

國立臺灣大學管理學院會計學研究所



碩士論文

Department of Accounting
College of Management
National Taiwan University
Master Thesis

國際會計準則第 41 號「農業」於財務報表之揭露現況

The Current Disclosure Status of
International Accounting Standards 41 Agriculture

向仁合

Jen-Ho Hsiang

指導教授：蔡彥卿 博士 林世銘 博士

Advisor: Yann-Ching Tsai, Ph.D., Suming Lin, Ph.D.

中華民國 105 年 7 月

July, 2016

國際會計準則第 41 號「農業」於財務報表之揭露現況



中文摘要

國際會計準則第 41 號公報「農業」自施行以來，已經在多個地區及國家開始適用，本文主要重點在於觀察並探討目前該公報在各公司如何被適用。生物資產在該公報下將從以往的成本法衡量轉變為公允價值衡量，對於持有大量生物資產的公司將有一定程度的影響，本文以檢視財務報表的方式來進行分析，發現生物資產相關規定的揭露在不同公司間，做法差異甚大。

本文發現目前的揭露實務而言，當公司有重大生物資產公允價值變動時，投資人無法從財報中獲得公允價值變動原因的資訊，同時本文也發現多數公司採用現金流量折現法來對生物資產進行衡量，但是其衡量的輸入變數具有高度的不確定性。

關鍵詞：國際會計準則第 41 號公報、生物資產、公允價值

Abstract

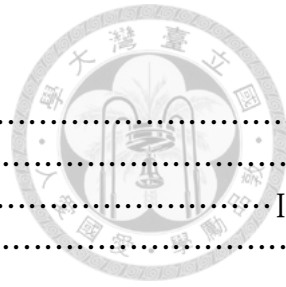


Since the adoption of International Financial Reporting Standards (IFRSs), the International Accounting Standard No.41 (IAS 41) has been applied in many country. This study mainly focus on how this standard applied in each company. Under IAS 41, the valuation method for biological assets have been changed from cost method to fair value method. There are some impact to these company which have biological assets. This research find that there are some differences in the application in different company.

When the value of biological assets shifts a lot, it is hard to find the reason for the change. And many company use discount cash flow model to measure their biological assets, but the input factors of the model have huge uncertainty.

Keywords: International Accounting Standard No.41, biological assets, fair value.

目 錄



中文摘要	I
英文摘要	II
目錄	III
圖目錄	IV
表目錄	V
第一章 緒論	1
第一節 研究動機與研究目的	1
第二節 名詞解釋	1
第三節 研究方法及步驟	2
第四節 論文架構	3
第二章 國際會計準則第 41 號「農業」簡介	4
第一節 IAS 41	4
第二節 各國對於生物資產的揭露要求	5
第三節 文獻回顧	6
第三章 研究問題	7
第一節 營收狀況與提列生物資產損益之關係	7
第二節 生物資產公允價值調整數之重要性與揭露程度之關係	7
第三節 不同公司持有相同種類之生物資產，其公允資產調整之方向	8
第四節 當公司的產品市占率高，對於市價有控制力或影響力時，應如何揭露	8
第四章 樣本選擇	9
第一節 樣本來源	9
第二節 樣本篩選	11
第五章 數據分析	13
第一節 數據概觀	13
第二節 資料及數據分析	30
第六章 結論	40
第一節 分析結果	40
第二節 對公報揭露規範之建議	40
第三節 研究限制	42
第四節 對未來研究之建議	42
第七章 參考文獻	42

圖目錄

圖 1	論文架構.....	3
圖 2	珍珠養殖公司(211531) 2014 年財務報告，其他費用之附註.....	13
圖 3	檀木公司(272268) 2014 年財務報告之附註.....	14
圖 4	台灣地區家禽交易價格.....	15
圖 5	國際會計準則第 41 號 釋例初稿 損益表.....	16
圖 6	畜牧公司(249874) 2014 年財務報告損益表(部份).....	17
圖 7	橄欖公司(278456) 2013 年財務報告附註.....	18
圖 8	橄欖公司(278456) 2014 年財務報告附註.....	18
圖 9	漁業公司(274762) 2015 年財務報告損益表(部份).....	19
圖 10	漁業公司(274762) 2015 年財務報告生物資產附註(部份).....	20
圖 11	畜牧公司 (249874) 2015 年財務報告損益表(部份).....	21
圖 12	畜牧公司 (249874) 2015 年財務報告生物資產附註(部份).....	21
圖 13	畜牧公司 (249874) 2015 年財務報告生物資產附註(部份).....	21
圖 14	釀葡萄酒公司(211545) 2015 年財務報告生物資產附註.....	22
圖 15	生物資產占總資產的比例 2014.....	22
圖 16	生物資產公允價值調整占營收之比例 2014.....	23
圖 17	公允價值變動數占期初生物資產之比例 2014.....	23
圖 18	生物資產調整數與加入生物資產調整數前淨利之關係.....	24
圖 19	畜牧公司(202362) 2014 年財務報告節錄.....	25
圖 20	畜牧公司(278682) 2014 年財務報告節錄.....	25
圖 21	林業公司 285169 的 2014 年報，關於林業資產的估價主要參數.....	26
圖 22	檀香木公司 272268 的 2014 年報，關於生物資產的估價主要參數.....	27
圖 23	珍珠養殖公司 211531 的 2014 年報，關於生物資產的估價主要參數.....	27
圖 24	珍珠養殖公司 211531 的 2012 年報，關於生物資產的估價主要參數.....	28
圖 25	棕櫚油公司 289324 的 2014 年報，關於生物資產的估價主要參數.....	28
圖 26	棕櫚油公司 251399 的 2014 年報，關於生物資產的估價主要參數.....	29
圖 27	棕櫚油公司 287568 的 2014 年報，關於生物資產的估價主要參數.....	29
圖 28	檀香木公司(272268) 2014 年財務報告附註.....	34
圖 29	檀香木公司(272268) 2014 年財務報告附註.....	34
圖 30	檀香木公司(272268) 2014 年財務報告附註.....	35
圖 31	珍珠養殖公司 211531 的 2014 年報.....	35
圖 32	葡萄藤生物資產逐年公允價值調整圖.....	37
圖 33	油棕櫚樹生物資產逐年公允價值調整圖.....	37
圖 34	五家棕櫚樹公司逐年現金流量折現率.....	38

表目錄

表 1 目標樣本之產業篩選.....	9
表 2 產業別篩選步驟.....	9
表 3 樣本公司及國別.....	10
表 4 樣本篩選步驟.....	11
表 5 樣本年份.....	11
表 6 敘述性統計.....	12
表 7 生物資產評價前後的淨利波動性.....	32
表 8 公允價值評價調整數有重大變動之樣本.....	33
表 9 公允價值評價調整數有重大變動之樣本細節說明.....	33
表 10 葡萄藤與棕櫚樹的生物資產評價調整數比例.....	36
表 11 五家棕櫚樹逐年折現率.....	38



第一章 緒論



第一節 研究動機與研究目的

農業活動是人類生活的重要一環，對於許多國家而言，農業活動的國內生產總值 (GDP) 占比也相當可觀，例如 2013 年澳洲農業的生產值約占 GDP 的 2.5%¹，2013 年印尼農業的生產值約占 GDP 的 13.4%²。但是由於農業活動具有多樣性以及差異性，因此會計準則對於農業以及生物資產一直沒有特別的規範，一直到 IASB 發布 IAS 41 之後，對於農業方面的會計規範才被確立。IAS 41 在 2005 年前後逐步於各採用 IFRS 之國家中開始推行，至今為止約累積了 5 至 8 年不等的資料，足以讓我們來加以研究。本研究想探討的問題是生物資產在 IAS 41 的規範下，生物資產要以公允價值來進行衡量，而各公司對這樣的規範，實際上是如何運用，並藉以了解公報規範與實務的差異，並希望能進一步對於公報的規範能提出建議。

本文主要探討的項目包含以下三點：

- 以實際財務報導資料檢驗 IAS 41 的規範與實務上遵循及適用之情形。
- 探討生物資產以公允價值評價對於財務報告所帶來的影響。
- 以農業公司財務報告揭露資訊探討生物資產公允價值估計之合理性

第二節 名詞解釋

本文先就文章中會出現的特殊名詞先統一解釋，與 IAS 41 一樣的名詞將會以公報正體中文版為解釋依據。

農業活動：企業對生物資產之生物轉化及收成之管理，以供銷售、轉換為農產品或轉換為額外之生物資產。

¹ <http://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS> 2016.07.03

² 資料來源同上

生物轉化：包括導致生物資產品質貨數量發生改變之成長、蛻化、生產及繁殖過程。

生物資產：具生命之動物或植物。

收成：將產品從生物資產分離或生物資產生命過程之停止。

公允價值：在公平交易下，已充分了解並有成交意願的雙方據以達成資產交換或負債清償之金額。



第三節 研究方法及步驟

本研究同時採用敘述性的個案分析以及簡單的數據分析，由於本文的目的是為了探討目前生物資產揭露的現況與困難，因此同時以兩種方式進行分析可以更好的說明我們所發現的情況。本研究包含下面的步驟：

- 蒐集資料，盡可能的從各種管道蒐集公司發布的年報，各種生物資產的市場價格等等。
- 透過統計與分析財務報告及財務報告附註所揭露的資訊來探討財務報告揭露相關的議題於整體樣本中的情況。

第四節 論文架構

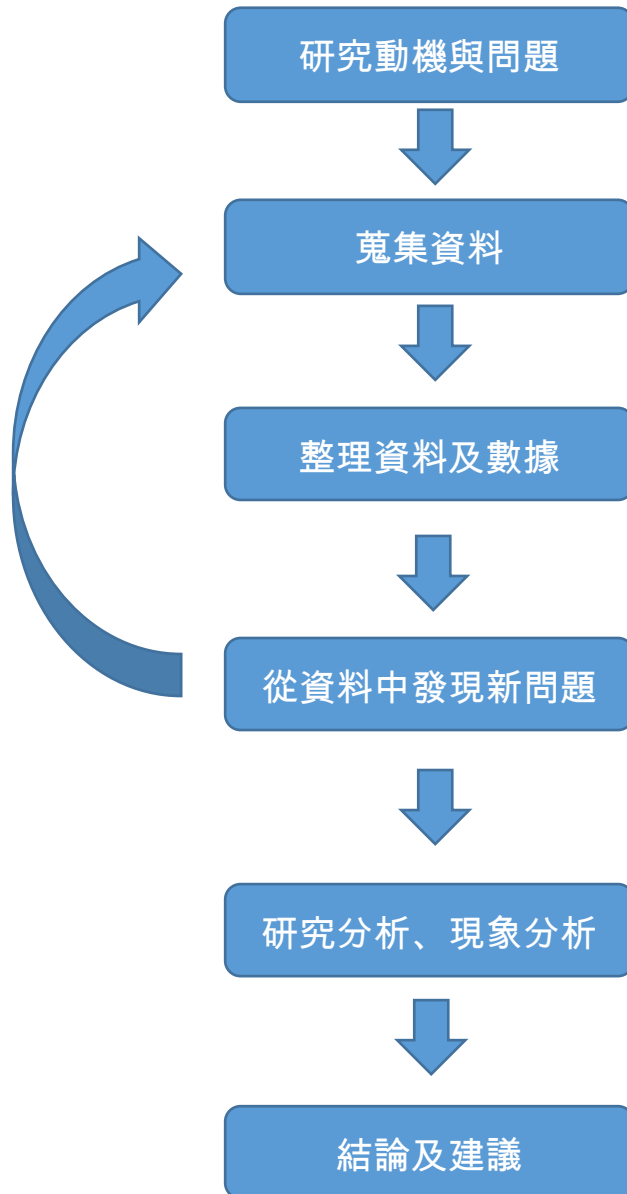


圖 1 論文架構

第二章 國際會計準則第 41 號「農業」簡介

本文主要探討的公報就是國際會計準則第 41 號「農業」，本章將對此公報的主要內容做說明，同時說明本文選取樣本國家的採用期程做說明，最後則是會整理過往有關此公報的文獻並加以說明。

第一節 IAS 41

財務報表對於公司而言是非常重要的傳達工具，財務報表可以讓投資人以及債權人或潛在投資人瞭解公司的經營狀況。財務報表的內容以及形式被會計準則所規範，會計準則原本是以各國制定的為基準，但在全球化的影響下，全球之會計準則有逐漸趨同的趨勢，

IAS 41 農業公報主要是處理農業相關活動的表達與揭露，IASB 在 2001 年發布 IAS 41，希望能加強農業相關揭露之可比較性，在 IAS 41 號公報發布以前，不同公司對於農業會計的處理並沒有一致性。

在生物資產的衡量，IASB 認為公允價值對於財務報告使用者來說比歷史成本法更具攸關性，IAS 41 中對生物資產的會計處理、財務報表的表達與揭露都做了規範，在這之前，大多數的公司的生物資產都是以成本法衡量，但隨著 IAS 41 要求的公允價值衡量，這些公司必須要找出衡量公允價值的方法。

對於公允價值的衡量方法，IAS 41 有做不同層級的區分，隨者層級越高，評斷生物資產公允價值的主觀因素也隨之增加。最理想的情況下，是第一個層級，就是從相同商品交易市場中取得公允價值(Mark-to-market)，第二層級則是都市場上沒有一樣的商品時，可以選擇用相似商品的價格來當作公允價值，而第三層級則是當市價都無法取得時，企業應該用現金流量折現法來計算生物資產的公允價值(Mark-to-model)。而多數的生物資產公司都是採用現金流量折現法來估計生物資產的公允價值，但是這也是公報最不建議採用的評價方法。如果公允價值確實無法可靠的被衡量，這時候公司才能採用成本法減去累計折舊、累計減損的方式來衡量生物資產。

