

140. 研發投資的百分比門檻是依據我們對樣本群發行人及準上市申請人的分析計算所得。

141. 就按照第 138 段的開支比例測試下釐定合資格研發投資金額以及總營運開支的目的而言：

(a) 一段時期的研發投資金額包括在此期間直接與特專科技公司研發活動有關的成本，包括期內撥作無形資產入賬的開發成本，但不包括一般成本、行政成本或其他與研發活動沒有明確關係的成本；

(b) 聯交所預期研發投資金額主要包括以下成本：

(i) 從事研發活動人員的成本；

(ii) 由他人代表公司進行的研發活動的成本（包括諮詢或測試費用）；

(iii) 研發活動使用的設備或設施的折舊、服務費用或其他直接有關的成本（包括數據中心營運成本、雲端服務費用、租金、水電費用及維護成本）；

(iv) 研發活動使用的無形資產的攤銷；及

(v) 研發活動所耗材料的成本。

若還有任何其他類型的成本列入合資格研發成本，申請人必須清晰說明此類成本直接計作與公司研發活動有關的依據；

(c) 研發投資金額不應包括首次確認與公司研發活動相關的任何固定資產（例如收購研發中心的資本支出）；及

(d) 一段時期的總營運開支是公司總支出（按公司期內財務報表所載）的總和，當中包括並未列入期內支出但符合上文第 141(b)段所述研發投資的任何此類成本，但不包括任何財務性質支出。

**披露規定**

142. 我們亦建議規定特專科技公司須於其上市文件中披露其研發投資及經驗的詳情（見下文第 217(c) 段），包括其研發投資的詳細分項。

143. 第 138 段所述的開支比例測試，再加上額外披露規定，應可為投資者提供足夠的基礎，助其就對一家特專科技公司的研發規模作出知情的評估。

| | |
|---|---|
| **問題13** | 您是否同意特專科技公司上市申請人於上市前須已於至少三個會計年度從事特專科技產品的研發工作？<br><br>請說明理由。 |
| **問題14** | 您是否同意(a)已商業化公司的總研發投資金額須佔其上市前三個會計年度每年的總營運開支至少 15%；及(b)未商業化公司的研發投資總額須佔其上市前三個會計年度每年的總營運開支至少 50%？<br><br>請說明理由。 |
| **問題15** | 您是否同意按我們在《諮詢文件》第 141 段所建議的方法計算合資格研發投資金額以及總營運開支？<br><br>請說明理由。 |

# IV. 最短營業紀錄期

### 與持份者的初步討論

144. 多名回應人士表示其通常會要求公司至少要有三年的營業紀錄及管理持續性，方可評估公司的表現及建立定價模式。

### 建議

### 營業紀錄期及管理持續性

145. 我們建議，特專科技機制下的申請人於上市前須在管理層大致相若的條件下已於至少三個會計年度經營其現有業務。

146. 這項要求與我們現有的主板資格測試一致[46]。基於我們對樣本群發行人的分析，我們並不預期特專科技公司申請人在符合這項規定方面會遇到任何重大困難。

147. 一如其他尋求通過現有的主板資格測試而上市的發行人，在特殊情況下，聯交所或會接納較短的交易紀錄期（至少兩個會計年度）[47]。

[46] 《上市規則》第 8.05(1)(a)及(b)條；第 8.05(2)(a)及(b)條；以及第 8.05(3)(a)及(b)條。

[47] 《上市規則》第 8.08B(3)條。

### 擁有權維持不變

148. 我們建議規定特專科技公司上市申請人於上市申請日期前 12 個月內的擁有權和控制權維持不變。

149. 這項要求與我們的生物科技公司上市機制的方向一致[48]。

| | |
|---|---|
| **問題16** | 您是否同意特專科技公司上市申請人於上市前須在管理層大致相若的條件下已於至少三個會計年度經營其現有業務？<br><br>請說明理由。 |
| **問題17** | 您是否同意特專科技公司上市申請人於上市申請日期前 12 個月內的擁有權和控制權維持不變？<br><br>請說明理由。 |

## V. 第三方投資規定

### 與持份者的初步討論

150. 持份者普遍同意獨立第三方機構投資有助減低有關特專科技公司估值困難的疑慮（見第 69 至 74 段）。

151. 持份者提到，在釐定特專科技公司的估值時，他們會考慮過往的各輪估值以及過往投資者的資料（例如其規模、身份及行業經驗）。他們認為，多名資深獨立投資者持有大部分股份，及該等投資者有代表出任董事會成員，均為證明特專科技公司質素較高的指標。

152. 部分持份者認為，雖然專攻特專科技投資的投資公司規模可能較小，但是與主流投資機構相比，他們能夠更準確識別優質特專科技公司的特徵。

153. 部分持份者亦表示第三方投資有助證明特專科技公司的技術的商業可行性。他們表示來自同一行業的市場參與者（例如大型供應商或客戶）投資特專科技公司的現象特別值得注意，因為該等業內人士會以其對該公司產品及／或服務的專業行業知識作為投資的基礎。

154. 曾與我們進行討論並有意申請上市的持份者確認，他們在尋求上市前的許多輪私募階段中均接受過投資者的大量盡職審查。

[48] 指引信 HKEX-GL92-18 第 4.1 段。

## 建議

### 「資深獨立投資者」的定義

*獨立性規定*

155. 出於獨立的考量，我們建議，資深獨立投資者不得為上市申請人的核心關連人士。

156. 除第 157 段所載情況外，若有資深投資者本身是申請人的大股東，而僅因其對申請人的持股規模而屬於核心關連人士，則其可被視為資深獨立投資者。

157. 屬申請人控股股東（或被視為控股股東的一組人士的其中一員）的人士不會被視為符合這項獨立性要求。

158. 資深獨立投資者不會僅因爲之前與特專科技公司曾有業務關係，而導致其不符合獨立性要求，因為據持份者確認，上下游市場參與者投資特專科技公司的情況並不罕見。

*資深投資者定義*

159. 聯交所將按個別具體情況，在評估個別投資者是否屬於「資深投資者」時，考量其相關投資經驗以及於相關範疇的知識及專業技能，而投資者可依據其淨資產、管理資產總值、投資組合規模或投資紀錄（如適用）等證明上述因素。

160. 就此而言，聯交所一般認為「資深投資者」可以有以下幾類例子（僅作說明之用）：

(a) 管理資產總值至少達 150 億港元的資產管理公司；基金規模至少達 150 億港元的基金；

(b) 擁有多元化投資組合而其投資組合規模至少達 150 億港元的公司；

(c) 上述任何類型的投資者，其管理資產總值、基金規模或投資組合規模（如適用）至少達 50 億港元，而該價值主要來自特專科技投資；及

(d) 具有重大市場份額及規模的相關上游或下游行業主要參與者，並須由適當的獨立市場或營運數據支持。

161. 就第 160(b)及(c)段而言，我們建議將「投資組合」定義為在獲投資的公司的投資總值（按現行會計準則釐定）。獲投資的公司不包括綜合附屬公司。

162. 由基金經理管理的管理資產總值達到第 160(a)段所載門檻的基金，或第 160(b)段所述實體的全資附屬公司，同樣會被視為「資深投資者」。

*建議定義的理由*

163. 資產管理公司及基金的建議管理資產總值 / 基金規模門檻，以及企業投資者的建議投資組合規模門檻（見第 160 (a)及 (b)段）有助確保這些投資者擁有已確立的規模、物色優質目標的往績紀錄，以及擁有充足資源（例如有龐大的資深專業團隊），可對他們的投資目標進行大量研究及嚴格的盡職審查。

164. 據我們所得的數據，建議的 150 億港元門檻應可囊括大多數最大型的基金或資產管理公司及歷史悠久的大中華企業投資者[49]，包括近年專攻特專科技行業的公司。

165. 我們亦相信符合 50 億港元較低門檻價值，而當中價值主要來自特專科技投資的資產管理公司、基金或企業投資者，亦應被視為資深獨立投資者，因為儘管此類投資公司規模相對較小，但預期他們具備必要的經驗來評估及識別優質特專科技公司的特徵。

166. 我們注意到，特專科技公司獲相關上下游行業參與者投資的情況並不罕見（例如，傳統汽車製造商投資自動駕駛技術開發商）。此類投資者很大可能已基於其深厚的行業知識及經驗評估過有關產品及 / 或服務的商業可行性，而決定投資有關的特專科技公司。為了確保市場可以信賴這些投資者的判斷，我們建議此類投資者必須佔很大市場份額及規模。

**最低投資規定**

167. 我們建議，申請循建議機制上市的申請人須獲得來自資深獨立投資者相當數額的投資。作為指示性基準，符合以下規定的申請人通常將被視為已獲得「相當數額的投資」：

(a) 於上市申請日期的至少 12 個月前已獲得來自至少兩名符合以下條件的資深獨立投資者的第三方投資（見第 155 至 159 段）（於本文件統稱為「領航資深獨立投資者」）：在上市申請當日及上市申請前 12 個月期間，相關領航資深獨立投資者一直各自持有相等於上市申請人於上市申請當日已發行股本 5%或以上的股份或可換股證券；及

(b) 所有資深獨立投資者的投資金額應使他們合計持有的股份或可換股證券金額至少相當於表 4 所列的佔上市申請人於上市時已發行股本的百分比。

[49] 我們根據持份者在初步討論中提供的資料，以及我們對特專科技發行人的第三方投資者的研究，甄選了這些資產管理公司、基金及企業投資者。

**表 4：資深獨立投資者的合計投資金額**

| **特專科技公司<br>預期市值** | **所有資深獨立投資者的投資總額<br>佔特專科技公司於上市時已發行股本的最低百分比** | |
|---|---|---|
| | *已商業化公司* | *未商業化公司* |
| 80 億港元或以上<br>但少於 200 億港元<br>（已商業化公司）<br>150 億港元或以上<br>但少於 200 億港元<br>（未商業化公司） | 20% | 25% |
| 200 億港元或以上<br>但少於 400 億港元 | 15% | 20% |
| 400 億港元或以上 | 10% | 15% |

168. 我們建議在計算第 167(b) 段所述的最低合計投資金額要求時，資深獨立投資者於上市前作出的投資，以及在首次公開招股中向資深獨立投資者發行的任何發售股份，均應計算在內。

*建議的理由*

169. 我們要求申請人須證明其在申請上市時擁有來自兩名領航資深獨立投資者的最低投資金額（見第 167(a)段），是要確保申請人在上市前已經由承擔重大投資風險的投資者進行廣泛盡職調查。這種投資亦有助於在沒有主管當局的情況下提供獨立第三方驗證。

170. 我們建議設置有關在申請人上市時來自資深獨立投資者的合計投資金額門檻（見第 167(b)段），是想確保該上市有足夠和獨立的市場支持。我們建議對未商業化公司的資深獨立投資者合計投資金額設定更高門檻，是出於需要減緩與這類公司相關的額外風險。

| | |
|---|---|
| **問題18** | 您是否同意循建議機制申請上市的申請人須獲得來自資深獨立投資者相當數額的投資？<br><br>請說明理由。 |
| **問題19** | 若您對問題 18 的回答為「是」，您是否同意資深獨立投資者須符合《諮詢文件》第 155 至 157 段所載的獨立性規定？<br><br>請說明理由。 |

| | |
|---|---|
| **問題20** | 若您對問題18的回答為「是」，您是否同意《諮詢文件》第159至162段所載資深投資者的建議定義（包括投資組合的定義）？<br><br>請說明理由。 |
| **問題21** | 若您對問題 18 的回答為「是」，您是否同意，作為指示性基準，申請人須於上市申請日期的至少 12 個月前獲得來自至少兩名符合以下條件的資深獨立投資者的第三方投資：在上市申請當日及上市申請前 12 個月期間，相關資深獨立投資者一直各自持有相等於上市申請人於上市申請當日已發行股本 5%或以上的股份或可換股證券？<br><br>請說明理由。 |
| **問題22** | 若您對問題 18 的回答為「是」，您是否同意，作為指示性基準，所有資深獨立投資者的投資金額應使他們合計持有的股份或可換股證券金額至少相當於《諮詢文件》表 4 及第 168 段所載佔上市申請人於上市時已發行股本的百分比？<br><br>請說明理由。 |

# VI. 未商業化公司的額外資格規定

### 與持份者的初步討論

*商業化路徑*

171. 持份者普遍同意未商業化公司須能展示其特專科技產品的商業化路徑，以證明其合資格上市。

172. 多名持份者提到未商業化公司於成功商業化前可能未曾與客戶訂立任何具約束力的合約，因為這些公司在正式商業化前，通常會先與客戶合作開發產品及 / 或進行試驗程序，之後才訂立具約束力的合約及 / 或產生收益。因此，未商業化公司通常只會與客戶訂立無約束力的框架協議。不過，任何此類框架協議應就商業化的時間表及里程碑提供充足的具體詳情。

*營運資金規定*

173. 持份者普遍同意應加強對未商業化公司的營運資金規定，以減低其上市後因缺乏收益及 / 或盈利支持而未能應付營運開支的風險。

## 建議

### 達至商業化收益門檻的路徑

174. 我們建議，未商業化公司申請人的主要上市原因須包括將上市募得的資金用於其特專科技產品的研發，以及其製造及／或營銷，以協助其實現商業化及達到商業化收益門檻。

175. 我們亦建議規定未商業化公司要向聯交所證明其特專科技產品在所屬相關特專科技行業商業化、使其可達至商業化收益門檻的可信路徑，並在上市文件中作相關披露。就此而言，未商業化公司申請人必須：

(a) 詳細說明及披露其達至商業化收益門檻的時間表及障礙；及

(b) 若其營運資金（已計算上市所得款項）不足以應付其達至商業化收益門檻前的需要，其須描述潛在的資金缺口，以及上市後計劃如何為其達至商業化收益門檻的路徑進一步融資。

176. 舉例而言，可證明達至商業化收益門檻的可信路徑的方法包括就申請人已有的特專科技產品訂立具約束力的合約或無約束力的框架協議，當中須就商業化的時間表及里程碑載列合理充足的詳情。

177. 此類具約束力的合約或無約束力的框架協議應涵蓋合理數目的獨立客戶，內容有關為客戶開發、測試或銷售特專科技產品，當中的實質潛在總合約價值可於上市日期起計 24 個月內變現。

178. 在特殊情況下，聯交所可能會接納預期時間表超過 24 個月的具約束力的合約或無約束力的框架協議，作為達至商業化收益門檻的可信路徑的證明，而此類安排涉及的任何獨立客戶亦須是信譽極好的客戶。

179. 就上文第 176 至 177 段而言：

(a) 於評估客戶是否獨立時，與資深獨立投資者相同的獨立性規定將適用。

(b) 「信譽極好的客戶」指：

(i) 於相關上游或下游行業擁有重大市場份額的主要市場參與者（由適當的獨立市場或營運數據支持）；或

(ii) 《上市規則》所定義的國家機構[50]或國營機構[51]。

---

[50] 「國家機構」包括國家或其政府或任何地區或地方當局的任何代理機構、權力機構、中央銀行、部門、政府、立法機關、部長、各部機關、官方或公職或法定人士。見《上市規則》第 1.01 條。

[51] 指由國家機構及／或其任何一家或多家代理機構直接或間接控制，或實益擁有其已發行股本（或與之相等者）超過 50%的任何公司或其他法人；或指由國家機構擔保其全部負債的任何公司或其他法人；或指聯交所不時訂明的任何公司或其他法人。見《上市規則》第 1.01 條。

180. 聯交所會保留判斷申請人所提供的證據能否證明其有達至商業化收益門檻的可信路徑的權利。

181. 聯交所批准未商業化公司上市並不表示聯交所認可該申請人的研發及／或技術，又或申請人的商業化程度，更不保證於上市後，上市申請人的特專科技產品可成功商業化，又或其可產生足夠的收益或現金流以維持業務營運。未商業化公司申請人須於上市文件中顯眼處強調及充分描述與上述事宜有關的風險。

**加強營運資金規定**

182. 我們建議規定未商業化公司申請人須有充足的營運資金（包括計入申請人首次上市的所得款項），足可應付該集團未來至少 12 個月所需開支的至少 125%。該等開支須主要包括以下開支：

(a) 一般、行政及營運開支；及

(b) 研發開支。

183. 此建議規定與適用於生物科技公司（同樣有未能商業化的風險及／或尚未錄得相當數額的收益以支持其營運）的規定[52]一致。提出此項規定，是爲了確保未商業化公司在沒有收益及／或盈利支持的情況下也有能力應付上市後至少一年的營運開支。在確定未商業化公司是否符合此規定時，未商業化公司的其他成本（第 182(a) 和 (b) 段中列出的成本除外）可納入計算。

184. 提出此項規定，並不是為了減輕公司無法實現商業化的風險。未商業化公司亦須在其上市文件中披露其計劃如何為其達至商業化收益門檻的路徑進行融資（見第 175(b)段）。

| | |
|---|---|
| **問題23** | 您是否同意未商業化公司申請人申請上市的主要原因須包括將上市募得的資金用於其特專科技產品的研發，以及其製造及／或營銷，以協助其實現商業化及達到商業化收益門檻？<br><br>請說明理由。 |
| **問題24** | 您是否同意未商業化公司須向聯交所證明其特專科技產品在所屬相關特專科技行業商業化、使其可達至商業化收益門檻的可信路徑，並在上市文件中作相關披露？<br><br>請說明理由。 |

[52] 《上市規則》第 18A.03(4)條。

**問題25** 若您對問題24的回答為「是」，您是否同意《諮詢文件》第176至179段（包括「信譽極好的客戶」的定義）所提出未商業化公司申請人可用作證明其達到商業化收益門檻的可信路徑的方法示例？

請說明理由。

**問題26** 您是否同意(a)未商業化公司申請人必須詳細說明及披露其特專科技產品達到商業化收益門檻的時間表及障礙；及(b)若未商業化公司申請人的營運資金（已計算上市所得款項）不足以應付其達至商業化收益門檻前的需要，其須描述潛在的資金缺口，以及上市後計劃如何為其達至商業化收益門檻的路徑進一步融資？

請說明理由。

**問題27** 您是否同意循建議機制申請上市的未商業化公司申請人（計及申請人首次上市的所得款項後）須有充足的營運資金，足夠應付未來至少 12 個月該集團所需成本的至少 125%，而該等成本須主要包括：(a)一般、行政及營運成本；及(b)研發成本？

請說明理由。

## VII. 有不同投票權架構的特專科技公司

### 與持份者的初步討論

185. 持份者告知我們，部分特專科技公司上市申請人可能希望以不同投票權架構上市，因為它們與之前尋求以不同投票權架構上市的公司有相同的特徵，包括創始人都對公司的發展及價值作出重大貢獻，但經過多輪首次公開招股前融資後，創始人的持股已被攤薄。

### 建議

186. 《上市規則》有關不同投票權架構的規定是在 2018 年上市改革期間經過廣泛諮詢後所制定，並同樣適用於所有申請於聯交所作主要上市的發行人（包括生物科技公司）。我們並未發現建議的特專科技機制有任何新或特殊的情況需要我們在現時《上市規則》有關不同投票權架構的規定中刪去或新增規定。

187. 這意味着特專科技公司上市申請人如要以不同投票權架構上市，其市值須達到最低門檻 400 億港元，或 100 億港元（若其在經審計的最近一個會計年度收益至少為 10 億港元）。[53] 鑒於申請人將會是年收益低於 2.5 億港元的未商業化公司，又或是已商業化但未能達到其他測試中的 5 億港元年收益要求的公司，申請人很可能要達到 400 億港元的市值門檻才能以不同投票權架構上市。

188. 有關申請人是否適合以不同投票權架構上市的指引當中亦規定，每名不同投票權受益人須對申請以不同投票權架構上市公司的業務增長有重大貢獻[54]，以及申請人必須證明其業務有高增長的營業紀錄及其高增長軌跡預期可持續[55]。這些規定亦適用於申請以不同投票權架構上市的特專科技公司。

[53] 《上市規則》第 8A.06 條。

[54] 指引信 HKEX-GL93-18 第 4.4 段。

[55] 指引信 HKEX-GL93-18 第 4.3 段。

# C. 首次公開招股期間的規定

## I. 更嚴謹穩健的市場定價流程

### 與持份者的初步討論

189. 持份者明白特專科技公司的價值本身較難估量（見第 69 至 73 段），因此他們認為由具備專業經驗及行業專業知識的獨立機構投資者來釐定其首次公開招股的價格十分重要，此等投資者有資源對特專科技公司的能力及表現進行盡職調查及深入研究。

190. 然而，部分持份者認為香港的市場定價流程恐怕未能給予投資者足夠的空間進行調查及研究。他們指出流程的兩個特徵或會嚴重限制在首次公開招股分配給獨立機構投資者的股份：

(a) 如散戶對首次公開招股反應熱烈，《上市規則》將觸發回補機制，屆時首次公開招股中的公開認購部分佔發售股份的比例可以高達 50%。散戶投資者在市場定價流程的影響力有限，因為他們純粹是按上市文件所述的參考價格範圍內的最高發售價而作出認購，在首次公開招股中只是任何價格也得接受的「承價人」；及

(b) 公司或會將股份分配給已獲保證將獲配股的「基石投資者」，以答謝他們參與首次公開招股所帶來名聲上的支持。有些「基石投資者」是獨立機構投資者，他們是為了保證能獲配售足夠數量的股份而選擇以基石投資者身份參與投資。另外也有些基石投資者主要為了支持上市申請人上市而作出投資，對首次公開招股價格的高低相對未必太在意。

191. 持份者告知我們，對於機構投資者而言，若其在首次公開招股的配售中可認購的部分未達其最低投資目標，它們多會卻步。它們需要能相當肯定可獲發售足夠數量的股份，才會花時間和資源對上市申請人進行盡職審查及研究，以及在首次公開招股後持續監察其所作的投資。

192. 另外，如有「熱門」的首次公開招股的新股價格因散戶反應熾熱及「基石」投資者的投資而推高，以至超出機構投資者的研究所認定的合理水平，機構投資者也或不願參與。

### 就公開認購部分規模的現有規定

193. 《第十八項應用指引》規定，若首次公開招股活動同時包括有配售部份與公開認購部份，則(i)必須初步分配所發售證券的最少 10%予公開認購部分，及(ii)公開認購部分的認購量超出首次發售規模若干倍時必須啟動回補機制（見下表 5）。

194. 初步分配及回補機制於 1998 年編入《上市規則》[56]。當時在香港新股市場，開始出現較多同時在香港及國際市場集資的全球性新股發售。初步分配及回補機制旨在確保公開認購部分的證券供應充足（特別是在認購反應熱烈時）（見下文第 195 段），令散戶及機構投資者之間的股份分配可以公平公正。

195. 在《第十八項應用指引》推出時，散戶投資者佔現貨市場交易的比例顯著較高。《香港交易所 1997 年會員交易研究調查》顯示，散戶佔現貨市場交易價值的 56%，而 2020 年時只佔 15.5%（見第 75 段）。[57]

196. 自《第十八項應用指引》推出後，聯交所曾多次批准豁免遵守《第十八項應用指引》，具體情況都是認為申請人的初始發售規模很大（一般逾 100 億港元）[58]，足以應付散戶投資者對相關證券的需求。

**表 5：(a)《第十八項應用指引》及(b)一般豁免（如首次發售規模逾 100 億港元）下的初步分配及回補機制**

| | **初訂分配份額** | **公開認購部分超額認購倍數** | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 15 倍至 50 倍內 | 50 倍至 100 倍內 | 100 倍或以上 |
| **按《第十八項應用指引》散戶最低分配佔總發售股份百分比** | 10% | 30% | 40% | 50% |
| **一般回補豁免散戶最低分配佔總發售股份百分比（如首次發售規模逾 100 億港元）** | 5% | 7.5% | 10% | 20% |

[56] 1998 年 2 月證監會的招股機制諮詢總結。

[57] 香港交易所，1997 年會員交易研究調查，1998 年 2 月 10 日。

[58] 上市決策 HKEx-LD60-1 第 13 段及上市決策 HKEX-LD60-2 第 7 段。

## 不同司法權區的比較

*科創板*

197. 科創板已採取各項措施以確保專業機構投資者在其簿記建檔程序中扮演重要角色[59]。例如，與上交所的主板相比，科創板要求(a) 首次公開招股將較大比例的發售股份撥歸配售部分[60]及(b)實施更嚴格的回補機制，進行大型首次公開招股[61]或未有盈利的發行人進行首次公開招股時，規定將最多約 20%的發售股份撥歸認購部分[62]。

*美國*

198. 美國並無有關配售部分規模或戰略性 / 基礎投資規模的規定，但由於沒有強制性回補機制，因此較少出現機構專業投資者所獲分配的發售股份數量被削減的情況。

## 建議

199. 由於特專科技公司的價值先天性較難估量（見第 69 至 74 段），我們建議這類申請人必須將至少一半的發售股份分配給獨立機構投資者，充分利用此類投資者的研究及專業評估，確保市場定價流程嚴謹穩健。

*分配較多股份予獨立機構投資者*

200. 我們建議，特專科技公司除了須符合有關公眾持股量的現有規定[63]外，還須確保於其首次上市時，首次公開招股的股份總數（於行使超額配股權時發行的股份數目不計算在內）的至少 50%須由獨立機構投資者持有。

201. 我們建議將獨立機構投資者在建議機制下定義為「（以基石投資者或其他身份）參與首次公開招股配售部分的機構專業投資者，不包括申請人的現有股東，或現有股東的緊密聯繫人，及申請人的核心關連人士」。

202. 為免生疑問，「機構專業投資者」的定義將不包括法團專業投資者及個人專業投資者（即《證券及期貨（專業投資者）規則》（見第 75 頁表 8 附註）所述的專業投資者）。

---

[59] 見 < 定價與配售—專欄文章—專攔首頁 >（Pricing and Placement, Key Features, Getting Started），科創板網站。

[60] 《上海證券交易所科創板股票發行與承銷實施辦法》第 12(i)及(ii)條。

[61] 「大型首次公開發售」指發行人在首次公開發售後其股本增大至逾 4 億股股份。

[62] 假設認購部分中由投資者認購的股數是認購部分初始規模的 100 倍以上，而戰略投資者最多認購發售股份的 30%。見《上海證券交易所科創板股票發行與承銷實施辦法》第 12(ii)、13 及 16 條。

[63] 除獲得《上市規則》第 8.08(1)(d)條所述豁免外，由公眾人士持有的證券總數，在任何時候均必須佔發行人已發行股份數目總額至少 25%。見《上市規則》第 8.08(1)條。

203. 建議的規定亦適用於以 SPAC 併購交易方式上市的特專科技公司。繼承公司在 SPAC 併購交易中發行的股份總數（不包括作為收購 SPAC 併購目標的代價而向 SPAC 併購目標的現有股東發行的任何股份），必須至少有 50%由獨立機構投資者認購。SPAC 併購交易的現有獨立第三方投資者規定[64]將繼續適用。

