

工兵部隊指揮程序之研析

吳珮瑄少校

提要

- 一、現行部隊指揮程序中，區分受領預備命令、受領任務、擬定初步計畫、處置下列事項、實施偵察、完成計畫、下達命令及督導實施等八個步驟。
- 二、因應目前工兵準則並無相關部隊指揮程序之參考依據，故冀藉由分析及狀況誘導方式，發展出符合工兵部隊指揮程序之作業模式。
- 三、本研究研究發現，工兵部隊以戰鬥支援為主，配合主戰部隊執行阻絕效果之達成作戰目的，故在部隊指揮程序中，仍須交代主戰部隊等相關事項，當然主戰部隊有須協助工兵各項警戒及掩護等，以利任務順遂。

關鍵字：部隊指揮程序、TLP、工兵偵察

前言

連級部隊指揮程序為連、排、班長用以分析任務、研擬計畫與準備作戰之一程序，使指揮者得以有效計畫與充分準備其作戰任務，¹然部隊指揮程序之順序並非一成不變，可依當時狀況，靈活運用；如某一程序可在另一程序前實施，或某些程序可同時實施或省略，但每一程序均應加以考慮。

工兵屬於戰鬥支援部隊，為有效支援聯合兵種營遂行作戰任務，提升工兵部隊作業效能，應以戰鬥部隊之「任務」為主軸，發展其工兵所需之執行作業，並須納入力、空、時之限制因素，以協力主戰部隊遂行作戰，故藉由相關準則作為依據，探討其工兵部隊指揮程序各步驟適用順序，以供部隊訓練作為參考。

¹ 陸軍司令部印頒，《陸軍機械化步兵營、連訓練教範(第二版)》(臺北:國防部，2015年8月)，頁4-1。

工兵部隊指揮程序概述

「部隊指揮程序」(Troop Leading Procedure, 簡稱 TLP) 係適於無參謀編組之連、排、班長用以分析任務、研擬計畫與準備作戰之程序，使指揮者得以有效計畫與充分準備其作戰任務，部隊指揮程序為遂行指揮之思維及行動過程，使指揮者能迅速下達至當決心，並使下級及早從事戰鬥準備。² 其 8 個步驟如下：

一、受領預備命令

受領預備命令源自於上級所下達之命令或預備命令，通常會依據命令五段格式述明，在上級完成指參作業程序過程中，會持續下達預備命令，通常為三道，其預備命令內容將伴隨推演階段逐漸明確本部任務，而連(排)長於受領預備命令後，必須儘速對狀況進行初步瞭解，完成時間分配與管制，並召集必要人員下達預備命令，以利所屬展開相關作戰準備工作等，其動作如下：

(一)瞭解簡要敵情及上級任務

連(排)長依據上級所下達之預備命令內容瞭解當前狀況

與任務、作戰企圖與作業環境概況、任務開始及完成時間及作戰支援構想為基礎，就當前所掌握的資訊，預判可能會執行之任務，產生本部初步作戰支援構想。

(二)擬定初步時間管制

受領預備命令中，最重要的作業就是「擬定初步時間管制」，時間分配原則通常採用 1/3 及 2/3 區分，即為指揮官使用 1/3 的時間來進行部隊指揮程序，並且控留 2/3 的可用時間給下級部隊作業準備，連(排)長藉由作戰時間分析表內光度時間表及上級作戰準備時間表，擬定本部作戰支援準備時間表之初步時間管制，以任務完成時間為基準，採逆序式推導出作業開始時間，其中需包含器材(裝備)整備、裝載、運輸、卸載、作業場地整理及作業等相關時間，產製出初步作戰支援全程所需作業時間管制表填寫。工兵部隊所需估計時間之資訊如下：

1. 彈藥(爆材、地雷)、阻材存量與申領作業所需時間。
2. 執行工兵作業裝載所需時間估計。

² 陸軍司令部印頒，《陸軍指揮參謀組織與作業教範(第三版)》(臺北：國防部，2015 年 12 月)，頁 2-1-23。

3.執行工兵作業執行能量，包含人員、裝備及器材估算。

4.輸具現況估算運輸所需時間。

(三)擬定作戰支援整備要求事項

依據任務評估可執行之工兵作業方式來擬定，通常上級會律定下屬各作戰準備須完成之事項及程度等，連(排)長必須藉由受支補給單位查詢存量表、作業器材清單、作業人時參考及目前裝備現況，產製出本部作業資源能力現況，執行要領如下：

1.彈藥(爆材、地雷)、阻材存量調查。

2.工兵支援作業所需器材檢整與調借。

3.工兵支援作業人員編組。

4.動力裝備現況。

(四)下達預備命令

由連長召集連部組及各排排長以「口述」方式下達，內容則至少應包含當前狀況與任務、並針對作戰整備要求事項、依作業相關性，依序完成各項作業完成時限律定等，其口述內容如下：

1.狀況。

2.任務。

3.執行

(1)作業方式與作業環境概況。

(2)初步時間管制。

(3)作業準備及要求程度。

二、受領任務

通常在參與上級任務簡報(決心簡報)或是下達命令後實施，連(排)長受領任務後，即開始依照地形、天候、敵情任務、時間等進行分析過程，確實瞭解任務後，依據上級任務分析，並確認任務開始與完成時間、任務地點與任務成果，其執行要領如下：

