

## COVID-19 對於實質盈餘管理之影響：以臺灣資料為例

林育慶<sup>1</sup> 顏如君<sup>2</sup> 劉乃熒<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 國立中央大學會計研究所

<sup>2</sup> 國立中央大學會計研究所及財務金融學系

通訊作者：顏如君

通訊地址：320317 桃園市中壢區中大路 300 號

E-mail：jcyen@ncu.edu.tw

投稿日期：2022 年 7 月 13 日；3 審後接受，接受日期：2023 年 3 月 6 日

### 摘 要

本研究探討 COVID-19 是否影響企業從事實質盈餘管理之行為。本研究使用臺灣疫情發展較晚的情境，取世界爆發疫情 (2020 年) 前後兩年為樣本期間，以外銷比例及有無境外重要子公司區分受不同世界疫情影響程度之臺灣企業，並以差異中之差異模型探討疫情是否影響企業實質盈餘管理行為。實證結果發現，相較於外銷比例低或無境外重要子公司之臺灣企業，外銷比例高或有境外重要子公司的臺灣企業在世界爆發疫情時即顯著增加實質盈餘管理之行為。此外，本研究測試並發現前述關係在獨立董事比例較高的企業較弱，此結果亦證明企業在疫情後實質盈餘管理之行為指標增加包含經理人操弄盈餘的因素而非僅是正常生產計畫之調整。

**關鍵詞：**COVID-19、盈餘管理、實質盈餘管理、公司治理

---

本論文感謝主編、兩位匿名評審、葛俊佑教授及郭俐君教授的意見，文中言論由作者自行負責。  
數據可用性：本文使用的數據可從公開資料來源取得。



東華書局  
Tung Hua Book Co., Ltd.

## 1. 緒論

2019 年底 COVID-19 自中國爆發後即迅速蔓延歐美並擴散至全球，根據世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 的統計<sup>1</sup>，截至 2022 年 5 月 23 日止，全球確診人數達 5.26 億，累計死亡數約 623 萬人。除了對健康和生命的威脅外，更大的破壞力來自於阻止病毒擴散而採取的各種防疫政策。各國政府為了有效控制疫情，採取前所未有的隔離檢疫措施，諸如邊境管制、封城封省，或是停工停產等。這些舉動限制了原物料、電子零組件等產品出口，使企業產銷受阻，引發全球供應鏈斷鏈危機。而在恐慌情緒與未來不確定性的驅使下，民間消費與投資動能進而被抑制，導致終端消費市場需求萎縮以及金融市場混亂等現象。大多數國家面臨經貿全面性衰退，全球經濟成長動能也因此減弱，進而影響公司營運表現。

由於 COVID-19 導致企業未來營運不確定性大增，企業為了達成市場預期或避免資本與債務市場對於短期經濟震盪之過度反應，其可能增加盈餘管理的行為 (Graham, Harvey, and Rajgopal 2005)。雖然企業可以選擇採取調整裁決性應計項目的方式從事盈餘管理，然而 COVID-19 疫情影響整體供應鏈，企業從透過調整存貨生產從事實質盈餘管理可能較不容易被投資人察覺。雖然目前已有研究發現 COVID-19 疫情下中國企業會降低實質盈餘管理之行為 (Xiao and Xi 2021)，但由於 COVID-19 同時影響所有企業的營運，因此研究設計上無法利用同時未受影響的企業作為對照組，亦無法排除時間趨勢效果影響的可能性。此外，由於疫情影響供應鏈的供需，進而影響企業的存貨生產與銷售，這些都與實質盈餘管理指標之計算相關，因此以往研究所觀察到之實質盈餘管理指標下降可能僅捕捉到企業正常因應外部供需變化而調整生產的影響，而不一定是企業之主觀實質盈餘管理行為的結果。

由於臺灣的疫情約世界疫情開始第二年 (約 2021 年) 始開始流行，故本研究利用此情境，透過橫斷面的設計以外銷比例及是否有境外重要子公司區分受世界疫情影響較高及較低的企業做為實驗組及對照組，並使用差異中之差異 (Difference in differences, DiD) 的模型設計，觀察受疫情影響較高的企業在疫情後實質盈餘管理行為增加的情形是否較受疫情影響較低的企業顯著。相較於以往研究，此設計較能排除時間趨勢效果影響的可能性。此外，以往研究發現公司治理較佳的企業較能監督管理階層，進而降低其從事盈餘管理的可能性 (Cornett, McNutt, and Tehranian 2009; Klein 2002; Osma 2008; Vafeas 2005)。本研究認為

---

<sup>1</sup> WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard (<https://covid19.who.int/>).

若所觀察到的疫情前後實質盈餘管理指標變化是受企業經理人主觀操弄行為所影響，則有效的公司治理應較能抑制該行為，故前述關係在公司治理較佳的企業應較弱。因此，本研究以獨立董事比例做為公司治理的衡量變數，探討前述關係在獨立董事比例高或低的企業間是否存在顯著差異。

本文以世界疫情開始前後兩年(2018年至2021年)之臺灣上市櫃公司為研究對象，參考 Roychowdhury (2006)、Cohen, Dey, and Lys (2008)、Cohen and Zarowin (2010) 以及 Chi, Lisic, and Pevzner (2011) 之作法衡量實質盈餘管理綜合指標，包含虛增銷貨、改變產量及裁決性支出。DiD 模型之實證結果發現，相較於外銷比例低或無境外重要子公司之企業，外銷比例高或有境外重要子公司之企業在世界疫情開始時即提高其實質盈餘管理之行為。此外，本研究亦發現上述關係在獨立董事比例較低的企業較明顯，代表企業因疫情影響而增加實質盈餘管理的行為會受到公司治理的抑制，進一步證實前述實質盈餘管理指標的提高有受到企業經理人主觀之實質盈餘管理操弄之影響。本研究亦進行數個額外分析及敏感性分析以提供額外證據。首先，將實質盈餘管理要素進一步拆分為異常現金流量、異常生產成本及異常裁決性支出後，實證發現相較於其他公司，外銷比例高或有境外重要子公司之企業在疫情後此三種指標均顯著提高，而非僅與生產量變化相關，進一步證實實質盈餘管理指標提高的發現並非單純來自企業因應供需變化的正常生產調整。在敏感性分析中，當額外控制 2018 中美貿易戰影響、實質盈餘管理迴轉效果及裁決性應計項目時，亦得到相似之實證結果。在採取不同的外銷比例閾值時，我們仍然得到一致的實證結果。

本研究之貢獻如下：首先，因 COVID-19 疫情對於世界經濟影響甚鉅，在疫情期間企業經理人可能會從事許多行為以因應疫情對經營績效的影響，而這些行為都可能影響財報的透明度及投資人的解讀。因此，了解企業經理人在疫情期間會從事何種行為因應疫情影響對學術及實務界實屬重要。其次，本研究以臺灣疫情發生較晚的特殊情境，透過 DiD 的模型設計探討企業實質盈餘管理的行為，較能提供 COVID-19 影響公司實質盈餘管理的實證證據。雖然已有研究討論 COVID-19 疫情對於裁決性應計項目或實質盈餘管理之影響(例如 Ali, Amin, Mostafa, and Mohamed 2022; Lassoued and Khanchel 2021; Liu and Sun 2022; Xiao et al. 2021)，然前三者僅比較疫情前後所有公司平均盈餘管理變化，但此種研究設計無法排除時間趨勢的影響；後者則僅使用疫情後不同地區的橫斷面資料進行分析，此設計無法排除地區效果的影響。另外，由於 COVID-19 對於全球供應鏈造成衝擊，企業本身之生產規劃及銷貨會受到上下游供需影響，而這些因素也會影響實質盈餘管理指標，故難以判定其發現是否為企業經理人從事操弄盈餘行為之影響，但以往研究均未排除此項因素。本研究透過 COVID-19 疫情自境外擴散至臺灣本土的時間差的特性，將臺灣企業依照外銷比

例及有無境外重要子公司區分為受世界疫情影響的實驗組及對照組，並透過 DiD 的設計探究疫情與實質盈餘管理之因果關係。此外更進一步透過以往研究對公司治理抑制盈餘管理之發現，觀察上述關係是否在公司治理優劣的企業中是否不同，以探究實證結果是否僅受企業正常因應外部供需變化的影響或有經理人主觀從事實質盈餘管理之行為。本研究希望透過更嚴謹的設計，探究 COVID-19 疫情是否影響企業經理人從事實質盈餘管理的行為，並相較於以往研究提供更適切的證據。最後，本研究延續了與經濟危機相關之會計研究，過去文獻大多探討 1997 年亞洲金融風暴和 2008 年全球金融風暴，然這些文獻對於金融危機影響實質盈餘管理之效果亦尚無定論。相較於前幾次金融危機，COVID-19 的對於產業的影響更加廣泛 (Ivanov and Dolgui 2021)，有助於探討公司經理人在危機期間的盈餘管理行為，故本研究的實證結果可提供此議題之額外證據。本研究之結果亦能提醒財報使用者在解讀疫情期間之財務績效時應更加考量經理人之實質盈餘管理行為，以期能更準確評估公司未來績效及評價。

本研究其餘章節之安排如下：第 2 節為文獻回顧與假說發展，介紹 COVID-19 對於經濟之衝擊，以及回顧盈餘管理相關文獻，並據以建立本文假說。第 3 節為研究設計，說明樣本選擇、樣本來源、變數定義及實證模型。第 4 節為實證結果與分析，最後第 5 節為結論與建議。

## 2. 文獻回顧與假說發展

### 2.1. COVID-19 之發展對全球及臺灣經濟層面的衝擊

2019 年 12 月底，中國武漢市爆發新型冠狀病毒肺炎，WHO 於 2020 年 2 月 11 日將此冠狀病毒命名為 COVID-19。疫情爆發初期適逢春節期間，各地人員往來交流頻繁，導致疫情自中國本土迅速蔓延。2020 年 2 月初起歐美各國陸續傳出零星確診案例，但歐美各國面對疫情的態度與政策並不一致，許多國家將此次疫情與 2003 年的 SARS 相提並論，因而輕忽 COVID-19 的嚴重性，最終導致病毒迅速擴散並蔓延全球。WHO 於 2020 年 3 月 12 日宣告 COVID-19 進入全球大流行 (Pandemic)。

2020 年以來全球經濟表現受到 COVID-19 影響甚鉅。由於 COVID-19 的傳播力極強，且染疫後存在致命的風險，因此為了避免疫情傳播，各國政府相繼於 2020 年第二季開始採取篩檢與減少人與人交流的防疫措施，包含旅遊禁令、隔離措施等，全球供應鏈因此受到影響。隨著疫情散佈至歐美主要經濟體，疫情對全球經濟的衝擊由供給面轉向需求面，即便 2020 年第二季開始，中國政府陸續放寬隔離措施開始復工，但終端消費市場需求大幅減



少，加上物流、人流和现金流縮的影響，全球經濟仍受到重創。

根據經濟合作暨發展組織 (OECD) 公布的數據顯示<sup>2</sup>，2020 年第一季開始受到疫情影響，導致全球終端消費市場萎縮、企業產銷受阻，使全球 GDP 衰退 1.3% (與去年同期相比)。疫情在第二季達到高峰，再加上石油輸出組織 (OPEC) 與俄羅斯對於石油減產的談判破局，導致原油價格崩跌，造成全球 GDP 持續衰退 8.3%，其中除了中國因國內疫情控制得宜，經濟成長率達 3.2% 外，其他世界主要經濟體之 GDP 皆大幅衰退，英國與歐盟更是衰退高達 19.43% 及 11.22%。2021 年疫苗施打普及，隔離政策逐漸鬆綁，再加上各國政府大力推行財政刺激政策，帶動全球經濟回歸正軌，使全球 GDP 達 5.4%。然而疫情緩和之際，供應鏈緊繃與缺工缺料的危機尚未解除，加上各國於疫情期間實施大規模紓困方案以及超寬鬆貨幣政策等緣故，導致近期多數國家通膨危機不斷擴大，成為未來經濟是否能回穩的最大隱憂，故國際指標性的金融預測機構逐漸開始下修 2022 年的預期經濟成長率，例如國際貨幣基金組織 (IMF) 於 2022 年初公布「世界經濟展望更新報告」<sup>3</sup>，將 2022 年全球 GDP 成長預測下修至 4.4%，HIS Markit 於 2022 年初公布的全球經濟快報<sup>4</sup>，亦下修 2022 年經濟成長率至 4.1%。這些數據均顯示全球經濟成長因疫情趨緩，且預期世界主要經濟體復甦的表現可能不如預期。

而 COVID-19 疫情在臺灣的發展情形與世界其他各國相比較為延遲。COVID-19 爆發初期，因兩岸貿易依存度高，人員往來交流頻繁，就如同 2003 年 SARS 疫情重創臺灣，國際指標性金融預測機構一致認為臺灣經濟會受到嚴重衝擊，例如國際貨幣基金組織於 2020 年初預測臺灣 GDP 成長率為 -4%<sup>5</sup>。然而，由於 2020 年初政府及時宣布旅遊禁令，並且嚴格執行邊境管制與隔離措施，使國內無大規模社區感染案例發生，故境內未實施管制，生產及交易等經濟活動仍照常進行，經濟受疫情衝擊相當輕微，2020 年臺灣 GDP 成長率達 3.36%，為已開發國家中表現最佳，全年僅第二季受疫情衝擊民間消費動能的影響成長率為 0.89%<sup>6</sup>。根據財政部關稅署對外貿易統計資料顯示，臺灣 2020 年僅第二、三季受到國際疫情的影響，貿易總額衰退 3.4% (與去年同期相比)，進口與出口亦分別衰退 6%、4.5%。但以整年度來說，臺灣受惠疫情帶動的遠距商機，以及消費性電子商品的需求迅速擴張，全

<sup>2</sup> <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=350>

<sup>3</sup> <https://www.imf.org/zh/Publications/WEO/Issues/2022/01/25/world-economic-outlook-update-january-2022>

<sup>4</sup> <https://ihsmarkit.com/research-analysis/the-global-economic-recovery-disrupted.html?hsid=d65f3081-9f02-455f-84b5-c36a2288c58b>

<sup>5</sup> <https://www.cier.edu.tw/site/cier/public/data/2020Q2-PPT.pdf>

<sup>6</sup> <https://www.dgbas.gov.tw/point.asp?index=1>

年貿易總額高達 6,313.1 億美元，約成長 2.7%<sup>7</sup>。此數據顯示，在疫情初期，臺灣整體受到的經濟影響較世界各國低，而僅貿易進出口部分受到影響。

2021 年 5 月本土疫情爆發，變種病毒迅速擴散，確診人數持續上升，不僅波及首當其衝的服務業，關乎臺灣出口及經濟表現的製造業亦受到嚴重影響。中央研究院、國際貨幣基金組織、IHS Markit 等機構對於臺灣 2022 經濟成長之預期轉趨保守<sup>8</sup>。

## 2.2. 盈餘管理

盈餘管理的定義為管理者透過干預財務報導的過程，企圖得到預期經濟利益之行為 (Schipper 1989)。具體來說，盈餘管理為企業經理人利用其自身對財務報導與交易行為的裁量權，意圖改變財務績效，誤導利害關係人與財務報表使用者對於企業經營績效之了解，在極大化公司價值的同時，也獲取自身利益 (Healy and Wahlen 1999)。經理人進行盈餘管理的動機相當複雜，過去的文獻主要將動機歸納為三大誘因：資本市場動機、契約動機及法令管制動機 (Healy et al. 1999)。在資本市場誘因的假設下認為，投資人與分析師主要利用財務績效衡量企業價值，因此管理者為了符合市場期待，極大化公司股價，利用盈餘管理向市場傳達公司未來發展前景與成長契機等訊息 (Gunny 2010；陳慶隆、林品妤與范宏書 2016)。而企業於併購、實施庫藏股，或是首次公開發行等事件發生前後，皆會透過盈餘管理的行為操弄財務績效，誤導市場投資人對企業之評價 (Chan, Ikenberry, Lee, and Wang 2010; Kothari, Mizik, and Roychowdhury 2016)。契約動機係指，盈餘資訊被用於監督和協調企業與利害關係人之間的契約。獎酬契約被用於調節經理人與股東（所有權人）間的代理問題，有助於兩者利益趨近一致，因此當經理人存在自利動機時，可能藉由會計方法的選擇提升盈餘 (Healy 1985; Holthausen, Larcker, and Sloan 1995)。債務契約則為避免經理人犧牲債權人之權益，為此簽訂限制條款以確保債權，故經理人可能利用會計裁量權避免違約，或事先選擇會計方法以降低違約機率 (DeFond and Jambalvo 1994; Sweeney 1994)。法令動機係指當政府頒布新政策或法令時，企業透過盈餘管理的方式迎合法規要求。Cahan (1992) 研究發現，企業會利用盈餘管理的方式降低盈餘以避免遭受反托拉斯法之調查。盈餘較高之企業亦會為了降低營業活動現金流出，透過盈餘管理的方式壓低稅負支出 (Scholes, Wilson, and Wolfson 1992)。

早期相關研究均著重於裁決性應計項目之會計盈餘管理。此種方式係指在符合國際

---

<sup>7</sup> <https://portal.sw.nat.gov.tw/APGA/GA29>

<sup>8</sup> <https://www.cier.edu.tw/site/cier/public/data/2022-NEWS.pdf>

會計準則的前提下，運用準則之彈性，選擇不同的會計處理方法，達到盈餘管理之目的 (Dechow, Sloan, and Sweeney 1995)。在沙賓法案公布前，企業多以從事應計項目的盈餘管理為主。然而沙賓法案通過後，企業為了規避政府監管與降低訴訟風險，改以較難從常規交易中辨認且不易被會計師與政府監管單位察覺的實質盈餘管理，取代應計盈餘管理 (Cohen et al. 2008; Cohen and Zarowin 2010)。

實質盈餘管理為經理人透過操弄實際經濟活動，使其偏離正常營業模式，達到盈餘管理之目的 (Roychowdhury 2006)。經理人操弄實際經濟活動的方法包括調整投資決策、生產模式，以及研發費用等，例如經理人得透過價格折扣或是給予更長的信用期間藉以增加銷售，亦或是降低裁決性支出（例如推銷、研發費用）、過度生產降低單位成本等方式操縱盈餘。Wang and D' Souza (2006) 研究發現，當企業操縱會計彈性的受限程度越大時，經理人會轉而從事實質盈餘管理。Graham et al. (2005) 指出沙賓法通過後，即使實質盈餘管理的成本較高，經理人仍願意透過此方式達成盈餘目標。Zang (2012) 與 Cohen et al. (2008) 也認為在嚴厲的外部監管制度下，會使經理人存在將應計盈餘管理轉向實質盈餘管理之動機。此外，近年來隨著社會大眾對於企業內部控制與外部監管的要求不斷提升，許多文獻均顯示越來越多經理人偏好採用實質盈餘管理 (Cohen, Mashruwala, and Zach 2010; Graham et al. 2005; Zang 2012)。雖然實質盈餘管理影響公司營運的層面遠大過於應計盈餘管理，導致經理人不會長時間的進行實質盈餘管理。然而過去文獻卻發現，只要實質盈餘管理為經理人所帶來的利益大於成本，經理人就會有動機持續執行盈餘管理；同時，由於實質盈餘管理所產生的負面影響多由公司股東所承擔而非經理人，使得經理人更有動機去執行長時間的實質盈餘管理 (Gunny 2010; Vorst 2016; Beyer, Guttman, and Marinovic 2019)。

