

# 科技部補助專題研究計畫成果報告

## 期末報告

對於大盤與產業具專精能力分析師之研究 - 具專精能力分析師之報導發佈時機與長短期窗口市場價量反應

計畫類別：個別型計畫  
計畫編號：NSC 102-2410-H-263-004-  
執行期間：102年08月01日至103年07月31日  
執行單位：致理技術學院財務金融系(科)

計畫主持人：許宜中  
共同主持人：林修葳  
計畫參與人員：大專生-兼任助理人員：劉佳怡  
大專生-兼任助理人員：陳綺維  
大專生-兼任助理人員：呂易樺  
博士班研究生-兼任助理人員：呂冠億  
博士班研究生-兼任助理人員：郭瀚宇

處理方式：

1. 公開資訊：本計畫可公開查詢
2. 「本研究」是否已有嚴重損及公共利益之發現：否
3. 「本報告」是否建議提供政府單位施政參考：否

中華民國 103 年 10 月 31 日

中文摘要：本研究計畫衡量各證券分析師間對大盤、產業、企業個別性獲利前景分析能耐差異，已經獲致不錯的成果。我們發現建議買進發佈時機較佳、對於各項盈餘成份準確度高（具專精能力）分析師長窗口市場價格反應較佳，惟短期窗口市場價量反應差異則不顯著。分析師可視為資本市場的訊息中介者，對個別分析師能力鑑定，此結果可呼應過往文獻所作檢測，細膩而言，其聚焦於探討分析師預測正確性與能力持續性，並希冀辨別其預測能力屬領導型分析師、見解獨到型分析師，抑或是單純地朝預測均值靠攏的從眾型分析師。我們辨識出具有對大盤、產業、企業個別專精能力分析師，進一步釐清各不同時機下，市場對不同之大盤、產業、企業個別能耐分析師所作反應差異，應能較過去文獻更具檢定力 (Power) 地衡量市場所認定分析師報導資訊意涵。我們認為對特定總體情境期間內分析師報導長效檢測，宜在釐清分析師總體、產業、企業個別能耐差異後，始作定論。本研究分別以 S & P 500 選擇權、產業 (Sector) 指數選擇權與個股 (Individual Stock) 選擇權三者之隱含波動率為市場先見波動性增減指標，逐一檢測如在大盤(產業)指數報酬率波動性增加期間，對於大盤走勢(產業前景)具超卓預測能力的分析師，是否會提高股票推薦與盈餘預測頻率，或其扮演領先型分析師(Lead Analyst)或獨到見解分析師(Bold Analyst) 頻率會加大?而市場是否會認可及應認可其較其他分析師提供更多邊際訊息?

中文關鍵詞：產業專精能力、市場指數專精能力、證券分析師、隱含波動率、領導型分析師、見解獨到型分析師、預測準確性

英文摘要：We have already obtained rich empirical results from our research project, which aims to identify differences among security analysts in their expertise in forecasting overall market prospects, industry-specific prospects and firm-specific prospects. Consistent with our prior conjecture, we document superior timeliness and frequency of reports issued by those analysts with specific expertise as well as stronger subsequent long-windowed market returns associations.

Security analysts are among the key information intermediaries in the capital market, and, consequently, their reports contain earnings

forecasts and investment recommendations which are widely resorted to for other market participants. Prior studies have identified various factors that explain differences in analyst performance and affect their implicit or explicit incentives. Much work is contributed to examining forecast accuracy, timeliness as well as characterizing amongst lead analysts, bold analysts and follower analysts (herders). In this study we further investigate the differences in analyst performance under various market scenarios classified by general-market, industry-specific and firm-specific factors. Overall, this analysis provides a reliable model to examine forecast accuracy, frequency and timeliness as well as to rank analysts based on their distinct expertise.

We further contest that analysts who possess market index expertise are more likely to stand out during periods with larger overall-market-driven uncertainties, which may be traced by the magnitude of implied volatility (standard deviation) for options on S&P500 index. Likewise, during periods with increasing industry-driven uncertainties, which again may be measured by implied volatility for exchange-traded options on sectors, we find analysts possessing industry expertise are more likely to be identified as lead analysts or bold analysts.

英文關鍵詞： Industry Expertise, Market Index Expertise, Security Analysts, Implied Volatility, Lead Analyst, Bold Analyst, Forecast Accuracy

# 科技部補助專題研究計畫成果報告

(期中進度報告/期末報告)

對於大盤與產業具專精能力分析師之研究 -  
具專精能力分析師之報導發佈時機與長短期窗口  
市場價量反應

Exploring the Timing and Information Content of Security  
Analysts with Overall Market or Industry Expertise

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 102-2410-H-263-004-

執行期間：102 年 08 月 01 日至 103 年 07 月 31 日

執行機構及系所：致理技術學院財務金融系

計畫主持人：許宜中助理教授

共同主持人：林修葳教授

計畫參與人員：

本計畫除繳交成果報告外，另含下列出國報告，共 1 份：

執行國際合作與移地研究心得報告

出席國際學術會議心得報告

期末報告處理方式：

1. 公開方式：

非列管計畫亦不具下列情形，立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權，一年二年後可公開查詢

2. 「本研究」是否已有嚴重損及公共利益之發現：否 是

3. 「本報告」是否建議提供政府單位施政參考 否 是，\_\_\_\_\_（請列舉提供之單位；本部不經審議，依勾選逕予轉送）

中 華 民 國 103 年 10 月 31

## 目錄

壹、 摘要	.....	2
貳、 報告內容		
一、 研究目的	.....	4
二、 文獻探討	.....	5
三、 研究假說與實證.....		6
四、 研究方法與研究設計.....		9
五、 結果與討論	.....	12
參、 參考文獻	.....	14
肆、 計畫成果自評	.....	17