(一)確實瞭解任務

受領任務後，應藉由質疑、複誦、協調、對錶等步驟及上級之協同計畫管制表，來確實瞭解其任務開始與完成時間、任務地點與任務成果。

(二)實施任務分析

連(排)長對上級所賦予任務之理解，藉以產生初步的作戰概念，並對以下 3 點進行分析：

1.分析地形、天候、敵情

(1)分析地形

參考營級以上階層情報官所提供的地形五大要素(觀測與射擊、隱蔽與掩蔽、障礙物、地形要點、接近路線)分析成果，先利用圖上偵察瞭解

作戰地區環境，並查詢我工兵執行任務地區內的道路、橋樑資訊，產製出可執行之機動路線、作業時間及評估作業威脅。

(2)分析天候

依據天候要素(能見度、風、降水、雲、溫溼度)逐項實施分析。

(3)分析敵情

參考營級以上階層情報官所實施之敵軍威脅評估及研判敵可能行動，並藉分析、討論，研判出敵最大可能行動。

2.分析任務

分析上級的命令，瞭解上級指揮官企圖、任務、鄰接友軍任務與指揮關係等，俾能認知本部在全般作戰中之地位，藉由上級特定行動發展及所望作業成果，經由連(排)長在分析上級命令、地形、敵情及敵可能行動等因素後，自行推斷產生的推斷行動及關鍵行動。

3.修訂時間

依據任務、現況及實際作業能量(檢討可運用資源及限制因素)，修訂初步作戰支援全程作業時間管制表，俾利後續作戰準備。

三、實施偵察

偵察乃利用目視觀測或其他偵測方法，以獲取有關之敵情、天候、地形等情報資料，動

作如下：

(一)計畫偵察

決定偵察編組、方式、時間、地點、偵察事項及隨同偵察之人員。

(二)計畫下達命令

以上級所律定之任務完成時間為基準，依本部作業能量(含偵察作業所需時間)，計畫最晚需對所屬任務部隊完成命令下達之時間與地點。

(三)偵察地形

參考分析地形五大要素後之結論，依據任務所需使用載具(車輛重機械裝備)之通行條件(長、寬、高、越野、爬坡、徒涉能力及載重等諸元)，完成機動路線及作業地區相關偵察作業，產製出可通行之機動路線及作業地區現況。

(四)偵察敵情

連(排)長偵察作業地區有無影響作業之敵情狀況，作為爾後完成計畫之依據，若無威脅，則依據原定之行動方案下達命令及執行作業，若有威脅，則必須重新擬定行動方案。

(五)偵察作業技術資訊

連(排)長針對需執行作業所需相關技術資訊完成調查，並初步判斷以何種工兵作業方式為最佳之任務執行模式，產製出最佳作業方式。

四、擬定初步計畫

連(排)長實施任務分析及實施偵察後，已對任務、地形、敵情等有全般概念及最佳作業方式，擬定初步計畫時，應以我軍現有之部隊與資源為根基研擬我軍行動方案，擬定初步行動腹案並填入作業階段管制表，其動作如下：

(一)各部隊任務與編組

依作業任務將整體作業人員編成指揮組、偵察組、整備組(如器材、爆藥阻材、裝備)、作業組(區分駐地裝載及作業地區設置)及警戒組。

(二)受配屬(作戰管制)部隊管制

依配屬(作戰管制)部隊需求，規劃工兵部隊執行任務事項與任務完成時間，並律定所需兵力、器材、到達地點與時間，連(排)長須構思並管制時間，如何與配屬(作戰管制)部隊配合各行動來完成的支援作業。

(三)作業方式

依上級任務、時間、兵力、器材及相關裝備，規劃最佳作業方式(如採爆破作業、障礙設置等)，在攻防階段中，如何執行機動、反機動及提升戰場生存力之工兵作為實施擬訂。

(四)警戒措施

因敵情之顧慮，故須指

定部隊擔任警戒，依據作業環境，律定警戒派遣位置及通訊與情傳方式。

五、處置下列事項

連(排)長擬定初步計畫後，依據地形、敵情之分析與行動方案之研擬「處置下列事項」，動作如下：

(一)警戒部隊派遣

依任務需求，於作業開始前派遣警戒人員至作業地區完成警戒。

(二)部隊調動

依據計畫下達命令之時間、地點，命令傳達人員返回集結地區，通知部隊於規定之時間，帶至指定地點接受命令。

六、完成計畫

連(排)長須將命令依五段格式完成，依偵察結果，比對作戰支援全程作業時間管制表，如原定計畫無法滿足作業現況需求，則依現況實施人員編組、器材、裝備及所需作業時間修正。

七、命令下達

命令為向下級傳達作戰構想之方法，也就是要下級去做什麼、何時做、如何做，動作如下：

(一)派遣警戒掩護

下達命令時，因有敵情顧慮，故須派遣警戒於下達命

令地點四周以防遭敵突擊，派遣時，通常由連絡兵及警戒兵擔任。

(二)介紹方向地形

介紹方向地形之順序依據中、前、右、後、左之方向順序結合地形介紹。

(三)下達命令

通常在現地以口述方式下達，位置應力求隱掩蔽，且能通視任務地區與目標，依據作業計畫向所屬人員完成命令五段格式下達，並要求所屬人員完成質疑、複誦、協調、對錶等事項，以確保所屬確實了解任務。

八、督導實施

督導所屬貫徹執行先前所律定之戰備整備事項，並實施戰備檢查，動作如下：

(一)戰備檢查

依據作戰支援全程作業時間管制表，所列之作業整備檢查時間點，實施戰備檢查，以確認部隊整備狀況。

(二)執行任務

依據作戰支援全程作業時間管制表，所管制之任務開始時間，管制所屬依計畫執行任務。

工兵部隊為戰鬥支援單位，在執行任務前，除了須與作

戰部隊確認工兵支援任務所望阻絕效果，也須配合作戰環境內現有資阻材獲得來規畫，力求於力、空、時能達成任務。

工兵部隊指揮程序之運用

一、想定狀況

(一)一般狀況(如圖 1)