## 2.3. COVID-19 對盈餘管理之影響

過去文獻顯示，在總體經濟因素的衝擊下，經理人可能利用其對公司經營與會計決策的裁量權，適時調整財務績效。Graham et al. (2005) 證實當企業面臨短期的經濟動盪時，為了避免資本與債務市場過度反應，經理人傾向做出犧牲長期利益的決策來避免短期震盪。Persakis and Iatridis (2015) 發現 2008 年全球金融危機期間，已開發國家上市公司盈餘品質明顯降低。也有研究認為當企業面臨經濟危機時，經理人傾向採取刻意壓低淨利的盈餘管理手法，藉以最大化未來的財務績效表現 (Kirschenheiter and Melumad 2002; Rusmin, Scully, and Tower 2013)；Chia, Lapsley, and Lee (2007) 的研究也發現在亞洲金融危機期間，新加坡服務業存在負向盈餘管理之行為，符合洗大澡 (big bath) 理論。

然而，也有文獻認為在危機期間不存在任何促使經理人從事盈餘管理之動機。例如，

Arthur, Tang, and Lin (2015) 發現在 2008 年金融海嘯期間的財務報導品質較高，其認為企業為了在危機期間減少資訊不對稱，增加投資人的信心，以及提高資本市場的流動性，故提高財務報導質量。也有文獻認為，危機期間的訴訟風險較高，且資本市場與會計師的警覺心較強，相關主管機關更會加強對企業的監督，因而限制盈餘管理之行為 (Filip and Raffournier 2014; Francis, Hasan, and Li 2016)。從經理人報酬的角度，則認為高階管理者的薪酬受到總體經濟層面之影響較小，公司鮮少因不可預期與控制之總體經濟事件降低高階管理者之薪酬 (Oxelheim, Wihlborg, and Zhang 2008)，因此經理人不會增加盈餘管理之行為。最後，亦有研究認為在總體危機期間，即便企業呈現較差的報導盈餘時，市場也不會因為如此而逞罰企業 (Türegün 2020)。

然而，COVID-19 爆發對盈餘管理的影響可能與其他危機期間（例如 2008 年金融危機）有著顯著的差異。原因在於，COVID-19 所產生的影響層面不僅只於經濟層面，而是整體國家的運作都受到其影響 (Lassoued et al. 2021)。同時，相較於過去金融危機的影響，COVID-19 的影響層面擴及全球，並非只有部分國家受到嚴重波及，在多國家進行鎖國政策下，嚴重地影響了全球經濟的發展 (Ivanov et al. 2021)。在此情況下，企業不但需要面對消費者需求的大幅減少的情況，更可能需要面對生產被迫停止的狀況。因此，COVID-19 不只影響著企業的獲利情況，同時也影響著企業的生產運作，讓企業的生存面臨了重大的考驗。此外，疫情爆發增加了環境的不確定性，進而影響投資人投資意願，使得企業從資本市場中獲取資金的成本大幅增加。面對 COVID-19 帶來的多重且嚴峻的影響，企業可能為了恢復投資人信心或減少疫情對企業的負面影響，進而執行盈餘管理的行為 (Ozili 2021)。Hsu and Yang (2022) 的研究結果發現，在 COVID-19 疫情期間企業會產生品質較差的財務報表，其原因在於疫情帶來的風險與不確定性會增加企業與利害關係人之間的資訊不對稱性。在此情況下，便提高了經理人操控盈餘的誘因與機會。Lassoued et al. (2021) 以歐洲上市企業為研究對象也支持此論述。該研究指出疫情爆發期間盈餘管理的行為大幅度的增加，特別是正向盈餘管理的行為更為顯著。該研究結果證實，面對疫情的負面衝擊，經理人為確保維持一定企業績效的展現，會增加盈餘管理的行為。然而，疫情爆發也可能有利於企業執行負向盈餘管理以從事洗大澡的行為。由於疫情對企業各種營運層面皆有著嚴重的負面影響且增加環境之不確定性 (Kustono, Agustini, and Dermawan 2021)，經理人也會有誘因去執行負向盈餘管理行為，一來市場投資人容易會將較差的企業獲利歸咎於疫情影響而非經理人能力不足，二來透過壓低本期盈餘，使得未來財務績效表現優於本期 (Liu et al. 2022; Yung and Root 2019)。綜上所述，在 COVID-19 流行期間，企業因終端消費市場需求下降，以及各國政府實施防疫政策的影響，使其遭受嚴重的經濟衝擊，經理人可能藉由從事實質盈餘管理，提高公司本期財務績效以降低因疫情而產生之劇烈波動，或是採用洗大



操的策略以提高未來財務績效表現。

同樣的，也有相關文獻針對 COVID-19 爆發對經理人盈餘管理行為提出相反的證據與看法。由於疫情對企業各種層面皆有著顯著的負面影響，因此市場已經預期企業會有較差的盈餘表現。這些情況都會減少經理人盈餘管理的誘因。Ali et al. (2022) 的研究以 G12 上市公司為樣本，結果顯示在疫情期間企業不會顯著產生盈餘管理的行為。研究報告亦有顯示，COVID-19 對於經濟層面之衝擊難以在短期之內恢復 (Shang, Li, and Zhang 2021)，故企業可能認為疫情爆發期間並非操弄財務績效的最佳時機，故不會增加任何盈餘管理行為。

## 2.4. 假說建立

企業平時可以透過裁決性應計項目或是實質盈餘管理操弄盈餘 (Cohen et al. 2008)。相較於裁決性應計項目，實質盈餘管理須在整年度調整生產及投資規劃，因此一般認為實行成本相對較高 (Zang 2012)。然而在 COVID-19 疫情期間，由於疫情對於全球供應鏈供需均造成影響，因此在此期間透過調整生產或是裁決性支出可能反而較不容易被察覺，因此實行之成本相對降低。此外，疫情期間相關主管機關會強化其監督職能。例如，美國證期局 (U.S. Securities and Exchange Commission) 就特別在疫情爆發期間發佈了與報導盈餘以及財務成果相關之規範，以確保在疫情期間企業不會因為疫情的影響而採取違反一般公認會計原則 (GAAP) 之報導盈餘<sup>9</sup>。在主管機關強化其監督功能的情況下，採用應計盈餘管理作為美化報導盈餘的手段就比較容易被主管機關所發現，導致企業與經理人名譽受損，同時影響企業股票價格 (Kim, Udawatte, and Yin 2019)。因此，以實質盈餘管理作為影響報導盈餘的相對成本會較低。故本研究認為在 COVID-19 疫情期間，企業為因應疫情所帶來的未來不確定性，會傾向增加實質盈餘管理的行為。

目前已有部分研究探討 COVID-19 是否影響公司盈餘管理。例如 Ali et al. (2022)、Liu et al. (2022) 及 Lassoued et al. (2021) 分別以 G12 國家、美國及歐洲公司資料討論疫情對裁決性應計項目的影響。Xiao et al. (2021) 則著重於實質盈餘管理，該研究使用中國 2000 年之資料，並以各省分之 COVID-19 死亡人數作為嚴重程度的指標，發現 COVID-19 嚴重程度與實質盈餘管理成反比。然而上述研究中，Ali et al. (2022)、Liu et al. (2022) 及 Lassoued et al. (2021) 僅觀察 COVID-19 前後的變化，難以排除時間趨勢效果；而 Xiao et al. (2021) 僅收集 COVID-19 疫情後之橫斷面資料，並未觀察疫情前後的變化，亦無法排除地區的影響。此外，由於 COVID-19 疫情本身會影響企業外部的供需，因此這些研究所觀察到的結果可能

<sup>9</sup> CF Disclosure Guidance: Topic No.9.(<https://www.sec.gov/corpfin/coronavirus-covid-19>).

僅為企業正常因應供需變化所做之生產調整，而不一定可以歸因為企業經理人操弄盈餘之結果。

由於臺灣疫情發展較晚，在世界疫情剛開始時，臺灣企業可區分為受世界疫情較大的實驗組及受世界疫情影響較小的對照組。本研究以 Ding, Fan, and Lin (2022) 之研究變數設計為基礎，用以下兩個指標區分公司。首先，本研究以疫情前企業之外銷比例做為受世界疫情影響之衡量變數。臺灣係屬出口導向的海島國家，直接出口到歐美的產品占臺灣整體出口比例不高，分別為 9%、14%；而臺灣出口到中國的占比卻高達 40%，但大多以中間產品為主<sup>10</sup>，於中國組裝完成後仍要銷往歐美，故歐美市場的消費力道減弱，勢必連帶影響臺灣以外銷為主的產業。經濟部貿易局<sup>11</sup>進出口統計資料中也顯示，因受 COVID-19 之影響，相對於 2019 年 1 月至 4 月臺灣對美國出口成長 17.1%，2020 年 1 月至 4 月對美國出口僅成長 3.5%，大幅下降許多。同時臺灣對歐洲出口更是大幅萎縮了 8.2%。根據全國工業總會的調查結果顯示，有六成以上的企業經理人表示受到疫情衝擊的影響，國外客戶的訂單明顯轉趨保守，亦有兩成的企業經理人認為因疫情影響導致缺櫃、塞港，以及海運延遲等問題，對於以外貿為導向的製造業來說，影響最為嚴重。因此，本研究認為在世界疫情已開始但臺灣疫情尚不明顯之時，外銷比例較高之企業受到 COVID-19 的衝擊較為嚴重且長久。

第二，本研究亦以企業在疫情前是否有境外重要子公司作為受世界疫情影響之衡量變數。COVID-19 不僅影響終端消費市場的需求，亦使全球供應鏈產生斷鏈的危機。當供應鏈中任何一個節點因防疫措施停止運行，將導致下游廠商產生連鎖效應，進而衝擊整條供應鏈之運作 (Ivanov et al. 2021; Kilpatrick and Barter 2020)。由於中國為世界工廠，許多產品皆於中國完成最終組裝，因此當疫情爆發初期，在中國政府採取嚴厲的管制措施下，消費性電子等產品面臨缺貨風險。正當中國疫情和緩，企業逐漸復工復產時，疫情又於日韓爆發，由於日本、韓國掌握電子業關鍵原料，亦是許多零組件的生產地，使原本僅止於中國境內之斷鏈風險演變成跨國間的斷鏈危機，進而影響世界各國企業的營運。聯準會紐約分行編製的「全球供應鏈壓力指數」也顯示，COVID-19 所引發的供應鏈動盪為過去 10 年來最嚴重<sup>12</sup>。因此，當企業於境外設有重要子公司時，在海外疫情已開始爆發但臺灣尚在發展之際其境外子公司之營運已然受到 COVID-19 疫情影響，其所受到 COVID-19 對於供給層面的衝擊較為嚴重，進而增加其未來營運之不確定性。

---

<sup>10</sup> <http://service.mof.gov.tw/public/Data/statistic/bulletin/109/108%E5%B9%B4%E6%88%91%E5%9C%8B%E5%87%BA%E9%80%B2%E5%8F%A3%E8%B2%BF%E6%98%93%E6%A6%82%E6%B3%81.pdf>

<sup>11</sup> <https://www.trade.gov.tw/Pages/List.aspx?nodeID=4312>

<sup>12</sup> <https://taiwanbanker.tabf.org.tw/paperDetail?id=3707>

從上述的推論中可知，當企業之外銷比例較高或是於境外設有重要子公司時，在世界疫情開始時受到疫情的衝擊較為嚴重。因此相較於其他企業，這些企業的經理人可能有更多的誘因去執行實質盈餘管理的行為以因應 COVID-19 所帶來的負面衝擊。雖然部分研究認為企業在疫情期間不會增加盈餘管理行為，但本研究根據以上討論以對立假說形式分別建立假說一如下：

**H1a：**相較於外銷比例低的企業，外銷比例高的企業在 COVID-19 爆發後實質盈餘管理的行為的增加幅度較大。

**H1b：**相較於境外無重要子公司的企業，境外有重要子公司的企業在 COVID-19 爆發後實質盈餘管理的行為的增加幅度較大。

過去文獻特別提出公司治理在抑制盈餘管理中所扮演的重要角色 (Xie, Davidson, and DaDalt 2003; Kim and Yi 2006)。例如，Zalata and Roberts (2016) 以英國上市公司為樣本，發現有較高品質公司治理的企業經理人比較不會產生盈餘管理的行為。Chen, Elder, and Hsieh (2007) 以臺灣上市公司為樣本，發現在實行公司治理最佳實務守則之法規變革後，企業盈餘管理之行為顯著減少。該研究進一步發現，當獨立監察人與獨立董事具備財務與會計相關專業背景時，企業越不會出現盈餘管理的行為。

在許多良好公司治理的設計機制中，獨立董事在監督企業的角色上一直是過去文獻所提到的重點之一 (Adams, Hermalin, and Weisbach 2010; Chen et al. 2007; Cornett et al. 2009)。基於聲譽資本 (reputational capital) 的考量，獨立董事通常相對於內部董事有更高誘因去執行監督的角色 (Fama and Jensen 1983)，因此能有效地減緩股東與經理人之間的代理問題。例如，Cornett et al. (2009) 以美國銀行業為研究對象，發現獨立董事比率較高越能抑制盈餘管理的行為。Klein (2002) 發現獨立董事與異常裁量性應計數有著顯著的負向關聯性，而且當獨立董事占比明顯低於內部董事占比時，特別容易出現大幅度的異常裁量性應計數。Osma (2008) 發現獨立董事可以抑制管理階層透過裁決性的研發支出操弄盈餘的行為。Farber (2005) 以具有舞弊前科的企業為研究對象，發現有舞弊前科的企業通常有較低比率的獨立董事，證明獨立董事能抑制管理階層不當的管理行為。Vafeas (2005) 也提供相關實證上的證據證明當獨立董事占比越高時，企業越容易有較好的盈餘品質。因此，當企業具有越高比率的獨立董事時，越能發揮監督之作用，因此越能抑制管理階層盈餘管理的行為。

許多研究也提出 COVID-19 疫情期間獨立董事的監督效果。Elmarzouky, Albitar, and Hussainey (2021) 指出，當企業有較高比率的獨立董事與較多元的董事組成時，會強化 COVID-19 相關資訊與績效相關資訊揭露之關聯性，證明獨立董事會強化監督功能進而增加

企業透明度。Hsu and Liao (2022) 也發現當企業有較高占比的獨立董事時更能提供有效的監督作用，進而降低代理成本，而有效減緩 COVID-19 對股價波動的影響。

基於上述討論，本研究進一步探討疫情期間企業實質盈餘管理行為的改變是否在公司治理較佳或較差的企業有落差。在前述假說一中，本研究衡量疫情期間實質盈餘管理行為是否有增加，這些實質盈餘管理衡量包括現金流量、存貨生產及裁決性支出。然而在疫情期間，全球供應鏈均受到缺工及缺貨等影響，對貨品供需產生連鎖的骨牌效應 (Ivanov et al. 2021; Ivanov, Sokolov, and Dolgui 2014)，這些供需失衡的因素可能包括供應商的供給受限或是客戶需求下降。為了保持供應鏈中的合作關係，公司可能會配合這些外部因素來調整自己的生產計劃 (Lanier Jr, Wempe, and Swink 2019)，而企業因應這些供需問題所做之正常生產調整也會被實質盈餘管理衡量指標所捕捉。因此，疫情期間實質盈餘管理指標改變可能並非是企業經理人主觀操作盈餘的行為所造成，而可能導因於企業因應外部供需失衡的正常生產調整。基於前述公司治理與盈餘管理的文獻，若疫情期間實質盈餘管理指標的變化有受到經理人主觀盈餘操弄所影響，由於獨立董事有責任審視公司財報並提出意見，因此獨立董事較有誘因監督管理階層並抑制其盈餘管理行為 (Cornett et al. 2009; Klein 2002; Osma 2008; Vafeas 2005)，故預期在獨立董事比例較高的企業，其疫情期間實質盈餘管理指標的變化應較小<sup>13</sup>。故本研究建立假說二如下：

**H2：** 假說一的關係在獨立董事比例較高的企業會弱於獨立董事比例較低的企業。

### 3. 研究設計

#### 3.1. 樣本選取與資料來源

本研究主要以臺灣上市上櫃公司（排除銀行保險、證券期貨、其他）為選樣基礎。由於中美貿易戰自 2018 年爆發，以及為了使疫情前後樣本期間相同，故研究期間為 2018 至 2021 年。本研究所需之財務數據、公司治理變數資料取自臺灣經濟新報 (Taiwan Economic Journal, TEJ) 之一般產業財務資料與公司治理等資料庫，而境外重大子公司資料則收集自公開資訊觀測站。

本研究因銀行保險、證券期貨等管制性產業的行業性質特殊，且其財務結構與一般

---

<sup>13</sup> 根據臺灣證券交易所公布之獨立董事之職責範疇規則之參考範例 (<http://www.selaw.com.tw/LawArticle.aspx?LawID=G0100298>)，公司獨立董事的權責主要包含公司本身之財報及會計、財務相關之重大事項。故本研究假設公司獨立董事較難控制外部其他企業的決策。



產業並不相同，故予以排除。此外，本研究須依照年度和產業別估計實質盈餘管理綜合指標，而 TEJ 中的其他產業多為無法分類產業之公司集合而成，故為了避免估計數偏差，因而排除其他產業。2018 年至 2021 年原始資料筆數為 6,830 筆，排除特殊產業與其他產業共 370 筆，財務或變數資料不齊全者 1,022 筆，最終篩選出 5,438 筆觀察值。其中境外重要子公司變數遺漏者有 5 筆，故用境外重要子公司變數做為受 COVID-19 影響公司的測試樣本共 5,433 筆觀察值。樣本篩選過程如表 1。

表 2 為樣本之產業分布狀況表，說明樣本中以資訊產業比重最高，達 56.73%，其次分別為化學、電機等產業。表格最右欄為 TEJ 資料庫中所有觀察值之原始分布比例，與本研究測試樣本的產業分布比例相似，顯示本研究的測試樣本並未有明顯的偏差。

