

探討中共國家發展威脅 —以國防預算與經濟成長 時間序列模型實證分析

黃天二

摘要

本文研究將中共和7大工業國1989年至2018年間，國內生產毛額（GDP）、國防支出（MS）和軍事負擔（M/G）發展趨勢，透過統計、單根檢定及Granger因果關係檢定，了解中共和7大工業國經濟和軍事發展的關係，並以中共2003年提出「和平崛起」論為分水嶺，探討其發展趨勢，藉以了解中共發展是否如西方國家所稱「中共威脅論」，經過研究分析並無顯著地結果，相較於西方列強因參與區域衝突提升國防支出，中共無戰事下不斷提高預算發展軍備，其國防支出僅次於美國，進而使亞洲局勢日趨緊張，這是數據研究背後不可不察的現況。

關鍵詞：中共發展、中共威脅論、單根檢定、Granger因果關係檢定

壹、緒論

1989年中共歷經天安門事件以後，鄧小平

提出「韜光養晦、有所作為」的策略，帶領大陸的對外戰略長期向東傾斜，希望從美、歐、日、臺、港與澳，汲取大陸發展最需要的資金和技術。1990年代中期以後，中共是全球主要的經濟體之一，已逐漸躍為全球性大國之勢。中共逐漸對外開放，經濟發展日益國際化，積極參與國際事務，開始重視區域合作的發展，以提升國際政、經地位；然而，中共是否崛起仍眾說紛紜，正反論述皆有各自道理。依據今天中共面臨的環境，將「有所作為」的目標具體化，就是「和平崛起」。

探討中共崛起，隱含許多含混與想像的空間，容易聯想到的是霸權興衰的過程，就國家資源力量而言，中共擁有一些先天優勢。譬如其領土居世界第三，僅次於俄羅斯和加拿大。人口已達14億，高居世界第一，惟近百年的貧窮、落後，直到1978年鄧小平推動改革開放，中共大陸經濟才出現巨大變化。伴隨著綜合國力的提升，中共在世界大國的位置也在發生變化，這引起了世人對於中共責任論的關注和討論。中共經濟崛起所引起的國際效應，也出現各種不同的論述，其中以「和平崛起」與「中

共威脅論」為主要分類，一併成為中共所需要面對關於中共發展的主要國際輿論方向。

本文以中共1989至2018年為研究背景，從國防支出和經濟發展的角度，探討中共於2003年後提出「和平崛起」與世界大國發展趨勢比較，囿於蘇聯解體及繼位的俄羅斯資料不足，為本文研究限制。為能客觀研究，故採7大工業國¹的軍事和經濟發展趨勢相比較，其中7大工業國包含美國，考量美國單一國家經濟與軍事實力居世界第一且與各國差距懸殊，為免數據離散將採平均值後比較，目的在於梳理相關論述與評析，以期達到對於中共「和平崛起」與「威脅論」論述的全面性瞭解。

貳、文獻探討

中共近年提出「和平崛起」與「和平發展」的一系列外交政策，從2003年起提出「和平崛起」論述後所成形的「和平發展」思維下的軍事發展戰略，「和平發展」是「和平崛起」的延續。「和平崛起」的提出為中共的發展提供了戰略指導，由於「中共威脅論」等因素的考慮，逐漸被「和平發展」所取代。邵軒磊（2012）「中共威脅論」起因於冷戰後中共整體實力的快速發展，引起區域相關國家的擔憂，其中尤以美國和日本討論最甚，不管在政策辯論上或是學術研究方面，討論從未間斷，關切的焦點與範圍呈現多面向發展。

有關於中共和平發展對於中共防支出的研究較少，中共學者宋偉（2002）中共所處的地緣政治環境是比較複雜，隨著中共實力的進一步強大，爭取到足夠的經濟建設的時間，增強

自己的力量，取得世界大國的實力地位，那麼中共的崛起必定會實現的。閻學通（2004）中共要實現和平崛起就得加強國防，當國防力量強大到足以遏制別人不敢用戰爭來遏制中共崛起時，和平崛起就有安全保障。中共學者秦紅燕（2012）從中共國防科技工業的角度研究了和平崛起對於國防工業的需求，認為國防工業能力建設應以符合國家安全和發展利益拓展，實現高新技術武器裝備研製能力、軍民工業結合高新技術產業發展等方面推進，提高資訊化武器裝備、高新技術武器裝備的供給能力。王法安（2013）《中共和平發展中的強軍戰略》圍繞貫徹科學發展觀和中共政策宣傳，回應中共威脅論提供正面的理論和政策宣傳，為中共軍事學術界研究中共和平崛起中的國家安全和國防發展戰略提供理論參考。Kaplan（2005）指出，中共的軍事能力已經到達太平洋邊緣，進而可能威脅美國在太平洋的勢力，中共的軍事力量雖不及美國，但仍有可能對亞洲國家造成壓力，因此，此種不對稱實力仍可能對美國造成威脅，美「中」雙方的軍事對峙若未發生戰爭，也將可能形成亞洲地區的冷戰；另一方面，中共還同時具備了軟權力的實力，運用經濟和文化做為吸引他人的方式。Ross（2009）認為中共軍方以及社會層面高漲的民族主義，亦是構成中共不得不發展海軍力量的主因，以減輕威脅共產黨合法性的力量。

