



散熱產業

液冷散熱將推升散熱解決方案內含價值

焦點內容

1. Nvidia (美)在 2024 GTC 大會上發表 GPU 平台「Blackwell」, 以及 B100/200 GPU(x86 架構)與 GB200 超級晶片 (ARM 架構)。儘管公司未宣布熱設計功耗 (TDP)規格, 公司建議 B200 使用液冷設計
2. 奇鋳 (3017 TT, NT\$585, 增加持股)與 雙鴻(3324TT, NT\$696, 增加持股)將搭上液冷散熱採用風潮, 提升內含價值助益公司毛利率攀升。
3. 營收將於 1Q24 觸底, 2H24 散熱業者營收成長動能強勁。我們給與奇鋳、雙鴻與建準 (2421 TT, NT120, 增加持股) 「增加持股」評等。

重要訊息

Nvidia (美) 在 2024 GTC 大會上發表展示 AI 伺服器 GPU 平台「Blackwell」, 以及 B100/B200 GPU (x86 架構) 與 GB200 超級晶片 (ARM 架構)。儘管公司未宣布熱設計功耗 (TDP) 規格, 其建議 GB200 使用液冷設計。

評論及分析

新一代 AI 伺服器液冷採用率將上揚。 在伺服器機箱高度 (U 數) 未受限下, Blackwell GPU (B100/B200) 仍可採用氣冷散熱。然而, DGX GB200 超級晶片系統設計較緊密, 因此較適合液冷散熱解決方案。一個 GB200 超級晶片包含 1 個 Grace CPU 與 2 個 Blackwell GPU。而 Nvidia 於 GTC 大會並發布 GB200 NVL72 系統, 包含 36 個 Grace CPU 與 72 個 Blackwell GPU, 採用液冷設計。相較 H100 GPU、GB200 的大型語言模型推論效能提升達 30 倍。液冷散熱可提升效能並減少因熱能導致的系統限制即便在高度運算負載下, 仍能以更永續且能源效率較佳的形式運作。幾乎每家伺服器代工廠皆於會場上展示其 G200/GB200 帶液冷方案之伺服器設計。我們預期 2025 年液冷滲透率成長將更加顯著, 有利於供應水冷板、CDU (冷卻液分配裝置)、歧管與風扇門的公司, 如奇鋳 (3017 TT, NT\$ 585, 增加持股、雙鴻 (3324 TT, NT\$ 696, 增加持股) 與建準 (2421 TT, 增加持股)。此外, B100/B200 GPU 為整合兩個獨立製造的裸晶在一晶片, 尺寸為 H100 之 2 倍, 為了避免晶片翹曲, 均熱片設計從邊緣設計加固物改為全尺寸, 這將較 H100 設計的 ASP 提高四倍以上, 有利於健策 (3653 TT NT\$ 876 未評等)。

奇鋳與雙鴻將搭上液冷散熱風潮。 AI 伺服器需求將推升散熱模組公司之 ASP 因除了需冷卻 Eagle Steam Sapphire Rapids) 和 Genoa CPU (熱功耗 TDP 達 350-400 瓦每個 GPU 亦需要一個氣冷模組來散 H100/MI300 之 700-750W (TDP), 均溫板 (VC) 與 3D VC 為 H100 AI 伺服器主流散熱解決方案。因此每台 AI 伺服器散熱內含價值為 500-750 美金, 對比 每台通用伺服器為 50-60 美金。至於水冷解決方案, 水冷板模組是個模組廠率先出貨的液冷產品。GB200 需要 3-6 個水冷板模組, 每套系統的內含價值將達 800-1,500 美金。若出貨包含各液冷散熱零組件, 單一機櫃內含價值將達逾 4 萬美金, 包含 CDU 1-2 萬美金, 含快接頭的分歧管 1-1.5 萬美金、水冷板模組 1,000-2,000 美金與風扇門 1,400-1,600 美金。受惠趨勢, 奇鋳液冷散熱營收將從 2023 年的 12 億元(包含汽車相關應用)增加至 2024 年的 15-20 億元, 雙鴻目標自 2023 年的 2.5 億元(佔整體營收 2%) 上揚至 2024 年的 3.5-7 億(5-10%)。兩者皆預期 2025 年液冷散熱營收將進一步大幅提升。冷卻風扇業者建準亦將切入 CDU 泵浦製造與風扇背門市場。液冷散熱產品將推升上述三家公司之毛利率, 因此液冷散熱滲透率上揚亦將驅動其 2024-25 年毛利與 EPS 成長。

