

美國《國防授權法案》影響— 探討臺灣軍費支出研究

林政憲·張嘉宏

摘要

本研究的目的是在於探討臺灣軍費支出是否受美國《國防授權法案》影響而具有衝擊效應。首先，以結構性向量自我迴歸模型研究出外生的結構性衝擊，然後將其分解成軍費支出增加與減少衝擊，藉以進一步探討臺灣軍費支出是否受美國《國防授權法案》影響。透過檢視1981年至2020年的資料，實證結果發現，如果美國《國防授權法案》中對臺灣國防事務有具體條文或相關段落，則後續軍費支出較為增加。若以中美簽署《臺灣關係法》後期間1981至2020年的數據來看，整體而言發現我國軍費支出確實與美國《國防授權法案》之間具有顯著影響關係。

關鍵詞：國防授權法案、軍費支出、衝擊效應

壹、前言

自1993年向美國以特別預算採購F16- A/B型戰機以來，此次新式戰機F16-V型採購為目前性能最好的武器系統。其採購途徑源自《臺灣關係法》（Taiwan Relations Act, TRA），1979年臺灣與美國斷交後，軍事戰略轉為守勢作戰，

而同時美國為防堵共產勢力擴張、維持西太平洋地區的和平、安全及穩定。於同年4月10日由美國前總統卡特（Jimmy Carter）簽署《臺灣關係法》，其中第二條第a款第5項：「提供防衛性武器」係為美國售我國武器之依據。美國在2008年由時任總統歐巴馬（Barack Obama）將其外交策略採取「改變」的態度，於2011年時提出「亞太再平衡」戰略，指出美國已結束伊拉克戰爭並開始從阿富汗撤退，且將美國對外軍事戰略重新關注在亞太地區，乃至2017年由總統川普（Donald Trump）提出「印太戰略」，藉由調整美國其對外政策，與日本、澳洲及印度等為主要印度洋及太平洋周邊國家進行結盟，以貿易、科技等為優先反制手段，進而實施軍事戰略布署，對中共和平崛起予以防堵與制壓。2018年美國川普政府執政以來，連續出版《國家安全戰略報告》、《國防戰略報告》及《核態勢評估報告》等戰略文件，尤其「國家安全戰略報告」正式宣告戰略重點由「911」事件後的反恐任務，轉向成為「大國之間的戰略競爭」，尤其美國把中國排在俄羅斯前面，把中國視為最主要的戰略競爭對手和挑戰者。自2017年以來美國為有效防堵中共在全球以經濟與武力實施擴張，且試圖影響其他國家政治、經濟、文化等安定，逐漸重視我國在亞太

地區戰略地位重要性，於2018年8月13日由美國總統簽署生效2019《國防授權法案》（2019 National Defense Authorization Act, NDAA），以作為實踐「印太戰略」的具體作法。此法案揭示著美國從最高行政機構（白宮）到最高立法機構（參、眾兩院），都支持由美國「主動協助」，加強我國的軍事防禦能力。然與我臺灣最直接相關條文，即為第1257、1258條，其內容明確列舉美國對我戰備整備強化作為（具強制力）與建議。

自二次世界大戰以降，以美國為首的資本主義陣營，與以蘇聯為首的共產主義陣營進行長達半世紀的對抗，雙方藉由代理人戰爭、軍備競賽、太空競賽等，對彼此展示自身的軍事實力，美國政府為使龐大國防預算執行情形更有效運用，藉由行政法令方式要求美國國防部於每個會計年度結束前，編列次年度《國防授權法案》，以敘明次年度國防部應執行國防事務，並適時回饋建議以面對未來全球冷戰之態勢，故於1961年起由國防部進行編列，送交參眾議院審查後，總統簽署後國防部即開始執行。

後於1991年蘇聯解體而宣告冷戰結束，美國也逐步減少於歐洲逐步減少於歐洲地區駐軍，並調整軍事戰略，後因恐怖攻擊，使美軍將重心置於反恐任務，直至2011年進行撤軍。然在隨著中國在全球全方位的侵略，企圖影響各國政治、學術領域與決策（經濟、科技、網路、影響力作戰），使得美國將焦點轉向亞洲。對美國而言，中國的崛起混合軍事、經濟、政治三大主要威脅，不僅是挑戰美國在世界的領導地位，而是對整個西方的民主價值體系造成明顯衝擊，這才是未來國際體系競逐的關鍵原因。

美國為反制中國大陸快速擴張，即要求行政部門中斷中國文化（例如孔子學院）與社會

滲透及停止資金補助，以情報手段進行公開研究刺探、通訊科技合作終止、與擴大各項軍事安全及情報的報告項目與範圍等，同時藉由《國防授權法案》，在前述第1257條加強臺灣的軍事準備、1258條關於臺灣安全議題的「國會意見」，表示對我應予以重視，強化我國軍事能力，使美國在與中國競爭中突顯我國軍事戰略重要性，進一步產生軍事交流，並有可能使「軍售正常化」。而我國位居印太區域地緣戰略位置，處於印太地區前緣，對於我國而言，中國大陸迄今未放棄武力犯臺，同時又利用假訊息、資安攻擊等非傳統安全威脅，對我國國家安全形成威脅與挑戰；而中國大陸整體國力快速提升，完成軍事改革與武器裝備現代化，足以影響印太地區區域和平，並危及臺海安全。

科技日新月異，武器裝備不斷更新，先進武器裝備，限於國家資源與國防科技能力，大多數國家均須外購以強化軍備。軍售採購，攸關國防與軍事戰略，亦容易受全球政治與經濟影響。在中共不放棄武力犯臺的威脅下，我國除自身「防衛固守，重層嚇阻」軍事戰略外，亦受美國全球軍事戰略影響。我國因地理位置特殊，國防支出占政府總預算的比率在早期1950年代曾達到50%。檢視我國軍費支出，從1981年至2020年間占中央政府總預算約50%，隨國家安全政策的轉變，逐年下降至該約16%。另外，軍費支出占國內生產毛額(Gross Domestic Product, GDP)自1991年至2020年間從原5%，逐年持續下修至2%，且通常不超出3%（詳如表1與圖1），可動支「軍費支出」逐年限縮，故為兼顧時效性須以編列特別預算方式辦理重要軍售採購項目。透過美國《國防授權法案》，在保障我國家安全的前提下，瞭解財務資源與長期軍事發展之間的關聯性，為此次的研究目的。

