

本島灘岸守備營連陣地 編成之研究

作者簡介



金嘉康中校，陸軍官校81年班、陸院91年班；曾任排長、輔導長、連長、後勤官、營長、情參官，現任職於教準部作戰研發處。

指導人：中將指揮官 劉鴻鳴

提要

- 一、中共從未放棄以武力解決臺灣問題，依共軍歷年演訓兩棲登陸作戰課目來看，其積極建構登島作戰能力，對我防衛作戰任務及灘岸守備部隊形成壓力。
- 二、灘岸守備成敗之關鍵，繫於戰場經營之良窳，先期完備戰場經營，可彌補我兵力之不足與增強後支力量，確保與運用戰爭面，掌握戰場全局，為預想之作戰塑造有利之作戰環境。
- 三、臺澎防衛作戰本質係守勢作戰，第一線灘岸守備營、連應務實完成戰場經營與陣地編成，充分結合濱海灘岸地形，俾利戰力保存於地下，火力發揚於陣地前。
- 四、我軍傳統之灘岸障礙、工事阻絕等作為，難與共軍新式三棲登陸作戰相抗衡，應強化灘岸守備部隊反裝甲作戰、野戰防空與機動作戰之能力，結合全民防衛總體戰力，有效達成作戰任務。

關鍵詞：灘岸守備、登陸作戰、灘岸決勝、陣地編成



前言

雖然近期兩岸在政、經局勢上互動較為頻繁，然「臺灣問題」向來是中共長期未決之重點，在軍事上中共始終未放棄以武力解決臺灣問題之企圖，我防衛作戰任務面臨嚴峻考驗。

共軍歷年演訓均十分重視兩棲登陸作戰課目，積極強化登島作戰能力。對我灘岸守備部隊而言，如何達成「戰力保存及殲敵於水際灘頭」，肆應未來反登陸作戰需求，為我守備部隊戰場經營最重要之事項。

陣地編成之良窳，攸關守備部隊戰力保存與戰力發揮，依軍語辭典解釋，「陣地編成」係選擇有利地形，構築工事，將兵力與火力作有效之配置，並以阻絕設施與偽裝加強所編成之防禦陣地¹。為落實本軍防衛作戰整備，本文以營、連基層戰力整備為對象，依共軍登陸作戰戰術戰法發展與特點、對我灘岸守備之威脅，並借鑑第二次世界大戰海島攻防戰史經驗，分析檢討我灘岸守備部隊目前的灘岸工事及阻絕設施整備現況，最後提出精進作為列述於後，期藉由基層紮根以奠定勝兵先勝之基礎，是為本文研究之主要目的。

敵情威脅

共軍為優化其渡海作戰能力，自90年代初期，即積極建構新式三棲登陸輸具及軍隊現代化建設，研提新式軍事理論及作戰概念，配合研提之「立體環型登陸場」

作戰思維，冀打亂我防衛作戰部署，提升登陸作戰能力。

一、共軍登陸作戰階段區分

就登陸作戰本質言，為順利奪取臺灣，判將運用諸軍、兵種聯合作戰整體戰力，以多維快速上陸、縱深超越打擊之指導思想，綜合運用多種戰法和手段，務於最短時間內奪取臺灣。

共軍登陸作戰主要區分為：先期作戰、登島上陸（航渡與登島）與陸上作戰三個階段，在登島上陸階段，併用正規與非正規方式，強調採「全域重點毀灘、立體超越上陸、分區奪控要害」的基本戰法，向各登陸灘頭實施立體環型三棲突擊上陸，打亂我反登陸作戰部署，鞏固登陸場。

二、共軍登陸創新戰法之特、弱點²

「避強擊弱」為亙古不變的戰術原則，就全般戰略環境角度而言，固然敵強我弱；惟就局部戰略環境角度分析，我仍享有局部空間的有利戰勢，必須精準掌握發揮、有效反制。

(一)特點

1.新式裝備縮短登陸效程

共軍新式國產兩棲登陸車、63A式水陸坦克、大型戰車登陸艦等戰輸具，可在我火炮射程外下錨，快速衝鋒登陸，以強大火力制壓陸上守備陣地，共軍的登陸速度與裝載運能與日俱增，其登陸作戰效程縮短，我灘岸守備營連陣地之反應、反制時間更顯緊迫。

2.可快速搶灘上岸，存活率高

1 國防部頒行，《國軍軍語辭典》92年修訂本，民國93年3月15日，頁6-23。

2 鄧坤誠，〈共軍登陸作戰主力——兩棲機械化步兵師簡介與我精進作為〉《陸軍學術月刊》，第43卷第492期，頁61。

共軍兩棲機步師使用水陸坦克等兩棲裝甲車輛，在距岸5~10公里處即可泛水下海，約1小時左右便可搶灘，且63A式水陸坦克可於泛水及運動中實施射擊，有利迅速突破我海岸防禦陣地，奪占登陸場，其作戰存活率相對提高。

3. 重型裝備多，火力強大

共軍兩棲機步師重型裝備多、火力強大，編有152加榴砲營、122榴砲營、122火箭營，可在海上直接實施作戰編組及由近海到岸的火力攻擊行動，遂行搶灘登陸作戰，對我第一線海岸守備陣地摧破效果大。

4. 具灘岸阻絕破障能力

共軍在突擊上陸前，先行由海、空軍實施掃雷破障行動，力求破壞水際灘頭障礙，最大限度減輕登陸部隊水中障礙。兩棲機步師工兵營具有相當程度的灘岸阻絕破障能力，有利其主力部隊上陸搶占灘頭堡，掩護其後續部隊登陸。

5. 具中、低空防護能力

兩棲機步師編制有37高砲營、57高砲營及防空導彈營，機步及戰車營級並編配有肩射攜帶型紅纓超低空導彈，機動性極高，能有效形成防空走廊，掩護其兩棲機甲部隊運動，避免遭我陸航部隊摧毀。

6. 重視戰場情資偵察

共軍兩棲機步師十分重視戰場景況情資偵察工作，編有偵察營，營有3個偵察連，如編有儀器偵察連及無人偵察機連等，有戰場偵察雷達、各種紅外線等儀器裝備，隨時掌握戰場即時情資動態，保障登陸作戰成功。

7. 強化夜間登陸作戰整備

63A式水陸坦克擁有先進的電腦射

控系統，包括具有雷射測距儀的晝夜三合一瞄準具；86B式兩棲步兵戰鬥車裝備有晝夜觀察、瞄準具；並具有GPS系統導航功能，能於夜暗狀況下實施登陸，可遂行晝、夜間登陸作戰。

(二) 弱點

1. 組織體系龐大，不利扁平化指揮

共軍第一梯隊登陸主力之兩棲機步師及陸戰旅聯合部隊，組織體系龐大、配屬部隊層級眾多，直接指揮團、營級部隊作戰，不具機動性與模組化之用兵彈性；大型制式登陸輸具不足，須運用大量非正規登陸輸具，影響作戰指揮與管制協調速度。

2. 泅渡攻擊，武器精度受影響

63A式水陸坦克等兩棲裝甲車泛水過程中，其武器系統因海浪、海風等氣象條件因素，武器射擊精度受到影響。

3. 水陸兩棲裝甲車裝甲防護力不足

水陸兩棲裝甲車輛前方的裝甲對於20公厘口徑以上的機槍防護力略顯不足，63A式水陸兩棲坦克裝甲相對於一般的裝甲車輛而言過於脆弱，一旦受損，強大的火力將無法發揮，亦折損搶灘登陸初期的戰果。

本島灘岸守備營連陣地現況探討

一、本島灘岸兵要特性綜合簡析

本島海岸全長約1,140公里，依敵可能實施正規登陸之海灘或要港為中心，考量地形及預想決戰地區，結合任務及責任地區範圍，依次劃分為重要守備地區、次要守備地區及側方警戒地區，以下簡析對我防衛作戰用兵作為³。

