

## 資產減損與系統風險

陳維慈\* 蕭莉芃\*\*

**摘要：**財務會計準則公報第三十五號「資產減損之會計處理準則」(簡稱 35 號公報)係規範長期性資產基於非經常基礎進行之價值變動處理。資產依據可回收金額進行之價值減少與增加之認列，雖為價值攸關資訊之反映，然而，估計產生之衡量偏誤則降低資訊可靠性。當經過減損資訊攸關性與可靠性作用之後，是否對投資人具有決策有用性並降低系統風險，為本文探討問題。本文以 2005 年至 2011 年上市公司於 35 號公報實施後之系統風險變動進行比較，實證結果發現：(1)資產減損事件於 35 號公報實施後的系統風險高於未減損事件；(2)在損失事件控制下，迴轉利益事件皆較未減損事件具有較高之系統風險，迴轉利益金額亦有同樣反應；(3)在有形資產減損事件控制下，無形資產減損事件之系統風險並未有不同於未減損事件，而無形資產減損金額亦是。

**關鍵詞：**資產減損、價值變動、系統風險

---

\* 國立臺北大學會計學系副教授

\*\* 國立臺北大學會計學系博士候選人

作者感謝國科會專題研究計畫之經費補助(計劃編號: NSC 100-2410-H-305-001)

## Assets Impairment and Systematic Risk

Weitzu Chen\* Li-Peng Hsiao\*\*

**Abstract:** Taiwan's Statement of Financial Accounting Standards (TSFAS) No. 35, *Accounting for Impairment of Assets*, prescribes accounting for changes in value of long-lived assets on a nonrecurring basis, thus, reflecting value relevance of changes in value estimates at recoverable amounts. However, measurement bias arising from value estimates reduces information reliability. This study examines listed firms over the period from 2005 to 2011 in order to determine whether trade-offs between the relevance and reliability of value information over long-lived assets affect changes in a firm's systematic risk during the TSFAS No. 35 regime. Empirical results indicate the following: (1) There is a greater difference in systematic risk in cases with asset impairment than in cases without impairment. (2) After controlling for impairment losses, systematic risk with loss reversals exceeds that of cases without impairment. Similar results are found in the amount of loss reversals. (3) After controlling for the impairment of tangible assets, systematic risk associated with impairment in intangible assets does not differ from cases without such impairment. Similar results are found in the amount of impairment to intangible assets.

**Keywords:** asset impairments, value changes, systematic risk

---

\* Associate Professor, Department of Accountancy, National Taipei University

\*\* Ph.D. Candidate, Department of Accountancy, National Taipei University

We thank the National Science Council (NSC 100-2410-H-305-001) for financial support.

Submitted February 2014

Accepted October 2014

After 2 rounds of review

## 壹、前言

我國財務會計準則委員會自 2004 年 7 月 1 日發布財務會計準則公報第三十五號「資產減損之會計處理準則」(簡稱 35 號公報),係針對長期性資產因價值發生減損時以「可回收金額」為資產衡量之相關規範,其中長期性資產,包括以權益法評價之長期股權投資、供營業使用之固定與可辨認無形資產、商譽以及遞延資產等,於公報發布前皆以歷史成本減除累計折舊之帳面金額表達。由於帳面金額並非基於評價目的產生,無法滿足投資人對於資產價值之了解,而 35 號公報之實施給予企業對於資產進行重新衡量的機會,並以淨公允價值或使用價值兩者較高者為可回收金額,並進行資產減損衡量,可回收金額,相較於帳面價值,具有價值評估的參考功能;另當曾經減損之資產若存在可回收金額增加之證據,損失迴轉的處理再次反應資產公允價值變動<sup>1</sup>。在上述價值評估程序中,企業依據 35 號公報提供長期性資產的攸關資訊予資本市場參與者據以評估資產價值,為減損資訊的效益面。然而,追究可靠性資訊降低的主要原因,一則為價值估計模型的複雜性所致,再則,減損認列因未涉及當期現金流量,當企業管理者藉由減損評估進行盈餘管理時,此項刻意的衡量偏誤將進一步干擾資本市場進行企業資產之評價(Landsman, 2007)。

我國自 1999 年開始參酌 IFRS 以為會計規範的修訂與發布,35 號公報在此背景下產生,但因實施時間較國外落後,多數討論皆延續國外研究而以減損損失之市場效應與認列原因為主(林有志與廖宜鋒, 2006; 陳錦村、郭碧雲、許正昇與陸韻茹, 2006; 蕭慧玲、賴淑妙與賴淑伶, 2006; Chao, 2006; Hsieh and Wu, 2005),僅有少數研究以減損認列之公司治理機制(楊朝旭與吳幸蓁, 2009; 鄭桂蕙與林宛瑩, 2007)或迴轉處理(Duh, Lee, and Lin, 2009)為討論。由於上述文獻以公報規範之資產為檢視主體,並獲致減損損失有用性之實證,但本文認為 35 號公報雖為單一公報規範,但影響所及的資產範圍廣泛,對於大多數企業而言,具有相當程度的重要性。為檢驗公報實施對於公司整體之影響,本文以資產減損對於系統風險分析為探究,主要貢獻有三:第一,過往實證以資訊攸關性或增額資訊內涵進行資訊檢驗多於附註揭露基礎下進行(Barth, Beaver, and Landsman, 1996),而揭露與認列之資訊內涵實則存在差異(Barth, Clinch, and Shibano, 2003)。Lambert, Leuz, and Verrecchia (2007)指出,投資人根據會計資訊對於企業與其他公司未來現金流量分配之共變異評估改變,經由 beta 的變動而影響企業資金成本。本文以 Lambert et al. (2007)對於會計資訊影響系統風險的理論分析與實證建議為基礎,進行減損資訊於公司層級(firm-level)之檢驗。本文實證發現減損事件於 35 號公報實施後的系統風險高於未減損事件。第二,除資料一般性的不確定因素導致外,另因企業管理者的盈餘管理行為而產生,本文發現迴轉利益影響衡量偏誤為正(Song, Thomas, and Yi, 2010)。

<sup>1</sup> 相較於減損衡量,以可回收金額為資產價值之迴轉評估時存在金額上限,此上限說明請見下節「文獻探討與假說建立」。

第三，本文證據可為準則制定單位作為未來是否擴大公允價值會計之應用於非金融資產與負債的參考。

本文討論共分五節，第貳節簡述 35 號公報之資產減損會計處理、相關文獻並建立假說，第參節說明研究設計，包括樣本選取與資料來源，以及實證模型，第肆節為實證分析，第伍節為本文結論。

