

從編裝務實探討聯合兵種營火協機制

作者：李志虎

提要

- 一、聯合兵種營為提升其指管、目獲及地空整體作戰能力，具備「早期監偵目標、集中火力打擊、快速機動應援、獨立遂行作戰」能力，確保作戰任務達成，其營部參謀編組除一般營級參謀編組外，將火力支援協調運作所需人力，納入聯合兵種營的建制編組，增編之火協參謀計有火力支援組長、目標分析官、空軍連絡官、艦砲連絡官、航管連絡官及防空官。
- 二、聯兵營營指揮所係以裝甲車為主體，作戰中心無線通信網之構成區分指揮官網、情報網、火協網、行政網等網路。營部參謀編制之機動載具為搭乘中型戰術輪車；營指揮所火力支援協調組開設若干無線電網路。
- 三、火協編組成員，必須考量營之作戰任務、支援兵力任務與特性、本階層可獲得支援之可能性，決定編組成員，避免陷入人多即是戰力之迷思。當部隊階層越低時，可獲得之支援武器與手段就相對有限，若火力支援組之成員涵蓋作情中心成員之半數或三分之二以上時，則必須考量其合併開設之可行性，避免因火力支援協調作業組之合署作業，而影響作情中心之運作。
- 四、海軍、空軍與航管連絡官除透過現有之專長訓練體系與演訓參與增加其實務經驗；並應思考平時如何讓渠等人員與海空軍聯隊、支隊建立交流、交織訓練管道，每年定期派駐友軍單位，參與平時教育訓練、演訓任務整備、任務執行與復原檢討，方能深切體認彼此任務、特性、能力與限制，甚至於戰術運用之思維。

關鍵詞：聯合兵種營、火力支援協調、兵種協同

前言

從編裝可以顯示出一個部隊對於未來戰爭的方向與想要從事的作戰型態，也可以了解此一部隊之能力與限制。陸軍於 109 年 7 月完成「聯合兵種營」編裝調整，其目的，為肆應未來地面防衛作戰型態，使其具備「平戰一致」、快速執行「應變制變」及「全方位打擊」任務的可恃戰力。¹

「聯合兵種營」組織調整，提升指管、目獲及地空整體作戰能力，具備「早期監偵目標、集中火力打擊、快速機動應援、獨立遂行作戰」能力，以確保作戰任務達成。²

¹蘇仲泓（風傳媒）〈招募不佳就整併？國軍整編聯合兵種營，連動 3000 人〉，<https://www.storm.mg/article/1139424>，下載時間：民國 108 年 4 月 4 日，

²陳軍均（青年日報）〈國軍首支「聯合兵種營」編成 陸軍 586 旅膺重任〉，<http://news.gpww.mnd.mil.tw/news>。

為強化其兵種協同與聯合作戰之能力，「聯兵營」其參謀編組不同於以往，除一般營級參謀編組外，增加火協作業成員編組，期望能具有獨立遂行作戰之能力。

陸軍從作戰區至營級以上戰鬥部隊均已建立火力支援協調相關作業機制，且執行多年，然「聯合兵種營」編成後，火協機制運作之程序、步驟應無顯著之不同，但「聯合兵種營」火協參謀編組與設備如何滿足需求？現階段仍有調整空間，僅提出個人見解，期望對建軍備戰略盡綿薄。

「聯兵營」作戰任務與火力支援協調作業編組概述

聯兵營兼具兵種協同、戰術指揮、聯合火力支援協調與行政能力；聯合兵種營依屬性，區分以戰車連為主體或以機械化步兵連為主體兩種型式。

一、「聯兵營」編組簡述

以戰車連為主之聯合兵種營，轄營部及戰鬥支援連、火力連、戰車連、機步連；以機械化步兵連為主之聯合兵種營，轄營部及戰鬥支援連、火力連、機步連、戰車連。營部參謀編組：營部為遂行作戰、訓練、管理與協調之指揮機構；營指揮組編組中校營長、裝甲及步兵副營長、輔導長及士官督導長等。

營參謀組編組參謀主任、人事官、情報官、情報官兼U A V分析官、作戰參謀官、訓練參謀官、火協組長、艦砲、空軍、航管連絡官、防空官、後勤官、兵工官、通信官及保防（政戰）官等，以強化營聯合作戰指管機制運作能力。

二、「聯兵營」作戰任務

「聯合兵種營」部隊編組以能發揮「兵種協同」及提升「獨立作戰能力」為發展目標，並在旅指揮管制下，有限度執行聯合作戰任務，使能快速應變制變及遂行全方位打擊之作戰任務，³殲滅敵有生力量，屈服敵之戰鬥意志，依狀況可擔任以下任務：

