

陸軍通資部隊指參作業 程序之研究

作者／盧緩旻少校

提要

- 一、指參作業程序包括指揮程序及軍事決心策定程序，兩者間有密不可分之關聯性，然陸軍各兵科間之任務特性均有所不同，故在運用上應有所差異，方能提出具體建議支撐作戰兵科列舉出各行動方案，以產製主計畫、備用計畫及應變計畫，並有效達成任務。
- 二、攻勢作戰與守勢作戰國家其戰略型態產生之全般概念、作戰企圖(構想)及兵火力之運用，不論方式、場景或能力上均有較大差異。但一套好的工具書無論在攻勢或守勢作為下，效能不應產生差異，如孫子兵法流傳萬世，不論在作戰上或是商業上均可適用，故軍事決心策定程序雖沿自美軍，但不會因為作戰型態不同就降低工具書效能，端看運用者智慧。
- 三、在《陸軍通資半年刊》第 122 期中「陸軍通資部隊指參作業程序之探討與省思」¹ 曾述，資訊化指參作業應為急迫發展之目標，然歷經數年，相關資訊化作業程序尚未擬定，著實影響。
- 四、各戰鬥支援與勤務支援兵科，應將自身兵科特性融入指參作業程序中，並了解指揮程序、戰場情報整備、參謀判斷及計畫作為與軍事決心策定程序之關連性，進而體現「作戰靠指管、指管靠通資」之精神。

關鍵詞：指參作業程序、指揮程序、軍事決心策定程序、資通電部隊、通資部隊。

前言

陸軍部隊自受領任務後，從計畫作為、準備到執行任務等階段之作為程序，係依據 105 年頒之《陸軍部隊指揮參謀組織與作業教範》(第三版)，參照美軍「軍事決心策定程序(Military Decision Making Process, MDMP)」、「快速決策程序」與同步程序(Rapid Decision-making and Synchronization Process, RDSP)及我軍指揮程序。在指參作業程序推展迄今，已不知多少年頭，而我通資部隊仍仿效戰鬥部隊之思維。可知現行陸軍地面部隊中通資部隊僅剩聯兵旅(含地區指揮部)之通資連及營屬通信排，在過去基地測考階段驗

¹陳致聰，〈陸軍通資部隊指參作業程序之探討與省思〉《陸軍通資半年刊》(桃園)，第 122 期，陸軍通信電子資訊訓練中心，民國 103 年 9 月 1 日，頁 1。

證資電群指參作業程序，往往流於形式。故在資電軍成立的同時，其成軍之目的為發揚資電優勢，亦為攻勢作為之部隊型態，等於不同作戰場景之境外作戰，影響是否加劇則不得而知。本篇論文著眼探討指參作業程序中通資電兵科扮演之角色，以及各步驟中我通資電兵科產物為何，並提出精進作法及相關建議，解決計畫作為、準備及執行等階段中所產生之窒礙問題，進而提升戰鬥支援能力，以有效達成指通力貫穿作戰全程，相關概念亦可作為其他戰鬥支援及勤務支援部隊之參考。

指參作業程序思維

一、就主從關係論

我通資電兵為戰鬥支援兵科，過去負有戰鬥支援及勤務支援責任；現今準則內容修正為僅負戰鬥支援責任，包括各項通資系統開設作業與維護。大方向論可提供「指、管、通、資、情、監、偵」系統所需之通資鏈路平台；小方向就陸軍通資而言僅能提供「指、管、通、資」另「情、監、偵」僅能有限度支援，甚至不夠能力可支援。再者有限度的「電子戰²」等同沒有電子戰作業能力，如同有限度「資訊戰³」或「電腦網路戰⁴」等同沒有資訊戰作業能力。故支援兵種協同或軍種聯合進而發揮統合戰力。就其任務特性論陸軍通資部隊與資電軍雖屬同一兵科，但一為守勢作為、一為攻勢作為。但「指參作業程序」為「指揮程序」與「軍事決心策定」之產物，且均以執行「任務」為導向，故「主、從」關係將會影響通資電兵科在指參作業程序運用方式。

(一)陸軍部隊

1.戰鬥部隊

為我陸軍與敵接戰執行戰術行動之部隊，以執行戰術目的為導向，考量敵可能行動及最大可能行動，進而研擬出我軍行動方案及最佳行動方案。並研擬、分析、比較、核准等作業步驟，適切完成兵力編組及火力配置，進而殲滅敵人及確保地區要點為目的，並對敵最大可能行動研擬出我軍作戰主計畫及備用計畫。

2.通資部隊

為支援我陸軍戰鬥及戰鬥支援部隊執行戰術行動之部隊，以支持戰術目的為導向、協助分析我軍行動方案之可行性，而通資電支援係以運用電子通信裝備，完成戰力整備、確保聯合作戰指管系統之正常運作，並達共同作戰圖像，以有效支援作戰任務之

²于宙，《軍語辭典(九十二年修訂本)》(國防部，民國93年3月15日)，頁94。電子戰，「係運用電磁與指向性能量，以利用或摧毀使用電戰系列，同時確保我軍有效運用電磁頻譜所採取之軍事行動。」。

³同註2，頁9-3。資訊戰，「廣義：運用各種手段影響敵方並防護我方決策程序與資訊系統之行動，以創造資訊優勢」，「狹義：運用資訊科技影響敵方並防護我方指管程序與資訊系統之行動，以獲取戰場資訊優勢。」。

⁴同註2，頁9-3。網路戰，「於網路上實施破壞、阻絕、衰退或摧毀存在於電腦和電腦網路上之資訊，甚至是電腦及網路本身的相關作為。」，頁9-3。

遂行⁵。並依照主作戰計畫及備用計畫需求，完成我通信電子資訊計畫。

(二)資通電軍

為與假想敵實施攻、防接戰之部隊，以戰略目的為導向、發展相應反制之戰術作為，而資電作戰係積極或消極的綜合運用電腦網路戰、電子戰及實體攻擊等能力，攻擊敵方並防護我方通資電之作戰運用，以有效遂行資電作戰。⁶106年6月29日報導指出資通電軍成軍，代表我國防將全面性進入資訊作戰的時代。故應針對假想敵最大可能行動，研擬出我國軍資電作戰主計畫、備用計畫及應變計畫。

(三)小結

探究指參作業程序較難讓戰鬥支援部隊理解的是「主、從」問題，進而產生研擬行動方案的問題，行動方案之研擬應具備兵(火)力；戰鬥部隊的兵(火)力有殺傷力有破壞力、砲兵以外之戰鬥支援部隊的兵(火)力為支撐戰鬥部隊之某一環節，甚至不是關鍵因素。在《陸軍通資半年刊》122期中曾提出建議我通資行動方案定義為「達成通資支援任務之全程通資系統規劃」，其規劃依循我軍行動方案、非敵軍可能行動，其系統必須貫穿作戰全程。但在考量「主、從」關係下，建議我通資行動方案定義修正為「在全般考量資電作戰或通資電支援下，以發揚資電攻勢作為或達成支援任務之通資系統規劃，俾有效遂行軍事作戰之任務」。

二、就階段劃分論

(一)計畫作為階段

1. 「任務分析」

以戰場情報整備較為重要之一環，當戰鬥支援及勤務支援兵科與戰鬥兵科看的角度不一樣，產生的結果也就不一樣。亦指就台灣本島論「東西橫向」與「南北縱深」運用的時機(作戰階段劃分)與實際作戰場景也大大不同，筆者認為基本戰術為遂行防衛作戰之基礎，而構建指管又為遂行基本戰術之基礎，且指管也構建於陸軍通資部隊之電子通信及非電子通信上。故任務分析簡報中各業參報告以能力、限制、相對性敵情、建議事項與回報指揮官初步參謀作業指導要項為主，通資電報告時又以「通資電任務分析說明表、對指揮官重要行動分析表、通資電部隊作戰能力現況報告表、通資電部隊特性能力分析表、通資電作戰地區地形對敵我作戰能力分析表、通資電風險評估表、通資電部隊戰術能力限制因素與相對性敵情分析表、通資電敵我相對戰力分析比較表、通資電作戰地區地形分析資料庫(修正後混合障礙透明圖、地形要點示意圖、通資資源分布圖、無線電通信障礙分布圖、通信高地道路圖、無線電區域分析圖、高壓電塔電力線分布圖、通資設施預備位置開設位置圖)、可能接近路線暨通資電運用方式圖解、天氣對敵我通信

