

中共陸軍「防化兵」現況與發展研析

Research on status and development of "anti-chemical corps" of PLAGF.

作者簡介



作者黃郁文上校，中正理工專 22 期(83 年班)、政戰學校 93 年班、國防大學陸院 96 年班、政院政研所 102 年班、戰院 104 年班，曾任政戰處長、政綜科長、國防大學戰略教官、砲測中心政戰主任，現為備役上校。

提要

- 一、「防化兵」為共軍在核生化條件下作戰的戰鬥保障兵種，也是諸軍兵種作戰中不可缺少的重要力量。1951年2月，共軍東北軍區坦克三師組建共軍第一個「防化連」。1952年以後，共軍總部和各大軍區先後建立「防化部門」，軍區以下各級防化部門及陸軍軍、師防化分隊統一系列編，相繼建立。
- 二、時至今日，當前中共正推動「深化國防與軍事改革」，從2016年1月發布的《中央軍委關於深化國防和軍隊改革的意見》中，已明白劃定軍改的節奏：「總共分為三步走，2015年，重點組織實施領導管理體制、聯合作戰指揮體制改革；2016年，組織實施軍隊規模結構和作戰力量體系、院校、武警部隊改革，基本完成階段性改革任務；2017年至2020年，對相關領域改革做進一步調整、優化和完善，持續推進各領域改革。」¹
- 三、在這當中，中共陸軍「防化兵」要如何順應上級的戰略指導，按照機動作戰、立體攻防的戰略要求，實現由「區域防衛型」轉向「全域機動型」，構建適應聯合作戰要求的作戰力量體系。²中共陸軍「防化兵」結合「工程兵」向複合型的「工程防化旅」的新型戰力發展，是其改革的關鍵之一。

關鍵詞：防化兵、工程防化旅、陸軍防化學院、防化研究所

前言

共軍創建於1927年8月1日，其建立之初僅由陸軍組成，且長期以步兵為主。至「土地革命」戰爭時期，開始有少量的騎兵、砲兵、工程兵和通信兵。到「國共戰爭」時期，才建立坦克兵和防化兵。1950年後，慢慢成立砲兵、裝甲兵、工程兵和防化兵等兵種的領導機關。1980年以後，中共陸軍結構開始發生較大變化，增設陸軍航空兵、電子對抗兵等兵種，且於1985年組建陸軍集團軍。經過多年建設，中共陸軍已由單一兵種，發展成為諸兵種合成的現代陸軍（如下表）。³

1 〈中央軍委關於深化國防和軍隊改革的意見〉《解放軍報》，2016年1月2日，版1。

2 〈中國的軍事戰略〉《解放軍報》，2015年5月27日，版4。

3 〈2008年中國的國防〉《中華人民共和國中央人民政府》，2009年1月20日，
http://www.gov.cn/zwggk/2009-01/20/content_1210224.htm

表 1 中共陸軍諸兵種和建設發展方向

陸軍兵種	建設發展方向
防化兵	防化兵積極推進平戰結合、軍民結合、軍兵種結合的核生化防護一體化建設，形成較強的全時空、全地域核生化防護保障能力。
裝甲兵	裝甲兵加強數位化部隊建設，加快摩托化部隊改建機械化部隊步伐，重型、輕型、兩棲和空降突擊作戰體系不斷完善。
砲兵	砲兵發展資訊化程度較高的武器裝備和新型彈藥，形成戰役戰術全縱深火力打擊體系，具備一定的偵察、控制、打擊、評估一體的精確作戰能力。
防空兵	防空兵加快發展新型雷達、指揮資訊系統和中高空地空導彈，形成新型彈炮結合的火力攔截體系，具備較強的對空作戰能力。
陸軍 航空兵	陸軍航空兵加快推進由支援保障型向主戰突擊型轉變，進一步優化作戰力量結構，根據任務需要實行模組化編組，改進武裝、運輸和勤務直升機性能，火力突擊、戰場投送和支援保障能力明顯增強。
工程兵	工程兵加速建設平戰結合、反應靈活、多能一體的新型作戰保障力量，加強搶險救災應急專業力量建設，綜合作戰保障能力和遂行非戰爭軍事行動任務能力進一步提高。

資料來源：〈中國武裝力量的多樣化運用〉《解放軍報》，2013年4月17日，版6。

從 2015 年的《中國的軍事戰略》裡即看出陸軍的戰略發展要求是：「按照機動作戰、立體攻防的戰略要求，實現「區域防衛型」向「全域機動型」轉變，加快小型化、多能化、模組化發展步伐，適應不同地區不同任務需要，組織作戰力量分類建設，構建適應聯合作戰要求的作戰力量體系」。⁴

中共 2015 年九三閱兵時，習近平宣布要裁軍 30 萬人，之後的 2016 年 1 月，習近平對新組建的「軍委機關」領導講話指出：「強調積極適應作戰指揮體系和指揮方式的全方位、深層次變化，在謀劃打仗、保障打仗、服務打仗中找準定位、發揮作用，儘快形成順暢高效的聯合作戰指揮體系。」⁵由此觀之，中共陸軍「防化兵」將如何順應上級政策指導，

4 〈中國的軍事戰略〉《解放軍報》，2015 年 5 月 27 日，版 4。

5 〈習近平：講政治謀略 打贏 搞服務 作表率 努力建設「四鐵」軍委機關〉《新華網》，2016 年 1 月 11 日，http://news.xinhuanet.com/politics/2016-01/11/c_1117739283.htm

專注於軍力建設與戰力發展，實應審視中共陸軍「防化兵」的改革作法，方能引據作為參證「防化兵」兵種在共軍整體架構下，如何妥善履行其所承擔的任務使命，以及落實建軍發展趨向。

中共「防化兵」的沿革與任務

一、中共防化兵的沿革

「防化兵」是防化學兵的簡稱。⁶共軍防化兵是一個戰鬥保障兵種，由防化、噴火、發煙等部(分)隊組成。裝備主要包括觀測、偵察、防護、洗消、噴火、發煙等六種基本類型。主要任務是對核、化學、生化武器及燃燒武器進行防護；進行化學、核輻射偵察與放射性沾染觀測；組織實施煙幕保障；用噴火器等燃燒武器協同步兵作戰等。⁷

中共建政後，在 1951 年 2 月，共軍東北軍區坦克三師組建共軍第一個防化連。1952 年以後，共軍總部和各大軍區先後建立防化部門，軍區以下的各級防化部門及陸軍的軍、師防化分隊統一系列編，相繼建立。海軍、空軍的防化兵也逐步形成系統。⁸中共於 1954 年成立防化兵部，批准成立防化兵防化研究所。共軍的「三防」(防原子、防化學、防細菌)訓練。⁹防化教育機構、科研機構都有所發展，部隊防化教育訓練全面開展起來，使共軍在原子、化學條件下作戰的防護能力有一定基礎。1961 年至 1965 年間，逐步形成一個完整的軍隊防化保障體系。¹⁰

在朝鮮戰場上，發展防化兵的創建工作。在 1955 年中共在對國軍一江山島的作戰中，成立第一個噴火連。¹¹防化兵應該是共軍中比較小的一個「兵種」，它與通信兵一樣，涵蓋陸海空三軍，其中都有防化兵的編制和配屬。而其他兵種只有陸軍才有，比如：裝甲兵、砲兵、工程兵、鐵道兵等。正因為有化學武器和原子彈後，各國才開始重視發展這個兵種。最初防化兵為中央軍委直屬，稱「中國人民解放軍防化學兵部」，為正兵團級，後縮編為總參謀部直屬，稱總參謀部防化兵部，為正軍級。之後防化兵又經過幾次精簡整編，由正軍級降為副軍級，改稱總參謀部兵種部防化局。¹²而現今防化兵是歸屬於中共陸軍管轄。

