

旅、營級戰場情報準備作業要領及其內涵之研究

作者/高旻生少校



志願役預官 87 年班、國軍電戰參謀班 94 年班、砲校情官班 89 年班、陸院情參班 99 年班、軍事情報學校情報研析班 102 年班、國立高雄應用科技大學電機工程系學士、國立中山大學政治學研究所碩士；曾任連長、情報官、作戰官、人事官、專業教官。

提要

- 一、本軍參考美軍「戰場情報準備」作業模式迄今近 30 年，卻仍有許多指參幹部不解與疑惑，其成果無法知其然與知其所以然，甚至與計畫、判斷無法連結，究其原因乃不能深入瞭解其作業之精髓所致。故戰場情報準備分析切勿陷入片段之點，而應全面展開，如此指揮官才不致決策品質不符戰需。
- 二、戰場情報準備在基本原則教學上並無問題，但是落實到部隊執行層面，就發生諸多實務作業窒礙。如迄今仍有相當多單位的特業參，認為 IPB 與其何干，反映的正是指揮官的指導疏忽及參謀群欠缺瞭解 IPB 作業內涵的事實。正因如此，許多基層幕僚平時就沒有去建立素材資料庫，以致需專業判斷的問題無法改善。
- 三、戰場情報準備不是一套「寫死」的規則，而是要蒐集與驗證新穎正確資料，存放進軍事資料庫備用，所以準備作業(資料庫建立)要花很多時間，故戰場情報準備成效完善與否，取決於各項情報之蒐集及資料庫之建立。
- 四、目前我軍基層旅、營級情報工作面臨的困境是，重視軍力展示與災防救助(因媒體重視)，但攸關戰訓基礎的情報卻易遭忽略；而戰爭是情報整備成效的考驗，唯有落實戰場情報準備工作，方能應付戰爭，取得勝利。

關鍵詞：戰場情報準備、戰術圖解、修正後混合障礙透明圖、IPB

壹、前言

戰場情報準備(Intelligence preparation of the Battlefield, IPB)是一個循序漸進式的情報分析思維，其分析過程著重合理性、系統性與連貫性，不但可以顯示敵軍接近路線、敵軍可能戰術部署與運用，且可標定敵軍重要目標，提供我軍作戰中心運用。¹戰場情報準備適用於旅、營級以上編制有幕僚群的戰術單位，越高作戰階層因幕僚群越完整，當然其作業成果就會更加周延，惟作業分析細膩程度須因應不同階層之作戰需求而定，以滿足作戰所需為度。在本質上，戰場情報準備是交戰直前的情報準備工作，是情報整備的一部份，其作業模式是將平時建立的情報資料庫依當前任務詳加運用，即將既有情報予以圖解化，以提供各參完成計畫判斷之依據及作為指揮官下達決心之基礎。現在我軍基層部隊各級幹部因常態性職務調動，故對於為何要實施戰場情報準備及其細部程序並非十分清楚，尤其是在戰場情報準備前端資料來源及終端成果運用，現行準則交代不明確，致使在指參作為上常陷入無法連貫的窘境，以致提高了作戰計畫中敵情、天氣及地形的不確定性。知敵、知彼、知天、知地主要是通過戰場情報準備來實現，從中辨識敵軍重心、關鍵能力、關鍵需求、關鍵弱點及其作戰意圖和可能行動，並通過情報、監視與偵察部門的積極作為，及時滿足指揮官重要情資需求 (Commander's critical information requirements, CCIR)，以增進指揮官及參謀對敵我和作戰環境的理解，²惟此情報分析思維卻未落實於參謀的實質作業中。故本文將以旅、營階層為研究對象，說明戰場情報準備的功能及其分析思維理則，期使基層能妥適運用 IPB 圖解，使之成為情報及作戰計畫的基礎。³

貳、戰場情報準備前端資料庫的建立

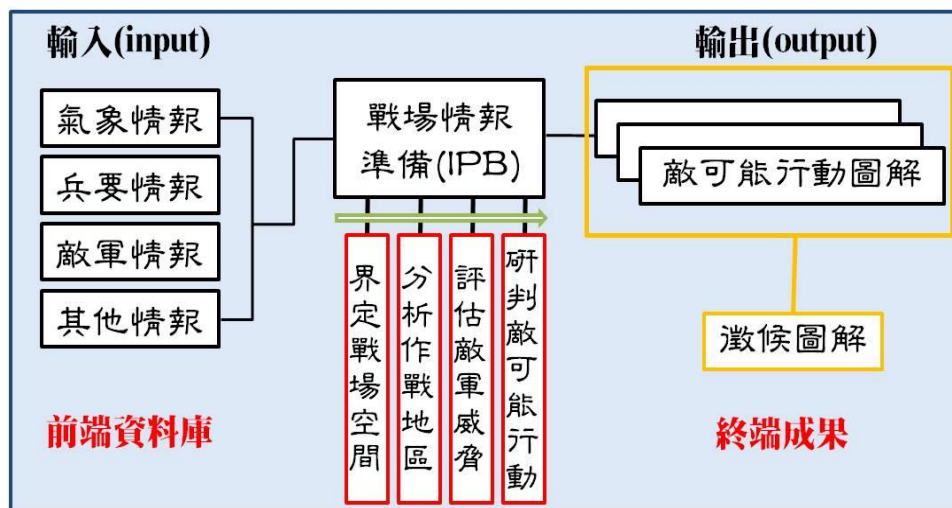
戰場情報準備成效完善與否，取決於各項情報之蒐集及資料庫之建立，包含兵要情報、氣象情報、敵軍情報及其他情報等資料庫(如圖一)。建立資料庫的目的主要提供給戰場情報準備程序中，在戰場評估、天氣地形分析、敵軍威脅評估、準則樣板製作與威脅性整合等圖解產生過程中所需素材，即執行戰場情報準備程序所需基本材料與情報，舉凡涵蓋戰場區域所有研究分析資料均屬之。簡言之，戰場情報準備不是一套「寫死」的規則，而是要蒐集與驗證新穎正確