# 對於大盤與產業具專精能力分析師之研究 - 具專精能力分析師之報導發佈時機與長期窗口市場價量反應

## Exploring the Timing and Information Content of Security Analysts with Overall Market or Industry Expertise

### 摘要

本研究計畫衡量各證券分析師間對大盤、產業、企業個別性獲利前景分析能耐差異，已經獲致不錯的成果。我們發現建議買進發佈時機較佳、對於各項盈餘成份準確度高（具專精能力）分析師長窗口市場價格反應較佳，惟短期窗口市場價量反應差異則不顯著。分析師可視為資本市場的訊息中介者，對個別分析師能力鑑定，此結果可呼應過往文獻所作檢測，細膩而言，其聚焦於探討分析師預測正確性與能力持續性，並希冀辨別其預測能力屬領導型分析師、見解獨到型分析師，抑或是單純地朝預測均值靠攏的從眾型分析師。

我們辨識出具有對大盤、產業、企業個別專精能力分析師，進一步釐清各不同時機下，市場對不同之大盤、產業、企業個別能耐分析師所作反應差異，應能較過去文獻更具檢定力(Power)地衡量市場所認定分析師報導資訊意涵。我們認為對特定總體情境期間內分析師報導長效檢測，宜在釐清分析師總體、產業、企業個別能耐差異後，始作定論。

本研究分別以 S & P 500 選擇權、產業 (Sector) 指數選擇權與個股 (Individual Stock) 選擇權三者之隱含波動率為市場先見波動性增減指標，逐一檢測如在大盤(產業)指數報酬率波動性增加期間，對於大盤走勢(產業前景)具超卓預測能力的分析師，是否會提高股票推薦與盈餘預測頻率，或其扮演領先型分析師(Lead Analyst)或獨到見解分析師(Bold Analyst) 頻率會加大?而市場是否會認可及應認可其較其他分析師提供更多邊際訊息?

**關鍵詞:** 產業專精能力、市場指數專精能力、證券分析師、隱含波動率、領導型分析師、見解獨到型分析師、預測準確性

## **Abstract**

We have already obtained rich empirical results from our research project, which aims to identify differences among security analysts in their expertise in forecasting overall market prospects, industry-specific prospects and firm-specific prospects. Consistent with our prior conjecture, we document superior timeliness and frequency of reports issued by those analysts with specific expertise as well as stronger subsequent long-windowed market returns associations.

Security analysts are among the key information intermediaries in the capital market, and, consequently, their reports contain earnings forecasts and investment recommendations which are widely resorted to for other market participants. Prior studies have identified various factors that explain differences in analyst performance and affect their implicit or explicit incentives. Much work is contributed to examining forecast accuracy, timeliness as well as characterizing amongst lead analysts, bold analysts and follower analysts (herders). In this study we further investigate the differences in analyst performance under various market scenarios classified by general-market, industry-specific and firm-specific factors. Overall, this analysis provides a reliable model to examine forecast accuracy, frequency and timeliness as well as to rank analysts based on their distinct expertise.

We further contest that analysts who possess market index expertise are more likely to stand out during periods with larger overall- market-driven uncertainties, which may be traced by the magnitude of implied volatility (standard deviation) for options on S&P500 index. Likewise, during periods with increasing industry-driven uncertainties, which again may be measured by implied volatility for exchange-traded options on sectors, we find analysts possessing industry expertise are more likely to be identified as lead analysts or bold analysts.

**Keywords: Industry Expertise, Market Index Expertise, Security Analysts, Implied Volatility, Lead Analyst, Bold Analyst, Forecast Accuracy**

# 分析師總體與產業專精能力之研究-具專精能力分析師之報導發佈時機與長短期

## 窗口市場價量反應

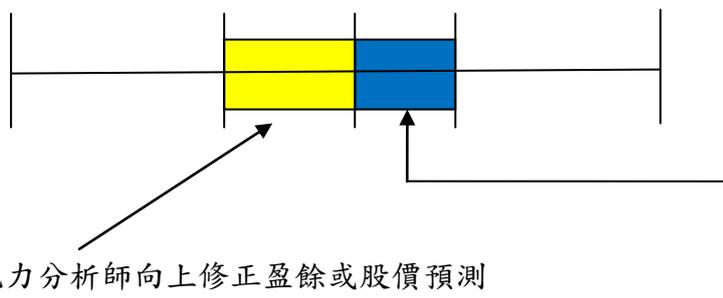
### Exploring the Timing and Information Content of Security Analysts with Overall Market or Industry Expertise

#### 一、 研究目的

本研究計畫探討分析師作為專家，其通才能力如何?是否在不同的領域其貢獻度會不同。也就是說在一個專長領域的領先者 (Leader) 未必是另一專長領域的領先者。就證券分析而言，擇時著重總體分析或產業分析，而擇股是看個股分析，而對股市大盤有優勢預測能力的分析師在面對市場將有大波動時會表現出更精準的反應，而在其他情況下，如產業波動或視個股個別波動時則未必會先行動，反而會願意做為沉默的跟隨者。投資人咸希望能辨識市場中真正具備專精能耐 (Expertise) 的意見領袖，但在多變的市場情境中，可能會抓錯浮木。本計畫提供一系統性的方式檢定分析師不同層面能力，當預知股市大盤面會有重大變化時，則市場可蒐尋股市大盤分析的意見領袖，而在全市場相對平靜，產業面波動大時，轉向產業預測的意見領袖。

我們以為，分析師能耐差異：有的是大盤分析能力；有的是產業分析能力；有的是個股分析能力。我們辨識分析師大盤分析能力門檻為：在股市大盤多頭期之前，能有預知 (Pro-active)能力，向上修正盈餘或股價預測(推薦買進 (Strong Buy Recommendations; Buy Recommendations))；在大盤空頭期之前，能有預知 (Pro-active)能力，向下修正盈餘或股價預測(推薦賣出 (Strong Sell Recommendations; Sell Recommendations))。

對大盤有先見之明分析師之盈餘預測或推薦



1. 具大盤專精能力分析師向上修正盈餘或股價預測
2. 高股市報酬期間或小股表現佳期間或成長股表現佳期間〔以超過 1.5 倍標準差為衡量準據〕，〔以市值 = 「期初股價\*流通在外股數」決定規模〕