3 於下頁。



(一)重要守備地區

為敵主登陸可能之指向，亦為作戰區實施反擊作戰之主要地區，以守備區「決戰地」之灘岸為基礎，於敵實施正規登陸海灘，由前（灘際）向後區分為警戒陣地、主陣地、預備陣地，部署兵力。以編成大縱深之步砲聯合陣地或據點群，發揚遠程縱深最大打擊火力，適時遂行泊地攻擊或反舟波射擊，以殲敵於登陸之前或水際灘頭，遭優勢敵軍壓迫，即向各營、連核心陣地收攏，繼續拘束、分割突入敵軍於我各作戰分區預想殲敵地區內，以利作戰分區各個擊滅之。

(二)次要守備地區

次要守備地區以使主要守備區作戰有利為目標，通常守備地區大、兵力有限，且為反擊兵力運用之次要地區，守備營、連在寬廣的守備責任地區中，以吸引及牽制多數敵軍於當面並確保防禦地區完整為中心，編組據點陣地與縱深陣地，充分運用地區內濱海地區、灘岸、港口等地形特性，有效編組陣地，並結合岸巡部隊及後備打擊兵力，發揮兵、火力與阻絕之作為，以達守備目的。

(三)側方警戒地區

側方警戒地區通常為海岸地形陡峻，灘後狀況極為不良，不適於正規或非正規登陸作戰，故多作為重要或次要守備地區兩翼之依托或掩護。其地形複雜且道路以小徑為多，大部隊運動受限制，研判為敵最可能實施滲透突擊或佯登陸之地區，以部署偵蒐或小兵力之機動警戒部隊為主，充分運用地形、障礙之阻絕功能以

發揮遲滯或困陷敵軍之目的，俾節約兵力。

(四)對守備作戰之影響

1.不利因素

本島缺乏必要之戰略縱深，東部地區水深、灘岸較長且守備兵力較為不足，無法有效在責任區內完成全面阻絕設施；北部地區與南部地區灘岸多平直，灘質堅硬、坡度適中，且沿海腹地較為遼闊，尤以北部地區少魚塭、鹽田等天然阻絕，水文狀況良好，守備部隊須耗費較多人、物力及時間設置灘岸阻絕，以防敵實施正規登陸，為防衛作戰上較不利之因素。

2.有利因素

臺灣海峽受季風、颱風、洋流、潮汐之影響，形成天然地障，限制敵大規模登陸作戰，中南部濱海地區密布之城鎮、魚塭、鹽田等天然阻絕可限制登陸敵軍之發展，而林立之城鎮有利機動打擊部隊保存戰力與屯儲後勤物資及限制敵優勢裝備效能之發揮。另西部地區守備部隊欲動員之民、物力較為充足，可有效提供阻絕設置；而東部地區地形狹隘，又有中央山脈之阻隔，敵軍登陸後兵力轉用困難，為防衛作戰中之有利因素。

二、本島灘岸守備營連陣地現況

守備陣地編成及據點工事構築之良窳，關係戰力存廢，亦影響戰力發揮，「灘岸決勝」必然於灘岸上構築陣地，以目前共軍的海空優勢及火砲的精準與破壞威力下，我構築在灘岸之工事對直接命中的砲火能否支撐，殊值探討。以下謹就本島灘岸守備部隊現存問題、能力限制及灘

3 李敏政，〈防衛作戰中守備部隊運用之探討〉《陸軍學術月刊》，第37卷第427期，民國90年3月，頁41～44。

岸陣地工事整備現況等，分析第一線灘岸守備現況。

(一)灘岸守備營連陣地能力限制

瞭解灘岸防禦部隊任務、特性，輔以平戰轉換、兵科屬性、編制裝備等面向，可綜合歸納出以下問題：

1.以防禦結構言

共軍講求全縱深垂直攻擊，以「多層雙超、立體環型」戰法及新式登陸輪具運用，可在灘頭陣地側、後方投射兵力及在陣地後方縱深地區實施空（機）降，其立體化作戰方式，使海上登陸和垂直著陸能緊密配合，形成一體之作戰，我第一線灘岸守備陣地配置將面臨嚴峻考驗。

2.以動員整備言

第一線守備任務係由後備部隊擔任，戰時必先實施「編實動員」，報到率達到85%以上兵力、車輛與武器裝備等編實單位，再實施部隊編成與戰場經營⁴。經「平戰轉換、任務接替」等整備後，始足以擔任作戰區第一線防禦任務。

此期間，除兵力動員、物力徵集外，尚須實施臨戰訓練與糧秣彈藥補給等，耗時甚鉅，部隊工事構築時間、工事強度均顯不足。上述動員整備工作要項，目前僅能透過年度計畫性演訓機會，以驗證與評估其整備成效。

3.以守備兵力言

灘岸守備部隊現階段因應實況結合灘岸地形，多採廣正面防禦方式配置兵力。且守備部隊兵員是戰時藉由動員徵集

獲得，加以守備正面過大，及平時演訓較難驗證各部隊各項戰力保存位置與整備作為，在共軍實施「全域重點毀癱、立體超越上陸、分區奪控要害」的作戰模式下，戰時對守備部隊必造成極大壓力與困擾。

4.以作戰正面言

依據準則，步兵營陣地防禦正面為1,200~2,400公尺⁵，惟現行各作戰區對灘岸防禦之任務賦予，旅防禦正面通常過於寬廣，營則必須實施廣正面防禦，守備兵力不足，難以實施廣正面、大縱深之據點群作為。

5.以反裝甲能力言

守備營、連反裝甲武器僅有66火箭彈及40公厘榴彈槍，射程較短，火力有限，加諸守備營、連部隊反裝甲作戰之「防禦正面」與「兵力部署」等限制因素考量進去，灘岸守備部隊現行反裝甲作戰之能力⁶，面臨嚴峻考驗。

6.以野戰防空言

第一線灘岸守備營、連防空能力不足，易受敵空中威脅。對於「積極防空」，所編成之對空火網（以50機槍及班、排用機槍編成⁷）與可獲支援之防空火力，對低空來襲敵機作戰能力有限；而「消極防空」方面，減低敵機攻擊效果之一切措施及作為，包括隱蔽、掩護、欺敵、偽裝、疏散、防護工事及夜間行動等，則可降低戰前之戰損。因此，防空能力有效與否，仍取決「戰力保存」、「戰

4 〈軍事動員〉《軍事動員學》（桃園：國防大學陸軍學部，民國92年6月），頁4-78。

5 〈作戰一般原則〉《步兵營作戰教範（第二版）》（桃園：陸軍司令部，民國97年4月），頁3-4~121。

6 〈地面防衛作戰〉《步兵營作戰教範（第二版）》（桃園：陸軍司令部，民國97年4月），頁4-3~56。

7 〈野戰要務〉《步兵營作戰教範（第二版）》（桃園：陸軍司令部，民國97年4月），頁2-5~96。



場經營」等作為。

(二)灘岸營連陣地工事整備現況缺失檢討

1.計畫作為未能實事求是

灘岸防禦作戰計畫有關陣地編成，未依地形、敵情、我軍作戰構想及準則教範，結合作戰構想，確實「量地用兵」，完成防禦陣地構築及火網編成。基層幹部學能不足，因循「陣地部署『畫大不畫小』、彈幕火網『涵蓋遠又廣』、工事阻絕『求多不求少』」等舊習陋規。

2.種能幹部無力整備作為

各級守備部隊，尤其是營、連級種能幹部，平時除專責執行新訓教育等任務外，並無餘裕時間實施作戰整備，預置各式永久性掩體及野戰工事，除完成圖上作業外，卻不知主陣地編成位置是否適當？火網是否依地形配置？警戒部隊及第一線部隊位置是否恰當？

3.濱海據點功能幾近殆失

各作戰區原已構建之濱海據點、觀測所與步砲聯合陣地等，因長年未隨地物地貌改變實施整修，常有毀損或雜草叢生，致與現地景觀對比突兀；亦有受海岸線內縮或外延效應影響，致原工事產生位移，逐漸沒入海中或獨自矗立灘岸，防衛功用全失。

