

研究簡報 · 2026 年 10 月

AI 藥物發現的四條路徑

方法如何運作、代表公司走到哪、哪一兩條較可能走出來

搜尋派

AbCellera

生成派

Generate / Absci

表型派

Recursion

結構化學派

Isomorphic / Insilico

以 AbCellera (ABCL) 為起點，對照其他 AI 發現公司。數字截至 2026 年 10 月公開資料，不是投資建議。

這份簡報回答三個問題

01 方法

所謂 AI 發現，實際在做哪一步？分子是免疫系統先做出來，還是模型先寫出來？

02 進度

每條路的代表公司是誰，代表項目推進到人體哪一階？

03 推演

若只留一兩條路，哪一種較可能在未來五年交出可重複的臨床資產？

「AI 發現」其實是四種不同工作

搜尋

在已存在的免疫庫裡撈抗體

AI 角色

AI 挑影像、配對、排序

AbCellera

生成

模型先寫出序列，實驗室再驗證

AI 角色

AI 提案分子

Generate、Absci

表型

看加藥後細胞像不像健康細胞

AI 角色

AI 讀影像、找相似

Recursion

結構化學

預測蛋白結構，再生成小分子

AI 角色

AI 提案化合物

Isomorphic、Insilico

先讓免疫系統做抗體，AI 負責撈

- 1 人選靶點**

看未滿足需求與能不能做出差異。GPCR、離子通道、T 細胞銜接器是刻意挑的難靶。
- 2 做出免疫反應**

免疫動物或取病人血。序列由 B 細胞自然產生，不是模型寫的。
- 3 單細胞篩選**

微流控晶片把一顆 B 細胞關進腔室，看分泌的抗體綁不綁抗原。
- 4 AI 挑與配對**

電腦視覺挑腔室；定序得到天然配對的重鏈輕鏈；模型補表位競爭。
- 5 工程化後推進**

按親和力、穩定性、可製造性再篩，留下能做成藥的克隆。

模型先寫序列，實驗室再證明它是藥

提案

擴散模型或蛋白語言模型給出抗體或蛋白序列，可以是免疫庫裡沒有的分子。

約束

同時優化結合、穩定性、可製造性、半衰期。約束越完整，後面接得上實驗室。

驗證

高通量濕實驗把提案打回來。Absci 把設計和驗證放在同一套系統。

差別

創新幅度大於搜尋派，但提案到能進臨床之間的失敗率仍高。

代表進度

Generate GB-0895

抗 TSLP 長效抗體，嚴重氣喘。2025 年底宣布兩項全球 Phase 3。生成式抗體目前走得最前的公開例子。

Absci ABS-201

2026 年 6 月有早期人體安全性與藥代中期數據。仍在 Phase 1。

表型地圖，以及從結構出發的小分子

表型派 · Recursion

每週做大量細胞影像。神經網路把「加藥後細胞長得像不像健康細胞」嵌成地圖，再從地圖找化合物。可以不先知道靶點。

2024 年併入 Exscientia，補上生成化學。公開臨床多在 Phase 1 到 Phase 2，例如家族性腺瘤性息肉相關項目。它找的主要是小分子，不是抗體。

優勢是能掃未知生物。弱點是從「細胞看起來對了」到「病人變好」的距離仍長。

結構化學派

Isomorphic 從 AlphaFold 一脈延伸，用結構預測加生成化學設計小分子。商業模式是 Novartis、Lilly 合作，自有命名臨床資產仍少。

Insilico 用知識圖譜選靶、再用生成模型出小分子。特發性肺纖維化項目是這類公司裡臨床較前的，公開階段說法不一，宜視為後期臨床而非已驗證的藥。

Schrödinger 偏物理模擬加工具，自有項目仍早。這條路的贏家更可能是平台授權，不一定是自有重磅藥。

分子從哪來，決定後面能證明什麼

	分子從哪來	AI 角色	擅長	最硬的公開證據
AbCellera	天然免疫細胞	挑、配對、排序	難靶點抗體、TCE	ABCL635 Phase 2 陽性
Generate	模型先寫序列	設計蛋白	長效抗體工程	GB-0895 進 Phase 3
Absci	模型先寫序列	設計抗體	從頭設計、合作	ABS-201 在 Phase 1
Recursion	細胞表型篩選	讀影像、找相似	小分子、可不先定靶	多個 Phase 1/2
Isomorphic	結構預測生成	提案小分子	合作發現	自有臨床仍早
Insilico	圖譜加生成化學	選靶並提案	小分子	肺纖維化後期臨床