大盤表現較佳期間的認定，已控制元月效應(January Effect)。

產業內有大盤專精能力分析師其能耐是否有所發揮？有以下三種可能情形：

1. 若本產業內各企業 Beta 值大小不一(或許緣於各企業營業槓桿度(Operating Leverage)大小不一，使其有較大的 Unlevered Beta；或是各企業財務槓桿度(Financial Leverage)大小不一，使其有較大的 Levered Beta)，則在大盤表現較佳期間，有大盤專精能力分析師比較會挑選 Beta 較高企業股票，建議買進(Strong Buy 或是 Buy)；
2. 若本產業內各企業 Beta 值皆高 (如在高單價耐久商品產業)，則在大盤表現較佳期間，有大盤專精能力分析師比較會全面性建議買進(Strong Buy 或是 Buy)；
3. 若本產業內各企業 Beta 值皆低 (如在民生必需品產業)，則在大盤表現較佳或較差期間，有大盤專精能力分析師比較沒有用武之地。

同理，我們也辨識對大盤有先見之明分析師。Kadan et al. (2012) 指出分析師的產業推薦 (Industry Recommendations) 的確反映出投資價值，也就是分析師具備產業分析能力。此外，其結果也彰顯出對於分析師建議的另一個面向的重要意義，因產業推薦所涵蓋的資訊與個股推薦大不相同。

我們在檢定分析師的專業能力時，著重於鑑別市場的不同階段，從而觀察何時專精於大盤分析師會挺身而出，何時其又轉趨沉潛待發？本研究並進一步以選擇權市場隱含波動率與股價的波動做為判別指標，當選擇權市場隱含波動率逐步擴大時，即預告市場隱含的總體面不確定因素升高，預期分析師間的股市大盤意見領袖會浮出檯面，再以事後股價波動幅度來驗證在面對不同程度的不確定因素時，分析師間的領先與落後 (Leading and Following) 關係是否會改變。

## 二、 文獻探討

有關分析師從眾行為 (herding behaviors) 的研究始於 Scharfstein and Stein (1990) 和 Trueman (1994)，之後許多文獻都在探討如何辨識分析師的預測屬於領導型還是見解獨到型，以及普遍存在於分析師間的群聚行為其相關因素。Scharfstein and Stein (1990) 指出分析師或管理當局希冀強化其評價，會導致從眾行為 (Herding)。Trueman (1994) 則支持分析師偏好發佈接近先前預測的數值，即便本身資訊獲得極端預測值的結果，較不極端的盈餘預測會強化投資人對分析師能力的認同。惟申請人以為：力排眾議者，可以是大盤層面的專精能力，可以是產業層面的專精能力，可以是個股層面的專精能力。

Gleason and Lee (2003) 說明分析師預測修正幅度較小者，通常是雜訊從眾 (Uninformed Herding)，單純地朝預測均值靠攏。大膽預測 (bold) 分析師的盈餘修正會產生較從眾 (Herding) 分析師盈餘修正為大的報酬反應。Clement and Tse (2005) 界定出分析師盈餘預測屬從眾型 (Herding) 或大膽預測型 (Bold)，並得出以下結論：分析師先期預測較準、屬大券商和經驗豐富者，則做出大膽

預測的機率較高；大膽預測分析師的預測較從眾分析師預測來得精準；分析師盈餘修正的從眾行為(herding)與分析師預測誤差的關聯性強於大膽預測分析師盈餘修正與預測誤差的關聯性。

分析師可視為資本市場的訊息中介者，利用蒐集到的私有訊息，做出分析，預測企業的未來盈餘或現金流量。Givoly and Lakonishok (1979)，Lys and Sohn (1990)與Francis and Soffer (1997)都指出，平均而言，分析師報告(analyst report)將資訊意涵帶至資本市場。Hong et al. (2000)的研究亦發現分析師影響資本市場的資訊效率。Frankel et al.(2006)由股價反應得出分析師研究(analyst reaserch)確實存在顯著資訊內涵。尤其分析師作負的預測修正較正修正有更多資訊意涵。當取得成本越高，分析師報告的資訊意涵越低；當潛在的券商利益越大，分析師報告所含之資訊意涵越高。惟Ackert & Athanassakos (1997)發現當一家公司盈餘不確定性越高時，分析師對其名聲的顧慮較少，因而所發佈的建議偏樂觀。

而近期使用日中資料來研究分析師資訊意涵的文獻，卻發現分析師不具額外資訊意涵，如 Altinkiliç and Hansen (2009)及Altinkiliç et al.(2010)，該研究顯示出分析師盈餘預測修正對市場不具顯著影響力，此結論對分析師領域投下震撼。Altinkilic and Hansen (2009) 釐清事件日與非事件日所作測試結果，發現分析師推薦以平均而言，未被市場認為是具有顯著資訊意涵。惟或許因為針對大企業，分析師有「沒理由缺席」之報導壓力，本研究計畫釐清各不同時機市場對於不同之總體、產業、個股能耐分析師所作反應之差異，能夠更具檢定力(Power)地衡量市場所認定之分析師報導資訊意涵。同理，Barber, Lehavy, McNichols, Trueman, (2001)之特定總體情境期間內分析師報導長效檢測，本研究認為，最好也能夠是在釐清分析師在總體、產業、個股能耐差異後，始作定論。

因此，分析師若具備市場專精能力，在整體股市多頭期之前，應能有預知 (Pro-active)能力，而做出推薦買進 (Strong Buy Recommendations; Buy Recommendations)；在整體股市空頭期之前，亦能有預知 (Pro-active)能力，推薦賣出 (Strong Sell Recommendations; Sell Recommendations)；當整體股市波動度增加，具備市場專精能力的分析師或有較大可能扮演領先型分析師(Lead Analyst)或具獨到見解分析師(Bold Analyst)，此時，僅有個股個別專精能力的分析師，就變成追隨型分析師(Follow Analyst)，或是從眾型分析師(Herding Analyst)。