營收於 1Q24 探底; 散熱業者 2H24 成長動能強勁。 雙鴻與奇鋳皆展望 1Q24 營收將季減 5-10%, 而建準則預期營收將季持平至微幅季增。我們預期三家公司 2Q24 營收皆將季增 2H24 營收成長將更加顯著。奇鋳 1H24 主要目標為擴張 3D VC 產能以因應 H100 AI 伺服器增長需求, 2H24 將與 Cooler Master (台; 未上市) 各半供應 H100 3D VC 需求。雙鴻於 2H23 在液冷散熱產品線已有水冷與 CDU 出貨, 並將於 1H24 供應分歧管以提升液冷營收。而自 2023 年以來建準便受惠於 AI 伺服器之雙馬達風扇採用率提升, 2024 年將受惠 B100/B200 GPU 風扇規格升級而推升 ASP。我們預估三家散熱業者 2024 年營收皆將年增 15-20% EPS 年增幅度將優於營收成長。

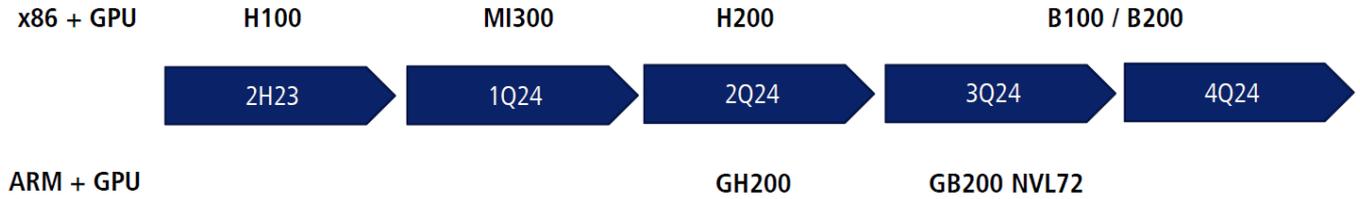
投資建議

我們給予奇鋳與雙鴻目標價 660 元以及建準目標價 155 元三家公司皆為「增加持股」評等。建議任何股價明顯回檔機會皆是投資時點。

投資風險

原料價格上漲、新台幣升值、伺服器與電競筆電需求疲弱。

圖 1：Nvidia 的 AI 伺服器 GPU 產品藍圖，更多產品將於 2024-25F 進入量產



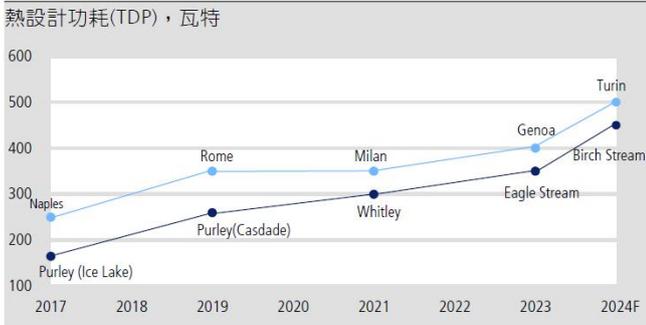
資料來源：輝達；凱基

圖 2：Nvidia 的關鍵產品規格升級和時程表 - GH200/GB200/B100/B200 為 AI GPU 之 2024-25 年焦點

	H200	GH200 NVL32	B100	B200	GB200 NVL72	B200 NVL72
平台	Vulcan	Oberon	Umbriel	Umbriel	Oberon	Miranda
封裝產品	HGX 8-GPU 基板	GH 2:2 board, NVSwitch tray, NVL 背板	HGX 8-GPU 基板	HGX 8-GPU 基板	GH 2:1 board, NVSwitch tray, NVL 背板	GPU board, NVSwitch tray, NVL 背板
CPU	x86	Grace	x86	x86	Grace	x86
熱設計功耗 (TDP)	700W	900W	700W	1,000W	1,200W	1,200W
網路	400Gb/s IB w/ SHARP, SpectrumX ETH	400 or 800Gb/s IB w/ SHARP, SpectrumX ETH	400 or 800Gb/s IB w/ SHARP, SpectrumX ETH			
預計發表時間	2024	2024	2024	2024	2024	2024
預計量產時間	2Q24末	2Q24	3Q24末	3Q24末	1Q25	2Q25