## 貳、文獻探討與假說建立

### 一、臺灣資產減損之會計規定

我國會計研究發展基金會參酌 International Accounting Standards (IAS)No. 36 *Accounting for Impairment of Assets*，發布財務會計準則公報第三十五號「資產減損之會計處理準則」，此公報制訂目的係確保長期性資產之帳面價值不超過可回收金額之會計處理。其中，可回收金額之決定由企業考量相關之內外部資訊以為減損跡象的評估<sup>2</sup>；另當相關之內外部資訊顯示，企業過去期間因估計變動導致資產未來服務潛能增加時，應就減損損失之認列範圍內加以迴轉。由於 35 號公報規範之長期性資產係以營業使用為主，可回收金額以淨公允價值與使用價值兩者取其高者為減損衡量依據，相較於過去以歷史成本分攤後之帳面金額，無論淨公允價值或使用價值，皆可謂衡量當時之「公允價值」；另 35 號公報對於資產價值迴轉設有衡量金額上限（資產於迴轉前依據歷史成本進行未收回成本之分攤餘額）之規定，當迴轉未超過上限金額，資產仍以可回收金額評估，當迴轉超過上限時，則以未收回成本為資產迴轉之衡量依據。

### 二、假說建立

觀察 35 號公報的會計規定，當資產因減損重新衡量，衡量依據的可回收金額為資產公允價值之反映（迴轉超過未收回成本的上限情況除外）。35 號公報雖非選擇性之規範，但減損發生與否決定於管理者對於企業內外部因素的考量與評估，長期性資產的價值衡量如同私有資訊傳達程序的進行，相關資訊對於投資人具有決策攸關性<sup>3</sup>。另根據評估誤差所產生之衡量偏誤，將降低可靠性以及減少資訊有用性。資

<sup>2</sup> 35 號公報第 6 段列舉減損評估之內外部資訊，內部資訊包括：(1)資產實體毀損或過時之證據，(2)資產使用或預期使用之範圍或方式之重大變動，已於本期或將於近期發生對企業不利之影響，(3)內部報告所顯示資產之經濟績效將不如原先預期之證據；外部資訊則如：(1)資產之市場價值下跌幅度於本期顯著大於因時間經過或正常使用所預期之折損，(2)企業產業之技術、市場、經濟或法律環境，或資產所屬市場，已於本期或將於近期對企業產生不利之重大變動，(3)市場利率或其他市場投資報酬率已於本期上升，且因而重大影響用以計算資產使用價值之折現率，並使資產之可回收金額重大減少，(4)企業淨資產帳面價值大於其總市值。

<sup>3</sup> International Accounting Standards (IAS) No. 16 *Property, Plant, and Equipment* 與 IAS No. 38 *Intangible Assets* 允許企業採用重估價模式，惟我國目前會計準則對於符合 35 號公報之長期性資產並未提供該模式以為後續衡量依據，而金管會亦對我國企業於 2013 年起全面採用國際財務報導準則中，作出暫緩適用重估價模式之決定。目前商業會計法第 51 條雖為固定資產、遞耗資產與無形資產辦理資產重

訊相關理論指出，資訊可以利用公司層級的資金成本進行檢驗。由於考量資金成本的直接衡量可能造成實證不一致的問題 (Leuz and Verrecchia, 2000)，本文參酌 Lambert et al. (2007) 以 beta 為資金成本衡量之建議：由於市場參與者對具有較高資訊品質企業與其他公司未來現金流量分配共變異的不同評估，評估差異將降低具有較高資訊品質企業的資金成本。在攸關性與可靠性之權衡下，本文以 35 號公報的實施為研究背景，檢驗減損資訊對於系統風險的影響並預期企業依據 35 號公報進行資產減損之處理時，反應資產未來服務潛能變動，有下列預期假說：

假說 1：其他條件不變，公司之減損事件於 35 號公報實施之後的系統風險不同於未減損事件。

假說 2：其他條件不變，公司之減損金額於 35 號公報實施之後的系統風險不同於未減損金額。

資訊可靠性因估計偏誤而產生，一方面偏誤由於一般性的不確定造成，另一方面則因管理者運用其裁決權而產生 (Barth and Landsman, 1995; Landsman, 2007)<sup>4</sup>。市場之負向異常報酬回應減損損失之宣告效應，故減損損失具有一定程度的資訊內涵<sup>5</sup>。35 號公報除規範資產價值下降之損失認列外，另一方面，於減損後續期間，因內外部因素考量而致資產價值之迴轉，企業得於上限之下進行利益認列<sup>6</sup>。以企業管理者進行盈餘操弄之時點觀察，此舉無疑提供企業管理者不同操作空間 (例如：盈餘平穩化)，Duh et al. (2009) 對於企業「餅乾盒」(cookie jar) 之討論即為一例，並以市場對於迴轉利益未以顯著之異常報酬為回應。本文以上述討論結果為發展及下列假說之建立：

假說 3：其他條件不變，公司之迴轉利益事件在 35 號公報實施之後的系統風險不同於未減損事件。

假說 4：其他條件不變，公司之迴轉利益金額在 35 號公報實施之後的系統風險不同於未減損金額。

---

估價之依據，但所得稅法第 61 條另有資產重估需於物價上漲達百分之二十五時始得為之的規定。因此，長期性資產之減損處理在我國商業會計法與會計準則等相關規範下，係為成本基礎下的公允價值調整。

<sup>4</sup> Barth and Landsman (1995) 以非系統性與系統性衡量偏誤加以區分。Landsman (2007) 以價值估計模型與企業管理者操弄參數兩種情況為區分，惟針對前者 (估計模型) 產生之衡量偏誤係以金融工具為例，與本文以長期性資產為主要討論的情況有所差異。

<sup>5</sup> 減損損失之認列存在「洗大澡」可能性 (Riedl, 2004; Hsieh and Wu, 2005; 林有志與廖宜鋒, 2006; Chao, 2006; 鄭桂蕙與林宛瑩, 2007; 顏信輝與丁緯, 2008; 楊朝旭與吳幸蓁, 2009)，此可能性之存在仍使宣告具有負向異常報酬。