隨著經濟成長，中共軍事能力同時獲得了改善，逐漸從陸權國家，走向海洋國家。美國常批評中共國防預算不斷增長，不夠透明，按照美國說法，中共官方公布國防預算約300億美元，大概只有實際金額的三分之一。1992年以

¹ 為世界上主要的已發展國家所組成的國際建制，創始於1973年，目前成員包括美國、加拿大、英國、法國、德國、義大利及日本。

來，中共國防預算平均支出，多以2位數以上增長，目前中共國防支出約為美國的三分之一，暫居世界第二。中共否認公布之國防預算不實，惟西方關注的是，中共經濟實力擴大，將有餘力投入更多軍事經費，因而改變區域軍事平衡。

Benoit (1978) 和Deger (1986) 將國防支出可能會影響經濟成長可歸納為兩種，區分為需求面效果 (Demand-side effect) 和供給面效果 (Supply-side effect)；首先，國防支出可以刺激經濟成長的方式透過凱恩斯 (Keynesian) 理論的總需求效果，需求的增長誘導更高的軍費支出，創造更多的就業機會和利潤，吸引更多的投資，從而產生短期運行的乘數效果和較高的增長率。在供給面效果方面，軍事部門可能提供公共服務而對民間生產產生正面的外部效果。Shieh et al. (2002a) 首先證明出國防支出會透過三種管道影響成長，包括：附加效果 (Spin-off effect)、排擠效果 (Crowding-out effect) 和資源移動效果 (Resource mobilization effect) 並且其總效果是正向的。對於國防支出對於經濟發展影響有三種關係。

一、國防支出對經濟成長具促進作用

Landau (1986、1993)、Stroup & Heckelman (2001)、Cuaresma (2004) 認為，一國的國防支出應有定數，低防務負擔的國防支出對經濟成長有正向效應，但隨著防務負擔的增加，開始轉向負效應。Ozsoy (2008) 檢視土耳其的國防支出和總體經濟的關係，透過衝擊反應函數其結果發現短期國防支出和經濟成長具有相關。Gokmenoglu, Taspinar, and Sedeghieh (2015) 研究結果表明，軍事支出和經濟成長存在共整合關係。總體來講，國防支出為經濟發展提供了安定的環境，有利於吸引

外國投資；國防支出可以創造總需求，拉動經濟增長；國防支出通過基礎設施、技術進步及人力資本形成等方面的外部性促進經濟成長。

二、國防支出對經濟成長有負向消極作用

Dunne et al. (1999) 對南非1961-1996年的國防支出與經濟增長的實證分析也發現，二者之間存在負向的效應。Rasler & Thompson (1988)、Scheetz (1991)、Smith (1980)、Lim (1983)、Ward & Davis (1992) 等的研究也發現國防支出對經濟增長存在負效應。Menla Ali and Dimitraki (2014) 結果表明軍事支出和經濟成長的關係是依賴國家資源分配，Kollias and Peleogou (2015) 指出非國防支出對經濟成長刺激較為激烈。持這一消極觀點的學者認為，國防支出對民間部門投資具有排擠效應，而投資是經濟增長的一項重要因素；國防支出的增加也可能減少政府其他公共的支出，從而影響人力資本的形成，進而阻礙經濟發展。

三、國防支出對經濟成長沒有關係

Alexander (1990) 對9個開發國家1964-1986年資料研究發現，國防支出與經濟增長之間不存在效應。Chowdhury (1991) 對55個發展中國家的時間序列資料進行了檢驗，認為多數國家防務負擔與經濟增長之間沒有因果關係。Joerding (1986) 以56個未發達國家1962-1966年的資料為樣本，利用Granger因果關係檢定對國防支出與經濟增長的關係進行了分析，得出的結論是，經濟增長對國防支出有因果關係，但國防支出對經濟增長卻沒有因果關係。Kennedy (2017) 國防預算的增加對經濟成長沒有影響，甚至給私營部門帶來負面的外部性。

參、研究方法

一、資料來源定義

為能研究中共是和平崛起或者中共威脅

論，將以中共和世界7大工業國均值比較，國防支出資料來自斯德哥爾摩國際和平研究所SIPRI數據，經濟成長資料來自世界銀行年度資料，囿於世界銀行GDP統計數據僅至2018年，故期間涵蓋自1989年至2018年止，共計30筆年時間數據。茲整理各變數之意涵於表1：

表1 實證模型變數說明

變數代號	變數名稱	資料期間
ChnGDP	中共國內生產毛額	1989-2018
ChnMS	中共國防支出	1989-2018
ChnM/G	中共軍事負擔	1989-2018
G7GDP	7大工業國國內生產毛額平均值	1989-2018
G7MS	7大工業國防支出平均值	1989-2018
G7M/G	7大工業國軍事負擔	1989-2018

資料來源：SIPRI Yearbook，worldbank database

其中軍事負擔特指一個國家國防支出占其國內生產總值衡量的經濟總量的比值，是一個國家國防支出總量的相對規模，軍事負擔的大小，恰好體現了一個國家軍事建設的偏好程度。

二、中共崛起發展階段之說明

本研究除探討中共和平崛起下經濟及軍事發展與七大工業國發展趨勢比較外，另將中共崛起時間軸線區分2階段，第1階段1989-2003年，此階段為中共發展能量蓄積期，第2階段2004-2018，此階段為中共提出和平崛起論成長期。藉由2時期了解中共經濟及軍事發展是否產生變化，期能了解集權與民主政治對於國家發展的影響。

