

## 一加一能否大於二：

### 抗戰勝利後國民黨軍隊陸空協同戰術述論（1945-1949）\*

仲翔\*\*

#### 摘要

反擊日軍侵華時期，在內外多重因素共同作用下，國民黨軍隊嘗試採用陸空聯合方式對敵作戰，殲敵成效顯著，積累了較為豐富的戰鬥經驗。抗戰勝利後，國民黨方面繼續得到美援軍事物資，進一步拓展陸空軍建設，深入研究立體化戰略戰術，於國內各主要戰場大規模使用陸空協同作戰方式，取得了一定戰果。需要指出的是，國民黨軍隊在實施陸空協同戰術過程中，存在著諸如地面部隊過度依賴空軍助戰、陸空軍戰略戰術未必協同和人員設備緊缺等問題，另外也礙於客觀因素的制約，國民黨軍隊陸空聯合作戰方式並沒有發揮 1+1 > 2 的預期效果，因而未能助其完成「戡亂建國」之計劃。通過對戰後國民黨軍隊陸空協同戰術的考察，從中可以略窺其兵敗大陸的又一維度緣由，亦能夠為新形勢下人民軍隊戰術研究、訓練與運用提供借鑒。

**關鍵詞：**解放戰爭、國民黨軍隊、解放軍、陸空協同、失敗原因

---

\* 本文在撰寫過程中曾得到臺北國史館、國家發展委員會檔案管理局和中國第二歷史檔案館工作人員的支持與幫助，文章寫成後又曾與中國人民革命軍事博物館軍史專家通過郵件進行了深入交流，根據其建議對文章進行了修改。在寫作過程中，同門和本校中國近現代史方向同仁也給予了一定的幫助和建議。同時，承蒙兩位匿名審稿專家提出的寶貴修改意見，在此一併表示感謝。

\*\* 仲翔，蘇州大學中國近現代史專業。

## 一、前言

九一八事變後，國共兩黨所領導軍隊開始了長達十四年的反擊侵略的鬥爭，國民黨軍隊得到美國政府提供的軍事援助，空軍總體實力逐漸增強，在抵禦日軍進攻過程中探索使用陸空聯合作戰方式。抗戰勝利後，相較於解放軍而言，國民黨總體軍事實力占據絕對優勢地位。為維護南京國民政府統治，國民黨軍隊在全國各主要戰場普遍使用陸空協同戰術，一度給暫未建立空軍部隊的中共所領導的軍隊造成慘重損失，但是國民黨方面運用該戰術的過程中也存在諸多問題，加速了其最終失敗的進程。長期以來，學術界對於抗日戰爭時期國民黨軍隊陸空聯合作戰實踐已有較多論述，<sup>1</sup>研究成果主要集中在中美兩國空軍配合陸軍對日作戰和國民黨空軍完善自身建設方面，對於戰後國民黨軍隊在內戰戰場上使用陸空協同戰術的研究卻相對較少。<sup>2</sup>揆諸事實，戰後國共兩黨軍事力量對比和抗戰時期已有很大不同，不僅解放軍空軍力量發展較慢，而且國民黨空軍作戰對象也發生了重大變化。此外，由於戰後美國政府繼續向國民黨軍隊施以全方位軍事援助，國民黨空軍總體實力遠較於抗戰時期強悍，因此無論是從外部環境還是自身建設方面著眼，戰後國民黨陸空聯合作戰境況都發生很大改變，對該問題研究亟待進一步深入。有鑒於此，本文擬利用各類文獻史料，從內戰期間國民黨軍隊陸空協同戰術著眼，呈現該戰術研究過程和運用面貌，進而挖掘其最終失敗的深層次原

---

<sup>1</sup> 相關研究成果主要有：高曉星、時平，《民國空軍的航跡》（北京：海潮出版社，1992年）；沈紹根，〈論抗戰時期的中美空軍聯合作戰〉，《湘潭大學學報（哲學社會科學版）》，第3期（1998年5月），頁85-89；曹劍浪，《國民黨軍簡史（下）》（北京：解放軍出版社，2004年），頁1555-1574；趙宇，〈全面抗戰初期中國空軍作用研究（1937.7-1937.11）〉（上海：東華大學碩士論文，2014年），頁25-55；付辛酉，〈抗戰時期中美之間陸空戰略之爭再探析〉，《西南大學學報（社會科學版）》，第5期（2015年9月），頁162-169；張建華，〈再造蘇聯形象：抗戰初期蘇聯空軍援華及其影響〉，《史學月刊》，第1期（2017年1月），頁109-121；蕭明禮，〈“敵機跳梁”：抗戰後期中美空軍對日航運空襲（1943—1945）〉，《抗日戰爭研究》，第3期（2019年9月），頁136-154；柏曉斐、羅玉明，〈制勝與致勝：湘西會戰中美空軍對日作戰述論〉，《歷史教學（下半月刊）》，第3期（2020年3月），頁45-54；張洪濤，《國殤：國民黨正面戰場抗戰紀實（第一卷）》（北京：華文出版社，2021年），頁376-429等。

<sup>2</sup> 〈淮海戰役期間國民黨軍隊陸空協同戰術探析〉將視野聚焦於解放戰爭中三大戰役之一的淮海戰役（臺灣地區學者稱之為“徐蚌會戰”），論述了該戰役中國國民黨軍隊實施陸空協同戰術的策略、戰術運用和存在的問題等內容，但是暫未將研究視角拓寬至戰後整個國內戰場，亦沒有基於陸空協同戰術深入探究國民黨兵敗的多維度原由，因此該問題仍值得進一步探索。參見仲翔，〈淮海戰役期間國民黨軍隊陸空協同戰術探析〉，《軍事史林》，第11期（2023年11月），頁52-60。

因，以期豐富對戰後國民黨軍隊戰術運用方面的研究。

## 二、 國民黨軍隊實施陸空協同戰術的歷史背景

國民黨軍隊陸空協同戰術的廣泛運用具有深刻的歷史背景。十四年抗戰期間，南京國民政府在國內外多種因素的共同作用下，進一步加深對現代化立體戰術的認識，逐步使用空軍協同地面部隊作戰的方式抵禦外來侵略，並在歷次對日作戰中積累了戰鬥經驗。抗戰勝利後，國民黨軍隊在國內戰場大規模實施陸空聯合作戰方式，以肅清各方反對力量。

南京國民政府建立後，國民黨方面開始探索空軍建設，計劃在戰鬥中奪取空中優勢，配合陸軍作戰，安定國內統治秩序。1929年，中央陸軍軍官學校航空班飛行組長毛邦初根據蔣介石面諭指示，呈交空軍建設詳細計劃，建議「就國家經濟之所及與最近時勢之所需要」，量定派員留學名額、集中訓練及作戰飛機「必須於短期內補充百架」。<sup>3</sup>1930年中原大戰正酣，國民政府晉軍第八軍從魯西向肥城、泰安方向進攻，第十五路軍馬鴻逵部放棄泰安，7月30日，蔣介石手書《陸空協同作戰指示》：認為「我軍最利武器為飛機，如善用之，陸軍能與之協同動作，則無論渡河、入穀、山地與河流，皆獲必勝之權，」要求陸空兩軍在戰鬥中務必「十分注意」，著重強調「空軍與炮兵之協同動作為我軍惟一要事」。<sup>4</sup>同日，蔣介石又急忙電示津浦線前敵總指揮劉峙將陸空聯合作戰計劃印發到各部隊，「務空軍與陸軍協同作戰，以收奇效。」<sup>5</sup>顯而易見，南京國民政府成立初期，國民黨軍隊便已經陸續在國內戰場上使用陸空聯合作戰方式，只不過此時國民黨空軍力量尚弱，不足以應對全國性大規模兵團作戰。

抗戰期間特別是太平洋戰爭爆發後，盟國接續對華開展援助，此為正面戰場大規模使用陸空協同戰術的重要條件之一。美國政府不僅向中國戰區派出空軍協同對日作戰，亦不斷向國民政府提供大量軍事援助。從已掌握史料來看，自1932年起，中國政府便定期選派軍官到美國受訓。在接受援助和訓練的同時，國民黨

<sup>3</sup> 「毛邦初呈蔣中正」（1929年），〈空軍報告與建議（一）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-080102-00093-007。

<sup>4</sup> 「蔣中正手書陸空協同作戰指示」（1930年7月30日），〈籌筆—統一時期（三十八）〉，《蔣中正總統文物》檔案，國史館藏，典藏號：002-010200-00038-027。

<sup>5</sup> 「蔣中正電示劉峙」（1930年7月30日），〈籌筆—統一時期（三十八）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-010200-00038-026。

軍隊另聘請美國軍事顧問來華助力軍事改革。<sup>6</sup>1942年初，美國總統羅斯福發布《告美國空軍志願隊將士書》，勉勵來華美空軍志願隊員「能保持過去燦爛的作戰記錄」，同時承諾「補充美志願隊的空中及地上人員也在赴華途中，這種補充人員，嗣後且將源源前來」。<sup>7</sup>同年1月，外交部長宋子文呈報美志願隊改編為美國正式空軍辦法，以便中美兩國空軍「指揮統一，協同作戰，成效更大」，<sup>8</sup>中國戰區陸空協同力量在對日作戰中進一步提升。為解決中國戰區軍費短絀問題，美國政府採用出售、租借和貸款等方式對華支援，1941年日軍計劃由越南進攻昆明，威脅重慶，11月14日，駐美大使胡適呈送羅斯福致蔣介石極密電：「加速各項租借物資輸入中國」，並強調「餘當盡力輸送加量之物資，以供貴方使用」。<sup>9</sup>次年1月，美國總統羅斯福要求國會：准予「借五萬萬元〔按：美元〕與中國政府」。<sup>10</sup>抗日戰爭期間，得益於美方持續的軍事援助，中國陸空協作戰術在對日作戰期間愈加成熟。蘇聯作為戰時援助中國的另一大盟國，1937年9月至1941年6月蘇聯援華部分物資見表1所示：

表1：1937年9月至1941年6月蘇聯援華物資統計表（部分）

物資名稱	單位	數量
坦克	輛	82
地面作戰車輛	輛	2,118
大炮	門	1,140
輕重機關槍	挺	9,720

<sup>6</sup> 「空軍改革與建議」（1936年6月3日），〈空軍改革與建議〉，《國民政府》，國史館藏，典藏號：001-070000-00005-000。

