

軟體產業：3Q24 財報前瞻

Tesla Cybercab 及 Cerebras IPO 對產業長期發展仍可借鏡

焦點內容

1. IT 支出 2H24 先下 2025 後上，AI、資安及數位轉型優先。
2. Uber 因 We, Robot 活動過度反應，Waymo 漸入佳境。
3. 數位廣告需求續強，政治效應影響財報表現。

Nasdaq 指數

Nasdaq 指數, 點



資料來源：Bloomberg

ESG 分數評等

Company		Overall	E	S	G
Alphabet	GOOGL US	82	77	83	83
CrowdStrike	CRWD US	28	23	39	20
Microsoft	MSFT US	93	78	97	94
Netflix	NFLX US	32	21	31	37
PayPal	PYPL US	82	51	80	93
Uber	UBER US	82	68	75	93

資料來源：Refinitiv、凱基

重要訊息

美國科技巨頭及軟體公司將陸續公布 C3Q24 財報，我們檢視季內數據評估財報事件之投資機會與風險。

評論及分析

雲服務：IT 支出 2H24 先下 2025 後上，AI、資安及數位轉型優先。 ETR 之 CXO 調查顯示 10 月對 2024 年 IT 支出年增預期下修至 3.4% (vs. 2024/7 月之 3.7%)，初次調查 2025 展望年增 4.8% 加速成長，係受利率環境及總統大選不確定性所致，IT 支出縮減中 16% 透過供應商整合進行 (vs. 7/4 月調查 14/10% 增加)，而 AI、資安及數位轉型為優先支出項目。我們認為短期財報 GCP > AWS > Azure 考量：(1)GCP 表現突出(圖 3-4)，受惠 Gemini 1.5 Pro 頻繁迭代，AI & ML 營收貢獻顯著；(2)AWS 客戶相對較早結束 IT 支出優化，資料庫、監測及儲存需求同步增加(圖 5)；(3)Azure 客戶 IT 支出優化仍持續進行(圖 6)，Azure OpenAI Service 面臨高成長基期、GPT-4o 降價(圖 7)、企業是否積極全面導入昂貴的 GPT-4o-realtime 及 GPT-o1 仍不明朗。長期而言，我們注意到 Cerebras(近期釋出 IPO S-1 文件)、SambaNova 及 Groq 等新興雲服務(AI Neocloud)提供高性價比方案(圖 10-11)、OpenAI 完成融資(圖 12-13)等皆有產業發展借鏡之處。資本支出方面，目前市場預期 4 大 CSP 業者 2024/25 年將年增 45/11%(圖 42-43)。

O2O/Robotaxi：Uber 因 We, Robot 活動過度反應，Waymo 漸入佳境。 Tesla(美)We, Robot 活動因缺乏技術、合規及商業化細節導致投資人失望，而 Uber 股價受該活動及近期與諸多自駕業者締結夥伴激勵，惟我們觀察到負面因子：(1)合作非近期有實質貢獻(圖 17)；(2)Waymo 拓展快速(圖 18-20)但該司仍獨立運行 Waymo One 應用；(3)Waymo 整體市占率雖僅 0.5%但在主要運行區域舊金山達 10%+，主要侵蝕 Uber 市占率且有更佳的複購率(圖 22-24)；(4)季內數據顯示 Uber 乘車訂單金額年增減速(圖 25)。

網路類股：數位廣告需求續強，政治效應影響財報表現。 我們觀察到：(1)串流：Netflix 因管理層政治表態短期退訂率攀升，共享帳戶打政策效益趨於平淡(圖 32-33)；(2)數位廣告：政治廣告支出自 Harris 宣布參選後攀升且高於 2020 年(圖 34-35)，Meta 廣告 eCPM 年增率持續改善(圖 37)，惟 Meta 將首次釋出 2025 總費用及資本支出財測，通常偏向保守股價反應負面；(3)電商 & 金融科技：PayPal 近期產品體驗改善帶動市占率回升(圖 38-39)及 Fastlane 合作夥伴增加，皆有望促使營收前景改善(vs. 過往由 Opex 驅動)，而 Block 則受服務型及線下消費影響表現混合(圖 40-41)。

投資建議

考量市場共識及評價水平，在 3Q24 財報事件交易上凱基樂觀看待 Alphabet(GOOG US)、PayPal(PYPL US)及 CrowdStrike(CRWD US)相對有較高機會出現正面驚喜。保守看待 Uber(UBER US)、Netflix(NFLX US)及 Microsoft(MSFT US)。CSP 及 Tesla 台股供應鏈見圖 44-48。