4.工事掩體多半年久失修

昔日國軍重要掩體工事設計，多以防護155公厘榴彈直接命中為考量；惟面對新式武器彈藥快速發展，其原抗炸結構即面臨挑戰，加諸經年風雨侵蝕，防護力大不如前，甚至淪為「危險建築」；或因地方產經建設影響，產生遮障效應，斷損原陣地工事觀測、射擊與防護之效能。

5.灘岸工事未與地方建設同步

國軍朝「量適質精」之兵力需求，

在廣正面防衛作戰中，工事阻絕可彌補守備一方兵、火力之不足。惟近來社會建設發展快速，連既有作戰工事與軍事用地，亦不斷遭受訾議與排擠。加諸兵力逐年精簡，部隊已無暇兼顧海岸陣地工事維護，阻絕計畫儼然成為評估戰備整備「佐證」資料了。

(三)灘岸營連陣地阻絕整備現況缺失檢討

1.未深入探討阻材運用

現行阻絕計畫中有諸多阻絕規劃，依現行國軍制式阻材項量根本無法滿足計畫實需，亦即阻絕計畫在規劃策擬時，未詳加評估阻材數量，未考慮是否能達成任務，未將地區內非制式阻材及應急阻材詳實調查並納入管制。

2.未考量工兵執行能量

守備營、連任地區內防禦任務，並負有責任區之灘岸、港口、陣地等工事阻絕作業，任務繁重，且其非專業阻絕設置部隊，在執行全面阻絕任務時，仍須仰賴軍團工兵群支援協助，影響灘岸阻絕設置成效。

3.阻絕作業能力待驗證

阻絕之目的，是要將登陸敵軍阻滯蝟集於阻絕設施前，以讓我軍可以集中火力予以殲滅。惟構築工時較長，在無敵火威脅或年度演訓中，工事與阻絕是可以維持其完整性，但在戰爭時，其構築作為與能力即面臨諸多挑戰。

4.未正確運用作戰工事參數

工兵部隊工事作業參數已多年未修，如以實際作業面而言，後備部隊人員均以動員而來為主，經臨戰訓練後，是否能立即執行戰場經營及各項阻絕作業需求，其作業人時可信度備受考驗。

5.未合理運用民、物力

各部隊每年提出物力機具動員需求申請，惟數量往往因循往年而未詳實檢討計畫需求，且提出項量亦經常無法達到單位需求目標，應依防禦構想，預想改變灘岸地形之阻絕種類、作業機具、運輸車輛等精算之，提出年度軍需申請。

6. 未明確釐清阻絕責任

以作戰區言，各旅、營、工兵部隊、後備部隊等均有其阻絕計畫，無主從區分，在阻絕任務執行上，有阻材不足、設置數量、形式、位置錯誤及重複之虞，對於資阻材、機具等申請、分配與提領方面，無法統一妥善分配。

三、反登陸戰史例證

(一) 戰史例證

1. 1944年諾曼第反登陸作戰

1941年希特勒決定以西歐海岸線為防英美盟軍主抵抗線，構築所謂「大西洋長城」，並將諾曼第地區的防禦，區分為三個重點：水際防禦、陸上防禦、反空降防禦，希藉堅強的據點工事、多重的障礙設置以及強大的火力，在聯軍登陸上岸前即予擊退。1944年6月以美軍為主的聯軍部隊，在強大海、空軍掩護下，於法國北部諾曼第地區5處海灘實施突擊登陸，由於德軍堅強的防禦陣地抵抗（雖僅完成不到兩成），最終聯軍雖登陸成功，卻也付出了極大的代價。

2. 1945年硫磺島戰役

1944年7月日軍有感於硫磺島地位之重要，並體認美軍強大海、空軍火力之威脅，積極增兵部署及從事防禦作戰準備，藉地形結合堅固工事，將工事地下化，美軍則依計畫於1944年6月～1945年2月實施一連串的空襲，然日軍已積極戰場經營，故地面部隊在承受美軍海空轟擊後，仍能發揮戰力，1945年2月19日當

美軍踏上硫磺島南端海灘後，即遭日軍痛擊，最後3月24日美軍以2萬餘人的慘痛傷亡代價，奪下硫磺島。

(二) 戰史例證之啟示

德軍與日軍在反登陸作為上採取之工事阻絕作為，部分值得我方參考運用：

1. 善用灘後天然障礙阻絕，將天然屏障妥為規劃與整備，可強化防禦陣地之力度。

2. 併用阻絕設置與火力運用，設計重重障礙阻絕殲敵，可獲致相加相乘之效果。

3. 強化障礙設置與規劃機動阻絕作業，可有效遂行阻絕任務，滿足今後作戰需求或不預期方面。

4. 靈活彈性兼用守備陣地配置（直接配備與間接配備），侷限敵之發展。

5. 判斷敵登陸公算最大方面（海岸），構築堅固陣地據點，將陣地地下化，儘可能以坑道、交通壕相互通連。

6. 預研敵情能力與發展，加強灘岸阻絕與障礙設置，並以水際為重點，依時間之緩急漸次加強。

精進本島灘岸守備陣地編成作為

灘岸防禦為「灘岸決勝」之主要關鍵，其核心為「灘岸決戰」、「著陸場殲滅」，依「獨立守備、分區擊滅」戰略構想，作好陣地編成與戰力保存作為，在灘岸地區發揮極致火力，發揚堅實戰力，趁敵甫突擊登陸初期立足未穩之際，殲敵於水際灘頭，貫徹「灘岸決勝」最高作戰指導。

一、灘岸營連守備部隊陣地編成

守備營連灘岸防禦有關陣地之選定、編成條件及著重事項，概同於一般陣地防



禦；惟其防禦方式之決定，取決於任務、敵可能行動、地形地物特性、防禦正面縱深、可用兵力及準備時間等因素，須講求坐灘線火殲與灘頭集火、工事掩體隱蔽防護及兵力靈活機動轉移等。

防禦準備與陣地編成事項為：情報搜索與警戒派遣、兵力配置、火網編成、據點群之編成與工事設施構築、障礙設施、照明設置、通信架設與建立、軍品混合儲存等。凡此種種，皆為兵力運用理應考量之處，由於內容繁瑣，層面過廣，僅就原則提出部分看法，俾供參考。

(一)灘岸守備地形陣地選定

劣勢兵力選擇有利地形與陣地相結合，發揮地形之利，可戰勝優勢敵軍。如南北韓戰爭中，北韓部隊以山嶺、丘陵等地形所構建的隧道、坑洞工事，抵抗兵、火力優勢的聯軍攻擊；而越戰中，北越部隊更充分運用山地、叢林、河流、村落等地形，與優勢戰力之美軍相抗衡等，凡此均為利用地形之利的戰史鐵證。

本島沿海約有7種不同的地形，本軍「步兵營作戰教範」除扼要說明海岸防禦、守備兵力部署及要領外，並針對不同地形之防禦陣地選定編成，附有簡圖與文字說明⁸。

1.海灘地形

(1)地形特性

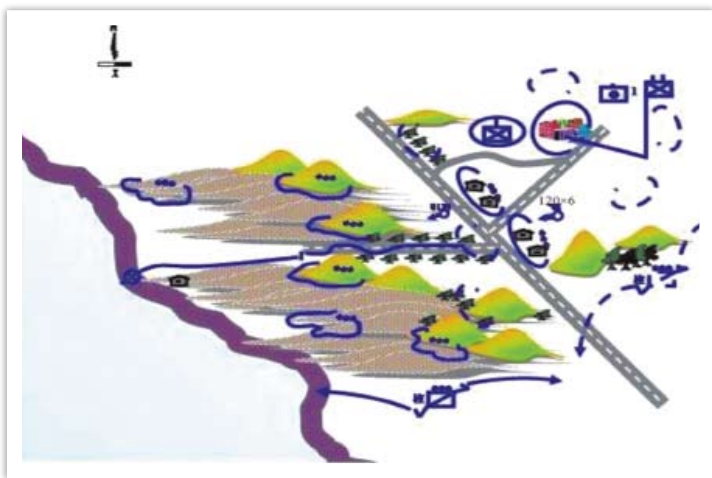
海灘地形依登陸之難易，區分紅、黃、藍色海灘。紅色海灘適合正規登陸，黃、藍色海灘不適宜正規登陸，灘頭地區視其坡度、海岸線及附近地形而決定其價值⁹。

