

2023/05/25

## Fund Portfolio

股債多元型科技基金

### Team

第四組

### Mentor

吳孟泰、余浩毓

### Members

張文蓉、趙師涵

舒稚麟、呂威辰

# NCCU MUTUAL FUND CLUB

FUND

**FINAL PROJECT**

Fund Portfolio

Fund Portfolio

Fund Portfolio

NCCU  
Fund Portfolio

# CONTENT

---

1	結論	02
2	投資策略	04
3	總經環境分析	10
4	股權配置	15

# 結論

# 瞄準四種不同風險屬性之目標客群，分別配置不同權重之股債組合

## 股債多元型科技基金

### 投資邏輯

預期整體景氣呈 **U 型復甦**，目前適逢高利率時期，挑選未來具潛力產業之**龍頭股權**，於獲利即將觸底，評價相對合理時布局，並輔以**債券**配置降低投組風險與波動性

### 總經展望

預期美國經濟 4Q23 將**軟著陸**，1H24 整體景氣重回成長軌道，且 2H23 Fed 將維持**限制性利率**，係因：1) 就業市場雖降溫仍穩健、2) 通膨將持續回落，未來整體景氣呈 **U 型復甦**

### 資產選擇

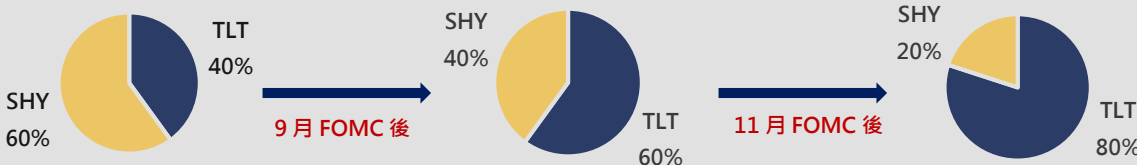
#### 風險資產

#### 股權

- ✓ 伺服器：1) 上游零組件換代、2) 白牌 Server 出貨強勁、3) AI Server 新趨勢
- ✓ 電子紙：1) ESL 成長持續強勁、2) Spectra 6 大尺寸廣告看板應用新趨勢
- ✓ RFID：1) 超高頻 RFID 為主要動能、2) 看好服飾、零售、利基型醫療等應用

#### 避險資產

#### 債券



### 目標客群

投組策略	風險資產：避險資產		股權策略
A	80%	20%	大β
B	60%	40%	小β
C	40%	60%	小β
D	20%	80%	大β

- ✓ 策略 A：適合 25-40 歲年輕上班族
- ✓ 策略 B、C：適合 40-65 歲壯年投資人
- ✓ 策略 D：適合 65 歲以上，期望持有大量低波動資產卻仍具一定獲利之退休族

# 投資策略

# 投資策略 – 以產業 Top-Down 與景氣循環決定股權配置，並輔以債券部位平衡波動性

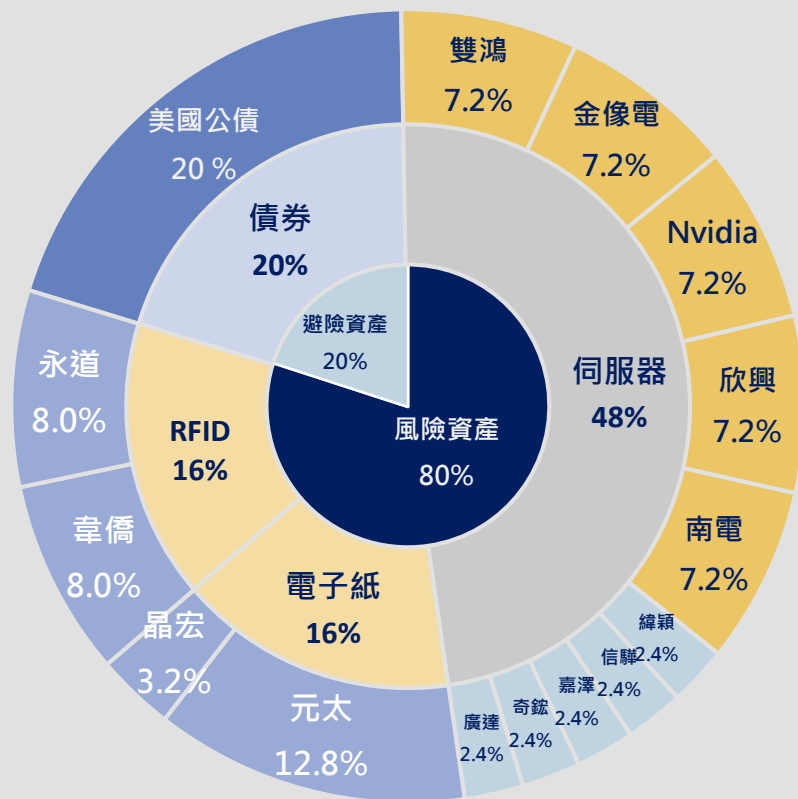
## 股債多元型科技基金投資策略思維



# 配置具結構性成長動能產業之龍頭股權，並輔以債券部位平衡波動性

風險資產：避險資產 = 8：2

股權納入伺服器、電子紙、RFID 產業，債券採長短債槓鈴式策略

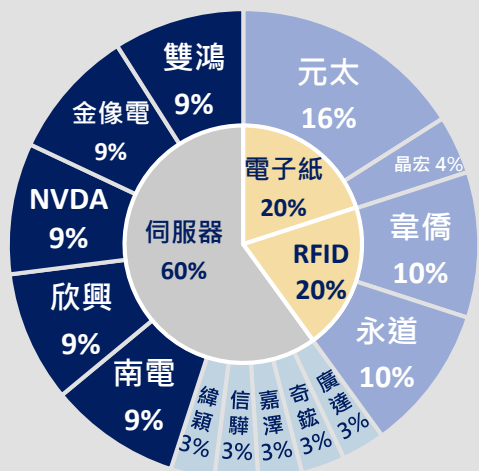


標的	Ticker	產業別	β	權重
風險資產				80%
雙鴻	3324.TT	伺服器	>1	7.2%
金像電	2368.TT		>1	7.2%
Nvidia	NVDA.US		>1	7.2%
欣興	3037.TT		>1	7.2%
南電	8046.TT		>1	7.2%
緯穎	6669.TT		<1	2.4%
信驊	5274.TT		<1	2.4%
嘉澤	3533.TT		<1	2.4%
奇鈹	3017.TT		<1	2.4%
廣達	2382.TT		<1	2.4%
元太	8069.TT	電子紙	>1	12.8%
晶宏	3134.TT		>1	3.2%
韋僑	6417.TT		<1	8%
永道 - KY	6863.TT	RFID	<1	8%
避險資產				20%
美國政府公債	TLT + SHY	-	-	20%

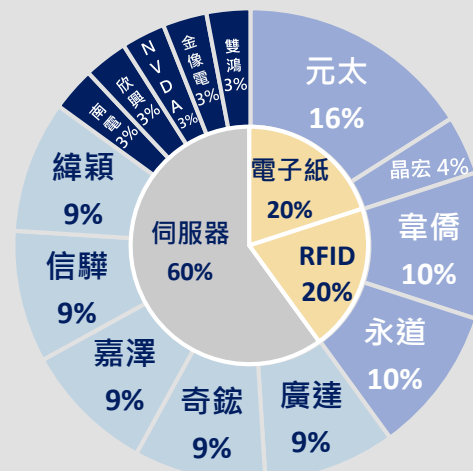
投組策略	風險資產：避險資產	
A	80%	20%
B	60%	40%
C	40%	60%
D	20%	80%

# 股權配置：伺服器股權依照 $\beta$ 決定權重，係考量不同風險偏好之目標客群

## 大 $\beta$ 策略股權配置



## 小 $\beta$ 策略股權配置



風險資產：避險資產		持股策略	策略目的	目標客群	投資期間
A	80%	20%	大 $\beta$ 策略	75 % 配置於 $\beta > 1$ 個股，25 % 配置於 $\beta < 1$ 個股 適合追求 <b>高風險高報酬</b> 、風險耐受度較高的客群	25 - 40 歲
B	60%	40%	小 $\beta$ 策略	75 % 配置於 $\beta < 1$ 個股，25 % 配置於 $\beta > 1$ 個股 適合追求 <b>中低風險</b> 、風險耐受度略低的客群	40 - 50 歲
C	40%	60%	小 $\beta$ 策略	75 % 配置於 $\beta < 1$ 個股，25 % 配置於 $\beta > 1$ 個股 適合追求 <b>低風險</b> 、風險耐受度較低的客群	50 - 65 歲
D	20%	80%	大 $\beta$ 策略	75 % 配置於 $\beta > 1$ 個股，25 % 配置於 $\beta < 1$ 個股 適合追求 <b>最低風險</b> 、不過仍然希望參與市場報酬的客群	65 歲以上

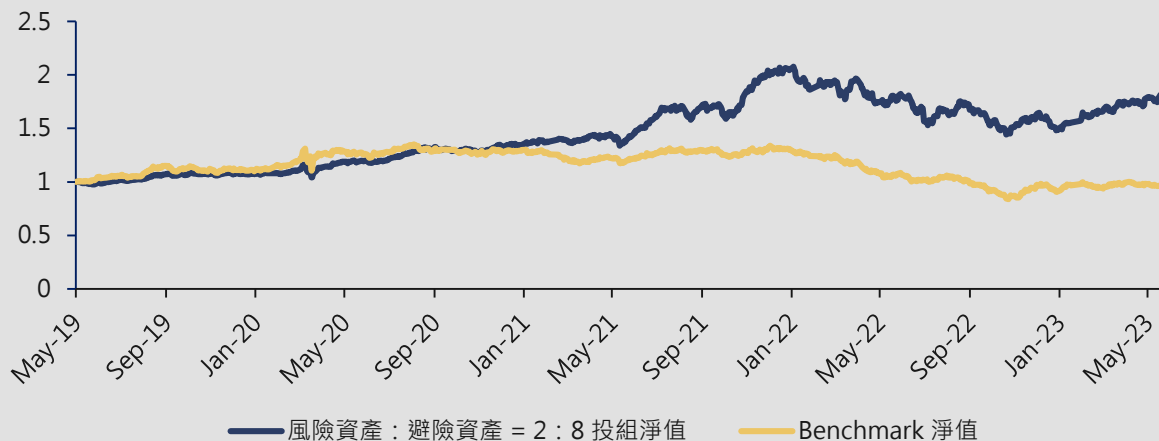
12 個月以上



# 大 $\beta$ 策略投組回測 – 係加大投組波動性極大化風報比與潛在報酬

目標客群：65 歲以上退休族群，風險資產：避險資產 = 2 : 8 得於波動可控時獲取大量相對報酬

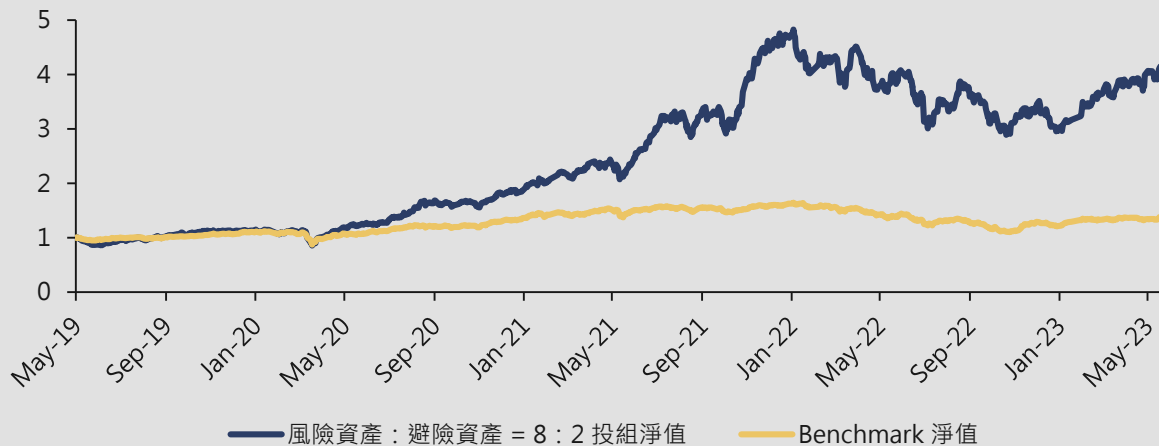
(Base Period: 2019/05 = 1)