投資風險

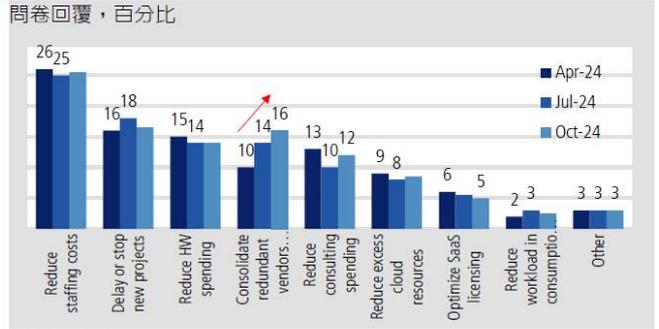
消費動能急遽惡化/硬著陸；法規監管趨於嚴峻；GenAI 使用回饋不如預期。

圖 1: 企業 CXO 預期 2024 年度 IT 支出年增率下修



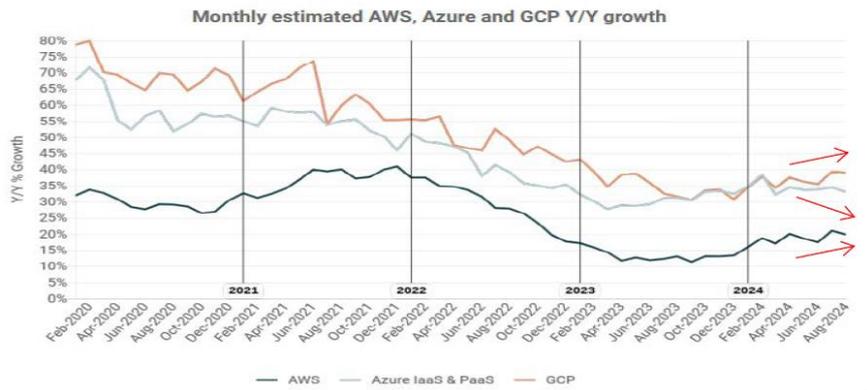
資料來源: ETR; 凱基

圖 2: 企業縮減 IT 支出的方式來自於供應商整併比例上升



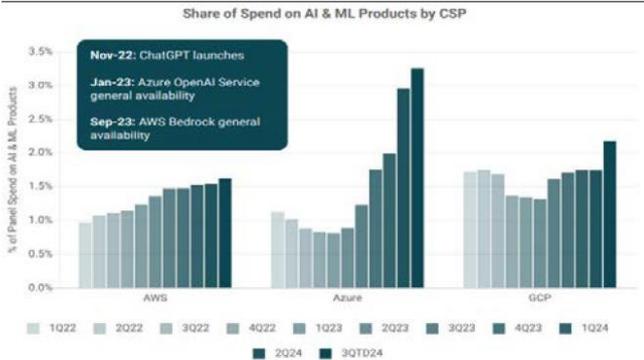
資料來源: ETR; 凱基

圖 3: AWS & GCP 3Q24 季內營收年增率加速, Azure 減速



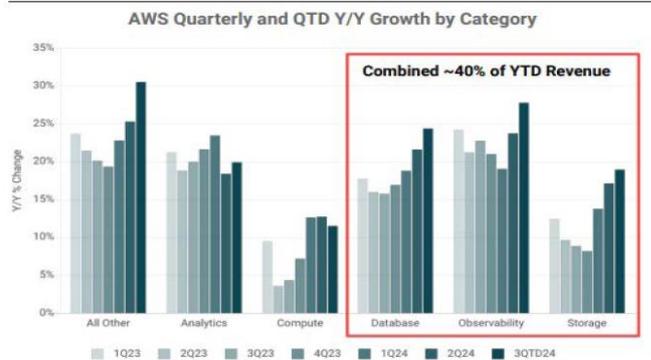
資料來源: Yipitdata; 凱基

圖 4: GCP 來自於 AI & ML 產品的貢獻較其他同業顯著提升



資料來源: Yipitdata; 凱基

圖 5: AWS 來自資料庫、監測及儲存的需求同步成長



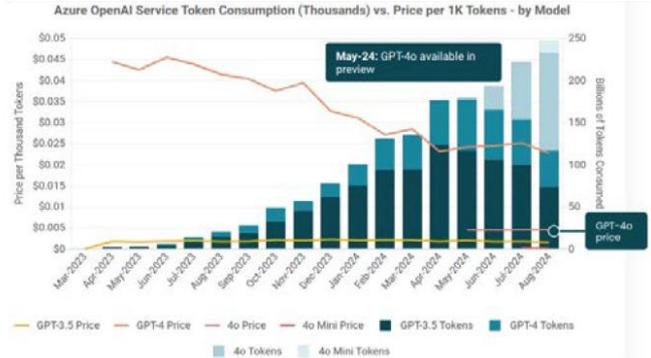
資料來源: Yipitdata; 凱基

圖 6: Azure 運算(30-40%營收占比)節約方案比例持續上升



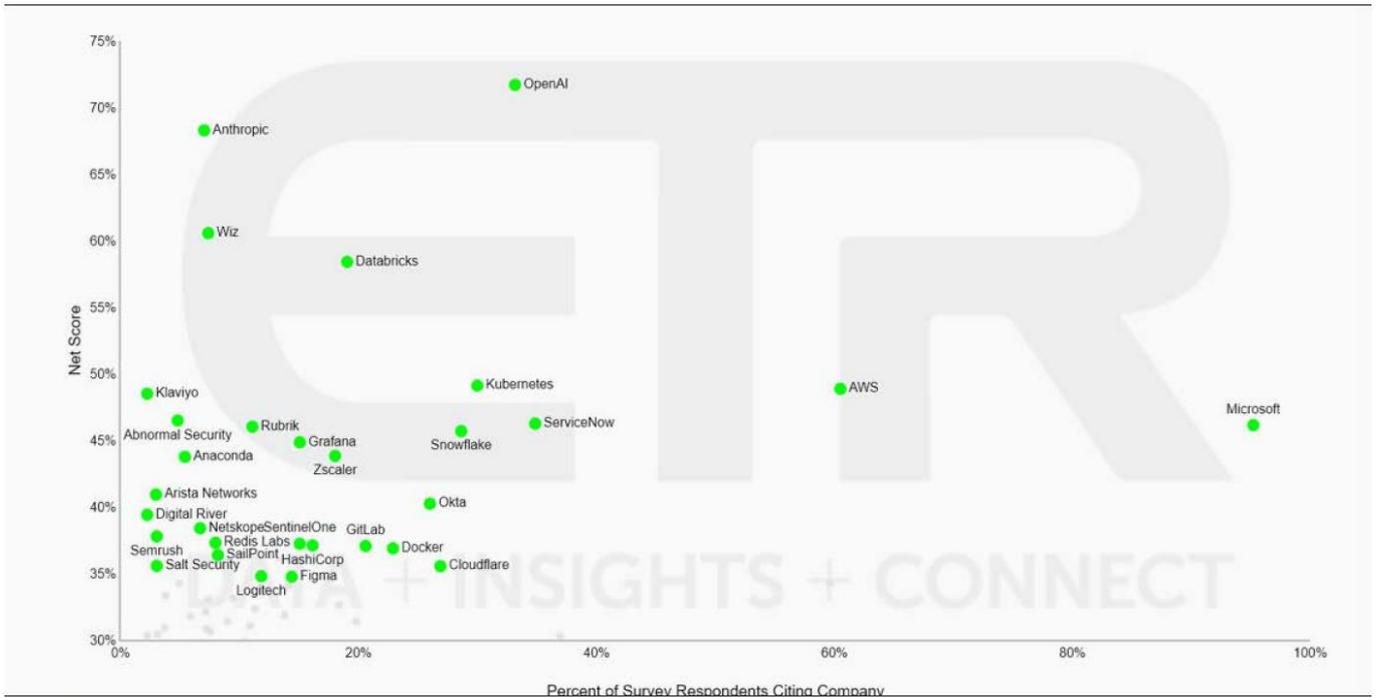
資料來源: Yipitdata; 凱基

圖 7: 較低價的 GPT-4o 為 Azure OpenAI Service 主要占比



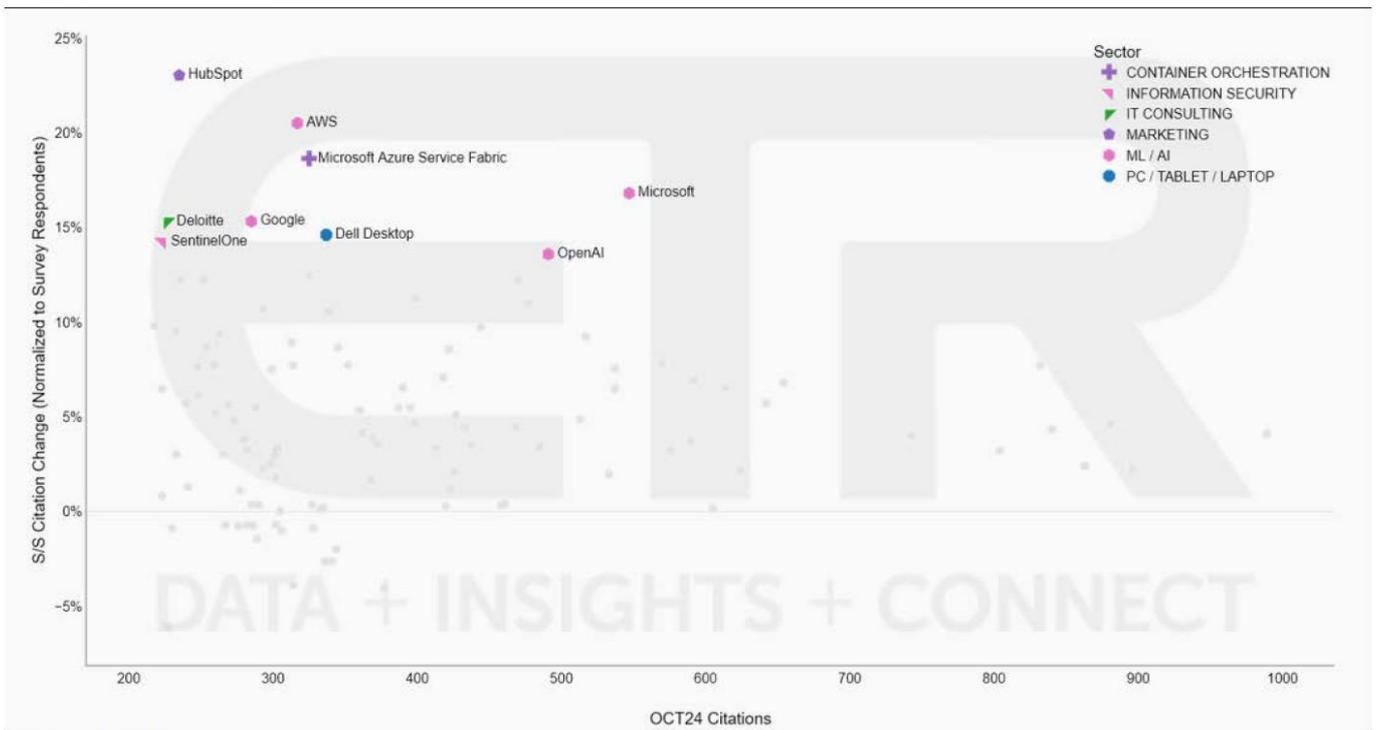
資料來源: Yipitdata; 凱基

圖 8: Oct-24 企業意向調查



資料來源: ETR : 凱基

圖 9: Oct-24 企業意向調查



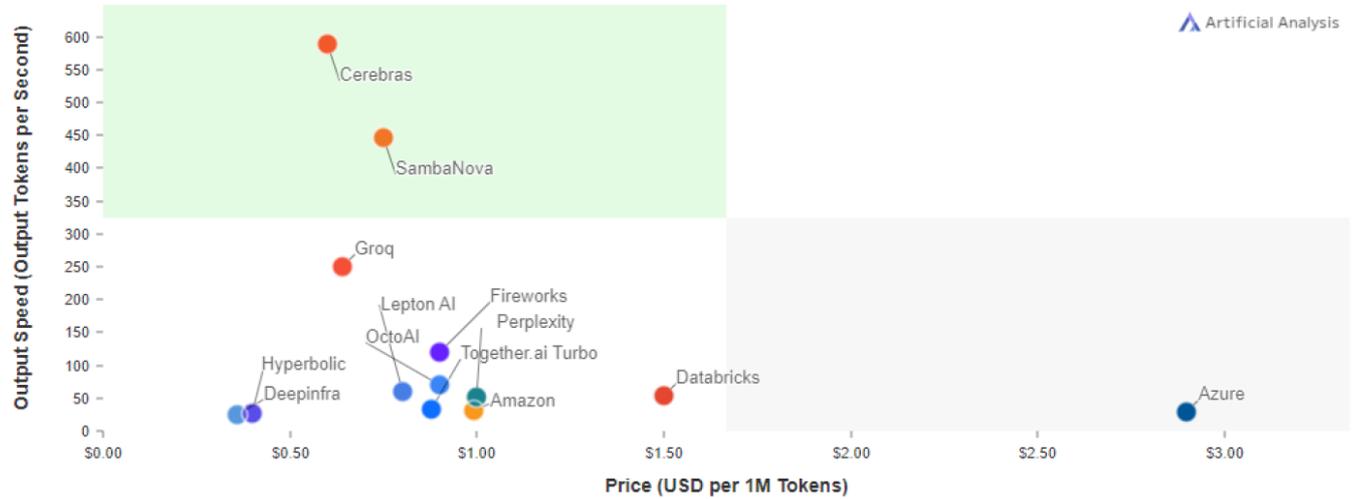
資料來源: ETR : 凱基

圖 10: Cerebras, SambaNova 及 Groq 在 Llama 3.1 70B 推論表現展現性價比

Output Speed vs. Price: Llama 3.1 Instruct 70B

Output Speed: Output Tokens per Second, Price: USD per 1M Tokens

Most attractive quadrant

 Cerebras Hyperbolic Amazon OctoAI Lepton AI Azure Fireworks Deepinfra Groq SambaNova Databricks
 Perplexity Together.ai Turbo


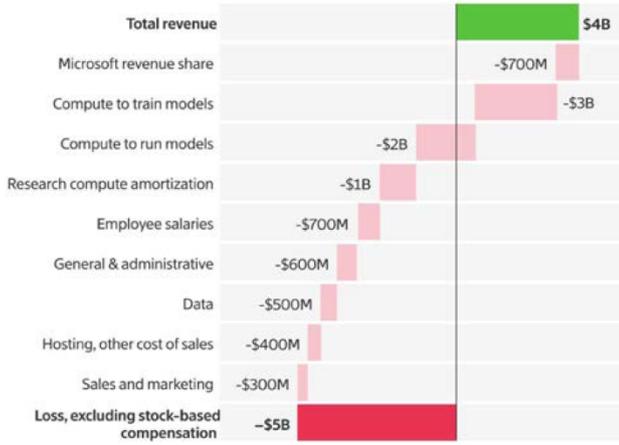
資料來源: Artificial Analysis: 凱基

圖 11: Cerebras, SambaNova 及 Groq 等 AI Neocloud 比較

	Cerebras	SambaNova	Groq
最新晶片名稱	WSE-3	SN40L	LPU
晶片規格	-晶片大小 46,225 mm ² -核心數 900,000 -記憶體 44 GB SRAM -記憶體頻寬 21 PB/s -傳輸頻寬 214 PB/s -製程 5nm (TSMC)	-核心數 1040 -記憶體 520MB SRAM, 64GB HBM3, 1.5TB DDR5 -記憶體頻寬 80 PB/s -製程 5nm (TSMC)	-核心採用單指令多數據模型 (SIMD), 內建數千個PEs並行運作 -記憶體 230MB SRAM -記憶體頻寬 80 PB/s -製程 14nm (GF)
速度 (output tokens/s)	589	449	250
輸入價格 (US\$/1M tokens)	0.6	0.6	0.59
輸出價格 (US\$/1M tokens)	0.6	1.2	0.79
延遲 (seconds to first tokens chunk received)	0.35	0.71	0.44
費時 (seconds to output 100 tokens)	0.5	0.9	0.8
晶片用途	-訓練	-推論	-推論
客戶?	G42, Perplexity AI, GlaxoSmithKline	Analog Devices	525k+ 開發者
商業模式	-雲服務與客製化模型訓練服務 -晶片銷售	-雲服務	-雲服務 -晶片銷售 (機架層級)
營收佔比	-硬體 76% -服務與其他 24%	NA	NA
財務狀況	-2023 Revenue US\$78mn -2023 Net Income -US\$134mn -1H24 Revenue US\$1360mn -1H24 Net Income -US\$41mn	NA	-2023 Revenue US\$3.2mn -Net Income -US\$88mn

資料來源: 凱基

圖 12: OpenAI 2024 成本結構



資料來源: The Information ; 凱基

圖 13: OpenAI 營收及組成預估



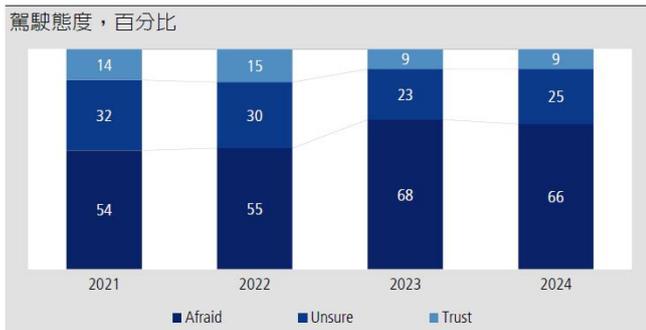
資料來源: The Information ; 凱基

圖 14: 軟體次產業全景圖 (粗體體底線業者於 2023 年取得更多市佔率)

Enterprise software by segment	Category	Ticker	2024-28F CAGR	vs. 2022-24F Accl.?	2024 % contribution	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12
Analytics Platforms	Application	Analytic	17	Y	5	MSFT	SAP	CRM	ORCL	SAS	Eri	Fico	IBM	OpenAI	PLTR	MathWorks	AYX
Application Development	Infrastructure	App Dev	9		3	MSFT	TEAM	IBM	GitHub	AVGO	ADBE	SMAR	OpenText	JetBrains	MNDY	Perforce	AMZN
Application Infrastructure and Middleware	Infrastructure	AIM	11		8	CRM	IBM	ORCL	MSFT	AMZN	ADBE	SAP	NOW	GOOGL	PATH	Informatica	CFLT
Content Services	Application	CS	12	Y	2	MSFT	OpenText	DBX	Hyland	GOOGL	Box	IBM	M-Files	SER Group	Egnyte	DocuWare	Lasefiche
CPaaS	Infrastructure	CPaaS	16	Y	2	TWLO	Sinch	Infobip	Vonage	LINK Mobility	Tencent	Bandwidth	Route Mobile	Tanla			
Customer Experience and Relationship Management (CRM)	Application	CRM	15	Y	14	CRM	ORCL	MSFT	ADBE	SAP	Genesys	HUBS	SHOP	Epsilon	ZEN	NICE	Quatrics (SAP)
Data Management Software (excl. DBMS)	Infrastructure	DMS (excl. DBM)	11	Y	1	SAP	IBM	ORCL	Precisely	SAS	Informatica	MSFT	QLIK	Denodo	Collibra	Fivetran	PLTR
Database Management Systems	Infrastructure	DBMS	18	Y	14	AMZN	MSFT	ORCL	GOOGL	IBM	SAP	SNOW	BABA	MDB	Huawei	Tencent	Teradata
Email and Authoring	Application	EBA	11		4	MSFT	GOOGL	Zoho									
Enterprise Resource Planning	Application	ERP	12	Y	6	SAP	WDAY	ORCL	UKG	Sage	Visma	Infor	MSFT	Cornerstone OnDemand	Dayforce	Yonyou	NOW
IT Operations	Infrastructure	ITOM	11		7	NOW	MSFT	IBM	BMC	AVGO	VMW	DDOG	SPLK	DT	Red Hat	TEAM	NEWR
Operating Systems	Infrastructure	OS	7		6	MSFT	Red Hat	AAPL	IBM	BlackBerry	ORCL	HPE	Canonical	OpenText	Fujitsu	IGEL	NEC
Other Application Software	Application	Other app	11		8	ADBE	AAPL	GOOGL	MSFT	CRM	IBM	HEX Technology s	AMZN	Blackbaud	TEAM	SSBC	Anaplan
Other Infrastructure Software	Infrastructure	Other infra	8	Y	3	MSFT	Experian	AMZN	AAPL	DELL	IBM	Vonage	Quest	INTC	Tungsten Automation	BABA	ADBE
Project and Portfolio Management	Application	PPM	9	Y	1	MSFT	ORCL	NOV	Planview	ADBE	Upland Software	SAP	AVGO	Planisware	Kantata	Deltek	Sopheon
Security	Infrastructure	Security	12		10	MSFT	Gen Digital	CRWD	MCFE	IBM	DKTA	AVGO	SPLK	PPPT	CSCO	Trend Micro	ZS
Storage Software	Infrastructure	SS	6		2	DELL	Veritas	IBM	NTAP	Veeam	CommVault	Htachi	Rubrik	Cohesity	VMW	Quest	HPE
Supply Chain Management	Application	SCM	17	Y	4	SAP	ORCL	Blue Yonder	MSFT	COUP	Infor	WiseTech Global	Ezopen	Aveva	Descartes Systems	GEP	Manhattan Associates
Virtualization Infrastructure Software	Infrastructure	VIS	5		1	VMW	CTXS	AVGO	Red Hat	Huawei	Parallels	Sangfor	EIT	ORCL			
Total excl. Networking software median			13		100	MSFT	ORCL	AMZN	CRM	SAP	IBM	GOOGL	ADBE	VMW	NOV	AVGO	AAPL