6 陳輝，〈中國防化兵發展壯大的歷程〉《黨史博覽》，2005 年第 3 期，頁 34。

7 〈揭秘防化團：中國防化部隊是個怎樣的存在？〉，《新浪網》，2015 年 8 月 14 日，
<http://tech.sina.com.cn/d/v/2015-08-14/doc-ifxfxraw8791938.shtml>

8 李國強，《中國當代名人錄-第十六集》（香港：廣角鏡出版社，1991 年 5 月），頁 169。

9 沙力、愛尹，《中國三軍現代化走勢》（四川：四川文藝出版社，1992 年 6 月），頁 199。

10 同上註，頁 200。

11 李國強，《中國當代名人錄-第十六集》（香港：廣角鏡出版社，1991 年 5 月），頁 170。

12 劉躍，〈防化兵大院的往事〉，《博客》，2014 年 6 月 9 日，
http://blog.sina.com.cn/s/blog_775e70470101j1k5.html

表 2 中共陸軍防化兵沿革

時間	主要內容
1932 年	軍委特科隊中編設化學排，主要任務是施放煙霧，以迷惑敵人、掩護己方戰鬥行動。
1938 年	在抗日軍政大學一分校成立化學隊，並在延安舉辦防毒培訓班。 國共戰爭後期，華東野戰軍在第 7、9、13 縱隊組建過防化分隊。
1950 年	1.11 月中央軍委軍訓部長蕭克向中央提出成立化學兵學校，建議野戰軍和兵團編防化科，軍級編防化股，師、團、營級設防化參謀。 2.12 月，毛澤東批准成立化學兵學校，後擴編為防化兵學院。
1953 年	大軍區相繼成立防化兵處，總參軍訓部設置防化兵處。
1955 年	1.中央軍委第 29 次會議決定成立防化學兵部。 2.國防部頒發防化學部編制表。
1956 年	成立總參謀部防化學兵部，張廼更少將任首任部長。
1957 年	5 月改稱防化學兵， ¹³ 軍委決定防護學兵部作為兵種來建設。國防部頒發中國人民解放軍防化學兵部編制表，防化學部改為防化學兵部，增設政治委員，肖學林首任政治委員。
1959 年	1.共軍防化學兵改稱總參謀部防化學兵部。 2.共軍對蘇聯的偵察、防護、洗消、發煙和噴火等 20 多個型號的防化裝備陸續仿製成功，並形成初步生產能力。
1961 年	中央軍委第 75 次辦公會議決定，「總參謀部防化學兵部」改為「中國人民解放軍防化學兵部」。
1962 年	防化兵負責首次核子試驗的輻射安全、防護保障以及有關的技術測試和地面、高空取樣等任務。
1964 年	10 月 16 日中共第一次核子試爆時，防化兵開設了遙測站實施感染數據蒐集，而後防化兵主要任務多以救災支援為主，如唐山、豐南及四川大地震時即實施消毒救災等任務。
1969 年	改為「總參謀部防化學部」。
1975 年	軍委任命張廼更為防化學部部長。

13 文上賢，〈解放軍防化兵發展現況探討〉《核生化防護半年刊》，第 86 期，2009 年，頁 3。

1982 年	任李元為防化學部部長，王善甫為政委。
1985 年	軍委任命姜志增為防化學部部長。
1995 年	「總參謀部兵種部防化局」成立。
2003 年	改稱「總參謀部軍訓和兵種部防化局」。
2011 年	共軍總參謀部軍訓和兵種部改編為「總參軍訓部」。 ¹⁴
2017 年	軍改後，防化兵改轄屬於陸軍，原集團軍下的防化團與工程兵舟橋團等合併為「工程防化旅」。

資料來源：作者整理，參考自

- 一、〈揭秘中國防化兵致敬最可愛的人〉《搜狐》，http://www.sohu.com/a/108619475_463962，2016年8月1日。
- 二、〈中國那些部隊屬於防化軍？防化軍戰爭中的職責是什麼〉《壹讀》，<https://read01.com/zh-tw/J5Q4G5.html#.WgpM11WWa1s>，2017年2月20日
- 三、〈揭秘防化團：中國防化部隊是個怎樣的存在？〉《新浪網》，<http://tech.sina.com.cn/d/v/2015-08-14/doc-ixfxraw8791938.shtml>，2015年8月14日。
- 四、〈中國的防化學兵：一支與「毒魔」打交道的部隊〉《新浪網》，http://military.china.com/zh_cn/history4/62/20090519/15489009.html，2009年5月19日。
- 五、劉躍，〈防化兵大院的往事〉《博客》，http://blog.sina.com.cn/s/blog_775e70470101j1k5.html，2014年6月9日

二、中共陸軍防化兵的主要任務和裝備

防化兵是擔負防化保障任務的專業兵種。由防化、噴火、發煙部隊、分隊組成。其主要任務是：指導部隊對核武器、化學武器和生物武器的群眾性防護，實施核觀測、化學觀察和化學、輻射偵察、實施劑量、沾染檢查，實施消毒和消除沾染，組織實施煙幕保障，並以用噴火器等燃燒武器，協同步兵作戰等。¹⁵因為，共軍防化兵在戰爭時擔負著遂行部隊的防化保障任務，平時擔負有害化學物的處置和地方有害化學物的監測與安全防範工作。近年來，防化兵處置核化洩漏、火災等事故的任務也逐漸加重。像這次中國大陸天津發生涉及化學藥品爆炸事故，在中共完成撲滅任務後，就要靠防化團來進行更專業化的處理。¹⁶

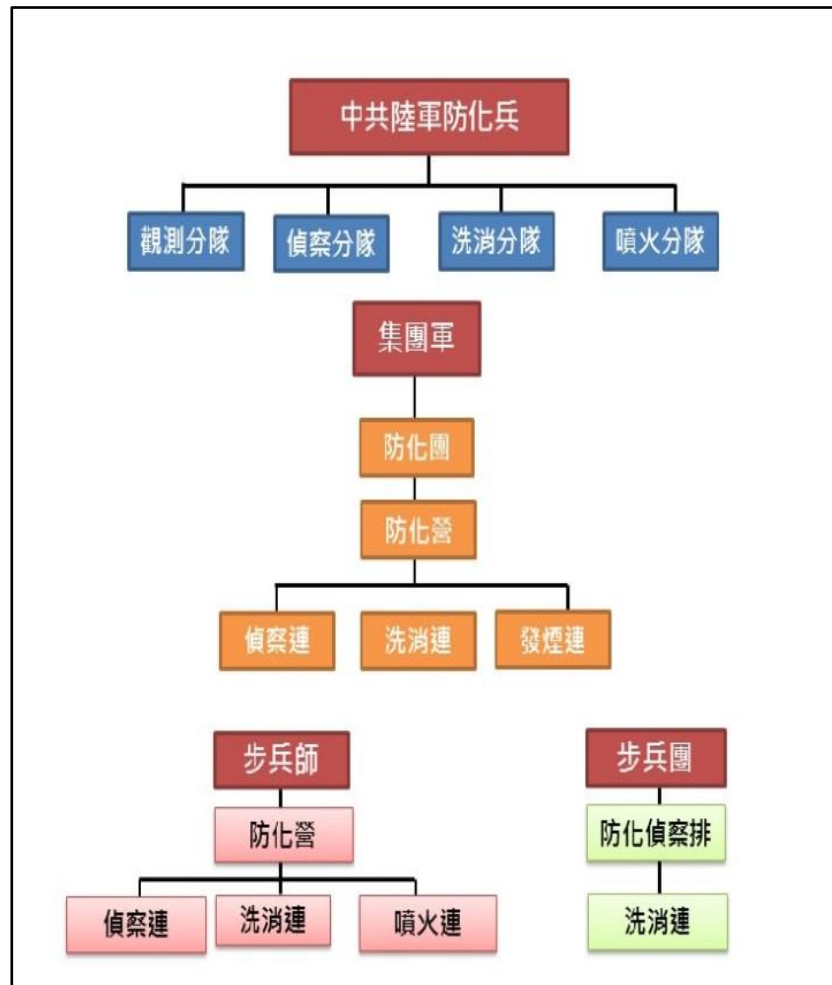
14 〈解放軍總參謀部軍訓和兵種部改編為總參軍訓部〉《中國新聞網》，2011年12月21日，<http://www.chinanews.com/gn/2011/12-21/3548564.shtml>