204. 如特專科技公司擬透過介紹方式上市[65]，聯交所或會按個別情況考慮豁免須至少分配一定數量的發售股份予獨立機構投資者的規定。申請人須證明其預期於上市時可符合所適用的最低市值（見第 120 段），而該市值是基於其在認可證券交易所的過往交易價格（至少六個月）來釐定，並考慮到其證券有充足流通量以及龐大的投資者基礎（其中相當部分為獨立的機構專業投資者）。

*初步散戶分配及回補機制*

205. 我們建議對特專科技公司的初次上市實施表 6 所示的初步散戶分配及回補機制：

**表 6：為特專科技公司而設的初步分配及回補機制**

| | **初訂分配份額** | **公開認購部分超額認購倍數** | |
|---|---|---|---|
| | | **10 倍至 50 倍內** | **50 倍或以上** |
| **散戶最低分配佔總發售股份百分比** | 5% | 10% | 20% |

| | |
|---|---|
| **問題28** | 您是否同意獨立機構投資者應在特專科技公司的首次公開招股中應獲分配至少一定數量的發售股份，以助確保市場定價流程嚴謹穩健？<br><br>請說明理由。 |
| **問題29** | 若您對問題 28 的答案為「是」，您是否同意《諮詢文件》第 201 至 202 段所述獨立機構投資者的定義？<br><br>請說明理由。若有其他認為合適的定義，請一併提供並說明理由。 |

[64] 《上市規則》第 18B.41 條。

[65] 此等公司必須遵守有關透過介紹方式上市的《上市規則》現有規定及指引，包括《上市規則》第 7.13、7.14 及 7.15 條及指引信 HKEX-GL53-13。

**問題30** 若您對問題 28 的答案為「是」，您是否同意特專科技公司除了須符合有關公眾持股量的現有規定外，還須確保於其首次上市時，首次公開招股的股份總數（於行使超額配股權時發行的股份數目不計算在內）的至少 50%須由獨立機構投資者持有？

請說明理由。

**問題31** 若您對問題 28 的答案為「是」，您是否同意，如特專科技公司以 SPAC 併購交易方式上市，繼承公司在 SPAC 併購交易中發行的股份總數（不包括作為收購 SPAC 併購目標的代價而發行給 SPAC 併購目標的現有股東的任何股份）必須至少有 50%由獨立機構投資者認購？

請說明理由。

**問題32** 您是否同意如特專科技公司擬透過介紹方式上市，以及該申請人能證明其預期於上市時可符合所適用的最低市值（見《諮詢文件》第 120 段），而該市值是基於其在認可證券交易所的過往交易價格（至少六個月）來釐定，並考慮到其證券有充足流通量以及龐大的投資者基礎（其中相當部分為獨立的機構專業投資者），聯交所會按個別情況考慮豁免須至少分配一定數量的發售股份予獨立機構投資者的規定？

請說明理由。

**問題33** 您是否同意應特為特專科技公司設立新的初步散戶分配及回補機制，以助確保市場定價流程嚴謹穩健？

請說明理由。

**問題34** 若您對問題問題 33 的答案為「是」，您是否同意設立《諮詢文件》第 205 段所建議的特專科技公司初步分配及回補機制？

請說明理由。若您的答案為「否」，請提供其他建議並說明理由。

## II. 自由流通量及公眾持股量規定

### 與持份者的初步討論

206. 持份者認為上市後特專科技公司股份的流通量有助於難以估值的公司進行市場定價，並減少市場操縱及價格波動的情況。

## 建議

### 最低自由流通量規定

207. 我們建議尋求首次上市的特專科技公司必須確保其已發行股份中，有不少於6億港元市值的部分在上市後不受（無論是：合約；《上市規則》；適用法律；或其他規定下的）任何禁售規定所限（稱為「自由流通量」）。[66]

### 發售規模

208. 聯交所預期特專科技公司在上市時的發售規模（包括配售部分及公開認購部分）須足夠龐大。如特專科技公司的發售部分規模不足以維持其股份於上市後的流通量，或可能引起有關市場秩序的疑慮，則聯交保留不批准其上市的權利。

209. 聯交所的主要功能在於為證券交易提供一個公平、有序和有效率的市場。[67]即使我們提議的市場定價流程較嚴謹穩健（見第 199 段），但如首次公開招股發售規模較小，亦或會令人質疑能否做到妥善的簿記建檔從而進行估值定價，因為首次公開招股價格仍可以由數名獨立機構投資者釐定，它們各自只須持有少量股份，以符合發行人須將 50%股份分配給獨立機構投資者的要求。

210. 較大的發售規模也較能確保市場定價流程嚴謹穩健，因為獨立機構投資者需要能在首次公開招股中認購足夠數量的股份，才會投放時間和資源對上市申請人進行盡職審查及研究。

211. 如果是一家已在另一證券交易所上市的特專科技公司擬透過介紹方式在港上市，我們建議按《上市規則》的現有規定和指引執行處理，以確保有足夠的流通量安排。[68]

| | |
|---|---|
| **問題35** | 您是否同意尋求首次上市的特專科技公司必須確保其已發行股份中，有不少於6億港元市值的部分在上市後不受（無論是：合約；《上市規則》；適用法律；或其他規定下的）任何禁售規定所限（稱為「自由流通量」）？<br><br>請說明理由。 |

[66] 建議最低自由流通量的規模是在分析過以往一些市值至少為 80 億港元的發行人的首次公開招股而定。

[67]《上市規則》第 2.01 條。

[68] GL53-13「有關證券流通量的安排 – 適用於擬透過介紹形式上市而擬上市的證券又已於另一證券交易所上市的發行人」。

| | |
|---|---|
| **問題36** | 您是否同意，如特專科技公司的發售部分規模不足以維持其股份於上市後的流通量，或可能引起有關市場秩序的疑慮，則聯交保留不批准其上市的權利？<br><br>請說明理由。 |

## III. 首次公開招股的披露規定

### 與持份者的初步討論

*具體披露以便釐定估值*

212. 由於特專科技公司的價值難以估量（見第69至73段），因此有些持份者建議加強對特專科技公司在首次公開招股時的披露規定，以便投資者評估其財務狀況及前景，從而釐定其估值。

213. 就未商業化公司而言，他們認為披露內容應包括公司的商業化計劃（如目標市場的規模及目標市場佔有率、合約銷售、業務模式及變現策略）的資料。持份者亦強調公司有必要提供收益及盈利預測。

214. 部分持份者建議要求未商業化公司按其行業的常規，界定其於未來一段期間內的商業化里程碑及指標，並要求其持續披露相關資料，使公司上市後仍須就其在上市文件所作披露負責。他們認為這應有助確保上市文件中有關未來前景的披露較為切實可行。

*知識產權*

215. 大多數持份者均同意特專科技公司的成功通常有賴其擁有的獨特技術，但並不建議強制規定特專科技公司須擁有某個最低數量或特定類型的知識產權，因為不同行業註冊知識產權的普及情況有所不同。

216. 他們反而建議要特專科技公司對其知識產權作出定性披露。此可讓投資者了解知識產權的來源（是授權引進還是自主開發）及其對公司產品／服務的重要影響。

### 建議

*具體披露以便釐定估值*

217. 我們建議特專科技公司（按指引信擬稿第 32 段所述）在上市文件中因應其作爲特專科技公司額外披露以下資料：

(a) *有關首次公開招股前投資及現金流量的披露：*

除了有關首次公開招股前投資的現有規定[69]外，也應包括公司創辦後每一輪首次公開招股前投資的隱含估值、估值重大波動的理由，以及有關現金流量的披露（如資金消耗率及現金經營成本）[70]。

*理據：*上述資料連同有關首次公開招股前投資的現有規定[71]，將讓人清晰了解特專科技公司不時的估值變動，以及在營業紀錄期已消耗多少現金，及預期的資金消耗率。

(b) *產品及商業化現況及前景：*

(i) 特專科技產品的概要，以及其採用技術的技術能力、商業可行性、各自於現時及未來一段合理期間的商業化狀況、目標市場及市場佔有份額，以及其釐定基準[72]；；及(ii)特專科技產品的業務模式的主要方面，及按其業務模式披露主要指標[73]。

*理據：*

(i) 建議規定旨在協助投資者評估特專科技公司的未來前景及變現策略。

(ii) 為免公司只披露對自己有利的資料，建議要求其披露與其業務模式相關的主要業務表現指標。指引信擬稿提供了基於訂購及基於交易的公司（特專科技公司最常見的兩種業務模式）各自的披露範例。

(iii) 此方法與一份學術論文[74]所建議的方法一致，而披露範例也涵蓋部分持份者於初步討論中提述的用以評估特專科技公司的主要業務表現指標。待聯交所逐漸累積這類公司上市的經驗，業務表現指標將不時更新。

(c) *研發：*

特專科技公司的研發活動的詳情（包括研發投資的組成）及相關經驗[75]。

---

[69] 見指引信 HKEX-GL43-12。

[70] 見指引信擬稿第 32(a)至(c)段。

[71] 有關首次公開招股前投資的指引，見指引信 HKEX-GL29-12、HKEX-GL43-12 及 HKEX-GL44-12。當中要求提供每名首次公開招股前投資者的詳情、他們各自支付的每股成本以及相對於首次公開招股價格的折讓、首次公開招股前投資所得款項的用途及款項是否已悉數動用。

[72] 見指引信擬稿第 36(d)至(f)段。

[73] 見指引信擬稿第 36(g)段。

[74] Damodaran, Aswath 及 McCarthy, Daniel 及 Cohen, Maxime C.＜首次公開發售：處理披露矛盾＞（Initial Public Offerings: Dealing with the Disclosure Dilemma）（2021 年 10 月 5 日）。

[75] 指引信擬稿第 36(h)段。

*理據：*建議的披露內容旨在促使投資者就特專科技公司對研發的重視程度及其研發能力作出知情評估。

(d) *行業特定資料：*

任何該行業的特定標準、定義或分類的詳情，以及監管批准的規定[76]。

*理據：*每個特專科技行業或可接納領域均有其各自的行業商業化里程碑及發展進程（當中有些更須涉及主管機關審批），因此建議的披露希望有助投資者評估申請人的特專科技產品處於哪個發展階段。

(e) *知識產權：*

重大知識產權的詳情，包括(i)知識產權所涉及或保障的特專科技產品部分；及(ii)該等知識產權受保障的程度及形式；如知識產權尚未註冊，則申請人有何程序以作保障[77]。*理據：*我們相信，如特專科技公司能更詳盡仔細地披露其有何保障措施避免創作發明被侵犯或複製，將能為投資者提供重要資料，助其了解公司保衛其技術及市場位置的能力。

(f) *警告聲明：*

特專科技公司須在其上市文件的封面頁顯眼處載列警告聲明，表明其屬特專科技公司，投資其證券會帶來額外風險[78]；未商業化公司須在上市文件封面頁的警告聲明提醒投資者，公司在上市後或未必能產生足夠收入維持營運，又或會因缺乏可用資金而倒閉的額外風險[79]。

**未商業化公司的額外披露規定**

218. 我們建議，除了第 217 段所述的披露規定外，未商業化公司還須在上市文件中披露以下資料[80]：

(a) 各特專科技產品的研發階段；

(b) 每個特專科技產品在達到商業化收益門檻過程中每個關鍵階段的開發詳情及里程碑；

[76] 指引信擬稿第 36(i)段。

[77] 見指引信擬稿第 36(j)段。

[78] 見指引信擬稿第 36(l)段。

[79] 見指引信擬稿第 32(m)(iv)段。

[80] 見指引信擬稿第 32(m)段。

(c) 與每個特專科技產品商業化有關的風險；

(d) 額外警告聲明（見第 217（f）段）。

219. 這些額外披露內容是基於生物科技公司的規定[81]。上市文件中披露的為達到商業化收益門檻的關鍵階段發展詳情及里程碑成為未商業化公司在上市後預期達到的明確目標。未商業化公司亦須在上市後持續報告其最新的達標進程（見第 262 段）。

### 盈利預測

220. 我們注意到，如公司有提供收益或盈利預測的資料，投資者或會據此釐定公司的估值。我們並不建議規定特專科技公司須在上市文件中提供盈利預測，但如申請人選擇提供，其應符合《上市規則》的現有規定[82]。

| | |
|---|---|
| **問題37** | 您是否同意特專科技公司申請人的上市文件因應其作爲特專科技公司必須包括指引信擬稿（《諮詢文件》附錄五）第 32 段所述的額外資料？<br><br>請說明理由。 |
| **問題38** | 您是否認爲特專科技公司的上市文件中應提供任何其他額外資料，以便投資者適當評估該公司的狀況及價值？<br><br>如是，請說明您認為應提供的具體資料。 |

## IV. 保薦人進行的盡職審查

221. 《上市規則》第 21 項應用指引及證監會的持牌人或註冊人操守準則第 17 段載有保薦人進行盡職審查查詢時須遵守的行為準則。我們建議保薦人在特專科技公司上市方面的責任不作任何更改。

## V. 現有股東認購首次公開招股股份

### 與持份者的初步討論

222. 部分持份者表示，特專科技公司的現有股東認購首次公開招股股份以提供資金支持公司的增長及發展是常有之事。

[81] 《上市規則》第 18A.04(2)(d)及 18A.05 條。

[82] 《上市規則》第 11.17 條。

## 建議

223. 我們相信，特專科技公司進行首次公開招股而現有股東繼續參與其中，展示了他們對支持公司未來發展的決心以及他們對公司前景及增長充滿信心。這些來自現有股東的財務支持，對在發展初期而持續有龐大融資需要的特專科技公司尤為重要。

224. 一如我們現有的生物科技公司上市機制[83]，我們建議允許現有股東（包括控股股東）參與特專科技公司的首次公開招股，前提是公司須符合我們現有的公眾持股量規定[84]、向獨立機構投資者作出最低分配的規定（見第 200 段）及最低自由流通量規定（見第 207 段）。

225. 我們建議：

(a) 指引信 HKEX--GL85-16[85]所述的「現有股東條件」不適用於特專科技公司，因而：

(i) 持有特專科技公司股份不足 10%[86]的現有股東，可以基礎投資者或承配人的身份認購首次公開招股的股份。

若作為承配人認購股份，申請人及其保薦人須確認現有股東不會獲得特別優待。若作為基礎投資者認購股份，申請人及其保薦人必須確認，現有股東除按首次公開招股價格保證配發證券的特別優待外，概沒有任何其他優待，且認購條款必須與其他基礎投資者大致相同；及

(ii) 持有特專科技公司 10%或以上股份的現有股東，可以基礎投資者身份認購首次公開招股的股份；及

(b) 當向核心關連人士配股，特專科技公司必須提出申請，而聯交所通常會授予《上市規則》第 9.09 條的相關豁免（如適用）。

226. 擁有反攤薄合約權利的現有股東可以根據現有規定[87]繼續行使該權利，並認購首次公開招股的股份。在計算向獨立機構投資者作出最低分配的規定（見第 198 段）時，現有股東在首次公開招股中認購的任何股份概不納入計算。

[83] 指引信 HKEX-GL92-18 第 5.2 段。

[84] 《上市規則》第 8.08(1)條。

[85] 指引信 HKEX-GL85-16 第 4.20 段。

[86] 10%以首次公開招股前計算。

[87] 指引信 HKEX-GL43-12 第 3.10 段。

| | |
|---|---|
| **問題39** | 您是否同意允許現有股東參與特專科技公司的首次公開招股，前提是其符合《上市規則》第 8.08(1)條的現有公眾持股量規定、向獨立機構投資者作出最低分配的規定（見《諮詢文件》第 200 段）、及最低自由流通量規定（見《諮詢文件》第 207 段）？<br><br>請說明理由。 |
| **問題40** | 若您對問題 39 的答案為「是」，您是否同意《諮詢文件》第 225 段所述有關現有股東認購首次公開招股股份的條件的建議？<br><br>請說明理由。 |

# D. 首次公開招股後的規定

## I. 現有股東：首次公開招股後禁售期

### 與持份者的初步討論

*首次公開招股後禁售期：針對對象*

227. 部分持份者建議，除《上市規則》中現時適用於控股股東的禁售規定外，其他關鍵人士持有的股份亦應受限於上市後的禁售期。他們建議禁售規定應適用於創辦人（其歷經多輪集資的攤薄效應後於公司上市時未必持有控股權益），以及特專科技公司中參與日常管理的人士和負責研發工作的人士。他們相信禁止上述關鍵人士於上市後某段時間內出售其證券有助激勵其持續參與公司營運，並認為這尤其適用於未商業化公司，因為這些關鍵人士將有助公司成功實踐商業化計劃。

228. 此外，部分持份者指出，公眾投資者在作出投資特專科技公司股份的決定時也可能會以若干首次公開招股前的長期投資者所作投資作為參考依據，他們建議這些投資者所持股票亦須受禁售期規限。

*禁售期*

229. 論及適用於特專科技公司的控股股東及關鍵人士的首次公開招股後禁售期，持份者普遍認為一至兩年屬適合。就未商業化公司而言，部分持份者提議禁售期應較長。

230. 部分持份者認為適用於首次公開招股前的投資者的禁售期規定，不應沒必要地阻礙知名投資者進行投資，並應顧及他們要在指定的投資期內將投資收益變現的需要。

*施加額外禁售規定的顧慮*

231. 部分持份者對施加額外禁售規定有以下顧慮：

(a) 禁售規定過嚴會減低自由流通量，及為新股上市後的流通量帶來壞影響；

(b) 大部分證券的禁售期同時結束，股價或會急挫；

(c) 實際執行上，許多包銷商會為了防止新股上市後立即出現大量沽售活動而要求部分或全部現有股東（包括首次公開招股前投資人）在上市後自願遵守約六個月的禁售期規定。因此，未必需要延長現有的禁售期監管規定；及

(d) 施加禁售規定未必能有效確保股東繼續持股，因為股東在新股開售時可自由出售並減持股份。

## 不同司法權區的比較

*科創板*

232. 科創板上市發行人的股東須遵守不同法律、上市規則以及由科創板、上交所及其他相關當局制定的規例下的各項禁售規定。下文摘要列出與我們的建議最相關的規定，但並非詳盡無遺。

*關鍵人士*

233. (a)控股股東[88]及實際控制人[89]；以及(b)董事、監事、高級人員及主要技術人員在首次公開招股前持有的證券，均須遵守從上市日起計分別36個月[90]及12個月[91]的禁售期。如公司在上市時並未錄得任何盈利，則上述人士在上市前的證券須遵守從公司上市起計三個完整財政年度的禁售期（或直至公司有盈利為止）[92]。即使上述(b)項的關鍵人士已辭任，上述限制仍然適用

234. 上述關鍵人士在各自的禁售期結束後，尚須遵守中國相關規則規例下的證券出售數量限制[93]。

*投資者*

235. 首次公開招股前發行的所有股份通常設有自上市起計一年的禁售期[94]。如投資者在發行人提交上市申請前六個月內首次投資於發行人，其購得的相關證券均須遵守從發行人向相關當局存檔投資相關文件之日起計36個月禁售期的規定[95]。

---

[88] 「控股股東」指持有公司全部股本逾 50%的股東，或持有公司全部股本不足 50%但可透過其持有股份附帶的投票權於股東大會上對決議案產生重大影響的股東。

[89] 「實際控制人」指雖非公司股東，但可透過投資關係、協議或其他安排對公司行動行使實際控制權的人士。

[90] 《科創板規則》第 2.4.4 條。

[91] 中國公司法（2018 修訂版）第 141 條。

[92] 未有盈利的發行人的股東可在載有發行人有盈利年度業績的年報披露之日的翌日減持在首次公開招股前持有的股份。

[93] 對控股股東、實際控制人、主要技術人員施加的數量限制，分別見《科創板規則》第 2.4.3 及 2.4.5 條。對董事、監事和高級人員施加的數量限制，則見中國公司法（2018 修訂版）第 141 條及《上海證券交易所上市公司股東及董事、監事、高級管理人員減持股份實施細則》第 12 條。

[94] 中國公司法（2018 修訂版）第 141 條。

[95] 中國證券監督管理委員會於 2019 年 3 月 25 日發出之《首發業務若干問題解答（一）》第 4 題（只提供簡體中文版）。

236. 戰略投資者如在首次公開招股中認購新股[96]，須在上市後不少於 12 個月內繼續持有其獲配售的發售股份[97]。

*美國*

237. 美國證券法禁止匯報公司的受限制證券持有人[98]於全數支付有關款項後六個月內出售有關證券[99]。

238. 實際執行上，根據於美國上市的樣本群發行人的上市文件披露，現有股東一般會與包銷商協定上市後最多180天的禁售期，並訂立一些有限的除外條件（例如預先協定的股價門檻）。禁售期可以是單一禁售期或多段禁售時間交錯，不同的成交量限制適用於不同類型的股東（例如僱員、董事、高級人員及首次公開招股前投資人）。

## 建議

### 創始股東

*控股股東*

239. 對控股股東於上市後出售其股份設限，主要理由之一是作為上市文件中各種陳述的保證，因為那些內容純粹給潛在投資者提供一個有關發行人當前財務狀況的「快照」，也讓潛在投資者大概了解控股股東對發行人的意向。設置禁售期，有如協助確保參與編制上市文件的人士為上述內容作證，使整個禁售期內其本身的經濟利益都與其他持份者一致。[100]

240. 我們建議適用於特專科技公司控股股東的禁售期，應為 12 個月（如為已商業化公司）及 24 個月（如為未商業化公司），在此期間不得出售或訂立協議出售其持有的任何股份。

[96] 合資格成為戰略投資者的人士名單，見《上海證券交易所科創板發行與承銷規則適用指引》第八條。

[97] 《上海證券交易所上市公司股東及董事、監事、高級管理人員減持股份實施細則》第 17 條。

[98] 受限制證券一般指(a)於首次公開招股前；(b)透過私人銷售（例如發行人進行的私人配售或發行人聯屬公司進行的銷售）；及(c)透過僱員股權計劃收購的證券。受限制證券亦包括由行政人員、董事或控股股東持有的證券（有關證券被稱為「控制人證券」）。

[99] 美國《1933 年證券法》(Securities Act of 1933) 第 144 條。此外，於六個月的持有期屆滿後，由發行人聯屬公司持有並可於任何三個月內銷售的證券不得超過以下較高者：流通股份數目的 1%；或過去四周每周平均成交量的 1%。

[100] HKEX-GL89-16 第 5.2 段。

241. 此禁售規定較現時對控股股東施加的禁售規定更嚴格[101]。我們相信這將令人更放心知道特專科技公司的控股股東會對公司的長遠發展有承擔，始終公司對比其他上市申請人而言較多處於早期發展階段。

*關鍵人士*

242. 以下關鍵人士也對特專科技公司的過往業績、現時財務狀況及未來前景作出重大貢獻（如上市文件所述）：

(a) 創辦人；

(b) 不同投票權受益人[102]；

(c) 執行董事及高級管理人員；及

(d) 負責特專科技公司技術營運及／或特專科技產品研發的主要人員（包括研發部門的主管及主要人員（公司主要依靠其專業知識開發特專科技產品者）），以及特專科技產品的核心技術的主要開發人。

243. 我們建議在公司上市後亦應對這些人士及其緊密聯繫人出售其持有的特專科技公司股份設限，為期 12 個月（如為已商業化公司）及 24 個月（如為未商業化公司）。

244. 上市申請人應根據其本身實際事實及情況，識別上文第 242 段所述的關鍵人士，並披露其判斷根據。聯交所或會要求申請人提供證明文件，證明基於哪些依據識別該等關鍵人士。

245. 聯交所保留權利，可基於個別事實和情況，視任何人士為（第226段範圍內的）關鍵人士。

246. 我們同時建議，在特專科技公司上市時被確定為特專科技公司關鍵人士者，其後即使調職或辭任，其股份禁售限制仍繼續適用。此建議是為了防止上述人士透過調職或辭任來規避相關限制。

## 首次公開招股前投資人

*領航資深獨立投資者*

247. 我們建議領航資深獨立投資者在公司上市後六個月（如為已商業化公司）及 12 個月（如為未商業化公司）須遵守禁售規定。

[101] 見《上市規則》第 10.07(1)(a)條。

[102] 另見《上市規則》第 8A.18 條。

248. 設立禁售期的目的，是幫助確保這些長期投資者在申請人上市前對其前景表現出的信心（公眾投資者可能以此作為投資依據）在上市後一段時間內仍能維持。

**禁售之證券**

249. 我們建議，就須遵守禁售規定的股東而言（並與控股股東須遵守的現行規定一致[103]）：

(a) 只有上市文件所列示由上述人士實益擁有的證券才受禁售規定所限；

(b) 他們在上市前或在首次公開招股時仍可出售其股份，即只有那些他們在上市後仍持有的證券才受禁售規定所限；及

(c) 須遵守禁售規定的股東將可在首次公開招股時購買額外證券然後在禁售期內出售這些證券，前提是發行人須遵守維持公開證券市場的規定、有足夠的公眾持股量。首次公開招股購買的額外證券也須遵守上述「雙重參與」的限制（見第 224 段）。[104]

250. 現有股東（包括上述須遵守禁售規定的人士）（緊接發售之前）如持有特專科技公司 10% 或以上的股份，並擬在首次公開招股中認購股份，應以基石投資者身份作出認購（見第 225(a)(ii)段)。與其他基石投資者類似，現有股東因為在基石投資下享有受保證權利，因此其在首次公開招股中獲配發的證券須遵守一般為期六個月[105]的禁售規定。

251. 我們不建議對相關人士以首次公開招股的賣方股東身份可出售的股份數量設限，意即他們可以在首次公開招股時出售以盡量減持在首次公開招股後受禁售規定所限的股數，正如控股股東現時須遵守的禁售規定一樣[106]。

252. 雖然這可能會削弱禁售期的效果（破壞展示續有信心的原意），但我們亦明白股東完全有權在首次公開招股中變現其收益。例如，一些風險資本投資者或須在新股開售後變現其投資，以便將足夠資源投資在其授權範圍內的其他私營公司。首次公開招股中的任何此類出售均會在上市文件中披露，以便投資者在作出投資決定時將其納入考量。

253. 特專科技公司的申請人也需要在首次公開招股時達到資深獨立投資者投資總額的門檻（見第 167(b)段）。這或可為領航資深獨立投資者可在首次公開招股中沽售減持的金額之下加設一個「安全網」。

---

[103]見《上市規則》第 10.07(1)條及第 10.07 條註(1)。

[104]《上市規則》第 8.08 條。

[105] GL51-13 第 2.2(b)段

[106]見《上市規則》第 10.07(1)條

**視作出售證券**

254. 由於特專科技公司有龐大的資金需求，它們在上市後首六個月《上市規則》適用的禁售規定[107]期滿後便可能希望發行新證券籌集資金。但根據我們的建議，某些人士在公司上市後的禁售規定可能長達 24 個月，而根據《上市規則》現有規定及指引，發行新證券可能構成視作出售，因而違反禁售規定，因為發行後現有持股比例將被攤薄。

255. 為讓特專科技公司在上市後發行證券籌集資金上有較大靈活性，我們建議，任何人如因特專科技公司在禁售期內配發、授予或發行新證券而被視作出售證券，均不會被視為違反禁售規定。