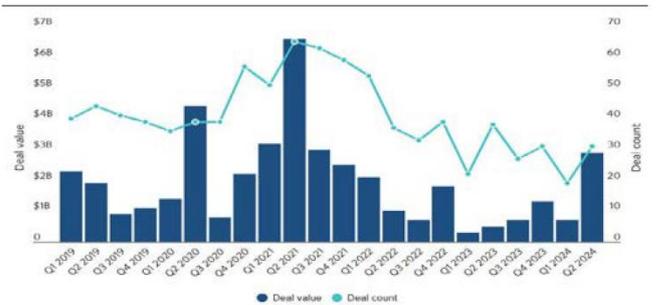
資料來源: Gartner ; 凱基

圖 15: 駕駛者對自動駕駛車輛多數仍感到害怕



資料來源: AAA ; 凱基

圖 16: AV 領域之創投活動在 2024 恢復動能



資料來源: PitchBook data ; 凱基

圖 17: Uber 近期積極與自駕車業者締結合作夥伴關係

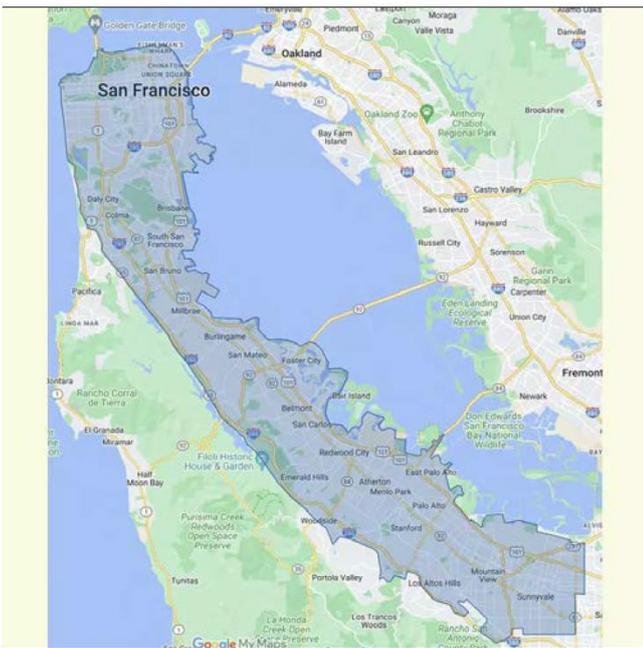
合作夥伴	宣布時間	實施目標時間	領域	地區	合作內容
文遠知行	2024/9	2024	Robotaxi	中東	- 在今年從阿聯開始，將文遠知行的自動駕駛汽車引入 Uber 平台，但不會在美國或中國發佈。
Cruise	2024/8	2025	Robotaxi	美國	- 預計在 2025 年將基於雪佛蘭 Bolt 的自動駕駛汽車帶到 Uber 平臺上 - 對於監管批准的地點，Uber 用戶將可以選擇 Cruise 運營的無人駕駛車輛 - 地點可能在鳳凰城、達拉斯和休士頓，Cruise 目前在這些城市進行測試
Waymo	2024/9	2025	Robotaxi	美國	- 預計在 2025 年初與 Uber 服務整合，奧斯汀和亞特蘭大地區用戶可直接透過 Uber 預約 Waymo 車輛 - 用戶依然可透過既有 Waymo One App 預約 Waymo 車輛，主要目的透過 Uber 服務擴大 Waymo 使用比例
BYD	2024/7	未公布	Robotaxi	全球	- 引入 100k 輛比亞迪電動車至 Uber 平台 - 合作開發未來比亞迪自動駕駛汽車，這些車輛也將部署在 Uber 平台
Wayve	2024/8	未公布	自駕技術	全球	- Uber 同意對 Wayve 進行戰略投資，作為 Wayve 宣佈 C 輪融資的延伸 - Wayve 和 Uber 將與汽車 OEM 合作，Wayve 致力於端到端自駕技術，將該技術應用至車廠上，該合作未來預計帶給 Uber 超過 1.5 億月度全球使用者
Aurora Innovation	2024/6	2024	無人運輸	美國	- 宣佈推出 Premier Autonomy 計劃，可在 2030 年之前提前向 Uber Freight 提供超過 10 億的 Aurora 自動駕駛里程 - Uber Freight 將成為 Aurora 在達拉斯至休斯頓路線上的首批客戶之一，預計將於 2024 年底開始提供無人駕駛運輸服務
Avride	2024/10	2025	無人運輸	美國	- Uber Eats 在德州奧斯汀推出 Avride 的自動配送機器人，並計劃年底前擴展到達拉斯與紐澤西州的澤西市 - 合作在 2025 年延伸到自動駕駛計程車，預計將首先在達拉斯推出
Serve	2023/6	2026	無人運輸	美國	- 在洛杉磯 Uber Eats 上的指定 Shake Shack 餐廳訂餐的顧客可以透過 Serve 自動配送機器人接收訂單 - Uber Eats 自 2022 年以來一直在洛杉磯提供 Serve 的自動送餐服務，並準備未來在美國進行擴張
Carten、三菱電機	2024/3	2024/3	無人運輸	日本	- Uber Eats 2024/3 在日本引入機器人送餐，機器人內部配備約 27L 的隔熱空間 - 2022/12 在邁阿密先推出自動送餐服務 - Carten 設計六輪自動配送送機器人「Model C」，配備了六個鏡頭，利用 AI 技術和視覺演算法進行物體偵測和自動駕駛 - 三菱電機負責監督調整以符合日本的道路交通法規，「Model C」在行人路上的最高時速 5.4km

資料來源：凱基

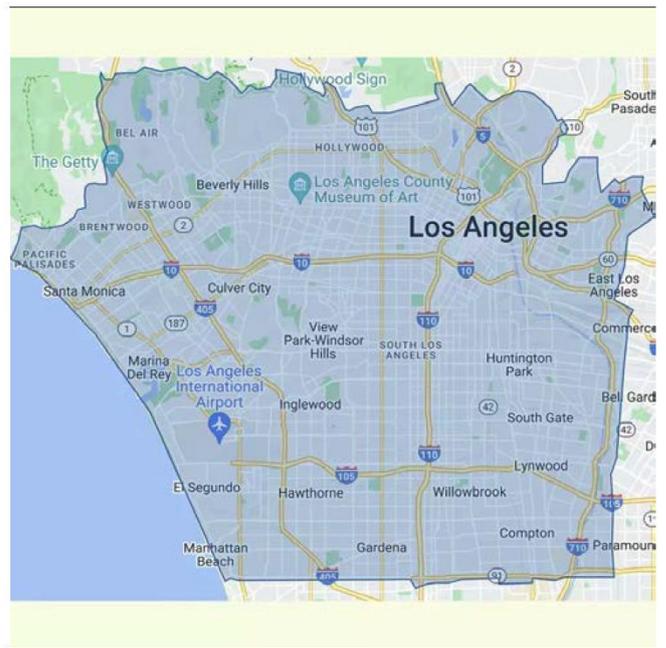
圖 18: Waymo 近期達成越來越多商業化營運里程碑

時間	Waymo 里程碑
2009	自駕計劃在 Google X 下啟動 達成 30 萬英里以上的自駕里程
2012	車隊新增 Lexus RX450h 繼續進行高速公路的自駕測試，配備測試駕駛員 開始測試複雜城市街道的駕駛
2015	發佈 Firefly 參考車輛 完成全球首例完全自駕車輛在公路上（無測試駕駛員）的行駛
2016	Waymo 從 X 中獨立出來，成為獨立公司 車隊新增 Chrysler Pacifica Hybrid 小型貨車
2017	在亞利桑那州鳳凰城啟動早期乘客計劃 開始在公路上測試完全自駕車輛（無測試駕駛員）
2018	車隊新增 Jaguar I-PACE 電動車，進行未來車隊測試 成為首間獲得美國加州許可進行無人駕駛測試的公司
2019	Waymo 宣佈計劃在底特律進行車輛組裝 在鳳凰城向公眾開放
2020	發佈第五代 Waymo Driver，集成光學雷達、攝影鏡頭與毫米波雷達等高性能傳感器
2022	開始在舊金山運營 擴大在鳳凰城的服務範圍
2023	獲得許可在舊金山提供全天候完全無人自動駕駛出行服務 累積訂單超過 70 萬、單年里程 590 萬公里
2024	開始在洛杉磯運營 三大城市總覆蓋範圍 1580 平方公里（鳳凰城 816、舊金山 601、洛杉磯 163 平方公里）、700 輛自動駕駛汽車、最大營運城市 300 輛 每週訂單超過 5 萬筆、平均每輛車每週完成約 83 次訂單、日平均完成約 12 次行程、平均單次里程 4.4 公里 在奧斯丁進行員工及少量早期乘客測試

資料來源：凱基

圖 19: CPUC 同意 Waymo 在舊金山擴大營運範圍


資料來源：Waymo；凱基

圖 20: CPUC 同意 Waymo 在洛杉磯擴大營運範圍


資料來源：Waymo；凱基

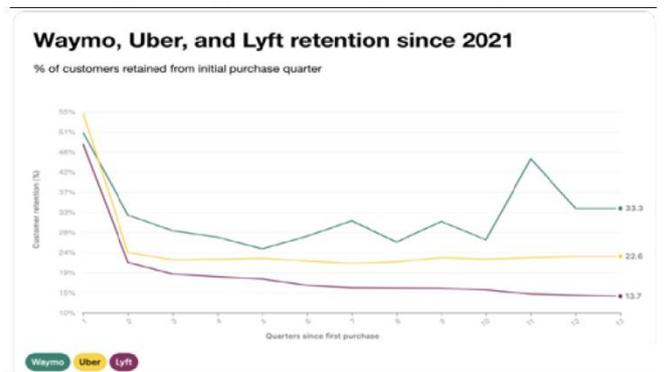
圖 21: 蘿蔔快跑(Apollo Go)近期達成越來越多商業化營運里程碑

時間	地點	類型	描述
2018	全中國	-	發佈第四代無人車，成本約 CN¥750k
2021	全中國	-	發佈第五代無人車，成本約 CN¥480k
2021/11	北京	自動(有人)駕駛	自動駕駛出行服務商業化試驗
2021/12	重慶	自動(有人)駕駛	重慶永川提供自動駕駛出行服務
	重慶	自動(有人)駕駛	開始按里程收費
2022/4	北京	駕駛座無人駕駛	北京亦莊無人駕駛服務提供許可證
2022/5	重慶	駕駛座無人駕駛	無人駕駛測試許可證
	武漢	自動(有人)駕駛	武漢經濟技術開發區提供自動駕駛出行服務
2022/7	北京	駕駛座無人駕駛	北京亦莊無人駕駛收費許可證
2022/8	重慶、武漢	完全無人駕駛	開始提供完全無人駕駛服務並獲得收費許可證
2022/12	北京	完全無人駕駛	完全無人駕駛測試許可證
	全中國	-	覆蓋範圍 30 平方公里、166 公里道路、63 個上車點、服務時間 9-17、20 輛自動駕駛汽車
2023/3	北京	完全無人駕駛	完全無人駕駛測試許可證
	上海	完全無人駕駛	上海浦東新區完全無人駕駛測試許可證
2023/12	全中國	-	覆蓋範圍 530 平方公里、750 公里道路
2024/5	全中國	-	發佈第六代無人車，成本約 CN¥200k，相比第四代降低 73%
	上海	完全無人駕駛	完全無人示範應用許可
2024/7	重慶	完全無人駕駛	超過400輛完全無人駕駛車載運營
	武漢	完全無人駕駛	日均行駛里程超過10萬公里
	全中國	-	覆蓋範圍 3000 平方公里、全天候服務、800 輛自動駕駛汽車、累計訂單超過 600萬
2025	武漢	完全無人駕駛	預計 2024 年底佈署 1,000 輛自動駕駛汽車(單一城市)、2025 開始營利