IAS 41 從施行以來也有做適當的修正，像是 2014 年修正關於生產性植物的認列與衡量，在符合特定條件的情況下，生產性植物可以依照 IAS 16 的不動產廠房設備來認列與衡量，對於這些規範，實際上企業如何運作的現況，都是本文想探討的議題。

第二節 各國對於生物資產的揭露要求



壹、澳洲

澳洲對於生物資產的揭露是較為先進的，1998 年開始，澳洲就有澳洲會計準則委員會所發行的澳洲會計準則 (Australian Accounting Standards) AASB 1037 公報規範自我增生及再生 (Self-Generating and Regenerating Assets, SGARA) 類型的生物應以公允價值衡量生物資產，直到 2005 年，澳洲的會計準則與國際會計準則接軌後，由 AASB 141 取代。因此澳洲從 1998 年開始，對生物資產就開始採用公允價值衡量。

貳、紐西蘭

紐西蘭在 2007 實行紐西蘭會計準則 (NZ IAS 41) 之前是採用成本法衡量生物資產，而實行 NZ IAS 41 之後則採用公允價值減出售成本衡量生物資產，其所有規範與 IASB 發佈的 IAS 41 一致。NZ IAS 41 可於 2005 年提前適用，2007 年強制適用 (Ias et al. 2010)。

參、新加坡

新加坡屬於非常早期就開始執行與 IFRS 趨同的國家之一、其國內公報新加坡會計準則第 39 號 (Singapore Accounting Standards, SAS 39) 於 2003 年 1 月 1 日開始強制適用 IFRS 對農業的處理，企業可提前於 2002 年提前適用。³ 轉換前之牛羊等資產列於存貨，以成本與淨變現價值孰低法入帳，改採 SAS 39 (IAS 41) 之後，改成用公允價值減出售成本法來衡量。⁴

肆、英國

英國從 2005 年開始全面採用 IAS 41 農業會計準則，生物資產採用公允價值衡量。

³ www.iasplus.com/en/binary/resource/sg2002.pdf 2016.07.04

⁴ Qaf Ltd (Gvkey:103717), 2002 年財務報告, P50-P51

第三節 文獻回顧



壹、生物資產公允價值評價

生物資產的公允價值評價從公報推行以來，一直都是一個具有爭議的議題。受到質疑的問題包括公允價值的可靠性、公允價值的查核是否有效(Kaur 2013)、提早認列未實現損益(Herbohn and Herbohn 2006)以及當沒有活絡市場時允許管理階層估計生物資產的公允價值

有學者探討 IAS 41 的公允價值評價對於林業是否具有攸關性(Svensson, Nylén, and Gunnevik 2008)，該研究以四家瑞典的林業公司為個案探討對象，發現這四家公司都是採用現金流量折現法，但是這四家公司的生物資產成長速率卻只有原木價格成長幅度的四分之一，因此該研究也提出新方法來估計森林的公允價值，例如立即收成法與不動產拆分法⁵來衡量林業資產。立即收成法是指由於活的樹木較難取得活絡市場，而如果假設將樹木立即收成，分切成木塊及木片就有活絡市場了，所以此方法是假設把所有成長中的森林全部轉換成木材商品來進行評價。不動產拆分法是指林地本身是有活絡市場的，如果把林地拆分成樹木跟土地去評價，就可以得到土地上面樹木的價值。

2012 也有學者對生物資產公允價值調整和盈餘的關係做了分析(HE, Lyiu; Wright, Sue; Evans 2013)，該研究結果表明當不包含生物資產調整數的淨利比預期低的時候，公司所報導的生物資產評價調整數會是正的，所以該文章推論盈餘管理廣泛存在於使用自行估計生物資產公允價值的公司。

貳、盈餘管理與公允價值

盈餘管理是指企業的管理階層，可以透過會計準則所允許的手段來影響企業對外發佈的營收數字 (Schipper 1989)，過去有相當多的研究在探討應計項目的盈餘管理，以及利用企業真實交易活動之安排來進行的實質盈餘管理。

對於公司經營者而言，確實有誘因進行盈餘管理，誘因包含對經營者個人利益(達成營運目標以領取績效獎金)或是對公司長遠考量的層面(銀行融資需求，投資人對股價的評斷，

⁵國際會計準則第 41 號，25 段

達成盈餘目標)(Degeorge, Patel, and Zeckhauser 1999)(Healy et al. 1999)。利用應計項目對盈餘進行管理可以透過存貨價值衡量或是應收帳款壞帳率評估等手段，而實質盈餘管理的手段則有期末時藉由降低售價(更優惠的付款條件)來提高營業額，或是處份固定資產以實現利益或損失，以及對於研究費用及廣告費用做增減調節。

本研究的重點為生物資產，對於生物資產的公允價值評價，由於公報並未採用外部獨立鑑價，而且持有生物資產的企業經常會使用現金流量折現法來衡量公允價值，但是現金流量折現法的許多變數都是由公司管理階層評估的，因此管理者對於生物資產公允價值的衡量，是具有相當程度的控制性的。生物資產公允價值的變動數是直接進入損益表當中的，不像一般資產需要處份後才能將未實現損益轉入損益表中，也不像存貨只能單方向的提列存貨跌價損失，因此對於管理者而言，生物資產應該是一個易於操作的盈餘管理手段。

第三章 研究問題

第一節 營收狀況與提列生物資產損益之關係

生物資產在 IAS 41 的規範下採用公允價值減出售成本衡量，其差異調整數直接進入損益表。損益表中的淨利對於大多數企業而言，仍然是非常重要的營運指標，而生物資產公允價值調整數又直接認列到損益表中，因此對於公司而言，可能在特殊的情況下，會有不願意認列生物資產損失或是比較願意認列生物資產利益的情況。

例如公司今年在不計入生物資產公允價值調整數時，其營運結果淨利為正值，但是若計入今年負向的生物資產調整數時，有可能就使淨利由正轉為負，使公司呈現於財務報表時，今年營業狀況就變為負值。因此本文推論認為持有生物資產的公司，會避免因為生物資產調整數的影響，使淨利由正轉為負值。

第二節 生物資產公允價值調整數之重要性與揭露程度之關係

財務報表的揭露就是為了要讓財務報告使用者能夠瞭解公司的營運狀況並進行分析與決策，而本文想探討當生物資產的價值有重大變動時，財務報告使用者是否可以從財務報表及附註中瞭解帶來此一變動之原因為何。例如生物資產有明顯公允價值下跌時，財務報告使用

者是否可以從財務報告中得知該公允價值下跌發生之原因。



第三節 不同公司持有相同種類之生物資產，其公允資產調整之方向

生物資產進行公允價值調整的爭議自實施以來就沒有休止過，因此本文想透過觀察持有相同生物資產的公司，其逐年所調整的生物資產數字及方向來分析這個問題。原則上全球的大宗物資的價格起落是相類似的，雖然還有運輸成本等因素，但是如果各公司所揭露的公允價值合理的話，相同生物資產類型及產地的公司應該會有相似的生物資產公允價值調整方向及比率。

第四節 當公司的產品市占率高，對於市價有控制力或影響力時，應如何揭露

一般而言，國際會計準則皆認為公允價值是有可靠性的，且只要具備活絡交易市場，則公允價值的公正性是不會被質疑的，不過本文發現有些農業公司的商品市占率規模其實並不低，某種程度上可以說對於該產品的市場價格有影響力，本文也將探討此問題。

第四章 樣本選擇



第一節 樣本來源

本研究探討的國家包含澳洲、紐西蘭、新加坡以及英國，研究之樣本係從 WRDS 資料庫中選取，由於 WRDS 資料庫沒有建立生物資產的欄位可供篩選，因此本研究是用產業分類代碼去篩選目標公司樣本，篩選的條件係由標準產業分類 SIC 碼⁶以及全球產業分類標準 GICS⁷共同組成。本論文採用 SIC 碼小於 1000 的產業別，根據定義標準⁸分別為農業、林業及漁業，此分類已經大致涵蓋有生物資產的企業，此外再加上 SIC 碼 2084 的釀酒業，大致上已經包含了多數可能具有生物資產的公司。

為求樣本齊全，本論文另外又採用全球產業分類標準 GICS⁹來篩選，採用的代碼為 151050、302020、302030，產業為紙類與森林相關產業、食品業、煙草業。

表 1 目標樣本之產業篩選

產業分類碼	數值	行業內容
SIC	<1000	Agriculture, Forestry, And Fishing
SIC	2084	Wines, Brandy, and Brandy Spirits
GIC	151050	Paper & Forest Products
GIC	302020	Food Products
GIC	302030	Tobacco

符合上述任一條件的公司數共 172 家，澳洲 50 家，新加坡 36 家，英國 35 家，紐西蘭 17 家，接著以各該公司 2015 年之年報為基準，篩選出帳上有揭露生物資產的公司共 68 家，再以 2015 年帳上的生物資產大於總資產 3% 的條件篩選出 41 家公司

表 2 產業別篩選步驟

	澳洲	新加坡	英國	紐西蘭	總數
產業別	50	36	35	17	138
2015 年帳上有生物資產	19	18	9	10	56
2015 BA/TA > 3%	17	13	6	5	41

⁶ Standard Industrial Classification

⁷ Global Industry Classification Standard

⁸ SIC Division Structure https://www.osha.gov/pls/imis/sic_manual.html 2016.6.5

⁹ http://www.mas.gov.sg/~media/resource/legislation_guidelines/insurance/notices/GICS_Methodology.pdf

篩選過後的目標公司如下表：



公司代碼 (GVKEY)	公司名稱	國家	2015 生物資產 佔總資產比例	生物資產類型
202362	ELDERS LTD	澳洲	9.0%	家畜、樹苗
211531	ATLAS PEARLS & PERFUMES LTD	澳洲	47.0%	牡蠣
211545	AUSTRALIAN VINTAGE LTD	澳洲	7.1%	葡萄藤
211546	BUDERIM GROUP LTD	澳洲	5.0%	堅果樹
249874	AUSTRALIAN AGRICULTURAL CO LTD	澳洲	38.3%	牛
253335	MARINE PRODUCE AUSTRALIA LTD	澳洲	46.4%	大蝦
253430	FARM PRIDE FOODS LTD	澳洲	13.9%	肉雞
259076	TASSAL GROUP	澳洲	36.4%	魚
272268	TFS CORP LTD	澳洲	53.2%	檀香木
274762	CLEAN SEAS TUNA	澳洲	51.0%	黃條鰹(魚)
278229	AUSTRALIAN DAIRY FARMS GROUP	澳洲	7.2%	牛
278456	FRANKLAND RIVER OLIVE CO LTD	澳洲	32.4%	橄欖樹
279188	STERLING PLANTATIONS LTD	澳洲	52.0%	油棕櫚樹
297352	TREASURY WINE ESTATES LTD	澳洲	6.8%	葡萄藤
318563	HUON AQUACULTURE GROUP	澳洲	37.5%	魚苗、雞蛋
320129	COSTA GROUP HOLDINGS	澳洲	5.0%	多種水果樹
320859	WELLARD LTD	澳洲	5.0%	麥、豆、牛羊
201011	CAMELLIA PLC	英國	19.8%	茶、柑橘、堅果
204320	ANGLO-EASTERN PLANTATIONS	英國	39.7%	油棕櫚樹
204746	REA HOLDINGS PLC	英國	52.4%	油棕櫚樹
272532	AGRITERA LTD	英國	9.5%	種牛
285169	MONDI PLC/LTD (GBR)	英國	3.4%	森林
295893	PRODUCE INVESTMENTS PLC	英國	16.5%	馬鈴薯、水仙
270204	SEEKA KIWIFRUIT IND LTD	紐西蘭	10.6%	奇異果、梨子
275315	FOLEY FAMILY WINES LTD	紐西蘭	12.7%	葡萄藤
277810	DELEGAT GROUP LIMITED	紐西蘭	15.4%	葡萄藤
278682	LIVESTOCK IMPROVEMENT CORP	紐西蘭	31.5%	家畜
318076	SCALES CORPORATION LTD	紐西蘭	14.4%	蘋果樹
103717	QAF LTD	新加坡	9.0%	家畜、樹苗
246116	WILMAR INTERNATIONAL LTD	新加坡	3.1%	油棕櫚樹
248009	QIAN HU CORP LTD	新加坡	11.1%	龍魚
251399	INDOFOOD AGRI RESOURCES LTD	新加坡	39.0%	油棕、橡膠、森林
271007	OCEANUS GROUP LIMITED	新加坡	3.5%	鮑魚
287568	FIRST RESOURCES LTD	新加坡	50.3%	油棕櫚樹
289324	KENCANA AGRI LTD	新加坡	58.2%	油棕櫚樹
294517	GLOBAL PALM RESOURCES HLDG	新加坡	41.4%	油棕櫚樹
295571	YAMADA GREEN RESOURCES LTD	新加坡	19.0%	尤加利樹、竹子
295766	CHINA OUHUA WINERY HLDGS	新加坡	13.6%	葡萄藤
297123	CHEW'S GROUP LTD	新加坡	21.5%	蛋雞