攻擊時任主力，奪取具決定性目標；防禦時任上級掩護部隊，遂行單一方面之獨立作戰，掩護其作戰整備，或任機動打擊（逆襲）部隊，摧破敵攻勢，創造作戰有利態勢。

臺澎防衛作戰經常戰備時期擔任戰備部隊，遂行反空（機）降、反突擊、反滲透、反破壞任務，全面作戰時期擔任機動打擊部隊，遂行反擊任務，殲敵於灘頭，使敵登陸失敗。⁴

aspx?ydn=w2u5S9CJZGAXB%2fzPg%2fq7ag0eWrbrHqzGDZkDr5zvOoma0vL0kGG4byg1J9FBb%2f3AmXrlwYgHL%2f4Fwub7TrmlygQPwUXJde2ilw2K6IUPN3Q%3d，下載時間：民國 109 年 9 月 8 日。

³ 《陸軍聯合兵種作戰教範（草案）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 109 年 3 月），頁 1-1。

⁴ 同註 3。

三、「聯兵營」之火力支援能量與編組

「聯合兵種營」火力支援參謀編組，以能依營長決心、作戰企圖與火力運用指導，依指參作業程序之作業步驟，以求整合致命與非致命火力，達到協調、節約、有效及安全之作業。其目的有三，為肆應作戰任務之需求，藉由周密協調，使兵、火力運用密切配合；避免浪費火力，務求適時、適切、經濟有效；維護友軍安全，藉各種安全管制作為，綿密協調，避免誤擊。

為提升其指管、目獲及地空整體作戰能力，具備「早期監偵目標、集中火力打擊、快速機動應援、獨立遂行作戰」能力，確保作戰任務達成，其營部參謀編組除一般營級參謀編組外，將火力支援協調運作所需人力，納入聯合兵種營的建制編組。增編之火協參謀計有火力支援組長、目標分析官、空軍連絡官、艦砲連絡官、航管連絡官及防空官。營火力支援協調編組，如表 1。

表 1 聯合兵種營火力支援協調編組

聯合兵種營火力支援協調作業編組			
職稱		編制職稱	派遣單位
	火協官	火協組長	營參謀組
火力支援組	助理火協官	連絡官	砲兵營
	火力連代表	火力連長	火力連
	參二空業官	情報官	營參謀組
	目標分析官	情報官	營參謀組
	海軍連絡管制官	艦砲連絡官	營參謀組
	通信官	通信官	營參謀組
空中火力支援組	參三空業官	作戰參謀官	營參謀組
	空軍連絡管制官	空軍連絡官	營參謀組
	防空連絡管制官	防空官	營參謀組
	陸航連絡管制官	航管連絡官	營參謀組

資料來源：《陸軍聯合兵種作戰教範（草案）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 109 年 3 月），頁 1-40。

防衛作戰戰場景況概述

共軍登陸作戰首要基本條件為保持海、空優勢，登陸作戰，乃將陸上作戰部隊經由海上、空中運送至登（著）陸地區，遂行陸域經海、空域之不連續空

間作戰；其戰力由零逐漸增長，以形成優勢。故敵作戰全程，須以優勢海、空兵力奪取絕對或局部制空、制海權，始能維護其海、空運輸安全，並有利其三棲正規或非正規登陸作戰。⁵另參照共軍登陸作戰相關準則，亦強調必須以優勢的空中力量，與海上力量、電磁力量，確保登陸師（團）強渡海區。

就共軍登島作戰之作戰進程，基本區分為先期作戰、裝載上陸、航渡、突擊上陸、建立登陸場等五大階段。

先期作戰階段通常包括奪取制空、制海、制電磁權，預先火力準備，預先排雷破障等行動。突擊上陸階段，通常包括繼續保持戰區的制海、制空、制電磁權，進行戰術展開，排雷艦艇進行直接排雷，航空兵與艦艇火力支援部隊遂行直接火力準備和火力支援，警戒艦艇組織水區警戒，換乘，編波，建立控制組織，艇、機波突擊上陸，奪占登陸點，建立登陸基地等行動。建立登陸場階段通常包括鞏固擴大登陸場，粉碎敵反衝擊、反擊、逆登陸等行動。⁶

