

# 非戰爭的攻防：論美國對中國採行的 預防性舉措\*

殷志偉

國立臺灣大學國家發展研究所博士候選人

## 摘要

對於強權並存的國際格局，權力轉移理論與預防性動機論述的主要關注，在於戰爭的發動。此觀點反映一種以戰爭概念進行解析的框架，即探討國與國之間是否會發生武裝衝突。本研究則以另一個「非戰爭攻防」的分析框架，論述主導強權與崛起國之間在兵戎之外的攻防行動。此框架得以精準指出強權在避免發動戰爭的情況下，透過非戰爭的途徑競逐權力或進行攻防。「非戰爭的攻防」尤其適切形容當今中美商貿往來密切，而地緣政治競爭可能引發緊張局勢的情況。過往權力轉移理論的相關文獻，多是以戰爭為中心進行探討；本研究則為此理論提供更多非戰爭視角的討論，進行主導強權與崛起國之間的動態競爭分析。

本文以美國在2022年施行的晶片與科學法案為例，論述美國對中國採行的非戰爭預防性舉措。該法案禁止受資助企業在中國及其他受關注國家，對相對先進的半導體進行重大擴產。晶片與科學法案的排除中國及其他受關注國家的條款，顯現華盛頓對北京的警戒，應可視為美國對中國崛

---

\* 作者十分感激審查人和編委會的意見，本文部分內容採納其意見。本文被接受刊登，是作者的榮幸。

起的反應。因此，透過多加以關注主導強權面對崛起國時的反應及其可能採取的舉動，權力轉移理論的分析將能更全面解釋當今中美兩強博弈的動態變化。

**關鍵詞：**中美關係、晶片與科學法案、半導體、權力轉移理論、預防性動機

\* \* \*

## 壹、前言

2022年8月9日，美國總統拜登簽署晶片與科學法案。宛如平地一聲雷般，此法案引起外界高度關注，原因不僅是因為它落實了白宮及國會冀圖將晶片製造業帶回美國本土的努力，尙明令聯邦基金的受資助企業十年內不得在中國等其他目標國進行重大的先進半導體擴產（Debby Wu et al. 2022; CHIPS and Science Act 2022, 18）。該法案無異加劇了中美關係的緊張，亦對國際關係著名的權力轉移理論提出一個挑戰。權力轉移理論認為國際體系是和是戰，在於崛起國與衰退霸權之間的相對權力變化，及崛起國是否滿意當今的國際秩序；其基本論斷是霸權對現狀滿意，不存在先發制人的動機；可能對國際現狀不滿者，僅有主導強權<sup>1</sup>以外的國家。國際體系層級的戰爭，僅在對現狀高度不滿的挑戰者對主導強權發起挑戰後才會爆發。多數的權力轉移理論家主張崛起國會是戰爭的發動者（唐欣偉 2013, 64; 吳玉山、傅澤民 2023, 8, 14; Kim and Gates 2015, 221-222）。

然而，上述權力轉移理論的觀點受到挑戰。DiCicco and Levy（1999, 694）認為僅關注挑戰者的行為而忽略主導強權有理論上的問題，基於戰爭的爆發牽涉兩個或更多國家的策略性互動，對於戰爭由誰引發及爆發時機的分析，必須同時聚焦於挑戰者與主導強權，及雙方的策略性互動。Levy（2008, 27）指出，針對體系領導者可能以預防性戰爭策略的方式回應崛起中的挑戰者，儘管學界並無進行系統性的實證研究，但有足夠證據呈現強權及其他國家

<sup>1</sup> 「主導強權」一詞參考自唐欣偉（2013）。

基於預防性動機而發起戰爭。這點顯示權力轉移理論的重大限制，即忽略衰退的領導者可能對崛起的挑戰者做出預防性回應（preventive responses）。Geller（1992, 12）的實證研究結果顯示，隨著不同競爭國之間的相對權力條件從不平等轉向轉移（transition），具有優勢能力的一方愈加傾向於是爭端的可能發起者。Geller表示，儘管這點不符權力轉移理論的最初假設；但跟該理論的內在邏輯一致。通過歷史上兩極（bipolar）體系中的四個案例研究，Copeland（1996, 58）論述主導強權相對地位大幅衰退的前景，會引發大規模戰爭，或此類戰爭發生的可能性明顯提升。這些觀點顯示，主導強權亦可能是主動發起攻勢或做出預防性行動的一方。

在國家可能採取預防性舉措方面，可參考Levy（1987）的論文，該文主要探討一國發動預防性戰爭的預防動機。儘管擁有預防性動機或採取預防性行動的一方可能較強勢，亦可能較弱勢，惟「一般上假設預防者（preventer）必須是較強的行動者，或至少認為自己是較強的行動者」。在歷史上由衰退弱國發起的戰爭中，少有預防性動機係該戰爭的重要因素。預防者採取預防行動的基本邏輯為對手的預期優勢（expected advantage）愈增，具有越強勢的談判地位，則預防者退讓的可能性及（對預防者而言）未來發生戰爭的成本愈增；此情況使預防者有更強動機在當下阻礙對手的崛起。預防者對軍力與潛能向有利於對手轉變的感知，是影響其預防性動機強度的至重要因素（Levy 1987, 89, 97）。晶片與科學法案並非美國對中國發起的武裝戰爭，然而該法案亦對權力轉移理論形成挑戰。本文嘗試論證該法案中排除中國及其他受關注國家的規定，<sup>2</sup>可以理解為主導強權對崛起國做出的預防性舉措。這點亦為本文首個主張。該法案的相關規定與舉措並非華盛頓首次進行的預防性措施，近年川普政權與北京開展的貿易戰，可謂另一事例，這點將在下文進一步敘述。

Levy（1987; 2008），Geller（1992），Copeland（1996），DiCicco and Levy（1999）同樣關注到較強勢一方的反應，惟其關注點主要在於戰爭的發動。此觀點反映一種以「戰爭」進行解析的框架，即探討國與國之間是否會發

<sup>2</sup> 參見本文第參節（四）〈美國對中國的具體晶片限制〉。

生戰爭。在權力轉移理論，儘管戰爭並非兩國競爭或互動的唯一手段；<sup>3</sup>惟對於主導強權與崛起者的競爭，相比其他非戰爭的手段，雙方在實力相近時是否會爆發戰爭，這點應該仍是權力轉移理論的討論主軸。例如，權力轉移理論的創始人A. F. K. Organski（唐欣偉 2013, 52），指出近代歷史的大規模戰爭，皆涉及世上最強的國家與其盟友對抗因工業化而崛起的單個或一群挑戰者，「幾乎可以說，挑戰者的崛起保證引發大規模戰爭」（Organski 1968, 361）。上述主導強權與崛起者的競爭是否會引發戰爭，係權力轉移理論的討論主軸，這點與Levy（1987）所論述引發戰爭的預防性動機之論述，<sup>4</sup>以及Copeland（1996）的動態差異理論的討論主軸為戰爭是一致的。

然而，從美國的晶片與科學法案可見，國與國之間的攻防亦可在無戰爭硝煙下進行；據此，本文提出第二項主張，即主導強權對於崛起國的預防性舉措，除了發動戰爭，尚可能有其他行動，比如基於保護國家安全，<sup>5</sup>或為了避免崛起國從主導強權身上取得某項資源以進行發展，而在某個關鍵領域大幅關起國門。這點亦為本文在相關理論的討論主軸係戰爭的脈絡下，參照當下世局所提出之「非戰爭的攻防」論述。

「非戰爭的攻防」係指競爭國家或聯盟之間以兵戎之外的方式進行攻防。現代資訊發達，發動戰爭的一方難逃國際社會的檢視，可能會背負侵略者之名，或將導致其遭受Levy（1987, 89）所謂的外交孤立；有鑒於此，發動戰爭的正當性成為重中之重。比起發起高代價<sup>6</sup>及相對重視發動正當性的戰爭，並

<sup>3</sup> 根據Organski（1968, 347-349），當一國面臨對手隨著工業化進展而日漸強大造成的威脅時，該國有幾個替代戰爭的應對方式，包括在對手嘗試工業化前就對其進行抑制、促進對手國政府內部的顛覆並以更柔順的政權取代、透過商貿壁壘或禁運等手段嘗試延緩對手的工業化，以及協助另一個國家的工業化，期許對方即使強盛後仍能出於感激之情而保持雙方的友好關係等。

<sup>4</sup> Levy（1987, 96-97）有論及衰退中的一方引發戰爭以外的可能性，比如，阻擋崛起中的對手其軍事力量的增長。此方式或許可以用在徹底戰敗的國家，而非崛起中的一方。若預防者選擇阻擋對手進一步加強實力，而非延緩或加速自己的軍備計劃，他通常會發現除了戰爭，少有或幾乎無選擇（he generally finds that he has few options other than war）。

<sup>5</sup> 參考美國政府強化或保護國家安全的論述，見The White House（2022a; 2023a）。

<sup>6</sup> 參考Copeland（1996, 48）有關大規模戰爭代價高昂的論述。

非以戰爭進行的攻防會是國家另一個得以保護自己地位的方式；「非戰爭的攻防」亦為兩國尚未到開戰地步，主導強權可維護自身優勢的途徑。跟戰爭一樣，非戰爭攻防的引發亦可能推高兩國的緊張關係。另，本文僅是主要論述主導強權採取的非戰爭攻防舉措，並不認為這類舉措僅能出自主導強權，崛起國亦可能採行。

本文「非戰爭攻防」的意涵並非在學界首見，例如Organski（1968, 347-348）指出，當一國面臨對手隨著工業化進展而日漸強大造成的威脅時，該國的選擇之一是採取折衷措施（half-measures），以及在無實際干預對手內部事務的情況下，嘗試延緩對手的工業化，例子有建立商貿壁壘、禁運等手段；Rasmus（2018）亦有述及貿易攻勢（trade offensive）。<sup>7</sup>然而，本文透過明確運用「非戰爭攻防」之概念，能精準指出強權在避免發動戰爭的情況下，透過非戰爭的途徑競逐權力或進行攻防。基於出師無名的武裝戰爭可能有損開戰者在國際的聲望與受擁戴程度，尤其在資訊傳遞迅速的現代，一國開戰的理由極易受諸國公民檢視討論，因此非戰爭的途徑可能愈為常見。「非戰爭攻防」此概念尤其適切形容當今中美商貿往來密切，而地緣政治競爭可能引發緊張局勢的情況。Levy（2008, 32）指出，北京對華盛頓的主要威脅很可能是在亞洲，美國跟日本、南韓以及東南亞的關係無疑將受區域動態影響，此情況將如何影響美國的全球利益則更難預測。

當今世局逐漸從單極霸權走向兩強競爭，此局面在學界多有共識，例如Allison（2015）、吳玉山和傅澤民（2023, 33）。前者認為這個時代最突出的地緣戰略挑戰，是中國崛起對美國領導的國際秩序之影響；後者表示當今美國與中國逐霸日漸激烈，牽動整體世局發展。本研究在大國博弈的局勢下，以美國的晶片與科學法案為例，從「非戰爭的攻防」分析視角出發，論述主導強權對崛起國採取的預防性舉動。本文的主要對話理論係權力轉移理論，原因在於作者認為該理論對於國際現況的層級結構描述精準——通常世界的權力分配並不平衡，而是一個國家及其盟友占有權力優勢（Organski 1968, 363-365）；惟同時發現該理論的不足，即偏重於崛起國是戰爭的發起者，相對少關注主導強

<sup>7</sup> 參見本文第貳節（三）〈川普政權與貿易戰〉。

權對於崛起國的預防性動機。而指出此不足並加以論證，以使權力轉移理論得以更全面解釋當今中美兩強的競爭格局，是本文冀望可盡綿薄貢獻之處。

以下討論分成三個部分，分別是文獻回顧、晶片與科學法案及相關措施，以及討論與結論。在文獻回顧，本文先從權力轉移理論的相關論點進行回顧，接著依序論述霸權興替的歷史案例，以及近年美國採行的兩個預防性舉措，即貿易戰與晶片防堵。在第參節，本文進一步敘述晶片與科學法案的起源、架構、效果等，尤其聚焦晶片與科學法案在晶片製造自主、捍衛國家安全與美國領導方面的目標。在這一節，本文亦進行貿易戰與晶片防堵的同異分析。在討論與結論的部分，除了闡述本文主張之「非戰爭的攻防」，作者亦提出幾個觀點，包括儘管中美關係緊張，惟兩國不至於因美國的晶片法案或出口管制而爆發戰爭，而晶片與科學法案此類非戰爭的攻防可能愈加常見；美國捍衛其全球科技領先地位的決心堅定，並無跡象顯示其願意將領先地位轉讓他國。<sup>8</sup>

本文的研究資料有美國的白宮、商務部，以及參議院軍事委員會的官方文件。本文亦參考中國外交部、海關總署，以及美國的國會、國務院、財政部、國家標準暨技術研究院、人口普查局等官網的資料。本文參考的法案含括晶片與科學法案、國防授權法案等。在研究方法方面，本文採取內容分析法，所分析資料諸如上述官方文件與法案，包括晶片與科學法案原文，並輔以專欄文章、媒體的新聞報導或訪談進行論述。根據Mearsheimer（1994/95, 10），國家永遠無法確定他國的意圖，尤其是無法確認另一個國家不會對其進行軍事對抗。此乃現實主義對國際體系的假設之一。確認對方的意圖是國家往來非常重要的一環，在中美關係亦不例外。本研究的限制在於並無針對中美兩國的政府官員進行訪談，以至於無法直接確認該國意圖，僅能透過官方文件、政策內容等途徑推論兩國主要互動方針。

<sup>8</sup> 在論文結構說明的部分，作者參考吳玉山、傅澤民（2023, 5）的撰寫方式。

## 貳、文獻回顧

### 一、權力轉移理論與戰爭發起者的爭論

權力轉移理論認為國際秩序建立在不同國家的權力差異之上，形成金字塔形的層級體系。頂端的主導強權與底下其他國家巨大的權力差異，確保了前者的安全地位及整體秩序的穩定，而戰爭則可能發生在兩個強權的權力相近之時。一國之權力與其對既有秩序滿意的程度，是識別出誰最有可能干擾世界和平的兩個重要因素。主導強權與實力強的盟友形成強力及滿意的階層，另有一些不滿現狀的強權可能挑戰主導強權。只要不滿現狀的強權仍然在主導的國際秩序之外，並希望透過戰鬥以推翻國際秩序或接管領導地位，這些國家將會嚴重威脅世界和平。世界大戰由不滿現狀的強權所引發。崛起中的挑戰者與主導強權之間發生戰爭的可能性，在他們之間的權力轉移點附近達到峰值（Organski 1968, 364-367; DiCicco and Levy 1999, 681）。