312220	BUMITAMA AGRILTD	新加坡	59.3%
318193	JAPFA LTD	新加坡	15.9%



表 3 樣本公司及國別

第二節 樣本篩選

資料庫共調出上述 41 家公司自 2000 年以來的資料，共 504 筆觀測值之資料。接著再逐年對照財務報表，篩選有生物資產評價損益的觀測值，並扣除資料不完整或有誤的觀測值，或是無法獲得詳細財務報告的公司年，共獲得公司年觀測值共 280 筆資料。

表 4 樣本篩選步驟

篩選程序	觀測值數量
2015 年帳上的生物資產大於總資產 3%，從 資料庫得到的公司年資料比數	504
-該年份沒有生物資產的資料	-93
-該年份有生物資產但是沒有對生物資產進行公允價值調整的資料	-75
-年份太早無法取得含有附註之完整財務報告	-43
-資料庫數據有錯誤	-13
最終觀測值數量	280

表 5 樣本年份

年份	觀測值數量
2001	1
2002	1
2003	1
2004	4
2005	5
2006	12
2007	18
2008	22
2009	25
2010	29
2011	30
2012	32
2013	34
2014	35
2015	31
最終觀測值數量	280



表 6 敘述性統計

<u>比率</u>	<u>平均數</u>	<u>中位數</u>	<u>標準差</u>
生物資產/期末總資產	0.267	0.192	0.206
生物資產調整數/營業收入	0.111	0.008	1.470
生物資產調整數/期末總資產	0.009	0.004	0.0018
營業收入/期末總資產	0.376	0.448	0.376
淨利 ¹⁰ /期末總資產	0.080	0.155	0.090
生物資產調整數/淨利 ¹¹	-3.353	0.042	48.498
生物資產調整數/期末生物資產	-0.996	0.039	16.690

¹⁰ 此處淨利為生物資產調整數前淨利

¹¹ 此處淨利為生物資產調整數前淨利

第五章 數據分析

第一節 數據概觀



壹、生物資產調節表的目前狀況

一、生物資產評價調整數的揭露現況檢討

情況一、生物資產評價調整數未單行列示於損益表

對生物資產採用公允價值減出售成本衡量，其損益直接進損益表，在公報的揭露要求中並沒有特別要求必須要單獨列示，但是大多數的公司都有單獨列示這個項目，只有少數的公司將該項目合併到營業收入或是其他費用中，讓財務報告使用者無法在損益表中直接看出。

Other expenses

Loss on foreign exchange unrealised	971,954	-
Loss on financial instruments unrealised	11,964	195,906
Gain on derivative financial instruments	435,732	-
Provision for employee entitlements	(6,290)	135,128
Change in fair value less husbandry costs of oysters	(1,971,114)	735,322
Write-off of pearl and jewellery costs	2,229,675	1,745,978
Write-off of crops	(11,982)	405,566
Changes in fair value less husbandry costs of crops	-	36,616
Share of loss on joint ventures	299,971	273,781
Write-down on investments	-	84,693
Other	36,874	150,615
	1,996,784	3,763,505

圖 2 珍珠養殖公司(211531) 2014 年財務報告，其他費用之附註

上圖中的公司將生物資產的公允價值調整數放到附註的營業費用中揭露，但基於生物資產調整數本身的特性而言，其實並不適合與其他項目合併表達，而在本例中生物資產調整數的數字為 197 萬元，而該公司 2014 年的淨利只有 102 萬元，其實這個生物資產調整數的影

響還算重大，但是如果不採用單行列示於損益表中，投資人可能就很難理解這個數字是來自於既有生物資產的公允價值變動，而並非與公司的費用有關。



情況二、帳上用歷史成本紀錄，並有累積公允價值調整數，再每年調整至公允價值

蒐集數據的過程中有發現一些公司會揭露成本法的金額，再調整至公允價值。下圖中的公司(272268)即為一例，該公司係以種植印度檀木為主業，其 2014 所揭露的生物資產調節表中，由成本法的期初餘額 127,195 千元開始，調整完成本法相關項目之後，再將公允價值調整數的期初餘額 64,266 千元加入，再進行公允價值評價。本文對於這樣的揭露方式持正面看法，將成本法及公允價值兩種資訊都揭露，對於使用者是有正面幫助的，保守的使用者可以依循過去的成本法來評估公司的生物資產，願意相信公司的生物資產的評價者也可以得到公允價值的揭露，而且還能進一步得出生物資產投入的資金與帶來收益的資訊，以此公司為例，可以看出成本法 221,268 千元的檀木，目前市價為 348,405 千元，這樣的數據對於使用者有相當大的參考價值，而且揭露的過程並不會造成公司額外的會計作業成本。

	NOTE	2014 \$'000	2013 \$'000
NOTE 11: BIOLOGICAL ASSETS			
Sandalwood plantation at cost:			
Opening balance		127,195	33,906
Additions		87,573	7,983
Plantation re-acquired		6,909	85,306
Less: Harvested trees transferred to inventory		(409)	-
Closing Balance		221,268	127,195
Add: Fair value adjustment to sandalwood plantation:			
Opening balance		64,266	51,791
Increments / (Decrements)	2	63,301	12,475
Less: Harvested trees transferred to inventory		(730)	-
Closing balance		126,837	64,266
Total biological assets		348,105	191,461

圖 3 檀木公司(272268) 2014 年財務報告之附註

情況三、採用成本法衡量，但未給予公允價值無法取得的足夠說明

下面這家公司(297123)是專門飼養母雞生產雞蛋為業，其於財務報表附註中說明由於母



機的公允價值不可靠，所以採用成本法入帳。

The chickens are measured at costs less accumulated amortisation and impairment losses as their fair value cannot be measured reliably. The chickens are subjected to amortisation when they are considered mature. They are being amortised on a reducing balance method over the estimated egg laying period of about 53 weeks and thereafter disposed off at a residual value.

Biological assets are used in the production of eggs. Due to the uniqueness of each chicken and as an active market does not exist for these chickens, these are stated at cost less accumulated amortisation and impairment losses.

本研究認為蛋雞的公允價值並非難以取得或是不可靠，該公司雖位於新加坡，但是雞隻價格應該還是能夠取得，以台灣為例，隨時可以查到雞隻的價格。就算蛋雞無法獲得價格，也至少能依照 IFRS 13 的第二等級輸入值(類似資產於活絡市場的報價)來進行估計或是採用第三等級輸入值的現金流量折現方式來估計公允價值¹²，目前公報並非讓企業選擇性的使用公允價值或成本法衡量¹³，所以這部份是相當值得質疑的。

台灣地區家禽產地每日交易行情表

(單位：元/600公克)

日期	白肉雞	紅羽土雞 北區	紅羽土雞 中區	紅羽土雞 南區	黑羽土雞公 舍飼	黑羽土雞母 舍飼
06/06	28.8	48.0	48.0	48.0	42.0	42.0
06/05	28.8	48.0	47.0	48.0	42.0	42.0

備註：土雞皆為嘉南地區價格

14

圖 4 台灣地區家禽交易價格

IAS 41 公報在 2014 年時有針對生產性植物的規範進行修正，由於生產性植物生長到一定階段，其公允價值就不會太大變動，而企業也會將該生產性植物當作機器看待，例如蘋果樹成熟開始結果後，大致上就維持著每年結果的模式，對於公司而言就像是生產蘋果的機器一般，因此準則規定在符合特定的情況下，生產性植物可以用 IAS 16 號公報(不動產廠房設備)衡量，生產性植物之定義為符合下列條件的具生命之植物¹⁵：

¹² 國際會計準則第 41 號，20 段

¹³ 國際會計準則第 41 號，B21 段

¹⁴ <http://www.naif.org.tw/print.aspx> 2016.6.8 財團法人中央畜產會

¹⁵ www.ifrs.org.tw/ifrs/NewInfoPDF/N065.pdf



- a) 用於農產品之生產或提供；
- b) 預期生產產品期間超過一期；及
- c) 除附帶以下腳出售外，將其作為農產品出售之可能性極低。

本文中的蛋雞其實和生產性植物有類似情況，蛋雞的生長期大約 5 個月，之後就可以產蛋大約 15 個月，接著就會被淘汰¹⁶。所以對於雞蛋公司而言，蛋雞也是和機器設備一樣的概念，所以也許可以考慮提出生產性動物的概念，不過在準則改變前，應該還是要盡量以公允價值入帳。

情況四、生物資產評價調整數，放到營業毛利以前，甚至直接合併在營業收入

生物資產評價調整數，基於其市價的取得可靠性，讓公司可以認列於損益表，公報釋例所建議的放置位置為營業毛利以後（如下圖¹⁷），

丙畜牧公司
綜合損益表²
20X1 年度

	附註	20X1 年度
營業收入 ³		\$ 621,490
營業成本 ³		621,490
營業毛利		0
當期原始認列農產品之利益		519,090
生物資產當期公允價值減出售成本之變動之利益	3	40,780
營業費用		(480,548)
營業利益		79,322
所得稅費用		(41,494)
本期淨利/綜合損益		\$ 37,828

圖 5 國際會計準則第 41 號 釋例初稿 損益表

但在本研究中發現許多公司都把生物資產評價調整數放在營業毛利之前，本文認為對於會計準則而言，收入還是必須有一定條件才能認列為收入，IAS 18 規範銷售商品的收入衡量中應該要包含商品所有權之重大風險及報酬已移轉、對於已出售之商品既不持續參與管

¹⁶ http://tw.chinyieggs.com/library_3.php

¹⁷ 國際會計準則第 41 號 釋例初稿 第 7 頁

理，亦未維持有效控制¹⁸。對於生物資產調整數而言，雖然可以認列於損益表，但是由於其仍屬於企業持續參與及控制，風險報酬亦未移轉之情況，因此如果認列於收入，會造成財務報告使用者的誤解。

例如下面這家公司(249874)，其將生物資產公允價值調整數列在收入的部份，雖然與真正的收入有所區隔，但是其對於毛利的影響卻值得探討，通常財務報告使用者會特別注意毛利的數字或是毛利率，因為這代表一家公司出售一百元的商品，扣除商品本身的成本之後可以獲利多少，所以不宜在損益表的毛利之前揭露生物資產調整數，以免誤導財務報告使用者的判斷。

	NOTE	31 MAR 2015 \$000	31 MAR 2014 \$000
Revenue			
Meat sales		267,622	188,213
Cattle sales		70,546	120,469
Crop income		8,664	8,160
		346,832	316,842
Cattle fair value adjustments	15	209,900	114,158
		556,732	431,000
Cost of meat sold		(238,764)	(171,205)
Deemed cost of cattle sold		(70,546)	(120,469)
Cattle expenses		(48,702)	(41,623)
Feedlot cattle expenses		(49,749)	(40,477)
Crop costs and fair value adjustments		(8,084)	(3,210)
Gross operating margin		140,887	54,016

圖 6 畜牧公司(249874) 2014 年財務報告損益表(部份)

情況五、認為生物資產的過去評價仍然合理可信，所以就不做調整

生物資產的公允價值應於每一報導結束日以公允價值減出售成本衡量¹⁹，這是 IAS 41 上明確的規範，但是下面這家公司(278456)從 2008 年開始第一次進行公允價值衡量之後，一直到 2013 年都未再進行公允價值衡量，直到 2014 年，一次性的認列了總生物資產 3 分之 2 的公允價值調整。

這家公司於附註中說明不調整生物資產公允價值的理由為該公司具有非常優秀的橄欖園估價能力，因此 2008 年 7 月所做的估價仍然是合理的。但是這家公司隨即於 2014 年認列了

¹⁸ 國際會計準則第 18 號 14 段

¹⁹ 國際會計準則第 41 號，12 段

9,885 千元的公允價值減少損失，占了先前公允價值 15,825 千元的 3 分之 2，而且於財務報告中並沒有說明為何公允價值會有如此劇烈的變動。國際會計準則對於公允價值的規範已經行之有年，其中對於公允價值的衡量也有詳細的規範，原則上採用「公允價值模式」，就是以報導期間結束日之市場狀況的公允價值，作為該資產之後續衡量金額。例如投資性不動產公允價值變動所產生之利益或損失，於發生當期認列為損益，也需要於每個報導期間結束日再行衡量。

15. Olive trees

	2013 \$	2012 \$
Olive trees at fair value		
Fair value at the beginning of the year	15,824,692	15,824,692
Net increment/(decrement) in fair value	-	-
Fair value at the end of the year	<u>15,824,692</u>	<u>15,824,692</u>

Nature of assets

The Group owns 783 hectares of land in Frankland and 1,360 hectares of land in Mogumber, both in Western Australia of which 735 hectares have been planted with olive trees.

The fair value of olive trees and the associated land and buildings has been determined by reference to independent valuations of both olive groves conducted in July and August 2008. The Group engaged an industry leading valuation firm to value both of the Group's olives groves. The market value of the olive trees had been valued in accordance with accepted valuation methodologies based on comparable market values of recent sales and probable future returns from the olive trees. The Directors believe that the valuations previously conducted are still reasonable as at 30 June 2013.

圖 7 橄欖公司(278456) 2013 年財務報告附註

14. Olive trees

	2014 \$	2013 \$
Olive trees at fair value		
Fair value at the beginning of the year	15,824,692	15,824,692
Net increment/(decrement) in fair value	(9,884,692)	-
Fair value at the end of the year	<u>5,940,000</u>	<u>15,824,692</u>

Nature of assets

The Group owns 783 hectares of land in Frankland and 1,360 hectares of land in Mogumber, both in Western Australia of which 735 hectares have been planted with olive trees.

