

Alpha Helix Asset Management

投資備忘錄 (四十八)

2023.2.28

ChatGPT 是否衝擊 Google 搜尋引擎霸業？

ChatGPT 橫空出世，讓生成式 AI 出現在大眾眼前：

ChatGPT 是由 OpenAI 於去年 11 月推出的人工智慧聊天機器人(Chatbox)，是基於 GPT-3.5 架構的大型語言模型 (Large Language Model, LLM)，能夠根據輸入的文本自動生成一段相關的文本，來回答使用者的問題或繼續接下去的對話。

通過測試，ChatGPT 可以創作作品、詩詞、寫出正確的程式代碼等等，日前甚至美國有教授測試發現 ChatGPT 能夠通過該校法學院、商學院的課程考試。儘管 ChatGPT 擁有多樣文字處理的功能，但是最為人所關注的是搜尋的功能。透過提問，ChatGPT 能夠快速生成答案，不禁讓人思考聊天機器人是否有可能會顛覆現有的搜尋產業結構。

Google 並非技術落後，而是受限於其龐大體量及商業模式：

Google 本身也有大型語言模型 LaMDA，該系統目前在內部測試段，並未開放大眾使用。在受到 ChatGPT 的突襲後，Google 也在 2023 年 2 月緊急推出一款類似 ChatGPT 的程式系統「Bard」。儘管在發佈會當天在演示「Bard」功能時出現問題，但 Google 能在短短數周便推出類似的系統功能，足可見其技術能力之強大。

既然 Google 已有類似產品，但卻選擇不急著公開給大眾，有可能是基於以下幾點原因：

(1)技術不純熟：與 ChatGPT 一樣，LaMDA 這種 AI 系統會給出錯誤的答案。以搜尋引擎作為本業的 Google 來說，會給出錯誤答案的產品並不成熟，因此寧可以繼續研究的角度看待自家的 AI 系統，而不讓其公開。

(2)商業模式相悖：基於 AI 的搜索，聊天機器人直接快速給予用戶完整且實用的答案，這種情況對於傳統以廣告曝光度為營業基礎的搜尋引擎業務，有本質上的衝擊。廣告曝光版面一旦大幅縮減，則將傷害 Google 的獲利。

(3)成本高昂：根據 Morgan Stanley 的分析師 Brian Nowak 估計，ChatGPT 每次查詢的成本大約是 Google 傳統搜尋查詢成本的七倍。若在每次的搜尋都加上聊天機器人，那 Google 必須付出的搜尋成本也將會大幅提升。

兩大巨頭競爭之下，搜尋產業的利潤可能開始大幅下降：

截至 2023 年 1 月，Google 的市佔率約為 92.9%，遙遙領先對手。市占率排名第二的微軟 Bing 在 ChatGPT 爆火受歡迎的程度中看到了機會，宣布要將 ChatGPT 的功能安排到 Bing 中，稱其為 Bing AI。本文發表當下並未公開，僅提供部分用戶搶先使用，因此還無法得知其實際使用狀況。但照目前局勢發展，Google 若不追加類似功能，必定會使其搜索引擎市佔率受到影響，至少會有部分人因為嚐鮮而去使用 Bing。

但如同前文所說，若要在每一次的搜尋中都加入此功能會使的搜尋的成本大幅增加，以下我們來試算加入聊天機器人對於 Google 搜尋的影響。



▲圖一、全球搜尋引擎市占率 (資料來源：statcounter)

根據調查，Google 每秒運行約 320,000 個搜尋查詢。如果我們將此結果與 Google 的搜尋業務部門收入進行計算，該部門 2022 年的營收為 1,624.5 億美元，可以計算出每次查詢的平均收入約為 1.61 美分。

Google 必須為搜尋、廣告、模型開發、員工等支付大量開銷。Google 服務業務部門的營業利潤率為 34.15%。如果我們將每個查詢皆分配至運營費用，每個搜尋查詢

的成本約為 1.06 美分。這意味著如果 Google 要推出類似功能，具備聊天機器人的搜尋查詢每次查詢的費用必須遠低於 0.5 美分，否則搜尋業務將會無利可圖。

根據研究，OpenAI 需要約 3,617 台 A100 服務器 (28,936 個 GPU) 來為 Chat GPT 提供服務。藉此可以估計每次查詢的成本約為 0.36 美分。因此如果把 ChatGPT 加入到 Google 中，在營收表現不變的前提下，成本將會上升至 1.42 美分，營業利潤將會下降約 66%。

當然實際上成本可能不會這麼高，例如 Google 會使用自家的 TPU 進行訓練而非向 Nvidia 購買 GPU。但對於 Google 仍有影響。

Google 搜尋成本結構		
	目前的搜尋	加入聊天機器人
營收 (次)	\$ 0.0161	\$ 0.0161
成本 (次)	\$ 0.0106	\$ 0.0142
利潤 (次)	\$ 0.0055	\$ 0.0019
總營收	162.5 B	162.5 B
總成本	107 B	142.9B
營業利潤	55.5 B	19.5 B
營業利潤率	34%	12%

▲ 圖二、搜尋成本試算表

相形之下，搜尋與廣告的收入約佔微軟總收入的 5%，因此縱使利潤率大幅下降對於目前微軟的營收並沒有太大的影響。微軟 CEO 也曾表示：「從現在開始，搜尋的毛利率將永遠下降。」且根據微軟表明，在搜尋廣告市場上每增加一個百分點的市占，其廣告業務就會獲得 20 億美元的收入機會。可以看出其在搜尋市場的野心。

然而，微軟若要真正在此產業中崛起，在其市佔率提升後，還需解決成本上揚的問題，例如透過搜尋收費制，或利用更好的演算法減少運算花費等等。

結論：

在技術方面，Google 並非落後於微軟，僅是被其捷足先登，在 Bing AI 尚未完全登場前，Google 還能在此期間推出應對方案，因此 Google 是否輸掉這場戰爭，要做出結論可能為時尚早。另從商業模式變動的角度出發，由於 ChatGPT 的服務並非全部免費，截至目前為止，加入 AI 的搜索引擎業務是否仍將依循過去完全免費供大眾使用的模式，尚無定論。但若未來配有聊天機器人的搜尋引擎成為主流，而 Google 對此類的搜索仍是免費對大眾開放，則其搜尋業務的利潤將大幅下滑，將嚴重打擊 Google 搜尋引擎業務的營收。