### 3.2. 實質盈餘管理綜合指標

本研究之實質盈餘管理綜合指標 ( $REM_{it}$ ) 主要參考 Roychowdhury (2006)、Cohen et al. (2008)、Cohen and Zarowin (2010) 以及 Chi et al. (2011) 之研究，認為經理人透過異常營業現金流量 ( $AB\_CFO_{it}$ )、異常生產成本 ( $AB\_PROD_{it}$ ) 及異常裁決性支出 ( $AB\_DIS_{it}$ ) 達到盈餘管理之目的。為計算  $REM_{it}$ ，本研究以下列模型估計各項實質盈餘管理項目：

- (1) 異常營業現金流量 ( $AB\_CFO_{it}$ )：即實際營業現金流量減除依年度和產業估計之正常營業現金流量。正常營業現金流量估計式如下：

$$\frac{CFO_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_0 \left( \frac{1}{A_{it-1}} \right) + \alpha_1 \left( \frac{REV_{it}}{A_{it-1}} \right) + \alpha_2 \left( \frac{\Delta REV_{it}}{A_{it-1}} \right) + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中， $CFO_{it}$  為  $i$  公司第  $t$  期之營業現金流量； $A_{it-1}$  為  $i$  公司第  $t$  期的期初資產總額；

表 1 樣本選取過程

過程	樣本觀察值
原始樣本數 (樣本期間：2018 年至 2021 年)	6,830
減：特殊產業 <sup>a</sup> 、其他產業 <sup>b</sup>	( 370)
減：財務資料不全者	( 564)
變數資料遺漏者	( 458)
最終樣本數 (以外銷比例 ( $EXPORT$ ) 測試)	<u>5,438</u>
減：遺漏境外重要子公司變數 ( $SUB_i$ ) 者	(5)
最終樣本數 (以境外重要子公司 ( $SUB_i$ ) 測試)	<u>5,433</u>

註：<sup>a</sup> TEJ 產業代碼：28、30；<sup>b</sup> TEJ 產業代碼：99。

表 2 樣本產業分布狀況表

代碼	名稱	2018	2019	2020	2021	合計	比率 (樣本)	比率 (原始)
11	水泥	11	11	11	11	44	0.81%	0.79%
12	食品	27	28	28	26	109	2.00%	1.84%
13	石化塑膠	32	32	30	32	126	2.32%	2.23%
14	紡織	55	56	55	56	222	4.08%	3.88%
15	電機	105	108	110	110	433	7.96%	7.36%
16	電線	8	8	8	8	32	0.59%	0.59%
17	化學	133	139	139	150	561	10.32%	10.18%
18	陶瓷玻璃	6	6	6	6	24	0.44%	0.39%
19	造紙	6	6	5	7	24	0.44%	0.46%
20	鋼鐵	51	51	52	53	207	3.81%	3.74%
21	橡膠	12	12	11	12	47	0.86%	0.79%
22	汽車	14	15	16	16	61	1.12%	1.12%
23	資訊	745	773	772	795	3,085	56.73%	54.65%
25	營建	61	64	59	65	249	4.58%	6.01%
26	運輸	13	12	13	13	51	0.94%	1.90%
27	觀光	19	20	21	25	85	1.56%	2.56%
29	百貨	17	20	20	21	78	1.43%	1.51%
合計		1,315	1,361	1,356	1,406	5,438	100%	100%
比率 (樣本)		24.18%	25.03%	24.94%	25.86%	100%		
比率 (原始)		24.99%	24.99%	25.02%	24.99%	100%		

註：原始比率為 TEJ 資料庫之所有觀察值之產業比率。

$REV_{it}$  為  $i$  公司第  $t$  期的營業收入淨額； $\Delta REV_{it}$  為  $i$  公司第  $t$  期的營業收入淨額變動數。其估計式的殘差 ( $\varepsilon_{it}$ ) 即為異常營業現金流量 ( $AB\_CFO_{it}$ )。

(2) 異常生產成本 ( $AB\_PROD_{it}$ )：為實際生產成本減除依年度和產業估計之正常生產成本。

正常生產成本相關估計式如下：

$$\frac{PROD_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_0 \left( \frac{1}{A_{it-1}} \right) + \alpha_1 \left( \frac{REV_{it}}{A_{it-1}} \right) + \alpha_2 \left( \frac{\Delta REV_{it}}{A_{it-1}} \right) + \alpha_3 \left( \frac{\Delta REV_{it-1}}{A_{it-1}} \right) + \gamma_{it} \quad (2)$$

其中， $PROD_{it}$  為  $i$  公司第  $t$  期的銷貨成本與存貨變動數之合計數； $\Delta REV_{it-1}$  為  $i$  公司第  $t-1$  期的營業收入淨額變動數，其餘變數如同式 (1)，所有變數均以期初總資產平減。其估計式的殘差 ( $\gamma_{it}$ ) 即為異常生產成本 ( $AB\_PROD_{it}$ )。

(3) 異常裁決性支出 ( $AB\_DIS_{it}$ )：為實際裁決性支出減除依年度和產業估計之正常裁決性支

出。正常裁決性支出估計式如下：

$$\frac{DIS_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_0 \left( \frac{1}{A_{it-1}} \right) + \alpha_1 \left( \frac{REV_{it-1}}{A_{it-1}} \right) + \mu_{it} \quad (3)$$

其中， $DIS_{it}$  為  $i$  公司第  $t$  期的裁決性支出，為推銷費用、研發費用以及管理費用之合計數； $REV_{it-1}$  為  $i$  公司第  $t-1$  期之營業收入淨額，其餘變數同前述模型，所有變數均以期初總資產平減。其估計式的殘差 ( $\mu_{it}$ ) 即為異常生產成本 ( $AB\_PROD_{it}$ )。

公司可藉由給予較高的銷貨折扣或是放寬原有的信用條件，增加本期銷售金額，進而達成盈餘管理之目標，但上述方式會使公司實際營業現金流量較正常情況下減少；經理人也能透過減少裁決性支出的手段調整盈餘，此時實際裁決性支出會明顯低於正常情況，故當異常營業現金流量 ( $AB\_CFO_{it}$ ) 與異常裁決性支出 ( $AB\_DIS_{it}$ ) 為負數時，表示企業經理人從事提高盈餘的實質盈餘管理方法。反之，當公司利用大量生產的方法，壓低每單位的製造成本時，實際生產成本將比正常情況下高出許多，因此當異常生產成本 ( $AB\_PROD_{it}$ ) 為正數時，表示企業經理人從事提高盈餘之行為。

本研究使用之實質盈餘管理綜合指標 ( $REM_{it}$ ) 由以上三指標組成。由於三個測量變數影響當期盈餘的方向不完全相同，為了捕捉實質盈餘管理的整體效果，本研究沿用 Cohen et al. (2008) 與 Chi et al. (2011) 的方法，將異常營業現金流量 ( $AB\_CFO_{it}$ )、異常裁決性支出 ( $AB\_DIS_{it}$ ) 以及異常生產成本 ( $AB\_PROD_{it}$ ) 標準化後，將  $AB\_CFO_{it}$  及  $AB\_DIS_{it}$  乘上  $-1$  並與  $AB\_PROD_{it}$  加總為一實質盈餘管理綜合指標 ( $REM_{it}$ )，衡量方式如下：

$$REM_{it} = -Standardized(AB\_CFO_{it}) - Standardized(AB\_DIS_{it}) + Standardized(AB\_PROD_{it}) \quad (4)$$

其中  $Standardized()$  代表標準化的函數，其餘變數如前式所述。當  $REM_{it}$  愈高，代表經理人從事較多實質盈餘管理行為以提高盈餘。

### 3.3. 迴歸模型

為驗證假說一，本研究將樣本公司區分為受 COVID-19 影響高及低之公司做為測試及對照組，建立 DiD 模型如下：

$$\begin{aligned} REM_{it} = & \beta_0 + \beta_1 POSTCV_t + \beta_2 Treat_i + \beta_3 POSTCV_t * Treat_i + \beta_4 SIZE_{it-1} + \beta_5 LEV_{it-1} + \\ & \beta_6 GROWTH_{it-1} + \beta_7 MTB_{it-1} + \beta_8 ROA_{it-1} + \beta_9 EPS_{it-1} + \beta_{10} BIG4_{it} + \\ & \beta_{11} INDBOARD_{it-1} + \beta_{12} MNGOWN_{it-1} + \beta_{13} BONUS_{it-1} + \beta_{14} EXGRATE_t + \\ & Industry\ fixed\ effects + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (5)$$

其中  $REM_{it}$  為實質盈餘管理綜合指標。 $POSTCV_i$  為疫情期間之虛擬變數，本研究以 WHO 宣告 COVID-19 進入全球大流行之年度 (2020 年) 做為區隔，觀察值之年度在 2020 年以後設定為 1，反之為 0。 $Treat_i$  為受 COVID-19 影響公司之虛擬變數，本研究以 Ding et al. (2022) 之研究變數設計為基礎，採用以下兩個變數作為  $Treat_i$ ：第一個變數為公司之外銷比例之虛擬變數 ( $EXPORT_i$ )，若公司於疫情前外銷比例大於 50%，則該公司所有觀察值設定為 1，反之則為 0。為了使變數衡量貼近疫情發生前現況，本研究採取該公司於疫情開始前一年 (2019 年) 之外銷比例來衡量，若該年公司外銷比例有缺失值，則改以疫情開始前兩年 (2018 年) 之外銷比例衡量<sup>14</sup>。第二個變數為公司是否擁有境外重要子公司之虛擬變數 ( $SUB_i$ )，若公司在疫情前有境外重要子公司則設定為 1，反之為 0。根據會計師查核簽證財務報表規則第 2-1 條及臺灣證券交易所提供之重要子公司年度檢查表規定，若簽證會計師認定查核公司之子公司符合特定條件時，則應列為重要子公司<sup>15</sup>，且該資訊會揭露於公開資訊觀測站。因此本研究先收集樣本公司在公開資訊觀測站中顯示之重要子公司清單，再依據該子公司之所在地區判斷是否為境外重要子公司。根據假說一，本研究預期  $POSTCV_i$  與  $Treat_i$  之交乘項係數 ( $\beta_3$ ) 為正，代表相較於受 COVID 影響低的公司，受 COVID 影響高的公司在疫情期間會增加較多實質盈餘管理之行為。

本研究參考 Chi et al. (2011) 及薛敏正與曾乾豪 (2013) 等研究，納入公司規模、財務狀況、經營成果、成長機會及經理人動機等因素作為實質盈餘管理的控制變數。Watts and Zimmerman (1978) 與 Jambalvo, Rajgopal, and Venkatachalam (2002) 認為規模較大的公司受到政治情境、分析師與資本市場壓力之影響較大，故存在盈餘管理之動機；而 Dechow and Dichev (2002) 則認為規模較大的企業，易受到資本市場的關注，反而不易從事盈餘管理之行為。故本研究以期初資產總額取自然對數衡量企業規模 ( $SIZE_{it-1}$ )，控制其對實質盈餘管理之影響。DeFond et al. (1994) 發現負債比率較高之企業，存在較高的違約風險，因此經理人較容易從事盈餘管理避免違約，故納入期初負債比率 ( $LEV_{it-1}$ ) 以控制因財務狀況不同所產生的差異。Skinner and Sloan (2002) 的研究發現，當公司報導負收益時，成長型公司相較於價值型公司在股價上獲得更多的負向報酬，故成長型公司存在更多的盈餘管理動機，使

<sup>14</sup> 樣本中共有 7 家樣本公司其 2019 年外銷比例有缺失值而改採 2018 年外銷比例。若排除這 7 樣本公司之觀察值，所有實證結果均與主要結果相似。

<sup>15</sup> 重要子公司的定義如下：公司之合併營業收入來自該重要子公司達 15% 以上、合併總進貨金額來自該重要子公司達 25% 以上、合併總產值（含自製、委外及外購等）來自該重要子公司達 25% 以上、原始投資金額累計達上市公司實收資本額 40% 且三億元以上，該重要子公司綜合損益占上市公司合併綜合損益總額達 50% 且三億元以上，或會計師認為其對公司財務報表影響重大之子公司。請參考會計師查核簽證財務報表規則 <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=G0400068> 及臺灣證券交易所提供之重要子公司年度檢查表 <https://dsp.twse.com.tw/public/static/downloads/listedCompany/list000171.doc>。



財務績效迎合市場預期，參考許永聲、陳信吉與陳琬菁 (2013) 及江家瑜、簡凌慧與薛敏正 (2014) 的作法，納入前一年度營業收入成長率 ( $GROWTH_{it-1}$ ) 及期初市價淨值比 ( $MTB_{it-1}$ ) 作為公司成長機會之代理變數。本文以前一年度之稅後息前資產報酬率 ( $ROA_{it-1}$ ) 及每股盈餘 ( $EPS_{it-1}$ ) 控制公司經營成果，因為當企業經營績效越好時，發生財務危機的風險越低，從事盈餘管理的動機亦越低 (Becker, DeFond, Jambalvo, and Subramanyam 1998)。

此外，本文加入與內外部監理有關之控制變數。首先因四大會計師事務所的客戶數較多，能承受特定客戶之壓力，維持獨立性，故能提供較高的審計品質，且有助於抑制經理人從事盈餘管理之行為 (Becker et al. 1998; Francis, Maydew, and Sparks 1999)，故於模型中納入當期財報是否為四大會計師事務所查核之虛擬變數 ( $BIG4_{it}$ ) 作為控制變數。另外，Dechow, Sloan, Sweeney (1996) 認為公司具備良好的內部治理，有助於提升盈餘品質與財務報導的可信度。而許多研究指出外部獨立董事不僅能有效減緩企業操縱裁決性支出，亦能夠有效抑制經理人從事盈餘管理之行為 (Osma 2008; Xie et al. 2003)，故本研究亦控制期初獨立董事占比 ( $INDBOARD_{it-1}$ )。本研究亦加入與經理人誘因有關之控制變數，首先為期初經理人持股比 ( $MNGOWN_{it-1}$ )，許多文獻證實當經理人的持股比例越高，其自我利益與股東利益越趨近於一致時，可降低其從事盈餘管理的誘因 (Jensen and Meckling 1976; Warfield, Wild, and Wild 1995)；其次為前一年度公司經理人平均紅利取自然對數 ( $BONUS_{it-1}$ )，當經理人的紅利越高，其越有誘因操弄盈餘。最後，由於外銷比例高或有境外重要子公司之公司其盈餘可能包括外銷收入或境外匯回之盈餘，其可能受到當時匯率之影響。故本研究以美元為代表，控制當年平均美元對台幣之即期匯率 ( $EXGRATE_t$ )<sup>16</sup>。公司所有連續變數均以樣本第 1 及第 99 分位進行溫賽化 (winsorize) 處理以降低極端值所造成之估計偏誤。模型中亦控制產業固定效果，所有變數之定義亦均詳述於附錄。

另外，由於 2020 及 2021 年臺灣受 COVID-19 疫情影響程度不同，因此本研究也進一步將單一期間變數  $POSTCV_t$  以受影響年度拆分為多個期間虛擬變數並建立 DiD 模型如下：

$$\begin{aligned} REM_{it} = & \beta_0 + \beta_1 POSTCV1_t + \beta_2 POSTCV2_t + \beta_3 Treat_i + \beta_4 POSTCV1_t * Treat_i + \\ & \beta_5 POSTCV2_t * Treat_i + \beta_6 SIZE_{it-1} + \beta_7 LEV_{it-1} + \beta_8 GROWTH_{it-1} + \beta_9 MTB_{it-1} + \beta_{10} ROA_{it-1} + \\ & \beta_{11} EPS_{it-1} + \beta_{12} BIG4_{it} + \beta_{13} INDBOARD_{it-1} + \beta_{14} MNGOWN_{it-1} + \beta_{15} BONUS_{it-1} + \\ & \beta_{16} EXGRATE_t + Industry\ fixed\ effects + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (6)$$

$POSTCV1_t$  為世界 COVID-19 疫情第一年之虛擬變數，若觀察值之年度在 2020 年則

<sup>16</sup> 實務上企業外銷及境外匯回盈餘不一定以美元計價，然因為資料收集之限制，本研究僅以較具代表性之美元即期匯率作為匯率影響變數而不考慮其他貨幣之匯率，此為本研究之限制。

$POSTCV1_i$  設定為 1，其餘為 0。 $POSTCV2_i$  為世界 COVID-19 疫情第二年之虛擬變數，若觀察值之年度在 2021 年則  $POSTCV1_i$  設定為 1，其餘為 0。其餘變數定義與前述模型相同。根據假說一，本研究預期  $POSTCV1_i$  與  $Treat_i$  之交乘項係數 ( $\beta_4$ ) 為正，代表相較於受 COVID-19 影響低的公司，受 COVID-19 影響高的公司在境外 COVID-19 疫情開始時即會從事較多實質盈餘管理之行為。而在疫情第二年時，由於臺灣的疫情也開始擴散，所有公司均開始受到疫情影響，若兩群公司受到的疫情影響相同，則  $POSTCV2_i$  與  $Treat_i$  之交乘項係數 ( $\beta_5$ ) 應不顯著，代表疫情第二年與疫情前的實質盈餘管理變化在兩群公司間沒有差異。然而，Ivanov et al. (2021) 提出 COVID-19 疫情造成全球供應鏈中斷，其可能造成連續且規模逐漸擴大的骨牌效應（亦即漣漪效果），雖然外銷比例較低的公司在疫情第二年亦受到影響，但外銷比例較高的公司受到疫情影響較長，其受到供應鏈漣漪效果的影響還是較大，故兩群公司在第二年之實質盈餘管理變化可能還是有差異，則  $POSTCV2_i$  與  $Treat_i$  之交乘項係數 ( $\beta_5$ ) 應為正。

為驗證假說二，本研究將樣本切分為公司治理較佳與較不佳的兩個子樣本，並分別以上述模型 (5) 及 (6) 進行迴歸分析。本研究以期初獨立董事人數比例 ( $INDBOARD_{it-1}$ ) 之樣本中位數將樣本區分為二，高於或等於中位數者為公司治理較佳子樣本 (High CG)，而低於中位數者為公司治理較不佳之子樣本 (Low CG)。目前文獻探討 COVID-19 期間公司董事會特性對於經理人從事實質盈餘管理的影響相當有限 (Hsu et al. 2022)，以往文獻多認為外部獨立董事的比例越高，其監督效果越強 (Dechow et al. 1996; Klein 2002)，故推論假說一所推論之疫情與實質盈餘管理的關聯性在外部獨立董事比例高的企業會較弱。為測試以兩個子樣本分別進行迴歸分析所得到之主要變數 ( $POSTCV_i * Treat_i$ ) 估計係數是否有顯著差異，本研究以彷彿無相關迴歸模型 (seemly unrelated regression, SUR) 進行估計後對兩組結果的  $POSTCV_i * Treat_i$  係數進行  $t$  檢定。根據假說二，本研究預期以 Low CG 子樣本所估計之  $POSTCV_i * Treat_i$  係數會大於以 High CG 子樣本所估計之  $POSTCV_i * Treat_i$  係數。

