

第十一章 澳洲國防產業政策的發展與走向

黃恩浩、章榮明*

壹、前言

隨著美中戰略競爭造成澳洲地緣戰略環境的惡化，澳洲目前的「國防」（National Defence）概念是以「防禦並對抗可能源於主要大國競爭的潛在威脅，作為新的國防規劃和戰略的方法」。實踐國防概念需要進行許多改革，而建立澳洲的國防產業能力是其中最重要的項目之一。在《2023 國防戰略檢討》報告中，澳洲政府主張有必要在關鍵領域建立強化國防能力的自主權。澳洲長久以來的國防產業政策典範是在與今天大不相同的環境背景下建立的，澳洲過去一直懷有儘管存在大國競爭但大國衝突風險很低的思維，不僅假設國防產業政策有較長的發展時間，而國防產業能力發展主要能以支持個別澳洲國防軍計畫為主。然而，面對當今國際安全環境快速變化的挑戰，澳洲正不斷強化國防戰略作為，國防產業發展的時程不斷被壓縮並調整，且角色日益重要。由於地緣戰略的時空環境已經不同以往，澳洲國防戰略思維不僅要轉變，其國防產業也需要進行改革，將國防產業視為國家能力的一部分，而不僅僅是重視科技能力的輸入。在主要大國衝突風險可能大增的環境下，擁有自主權且與國際聯繫的國防產業本身就是一個戰略資產。因此，本文要探討的問題是，究竟澳洲國防產業政策要如何進行改革才能滿足其國防戰略需求？此澳洲國防產業議題不僅值得深入探討，亦可作為台灣國防產業發展的參考。

國防產業（Defense Industry）發展與國防戰略方向是息息相關且密不可分的。一般而言，國防戰略方向指導國防產業政策，而國防產業政策則會影響國防產業發展。國防產業主要是由涉及軍事裝備及設備研究、

* 黃恩浩為財團法人國防安全研究院國防戰略與資源研究所副研究員；章榮明為財團法人國防安全研究院網路安全與決策推演研究所助理研究員。

開發生產與服務的政府與商業產業組成。國防產業發展大致可包含三個面向，包括：軍備產業鏈、軍備自主化程度和軍備自主研發的能力，這三者的結合正可以體現一個國家的國防軍事力量。基本上，澳洲國防戰略發展方向，以往都是透過不定期發布「國防白皮書」方式來呈現。前澳洲總理莫里森（Scott Morrison）執政時期，在《2016 國防白皮書》（*2016 Defence White Paper*）的基礎上，提出《2020 國防戰略更新》（*2020 Defence Strategic Update*）和《2020 兵力結構計畫》（*2020 Force Structure Plan*）兩份國防報告，¹強調澳洲必須進行兵力整建以因應當前大國競爭局勢。在 2021 年 9 月 15 日，澳洲、英國與美國共同決議成立「澳英美三邊安全夥伴關係」（AUKUS），除要協助澳洲打造 8 艘核動力潛艦外，更要在國防產業、科技、情報、極音速武器等領域進行合作共享。為因應當前澳洲與區域安全的迫切需要與持續兵力整建方向，澳洲總理艾班尼斯（Anthony Albanese）在 2022 年上任後乃開始對澳洲國防戰略進行全面性檢討，並先後公布《2023 國防戰略檢討》（*2023 Defence Strategic Review*）與《2024 國防戰略》（*2024 National Defence Strategy*），這些報告都明確指出「美中競爭」是決定性的區域安全特徵，所以澳洲要發展「反介入／區域拒止」（A2/AD）能力支撐「拒止戰略」，以及落實並強化與 AUKUS 合作等，而這些報告對未來澳洲國防戰略與產業發展的影響具有舉足輕重的地位。

中國軍事力量在西太平洋的擴張、美中在印太區域進行大國戰略競爭，以及俄國與北約的軍事對峙等都將可能引發國際重大衝突的風險，例如：在亞洲地區，習近平時代的中國正積極公開操作軍事、準軍事力量，以及「灰色地帶」（Grey Zone）手段來改變南海、台海與東海的現狀；而在歐洲地區，俄國自 2022 年 2 月入侵烏克蘭以來，這場俄烏戰爭也已進入第二年，這些國際現實狀況是澳洲自二戰結束以來所面臨最具挑戰性的

¹ Australian Government, *2020 Defence Strategic Update* (Canberra: Department of Defense, 2020), <https://www1.defence.gov.au/about/publications/2020-defence-strategic-update>; Australian Government, *2020 Force Structure Plan* (Canberra: Department of Defense, 2020), https://www.defence.gov.au/StrategicUpdate-2020/docs/2020_Force_Structure_Plan.pdf.