陳欣之（2022, 3）認為權力轉移理論勾勒古今國際體系的霸權起伏，但未能說明某些國家在逐霸競爭中的勝負肇因；Copeland（1996, 37）則指陳霸權穩定理論的強項，<sup>9</sup>是其意識到動態變化對大國行為的影響，惟該理論有兩個問題。首先，它無演繹一致（deductively consistent）的戰爭發起理論，一個理性的國家並無邏輯上的理由於其尚在崛起時發動進攻，因為僅需簡單等待，他就能更易而且較少成本的達成目標。此外，該理論無法說明三個歷史中在兩極體系，由衰落的，曾占優勢的大國所發起的敵對行動，即斯巴達跟雅典、迦太基跟羅馬、法國跟哈布斯堡；其次，霸權穩定理論的分析，僅限於主導強權與崛起的挑戰者這兩個最強的國家，忽略第三、第四、第五層級的強權對於另外兩國計算的重要性。這對1556年以來歐洲歷史的多極體系（multipolar）案例而言沒什麼意義，儘管這在本質上是兩極的體系可能有一定意義。根據Levy（2008, 23），係權力平衡理論而非權力轉移理論所預測，歐洲體系權力高度集中導致大聯盟（grand coalitions）與戰爭的普遍，這點加強Levy的論點

<sup>9</sup> Copeland（1996, 36）認為霸權穩定理論最突出的代表是A. F. K. Organski與Robert Gilpin。前者於其著作對權力轉移有所論述（Organski 1968, chap.14）。

即權力轉移理論並無捕捉到歐洲體系過去五百年間的戰略動態。針對誰發起戰爭的討論，本文認為預防性動機是一個可能的解釋。

根據Levy (1987, 94-95)，預防性動機是指一國面對同一個特定對手，該國會在當下先採取行動，而非冒著未來會有更高戰爭成本的風險。預防性行動的理想型係兩國之間並無策略或經濟利益的立即衝突，而是一國承認其權力地位的惡化，及對潛在致命後果的恐懼，即假如對手一旦取得優勢地位後發動戰爭。DiCicco and Levy (1999, 695) 指出，預防性動機的假設得到實證研究的一些支持，其中包括Geller (1992)。後者的研究顯示在能力趨同的情況下，衝突發起者的可能身份是能力優越的一方 (Geller 1992, 14)。

主導強權何時會發動預防性戰爭，可參考Copeland (1996) 發展的動態差異理論 (dynamic differentials theory)。該理論被Copeland稱為新動態現實主義理論，主張強權的行為同時受國與國之間的相對軍力差異，及這些差異的趨勢發展所影響。在任何體系，包括多極或兩極的國際體系，衰退中的支配性軍事強國最有可能引發大規模戰爭；惟此情況僅限於該國意識到自己陷入無可避免及深度的衰退。由於大規模戰爭的代價高昂，而且其風險攸關國家存亡，因此這類戰爭更有可能由支配性軍事強權發動 (Copeland 1996, 32, 48)。

主導強權透過經濟力量與潛能 (potential power) 的程度及趨勢，檢驗自己無可避免及深度的衰退；此些力量愈衰敗，他愈可能發起大規模戰爭。經濟力量與潛能決定該國的軍力，更具體而言，係軍力取決於經濟能力，而經濟能力立基於潛能 (Copeland 1996, 48, 54-55)。此邏輯顯示國家內部的經濟及其他能力發展，決定其綜合國力與軍事能力。根據Gilpin (1981, 13) 與Kugler and Organski (1989, 178)，各國的權力成長差異，導致體系中權力的根本性重新分配。國際的強權替換乃國內轉型的外部效應。在某些情況，一國的逐步內部轉型使其在國際秩序中取代其他強權，這也是給重大衝突創造條件。

對於誰引發戰爭的問題上，基本上權力轉移理論的觀點跟動態差異理論相反；而預防性動機的觀點則認為衰退的一方——不論是相對強勢或弱勢的，較有可能發動戰爭，一般上假設預防者必須是較強的行動者 (Levy 1987, 89, 95)。本文認為Organski (1968) 並非欠缺考慮到主導強權對挑戰者發起預防性戰爭的可能性，惟相較於戰爭由崛起國發起的觀點，主導強權發起的預防性



戰爭較少受他關注，原因可能有兩個：一、他認為預防性戰爭的實際可行性不大。Organski（1968, 348）指出預防性戰爭的政策有時會被激進（fire-eating）的美國人支持。他們對俄羅斯與中國日益強大的能力感到不安，認為比起往後這兩國的工業與軍事能力進一步增強，現在會較易予以擊倒，「儘管從道德或實踐的觀點，很難見到這樣的政策有何意義」。在Organski著書論述的年代，他認為當時蘇聯已經太強，而中國的強盛亦將至，美國拿下這兩國的過程中難以不賠上自己。就他所知，負責任的官員從未考慮過預防性戰爭的政策；二、他認為主導強權發起的預防性戰爭在近代史並無發生。Organski（1968, 371）表示，可預料聰明的挑戰者會先透過內部發展增強實力，等到其力量跟主導強權與盟友比肩後才挑戰既有國際秩序。當兩個陣營幾乎勢均力敵時，戰爭風險會是最高。主導強權可能在這之前，即在挑戰者發展到有能推翻既有國際秩序之前，發起預防性戰爭以擊垮挑戰者；惟事實上，這並無發生在近代歷史。德國、義大利與日本在其權力跟支配性國家與盟友相當之前先發動進攻，是挑戰者而非主導強權陣營先出手。

儘管在誰開戰的探討上，權力轉移理論跟預防性動機的論述及動態差異理論的見解並不太一致，惟此些論述皆承認兩大強國權力接近時爆發戰爭的可能性。然而對於戰爭，如同〈前言〉所述，在科技發達且資訊快速流通的當代，國際社會對戰爭發動者的檢視可能會無比密集，發動戰爭的正當性可能決定發起的一方是否會被封鎖，戰爭發動的無形代價亦因此而愈加升高。<sup>10</sup>在此情況下，非戰爭的攻防會是國與國之間另一種無炮火硝煙，但跟戰爭一樣會影響國運與其國際位置的手段。不論是否爆發戰爭，非戰爭的攻防皆有可能發生在兩國或多國之間。本文第參節將以美國的晶片與科學法案為例，嘗試論證美國防備中國的預防性舉措。




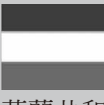

## 二、霸權興替的歷史案例















主導強權或霸權與崛起國之間的武裝衝突，並非歷史軌跡發展之必然；惟根據哈佛大學修昔底德陷阱計劃（Harvard Thucydides's Trap Project）的研






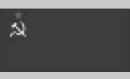


<sup>10</sup> 同註6。

究，過去五百年有16件主要崛起大國威脅取代主要統治大國的案例，其中12例的結果是發生戰爭，僅有四例無戰爭爆發（見表1）。該計劃試圖尋找自西元1500年以來崛起大國威脅取代主要統治大國的所有實例（Belfer Center n.d.）。

表1 修昔底德陷阱案例

編號	時期	統治大國	崛起大國	涉及領域	結果
1	15世紀 晚期	 葡萄牙	 西班牙	全球帝國及貿易	無戰爭
2	16世紀 上半葉	 法國	 哈布斯堡	西歐的陸權	戰爭
3	16與17 世紀	 哈布斯堡	 鄂圖曼帝國	中歐與東歐的陸 權，地中海的海權	戰爭
4	17世紀 上半葉	 哈布斯堡	 瑞典	北歐的陸權與海權	戰爭
5	17世紀 中至晚 期	 荷蘭共和國	 英格蘭	全球帝國、海權， 及貿易	戰爭
6	17世紀 晚期至 18世紀 中期	 法國	 大不列顛	全球帝國與歐洲陸 權	戰爭

編號	時期	統治大國	崛起大國	涉及領域	結果
7	18世紀 晚期至 19世紀 早期	 聯合王國	 法國	歐洲的陸權與海權	戰爭
8	19世紀 中期	  法國與聯合王國	 俄羅斯	全球帝國、中亞與 地中海東部的影響 力	戰爭
9	19世紀 中期	 法國	 德國	歐洲的陸權	戰爭
10	19世紀 晚期與 20世紀 初期	  中國與俄羅斯	 日本	東亞的陸權與海權	戰爭
11	20世紀 初期	 聯合王國	 美國	全球經濟主導地位 與西半球的海軍霸 權	無戰爭
12	20世紀 初期	 聯合王國（由法 國、俄羅斯支 持）	 德國	歐洲的陸權與全球 海權	戰爭

編號	時期	統治大國	崛起大國	涉及領域	結果
13	20世紀中期	 蘇聯、法國、聯合王國	 德國	歐洲的陸權與海權	戰爭
14	20世紀中期	 美國	 日本	亞太地區的海權與影響力	戰爭
15	1940至1980年代	 美國	 蘇聯	全球權力	無戰爭
16	1990年代至今	 聯合王國與法國	 德國	歐洲的政治影響力	無戰爭

資料來源：Belfer Center n.d.，作者翻譯成中文。

修昔底德陷阱的第11件案例，是英國與美國之間的全球領導地位交替。1890年代，不僅美國的經濟實力超越了當時的英國，或大不列顛暨北愛爾蘭聯合王國，美國不斷壯大的艦隊亦成為英國皇家海軍的潛在對手，倫敦的軍力在可預見的未來將輸給華盛頓。當時英國正面臨更迫近的威脅，同時要保衛其帝國屬地，在西半球亦難尋可結盟的美國競爭對手，別無選擇之下只能遷就美國。英國讓渡權力予美國，亦是一種對現實的認知。英美兩國的偉大和解（great rapprochement）為其在兩次世界大戰成為盟友奠定基礎，而美國也得

以和平地取得西半球的主導地位（Allison 2017, 195-196; Belfer Center n.d.）。

權力轉移理論學者Organski（1968, 361-363）亦有探討幾個英國及美國得以和平轉移權力的因素，包括美國並無尋求全球領導地位、美國權力的迅速成長幾乎全部仰賴於其內部發展，並無威脅到英國。美國並非英國失去屬地、財富的原因，而是英國逐漸變弱。即使當時的英國冀圖反對日益強大的美國，亦無能為力。Organski認為英國在無鬥爭下允許美國取代其國際領導地位的主要原因，是美國接受英國及法國建立的國際秩序，美方並無傾覆此運行規則，亦無以新的經濟或政治制度或新意識形態取而代之。政治制度是重要的，根據薛健吾（2022, 6），各國追求富強的努力，往往會受限於本身既有政治制度與歷史結構。若將政治制度的因素置於今日的中美關係，本文認為，中美兩國的政治體制有所差異，過去貢獻於美英和平轉移領導地位的因素之一，即對國際秩序有同一套觀點或做法這點，能否會在中美之間重現（若兩國的國際位置可能轉換），尚有疑問。另，陳欣之（2022, 6）指出，崛起強權未必是逐霸國家。中國國家主席習近平在2023年亞太經濟合作組織會議的演說，表示發展的根本目的是讓中國人民過上好日子，並非要取代誰（鍾詠翔編譯 2023）；同年11月在美國會晤拜登總統等人時，習主席指出中國並無超越或取代美國的規劃（倪四義等人 2023）。

### 三、川普政權與貿易戰<sup>11</sup>

近年美國對崛起強權進行預防性防備的舉措，可溯及川普政權與中國開展的貿易戰，代表性事例包括美國於2018年3月宣布該年7月將開始徵收關稅，隨後中美的貿易衝突擴大至數千億美元的雙邊交易（Kafura 2019, 1）。川普政權的貿易政策反映出其經濟國族主義（economic nationalism）與重商主義的

<sup>11</sup> Kim（2022, 146）指出，貿易戰可能導致國家之間的激烈對抗，惟此行動通常並非為軍事戰略目的而進行。此類性質使貿易戰跟本研究的主題，即美國施行的晶片與科學法案相似，係以非軍事戰爭的方式進行攻防。此外，川普政府與中國開展的貿易戰，亦如拜登政府時期立法的晶片與科學法案，可謂預防遭中國超越的舉措（參考Rasmus 2018的論述）；是以本文在解析晶片法案與相關措施之前，先回顧川普政權與貿易戰。

一面，或美國正朝更爲保護主義的方向轉變。所謂重商主義，係指川普政權運用激烈關稅途徑減少對中貿易的巨大逆差，當時美國對中國的貨物貿易逆差爲三千多億美元。川普前總統對價值三千億美元的中國進口商品徵收25%的關稅（吳玉山 2021, 74; Janusch and Mucha 2017, 111; Lake 2018, 238, 268; Rasmus 2018, 351; Allison 2024）。在學界有一種討論，即川普政權採取雙軌並行的貿易攻勢。儘管當時美國加徵關稅政策的對象包含國際諸國，惟針對美國在歐洲、美洲，以及部分亞洲盟友，美國對其採取軟路線（soft track），暫停或減少關稅與其它措施；對中國則採取強硬路線。美國對盟友展開的貿易戰爲虛，對中國的貿易戰爲實，後者是主要目標（Rasmus 2018, 346, 349-350）。

根據Rasmus（2018, 349, 351, 358-359）的解析，川普政權下的美國貿易政策，其目標有幾項，其中阻止美國技術轉移到中國，以確保前者長期的軍事科技支配地位乃主要目標。其它目標尚有：一、透過重新談判貿易協定，以在美國利益受挑戰，或全球經濟疲軟，並覺得有必要保護美國在全球貿易放緩中所占的份額之時，改變遊戲規則；二、刺激經濟的稅收政策，以及國防與戰爭支出的增加，導致財政赤字與債務增加，這點需要美國中央銀行（FED）提升利率去應對。利率上升以及對刺激經濟成長無效的稅務減免，需要美國擴大出口提振經濟，以抵消2019年經濟發展放緩的影響；三、下一輪的全球經濟衰退循環即將到來，美國透過改變貿易政策，試圖確保美國商業利益在可能放緩，甚至衰退的全球經濟中得到保持。