(2)陣地編成（如圖一）

A.利用海灘澳口、濱海直後地形要點、城鎮、村落及丘陵，控制有利地形，編組地下堅固之排據點陣地，使各陣地間互為犄角，且須使各類型反裝甲武器或直射火炮對攔淺線之登陸舟艇及水陸坦克，能形成側射、斜射之反登陸火網，以有效拒止敵軍登陸。

B.各據點之火網須構成步、砲、反裝甲結合的火力據點，以300公尺的步槍、輕機槍陣地與二線的重機槍反裝甲武器及核心陣地的步兵砲，形成高程差的排堅固縱深陣地，發揮火力側（斜）射，相互支援及策應之「虎口鋼牙」據點群，形成整體防禦體系。

C.灘頭附近構築工事時，位置應較高，使工事底部不低於高潮時海水面之下，以組合式之強化鋼筋水泥板，構建地下工事及交通壕，並加以被覆掩蓋，且與



圖一 海灘地形陣地編成示意圖

資料來源：同註11

8 〈地面防衛作戰〉《步兵營作戰教範（第二版）》（桃園：陸軍司令部，民國97年4月），頁4-3～25。

9 〈工事之運用〉《工事教範》（桃園：陸軍總司令部，民國91年9月），頁5-58。

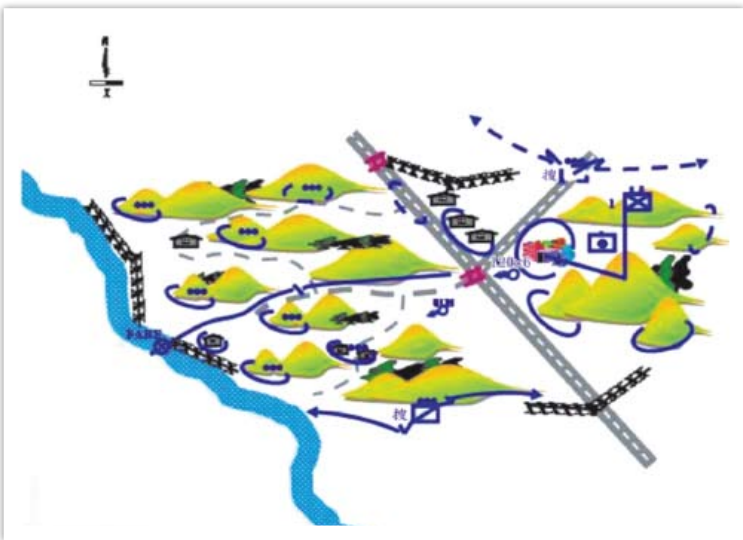


水際與灘岸。其戰術價值，端視海灘狀況及後方地形對全般作戰之影響而定。

(2)陣地編成（如圖三）

A.利用濱海丘陵設置預備及輔助等縱深陣地及觀測所與防空武器陣地，其後方則開設指揮所、後方地區及曲射火炮陣地，編組第一線連、排步、砲、反裝甲陣地，各陣地間均能相互支援，俾形成完整的防禦體系，阻滯敵人向內陸突進。

B.視海灘狀況及後方地形對全般作戰之影響，形成縱深與交叉掩護之據點群，本四周防禦要領，控領地形要點，火力扼控接近路線及坐灘線，阻敵登陸。



圖三 濱海丘陵地形陣地編成示意圖

資料來源：同註11

(3)戰術運用

A.如丘陵後方內陸為重要城鎮、要點、重要交通中心，則應於該處以堅固據點防禦要領部署兵、火力。

B.如後方為複雜之山區地形，應大膽節約兵力，以少數兵力占領要隘，阻敵突入。

4.鹽田、漁塭、水塘地形

(1)地形特性

漁塭間道路狹窄，車輛通行困難，且登陸發展受限，敵若利用塭堤運動，部隊將形成縱長而暴露，使其戰力難以發揮，且體力消耗大，裝備易損性高，就地面防衛作戰言，為有利實施防禦之地區。

(2)陣地編成（如圖四）

A.將灘岸及魚塭、鹽田間道路加以阻絕及設置障礙，並將該防禦地區設置為拘束、阻絕地帶，以少部分機動性大的兵力配置濱灘後方地形要點，編組並設置警戒陣地，藉遠射程火力，阻殲困陷敵軍。

B.在敵可能接近路線上，設置重層雷

區或障礙，並利用灘際村落、城鎮編組據點工事，以火力封鎖敵接近路線，以達阻滯、拘束或困陷敵軍之目的。

C.控制一部預備隊，以因應各種不意狀況，使能相互支援，有效殲敵於水塘區間地域。

(3)戰術運用

A.反裝甲武器機動配置於漁塭、水塘直後，扼控進出路之要點（住民地），配合上級火炮彈幕設置反裝甲火殲區，阻殲敵軍於灘岸。

B.預備隊並適切予以加強其機動力之編組，使其沿水塘區間道路，以小群多路方式，靈活運用，分區擊滅敵軍。

5.岩岸地形

(1)地形特性

通常地勢陡峭且無縱深，各種登陸輸具不易泊岸下卸，即使勉強登岸，人員、車輛運動亦備感困難，影響其向內陸發展。

(2)陣地編成（如圖五）

依「少兵守點、多兵機動」原則，

通常可作為側方警戒陣地，以節約兵力，於岩岸各凸出部或要點，以編組重機槍警戒陣地為主，並於水下設置阻絕障礙，同時結合偵蒐部隊之機動巡邏，嚴密監視灘岸情況，控留一部快速機動部隊為預備隊，阻殲貿然突擊登陸之敵。

(3)戰術運用

A.大膽節約兵力，以受作戰管制之原海巡班哨及偵蒐小部隊實施海岸警戒；火炮配置於重要地點，次要地區則以計畫火力與集火點實施之。

B.申請陸航或編組機動偵巡小組，實施海岸搜索，配合裝騎部隊在後方巡邏，以彌補間隙，防敵奇襲登陸或特攻作戰。

C.受優勢敵軍壓迫，依命令占領阻止陣地，結合縱深地區之守備部隊，準隘路戰鬥要領，遲滯分割敵軍，並防敵繞越，以掩護其他主要地區安全。

6.河川地形

(1)地形特性

A.本島河川由中央山脈向東、西分流，且愈接近海岸河口愈寬、愈難徒涉。

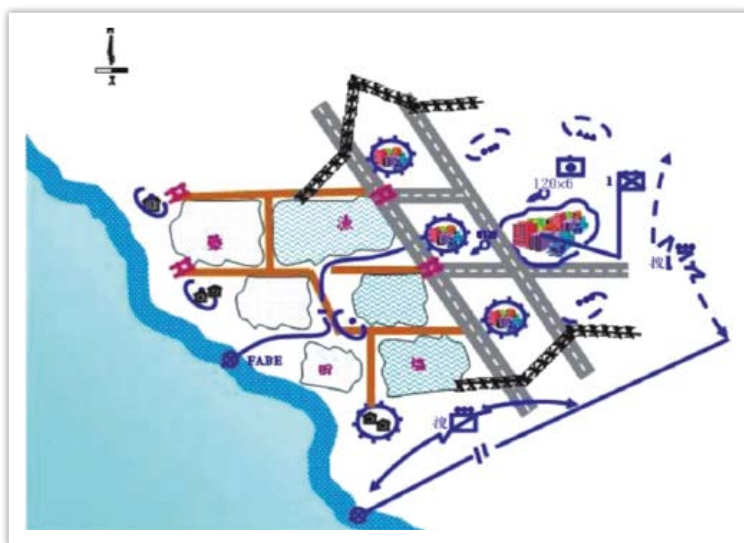
B.對防者言，受河川地形分割，影響兵力部署；對攻者言，可溯河攻擊，對內陸關鍵地形及橋樑、指揮中心，構成威脅。