**除去未商業化公司身份後仍須遵守原有禁售規定**

256. 我們建議，任何在除去未商業化公司身份時有效的禁售規定全部繼續適用。這是要讓公眾投資者當初放心投資有關公司時所依據的（載於上市文件內的）禁售規定仍然繼續有效。

**於上市時及上市後持續披露股權資料**

257. 我們建議特專科技公司必須在其上市文件中披露須遵守《上市規則》下的禁售規定的人士（按上市文件所載）持有的發行人證券總數。這些資料亦須在特專科技公司的中期報告及年報中披露。只要上述人士仍是股東，無論其是否不再擔任相關職位及禁售期是否已結束，其仍須履行此持續披露責任。

258. 透過這些建議披露規定，現有及潛在投資者與股東將可持續得知控股股東、關鍵人士及領航資深獨立投資者所持權益的資料，從而評估是否繼續見到他們對特專科技公司的承擔或信心。

[107]《上市規則》第 10.08 條。

**表 7：上市後禁售期概要**

<table>
<tr><th rowspan="2">人士</th><th rowspan="2">禁售證券</th><th colspan="2">上市後禁售期</th></tr>
<tr><th>已商業化公司</th><th>未商業化公司</th></tr>
<tr><td colspan="4">創始股東</td></tr>
<tr><td rowspan="2">(a) 控股股東<br>(b) 關鍵人士，包括：<br>(i) 創辦人；<br>(ii) 不同投票權受益人；<br>(iii) 執行董事及高級管理人員；<br>(iv) 負責特專科技公司技術營運及 / 或特專科技產品研發的主要人員</td><td>上市文件所披露其名下實益擁有的證券（不包括根據上市文件所載任何發售現有證券下出售的證券）</td><td>上市日期起計 12 個月</td><td>上市日期起計 24 個月</td></tr>
<tr><td>在首次公開招股時認購的證券</td><td colspan="2">只有當投資者以基石投資者身份認購證券，才須遵守適用於基石投資[108]的禁售規定（包括在發售前持有公司 10%或以上股份的現有股東，在首次公開招股時認購證券，其須以基石投資者身份的認購）（見第 225(a)(ii)段）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">(c) 所有領航資深獨立投資者</td><td>上市文件所披露其名下實益擁有的證券（不包括根據上市文件所載任何發售現有證券下出售的證券）</td><td>上市日期起計 6 個月</td><td>上市日期起計 12 個月</td></tr>
<tr><td>在首次公開招股時認購的證券</td><td colspan="2">只有當投資者以基石投資者身份認購證券，才須遵守適用於基石投資[109]的禁售規定（包括在發售前持有公司 10%或以上股份的現有股東，在首次公開招股時認購證券，其須以基石投資者身份的認購）（見第 225(a)(ii)段）</td></tr>
</table>

[108] 基石投資的禁售期一般至少為六個月（見指引信 HKEX-GL51-13 第 2.2(b)段）。

[109] 基石投資的禁售期一般至少為六個月（見指引信 HKEX-GL51-13 第 2.2(b)段）。

**問題41** 您是否同意特專科技公司控股股東的禁售期應為(a)12 個月（如為已商業化公司）及(b)24 個月（如為未商業化公司）？

請說明理由。

**問題42** 您是否同意（如《諮詢文件》第 242 段所述）公司上市後出售股份限制所適用的關鍵人士及其緊密聯繫人範圍？

請說明理由。

**問題43** 如您對問題 41 的回答為「是」，您是否同意將關鍵人士及其緊密聯繫人的證券的禁售期定為建議的 12 個月（如為已商業化公司）及 24 個月（如為未商業化公司）？

請說明理由。

**問題44** 您是否同意將領航資深獨立投資者的證券的禁售期定為建議的 6 個月（如為已商業化公司）及 12 個月（如為未商業化公司）？

請說明理由。

**問題45** 您是否同意控股股東、關鍵人士及領航資深獨立投資者應獲允許（根據《上市規則》現有規定及指引）在上市前或在首次公開招股時出售其股份，以致禁售規定只適用於其在上市後仍持有的證券？

請說明理由。

**問題46** 您是否同意任何人士如因特專科技公司在禁售期內配發、授予或發行新證券而被視作出售證券，均不會被視為違反禁售規定？

請說明理由。

| | |
|---|---|
| **問題47** | 您是否同意在除去未商業化公司身份時有效的任何禁售規定應全部繼續適用？<br><br>請說明理由。 |
| **問題48** | 您是否同意特專科技公司必須在其上市文件中披露須遵守《上市規則》下的禁售規定的人士（按上市文件所載）持有的發行人證券總數，並且只要上述人士仍是股東，這些資料亦須在特專科技公司的中期報告及年報中披露？<br><br>請說明理由。 |

## II. 未商業化公司的額外持續責任

### 與持份者的初步討論

259. 大部分持份者均同意未商業化公司應遵守有關持續中期報告及年報披露、業務重大變動、足夠業務運作、資產及股份標記等規定（與適用於生物科技公司的相關規定一致）。[110]

260. 如上文所述（見第214段），部分持份者提議未商業化公司也持續披露其上市文件中所披露為達到商業化而定下的里程碑及指標及相應達標進度。他們相信此持續披露規定有助公眾投資者更容易追蹤公司的業務增長，並判斷公司在情況有任何變化時能秉持上市文件中所披露計劃或意向的程度有多高。他們認為這也將確保透明度，並有利於維持公平有序和信息靈通的市場。

### 建議

### 未商業化公司的持續披露規定

261. 我們建議要求未商業化公司在其上市文件中披露各個發展階段的相關資料，包括研發活動及商業化進展（見第 218 段）。

262. 我們也建議未商業化公司於其中期報告及年報中詳載報告所述期間的研發活動及商業化進展，包括以下各項：

[110] 《上市規則》第 18A.08 至 18A.11 條；及香港交易所有關新興及創新產業公司上市制度的諮詢文件第 15 段，2018 年 2 月。

(a) 開發中的特專科技產品的開發進度詳情；

(b) 達到商業化收益門檻的預期時間表及任何進展情況，包括有關與客戶的協議已實現及／或可實現的合約價值金額（先前已在上市文件中披露以證明實現該門檻的途徑）的最新資料，又或未商業化公司刊發的任何後續更新；

(c) 上市文件提供的任何收益、盈利及其他業務和財務估計的更新，以及未商業化公司就該等估計刊發的任何後續更新；

(d) 其在相關期間的研發活動的投資摘要；及

(e) 在顯眼位置作出示警，聲明其不一定能達到商業化收益門檻。

263. 我們建議，未商業化公司履行上述持續披露責任時提供的詳情，應與上市文件中披露的資料一致，意即屆時使用的里程碑或指標應與上市文件所披露的相同，資料呈列的格式亦應與上市文件內的大致相同，好使股東及潛在投資者能夠評估公司秉持其在上市文件中披露的目的的程度有多高。

264. 未商業化公司可若干緊急情況下更改所得款項用途，條件是須於上市文件「所得款項用途」一節具體討論各情況，並清楚說明其他替代方案。但所得款項用途的任何重大變更若未曾於上市文件中披露，上市後未商業化公司必須發出公告通知投資者。這與我們就聯交所其他發行人使用所得款項的現有規定一致。[111]

## 其他責任

265. 如本文件其他部分所述，未商業化公司最終並不一定能實現商業化目標，有機會因而變為上市殼股公司。一如我們之前公開指出，殼股公司造成不良監管結果的風險存在，包括只要市場上有人投機炒作，聲稱有人收購，其股價便會波動，另外也會被人利用來將新資產或業務上市，試圖規避新申請人上市規定。

266. 就此而言，我們建議未商業化公司應履行以下與生物科技公司相同的責任[112]：

(a) *足夠業務運作及資產及除牌流程：*若聯交所認為未商業化公司未能維持充分的營運或資產水平，不符合《上市規則》的持續責任，聯交所將給予其最多12個月時間重新遵守此規定，若仍然未能遵守此規定，聯交所會將其除牌。這亦即是說，補救期較適用於其他發行人的補救期（通常為18個月）短[113]；

[111]見指引信 HKEX-GL33-12 第 3.13 段。

[112] 《上市規則》第 18A.09 及 18A.10 條。

[113] 《上市規則》6.01A 條。

(b) *業務重大變動：*未商業化公司未得聯交所事先同意，不得進行會使主營業務出現重大變動的交易。此限制較適用於其他發行人的限制更嚴格[114]，因為只要該公司仍為未商業化公司，限制便會一直生效；及

(c) *股份標記：*未商業化公司須在其股份代號結尾加上獨有的股份標記「PC」。

**持續責任不再適用**

267. 聯交所認為，待未商業化公司成功達到第 270 段所述的規定並如下文第 D(III)節不再被視為未商業化公司，上述持續責任即不再適用。

| | |
|---|---|
| **問題49** | 您是否同意《諮詢文件》第 262 及 263 段所述的未商業化公司在中期報告及年報的額外披露的涵蓋範圍？<br><br>請說明理由。若您的回答為「否」，請提出其他提議，並說明理由。 |
| **問題50** | 您是否同意只有未商業化公司才須遵守問題 49 所述的持續披露規定？<br><br>請說明理由。 |
| **問題51** | 您是否同意如果聯交所認爲未商業化公司未能符合有足夠業務運作及資產的持續性規定，未商業化公司重新符合須有足夠業務運作及資產的規定的補救期應為 12 個月？<br><br>請說明理由。 |
| **問題52** | 您是否同意，未商業化公司未得聯交所事先同意，不得進行會使主營業務出現重大變動的交易？<br><br>請說明理由。 |
| **問題53** | 您是否同意未商業化公司必須在其股份代號結尾加上獨有的股份標記「PC」？<br><br>請說明理由。 |

[114] 《上市規則》14.89 條，當中亦載有類似的規定（上市後首 12 個月）。

**問題54** 您是否同意，若未商業化公司達到《諮詢文件》第 270 段所述的規定並不再被視為未商業化公司，其持續責任便不再適用？

請說明理由。

## III. 除去未商業化公司身份

### 建議

268. 我們建議，待未商業化公司能向聯交所證明已達到商業化收益門檻或至少一項主板資格測試，《上市規則》對其施加的所有額外持續責任（載於上文第 D(II)節）即不再適用。在除去未商業化公司身份時，對未商業化公司的相關人士有效的任何禁售規定（見上文第 D(I)節）全部繼續適用。

### 流程

269. 我們建議，未商業化公司上市後如不擬再被視為未商業化公司，必須特別就此向聯交所提出申請。

270. 未商業化公司提出申請，必須向聯交所提供已刊發之經審計財務報表作證，證明：

(a) 其在經審計的最近一個會計年度符合建議中商業化收益門檻（見第 B(II)節）；或

(b) 其整體營運使其符合至少一項主板資格測試（包括該等測試的營業紀錄期規定）。

271. 特專科技公司在收到聯交所除去其未商業化公司身份的通知後，必須就此刊發公告。

272. 屆時，聯交所將刪除公司股份代號結尾的股份標記「PC」。

**問題55** 您是否同意有關未商業化公司須向聯交所證明其應不再被視為未商業化公司的建議規定（見《諮詢文件》第 269 至 272 段）？

請說明理由。

# 釋義

| 詞彙 | 釋義 |
|---|---|
| **「《2002 年規則修訂諮詢》」 (2002 Rule Amendments Consultation)** | 聯交所於 2002 年 7 月刊發的《首次上市及持續上市資格及除牌程序有關事宜之上市規則修訂建議諮詢文件》 |
| **「2018 年上市改革」 (2018 Listing Reforms)** | 2018 年 4 月實施的《上市規則》變動 |
| **「上市改革章節」 (Listing Reform Chapters)** | 《上市規則》第八 A 章、第十八 A 章及第十九 C 章 |
| **「其他測試」 (Alternative Tests)** | 市值 / 收益 / 現金流測試及市值 / 收益測試 |
| **「生物科技公司」 (Biotech Company)** | 《上市規則》第 18A.01 條所界定，並已經或尋求根據《上市規則》第十八 A 章上市者 |
| **「生物科技披露指引」 (Biotech Disclosure Guidance)** | 香港交易所指引信 HKEX-GL107-20「生物科技公司上市文件的披露」 |
| **「回補機制」 (Clawback Mechanism)** | 首次公開招股中因應認購部分的需求水平將證券從配售部分重新分配至公開認購部分的機制（載於第 18 項應用指引） |
| **「已商業化公司」 (Commercial Company)** | 已達到商業化收益門檻的公司 |
| **「商業化收益門檻」 (Commercialisation Revenue Threshold)** | 已商業化公司的建議最低收益門檻，即經審計的最近一個會計年度公司的特專科技業務所產生的收益達 2.5 億港元（見第三章 B(II)節） |
| **「主管當局」 (Competent Authority)** | 《上市規則》第 18A.01 條所界定 |
| **「《諮詢文件》」 (Consultation Paper)** | 此《有關特專科技公司上市制度的諮詢文件》 |
| **「核心產品」 (Core Product)** | 《上市規則》第 18A.01 條所界定 |

| 詞彙 | 釋義 |
| --- | --- |
| **「SPAC 併購目標」**<br>**(De-SPAC Target)** | 《上市規則》第 18B.01 條所界定的「特殊目的收購公司併購目標」 |
| **「SPAC 併購交易」**<br>**(De-SPAC Transaction)** | 《上市規則》第 18B.01 條所界定的「特殊目的收購公司併購交易」 |
| **「指引信擬稿」**<br>**(Draft Guidance Letter)** | 特專科技公司指引信擬稿（載於附錄五） |
| **「交易所」或「聯交所」**<br>**(Exchange)或(SEHK)** | 香港交易所的全資附屬公司香港聯合交易所有限公司 |
| **「《英國金融市場行為監管局討論文件》」**<br>**(FCA Discussion Paper)** | 英國金融市場行為監管局於 2022 年 5 月刊發的討論文件《一級市場成效檢視：討論上市制度本意的回應意見及進一步討論》("Primary Markets Effectiveness Review: Feedback to the discussion of the purpose of the listing regime and further discussion")(DP22/2)（僅供英文版） |
| **「金發局」**<br>**(FSDC)** | 香港金融發展局 |
| **「GEM」** | 聯交所營運的 GEM |
| **「香港交易所」**<br>**(HKEX)** | 香港交易及結算所有限公司 |
| **「獨立機構投資者」**<br>**(Independent Institutional Investor)** | 參與首次公開招股配售部分的機構專業投資者（不論以基石投資者與否），但不包括現有股東及其緊密聯繫人，及申請人的核心關連人士 |
| **「不合資格樣本群」**<br>**(Ineligible Sample Cohort)** | 未能符合主板資格測試的樣本群發行人（按其各自於上市時的市值及最近的經審計財務業績評定） |
| **「機構專業投資者」**<br>**(Institutional Professional Investors)** | 符合《證券及期貨條例》附表一第 1 部第 1 條「專業投資者」的定義第(a)至(i)段的人士（見第 75 頁表 8）<br>*註：為免生疑問，法團專業投資者及個人專業投資者（見第75頁表8註）不當作機構專業投資者。* |
| **「上市文件」**<br>**(Listing Document)** | 就申請上市而發出或擬發出的招股章程、通函或任何同等文件（包括協議計劃及介紹文件） |

| 詞彙 | 釋義 |
| --- | --- |
| **「《上市規則》」<br>(Listing Rules 或 Rules)** | 《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》(除非另有說明，否則概指《主板上市規則》) |
| **「倫敦交易所」<br>(LSE)** | 倫敦證券交易所 |
| **「主板資格測試」<br>(Main Board Eligibility Tests)** | 主板的財務資格規定，即《上市規則》：<br>(a) 第 8.05(1)條(盈利測試)；<br>(b) 第 8.05(2)條(市值 / 收益 / 現金流測試)；<br>(c) 第 8.05(3)條(市值 / 收益測試) |
| **「主板」<br>(Main Board)** | 聯交所主板 |
| **「中國內地」<br>(Mainland China)** | 就本文件而言，指中華人民共和國，但不包括香港、澳門及台灣地區 |
| **「市值 / 收益 / 現金流量測試」<br>(Market Capitalisation / Revenue / Cash Flow Test)** | 《上市規則》第 8.05(2)條所界定的市值 / 收益 / 現金流量測試 |
| **「市值 / 收益測試」<br>(Market Capitalisation / Revenue Test)** | 《上市規則》第 8.05(3)條所界定的市值 / 收益測試 |
| **「納斯達克」<br>(NASDAQ)** | 納斯達克證券市場 |
| **「紐約交易所」<br>(NYSE)** | 紐約證券交易所 |
| **「領航資深獨立投資者」<br>(Pathfinder SIIs)** | 在申請人上市申請日期前已投資至少 12 個月的資深獨立投資者，每人在申請人申請上市當日及上述整個 12 個月期內一直各自持有相當於申請人已發行股本 5%或以上的股份或可換股證券 |
| **「第 18 項應用指引」<br>(PN 18)** | 《上市規則》第 18 項應用指引(證券的首次公開招股)(《GEM 規則》第 6 項應用指引) |
| **「中國」<br>(PRC)** | 中華人民共和國 |

| 詞彙 | 釋義 |
| --- | --- |
| **「未商業化公司」**<br>**(Pre-Commercial Company)** | 尚未達到商業化收益門檻的公司 |
| **「盈利測試」**<br>**(Profit Test)** | 《上市規則》第 8.05(1)條界定的盈利測試 |
| **「合資格交易所」**<br>**(Qualifying Exchange)** | 《上市規則》第 1.01 條所界定 |
| **「研發」**<br>**(R&D)** | 研究及開發 |
| **「認可證券交易所」**<br>**(Recognised Stock Exchange)** | 《上市規則》第 1.01 條所界定 |
| **「樣本群」**<br>**(Sample Cohort)** | 聯交所用以研究及分析的 507 家於 2019 年 1 月至 2022 年 3 月期間在美國和中國內地上市的特專科技發行人（分析及篩選方法見附錄三） |
| **「證監會」**<br>**(SFC)** | 證券及期貨事務監察委員會 |
| **「《證券及期貨條例》」**<br>**(SFO)** | 香港法例第 571 章《證券及期貨條例》 |
| **「《證券及期貨（專業投資者）規則》」**<br>**(SFO PI Rules)** | 香港法例第 571D 章《證券及期貨（專業投資者）規則》 |
| **「新交所」**<br>**(SGX)** | 新加坡交易所有限公司 |
| **「資深獨立投資者」**<br>**(Sophisticated Independent Investor)** | 第 **155** 至 **160** 段所指的第三方投資者 |
| **「SPAC」** | 《上市規則》第 1.01 條所界定的特殊目的收購公司 |
| **「特專科技」**<br>**(Specialist Technology)** | 應用於相關特專科技行業中可接納領域的產品及／或服務的科學及／或技術 |

| 詞彙 | 釋義 |
| --- | --- |
| **「特專科技公司」 (Specialist Technology Company)** | 主要從事（不論直接或透過其附屬公司）特專科技產品的研發，以及其商業化及／或銷售的公司 |
| **「特專科技行業」 (Specialist Technology Industries)** | 被視為屬特專科技機制範圍內的行業，並不時更新。建議初始時特專科技行業包括：<br>(a) 新一代信息技術；<br>(b) 先進硬件；<br>(c) 先進材料；<br>(d) 新能源及節能環保；及<br>(e) 新食品及農業技術。<br>*註：上述每個行業的可接納領域見第 77 頁表 9 的第二欄，與科創板行業與標普 Kensho 行業及分類行業指數的對照則見第三及第四欄。* |
| **「特專科技發行人」 (Specialist Technology Issuers)** | 符合以下兩項的公司：(a) 2022 年 4 月 30 日時在美國、中國內地或香港上市；及(b) 上市時主要從事第 *77 頁表 9 的第二*欄所載的一個或以上可接納領域（篩選方法見附錄三） |
| **「特專科技產品」 (Specialist Technology Product)** | （單獨或連同其他產品或服務）應用特專科技的產品及／或服務 |
| **「特專科技機制」 (Specialist Technology Regime)** | 建議中特專科技公司可據而申請在聯交所上市的機制 |
| **「上交所」 (SSE)** | 上海證券交易所 |

| 詞彙 | 釋義 |
| --- | --- |
| **「科創板行業」**<br>**(STAR Industries)** | 在《上海證券交易所科創板企業發行上市申報及推薦暫行規定》（上證發[2021] 23 號文件）第四條訂明為科創板重點領域的六個行業，即：<br>(a) 新一代信息技術；<br>(b) 高端裝備；<br>(c) 新材料；<br>(d) 新能源；<br>(e) 節能環保；及<br>(f) 生物醫藥 |
| **「科創板」**<br>**(STAR Market)** | 上海證券交易所科創板 |
| **「《科創板規則》」**<br>**(STAR Market Rules)** | 《上海證券交易所科創板股票上市規則》（2020 年修訂） |
| **「不同投票權」**<br>**(WVR)** | 《上市規則》第 8A.02 條所界定的不同投票權 |
| **「不同投票權發行人」**<br>**(WVR issuer)** | 具不同投票權架構的發行人 |
| **「不同投票權架構」**<br>**(WVR structure)** | 能產生不同投票權的發行人架構 |

**表 8: 《證券及期貨條例》附表 1 第 1 部第 1 條「專業投資者」的釋義**

| | |
|---|---|
| **機構專業投資者** | (a) 認可交易所、認可結算所、認可控制人或認可投資者賠償公司，或根據《證券及期貨條例》第95(2)條獲認可提供自動化交易服務的人； |
| | (b) 中介人，或經營提供投資服務的業務並受香港以外地方的法律規管的其他人； |
| | (c) 認可財務機構，或並非認可財務機構但受香港以外地方的法律規管的銀行； |
| | (d) 根據《保險業條例》(第41章)獲授權的保險人，或經營保險業務並受香港以外地方的法律規管的其他人； |
| | (e) 符合以下說明的計劃 ——<br>(i) 屬根據《證券及期貨條例》第104條獲認可的集體投資計劃；或<br>(ii) 以相似的方式根據香港以外地方的法律成立，並(如受該地方的法律規管)根據該地方的法律獲准許營辦，<br>或營辦任何該等計劃的人； |
| | (f) 《強制性公積金計劃條例》(第485章)第2(1)條界定的註冊計劃，或《強制性公積金計劃(一般)規例》(第485章，附屬法例A)第2條界定的該等計劃的成分基金，或就任何該等計劃而言屬該條例第2(1)條界定的核准受託人或服務提供者或屬任何該等計劃或基金的投資經理的人； |
| | (g) 符合以下說明的計劃 ——<br>(i) 屬《職業退休計劃條例》(第426章)第2(1)條界定的註冊計劃；或<br>(ii) 屬該條例第2(1)條界定的離岸計劃，並(如以某地方為本籍而受該地方的法律規管)根據該地方的法律獲准許營辦，<br>或就任何該等計劃而言屬該條例第2(1)條界定的管理人的人； |
| | (h) 任何政府(市政府當局除外)、執行中央銀行職能的任何機構，或任何多邊機構； |

| | |
|---|---|
| | (i) (除為施行《證券及期貨條例》附表5外)符合以下說明的法團 ——<br>(i) 屬下述者的全資附屬公司 ——<br>(A) 中介人，或經營提供投資服務的業務並受香港以外地方的法律規管的其他人；或<br>(B) 認可財務機構，或並非認可財務機構但受香港以外地方的法律規管的銀行；<br>(ii) 屬持有下述者的所有已發行股本的控權公司 ——<br>(A) 中介人，或經營提供投資服務的業務並受香港以外地方的法律規管的其他人；或<br>(B) 認可財務機構，或並非認可財務機構但受香港以外地方的法律規管的銀行；或<br>(iii) 屬第(ii)節提述的控權公司的任何其他全資附屬公司；或 |
| **非機構專業投資者**<br>（見下文註） | (j) 屬於為施行本段而藉根據《證券及期貨條例》第397條訂立的規則訂明為就《證券及期貨條例》條文屬本定義所指的類別的人，或(如為施行本段而藉如此訂立的規則訂明某類別為就《證券及期貨條例》任何條文屬本定義所指的類別)在該範圍內屬於該類別的人。 |

*註：《證券及期貨（專業投資者）規則》根據證監會於《證券及期貨條例》第 397 條下的訂立規則權力而頒布。根據現行《證券及期貨（專業投資者）規則》，就《證券及期貨條例》附表 1 第 1 部第 1 條「專業投資者」的釋義第 (j) 段而言，下列人士獲指定為專業投資者：*

- *(i)* ***法團專業投資者：****《證券及期貨（專業投資者）規則》第 4、6 及 7 條下的信託法團、法團或合夥，包括(i) 總資產不少於 4,000 萬港元的信託法團；及(ii) 擁有的投資組合不少於 800 萬港元或總資產不少於 4,000 萬港元的法團或合夥。*
- *(ii)* ***個人專業投資者：****《證券及期貨（專業投資者）規則》第5 條列明的個人，包括擁有的投資組合不少於800 萬港元的個人。*

*詳情請參閱《證券及期貨（專業投資者）規則》。*

**表 9：各特專科技行業內的可接納領域與最密切相關的科創板行業以及標普 Kensho 行業及分類行業指數 [1]對照**

| 特專科技行業[註 1] | 其中的可接納領域 | 最密切相關的科創板行業[註 2] | 最密切相關的標普 Kensho 行業 / 分類行業指數[註 3] |
|---|---|---|---|
| 新一代信息技術 | 雲端服務 | 新一代信息技術 | 機器人、人工智能及雲端（RAIC） |
| | 人工智能 | | |
| 先進硬件 | 機器人及自動化 | | RAIC / 機器人 / 智能基礎設施 |
| | 半導體 | | 不適用[註 4] |
| | 先進通信技術 | | |
| | 電動及自動駕駛汽車 | 高端裝備 / 節能環保[註 5] | 智能交通 / 自動駕駛汽車 / 電動汽車 |
| | 先進運輸技術 | 高端裝備 | 智能交通 / 先進交通系統 |
| | 航天科技 | | 太空 |
| | 先進製造業 | | 先進製造業 |
| | 量子計算 | | 不適用 |
| | 元宇宙技術 | 不適用 | 虛擬實境 |
| 先進材料 | 合成生物材料 | 新材料 | 不適用 |
| | 智能玻璃 | | |
| | 納米材料 | | 納米技術 |

[1] 標普 Kensho 新經濟指數衡量一系列科技驅動型、通常具有顛覆性的行業（一般統稱爲「第四次工業革命」）的美國上市股票的表現。請參閱《標普 Kensho 指數編制方法》(S&P Kensho Indices Methodology)（僅供英文版）。

| 特專科技行業[註1] | 其中的可接納領域 | 最密切相關的科創板行業[註2] | 最密切相關的標普 Kensho 行業 / 分類行業指數[註3] |
|---|---|---|---|
| 新能源及節能環保 | 能源生產 | 新能源 | 潔淨電力 / 潔淨能源 / 潔淨技術 |
| | 儲能及傳輸技術 | | |
| | 新綠色技術 | 節能環保 | 智能電網 / 智能樓宇 |
| 新食品及農業技術 | 新食品技術 | 不適用 | 不適用 |
| | 新農業技術 | | 可持續農業 |