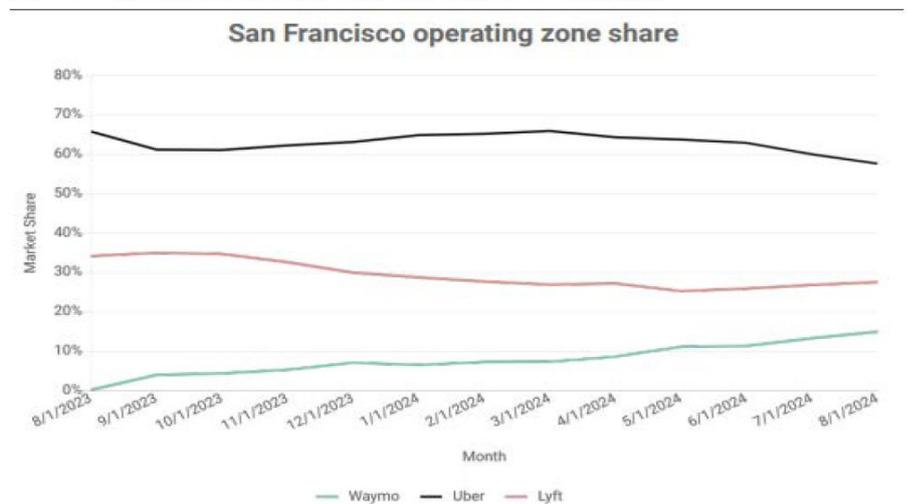
資料來源：凱基

圖 22: Waymo 乘車市場市佔率僅約 0.5%


資料來源：Yipitdata；凱基

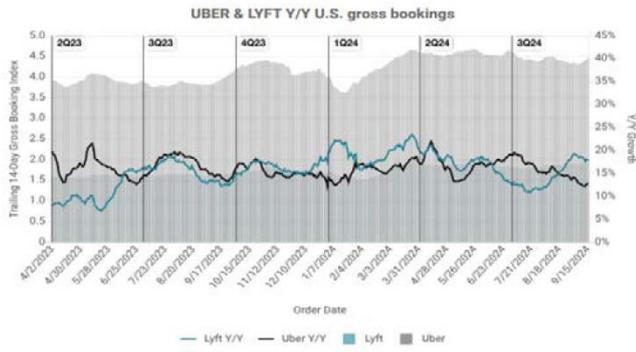
圖 23: Waymo 乘客複購率 33% 優於 Uber & Lyft


資料來源：Earnest；凱基

圖 24: Waymo 在舊金山營運區域市佔率取得 10%+ 亮眼成績


資料來源：Yipitdata；凱基

圖 25: Uber 乘車訂單金額成長在 3Q24 顯著減速



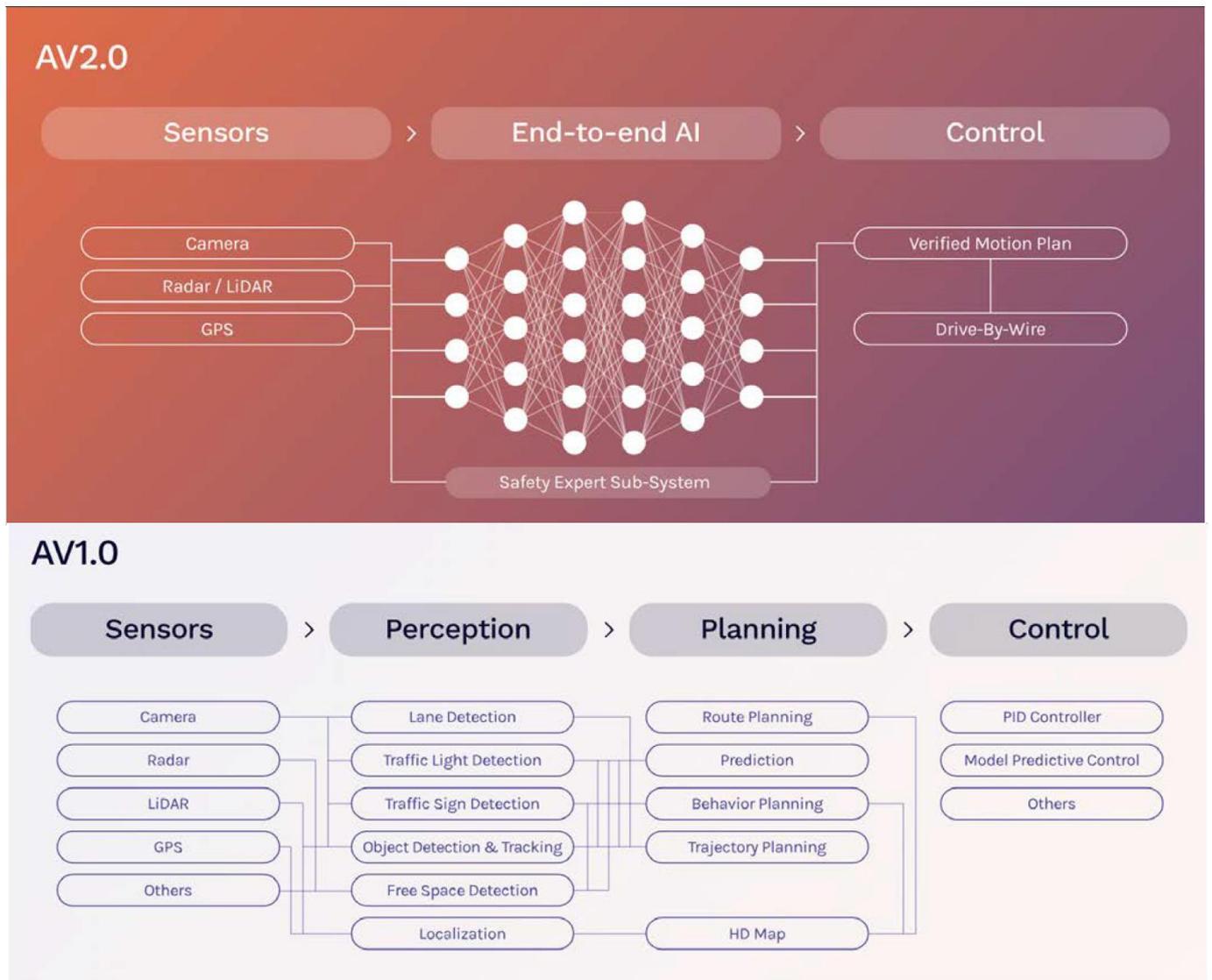
資料來源: Yipitdata : 凱基

圖 26: DoorDash 在雜貨等新興外送領域維持強勁成長



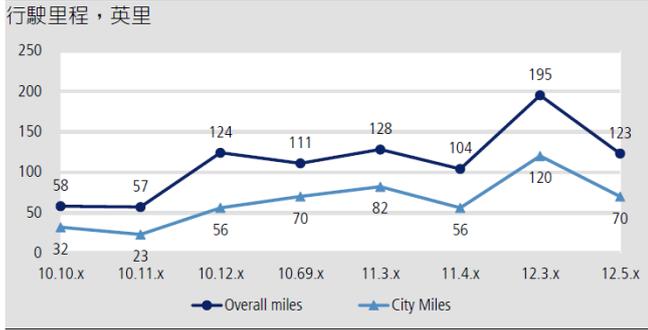
資料來源: Yipitdata : 凱基

圖 27: 自駕車進入 2.0 時代(AV 2.0)與前代架構差異



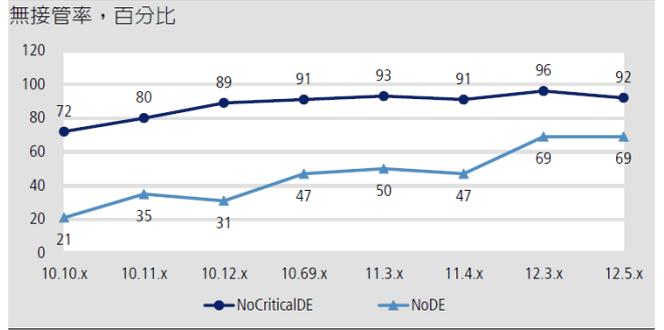
資料來源: Wayve : 凱基

圖 28: FSD v12 後在無需接管的行駛里程大幅增加



資料來源: Teslafdtracker : 凱基

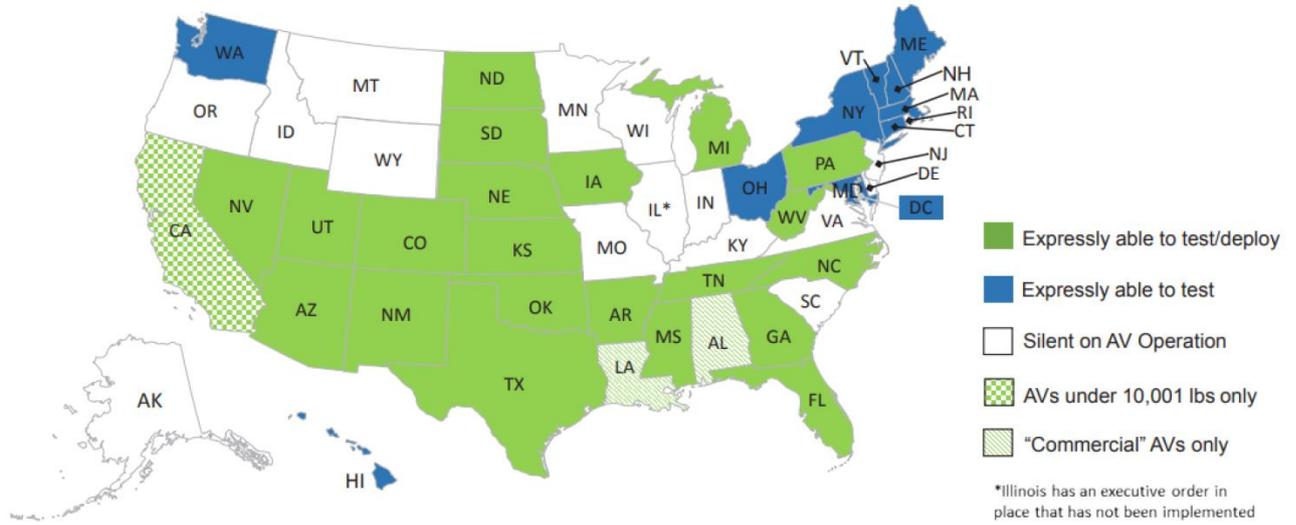
圖 29: FSD v12 後在無接管率顯著進步



資料來源: Teslafdtracker : 凱基

圖 30: 美國各州對自駕車監管態度, 加州、德州、內華達州及亞利桑那州已營運中

U.S. State AV Laws & Regulations

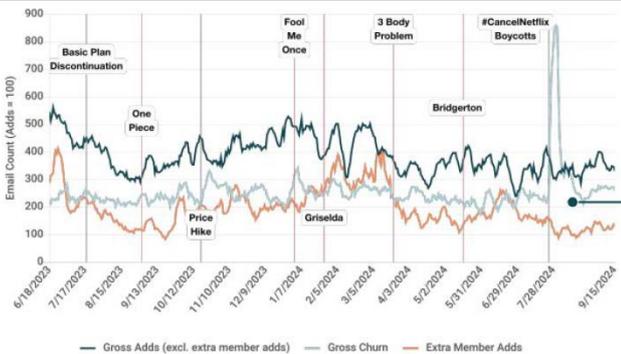


資料來源: State of AV 2024(AVIA) : 凱基

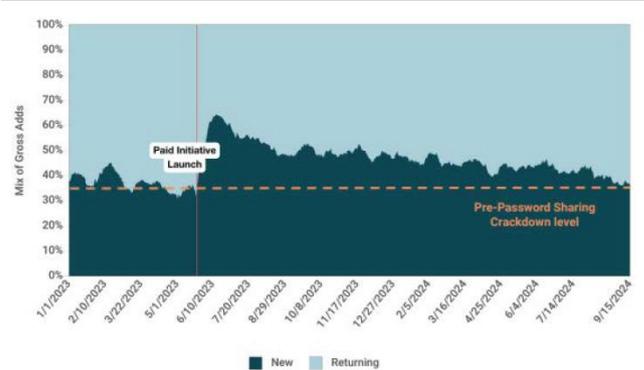
圖 31: 主要城市之 L4 自動駕駛及 Robotaxi 商業營運條件

州	核准單位	核准條件	備註
加州	加州機動車輛管理局 (DMV)	- L4商用化需通過「自動駕駛車輛部署許可證」。車輛必須符合一系列技術安全要求，包括保險覆蓋、測試報告（如失效報告和事故報告），並且必須向 DMV 提交相關文件。必須在指定的道路上運行，並且只能在特定的地理區域內運行。 - Robotaxi 測試上路需申請「無人駕駛測試許可」，申請者需提供車輛的安全操作流程、技術規範、以及如何在緊急情況下停車的詳細計劃。此外，測試過程中的任何事故都需要向 DMV 報告。 - Robotaxi 若要進行商業化運營（如收取乘客費用）需要額外的「自動駕駛車輛載客許可」，該許可要求車輛必須通過長期的安全測試記錄，並且在運營中需符合所有的營運規範，如消費者隱私保護、數據報告、以及車輛的保險要求。	截至 2024 年 11 月 1 日，DMV 授權部署自動駕駛車輛的公司有三家: Waymo、Mercedes、Nuro Inc
	加州公用事業委員會 (CPUC)	- L4商用化須獲得 CPUC「Drivered」或「Driverless AV Deployment Program」的許可。並提交詳細的乘客安全計劃，特別強調如何保護乘客，包括有特殊需求的乘客。同時持有 DMV 頒發的自駕車商業部署許可。 - Robotaxi 若要測試上路，需要通過 CPUC「Drivered AV Passenger Service Pilot Program」或「Driverless AV Passenger Service Pilot Program」。且測試期間公司不能向乘客收取任何費用，並且必須符合所有 DMV 的自動駕駛測試要求，例如提交事故報告和年度報告。公司需要確保遠程操作和與乘客的通訊連接在測試過程中始終有效。 - Robotaxi 商用收錢的條件為，必須參與 CPUC「Driverless AV Deployment Program」或「Drivered AV Deployment Program」，並且這些計劃允許他們合法進行商業化運營。同時公司需提交季度報告，包含運營數據、車輛里程、接送點、乘客安全計劃，包括如何與當地執法人員合作應對突發情況。以及對低收入和弱勢社區的服務覆蓋情況。	Robotaxi 公司需獲得 CPUC 的批准，其無人駕駛車輛才能向乘客收取車資
亞利桑那州	亞利桑那州交通部 (DOT)	- 向交通部和公共安全部提交執法互動計劃 - 全自動駕駛車輛配備的自動駕駛系統 (ADS) 符合所有適用的聯邦法律及機動車輛安全標準 - 如果 ADS 發生故障，導致系統無法執行其作業設計領域內的整體動態駕駛任務，該車輛將達到「最低風險狀態」 - 自動駕駛車輛能夠遵守本州所有適用的交通及機動車輛安全法律 - 自動駕駛車輛符合所有適用的車輛所有權證書、註冊、牌照和保險要求	
德州	德州交通部 (TxDMV)	- L4商用化只需符合州內的交通規則、保險要求和安全標準即可進行商業運營。法律規定車輛必須具備最低事故責任保險承保額要求，但具體的數據隱私和安全標準仍在討論中。 - Robotaxi 測試上路車輛需符合德州的安全和技術標準，並且在車輛測試期間必須有合適的安全監控機制。地方政府無權額外監管自動駕駛車輛的測試，因此測試申請主要需通過州級部門審核。 - Robotaxi 商用收費需符合州內所有的乘客運輸規範，包括事故責任保險和乘客安全保障措施。目前沒有專門針對 Robotaxi 的特別收費許可。	
內華達州	內華達州機動車輛管理局 (DMV)	- 需向監管機構證明其符合內華達州修訂法規第 482A 與 482B 章的要求，並提交註冊至 DMV 最低保險承保額要求 - 若需要操作員在車內，需有啓用和斷開自動駕駛的方法，並配備內部指示器，若系統發生故障則需提醒操作員手動控制的方法 - 若不需操作員在車內，則需確保在 ADS 發生故障下，該車輛將達到「最低風險狀態」	

資料來源：凱基

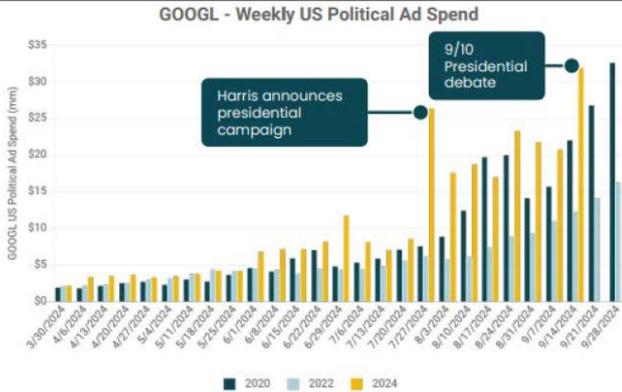
圖 32: Netflix 因被抵制短暫退訂率攀升