聯合兵種營之作戰任務，於全面作戰時期主要擔任機動打擊部隊，遂行反擊任務，殲敵於灘頭。其戰術運用之節點，對照共軍登陸效程概於突擊上陸、建立登陸場階段，登陸敵軍，將持續掌握登陸海域、地域之海、空優勢；此時，當登陸敵軍登陸舟波向岸際發起衝鋒時，聯合兵種營下令行接敵運動，趁敵火力向後延伸之際，各連採乘車、小群多路方式，以排為單位由待機位置向攻擊發起線運動。⁷反擊目標指向登陸敵之有生戰力，並以最大戰力採正面壓迫，直趨灘際，殲滅登陸之敵於水際灘頭。

聯合兵種營，擔任作戰區反擊作戰之有力部隊，反擊目標指向準備登陸上岸或抵達水際之敵軍兩棲甲車，此時之戰場景況，敵軍顯然已掌握登陸地域之全部或局部空優及海優，就火力支援立場必須思考下列問題：

一、海、空兵力，此時是否具有密切支援之能量，若然，作戰區統一運用，或授權各聯合兵種營管制運用與指揮。

二、若海、空兵力，具有支援能量，攻擊之目標選定為「後續登陸艦船」、「登陸舟波」或「已上陸之敵軍兩棲輪具」。

三、若為「已上陸之敵軍兩棲輪具」，「聯合兵種營」之作戰正面，海、兵力支援時，如何遂行空域管制及建立安全措施，或是應由作戰區統籌規劃、建立。

四、聯合兵種營之任務，為地面作戰機動打擊，現有之目獲、指管工具與通信裝備，對海上時效性之目標如何有效引導攻擊。

⁵《陸軍作戰要綱》（桃園：陸軍總司令部，民國 88 年 1 月），頁 6-5。

⁶王德炎，《高技術局部戰爭中登陸作戰》（北京：解放軍出版社，1994 年 5 月），頁 3。

⁷同註 3，頁 3-121。

五、陸航兵力之運用，由作戰區統一運用，賦予任務或授權聯兵旅、或聯兵營管制運用，目標情資如何獲得與有效運用。

六、作戰區野戰防空兵力之配置，採整體規劃配置、或採分權指揮授權各聯兵營運用，調整其掩護對象。另未來聯兵營防空排配賦之人攜式防空飛彈定位為防空部隊受作戰區防空作戰中心指揮管制或定位為部隊防空武器，由各戰鬥部隊長指揮接戰。

上述相關問題，均影響聯合兵種營火力支援作業編組與設施能量之籌建。

聯合兵種營火力支援協調作業機制問題探討

聯合兵種營指揮所開設通常區分為作戰中心、通訊中心與空管台；作戰中心（包括主任室、作戰作業組、情報作業組、政戰作業組、火力支援協調組、行政作業組）；其編組通常列入營標準作業程序中，作戰中心設置，通常以營部排之兩輛履帶裝甲車，平行或車尾相對停放；以一車設置作戰、情報、政戰作業組，另一車設置火力支援協調組及行政作業組。空管台負責主指揮所內對陸航及戰術空軍指導、目標報告、管制等通信連絡。⁸營作戰中心編組、職務對照如表 2。

營指揮所係以甲車為主體，每部甲車依其配賦之通信裝備無線電機，指揮所（作戰中心）無線通信網之構成通常區分為指揮官網、情報網、火協網、行政網等網路。營部參謀編制之機動載具，主要為搭乘中型戰術輪車（除空軍連絡官、航管連絡官赴第一線導引任務機時則搭乘空管台之八輪甲車）。營指揮所火力支援協調組開設計有數個無線電網路（旅火協網、戰術空軍指導網、陸航指導網、艦砲指導網、戰術空軍管制網、陸航管制網、艦砲管制網、砲兵射擊網、迫砲射擊網、空域管制網）。⁹

表 2 聯合兵種營作戰中心作業編組表

聯合兵種營作戰中心作業編組表				
作戰中心主任：參謀主任				
甲車			甲車	
作戰作業組	情報作業組	政戰作業組	火協作業組	行政作業組
作戰官		政戰官	參三空業官	人事官
訓練官		政戰士		人事士
火協組長		政戰兵	火協組長	後勤官

⁸同註 3，頁 1-22。

⁹同註 3，頁 1-30。

火力連連長			火力連連長	兵	工	官
通 信 官			通 信 官	後	勤	士
空軍連絡官			空軍連絡官	後	勤	士
艦砲連絡官			艦砲連絡官			
航管連絡官			航管連絡官			
防 空 官			防 空 官			
作 戰 士	情 報 官		參二空業官			
作 戰 士	情 報 官		UAV 分析官			
作 戰 士	情 報 士		砲兵連絡官			
車裝無線電	指揮官網、情報網		火協網、行政網			
備 考	※甲車僅搭乘車長、射擊士及駕駛 ※營部參謀及營部組作業士官兵分別搭乘悍馬車及中型戰術輪車					