三、單根檢定 (Unit Root Test)

Dickey and Fuller (1981) 提出ADF (Augmented Dickey-Fuller) 單根檢定法，ADF

單根檢定法之迴歸式分別為下列三種類型：

(一)不含截距項及時間趨勢：

$$\Delta Y_t = \rho_0 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \rho_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

(二)含截距項不含時間趨勢：

$$\Delta Y_t = \mu + \rho_0 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \rho_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

(三)含截距項及時間趨勢：

$$\Delta Y_t = \mu + \rho_0 Y_{t-1} + \eta T + \sum_{i=1}^p \rho_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

上述迴歸式 ΔY_t 代表 $Y_t - Y_{t-1}$ 、 μ 代表截距、 T 代表時間趨勢、 p 代表最適落後期數、 ε_t 代表殘差項。其中檢定模式之虛無假設皆為 $H_0: \rho_0 = 0$ ，若該係數不顯著，則代表該時間數列具有單根，必須對其差分後再進行單根檢定，直到拒絕虛無假設。

四、Granger因果關係檢定

Granger (1974) 首先提出由預測能力的

角度來定義變數間之領先落後關係，採用誤差修正模型（ECM, Error Correction Model）基於變數的誤差項之間係數的顯著程度，然而Granger因果關係的結果並非表示變數即為變數的「因」或「果」，因其可能也同時受第三個變數影響，所以只能檢測出變數間的某種領先及落後的關係，故將各變數帶入方程式中。檢定式如下：

$$y_t = \sum_{i=1}^q \alpha_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^q \beta_j Y_{t-j} + \mu_{1t} \quad (4)$$

$$x_t = \sum_{i=1}^s \lambda_i x_{t-i} + \sum_{j=1}^s \delta_j y_{t-j} + \mu_{2t} \quad (5)$$

其中 y_t 及 x_t 分別帶入M及G等變數，利用F統計檢定量分別檢定式(4)及式(5)的虛無假設：(4) $H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_q = 0$ ；(5) $H_0: \delta_1 = \delta_2 = \dots = \delta_s = 0$ 檢定結果若無法同時拒絕虛無假設 H_0 及 H'_0 ，表示 X_t 與 Y_t 之間不存在因果關係；若拒絕虛無假設 H'_0 但不拒絕虛無假設 H_0 ，表示 X_t 領先 Y_t ；若拒絕虛無假設 H_0 但不拒

絕虛無假設 H'_0 ，表示 Y_t 領先 X_t ；又如果同時拒絕兩個虛無假設，則表示 X_t 與 Y_t 之間具有回饋（Feedback）的因果關係。

肆、實證分析

一、敘述性統計分析

統計中共1989年至2018年經濟成長數據，1992年後經濟成長趨勢優於7大工業國且成長率多以2位數成長，如圖1所示，中共的經濟發展對於世界經濟的貢獻越來越明顯，根據國際貨幣組織的研究。自2000年開始，中共的GDP在國際排名位居前矛，GDP成長率一直攀升，是亞洲經濟成長的主要動力，儼然成為世界經濟的發動機。尤其2008年金融危機以後，經濟發展優於7大工業國，當世界經濟漸趨復甦，中共經濟持續成長，已成為亞洲地區強大的經濟體，在全球經貿發展中發揮重要的影響力。

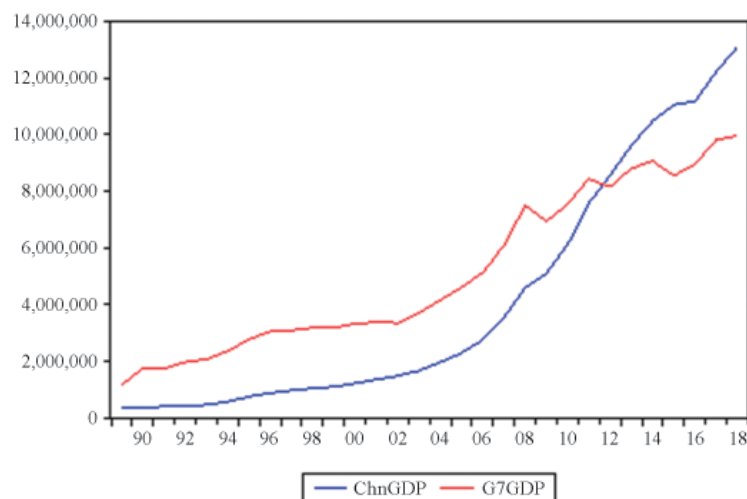


圖1 中共與7大工業國經濟成長趨勢圖

資料來源：自行整理。

我們針對GDP做敘述性統計分析，結果如表2。其結果顯示，中共的GDP的平均值是4,102,721百萬美元，最大值是13,118,690百萬美

元，最小值是347,768.1百萬美元，表示中共30年來的經濟最好及最差的差距37倍。7大工業國GDP的平均值是5,124,309百萬美元，最大值是

9,969,264百萬美元，最小值是1,150,000百萬美元，表示7大工業國30年來的經濟最好及最差的差距8.7倍，相較於中共經濟數據略遜一籌，這也可以看出中共近30年來經濟爆發的榮景，持