<sup>6</sup> 在現行會計準則規範下，企業不得認列自行發展之商譽。對於已認列商譽，若曾為減損處理，續後價值若有增加，由於無法排除其中因自行發展所新增部分，故不得為迴轉處理。

以 35 號公報適用的資產範圍為區分<sup>7</sup>，大致可得有形與無形（例如：可辨認無形資產、商譽與遞延資產）兩類資產，其中有形資產的價值衡量雖有一定程度的衡量誤差，但無形資產因資產獨特性、交易不常發生以及價格不公開（僅限於雙方交易）等因素，無活絡或類似市場存在，企業管理者較以私有資訊進行衡量偏誤。Chao (2006)發現衡量偏誤存在於不同類別資產評價程序的初步佐證；Muller and Riedl (2002)亦發現：當長期性資產重估價由外部評估者（external appraiser）所為，相較於內部者，企業資訊不對稱程度得以減緩，此結果隱含投資人對於內部評估資訊的可靠性疑慮；Cotter and Richardson (2002)亦指出其研究發現無法排除存在於管理者價值評估參數（現金流量或折現率）的衡量偏誤。當價值估計存在非系統性與系統性的衡量誤差時，隱含於長期性資產的衡量誤差或可經由不同資產類別加以檢驗。同樣以前述假說的預期而言，大部分的減損是針對有形資產，本假說以無形資產進行討論如下：

假說 5：其他條件不變，公司之無形資產減損事件在 35 號公報實施之後的系統風險不同於未減損事件。

假說 6：其他條件不變，公司之無形資產減損金額在 35 號公報實施之後的系統風險不同於未減損金額。

## 參、研究設計

### 一、樣本選取與資料來源

財務會計準則第三十五號公報「資產減損之會計處理準則」於 2004 年 7 月發布，適用於會計年度結束日在 2005 年 12 月 31 日（含）以後之財務報表，並得提前適用（2004 年為公報提早適用年度）。本文為探究企業系統風險是否因採用 35 號公報而不同，自臺灣經濟新報（Taiwan Economic Journal, TEJ）資料庫獲取相關財務資料，並以 2005 年（公報提早適用於 2004 年，當年減損樣本過少，本文將其刪除）至 2011 年間存續並具有完整財務資料之上市公司為選取對象，排除不同法規規範之金融保險業以及資料缺漏公司後，本文對於變數兩端 0.5% 觀察值進行 winsorize 處理，共獲得 2,833 個公司/年觀察值之資料。自表 1 彙總之減損次數觀察，35 號公報實施後，總減損次數共有 641 次，其中，減損損失 498 次，迴轉利益 143 次，有形資產減損 750 次，無形資產減損 548 次。認列次數之年度分布可看出，各年平均減損次數約為 92 次。減損次數的產業分布中，以電子業 192 次（30.0%）最多，其次為紡織業 64 次（10.0%）與建材營造業 62 次（9.7%）。若以減損金額分析，總減損金額為年

<sup>7</sup> 35 號公報明確列舉排除存貨、工程合約所產生之資產、遞延所得稅資產、退休辦法下之資產、34 號公報之金融資產、放款及應收款與待出售非流動資產或待出售處分群組於減損資產之適用範圍。故於上述排除項目外，本文對於 35 號公報之檢驗以權益法評估之投資、固定資產、可辨認無形資產、商譽與遞延資產等為主。

初資產之 0.4658%，減損損失為 0.6912%，迴轉利益為 0.3360%，有形資產減損約為 0.0756%，無形資產減損為 0.2140%。以減損金額的年度分布觀察，各年平均減損金額約為總資產的 0.3150%。產業分布中，以觀光業 2.3380% 最多，其次為玻璃陶瓷業 1.0565% 及紡織業 0.9966%。

## 二、實證模型

為檢驗假說 1，本文建構兩階段最小平方法（2SLS）如下：

$$\begin{aligned}
 TOTAL_{it} &= a_0 + a_1 RET_{it} + a_2 \Delta OCF_{it} + a_3 \Delta SALE_{it} + a_4 MTB_{it} + a_5 SIZE_{it} \\
 &\quad + a_6 LEV_{it} + a_7 BETA_{it} + \varepsilon_{it} \\
 BETA_{it} &= b_0 + b_1 IMP_{it} + b_2 SIZE_{it} + b_3 LEV_{it} + b_4 PRICE_{it} + b_5 PROFIT_{it} \\
 &\quad + b_6 LBETA_{it-1} + \sum_{k=7}^{23} a_k ID_k + e_{it} \tag{1}
 \end{aligned}$$

其中，

- $TOTAL_{it}$  = 第  $i$  家公司第  $t$  年是否有減損；
- $RET$  = 第  $i$  家公司第  $t$  年之股票報酬率
- $\Delta OCF$  = 第  $i$  家公司第  $t$  年之營運現金流量成長率；
- $\Delta SALE$  = 第  $i$  家公司第  $t$  年之銷貨成長率；
- $MTB$  = 第  $i$  家公司第  $t$  年底之市值對帳面價值比；
- $SIZE_{it}$  = 第  $i$  家公司第  $t$  年底資產總額之自然對數；
- $LEV_{it}$  = 第  $i$  家公司第  $t$  年底之負債資產比；
- $BETA_{it}$  = 第  $i$  家公司第  $t$  年之調整性 BETA (equity beta)；調整性 BETA 以公司股價日報酬率與市場日報酬率於市場模型進行估計；
- $IMP_{it}$  = 虛擬（或金額）變數，第  $i$  家公司第  $t$  年為資產減損事件（或金額）者為 1（或金額以年初資產總額平減），其他為 0；
- $PRICE_{it}$  = 第  $i$  家公司第  $t$  年底每股股價；
- $PROFIT_{it}$  = 第  $i$  家公司第  $t$  年淨利以年初資產總額平減；
- $LBETA_{it-1}$  = 第  $i$  家公司第  $t-1$  年之調整性 BETA；
- $ID_k$  = 產業虛擬變數。

為考量減損變數的內生性問題，本文以兩階段最小平方法（2SLS）進行檢驗。第一階段模型以減損事件提列與否（ $TOTAL$ ）之決定因素為設定，並參考過往研究，選取報酬率（ $RET$ ）、營運現金流量成長率（ $\Delta OCF$ ）、銷貨成長率（ $\Delta SALE$ ）、市值對帳面價值比（ $MTB$ ）、公司規模（ $SIZE$ ）、負債比率（ $LEV$ ）與調整性系統風險（ $BETA$ ）<sup>8</sup>七項變數（楊朝旭與吳幸蓁，2009；Duh et al., 2009; Francis, Hanna, and Vicent, 1996; Riedl, 2004）。