## 4. 實證結果與分析

### 4.1. 敘述性統計

表 3 為本研究之樣本敘述性統計結果。Panel A 為完整樣本之各變數敘述性統計，以及將樣本區分為 COVID-19 疫情前後 ( $POSTCV_i = 1$  或 0) 之變數平均值及其差異。由表中可知，疫情前後實質盈餘管理綜合指標 ( $REM_{it}$ ) 的平均數分別為 0.075 及 -0.004，但其平均數  $t$  檢定結果不存在顯著差異。此外，疫情前後許多公司特性呈現顯著差異，包括負債

比率 ( $LEV_{it-1}$ )、營業收入成長率 ( $GROWTH_{it-1}$ )、市價淨值比 ( $MTB_{it-1}$ )、前一年度每股盈餘 ( $EPS_{it-1}$ )、期初獨立董事比例 ( $INDBOARD_{it-1}$ )、前一年度平均經理人紅利 ( $BONUS_{it-1}$ ) 及當年平均美元匯率 ( $EXGRATE_t$ )。這些結果顯示在 COVID-19 疫情前後公司的盈餘及特性有顯著的差異，因此雖然在單變量的測試中  $REM_{it}$  未有顯著差異，但必須進一步控制其他公司特性影響。

表 3 的 Panels B 及 C 係將樣本按外銷比例 ( $EXPORT_t$ ) 及有無境外重要子公司 ( $SUB_t$ ) 區分後，再拆分疫情前後之敘述性統計結果。由 Panel B 中可知，外銷比例較高的公司 ( $EXPORT_t = 1$ ) 疫情前  $REM_{it}$  的平均數為 0.065，疫情後增加至 0.085，惟其平均數  $t$  檢定結果不存在顯著差異。然而外銷比例較低的公司 ( $EXPORT_t = 0$ ) 其疫情前後  $REM_{it}$  平均數由 0.090 減少至 -0.150，且其平均數  $t$  檢定結果達顯著差異 ( $p\text{-value} < 0.05$ )。由 Panel C 中亦可知，設有境外重要子公司的企業 ( $SUB_t = 1$ ) 在疫情前  $REM_{it}$  的平均數為 0.029，疫情後上升至 0.128，惟其平均數  $t$  檢定結果不存在顯著差異。然而未設有境外重要子公司的企業 ( $SUB_t = 0$ ) 在疫情前  $REM_{it}$  的平均數為 0.126，疫情後減少至 -0.155，其平均數  $t$  檢定結果達顯著差異 ( $p\text{-value} < 0.01$ )。雖然從單變量之平均差異檢定中並未發現外銷比例較高或有境外重要子公司的企業之實質盈餘管理指標有顯著差異，但在 Panels B 與 C 中我們亦發現有許多公司特性在疫情前後有顯著變化，加上此單變量結果無法區分  $REM_{it}$  的變化為企業經理人操弄盈餘或是企業因應上下游供需變化而正常調整生產計劃所導致，因此有賴進一步的迴歸模型確認疫情前後企業是否改變實質盈餘管理的行為。

表 4 為變數的皮爾森 (Pearson) 相關係數分析，從表中發現除了該年平均美元匯率 ( $EXGRATE_t$ ) 與  $POSTCV_t$  呈現高度負相關 ( $-0.830, p < 0.01$ ) 之外，其他變數間之相關係數均小於 0.6，表示控制變數間的相關性不高。 $EXGRATE_t$  與  $POSTCV_t$  呈現高度負相關的可能原因為兩變數均為以時間單位變化之變數，為確認此高度相關是否會造成後續迴歸模型的共線性問題，後續估計迴歸模型後我們亦計算其變異數膨脹因子 (variance inflation factor, VIF)，結果在各迴歸結果中各變數之 VIF 均不超過 10，因此我們並未發現有嚴重的共線性問題。此外在表 4 中，我們並未發現  $POSTCV_t$  與  $REM_{it}$  有顯著相關，然其結果為單變量之相關係數結果，並未區分受 COVID-19 影響高及低之公司，因此須進一步以迴歸模型控制其他變數的影響。

表 3 樣本敘述性統計表

Panel A : 完整樣本 (N = 5,438)											
Variable	Mean	S.D.	Min	P25	P50	P75	Max	POSTCV <sub>i</sub> = 0 (N = 2,676)			
								mean	sd	Diff in mean	t
REM <sub>it</sub>	0.035	2.101	-6.964	-1.030	0.249	1.321	5.381	0.075	0.004	-0.078	(-1.376)
SIZE <sub>it-1</sub>	15.376	1.440	12.509	14.369	15.182	16.146	19.843	15.349	15.401	0.052	(1.334)
LEV <sub>it-1</sub>	41.293	18.130	5.210	27.110	41.675	54.530	83.670	40.699	41.869	1.170 <sup>**</sup>	(2.381)
GROWTH <sub>it-1</sub>	6.017	38.080	-66.790	-9.600	1.655	13.000	254.900	8.907	3.217	-5.690 <sup>***</sup>	(-5.521)
MTB <sub>it-1</sub>	1.928	1.479	0.510	1.020	1.490	2.270	9.500	1.798	2.055	0.257 <sup>***</sup>	(6.442)
ROA <sub>it-1</sub>	3.993	7.782	-26.470	0.950	4.120	7.890	26.430	4.007	3.979	-0.028	(-0.133)
EPS <sub>it-1</sub>	2.328	3.963	-4.750	0.150	1.405	3.410	20.930	2.201	2.451	0.250 <sup>**</sup>	(2.329)
BIG4 <sub>it</sub>	0.889	0.314	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.886	0.892	0.006	(0.757)
INDBOARD <sub>it-1</sub>	0.356	0.083	0.200	0.286	0.333	0.429	0.600	0.347	0.364	0.016 <sup>***</sup>	(7.259)
MNGOWN <sub>it-1</sub>	1.228	1.959	0.000	0.050	0.400	1.510	10.460	1.258	1.200	-0.058	(-1.097)
BONUS <sub>it-1</sub>	8.242	0.691	6.23	7.818	8.198	8.638	10.280	8.216	8.267	0.051 <sup>***</sup>	(2.723)
EXGRATE <sub>it</sub>	29.686	1.083	28.048	28.048	29.583	30.961	30.961	30.599	28.802	-1.798 <sup>***</sup>	(-110.664)
Panel B : 以外銷比例拆分之敘述性統計表 (N = 5,438)											
Variable	mean	sd	mean	sd	Diff. in mean	t	sd	EXPORT <sub>i</sub> = 0 (N = 2,050)			
								mean	sd	Diff in mean	t
REM <sub>it</sub>	0.065	2.003	0.085	2.076	0.020	(0.280)	0.090	-0.150	2.186	-0.240 <sup>**</sup>	(-2.471)
SIZE <sub>it-1</sub>	15.379	1.417	15.429	1.439	0.050	(1.014)	15.300	15.356	1.475	0.057	(0.877)
LEV <sub>it-1</sub>	41.102	17.314	41.854	17.302	0.753	(1.265)	40.030	41.894	19.799	1.864 <sup>**</sup>	(2.177)
GROWTH <sub>it-1</sub>	8.588	34.049	1.223	29.578	-7.365 <sup>***</sup>	(-6.714)	9.437	45.081	6.492	-2.945	(-1.442)
MTB <sub>it-1</sub>	1.811	1.397	2.055	1.524	0.243 <sup>***</sup>	(4.848)	1.776	1.345	2.055	0.279 <sup>***</sup>	(4.257)



$ROA_{it-1}$	4.101	7.860	4.018	7.702	-0.083	(-0.311)	3.852	7.670	3.916	7.901	0.064	(0.187)
$EPS_{it-1}$	2.377	3.959	2.582	4.324	0.205	(1.438)	1.907	3.442	2.235	3.781	0.328**	(2.053)
$BIG4_{it}$	0.910	0.287	0.914	0.280	0.005	(0.488)	0.847	0.360	0.856	0.351	0.010	(0.617)
$INDBOARD_{it-1}$	0.355	0.084	0.369	0.081	0.014***	(4.993)	0.336	0.081	0.356	0.083	0.020***	(5.496)
$MNGOWN_{it-1}$	1.400	2.062	1.316	1.969	-0.085	(-1.221)	1.022	1.869	1.009	1.817	-0.012	(-0.151)
$BONUS_{it-1}$	8.301	0.682	8.331	0.686	0.030	(1.279)	8.075	0.682	8.162	0.688	0.087***	(2.882)
$EXGRATE_{it}$	30.599	0.368	28.806	0.768	-1.793***	(-87.036)	30.600	0.368	28.794	0.768	-1.806***	(-68.317)

Panel C：以境外重要子公司拆分之敘述性統計表 (N = 5,433)

	$SUB_{it} = 0$ (N = 2,513)											
	$POSTCV_{it} = 0$ (N = 1,417)						$POSTCV_{it} = 1$ (N = 1,503)					
	mean	sd	mean	sd	Diff in mean	t	mean	sd	mean	sd	Diff in mean	t
$REM_{it}$	0.029	1.961	0.128	1.967	0.100	(1.370)	0.126	2.206	-0.155	2.278	-0.281***	(-3.140)
$SIZE_{it-1}$	15.572	1.420	15.634	1.453	0.062	(1.166)	15.099	1.393	15.128	1.405	0.029	(0.528)
$LEV_{it-1}$	43.215	16.051	44.312	16.248	1.097*	(1.835)	37.868	19.502	38.966	20.080	1.099	(1.391)
$GROWTH_{it-1}$	7.403	29.359	0.027	27.503	-7.376***	(-6.996)	10.599	46.753	7.052	46.345	-3.547*	(-1.910)
$MTB_{it-1}$	1.696	1.231	1.897	1.335	0.201***	(4.230)	1.913	1.519	2.245	1.776	0.332***	(5.031)
$ROA_{it-1}$	4.037	7.218	3.948	7.147	-0.090	(-0.337)	3.973	8.387	4.015	8.482	0.042	(0.124)
$EPS_{it-1}$	2.505	4.097	2.699	4.350	0.195	(1.246)	1.859	3.356	2.158	3.837	0.299**	(-2.079)
$BIG4_{it}$	0.904	0.295	0.915	0.279	0.011	(1.017)	0.866	0.341	0.865	0.342	-0.001	(-0.039)
$INDBOARD_{it-1}$	0.347	0.083	0.364	0.082	0.016***	(5.367)	0.348	0.084	0.364	0.083	0.016***	(4.897)
$MNGOWN_{it-1}$	1.300	2.042	1.178	1.864	-0.122*	(-1.686)	1.210	1.950	1.222	1.975	0.011	(0.147)
$BONUS_{it-1}$	8.300	0.681	8.337	0.699	0.037	(1.452)	8.121	0.690	8.187	0.670	0.065**	(2.414)
$EXGRATE_{it}$	30.601	0.368	28.811	0.768	-1.789***	(-81.031)	30.598	0.368	28.794	0.767	-1.804***	(-75.098)

註：\*、\*\*、\*\*\* 分別表示檢定結果達 10%、5%、1% 的顯著水準。所有連續變數均以樣本第 1 及第 99 分位進行溫養化處理。各變數定義請參考附註。

表 4 皮爾森 (Pearson) 相關係數表

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
(1) $REM_{it}$	1.000													
(2) $POSTCV_{it}$	-0.019	1.000												
(3) $EXPORT_{it}$	0.025 <sup>*</sup>	-0.003	1.000											
(4) $SUB_{it}$	0.022	0.016	0.379 <sup>***</sup>	1.000										
(5) $SIZE_{it-1}$	0.103 <sup>***</sup>	0.018	0.025 <sup>*</sup>	0.170 <sup>***</sup>	1.000									
(6) $LEV_{it-1}$	0.174 <sup>***</sup>	0.032 <sup>**</sup>	0.013	0.148 <sup>***</sup>	0.324 <sup>***</sup>	1.000								
(7) $GROWTH_{it-1}$	-0.058 <sup>***</sup>	-0.075 <sup>***</sup>	-0.039 <sup>***</sup>	-0.068 <sup>***</sup>	0.027 <sup>**</sup>	0.038 <sup>***</sup>	1.000							
(8) $MTB_{it-1}$	-0.297 <sup>***</sup>	0.087 <sup>***</sup>	0.005	-0.094 <sup>***</sup>	-0.105 <sup>***</sup>	-0.006	0.212 <sup>***</sup>	1.000						
(9) $ROA_{it-1}$	-0.299 <sup>***</sup>	-0.002	0.011	-0.000	0.189 <sup>**</sup>	-0.158 <sup>***</sup>	0.168 <sup>***</sup>	0.209 <sup>***</sup>	1.000					
(10) $EPS_{it-1}$	-0.263 <sup>***</sup>	0.032 <sup>**</sup>	0.050 <sup>***</sup>	0.075 <sup>***</sup>	0.315 <sup>***</sup>	-0.057 <sup>***</sup>	0.156 <sup>***</sup>	0.360 <sup>***</sup>	0.737 <sup>***</sup>	1.000				
(11) $BIG4_{it}$	-0.080 <sup>***</sup>	0.010	0.093 <sup>***</sup>	0.070 <sup>***</sup>	0.109 <sup>***</sup>	-0.026 <sup>*</sup>	0.010	0.043 <sup>***</sup>	0.103 <sup>***</sup>	0.123 <sup>***</sup>	1.000			
(12) $INDBOARD_{it-1}$	-0.060 <sup>***</sup>	0.098 <sup>***</sup>	0.093 <sup>***</sup>	-0.002	-0.142 <sup>***</sup>	-0.033 <sup>**</sup>	0.011	0.089 <sup>**</sup>	-0.014	0.027 <sup>**</sup>	0.073 <sup>***</sup>	1.000		
(13) $MNGOWN_{it-1}$	-0.098 <sup>***</sup>	-0.015	0.085 <sup>***</sup>	0.005	-0.187 <sup>***</sup>	-0.084 <sup>***</sup>	0.050 <sup>***</sup>	0.090 <sup>***</sup>	0.120 <sup>***</sup>	0.078 <sup>***</sup>	0.046 <sup>***</sup>	0.037 <sup>***</sup>	1.000	
(14) $BONUS_{it-1}$	-0.143 <sup>***</sup>	0.037 <sup>***</sup>	0.138 <sup>***</sup>	0.119 <sup>***</sup>	0.520 <sup>***</sup>	0.029 <sup>**</sup>	0.062 <sup>***</sup>	0.165 <sup>***</sup>	0.346 <sup>***</sup>	0.460 <sup>***</sup>	0.187 <sup>***</sup>	-0.006 <sup>***</sup>	0.029 <sup>**</sup>	1.000
(15) $EXGRATE_{it}$	0.016	-0.830 <sup>***</sup>	0.005	-0.008	-0.020	-0.034 <sup>**</sup>	0.049 <sup>***</sup>	-0.115 <sup>***</sup>	-0.003	-0.034 <sup>**</sup>	-0.006	-0.100 <sup>***</sup>	0.016	-0.027 <sup>**</sup>

註：<sup>\*</sup>、<sup>\*\*\*</sup>、<sup>\*\*\*</sup> 分別表示檢定結果達 10%、5%、1% 的顯著水準。所有連續變數均以樣本第 1 及第 99 分位進行溫養化處理。各變數定義請參考附註。

## 4.2. 實證結果

表 5 為模型 (5) 及 (6) 之迴歸結果，用以驗證假說一之變數為區分疫情前後之虛擬變數 ( $POSTCV_t$ ) 及受疫情影響高低之公司 ( $Treat_t$ ) 之交乘項。Panel A 為使用外銷比例區分受疫情影響公司 ( $Treat_t = EXPORT_t$ ) 之迴歸結果。從欄 (1) 所列示之模型 (5) 的實證結果中可發現， $POSTCV_t$  之估計係數為  $-0.219$  ( $p < 0.10$ )，代表控制組公司在疫情前後實質盈餘管理行為有下降的情形。 $EXPORT_t$  之估計係數在統計上不顯著，代表在疫情前外銷比例高及低的公司並未有顯著實質盈餘管理行為的差異。重要的是，我們發現  $POSTCV_t * EXPORT_t$  之估計係數為  $0.240$ ，達 5% 的顯著水準，支持假說一的推論。此結果代表相較於外銷比例較低的公司，外銷比例高的公司在 COVID-19 疫情後從事正向實質盈餘管理的程度顯著提高。本研究更進一步將疫情前後虛擬變數依年度拆分為  $POSTCV1_t$  及  $POSTCV2_t$  進行迴歸分析，其模型 (6) 結果顯示於欄 (2)。其中  $POSTCV1_t$  及  $POSTCV2_t$  之估計係數均顯著為負，代表外銷比例低的公司在世界疫情前後正向實質盈餘管理行為有顯著下降的情形； $EXPORT_t$  之估計係數在統計上仍不顯著，代表在世界疫情開始前，外銷比例高及低的公司並未有顯著實質盈餘管理行為的差異。而兩個交乘項 ( $POSTCV1_t * EXPORT_t$  及  $POSTCV2_t * EXPORT_t$ ) 均顯著為正，其估計係數分別為  $0.141$  及  $0.336$ ，代表在世界疫情開始的第一年，雖然臺灣本土尚未有嚴重的疫情發生，但相較於外銷比例低的公司，外銷比例高的公司在此期間之實質盈餘管理行為已有顯著增加。此差異情形在疫情第二年臺灣本土開始產生疫情時亦相同，其結果可能因為，雖然疫情第二年時外銷比例高或低的公司均同樣受到疫情影響，但外銷比例高的公司受影響時間較久，受到疫情所造成之供應鏈漣漪影響規模較大 (Ivanov et al. 2021)，因此仍然觀察到顯著差異。

