

2 β與股性

所謂股性,指的是股票價格在長期運行中表現出來的某些特性或規律,特指<mark>個股收益對市場變動的敏感程度</mark>。然而,因為β表示的是市場每獲得1%的收益時,個股所獲收益的百分比,所以可以使用β對個股的股性進行評估:



β>1, 攻擊型股票, 個股收益波動比大盤大

β <1, 防禦型股票, 個股收益波動比大盤小



2 Bull與Bear

在實際選股時,我們更希望持有那些股性活的股票。即大 盤漲時,它們能獲得更高的收益,而大盤跌時,它們跌的更少; 同時我們也要避免買到那些股性死的股票, 即大盤漲時它們不 跟漲,大盤跌時它們卻跌得更多。而這種股性能透過計算 Beta. Bull與Beta. Bear得知:



Beta. Bull>1 && Beta. Bear<1 . 股性活的好股票

Beta. Bull < 1 & Beta. Bear > 1 . 股性死的壞股票



如何計算B

PerformanceAnalytics提供了計算三種β的函數:

Usage

CAPM.beta(Ra, Rb, Rf = 0)

CAPM.beta.bull(Ra, Rb, Rf = 0)

CAPM.beta.bear(Ra, Rb, Rf = 0)

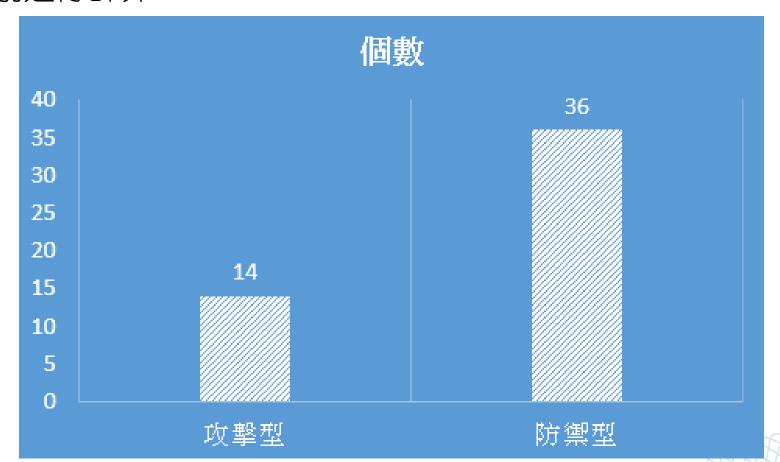
Ra: 表示要計算β的資產的報酬率

Rb: 表示市場(基準)的報酬率

Rf:表示無風險利率

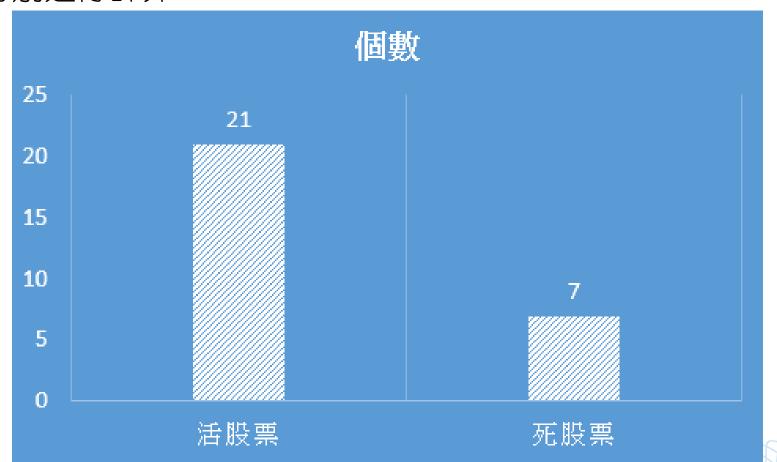
0050的分布

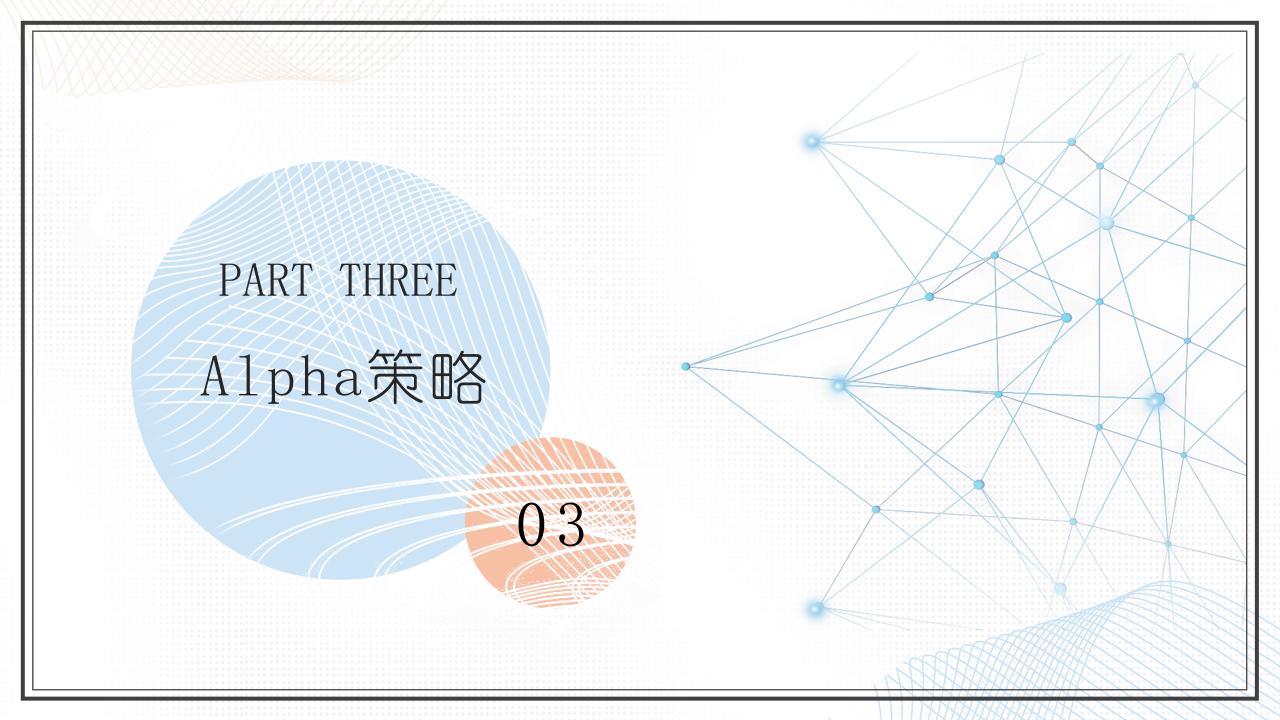
我們使用上述三種β,以台股加權指數為基準,對0050的成分 股分別進行計算:



0050的分布

我們使用上述三種β,以台股加權指數為基準,對0050的成分 股分別進行計算:





3 Alpha策略

CAPM模型假設只有承擔系統風險才能帶來收益,即式(1)中體現的個股*i*的收益只與市場的收益相關:

$$E(Ri)-Rf = \beta i[E(Rm)-Rf]$$
 (1)

然而在實際中可能會出現式(2)的情況,即個股i的收益除了與市場相關,還存在一個超額收益alpha:

$$Ri-Rf = \alpha i + \beta i (Rm-Rf)$$
 (2)

