

臺灣新聞媒體對於第二波新冠肺炎 之報導框架研究

譚躍、蕭蘋*

投稿日期：2024 年 1 月 26 日；通過日期：2024 年 6 月 4 日。

* 譚躍（第一作者）為國立中山大學行銷傳播管理研究所副教授，研究方向：政治傳播、網絡新聞、框架分析、環境風險傳播，e-mail: yuetan@mail.nsysu.edu.tw。

蕭蘋（第二作者兼通訊作者）為國立中山大學行銷傳播管理研究所教授，研究方向：性別與媒介、廣告與文化、媒介文本與內容分析、政治傳播，e-mail: shawpin@cm.nsysu.edu.tw。

本文引述格式：

譚躍、蕭蘋（2024）。〈臺灣新聞媒體對於第二波新冠肺炎之報導框架研究〉，
《新聞學研究》，160，67-135。https://doi.org/10.30386/MCR.202407.0014

《摘要》

COVID-19 疫情的發展使新聞報導內容不斷更新。本研究借助電腦內容分析法，檢視臺灣第二波疫情期間（2020 年 9 月至 2021 年 8 月），九個主要新聞媒體對疫情報導（n=87,147）的框架，以及這些框架與報導主題、情感方向和引用來源之間的關聯性。

結果發現，報導中以行動框架最為常見，尤其在爆發期最多。行動框架主要引用政府的消息來源，報導政府的防疫政策和措施，同時鼓勵民眾配合政府的防疫措施。其次常見的是衝突框架和後果框架。衝突框架同樣在爆發期最多，主要用來報導病毒和疫苗，以及政治人物和民間團體的反應，衝突框架偏好引用各式的消息來源，表達較多正負面和焦慮的情緒。後果框架則是較常用於討論國內外疫情的發展和影響，語氣中立，且較少引用各式消息來源，疫情爆發後有所減少。此外，新證據框架則常搭配衝突框架，引用專家學者之意見，報導病毒和疫苗的新發現，表達較多情緒。最後，本研究討論了上述的新聞框架對民眾可能造成的影響。

關鍵詞：引用來源、主題建模、情緒分析、新冠肺炎、新聞框架、機器學習

壹、前言

新冠肺炎病毒（2019 Novel Coronavirus，簡稱 COVID-19）於 2020 年初出現，隨即在全球快速延燒，造成有史以來最大的公共健康危機。從 2020 年開始至 2021 年 9 月，全球傳染病的災難感染者突破 2.3 億人，死亡者人數突破 455 萬人，遠遠超過 HIV 與其他災難紀錄，成為三十年來死亡人數排行第一名的超級災難。在臺灣，截至 2021 年 9 月，因感染新冠肺炎病毒而死亡的人數累計達到 842 人。這次全球大流行的衝擊重新提醒人類，在全球化的時代，瘟疫的風險不容小覷。

傳統新聞媒體上湧現大量關於新冠肺炎病毒的報導，而這些對於疫情的新聞報導方式及其影響，已經引起媒體研究者的關注。雖然過去也有針對疫情新聞框架的研究，但這樣大規模、殺傷力強且長時間的疫情，卻是第一次發生。隨著疫情不斷演變，變種病毒不斷出現，很多人開始提出，病毒流感化以及與病毒共處的未來。疫情發展中伴隨出現的各種新型的災難因應方法，都可能造成新聞媒體採用更新的報導形式和框架，值得後疫情時代的研究者進行深入探討。

現代社會被 Beck（1992）定義為風險社會。隨著社會分工的專業化和過度工業化，風險的複雜性愈來愈難以控制。人們必須與風險共存，但風險本身無法直接觀察，而在全球化的浪潮下，也可能跨境發生，因此新聞媒介具有建構風險的重要作用。疫情爆發和染疫的風險，與其他風險相同，大眾也許無法親身體會，大都透過新聞媒體報導作為主要的訊息來源進行建構，並瞭解風險狀態的各種可能性。Cottle（1998）也將媒體形容為風險社會的批評場，媒體為民主社會的第四權，監督政府、專家和利益團體對風險的定義和決策過程，並且主動解釋、分析和

評價各種決策。

過去的研究檢視媒體報導與公眾反應的關係，結果顯示在疾病爆發及蔓延時，媒體是最主要的資訊來源（Allan, 2002）。公眾對於某個議題的理解，主要來自於新聞媒體中的報導框架。針對公共健康危機中的風險傳播，訊息框架是考察媒體角色的重要概念，因為媒體選擇報導與否以及如何報導都會影響公眾的反應（Glik, 2007; Lee & Basnyat, 2013），且框架的概念能夠幫助學者在媒介內容中找到重要和重複的報導模式（pattern），並對其進行評估（Ophir, 2018）。

在疫情爆發期間，提供一致、正確、有效的傳播是控制疫情最主要的方式之一（Reynolds & Quinn Crouse, 2008），理解新聞媒體常用的框架是提高政府和媒體合作的關鍵（Ophir, 2018, p.110）。因此當代的風險傳播者都會先預期訊息框架是否會引起公眾的抵制和異議，再策略性地使用訊息框架（Glik, 2007），有助於對疫情進行更好的控制。

目前對於媒介報導 COVID-19 框架分析的研究，通常集中在疫情爆發的早期，也就是 2020 年的前幾個月（范鈞凱, 2021；Gui, 2021; Mutua & Oloo Ong'ong'a, 2020; Ogbodo et al., 2020; Ophir, 2018; Parvin et al., 2020; Thirumaran et al., 2021），使用的研究方法主要是質性或少量人工的內容分析。由於這種方法依靠人力，花費較長時間，常常只能涵蓋單一類型的媒體，無法顧及不同的作者和媒體通常會使用不同的框架。

另外，媒體的框架內容也會隨著時間發生改變。因為隨著疫情的發展，新的訊息和主題會不斷出現（Glik, 2007; Lee & Basnyat, 2013），框架也會隨著疫情的發展不斷變化（Shih et al., 2008）。本研究考察的報導時間為 2020 年 9 月 1 日至 2021 年 8 月 31 日，包括第二波疫情爆發前 7 個多月的「上升期」和這波疫情減緩後的 1 個多月的「下降期」。目前的研究很少有探討這個時間段的疫情報導內容，這個時期可能會出現

新的報導主題以及框架的分佈，可能與前期之間存在差異。因此，本研究使用電腦內容分析的方法，考察這一年媒體內容的主題和框架，涵蓋臺灣最重要的九個主流新聞媒體，資料蒐集的來源豐富，使框架分析的結果更能完整地捕捉媒體疫情報導的特徵，更具有時效性和代表性。

根據框架的定義，框架本身具有跨主題的抽象特性。本研究使用一種較新的方法——監督式的機器學習（Humphreys & Wang, 2018）來測量框架，即讓電腦先對較少量的人工內容分析的框架類型結果（ $n=1,275$ ）進行學習，以建立關鍵詞與框架的模型，再使用這些模型去預測大量的文本中所包含的框架類型（ $n=87,147$ ）。

本研究使用的框架類型，是採用 Shih et al.（2008）針對公共衛生危機的六大分類，作為通用框架（generic frames），這六種框架的概念較為抽象。因此本研究進一步使用非監督式的機器學習法——主題建模，來考察每一類框架的內容主題。主題建模法可以看到針對具體事件報導的特殊性，適合自下而上歸納式的測量框架的具體內容（Matthes & Kohring, 2008）。有學者（Fu et al., 2016; Guo et al., 2016）指出，這種方法可以使電腦發現一些研究者從未注意到的主題內容，有利於發現新主題，適用於新冠疫情新穎獨特的特性。

過去的研究較少考察不同的利益關係人如何透過使用通用框架來定義和解釋新聞事件，以保護和發展自己的特定利益。本研究透過檢視不同類型的引用來源與框架類型之間的關係，有助於更深入地瞭解影響新聞媒體使用通用框架的因素（D'Angelo, 2017）。此外，在公共健康領域中，媒體框架的研究發現，新聞框架中情緒和語氣對其效果具有決定性的作用（Covello et al., 2001; de Vreese, 2010; Myrick, 2020; Nabi et al., 2020）。因此，瞭解媒體疫情框架和正負向情感的關係，可以幫助研究者和健康風險傳播者，針對相關的主題和框架中的情感內容可能造成的

影響（包括：風險訊息處理、防疫態度和健康行為等）進行評估，並提出具有針對性的建議（Garfin et al., 2020; Mian & Khan, 2020; Schnirring, 2007, January 23; Zhang et al., 2015）。同時，新聞框架也是將現實生活中的重要疫情事件和主題，與通用框架之間，選擇性地建立聯繫（D'Angelo, 2017; Tewksbury & Scheufele, 2020）。透過考察這些框架和內容要素之間系統性的連結，將可以更深入地瞭解框架的本質、來源和可能的影響。

在此基礎上，本研究主要的研究目的為檢視臺灣新聞媒體針對第二波的疫情報導，具有何種框架？這些框架，在第二波疫情發展的不同階段，有什麼變化？另外，在臺灣第二波疫情的新聞報導中，不同類型的框架與內容主題引用的來源和情感方向具有什麼樣的關係？

解析疫情框架的變化、以及框架與這些內容要素的關連性，可以幫助我們聯繫到現實的條件，瞭解臺灣新聞媒體如何選擇性地單獨或者共同使用這些內容要素，來報導新冠疫情相關的新聞事件；如何選擇性地將這些新聞事件放在國家政策、兩岸間政治、文化、社會和疫情發展的脈絡中呈現；以及如何推論新聞框架背後內隱的價值判斷和對政治、經濟、文化、政治和社會條件的可能影響。

貳、相關理論與文獻探討

一、疫情報導的新聞框架

「框架」為非常廣泛的概念，傳播學的文獻對它有各種各樣的定義（Cacciatore et al., 2016）。「新聞框架」是指根據原因、預測、解決和責任，用來組織新聞的架構（Scheufele, 1999）。Gitlin（1980, p. 6）則

將框架定義為透過選擇、強調和呈現的原則，對於「什麼存在、什麼發生和什麼重要」的隱性理論。Entman (1993, p. 52) 對框架的定義，被最多的研究文獻所採納，他將框架定義為新聞報導針對某個對象，選擇強調和彰顯某些方面，以促成對某種問題的定義、因果解釋、道德判斷和（或）處置建議的解釋系統。

依照 de Vreese (2005) 的建議，學者普遍將框架分為兩大類——不分議題領域的通用框架 (generic frames)、和針對特定議題的議題框架 (issue-specific frames)。Ogbodo et al. (2020) 運用 Semetko & Valkenburg (2000) 所提出的五個通用框架 (衝突、人情趣味、經濟影響、道德、責任)，再補充了民族化、政治化、懼怕/危言聳聽和希望框架，分析新冠疫情前四個月內，八個國際媒體的報導。他們發現，新聞媒體最常使用人情趣味的框架，其次是懼怕/危言聳聽、希望、經濟影響、歸因、道德/宗教、政治化、衝突和民族化框架。Mutua & Oloo Ong'ong'a (2020) 的研究則發現，媒體間具有顯著的差異，即 BBC 最常使用經濟結果和人情趣味的框架；Al-Jazeera 最常使用經濟結果的框架；CNN 最常使用人情趣味的框架；而《人民日報》最常使用歸因框架。

在針對公共衛生危機的框架中，最常被研究者所引用的是 Shih et al. (2008) 所提出的六類主要的通用框架，包括：行動、結果、衝突、道德、安撫和新證據六種框架。根據本文作者的理解，在新冠疫情的情境中，這六種框架的應用可以是「行動 (action) 框架」描述面對疫情所採取的所有策略和行動；「衝突 (conflict) 框架」主要包括對於病毒和疫苗相關的所有爭論，以及重要事件中各種行為合理性的討論；「後果 (consequence) 框架」主要討論疫情的後果，包括確診病患的狀態、對經濟、社會和政治的影響；「新證據 (new evidence) 框架」指有關病

毒感染、醫治感染者和疫苗的新發現；「保證（reassurance）框架」則是傳達公眾無須對疫情感到驚慌，政府有充分的防疫準備以及過去成功的防疫事件；「不確定性（uncertainty）框架」指對於病毒變異、傳播途徑、併發症、疫苗效果的不確定性。

與前面跨議題通用框架的分類相比，Shih et al.（2008）的分類更加針對公共衛生危機的情境和獨特性。例如：不確定性是新冠病毒產生、傳播和變異的最主要特徵；行動框架是媒體轉達政府、學者和科學家，對於民眾配合減災採取具體行動的主要訴求；新證據框架反映了疫情中科學和醫學界對抗新冠病毒的進展；保證框架則是政府針對民眾的恐慌所給予的正面回應。這個框架分類不但可以克服通用框架過於寬泛的問題，還保有一定程度的抽象性，可以延伸運用到新的公共衛生危機主題。目前這個框架分類所考察的公共衛生危機的媒體報導，包括：狂牛症、禽流感、西尼羅病毒、床蝨疾病和 COVID-19（范鈞凱，2021；Birnbrauer et al., 2017; Liu & Pennington-Gray, 2015; Shih et al., 2008）。因此，本研究也採用這個框架分類來分析臺灣疫情新聞的報導框架。

Shih et al.（2008）的研究發現，對於狂牛症、禽流感、西尼羅病毒三種疫情，《紐約時報》使用最多的是「行動框架」（32.7%-34.4%）和「結果框架」（31.9%-35.7%）。其他的幾種框架包括：「新證據」（4%-8.8%）、「衝突」（3.2%-5.6%）、「不確定性」（4.2%-6.8%）和「安撫」（1.2%-4.2%）框架。不同框架的顯著性會因為疾病的不同，排序也不完全相同。另外，疫情的報導內容具有高度的事件導向，通常會大量報導新案例、新產品、新政策。Birnbrauer et al.（2017）針對 West Nile Virus 的研究也發現了類似的結果。范鈞凱（2021）針對臺灣第一波的新冠肺炎疫情進行的新聞內容分析發現，最常見的是「後果框架」，其次是「保證框架」、「衝突框架」。

過去研究指出，新聞框架的使用有其週期性。Downs（1972）發現，因為媒體報導的篇幅有限，並且公眾的注意力也有限，媒體和公眾很少長時間關注某個議題，每個議題都有一個關注的週期（issue-attention cycle）。這個週期通常包括五個階段：（一）忽視階段，（二）發現階段（公眾樂觀地期待改變），（三）發現代價過高後，進入（四）逐漸失去興趣，最後（五）被新的議題所代替。後來的研究一般用新聞的報導數量來衡量媒體和公眾的關注程度，並從實證上印證了這種關注週期存在於很多議題，例如：新的科技產品和全球暖化。後來 McComas & Shanahan（1999）將這五個階段簡化為三個——上升期、維持期和下降期，並發現在上升期，媒體較為強調全球暖化的結果和可能的危險，維持期則較為關注科學家之間的爭論。

Shih et al.（2008）的研究沿用 McComas & Shanahan（1999）的分期法，發現公共衛生危機也具有類似的三個階段。例如：關於狂牛症的報導中，結果框架、不確定性框架和衝突框架於上升期比下降期高；行動框架和新證據框架於下降期比上升期高。但西羅尼病毒卻有不同的模式：不確定框架和行動框架於上升期比下降期高；結果和新證據框架於下降期比上升期高。他們的結論為不同的疾病，框架的關注週期可能不同，受到發病季節和疾病整體發展歷程的影響。范鈞凱（2021）發現臺灣第一波的新冠肺炎疫情期間，「後果框架」先隨著疫情的發展，而後出現比例越來越少；「行動框架」卻是先升後降；「衝突框架」到了後期才漸漸變多。作者認為，這與過去國外對疫情報導研究結果不同，原因可能是臺灣對於第一波疫情的控制較為成功。

根據以上的討論，本研究提出第一、二個研究問題為：臺灣新聞媒體針對第二波的疫情報導，具有何種框架（RQ1）？在疫情發展的不同階段，新冠疫情報導的框架有哪些變化（RQ2）？

二、疫情框架中的主題內容

框架的核心來自於選擇性的強調和呈現 (Gitlin, 1980)。Cacciatore et al. (2016) 認為，學界最廣為接受的 Entman (1993) 對框架的定義也屬於這種所謂的「強調框架」(emphasis frames)，聚焦於新聞報導是否選擇和突出了某類的內容主題。從媒體所報導的內容主題去瞭解框架，是最直接的研究方法。

與「強調框架」相對應的另一種框架是「等價框架」(equivalency framing)。最常見的就是 Kahneman & Tversky (1984) 所發展出來的損失框架 (loss frame) 和收益框架 (gain frame)，認為由於人們有規避風險的動機，收益框架比損失框架更能促使人們採用預防性的健康行為，而損失框架則較能說服人們採用偵測行動的健康行為 (O'Keefe & Jensen, 2007, 2009)。

從主題上看，過去的研究發現，在流行病傳染期間，媒體的報導會專注在統計、教育、預防、傳染四個面向 (Pratt et al., 2006)。Fu et al. (2016) 使用主題建模方法，分析 Twitter 上對 Zika 病毒的討論，他們發現 39.5% 的文章討論疫情的影響，其次是對疫情的回應、懷孕和小頭畸形、感染方式和介紹感染的案例。