Panel B 列示以是否有境外重要子公司區分受疫情影響企業 ( $Treat_t = SUB_t$ ) 之迴歸結果。從欄 (1) 中的結果得知， $POSTCV_t$  之估計係數為顯著為負，代表無境外重要子公司的企業在疫情前後正向實質盈餘管理行為有顯著降低的情形。 $SUB_t$  之估計係數亦顯著為負，代表在疫情前，有境外重要子公司之企業其正向實質盈餘管理之程度顯著低於其他企業。重要的是， $POSTCV_t * SUB_t$  之估計係數為  $0.307$  且達 1% 的顯著水準，此結果支持假說一，代表相較於無境外重要子公司的企業，有境外重要子公司的企業在 COVID-19 疫情前後從事正向實質盈餘管理的程度顯著提高。若更進一步將疫情期間虛擬變數依年度拆分為  $POSTCV1_t$  及  $POSTCV2_t$  進行迴歸分析，欄 (2) 的結果顯示  $POSTCV1_t$  及  $POSTCV2_t$  之估計係數均顯著為負，代表無境外重要子公司的企業在疫情前後正向實質盈餘管理行為有顯著下降的情形；而  $SUB_t$  之估計係數仍顯著為負，代表在疫情前正向實質盈餘管理指標在有境外重要子公司之企業相較於其他企業顯著較低。而兩個交乘項 ( $POSTCV1_t * SUB_t$  及  $POSTCV2_t * SUB_t$ ) 均顯著為正，其估計係數分別為  $0.260$  及  $0.352$ ，代表在疫情開始第一年，

雖然臺灣本土尚未有嚴重的疫情發生，但有境外重要子公司的企業在此期間之實質盈餘管理行為相較於其他企業有顯著增加，且此情形在臺灣本土開始產生疫情時亦相同。

綜上結果所述，Panels A 與 B 的實證結果均支持假說一，代表相較於對照組企業，外銷比例較高或有境外重要子公司的企業的正向實質盈餘管理行為在疫情期間顯著增加較多，且在臺灣疫情尚未開始時即有此情形。這可能是因為疫情嚴重衝擊企業經營績效，經理人為了避免資本與債務市場過度反應，因而透過實質盈餘管理之行為減緩因疫情所帶來的短期震盪 (Graham et al. 2005)，也可能是經理人為了企業生存，因而在 COVID-19 期間利用壓低售價拉高銷售額，或是削減研發、管理費用等裁決性支出的方式維持公司營運 (Trombetta and Imperatore 2014)。

由 Panels A 與 B 中控制變數的迴歸係數得知，企業規模 ( $SIZE_{it-1}$ ) 之估計係數顯著為正，顯示規模較大的企業，存在較多的正向實質盈餘管理之行為，與 Jambalvo et al. (2002) 的發現一致。負債比率 ( $LEV_{it-1}$ ) 之估計係數亦顯著為正，表示經理人可能會為了避免違約風險而從事正向實質盈餘管理。市價淨值比 ( $MTB_{it-1}$ ) 與資產報酬率 ( $ROA_{it-1}$ ) 之估計係數顯著為負，代表當公司績效越好、市值越高時，經理人越不會從事正向實質盈餘管理。四大會計師事務所查核之虛擬變數 ( $BIG4_{it}$ ) 之估計係數為負但統計顯著性較弱，代表企業的財務報導由四大會計師事務所查核時，越能有效抑制經理人從事正向實質盈餘管理的行為。最後，平均經理人紅利 ( $BONUS_{it-1}$ ) 之估計係數顯著為負，其結果與 Chi et al. (2011) 相同，代表經理人紅利越高，越能有效抑制其正向實質盈餘管理的行為。

表 6 列示假說二之實證結果。Panel A 為使用外銷比例區分受疫情影響公司 ( $Treat_i = EXPORT_i$ ) 之迴歸結果。欄 (1) 與欄 (2) 的結果顯示， $POSTCV_i * EXPORT_i$  的估計係數在使用獨立董事比例高 (High CG) 的子樣本時為不顯著，但在使用獨立董事比例低 (Low CG) 的子樣本時顯著為正 (0.571,  $p < 0.01$ )。若進一步進行  $t$  檢定，其係數差異達到 5% 之顯著水準 ( $p = 0.019$ )。此結果支持假說二，代表假說一之關係在獨立董事比例較低的公司較強。欄 (3) 與欄 (4) 顯示進一步拆分  $POSTCV_i$  期間變數之迴歸結果，其中  $POSTCV1_i * EXPORT_i$  的係數在使用 High CG 子樣本時顯著為負，但在使用 Low CG 子樣本時顯著為正 (0.593,  $p < 0.01$ )，且兩估計係數差異之  $t$  檢定結果達 1% 顯著水準 ( $p = 0.002$ )，代表世界疫情第一年臺灣尚未有嚴重疫情時，公司治理較差的企業已有提高正向實質盈餘管理的行為，但公司治理較佳的企業反而降低。接著， $POSTCV2_i * EXPORT_i$  的係數在欄 (3) 與欄 (4) 中均顯著為正，分別為 0.270 及 0.545 且均達到 1% 之顯著水準，然兩係數之差異未達統計顯著水準 ( $p = 0.254$ )。此結果代表在世界疫情第二年臺灣亦開始有嚴重疫情時，公司治理較佳或較差的企業其正向實質盈餘管理行為均顯著較疫情前提高。



表 5 COVID-19 期間對 REM 之影響 (H1)

Panel A：以外銷比例區分 ( $Treat_i = EXPORT_i$ )		(1)	(2)
		$REM_{it}$	$REM_{it}$
$POSTCV_t$	?	-0.219 <sup>*</sup> (-2.525)	
$Treat_i$	?	-0.129 (-1.455)	-0.129 (-1.446)
$POSTCV_t * Treat_i$	+	0.240 <sup>**</sup> (3.230)	
$POSTCV1_t$	?		-0.215 <sup>***</sup> (-8.559)
$POSTCV2_t$	?		-0.465 <sup>***</sup> (-8.077)
$POSTCV1_t * Treat_i$	+		0.141 <sup>***</sup> (8.523)
$POSTCV2_t * Treat_i$	+		0.336 <sup>***</sup> (18.527)
$SIZE_{it-1}$		0.305 <sup>***</sup> (8.080)	0.305 <sup>***</sup> (8.086)
$LEV_{it-1}$		0.013 <sup>**</sup> (4.508)	0.013 <sup>**</sup> (4.536)
$GROWTH_{it-1}$		0.002 (1.284)	0.002 (1.565)
$MTB_{it-1}$		-0.329 <sup>***</sup> (-10.746)	-0.329 <sup>***</sup> (-10.645)
$ROA_{it-1}$		-0.053 <sup>**</sup> (-4.955)	-0.053 <sup>***</sup> (-5.986)
$EPS_{it-1}$		-0.018 (-0.969)	-0.017 (-0.999)
$BIG4_{it}$		-0.353 <sup>*</sup> (-2.818)	-0.353 <sup>*</sup> (-2.897)
$INDBOARD_{it-1}$		-0.612 (-1.243)	-0.599 (-1.278)
$MNGOWN_{it-1}$		-0.024 (-1.038)	-0.024 (-1.066)
$BONUS_{it-1}$		-0.468 <sup>**</sup> (-5.559)	-0.467 <sup>***</sup> (-6.355)
$EXGRATE_t$		-0.051 (-1.722)	-0.119 <sup>**</sup> (-4.818)
Constant		1.712 <sup>***</sup> (7.412)	3.814 <sup>***</sup> (312.027)
Observations		5,438	5,438
Adjusted R-squared		0.205	0.205
Industry fixed		yes	yes

表 5 COVID-19 期間對 REM 之影響 (H1) (續)

Panel B：以設置境外重要子公司區分 ( $Treat_i = SUB_i$ )		(1)	(2)
		$REM_{it}$	$REM_{it}$
$POSTCV_i$	?	-0.233** (-3.370)	
$Treat_i$	?	-0.415** (-5.199)	-0.415** (-5.207)
$POSTCV_i * Treat_i$	+	0.307*** (6.599)	
$POSTCV1_i$	?		-0.263*** (-10.420)
$POSTCV2_i$	?		-0.440*** (-7.354)
$POSTCV1_i * Treat_i$	+		0.260*** (12.843)
$POSTCV2_i * Treat_i$	+		0.352*** (15.308)
$SIZE_{it-1}$		0.318*** (8.364)	0.318*** (8.368)
$LEV_{it-1}$		0.013** (4.870)	0.014** (4.872)
$GROWTH_{it-1}$		0.002 (1.308)	0.002 (1.544)
$MTB_{it-1}$		-0.339*** (-11.078)	-0.340*** (-11.033)
$ROA_{it-1}$		-0.054** (-5.397)	-0.054*** (-6.386)
$EPS_{it-1}$		-0.013 (-0.777)	-0.013 (-0.777)
$BIG4_{it}$		-0.338* (-2.765)	-0.338* (-2.832)
$INDBOARD_{it-1}$		-0.633 (-1.257)	-0.624 (-1.320)
$MNGOWN_{it-1}$		-0.021 (-0.947)	-0.021 (-0.962)
$BONUS_{it-1}$		-0.479*** (-5.971)	-0.479*** (-6.775)
$EXGRATE_i$		-0.054 (-1.882)	-0.121** (-4.862)
Constant		1.791*** (7.162)	3.838*** (293.212)
Observations		5,433	5,433
Adjusted R-squared		0.209	0.209
Industry fixed		yes	yes

註：Panel A 及 Panel B 中之  $Treat_i$  分別為  $EXPORT_i$  及  $SUB_i$ 。\*、\*\*、\*\*\* 分別表示檢定結果達 10%、5%、1% 的顯著水準。括號內為經公司及年度調整異質變異後之殘差所計算之  $t$  值 (Petersen 2009)。所有連續變數均以樣本第 1 及第 99 分位進行溫賽化處理。各變數定義請參考附註。

表 6 公司治理對 COVID-19 與 REM 關聯之影響 (H2)

Panel A：以外銷比例區分 ( $Treat_i = EXPORT_i$ )		(1)	(2)	(3)	(4)
子樣本：		High_CG $REM_{it}$	Low_CG $REM_{it}$	High_CG $REM_{it}$	Low_CG $REM_{it}$
$POSTCV_t$	?	-0.181 (-1.043)	-0.339** (-3.415)		
$Treat_i$	?	-0.037 (-0.356)	-0.288 (-1.992)	-0.039 (-0.364)	-0.288 (-1.993)
$POSTCV_t * Treat_i$	+ in Low CG	0.106 (0.662)	0.571*** (12.665)		
$POSTCV1_t$	?			-0.107* (-2.957)	-0.407*** (-9.813)
$POSTCV2_t$	?			-0.437** (-4.604)	-0.524*** (-6.041)
$POSTCV1_t * Treat_i$	+ in Low CG			-0.085** (-4.216)	0.593*** (15.494)
$POSTCV2_t * Treat_i$	+ in Low CG			0.270*** (14.836)	0.545*** (11.212)
$SIZE_{it-1}$		0.295** (5.510)	0.294** (4.381)	0.294*** (6.260)	0.293** (4.465)
$LEV_{it-1}$		0.016** (4.485)	0.006 (1.996)	0.016** (4.530)	0.006 (2.176)
$GROWTH_{it-1}$		0.003 (2.156)	-0.000 (-0.134)	0.003* (2.748)	-0.000 (-0.138)
$MTB_{it-1}$		-0.358*** (-9.005)	-0.246** (-5.118)	-0.358*** (-9.983)	-0.247** (-5.067)
$ROA_{it-1}$		-0.051** (-3.400)	-0.056** (-5.235)	-0.051** (-4.038)	-0.056** (-5.327)
$EPS_{it-1}$		-0.014 (-0.689)	-0.038 (-1.558)	-0.014 (-0.696)	-0.038 (-1.547)
$BIG4_{it}$		-0.286 (-1.969)	-0.422 (-2.126)	-0.283 (-1.946)	-0.420 (-2.266)
$INDBOARD_{it-1}$		-0.462 (-0.396)	-2.703 (-0.772)	-0.452 (-0.512)	-2.696 (-0.956)
$MNGOWN_{it-1}$		-0.018 (-0.785)	-0.029 (-0.732)	-0.018 (-0.781)	-0.029 (-0.811)

表 6 公司治理對 COVID-19 與 REM 關聯之影響 (H2) (續)

Panel A：以外銷比例區分 ( $Treat_i = EXPORT_i$ )					
$BONUS_{it-1}$		-0.420** (-5.132)	-0.547** (-3.971)	-0.419** (-5.172)	-0.545** (-4.615)
$EXGRATE_i$		-0.053 (-1.299)	-0.033 (-0.527)	-0.110* (-2.982)	-0.105* (-2.446)
Constant		1.250* (2.499)	2.929*** (8.980)	2.990*** (90.658)	5.120*** (413.857)
$p\ val$ (High CG vs. Low CG)					
$POSTCV_i*Treat_i$	(H2)	0.019			
$POSTCV1_i*Treat_i$	(H2)			0.002	
$POSTCV2_i*Treat_i$	(H2)			0.254	
Observations		3,556	1,882	3,556	1,882
Adjusted R-squared		0.221	0.201	0.221	0.201
Industry fixed		yes	yes	yes	yes
Panel B：以設置境外重要子公司區分 ( $Treat_i = SUB_i$ )					
		(1) High_CG $REM_{it}$	(2) Low_CG $REM_{it}$	(3) High_CG $REM_{it}$	(4) Low_CG $REM_{it}$
$POSTCV_i$	?	-0.218 (-1.811)	-0.312* (-3.124)		
$Treat_i$	?	-0.341** (-3.494)	-0.549** (-4.778)	-0.341** (-3.550)	-0.549** (-4.774)
$POSTCV_i*Treat_i$	+ in Low CG	0.200 (2.298)	0.562*** (16.906)		
$POSTCV1_i$	?			-0.224*** (-6.025)	-0.360*** (-8.210)
$POSTCV2_i$	?			-0.407** (-4.141)	-0.497** (-5.301)
$POSTCV1_i*Treat_i$	+ in Low CG			0.121** (3.937)	0.556*** (23.424)
$POSTCV2_i*Treat_i$	+ in Low CG			0.268*** (7.843)	0.567*** (12.340)
$SIZE_{it-1}$		0.308** (5.552)	0.307** (4.638)	0.308*** (6.461)	0.307** (4.693)
$LEV_{it-1}$		0.017** (4.485)	0.006 (2.169)	0.017** (4.623)	0.006 (2.308)
$GROWTH_{it-1}$		0.003	-0.000	0.003*	-0.000



表 6 公司治理對 COVID-19 與 REM 關聯之影響 (H2) (續)

Panel B：以設置境外重要子公司區分 ( $Treat_i = SUB_i$ )				
	(2.256)	(-0.187)	(2.757)	(-0.197)
$MTB_{it-1}$	-0.367***	-0.259**	-0.367***	-0.260**
	(-8.426)	(-5.391)	(-9.538)	(-5.321)
$ROA_{it-1}$	-0.052**	-0.060**	-0.052**	-0.060**
	(-3.674)	(-5.362)	(-4.238)	(-5.481)
$EPS_{it-1}$	-0.011	-0.029	-0.010	-0.028
	(-0.544)	(-1.165)	(-0.532)	(-1.162)
$BIG4_{it}$	-0.266	-0.406	-0.266	-0.405
	(-1.898)	(-2.027)	(-1.893)	(-2.133)
$INDBOARD_{it-1}$	-0.447	-2.471	-0.443	-2.468
	(-0.381)	(-0.736)	(-0.503)	(-0.883)
$MNGOWN_{it-1}$	-0.016	-0.026	-0.015	-0.026
	(-0.643)	(-0.641)	(-0.653)	(-0.717)
$BONUS_{it-1}$	-0.430**	-0.563**	-0.429**	-0.561**
	(-5.290)	(-4.293)	(-5.271)	(-4.920)
$EXGRATE_{it}$	-0.058	-0.036	-0.114*	-0.101
	(-1.420)	(-0.599)	(-3.080)	(-2.330)
Constant	1.300*	2.953***	3.024***	4.945***
	(2.479)	(8.658)	(86.174)	(324.385)
$p\ val$ (High CG vs. Low CG)				
$POSTCV_i * Treat_i$ (H2)	0.060			
$POSTCV1_i * Treat_i$ (H2)			0.045	
$POSTCV2_i * Treat_i$ (H2)			0.208	
Observations	3,553	1,880	3,553	1,880
Adjusted $R$ -squared	0.223	0.207	0.223	0.206
Industry fixed	yes	yes	yes	yes

註：High CG (Low CG) 樣本包含  $INDBOARD_{it-1}$  之值大於等於 (小於) 樣本之中位數之觀察值。 $p\ val$ (High CG vs. Low CG) 為 High CG 與 Low CG 兩組子樣本以彷彿無相關迴歸模型 (seemly unrelated regression, SUR) 之係數及殘差進行差異檢定之  $p$  值。Panel A 及 Panel B 中之  $Treat_i$  分別為  $EXPORT_i$  及  $SUB_i$ 。\*、\*\*、\*\*\* 分別表示檢定結果達 10%、5%、1% 的顯著水準。括號內為經公司及年度調整異質變異後之殘差所計算之  $t$  值 (Petersen 2009)。所有連續變數均以樣本第 1 及第 99 分位進行溫賽化處理。各變數定義請參考附註。

表 6 的 Panel B 為使用有無境外重要子公司區分受疫情影響公司 ( $Treat_i = SUB_i$ ) 之迴歸結果。欄 (1) 與欄 (2) 的結果顯示， $POSTCV_i * SUB_i$  的估計係數在使用獨立董事比例高 (High CG) 的子樣本時不顯著，但在使用獨立董事比例低 (Low CG) 的子樣本時顯著為正 (0.562,  $p < 0.01$ )，其係數差異在  $t$  檢定中有 10% 之顯著水準 ( $p = 0.060$ )。此結果亦支持假說二，代

表假說一之關係在獨立董事比例較低的公司較強。欄(3)與欄(4)顯示進一步拆分  $POSTCV_i$  為兩期間變數之迴歸結果，其中  $POSTCV1_i * SUB_i$  的係數在使用 High CG 及 Low CG 兩個子樣本時均顯著為正，分別為 0.121 ( $p < 0.05$ ) 及 0.556 ( $p < 0.01$ )，且兩估計係數差異之  $t$  檢定結果達 5% 顯著水準 ( $p = 0.045$ )，代表世界疫情第一年但臺灣尚未有嚴重疫情時，公司治理較差的企業相較於公司治理較佳的企業已顯著提高正向實質盈餘管理的行為。此外， $POSTCV2_i * EXPORT_i$  的係數在欄(3)與欄(4)中亦均顯著為正，分別為 0.268 及 0.567 且均達到 1% 之顯著水準，而兩係數之差異未達統計顯著水準 ( $p = 0.208$ )。此結果代表在世界疫情第二年臺灣亦開始有嚴重疫情時，公司治理較佳及較差的企業其正向實質盈餘管理行為均顯著較疫情前高。綜合上述 Panels A 與 B 的結果可以推論，公司治理較佳的企業能夠抑制疫情後實質盈餘管理指標增加的情況，代表所觀察到的實質盈餘管理指標增加並非完全來自企業因應上下游供需變化所進行之正常生產調整，而亦包含企業經理人主觀操弄盈餘的行為。