⁵林明武，《國軍通資電要綱(草案)》(國防部，民國100年1月6日)，頁1-2。

⁶同註5，頁1-2。

影響分析表」等 12 大項為基礎輔助定期報告中書面內容，以作為指揮官參考及通參官口頭報告依據，若可以輔以圖示說明方式更佳。所以，為了加快作業速度，必須建立通資電任務分析資料庫為輔助工具為宜。

2. 「研擬、分析、比較」行動方案

其核心在於是否遵循各參判斷之方式，結合參二、參三之狀況推演，採「反應、反制、再反應」之模式，找出敵最大可能行動後產生我軍最佳行動方案，此時通資電扮演之角色為何至關重大。簡單的說，當通資電判斷結論可以支撐作戰判斷的結論，就能體現「作戰靠指管、指管靠通資」，其中「通資」一詞代表著「通資電支援」也代表著「通資電構想」，如同作戰判斷之結論為提供指揮官下達「決心⁷」及「作戰構想⁸」，等同於產生出「如何」及計畫內容中之「各部隊任務」，然研擬「行動方案」為作戰部門權責，非我通資電兵科列舉，故無直接關聯性。但更進一步探討發現其「分析、比較行動方案」中與我之關聯性如下：

(1) 分析行動方案

為實施兵棋推演簡報必先針對各行動方案實施推演，而兵棋推演目的可驗證或改進我軍行動方案，其方式有全、減、沙、圖、無、電腦兵棋等六種方式。亦可採帶狀(依作戰正面推演)、區塊(依重要事件推演)及條狀法(依作戰軸線推演)等方式，配合我軍行動、敵軍作為綜合分析下可產生主作戰計畫、備用計畫及應變計畫。但對我通資電兵科言，相同的通資編組、能力、限制僅能產生出一套通信電子資訊計畫做為主作戰計畫之附件，亦可滿足主作戰計畫、備用計畫及應變計畫之所需，完善的通資電構想不會受我軍行動、敵軍作為而有所影響，但通資作業隊編組方式與配屬各營級單位之通資設施必須支撐決心，支援圖解中之決心點，相對指揮官下達決心之依據，亦表我通資電幹部之決心，故找出帶狀(區塊、條狀)法推演時，我通資電兵科所扮演之角色與重點方面尤其重要。

A. 帶狀法：根據地形條件並考量作戰階段可橫切若干「帶狀」地區且相互連接且至少 3 個，當地區為明顯地障切割時，為最有效之兵推方式。對我通資電兵科言，各「帶狀」區域是否具備通資高地為我重點考量因素，任一「帶狀」地區中通資高地應須達成部隊與友軍間之橫向通連；「帶狀」與「帶狀」地區間通資高地應構連成縱向通連，兩者組合而成旅對各營及友軍間之縱橫向通連。

⁷同註 2，頁 6-51。決心-指揮官依據所負之任務，經由狀況判斷，對當前作戰在戰略、戰術或戰鬥指導上，所做之決心，決心應包括「何人、何事、何時、何地、如何及為何」等六項，其記述並無一定不變之順序，以明確通順為度，內容之繁簡，由指揮官視狀況需要決定之。

⁸同註 2，頁 6-51。作戰構想-指揮官基於決心，考量作戰全程之指導要項，形成一明晰之意念，俾供參謀人員據以擬訂計畫，並使下級指揮官能體察其全般指導之意圖。其記述內容，通常應包括作戰目的(目標)及手段、兵力及火力運用、時空範圍、所要準備、行動時機、預期發展、應變措施、爾後行動，及其他有關作戰指導之重要事項等。

B.區塊法：乃分析重要地區之方法或須深入分析之局部事件，亦為目標區，並將注意力集中鎖定該地區所將發生之重要事件，對我通資電兵而言為「電子攻擊⁹」之攻勢作為，可採電子攻擊對區塊內重要目標實施干擾、測向、定位，協力我軍主力部隊對敵採「立即攻擊」行動，其協力攻擊階段劃分為三：

(A)攻擊準備階段：對「第一區塊」所望目標區實施電子偵蒐、測向、定位，查察敵電磁頻譜之活動，並將所獲情資提供至參二部門及火協中心。

(B)攻擊發起階段：對「第一區塊」所望目標區之後、左、右等地區，實施電子干擾(制壓)，以切斷敵縱、橫向之無線電鏈路。

(C)爾後階段：反覆實施上述步驟(A)-(B)。

C.條狀法：對我通資電兵科言，各「條狀」地區代表縱深走廊(我對敵之接近路線)、攻擊軸線、主攻(力)方向，亦代表通資走廊、通資軸線、重點方面。進而規劃出機動指揮所、主指揮所及預備指揮所之位置選定，完成通資軸線之設置。其主要原因為通資軸線與攻擊軸線中主攻(力)進退方向一致。

(2)比較行動方案

分析、比較「行動方案」與我通資電兵科具直接關連性。通資電判斷與作戰判斷分析中須採相同分析因子或方法，如「利弊比較」、「廣泛因素比較」與「數值比較」法，各參若採用不同比較方法就無法產生出相同正解、結論難免失焦，無法因應情報判斷結論支撐作戰判斷結論、各參判斷結論無法支撐作戰判斷結論。若各參判斷不在同一立足點上，就無法作為指揮官下達決心之基礎。

A.利弊比較法：列出各案之優、缺點後進行比較。

B.廣泛因素比較法：列出因素後，就各案進行比較。

C.數值比較法：列出評估要項、賦予權重比值後，就各案進行比較。

首先找出情報判斷與作戰判斷在條列式與表格式內容是否相輔相成(如表一)，若相同情況下進階找出通資電判斷與情報(作戰)判斷在條列式與表格式內容是否相輔相成，相同即代表在同一立足點上，不同即代表不在同一立足點上。

不論條列式或表格式之作戰判斷中均有列舉、分析與比較行動方案等三項。換言之，指揮程序與軍事決心策定程序最具關連性部分狀況判斷，所以表格式判斷具備列舉、分析及比較行動方案等段落內容，原作戰判斷中相對戰力比較應移至分析行動方案中，另各參狀況判斷間與作戰判斷格式取得一致性，如此一來各參判斷才能與作戰判斷內容格式相符合(如圖一)，更進一步使指揮程序與軍事決心策定程序更加緊密，也更容易了解兩者之關聯性。

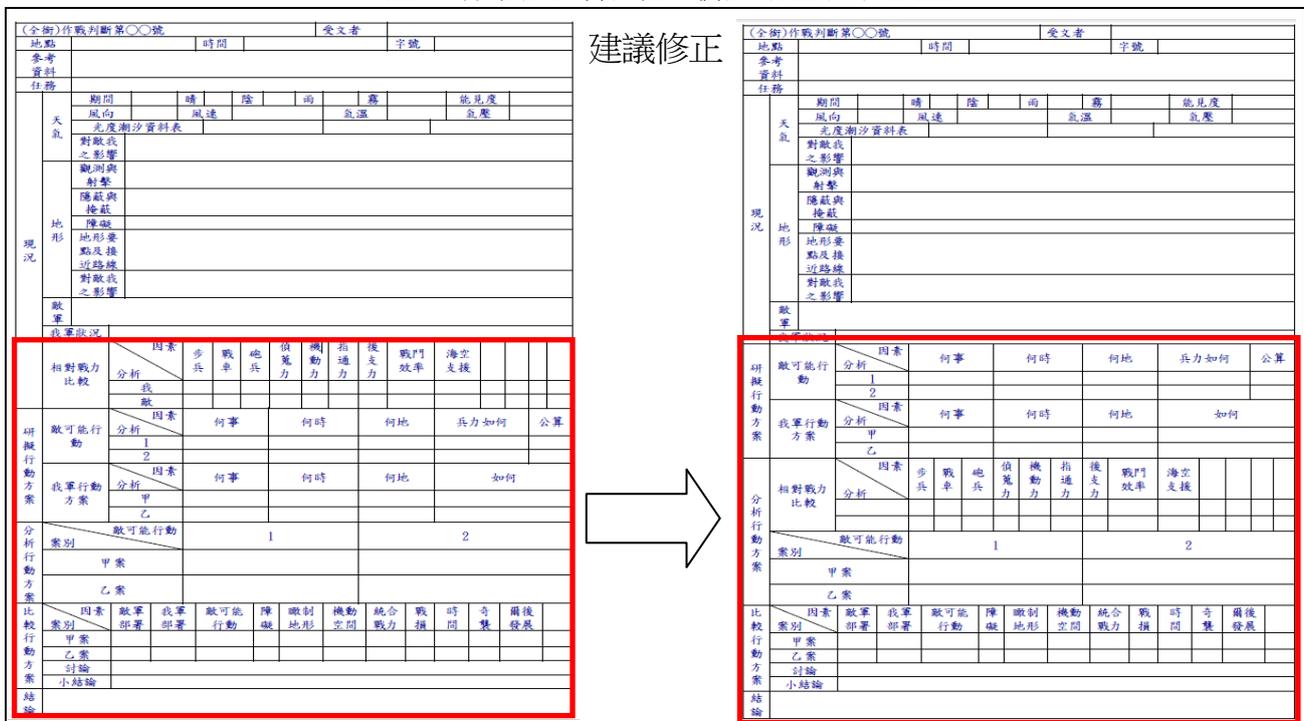
⁹同註2，頁9-12。電子攻擊-利用電磁與指向性能量，攻擊敵人員、設施、裝備，以削弱、壓制或摧毀敵作戰能力。

