

中共「軍民融合」下的國防工業發展

陸軍少校 劉宗翰

提 要

中共的「軍民融合」戰略意在實現富國強軍，同時促進經濟發展。在習近平主政下，除了將軍民融合提升為國家戰略外，還設立中央軍民融合發展委員會，並由習親自領導，其重要性可見一斑。再者，軍民融合所帶動的「民參軍」風氣，是否能有效改善中共的國防工業，解決當前中共所面臨的困境，不無疑問。儘管中共在軍民融合與國防工業的進展上繳出不錯的成績單，但是在量上的優勢仍遠勝於質的優勢，況且高端技術仍需藉助外國進口，也讓自主性受到限制。然而，中共持續居高不下的國防預算，未來只能確保量的發展，至於在質上能否有所突破，看來仍是漫漫長路。

關鍵詞：軍民融合、軍民兩用、軍工企業、國營企業

前 言

中共中央主席習近平在十九大政治報告中，就國防與共軍建軍未來發展表示，軍隊是要準備打仗的，要確保到2020年基本實現機械化、資訊化，力爭到2035年基本實現國防和軍隊現代化，堅持走「中國特色強軍之路」，到本世紀中葉時將共軍全面建成世界一流軍隊。¹按照這個思維理則，「軍民融合」(civil-military integration)發展是重點項目。軍民融合所望目標，就是要結合國防與

經濟，因為這是實現富國強軍的必經之路，習近平認為軍民融合既是興國之舉，又是強軍之策，所以在2015年第十二屆全國人大會議期間，即要求將軍民融合提升為國家戰略，以促進國防與經濟建設協調、平衡及兼容發展。²此外，中共未來五年經濟社會發展藍圖「十三五規劃」確立的百大項目中，與軍民融合相關項目就佔了四成，其重要性可見一斑。

近期，中共在軍民融合與國防工業上獲得進展。根據斯德哥爾摩國際和平研究

1 張國威，〈習：將解放軍建成世界一流軍隊〉，《中時電子報》，2017年10月19日，〈<http://www.chinatimes.com/newspapers/20171019000691-260301>〉。

2 〈做實軍民融合發展這篇大文章〉，《南方網》，2016年10月21日，〈http://news.southcn.com/china/content/2016-10/21/content_157997951.htm〉。

所(SIPRI)2016年報告指出，中共在2011年至2015年的武器進口量較前一個五年下降了25%，武器的出口量則較前一個五年成長88%。³中共在2017年推出自製的首艘航空母艦002型(據信為山東號)，研製工作涉及532家配套單位，非軍工的社會配套單位達412家，軍民融合比達77.4%；⁴泰國政府先前曾轉單向中共採購100輛戰車，2017年又編列近4億美元向中共購買元級柴電潛艦；⁵2015年10月，大陸首艘軍民通用的「圓夢號」飛船在內蒙古錫林浩特成功試飛，這是全球首次具備持續動力、可控飛行、重複使用能力的臨近空間飛船飛行。⁶

中共推行軍民融合之目的對內可帶動國內國防工業發展，滿足軍事需求，增加硬實力；對外可增加大國影響力，開啟極大利益的軍售商機。對於有野心想成為區域領導者的中共，軍民融合的戰略規劃至關重要。雖然中共國防工業在量上看似亮眼，但是一直存在著武器裝備品質不佳問題是否也跟著改善了？再者，相關單位與制度面是不是也已經到位了？鑒此，中共軍民融合下的國防工

業發展，確實是一項值得探討的議題。

軍民融合的發展歷程

軍民融合的概念在中共體制由來已久，軍民融合也就是所謂的軍民結合，其內涵就是「軍轉民，民參軍」。⁷軍民融合的主要基礎仍是在於軍工企業的軍民融合，該項重點作為若立足未穩，遑論其他領域的推行。那麼何謂軍工企業的軍民融合？其含義就是結合軍工企業的國防工業基礎與民用科技工業基礎，運用相同的技術、工藝、人才、設備及材料設備等，建立起更統一的科技工業基礎，同時滿足國防與民用等需求。⁸中共的軍工企業特色在於國防工業由國營企業所掌控，從立項、合約、生產、販售等全部過程都由國企機構壟斷，所以能不計成本由國企的軍工業獨攬，導致效能與效益不彰，即使虧損也能由國家來買單。⁹

中共的軍民融合是隨著時代而不斷演進的，各個時期皆有其國內外的因素，唯有了解發展脈絡，吾人才能看見全般大局。軍民融合這個名詞在不同的領導人時代，有不同

- 3 〈瑞典智庫：中國成世界第三大武器出口國，自身仍須仰賴先進國裝備〉，《博聞社》，2016年2月22日，<https://bowenpress.com/news/bowen_69245.html>。
- 4 張國威，〈陸拚雙航母，001號動力試車順利〉，《中時電子報》，2017年8月4日，<<http://www.chinatimes.com/newspapers/20170804000735-260301>>。
- 5 江飛宇，〈買完大陸坦克，泰國再買大陸潛艦〉，《中時電子報》，2017年1月25日，<<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20170125003830-260417>>。
- 6 蔡翼，〈中共的天空預警與戰略威懾〉，臺北論壇，2016年11月18日，<http://140.119.184.164/print/P_324.php>。
- 7 林克倫，〈以民補軍，唯總書記能拍板〉，《聯合新聞網》，2017年1月23日，<<https://udn.com/news/story/7331/2246564>>。
- 8 郭監，〈推進軍工企業軍民融合戰略的思考〉，《前沿》，2013年，第12期，頁90。
- 9 劉振興，〈中國軍民融合報告2016及其現實問題〉，《展望與探索》，第15卷第3期，2017年3月，頁42。

的稱呼，其歷程可區分為毛澤東時期的「軍民兩用」，鄧小平時期的「軍民結合」，江澤民時期的「寓軍於民」，胡錦濤時期及習近平所稱的「軍民融合」。一般而言，改革開放政策是國防工業體系的轉折點，而中共常稱國防工業體系為軍工企業(集團)。

一、毛澤東時期

在中共政權新成立之初，可說是「一窮二白」，共軍武器大都是收繳敵軍的「萬國牌」，性能落後且已無維修零附件來源。¹⁰為了在戰爭廢墟上加快國家復甦，首先於1949年10月成立重工業部兵工總局，管理兵器工業，1956年成立國務院科學規劃委員會，負責全國科學事業政策及計畫的領導機關，接連陸續成立第一、二、三、四、五、六、七、八機械工業部，這八個機械工業部，大致上就是現在軍工集團的源頭。¹¹另一項驅動力則是中共在抗美援朝的韓戰中發覺自身裝備落後，因此在1950年代開始提出四十項左