### 4.3. 額外分析及敏感性分析

#### 4.3.1. 額外分析：拆分實質盈餘管理要素

由於本研究之實質盈餘管理綜合指標係參照 Roychowdhury (2006)、Cohen et al. (2008)、Cohen and Zarowin (2010) 以及 Chi et al. (2011) 之研究以異常營業現金流量、異常生產成本及異常裁決性支出計算而成。因此本研究進一步分別測試 COVID-19 疫情對於三個指標的影響，藉以深入了解企業在疫情期間進行實質盈餘管理的方法。

表 7 顯示分別以異常營業現金流量 ( $AB\_CFO_{it}$ )、異常生產成本 ( $AB\_PROD_{it}$ ) 及異常裁決性支出 ( $AB\_DIS_{it}$ ) 為應變數之迴歸結果。當以外銷比例作為公司區分變數測試假說一時，Panel A 的結果顯示  $POSTCV1_i * EXPORT_i$  及  $POSTCV2_i * EXPORT_i$  的估計係數在以  $AB\_CFO_{it}$  為應變數時均顯著為負；而在以  $AB\_PROD_{it}$  為應變數時，兩個交乘項係數均顯著為正。此結果與假說一相符，代表疫情期間，外銷比例較高的公司相較於外銷比例低的公司透過調整生產操弄盈餘的程度較高。且由於此兩因素與供應鏈外部影響關係較大，較會受到疫情對供應鏈之漣漪效果影響 (Ivanov et al. 2021)，故在第二年臺灣亦有疫情時仍然看到外銷比例高與低的公司有顯著差異。然而，以  $AB\_DIS_{it}$  為應變數時，欄(3)的結果顯示  $POSTCV1_i * EXPORT_i$  的估計係數顯著為負 ( $-0.054, p < 0.05$ )，但  $POSTCV2_i * EXPORT_i$  的估計係數統計上不顯著。欄(3)的結果代表，外銷比例較高的公司在疫情第一年臺灣未有嚴重疫情即受到影響，故會透過調整異常裁決性支出從事實質盈餘管理。但疫情第二年臺灣亦開始有嚴重疫情時，外銷比例高及低的公司均會受到疫情影響，而且相較於異常營業現金流量及異常生產成本，異常裁決性支出受外部供應鏈漣漪效果影響較小，因而造成異

表 7 額外分析：拆分實質盈餘管理要素

Panel A：假說一：以外銷比例區分 ( $Treat_i = EXPORT_i$ )		(1)	(2)	(3)
		$AB\_CFO_{it}$	$AB\_PROD_{it}$	$AB\_DIS_{it}$
$POSTCV1_{it}$	?	0.073*** (6.684)	-0.078*** (-7.277)	0.089*** (7.536)
$POSTCV2_{it}$	?	0.182*** (10.427)	-0.161*** (-6.100)	0.147** (4.853)
$Treat_i$	?	-0.054* (-2.589)	-0.051 (-1.339)	0.109 (2.154)
$POSTCV1_{it} * Treat_i$	- in (1) and (3) + in (2)	-0.043** (-4.264)	0.063*** (9.001)	-0.054** (-5.736)
$POSTCV2_{it} * Treat_i$	- in (1) and (3) + in (2)	-0.168*** (-14.823)	0.151*** (19.555)	-0.014 (-1.430)
控制變數		已控制	已控制	已控制
Observations		5,438	5,438	5,438
Adjusted R-squared		0.190	0.209	0.117
Industry fixed		yes	yes	yes
Panel B：假說一：以設置境外重要子公司區分 ( $Treat_i = SUB_i$ )		(1)	(2)	(3)
		$AB\_CFO_{it}$	$AB\_PROD_{it}$	$AB\_DIS_{it}$
$POSTCV1_{it}$	?	0.109** (5.207)	-0.099*** (-8.954)	0.071*** (6.030)
$POSTCV2_{it}$	?	0.198*** (6.228)	-0.137** (-4.984)	0.144** (4.780)
$Treat_i$	?	-0.004 (-0.110)	-0.158** (-4.670)	0.259*** (6.169)
$POSTCV1_{it} * Treat_i$	- in (1) and (3) + in (2)	-0.116* (-3.173)	0.115*** (14.575)	-0.034** (-3.395)
$POSTCV2_{it} * Treat_i$	- in (1) and (3) + in (2)	-0.221** (-5.723)	0.133*** (17.578)	-0.012 (-1.145)
控制變數		已控制	已控制	已控制
Observations		5,433	5,433	5,433
Adjusted R-squared		0.191	0.211	0.130
Industry fixed		yes	yes	yes

表 7 額外分析：拆分實質盈餘管理要素 (續)

Panel C：假說二：以外銷比例區分 ( $Treat_i = EXPORT_i$ )							
子樣本：	Exp. Sign in Low CG	(1) High_CG $AB\_CFO_{it}$	(2) Low_CG $AB\_CFO_{it}$	(3) High_CG $AB\_PROD_{it}$	(4) Low_CG $AB\_PROD_{it}$	(5) High_CG $AB\_DIS_{it}$	(6) Low_CG $AB\_DIS_{it}$
$POSTCV1_i$	?	0.004 (0.306)	0.188*** (6.130)	-0.009 (-0.593)	-0.192*** (-10.099)	0.124*** (6.889)	0.038 (1.899)
$POSTCV2_i$	?	0.134*** (7.197)	0.273*** (9.819)	-0.123* (-2.925)	-0.234** (-5.786)	0.198** (3.942)	0.052 (1.078)
$Treat_i$	?	-0.100* (-3.137)	0.002 (0.043)	-0.005 (-0.110)	-0.131 (-2.154)	0.106 (1.756)	0.131 (1.751)
$POSTCV1_i * Treat_i$	- in (2) and (6), + in (4)	0.071** (4.391)	-0.263*** (-7.107)	-0.036** (-4.880)	0.247*** (15.375)	-0.058** (-5.500)	-0.066** (-4.174)
$POSTCV2_i * Treat_i$	- in (2) and (6), + in (4)	-0.105** (-4.996)	-0.332*** (-11.184)	0.134*** (17.065)	0.204*** (8.650)	-0.028* (-3.124)	-0.004 (-0.165)
$p\ val$ (High CG vs. Low CG)							
$POSTCV1_i * Treat_i$	(H2)	0.004		0.005		0.920	
$POSTCV2_i * Treat_i$	(H2)	0.052		0.522		0.796	
控制變數		已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
Observations		3,556	1,882	3,556	1,882	3,556	1,882
Adjusted $R$ -squared		0.201	0.189	0.215	0.217	0.134	0.116
Industry fixed		yes	yes	yes	yes	yes	yes
Panel D：假說二：以設置境外重要子公司區分 ( $Treat_i = SUB_i$ )							
子樣本：	Exp. Sign in Low CG	(1) High_CG $AB\_CFO_{it}$	(2) Low_CG $AB\_CFO_{it}$	(3) High_CG $AB\_PROD_{it}$	(4) Low_CG $AB\_PROD_{it}$	(5) High_CG $AB\_DIS_{it}$	(6) Low_CG $AB\_DIS_{it}$
$POSTCV1_i$	?	0.083* (2.790)	0.155** (5.651)	-0.059** (-3.826)	-0.184*** (-9.903)	0.101*** (6.257)	0.027 (1.322)
$POSTCV2_i$	?	0.167** (3.892)	0.237*** (6.563)	-0.098 (-2.187)	-0.214** (-4.992)	0.178** (3.781)	0.084 (1.647)
$Treat_i$	?	-0.048 (-0.965)	0.062 (1.841)	-0.127* (-2.859)	-0.213** (-4.412)	0.252** (4.880)	0.280** (4.637)
$POSTCV1_i * Treat_i$	- in (2) and (6) + in (4)	-0.058 (-1.192)	-0.219*** (-6.031)	0.050** (4.754)	0.252*** (25.857)	-0.032* (-2.894)	-0.059** (-3.664)
$POSTCV2_i * Treat_i$	- in (2) and (6) + in (4)	-0.174** (-3.379)	-0.313*** (-7.204)	0.110*** (10.165)	0.193*** (9.695)	-0.004 (-0.357)	-0.058* (-2.735)
$p\ val$ (High CG vs. Low CG)							
$POSTCV1_i * Treat_i$	(H2)	0.150		0.037		0.738	
$POSTCV2_i * Treat_i$	(H2)	0.235		0.434		0.561	
控制變數		已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
Observations		3,553	1,880	3,553	1,880	3,553	1,880
Adjusted $R$ -squared		0.203	0.186	0.215	0.221	0.146	0.130
Industry fixed		yes	yes	yes	yes	yes	yes

註：\*、\*\*、\*\*\* 分別表示檢定結果達 10%、5%、1% 的顯著水準。括號內為經公司及年度調整異質變異後之殘差所計算之  $t$  值 (Petersen 2009)。所有連續變數均以樣本第 1 及第 99 分位進行溫室化處理。Panels C 與 D 中，High CG (Low CG) 樣本包含  $INDBOARD_{it-1}$  之值大於等於 (小於) 樣本之中位數之觀察值。 $p\ val$  (High CG vs. Low CG) 為 High CG 與 Low CG 兩組子樣本以彷彿無相關迴歸模型 (seemly unrelated regression, SUR) 之係數及殘差進行差異檢定之  $p$  值。各變數定義請參考附註。



常裁決性支出由疫情前至疫情後的變化在兩群公司中無顯著差異，代表疫情對兩群公司影響程度相似。Panel B 顯示以是否設置境外重要子公司作為受 COVID-19 影響之公司變數之迴歸結果，其大致與 Panel A 相符。其中以  $AB\_CFO_{it}$  作為應變數時， $POSTCV1_t * SUB_i$  及  $POSTCV2_t * SUB_i$  的估計係數均為負；以  $AB\_PROD_{it}$  為應變數時，兩個交乘項係數均顯著為正；以  $AB\_DIS_{it}$  為應變數時， $POSTCV1_t * SUB_i$  的估計係數顯著為負，而  $POSTCV2_t * SUB_i$  的估計係數不顯著。綜上結果顯示，在世界疫情開始但臺灣疫情尚不明顯時，外銷比例較高的企業即已開始透過各種方法進行正向盈餘管理，導致所觀察到的三個實質盈餘管理指標皆顯著高於疫情前，為假說一提供額外證據。

另外我們也將實質盈餘管理綜合指標拆解後測試假說二，其迴歸結果列示於表 7 的 Panels C 與 D。當以外銷比例 ( $EXPORT_t$ ) 作為公司區分變數時，Panel C 的結果顯示交乘項係數在公司治理較差的子樣本均與主要結果吻合。若進一步比較不同公司治理程度企業之間之係數差異，以  $AB\_CFO_{it}$  及  $AB\_PROD_{it}$  為應變數時， $POSTCV1_t * Treat_i$  在不同公司治理程度的企業有顯著差異（達 1% 顯著水準），與假說二預期相符。以  $AB\_DIS_{it}$  為應變數時，雖然在不同公司治理程度企業之間之係數差異統計上不顯著，但係數方向均與預期相符。Panel D 顯示以是否設置境外重要子公司 ( $SUB_i$ ) 作為受 COVID-19 影響之公司變數之迴歸結果，其結果與 Panel C 相似。若進一步比較不同公司治理程度企業之間之係數差異時，雖然僅  $AB\_PROD_{it}$  迴歸式之交乘項係數差異達 5% 顯著水準，但其他迴歸式之結果規模方向均與預期相符。整體而言，雖非所有結果均達顯著水準，實證結果仍大致符合假說二。

#### 4.3.2. 敏感性分析：控制 2018 年度效果

本研究用於主要分析的樣本年度為 2018 至 2021 年，然 2018 年適逢中美貿易戰，美國與中國於該期間開始提高許多商品關稅，這些行為可能影響臺灣以外銷為導向的企業或是在當地有重要子公司的企業，使其生產行為改變。為控制 2018 年貿易戰之影響，本研究進一步採取二元固定效果模型 (two-way fixed effect model, TWFE)，以疫情開始前一年 (2019 年) 作為基期，使用三個虛擬變數控制整個四年度樣本期間；意即在原本的兩個疫情後之期間虛擬變數 ( $POSTCV1_t$  及  $POSTCV2_t$ ) 之外，另外再加入疫情開始前兩年 (2018) 年之期間虛擬變數 ( $PRECV2_t$ )，並將這三個期間變數分別與企業虛擬變數 ( $Treat_i$ ) 作交乘項。確切模型如下：

$$\begin{aligned} REM_{it} = & \beta_0 + \beta_1 PRECV2_t + \beta_2 POSTCV1_t + \beta_3 POSTCV2_t + \beta_4 Treat_i + \beta_5 PRECV2_t * Treat_i + \\ & \beta_6 POSTCV1_t * Treat_i + \beta_7 POSTCV2_t * Treat_i + \beta_8 SIZE_{it-1} + \beta_9 LEV_{it-1} + \beta_{10} GROWTH_{it-1} + \\ & \beta_{11} MTB_{it-1} + \beta_{12} ROA_{it-1} + \beta_{13} EPS_{it-1} + \beta_{14} BIG4_{it} + \beta_{15} INDBOARD_{it-1} + \\ & \beta_{16} MNGOWN_{it-1} + \beta_{17} BONUS_{it-1} + Industry\ fixed\ effects + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (7)$$

其中， $PRECV2_i$  為疫情前兩年之期間虛擬變數，若觀察值年度為 2018 年則設定為 1，其餘為 0。其他變數如前述模型。因年度平均美元匯率 ( $EXGRATE_i$ ) 在此模型中會與期間虛擬變數共線，故排除於此模型外。本研究預期 2018 年中美貿易戰之影響會由  $PRECV2_i$  所控制。此外，若企業之實質盈餘管理行為改變實為疫情影響，則  $PRECV2_i * Treat_i$  應為不顯著，代表在疫情開始前外銷比例高或有境外重要子公司的企業之實質盈餘管理行為跟其他企業相比無顯著差異。

表 8 之 Panel A 顯示主要變數之迴歸結果。當以外銷比例作為企業區分變數時，欄(1)的結果顯示在控制了 2018 年之年度效果 ( $PRECV2_i$ ) 後， $POSTCV1_i * EXPORT_i$  及  $POSTCV2_i * EXPORT_i$  之估計係數仍顯著為正，與主要結果相似。此外， $PRECV2_i * EXPORT_i$  之估計係數為不顯著，代表在疫情之前外銷比例高與低的公司實質盈餘管理行為無統計上的差異。此結果更為假說一提供額外佐證。當改以有無境外重要子公司作為企業區分變數時，欄(2)的結果亦顯示在控制了 2018 年之年度效果 ( $PRECV2_i$ ) 後， $POSTCV1_i * EXPORT_i$  及  $POSTCV2_i * EXPORT_i$  之估計係數仍顯著為正。雖然  $PRECV2_i * EXPORT_i$  之估計係數為正且達 10% 顯著水準，整體而言仍支持假說一。另外我們也將實質盈餘管理綜合指標拆解後測試假說二（未列表），不論是以  $EXPORT_i$  或是  $SUB_i$  將公司分群，其交互項係數 ( $POSTCV1_i * Treat_i$ ) 在 Low\_CG 的子樣本中均與預期相符，且與 High\_CG 有顯著差異（達 5% 或 10%）。整體而言，在額外控制 2018 年之年度效果後，實證結果仍大致符合假說二。

#### 4.3.3. 敏感性分析：控制實質盈餘管理迴轉效果

以往研究發現盈餘管理可能有迴轉效果，意即本期若從事盈餘管理，下期會對盈餘呈現反向效果 (Vorst 2016)，因此本研究所發現之疫情期間正向實質盈餘管理增加的現象可能為疫情前企業從事實質盈餘管理之迴轉效果所導致。為控制迴轉效果之影響，本研究參考 Vorst (2016) 之定義，若企業前一年度的實質盈餘管理指標為正數而當年度的實質盈餘管理指標為負數，代表當年度的實質盈餘管理數值可能受前一年度實質盈餘管理的迴轉效果所影響，則將迴轉虛擬變數 ( $REVERSE_{it}$ ) 定為 1，其餘為 0。表 8 之 Panel B 列示額外控制  $REVERSE_{it}$  後之主要變數迴歸結果，其中欄(1)與(2)顯示以外銷比例做為企業區分變數之結果，而欄(3)與(4)顯示以是否有境外重要子公司作為企業區分變數之結果。首先， $REVERSE_{it}$  之估計係數在各模型中均顯著為負，代表企業當期之實質盈餘管理會受前一期實質盈餘管理之迴轉效果所影響。接著，在控制  $REVERSE_{it}$  後，主要測試變數  $POSTCV_i * Treat_i$  之估計係數均顯著為正，且若將  $POSTCV_i$  區分為兩個期間虛擬變數後結果亦相似。整體而言，此敏感性分析結果支持假說一，代表在額外控制實質盈餘管理迴轉效果後，外銷比例較高或是有境外重要子公司之企業相較於其他企業在疫情後正向實質盈餘管理行為仍

顯著提高。此外，我們也額外控制實質盈餘管理迴轉效果後測試假說二。實證結果（未列表）顯示， $POSTCV_i * Treat_i$  在不同公司治理好壞的企業中仍有顯著差異（以  $EXPORT_i$  為區分變數時，顯著水準 5%；以  $SUB_i$  為區分變數時，顯著水準 10%）。進一步區分  $POSTCV1_i$  及  $POSTCV2_i$  時， $POSTCV1_i * Treat_i$  在不同公司治理好壞的企業中亦有 1% 或 10% 的顯著差異，而  $POSTCV2_i * Treat_i$  在不同公司治理好壞的企業中沒有顯著差異。整體而言，在控制實質盈餘管理迴轉效果後，其實證結果與主要結果大致相符，支持假說二。