### 三、 研究假說與實證

本研究 測試如下的假說：

#### 假說 1 的內涵與測試結果

假說 1: 建議之買進發佈時機較佳、對於各項盈餘成份準確度高 (具專精能力)分析師報導之市場價量反應較顯著。

假說 1.1: 建議之買進發佈時機較佳、對於各項盈餘成份準確度高 (具專精能力)分析師報導之長窗期市場價量反應較顯著。

假說 1.2: 建議之買進發佈時機較佳、對於各項盈餘成份準確度高 (具專精能力)分析師報導之短窗期市場價量反應較顯著。

實證結果支持假說 $H_{1.1}$ 之報酬率測試部份；但不支持假說 $H_{1.2}$ 。即建議買進發佈時機較佳、對於各項盈餘成份準確度高 (具專精能力)分析師長窗口市場價格反應較佳，惟短期窗口市場價量反應差異則不顯著。

## 假說 2 的內涵與測試結果

假說 2: 在大盤波動性增加期間，對於大盤走勢具超卓預測能力的分析師，會提高股票推薦與盈餘預測頻率，其扮演 Cooper, Day and Lewis (2001) 衡量方式可認定之領先型分析師或依 Clement and Tse (2005) 衡量方式可認定之獨到見解分析師頻率會加大，市場會認可其能夠比其他分析師提供邊際訊息，其報導亦能夠帶來顯著之市場異常報酬(Abnormal Returns)。

假說 2.1: 在大盤波動性增加期間，對於大盤走勢具超卓預測能力的分析師，會提高股票推薦與盈餘預測頻率。

假說 2.2: 在大盤波動性增加期間，對於大盤走勢具超卓預測能力的分析師，扮演領先型分析師或獨到見解分析師頻率會加大。

假說 2.3: 在大盤波動性增加期間，對於大盤走勢具超卓預測能力的分析師，預測準確度較高。

假說 2.4: 在大盤波動性增加期間，對於大盤走勢具超卓預測能力的分析師，其依其盈餘預測修正或是推薦水準值與修正值建立之投資組合，能夠帶來顯著之短窗期(Short-windowed)市場異常報酬、異常交易量。即市場會認可其盈餘預測修正或是推薦水準值與修正值，能夠比其他分析師提供邊際訊息。

短窗期之異常股價報酬率與異常交易量反應顯示市場對於具專精能耐分析師報導所認定的價值(Perceived Information Value)；我們也希望觀察長窗期(Long-windowed)之異常股價報酬率與異常交易量反應是否正確，尤其方向不一致者，可看出是否對分析師反應不足或過度反應。

假說 2.5: 在大盤波動性增加期後，對於大盤走勢具超卓預測能力的分析師，其依其盈餘預測修正或是推薦水準值與修正值建立之投資組合，能夠帶來顯著之長窗期市場異常報酬、異常交易量。

本計畫執行時，有別於 Kadan, Madureira, Wang, and Zach (2012)，而分別採用 255 交易日，510 交易日，使用長窗期測試的目的是看實質效益而非僅市場認知，在控制總體經濟影響及重大突發海嘯類型事件以前與以後，此項假說的測試結果均顯著。

同理，分析師的專精能力若是在於對產業趨勢的預測，在產業波動增加前，應較其它分析師更能提供邊際訊息，因此本研究據以建立以下假說：

### **假說 3 的內涵與測試結果**

假說 3: 在產業波動性增加期間，對於產業走勢具超卓預測能力的分析師，會提高股票推薦與盈餘預測頻率，其扮演領先型分析師(Lead Analyst)或獨到見解分析師(Bold Analyst) 頻率會加大，市場會認可其能夠比其他分析師提供邊際訊息，其報導亦能夠帶來顯著之市場異常報酬 (Abnormal Returns)。

假說 3.1: 在產業波動性增加期間，對於產業走勢具超卓預測能力的分析師，會提高股票推薦與盈餘預測頻率。

假說 3.2: 在產業波動性增加期間，對於產業走勢具超卓預測能力的分析師，扮演領先型分析師或獨到見解分析師頻率會加大。

假說 3.3: 在產業波動性增加期間，對於產業走勢具超卓預測能力的分析師，市場會認可其盈餘預測修正或是推薦水準值與修正值，能夠比其他分析師提供邊際訊息。

假說 3.4: 在產業波動性增加期間，對於產業走勢具超卓預測能力的分析師，其依其盈餘預測修正或是推薦水準值與修正值建立之投資組合，能夠帶來顯著之短窗期 (Short-windowed)市場異常報酬、異常交易量。即市場會認可其盈餘預測修正或是推薦水準值與修正值，能夠比其他分析師提供邊際訊息。

假說 3.5: 在產業波動性增加期後，對於產業走勢具超卓預測能力的分析師，其依其盈餘預測修正或是推薦水準值與修正值建立之投資組合，能夠帶來顯著之長窗期市場異常報酬、異常交易量。

本項假說各子假說的測試結果均顯著。我們發現，對於產業走勢具超卓預測能力的分析師，尤其在於 Beta 風險解釋總風險比重較大產業中，對於產業走勢具超卓預測能力的分析師，會提高股票推薦與盈餘預測頻率，扮演領先型分析師(Lead Analyst)或獨到見解分析師(Bold Analyst) 頻率會加大，市場會認可其能夠比其他分析師提供邊際訊息，其報導亦能夠帶來顯著之市場異常報酬(Abnormal Returns)。

