**[Low Risk, High Return: Improving Option Writing Performance with Put-Call Ratios](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4889026)**

當Put-call ratio 處於高位時，全力投資市場；當Put-call ratio低時，sell option

台灣市場可發展covered call策略 (散戶投資人有主導地位)，透過台指期，可以創造低風險高報酬

利用prepaid future 縮小put-write (賣出賣權)和but-write (賣出買權)偏差

Covered call策略是美國主要選擇權策略

隱含波動率超過歷史水準，賣出買權有利可圖，因此設定條件，僅在VIX高時賣出買權

高VIX期間，隱含波動率通常會超過未來實現的波動率，對於選擇權賣方來說是一種優勢，因為IV高會導致選擇權價格變高，增加賣方權利金收入s

Put call ratio 當作逆向指標，當put成交量大於call時，隔天標普500指數報酬為正，兩者呈反向關係

未平倉量可以更有效地預計(比起成交量的PCR)

外國機構投資者PCR 與隔天大盤 – 負相關

個人投資者PCR 與隔天大盤 – 正相關

因散戶投資者在台灣衍生性市場地位

實證研究後，說明條件策略提高平均收益且降低投組風險

使用台指期替代加權指數

發現PCR比起VIX、VRP、JRP更有效

技術細節：

1. Buy-write 買期貨+賣買權
2. Put-write 賣賣權
3. Covered combo

當完美的ATM執行價格無法獲得時，選擇最接近現貨 TAIEX 的OTM

當股價上漲，不要賣買權，因為績效會輸

動態條件：

如果OI PCR 20日超過60日平均，全力投資台指期

VRP = RV – VIX

RV 現實波動率，用過去30天每5分鐘指數報酬計算

當VRP高，全力投資台指期

JRP = IV(OTM)-IV(ATM)

重點：

固定閾值：

當PCR > 0.5，只持有大盤

當PCR < 0.5，搭配Covered call執行

動態閾值：

當短期PCR(20天期) > 長期PCR(60天期)，只持有大盤

當短期PCR(20天期) < 長期PCR(60天期)，執行Covered call

OFI = BuyOrderFlow – SellOrderFlow

PCR低且OFI高，做多

不過不適合高頻市場，因為OI屬於盤後資訊、成交量的話應該有機會

[PORTFOLIO OPTIMISATION WITH EUROPEAN OPTIONS](https://arxiv.org/pdf/2111.12658)

引用Markowitz的投資組合理論，原本主要是依賴均值-方差模型來優化的，不過因選擇題因其非對稱性、高維度以及依賴架構(同個標的資產不同履約價格的選擇權報酬必然具有相關性)

策略：利用選擇權報酬間的依賴性，建立低風險、穩定收益交易策略，透過數學建模來優化交易部位，適用於台指選擇權上

1. 波動率套利：計算選擇權IV SKEW買低IV選擇權，賣高IV選擇權

比較相同履約價的call&put IV差異

比較不同履約價iv變化程度

1. 低風險對沖組合：建構低相關性選擇權組合，降低市場風險

使用Copula來計算

1. Gamma Scalping透過Delta調整來獲取短線波段收益

主要著重在策略2：

1. 首先，透過 Copula 來計算不同選擇權之間的非線性相關性。

 這比傳統的共變矩陣 (Covariance Matrix) 更能捕捉選擇權之間的依賴性。

步驟：

收集過去 1 個月的台指選擇權數據 (包含 Call & Put、不同履約價)

計算各選擇權的日報酬率

使用 Copula 來估算選擇權間的關聯性：

若 C(A,B)<0.2，代表兩者關聯性極低，適合構建套利組合。

若 C(A,B)>0.8，代表兩者高度相關，應避免同時持有。

實際應用：

避免同時交易兩個高度相關的選擇權，例如：

17500 Call & 17600 Call 通常高度相關 → 不適合同時持有。

17500 Call & 17300 Put 可能低相關 → 可納入投資組合。

(2) 建立 Delta 中性的對沖組合

構建一個 Delta Neutral Portfolio，避免市場方向風險影響收益。

部位選擇：

買入 ATM Call (價格變動較敏感)

買入 ITM Put (較高內含價值，可減少 Theta 損失)

賣出 Deep OTM Call (高 IV，賺取時間價值)

賣出 ATM Put (提高 Theta 收益，對沖風險)

確保 Delta 中性：

計算組合 Delta=0

(3) 透過 Theta 收益來獲利

目標：讓時間價值 (Theta) 收益最大化

 策略重點：

賣出 Deep OTM Call & ATM Put 來收取權利金

確保組合 Theta 為正，隨時間推移獲利

若 Theta 衰減加速，則在到期前 1 週進行調整

(4) 風險控制

避險機制：

當 Delta 偏離 0.2 以上，則調整對沖部位

若 IV 波動超過 2% 標準差，則重新配置部位

若組合 Theta 變為負值，則考慮提早平倉

極端市場應對策略：

市場劇烈變動時（台指期貨波動 > 2%）

若 IV 急速上升 → 可適當買入 VIX 期權來對沖

若市場崩跌 → 可增加 Put 部位權重

策略應用場景：

市場情境適用方式盤整市場 (低波動)Theta 收益最大化，主要透過時間價值套利波動加劇 (VIX 上升)使用 Copula 分析低相關選擇權對沖趨勢市場 (方向明確)透過 Delta 中性策略，減少市場風險

策略可行性分析

優勢：

低市場風險（透過 Delta 中性來對沖）

穩定 Theta 收益（時間價值穩定增長）

降低選擇權報酬間的高度相關性（透過 Copula 建構低相關組合）

風險:

需持續監控 Delta，確保市場變動不影響組合

需要計算 Copula 相關性，避免選擇高相關選擇權

交易頻率較高，需控制交易成本