假設無風險利率Rf為0,式(2)可以寫成式(3)的形式:

$$Ri = \alpha i + \beta i \times Rm \tag{3}$$

3 Alpha策略

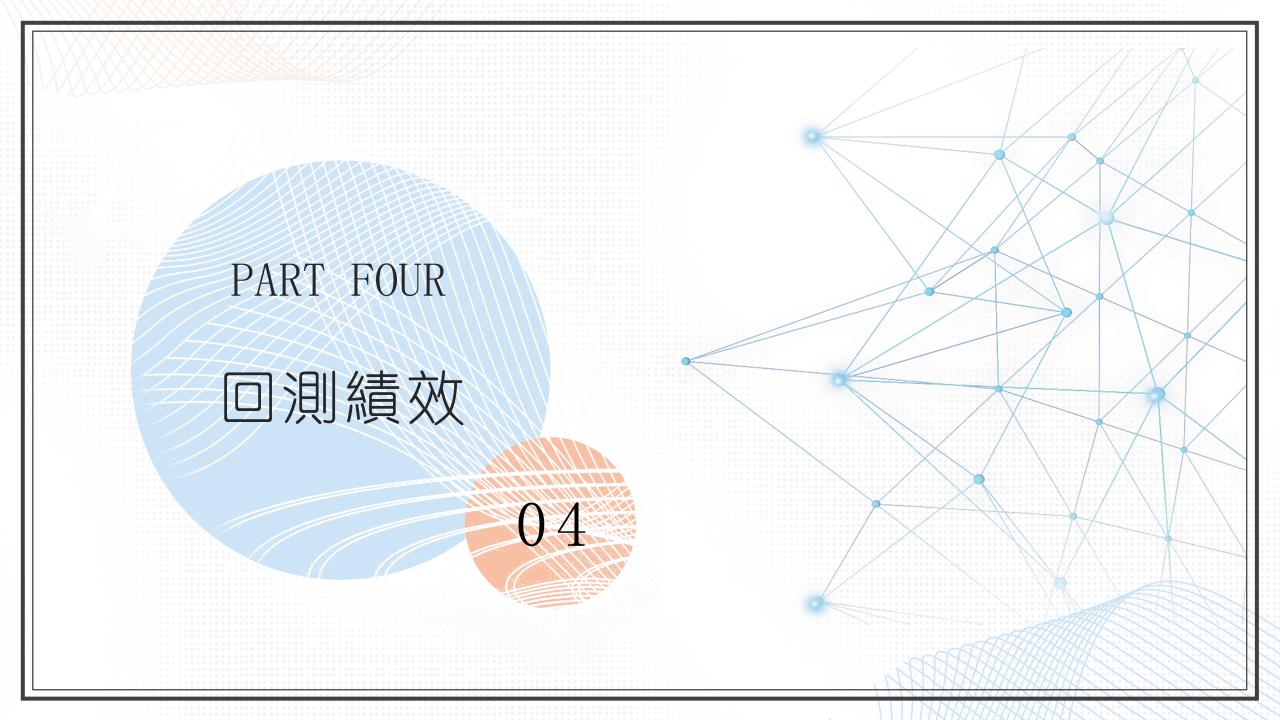
如果Alpha為正,是一個穩定的正收益,那麼我們可以使用個股i和市場指數構建一個投資組合,買入1單位的個股i同時賣空β單位的市場指數,從而不論市場漲跌,都能得到穩定的α收益:



當市場漲時, 賣空指數受到的損失可以被個 股跟隨市場上漲的部分彌補掉



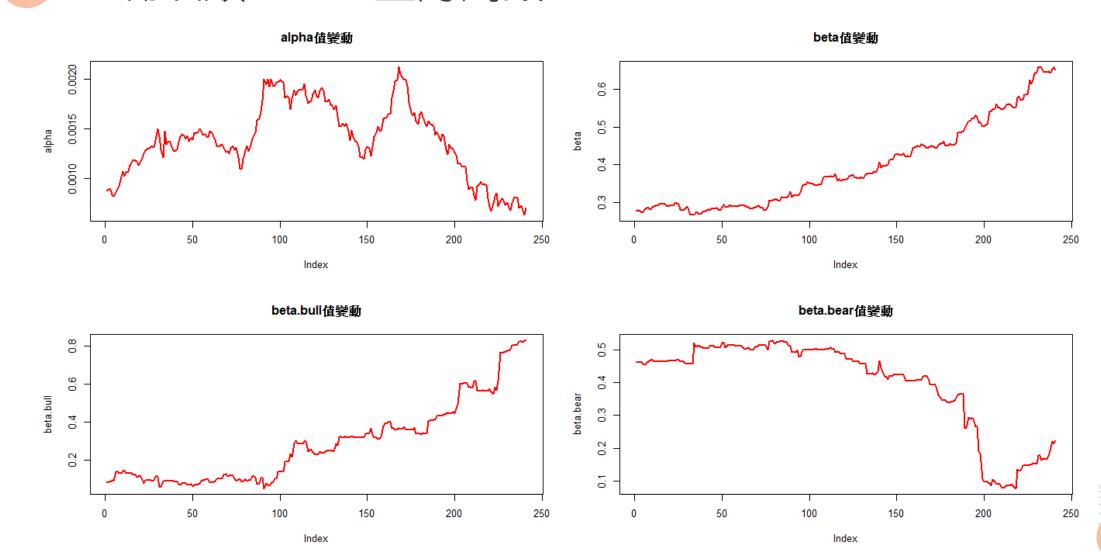
當市場跌時,個股跟隨市場下跌的部分會被賣空指數得到的收益彌補掉



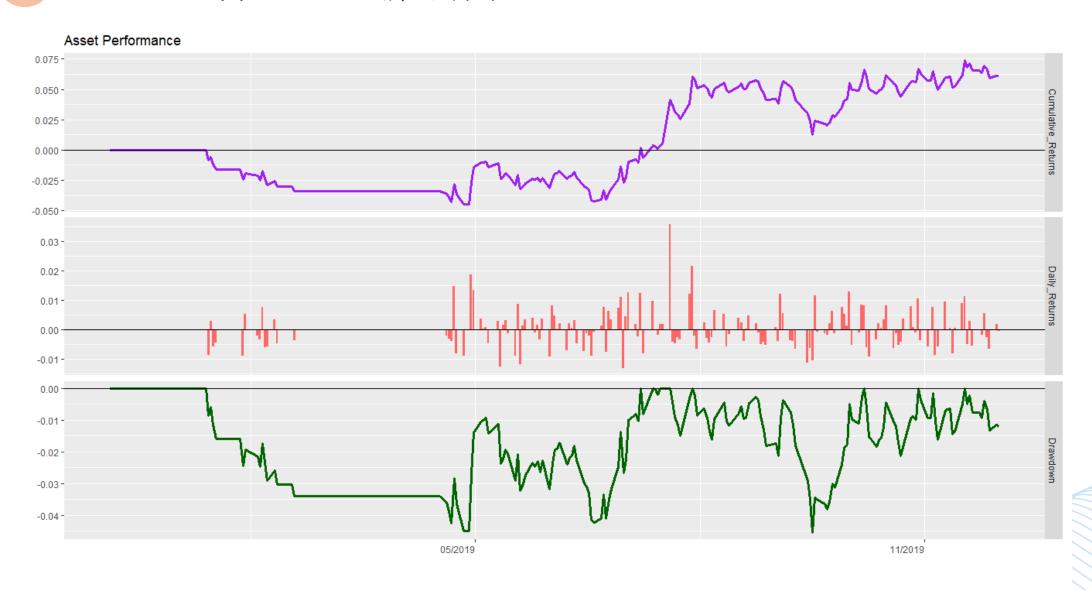
回測績效-5876(上海商銀)