(2)陣地編成（如圖六）

A.通常於河川近出海口處設置水下及水面阻絕設施，並於海口地形要點編組防禦陣地，各據點配置重型反裝甲武器或直射火炮以封鎖河道，且為防敵由河道溯航快速向內陸突進，於河道彎曲或轉折處，

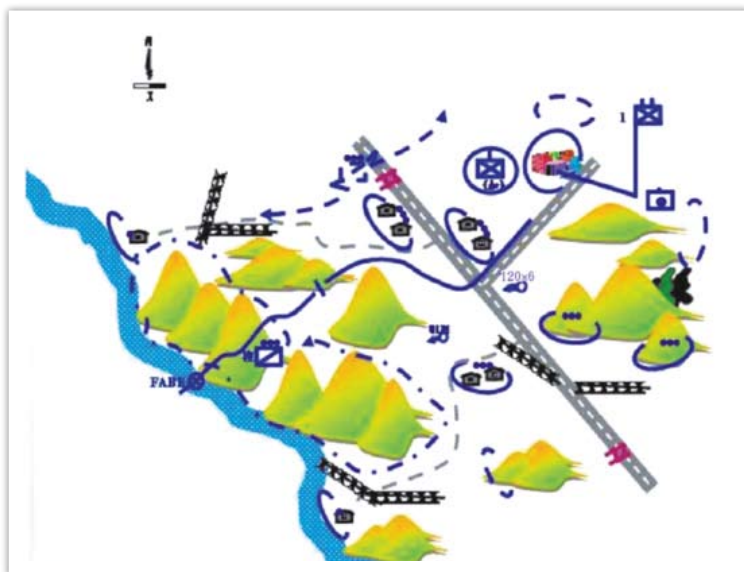
應配置砲兵彈幕、集火點及縱深陣地，實施層層攔截，以密集之火網及彈幕，確保河川附近要點安全。

B.編組空中機動打擊部隊，並以一部戰車兵力占領海口上、橋樑及附近地形要點編組火力支援陣地，並於各橋墩間設置



圖四 鹽田、漁塭、水塘地形陣地編成示意圖

資料來源：同註11



圖五 岩岸地形陣地編成示意圖

資料來源：同註11



鋼軌式阻絕柵，以防阻氣墊船及快艇通航，並配置直射火炮及榴彈槍，以有效監視、瞰制河道、橋樑。

(3)戰術運用

A.對海口地區河川之橋樑，應以戰車或反裝甲兵力擔任警戒，控領橋樑，強化防守、阻絕能力且預置破壞，防敵奪占運用。

B.對縱深地區河川之橋樑，應確保其完整性，若上級於附近開闢便道，應協力整備橋材，以為上級或友軍轉用兵力與後勤補給支援之交通線。

7.住民地地區

(1)地形特性

位居交通樞紐，具有資源豐富、人口眾多等特性，可形成扼控平原與道路之軍事要點，或為政治、工商、文化中心，使其具有特殊軍事價值。

(2)陣地編成（如圖七）

A.利用城鎮制高點設置防空及狙擊手陣地，在各街道之轉折處配置反裝甲武器或火炮，並藉市區縱、橫向道路，編組縱深陣地，實施重重攔截、層層抵抗。

B.可編成堅固陣地，初期將兵、火力前進部署占領周邊要點，以行遠距離射擊，迫敵過早展開，爾後藉城村街道，阻滯分割、消耗敵軍，並利用下水道或建築物內之通道，適時集中兵力，打擊消滅敵軍或編組口袋陣地狙擊敵軍；受優勢之敵壓迫，則適時進入核心陣地，確保關鍵地形。

(3)戰術運用

A.地區內高大建物，猶如瞰制地形，有利觀測與射擊，可適時指揮砲兵實施集



圖六 河川地形陣地編成示意圖

資料來源：同註11

火射擊，且可將上層及底層樓層打通，藉以快速調派轉移兵力，以奇襲突擊敵軍。

B.以特戰或後備部隊實施城鎮守備，以節約守備部隊兵力，且有利於住民地戰鬥實施。

(二)營連陣地編成一般要領

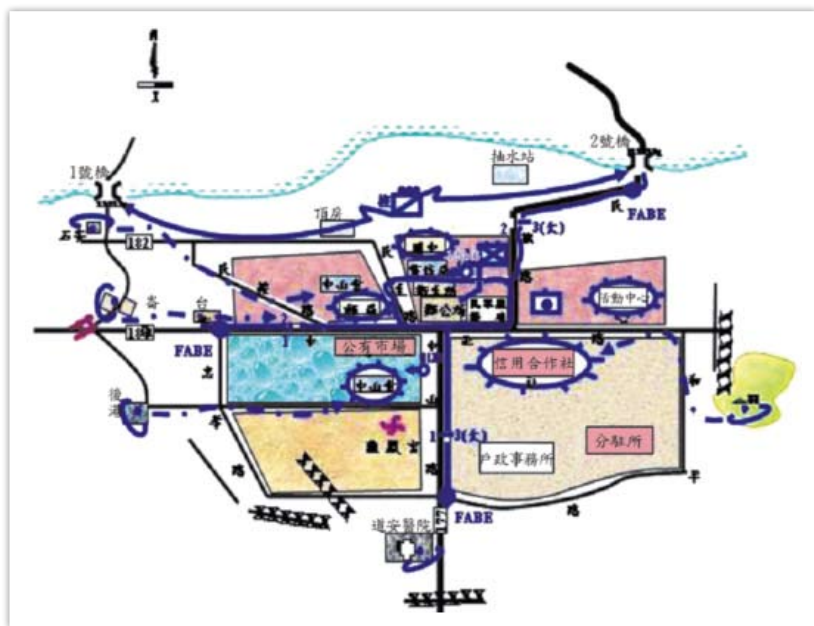
戰備整備、阻絕工事均應於事前完成規劃與準備作業，陣地編成優先順序概為射界、雷區及障礙物、野戰工事、交通路線等順序為之。充分結合濱海灘岸地形，發揮創意，運用天然障礙及民間資（阻）材，並輔以軍事勤務隊人力支援作業，達到設置兵力減少卻可增強灘岸阻絕強度之效果，侷限敵軍於我所望地區，殲敵於水際灘頭。

1.一般指導

(1)灘岸地區防禦，陣地區分為警戒陣地與主陣地；若主陣地選擇瀕臨灘際，則不設置前方警戒陣地¹⁰。

(2)對主陣地位置實施偵察時，其選擇

10 於下頁。



圖七 住民地地區陣地編成示意圖

資料來源：同註11

與考慮因素，通常以地形五大要素，並研究地形對敵我雙方之影響分析，必要時可以推土機將沙灘全部推平，並構建三層高低差的防禦陣地，以利觀測、射擊與火網編成，及反裝甲武器配置，俾結合火力射程直達坐灘線。

(3)考量灘岸的集火射擊與敵之岸轟，不利於海堤前設置抵抗陣地，然海堤後方，除部分樓房外，多為平地，於樓層上方設置抵抗陣地，目標明顯，且抗炸強度不足，於後方平原編組抵抗陣地時，海堤對直射武器形成障礙，無法有效遂行坐灘線火殲及灘頭集火，此時可於海堤兩端凸出部與海堤上方，藉預鑄式消波塊及覆蓋型水泥板，構建第一線抵抗陣地，於樓層上方構建警戒陣地或縱深陣地及觀測所，並於後方平原各道路交叉口，構建預備陣

地及輔助陣地，俾利第一線連灘頭守備達成殲敵於水際灘頭之目標。

(4)在本島防衛作戰，由於守備部隊守備正面過於寬廣，各守備地區之守備兵力普遍不足，通常依地形與敵情等狀況，藉支援火力的縱深配置形成防禦陣地的梯次配備，各第一線排可編成獨立性之排據點，採一線配置為原則，另直接支援火力則採縱深配置，以增大防禦縱深及形成對敵之火力陷阱，並僅以最小限兵力擔任預備隊。