1.敵軍：海景登陸之敵與我守軍激戰後，其一部兵力，已奪取連城水庫附近要點，現正集結整補，有積極北進之徵候，預計3日內可抵我陣地前緣。

2.我軍：

(1)國軍聯兵第 1 營為旅之一部，奉命至新城附近集結，完成整補後，即採兩區分，機步第 1 連在右為重點，於△乙~△40 之線編組陣地實施防禦，阻殲來犯之敵，以利營爾後作戰。

(2)聯兵第 1 營配屬有砲兵 1 連、工兵排。



圖1 一般狀況要圖
資料來源：作者自行繪製。

(二)特別狀況(如圖 2)

1.機步第1連為聯兵第1營之一部，於錦城附近從事作戰準備中。

2.D-1日0130時，連長於集結地區接獲營長預備命令，刻正積極籌劃防禦準備諸事宜，營長預備命令內容如表1所示。

3.D-2日 0130時，連長接獲營部電令通知：海景登陸之敵，有佔領連城諸高地之企圖，

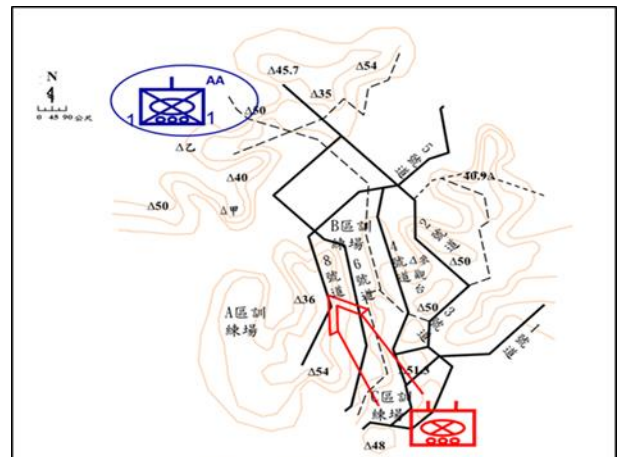


圖2 特別狀況要圖
資料來源：作者自行繪製。

表1 營預備命令第1號

聯 兵 第 1 營 預 備 命 令 第 1 號		
任務編組	建制： 1.營部暨營部連 2.機步1連 3.機步2連 4.戰車連	配屬： 1.砲兵1連 2.工兵1排
狀況	D-3日1700時海景海灘登陸之敵與我守軍激戰後，其後續梯隊仍不斷登陸，部分已竄抵連城市一帶，有佔領連城諸高地建立攻勢基地之企圖。	
任務	營奉命即於△54~△乙實施防禦，各連立即完成防禦作戰準備，並加強心戰措施。	
執行	1.作戰方式與作戰地區範圍(無) (1)作戰方式 (2)作戰地區 2.各部隊任務(無) 3.協調指示事項 (1)初步作戰時間管制(無) (2)作戰準備與要求程度 A.各連連長於D-1日0230時到營長處受領任務。 B.各單位於D日0530前完成防禦準備。 C.檢查武器、車輛維持完整戰力。 D.營情報官彙整防禦地區週邊情報。 (3)其他規定事項 A.車輛檢修，期於戰備檢查前恢復妥善。 B.各排派出警戒，掩護連大休息安全。 C.通信裝備檢修及試通。 D.武器保養檢查及規正。 E.加強人員著裝及偽裝。 G.收繳不必要文件及裝備。 H.心戰、心防編組及精神動員。 I.編組滅跡小組，離開集結地區前完成滅跡工作。	

資料來源：作者自行整理。

連城市一帶發現其偵察兵力，加強心戰措施，各連連長及配屬營奉命於△54~△乙實施防禦，部隊長於D-1日0230時至營指揮所接受防禦命令，如表2所示。

表2 營作戰命令

聯 兵 第 1 營 作 戰 命 令 第 1 號	
狀況	1.敵情 海景海灘登陸之敵與我守軍激戰後，其後續梯隊仍不斷登陸，部分已竄抵連城市一帶，有佔領連城諸高地，建立攻勢基地之企圖。 2.友軍 (1)旅負有阻殲該敵之任務。 (2)左有聯兵二營。 (3)砲兵1連及工兵1排配屬本營。
任務	營奉命即於△54~△乙實施防禦，阻殲犯敵，以利旅爾後作戰。
執行	1.作戰構想 營以阻殲犯敵為目的，採二區分，以機步一、二連為一線，機步一連在右為重點，沿△50~△乙一線編組陣地，實施防禦；戰車三連任預備隊，初期於營指揮所附近集結，待命實施逆襲戰鬥；火力行一般支援，初期優先警戒部隊，爾後優先重點方面，逆襲時優先逆襲部隊。 2.各部隊任務 (1)警戒部隊(監視排) 於1號道與敵保持接觸，積極偵蒐當前敵軍動態，遲滯敵軍行動，警戒任務完成後待命於△50擔任營南側翼警戒。 (2)戰鬥前哨(機步二連三排) A.即於3號道一線編組警戒陣地，早期警報敵情，吸引敵兵力於B區訓練場附近。 B.任務完成後，機步二連三排待命變換陣地至2號道一線擔任營北側翼警戒。 (3)機步一連 佔領△50~△乙之線，編組防禦陣地；構築A、B預備陣地。 (4)機步二連 佔領△35~△54之線，編組防禦陣地；構築C、D預備陣地。 (5)砲兵一連 於奇峰山附近佔領射擊陣地，火力行一般支援。 (6)120迫砲排 於△45.7後方佔領射擊陣地，火力行一般支援，初期優先警戒部隊，爾後優先重點方面，逆襲時優先逆襲部隊。 (7)工兵排 完成阻絕計畫，並指導各連完成阻絕設施，工一班配屬機步一連；任務完成後於指揮所附近集結，待命擔任預備隊任務；構築E輔助陣地。 (8)預備隊 由戰車連擔任，初期於指揮所附近集結，以火力支援第一線部隊，待命實施逆襲作戰；構築F、G陣地。 3.協調指示事項 (1)陣地按射界、散兵坑、多人操作武器、障礙阻絕、車輛掩體、交通壕之順序構築；於四小時內完成單人散兵坑之構築；於入夜前完成夜間射擊準備；同時加強偽裝。 (2)戰鬥地境線為△40-△35間之RC2號道路，線上責任屬機步二連。 (3)最後防護線為5號道之線。 (4)情報蒐集要項。 A.敵是否向我攻擊？若然，何時？何地？兵力為何？ B.是否發現敵戰車及反裝甲武器？若然，何時？何地？型式、數量為何？ 4.勤務支援與政戰 (1)油、彈消耗三分之一立即回報；營戰鬥輜重（營救護站、彈藥分配點、機保組）位於橄欖園。 (2)政戰措施按政戰指示第三號規定，特別注意三星里、七星里之反情報措施。 5.指揮與通信電子 (1)通信按本月份規定，一小時後完成有、無線電通聯，出網試通，防禦準備時以傳令及有線電為主，無線電保持靜聽，防禦戰鬥階段無線電開放使用，嚴禁使用明語。 (2)營指揮所位於奇峰高中，營觀測所位於△40，我的位置位於觀測所，現在時間2時40分。