右的武器生產關鍵計畫。¹²

毛澤東在1956年發表的《論十大關係》中，就提出正確處理國防與經濟建設關係、國防工業實行「軍民結合」的思想，根據此一要求，1957年當時國務院第二機械工業部提出，「軍民結合，平戰結合，以軍為主，寓民於軍」的國防工業方針。¹³毛澤東時期的軍民兩用政策旨在使軍事能進入，而非控制整體國家經濟，這個政策的主因在於毛澤東深信中共面臨「早打、大打、打核戰爭」，認為世界大戰不可避免，而為了準備打仗且贏得即將到來的戰爭，軍方需要優先使用所有國家資源，在軍事規劃中強調軍事生產與民間生產的整合。¹⁴

毛澤東雖然認同蘇聯模式，從蘇聯引進技術且簽訂一系列協定，但是在國防工業佈局並未採取蘇聯的建議，集中在沿海與東北地區，反而是進行平衡工業發展的佈局，意即在遼闊的「三線」¹⁵地區建立了一大批國防

10 袁和平，〈毛澤東佈局新中國國防工業〉，《中華人民共和國國防部》，2014年10月27日，<http://www.mod.gov.cn/hist/2014-10/27/content_4558963.htm>。

11 第二機械部成立於1952年8月，管理國防工業；第一機械工業部成立於1958年2月，管理國防工業與民用機械工業；第三機械部成立於1960年9月，從第一機械部分離，管理核工業與核武研製工作；第四機械部成立於1963年2月，管理無線電工業；第五機械部成立於1963年9月，管理兵器工業；第六機械部成立於1963年9月，管理船舶工業；第七機械部成立於1964年11月，負責飛彈研製、生產等工作；第八機械工業部在1965年1月成立，管理農業機械，其由1959年設立的農業機械部更名而來。請參見，侯光明等編，《國防科技工業軍民融合發展研究》(北京：科學出版社，2009年)，頁230。

12 John Frankenstein, "China's Defense Industries: A New Course?" in James C. Mulvenon and Richard H. Yang eds., *The People's Liberation Army in the Information Age* (Santa Monica, CA: RAND, 1999), p. 190.

13 白朋舉，〈胡錦濤關於國防科技工業軍民融合重要論述探析〉，《2011年國防科技工業科學發展論壇論文集》，發表於「中國工程科技論壇第123場」研討會(北京：中國工程院，2011年9月1日)，頁84。

14 Dean Cheng, "Export Controls and Hard Case of China," *The Heritage Foundation*, December 13, 2010, p. 5.

15 1964年6月，毛澤東在中央工作會議上提出「三線」工業基礎建設，三線即沿海一線、中部二線，西部和西北部三線的整體建設佈局。

科技研發、生產的基地，將西部地區的工業發展置於重要的地位。光在「一五規劃」中就可看出端倪，106項民用工業企業的21項，建設在西部地區，44項國防工業企業中的21項，則擺在西部地區。這個決策的實施使過去幾乎沒有工業的西部地區建立一批輕、重工業。¹⁶

「三線」的工業基礎建設有其時代背景，毛澤東當時認為由於歷史因素，沿海和東北地區現代工業基礎較好，能快速發展國防工業，但東南沿海容易受到美國與國民黨蔣介石的飛機襲擊，一旦戰爭爆發，即使敵方不使用核武器，大部分的工業基礎也將毀於一旦。¹⁷然而，「三線」這種大後方的國防工業佈局，對中共的國防工業並沒有產生加分的效果。毛澤東的「軍民結合、平戰結合」的戰略規劃也未能獲得成果，導致國防工業在相當長一段時間內，處於單一從事軍事生產和軍民分割的狀態，既無法發揮社會資源優勢促進軍工業發展，也未能發揮軍工業帶動地方經濟的優勢。¹⁸

在此一時期中共國防工業屬於剛起步階段，主要歸功於蘇聯大力援助，中共也因此奠定一些基礎，不過卻在1960年蘇聯單方

面撤銷援助，這無疑對中共產生巨大衝擊。然而，由於有先前的國防工業基礎，再加上「逆向工程」與「土法煉鋼」的推行下，中共竟陸續取得「兩彈一星」與核潛艦的成果。1960年11月5日首枚東風一號短程飛彈試射成功，1964年10月16日首顆原子彈試爆成功，1970年4月24日長征一號火箭運載火箭成功試射首顆東方紅一號人造衛星。¹⁹中共核潛艦之父、高齡93歲的黃旭華曾回憶道，為了要追趕美國與蘇聯，中共在1958年啟動研製飛彈核潛艦，並以仿製蘇聯為主，但後來蘇聯撤回援「中」專家，當時毛澤東下令，「核潛艦，一萬年也要造出來！」整個研發過程是「土法煉鋼」，直到1970年12月26日，中共第一艘核潛艦下水。²⁰

二、鄧小平時期

鄧小平的軍事戰略思想已經開始轉變，其認為世界大戰可以避免，全面性戰爭機會不大，要爭取和平的國際環境來發展自己，雖然核戰威脅仍然存在，但是未來戰爭主要還是常規戰爭。²¹這意味著「誘敵深入」的戰略已形同消失，新的戰略思想立足於「局部戰爭」型態，採取「積極防禦」戰略，因此在此一轉變下，原來一、二、三線的國防工

16 霞飛，〈毛澤東在上世紀六十年代的一個重大戰略決策〉，《黨史縱橫》，2008年，第1期，頁42。

17 張亞斌，〈論二十世紀50至60年代毛澤東建設現代國防工業思想〉，《軍事歷史》，2014年，第4期，頁69。

18 杜人淮，〈中國特色國防工業軍民融合發展的歷程和成就〉，《經濟研究參考》，2012年，第57期，頁43。

19 同前註。

20 林克倫，〈神隱30年設計陸第一艘核潛艦，他用算盤「劈啪」算的〉，《聯合新聞網》，2017年7月11日，〈<https://udn.com/news/story/7331/2575659>〉。

21 田玄，〈鄧小平對中國共產黨軍事戰略的歷史性貢獻〉，《當代中國史研究》，2014年，第4期，頁15。

業建設佈局，以及「山(鑛山)、散(分散)、洞(打洞)」的原則來建立城市和工業，已完全失去作用，再加上發展政策的錯誤，導致國防工業的問題更為突出。²²再者，隨著國際局勢轉趨和緩，國防工業因軍品生產任務銳減而成為國家沉重財政負擔，甚至阻礙整體經濟發展，所以鄧小平在1978年時提出「國防工業要以民養軍，軍民結合」；「國防科技工業要服從和服務於國家經濟建設大局，走軍民結合道路的戰略思想」。1982年1月，鄧小平更明白提出「軍民結合，平戰結合，軍品優先，以民養軍」的十六字方針。²³