The fair value of olive trees is at the Directors' valuation having regard to amongst other matters, replacement cost and the trees' commercial production quality.

圖 8 橄欖公司(278456) 2014 年財務報告附註

二、生物資產調節表的問題與範例

情況一、損益表列示的生物資產公允價值調整數金額不正確



下面這個例子中，這家公司（274762）所揭露的 2015 年生物資產評價利益 11,378 千元是包含漁獲收成後的負向調整，但這樣容易使投資人混淆。如果仔細觀察生物資產調節表的細項可以發現，生物資產因自然增加的收益為 25,621 千元，而 2015 年漁獲收成 14,243 千元導致生物資產的減少，雖然這兩項最後對於損益表的影響皆為 11,378 千元，但公報釋例建議分開揭露²⁰，而本研究亦認為不宜只揭露合併數字。若合併揭露的話如果今年因出貨量大，漁業收穫大，這樣在損益表揭露的損益方向就會被倒置，會令人誤認為今年因生物轉化造成的生物資產變化為負向的，這樣就會有誤導報表使用者的可能性存在。

	Notes	2015 \$'000	2014 \$'000
Revenue	6	18,481	10,397
Other income	3.1, 7	1,536	5,390
Net gain arising from changes in fair value of Yellowtail Kingfish	14	11,378	10,601
Fish husbandry expense		(17,372)	(10,297)
Employee benefits expense	21.1	(5,745)	(4,612)
Fish processing and selling expense		(3,870)	(1,771)
Depreciation and amortisation expense	15	(1,705)	(1,513)
Other expenses		(1,779)	(1,879)

圖 9 漁業公司(274762) 2015 年財務報告損益表(部份)

²⁰ 國際會計準則第 41 號 釋例初稿 生物資產帳面金額變動表：其中公允價值減出售成本變動產生之利益係與因出售而減少的數字分別列示。

14 Biological assets - current

Live Yellowtail Kingfish – Held for Sale	2015 \$'000	2014 \$'000
Carrying amount at beginning of period	17,001	6,420
Adjusted for:		
Gain from physical changes at fair value less costs to sell	25,621	18,254
Decrease due to harvest for sale as fresh	(14,243)	(7,653)
Net gain recognised in profit and loss	11,378	10,601
Decrease due to harvest for processing to frozen inventory	(781)	(20)
Carrying amount at end of period	27,598	17,001

圖 10 漁業公司(274762) 2015 年財務報告生物資產附註(部份)

下面這個例子也是屬於損益表列示的生物資產變動不正確的例子，該公司（249874）損益表單行揭露的數字為 209,900 千元，對照生物資產調節表可以發現，生物資產調節表的生物資產評價調整利益為 216,570 千元，兩者的數字是不一樣的，繼續觀察後發現該公司有提供生物資產評價調整的細項，其中最後調整的數字和損益表的 209,900 千元是一致的，不過當中的組成項目的前兩項值得討論，第一項買進生物資產造成生物資產評價損失是可以理解的，因為生物資產評價必須要減除出售成本，但是若與生物資產調節表對照，會發現當年該公司買進 79,965 千元的牛，但是卻認列相同金額的公允價值負向調整，這部份是值得質疑的。

另外就是公允價值調節表的第二項，認列購入的牛之公允價值向上調整 105,085 千元，這部份如果可以理解成該公司購入了便宜的牛一批，所以有公允價值利益，如果是這樣的話，建議第一向與第二項兩者合併單行列示，才不會誤導報表使用者。至於生物資產調節表的生物資產評價調整利益為 216,570 千元，經過認真搜尋整份財務報表後，發現沒有該數字的相關揭露，所以就算投資人想瞭解兩個數字的差異，可能也無法從財務報告中獲得足夠資訊。

	NOTE	31 MAR 2015 \$000	31 MAR 2014 \$000
Revenue			
Meat sales		267,622	188,213
Cattle sales		70,546	120,469
Crop income		8,664	8,160
		<hr/>	<hr/>
Cattle fair value adjustments	15	346,832	316,842
		209,900	114,158
		<hr/>	<hr/>
		556,732	431,000
Cost of meat sold		(238,764)	(171,205)
Deemed cost of cattle sold		(70,546)	(120,469)
Cattle expenses		(48,702)	(41,623)
Feedlot cattle expenses		(49,749)	(40,477)
Crop costs and fair value adjustments		(8,084)	(3,210)
		<hr/>	<hr/>
Gross operating margin		140,887	54,016

圖 11 畜牧公司 (249874) 2015 年財務報告損益表(部份)

Livestock movement			
Opening carrying amount		383,047	437,068
Gain from changes to fair value less estimated point of sale costs		216,570	87,807
Purchases of livestock		79,965	53,802
External sale of livestock and transfers for meat sales		(214,396)	(195,630)
		<hr/>	<hr/>
Closing carrying amount		465,186	383,047

圖 12 畜牧公司 (249874) 2015 年財務報告生物資產附註(部份)

Cattle Fair Value Adjustments			
Cattle purchases		(79,965)	(35,323)
Fair value of purchases		105,085	44,860
Biological transformation ⁽²⁾		46,402	26,395
Market value changes		39,060	11,925
Cattle growth		57,779	35,599
Natural increase		53,793	41,278
Attrition		(12,051)	(10,362)
Other		(203)	(214)
		<hr/>	<hr/>
Total cattle fair value adjustments		209,900	114,158

圖 13 畜牧公司 (249874) 2015 年財務報告生物資產附註(部份)

另外一個例子是一家釀葡萄酒公司(211545)，這家公司種植葡萄藤用來釀酒，而葡萄藤屬於生產性生物資產，每年會結出葡萄用以投入釀酒。這家公司對於葡萄的收成部份每年會做生物資產調整，使收成的葡萄以市價認列之後再投入釀酒，但對於葡萄藤，這家公司就沒有做公允價值評價，因為該公司認為葡萄藤的公允價值變動就相當於葡萄成熟的收穫，所以對於葡萄藤本身就沒有做公允價值評價。在 2016 年 1 月以後的公報規範下，可以將葡萄藤列為生產性植物，就不用持續對其進行公允價值衡量，而可以採用 IAS 16 的方式衡量。

Note 16: Biological assets



	CONSOLIDATED	
	2015 \$'000	2014 \$'000
Fair value less costs to sell of vines at beginning of year	33,184	33,184
Disposals	(356)	-
Fair value less costs to sell of vines at end of year	32,828	33,184

圖 14 釀葡萄酒公司(211545) 2015 年財務報告生物資產附註

貳、生物資產及生物資產調整數對公司之重要性

本研究將生物資產佔總資產的比例做成下面圖表，可以看出樣本公司的生物資產分布情況，其中有 17 家公司的生物資產占比在 30% 以上，當中又有 9 家是種植油棕樹的公司。

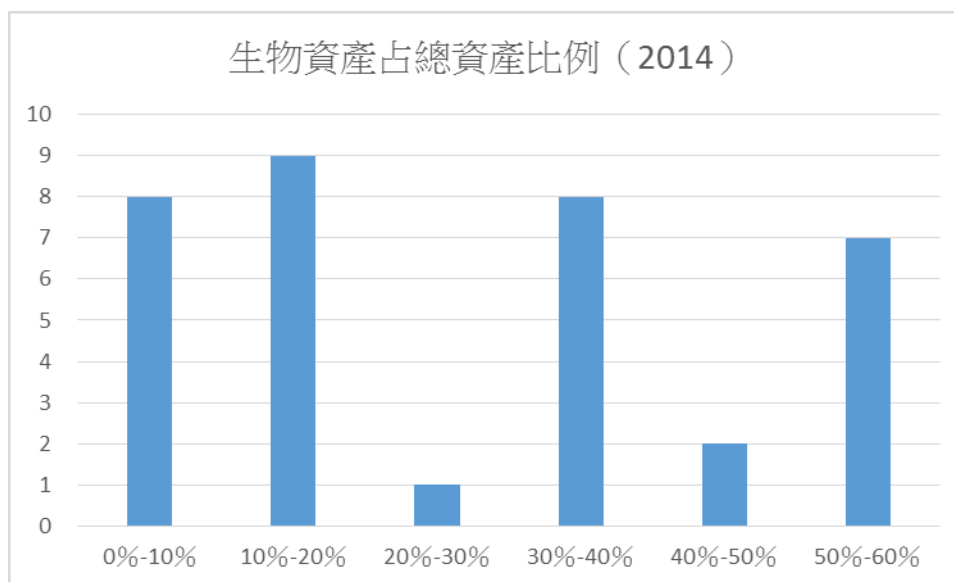


圖 15 生物資產占總資產的比例 2014

持有生物資產的公司由於每年期末都要調整公允價值，因此就會產生出生物資產評價調整損益。在蒐集資料的過程中發現，此評價損益相對於營收而言，某些資料會十分的高。

2014 年的 35 筆資料中，有 7 筆資料的 $\frac{\text{生物資產公允價值評價損益的絕對值}}{\text{營業收入}}$ 比值大於 20%，甚至有超過 4 筆資料，比值大於 1，代表生物資產評價損益對於損益表的影響並不小。

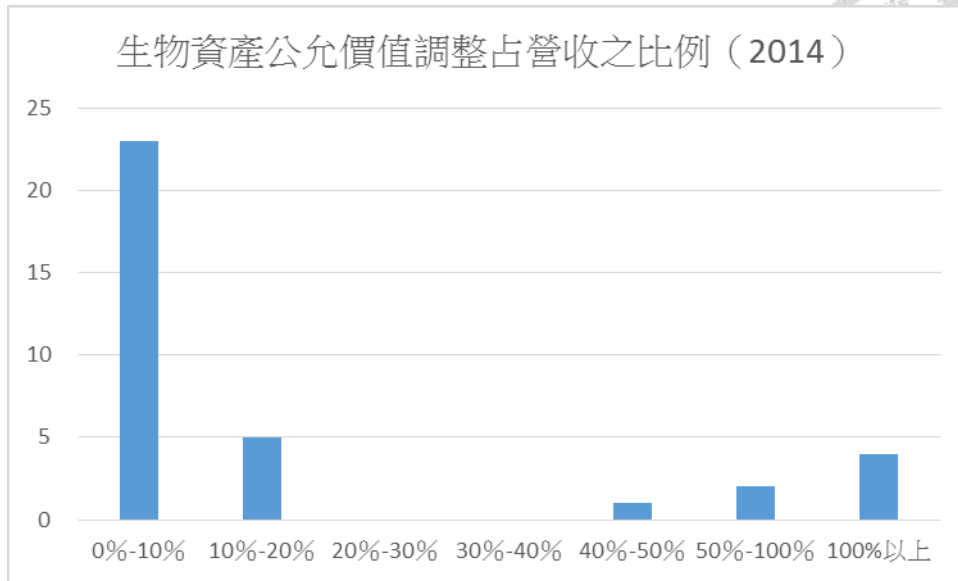


圖 16 生物資產公允價值調整占營收之比例 2014

接著我們觀察當年的生物資產公允價值調整數與期初的生物資產的關係，多數的公司其生物資產調整數的變動範圍仍然落在正負 10%之間，而少數公司的生物資產調整比例較大，可以到期初的 50%以上。

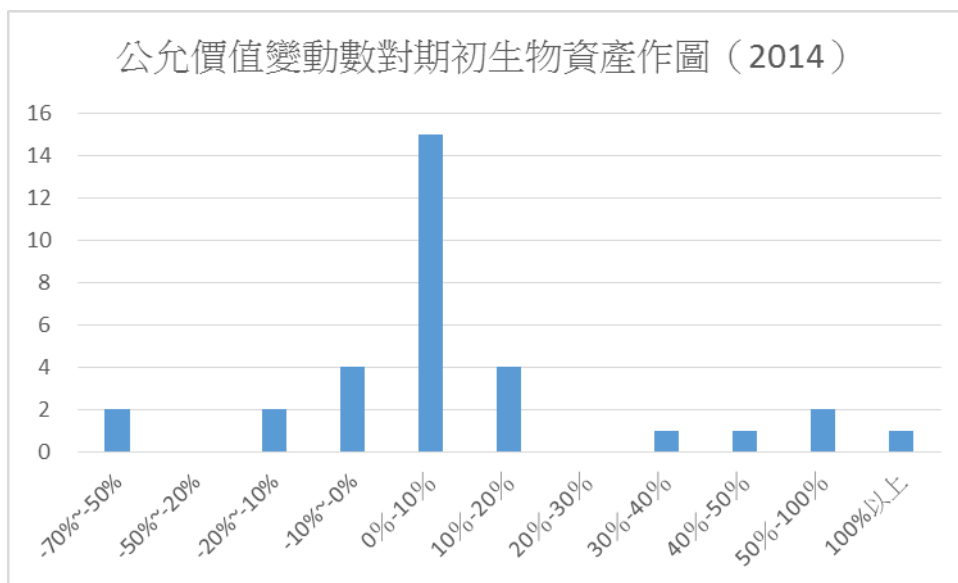


圖 17 公允價值變動數占期初生物資產之比例 2014

最後是我們用全部 280 筆資料去分析公允價值調整數對淨利造成的影響，下圖中我們可以看到多數公司生物資產調整數的數字不大，集中在正負 50%之間，但是也有公司的公允價值調整數是淨利的正負 100%以上，代表這些公允價值調整數可能可以影響公司最後的損益的正負值。