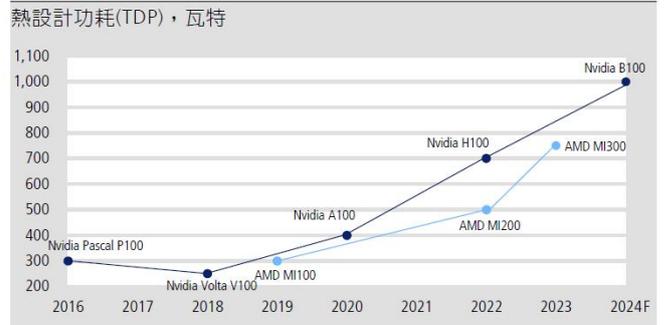
資料來源：輝達；凱基

圖 3：伺服器 CPU TDP 逐年上升



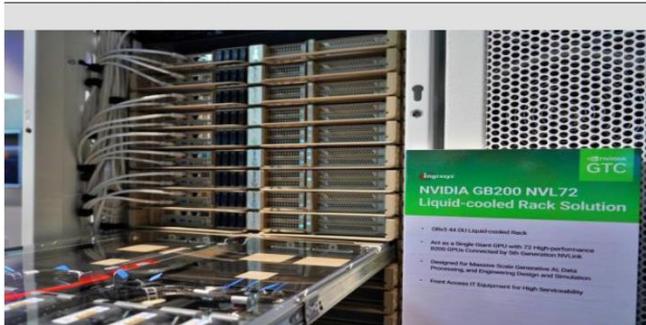
資料來源：公司資料；凱基

圖 4：GPU 之 TDP 較高



資料來源：公司資料；凱基

圖 5：鴻海(2317 TT)於 GTC 2024 展示其 NVIDIA GB200 NVL72 液冷機櫃解決方案



資料來源：鴻海；凱基

圖 6：鴻海 GB200 NVL72 液冷機櫃解決方案之側面圖



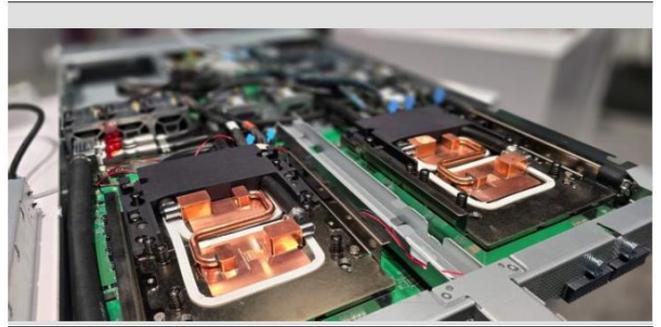
資料來源：鴻海；凱基

圖 7: 緯穎(6669 TT)於 GTC 2024 展示基於 NVIDIA GB200 NVL72 的最新機櫃級 AI 解決方案。



資料來源：緯穎；凱基

圖 8: 緯穎 NVIDIA GB200 NVL72 解決方案內的水冷板。



資料來源：緯穎；凱基

圖 9: 美超微(美)於 GTC 2024 演示 GB200 NVL72 解決方案。



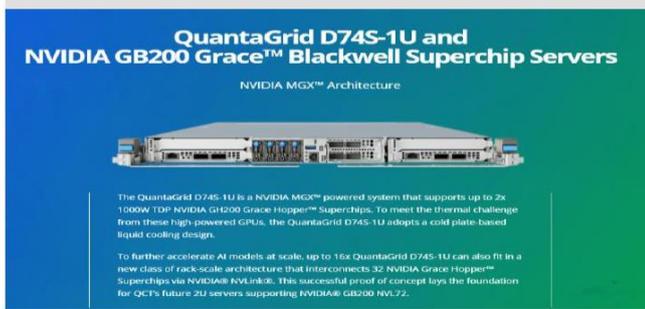
資料來源：美超微；凱基

圖 10: 液冷機櫃重要零組件



資料來源：美超微；凱基

圖 11: 廣達(2382 TT)旗下雲達(台；未上市)之 GB200 伺服器解決方案



資料來源：雲達；凱基

圖 12: 雲達於 GTC 2024 展示基於 NVIDIA MGX 的系統，包含 GB200 NVL72。



資料來源：雲達；凱基

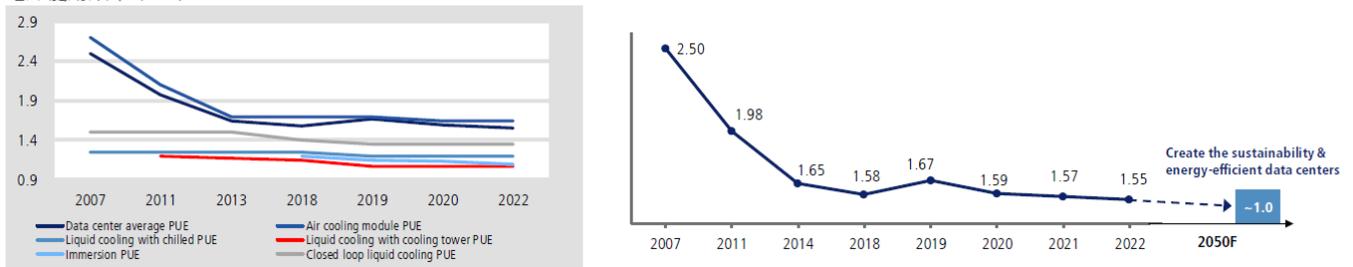
圖 13：散熱解決方案升級至液冷，為散熱族群創造更高的內容價值



資料來源：雙鴻；凱基

圖 14：散熱系統效能優化將能有效降低 PUE，ESG 使採用水冷散熱趨勢成型