15 劉逢安，〈降魔神兵神通廣大〉《環球軍事》，2007年13期，頁12。

16 〈中國那些部隊屬於防化軍？防化軍戰爭中的職責是什麼〉《壹讀》，2017年2月20日，

中共陸軍防化兵，由觀測、偵察、洗消、噴火部(分)隊組成。裝備主要有觀測、偵察、防護、洗消及煙火器材。任務是從事化學、核輻射偵察及放射性沾染觀測；實施煙幕保障；使用燃燒武器協同步兵作戰等等。防化兵還負責指導其他部隊防護核武器、化學武器，並且負責協助地方有關部門組織群眾實施以上防護。¹⁷ 在 2017 年軍改前，防化兵的編制如下：集團軍、師、旅、團等各轄有防化團、防化營/連，在省軍區和警備區另有數個預備役防化師、團。¹⁸

圖 1 2017 年前防化兵組織體制



資料來源：同註 18。

<https://read01.com/J5Q4G5.html>

17 〈中國防化兵編制裝備由多個分隊組成〉《中國廣播網》，2009 年 11 月 1 日，
http://mil.cnr.cn/ztl/rmkj/bdbz/fhb/fhbbz/200911/t20091101_505564150.html

18 〈一張圖讓你看懂參與爆炸救援的防化團有什麼來歷〉《新華網》，2015 年 8 月 20 日，
http://news.xinhuanet.com/mil/2015-08/20/c_128148739.htm

圖 2 中共陸軍防化兵的主要作用



資料來源：同註 18。

防化兵的特點有二：一是專業性、技術性和完成任務的時效性強；二是執行任務的分散，保障目標多，具有較強的獨立性、機動性和靈活性。¹⁹防化兵的主要裝備有：觀測器材，包括核爆炸自動觀測儀、核爆炸觀測儀。偵察器材，包括偵毒器、報警器、輻射儀、防化偵察車、防化化驗車等。洗消器材，包括燃氣射流洗消車，自動噴灑車、沐浴車。煙火器材，包括輕型噴火器，單兵火箭。²⁰(如下表所示)

19 同註 18。

20 〈中國防化兵編制裝備由多個分隊組成〉《中國廣播網》，2009 年 11 月 1 日，
http://mil.cnr.cn/ztl/rmkj/bdbz/fhb/fhbbz/200911/t20091101_505564150.html

表 3 中共陸軍防化兵常用裝備器材

類別	裝備名稱
偵察器材	偵毒器、毒劑報警器、輻射儀、防化偵察車、防化化驗車
防護器材	防毒衣、防毒服、防毒面具、防毒手套、防毒靴套
觀測器材	核爆炸自動觀測儀、核爆炸觀測儀
洗消器材	燃氣射流洗消車、自動噴灑車
煙火器材	輕型噴火器、單兵火箭

資料來源：同註 18。

中共陸軍防化兵的體制發展

一、軍改前化防兵的編制概況

1984 年以前，防化兵人數占中共解放軍總人數的 1.1%；1984 年部隊整編，使此一比例上升至 1.63%；2007 年的比例為 1.71%，總兵力約 46,000 人。編裝區分幕僚機構與專業部隊，在防化參謀體系中，總參謀部設有軍訓和兵種部，下轄防化局負責指揮防化兵之作戰、訓練和建設任務。各軍區、軍兵種、集團軍及師級部隊均設有防化局、處、科等幕僚組織。各軍種均設有防化研究室(防化技術大隊)、防化技術室，平時負責有關防化戰備訓練，技術革新及裝備研發與維修等工作，戰時擔任戰區之防化保障任務。

在幕僚機構編組方面；中共最高防化機構為總參謀部軍訓和兵種部防化局，各軍區防化部、集團軍防化處，均轄有防化器材庫、毒劑庫、專業車廠、技術室、電化教室、訓練場等「三庫兩室一場」設施；師、團級部隊轄有防化科、股，負責所屬部隊有關核生化作戰、訓練、計畫與督導。防化兵部隊由觀測分隊、偵察分隊、洗消分隊、噴火分隊、煙幕分隊組成，為遂行化學戰之主要部隊，擔任偵察、觀察、洗消、噴火、煙幕等專業防化保障任務。在集團軍編有防化團（營），防化團下轄 3 個防化營，防化營下轄直屬分隊及偵察連、洗消連、煙火連各一。在師級單位編有防化營，下轄偵察連、洗消連、煙火連。在步兵團編有防化偵察排，下轄 3 個防化偵察班。²¹

二、軍改後工程兵與防化團合併為「工程防化旅」

「工程防化旅」簡稱「工化旅」，因為是工兵和防化兵，所以稱工程防化旅，而共軍的工程兵包含工兵和舟橋部隊。所以工兵部隊原本有舟橋團也併入。

21 同註 13，頁 4。

軍改前原來的 18 個集團軍，不是每個都有舟橋團，而沒有舟橋團的「集團軍」級單位在工兵團也會編有舟橋分隊。像在 2017 年 7 月 30 日。在朱日和基地中，受校閱的工程防化保障方隊，即是由陸軍第 71 集團軍某旅抽調組建。其中包含 4 輛綜合掃雷車、4 輛輪式裝甲工程車、4 臺輪式衝擊橋和 4 輛噴灑車，展示共軍新式工程防化旅的保障力量。²²

共軍防化兵成立相對較晚。抗日戰爭時期，當時的八路軍於 1939 年在「中國人民抗日軍事政治大學」設立防化學隊，培訓防化幹部。國共戰爭後期，華東野戰軍開始組建防化分隊。中共建政後，共軍於 1950 年組建防化兵，相繼成立領導機關和院校。隨著國防和軍隊改革的深入推進，作戰力量趨向合成化，工程和防化逐漸融合。2017 年 4 月，工程防化保障分隊作為戰場跟隨保障力量，按照模組化要求，開始合成配置在部隊作戰支援營。²³而後更成立獨立的工程防化旅。

當前中共陸軍建置在五大戰區的機動作戰部隊，包括 13 個集團軍和部分獨立合成作戰師(旅)。2014 年以來，中共陸軍在「師改旅」改革過程中，建設工程防化旅。²⁴以往單一兵種的營在臨時加強配屬其它兵種分隊時，容易出現指揮協調不順暢的問題，中共陸軍「工程防化旅」的出現就是為解決這一根本問題。

工程防化旅與過去的防化團、營的編制的區別上，首先是多功能化、廢除過去單一防化團編制，同時更重視模組化編成。再者，工程防化旅與傳統的防化團最大的不同是，共軍的工程防化旅強化多樣化的作戰支援功能，²⁵新組建的 13 個集團軍所屬舟橋團大部份都打散改編入新組建的「工程防化旅」。

22 〈工程防化保障方隊受閱 工化精兵顯神通〉，《搜狐》，2017 年 7 月 30 日，

http://toutiao.chinaso.com/js/detail/20170730/1000200032975741501384093276651046_1.html

23 〈工程防化保障方隊：工化精兵顯神通〉，《新華網》，2017 年 7 月 30 日，

http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/politics/2017-07/30/c_1121402519.htm