績效指標	股 2 債 8	Benchmark
Sharpe Ratio	<b>0.89</b>	<b>-0.01</b>
4 年標準差	4.95%	4.09%
4 年年化報酬	14.95%	-1.00%
超額報酬	<b>15.95%</b>	

目標客群：25-40 歲年輕上班族，風險資產：避險資產 = 8 : 2 風報比與絕對報酬皆最佳，波動相對大仍可控

(Base Period: 2019/05 = 1)

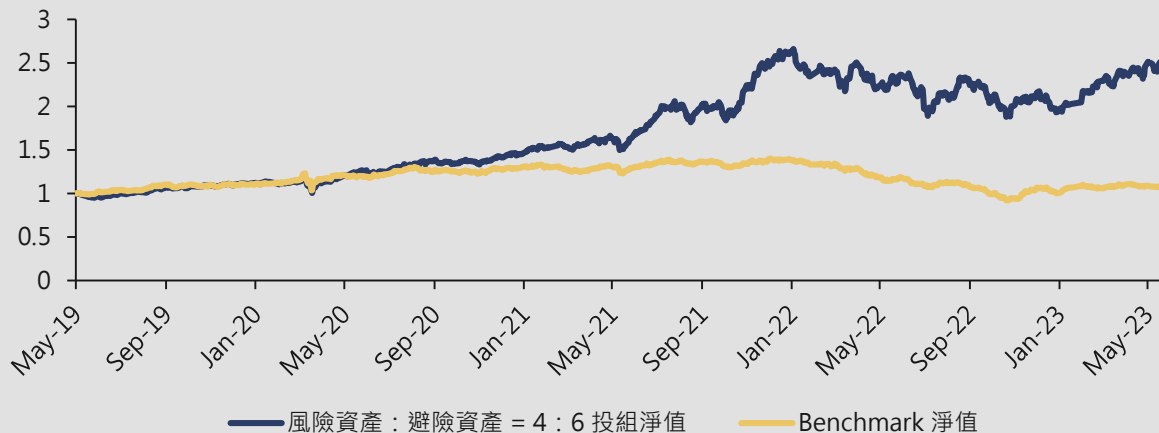


績效指標	股 8 債 2	Benchmark
Sharpe Ratio	<b>1.31</b>	<b>0.47</b>
4 年標準差	9.47%	4.95%
4 年年化報酬	40.60%	7.43%
超額報酬	<b>33.17%</b>	

# 小 $\beta$ 策略投組回測 – 瞄準壯年客群，於波動性可控時獲取超額報酬

目標客群：50-65 歲壯年客群，風險資產：避險資產 = 4：6 降低整體波動性，為退休生活做準備，風報比亦可觀

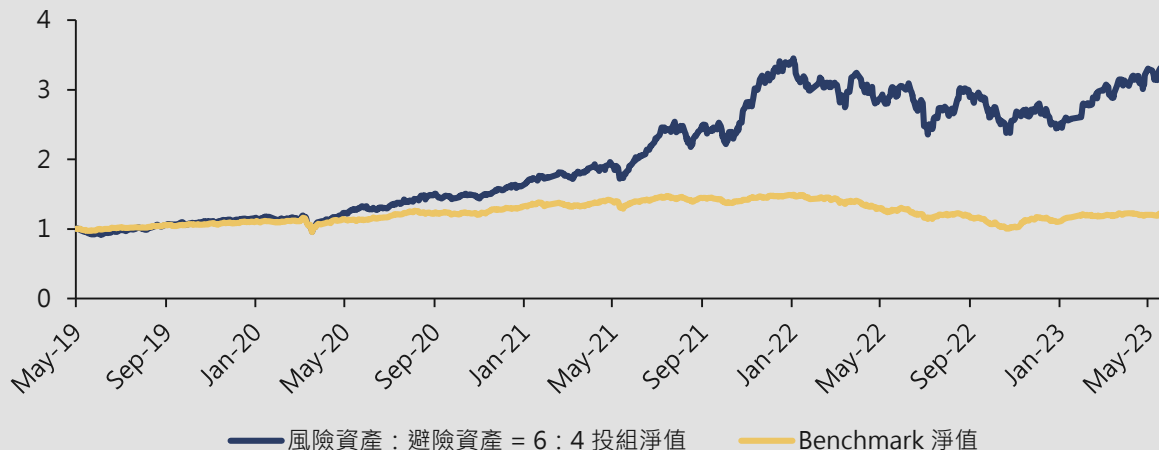
(Base Period: 2019/05 = 1)



績效指標	股 4 債 6	Benchmark
Sharpe Ratio	1.18	0.20
4 年標準差	5.88%	3.90%
4 年年化報酬	24.47%	1.73%
超額報酬	22.74%	

目標客群：40-50 歲，風險資產：避險資產 = 6：4 得以次高的風報比與絕對報酬賺取獲利、持盈保泰

(Base Period: 2019/05 = 1)



績效指標	股 6 債 4	Benchmark
Sharpe Ratio	1.29	0.36
4 年標準差	7.11%	4.17%
4 年年化報酬	33.11%	4.41%
超額報酬	28.7%	

# 總經環境分析

總體經濟分析

債券配置

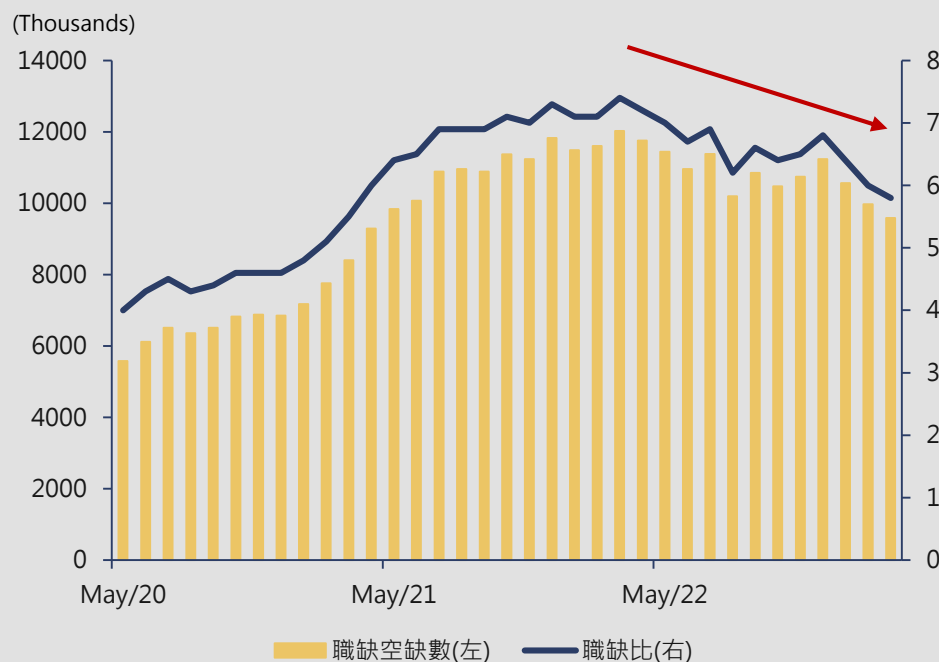
# 基準情境：預期美國 2H23 經濟軟著陸，1H24 整體景氣將 U 型復甦

情境分析	情境說明	物價	就業	貨幣政策	債券配置策略
無著陸	通膨如預期回落，且整體經濟不受高利率影響	4Q23 CPI 達 4.9% 以上，PCE 上升至 4.2%	失業率維持 3.6%，非農就業人口回升至 25 萬人一個月	預期 4Q23 政策利率升息至 5.25-5.0%，升幅大於政策指引	預期升息至 5.25% 時開始做多長債
軟著陸	<ul style="list-style-type: none"> <li>4Q23 GDP 季年增率介於 0~1% 間，呈輕微衰退</li> <li>1H24 整體景氣將隨 Fed 進入降息循環進入 U 型復甦</li> </ul>	4Q23 CPI 持續往 2% 目標下降，達 3.2%	失業率微幅上升至 3.8%，並持續維持一年以上。	預期 Fed 2H23 將維持限制性利率 5-5.25% 區間，並於 12M23 降息一碼	採槓鈴式長短公債策略，於本組利率共識與市場共識不同之 FOMC 後加碼長債、減碼短債
硬著陸	4Q23 GDP 季年增率 < -1%，景氣快速滑落	CPI 達 2.7% 和 PCE 下降至 2.9%。	失業率受到景氣影響自 3.6% 止跌回升，上升至 4.5%	預期 3Q23 將降息一碼挽救經濟	於 FED 降息循環開始做空長債賺取資本利得

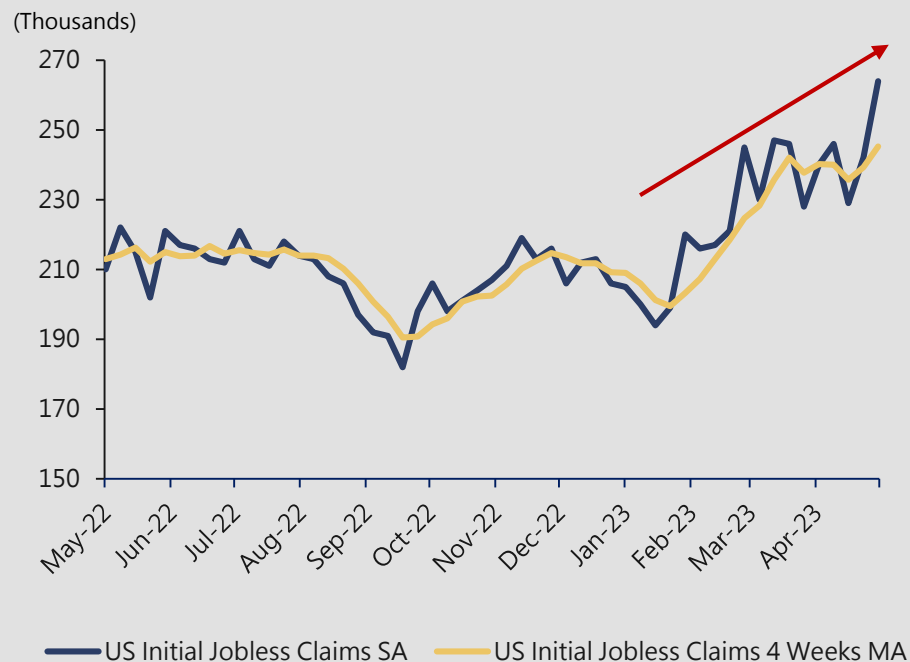
# 領先指標顯示高政策利率已傳導至勞動市場，使需求放緩

- ✓ 美國就業先行指標顯示高利率環境已漸使需求放緩，且供給亦持續回升，係因：1) 美國 2023/3 職位空缺再創新低、2) 初領失業救濟金自二月上升，且 2023/05 續創新高、3) 家庭調查勞動力人口上升至 1.667 億，使勞參率回升至 62.6%，顯示在國際解封、移民人口快速移入的挹注下，美國勞動供給明顯增加，預期供需結構持續好轉，使時薪年增率亦為放緩，為有利服務性排除住房通膨下降因素。
- ✓ 每週平均工時今年已下降 0.5%，預估每週平均工時將持續下探，目前 2023/04 失業率仍維持在 3.4% 低檔，就業市場韌性為整體經濟基本面支撐，預期失業率於 4Q23 達到 3.8%，總體經濟情境為軟著陸。