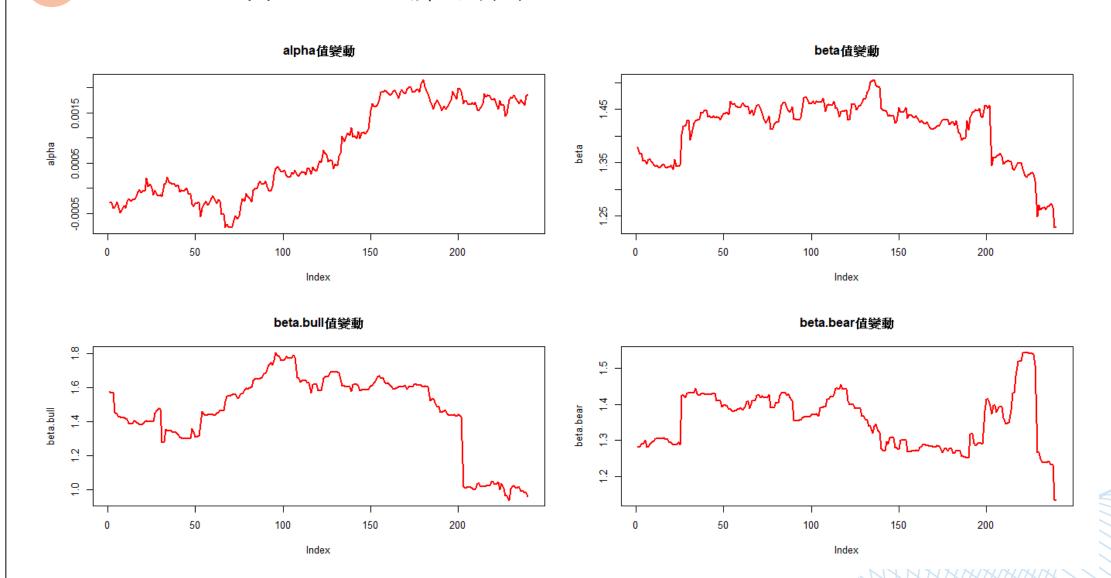
回測績效-5876(上海商銀)



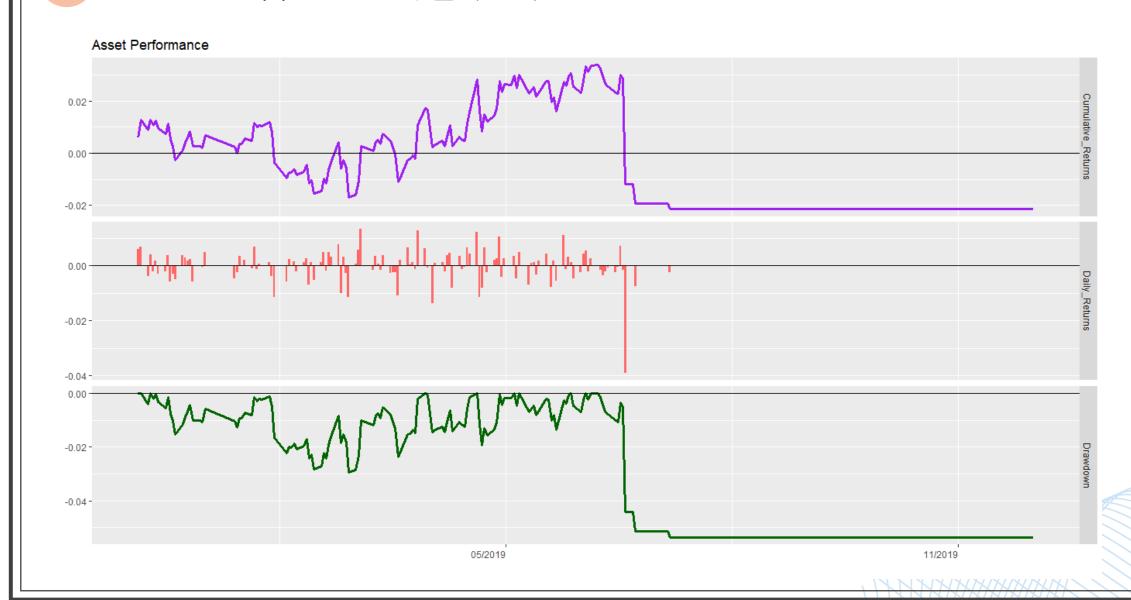
回測績效-2454(聯發科)