針對 COVID-19 的疫情，Parvin et al. (2020) 分析五個亞洲國家主要報紙的社論後，發現了八類共通的主題，最主要的一類 (36.3%) 討論健康、藥物及防疫準備和意識，其次是經濟、企業、生產和供需、政府和政治、社會福利、人性化、環境、野生動物、創新和科技。Mutua & Oloo Ong'ong'a (2020) 分析 BBC、Al-Jazeera、People's Daily 和 CNN 對疫情前兩個月的報導，發現最為顯著的內容為排華 (sinophobia)，

其次是與犯罪相關、假訊息、地區政治和國際關係的主題。de Rosa et al. (2021) 針對 10 個國家的主要新聞媒體分析，結果發現除了上述主題，各國的新聞中還有很多對其他族群的責備和污名化、以及自相矛盾和極端主義的修辭。

但是有學者指出，通用框架有太過抽象的問題，只能幫助我們瞭解記者報導某類新聞時的運作方式，無法充分地讓人理解新聞媒體如何報導主題、和消息來源對該主題所使用的議題框架 (Chong & Druckman, 2007)。因此，本研究為了彌補通用框架過於抽象的特點，除了使用 Shih et al. (2008) 的通用框架外，還會輔以主題建模的方式瞭解疫情報導的內容主題。

D'Angelo (2017) 認為過去研究者常常通過兩種方法對新聞框架進行脈絡化。一種是「向上脈絡化」，亦即將某個框架放在宏觀的政治經濟文化背景下討論，另一種是「向下脈絡化」，亦即抽取具體的新聞內容元素，以討論每個框架是如何被建構的。將這一觀點運用到新冠疫情的情境中，我們可以預期，透過將本質上內隱的框架和一些外顯的內容要素（包括：主題、情感方向和引用來源）建立關係，是觀察框架的必要手段。具體而言，當一個重要的新事件發生時，就會有新的報導主題，即使是同一個主題，媒體也會選擇特定的框架進行報導，並選擇性引用某些利益關係人作為消息來源，並帶入不同的情感面向。

Thirumaran et al. (2021) 則是使用電腦內容分析軟體，考察新冠疫情的前四個月，紐西蘭和新加坡的報紙報導新冠疫情的主題及其情感。透過分析軟體所呈現的關鍵字，他們發現旅遊相關的主題（包括旅行、交通、服務設施、旅行安全）負向情緒最低、正向情緒最高。風險的主題（包括：社會、健康和金融風險）和政府的主題（包括：風險管理、限制、控制、財務支持、社交距離）其次。最負面的主題是新冠肺炎相

關的危機。隨著疫情的發展，不同主題的情感方向也會發生變化，例如：金融風險的負面語氣在第一階段惡化的幅度最大，又在第二階段快速回升。社交風險的負面語氣在第一階段緩和幅度最多，在第二階段卻顯著下跌。

第二類研究則從社會層面，檢視媒體框架對於民眾認知、情感和行為的影響。例如 Jo & Chang (2020) 發現韓國媒體使用較多和外國政府比較防疫表現的框架，增加民眾對政府的正向態度，導致執政黨在國會的政治勝利。Thirumaran et al. (2021) 比較中國、美國和澳洲報紙，對紐西蘭和新加坡新冠肺炎疫情的報導主題，發現對紐西蘭的報導內容比較負面，並預測這將影響民眾對紐西蘭的觀感。Ophir et al. (2021) 發現，義大利媒體強調減輕風險努力的隔離框架 (containment frame)，會伴隨義大利民眾減少移動性，而強調政治和社會影響的社會框架 (social frame)，則會伴隨增民眾增強移動性。

許多學者發現因為新的訊息和主題會不斷出現，疫情報導的主題和框架會隨疫情發展而有所變化 (Glik, 2007)。根據 Perez-Lugo (2004) 的分類，危機的發生及其伴隨的風險溝通可以分為以下四個階段。第一階段為危機發生之前。第二階段為事件發生初期，這個階段訊息混亂、不完整，媒體會積極尋找與議題相關的資訊。第三階段為維持期，指危機發生了一段時間後，不同立場的人都公開發表了自己對議題的評論，媒體扮演情感支持和維持民眾情感連結的角色 (Bohensky & Leitch, 2014)。最後是決議階段，隨著危機改善緩解，媒體報導量開始下降，在危機結束之後，各方進入評估階段，評估各種效益、汲取經驗，並提出制度上的改善建議。

疫情中各種不確定性，不但持續很長的時間，還會此起彼落地重複發生 (Lee & Basnyat, 2013)。公共衛生危機的媒介框架也會隨著疫情

發生變化，新聞媒體初期比較強調健康風險、社會問題、政治法律議題，至於後期則會以科學研究和治療方法為主（Shih et al., 2008）。由於過去關於 COVID-19 疫情框架的實證性內容分析研究都只限於爆發的前幾個月，也就是第一波的疫情。本研究針對新冠肺炎疫情在臺灣發生的第二波，就媒體的報導框架，提出第三和第四個研究問題：在疫情發展的不同階段，新冠疫情報導的主題有哪些變化（RQ3）？框架與主題有哪些顯著的關聯（RQ4）？

三、疫情框架中的引用來源

長期以來，新聞框架的研究主要集中在哪些因素影響了新聞媒體所使用的新聞框架。由於製作新聞的人為記者和編輯，框架的研究者認為，新聞組織是框架的最終決定者。很多通用框架都反映了記者和編輯的新聞報導習慣（D'Angelo, 2017），例如：Semetko & Valkenburg（2000）所提出五個跨議題的通用框架，包括：衝突、人情趣味、經濟影響、道德和責任。但與議題相關的利益關係人也會有自己的框架，除了使用大眾媒體，也使用各式各樣其他管道宣傳自己的框架。與新聞框架不同的是，它們的框架通常會偏向議題的某一個方面。這些利益關係人是記者和編輯常常引用的消息來源。新聞的引用來源意指提供訊息給記者的人物、組織和機構，使記者可以用來發展新聞故事，支持不同觀點，或提出對主題、問題和事件的立場（Fisher, 2018）。記者為了增加內容的正確性和權威性，在報導特定方面的時候，就會引用特定的利益關係人。

D'Angelo（2017）整理媒介框架的研究文獻發現，不同於通用框架，「議題框架」（issue frame）指的是那些具有主題特殊性的框架，

以考量 (consideration) 為基礎。考量指的是贊成議題的某一方優於另外一方的原因 (同上引, p. 3)。通常這種議題框架是來自政治人物或者議題發起者, 而非記者。新聞的通用框架可能會過分強調記者和編輯的新聞製作常規 (同上引), 而忽略了可以用來揭示利益關係人做為引用來源, 對議題偏好方向的議題框架 (Chong & Druckman, 2007)。

Miller & Riechert 在 2001 年提出「框架的週期」(the framing cycle), 與 Downs (1972) 的「注意力的議題週期」不同的是, 他們特別考慮利益關係者 (stakeholder) 對於框架的發起和支助 (sponsor) 作用。在公共政策領域, 不同的利益關係人存在著利益和價值的衝突。每個政策都有可能使不同的團體面臨經濟或者意識形態的風險 (stake) 和機會 (opportunity)。因此這些利益關係人會積極投入相關議題政策的討論。被新聞媒體引用, 使他們有機會形塑新聞和定義討論的範圍 (O'Neill & O'Connor, 2008)。考察新聞來源可以看出社會力量之所在 (Cottle, 2000)。Hall et al. (1978) 直接稱這些新聞來源就是「社會的主要的定義者」(primary definers)。而過去的研究發現, 媒體主要的新聞來源都是掌握社會權力的人, 即政府或商業利益的代表。

新聞來源可信度的文獻指出, 新聞的說服力來自於民眾認為這些消息來源所具有的可信程度 (trustworthiness) 和專業性 (expertise)。前者是指陳述事實的願望和品格, 後者涉及陳述事實的能力。與普通新聞不同的是, 健康新聞特別依靠健康領域的專家作為可信度專業性的來源, 而記者通常扮演將健康知識轉譯和教育給一般民眾的角色。因此, 在健康和疾病相關的新聞中, 醫學專家和學者的陳述常常是最重要的引用來源之一 (Champion et al., 2016)。

公共健康危機使得新聞來源引用的方式更加複雜。通常危機具有突發性和災難性, 大大增加不確定性, 使得記者更傾向於具有權威的消息

來源，而減少其他類型的引用來源，造成政府和菁英壟斷的話語權，形成 Hallin (1989) 所形容的「共識領域」(sphere of consensus)。政府的話語壟斷權，在過去很多的公共健康危機中得到證實 (Matthews, et al., 2024)。但等到危機有所減緩，或事件發展得比較成熟，記者又會開始回歸平衡和客觀的工作習慣，增加引用來源的多樣性 (Hallin, 1989)。Fleerackers et al. (2022) 發現，在新冠肺炎的疫情初期，各類新聞媒體開始大量引用未經同儕審查的科學研究結果，其中大半會同時強調這些結果的不確定性，這種引用方式也造成了民眾對科學的不信任。同時，Matthews et al. (2024) 發現，疫情期間，政治來源和健康專家來源存在互相依賴的關係。

Miller & Riechert (2001) 的「框架週期」研究，更具體地將框架發展分為四個階段。在出現階段 (the emergence phase)，記者根據新聞價值，選擇不報導這個議題。直到某個重要事件發生，或利益關係人提出新的政策主張、名人的言行、政府的輪替等，都有可能使記者開始關注這個議題，而進入框架的定義階段 (the definition/conflict phase)。媒體除了提供事實之外，還會框架議題事件，對議題進行定義、價值判斷和因果解釋。他們為了吸引公眾，會特別研究哪一種框架，特別是人類關懷的終極價值，最能打動閱聽眾，並且根據民眾的回應不斷調整。通常與文化傳統相吻合的框架，比較容易引起民眾的共鳴 (resonance)，在第三個階段開始主導整個討論。最終的階段，就是這個框架主導議題的定義和話語權，並且直接影響政府的政策。在各個階段，不同利益關係人的出現頻率，代表他們參與框架過程的活躍程度。

在 Web 2.0 時代，用戶可以簡單地自己產製內容 (user generated contents) 並發布，也可輕易地按讚、評論並轉發這類的內容。這些內容不但成為臺灣傳統新聞媒體常常引用的消息來源 (劉蕙苓、羅文輝，

2017)，也對傳統媒體的議程產生重要的影響（Valenzuela et al., 2017; Wang & Guo, 2018）。政治學者發現政治人物積極地將議題框架，除了透過新聞媒體，還透過專欄、廣告、記者會和社群粉絲團等各種形式傳遞給目標受眾。透過統合研究，Xia & Nan（2023）發現，政治人物對新冠肺炎疫苗的代言，可以有效的提高民眾對疫苗的接受度。

近年，愈來愈多的研究將來源可信度的定義，特別是專業性的概念，轉移到社群媒體和用戶產製的內容（Hocevar et al., 2017）。早年的專業性主要來自於特定議題領域的專業證照（credentials），但當今網路使用者把健康議題的個人經驗也看成是一種專業性。這種可信度被稱為經驗可信度（experiential credibility），直接影響觀眾對用戶產製內容的評價，特別可以提高觀眾對健康行為的態度和自我效能（Neubaum & Krämer, 2015）。因為這樣的內容數量眾多，又同時伴隨網友的按讚和轉傳，其影響力不容忽視（Flanagin & Metzger, 2013）。因此，學者建議（Hocevar et al., 2017; Xia & Nan, 2023），當代的研究者應該把社群媒體、一般民眾和小型業者在網路的發文，加入消息來源的考量之中。

仿照 Miller & Riechert（2001）的理論和研究方法，本研究應用機器學習的方式考察框架內容，及其與各類消息來源之間的關係。本研究提出的第五和第六個研究問題為：在疫情發展的不同階段，新冠疫情報導的引用來源有哪些變化（RQ5）？框架與引用來源有哪些顯著的關聯（RQ6）？

四、疫情框架中的情感因素

風險傳播領域的研究發現，人們對風險訊息的處理受到情感的影響。人們傾向於關注負面訊息，並在相關的評價中賦予負面訊息較高的

權重 (Tan & Shaw, 2018)。當人們感到失望、憤怒、害怕、焦慮時，大都很難處理訊息，心理噪音理論 (mental noise theory) 認為，人們焦慮的時候無法思考，只會根據情緒反應 (Covello et al., 2001)。因此在疫情中，公衛傳播者必須幫助民眾控制他們的情感，使他們正常工作和生活，不致失去盼望或感到無助 (Schnirring, 2007, January 23)。

針對公共衛生政策，健康傳播領域學者建議，應避免讓公眾暴露在過多的媒體資訊之下，產生過度恐懼或過多的資訊追求，以致對國家或國際間的防疫措施造成威脅 (Mian & Khan, 2020; Zhang et al., 2015)。媒體應避免想像和重複的報導，而應多報導促進公眾適當的健康防護行為，並具備實用、具體、簡單和關鍵性，同時具有權威性的機構和組織應定期在第一時間提供更新資訊。更重要的是，媒體除了要控制報導量，還要避免聳動、煽情和令人不安的圖像 (Garfin et al., 2020)。

情感是理解框架效果的關鍵概念，de Vreese (2010) 明確提出每個新聞框架中都內建了一個情感方向 (valence)，情感方向一般也稱為報導語氣 (tone)。de Vreese & Boomgaarden (2003, p. 363) 將新聞框架的情感定義為，框架所顯示的和暗示的「好或壞的」評價，帶有正面和 (或) 負面的元素。按照 Entman (1993) 的定義，框架本身就會暗示了議題所具有的正向或負向的內容、解決方案和道德判斷。過去的研究發現，新聞框架的情感影響人們對於加入歐盟的經濟期待和支持程度 (de Vreese & Boomgaarden, 2003)。而 Myrick (2020) 也指出，公共衛生危機的主題和框架，通常比其他議題領域，具有更強烈的情感方向。

在健康傳播領域，最為重要的一類情感就是恐懼。根據 Witte (1992) 的平行處理模型，恐懼訴求直接影響疫情期間的自我防護行為。過去的文獻發現，媒體對疫情的報導框架，會影響民眾的認知、情

感、態度和行為。Zhang et al. (2015) 使用問卷調查發現，民眾的媒介使用可以透過提升對 H1N1 的知識和恐懼感，進而促進其採用防護性的健康行為。針對新冠疫情的問卷調查研究也發現，在黎巴嫩 (Melki et al., 2022) 和臺灣 (趙恩等人, 2021)，消費新冠肺炎疫情新聞的時間與採用防範行為都存在正向關係，這個關係是透過知識和恐懼感的中介。

因為恐懼的重要性，很多內容分析的研究，都納入恐懼作為檢視疫情報導的重要變項。新聞報導透過語句和框架的使用，通常會包含一種令人恐懼、或安心的語調 (a tone of voice, Lakoff, 2004)。過去媒介對於流行病疫情的新聞報導，通常相當具有警示性 (alarming, Vasterman & Ruijgrok, 2013)、煽情並且充滿了情感性的語言 (Berry et al., 2007; Dudo et al., 2007)，甚至是一幅「恐慌的景象」 (a scenario of panic, da Silva Medeiros & Massarani, 2010)。對於情況糟糕的案例，媒體除了實質的報導之外，媒體的框架也會具有很多的煽色腥特質 (sensationalism, Dudo et al., 2007)。特別在引述具有可信度的消息來源對於風險的探討時，媒體會使用強烈的語言 (Berry et al., 2007)，例如：病毒常被比喻為強大的敵軍 (Chiang & Duann, 2007; de la Rosa, 2007; Williams Camus, 2009)。Gui (2021) 發現，中國新聞聯播在疫情首三個月，大量使用戰爭的比喻框架，但是隨著時間演進，又出現了幾個次要的比喻框架，包括：競賽、挑戰、棋局、組合拳。de Rosa et al. (2021) 則發現新聞報導大量使用軍隊和自然主義的比喻，這些比喻都用視覺想像的方式呈現了強烈的情感。

不同的框架可能隱含不同類型的情感。Mutua & Oloo Ong'ong'a (2020) 的研究檢視了不同媒體報導新冠肺炎的語氣，他們發現，BBC 的報導最為悲觀，《人民日報》的報導較為中立和樂觀，CNN 的報導

有最少量的悲觀新聞。他們也將這種負面的語氣，解釋成為一種警示性的語氣，認為可以幫助民眾警醒和採取行動。Ogbodo et al. (2020) 也因應新冠疫情報導的特色，將懼怕／危言聳聽和希望，加入通用框架的類別。結果發現，在九個框架中，懼怕／危言聳聽和希望框架的顯著性在第二和第三的位置。另外，他們也發現各類重要的通用框架都可以分為表達正面的收益 (gain) 或者負面的損失 (loss)。例如：最常使用的人情趣味框架，其中負面佔 16.9%、正面佔 7.7%；在經濟損失框架中，8.1% 強調損失，3.4% 強調收益。

一些框架內容分析的研究，根據其分析結果推測框架中的情緒可能的影響，然後對公共政策提出了相應的建議。Ogbodo et al. (2020) 分析全球主要媒體對新冠疫情的媒體框架，發現人情趣味框架和恐懼／危言聳聽框架，不但可能加劇公眾的懼怕而導致恐慌行為，還會使身體狀況本來就差的人健康惡化。Garfin et al. (2020) 回顧文獻後指出，在過往的公共健康風險中（例如：Ebola、H1N1），民眾若重複觀看媒體的報導，會增加焦慮和壓力，導致健康受損、錯用保護和尋求幫助的行為，使整個健康照護的設施和資源過度耗損。