### 職位空缺數持續下降，顯示高利率已使勞動市場需求放緩



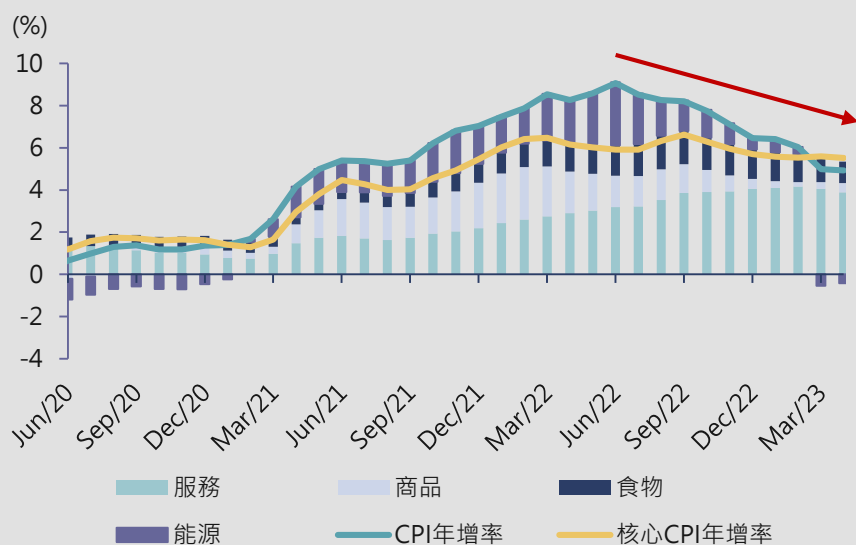
### 初領失業救濟金自二月上升，顯示勞動市場持續放緩



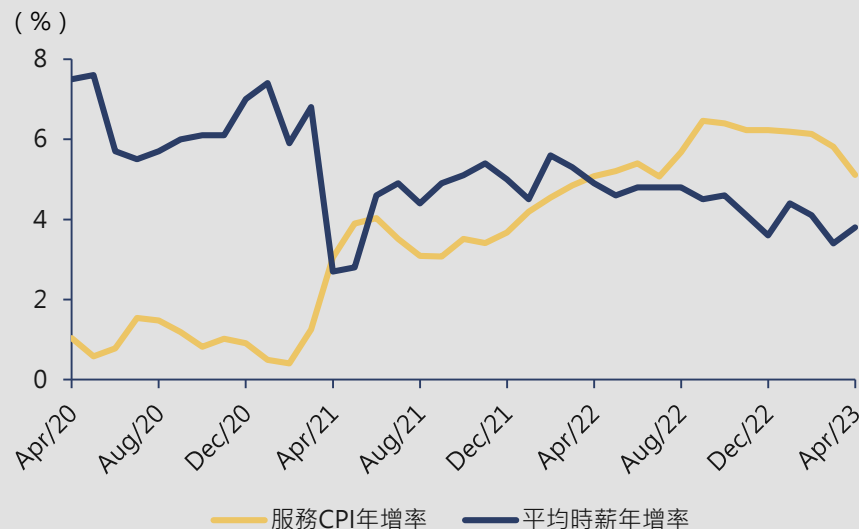
## 服務性通膨受勞動市場放緩降溫卻仍具不確定性，預期 2H23 Fed 將維持限制性利率

- ✓ FOMC 五月決定升息一碼，利率 5%-5.25% 已達限制性利率區間。即使現階段通膨仍然處於較高水位，若六月至八月 CPI 達預期 YoY 4% 上下，FED 依據此標準決定繼續升息一碼，十二月才有機會降息。
- ✓ 1Q23 CPI YoY 之所以下降速度較 4Q22 趨緩，主因在於核心商品轉趨升溫，核心商品升溫背後的原因受國際原料價格三月短暫反彈所推動，而現階段中國供應鏈復甦並無如外界預期佳，估計對五月 CPI 影響不大。
- ✓ 惟通膨仍將因：**1) 薪資僵固之不確定性、2) 房租僵固之不確定性而具黏滯性**，預期後續回落力道減弱機率大。
- ✓ 綜合物價與就業市場分析，**預期升息上檔空間有限，Fed 將維持限制性利率 5-5.25%，持續觀察就業市場與通膨數據走勢，並於 12M23 降息一碼**，較市場共識為**鷹派**立場。

服務通膨自二月以來下降 0.26%，給予 Fed 暫停升息空間



預期薪資僵固將使服務 CPI YoY 後續放緩具不確定性



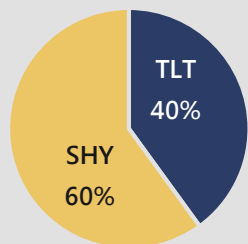
# 槓鈴式債券配置：於利率預估分歧時加碼長債、減碼短債

預期於 9 月、11 月 FOMC 會議後執行債券部位操作

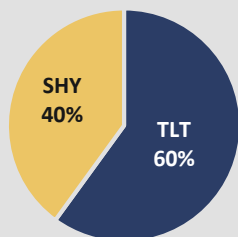
初始債券配置

9 月 FOMC 後配置

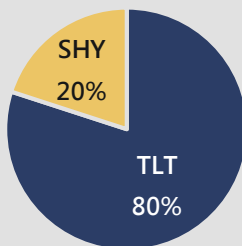
11 月 FOMC 後配置



存續期間  
8.6 (年)



存續期間  
12.5 (年)

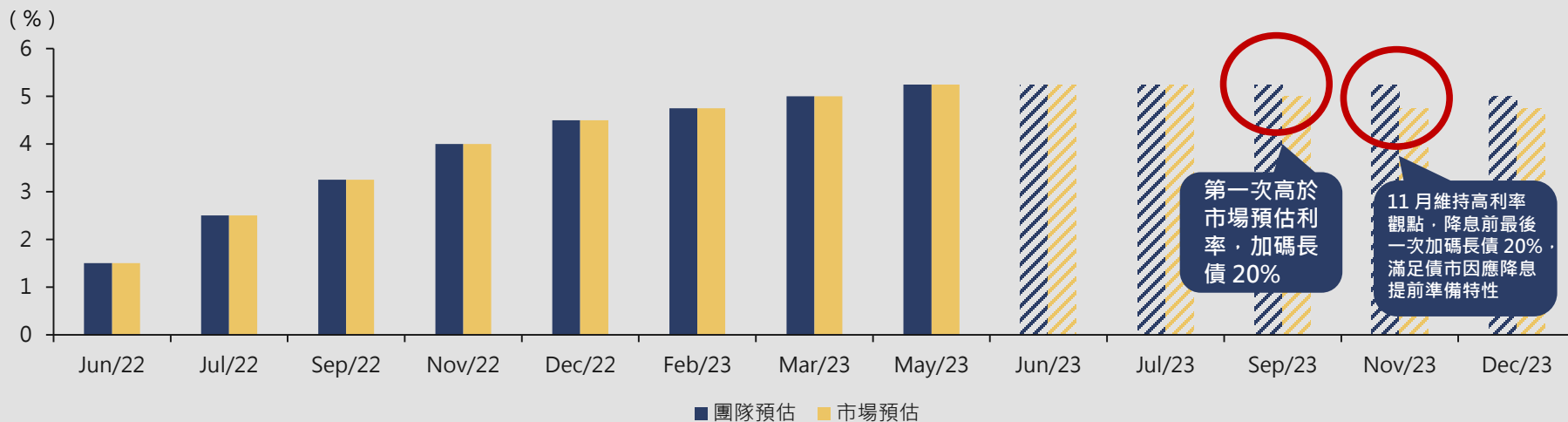


存續期間  
16.1 (年)

配置 TLT、SHY 作為長債、短債部位組合

	TLT	SHY
平均存續期間	19.6	1.86
定義	20 年期以上長期公債 ETF	1-3 年期短期公債 ETF
投資策略	初始配置長短債比為 4:6，9 月 FOMC 後維持不同於市場的高利率預期將長短債比調整至 6:4，11 月 FOMC 後繼續維持不同觀點將長短債比調至 8:2。	

團隊利率預期較市場共識鷹派，於利率預估分歧發生時加碼長債減碼短債，延長存續期間以增大降息循環之債券部位報酬



# 股權配置

伺服器



# 伺服器產業短期隨庫存去化於 2Q23 落底，長期受惠於 AI 結構性需求

## 投資邏輯

預期整體景氣呈 **U 型復甦**，目前適逢高利率時期，挑選未來**具潛力產業之龍頭股權**，於獲利即將觸底，評價相對合理時布局，並輔以**債券**配置降低投組風險與波動性

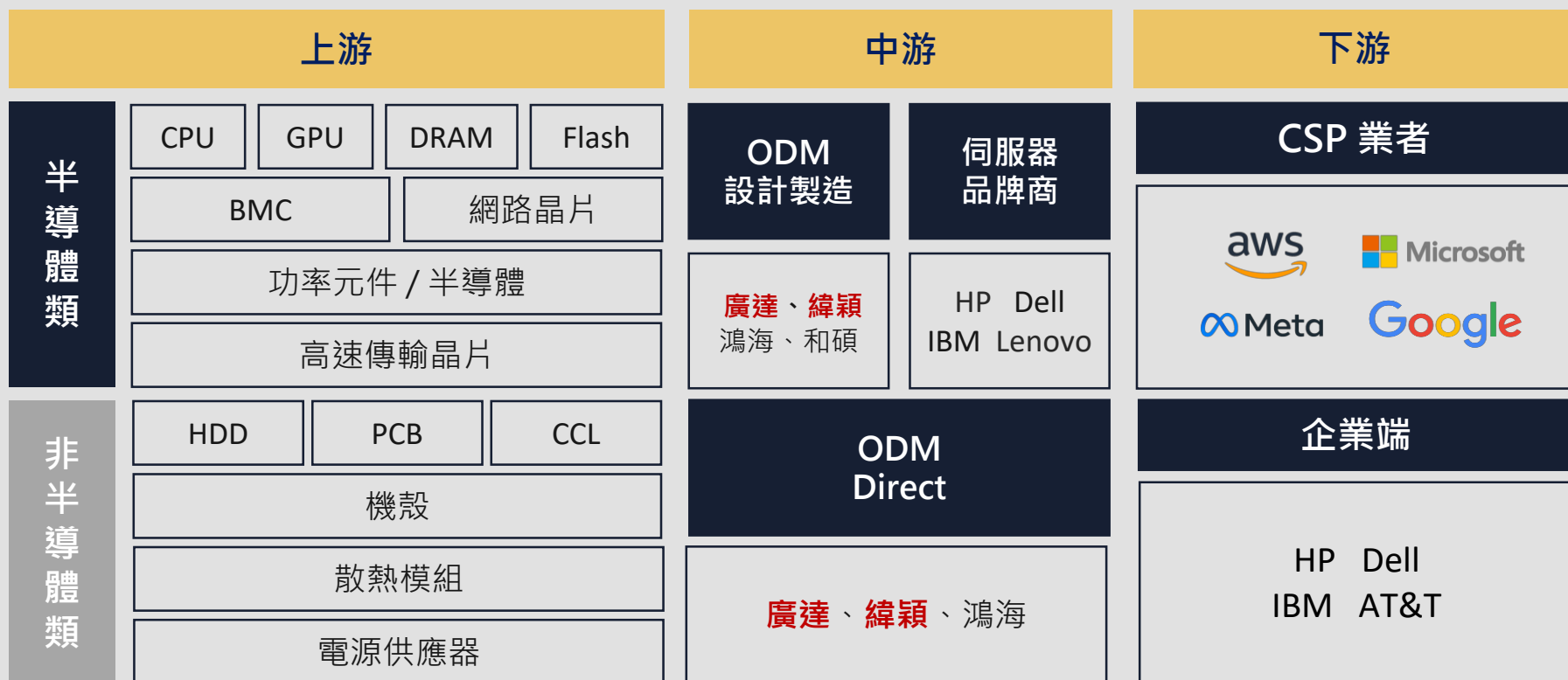
## 總經展望

預期美國經濟 4Q23 將**軟著陸**，1H24 整體景氣重回成長軌道，且 2H23 Fed 將維持**限制性利率**，係因：1) 就業市場雖降溫仍穩健、2) 通膨將持續回落，未來整體景氣呈 **U 型復甦**