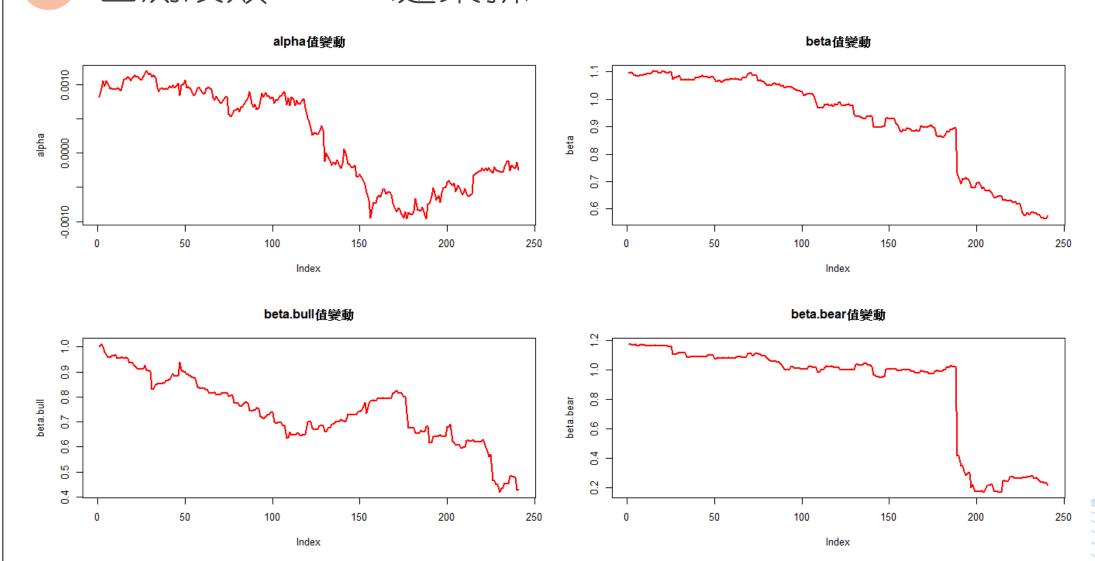
回測績效-2454(聯發科)



回測績效-1402(遠東新)

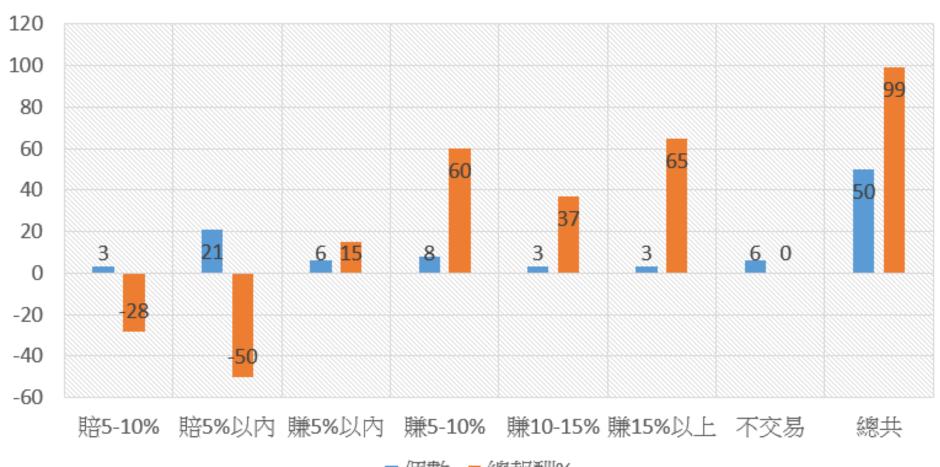


回測績效-1402(遠東新)



整體回測績效

0050整體報酬率長條圖





總結與所遇到的問題



雖然賠的股票個數較多,但其實都是小賠;反而賺的時候會賺比較多,因此所有50支股票的總體報酬為99%。



CAPM的Alpha策略為完美資本市場,因此並沒有考慮手續費與稅收的問題。加上我們發現當Alpha快跌破0時,就已經會開始產生負向損益,因此我們認為應該把Alpha的判斷值改成略大於0,而不是0。



有些股票在Yahoo finance資料異常問題,因此我們直接選擇不交易。



也許可以探討Alpha、β、β. Bull、β. Bear對損益的影響,甚至可以考慮將Alpha改為行業的Alpha。