表1 我國近40年軍費支出占政府總預算與GDP百分比一覽表

單位：億元；%

年度	軍費支出額度	中央政府 總預算	占中央政府 總預算百分比	GDP	占GDP 百分比
1981	1,242	2,542	48.86%	18,044	6.88%
1982	1,513	3,104	48.74%	19,380	7.81%
1983	1,733	3,195	54.24%	21,694	7.99%
1984	1,636	3,162	51.74%	24,182	6.77%
1985	1,804	3,539	50.97%	25,351	7.12%
1986	2,038	4,057	50.23%	29,654	6.87%
1987	2,129	4,321	49.27%	33,449	6.36%
1988	2,214	4,676	47.35%	36,157	6.12%
1989	2,553	5,616	45.46%	40,325	6.33%
1990	2,319	6,804	34.08%	44,743	5.18%
1991	2,509	8,272	30.33%	50,180	5.00%
1992	2,623	9,812	26.73%	56,093	4.68%
1993	2,710	10,707	25.31%	62,001	4.37%
1994	2,585	10,648	24.28%	67,793	3.81%
1995	2,523	10,292	24.51%	73,911	3.41%
1996	2,583	11,348	22.76%	80,313	3.22%
1997	2,688	11,943	22.51%	87,052	3.09%
1998	2,748	12,253	22.43%	93,663	2.93%
1999	2,845	13,172	21.60%	98,045	2.90%
2000	4,029	23,148	17.41%	103,286	3.90%
2001	2,698	16,371	16.48%	101,194	2.67%
2002	2,604	15,907	16.37%	106,309	2.45%
2003	2,572	16,568	15.52%	109,240	2.35%
2004	2,641	15,973	16.53%	115,962	2.28%
2005	2,586	16,083	16.08%	120,367	2.15%
2006	2,525	15,717	16.07%	125,726	2.01%
2007	3,049	16,284	18.72%	133,639	2.28%
2008	3,340	17,117	19.51%	131,151	2.55%
2009	3,186	18,097	17.61%	129,194	2.47%
2010	2,974	17,149	17.34%	140,603	2.12%
2011	2,946	17,884	16.47%	142,622	2.07%
2012	3,173	19,388	16.37%	146,778	2.16%
2013	3,127	19,076	16.39%	152,707	2.05%
2014	3,111	19,407	16.03%	162,580	1.91%
2015	3,128	19,346	16.17%	170,551	1.83%
2016	3,200	19,400	16.49%	175,553	1.82%
2017	3,193	19,273	16.57%	179,833	1.78%
2018	3,231	19,094	16.92%	183,429	1.76%
2019(r)	3,405	19,980	17.04%	188,986	1.80%
2020(f)	3,513	20,776	16.91%	195,767	1.79%

附註：(r)為修正數；(f)為預測數。

資料來源：本研究整理

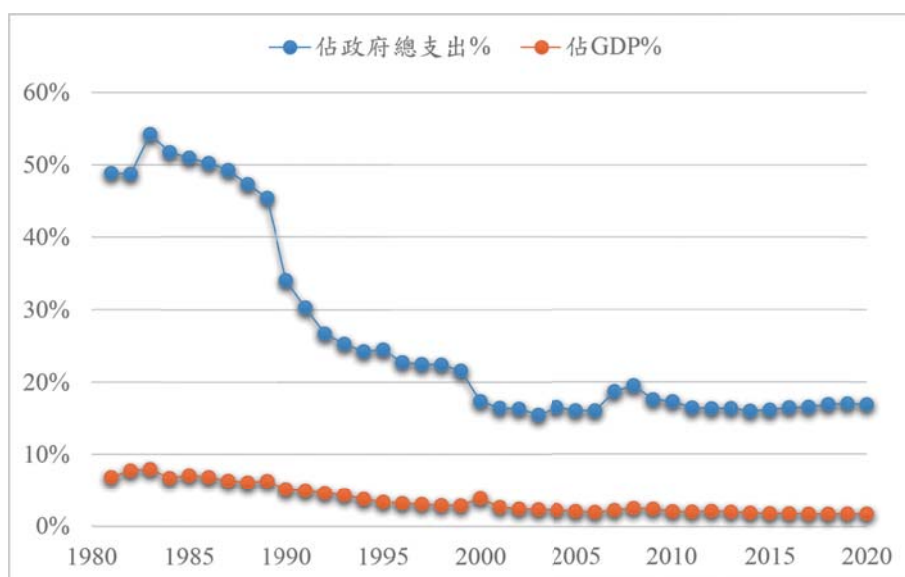


圖1 軍費支出占中央政府總支出與GDP百分比(1981~2020)

貳、影響軍費支出的重要因素

「軍費支出」依《國軍軍語辭典》與《國軍主計財務業務用語釋義》定義，係指中央政府總預算內由國防部主管之歲出部分。故軍費支出是國防政策之財務資源的體現，其規模與結構也是軍事戰略的數量化。隨著全球局勢的改變，世界各國都在調整自己的國防政策，也在考慮各自的軍費支出政策，彈性調整和研究在軍費支出占中央政府財政支出與國內生產毛額的比例，並研究軍費支出、作業及投資與安全利益產出的關係。