戰略環境，而這不斷惡化的戰略環境都反映在最近澳洲國防政策的聲明中。澳洲在《2016 國防白皮書》就提到，對基於規則的全球秩序的挑戰是澳洲國防的關鍵問題；在《2020 國防戰略更新》更提醒，「澳洲不能再依賴衝突發生前的即時警告」；² 在《2023 國防戰略檢討》則提到，澳洲國防軍的兵力結構與獲取軍事能力的方法並不符合澳洲目前的戰略環境。³ 澳洲政府目前所採納的「國防」概念，即保衛澳洲免受大國競爭帶來的潛在威脅，作為澳洲國防規劃和戰略的新方法。雖然實施這一國防概念需要進行許多改革，但建立澳洲國防產業能力乃是最重要的改革之一。

澳洲國防產業的目的不僅僅是為了提供政府在滿足特定項目的採購和維持需求方面的一個選項，而是應隨著國際安全環境的變遷進行重大變革，並且將國防產業視為是一項國家能力的表現。在國際主要衝突風險上升之時，擁有獨立並與國際緊密聯繫的國防產業就是一項資產。該資產可以降低對海外工業和供應的過度依賴的風險，讓澳洲能夠靈活並有效地應對重大衝突發生而導致必須擴大生產、重組和調整軍事能力的需求。在調整國防戰略的背景下，澳洲政府和產業界有機會打造澳洲本地國防產業基地的基礎，這是一項國家重要戰略資產，不僅可為國防提供支援的國防工業能力，也可以支持澳洲應對未來 10 年甚至更長時期的挑戰。

貳、澳洲國防戰略概念與國防產業政策

過去澳洲國防戰略的主要重點是動用全國資源捍衛澳洲安全，以及支持澳洲國防軍在澳洲領土上的行動。換言之，澳洲國防軍在捍衛澳洲安全方面的行動必須依賴由澳洲經濟體系所支撐的國防後勤保障能力，這種「總體防衛」（Total Defence）的國防概念仍存在目前很多國家的國防戰略中。在總體防衛的概念基礎上，澳洲自從 2000 年代末期發展「優先產

² Australian Government, *Defence Strategic Update* (Canberra: Australian Government Publishing Service, August 2020), p. 14.

³ Australian Government, *Defence Strategic Review* (Canberra: Australian Government Publishing Service, August 2023), p. 20.

業能力」(Priority Industry Capabilities)和「戰略產業能力」(Strategic Industry Capabilities)以來,重視「本土能力」(Sovereign Capabilities)的呼籲已經深植於其國防產業政策中。⁴然而,近年澳洲政府對「軍事自主」(Military Self-reliance)概念的重新詮釋,正刺激澳洲在某些產業垂直領域積極尋求戰略自主。在1987年發布的《澳洲國防》(*Defence of Australia*)白皮書曾提出假設,認為涉及澳洲的地區性衝突不會與涉及與美國的重大衝突相關聯,因此減輕了澳洲對維持自身軍備與彈藥庫存或生產的需求。⁵然而,這樣的假設對澳洲現在情況而言顯然已經不成立。

因此,澳洲在《2020 國防戰略更新》指出:「澳洲國防軍必須增強其軍事部署和投送戰鬥力的自主能力,並減少對夥伴國關鍵能力的依賴。」⁶這將有助澳洲「導引武器和爆裂性軍品企業」(Guided Weapons and Explosive Ordnance Enterprise, GWEO)的成立。在國防工業領域中,這些企業已認知到澳洲及其盟友將在一場重大戰爭中面臨的戰略壓力,這意味著適用於過去不同時代低強度衝突的軍事補給和工業支援的假設目前已不再適用。⁷在政策上,重新發現並思考更廣泛的國家(包括工業領域)對國防能力的需求,這不僅僅是澳洲的現象。俄國在2022年入侵烏克蘭後持續的軍事衝突,以及東亞國家與中國發生重大衝突的可能性,都促使許多國家重新評估其戰略情勢和國防工業的後勤角色。例如:北約秘書長史托騰柏格(Jens Stoltenberg)就將烏克蘭戰爭描述為是一場「後勤戰爭」

⁴ Stephan Frühling, Kate Louis, Jeffrey Wilson, and Graeme Dunk, *Defence Industry in National Defence: Rethinking the Future of Australian Defence Industry Policy* (Canberra: Australian Industry Group and Strategic and Defence Studies Centre, Australian National University, 2023), p. 8. 補充說明:根據澳洲《2018 年國防工業能力計畫》(2018 Defence Industrial Capability Plan)報告的界定,「本土能力」是指不論何時何地需要生產預期的軍事效果時,能有獨立啟用國防能力或武力的能量。換言之,發展本土能力的目的就是為支持和促進國家主權,從根本上維護國家安全。本土能力是指整體能力的自主性,並且能夠根據國家安全的目標需要決定何時、何地和如何部署該能力。

⁵ Australian Government, *Defence of Australia* (Canberra: Australian Government Publishing Service, 1987), pp. 1-2.

⁶ Australian Government, *2020 Defence Strategic Update*, op cit.