表一 情報判斷與作戰判斷差異性分析表

項次	情報判斷	作戰判斷	備考
1	首部(略)	首部(略)	同
2	尾部(略)	尾部(略)	同
3	本文		
1	任務	任務	同
2	作戰地區特性： 1.天氣。 2.地形。 3.其他。	狀況及行動方案： 1.影響各行動方案之考慮事項。 2.敵可能行動。 3.我軍行動方案列舉。	不同
3	敵軍狀況： 1.部署。 2.編組。 3.兵力。 4.最近之重要行動。 5.特點與弱點。	敵我行動方案之分析： 1.刪除影響程度相同或相差甚微之敵可能行動。 2.我甲案對敵各種可能行動。 3.我乙案對敵各種可能行動。 4.我兵案對敵各種可能行動。	不同
4	敵可能行動： 1.列舉。 2.分析討論。	我軍行動方案之比較： 1.各行動方案之利弊列舉。 2.小結論。	不同
5	結論： 1.作戰地區對我作戰行動之影響 2.敵較大可能行動。 3.敵之特、弱點。	結論(決心)： 1.最佳行動方案(六何)。 2.建議事項。	關聯

資料來源：作者整理。

圖一 作戰判斷(表格式)修訂建議示意圖



資料來源：作者整理。

3.核准行動方案

各參通過「研擬、分析、比較」行動方案後，選擇出我軍最佳行動方案，結合指

揮官內心思維判斷產生出「完全同意」、「部分同意、部分修訂」及「完全不同意」之行動方案選項。所以，軍事決心策定程序或指揮程序可與計畫(命令)格式內容產生關聯性，但是通信電子資訊計畫會不會產生出備用計畫及應變計畫，主要考量計畫轉變為命令作為，依據為通參官(資訊官、電戰作業隊隊長、通資連長)狀況判斷結論及指揮官作戰指導為核心，當假定事項與事實產生出「完全相符」、「完成不符」及「部分相符、部分不符」等三種狀況時，藉快速決策程序修正計畫中之行動方案轉變為命令內容，且不應影響原指揮官作戰企圖方為上策。故通信電子資訊計畫應可支撐主(應變、備用)計畫。

(1)特定(主)計畫：¹⁰以作戰計畫為主體，特定計畫無論單獨發布或列為作戰計畫之附件，均以支持作戰計畫達成標準為準。

(2)應變計畫：為預測主計畫於執行時，部隊為因應各種狀況與威脅，針對各種可能發生的重大事變，所做之準備。

(3)備用計畫：為預防意外事故，以致原定作戰計畫無法實現時，而策定之備用方案。

(4)通資電類計畫(如圖二)

A.通信電子資訊計畫：¹¹為有關通資支援作戰之之行動規劃。

B.電子戰計畫：¹²為有關電子戰支援之行動規劃。

C.電腦網路安全防護計畫¹³：為有關電腦網路安全支援作戰之行動規劃。

(二)準備階段

計畫作為階段中各單位已透過上一級頒布之預備命令完成整備工作(臨戰訓練、備戰部屬、專常/組合/綜合訓練)，可縮短準備階段整備時間，並將重點置於重要戰術行動(重大事件)演練，或整合任務編組部隊等。對我通資部隊而言，各重要戰術行動需通資支援輔以電子戰支援手段為基礎，置重點於中繼台位置選定，以及清楚各重大事件時我主攻部隊與方向為何，進一步找出必要整備關鍵因素。

1.積極情監偵作為

情監偵作為在指參作業程序中扮演至關重大角色，就陸軍地面作戰部隊，筆者認為各單位多半不具備情監偵手段，僅僅具備有限度情監偵手段，取得之情資也僅能透過無線電通信系統回傳旅(營)指揮所。故聯兵旅級含以下任一單位，其情資來源通常為軍

¹⁰李建昇，《陸軍指揮參謀組織與作業教範》，第三版(龍潭：國防部陸軍司令部，民國104年12月2日)，頁39-133~134。

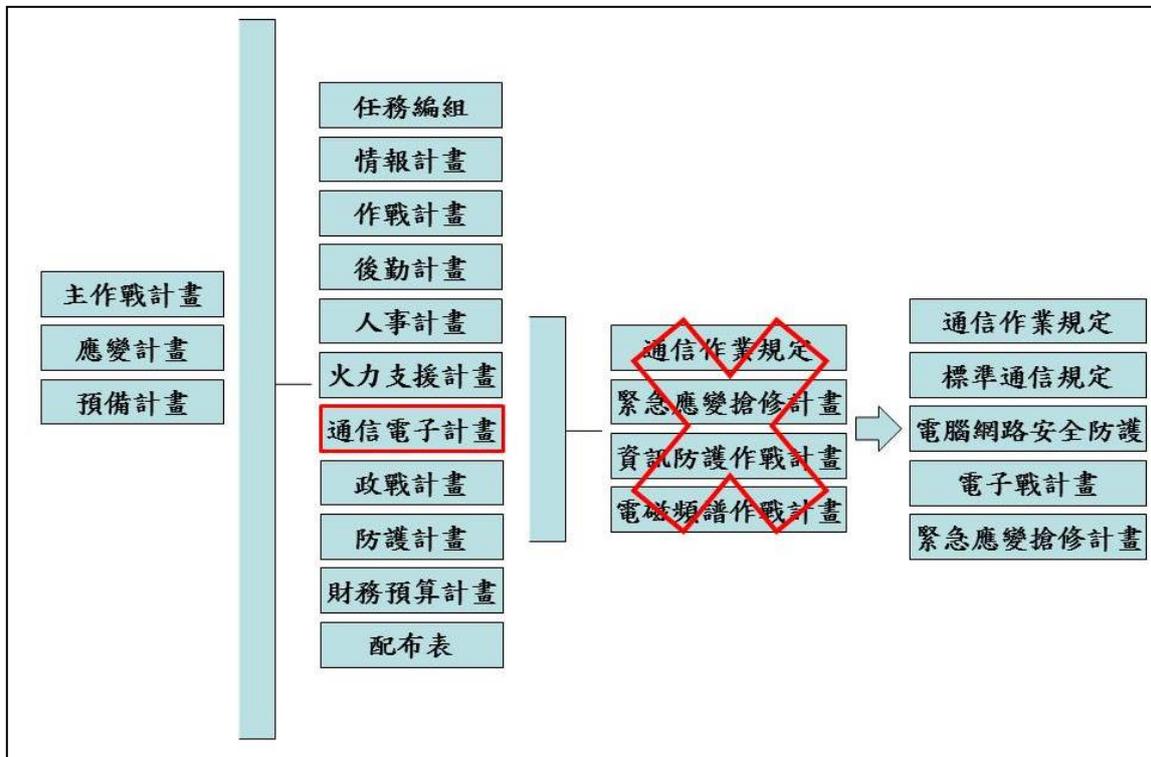
¹¹陳柏州，《陸軍通資電部隊指揮參謀組織與作業教範》，第三版(龍潭：國防部陸軍司令部，民國105年10月14日)，頁75。