<sup>8</sup> 此處之系統風險如下列第二階段之系統風險所建議之調整  $BETA$ 。

表 1 資產減損之產業與年度分布

產業/年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	減損次數(合計%)	減損金額/前期總資產
水泥工業 (01)	5	2	0	0	1	1	1	10 (1.6%)	0.2958%
食品工業 (02)	5	2	3	3	8	5	6	32 (5.0%)	0.2101%
塑膠工業 (03)	5	5	5	5	2	5	2	29 (4.5%)	0.3863%
紡織工業 (04)	19	15	8	6	4	5	7	64 (10.0%)	0.9966%
電機機械 (05)	6	4	7	8	6	5	5	41 (6.4%)	0.6650%
電器電纜 (06)	6	5	3	3	5	2	3	27 (4.2%)	0.4241%
化學生技業 (07)	4	2	4	3	3	2	1	19 (3.0%)	0.2554%
玻璃陶瓷 (08)	2	0	0	0	0	0	0	2 (0.3%)	1.0565%
造紙工業 (09)	2	0	4	0	1	2	0	9 (1.4%)	0.3229%
鋼鐵工業 (10)	10	3	5	6	6	7	3	40 (6.2%)	0.3398%
橡膠工業 (11)	3	2	1	2	2	1	1	12 (1.9%)	0.4143%
汽車工業 (12)	1	2	2	2	2	2	2	13 (2.0%)	0.4647%
電子工業 (13)	35	41	31	30	24	18	13	192 (30.0%)	0.3258%
建材營造 (14)	15	12	5	8	7	8	7	62 (9.7%)	0.5070%
航運 (15)	0	1	2	4	1	5	1	14 (2.2%)	0.6267%
觀光 (16)	1	0	0	1	0	0	1	3 (0.4%)	2.3380%
貿易百貨 (18)	3	4	1	2	2	3	3	18 (2.8%)	0.5186%
其他 (19)	11	13	6	4	6	7	7	54 (8.4%)	0.3952%
合計	133	113	87	87	80	78	63	641 (100%)	-

註：本文之減損樣本定義為：曾於 35 號公報實施後之樣本期間 (2005 至 2011 年) 資料完整之公司。由於七年樣本期間 (2005-2011 年)，整體樣本共為 2,833 個公司/年觀察值，其中包括 641 個公司/年減損觀察值。

第二階段進行本文之系統風險模型估計，參酌 Lambert et al. (2007)建議，以調整性 BETA 為模型應變數，考量報酬率資料可影響衡量偏誤 (Hou and Moskowitz, 2005)，本文以日報酬於市場模型進行 BETA 估計。由於應變數使用 BETA，過去文獻建議使用調整後 BETA 進行，故本文使用 Riedl and Serafeim (2011)建議之 Equity BETA 進行調整 (以下簡稱為 BETA 或系統風險)。

為檢驗假說 1，亦即長期性資產的減損認列是否對於系統風險具有影響，本文模型(1)以 IMP 衡量 35 號公司實施後，減損事件或金額之系統風險是否不同於未減損情況，為本文假說 1。

由於本文實證模型以 BETA 為系統風險的代理變數，相關實證亦經常以此變數為企業風險的衡量 (Hentschel and Kothari, 2001; Leuz and Verrecchia, 2000; Liu, Ryan, and Tan, 2004; McAnally, 1996)，故模型控制變數以此方向為選擇。以資產總額之自然對數衡量的公司規模 (SIZE) 反映大公司之較多公開訊息，資訊不對稱情形較緩和，企業風險較低 (Leuz and Verrecchia, 2000)；負債資產比 (LEV) 為企業財務槓桿程度的衡量，比率愈高，企業風險愈高 (Bushee and Noe, 2000; Cheng, Dhaliwal, and Neamtiu, 2011)；過去研究發現由於股價與資訊不對稱程度間的負向關係，此關係可能由最小買賣升降單位 (tick size) 所造成 (Mohd, 2005; Roulstone, 2003)，故實證模型加入公司股價 (PRICE) 進行控制；公司獲利程度對於企業資訊影響以淨利 (PROFIT) 衡量 (Cheng et al., 2011)；落後一期之系統風險 (LBETA) 作為風險序列相關的控制；此外，為避免實證結果受樣本產業集中的影響，本文模型包含十七項產業虛擬變數。

為檢驗企業管理者是否運用迴轉利益的認列進行盈餘管理，本文將模型(1)中減損事件或金額 (IMP) 區分為損失及迴轉兩變數，過去多數公司都以損失提列，下列模型中，本文以迴轉利益 ( $IMP^{Rev}$ ) 之檢視為主：

$$BETA_{it} = b_0 + b_1 IMP_{it}^{Loss} + b_2 IMP_{it}^{Rev} + f(\text{control variables}) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中，

$IMP_{it}^{Loss}$  = 虛擬 (或金額) 變數，第  $i$  家公司第  $t$  年為減損損失事件 (或金額以年初資產總額平減) 者為 1，其他為 0。

$IMP_{it}^{Rev}$  = 虛擬 (或金額) 變數，第  $i$  家公司第  $t$  年為利益迴轉事件 (或金額以年初資產總額平減) 者為 1，其他為 0。

資產類別因價值衡量的難易程度不同，提供予企業管理者盈餘管理金額的操弄空間，因此隱含不同程度的衡量誤差。為檢驗資產類別的衡量偏誤是否對系統風險產生影響，模型(1)之減損事件或金額 (IMP) 以減損資產類別區分為有形 ( $IMP^{Tan}$ ) 以及無形資產 ( $IMP^{Int}$ )<sup>9</sup>。下列模型中，本文以無形資產減損 ( $IMP^{Int}$ ) 之檢視為主：

<sup>9</sup> 對區別無形資產因資產獨特性、交易不常發生與價格不公開等因素對於價值估計造成之影響，本文對於無形資產之衡量僅包含可辨認無形資產與商譽。

$$BETA_{it} = c_0 + c_1 IMP_{it}^{Tan} + c_2 IMP_{it}^{Int} + f(\text{control variables}) + \mu_{it} \quad (3)$$