針對分析師專精能力與其報導經驗關連，我們檢測以下假說：

#### 假說 4 的內涵與測試結果

假說 4: 分析師的專精能力，與其產業或產業上、下游企業報導經驗有正向關係。

假說 4.1: 分析師對產業之報導經驗與分析師產業專精能力間，有正向關係。

假說 4.2: 分析師對產業上、下游企業之報導經驗與分析師產業專精能力間，有正向關係。

假說 4.3: 分析師對景氣、大盤敏感產業(如高單價耐久商品產業)之報導經驗與分析師大盤專精能力間，有正向關係。

	假說4.1	假說4.2	假說4.3
報導經驗自變數的係數	**	**	*

--: 高於5%; \*: 在1%與5%間; \*\*:在0.1%與1%間;

#### 計畫所採用資料庫

本計畫使用I/B/E/S, FIRST CALL、COMPUSTAT、CRSP和KenFrench的網站資料。分析師盈餘預測資料來自I/B/E/S與FIRST CALL，企業的財報資料、產業代碼(本研究採用三碼SIC代碼)取自COMPUSTAT，日股價資料取自CRSP，Fama-French三因子變數、美國公債利率，則由Kenneth French網站取得。選擇權相關資料取自 Option Metrics。實際樣本期間為1999年1月至2013年9月，共14年9個月的資料。

#### **四、 研究方法與研究設計**

(I) 就假說二與假說三的測試，先就盈餘預測誤差作拆分，說明如下：

本計畫拆分分析師共識之盈餘預測誤差為三部分：

第一部分本計畫稱為「共識之大盤盈餘預測誤差」，即「市場內平均之實際盈餘」減去「市場內一支支個股分析師共識之盈餘預測加總平均」之差額。

第二部分本計畫稱為「共識之產業盈餘預測誤差」，即「產業內平均之實際盈餘」減去「產業內一支支個股分析師共識之盈餘預測 (Consensus Forecast)加總平均」之差額。

第三部分本計畫稱為「共識之個股個別盈餘預測誤差」，即個股分析師共識之盈餘預測誤差減去第一及第二部分。

本計畫拆分個別分析師之盈餘預測誤差為三部分：

第一部分本計畫稱為「個別分析師大盤盈餘預測誤差」，即「個別分析師所追隨所有企業平均之實際盈餘」減去「該分析師對這些股票之盈餘預測加總平均」之差額。

第二部分本計畫稱為「個別分析師產業盈餘預測誤差」，即「個別分析師所追隨產業內平均之實際盈餘」減去「該分析師對這些股票之盈餘預測 (Consensus Forecast)加總平均」之差額。

第三部分本計畫稱為「個別分析師個股個別盈餘預測誤差」，即個別分析師之盈餘預測誤差減去第一及第二部分。

因 FD (Fair Disclosure Rule)影響分析師願意追蹤分析的股票支數，我們編表時是分別看 FD (Fair Disclosure Rule)前後之結果。

Kadan, Madureira, Wang, and Zach (2012) 發現約有 16%的 I/B/E/S 分析師除了企業面報導，還有外加產業面報導，我們亦進一步檢定本研究制定之測法，檢視這 16%的分析師集合，是否也就是具產業層面的專精能力的分析師。我們測試知結果是，兩集合間之交集達到統計顯著，但可惜非經濟顯著。

(II) 我們以 Rajan and Servaes (1997)所建議方法，控制分析師是否對於某些股票，有「非追蹤不可」壓力。

市場先見之大盤波動性增加指標：參考 Beckers (1981)、Wiggins (1987) 與 Day (1992)方法，本研究選擇以 S & P 500 選擇權隱含之波動率作為指標。

市場先見之產業波動性增加指標：參考 Beckers (1981)、Wiggins (1987) 與 Day (1992)方法，本研究以產業 (Sector)選擇權隱含之波動率作為指標。

市場先見之個股波動性增加指標：參考 Beckers (1981)、Wiggins (1987) 與 Day (1992)方法，本研究以個股 (Individual Stock)選擇權隱含之波動率作為指標。

因為引申 CAPM，可以得到以下修正後的變異數指標：

$$\sigma_{\text{產業}}^2 = \beta_{\text{產業}}^2 \cdot \sigma_{\text{大盤}}^2 + \sigma_{\text{產業個別}}^2$$

$$\sigma_{\text{個股}}^2 = \beta_{\text{產業}}^2 \cdot \sigma_{\text{大盤}}^2 + \delta_{\text{個股}}^2 \cdot \sigma_{\text{產業}}^2 + \sigma_{\text{個股個別}}^2$$

部份分析師能耐在總體，部份分析師能耐在個股，如果該分析師能耐在個股，不是看全面性的，宜控制大盤。本研究計畫藉上述變異數指標界定各期間大盤、產業、個股個別之波動度高低。

同樣的 選擇權市場隱含之大盤波動率 (implied overall market volatility)增幅下，(1) 高總體能

力分析師報導頻率加大者，(2) 高總體能力分析師在期間內為領先報導分析師(Lead Analysts) 比重加大者，相較於未加大與減小者，是否更能夠預測總體市場指數波動的增加。

本研究計畫亦試圖建置同時指標，即以大盤、產業、個股之實際波動，尤其是一個標準差以外的大幅波動為觀察大盤、產業、個股能力超卓分析師之報導時機，與長短窗期市場報酬率、交易量分析。

(III) 本計畫亦沿用 Treynor-Mazuy (1966)模型來辨識分析師是否具有大盤專精能力。

- Treynor and Mazuy (1966)模型：認為有擇時能力之基金經理人，其投資組合的特徵線並非直線，而是二次式的型態，表示如下：

$$R_p - R_f = \alpha_p + \beta_p (R_m - R_f) + \varepsilon_p$$

$$\text{其中 } \beta_p = a + b(R_m - R_f)$$

$$\text{將(2)代入(1)，可得： } R_i - R_f = \alpha_p + a(R_m - R_f) + b(R_m - R_f)^2 + \varepsilon_i$$

如  $b > 0$  表示分析師有擇時能力。該論文原是針對共同基金擇時能耐，並非用在分析師，惟仿照分析師推薦形成之投資組合，比我們學術界自 13-F 只能夠看的到的季末共同基金持股，辨識能力更能夠周全完整。畢竟季末共同基金持股受到窗飾(Window Dressing) 動機干擾。