⁷ Andrew Dowse, Marigold Black, John P. Godges, Caleb Lucas, and Christopher A. Mouton, "Australia's Sovereign Capability in Military Weapons," *Perspective*, Canberra: RAND, July 5, 2023, file:///C:/Users/INDSR107061/Downloads/RAND_PEA2131-1.pdf.

（War of Logistics），因為北約各國正努力補充因支援烏克蘭而消耗殆盡的軍備庫存，並提高關鍵彈藥的製造與生產能力。⁸

目前西方要藉增加軍援來支持烏克蘭對抗俄國的這場戰爭正受到阻礙，主要是因為國防產業「供應鏈」（supply chain）中斷並遭遇瓶頸、勞動力數量有限，以及專業技能缺乏等因素。⁹ 這現象因此推動了西方國家對國防產業政策進行系統性變革的提議，像是透過將設計和製造融合在一起等措施來發展更敏捷和靈活的國防產業。¹⁰ 在立法方面，歐洲和美國也在立法層面取得進展，試圖消除對提升彈藥和其他關鍵軍備品項生產量的障礙。¹¹ 在俄烏戰爭爆發後，美國、英國和歐洲等各國政府正重新探索國防產業能力的角色與重要性，也都遭遇到同樣的問題，都是不可避免要就「權衡」（Trade-offs）和「成本」（Costs）兩大因素進行考量。例如：增加武器庫存會降低後勤不足的風險，但會大幅增加成本；然而，提高軍備生產能力也會衍生出發展可能不需要的能力所導致的額外成本。¹² 無論哪種情況，關鍵是面臨重大衝突的可能性時，對國防產業的需求主要是由戰略風險的考量所決定，而不是由和平時期或低強度行動中相對較可預測的需求所主導。

不可諱言地，俄烏戰爭大幅提升了西方國家國防產業能力在面對戰爭時的韌性與適應性。例如：有許多報告強調一次性無人機在這場衝突中發揮關鍵作用，據報導烏克蘭每月使用約 1 萬架無人機。自 2022 年以來，烏克蘭因俄烏戰爭而迅速成為無人機生產國，包括：用於可進行情監偵和

⁸ Aurélie Pugnet, “NATO to Step up Defence Capabilities in Light of Ukraine War,” *Euractiv*, June 15, 2023, <https://www.euractiv.com/section/defence-and-security/news/nato-to-step-up-defence-capabilities-in-light-of-ukraine-war/>.

⁹ Hannah Aries, Bastian Giegerich, and Tim Lawrenson, “The Guns of Europe: Defence-industrial Challenges in a Time of War,” *Survival*, Vol. 65, No. 3, June-July 2023, pp. 7-24.

¹⁰ David Vergun, “Official Says Just-In-Time Deliveries Fail in High-End Competition,” *DOD News*, March 16, 2023, <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/3331657/official-says-just-in-time-deliveries-fail-in-high-end-competition/>.

¹¹ Stephan Frühling, et al., op cit., p. 9.

¹² Trevor Taylor, “Implications of the Ukraine War for UK Munitions Supply Arrangements,” *Commentary*, *RUSI*, April 19, 2023, <https://rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/implications-ukraine-war-uk-munitions-supply-arrangements>.

直接攻擊的短程無人機，以及海軍水面和水下無人載具。¹³ 儘管烏克蘭自2014年以來就一直在其東部的頓巴斯（Donbas）地區與俄國作戰迄今，目前為因應作戰需求而積極發展龐大的無人機產業，這凸顯了國防產業必須能夠適應重大衝突與戰爭，以及能夠因應不可避免且不可預期的國防需求。另一個案例是，烏克蘭在與俄國衝突期間，透過其國防產業能量迅速改裝現役裝備的需求。例如：烏克蘭已對其擁有的俄製戰鬥轟炸機進行改造，使之能部署西方的反輻射、誘餌或長程攻擊巡弋飛彈等。¹⁴

對後冷戰時期舊思維的國防產業政策檢討，讓各國政府認知到其對當前的國際安全挑戰是無法因應的，而這非僅僅是由歐美的安全憂慮所刺激，而是全球對安全威脅的感受所致。美國智庫「新美國安全中心」（Center for A New American Security, CNAS）與「戰略與國際研究中心」（Center for Strategic and International Studies, CSIS）都曾就台海衝突為想定進行大型兵棋推演，結果表明任何此類衝突且無論結果如何，美國幾乎肯定會在台海衝突期間幾天內耗盡遠程飛彈的庫存量。¹⁵ 這些兵推結果也顯示，台海戰爭也將導致自二戰以來罕見的大量戰機和水面艦損失，這不僅會擾亂許多國家國防相關產業的全球「供應鏈」，而且很可能會持續一段很長的時間。面對種種國際安全環境的挑戰，澳洲因此有必要在國防戰略「拒止」思維與AUKUS基礎上，重新思考其軍事技術與國防產業的提升與轉型。

¹³ “Russia and Ukraine are Filling the Sky with Drones,” *In the News, RUSI*, August 30, 2023, <https://rusi.org/news-and-comment/in-the-news/russia-and-ukraine-are-filling-sky-drones>.