Rasmus（2018, 349）認爲，美中貿易爭端的背後原因，是中國對美國的技術發展與領導地位的挑戰，以及此挑戰對美國安全、國防軍備與繼續主導戰爭之能力的影響；來自中國的進口並非美國最關注的面向。上述論述跟吳玉山（2021）的中美權力競爭因素之觀點相似。該觀點跟本文所探討的權力轉移理論相關，即美國在冷戰結束後成爲霸主，其地位逐漸受到中國挑戰，造成今日國際體系不穩。兩國在軍事安全、經濟科技，或意識形態領域的衝突，因雙方權力接近而急速惡化，使川普前總統對中國發起貿易戰，且在任內逐步將其升高到「全社會途徑」的新冷戰（吳玉山 2021, 69）；另，中美長期的貿易順差，亦是貿易戰根源的部分原因。徐遵慈（2017, 15）指出美國歷任政府最重視的課題，乃中國長久以來對美國的貿易順差，這也是川普前總統對中國產品

課徵邊境稅等事項的最核心原因。

廣義而言，川普政權與中國開展的貿易戰亦可謂預防性舉措，預防美國被崛起國超越。<sup>12</sup> Rasmus (2018, 346, 351-353, 359) 指出，美國自二戰後定期改變遊戲規則，以確保美國企業的利益於至少未來十年再次穩坐全球經濟的駕駛位置 (drivers' seat)。尼克森政權於1971~1973年針對歐洲的挑戰者，放棄1944年製訂的布列敦森林 (Bretton Woods) 國際貨幣系統、讓美元貶值使美國企業較歐洲對手更有競爭力、對歐洲進口的商品徵收關稅、給予美國商品出口津貼等，重組全球的貿易體系；雷根政權於1985年針對日本，迫使日本進行談判修改貿易條件。日本被迫抬高國內經濟以製造更多通膨，提升貨物價格並消除其出口競爭力。1985年美日之間的貿易協定稱為「廣場協議」 (Plaza Accord)。川普前總統在針對中國重複類似舉動。Rasmus認為川普政府時期的美中貿易爭端，應被視為美國軟弱的嘗試 (weak US attempt) 複製1985年雷根政府針對日本的廣場協議，以及1971年尼克森政府針對歐洲的放棄布列敦森林體系美元與黃金掛鉤標準。上述舉措，以Rasmus (2018, 353) 的話而言，即貿易攻勢。

儘管途徑迥異，惟拜登政府仍可謂延續川普政府將目標指向中國的政策主軸，主動出手以預防被中國超越，或失去美國對中國的相對優勢。美國在今日面對的中國，跟過往尼克森與雷根主政下分別面對的歐洲與日本不同，中國並非美國相對親密的盟友。此外，相比1971年與1985年時期，今日的美國較弱；當今的中國在面對美國時，也比當時的歐洲與日本有較強勢的地位。在貿易談判中，對美國而言中國可能更難應付 (Rasmus 2018, 359)。而拜登政府的晶片防堵策略是否能有效維持美國對中國的相對優勢？這就需要進一步瞭解晶片與科學法案與後續的相關措施。

#### 四、美國抗衡中國的法案<sup>13</sup>

晶片與科學法案是拜登經濟學 (Bidenomics) 的關鍵組成部分。在法案的

<sup>12</sup> 參考Rasmus (2018, 349, 358) 的論述。

<sup>13</sup> 參考The White House (2022a), Zhou (2022)。

簽署儀式上，美國總統拜登描述該法案為恢復該國在研發及高科技製造全球領導地位的轉折點（Currall and Narayanamurti 2022; The White House 2023a）。美國政府將為此法案在未來五年投入約2,500億美金，這是該國歷史上其中一項最大的五年聯邦研發投資。該法案係為推動美國的競爭力、創新與國家安全而設計，其中527億提供給美國晶片製造、研發及人力發展；另，它對半導體及相關設備製造的資本支出提供25%的投資稅收抵免（Badlam et al. 2022; The White House 2022a; U.S. Senate Committee on Commerce, Science, & Transportation n.d.a）。拜登總統指出，晶片與科學法案將恢復及推進美國在半導體研發與製造的領導。這些投資將強化國家的製造與工業基礎、提供高技能及良好收入的工作、加強美國科技領導等，及減少關鍵科技對中國與其他地方的依賴或過度集中在外國供應鏈（The White House 2022b）。

晶片與科學法案如其名，主要可分成晶片製造相關與國內科學研發及教育兩大範疇，這兩部分在本質上離不開中美競爭關係，<sup>14</sup>尤其前者更是直接相關。學者指出該法案授權520億美元於本土半導體製造，以提升美國晶片產業的全球競爭力，加強供應鏈的安全性，以及抗衡中國在該領域的雄心（Zhou 2022, 38）。美國國家科學基金會理事長潘查納坦（Panchanathan 2022）提到美國的策略性競爭對手中國，有計劃地提升其領導地位，並從研發到製造布署資源與方法以達成目標。美國半導體產業協會的一篇文章指出，隨著晶片與科學法案的頒布，跨黨派領導者下了一個大膽賭注——投資美國晶片製造與創新，即投資美國的未來（Casanova 2024）。由此可見，晶片本土製造是除了抗衡中國以外，美國在晶片與科學法案所重視的另一要素。

然而，正當美國高歌晶片製造將回歸本土之時，台積電創辦人張忠謀對於美國要求台灣半導體產業到高成本地方設廠等事不以為然。他支持美國採取政策，延緩中國半導體技術的發展，同時認為似乎不僅國防產業，美國政府希望

---

<sup>14</sup> 競爭僅是本文對中美關係做出的定調，中美既競爭亦合作。2023年11月，習近平主席會晤拜登總統等人時，曾表示他不同意大國競爭的觀點；習主席亦向美國的首席執行長們強調，中國不想與美國處於競爭關係（魏玲靈 2024）。2024年4月，美國國務卿布林肯（Antony Blinken）訪中時，習主席指出兩國應該做夥伴，而非當對手（劉華 2024）。



更大規模增加半導體產業的全球市占率。基於此舉將使成本提升，讓晶片成長速度停止或趨緩，因此對晶片產業並無幫助。張忠謀認為半導體產業全球化已死，自由貿易亦瀕臨危機（天下編輯部 2023）。

美國學者米勒（Chris Miller）接受《天下雜誌》專訪時指出，他發現不論是冷戰時期的美蘇競爭，或當下的中美競爭，共同關鍵皆為半導體。美國的思考是憑藉半導體在未來十年保住對中國的技術領先（陳良榕 2022）。晶片與科學法案對美國有多層意義。在地緣政治與國防方面，該法案設下一層層對中國的防備，以及透過晶片本土製造，尤其是對國家安全或軍事重要的晶片，加強國家安全的防護；在科研方面，該法案主要是提升國內科學的研發與教育；在經濟方面，則是提振本土製造業並增加工作機會。下一節，本文將進一步對晶片與科學法案的起源、架構、效果等做出敘述。

## 參、晶片與科學法案與相關措施

### 一、法案起源與審議歷程

在川普政府時期負責經濟成長、能源，以及環境的副國務卿柯拉克（Keith Krach），是打造晶片與科學法案的關鍵人物之一。2020年5月，台灣的半導體產業龍頭台積電宣佈投資120億美元，在美國設立當時至先進的五奈米晶片製造廠。<sup>15</sup>台積電跟美國的協議由美國國務院與商務部聯合促成，而柯拉克正是代表美國政府跟台積電交涉的核心人員。柯拉克認為此協議改變了美國半導體產業的遊戲規則。他表示美方的策略是將台積電的宣佈當作一種刺激因素，透過吸引台積電廣泛的供應商生態體系、說服其他晶片產業企業，尤其是英特爾（Intel）與三星（Samsung）在美國生產，以及激勵大學開設側重於半導體製造及研發的課程，從而在美國強化可信賴的供應鏈。此外，柯拉克

---

<sup>15</sup> 2024年4月，台積電宣佈在美國建立第三座廠房。首座廠房將在2025年上半年開始生產，採用四奈米技術；第二座廠房在2028年開始生產，採用3奈米與2奈米的技術；第三座廠房在本十年末（the end of the decade）生產，採用2奈米或更先進的技術。該公司在美國亞利桑那州的總投資額超過650億美元（TSMC 2024）。

表示台積電投資美國的安排亦須具有經濟意義，因此獲得國會授權為台積電提供激勵，是川普政府推動立法協助晶片產業的關鍵因素（U.S. Department of State 2020; Ip 2021; Krach 2022; Patterson 2022）。由此可見，晶片與科學法案是跨越川普與拜登總統兩屆政府的結晶。

晶片與科學法案即將正式立法之前，柯拉克受訪時在指出該法案是確保半導體供應鏈的安全，以及將晶片製造業帶回美國並進一步說明後，表示該法案的重點應該是自由跟威權主義（authoritarianism）的鬥爭。中國承諾在未來十年投入一萬億於半導體產業，他們在軍事、經濟、外交與文化這四個面向展開棋局，而科技是主戰場的交叉點（Patterson 2022）。稍早之前，柯拉克在一篇專欄文章亦有相似論述，他指出在21世紀，對美國與自由世界而言，並無其他會比中國造成的挑戰來得大，而科技是主要戰場。晶片與科學法案將把科技優勢從中國企業帶回美國（Krach 2022）。

2021年6月，晶片與科學法案的前身——美國創新與競爭法案（USICA）在參議院通過，<sup>16</sup>後來由於共和黨與民主黨議員爭論法案是否應含括應對諸如氣候變遷與中國人權記錄的條款，而在眾議院擱置了數個月。後來基於八月休會與期中選舉週期迫在眉睫，壓力愈增，立法者們加速衝勁通過規模較小的晶片與科學法案。2022年7月，晶片與科學法案分別在美國參議院以64-33（贊同-反對）的票數，以及眾議院以243-187的票數通過。<sup>17</sup>該法案的支持者認為此項立法早就應該進行，它將減少美國對中國晶片製造的依賴，他們認為這種依賴會構成國家安全風險（Sprunt 2022; Kelly 2022; Shepardson and Zengerle 2022）。

## 二、法案架構與內容概述

晶片與科學法案全名為〈2022年9月30日結束之財年為立法機關與其他用途撥款之法案〉（An Act making appropriations for Legislative Branch for the

<sup>16</sup> 參見美國國會網站“S.1260 - United States Innovation and Competition Act of 2021”. [www.congress.gov/bill/117th-congress/senate-bill/1260](http://www.congress.gov/bill/117th-congress/senate-bill/1260)

<sup>17</sup> 晶片與科學法案在參、眾議院的立法歷程，詳見美國國會網站“H.R.4346 - Chips and Science Act”. [www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/4346](http://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/4346)

fiscal year ending September 30, 2022, and for other purposes) ,<sup>18</sup>全文將近四百頁，分成三部分。根據晶片與科學法案 (CHIPS and Science Act 2022, 7, 40, 393) , 第一至第三部分，分別可稱為〈2022年晶片法〉、〈研究與發展、競爭，以及創新法〉、〈2022年最高法院安全資助法〉。顧名思義，第一部分跟半導體相關法規有至直接的關係，第二部分則跟美國國內的科技研發、教育等有關；第三部分僅兩頁，跟美國最高法院相關，此部分本研究略過不提。

晶片與科學法案的第一部分 (Division A) , 主要係修改或擴增2021財政年度國防授權法案<sup>19</sup>中的半導體激勵條款。<sup>20</sup>論上述兩個法案的關係，可追溯至2021年1月國會通過的美國晶片法案 (CHIPS for America Act) 。美國晶片法案納入2021年國防授權法案；然而，基於國會尚未達成資金提供的共識，因此該年的國防授權法案並未對美國晶片法案分配預算。後來晶片相關法案在國會的討論經歷美國創新與競爭法案 (U.S. Innovation and Competition Act, USICA) 與美國競爭法案 (America COMPETES Act) 的演變階段 (Arcuri 2022) , 最終直到2022年8月9日立法的晶片與科學法案 (CHIPS and Science Act) 方塵埃落定。

晶片與科學法案的第103節，寫下獲得聯邦資助的涵蓋實體 (covered entity) 在十年內不得在中國或其他受關注外國 (foreign country of concern) 進行重大的半導體擴產，<sup>21</sup>同時註明例外，即前揭規定不適用於傳統晶片的製造，及所生產晶片主要用於受關注外國的本土市場等。所謂傳統晶片，係指28奈米晶片或更舊的晶片生產技術。而傳統晶片的定義不包括對國家安全至關重要的晶片 (CHIPS and Science Act 2022, 17-18) 。若作者的解讀正確，這

<sup>18</sup> 感謝審查人的提醒及提供法案名中文翻譯，作者有作修改。

<sup>19</sup> 全名：William M. (Mac) Thornberry National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2021.

<sup>20</sup> Title XCIX—Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors For America. Sec. 9901-9908.