「中共威脅論」的看法，認為中共將主宰世界的經貿發展成為霸權，在全球進行擴張與強力主導先機。

表2 中共與7大工業國GDP全時期之樣本敘述統計量

變數	年	1989-2018年			
	樣本數	最小值	最大值	平均數	標準差
ChnGDP	30	347,768.1	13,118,690	4,102,721	4,254,082
G7GDP	30	1,150,000	9,969,264	5,124,309	2,859,087

註：貨幣單位百萬美元。

資料來源：自行整理。

由表3顯示中共和7大工業國GDP解釋變量 R^2 值91.6%，DW值0.222具有正相關，且在1%的顯著水準下，7大工業國GDP能有效解釋中共GDP，兩者間經濟發展趨勢呈現正相關。

區分兩階段分析，以2003年中國爆發SARS公衛事件為分水嶺，資料顯示中共和7大工業國第1階段GDP關係解釋變量 R^2 值77.84%，DW值1.095具有正相關，且在1%的顯著水準下，7大工業國GDP能有效解釋中共GDP，兩變數在第1

階段間經濟發展趨勢呈現正相關。

第2階段期間中共和7大工業國GDP關係解釋變量 R^2 值42.75%，DW值0.514具有正相關，且在1%的顯著水準下，7大工業國GDP能有效解釋中共GDP，兩者在第2階段間經濟發展趨勢呈現正相關，但相較第1階段解釋變量及顯著水準大幅下降，顯示中共此時期經濟發展優於7大工業國。

表3 中共與7大工業國GDP關係分期之樣本敘述統計量

變數 (區間)	統計值	樣本數	R^2 值	DW 值	t-Statistic	P-value
ChnGDP (1989-2018年)		30	0.916051	0.222824	8.718373***	0.0000
ChnGDP (1989-2003年)		15	0.778437	1.095042	6.758261***	0.0000
ChnGDP (2004-2018年)		15	0.427523	0.514213	3.115823***	0.0082

註：*、**、*** 分別表示在10%、5% 及1% 的顯著水準下，拒絕虛無假設。

資料來源：自行整理。

統計中共1989年至2018年國防支出額度，由成長趨勢圖所見中共走勢圖與7大工業國趨勢雷同，如圖2所示，顯見中共國防支出成長幅度除了優於7大工業國外，2011年後國防支出額度更甚於7大工業國均值。「中共威脅論」第一次

出現是2000 年在美國官方的第一份「中共軍力報告」提出，中共的國防支出持續了20多年的增長趨勢，隨著中共的經濟飛速發展中美實力差距的縮小，導致中美關係矛盾的加劇，中美實力越接近，包括安全在內的問題。隨著一個

國家經濟總量的增加，用來保護國家利益的軍事力量也要相應的增加，這就要求國防支出也要不斷增加，逐步與國家的利益相稱，中共的軍備擴張已經成為印太及全球和平穩定的最大變數。

近代以來，各國軍費支出不斷增長，新技術的採用、龐大的常備軍、軍事投資的溢出效應等因素使得軍費在現代財政中一直保持一個中心的地位。Mintz（1991）和Narizny（2003）

提出20世紀福利國家的發展迫使政府權衡「大炮和奶油」間的開支，由於二者之間的不可替代性，政府的規模和支出都增加了。Lindert（2004）研究發現，從20世紀80年代開始，政府的福利支出開始緩慢的減少，福利支出的擴張並不能完全取代國防支出在財政預算中的核心地位。多樣的國際威脅和國際合作消長，使得國防支出在財政支出中的核心地位不會動搖。

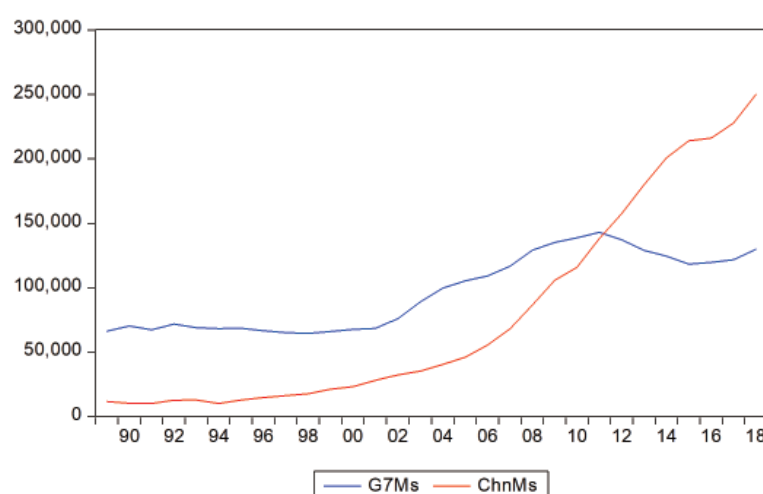


圖2 中共與7大工業國國防支出趨勢圖

資料來源：自行整理。

我們針對國防支出做敘述性統計分析，結果如表4。其結果顯示，中共的國防支出的平均值是78,922.97百萬美元，最大值是249,996.9百萬美元，最小值是9,953.6百萬美元，其中2000年後力行軍事革興，軍備大幅資訊化，使得中共30年來的國防支出最高及最低的差距25倍。7大工業國國防支出的平均值是96,605.23百萬