¹²同註12，頁76。

¹³同註12，頁76。

團級的情報摘要或情報判斷內容。故軍團級-旅級-營級-連級之資訓鏈路建立，為我通資部隊積極情監偵作為之關鍵因素。

圖二 作戰計畫與通資電類計畫關係圖



資料來源：作者繪製。

2. 部隊先期調動

先期調動之部隊通常為掩護部隊、裝騎連及警戒部隊或偵查排，上述類型部隊先期主力及各路縱隊出發。可想而知，其指管手段必然透過無線電網路或機動數位微波系統等取得通信連絡，而相關完成調動之部隊等同通資系統狀況圖、無線電網路圖、機動數位微波部署圖或通資作業隊之規劃，並且可透過圖示或通資作業隊編組型態，看出作戰階段劃分。

3. 先期欺敵作為

同欺敵作戰¹⁴中我通資作戰管制之電子戰部隊實施偵蒐、測向、定位及干擾等電子攻擊作為，或使用部隊電子戰相關作為(如降低發射功率、開設偽冒台)，使敵誤判我主攻(力)位置、指向及作戰企圖，達成先期欺敵作為效果；我軍若能有效達成欺敵使敵誤判後，則有利我軍打擊敵之側背、開創作戰勝利契機。

4. 先期通資網路整備

宿營時期通資網路重點於完成各項電子通信設施測試及整合，並考量旅級與掩護

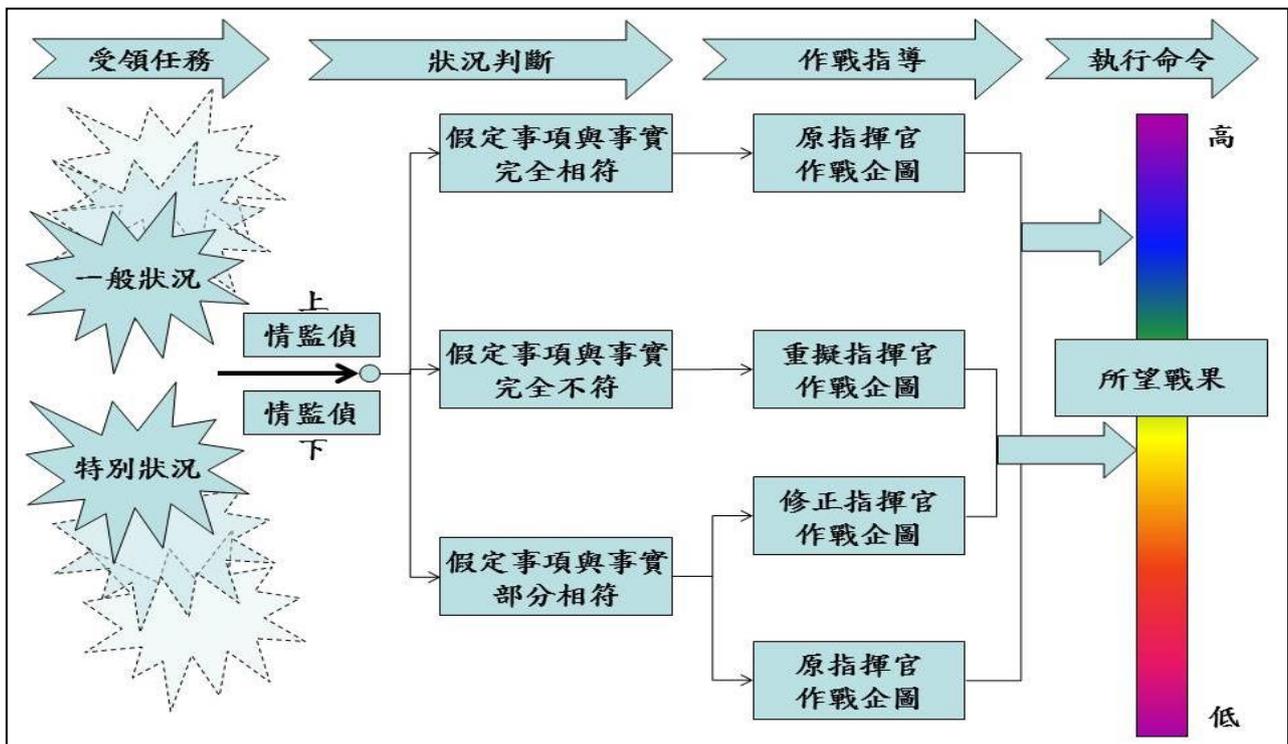
¹⁴同註 2，頁 5-7。欺敵作戰—運用謀略與詭詐技術，隱匿我軍能力、意圖、行動及兵力部署等，導誤敵軍判斷、計畫及行動，以利我軍作戰任務達成。

部隊於作戰全程實際指管需求下，完成相關通資作業隊編組。初期派遣機動數位微波至各營級，旅級終端採點對多點實施構連，替代既有中繼線路；並介接延伸節點達成旅對上、下資訊鏈路；爾後通資作業隊即隨掩護部隊出發至預備指揮所位置，實施各項通資設施開設作業與維護。為使通資部隊快速理解作戰任務及企圖，進而快速架設、快速通連、快速設定，可輔以圖示命令體現「通信最急」，其中「急」代表時間掌握，應結合作戰部隊「力、空、時」中的「時」。

(三)執行階段

指揮官依當前敵情實施內心思維後迅速下達決心(作戰指導)修正計畫(主、備用、應變、後續)，遂行爾後作戰任務、達成原本作戰企圖。國軍現行指參作業程序已修正為「計畫、準備、執行」等三階段，在執行階段採用快速決策程序，因應當前敵情修正主計畫、應變計畫及備用計畫，但無論如何修正、修正程度大小，都不應影響原本指揮官之作戰企圖(如圖三)。

圖三 執行階段作戰指導分析圖



資料來源：作者繪製。

指揮官於執行階段基本原則為「奪取並維持先制優勢」、「創造與維持作戰衝力」及「擴張戰果」等三項，其中「先制」、「衝力」、「擴張」等武器載台狀態屬「動態」。對通資電兵科於執行階段「指通力」需支撐「機動力」進而發揚兵(火)力。而其中關鍵因素是積極作為及速度，考量指揮官所需重要情資應透過何種指管鏈路取得，方能掌握敵軍動態、創機造勢；考量速度可達到奇襲效果、彌補兵力不足，而武器載台不斷變

換戰術位置同時，機動通信就越顯其重要性。另外，在戰況變化指標中「指揮管制」為重要指標之一，通常為各級指揮所失去連繫及指管系統遭受干擾或襲擾，此狀況下如何快速恢復我指管，亦為我通資電兵科必須考量之要項。

階段作業成果分析

從工具書的角度看《陸軍指參作業程序教範》(第三版)，其已具備相當程度之內容可供戰鬥(戰鬥支援)及勤務支援兵科參據，但本體上仍未跳脫以戰鬥兵科為主軸之思維。其一，從通資電兵科來論，必須找出各步驟作業成果中與本兵科之直接關聯性，補足準則內未說明部分，俾利資料庫之建立；其二，以使用者角度論，找出七大作業步驟中內容前後不符部分，以克服學習上之障礙。