同一張階梯上，位置差很多

ABCL635

Phase 2 陽性

AbCellera

更年期潮熱，單次皮下 NK3R 抗體。第 4 週降幅 83% 對安慰劑 33%。12 週未出。

GB-0895

Phase 3 進行中

Generate

嚴重氣喘抗 TSLP。生成式設計走到樞紐試驗，是這類公司最硬的進度。

ABS-201

Phase 1

Absci

2026 年中有人體安全性中期數據。離療效證明還遠。

Rentosertib

後期臨床

Insilico

特發性肺纖維化小分子。階段公開說法不一，尚未成藥。

REC 項目

Phase 1/2

Recursion

多個腫瘤與罕見病早期臨床。尚未有成藥級讀出。

合作管線

臨床前為主

Isomorphic

Novartis、Lilly 多年合作。自有命名藥極少。

AbCellera 四個自研項目不是同一檔

ABCL635	NK3R 抗體	Phase 2	更年期潮熱。唯一有療效數據。Phase 3 最早 2027，批准窗口約 2030。
ABCL575	OX40L 抗體	Phase 1	異位性皮膚炎。讀出預定 2026 Q4。公司傾向授權，不自己做後期。
ABCL688	靶點未公開	IND 準備	自體免疫，GPCR 或離子通道。Phase 1/2 預期 2027。
ABCL386	靶點未公開	IND 準備	腫瘤。同樣預期 2027 進臨床。揭曉前只是管線填充。

平台新聞稿不算，可重複的臨床資產才算

不算

合作預付款、模型論文、Phase 1 安全性。這些證明引擎能運轉，不證明能做出藥。

算一次

隨機對照的療效讀出，或一顆自有分子進到 Phase 3。ABCL635 與 GB-0895 各自算一次。

算走出來

同一套方法再做出第二、第三顆能進後期的藥，而且不靠單一適應症運氣。

較可能走出來的是搜尋派與生成派，不是另外兩條

第一條 · 搜尋派

難靶點抗體，濕實驗深度

已經有隨機對照的 Phase 2 療效。天然配對降低「序列根本不能做藥」的失敗。GPCR 這類展示庫不擅長的靶點，仍是這條路的地盤。

條件：12 週數據守住，而且 2027 年開得了 Phase 3。只靠一顆藥，還不算方法學勝利。

第二條 · 生成派

能設計免疫庫沒有的分子

GB-0895 進 Phase 3，說明生成式蛋白已經不是純論文。若樞紐試驗成功，這條路的可信度會超過搜尋派的單次 Phase 2。

條件：Phase 3 要贏，而且第二顆自有分子要跟上。Absci 仍停在 Phase 1，不能並排。

表型派與結構化學派更可能變成藥廠內部工具或授權平台，而不是未來五年裡自有重磅藥的主要來源。

兩條路打的不是同一個失敗模式

搜尋派贏在

配對可靠、難靶點有濕實驗、已有療效讀出。輸在不能產生自然界沒做過的序列。

生成派贏在

可以設計免疫庫沒有的性質，例如更長半衰期、特定表位。輸在提案到成藥的損耗仍大。

會匯合

成熟公司最後都會兩邊用：生成提案，再用單細胞或高通量實驗打分。現在的標籤五年後會模糊。

不會匯合的

小分子結構化學與抗體搜尋仍是不同工廠。Isomorphic 成功不會證明 AbCellera 的引擎，反之亦然。

每條路都有一個能把它打回平台故事的點

搜尋派

ABCL635 的 12 週數據若回落，或 Phase 3 守不住 4 週幅度，Phase 2 重估會退回去。OX40L 在皮膚炎已有後期失敗，ABCL575 不能當第二證據。

生成派

GB-0895 若 Phase 3 不優於現有抗 TSLP，生成式設計就仍停在「能進試驗」而不是「能贏試驗」。

表型派

細胞影像相似不等於臨床受益。項目多，但缺一顆明確的陽性對照讀出。

化學派

合作里程碑可以很大，自有藥仍少。平台成功與股東拿到的藥，不是同一件事。

兩條路有證據，另外兩條仍是工具

搜尋派現在領先自有療效

ABCL635 是四條路裡少數已有安慰劑對照陽性的自有抗體。下一關是 12 週，不是再發一篇平台稿。

生成派領先方法的上限

GB-0895 進 Phase 3。若贏，設計免疫庫沒有的分子這件事就從假設變成工業。

不要用股價比較方法

AbCellera 市值已反映 Phase 2。Generate 未上市完成前難直接比。進度不等于估值。