在1979年的「中」越戰中，也顯露出中共的國防工業問題。當時雖然共軍士兵身體素質不錯，政治驅動力也很高，但是共軍地面部隊缺乏一支現代化部隊所具備的條件，諸如火力、機動性、先進通信裝備及後勤支援，共軍當時被戲稱為「手無寸鐵」的巨人。²⁴中共從1980年代開始，就進行組織體系改革。1982年，根據全國人大會議決定，第二、三、四、五、六、七機械工業部分別更名為核工業部、航空工業部、電子工業部、兵器工業部、航天工業部及船舶工業總公司。同年，國務院、中央軍委批准國防科技

委員會、國防工業辦公室、中央軍委科學技術裝備委員會合併組成國防科學技術工業委員會(簡稱國防科工委)，隸屬中央軍委，受國務院與中央軍委雙重領導。²⁵1993年，許多政府直接管理的國防工業部門被重組為若干個大型國營企業集團，包含航空工業總公司、航天工業總公司、兵器工業總公司、核工業總公司，再加上船舶工業總公司，當時形成五大體系。

在1980至1990年代期間，中共國防工業改革面臨著以下的問題。由於中共採取社會主義計畫經濟體系，所以每一個經濟動作與資源分配完全都由國家所掌控，當時各個軍工部門之間形成「大而全、小而全」的自給自足體系，但卻是問題叢生：

(一)國營企業由政府不同部會掌控，由行政命令和部會協商決定各工廠該生產何種特定品項，而非由製造商競標，缺乏自主性，再加上精進作為和產製期程並不影響接單或盈餘，所以難以使軍備生產者改善武器系統的品質，或是設計、製造及交付程序的效能。²⁶

(二)中共的蘇聯式產業結構遏制了創新，在此一模式下，技術發展優先順序由中

22 蘇民，《國防科技政策探討與研究：以系統觀點探討兩岸軍力平衡發展動態模式》(臺北：致知學術，2014年)，頁62。

23 范肇臻，〈國防工業從軍民結合到軍民融合的偉大轉變〉，《毛澤東鄧小平理論研究》，2010年，第9期，頁30-31。

24 喬菲(Ellis Joffe)，孫魯山等譯，《解放軍：曲折的現代化進程》(The Chinese Army After Mao) (香港：明報出版社，1989年10月)，頁139。

25 馬天保主編，《20世紀中國學術大典：軍事科學》(福州：福建教育出版社，2002年)，頁440。

26 馬哈茲(Dzirhan Mahadzir)著，章昌文譯，〈中共國防工業改革與挑戰〉，《國防譯粹》，第35卷第1期，2008年1月，頁31。

央政府決定，導致在研發過程中發現的契機，只要不符合中央指示，就無法進行研發，而且由於層層節制的組織架構及過度保密，阻礙了軍品發展和生產知識的交流，而這些都是技術進步的關鍵。²⁷

(三)各研發機構不僅是各自獨立的組織，從實際製造商獲得的資訊有限，經費由中央政府年度預算統一分配，而產製設備之利潤是按生產成本加5%的固定費率計算，缺乏吸引力。²⁸

(四)國防工業蒙受超量產能、拙劣管理、冗員充斥及員工流向民營企業之害，其聘僱制度毫無彈性，既無法晉用新人，又無法輕易汰除不適任或冗餘人員，再加上文化大革命的社會動盪，使中共飽受缺乏專業人才之苦。²⁹

從鄧小平推動改革開放後到1997年召開中國共產黨第十五屆大會為止，中共對國防工業體系進行近二十年的改革，整體而言，有下列特點：第一，技術賦予價值的概念調整。技術可以被視為商品，在市場上銷售，中共官方設立了相關制度與規範，諸如專利與智慧財產權等法令規定，以利促進這種概念調整。第二，多角化經營。國防工業進行多角化經營，生產各式各樣的民用產品，或將軍用技術轉移生產民用物品，包含承製國

外民用飛機零組件，巴士、家電用品、汽機車、紡織機械、民用電子產品及民用核子器材。第三，廠長(經理)責任制。推行此一制度目的在於完全交付軍品訂單的任務後，使廠長有權力決定要生產的民用產品，以及決定生產有關的財務、價格、外貿及人力問題，而這種制度也同樣適用在研究發展單位。³⁰

從鄧小平改革放後的二十年國防工業發展中，中共仍無法自主研製出複雜精密的先進武器系統，包含戰機引擎、軍艦柴油和蒸氣渦輪引擎，精密雷達和射控系統，預警和電子戰系統。這意味著這一段期間的國防工業改革並沒有帶來所望結果，所以中共在1990年代開始從其他國家引進技術或武器。³¹中共主要是透過技術轉移和仿製，研發出三軍所需的武器裝備，這也表示中共武器技術仍是第二級的生產國家，特徵在於缺乏自主創新及研製武器裝備的自主能力，長期處於依賴狀態，並出現下列三種依賴型態：第一，以國外技術與設備為主的合作投資。在此一情況下，國外企業將預計淘汰的生產裝備進口到中國大陸，以持續這些生產裝備的壽命和價值。第二，加入多國籍企業。由於自製能力不足，中共藉由成為多國企業全球分工生產的一分子，承製部分零組件和

27 同前註，頁31。

28 同前註，頁31。

29 同前註，頁31。

30 丁樹範，〈中國大陸國防工業及其軍事力量的意涵〉，《問題與研究》，2000年3月，第39卷第7期，頁5-6。

31 同前註，頁9。

子系統。第三，運用統包解決方案(turnkey solution)。中共藉由直接從國外購買整套生產設備，但是用自己的品牌生產。³²

三、江澤民時期

江澤民時期的國防工業轉型具有和平時期縮減規模的特色，而胡錦濤時期國防工業專業化的特色則愈來愈明顯。³³江澤民時期的背景是為了「打贏高技術條件下局部戰爭」的軍事鬥爭做準備，並邁向「質量效能型、科技密集型」的軍隊建設，而科技強軍則進一步為質量建軍指明了道路，江澤民提出的口號是「軍民結合、寓軍於民、開拓創新、加快發展」的道路。

在1999年7月，為了轉變政府職能，中共在原五大軍工總公司基礎上一分為二，形成十大集團公司，名稱幾經演變之後，目前的名稱分別為：一、兵器工業集團公司(China North Industries Group Corporation, CNIGC)，又名北方工業集團公司(Norinco Group)；二、兵器裝備集團公司(China South Industries Group Corporation, CSGC)，又名南方工業集團公司；三、航空工業集團公司；四、航天科工集團公司；五、航天科技集團；六、電子科技集團；七、船舶工業集團公司；八、船舶重工集團公司；九、核工業集團公司，

其為中共「兩彈一星」研製成功的幕後功臣；十、核工業建設集團公司。第十一大集團公司為2001年成立的電子信息產業集團公司，第十二大則為2016年成立的航空發動機集團公司。³⁴目前這些集團公司受到國務院的工業和信息化部監督。