除了 Treynor and Mazuy (1966) 建議模式來辨識分析師的大盤能耐，本研究計畫亦延伸 Treynor and Mazuy 的邏輯，以 Fama and French (1996)三因子模型，以  $r_{HML}$  落在正或負 1.5 倍標準差以外期間為理想的價值股(Value Stock; Fama and French (1996) 稱為 HML)投資期、以  $r_{SMB}$  落在正或負 1.5 倍標準差以外期間為理想的小股投資期、以  $r_M - r_f$  落在正或負 1.5 倍標準差以外期間為理想的高 Beta 股票投資期；從而自分析師推薦股票的簡單與加權平均帳面權益值對市值比(Book-to-Market Ratio)、平均規模(Size)、平均 Beta 值，辨識出在適當(不適當)時機建議買進之分析師，歸於對大盤有(沒有)專精能耐的分析師群。

(IV) 有關分析師預測偏誤的衡量，本研究參考Mikhail, Walther and Willis (2003)的模式。

- 具有專精能力的分析師，其建議應呈現較小的預測誤差，因此本研究分為絕對誤差與相對誤差兩種方式來衡量。絕對誤差以分析師的推薦正確次數的多寡來衡量，而相對誤差乃與同儕比較後來排名。

(V) 有關分析師從眾行為的探討，本研究依據分析師推薦個股次數的資料，利用 Lakonishok, Shleifer and Vishny (1992)的指標來衡量分析師的從眾行為。LSV 指標的計算方式如下：

$$\text{Herding}_{i,t} = |p_{i,t} - p_t| - AF_{i,t}$$

其中相關變數定義如下：

$\text{Herding}_{i,t}$ ：為衡量第  $i$  種股票在第  $t$  期的從眾程度；

$B_{i,t}$ ,  $S_{i,t}$ ：為第  $i$  種股票在第  $t$  期的買、賣的投資者數目；

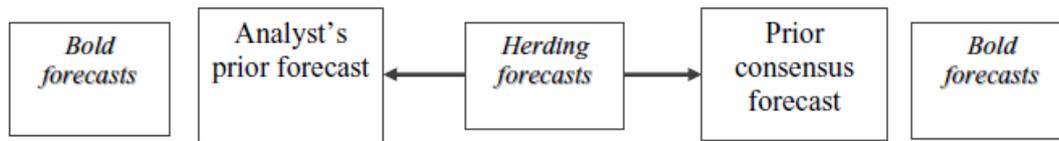
$B_{i,t}$ ：服從二項分配，參數為  $p_t$

$$p_{i,t} = \frac{B_{i,t}}{B_{i,t} + S_{i,t}} : \text{為在第 } t \text{ 期買入第 } i \text{ 種股票占所有交易第 } i \text{ 種股票之比率}$$

$$p_t = \frac{\sum_{i=1}^n B_{i,t}}{\sum_{i=1}^n [B_{i,t} + S_{i,t}]} : \text{全部的股票在群體中被至少一個管理者交易的 } p_{i,t} \text{ 平均值}$$

當所求得的從眾行為平均值為正值，即表示依推薦持股有從眾行為，且當從眾行為平均值越大，則從眾程度越明顯。反之，當所得之從眾行為平均值愈接近負值，即表示依推薦持股沒有從眾行為。

我們參考Clement and Tse (2005)對bold與herding的認定方式，並檢測是否具持續性。



**Figure 1. Bold and herding forecasts: Classification based on forecast revisions.** Analysts may revise a prior forecast toward or away from the existing consensus forecast. Forecasts are classified as *bold* if they are above both the analyst's own prior forecast and the consensus forecast immediately prior to the analyst's forecast, or else below both. All other forecasts (i.e., those between the analyst's own prior forecast and the consensus forecast) are classified as *herding*.

(VI) 本研究準 Mikhail, Walther and Willis (1999) 邏輯，衡量分析師盈餘預測準確度。

## 五、 結果與討論

本研究計畫已經完成建立新的衡量指標：(1)將分析師共識之盈餘預測誤差拆分為「共識之大盤盈餘預測誤差」、「共識之產業盈餘誤差」與「共識之個股個別盈餘預測誤差」三部份；(2)將個別分析師之盈餘預測誤差拆分為「個別分析師大盤盈餘預測誤差」、「個別分析師產業盈餘預測誤差」與「個別分析師個股個別盈餘預測誤差」三部份。我們辨識出具有對大盤、產業、企業個別專精能力分析師，也進一步釐清各不同時機下，市場對不同之大盤、產業、企業個別能耐分析師所作反應之差異，應能較過去文獻更具檢定力(Power)地衡量市場所認定分析師報導資訊意涵。期末前最顯著且有發表價值之部份是，「預知股市大盤面會有重大變化時，股市較重視大盤分析意見領袖的報導；而在全市場相對平靜，產業面波動大時，股市轉向產業預測的意見領袖？」預期本領域學術對投資人決策會有更具體的貢獻。

研究結果有助於釐清先前文獻對特定情境下是否存在分析師報導長效之課題，或是希冀辨別領導型分析師、見解獨到型分析師、或從眾型分析師之課題。欲檢驗分析師的能耐，必先辨識其

專精的領域為總體分析、產業分析還是在於個股分析，如此辨識能力才夠周全完整。在本計畫辨識出能夠機動指引市場進出的分析師以後，再檢視此專精能耐的持續性更有意義。

此研究的學術價值也因其可為實業投資人據以為避險作業參考而更彰顯：如果部份分析師沒有大盤擇時能力，如果部份分析師有大盤擇時能力，投資人在使用前者(後者)所發佈之盈餘或是股價推薦以決定應該買賣何種股票時，或許會想要（或許不必）利用標的為S & P 500 的 SPIDER ETF 規避大盤風險。如果部份分析師沒有全產業分析能力，投資人在使用其所發佈之盈餘或是股價推薦以決定應該買賣何種股票時，或許會想要利用產業(Sector) ETF 規避產業風險。