電源使用效率 (PUE)



資料來源：雙鴻；凱基

圖 15：總營收結構 (按應用)

公司	股票代號	總營收(台幣十億元)			年增率 (%)			2024年總營收各應用別比重(%)							
		2023	2024F	2025F	2023	2024F	2025F	PC	Gaming/ VGA	智慧型手機	伺服器	網通	車用	其他	合計
奇鈺	3017 TT	59.2	69.7	85.7	5.7	17.7	23.0	36		16	33	12	<1	2	100
雙鴻	3324 TT	12.7	15.4	18.5	(8.3)	20.7	20.7	40	23	4	29		1-3	1	100
建準	2421 TT	12.9	15.2	16.7	(8.2)	17.4	10.4	20			34	10	10	24	100

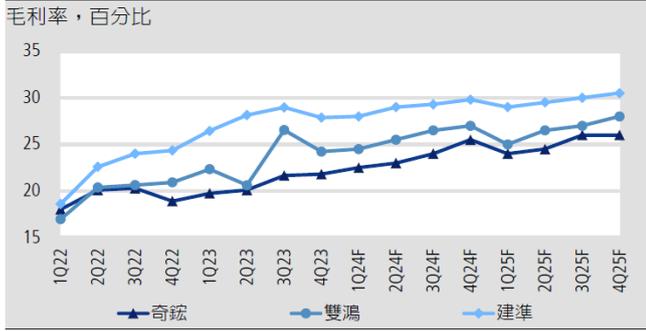
資料來源：公司資料；凱基預估

圖 16：同業比較 — 獲利

公司	股票代號	毛利率(%)			營業利益率(%)			EPS (NT\$)			EPS 成長率(%)			2022-25F CAGR
		2023	2024F	2025F	2023	2024F	2025F	2023	2024F	2025F	2023	2024F	2025F	
奇鈺	3017 TT	20.9	23.8	25.2	12.5	15.7	17.7	14.11	17.90	23.57	19.7	26.9	31.7	26.0
雙鴻	3324 TT	23.6	26.0	26.7	10.8	14.0	15.6	14.28	20.66	27.06	(2.7)	44.7	31.0	22.6
建準	2421 TT	27.9	29.1	29.8	11.8	14.7	16.0	5.16	6.58	7.74	18.9	27.5	17.6	21.3