在制度層面上，江澤民時期提倡經營機制的轉換，而不是所有制的改變，鼓勵國營企業建立現代化企業制度，進行轉產兼併，組織集團，以利於與地方結合、以及從事國際合作，如此一來可避免所有制的問題。³⁵另外，中共於2001年加入世界貿易組織，社會主義經濟體制開始與世界接觸，當時由於開放性不足，使中共經濟制度難以與世界接軌，明顯落後西方國家，而對軍轉民的企業而言，則要面臨國內長期壟斷市場遭打破，同時也要面對擁有雄厚資金、先進科技及善用行銷手段的外國廠商之競爭。³⁶

在組織演變層面上，1998年3月，第九屆人大會議通過，在國務院另外成立一個新的國防科學技術工業委員會(簡稱國防科工委)，將舊國防科工委管理之國防工業委員會、國家計畫委員會國防司，以及各軍工總公司承擔的政府職能，統歸其管轄指揮。³⁷同年4月，中央軍委決定把舊國防科工委軍事

32 丁樹範，〈全球化下的中國國防工業〉，《中國大陸研究》，第49卷第3期，2006年9月，頁3、6。

33 鄭大誠，〈中共國防工業發展之評估與展望〉，《展望與探索》，2008年11月，第6卷第11期，頁65。

34 Richard A. Bitzinger, "Reforming China's Defense Industry," The Journal of Strategic Studies, Vol. 39, No. 5-6, September 2016, pp.773-774.

35 吳文良，〈中共國防工業「軍轉民」政策之研究(1978-2000年)〉(臺北市：政治大學社科院行政管理碩士論文，2002年)，頁72。

36 同前註，頁72。

37 蘇民，〈國防科技政策探討與研究：以系統觀點探討兩岸軍力平衡發展動態模式〉，頁65。

部分單獨成立總裝備部，其承擔以往舊國防科工委的採購職能，合併總參謀部與總後勤部的裝備部，以及總後勤部的一些裝備和採購單位，總裝備部負責武器全壽期管理、維持共軍各式基地，以及有關軍隊現代化、國防採購、武器管控及反擴散等議題，由中央軍事委員會領導。³⁸此外，2016年習近平進行軍事改革後，四大總部改組為15個職能部門，另在中央軍委戰略規劃室下，成立軍民融合局。

四、胡錦濤時期

胡錦濤以「科學發展觀」指導「科技強軍」、「質量建軍」等建軍路線，並強調「加快建立打贏資訊(信息)化條件下局部戰爭的作戰力量體系」。胡錦濤提出的口號是「堅持軍民結合，寓軍於民，促進軍民良好互動，協調發展」。自胡錦濤時代開始，2013年起中共首度發表「中國軍民融合發展報告」之後，每年都會發表年度報告，說明其軍民融合之進程，引發外界關注。在胡錦濤時期，中共對國防工業管理體系的改革進一步深化軍民體系的結合，當時造船工業也達到空前盛況，並開始著手航空母艦興建計畫。³⁹在國防工業結構上，胡錦濤推行將「橄欖型」的國防科技生產體系轉變為「啞鈴型」，形成一種「小核心、大協作」的結構，而在國防工業佈局上，由於過度集中於

沿海一線、沿邊一線、沿江一線的新三線，在一定程度上造成了新的安全隱憂，認為必須統籌考慮經濟建設的「棋局」和未來軍事鬥爭的「戰局」。⁴⁰

在管理體制上，原先軍工集團的管理主要由國務院國防科學技術工業委員會(國防科工委)負責，並由國有資產監督管理委員會(國資委)協助資本運作，因此國防科工委是國防工業的主管部門，統管民間資本進出軍工領域、以及軍工發展政策核准。2008年4月，國務院改組，裁撤了國防科工委，改變管理主體的軍工體系，轉由國資委直接管理，希冀藉由國資委豐富經驗以落實軍工體系轉型。國防科工委裁撤後，另成立工業和信息化部(簡稱工信部)，受國務院掌管，國防科工委則降級為國防科學技術工業局(科工局)，納歸工信部管理。轉型後，這些軍工集團由國資委管理，工信部的科工局則負責協助監督。⁴¹

軍民融合發展之意涵

中共軍民融合發展有其戰略意涵與時代背景，而藉由專家學者的觀點，是進一步了解的方法。在習近平成為「中央軍民融合發展委員會」主任後，除了能主導前任領導班子所未完成的進程外，而且習近平時期推行軍民融合方式也逐漸多元化。

38 鄭大誠，〈中國國防工業發展之評估與展望〉，頁67。

39 黃玉淦，〈中國大陸的邊疆與安全：從陸權邁向海權的戰略選擇〉(臺北：威秀資訊，2014年1月)，頁254。

40 〈大陸情勢季報〉，行政院大陸委員會，2005年4月，頁61。

41 蘇民，〈國防科技政策探討與研究：以系統觀點探討兩岸軍力平衡發展動態模式〉，頁65-66。

至於中共發展軍民融合戰略之意涵為何？根據中共國防大學姜魯鳴教授指出，如果想要兼得經濟與國防(意即黃油與大砲)，化解其中的矛盾，發展軍民融合是不二法門。⁴²其指出中共發展軍民融合戰略的三大原因。第一，安全之盾。運用軍民融合方式提升國防安全能力已經是世界趨勢。軍用與民用已呈現互為通用形式，而且美、英、法、德、日等國的軍事專用技術比重逐漸降低，軍民通用技術已超過80%，軍隊資訊化建設主要技術均來自民用資訊系統。第二，發展引擎。軍民融合能使國防建設在刺激成長、轉型、增加就業及催生高科技等方面發揮重要作用。第三，復興基石。中共目前正處於民族復興時期，歷史鐵律是大國崛起，成於經濟和軍事的協調；大國衰敗，敗於經濟和軍事的長期失調。⁴³

我國國防大學董慧明教授則認為，當前中共致力於制定一套能實現富國強兵的作法，其中運用軍民融合所形成的「外溢效應」(spillover effect)，對強化國防科技工業、促進戰略性新興產業、提升共軍實力及促進社會經濟成長具有正面效益，意即中共所言

要走一條「一份投入、兩份產出、多重效益」。⁴⁴

新加坡南洋理工大學拉賈拉南國際問題研究院(S. Rajaratnam School of International Studies)資深研究員兼軍事轉型計畫協調員指出，中共像許多國家一樣了解軍民融合的許多潛在利益，諸如減少成本與武器研發生產的風險，以及在能加速軍事現代化的過程。此外，中共認為軍民融合能促進在武獲採購上更大自給自足的長期目標，在國內能藉此使共軍獲得更重要與機敏的技術，接著能減少對外供應商在先進武器上的依賴。⁴⁵