其中，

$IMP_{it}^{Tan}$  = 虛擬（或金額）變數，第  $i$  家公司第  $t$  年為有形資產減損事件（或金額以年初資產總額平減）者為 1，其他為 0。

$IMP_{it}^{Int}$  = 虛擬（或金額）變數，第  $i$  家公司第  $t$  年為無形資產減損事件（或金額以年初資產總額平減）者為 1，其他為 0。

## 肆、實證分析

### 一、未減損與減損樣本之平均數比較

表 2 說明樣本公司各變數平均數之比較。35 號公報實施後，各類減損之系統風險（ $BETA$ ）（包括全部減損、迴轉利益及無形資產）與未減損公司大致相同，而各項控制變數平均數之差異普遍存在於各減損樣本與未減損樣本間，在未減損與減損樣本間，除了淨利（ $PROFIT$ ）（ $t = -5.6$ ）為顯著負向外，其他控制變數，例如：公司規模（ $SIZE$ ）（ $t = 2.5$ ）、負債資產比（ $LEV$ ）（ $t = 3.9$ ），與股價（ $PRICE$ ）（ $t = 1.4$ ）為顯著正向。未減損與無形資產減損樣本間，亦為相符結果（ $SIZE = 2.9$ ， $LEV = 3.2$ ， $PRICE = 2.0$ ， $PROFIT = -4.7$ ）。僅有未減損與迴轉利益樣本間，負債資產比（ $LEV$ ）（ $t = 1.5$ ）與股價（ $PRICE$ ）（ $t = 2.5$ ）為顯著正向，其他皆不顯著。

### 二、相關係數

自表 3 之相關係數檢定發現，Pearson 之  $BETA$  僅與  $IMP$  總金額具有顯著正相關，而與其他控制變數，包括  $SIZE$ 、 $PRICE$ 、 $PROFIT$  及  $LBETA$  皆為正相關，與  $LEV$  是負相關，而 Spearman 分析亦大致相符。

### 三、迴歸分析

此節以多元迴歸進行實證分析，惟進行迴歸分析之前，本文以變異數膨脹因子（Variance Inflation Factor; VIF）先行檢視變數之共線性問題，（未附表）結果顯示各變數之 VIF 皆未超過 10，故可初步排除本節迴歸結果將受變數間共線性問題之影響。進行之第二階段模型分析前，本文僅先介紹第一階段之分析結果：其中僅有負債資產比（ $LEV = 0.865$ ， $t = 4.0$ ）與落後系統風險（ $LBETA = 0.329$ ， $t = 2.3$ ）兩者與應變數顯著相關，其餘變數與應變數未有顯著關聯。

#### （一）公報實施之後的系統風險：減損與未減損

表 4 為減損事件或金額樣本於模型(1)之第二階段估計結果。自表 4 分析 35 號公報實施後對於系統風險（ $BETA$ ）的影響，相較於未減損事件或金額，在公報實施

表 2 變數平均數之比較 (雙尾檢定)

	Mean	SD	Min	Max	t 值
<i>Panel A: Without Impairment (n=2,192)</i>					
BETA	0.5551	0.2535	-0.0237	1.2691	-
SIZE	15.9013	1.2815	13.0932	19.8505	-
LIA	0.3694	0.1737	0.0300	0.8875	-
PRICE	20.1071	24.9728	0.0000	220.8500	-
PROFIT	0.0492	0.0770	-0.2490	0.3354	-
LBETA	0.5467	0.2485	-0.0163	1.2669	-
<i>Panel B: IMP (n=641)</i>					
BETA	0.5544	0.2504	-0.0237	1.2691	-0.1
SIZE	16.0455	1.2871	13.0932	19.8505	<b>2.5</b>
LIA	0.4001	0.1720	0.0300	0.8875	<b>3.9</b>
PRICE	21.8561	33.5060	0.0000	220.8500	<b>1.4</b>
PROFIT	0.0293	0.0881	-0.2490	0.3354	<b>-5.6</b>
LBETA	0.5527	0.2526	-0.0163	1.2669	0.5
<i>Panel C: IMP<sup>Rev</sup> (n=143)</i>					
BETA	0.5619	0.2307	0.0261	1.0887	0.3
SIZE	15.8160	1.0991	13.7138	18.9686	-0.8
LIA	0.3918	0.1640	0.0692	0.8805	<b>1.5</b>
PRICE	25.5891	35.4947	0.0000	220.8500	<b>2.5</b>
PROFIT	0.0436	0.0701	-0.2490	0.3354	-0.9
LBETA	0.5407	0.2362	0.0162	1.2669	-0.3
<i>Panel D: IMP<sup>Int</sup> (n=548)</i>					
BETA	0.5619	0.2574	-0.0237	1.2691	0.6
SIZE	16.0819	1.3963	13.0932	19.8505	<b>2.9</b>
LIA	0.3961	0.1735	0.0300	0.8875	<b>3.2</b>
PRICE	22.7232	33.0253	0.0000	220.8500	<b>2.0</b>
PROFIT	0.0318	0.0844	-0.2490	0.3354	<b>-4.7</b>
LBETA	0.5606	0.2500	-0.0163	1.2669	1.2