<sup>21</sup> 根據晶片與科學法案 (CHIPS and Science Act 2022, 15) , 「受關注外國」是美國法典第十編 (title 10 United States Code) 的第4872 (d) 節所包括之國家，包括北韓、中華人民共和國、俄羅斯、伊朗，以及由政府領導官員認定從事有損美國國家安全或外交政策行為的任何國家。

是指對國家安全為關鍵的晶片，不論其生產技術係新或舊，皆不得在受關注國家進行擴產。該法案亦寫下資金不得用於建造、改造或改善美國境外的設施或廠房，以及符合資格的納稅者享有25%的先進製造投資稅收抵免（CHIPS and Science Act 2022, 23, 28）。晶片與科學法案有諸多詳細規範，本文無法一一敘述，僅提出幾個重點，其中上述受資助實體於十年內不得在中國或其他受關注國家擴充28奈米以下的半導體產能，應是最為受外界議論的條款。若非完全阻斷，該條款亦大為減少企業在中國擴產先進晶片的程度或可能性。這點亦對本文的主張，即晶片與科學法案中排除中國及其他受關注國家的規定，可理解為主導強權對崛起國做出的預防性舉措，提供直接具體的支持。

晶片與科學法案的第二部分（Division B）側重於發展美國的科學與技術研究，例如進行各類科學研究、升級科研設備、發展人工智能與數據科學、提供獎學金與研發獎項；建立電子計算材料（computational materials）與化學科學中心、碳材料研究中心、碳儲存研究與地質電子計算科學中心、材料研究資料庫，以及推動科學、技術、工程與數學（STEM）教育等。值得特別一提的，是第10263節跟制定政策以促進已開發技術的國內生產相關，這部分包含審查，接受或拒絕外資實體（foreign owned entities）加入美國製造機構（Manufacturing USA institute）的程序，尤其是來自包含中國在內的受關注國家的實體。未獲得豁免的中國企業不得參與美國製造計劃（CHIPS and Science Act 2022, 139-140）。

### 三、晶片製造自主與國家安全

晶片與科學法案有幾個目標或功能，包括鞏固美國在半導體領域的領導地位、促進區域經濟的成長及發展、為更多美國人提供有關科學、技術、工程與數學（STEM）的機會及參與高薪技術工作等（The White House 2022a）。基於本文的重心在中美博弈，是以聚焦晶片與科學法案在捍衛國家安全與美國領導方面的目標，包括減少依賴外國晶片製造，以及保衛美國在科技業的全球領導地位（The White House 2022a, c）。

#### （一）減少依賴外國製造晶片

在這主題之下，有兩個關鍵詞，即晶片製造自主與國家安全。美國政府

認為，晶片與科學法案的計劃必須透過建立本土能力，以減少尖端與成熟微電子產品對脆弱的供應鏈來源或過於集中在外國生產的依賴，從而應對經濟與國家安全的風險，同時增加美國經濟的生產力與競爭性（The White House 2022c）。從以上論述可見，美國旨在提升晶片製造自主能力，減少依賴國外供應鏈，從而降低其晶片取得受宰制的風險。

晶片自主亦為保衛國家安全之舉。美國對國家安全高度重視，例如白宮在2022年8月，即總統簽署晶片與科學法案的月份所發的幾份文告中，皆提及國家安全（The White House 2022a, b, c）。商務部在評估業界提出的申請時，經濟與國家安全考量將是關鍵因素（The White House 2023b）。如今美國跟中國在掌握最精密的晶片上進行競爭，半導體是兩國之間的關鍵戰場。除了各種電子產品的應用，半導體亦在精密武器系統中扮演重要角色。這些晶片可能對下一代先進武器的製造至關重要。如今最先進的半導體有九成在台灣製造，而晶片與科學法案協助確保更多應用在美國軍事系統的半導體是本土製造（Cheng et al. 2022; The Economist 2023a; U.S. Senate Committee on Commerce, Science, & Transportation n.d.a）。易言之，半導體是軍事系統重要的一部分，失去取得先進半導體的自主權，意味美國軍事能力將受影響。這是半導體對國家安全影響重大的原因之一。

此外，美國冀圖透過晶片與科學法案，保衛該國在科技領域的全球領導地位，例如商務部長雷蒙多（Gina Raimondo）在一部簡短介紹Chips.gov的影片就提及「保護美國未來數十年的全球領導地位」。<sup>22</sup>在白宮的發布文告，亦闡明晶片與科學法案將促進美國在未來科技的全球領導地位。從人工智能、生物科技到運算，美國在新科技的領導地位對於該國的未來經濟競爭力與國家安全皆至關重要（The White House 2022a）。

## （二）警戒中國

2022年7月，晶片與科學法案由總統拜登簽署的兩星期前，拜登總統與企

---

<sup>22</sup> “A Message from the Secretary of Commerce”. <https://www.nist.gov/chips/message-secretary-commerce>. Chips.gov由美國商務部建立，是該部門跟大眾就晶片計劃舉措進行溝通的重要管道（The White House 2022c）。

業界及勞工團體領導人召開跟該法案相關的線上會議。將近一小時的會議內，與會者共提到中國20次，是該會議中被提及次數最多的國家。美國國防部副部長希克斯（Kathleen Hicks）在該會議指出，可以毫不誇張地說，半導體是美國跟中國科技競爭的重心（ground zero）；總統國家安全事務助理蘇利文（Jake Sullivan）表示，投資前沿科技顯然必要，以確保美國能在未來產業的競爭保持領先中國；美國電訊工人聯合會時任會長謝爾頓（Chris Shelton）則認為，晶片與科學法案對於在美國創造良好就業機會及強化美國跟中國競爭的能力這兩方面，皆是關鍵組成部分；總統拜登表示中國在精密晶片製造方面跟台灣一樣走在美國前面，「因為我們看到美國製的這些晶片從占全球產量的40%下降到12%。與此同時，我們看到中國從2%上升到16%」（The White House 2022d）。從以上眾人的論述可知，中國被視為美國科技領導地位的主要競爭對手。

2022年8月9日，總統拜登簽署晶片與科學法案當天，白宮發布文告的標題中，寫上「抗衡中國」（counter China），並在內文提到該法案有強力監管措施，除了預防企業利用納稅人的資金用作股票回購與股東分紅，亦確保接受資金補助的一方不會在中國與其他受關注國家建立某些設施（The White House 2022a）。另，在一份由美國參議院商務、科學及交通委員會發布有關晶片與科學法案的概要中，指出接受該法案資助的企業禁止在受關注國家建造先進半導體製造設施（U.S. Senate Committee on Commerce, Science, & Transportation n.d.b）。這些舉動無異於向世人表明美國政府視中國為其警戒的對手，亦對本文嘗試論證的觀點提供支持，即晶片與科學法案中排除中國及其他受關注國家的規定，可理解為華盛頓對北京做出的預防性舉措。

美國商務部引用不同的報告及針對數據進行分析，指出今日美國製晶片僅占全球產能的10%，以及僅占全球封裝測試產能的3%。台灣製造超過三分之二的最先進晶片，自2020年，中國新增接近75%特定半導體成熟製程的新產能。中國決心在半導體技術投入大量資源，這些技術對美國的軍事優越與經濟競爭力而言是關鍵的。此情況加劇上述變化構成的美國國家與經濟安全風險（U.S. Department of Commerce 2022a, 7）。以上皆引述自官方文件，此些論述反映中國的科技與半導體產業發展引起美國的高度緊張。

#### 四、美國對中國的具體晶片限制

晶片與科學法案禁止獲得聯邦資助的企業十年內在中國或其他受關注國家，針對比28奈米更爲先進的晶片進行重大擴產（Debbly Wu et al. 2022; CHIPS and Science Act 2022）。Miller（2023, 4-5）指出，該法案之所以會在美國國會通過，原因很簡單，即在台灣及中國以外的地區提供額外的晶片產能，以防戰爭發生。多數主要的全球晶片製造廠商皆在中國經營晶圓廠或組裝廠。美國政府等於是施壓這些晶片製造商，要求他們在中美之間做出選擇。有些分析師與律師亦與Miller有相似見解，見Cheng et al.（2022）。

2022年10月7日，美國商務部公布新一輪出口管制措施，規定出口高階晶片及相關製造設備至中國的美國企業，未來必須得到政府許可；同時使用美國技術在外國製造的晶片，也受此規範。出口管制措施限制中國在取得先進運算晶片、發展及維護超級電腦、製造先進半導體，以及購買與製造特定軍用高階晶片方面的能力。產業專家認爲新管制措施相當到位，可達到鎖喉效果，中國科技研發及軍事發展將因此而被延緩，其記憶體產業自主化進展亦受影響（孫宇青編譯 2022；張建中 2022; U.S. Department of Commerce 2022b）。

2023年3月，美國商務部發布「國家安全護欄」擬議，新增晶片與科學法案的額外細節。該法案限制受資助企業在引起國家安全憂慮的相關技術或產品方面，與受關注外國實體開展聯合研究或技術許可工作。該法案亦限制受資助企業在受關注國家，擴充或建立新的傳統晶片生產設施（legacy facilities）；唯有該設施所生產的傳統晶片，主要供應給受關注外國的本土市場，得到法案資助的企業才能在受關注國家建立新的傳統晶片生產設施。對於美國國家安全需求至關重要的晶片，包括用於量子運算、輻射密集環境，以及其他專門軍事能力的當代與成熟製程晶片，不被考慮爲傳統晶片（legacy chip）（U.S. Department of Commerce 2023a）。同樣在2023年3月，美國的財政部與國稅局亦發布跟晶片與科學法案相關的擬議法規，提供維護國家安全的詳細規則。該法案禁止受關注的外國實體申請稅收抵免；另，若受資助企業於十年內在受關注國家涉及重大的半導體擴產，其享有的稅收抵免將被悉數追回（U.S. Department of the Treasury 2023a）。

美國財政部長葉倫（Janet Yellen）於2023年7月到訪中國，她表示美國為保護國家安全而做出的行動，其設計是受限的且有針對性目標（narrowly targeted）。這些行動的前提是直截了當的國家安全考慮，而非為取得美國對中國的經濟優勢。美國並不尋求跟中國分離（decouple）。分離跟多元化關鍵供應鏈或採取有針對性的國家安全行動之間，存在重要區別。葉倫表示她與拜登總統不以大國衝突的框架看待美中關係，她與拜登總統相信世界大到足以給兩國繁榮發展（U.S. Department of the Treasury 2023b, c）。

美國商務部於2023年9月22日宣佈實施晶片與科學法案中「國家安全護欄」的最終規定。該規定詳細闡述法案的兩個核心條款：一、禁止受資助者十年內在受關注外國進行重大的半導體擴產；二、限制受資助者跟受關注外國實體進行特定的聯合研究或技術許可（U.S. Department of Commerce 2023b）。在這之前，商務部長雷蒙多向國會表示，「我們必須絕對警惕，沒有這的一分錢協助中國超越我們」（Shepardson 2023）。<sup>23</sup>上述晶片與科學法案的限制事項，進一步支持本文首個主張及所嘗試論證之觀點。

## 五、晶片相關法案帶動的美國本土投資

根據美國半導體產業協會（Casanova 2024），<sup>24</sup>晶片與科學法案（CHIPS and Science Act）於2022年8月立法；該法案的前身之一，美國晶片法案（CHIPS for America Act/ CHIPS Act）在2020年春季提出並在頒布為律法的幾個月後，<sup>25</sup>半導體生態系統的企業就已宣佈數十項提升美國產能的計劃。美國晶片法案帶動的企業投資，要點包括全美有83項半導體生態系統的新計劃宣佈、在25個州有超過3,500億美元用作提升本土產能的私人投資，以及半導體生態系統新增50,000個高品質工作機會。

---

<sup>23</sup> 原文：“We have to be absolutely vigilant that not a penny of this helps China to get ahead of us.”

<sup>24</sup> 本研究參考的是該文於2024年4月15日更新的版本。

<sup>25</sup> 〈晶片與科學法案〉與〈美國晶片法案〉的淵源，參見上文有關法案架構的小節。



表2 未來十年的半導體製造與供應商投資  
(2020年5月至2024年4月宣佈的前20大計劃)

	城市	州	公司	類別	投資	預估工作創造	投資類型
1	鳳凰城	亞利桑那	TSMC台積電	半導體	650億	6,000	新(三座工廠)
2	泰勒	德克薩斯	Samsung Electronics三星電子	半導體	450億	4,500	新(兩座工廠、研發、先進封裝)
3	希爾斯伯勒	俄勒岡	Intel英特爾	研發設施	360億	「數千」	擴產、現代化
4	昌德勒	亞利桑那	Intel英特爾	半導體	320億	3,000	新(兩座工廠)
5	社曼	德克薩斯	Texas Instruments德州儀器	半導體	300億	3,000	新(四座工廠，至2035年)
6	新奧巴尼	俄亥俄	Intel英特爾	半導體	280億	3,000	新(兩座工廠，10年內投資達一千億)
7	雪城	紐約	Micron美光	半導體	200億	3,000	新(四座工廠，20年內投資達一千億及創造9,000份工作)
8	波夕	愛達荷	Micron美光	半導體	150億	2,000	新(至2030年)
9	馬爾他	紐約	Global Foundries格羅方德	半導體	115億	1,500	新與擴產
10	利亥	猶他	Texas Instruments德州儀器	半導體	110億	800	新

	城市	州	公司	類別	投資	預估工作創造	投資類型
11	奧爾巴尼	紐約	NY CREATES (合夥：IBM、美光、應用材料、東京威力科創)	研發設施	100億	700	擴產（十億來自紐約州）
12	理查孫	德克薩斯	Texas Instruments 德州儀器	半導體	60億	800	擴產
13	賽勒城	北卡羅來納	Wolfspeed 科銳	半導體	50億	1,800	新（十年內）
14	社曼	德克薩斯	Global Wafers 環球晶圓	材料	50億	1,500	新
15	森尼韋爾	加利福尼亞	Applied Materials 應用材料	研發設施	40億	2,000	新
16	里約蘭町	新墨西哥	Intel 英特爾	封裝	40億	700	現代化
17	西拉法葉	印第安納	SK hynix SK海力士	封裝	38.7億	1,000	新
18	里約蘭町	新墨西哥	Intel 英特爾	封裝	35億	700	擴產
19	奧斯丁	德克薩斯	NXP 恩智浦	半導體	26億	800	擴產
20	皮奧里亞	亞利桑那	Amkor 艾克爾	封裝	20億	2,000	新

說明：1.原始資料有超過80項計劃，本文僅取有投資金額資料的前20大投資案。

2.個別企業的資訊來源參見原始資料。

資料來源：美國半導體產業協會（Casanova 2024），作者翻譯成中文。

從表2可知，在前20大投資案中，台積電以650億美元成爲單個州別投資最多者，該投資亦成爲亞利桑那州有史以來最大的外來直接投資案，以及全美史上最大的外來直接投資之一。美國總統拜登於2022年底至鳳凰城訪視台積電的建廠計劃地時，向一群勞工、支持者及媒體說道：「大家，美國製造業回來了」（TSMC 2022; Sainato 2023）。至今受美國晶片法案所帶動的私人投資，如上述美國半導體產業協會指出的，超過3,500億美元（Casanova 2024）。