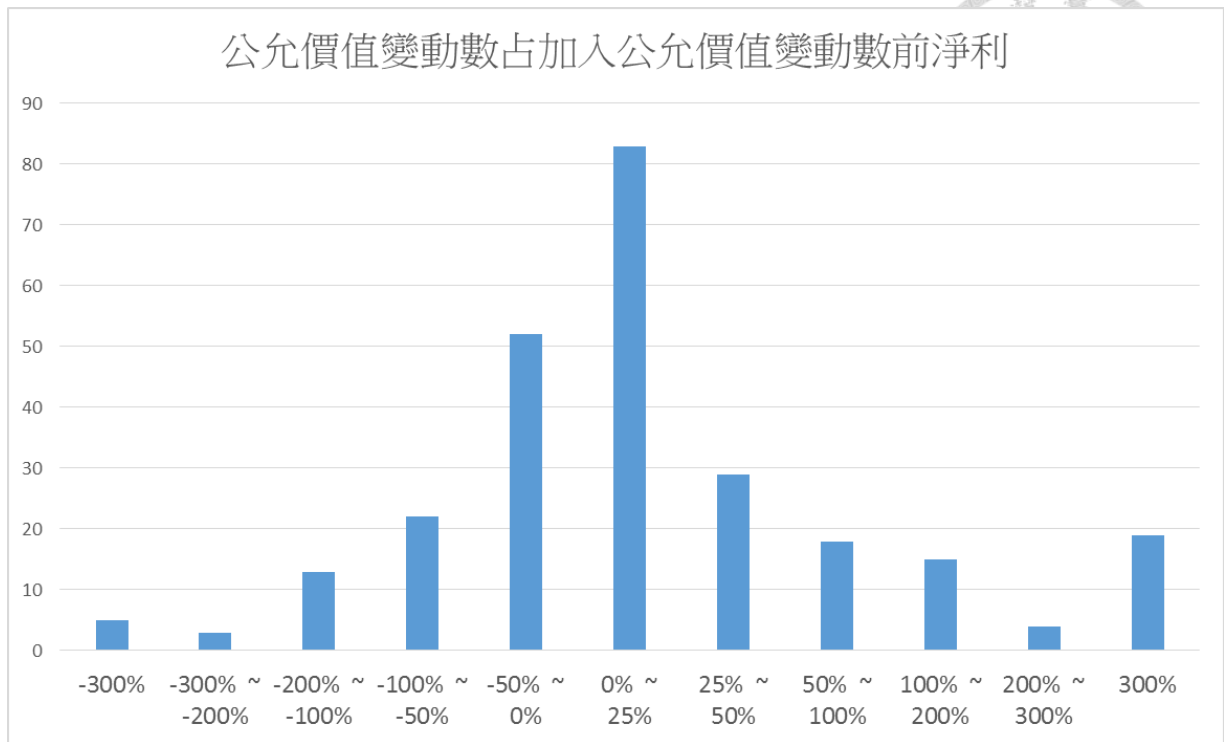
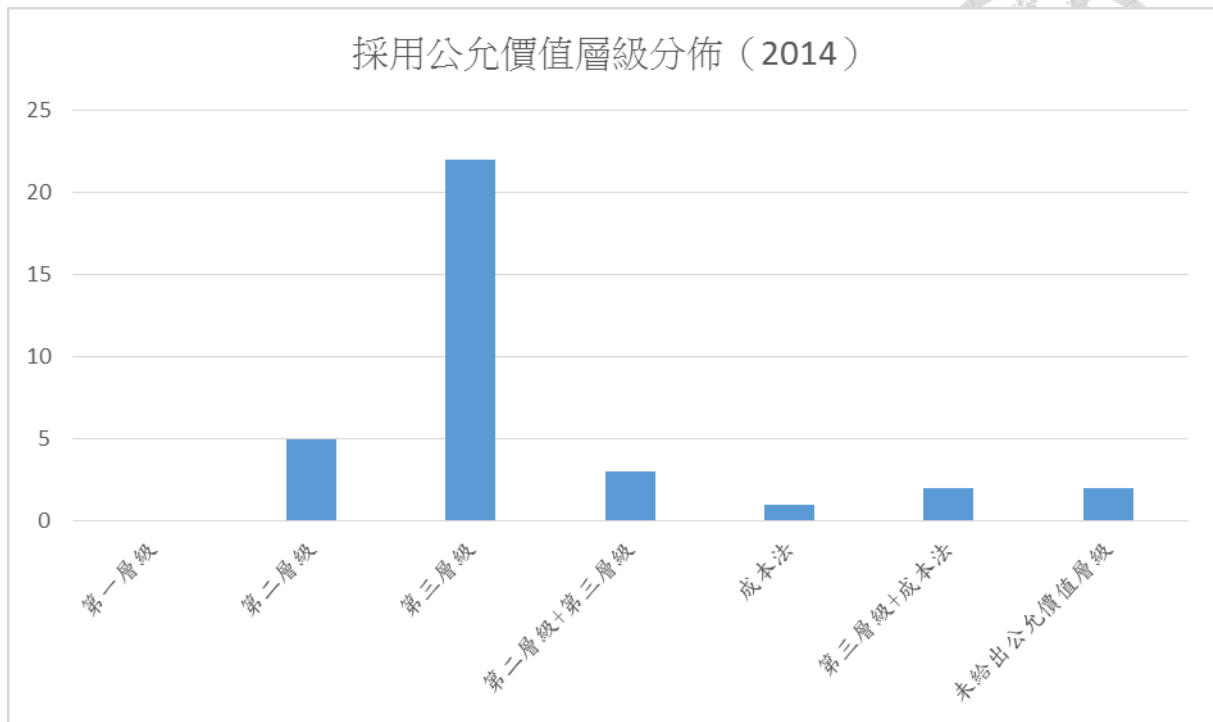


圖 18 生物資產調整數與加入生物資產調整數前淨利之關係

參、持有生物資產且採用第三層級公允價值的理由(現金流量折現)

公報希望公允價值衡量的可靠性應該越高越好，而第一層級公允價值的可靠性最佳，但是所有的 35 家公司中(2014 年樣本)，採用第一層級的數目為 0 家，採用第二層級的數目為 5 家(14%)，採用第三層級的數目為 22 家(63%)，兼採第二及第三層級公允價值評價的公司數目為 3 家(9%)，未給出公允價值層級的公司數量為 2 家(6%)，採用成本法衡量的公司為 2 家(6%)，兼採用第三層級及成本法的公司為 1 家。(3%)



由上圖可以看出多數公司係採用第三層級的公允價值衡量 (mark-to-model)，而且所有採用或兼採用第三層級公允價值衡量的公司中，只有兩家公司有說明採用的理由：

Feedlot cattle are valued internally by Elders as there is no observable market for them. The value is based on the estimated exit price per kilogram and the value changes for the weight of each animal as it progresses through the feedlot program.

圖 19 畜牧公司(202362) 2014 年財務報告節錄

The fair value of elite bulls, for which there is no active market, is determined using a discounted cash flow approach. The elite bull team would fall under level 3 in the fair value hierarchy.

圖 20 畜牧公司(278682) 2014 年財務報告節錄

公允價值的衡量在 IFRS 的架構下，有三種衡量的層級，所有的公司皆未採用第一層級的活絡市場相同產品的衡量方式，也只有少數 5 家公司採用活絡市場相似產品的價值衡量，而多數的公司都是採用第三層級的方式對公允價值做衡量，由於第三層級的公允價值係用模型估價法，其中有許多的參數是公司依照經驗或是專業判斷估計的，對於生物資產公允價值的合理性及可靠性可能有不小之影響。



肆、現金流量折現的主要參數與可靠性

由前述議題中可以知道高達 7 成以上的公司是採用或兼採第三層級公允價值衡量，而其中又多數以現金流量折現法做衡量，其中有 14 家公司(56%)沒有揭露現金流量折現的主要參數數值，而以下我們將對有揭露生物資產現金流量折現參數的公司做分析。

The following assumptions have a significant impact on the valuation of the Group's forestry assets:

- The net selling price which is defined as the selling price less the costs of transport, harvesting, extraction and loading. The net selling price is based on third party transactions and is influenced by the species, maturity profile and location of timber. In 2014, the net selling price used ranged from €10 per tonne to €35 per tonne (2013: €10 per tonne to €44 per tonne) with a weighted average of €22 per tonne (2013: €21 per tonne).
- The conversion factor used to convert hectares of land under afforestation to tonnes of standing timber, which is dependent on the species, the maturity profile of the timber, the geographic location, climate and a variety of other environmental factors. In 2014, the conversion factors ranged from 8.8 to 25.2 (2013: 6.7 to 24.8).
- The discount rate of 10.6% (2013: 11.4%) based on a pre tax yield from long-term government bonds matching the average age of the timber and adjusted for the risks associated with forestry assets.

圖 21 林業公司 285169 的 2014 年報，關於林業資產的估價主要參數

圖 16 中可以看出這家林業公司揭露的主要參數為每噸淨出售價格、每公頃可轉換出的木材噸數因子、折現率，三項主要參數中，每公頃的轉換因子由於不同樹木品種所需要的小生長範圍以及心材產出率而有所不同，但是這個估計數字的上界及下界跟 2013 年相較之下，竟有 16%及 30%的變動，對於長年經營森林的公司而言，這個數字應該大致是一個定值，變動程度應該不會如此之大。

Valuation technique

Discounted cash flows: The valuation model considers the present value of the net cash flows expected to be generated by the plantation. The cash flow projections include specific estimates until harvest. The expected net cash flows are discounted using a risk-adjusted discount rate.

Significant observable inputs

- The price of sandalwood oil is determined by market prices, being \$2,500 USD/kg (2013: \$2,500 USD/kg) and not inflated.
- US Dollar exchange rate used is constant through the valuation model at 1.061 AUD (2013: 1.094 AUD). This gave rise to an unrealised foreign exchange loss of \$8.24m in FY14 compared to a gain of \$12.65m in FY13 (refer to Note 3 (i))

Significant unobservable inputs

- The trees will be harvested within 13 to 16 years of being planted. The weighted average year of harvest is 15.6 years (2013: 15.7 years).
- Forecast of heartwood production at weighted average of 21.3kg (2013: 21.9kg) per sandalwood tree at a 25% moisture content. The forecast heartwood production of each plantation vintage ranges from 4.9kg to 25.6kg per sandalwood tree.
- Projected oil content from the heartwood of 3.7% (2013: 3.7%) from forecast heartwood at a moisture content of 25%.

- (iv) The costs consist of harvesting, processing and marketing and sales cost.
 - Harvesting and processing (oil extraction) costs, estimated at \$16,000 (2013: \$16,000) per hectare and \$207 (2013: \$207) per litre of oil; and
 - Marketing and sales costs, estimated at 5% of proceeds.
 - Harvesting and processing (oil extraction cost) are held constant in real terms with an annual inflation rate of 3.0% (2013: 3.0%).
- (v) The pre-tax average real rate at which the net cash flows have been discounted range between:
 - 14% (2013: 14%) for trees aged 0 to 5 years;
 - 13% (2013: 13%) for trees aged 6 to 10 years; and
 - 12% (2013: 12%) for trees aged 11 years to harvest age.
- (vi) Cash flows exclude income taxes.

圖 22 檀香木公司 272268 的 2014 年報，關於生物資產的估價主要參數

相較於前面一家公司而言，這家種植檀香木的公司，其數值就相對較為穩定，心材平均產出重量的變動與 2013 年相較只有 3% 的變動而已，而且多數的估計數字與去年相比而言幾乎是固定不變的，這樣讓投資人對於前後期的數字比較有可比較性。

10. BIOLOGICAL ASSETS (cont.)

The main level 3 inputs used by the group for oysters are derived and evaluated as follows:

Input	2014	2013	Commentary
Average selling price	¥11,000 per momme	¥8,250 per momme	Obtain by analysing sales prices achieved and the trend analysis of the past 12 months of average sales prices.
Yen Exchange rate	¥95.52: AUD 1	¥91.64: AUD 1	Based on forward Yen price per a financial institution.
Average Pearl size	0.60 per momme	0.60 per momme	Based on technical assessment of expected harvest output.
Marketable grade	62%	61%	Based on historical data for pearl size over the last 12 months
Discount rate	20%	20%	Based on analysis of comparable primary producers.
Mortality	Historical	Historical	Based on historical harvest mortality rates
Costs to complete	\$0.63	\$0.58	Based on historical averages of costs to complete and sell pearls per momme.