*註：*

1. *為免生疑問，上述配對僅用以說明特專科技行業與聯交所建議的可接納領域以及其他行業分類之間的關係，並不凌駕於本文件所載的「特專科技」定義之上。*
2. *有關每個科創板行業的分類及要求詳情，見《上海證券交易所科創板企業發行上市申報及推薦暫行規定》（上證發[2020] 21 號文件）第四條。*
3. *見標準普爾有關標普 Kensho 指數的編制方法文件（僅供英文版）。*
4. *「不適用」指可接納領域並無明確涵蓋於相應行業分類系統之內。*
5. *科創板將「新能源汽車」歸類為「節能環保」行業。*

# 附錄一： 特專科技行業若干可接納領域概覽

1. 爲幫助回應者了解特專科技機制所針對的公司類型，本附錄描述了特專科技行業中若干可接納領域的性質（見第一章第 50 段）及當中公司如何將其產品和服務商業化。

2. 基於本文件方格 1（見第三章第 25 頁）所列的可接納領域，我們從每個特專科技行業中選擇了以下可接納領域來說明：

| 用作說明的可接納領域 | 對應的特專科技行業 |
|---|---|
| 雲端服務 | 新一代信息技術 |
| 電動及自動駕駛汽車 | 先進硬件 |
| 半導體 | |
| 合成生物材料 | 先進材料 |
| 新能源 | 新能源及環境保護 |
| 新型食品及農業技術 | 新食品及農業技術 |

# 雲端服務

## 行業概覽

3. 雲端運算是指通過互聯網存取及使用伺服器、網絡、儲存量、發展工具及應用系統。[1]公用「雲」讓終端用戶幾乎可以隨時隨地存取數據和應用系統，無需實體藉助電腦硬件。這種方式與需要用戶在自己硬件上安裝電腦程序並在實際持有的實體儲存工具上存取數據文件的場內模式有所區別。

4. 雖然雲端技術自 2000 年代開始就一直使用，但是軟件公司近年開始提供雲端軟件及訂用形式（而非直接購買軟件）的業務模式。[2]由於無需提供場內硬件，雲端運算公司通過「即服務」模式提供的服務相比場內供應商規模更大，亦更複雜。[3]

*業務模式類型*

5. 雲端技術支持了「即服務」業務模式，包括下文表 10 中所列。

**表 10：由雲端技術支持的「即服務」業務模式例子 [4]**

| 業務模式 | 描述 | 例子 |
|---|---|---|
| 軟件即服務(SaaS) | 雲端運算基建設施上交付預建軟件應用系統 | Dropbox、Salesforce、Cisco WebEx |
| 平台即服務(PaaS) | 交付用於創建軟件的平台，軟件其後會通過雲端運算基礎設施交付 | Windows Azure、Heroku、Google 應用服務引擎 |
| 基礎設施即服務(IaaS) | 以按需雲端服務的形式交付伺服器、儲存及網絡 | Amazon Web Services、Google 計算引擎 |

[1]美國國家標準與技術研究院，《NIST 對雲端運算的定義（特別出版 800-145）》（The NIST Definition of Cloud Computing" (Special Publication 800-145），2011 年 9 月（僅供英文版）。

[2]MSCI，《突破性的技術：創新與社會和商業相遇》（Disruptive Technology: Innovation meets society and business）（僅供英文版）。

[3]德勤，《雲端與不斷突破的時代》（Cloud and the age of continuous disruption），2021 年 6 月（僅供英文版）。

[4] 美國國家標準與技術研究院，《NIST 對雲端運算的定義（特別出版 800-145）》（The NIST Definition of Cloud Computing" (Special Publication 800-145），2011 年 9 月（僅供英文版）。

## 商業化

*邁向商業化的障礙*

6. 雲端運算行業的市場競爭激烈，全球市場由少數美國公司主導[5]。公司若要取得長遠成功，必須做到在營運初期就能快速擴大服務供應並保持高收益增長。[6]

7. 但是，與場內安裝模式不同，雲端服務模式會帶來訂用服務產生的經常性收益而非一次性的前期收益。由於雲端運算公司的收益是在提供服務時才確認，而不是在預訂服務就確認並於訂用服務開始生效時就發出賬單，其收益和盈利潛力或要承受遞延收益的影響。[7]

8. 雲端軟件公司要達到有意義商業化所面對的其他主要障礙包括：

   (a) 擴張成本高昂：擴張軟件業務的成本可能隨著客戶數量增長而飛升。這些成本包括價格取決於客戶需求的後端軟件、提升軟件所需的伺服器和基礎設施，及根據流量定價的分析工具；

   (b) 客製化的挑戰：新客戶同時帶來新的市場需求和要求，公司要為每一位終端用戶客製化軟件的挑戰變得愈來愈大；及

   (c) 招聘需求：要找新客戶和切合新興市場需要，軟件企業須招聘新的營銷及研發人員，這些成本可能會抵消新客戶帶來的收益。[8]

*邁向商業化的路徑*

9. 成功的雲端服務供應商通常具備以下特質：

   (a) 高收益增長（尤其是在早期），其中部分原因是客戶續期和附加產品銷售帶來的綜合效應；及

   (b) 可預測的收益來源（例如每年的經常性訂購收益）。[9]

---

[5] Forrester，《全球雲端市場競爭加劇，歐洲備受關注》（Competition In The Global Cloud Market Intensifies, And Europe Is Very Much In Focus），2022 年 7 月 20 日（僅供英文版）。

[6]麥肯錫，《高速發展，還是逐漸逝去》（Grow fast or die slow），2014 年 4 月 1 日（僅供英文版）。

[7]畢馬威，《改變您的 SaaS 業務》（Transforming your SaaS business），2016 年 7 月（僅供英文版）。

[8]Precursive，《快速擴張 SaaS 時應避免的陷阱》（The Pitfalls to Avoid in Fast-scaling SaaS），2022 年 5 月 27 日（僅供英文版）。

[9]畢馬威，《改變您的 SaaS 業務》（Transforming your SaaS business），2016 年 7 月（僅供英文版）。

10. 大部分雲端服務供應商到上市時已經開發出供市場銷售的產品。雲端服務領域的 300 名樣本群發行人中，234 名(78%)在上市時屬於已將服務商業化並達至商業化收益門檻的已商業化公司，另外 66 名(22%)在上市時仍屬未商業化公司，處於未商業化或早期商業化階段。

## 主管當局

11. 迄今為止，我們的研究尚未發現任何規管雲端基礎設施或雲端內應用系統開發的全球或地區當局，其中部分原因是雲端運算在自由開發的互聯網上不受邊界所限。不過，隨著市場規模和客戶需求不斷增長，數據分發全球各地可能會推動私隱和數據安全的立法和監管工作。[10]

[10]Perkins Coie LLP，《2022 年新興技術趨勢報告》第二章「雲端運算」（Chapter 2 "Cloud Computing" of the 2022 Emerging Technology Trends report），2022 年 1 月（僅供英文版）。

# 電動及自動駕駛汽車

## 行業概覽

*電動汽車*

12. 電動汽車分為兩類，分別是：

(a) 全電動汽車或電池電動汽車，使用電池以全電動模式運行，車輛可接駁充電設備進行充電；及

(b) 插電式混能電動汽車，可以是全電動模式運行或由內燃引擎驅動。[11]

13. 電動汽車價值鏈中的汽車製造商可按其商業模式分為以下三類：

(a) 傳統製造商（例如寶馬、通用汽車、福特、豐田等）將業務擴展至電動汽車業務領域；

(b) 純電動汽車製造商（例如 Tesla、蔚來、比亞迪等）；及

(c) 製造專門電動汽車的特專製造商（例如開發全電動運動型多用途車和越野車的 Rivian Automotive）。[12]

*自動駕駛汽車*

14. 自動駕駛的定義為「*汽車能夠在有限或沒有人為干預的情況下有限度或完全自行駕駛*」。[13] 在駕駛系統和組件如電腦視覺、無線電探向及測距（雷達）、光探向及測距（光達）及全球定位系統（GPS）等方面的最新技術突破下，自動駕駛越來越接近主流商業用途。

15. 於 2014 年成立的汽車工程師協會(SAE)制定了從 L0（非自動化）到 L5（全自動化）的級別來描述汽車自動化的程度（見 **Error! Reference source not found.**11）。[14]

---

[11]美國能源部替代燃料數據中心，《電動汽車》（Electric Vehicles），於 2022 年 6 月 27 日存取（僅供英文版）。

[12]FTI Consulting，《駛向盈利的電動汽車：在索價過高的市場中發掘價值》（The EV Drive to Profitability: Unearthing Value in an Overcharged Market），2021 年 6 月（僅供英文版）。

[13]汽車工程協會(SAE)，《道路機動車輛駕駛自動化系統相關術語的分類和定義 (J3016_202104)》(Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles (J3016_202104))，2021 年 4 月 30 日（僅供英文版）。

[14]汽車工程協會(SAE)，《道路機動車輛駕駛自動化系統相關術語的分類和定義 (J3016_202104)》(Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles (J3016_202104))，2021 年 4 月 30 日（僅供英文版）。

**表 11：SAE 的自動駕駛等級（共六級）**

| 類別 | 級別 | 進行轉向和加速/減速 | 監控駕駛環境 | 動態駕駛任務的後備執行 | 系統適用性（駕駛模式） |
|---|---|---|---|---|---|
| 先進駕駛輔助系統（人類監控駕駛環境） | **L0**（非自動化） | 人類駕駛者 | 人類駕駛者 | 人類駕駛者 | 不適用 |
| | **L1**（駕駛者協助） | 人類駕駛者及系統 | 人類駕駛者 | 人類駕駛者 | 某些駕駛模式 |
| | **L2**（部分自動化） | 系統 | 人類駕駛者 | 人類駕駛者 | 某些駕駛模式 |
| 自動駕駛（車輛監控駕駛環境） | **L3**（有條件自動化） | 系統 | 系統 | 人類駕駛者 | 某些駕駛模式 |
| | **L4**（高度自動化） | 系統 | 系統 | 系統 | 某些駕駛模式 |
| | **L5**（全自動化） | 系統 | 系統 | 系統 | 所有駕駛模式 |

*資料來源：SAE（2021 年 4 月 30 日資料）*

## 發展情況

*電動汽車*

16. 電動汽車漸趨普遍，汽車行業很可能會受到以下衝擊：

(a) 車輛架構的核心可能會從傳統的內燃引擎組件轉為由電力驅動的模塊及系統；

(b) 電纜線束和制動系統將會被主動懸架等其他技術所取代；

(c) 汽車研發將大部分集中在電池和充電解決方案上，例如智能靈活充電、智能能源管理及電池使用優化和循環再用。[15]

*自動駕駛汽車*

17. 許多車輛如今已經配備一定程度的自動化操作（大多屬於表 11 中的「人類監控駕駛環境」類別，即 SAE L0 級至 L2 級），適用於高速公路駕駛、泊車或走走停停的擁堵交通等情況，而這些自動化技術要求人類駕駛員在收到提示後恢復自主控制。**Error! Reference source not found.**11「車輛監控駕駛環境」類別中的自動駕駛（即 SAE L3 或更高級別）讓車輛能夠處理更多駕駛場景。[16]

## 商業化

*邁向商業化的障礙*

18. 電動汽車和自動駕駛汽車商業模式若要成功商業化，主要挑戰是資本支出和研發需要巨額投資及投資回收期相對較長（例如，一家專門製造電動汽車初創製造商從推出第一個商業產品開始，可能需要五至七年[17]才能實現收支平衡）。[18]

19. 同時，由於汽車技術十分複雜，電動汽車和自動駕駛汽車的發展取決於多項因素，包括能否有穩定的原材料供應、能否成功研發，以及是否擁有核心技術[19]（例如快充電池和機器學習演算法[20]）。這方面的創新發展若不夠成熟，也可能阻礙電動汽車和自動駕駛汽車邁向商業化。[21]

---

[15]安永，《汽車供應商如何通過四個步驟應對電動汽車技術的突破》(How auto suppliers can navigate EV technology disruption in four steps)，2021 年 12 月 14 日（僅供英文版）。

[16]自動駕駛的未來應用包括城市交通、自動化私家車和貨車自動化。見國際交通運輸論壇於 2015 年 4 月 30 日發布的《自動化及自動駕駛：未明確之時的監管》(Automated and Autonomous Driving: Regulation under Uncertainty)（僅供英文版）。

[17]FTI Consulting，《駛向盈利的電動汽車：在索價過高的市場中發掘價值》(The EV Drive to Profitability: Unearthing Value in an Overcharged Market) 第二頁， 2021 年 6 月（僅供英文版）。

[18]貝恩策略顧問公司，《取勝之道：專注研發和資本支出》(Focusing R&D and Capex to Win)，2020 年 9 月 15 日（僅供英文版）。

[19]普華永道，《數字汽車研發》(Digital automotive R&D)，2021 年 2 月（僅供英文版）。

[20]偶氮材料，《利用機器學習加快快充電池設計》(Harnessing Machine Learning to Accelerate Fast-Charging Battery Design)，2021 年 3 月 24 日（僅供英文版）。

[21]例如，電動汽車需要高能量密度電池技術來支持更長的里程，但是目前的技術無法實現。見 Sharma, S., Panwar, A. K., Tripathi, M. M.，《電動汽車的儲存技術》(Storage technologies for electric vehicles)，2020 年 6 月（僅供英文版）。

20. 除了財務和技術方面的障礙，下文第 24 至 26 段列出的潛在監管障礙亦對自動駕駛技術的發展造成影響。配備 SAE L3 或更高級別功能的商用自動駕駛汽車和無人駕駛出租車服務尚未大規模商業化。[22]

*邁向商業化的路徑*

21. 電動汽車和自動駕駛汽車領域的 39 家樣本群發行人中：

(a) 14 家(36%)是已將產品商業化並達至商業化收益門檻的已商業化公司。這些已商業化公司大多是提供支援電動汽車基礎設施（例如充電基礎設施）的公司，或者是兼營電動汽車業務分部的傳統製造商；及

(b) 16 家(41%)是處於早期商業化階段的未商業化公司，9 家(23%)處於未商業化階段（屬於未有收益的公司）。這些未商業化公司主要是純電動汽車製造商或製造專門電動汽車及自動駕駛汽車的初創製造商。

22. 雖然 2021 年電動汽車銷量僅佔全球汽車市場的 8.6%[23]，但是相信電動汽車行業將會受益於以下趨勢：

(a) 對充電基礎設施的投資：充電基礎設施投資的增加擴大了充電站的覆蓋範圍，公眾更容易前往充電，助力電動汽車市場不斷增長；[24]

(b) 客戶需求不斷上升：全球電動汽車銷量近年大幅增長，2021 年的銷量比 2020 年增加了一倍以上；[25]

(c) 政府政策助力：各地政府推出激勵措施，以加快轉移至可持續的交通方式[26]；及

[22]見 BCG 於 2021 年 8 月發布的報告《走向未來的無人駕駛貨運》（Heading to a Future with Driverless Freight Transportation）（僅供英文版）。

[23]Electrek，《隨著電動汽車的變革不斷升溫，電動汽車的全球市場份額在 2021 年增加了一倍以上》(Global market share of electric cars more than doubled in 2021 as the EV revolution gains steam)，2022 年 2 月 2 日（僅供英文版）。

[24] 研究顯示快速充電裝置的數量在 2018 年至 2021 年增加了一倍有多。見 IDTechEx 於 2022 年 2 月 24 日的文章，題為《電動汽車充電的投資、互通及創新》(EV Charging Investments, Interoperability, and Innovations)（僅供英文版）。

[25]資料來源：國際能源署（2022 年 1 月資料）。

[26]例如，歐盟尋求調整氣候、能源、土地運用、交通和稅收政策，以在 2030 年之前將溫室氣體淨排放量減少至少 55%；美國提出了 2030 年前達成 50%電動汽車的目標。見麥肯錫於 2021 年 9 月 7 日的文章，題為《為何汽車的未來是電動》("Why the automotive future is electric")（僅供英文版）。

(d) 新興技術突破：量子計算等新技術將推動電動汽車市場不斷增長。[27]

## 主管當局

*電動汽車*

23. 我們的研究未有發現任何負責監管審批電動汽車製造及銷售的全球、國家或地方主管當局。

*自動駕駛汽車*

24. 隨著自動駕駛行業不斷發展，全球各地對自動駕駛汽車安全性的監管亦愈發嚴謹，尤其是在車輛的測試和操作方面。

25. 在美國，聯邦政府和各州均頒布了有關自動駕駛的法規。在美國所有州份中，加州目前具備最全面的監管措施，允許進行自動駕駛測試和使用自動駕駛汽車。[28]

26. 在中國內地，政府當局正在出台政策，要求自動駕駛公司必須通過某些測試和專家審查，方可獲准在公共道路上進行自動駕駛測試及提供無人駕駛出租車服務予公眾。截至 2022 年 1 月，中國已有 27 個省市頒布了自動駕駛法規。[29]

[27]例如，2022 年出現的量子計算技術可以令電動汽車充電速度加快 200 倍。見 PV Magazine 於 2022 年 3 月 25 日的文章，題為《移動革命：量子物理技術將電動汽車充電時間縮短至 9 秒》("The mobility rEVolution: Quantum physics-based tech to cut EV charging time to nine seconds")（僅供英文版）。

[28]路透，《美國各地的自動駕駛汽車法規》（Autonomous Vehicle Regulation across the US），2022 年 6 月 16 日（僅供英文版）。

[29]資料來源：環球時報，2022 年 1 月 18 日。

# 半導體

## 行業概覽

27. 半導體材料（通常由矽組成）的電氣特性使其能夠集成到集成電路等電子元件中，並運用於放大、開關和能量轉換等各式各樣的技術應用，推動新一代通信（例如 5G）、物聯網及量子計算方面的尖端技術進步。[30]

28. 半導體的生產過程分為三個階段：

(a) 設計：制定規格、邏輯設計、實體設計、確認及驗證；

(b) 製造：將設計轉化為芯片的前端製造過程；及

(c) 組裝、測試和包裝(ATP)：將芯片集成到其他電路元件的後端流程。[31]

29. 半導體的生產亦依賴以下供應鏈：

(a) 半導體製造設備：例子包括光刻工具（用於在材料層中繪製電路圖案）、製程控制工具及測試工具；

(b) 材料：原材料（例如矽及其他化合物材料）、製造材料（例如製成芯片的「晶圓」）及包裝材料；

(c) 電子設計自動化(EDA)：模擬芯片行為、設計複雜電路及確認芯片設計是否能夠滿足製造過程要求的設計軟件；及

(d) 矽智財：與芯片設計相關的知識產權，提供可重用及可重新設計的半導體模組。[32]

## 發展情況

30. 新技術推動了芯片製造行業在以下方面不斷創新：[33]

---

[30]埃森哲，《利用半導體價值鏈的力量》(Harnessing the power of the semiconductor value chain)，2022 年 2 月 1 日（僅供英文版）。

[31]安全與新興科技中心，《半導體供應鏈：評估國家競爭力》,(The Semiconductor Supply Chain: Assessing National Competitiveness)，2021 年 1 月（僅供英文版）。

[32]安全與新興科技中心，《半導體供應鏈：評估國家競爭力》(The Semiconductor Supply Chain: Assessing National Competitiveness)，2021 年 1 月（僅供英文版）。

[33] 麥肯錫，《引領半導體世界的策略》(Strategies to lead in the semiconductor world)，2022 年 4 月 15 日（僅供英文版）。

(a) 更小的芯片結構：領先的半導體公司不斷縮小芯片節點的尺寸，用於 5G 基礎設施和量子計算等新一代技術；

(b) 化合物半導體：一些半導體公司開發了基於非矽材料（例如碳化矽（SiC）和氮化鎵（GaN））的半導體，用於需要高功率和高頻率的應用；及

(c) 特殊應用：一些半導體公司開發了特殊應用積體芯片，專門用於人工智能和雲端運算應用等特定用途。

## 商業化

*邁向商業化的障礙*

31. 由於半導體的設計和製造過程大多非常複雜，因此半導體業務的開發及生產周期漫長。半導體公司可能需要十年或以上才能完成研發，若開發節點更小的芯片或特定應用集成芯片，時間可能更長。[34]而由於半導體的製造過程涉及數以千計的流程步驟，需要高度專業化的投入及設備，製造過程也可能耗時長達六個月或以上。[35]

32. 漫長的開發周期意味著半導體公司需要持續的資本流入（通常為期數年或更長時間），以為其商業化路徑提供資金。然而，投資者可能對長期提供資金持懷疑態度並會認為投資回本期太長（尤其是從事前沿芯片創新的公司）。因此，尚在未商業化階段的公司需要投資者願意長期投資，而不求立即看到回報 [36]

[34] 麥肯錫，《引領半導體世界的策略》(Strategies to lead in the semiconductor world)，2022 年 4 月 15 日（僅供英文版）。

[35] 美國半導體行業協會，《芯片製造商正在提高產量以解決半導體短缺問題。為何耗時漫長？》(Chipmakers Are Ramping Up Production to Address Semiconductor Shortage. Here's Why that Takes Time)，2021 年 2 月 26 日（僅供英文版）。

[36] 麥肯錫，《引領半導體世界的策略》(Strategies to lead in the semiconductor world)，2022 年 4 月 15 日（僅供英文版）。

33. 不太成熟的半導體公司須背負高昂的研發及製造成本[37]。製造芯片（尤其是節點更小的芯片）需要投入大量資本[38]，導致生產尖端芯片的公司數目從歷史高位的大約 20 家減少到今天的只有 3 家（台積電、三星和英特爾），從而限制了新製造商進入製造市場的可能性。[39]

34. 知識產權開發是半導體公司創造價值的核心，需要進行大量研發，因此需要強大的本地人才供應[40]及大量資本投入[41]。如果公司無法吸引足夠的高質量研究人才或只能以有限的資金開發市場需要的芯片技術，公司可能會失敗而倒閉。

*邁向商業化的路徑*

35. 儘管存在上述障礙，但由電動汽車及物聯網設備等終端應用帶動的新市場為半導體業務創造了機會[42]，不同產品分部及處於不同價值鏈流程的公司皆致力於開發更快、更強大的芯片，以產生更大收益。[43]在半導體需求增加、技術快速發展及雲端運用增多等因素刺激下，半導體行業的盈利能力亦顯著提升。[44]

---

[37] 歐洲議會，《加強歐盟芯片能力》(Strengthening EU chip capabilities)第 5 頁，2022 年 7 月（僅供英文版）。

[38]以三星為例，其計劃直至 2030 年斥資 1,510 億美元（12,000 億港元）深入研究尖端芯片製造。見彭博於 2022 年 5 月 24 日的新聞文章，題為《三星將在 5 年內花費 3,600 億美元購買芯片和生物技術》("Samsung to Spend $360 Billion on Chips, Biotech Over 5 Years")（僅供英文版）。

[39]埃森哲，《利用半導體價值鏈的力量》(Harnessing the power of the semiconductor value chain)，2022 年 2 月 1 日（僅供英文版）。

[40] 營運一家生產尖端芯片的代工廠可能需要多達 2,000 名半導體工程師。見歐洲議會於 2022 年 7 月的文章，題為《加強歐盟芯片能力》(Strengthening EU chip capabilities)第 5 頁（僅供英文版）。

[41] 半導體公司平均將 20%的銷售額用於研發。見埃森哲於 2022 年 2 月 22 日的文章，題為《通過即服務模式推動半導體增長》(Driving semiconductor growth through as-a-service models)第 6 頁（僅供英文版）。

[42] 畢馬威，《2022 年全球半導體行業展望》(Global Semiconductor Industry Outlook 2022)第 2 頁，2022 年 4 月（僅供英文版）。

[43] 麥肯錫，《引領半導體世界的策略》(Strategies to lead in the semiconductor world)，2022 年 4 月 15 日（僅供英文版）。

[44] 世界經濟論壇，《芯片失靈時：半導體行業如何應對全球短缺》(When the chips are down: How the semiconductor industry is dealing with a worldwide shortage)，2022 年 2 月 9 日（僅供英文版）。

36. 如第 33 及 34 段所述，能否成功商業化取決於半導體公司是否有充足資金為長期研發投資及招聘人才[45]。專攻特定應用的公司若投入資金為高速增長的領域（包括自動駕駛汽車、物聯網、人工智能及量子計算[46]）開發尖端芯片，亦可能會發現他們的產品需求量很大。

37. 專攻成熟的芯片的半導體公司也可以透過擴大產能來滿足近年來不斷增長的半導體需求，從而從該行業的高增長潛力中獲益。為此，這些公司需要為其製造設施及設備投入足夠資金。

38. 半導體行業的 12 名樣本群發行人中，在上市時已將產品商業化並達至商業化收益門檻的發行人主要從事設計和銷售專門用於物聯網、汽車及 5G 通信網絡的芯片[47]，而在上市時仍處於未商業化或早期商業化階段的發行人則專注於較為研究密集型業務領域，例如半導體材料及電子設計自動化軟件開發。

## 主管當局

39. 我們的研究未有發現任何負責監管審批半導體產品設計、製造及銷售的全球、國家或地方的主管當局。

[45] 麥肯錫，《引領半導體世界的策略》(Strategies to lead in the semiconductor world)，2022 年 4 月 15 日（僅供英文版）。

[46] 例如，為量子計算創造專用芯片可以加強藥物開發、可持續發展計劃及其他跨行業計劃。

[47] 這些公司大多是「無晶圓廠」芯片製造商；他們設計和銷售芯片，但不製造其產品中使用的矽晶圓或芯片，而是將製造工序外判給製造廠或鑄造廠。

# 合成生物材料

## 行業概覽

40. 合成生物學的定義為「*設計和構建新的人造生物途徑、有機體及裝置，或重新設計現有的自然生物系統*」[48]，並與材料科學相結合，重新設計為具備新興及可編程功能的動態和響應材料。[49]

41. 合成生物學料將從以下方面改變材料科學：[50]

(a) 材料的種類大幅增加（例如運用基因合成、編輯及組裝的方法來快速創造新的蛋白質和生物聚合物[51]）；

(b) 創造具備獨特功能的新型生物材料（例如為硬質和軟質混成材料製造生物層）；及

(c) 降低材料製造過程對環境的影響（例如減少採礦、運輸和製造建築材料時排放的溫室氣體[52]）。

## 發展情況

42. 合成生物材料經基因編碼，利用合成生物學平台產生，例子包括用於生物聚合物、纖維、光學材料、粘合劑及其他專業應用範疇的材料（例如機器人的響應結構及行為材料，或設計為人造肌肉的致動裝置）。[53]

---

[48]皇家工程學院，《合成生物學》(Synthetic Biology)（僅供英文版）。

[49]Tang, T., An, B., Huang, Y.等，《通過合成生物學進行材料設計》(Materials design by synthetic biology)，2020 年 12 月 23 日（僅供英文版）。