<sup>7</sup> 「羅斯福總統告空軍美志願隊書」（1942年），〈革命文獻—同盟國聯合作戰：空軍美志願隊成立〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020300-00025-021。

<sup>8</sup> 「宋子文電蔣中正」（1942年1月1日），〈革命文獻—同盟國聯合作戰：空軍美志願隊成立〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020300-00025-013。

<sup>9</sup> 「羅斯福電蔣中正」（1941年11月14日），〈革命文獻—對美外交：軍事援助〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020300-00032-080。

<sup>10</sup> 「宋子文電蔣中正」（1942年1月31日），〈革命文獻—對美外交：財經援助（二）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020300-00031-012。

步槍	支	50,000
子彈	發	1,800,000,000
炮彈	發	2,000,000

資料來源：李嘉穀〈抗戰時期蘇聯援華飛機等軍火物資數量問題的探討〉，《近代史研究》，第6期（1993年11月），頁137-141。

此外，蘇聯在抗戰初期和中期，還以優惠軍事貸款的形式向中國提供飛機1,285架，其中殲擊機777架、轟炸機408架、教練機100架。<sup>11</sup>1937年10月始，蘇聯志願飛行員相繼飛往中國助戰，至1942年蘇聯軍事專家和支援人員因蘇德戰事吃緊而撤回國內，前後共計約5,000餘人到中國參加對日作戰。武漢會戰期間，蘇聯空軍志願隊與中國空軍協同第五和第九戰區地面部隊，擊落敵機62架，擊傷9架，炸毀16架。<sup>12</sup>另外，英國也曾以貸款、租借和派空軍助戰等形式向中國提供援助，譬如1942年2月3日，英國駐華大使卡爾函蔣介石：英國政府「同意給予中國以財政上之援助」，「允以總數不超過五千萬磅之貸款予中國」，並承諾「在可能範圍之內，盡量以各種軍火及軍備供給中國」。<sup>13</sup>只不過，相較於美國和蘇聯大規模援助，英國政府援華數額相對較小。

日軍侵華期間，國民黨軍隊積累了較為豐富的陸空協同戰鬥經驗，是國防部在解放戰爭時期部署使用陸空聯合作戰方式的重要基礎。滇南是昆明的重要門戶，1941年日軍大本營制定了「南取昆明」計劃，妄圖從越南向雲南進攻，占領昆明，威脅重慶。蔣介石下令「昆明附近各場站，應隨時準備陸空軍聯合作戰」，3月12日，空軍第五路司令官王叔銘匯報昆明附近各飛機場站準備程度，請示「速派相當兵力，作空陸警衛」，以收協同之效。<sup>14</sup>此時，國民政府在西南地區陸空軍事建設正加緊完善。1943年6月，日本第十一軍為打擊中國第六戰區，不斷向鄂西地區發動進攻，國民黨空軍和盟國空軍迭次飛往前線，「為我國抗戰

<sup>11</sup> 抗日戰爭期間，蘇聯援華殲擊機的主要機種是N15和N16。參見彭訓厚主編，《友誼：中蘇聯合抗戰紀實》（北京：五洲傳播出版社，2015年），頁24。

<sup>12</sup> 彭訓厚主編，《友誼：中蘇聯合抗戰紀實》（北京：五洲傳播出版社，2015年），頁48。

<sup>13</sup> 「卡爾函蔣中正」（1942年2月3日），〈革命文獻—對英外交：軍經援助〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020300-00041-066。

<sup>14</sup> 「蔣中正電周至柔」（1941年3月12日），〈革命文獻—抗戰方略：後方部署〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020300-00006-042。

以來陸空軍作戰略上之協同，規模較大之首次」。此次對敵作戰，空軍配合地面 41 個師的兵力，「遇我方需要阻敵增援時，即通知派機掃射其行列，戰略上之協同，收效甚佳」，然此次戰鬥中日軍占據制空權，中國與盟國空軍戰術上協同欠缺，「我方陸軍在地面作戰時，空中尚無空軍開路或掩護」，「雖有美中不足之處，其成果自不可輕視」。<sup>15</sup>在此後歷次對日作戰中，中國軍隊綿密出動陸空軍聯合作戰，盟國空軍亦多次出動飛機助戰。1944 年 3 月 5 日，蔣介石曉諭國民政府軍政部政務次長林蔚「關於目前反攻準備其最重要者」共五條，其中位居前三位的是「一、研究陸空軍聯合作戰；二、訓練陸空軍通信聯絡；三、注重坑道作業」。<sup>16</sup>同日，蔣介石又分別致電軍令部部長徐永昌、航空委員會主任周至柔，要求「第六、第五、第九各戰區陸空聯合作戰，其具體辦法，希即會擬呈核」。<sup>17</sup>1945 年 3 月，日軍第三十九師團配合飛機一百餘架進犯光化、南漳等縣，第六戰區副司令長官馮治安兼程回防，蔣介石「飭空軍晝夜出動，協助作戰」，以期與地面守軍「共竟全功」。<sup>18</sup>不難看出，蔣介石在對日作戰中十分重視制空與防空戰略。雖然國民黨陸空軍反擊侵華日軍過程中在戰術運用上仍存在不足，但是失敗的教訓和殲敵經驗是其陸空協同戰術發展，以至於成熟所不可或缺的必要條件。

國內戰場上中國軍隊與盟軍普遍採用陸空協同戰術反擊日軍進攻，國際上亦大抵如此。根據《共同防禦滇緬路協定》，自 1941 年 12 月，中國遠征軍受盟軍中國戰區參謀長史迪威和司令長官羅卓英指揮陸續入緬作戰。期間，杜聿明作為中國遠征軍副總司令兼第五軍軍長率部在緬北阻擊來犯日軍，蔣介石指令杜部「對密支那與八莫仍應派有力部隊前進、監視與相機占領」，繼續增派「飛機在印道至新包路上偵察、聯絡」，確保掩護地面部隊渡河。<sup>19</sup>該戰役期間，中國遠

<sup>15</sup> 中央社恩施分社，〈鄂西戰役陸空協同動作，戰略上收效甚佳〉，戰術上未發揮威力美中不足，切望二次會戰有空傘掩護〉，《時事新報》，重慶，1943 年 6 月 29 日，版 2。

<sup>16</sup> 「蔣中正條諭林蔚」（1944 年 3 月 5 日），〈革命文獻—抗戰方略：重要指示〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020300-00004-087。

<sup>17</sup> 「蔣中正電徐永昌周至柔」（1944 年 3 月 5 日），〈領袖指示補編（十六）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-090106-00016-475。

<sup>18</sup> 「蔣中正電馮治安孫震等」（1945 年 3 月 27 日），〈領袖指示補編（十七）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-090106-00017-080。

<sup>19</sup> 「蔣中正電杜聿明」（1942 年 5 月 12 日），〈革命文獻—同盟國聯合作戰：遠征軍入緬（二）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020300-00020-043。

征軍熟練使用白布信號板作為聯絡信號，為陸空聯絡工作積累了寶貴經驗。1942年10月11日，蔣介石與中緬印戰區美軍總司令史迪威舉行會談盟軍向緬甸反攻事宜，由於此前日軍已向緬北大舉增兵，蔣介石建議「於海陸空軍各方面，皆應作充分之準備」，擬具多兵種立體戰辦法，「務期此戰必克」。<sup>20</sup>然而，中國遠征軍駐印期間，陸空協同戰術雖然在對日作戰中取得了豐碩成果，卻依舊存在一定問題。1943年6月，新任印度總督魏菲爾評論中國遠征軍「高級軍官於陸空配合聯絡作戰及運用鋼甲配備，缺乏知識與經驗，難期指揮之效」。<sup>21</sup>該評論並非無誇大之嫌，陸空協同戰術上仍存有不足，確實表明當時條件下中國與盟國陸空軍配合作戰尚處於不成熟階段，然中國遠征軍取得的戰果毋庸置疑，在多方協同作戰下，盟國軍隊會同中國遠征軍最終於1945年1月全線打通中印公路，與英軍會師喬梅。<sup>22</sup>

外部環境的多頻共振也是國民黨軍隊加緊陸空協同作戰必不可少的重要因素。1932年12月22日，「日陸軍部因感覺空軍為將來之利器，在上海及東三省之事變，如果日本無飛機維護助戰，則日軍之死傷，不知要多幾倍」，因此日軍「加緊研究大規模之空中作戰」，定期舉行陸空聯合攻守演習，<sup>23</sup>圖謀在對外擴張中頻繁使用陸空協同戰術。1935年11月28日，日軍在平津一帶舉行陸空聯合示威演習，煽動華北五省自治，「河北局面緊張，歐美各國極為注視」。<sup>24</sup>蔣介石對此極為敏感，先於11月29日發出急電，要求華北地方長官「注意駐平辦事長官之職權問題是否有名非自治而實同獨立之全權」，<sup>25</sup>繼而又於12月30日以軍事委員會委員長名義電示周至柔召集人員「來杭議決以後空軍組織及進行計劃」，<sup>26</sup>健全空地指揮、聯絡系統，配合實施陸空協同作戰方針。除國民政府

<sup>20</sup> 「蔣中正接見史迪威談話記錄」（1942年10月11日），〈革命文獻—同盟國聯合作戰：反攻緬甸〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020300-00026-002。

<sup>21</sup> 「顧維鈞電蔣中正」（1943年6月25日），〈對英法德義關係（三）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-090103-00013-136。

<sup>22</sup> 馬振犢主編，《國民政府抗戰時期軍事檔案選輯（下）》（重慶：重慶出版社，2016年），頁1299。

<sup>23</sup> 華聯社，〈日本備戰愈亟，定期演習空中戰，集中全國空軍精銳，為陸空聯合攻守戰〉，《時事新報》，上海，1932年12月23日，版3。

<sup>24</sup> 〈各國注目之日陸空聯合示威演習，河北局面緊張各國注目，平駐日軍千名超過條約〉，《世界晨報》，上海，1935年11月30日，版1。

<sup>25</sup> 「蔣中正電告錫山」（1935年11月29日），〈冀察事件及華北偽自治運動案〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：116-010101-0108-092。