## 六、外界對美國晶片相關法案或出口管制的反應

駐華盛頓的中國大使館表示堅決反對晶片與科學法案，指該法案令人憶起冷戰思維。2022年9月1日，在中國外交部例行記者會，記者述及美國晶片業者輝達（NVIDIA）稱美國官員要求其停止向中國出口尖端人工智能晶片的相關事項，中方有何評論？中國外交部發言人回覆美方做法是典型的科技霸權主義，中國堅決反對美國違反市場經濟規則、破壞國際經貿秩序、擾亂全球產業鏈供應鏈穩定的舉動；他亦表示美國將科技與經貿問題政治化、工具化、武器化，搞技術封鎖，妄圖壟斷世界先進科技，維護自身科技霸權等（中華人民共和國外交部 2022; Shepardson and Mason 2022）。

作者在文獻回顧述及台積電創辦人張忠謀支持美國採取政策，延緩中國半導體技術的發展；但不認爲美國的政策有助於晶片產業，成本提升將使晶片成長速度停止或趨緩（天下編輯部 2023）。此番論述可視爲半導體產業高聲望者對美方政策的觀點。另，美國半導體企業輝達，其執行長黃仁勳認爲中國是科技業非常重要的市場。若美國企業無法跟中國進行貿易，將給美國企業帶來巨大損害。若美國科技業因失去中國市場而需減少三分之一的產能，就沒人會需要美國的半導體製造廠。他指出，中國約占美國科技業市場的三分之一，不論作爲零件來源或產品的終端市場，皆無法被取代（Murgia et al. 2023）。有關中國市場對於科技業非常重要這點，Zhou（2022, 38）有相似論述，她指出就半導體而言，中國很大程度上是美國與亞洲巨頭企業的顧客，而非競爭對手。直至最近，大多數中國電子業者仰賴於美國的晶片設計，以及三星或台積

電製造更先進的元件。<sup>26</sup>當今美中經濟關係甚為相互依賴，美國是中國出口的最大市場，後者則是前者的最大債權國（Allison 2017, 210）。2023年，中國是美國的第三大貿易夥伴，兩國貿易總額為5,750億美元，占美國全貿易總額的11.3%；<sup>27</sup>從中華人民共和國海關總署（2024）發布的數據得知，2023年中國對美國的進出口總值為約6,645億美元，占中國進出口總值的11.19%，美國是中國進出口貿易的最大單一國家。

學界、業界對美國晶片相關法案或出口管制的另一個反應，即認為中國可能因美國的舉措，加速推動其晶片研發與製造自主。Zhou（2022, 39）認為包括中國在內的亞洲政府對美國晶片法案的回應，可以預期是他們將在半導體投資更多。法案的最大衝擊可能是加強中國自力更生的決心。若中國成功發展出獨立於美國供應商的解決方案，將有效地把美商自這塊全球最大的市場拒之門外；清華大學半導體學院院長林本堅指出，美國的出口管制反而刺激中國推動科技自主，華為最新手機就是例證；黃仁勳則表示，中國企業正開始製造自己的晶片，以跟輝達在遊戲、圖形與人工智能的市場領先處理器競爭。若中國無法在美國買到，他們就自己打造；前工業技術研究院院長史欽泰認為，經歷三十多年的對外交流，中國已掌握基本能力，且有發展半導體產業的決心，以及人才濟濟。若美中的科技分野持續，中國的成功是遲早的事（尹俊傑 2023; Murgia et al. 2023）。

基於美國的晶片與科學法案或出口管制，短期內中國的晶片產業發展會暫緩；惟長期而言，不僅中國的晶片研發製造，甚至整個半導體生態系統，可能會加速發展。根據Julie Zhu et al.（2023），中國國家主席習近平長期以來一直強調中國需要實現半導體自供自給，此需求在過去幾年美國執行一系列出口管制後變得更為急迫。2024年3月，習主席對訪中的荷蘭首相呂特（Mark Rutte）表示，限制中國取得科技的嘗試不會阻止中國的進步（Moritsugu and Soo 2024）。若美國不會在其科技領先地位有被超越的風險時毫無作為，中

<sup>26</sup> Zhou（2022, 38）表示中國對外國晶片的依賴，是資通訊產業全球整合下有意進行之策略（deliberate strategy）的結果。

<sup>27</sup> 參考美國人口普查局的資料<http://www.census.gov/foreign-trade/statistics/highlights/topyr.html>。

國亦不太可能在半導體領域經歷一連串受挫後坐以待斃。此類「非戰爭的攻防」，預估將在中美之間持續進行。

## 七、貿易戰與晶片防堵的同異分析

美國商務部於2022年10月公布新一輪出口管制措施（孫宇青編譯 2022）。針對這點Miller（2022; 2023, 5, 7）表示美方繼續收緊其晶片封鎖（chip choke）。他指出，拜登政府對中國晶片業實施全面的出口管制，採取雙管齊下策略，即限制中國取得先進的圖形處理器（GPU）晶片；同時牽制中國的晶片製造能力，阻止中國在人工智慧領域的進步。晶片與科學法案結合新的出口管制措施，使半導體供應鏈早已開始的分化大幅加速，以致於外資對中國晶片業的投資幾乎完全停滯。2023年3月，美國商務部概述「晶片法案的美國激勵計劃」的國家安全護欄擬議（Proposed National Security Guardrails for CHIPS for America Incentives Program），提到國家安全護欄旨在確保晶片與科學法案資助的技術與創新，不會被對手國（adversarial countries）用於針對美國或其盟友與合作夥伴的惡意目的（U.S. Department of Commerce 2023a）。《經濟學人》指出美國嘗試阻止中國取得先進晶片（The Economist 2023a）。從晶片與科學法案的立法到其他相關措施，顯見美國在晶片製造領域不僅將中國視為主要對手，也大力阻斷中國的晶片製造能力提升可能得益於美國技術的途徑。本文第參節（一）提及，在川普政府時期負責經濟成長、能源，以及環境的副國務卿柯拉克，直言科技是主要戰場（Krach 2022）。<sup>28</sup>

川普前總統當權時開展的貿易戰，跟拜登政府時期在晶片製造場域防堵中國一樣，科技競爭是不變的主旋律，此乃貿易戰與晶片防堵的「同」。Rasmus（2018, 357-358, 361）指出，所有關於關稅與貿易配額的討論僅是表象，「跟關稅與進口並無太大關係，而是跟技術主導地位與美國的國內政治有關」。對美國菁英，尤其是五角大廈、國防工業，以及美國貿易談判團隊內的反中國新保守主義派而言，首要目標始終是阻止美國技術轉移到中國，以及防

<sup>28</sup> 原文：In the 21st century, there's no bigger challenge to the U.S. and the free world than China, and technology is the main battlefield.

止中國的技術崛起對美國構成挑戰，而川普前總統支持他們的利益。阻止美國技術轉移到中國，也是爲了確保美國軍事技術的長期支配地位。

另一項貿易戰與晶片防堵政策的相似之處，在於美國政府要求或鼓勵業者在美國本土進行投資。例如，川普前總統表示要改善美國公平貿易，其中一項提出的做法係要求美商製造業及對美國出口頻繁的外商企業將生產線移往美國（徐遵慈 2017, 18）；拜登政府亦鼓勵晶片製造業者投資美國。根據美國半導體產業協會（Casanova 2024），半導體生態系統企業宣佈的提升美國產能計劃，包括半導體製造、半導體設備，以及原料供應的新建案、擴產或廠房升級。半導體製造業的增加刺激了原料、化學，及設備供應的投資。

貿易戰與晶片防堵的迥異之處，在於中國對美國依賴程度大小的差異。貿易戰方面，中國在經濟或政治面向並無如此依賴美國，比如川普政府最初對中國徵收的500億美元關稅，據報導僅占中國出口總額的8%；因此美國需要再徵收數千億美元關稅才能產生明顯效果。換言之，美國在跟中國的談判中，缺乏能對中國起到效果的重要槓桿（Rasmus 2018, 360）。而數年後的晶片防堵則非這麼一回事，中國的晶片製造產業仍在發展階段，大部分（若非全部）先進晶片仍需仰賴美國或其盟友提供；此外，高端晶片製造設備亦掌握在少數幾家來自美國盟友的企業手中，例如荷蘭的艾司摩爾（ASML）。根據Edwin Chan and Yuan（2022），美國對國內企業施加的限制愈爲嚴格，對美國企業能送到中國客戶手上的晶片製造設備類型增加限制，同時爭取同盟國支持，以便荷蘭的晶片設備製造商ASML及日本的尼康（Nikon）加入對中國的技術封鎖行列。綜述之，中國在晶片製造技術與設備方面仍落後美國或其盟友，因此美國的晶片防堵對中國產生甚大影響。

Kim（2022, 145）認爲，川普前總統對中國的保護主義政策或措施，近乎爲對外經濟政策與經濟外交的混合。貿易戰係一種經濟外交形式，亦爲對外經濟政策的結果。它發生在迥異的政治或地理脈絡下，惟通常旨在促進經濟利益。Lake（2018, 239-240）透過開放經濟政治（open economy politics）的途徑研究大國競爭。他有兩個主張，其一是回顧歷史，大國競爭的主要驅動力來自一國對被排除或害怕遭排除在每個國家的國際經濟特區（包括該國的國內市

場)之外；<sup>29</sup>其二是這種國際競爭，反過來受到國內的利益尋租者與其經濟利益所驅動。在中美貿易戰的案例，Lake (2018, 268) 指出美國擔心自己可能被排除在金磚倡議開發的市場之外，中國則擔心美國的盟友會受到更優惠待遇。兩國皆對另一方的未來經濟開放性與經濟特區抱持合理擔憂，雙方在預期對方將關上其經濟特區的情況下，可能會開始關閉自己的經濟特區。在此情況下，開放的國際經濟可能迅速瓦解，激發21世紀強權在專屬經濟區的競爭。Wyne (2022, 82, 92) 則指陳，當前中美皆認為國內壓力與外部動蕩加劇的結合，使自力更生的需要更為強烈。兩國的戰略摩擦，迫使雙方對彼此的經濟糾葛採取更悲觀的觀點，愈為可能視彼此的經濟依賴性為脆弱性的載體 (vector of vulnerability)，而非穩定的來源。中美關係將繼續惡化。根據聯合國的《全球貿易更新》(2023年6月)，在全球盟友貿易 (friend-shoring) 的趨勢中，中美的貿易相互依賴程度有所下降 (UNCTAD 2023)。綜述之，不論從經濟開放性或經濟合作的角度進行檢視，北京與華盛頓的關係皆有不太樂觀的前景。

儘管美方在晶片防堵中國方面並非建立一個專屬經濟區，惟其策略內涵跟 Lake (2018) 所探討的專屬經濟區或經濟競爭的概念類似，即美國與盟友合作互通，而包括中國在內的「受關注外國」則被排除在外。中美作為彼此的經濟與戰略競爭對手，亦在過去數十年中形成相互依存 (Janusch and Lorberg 2020, 95)。兩國的緊張關係將因美方的晶片防堵中國行動而加劇。

## 八、小結

晶片與科學法案的立法，顯示美國並非目空一切的主導強權，而是能感知國家安全與科技競爭力受影響的可能性，並做出反應的國家；同時，該法案的排除中國及其他受關注國家的條款，亦顯示美國對中國公開明示的警戒。美國之所以會從半導體製造著手保衛自己的科技領先地位，係因半導體的重要性

<sup>29</sup> 國際經濟特區或專屬經濟區，可以理解為大國利用其國際影響力所建立的經濟區。該大國勢力範圍內的附屬政體 (subordinate politics)，不論是殖民地或其他國家將被納入該經濟體系內。這些經濟區通常有利於大國的企業或投資人，並有排斥 (全部或部分) 其他大國的經濟行為體 (economic agents) 之效果 (Lake 2018, 239)。

與日俱增，晶片製造領域成爲兵家必爭之地；以及如Miller（2023, 390）指出的，美國在晶片業仍有令人羨慕的地位，掌握晶片業的諸多鎖喉點，包括軟體與機台，美國對這些鎖喉點的掌控跟以往一樣強大。林宏文（2024, 351）亦指出，儘管美國在全球半導體製造的市占率逐漸下滑，卻一直掌握附加價值至高的部份。美國是半導體的霸主，亦爲晶圓代工主力市場。基於以上原因，若說晶片與科學法案是中美競爭的一步棋，那美國可說是走出發揮自身優勢的一步。本文認爲晶片與科學法案可置於中美的地緣經濟（*geo-economics*）（Allison 2017）競爭框架進行思考。所謂地緣經濟，係指運用包括從貿易、投資政策，至制裁、對外援助等的經濟手段，達成地緣政治之目標（Allison 2017, 20）。非常明顯，該法案是美國對中國崛起所做出的預防性舉措，這種主導強權對崛起者做出的反應，是權力轉移理論可多加以關注的分析，它有助於該理論更全面地解釋當今兩強競爭的動態變化。

美國政府於2022年10月對中國推出史上至嚴格的半導體禁令，包括限制輝達、超微（AMD）的高階人工智能晶片銷售中國、禁止向中國輸出14奈米以下的半導體製造設備等。一般解讀，這意味美方對中國全力發展的半導體產業趕盡殺絕（陳良榕 2022）。本文認爲美國對中國的警戒與防備舉措，似有雷霆萬鈞之勢。動態差異理論主張任何國際體系的衰退主導強權，是可能引發大規模戰爭的一方，惟此情況僅發生在他認爲其衰退是深刻且無可避免。主導強權引戰的時間點很大一部分取決於其對自己無可避免的衰退及多大程度上衰退的判斷，對這些狀況有越高判斷，他越傾向於發動純粹出於安全理由的預防性戰爭（Copeland 1996, 48, 54, 87）。此論述突顯出主導強權會進行自我評估的特徵。從晶片與科學法案的排除中國及其他受關注國家的條款，以及後續的其他行動進行檢視，如今美國對中國的警戒與防備意識甚高。美國政府接續推出預防性舉措的動機，是源自美國評估自身衰退及被中國超越的可能性，或是國力鼎盛但未雨綢繆等其他因素，仍待觀察。