24 〈中國陸軍合成營走在世界前列〉，《騰訊新聞》，2013 年 6 月 3 日，

<http://news.qq.com/a/20130603/021551.htm>

25 〈華陸軍合成營強化多功能作戰〉，《大公網》，2016 年 9 月 26 日，

<http://news.takungpao.com.hk/paper/q/2016/0926/3373466.html>

表 4 共軍新組建「工程防化旅」改制研判

戰區區分	陸軍集團軍	單位
東部戰區	第 71 集團軍	第 71 工程防化旅 ^{26,27,28}
	第 72 集團軍	第 72 工程防化旅 ²⁹
	第 73 集團軍	第 73 工程防化旅 ³⁰
南部戰區	第 74 集團軍	第 74 工程防化旅
	第 75 集團軍	第 75 工程防化旅 ³¹
西部戰區	第 76 集團軍	第 76 工程防化旅 ³²
	第 77 集團軍	第 77 工程防化旅 ^{33,34}
北部戰區	第 78 集團軍	第 78 工程防化旅
	第 79 集團軍	第 79 工程防化旅 ^{35,36}

26 〈上士吳付濤的「新兵突擊計畫」〉《解放軍報》，2017 年 8 月 10 日，版 5。

http://www.81.cn/jfjbmap/content/2017-08/10/content_185172.htm

27 〈埇橋區民兵防汛搶險分隊走進部隊跟訓見學〉《埇橋新聞網》，2017 年 6 月 1 日，

<http://www.yongqiaonews.com/article/201706/57890.html>

28 〈中共軍改：段應民擔任第 71 集團軍參謀長〉《多維新聞》，2017 年 7 月 28 日，

<http://news.dwnnews.com/china/big5/news/2017-07-28/60003488.html>

29 〈第 72 集團軍某旅著力提升主題教育實效廣續傳統，英雄傳人寫新篇〉《解放軍報》，2017 年 6 月 2 日，版 2。 http://www.sohu.com/a/145681570_260616

30 〈住宅集團黨委副書記、副董事長張希沛帶隊慰問集團共建 31607 部隊〉《廈門市人民政府國有資產監督管理委員會》，2017 年 8 月 2 日，

<http://www.xmgzw.gov.cn/Pages/Home/NewsDetail.aspx?flag=4&id=60642>

31 〈車廂演唱會，唱響新征程〉《解放軍報》，2017 年 8 月 13 日，版 6。

32 〈《軍事報導》 20171114 | CCTV 軍事〉《YouTube》，2017 年 11 月 14 日，

<https://www.youtube.com/watch?v=DfMmpcpaXPg>

33 〈這些力量在九寨溝救援〉《每日頭條》，2017 年 8 月 11 日，

<https://kknews.cc/zh-hk/military/zxrj3kg.html>

34 〈第 15 批赴黎維和工兵分隊組建單位變更為 77 軍某工程防化旅〉《騰訊新聞》，2017 年 5 月 20 日， https://view.inews.qq.com/a/20170520A04Y8X00?refer=share_recomnews

35 〈陸軍第 80 集團軍某工化旅跨域遂行渡河工程保障演練見聞〉《解放軍畫報》，2017 年 10 月 12 日， http://www.plapic.com.cn/pub/2017-10/12/content_7784770.htm

36 〈工程防化保障方隊：工化精兵顯神通〉《新華網》，2017 年 7 月 30 日，

<http://military.people.com.cn/n1/2017/1023/c1011-29602903.html>

	第 80 集團軍	第 80 工程防化旅 ³⁷ 、舟橋團
中部戰區	第 81 集團軍	第 81 工程防化旅
	第 82 集團軍	第 82 工程防化旅 ^{38,39,40}
	第 82 集團軍	第 83 工程防化旅 ⁴¹

資料來源：作者依據《解放軍報》、《中國軍網》等媒體報導調製。

北京衛戍區防化團是負責核生化處理的專業防化部隊，是共軍唯一的國家級陸上核生化應急救援力量，無論是在未來激烈的戰場上，還是在和平時期面對化學洩露、火災爆炸的危難環境下，作為第一線的快速消除部隊。⁴²

表 5 中共陸軍防化兵的任務特點

任務	主要內容
觀測	核觀測，主要是在中共可能遭受核武器襲擊時，開設觀測哨，對主要方向進行監測。一旦敵方使用化學武器，迅速測量相關參數，進行估算，並將結果向上級報告。
偵察	防化偵察，是防化兵的看家本領。在遭受化學武器襲擊時，對疑似毒劑進行偵檢，查明染毒種類，必要時還要測定毒劑濃度，並標誌邊界；在遭受核武器時，測定輻射劑量，標誌受染地域邊界。同時為後續洗消分隊提供可靠的數據支持，指導其他部隊進行防護。
洗消	洗消，顧名思義，就是對受染地域進行化學武器的消毒和核武器的消除，對受染人員、裝備進行洗消，同時為其後續行動提供建議。

37 〈32102 部隊副食品採購招標公告〉，《中國招標網》，2017 年 5 月 6 日，
<http://www.bidchance.com/calggnew/2017/05/06/19738714.html>

38 〈慶祝建軍 90 周年中國文聯文藝志願服務團赴解放軍 32141 部隊慰問演出圓滿完成〉，《搜狐》，2017 年 7 月 26 日，http://www.sohu.com/a/160095961_738291

39 〈陰朝民與解放軍 32141 部隊部隊長莊乾江會談〉，《中國地震局》，2017 年 5 月 26 日，
<http://www.cea.gov.cn/publish/dizhenj/464/478/20170526113404299851257/index.html>

40 〈張店：走進軍營慰問演出 歌舞獻給「最可愛的人」〉，《每日頭條》，2017 年 1 月 31 日，
<https://kknews.cc/zh-tw/military/jvyj9lp.html>

41 〈紅色基因融入血脈 走進陸軍第 83 集團軍某工化旅〉，《中國孟津網》，2017 年 8 月 11 日，
<http://www.zgmj.gov.cn/renming/c/196/73251.html>

42 〈【「國際軍事比賽-2017」系列節目】安全環境（上）〉，《中國軍網》，2017 年 10 月 25 日，
<https://www.youtube.com/watch?v=jSElyOMnHcU>

噴火	噴火兵，就是使用噴火器的武裝部隊，戰場上一般以小組的形式配屬在步兵班，主要對敵坑道、碉堡等堅固目標進行摧毀。
煙幕	發煙，主要是利用簡易裝備或發煙車等對戰場實施煙幕迷茫，以達到迷惑敵方、保存自我的目的。
化驗	化驗，防化偵察兵將難以快速偵察的毒劑種類送至後方化驗員，由其使用專業器材判明毒劑種類。
修理	修理，是防化兵的「裝備部」，小到偵毒器，大到專業車輛，立足自我進行修理，可提升戰場生存和防化保障能力。

資料來源：〈全軍不到 1% 特殊兵種，他們究竟有什麼特異功能？〉《每日頭條》，2016 年 4 月 22 日，<https://kknews.cc/military/ey5b8y.html>。

共軍「防化兵」的體制和院校現況

一、防化兵的旅-營-連三級體制

根據中共 2013 年公布的《中國國防白皮書》，當時共軍總兵力為 250 萬，其中陸軍 150 萬人，占總數 65%。在 2015 年「九三」大閱兵時，習近平宣布裁軍 30 萬，即軍改後軍隊總兵力應為 200 萬。按此推算，軍改後陸軍員額應降至 1 百萬人，且目前觀察陸軍已有多個師旅被整體劃歸中共海軍的陸戰隊。⁴³在中共軍隊「脖子以下」改革全面推進之後，陸軍集團軍不但由 18 個整改重組成 13 個，而且取消大部分的「師級」建制，原本的防化團也與舟橋團及工兵營合併為集團軍下的「工程化兵旅」。形成「集團軍-旅-營」的新體制。⁴⁴在 2017 年 4 月共軍新調整組建的 84 個軍級單位正式公布後，上述新體制已大致定型。⁴⁵