一、受領任務

藉分析「將狀況與任務，通知各參謀與作業人員」等 5 個步驟產生作業成果，做為後續任務分析基礎，並針對通資電兵科產出成果進行研析(如表二)。

表二 受領任務作業成果分析表

依據	上級	第一道預備命令、指示、作戰計畫(命令)。	
	本部	單位指揮官自行研判。	
		作業成果	修正作業成果
前 ¹⁵	1.指揮官初步參謀作業指導。	1.指揮官初步參謀作業指導： (1)精簡軍事決心策定程序。 (2)初步時間分配。 (3)派遣連絡官。 (4)實施先期偵蒐。 (5)部隊先期調動。 (6)參謀應完成之其他事項。	2.第一道預備命令： (1)當前狀況與任務。 (2)作戰方式及作戰地區範圍。 (3)初步的時間規劃與管制。 (4)部隊的先期調動及偵蒐指示。 (5)作戰準備及要求程度。 3.更新後之各參資料庫： (1)天候資料庫。 (2)地形資料庫。 (3)敵情資料庫。
	2.初步時間分配。		
3.第一道預備命令。			
中 ¹⁶	1.指揮官初步參謀作業指導。	1.指揮官初步參謀作業指導。 2.初步時間分配。 3.第一道預備命令。	2.第一道預備命令： (1)當前狀況與任務。 (2)作戰方式及作戰地區範圍。 (3)初步的時間規劃與管制。 (4)部隊的先期調動及偵蒐指示。 (5)作戰準備及要求程度。 3.更新後之各參資料庫： (1)天候資料庫。 (2)地形資料庫。 (3)敵情資料庫。
	2.初步時間分配。		
3.第一道預備命令。			
後	1. 指揮官初步參謀作業指導。	1. 指揮官初步參謀作業指導。 2. 初步時間分配。 3. 第一道預備命令。	2.第一道預備命令： (1)當前狀況與任務。 (2)作戰方式及作戰地區範圍。 (3)初步的時間規劃與管制。 (4)部隊的先期調動及偵蒐指示。 (5)作戰準備及要求程度。 3.更新後之各參資料庫： (1)天候資料庫。 (2)地形資料庫。 (3)敵情資料庫。
	2. 第一道預備命令。		
	3. 參謀完成資料更新。		

¹⁵同註 11，頁 2-2-28，圖 2-2-1 軍事決心策定成績各步驟作業依據與成果示意圖。

¹⁶同註 11，頁 2-2-34，圖 2-2-5 受領任務作業步驟示意圖。

		(4)作戰資料庫。 (5)各參定期報告。 (6)參謀判斷及作戰計畫。
通資 電兵	作戰管制電戰作業隊及延伸節點組之調動、指管系統之規劃、兵要資料卡、通資 IPB、敵軍戰鬥序列、戰術圖解卡、高價值目標分析表、任務編組、行動要項表、戰術風險卡、定期報告(書面、口頭)、判斷、計畫、初步參謀作業指導回報事項等。	

資料來源：作者繪製。

二、任務分析

藉分析「上級計畫(命令)」等 18 個步驟產生作業成果，做為後續研擬行動方案之基礎，並針對通資電兵科產出成果進行研析(如表三)。

表三 任務分析作業成果分析表

依據	上級	第二道預備命令、各參判斷、作戰計畫(命令)。	
	本部	指揮官初步參謀作業指導、初步時間分配、第一道預備命令。	
		作業成果	修正作業成果
前 ¹⁷		<ol style="list-style-type: none"> 1. 單位任務。 2. 戰場情報準備成果。 3. 指揮官作戰企圖。 4. 指揮官重要情報需求。 5. 第二道預備命令。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 戰場情報準備作業成果： <ol style="list-style-type: none"> (1)修正後混合障礙透明圖。 (2)敵裝備武器作戰效能分析表。 (3)敵可能戰鬥編組判斷表。 (4)敵戰術運用分析表。 (5)高價值目標分析表。 (6)敵可能行動圖解。 (7)徵侯圖解及徵侯分析表。 (8)重要情報需求要項建議表。 (9)情報資料蒐集實施表。 (10)情報判斷(含結論)。 2. 單位任務(列述、建議、核定)。 3. 指揮官初步作戰企圖。 4. 指揮官重要情報需求。 5. 各部隊之作戰能力與限制因素。 6. 行動方案評估要項。 7. 風險評估要項。 8. 修訂後之時間分配。 9. 第二次參謀作業指導。 10. 第二道預備命令。
中 ¹⁸		<ol style="list-style-type: none"> 1. 戰場情報準備作業成果： <ol style="list-style-type: none"> (1)修正後混合障礙透明圖。 (2)敵可能行動圖解。 (3)徵侯圖解及徵侯分析表。 (4)情報判斷結論部分。 2. 各部隊之作戰能力與限制因素。 3. 風險評估要項。 4. 核定本部任務。 5. 指揮官初步作戰企圖與參謀作業指導 6. 預備命令。 7. 行動方案評估要項。 	
後 ¹⁹		<ol style="list-style-type: none"> 1. 單位任務。 2. 戰場情報準備成果。 3. 指揮官作戰企圖。 4. 指揮官重要情報需求。 5. 修訂後時間分配。 6. 參謀作業指導事項。 	

¹⁷同註 11，頁 2-2-28，圖 2-2-1 軍事決心策定成績各步驟作業依據與成果示意圖。

¹⁸同註 11，頁 2-2-38，202028 產生之作業成果。

¹⁹同註 11，頁 2-2-39，圖 2-2-7 任務分析作業步驟示意圖。

	7.行動方案評估事項。 8.第二道預備命令。	
通資電兵	任務分析作業表、部隊能力現況報告表、重要情報需求要項、風險評估表、通資地區分析資料庫(修正後混合障礙透明圖、地形要點示意圖、通資資源分布圖、無線電通信障礙分布圖、通信高地道路圖、無線電區域分析圖、高壓電塔、電力線分布圖、通資設施預備位置開設位置圖)、裝備武器效能分析表、進攻戰鬥編組判斷表、戰術運用分析表、高價值目標分析表、徵候圖解、徵候分析表、敵可能行動圖解、情報資料蒐集實施表、天氣對敵我作戰行動分析表、地形對敵我作戰行動分析表及通資部隊能力、限制與相對性敵情分析、第二次參謀作業指導回報事項等。	

資料來源：作者整理。

三、研擬行動方案

藉分析「敵、我敵我相對戰力」等 6 個步驟產生作業成果，做為後續分析行動方案之基礎，並針對通資電兵科產出成果進行研析(如表四)。

表四 研擬行動方案作業成果分析表

依據	上級	第三道預備命令、作戰計畫(命令)。	
	本部	指揮官第一次參謀作業指導、修正後之時間分配、第二道預備命令	
		作業成果	修正作業成果
前 ²⁰		1.單位任務。 2.戰場情報準備成果。 3.指揮官作戰企圖。 4.指揮官重要情資需求。	1.更新後戰場情報準備作業成果： (1)當前敵情狀況。 (2)敵較大可能行動(圖解)。 (3)敵對我危害最大之可能行動(圖解)。 (4)變動因素分析(改變時)。 (5)徵候圖解(含徵候分析表)。
中		無	
後 ²¹		1.各行動方案圖解(草案)。 2.各行動方案文字敘述(草案)。 3.行動方案簡報。 4.指揮官參謀作業指導。 5.初步決心支援圖解與協同計畫紀錄表。	2.單位任務(核定) 3.指揮官作戰企圖。 4.指揮官重要情報需求。 5.建議我軍行動方案。 6.建議各案評估準據。 7.事實研擬與假定事項。 8.各行動方案圖解(草案)。 9.各行動方案文字敘述(草案)。 10.各行動方案採取之理由： (1)敵採取可能行動之影響因素。

²⁰同註 11，頁 2-2-28，圖 2-2-1 軍事決心策定成績各步驟作業依據與成果示意圖。

²¹同註 11，頁 2-2-52，圖 2-2-10 研擬行動方案作業步驟示意圖。

		(2)敵我雙方戰力對比之推論。 (3)圖解中兵力之部署(運用)。 (4)採行本項戰術作為之著眼。 (5)各參運用管制措施之考量。 11.事實與假定事項之更新。 12.初步決心支援圖解與協同計畫管制表。 13.第三次參謀作業指導。
通資 電兵	更新後戰場情報準備作業成果(敵較大可能行動圖解-電子戰部隊)、運用管制措施之考量、事實與假定事項之更新、第三次參謀作業指導回報事項。	