依國防部年鑑所記載，在1974年以前，軍費支出的編列係以經費用途來分類，因支用項

目變動而不一致，造成前後年度難以相互比較消長，自1975年開始以支出性質區分為人員維持、作業維持及軍事投資三大類。此外，自1979年《臺灣關係法》實施後，迄今僅1993年及2020年依預算法第83條第1款規定編制特別預算，並排除預算法第23條限制。1993年採購210架新型戰機所需經費共為新台幣3,172億6,200萬元，除了配合購機籌款，在1993年度執行中預算，採取追減部分科目共165億5,200萬元用以支應外，其餘3,007億1,000萬元分別在1993年至2001年度中編列特別預算；2020年採購66架F-16V（BLOCK70）所需經費共新台幣2,472.4億元，減列115年度「裝備」項下「武器裝備採購整備」0.1億元，其餘2,472億2,000萬元分別在2020年至2026年度中編列特別預算，其款數詳如表2中特別預算部分。

表2 1981年至2020年軍費支出一覽表

單位：億元

年度	人員維持	作業維持	軍事投資	特別預算
1981	574	218	450	0
1982	764	286	463	0
1983	858	362	513	0
1984	863	346	427	0

年度	人員維持	作業維持	軍事投資	特別預算
1985	936	356	512	0
1986	969	410	658	0
1987	1046	410	673	0
1988	1057	415	742	0
1989	1148	426	979	0
1990	760	471	1088	0
1991	876	484	1149	0
1992	1003	544	1076	0
1993	1036	519	1155	469
1994	1109	515	960	399
1995	1107	497	918	362
1996	1156	510	918	608
1997	1237	507	944	582
1998	1326	532	890	474
1999	1423	550	872	108
2000	2177	936	916	5.7
2001	1393	678	628	0.28
2002	1425	632	547	0
2003	1456	587	529	0
2004	1327	644	670	0
2005	1431	555	600	0
2006	1440	542	543	0
2007	1384	796	868	0
2008	1265	874	1201	0
2009	1275	1005	905	0
2010	1353	786	835	0
2011	1400	729	817	0
2012	1555	754	865	0
2013	1561	754	812	0
2014	1523	729	859	0
2015	1415	751	962	0
2016	1457	775	971	0
2017	1477	859	857	0
2018	1540	880	812	0
2019	1565	942	898	0
2020	1661	956	895	50.2

註：新式戰機採購特別預算案法定預算數2021年290億、2022年400.7億、2023年450.9億、2024年452.5億、2025年429.6億及2026年398.4億。

資料來源：本研究整理

如同前述，我軍費支出採三區分，係為「人員維持」、「作業維持」與「軍事投資」等3類，人員維持費，屬法定給與，包括薪給、保險、主副食費、退休撫卹及軍眷各項補助費等，近30年所占軍費支出整體比例約38至56%；

作業維持費運用於主戰裝備妥善、作戰演訓、後勤整備等「戰力維持」需求，近30年所占軍費支出整體比例約19至27%；軍事投資則用於防衛武器的採購與研發及軍事工程，近30年所占軍費支出整體比例約21至41%。而我國108年

版國防報告書所示108年軍費支出，人員維持費支出1,565億，占我年度軍費支出46%，主要支出志願役人力招募與留營成效及常備兵役徵集訓練等需求，編列薪餉、加給及保險等法定給與，提升人才招募與留營誘因。作業維持費計942億元，占我年度軍費支出28%，置重點於維持主戰裝備妥善、提升部隊官兵戰場防護效能、改善官兵生活設施及各級單位基本運作需求等項目；優化官兵照顧，同時兼顧部隊戰備演訓、災害防救等任務執行。軍事投資計898億元，占我年度軍費支出26%，持續執行新式高級教訓機、沱江級艦量產等案履約，並增列潛艦及新一代飛彈巡防艦第二階段原型艦籌建等計畫推動，藉落實國防自主與擴大內需，具體展現自我防衛決心及能力。

然在研究各項變數對國防支出影響，余俊憲、鍾震耀、邱魏證竹（2019）利用文獻分析法在華藝線上資料庫搜尋，探討國防預算額度關鍵因素相關研究文章，發現其關鍵字通常為支出、資本、年增率、抵換等；經研究分析發現，國內針對國防預算相關研究仍較少數，且對於預算審議更加匱乏；而國防預算文獻大多強調預算額度與總體經濟環境及支出有關，和非國防預算存在抵換關係。

在國防支出對經濟成長有顯著影響的相關研究，王廷軒（2009）以臺灣與南韓因有類似敵情威脅與經濟發展情形作為探討對象，探討結果為臺灣經濟成長率增加，國防預算占國內生產毛額（GDP）比率則下降，南韓則是前一年國防預算占GDP比率增加，有助於次年經濟成長情形。郭國誠、嚴進興（2012）探討1988年至2009年期間東亞四國（臺灣、中國大陸、日本與南韓）國防支出、經濟成長與通貨膨脹之間關係。實證結果發現經濟成長增加有助於國防預算編列；經濟復甦亦帶動通貨膨脹

情形；而緩和的通貨膨脹情形亦有利於經濟發展。郭國誠、曾晴（2013）則發現經濟成長增加而國防支出增加；產業因政府輔導轉型而經濟成長增加，但失業率卻隨之攀升，致使政府需投入職訓補助等作為，才使失業率降低而經濟成長提升。朱益良（2016）以系統動態學建構「中國大陸軍力非線性動態估測模型」測度出中國大陸未來軍力成長因素，研究結果發現，經濟快速成長、外在威脅程度加重，對軍力成長則越發顯著；而社福預算與維穩支出需求若持續增加，形成排擠效果，國防支出成長情勢必趨緩，致使軍力成長有所限制。傅澤偉、陳奕廷、林曼莉（2018）探討1994年至2015年期間中國大陸股票市場、貨幣市場及匯率市場對經濟成長與國防支出的影響。實證結果中國大陸金融市場對經濟是長與國防支出是為一致。傅澤偉、謝宛臻、林曼莉（2019）探討1951年至2017年期間我國國防支出與非國防支出對經濟成長之長期均衡關係。測驗結果發現，就長期而言，國防支出相較於非國防支出項目，對於國家經濟成長是更為助益，同時該研究亦建議，面對兩岸軍事實力日漸失衡情形，提高國防支出，投入「國機國造」與「國艦國造」政策實行，乃有助於我國實力提升。