¹⁴ Richard Thomas, “Storm Shadow Missile Latest Evolution of UK Support to Ukraine,” *Airforce Technology*, May 11, 2023, <https://www.airforce-technology.com/news/storm-shadow-uk-support-ukraine/>.

¹⁵ Stacie Pettyjohn, Becca Wasser, and Chris Dougherty, “Dangerous Straits: Wargaming a Future Conflict over Taiwan. Center for A New American Security,” *CNAS*, June 2022, <https://s3.amazonaws.com/files.cnas.org/CNAS+Report-Dangerous+Straits-Defense-Jun+2022-FINAL-print.pdf>; Mark F. Cancian, Matthew Cancian, and Eric Heginbotham, “The First Battle of the Next War: Wargaming a Chinese Invasion of Taiwan,” *CSIS*, January 2023, <https://www.naval.com.br/blog/wp-content/uploads/2023/01/Wargaming-a-chinese-invasion-of-Taiwan.pdf>.

參、AUKUS 對澳洲國防產業發展的影響

澳洲《2023 國防戰略檢討》認為，「確保澳洲國防產業能力主權在具有戰略意義的地方得到支持至關重要」，同時呼籲在「關鍵領域」建立增強國防產業能力的自主權。然而，該報告並沒有提及澳洲政府需要什麼樣的國防產業、應如何確保滿足工業要求，甚至沒有考慮如何思考國防產業在國防中的作用。目前澳洲國防產業政策的典範，正如澳洲《2016 國防產業政策聲明》（*2016 Defence Industry Policy Statement*）所提及，該典範是在一個非常不同於當今的世界中建立的，當時澳洲面臨重大威脅的風險較低，在政策上將預警時間設定為 10 年，並以維持最小國防成本為主要目標。¹⁷ 當時澳洲產業結構、產能和能力的問題，主要還是考慮取得與維持個別國防軍相關能力的規劃。

澳洲與英美兩國成立 AUKUS 的確為澳洲國防產業技術創新和產業合作框架奠定了基礎，AUKUS 架構下核動力潛艦的採購和維護將需要大規模地提升澳洲國防產業的產能和能力。具體而言，AUKUS 先進軍事技術合作與共享包含兩大支柱框架，根據澳洲最新公布的《2024 國防戰略》，未來澳洲國防產業與 AUKUS 的合作發展方向如下所示：

一、「支柱一」（Pillar I）

目前澳洲海軍配備使用的 6 艘「柯林斯級」（Collins-Class）柴電動力潛艇雖然其性能與武裝水準都屬世界尖端，但自 1993 年首艘交艦以來也將近使用了 30 年之久，在面對中國海軍實力積極向太平洋的擴張，澳洲的這 6 艘柴電動力潛艦實有換裝的必要。而澳洲考量打造核動力潛艇除了是因應美國印太戰略規劃之外，還考量到相較於柴電動力潛艦的有限

¹⁶ 黃思浩，〈澳英美三方安全夥伴關係架構下的澳洲「前進防禦」〉，《戰略安全研析》，第 180 期，2023 年 10 月，頁 86-96。

¹⁷ Australian Government, *2016 Defence Industry Policy Statement* (Canberra: Department of Defence, February 25, 2016), <https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2016-02/apo-nid93621.pdf>.

性，核動力潛艦可以在沒有補給的情況下維持更長時間，並可發揮戰略嚇阻的功能，而這在廣闊的太平洋地區是一個重要海軍戰略優勢。

關於 AUKUS 要為澳洲打造 8 艘「常規武裝核動力潛艦」（Conventionally-armed, Nuclear-powered）的合作發展計畫方面，該報告建議澳洲國防部必須優先提供這種增強水下作戰能力所需的預算。為此，未來澳洲國防資金將會在 10 年內增加並超過目前的國防預算。基本上，AUKUS 潛艦合作案分為三階段進行。第一階段：美國從 2023 年開始，英國從 2026 年開始，美英兩國的核動力潛艦將更長時間也將更頻繁地訪問澳洲，並以西澳的伯斯（Perth）為潛艦輪調基地；第二階段：從 2030 年初開始，美國向澳洲出售 3 艘「維吉尼亞級」（Virginia-Class）潛艇，如有需要可能再追加出售 2 艘；第三階段：澳英美聯合交付新一代潛艦計畫，將由英國設計並整合這三個國家的技術，包括由澳洲和英國運用美國先進潛艇技術來構建 5 艘「澳克斯級」（SSN-AUKUS）潛艦，並預計在 2040 交付第一艘給澳洲國防軍。¹⁸