(5)占領海岸線後方之重要瞰制地形，編組連(含)以下堅固據點，或編組步、砲聯合陣地，交通壕構築以地下化坑道為主，輕掩蓋之戰壕為輔，藉地下及地面工事掩體與物資屯儲設施，以兼顧戰力保存、提供獨立戰鬥、保存戰力、反裝甲武器射擊及設置逃生口等多重需求。

(6)依敵情、防禦構想、灘岸兵要地形特性、上級防禦方式編組支撐點（據點），置重點於灘岸地形要點及既有工事據點，各據點群發揮特性，構築堅固（地下化）工事，利用地形、地物巧妙偽裝，形成四周防禦，滿足部隊戰鬥需求，祕匿我陣地位置。

(7)各陣地應互為犄角，能相互掩護、支援與策應，可發揮火力側（斜）射，牽制消耗敵軍，並以野戰工事，補其觀測與射界之不足，形成「虎口鋼牙」整體防禦



體系。

(8)守備陣地為三角配置時，後一線排與第一線排之距離，應考量後一線排步槍能否有效支援第一線排戰鬥及預備隊逆襲展開空間是否足夠，並對進出道路預為整備及妥採應變措施。

(9)障礙與阻絕設施以水際為重點，其種類及位置，亦以妨礙敵登陸戰具之迫近為主，陣地、工事作為儘量地下化，不使敵軍發現我陣地；充分運用偽陣地、偽設施，以分散、稀釋敵火射擊準備之效果，減少損害。

(10)強化第一線守備陣地反登陸作戰戰力及反裝甲武器等，以摧毀敵登陸輸具；對已登陸之敵，各守備陣地應發揚最大火力，並藉重型反裝甲武器殲滅之。

2.兵力部署

守備營、連部隊其兵力部署依「分權指揮、獨立戰鬥」之原則，在第一線戰鬥責任地區完成陣地編成，配置層層兵力，各守備部隊掌握戰耗補充人員，隨時補充各第一線陣地之人員損耗，並確維第一線守備部隊戰力完整，俾達有效阻殲敵軍於水際灘頭之目的。

陣地通常區分沿岸配置及離岸配置，主依任務、地形、敵可能行動及火力射距考量兵力配置，陣地編成多以排據點方式配置，兵、火力編組則宜保持靈活彈性，對敵可實施正規登陸之海灘，宜將兵、火力重點前推至第一線，並適時集中反裝甲武器，在敵主登陸地區形成重點；非正規登陸地點，則採廣正面部署，集中兵力固守各要點，並以遠距離射擊火力，封鎖作戰地區前緣，以預備隊或後備部隊

占領後方重要地形及城鎮，以達節約兵力之目的。

3.戰鬥要領¹¹

(1)警戒陣地戰鬥要領

A.警戒兵力須藉電子及感測裝備嚴密監視海域，以具夜視功能精準武器的遠距離射擊，早期偵知及警報敵情。

B.多人操作武器可前推配置，俾發揚遠距離射擊火力，以遲滯敵軍行動，並爭取守備部隊完成陣地占領時間。

C.遭敵軍壓迫時，依計畫在主陣地掩護下，適時轉移至指定地區繼續戰鬥。

(2)主陣地戰鬥要領

以反裝甲武器及直射火炮，對陸續到達擱淺線的敵兩棲登陸載具，實施摧毀射擊，當敵大批載具同時到達時，則對坐灘線實施砲兵集火射擊，如此反覆實施，待敵人員蝟集灘頭後，再實施步砲灘頭集火射擊。

A.當敵自灘頭向主陣地推進時，應集中可用建制與上級支援火力，實施防護射擊，擊滅進犯敵軍；陣地間隙，則藉縱深陣地的交叉火力或設置之障礙實施阻絕。

B.若敵突破我陣地，而我尚可阻敵繼續突進時，在考量我軍能力、鄰接友軍狀況下，應即發起逆襲，規復陣地。

C.當敵攻擊頓挫，部隊混亂、戰力無法發揮時，在不影響主任務狀況下，可用預備隊對敵實施反（出）擊。

D.若敵突入兵力過大，逆襲顯無成功公算，即向上級報告後，轉進到預備陣地，拘束當面敵軍行動，待上級反擊部隊實施反擊。

E.受優勢敵軍壓迫時，則應依計畫向

11 〈地面防衛作戰〉《步兵營作戰教範（第二版）》（桃園：陸軍司令部，民國97年4月），頁4-3～24。

核心集中，固守核心陣地，藉以分割敵軍，準備協力上級部隊實施反擊。

4. 火網編成

(1) 統一指揮、集中運用所有砲兵火力，編組並區分遠、中、近、防護及陣地內射擊火網，守備陣地則編組上、中、下層火力，本上層掩護下層，下層鞏固上層之原則，構成輕、中、重型武器火網，對於敵主要接近之路線、航道或主登陸地區，形成火力重點配置，反裝甲武器則藉交通壕以變換射擊位置，並行四周射擊任務。

(2) 反登陸作戰之成敗，以水際灘頭作戰為重點，守備部隊砲兵及反裝甲武器，以坐灘（擱淺）線火殲及灘頭集火射擊為主，結合水下障礙、反裝甲武器及砲兵彈幕帶，形成交叉火網，並完成各區段坐灘線之集火點及彈幕標定，以摧毀敵登陸之舟艇及水陸坦克。

(3) 上級支援之反裝甲部隊，依其反裝甲武器射程編成縱深反裝甲射擊陣地及掩蔽部，同時預設多處反裝甲預備陣地，俾發揚遠、近程急襲火力。考量部隊反裝甲火力及編組，各防禦據點群應採排級階層較佳；針對反裝甲火力不足部分，以採增援及配屬方式強化其反裝甲戰力。

(4) 第一線陣地應結合阻絕障礙完成夜間標定射擊，並運用砲兵、反裝甲武器、機槍及步槍的層層火力，適切編組坐灘線、灘頭與最後防護射擊火網，藉直接射擊、交叉射擊、側射、斜射與彈幕及集火射擊的強大陣地防禦火力殺傷效能，確保守備營連陣地安全。

5. 灘岸阻絕¹²

灘岸阻絕重點，首應考量作業兵力、灘岸地形、作業時間、軍民可用器材，以決定阻絕措施與障礙種類。

(1) 水際阻絕

係指海水與陸地接壤之處，即低潮線與高潮線之間。包含水際及低潮線下1.8公尺處之阻絕，以反兩棲載具之障礙物為主。主要有獨角砦、鋼刺蝟、圓木三角拒馬及刮刀式鋼絲網等。

(2) 灘際阻絕

係指水際至硬地之區域，為敵登陸人員及機甲車輛離艇泅渡徒涉區域，於各地第一線陣地之側翼，主要設置戰車壕、沙牆、屋頂形鐵絲網等，但不能妨礙各第一線陣地之火力射擊，並以侷限敵於我所望地區為重點。

(3) 岸際阻絕

為硬地至瞰制灘際之地形要點間之區域，阻絕設置應以地形為考量，以妨礙敵登陸人員及車輛運動為目的，並結合灘後容量、交通要道與戰略價值等因素，判斷敵可能登陸地區及接近路線，利用地形特性結合人員或戰防雷區阻絕設置，阻斷敵通路，或迫敵戰力分離而圍殲之。

(4) 陣地阻絕

陣地（據點）障礙物設置，須與兵力、火力相結合，在各縱深陣地火力掩護範圍內，利用濱海地形及鹽田、漁塭、溝渠、防風林等天然障礙，配合戰車壕與雷區、道路破壞、樹障、陷阱等人為障礙設置為之，灘岸守備陣地前地形應儘量平坦，以不妨礙我直射武器火網暨可隱匿我陣地位置為主，其障礙物設置講求層次、縱深、混合及各種障礙物搭配並交錯配