## 肆、討論與結論

2023年8月9日，晶片與科學法案立法滿一週年，當天美國總統拜登簽署



一項行政命令，授權財政部監管美國在受關注國家的特定投資，包括三個領域，即半導體與微電子、量子資訊科技，以及人工智慧；美國政府認為這些是對國家安全至關重要的敏感科技。有別於晶片與科學法案，此項行政命令的受關注國家僅有中國，包含香港與澳門兩個特別行政區。拜登總統給美國眾議院與參議院議長的信提到，他發布行政命令宣佈國家緊急狀態（national emergency），以應對受關注國家在特定科技的進步所造成的威脅。這些敏感科技及產品對受關注國家的軍事、情報、監視或網路賦能（cyber-enabled）的能力而言是關鍵的。拜登總統發現此威脅對美國國家安全構成不同尋常的特殊威脅（The White House 2023c, d）。從上述宣佈國家緊急狀態的行動與對威脅的感知，美國對中國的警戒可見一斑。這也再次顯示美國並非自滿的國家，而是像如履薄冰的主導強權，謹慎以對崛起者。此現象對權力轉移理論提供一個觀察自當代實況的補充，亦是本文嘗試論證的，即主導強權對崛起者不僅可能有預防性態度與舉措，而且其強度甚高。美國對中國的警戒可能是出於憂慮自己的國際領導地位被中國取代，惟更主要的應該是擔心國家安全會受影響。例如，美國總統拜登在上述行政命令的相關論述提及，受關注國家在半導體與微電子、量子資訊科技，以及人工智慧領域的進步，將加速其發展先進電腦運算的能力，使其能有構成美國重大國家安全風險的新應用，比如開發更精密的武器系統、破解密碼等（The White House 2023e）。

根據Lake（2018, 245），強權基於畏懼自己被排除在專屬經濟區之外，而可能會爲了自己的利益預防性地奪取與關閉專屬經濟區，或防止它們遭他國奪取。本文推論，華盛頓推出品片與科學法案，至少有部分因素來自對北京的擔憂。美國不一定是恐懼自己被中國的經濟專區排除在外，而是後者的國力增長威脅其區域影響力<sup>30</sup>與科技領先地位。例如，Fisher and Carlsen（2018）指陳，美國的軍力仍在亞洲占據主導地位，惟中國已開始運用日益增長的軍事力量與經濟影響力，重新調整該地區的秩序。

崛起國的崛起速度是重點。根據Organski（1968, 373），挑戰者權力增加的速度，是主導強權與挑戰者之間是否會發生戰爭的影響因素之一。挑戰者

<sup>30</sup> 參考Levy（2008, 32）。Levy指出，中國的崛起對美國在東亞、東南亞及亞洲邊緣地區構成挑戰。

取得權力的速度愈快，其對國際的影響就愈大；Levy（1987, 97-98）指出，挑戰者的相對崛起愈快，衰退中的國家進行預防的動機愈強。前者的快速崛起增加衰退一方被超越的預期，亦減少其增強自身實力、爭取盟友、尋求與對手和解或以其他方式適應權力分配不斷變化的時間；Kugler and Organski（1989, 190）則表示，若後來者的規模比先發展的國家大得多，而且增長速度也更快，先發展的國家將無可避免地被取代。

根據吳玉山、傅澤民（2023, 3-4），中國的崛起來得急且快，經歷1989~1991天安門事件與蘇東共黨政權解體的危機後，中國共產黨政府把握兼顧經濟增長及維持黨國政治控制的訣竅，啟動改革派共黨統治下30年的高速發展。中國在超越美國之外所有的西方大國及日本之後，取得跟美國比肩競爭的地位。對於中國的崛起，Allison（2015）指出歷史上從未有一個國家在如此多的權力維度上崛起得如此之遠、如此之快；許紀霖（2019, 160）則表示此乃以尋求富強為中心，30年的改革開放成就三千年未有之大變局。冷則剛、賴潤瑤（2023, 48）指陳近20年來，中國以巨大經濟體量，及有別於西方的意識形態與政治體制在國際崛起，引起舉世矚目。基於上述學界對崛起者或後發展國的速度相關探討，美國在晶片與科學法案展現出對中國的警戒可被理解，這可解讀為美國的一種預防性舉動，即預防崛起的中國從自身（美國）取得半導體產業或科技發展的資源。此類預防性舉動亦為本文所主張並嘗試論證之「非戰爭的攻防」。在中美博弈的格局，晶片與科學法案展現出美國的防衛，例如在國家安全、科技的領導地位方面。<sup>31</sup>

主導強權可能對崛起國採取行動的論述並不罕見。陳欣之（2019, 28）指陳，優勢霸權國打壓尚屈居劣勢之崛起國的壓制措施，是霸權國維繫主宰霸業的理性回應，其動因可歸屬於國際層級體系的結構性壓力；曾任聯合國安全理事會主席的學者馬凱碩（Kishore Mahbubani）表示，當世界第一的新興大國將超越世界第一強國時，後者總是嘗試壓下前者。當今前、後者分別是中國與美國。所以當美國試圖防止或預防（prevent）中國取得成功，乃正常行為，是全部大國皆會做的事（Wang and Mahbubani 2022, 189）。晶片與科學法案的

<sup>31</sup> 參考美國政府的保護國家安全、提升美國在未來科技方面的全球領導地位等論述，見 The White House（2022a; 2023a）；U.S. Department of Commerce（2023a, b）。

排除中國及其他受關注國家條款，顯現美國對中國的警戒，這亦可理解為前者對後者採取「非戰爭的攻防」的預防性防備舉措。此舉應可視為美國對中國崛起之反應，因此，透過多加以關注主導強權面對崛起國時的反應及其可能採取的舉動，權力轉移理論的分析將能更全面解釋當今中美兩強博弈的動態變化。Weiss（2017, 492）認為研究者密切關注中國的言行是重要的，同時根據需要評估與改進既有的理論、類比和資料集。儘管本文重點不在分析中國的行為，但在對經典的權力轉移理論按當今局勢注入新見解方面，呼應了Weiss所言之評估與改進既有理論。

儘管晶片與科學法案中的「受關注外國」不僅是中國大陸，尚有北韓、俄羅斯、伊朗；惟作者認為此法案劍指中國的目標非常明顯。美國尤其擔心中國的晶片研發技術提升，會加強其軍事力量。例如，上述美國總統拜登於晶片與科學法案立法一年後所簽署，針對監管美國在受關注國家敏感科技投資的行政命令，僅有中國被列為受關注國家（The White House 2023c）。另一項更具體之例，美國2024財政年度國防授權法案執行摘要的序言，指出美國面臨一系列危險與日益增長的國家安全挑戰，至為急迫的是中國已成為美國主要競爭對手。中國是唯一兼具意圖與能力對美國的安全及經濟利益發起持續挑戰的國家（United States Senate Committee on Armed Services 2023）。

根據Copeland（1996, 32）的動態差異理論，衰退中的主導強權最有可能引發導致大規模戰爭的衝突，惟此情況僅限於該國意識到自己陷入無可避免及深度的衰退。主導強權的權力愈減弱，重大戰爭爆發的可能性愈增。而根據作者在本研究案例做出的觀察，儘管美國以晶片防堵方式主動對中國發起預防性舉措，惟美國並無顯著衰退跡象，甚至美國的綜合國力對中國仍有不小優勢。美國強盛的根基，包括金融業的蓬勃發展與堅強科技實力，仍如日中天。Beckley（2018）的論點亦可支持作者在本研究個案的觀察。他主張學者應以淨資源（net resources）而非總資源（gross resources）測量國家權力。國家的權力源自淨資源，即扣除成本後的剩餘資源。所謂成本，係指一國之生產、福利，以及安全成本；國家的人口越多，這些成本越高。他認為中國崛起的炒作，主要是基於以忽視成本的總體指標測量得出的結果。當成本被納入考量，明顯的美國在經濟與軍事方面領先中國，而且趨勢大多對美國有利（Beckley

2018, 11, 14-15, 40)。

現實主義認為，國家之間並非始終處於戰爭狀態，但在無休止地進行安全競爭，而戰爭的可能性一直存在。美國或中國的鄰居不會坐視中國的權力日益增長，他們會嘗試遏制中國。結果將是中國與其對手的安全競爭加劇，他們亦始終處於大國戰爭的危險之中。中美註定隨著中國的實力增長而成爲對手（Mearsheimer 1994/95, 9; 2003, 5）。Allison（2015）指出，依照當前軌跡，未來數十年美中之間發生戰爭不僅可能，而且比目前認知到的可能性更大。檢視歷史記錄，戰爭爆發的可能性大於不可能；美國前國家安全顧問及國務卿季辛吉（Henry Kissinger）認爲人類的命運取決於中美兩方是否能和睦相處，尤其是人工智慧的飛速發展，留給他們找到方法的時間僅有五到十年（The Economist 2023b）。儘管中美關係緊張，本文認爲兩國不至於因美國的晶片法案或出口管制而爆發戰爭。縱使相關措施加劇兩國的緊張關係，但並非充分的開戰理由，尤其是兩國皆冀圖在道義上取得國際支持，加上雙方備有核彈，<sup>32</sup>因此不太可能因合理性不足的事項發起戰爭。這種情況可能使晶片與科學法案此類本文嘗試論證之非戰爭的攻防，愈加常見。從美方的晶片法案與出口管制可見，非戰爭的攻防涉及商貿領域的遊戲規則改變，因此民間企業可謂被動捲入大國博弈與地緣政治。

國際秩序由美國在1945年創建，1991年受增強（Callahan 2020, 108）。作者在本研究的過程中，發現美國捍衛全球科技領先地位的決心堅定，並無跡象顯示其願意將領先地位轉讓他國。Organski（1968, 374）指出，主導強權與其挑戰者之間的友誼深度是影響戰爭可能性的因素之一。這點對於英美和平轉移權力似乎是重要因素。本文認爲，若美中之間會轉移權力，其當下的友誼深度可能無法支撐此過程和平過渡。基於以上原因，儘管中美應該不至於因美方的晶片法案或出口管制而兵戎相見，惟仍有因其它爭端而起重大衝突的可能性。

（收件：112年8月14日，接受：113年3月14日）

<sup>32</sup> 根據美國科學家聯盟（Kristensen et al. 2023），美國與中國是世上第二及第三大的總核彈頭庫存量（nuclear warhead inventory）國家，分別有5,244及410顆核彈。俄羅斯以5,889顆核彈排在首位。

# Non-War Offense and Defense: On Preventive Measures Taken by the United States towards China

*Chee-wei Ying*

PhD candidate, Graduate Institute of National Development, National Taiwan University

## Abstract

In the international arena where powerful nations coexist, power transition theory and the discourse on preventive motivation primarily focus on the initiation of war. This perspective reflects an analytical framework based on the concept of war, which is to explore the potential for military conflict between states. This study employs another analytical framework, termed “non-war offense and defense,” to investigate offensive and defensive measures between dominant and rising powers that do not involve war. This framework provides a precise indication of the manner in which great powers compete for power or engage in attack or defense through non-military approaches while avoiding military conflicts. “Non-war offense and defense” is particularly pertinent in the current context, where China and the United States have extensive trade and commerce relations, and geopolitical rivalries may give rise to underlying tensions. Previous literatures related to power transition theory has primarily focused on war. This research offers more non-war perspective to the discussion of this theory and analyzes the dynamic competition between dominant and rising powers.

This paper discusses the United States’ non-war preventive approach towards China, exemplified by the CHIPS and Science Act implemented in 2022. The bill prohibits recipients from materially expanding their relative

advanced semiconductor manufacturing capacity in China and other countries of concern. The provision of excluding China and other concerning countries from the CHIPS and Science Act indicates Washington's caution towards Beijing, and can be seen as a response by the United States to China's increasing power. Therefore, by paying more attention on the responses and potential actions of the dominant power in the face of a rising power, the analysis of the power transition theory can provide a more comprehensive explanation of the ongoing power dynamics between China and the United States.

**Keywords:** China-US Relations, CHIPS and Science Act, Semiconductor, Power Transition Theory, Preventive Motivation

## 參考文獻

- 天下編輯部，2023，〈張忠謀×《晶片戰爭》米勒世紀對談：半導體全球化已死，未來將進入全新賽局〉，《天下雜誌》，3月16日，<http://www.cw.com.tw/article/5125037>，查閱時間：2023/08/03。CommonWealth Editorial. 2023. “Zhang zhongmou x ‘jinpian zhanzheng’ mile shiji duitan: bandaoti quanqihua yisi, weilai jiang jinru quanxin saiju” [Morris Chang and ‘Chips War’ Miller Century Dialogue: Semiconductor Globalization is Death, Whole New Game Ahead]. *CommonWealth Magazine*, March 16. (Accessed on August 3, 2023).
- 尹俊傑，2023，〈倡晶片和平 林本堅：美國封鎖反助中國推動自給自足〉，《中央社》，9月12日。<http://www.cna.com.tw/news/afe/202309120013.aspx>，查閱時間：2023/09/26。Yin, Jun-jie. 2023. “Chang jingpian heping. lin benjian: meiguo fengsuo fanzhu zhongguo tuidong ziji zizu” [Advocating Chip Peace. Burn Lin: U.S. Blockade Help China Promote Self-sufficiency]. *CAN*, September 12. (Accessed on September 26, 2023).
- 中華人民共和國外交部，2022，〈2022年9月1日外交部發言人汪文斌主持例行記者會〉，9月1日，[http://www.fmprc.gov.cn/fyrbt\\_673021/jzhs1\\_673025/202209/t20220901\\_10759230.shtml](http://www.fmprc.gov.cn/fyrbt_673021/jzhs1_673025/202209/t20220901_10759230.shtml)，查閱時間：2023/09/30。Ministry of Foreign Affairs, PRC. 2022. “2022 nian 9 yue 1 ri waijiaobu fayanren wang wenbin zhuchi lixing jizhahui” [2022 September 1 Foreign Ministry Spokesperson Wang Wenbin Hosted Regular Press Conference]. September 1. (Accessed on August 30, 2023).
- 中華人民共和國海關總署，2024，〈2023年12月進出口商品主要國別（地區）總值表（美元）〉，<http://gdfs.customs.gov.cn/customs/302249/zfxxgk/2799825/302274/302275/5624373/index.html>，查閱時間：2024/02/14。General Administration of Customs of the People's Republic of China. 2024. “2023 nian 12 yue jinchukou shangpin zhuyao guobie (diqu) zongzhibiao (meiyuan)” [Total Value of Import and Export Goods by Major Countries