[50]Le Feuvre, R. A., Scrutton, N. S.，《合成生物材料的鑄造廠：新先進材料的合成生物學路線圖》(A living foundry for Synthetic Biological Materials: A synthetic biology roadmap to new advanced materials)，2018 年 4 月 17 日（僅供英文版）。

[51]Roberts, A. D., Finnigan, W., Wolde-Michael, E.等，《用於防護和航空航天的纖維、接合劑和活性偽裝材料的合成生物學》(Synthetic biology for fibres, adhesives and active camouflage materials in protection and aerospace)，2019 年 4 月 24 日（僅供英文版）。

[52]哥倫比亞氣候學院，《合成生物學如何有助環保》(How Synthetic Biology Can Help the Environment)，2019 年 8 月 14 日（僅供英文版）。

[53]Le Feuvre, R. A., Scrutton, N. S.，《合成生物材料的鑄造廠：新先進材料的合成生物學路線圖》(A living foundry for Synthetic Biological Materials: A synthetic biology roadmap to new advanced materials)，2018 年 4 月 17 日（僅供英文版）。

43. 合成生物材料或會在社會中得到更廣泛的運用，亦可能有其他用途，例如作為建築材料中的替代膠水。活細胞也可以設計成協同工作，或集成到非活性材料或電子設備中。[54]

## 商業化

*邁向商業化的障礙*

44. 合成生物學公司在過去十年大幅增加[55]足以證明合成生物材料發展存在龐大機會。然而，合成生物學仍然相對較新[56]，開發周期及批准周期可能很長（包括該學科從實驗室的研究成果發展為可大規模應用的商業技術所需的時間）。[57]

45. 由於其商業化路徑十分漫長，合成生物材料的研發部門通常需要投入大量資金[58]。尤其是，新材料工程往往需要專門的研究工作及先進的製造和工藝技術，需要對研究專才及工廠和設備進行大量投資。[59]如果一家公司的生產設施附近沒有充足的原材料供應，生產成本也會隨之升高。[60]

[54]例如，可以將具備響應功能（例如自我修復或清除空氣污染）的活工程細胞融入建築材料。見 Voigt C. A.於 2020 年 12 月 11 日發表的文章，題為《2020-2030 年的合成生物學：正在改變我們世界的六種商產》(Synthetic biology 2020–2030: six commercially-available products that are changing our world)（僅供英文版）。

[55] Meng, F., Ellis, T.，《合成生物學的第二個十年：2010-2020》(The second decade of synthetic biology: 2010–2020)，2020 年 10 月 14 日（僅供英文版）。

[56]世界經濟論壇，《實現合成生物學的潛力以幫助人類及地球》(Realizing the potential of synthetic biology to help people and the planet)，2021 年 4 月 5 日（僅供英文版）。

[57]波士頓諮詢公司，《合成生物學即將顛覆您的行業》(Synthetic Biology Is About to Disrupt Your Industry)，2022 年 2 月 10 日（僅供英文版）。

[58] Genetic Engineering & Biotechnology News，《合成生物學市場概述》(Overview of the Synthetic Biology Market)，2021 年 11 月 1 日（僅供英文版）。

[59] 德勤，《重燃增長：先進材料系統》(Reigniting growth: Advanced Materials System)，2012 年 3 月 12 日（僅供英文版）。

[60] 波士頓諮詢公司，《合成生物學即將顛覆您的行業》(Synthetic Biology Is About to Disrupt Your Industry)，2022 年 2 月 10 日（僅供英文版）。

46. 合成生物學的大部分研究工作都集中於支援新技術及產品，而非如何標準化及增加產量，但這恰恰是新材料能否成功商業化的關鍵要素。[61]即使一項技術在開發階段行之有效，但如果無法大規模應用，有關技術亦可能無法商業化。[62]

*邁向商業化的路徑*

47. 近年，在可持續性方面的需求越來越大（例如能源安全、原料可用性及碳排放限制），為具備全新及擴展功能特性且對環境影響甚少的合成生物材料創造了新市場。[63]例子包括生物橡膠輪胎[64]及生物基化妝品材料[65]。

48. 合成生物材料若要成功商業化，提高市場接受度亦至關重要。這將取決於有利的政府法規以及擁有生態圈（例如充足的科學人才、學術合作夥伴及供應鏈）等配套。[66]

49. 與此同時，其他因素亦有利於合成生物材料提升潛力：

(a) 合成生物學方面的研究增加；[67]

(b) DNA 測序及合成的成本下降[68]；及

---

[61] El Karoui M、Hoyos-Flight M 和 Fletcher L，《合成生物學的未來趨勢——報告》(Future Trends in Synthetic Biology — A Report)，2019 年 8 月 7 日（僅供英文版）。

[62] 超過 90% 的合成生物學技術的失敗原因在於，雖然在實驗室階段可能很有前景，但卻無法廣泛運用。見 BCG 於 2022 年 2 月 10 日的文章，題為《合成生物學即將顛覆您的行業》(Synthetic Biology Is About to Disrupt Your Industry)（僅供英文版）。

[63] 於 2018 年，曼徹斯特大學發布了一份路線圖，列出推出合成生物材料的潛在途徑。見 Le Feuvre, R. A., Scrutton, N. S. 2018 年 4 月 17 日的文章，題為《合成生物材料的鑄造廠：新先進材料的合成生物學路線圖》(A living foundry for Synthetic Biological Materials: A synthetic biology roadmap to new advanced materials)（僅供英文版）。

[64] 一家合成生物學公司與一家聚合物及彈性體行業的生產商合作，生產一種在輪胎行業擁有潛在應用的生物橡膠。見 Versalis 和 Genomatica 於 2016 年 2 月 16 日發布的新聞稿，題為《Versalis 和 Genomatica 利用糖中的生物丁二烯生產生物橡膠》("Versalis and Genomatica Produce Bio-Rubber With Bio-Butadiene From Sugars")（僅供英文版）。

[65]合成生物學公司已經利用生物合成技術生產了用於個人護理產品的原料，從而開發出可持續的生物基產品。見福布斯於2019 年 9 月 10 日的文章，題為《合成生物學正在顛覆個人護理，使其更可持續——也更個性化》(Synthetic Biology Is Disrupting Personal Care, Making It More Sustainable — And More Personal)（僅供英文版）。

[66] 波士頓諮詢公司，《合成生物學即將顛覆您的行業》(Synthetic Biology Is About to Disrupt Your Industry)，2022 年 2 月 10 日（僅供英文版）。

[67] Genetic Engineering & Biotechnology News，《合成生物學市場概述》(Overview of the Synthetic Biology Market)，2021 年 11 月 1 日（僅供英文版）。

[68] Genetic Engineering & Biotechnology News，《合成生物學市場概述》(Overview of the Synthetic Biology Market)，2021 年 11 月 1 日（僅供英文版）。

(c) 開發人工智能及建模工具。[69]

## 主管當局

50. 我們的研究未有發現任何制定有關先進材料行業安全任何審批或法律要求的全球、國家或地方主管當局。

[69] 例如，人工智能可以更準確地預測生物工程結果，有助有效地設計及生成新材料。見 Eslami, M., Adler, A., Caceres, R. S.等 2022 年 4 月 25 日的文章，題為《合成生物學人工智能》(Artificial Intelligence for Synthetic Biology)（僅供英文版）。

# 新能源

## 行業概覽

51. 「新能源」可以定義為利用取之不竭的自然資源或自然過程生產能源，且使用過程中不會產生或只產生很少溫室氣體。新能源的例子包括風能、太陽能、生物能源、水力發電及氫能。[70]

52. 新能源價值鏈由三個主要階段組成：

(a) 上游處理：收集、儲存和預處理新能源（見表 12 的例子）；

(b) 生產過程：將新能源轉化為不同形式的能源（例如電力、燃料和熱力）（見表 13 的生產活動及能源產品形式的例子，及下文第 55 段的氫能作爲新能源的應用例子）；

(c) 下游程序：傳輸及分配相關形式的能源予工業、家用及交通運輸等領域以作最終使用（見下文第 56 段）。[71]

53. 能源生產、傳輸和分配的穩定性仰賴強大的能源儲存系統（見下文第 57 段）。

*能源生產*

54. 下表 14 列出了新能源的一些例子及其在價值鏈中的各項元素。

**表 15: 新能源例子**

| 能源 | 上游處理 | 生產過程 | 下游程序<br>（即分配時的<br>能源產品形式） |
|---|---|---|---|
| **太陽能** | 陽光 | 光伏技術 | 電力 |
| | 來自太陽的熱能 | 太陽能聚熱發電技術 | 熱力及電力 |
| **風能** | 收集風力的動能 | 興建陸上、海上或分散式風力發電機 | 電力 |

[70]自然資源保護委員會，《可再生能源：潔淨事實》(Renewable Energy: The Clean Facts)，2022 年 6 月 1 日（僅供英文版）。

[71]Faissal, J., Allouhi, A., Buker, M. S., Saadani, R., A., J.，《可再生能源發電：供應鏈視角》(Renewable Power Generation: A Supply Chain Perspective)，2021 年 1 月（僅供英文版）。

| 能源 | 上游處理 | 生產過程 | 下游程序<br>（即分配時的<br>能源產品形式） |
|---|---|---|---|
| **生物能源** | 生物材料（例如來自農林業的殘餘物、城市固體廢物、污水及能源作物） | 發酵、解構及升級 | 用於交通運輸的生物燃料（例如乙醇和生物柴油） |
| | | 直接燃燒、細菌分解及轉化為氣體/液體燃料 | 熱力及電力 |
| | | 生物煉制 | 生物基化學品及材料（例如肥料） |
| **水力發電** | 水流的自然流動 | 興建水壩或分水建築物 | 電力 |

*資料來源：美國能源部能源效率及再生能源辦公室*

55. 除了表 16 中所列的新能源外，近年大家越來越關注如何使用氫能作為清潔能源。例如，通過利用可再生電力及水電解獲得的「綠色」氫氣可以進一步進行加工，用作燃料電池或作為替代熱源。[72]

*能源傳輸及分配*

56. 在下游，能源通過電網（即輸電線網絡）及變壓器從發電場所傳輸至配電網絡。[73]對傳輸及配電網絡的需求隨著新能源產業的發展而不斷增加。因此，現代電網基礎設施有所提升，其輸電容量擴大，對可再生能源的適應性亦得以增強。[74]

*能源儲存*

57. 儲能技術在新能源價值鏈的上下游皆可應用：

[72]資料來源：Farias, C.B.B., Barreiros, R.C.S., da Silva, M.F., Casazza, A.A., Converti, & A., Sarubbo, L.A.，《氫氣作為燃料：21 世紀的趨勢》(Use of Hydrogen as Fuel: A Trend of the 21st Century)，2022 年 1 月（僅供英文版）。

[73]美國能源資訊局，《電力通識：如何將電力輸送給消費者》(Electricity explained: How electricity is delivered to consumers)，2021 年 11 月 3 日（僅供英文版）。

[74]二十一世紀可再生能源政策網路，《2022 年全球可再生能源情況報告》(Renewables 2022 Global Status Report)，2022 年 6 月 15 日（僅供英文版）。

(a) 上游應用：僅在電網有需要時才輸送電力，令電力可以持續供應；[75]及

(b) 下游應用：利用鋰離子、鉛酸或其他電池技術，將電力儲存在可充電電池及大型電池中。[76]

**發展情況**

*能源生產*

58. 近年來，隨著國際組織致力於實現全球零排放，對可再生能源和燃料的投資出現了大幅增長。 太陽能和風能現在提供了全球 10% 以上的電力。新的基礎設施和技術亦被用於改進生產流程。傳統的太陽能和風能基站一直難以覓得足夠的土地進行安裝。下一代太陽能和風能技術利用浮動太陽能光伏及浮動海上渦輪來解決這項難題。[77]

*能源傳輸及分配*

59. 在能源傳輸及分配技術方面投入的投資和研究亦越來越多，例如：

(a) 分布式能源系統：例如在住宅和商業建築建立太陽能光伏及儲存系統，而不是在光伏發電廠；及

(b) 智能電網：可以通過雲端運算技術來管理能源採集及能源消耗變化的數字化技術[78]。

*能源儲存*

60. 儲能方面的創新已經出現，以支持在供應方面增加可再生能源整合，而由於對消費電子產品和電動汽車的需求不斷增長，儲能成本正在下降。[79] 以下是能源儲存的最新發展例子：

---

[75]例如在抽水蓄能電站，水在水庫的不同高度之間流動，從而實現電力的蓄能和放電；壓縮空氣儲能可以將風力儲存在壓縮空氣中，並通過膨脹式渦輪發電機釋放。見美國國家環境保護局網站的「電力儲存("Electricity Storage")」頁面（僅供英文版）。

[76]美國國家環境保護局，「電力儲存("Electricity Storage")」，2021 年 11 月 22 日（僅供英文版）。

[77]二十一世紀可再生能源政策網路，《2022 年全球可再生能源情況報告》(Renewables 2022 Global Status Report)，2022 年 6 月 15 日（僅供英文版）。

[78]Bhatti, H. J., Danilovic, M.，《商業化智能電網系統的商業模式創新方法》(Business Model Innovation Approach for Commercializing Smart Grid Systems)，2018 年 9 月（僅供英文版）。

[79] Kebede, A. A.、Kalogiannis, T.、Mierlo, J. V.、Berecibar, M.，《全面檢討用於大規模可再生能源並網的固定式儲能設備》(A comprehensive review of stationary energy storage devices for large scale renewable energy sources grid integration)，2022 年 2 月 10 日（僅供英文版）。

(a) 分布式儲能：在配電網絡中裝置許多小型儲能系統，以防止出現電力波動及電能質量問題。[80]

(b) 長時儲能：電池大量儲存 10 小時或以上的能量，以更低的系統成本來支持風能及太陽能發電；[81]及

(c) 逐漸淘汰鋰離子電池：由於傳統鋰離子技術性能有所限制以及在獲取原材料上面臨挑戰，製造商正在考慮替代材料。[82]

## 商業化

*邁向商業化的障礙*

61. 新能源項目通常需要在前期投入大量資金，而且建設及發展時間很長。例如，從項目啟動到海上風力發電場落成可能耗時長達十年，項目總成本約為陸上風力發電項目成本的兩三倍。[83]

62. 由於不可再生能源仍佔全球能源結構的絕大部分，用可再生能源替代化石燃料的成本依然非常高昂。[84]建設可再生能源工廠需要更加大量的資本投資（與化石燃料工廠相比）亦阻礙了智能電網的發展，因為其基礎設施十分依賴強大的能源發電。[85]

[80]Aktaş, A.，《先進的清潔能源技術(Advanced in Clean Energy Technologies)》第十章，2020 年 9 月 25 日（僅供英文版）。

[81]Dowling, J. A., Rinaldi, K. Z., Ruggles, T. H., Davis, S. J., Yuan, M., Tong, F., Lewis, N. S., Caldeira, K.，《長時儲能在各個可再生電力系統中的作用》(Role of Long-Duration Energy Storage in Variable Renewable Electricity Systems)，2020 年 9 月 16 日（僅供英文版）。

[82]西班牙能源合作研究中心(CIC energiGUNE)，《鋰以外的選擇：電池製造商正在嘗試的其他潛在技術》(Beyond lithium: other potential technologies that battery manufacturers are betting on)，2021 年 10 月 26 日（僅供英文版）。

[83]德勤，《建立投資案例——風電》(Establishing the investment case – Wind power)第 6 至 7 頁，2014 年 4 月（僅供英文版）。

[84] Bhatti, H. J., Danilovic, M.，《商業化智能電網系統的商業模式創新方法》(Business Model Innovation Approach for Commercializing Smart Grid Systems)，2018 年 9 月（僅供英文版）。

[85] Rangelov, Y.、Nikolaev, N.、Stanev, R.，《低成本智能電網 – 是否可行？》(A low-cost smart grid - Is it possible?)，2019 年 9 月（僅供英文版）。

63. 缺乏投資也阻礙了部分能源儲存方式的發展。[86]另一方面，更成熟的電動汽車電池市場則已因為市場上尋求即時增長機會的投資者多的是而受惠。[87]

*邁向商業化的路徑*

64. 隨著對能源安全問題及全球氣候危機的關注日益上升，過渡至零排放新能源的呼聲亦湧現。[88] 與此同時，技術創新及政策措施令可再生能源成本不斷降低。[89]這些因素很可能有利於新能源技術創造市場以及推動該行業長期增長。

65. 在過去二十年，由於成本持續降低以及新下游市場出現，相對成熟的太陽能和風能領域的公司已經成功將其技術商業化。[90]同樣，航空領域更廣泛地採用生物燃料亦令生物能源業務受惠。[91]投資這些方面的業務愈來愈多，很可能進一步推動新能源行業的增長及盈利能力。

66. 新能源公司亦可以透過創新的商業模式將其技術商業化。以智能電網作為例子：

(a) 可再生能源整合：提供太陽能電池板和風力渦輪機運輸及安裝服務的公司亦可以通過租賃智能電網設施來創造收益；及

(b) 住宅發電：「需量反應」服務供應商可以通過控制電力負荷以調節住宅消費者的電網系統來產生收益。[92]

---

[86] 歐盟委員會，《對基於電池的儲能的研發戰略及配套措施支持》(Support to R&D Strategy and accompanying measures for battery based energy storage)第 43 頁，2018 年 4 月 16 日（僅供英文版）。

[87] 電動汽車公司正在增加產能以擴大電動汽車電池的生產規模，而下游的其他企業（例如電池回收公司）也在計劃擴張。見 Tony Blair Institute for Global Change 2022 年 8 月 25 日的文章，題為《不成功便成仁：英國贏下能源存儲創新的機會》(Go Big or Go Home: The UK's Chance to Win at Energy-Storage Innovation)（僅供英文版）。

[88] 國際可再生能源署，《能源轉型是應對全球能源和氣候危機的關鍵》(Energy Transition Holds Key to Tackle Global Energy and Climate Crisis)，2022 年 3 月 29 日（僅供英文版）。

[89] 世界經濟論壇，《新報告稱可再生能源比以前想像的更便宜，還可能徹底改變氣候變化之戰》(Renewable energy is cheaper than previously thought, says a new report - and could be a gamechanger in the climate change battle)，2021 年 10 月 18 日（僅供英文版）。

[90] 由於供應鏈方面的挑戰及商品價格上漲對項目成本的全面影響尚未浮現，可再生能源的成本在 2021 年繼續下降。與 2020 年相比，陸上風力發電的成本下降 15%，海上風力發電的成本下降 13%，太陽能光伏發電的成本下降 13%。見國際可再生能源署 2022 年 7 月的文章，題為《2021 年可再生能源發電成本》(Renewable Power Generation Costs in 2021)第 15 頁（僅供英文版）。

[91] 國際能源署，《航空生物燃料準備好啟程了嗎？》(Are aviation biofuels ready for take off?)，2019 年 3 月 18 日（僅供英文版）。

[92] Bhatti, H. J., Danilovic, M.，《商業化智能電網系統的商業模式創新方法》(Business Model Innovation Approach for Commercializing Smart Grid Systems)，2018 年 9 月（僅供英文版）。

67. 在能源轉型的進程上，電池儲存是確保電網系統效率及穩妥的要素。雖然目前的投資及商業研究集中於整合間歇性風能及太陽能輸出（見第 60(b)段）以及改進電動汽車中的鋰離子電池（見第 63 段）等領域，給予可再生能源及減排更充分的支持將有助於在能源價值鏈的其他部分更廣泛地實施儲存解決方案，而毋須受限於發電來源及最終使用案例。[93]我們亦發現樣本群中有不少儲能技術開發商在上市時已經實現有意義的商業化。[94]

## 主管當局

68. 我們的研究未有發現任何制定有關新能源行業安全任何審批或法律要求的全球、國家或地方主管當局。

[93]德勤，《電池儲存的挑戰與機遇》(Challenges and opportunities of battery storage)，2020 年 11 月（僅供英文版）。

[94]樣本群中有 19 名發行人有儲能技術業務分部，其中 7 名（37%）在上市時已實現有意義的商業化。

# 新食品及農業技術

## 行業概覽

69. 食品及農業行業（簡稱農業食品業）包括農業、耕種及食品加工活動。食品及農業的技術轉變旨在提供高效及具生產能力的系統，同時控制對環境造成的負面影響。[95]

70. 表 13 列出農業食品價值鏈的幾個關鍵階段以及適用於當中每個流程的新技術例子。

**表 13: 價值鏈中的新食品及農業技術例子**

| 價值鏈過程 | 描述 | 新食品及農業技術例子 |
|---|---|---|
| **農業投入** | *農業機械、設備及用品（如種子、防治蟲鼠產品及肥料）* | 農業生物技術（包括基因學、微生物、育種及動物健康）、農業合成生物學（例如在化肥及農藥中應用合成生物學以及動物原料）、生物能源、生物材料及基因改造生物 |
| **農地及水產養殖** | *種植或捕魚、灌溉、成長、收穫、儲存及分配農作物和動物產品* | 農業技術（包括水培農業、垂直農業、昆蟲農業及微生物生長系統）及農作物效率技術（例如農作物營養診斷） |
| **食品加工** | *將農業產出轉化為供人類和動物消耗的食物* | 人造肉（例如培植肉、植物肉及蛋替代品）、可持續蛋白技術（例如基於植物及基於真菌的蛋白質）、基因組工程、牲畜遺傳學及高量營養素產品 |
| **食品供應鏈** | *將食品運輸、儲存、分銷及批發至下游層面* | 農業廢物再利用或增值回收的新技術、食品安全及可追溯技術 |

[95]歐洲聯盟委員會，《工業先進技術：農業食品行業的技術趨勢》(Advanced Technologies for Industry: Technological trends in the agri-food industry)，2020 年 9 月。

| 價值鏈過程 | 描述 | 新食品及農業技術例子 |
|---|---|---|
| **下游交付** | *通過雜貨店、餐廳及國際市場向消費者交付食品* | 減少廚餘的新技術、保質期延長與監測技術及食品檢測設備 |

*資料來源：德勤（2016）及 AgFunder（截至 2022 年 3 月資料）*

### 發展情況

71. 下一代資訊科技及尖端硬件的創新有助新食品及農業技術的發展。例如：

(a) 合成生物學：這一門現代生物技術新學科讓生物農藥及生物肥料得以工程化，亦有助生產替代蛋白。[96]

(b) 人工智能：由人工智能驅動的傳感器可以告知施肥、灌溉、種植或收穫的最佳時間，實現精準農業及食品生產自動化；[97]

(c) 機器人和物聯網：強大的連通能力激發了無人機農業及自主農業機械的潛力；[98]及

(d) 航空技術：衛星基礎設施為監測土壤、積雪、乾旱及農作物生長提供統計數據。[99]

### 商業化

*邁向商業化的障礙*

72. 與任何其他前沿領域一樣，新食品及農業技術開發商（例如替代蛋白質創新者）需要研發投資。[100]這些公司面臨以下挑戰（其中包括）：

[96]南豐紗廠，《合成生物學在時裝和食品業中的機遇》，2021 年 7 月。

[97]福布斯，《人工智能及精準農業：下一次農業革命的曙光》(Artificial Intelligence And Precision Farming: The Dawn Of The Next Agricultural Revolution)，2021 年 1 月 7 日（僅供英文版）。

[98]麥肯錫，《農業的互聯未來：科技如何帶來新的增長》(Agriculture's connected future: How technology can yield new growth)，2020 年 10 月 9 日（僅供英文版）。

[99]聯合國外層空間事務廳，《太空帶來的好處：農業》(Benefits of Space: Agriculture)（僅供英文版）。

[100] Good Food Institute，《降低替代蛋白的價格》("Reducing the price of alternative proteins")第 12 頁，2021 年 12 月（僅供英文版）。

(a) 技術限制：一些地區缺乏部署數碼工具所需的連接基礎設施；[101]

(b) 全球投資減少：當需要持續投資以實現此類研究的全部前景時，食物及農業研究投資有所下降；[102]及

(c) 人才短缺：這個行業的部分研究人員因缺乏研發經費而難以獲得工作。[103]

73. 雖然許多風險投資基金（尤其是主權財富基金）都對農業食品行業作出早期投資，但對於中後期階段公司來說，如何獲得充足資金始終不容易。[104]這意味著農業食品公司需要尋找替代資金來源，以使其技術商業化並擴大生產規模。

*邁向商業化的路徑*

74. 對於「小農」來說，新食品及農業技術常常過於昂貴，難以直接購買。為了成功將此類技術商業化，公司需在目標地區制定具彈性、可持續性及可擴張性的適當商業模式，目標是最終實現「多贏」，讓持份者能夠收回投資新技術的資本成本，並透過流程簡化或生產力提升獲得利潤。[105]

75. 例如，智能灌溉系統、土壤質量監測技術、自動化農業機械及機器人等新農業技術已經商業化並在農場應用，成功以更少的投入為農場及土地使用帶來更大的投資回報，亦有更多農民逐漸適應轉型。[106]

---

[101] 肯錫，《農業的互聯未來：科技如何帶來新的增長》(Agriculture's connected future: How technology can yield new growth)，2020 年 10 月 9 日（僅供英文版）。

[102] SciDev.Net，《專家表示農業及食品領域的研發正在下降》(R&D in agriculture and food declining, experts say)，2022 年 8 月 19 日（僅供英文版）。

[103] SciDev.Net，《專家表示農業及食品領域的研發正在下降》(R&D in agriculture and food declining, experts say)，2022 年 8 月 19 日（僅供英文版）。

[104]根據 Pitchbook 的數據，截至 2021 年 11 月，只有少數投資人在農業食品行業投入超過 1 億美元（7.8 億港元）或更多的投資。

[105] Suffian, S.、Reus, A.、Eckard, C.、Copley, A.、Mehta, K，《農業技術商業化：持份者、商業模式及非生物壓力源 - 第一部分》(Agricultural technology commercialisation: stakeholders, business models, and abiotic stressors-Part 1)，2013 年 1 月（僅供英文版）。

[106] 福布斯，《農業新技術正在提高農場的盈利能力》(New Technologies In Agriculture Are Increasing Farm Profitability)，2021 年 6 月 8 日（僅供英文版）。

76. 同樣，肉類替代品等新食品技術在全球範圍的銷售更加廣泛，擁有良好的市場前景，[107]其成功的主要原因包括：

(a) 技術可行性得到驗證：研究表明，培植肉技術可以達到工業化生產的規模，全球各私營領域在過去十年亦越來越熱衷於提交專利申請；[108]

(b) 強大的資本投資：世界各地的資本市場及政府機構對培植肉行業的投資均不斷上升；[109]

(c) 成本下降：新食品技術公司一旦實現規模經濟效益[110]，成本就很可能大幅下降；及

(d) 市場接受度上升：例如，對糧食危機的關注及健康意識的提升均有助替代蛋白漸成主流。[111]