¹戰場情報準備作業步驟：為一種連續、有系統地分析方法，依循「界定戰場空間、分析作戰地區、評估敵軍威脅、研判敵可能行動」等四個步驟進行。參自國防大學陸軍指揮參謀學院，2009，《陸軍戰場情報準備作業教範(第二版)》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部，頁3。

²每日頭條，2017，〈值得一學：詳解美軍聯合作戰計劃擬定方法〉，<https://kknews.cc/military/eon3a44.html>，檢索日期：2018年8月29日。

³陸軍總司令部情報署譯印，1990，《戰場情報準備》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部(陸軍總司令部)，頁9-12。

資料，存放進軍事資料庫備用，所以準備作業(資料庫建立)要花很多時間。⁴



圖一 戰場情報準備作業思維程序示意圖

資料來源：作者自繪

以下針對資料庫建立過程實施說明如下：

一、氣象資料庫的蒐整

鑒於天氣預報乃氣象專業單位之職責，須有專業儀器與人員的建置，因此，基層單位並無能力去從事天氣預報分析，故旅、營級參二對於天氣資料僅須做系統性的整理即可。⁵對天氣資料的來源可由下列管道獲得：國防部氣象中心、海軍大氣海洋局、空軍氣象聯隊等國軍專責氣象分析單位網站或陸軍司令部軍情處氣象小組、軍團情報處、一般部隊網站及交通部中央氣象局或民間其他相關氣象介紹網頁等。⁶旅、營級各參平時須就作戰地區能見度、風、降水、雲、溫濕度等天氣因素，對部隊在戰術運用及主戰裝備系統使用之效應進行分析，研整出各項「氣象條件參考表」，以利實施 IPB 天氣分析時，得以對照天氣預報，推知某一時段之天氣狀況是否適宜當下之戰術運用，以提供指揮官參考運用。簡言之，基層單位對天氣資料庫的建置，僅需整理近十年作戰地區逐時氣象資料，針對該地區內之一般氣象環境做一描述即可，其主要目的是希望能瞭解作戰地區之氣候特徵，並分析與戰術作為有關之效應，提供戰場情報準備作業之用。⁷

⁴遠見，2018，〈四百人同時修課台大教授被封台灣 AI 界最強 You Tuber〉，<https://www.gvm.com.tw/article.html?id=45262>，檢索日期：2018 年 7 月 29 日。

⁵國防大學陸軍指揮參謀學院，2016，《陸軍戰場情報準備作業教範(第三版)》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部，頁 3-2~3-6。

⁶高旻生，〈氣象對機械化步兵作戰影響之研析〉，《步兵季刊》(高雄)，第 243 期，步兵季刊社，民國 101 年 3 月，頁 6-7。

⁷王永壯，〈高雄地區氣象資料之分析研究〉，《氣象學報》(臺北)，第 37 卷 4 期，中央氣象局學報社，民國 80 年 12 月，頁 321。

二、兵要情報資料庫(Terrain Data Base)的建立

兵要調查的項目及內容(含山系、水系、城鎮、交通、海灘、空降場、戰車使用地區等)以各單位責任地區具有軍事價值之地形為主，尤以新建或拓(改)建中之鐵路、公(道)路、港灣、橋樑及在地形上發生重大變化之工程為首要。因此，凡對軍事行動有影響之戰術價值兵要均應納入資料庫，其中諸如兵要動態資料更應藉現地複勘，證實無誤列入資料庫內，並藉兵要研究(港灣、地形要點、空降場、海灘之兵要研究)，從兵力運用著眼，分析對旅營作戰任務達成之影響。⁸由此可知，兵要資料庫建立後應適時修正或補充，以保持新穎、正確與完整；反之，若各項資料未經常保持翔實、新穎與完整，將可能造成戰場情報準備地形分析錯誤。此外，兵要資料庫所建立的資料屬性應歸為「兵要情報」，即兵要踏勘所取得之第一手資料必須要經鑑定與研判程序，方可納入運用，否則將損害其確實性。另在鑑定與研判部分，本研究列舉兵要項目－海灘為例，說明如下：

(一)鑑定：登陸海灘區分標準區分為「適宜」、「勉可」、「登陸困難」(即紅、黃、藍色)，不可僅區分為「可」、「否」登陸之海灘等級。其理由：

- 1.兩棲登陸地點的選定係依海灘進路(出口)、水文狀況、水上及水下有無難於克服之障礙物、灘質、坡度及兩棲制式艦艇可否直接搶登與向內陸擴展容易等客觀條件，從而進行海灘兵要研判與鑑定，是以上揭各項條件將決定登陸海灘等級。然依陸軍戰場情報準備作業要領地形分析可知，縱使登陸海灘條件不佳，鑑定為「登陸困難海灘」(即藍色海灘)，但僅為「難行」而非「不可行」，倘若此登陸點有利於登陸一方戰略、戰術運用，其可能會以非正規方式或採用其他手段(例如運用特戰部隊或其他克服障礙登陸輸具...)及措施進行搶登。故灘岸守備一方在作戰計畫假定事項就必須將「敵對我危害最大之行動」列入，妥擬應變計畫。
- 2.海灘等級鑑定與敵可能行動兩者之間存在客觀上的落差，不可同等視之。海灘勘測結果及其等級鑑定，僅代表適宜登陸與否，必須再加上其他兵要項目的調查與研究及敵軍作戰序列(部署、兵力、編組、訓練、戰術、後勤、戰鬥效率與其它)，方能初步研判敵可能行動。又海灘兵要除考慮海灘範圍、海灘形態(凹形、凸形、直線形)、海灘坡度、海灘底質、影響海灘之水文、影響登陸海灘之水中障礙物、海灘出口及與海灘有密切關聯之地形及登陸海灘正面兵力鑑定計算標準等納入