所選產業	配置理由	中期展望 (~2H23)	長期展望 (FY24~)
伺服器	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 參考供應商同業展望，預期伺服器產業 <b>2Q23</b> 結束去化庫存，<b>2H23</b> 重返成長，<b>FY24</b> 後受惠於 AI Server 強力成長，符合投資邏輯之產業選擇標準</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 上游零組件的換代，兩大晶片商 Intel、AMD 新一代 CPU 量產，預期 Eagle Stream 4Q23 滲透率達 23%</li> <li>✓ 中游：白牌 ODM 廠商受惠於 CSP 業者雲端業務，FY23 白牌 Server 出貨年增率預估 +11.7%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 生成式 AI 帶動 AI 伺服器的需求，預期 2021-25 年 AI Chip 市值將以 CAGR 22% 成長</li> <li>✓ 上游零組件亦隨 Intel、AMD 持續開發新規格具換代需求</li> </ul>
股權配置			

# 伺服器中長期展望：集中在上游換代、中游白牌、AI 伺服器新趨勢

- ✓ 全球終端使用者對公有雲服務的支出，2023 年預計來到 5,998 億美元。而全球四大公有雲暨 CSP 業者，分別為亞馬遜 AWS、微軟、Google 與 Meta，可以看出，公有雲或 CSP 的業績持續增長，將帶動資料中心的擴建，進一步推升雲端伺服器的需求。



## 上游 – Intel、AMD 新平台換代驅動伺服器零組件換代潮

- ✓ Intel、AMD 兩大廠牌顯著的升級幅度將刺激下游資料中心客戶的換機需求，加上下游資料中心佈建需求十分強勁，預計將會帶動一波可觀的伺服器換機潮，根據調研機構 Grand View Research 的資料顯示，預計伺服器的市場規模 2023-2028 年 CAGR 達 7.8%

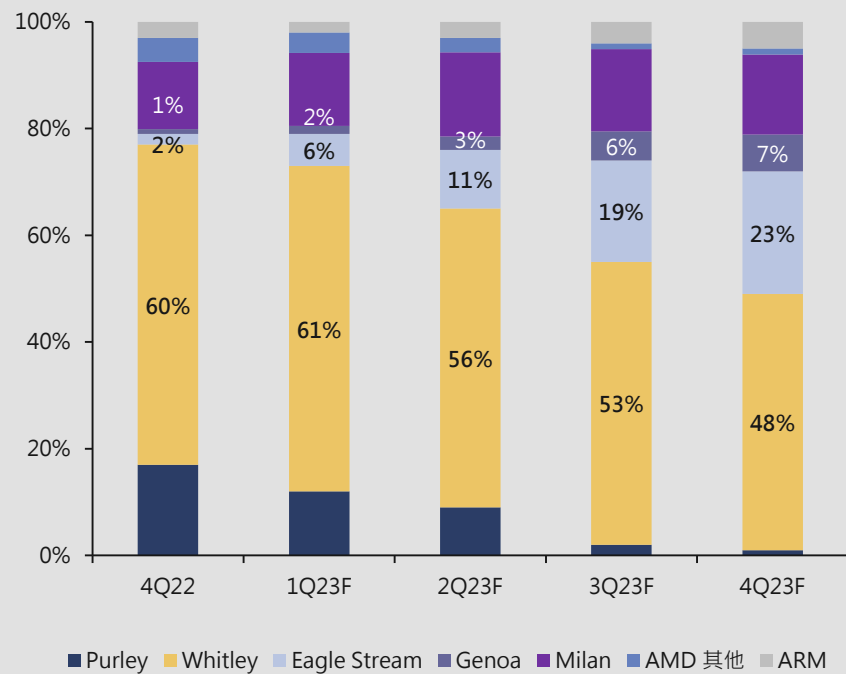
### 上游

半導體類	CPU	AMD、Intel	GPU	<b>NVidia</b> 、AMD、Intel
	DRAM	三星、SK海力士、美光	Flash	三星、鎧俠、SK海力士
	高速傳輸晶片	祥碩、群聯、譜瑞-KY	BMC	<b>信驊</b> 、新唐
	網路晶片	高通、博通、Intel、聯發科		
非半導體類	HDD	Western Digital、Seagate、TOSHIBA	SSD	Intel、美光、希捷、威騰
	PCB	ABF 載板 <b>欣興</b> 、 <b>南電</b> <b>金像電</b> 、博智、健鼎、瀚宇博、臻鼎		
	CCL	台光電、聯茂、台耀、騰輝電子-KY	散熱模組	<b>雙鴻</b> 、 <b>奇鋌</b> 、尼得科超眾
	電源供應器	泰科電子、台達電、光寶科	機殼	勤誠、營邦

# 預期新世代伺服器平台 4Q23 滲透率達 30%，驅動上游零組件換代

- ✓ 預估新世代伺服器平台滲透率於 4Q23 達 30%，1Q23 Intel 正式發表 Eagle Stream，預期至 4Q23 滲透率達 23%；AMD 亦於 11M22 發表 Genoa 新平台，預期 2023 年底滲透率達 23%。
- ✓ 伺服器新平台帶動零組件規格升級，主要包含 CPU Socket、記憶體、PCIe 插槽、均熱片、散熱模組，配置個股選擇：奇鋳、雙鴻、嘉澤、金像電、欣興、南電、信驊等零組件供應商

預期新世代伺服器平台滲透率於 4Q23 達 30%



新世代伺服器平台換代驅動零組件規格成長

	Intel	Purley	Whitley	Eagle Stream
推出時間		1Q19	3Q20	1Q23
PCIe		3.0	4.0	5.0
Socket 針腳數		3647	4189	<b>4677</b>
PCB 層數		12-14	12-16	<b>14-18</b>
散熱功耗		205 W	270 W	<b>350 W</b>
AMD		Rome	Milan	Genoa
推出時間		2Q19	1Q22	4Q22
PCIe		4.0	4.0	5.0
Socket 針腳數		4094	4094	<b>6069</b>
PCB 層數		12-14	12-16	<b>14-18</b>
散熱功耗		225 W	280 W	<b>360 W</b>

# 股權配置 – 奇鋌 (3017)：國內最大營收規模散熱廠商

## 奇鋌 (3017.TT)

主要業務	散熱模組、風扇、散熱器
2022 營收 (百萬元)	56,000
市值 (億元)	680.38
5/23 收盤價 (元)	182.5

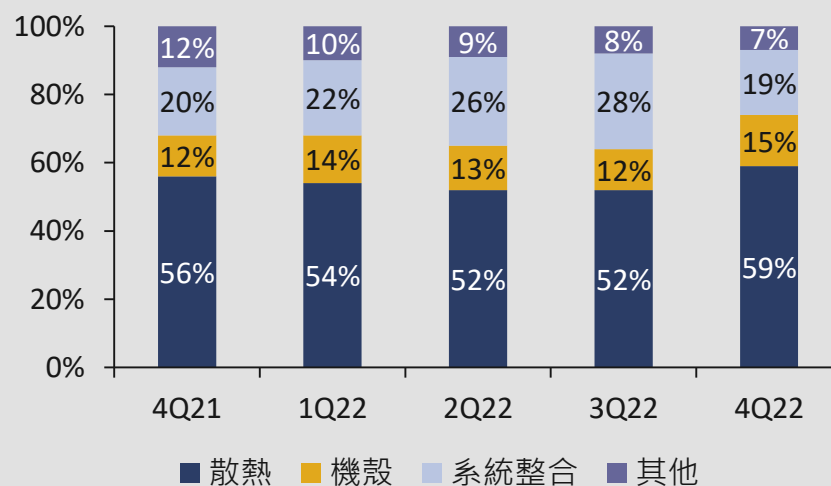
## 簡明損益表 (百萬元)

損益表	2021	2022	2023F
營業收入	47,300	56,000	62,000
毛利率 (%)	17.7	19.4	19.7
營利率 (%)	10.2	11.3	11.4
稅後淨利	2,900	4,160	5,150
EPS (元)	8.21	11.78	12.42

## 成長動能

- ✓ 3DVC 散熱進入量產期，預估 2023 年伺服器散熱營收年增 43 %
- ✓ 未來將導入液冷技術，自製 CDM，有助於毛利的提升
- ✓ 具伺服器以及摺疊手機題材

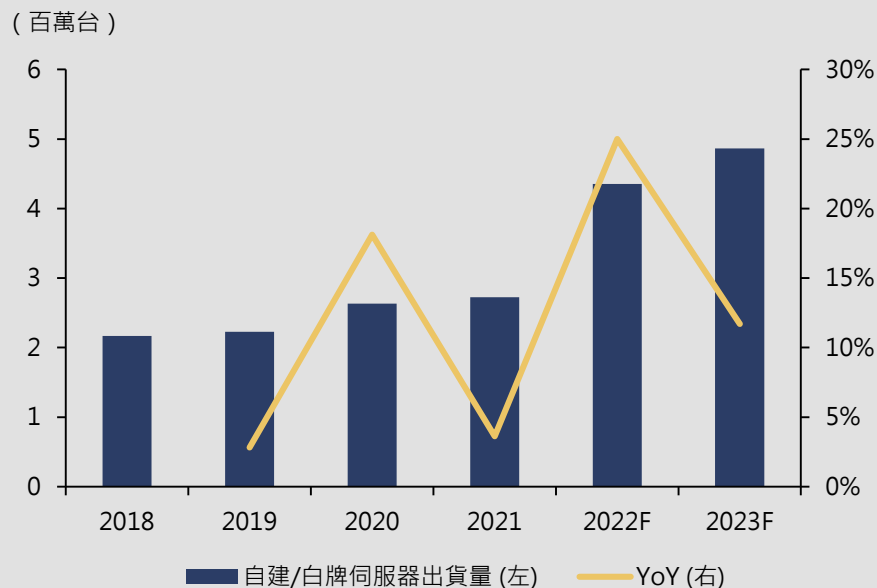
## 營收占比



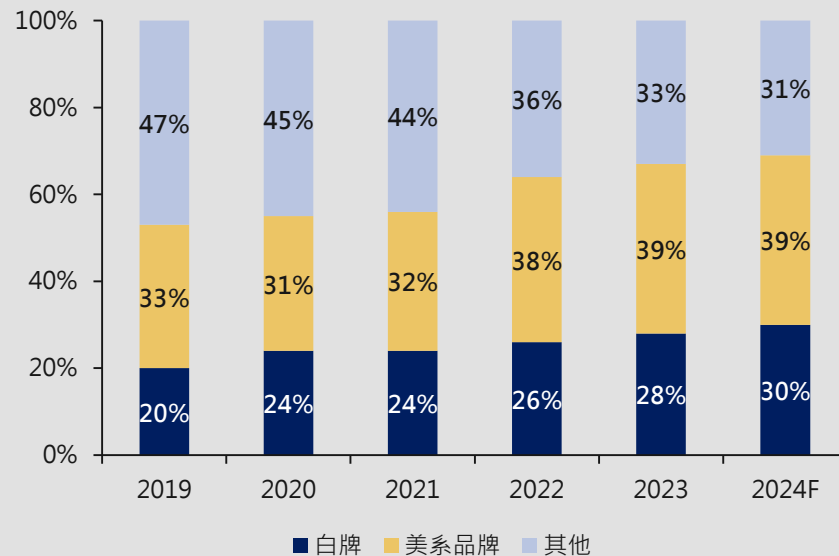
# 中游 – ODM 白牌市佔率持續攀升，出貨年增率預估將達到 11.7 %

- ✓ 去年台 ODM 廠因應客戶端需求，在高階 HPC / AI 伺服器的出貨明顯增長，加上美系大型資料中心運營商對於雲端伺服器、高速網路設備，和存儲設備的需求動能增溫，帶動台廠在伺服器相關業務總營收規模，以年增 15.8 % 的力道、來到 2.12 兆元。相較台廠全年度的伺服器出貨量，年增幅僅 6.1%、近 1,600 萬台的表現，成長動能強勁。
- ✓ 2023 年後，將因受全球經濟疲軟影響，台 ODM 廠的整體伺服器業務營收年增幅估將略為放緩至約 6.5 %，成長至約 2.25 兆元，白牌伺服器出貨 2023 年增率達 11.7 %，主要配置個股為：緯穎、廣達