## 主管當局

77. 農業食品行業受到嚴格監管，尤其是在健康及安全相關方面。例如，美國食品安全和檢驗署及美國食品及藥物管理局對美國的新植物品種[112]食品及培養動物細胞食品[113]的開發及商業化進行監督。

---

[107]市場分析顯示，全球市場替代品市場將從 2021 年的 19 億美元（148 億港元）預計增長到 2027 年的 40 億美元（312 億港元）。見 MarketsandMarkets 於 2021 年 9 月 9 日的文章，題為《肉類替代品市場，到 2027 年價值 40.4 億美元》(Meat Substitutes Market worth $4.04 billion by 2027)（僅供英文版）。

[108] Fernandes, Alice Munz,等，《技術前景：以培植肉為例》(Technological Prospecting: The Case of Cultured Meat)，2022 年 6 月 11 日（僅供英文版）。

[109] Ye, Y., Zhou, J., Guan, X., Sun, X.，《培植肉製品的商業化：現狀、挑戰及戰略前景》(Commercialization of cultured meat products: Current status, challenges, and strategic prospects)，2022 年 8 月 9 日（僅供英文版）。

[110] 例如，食品技術初創公司 Future Meat Technologies 於 2021 年 5 月宣布降低培養肉產品成本計劃，培養肉成本將從 2021 年 7 月的每公斤 36 美元（281 港元）降至 2021 年 12 月的每公斤 3.5 美元（27.2 港元）。見 Food Navigator 於 2021 年 12 月 20 日的文章，題為《「一出現便會改變一切」：Future Meat Technologies 獲得 3.47 億美元 B 輪融資，用於興建美國工廠及降低養殖肉成本》("'The second it's up, it's going to change everything': Future Meat Technologies raises $347m Series B to open US facility and drive down cost of cultivated meat")（僅供英文版）。

[111] 阿徹丹尼爾斯米德蘭公司(ADM)，《未來一年將會影響蛋白替代品市場的新興趨勢》(Emerging Trends that will Shape the Protein Alternatives Market in the Year Ahead)第一頁，2022 年 1 月（僅供英文版）。

[112]美國食品安全和檢驗署，《新植物品種監管資訊》(New Plant Variety Regulatory Information)，2020 年 3 月 30 日（僅供英文版）。

[113]美國食品安全和檢驗署，《培養動物細胞食品》(Food Made with Cultured Animal Cells)，2020 年 6 月 10 日（僅供英文版）。

78. 不過，值得注意的是，這些食品在商業化之前無需在人體進行臨床試驗和測試，意味著相關食品製造商將不符合《上市規則》第十八 A 章的上市條件（見本文件第一章第 **28** 段）。

# 附錄二： 部分交易所不基於盈利的財務資格測試對照

下表比較了五個在美國、中國內地、新加坡、英國及香港的證券市場的非盈利上市財務資格測試：

| 美國 | | 中國內地 | 新加坡 | 英國 | 香港 |
|---|---|---|---|---|---|
| **紐約交易所 / 美國證券交易所** | **納斯達克** | **科創板** | **新交所** | **倫敦交易所** | **主板** |
| ***紐約交易所***<br>全球市值測試 [229]<br>• 全球市值：≥ 2 億美元（16 億港元）<br><br>***美國證券交易所*** | ***納斯達克全球精選市場***<br>必須符合以下任一標準：[231]<br>(a) 標準 2：市值及現金流<br>• 市值：在過去 12 個月平均≥ 5.5 億美元（43 億港元）；<br>• 現金流：(i)在過去三個會計年度累計≥ 2,750 萬美 | ***適用於內資企業（沒有不同投票權架構）***<br>必須符合以下四項測試中的任一測試：[234]<br>(a) 上市準則 2<br>• 市值：≥ 15 億元人民幣（18 億港元）； | ***主板***<br>必須具備 [236]<br>市值：≥ 3 億新加坡元（16.5 億港元）<br><br>收益 | 必須具備：<br>市值：≥ 3,000 萬英鎊（2.96 億港元）<br><br>如果《英國金融市場行為監管局討論文件》中的提議獲採納，則三 | 必須符合以下任一測試：[238]<br>(a) 市值/收益/現金流測試<br>• 營運紀錄：3 年；<br>• 市值：≥ 20 億港元； |

[229] 紐約交易所《上市公司守則》第 102.01C(II)節（僅供英文版）。

[231] 納斯達克 5300 系列規則（納斯達克全球精選市場）第 5315(e)及 5315(f)(3)條規則（僅供英文版）。

[234] 《科創板規則》第 2.1.2 條。

[236] 新交所《主板規則》第 210(2)(c)條。

[238] 《上市規則》第 8.05(2)及 8.05(3)條。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 必須符合以下任一標準：[230]<br>(a) 首次上市標準 2<br>• 營運紀錄：2 年；及<br>• 公眾持有股份的市值：≥1,500 萬美元（1.17 億港元）<br>或<br>(b) 首次上市標準 3<br>• 市值：≥5,000 萬美元（3.9 億港元）；及<br>• 公眾持有股份的市值：≥1,500 萬美元（1.17 億港元）<br>或<br>(c) 首次上市標準 4 | 元（2.15 億港元）；及<br>(ii)過去三個會計年度每一年都≥ 0；及<br>• 《上市規則》第 8.05(2)：上一個會計年度≥1.1 億美元（8.58 億港元）<br>或<br>(b) 標準 3：市值及收益<br>• 市值：在過去 12 個月平均≥8.5 億美元（66 億港元）；及<br>• 收益：上一個會計年度≥9,000 萬美元（7.02 億港元）<br>或<br>(c) 標準 4：資產及股權<br>• 市值：≥1.6 億美元（12 億港元）； | • 收益：最近一年≥2 億元人民幣（2.4 億港元）；及<br>• 研發投入：佔過去三年總收益≥15%；<br>或<br>(b) 上市準則 3<br>• 市值：≥20 億元人民幣（24 億港元）；<br>• 收益：最近一年≥3 億元人民幣（3.6 億港元）；及<br>• 淨營運現金流：過去三年累計≥1 億元人民幣（1.2 億港元）<br>或 | 最近一個完整財政年度的營運收益（實際或備考） | 年盈利收益紀錄的要求[237]將會被取消。 | • 收益：最近一個會計年度經審核收益≥5 億港元；及<br>• 營運現金流：過去三年累計≥1 億港元<br>或<br>(b) 市值/收益測試<br>• 營運紀錄：3 年；<br>• 市值：≥40 億港元；及<br>• 收益：最近一個會計年度收益≥5 億港元<br>*註：*<br>*1. 兩項測試均要求申請人符合《上市規則》第 8.05(2)(a)及(b)/ 8.05(3)(a)* |

[230] 美國證券交易所《公司指引》第 101(b)至(d)節（僅供英文版）。

[237] 見《英國金融市場行為監管局上市規則》LR 3.6 條（僅供英文版）。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| • 市值：≥7,500 萬美元（5.85 億港元）；或<br><br>資產總值及總收益：最近一年或過去三年中的兩年≥7,500 萬美元（5.85 億港元）；及<br><br>• 公眾持有股份的市值：≥2,000 萬美元（1.56 億港元） | • 資產總值：≥8,000 萬美元（6.24 億港元）；及<br><br>• 股東權益：≥5,500 萬美元（4.29 億港元）。<br><br>***納斯達克全球市場***<br><br>必須符合以下任一標準：[232]<br><br>(a) 股權標準<br><br>• 股東權益：≥3,000 萬美元（2.34 億港元）；<br><br>• 公眾持有股份的市值：≥1,800 萬美元（1.33 億港元）；及<br><br>• 營運紀錄：2 年<br><br>或<br><br>(b) 市值標準<br><br>• 市值：≥7,500 萬美元（5.85 億港元）；及<br><br>• 公眾持有股份的市值：≥2,000 萬美元（1.56 億港元） | (c) 上市準則 4<br><br>• 市值：≥30 億元人民幣（36 億港元）；及<br><br>• 收益：最近一年≥3 億元人民幣（3.6 億港元）<br><br>或<br><br>(d) 上市準則 5<br><br>• 市值：≥40 億元人民幣（48 億港元）；及<br><br>• 主要產品或業務：(i) 經國家有關部門批准；(ii) 市場空間大；(iii) 目前已取得階段性成果<br><br>*注意：新申請人在申請科創板上市時亦需要符* | | | *及(b)條所載的管理層維持不變及擁有權維持不變的規定。*<br><br>2. *在特殊情況下，如果聯交所信納發行人的上市符合發行人及投資者的利益，而投資者具有所需的資料就申請上市的發行人及證券作出有根據的判斷，聯交所可接納較短的營業紀錄（至少兩個會計年度）又或豁免其他財務標準。* |

[232] 納斯達克 5400 系列規則（納斯達克全球市場）第 5405 條規則（僅供英文版）。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 或<br>(c) 資產總值 / 總收益標準<br>• 資產總值及總收益：在最近一個會計年度或最近三個會計年度中的兩個會計年度，兩項均≥ 7,500 萬美元（5.85 億港元）；及<br>• 公眾持有股份的市值：≥2,000 萬美元（1.56 億港元）<br><br>***納斯達克資本市場***<br>必須符合以下任一標準[233]：<br>(a) 股權標準<br>• 股東權益：≥500 萬美元（3,900 萬港元）；<br>• 公眾持有股份的市值：≥1,500 萬美元（1.17 億港元）；及<br>• 營運紀錄：2 年； | *合以下條件，證明其研發投入及收益增長：-*<br><br>*1. 最近三年累計研發投入必須佔最近三年累計收益比例5%或以上，或最近三年研發投入金額累計在 6,000 萬元人民幣（7,200 萬港元）以上；其中，軟件企業最近三年累計研發投入必須佔最近三年累計收益比例 10%或以上；*<br><br>*2. 研發人員佔現年度員工總數的比例不低於10%；*<br><br>*3. 申請人必須擁有 5 項或以上形成主營業務收益的發明專* | | | |

[233] 納斯達克 5500 系列規則（納斯達克資本市場）第 5505 條規則（僅供英文版）。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 或<br>(b) 上市證券市值標準<br>• 股東權益：≥400 萬美元（3,120 萬港元）；<br>• 公眾持有股份的市值：≥1,500 萬美元（1.17 億港元）；及<br>• 上市證券市值：≥5,000 萬美元（3.9 億港元） | *利（含國防專利）；及*<br>*4. 最近三年的收益複合年增長率至少達到 20%，或者最近一年的收益至少達到 3 億元人民幣（3.6 億港元），除非申請人在上市時未有收益（在這種情況下，申請人必須符合上市準則 5）。*[235] | | | |

235 《上海證券交易所科創板企業發行上市申報及推薦暫行規定》（上證發[2020] 21 號文件）第五條。

# 附錄三： 樣本群特專科技發行人分析

## 樣本群

### 樣本群發行人

1. 根據現有的市場數據[1]，我們識別了一組共 507 名於 2019 年 1 月至 2022 年 3 月在美國或中國內地上市的發行人樣本群作進一步分析。表 14 是這個樣本群按其上市地點和特專科技行業的細分詳情。

**表 14：按上市地點和特專科技行業劃分的樣本群**

| | 樣本群發行人數目 | | |
|---|---|---|---|
| **特專科技行業** | **美國** | **中國內地** | **總計** |
| **新一代信息技術** | 238 | 88 | **326** |
| **先進硬件** | 86 | 45 | **131** |
| **先進材料** | 3 | 4 | **7** |
| **新能源及環境保護** | 20 | 20 | **40** |
| **新食品及農業技術** | 2 | 1 | **3** |
| **總計** | **349** | **158** | **507** |

2. 根據這些發行人（包括 349 名在美國上市的發行人及 158 名在中國內地上市的發行人）的市值及上市時的最近期經審計財務業績，我們分析了如果他們尋求在香港上市，是否能夠通過我們的任何一項主板資格測試（包括「其他測試」）。

### 不合資格樣本群發行人

3. 樣本群這 507 名發行人中，212 名（42%）未能通過我們的主板資格測試。於 2022 年 3 月 31 日，這 212 名發行人（包括 189 名在美國上市的發行人及 23 名在中國內地上市的發行人）的合計市值為 2.26 萬億港元。[2]

[1] 包括上市時的市值及上市前三個會計年度的經審計財務業績。

[2] 分析基於每名海外特專科技發行人在上市時的市值及最新經審計財務業績。

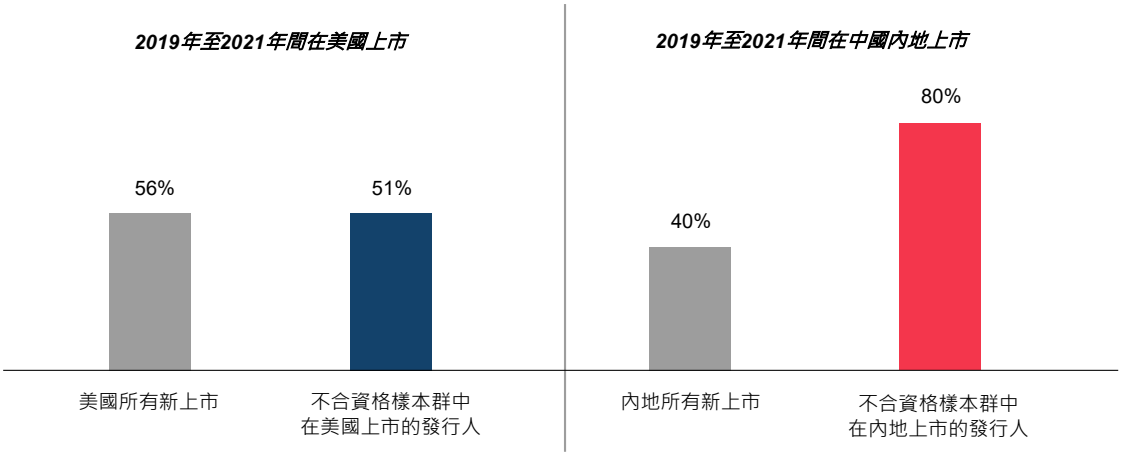
4. 這表示我們目前的資格要求可能無法滿足特專科技公司的需要（見本文件第一章第 59 段）。儘管如此，據我們了解，發行人在選擇上市地點時，除了考慮交易所的上市要求外，亦會考慮其他因素，例如他們的業務營運主要地點、同業的上市地點，以及相關市場的分析師是否具備評估其業務的專業知識及／或經驗。樣本群 507 名發行人中的 295 (58%)名發行人能夠通過主板資格測試而仍選擇在美國或中國內地上市，便證明了這一點。

**不合資格樣本群發行人上市後的表現**

5. 我們的分析顯示，在美國，不合資格樣本群（212 名發行人）當中，2019 年至 2021 年間上市的高增長 [3]發行人的比例（51%）與高增長發行人佔整體新上市發行人的比例（56%）大致相若。

6. 然而，在中國內地（大部分香港上市公司的來源地），不合資格樣本群中高增長發行人的比例（80%）要比整體新上市公司中的佔比（40%）高許多（見圖 6）。

**圖 6：2019-2021 年在美國和中國內地上市後收益複合年增長率（自上市以來）[4]超過 30%的發行人佔比**



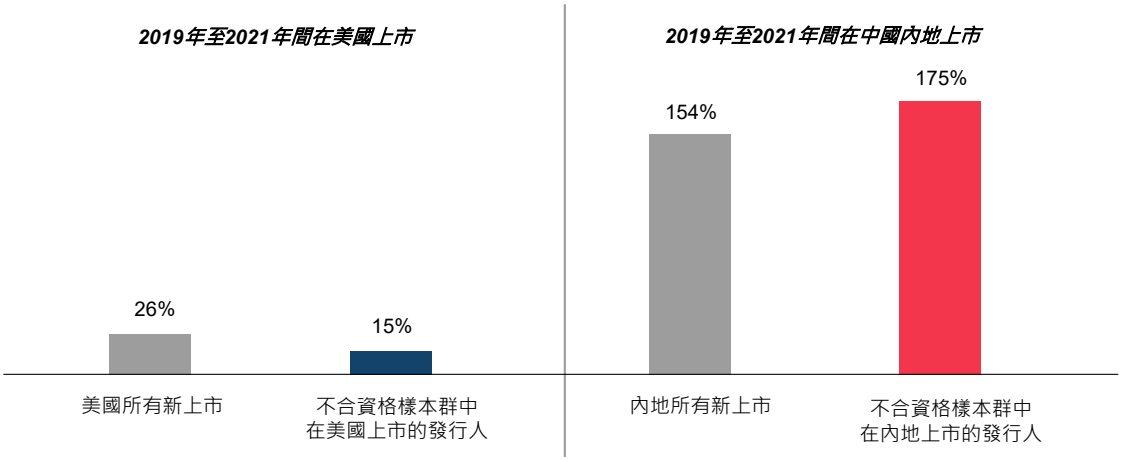

*資料來源：S&P Capital IQ（取於 2022 年 8 月 30 日）*

7. 股價方面，在美國，不合資格樣本群中的新上市發行人表現比 2019 年至 2021 年間上市的所有新上市發行人表現遜色（見 圖 ），但在中國內地，這類公司的表現優於整體的新上市公司（上市後首三個月的股價平均回報率分別為 175%和 154%）。

[3] 根據我們與持份者的初步討論，收益複合年增長率超過 30% 的特專科技公司將被視為高增長公司，亦是機構投資者作出積極投資的特徵。

[4] 收益複合年增長率來自上市前最近期經審計會計年度與迄今為止最新經審計會計年度之間的收益。

**圖 7: 不合資格樣本群中新上市公司與 2019 年至 2021 年間所有新上市公司的股價表現（上市後首三個月平均百分比回報）比較**

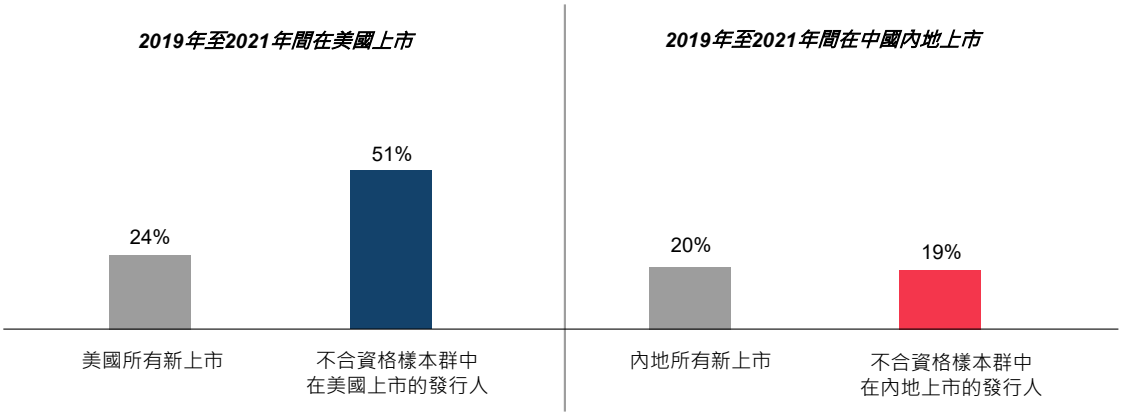



*資料來源：S&P Capital IQ（2022 年 8 月 30 日數據）*

8. 我們發現，在美國，不合資格樣本群發行人上市後的流動性[5]遠高於 2019 年至 2021 年間所有新上市發行人上市後的流動性（見

**9.** **圖 8）**。在中國內地，公司是否屬於不合資格樣本群對上市後的平均流動性影響不大。

**圖 8：不合資格樣本群內新上市發行人與 2019 年至 2021 年間所有新上市發行人的上市後流動性（2021 年平均每月市場成交額比率[6]）比較**




*資料來源：S&P Capital IQ（2022 年 8 月 31 日數據）*

[5] 以 2021 年相關組別證券的平均每月市場成交額比率計量。每月市場成交額比率的計算方式是以每月總買賣成交額（以成交股份價值計算）除以月底總市值。

[6] 方法見附註 5。

## 方法

10. 特專科技發行人的甄選反映出我們就每個特專科技行業所識別的可接納領域（見本文件第三章第 25 頁方格 1）。聯交所是根據以下因素來識別在美國、中國內地及香港上市的特專科技發行人：

(a) 發行人所屬行業及領域（參考全球行業分類標準、萬得行業分類標準及恒生行業分類系統）；

(b) 公司簡介和業務描述中出現的特專科技關鍵詞；及

(c) 發行人是否具特專科技行業相關主題的交易所買賣基金或股票指數的成分股。

# 附錄四： 《上市規則》修訂擬稿

## 第八章

## 股本證券

### 上市資格

### 前言

8.01 …

《上市規則》第八A、十八、十八A、十八B、十八C、十九、十九A、十九B及十九C章載有尋求根據該等章節申請股本證券上市的發行人必須符合的其他條件。

…

8.21A (1) …

*註3： 就第18C章新申請人而言，本條規定已經修訂；有關申請人必須遵守第18C.06條的規定。*

…

# 第十一章

# 股本證券

## 上市文件

…

## 內容

…

11.08 《上市規則》第八 A、十八、十八 A、十八 B、十八 C、十九、十九 A、十九 C 及二十一章載有其股本證券根據該等章節上市又或尋求根據該等章節申請股本證券上市的發行人刊發上市文件的特別規定。

…

# 第十八 B 章

# 股本證券

**特殊目的收購公司**

…

**特殊目的收購公司併購交易規定**

**應用新上市規定**

…

18B.36 繼承公司須符合《上市規則》的所有新上市規定。

*註：* *這包括《上市規則》第八章下所有適用規定以及《上市規則》第九章所載有關新上市的申請程序及規定。繼承公司須遵守的規定包括發出上市文件及繳付不予退還的首次上市費。在適用的情況下，《上市規則》第八A、十八、~~及~~十八A 及十八C 章也適用。*

…

# 第十八C章

## 股本證券

### 特專科技公司

### 概覽

《上市規則》適用於上市或尋求上市的特專科技公司，一如適用於其他發行人，惟特專科技公司須受本章所載列或提及的附加規定、修訂條文或例外情況所限制。

本章所載列的規則以及現有《上市規則》的修訂適用於未能通過《上市規則》第 8.05(1)條的盈利測試、第 8.05(2)條的市值 / 收益 / 現金流量測試或第 8.05(3)條的市值 / 收益測試但擬尋求上市的特專科技公司。

發行人若預見難以完全符合本章所載的適用規定，應聯絡本交易所。

### 定義

18C.01 除另有說明或文義另有所指外，下列詞語具有如下含義：-

| | |
|---|---|
| **"已商業化公司" (Commercial Company)** | 上市時已符合《上市規則》第 18C.03(4)條的收益規定的特專科技公司 |
| **"基石投資者" (Cornerstone Investor)** | 涵義與《上市規則》第 18A.01 條所界定者相同 |
| **"特殊目的收購公司併購目標" (De-SPAC Target)** | 涵義與《上市規則》第 18B.01 條所界定者相同 |
| **"特殊目的收購公司併購交易" (De-SPAC Transaction)** | 涵義與《上市規則》第 18B.01 條所界定者相同 |
| **"非機構專業投資者" (Institutional Professional Investors)** | 涵義與《上市規則》第 18B.01 條所界定者相同 |
| **"未商業化公司" (Pre-Commercial Company)** | 上市時未符合《上市規則》第 18C.03(4)條的收益規定的特專科技公司 |
| **"特專科技" (Specialist Technology)** | 應用於特專科技行業可接納領域內的產品及 / 或服務的科學及 / 或技術 |

| | |
|---|---|
| **"特專科技公司" (Specialist Technology Company)** | 主要從事（不論直接或透過其附屬公司）一個或以上的特專科技產品的研發，以及其商業化及／或銷售的公司 |
| **"特專科技行業" (Specialist Technology Industry)** **或"特專科技行業可接納領域" (an acceptable sector of a Specialist Technology Industry)** | 本交易所網站所載並不時更新的指引中載列的特專科技行業名單內的行業或可接納領域（視屬何情況而定） |
| **"特專科技產品" (Specialist Technology Product)** | （單獨或連同其他產品或服務）應用特專科技的產品及／或服務 |
| **"**繼承公司**" (Successor Company)** | 涵義與《上市規則》第 18A.01 條所界定者相同 |

**上市條件**

**基本條件**

18C.02 根據本章申請上市的申請人，除本章的規定外，亦須符合《上市規則》第八章（第 8.05、8.05A 及 8.05B 條除外）的規定。

18C.03 根據本章申請上市的申請人必須：

(1) 證明其符合特專科技公司的定義並合資格及適合以已商業化公司或未商業化公司的身份上市；

*註：*

1. *本交易所將在本交易所網站刊發指引（並不時予以修訂），闡述任何資格及適合性準則。*

2. *如特專科技行業可接納領域內的上市申請人有任何不符合以下原則的特徵，本交易所保留可拒絕其上市申請的權利：*

   *(1) 具高增長潛力；*

   *(2) 能證明其成功營運是靠在核心業務中採用新科技及／或應用特專科技於新業務模式，亦以此令其有別於服務類似消費者或終端用戶的傳統市場參與者；及*

*(3) 研究及開發為其貢獻一大部分的預期價值，亦是其主要活動及佔去大部分開支。*

*3. 以受規管產品（定義見《上市規則》第十八A章）作為上市申請的基礎的生物科技公司須根據《上市規則》第十八A章而非本章遞交申請。如其未能符合第十八A章（及相關指引）的規定，則不得根據本章遞交申請。*

(2) 上市前已由大致相同的管理層經營現有的業務至少三個會計年度；

*註： 在特殊情況下，如果發行人或其集團具備至少兩個會計年度的營業紀錄，而且，發行人令本交易所確信，發行人的上市符合發行人及投資者的利益，而投資者具有所需的資料就發行人及申請上市的證券作出有根據的判斷，則就本條所指的營業紀錄期而言，本交易所可接納較短的營業紀錄期。在此等情況下，申請人應盡早諮詢本交易所，本交易所會根據《上市規則》第2.04條施以附加的條款。*

(3) 如為已商業化公司，則上市時的市值至少達 8,000,000,000 港元；如為未商業化公司，則上市時的市值至少達 15,000,000,000 港元；

(4) 如為已商業化公司，則經審計的最近一個會計年度的收益至少達 250,000,000 港元；

*註： 就本條規則而言，只計算申請人的特專科技業務分部所產生的收益（不包括來自申請人其他業務分部的任何分部間收益），而不計算那些附帶的、偶然產生的，又或由其他業務產生的收益或收入；由「賬面」交易（例如以物易物的虛晃交易(banner barter transactions)、撥回會計上的撥備及其他純粹因入賬而產生的類似活動）所產生的收益，概不計算在內。*