⁸陸軍總司令部，1988，《陸軍兵要整備作業規定》，桃園龍潭，頁 6-20。

外，亦應考量空、機降垂直登陸、快速掠海載具、鄰近海灘之交通網、港口、機場、地形要點及登陸一方之戰略企圖。總之，切勿單以海灘等級來認定敵是否會從此處登陸，此為「點」的思考模式，如此太過單一思維，應從「面」的角度去思考，方能周延。

- 3.若將其他兵要條件與敵情同時納入海灘登陸等級判定，即「適宜」登陸海灘(紅色海灘)直接表示敵可能行動成真機率大；「勉可」登陸海灘(黃色海灘)及「登陸困難」海灘(藍色)次之。如此思考模式，與陸軍戰場情報準備作業程序較不結合，故應將海灘勘測資料及其等級區分視為單一地形分析，之後再依戰場情報準備步驟結合評估敵軍威脅，方能研判敵可能行動。總之，不可依海灘等級直接判定敵可能行動。

(二)研判：在海灘勘測研判上，應依據海灘鑑定之等級，配合現地調查，考慮戰術因素，作簡明具體之敘述。例如：○○海灘灘頭狀況良好，腹地平坦開闊，交通便利，有足夠之戰車活動空間，惟灘後部分丘陵起伏，限制戰車活動空間，適宜登陸○個機步營，兵力登陸後，攻占○○要地，開放○○港口。

三、敵情資料庫的建置

參二準備對敵軍建立情報的第一步，為實際瞭解敵軍編制與武器裝備及其各類型部隊之一般編組、任務編組與戰術運用模式，並研究其過去戰演訓相關資料。換言之，參二的情報計畫、敵情資料處理及使用情報判斷結論的效果等，端賴參二對敵戰術瞭解程度而定。因此，參二須研讀敵軍事準則及其他有關書籍和手冊，並蒐集各項敵軍情資，納入敵情資料庫內，屆時方能依當前任務，從中擷取有用情報，對敵能力進行評估。除參二外，在戰場情報準備作業要求下，其他各參亦須對相對敵情實施研究，故長年以來我軍各級部隊與教學單位，便遂行「相對性敵情研究」，並將這些研究納入單位資料庫，俾利演訓參考運用。然而，各級單位對共軍的動態依然不瞭解，致情報判斷與共軍現況落差極大，以致在演訓時自然無法精準研判敵軍作戰行動。此外，現階段基層單位對敵軍作戰序列情報之基本資料庫(內容包含敵之編組、部署、兵力、戰術、訓練狀況、後勤能力、戰鬥效率、電戰技術諸元及指揮官個性等)的建置資料不齊全，這是因為資料來源受限，上級單位對於機敏性情報因擔憂洩密而管制下頒基層單位，致旅、營級部隊情報匱乏，資料庫的情報量當然也不足。這造成的後果就是我軍基層情報幹部沒有足夠的專業知識去解讀中共所釋放出來的軍事消息，更沒有足夠時間去鑑定真偽，其結果就是誤判敵之能力。

此外，我軍參二人員對於敵軍人物誌資料蒐整向來不甚重視，僅依賴每年上級頒發的敵情資料內少許敵軍首長的基本資料，且在驗證作戰計畫可行性的年度演訓中，亦從未納入分析，致基層部隊對當面敵軍部隊首長，幾乎不識，敵情資料庫亦無完整資料陳述。古有諺語：「大戰臨敵，不得不察敵軍統帥之心性也。」可知瞭解敵軍指揮官心性及其用兵思維，是非常重要的，此為目前基層部隊敵情資料庫建置內容中最為匱乏之處。

四、其他特性分析：

雖然作戰地區分析主要以天氣、地形及敵情分析為主，並從中求得重要圖解，但在各特業參謀的專業領域內，除了上述三項主要分析外，更包含其他特性分析(如油料囤儲及輸送系統、通信系統、運輸工具與系統、電力設施...等)，以強化主要分析項目成果，使之更加周延；其圖解基本上計有勤務支援設施分布圖、地區人口狀況分析表、勤務支援設施支援能量表、地區民情狀況分析表、地區民心傾向區分人數分析表及地區宗教人數分析表等。⁹然而，這些分析必須因地制宜，考量地區性差異及對戰術行動影響程度，方能輔助主要項目之分析，調製出指揮官及各參所需之圖解。

參、旅、營層級戰場情報準備作業要領及運用

任何時間指揮官受領任務或面對新敵情之際，戰場情報準備都應是最早展開的工作項目，之後才有各參判斷與計畫的策訂，¹⁰因此戰場情報準備是需要參二及其他幕僚在指揮官的指導下，共同研析完成的。各級指揮階層須依下級單位之申請，提供 IPB 成果圖解，下級再運用上級支援的 IPB 成果，去完成當前任務分析。如戰鬥階層(連、排、班)依部隊指揮程序(TLP)在研擬口述命令過程中，須實施當前狀況判斷(天氣、地形、敵情分析)，此時即可在協調階段向上級提出 IPB 成果需求，以協助其完成計畫。以下將對 IPB 提出合理的作業思維，逐一說明：¹¹

一、界定戰場空間

戰場空間之界定主要在評估作戰地區(Area of Operation,AO)與利害地區

⁹國防大學陸軍指揮參謀學院，2016，《陸軍戰場情報準備作業教範(第三版)》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部，頁 1-7、3-25。

¹⁰戰場情報準備(IPB)並非取代任何文件，而是在協助各項情報工作之發展，同時它將文字書寫的情資改以圖解表達，使其更易於瞭解與分析，俾利各參計畫過程之使用。參自陸軍總司令部情報署譯印，1990，《戰場情報準備》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部(陸軍總司令部)，頁 112。

¹¹戰場情報準備須以當前任務為核心，依各參專業領域及需要作業調製圖解，其作業模式計有：城鎮戰戰場情報準備、防空、空中反制、空中作戰戰場情報準備、特攻作戰戰場情報準備、電子戰戰場情報準備及後勤戰場情報準備等不同類型，但囿於本研究篇幅限制，故本文不納入。