從 2017 年 8 月的中共《新華網》報導中指出，陸軍第 80 集團軍某工化旅駐地突遭強降雨，城市內澇災導致群眾被困，該工化旅迅速派出多支救援分隊挺進受災區，成功轉移被困群眾。該旅面臨工程保障、防化作業、跨區演習、搶險救災等大項任務接踵而至。面對官兵高度分散、環境艱苦等多重考驗，作為新組建單位，他們在深入調整研討的基礎上，

43 〈改革兵種比例 中國減陸軍擴海軍追美國〉《蘋果日報》，2017 年 7 月 1 日，<http://hk.apple.nextmedia.com/realtime/china/20170714/56953389>

44 〈堪稱陸戰地表最強，解放軍這個重裝機步師成建制保留〉《壹讀》，2017 年 6 月 7 日，<https://read01.com/k7GxL2.html#.WcOW9bIjG1s>

45 〈全軍新調整組建 84 個軍級單位，習近平發布訓令〉《人民網》，2017 年 4 月 19 日，<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2017/0419/c1011-29221096.html>

更須不斷提升應急應戰能力。⁴⁶可以推斷，現今 13 個集團軍下的「工程化兵旅」已完成組建，且開始進行相關的演習訓練及投入救災任務。

圖 3 共軍「工程防化旅」訓練



資料來源：

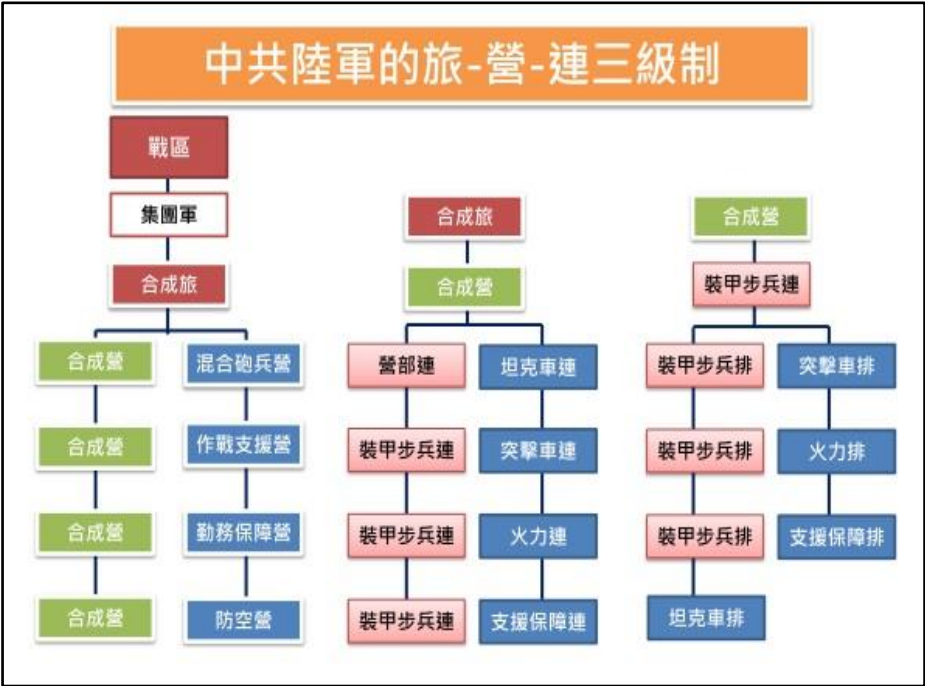
- 一、〈喜迎十九大熱潮來襲，兵哥哥都是這樣做的...〉《微文庫》，2017年10月17日，<https://weiwenku.net/d/103156416><https://weiwenku.net/d/103156416>
- 二、〈學習貫徹十九大|仗怎麼打，兵就怎麼練〉《中國軍網》，2017年11月15日，http://photo.81.cn/jzxs/2017-11/15/content_7826770_7.htm

中共陸軍構建的「旅、營、連」三級支援體系，編配新型裝備。合成旅的「作戰支援營」下轄有「防化連」，配備的偵察車有小型無人機，單兵甚至還有手持的無人機；用於戰場核生化目標偵察和毀傷評估；「作戰支援營」偵察連增編無人機偵察排，配備中程無人機。⁴⁷所以，中共陸軍「合成旅」中作戰支援營下的防化連也具備有「防化」能力。（「作戰支援營」組織體制如圖 5 所示）。

46 〈第 80 集團軍某工化旅著眼使命錘煉官兵〉《新華網》，2017 年 8 月 10 日，http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/mil/2017-09/15/c_129704664.htm

47 〈軍改 3：圖解新型機步旅與合成營〉，《搜狐》2017 年 2 月 27 日，http://www.sohu.com/a/127371908_600506

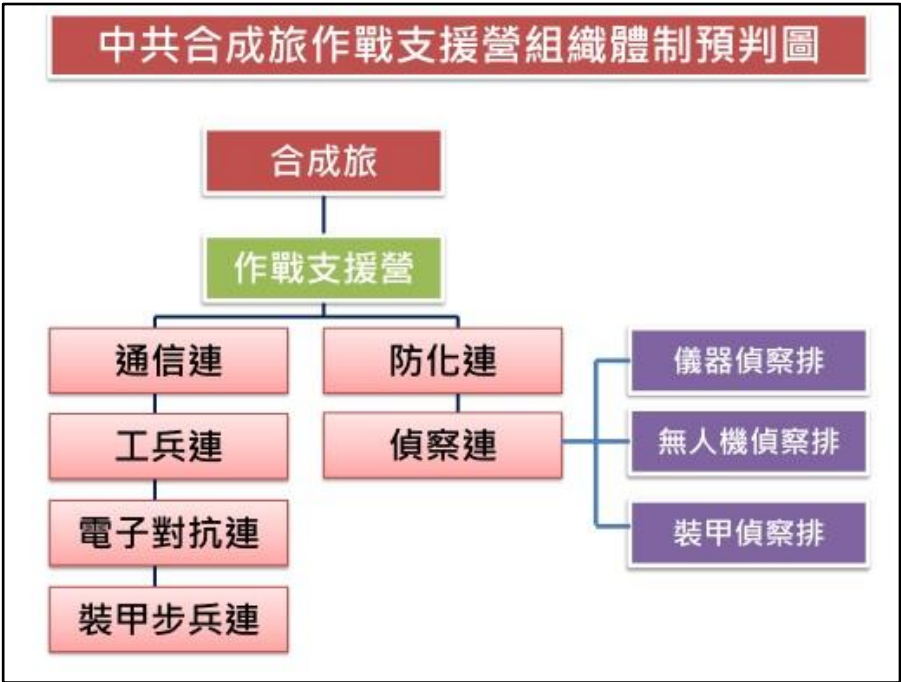
圖 4 中共陸軍旅-營-連三級制



資料來源：

- 一、〈新體制新編制下，一個合成旅的作戰能力有多強〉《中國青年報》，2017年9月14日，版12。
- 二、同註47。

圖 5 「作戰支援營」組織體制



資料來源：同註 47。

二、防化研究院

軍事科學院「防化研究院」是共軍唯一的防化裝備綜合性科研機構，⁴⁸主要負責共軍核化偵察、防護、化驗、洗消及發煙、燃燒武器裝備的論證、研製、評價、維修保障研究工作，以及防化新概念武器技術、化武履約、核生化突發事件應急處置技術等研究任務。