<sup>26</sup> 「蔣中正電周至柔」（1935年12月30日），〈蔣中正手令錄底（七）〉，《蔣中正總統文

軍方逐步完善陸空協同計劃外，另有大量官員和學者對陸空協同戰術從事譯著和研究工作，例如 1936 年航空委員會第二處第八科編譯《陸空協同軍事典範》，細致分析了陸空兵力配置、指揮和戰鬥操作規則，明確了陸空配合作戰的戰場定位，<sup>27</sup>1939 年《航空雜誌》摘譯自英國飛機雜誌本年二月份參考資料《陸空協同》，介紹了英軍陸空偵察和戰鬥協同技術，以期對國民黨陸空協同有所啟發，<sup>28</sup>又如 1944 年，作者邵力行在《武當》發表《日寇海陸空聯合作戰述評（敵情研究資料）》，研究日軍陸空特質以制定應敵之策。<sup>29</sup>國難危機下民眾對該戰術在現代化立體戰中的重視可見一斑，<sup>30</sup>這既是國人重視陸空協同戰術的直接寫照，也在一定程度上刺激了國民政府軍事委員會加快完善陸空聯合作戰綱領的步伐。

應該說，抗日戰爭期間，盟國對華援助為中國戰區陸空聯合作戰準備了較為充分的基礎條件，國難危機下政府官員和民間學者對陸空協作戰術的相關研究也為刺激該戰術研究與運用起到了推動作用。為掌握制空權和戰場主動權，中國和盟國空軍配合正面戰場和敵後戰場守軍作戰，不斷對日軍師團實施精準打擊，殲滅大量日偽軍，最終取得了抗日戰爭的偉大勝利，國民黨軍隊陸空協同戰術在歷次戰鬥中日趨成熟。

### 三、 國民黨軍隊陸空協同戰術在戰後國內戰場上的研究、訓練與運用

抗日戰爭期間，受助於國內外多方協同作用，國民黨軍隊在對日作戰中積累了較為豐富的陸空聯合作戰經驗。相較於戰時而言，戰後國民黨空軍和陸軍綜合實力亦進一步增強，陸空協同戰術愈為完善。為肅清國內反對勢力，維護南京國民政府統治，國防部加緊陸空聯合作戰研究與訓練，前線國民黨軍隊普遍運用陸

---

物》，國史館藏，典藏號：001-016142-00034-097。

<sup>27</sup> 葉廷元，《陸空協同軍事》（南京：航空委員會第二處第八科，1936 年），頁 1-86。

<sup>28</sup> 林菊生，〈陸空協同〉，《航空雜誌》，第 8 期（1939 年 8 月），頁 92-93。

<sup>29</sup> 邵力行，〈日寇海陸空聯合作戰述評（敵情研究資料）〉，《武當》，第 4 期（1944 年 4 月），頁 44-46。

<sup>30</sup> 除正文所述譯著和研究外，1935 年，由國民政府中央航空學校政治訓練處出版的《空軍》刊載《陸空協同戰鬥之重要性》一文，該文認為“空軍不僅為戰鬥單之一份子，且漸趨為主要之兵種，為國防軍之第一金交椅也”，空軍與地面部隊“密切協同之戰鬥，使彼此之特性，集中於一點，而發揮長大之威力”。參見馬培基，〈陸空協同戰鬥之重要性〉，《空軍》，第 120 期（1935 年），頁 17-21。

空協同戰術。

侵華日軍宣布投降後，國內各地區並未因此安定，日偽軍在華仍有大量殘餘，國民黨政府繼續加緊軍隊建設，局部衝突和軍事摩擦時有發生。1945年9月，航委會主任周至柔向蔣介石呈報「空軍第一期五年建設計劃」，在美方協助下「至三十六年一月〔按：1947年1月〕，充足第一線飛機662架，計可分編為四個至五個聯隊」，外加訓練用機，「需要外匯其總價值每年約須〔按：需〕美金一萬萬二千一百萬元」。<sup>31</sup>同年12月，美國總統特使馬歇爾在來華調處前，允諾在最近之二年內按照「PALMYRA」計劃為國民政府空軍成立十三個半大隊，後續根據需要再增加四個半大隊，並將中國「所需之器材，宣布作為剩餘，拆裝運華」。<sup>32</sup>次年，軍政部制定「三十五年度施政綱要」，除組織複員工作外，軍政部將工作重心置於「建軍」和「整軍」任務上，計劃「設計、實施、考核並重；軍事、政治、經濟配合」，<sup>33</sup>將陸軍部隊「整編為步兵八十九個師、騎兵十個旅、及其他特種部隊、勤務部隊」，<sup>34</sup>力圖加強軍事力量，提升總體作戰能力，為此後開展陸空聯合作戰積蓄力量。

戰後初期，國民黨軍隊加緊陸空聯合作戰訓練，頻繁將該戰術運用於國內戰場。1945年10月，傅作義率第十二戰區主力，聯合綏蒙偽軍共6萬餘人，計劃占領張家口，控制平綏鐵路。蔣介石令其固守歸綏城與飛機場待援，為避免被晉綏野戰軍各個擊破，傅作義部「採取後退戰法，將主力分別集中於大同、歸綏、包頭三處，固守陣地，並以空軍支援配合」，試圖阻擊野戰軍進攻，然而「三日以來，氣候惡劣，陸空不能密切配合」，<sup>35</sup>最終晉察冀和晉綏部隊打破國民黨軍隊控制平綏鐵路的企圖。次年3月，蔣介石催促何應欽、周至柔詳報陸空聯絡訓練情形和預訂計劃。4月中旬，周至柔呈報各地訓練情況：陸空布板信號聯絡組

<sup>31</sup> 「周至柔呈蔣中正」（1945年9月29日），〈革命文獻—對美外交：軍事部分〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020400-00044-022。

<sup>32</sup> 「毛邦初電蔣中正」（1945年12月30日），〈對美關係（四）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-090103-00005-270。

<sup>33</sup> 「軍政部三十五年度施政綱要表」（1946年），〈軍政部長任內工作計畫施政大綱〉，《陳誠副總統文物》，國史館藏，典藏號：008-010705-00004-008。

<sup>34</sup> 「軍政部三十五年度施政計劃大綱」（1946年），〈軍政部長任內工作計畫施政大綱〉，《陳誠副總統文物》，國史館藏，典藏號：008-010705-00004-006。

<sup>35</sup> 秦孝儀主編，《總統蔣公大事長編初稿（卷5下）》（臺北：中國國民黨黨史委員會，1978年），頁863。

「由各行營、各綏署、各戰區設立陸空聯絡人員訓練班，每軍選送四至六員」，由航空委員會組織為期一周的聯絡培訓；陸空無線電聯絡組則由軍令、軍訓兩部選拔九十二名通訊軍官交由航委會開展為期三個月的專業技能訓練。不過，無線電器材和汽車尤為缺乏，亟需補充。<sup>36</sup>此後，衢州、太原、徐州、沈陽和漢口等十三個地區負責人相繼匯報陸空聯絡辦理情況，從實際匯報內容來看，各地聯絡設備普遍缺乏，師以下單位「僅能擔負戰術活動，無獨當一面能力，似無固定配備之必要」，<sup>37</sup>訓練班開設狀況良好，僅有少數學員「因交通關係，未曾參訓」。<sup>38</sup>遲至該年6月，第一期陸空聯絡訓練班已全部完成，聯絡軍官由國防部區分優劣後派遣至各部隊辦理陸空聯絡事宜。<sup>39</sup>

1946年4月23日，東北民主聯軍與國民黨軍隊在四平、錦州一帶激戰，蔣介石接見東北保安司令部參謀長趙家驥，聽取軍事匯報，隨即電令東北保安司令杜聿明：在進攻過程中「應特別注意空軍之充分準備與陸空之切實聯系，為解決目前戰局之惟一要旨」，「各陣地皆應集中空軍全力轟炸一點，俾我陸軍奏效迅速也」。<sup>40</sup>隨後，東北民主聯軍擊退杜聿明部多次進攻，國民黨軍隊銳氣受挫，為策應駐四平軍隊作戰，配合地面炮兵轟擊，5月18日，蔣介石再次致電杜聿明：北平與錦承兩路及其中間地區「應多用空軍轟炸壓制」，「故錦州應駐空軍並規定陸空聯絡協同準則」。<sup>41</sup>經過國民黨陸空聯合夾擊，東北民主聯軍「全面總退」，5月19日，航委會副主任王叔銘繼續增派偵察、驅逐和轟炸機聯合出擊，<sup>42</sup>最終東北民主聯軍作全線戰略轉移，四平保衛戰結束。

四平一戰，進一步加深蔣介石對陸空聯合作戰功效的認識，愈加注重國民黨

<sup>36</sup> 「周至柔呈蔣中正」（1946年4月15日），〈革命文獻—戡亂軍事：整軍建軍（一）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020400-00026-059。

<sup>37</sup> 「陳誠、周至柔呈蔣中正」（1946年5月16日），〈革命文獻—戡亂軍事：整軍建軍（一）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020400-00026-071。

<sup>38</sup> 「餘漢謀等電蔣中正」（1946年5月18日），〈一般資料—呈表彙集（一〇六）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-080200-00533-118。

<sup>39</sup> 「陳誠等電蔣中正」（1946年6月20日），〈一般資料—呈表彙集（一〇六）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-080200-00533-158。

<sup>40</sup> 秦孝儀主編，《總統蔣公大事長編初稿（卷6上）》（臺北：中國國民黨黨史委員會，1978年），頁115。

<sup>41</sup> 「蔣中正電杜聿明、王叔銘」（1946年5月18日），〈一般資料—手令登錄（一）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-080200-00552-135。

<sup>42</sup> 「王叔銘電俞濟時呈蔣中正」（1946年5月19日），〈武裝叛國（一一八）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-090300-00141-094。