過去政治傳播研究的框架著重於認知效果，但近年來用情感 (emotions) 解釋框架效果的理論愈來愈受重視 (Nabi et al., 2020)。de Vreese & Boomgaarden (2003) 支持 Nabi (2003) 情感即框架的模型 (emotions-as-frames model)，他們發現媒介內容中的情感訴求，容易引發讀者的恐懼和憤怒，進而影響受眾的態度、健康行為、以及對防疫措施的支持度。近期對新冠疫情報導框架的研究皆發現，疫情相關的知識和負面情感是民眾新聞暴露和健康防護行為的中介機制 (黃芳誼、林竣達, 2020；趙恩等人, 2021；Melki et al., 2022)。另外，Nabi et al. (2020) 發現，情感仍然是重要的調節變項，即正面情感提升收益框架

的說服效果，負面情感加強損失框架的說服效果。因此，有必要考察新聞報導框架中的情感因素，並根據過去效果研究的結果推論可能的影響。針對框架的情感面向，本研究的最後三個研究問題為：在疫情發展的不同階段，新冠疫情報導的情感方向有哪些變化（RQ7）？不同的框架與情感方向有哪些顯著的關聯（RQ8）？其中恐懼焦慮訴求具有哪些不同的框架方式（RQ9）？

參、研究方法

本研究主要使用電腦內容分析的研究方法。首先，本研究購買專業的數位資訊公司意藍（OpView）所抓取的相關新聞內容。它即時抓取並保存臺灣各個重要網路媒體的內容，所蒐集的新聞媒體來源高達 5,184 個網站，包括：主流的電視、廣播、報紙、網路等新聞媒體。本研究搜尋新聞內容資料庫所使用的關鍵字為「新冠肺炎」和「武漢肺炎」，搜尋的時間為 2020 年 9 月 1 日起到 2021 年 8 月 31 日，內容主要包括報導疫情新聞頻率最高的九個臺灣主流新聞媒體。分析樣本中排除了標題重複和內容重複的新聞，為了確保分析的準確性（例如：LDA 分析），也排除了文章長度少於 100 字的新聞（Tang et al., 2014）。最後的新聞樣本總數為 87,147，包括：TVBS（n=14,469）、《自由時報》（n=13,909）、Taiwan News Agency（n=17,130）、《工商時報》（n=8,841）、聯合新聞網（n=12,382）、東森新聞（n=4,999）、《中央社》（n=4,470）、中視新聞網（n=2,452）和三立新聞（n=8,495）。最常報導新冠疫情的網站，雖然並不能保證是最多人閱讀的網站，但卻較能代表網路新聞媒體的報導內容。本研究的分析單位為每篇新聞，並且只分析每篇新聞中的文字，照片和影片排除在外。

本研究所分析的內容變項包括：主題內容、框架和情感分數。在分析內容之前，首先移除標點符號、進行斷詞、移除不具意義的停用詞。本研究所使用的停用詞字典，為作者自己一直持續更新的停用詞字典。另外，本研究還使用了自行編製的用戶字典，更新了斷詞的詞庫，以確保與新冠疫情相關的專有名詞、機構名、人物名和地點名等詞彙，可以被正確地斷詞。製作的方法，主要是先請研究助理閱讀 100 篇隨機抽取的新冠疫情新聞，加入疫情相關的特殊詞。並在真正斷詞的時候，用隨機抽樣的方式，每次 30 篇，反覆檢查斷詞結果，若有未正確斷好的特殊詞，就加入用戶字典，直到不再出現新詞為止。

首先，針對內容主題，本研究使用 R 語言，進行電腦非監督式機器學習的 Latent Dirichlet Allocation (LDA) 主題建模法 (topic modeling)，讓電腦根據文字資料中詞語共同出現的規律，自動辨識文本中所含的主題。分析主要包括三個階段，第一個階段是清理文字資料。為了減少不重要的詞，LDA 在建模之前刪除了在所有文章中出現次數少於 10 的詞、tf-idf 值小於所有詞平均值減 1 個標準差的詞、只出現在少於 10 篇文章當中的詞。這樣的清理過程，使得納入 LDA 主題建模分析的文章有所減少。安全期的樣本數減少為 49,234 篇、爆發期的樣本數為 31,804 篇、下降期的樣本數為 19,066 篇。本研究為了瞭解每個階段內容主題的主要特徵，都使用 20 個主題數來進行 LDA 的主題模型。接下來，再請編碼員給每個主題命名。LDA 所輸出的結果包括兩個矩陣，第一個矩陣是每個主題所對應的高頻詞矩陣，另一個矩陣則是每篇文章所包含的主題比例。命名的方法為請兩位編碼員，先各自閱讀每個主題 10 至 20 篇代表性文章（具有該主題最高比例的文章），再根據每個主題的高頻詞，進行主題的人工命名。為了提升命名的可靠性和互為主體性 (intersubjectivity)，兩位編碼員分別命名後會再互相對照，最

後與作者討論出一個最佳的主題名稱。附錄一為各主題所包含的關鍵詞。

對於框架的分析，本研究採用監督式機器學習的方法，使用人工編碼的結果，建立六個新聞框架（Shih et al., 2008）的分類模型，測量這些新聞框架在第二波疫情中出現的比例。監督式的機器學習分為三個步驟，首先，從第一波疫情的報導中隨機抽取 1,275 篇新聞報導。請兩位編碼員根據 Shih et al (2008) 的框架定義，對這些樣本進行人工編碼，針對每一個框架標註有 (=1) 或無 (=0)。第二步驟是從 1,275 篇文章中，隨機抽取 130 篇新聞共同編碼，計算編碼員之間的交互信度（Krippendorff's α ），結果分別為：後果框架 0.83、行動框架 0.73、新證據框架 0.89、保證框架 0.83、不確定框架 0.81、和衝突框架 0.73，證明人工編碼的結果具有可信度。第三步驟則是針對 1,275 篇人工編碼的內容，進行機器學習，具體方法是將文章中的關鍵詞製作成文字矩陣，建立模型，並用關鍵詞預測人工編碼的結果，即每個框架有出現 (=1) 或沒有出現 (=0)。

本研究選擇 Support Vector Machine (SVM)、Logistic Regression (glmnet) 和 Gradient Boosting (XGBoost) 三種分類法，就人工編碼結果進行學習。具體而言，監督式機器學習中，先使用上述三種方法，對人工編碼中 70% 的結果建模與評估調教。然後用建好的模型預測另外 30% 的資料，比對模型預測的結果和人工內容分析結果之間的一致性。經過評估，glmnet 的結果最優，分類準確性分別為後果框架 0.80、行動框架 0.81、新證據 0.89、和衝突框架 0.84。但是，針對不確定框架和保證框架，XGBoost 的結果最好，準確率分別為 0.96、0.78。研究者使用這些結果最好的模型（分類器）對本研究 87,147 則新聞，進行機器的內容分析，測量他們是否包含這六類框架。

雖然框架本身與主題有著密切的關係，甚至 Cacciatore et al. (2016) 認為以議題主要內容為主的強調框架，太過類似於內容主題的概念。在本文中，為了避免對疫情新聞內容的考察過於具體和瑣碎，在 LDA 主題建模法考察內容主題之外，還使用機器學習的方法測量六個跨疫情的通用框架。前者（主題）比較偏重媒體所報導的具體內容，而後者（框架）則比較偏重媒體如何報導和報導的角度。後續的分析結果也顯示，二者只呈現微弱的相關性。

本研究參考郭文平（2015）文字探勘研究中的定義，使用代表陳述的動詞前面的名詞主語，作為消息來源。引用來源的測量主要分為三個步驟，首先建立引用來源的動詞字典。方法是將所有的人物名後面的詞擷取出來，再用人工閱讀的方式，找出表達他們意見的動詞 136 個，例如這類詞語的高頻詞包括：「說」、「指出」、「強調」、「認為」、「呼籲」、「提到」、「說明」等等……。

其次，找出這些引用來源動詞前面的所有詞彙，篩選出出現頻率大於三次的 801 個詞彙。我們將這些詞分為五個類別，代表五類主要的引用來源，包括：（1）政府官員、政客和政府機構，（2）專家學者和研究機構，（3）媒體和記者會，（4）企業家、企業和疫苗廠商，（5）一般民眾和網友。附錄二呈現了每一類中所包含的引用來源、數量，以及每個類別中最高頻的 10 個引用來源。

最後是探討引用來源和框架關係的方法，主要是將這四類引用來源在每篇文章中的引用次數與五個框架類別的比例，進行相關性分析。

對於每篇報導的情緒分析，本研究使用 LIWC 字典（2024 版本）中文版所提供的三種情緒分數——正向情感、負向情感和焦慮。LIWC（Linguistic Inquiry and Word Count）是目前在社會心理學界和政治學界，最廣為使用的詞庫類文本分析工具（黃金蘭等人，2012），其中包

含正面情感、負面情感、憤怒、悲傷、焦慮……等 91 類心理指標。計算方式則以文章為單位，計算每類情感詞在每篇文章出現的比例，代表這篇文章所包含的情緒的強度。正面情感詞（positive emotion）包括：好、愛、快樂、盼望……等 476 個詞；負面情感詞（negative emotion）包括：壞、恨、傷、累……等 693 個詞；焦慮詞（anxiety）則包括：擔憂、害怕、不安、焦慮……等 111 個詞。

肆、研究結果

一、疫情各階段的報導量和重要事件

本研究參考過往研究（McComas & Shanahan, 1999; Shih et al., 2008）對框架關注週期的分期標準，將第二波疫情的報導分為三個階段。根據 Shih et al.（2008）的定義，有關疾病的報導可以劃分為上升期、下降期和其他期。上升期的標準為媒體對某個疾病的一年報導量，超過了前一年的報導量；維持期為媒體對某個疾病一年的報導量，低於前一年的報導量；其他期為媒體報導量沒有顯著變化的年分。

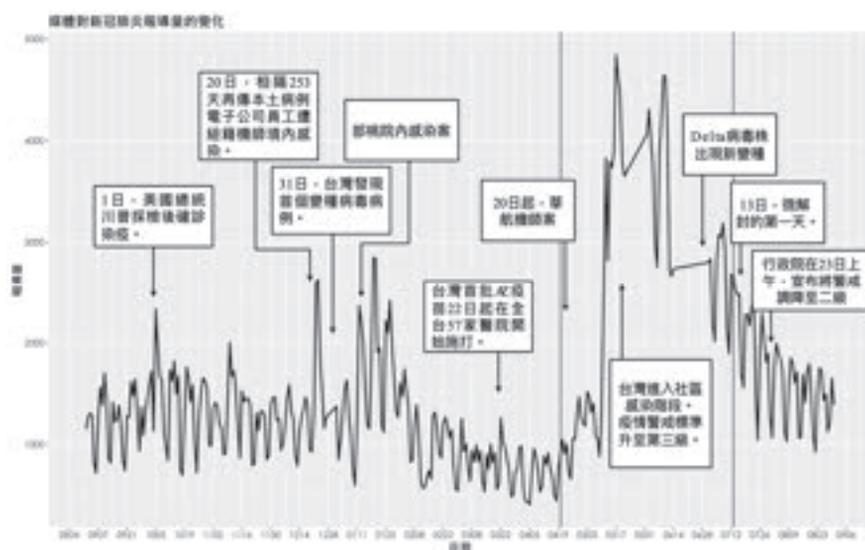
由於 Shih et al.（2008）的研究橫跨十年，時間較長，所以我們將每個時期的時間做了相應的縮減。如圖 1 所示，第一個時期為「上升期」（2020 年 9 月 1 日至 2021 年 4 月 19 日， $n=108,334$ ），確診病例極少且大部分為境外移入，但媒體對新冠病毒的關注程度還是顯著高於非疫情期間。

第二時期為「爆發期」（2021 年 4 月 20 日至 2021 年 7 月 12 日， $n=62,554$ ），以 4 月 20 日華航機師染疫作為標準性事件，將第一期和第二期作分隔。此事件使疫情進入社區，雖然確診人數沒有馬上快速增

加，但因為社區擴散，擴散和染疫的風險大幅增加。

第三個時期為「下降期」（2020年7月13日至2021年8月31日， $n=35,865$ ）。以7月13日疫情緩和，政府因此宣布微解封政策，將第二期和第三期作分隔。之後疫情和報導量雖有波動，但都不再有大規模的反彈。

圖 1：重大疫情事件與新聞報道量的時間序列圖



資料來源：本研究整理

二、疫情報導的主要框架及各階段的差異

針對研究問題一，即臺灣新聞媒體針對第二波的疫情報導，具有何種的框架，本研究對採用監督式機器學習，測量了第二波疫情報導中每篇新聞報導是否包含六類新聞框架，結果呈現在表 1。

表 1：各階段疫情報導新聞框架出現的比例

	上升期 (1)	爆發期 (2)	下降期 (3)	總體
行動框架	26,900 (80.4%)	28,527 (88.6%)	18,387 (85.5%)	73,814 (84.7%)
衝突框架	20,215 (60.4%)	19,980 (62.1%)	12,450 (57.9%)	52,645 (60.4%)
後果框架	20,849 (62.3%)	17,707 (55%)	12,333 (57.4%)	50,889 (58.4%)
新證據框架	8,197 (24.5%)	5,355 (16.6%)	3,867 (18%)	17,419 (20%)
保證框架	2,100 (6.3%)	1,494 (4.6%)	1,237 (5.8%)	4,831 (5.5%)
不確定框架	116 (0.3%)	150 (0.5%)	106 (0.5%)	372 (0.4%)
總計	33,448	32,199	21,500	87,147

註：() 中的數字代表含有每種框架的文章占同一時期所有文章的比例。

研究問題二企圖瞭解：在疫情發展的不同階段，新冠疫情報導的框架有哪些變化。從表 1 中可以看出，行動框架在疫情的各個階段都是最主要的框架（84.7%），在爆發期最高，甚至達到 88.6%。其次，最重要的兩個框架是衝突框架（60.4%）和後果框架（58.4%）。相對而言，後果框架在上升期較高（62.3%），衝突框架在爆發期較高（62.1%）。另外一個較常使用的框架是新證據框架，有大約五分之一的新聞報導會使用，特別是在上升期，比例接近四分之一。另外，臺灣的新聞媒體較少使用保證框架（5.5%）和不確定框架（0.4%）。

三、疫情報導各階段的主要內容及與框架之間的關係

接下來針對研究問題三，借助 LDA 瞭解各階段疫情新聞的內容主

題。分析的結果，包含各階段最重要的 20 個主題名稱、和各主題所對應的關鍵詞，呈現於附錄一。為了更清楚的呈現結果，我們根據主題的內容，對每個階段的主題進行進一步分類，結果呈現在表 2。

表 2：文章主題與文章框架類型間的相關性分析（Pearson's r）

	行動框架	衝突框架	後果框架	新證據框架
上升期				
中國和全球疫情發展（14.1%）	-.12***	-.11***	.12***	.10***
疫情的國際影響（23.3%）	-.24***	.09***	.10***	-.07***
疫情的國內影響（23.4%）	.02***	-.15***	.18***	-.25***
政府的防疫政策和措施（18.9%）	.30***	.05***	-.31***	-.07***
病毒和疫苗介紹（13.3%）	-.04***	.11***	-.01*	.43***
部桃醫院群聚感染事件（7%）	.13***	.03***	-.20***	-.07***
爆發期				
疫情的國際影響（4.5%）	-.12***	-.15***	.18***	-.03***
國內疫情發展（23.1%）	-.01*	-.10***	.19***	-.12***
疫情的國內影響（17.1%）	.11***	-.08***	-.21***	-.11***
政府的防疫政策和措施（23.9%）	.17***	.05***	-.12***	-.02***
病毒和疫苗介紹（20%）	-.08***	.07***	.03***	.16***
政客和民間團體的反應（11.4%）	-.13***	.23***	-.07***	.08***
下降期				
疫情的國際影響（4%）	-.20***	-.07***	.16***	.09***
國內疫情發展（15%）	-.03***	-.12***	.16***	-.10***
疫情的國內影響（13.3%）	-.09***	.01	.16***	-.06***
政府的防疫政策和措施（22.7%）	.18***	-.02**	-.15***	-.155***
病毒和疫苗介紹（35.1%）	.04***	.14***	-.11***	.16***
其他國際事件（7.2%）	-.04***	.06***	-.05***	.17***

註：*** p<.001、**p<.01、*p<.05。

（一）上升期（2020 年 9 月 1 日至 2021 年 4 月 19 日）

在上升期，媒體持續關注疫情的發展。其中最常報導的主題為大陸疫情的傷亡報告（3.9%）、全球疫情現況（3.3%）和傷亡報告（6.8%）。其次是疫情衝擊下的國際後果，包括美國大選、美股（4.3%）、全球股市（2.1%）、全球科技智能產業發展（4.4%）、中美關係（7%）和衍生的萊豬進口議題（5.5%）。另外，媒體大量討論疫情對國內各個領域的影響，包括對教育（特別是考生）（3.7%）、對經濟發展（5.1%）、大型活動取消辦理（6.4%）。疫情趨緩時，媒體也討論了國內旅遊的復甦（4.8%）和開放帛琉的泡泡旅遊（3.3%）。同時，媒體透過中央流行疫情指揮中心的記者會，定期（7.1%）或臨時性（4.5%）地報導政府對於疫情和防疫政策的說明，其中還包括針對境外移入個案的說明（3.1%）和配戴口罩的相關措施（4.2%）。另外一類是新型冠狀病毒症狀描述（5.2%）和疫苗臨床試驗的情況（8.2%）。最後一個重要的新聞事件是突然出現的本土案例及衛生福利部桃園醫院（以下簡稱「部桃醫院」）群聚感染案（7%），會引起較多媒體的報導關注。