該院主體學科有化學、化工、物理學、電子學、機械工程、兵器科學與技術、原子能科學與技術、生物學、藥學以及電腦科學與技術等，以應用研究為主，兼顧必要的基礎研究。擁有「軍事化學與煙火技術」、「輻射防護及環境保護」、「環境工程」專業的碩士、博士學位授權點和「藥理學」專業的碩士學位授權點；設有「兵器科學與技術」、「核科學與技術」2個博士後科研流動站。⁴⁹

圖 6 2017 年 7 月軍改後軍事科學院下的 8 個研究院



資料來源：

- 一、〈新軍事科學院的幾個研究院〉《搜狐》，2017年8月30日，https://m.sohu.com/a/168412197_495232?_f=m-article_8_feeds_1
- 二、〈軍科院戰爭研究院副院長毛新宇擔任電視劇《秋收起義》總顧問〉《鳳凰網》，http://news.ifeng.com/a/20170822/51715433_0.shtml?_zbs_007qu_news，2017年8月22日。

48 〈新軍事科學院的幾個研究院〉《搜狐》2017年8月30日，https://m.sohu.com/a/168412197_495232?_f=m-article_8_feeds_1

49 〈防化研究院〉《中國研究生招生信息網》2017年6月15日，<http://www.ynflcm.com/sch/schoolInfo--schId-367829.dhtml>

中共防化研究院主要的作用，是為共軍防化兵研發新型的武器裝備。像在之前，由防化研究院二室研製成功某新型防化火箭系統，他是由集束發射車、單兵火箭發射器及煙火彈藥等組成。舊型號防化火箭是單兵可攜式的，但只能在地面上作業，靠人工手動完成發射，機動性和戰鬥力都受到限制。新型的火箭彈發射裝置在發射車上，可以快速反應；火箭的最大射程也比舊型的發射器提高 3 倍以上，煙幕持續時間提高 3 倍，煙幕寬度也大幅提升。⁵⁰

三、陸軍防化學院

該院隸屬於陸軍，負責為共軍培養中、初級防化指揮軍官和中、高級防化工程技術軍官的任務。以工學、軍事學為主，可培育學歷教育和任職教育。開設有防化兵指揮、生化防護工程、裝備保障指揮、核技術與安全等 4 個本科專業，有 9 個碩士學位、1 個博士學位授權點。⁵¹

圖 7 中共陸軍防化學院



資料來源：黃郁文，《共軍領導人名錄》（桃園：黃郁文，2017 年 10 月），頁 64。

50 〈新型火箭彈大幅提升防化兵戰力〉《中國國防報》，2012 年 3 月 6 日，版 8。

51 〈陸軍防化學院（附報考指南）〉《壹讀》，2017 年 6 月 15 日，

https://read01.com/mBgEAB.html#.WgZv_VWWa1u

表 6 中共陸軍「防化學院」發展沿革

時間	重要發展
1950 年	化學兵學校創建
1952 年	第 12 步兵學校(四大隊)併入化學兵學校
1958 年	化學兵學校更名為防化學兵學校
1961 年	一、防化學兵學校更名為「第 1 防化學兵學校」 二、防化學兵工程學院(籌備處)、解放軍軍事工程學院(原子化學防護系)、第 2 政治幹部學校、廣州軍區守備第 23 師的師部合併組建「防化學兵工程學院」 三、防化學兵學校(部分人員)合併組建、陸軍某團機構合併組建「第 2 防化學兵學校」
1962 年	防化學兵工程學院、南京軍事學院(防化學系)、天水步兵學校(部分)合併組建「防化學兵學院」
1969 年	防化學兵學院、防化學兵學校合併組建「防化學兵技術學校」
1970 年	防化學兵技術學校更名為「防化學技術學校」
1975 年	防化學技術學校更名為「防化學校」
1978 年	防化學校升格「防化學院」
1986 年	防化學院更名為「防化指揮工程學院」
2011 年	防化指揮工程學院更名為「防化學院」
2017 年	軍改後院校整併為 43 所，解放軍防化學院更名為「陸軍防化學院」

資料來源：

一、董會瑜主編，《現代軍校教育辭典》（北京：國防大學，2009年7月），頁468。

二、〈2017軍校巡禮第二十四站：陸軍防化學院(附報考指南)〉《中國軍網》，http://www.81.cn/jwgz/2017-06/14/content_7639286.htm。2017年6月14日。

共軍「防化兵」的發展及其困境

一、在防化兵發展方面

(一)「工化旅」參與維和任務，訓練實戰經驗

2017年5月，中共派出第十六批赴黎巴嫩維和部隊。這支維和部隊以陸軍第74集團軍某「工化旅」為主組建。出征前，該旅根據實際任務積極備戰，先後開展基礎課目、專業技能、分隊戰術等多課目訓練，對形勢任務、法規政策、外交禮儀、維和英語展開系統強化學習。⁵²5月18日，中共第四批赴馬里維和部隊第一梯隊 200 名官兵順利完成聯合國賦予的維和任務後返國。中

52 〈我赴馬里黎巴嫩維和部隊分別舉行出征誓師大會〉《中國軍網》，2017年5月12日，http://www.81.cn/jwgz/2017-05/12/content_7598299.htm

共第四批赴馬里維和部隊由陸軍第 78 集團軍某「工化旅」和某機步旅組建。在一年的維和行動中，完成各項任務。⁵³ 共軍這些對外維和的行動任務中，都有防化兵的參與。

(二)參與國際「安全環境」競賽，精進防化經驗

2015 年起，中共即派員參與國際「安全環境」的防化兵賽事，2015 及 2016 年均於俄羅斯的三防學院雅羅斯拉夫爾州訓練場舉辦。在「安全環境」比賽中，代表中共參賽的北京衛戍區防化團官兵，在駕駛技能、射擊、追趕賽和道路偵察 4 個階段的比賽中，中共參賽隊獲得兩項第一、兩項第三，總評第二名。⁵⁴ 在隔年 2016 年，中共連續取得第二名，2017 年國際軍事比賽「安全環境」專案競賽，由中共陸軍承辦，8 月上旬於中共新疆的庫爾勒訓練基地舉行，中共獲得第一名。⁵⁵ 比賽國家有俄羅斯、白俄羅斯、埃及、伊朗和中共等參賽隊伍，共同進行「特種防化兵」的比賽。⁵⁶ 中共認為，實戰化訓練是部隊戰鬥力生成的最佳途徑，必須堅持仗怎麼打兵就怎麼練，推動訓練由重程式、操場化向重應用、戰場化轉變。防化兵能參加國際間競賽的最大特點，就是按實戰進行比賽，比賽科目和條件均來自戰爭實踐，賽前規則只是參考，比賽中規則和條件隨時變化，所有專案比賽沒有佇列式口令和表演化痕跡。當前，共軍自省在「實戰化」訓練方面，還存在重形式、操場化的問題，應該根據未來作戰需要，使防化兵的訓練真正能貼近實戰景況、符合實戰要求。⁵⁷

(三)防化部隊列裝「無人機」實施偵察

2015 年 8 月 12 日，中國大陸的天津濱海新區瑞海公司危險品倉庫，發生的特大爆炸事故，給中共人民造成巨大的財產損失，天津大爆炸事故後，由於人員無法到達事故發生的核心區域，無法獲取核心區域的資訊情報，當時北京消防通過無人機偵查後繪製出爆炸區域的 360 度全景圖，為現場的事故救援工作的決策部署和組織指揮提供即時的資訊情報。所以近來，中共針對突發事件發生後的無人機應用，已經進行測試和使用，利用無人機技術拍攝事件現場，為事件現場人員精準空投救援物資、呼籲居民疏散等。並測試用無人機投送救生衣、醫藥品、食物等。可見無人機技術的應用對突發事件處

53 〈我第四批赴馬里維和官兵全部被授予聯合國和平榮譽勳章〉，《中國軍網》，2017 年 5 月 12 日，http://www.81.cn/jwgz/2017-05/19/content_7609944.htm