(Area of Interest, AI)，是分析地形、天氣與敵情之基礎。作戰地區乃指揮官被指定責任與執行軍事作戰責任的地理區域，且依 IPB 程序，唯有將作戰地區範圍劃設出來，才得以進入下一個步驟－分析作戰地區。目前我軍在 IPB 的作業上，主要強調長寬兩度空間，而忽略在聯合作戰的型態下，對於敵軍的空中威脅(陸航直升機或空攻機)和友軍空中及防空戰力的分析，致地面部隊指揮官難以對戰場區域(空域)做有效評估。

利害地區的幅員大小的界定係基於「早期預警、安全應變」兩個抽象概念為之，其界限在作業技巧上乃以虛線表示，代表區域並非固定，而是取決於單位的偵搜能力，是一個我軍得以綿密掌握情報的空間(此空間可求得兵力應變時間)，其應包含作戰全程可能影響我軍之所有敵軍活動區域。此外在攻擊時，因必須警戒敵軍對我側翼攻擊與增援部隊對我軍反擊等活動範圍，故攻擊時之利害地區要大於防禦時之利害地區。原則上，攻擊時慣常以使用計畫時間來提供用以決定其界限；防禦時則以可支援情報需求之友軍及建制偵察部隊之情搜能力所及為界限範圍。

二、分析作戰地區

分析作戰地區著重於「天氣分析」、「地形分析」及「其他特性分析」，並依其部隊階層不同，其作業詳盡程度亦有所差異。地形分析的目的旨在減少作戰中天然與人為地形效應上的不確定性。目前我軍在 IPB 地形分析上過度仰賴軍用地圖的地理資訊，而忽略其他相關現勘兵要資料，致分析結果與現地產生極大落差，如陸航直升機主要的地形障礙為高壓電塔、纜線及流籠鋼索，此在地圖資訊上可能無法完整呈現，且時常於地形分析中被忽視。此外，地形分析與天氣分析雖然屬於不同領域分析，但是在同一個戰場環境下，必須要將其予以整合成一易於瞭解的判斷。如植物障礙，降雨前在土質通行性上是「緩行區」，但在降雨後，就有可能因土質鬆軟及積水而形成「難行區」，以下僅針對「天氣分析」、「地形分析」作業內涵實施說明如下：

(一)地形分析

地形分析通常依「障礙、接近路線、地形要點、觀測與射擊、隱蔽與掩蔽」等地形五大要素之順序逐項完成。其中觀測與射擊、隱蔽與掩蔽有其各自成果圖解，而障礙物、地形要點及接近路線則共同形成一個獨立圖解，此圖解亦是分析作戰地區之重點成果。¹²以下針對各地形圖解內涵實

¹²軍事地形要素分析圖解：觀測與射擊－水平射界透明圖、隱蔽與掩蔽－隱蔽與掩蔽透明圖、障礙物－混合障礙透明圖＝水系障礙透明圖＋斜坡分析透明圖＋山系障礙分析透明圖＋城鎮及人為建築區分析透明圖＋植物障礙分析透明圖、修正後混合障礙分析透明圖(MCOO)＝混合障礙分析透明圖(COO)＋接近路線＋地形要點。參自國防大學陸軍指揮參謀學院，200

施說明如下：

1.水平射界透明圖

對作戰地區之觀測與射擊實施分析後所得之圖解為「水平射界透明圖」，其是對直射武器、通信、情報蒐集及目標獲得系統所建立之觀目線(LOS)實施分析，其分析結果對旅、營層級觀測所及防禦陣地之選定具有密切性。該圖解係結合了天然植物、人工建物與斜坡對觀目線的效應，以最簡明的方式去協助識別地形要點，但在分析過程中，作業人員必須先建立「原點」¹³方能完成觀目線分析。此外，因應聯合作戰型態，尤須將航空載具空中對地面光學與電子之觀目線納入分析，方能提升指揮官對立體戰場的瞭解程度。然而，此部分目前卻常被部隊所忽略，且準則亦無明確說明其作業要領。

2.隱蔽與掩蔽透明圖

隱蔽就是避開敵空中及地面觀測；掩蔽就是避免敵之射擊及減低敵使用殺傷力較大武器之效力。¹⁴從敵我雙方空中與地面的角度去考量觀測與射界，分析敵我雙方部隊有利隱蔽與掩蔽的地形後所得之圖解為「隱蔽與掩蔽透明圖」。敵我雙方特戰部隊之空降、空中突擊作戰，通常都是利用地形、煙幕及夜暗，隱密其行動以避免遭敵地面觀測。另外，陸航直升機亦利用反斜面實施掩蔽，以避免遭受直射武器射擊，增加存活率。隱蔽與掩蔽對觀測與射界有著密不可分的關係，二者對於遮蔽敵火都非常重要。然而，遮蔽物雖對空中及高地觀測具有隱掩蔽作用，但卻對觀測與射界又造成影響，故在圖解上必須一併考量利弊，分析作戰地區內有何地形地物對部隊的遮蔽幕百分比，以提供指揮官去瞭解敵對我之觀察程度及武器威脅程度，此有利於攻防陣地之選定。

3.修正後混合障礙透明圖

障礙係指天然或人為的地形外貌，可阻止、遲滯或致使軍事行動轉向我預期方向或位置。對機動作戰而言，障礙是關鍵，分析人員必須從兵要情報資料庫中擷取與任務相關之地形資料，決定何處為地面及空中運動之障礙，並進一步分析何者為可排除、克服或繞越之障礙。混合障

9，《陸軍戰場情報準備作業教範(第二版)》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部。

¹³「原點」是依據作戰部隊在觀測(搜索、監視與目標獲得—TS71 式望遠鏡)、射界(直射武器一步槍與機槍；曲射武器 81、120 迫砲—觀目線)與通信(各式無線電機—46、37C、HR93)等去找出原點位置，此位置可運用「觀測所—觀目線」、「直射武器—彈道低深射擊線」來選定。參自陸軍步訓部一般組 107 年度軍官正規班戰場情報準備(IPB)教案，頁 73。

¹⁴國防大學陸軍指揮參謀學院，2015，《陸軍野戰情報教則(第二版)》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部，頁 1-80。