（二）爆發期（2021 年 4 月 20 日至 2021 年 7 月 12 日）

隨著華航機師感染案與諾富特群聚感染案爆發，疫情指揮中心宣布正式進入社區感染階段，進入爆發期。媒體對疫情的報導量顯著攀升，但對國際疫情的發展及其對全球經濟影響的相關報導，已不再重視（4.5%）。這一階段，疫情報導內容的重點關注本土疫情，除了關注引發疫情的感染事件（5.8%），還包括：全臺疫情案例更新（1.8%）、本土確診個案的感染源及地點資訊（4.4%）、各地確診個案的足跡（6.3%）、動員性資訊（7.1%）和群聚違規事件（4.8%）。同時，新

聞報導也有不少討論疫情（特別是三級警戒）對臺灣產生的影響，包括：教育方面學生遠距上課及升學考試權益（3.1%）、對生活方面的影響（7.3%）、和對特殊場所的管制（6.7%）。國際方面則為印度疫情嚴峻，政府協助在印度的國人返臺（2%）。媒體在此時期，也繼續關注疫情對全球經濟造成的衝擊（4.5%）。

同時，媒體大量報導政府因應疫情的防疫措施，包括：政府針對醫院及檢疫所的配套措施（5.8%）、設立篩檢站（5.2%）、和提供勞工紓困補助（3.7%）。隨著疫苗開放施打，媒體開始大量報導變種病毒的威脅，並鼓勵施打疫苗（4.4%）。同期，持續報告民間團體與企業協助政府採購或捐助新冠肺炎疫苗的狀況（5.7%）、各縣市疫苗施打狀況（7.7%）、和高端疫苗期臨床試驗結果（2.1%）。最後，媒體也報導各界（包括政治人物）如何談論當時的疫情（7.6%）、以及民間團體與企業捐贈防護用具及儀器（3.8%）。

（三）下降期（2021年7月13日至2021年8月31日）

隨著疫情緩和，臺灣政府於2021年7月13日宣布微解封。同時，政府開始第二、三輪疫苗接種意願登記，新聞媒體的疫情報導量也進入下降期。首先，新聞媒體對於疫情對全球經濟的影響（4%），持續保持一定程度的關注。報導國內疫情發展的比重明顯下降，但仍維持每日更新全臺確診案例（5%）及其足跡（10%）。疫情國內影響的部分，主要圍繞在微解封的影響展開，包括連續假期人潮預估（3%）、對半導體產業的影響（4%）、各業者開放之狀況（6%）、和名人生活受COVID-19疫情之影響（6%）。

在此時期，重要的新聞主題為疫情警戒降級和微解封時期政府的相關措施，包括：各場館鬆綁措施（7%）、裁罰特殊行業（5%）、發行

振興五倍券（4%）、勞工紓困補助方案（3%）、和勞動部助青年就業措施（1%）。

疫苗的相關議題也同步成為媒體與社會大眾關注的主題，內容包括：COVID-19 公費疫苗施打預約（9%）、國外疫苗的到貨狀況（6%）、國產疫苗申請緊急授權（4%）、學校老師疫苗施打情況（4%）、疫苗的副作用（7%）和藍綠兩黨對疫苗捐贈的認知差異（6%）。國際新聞主題則包括：APEC 數位健康照護相關報導（3%）和國手參與東京奧運的狀況（4%）。

四、框架與主題的關係

為了回答研究問題四，瞭解框架和主題之間的關係，更具體的瞭解哪類主題較常使用哪種框架，我們進行了後續的相關分析，即考察每篇文章各主題比例和各框架比例之間的 Pearson's r 。每篇文章中每種框架的比例是機器學習的結果，數值從 1 到 100。每篇文章中每個主題的比例是 LDA 分析結果中的 γ 值，數值從 1 到 100。三個時期的主題不盡相同，因此相關分析也分期進行（結果呈現在表 3）。為了聚焦，本研究只納入最主要的四種框架，即行動框架、衝突框架、後果框架和新證據框架。

從表 3 的結果可以看出，主題和框架確實存在顯著的關聯性。具體而言，臺灣新聞媒體報導中國和全球疫情發展的主題時，傾向於使用較多的後果框架（ $r=.12, p<.001$ ）和新證據框架（ $r=.11, p<.001$ ），而不使用行動框架（ $r=-.13, p<.001$ ）和衝突框架（ $r=-.09, p<.001$ ）。

媒體在報導疫情的國際影響時，傾向於使用衝突框架（ $r=.09, p<.001$ ）和後果框架（ $r=.09, p<.001$ ），而不使用行動框架（ $r=-.23,$

$p<.001$) 和新證據框架 ($r=-.07, p<.001$)。但是媒體在報導疫情的國內影響時，卻傾向於使用後果框架 ($r=.17, p<.001$)，不喜歡使用衝突框架 ($r=-.15, p<.001$)。

同時，媒體報導政府的防疫政策和措施時，最可能使用行動框架 ($r=.29, p<.001$) 和衝突框架 ($r=.17, p<.001$)，最不可能使用後果框架 ($r=-.29, p<.001$) 和新證據框架 ($r=-.07, p<.001$)。但當媒體介紹病毒和疫苗時，則最常使用新證據框架 ($r=.40, p<.001$) 和衝突框架 ($r=.11, p<.001$)。針對部桃醫院群聚感染事件，媒體最常使用行動框架 ($r=.12, p<.001$)，但最少使用後果框架 ($r=-.20, p<.001$)。

五、各階段報導的引用來源及與框架之間的關係

研究問題五探討不同時期媒體報導疫情時的主要消息來源為何？首先，我們探討在不同時期，各類消息來源顯著性的排序。消息來源顯著性的測量方法為，各類型主要被引用的消息來源，平均出現在每篇文章中的次數。從表 3 的結果可以看出，政府機構和官員是最常使用的消息來源，平均每篇新聞報導引述官員的話高達 0.88 次 ($SD=1.35$) 之多。與上升期相比，疫情的爆發期和後期，較常引用政府機構和官員。其次，引用頻率較高的是一般民眾和網友 ($M=0.14, SD=0.47$) 以及專家學者醫務人員 ($M=0.13, SD=0.52$)。從疫情發展階段上看，一般民眾和網友較常在疫情的爆發期被引用，專家學者和醫務人員則在上升期和下降期有較多的引用。再其次較常被引用的消息來源是企業廠商 ($M=0.08, SD=0.35$)，特別是在疫情的下降期。最後一類是引用媒體報導和記者會 ($M=0.07, SD=0.29$)，在上升期和爆發期被引用的頻率，比在下降期為高。

表 3：各階段的引用來源數量和 ANOVA F value

引用來源類別	上升期	爆發期	下降期	總體	ANOVA F value
政府機構和官員	0.819	0.904	0.926	0.877	52.2*** 爆發=下降>上升
一般民眾和網友	0.111	0.167	0.148	0.141	124.5*** 爆發>下降>上升
專家學者醫務人員	0.136	0.114	0.145	0.130	27.3*** 上升=下降>爆發
企業廠商	0.066	0.078	0.109	0.079	69.3*** 下降>上升=爆發
媒體相關	0.067	0.068	0.059	0.066	8.32*** 上升=爆發>下降

註：表中數值為每篇文章引用各類消息來源的平均數量。

接下來考察研究問題六，即消息來源與框架存在什麼樣的關係，我們探討的是框架顯著性與引用來源顯著性之間所具有的相關性。其中，框架的顯著性是機器學習所預測的每種框架出現的可能性，數值大小從 0 到 100。二者的相關性採用 Pearson's r 進行測量。由於在各個期間消息來源的分類是穩定不變的，因此在呈現消息來源與框架之間關係之時，即不再細分時期，以便呈現整體的規律。分析結果呈現在表 4。

表 4：各類型消息來源顯著性與框架比例的 Pearson's r 相關係數

引用來源類別	行動框架	衝突框架	後果框架	新證據框架
政府機構和官員	.111***	.210***	-.154***	.020***
一般民眾和網友	-.003	.145***	-.005	.023***
專家學者醫務人員	.001	.084***	.000	.254***
企業廠商	.023***	.038***	.004	.002
媒體相關	.030***	.074***	-.055***	-.008***

註：*** p<.001、**p<.01、*p<.05。

從表 4 的結果來看，衝突框架最常引用各種類型的引用來源。當媒體使用行動框架報導新冠疫情時，較常引用政府機關和官員（ $r=.111$ ， $p<.001$ ）、媒體和記者會（ $r=.030$ ， $p<.001$ ）、企業廠商（ $r=.023$ ， $p<.001$ ）。新證據框架最常引用專家學者和醫務人員（ $r=.254$ ， $p<.001$ ）、一般民眾網友（ $r=.023$ ， $p<.001$ ）、以及政府機構和官員（ $r=.020$ ， $p<.001$ ）。媒體在使用後果框架之時，較不會引用政府機構和官員（ $r=-.154$ ， $p<.001$ ）、媒體和記者會（ $r=-.055$ ， $p<.001$ ）。

六、各階段報導的情感方向及與框架之間的關係

研究問題七主要是探討不同時期媒體疫情報導的主要情感方向為何？首先，我們使用 LIWC 的中文版，計算每篇文章所包含的正面情感詞、負面情感詞和焦慮詞，占整篇文章字數的比例。各階段報導情感方向的結果，呈現在表 5。疫情期間，所有新聞報導平均的正向和負向情感詞的比例分別為 1.90%（ $SD=1.36\%$ ）和 2.02%（ $SD=1.41\%$ ），負面情緒的比例高於正面情緒。負面情緒在爆發期最高，正面情緒在上升期最高。雖然焦慮情緒也是在爆發期（ $M=0.34\%$ ）最高，但不同於整體的負面情緒（還包括憤怒和悲傷等面向），焦慮情緒在上升期（ $M=0.29\%$ ）顯著高於下降期（ $M=0.27\%$ ）。

表 5：各階段的情感方向

	上升期	爆發期	下降期	總體	ANOVA F value
正向	1.98%	1.81%	1.90%	1.90%	122.4*** 上升>下降>爆發
負向	1.80%	2.17%	2.15%	2.02%	681.4*** 爆發=下降>上升
焦慮情緒	0.29%	0.34%	0.27%	0.31%	155.2*** 爆發>上升>下降

註：表中的數值為每篇文章情感詞所占比例。

另外針對研究問題八和九，框架的顯著性仍是使用機器學習模型，對每篇文章屬於某個框架的可能性的估計代表。二者的相關性採用 Pearson's r 進行測量，結果呈現在表 6。結果顯示，行動框架與各種情感方向都不具有顯著的相關性（與正向情感關係 $r=-.00$ ， $p=.31$ ；與負向情感關係 $r=-.00$ ， $p=.82$ ；和與焦慮情緒關係 $r=.01$ ， $p=.07$ ）。亦即媒體行動框架的呈現沒有顯著的情感規律，不會影響任何一種情緒的表達。

衝突框架和新證據框架都含有較強的情緒強度。衝突框架與負面情感的關聯強度最高（ $r=.15$ ， $p<.001$ ）。媒體在使用衝突框架時，通常還具有較高的正向情緒（ $r=.09$ ， $p<.001$ ）、和較高的焦慮情緒（ $r=.07$ ， $p<.001$ ）。

同時，新聞媒體使用後果框架的時候，情緒最中立，正、負面和焦慮情緒的表達，都顯著變少（與正向情感關係 $r=-.09$ ， $p<.001$ ；與負向情感關係 $r=-.04$ ， $p<.001$ ；與焦慮情緒關係 $r=-.02$ ， $p<.001$ ）。另外，新證據框架也比較會提高正面情緒（ $r=.03$ ， $p<.001$ ）、負面情緒（ $r=.05$ ， $p<.001$ ）、和焦慮（ $r=.06$ ， $p<.001$ ）。

表 6：情感方向與框架比例的 Pearson's r 相關係數

	行動框架	衝突框架	後果框架	新證據框架
正向	-.00	.09***	-.09***	.03***
負向	-.00	.15***	-.04***	.05***
焦慮情緒	.01	.07***	-.02***	.06***

註：*** $p < .001$ 、** $p < .01$ 、* $p < .05$ 。

伍、討論與結語

本研究使用電腦內容分析法，探討臺灣媒體對於第二波新冠肺炎疫情新聞報導的內容框架。借助電腦內容分析的快速分析能力，我們檢視了九個主流新聞媒體在 2020 年 9 月 1 日至 2021 年 8 月 31 日這一年的 87,147 則新聞。本研究主要考察不同時期，新聞媒體對於疫情報導的框架、內容主題、引用來源、情感因素、以及框架與這些內容要素之間的關聯性。從報導量來看，當疫情緩和時，新聞的報導數量比較不受到確診人數的影響，而是受到重要國際事件的影響，但當疫情趨於嚴重之時，確診人數和新聞的報導量之間的關係會變得更為緊密。

一、疫情報導的框架

本研究透過監督式機器學習的方式，分析臺灣新聞媒體 2020 年 9 月 1 日到 2021 年 8 月 31 日一年來所使用的通用框架及其顯著性的變化。結果顯示，臺灣媒體在將近 85% 的文章中，都使用了行動框架；在大概六成的文章中，使用了衝突框架和後果框架；在五分之二的文章中使

用了新證據框架。媒體報導疫情不常使用保證框架和不確定框架。分期來看的話，行動框架和衝突框架在爆發期的比例最高，後果框架和新證據框架在上升期的比例最高。

與國外的文獻相比（Birnbauer et al., 2017; Mutua & Oloo Ong'ong'a, 2020; Ogbodo, et al., 2020; Shih et al., 2008），相同之處在於，臺灣媒體的疫情報導大量地使用行動框架和後果框架。但相比之下，外國新聞媒體對新冠疫情和其他公共衛生危機的報導，都較少使用衝突框架（Mutua & Oloo Ong'ong'a, 2020; Ogbodo et al., 2020; Shih et al., 2008）。

與媒體對第一波疫情的報導相比（范鈞凱，2021），後果框架的重要性有所下降。原因可能是臺灣第一波疫情跟國際疫情相比，比較不那麼嚴重，因此媒體較多集中在報導國際疫情，並且分析可能的影響。在第二波疫情中最常使用的行動框架，在第一波疫情報導中的使用量原本是第四位。可能的原因是臺灣第二波疫情的形勢比較嚴峻，因此媒體更頻繁地向民眾告知要採取什麼策略和行動。

由於第一波疫情仍屬於整體疫情發展的初期，所以很少使用新證據框架，但第二波疫情報導一直圍繞疫苗的開發和施打展開，所以新證據框架的使用大幅提高。另外，臺灣政府在第一波疫情中的防疫表現非常亮眼，所以媒體也大量使用保證框架，強調政府的防疫措施準備充分，民眾不必感到驚慌；但第二波疫情卻僅有 5.8% 的文章使用這個框架（排名倒數第二）。

二、疫情框架的內容主題

為了更深入地理解框架的形成與變化，接下來探討疫情各階段報導主題的變化、以及不同內容主題與框架之間的關係。從主題內容上看，

臺灣媒體在這段時期對新冠疫情的報導，與過去研究有極大的不同。過去國外新聞媒體在疫情初期透過內容分析，所發現的一些重要主題，都變得不再重要。這些主題包括：排華（sinophobia）、犯罪相關新聞、假訊息和假新聞議題（Mutua & Oloo Ong'ong'a, 2020）、極端主義、種族主義（de Rosa et al., 2021）。另外，臺灣第二波疫情新聞，因為本身的政治文化經濟情境，演化出一些具有特殊性的新主題，包括：美國選舉對臺美關係的影響、華航機師與諾富特群聚感染案、在臺移工疫苗接種與人權問題、萊豬進口、帛琉旅遊、世界衛生大會參與權問題、日本贈與疫苗等主題。

為了避免過於瑣碎，本研究不再重複描述各個具體的主題內容（有興趣的讀者可以參考主要內容和框架的結果討論部分），而是直接討論六大類主題（可參考表 2）在不同階段的變化。首先在上升期，除了討論疫情的國內外影響，媒體還有很大的比例在持續關注大陸和全球疫情的發展。但是等到國內第二波疫情進入爆發期，這個主題就不再重要了，而是改為關注國內疫情的發展。疫情的國際影響在上升期占總報導量的四分之一，但在爆發期和下降期都不到 5%。疫情的國內影響在上升期和爆發期也占總報導量的四分之一左右，但在下降期降低到了 13%。總體而言，媒體在報導疫情發展和疫情影響的主題時，較常使用後果框架。

政府的防疫政策和措施，一直以來都是疫情報導的重要主題。在上升期大概為 19%，在爆發期和下降期升高到 24% 和 23% 左右。在所有階段，媒體報導這類主題時，都會使用較多的行動框架，也就是說媒體和政府宣導防疫政策和措施的時候，都會提醒民眾進行適當的個人防護行為。有時這類主題也會包含少量的衝突框架。