資料來源: Yipitdata ; 凱基

圖 33: Netflix 受惠共享帳戶打擊政策效益趨於平淡


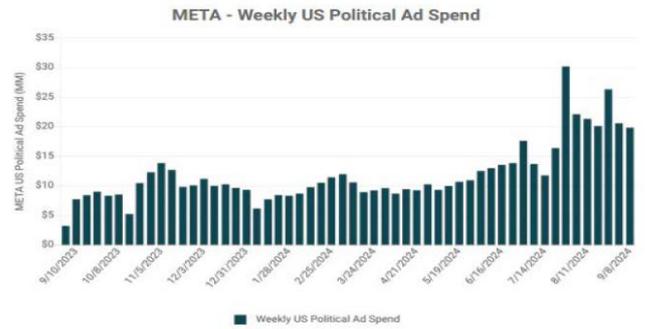
資料來源: Yipitdata ; 凱基

圖 34: 投放到 Google 的政治廣告顯著增加



資料來源: Yipitdata ; 凱基

圖 35: 投放到 Meta 的政治廣告顯著增加



資料來源: Yipitdata ; 凱基

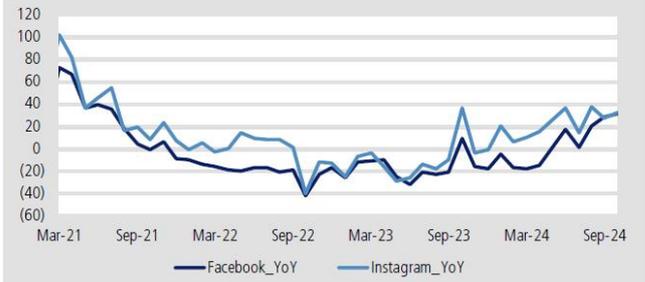
圖 36: Meta Instagram 用戶與 TikTok 重疊性降低



資料來源: Apptopia ; 凱基

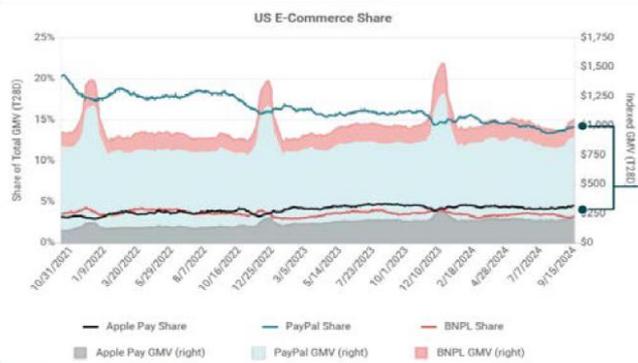
圖 37: Meta eCPM 年增率持續改善

廣告 eCPM 年增率, 百分比



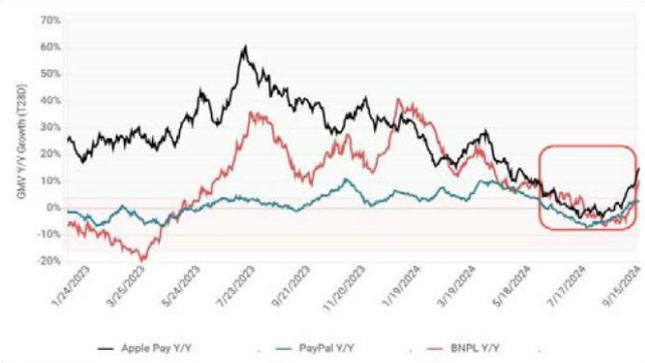
資料來源: Revealbot ; 凱基

圖 38: PayPal 市佔率重回成長



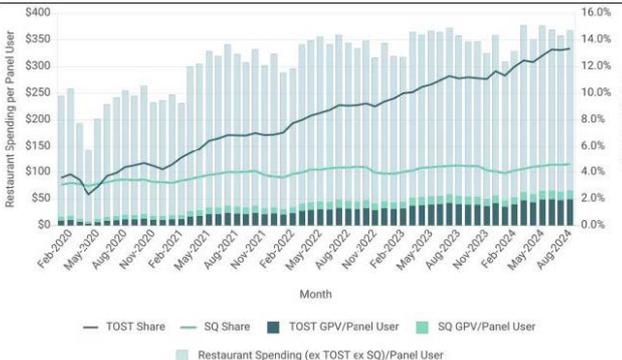
資料來源: Yipitdata ; 凱基

圖 39: PayPal GMV 出現較顯著的加速成長



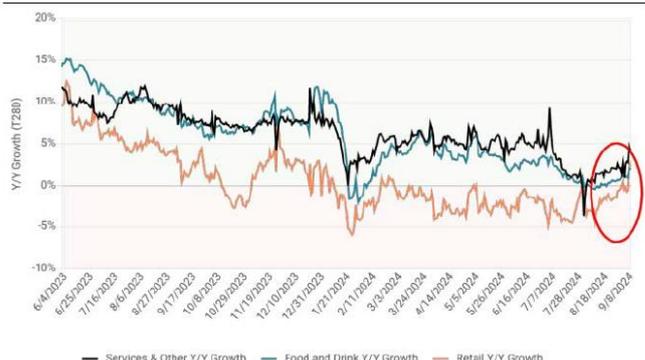
資料來源: Yipitdata ; 凱基

圖 40: Square 餐飲 POS 應用市占率進展緩慢



資料來源: Yipitdata ; 凱基

圖 41: Square 在其他垂直領域成長率劇烈波動



資料來源: Yipitdata ; 凱基

圖 42: 市場預期 2024 年四大 CSP 業者資本支出年增 45%，2025 年持續年增 11%

資本支出(百萬美元)	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24	2Q24	2019	2020	2021	2022	2023	2024F	2025F
Meta (Facebook)	5,441	7,572	9,375	9,043	6,842	6,216	6,543	7,665	6,400	8,173	15,102	15,115	18,567	31,431	27,266	38,055	45,339
Amazon	14,951	15,724	16,378	11,268	14,207	11,455	12,479	14,588	14,925	17,620	16,861	40,141	61,053	58,321	48,133	65,673	72,930
Microsoft	5,340	6,871	6,283	6,274	6,607	8,943	9,917	9,735	10,952	13,873	13,546	17,592	23,216	24,768	35,202	53,731	60,590
Google	9,786	6,828	7,276	7,595	6,289	6,888	8,055	11,019	12,012	13,186	23,548	22,281	24,640	31,485	32,251	50,045	51,671
美系 CSP 業者合計	35,518	36,995	39,312	34,180	33,945	33,502	36,994	43,007	44,289	52,852	69,057	95,129	127,476	146,005	142,852	207,504	230,529
年增率 (%)	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24	2Q24	2019	2020	2021	2022	2023	2024F	2025F
Meta (Facebook)	27.4	64.2	117.4	68.4	25.7	(17.9)	(30.2)	(15.2)	(6.5)	31.5	8.0	0.1	22.8	69.3	(13.3)	39.6	19.1
Amazon	23.7	10.1	4.0	(40.5)	(5.0)	(27.1)	(23.8)	29.5	5.1	53.8	25.6	138.1	52.1	(4.5)	(17.5)	36.4	11.0
Microsoft	4.9	6.5	8.1	7.0	23.7	30.2	57.8	55.2	65.8	55.1	(4.8)	29.9	32.0	6.7	42.1	52.6	12.8
Google	64.7	24.2	6.7	19.0	(35.7)	0.9	10.7	45.1	91.0	91.4	(6.3)	(5.4)	10.6	27.8	2.4	55.2	3.2
美系 CSP 業者合計	29.7	19.9	20.3	(6.5)	(4.4)	(9.4)	(5.9)	25.8	30.5	57.8	3.4	37.8	34.0	14.5	(2.2)	45.3	11.1
季增率 (%)	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24	2Q24	2019	2020	2021	2022	2023	2024F	2025F
Meta (Facebook)	1.3	39.2	23.8	(3.5)	(24.3)	(9.1)	5.3	17.1	(16.5)	27.7							
Amazon	(21.0)	5.2	4.2	(31.2)	26.1	(19.4)	8.9	16.9	2.3	18.1							
Microsoft	(9.0)	28.7	(8.6)	(0.1)	5.3	35.4	10.9	(1.8)	12.5	26.7							
Google	53.3	(30.2)	6.6	4.4	(17.2)	9.5	16.9	36.8	9.0	9.8							
美系 CSP 業者合計	(2.8)	4.2	6.3	(13.1)	(0.7)	(1.3)	10.4	16.3	3.0	19.3							

資料來源: Bloomberg; 凱基 (By KGI TW Downstream team)