12 管延中，〈因應共軍立體多維登陸守備部隊灘岸防禦之研究〉《陸軍步兵學校研究報告》，頁44。



置，迫使敵步戰分離，並向我預想殲敵地區蝟集，以利火殲及確保陣地完整。

(5)反氣墊船阻絕

於河川上設置多層次攔截系統，於河口附近橋樑下構建阻絕柵、攔截索及鋼刺蝟網等為主，並與河岸及橋樑上之戰車、反裝甲武器及榴彈槍火力結合，有效阻絕快艇及氣墊船，為防逆河登陸之敵向河堤兩岸滲透突入，可配合聯外道路阻絕及空騎部隊空中機動打擊戰力的快速攔截及火力攻擊，殲滅突入之敵船艇及人員。

(6)反空（機）降阻絕

以反制敵直升機、輕裝人員空（機）降為主，各守備地區防空火力與偵蒐部隊應分散配置，擔任反空機降部隊之裝騎營及空騎營，以統一集中運用為原則，在守備區各重要地形及交通要道與地形要點，應先期部署人攜式防空飛彈及地區偵蒐部隊與砲兵集火點，並以分區部署的空騎特遣部隊及裝騎營於敵空（機）降的同時，實施空中、地面及砲兵火力的立即連續打擊，俾迅速粉碎敵空（機）降企圖。

(三)灘岸守備營連陣地工事構築需求¹³

現行灘岸地區及濱海一般低矮平房恐無法滿足守備部隊實施戰力保存與遂行反登陸作戰之支撐，故應立即檢討第一線灘岸守備部隊之陣地位置，於其守備地區與戰術位置之重要關鍵地區選擇設置堅固抗炸防爆掩體，儘量以堅固地下室為佳，確保人員與重要裝備之安全。

1.機動作業快速變換

傳統防禦工事皆為固定式，鈍重性高，且無法因應時代之變遷與環境需求，適時迅速轉移；因此具有機動部署、低成本、快速組合等特性之組合式防禦工事，為突破現行之傳統防禦工事構建與發展之可行方式。

2.模組構件設置簡易

目前共軍集團軍屬工兵團的築城分隊，利用模組式掩體構件，可現地組裝而成並多次裝拆使用，簡化現地作業，縮短構築時間，減少作業人力，有利戰時各防禦工事構建越簡易快速越好之特性。

3.防護效能大

防禦工事最基本之要求，係在敵火砲射擊下，能確保守備部隊戰力完整，並有效發揚其火力，因此，應針對各守備地區戰時工事構築之優先順序與重點，分年籌建預鑄式工事、掩體與障礙物，俾利戰時迅速有效發揚守備部隊戰力，增大防護效果。

4.不易為敵發現

在敵發起登陸搶灘前，我制空、制海及制電磁權將為敵所掌控，在敵空偵衛照優勢下，我對灘岸守備營、連部隊戰時大規模防禦工事之構建，必為敵人偵知，為秘匿企圖，須採快速組合式防禦工事，並與現地地貌一致之陣地，使不致遭敵發現及摧毀，俾利戰力保存於地下，火力發揚於陣地前。

(四)灘岸守備營連陣地阻絕之精進作為¹⁴

反登陸作戰既為主導地面作戰成敗

13 林明宏，〈預鑄式掩體運用於灘岸防衛效益之評估〉《國防大學93年陸院畢業論文》，民國93年6月，頁17。

14 黃天心，〈作戰區阻絕系統規劃、運用之探討〉《陸軍工兵學校96年戰法研討會》，頁25。

之關鍵所在，而灘岸阻絕作業亦成為守備部隊之首要工作，並非所有戰役均有充分之作戰準備時間，應從平時作好戰場經營，將有限兵力完成阻絕計畫與作為，朝「阻絕延伸、立體部署、快速設置」之目標，奠基阻絕設置成功因素，也凸顯阻絕結合兵、火力之重要性。

二次大戰期間美軍之硫磺島登陸戰役，日軍雖無海、空軍支援，然其規劃之灘岸陣地阻絕方式，使美軍登陸作戰中人員傷亡慘重，付出極大代價，均可作為本軍灘岸阻絕作為之參考。

1. 掌握正確阻絕工事參數

各守備營、連級部隊平時於駐地尚須兼負行政、訓練、戰備等各項工作，任務實為繁重，真正使用工事阻絕等戰場經營作為時間有限，而防衛作戰的戰況可能是突然躍升，故能投入阻絕系統設置兵力與時間必然短少。為能肆應防衛作戰「快、短、廣」之作戰特質與實際需要，其阻絕工事參數及時間數據的正確性有其一重要性，可影響計畫內容之作業兵力及器材（資阻材）、機具等之需求，甚而影響作業時限。

2. 妥善完備地區資源

在實施阻絕設置時，考量灘岸守備地區屬性，並配合兵力部署及火力計畫，依先期規劃阻絕位置、阻材選擇、連絡方式、作業單位與所需兵力等形成重點，故應先完成各責任區內機具、阻材需求種類與數量等蒐整，選定阻材置場，俾利戰時配合防衛作戰之進展及戰況需要，立即投力於所望地點，以達到能即時、即地的發揮阻絕最大效能。

3. 依敵情考量阻絕重點

我守備營、連應從敵之正規與非正規登陸及可登陸兵力大小、輪具、重點、

後續發展為何及敵可能接近路線等面向，完成兵要整備，結合守備兵、火力，先期研判與規劃，來考量阻絕設置的層次與優先順序；避免處處皆重點、到處皆設置阻絕，形成兵力運用與阻材使用上之浪費。

4. 強化全民防衛動員整備

為因應現代戰爭型態之趨向總體化，動員戰備已為未來建軍備戰持續力之重要支撐，若共軍在迅雷不及掩耳、猝不及防的狀況下犯臺，對我灘岸守備營、連將構成嚴重威脅，其反登陸作戰阻絕設置時效之急、範圍之廣、作業量之大非單靠灘岸守備部隊所能達成，須將部隊與全民防衛力量相結合，節約部隊兵力，縮短作業時間，達成守備任務。

二、濱海地區地形與設施之運用

(一) 沙礫灘岸地形之運用

守備營、連沿著沙礫灘岸陣地前緣高潮線上，構築地下化或半地下化工事，可充分發揮直射武器彈道低伸、火網交織綿密等有效射擊效果，設置阻絕障礙，妨礙敵登陸人員及戰輪具運動，打散甫行登陸敵軍之部隊編組，困陷其行動自由，遲滯其攻勢發展。

因守備部隊第一線射擊陣地接戰位置與敵相距甚近，若無良好掩蔽、隱蔽設施，即易遭敵火危害。障礙設置時，特須注意不可阻滯影響我反擊部隊作戰及機動。此外，沙灘質地鬆散，雖有利土方挖掘，卻也容易崩坍，故其射擊陣地及交通壕之構築，特須考量工事本身之穩固性及對人員、武器、裝備之防護效果（如圖八）。

(二) 消波塊地區之運用

消波塊澆製、運輸便利，吊放安置後具有相互嚙合性，相互牽制而不易潰散，可有效抵銷波浪侵襲衝擊力。另運用



新科技工程技術（如鋼纖維混凝土），可提供未來軍事工程應用或軍事防護掩體、設施。其主要構材混凝土，由於取材容易、施工性佳且抗壓強度大，為結構抗炸或抗貫穿較經濟之良好建材，更能夠承受高強度的瞬間動態荷載及能量（如圖九）。

（三）海岸堤防地區之運用

堤防主要功用在於防範海浪衝擊灘岸與海水侵入內陸，從軍事角度觀察，藉堤防之有效掩護，可轉作為半遮蔽射擊陣地或地面部隊之機動走廊，可防護敵海上直射火力對我守備部隊之威脅，尤其可進一步以其結構厚實穩固之優勢，結合灘岸防禦相關行動，支持軍事作戰任務之達成（如圖十）。