1. 變數定義：BETA=系統風險；SIZE=公司規模；LEV=負債資產比；PRICE=股價；PROFIT=淨利除以年初資產總額；LBETA=落後一期系統風險。

2. t 值表示各變數平均數之檢定。

3. 各項變數平均數差異比較的顯著性以粗體標示。

表 3 相關係數表

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
(1) $IMP$ (事件)	1	0.426**	0.408**	-0.553**	0.421**	-0.151**	0.006	0.060**	0.073	-0.012	-0.082**	0.016
(2) $IMP^{Rev}$ (事件)	0.426**	1	0.238**	0.510**	0.988**	0.247**	0.012	-0.007	0.024	0.053**	-0.002	-0.001
(3) $IMP^{Int}$ (事件)	0.408**	0.238**	1	-0.171**	0.233**	0.044*	0.017	0.059**	0.050**	0.002	-0.077	0.029
(4) $IMP$ (金額)	-0.351**	0.181**	-0.144**	1	0.514**	0.377**	0.014	-0.048*	-0.051**	0.062**	0.091**	-0.010
(5) $IMP^{Rev}$ (金額)	0.223**	0.524**	0.070**	0.275**	1	0.249**	0.011	-0.009	0.024	0.048*	0.002	-0.003
(6) $IMP^{Int}$ (金額)	-0.153**	0.067**	-0.097**	0.325**	0.119**	1	0.021	-0.037*	-0.035	0.081**	0.014	0.000
(7) $BETA$	-0.001	0.006	0.013	0.052**	-0.019	0.019	1	0.257**	-0.578**	0.121**	0.167**	0.740**
(8) $SIZE$	0.047*	-0.021	0.056**	0.081**	-0.044*	0.004	0.243**	1	0.103**	0.092**	0.245**	0.279**
(9) $LEV$	0.074**	0.020	0.056**	-0.042*	0.036	-0.026	-0.601**	0.083**	1	-0.008	-0.244**	-0.530**
(10) $PRICE$	0.027	0.043*	0.040*	0.042*	0.039*	0.041*	0.048**	0.082**	0.009	1	0.128**	0.079**
(11) $PROFIT$	-0.104**	-0.003	-0.079**	0.213**	-0.015	0.056**	0.185**	0.238**	-0.266**	0.055**	1	0.088**
(12) $LBETA$	0.010	-0.007	0.025	0.034	-0.051**	-0.014	0.749**	0.264**	-0.552**	0.053**	0.100**	1

1. 變數定義： $IMP$ =減損事件（金額）； $IMP^{Rev}$ =迴轉利益事件（金額）； $IMP^{Int}$ =無形資產減損事件（金額）； $BETA$ =系統風險； $SIZE$ =公司規模； $LEV$ =負債資產比； $PRICE$ =股價； $PROFIT$ =淨利除以年初資產總額； $LBETA$ =落後一期系統風險。

2. 左下方為 Pearson，右上方為 Spearman。

3. \*\*與\*分別表達雙尾 1%與 5%之顯著水準。

之後的減損事件的當年度系統風險為顯著增加 (5.431, t= 2.5), 假說 1 獲得支持。但減損金額未有任何顯著關聯, 假說 2 未獲得支持。

控制變數方面, 在減損事件之模型上, *LEV* (1.607, t= 3.1) 與 *BETA* 為負向關聯, *LBETA* (0.248, t= 1.3) 與 *BETA* 正向相關; 在減損金額模型上, *SIZE* (0.023, t= 8.9)、*PROFIT* (0.065, t= 1.6) 及 *LBETA* (0.487, t= 30.5) 與 *BETA* 呈現顯著正關聯, *LEV* (-0.490, t= -21.2) 及 *PRICE* (-0.000, t= -1.5) 則與 *BETA* 存在顯著水準的負向關聯。

表 4 資產減損之會計處理對系統風險之影響：減損與未減損

變數	預期符號	減損事件		減損金額	
		係數	t 值	係數	t 值
Intercept	?	0.305	0.5	0.022	0.6
<i>IMP</i>	-/+	5.431**	2.5	0.205	0.4
<i>SIZE</i>	-	-0.034	-0.7	0.023***	8.9
<i>LEV</i>	+	-1.607***	-3.1	-0.490***	-21.2
<i>PRICE</i>	-	-0.000	-0.1	-0.000*	-1.5
<i>PROFIT</i>	-	0.146	0.3	0.065**	1.6
<i>LBETA</i>	+	0.248*	1.3	0.487***	30.5
<i>LAMBDA</i>	?	-3.157***	-2.5	-0.001	-0.3
<i>ID</i>	?	Included		Included	
n of obs.		2,833		2,833	
Adjusted R <sup>2</sup>		0.643		0.641	
F-value		224.57		212.34	

1. 變數定義：*IMP*=減損事件（金額）；*SIZE*=公司規模；*LEV*=負債資產比；*PRICE*=股價；*PROFIT*=淨利除以年初資產總額；*LBETA*=落後一期系統風險；*ID*=產業別。
2. 迴歸分析中各變數 t 值為 White (1980) 調整後 t 值。
3. \*\*\*, \*\*, \* 分別表示達 1%，5%，10% 之顯著水準。

(二)公報實施之後的系統風險變動：迴轉利益與未減損

為了解迴轉利益事件或金額是否提供企業管理者評估模型參數的空間, 模型(2)將模型(1)之減損事件或金額 (*IMP*) 區分為損失 (*IMP<sup>Loss</sup>*) 與迴轉利益 (*IMP<sup>Rev</sup>*), 以進一步檢驗。自表 5 結果進行分析發現, 公報實施之後, 迴轉利益事件 (5.543, t= 2.5) 及金額 (5.529, t= 2.6) 與當年度系統風險呈現顯著現象, 假說 3 與 4 獲得支持, 亦即迴轉利益事件與金額與當年度之系統風險為顯著正相關。而減損損失事件 (-5.427, t= -2.5) 與 *BETA* 為顯著負相關, 此結果可印證過去研究之發現。

表 5 資產減損對系統風險之影響：迴轉減損與未減損

變數	預期符號	減損事件		減損金額	
		係數	t 值	係數	t 值
Intercept	?	0.301	0.4	0.013	0.3
$IMP^{Loss}$	-/+	-5.427 <sup>**</sup>	-2.5	-0.423	-0.7
$IMP^{Rev}$	-/+	5.453 <sup>**</sup>	2.5	5.529 <sup>***</sup>	2.6
SIZE	-	-0.034	-0.7	0.024 <sup>***</sup>	9.0
LEV	+	-1.607 <sup>***</sup>	-3.1	-0.491 <sup>***</sup>	-21.3
PRICE	-	-0.000	-0.1	-0.000 <sup>**</sup>	-1.6
PROFIT	-	0.143	0.3	0.071 <sup>**</sup>	1.7
LBETA	+	0.247 <sup>*</sup>	1.3	0.489 <sup>***</sup>	30.6
LAMBDA	?	-3.159 <sup>***</sup>	-2.5	-0.006	-1.2
ID	?	Included		Included	
n of obs.		2,833		2,833	
Adjusted R <sup>2</sup>		0.822		0.642	
F-value		525.17		204.51	

1. 變數定義： $IMP^{Loss}$ =減損損失事件（金額）； $IMP^{Rev}$ =迴轉利益事件（金額）；SIZE=公司規模；LEV=負債資產比；PRICE=股價；PROFIT=淨利除以年初資產總額；LBETA=落後一期系統風險；ID=產業別。