資料來源：同表一，頁 1-19~20，作者整理繪製。

一、火力支援參謀之編組

陸軍為滿足聯合兵種營具有獨立遂行聯合作戰之能量，於參謀編組中增設陸階官通之空軍連絡官、海軍連絡官、航管連絡官及砲兵之防空官，期望藉由專業之訓練使其具備執行任務之能力，立意甚佳，惟忽略了「連絡官」的本質。

「連絡」本質：連絡，乃是在具有支援關係之各個軍事單位之間建立接觸管道，經由直接之溝通，以降低戰爭迷霧，也是在各個指揮部之間建立與維持密切與持續的實際性溝通的一種最常用的技巧。可使指揮官獲得所需資訊與各種作戰問題的答案，有助指揮官對戰術情勢充分了解。¹⁰

連絡官代表支援部隊指揮官，當作戰複雜性越高時，派駐之連絡官階級通常也會適切提高。指揮官經由連絡官可以直接傳送資訊，不必再透過雙方部隊之幕僚體系傳達作戰資訊，因此連絡官必須要能獲得充分之信任與授權；由於連絡官代表支援部隊指揮官，因此必須具備下列之能力：

首先必須了解指揮官如何思考問題並能說明指揮官之文電。其次，要能傳達指揮官意圖與指導綱要、任務與作戰構想。進而能代表指揮官立場，必須知悉指派單位之作戰任務、戰術運用、部隊編組、作業程序與通信裝備。同時必

¹⁰陸軍司令部，《美軍戰鬥幕僚應用手冊》（桃園：陸軍司令部，民國 95 年 9 月），頁 5-33。

須知悉與了解受支援單位之任務、戰術、編組、幕僚作業程序與慣例。¹¹因此，連絡官應能代表支援部隊長與受支援部隊間協調作戰、情報、後勤支援、行政支援等種種問題，絕非僅止於火力支援協調。

當陸軍於聯合兵種營增編陸階官通之空軍連絡官、海軍連絡官、航管連絡官及砲兵之防空官時，已設想到上述人員僅有戰時作戰職能，平日並無相對業務可以辦理，所以該等人員又分別兼任人事官、訓練官、後勤官，顯現出在平時如何與支援部隊建立慣常之聯絡體系並未有具體之管道建立。

就美軍連絡官之編設概念，應為戰況發生時，由編制於陸航部隊、空軍聯隊或海軍支隊之戰術軍官派駐至聯兵營，與國軍現行運用陸軍人員充任之概念截然不同。就本軍運用陸階軍官擔任連絡官，可能產生之疑慮：

- ◆如何代表支援部隊指揮官。
- ◆如何了解支援部隊之現況與作業程序。
- ◆對支援部隊之參謀體系與戰術運用之認識。
- ◆運用何種機動載具返回支援部隊協商與報告協調細節。
- ◆配賦之通信工具為何。

另探討火協成員編組必要性，依職務逐一分析說明：

（一）連絡管制官，所代表的意涵為既要擔任連絡官，又要兼任管制官。

依聯合兵種營之編裝，空軍連絡官、艦砲連絡官、航管連絡官、防空官，為編制之職稱，但火協編組運用時在「周全與完備」之概念作祟下，均分別冠以「連絡管制官」之任務編組名稱，並未行深入之研究其差異。

前進管制官之主要職責：提供空軍支援能力與限制因素，並分析天候地形對空軍支援之引導，建議支援兵力運用；與鄰接管制官及上級聯絡官保持密切聯繫，瞭解支援狀況，協助督導及管制。¹²前進空中管制官引導管制飛機，執行空中密接支援任務，在空軍連絡官指導下負責開設一個空管組（ACT）執行引導空中密接任務機任務。空管組（ACT）由前管官及通信作業士組成，應隨同第一線部隊行動，負責空中攻擊目標之指示，攻擊成果之鑑定，並將一切相關情報資料報告上級單位及空連官。¹³

就空中密支兵力之管制責任，當密支任務機起飛後，在未抵目標區前及返航時，由空軍戰管單位管制其行動；抵達目標區執行任務時，則轉由地（海）面空管組或空中前進管制官予以指揮管制，而戰管單位仍須保持監控，適時提