軍隊運用陸空協同戰術研究與訓練。1946年5月22日，蔣介石向全國各重要綏署和綏靖區下發密電，要求陸空軍聯合作戰之訓練計劃應急速準備，並與航委會研究配合與訓練辦法，但該過程「應極端秘密」，「六月一日開始聯合演習，於六月底訓練完成」。<sup>43</sup>後續各軍政長官發給蔣介石的電報顯示，陸空聯合作戰訓練計劃皆擬定完畢。同年8月，國防部組成「主席親臨校閱組」，由部長白崇禧擔任組長到各地校閱陸空聯絡、協同訓練情況。<sup>44</sup>12月8日，國防部在南京中山門外舉行的陸空聯合大演習，期間適逢「制憲國大」召開，數千名國大代表同國防部指揮人員到現場觀摩，此次演習分為陸空協同和步炮協同兩個階段，待兩項演習結束後，傘兵隊降落明故宮遺址，對假想敵方機場發動襲擊，配合國防科學研究會完善陸空聯合戰術。<sup>45</sup>此次演習開始前，白崇禧在作動員講話中強調：「希望能將民眾的武力充實，使成為現代化的國防軍隊」。<sup>46</sup>實際上，無論是戰術研究、軍備改良，亦或是平面戰向立體戰轉變，皆為適應國民黨軍隊在國內戰場攻守之需要。

全面進攻中共解放區失敗，國民黨軍隊收縮戰線，進而轉為重點進攻。1947年3月13日，胡宗南以整編第1軍、第29軍共約14萬人向延安進發，戰役首日，空軍部便從西安、徐州和上海調動B-24、B-25、P-40、P-47、P-51共84架，投炸彈59噸。彭德懷領導西北野戰軍重視對戰場面的控制，依托邊區有利地形，循序抗擊。該戰役中，國民黨軍隊共出動飛機352架次，延安守軍損失慘重，但「限於多方需要，處處支援，兵力分散，效果自微」，<sup>47</sup>因而解放軍順利掩護中共中央轉移，並完成堅壁清野之準備。山東解放區是國民黨軍隊另一重點進攻區域，1947年4月，國民黨軍隊打通津浦鐵路徐州至濟南段，持續向魯中山區進攻，陳毅率華東野戰軍十一個縱隊兵力迎接來犯之敵。5月11日，國民黨第七

<sup>43</sup> 「蔣中正電顧祝同」（1946年5月22日），〈交擬稿件—民國三十五年一月至民國三十六年十二月〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-070200-00023-035。

<sup>44</sup> 中央社蘇州分社，〈校閱常錫蘇駐軍後，徐庭瑤等昨來滬，傘兵總檢閱下月五日在京舉行〉，《申報》，上海，1946年8月28日，版1。

<sup>45</sup> 中央社南京分社，〈陸空聯合大演習，步炮傘兵表演均極逼真，各地國大代表歎為觀止〉，《申報》上海，1946年12月9日，版1。

<sup>46</sup> 中央社南京分社，〈陸空協同攻青龍山，國防部昨陸空演習，招待國大代表暨新聞界〉，《和平日報》，南京，1946年12月9日，版1。

<sup>47</sup> 「延安戰役」（1947年），〈空軍軍官作戰心得報告〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0019/155.2/3010/0005/0036。

軍、整編第四十八師抵達沂水，整編第 74 師向坦埠推進，空軍第一、第三和第五大隊共 64 架飛機前後出動 493 架次，竭力偵察解放軍主力部署，直接協助國民黨第一線部隊作戰，並嚴密監視華野進攻方向，以「保障我〔按：國民黨軍隊〕地面部隊之安全」。<sup>48</sup>面對敵軍強大進攻態勢，陳毅、粟裕部採取「猛虎掏心」戰法，注重點線面作戰結合，牽制國民黨各路援軍。此戰國民黨整編七十四師被全殲，粉碎國民黨軍隊「魯中決戰」計劃，但陸空協同戰術也造成解放軍數萬人傷亡。

隨著國共軍事衝突愈演愈烈，國民黨軍隊更加頻繁使用陸空協同戰術，該戰術在歷次戰鬥後更加完善。1947 年 6 月 24 日，顧祝同向蔣介石呈遞《陸空聯絡訓練班實施計劃概要》，提出進一步提升聯絡技能的目標，以期「陸空軍協同作戰，適時發揮雙方威力為目的」，計劃各區選拔通訊軍官完成 24 課時的訓練內容。<sup>49</sup>針對前線部隊多未鋪設接應符號的問題，9 月 19 日，蔣介石手令陳誠、顧祝同，要求各部隊「實行早起，黎明時即須鋪設陸空聯絡符號」，嚴格完備陸空聯絡制度。<sup>50</sup>此後，基於對國內戰場嚴峻形勢的考量，特別是劉鄧大軍挺進大別山後，國內局勢愈加緊張。10 月 23 日，蔣介石令國防部參謀次長劉斐「應再特別加緊」研究、訓練陸空聯合作戰，盡快「擬定陸空聯絡戰術單條法則，通令陸空部隊確實訓練與實習」。<sup>51</sup>從後續作戰情況來看，「注意」、「尤注意」和「特別專習」陸空協同戰術等字眼頻繁出現在蔣介石發給各地軍政長官的密電中，例如 1948 年 2 月，東北野戰軍與衛立煌集團對峙期間，蔣介石連發多封密電，嚴令各軍「一面積極準備出擊，一面加緊訓練，尤應時時注重陸空聯合動作之實習」。<sup>52</sup>與此同時，國民黨軍隊更深入細化陸空協同實施辦法，對於蔣介石所提出「尤其是快速縱隊之陸空聯合動作，特別重要」的指示，陸空兩軍司令部繼續舉辦訓

<sup>48</sup> 「徐蚌會戰」（1949 年 1 月），〈剿匪戰役檢討叢書〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0036/0541/2492.2/0001/0015。

<sup>49</sup> 「顧祝同電蔣中正」（1947 年 6 月 24 日），〈革命文獻—戡亂軍事：一般策畫與各方建議（一）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020400-00012-031。

<sup>50</sup> 「蔣中正手令陳誠、顧祝同」（1947 年 9 月 19 日），〈一般資料—手令登錄（四）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-080200-00555-117。

<sup>51</sup> 「蔣中正電劉斐」（1947 年 10 月 23 日），〈一般資料—手令登錄（四）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-080200-00555-135。

<sup>52</sup> 「蔣中正電衛立煌」（1948 年 2 月 6 日），〈一般資料—民國三十七年（二）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-080200-00325-021；秦孝儀主編，《總統蔣公大事長編初稿（卷 7 上）》（臺北：中國國民黨黨史委員會，1978 年），頁 29。

練班加以落實。<sup>53</sup>遲至 1948 年 3 月 8 日，國防部參謀總長陳誠才將實施規則詳細的《陸空聯絡訓練辦法》和《陸空軍協同作戰監督辦法》呈交蔣介石鑒核，<sup>54</sup>3 月 16 日，國防部第三廳正式形成《陸空協同剿匪作戰綱要》（以下簡稱「綱要」），系統闡明陸空聯合作戰之基礎在於互相了解、互相合作、切實聯系、考慮對方要求、責任心和及時的溝通解釋。綱要將陸空協同戰術規則進一步細化為戰前協同計劃，戰時需要於戰略、戰術和戰鬥三個層面全力配合，戰後則由陸空聯合會議檢討戰役得失。為規範陸空作戰要領，提高總體戰鬥力，第三廳又對陸空協同進攻、追擊、防禦和退卻時的協同作戰細節亦逐條說明，對空軍實施後勤補給的時機、物資和考慮事項逐點給予指導。然限於飛機數量和天氣狀況等因素影響，空投物資既不經濟，也不能保證投擲準確性，「故非於萬不得已時，不宜實施」。<sup>55</sup>國民黨方面在決戰來臨之前的周密研究與部署，足可見其對陸空協同戰術的重視，亦或是依賴。

除國防部不斷研究、改進陸空協同戰術外，美國政府繼續提供軍事援助，保障該戰術普遍實施。國內戰爭伊始，駐華美軍指揮官魏德邁呈蔣介石一備忘錄，認為解決國內戰爭根本問題「系盡速供給中國以空運，則將有助於中國之統一與經濟復興」，應當優先發展運輸機和戰鬥轟炸機，允諾「現有訓練成熟美國非軍事之供應、保養與駕駛人員，可以雇用」。<sup>56</sup>至 1946 年 6 月，美軍共協助國民黨軍隊訓練飛行人員 922 名，空勤人員 1,038 名，地勤人員 235 名，並同意繼續以租賃形式援助訓練空地勤人員 3,327 名。<sup>57</sup>在美援物資方面，除美國政府將其在中國戰區剩餘物資撥付國民政府外，1946 年 1 月，美方代表與國民黨軍隊秘密簽訂「八又三分之一隊空軍計劃」，原定撥交國民黨空軍飛機 753 架，已經交付 624 架，按照美方提出「按原值三七折計算，約計九千零六十萬美元」，另需

<sup>53</sup> 「蔣中正條諭周至柔」（1948 年 2 月 8 日），〈革命文獻—戡亂軍事：一般策畫與各方建議（二）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020400-00013-019。

<sup>54</sup> 「陳誠呈蔣中正」（1948 年 3 月 10 日），〈一般資料—呈表彙集（一一六）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-080200-00543-171。

<sup>55</sup> 「陸空協同剿匪作戰綱要」（1948 年 3 月），〈剿匪戰法研究案〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0037/546.4/2290/0001/0180。

<sup>56</sup> 「魏德邁呈蔣中正備忘錄」（1946 年 1 月 9 日），〈革命文獻—對美外交：軍事部分〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020400-00044-040。

<sup>57</sup> 「毛邦初呈蔣中正」（1946 年 6 月 27 日），〈革命文獻—戡亂軍事：整軍建軍（一）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020400-00026-093。

加購軍用飛機 681 架及油料等物資，「以三七折計算，實需一億一千七百萬美元」。<sup>58</sup>戰後美國援助國民黨軍隊物資具體情況見表 2 所示：

表 2：國防部陸軍和空軍接收美國援助物資統計表（自 1945 年 8 月至 1947 年 12 月）

軍別	物資名稱	接收數	單位
陸軍	械彈	48,777	噸
	衛生器材	1,882	噸
	通訊器材	3,973	噸
	口糧	6,292	噸
	服裝文具	8,000	噸
	油料	4,134,098	介侖
	各種車輛	21,170	輛
	汽車器材及工具	6,063	噸
	工程器材	1,071	噸
空軍	飛機	616	架
	發動機	386	具
	航空器材	178.75	噸
	車輛	747	輛
	油料	8,452,727	介侖