#### 4.3.4. 敏感性分析：控制裁決性應計項目

本研究之主要分析以 Kim et al. (2019) 等文獻為基礎，推論在 COVID-19 疫情之下企業進行實質盈餘管理的相對成本較疫情前低且較不容易被察覺，因此以實質盈餘管理行為作為主要測試變數。然當企業受疫情影響而計畫以盈餘管理行為操弄盈餘時，亦可以選擇進行裁決性應計項目或是與實質盈餘管理同時進行 (Xu, Taylor, and Dugan 2007)。因此在此敏感性分析中，本研究以 Modified Jones Model 計算當年度裁決性應計項目之金額 ( $DA_{it}$ )，並於迴歸模型中額外控制此變數。表 8 之 Panel C 顯示額外控制裁決性應計項目後之主要變數迴歸結果。首先  $DA_{it}$  之估計係數在所有模型中均顯著為正，代表實質盈餘管理行為與裁決性應計項目有正相關，可能代表公司同時進行兩種盈餘管理行為，或是因為本研究所採用之實質盈餘管理行為指標計算中亦有捕捉到部分裁決性應計之相關項目。接著，在控制該裁決性應計項目變數後，主要測試變數  $POSTCV_i * Treat_i$  之估計係數均顯著為正，且將  $POSTCV_i$  區分為兩個期間虛擬變數後其交乘項結果亦相似。整體而言，本研究發現控制當期裁決性應計項目後，實證結果仍支持假說一。接著，此外，我們也額外控制裁決性應計項目後測試假說二（未列表）。當以  $EXPORT_i$  區分受疫情影響企業時， $POSTCV_i * EXPORT_i$  在不同公司治理程度企業間達到 5% 的顯著差異；進一步拆分期間時， $POSTCV1_i * EXPORT_i$  在不同公司治理程度企業間達到 1% 的顯著差異，而  $POSTCV2_i * EXPORT_i$  雖然在不同公司治理程度企業間未有顯著差異，其方向仍與預期相符。當以  $SUB_i$  區分受疫情影響企業時，交乘項在不同公司治理程度企業之間之差異顯著水準較弱，僅  $POSTCV1_i * SUB_i$  之差異達 10% 顯著水準，但其餘變數方向均與預期相符。整體而言，雖然顯著水準有不同，但其結果大致仍與假說二之主要結果相符。

#### 4.3.5. 敏感性分析： $EXPORT_i$ 使用不同閾值

在本敏感性分析中，我們使用不同的閾值決定  $EXPORT_i$  的變數值，藉以確認主要研究結果是否受到閾值設定的影響。相較於在主要分析中我們以公司於疫情開始前一年 (2019) 之外銷比例是否超過 50% 來區分受影響公司，在此我們用以下不同閾值重新測試假說：(1)

表 8 敏感性分析

Panel A：控制 2018 年之效果 ( $PRECV2_t$ )					
		$Treat_i = EXPORT_i$		$Treat_i = SUB_i$	
		(1)	(2)		
		$REM_{it}$	$REM_{it}$		
$PRECV2_t$	?	0.073** (3.881)	0.053** (4.632)		
$POSTCV1_t$	?	-0.058** (-3.677)	-0.114*** (-8.629)		
$POSTCV2_t$	?	-0.125*** (-7.390)	-0.104*** (-6.597)		
$Treat_i$	?	-0.141 (-1.726)	-0.449*** (-6.335)		
$PRECV2_t * Treat_i$	Not sig.	0.024 (0.863)	0.068* (2.824)		
$POSTCV1_t * Treat_i$	+	0.153*** (5.941)	0.293*** (12.963)		
$POSTCV2_t * Treat_i$	+	0.348*** (14.815)	0.386*** (18.332)		
控制變數		已控制 ( 不含 $EXGRATE_t$ )		已控制 ( 不含 $EXGRATE_t$ )	
Observations		5,438		5,433	
Adjusted R-squared		0.205		0.209	
Industry fixed		yes		yes	
Panel B：控制實質盈餘管理迴轉效果 ( $REVERSE_{it}$ )					
		$Treat_i = EXPORT_i$		$Treat_i = SUB_i$	
		(1)	(2)	(3)	(4)
		$REM_{it}$	$REM_{it}$	$REM_{it}$	$REM_{it}$
$POSTCV_t$	?	-0.195* (-2.807)		-0.228** (-3.597)	
$Treat_i$	?	-0.103 (-1.151)	-0.103 (-1.144)	-0.411** (-5.082)	-0.410** (-5.069)
$POSTCV_t * Treat_i$	+	0.188** (3.658)		0.281*** (6.027)	
$POSTCV1_t$	?		-0.178*** (-6.846)		-0.222*** (-8.966)
$POSTCV2_t$	?		-0.323** (-5.496)		-0.335** (-5.638)

表 8 敏感性分析 (續)

Panel B：控制實質盈餘管理迴轉效果 ( $REVERSE_{it}$ )					
$POSTCV1_i * Treat_i$	+		0.119*** (6.912)		0.227*** (12.532)
$POSTCV2_i * Treat_i$	+		0.256*** (13.190)		0.333*** (15.947)
$REVERSE_{it}$	?	-1.037*** (-14.304)	-1.033*** (-15.124)	-1.049*** (-14.916)	-1.048*** (-15.605)
控制變數		已控制	已控制	已控制	已控制
Observations		5,421	5,421	5,416	5,416
Adjusted R-squared		0.228	0.228	0.232	0.232
Industry fixed		yes	yes	yes	yes
Panel C：控制裁決性應計項目 ( $DA_{it}$ )					
		$Treat_i = EXPORT_i$		$Treat_i = SUB_i$	
		(1) $REM_{it}$	(2) $REM_{it}$	(3) $REM_{it}$	(4) $REM_{it}$
$POSTCV_i$	?	-0.093 (-1.238)		-0.162 (-1.668)	
$Treat_i$	?	-0.131 (-1.528)	-0.132 (-1.534)	-0.442** (-4.631)	-0.443** (-4.619)
$POSTCV_i * Treat_i$	+	0.119*** (6.829)		0.272** (5.035)	
$POSTCV1_i$	?		-0.235*** (-9.802)		-0.311*** (-7.955)
$POSTCV2_i$	?		-0.583*** (-10.189)		-0.641*** (-9.341)
$POSTCV1_i * Treat_i$	+		0.107*** (7.077)		0.272** (5.534)
$POSTCV2_i * Treat_i$	+		0.131*** (6.080)		0.269** (4.533)
$DA_{it}$	?	9.351*** (9.825)	9.374*** (11.269)	9.404*** (9.982)	9.430*** (11.934)
控制變數		已控制	已控制	已控制	已控制
Observations		5,438	5,438	5,433	5,433
Adjusted R-squared		0.336	0.337	0.342	0.342
Industry fixed		yes	yes	yes	yes



表 8 敏感性分析 (續)

Panel D: $EXPORT_i$ 不同閾值					
$EXPORT_i$ 閾值		40% vs. 60%		25% vs. 75%	
		(1)	(2)	(3)	(4)
		$REM_{it}$	$REM_{it}$	$REM_{it}$	$REM_{it}$
$POSTCV_i$	?	-0.256*		-0.269	
		(-2.500)		(-1.638)	
$EXPORT_i$	?	-0.157	-0.157	-0.111	-0.111
		(-1.508)	(-1.497)	(-0.837)	(-0.833)
$POSTCV_i*EXPORT_i$	+ (H1)	0.286**		0.347*	
		(3.423)		(2.376)	
$POSTCV1_i$	?		-0.254***		-0.201**
			(-8.542)		(-5.649)
$POSTCV2_i$	?		-0.539***		-0.515***
			(-8.136)		(-6.395)
$POSTCV1_i*EXPORT_i$	+ (H1)		0.177***		0.174***
			(9.486)		(8.893)
$POSTCV2_i*EXPORT_i$	+ (H1)		0.390***		0.512***
			(19.524)		(27.926)
控制變數		已控制	已控制	已控制	已控制
Observations		4,860	4,860	3,978	3,978
Adjusted $R$ -squared		0.195	0.195	0.173	0.173
Industry fixed		yes	yes	yes	yes

註：\*、\*\*、\*\*\* 分別表示檢定結果達 10%、5%、1% 的顯著水準。括號內為經公司及年度調整異質變異後之殘差所計算之  $t$  值 (Petersen 2009)。所有連續變數均以樣本第 1 及第 99 分位進行溫賽化處理。各變數定義請參考附註，除 Panel D 中  $EXPORT_i$  為若公司於疫情前 (2019 年，若資料缺失則採用 2018 年) 之外銷比例大於 60% (或 75%) 則為 1，若小於 40% (或 25%) 則為 0，其餘觀察值排除於 Panel D 之測試樣本。

若公司疫情前外銷比例超過 60% 則  $EXPORT_i$  設定為 1，若低於 40% 則設定為 0，及 (2) 若公司疫情前外銷比例超過 75% 則  $EXPORT_i$  設定為 1，若低於 25% 則設定為 0。其餘未落於該區間之觀察值均排除於測試樣本外。表 8 之 Panel D 列示以不同閾值測試假說一之結果。當以 40% 及 60% 做為閾值時，欄 (1) 顯示  $POSTCV_i * EXPORT_i$  之估計係數仍顯著為正，且欄 (2) 顯示將  $POSTCV_i$  區分為兩個期間虛擬變數後其交乘項結果亦顯著為正。而當以 25% 及 75% 做為閾值時，除了欄 (3) 顯示  $POSTCV_i * EXPORT_i$  之估計係數顯著水準降為 10% 之外，方向仍與預期相符，且欄 (4) 亦顯示將  $POSTCV_i$  區分為兩個期間虛擬變數後實證結果亦相符。另外我們也以不同閾值測試假說二，其迴歸結果均與主要結果相似 (未列表)。綜合以上結果，我們並未發現本研究之實證結果受到閾值設定的影響。

## 5. 結論與建議

本研究旨在探討在 COVID-19 流行期間對企業從事實質盈餘管理之影響。本文延續 Roychowdhury (2006)、Cohen et al. (2008)、Cohen and Zarowin (2010) 以及 Chi et al. (2011) 之實質盈餘管理綜合指標，並透過臺灣疫情較世界晚發生的情境，將企業以外銷比例及有無境外重要子公司區分為受世界疫情影響程度高與低的測試組及對照組，以 DiD 模型設計探討 COVID-19 爆發後是否會影響經理人透過調整營運策略、生產模式，以及研發費用等方法進行盈餘管理。根據本文實證結果發現，在疫情流行期間，相較於外銷比例低或無境外重要子公司之企業，外銷比例高或有境外重要子公司之企業在疫情期間顯著提高正向實質盈餘管理行為。其原因可能係因為企業期盼透過實質盈餘管理，減緩資本與債券市場投資人過度反應 (Graham et al. 2005)。此外，為排除該現象為企業在疫情期間正常調整產量因應供需不穩的情形而非來自企業經理人盈餘操弄，本研究進一步探討公司治理對抑制經理人盈餘操弄之影響。結果發現，上述現象在獨立董事比例較低的企業更為顯著，代表本研究發現的正向實質盈餘管理行為不完全為企業因應供需變化而進行正常生產調整的影響，而亦可能包含經理人盈餘操弄行為之結果。

本研究的實證結果能促進 COVID-19 對於實質盈餘管理影響之研究，由於新冠疫情係屬罕見的黑天鵝事件，企業經理人可能從事許多行為或決策以因應疫情對財報表達的影響，進而影響投資人的解讀，且目前研究對於疫情影響實質盈餘管理的結果尚未有共識，因此從各種角度探究其影響極為重要。此外，由於疫情會同時影響所有企業，以往研究在實證設計上較難以未受影響的對照組企業比較，也難以排除時間趨勢以及企業正常因應外在供需變化的影響，因此相信本研究之實證設計及結果能提供相關議題之有利證據。其次，本研究擴展與經濟危機相關之會計研究，過去文獻主要探討亞洲金融風暴、美國次級房貸等金融危機事件，而新冠疫情與過去的經濟危機相比影響層面更為廣泛，故可從更多不同的角度探究其關聯性。再者，過去文獻對於金融危機影響實質盈餘管理之效果亦尚無定論，透過本研究的實證結果可提供此議題之額外證據。此外，從結果中可發現，在疫情期間經理人傾向從事更多的正向實質盈餘管理之行為，可提醒財務報導使用者在解讀疫情期間之財務資訊時應更為保守。

本研究之結果受限於下列的研究限制。首先，本文以 Roychowdhury (2006)、Cohen et al. (2008)、Cohen and Zarowin (2010) 以及 Chi et al. (2011) 之作法衡量實質盈餘管理之行為，惟其衡量方法僅適用於解釋異常營業現金流量、異常生產成本以及異常裁決性支出，並未考慮其他實質盈餘管理之手段，像是出售固定資產、改變投資計畫等。其次，由於本研究樣本係選自臺灣之企業，此種單一國家的選樣方式能避免國家層面因素之影響，然而

若其他受疫情影響之國家，其整體環境與臺灣不盡相同時，研究結果可能會有所不同。第三，本研究僅以 2020、2021 年作為 COVID-19 影響之年度，然疫情對於實質盈餘管理影響之期間長短仍須持續觀察。第四，本研究雖以公司治理做為調節因素及額外控制異常裁決性應計項目等間接方式排除來自外部供應鏈對於實質盈餘管理指標的影響，但因疫情可能同時影響供應鏈上下游，且供應鏈可能涵蓋全球公司，其複雜程度造成供應鏈影響難以量化，故本研究未直接控制來自供應鏈的影響因素，未來研究可考慮納入更詳細的上下游供應鏈資料。最後，本研究以外銷比例及是否有境外重要子公司作為對照組的依據，此為間接指標，未來研究可以考慮以其他較直接之因素衡量受 COVID-19 影響程度。

## 參考文獻

- 江家瑜、簡凌慧與薛敏正，2014，公司特質對應計與實質盈餘管理選擇的影響，**中華會計學刊**，10 卷 (1 期)：頁 1-32。
- 許永聲、陳信吉與陳琬菁，2013，董事會特性與盈餘管理之選擇行為，**會計評論**，(57 期)：頁 39-72。
- 陳慶隆、林品妤與范宏書，2016，實質盈餘管理、資訊競爭與盈餘資訊性，**證券市場發展季刊**，28 卷 (4 期)：頁 39-91。
- 薛敏正與曾乾豪，2013，實質盈餘管理、錯誤評價與董事會特性，**中華會計學刊**，9 卷 (2 期)：頁 191-220。
- Adams, R. B., B. E. Hermalin, and M. S. Weisbach. 2010. "The role of boards of directors in corporate governance: A conceptual framework and survey." *Journal of Economic Literature* 48(1): 58-107.
- Ali, H., H. M. G. Amin, D. Mostafa, and E. K. A. Mohamed. 2022. "Earnings management and investor protection during the COVID-19 pandemic: Evidence from G-12 countries." *Managerial Auditing Journal* 37(7): 775-797.
- Arthur, N., Q. Tang, and Z. S. Lin. 2015. "Corporate accruals quality during the 2008–2010 Global Financial Crisis." *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation* 25: 1-15.
- Becker, C. L., M. L. DeFond, J. Jambalvo, and K. R. Subramanyam. 1998. "The effect of audit quality on earnings management." *Contemporary Accounting Research* 15(1): 1-24.
- Beyer, A., I. Guttman, and I. Marinovic. 2019. "Earnings management and earnings quality: Theory and evidence." *The Accounting Review* 94(4): 77-101.

- Cahan, S. F. 1992. "The effect of antitrust investigations on discretionary accruals: A refined test of the political-cost hypothesis." *The Accounting Review* 67(1): 77-95.
- Chan, K., D. L. Ikenberry, I. Lee, and Y. Wang. 2010. "Share repurchases as a potential tool to mislead investors." *Journal of Corporate Finance* 16(2): 137-158.
- Chen, K. Y. R. J. Elder, and Y. M. Hsieh. 2007. "Corporate governance and earnings management: The implications of corporate governance best-practice principles for Taiwanese listed companies." *Journal of Contemporary Accounting & Economics* 3(2): 73-105.
- Chi, W., L. L. Lisic, and M. Pevzner. 2011. "Is enhanced audit quality associated with greater real earnings management?" *Accounting Horizons* 25(2): 315-335.
- Chia, Y. M., I. Lapsley, and H. W. Lee. 2007. "Choice of auditors and earnings management during the Asian financial crisis." *Managerial Auditing Journal* 22(2): 177-196.
- Cohen, D. A., and P. Zarowin. 2010. "Accrual-based and real earnings management activities around seasoned equity offerings." *Journal of Accounting and Economics* 50(1): 2-19.
- Cohen, D. A., A. Dey, and T. Z. Lys. 2008. "Real and accrual-based earnings management in the pre-and post-Sarbanes-Oxley periods." *The Accounting Review* 83(3): 757-787.
- Cohen, D., R. Mashruwala, and T. Zach. 2010. "The use of advertising activities to meet earnings benchmarks: Evidence from monthly data." *Review of Accounting Studies* 15(4): 808-832.
- Cornett, M. M., J. J. McNutt, and H. Tehranian. 2009. "Corporate governance and earnings management at large U.S. bank holdings companies." *Journal of Corporate Finance* 15(4):412-430.
- Dechow, P. M., and I. D. Dichev. 2002. "The quality of accruals and earnings: The role of accrual estimation errors." *The Accounting Review* 77(s-1): 35-59.
- Dechow, P. M., R. G. Sloan, and A. P. Sweeney. 1995. "Detecting earnings management." *The Accounting Review* 70(2): 193-225.
- Dechow, P. M., R. G. Sloan, and A. P. Sweeney. 1996. "Causes and consequences of earnings manipulation: An analysis of firms subject to enforcement actions by the SEC." *Contemporary Accounting Research* 13(1): 1-36.
- DeFond, M. L., and J. Jiambalvo. 1994. "Debt covenant violation and manipulation of accruals." *Journal of Accounting and Economics* 17(1-2): 145-176.
- Ding, H., H. Fan, and S. Lin. 2022. "COVID-19, firm exposure, and firm value: A tale of two lockdowns." *China Economic Review* 71: 101721.
- Elmarzouky, M., K. Albitar, and K. Hussainey. 2021. "Covid-19 and performance disclosure: does governance matter?" *International Journal of Accounting & Information Management* 29(5): 776-792.