在國防支出與總體經濟因素有顯著影響的相關研究，張阜民、楊浩忠、柯俊禎、陳建宏（2013）則以我國與南韓為對象，在1987年至2010年間總體經濟因素對國防支出之影響；研究情形發現，在我國的部分，國民所得增加反映國防需求、物價上漲提高國防支出負荷、及匯率變動影響國防支出；南韓部分則係高失業率使國防支出縮減、及匯率年變動率增加國防支出。

在國防支出與國內生產毛額有顯著影響的相關研究，郭國誠（2011）探討中國國防支出

對東協十國國防支出與經濟成長之關係，運用縱橫資料迴歸模型進行研究，以1988年至2009年為區間。實證結果發現，中國國防支出增加，東協十國國防支出亦有顯著增加情形；而同時東協十國國防支出與其經濟成長亦呈現顯著正向關係，表示雖然東協十國增加國防支出，卻也搭上中國經濟發展的順風車，使東協十國經濟同時成長。郭國誠、張英智（2011）運用時間序列進行研究，探討1988年至2009年期間金磚四國（巴西、中國大陸、印度與俄羅斯）國防支出、政府支出與經濟成長之間關係。實證結果發現巴西國防支出與經濟成長間存在顯著負向因果關係、國防支出與政府支出存在顯著正向因果關係；俄羅斯則係國防支出與經濟成長間存在顯著正向因果關係、經濟成長與政府支出存在顯著雙向正向關係、經濟成長與國防支出間存在顯著正向因果關係；而中國大陸與印度國防支出、政府支出與經濟成長之間並不存在顯著因果關係。

《國防授權法案》（National Defense Authorization Act, NDAA），性質類似我國年度預算案，法律位階上係美國聯邦法律，為美國政府每年向國會提交且進行審查，審查內容係對國防部及相關部門在次年財政年度，各項施政活動在政策上的制定，確認無誤後同意撥款。國防授權法自1961年起，每個年度須由參眾兩院同意，在審查的過程中明確律定眾議院軍事委員會（House Armed Services Committee, HASC）和參議院軍事委員會（Senate Armed Services Committee, SASC）對所有法案、決議事項具有決定權，在審查過程中對於政策擬定與現行法律之比較、成本計算有不同意見時，可進行投票是否得以實行，而投票方式係採記名投票並完成會議紀錄，當意見相左達一定程度時，由委員會成員之間相互協商，以期法案

順利通過。

前述眾議院軍事委員會（HASC）和參議院軍事委員會（SASC）各自擁有分配決定權的小組委員會，小組委員會具有代表全體委員會之職責，稱為授權者（authorizer）。而眾議院軍事委員會有6個小組委員會，而參議院軍事委員會則有7個小組委員會。

隨著總統向國會提出的預算要求，《國防授權法案》執行流程在美國每年2月的第一個星期一開始啟動，由行政部門交付參眾兩院委員會各項政策建議與預算要求，在排入議程後參眾兩院之委員即開始起草與獨立標記法案；參眾兩院軍事委員會在收到總統的預算要求後隨即展開一系列聽證作業，同時會邀請國防部高級文職人員或高階軍事人員進行作證，而完成聽證後，委員會通常會於4月下旬至5月下旬期間，將相關的政策建議與預算要求進行「標記」，進行「標記」會議，由委員會成員針對「標記」案件進行思考、答辯與表決，進而來立法國防授權法案的修正案。參眾兩院委員會之各小組委員會針對「標記」案件完成後，將投票後修訂結果向參眾2議院全體委員報告知悉。

全體委員知悉修訂結果後將進行召集審議、辯論與投票，因參眾兩院小組委員會負責項目不同，各自通過負責項目形成法案後，交付另一議院（參議院通過負責法案後，交付給眾議院審查，眾議院可進行修訂），但最終其結果必須是參眾兩院均同意各項法案。因此雙方會了解彼此分歧點，尋求替代項目進行閉門協商以求解決，而前述協商會議必須在會計年度前（10月1日）召開，參與成員須達60%出席，且會議過程中進行討論與答辯，不得再修改內容。在參眾2議院均同意後，逕可交付總統簽署。

每個財政年度《國防授權法案》是次年國

防政策執行方向，美國國防部應依照《國防授權法案》內容執行被賦予之任務，探討過去20年法案內容，發現其重心從反恐任務的推展，

逐漸轉向對中國的關注，尤其自2011年起法案內容提及中國相關部分，次數明顯增加（如表3）。

表3 2011至2020年度《國防授權法案》與中國相關部分一覽表

年度	次數	與中國相關內容（摘要）
2011	5	與中華人民共和國之核不擴散、核擴散防範與減少威脅活動之計畫。
2012	14	涉及中華人民共和國軍事與安全發展之年度報告等3款。
2013	39	中華人民共和國核子武器計畫之報告等4款。
2014	9	涉及中華人民共和國軍事與安全發展之年度報告中第五代戰機計畫之要素等4款。
2015	56	亞太地區美國國防利益優先戰略等9款。
2016	9	禁止將中國飛彈防禦系統整合入美國飛彈防禦系統等3款。
2017	25	涉及中華人民共和國軍事與安全發展年度報告之修改等7款。
2018	28	中國全球擴張對美國防禦意涵評估等11款。
2019	67	美國對中國戰略等12款。
2020	193	資助美國印太地區防禦需求及競爭策略研究之報告等18款。

在美國對中國進行反制之際，亦對盟友尋求協助，尤其多年來一直受到中國大陸文攻武嚇的臺灣，除了依臺灣關係法對臺灣持續以往的軍售方式外，更不斷立法通過一系列友臺法案，以顯示美國與臺灣密不可分的戰略夥伴關