¹¹同註 10，頁 5-34。

¹²《空軍密接支援作戰教範（第二版）》（臺北：國防部空軍司令部，民國 97 年 1 月），頁 1-5。

¹³《前進空中管制官作業手冊（第二版）》（臺北：國防部空軍司令部，民國 98 年 4 月），頁 2-1~2。

供空中敵情，以確保任務達成。¹⁴

空軍連絡官（ALO）依《陸空聯合訓練教範》陸空指揮管制協調體系，主要是派駐作戰區至聯兵旅之層級，負責計畫協調、管制，不負責任務機之實際引導。

（二）火力支援組長與砲兵連絡官

火力支援組長，擔任營之火協官，為營長之特業參謀及火力顧問，其機動工具係與營級參謀共乘甲車或悍馬車，亦無配賦專用之通信裝備，若基於戰況之需求，須陪同營長前往第一線遂行機動指揮時，運用何種通信裝備將營長之火力要求傳送回營火協組。

砲兵連絡官，係由聯兵旅砲兵營依作戰計畫或《戰鬥間現行作業程序》慣常派駐聯兵營，擔任砲兵與戰鬥部隊之聯絡、協調任務，並兼任聯合兵種營火協組之助理火協官，配賦有輕型戰術輪車及車裝無線電機，參加砲兵營射擊網及砲兵營（連）指揮官網，當火力支援組長離開火協作業組時，代理火協官角色。

（三）火力連代表

營火力支援組火力連代表由火力連連長擔任，火力連連長，為戰鬥部隊指揮官，配賦有輕型戰術輪車及車裝無線電機，下轄之部隊有反甲排、監偵排、120 迫砲排、狙擊組等，對下級部隊之指管，可藉由火力連建制之指揮官網遂行，然戰鬥部隊長是否適合長時間於營指揮所擔任協調角色，值得探討。

（四）空軍連絡官與航管連絡官

依《陸軍聯合兵種營作戰教範（草案）》規範，空管台負責主指揮所內對陸航及戰術空軍指導、目標報告、管制等通信連絡並與上級空管台構成平面通信，若依任務前推至管制位置，引導在空機，實施各項安全管制作為及目標攻擊。營僅編制配賦空管台一組，無法同時執行對戰術空軍及陸航直升機支援兵力之通連與引導其運用上之限制。

（五）防空官

防空官，參與火協作業，若有野戰防空部隊支援時，依參三及空軍連絡官、航管連絡官，協調之空中兵力使用計畫，擬定空域管制計畫，協調相關空中安全管制措施。惟並未編制任何之通信裝備可供運用。

（六）通信官

納入火協作業之編組之目的在維持火協作業組各項通信設施之線路暢通，然通信官其職責為建立與維持營指揮所各項通資線路暢通，若依此理則，必須

¹⁴同註 13，頁 1-6。

參加營指揮所所有之編組，有多此一舉之疑慮。

二、火力支援參謀之機動工具與通信裝備

現行聯合兵種營參謀組及營部行政排作業官兵，依編裝使用之機動工具為輕型戰術輪車、悍馬車及中型戰術輪車，¹⁵聯合兵種營指揮所編成，係以履帶式甲車所組成，以此甲車為核心，其通信裝備為甲車配賦之車裝無線電機，開設指揮官網、情報網、火協網、行政網等網路。

聯合兵種營營部參謀並未配賦個人之機動車輛及與支援部隊聯繫之通信裝備，僅能以軍線轉接；另空軍連絡官及航管連絡官共同使用空管台（八輪甲車、無線電機），依任務需求遂行任務機導引；海軍連絡官當有直接支援艦支援時，作戰區地境內之通資電軍通資大隊編制之艦砲管制組（輕型戰術輪車、無線電機）兩組，可依作戰區命令支援。

砲兵營慣常支援之砲兵連絡官，配賦有輕型戰術輪車及車裝無線電機，可開設（參加）兩個無線電網（砲兵射擊網、砲兵營（連）指揮官網）。

就《聯合兵種營作戰教範》所規劃之營指揮所火力支援協調組開設計有數個無線電網路（旅火協網、戰術空軍指導網、陸航指導網、艦砲指導網、戰術空軍管制網、陸航管制網、艦砲管制網、砲兵射擊網、迫砲射擊網、空域管制網）依其編制現況，將全數開設。