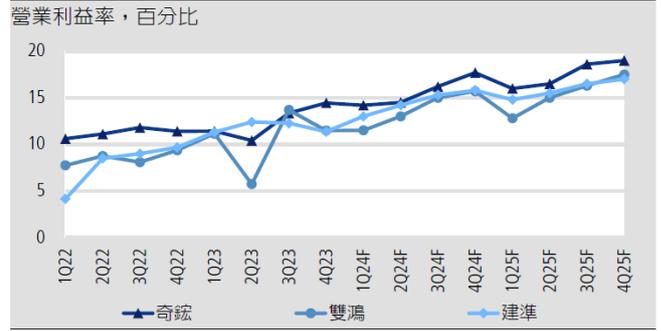
資料來源：公司資料；凱基預估

圖 17：1Q24-4Q25 毛利率上揚



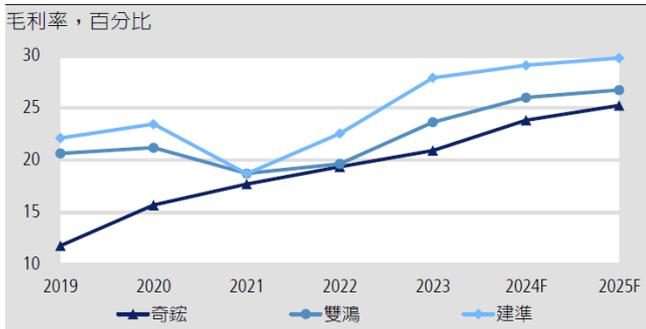
資料來源：公司資料；凱基預估

圖 18：1Q24-4Q25 營利率擴張



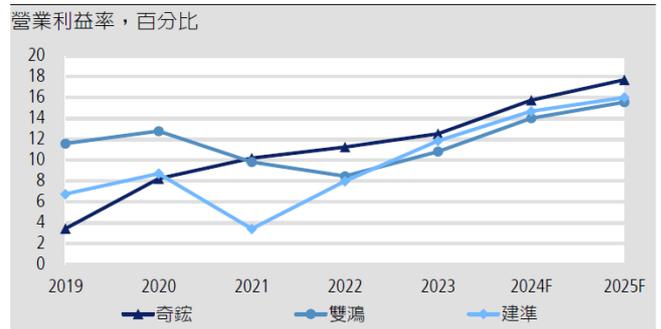
資料來源：公司資料；凱基預估

圖 19：伺服器營收比重增加帶動 2024-25 年各廠商毛利率上揚



資料來源：公司資料；凱基預估

圖 20：奇鈺營利率較同業為高



資料來源：公司資料；凱基預估

圖 21：同業評價比較

領域	公司	代碼	市值 (US\$mn)	股價 (當地貨幣)	評等	目標價 (元)	每股盈餘 (當地貨幣)			每股盈餘 年增率 (%)			PE (x)			PB (x)			ROE (%)			現金殖利率 (%)	
							2023F	2024F	2025F	2023F	2024F	2025F	2023F	2024F	2025F	2023F	2024F	2025F	2023F	2024F	2025F	2023F	2024F
冷卻風扇	建準	2421 TT	1,031	120.0	增加持股	155.0	5.16	6.58	7.74	18.9	27.5	17.6	23.3	18.2	15.5	4.5	4.2	3.9	21.5	24.0	26.2	2.9	3.9
	日本電產公司*	6594 JP	25,464	6,447.0	未評等	N.A.	138.97	261.28	324.84	(40.2)	88.0	24.3	46.4	24.7	19.8	2.8	2.4	2.2	7.0	10.4	11.7	1.1	1.1
	動力-KY*	6591 TT	69	61.4	未評等	N.A.	3.77	4.14	N.M.	(45.4)	9.8	N.A.	16.3	14.8	N.A.	1.2	1.2	N.A.	7.5	7.8	N.M.	3.6	3.9
	美商亞三美公司*	6479 JP	8,566	3,028.0	未評等	N.A.	181.92	128.48	193.69	7.0	(29.4)	50.8	16.6	23.6	15.6	2.1	1.8	1.7	13.2	8.1	10.9	1.3	1.3
散熱模組/冷卻風扇	奇鈺	3017 TT	7,045	585.0	增加持股	660.0	14.11	17.90	23.57	19.8	26.9	31.7	41.5	32.7	24.8	12.4	10.4	8.6	31.5	34.6	38.0	1.2	1.5
	台達電	2308 TT	27,586	338.0	持有	297.0	12.86	13.10	15.15	2.2	1.9	15.6	26.3	25.8	22.3	4.5	4.1	3.7	17.5	16.7	17.6	1.9	1.9
	維諦技術控股*	VRT US	29,733	77.84	未評等	N.A.	1.75	2.33	2.88	77.0	32.7	23.7	44.4	33.5	27.1	15.9	11.8	11.0	40.8	38.4	43.7	0.0	0.1
	多佛公司*	DOV US	24,559	175.55	未評等	N.A.	8.77	9.01	9.81	17.3	2.8	8.9	20.0	19.5	17.9	5.0	4.3	3.9	23.5	21.7	20.7	1.2	1.2