預期 2023 年白牌出貨量 YoY 達 11.7%



白牌出貨佔比攀升，預計在 2024 達到 30 %



# 股權配置 – 廣達 (2382) : 雲端白牌、AI Server、EV 為主要成長動能

## 廣達 (2382.TT)

主要業務	NB、Server ODM、ECU
2022 營收 (百萬元)	1,280.4
市值 (億元)	4,094
5/23 收盤價 (元)	107.0

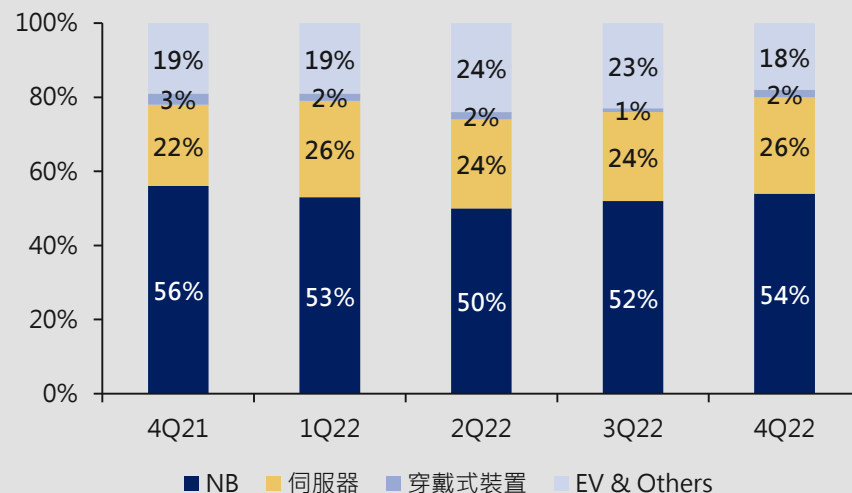
## 簡明損益表 (百萬元)

損益表	2021	2022	2023F	2024F
營業收入	1,129,453	1,280,429	1,220,937	1,341,194
毛利率 (%)	6.38	5.54	6.5	6.5
營利率 (%)	3.3	2.44	3.1	3.2
稅後淨利	33,653	28,957	29,019	32,571
EPS (元)	8.73	7.51	7.59	8.97

## 成長動能

- ✓ 預期 1Q23 為 NB 業務谷底，2Q23 NB QoQ +5-10%，係因 NB 去化庫存已告段落且庫存回補需求浮現
- ✓ 預期 AI Server 營收貢獻占比將逐季上升，主要於 2H23 開始貢獻營收，2H23 整體 Server 出貨將優於 1H23
- ✓ 預期 EV 相關營收占比將於 2022 年 5-6% 提升至 2023 年 7-9%，隱含 EV 營收 YoY 將 +50%，產品組合愈趨轉好

## 預期因 Server、EV 營收部份成長使未來產品組合逐漸轉好



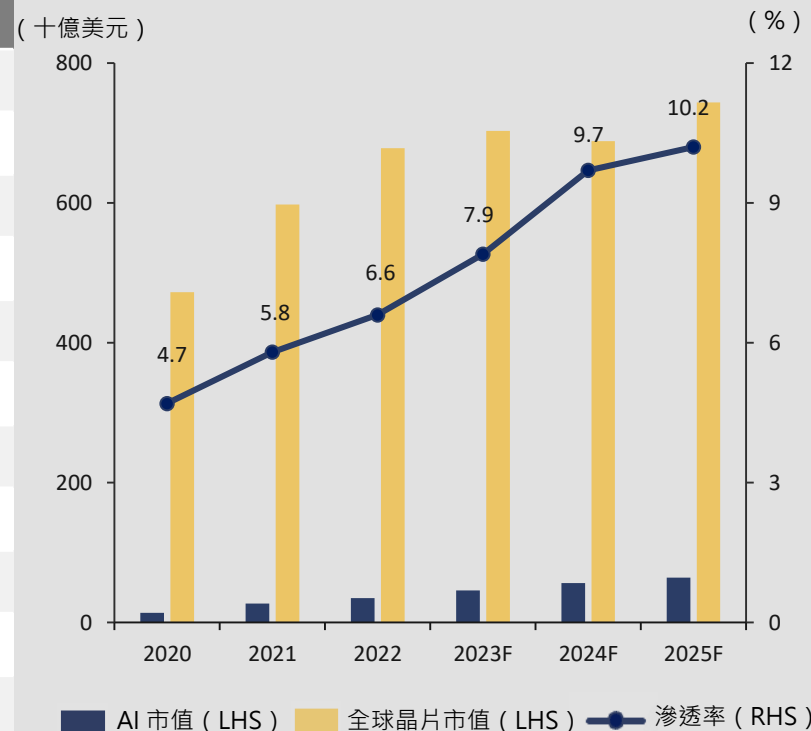
## 新趨勢 – 生成式 AI 熱潮席捲全球，帶動 AI 伺服器出貨量

- ✓ 據 TrendForce 統計，2022 年 AI 伺服器採購佔比以北美四大雲端業者 Google、AWS、Meta、Microsoft 合計佔 66.2%；中國近年來隨著國產化力道加劇下，AI 建置浪潮隨之增溫，以 ByteDance 的採購力道最為顯著，年採購佔比達 6.2%，緊接在後的則是 Tencent、Alibaba 與 Baidu，分別約為 2.3%、1.5% 與 1.5%。
- ✓ 軟體服務係仰賴硬體算力：每個 AI Server 執行個體皆配置 8 個 NVIDIA H100 或 A100 80GB Tensor 核心 GPU，預期 Nvidia 為主要受益者，上游零組件供應商、中游白牌 ODM 廠亦於 FY23 小幅受惠，FY24 後受惠持續加大。

軟體服務仰賴於硬體算力，以 ChatGPT 為例，目前需要 3038 台 A100 伺服器因應諮詢服務

預期 AI Chip 市值 2021-2025 年以 CAGR 22% 成長

項目	內容	單位
ChatGPT (需求方)	目前每日訪客數 (A)	2,000 (萬)
	每日用戶平均提問次數 (B)	10 (次)
	每次提問字數 (C)	30 (字)
	目前每日諮詢量 (D) = (A) * (B) * (C)	<b>60 (億字)</b>
NVDA A100 晶片 (供給方)	每秒處理字數 (1字約耗用 350 毫秒) (E)	3 (個/秒)
	每日可處理字數 (F) = (E) * 3600 * 24	246,857 (字)
	每日諮詢量需要用晶片 (G) = (D) / (F)	<b>24,306 (片)</b>
NVDA DGX A100 (供給方)	系統中的 A100 晶片數 (H)	8 (片/台)
	每日諮詢量所需伺服器 (I) = (G) / (H)	<b>3,038 (台)</b>
	每台售價 (USD) (J)	20 (萬美金)
	目前諮詢量所需投入之算力成本 (K) = (I) * (J)	<b>6.08 (億美金)</b>





# 股權配置 – Nvidia : GPU、CPU、DPU 晶片設計領導廠商

## Nvidia (NVDA.US)

主要業務	GPU、CPU、DPU
FY23 營收 (百萬元)	26,974
市值 (億元)	6999.98
5/23 收盤價 (元)	307.81

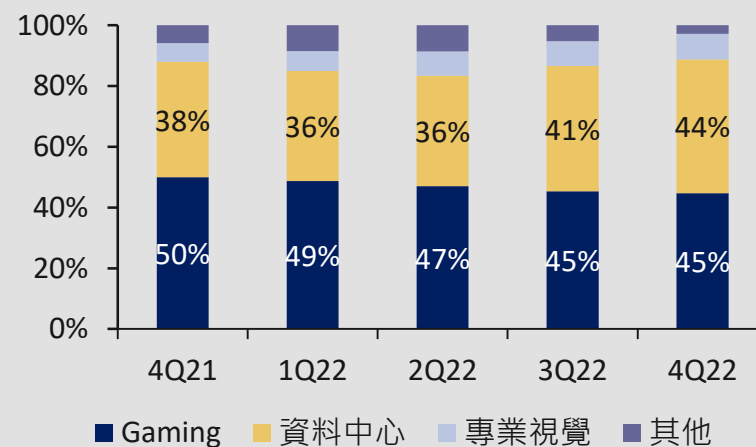
## 簡明損益表 (百萬美元)

損益表	FY23	FY24E	FY25E
營業收入	26,974	28,141	37,295
毛利率 (%)	59.2	66.8	67.0
營利率 (%)	33.5	41.0	45.9
稅後淨利	8,365	9,854	14,727
EPS (元)	3.38	3.98	5.95

## 成長動能

- ✓ NVDA 於 ML 訓練時間、晶片表現皆表現優異且勝於同業，使每部 AI Server 皆會配置 8 個 NVIDIA H100 或 A100 80GB Tensor 核心 GPU
- ✓ 看好新軟體業務 DGX Cloud AI as a Service 服務
- ✓ 車用業務增長加速，新一代 Thor 超級晶片拉開與同業自駕晶片技術差距

## 營收占比



# 股權配置

電子紙

# 電子紙產業短期消費性遇景氣逆風，長期物聯網多元需求為結構性成長動能

## 投資邏輯

預期整體景氣呈 **U 型復甦**，目前適逢高利率時期，挑選未來**具潛力產業之龍頭股權**，於獲利即將觸底，評價相對合理時布局，並輔以**債券**配置降低投組風險與波動性

## 總經展望

預期美國經濟 4Q23 將**軟著陸**，1H24 整體景氣重回成長軌道，且 2H23 Fed 將維持**限制性利率**，係因：1) 就業市場雖降溫仍穩健、2) 通膨將持續回落，未來整體景氣呈 **U 型復甦**

所選產業	配置理由	中期展望 (~2H23)	長期展望 (FY24~)
電子紙	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 電子紙產業 <b>FY23 因消費性產品受景氣逆風負面影響</b>，使<b>目前評價保守</b>，FY24 後將受惠<b>物聯網各式應用的需求爆發</b>，符合投資邏輯之產業選擇標準</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ FY23 因<b>消費性產品 (E-Reader) 受景氣負面影響</b>，使本年電子紙產業展望趨於保守；惟下游系統廠 SES 已與 Walmart 建置零售店面 ESL 合約，預期 Phase 1 將於未來 12-18 個月鋪設 6000 萬個 ESL，為 2H23 產業動能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Walmart 目前在 Phase 1 僅 500 個據點鋪設 ESL，具擴及全美國 4635 個據點機會，預期將具 <b>5.5 億個 ESL 潛在需求</b></li> <li>✓ Digital Signage 市場可期，係應用彩色新技術 Spectra 6</li> </ul>