礙透明圖解為各種障礙透明圖(山系、水系、植物、人為、城鎮障礙)之組合，可提供用以確認機動走廊與地面接近路線之基礎，進而判斷可通過此一接近路線或走廊之部隊大小。圖解上之地形通常區分為「可行區」、「緩行區」、「難行區」等，以顯示作戰地區的通行性狀況，其中「緩行區」與「難行區」為障礙部分，惟此障礙並非不可行，而是須以工兵機械協助開闢通路始可通行；另透明圖上空白部分則為可依正常速率機動之地區。因此，「緩行區」同「難行區」之通行，都是須考量支援部隊(尤其是工兵)能力而定。¹⁵

修正後混合障礙透明圖是將障礙、接近路線及地形要點三者套疊起來，是地形分析的主要結論，其可提供指揮官敵軍從何處而來的情報。在圖解作業上，是將在各式障礙分析所得之混合障礙透明圖上界定機動走廊寬度，並組合各機動走廊成為接近路線，其數量可能一個(含)以上。但接近路線並非僅指可行區，其亦可能涵蓋緩行區或難行區，為一通行面的概念。另為控制接近路線，乃於路線周邊選定數個可供觀測及瞰制接近路線之要點，此即為地形要點。這裡分析人員應注意的事項，是依邏輯應先有接近路線才有地形要點產生，切勿混淆。

(二)天氣分析

天氣分析係用以決定天氣對敵我兩軍作戰之影響，其影響將及於雙方部隊的運動、射擊與通信；又旅、營級參二是兼辦氣象業務，通常不具氣象專業，故在氣象分析的能力有限，因此，戰場情報準備作業的天氣分析是以現有的氣象情報去分析天氣對敵我雙方行動之影響程度，並非去做「天氣預報」。在圖解作業上，參二僅須對照上級所提供之天氣預報單，去分析某一時段天氣因素(能見度、風、降水、雲、溫濕度)對敵我在戰術行動或主戰裝備運用之影響程度即可，進而調製地區天氣對敵我軍事影響圖表。¹⁶至於，一張圖表的作戰期程究竟要涵蓋幾天，並

¹⁵旅、營單位分析人員在地形「可行區」、「緩行區」、「難行區」的判斷標準，可依現行準則陸軍戰場情報準備作業教範(第三版)「表 3-7 地形種類區分表」予以區分。又地形區分對部隊造成之影響效應如下：「可行區」具良好的道路網，地形平坦，機甲部隊通行無阻；「緩行區」：地形障礙對部隊運動稍有困難，得以工兵機械或其他方式短時間內克服通過；「難行區」：僅少數或全無道路可供通行，致嚴重影響部隊運動，須以工兵協助開闢道路始可通行。參自國防大學陸軍指揮參謀學院，2016，《陸軍戰場情報準備作業教範(第三版)》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部，頁 3-10~3-13。

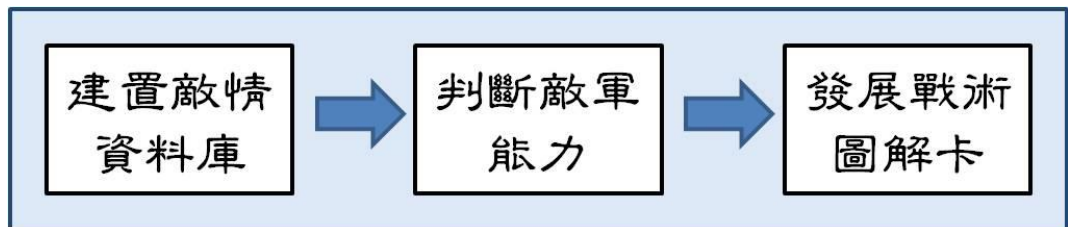
¹⁶天氣因素對敵我在戰術行動或主戰裝備運用之影響程度，可區分為有利、勉可、不利狀態，其判斷標準可依現行準則陸軍戰場情報準備作業教範(第三版)「表 3-2 作戰氣象條件參考表」予以區分，但若是涉及其他兵科作為則須依該兵科所定之氣象條件參考表實施分析。參自國防大學陸軍指揮參謀學院，2016，《陸軍戰場情報準備作業教範(第三版)》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部，頁 3-5~3-7。

無明確律定，是依指揮官對氣象情報的需求而定，惟天數愈少，圖表所提供的分析資料內容則愈詳細。

此外，在實施作業的過程，各參必須依個別專業分開調製，最後再由參二綜整，如此方能將協同作戰之各部隊戰術行動與主戰裝備全部納入分析，而不至陷入僅分析單一兵科之偏誤。

三、評估敵軍威脅

威脅性評估乃在對敵軍編組、戰術準則、武器裝備及支援系統等之研究，以判定敵人能力與限制，與不在天氣地形限制下，敵如何施展其戰力之評估。但敵軍能力、組織與戰術是易變的，以共軍而言，近期其組織調整、新式軍備陸續列裝及作戰訓練思維改變等，其戰術戰法亦隨之改變。故我軍必須對此改變提高警覺，並持續以現行最大可用的資料修正敵情資料庫。準則性樣板為威脅性評估的基本產物，係將敵軍戰鬥序列轉換成符號式的隊形，是評估敵軍威脅步驟最主要的成果圖解(敵軍戰術圖解卡)。此準則式圖解的調製基礎是根據準則而來，其內容顯示敵軍如何部署兵力，與在無天氣地形限制下的訓練；並陳述不同作戰、不同階層及不同型態單位的運用策略。¹⁷然而，目前基層旅、營級部隊因無法獲得足夠敵軍情報(如敵之訓練刊物及準則或戰鬥序列手冊)，致在戰術圖解卡的調製上產生困難(戰術圖解調製思維程序，如附圖二)。其實在此情況下，單位亦可運用美軍作法，先行依地形產製敵軍威脅及其可能行動。