二、「支柱二」（Pillar II）

關於發展先進軍事科技方面，澳洲試圖透過「技術轉移」（Technology Transfer）、「結盟整合」（Alignment）與「參與開發」（Engagement）等方式進行國防科技的創新研發合作，以建構其「不對稱優勢」（Asymmetric Advantage），例如：量子通訊、水下作戰和極音速武器等，而此將有助於加強 AUKUS 合作夥伴的軍工產業基礎，一旦未來英美消除資訊共享和技術合作的出口障礙，AUKUS 將可共同開發人工智慧、極音速和海域感知等領域的先進國防能力。¹⁹ 未來 AUKUS 第二支柱技術在整個澳洲國防軍中需要更快的適應、創新和採購時程，這些都比澳洲傳統上的管理時程更快。因此，對於《2023 國防戰略檢討》和 AUKUS 計畫的實

¹⁸ Australian Government, *2024 National Defence Strategy* (Canberra: Department of Defence, April 17, 2024), <https://www.defence.gov.au/about/strategic-planning/2024-national-defence-strategy-2024-integrated-investment-program>.

¹⁹ Australian Government, *op cit*.

踐將需要澳洲國防產業直接應對新技術的挑戰、交付時程的挑戰，以及動員規模和主要衝突的挑戰，以確保有足夠且適當的國內工業能力，同時發展安全和強大的「供應鏈」。²⁰

由上可知，AUKUS 核動力潛艦計畫是澳、英、美三國科技的結晶，其中最主要採用的是英國下一代潛艦的設計，與美國劃時代的潛艦科技與武器，以 AUKUS 核動力潛艦計畫來達到三國相關產業的共同發展。以英國而言，在 2020 年代晚期將開始在英格蘭的巴羅發內斯（Barrow-in-Furness）建造首艘 AUKUS 潛艦，並於 2030 年代初期交付英國海軍。由於澳洲建造潛艦的能量較為不足，無法立即進行生產，因而自 2023 年以來著重在設計與建造位於南澳奧斯本造船廠（Submarine Construction Yard in Osborne）的碼頭、造船廠等基礎設施。此外，還牽涉到英國的「技術移轉」，因而儘管澳洲大約與英國同時建造 AUKUS 潛艦，但可能要到 2040 年代初期才能交付首艘。就美國而言，在 AUKUS 核動力潛艦計畫中，主要提供「推進系統」（Propulsion Plant System）、「垂直發射系統」（Vertical Launch System）及武器。²¹ 值得注意的是，由於 AUKUS 潛艦屬於「常規武裝核動力潛艦」，因此即便屬於攻擊型潛艦，但不會配備核子武器。並且為了遵守「核不擴散」（nuclear non-proliferation）的原則，已提請國際原子能總署（International Atomic Energy Agency, IAEA）監督使用於潛艦推進系統的核物質不會被轉換成核子武器的材料。²² 在澳洲方面，AUKUS 核動力潛艦的建造主要由 ASC 公司負責。²³ 為了先行習得美

²⁰ John Christianson, Sean Monaghan, and Di Cooke, “AUKUS Pillar Two: Advancing the Capabilities of the United States, United Kingdom, and Australia,” CSIS, July 10, 2023, <https://www.csis.org/analysis/aucus-pillar-two-advancing-capabilities-united-states-united-kingdom-and-australia>.

²¹ Australian Government, “SSN-AUKUS,” June 2023, <https://www.asa.gov.au/sites/default/files/2023-06/SSNAUKUS-Factsheet.pdf>. 英國目前正在建造的潛艦有「機敏級」（Astute-Class）與「無畏級」（Dreadnought-Class），由於 AUKUS 潛艦未來會是英國擁有最大噸位的潛艦，因而可推測在設計上並非直接承襲英國現有的潛艦設計而來。

²² “IAEA Director General Statement in Relation to AUKUS Announcement,” IAEA, April 9, 2024, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-director-general-statement-in-relation-to-aucus-announcement-0>.

²³ 該公司於 1985 年設立時，稱為「澳洲潛艦公司」（Australian Submarine Corporation），甫獲澳洲政府維持現有「柯林斯級」潛艦澳幣 22 億的訂單。請見 ASC 網站（asc.com.au）及劉晉仁，〈澳洲斥資 473 億升級現役柯林斯級潛艦〉，《自由時報》，2024 年 7 月 27 日，<https://def.ltn.com.tw/article/breakingnews/4750541>。

國的相關技術，該公司正招募具相關專長的澳洲公民前往美國夏威夷州或維吉尼亞州進行為期 2 年至 3 年的駐點。駐點結束後可繼續在 ASC 公司的 AUKUS 計畫下長期任職。²⁴