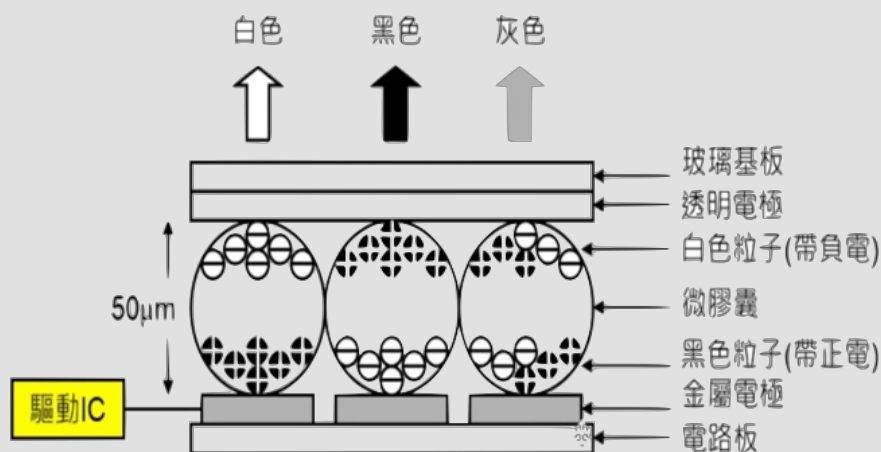
## 股權配置




# 電子紙低耗電、非自發光、具備彩度等特性，近似紙張

- ✓ 電子紙使用細微的粒子以顯示影像，具有可彎曲、輕薄和長時間不耗電等特性（雙穩態），主要有電泳顯示 (EPD) 和膽固醇液晶顯示 (ChLCD)，目前唯一能量產的面板為元太所開發的電泳顯示 (EPD)。
- ✓ 電泳顯示 (EPD)：帶電的粒子或分子在液體中，受到電場同性相斥、異性相吸的原理而移動的呈現畫面。將電子墨水塗佈在一層塑膠薄膜上，貼覆上 TFT 電路面板，經由驅動 IC 控制，就可利用電場來控制粒子跑動，進而呈現畫面。
- ✓ 不同於 LCD 自發光之特性，電子紙通過反射外界環境光源，方式與傳統紙張相同，在自然光下能觀看同時較 LCD 不傷眼。

## 電泳顯示 (EPD) 技術

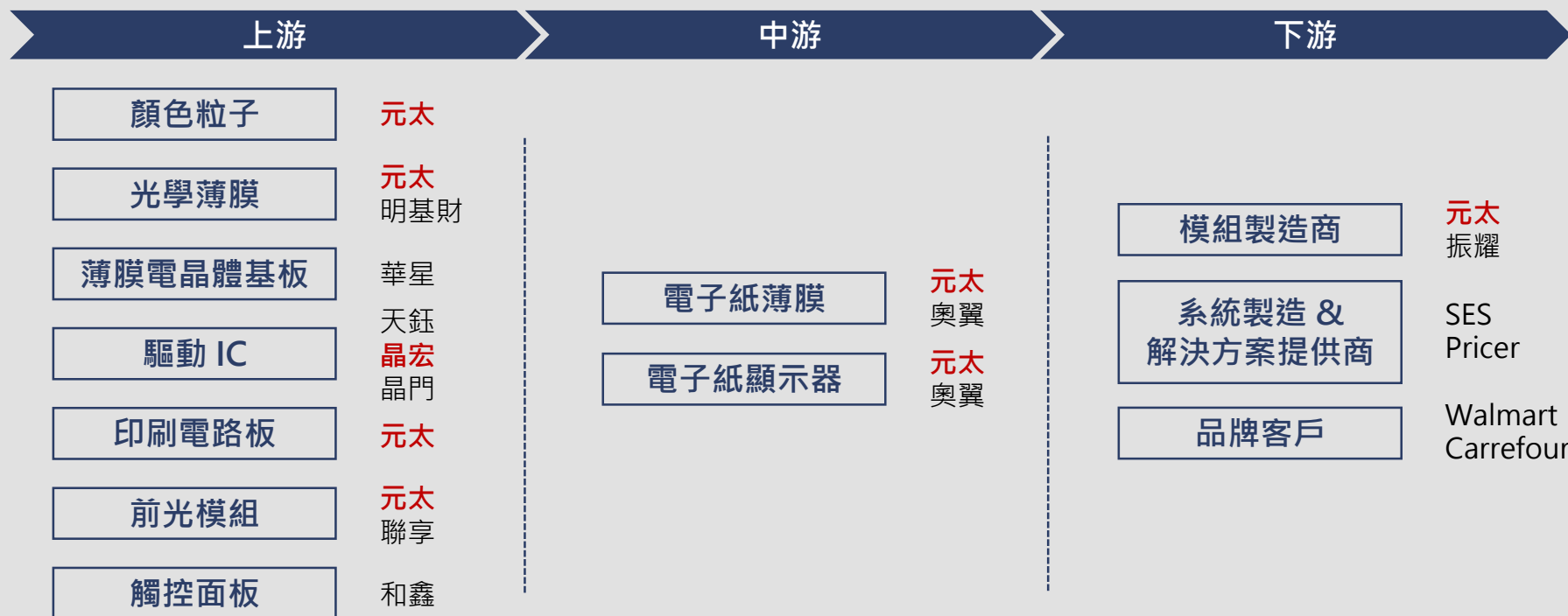


## 電子紙較傳統紙更環保，續航力較 LCD 佳

	電子紙	LCD	紙
續航力	省電 (換頁才耗電)，續航久	耗電，續航差	無續航力問題
環保及人力	環保	不環保	不環保且耗人力
視角	廣，近 180 度	較不佳	無視角問題
重量級厚度	較輕薄	厚重	輕薄
強光閱讀	易閱讀	不易閱讀	易閱讀
彩色	圖畫色澤	顏色佳	顏色佳
動態	刷新較慢	刷新快	無法刷新

# 元太獨家掌握電子紙產業鏈關鍵墨水技術

- ✓ 將電子墨水塗抹在塑膠薄膜上，再將電子墨水薄膜貼附在薄膜電晶體基板 (TFT) 上，最後將各項元件組成模組，形成完整的顯示器。
- ✓ 電子墨水為電子紙產業中最重要的顯示原料，目前電泳顯示技術 (EPD) 中由元太獨家提供。
- ✓ 股權配置 – 元太市佔超過九成，業務範圍涵蓋上、中、下游，除了與電子標籤 ESL 系統廠商合作，驅動 IC 供應商晶宏亦為其策略聯盟一員，另外也自行製造電子閱讀器 E-reader 的模組。

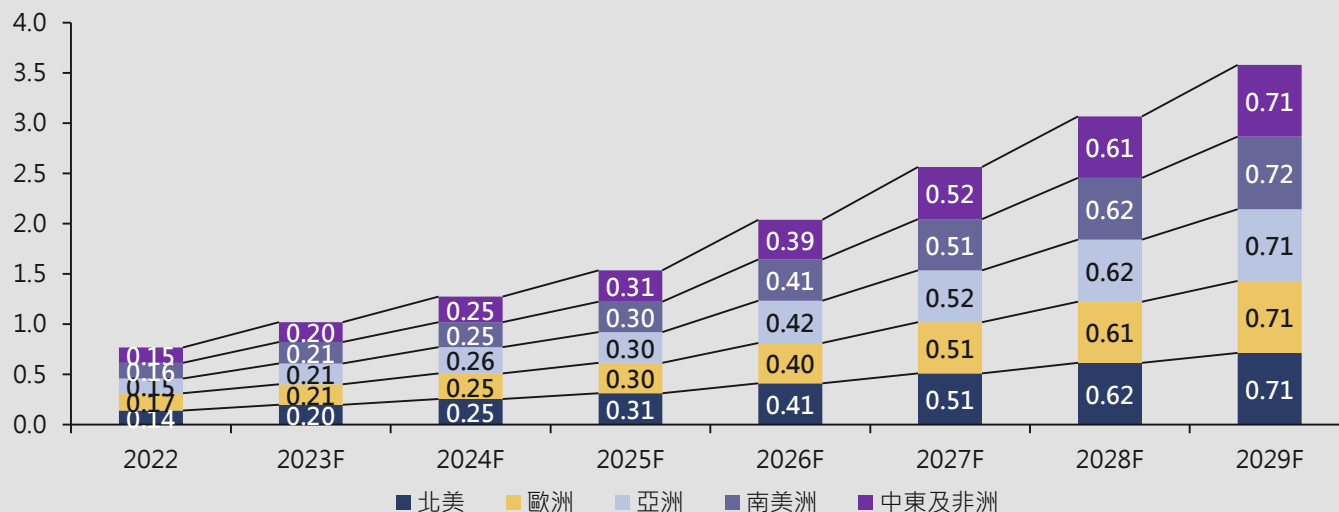


# 零售商場汰換原有標籤，電子標籤市場規模 22 – 29 CAGR 24.6%

- ✓ 電子標籤 (ESL) 用電極省，正常使用可達 5 – 10 年，由中央控制系統統一更改顯示內容，較傳統紙張更為環保、準確有效率且不需耗費太多人力。下游品牌系統商將人工智慧融入 ESL，對於消費者習慣調查、精準行銷有助於提升銷售額。
- ✓ 22 年全球零售 ESL 滲透率僅達 7%，預期 23 年達 11%，25 年達 25% 標準，係因：1) ESG 環保意識帶動零售商逐步導入 ESL、2) 節省人力、紙張使用及印刷成本、3) ESL 可配合零售商的庫存管理系統。
- ✓ 各大美系、歐系零售商場如 Walmart、Carrefour、Zollner 等，皆開始使用電子標籤 (ESL)，22 年底全球 ESL 市場規模為 7.7 億美元，預計 29 年將達到 35.8 億美元，以 CAGR 24.55% 成長，

2022 – 2029F 電子標籤 ESL 各地市場規模

(billion 美元)



地區	22-29 CAGR
北美	26.11%
歐洲	22.66%
亞洲	24.87%
南美洲	23.97%
中東及非洲	24.87%

# 股權配置 - 元太 (8069) 全球電子紙材料獨家供應商

## 元太科技 (8069) 公司介紹

主要業務	研究、開發、製造與銷售電子紙顯示模組及 E Ink 電子墨水
2022 營收 (百萬元)	30,060
市值 (億元)	1978.6
5/23 收盤 (元)	200.05

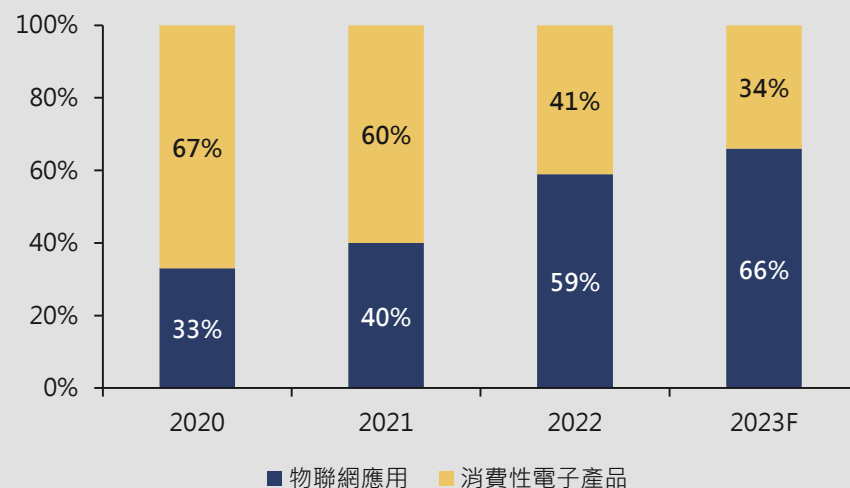
## 成長動能

- ✓ 電子標籤 ESL 22 - 29 年市場規模 CAGR 達 24.55% , 且 Walmart 已宣布將啟動全美賣場更換 ESL 計畫
- ✓ 建立電子紙產業聯盟，擴大產業生態圈
- ✓ 未來應用於建築物、汽車外觀，或行李等其他物聯網運用