<sup>58</sup> 「周至柔呈蔣中正」（1946 年 8 月 28 日），〈革命文獻—對美外交：軍事部分〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020400-00044-070。

	彈藥	2,259	噸
	車輛器材	622	噸
	修車設備	5,063	噸
	軍械	571	噸
	通訊器材	16,383	噸
	工程器材	6,320	噸
	氣象器材	77	噸
	衛生器材	6	噸
	軍需器材	11,520	噸
	廢料	13,278	噸

資料來源：《國防部海陸空軍勝利後（自三十四年八月至三十六年底止）接收美國物資統計表》（1948年），〈抗戰末期美援抗戰軍事損失及接收日本賠償資料〉，《陳誠副總統文物》，國史館藏，典藏號：008-010701-00015-004。

然而，該計劃實施過程並非一帆風順，美政府曾一度禁止向中國運送飛機、炸彈和子彈等物資，僅能由國務卿馬歇爾「單獨決定放行之各種飛機零件、非軍用飛機及七零七子彈等」，<sup>59</sup>直到1947年8月美政府方解除「各種作戰飛機之配件與部隊之裝備」交售國民政府的禁令。<sup>60</sup>此後，解放軍在應對國民黨陸空協同戰術中，占據有利地形，組織地面防空火力，不斷予以反擊，國民黨空軍作低空掃射時「損失特大」，國防部加緊與美陸軍部協商，催促美政府全面解除禁令，<sup>61</sup>1948年5月，美方同意「在東京美遠東空軍總部，現有使用之飛機中，先撥本

<sup>59</sup> 「顧維鈞電蔣中正」（1947年6月26日），〈革命文獻—對美外交：軍事部分〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020400-00044-087。

<sup>60</sup> 「陳誠呈蔣中正」（1947年8月18日），〈革命文獻—對美外交：軍事部分〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020400-00044-094。

<sup>61</sup> 蔣介石對空軍八又三分之一建設計劃頗為重視，側面反映出其對陸空協同戰術之依賴，在蔣本人與國民政府駐美工作人員的電報中可窺見一二。參見「蔣中正電皮宗敢」（1947年7月3日），〈革命文獻—對美外交：軍事部分〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-

軍作戰機二百至三百架，以應急需」。<sup>62</sup>同年 7 月，國民政府物資局與美國駐滬剩餘物資局簽訂合同，「由太平洋區撥補之 P-47-N 機一五八架」，「以每架五千元撥讓我方〔按：國民黨軍隊〕」。<sup>63</sup>再者，1947 年 5 月，國民黨軍隊向美軍增購「各式炸彈四千八百噸，〇五〇子彈六百四十萬發，共需美金五百卅一萬二千元」。6 月 27 日，駐美大使顧維鈞向蔣介石匯報向美方購置一億三千萬顆子彈事宜：「原值六百五十六萬餘元，商定以十分之一價六十五萬餘元，作剩餘物資讓我」，分兩批運往國內。<sup>64</sup>不難看出，美方軍事援助是國民黨軍隊實施陸空聯合作戰的關鍵因素之一，也從中暴露出其過分依賴他國援助的流弊。

國民黨軍隊在解放戰爭中運用陸空協同戰術最為典型的戰鬥當屬淮海戰役（臺灣地區學者稱「徐蚌會戰」），<sup>65</sup>此戰期間國民黨空軍配合地面兵團，集偵察、掃射、轟炸和空投為一體。戰役伊始，徐州剿總命各兵團和綏靖區集中兵力於徐州附近，依內線戰鬥作攻勢防禦。1948 年 11 月 6 日，國民黨空軍第三大隊第七中隊進駐蚌埠地區，「第四軍區指揮所，將所屬部隊以主力駐徐州」，此後第一、第五和第八等七個大隊相繼參入戰鬥。<sup>66</sup>第一階段，黃百韜兵團被陳毅部圍困於碾莊地區，蔣介石急令「陸空炮及機械化部隊向匪猛烈攻擊」，<sup>67</sup>以解第七兵團之圍，但國民黨東援兵團進展緩慢，最終黃百韜兵團全部被殲。第二階段，西線黃維兵團東調馳援徐州，國防部先後投入 B 系和 C 系數百架次飛機助戰，然華野最終仍於 11 月 25 日將第十二兵團包圍在雙堆集地區，蔣介石僅能感歎：

020400-00044-090。

<sup>62</sup> 「周至柔呈蔣中正」（1948 年 5 月 22 日），〈革命文獻—對美外交：軍事部分〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020400-00044-135。

<sup>63</sup> 「周至柔呈蔣中正」（1948 年 9 月 17 日），〈革命文獻—對美外交：軍事部分〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020400-00044-159。

<sup>64</sup> 「我國向美、加、法等國購置各式炸彈與空軍用子彈交涉撥款運送等辦理情形」（1947 年 5 月 27 日），〈軍械購買（二）〉，《國民政府》，國史館藏，典藏號：001-073201-00002-002。

<sup>65</sup> 南京國民政府對淮海戰役（徐蚌會戰）十分重視，國民黨方面稱「徐蚌會戰為我生死存亡之決戰」，全國慰勞總會前線慰勞團也稱「此次徐蚌會戰之勝負得失，不特影響京滬，抑且關係全局」，因此國民黨中央對此戰尤其重視，愈加頻繁使用陸空協同戰術。參見「37 年 11 月 25 日以後黃維兵團在雙堆集作戰我軍挫敗之事實經過情形及敵我軍情檢討意見研析」（1950 年），〈舊日記剿匪作戰有關問題之摘要類鈔〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-110703-00128-050；「為條陳意見事」（1948 年 12 月 18 日），〈國是意見（九）〉，《國民政府》，國史館藏，典藏號：001-010020-00010-008。

<sup>66</sup> 「徐蚌會戰」（1947 年 10 月-1949 年 1 月），〈剿匪戰役檢討叢書〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0036/0541/2492.2/0001/0008。

<sup>67</sup> 中央社徐州分社，〈徐州東線捷報頻傳碾莊附近殲匪八團，克據點廿餘處兩路會師〉，《申報》，上海，1948 年 11 月 15 日，版 1。

「雖經我空軍全力制壓，斃匪萬餘，但匪仍繼續向我蚌埠左側地區竄擾，蚌埠守軍勢已甚危也」。<sup>68</sup>前兩個階段國民黨軍隊一敗塗地，盡管徐州剿總前進指揮部主任杜聿明接二連三發出求救電報：「請飭空軍積極協助本方面之作戰，並空投糧彈」，<sup>69</sup>但終因陸軍「未能適時予以阻擊」，空軍「未能把握時機，予以轟擊，遲滯其行動」，<sup>70</sup>且空投問題頻發，「官兵仍不得一飽」，<sup>71</sup>最終淮海戰役以國民黨軍隊徹底失敗告終，進而加速南京國民政府垮臺。

#### 四、 國民黨軍隊陸空協同戰術所收成效及存在的問題

在陸空協同戰術實施過程中，國民黨軍隊曾取得了較為顯著的戰鬥成果，一度占據國內戰局上峰。但歷史的結局是國民黨方面最終仍兵敗大陸，南京國民政府徹底垮臺，這其中固然有其自身所代表大地主和大資產階級利益以及制度腐敗的原因，終究徹底失去人民的支持，然而通過考察陸空協同戰術的實施過程卻也能夠從側面窺探出若幹現實問題，見微知著，進而系統地理解國民黨軍隊在戰後國內戰場中最終失敗的多維度原由。

國民黨軍隊在解放戰爭時期高頻率運用陸空協同戰術取得了較大戰果，給作戰對象造成慘重損失。全面內戰爆發前，國民黨已經在全國各地戰場部署陸空聯合作戰，國內局部軍事衝突時有發生，四平戰役前，國民黨陸空夾擊占領遼西葉柏壽一帶，航委會副主任王叔銘稱贊陸空聯合戰果「至為良好」，<sup>72</sup>國民黨接收要員劉翰東率近百名官員到達四平，成立了國民黨遼北政府和四平政府，伺機接應國民黨軍隊主力北上。1946年6月，東北民主聯軍與杜聿明部在四平、長春地區激戰，航委會派轟炸機、戰鬥機配合東北保安司令部，擊潰東北民主聯軍十五個旅和兩個師兵力，國民黨軍隊順勢向本溪、四平和長春一帶蠶食。<sup>73</sup>同年9

<sup>68</sup> 秦孝儀主編，《總統蔣公大事長編初稿（卷7上）》（臺北：中國國民黨黨史委員會，1978年），頁186。

<sup>69</sup> 秦孝儀主編，《總統蔣公大事長編初稿（卷7上）》（臺北：中國國民黨黨史委員會，1978年），頁191。

<sup>70</sup> 「徐蚌會戰」（1947年10月-1949年1月），〈剿匪戰役檢討叢書〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0036/0541/2492.2/0001/0010。

<sup>71</sup> 秦孝儀主編，《總統蔣公大事長編初稿（卷7下）》（臺北：中國國民黨黨史委員會，1978年），頁218。

<sup>72</sup> 「王叔銘電蔣中正」（1946年1月9日），〈阻擾接收東北（一）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-090400-00002-086。

<sup>73</sup> 「杜聿明電蔣中正」（1946年6月10日），〈阻擾接收東北（二）〉，《蔣中正總統文物》，

月，晉察冀軍區和晉綏野戰軍與國民黨軍隊於集寧地區對峙，新編第三十一師、暫編第十一、第十七師在空軍配合下從西、北兩個方向進攻集寧，國民黨陸軍在「空軍協助下，戰況進展非常順利」，9月12日，晉察冀軍區派兵由老平地泉以南方向進發援助集寧守軍，但國民黨軍隊在陸空協力攻擊下，將賈家地附近解放軍千餘人擊退，<sup>74</sup>晉察冀軍區部隊和晉綏野戰軍鑒於戰役形勢對己不利，遂於13日晚撤出集寧，9月16日撤圍大同。

