

# 經典風險因子模型之比較與解釋力分析

## 金融科技導論期末報告 (M-3)

鍾詠傑 (41173058H)

國立臺灣師範大學

December 26, 2025

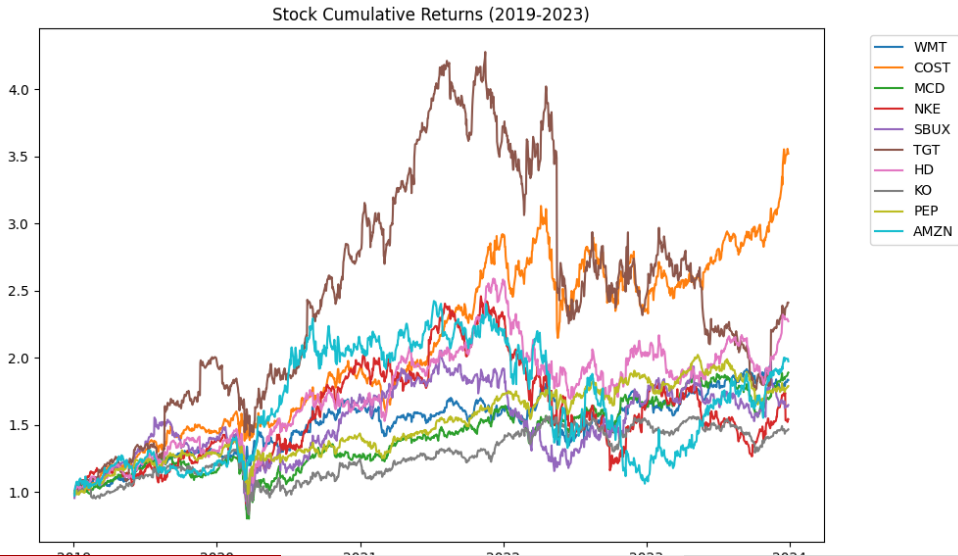
# 報告大綱

- 1 研究動機與選股
- 2 績效表現
- 3 模型解釋力分析
- 4 因子顯著性
- 5 結論

# 研究動機與選股策略

- **目標：**分析 Fama-French 模型在消費零售業的解釋力。
- **選股 (10 檔)：**
  - **必需消費：**Walmart, Costco, Coca-Cola, Pepsi
  - **非必需消費：**Nike, Starbucks, McDonald's
  - **科技零售對照：**Amazon

# 投資組合累積報酬率 (2019-2023)



# 模型解釋力比較 ( $R^2$ )

Table: 三種模型之調整後 R-squared 比較

| Ticker | CAPM $R^2$ | FF3 $R^2$ | FF5 $R^2$ |
|--------|------------|-----------|-----------|
| WMT    | 0.2025     | 0.2343    | 0.2714    |
| COST   | 0.3978     | 0.4641    | 0.4963    |
| MCD    | 0.4336     | 0.4694    | 0.4798    |
| NKE    | 0.4728     | 0.4722    | 0.4753    |
| SBUX   | 0.5388     | 0.5399    | 0.5407    |
| TGT    | 0.2612     | 0.2616    | 0.2655    |
| HD     | 0.5621     | 0.5620    | 0.5891    |
| KO     | 0.3743     | 0.4646    | 0.4927    |
| PEP    | 0.4192     | 0.4978    | 0.5542    |
| AMZN   | 0.4317     | 0.5682    | 0.6009    |

Table: FF5 模型顯著提升了 Amazon 與 Costco 的解釋力。

# Fama-French 五因子係數分析

## 關鍵發現：

- **SMB (規模)**：全為負值，符合大型股特徵。
- **RMW (獲利)**：Costco (0.45) 顯著為正，反映高品質護城河。
- **CMA (投資)**：Amazon (-1.01) 為負，反映激進擴張；Pepsi 為正，反映保守穩健。

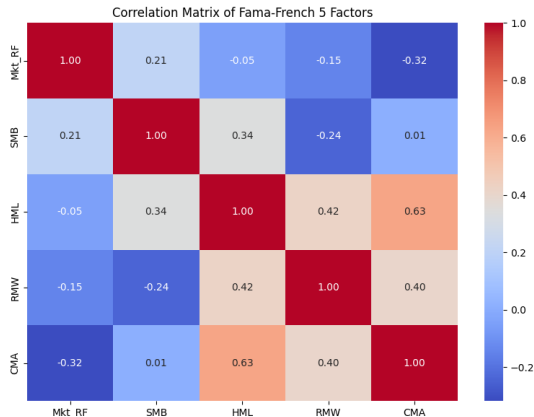


Figure: 因子相關性熱圖

## 總結

- 1 **模型優勢**：FF5 能有效解釋 CAPM 無法捕捉的「品質 (Quality)」與「成長 (Growth)」溢酬。
- 2 **產業洞察**：零售業巨頭普遍具有高 RMW 特徵。
- 3 **投資應用**：建議在升息環境下配置高 CMA (保守投資) 與高 RMW (高獲利) 的防禦型股票。

# 謝謝聆聽

Q & A