媒體在三個階段之中，也都持續介紹病毒和疫苗的發展，而且隨著

疫情的發展不斷增加。從上升期的 13%，爆發期的 20%，持續增加到下降期的 35%。在各個階段，這類主題的報導都較有可能使用新證據框架和衝突框架。由此可見，病毒和疫苗議題不僅僅是科學議題，而且也是一個政治議題。

另外，爆發期還有一個獨特的主題，是報導政客和民間團體的反應。下降期也有一個獨特的主題，是報導一些相關的國際事件。這兩類主題都與疫苗主題類似，媒體主要使用新證據框架和衝突框架來報導。

三、疫情框架的引用來源

作為防疫的主角，政府機構和官員在各個階段都是最常被引用的消息來源，特別是在第二波疫情爆發之後，這個發現與過去不同國家多次公共衛生危機的發現（Matthews et al., 2024）一致。媒體在引用他們的文章中，較常使用行動框架和衝突框架。

一般民眾和網友也是媒體常常引用的消息來源，特別是在爆發期，甚至超過了專業知識的專家學者和醫務人員，這個發現代表臺灣媒體在疫情期間，相當依賴民眾的經驗可信度來報導疫情新聞。雖然這代表一種民眾參與（Matthews et al., 2024），但根據楊蕙菁（2013）的觀點，臺灣媒體已經習慣性地使用「網友說」建構普遍、匿名、對立和主動的公眾，用通則化和情緒化的用語，強化網友意見的代表性，讓網友意見成為新聞論述的支持和佐證觀點。當媒體引用他們的同時，報導中較多使用衝突框架。媒體在使用新證據框架的時候也會引用一般民眾和網友的觀點。可惜的是，媒體使用行動框架的時候，不會更多地引用他們的觀點。而是使用一種單向布達的方式進行。

和一般民眾網友同等重要的消息來源，是專家學者和醫務人員。不

意外的是，這類消息常常與新證據框架搭配使用。只是他們並非在疫情最緊張的爆發期被引用較多，反而是在上升期和下降期較為顯著。可能是因為這類引用來源，較常與新證據框架一起使用，通常這類框架會討論科研和臨床有關病毒和疫苗的新發現，而這些新發現通常都是比較緩慢和包含較多不確定性的過程。他們的顯著性較過去的研究發現為低，可能是因為臺灣疫情中衛生和防疫部門的重要官員，本身也曾經是醫生。類似英國的情況，兩種引用來源有並存和依賴的關係（Matthews et al., 2024）。

新聞媒體也會引用企業廠商，但也較多是在疫情比較不急迫的下降期和上升期，而非爆發期。在上升和爆發兩個時期，媒體也較多引用其他媒體和記者會。這兩類引用來源，都是在使用衝突框架和行動框架的時候，較常被引用。記者報導疫情時，若使用衝突框架，則會更多引用各類的消息來源。記者若使用行動框架，則會較多引用政府機構和官員、企業廠商、媒體和記者會等來源。

總體而言，媒體引用的規律是在疫情爆發期，引用的來源集中在政府，在其他期間則比較多樣，這符合 Hallin（1989）公共危機中「共同領域」的理論，比較不同於 Miller & Riechert（2001）對於「框架週期」的描述。由此可見，新聞媒體報導公共衛生危機時使用的新聞框架有其獨特性。

四、疫情框架的情感因素

在疫情期間，新聞報導中的正面情緒詞、負面情緒詞和焦慮詞占總用詞數的比例分別為 1.9%，2.0% 和 0.3%。從強度來看，這些比例高於 LIWC 字典範例中各種媒體使用的頻率（Boyd et al., 2022）。亦即，疫

情報導比一般的新聞報導，具有較高的情緒強度，特別是負面情感和焦慮情感。具體而言，負面情緒的比例略高於正面情緒。如同預期，爆發期與上升期、下降期相較，具有最低的正面情感和最高的負面情感。

有趣的是，上升期的焦慮情緒，並不比下降期來的低，也就是說媒體在疫情未爆發前，就開始非常焦慮了。另外，下降期的負面情緒，也不比爆發期少。同時，下降期相較於上升期，正面情緒更低，負面情緒更高。可能的原因是，雖然疫情緩解了，但疫情所造成的各種問題，並沒有辦法得到立即的解決。除此之外，焦慮情緒和負面情緒在各階段的不同表現，也顯示單獨考察焦慮情緒有其必要性。

後果框架同時與正負向情感都呈現負相關，也就是較為中立，避免使用情緒詞。相反的是，媒體在使用衝突框架和新證據框架時會使用較多的情緒詞彙。相對而言，行動框架的呈現與情感表達無關，不會影響任何一種情緒的表達。

五、框架影響討論和實務建議

整體而言，雖然新冠肺炎本身是一個負面的危機事件，從臺灣新聞媒體整體來看，報導中情緒詞較平常多，但負面語氣僅略高於正面語氣。比較不太可能出現 Ogbodo et al. (2020) 所擔心的過度恐慌和健康受損現象，也不太可能出現 Garfin et al. (2020) 所說的錯誤尋求幫助、浪費資源，致使整個健康照護的設施和資源過度損耗、甚至癱瘓的現象。這些學者的擔心並非毫無根據，過去很多研究發現在第一波疫情之中，新聞媒體的內容確實最常使用與死亡相關的人情趣味框架和恐懼／危言聳聽的框架 (Ogbodo et al., 2020)，大量報導排華、犯罪、假訊息、極端主義、種族主義等主題 (de Rosa et al., 2021; Mutua & Oloo

Ong'ong'a, 2020)。可能的原因是，過去研究考察的媒體報導時間，仍處於 Perez-Lugo (2004) 所提到的混亂期。但本研究考察的時期，全球的疫情已經持續超過了一年，已經進入了疫情的維持階段，民眾起初因為不確定性所造成的恐慌已漸漸平息，進入了與病毒共存的疫情時代。

接下來本研究根據結果分析，提出媒體框架可能造成哪些影響，並提出相應的改善建議，希望對新聞從業者、疫情風險傳播者和公共政策制定者有實務上的啟發。首先，我們認為值得肯定的是，行動框架是疫情報導中最常使用的框架，它具體地向民眾說明可以採取哪些防疫應對措施和行動。行動框架主要是用來報導政府的防疫政策和措施相關的主題，這種關連性在上升期最強，有助於提醒民眾及早做好防疫準備。不意外的是，這類框架最主要的倡導者是政府機構和官員。媒體結合政府的政策，對這個框架的強調程度，有助於民眾提升自我效能和採取行動 (Melki et al., 2022; Sandell et al., 2013; Zhang et al., 2015)。而且研究結果還發現，這個框架的使用與情緒表達無關，不太會干擾民眾對於疫情新聞的審慎程度、以及民眾對疫苗接種的正向態度和接種意願 (Covello et al., 2001; 盧鴻毅等人, 2022)。

研究建議行動框架的報導可以使用一定程度的焦慮情緒 (或稱為恐懼訴求)，這有助於提高民眾的警覺，並鼓勵民眾採取疫情的防護行為。因為過去的研究發現，適度的恐懼感可以促進健康行為，恐懼本身是採取個人防疫行為的重要中介因素 (趙恩等人, 2021; Melki et al., 2022; Zhang et al., 2015)。但為了不使民眾因過度焦慮感而造成不理性行為，恐懼訴求適合同時搭配行動框架，在提升風險感知的同時，同步提升民眾的自我效能，並具體說明建議健康行為的執行步驟、執行過程中需要的資源、以及可能遇到的問題和解決方式 (Sandell et al., 2013; Schnirring, 2007, January 23)。

值得指出的是，民眾的防疫作為有很多方式，包括：戴口罩、戴護目鏡、用肥皂勤洗手、避免碰觸自己的眼、鼻、口、在咳嗽或流鼻涕的時候用衛生紙或手巾掩住口鼻、保持社交距離、避免去人群擁擠的地方、接受疫苗接種等。這些健康行為大部分都屬於預防性的，更適合使用收益框架，也就是強調這些行為所帶來的正面效果（O’Keefe & Jensen, 2007）。未來若針對自願行動篩檢行為，則建議使用強調不檢測造成惡果的損失框架（O’Keefe & Jensen, 2009）。

本研究發現，病毒和疫苗相關主題的報導量，隨著疫情發展不斷增加。配合政府的政策，其中很多相關的新聞報導都在促進民眾接受疫苗的施打。正面的報導，通常有利於提升民眾對媒體、政府和社會的信任程度、以及對政府疫情管制政策的支持程度（黃芳誼、林竣達，2020）。因為疫苗施打屬於一種預防性的健康行為，因此搭配正面語氣，可以中介和加強疫苗施打的意願（Nabi et al., 2020）。只是本研究發現，疫苗的新聞在報導國產疫苗時，語氣較為悲觀負面，因此應該不利於國產疫苗的接種意願。

本研究的結果還發現，臺灣媒體偏好使用衝突框架報導新冠疫情，上升期主要聚焦在疫情的國際影響；爆發期聚焦於政客和民間團體的反應；下降期再次改為對有國人涉入國際事件的關注。同時，這種框架在疫情的各個階段，都常被使用在關於病毒和疫苗施打的主題，包括：政客對於疫苗研發、取得、施打過程中各種合理性的討論，或是專家學者們對於疫苗有效性的爭論。與其他框架不同，衝突框架中各種引用來源都常被強調，可說有百家爭鳴的效果。衝突框架同時與正負面和焦慮情緒並存的現象，可能是因為各種問題和解決方案，正反並陳，並搭配對應的情緒，這種討論有助於發揮一定的民主監督作用。

結果顯示，衝突框架常被使用於國際主題上，這個結果與臺灣 PTT

網路論壇上的輿論方向似乎非常一致。陳怡璇、劉桂君（2022）發現臺灣網友在 PTT 上對新冠疫情的討論，較少根據事實針對疫情進行實質的討論，通常是在指責中國或建立臺灣認同上借題發揮，而這樣的論述方式可能會強化臺灣民眾對中國的敵意。

另外，臺灣媒體疫情報導將近六成的文章使用了後果框架。這個框架主要用來討論國內外疫情的發展和影響，這種框架不常引用任何一類消息來源，比較屬於媒體本身對疫情看法的評論。比較特別的是，結果顯示，在發表評論的時候，記者會刻意減少各種情緒用詞，可能是想保持報導的中立性和專業性。後果框架較多用於上升期，可能這個時期的疫情仍未爆發，重要事件和引用來源都較少，媒體就自己站出來，發表較多自己的觀點。

最後一類重要的框架就是新證據框架，出現在五分之一的新聞報導當中，這類框架報導最多的是病毒和疫苗相關的主題。在上升期，主要是在報導全球疫情發展；在爆發期也較多用於報導政客和民間團體的反應；在下降期，再次被用於全球疫情發展和國際事件相關的主題內容。使用這類框架的文章，較常引用專家學者和醫務人員的消息來源，也會引起較高程度的焦慮感和一定的正負面情緒。總的來說，新證據框架常常配合衝突框架來報導疫情，包括：病毒疫苗相關主題、政客和民間團體的反應、以及有國人涉入的國際事件。而且兩種框架都含有較高情緒的表達，亦即媒體報導愈多病毒疫苗相關新證據的時候，也會報導愈多其中的衝突、引用具專業知識的消息來源、和表達情感。

2002 年美國疾病控制中心（CDC）檢討未充分溝通 H5N1 的風險，提出危機緊急風險溝通架構（Crisis and Emergency Risk Communication framework），提供健康業者處理公共衛生危機溝通的原則，強調溝通中要加強確定性、效能感和信任。Ophir（2018）的實驗結果顯示，使

用這三個元素的報導，包括：提供健康風險的訊息、個人和組織的應對方式，可以提高信任，並提高採用健康行為的意願。雖然衝突框架和新證據框架可以發揮一定的民主監督和科學普及的作用，但卻常常與正面的情感和焦慮進行連結。從社會效果層面看，有可能不利於各方在疫情期間的審慎思考和理性溝通，也可能不利於建立民眾對政府和專家學者的信任程度、以及政府防疫政策的施行。

因為健康傳播的學者深信媒體對民眾的影響力，許多研究都是圍繞媒體報導，特別是報導框架展開的（Dan & Raupp, 2018）。本研究特別聚焦在新聞媒體針對公共健康危機所使用的框架，及其可能的影響。因著框架概念本身的高度抽象化，框架研究大都有著「去脈絡化」的先天限制。如何讓框架研究的結果「再脈絡化」成為研究者的重要挑戰。符合 D'Angelo (2017) 「向下脈絡化」的概念，本研究抽取具體的新聞內容元素，以討論每個框架是如何被建構的。具體而言，本研究藉助考察框架、以及框架和內容主題、引用來源和情感的關係，同時也考慮到疫情發展階段的影響，更細緻地揭示了新聞記者使用框架的情境。這幾個變項涉及新聞報導最重要和最基本的內容要素：時、事、人、地、物。雖然他們本身也是一些抽象概念，但相較於「框架」這個概念，是一個相對具體的中距概念。他們與框架之間的關係也較屬於中距的理論，具有一定程度的可操作和可觀察性，又具備一定程度的普遍化特性（generalizability）。

另一方面，本研究在結果討論部分，也嘗試使用「向上脈絡化」的方式，將以上框架分析的結果，與過去公衛危機框架研究的結果進行比較，並放在臺灣宏觀的政治、經濟、文化背景下討論，具體的發現總結如下。首先，與過去研究相同的是，新聞媒體最多使用行動框架報導疫情，特別是在爆發期。但本研究補充了過去的研究，發現行動框架的內

容主題更多圍繞政府的防疫政策和防疫措施，並宣導民眾如何採取行動配合政府政策，並採用適當的個人防護行為。因為這個原因，與過去研究發現一致，政府是公共危機報導中最重要的消息引用來源。同時本研究發現，記者使用這種框架也不會偏好任何一種情緒用詞。這樣使用行動框架的方式顯示，臺灣新聞媒體在臺灣疫情嚴峻的時期，是政府重要的政策宣導管道。從文化背景上看，在偏好集體主義的社會，與偏好個人主義的社會相比，民眾會感到較嚴重的染疫風險，並有較高的自我效能和回應效能，更樂意配合政府採用防疫行為（Zhang, 2021）。

但同時我們也發現，與過去研究相比，臺灣新聞媒體較多使用衝突框架。衝突框架的使用一直都圍繞著疫苗和國際事件，當時臺灣的社會脈絡是疫苗被公認為解決疫情的關鍵手段，但當時的國際形勢則是疫苗爭取不易，國產疫苗又有許多的爭議。臺灣特殊的國際地位，也引起媒體使用衝突框架對很多國際事件大量報導，包括美國選舉對臺美關係的影響、萊豬進口、帛琉旅遊、世界衛生大會參與權問題、日本贈與疫苗等主題。反而較少報導國外媒體關注的排華、犯罪、極端主義、種族主義、假訊息和假新聞等議題。補充過去的研究，本研究還發現，可能是因為討論問題的各種觀點和解決方案，衝突框架中較多引用各種消息來源，且負面和焦慮情緒並存，具有百家爭鳴和發揮民主監督的作用。而大量報導國際事件和國際衝突，也暴露出臺灣社會對於國家認同的焦慮感。

另外一個有趣的脈絡化發現是，後果框架一般用於報導國內外疫情的發展狀況和影響。這種報導通常引用較少的消息來源；但是為了顯示中立性，記者會較少使用情緒用詞。這種框架較多使用在疫情不那麼嚴重的上升期和下降期，而非爆發期。可能在國內疫情嚴峻的時候，討論這種比較宏觀的主題顯得不那麼重要和緊迫。

另外一種較常使用的框架是新證據框架。但是跟過去研究發現相比比例較低。它通常用來報導病毒和疫苗相關的主題，最常被搭配使用的消息來源是專家學者和醫務人員。而與過去研究相比，保證框架和不確定框架較少使用。這可能是因為本次新冠疫情的整體規模特別嚴重，超過以往的公共衛生危機。另外本研究所聚焦的臺灣第二波疫情，爆發規模也較為嚴重，這使得政府的「保證」變的軟弱無力，病毒所具有的「不確定性」也昭然若揭。

總結來說，目前在公衛危機框架研究中，大多數研究都只單純的考察框架本身、以及記者使用框架的宏觀社會、政治、經濟、文化原因。本研究先借助考察框架和內容主題、引用來源和情感的關係進行分析，加深對框架使用「向下脈絡化」的理解，在此基礎上，再將這些框架相關的發現，放在宏觀的政治、經濟、文化背景下討論。這種方法降低了框架概念的抽象層次，為研究的結果討論提供了更豐富的實證資料進行佐證。有助於幫助讀者更具體地理解框架的內容和效果，並應用在未來的研究和實踐中。

陸、研究限制和對未來研究的建議

本研究以上對框架影響的討論，都是建立在文獻內容的推理之上，並未予以實證性的考察。這是本研究的限制之一。另外，本研究還有一些其他的限制，討論如下。

本研究對於新冠疫情報導的分析涵蓋了臺灣九個主要的新聞媒體，並且有較長和較新的時間範圍，我們雖然過濾掉了內容和標題重複的文章，取時間較早的文章，但仍然存在不同媒體之間只是簡單的改寫的可能性。在此提醒讀者，電腦內容分析的樣本篩選，可能沒有人工編碼那