1947年4月，晉冀魯豫軍區第四縱隊與太嶽軍區部隊發起晉南反攻作戰，4月6日，陳賡部攻陷侯馬地區，繼而占領新絳、稷山、河津、萬泉等地，此後國民黨軍隊持續增援反攻，迄4月16日，國民黨空軍配合胡宗南部，造成解放軍傷亡人數在萬餘人以上。<sup>75</sup>5月3日凌晨，晉冀魯豫軍區第四縱隊十旅由旅長周希漢指揮，奪取羊馱寺飛機場。當日白晝，山西運城國民黨軍隊被迫實施陸空協同戰術，由「陸空聯合夾擊羊馱寺機場共軍，斃傷一千三百餘人，奪回機場」。5月5日，安邑北郊激戰，據《申報》報道，該日「國軍陸空猛擊，斃傷共軍千餘，殘餘共軍北潰」。<sup>76</sup>據統計，1947年國民黨五個空軍軍區兵力，配合地面步兵、騎兵和炮兵等在東北、延安、邯鄲、魯中等地執行偵察、轟炸和空運任務，全年出動轟炸、戰鬥和驅逐機18,392架次，出動空運機19,244架次，共計37,636架次。此外，空運飛機具有快速、機動和可超越地理障礙執行遠程輸送任務的特點，因此國民黨方面屢次調動飛機助戰，該年度國民黨空軍運輸人員206,744人、器材24,507噸，<sup>77</sup>空投具體情況見表3所示：

表3：國民黨空軍空投陸軍兵員、軍品統計表（1947年度）

項目	架次	運出人員	運出物資
----	----	------	------

國史館藏，典藏號：002-090400-00003-199。

<sup>74</sup> 「李宗仁電蔣中正」（1946年9月12日），〈武裝叛國（一三四）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-090300-00157-120。

<sup>75</sup> 「胡宗南電蔣中正」（1947年4月22日），〈武裝叛國（一四一）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-090300-00164-058。

<sup>76</sup> 中央社太原分社，〈太原外圍戰事沉寂，陝國軍入晉增援，運城羊馱寺機場已奪回〉，《申報》，上海，1947年5月7日，版1。

<sup>77</sup> 「國防部空軍總司令部卅六年度剿匪業務檢討報告」（1947年12月），〈國防部空軍總司令部卅六年度剿匪業務檢討報告〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0036/546.1/3010/0001/0003。

月份	C-46	C-47	(名)	(噸)
一月	1	127	15	249
二月	5	156	161	294
三月	40	85	524	270
四月	136	322	9,657	1,114
五月	10	315	365	638
六月	77	425	409	1,229
七月	652	157	12,098	2,471
八月	404	58	77	1,462
九月	524	192	25,924	2,411
十月	298	93	6,969	1,252
十一月	697	163	15,410	2,701
十二月	263		3,293	947
合計	3,107	2,093	74,902	15,033

資料來源：「國民黨空軍空投陸軍兵員、軍品統計表」（1947年12月），〈國防部空軍總司令部卅六年度剿匪業務檢討報告〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0036/546.1/3010/0001/0015。

表3中數據側面印證，該年4月、7月、9月和10月國內戰事緊張，國防部加派空軍援助地面部隊，調動數以千計運輸機實施空投，將大批軍事物資和作戰人員運往前線。1948年下半年，中國人民解放軍完成對國民黨軍隊的戰略反攻，9月24日濟南戰役結束，隨後轉入戰略決戰階段。遼沈戰役期間，東北野戰軍將錦州國民黨守軍作為主要攻擊目標，9月26日，東北剿總總司令衛立煌報告

稱：進攻錦州野戰軍，「經我陸空反擊轟炸，共殲斃五六千名」，<sup>78</sup>延滯了東北野戰軍進攻速度，遲至 10 月 15 日野戰軍方攻克錦州。淮海一戰，國民黨方面為貫徹「守江必守淮」的既定方針，先後出動飛機 3,410 架次助戰，華東野戰軍第八縱隊向碾莊東王家莊進攻，第四縱隊一部和第六縱隊出擊前後楚墩，第一縱隊和國民黨投誠第五十九軍往太平莊開進，新八縱隊朝黃維兵團各線突擊，國民黨軍隊陸空協同，華野各縱隊共計死傷三萬餘人。<sup>79</sup>在空運方面，國民黨空軍幫助地面部隊空運兵員 15,191 人，空投軍事物資 22,096.853 噸。<sup>80</sup>

需要指出的是，盡管國民黨方面陸空聯合作戰在國內戰場發揮了較大作用，取得了一定戰果，但是陸空協同戰術實施過程中存在的問題仍然不容忽視。首先是國民黨軍隊陸空協同作戰過程中存在陸軍過度依賴空軍助戰的心理。抗戰勝利後，國民黨方面愈加重視立體化作戰，繼續大規模使用陸空協同戰術，但實際操作過程中，地面陸軍往往過度依賴飛機助戰。1948 年 5 月 3 日至 17 日，晉冀魯豫軍區四個縱隊五萬餘人圍攻臨汾，其中一部阻擋國民黨自太原南下援軍，國民黨方面陸空聯合共守臨汾城，但地面部隊「全靠空軍支援作戰」而戰鬥力較為低弱，最終解放軍對臨汾城形成三面合圍之勢，國民黨守軍敗退。<sup>81</sup>由於地面部隊過度依賴空軍支援，常出現「友軍都是坐地休息狀態」，在飛機轟炸掃射時，陸軍「仍無藉〔按：借〕飛機掩護而前進之模樣」，<sup>82</sup>也有「陸軍未能利用空軍攻擊時間作果敢之行動，空軍亦未盡其全力作有效之支援」，<sup>83</sup>不僅貽誤戰機，容易導致陸軍「原有戰鬥意志無形削弱」，且陸軍指揮官希望空軍助戰心切，「不

<sup>78</sup> 「衛立煌電蔣中正」（1948 年 9 月 26 日），〈武裝叛國（一六八）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-090300-00191-011。

<sup>79</sup> 「李正先電蔣中正」（1948 年 11 月 13 日），〈武裝叛國（一七〇）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-090300-00193-149。

<sup>80</sup> 「空軍總司令部卅七年度工作報告書」（1948 年 12 月），〈空軍總司令部卅七年度工作報告書〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0037/109.3/3010/0001/0012。

<sup>81</sup> 「匪部戰法勝利最多場合：圍點打援、放開缺口使我軍脫離陣地突圍後再圖腰擊之後退包圍戰法、伺我軍來路而伏擊之或轉移其主力中途佈陣阻擊敵軍消滅或擊退等戰法及檢討意見」（1950 年），〈舊日記剿匪作戰有關問題之摘要類鈔〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-110703-00128-035。

<sup>82</sup> 「臨汾戰役」（1948 年 7 月-8 月），〈剿匪戰法研究案〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0037/546.4/2290/0001/0019。

<sup>83</sup> 「37 年 11 月 25 日以後黃維兵團在雙堆集作戰我軍挫敗之事實經過情形及敵我軍情檢討意見研析」（1950 年），〈舊日記剿匪作戰有關問題之摘要類鈔〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-110703-00128-050。

但不遵守其本身之指揮系統，循序報告，輒以越級通電方式要求空軍助戰」，使得國民黨軍隊指揮系統越加混亂，<sup>84</sup>甚至有國民黨陸軍軍官向蔣介石抱怨「此次空軍突然撤退，對於華北軍心民氣影響至大」。<sup>85</sup>國民黨軍隊雖廣泛分布於全國各主要戰場，然空軍兵力尚屬有限，「從事協助全國大小戰場之作戰，戰場亦無主從之分，任務均須不間執行」，過度依賴空軍，則進一步導致兵力分散，難收「集中機動使用其兵力」之效。<sup>86</sup>進一步講，國民黨地面部隊常有依賴空軍助戰之心理，而空軍偵察並不能使得國民黨陸軍真正掌握前線實況，反而易生畏戰情緒，每遇戰事「精神先已崩潰，氣節蕩然，革命紀律廢弛」，「一遇攻擊，不能發揮自身之戰力，仰賴空軍支援，致使空軍兵力分散」。<sup>87</sup>

其次是方枘圓鑿：國民黨軍隊「陸空未必協同」的問題在戰場上時有發生，該情形於戰前和戰鬥進行中表現的尤為明顯。1948年2月，國民黨暫編第六十二師駐守遼寧法庫，東北人民解放軍會攻法庫城，2月17日晚22時，該師試圖四面突圍，但其突圍部署既未報告東北剿總司令部，亦未提前通知空軍助戰，致使陸空部隊無法協同作戰，暫編第六十二師大部被殲，法庫全城獲得解放。<sup>88</sup>一般情況下，國民黨陸空協同計劃需要由參戰部隊在戰前共同擬定，對於臨時更改之計劃，亦應適當協同修改，然空軍助戰「僅受地面友軍被動式之要求，致空軍之使用，事先無法有統盤妥善之計劃」，<sup>89</sup>更嚴重者如：陸空聯合作戰時，「陸軍多不肯將其整個企圖行動、戰鬥實況告知空軍，甚至情報虛而不實」，發生誤傷地面部隊的情況也就不足為奇。此外，陸空聯合作戰過程中，雙方配合默契程

<sup>84</sup> 「國防部空軍總司令部卅六年度剿匪業務檢討報告」（1947年12月），〈國防部空軍總司令部卅六年度剿匪業務檢討報告〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0036/546.1/3010/0001/0005。

<sup>85</sup> 「許惠東、楊亦周、賀翊新等電蔣中正」（1948年12月16日），〈武裝叛國（一七二）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-090300-00195-159。

<sup>86</sup> 「空軍總司令部卅七年度工作報告書」（1948年12月），〈空軍總司令部卅七年度工作報告書〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0037/109.3/3010/0001/0010。

<sup>87</sup> 「陝、甘、寧、晉、豫地區空軍作戰」（1947年），〈空軍軍官作戰心得報告〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0019/155.2/3010/0002/0016。

<sup>88</sup> 「周至柔電蔣中正」（1948年2月19日），〈武裝叛國（一七三）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-090300-00196-365。

<sup>89</sup> 「國防部空軍總司令部卅六年度剿匪業務檢討報告」（1947年12月），〈國防部空軍總司令部卅六年度剿匪業務檢討報告〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0036/546.1/3010/0001/0004。