圖 43: 2023 年主要 CSP 業者資本支出增速放緩後，市場預期 2024 年將增速

Capex, US\$m	2019	2020	2021	2022	2023	2024F	2025F
Meta	15,102	15,115	18,567	31,431	27,266	38,055	45,339
Amazon	16,861	35,044	55,396	58,321	48,133	65,673	72,930
Microsoft	13,546	17,592	23,216	24,768	35,202	53,731	60,590
Google	23,548	22,281	24,640	31,485	32,251	50,045	51,671
Baidu	931	738	1,689	1,586	1,580	1,741	2,025
Alibaba	6,517	6,379	8,311	5,014	4,084	6,009	6,714
Tencent	3,927	5,719	4,808	4,611	3,017	6,551	7,058
Hyperscale subtotal	80,432	102,867	136,627	157,216	151,533	221,804	246,325
Apple	9,247	8,702	10,388	11,692	9,564	10,912	12,860
IBM	2,286	2,618	2,062	1,346	1,245	1,697	1,788
Oracle	1,591	1,833	3,118	6,678	6,935	10,293	15,729
Paypal	704	866	908	706	623	664	754
eBay	508	463	444	420	456	467	494
Salesforce	643	710	717	798	736	690	814
Netflix	253	498	525	408	349	359	431
Uber	588	616	298	252	223	347	374
Enterprise subtotal	15,820	16,306	18,460	22,300	20,131	25,428	33,243
Total	96,793	119,173	155,086	179,516	171,664	247,232	279,569
YoY growth, percent	2019	2020	2021	2022	2023	2024F	2025F
Meta	8.5	0.1	22.8	69.3	(13.3)	39.6	19.1
Amazon	25.6	107.8	58.1	5.3	(17.5)	36.4	11.0
Microsoft	6.0	29.9	32.0	6.7	42.1	52.6	12.8
Google	(6.3)	(5.4)	10.6	27.8	2.4	55.2	3.2
Baidu	(29.9)	(20.7)	129.1	(6.1)	(0.4)	10.2	16.3
Alibaba	(11.9)	(2.1)	30.3	(39.7)	(18.5)	47.1	11.7
Tencent	17.0	45.6	(15.9)	(4.1)	(34.6)	117.1	7.7
Hyperscale subtotal	4.0	27.9	32.8	15.1	(3.6)	46.4	11.1
Apple	(26.7)	(5.9)	19.4	12.6	(18.2)	14.1	17.9
IBM	(32.7)	14.5	(21.2)	(34.7)	(7.5)	36.3	5.3
Oracle	8.4	15.2	70.1	114.2	3.8	48.4	52.8
Paypal	(14.5)	23.0	4.8	(22.2)	(11.8)	6.5	13.6
eBay	(22.0)	(8.9)	(4.1)	(5.3)	8.5	2.5	5.6
Salesforce	8.1	10.4	1.0	11.3	(7.8)	(6.3)	18.0
Netflix	45.5	96.8	5.4	(22.3)	(14.5)	3.0	20.1
Uber	5.4	4.8	(51.6)	(15.4)	(11.5)	55.6	7.9
Enterprise subtotal	(22.0)	3.1	13.2	20.8	(9.7)	26.3	30.7
Total	(1.3)	23.1	30.1	15.8	(4.4)	44.0	13.1

資料來源: 公司資料; Bloomberg; 凱基

圖 44: Microsoft 台股供應鏈

公司	代碼	評等	目標價 (台幣)	營收佔比 (%)	產品/服務
光寶	2301 TT	增加持股	123	3-5	伺服器電源
英業達	2356 TT	增加持股	58	<10	伺服器原廠委託設計代工
金像電	2368 TT	增加持股	275	<10	印刷電路板
廣達	2382 TT	增加持股	390	<10	伺服器原廠委託設計代工
群光	2385 TT	增加持股	202	10-15	遊戲機
聯發科	2454 TT	持有	1,250	1-3	設計服務
創意	3443 TT	持有	1,430	5-10	設計服務
和碩	4938 TT	持有	114	10-15	遊戲機
緯穎	6669 TT	增加持股	3,020	30-40	伺服器原廠委託設計代工

資料來源：凱基

圖 45: Alphabet 台股供應鏈

公司	代碼	評等	目標價 (台幣)	營收佔比 (%)	產品/服務
廣達	2382 TT	增加持股	390	<10	伺服器原廠委託設計代工
英業達	2356 TT	增加持股	58	<10	伺服器原廠委託設計代工
聯發科	2454 TT	持有	1,250	1-3	設計服務

資料來源：凱基

圖 46: Meta 台股供應鏈

公司	代碼	評等	目標價 (台幣)	營收佔比 (%)	產品/服務
金像電	2368 TT	增加持股	275	<10	印刷電路板
聯詠	3034 TT	持有	510	3-7	AR/VR解決方案
緯穎	6669 TT	增加持股	3,020	55-60	伺服器原廠委託設計代工
廣達	2382 TT	增加持股	390	<10	伺服器原廠委託設計代工
智邦	2345 TT	增加持股	700	-	資料中心交換器

資料來源：凱基

圖 47: Amazon 台股供應鏈

Amazon 供應鏈					
公司	代碼	評等	目標價 (台幣)	營收佔比 (%)	產品/服務
光寶	2301 TT	增加持股	123	10	電源供應器
智邦	2345 TT	增加持股	700		資料中心交換器
英業達	2356 TT	增加持股	58	<10	伺服器原廠委託設計代工
廣達	2382 TT	增加持股	390	<10	伺服器原廠委託設計代工
台光電	2383 TT	增加持股	610	<10	銅箔基板
聯發科	2454 TT	持有	1250	1-3	設計服務
信邦	3023 TT	增加持股	340	<5	物流
世芯-KY	3661 TT	增加持股	3950	40-50	設計服務
神達	3706 TT	-	-	<10	伺服器原廠委託設計代工
緯穎	6669 TT	增加持股	3020	15-20	伺服器原廠委託設計代工
勤誠	8210 TT	增加持股	345	40-50	伺服器機殼

資料來源：凱基

圖 48: Tesla 台股供應鏈

公司	代碼	評等	目標價 (當地貨幣)	營收佔比 (%)	產品/服務
和大	1536 TT	-	-	20-25	減速齒輪
廣達	2382 TT	增加持股	390.0	5-10	車載電腦代工
建準	2421 TT	增加持股	130.0	<2	散熱風扇
可成	2474 TT	持有	255.0	<2	內飾外關件
貿聯-KY	3665 TT	增加持股	508.0	6-7	BMS線束
致伸	4915 TT	增加持股	103.0	5-10	監測相機模組
和碩	4938 TT	持有	114.0	5-10	車載電腦、充電樁代工
華孚	6235 TT	-	-	45-50	鎂合金件

資料來源：凱基

Alphabet (GOOGL US)

圖 49：Alphabet – ESG 整體分數

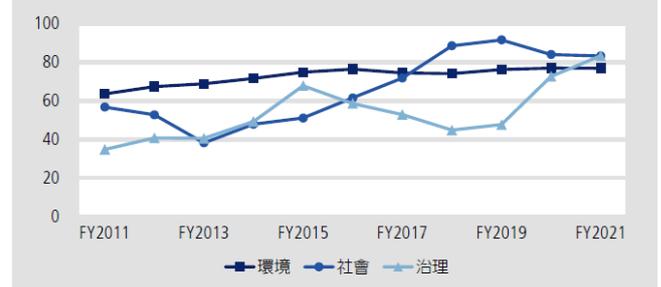
ESG 整體分數 (左軸)；年變化，百分點 (右軸)



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 50：Alphabet – ESG 各項分數

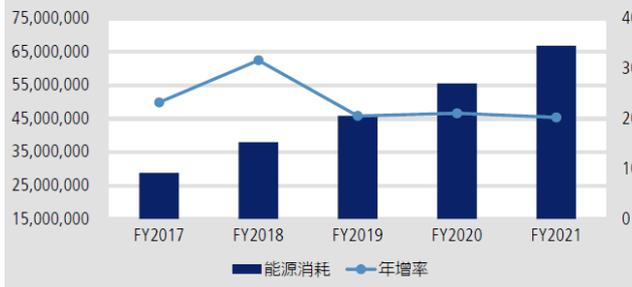
ESG 各項分數



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 51：Alphabet – 能源消耗

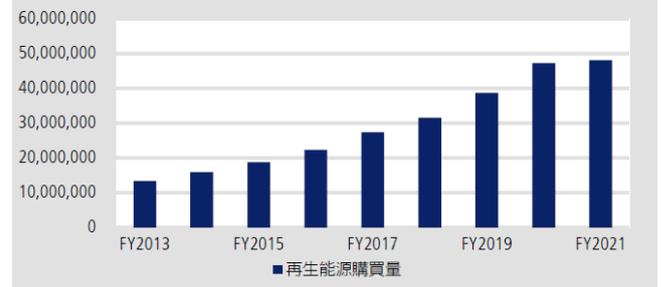
能源消耗，十億焦耳 (左軸)；年增率，百分比 (右軸)



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 52：Alphabet – 再生能源使用

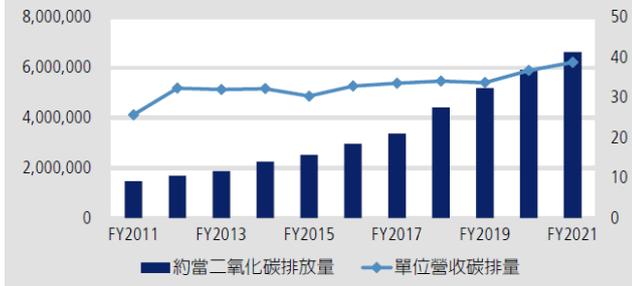
再生能源使用，十億焦耳



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 53：Alphabet – 碳排放量

約當二氧化碳排放量，噸 (左軸)；單位營收碳排放量，噸/百萬美元 (右軸)



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 54：Alphabet – 廢棄物總量

廢棄物總量，噸



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 55：Alphabet – 耗水量

單位營收耗水量，立方公尺/百萬美元 (左軸)；年增率，百分比 (右軸)



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 56：Alphabet – 性別多樣性

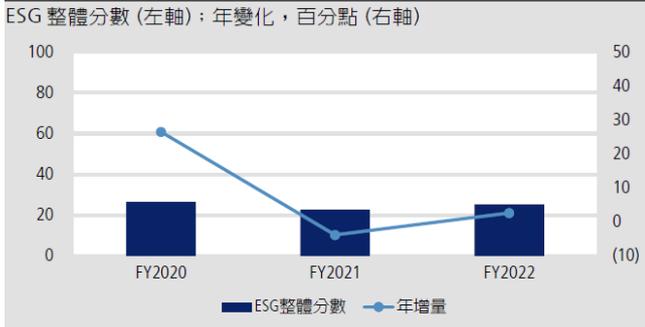
女性員工比例，百分比



資料來源：Refinitiv、公司資料

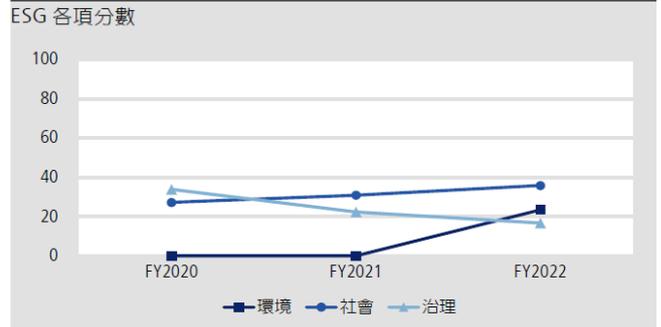
CrowdStrike (CRWD US)