圖二 戰術圖解(準則樣板)作業思維程序

資料來源：作者自繪。參自陸軍總司令部情報署譯印，1990，《戰場情報準備》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部(陸軍總司令部)，頁 73。

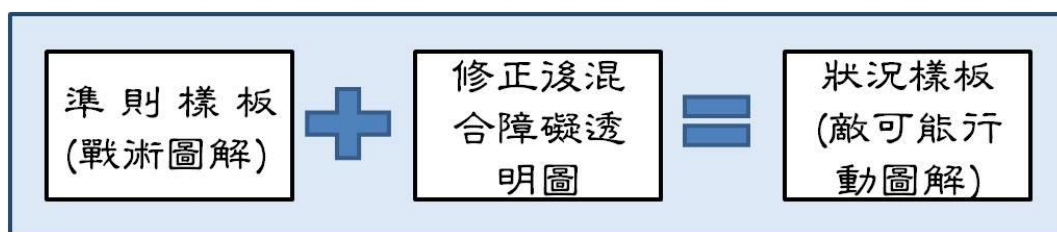
總之，目前因基層旅、營級部隊分析人員因平時未完整建置敵情資料庫，致欠缺對敵軍能力之評估能力，如此將造成準則性樣板(戰術圖解)建立基礎不在，而無法反應出敵軍從集結地區到目標區攻擊之連貫性需求；且亦失去利用準則性樣板去協助標定敵部隊、武器、裝備與單位地境線及鑑定高價值目標的功能。其實我軍為有利各參在戰場情報準備共同評估敵軍威脅時，能

¹⁷陸軍總司令部情報署譯印，1990，《戰場情報準備》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部(陸軍總司令部)，頁 69-71。

具備相對性兵科敵情認知，因此在平時會要求各單位每季或每半年須律定專人(非僅限於參二)實施相對性敵情研究寫作，以強化其敵情判斷能力。然而，現階段我軍基層部隊確實在評估敵軍威脅階段，常因現存的敵軍情報無法滿足作業所需及各參對敵情分析能力不足，致 IPB 作業常陷入困境，故只能依當前敵情，來確立敵軍作戰階層及作戰方式，而直接套用現行準則所提供之戰術圖解(非經由分析取得)，並以比例尺換算方式調製所需比例之戰術圖解，以利進入下一步驟的圖解組合作業，如此作法雖可完成形式的作業要求，但卻對敵軍裝備武器作戰效能分析、敵軍戰鬥編組判斷、敵高價值目標分析及敵軍戰術戰法及其運用方式等項，分析過於簡略，無法對敵之威脅性評估取得實質成效。

四、研判敵可能行動

威脅評估準則樣板圖解(戰術圖解)及其相關資料既經完成，此項資料就必須與天氣、地形分析資料綜合整理。威脅性整合是研判敵可能行動的前提，是持續不斷結合敵軍準則與天氣、地形的工作，以判定敵軍在特定戰場環境中將如何作戰。在圖解作業上，是將準則性樣板(敵軍戰術圖解)與地形因素透明圖(修正後混合障礙透明圖)實施整合，而形成狀況樣板(敵可能行動圖解)，¹⁸如圖三所示。



圖三 狀況樣板建立過程

資料來源：作者自繪。參自陸軍總司令部情報署譯印，1990，《戰場情報準備》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部(陸軍總司令部)，頁 85。

換言之，敵可能行動圖解就是一個具有天氣地形限制的準則性樣板，其顯示在天氣地形影響下，敵軍如何調整原準則兵力部署態勢，修正其正面與縱深，及各部隊之間隔距離等。又，有鑑於敵軍慣常於特定機動走廊內運動、射擊與通信，故在調製上，乃將準則性樣板(戰術圖解)之敵主攻置於接近路線某一段機動走廊之上，參二即就地形狀況修正單位或裝備之配置，以說明這些單位實際應配置於何處。而且同一地區可能有多條接近路線，故應建立數個狀況樣板(敵可能行動圖解)，成為預備之配置。然而，現階段大部分分析

¹⁸敵可能行動方案圖解：係以「修正後混合障礙透明圖」及「敵情資料庫」中之「敵軍戰術圖解」、「高價值目標」分析表為基礎，融合天候、地形、我軍狀況、社情、民情等因素，並以敵首長之立場，合理分析與推斷其可能之行動，研判敵採行某項行動方案之可能性；參考陸軍司令部，戰場情報準備作業教範(第二版)，民 98 年 4 月，頁 5-3。

人員因缺乏對現行配置之瞭解，及對於準則性樣板未依後續敵軍狀況調整，以致無法明瞭敵軍活動狀況及其企圖。一般而言，分析後將產生數個敵可能行動圖解，並將其套疊找出「指定偵察區(NAI)」，進一步去調製徵候圖解，以驗證何者敵可能行動會成真。有關徵候圖解部分，另篇討論。¹⁹

最後，戰場情報準備成果如何向指揮官報告亦是重點，但卻常被忽略。依目前實務作法：參二得將所完成之各類透明圖解成果，覆在狀況圖或情報圖上，並就透明圖樣板所示成果向指揮官簡報情報判斷及情報報告；參三亦得就透明圖解之分析成果向指揮官提出狀況簡報及建議事項，以提供指揮官作戰構想及決心下達之參考。²⁰倘若未來得以運用資訊科技平台實施戰場情報準備圖解調製，屆時將可直接於顯示螢幕上實施簡報即可。

肆、現存戰場情報準備問題探討與建議

現階段本軍大部分參謀對戰場情報準備作業模式皆已知是所有人員的責任，只是通常沒有指揮官會去要求特業參謀(尤其是支援人員)投入作業，以致產生部隊常僅看到情報官在作業的情形，殊不知正因這種作業指導的疏忽，可能造成砲兵、工兵、通信、運輸...等參謀不知作戰地區天氣、地形、作戰資源對敵我雙方所產生的效應為何，進而產生錯誤的判斷，這種情況現在普遍存在於本軍旅、營級部隊各項演訓當中。因此，筆者依長年研究戰場情報準備研究心得及部隊實務經驗，整理出現階段戰場情報準備存在的問題，並提出以下幾點看法，希能使大家認清戰場情報準備現行作業盲點及解決之道：