AUKUS 核動力潛艦計畫遠非澳英美三國各找幾家大型武器製造商來合作建造那麼簡單，而是涉及到龐大的「供應鏈」。為了確保「供應鏈」的廠商能夠符合諸如品質保證、商譽、保密等要求，澳英美三國於 2024 年 1 月啟動了「國防產業供應商資格計畫」（Defence Industry Vendor Qualification Program），以精簡並加速符合資格的澳洲廠商進入 AUKUS 核動力潛艦「供應鏈」。²⁵ 此外，澳洲政府於 2024 年 3 月 22 日宣布「本土潛艦建造夥伴」（Sovereign Submarine Build Partner）與「本土潛艦維護夥伴」（Sovereign Submarine Sustainment Partner）。這兩項計畫預計在未來 30 年，提供約 2 萬個工作機會，將為「澳洲製造」提供有力的支撐。²⁶ 也因此，澳洲政府對於 AUKUS 核動力潛艦計畫的支出，不僅止於強化國防力量、增強「嚇阻」（deterrence）能力，更可在未來數十年期間在總體經濟方面為本國創造相當數量的工作機會，並帶動本國相關產業的發展。也就是國防產業的發展，可以帶動民間工業的繁榮。

在此補充說明，儘管澳洲政府在 AUKUS 核動力潛艦這個項目已經投入許多經費，未來還要投入更多經費，但成功執行 AUKUS 核動力潛艦的前景卻不容樂觀。AUKUS 核動力潛艦計畫的內容從 2021 年 9 月 15 日，澳洲、英國與美國共同決議成立「澳英美三邊安全夥伴關係」起，便是讓澳洲取得 8 艘核動力潛艦，媒體普遍報導的是這 8 艘潛艦都將由英國與美國提供技術協助，由澳洲製造。然而，這樣的認知卻從未獲得英美澳任一國的承認。而隨著「澳英美三邊安全夥伴關係」建立後這幾年來的評估，

²⁴ “Positions Available Now: Train in the US for A Long-term Career in Australia,” ASC, <https://www.asc.com.au/>.

²⁵ Australian Government, “Defence Industry Factsheet,” *Submarine Agency*, <https://www.asa.gov.au/business-industry/industry-workforce>.

²⁶ Australian Government, “AUKUS Build and Sustainment Partners Announced,” *Ministry of Defence*, March 22, 2024, <https://www.minister.defence.gov.au/media-releases/2024-03-22/aucus-build-and-sustainment-partners-announced>.

實際上會在澳洲本土進行製造的核動力潛艦可能並非原本的 8 艘，而是 5 艘，²⁷ 甚至可能只有 3 艘。²⁸

目前 AUKUS 核動力潛艦計畫潛在的問題有兩個：（一）美國政府預算不足。按照最新的計畫，美國將於 2032 年與 2035 年提供 2 艘「維吉尼亞級」潛艦，並在 2038 年提供第三艘。由於美國打算一邊生產新潛艦，一邊撥交現有艦隊的潛艦給澳洲，因而當美國由於預算不足，無法如期支付生產全新潛艦的費用時，也就無法滿足撥交潛艦給澳洲的期程；（二）澳洲的核能工業尚未成熟。AUKUS 潛艦的核子反應爐由英國的勞斯萊斯（Rolls Royce）公司提供，由於英國自 1950 年代便取得美國的核潛艦技術，迄今已有數十年歷史，因而英國擔心的是澳洲以往並未擁有過潛艦的核子反應爐，在短短數年內是否能建立完備的核子工業來支撐核潛艦的運作。²⁹

近期為配合 AUKUS 核動力潛艦計畫，澳洲在 2024 年 2 月 20 日宣布未來 10 年將投入澳幣 111 億元國防預算，並擴增水面艦艇數量 1 倍以上。為應對中國近年在南太平洋地區擴張軍事影響力，澳洲除了強化國防能力，近年亦將加強國防產業投資，例如：澳洲《2023 國防戰略檢討》指出，澳洲需要更強大的國防能力與國防軍一體化建設，來維持區域的戰略力量平衡與和平，所以國防產業發展對實現這目標至關重要。而澳洲也在《2024 國防產業發展戰略》（*2024 Defence Industry Development Strategy*）的內容提到，未來將提供 10 萬個國防產業就業機會，建立澳洲國防與產業更緊密夥伴關係，並加大補助國防產業，總投資達澳幣 1.838 億元。³⁰ 隨著澳洲國防產業發展戰略報告中，澳洲政府列出 7 項「本土國

²⁷ Brendan Nicholson, “Submarine Agency Chief: Australia’s SSNs Will be Bigger, Better, Faster,” *The Strategist*, May 28, 2024, <https://www.aspistrategist.org.au/submarine-agency-chief-australias-ssns-will-be-bigger-better-faster/>.

²⁸ Shepherd Tory, “Australia May Only Build Three of Eight Aukus Nuclear-powered Submarines Locally,” *The Guardian*, January 6, 2023, <https://www.theguardian.com/world/2023/jun/15/australia-may-only-build-three-of-eight-aukus-nuclear-powered-submarines-locally>.