圖 57 : CrowdStrike – ESG 整體分數



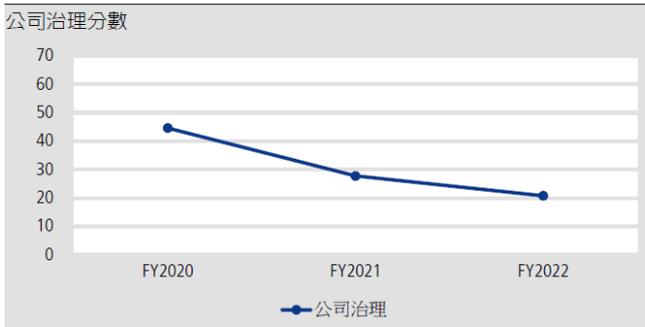
資料來源 : Refinitiv、公司資料

圖 58 : CrowdStrike – ESG 各項分數



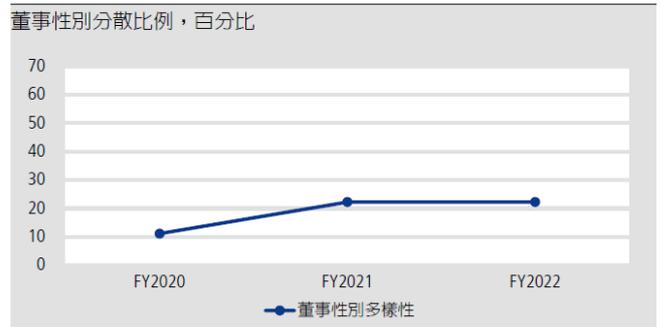
資料來源 : Refinitiv、公司資料

圖 59 : CrowdStrike – 公司治理



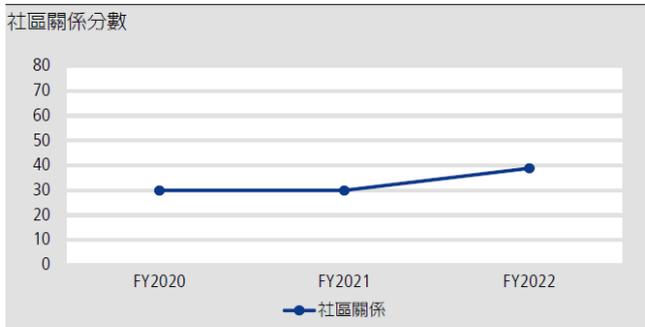
資料來源 : Refinitiv、公司資料

圖 60 : CrowdStrike – 董事性別多樣性



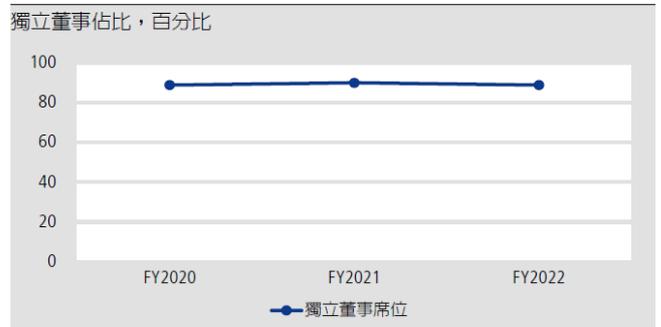
資料來源 : Refinitiv、公司資料

圖 61 : CrowdStrike – 社區關係



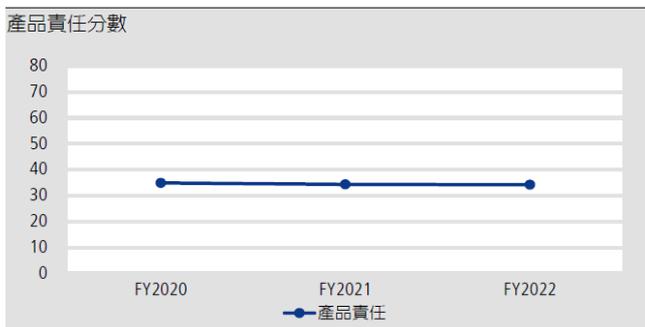
資料來源 : Refinitiv、公司資料

圖 62 : CrowdStrike – 獨立董事



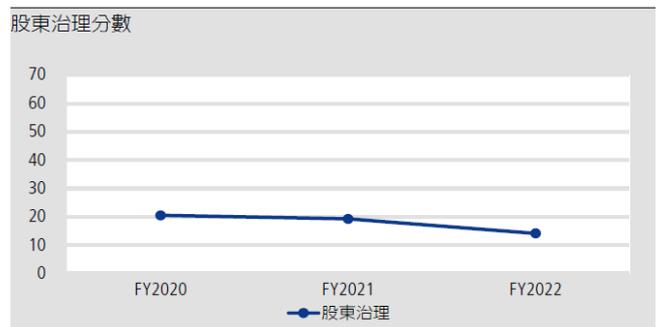
資料來源 : Refinitiv、公司資料

圖 63 : CrowdStrike – 產品責任



資料來源 : Refinitiv、公司資料

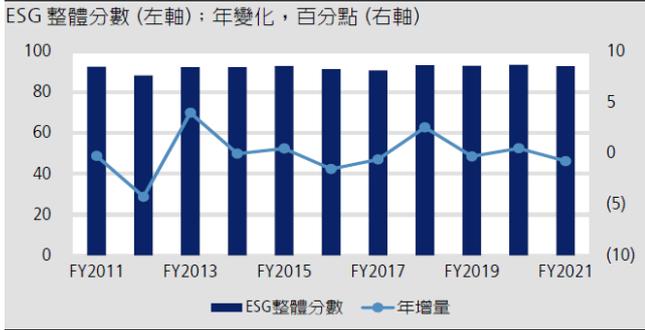
圖 64 : CrowdStrike – 股東治理



資料來源 : Refinitiv、公司資料

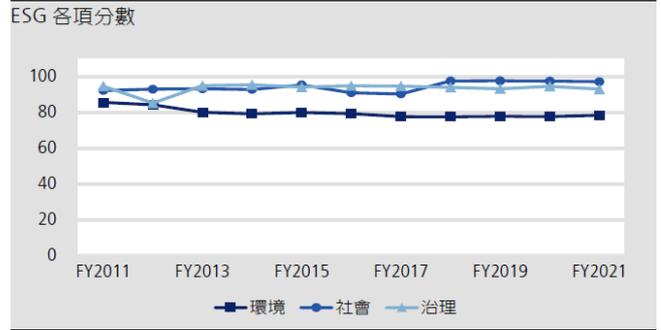
Microsoft (MSFT US)

圖 65 : Microsoft – ESG 整體分數



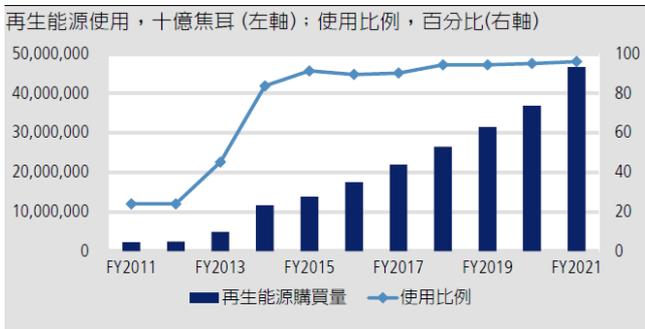
資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 66 : Microsoft – ESG 各項分數



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 67 : Microsoft – 再生能源使用



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 68 : Microsoft – 能源消耗



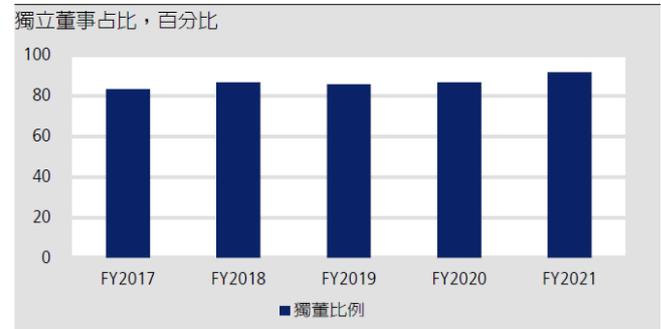
資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 69 : Microsoft – 耗水量



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 70 : Microsoft – 獨立董事



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 71 : Microsoft – 廢棄物回收總量



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 72 : Microsoft – 捐款



資料來源：Refinitiv、公司資料

Netflix (NFLX US)

圖 73：ESG 整體分數

ESG 整體分數 (左軸)；年變化，百分點 (右軸)



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 74：ESG 各項分數

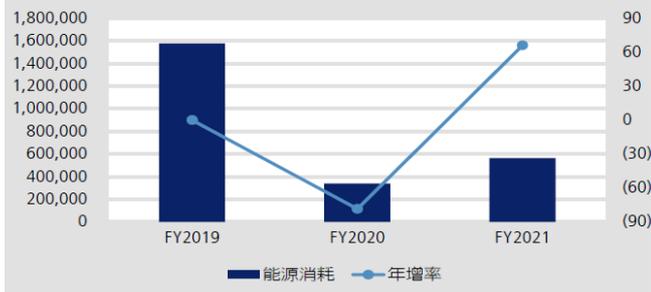
ESG 各項分數



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 75：Netflix – 能源消耗

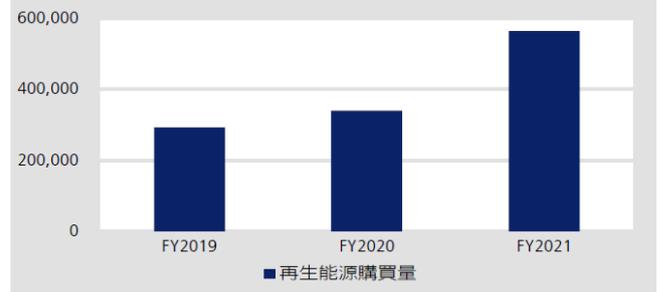
能源消耗，十億焦耳 (左軸)；年增率，百分比 (右軸)



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 76：Netflix – 再生能源使用

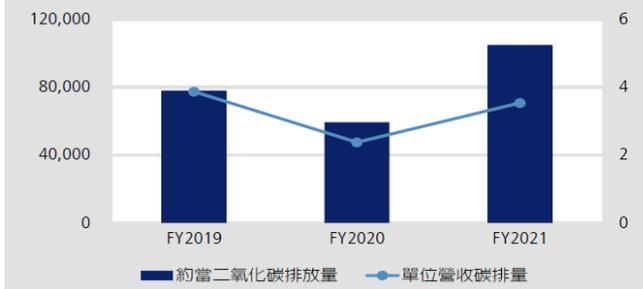
再生能源使用，十億焦耳 (左軸)



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 77：Netflix – 碳排放量

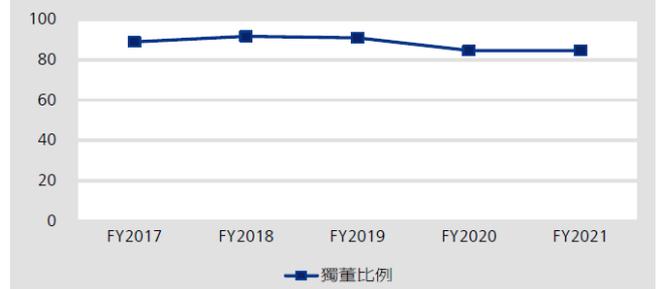
約當二氧化碳排放量，噸 (左軸)；單位營收碳排放量，噸/百萬美元 (右軸)



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 78：Netflix – 董事獨立性

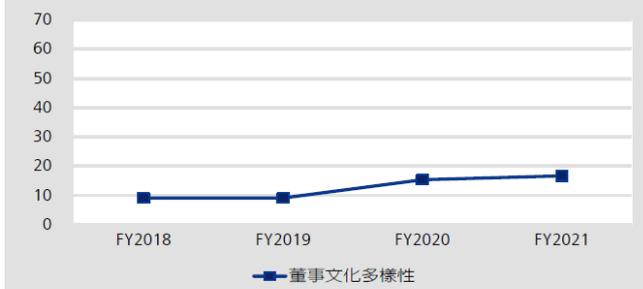
獨董比例，百分比



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 79：Netflix – 董事文化多樣性

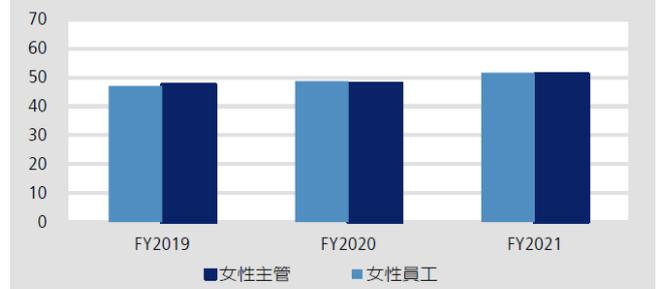
董事文化分散比例，百分比



資料來源：Refinitiv、公司資料

圖 80：Netflix – 性別多樣性

女性主管與員工比例，百分比



資料來源：Refinitiv、公司資料

PayPal (PYPL US)

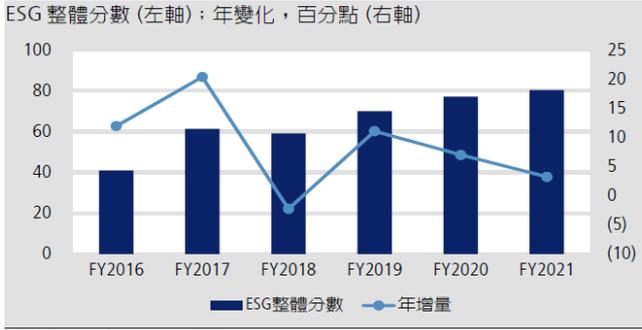
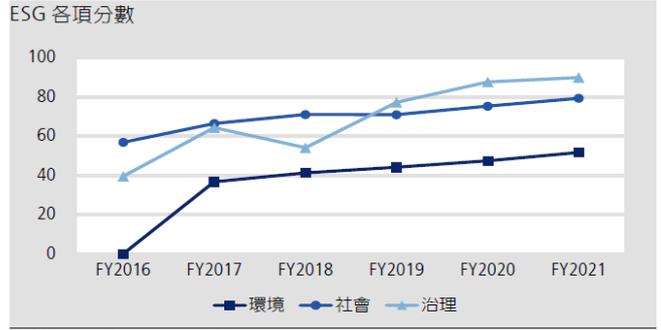
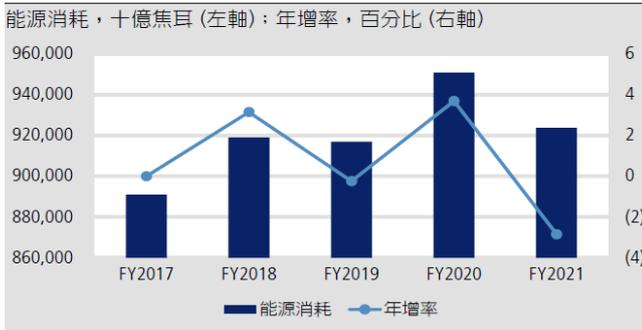
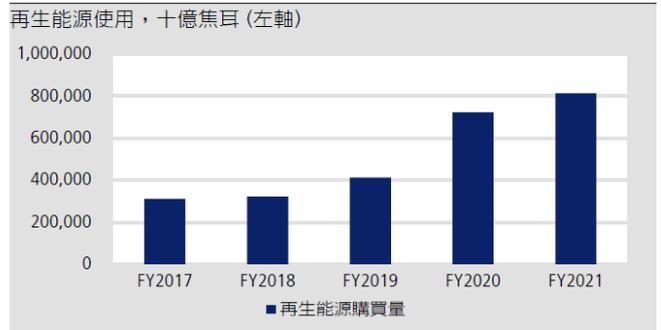
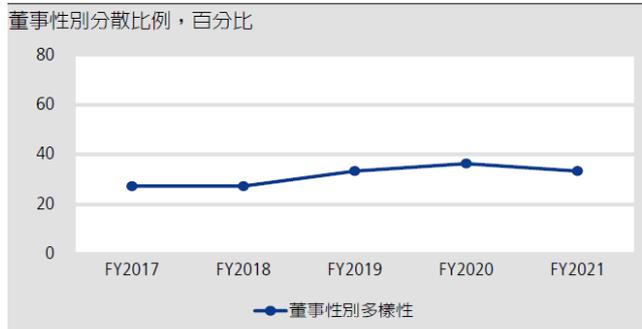
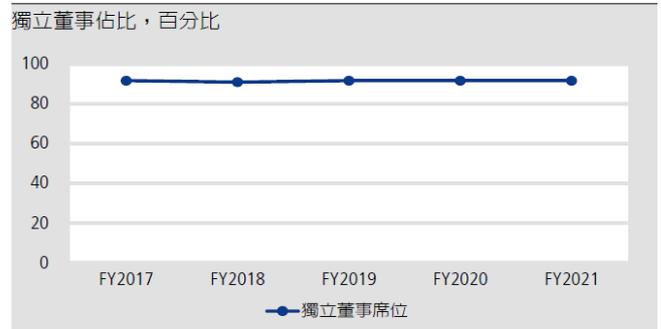
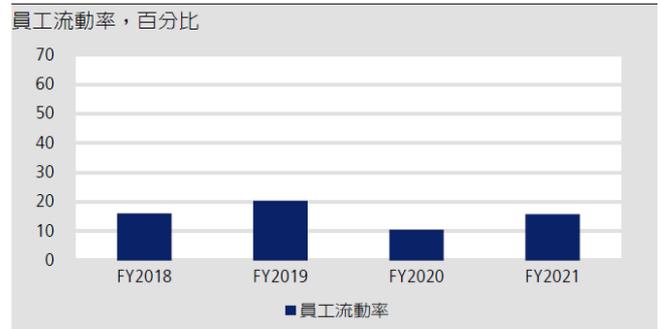
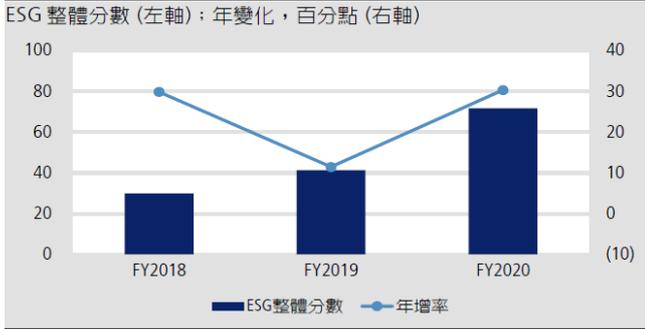
圖 81：PayPal – ESG 整體分數