圖 23 珍珠養殖公司 211531 的 2014 年報，關於生物資產的估價主要參數

	2012	2011
Average selling price for pearls ¹	¥7,296 per momme	¥5,711 per momme
¥ exchange rate	¥89.02:AUD1.00	¥78.74:AUD1.00
Average pearl size	0.68 momme	0.68 momme
Proportion of market grade pearls	51%	51%
Discount rate applied to cash flow	20%	20%
Mortality & Rejection rates	Historical comparison	Historical comparison
Average unseeded oyster value	\$1.86	\$2.13

圖 24 珍珠養殖公司 211531 的 2012 年報，關於生物資產的估價主要參數

養殖牡蠣以生產珍珠的公司，其所揭露的現金流量折現參數包含上面 7 項，2014 與 2013 年最主要的差異就是珍珠售價上升及主要輸出國日本對澳洲的匯率影響，而其他生產相關的資訊則變動不大。不過其中折現率的部份，該公司從 2008 年開始，折現率即保持在 20% 到 2015 年都沒有變動，但現金流量折現的最重要因子就是折現率，如果沒有妥善估計折現率，則失去了使用此模型的意義。

不過從另外一個角度而言，維持折現率不變其實是提升了財務報告不同年度間的可比較性，且某種程度使公司可以操縱的變數減少，對於財務報告使用者而言也非全然不利。

- (i) Oil palm trees have an average economic life that ranges from 23 to 25 years (2013: 23 to 25 years), with the first 3 to 4 years (2013: 3 to 4 years) as immature and the remaining years as mature;
- (ii) Yield per hectare of oil palm trees is determined by reference to guidelines issued by the Indonesian Oil Palm Research Institute (Pusat Penelitian Kelapa Sawit), which varies with the average age of oil palm trees; the yield ranges from 6 metric tonnes per hectare to 27 metric tonnes per hectare (2013: 6 metric tonnes per hectare to 27 metric tonnes per hectare);
- (iii) The discount rate used in 2014 is 13.74% per annum (2013: 13.63% per annum) (such discount rates represent the asset specific rate for the group's plantation operations which is applied in the discounted future cash flows calculations);
- (iv) The projected selling prices of CPO over the projection period are based on historical prices in 2014 and World Bank forecasts for prices in 2014 onwards;
- (v) The projected oil extraction rate from FFB and palm kernel are 20.15% (2013: 20.55%) and 4.37% (2013: 4.55%) respectively; and
- (vi) No new planting or re-planting activities are assumed.

The fair value of biological assets would be affected by changes in the above assumptions used, particularly the CPO price used.

圖 25 棕櫚油公司 289324 的 2014 年報，關於生物資產的估價主要參數



13. BIOLOGICAL ASSETS (CONT'D)

Inputs used in determining the fair values of the biological assets are as follows:

Inputs (Hierarchy)	Range of Quantitative Inputs	Sensitivity of the Inputs to the Fair Value
Discount rate Determined using capital asset pricing model	Oil Palm: 13.55% Rubber: 13.30% Sugar cane: 12.13%	An increase/(decrease) in the discount rate would result in a (decrease)/increase in the fair value of biological assets.
Projected price	Oil palm – CPO Price: US\$0.81/kg – US\$0.82/kg Rubber – RSS 1: Rp22,119/kg – Rp29,509/kg Sugar cane – sugar: Rp8,500/kg	An increase/(decrease) in the prices would result in a increase/(decrease) in the fair value of biological assets.
Estimated FFB yield	5 tonnes/hectare – 31 tonnes/hectare	An increase/(decrease) in FFB yield would result in a increase/(decrease) in the fair value of biological assets.
Exchange rate	Rp10,753/US\$1 – Rp12,200/US\$1	An increase/(decrease) in the exchange rate would result in an increase/(decrease) in the fair value of biological assets.
Inflation rate	4.5% to 5.0%	An increase/(decrease) in the inflation rate would result in (decrease)/increase in the fair value of biological assets.

圖 26 棕櫚油公司 251399 的 2014 年報，關於生物資產的估價主要參數

(d) Level 3 fair value measurements

(i) Information about significant unobservable inputs used in Level 3 fair value measurements

The following table shows the information about fair value measurements using significant unobservable inputs (Level 3):

Description	Fair value at 31 December 2014	Valuation techniques	Unobservable inputs	Range
Biological assets	961,083	Discounted cash flow	Discount rate	13.55%
			Projected selling price of CPO	US\$812 – US\$820 per tonne
			FFB yield	6 – 27 tonnes per hectare

圖 27 棕櫚油公司 287568 的 2014 年報，關於生物資產的估價主要參數

接者是棕櫚油公司的揭露比較，都有揭露的部份是折現率以及每公頃產果率還有預計銷

售價錢，而個別提供的資料有生長年限、果實與油之轉換率、通膨率、匯率等等。雖然這些公司給出了這些數字，不過這些數字對於財務報告使用者而言的幫助並不大，因為這些數字跟最終的公允價值之間還有很遙遠的距離。



伍、採用外部獨立鑑價來衡量公允價值

本研究發現有許多公司會請獨立第三人對生物資產進行鑑價，本文認為由於生物資產採用第三層級公允價值衡量會使投資人對於該公允價值產生懷疑，因此公司會透過外部獨立機構對其生物資產的公允價值進行衡量，以避免可能有操控生物資產的疑慮。

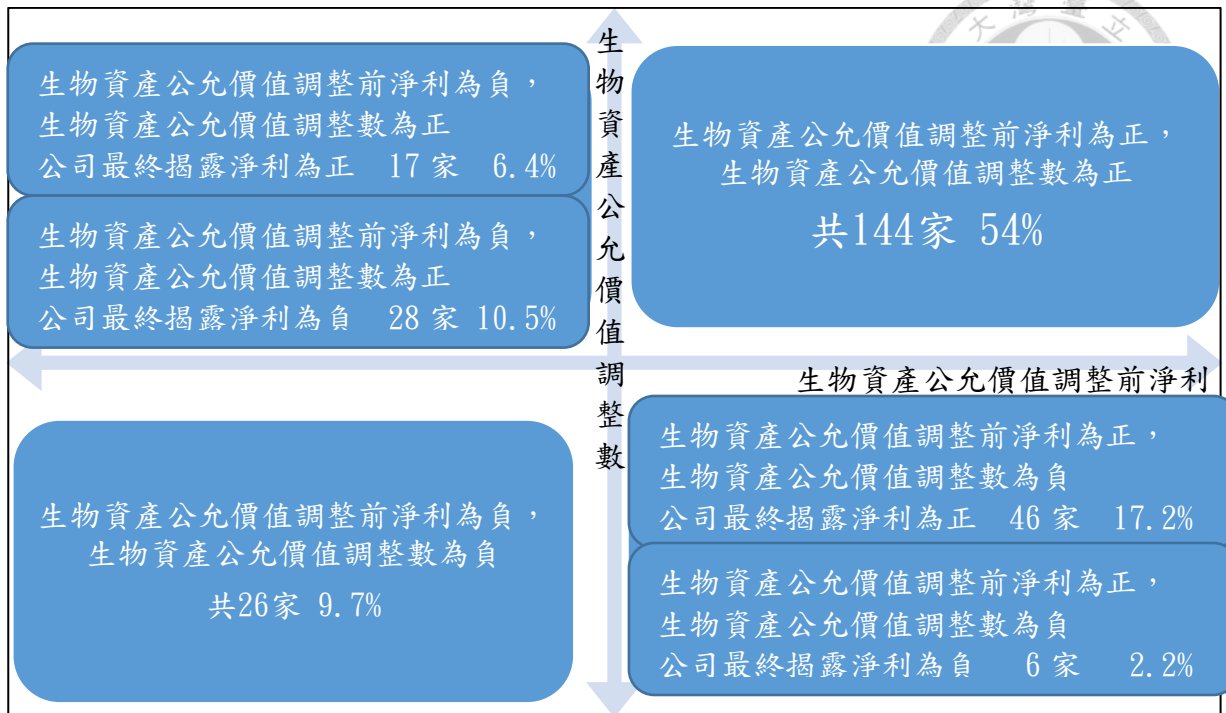
採用第三層級估計公允價值的公司中有 16 家公司(64%)於財報上宣告其生物資產價值係透過外部鑑價機構及專業教授進行估價，希望能藉此加深大家對於其生物資產價值之信任。生產棕櫚油的公司都有透過上述機制進行鑑價。公報未規範企業必須對生物資產的估計因子做敏感性分析，但仍然有多家公司提供該資訊。

第二節 資料及數據分析

壹、營收狀況與提列生物資產損益之關係

如果公司對於採用第三層級的公允價值評價具有操縱可能性，則極有可能會在下列情況下發生操控，一種是主動操控，另一種是被動操控：

- 主動:公司生物公允價值調整數前淨利為負時，公司可能會企圖透過公允價值調整數的操縱來使公司損益表最終揭露的淨利為正，或是使淨損的值變小。
- 被動:另外一個情況是公司生物公允價值調整數前淨利為正時，如果有必要認列負向的公允價值調整數，公司會盡量不讓最終淨利成為負值。



上圖中，總樣本數為 280 筆資料，有 13 筆資料因為生物資產調整數為 0 被刪除，所以總共是 267 筆資料。上圖中可以很明顯看出來，資料中有過半數的資料是生物資產公允價值調整前淨利為正，生物資產公允價值調整數為正。而生物資產公允價值調整前淨利為負，生物資產公允價值調整數為負的資料筆數為 26，就明顯比公允價值調整數為正的 45 筆資料少，代表公司不願意在生物資產公允價值調整前淨利為負的時候，繼續認列負向的生物資產公允價值調整數。

接著我們來觀察當一家公司生物資產公允價值調整前淨利為正時，如果要揭露負向的生物資產公允價值調整數，會盡量不讓淨利變為淨損，52 筆資料中，只有 6 筆資料在揭露生物資產負向調整時，將最終淨利由正值調整為負值。

由以上分析中可以看出，在生物資產公允價值調整數對今年是賺錢還是賠錢有決定性時，公司有機會將生物資產公允價值調整數做為調控的工具。



貳、加入生物資產評價前後的淨利波動性

生物資產公允價值的衡量，由於會直接進入損益表，因此過往關於盈餘持續性以及盈餘穩定性的議題在加入生物資產公允價值的調整數後會有如何的影響，我們將透過簡單的分析來呈獻。

本研究選用資料中從 2009 到 2015 年資料皆齊全且生物資產占總資產比例大於 10% 的公司進行下面測試，本測試透過計算 2009 到 2015 各公司生物資產調整前的淨利與調整後的最終淨利的變異數來比較生物資產對於盈餘的影響情況。

表 7 生物資產評價前後的淨利波動性

公司代號	生物資產調整前淨利變異數	生物資產調整後淨利變異數	加入生物資產調整後之變異情況
211531	3.58	16.49	增大
251399	119,652,398,328	264,221,650,148	增大
272268	921.02	982.18	增大
274762	133.48	282.67	增大
275315	8.08	9.53	增大
277810	122.96	172.06	增大
287568	1,838.84	2,246.42	增大
289324	133.74	226.88	增大
294517	674,196,837	6,344,060,568	增大
295571	1,251.81	644.98	減小
10			9 家增大，一家減小

由上表我們可以發現 10 家樣本公司中，在加入了生物資產評價調整數之後，其中有 9 家公司，變異數都是增大的，可見生物資產公允價值衡量會使淨利的平穩度下降。對於投資人而言，可能比較難預期公司未來的盈餘，不過在國際會計準則的架構下，盈餘平穩化是不被鼓勵的，而且公允價值評價會使盈餘不平穩也是可以被預期的。



參、生物資產公允價值調整數之重要性與揭露程度之關係

對於同一家公司而言，如果某一年生物資產變動特別大，做為一個資訊提供者而言，應該要更詳盡的揭露變動發生之原因，使投資人可以更精確的知道公司的營運狀況及變化。為了瞭解實際上公司是否這樣有同樣的做法，我們挑選了資料中的數據來進行分析。

表 8 公允價值評價調整數有重大變動之樣本

公司代碼	公允價值評價調整數有重大變動之前後年度				前後期揭露程度是否有差異	該差異是否讓使用者更能理解生物資產變化的原因
	變動前年度	公允價值評價調整數占營業收入的比例	變動後年度	公允價值評價調整數占營業收入的比例		
204320	2012	-3%	2013	46%	N	N
211531	2014	12%	2015	-45%	N	N
249874	2012	-9%	2013	61%	Y	N
272268	2013	10%	2014	42%	Y	N
274762	2013	-8%	2014	102%	N	N
278456	2013	0%	2014	-597%	N	N
294517	2014	-5%	2015	-58%	N	Y
312220	2009	7%	2010	42%	N	N
8					2	1

表 9 公允價值評價調整數有重大變動之樣本細節說明

公司代碼	註解
204320	因為調高預估出售價錢及折現率由 17.5%降為 15.8%，但未交代理由
211531	有給 Level 3 的輸入變數，但是無法推論出是何項估計變動導致的
249874	2012 對生物資產的揭露只有半頁的調節表，2013 揭露了兩頁半，但是只能知道變動之原因是市價變動，沒有進一步說明市價為何下跌。
272268	該公司採用現金流量折現，但是重大輸入項目都沒有變動，但公允價值卻有所變動，其實投資人還是無法看出來原因為何。
274762	前後期內容完全沒有變化，只有數字改變，未做任何對於生物資產價值大幅變動之說明
278456	2014 年的資料更少，2013 年文字敘述有 14 行，2014 只有 4 行，完全沒有提到大幅減列的原因
294517	揭露密度很高，前後兩年都是 4 頁，但是前後兩年所揭露得現金流量計算輸入值，有些不具有可比較性，(給的輸入值項目不同)，但可以大略推知公允價值變動的原因。
312220	IPO 財務報告，沒有詳細揭露每年計算 NPV 的要素

下圖是一家公司(272268)的 2014 年生物資產公允價值計算的重大假設，可以看到多數項目皆沒有變動，但生物資產的公允價值調整數卻上升了 3 倍。首先檀香油的預期價格為每公斤 2500 元美金沒有變動，預期收成年數和每顆樹的心材重量估計有微小變動，其餘的心材榨油的轉化率、採收及榨油作業成本、行銷成本及每年通貨膨脹率都沒有改變，但最後的公允價值調整數卻由 12,475 千元成長為 63,301 千元，對於財務報表使用者而言，確實很難理解生物資產價值變動的主要原因。

Valuation technique

Discounted cash flows: The valuation model considers the present value of the net cash flows expected to be generated by the plantation. The cash flow projections include specific estimates until harvest. The expected net cash flows are discounted using a risk-adjusted discount rate.