資料來源：作者整理。

四、分析行動方案

藉「準備各項推演工具」等 10 個步驟產生作業成果，做為後續比較行動方案之基礎，並針對通資電兵科產出成果進行研析(如表五)。

表五 分析行動方案作業成果分析表

依據	上級	指揮官作戰企圖、指揮官重要情報需求、各行動方案圖解與文字敘述、各參支援構想、指揮官參謀作業指導。	
	本部	戰場情報準備作業成果、單位任務、指揮官作戰企圖、指揮官重要情資需求、各行動方案圖解與文字敘述、各參支援構想、指揮官歷次參謀作業指導、初步決心支援圖解。	
		作業成果	修正作業成果
前 ²²		1.修訂後各行動方案圖解與文字敘述 2.各行動方案之決心支援圖解與協同計畫管制表。 3.兵棋推演作業成果。 4.修正後指揮官重要情資需求。	1. 增減/修訂要項： (1)敵可能行動。 (2)作戰透明圖。 (3)徵候圖解。 (4)徵候分析表。 (5)行動方案圖解與文字敘述。 (6)任務編組。 (7)指揮官重要情資需求。 (8)高效益目標分析表。 (9)確認決心點。 2.兵棋推演結果： (1)重要行動事件。 (2)敵可能行動與反應。 (3)修訂後之行動方案。 (4)我軍行動方案特、弱點。
中	無		
後 ²³		1.修訂後各行動方案圖解與文字說明 2.各行動方案決心支援圖解。 3.各行動方案協同計畫管制表。 4.各行動方案賦予所屬部隊之特別行動。 5.評估要項。 6.修正後指揮官重要情資需求。	

²²同註 11，頁 2-2-28，圖 2-2-1 軍事決心策定成績各步驟作業依據與成果示意圖。

²³同註 11，頁 2-2-63，圖 2-2-15 分析行動方案作業步驟示意圖。

		3.各行動方案決心支援表、決心支援圖解 4.各協同計畫管制表。 5.各行動方案賦予所屬部隊之特別行動方案。 6.第四次參謀作業指導。
--	--	---

資料來源：作者整理。

五、比較行動方案

藉「評估各行動方案之優缺點」等 3 個步驟產生作業成果，做為後續核准行動方案之基礎，並針對通資電兵科產出成果進行研析(如表六)。

表六 比較行動方案作業成果分析表

依據	本部	修正後各行動方案圖解與文字敘述、各行動方案之決心支援圖解與協同計畫管制表、評估要項、指揮官歷次參謀作業指導。	
		作業成果	修正作業成果
前 ²⁴		1. 行動方案比較表。 2. 我軍最佳行動方案。	1. 行動方案比較表 (1)行動方案數值比較表。 (2)行動方案利弊比較表。 (3)行動方案廣泛因素比較表。 2.我軍最佳行動方案。 3.各參判斷結論。 4.第五次參謀作業指導。
中	無		
後 ²⁵		1. 行動方案比較表。 2. 我軍最佳行動方案。	
通資電兵		修正後通資地區分析資料庫(修正後混合障礙透明圖、地形要點示意圖、通資資源分布圖、無線電通信障礙分布圖、通信高地道路圖、無線電區域分析圖、高壓電塔、電力線分布圖、通資設施預備開設位置圖)、行動方案比較表(數值比較表、利弊分析表、廣泛因素比較表)、初步通資構想、初步電子戰構想、初步電腦網路安全防護構想、通信電子資訊判斷結論、通資電建議事項、第五次參謀作業指導回報事項。	

資料來源：作者整理。

六、核准行動方案

藉召開「決心簡報」產生作業成果(下達決心、宣示作戰構想、實施參謀作業指導、下達第三道預備命令)，亦為後續頒布計畫(命令)之基礎，故針對通資電兵科產生成果進行研析(如表七)。

²⁴同註 11，頁 2-2-28，圖 2-2-1 軍事決心策定成績各步驟作業依據與成果示意圖。

²⁵同註 11，頁 2-2-79，圖 2-2-25 比較行動方案作業步驟示意圖。

表七 核准行動方案作業成果分析表

依據	本部	決心支援圖解、協同計畫管制表、行動方案比較表。	
		作業成果	修正作業成果
前 ²⁶		1.核定之行動方案。 2.指揮官參謀作業指導。 3.第三道預備命令。	1.決心支援圖解。 2.協同計畫管制表。 3.行動方案比較表。
中	無		4.下達決心： (1)核定之特別行動方案。 (2)修訂後之指揮官作戰企圖。 (3)特定形式之命令與預演。 (4)我軍「高效益目標(High-Payoff Target, HPT)」分析表。
後			5.作戰構想。 6.最後參謀作業指導。 7.反向簡報。 8.確認簡報。 9.第三道預備命令。
通資電兵		行動方案比較表、通資電構想、電子戰構想、電腦網路安全防護構想、最後參謀作業指導回報事項。	

資料來源：作者整理。

策進作法

一、重視指參作業教學

(一)提高學成時數比重

1.指參相關課程為「陸軍指參作業程序」、「各參判斷」、「戰場情報整備」及「通信電子資訊計畫作為」等，在司令部106年度指導中，各單位需依據兵科屬性增開戰術專精師資班，以加強具連長資歷及正規教育結訓人員。其代表指參相關課程不論在施訓對象或學程時數比重，均需進一步檢討其需求，提升我通資電幹部在指參作為中之涵養。而相關班隊在106-107年度計有「軍官正規班(通資電)」、「軍官正規班(資安管理)」、「軍官分科班(專業軍官分科班)」、「戰術專精師資班」及「在營士官轉服軍官分科班」等(如表八)，「基礎教育」時數54(21)小時、比重6.17%(6%)；「進修教育」時數126(86)小時、比重14.40%(9.82%)；「回流教育」時數70小時、比重100%。而不論微幅調高或調低，就筆者觀點言仍遠遠不足學者實際需求，進而提高授課者教學難度。

2.以「略、術、鬥、技」之層級看時數規劃可知，「基礎教育」屬技(鬥)、「進修教育」屬鬥(術)，且通資電兵科為旅(營)長特業參謀，故騰挪裝備操作(如主觀裝備檢查暨妥善率鑑定、區域網路建置實務等)時數至指參作業相關科目為宜。

²⁶同註 11，頁 2-2-28，圖 2-2-1 軍事決心策定成績各步驟作業依據與成果示意圖。

表八 指參作業相關學程時數統計表

項次	班隊名稱	科目	時數統計	
			修正前	修正後
1	軍官正規班 (通資電)	陸軍指參作業程序	28小時	28小時
2		人事判斷	7小時	7小時
3		情報判斷	7小時	14小時
4		作戰判斷(通信判斷)	21小時	28小時
5		後勤判斷	7小時	7小時
6		戰場情報整備	28小時	21小時
7		通信電子資訊計畫作為	21小時	21小時
學成時數比例= $(126/875)*100\%=14.40\%$ (原 13.6%)				
1	軍官正規班 (資安管理)	陸軍指參作業程序	28小時	28小時
2		人事判斷	5小時	5小時
3		情報判斷	7小時	7小時
4		作戰判斷(通信判斷)	7小時	7小時
5		後勤判斷	4小時	4小時
6		戰場情報整備	21小時	21小時
7		通信電子資訊計畫作為	14小時	14小時
學成時數比例= $(86/875)*100\%=9.82\%$ (原 9.82%)				
1	官理管軍官 分科班	陸軍指參作業程序	7小時	7小時
2		戰場情報整備(含情報判斷)	14小時	7小時
3		作戰判斷(通信判斷)	14小時	7小時
		情報判斷與計畫	0小時	7小時
4		人事判斷	7小時	0小時
5		後勤判斷	7小時	0小時
6		連以下部隊指揮程序(Troops leading)	7小時	14小時
7		通信電子資訊紀錄與通信電子報告	7小時	7小時
8	通資部隊戰鬥手板及戰備資料夾	5小時	5小時	
學成時數比例= $(54/875)*100\%=6.17\%$ (原 7.77%)				
1	戰術專精師 資班	指參作業程序	0小時	35小時
2		通資電計畫寫作	0小時	14小時
3		戰場情報整備(Intelligence preparation of Battle Position)	0小時	7小時
4		指參作業程序全程推演暨訓後回顧	0小時	14小時
學成時數比例= $(70/70)*100\%=100\%$				
1	在營士官轉 服軍官分科 班	陸軍指參作業程序	0小時	7小時
2		戰場情報整備	0小時	7小時
3		連以下部隊指揮程序	0小時	7小時
學成時數比例= $(21/350)*100\%=6\%$				