²⁹ 〈受限經費與美造艦產能 AUKUS 潛艦計畫面臨延宕〉，《中央社》，2024 年 7 月 16 日，<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202407160263.aspx>。

³⁰ Australian Government, *Defence Industry Development Strategy* (Canberra: Department of Defense, 2024), file:///C:/Users/INDSR107061/Downloads/Defence-Industry-Development-Strategy.pdf.

防產業優先項目」(Sovereign Defence Industrial Properties)，包括：澳洲國防軍飛機的維護、修理和升級；持續海軍造艦與維護；維持並加強聯兵地面系統；國內製造武器、爆炸物和彈藥；自主系統的開發與整合；整合和增強戰場空間預警和管理系統；以及測試和評估、認證和系統保證等。³¹對此，澳洲國防工業部長康洛伊(Pat Conroy)指出，國防工業發展戰略將提供超過 10 萬個就業機會，除確保澳洲公民安全，更提供創新、有彈性並具有競爭力的澳洲國防工業基礎。³²

肆、澳洲軍力整建與國防產業投資方向

因為澳洲是美國最緊密的傳統安全盟友，在美中戰略競爭的國際環境中，澳洲國家安全與國防戰略會直接受到影響，這是毋庸置疑的。要實現《2024 國防戰略》中論述的「拒止戰略」，澳洲需要一支先進且強大的澳洲國防軍，所以澳洲在 10 年內國防支出占 GDP 的比例將從目前的約 2% 增加到 2.4%，總額將高達 7,650 億澳幣。在 AUKUS 合作框架與「拒止戰略」的指導基礎上，澳洲國防軍的建設，都將牽動未來澳洲國防產業發展的方向。在發布《2023 國防戰略檢討》後，澳洲就規劃將在未來 4 年內額外投資 57 億澳幣，在未來 10 年內額外投資 503 億澳幣用於國防資金，這些預算都高於先前的規劃，包括：一、未來 10 年將投入 111 億澳幣，用以強化與增加海軍水面作戰艦隊；二、未來 4 年將撥款 10 億澳幣，加速澳洲國防軍的建軍備戰工作，包括遠程打擊、瞄準和自主系統；三、未來 10 年將提撥 382 億澳幣用於《2024 綜合投資方案》(2024 Integrated Investment Program)，並加速以及維持戰力領先。³³

³¹ Australian Government, "Landmark Strategy to Maximise Support for Defence Industry," *Department of Defense*, February 29, 2024, <https://www.minister.defence.gov.au/media-releases/2024-02-29/landmark-strategy-maximise-support-defence-industry>.

³² "Government Releases Industry Development Strategy," *Australian Defence Magazine*, February 29, 2024, <https://www.australiandefence.com.au/news/news/government-releases-industry-development-strategy>.

³³ 楊淳卉，〈澳洲「拒止戰略」應對中國脅迫，強調北方防衛〉，《中央社》，2024 年 4 月 17 日，<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202404170214.aspx>。

強化澳洲國防軍「打擊能力」以支撐「拒止戰略」是澳洲《2024 綜合投資方案》的主旨。澳洲學者戴維斯（Malcolm Davis）認為：一、就制海權而言：澳洲海軍採購 200 多枚最新「戰斧巡弋飛彈」（Tomahawk Block IV），將部署在「霍巴特級」（Hobart-Class）驅逐艦、「維吉尼亞級」核動力潛艇以及可能在「獵人級」（Hunter-Class）護衛艦上，而水面作戰艦艇上的海軍打擊飛彈的整合也包含在其中；二、就地面部隊而言：《2023 國防戰略檢討》強調陸軍遠程火力任務的重點是採購 47 輛「高機動性多管火箭系統」（High Mobility Artillery Rocket System, HIMARS）發射車，這些發射車可以向陸地和海上目標發射各種遠程導引彈藥，包括「精準打擊飛彈」（Precision Strike Missile, PRsM）；三、就制空權而言：澳洲空軍能力包括先前宣布購買的「AGM-158C 遠程反艦飛彈」（AGM-158C LRASM）反艦飛彈，將搭載在 F/A-18F、P-8A 和最終的 F-35A 上，以及「AGM-158 聯合距外空對地增程型飛彈」（AGM-158B JASSM-ER）。另一個項目是在 F-35A 上整合「康斯伯格海軍聯合打擊飛彈」（Kongsberg Naval Strike Missile），而 E/A-18G「咆哮者」（Growlers）將配備 63 枚「AGM-88 先進反輻射導引增程型飛彈」（AGM-88E AARGM-ER）用於攻擊雷達。³⁴