- Fama, E. F., and M. C. Jensen. 1983. "Agency problems and residual claims." *The Journal of Law and Economics* 26(2): 327-349.
- Farber, D. B. 2005. "Restoring trust after fraud: Does corporate governance matter?" *The Accounting Review* 80(2): 539-561.
- Filip, A., and B. Raffournier. 2014. "Financial crisis and earnings management: The European evidence." *The International Journal of Accounting* 49(4): 455-478.
- Francis, B., I. Hasan, and L. Li. 2016. "A cross-country study of legal system strength and real earnings management." *Journal of Accounting and Public Policy* 35(5): 477-512.
- Francis, J. R., E. L. Maydew, and H. C. Sparks. 1999. "The role of Big 6 auditors in the credible reporting of accruals." *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 18(2): 17-34.
- Graham, J. R., C. R. Harvey, and S. Rajgopal. 2005. "The economic implications of corporate financial reporting." *Journal of Accounting and Economics* 40(1-3): 3-73.
- Gunny, K. A. 2010. "The relation between earnings management using real activities manipulation and future performance: Evidence from meeting earnings benchmarks." *Contemporary Accounting Research* 27(3): 855-888.
- Healy, P. M. 1985. "The effect of bonus schemes on accounting decisions." *Journal of Accounting and Economics* 7(1-3): 85-107.
- Healy, P. M., and J. M. Wahlen. 1999. "A review of the earnings management literature and its implications for standard setting." *Accounting Horizons* 13(4): 365-383.
- Holthausen, R. W., D. F. Larcker, and R. G. Sloan. 1995. "Annual bonus schemes and the manipulation of earnings." *Journal of Accounting and Economics* 19(1): 29-74.
- Hsu, Y. L., and L. K. Liao. 2022. "Corporate governance and stock performance: The case of Covid-19 crisis." *Journal of Accounting and Public Policy* 41(4): 106920.
- Hsu, Y. L., and Y. C. Yang. 2022. "Corporate governance and financial reporting quality during the COVID-19 pandemic." *Finance Research Letters* 47(B): 102778.
- Ivanov, D., and A. Dolgui. 2021. "OR-methods for coping with the ripple effect in supply chains during COVID-19 pandemic: Managerial insights and research implications." *International Journal of Production Economics* 232: 107921.
- Ivanov, D., B. Sokolov, and A. Dolgui. 2014. "The ripple effect in supply chains: Trade-off 'efficiency-flexibility-resilience' in disruption management." *International Journal of Production Research* 52(7): 2154-2172.
- Jensen, M. C., and W. H. Meckling. 1976. "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure." *Journal of Financial Economics* 3(4): 305-360.



- Jiambalvo, J., S. Rajgopal, and M. Venkatachalam. 2002. "Institutional ownership and the extent to which stock prices reflect future earnings." *Contemporary Accounting Research* 19(1): 117-145.
- Kilpatrick, J., and L. Barter. 2020. "COVID-19: managing supply chain risk and disruption." Deloitte: Toronto, ON, Canada. <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/risk/cyber-strategic-risk/articles/covid-19-managing-supply-chain-risk-and-disruption.html>.
- Kim, J. B., and C. H. Yi. 2006. "Ownership structure, business group affiliation, listing status, and earnings management: Evidence from Korea." *Contemporary Accounting Research* 23(2): 427-464.
- Kim, S. H., P. Udawatte, J. Yin. 2019. "The effect of corporate social responsibility on real and accrual-based earnings management: Evidence from China." *Australian Accounting Review* 29(3):580-594.
- Kirschenheiter, M., and N. D. Melumad. 2002. "Can 'big bath' and earnings smoothing co-exist as equilibrium financial reporting strategies?" *Journal of Accounting Research* 40(3): 761-796.
- Klein, A. 2002. "Audit committee, board of director characteristics, and earnings management." *Journal of Accounting and Economics* 33(3): 375-400.
- Kothari, S. P., N. Mizik, and S. Roychowdhury. 2016. "Managing for the moment: The role of earnings management via real activities versus accruals in SEO valuation." *The Accounting Review* 91(2): 559-586.
- Kustono, A. S., A. Agustini, and S. A. R. Dermawan. 2021. "Beware of the existence of a big bath with asset impairment after pandemic Covid-19." *The Indonesian Accounting Review* 11(1): 21-31.
- Lanier Jr., D., W. F. Wempe, and M. Swink. 2019. "Supply chain power and real earnings management: Stock market perceptions, financial performance effects, and implications for suppliers." *Journal of Supply Chain Management* 55(1): 48-70.
- Lassoued, N., and I. Khanchel. 2021. "Impact of COVID-19 pandemic on earnings management: An evidence from financial reporting in European firms." *Global Business Review*: 09721509211053491.
- Liu, G., and J. Sun. 2022. "The impact of COVID-19 pandemic on earnings management and the value relevance of earnings: U.S. evidence." *Managerial Auditing Journal* 37(7): 850-868.
- Osma, B. G. 2008. "Board independence and real earnings management: The case of R&D expenditure." *Corporate Governance: An International Review* 16(2): 116-131.
- Oxelheim, L., C. Wihlborg, and J. Zhang. 2008. "Executive compensation and macroeconomic fluctuations." *Markets and Compensation for Executives in Europe*: 229-257. Amsterdam:

Emerald Group Publishing.

- Ozili, P. K. 2021. *Accounting and financial reporting during a pandemic*. SSRN Working Paper. [https://www.researchgate.net/publication/341725351\\_Accounting\\_and\\_Financial\\_Reporting\\_during\\_a\\_Pandemic](https://www.researchgate.net/publication/341725351_Accounting_and_Financial_Reporting_during_a_Pandemic).
- Persakis, A., and G. E. Iatridis. 2015. "Earnings quality under financial crisis: A global empirical investigation." *Journal of Multinational Financial Management* 30: 1-35.
- Petersen, M. A. 2009. "Estimating standard errors in finance panel data sets: Comparing approaches." *The Review of Financial Studies* 22(1): 435-480.
- Roychowdhury, S. 2006. "Earnings management through real activities manipulation." *Journal of Accounting and Economics* 42(3): 335-370.
- Rusmin, R., G. Scully, and G. Tower. 2013. "Income smoothing behaviour by Asian transportation firms." *Managerial Auditing Journal* 28(1): 33-34.
- Schipper, K. 1989. "Earnings management." *Accounting Horizons* 3(4):91-102.
- Scholes, M. S., G. P. Wilson, and M. A. Wolfson. 1992. "Firms' responses to anticipated reductions in tax rates: The Tax Reform Act of 1986." *Journal of Accounting Research* 30: 161-85.
- Shang, Y., H. Li, and R. Zhang. 2021. "Effects of pandemic outbreak on economies: Evidence from business history context." *Frontiers in Public Health* 9: 632043.
- Skinner, D. J., and R. G. Sloan. 2002. "Earnings surprises, growth expectations, and stock returns or don't let an earnings torpedo sink your portfolio." *Review of Accounting Studies* 7(2): 289-312.
- Sweeney, A. P. 1994. "Debt-covenant violations and managers' accounting responses." *Journal of Accounting and Economics* 17(3):281-308.
- Trombetta, M., and C. Imperatore. 2014. "The dynamic of financial crises and its non-monotonic effects on earnings quality." *Journal of Accounting and Public Policy* 33(3):205-232.
- Türegün, N. 2020. "Does financial crisis impact earnings management? Evidence from Turkey." *The Journal of Corporate Accounting & Finance* 31(1): 64-71.
- Vafeas, N. 2005. "Audit committees, boards, and the quality of reported earnings." *Contemporary Accounting Research* 22(4): 1093-1122.
- Vorst, P. 2016. "Real earnings management and long-term operating performance: The role of reversals in discretionary investment cuts." *The Accounting Review* 91(4): 1219-1256.
- Wang, S., and J. D'Souza. 2006. "Earnings management: The effect of accounting flexibility on R&D investment choices." Working paper. Southern Methodist University and Cornell University. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=878345](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=878345)

- Warfield, T. D., J. J. Wild, and K. L. Wild. 1995. "Managerial ownership, accounting choices, and informativeness of earnings." *Journal of Accounting and Economics* 20(1): 61-91.
- Watts, R. L., and J. L. Zimmerman. 1978. "Towards a positive theory of the determination of accounting standards." *The Accounting Review* 53(1): 112-134.
- Xiao, H., and J. Xi. 2021. "The COVID-19 and earnings management: China's evidence." *Journal of Accounting and Taxation* 13(2): 59-77.
- Xie, B., W. N. Davidson III, and P. J. DaDalt. 2003. "Earnings management and corporate governance: the role of the board and the audit committee." *Journal of Corporate Finance* 9(3): 295-316.
- Xu, R. Z., G. K. Taylor, and M. T. Dugan. 2007. "Review of real earnings management literature." *Journal of Accounting Literature* 26: 195-228.
- Yung, K., and A. Root. 2019. "Policy uncertainty and earnings management: International evidence." *Journal of Business Research* 100(C): 255-267.
- Zalata, A., and C. Roberts. 2016. "Internal corporate governance and classification shifting practices: An analysis of U.K. corporate behavior." *Journal of Accounting, Auditing & Finance* 31(1): 51-78.
- Zang, A. Y. 2012. "Evidence on the trade-off between real activities manipulation and accrual-based earnings management." *The Accounting Review* 87(2): 675-703.

## 附錄：變數定義

變數名稱	變數定義
主要應變數	
$REM_{it}$	實質盈餘管理綜合指標，為標準化後的異常營業現金流量 ( $AB\_CFO_{it}$ ) 乘上 $-1$ ，加上標準化後的異常裁決性支出 ( $AB\_DIS_{it}$ ) 乘上 $-1$ ，加上標準化後的異常生產成本 ( $AB\_PROD_{it}$ )。
主要自變數	
$POSTCV_t$	區分世界疫情開始前後之期間虛擬變數，若觀察值的年度落在 2020 年至 2021 年間則為 1；若為 2018 年至 2019 年間則為 0。
$POSTCV1_t$	區分世界疫情開始前後之期間虛擬變數，若觀察值年度落在世界疫情開始後第一年 (2020 年) 則為 1，其餘為 0。
$POSTCV2_t$	區分世界疫情開始前後之期間虛擬變數，若觀察值年度落在世界疫情開始後第二年 (2021 年) 則為 1，其餘為 0。
$EXPORT_t$	區分受世界疫情影響程度之橫斷面虛擬變數，若該公司疫情前 (2019 年，若資料缺失則為 2018 年) 外銷比例大於 50%，則該公司所有觀察值為 1，其餘為 0。
$SUB_i$	區分受世界疫情影響程度之橫斷面虛擬變數，若公司於公開資訊觀測站資料顯示設有重要子公司且位於境外者則為 1；若無則為 0。根據會計師查核簽證財務報表規則第 2-1 條及臺灣證券交易所提供之重要子公司年度檢查表，重要子公司的定義如下：公司之合併營業收入來自該重要子公司達 15% 以上、合併總進貨金額來自該重要子公司達 25% 以上、合併總產值 (含自製、委外及外購等) 來自該重要子公司達 25% 以上、原始投資金額累計達上市公司實收資本額 40% 且三億元以上、該重要子公司綜合損益占上市公司合併綜合損益總額達 50% 且三億元以上，或會計師認為其對公司財務報表影響重大之子公司。本研究先於公開資訊觀測站收集各樣本公司之重要子公司清單，若所顯示之子公司地區非臺灣則判定為有境外重要子公司。
控制變數	
$SIZE_{it-1}$	公司規模，為期初資產總額取自然對數。
$LEV_{it-1}$	負債比率，為期初負債總額除以資產總額。
$GROWTH_{it-1}$	營業收入成長率，為前一年營業收入淨額減除前兩年營業收入淨額後，除以前兩年營業收入淨額。
$MTB_{it-1}$	市價淨值比，為期初調整後收盤價除以每股淨值。
$ROA_{it-1}$	資產報酬率，為前一年稅後息前淨利除以平均總資產。
$EPS_{it-1}$	前一年每股淨利。
$BIG4_{it}$	四大會計師事務所查核之虛擬變數，若該年年報為四大查核之企業則為 1，其餘為 0。
$INDBOARD_{it-1}$	獨立董事比例，為期初獨立董事席次除以董事會總席次。
$MNGOWN_{it-1}$	經理人持股比，為期初經理人持股數除以公司流通在外股數。
$BONUS_{it-1}$	經理人平均紅利，為期初經理人平均紅利取自然對數。
$EXGRATE_t$	年度平均美元兌台幣臺灣銀行即期賣出匯率。

額外測試變數	
$AB\_CFO_{it}$	異常營業現金流量，為實際營業現金流量減除以式 (1) 分年度和產業估計之正常營業現金流量。
$AB\_PROD_{it}$	異常生產成本，為實際生產成本減除以式 (2) 分年度和產業估計之正常生產成本。
$AB\_DIS_{it}$	異常裁決性支出，為實際裁決性支出減除以式 (3) 分年度和產業估計之正常裁決性支出。
$PRECV2_t$	區分世界疫情開始前後之期間虛擬變數，若觀察值年度落在世界疫情開始前第二年 (2018 年) 則為 1，其餘為 0。
$REVERSE_{it}$	實質盈餘管理迴轉效果虛擬變數，若企業前一年度的實質盈餘管理指標為正數而當年度的實質盈餘管理指標為負數則為 1，其餘為 0。
$DA_{it}$	以 Modified Jones Model 計算之當年度裁決性應計項目金額。



# The Effect of COVID-19 on Real Earnings Management: Evidence from Taiwan

Yu-Ching Lin<sup>1</sup> Ju-Chun Yen<sup>2</sup> Nai-Yng Liu<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduate Institute of Accounting, National Central University

<sup>2</sup> Graduate Institute of Accounting and Department of Finance, National Central University

Corresponding author: Ju-Chun Yen

Address: No. 300, Zhongda Rd., Zhongli Dist., Taoyuan City 320317, Taiwan (R.O.C.)

E-mail: jcyen@ncu.edu.tw

Received: July 13, 2022; After 3 rounds of review, Accepted: March 6, 2023

## Abstract

In this study, we investigate whether the COVID-19 pandemic has affected managers' behavior of real earnings management (REM). We utilize the scenario of Taiwan, which was affected by COVID-19 later than in other countries and collect Taiwan listed company data for two years before and after the worldwide COVID-19 outbreak (2020) and categorize the companies based on the extent to which they are affected by the pandemic, as captured by the percentage of foreign sales or whether they have foreign material subsidiaries. With a difference-in-differences design, our results show that companies with more foreign sales or foreign material subsidiaries increase REM more than other companies. Furthermore, our results are more pronounced for companies with a lower percentage of independent directors on the board, indicating that the increase in REM during the pandemic comes from managers' manipulation actions, not only from normal production adjustments.

**Keywords:** COVID-19, Earnings Management, Real Earnings Management, Corporate Governance

---

The authors acknowledge the helpful comments of the editor, two anonymous reviewers, Prof. Chun-You Ko, and Prof. Li-Chun Kuo. The authors take sole responsibility for their views.

Data availability: Data used in this study are available from public sources identified in the study.



東華書局  
Tung Hua Book Co., Ltd.

## 1. Research Issue

The present research investigates whether the COVID-19 pandemic has affected managers' behavior in real earnings management (REM). Although several studies have examined the effect of the pandemic on earnings management (EM), most have used a single time indicator to compare earnings management before and after the outbreak, which cannot rule out the effect of over-time trends. In addition, the measurement of REM also captures a firm's normal production adjustment because of changes in the supply chain. Since previous studies do not rule out this effect, one cannot attribute a change in REM after the pandemic to management's manipulation only. To address these issues, we use Taiwan listed company data for two years before and two years after the COVID-19 outbreak as our testing sample; we have chosen this time frame because the pandemic affected Taiwan later than other countries. Thus, the time lag allows us to categorize the companies based on the extent to which they were affected by the pandemic, that is, firms with more foreign sales or foreign material subsidiaries; this has allowed us to perform a difference-in-differences design (DiD). Furthermore, because previous studies have found that corporate governance can eliminate management's manipulation of earnings, we examine whether the effect of the pandemic on REM is less pronounced for firms with better corporate governance, here as proxied by a higher percentage of independent directors, to confirm management's manipulation of earnings after the pandemic.

## 2. Research Hypotheses

Prior studies have shown that a firm's financial reporting quality is influenced by macroeconomic factors (Graham, Harvey, and Rajgopal 2005; Persakis and Iatridis 2015), such as the global financial crisis of 2008 (Persakis et al. 2015). Overall, these studies suggest that, during economic crises and difficulty, firms use more earning management practices to mitigate the adverse effects of crises on their economic and operating performance.

Similarly, the outbreak of the COVID-19 pandemic has also affected firms' reporting quality. To date, some research has examined earnings management during the pandemic period. For example, Xiao and Xi (2021) investigate the relationship between the COVID-19 outbreak and Chinese listed firms' earnings management practices; they show that Chinese firms, especially those in the most severely affected regions, managed earnings. Using a sample of European firms, Lassoued and Khanchel (2021) also find that firms tended to manage earnings during the pandemic period rather than during the preceding period. Following previous studies, we predict that firms are more likely to involve earnings management practices during the pandemic period, especially because this EM behavior is more likely to be observed in firms with more foreign sales or foreign material subsidiaries. Therefore, this leads to our first hypothesis:

**H1a:** *Compared with firms with a lower percentage of foreign sales, firms with a higher percentage of foreign sales are more likely to conduct real earning management after the outbreak of the COVID-19 pandemic.*

**H1b:** *Compared with firms without material foreign subsidiaries, firms with material foreign subsidiaries are more likely to conduct real earning management after the outbreak of the COVID-19 pandemic.*

Prior studies indicate that better corporate governance, such as a larger board, more independent directors, and a lack of CEO duality, can monitor the company more effectively and provide high-quality financial reports (Adams, Hermalin, and Weisbach 2010; Chen, Elder, and Hsieh 2007; Cornett, McNutt, and Tehranian 2009). Therefore, following prior studies, we predict that firms with more independent directors on the board can mitigate management's manipulation of earnings via REM, resulting in a weaker effect of the pandemic on REM. This leads to our second hypothesis:

**Hypothesis 2:** *The association hypothesized in H1 is less pronounced for firms with a higher percentage of independent directors on boards.*

### 3. Research Design

Our testing sample includes data from Taiwan listed companies for two years before and after the worldwide COVID-19 outbreak (2020), consisting of 5,433 observations. We employ a DiD model by setting a time indicator representing the period after the pandemic (i.e., after 2020) and a firm indicator that categorizes the companies based on the extent to which they are affected by the pandemic, as captured by 50% of foreign sales or whether they have foreign material subsidiaries. The dependent variable is the measure of REM, following Roychowdhury (2006), Cohen, Dey, and Lys (2008), Cohen and Zarowin (2010), and Chi, Lisic, and Pevzner (2011). To test the second hypothesis, we have divided the sample based on the median of the percentage of independent directors on boards, and we perform the DiD regression for the two subsamples, respectively.

### 4. Research Results

Our empirical results show that companies with more foreign sales or foreign material subsidiaries increase REM more than other companies. Furthermore, we find that our results are more pronounced for companies with a lower percentage of independent directors on the board. Because previous studies have shown that good corporate governance can eliminate managers' manipulation of financial reports, our findings indicate that an increase in REM during

the pandemic comes from managers' manipulation actions, not only from normal production adjustments.

Our findings provide several contributions. First, the COVID-19 pandemic has been tremendously influencing the world economy. To respond to the influence, management has a stronger incentive to manipulate earnings, which could affect the transparency of financial reporting and investors' perceptions of it. Thus, it is essential to understand management's behaviors during the pandemic. Second, we have utilized a special scenario of the pandemic in Taiwan to address the research design issues in previous studies. We believe that our design can better rule out other confounding effects and provide more direct evidence of whether the pandemic affected REM.