在2017年1月，中共中央政治局召開會議，決定設立「中央軍民融合發展委員會」，由習近平擔任委員會主任，而且該委員會是中央層面軍民融合發展重大問題的決策和議事協調機構，統一領導軍民融合深度發展，向中央政治局、中央政治局常務委員會負責。⁴⁶中共先前就已設置軍隊、國家層級的軍民融合機構，如今拉高至中央層級，由中央領導人親自負責，除了顯示出其重要性外，更突顯此一改革實屬不易，否則不會由領導人擔任要職。另外，在軍民融合頂層組

42 〈陸拚國防經濟，推動軍民融合〉，《聯合新聞網》，2017年1月23日，<<https://money.udn.com/money/story/5603/2246591>>。

43 〈姜魯鳴，軍民融合發展緣何上升為國家戰略〉，《新華網》，2017年2月3日，<http://news.xinhuanet.com/mil/2017-02/03/c_129464590.htm>。

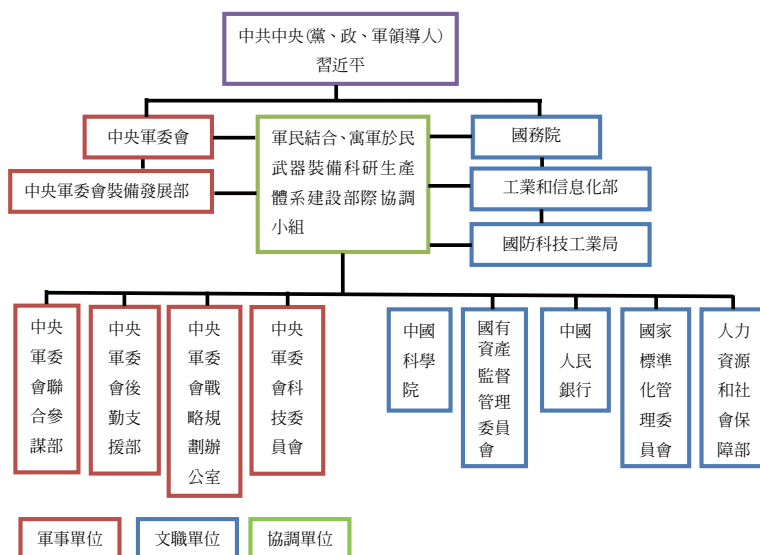
44 董慧明，〈析探中共國防科技工業促進戰略性新興產業之效應與局限〉，《戰略與評估》，第7卷第2期，2016年夏季號，頁1-2。

45 Richard A. Bitzinger, "Civil-Military Integration and Chinese Military Modernization," China Brief, Vol. 4 No. 23, November 24, 2004, <<https://jamestown.org/program/civil-military-integration-and-chinese-military-modernization/>>.

46 〈中央設立軍民融合發展委員會，習近平任主任〉，《端傳媒》，2017年1月23日，<<https://theinitium.com/article/20170123-dailynews-china-military/>>。

織的設計上，為了統管技術指揮領導，2016年1月撤銷「總裝備部科學技術委員會」，改組設立「中央軍委會科學技術委員會」，接著又在2017年初，仿效美國國防先進研究計畫局(DARPA)，設立「中央軍委會軍事科學研究指導委員會」，以引領創新技術的發展。

另外，在軍民融合頂層的組織架構中，針對武器裝備研發與生產體系的主要架構如下：



資料來源：“The Civil-Military Integration Coordinating Small Group,” China D-Tech Watch, No. 1, May 20, 2016.

習近平認為「軍民融合發展是將國防和軍隊現代化建設深深融入經濟社會發展體系之中，全面推進經濟、科技、教育、人才等各個領域的軍民融合，在更大範圍、更高層

次、更深程度上將國防和軍隊現代化建設結合經濟社會發展，為實現國防和軍隊現代化提供豐富資源和可持續發展的力量」。⁴⁷換言之，習近平將國防、軍隊及經濟改革列為優先要務，誠如其所言，「一次整體性、革命性變革」。為了要克服國防工業的弱點與限制，習近平在「十三五規劃」及其往後在國家國防工業基地發展中，更提出「創新」口號，而軍民融合的核心意涵也圍繞在創新乙詞，從相關文獻與官方報告中都不難發現。

總體而言，中共自主創新的主要論述落在「集成創新」、「原始創新」及「體制創新」等三途徑，在國防工業領域實現工業化、資訊化及現代化(三化)的融合。⁴⁸

在軍民融合政策實行方面，2015年3月，第十二屆全國人大會議期間，習近平就要求把軍民融合發展上升為國家戰略；2015年10月，中共召開第十八屆五中全會，會中審議通過「十三五規劃」，提及要將「軍民融合發展作為國家戰略」落實到規劃案中；2016年7月，中共印發《關於經濟建設和國防建設融

合發展的意見》，提出推進軍工企業專業化重組、擴大引入社會資本、推進混合所有制改革等措施，具體落實軍民融合發展戰略。另外，在1980年代與1990年代分別實施的國

47 〈習近平首次詮釋一個新概念意涵〉，《黨建網》，2017年6月21日，<http://www.dangjian.cn/djw2016sy/djw2016xxdj/201706/t20170621_4306947.shtml>。

48 侯光明等編，《國防科技工業軍民融合發展研究》，頁446、448。

家高技術研究發展計畫(863計畫)與國家重點基礎研究發展計畫(973計畫)，兩個計畫旨在於促進軍民兩用的科技，也在2016年2月成為歷史名詞，兩者合併成為國家重點研究計畫，以利進行統一的科技研究規劃與審核。2017年初，中央軍委會裝備發展部制定印發《推進裝備領域軍民融合深度發展的思路舉措》，提出十二條措施、四十五項任務，目前已完成或基本完成十四項，取得階段性成果二十二項，按計畫推展的有九項。⁴⁹

隨著時代變遷，中共軍民融合的方式也日益多元化，諸如2017年已舉辦第三屆軍民融合發展高技術成果展覽暨高層論壇活動，而這是當前中共武器裝備軍民融合領域最具權威性、綜合性、示範性的一項國家級展覽和論壇活動；2017年時已舉辦第二屆中國軍民兩用技術創新應用大賽；國務院近期印發的《新一代人工智能發展規劃》中，也提出「促進人工智能技術軍民雙向轉化、軍民創新資源共建共享」；中共空軍透過工信部的「中國製造2025」計畫，利用民間力量，加快空軍技術升級，實現戰略轉型。⁵⁰此外，軍民融合發展也有一些成果，例如自製北斗衛星定位系統開放了民用版，並取得國際海事組織認可；神舟太空飛船多次搭載民用實驗物品，為農業育種科技提供平臺；2017年7