資料來源：作者自行整理。

二、工兵排排長指揮程序

(一)受領預備命令

1.瞭解簡要敵情及上級任務：

我已確實了解任務，本營奉命於△54~△乙實施防禦，阻殲犯敵，以利旅爾後作戰；若還有疑慮之處，則須向上級提出質疑，並且要協調其報到時間與地點及應準備事項。

2.擬定初步時間管制：

根據時間分配 1/3 計畫、2/3 部隊準備時間原則，在受領營長賦予任務之同時即為部隊指揮程序之開始時間(D-1 日 0230 時)。然在任務中上級要求統一於 D 日 0530 時完成防禦

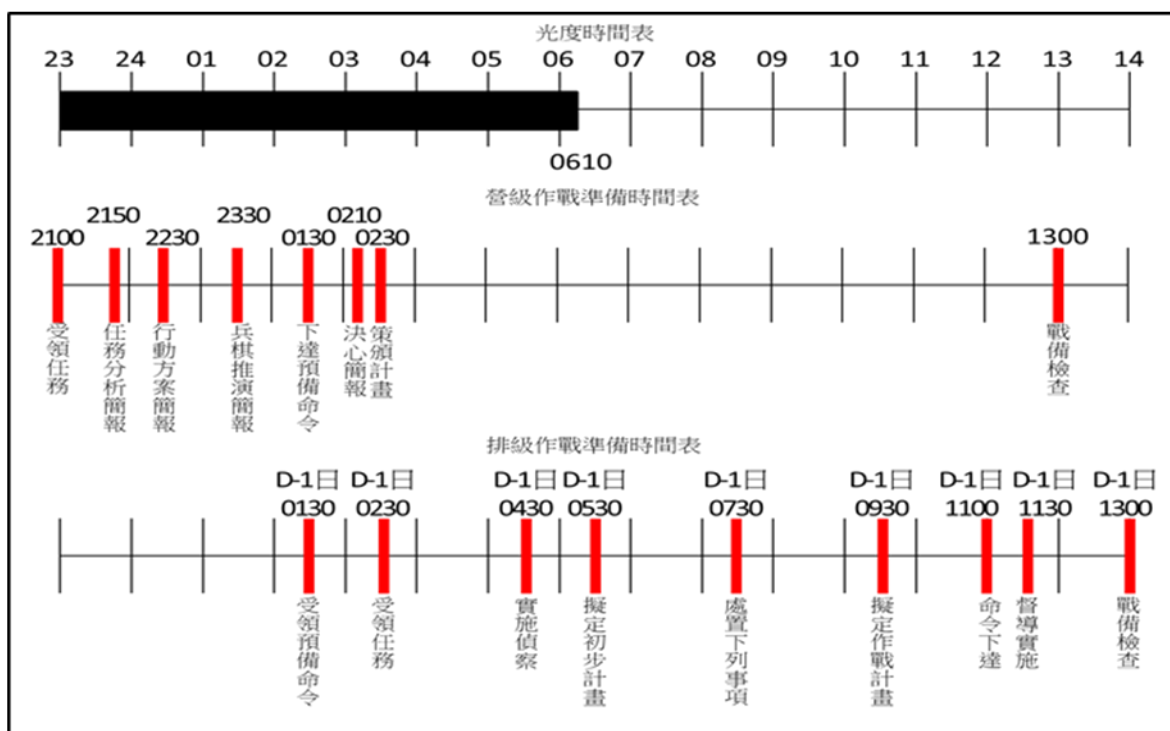
準備，亦為單位最後能掌握之時間；計算方式如下：

(1)全程作戰可用及掌握之時間，從 D-1 日 0230 時到 D 日 0530 時總計 27 小時。

(2)依照 1/3 計畫，2/3 部隊準備之分配原則，可得知計畫作為時間為 9 小時(27 小時乘以 1/3)；部隊準備時間為 18 小時(27 小時乘以 2/3)。