一、特業參謀之戰場情報準備作業欠缺準則規範

現行準則(陸軍戰場情報準備作業教範第三版)於修編時將第二版有關各特業參謀(化學、工兵、通信、電子作戰、人事、後勤、政戰)和各支援部隊(砲兵、防空、陸航、特戰)之戰場情報準備作業篇幅予以刪除，²¹改以聯兵旅及聯合兵種戰術之戰場情報準備作業範例取代，並於例言中說明相關特業參謀之戰場情報準備作法責由各兵科訓練中心之教學資料補充之。此作法主要考量戰場情報準備適用各作戰階層，及涉及各兵種協同專業，故無法於一本準則全部涵蓋之，因此未將戰鬥支援及勤務支援之戰場情報準備納入，惟這可能使兵科訓練中心或部隊在教學資料的建立或參謀實務作業，致無準則可循。

¹⁹關於徵候圖解部分，請參考拙著〈戰場情報準備中「徵候圖解」作業模式之探討〉，《步兵季刊》(高雄)，第 240 期，步兵季刊社，民國 100 年 5 月。

²⁰陸軍總司令部情報署譯印，1990，《戰場情報準備》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部(陸軍總司令部)，頁 5。

²¹陸軍戰場情報準備作業教範(第三版)第一章總則第四節各特業參謀在戰場情報準備中之職掌篇章中，有提供特業參謀戰場情報準備作業內容圖(表)解清單。

²²又準則內之範例雖可提供參謀作業方向與圖解樣板，但僅是個案參考模式，仍須因地制宜實施修改，重點應著重在瞭解戰場情報準備作業要領及其內涵，否則將淪為制式套用，更改地名或參數之形式作業，不具任何意義。因此，建議可將國防大學修編之戰場情報準備作業教範，定位為具有原則性或共通性之「通則」，而將兵科訓練中心各特業參謀或支援部隊之戰場情報準備，朝具體化或複雜性之「分則或個案」準則實施修編，如此才能從平時教學、訓練就開始形塑戰場情報準備作業思維，建立 IPB 是幕僚群共同努力下，結合專業發展而成的作業。但是參二人員仍是單位發展戰場情報準備作業過程中之工作核心，負責與部內參與作業的各參充分協調，必要時得與戰鬥支援或勤務支援單位之代表做必要之協商。

二、部隊使用之敵軍戰術圖解與共軍部隊型態現況差異極大

合成部隊是目前中共陸軍一個主要的單位型態，其合成兵力編組模式，是陸軍集團軍在部隊模組化、多能化的要求下，希望在第一時間派出最有效兵力所做的任務編組，以應付不同地區、不同規模、不同樣式的作戰需求，故在戰術圖解作戰兵力及其運用模式，應以合成部隊(合成旅、營)為主，而非建制部隊(機、摩步旅)。然而，因合成部隊是一任務編組，目前我軍可援用之準則樣板皆為一般部隊建制編組圖解(初始兵力部署態勢)，故在戰術圖解與敵情資料相比較之下，會發現敵軍部隊編組與準則樣板有些差距，無法反應真實狀況；且敵情資料與準則所呈現之差距，是基於可用資源、單位任務與作戰地區特性等因素而定。換言之，目前我軍所套用之準則性樣板(戰術圖解)已不符共軍現在的作戰型態及單位型態，對於準則性樣板的不真實及把其當作是建立狀況樣板基礎之作業思維，將可能造成 IPB 圖解無實際運用價值。²³鑒於基層野戰單位及兵科訓練中心產情能力有限及敵軍情資來源管道較為不足，故建議由高等學術單位(國防大學或軍事情報學校)依共軍現階段合成部隊慣常組建兵力模式，調製適用於各種不同合成單位型態、不同作戰型態之戰術圖解卡，並分發戰術以上部隊及教學單位使用，以解決各單位因敵軍情資不足，而無法有效實施戰場情報準備第三步驟(調製戰術圖解)之難題。

三、各參對戰場情報準備圖解的使用狀況欠佳

²²原 98 年 4 月 13 日國陸授教字第 0980000393 號令頒《陸軍戰場情報準備作業教範(第二版)》於 105 年 11 月 21 日作廢。

²³準則性樣板使用於：1.建立狀況樣板、2.鑑定與現有情報之差異、3.協助判斷部隊型式、4.提供蒐集計畫之基礎、5.協助標定敵軍部隊、武器、裝備與單位地境線等、6.協助標定與鑑定高價值目標。參自陸軍總司令部情報署譯印，1990，《戰場情報準備》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部(陸軍總司令部)，頁 78。

戰場情報準備是參謀計畫作業之基礎，其產生的圖解可增加指揮官及各參對何處可供兵力運動、射擊與連絡等之認識。尤其在緊急狀況下，IPB 的流程應簡化，以符合時效需求。戰場情報準備帶給戰術運用莫大之衝擊，就像分析戰場環境對敵軍能力之影響，與分析對我軍作戰之影響一樣，天氣與地形圖解、徵候圖解與徵候分析表之完整架構，是為計畫與執行戰鬥支援與勤務支援的重要工具(戰場情報準備支援戰術運用一覽表，如表一)。

各特業參	使用	IPB圖解
砲兵	目標獲得 目標價值分析 武器配置 突入攻擊	天氣、地形透明圖 戰術圖解 徵候圖解及分析表
防空	敵空中接近路線 武器配置 敵空中威脅	天氣、地形透明圖 戰術圖解 徵候圖解及分析表
工兵	阻絕計畫	天氣、地形透明圖 徵候圖解及分析表
通資電	通信設施選擇 電子反制措施 反偵察計畫	天氣、地形透明圖 徵候圖解及分析表
後勤	後勤設施配置選擇	天氣、地形透明圖
化學	煙幕作戰 放生化核計畫	天氣、地形透明圖
陸航	目標獲得 目標追蹤 目標價值分析	天氣、地形透明圖 戰術圖解 徵候圖解及分析表
各特業參可利用戰場情報準備(IPB)圖解，研擬各自計畫與戰術運用，以達支援作戰目的。		