係；在國防授權法提及臺灣部分，2020財政年度《國防授權法案》被提及次數，為近10年內次數之最（如表4），突顯臺灣在美國布局全球軍事戰略中地位之重要性。

表4 2011至2020年度《國防授權法案》與臺灣相關部分一覽表

年度	次數	與臺灣相關內容（摘要）
2011	2	表達以Vincent Capodanno神父為海軍戰鬥見命名之國會意見。
2012	0	（無）
2013	16	授予臺灣飛行器之國會意見。
2014	0	（無）
2015	22	就臺灣及對其區域和平穩定之貢獻之國會意見及報告等2款。
2016	1	南海倡議。
2017	9	美國與臺灣軍事交流的國會意見等2款。
2018	26	強化美國與臺灣防禦夥伴關係等2款。
2019	27	強化臺灣武力戰備等2款。
2020	53	臺灣網路安全活動報告等4款。

2018年美國財務年度的《國防授權法案》，美國應定期移轉讓我國維持自衛能力所需裝備與服務及2019年美國財務年度的《國防

授權法案》，提及支持美對我國軍售與其他裝備之運送林泰和（2019）、2019年6月美國參議院通過《2020財政年度國防授權法》，法案內

容包含重申《臺灣關係法》與「六項保證」、支持強化美國與我國國防合作及對我軍售等，在在顯示美國國會持續在《國防授權法案》中，積極推動美國與我國軍事交流與合作，充分展現對我國防安全重視與支持。

該研究更指出，軍售係「政府對政府」各式武器系統與技術服務銷售，有別於商業往來是以營利為目的，川普總統就任概約4年期間，截至2019年止，已提供我國M1A2戰車等項5批軍售，總價達124億美金；同時基於外交與安全政策，在流程上一改過去由我國提出武器採購需求，累積2至3年後以包裹式審查方式，正式以逐案審查方式進行，如2018年底，美國同意我國逕提「發價申請書」方式報價F16V採購案，使我國進行軍購過程更具時效與彈性，與有助於我軍購額度編列。

軍費支出是根據國家安全需要而對國民生產的扣除，這過程主要是通過中央政府預算比例執行。軍費支出能否實現，要受到經濟發展水平和財政支出等多種因素共同作用的結果，故影響軍費支出的研究可以歸納幾種：需求變動論、經濟發展論、瓦格納定律、非均衡增長理論、時間論及利益團體論等。雖然，軍費支出方式涉及許多方面，有增長模式的選擇或型態的探討。但我國軍費支出主要觀點有比例論、週期論、區間論及彈性增長論等。本研究針對美國《國防授權法案》影響係以需求變動及彈性增長的視角探討。

參、實證模型

時間序列分析方法，與我們日常生活息息相關，舉凡油價漲跌、央行利率、股票價格等等，只要有前後時間得以相互影響的事件探討，均可使

用時間序列分析方法進行測驗。測驗資料的方式可分為兩種，一種為同一時間點橫跨不同個體，稱為橫斷面資料，例如2019年9月2日各家量販店豬肉1斤價格；另一種為在不同時間點紀錄同一事件資料稱為時間序列資料，例如某量販店2019年豬肉1斤價格變化資料。時間序列資料具有序列相關（Serial Correlation），也就是說，本期的資料與之前或是之後的資料具相關性。若 y_t 代表第 t 期的資料，則我們稱 y_{t-1} 為 y_t 的落後一期資料，同理， y_{t-p} 為 y_t 的落後 p 期資料。固本次研究利用時間序列分析法，探討美國《國防授權法案》對臺灣議題不同時，軍費支出是否因此有顯著衝擊情形。

一、結構性自我向量迴歸模型

本研究主要是透過結構性自我向量迴歸（Structural Vector Autoregressive Model, SVAR）模型研究出外生結構性衝擊（陳旭昇，2018），習慣上，我們稱縮減式VAR為VAR，而結構式VAR（Structural VAR）簡稱SVAR。給定結構式SVAR（ p ）：

$$D(L)y_t = Be_t \quad (1)$$

其中 $y_t \in \mathbb{R}^k$ ， e_t 為結構性衝擊（Structural Shocks），我們要求結構性衝擊之間無相關性 $e_t \sim WN(0, I)$ ，且 $D(L) = I - D_0 - D_1L - \cdots - D_pL^p$

因此，SVAR（ p ）可改寫成

$$y_t = D_0y_t + D_1y_{t-1} + \cdots + D_py_{t-p} + Be_t \quad (2)$$

$$(I - D_0)y_t = D_1y_{t-1} + \cdots + D_py_{t-p} + Be_t \quad (3)$$

$$\text{亦即 } y_t = (I - D_0)^{-1} D_1y_{t-1} + \cdots + (I - D_0)^{-1} D_py_{t-p} + (I - D_0)^{-1} Be_t \quad (4)$$

$$\text{令 } \Phi_j \equiv (I - D_0)^{-1} D_j, \quad \varepsilon_t = (I - D_0)^{-1} Be_t \quad (5)$$

則我們可以改寫成SVAR（ p ）為

$$VAR(p) \quad y_t = \Phi_1y_{t-1} + \cdots + \Phi_py_{t-p} + \varepsilon_t \quad (6)$$

二、衝擊反應函數

給定VAR (p)

$$\begin{aligned} y_t &= \Phi_1 y_{t-1} + \cdots \Phi_p y_{t-p} + \varepsilon_t \\ &= \Phi_1 y_{t-1} + \cdots \Phi_p y_{t-p} + \underbrace{(I - D_0)^{-1} B e_t}_G \\ &= \Phi_1 y_{t-1} + \cdots \Phi_p y_{t-p} + G e_t \end{aligned} \quad (7)$$