度仍值得商榷。國防部參謀總長顧祝同在檢討陸空協同作戰缺點及改進意見中提到：「陸軍對空軍所獲成果多不能充分利用發揮」，「尤不善利用空軍攻擊威力，隨施勇敢之攻擊，而過度倚賴空軍」。<sup>90</sup>不惟國民黨地面部隊存在未能協同問題，空軍助戰也未必全部協同。淮海戰役末期，國民黨地面兵團撤至蕭縣和永城地區時，偵察到華野和中野近五萬兵力向西疾進，而空軍卻「未能把握時機，予以轟擊，遲滯其行動」，<sup>91</sup>杜聿明集團處境更加艱險。此後雖有空軍副總司令王叔銘向蔣介石呈遞《協同杜兵團作戰指導要領》，<sup>92</sup>以解杜部之圍，但終因錯失戰機、寡不敵眾，1949年1月6日，華野會同中野發動全面攻勢，殘存的杜聿明集團最終被全殲。國民黨空軍總司令部在檢討作戰時指出：陸空兩軍行動步調不一，「不但未能達成陸空協同之真諦，反形成陸空換班作戰之現象」。<sup>93</sup>再者，國民黨軍隊裝備雖然上較為精良，但部隊間各自為政，「甚至紛歧摩擦，互相抵銷，部隊與部隊間毫無協同，互不聯絡，無法發揮聯合作戰之功能」，終究被解放軍集中優勢兵力，分割包圍，各個擊破。<sup>94</sup>

再次是解放戰爭後期國民黨方面「囊中羞澀」，陸空協同專業人員和設備不足，無以滿足聯合作戰與日俱增之戰備需要。如前所述，美國杜魯門政府在戰後以租賃形式將大批軍火、飛機、油料和軍用設備出售給國民黨軍隊，欲增強其總體戰鬥力，完成「戡亂建國」之任務。<sup>95</sup>只不過，國共內戰期間美國政府援助物資存在數量不足和供應延滯等問題，且在內戰中後期美方態度「冷漠」，其與南京國民政府關係「貌合神離」。事實上，抗戰勝利初期美援物資便時常不能滿足

<sup>90</sup> 「為陸空協同作戰缺點及改進意見希飭實糾正由」（1948年7月-8月），〈剿匪戰法研究案〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0037/546.4/2290/0001/0149。

<sup>91</sup> 「徐蚌會戰」（1947年10月-1949年1月），〈剿匪戰役檢討叢書〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0036/0541/2492.2/0001/0010。

<sup>92</sup> 「王叔銘函蔣中正」（1949年1月7日），〈革命文獻—戡亂軍事：華中方面（四）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-020400-00024-130。

<sup>93</sup> 「空軍總司令部卅七年度工作報告書」（1948年12月），〈空軍總司令部卅七年度工作報告書〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0037/109.3/3010/0001/0011。

<sup>94</sup> 「天長、盱眙諸戰役」（1947年），〈空軍軍官作戰心得報告〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0019/155.2/3010/0002/0016。

<sup>95</sup> 抗日戰爭勝利後，南京國民政府提出“戡亂建國”的政治口號，試圖維系個人獨裁和一黨專政，該口號在戰後伊始便不同程度傳播。參見「四川省參議會呈請中央協助設防及明示動員戡亂委員會之權責等政治措施」（1945年11月3日），〈四川省政概況〉，《國民政府》，國史館藏，典藏號：001-040000-00027-000。

國民黨前線軍隊浩繁之需，例如 1946 年 6 月，空軍總司令周至柔報告稱「本軍陸空聯絡電臺、機器甚少，僅可留作繼續組訓之陸空聯絡電臺二十個平面通信之用」，亟待外部援助。<sup>96</sup>陸空軍機械化設備所需油料缺乏亦為一大難題，由於美方對飛機油料出口采取配額限制措施，因而國民黨政府需求量略受制約，然國內各地戰爭頻發，國民黨軍隊油料「需要迫切，亟應及時訂購，以免中斷」。<sup>97</sup>眾所周知，日記往往能夠反應一個人的內心真實世界，亦能由此窺見歷史事實的另一層面。據蔣介石日記可知，隨著國民黨軍隊在國內戰場日趨守勢，美國政府對其軍事援助逐漸式微，1948 年 1 月 29 日，蔣曰：「在此財政經濟狀況之下，美國不惟財政毫不援助，而其顧問並無重要工作，亦無補益，但又不能拒絕，痛悔盍極」，<sup>98</sup>2 月 21 日，蔣介石日記首句便赫然寫上「雪恥：接閱馬歇爾覆其司徒大使電，意對我接濟軍械之要求，仍以官話搪塞，毫無同情之心」，「美國外交不講信用，無視責任，欺弱侮貧如此」，<sup>99</sup>3 月 19 日，蔣介石日記開篇仍為「雪恥：馬歇爾仍反對軍事援華」，<sup>100</sup>凡此種種，見諸多出，足可見國民黨軍隊所面臨軍事物資入不敷出之困境。陸空聯合作戰時，國民黨軍隊不僅常常面臨聯絡電臺匱乏和油料補充困難等問題，缺乏專業技術人才也是其實施陸空協同戰術的又一屏障。以陸空聯絡為例，通常情況下負責陸空聯絡電臺人員需要經過數月培訓後方能上崗，但國民黨軍隊戰線較長，兵力分散，而專業聯絡人才很難短期內完成培訓，即便培訓後快速投入戰鬥，亦需較長時間實戰方能技術嫻熟，工作效率自然較為低下，比如雷達工作人員缺乏，「以致各式助航雷達及信標之實施，雖有計劃迄未能著手整修應用，對航空安全，影響至巨」。<sup>101</sup>

最後是不可控之客觀因素制約國民黨陸空協同戰術的有效開展。空軍執行任

<sup>96</sup> 「王叔銘電蔣中正」（1946 年 6 月 13 日），〈一般資料—呈表彙集（一〇六）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-080200-00533-254。

<sup>97</sup> 「周至柔呈蔣中正」（1948 年 2 月 26 日），〈一般資料—呈表彙集（一二一）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-080200-00548-061。

<sup>98</sup> 呂芳上、源流成主編，《蔣中正日記（1948 年卷）》（臺北：民國歷史文化學社，2023 年），頁 33。

<sup>99</sup> 呂芳上、源流成主編，《蔣中正日記（1948 年卷）》（臺北：民國歷史文化學社，2023 年），頁 57。

<sup>100</sup> 呂芳上、源流成主編，《蔣中正日記（1948 年卷）》（臺北：民國歷史文化學社，2023 年），頁 85。

<sup>101</sup> 「空軍總司令部卅七年度工作報告書」（1948 年 12 月），〈空軍總司令部卅七年度工作報告書〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0037/109.3/3010/0001/0002。

務往往對天氣質量要求較高，當雲層較低時，飛機需要飛得更低才能避免雲層。1947年11月11日，國民黨空軍飛往河北遵化助戰，但因該日石門地區「上空雲低，我（按：國民黨軍隊）機八架飛臨上空，不能施行任務」，<sup>102</sup>又如淮海戰役期間，自1948年11月16日華野會同中野占領宿縣起，「津浦南段交通中斷，徐州陷入包圍之中，全然成為一個孤立據點，一切供應只靠空中運輸來暫時維持」，<sup>103</sup>然此戰役期間多數天氣情況較為惡劣，據華野一縱戰地記者張永記錄，淮海戰役中至少有20天以上為陰雨、大霧和飄雪天氣，<sup>104</sup>惡劣天氣直接影響飛機空投精度、數量和質量，戰地視察官龔厚齋曾向蔣介石反映：「此間下雪三日，第八軍因糧盡，士兵餓死者三十餘名，掘食野草中毒待斃者五十餘名，至饑寒交迫八九成群結隊投敵者，無夜無之」，<sup>105</sup>國民黨地面部隊餓斃者漸增，投誠者日眾，戰鬥力銳減，最終徹底兵敗淮海戰場。另外，夜間能見度低，而解放軍多在夜間、黃昏或拂曉出擊，因此夜間陸空聯合作戰成效未必明顯。再者，山地作戰也不利於國民黨空軍偵察，解放軍在占據有利地形的前提下，趁機予以果斷反擊，<sup>106</sup>國民黨陸空聯合作戰亦收效甚微。

## 五、 餘論

抗日戰爭勝利後，南京國民政府繼續得到來自美國政府提供的軍事援助，憑借在以往歷次對日作戰中積累的陸空聯合作戰經驗，於戰後在國內各主要戰場大規模採用陸空協同戰術。總體上看，國民黨軍隊採用陸空協同戰術取得了較為顯著的戰果，一度給解放軍造成嚴重損失。不得不指出的是，國民黨軍隊除固有頑疾外，其在陸空聯合作戰過程中也存在諸如陸軍過度依賴空軍助戰、兵力分散、「協同」未能真正落實到位和人員設備短缺等問題，此外天氣、時間和地形等不

<sup>102</sup> 「李宗仁電蔣中正」（1947年11月12日），〈武裝叛國（一四八）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-090300-00171-019。

<sup>103</sup> 熊順義，〈孫元良兵團被殲經過〉，全國政協文化文史和學習委員會編，《原國民黨高級將領的戰場記憶·淮海戰役》（北京：中國文史出版社，2019年），頁361。

<sup>104</sup> 淮海戰役自1948年11月6日正式開始至1949年1月10日徹底結束，前後共計66天，霧、雨、雪等惡劣天氣約占三分之一。參見淮海戰役紀念館編，《淮海戰役史料匯編·支前卷（下）》（北京：國家圖書出版社，2013年），頁210-211。

<sup>105</sup> 「龔厚齋電蔣中正」（1948年12月25日），〈武裝叛國（一七三）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-090300-00196-030。

<sup>106</sup> 「魯中會戰」（1947年10月-1949年1月），〈剿匪戰役檢討叢書〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0036/0541/2492.2/0001/0003。

可控之客觀因素也嚴重制約其陸空協同效能的發揮。應該說，國民黨方面對於陸空協同戰術研究與訓練未必不十分周詳，然真正執行該戰術的是具體的人，縱觀上述流弊，不難理解國民黨方面雖然在戰後國內戰場普遍使用陸空聯合作戰方式，卻仍未能改變其最終兵敗大陸的歷史結局。