（四）排水渠道地區之運用

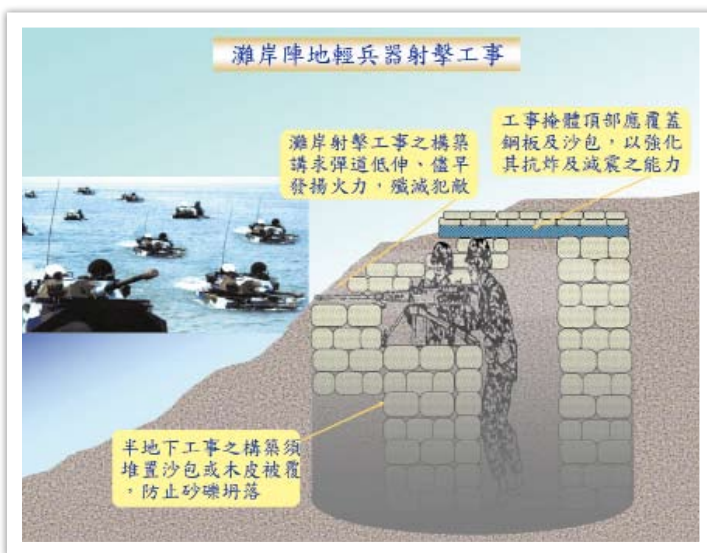
濱海地區常見之排水渠道，由於各渠道之寬幅與深度未盡相同，將民生建設與國防建設相結合，在軍事運用上有其不同的方式與價值。如較寬之渠道，可將渠道底部實施整平，並以階梯方式，從渠道中央向兩側逐漸提高，修築可供戰甲車機動及人員運動之平臺。

結語

臺澎防衛作戰本質乃為守勢作戰，而我軍傳統之灘岸障礙、工事阻絕等作為，難與共軍新式三棲登陸作戰相抗衡，應針對其特點與弱點，強化灘岸守備部隊反裝甲作戰、野戰防空與機動作戰之能力，結合全民防衛總體戰力，利用各項作戰演訓時實施驗證，有效達成作戰任務，提出下列幾點建議，俾供大家參考。

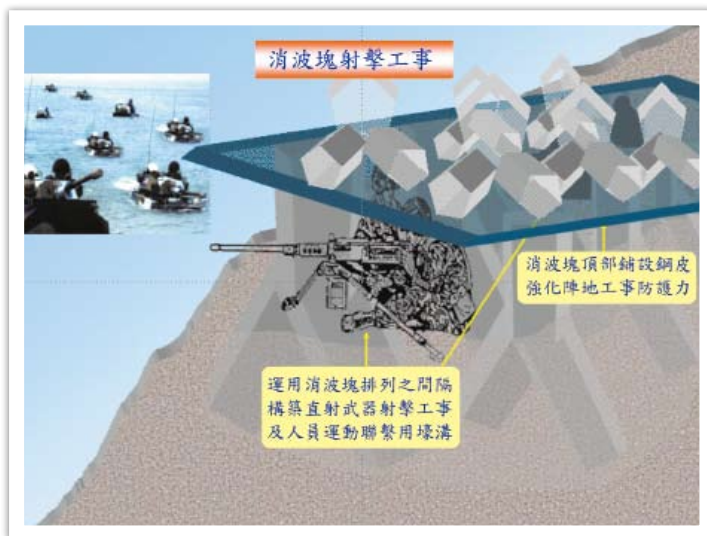
一、統一規劃岸對海作戰火力

現代化反登陸作戰概念，應以擊敵於泊地換乘區為重點，建議從泊地換乘後的舟波運動至灘岸水際，由作戰區規劃統一集中運用曲直、長短程砲兵火力遂行反舟波及坐灘（擱淺）線火殲射擊，務使打擊火力層層連貫，越接近灘岸越綿



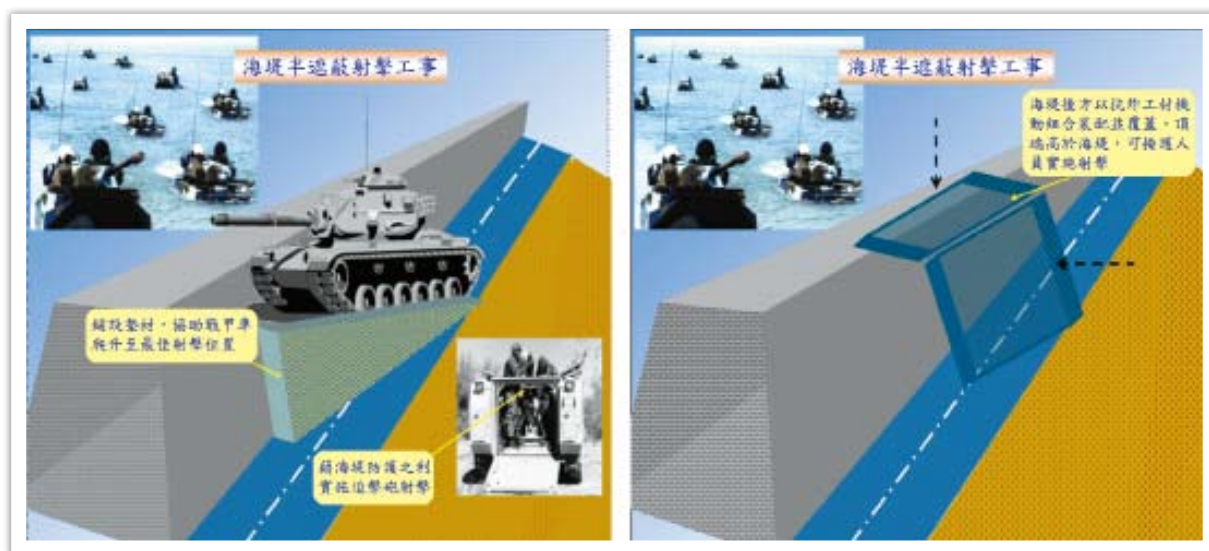
圖八 灘岸陣地輕兵器射擊工事

資料來源：作者繪製



圖九 灘岸陣地消波塊射擊工事

資料來源：作者繪製



圖十 灘岸陣地海堤半遮蔽工事

資料來源：作者繪製

密，俾殲敵於水際灘頭，增加灘岸決戰的勝算。

二、研發機動阻絕戰具戰法

中共實施三棲登陸作戰前，必先以優勢海、空之兵火力，摧毀我灘頭阻絕與障礙設施，為摧破其登陸部隊搶灘攻勢，使其戰力前後分離，機動性阻絕及設障與火力配置相形重要，除充分發揮灘岸守備地形優勢外，建議研發靈活機動阻絕設障戰具，將新式科技工法運用於軍事用途，妥善運用濱海地形與設施，期阻殲預期或不預期突入之敵。

三、善用灘岸守備部隊優勢，確保反登陸作戰任務成功

傳統登陸作戰，敵軍戰力係由零開始逐步增長，且我守備營、連享有作戰地形熟悉、民心向我、陸上戰力優勢及掌握戰爭面等有利條件，因此，我應靈活運用軍事思維，依地形要點、灘岸狀況與城鎮建築，預為戰場經營與戰力保存等措施，持續強化灘岸守備營連部隊火力、

工事及偽裝，具體策研未來灘岸守備部隊發展方向與反制對策，藉預置之兵、火力與地形、工事阻絕運用，以有效發揮全般火力，俾能在敵先期優勢海、空軍、二砲之連續攻擊下，達成反登陸作戰任務成功。

四、整合民間資源以發揮戰場經營作為

面對未來共軍在優勢海空火力攻擊下，我應發揮臺澎防衛作戰守勢作戰優勢，以更務實之戰場經營，站在敵軍角度檢視陣地工事，強化戰力保存整備作為，並整合民間資源，將國內新式工法運用於軍事用途之上，藉其構件模組化、高機動性與高強度等優點，面對共軍「多層雙超」強大兵、火力威脅時，可有效執行戰場經營作為，保持戰力於地下，發揚戰力於地上，確保本軍「灘岸決勝」之遂行。

收件：99年3月24日

修正：99年3月25日

接受：99年3月29日