54 〈北京衛戍區某防化團第三次組隊參加國際軍事比賽〉，《中國軍網》，2015 年 8 月 12 日，版 1。

55 〈【國際軍事比賽-2017 系列節目】安全環境（上）〉，《中國軍網》，2017 年 10 月 25 日，<https://www.youtube.com/watch?v=jSElyOMnHcU>

56 〈北京衛戍區某防化團第三次組隊參加國際軍事比賽〉，《中國軍網》，2017 年 7 月 23 日，http://www.81.cn/jwgz/2017-07/23/content_7686150.htm

57 馬志杰，〈2016 澳俄「兩賽」啟示〉，《兵器知識》，2016 年第 10 期，頁 36。

置的作用日益凸顯。⁵⁸

因此，去（2016）年 10 月，東部戰區某防化部隊實施實裝演習。在山地機動過程中，面對前方可能存在的「核生化輻射」威脅，該部啟用剛列裝的輻射測量無人機，完成偵察任務。以往的人工核生化輻射偵察，共軍官兵須按圖行進至預測輻射地點，速度慢、效率低，還容易沾染輻射物。共軍將「無人機」列裝防化部隊，隨著未來戰爭形態的變化，防化部隊也急須向精準化、數位化保障轉型。⁵⁹

二、在防化兵現面臨的困境方面

（一）「工程防化旅」缺乏「複合型」指揮人才

作為一個工化旅的領導幹部，須要掌握多個兵種知識和技能，內容涉及工兵、舟橋兵、防化兵、電子兵、偵察兵等專業，難度可想而知。⁶⁰對於這個問題，中共的《人民網》也有所披露，某營長指出：「涵蓋數十種武器裝備和近百個專業，而且人數大幅增加，營指揮員獨自抓訓練明顯力不從心。⁶¹」再者，《解放軍報》更報導共軍最苦惱的事情就是合成參謀人才缺乏。他表示：「即便可以在全旅範圍內抽調幹部，但指揮涉及多兵種，以往按單一兵種培訓的軍官在演習時仍表現得差強人意。所以加強營級指揮機構、加強全軍基層軍官的多兵種培訓勢在必行。」⁶²目前的潛存的大問題，就是指揮人才不足。以往共軍「營部」只有營長、教導員、副營長，軍醫，文書，通信員等寥寥幾人，沒有作戰參謀。這在指揮單一兵種作戰時問題不大，儘管後來增加營參謀長，來協助營長指揮，但合一下變成多個兵種聯合作戰，人才方面還是顯得不足。⁶³

（二）軍改後產生「高職低配」現象

中共軍改後的陸軍部隊，因應部份師及團級單位被裁撤，不少幹部面臨失業或高職低配的現象，例如在 78 集團軍中，原本一位團級的政治處主任在 2017 年 4 月，因所屬的團級單位被裁撤掉，改分到營級任營教導員，⁶⁴就產生

58 汪天海，〈天津港「8·12」特別重大爆炸事故對軍地協同處置突發事件應急管理的啟示〉《經營管理者》，2017 年 15 期，2017 年 5 月下期，頁 283。

59 〈東部戰區某防化團無人機列裝即遂行演習任務〉《中國陸軍》，2016 年 10 月 31 日，http://army.81.cn/content/2016-10/31/content_7333909.htm

60 〈「合成營」這面鏡子折射了什麼〉《新華網》，2017 年 8 月 15 日，http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/mil/2017-08/15/c_129680642.htm

61 〈解放軍合成營配參謀長和參謀 減輕營長負擔〉《人民網》，2015 年 5 月 27 日，<http://military.people.com.cn/n/2015/0527/c1011-27062913.html>

62 〈合成營使解放軍陸軍獨霸世界第二：中國稱第二沒人敢稱第一〉《每日頭條》，2015 年 9 月 27 日，<https://kknews.cc/military/4ar93v.html>

63 共軍學者研究美軍的新型斯瑞克旅，步兵營也擁有 10 多名參謀軍官，所以中共後來師法美軍也增設四位營級參謀和一位營參謀長。同註 61。

64 〈高職低配工作勁頭不減〉《解放軍報》，2017 年 8 月 15 日，版 2。

前所未見的「團政治處主任」高職低配任「營教導員」的奇特現象。此外，第 77 集團軍某旅在軍改編制調整後，取消部分「士官長」職缺。使得該旅原連級士官長，現竟「連降兩級」變成班長，在單位負責修整車輛。⁶⁵儘管中共《解放軍報》報導這位士官長在 8 月的大熱天中，修車仍「熱情不減」，但更突顯改革後，職務安排高職低配的荒唐狀況。

(三)新的體制仍須透過演訓修正

共軍防化兵目前還存在的問題是，能否支援陸軍達成「全縱深、立體作戰」，⁶⁶這些有賴新的組織體系運作和磨合來淬煉。因為中共各戰區的工程防化旅大都是根據任務臨時組建，工程兵和防化兵，原本即是兩種不同的兵種，平日裡磨合不夠，在一起訓練的日子更是屈指可數，經常出現協同不當的問題，不少基層軍官提出須要平時即進行混編訓練。例如《人民日報》就曾報導，某旅多次參加重大演訓活動，暴露出基層指揮員聯合作戰意識不強、新型作戰力量之間協同不夠等問題。⁶⁷不過「工程防化旅」目前仍處於探索階段，不久將來通過檢驗、確定固定編制後，這問題應會漸漸改善。

結語

共軍從單一陸軍兵種「防化兵」改制成複合型兵種的「工程防化旅」，可以說改革非常的大，因為共軍本身認知到，要突破制約多種作戰力量深度融合的瓶頸，使陸軍成為聯合作戰體系的拳頭，一定要重視不同軍兵種的合成運用，並且強調戰鬥支援部隊在現代戰爭中的重要性。中共認為如果遭敵核擊時，必須在核爆後 2-3 分鐘內判定爆炸地點及威力，遭敵化學襲擊時，報警和防護只要慢幾分鐘可能就會失去消毒的目的。而使後續己方的大規模部隊誤入污染區而遭受損傷。⁶⁸所以組建機動性強的「工程防化旅」。⁶⁹目前中共陸軍仍具優勢的影響力，因為地面接觸作戰仍不可忽視，地面作戰在許多情況下仍是奪取戰爭最終勝利的重要手段，所以「工程防化旅」有其重要的作用。共軍在理順組織結構及權力運作模式後，將在組織編制、兵種功能、武器裝備以及作戰指揮各個