2. 迴歸分析中各變數 t 值為 White (1980) 調整後 t 值。

3. \*\*\*, \*\*, \* 分別表示達 1%, 5%, 10% 之顯著水準。

### (三) 公報實施之後的系統風險：無形資產減損與未減損者

考量不同類別之資產特性對於模型衡量評估的可能影響，本文將模型(1)之減損事件與金額 ( $IMP$ ) 區分為有形資產 ( $IMP^{Tan}$ ) 以及無形資產 ( $IMP^{Int}$ ) 減損事件或金額並建立模型(3)。表 6 系統風險模型結果分析。僅有有形資產減損事件之當年度系統風險具有顯著增加現象 (0.020,  $t=2.1$ )，故假說 5 與 6 未獲得支持。

彙總上述實證發現，減損資訊發生當年度對於企業系統風險具有增加作用，當減損事件或金額以損失與迴轉加以區分時，相較於未減損情況，迴轉事件與金額具有增加事件與金額發生當年度之系統風險的功能；當減損資訊以有形與無形資產劃分時，有形資產減損事件具有微弱增加當年度系統風險的現象，而無形資產減損並未有如有形資產減損之效果。

### 四、額外測試

本節進行數項額外測試，包括減損金額以營業收入或利潤相除之模型檢驗、加入長期性資產比例排序為控制以及其他測試。

表 6 資產減損對系統風險之影響：無形資產減損與未減損

變數	預期符號	減損事件		減損金額	
		係數	t 值	係數	t 值
Intercept	?	0.021	0.5	0.021	0.5
$IMP^{Tan}$	+/-	0.020**	2.1	0.058	0.1
$IMP^{Int}$	+/-	0.002	0.2	0.774	0.9
SIZE	-	0.023***	8.8	0.023***	8.9
LEV	+	-0.493***	-21.3	-0.489***	-21.2
PRICE	-	-0.000*	-1.4	-0.000*	-1.5
PROFIT	-	0.073**	1.8	0.066**	1.6
LBETA	+	0.488***	30.6	0.488***	30.5
LAMBDA	?	-0.010**	-1.9	-0.001	-0.3
ID	?	Included		Included	
n of obs.		2,833		2,833	
Adjusted R <sup>2</sup>		0.642		0.642	
F-value		204.40		203.86	

1. 變數定義： $IMP^{Tan}$ =有形資產減損事件(金額)； $IMP^{Int}$ =無形資產減損事件(金額)；SIZE=公司規模；LEV=負債資產比；PRICE=股價；PROFIT=淨利除以年初資產總額；LBETA=落後一期系統風險；ID=產業別。

2. 迴歸分析中各變數 t 值為 White (1980) 調整後 t 值。

3. \*\*\*, \*\*, \* 分別表示達 1%, 5%, 10% 之顯著水準。

### (一)減損金額以其他除數相除模型

自表 7 的模型檢驗發現，除數以營業收入或利潤相除<sup>10</sup>，結果與主要實證  $IMA^{Loss}$  金額仍為不顯著外， $IMP^{Rev}$  (0.046, t= 2.1) 維持顯著正向，而  $IMP^{Int}$  金額以利潤相除 (0.076, t= 3.0) 顯著正向，此兩結果隱含投資人對於企業對迴轉利益與無形資產減損具有較高疑慮。

### (二)加入長期性資產比例排序為控制變數

由於 35 號公報以長期性資產為減損處理規範，公報實施對於具有高比重長期性資產之公司或許存在較大衝擊，本文增加一項模型變數—以長期性資產比重排序，以為控制，並刪除排序為 300 或 350 以上的數值，但實證結果並無顯著變化（不附表）。

<sup>10</sup> 若資產（資產成本扣除累計折舊）與累計減損以落後一期總資產相除，則累計減損結果不如預期（未具任何顯著性）。

## (三)其他測試

Winsorize 1%極端值的結果，與主要實證相符，不論是第一階段或第二階段的結果，顯著的變數與方向皆為一致。

表 7 額外測試

變數	預期符號	第二階段			
		減損金額/營業收益		減損金額/利潤	
		係數	t 值	係數	t 值
<i>Panel A: 假說 1</i>					
<i>IMP</i>	-/+	0.130	1.2	0.055 <sup>***</sup>	2.8
n of obs.		2,839		2,843	
Adjusted R <sup>2</sup>		0.642		0.644	
F-value		213.19		214.95	
<i>Panel B: 假說 2</i>					
<i>IMP<sup>Loss</sup></i>	-/+	0.064	0.6	0.030	1.4
<i>IMP<sup>Rev</sup></i>	-/+	1.923 <sup>**</sup>	2.5	0.235 <sup>***</sup>	3.7
n of obs.		2,839		2,843	
Adjusted R <sup>2</sup>		0.643		0.645	
F-value		205.19		207.30	
<i>Panel C: 假說 3</i>					
<i>IMP<sup>Tan</sup></i>	-/+	0.130	1.1	0.046 <sup>**</sup>	2.1
<i>IMP<sup>Int</sup></i>	-/+	0.133	0.5	0.076 <sup>***</sup>	3.0
n of obs.		2,839		2,843	
Adjusted R <sup>2</sup>		0.642		0.644	
F-value		204.59		206.49	

- 變數定義：*IMP*=減損事件（金額）；*IMP<sup>Loss</sup>*=減損損失事件（金額）；*IMP<sup>Rev</sup>*=迴轉利益事件（金額）；*IMP<sup>Tan</sup>*=有形資產減損事件（金額）；*IMP<sup>Int</sup>*=無形資產減損事件（金額）。
- 迴歸分析中各變數 t 值為 White (1980) 調整後 t 值。
- \*\*\*, \*\*, \* 分別表示達 1%, 5%, 10%之顯著水準。

## 伍、結論

公允價值會計於 2007 年開始之金融風暴中備受爭議，雖然長期性資產減損的會計處理並非以經常性基礎進行的價值調整，但定期評估與不定期認列的資產價值減少或增加的減損資訊仍為價值衡量之反映。

本文以財務會計準則公報第三十五號「資產減損之會計處理準則」實施之後的系統風險進行資產減損內涵的檢視。實證結果發現 35 號公報實施後，減損事件確實增加公司發生減損當年度之系統風險，而減損金額未見任何影響。分析其中原因，迴轉利益事件（金額）發生年度之系統風險顯著大於未減損事件（金額）；此外，有形資產價值評估多為第二級評價資料，故有形資產減損事件發生時的系統風險較未減損事件為高。