三、火協作業機制與作業程序

《國軍教戰總則》第十八條「活用準則」所揭示，作戰時萬事簡約而又精練者，始可期其成功，各種準則皆應本此旨趣，以制定作戰指導與軍隊行動之原則、要領及制式。

現行之火協作業機制與作業程序所強調的「周全與完備」之概念，立意甚佳，但在有限的國防資源與員額受限的聯合兵種營編裝言，並不切實際，亦有違《國軍教戰總則》之教示。

營部參謀及戰鬥支援連營部作業組之作戰士、情報士、無線電話務等指揮所作業人員，依編裝使用之機動工具為輕型戰術輪車、悍馬車及中型戰術輪車，兩部履帶式甲車，則僅搭載營部組作業官兵。值得關注的是，甲車與輪型車輛機動能力不同，指揮所全數之機動車輛，有多少空間，能隨行指揮所之作業工具究竟有多少，分配火力支援組能攜行之作業工具為何？兩部甲車除既有的電網外，如何再開設火力支援組所需的無線電網？依《聯合兵種營作戰教範》所規範之聯合兵種營作戰中心作業圖表，如表 3。以營之作戰層級，在有限作業空間中，可以思考如何簡化掛圖、表。

¹⁵ 《陸軍機械化步兵部隊裝載手冊》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 107 年 10 月），頁 2-27，28。

表 3 聯合兵種營作戰中心作業圖表

聯合兵種營作戰中心作業圖表				
		狀 況 圖	四 腳 註 記	掛 表
甲 車	作戰情報作業組	作戰狀況圖	任務 任務編組 敵較大可能行動 敵作戰序列	作戰構想 決心支援圖解 協同計畫管制表 光度潮汐資料表 天氣狀況分析表 情蒐機構通信連絡及情蒐 要項表 附記
	政戰作業組	政戰狀況圖	任務 任務編組 政戰構想 附記	
甲 車	火協作業組	火力支援 狀況圖 海空支援 狀況圖	空軍動態表 限制射擊計畫表 支援武器現況表 附記	
	行政作業組	勤務支援 狀況圖	任務 任務編組 支援構想 附記	裝備現況統計表 第一、三、五類統計表 戰鬥人員日報表 大事紀要

資料來源：同表一，頁 1-23~25，作者整理繪製。

四、目標獲得與指管能力

聯合兵種營規劃於反擊發起時，投入戰鬥，各種支援火力與連絡官聯絡體系之建立，是否符合作戰需求，以海軍連絡官為例，其聯絡機制建立之必要性，存有探討空間。

作戰區依參謀本部命令，於國土防衛作戰階段統一指揮作戰地境內之三軍地面部隊及海軍戰存輕快兵力，上述海軍兵力僅能射擊海上目標。另海軍主戰兵力僅基隆級艦及濟陽級艦配備有五吋艦砲，能支援地面部隊作戰。

當共軍兩棲艦船發航後，即在我軍現有之觀通雷達監控範圍內，當船團目標形成時，就參謀本部立場言，敵軍「作戰重心」形成，應儘早運用射程可及之海、空兵力或岸置飛彈予以擊毀。或授權各火力單位，運用其建制目獲手段，

依攻擊指導規劃之目標，自行接戰。

海軍主戰兵力基隆級艦及濟陽級艦除反艦飛彈外，另配備有五吋艦砲，雖能支援地面部隊作戰，但五吋艦砲射程有限，若要發揮艦砲支援能力，勢必進入共軍已經掌握有全部或登陸地域局部之海、空優勢之登陸海域內，在發揮艦砲射程之前，恐已遭受共軍致命性攻擊。

就作戰區內岸置飛彈若授權作戰區管制時，作戰區之攻擊指管命令可藉由作戰區編制之海軍連絡官，運用迅安系統與地區內海軍雷達站台構連，下達攻擊命令；若指管中斷時，則授權海軍固定（機動）雷達站依現行作業程序接戰，聯合兵種營依現況並無指管工具可以運用。

聯合兵種營編制有無人飛行載具，可偵蒐距岸目標，此時，登陸海面上若存有大型艦船目標，可能顯示出共軍已經掌握有全部或登陸地域局部之海、空優勢，我軍支援聯合兵種營作戰之海、空兵力已無力出擊，若有支援能量，作戰區以上層級（具有一定之海面偵蒐能力之單位），應主動要求海、空兵力迎戰。

落實聯兵營火力支援協調機制之我見

聯兵營參謀編組，增編陸階之海軍、空軍、航管連絡官、防空官等看似參謀齊全，聯戰戰力驟然大增；但細部研究，參照《陸軍聯合兵種營作戰教範（草案）》之指揮所編組與通資網路架構，實有在研究、檢討之空間。

建軍規劃之概念，在於「打、裝、編、訓」之結合，也就是考量未來的作戰型態與作戰需求，研製或採購符合作戰需求之武器裝備，接續配合合理的組織架構、人員編組、指管工具、後勤支援等建構一個可執行戰力的有機體，最後基於前述之編裝能力與限制，研究可以執行的作業機制、戰術、戰法、作業程序等納入準則，戮力部隊訓練。