散熱模組	尼得科超眾*	6230 TT	549	202.5	未評等	N.A.	7.47	6.70	7.67	5.2	(10.3)	14.5	27.1	30.2	26.4	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	雙鴻	3324 TT	1,934	696.0	增加持股	660.0	2.74	20.66	27.06	(2.7)	44.7	31.0	25.0	28.6	21.8	32.8	31.3	6.9	13.0	25.0	28.3	1.1	0.0
	泰碩*	3338 TT	183	66.2	未評等	N.A.	2.74	3.53	N.M.	N.A.	28.8	N.A.	24.2	18.8	N.A.	3.1	3.0	N.A.	13.0	16.2	N.M.	2.9	3.7
	鴻準*	2354 TT	2,627	59.1	未評等	N.A.	4.34	5.41	5.71	43.7	24.7	5.5	13.6	10.9	10.4	0.5	0.5	0.5	5.8	7.0	7.1	2.5	3.7
	藤倉有限公司*	5803 JP	4,111	2,097.5	未評等	N.A.	159.49	162.11	176.32	12.4	1.6	8.8	13.2	12.9	11.9	2.2	1.8	1.7	18.5	15.5	14.9	1.3	2.3
古河電氣工業*	5801 JP	1,495	3,193.0	未評等	N.A.	219.11	42.92	174.88	52.8	(80.4)	307.5	14.6	74.4	18.3	0.8	0.7	0.7	5.4	0.6	4.1	1.9	1.9	

標* 號為 Bloomberg 市場預估

資料來源：Bloomberg、凱基預估

上述凱基分析員為證監會持牌人，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

於本報告內所載的所有資料，並不擬提供予置身或居住於任何法律上限制凱基證券亞洲有限公司（「凱基」）或其關聯成員派發此等資料之司法管轄區的人士或實體使用。此等資料不構成向任何司法管轄區的任何人士或實體作出的任何投資意見、或發售的要約、或認購或投資任何證券或其他投資產品或服務的邀請、招攬或建議，亦不構成於任何司法管轄區用作任何上述之目的之資料派發。請特別留意，本報告所載的資料，不得在美國、或向美國人士（即美國居民或按照美國或其任何州、屬土或領土之法律成立的合夥企業或公司）或為美國人士之利益，而用作派發資料、發售或邀請認購任何證券。於本報告內的所有資料只作一般資料及參考用途，而沒有考慮到任何投資者的特定目的、財務狀況或需要。該等資料不擬提供作法律、財務、稅務或其他專業意見，因此不應將該等資料賴以作為投資專業意見。

部份凱基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的內部研究活動。本報告內的資料及意見，凱基不會就其公正性、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，凱基並不另行通知。凱基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，並不能在未經凱基書面同意下，擅自以任何方式轉發、複印或發佈全部或部份內容。凱基集團成員公司或其關聯人可提供服務予本文所提及之任何公司及該等公司之關聯人。凱基集團成員公司、其關聯人及其董事、高級人員及僱員可不時就本報告所涉及的任何證券持倉。