Significant observable inputs

- (i) The price of sandalwood oil is determined by market prices, being \$2,500 USD/kg (2013: \$2,500 USD/kg) and not inflated.
- (ii) US Dollar exchange rate used is constant through the valuation model at 1.061 AUD (2013: 1.094 AUD). This gave rise to an unrealised foreign exchange loss of \$8.24m in FY14 compared to a gain of \$12.65m in FY13 (refer to Note 3 (ii))

Significant unobservable inputs

- (i) The trees will be harvested within 13 to 16 years of being planted. The weighted average year of harvest is 15.6 years (2013: 15.7 years).
- (ii) Forecast of heartwood production at weighted average of 21.3kg (2013: 21.9kg) per sandalwood tree at a 25% moisture content. The forecast heartwood production of each plantation vintage ranges from 4.9kg to 25.6kg per sandalwood tree.
- (iii) Projected oil content from the heartwood of 3.7% (2013: 3.7%) from forecast heartwood at a moisture content of 25%.

圖 28 檀香木公司(272268) 2014 年財務報告附註

- (iv) The costs consist of harvesting, processing and marketing and sales cost.
 - Harvesting and processing (oil extraction) costs, estimated at \$16,000 (2013: \$16,000) per hectare and \$207 (2013: \$207) per litre of oil; and
 - Marketing and sales costs, estimated at 5% of proceeds.
 - Harvesting and processing (oil extraction cost) are held constant in real terms with an annual inflation rate of 3.0% (2013: 3.0%).
- (v) The pre-tax average real rate at which the net cash flows have been discounted range between:
 - 14% (2013: 14%) for trees aged 0 to 5 years;
 - 13% (2013: 13%) for trees aged 6 to 10 years; and
 - 12% (2013: 12%) for trees aged 11 years to harvest age.
- (vi) Cash flows exclude income taxes.

圖 29 檀香木公司(272268) 2014 年財務報告附註

	NOTE	2014 \$'000	2013 \$'000
NOTE 11: BIOLOGICAL ASSETS			
Sandalwood plantation at cost:			
Opening balance		127,195	33,906
Additions		87,573	7,983
Plantation re-acquired		6,909	85,306
Less: Harvested trees transferred to inventory		(409)	-
Closing Balance		<u>221,268</u>	<u>127,195</u>
Add: Fair value adjustment to sandalwood plantation:			
Opening balance		64,266	51,791
Increments / (Decrements)	2	63,301	12,475
Less: Harvested trees transferred to inventory		(730)	-
Closing balance		<u>126,837</u>	<u>64,266</u>
Total biological assets		<u>348,105</u>	<u>191,461</u>

圖 30 檀香木公司(272268) 2014 年財務報告附註

10. BIOLOGICAL ASSETS

	12 Months Ending 30 June 2014 \$	6 Months Ending 30 June 2013 \$
CURRENT		
Oysters – at fair value	8,414,231	5,818,298
Crops – at fair value	-	96,384
	<u>8,414,231</u>	<u>5,914,682</u>
NON CURRENT		
Oysters – at fair value	10,930,028	11,204,083
Crops – at fair value	1,081,385	331,478
	<u>12,011,412</u>	<u>11,535,561</u>
Total Biological Assets	<u>20,425,643</u>	<u>17,450,243</u>

During the twelve months ended 30 June 2014 no significant events occurred which impacted on oyster mortalities.

圖 31 珍珠養殖公司 211531 的 2014 年報

本研究認為生物資產持有比重大的公司，可以在附註直接揭露該年是否有對生物資產價值影響的重大事件（例如：公允價值大跌、病蟲害、天災等等），這樣可以讓財務報告使用者對生物資產的變動情況有快速的瞭解。



肆、不同公司持有相同種類之生物資產，於相同年度時，其公允資產調整之方向是否一致

公允價值評價原則上要以活絡市場的價格為基準，在活絡市場的價格無法取得的時候才能使用現金流量折現法等方式來估算生物資產的公允價值。本研究認為公允價值如果具有可靠性的話，對於相同生物資產於相同年度時，不同公司所做的公允價值方向調整應該要有相關性，所以本研究從樣本中挑出了持有葡萄藤與棕櫚樹兩種生物資產。選用這兩種生物資產的原因：

- 葡萄藤是釀葡萄酒業所持有，性質單純且葡萄藤占生物資產比例原則上會是 100%
- 棕櫚樹是為了提煉出棕櫚油而種植，所以種植面積廣泛，而且這些公司的生物資產通常也只有棕櫚樹

下面的資料是葡萄藤與棕櫚樹的資料，由於葡萄藤與棕櫚樹各有一家公司揭露不完全，所以資料為葡萄藤 3 家、棕櫚樹 8 家。

表 10 葡萄藤與棕櫚樹的生物資產評價調整數比例

公司代碼	生物資產種類	公允價值比例 (生物資產評價調整數/期初生物資產金額)							公允價值層級	種植地點
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		
275315	葡萄藤	-8.0%	-16.4%	-9.3%	0%	22.7%	1.8%	3.9%	2	澳紐
277810	葡萄藤	3.5%	-13.2%	5.8%	2.9%	6.2%	7.5%	30.0%	3	澳紐
297352	葡萄藤			-12.4%	-13.0%	1.9%	-8.6%	-8.2%	2	澳美
204320	棕櫚樹					45.1%	-12.7%		3	印尼
204746	棕櫚樹	5.4%	0.8%	3.3%	2.4%	2.7%	1.2%		3	印尼
246116	棕櫚樹	1.7%	21.8%	17.4%	1.6%	-0.4%	-0.4%	-0.5%	3	印尼非洲
279188	棕櫚樹			58.0%	209.6%	402.4%	11.4%	1.3%	3	馬來西亞
287568	棕櫚樹	11.4%	0.0%	5.9%	4.7%	3.5%	0.2%	-0.3%	3	印尼
289324	棕櫚樹	10.3%	11.5%	10.3%	7.1%	4.0%	2.7%	2.0%	3	印尼
294517	棕櫚樹	21.4%	11.1%	9.3%	-14.9%	-4.8%	-3.4%	-29%	3	印尼
312220	棕櫚樹		38.8%	5.0%	1.3%	0.5%	-0.6%	-0.6%	3	印尼

我們把葡萄藤的公司化成下面折線圖，折線圖中可以看出有兩家公司的公允資產變動比例有某種程度的相似性，而這兩家公司係採用 Level 2 的公允價值衡量，由這裡我們可以看出，如果運用活絡市場價格來衡量公允價值，確實可以帶來一定的可靠性。

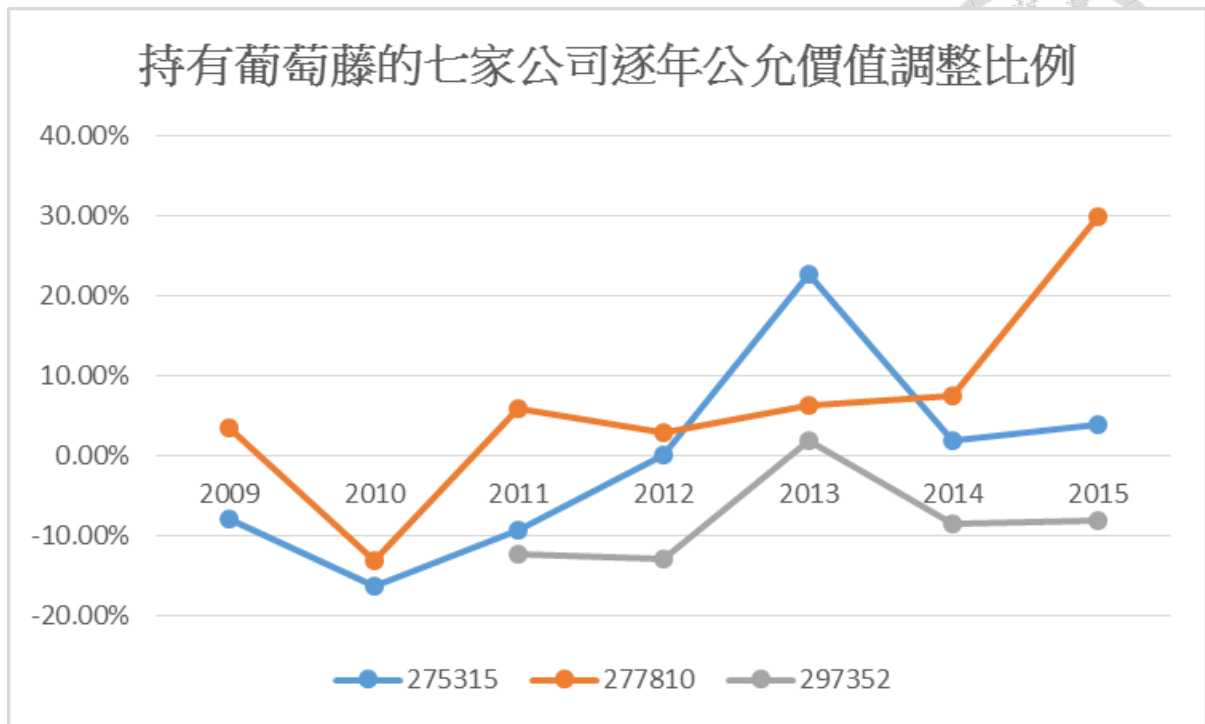


圖 32 葡萄藤生物資產逐年公允價值調整圖

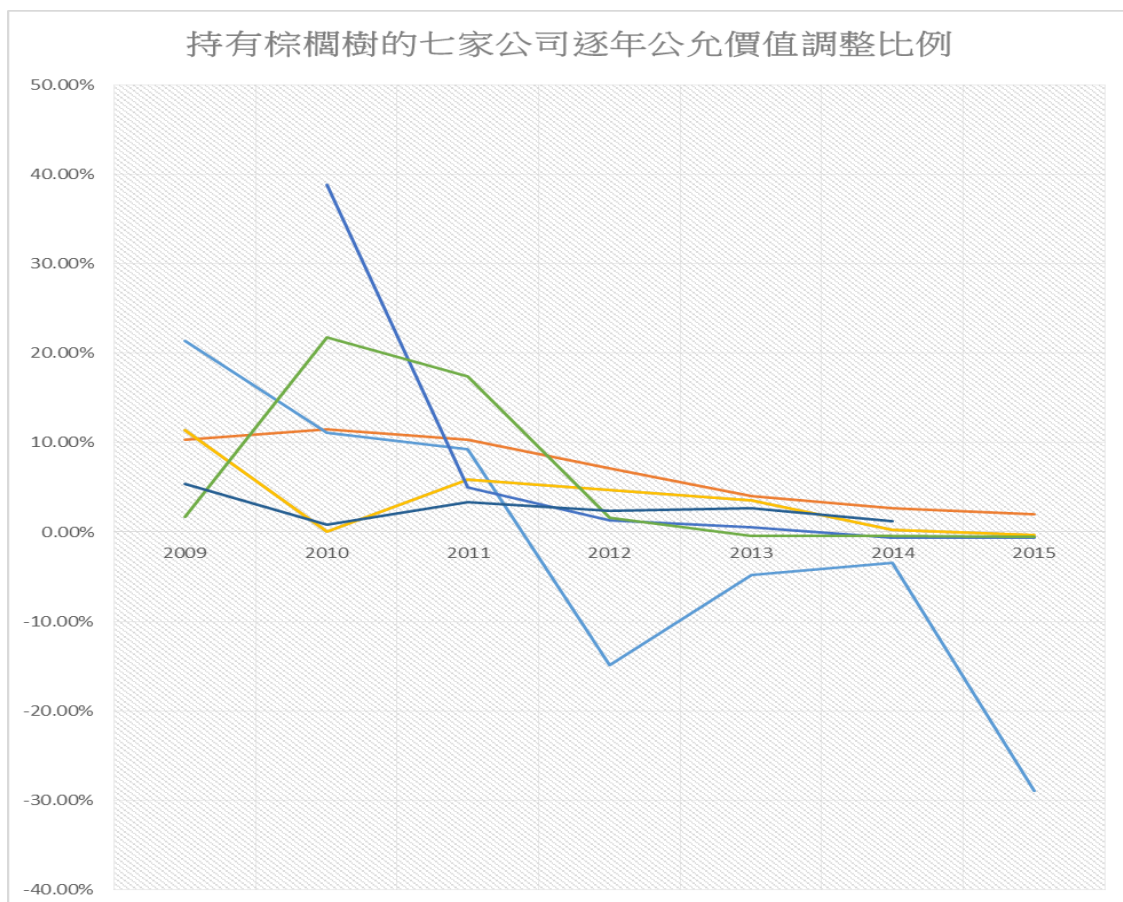


圖 33 油棕櫚樹生物資產逐年公允價值調整圖



由上表可以看出，棕櫚樹對於不同公司而言，每年調整的方向都是不一致的，也沒有明顯的趨勢或方向性，為了進一步確認是否真的不存在明顯趨勢，下表中節錄了有揭露折現率的公司逐年的資料並做圖，8 家公司中只有 5 家公司揭露了折現率。