月，國家軍民融合綜合公共服務平臺首度透過網際網路，公開向民間提出建設需求，汲取社會資源來克服軍方的關鍵技術和難題；近期中共各地不同類型的軍民融合示範園區也陸續開始建設，雖然有些仍存在重複建設、功能不全等現象；當前軍方與民間的各項戰略合作協議也紛紛出爐。⁵¹從上述這些軍民融合的成果看來，大都屬於國內範圍，至於未來如何走出去與國際接軌，將是一大考驗。

國防工業發展的具體作為

在整體環境上，從冷戰結束後，美、日、英等國即積極調整國防工業佈局，擴大利用民用技術，促進軍民兩用的發展，在此一大環境演進影響之下，中共也興起一股「民參軍」的潮流，一直持續至今。近幾年，中共更在各項國際裝備展覽上，極力展現自家的科技武器裝備。另外，持續對外國際合作也是中共推展國防工業的手段之一。

一、民營企業進入國防工業體系

中共的「民技軍用」在2005年國務院發布的《關於鼓勵支持和引導個體私營等非公有製經濟發展的若干意見》(非公經濟36條)中就已明確，允許民營企業進入國防工業領域，並從政策法規面為民營企業打開進入國

49 〈軍民融合發展高技術裝備成果將集中亮相北京〉，《中國新聞評論網》，2017年9月16日，<<http://hk.crntt.com/doc/1048/1/4/0/104814076.html?coluid=0&kindid=0&docid=104814076>>。

50 曾祥穎，〈論軍事科學在中共「軍民融合發展」路線之地位〉，《陸軍學術雙月刊》，第53卷，第553期，2017年6月，頁37-38。

51 〈社評：軍民融合創新猷，改革方為強軍路〉，《明報新聞網》，2017年7月31日，<https://news.mingpao.com/pns/dailynews/web_tc/article/20170731/s00003/1501437005081>。

防工業的大門。自此，國防工業的發展道路愈來愈寬廣。在2013年的「中國軍民融合發展報告」指出，2012年，國防科工局共向60多家民間單位發放武器裝備科技研發生產許可證，獲得許可證的單位總數超過1,800家，其中屬於民營企業超過500家，超過總數的四分之一。⁵²接著在2014年，總裝備部頒發了《關於引導優勢民營企業參與武器裝備科研生產和維修的措施意見》，籌劃啟動三十二項「民參軍」措施任務，當時有2,054家單位取得武器裝備科研生產許可證，其中民營企業有717家。從這種趨勢看來，「民參軍」的比重勢必持續增加。

至於2016年的重點在於完成三十二項「民參軍」措施任務中的最後十一項，其中五項為建立國防知識產權管理制度、制定競爭性採購規章制度及配套法規、制定《裝備採購信息發布管理辦法》及配套規章等五項任務落實，其餘六項為任務啟動開展裝備採購競爭失利補償試點、建立裝備採購合同糾紛仲裁工作機制等。三十二項「民參軍」措施任務訂於2017年底前完成。⁵³

中共於2013年就已開始在軍工採購中大規模納入民營部門品項的模式，而在近期

共軍更向初創企業購買新一代技術，諸如電池和太陽能電池是中共民營企業在技術上領先國營企業的一個領域；總部位於珠海的雲洲智能科技公司展出配備槍塔的無人駕駛小艇，該技術類似美國在2014年所推出的無人駕駛艦艇，唯技術純熟度仍比不上美國。⁵⁴

二、先進裝備展示

珠海航展是屬於中共對外展示先進裝備的場合，自1996年開始迄今，兩年一屆。2016年為中共第十一屆「國際航空航天博覽會」（簡稱珠海航展），總計有42個國家和國內外廠商700多家參與（境外廠商約佔45%）。其中主要亮點雖然是中共自主研製的第五代匿蹤殲-20戰機首次公開亮相，並進行飛行展示。但是除此之外，本次航展參展各類飛機151架，創下歷屆中共航展參展飛機數量之最。本次航展除了殲-20外，運-20、轟-6K、空警-500、殲-10B等18種飛機外，還有飛彈、雷達等主戰裝備及39種配套武器等共110餘件參展，半數是首次公開亮相。⁵⁵

值得注意的是，我國學者中科院顧問應紹基先生認為，中共新一代無人機的潛力不容小覷。本次中共展出彩虹五號、翼龍二型與雲影等三類新型軍用無人機，它們的機體

52 〈中國超500家民企獲准研製武器〉，《多維新聞》，2013年12月12日，<<http://news.dwnews.com/china/big5/news/2013-12-12/59356572.html>>。

53 邱展招、鄒維榮，〈共軍裝備領域32項「民參軍」措施任務全面實施〉，《中國軍網》，2016年3月1日，<http://www.81.cn/jmywyl/2016-03/01/content_6934286.htm>。

54 克洛弗(Charles Clover)、菲俱(Emily Feng)，〈中國軍方向民企採購先進技術裝備〉，《英國金融時報中文網》，2017年7月10日，<http://www.ftchinese.com/story/001073340?utm_source=dlvr.it&utm_medium=facebook>。

55 〈殲廿首度公開，航展飛行展示〉，《聯合新聞網》，2016年11月1日，<<https://udn.com/news/story/7331/2059562>>。

大小與性能已趨近於全球頂尖的美軍MQ-9死神無人機，將可用為中共的新武器與裝備，並與東風-21D和東風-26反艦彈道飛彈等武器，相輔相成地執行「反介入／區域拒止」戰略。⁵⁶

創立於1909年、兩年一屆的巴黎航展，可說是目前世界上規模最大、最負盛名、歷史最悠久的國際航太展覽會。在2017年第52屆「巴黎—勒布爾熱國際航空暨太空展」(簡稱巴黎航展)，中共在此一盛會中也推出自身的頂尖裝備，尚未服役的殲-31戰機首次在巴黎航展亮相；翼龍二型無人機全尺寸模型首次在國外展出；直10ME武裝直升機和直19E武裝直升機、運9E運輸機首次在巴黎航展上展示，後者是中共主打開拓運輸機國際市場的主力，而其中M代表改進型，E代表出口型。⁵⁷ 另外，中國電子科技集團公司首次向外國推出一系列第四代反匿蹤雷達，該性能已經能與先進國家相匹敵。⁵⁸

中共的先進武器裝備常為西方專家詬病為山寨版，同類型產品常以低價在市場上販售，這對東南亞、中東及非洲國家等極具吸引力，也是其未來優勢。例如，在無人機方

面，中共翼龍無人機被西方專家認為是模仿美國掠奪者(Predator)無人機，價錢是美國的五分之一，而且性能相近；另一款彩虹四號無人機則與美國同級死神無人機相近，價錢只有其四分之一。⁵⁹

