



本期摘要

資訊運用研究

◆國軍網路戰部隊發展策略之研究

肆應現階段複合式作戰環境及與日俱增之網路駭侵威脅，全球各國日益重視網軍之發展，本文以美、俄、日及中共等組建「網軍」之聯合國成員國家，做為本次發展策略研究參據。相對我國網路戰部隊發展亦須同步與時俱進，並依據國家作戰需求，針對戰略思維、組織編裝、兵力結構、科研能量及教育訓練等面向逐步調整，以利國軍網路戰部隊兵力發揮不對稱戰力。

本文探討我國軍網路戰部隊策略發展現況，並統整網路戰領域專家意見，研擬提出精進作為芻議，期可提供國軍網路戰部隊發展之參據。

◆從風險管理觀點探討惡意APP應用程式對國軍之影響 - 以智慧型手機為例

智慧型手機日益普及化，安裝 APP 應用程式已成為趨勢，雖增添許多便利性，卻常在操作上產生必然之風險，成為網路駭客的工具，無形間引發資安事件。近年《全球風險報告》中指出，「大規模數據詐欺與竊取」及「網路攻擊」已分別被列為排名第四與第五位。而國人仍無意識網路攻擊手法之氾濫，已直接對軍隊、社會以及國家造成極大風險，實在不容小覷。

本文試藉 APP 應用程式的風險分析，使國軍更能重視智慧型手機軟體下載的危害與防制，再從官兵需求與資安管理上，尋求適切的平衡點，落實資安風險管理。

◆擴增技術運用於軍事訓練之研究

近年來各國積極運用擴增技術用於單兵訓練、兵棋推演、裝備性能提升及招募之體驗，驗證了擴增技術於軍事國防之可行性。

本文探討擴增技術應用於作戰訓練的例證，並歸納建置系統所需概念及技術門檻，為後續研發及建置系統帶來入門思維。以實際運用與技術角度著眼，分析導入擴增技術進入國軍實戰訓練、裝備操作訓練，甚至整合自兵棋、武器系統、各式載具、單兵戰鬥訓練等訓練架構之利弊，藉以建議國軍構建具效益且經濟之訓練系統方案。

◆運用物聯網裝置監控無人機房環境安全性之研究-以Arduino建置為例

近年來因受半導體技術、資訊科技進步之賜，物聯網的應用範圍將越來越廣泛，在生活環境中各種裝置小至智慧電表，大至高速公路收費系統等，均可看出其應用趨勢。嵌入式的機板亦為現行物聯網的發展趨勢之一，可配合使用者的應用需求由技術開發者以各式的物聯網機板，搭配所需的光、熱、聲、壓力等感測裝置，研發所需的物聯網系統。

本文以 Arduino 機板為實驗裝置，做為溫濕度、煙霧、門禁、電流等感測器，並以 C 語言撰寫程式碼，用以偵測機房環境數據，達到監測機房之效果，未來將可協助國軍管理無人機房的環境安全。



通信運用研究

◆砲兵部隊指管機制之研究

火力支援協調為「全面作戰階段」勝敗關鍵因素，包括「精準火力發揚」及「減少戰場誤擊」。通資電兵同為戰鬥支援部隊一環，在構建陸軍地面部隊指管系統的同時，除考量戰鬥部隊指管系統外，亦應考量各級砲兵部隊火協指管需求。

本文就現行火協架構探討指管機制適切性，現今戰略指導首要考量「集中原則與節約」及「機動速度與原則」故集中絕對優勢戰力指向敵之弱點，必須降低砲兵部隊頓重性、提高機動性，結合資訊鏈路建立、導入共同作戰圖像概念，方能發揚聯合作戰指管效能，進一步提高聯合火力精準打擊效能。

◆後勤部隊(後方地區)指管需求之探討

後勤以支援作戰為目的，為能有效支援作戰，端視周詳的指揮掌握、管制運用及通信鏈路，都需要構建指管鏈路。而按陸軍後勤組織系統並未明確指出後勤指管作為為何，從地支部及聯兵旅後勤組織作業關係中發現聯兵旅須協調地支部(支援營)，或由所屬營級申請支援作業。就現行後勤部隊之組織編裝論，發現後勤部隊通信能量明顯不足，無論平時或戰時均需資通電部隊及部隊通信實施支援。

本文從指參作業角度探究戰鬥、戰鬥支援與勤務支援兵科間，為使指揮官能適切下達決心，必然產生各判斷之結論作為決心下達之基礎，對後勤部隊言要充分發揮補充力，必然考量後勤部隊與戰鬥部隊間指通力是否暢通。

◆民用行動通信於軍事運用之研究

我國面臨的軍事威脅未曾減緩，軍備投資的金額亦受整體預算限制，2020 年為第五代行動通信的建設元年，我國也預定進行第一波頻譜釋出，如能思索運用有限的通資電籌建能量結合民間現有技術能力與系統，納入本軍通資電系統的路由清單之中，定可發揮軍公民營一體的通資電統合戰力。

在國家通訊傳播委員會(NCC)共頻、共網、共構的政策指導下，國軍應主動積極的參與，對此運用民用行動通信的資訊安全，亦應提早思維與準備，將現有龐大的民間通資能量納入建軍備戰掌握運用，必能發揮與提昇我有形與無形的整體軍民國防戰力。

◆從營區「電信基地臺共構」談軍、民通資系統整合運用

歷年來在重大演訓時，具備靈活而有效的通資指管系統是最基本之條件，也是各級是否能有效指揮管制。否則各地方政府與國軍之間無法協調聯繫，將對國人身家財產安全是非常重大的傷害。

藉由探討營區「電信基地臺共構」軍、民通資系統整合，運用於部隊演訓及爾後防衛作戰，以及營區電信基地臺共構運用於各種部隊演訓及防衛作戰，期能有效迅速提供指揮者實施指管聯繫，即時下達決心與處置，指揮所屬部隊。