樣準確。此外，本研究所使用的電腦內容分析法，都屬於詞袋模型（bag-of-words），並未考慮詞語出現的先後順序、以及語境對語義的影響。

值得指出的是，目前分期的標準是疫情中的重要事件，並結合 Shih et al. (2008) 所使用的分期方法和定義，將本研究所分析的報導內容分為三個時期——上升期、爆發期和下降期。然而這個分期方法，使得下降期的時間較短，媒體報導的文章數也少於前兩期。後續研究可以考慮其他的方式進行分期。

本研究的另外一個限制在於，使用監督式的機器學習測量文章框架，但是因為這個框架分析過程是透過複雜的演算法和模型比較，因此研究結果雖然有很高的預測準確度，但比較無法用簡單的方法呈現模型建立的過程和標準，因此可能會讓沒有相關背景知識的讀者較難理解。未來研究可以嘗試用更直觀簡易的方式呈現機器學習框架分析的結果，或者以新的方法來分析框架的內容，例如：使用社會網絡分析圖的方式。

另外，我們發現機器學習的結果有一個特點，就是只要機器判斷某篇文章有超過 50% 的可能性具有某個框架，就會判斷這篇文章具有這個框架。雖然這個標準是一般機器學習預測的標準，但是這也許與人工判讀的標準不同。據作者所知，學界對於框架應占全文內容的比例，並未有一個統一的標準。本研究在人工編碼的時候，針對某一種框架，我們請編碼員判斷「有」或「無」，並未請編碼員估計含有的比例。建議未來研究，可以在人工編碼的階段，即規定編碼員針對某個比例，例如：80%）來判斷「有」，同時在機器學習的階段也用同樣的比例來判斷「有」，這樣可以使機器學習的結果更加準確。雖然本研究的機器學習具有這個限制，也許高估了框架「有」的比例。但因為所有的框架皆

使用同樣的測量標準，因此框架相對的顯著性仍是準確無誤的，與其他內容變項的關係也是準確的。

最後需要指出的是，不同類型的新聞媒體在報導疫情時，框架、主題、引用來源和情感方向都會存在重要的差異，值得未來疫情框架的研究者深度挖掘。目前劃分媒體類型的方法很多，除了文獻中所回顧的一些不同國家媒體報導框架跨國和跨文化的比較研究之外，還可以考慮比較網路新聞與傳統媒體、或比較黨派性媒體和無黨派性的媒體。

參考書目

- 范鈞凱（2021）。《以社會放大的訊息機制探討臺灣不同媒體平台對新冠肺炎的風險呈現》。中山大學行銷傳播管理研究所碩士論文。
- 郭文平（2015）。〈字彙實踐及媒介再現：語料庫分析方法在總體經濟新聞文本分析運用研究〉，《新聞學研究》，125，95-142。
- 陳怡璇、劉桂君（2022 年 1 月）。〈疫情知多少？以主題模型與(?)網絡分析探討 COVID-19 的線上論述〉【論文發表】。「新冠疫情與傳媒工作坊」，香港，香港中文大學。
- 黃芳誼、林竣達（2020）。〈美國民眾對新冠病毒的防疫偏好與行為-情感計畫與資訊來源的解釋〉，《臺灣民主季刊》，17，1-49。
- 黃金蘭、Chung, C. K.、Hui, N.、林以正、謝亦泰、Lam, B. C. P.、程威銓、Bond, M. H.、Pennebaker, J. W.（2012）。〈中文版「語文探索與字詞計算」詞典之建立〉，《中華心理學刊》，54(2)，185-201。
- 楊慧菁（2013）。〈網路意見的新聞再現與公眾想像：「網友說」新聞的內容與論述分析〉，《中華傳播學刊》，24，119-164。
- 劉蕙苓、羅文輝（2017）。〈數位匯流的新工具採納記者的社群媒體使用與影響評價〉，《新聞學研究》，132，107-150。
- 趙恩、陳國緯、李思賢（2021）。〈臺灣公民面對新冠肺炎疫情初期之焦慮症狀與防疫作為之趨勢〉，《臺灣公共衛生雜誌》，40(1)，83-96。
- 盧鴻毅、林冠承、趙麟（2022 年 1 月）。〈徘徊在決定的十字路口：影響臺灣民眾接種新冠肺炎疫苗意願的因素〉【論文發表】。「新冠疫情與傳媒工作坊」，香港，香港中文大學。

- Allan, S. (2002). *Media, risk, and science*. Open University Press.
- Beck, U. (1992). *Risk society: Towards a new modernity*. Sage.
- Berry, T. R., Wharf-Higgins, J., & Naylor, P. J. (2007). SARS wars: an examination of the quantity and construction of health information in the news media. *Health Communication, 21*(1), 35-44.
- Birnbrauer, K., Frohlich, D. O., & Treise, D. (2017). Inconsistencies in reporting risk information: a pilot analysis of online news coverage of West Nile Virus. *Global Health Promotion, 24*(3), 14-22.
- Bohensky, E. L., & Leitch, A. M. (2014). Framing the flood: a media analysis of themes of resilience in the 2011 Brisbane flood. *Regional Environmental Change, 14*, 475-488.
- Boyd, R. L., Ashokkumar, A., Seraj, S., & Pennebaker, J. W. (2022). *The development and psychometric properties of LIWC-22*. Austin, TX: University of Texas at Austin. <https://www.liwc.app>
- Cacciatore, M. A., Scheufele, D. A., & Iyengar, S. (2016). The end of framing as we know it ... and the future of media effects, *Mass Communication and Society, 19*(1), 7-23.
- Champion, C., Berry, T. R., Kingsley, B., & Spence, J. C. (2016). Pink ribbons and red dresses: A mixed methods content analysis of media coverage of breast cancer and heart disease. *Health Communication, 31*(10), 1242-1249.
- Chiang, W., & Duann, R. (2007). Conceptual metaphors for SARS: 'War' between whom? *Discourse & Society, 18*(5), 579-602.
- Chong, D., & Druckman, J. N. (2007). Framing theory. *Annual Review of Political Science, 10*, 103-126.
- Cottle, S. (1998). Ulrich Beck, 'Risk society' and the media: A catastrophic view? *European Journal of Communication, 13*(1), 5-32.
- Cottle, S. (2000). Rethinking news access. *Journalism Studies, 1*(3), 427-448. <https://doi.org/10.1080/14616700050081768>
- Covello, V. T., Peters, R. G., Wojtecki, J. G., & Hyde, R. C. (2001). Risk communication, the West Nile virus epidemic, and bioterrorism: Responding to the communication challenges posed by the intentional or unintentional release of a pathogen in an urban setting. *Journal of Urban Health, 78*(2), 382-391.
- D'Angelo, P. (2017). Framing: Media frames. In P. Rössler, C.A. Hoffner, & L. van Zoonen (Eds.), *The international encyclopedia of media effects* (pp. 1-10). Wiley.
- da Silva Medeiros, F., & Massarani, L. (2010). Pandemic on the air: A case study on the coverage of new influenza A/H1N1 by Brazilian prime time TV news. *Journal of Science Communication, 9*(3).
- Dan, V., & Raupp, J. (2018). A systematic review of frames in news reporting of health risks: Characteristics, construct consistency vs. name diversity, and the relationship of frames to framing functions. *Health, Risk & Society, 20*(5-6), 203-226.

- de la Rosa, M. V. M. (2007). A global war against avian influenza. *RAEL: Revista electrónica de lingüística aplicada*, 6, 16-30.
- de Rosa, A. S., Mannarini, T., Gil de Montes, L., Holman, A., Lauri, M. A., Negura, L., ... & Lubinga, E. (2021). Sensemaking processes and social representations of COVID-19 in multi-voiced public discourse: Illustrative examples of institutional and media communication in ten countries. *Community Psychology in Global Perspective*, 7(1), 13-53.
- de Vreese, C. H., & Boomgaarden, H. (2003). Valenced news frames and public support for the EU: Linking content analyses and experimental data. *Communications: The European Journal of Communication Research*, 28(4), 361-381.
- de Vreese, C. H. (2005). News framing: Theory and typology. *Information Design*, 13, 51-62.
- de Vreese, C. H. (2010). Framing the economy: Effects of journalistic news frames. In P. D'Angelo & J. A. Kuypers, (Eds.), *Doing news framing analysis: Empirical and theoretical perspectives* (pp. 203-230). Routledge.
- Downs, A. (1972). Up and down with ecology- the "issue-attention cycle". *The Public Interest*, 28, 38-50.
- Dudo, A. D., Dahlstrom, M. F., & Brossard, D. (2007). Reporting a potential pandemic: A risk-related assessment of avian influenza coverage in US newspapers. *Science Communication*, 28(4), 429-454.
- Entman, R. M. (1993). Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication*, 43(3), 51-58.
- Fisher, C. (2018). *News sources and journalist/source interaction*. Oxford University Press.
- Flanagin, A. J., & Metzger, M. J. (2013). Trusting expert- versus user-generated ratings online: The role of information volume, valence, and consumer characteristics. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1626-1634.
- Fleerackers, A., Riedlinger, M., Moorhead, L., Ahmed, R., & Alperin, J. P. (2022). Communicating scientific uncertainty in an age of COVID-19: An investigation into the use of preprints by digital media outlets. *Health Communication*, 37(6), 726-738.
- Fu, K-W., Liang, H., Saroha, N., Tse, Z. T. H., Ip, P., & Fung, I. C-H. (2016). How people react to Zika virus outbreaks on Twitter? A computational content analysis. *American Journal of Infection Control*, 44(12), 1700-1702.
- Gitlin, T. (1980). *The whole world is watching: Mass media in the making and unmaking of the new left*. University of California Press.
- Glik, D. (2007). Risk communication for public health emergencies. *Annual Review of Public Health*, 28, 33-54.
- Garfin, D. R., Silver, R. C., & Holman, E. A. (2020). The novel coronavirus (COVID-2019) outbreak: Amplification of public health consequences by media exposure. *Health Psychology*, 39(5), 355-357.

- Gui, L. (2021). Media framing of fighting COVID-19 in China. *Sociology of Health & Illness*, 43(4), 966-970.
- Guo, L., Vargo, C. J., Pan, Z. X., Ding, W. C., & Ishwar, P. (2016). Big social data analytics in journalism and mass communication: Comparing dictionary-based text analysis and unsupervised topic modeling. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 93(2), 332-359.
- Hall, S., Critcher, C., Jefferson, T., Clarke, J., & Roberts, B. (1978). *Policing the crisis: Mugging, the state, and law and order*. Macmillan.
- Hallin, D. C. (1989). *The uncensored war: The media and Vietnam*. University of California Press.
- Hocevar, K. P., Metzger, M., & Flanagin, A. J. (2017). Source credibility, expertise, and trust in health and risk messaging. *Oxford Research Encyclopedia of Communication*. Retrieved from <https://oxfordre.com/communication/view/10.1093/acrefore/9780190228613.001.0001/acrefore-9780190228613-e-287>.
- Humphreys, A., & Wang, R. J. H. (2018). Automated text analysis for consumer research. *Journal of Consumer Research*, 44(6), 1274-1306.
- Jo, W., & Chang, D. (2020). Political consequences of COVID-19 and media framing in South Korea. *Frontiers in Public Health*, 8(425), 1-10.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1984). Choices, values, and frames. *American psychologist*, 39(4), 341-350.
- Lakoff, G. (2004). *Don't think of an elephant! - Know your values and frame the debate*. Chelsea Green Publishing.
- Lee, S. T., & Basnyat, I. (2013). From press release to news: Mapping the framing of the 2009 H1N1 A influenza pandemic. *Health Communication*, 28(2), 119-132.
- Liu, B., & Pennington-Gray, L. (2015). Bed bugs bite the hospitality industry? A framing analysis of bed bug news coverage. *Tourism Management*, 48, 33-42.
- McComas, K., & Shanahan, J. (1999). Telling stories about global climate change: Measuring the impact of narratives on issue cycles. *Communication Research*, 26(1), 30-57.
- Matthes, J., & Kohring, M. (2008). The content analysis of media frames: Toward improving reliability and validity. *Journal of Communication*, 58(2), 258-279.
- Matthews, J., Zhao, X., Jackson, D., Thorsen, E., Mellado, C., Abuali, Y., & Glück, A. (2024). Sourcing UK covid-19 news: An analysis of sourcing patterns of 15 UK news outlets reporting on covid-19 across Facebook, Twitter, and Instagram. *Health Communication*, 39(1), 173-182.
- Melki, J., Tamim, H., Hadid, D., Farhat, S., Makki, M., Ghandour, L., & Hitti, E. (2022). Media exposure and health behavior during pandemics: The Mediating effect of perceived knowledge and fear on compliance with COVID-19 prevention measures. *Health Communication*, 37(5), 586-596.
- Mian, A., & Khan, S. (2020). Coronavirus: The spread of misinformation. *BMC Medicine*,

- 18(1), 89.
- Miller, M. M., & Riechert, B. P. (2001). The spiral of opportunity and frame resonance: Mapping the issue cycle in news and public discourse. In S. Reese, O. H. Gandy, & A.E. Grant (Eds.), *Framing public life: Perspectives on media and our understanding of the social world* (pp. 107-121). Routledge.
- Mutua, S. N., & Oloo Ong'ong'a, D. (2020). Online news media framing of COVID-19 pandemic: Probing the initial phases of the disease outbreak in international media. *European Journal of Interactive Multimedia and Education, 1*(2).
- Myrick, J. G. (2020). Media effects and health. In M. B. Oliver, A. A. Raney, & J. Bryant, (Eds.), *Media effects: Advances in theory and research* (pp. 308-323). Routledge.
- Nabi, R. L. (2003). Exploring the framing effects of emotion: Do discrete emotions differentially influence information accessibility, information seeking, and policy preference? *Communication Research, 30*(2), 224-247.
- Nabi, R. L., Walter, N., Oshidary, N., Endacott, C. G., Love-Nichols, J., Lew, Z. J., & Aune, A. (2020). Can emotions capture the elusive gain-loss framing effect? A meta-analysis. *Communication Research, 47*(8), 1107-1130.
- Neubaum, G., & Krämer, N. C. (2015). Let's blog about health! Exploring the persuasiveness of a personal HIV blog compared to an institutional HIV website. *Health Communication, 30*(9), 872-883.
- Ogbodo, J. N., Onwe, E. C., Chukwu, J. C., Nwasum, C. J., Nwakpu, E. S., Nwankwo, S. U., Nwamini, S. C., Elem, S., & Iroabuchi Ogbaeja, N. (2020). Communicating health crisis: a content analysis of global media framing of COVID-19. *Health Promotion Perspectives, 10*(3), 257-269.
- O'Keefe, D. J., & Jensen, J. D. (2007). The relative persuasiveness of gain-framed loss-framed messages for encouraging disease prevention behaviors: A meta-analytic review. *Journal of Health Communication, 12*(7), 623-644.
- O'Keefe, D. J., & Jensen, J. D. (2009). The relative persuasiveness of gain-framed and loss-framed messages for encouraging disease detection behaviors: A meta-analytic review. *Journal of Communication, 59*, 296-316.
- O'Neill, D., & O'Connor, C. (2008). The passive journalist. *Journalism Practice, 2*(3), 487-500. <https://doi.org/10.1080/17512780802281248>
- Ophir, Y. (2018). *Spreading news: The coverage of epidemics by American newspapers and its effects on audiences—A crisis communication approach* [Unpublished doctoral dissertation]. University of Pennsylvania.
- Ophir, Y., Walter, D., Arnon, D., Lokmanoglu, A., Tizzoni, M., Carota, J., D'Antiga, L. & Nicastro, E. (2021). The framing of COVID-19 in Italian media and its relationship with community mobility: a mixed-method approach. *Journal of Health Communication, 26*(3), 161-173.
- Parvin, G. A., Ahsan, R., Rahman, M. H., & Abedin, M. A. (2020). Novel coronavirus (COVID-19) pandemic: The role of printing media in Asian countries. *Frontiers in*

- Communication*, 5, 557-593.
- Perez-Lugo, M. (2004). Media uses in disaster situations: A new focus on the impact phase. *Sociological inquiry*, 74(2), 210-225.
- Pratt, C. B., Ha, L., & Pratt, C. A. (2006). Setting the public health agenda on major diseases in Sub-Saharan Africa: African popular magazines and medical journals, 1981–1997. *Journal of Communication*, 52(4), 889-904.
- Reynolds, B., & Quinn Crouse, S. (2008). Effective communication during an influenza pandemic: The value of using a crisis and emergency risk communication framework. *Health Promotion Practice*, 9(4), 13S-17S.
- Sandell, T., Sebar, B., & Harris, N. (2013). Framing risk: Communication messages in the Australian and Swedish print media surrounding the 2009 H1N1 pandemic. *Scandinavian Journal of Public Health*, 41(8), 860-865.
- Scheufele, D. (1999). Framing as a Theory of Media Effects. *Journal of Communication*, 49(1), 103-122.
- Schnirring, L. (2007, January 23). *CDC offers pandemic communication guidance*. Retrieved on June 20, 2024 from <https://www.cidrap.umn.edu/avian-influenza-bird-flu/cdc-offers-pandemic-communication-guidance>.
- Semetko H, & Valkenburg P. (2000). Framing European politics: A content analysis of press and television news. *Journal of Communication*, 50(2), 93-109.
- Shih, T. J., Wijaya, R., & Brossard, D. (2008). Media coverage of public health epidemics: Linking framing and issue attention cycle toward an integrated theory of print news coverage of epidemics. *Mass Communication & Society*, 11(2), 141-160.
- Tan, Y., & Shaw, P. (2018). Attributes priming effects on presidential approval: The role of risk perception and trust in government regulation. *Issues & Studies*, 54(3), 1-34.
- Tang, J., Meng, Z., Nguyen, X., Mei, Q., & Zhang, M. (2014). Understanding the limiting factors of topic modeling via posterior contraction analysis. In E. P. Xing & T. Jebara (Eds.), *Proceedings of the 31st International Conference on Machine Learning* (pp. 190-198). ACM.
- Tewksbury, D., & Scheufele, D. A. (2020). News framing theory and research. In Oliver, M. B., Raney, A. A., & Bryant, J. (Eds.). *Media effects: Advances in theory and research* (pp. 51-67). Routledge.
- Thirumaran, K., Mohammadi, Z., Pourabedin, Z., Azzali, S., & Sim, K. (2021). COVID-19 in Singapore and New Zealand: Newspaper portrayal, crisis management. *Tourism Management Perspectives*, 38.
- Valenzuela, S., Puente, S., & Flores, P. M. (2017). Comparing disaster news on Twitter and television: An intermedia agenda setting perspective. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 61(4), 615-637.
- Vasterman, P. L. and Ruigrok, N. (2013). Pandemic alarm in the Dutch media: Media coverage of the 2009 influenza A (H1N1) pandemic and the role of the expert sources. *European Journal of Communication*, 28(4), 436-453.