美元，最大值是142,904.9百萬美元，最小值是64,393.51百萬美元，表示7大工業國30年來的國防支出最高及最低的差距2倍，相較於中共國防支出數據略遜一籌，這也可以看出中共近30年來投入軍備建設的力度，也可呼應世界對於中共威脅的隱憂。

表4 中共與7大工業國國防支出全時期之樣本敘述統計量

變數	年	1989-2018年			
	樣本數	最小值	最大值	平均數	標準差
ChnMS	30	9,953.6	249,996.9	78,922.97	80,009.65
G7MS	30	64,393.51	142,904.9	96,605.23	29,235.21

註：貨幣單位百萬美元。
資料來源：自行整理。

由表5顯示中共和7大工業國全時期國防支出關係解釋變量R²值66.31%，DW值0.1197具有正相關，且在1%的顯著水準下，7大工業國國防支出能有效解釋中共國防支出，兩者間軍事發展趨勢呈現正相關。

資料顯示中共和7大工業國第1階段國防支出關係解釋變量R²值41.82%，DW值0.779具有正相關，且在1%的顯著水準下，7大工業國國防支出能有效解釋中共國防支出，兩者間第1階

段軍事發展趨勢呈現正相關。

第2階段顯示中共和7大工業國國防支出解釋變量R²值15.79%，DW值0.2785具有正相關，且在10%的顯著水準下，7大工業國國防支出能有效解釋中共國防支出，兩者在第2階段軍事發展趨勢呈現正相關，但相較第1階段解釋變量及顯著水準大幅下降，顯示中共此時期軍事發展優於7大工業國。

表5 中共與7大工業國國防支出關係分期之樣本敘述統計量

變數 (區間)	樣本數	R ² 值	DW值	t-Statistic	P-value
ChnMS (1989-2018年)	30	0.663172	0.119705	7.424853***	0.0000
ChnMS (1989-2003年)	15	0.418245	0.779054	4.657493***	0.0092
ChnMS (2004-2018年)	15	0.157953	0.278510	1.561594*	0.1424

註：*、**、*** 分別表示在10%、5%及1%的顯著水準下，拒絕虛無假設。

資料來源：自行整理。

從軍事負擔比觀察，中共與7大工業國平均值自1995年起降至3%，如圖3所示，分析原因係1990-91年間發生波灣戰爭，7大工業國多數為參戰國，軍事負擔較重，其餘符合瑞典斯德哥爾摩和平研究所設定在和平時期，這一比值

的合理範圍應當在2%至4%之間，惟2003年英美攻打伊拉克加重軍事負擔，但平均值仍屬合理範圍。然而中共自2008年超越7大工業國均值，比值仍維持在2%間，相較於7大工業國在1%之間，中共並未明顯增加軍事負擔以擴充軍備。

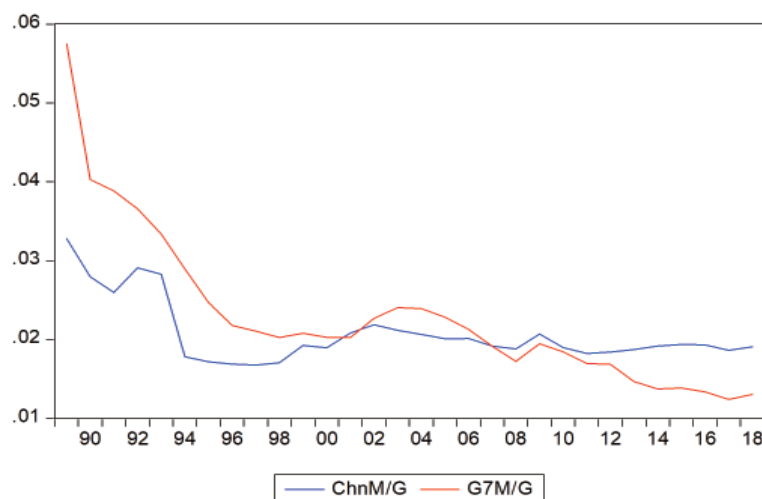


圖3 中共與7大工業國軍事負擔趨勢圖

我們針對軍事負擔做敘述性統計分析，結果如表6。其結果顯示，中共的軍事負擔的平均值是2%，最大值是3.3%，最小值是1.7%，表示中共30年來的軍事負擔最高及最低的差距1.6%。7大工業國軍事負擔的平均值是2.2%，最

大值是5.8%，最小值是1.2%，因兩場波灣戰爭加重軍事負擔，使得7大工業國軍事負擔最高及最低的差距4.6%，相較於中共軍事負擔數據起伏較大，但就平均值可以看出7大工業國對軍事投資相對放緩。

表6 中共與7大工業國軍事負擔全時期之樣本敘述統計量

變數	年	1989-2018年			
	樣本數	最小值	最大值	平均數	標準差
ChnM/G	30	0.016748	0.032791	0.020696	0.004001
G7M/G	30	0.012383	0.057502	0.022940	0.009848