資料來源：作者整理自通信電子資訊中心首頁資料。

(二)活化指參教學模式

指參作業程序為指揮官遂行指揮程序及參謀執行軍事決心策定程序，兩者相輔相成。但在基礎教育及進修教育有限的課基時數中(6/6.17/9.82/14.4/100%)有沒有辦法全部教完或全部學完實則有待商榷，若改變教學方式或重新聚焦學習重點，可否滿足基礎及進修教育進一步銜接深造教育之所需，值得教育訓練單位探討。

1.教學時間分配

(1)進修教育課程基準

受領任務等七大步驟僅 28 小時，若平均分配各作業步驟僅 4 小時(200 分鐘)。而指參作業程序中與我通資電兵科相關聯性之作業產物，初估計有作戰管制電戰作業隊，以及延伸節點組之調動、指管系統之規劃、兵要資料卡、通資 IPB、敵軍戰鬥序列、戰術圖解卡、高價值目標分析表、任務編組、行動要項表、戰術風險卡、定期報告(書面、口頭)、判斷、計畫、初步參謀作業指導回報事項等 55 項。平均下來每一項僅約 30 分鐘，如說明含實作並行下，筆者不相信會有好的教學品質及學習成效，更遑論推行翻轉教育讓導師與學者互換。

(2)基礎教育課程基準

受領任務等七大步驟僅 7 小時，若平均分配各作業步驟僅 1 小時(50 分鐘)，僅能針對指揮程序及軍事決心七大步驟概略性說明。

(3)通資電軍官養成教育中，基礎教育完成後任排長或營級幕僚，進修教育完成後任連長或旅級幕僚，均為旅(營)長之特業參謀。孫子兵法曾述：「多算勝、少算不勝、何況無算乎」，但「妙算」前應具備一定的兵科基礎與涵養，故增加指參相關課程時數，筆者認為必要且必須。如同經國先生遂行十大建設時說：「今天不做、明天會後悔」。

2.聚焦教學重點

(1)「陸軍指參作業程序、戰場情報整備、人事(情報、作戰、後勤、通信)判斷與通信電子資訊計畫」、「新、舊陸軍指參作業程序」、「口述命令與通資電圖式命令」及「複雜電磁環境與我通資電戰場情報整備」之相互關聯。

(2)戰場簡報與通資電報告之差異性。

(3)標準作業程序(Standard Operation Process,SOP)、通信作業規定(Signal Operation Instruction,SOI)、標準通信規定(Standard Signal Instruction,SSI)與作戰計畫、通信電子資訊計畫、書面報告及口頭報告之關聯性。

(4)教學重點不僅僅為上述各小項，且筆者必須表達出學習指參程序是為了找出我通資電兵科在其中扮演何種角色，而不是創造出另一種指參作業程序。

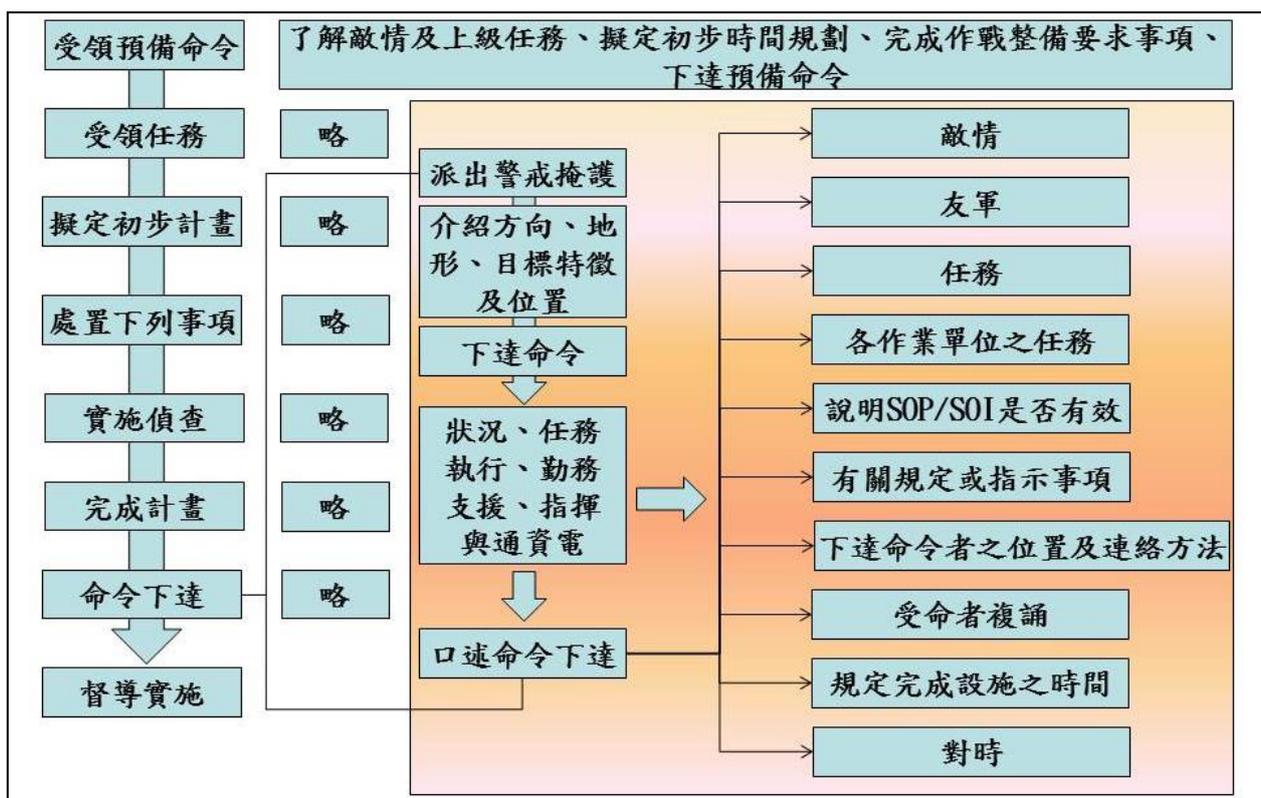
二、落實基地測考工作

(一)通資部隊

陸軍現行包含通資部隊及部隊通信，其中通資部隊為通資電部隊測考中心實施測驗、部隊通信由南(北)區及砲兵部隊測考中心實施測驗，其中通資部隊基地期末鑑測結合台澎防衛作戰進程，並依 2 時期 3 階段實施劃分，區分戰備整備、進入戰術位置、戰力保存、灘岸戰鬥暨反擊、跨區增援等 5 階段，其中於戰備整備階段實施指參作業程序中之圖上兵推，以及口述命令下達、後續各階段任務研討。其指參作業測考模式並未考量其層級，以至於產生出不適當之測考方式。

綜論陸軍通資部隊之指參作業程序測考模式，主要考量其為聯兵旅級通資連，故應測驗連級以下部隊指揮程序輔以圖上推演或口述命令下達。簡單論之，戰備整備階段應按旅級第一至三道預備命令啟動部隊指揮程序之圖上兵推，藉以瞭解敵情及上級任務、擬定初步時間管制、完成作戰整備要求事項及下達預備命令，之後按受領任務、擬定初步計畫、處置下列事項、實施偵查、完成計畫、命令下達、督導實施等步驟行之。其中命令下達是否等同我通資部隊常述之口述命令下達，有待商榷，但納入整體測考模式規劃應為可行方法。故通資連應比照連級以下小部隊指揮程序實施測考。(如圖四)