(5) 研究及開發

(a) 上市前已從事特專科技產品的研究及開發至少三個會計年度；及

(b) 在上市前三個會計年度中，每年度用於研究及開發特專科技產品的投資：

(i) 如為已商業化公司，則佔該年度總營運開支至少 15%；及

(ii) 如為未商業化公司，則佔該年度總營運開支至少 50%。

18C.04 根據本章申請上市的申請人必須已獲得資深獨立投資者相當數額的投資。

*註： 本交易所將在本交易所網站刊發指引（並不時予以修訂），闡述符合本條所指的投資的性質及範圍。*

**未商業化公司的附加條件**

18C.05 未商業化公司必須向本交易所證明並在其上市文件中披露其特專科技產品商業化的可信路徑（該路徑須適用於相關特專科技行業），可令其達到《上市規則》第 18C.03(4)條所述的收益規定。

*註： 本交易所將在本交易所網站刊發指引（並不時予以修訂），闡述何謂本條所指的「可信路徑」。*

18C.06 未商業化公司必須確保其有充足的營運資金（包括計入新申請人首次上市的所得款項），足可應付集團由上市文件刊發日期起計至少十二個月所需開支的至少 125%。該等開支應主要包括：

(1) 一般、行政及營運開支（包括任何生產成本）；及

(2) 研發開支。

*註 1： 本交易所預期發行人會將首次上市所得款項大部分用於支付上述開支。*

*註 2： 按本條計算所需營運資金時可毋須計入資本開支，但若資本開支是來自借款，相關的利息及還款情況則須計算在內。未商業化公司計算本條所規定的營運資金要求時，必須包括研發開支（不論是否撥作資本）。*

**特專科技公司的首次公開招股**

**股份分配**

18C.07 特專科技公司在首次公開招股中發售的股份總數（不包括根據行使任何超額配股權而發行的任何股份）中，必須至少有 50%由參與配售部分的獨立機構專業投資者（不論以基石投資者身份與否）認購。

*註 1： 就本條規則而言，機構專業投資者如為(a)申請人的現有股東或現有股東的緊密聯繫人；或(b)申請人的核心關連人士，將不被視為獨立人士。*

*註 2： 如特專科技公司以特殊目的收購公司併購交易方式上市，則本條規則也適用，即繼承公司在特殊目的收購公司併購交易中發行的股份總數（不包括作為收購特殊目的收購公司併購目標的代價而向特殊目的收購公司併購目標的現有股東發行的任何股份），必須至少有 50%由獨立機構專業投資者認購。*

*註 3： 如特專科技公司是根據《上市規則》第七章透過介紹方式上市，以及該申請人能證明其預期於上市時可符合根據《上市規則》第 18C.03(3)條適用的最低市值，而該市值是基於其在認可證券交易所的過往交易價格（至少六個月）來釐定，並考慮到其證券有充足流通量及龐大的投資者基礎（其中相當部分為獨立機構專業投資者），則本交易所或會按個別情況考慮豁免本《上市規則》第 18C.07 條的規定。*

18C.08 就特專科技公司首次公開招股中的股份分配方面而言，《第 18 項應用指引》第 4.2 段作相應調整，改為若特專科技公司的首次公開招股活動同時包括有配售部份與公開認購部份，則應按下列準則釐定公開認購部份的股份分配最低份額：

(1) 初步分配招股事項所發售股份的 5%；

(2) 當市場對認購部份的股份總需求量達到初訂份額的 10 倍或以上（但不超過 50 倍）時，運用回補機制，以便增加股份數目至 10%；及

(3) 當市場對認購部份的股份總需求量達到初訂份額的 50 倍或以上時，運用回補機制，以便增加股份數目至 20%。

若投資者對認購部份的需求低於初訂分配份額，則可將該等認購不足的股份轉撥予配售部份。

**自由流通量及公眾持股量**

18C.09 對於依據本章尋求首次上市的特專科技公司，除了符合《上市規則》第 8.08(1)條的規定外，必須確保在其上市時，其總市值至少 600,000,000 港元的已發行股份不受（無論是合約、《上市規則》、適用法律或其他規定下的）任何禁售規定所限。

18C.10 本交易所預期特專科技公司在上市時時會進行有相當規模的發售（包括有配售部份與公開認購部份）。若特專科技公司的發售部分規模不足以維持其股份於上市後的流通量，或可能引起有關市場秩序的疑慮，則本交易所保留不批准其上市的權利。

**特專科技公司上市文件的內容**

18C.11 特專科技公司必須在上市文件中披露本交易所因應其為特專科技公司而要求披露的任何資料。

*註： 本交易所將在本交易所網站刊發指引（並不時予以修訂），闡述就本條規則而言，特專科技公司必須在上市文件中披露的資料。*

**對新上市後出售證券的限制**

18C.12 特專科技公司的控股股東遵守《上市規則》第 10.07 條時，

(1) 《上市規則》第 10.07(1)(a)條所述的「6 個月」將改為「12 個月」（如為已商業化公司的控股股東）及「24 個月」（如為未商業化公司的控股股東）；及

(2) 《上市規則》第 10.07(1)(b)條不適用於特專科技公司的控股股東。

18C.13 特專科技公司的上市文件中所指明的以下人士及其緊密聯繫人，自上市文件中披露控股股東各自持有股權當日起，至下表所述期間屆滿之適用日期（由特專科技公司證券開始在本交易所買賣日起計）止期間，一概不得出售上市文件所列示由其實益擁有的證券；或就該等由其實益擁有的證券訂立的任何協議出售有關證券，或設立任何選擇權、權利、利益或產權負擔：

| | **適用人士** | **出售限制於以下期間屆滿時結束** | |
|---|---|---|---|
| | | **已商業化公司** | **未商業化公司** |
| (1) | 特專科技公司的關鍵人士，包括：<br>(a) 創辦人（包括特專科技公司的主要經營附屬公司的創辦成員）<br>(b) 不同投票權受益人（涵義與《上市規則》第 8A.02 條所界定者相同）（如特專科技公司以不同投票權架構（涵義與《上市規則》第 8A.02 條所界定者相同）上市）<br>(c) 執行董事及高級管理人員<br>(d) 負責特專科技公司技術營運及／或特專科技產品研發的主要人員 | 12 個月 | 24 個月 |
| (2) | 本交易所網站所載並不時修訂的指引中列明的特專科技公司現有投資者 | 6 個月 | 12 個月 |

*註 1： 上市文件所載的任何公開發售均不受出售限制。*

*註 2： 《上市規則》第 10.07(2)及 10.07(3)條（包括《上市規則》第 10.07(2)條的附註）於作出必要修訂後，適用於本第 18C.13(1)及(2)條所述的人士及其緊密聯繫人，猶如所有提及「控股股東」之處乃指相關人士及其緊密聯繫人。*

*註 3： 《上市規則》第 18C.13(1)條項下的出售限制適用於在其上市時被認定為特專科技公司關鍵人士的人士，即使該人士不再擔任相關職務（不論因職位變動或辭任或其他原因），亦將繼續適用。*

18C.14 《上市規則》第 18C.12 及 18C.13 條並不妨礙相關人士在下列情況下出售任何證券權益：

(1) 該人士身故；或

(2) 本交易所事先批准的任何其他特殊情況。

18C.15 特專科技公司根據《上市規則》配發、授予或發行證券而產生的任何視作出售證券情況不會被視為違反《上市規則》第 18C.12 或 18C.13 條。

**披露股權資料**

18C.16 特專科技公司的上市文件中必須披露受《上市規則》第 18C.12 或 18C.13 條規定約束的人士（一如上市文件中所指明者）所持有的發行人證券總數。

18C.17 只要相關人士仍為股東，特專科技公司的中期（半年度）報告及年報內必須披露《上市規則》第 18C.16 條所述的資料（截至相關報告刊發前的最後實際可行日期）。

**未商業化公司的附加持續責任**

**報告內的披露**

18C.18 根據本章上市的未商業化公司的中期（半年度）報告及年報內，必須載有報告所述期間進行的研發及商業化活動的詳情，包括：

(1) 開發中的特專科技產品的開發進度詳情；

(2) 發行人符合《上市規則》第 18C.03(4)條的收益規定的預期時間表及任何進展情況，包括有關與客戶的協議已實現及 / 或可實現的合約價值金額（一如已在其上市文件中披露、以證明可達至該門檻的路徑）的最新資料或刊發的任何後續更新；

(3) 上市文件提供的任何收益、盈利及其他業務和財務估計、以及未商業化公司就該等估計刊發的任何後續更新的最新資料；

(4) 其研發活動的投資概要；及

(5) 在顯眼位置作出示警，聲明其不一定能夠達到《上市規則》第 18C.03(4)條的收益規定。

*註： 按本條所披露的詳情應與未商業化公司上市文件中按《上市規則》第 18C.11 條所述的相關指引所披露者一致，讓股東及潛在投資者能夠評估公司遵守其早前披露的計劃的情況。*

**足夠的業務運作**

18C.19 如本交易所認為根據本章上市的未商業化公司不符合《上市規則》第 13.24 條的規定，本交易所或會按照《上市規則》第 6.01 條將發行人的證券停牌甚至除牌。本交易所亦可能根據《上市規則》第 6.10 條要求相關發行人在不多於十二個月期間內重新符合《上市規則》第 13.24 條。如相關發行人未能在期內重新符合《上市規則》第 13.24 條，本交易所會將發行人的證券除牌。

**重大變動**

18C.20 未經本交易所批准，根據本章上市的未商業化公司不得進行任何個別或一系列的收購、出售或其他交易或安排，令其於申請上市時所發出的上市文件中描述的主營業務活動出現根本性的轉變。

**除去未商業化公司的身份**

18C.21 未商業化公司上市後如不擬再被視為未商業化公司，必須就此向本交易所提出申請。

18C.22 未商業化公司必須就其根據《上市規則》第 18C.16 條提出的申請，向本交易所提供已刊發之經審計財務報表作證，以證明：

(1) 其在經審計的最近一個會計年度符合《上市規則》第 18C.03(4)條的收益規定；或

(2) 其整體營運使其符合《上市規則》第 8.05 條下的至少一項測試。

*註： 在本交易所通知發行人，確認其不再被視為未商業化公司後，《上市規則》第 18C.18 至 18C.20 條即不再適用，但《上市規則》第 18C.12 至 18C.13 條所述的證券禁售規定仍然按該等《上市規則》規定所指的期限適用於相關股東。*

18C.23 特專科技公司在收到本交易所除去其未商業化公司身份的通知後，必須在切實可行的範圍內盡快就此事宜刊發公告。

# 附錄一

## 上市文件的內容

### A 部

### 股本證券

…

36. 一項由董事會發出的聲明，表示他們認為集團可供使用的營運資金足可應付集團由上市文件刊發日期起計至少十二個月的需要，又或若認為不足，他們有何建議以提供其認為必要的額外營運資金。（附註 3）

*註 1： 若屬礦業公司，一項由董事會發出的聲明，表示他們認為發行人可供使用的營運資金足可應付集團當前需要的 125%。*

*註 2： 若屬依據《上市規則》第十八 A 章申請上市的新申請人，一項由董事會發出的聲明，表示他們在考慮第 18A.03(4) 條所列的因素後，認為發行人可供使用的營運資金足可應付集團由上市文件刊發日期起計至少十二個月成本的至少 125%。*

*註 3： 若新申請人屬經營銀行業務的公司或保險公司，請參閱《上市規則》第 8.21A(2) 條。*

*註 4： 若屬依據《上市規則》第十八 C 章申請上市的未商業化公司（涵義與《上市規則》第 18C 章所界定者相同）新申請人，一項由董事會發出的聲明，表示他們在考慮《上市規則》第 18C.06 條所列的因素後，認為發行人可供使用的營運資金足可應付其集團由上市文件刊發日期起計至少十二個月成本的至少 125%。*

# 附錄五： 指引信擬稿

**香港交易所指引信**

**HKEX-GL[•]-22（2022 年[•]月）**

| | |
|---|---|
| **事宜** | **有關特專科技公司的指引** |
| **《上市規則》及有關規定** | **主板第十八C章** |

**重要提示：***本函不凌駕《上市規則》的規定，亦不取代合資格專業顧問的意見。若本函與《上市規則》不符或存在衝突，概以《上市規則》為準。有關《上市規則》或本函的詮釋，可以保密方式向上市科查詢。除另有指明外，《上市規則》界定的詞彙在本函中具相同涵義。*

## 目的

1. 本函為已經或尋求根據《主板上市規則》（「**《上市規則》**」）第十八 C 章於聯交所上市的特專科技公司提供指引。

2. 本指引信所用詞彙的定義與《上市規則》的定義相同。

## 指引

### A. 特專科技行業

3. 根據《上市規則》第 18C.01 條，被視為屬於《上市規則》第十八 C 章上市申請範圍的特專科技行業載於聯交所登載於其網站並不時更新的指引。

**特專科技行業名單**

4. 特專科技行業以及聯交所認為屬於這些行業各自的可接納領域（並非詳盡無遺 [1]）載列如下：

[1] 此名單並非詳盡無遺，因為其可能不時更新（見第 5 及 6 段）。

| 可接納領域 | 描述 |
|---|---|
| **1. 新一代信息技術** | |
| *由雲端運算及大數據分析**支援**的軟件、平台及基礎設施解決方案* | |
| 雲端服務 | 透過存取及使用伺服器、網絡、儲存容量、開發工具及互聯網應用程式，以軟件即服務業務模式應用雲端運算技術，包括：<br>• 軟件即服務 (SaaS)：於雲端基礎設施提供軟件應用程式，讓其他公司可使用該應用程式經營業務<br>• 平台即服務 (PaaS)：提供平台以供開發虛擬、中介軟件及 / 或作業系統形式的軟件，然後透過雲端基礎設施推出有關軟件<br>• 基礎設施即服務 (IaaS)：以按需服務形式提供雲端運算基礎設施 ( 即伺服器、儲存空間及網絡 ) |
| 人工智能 | 開發人工智能技術，包括：<br>• 支援人工智能的技術及基礎設施：開發開放源碼開發平台、運算及數據服務<br>• 人工智能算法編程：自然語言處理 (NLP)、機器學習及深度學習<br>• 人工智能解決方案：設計及提供用於不同行業單位的人工智能解決方案 |
| **2. 先進硬件** | |
| *利用先進技術進行新硬件開發* | |
| 機器人及自動化 | 開發機器人、自動化系統及相關促成技術，包括：<br>• 機器人技術：建造用於提升作業及 / 或自動化程序表現的機器人、電腦軟件及機械裝置<br>• 物聯網技術：為監控事件、處理數據及確定行動而設計的機器對機器通信<br>• 智能家居應用：涉及人與機器人互動及 / 或人與電器互動的家居自動化設計<br>• 智能產品設計：設計及製造由感應器驅動、具備 WiFi 功能、自我學習或可編程的產品 |
| 半導體 | 開發應用於半導體價值鏈的技術，包括：<br>• 生產輸入：材料、製造設備、電子設計自動化 (EDA) 及矽智財<br>• 設計：邏輯與物理設計以及確認與驗證<br>• 製造：將設計轉換為晶片及半導體元件<br>• 先進封裝技術：覆晶封裝、3D 封裝及晶圓級封裝 |

| 可接納領域 | 描述 |
|---|---|
| 先進通信技術 | 開發用於傳輸信息及 / 或連接設備的連接技術，包括：<br>• 新一代無線通信系統：第五代 (5G) 及以上的技術，可透過無線技術基礎設施及應用程式高速傳輸大量數據<br>• 衛星通信：衛星電信、廣播及數據通信 |
| 電動及自動駕駛汽車 | 製造及 / 或配置自動駕駛汽車及電動汽車，以及開發相關促成技術，包括：<br>• 電動汽車：在全電動或電池電動汽車使用新能源解決方案<br>• 自動駕駛汽車：設有自動駕駛解決方案的汽車及貨車<br>• 定位技術：用於偵測或計算人物、流動裝置或汽車的地理位置的感應器及技術 |
| 先進運輸技術 | 開發運輸技術（不包括電動及自動駕駛汽車）及配置智慧出行系統，包括：<br>• 運輸技術：新型運輸方式（包括電動飛機）及無人機技術<br>• 智能運輸系統：應用於道路運輸、交通管理與安全以及運輸系統（包括共乘）的信息及通信技術 |
| 航天科技 | 開發用於研究、探索及利用太空的技術，包括：<br>• 太空飛船開發：開發太空發射載具、衛星、太空站及相關部件<br>• 太空探索：太空成像、地球成像、機器人航天器<br>• 利用太空提升防衛能力：用於安全及防衛用途的太空服務及資產 |
| 先進製造業 | 開發依靠自動化、計算、軟件、感應及 / 或網絡的生產活動相關技術，包括：<br>• 增材製造：3D 打印及用於工業及製造程序的大規模定製<br>• 數碼製造：應用於製造程序的感應器及 3D 視覺技術 |
| 量子計算 | 根據量子物理學原理開發的軟件、硬件及服務，包括：<br>• 量子計算軟件：開發軟件以供機構使用全量子工具<br>• 量子電腦硬件：製造錯誤校正及容錯的量子計算硬件<br>• 雲端量子計算服務：允許透過商業雲端平台使用量子電腦 |
| 元宇宙技術 | 開發可作以下用途的技術（包括硬件、軟件及基礎設施）：<br>• 虛擬實境 (VR)：以合成或虛擬方式提供逼真模擬體驗的技術<br>• 擴增實境 (AR)：透過融合實體與數碼環境提升人類體驗的技術<br>• 腦機介面 (BCIs)：將腦波轉為指令並傳送至輸出裝置，以進行指定動作 |

| 可接納領域 | 描述 |
|---|---|
| **3. 先進材料** | |
| *生產或整合新材料或經大幅改良的材料，以提升傳統材料的表現* | |
| 合成生物材料 | 開發透過結合合成生物學與材料科學進行遺傳編碼和生成的新材料。例子包括生物聚合物、纖維、光學材料、黏合劑及其他作專業應用的材料 |
| 智能玻璃 | 開發智能調光玻璃技術（包括智能窗及智能顯示器） |
| 納米材料 | 開發及應用可控制納米級材料的技術，包括：<br>• 利用納米技術製造終端產品：納米結構過濾器、塗層及添加劑<br>• 開發納米技術：製造及測試用於納米級測量及 / 或控制材料的器材 |
| **4. 新能源及節能環保** | |
| *利用天然資源生產能源，及為支援有關生產而建造網絡與基礎設施，以及其他可提升環境可持續性和資源使用效率的程序。* | |
| 新能源生產 | • 開發可生產新能源、潔淨能源或可再生能源的技術，包括太陽能及風力發電、水力發電、氫能源、波浪能發電及生物燃料 |
| 新能源儲存及傳輸技術 | 開發能源傳輸及分配技術，以及配置用於生產及儲存新能源（包括潔淨能源或可再生能源及氫能源）的基礎設施，包括：<br>• 新能源儲存系統：電池技術及長期儲能<br>• 新能源傳輸及分配網絡：管理及開發電網以及開發智能電網 |
| 新綠色技術 | 開發有關環境保護或修復的技術驅動解決方案，或可提升資源及 / 或能源效率的技術，包括：<br>• 環境修復：土壤沖洗、土壤氣體抽除及熱脫附<br>• 減排：氫和碳捕集與封存 |

| 可接納領域 | 描述 |
|---|---|
| **5. 新食品及農業技術** | |
| *應用於農業、耕種及食品加工活動的食品及農業技術* | |
| 新食品技術 | 開發食品生產及加工技術，包括：<br>• 人造肉、可持續蛋白質技術以及食品技術的合成生物學：生產新型配料（包括培植肉、植物肉及蛋類替代品）、可持續蛋白質、基因工程、家畜遺傳學以及巨量營養素產品<br>• 減少廚餘：可減少廚餘、延長及監察保質期的新技術 |
| 新農業技術 | 應用於生產農業機械、設備及用品的技術，包括：<br>• 農業生物科技及高效農作物技術：農作物基因工程及農作物營養診斷<br>• 農業合成生物學：應用於農作物生產、肥料及農藥以及動物飼料的合成生物學技術<br>• 耕種技術：水耕農作物耕種、垂直耕種、昆蟲養殖及微生物培養系統 |

## 更新特專科技行業及可接納領域指引

5. 聯交所將按需要不時更新有關特專科技行業及可接納領域的指引，當中會考慮《上市規則》第 18C.03(1)條註 2 所述的原則。

6. 就第 5 段而言，聯交所在諮詢證監會並獲得其批准後，可在特專科技行業及可接納領域名單中加入新的行業或領域，當中聯交所會考慮相關行業或領域的潛在上市申請人在首次公開招股前作出的任何查詢。

## 擁有多個業務分部的公司

7. 若申請人擁有多個業務分部，而其中某些業務分部不屬於一個或以上特專科技行業，則聯交所在釐定公司是否屬於「主要從事」相關業務（見「特專科技公司」定義）時將考慮以下各項：

   (a) 該公司上市前至少三個會計年度的總營運開支及高級管理層資源（包括其時間；及具備相關專業知識及經驗的董事及高級管理人員數目）是否大部分用於該公司的特專科技業務分部[2]中特專科技產品的研發，以及其商業化及／或銷售；

[2] 對於擁有多個業務分部的公司，特專科技業務分部的業務活動在適用的會計及財務報告準則（例如 IFRS 8）下預期會構成一個或多個營運及／或報告分部。

(b) 投資者的估值基準及該公司的預期市值是否主要基於該公司的特專科技業務分部而並非其傳統業務分部或與其特專科技業務分部無關的資產；及

(c) 上市所得款項的建議用途是否主要用於其特專科技業務分部。

## B. 適用於特專科技公司的其他準則

8. 根據《上市規則》第十八 C 章申請上市的申請人須符合以下條件：

(a) **所得款項用途（僅適用於未商業化公司）：**未商業化公司申請人的主要上市理由須包括將上市募得的資金用於其特專科技產品的研發，以及其製造及 / 或營銷，以協助其實現商業化及達到《上市規則》第 18C.03(4)條規定的收益門檻；

(b) **擁有權維持不變：**上市申請日期前 12 個月內的擁有權和控制權維持不變。

聯交所可按個別情況豁免以特殊目的收購公司併購交易之方式上市的特專科技公司遵守有關擁有權維持不變的規定；及

(c) **收益增長（僅適用於已商業化公司）：**一般而言，已商業化公司應證明其所得收益在整個營業紀錄期間有按年增長，而因經濟、市場或整個行業狀況而導致收益暫時下降的情況可另作考慮。就此而言，只有符合《上市規則》第 18C.03(4)條規定的收益才會計算。若該期間的年收益出現任何下跌趨勢，已商業化公司須向聯交所說明讓聯交所信納的相關理由及已採取或將採取的補救措施，並在上市文件中披露。

9. 申請人須注意，第 8 段所載的條件既非詳盡無遺亦不具約束力，而聯交所在評估上市申請人的資格及適合性時，會考慮所有相關情況（包括《上市規則》第 18C.03 條註 2 所載的特徵）。

## C. 研發投資

10. 《上市規則》第 18C.03(5)(b)條載有有關特專科技公司於上市前三個會計年度每年最低研究及開發投資金額的規定。

11. 《上市規則》第 18C.18 條規定未商業化公司必須於中期（半年度）報告及年報內載有報告所述期間的研發及商業化活動的詳情，包括其研發活動的投資概要。

12. 就根據《上市規則》第 18C.03(5)(b)條及第 18C.18 條計算研究及開發（「研發」）投資金額而言：

(a) 一段時期的研發投資金額包括在此期間直接與公司研發活動有關的開支（包括期內撥作無形資產入賬的開發開支），但不包括一般、行政或其他與研發活動沒有明確關係的開支；

(b) 聯交所預期研發投資金額主要包括以下成本：

(i) 從事研發活動人員的成本；

(ii) 由他人代表公司進行的研發活動的成本（包括諮詢或測試費用）；

(iii) 研發活動使用的設備或設施的折舊、服務費用或其他直接有關的成本（包括數據中心營運成本、雲端服務費用、租金、水電費用及維護成本）；

(iv) 研發活動使用的無形資產的攤銷；及

(v) 研發活動所耗材料的成本。

若還有上文未有提及的任何其他類型的成本列入合資格研發成本，申請人必須清晰說明此類成本直接計作與公司研發活動有關的依據；及

(c) 研發投資金額不應包括首次確認與公司研發活動相關的任何固定資產（例如收購研發中心的資本支出）。

13. 就根據《上市規則》第 18C.03(5)(b)條計算總營運開支而言，一段時期的總營運開支是公司總支出（按公司期內財務報表所載）的總和，當中包括並未入賬為期內支出但屬於上文第 12(b)段所述研發投資的任何此類成本，但不包括任何財務性質支出。

14. 申請人須於其上市文件中載列其研發投資的詳細分項（見第 32(h)段）。

## D. 第三方投資規定

15. 《上市規則》第 18C.04 條規定特專科技公司上市申請人必須已獲得資深獨立投資者的重大投資。

### 獨立性規定

**16.** 資深投資者若是申請人的核心關連人士，便不會被視為《上市規則》第 18C.04 條所指的資深獨立投資者。

**17.** 若資深投資者本身是申請人的大股東，而僅因其對申請人的持股規模而屬於核心關連人士，則其可被視為資深獨立投資者。

**18.** 屬申請人控股股東（或被視為控股股東的一組人士的其中一員）的人士不被視作符合此項規定所述的獨立性要求。

### 「資深投資者」定義

19. 聯交所將按個別具體情況，在評估個別投資者是否屬於根據《上市規則》第 18C.04 條所適用的「資深投資者」時，考量其相關投資經驗以及於相關範疇的知識及專業技能，而投資者可依據其淨資產、管理資產總值、投資組合規模或投資紀錄（如適用）等證明上述因素。

20. 就此而言，聯交所一般認為「資深投資者」可以有以下幾類例子（僅作說明之用）：

(a) 管理資產總值至少達 15,000,000,000 港元的資產管理公司或基金規模至少達 15,000,000,000 港元的基金；

(b) 投資組合多元化、規模至少達 15,000,000,000 港元的公司；

(c) 上述任何類型的投資者，其管理資產總值、基金規模或投資組合規模（如適用）至少達 5,000,000,000 港元，而該價值主要來自特專科技投資；及

(d) 具有重大市場份額及規模的相關上游或下游行業主要參與者，並須由適當的獨立市場或營運數據支持。

21. 就第20(b)及20(c)段而言，我們建議將「投資組合」定義為投資者對獲投資公司的總投資金額（按現行會計準則釐定）。我們不會將獲投資公司視為包括綜合附屬公司。

22. 由管理資產總值達第 20(a)段所載門檻的基金經理管理的基金，或第 20(b)段所述實體的全資附屬公司，均屬於《上市規則》第 18C.04 條界定的資深投資者。

**最低投資規定**

23. 作為指示性基準，申請根據《上市規則》第十八 C 章上市的申請人若符合以下規定，通常將被視為已符合有關須獲得《上市規則》第 18C.04 條所述的相當數額投資的規定：

(a) 於上市申請日期的至少 12 個月前獲得來自至少兩名符合以下條件的資深獨立投資者的第三方投資：在上市申請當日及上市申請前 12 個月期間，相關資深獨立投資者一直各自持有相等於上市申請人於上市申請當日已發行股本 5%或以上的股份或可換股證券；及