- Wang, W., & Guo, L. (2018). Framing genetically modified mosquitoes in the online news and Twitter: Intermedia frame setting in the issue-attention cycle. *Public Understanding of Science*, 27(8), 937-951.
- Williams Camus, J. (2009). Metaphors of cancer in scientific popularization articles in the British press. *Discourse Studies*, 11(4), 465-495.
- Witte, K. (1992). Putting the fear back into fear appeals: the extended parallel process model. *Communication Monographs*, 59(4), 329-349.
- Xia, S., & Nan, X. (2023). Motivating COVID-19 vaccination through persuasive communication: a systematic review of randomized controlled trials. *Health Communication*, 39(8), 1455-1478.
- Zhang, X. A. (2021). Understanding the cultural orientations of fear appeal variables: a cross-cultural comparison of pandemic risk perceptions, efficacy perceptions, and behaviors. *Journal of Risk Research*, 24(3-4), 432-448.
- Zhang, L., Kong, Y., & Chang, H. (2015). Media use and health behavior in H1N1 flu crisis: The mediating role of perceived knowledge and fear. *Atlantic Journal of Communication*, 23(2), 67-80.

附錄一：各階段主題建模結果，包含最重要的 20 個主題名稱和對應的高頻詞

主題名稱	類別	關鍵字
上升期 (2020.9.1-2021.4.19)		
1. 大陸和全球疫情發展		
中國大陸新冠 疫情傷亡報告 (3.9%)	Highest Prob	例, 確診, 病例, 境外, 移入, 新增, 個案
	FREX	移入, 不明, 境外, 空號, 530, 敦睦, 艦隊
	Lift	澳門特別行政區, 醫學觀察, 空號, 例為多, 新疆生 產建設兵團, 土, 陝西
	Score	例, 移入, 病例, 境外, 確診, 個案, 新增
全球新冠疫情 傷亡報告 (6.8%)	Highest Prob	元, 業者, 推出, 10, 萬元, 影響, 民眾
	FREX	保單, 優惠, 國旅, 酒店, 補助, 券, 鳳梨
	Lift	無鉛, 農糧署, 元起, 折抵, 每房, 零售價格, D3B
	Score	元, 業者, 推出, 補助, 券, 保單, 優惠
全球疫情現況與 專題報導 (3.3%)	Highest Prob	數據, 疫苗, 新, 全球, 冠, 專題, 圖表
	FREX	何還, 起步, 早為, 爭奪戰, 專題, 開跑, 重拳
	Lift	重拳, 有多慘, 一記, 四省入, 爭奪戰, 早為, 何還
	Score	專題, 早為, 有多慘, 何還, 一記, 重拳, 數據
2. 疫情的國際影響		
疫情衝擊下的 美國大選且影響 美股走勢 (4.3%)	Highest Prob	美國、經濟、美元、指數、市場、川普、拜登
	FREX	指數、特朗普、美元、跌、下跌、股市、標普
	Lift	期油、期金、布蘭特、每盎司、原油期貨、產油國、 OPEC
	Score	美元、美國、指數、拜登、經濟、投資人、億美元
全球科技智能化 產業發展 (4.4%)	Highest Prob	臺灣, 全球, 產業, 發展, 合作, 企業, 國際
	FREX	數位, 智慧, 永續, 科技, 轉型, 企業, AI
	Lift	外貿協會, 產官, 構建, 鏈結, 工研院, 高科技, 藍圖
	Score	產業, 科技, 智慧, 企業, 投資, 永續, 數位
疫情衝擊下全球 股市的波動 (2.1%)	Highest Prob	日本, 報導, 點, 完整, 指數, 新聞, 東京
	FREX	台股, 日本政府, MoneyDJ, 菅義偉, 東京, 快來, 事態
	Lift	MoneyDJ, 加權指數, 盤面, 西村, 發報, 權值, 康稔
	Score	台股, 指數, 日本, 股, 東京都, MoneyDJ, 股價

主題名稱	類別	關鍵字
美國與中國的國際關係 (7%)	Highest Prob	臺灣, 中國, 我們, 讓, 說, 沒有, 對
	FREX	網友, PO, 留言, 發文, 臉, 你們, 貼文
	Lift	此文, 離婚, 老婆, 分手, 李登輝, 哭, 仇恨
	Score	網友, 我們, 總統, PO, 讓, 中國, 他們
衍生議題-萊劑美豬進口 (5.5%)	Highest Prob	臺灣、政府、防疫、總統、陳時中、蔡英文、蘇貞昌
	FREX	蘇貞昌, 國民黨, 立法院, 民進黨, 立委, 行政院, 行政院長
	Lift	萊劑, 江啟, 丁怡銘, 美豬, 同舟, 列席, 蘇揆
	Score	蘇貞昌, 國民黨, 立委, 民進黨, 柯文, 總統, 蔡英文
3. 疫情的國內影響		
疫情下的經濟衝擊 (5.1%)	Highest Prob	年, 億元, 成長, 營收, 需求, 去年, 營運
	FREX	營收, 稅後, 每股, 盈餘, 億元, 淨利, 毛利率
	Lift	仍創, 季好, 營益率, 營業毛利, 業外, 美系, 自結
	Score	營收, 億元, 成長, 每股, 稅後, 盈餘, 獲利
疫情對教育的影響 (3.7%)	Highest Prob	年, 學生, 臺灣, 讓, 學校, 大學, 中
	FREX	考生, 教育部, 學生, 考試, 高中, 作品, 教師
	Lift	試題, 招生, 學年, 錄取, 學測, 獎學金, 試務
	Score	學生, 考生, 教育部, 作品, 大學, 學校, 高中
大型活動受疫情影響取消辦理 (6.4%)	Highest Prob	動, 防疫, 民眾, 舉辦, 取消, 記者, 年
	FREX	媽祖, 停辦, 遶境, 燈會, 晚會, 公園, 境
	Lift	奉天宮, 耳門, 花海, 花燈, 鎮公所, 文化節, 鎮瀾宮
	Score	活動, 市府, 舉辦, 燈會, 媽祖, 遶境, 停辦
疫情趨緩下的國內旅遊復甦 (4.8%)	Highest Prob	元, 業者, 推出, 10, 萬元, 影響, 民眾
	FREX	保單, 優惠, 國旅, 酒店, 補助, 券, 鳳梨
	Lift	無鉛, 農糧署, 元起, 折抵, 每房, 零售價格, D3B
	Score	元, 業者, 推出, 補助, 券, 保單, 優惠
臺灣與帛琉開放泡泡旅遊 (3.3%)	Highest Prob	旅客, 入境, 旅遊, 臺灣, 航空, 檢疫, 後
	FREX	帛琉, 泡泡, 琉, 航班, 航空, 航空公司, 旅客
	Lift	惠恕仁, 台帛, Whipps, Surangel, 帛琉, 琉, 泡泡
	Score	帛琉, 琉, 旅客, 泡泡, 入境, 航空, 航班

主題名稱	類別	關鍵字
4. 政府的防疫政策和措施		
中央流行疫情指揮中心開立記者會說明疫情和防疫政策 (7.1%)	Highest Prob	指揮中心、陳時中、檢疫、居家、防疫、採檢、隔離
	FREX	移工, 機師, 指揮官, 莊人祥, 羅一鈞, 疫調, 陳時中
	Lift	偉婷, 籍移, 工來, CNAInfogram, 社福類, 張茗喧, 錯置
	Score	指揮中心、採檢、檢疫、陰性、檢驗、陳時中、莊人祥
疫情指揮中心預告召開臨時記者會 (4.5%)	Highest Prob	醫師, 口罩, 接觸, 管制, 指示, 疾管署, 監測
	FREX	及時, 如有, TVBS, 疾管署, 指示, 監測, 並依
	Lift	894299717696509, groups, 請撥, 訴說, 大小事, 史及, TVBS
	Score	請撥, 史及, TVBS, 並依, 0800-001922, 社團, 如有
針對境外移入個案症狀說明 (3.1%)	Highest Prob	案, 多歲, 於, 確診, 入境, 檢疫, 症狀
	FREX	多歲, 男性, 採檢並, 鼻水, 喉嚨痛, 日內, 鼻塞
	Lift	採檢, 採檢後並, 女案, 男案, 夫婦關係, 例台籍, CI011
	Score	多歲, 案, 採檢, 入境, 症狀, 檢疫, 男性
配戴口罩相關措施 (4.2%)	Highest Prob	口罩, 防疫, 請, 戴, 武漢, 場所, 專線
	FREX	勤洗手, 務必, 禽畜, 時戴, 最新報導, 撥打, 肥皂
	Lift	塗, 鋼印, 換貨, 加利, 林明進, 時戴, 禽畜
	Score	口罩, 專線, 戴口罩, 生蛋, gsay1, 動物, 戴上
5. 病毒和疫苗介紹		
新型冠狀病毒症狀描述 (5.2%)	Highest Prob	病毒, 感染, 研究, 出現, 發現, 變種, 檢測
	FREX	株, 變異, 病毒, 突變, 秀熙, 樣本, 細胞
	Lift	宿主, D614G, 宗學, 發炎, 西韋, 類固醇, 施信
	Score	病毒, 研究, 株, 感染, 變種, 患者, 變異
疫苗臨床試驗的情況 (8.2%)	Highest Prob	疫苗, 接種, 施打, 試驗, 中, AZ, 劑
	FREX	AZ, 萬劑, 劑, COVAX, 施打, 接種, BNT
	Lift	免疫原性, 拒打, 聯亞, 復星, COVAX, 每劑, ACIP
	Score	疫苗, 接種, 施打, AZ, 試驗, 萬劑, 劑

主題名稱	類別	關鍵字
6. 部桃醫院群聚感染事件		
衛福部立桃園醫院爆發群聚感染事件 (7%)	Highest Prob	醫院, 桃園, 防疫, 隔離, 居家, 人員, 感染
	FREX	鄭文燦, 探病, 護理, 醫護, 院內, 桃園, 陪病
	Lift	王文彥, 北北桃, 探病, 收住, 兵群, 敏盛, 領務
	Score	醫院, 桃園, 院內, 消毒, 鄭文燦, 衛生局, 醫護
爆發期 (2021.4.20-2021.7.12)		
1. 疫情的國際影響		
新冠肺炎疫情對全球經濟造成的衝擊 (4.5%)	Highest Prob	年、億元、成長、公司、影響、需求、經濟
	FREX	營收、成長、獲利、盈餘、下半年、去年同期、每股
	Lift	終端、營業毛利、稅前、NB、毛利率、逐季、網通
	Score	億元、營收、成長、每股、獲利、盈餘、稅後
2. 本土疫情的發展狀況		
臺灣各地本土確診個案足跡 (6.3%)	Highest Prob	確診、案、足跡、個案、公布、匡列、確診者
	FREX	足跡、more、獅子、家族、林右昌、基隆、去過
	Lift	分曾、14298、more、15163、日到過、白牌車、more2021
	Score	案、足跡、確診、匡列、個案、採檢、接觸者
本土確診個案感染源及地點資訊 (4.4%)	Highest Prob	例、新增、確診、個案、死亡、本土、中
	FREX	例、例為、校正、境外移入、介於、本土病例、回歸
	Lift	例空號、例疫、敦睦艦隊、空號、總病、居全台、547
	Score	例、介於、新增、死亡、個案、確診、多歲
本土確診個案群聚感染事件報導 (5.8%)	Highest Prob	確診、員工、醫院、進行、名、人員、後
	FREX	院內、相驗、辦公、門診、院區、分行、同仁
	Lift	相驗、外傷、反鎖、壹電視、昆明、辦公樓、屍在
	Score	員工、確診、採檢、醫院、陽性、院內、快篩
全臺疫情案例更新 (1.8%)	Highest Prob	案、採檢、多歲、後、4月、檢疫、確診
	FREX	日內、籍、持有、日來、臺、檢疫、搭機
	Lift	1104、IgM、1106、同船、該船、之同、無出
	Score	多歲、採檢、案、日內、搭機、男性、入境

主題名稱	類別	關鍵字
三級警戒下群聚 違規事件報導 (4.8%)	Highest Prob	警方、民眾、記者、後、分局、戴口罩、員警
	FREX	警方、裁罰、查獲、分局、員警、傳染病防治法、違反
	Lift	性交易、條目、Trends、驅離、色情、海巡、送辦
	Score	警方、分局、員警、男子、派出所、裁罰、查獲
3. 疫情的國內影響		
教育相關報導- 三級警戒學生遠 距上課及升學考 試權益報導 (3.1%)	Highest Prob	學生、學校、停課、家長、教育部、幼兒園、大學
	FREX	考生、家長、停課、到校、上課、師生、會考
	Lift	補考、考區、考生、本校、國三、應考、高三
	Score	學生、學校、教育部、考生、停課、家長、幼兒園
三級警戒下對生 活的影響 (7.3%)	Highest Prob	口罩、請、務必、專線、1922、醫師、新聞網
	FREX	專線、戴上、三立、務必、肥皂、bit、ly
	Lift	女網友、怪事、奇聞、公社、林昱孜、肥皂、戴上
	Score	專線、並戴上、gsay1、肥皂、口罩、最新報導、bit
後三級警戒時期 的微解封場所 相關報導 (6.7%)	Highest Prob	開放、活動、措施、夜市、微解封、場所、內用
	FREX	內用、夜市、微解封、場館、外帶、實聯制、隔板
	Lift	頂呱呱、理容、MTV、尖山、開館、火節、太平山
	Score	內用、夜市、開放、微解封、外帶、實聯制、場所
4. 政府的防疫措施		
為降低本土疫情 延燒而發布動員 性資訊 (7.1%)	Highest Prob	因應、疑似、請、症狀、1922 專線、撥打、疾管署
	FREX	1922 專線、邊境管制、疾管署、TVBS、如有、監測、撥打
	Lift	396256、pse、1922 專線、is、邊境管制、TVBS、車票
	Score	1922 專線、邊境管制、TVBS、撥打、0800-00、如有、提醒您
受疫情影響之 勞工紓困補助 (3.7%)	Highest Prob	申請、紓困、萬元、補助、勞工、補貼、提供
	FREX	補貼、補助、薪資、紓困、勞工、投保、勞動部
	Lift	勞工紓困貸款、勞保、受僱、勞工保險、貸款額度、報稅、理賠
	Score	紓困、補貼、補助、勞工、投保、萬元、薪資

主題名稱	類別	關鍵字
疫情升溫時政府 針對醫院及檢疫 所的配套措施 (5.8%)	Highest Prob	陳時中、社區、指揮中心、快篩、醫院、武漢肺炎、會
	FREX	日電、訂閱、感謝您、格式、電子信箱、天下事、羅一鈞
	Lift	捐血、張茗喧、喧、床數、陳婕翎、江慧瑋、瑋
	Score	陳時中、快篩、篩檢、訂閱、社區、陽性、採檢
本土確診群聚感 染並設立篩檢站 (5.2%)	Highest Prob	市場、篩檢、快篩、移工、市府、群聚、進行
	FREX	環南、批發市場、外籍、攤商、移工、市場、苗栗
	Lift	兵群、軍聞社、萬大、永春、家禽、軍團、陸軍
	Score	市場、環南、移工、篩檢、快篩、攤商、市府
印度疫情嚴峻， 政府協助在印度 國人返台 (2%)	Highest Prob	印度、旅客、治療、臺灣、機場、航空、後
	FREX	航空、航班、代表處、關島、駐、台商、DNR
	Lift	製氧機、立榮、駐處、下機、孟買、瑞德西韋、關島
	Score	印度、外交部、旅客、代表處、駐、氧氣、航班
5. 病毒和疫苗		
高端疫苗期臨床 試驗結果 (2.1%)	Highest Prob	試驗、臨床、元、高端、疫苗、後、抗體
	FREX	試驗、二期、高端疫苗、受試者、高端、解盲、臨床
	Lift	GMT、比值、每公斤、99.8、幾何平均、陽轉率、耐受性
	Score	試驗、臨床、高端、解盲、二期、高端疫苗、EUA
各縣市疫苗施打 狀況 (7.7%)	Highest Prob	疫苗、施打、接種、預約、歲、人員、開放
	FREX	長者、預約、施打、莫德納疫苗、接種、順序、公費
	Lift	多劑、類至、類民眾、打站、九類、小禾馨、千劑
	Score	接種、疫苗、施打、預約、長者、莫德納疫苗、劑
描述變種病毒的 威脅，並鼓勵施 打疫苗 (4.4%)	Highest Prob	疫苗、病毒、接種、後、感染、臺灣、萬
	FREX	變異、株、變種、病毒株、英國、不良、致死率
	Lift	兵庫縣、京都府、大洋洲、血小板、府縣、約翰霍普金斯、強生
	Score	接種、疫苗、病毒、株、英國、變異、死亡