(3)將上述時間配合上級律定之時間，結合本部指揮程序之步驟及所規劃部隊須執行之動作及準備之事項於時間分析表中，如表 3、表 4 所示。

表3 作戰時間管制表



資料來源：作者自行整理。

表4 作戰時程管制表

時間	管制事項	負責人(管制單位)
D-1日0230	受領任務	排長
D-1日0230-0430	任務分析	營長
D-1日0400-0430	下達預備命令	排長
D-1日0430-0530	實施偵察	排長
D-1日0530-0730	擬定初步計畫	排長
D-1日0730-0930	處置下列事項	排長
D-1日0930-1130	完成計畫與下達命令	排長
D-1日1300	戰備檢查	排長
D-1日1400	沙盤推演	排長
D-1日1700	完成夜間防禦準備	排長
D日0530	完成防禦準備	排長

資料來源：作者自行整理。

3.擬定作戰支援整備要求事項

工兵排長先行完成心中腹案，由副排長完成彈藥及阻材存量調查，要求各班班長檢整器材及完成作業人員編組，並確保車輛妥善率。

4.下達預備命令

(1)排長：傳達兵！即刻通知副排長及各班班長至此地聽我下達預備命令！

(2)傳達兵：我複誦！即刻通知副排長及各班班長至此地聽排長下達預備命令！

(3)副排長：報告排長！各班班長到！

(4)排長：各位同仁！辛苦了！我剛才接獲營長準備防禦準備電令，現在聽我下達預備命令：

A.狀況：海景海灘登陸之敵與我守軍激戰後，其後續梯隊仍不斷登陸，部分已竄抵連城一帶，有佔領連城諸高地，建立攻勢基地之企圖。

B.任務：營奉命即於△54~△乙實施防禦，各連立即完成防禦作戰準備，並加強心戰措施，本排奉命指導各連完成防護性阻絕設施及設置戰術性阻絕，以利爾後之作戰。

C.協調與指示

時間管制事項如下：

D-1日0130時—下達預備命令。
D-1日0430時—實施偵察。
D-1日1100時—下達命令。
D-1日1300時—戰備檢查。
D-1日1400時—沙盤推演。

各班須於D日0500時前完成障礙物設置作業前準備，D-1日1100時副排長及各班班長於此地接受我命令。

D.作戰準備與要求程度

我不在時請副排長督導完成下列各項工作：

(A)武器裝備在戰備檢查前完成檢修，恢復妥善。

(B)各班彈藥基本攜行量不足部分向副排長協調補給。

(C)通信裝備檢修及試通。

(D)武器保養檢查及規正。

(E)加強人員著裝。

(F)收繳不必要文件及裝備。

(G)心戰、心防編組及精神動員。

(H)編組滅跡小組，離開集結地區前完成滅跡工作。

(I)設置器材檢整與調借。

(J)作業人員編組。

(5)各位同仁！對預備命令內容是否瞭解？

(6)受命人員：瞭解！。

(二)受領任務

1.確實瞭解任務

我已確實了解任務，本營奉命即於△54~△乙實施防禦，各連立即完成防禦作戰準備，並加強心戰措施，本排奉命指導各連完成防護性阻絕設施及設置戰術性阻絕，以利爾後之作戰。

2.實施任務分析

(1)分析地形、天候、敵情

A.界定戰場空間

(A)確定作戰地區範圍：

本作戰地區北起錦城、南至連城；東起25號道、西至17號道。

(B)確定利害地區範圍：

利害區北起高程市、南至海景、東起連城溪、西至海景港。

B.分析作戰地區

(A)地形分析

a.觀測與射擊

(a)對我而言：5號道-△40間為開闊地，地形平坦，觀測、射界良好。

(b)對敵而言：敵如攻佔參觀台，對△40陣地均有良好觀測與射界。

b.隱蔽與掩蔽

(a)對我而言：B區訓練場一帶隱蔽、掩蔽效能良好。

(b)對敵而言：受B區訓練場一帶及其附近樹、竹叢之遮障，對△40攻擊初期，有良好之隱蔽、掩蔽，爾後運動至開闊地時，則無地形、地物可供其隱蔽與掩蔽。

c.障礙物

(a)對我而言：△40前方為開闊地，有利於敵近接攻擊與衝鋒，因無天然障礙，故須藉人工阻絕設置，遲滯敵攻擊行動。須設置之種類計有戰術型鐵絲網(屋頂型)、防護型鐵絲網(蛇腹型)、補助型鐵絲網、高(低)絆網、詭雷、照明雷、人員殺傷雷及戰防雷等。

(b)對敵而言：△40 前緣，無天然之地形障礙；連設置之人工阻絕，將不利於敵運動攻擊。

d.地形要點

(a)對我而言：△40~△乙可瞰制前方開闊地及 6 號道、8 號道等敵接近路線，為連第一線陣地主要防禦區域。

(b)對敵而言：敵攻佔參觀台後，可瞰制△40，可做為奪取△40 之支撐。

e.接近路線

(a)敵最佳接近路線：利用△54 及△36 山谷向△40 攻擊。

(b)戰甲車接近路線：經 6 號道向△40 攻擊。

(B)天氣分析

a.能見度：月出時間 0608 時，行軍全程於晝間，能見度良好有利於我部隊機動及觀察敵情。

b.風：風向東北，風力 3 級，不利於敵我施放煙幕及核生化攻擊。

c.降水：受梅雨鋒面影響，多雲陣雨，影響敵軍觀測，有利於敵我部隊機動，不利敵我防禦。

d.雲：晨有濃霧影響敵我觀測，有利於敵我部隊機動。

e.溫濕度：氣溫 18—25 度，濕度低，有利敵我人員運動與觀測器材運用。

(C)敵情分析

a.評估敵軍威脅：依據營長情報得知，海景登陸之敵為先頭部隊，有佔領連城諸高地，以掩護其後續部隊建立攻勢基地之企圖，目前後勤補給能力薄弱，其後續梯隊正陸續登陸中。

b.研判敵可能行動：敵為建立攻勢基地，研判向△40 發起攻擊，以掩護後續梯隊

表5 任務分析表

任務：本排奉命指導各連完成防護性阻絕設施及設置戰術性阻絕，實施防禦，阻殲來犯之敵，以利爾後作戰。		
特定行動	推斷行動	關鍵行動
排於 D 日 0530 前於△40~△乙一線完成戰術性阻絕設置，阻殲來犯之敵，以利爾後作戰。	各排必須於 D-1 日 1300 前完成設置前準備。	排必須於 D 日 0530 時前完成戰術性阻絕。
	△40~△乙前緣指導各連完成防護性障礙阻絕配置。	
	△40~△乙前敵接近路線上，完成戰術性阻絕設置。	