65 〈官降兩級 幹勁不減〉，《解放軍報》，2017 年 8 月 14 日，版 8。

66 因為「全縱深」和「立體作戰」是中共實現作戰目的的最有效的作戰手段和方法。倪峰，《陸軍戰略學》（北京：軍事科學出版社，2007 年 10 月），頁 446。

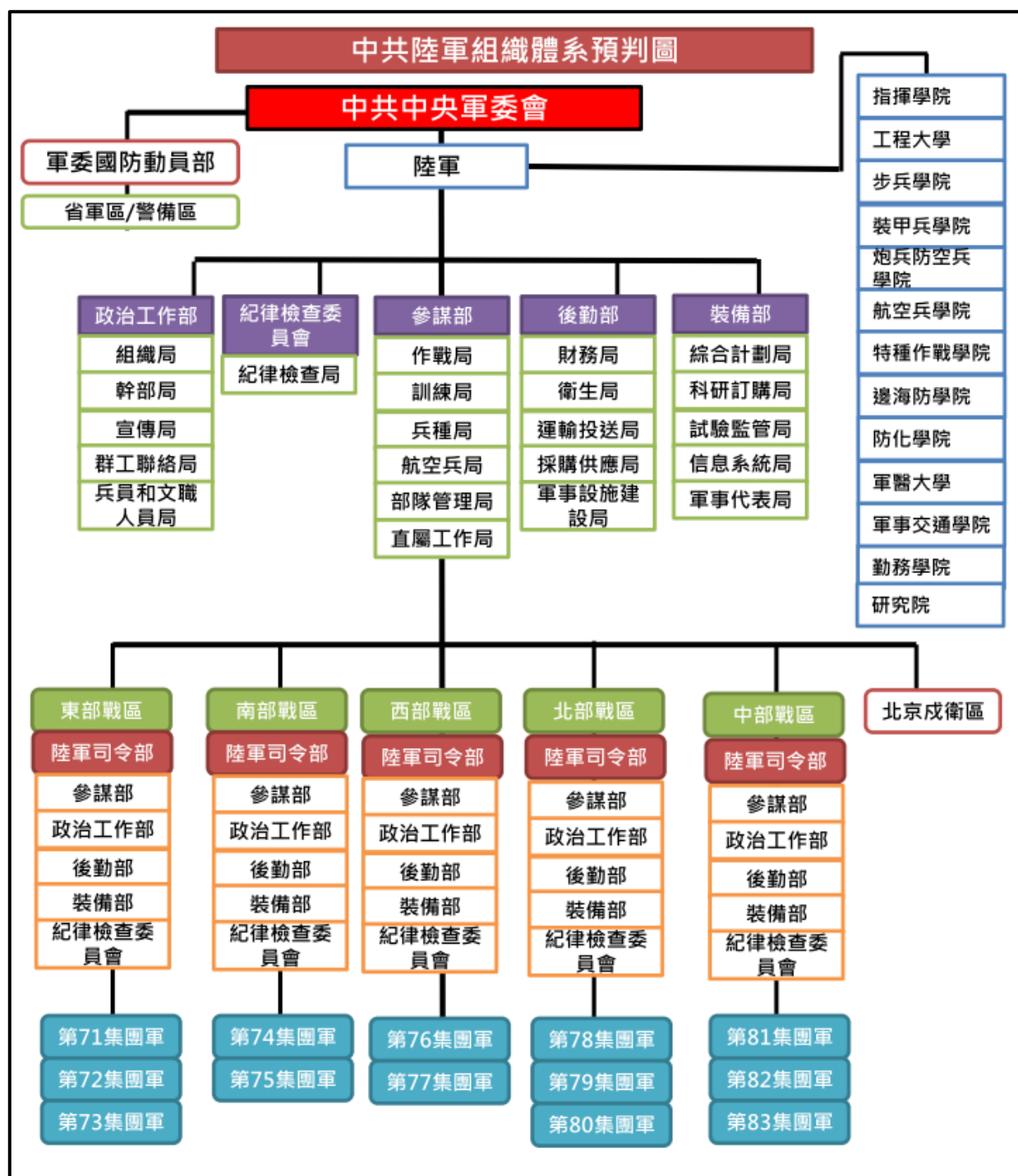
67 〈不同軍兵種教員走進第 26 集團軍指揮員集訓課堂〉，《人民日報》，2016 年 12 月 4 日，版 6。

68 同註 66，頁 337。

69 除可以加快防化保障的指揮之外，能快速反應的能讓防化保障的效果更及時和迅速。除防護核生化之外，更是要極摧毀核、生化武器裝備。

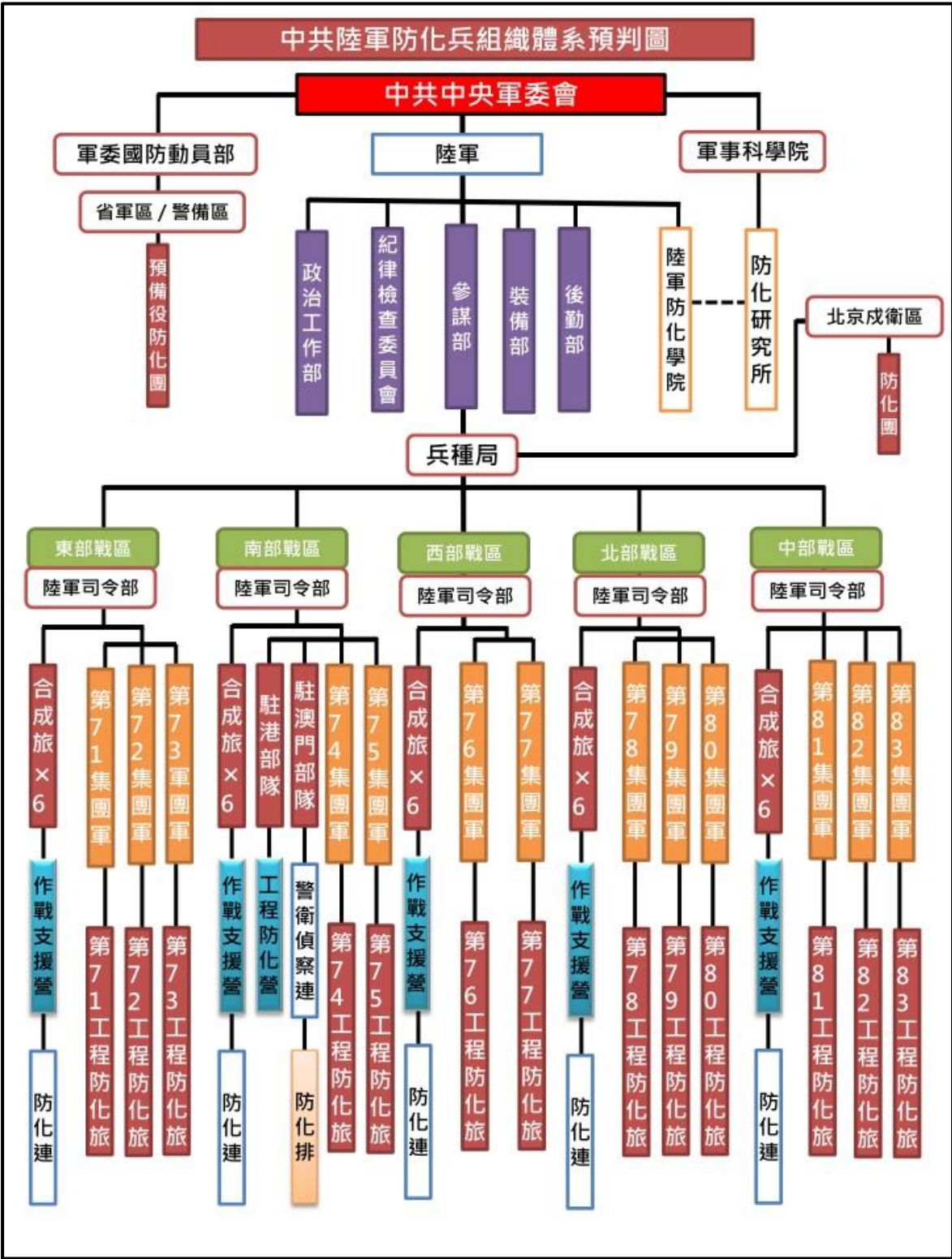
面向趨向成熟，符合現代化軍隊的標準，而這也將讓共軍的作戰能力在可預見的未來，呈現出跳躍式之進步。「工程防化旅」是集團軍的主體之一，也是中共軍改「脖子以下」最主要的體制改革關鍵，未來中共陸軍如何運用配屬「防化兵」的和所屬戰鬥保障力量，是否真能如期如質的，發揮指揮機構的效能和新型作戰能力，值得吾人持續關注。

附錄 1 中共陸軍組織體制預判圖



資料來源：作者依《解放軍報》、《新華網》等相關報導繪製。

附圖 2 中共陸軍「防化兵」組織體制預判圖



資料來源： 作者依 《解放軍報》、《新華網》等相關報導繪製。