主題名稱	類別	關鍵字
民間團體與企業協助政府採購或捐助新冠肺炎疫苗 (5.7%)	Highest Prob	疫苗、臺灣、萬劑、日本、政府、美國、採購
	FREX	永齡基金會、郭台銘、總統、復星、BNT、蔡英文、原廠
	Lift	永齡基金會、昆斯、駐美、郭台銘、裕利、參議員、沃絲
	Score	疫苗、萬劑、國產疫苗、BNT、臺灣、總統、美國

6. 各界對疫情的反應

政治人物談論疫情現況 (7.6%)	Highest Prob	會、說、沒有、柯文哲、讓、做、現在
	FREX	立委、林昶佐、民進黨、柯文哲、道歉、批評、公投
	Lift	公民投票、中選會、范雲、柏惟、藻礁、會議記錄、公投
	Score	柯文哲、國民黨、民進黨、立委、林昶佐、台北市長、陳時中

民間團體與企業捐贈防護用具及儀器 (3.8%)	Highest Prob	醫院、醫護人員、讓、醫護、醫療、第一線、護理師
	FREX	前線、愛心、血氧、醫護人員、守護、隔離艙、醫護
	Lift	組合式、隔離艙、韌帶、中醫師、洪男、水果刀、有感於
	Score	醫護人員、醫院、醫護、護理師、捐贈、第一線、感謝

下降期 (2020.7.13-2021.8.31)

1. 疫情的國際影響

疫情對全球經濟的衝擊 (4%)	Highest Prob	美國、經濟、全球、中國、2021、報導、年
	FREX	美元、指數、下跌、財經、上漲、Youtube、一手
	Lift	白銀、每盎司、道瓊、點或、聯準會、購債、鈀
	Score	美元、美國、指數、經濟、上漲、下跌、股價

2. 疫情的國內發展

全臺疫情案例更新 (5%)	Highest Prob	例、確診、新增、個案、死亡、多歲、7月
	FREX	例、介於、多歲、境外移入、例為、男性、女性
	Lift	89.0、人中彰、人宜、人澎、人高屏、總病、敦硯
	Score	例、多歲、介於、例為、個案、境外移入、男性

主題名稱	類別	關鍵字
臺灣各地本土 確診個案足跡 (10%)	Highest Prob	確診、個案、案、採檢、足跡、衛生局、確診者
	FREX	足跡、確診者、疫調、匡列、交友、接觸者、篩檢
	Lift	政協、15428、15970、義享、15341、15784、二店
	Score	足跡、確診、採檢、匡列、個案、衛生局、確診者
3. 疫情的國內影響		
疫情衝擊，對半 導體產業的影響 (4%)	Highest Prob	年、億元、成長、公司、市場、元、營收
	FREX	稅後、每股、營收、股東會、盈餘、淨利、上半年
	Lift	滲透率、單季、車市、季減、產品組合、NB、營業毛利
	Score	營收、億元、每股、稅後、盈餘、成長、上半年
解封後，連續 假期人潮預估 (3%)	Highest Prob	民眾、遊客、人潮、旅遊、觀光、澎湖、記者
	FREX	警察局、澎湖、運量、路段、出遊、交通、國道
	Lift	交通量、輕軌、甲線、重劃、保險局、路段、遊程
	Score	遊客、警察局、澎湖、保單、分局、人潮、路段
名人生活受 COVID-19 疫情 之影響 (6%)	Highest Prob	說、網友、讓、會、沒有、柯文哲、因為
	FREX	網友、PO、留言、題、媽媽、柯文哲、直呼
	Lift	考題、末代、未遂、口令、女網友、公社、高等法院
	Score	網友、柯文哲、PO、考生、留言、真的、試場
4. 政府的防疫政策和措施		
微解封時期，各 場館鬆綁措施 (7%)	Highest Prob	開放、防疫、內用、措施、警戒、相關、規定
	FREX	室內、人流、游泳池、室外、實聯制、內用、容留
	Lift	理容院、則提、MTV、理容、山屋、更衣室、溜冰場
	Score	開放、內用、夜市、實聯制、隔板、室內、容留
疫情趨緩時， 裁罰特殊行業之 相關報導 (5%)	Highest Prob	警方、陳、記者、讓、提供、活動、民眾
	FREX	員警、查獲、警方、詐騙、毒品、禮盒、咖啡
	Lift	月餅、性交易、禮盒、賣淫、妨害風化、訊後依、社維法
	Score	警方、分局、禮盒、員警、男子、查獲、普度
疫情解封，各業 者開放之狀況 (6%)	Highest Prob	防疫、口罩、請、1922、務必、專線、新聞網
	FREX	專線、務必、三立、口罩、ly、bit、告知
	Lift	暫先、免付費、並戴上、肥皂、戴上、ly、gsay1
	Score	專線、務必、1922、口罩、並戴上、gsay1、最新報導

主題名稱	類別	關鍵字
因應新冠肺炎疫情衝擊，行政院發行振興五倍券 (4%)	Highest Prob	券、會、振興、行政院、消費、五倍、元
	FREX	券、五倍、振興券、pse、議會、396256、振興
	Lift	防偽、動滋券、元換、券是、普發、五倍、滋
	Score	券、五倍、振興券、振興、紓困、三倍、396256
受疫情影響之勞工紓困補助方案 (3%)	Highest Prob	萬元、申請、元、補助、補貼、影響、萬
	FREX	補貼、費、給付、貸款、弱勢、消防、租金
	Lift	影本、保額、申請人、監理所、撥款、消防、展延
	Score	萬元、補貼、補助、元、紓困、給付、薪資
受疫情影響，政府採取勞動部助青年就業措施 (1%)	Highest Prob	工作、就業、員工、青年、移工、企業、提供
	FREX	青年、就業、移工、畢業、求職、獎勵、津貼
	Lift	尋職、應屆、職缺、求職、僱用、徵才、面試
	Score	就業、津貼、青年、勞動部、移工、尋職、雇主
5. 病毒與疫苗		
COVID-19 公費疫苗施打預約 (9%)	Highest Prob	接種、疫苗、預約、施打、登記、歲、民眾
	FREX	預約、簡訊、登記、長者、意願、衛生所、死因
	Lift	處中、歲間、1983、收單、腦室、外傷性、報到率
	Score	預約、接種、疫苗、施打、登記、高端疫苗、AZ 疫苗
學校老師疫苗施打情況 (4%)	Highest Prob	學生、防疫、學校、疫苗、開學、快篩、施打
	FREX	教師、高中、家長、開學、學校、停課、幼兒園
	Lift	校安、新學年、班級、全班、入校、全校、課照
	Score	學生、學校、開學、幼兒園、教師、教育部、家長
COVID-19 疫苗到貨 (6%)	Highest Prob	疫苗、陳時中、萬劑、指揮中心、劑、BNT、接種
	FREX	封緘、萬劑、抵台、到貨、BNT、陳時中、自購
	Lift	SP2106、SP2107、SP2111、SP2112、拆箱、攜回、樣品
	Score	萬劑、陳時中、疫苗、BNT、劑、莫德納、封緘
疫苗施打的副作用 (7%)	Highest Prob	疫苗、接種、會、醫師、感染、施打、病毒
	FREX	血栓、重症、副作用、一峰、掛號費、死亡率、突破性
	Lift	乙醯胺、靜脈、徐嘉賢、鏈球菌、張博揚、普拿疼、酸痛
	Score	疫苗、接種、混打、副作用、醫師、AZ、施打

主題名稱	類別	關鍵字
國產疫苗緊急授權申請 (4%)	Highest Prob	疫苗、高端、高端疫苗、試驗、EUA、抗體、國產疫苗
	FREX	聯亞、EUA、受試者、試驗、橋接、國產疫苗、高端
	Lift	盲性、幾何平均、ANA、sero、組之、GMTR、人補件
	Score	高端疫苗、高端、試驗、EUA、聯亞、國產疫苗、臨床
藍綠兩黨對疫苗捐贈的認知差異 (6%)	Highest Prob	疫苗、臺灣、政府、國民黨、說、民進黨、總統
	FREX	江啟臣、國民黨、政治、蔡英文、郭台銘、採購、民進黨
	Lift	Milo、Vystr、il、施曉光、意識形態、官民、居心叵測
	Score	疫苗、國民黨、民進黨、江啟臣、臺灣、總統、蔡英文
6. 其他國際事件		
國手疫情期間參與東京奧運的狀況 (4%)	Highest Prob	臺灣、防疫、選手、旅客、天、日本、奧運
	FREX	帛琉、東京奧運、奧運、選手、旅遊泡泡、東奧、詳見
	Lift	出賽、球后、台帛、戴資穎、帛琉泡泡、戴資穎、郭焯淳
	Score	帛琉、選手、奧運、東京奧運、旅遊泡泡、臺灣、旅客
APEC 數位健康照護相關報導 (3%)	Highest Prob	臺灣、病毒、醫療、全球、國家、並、國際
	FREX	外交部、台商、緬甸、駐、印尼、人類、代表處
	Lift	亞松森、僑民、駐處、船東、污水、領務、捐血人
	Score	外交部、病毒、印尼、APEC、台商、代表處、緬甸

註：Highest Prob 代表這個主題中出現可能性最高的詞；FREX 代表這個主題中最獨特的詞；Lift 代表別的主題中最少出現的詞；Score 則綜合考慮 FREX 和 Life 的結果。

附錄二：引用來源的分類、數量、分類說明以及最高頻的範例

分類	名稱	數量 ^a	最高頻的範例 ^b
政府和官員 N=155	1 其他國家、外國（大陸）政府	8	
	2 臺灣中央政府機關及其官員	63	陳時中、指揮中
	3 地方政府及其官員	40	心、柯文哲、政
	4 民意代表、議員、立委或政黨	36	府、市府、衛生
	5 警消及司法機關人員（檢方、警方、分局、法官）	5	局、侯友宜、中
	6 國際政府組織（WHO、世界衛生組織）	2	央、中央流行疫
	7 國內外 NGO	1	情指揮中心、蘇 貞昌
專家學者、研 究單位、醫生 醫院 N=31	1 專家學者或者研究機構	15	專家、醫師、醫
	2 醫護人員、醫院	16	院、研究、醫護 人員、楊志良、 李秉穎、診所、 醫生、院方
媒體 N=8	1 臺灣新聞媒體	7	記者會、媒體、
	2 記者會	1	新聞稿、新聞、
	3 國際媒體	0	記者、廣播、節 目、周玉蔻
企業 N=31	1 企業公司、工會及其代表人	14	疫苗、業者、公
	2 疫苗廠商	8	司、高端、高端
	3 一般業者	6	疫苗、公會、攤
	4 國營事業（台鐵、台電、高鐵）	3	商、az 疫苗、台 商、廠商
民眾&網友 N=41	1 一般民眾或網友（或我們、大家之類的稱呼）	24	
	2 地方團體及其代表人	3	網友、民眾、臉
	3 允許公共參與的網路平台或社團（例如臉書）	9	書、我們、委員
	4 教育機構（學校、校方、老師、學生、大學）	5	會、家長、校 方、協會、團 體、國人

註：a 引用來源的數量只包括引用 3 次以上的來源；b 前十名的引用來源。

Framing the Pandemic: An Analysis of COVID-19 News Reports in Taiwanese Media

Yue Tan, Ping Shaw*

ABSTRACT

The development of the COVID-19 pandemic helped to continually update the content of news reports. This research utilizes computerized content analysis to examine the framing of news reports by nine major Taiwanese news media outlets during the second wave of the pandemic, spanning from September 2020 to August 2021 and encompassing 87,147 news articles. The study delves into the relationships between these frames and the topics of the reports, their emotional direction, and the sources cited.

The findings reveal that action frame was the most prevalent, especially during the outbreak period. Government sources were predominantly cited in these reports, which covered government policies and measures against the pandemic and encouraged public compliance with these measures. Conflict frame and consequence frame were also frequently used. The former, which peaked during the outbreak, mainly reported on the virus, vaccines, and

* Yue Tan is Associate Professor at the Institute of Marketing Communication Management at National Sun Yat-sen University. Her primary research areas include political communication, online journalism, framing analysis, and environmental risk communication. E-mail: yuetan@mail.nsysu.edu.tw.

Ping Shaw is Professor at the Institute of Marketing Communications, National Sun Yat-sen University. Her research interests include gender and media studies, advertising and culture, media textual analysis, content analysis, and political communication. E-mail: shawpin@cm.nsysu.edu.tw.

reactions from political figures and civil groups. This frame often utilized various sources and expressed a mix of positive, negative, and anxious emotions. Conversely, the latter was commonly used to discuss the development and impact of the pandemic both domestically and internationally, while maintaining a neutral tone, citing fewer sources, and its use decreasing after the outbreak.

The new evidence frame often accompanied the conflict frame, citing experts and scholars to report new findings about the virus and vaccines, and it also expressed more emotions. The study further discusses the potential impact of these news frames on the public, emphasizing how different frames can shape public perception and response to the pandemic.

This research is grounded in the theory of news framing in communication studies. The concept of framing refers to the way information is presented to audiences that influences their perception and interpretation of the news. In the context of this study, frames are the lenses through which the news media report on the pandemic, affecting how the public understands and reacts to the ongoing health crisis.

The literature has highlighted the significant role of media framing in shaping public attitudes and behaviors during health crises. For instance, during the early stages of the pandemic, media coverage played a crucial role in informing the public about the nature of the virus, recommended safety measures, and progress of scientific research. However, as the pandemic evolved, so did the framing of news reports, reflecting changes in the pandemic's trajectory, public sentiment, and government policies.

The action frame, identified as the most common in this study, highlights the importance of government actions and public compliance in controlling the spread of the virus. This frame not only informs the public about what measures are being taken, but also encourages them to participate actively in

these efforts. By predominantly citing government sources, the action frame lends authority and credibility to the information presented and reinforces the significance of adherence to public health guidelines.

The conflict frame, which focuses on disputes and disagreements, was also prominent during the outbreak period. This frame reported on conflicts related to the virus and vaccines, including political debates, public protests, and disagreements among experts. The use of various sources in the conflict frame provided a diverse range of perspectives, contributing to a more comprehensive understanding of the issues at hand. However, the emotional tone of these reports, often mixed with anxiety and uncertainty, could potentially heighten public fear and apprehension.

The consequence frame, which discusses the outcomes and impacts of the pandemic, was frequently used to report on the broader implications of the health crisis. This frame covered the social, economic, and political consequences of the pandemic, both within Taiwan and globally. By maintaining a neutral tone and citing fewer sources, the consequence frame aimed to provide an objective analysis of the pandemic's effects, helping the public to grasp the gravity of the situation and the long-term challenges ahead.

The new evidence frame, often used in conjunction with the conflict frame, focused on the latest scientific findings and developments related to the virus and vaccines. By citing experts and scholars, this frame helped keep the public informed about new discoveries and advancements, fostering a sense of hope and progress. The emotional expression in these reports, particularly excitement and optimism about scientific breakthroughs, could positively influence public morale and support for ongoing research efforts.

The study's methodology involves comprehensive computer content analysis, leveraging machine learning techniques to categorize and analyze the vast dataset of news articles. This approach allows for a systematic

examination of the frames used in media reports and their evolution over time. The findings highlight the dynamic nature of media framing during the pandemic and reflects shifts in public discourse and the evolving understanding of the virus.

Understanding the impact of news framing on public perception is crucial for effective risk communication, particularly during health crises. The paper suggests that different frames can either enhance or undermine public trust and compliance with health measures. For instance, the action frame's emphasis on government actions and public compliance likely bolstered support for public health policies, while the conflict frame's focus on disputes may have contributed to skepticism and resistance.

The study underscores the importance of source credibility in news reporting. By predominantly citing government sources in the action frame, the media reinforced the authority and legitimacy of the information presented. In contrast, the use of diverse sources in the conflict frame provided a more nuanced view of the issues, but also introduced varying degrees of credibility and reliability.

In conclusion, this study sheds light on the critical role of media framing in shaping public perception and response to the COVID-19 pandemic. The findings emphasize the need for strategic framing in news reporting to enhance public understanding, trust, and compliance with health measures. As the pandemic continues to evolve, ongoing research into media framing will be essential for improving risk communication and public health outcomes.

Keywords: citation sources, COVID-19, machine learning, news frames, sentiment analysis, topic modeling

• 新聞學研究 • 第一六〇期 2024 年 7 月