資料來源：自行整理。

由表7顯示中共和7大工業國軍事負擔解釋變量 R^2 值73.08%，DW值0.699具有正相關，且在1%的顯著水準下，7大工業國軍事負擔能有效解釋中共軍事負擔，兩者間長期軍事發展趨勢呈現正相關。

資料顯示中共和7大工業國第1階段軍事負擔解釋變量 R^2 值77.84%，DW值1.095具有正相關，且在1%的顯著水準下，7大工業國軍事負擔能有效解釋中共軍事負擔，兩者間第1階段軍

事發展趨勢呈現正相關。

第2階段顯示中共和7大工業國軍事負擔解釋變量 R^2 值42.75%，DW值0.5142具有正相關，且在1%的顯著水準下，7大工業國軍事負擔能有效解釋中共軍事負擔，兩者在第1階段軍事發展趨勢呈現正相關，但相較第1階段解釋變量及顯著水準大幅下降，顯示中共此時期軍事發展優於7大工業國。

表7 中共與7大工業國軍事負擔關係分期之樣本敘述統計量

變數 (區間)	統計值	樣本數	R^2 值	DW值	t-Statistic	P-value
ChnM/G (1989-2018年)		30	0.730795	0.699288	8.718373***	0.0000
ChnM/G (1989-2003年)		15	0.778437	1.095042	6.758261***	0.0092
ChnM/G (2004-2018年)		15	0.427523	0.514213	3.115823***	0.0082

註：*、**、*** 分別表示在10%、5%及1%的顯著水準下，拒絕虛無假設。

資料來源：自行整理。

二、單根檢定分析結果

首先，為確定取得的變數是否為定態資料，對中共和7大工業國國內生產毛額

(ChnGDP及G7GDP)、國防支出(ChnMS及G7MS)及軍事負擔(ChnM/G及G7M/G)分別做ADF單根檢定，首先我們先對包含時間趨勢項與常數項的模型做檢定，若時間趨勢項 t

或常數項 α 不顯時，則將不顯著的項目予以剔除，繼續估計含常數項的以及純粹隨機漫步模型，以決定最適的單根檢定估計模型，在此，本研究採取 AIC 準則做為模型中選取最適落後期數的標準，各變數之單根檢定結果列於表8得知，發現在原始值方面，軍事負擔在單根檢定的兩種檢測型式，在5%的顯著水準下，結果皆

呈現拒絕非定態的虛無假設，也就是表示軍事負擔為 $I(0)$ 數列。在一階差分後尚有G7MS等變數未呈現定態數列，為確認所有變數為穩定序列，故進行二階差分檢定。最後所有變數，在二階差分後國內生產毛額和國防支出，其結果在1%的顯著水準下，所有變數均為拒絕非定態的虛無假設，呈現定態 $I(0)$ 序列。

表8 各變數之ADF 單根檢定結果表

變數	檢驗型態	原始變數	一階差分後	二階差分後
		ADF	ADF	ADF
ChnGDP	包含截距項與趨勢項	-0.969	-3.169**	-5.345***
ChnMS		-0.796	-3.041**	-5.140***
ChnM/G		-4.286**	-5.105***	-7.629***
G7GDP		-2.343	-5.794***	-9.370***
G7MS		-2.809	-2.231	-5.891***
G7M/G		-6.758***	-9.434***	-11.173***
ChnGDP	僅含截距項	1.324	-1.872	-5.458***
ChnMS		1.541	-1.532	-5.269***
ChnM/G		-3.584**	-5.078***	-7.855***
G7GDP		0.222	-5.701***	-9.580***
G7MS		-0.703	-2.285	-6.011***
G7M/G		-6.373***	-9.520***	-11.935***

註：*、**和***分別代表10%、5%和1%的顯著水準下，拒絕有單根的虛無假設。

三、Granger因果關係檢定

Granger 因果關係是以預測誤差能否被降低為判定標準，例如當X變數的過去資料有助於Y變數之預測時，即認為X在統計上為Y之因，惟此處所論之因果，不必然有「X導致Y」的含義，而是表示變數間有「領先—落後」之關

係。而檢定之方式是將二變數所有落後項作聯合F檢定，若結果皆拒絕沒有影響關係存在之虛無假設，則表示二變數相互影響，有雙向回饋關係；若僅拒絕其中一個虛無假設，則表示具有領先落後關係；當檢定結果皆無法拒絕沒有影響關係存在之虛無假設，則表示二者之間屬於互不影響之獨立關係。其結果如表9。

表9 Granger因果關係檢定表

落後期數	領先變數	落後變數	F值	P值	結論
1	ChnGDP	G7GDP	0.65652	0.5281	X
	G7GDP	ChnGDP	1.14120	0.2952	X
2	ChnGDP	G7GDP	0.65652	0.5281	X
	G7GDP	ChnGDP	1.87014	0.1768	X
3	ChnGDP	G7GDP	2.29655	0.1087	X
	G7GDP	ChnGDP	1.76891	0.1855	X
1	ChnMS	G7MS	1.28561	0.2672	X
	G7MS	ChnMS	32.8891	0.00005*	○
2	ChnMS	G7MS	0.97454	0.3924	X
	G7MS	ChnMS	5.78556	0.0092*	○
3	ChnMS	G7MS	1.28445	0.3069	X
	G7MS	ChnMS	6.08959	0.0041*	○
1	ChnM/G	G7M/G	0.19102	0.6657	X
	G7M/G	ChnM/G	0.32347	0.5744	X
2	ChnM/G	G7M/G	1.38710	0.2699	X
	G7M/G	ChnM/G	0.69909	0.5073	X
3	ChnM/G	G7M/G	0.67904	0.5751	X
	G7M/G	ChnM/G	1.86834	0.1675	X
1	ChnMS	ChnGDP	0.18247	0.6728	X
	ChnGDP	ChnMS	7.83982	0.0095*	○
2	ChnMS	ChnGDP	1.87499	0.1761	X
	ChnGDP	ChnMS	11.8466	0.0003*	○
3	ChnMS	ChnGDP	2.38200	0.0998	X
	ChnGDP	ChnMS	7.09622	0.0020*	○