35 號公報之會計處理係以提供有用與透明之長期性資產價值訊息為目的，但整體而言，當投資人對於企業管理者提供之價值資料存在可靠性疑慮時，此疑慮將反應於企業的系統風險。在公允價值會計成為未來準則制定者的努力方向時，如何於提升資訊攸關性的同時，亦兼顧投資人對於資訊可靠性的疑慮，應為準則制定單位與主管機關進行會計資訊表達與相關揭露規範的重要課題。

## 參考文獻

- 林有志與廖宜鋒，2006，提前採用資產減損公報之公司特性及盈餘管理動機，*交大商管學報*，第11卷第1期：11-28。
- 財務會計準則委員會，2004，財務會計準則公報第三十五號「資產減損之會計處理準則」，台北：財團法人中華民國會計研究發展基金會。
- 陳錦村、郭碧雲、許正昇與陸韻茹，2006，台灣上市櫃公司認列資產減損之決定因素—以所有權結構、成長機會、營運績效、債務規模與盈餘管理動機五大構面作探討，2006年會計理論與實務研討會，私立東吳大學與中華會計教育學會，台北。
- 楊朝旭與吳幸蓁，2009，資產減損之決定因素與盈餘資訊性後果：論公司治理之角色，*會計評論*，第48期：67-114。
- 鄭桂蕙與林宛瑩，2007，公司治理結構對資產減損決策行為之影響，2007年會計理論與實務研討會，國立臺北大學與中華會計教育學會，台北。
- 蕭慧玲、賴淑妙與賴淑伶，2006，資產減損認列之決定因素、融券放空行為與市場反應之探討，2006年會計理論與實務研討會，私立東吳大學與中華會計教育學會，台北。
- 顏信輝與丁緯，2008，企業認列資產減損之考量-控制經濟因素及查核事務所規模之影響，*淡江人文社會學刊*，第36期：95-124。
- Barth, M. E., and W. R. Landsman. 1995. Fundamental issues related to using fair value accounting for financial reporting. *Accounting Horizons* 9 (4): 97-107.
- Barth, M. E., G. Clinch, and T. Shibano. 2003. Market effects of recognition and disclosure. *Journal of Accounting Research* 41 (4): 581-609.
- Barth, M. E., W. H. Beaver, and W. R. Landsman. 1996. Value-relevance of banks' fair value disclosures under SFAS No. 107. *The Accounting Review* 71 (4): 513-537.
- Bushee, B. J., and C. F. Noe. 2000. Corporate disclosure practices, institutional investors, and stock return volatility. *Journal of Accounting Research* 38 (Supplement): 171-202.
- Chao, C. L. 2006. An examination of SFAS No. 35: Adoption timing motives, write-off characteristics, and market reaction. *International Journal of Accounting Studies Special Issue*: 77-120.
- Cheng, M., D. S. Dhaliwal, and M. Neamtiu. 2011. Asset securitization, securitization recourse, and information uncertainty. *The Accounting Review* 86 (2): 541-568.
- Cotter, J., and S. Richardson. 2002. Reliability of asset revaluations: The impact of appraiser independence. *Review of Accounting Studies* 7 (4): 435-457.
- Duh, R. R., W. C. Lee, and C. C. Lin. 2009. Reversing an impairment loss and earnings

- management: The role of corporate governance. *The International Journal of Accounting* 44 (2): 113-137.
- Francis, J., J. D. Hanna, and L. Vicent. 1996. Causes and effects of discretionary asset write-offs. *Journal of Accounting Research* 34 (Supplement): 117-134.
- Hentschel, L., and S. P. Kothari. 2001. Are corporations reducing or taking risks with derivatives? *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 36 (1): 93-118.
- Hou, K., and T. J. Moskowitz. 2005. Market frictions, price delay, and the cross-section of expected returns. *Review of Financial Studies* 18 (3): 981-1020.
- Hsieh, W. T., and T. C. Z. Wu. 2005. Determinants and market reaction of assets impairment in Taiwan. *Taiwan Accounting Review* 6 (1): 59-95.
- International Accounting Standards Board (IASB). 2010. *International Accounting Standard No. 16: Property, Plant and Equipment*, London: IASB.
- International Accounting Standards Board (IASB). 2010. *International Accounting Standard No. 36: Impairment of Assets*, London: IASB.
- International Accounting Standards Board (IASB). 2010. *International Accounting Standard No. 38: Intangible Assets*, London: IASB.
- Lambert, R., C. Leuz, and R. Verrecchia. 2007. Accounting information, disclosure, and the cost of capital. *Journal of Accounting Research* 45 (2): 385-420.
- Landsman, W. R. 2007. Is fair value accounting information relevant and reliable? Evidence from capital market research. *Accounting and Business Research* Special Issue: International Accounting Policy Forum: 19-30.
- Leuz, C., and R. E. Verrecchia. 2000. The economic consequences of increased disclosure. *Journal of Accounting Research* 38 (Supplement): 91-124.
- Liu, C. C., S. G. Ryan, and H. Tan. 2004. How banks' value-at-risk disclosures predict their total and priced risk: Effects of bank technical sophistication and learning over time. *Review of Accounting Studies* 9 (2-3): 265-294.
- McAnally, M. L. 1996. Banks, risk, and FAS 105 disclosures. *Journal of Accounting, Auditing & Finance* 11 (3): 453-490.
- Mohd, E. 2005. Accounting for software development costs and information asymmetry. *The Accounting Review* 80 (4): 1211-1231.
- Muller III, K. A., and E. J. Riedl. 2002. External monitoring of property appraisal estimates and information asymmetry. *Journal of Accounting Research* 40 (3): 865-881.
- Riedl, E. J. 2004. An examination of long-lived assets impairments. *The Accounting Review* 79 (3): 823-852.
- Riedl, E. J., and G. Serafeim. 2011. Information risk and fair values: An examination of

- equity betas. *Journal of Accounting Research* 49 (4): 1083-1122.
- Roulstone, D. T. 2003. Analyst following and market liquidity. *Contemporary Accounting Research* 20 (3): 551-578.
- Song, C. J., W. Thomas, and H. Yi. 2010. Value relevance of FAS No. 157 fair value hierarchy information and the impact of corporate governance mechanisms. *The Accounting Review* 85 (4): 1375-1410.
- White, H. 1980. A heteroscedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroscedasticity. *Econometrica* 48 (4): 817-838.