「備戰」，則基於「有什麼、打什麼」之理則，不談理想，只談現實。當聯兵營編成後，如何結合聯兵營之現有編制，研擬可行之編組、機制與作業程序，納入兵監教學、部隊測考，完訓後，則可擔任戰備，執行作戰任務。個人務實的基於部隊執行備戰之角度，探討現行《陸軍聯合兵種營作戰教範（草案）》第一章第五節火力支援協調所規範之作業機制與程序，部隊執行可能產生之窒礙，並針對下列問題，研擬可行作法，實施評估。

一、火協作業編組

火協編組成員，必須考量營之作戰任務、支援兵力任務與特性、本階層可獲得支援之可能性，決定編組成員，避免陷入人多即是戰力之迷思。當部隊階層越低時，可獲得之支援武器與手段就相對有限，若火力支援組之成員涵蓋作情中心成員之半數或三分之二以上時，則必須考量其合併開設之可行性，避免因火力支援協調作業組之合署作業，而影響作戰作業組與情報作業組之運作。

若作戰作業組數個席位、火協作業組數個席位、情報作業組數個席位，當火協作業組運作時，作戰作業組僅剩下訓練官與作戰士、通信士，情報作業組則僅留下情報士，將影響指揮所整體運作效能與大幅增加設施開設作業項量。

表 4 聯合兵種營作戰、火協、情報作業編組對照表

聯合兵種營作戰中心作戰、火協、情報作業編組對照表														
作 戰 作 業 組					火 協 作 業 組					情 報 作 業 組				
作 戰 官					參 三 空 業 官									
訓 練 官														
火 協 組 長					火 協 組 長									
火 力 連 連 長					火 力 連 連 長									
通 信 官					通 信 官									
空 軍 連 絡 官					空 軍 連 絡 官									
艦 砲 連 絡 官					艦 砲 連 絡 官									
航 管 連 絡 官					航 管 連 絡 官									
防 空 官					防 空 官									
作 戰 士					參 二 空 業 官					情 報 官				
作 戰 士					U A V 分 析 官					情 報 官				
作 戰 士					砲 兵 連 絡 官					情 報 士				
通 信 士										情 報 士				

資料來源：同表一，頁 1-19~20，作者整理繪製。

就聯合兵種營之層級，除砲兵及建制火力運用外，陸航兵力為可期之支援火力，海、空兵力直接受營之管制機率甚微，另作戰區防空部隊，由作戰區統籌規劃、配置，單獨配屬聯合兵種營之機會亦不高；火協作業以運用情報部門之情蒐成果，若有運用需求，可由參二空業官（營情報官）負責，UAV 作業參謀編組亦可考量與以精簡；指揮所各部設施通信建立與維持，乃通信官之本務，亦可檢討上述參謀納入火協作業編組之必要性。若火協作業人員無法精簡，則應思考如何與作戰作業組整併。

另現階段陸階官通科之海軍、空軍與航管連絡官除透過現有之專長訓練體系與演訓參與增加其實務經驗；並應思考平時如何讓渠等人員與空軍聯隊、海軍支隊建立交流、交織訓練管道，參謀本部或作戰區層級必須統籌規劃，運用聯合兵種營之任務空檔，結合空軍聯隊、海軍支隊之演訓期程，每年定期派駐友軍單位，參與平時教育訓練、演訓任務整備、任務執行與復原檢討，方能深切體認彼此任務、特性、能力與限制，甚至於戰術運用之思維。

二、任務編組之火協成員

任務編組之火協成員（如火力連連長），須整體考量其納入火協運作之必要性與可行性，並思考如何兼顧原職務職責或尋求適切之代理人。依《聯合兵種營作戰教範》第一章第五節律定火力連代表於火協作業之職責計三點：一、掌握及管制迫砲火力支援狀況，二、依營長指示或火力支援協調組協調結果，提供迫砲之運用建議，三、協助擬訂營火力支援計畫中有關迫砲支援部分及迫砲火力計畫。就火力連之組成，除 120 迫砲外，另有反裝甲排、監偵排、狙擊組等，雖由營統一配置運用，但行政、後勤作業責成副連長督導，所需之機動工具與指管工具亦應納入整體考量與規劃。