除了無人機發展極具潛力外，中共國防產業的兩大優勢在於造船業與航太業(飛彈與衛星)，這也是軍民融合途徑下的成果。從2015年開始，中共就進入「下餃子」模式(指大量生產海軍艦艇，如同下餃子一樣多)，光統計服役艦艇，2016年中共海軍就有近30艘新戰艦服役，艦艇總噸位近15萬噸，造艦服役速度穩居全球首位。⁶⁰在飛彈發展方面，有號稱「關島快遞」的東風26中遠程反艦彈道飛彈；東風-41洲際彈道飛彈，可攜帶10枚分導式多彈頭(MIRV)；紅旗-9遠程地對空飛彈，海軍版稱為海紅旗-9，性能媲美俄羅斯S-300防空飛彈系統、美國愛國者防空飛彈。另外，在衛星方面，北斗衛星是中共自行研製的首款全球衛星導航系統，使其成為繼美國GPS和俄羅斯格洛納斯衛星導航系統之後，世界上第三個投入使用的衛星導航系統，2020年前後，北斗衛星系統將能向全球

56 應紹基，〈中共反介入戰略的新武器：新一代軍用無人機〉，臺北論壇，2016年12月8日，<http://140.119.184.164/view_pdf/328.pdf>。

57 〈巴黎航展：殲31、直10ME首次展出〉，《中國評論新聞網》，2017年6月23日，<<http://hk.crntt.com/doc/1047/2/1/4/104721460.html?coluid=0&kindid=0&docid=104721460>>。

58 〈專家：中國四代反隱身雷達系國際最先進水準〉，《中國評論新聞網》，2017年6月30日，<<http://hk.crntt.com/doc/1047/2/8/7/104728749.html?coluid=0&kindid=0&docid=104728749>>。

59 陳韋廷，〈美國禁賣無人機，中東改買陸「山寨」只要美版半價〉，《聯合新聞網》，2017年7月19日，<https://udn.com/news/story/6809/2591289?from=udn-catebreaknews_ch2>。

60 林庭瑤，〈美媒：陸海軍超越俄國，世界第二〉，《聯合新聞網》，2017年6月6日，<<https://udn.com/news/story/7331/2506248>>。

用戶提供服務。值得注意的是，據信中共未來希冀將新一代戰機和無人機及北斗衛星進行結合，以運用於在印度洋、西太平洋與南海的衝突中。⁶¹

國防自主是當前各個國家所追求的，中共也不例外。中共長期困擾的是在國防科技的高端技術與關鍵裝備必須仰賴進口，諸如潛艦的動力系統藉助進口技術，還是無法製造出高效、耐用、可靠且噪音較小的攻擊型潛艦，特別是靜音的問題還有待克服。⁶²此外，在飛機發動機方面，中共航空工業所生產出來的軍用飛機發動機，相對於美國普惠、通用電力還有英國勞斯萊斯公司所生產的發動機而言，還是十分落後，仍存在可靠性問題，中共也在2015年11月與俄國聯合發動機製造集團簽署購買24架蘇愷-35戰機的同時，商量共同研發軍用發動機的相關事宜。⁶³上述這一點是中共最難突破的關卡。

三、國際合作

中共對外國際合作的主要問題在於1989年天安門事件後，美國和歐盟國家對中共實施武器出口禁令，所以相關技術來源也就無法獲得。在此一背景下，俄國成為中共進口國外軍事技術的主要來源。「中」俄間技術

合作始於1992年，雙方合作一直互動密切，自從開始合作以來，中共從俄國進口約300億美元的武器裝備和軍事技術，而中共也是俄國對外軍事技術合作中的主要國家，「中」俄在軍事技術合作上可謂互蒙其利，各取所需，中共從俄國輸入海空及防空各式裝備武器，提升共軍軍事能力，況且在美國與歐盟未解除對中共武器禁運前，俄國是中共先進武器裝備及科技的主要來源。俄國由於中共購買武器的資金投入，也能使俄國搖搖欲墜的國防工業體得以延續。⁶⁴另外，在變動的國際關係中，「中」俄的軍事技術合作，對美國而言也能產生一定制衡效果。

時至今日，以往由俄國出口相關零件給中共的情況已經改觀，呈現出反向出口，據俄媒報導指出，自2015年起，俄國已從中共進口約10億美元的軍用電子零件，主要用於航太及飛彈領域，雙方目前已經達成在四大技術項目的合作，包含共建月球基地合作模式，聯合開發一款軍民兩用直升機，聯合研製寬體大型客機，達成對中共出口S-400防空飛彈系統。⁶⁵

另一個與中共往來的國家就是巴基斯坦，雙方共同研製梟龍戰機，該戰機是由中

61 楊幼蘭，〈控制南海印度洋，五年內殲20可遙控無人機作戰〉，《中時電子報》，2017年9月21日，<<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20170921002414-260417>>。

62 Franz-Stefan Gady, "Why China's Submarine Force Still Lags Behind," The Diplomat, May 28, 2015, <<http://thediplomat.com/2015/05/why-chinas-submarine-force-still-lags-behind/>>.

63 許劍虹，〈軍事專家：中共仍缺研發戰機發動機之能力〉，《中時電子報》，2016年1月29日，<<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20160129004514-260417>>。

64 林經緯，〈探討「中」俄軍事技術合作新動向〉，《展望與探索》，第7卷第8期，2009年8月，頁64。

65 蔡浩祥，〈「中」俄達四項軍事合作，突圍美制裁〉，《中時電子報》，2015年12月11日，<<http://www.chinatimes.com/newspapers/20151211000926-260301>>。

國航空工業集團公司所屬成都飛機工業集團和巴基斯坦共同投資製造(中共編號FC-1/巴國編號JF-17)，該戰機屬於第三代輕型、全天候、多用途戰機，定位在低成本的低端戰機，性能等同於早期型號的F-16A/B型戰機。2003年梟龍原型機成功試飛，2007年加入巴國空軍服役，之後戰機也陸續進行升級改良，巴國現有梟龍各批次型號戰機約70架，不過梟龍戰機對中共領土防衛而言並不適合，所以中共並未考慮採用該項裝備。但是緬甸空軍已於2015年7月訂購了16架梟龍Block2戰機，第一批訂於2017年交付，這批戰機將取代緬甸現有的米格-29戰機，成為緬甸空軍現役中最先進的戰機。⁶⁶

以色列是僅次於俄國的中共軍事技術的提供者，但是由於美國因素，彼此的交流備受阻撓。例如，2014年以色列國防部長因向中共出口用於空對空飛彈制導頭的瑞克爾(Ricor)低溫微型冷卻器而引咎辭職，其背後原因不外乎美國施加巨大壓力。美國甚至還稱以色列為「技術叛徒」，因為以國用「灰色地帶」途徑，即軍民兩用技術向中共出口先進設備和技術，這種方式往往讓美國束手無策。⁶⁷