資料來源：作者自行整理。

登陸及增加整補時間。

(2)分析任務：營採陣地防禦，工兵排負責重點為戰術性阻絕設置。

(3)修訂時間：尚無需修正。

(三)實施偵察

1.計畫偵察：排長依營長賦予任務先行決定偵察編組、方式、時間、地點、偵察事項及隨同偵察之人員，並完成計畫偵察表如表6所示。

2.計畫下達命令：排長依本部作業能量，計畫最晚需對所屬任務部隊完成命令下達之時間與地點。

3.偵察地形：偵察地形結果發現△40前方為開闊地，正面約300公尺、縱深約150公尺左右，有利於敵近接攻擊與衝鋒，因無天然障礙，故須藉人工阻絕設置，遲滯敵攻擊行動。其主要機動路線為6號道，次要機動路線為2號道。

4.偵察敵情：在作業時間規畫下，尚無敵情顧慮。

5.偵察作業技術資訊：經排長偵察△40前方為開闊地，正面約300公尺、縱深約150公尺左右，須設置之種類計有戰術型鐵絲網架設及戰車掩體構築，以支持主戰部隊完成陣地構築。

(四)擬定初步計畫

1.各部隊任務與編組：作業人員編成指揮組，由排長擔任，器材整備組由工兵二班第一伍負責，包含鐵絲網各器材數量，作業組則由工兵二班及裝備班負責，如表7。

2.受配屬(作戰管制)部隊管制：營長1130下達命令後至次日0530完成阻絕設置，因工兵一班以配屬機步一連，故排可用兵力為工兵二班及裝備班，設置時間共計18小時，故分配工兵二班敵戰甲車接近路線

表6 計畫偵察表

偵察	偵察編組	偵察方式	偵察地點	偵察時間	偵察事項
	排長 工二班班長 裝備班班長 通信兵	統一偵察	△51.3 △50 △40.9	30分鐘	重要建物地形要點 敵戰甲車接近路線
			△40	20分鐘	障礙阻絕設置位置 重要地形要點
			△50	10分鐘	預備陣地位置 輔助陣地位置
下達 命令	時間		地點		
	D-1日1100時		△40		

資料來源：作者自行整理。

表7 作業編組表

組別	編組人員
指揮組	排長、通信兵
整備組	工兵二班第一伍
作業組	工兵二班裝備班

資料來源：作者自行整理。

阻絕設置，裝備班後方構築預備陣地工事。

3.作業方式：工兵二班在△40前方為開闊地完成長300公尺戰術型鐵絲網架設，設置時間約為4.5小時，裝備班於後方構築13個戰車掩體，設置時間為2.1小時，並逐步加強縱深及強度。

4.警戒措施：因敵情之顧慮，指派機步一連派遣一個班至△48高地實施警戒。

(五)處置下列事項

連(排)長擬定初步計畫後，依據地形、敵情之分析與行動方案之研擬「處置下列事項」：

1.警戒部隊派遣：由機步一連派遣一個班至△50高地實施警戒。

2.部隊調動：通知部隊於1100，帶至△40接受命令。

(六)完成計畫

1.完成內心計畫腹案：排於D日0530前，完成△40前方戰術性鐵絲網架設及後方構築預備陣地工事戰車掩體，殲滅

所在敵軍，以利營爾後作戰。

2.下達命令：預定於D-1日1100時下達。

(七)命令下達

1.傳達兵！你在前方交通壕擔任警戒，工兵二班長到我右側方疏散，連絡兵到右前方擔任警戒；裝備班長到我左側方疏散，連絡兵到左前方擔任警戒。

2.首先介紹方向、地形：我手指的方向概略為東南方，亦為敵來襲之方向，此地為△40，前方約150公尺之橫向道路為5號道，右方約200公尺處為△甲，後方約200公尺處為△50及△乙，左方約200公尺處為△35。

3.連長：大家對我介紹的方向、地形有沒有問題？如果沒有，現在聽我下達命令：

(1)狀況

A.敵情：敵約一個步戰混合加強團之兵力已由海景外海登陸，刻正持續向內陸突入，其一部約一個機步營附戰車十餘輛之部隊目前已行抵連城，研

表8 作戰階段管制表

	陣地構築	警戒陣地戰鬥	主陣地帶戰鬥	逆襲戰鬥
階段開始	△40周邊構築工事	警戒部隊發現敵先鋒部隊，迫敵展開	敵發起衝鋒	發起逆襲，退至預備陣地實施防禦
階段結束	完成工事構築，並持續練進出入陣地	警戒部隊從警戒陣地退回主陣地歸建	陣地遭敵突入	逆襲奏功，奪回原陣地，並持續實施防禦工事修整
工兵排部	構築防禦工事	掌握警戒部隊戰況並指揮主陣地實施防禦	持續掌握部隊戰況	指揮預備隊戰鬥
工兵一班	協助機步一連第一線排完成工事及障礙構築	進入陣地完成戰鬥前準備	持續對敵實施射擊	預備隊投入後，重新編組成新任預備隊
工兵二班	敵戰甲車接近路線阻絕設置	進入陣地完成戰鬥前準備	持續對敵實施射擊	實施防禦
裝備班	後方構築預備陣地工事	進入陣地完成戰鬥前準備	持續對敵實施射擊	實施防禦
警戒部隊	機步一連派遣一個班至△50高地實施警戒	與敵戰鬥並回報其兵力大小，退回原排組歸建	歸建制排指揮	歸建制排指揮