寫成AR (1)形式

$$\begin{bmatrix} y_t \\ y_{t-1} \\ \vdots \\ y_{t-p+1} \end{bmatrix}_{kp \times 1} = \begin{bmatrix} \Phi_1 & \Phi_2 & \cdots & \cdots & \Phi_p \\ I & 0 & \cdots & \cdots & 0 \\ 0 & \cdots & \cdots & \cdots & \vdots \\ \vdots & \cdots & \cdots & \cdots & \vdots \\ 0 & \cdots & 0 & I & 0 \end{bmatrix}_{kp \times kp} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ y_{t-2} \\ \vdots \\ y_{t-p} \end{bmatrix}_{kp \times 1} + \begin{bmatrix} G \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix}_{kp \times k} e_t \quad (8)$$

或是

$$\begin{bmatrix} Y_t \\ \vdots \\ Y_{t-p+1} \end{bmatrix}_{kp \times 1} = A Y_{t-1} + \begin{bmatrix} G \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix} e_t = \sum_{j=0}^{\infty} A^j \begin{bmatrix} G \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix} e_{t-j} \text{ 上一式為反覆}$$

疊代的結果。

$$\text{令 } kp \times 1 \text{ 向量 } \theta_1 \text{ 為 } \theta_1 = \begin{bmatrix} 0 \\ \vdots \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix} \quad (10)$$

包含所有元素為0，除了第*i*個元素為1；同理，定義*k* × 1向量為*θ*₂包含所有元素為0，除了第*j*個元素為1。

則第*i*個變數對應第*j*個結構性衝擊的衝擊反應函數（Impulse Response Function）為

$$\Psi_s = \frac{\partial y_{it+s}}{\partial e_{jt}} = \frac{\partial y_{it}}{\partial e_{jt-s}} \quad (11)$$

$$= \underbrace{[0 \cdots 0 1 0 \cdots 0]}_{1 \times kp} A_s \begin{bmatrix} G \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \\ 1 \\ \vdots \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}_{kp \times 1} = \theta_1' A_s \begin{bmatrix} G \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix}_{kp \times k} \theta_2 \quad (12)$$

因此，衝擊反應函數就是在研究SVAR體系內，變數*y_t*如何因應外生衝擊*e_j*，隨著時間*s*演進的動態變化， $\Psi_s = \frac{\partial y_{it+s}}{\partial e_{jt}}$ 。此外由於*e_j*是未預期的外生衝擊（Unexpected Shock），使得SVAR的衝擊反應函數分析可以免於Lucas批評（Lucas critique），因為未預期的外生衝擊不會改變SVAR體系中的結構參數。

三、軍費支出規模估計

在本節中，我們將軍費支出衝擊分成增加衝擊與減少衝擊，並藉以分析不同衝擊（增加或減少）是否會受美國《國防授權法案》對臺灣議題有不同的影響。依據國防政策與軍事支出的調查模型（Lin, Wu, & Chou, 2012），我們考慮軍費支出運用以下的自我向量迴歸（Vector Autoregressive Model, VAR）VAR實證模型：

$$ME_t = \rho + \sum_{i=1}^p \rho_i ME_{t-i} + \sum_{j=1}^q \gamma_j (\Delta AS^+_{t-j} - \Delta AS^-_{t-j}) + u_t \quad (13)$$

我們令向量 $ME_t = \beta_0 + \beta_1 GDP_{t-1} + \beta_2 MI_{t-1} + \beta_3 PE_{t-1} + \beta_4 OE_{t-1} + \varepsilon_t$ ，其中 ΔME_t 為軍費支出占政府總預算百分比， ΔP_t 為平均每人GDP， ΔGDP_t 為GDP平減指數。為了進一步估計以下的實證模型：

$$ME_t = \beta_0 + \rho_t ME_{t-1} + \gamma e_t^{AS} + u_t \quad (14)$$

顯而易見，在未將*e_t^{AS}*拆解為增加預算衝擊與減少預算衝擊之下可以得到估計值 $\hat{\gamma} > 0$ ，亦即軍費支出在面對美國國防法案增加預算衝擊時，透過年度預算編制或特別預算 $\hat{\gamma}^+ > 0$ 處理而增加附加之債權。其中*e_t^{AS+}*與*e_t^{AS-}*分別為軍費支出減少或增加衝擊。也就是說，如果我們以*e_t^{AS+}*代表以有軍售我國的美國《國防授權法案》。軍費支出（Military Expenditures, ME）由國內生產毛額（Gross Domestic Product, GDP）約1.76%至4.68%組成，因國家面臨的局勢與依據施政

方針所擬定之財務收支計畫，對國家政治、經濟、社會等發展與全體國民福祉有深遠之影響，運用平均每人GDP及GDP平減指數。以特別預算軍購金額（Arms Sales, AS）來當作美國《國防授權法案》影響軍費支出的替代變數。區分由美國《國防授權法案》衝擊分成軍費支出增加及軍費支出減少，並藉以分析衝擊。

肆、實證結果

本研究的資料樣本期間為1981至2020年，合計共40筆年資料。我們選擇1981年樣本起點的原因在於臺灣與美國的《中美共同防禦條約》於1980年1月1日終止。隨後，美國國會通過《台灣關係法》取代。爾後美國國會制定通過《國防授權法案》的操作性衝擊影響我國軍費支出，若為於最短時間內順利籌獲，爰以特別預算的形式支付。我們的資料來源分別來自國防報告書、國防部年鑑及行政院主計總處網站。詳細描述如表5。

表5 各變數資料來源一覽表

變數	資料名稱	資料來源
ME_t	軍費支出（Military Expenditures, ME）	國防報告書及國防部年鑑
ΔME_t	軍費支出占政府總預算百分比	行政院主計總處、國防報告書及國防部年鑑
GDP_t	國民生產毛額（Gross Domestic Product, GDP）	行政院主計總處
ΔP	平均每人GDP	行政院主計總處
ΔGDP	GDP平減指數	行政院主計總處
AS_t	特別預算軍購金額（Arms Sales, AS）	行政院主計總處