- (Regions), December 2023 (US Dollar)]. (Accessed on February 14, 2024).
- 吳玉山，2021，〈超越川普的川普主義〉，《思想》，42：67-75。Wu, Yu-shan. 2021. “Chaoyue chuanpu de chuanpu zhuyi” [Trumpism beyond Trump]. *Reflexion*, 42: 67-75.
- 吳玉山、傅澤民，2023，〈霸權與挑戰：國際關係理論的詮釋〉，《問題與研究》，62（1）：1-45。Wu, Yu-shan and Ronan Tse-min Fu. 2023. “Baquan yu tiaozhan: guoji guanxi lilun de quanshi” [Hegemony and Challenge: An Interpretation by IR Theories]. *Wenti Yu Yanjiu*, 62 (1) : 1-45.
- 冷則剛、賴潤瑤，2023，〈中國的多邊外交：台灣學術社群研究之比較分析〉，《問題與研究》，62（1）：47-84。Leng, Tse-kang and Christina Lai. 2023. “Zhongguo de duobian waijiao: taiwan xueshu shequn yanjiu zhi fenxi bijiao” [China’s Multilateral Diplomacy: Researches of the Taiwanese Academic Society in Comparative Aspects]. *Wenti Yu Yanjiu*, 62 (1) : 47-84.
- 林宏文，2023，〈晶片島上的光芒：台積電、半導體與晶片戰，我的三十年採訪筆記〉，台北：早安財經文化。Lin, Hung-wen. 2023. *Jingpiandao shang de guangmang: Taijidian, bandaoti yu jingpianzhan, wo de sanshinian caifang biji* [Chip Island: TSMC, Semiconductor and Chip War]. Taipei: Good Morning Press.
- 洪慧芳譯，Chris Miller著，2023，〈晶片戰爭：矽時代的新賽局，解析地緣政治下全球最關鍵科技的創新、商業模式與台灣的未來〉，台北：天下雜誌。Hung, Hui-fang trans., Chris Miller. 2023. *Jingpian zhanzheng: xi shidai de xinsaiju, jixi diyuan zhengzhi xia quanqiu zui guanjian de chuangxin, shangye moshi yu Taiwan de weilai* [Chip War: The Fight for the World’s Most Critical Technology]. Taipei: Commonwealth Magazine.
- 倪四義、顏亮、吳曉凌，2023，〈習近平同美國總統拜登舉行中美元首會晤〉，新華網，11月16日，[http://www.news.cn/2023-11/16/c\\_1129977979.htm](http://www.news.cn/2023-11/16/c_1129977979.htm)，查閱時間：2024/05/03。Ni, Si-yi, Yan Liang, and Wu Xiao-ling. 2023. “Xi Jinping tong meiguozongtong baideng juxing zhongmei yuanshou huiwu” [Xi Jin-ping and U.S. President Biden Held China-U.S. Presidential Meeting].



*Xinhuanet*, November 16. (Accessed on May 03, 2024).

陳良榕，2022，〈「台灣若沒半導體，跟菲律賓沒兩樣」《晶片戰爭》米勒揭護國神山祕史〉，《天下雜誌》，12月13日，<http://www.cw.com.tw/article/5123980>，查閱時間：2023/09/22。Chen, Liang-rong. 2023. “Taiwan ruo mei bandaoti, gen feilübin meiliangyang. jingpian zhanzheng mile jie huguoshenshan mishi” [Without Semiconductor, Taiwan would be no Different from the Philippines. ‘Chips War’ Miller Reveals Protectorate Mountain’s Secret History]. *CommonWealth Magazine*, December 13. (Accessed on September 22, 2023).

陳欣之，2019，〈權力平衡機制的修正失靈與啟動失靈：戰國時代的案例檢證〉，《台灣政治學刊》，23（2）：1-39。Chen, Hsin-chih. 2019. “Quanli pingheng jizhi de xiuzheng shiling yu qidong shiling: zhanguo shidai de anli jianzheng” [Ignition Failure and the Adjustment Failure of the Balance of Power Mechanism: Case Study of the Warring States Era Practices]. *The Taiwanese Political Science Review*, 23 (2): 1-39.

陳欣之，2022，〈概念化逐霸國家行爲：戰國時代秦國逐霸過程的啓示〉，《問題與研究》，61（4）：1-45。Chen, Hsin-chih. 2022. “Gainianhua zhuba guojia xingwei: zhanguo shidai qinguo zhuba guocheng de qishi” [Conceptualizing Aspiring Hegemon’s Behavior: Inspirations from Qin’s Hegemony-Quest Process in the Warring States Period]. *Wenti Yu Yanjiu*, 61 (4): 1-45.

孫宇青，2022，〈祭新出口管制 美全面圍堵高階晶片銷中〉，《自由時報》，10月9日，<http://news.ltn.com.tw/news/world/paper/1544661>，查閱時間：2023/08/06。Sun, Yu-qin. 2022. “Ji xin chukou guan zhi mei quan mian weidu gaojie jingpian xiao zhong” [Introducing New Export Controls, the US Comprehensively Block Advanced Chip Sales to China]. *The Liberty Times*, October 9. (Accessed on August 6, 2023).

唐欣偉，2013，〈美國國關學界對中國之評估：以攻勢現實主義與權力轉移論為例〉，《政治科學論叢》，58：47-70。Tang, Hsin-wei. 2013. “Meiguo

guoguan xuejie dui zhongguo zhi pinggu: yi gongshi xianshi zhuyi yu quanli zhuanyilun weili” [Evaluations of China in American International Relations Scholarship: Offensive Realism and Power Transition Theory.] *Taiwanese Journal of Political Science*, 58: 47-70.

徐遵慈，2017，〈川普新政與美中經貿關係〉，《經濟前瞻》，170：15-20。  
Hsu, Kristy Tsun-tzu. 2017. “Chuanpu xinzheng yu meizhong jingmao guanxi” [Trump’s New Deal and US-China Economic and Trade Relations]. *Economic Outlook Bimonthly*, 170: 15-20.

許紀霖，2019，《中國時刻？從富強到文明崛起的歷史邏輯》，香港：香港城市大學出版社。Xu, Ji-lin. 2019. *Zhongguo shike? Cong fuqiang dao wenming jueqi de lishi luoji* [China’s Moment? From Unrefined Wealth and Strength to a Civilized Society]. Hong Kong: City University of Hong Kong Press.

張建中，2022，〈專家：美晶片新管制鎖喉中國 對台影響相對輕微〉，《經濟日報》，10月10日，<http://money.udn.com/money/story/5612/6675731>，查閱時間：2023/08/06。Chang, Jian-zong. 2022. “Zhuanjia: mei jingpian xin guanzhi suohou zhongguo dui tai yingxiang xiangdui qingwei” [Expert: New U.S. Chip Control Locks China’s Throat, Relatively Minor Impact to Taiwan]. *Money UDN*, October 10. (Accessed on August 6, 2023).

劉華，2024，〈習近平會見美國國務卿布林肯〉，新華網，4月26日，<http://www.news.cn/politics/20240426/167561058d6b4300b7a4f46e65e5cd24/c.html>，查閱時間：2024/05/03。Liu Hua. 2024. “Xi jinping huijian meiguo guowuqing bulinken” [Xi Jin-ping Meets with U.S. Secretary Blinken]. *Xinhuanet*, April 26. (Accessed on May 03, 2024).

薛健吾，2022，〈爲什麼統一天下的是秦國？「歷史制度主義」對「新古典現實主義」的補充〉，《政治科學論叢》，92：1-40。Alex Hsueh, Chien-wu. 2022. “Weishenme tongyi tianxia de shi qinguo? Lishi zhidu zhuyi dui xingudian xianshi zhuyi de buchong” [Why was It the Qin, and Not One of the Other Six Warring States, that Unified Ancient China? Supplementing the

Theory of Neoclassical Realism with Historical Institutionalism]. *Taiwanese Journal of Political Science*, 92: 1-40.

魏玲靈，2024，〈中國政府為何不承認其與美國是「競爭關係」〉，《華爾街日報》中國洞察，5月1日，<http://china.cmail19.com/t/j-e-gldlydy-hriiolyju-r>，查閱時間：2024/05/02。Wei Ling-ling. 2024. “Zhongguo zhengfu weihe bu chengren qi yu meiguoshi jingzheng guanxi” [Why doesn't the China Government Admit that China and the U.S. is “Competitive Relationship”]. *The Wall Street Journal China Insight*, May 1. (Accessed on May 2, 2024).

鍾詠翔，2023，〈APEC峰會 習近平：中國發展的目的 不是要取代誰〉，鉅亨網，11月18日，<http://news.cnyes.com/news/id/5386444>，查閱時間：2024/01/21。Zong, Yong-xiang. 2023. “APEC fenghui Xi Jinping: zhongguo fazhan de mudi bushi yao qudai shui” [APEC Summit Xi Jinping: China's Development Aims Not to Replace Other]. *Anue*, November 11. (Accessed on January 21, 2024).

Allison, Graham. 2015. “The Thucydides Trap: Are the U.S. and China Headed for War?” *The Atlantic*, September 24. <http://www.theatlantic.com/international/archive/2015/09/united-states-china-war-thucydides-trap/406756/> (August 8, 2023).

Allison, Graham. 2017. *Destined for war: Can America and China Escape Thucydides's Trap?* Boston: Houghton Mifflin Harcourt.

Allison, Graham. 2024. “Trump is Already Reshaping Geopolitics: How U.S. Allies and Adversaries are Responding to the Chance of His Return.” *Foreign Affairs*, January 16. [http://www.foreignaffairs.com/united-states/trump-already-reshaping-geopolitics?utm\\_medium=social&utm\\_source=instagram\\_posts&utm\\_campaign=ig\\_soc](http://www.foreignaffairs.com/united-states/trump-already-reshaping-geopolitics?utm_medium=social&utm_source=instagram_posts&utm_campaign=ig_soc) (January 20, 2024).

Arcuri, Gregory. 2022. “The CHIPS for America Act: Why It is Necessary and What It Does.” *Center for Strategic & International Studies*, January 31. <http://www.csis.org/blogs/perspectives-innovation/chips-america-act-why-it-necessary->

and-what-it-does (September 16, 2023).

Badlam, Justin, Stephen Clark, Suhrid Gajendragadkar, Adi Kumar, Sara O'Rourke, and Dale Swartz. 2022. "The CHIPS and Science Act: Here's What's in it." *McKinsey & Company*, October 4. <http://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/the-chips-and-science-act-heres-whats-in-it> (August 1, 2023).

Beckley, Michael. 2018. "The Power of Nations: Measuring What Matters." *International Security*, 43 (2): 7-44.

Belfer Center, Harvard Kennedy School. n.d. "Harvard Thucydides's Trap Project." <http://www.belfercenter.org/thucydides-trap/case-file> (September 17, 2023).

Callahan, John. 2020. "Grand Strategy in the Age of Trump: An Optimistic View." *Security and Peace*, 38 (2): 106-111.

Casanova, Robert. 2024. "The CHIPS Act Has Already Sparked \$200 Billion in Private Investments for U.S. Semiconductor Production." *Semiconductor Industry Association*, April 15. <http://www.semiconductors.org/the-chips-act-has-already-sparked-200-billion-in-private-investments-for-u-s-semiconductor-production> (April 16, 2024).

Cheng, Ting-fang, Lauly Li, and Yu Yi-fan. 2022. "CHIPS Act Leaves Chipmakers Facing Choice between U.S. and China." *Nikkei Asia*, August 2. <http://asia.nikkei.com/Business/Tech/Semiconductors/CHIPS-Act-leaves-chipmakers-facing-choice-between-U.S.-and-China> (August 1, 2023).

CHIPS and Science Act (Public Law 117-167). 2022. U.S. Government Publishing Office. <http://www.govinfo.gov/content/pkg/BILLS-117hr4346enr/pdf/BILLS-117hr4346enr.pdf> (September 15, 2023).

Copeland, Dale. 1996. "Neorealism and the Myth of Bipolar Stability: Toward a New Dynamic Realist Theory of War." *Security Studies*, 5: 29-89.

Currall, Steven and Venkatesh Narayanamurti. 2022. "The CHIPS and Science Act: An Inflection Point for Technological Leadership?" *Issues in Science and Technology*, 39 (1): 39-42.

- Debbly Wu, Daniel Flatley and Jenny Leonard. 2022. "US to Stop TSMC, Intel from Adding Advanced Chip Fabs in China." *Bloomberg*, August 1. <http://www.bloomberg.com/news/articles/2022-08-02/us-to-stop-tsmc-intel-from-adding-advanced-chip-fabs-in-china#xj4y7vzkg> (August 4, 2023).
- DiCicco, Jonathan and Jack Levy. 1999. "Power Shifts and Problem Shifts: The Evolution of the Power Transition Research." *The Journal of Conflict Resolution*, 43 (6): 675-704.
- Edwin Chan and Yuan Gao. 2022. "China Attacks US Chip Handouts While Warning of Market Slowdown." *Bloomberg*, August 18. <http://www.bloomberg.com/news/articles/2022-08-18/china-attacks-us-chip-handouts-while-warning-of-market-slowdown> (August 3, 2023).
- Fisher, Max and Audrey Carlsen. 2018. "How China is Challenging American Dominance in Asia." *The New York Times*, March 9. <http://www.nytimes.com/interactive/2018/03/09/world/asia/china-us-asia-rivalry.html> (January 5, 2024).
- Geller, Daniel. 1992. "Power Transition and Conflict Initiation." *Conflict Management and Peace Science*, 12: 1-16.
- Gilpin, Robert. 1981. *War and Change in World Politics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ip, Greg. 2021. "'Industrial Policy' Is Back: The West Dusts Off Old Idea to Counter China." *The Wall Street Journal*, July 29. <http://www.wsj.com/articles/subsidies-chips-china-state-aid-biden-11627565906> (September 14, 2023).
- Janusch, Holger and Daniel Lorberg. 2020. "Maximum Pressure, Minimum Deal: President Trump's Trade War with a Rising China." *Security and Peace*, 38 (2): 94-99.
- Janusch, Holger and Witold Mucha. 2017. "America First: Power and Geopolitics in US Trade Policy under President Trump." *Security and Peace*, 35 (3): 110-114.
- Julie Zhu, Kevin Huang, Yelin Mo and Roxanne Liu. 2023. "Exclusive: China to Launch \$40 Billion State Fund to Boost Chip Industry." *Reuters*, September 5. <http://www.reuters.com/technology/china-launch-new-40-bln-state-fund-boost->