依《2024 綜合投資方案》規劃，澳洲預計到 2034 年將花費高達 3,300 億澳幣用於強化遠程打擊能力（表 11-1），而這正是一項完全適合滿足目前澳洲國防戰略中關於「拒止戰略」要求的重大國防產業投資。澳洲國防軍將轉變為一支跨越海、陸、空、太空和網路 5 個領域的綜合部隊，專注於應對國家最重大的戰略風險。該 5 個領域的建設方向為：一、海軍：一支規模更大、更具殺傷力的海軍，擁有更多水面艦艇和常規武裝核動力潛艇；二、陸軍：一支針對北方領土和海上濱海作戰能力進行優化的陸軍，將擁有登陸艇、遠程打擊能力和可靠陸地系統的聯合兵種；三、空軍：一支能夠透過監視、防空、打擊和空中運輸等方式為一體化作戰提供空中支

³⁴ Malcolm Davis, "National Defence Strategy: Impactful Projection Constrained," *The Strategist*, April 24, 2024, <https://www.aspistrategist.org.au/defence-strategic-review-impactful-projection-constrained/>.

援的空軍；四、網路：強化網路能力，保護網路和系統，並能提供強化的網路和電子戰效果；五、太空：增強太空能力，提供空基態勢感知與通訊能力。³⁵

表 11-1 澳洲國防綜合投資方案預算分配

水下作戰	海上拒止與局部制海能力
預算：630-760 億 • 常規武裝核動力潛艦 • 水下戰爭和無人海上系統 • 「鬼鯊」無人載具 • 水下測距系統	預算：510-690 億 • 「獵人級」護衛艦 • 通用護衛艦 • 「霍巴特級」防空驅逐艦 • 大型可載人水面艦艇
精準和遠程打擊	太空和網路
預算：280-350 億 • 海上打擊 • 陸地打擊 • 空中打擊 • 極超音速武器 • 目標處理機構	預算：270-360 億 • 增強網路能力 • 衛星通訊 • 太空感測器 • 太空控制 • 電子戰
具兩棲能力的聯合兵種陸地系統	空中遠征行動
預算：360-440 億 • 登陸艇 • 步兵戰鬥車 • 戰鬥偵察車 • 阿帕契直升機 • 黑鷹直升機 • M1A2 主力坦克	預算：280-330 億 • C-130J 大力士運輸機 • F-35A 聯合攻擊戰鬥機 • EA-18G 咆哮者 • 無人航空系統 • 空中情報、監視和偵察 • 空對空武器系統
飛彈防禦	戰區後勤
預算：140-180 億 • 空中預警和控制替代飛機 • 聯合空戰管理系統 • 積極飛彈防禦 • Jindalee 「金達里作戰雷達網」 • E-7A 「楔尾鷹」空中預警機	預算：150-210 億 • 升級戰區後勤 • 提高燃料韌性 • 可部署的物流 • 改善健康能力

³⁵ Australian Government, 2024 *Integrated Investment Program* (Canberra: Department of Defence, April 17, 2024), <https://www.defence.gov.au/about/strategic-planning/2024-national-defence-strategy-2024-integrated-investment-program>.

表 11-1 澳洲國防綜合投資方案預算分配（續）

戰區指揮與控制	導引武器和爆炸性彈藥
預算：110-150 億 • 陸地指揮系統 • 海上指揮系統 • 空中指揮系統 • 空中交通管理與控制能力 • 作戰網路和戰略通信 • 決策優勢與情報系統	預算：160-210 億 • 發展本土生產、保養、維修與特定武器檢修之能力 • 自 2025 年起發展自製生產導引多管火箭系統彈藥
強化北方基地韌性	
預算：140-180 億 • 北方基地的基礎設施 • 北方物流網絡建設 • 增強北部軍事訓練場	

資料來源：Australian Government, 2024 *Integrated Investment Program*.

伍、小結

國防產業利用來自民用的經濟資本、技術、基礎設施和技能等資源，與民用工業建立緊密連結以實現更好的國防產業規模和效率，所以對國防產業的工業政策支持應該是促進國防與民用工業的相互整合，而非僅僅是隨其各自發展。為強化「區域拒止」（Area Denial）與「前進部署」（Forward Deployment）相結合的「拒止戰略」能力，澳洲已經將國防產業納入並作為其更廣泛的國家工業結構和政策的一部分來管理，更逐步將國防產業視為一種獨立的能力，這是一種支持澳洲國防軍現有部隊的能力。當軍隊已全力投入建軍規劃、需要快速重組，以及可能需要擴大的情況下，國防產業能力的戰略價值就會具體呈現，並且可以為澳洲盟友的國防產業「供應鏈」做出貢獻。換言之，強化國防產業能力不僅可以滿足澳洲國防規劃的需求，更可以在衝突發生時根據作戰需求進行武力擴張和深化與盟友軍事合作的能力。對此，為能有效整合政府需要發展的國防項目和能力，以及評估發展工業是否能滿足政府確定的準備水平，澳洲將規劃成立一個國防產業能力經理部，在國防部內部和特定產業經理之間進行密

切聯繫，也就是藉該部的「廣泛整合」角色將國防、政府組織和民用產業聯合起來，以實現國防戰略的工業成果。