(b) 下表載列所有資深獨立投資者的合計投資金額使該等資深獨立投資者持有股份或可換股證券至少佔申請人上市時已發行股本的百分比：

| **申請人上市時的預期市值** | **所有資深獨立投資者的投資總額<br>佔申請人於上市時已發行股本的最低百分比** | |
|---|---|---|
| | *已商業化公司* | *未商業化公司* |
| 8,000,000,000 港元或以上<br>但少於 20,000,000,000 港元<br>（*已商業化公司*）<br><br>15,000,000,000 港元或以上<br>但少於 20,000,000,000 港元<br>（*未商業化公司*） | 20% | 25% |

| 申請人上市時的預期市值 | 所有資深獨立投資者的投資總額<br>佔申請人於上市時已發行股本的最低百分比 | |
|---|---|---|
| | *已商業化公司* | *未商業化公司* |
| 20,000,000,000 港元或以上<br>但少於 40,000,000,000 港元 | 15% | 20% |
| 40,000,000,000 港元或以上 | 10% | 15% |

24. 聯交所考慮申請人是否符合第 23(b)段所述的最低合計投資規定時，資深獨立投資者在上市前的投資金額及首次公開招股時向資深獨立投資者發行的任何發售股份均計算在內。

## E. 達到已商業化公司收益規定的路徑

25. 《上市規則》第 18C.05 條規定，未商業化公司必須向聯交所證明並在上市文件中披露其特專科技產品商業化的可信路徑。該路徑須適用於相關特專科技行業，可令其達到《上市規則》第 18C.03(4)條所述的收益規定。

26. 聯交所會保留判斷申請人所提供的證據是否符合《上市規則》第 18C.05 條項下規定的權利。就此而言，未商業化公司申請人亦必須：

(a) 詳細說明及披露其達到《上市規則》第 18C.03(4)條所載的收益規定的時間表及障礙；及

(b) （若其營運資金（經計及上市所得款項）不足以滿足其所需資金，以符合《上市規則》第 18C.03(4)條所載的收益規定）描述潛在的資金缺口及其上市後計劃如何為其達到該收益規定的路徑進一步融資。

27. 舉例而言，可信路徑可透過下列方法證明：

(a) 就申請人已有的特專科技產品訂立具約束力的合約或無約束力的框架協議，當中須就商業化的時間表及里程碑載列合理充足的詳情；及

(b) 此類具約束力的合約或無約束力的框架協議應涵蓋合理數目的獨立客戶，內容有關為客戶開發、測試或銷售特專科技產品，當中的重大潛在總合約價值可於上市日期起計 24 個月內變現。在特殊情況下，聯交所可能會接納預期時間表超過 24 個月的具約束力的合約或無約束力的框架協議，作為可信路徑的證明，而此類安排涉及的任何獨立客戶亦須是信譽極好的客戶。

28. 就第 27(b)段而言：

(a) 若客戶是申請人的核心關連人士，便不會被視為獨立客戶，除非該客戶本身是申請人的大股東，而僅因其對申請人的持股規模而屬於核心關連人士，則其將會被視為符合這項獨立性要求。屬申請人控股股東（或被視為控股股東的一組人士的其中一員）的客戶則不被視為符合這項獨立性要求；及

(b) 「信譽極好的客戶」指：

(i) 於相關上游或下游行業擁有重大市場份額的主要市場參與者（由適當的獨立市場或營運數據支持）；或

(ii) 《上市規則》第 1.01 條所定義的國家機構或國營機構。

## F. 披露規定

29. 《上市規則》第 18C.11 條訂明，特專科技公司必須於上市文件中披露聯交所因應其為特專科技公司而要求披露的任何資料。

30. 以下指引補充聯交所就適用於所有上市申請人於上市文件的披露而刊發的指引。不符合此指引的上市文件，可能根據《上市規則》不被視作大致完備且可能被退回。

31. 考慮到特專科技公司業務的複雜性及專業技術性，我們鼓勵申請人應多用圖表或流程圖來解說其業務模式、特專科技產品及主要非特專科技產品。申請人亦應謹記向潛在投資者提供公正、不偏不倚及準確的資料。

32. 聯交所建議按第十八 C 章上市的公司的上市文件披露下列內容（如適用）：

| | 主要範圍 | 披露建議 |
|---|---|---|
| (a) | **首次公開招股前投資的資料** | (i) 除有關首次公開招股前投資的現有披露規定外[3]，申請人亦應以表格形式披露每輪融資的投前及投後估值<br>(ii) 就(1)上市前每一輪估值相對上一輪融資估值的重大波動以及(2)上市時估值相對上市前最後一輪融資估值的重大波動說明理由，例如產品的重大發展及業務里程碑。 |

[3] 見指引信 HKEX-GL43-12。

| | 主要範圍 | 披露建議 |
|---|---|---|
| (b) | **資金消耗率** | 於「概要」及其他相關章節披露：<br>(i) *歷史資金消耗率：*<br>其於整個營業紀錄期的資金消耗率，當中須說明釐定基準及作出任何龐大開支的理由<br>(ii) *未來資金消耗率*<br>• 在成功上市取得新股所得款項的情況下，申請人能以現有現金結餘維持其正常運作的時間及其根據<br>• 按其資金消耗率，申請人預期進行下一輪融資的時間<br>• 有關未來資金消耗率的假設（計及具體事實及情況後應屬合理） |
| (c) | **現金經營成本** | **(i)** *歷史現金經營成本*<br>披露現金經營成本的估算，其中包括就開發特專科技產品的研發成本，以及下列各項的相關成本：<br>(i) 聘用員工<br>(ii) （如已開始生產特專科技產品）直接生產成本（包括材料）<br>(iii) 研發<br>(iv) 產品營銷（如有）<br>(v) 所得稅以外稅項、專利費及其他政府收費（如有）<br>(vi) 應急準備金<br>(vii) 任何其他重大成本<br>*註：特專科技公司必須：*<br>• *分門別類逐一列出各個項目的現金營運成本；*<br>• *若與所列現金營運成本項目有任何不同，說明箇中理由；及*<br>• *討論那些應提醒投資者注意的重大成本項目。*<br>(ii) *未來現金經營成本*<br>特專科技公司須於「概要」強調在營運資金預測涵蓋期內，所有預期成本或費用（例如與其產品／服務有關的研發費用和營銷費用）的重大增長。 |

| | 主要範圍 | 披露建議 |
|---|---|---|
| (d) | **產品** | (i) 於「概要」章節清晰及準確地描述其特專科技產品的概要<br>(ii) 就各特專科技產品（包括正在研發中或尚未商業化的產品），披露特專科技產品現時的階段及開發時間表（例如其是否仍在原型或測試階段，或其是否在受控制及現實環境中進行示範，並將近推出最終的特專科技產品），有關資料須以公正及不偏不倚的描述披露，避免將可能性描述得很確定或者比實際機率為高<br>(iii) 應用於特專科技產品的技術能力及商業可行性<br>(iv) 列明特專科技產品的相關知識產權的來源（引進授權還是內部開發）及覆蓋市場 |
| (e) | **披露商業化狀況及前景** | 就各特專科技產品而言，披露：<br>(i) 有關商業化狀況、商業化障礙及未來商業化計劃的資料<br>(ii) （為支持其商業化計劃）合約、訂單及 / 或意向書（如有）的詳情，以說明收益可見性；又或若無合約、訂單或意向書，則亦如實說明 |

| | 主要範圍 | 披露建議 |
|---|---|---|
| (f) | **目標市場、市場份額及行業概覽** | (i) 就各特專科技產品而言，明確界定其各自的目標市場（包括現有目標市場及未來一段合理期間的預期目標市場），以及現有及預期市場份額，附帶各自的釐定基準，以提供有關申請人在相關行業的市場定位的資料<br>(ii) *現有及預期目標市場*<br>• 明確界定現有及預期目標市場（例如參照使用有關產品／服務的有限客戶群，而非僅參照整體市場），並披露有關市場的重要資料（例如規模、價值、價格及數量的預計增長率、目標市場與其他市場的可比產品／服務）。<br>• 披露特專科技產品的競爭形勢，並在適用的範圍內載列已經商業化的或研發中的競爭或潛在競爭產品／服務的以下資料：(1)產品／服務名稱及價格（包括其他國家或地區推出的類似產品以及可能影響目標市場定價的因素）；(2)核心知識產權的屆滿日期；(3)技術；及(4)目標市場<br>• 就任何有關申請人產品／服務可能更具競爭力或更優質的聲明，列出相關根據支持<br>(iii) *現有及預期市場份額*<br>• 清晰披露有關釐定現有及預期市場份額的基準<br>• 披露未來一段合理期間的預期市場份額<br>• 披露所有假設（例如假設供需情況以及不同競爭者的定價策略） |

| | 主要範圍 | 披露建議 |
|---|---|---|
| (g) | **有關業務模式的披露** | (i) 在「概要」及「業務」章節中清晰地披露申請人的業務模式。我們希望申請人能披露其模式的主要方面，而其業務模式可以是下列其中之一或兩者兼有及 / 或其他業務模式：<br>• 基於訂購的模式<br>• 基於交易的模式<br>(ii) 對於各個在營業紀錄期間及其後（如適用）錄得銷售額的特專科技產品，申請人須披露與其業務模式有關的主要業務表現指標，非詳盡無遺的例子如下：<br>• *就基於訂購的公司而言*：訂戶總數、付費訂戶總數、新訂戶總數、總獲客成本、年度經常性收益[4]、客戶留存率[5]以及淨收益留存率[6]及邊際收益率[7]<br>• *就基於交易的公司而言*：客戶總數、新客戶總數、總獲客成本、交易數目、平均交易金額、客戶留存率及淨收益留存率<br>(iii) 清晰展示依據固定時段披露的主要業務表現指標，並附帶釐定基準以及為重大波動（如有）說明理由 |

[4] 就每月都有訂購收益的公司而言，年度經常性收益是按每月經常性收益的訂購部分乘以 12 計算而得。每月經常性收益是在每個月的最後一天按該公司的訂購服務月費計算而得。

[5] 客戶留存率指上一年度客戶在本年度仍為公司客戶的百分比。

[6] 淨收益留存率指上一年度客戶帶來的收益與本年度同一群客戶帶來的收益的比例。

[7] 邊際收益率指邊際收益佔收益的百分比。邊際收益按收益減可變成本（例如銷售成本以及銷售及營銷開支等成分變項）計算而得。

| | 主要範圍 | 披露建議 |
|---|---|---|
| (h) | **研發投資及經驗及特定風險** | 於上市文件中披露：<br>(i) 上市前三個會計年度每年的研發投資明細<br>(ii) 研發團隊的規模、經驗、資歷及專業領域，及其研發類似產品／服務的年資<br>(iii) 首次公開招股所得款項用於研發的百分比<br>(iv) 正在研發中或尚未商業化的主要產品／服務的研發階段<br>(v) 特專科技公司在相關特專科技行業及可接納領域方面的經驗詳情，包括：<br>1) 其在研發過程中的操作詳情<br>2) 主要管理層及技術員工的總體專長及經驗<br>3) 研發合作安排，包括合作方的能力及經驗、相關安排的重要條款細則以及將由誰擁有相關知識產權<br>4) 特專科技公司董事及高級管理人員在研發、製造及商業化發展相關特專科技產品方面的相關經驗<br>5) 申請人與其主要管理人員及技術人員之間訂立的任何服務協議的主要條款<br>6) 申請人為留聘主要管理人員或技術人員而設的措施（例如獎勵安排及／或不競爭條款）（如有），以及針對主要管理人員或技術人員離職而設的措施及安排<br>7) 說明任何可能會影響任何特專科技產品研發的法律申索或訴訟 |
| (i) | **行業標準／主管當局規定** | (i) 披露任何適用個別行業標準、定義或分類的詳情（例如就自動駕駛汽車而言，由相關行業協會界定的汽車自動化等級）以及釐定基準；以及申請人的特專科技產品是否已符合有關標準、定義或分類<br>(ii) 披露各特專科技產品所需及／或已獲得的任何相關監管批准的詳情，以及特專科技產品相關監管批准（如有）生效日期以後無重大非預期或不利變動的聲明。若有重大變動，則須在顯眼位置作出披露<br>(iii) （如適用）披露就其特專科技產品與相關主管當局進行的重要通訊概要，以及有關結果<br>(iv) 披露與其特專科技產品有關的所有重要安全數據（包括任何重大不利事件） |

| | 主要範圍 | 披露建議 |
|---|---|---|
| (j) | **知識產權** | (i) 披露特專科技產品獲得及申請的任何知識產權詳情，或適當的否定聲明；<br>(ii) 就重要知識產權而言：<br>• 於「概要」章節載列重要知識產權<br>• 披露與有關知識產權及餘下知識產權的有效期及重要支付責任，以及該等權利究竟是引進授權還是自有<br>• 如任何重要知識產權牽涉外購許可技術，披露有關申請人在適用的許可協議中的重大權利及責任的清晰說明<br>(iii) 清晰披露有關特專科技產品的重要知識產權的詳情及重要性，包括：<br>• 重要知識產權應用或保護各特專科技產品的部分（例如應用於主要技術或產品包裝上）；及<br>• 相關知識產權受保護的程度及形式（例如專利正進行申請程序或已完成註冊、用以保障未註冊或未進入註冊過程的知識產權的程序）<br>(iv) 在「概要」及「風險因素」章節中概述任何知識產權侵權的風險，並披露由董事（由保薦人的盡職調查作佐證）就申請人是否有侵犯第三方知識產權的正面聲明，如是，則披露相關細節以及對申請人經營的潛在影響 |
| (k) | **風險** | (i) 披露特定風險、一般風險及依賴因素，包括申請人業務依賴主要個別人士的程度，及若有主要管理人員或技術人員離職對申請人業務及運作的影響<br>(ii) 若對特專科技公司業務營運相關並有重大影響，披露因環境、社會及健康安全問題引起的項目風險的資料 |
| (l) | **上市文件封面的警告聲明** | 加入警告字眼，聲明公司為特專科技公司，投資其股份須承擔額外風險 |

| | 主要範圍 | 披露建議 |
|---|---|---|
| (m) | **未商業化公司的額外披露** | 除本指引信第 26 段規定的披露外，未商業化公司必須於上市文件中披露：<br>(i) 各特專科技產品的研發階段<br>(ii) 各特專科技產品為達到《上市規則》第 18C.03(4)段項下的收益規定於每個關鍵階段及里程碑的開發詳情<br>就定義關鍵階段及里程碑而言，未商業化公司應參考個別行業準則、定義或分類以及相關監管批准規定（參考上文主要範圍[(i) -「行業標準 / 主管當局規定」]的披露資料）。若並無有關規定，未商業化公司應自行定義適用於其相關行業的階段及里程碑<br>(iii) 對於與各特專科技產品商業化有關的所有相關風險<br>(iv) 在上市文件封面的顯眼位置作出示警，告誡投資者該公司於上市後可能無法產生足夠的收益以維持業務營運，並可能會因缺乏資金而經營失敗 |

## G. 現有股東認購股份

33. 基於特專科技公司很可能有龐大融資需要及現有股東提供融資的重要性，特專科技公司的現有股東可參與特專科技公司的首次公開招股，前提是申請人必須遵守《上市規則》第 8.08(1)條、第 18C.07 條及第 18C.09 條有關公眾持股的規定。為免生疑問，GL85-16 所述的「現有股東條件」不適用於特專科技公司。相反，以下情況適用：

    (a) 持有特專科技公司股份不足 10%的現有股東，可以基礎投資者或承配人身份認購首次公開招股的股份。若作為承配人認購，申請人及其保薦人須確認現有股東不會獲得特別優待。若作為基礎投資者認購，申請人及其保薦人必須確認，現有股東除按首次公開招股價格保證配發證券的特別優待外，概沒有任何其他優待，且認購條款必須與其他基礎投資者大致相同；及

    (b) 持有特專科技公司 10%或以上股份的現有股東，可以基礎投資者身份認購首次公開招股的股份。

34. 擁有反攤薄合約權利的現有股東可以根據 GL43-12 第 3.10 段的現有規定繼續行使該權利並認購首次公開招股的股份。

35. 當向核心關連人士配股，特專科技公司必須提出申請，而聯交所通常會授予《上市規則》第 9.09 條的相關豁免（如適用）。

## H. 股份標記

36. 未商業化公司的上市股本證券，其股份名稱結尾須有「PC」字以作標識。

## I. 禁售期

### 關鍵人士

37. 《上市規則》第 18C.13 (1)(d)條列明，「負責特專科技公司技術營運及 / 或特專科技產品研發的主要人員」須遵守該條的禁售規定。

38. 僅供說明而舉例而言，《上市規則》第 18C.13 (1)(d)條所指的人員包括研發部門的主管及主要人員（公司主要依靠其專業知識開發特專科技產品者），以及特專科技產品相關核心技術的首席開發人員。

39. 申請人應根據其本身特定事實及情況，識別《上市規則》第 18C.13 (1)條所述的關鍵人士，並披露其判斷根據。

40. 聯交所或會要求申請人提供證明文件，證明基於哪些依據識別該等關鍵人士。

41. 聯交所或會基於個別事實和情況而視任何人士為《上市規則》第 18C.13 (1)條範圍內的關鍵人士。

### 現有投資者

42. 《上市規則》第 18C.13(2)條規定「本交易所（聯交所）網站所載並不時修訂的指引中列明的特專科技公司現有投資者」須遵守該條有關禁售證券的規定。

43. 《上市規則》第 18C.13(2)條的禁售規定適用於符合上文第 23(a)段所載準則的特專科技公司資深獨立投資者，即所有資深獨立投資者：(a)於該公司上市申請日期前至少 12 個月已有投資該公司；及(b)於上市申請人申請上市當日及上市申請前 12 個月期間一直持有上市申請人已發行股本 5%或以上的股份或可換股證券。所有該等投資者均須遵守《上市規則》第 18C.13 (2)條的禁售規定。

## J. 計算百分比率

44. 由於根據《上市規則》第十八 C 章上市的特專科技公司毋須在上市時符合《上市規則》第 8.05(1)、8.05(2)或 8.05(3)條項下的任何財務資格測試，這些發行人可能並未錄得任何盈利（未商業化公司更可能並未錄得任何收益）。因此，對這些發行人擬進行的交易適用收益比率及盈利比率在某些情況下未必適宜。

45. 聯交所可按《上市規則》第 14.20 條酌情不對任何根據《上市規則》第十八 C 章上市的特專科技公司應用收益比率及盈利比率（如適用），改為按情況考慮以其他相關的規模指標（包括發行人提議出的特定行業所用的測試）來替代。上市發行人須提供其認為適當的其他測試供聯交所作出考慮。

# 附錄六： 私隱聲明及免責聲明

**私隱政策聲明**

香港交易及結算所有限公司以及其不時的附屬公司（統稱「**本集團**」）（在本私隱政策聲明中，各自稱為「**香港交易所**」、「**我們**」或「**本集團成員公司**」，視適用情況而定）明白根據香港法例第 486 章《個人資料（私隱）條例》（該「**《條例》**」）其在收集、持有、處理、使用及 / 或轉移個人資料方面的責任。個人資料的收集只限作合法且相關的用途，並會採取一切實際可行方法去確保我們持有的個人資料準確無誤。我們將會根據本私隱政策聲明使用我們不時所收集閣下的個人資料。

我們定期檢討這項私隱政策聲明，並可能不時加以修訂或加入具體指示、政策及條款。本私隱政策聲明如有任何重要修訂，我們會通過閣下提供給我們的聯絡方式通知閣下，也會按該《條例》的規定，讓閣下可以透過屆時通知閣下的途徑選擇拒絕接收此類修訂通知。否則，關於通過香港交易所網站或其他方式而提供給我們的個人資料，閣下繼續使用香港交易所網站或繼續維持與我們的關係即被視為同意並接受此項私隱政策聲明（不時修訂）。

如對這項私隱政策聲明或我們如何使用閣下的個人資料有任何疑問，請通過下文「聯繫我們」所載的任何一個通訊渠道與我們聯繫。

我們會採取一切實際可行方法確保個人資料的安全，以及避免個人資料在未經授權或意外的情況下被取用、刪除或作其他用途。這包括在實物具體上、技術上及程序上的適當安全措施，確保只有經授權人士才能取用個人資料。

請注意：如閣下沒有向我們提供個人資料（或有關閣下代理人的個人資料），我們可能無法提供閣下要求的資訊、產品或服務又或無法處理閣下的要求、申請、訂購或登記，亦可能無法執行或履行監管職能（定義見下文）。

**目的**

我們或會為了以下目的而不時收集閣下的個人資料（包括但不限於閣下的姓名、郵寄地址、電話號碼、電郵地址、出生日期和登入名稱）：

1. 處理閣下的申請、訂購及登記使用我們的產品及服務；
2. 執行或履行香港交易所以及任何由其作為認可控制人的公司（定義見香港法例第 571 章《證券及期貨條例》）的職能（「監管職能」）；
3. 向閣下提供我們的產品和服務，以及與此相關的賬戶管理；
4. 進行研究和統計分析；
5. 處理閣下應聘香港交易所職位或工作的申請，以評估閣下是否為適合人選，並向閣下的前僱主進行相關的背景查證；及
6. 與上列任何一項有直接關聯的其他目的。

**直接營銷**

如閣下已經給予同意而其後並無撤回，我們也可能會使用閣下的姓名、郵寄地址、電話號碼和電郵地址，用以寄送宣傳資料，就香港交易所以及本集團其他成員公司的金融和資訊服務進行直接營銷活動。

如不希望收到我們的宣傳和直接營銷資料，或不希望收到某類宣傳和直接營銷資料，又或不希望在某種途徑收到此類材料，請通過下文「聯繫我們」所載的其中一種通訊渠道聯絡我們。為確保可以迅速處理閣下的要求，請提供閣下的全名、電郵地址、登入名稱及所訂閱產品及 / 或服務的詳情。

**身份證號碼**

我們也可能會根據適用法律或規例又或任何對我們有管轄權限的監管者的要求而收集並處理閣下的身份證號碼，另外亦可能因為需要識別閣下的身份而（在不抵觸該《條例》的前提下）收集並處理閣下的身份證號碼。

**轉移閣下的個人資料作直接營銷**

除非閣下已經拒絕，否則我們可能會將閣下的姓名、郵寄地址、電話號碼和電郵地址轉交本集團其他成員公司，使其可向閣下寄送宣傳資料，就其金融和資訊服務進行直接營銷活動。

**其他轉移個人資料的情況**

為了以上一個或多於一個目的，閣下的個人資料可能會被：

1. 轉交予本集團其他成員公司，而使本集團（在香港或其他地方）的相關人員獲得閣下的個人資料；就此，閣下同意將閣下的個人資料轉離香港；
2. 提供予任何向香港交易所及/或本集團在香港或其他地方的其他成員提供行政、電訊、電腦、付款、追收欠款、資料處理或其他服務的代理、承判商或第三方；及
3. 轉交予其他人士（收集資料時會通知閣下）。

**我們如何使用 cookies**

閣下通過香港交易所網站查閱我們的資訊或服務時，應當留意到網站有使用 cookies。Cookies 是指儲存在閣下瀏覽器內的資料檔。閣下進入香港交易所網站時，網站即在閣下瀏覽器內自動安裝並使用 cookies。香港交易所網站使用兩種 cookies。

***Session Cookies：***一種只在閣下瀏覽香港交易所網站期間留存於瀏覽器內的短暫性質 cookies，用處在於取得並儲存配置資訊及管理網站，包括「攜帶」資訊以隨閣下瀏覽網站的不同版頁，譬如以免閣下每到一個版頁也要重新輸入資訊。Session cookies 也會用來編備關於香港交易所網站使用的匿名統計資料。

***Persistent Cookies：***一種留存於瀏覽器內較長時間的 cookies，用以編備關於香港交易所網站使用的匿名統計資料，或追蹤和記錄使用者的習慣偏好。

香港交易所網站所用的 cookies 不包含個人資料。閣下可以更改瀏覽器或網路安全軟件中的設定，拒絕接受瀏覽器內的 cookies。不過，這樣或會令閣下不能使用或啟動香港交易所網站中的某些功能。

**法律與法規的遵守**

香港交易所及本集團其他成員公司或要為了遵守適用法律及規例，或遵守法院指令、傳票或其他法定程序（無論於香港或其他地方），或遵從政府機關、執法機構或類似機構（無論位於香港或其他地方）提出的要求，又或執行或履行監管職能，而必須保留、處理及/或披露閣下的個人資料。香港交易所及本集團其他成員公司或須披露閣下的個人資料，以履行與閣下的協議，或保護我們或我們僱員的權利、財產或安全，又或執行或履行監管職能。

**公司重組**

隨著我們持續發展業務，我們可能會重組集團架構或出現控制權易手或業務合併。在這些情況下，閣下的個人資料或會按這份私隱政策聲明或另一份將會通知閣下的私隱政策聲明而移交繼續運營我們業務或類似服務的第三方。此等第三方或在香港以外的地方，就此等收購或重組而使用閣下個人資料的地點也可能不在香港。

**查閱及更正個人資料**

根據該《條例》，閣下有權查明我們是否持有閣下的個人資料、取得資料的備份及更正任何不準確資料，也可以要求我們通知閣下其持有資料的種類。如欲查閱有關資料，須使用個人資料私隱專員（「**私隱專員**」）指定的表格（可於私隱專員公署的官方網站下載）或經此連接 https://www.pcpd.org.hk/english/publications/files/Dforme.pdf 提出。

如欲查閱和更正個人資料，或查閱有關政策與常規以及我們所持有資料種類，應以書面及郵遞形式提出要求（見以下「聯繫我們」）。

我們或會因應閣下查閱資料要求而產生的行政及實際成本而收取合理的費用。

**終止或取消**

任何時候如果閣下在我們的賬戶或與我們的關係被取消或終止，我們會隨即在合理情況下盡快終止處理閣下的個人資料，但也可按合理需要而保留有關資料，合理的需要包括：資料歸檔；解決實際或潛在的爭議；遵守適用法律及規例；履行與閣下的任何協議；保障我們及我們僱員的權利、財產或安全；以及執行或履行我們的職能、義務及責任等。

**一般資料**

本私隱政策聲明的中英文本如有差異，概以英文版為準。

**聯繫我們**

郵寄：

香港中環康樂廣場 8 號
交易廣場二期 8 樓
香港交易及結算所有限公司
個人資料隱私主任

電郵：

DataPrivacy@HKEX.COM.HK

**免責聲明**

本諮詢文件僅為一般傳閱而刊發，概不構成買賣任何投資產品的要約或招攬又或就任何投資產品提出財務意見或建議。進行投資或採納任何投資策略前應先徵詢財務顧問的意見，以判斷有關投資產品是否適合投資。此外，本諮詢文件中的若干資料來自未經聯交所獨立驗證的第三方來源。聯交所對由第三方提供的資料內容概不負責。

香港交易及結算所有限公司

香港中環康樂廣場8號
交易廣場2期8樓

**hkexgroup.com | hkex.com.hk**

info@hkex.com.hk
電話 +852 2522 1122
傳真 +852 2295 3106