- chip-industry-sources-say-2023-09-05 (September 26, 2023).
- Kafura, Craig. 2019. "Americans Favor US-China Trade, Split Over Tariffs: Majority Now Say the United States is Economically Stronger than China." *Chicago Council on Global Affairs*.
- Kelly, Makena. 2022. "CHIPS Act Clears Congress, Ensuring \$52 Billion Boost to US Foundries / All That's Left is Biden's Signature." *The Verge*, July 29. <http://www.theverge.com/2022/7/28/23282494/semiconductors-chips-and-science-act-joe-biden-congress-nvidia> (September 14, 2023).
- Kim, Dong Jung. 2022. *Compound Containment: A Reigning Power's Military-Economic Countermeasures against a Challenging Power*. MI: University of Michigan Press.
- Kim, Woosang and Scott Gates. 2015. "Power Transition Theory and the Rise of China." *International Area Studies Review*, 18 (3): 219-226.
- Krach, Keith. 2022. "The Bipartisan CHIPS Act-and a United U.S.- Are China's Biggest Fear." *Newsweek*, July 27. <http://www.newsweek.com/bipartisan-chips-act-united-us-are-chinas-biggest-fear-opinion-1728573> (September 14, 2023).
- Kristensen, Hans, Matt Korda, Eliana Johns and Kate Kohn. 2023. "Status of World Nuclear Forces." *Federation of American Scientists*, March 31. <https://fas.org/initiative/status-world-nuclear-forces> (October 2, 2023).
- Kugler, Jacek and A. F. K. Organski. 1989. "The Power Transition: A Retrospective and Prospective Evaluation." in *Handbook of War Studies*, Manus Midlarsky ed. Boston: Unwin Hyman.
- Lake, David. 2018. "Economic Openness and Great Power Competition: Lessons for China and the United States." *The Chinese Journal of International Politics*, 11 (3): 237-270.
- Levy, Jack. 1987. "Declining Power and the Preventive Motivation for War." *World Politics*, 40 (1): 82-107.
- Levy, Jack. 2008. "Power Transition Theory and the Rise of China." In Robert Ross and Zhu Feng, eds., *China's Ascent: Power, Security, and the Future of*

- International Politics*, pp. 11-33. New York: Cornell University Press.
- Mearsheimer, John. 1994-1995. "The False Promise of International Institutions." *International Security*, 19 (3): 5-49.
- Mearsheimer, John. 2003. *The Tragedy of Great Power Politics* (Updated Edition). New York: Norton.
- Miller, Chris. 2022. "The US-China Chip War is Reshaping Tech Supply Chains." *Financial Times*, October 8. <http://www.ft.com/content/3bab2b03-0cd9-4e91-86ab-dcda499fb231> (July 27, 2023).
- Moritsugu, Ken and Zen Soo. 2024. "Chinese Leader Xi Tells Dutch PM that Restricting Technology Access Won't Stop China's Advance." *AP News*, March 27. <https://apnews.com/article/china-netherlands-mark-rutte-dutch-asml-nato-a173a05114c9f13c23306e2ea393943b> (April 9, 2024).
- Murgia, Madhumita, Tim Bradshaw, and Richard Waters. 2023. "Chip Wars with China Risk 'Enormous Damage' to US Tech, Says Nvidia Chief." *Financial Times*, May 24. <http://www.ft.com/content/ffbb39a8-2eb5-4239-a70e-2e73b9d15f3e> (May 4, 2024).
- Organski, A. F. K. 1968. *World politics*. 2nd ed. New York: Knopf.
- Rasmus, Jack. 2018. "Trump's Deja Vu China Trade War." *World Review of Political Economy*, 9 (3): 346-363.
- Panchanathan, Sethuraman. 2022. "Refocusing on High Tech R&D will Help Make America Competitive Again." *The Hill*, August 2. <http://thehill.com/opinion/technology/3583924-refocusing-on-high-tech-rd-will-help-make-america-competitive-again> (September 22, 2023).
- Patterson, Alan. 2022. "Architect of CHIPS Act Speaks on Its Impact." *EE Times*, August 1. <http://www.eetimes.com/architect-of-chips-act-speaks-on-its-impact> (September 14, 2023).
- Sainato, Michael. 2023. "'They Would Not Listen to Us': Inside Arizona's Troubled Chip Plant." *The Guardian*, August 28. <http://www.theguardian.com/business/2023/aug/28/phoenix-microchip-plant-biden-union-tsmc> (September

24, 2023).

Shepardson, David and Patricia Zengerle. 2022. "U.S. Congress Passes Long-Awaited Bill to Boost Chipmakers, Compete with China." *Reuters*, July 29. <http://www.reuters.com/technology/us-congress-poised-pass-long-awaited-bill-boost-chipmakers-compete-with-china-2022-07-28> (September 14, 2023).

Shepardson, David and Jeff Mason. 2022. "Biden Signs Bill to Boost U.S. Chips, Compete with China." *Reuters*, August 9. <http://www.reuters.com/article/usa-china-chips-idCAKBN2PF0P3> (September 30, 2023).

Shepardson, David. 2023. "US Finalizes Rules to Prevent China from Benefiting from \$52 Billion in Chips Funding." *Reuters*, September 23. <http://www.reuters.com/technology/us-finalizes-rules-prevent-china-benefiting-52-bln-chips-funding-2023-09-22> (September 26, 2023).

Sprunt, Barbara. 2022. "Legislation to Subsidize U.S.-Made Semiconductor Chips Heads to Biden's Desk." *NPR*, July 27. <http://www.npr.org/2022/07/26/1113470753/chip-production-semiconductor-senate> (September 14, 2023).

The Economist. 2023a. "Taiwan's Dominance of the Chip Industry Makes It More Important." March 6. <http://www.economist.com/special-report/2023/03/06/taiwans-dominance-of-the-chip-industry-makes-it-more-important> (August 3, 2023).

The Economist. 2023b. "Henry Kissinger Explains How to Avoid World War Three." May 17. [http://www.economist.com/briefing/2023/05/17/henry-kissinger-explains-how-to-avoid-world-war-three?utm\\_campaign=later-linkinbio-theeconomist&utm\\_content=later-36958498&utm\\_medium=social&utm\\_source=linkin.bio](http://www.economist.com/briefing/2023/05/17/henry-kissinger-explains-how-to-avoid-world-war-three?utm_campaign=later-linkinbio-theeconomist&utm_content=later-36958498&utm_medium=social&utm_source=linkin.bio) (August 8, 2023).

The White House. 2022a. "FACT SHEET: CHIPS and Science Act will Lower Costs, Create Jobs, Strengthen Supply Chains, and Counter China." August 9. <http://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/08/09/fact-sheet-chips-and-science-act-will-lower-costs-create-jobs-strengthen-supply->



chains-and-counter-china/ (August 1, 2023).

The White House. 2022b. “Executive Order on the Implementation of the CHIPS Act of 2022.” August 25. <http://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2022/08/25/executive-order-on-the-implementation-of-the-chips-act-of-2022/> (August 1, 2023).

The White House. 2022c. “FACT SHEET: President Biden Signs Executive Order to Implement the CHIPS and Science Act of 2022.” August 25. <http://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/08/25/fact-sheet-president-biden-signs-executive-order-to-implement-the-chips-and-science-act-of-2022/> (August 1, 2023).

The White House. 2022d. “Remarks by President Biden in Meeting with CEOs and Labor Leaders on the Importance of Passing the CHIPS Act.” July 26. <http://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2022/07/26/remarks-by-president-biden-in-meeting-with-ceos-and-labor-leaders-on-the-importance-of-passing-the-chips-act> (August 1, 2023).

The White House. 2023a. “Statement from President Joe Biden on the One Year Anniversary of the CHIPS and Science Act.” August 9. <http://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/08/09/statement-from-president-joe-biden-on-the-one-year-anniversary-of-the-chips-and-science-act/> (August 10, 2023).

The White House. 2023b. “FACT SHEET: One Year after the CHIPS and Science Act, Biden- Harris Administration Marks Historic Progress in Bringing Semiconductor Supply Chains Home, Supporting Innovation, and Protecting National Security.” August 9. <http://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/08/09/fact-sheet-one-year-after-the-chips-and-science-act-biden-harris-administration-marks-historic-progress-in-bringing-semiconductor-supply-chains-home-supporting-innovation-and-protecting-national-s/> (August 10, 2023).

The White House. 2023c. “President Biden Signs Executive Order on Addressing

United States Investments in Certain National Security Technologies and Products in Countries of Concern.” August 9. <http://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/08/09/president-biden-signs-executive-order-on-addressing-united-states-investments-in-certain-national-security-technologies-and-products-in-countries-of-concern/> (August 10, 2023).

The White House. 2023d. “Letters to the Speaker of the House and the President of the Senate on Addressing United States Investments in Certain National Security Technologies and Products in Countries of Concern.” August 9. <http://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/08/09/letters-to-the-speaker-of-the-house-and-the-president-of-the-senate-on-addressing-united-states-investments-in-certain-national-security-technologies-and-products-in-countries-of-concern/> (August 10, 2023).

The White House. 2023e. “Executive Order on Addressing United States Investments in Certain National Security Technologies and Products in Countries of Concern.” August 9. <http://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/08/09/executive-order-on-addressing-united-states-investments-in-certain-national-security-technologies-and-products-in-countries-of-concern/> (August 11, 2023).

TSMC. 2024. “TSMC Arizona and U.S. Department of Commerce Announce up to US\$6.6 Billion in Proposed CHIPS Act Direct Funding, the Company Plans Third Leading-Edge Fab in Phoenix.” April 8. <https://pr.tsmc.com/english/news/3122> (April 15, 2024).

UNCTAD. 2023. “Global Trade Update.” June 2023. [https://unctad.org/system/files/official-document/ditcinf2023d2\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ditcinf2023d2_en.pdf) (February 14, 2024).

United States Code. Title 10 - Armed Forces. <http://www.govinfo.gov/content/pkg/USCODE-2021-title10/pdf/USCODE-2021-title10-subtitleA-partV-subpartI-chap385-subchapIII-sec4872.pdf> (September 16, 2023).

United States Senate Committee on Armed Services. 2023. “Fiscal Year 2024 National Defense Authorization Act Executive Summary.” <http://www.armed->

services.senate.gov/imo/media/doc/fy2024\_ndaa\_executive\_summary.pdf (September 27, 2023).

- U.S. Department of Commerce. 2022a. “A Strategy for the CHIPS for America Fund.” September 6. <http://www.nist.gov/system/files/documents/2022/09/13/CHIPS-for-America-Strategy%20%28Sept%206%2C%202022%29.pdf> (July 31, 2023).
- U.S. Department of Commerce. 2022b. “Commerce Implements New Export Controls on Advanced Computing and Semiconductor Manufacturing Items to the People’s Republic of China (PRC).” October 7. <http://www.bis.doc.gov/index.php/documents/about-bis/newsroom/press-releases/3158-2022-10-07-bis-press-release-advanced-computing-and-semiconductor-manufacturing-controls-final/file> (August 10, 2023).
- U.S. Department of Commerce. 2023a. “Commerce Department Outlines Proposed National Security Guardrails for CHIPS for America Incentives Program.” March 21. <http://www.commerce.gov/news/press-releases/2023/03/commerce-department-outlines-proposed-national-security-guardrails> (August 10, 2023).
- U.S. Department of Commerce. 2023b. “Biden-Harris Administration Announces Final National Security Guardrails for CHIPS for America Incentives Program.” September 22. <http://www.commerce.gov/news/press-releases/2023/09/biden-harris-administration-announces-final-national-security> (September 26, 2023).
- U.S. Department of State. 2020. “Briefing on Taiwan Semiconductor Manufacturing Corporation’s Intent to Invest \$12 Billion in the U.S. and on the CCP’s Ability to Undermine U.S. Export Controls.” May 15. <https://2017-2021.state.gov/briefing-with-under-secretary-for-growth-energy-and-the-environment-keith-krach-science-and-technology-adviser-to-the-secretary-mung-chiang-and-assistant-secretary-for-international-security-and-n> (September 14, 2023).
- U.S. Department of the Treasury. 2023a. “Treasury Department Mobilizes Semiconductor Supply Chain Investment Incentives with Key CHIPS Investment Tax Credit Guidance.” March 21. <https://home.treasury.gov/news/>

- press-releases/jy1353 (August 10, 2023).
- U.S. Department of the Treasury. 2023b. "Remarks by Secretary of the Treasury Janet L. Yellen at Roundtable Discussion with U.S. Businesses Operating in the People's Republic of China (PRC)." July 7. <https://home.treasury.gov/news/press-releases/jy1590> (August 13, 2023).
- U.S. Department of the Treasury. 2023c. "Remarks by Secretary of the Treasury Janet L. Yellen at Press Conference in Beijing, the People's Republic of China." July 8. <https://home.treasury.gov/news/press-releases/jy1603> (August 13, 2023).
- U.S. Senate Committee on Commerce, Science, & Transportation. n.d.a. "The CHIPS and Science Act." <http://www.commerce.senate.gov/2023/1/1> (August 1, 2023).
- U.S. Senate Committee on Commerce, Science, & Transportation. n.d.b. "Summary of the CHIPS and Science Act." <http://www.commerce.senate.gov/services/files/F8A678E7-7CED-4093-95E8-2C12E0234BA1> (August 1, 2023).
- Wang Huiyao and Kishore Mahbubani. 2022. "China-US Relations in a Multipolar World." In Wang Huiyao and Lu Miao, eds., *Understanding Globalization, Global Gaps, and Power Shifts in the 21st Century*. Singapore: Palgrave Macmillan.
- Wyne, Ali. 2022. "The Evolving Geopolitics of Economic Interdependence between the United States and China: Reflections on a Deteriorating Great-Power Relationship." *Asia Policy*, 17 (3): 81-105.
- Weiss, Jessica Chen. 2017. "China and the Future of World Politics." *Perspectives on Politics*, 15 (2): 486-494.
- William M. (Mac) Thornberry National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2021 (Public Law 116-283). U.S. Government Publishing Office. <http://www.govinfo.gov/content/pkg/PLAW-116publ283/pdf/PLAW-116publ283.pdf> (September 16, 2023).
- Zhou, Yu. 2022. "Competing With China." *Issues in Science and Technology*, 39 (1): 38-39.