外媒指出，「沒有烏克蘭就沒有現在中國大陸的國防成就」。「中」烏成為戰略合作夥伴的關係已有二十年之久，烏克蘭先後向中共出口約30類的軍工技術，而且目前在華的軍工研發技術人員，烏克蘭籍的工程師就達幾萬人，中共幾乎從烏克蘭拿到所欲的軍工技術。在軍工合作方面，除了由「瓦良格號」修改成中共首艘「遼寧號」航艦外，各型發動機的研發方面最為突出，包括有「中華神盾」之稱的052D型驅逐艦所使用DN/DA-80輪機、主戰車使用6TD-2E柴油發動機、L-15獵鷹教練機使用AI-222發動機等，均來自烏克蘭工程師之手。⁶⁸

代結論：軍民融合發展面臨之挑戰

中共軍民融合的規劃主要是為了促進國防工業發展，意即「立足國情軍情，走出一條中國特色軍民融合式發展道路」，希冀達到「軍轉民、民參軍」之目標。⁶⁹從中產出的效益旨在實現富國與強軍，促進經濟發展，但是問題在於這種中國式的道路並無成功案例可供遵循，而且中共的國防工業體系又如此龐大繁雜，能否克服各面向問題成功完成

66 〈陸媒：緬甸購買中巴合製梟龍戰機〉，《中央通訊社》，2017年6月14日，〈<http://www.cna.com.tw/news/acn/201706140114-1.aspx>〉。

67 珍妮佛(CT Jennifer)，〈中國軍事上的最好朋友，讓美國恨的牙癢癢〉，《中時電子報》，2015年11月15日，〈<http://hottopic.chinatimes.com/20151115003405-260813>〉。

68 翁路易，〈沒烏克蘭，陸就沒有超強軍工〉，《中時電子報》，2014年1月16日，〈<http://www.chinatimes.com/newspapers/20140116000984-260309>〉。

69 黃王雪，〈十八大以來，習近平這樣部署軍民融合〉，中華人民共和國國防部，2017年7月26日，〈http://www.mod.gov.cn/big5/topnews/2017-07/26/content_4786797.htm〉。

轉型，不禁讓人有所質疑。

中共軍民融合發展一直持續穩定推展，到了習近平時代，還以領導人擔任「中央軍民融合發展委員會」主任，層級提高也意味著內部可能存在著派系問題、既得利益者的反對勢力，甚或是貪腐問題。例如，原任總裝備部通用裝備保障部部長李明泉在2015年因為貪腐問題而遭移送法辦。⁷⁰

在先進技術上，自1989年天安門事件後，美國與歐盟通過制裁令，嚴格限制向中共出售軍事技術，以及高尖端的軍民兩用技術項目，影響所及，形成中國大陸公民或者有中國大陸背景的移民，經由走私或不法手段獲得歐美的一些軍用技術或材料，並運至中國大陸的案件未曾間斷。⁷¹這也說明中共國防技術發展歷程從早期先向蘇聯學習軍事技術，再自歐美引進先進技術與管理理念，最後再建立自主創新的國防工業體系的過程中，關鍵技術核心問題仍有待克服。

在獨佔壟斷的問題上，中共的國防工業基礎是由上述十二家軍工集團及其約3,000家分支機構所掌控，總計約有350萬名員工，這些集團獨立於競爭圈之外，合約簽訂都是經由單一機制直接到各家集團手上，民營企業參與裝備科技研發的理想流於空談。此外，

數量不斷增長的民營企業，後者在機敏軍事計畫的研發上有其侷限性，僅能提供所謂第二、第三等級的國防工業製造服務。⁷²

在軍工投資政策上，國防科工局頒布的《非國有企業軍工項目投資監管暫行辦法》，雖然為民營企業獲得軍工固定資產投資提供依據，但與軍工單位普遍享受此一優惠政策相比，適用條件嚴格，多數承擔軍品生產的民營企業很難享受這項優惠。⁷³其次在軍品定價上，軍工企業研發費由國家計畫撥款，該費用無須計入生產成本，但是民營企業基本上是自籌資金進行研發工作，所以軍品定價時須將研發費計入成本，導致成本增加、利潤降低。而且最大的問題是軍用與民用標準不統一，分兩套系統。⁷⁴

在法規方面上，中共在國防工業的規定上，現有法律籠統、約束力不強。中共目前尚無一部規範軍地雙方權利的法律，涉及軍地雙方權利義務的處理散見於不同的法律，系統化不足，也無實質性規定。例如，《中華人民共和國政府採購法》中，軍事採購僅規定軍事採購法規由中央委員會另行制定，《中華人民共和國國防法》雖設專章規範國防科技研發生產和軍事訂貨行為，但是這些規範籠統、無法發揮指導作用。⁷⁵

70 Tai Ming Cheung, "Innovation in China's Defense Technology Base: Foreign Technology and Military Capabilities," *The Journal of Strategic Studies*, Vol. 39, No. 5-6, September 2016, p. 756.

71 〈美探員臥底五年抓捕高尖產品非法中國買家〉，《大紀元》，2016年4月29日，<<http://www.epochtimes.com/b5/16/4/28/n7783163.htm>>。

72 Jon Grevatt, "A Great Leap Forward," *Jane's Defense Weekly*, May 10, 2017, p. 23.

73 游光榮，趙林榜，《軍民科技融合發展理論與實踐》（北京：國防工業出版社，2017年1月），頁105。

74 同前註，頁105。

75 同前註，頁106。

從中共相關軍民融合的學術文獻中，不難發現大部分專家學者在探討相關議題時，最後都會提出各面向的建議，諸如體系、機制、法規、資源等問題，由此可見，中共軍民融合與國防工業的發展仍存在諸多面向尚待解決。

在中共軍民融合戰略的規劃下，推出的政策數量、以及國防工業研製的武器數量進展是顯而易見，只不過在質上仍有待精進。雖然中共持續挹注居高不下的國防預算，但充其量只能確保在量上的持續發展，至於在質上的突破，未來仍是漫漫長路。中共意在以軍民融合推動國防工業發展，進而實現

中華民族偉大復興的「中國夢」與「強軍夢」，不過這種在數量上的發展，反而突顯共軍擴張意圖、武裝力量多樣化的運用，甚至會衝擊臺海與區域安全情勢，引起周邊國家的「恐中心態」。此外，在國防工業的發展進程中，中共威脅論的聲浪也將隨之甚囂塵上。

作者簡介

劉宗翰先生，陸軍少校編譯官，任職於國防部政務辦公室史政編譯處，政治大學戰略與國際事務碩士。



日本海上自衛隊P-3C巡邏機，隸屬第203教育航空隊(照片提供：張詠翔)