## 六、 參考文獻

- Abarbanell, J., Lehavy, R. 2003. Biased forecasts or biased earnings? The role of reported earnings in explaining apparent bias and over/underreaction in analysts' earnings forecasts. *Journal of Accounting and Economics*, 36, 105–146.
- Ackert, L. F., Athanassakos, G., Prior Uncertainty, Analyst bias, And Subsequent Normal Returns. *The Journal of Financial Research*, Vol. XX, No.2, page 263-273, Summer 1997.
- Altinkilic, O., Balashov, V., Hansen, R., 2010. Evidence that analysts are not important information-intermediaries. AFA 2010 Atlanta Meetings Working Paper.
- Altinkilic, O., Hansen, R., 2009. On the information role of stock recommendation revisions. *Journal of Accounting & Economics* 48, 17–36.
- Barber, B., Lehavy, R., McNichols, M., Trueman, B., 2001. Can investors profit from the prophets? Security analyst recommendations and stock returns. *Journal of Finance* 56, 531–563.
- Barber, B., Lehavy, R., McNichols, M., Trueman, B., 2006. Buys, holds, and sells: the distribution of investment banks' stock ratings and the implications for the profitability of analysts' recommendations. *Journal of Accounting & Economics* 41, 87–117.
- Barber, B., Lehavy, R., Trueman, B., 2010. Ratings changes, ratings levels, and the predictive value of analysts' recommendations. *Financial Management* 39 (2), 533–553.
- Beckers, S., 1981. Standard deviations implied in option prices as predictors of future stock price variability. *Journal of Banking and Finance*, 5, 363–381.
- Bhojraj, S., Lee, C., Oler, D., 2003. What's my line? A comparison of industry classification schemes for capital market research. *Journal of Accounting Research* 41, 745–774.
- Boni, L., Womack, K., 2006. Analysts, industries, and price momentum. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 41, 85–109.
- Brennan, M., Chordia, T., Subrahmanyam, A., 1998. Alternative factor specifications, security characteristics, and the cross-section of expected stock returns. *Journal of Financial Economics* 49, 345–373.
- Clement, M.B., Tse, S.Y., 2005. Financial Analyst Characteristics and Herding Behavior in Forecasting, *The Journal of Finance* 60, 307–341.
- Cooper, R. A., Day, T. E., C. M. Lewis, 2001. Following the leader: a study of individual analysts' earnings forecasts, *Journal of Financial Economics*, 61, 383–416.
- Darrrough, M., Russell, T., 2002. A positive model of earnings forecasts: top down versus bottom up. *Journal of Business* 75, 127–152.
- Day, T. E., 1992. Stock market volatility and the information content of stock index options. *Journal of Econometrics* 52, 267–287.
- Dunn, K., Nathan, S., 2005. Analyst industry diversification and earnings forecast accuracy. *Journal of Investing* 14, 7–14.
- Fama, E. F., French, K. R., 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds, *Journal of*

Financial Economics 33, 3-56.

Hong, H., Kubik, J. D., Solomon, A., 2000. Security analysts' career concerns and herding of earnings forecasts. *The Rand Journal of Economics* 31, 121-144.

Howe, J., Unlu, E., Yan, X., 2009. The predictive content of aggregate analyst recommendations. *Journal of Accounting Research* 47, 799–821.

Jacob, J., Lys, T., Neale, M., 1999. Expertise in forecasting performance of security analysts. *Journal of Accounting & Economics* 28, 51–82.

Jegadeesh, N., Kim, J., Krische, S., Lee, C., 2004. Analyzing the analysts: when do recommendations add value? *Journal of Finance* 59, 1083–1124.

Kadan, O., Madureira, L., Wang, R., Zach, T., 2012. Analysts' industry expertise. *Journal of Accounting and Economics* 54, 95-120)

Kadan, O., Madureira, L., Wang, R., Zach, T., 2009. Conflicts of interest and stock recommendations: the effect of the global settlement and related regulations. *Review of Financial Studies* 22, 4189–4217.

Kacperczyk, M., Clemens, S., Zheng, L., 2005. On the industry concentration of actively managed equity mutual funds. *Journal of Finance* 60, 1983–2011.

Lin, H., McNichols, M., 1998. Underwriting relationships, analysts' earnings forecasts and investment recommendations. *Journal of Accounting and Economics* 25, 101–127.

McNichols, M., O'Brien, P., 1997. Self-selection and analyst coverage. *Journal of Accounting Research* 35, 167–199.

Michaely, R., Womack, K., 1999. Conflict of interest and the credibility of underwriter analyst recommendations. *Review of Financial Studies* 12, 653–686.

Mikhail, M. B., Walther, B. R., Willis, R. H., 1999. Does Forecast Accuracy Matter to Security Analysts? *The Accounting Review* 74, 185-200.

Mikhail, M. B., Walther, B.R., Willis, R. H., 2003. The Effect of Experience on Security Analyst Underreaction. *Journal of Accounting & Economics* Volume 35, Issue 1, April 2003, 101-116

Moskowitz, T., Grinblatt, M., 1999. Do industries explain momentum? *Journal of Finance* 54, 1249–1290.

O'Brien, P., McNichols, M., Lin, H., 2005. Analyst Impartiality and Investment Banking Relation *Journal of Accounting Research* 43, 623–650.

Piotroski, J., Roulstone, D., 2004. The influence of analysts, institutional investors, and insiders on the incorporation of market, industry, and firm-specific information into stock prices. *The Accounting Review* 79, 1119–1151.

Puri, M., 1996. Commercial banks in investment banking: conflict of interest or certification role? *Journal of Financial Economics* 40, 373–401.

Rajan, R., Servaes, H., 1997. Analyst following of initial public offerings. *The Journal of Finance* 52,

507–529.

Stickel, S., 1995. The anatomy and performance of buy and sell recommendations. *Financial Analysts Journal* 51, 25–39.