在估計SAVR模型時，並未考慮變數的整合階次（order of integration），以及體系中變數之間可能存在的共整合關係（cointegration）。其理由在於，可能在於單根與共整合檢定的檢定力不足，以檢定結果建立的VAR模型可能存在預先檢定誤差（pretest biases）問題。因此，依循過去應用VAR模型探討國防支出、景氣循環及經濟成長的文獻，直接考慮變數的水準在VAR體系中。如Huang and Kao（2005）；Huang, Wu, and Liu,（2017）；Lai, Huang, and Yang,（2005）；Lee and Chang,（2006）；Lee and Chen,（2007）；Lin et al.,（2012）；以及Wolde-Rufael,（2016）。

我們以冷戰前後將樣本分成兩個時期：1981至1991及1992至2020，藉以檢視美國《國防授權法案》是否因全球軍事戰略不同而對我國的影響就不同。我們將因應美國《國防授權法案》的衝擊效應，於表6報告了實證結果，根據AIC與SVAR的最適落後其數為3期。我們可由表6發現，美國《國防授權法案》在冷戰過後顯著影響我國軍費支出。

總而言之，利用樣本期間來作分析，我們不難發現軍費支出在1991年前後的衝擊政策有很大的不同。反之，證據顯示在1992年之後，法案對於軍費支出確有顯著的「衝擊」之行爲。

表6 美國《國防授權法案》衝擊效應

	1981至2020	1981至1991	1992至2020
y_t	0.45 (0.09) ***	0.16 (0.14)	0.56 (0.08) ***
e_t^{0+}	0.07 (0.16) **	0.12 (0.17)	0.04 (0.016) ***
Constant	0.14 (0.10)	0.12 (0.19)	0.21 (0.12)
$\bar{R}^2$	0.21	0.004	0.34
$p\text{-value}$	0.04	0.25	0.02

$p\text{-value}$ 為其 p 值。*、**與***代表係數估計具有10%，5%，1%的顯著性。

伍、結 論

本文的目的是對臺灣的軍費支出進行一次研究，以了解美國《國防授權法案》在軍費支出中的影響。本文的目的有三個方面。更具體地說，首先回顧從1980年《中美共同防禦條約》中止後到現在臺灣在國防政策方面的演變，研究了這段時期的軍費支出趨勢。其次，調查了先前文獻中探討的軍費開支與美國《國防授權法案》之間的因果關係。最後，我們通過研究臺灣的軍費支出與美國《國防授權法案》之間的聯繫來考慮可能的結構變化，從而增加文獻資料，這可能與國防政策的不同階段相對應。

本研究探討美國各財政年度《國防授權法案》對我軍費支出結構之研究，主要選取40年資料（1981年至2020年），旨在探討美國對我國軍售案件，是否影響我軍費支出結構之調整。實證結果發現，在1992年之後美國若採取國防政策係以亞太戰略為主時，我國為配合美國在亞太地區軍事戰略的延伸，將反映在軍費支出編列上，為取得較多防衛性武器，而在預算來源上係以特別預算實施編列，以期如質如期獲得武器。

自美國總統川普（Donald Trump）上台後，因執行印太戰略，透過美國國防部發表的「印太戰略報告」與美國國務院發表的「自由開放的印太地區：促進共同願景」來述明美國印太戰略具

體構想與執行方向，特別是「自由開放的印太地區：促進共同願景」提及與我國友好態度，更進一步指出應出售我國防衛性武器，並付諸於每個財政年度內的《國防授權法案》中敘明，取得參眾議院同意，以支持太平洋周邊國家國防武力提升，使得美國實施印太戰略更臻完整。

我國中央政府總預算編製期程，其會計年度自民國89年起調整為1月制，而美國預算制度則為10月制，在此之前美國財務年度的《國防授權法案》應由參眾兩院同意後交付美國總統簽署，由此可以得知，美國對我國防衛性武器採購同意與否，在我國軍事投資採購項目排定上是得以預見，在我國中央政府總預算排入立法院審議前，可依美國《國防授權法案》同意我國防武器採購情形，調整軍事投資項目武器採購類的排序，使得我國建軍整備與取得不易的項目，尤其近5年，軍事投資部分容易受美國採取國防政策中「印太戰略」為主時，導致我國軍費支出上升。

美國現今執行「印太戰略」，期在不論政治、經濟、軍事等，不受其他國家挑戰或抗衡，更加穩固身為世界的領頭羊之地位，然現今美國為擺脫中國大陸和平崛起之勢，在軍事上尋求盟友藉以形成包圍網避免其擴張，以利於經濟上予以箝制並獲取自身最大利益，而在經濟上目的達成後，美國是否會調整其軍事戰略後對我國友好法案推展與防衛性武器採購項目進行修正，進而影響我國軍事投資建案方

向，值得進行後續預測與探討。

誠如前述，美國因對我友好法案推展使得防衛性武器採購項目限制逐漸降低，對我國需求項目予以同意出售，而我軍費支出因中央政府總預算排擠效應下，是否有餘絀預算得以編列進行採購，抑或逕以特別預算方式另外開闢財源（或舉債）方式進行逐漸成為常態，其施政方式探討可納為後續研究方向。