註：1.*代表在5%之顯著水準下，領先變數顯著領先（cause）落後變數。

2.X代表變數間不具任何因果關係。

由表9的結果顯示可知，7大工業國國防支出會對中共國防支出有顯著的因果關係，中共國防支出對於7大工業國沒有影響，顯示國防支出是單向因果關係，且係數為正，表示中共國防支出增加會受7大國國防支出影響，7大國國防支出越高越有助於中共國防預算的獲得。中

共國內生產毛額對國防支出有顯著因果關係，國防支出對國內生產毛額沒有影響，顯示國內生產毛額對國防支出是單向因果關係，且係數為正，表示中共國防支出會受國內生產毛額的影響，國內生產毛額增長對國防支出獲得愈有利。透過Granger因果關係檢定可以了解中共國

內生產毛額、國防支出和軍事負擔與7大工業國3項變數間因果關係，對於研究因果關係解釋更為清楚明確。

伍、結 論

中共的崛起可以說開始於經貿領域，而後逐漸外溢至傳統以及非傳統安全領域，從而強化中共的軟、硬實力。面對「中共威脅論」，中共反覆對外宣稱「和平崛起」，秉持「絕不當頭」原則，對外宣稱致力構建和平與和諧的環境，崛起不會取代前蘇聯角色和美國對抗，營造和諧的外交氛圍；究其原因，除了自我認知尚未具備和美國對抗的實力和條件之外，最主要的因素在於和諧的國際環境，將有助於國內的經濟發展，無非是爲了營造和平的國際環境，進而有利於國內政經情勢，以拓展國際影響力。

在本文的研究中共經濟自1989年起逐年成長，更於2010年後超越7大工業國平均值（如圖1），而國防支出亦於2011年後超越，經濟實力與國防財務資源近年更是穩居世界第二（如圖2）。透過Granger因果關係檢定分析，中共在倚靠著經濟的穩定成長，使解放軍的國防預算更具雄厚的資本，讓中共面對周邊事務時，更多了以軍事選項來解決爭端的本錢。

隨著經濟成長，中共軍事能力同時獲得了改善，逐漸從陸權國家，走向海洋國家。然而中共軍事負擔比約2%，與7大工業國平均值相去不遠，但相較美國3%仍有差距，約1千多億美元的差距。從自由主義的角度，中共的改革開放，積極參與國際建制，符合民主思想；但從現實主義角度，中共經濟力量發展至一定程度，軍事力量必然提升，若與當今霸權美國軍事負擔相同，亦可大幅增加國防預算；提升軍事實力，這可能威脅美國霸權，亦是中共威脅

論的主軸。若以30年的數據分析結果，經濟發展優於7大工業國均值；國防支出並無明顯的差異，由此可見中共的發展理論上屬和平崛起。然而相較於7大工業國部分成員國，近30年參與區域衝突與戰爭致推升國防支出，反觀中共並無參戰，國防支出均用於發展軍備，且順應潮流多次裁軍走向精兵，近年致力發展高科技軍備，使其軍力不斷提升，逐漸縮短與美俄的差距，這就是中共威脅論的實證。

面對中共的崛起這樣的一個事實，做爲一種國家發展戰略，無論對其自身或對外界而言，顯然都具有重要的意義；特別是對於我國而言，就和平崛起對兩岸經貿、投資關係的發展具有磁吸效應和人口紅利。或以威脅論對兩岸政治、安全關係的改變，都將產生非常直接的作用；如簽訂ECFA協議、機艦繞台及反對我國加入國際組織，甚至可能影響我國內外政經政策與政經變遷。

身爲自由民主國家之列，軍事投資須兼顧國家整體經濟發展，盱衡國家安全、區域威脅及戰略方針，依國軍「防衛固守，重層嚇阻」軍事戰略指導，國防財力資源應爭取合理預算及有效配置，並優先滿足人員維持法定義務支出、確保主戰裝備作戰能量、改善官兵生活設施及落實國防自主政策等，使有限國防資源發揮最大效益，達成「戰力防護、濱海決勝、灘岸殲敵」整體防衛構想。

參考文獻

1. 王法安, 中共和平發展中的強軍戰略, 北京: 解放軍出版社, 2013.
2. 李思嫻, 中共威脅論下的「和平崛起」論述, 人文社會學報, 第11卷第1期2015年3月, 頁63-65.
3. 邵軒磊, 中共威脅論之解析-以日本相關研究文