表 11 五家棕櫚樹逐年折現率

公司代碼	生物資產種類	折現率							獨立鑑價
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
251399	棕櫚樹	18.59%	18.24%	14.15%	12.35%	11.68%	13.30%	14.25%	Y
287568	棕櫚樹					11.68%	13.55%	13.99%	Y
289324	棕櫚樹	19.00%	18.00%	14.00%	12.00%	13.63%	13.74%	14.37%	Y
294517	棕櫚樹	未揭露	13.26%	12.72%	13.83%	13.36%	13.88%	13.06%	Y
312220	棕櫚樹	16.50%	13.60%	12.60%	11.80%	13.40%	13.39%	13.85%	Y

若觀察下面的折現率圖形可以發現大致上各家公司所選擇的折現率仍然有些微一致的趨勢

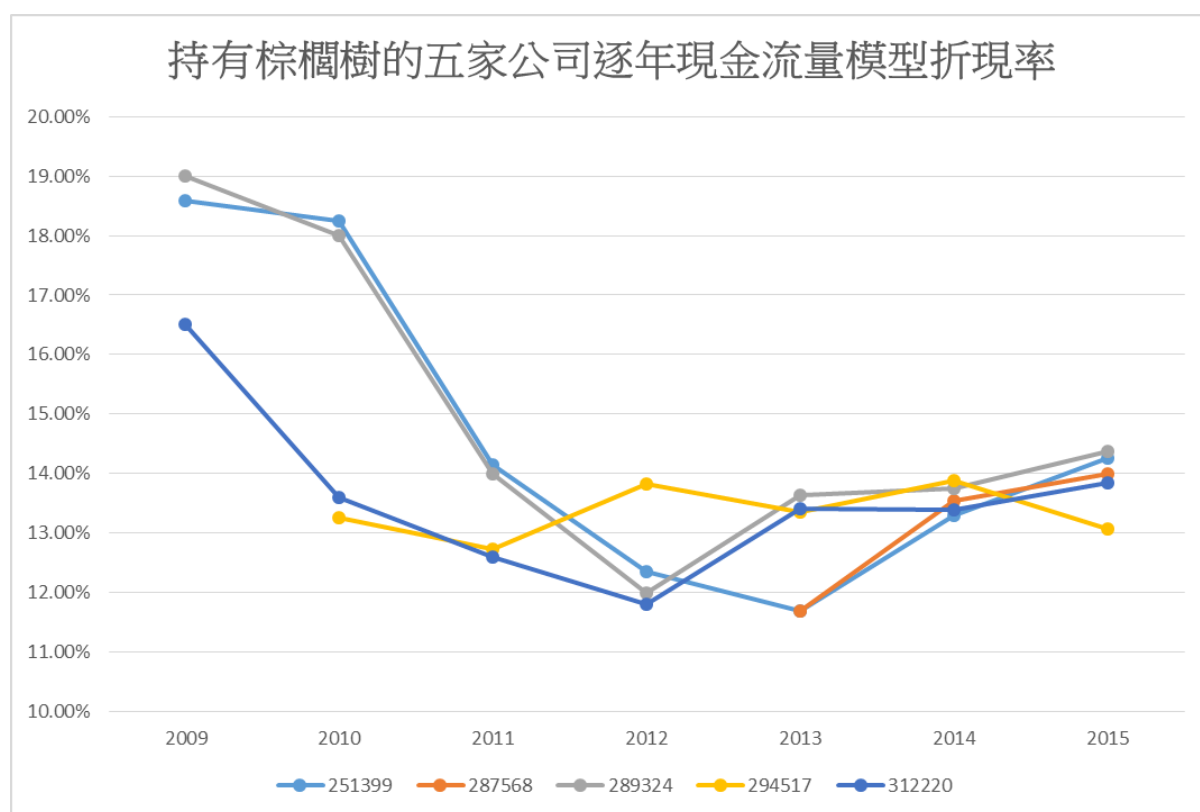


圖 34 五家棕櫚樹公司逐年現金流量折現率



伍、當公司的產品市占率高，對於市價有控制力時，應如何揭露

本文的目標公司中，有一家公司（272268）是以種植印度檀香木為業，檀香木的市場規模不大，全世界的檀香木主要產地是在印度，1960 年代每年可以出產 4 千噸檀香木，但因濫採，目前每年出產量已經降到每年 1 千噸左右²¹。印度以外的檀香木產地為印尼及澳洲，目前全世界每年合法的檀香木產量約為 3 千噸，而此公司 2015 年的檀香木產量為 300 噸²²，占了檀香木原木市場的 10%，因此若其對市場有影響力，也是極有可能的。此外該公司於 2008 年收購了全世界最大的檀香精油蒸餾商 Mount Romance，每年可產出 2000 噸的檀香油，這也是相當大的數量，所以該公司對於檀香木的市場價格是可以有影響力的。²³

不過該公司自 2015 年才開始收穫第一批檀香木，所以先前的財務報告尚無影響公允價值的疑慮，但是本文要在此指出，特殊產業中，活絡市場的價格不一定是完全公正的，當單一公司的市占率較大時，就可能會發生對市價有影響力的情況。以前述這家檀香木公司為例，如果未來產能逐步上升，其實市占率也會隨之攀升，當其供應量發生變化時，市場價格必然會有所波動，而且檀木還有一個特性，就是樹木年齡越大，每棵樹每年所能增長的質量越大，因此對於公司管理階層而言，將收穫時間遞延到明年，以維持今年市價，確實是一個選項，而且就算不採收，樹木成長的價值也會被生物資產公允價值評價調整數帶入到損益表揭露，因此不會影響自己的財務表現。根據以上兩點可以理解，不論就公司實質面或是財務面的考量，皆有可能讓公司作出影響市價的選擇。

本文對此問題之看法為如果持有生物資產公司的營業項目屬於較為特別，或是市占率較高，如果採用公允價值衡量，則應該要對該市場的狀況及自己的市場占有率進行揭露及說明，讓財務報告使用者瞭解這樣的情況，再自行判斷對於生物資產公允價值的信賴程度。或是此時雖然公報目前未規定生物資產需要獨立的外部評價²⁴，但如果遇到此種情形，也許應該考慮強制取得獨立的外部評價，以避免公司對市場價格進行操縱的可能性

²¹ Opportunities for the smallholder sandalwood industry in Vanuatu, *ACIAR TECHNICAL REPORTS* 79, 2012

The Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR)

²² ASX Release, TFS delivers strong first half result - secures new supply agreements to China and India, 2016.2

²³ <http://www.tfsltd.com.cn/about/facts/> 2016.6.7

²⁴ 國際會計準則第 41 號, B 部份, B33 段

第六章 結論



第一節 分析結果

生物資產對於特定公司而言係主要之資產組成，而公允價值評價已經成為會計的主導思想，而生物資產也進入到了公允價值評價的行列中，公允價值所提供的攸關性固然對財務報告使用者有正面的影響，但是對於忠實表述的品質特性似乎也有相當程度的影響，所以本文藉由觀察目前公司對於生物資產揭露的實際情況並加以分析。

生物資產的衡量與揭露，在透過財務報告的觀察後發現仍然有需多問題，其中最主要的問題就是多數公司的公允價值採用第三層級的輸入，這意味著公司透過自行建立的模型來估算生物資產的價值，並且可以把生物資產公允價值的變動數直接列入損益表，因此對於如何讓公司揭露相關的資訊，讓使用者能夠從其他資訊中判斷公允價值的合理性，本文想試著提出解決方案。

第二節 對公報揭露規範之建議

1. 生物資產公允價值評價調整數應單行列示於損益表，且不得放在營業毛利之前

生物資產調整數與一般的收入費用性質上並不相同，其發生之可能性以及公允價值的合理性等等皆具有估計的特性存在，特別是第三層級輸入的公允價值，因此本文認為基於這些特性，其應該個別揭露於損益表中，以避免使用者被合併後的數字混淆。另外揭露的地方必須要在營業毛利之後，因為營業收入及營業成本都有一定的規範，而且卯力對於許多財務報告使用者而言是相當重要的數字，因此不應讓生物資產公允價值調整數直接影響到營業毛利。

2. 生物資產調節表中應揭露成本及公允價值兩者的數據

生物資產在現行制度下是採用公允價值做揭露，但在財務報告中發現有公司的生物資產調節表每年都是從成本法的數字調節到公允價值，所以財務報告使用者在閱讀時就可以知道成本與公允價值的資訊，如果財務報告使用者覺得公允價值不可靠，就可以透過成本法推算生物資產的價值。而且對於公司而言，透入於生物資產的成本都還是有記錄的，並不會增加

企業揭露的成本。

3. 如果企業採用成本法衡量生物資產應該要就特定事項進行完整說明

公報的結論基礎中有說明成本法和公允價值法並非替代性的方案，但我們在財務報告中發現採用成本法的公司並未對為何無法取得公允價值做進一步說明，就逕行採用成本法衡量生物資產，本文認為公司採用成本法衡量時，應該要充分揭露公允價值無法取得之原因。

4. 採用第三層級公允價值衡量的理由要清楚揭露

本研究中發現採用公允價值衡量生物資產的公司中，多數公司都是採用第三層級輸入值來衡量公允價值，公報中雖有說明竭盡所能取得市場資訊非屬必要，但是當市場資訊係合理可得時，企業不能將其忽略²⁵。當企業採用第三層級公允價值時，應該清楚說明為何不能使用第一或是第二層級輸入值來衡量公允價值。

5. 生物資產有重大變動應該充分揭露

本文中發現當生物資產的金額有重大變動時，或是生物資產調整數有重大變動時，以目前的揭露現況似乎很難達成讓財務報告使用者知道生物資產價值發生變動的具體原因，所以本文認為生物資產有重大變動時，應該要直接說明該重大變動之原因，以利財務報告使用者分析判斷。

6. 針對特殊產業中，占有市場主要份額的公司，其公允價值的衡量應注意

本研究中發現有一家種植檀香木的公司，其檀香木從 2014 年開始收穫，其收穫之重量大約占全球檀香木的 10%，而且預計 2016 年將達到 20%，並且加上該公司占檀香木蒸餾的市場份額也是相當高的，因此該公司對於檀香木市場是具有影響力的，這樣的情形也許在其他產業也有可能發生。對於這樣的情況，公司應該要揭露市場現況以及自己對於市場有影響力之事實，使財務報告使用者可以衡酌此一事實進行判斷。

²⁵ 國際財務報導準則第 13 號，公允價值衡量，BC175



第三節 研究限制

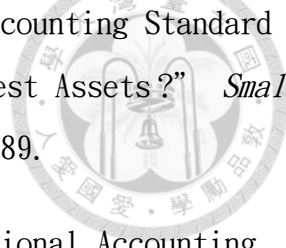
1. 數據限制：不同公司於損益表揭露的的公允價值調整數其基準及計算項目與內容有不少差異，但由於各公司對於細項的揭露並不足夠詳細，因此也無法藉由調整其公允價值調整數的相關項目來獲得正確的生物資產公允價值調整數，所以本研究在數據方面可能會有些許與真實狀況不一致之處。
2. 語言限制：由於本研究需要透過直接閱讀財務報告附註的方式來獲取各公司揭露生物資產的現況，因此受限於研究者之能力，只能閱讀英語系國家的財務報表，但是有對生物資產進行揭露的國家尚有巴西及馬來西亞兩大主要國家，以及歐盟的法國、荷蘭等等，由於上述國家的財務報表並非以英文表達，因此本研究無法將之納入研究樣本中。

第四節 對未來研究之建議

生物資產的揭露對於股價應該也有相當影響，未來研究也許可以考慮分析生物資產評價調整數與股價的關係，或是財務報告使用者對生物資產評價調整數的反應跟一般費用收入的反應是否類似或是有所區別。

第七章 參考文獻

- Degeorge, Francois, Jayendu Patel, and Richard Zeckhauser. 1999. "Earnings Management to Exceed Thresholds." *The Journal of Business* 72(1):1 - 33.
- HE, Lyiu; Wright, Sue; Evans, Elaine. 2013. "Opportunity Provided in IAS 41 for Earnings Management: Australian Evidence." (Ias 41):44.
- Healy, Paul M., James M. JM Wahlen, Healy, and James M. JM Wahlen. 1999. "A Review of the Earnings Management Literature and Its Implications for Standard Setting." *Accounting horizons* 13(November):365 - 83. Retrieved (<http://www.aaajournals.org/doi/abs/10.2308/acch.1999.13.4.365>).

- 
- Herbohn, Kathleen and John Herbohn. 2006. “International Accounting Standard (IAS) 41 : What Are the Implications for Reporting Forest Assets?” *Small-scale Forest Economics, Management and Policy* 5(2):175 - 89.
- Ias, N. Z. et al. 2010. “New Zealand Equivalent to International Accounting Standard 41 Agriculture (NZ IAS 41).” (November 2004):1 - 22.
- Kaur, Jasmine. 2013. “The Fairness of the Fair Value Concept.” *International Journal of Business and Commerce* 3(3):1 - 10. Retrieved
- Schipper, Katherine. 1989. “Earnings Management.” *Accounting Horizons* 3:91.
- Svensson, Anders, Albin Nylén, and Alfred Gunnevik. n.d. “How Fair Is Fair? The Swedish Forest Industry ’ S Application of the IAS.” *Agriculture*.