資料來源：作者自行整理。

判於 D 日有向我進犯，有佔領連城諸高地，掩護其續部隊建立攻勢基地之企圖。

B.友軍：

(A)營負有固守△40 南北一線，阻殲該敵進犯之任務。

(B)左有機步二連，右為機步二營，營偵察排正於 1 號道向敵之方向實施警戒。

(C)工一班配屬機步一連。

(2)任務：本排奉命指導各連完成防護性阻絕設施及設置戰術性阻絕，以利爾後之作戰。

(3)執行

A.作戰構想：排以阻殲來犯之敵為目的，採任務分配法完成△40 前方戰術性阻絕及防護性阻絕，以一個班負責戰術型鐵絲網架設，一個班負責戰

車掩體構築。

B.各部隊任務

(A)工二班：負責△40 前方戰術型鐵絲網架設，長 300 公尺。

(B)裝備班：負責後方構築預備陣地工事 13 個戰車掩體。

C.協調指示

(A)各班保持聯絡，相互支援。

(B)人員、武器、車輛加強偽裝及隱蔽掩蔽。

(C)作業期間需有敵情觀念及軍紀秩序。

(D)情報蒐集要項：

a.敵是否向我發起攻擊？若然！何時？何地？主要方向與兵力如何？

b.發現敵戰車及反裝甲武器，立即回報！

(4)勤務支援

A.營彈藥交付所位於△45.7、營傷患集中點位於△50。

B.油、彈消耗三分之一立即回報。

(5)指揮與通資電

A.通信以無線電為主，聲視號為輔；餘按本月份通信規定實施。

B.我的位置在工兵二班附近。

(八)督導實施

排長完成戰備檢查，相關器材整備狀況，另針對各位幹部對我任務賦予有沒有問題，沒有問題，即刻出發執行任務。

三、小結

部隊指揮程序非固定格式，其格式可依兵科特性實施調整，參考其他兵科準則後，與步兵、裝甲兵及化學兵差異如表9。

研究發現與建議

一、工兵執行任務前優先偵察

工兵為戰鬥支援部隊，主戰部隊在下達命令後，其工兵如何支援任務已相當明確，惟工兵執行相關作業前，均須先行完成工兵偵察，在配合既有的阻材及鄰近的非制式資阻材等兵要調查下，諸般考量後，才能完成任務編組、作業方式及作業時間之規劃，故在工兵部

隊指揮程序中，與其他兵科執行順序較大不同及考量點為「實施偵察」，在時間允許下，可配合主戰部隊同步出發實施偵察地形，若時間不足狀況下，則須依據主戰部隊協同計畫管制表(或計畫偵察表)，先行出發完成工兵偵察作業，以利後續裝備及資阻材整備事宜。

二、建立工兵偵察作業表格

依據工兵部隊指揮教則工兵偵察要項為道路偵察、橋樑(含便引道開設)偵察及河川偵察等3類，其中偵察包含徒涉場、漕度場、障礙等，另依據道路偵察作業手冊中，偵察目的在先期獲得與作戰(作業)有關之道路、橋樑資料，作為作戰部門規劃部隊運行路線之參考，工兵支援項目計有阻絕作業、渡河作業、爆破等10項，其支援項目並非全部都需要詳細的偵察要項才能執行工兵支援，故建議應重新檢討各工兵支援作業所必須偵察項目，建立對應相關偵察報告表(含圖)，如表10所示，以提供偵察單位可以依報告逐一填寫。

三、增購新式偵察裝備

目前工兵部隊偵察人員運用偵察裝備為測具望遠鏡、雷射測距經緯儀、光學水準儀、傳統平板儀、地雷搜索器等，其功

表9 程序差異對照表

步兵部隊指揮程序	裝甲兵部隊指揮程序	化學兵部隊指揮程序	工兵部隊指揮程序
一、受領預備命令 (一)瞭解簡要敵情及上級任務 (二)擬定初步時間管制 (三)完成作戰整備要求事項 (四)下達預備命令 二、受領任務 (一)確實瞭解任務 (二)實施任務分析 (三)分析地形、天候、敵情 三、擬定初步計畫 (一)各部隊任務及編組 (二)戰鬥隊形 (三)配屬部隊運用 (四)警戒措施 四、處置下列事項 (一)計畫偵察 (二)計畫下達命令 (三)部隊調動 五、實施偵察 (一)偵察敵情 (二)偵察地形 六、完成計畫 七、下達命令 (一)狀況 1.敵情 2.上級 3.友軍 (二)任務 (三)執行 1.作戰構想 2.各部隊任務 3.協調指示事項 (四)勤務支援 (五)指揮與通資電 八、督導實施 (一)戰備檢查 (二)沙盤推演	一、受領任務 (一)確實瞭解任務 (二)實施任務分析 (三)分析地形、天候、敵情 二、下達預備命令 (一)瞭解簡要敵情及上級任務 (二)擬定初步時間管制 (三)完成作戰整備要求事項 (四)下達預備命令 三、擬定初步計畫 (一)任務 (二)敵情 (三)地形及天氣 (四)部隊及配屬支援 (五)可用時間 (六)民事考量 四、部隊先期調動 五、實施偵察 (一)偵察方式 (二)偵察重點 (三)偵察結果 六、完成計畫 七、下達命令 (一)狀況 1.敵軍 2.友軍(上臨支援) (二)任務 (三)執行 1.指揮官作戰企圖 2.作戰構想 3.各部隊行動 4.協調指示 (四)勤務支援 (五)指揮與通資電 八、督導實施及修正	一、受領任務 (一)確實瞭解任務 (二)實施任務分析 (三)分析地形、天候、敵情 二、下達預備命令 三、擬定初步計畫 四、部隊調動 五、實施偵察 (一)偵察敵情 (二)偵察地形 六、完成計畫 七、下達命令 (一)狀況 1.敵情 2.上級 3.友軍 (二)任務 (三)執行 1.指揮官作戰企圖 2.支援構想 3.各部隊任務 4.協調指示事項 (四)勤務支援 (五)指揮與通資電 八、督導實施 (一)戰備檢查 (二)沙盤推演	一、受領預備命令 (一)瞭解簡要敵情及上級任務 (二)擬定初步時間管制 (三)完成作戰整備要求事項 (四)下達預備命令 二、受領任務 (一)確實瞭解任務 (二)實施任務分析 三、實施偵察 (一)計畫偵察 (二)計畫下達命令 (三)偵察地形 (四)偵察敵情 (五)偵察作業技術資訊 四、擬定初步計畫 (一)各部隊任務及編組 (二)受配屬(作戰管制)部隊管制 (三)作業方式 (四)警戒措施 五、處置下列事項 (一)警戒部隊派遣 (二)部隊調動 六、完成計畫 七、下達命令 (一)狀況 1.敵情 2.上級 3.友軍 (二)任務 (三)執行 1.作戰構想 2.各部隊任務 3.協調指示事項 (四)勤務支援 (五)指揮與通資電 八、督導實施 (一)戰備檢查 (二)執行任務