三、機動載具

從編制機動載具，探討火協作業參謀與士官兵，如何跟隨部隊機動或機動遂行引導、管制支援火力，其搭乘載具為何？從聯合兵種營之編裝，營部排負責執行營指揮所之開設與作業支援，整體言，參謀整體性之機動均納入機動裝載序列中，但參謀（連絡官）個別機動工具則未納入規劃，表示艦砲、空軍、航管連絡官、防空官與支援部隊間之協調、聯繫僅能以通信手段行之。聯合兵種營戰鬥支援連編制空管台一組，提供空軍、航管連絡官引導任務機使用，顯示同一作戰時間空軍與陸航僅能擇一使用，必須考量增編一組空管台。另作戰區配賦兩組艦管組，若聯兵營未獲分配運用時，則艦砲連絡官則無機動與通信工具可供使用，並考量聯合兵種營運用之機率，建議將艦砲連絡官移編作戰區與艦管組行整體之運用規劃，若有艦砲支援兵力時，再分配指定之聯合兵種營。

四、通資網路

當火力支援部隊編組複雜，通資網路構成亦相對複雜，數據化資訊傳輸為必然之趨勢，然無線電網路為野戰部隊主要之通聯手段，其運用受限於副台數量、傳輸模式（雙向半單工），網路規劃必須考量其納網之必要性，排定優序，避免過多副台，影響通聯阻斷。聯兵營因未編制空援台，現行海、空申請作業所需之資訊傳輸方式亦必須調整因應或增編空援台。

五、設施開設

營指揮所作戰中心開設，火協作業組與行政作業組共同運用一部甲車，火協作業組運作應以建制裝備為主，評估可供裝載與作業空間，檢討現行作業工具與表簿，符合其裝載與運輸能力，並務實探討營之能力、限制，制定可執行、可操作之作業程序。如上述表 3、表 4 所示，作戰作業組、火協作業組、情報作業組，編組人員高度重疊，掛圖表過於繁雜，如何運用同一作業平台，將作戰狀況透明圖與火力支援狀況圖，採一鋪一掛之方式，運用時鋪設。另火協專屬設施與文件則應思考如何簡化、合併或共享運用，任何一項作業文件或設施之

設立，亦應思考有無能力建立與維持、資料流如何形成、何人負責操作、標示與回報。

五、安全管制措施建立權責

考量部隊層級、作戰地境大小與管制能力，依支援兵力特性，審視現行各項安全管制措施建立之權責與管制作法。防衛作戰作戰區，本「獨立守備、分區擊滅」之作戰指導，海、空支援兵力，以分配作戰區為原則，現行海、空援申請作業程序與安全管制措施建立之權責，必須結合防衛作戰思維與作戰權責，審視檢討。如海上安全航道（SSL）、空中安全走廊（ASC）、火力支援協調線（FSCL）等安全管制措施，由聯兵旅（含）以上層級建立，須深入探討支援兵力特性、生效時間起、迄點、地理位置與鄰接部隊之關係等。

結語

國軍因應未來防衛作戰構想，地面部隊主戰兵力朝「聯合兵種營」發展，其火協作業機制，亦必須結合未來作戰需求與作戰環境，創新思維，不拘泥於傳統作戰窠臼，務實檢討編組成員、機動載具、通信工具、作業空間與作業程序，確認人員、裝備、載具、通信都能相互結合，方能符合戰場實需，發揮戰力。若編裝無法滿足，則應基於「有什麼，打什麼」的理則，務實檢討戰術運用方式與修訂準則，方能發揮實際戰力。

參考資料

- 一、《陸軍聯合兵種作戰教範（草案）》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 109 年 3 月）。
- 二、《前進空中管制官作業手冊（第二版）》（臺北：國防部空軍司令部，民國 98 年 4 月）。
- 三、《美軍戰鬥幕僚應用手冊》（桃園：陸軍司令部，民國 95 年 9 月）。
- 四、王德炎，《高技術局部戰爭中登陸作戰》（北京：解放軍出版社，1994 年 5 月）。
- 五、《國軍聯合作戰要綱》（臺北：國防部準則編審指導會，民國 108 年 6 月）。
- 六、《空軍密接支援作戰教範（第二版）》（臺北：國防部空軍司令部，民國 97 年 1 月）。
- 七、《陸軍作戰要綱》（桃園：陸軍總司令部，民國 88 年 1 月）。
- 八、《陸軍機械化步兵部隊裝載手冊》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 107 年 10 月）。
- 九、《陸軍裝甲部隊裝載手冊》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 107 年 8 月）。

作者簡介

李志虎備役上校，陸軍官校 77 年班，砲校正規班 163 期，曾任營長、主任教官、教官組長、副參謀長，現任職於陸軍砲兵訓練指揮部戰術教官組。