圖四 連級以下部隊指揮程序結合口述命令下達示意圖



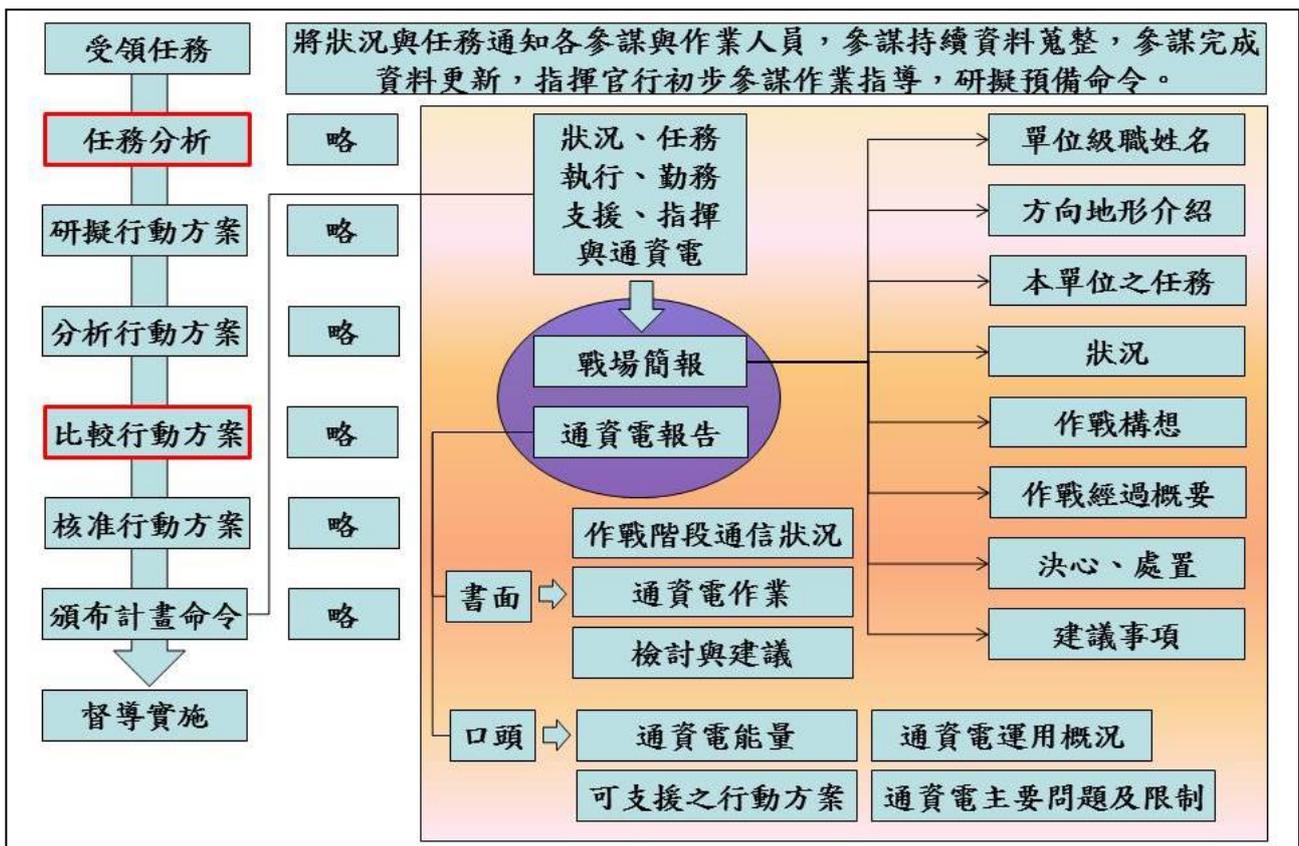
資料來源：作者繪製。

(二)資通電部隊

資通電部隊包含電腦網路戰、電子戰、通資支援等三大主軸，若指參作業程序推演中參二、參三為靈魂角色，就可得知攻勢作為部隊應考量敵可能行動後，列舉出我軍行

動方案，進而產生敵較大可能行動及我軍最佳行動方案。所以，在資通電軍中誰扮演攻勢作為部隊，就應具備此能力。亦即代表其組織編裝應具備主專資通電、次專參二、三之編裝，在平時可收集相關情資作為敵可能行動之研判，並產製出我軍行動方案之列舉，透過基地測考模式驗證資通電軍為攻勢作為之專業部隊，但其範疇限制於電腦網路戰及電子戰部隊。反觀通資支援部隊不具攻勢作為能力，故敵情及行動方案列舉等要項應由受支援單位提供。在此原則下，通資支援部隊應模擬特業參謀角色，完成任務分析簡報中通資支援之能力、限制、相對性敵情與建議事項，以及通資戰場情報整備蒐整作業。另依作戰部門列舉出之行動方案實施兵棋推演簡報，採任務研討方式產製我通資支援之行動方案列舉，進而依照主作戰計畫內容產製我通信電子資訊計畫，兵棋推演時幕僚群加營(連)級部隊長可採圖上推演行之，部隊則採無線電預演方式行之。故資通電軍通資支援部隊營級部隊(含比照)應推演軍事決心策定程序、戰場簡報及計畫寫作能力，連級部隊則應推演連級以下部隊指揮程序。(如圖五)

圖五 指揮程序推演結合戰場簡報下達示意圖



資料來源：作者繪製。

結論

國軍現行指參作業程序參照美軍軍事決策程序而來，目前結合國情已修正至第三版，其編修重點於指揮程序、軍事決心策定程序、快速決策程序及連級以下小部隊指揮程序，

脈絡一貫、相輔相成。或許在美軍而言這是一本攻勢作為的工具書，但對國軍而言，看似守勢作戰之台澎防衛作戰中，對戰鬥兵科或通資電兵科言也具備相關攻勢作為。綜觀美軍與國軍不論在作戰方式、武器裝備等等上，或許與我國軍仍有極大差異。但國軍推行指參作業程序迄今已超過 15 個年頭，每一次改版後發現仍然存在許多矛盾與衝突。但一本好的工具書即使一再修正，在修正的過程前、中、後，各戰鬥部隊、戰鬥支援部隊與勤務支援部隊，應找出兵科所扮演的角色，並同步修正兵科對指參作業思維。古人道：「若傳世、莫若典」，隨著時間流逝、軍(兵)種組織調整下，近年成立資通電軍，不論教育訓練、準則發展等要項仍需持續精進，如指參作業程序能落實於資通電部隊、通資部隊及部隊通信之教育訓練、駐地訓練及基地測考上，並同步持續發展相關天氣、地形、通資電資料庫，跳脫過去紙本作戰環境，再次修正「陸軍通資電部隊指揮參謀組織與作業教範」各篇、章、節、款內容，結合新式通信、資訊、電戰裝備，修正並強化我通資系統狀況圖、有線電連絡狀況圖、無線電網路圖、電路圖、機動數位微波系統圖、陸區系統部署圖、資訊網路圖等。在結合圖式命令或通信電子資訊計畫寫作方式，並融會貫通「陸軍指參作業程序」、「連級以下小部隊指揮程序」、「快速決策程序」、「指揮程序」及「命令下達」或「口述命令下達」，以旅(營)長作戰企圖為導向，提出我通資電兵科應有之具體建議。進而以我通資電構想支撐作戰構想之指管作為，為戰鬥部隊、戰鬥支援部隊、勤務支援部隊，構建對上、下之資訊鏈路、共同資訊作業平台，體現共同作戰圖像。在指參推演過程中，無論「三令、三指(多指)、四簡報、二管控」，又或指揮官重要情資需求可透過我通資電兵科構建出之作業環境取得，相信「作戰靠指管、指管靠通資」將不會僅僅只是一句口號，貫徹執行「通資支援」、「電子戰」、「電腦網路戰」等相關作為，而我通資電兵科必重新拾得所有兵科之信任與肯定。

參考文獻

- 一、陳致聰，〈陸軍通資部隊指參作業程序之探討與省思〉《陸軍通資半年刊》(桃園)，第 122 期，陸軍通信電子資訊訓練中心，民國 103 年 9 月 1 日。
- 二、于宙，《軍語辭典(九十二年修訂本)》(國防部，民國 93 年 3 月 15 日)。
- 三、李建昇，《陸軍指揮參謀組織與作業教範(第三版)》(龍潭：國防部陸軍司令部，民國 104 年 12 月 2 日)。

作者簡介

盧緩旻少校，中正理工學院專 25 期電機科、中正理工學院正 64 期電機系、陸軍通信電子資訊學校通資電正規班第 177 期，曾任台長、排長、副連長、連長、有線電官、參謀主任、研究教官、教官，現任陸軍通信電子資訊訓練中心指參組教官。