資料來源：作者自行整理。

表10 偵查報告表(含圖)範例

徒涉場偵察報告				日期：00年0月00日	
受文者：(命令實施偵察之司令部) 五〇工兵群戰工營營部連		發文者：(偵察軍官單位、階級、姓名) 000000			
1 路線號碼 29-I號道路	2 自(起點) UT229535 2524730	3 至(終點) UT229532 2524702	4 日期(偵察時間) 000年2月22日1000時		
5 圖編號 V734	6 圖號 5561-III	7 參考方格網 種類 1:25000 座標 UT229535 2524730	8 徒涉場號數 1		
9 由最近鎮市至本處 距離 2.1公里		方位 北偏東	市鎮名稱 燕巢鄉		
10 跨越河溪名稱 000溪		11 徒涉場狀況			
水位高	寬	深	流速	日期	季或月份
即日	7.3公尺	0.5公尺	每秒1.5公尺	00年1月14日	
低	6.1公尺	0.3公尺	每秒1.1公尺		秋季
中等	7.3公尺	0.5公尺	每秒2公尺		夏季、冬季
高	8.4公尺	1.8公尺	每秒2.2公尺		春季
12 水底性質 ☒ 砂 ☐ 礫 ☒ 石 ☐ 其他(沙礫)		13 接近道路狀況 ☒ 堅 ☐ 鬆 ☒ 鋪有路面		14 坡度 8%	
15 道路種類 瀝青		16 可用寬度 7.3公尺		17 危險情形(山洪、流砂) 尚未悉知	
18 附註：(說明進入道路、指引標示、各種水深表等。) 無水深表					

側視要圖

俯視要圖

資料來源：作者自行整理。

能多為測量距離、高程差、金屬探測，所呈現成果多為二維空間地形、地貌與地物之偵察，並無法有效偵察到作業地區河岸土壤承載力、河流速與近岸水深等較工兵情報之資訊。目前世界各國發展無人飛行載具越來越廣泛及成熟，無人飛行載具具備輕小、廉價、節省現地偵察人員之傷損，藉由無人飛行載具的全景攝影機搭配掛載功能，以遠距離方式實施偵察作業，依工兵偵察所需偵察功能，如距離、高程差、金屬探測、河岸土壤承載力、河流速與近岸水深等，客製工兵部隊所需之無人飛行載具，供部隊在第一時間實施工兵偵察時使用。

結語

部隊指揮程序之目的，在使連、排、班長將可用的時間，發展出有效率的計畫和整備，以利任務執行順遂，其程序內容並非一層不變，指揮官可依據情況實施修正，以符合兵科特性，希望藉由本文之研析，可以提供給部隊做為參考，程序若有需再調整則可共同討論研究，使工兵幹部熟稔靈活運用部隊指揮程序。

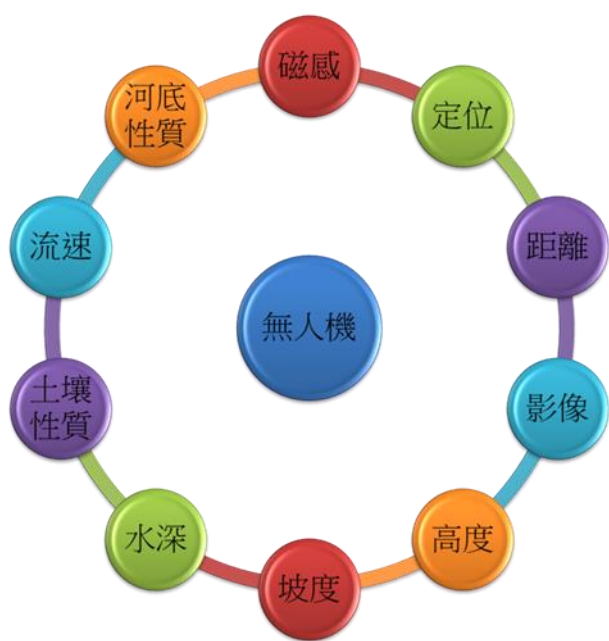


圖3 無人機功能構想圖
資料來源：作者自行繪製。