- 獻為例, 中共大陸研究, 第55第3期2012年9月, 頁85-105.
4. 宋偉, 中共崛起與英美崛起的地緣政治比較分析, 世界經濟與政治, 2002 年第6 期, 頁33-37.
5. 閻學通, 「和平崛起」的分歧, 意義及策略, 中共社會科學, 2004 年5期, 頁51-52.
6. 秦紅燕、周維, 論和平崛起進程中的我國國防科技工業能力建設, 軍事經濟研究, 2012年07 期, 頁15-16.
7. Landau D. The economic impact of military expenditures. *World Bank Publications*, 1993.
8. Lindert P H. Growing public: Volume 1, the story: Social spending and economic growth since the eighteenth century. *Cambridge University Press*, 2004.
9. Alexander W R J, "The impact of defence spending on economic growth: A multi-sectoral approach to defence spending and economic growth with evidence from developed economies.", *Defence and Peace Economics*, 1990, 2(1): 39-55.
10. Benoit, E., "Growth and defence in developing countries.", *Economic Development and Cultural Change*, (1978), 26(2), 271-280.
11. Chowdhury A R, " A causal analysis of defense spending and economic growth.", *Journal of Conflict Resolution*, 1991, 35(1): 80-96.
12. Cuaresma J C, Reitschuler G., "A non-linear defence-growth nexus? Evidence from the US economy.", *Defence and Peace Economics*, 2004, 15(1): 61-82.
13. Deger, S., "Economic Development and Defense Expenditure.", *Economic Development and Cultural Change*, 1986, 35, 179-221.
14. Dickey, D. A. & Fuller, W. A., " Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with Unit Root.", *Econometrica*, 1981, 49(4), 1057-1072.
15. Dunne P, Vougas D., " Military spending and economic growth in South Africa A causal analysis.", *Journal of Conflict Resolution*, 1999, 43(4): 521-536.
16. Granger, C. W. J. and P. Newbold., "Spurious Regressions in Econometrics.", *Journal of Econometrics*, 1974, 2, 111-120.
17. Gokmenoglu, K.K., Taspinar, N. & Sedeghieh, M. , "Military expenditure and economic growth : the case of Turkey. ", *Procedia Economic and Finance*, 2015, 25, 455-462.
18. Joerding W., "Economic growth and defense spending: Granger causality.", *Journal of Development Economics*, 1986, 21(1): 35-40.
19. Kaplan, R. D., " How We Would Fight China ? ", *The Atlantic Monthly*, 2005, 295(5), 49-64.
20. Kollias, C. and S. M. Peleogou, "Defense and non-defense spending in the USA: stimuli to economic growth? comparative findings from a semiparametric approach. ", *Bulletin of economic research*, 2015, 67(4), 359-370.
21. Kennedy, P. S. J. , "Analysis of the effect of Indonesian defense budget policy on national economic growth. ", *Asia Pacific Fraud Journal*, 2017, 2(1), 49-60.
22. Landau D., " Government and economic growth in the less developed countries: an empirical study for 1960-1980.", *Economic Development and Cultural Change*, 1986: 35-65.
23. Lim D., " Another look at growth and defense in less developed countries.", *Economic Development and Cultural Change*, 1983: 366-

- 384.
24. Mintz A, Huang C., " Guns versus butter: The indirect link.", *American Journal of Political Science*, 1991: 638-656.
25. Menla Ali, F. and O. Dimitraki., "Military spending and economic growth in China: a regime-switching analysis.", *Applied Economics*, 2014, 46(23), 3408-3420.
26. Narizny K., " Both guns and butter, or neither: Class interests in the political economy of rearmament.", *American Political Science Review*, 2003, 96(02): 203-220.
27. Ozsoy, O., "Defense spending and the macroeconomy: The case of Turkey.", *Defence and Peace Economics*, 2008, 19(3), 195-208.
28. Rasler K., "Thompson W R. Defense burdens, capital formation, and economic growth the systemic leader case.", *Journal of Conflict Resolution*, 1988, 32(1):61-86.
29. Ross, R., "China's Naval Nationalism: Sources, Prospects, and the U.S. Response.", *International Security*, 2009, 34(2), 46-81.
30. Scheetz T., " The macroeconomic impact of defence expenditures: some econometric evidence for Argentina, Chile, Paraguay and Peru.", *Defence and Peace Economics*, 1991, 3(1): 65-81.
31. Shieh, J. Y., C. C. Lai, and W. Y. Chang., "Endogenous Growth and Defense Expenditures A New Explanation of the Benoit Hypothesis." , *Defence and Peace Economics*, 2002a, 13(3), 179-186.
32. Smith R P., "Military expenditure and investment in OECD countries, 1954-1963.", *Journal of Comparative Economics*, 1980, 4(1): 19-32.
33. Stroup M D, Heckelman J C., "Size of the military sector and economic growth: a panel data analysis of Africa and Latin America.", *Journal of Applied Economics*, 2001, 4(2): 329-360.
34. Ward M D, Davis D R., " Sizing up the peace dividend: economic growth and military spending in the United States, 1948-1996.", *American Political Science Review*, 1992, 86(03): 648-655.



黃天二

➡現職：

國軍嘉義財務組中校副組長

➡學歷：

國防管理學院會計科89年班
國防管理學院財務正規班95年班
國防管理學院財務管理碩士98年班
國防大學管理學院戰略班108年班

➡經歷：

預算財務官、科長