## 簡明損益表 (百萬元)

損益表	2021	2022	2023F	2024F
營業收入	19,651	30,061	32,912	43,010
毛利率 (%)	43.7%	54.0%	52.7%	56.1%
營利率 (%)	15.39%	30.6%	30.7%	36.0%
稅後淨利	5,212	9,912	10,538	14,376
EPS (元)	4.53	8.69	9.24	12.61

## 營收占比



## 預期 Walmart 整體 ESL 潛在需求達 5.5 億片，目前 Phase 1 已確認設置 6000 萬片

- ✓ 今年 4 月電子標籤下游終端品牌客戶 Walmart 已與系統製造商 SES-imagotag 正式簽約，Phase 1 將於未來 12-18 個月鋪設 6000 萬片 ESL 於 500 家分店，初期將為元太帶來約 33 億元的營收
- ✓ 若鋪設順利，預期 Walmart 全美 4,635 家分店將陸續導入 ESL，Walmart 超級市場每間品項超過 14 萬項，小型的 Walmart Discount Store 具數萬項，因此 Walmart 的 ESL 需求數僅於美國約達 5-6 億片。
- ✓ 預期 Phase 1 可望貢獻元太月營收 10-15% 增長，但 Phase 1 完成後尚有數億片 ESL 潛在需求待完成，元太打入 Walmart 供應鏈後，受惠持續安裝下一階段 ESL 機會大。預期 Walmart 專案對元太 2023 / 2024 / 2025 / 2026 營收貢獻為新台幣 5.6 億 / 27.2 億 / 133.3 億 / 104.5 億元。

情境假設 – 預期 Phase 1 於 2024 年完成裝置，2025、2026 年 Walmart 則因鋪設順利而全面導入 ESL 之營收貢獻模型

參數假設	Phase 1 預期鋪設期間		Walmart 全面導入 ESL 期間	
	2023F	2024F	2025F	2026F
出貨量 (百萬片)	10	50	250	200
元太 ESL ASP (US\$)	\$1.85	\$1.81	\$1.78	\$1.74
營收 (US\$mn)	\$19	\$91	\$444	\$348
營收 (NT\$bn)	\$0.56	\$2.72	\$13.33	\$10.45

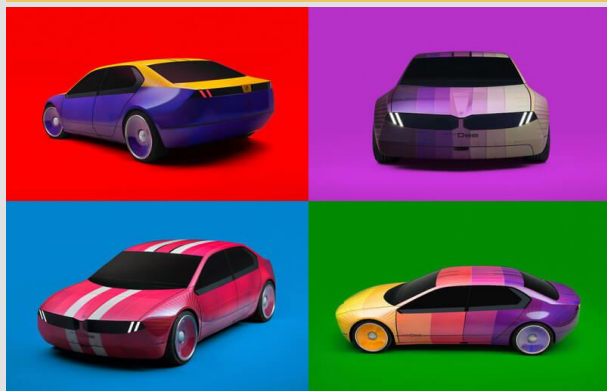


## 電子紙應用廣泛，元太積極與策略聯盟夥伴、終端品牌客戶合作開發新技術

- ✓ 電子紙應用範圍不僅限於電子標籤及電子書閱讀器，也包含大尺寸海報看板、智慧顯示站牌等；電子紙沒有藍光傷眼的特性，也獲得消費者青睞。元太也不斷跨界合作，開拓可能的應用領域。
- ✓ 電動車車用市場：與 BMW 合作推出概念車款 BMW iX Flow，搭載元太電子紙技術，可改變車身顏色與圖案。
- ✓ 可撓式電子紙：具輕薄、耐摔、不易破且容易攜帶的塑膠顯示器，達成輕量化且不易摔破的目標，可撓式電子紙技術為推進可折式 (foldable) 電子紙技術的重要基礎技術。
- ✓ Digital Signage (對應技術：Spectra 6)：公司認為 Digital Signage 會是一個重要市場，將搭上全球趨勢，低電量顯示器受歡迎亦沒有光害，預計明年開始貢獻營收，將呈現穩定成長；且 Digital Signage 產品尺寸相對 ESL 2-3 吋，平均尺寸為 75-85 吋，未來元太從中小尺寸往大尺寸發展，設計會很不一樣，會有一段學習曲線。

### 電子紙未來應用廣泛

#### 電動車外觀



#### 海報看板



#### 彩色電子書



#### 可撓式電子紙



# 股權配置

RFID

# RFID 短期上游晶片短缺使出貨逆風，長期受惠於服飾步履、其他零售結構性需求

## 投資邏輯

預期整體景氣呈 **U 型復甦**，目前適逢高利率時期，挑選未來**具潛力產業之龍頭股權**，於獲利即將觸底，評價相對合理時布局，並輔以**債券**配置降低投組風險與波動性

## 總經展望

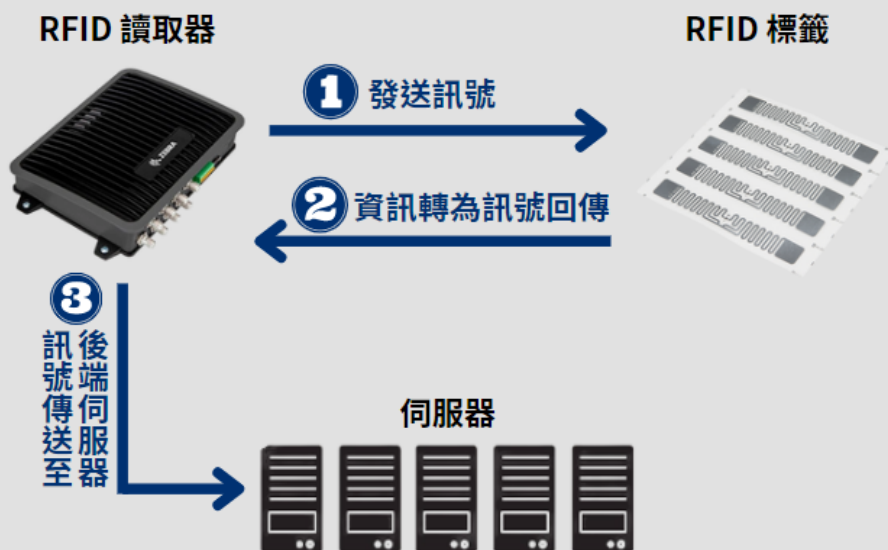
預期美國經濟 4Q23 將**軟著陸**，1H24 整體景氣重回成長軌道，且 2H23 Fed 將維持**限制性利率**，係因：1) 就業市場雖降溫仍穩健、2) 通膨將持續回落，未來整體景氣呈 **U 型復甦**

所選產業	配置理由	中期展望 (~2H23)	長期展望 (FY24~)
RFID	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1H23 受上游 RFID 晶片缺貨使<b>產業出貨動能放緩</b>，<b>2H23 後整體產業持續回溫</b>，且<b>長期終端具結構性需求</b>，符合投資邏輯產業選擇標準</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 永道 - KY：1H23 受晶片缺貨影響，出貨動能受壓抑，<b>營運動能至 2H23 缺貨舒緩後回升</b>，預期 UTR 將提升至 70%</li> <li>✓ 韋僑：台中大里的建廠 13+ 億新投資案開始有新產能貢獻，<b>公司展望 2H23 營收將逐季攀高</b>，FY23 營收 YoY &gt; 20%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 預期被動式 UHF 銷售量 2022-2027年 CAGR 達 23.8%，其中<b>服飾步履、其他零售成長最佳</b></li> <li>✓ 永道因應需求，預期揚州二廠產能持續擴充，使 2025 年總產能<b>翻倍至 100 億枚</b></li> </ul>
股權配置	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>		

## RFID 可依照頻率不同區分，終端應用也不同

- ✓ RFID (無線射頻識別系統)，是一種可以讀取與寫入 RFID 標籤內資料的非接觸式自動識別系統。組成包含讀取器、標籤、天線及後端應用系統。
- ✓ 相較於條碼掃描，其優點包括可同時讀取多組標籤、讀取距離長、遮蔽物也能掃描、表面污漬也能讀取等。
- ✓ 依照頻率的不同可分為低頻 (LF)、高頻 (HF)、超高頻 (UHF) 以及微波 (MW)，相對應的應用也不同，判定距離隨頻率升高而增加。
- ✓ RFID 亦與電子紙 ESL 相輔相成，導入 RFID 係主要優化廠商供應鏈庫存、盤點、分類、運輸管理效率；ESL 則應用於零售價格標籤，並由電腦後台統一變更標籤資訊，省去人工替換時間、成本，亦提高正確率

### RFID 讀取技術流程

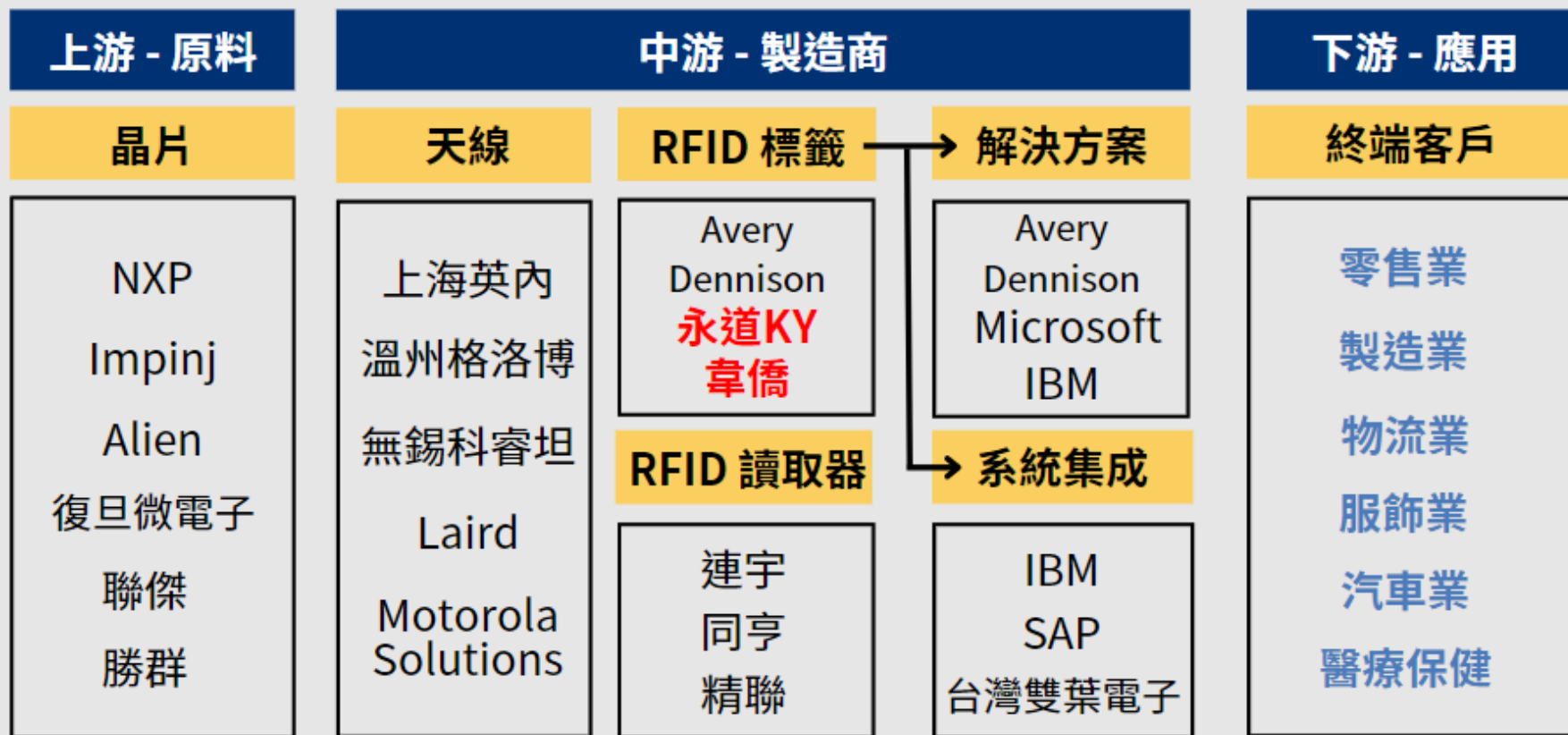


### 超高頻 RFID 係應用於服裝鞋履、物流倉儲中

	頻率	判定距離	應用
低頻	≤ 135 kHz	3~90 cm	門禁系統
中頻	400~530 kHz	10~15 cm	工廠自動化
高頻	13.56 MHz	3cm~1.5m	悠遊卡、圖書館管理
超高頻	433 MHz、868~950 MHz	主動 200 m 被動 10 m	服裝鞋履、物流倉儲
微波	2.45、5.8 GHz	1~100 m	高速公路 E-tag