Treynor, J., Mazuy, K., 1966. Can mutual funds outguess the market? *Harvard Business Review* July, 131-136.

Wiggins, J. B., 1987. Option values under stochastic volatility: Theory and empirical estimates. *Journal of Financial Economics* 19, 351–372.

Womack, K., 1996. Do brokerage analysts' recommendations have investment value? *Journal of Finance* 54, 137–157.

## 科技部補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現（簡要敘述成果是否有嚴重損及公共利益之發現）或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表  未發表之文稿  撰寫中  無

專利： 已獲得  申請中  無

技轉： 已技轉  洽談中  無

其他：（以 100 字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性），如已有嚴重損及公共利益之發現，請簡述可能損及之相關程度（以 500 字為限）

本研究計畫實證結果尚稱豐碩。已經完成建立新的衡量指標以辨識出具有對大盤、產業、企業個別專精能力分析師，也進一步釐清各不同時機下，市場對不同之大盤、產業、企業個別能耐分析師所作反應之差異，應能較過去文獻更具檢定力(Power)地衡量市場所認定分析師報導資訊意涵。

研究結果有助於釐清先前文獻對特定情境下是否存在分析師報導長效之課題，或是希冀辨別領導型分析師、見解獨到型分析師、或從眾型分析師之課題。欲檢驗分析師的能耐，必先辨識其專精的領域為總體分析、產業分析還是在於個股分析，如此辨識能力才夠周全完整。在本計畫辨識出能夠機動指引市場進出的分析師以後，再檢視此專精能耐的持續性更有意義。

此研究的學術價值也因其可為實業投資人據以為避險作業參考而更彰顯：如果部份分析師沒有大盤擇時能力，如果部份分析師有大盤擇時能力，投資人在使用前者(後者)所發佈之盈餘或是股價推薦以決定應該買賣何種股票時，或許會想要（或許不必）利用標的為 S & P 500 的 SPIDER ETF 規避大盤風險。如果部份分析師沒有全產業分析能力，投資人在使用其所發佈之盈餘或是股價推薦以決定應該買賣何種股票時，或許會想要利用產業(Sector) ETF 規避產業風險。

# 科技部補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2014/10/30

科技部補助計畫	計畫名稱：對於大盤與產業具專精能力分析師之研究 - 具專精能力分析師之報導發佈時機與長短期窗口市場價量反應
	計畫主持人：許宜中
	計畫編號：102-2410-H-263-004- 學門領域：會計
無研發成果推廣資料	

102 年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：許宜中		計畫編號：102-2410-H-263-004-				
計畫名稱：對於大盤與產業具專精能力分析師之研究 - 具專精能力分析師之報導發佈時機與長短期窗口市場價量反應						
成果項目		量化			單位	備註（質化說明：如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等）
		實際已達成數（被接受或已發表）	預期總達成數（含實際已達成數）	本計畫實際貢獻百分比		
國內	論文著作	期刊論文	0	1	100%	篇
		研究報告/技術報告	0	0	100%	
		研討會論文	0	0	100%	
		專書	0	0	100%	
	專利	申請中件數	0	0	100%	件
		已獲得件數	0	0	100%	
	技術移轉	件數	0	0	100%	件
		權利金	0	0	100%	千元
	參與計畫人力（本國籍）	碩士生	0	0	100%	人次
		博士生	2	2	100%	
博士後研究員		0	0	100%		
專任助理		0	0	100%		
國外	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇
		研究報告/技術報告	0	0	100%	
		研討會論文	0	0	100%	
		專書	0	0	100%	
	專利	申請中件數	0	0	100%	件
		已獲得件數	0	0	100%	
	技術移轉	件數	0	0	100%	件
		權利金	0	0	100%	千元
	參與計畫人力（外國籍）	碩士生	0	0	100%	人次
		博士生	0	0	100%	
博士後研究員		0	0	100%		
專任助理		0	0	100%		

<p style="text-align: center;">其他成果</p> <p>(無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)</p>	<p style="text-align: center;">無</p>
---	--------------------------------------

	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述
科 教 處 計 畫 加 填 項 目	測驗工具(含質性與量性)	0	
	課程/模組	0	
	電腦及網路系統或工具	0	
	教材	0	
	舉辦之活動/競賽	0	
	研討會/工作坊	0	
	電子報、網站	0	
	計畫成果推廣之參與(閱聽)人數	0	

# 科技部補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表  未發表之文稿  撰寫中  無

專利： 已獲得  申請中  無

技轉： 已技轉  洽談中  無

其他：（以 100 字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

本研究計畫實證結果尚稱豐碩。已經完成建立新的衡量指標以辨識出具有對大盤、產業、企業個別專精能力分析師，也進一步釐清各不同時機下，市場對不同之大盤、產業、企業個別能耐分析師所作反應之差異，應能較過去文獻更具檢定力(Power)地衡量市場所認定分析師報導資訊意涵。

研究結果有助於釐清先前文獻對特定情境下是否存在分析師報導長效之課題，或是希冀辨別領導型分析師、見解獨到型分析師、或從眾型分析師之課題。欲檢驗分析師的能耐，必先辨識其專精的領域為總體分析、產業分析還是在於個股分析，如此辨識能力才夠周全完整。在本計畫辨識出能夠機動指引市場進出的分析師以後，再檢視此專精能耐的持續性更有意義。

此研究的學術價值也因其可為實業投資人據以為避險作業參考而更彰顯：如果部份分析師沒有大盤擇時能力，如果部份分析師有大盤擇時能力，投資人在使用前者(後者)所發佈之盈餘或是股價推薦以決定應該買賣何種股票時，或許會想要(或許不必)利用標的為 S & P 500 的 SPIDER ETF 規避大盤風險。如果部份分析師沒有全產業分析能力，投資人在使用其所發佈之盈餘或

是股價推薦以決定應該買賣何種股票時，或許會想要利用產業(Sector) ETF 規避產業風險。