參考文獻

1. 中華民國108年國防報告書編纂委員會2019.《中華民國108年國防報告書》.臺北:國防部.
2. 國防部,2004.《國軍軍語辭典(九十二年修訂本)》.臺北:國防部.
3. 國防部主計局,1991.《國軍主計財務業務用語釋義》.臺北:國防部.
4. 陳旭昇,2018.《時間序列分析—總體經濟與財務金融之應用》.臺北:東華.
5. 劉立倫,2005.《國防資源管理》.臺北:東華.
6. 鄧定秩,2011.《國家戰略的理論與實踐》.臺北:中華戰略協會.
7. Ian Easton著,申安喬、李自軒、柯宗佑、高紫文譯,2018.《中共攻台大解密》(The Chinese Invasion Threat: Taiwan's Defense and America Strategy in Asia).臺北:遠流.
8. 余俊憲、鍾振耀、邱魏證竹,2019/7.〈影響國防預算因素之探討:文獻整理、資料探勘與AI分析的建議〉,《主計季刊》,第60卷第2期,頁14-23.
9. 李智琦,2019/6.〈美中貿易戰:臺灣的毀滅還是機會〉,《戰略安全研析》,第156期,頁43-52.
10. 林和泰,2019/8.〈從美國對臺軍售看川普政府的印太戰略〉,《戰略安全研析》,第157期,頁39-50.
11. 陳一新,2018/8.〈川普政府的美國外交政策〉,《戰略安全研析》,第151期,頁5-18.
12. 陳育正,2018/8.〈印太戰略的發展與期未來之挑戰〉,《戰略安全研析》,第151期,頁19-27.
13. 傅澤偉,謝宛臻,林曼莉,2019/5.〈國防支出與非國防支出對國家經濟成長的影響〉,《國防管理學報》,第40卷1期,頁25-46.
14. 傅澤偉,陳奕廷,林曼莉,2018/5.〈中國金融市場對其經濟及國防支出之影響〉,《國防管理學報》,第39卷1期,頁65-80.
15. 朱益良,2016/7.〈中國大陸國家資源分配之模式:中共軍力成長極限〉,《主計季刊》,第57卷2期,頁46-65.
16. 郭國誠,曾晴,2013/7.〈我國國防支出、經濟成長與失業率之相關性研究〉,《主計季刊》,第54卷2期,頁96-114.
17. 黃天二,2013/7.〈我國政治發展與國防支出之關係〉,《主計季刊》,第54卷2期,頁72-81.
18. 張阜民,楊浩忠,柯俊禎,陳建宏,2013/6.〈總體經濟因素對國防支出之影響-以臺灣及南韓為例〉,《財金論文叢刊》,第18期,頁84-97.
19. 郭國誠,嚴進興,2012/12.〈以縱橫因果關係探討國防支出、經濟成長與通貨膨脹之相關-以東亞四國為例〉,《主計季刊》,第53卷2期,頁39-60.
20. 郭國誠,張福清,2012/7.〈政治變遷下中國國防支出與經濟成長相關性之研究〉,《主計季刊》,第53卷2期,頁24-44.
21. 郭國誠,張英智,2011/12.〈國防支出、政府支出與經濟成長相關性之研究-以巴西、俄羅斯、印度、中國等國為例〉,《主計季刊》,第52卷4期,頁1-13.
22. 郭國誠,2011/4.〈中國國防支出對東南亞國家國防支出與經濟成長之影響-縱橫資料迴歸分析〉,《主計季刊》,第52卷1期,頁1-13.
23. 郭國誠,2010/7.〈政治變遷下對國防預算與經濟成長相關之研究〉,《主計季刊》,第51卷2期,頁12-24.

- 24.郭國誠,2010/4.〈政治變遷下對國防預算與經濟成長相關之研究〉,《主計季刊》,第51卷1期,頁1-14.
- 25.王廷軒,2009/12.〈國防支出與經濟成長相關性研究文獻之探討〉,《主計季刊》,第50卷4期,頁49-56.
- 26.王廷軒,2008/10.〈國防支出與經濟成長相關性研究-臺灣與南韓之比較〉,《主計季刊》,第49卷3期,頁92-103.
- 27.呂紹同,2015.《國防預算與教育科學文化預算及社會福利預算的抵換關係》.臺北:國防大學管理學院財務管理學系碩士論文.
- 28.林佑相,2013.《美國軍事安全網與中國大陸軍事威脅對中國大陸鄰近國家國防支出之影響》.臺北:國防大學管理學院財務管理學系碩士論文.
- 29.萊茵,2018/8/16.〈以後美軍「罩」臺灣美2019財年《國防授權法》與台相關條文全文中譯,兼論其「意義」〉,《換日線》, <<https://crossing.cw.com.tw/article/10444>>.
- 30.楊光舜,2020/1/3.〈全面解讀美國《國防授權法》-臺灣已成爲美國最重要戰略盟友之一〉,《上報》, <https://www.upmedia.mg/news_info.php?SerialNo=78641>.
- 31.Huang, J. T., & Kao, A. P.(2005). Does defence spending matter to employment in Taiwan? *Defence and Peace Economics*, 16(2), 101-115.
- 32.Huang, T. Y., Wu, P. C., & Liu, S. Y.(2017). Defense-Growth Causality: Considerations of Regime-Switching and Time- and Country-Varying Effects. *Defence and Peace Economics*, 28(5), 568-584.
- 33.Lai, C. N., Huang, B. N., & Yang, C. W.(2005). Defense spending and economic growth across the Taiwan straits: a threshold regression model. *Defence and Peace Economics*, 16(1), 45-57.
- 34.Lee, C. C., & Chang, C. P.(2006). The long-run relationship between defence expenditures and GDP in Taiwan. *Defence and Peace Economics*, 17(4), 361-385.
- 35.Lee, C. C., & Chen, S. T.(2007). Non-linearity in the defence expenditure economic growth relationship in Taiwan. *Defence and Peace Economics*, 18(6), 537-555.
- 36.Lin, E. S., Wu, Y. H., & Chou, T. S.(2012). Country Survey: Defense Policy and Military Spending in Taiwan, 1952-2009. *Defence and Peace Economics*, 23(4), 343-364.
- 37.Wolde-Rufael, Y.(2016). Defence Spending And Income Inequality in Taiwan. *Defence And Peace Economics*, 27(6), 871-884.



林政憲

➡現職：

國防大學管理學院國管中心財力組
中校教官

➡學歷：

國防管理學院統計學系89年班
國防管理學院財務正規班98年班
國防管理學院資源所碩士
國立臺灣科技大學財務金融研究所
博士

➡經歷：

財務官、教官



張嘉宏

➡現職：

國防大陸軍指揮參謀學院少校學員

➡學歷：

國防管理學院會計系98年班
國防管理學院財務正規班101年班
朝陽科技大學財務金融研究所碩士

➡經歷：

預財官、科長