表一 戰場情報準備支援戰術運用一覽表

資料來源：作者自繪。參自陸軍總司令部情報署譯印，1990，《戰場情報準備》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部(陸軍總司令部)，頁 115。

目前我軍幹部因對戰場情報準備內涵不瞭解，致發生許多 IPB 的錯誤態樣，諸如：要求兵棋台須調製修正後混合障礙透明圖解(MCOO)並於作戰全程將其置於其上、敵情變化時未適時修改相關戰場情報準備圖解、拘泥戰場情報準備作業程序未為簡化等，都將置 IPB 於形式作業，不具實質效用；而且各參對 IPB 圖解無法反應在其計畫作為上，致使計畫內容不甚周延，相當可惜。建議各參務必瞭解戰場情報準備圖解是情報及作戰計畫之基礎，更是各特業參謀在設施位置選擇、目標價值分析及相關計畫擬定的情資運用來源；另外，若能根除少數強勢參謀主管的錯誤作業指導情形，尊重幕僚專業，亦是 IPB 成功的關鍵，因為不具專業的錯誤指導，會讓整個「團隊」陷入作業

困境當中，因此減少獨斷專行並增加專業與共同作業之作為至關重要。

四、未結合「兵要共同圖台」或鏈結相關數位圖資實施作業

現階段我軍戰場情報準備圖解調製過程仍是經由較漫長、耗時的手工完成，這將減少準備圖解的時間，不具時效性。因此，藉由數位處理系統的分析能力，來實施圖解分析與顯示情報利益，將比現階段手工繪圖所投資的時間及資源更有價值。其實，目前已有資料自動處理系統(如：軍備局開發的兵要共同圖台或將來的迅合系統)可協助分析、處理 IPB 的過程，這將使 IPB 圖解更容易維持與準確。簡言之，執行戰場情報準備所使用工具應是運用各種資訊科技與作業觀念來施行。²⁴然而，目前實務的作法是當指揮官受領任務後，各個參謀遂行戰場情報準備作業時，卻忽略運用科學思維實施作業，例如：實施作戰地區分析時，明明可以使用電子地圖，有效利用高科技快速精準繪圖能力，可免於人為誤判缺失之發生，但卻仍舊以手工繪製圖解，系統備而不用，殊值可惜。尤其在靠人判讀的空(衛)照圖上，更可能因分析人員專業經驗能力不足，造成失誤，故建議在敵情時常會變化情況下，如果能靠系統分析，甚至在未來導入大數據系統分析機制，協助敵情判斷，將可更加精準判斷敵軍企圖，消弭潛在人為風險。

伍、結語

「戰場情報準備」之內涵是在協助各參(含情報部門)先期掌握作戰地區天氣、地形及敵可能行動之研判，其重點在強調作戰直前對戰場各項工作之先期準備，藉由「準備」來研判敵軍行動，並據以擬定各項計畫、判斷，以達到協助提供一場戰役之完整情報作業需求。然而，基層戰場情報準備工作，受限於戰場偵蒐裝備及情報專長人員的不足，致使能提供相關情資及所需資源有限；而且現階段在實務上，仍然以耗時手工完成為主，其實已不符現代化快速的作戰節奏。總之，戰場情報準備係結合敵軍準則與作戰地區天候地形，用以決定敵軍能力、特弱點及敵可能行動，其分析結果提供指揮官及各參下達決心之參考，相當重要。其在未來可能台海戰爭中，將擔負重要之角色，希望我軍能有效解決基層情報面臨的困境，提供指揮官下達決策時之重要參考。

²⁴李永莒、高旻生〈淺談「戰場情報準備」作業議題之研究〉，《陸軍學術雙月刊》(桃園龍潭)，第 513 期，陸軍學術雙月刊社，民國 99 年 10 月。

參考文獻

- 一、國防大學陸軍指揮參謀學院，2009，《陸軍戰場情報準備作業教範(第二版)》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部。
- 二、陸軍總司令部情報署譯印，1990，《戰場情報準備》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部(陸軍總司令部)。
- 三、陸軍總司令部，1988，《陸軍兵要整備作業規定》，桃園龍潭。
- 四、國防大學陸軍指揮參謀學院，2016，《陸軍戰場情報準備作業教範(第三版)》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部。
- 五、國防大學陸軍指揮參謀學院，2015，《陸軍野戰情報教則(第二版)》，桃園龍潭：國防部陸軍司令部。
- 六、高旻生，〈氣象對機械化步兵作戰影響之研析〉，《步兵季刊》(高雄)，第 243 期，步兵季刊社，民國 101 年 3 月。
- 七、王永壯，〈高雄地區氣象資料之分析研究〉，《氣象學報》(臺北)，第 37 卷 4 期，中央氣象局學報社，民國 80 年 12 月。
- 八、陸軍總司令部情報署，1990，《戰場情報準備》，桃園龍潭。
- 九、陸軍步訓部一般組 107 年度軍官正規班戰場情報準備(IPB)教案，頁 73。
- 十、高旻生，〈戰場情報準備中「徵候圖解」作業模式之探討〉，《步兵季刊》(高雄)，第 240 期，步兵季刊社，民國 100 年 5 月。
- 十一、李永莒、高旻生，〈淺談「戰場情報準備」作業議題之研究〉，《陸軍學術雙月刊》(桃園龍潭)，第 513 期，陸軍學術雙月刊社，民國 99 年 10 月。
- 十二、遠見，2018，〈四百人同時修課台大教授被封台灣 AI 界最強 You Tuber〉，<https://www.gvm.com.tw/article.html?id=45262>，檢索日期：2018 年 7 月 29 日。
- 十三、每日頭條，2017，〈值得一學：詳解美軍聯合作戰計劃擬定方法〉，<https://kknews.cc/military/eon3a44.html>，檢索日期：2018 年 8 月 29 日。