圖 82：PayPal – ESG 各項分數

圖 83：PayPal – 能源消耗

圖 84：PayPal – 再生能源使用

圖 85：PayPal – 董事性別多樣性

圖 86：PayPal – 獨立董事

圖 87：PayPal – 碳排量

圖 88：PayPal – 員工流動率


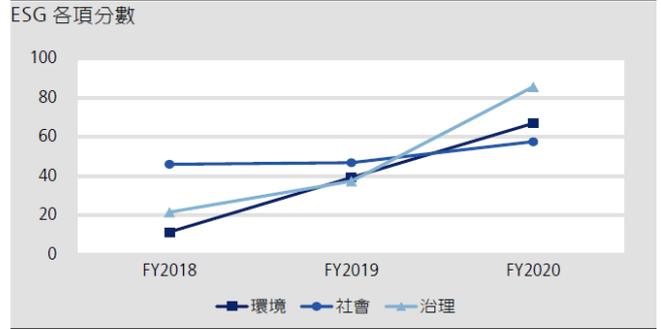
Uber (UBER US)

圖 89 : Uber – ESG 整體分數



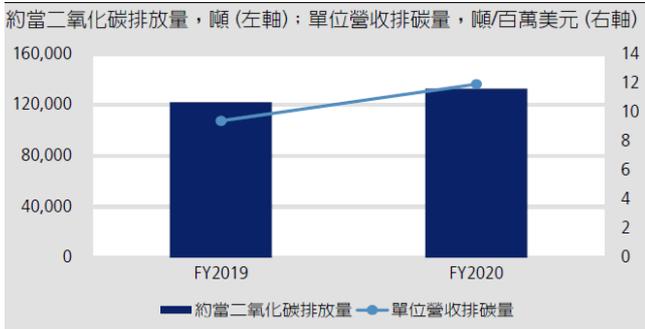
資料來源 : Refinitiv、公司資料

圖 90 : Uber – ESG 各項分數



資料來源 : Refinitiv、公司資料

圖 91 : Uber – 碳排放量



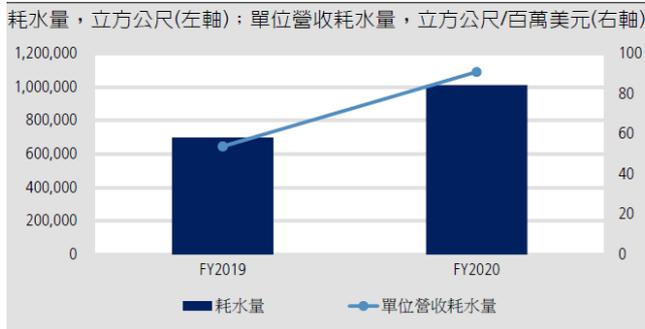
資料來源 : Refinitiv、公司資料

圖 92 : Uber – 董事性別多樣性



資料來源 : Refinitiv、公司資料

圖 93 : Uber – 耗水量



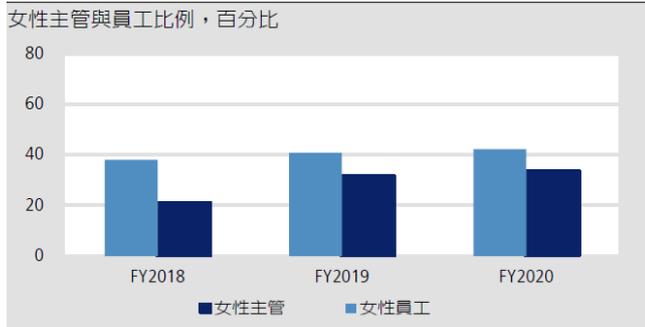
資料來源 : Refinitiv、公司資料

圖 94 : Uber – 董事文化多樣性



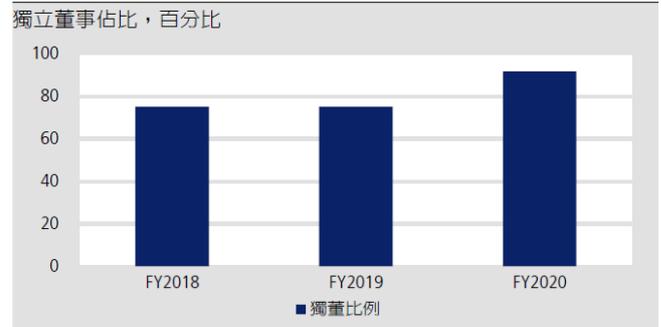
資料來源 : Refinitiv、公司資料

圖 95 : Uber – 性別多樣性



資料來源 : Refinitiv、公司資料

圖 96 : Uber – 獨立董事



資料來源 : Refinitiv、公司資料

項目	定義
能源使用	直接與間接能源消耗總量(十億焦耳) - 公司運營範圍內消耗之能源總量 - 能源使用總量 = 直接能源消耗總量 + 間接能源消耗量 - 總能源使用量包括購買的能源、生產的能源 - 就公用事業而言，輸電/電網損耗為其業務活動之一部分，被視為總能源消耗，數據不包括為滿足能源使用而生產的電力（公用事業為出售而生產） - 就公用事業而言，用於能源生產的煤、天然氣或核能等原料不屬於「總能源使用」項下
購買之再生能源	Primary 再生能源購買總量(十億焦耳) - 公司各種來源之能源消耗量與購買的能源中屬於自然界可再生者（太陽能、風能、水能、生物質能、地熱能）之量 - 如無證據顯示再生能源由公司生產，則所報告的能源數據視為購買的再生能源
再生能源使用率	再生能源占總能源消耗量之比例
CO2 約當排放量	直接 CO2 與 CO2 約當排放量(公噸) - 公司擁有或控制的來源的直接排放量（範圍 1 排放量） - 相關氣體：二氧化碳 (CO2)、甲烷 (CH4)、一氧化二氮 (N2O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟化合物 (PFCs)、六氟化硫 (SF6)、三氟化氮 (NF3)
CO2 約當排放量營收比	直接 CO2 與 CO2 約當排放量（公噸）銷售（百萬元）比 - 公司擁有或控制的來源的直接排放量（範圍 1 排放量） - 相關氣體：二氧化碳 (CO2)、甲烷 (CH4)、一氧化二氮 (N2O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟化合物 (PFCs)、六氟化硫 (SF6)、三氟化氮 (NF3)
廢棄物總量	廢棄物總量(公噸) - 總廢棄物 = 無害廢棄物 + 有害廢棄物 - 僅考慮固體廢棄物，但如液體廢棄物以公噸為單位呈報，則會將其加入求得包含液體廢棄物之總量 - 對於採礦、石油與天然氣等行業，tailings、廢石、煤、飛灰等廢棄物亦考慮在內
廢棄物回收率	公司呈報的廢棄物回收率 - 廢棄物回收率 = 廢棄物回收量 / 總廢棄物 * 100 - 廢棄物轉化為能源或經由廢棄物焚燒產生能源視為廢棄物回收 - 經由堆肥回收的廢棄物視為回收之廢棄物
總取水量	總取水量(立方公尺) - 由呈報組織直接或經水公司等中介機構從任何水源抽取的總水量 - 水井、城鎮/公用事業/市政用水、河水、地表水等不同之水源均予以考慮
環保支出	環保支出總金額 - 所有用於環境保護，或防止、減少、控制環境因素、影響、危害的投資與支出，亦包括處置、處理、衛生、清理支出
員工流動率	員工流動率 - 包括任何原因（自願或非自願）離開公司的員工，如辭職、退休、自然離職/死亡、醫療失能、冗員、裁員、重組、解僱、裁減或定期合約到期 - 員工流動率 = (離開之員工 / 平均員工人數) * 100 - 平均員工人數 = (本年末員工人數 + 去年末員工人數) / 2 - 本財年末員工人數 = 上個財年末員工人數 + 新員工數 - 離開之員工數
女性經理	女性經理百分比 - 女性經理占公司經理的百分比 - 如有不同階層之百分比，如最高階、高階、中階、初階，則會考慮中階女性經理之百分比 - 女性經理百分比 = 女性經理人數 / 經理總數 * 100
女性員工	女性員工百分比 - 女性員工占公司員工總數的百分比 - 女性員工百分比 = 女性人數 / 員工總數 * 100
教育訓練總時數	所有員工教育訓練總時數 - 僅考慮員工教育訓練時數 - 包括一般員工所有類型的教育訓練（如健康與安全、環境、急難事件救援、技能與職業發展） - 如果數據以天為單位，則乘以 8，係假設 1 天 = 8 小時工作
每位員工教育訓練時數	平均每年每位員工總教育訓練時數
股東治理分數	衡量公司用以反收購工具的有效性
公司治理分數	衡量公司對最佳治理原則的承諾和有效性
產品責任分數	衡量公司生產優質產品和服務的能力，且產品是否將客戶的健康、安全、整合性和數據隱私進行綜合考量
社區關係分數	衡量公司對成為優良公民、保護公眾健康和尊重商業道德的承諾
勞動力分數	衡量公司在員工工作滿意度、健康、工作場所的安全、多樣性、平等以及員工發展機會方面的成效
資源使用指標	衡量公司在原物料、能源或水的使用效率，以及是否通過改進供應鏈來尋求更具生態效率的解決方案

上述為證監會持牌人，隸屬凱基證券亞洲有限公司從事相關受規管活動，其及 / 或其有聯繫者並無擁有上述有關建議股份、發行人及 / 或新上市申請人之財務權益。

免責聲明

部份凱基證券亞洲有限公司股票研究報告及盈利預測可透過 www.kgi.com.hk 取閱。詳情請聯絡凱基客戶服務代表。本報告的資料及意見乃源於凱基證券亞洲有限公司的内部研究活動。本報告內的資料及意見，凱基證券亞洲有限公司不會就其公正性、準確性、完整性及正確性作出任何申述或保證。本報告所載的資料及意見如有任何更改，本行并不另行通知。本行概不就因任何使用本報告或其內容而產生的任何損失承擔任何責任。本報告亦不存有招攬或邀約購買或出售證券及 / 或參與任何投資活動的意圖。本報告只供備閱，并不能在未經凱基證券亞洲有限公司書面同意下，擅自複印或發佈全部或部份內容。凱基集團成員公司或其聯屬人可提供服務予本文所提及之任何公司及該等公司之聯屬人。凱基集團成員公司、其聯屬人及其董事、高級職員及雇員可不時就本報告所涉及的任何證券持倉。