相較於抗日戰爭而言，國民黨方面在戰後「空軍任務執行時顧慮甚少，可集中全力使用於支援地面友軍作戰」，<sup>107</sup>而同時期解放軍尚未建立空軍部隊，無法對國民黨軍隊開展空中打擊，更不必說有效掌握制空權。國民黨軍隊在戰場上普遍採用陸空協同戰術，無論在軍事力量還是在軍備整頓方面都占有先天性優勢，然而國民黨方面最終仍然徹底失敗，除前文所述原因外，解放軍有效應對國民黨陸空聯合作戰的戰略戰術亦不可小覷。基於對國民黨軍隊占據空軍優勢和擁有先進軍備的權衡，解放軍靈活運用多種戰術對策，最終取得了以少勝多、以弱勝強的戰鬥奇蹟。在抵禦敵軍進犯過程中，針對國民黨飛機不善於夜間執行任務的缺陷，一線解放軍多於夜間活動，注重因地制宜使用偽裝技術。據國民黨中央戰後軍事檢討可以窺見：解放軍戰士「除以往用樹枝稻草偽裝外，並有將河堤挖溝溝口偽裝，船安置其內，與堤岸無異，這種偽裝非低空偵察無法發現」，而機槍及炮兵陣地除在工事以外，「常偽裝在田野間或孤立之小屋中及獨立樹下」，甚至直接換用國民黨軍隊服裝，亦或是化整為零，軍民一體，致使國民黨空軍無法辨別敵我，「雖空軍偵察亦難發現其主力之所在」，便無從確認掃射和轟炸目標。<sup>108</sup>再比如，國民黨地面部隊依賴空軍助戰心理嚴重，空軍兵力分散，無法發揮機動集中攻擊之優勢，解放軍方面則對症下藥，圍點打援，集中優勢兵力，逐級殲滅敵人。<sup>109</sup>總而言之，國民黨軍隊徹底兵敗大陸是多重因素共同作用的結果，其內部固有頑疾與陸空協同存在的問題加速了其失敗的進程，即便解放戰爭後期陸空聯合作戰更為頻繁，但該戰術在實戰中多「協而不同」，再難發揮 1+1 > 2 之

<sup>107</sup> 「天長、盱眙諸戰役」（1947年），〈空軍軍官作戰心得報告〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0019/155.2/3010/0002/0016。

<sup>108</sup> 「空軍第三大隊第二十八中隊剿匪作戰空軍運用戰術戰法改進與檢討」（1948年7月-8月），〈剿匪戰法研究案〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0037/546.4/2290/0001/0020。

<sup>109</sup> 「剿匪作戰空軍運用戰術戰法改進檢討意見」（1948年7月-8月），〈剿匪戰法研究案〉，《國防部史政編譯局檔案》，國家發展委員會檔案管理局藏，典藏號：B5018230601/0037/546.4/2290/0001/0025。

效能，最終國民黨軍隊仍然未能挽大廈於將傾。

前世之事，後事之師。通過對抗戰勝利後國民黨軍隊在國內戰場採用陸空協同戰術的逐次考察，從中可以窺見國民黨軍隊最終兵敗大陸的多維度原由，以期對新形勢下人民軍隊戰略戰術研究、訓練和運用提供借鑒。

## 徵引書目

### 一、檔案

- 《蔣中正總統文物檔案》（台北，國史館藏）
- 〈空軍報告與建議〉。
  - 〈籌筆—統一時期〉。
  - 〈革命文獻—同盟國聯合作戰：空軍美志願隊成立〉。
  - 〈革命文獻—對美外交：軍事援助〉。
  - 〈革命文獻—對美外交：財經援助〉。
  - 〈革命文獻—對英外交：軍經援助〉。
  - 〈革命文獻—抗戰方略：後方部署〉。
  - 〈革命文獻—抗戰方略：重要指示〉。
  - 〈領袖指示補編（十六）（十七）〉。
  - 〈革命文獻—同盟國聯合作戰：遠征軍入緬（二）〉。
  - 〈革命文獻—同盟國聯合作戰：反攻緬甸〉。
  - 〈對英法德義關係（三）〉。
  - 〈冀察事件及華北偽自治運動案〉。
  - 〈蔣中正手令錄底（七）〉。
  - 〈革命文獻—對美外交：軍事部分〉。
  - 〈對美關係（四）〉。
  - 〈軍政部長任內工作計畫施政大綱〉。
  - 〈革命文獻—戡亂軍事：整軍建軍（一）〉。
  - 〈一般資料—呈表彙集（一〇六）（一一六）（一二一）〉。
  - 〈一般資料—手令登錄（一）（四）〉。
  - 〈武裝叛國（一一八）（一三四）（一四一）（一四八）（一六八）（一七〇）（一七二）（一七三）〉。
  - 〈交擬稿件—民國三十五年一月至民國三十六年十二月〉。
  - 〈空軍軍官作戰心得報告〉。
  - 〈剿匪戰役檢討叢書〉。
  - 〈革命文獻—戡亂軍事：一般策畫與各方建議（一）〉。
  - 〈一般資料—民國三十七年（二）〉。
  - 〈革命文獻—戡亂軍事：一般策畫與各方建議（二）〉。

- 〈剿匪戰法研究案〉。
- 〈抗戰末期美援抗戰軍事損失及接收日本賠償資料〉。
- 〈革命文獻—對美外交：軍事部分〉。
- 〈軍械購買（二）〉。
- 〈舊日記剿匪作戰有關問題之摘要類鈔〉。
- 〈國是意見（九）〉。
- 〈阻擾接收東北（一）〉。
- 〈國防部空軍總司令部卅六年度剿匪業務檢討報告〉。
- 〈空軍總司令部卅七年度工作報告書〉。
- 〈革命文獻—戡亂軍事：華中方面（四）〉。
- 〈四川省政概況〉。

## 二、史料彙編

- 秦孝儀主編，《總統蔣公大事長編初稿》，第5卷、第7卷。臺北：中國國民黨黨史委員會，1978年。
- 呂芳上、源流成主編，《蔣中正日記》，1948年卷。臺北：民國歷史文化學社，2023年。
- 淮海戰役紀念館編，《淮海戰役史料匯編》，支前卷。北京：國家圖書出版社，2013年。

## 三、回憶錄

- 全國政協文化文史和學習委員會主編，《原國民黨高級將領的戰場記憶·淮海戰役》。北京：中國文史出版社，2019年。

## 四、雜誌、報紙

- 《航空雜誌》，南京，（1939年）。
- 《武當》，南京，（1944年）。
- 《空軍》，漢口，（1935年）。
- 《時事新報》，上海，（1932年）。
- 《世界晨報》，上海，（1935年）。
- 《時事新報》，重慶，（1943年）。
- 《申報》，上海，（1945-1949）。
- 《和平日報》，台中，（1946-1949）。

## 五、專書

- 葉廷元，《陸空協同軍事》。南京：航空委員會第二處第八科，1936年。
- 高曉星、時平，《民國空軍的航跡》。北京：海潮出版社，1992年。
- 曹劍浪，《國民黨軍簡史（下）》。北京：解放軍出版社，2004年。
- 彭訓厚主編，《友誼：中蘇聯合抗戰紀實》。北京：五洲傳播出版社，2015年。
- 馬振犢主編，《國民政府抗戰時期軍事檔案選輯（下）》。重慶：重慶出版社，2016年。
- 張洪濤，《國殤：國民黨正面戰場抗戰紀實（第一卷）》。北京：華文出版社，2021年。

## 六、期刊論文

- 柏曉斐、羅玉明，〈制勝與致勝：湘西會戰中美空軍對日作戰述論〉，《歷史教學（下半月刊）》，第3期（2020年3月）。
- 沈紹根，〈論抗戰時期的中美空軍聯合作戰〉，《湘潭大學學報（哲學社會科學版）》，第3期（1998年5月）。
- 李嘉毅，〈抗戰時期蘇聯援華飛機等軍火物資數量問題的探討〉，《近代史研究》，第6期（1993年11月）。
- 付辛酉，〈抗戰時期中美之間陸空戰略之爭再探析〉，《西南大學學報（社會科學版）》，第5期（2015年9月）。
- 仲翔，〈淮海戰役期間國民黨軍隊陸空協同戰術探析〉，《軍事史林》，第11期（2023年11月）。
- 張建華，〈再造蘇聯形象：抗戰初期蘇聯空軍援華及其影響〉，《史學月刊》，第1期（2017年1月）。
- 蕭明禮，〈“敵機跳梁”：抗戰後期中美空軍對日航運空襲（1943—1945）〉，《抗日戰爭研究》，第3期（2019年9月）。

## 七、學位論文

- 趙宇，〈全面抗戰初期中國空軍作用研究（1937.7-1937.11）〉。上海：東華大學碩士論文，2014年。

**Whether One Plus One is Greater than Two:  
A Discussion of the Kuomintang Army's Air and Land  
Coordination Tactics after the Victory of the Anti-Japanese  
War (1945-1949)**

**Zhong Xiang\***

**Abstract:**

In the period of counterattack against the Japanese invasion of China, under the combined action of multiple internal and external factors, the Kuomintang army tried to use the joint way of land and air to fight against the enemy, and achieved remarkable results in annihilating the enemy, and accumulated rich combat experience. After the victory of the Anti-Japanese War, the Kuomintang continued to receive military aid from the United States, further expanded the construction of the army and air force, in-depth study of three-dimensional strategy and tactics, large-scale use of land and air coordination in major domestic battlefields, and achieved certain results. It should be pointed out that in the process of implementing the land-air coordination tactics of the Kuomintang army, there are problems such as over-reliance on the ground forces to assist the battle, the strategic and tactical coordination of the land and air forces may not be possible, and the shortage of personnel and equipment. In addition, due to the constraints of objective factors, the joint operation mode of the Kuomintang army's land and air forces did not play the expected effect of  $1+1 > 2$ . This has failed to help him complete his plan to "put down the insurgency and build a state". Through the investigation of the air and land cooperative tactics of the Kuomintang army after the war, we can get a glimpse of another dimension of its defeat in the mainland, and also provide reference for the research, training and application of the tactics of the people's army under the new situation.

**Key words:** the Liberation War, the Kuomintang Army, the People's Liberation Army, the land-air coordination, the cause of failure.

---

\* Zhong Xiang is a postgraduate student of Modern and contemporary Chinese History, Soochow University. His research interest covers Military history and social history of modern and modern China. Contact information: 19826093983, Email: 2766044274@qq.com, mailing address: Phase I, Dushu Lake Campus, Soochow University, Suzhou, Jiangsu Province, China.