# 永道-KY及韋僑掌握 RFID 標籤技術，在中游具有優勢

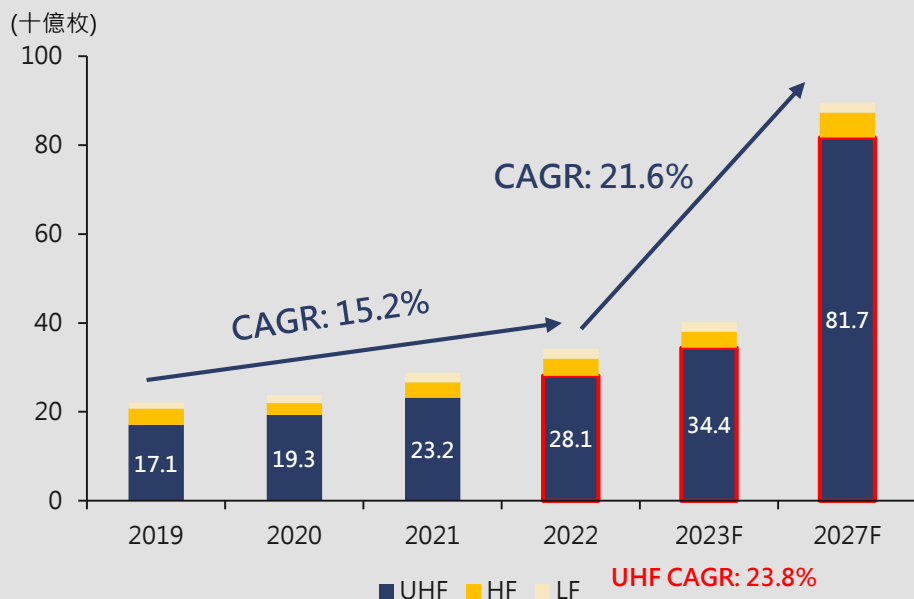
- ✓ 股權配置 – 永道-KY、韋僑：位於 RFID 產業中游，近年受惠超高頻 RFID 需求提升，帶動成長優勢。
- ✓ 永道出貨量世界排名第二、亞洲出貨量第一，市佔率為 11%，技術已具 461 項正式專利，且受惠服飾及零售業成長最佳，全球共計 800 多家客戶，主要客戶為：Walmart、UNIQLO、ZARA、SONY。
- ✓ 韋僑專攻利基型市場應用，在醫療及工業應用較具優勢，工廠位於台中大里，年產能 RFID Tag 6,000 萬個、標籤 1.2 億個。



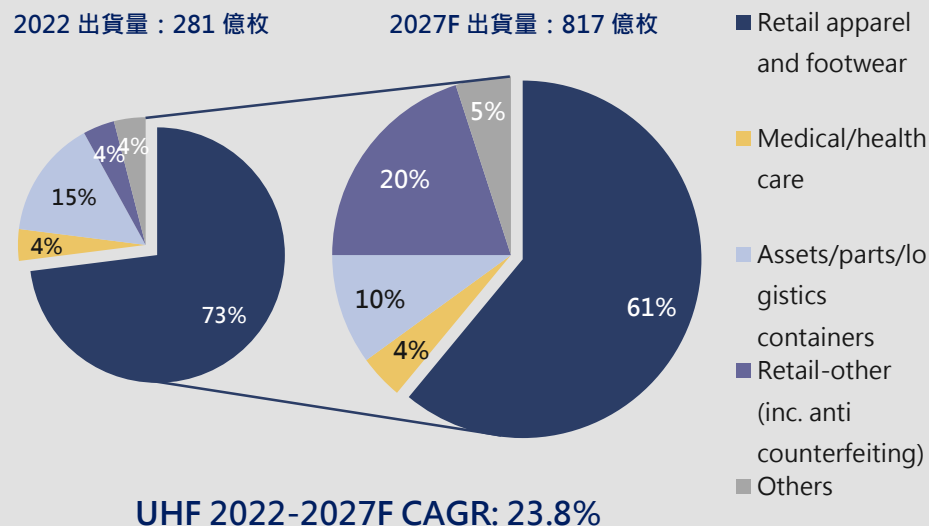
# 超高頻 RFID 為被動式標籤主要動能，預估銷售量 CAGR 23.8%

- ✓ RFID 整體市場規模將由 2022 年 122 億美元以 CAGR+6.1% 成長至 2027 年 164.6 億美元，其中**超高頻 (UHF)** 相較 LF、HF 具備數據傳達速度快、作用距離較遠、可大批量讀取等優點，成為 RFID 主要成長動能，**預估 2022-27 年的銷售量 CAGR 達 23.8%**。
- ✓ 而被動式 UHF 終端應用又以零售應用占比最大，預估 2027 年**服裝鞋履零售**應用占比達 61%，且**零售其他應用 (如：防偽標籤...)** 成長最為迅速，佔終端應用佔比由 2022 年 4% 提升至 2027 年 20%。

預期被動式 UHF 銷售量 2022-2027年 CAGR 達 23.8%



預期 2022-2027 年被動式 UHF 零售新應用最具成長性



# 股權配置 - 永道-KY (6863)：生產規模大具市場地位，終端應用成長性佳

## 永道-KY (6863)

主要業務	RFID 標籤 ( 98.9% )
營收 ( 百萬元 )	2,103 ( 2022 )
市值 ( 億元 )	141.6
5/23 收盤價 (元)	168.5

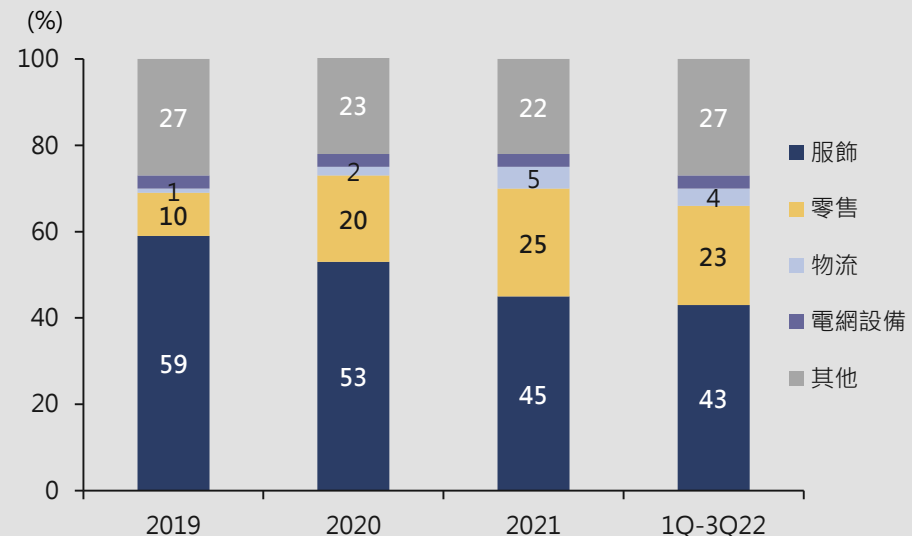
## 成長動能

- ✓ 受惠服飾步履、零售新應用等終端應用成長。
- ✓ 晶片短缺改善及優先出貨權，預期 2H23 稼動率由 50-60% 提升至 70%，亦看好揚州二廠產能持續擴充，使 2025 年總產能提升至 100 億枚 (目前產能 50 億枚)
- ✓ 生產技術優化及經濟規模提升，RFID 成本下滑有助滲透率提升。

## 簡明損益表 (新台幣百萬元)

損益表	2021	2022	2023F	2024F
營業收入	2,031	2,104	2,438	3,257
毛利率 (%)	31.8%	32.11%	32.65%	30.33%
營利率 (%)	19.5%	15.34%	16.85%	16.73%
稅後淨利	233	340	408	515
EPS (元)	4.07	5.18	5.48	6.92

## 標籤營收佔比



# 結論



# 瞄準四種不同風險屬性之目標客群，分別配置不同權重之股債組合

## 股債多元型科技基金

### 投資邏輯

預期整體景氣呈 **U 型復甦**，目前適逢高利率時期，挑選未來具潛力產業之**龍頭股權**，於獲利即將觸底，評價相對合理時布局，並輔以**債券**配置降低投組風險與波動性

### 總經展望

預期美國經濟 4Q23 將**軟著陸**，1H24 整體景氣重回成長軌道，且 2H23 Fed 將**維持限制性利率**，係因：1) 就業市場雖降溫仍穩健、2) 通膨將持續回落，未來整體景氣呈 **U 型復甦**

### 資產選擇

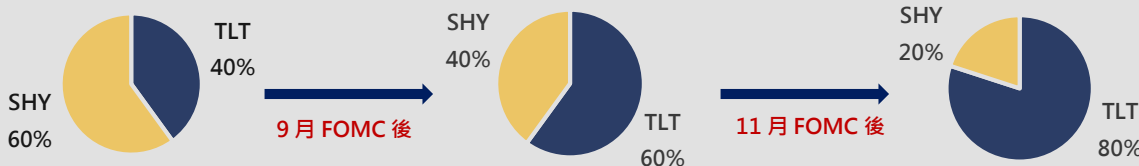
#### 風險資產

#### 股權

- ✓ 伺服器：1) 上游零組件換代、2) 白牌 Server 出貨強勁、3) AI Server 新趨勢
- ✓ 電子紙：1) ESL 成長持續強勁、2) Spectra 6 大尺寸廣告看板應用新趨勢
- ✓ RFID：1) 超高頻 RFID 為主要動能、2) 看好服飾、零售、利基型醫療等應用

#### 避險資產

#### 債券



### 目標客群

投組策略	風險資產：避險資產		股權策略
A	80%	20%	大β
B	60%	40%	小β
C	40%	60%	小β
D	20%	80%	大β

- ✓ 策略 A：適合 25-40 歲年輕上班族
- ✓ 策略 B、C：適合 40-65 歲壯年投資人
- ✓ 策略 D：適合 65 歲以上，期望持有大量低波動資產卻仍具一定獲利之退休族