調查報告(公布版)

# 案　　由：據審計部函報：該部派員抽查國防部憲兵指揮部「憲兵通用無線電系統案」執行情形，據報核有未盡職責及效能過低情事案。

# 調查意見：

本件審計部函報：國防部憲兵司令部（102年降編為指揮部，下稱憲指部）「憲兵通用無線電系統案」 (下稱憲通案)執行情形核有未盡職責及效能過低情事乙案，經本院向國防部、審計部調閱有關卷證[[1]](#footnote-1)、審計部110年10月26日到院簡報、同年11月15日履勘憲指部及同日下午詢問國防部副參謀總長兼執行官、憲指部、國防部參謀本部通信電子資訊參謀次長室及國家中山科學研究院（下稱中科院）等相關主管人員，業調查竣事。

查憲指部「憲兵通用無線電系統」，與一般TETRA[[2]](#footnote-2)數位中繼式無線電系統不同之處，係其為確保通信安全，附加保密研改需求。建議書徵求文件3.4.1.1將「乙方應提供原廠製造商保證書，保證提供案內保密模組軟/韌體之原始碼，並保證完成『加密研改技術移轉』」列為執行條件，然所稱原始碼屬廠商智慧財產權，公開閱覽期間，雖有廠商對此提出疑義，指出其受國際規定限制輸出，憲指部卻未予重視；其次，評選期間，憲指部「內部工作小組」比對建議書徵求文件與投標商建議書內容，指出無法瞭解廠商加密研改規劃與技術支援能力，然身兼評選委員之憲指部通資處長於評選當日未確認廠商可否提供加密研改所需原始碼，從而決標前錯失「執行條件」最後確認之機會，致決標後履約至第2階段，因承商無法提供加密研改所需原始碼，同意改以外掛式加密模組代之。惟該保密模組重達240克，與手提機270克相當，既不輕巧，使用上亦不方便；又，與內置式相較，外掛保密模組後，不具備點對點直通模式加密、限制語音傳輸數量等，造成功能減損，且延宕全案期程達4年，影響任務遂行。茲臚列調查意見如下：

## 加密模組軟/韌體之原始碼，係原廠製造商之智慧財產權，亦受「瓦聖納協定（Wassenaar Arrangement）」等規定限制輸出，建議書徵求文件（RFP）要求原廠製造商保證提供，顯無實現之可能性，顯示憲指部規劃重大採購計畫對此國際法規認知不清；再者，公開閱覽期間，憲指部對廠商所提「原始碼之輸出與交付問題涉及國際法（公約）限制」等問題未予正視，僅以本案「待研改裝備」之保密模組經中科院研改後，須送國安局進行鑑測云云虛應故事，漠視廠商重要疑慮，致履約後甲乙雙方對原始碼之認知不同，衍生履約爭議，延宕採購時程，顯有違失。

### 查憲指部「憲兵通用無線電系統」採購案（標案案號HB01002L169），目的在建立一套具指管功能，並可與該部當時有、無線電系統[[3]](#footnote-3)整合運用之數位中繼式通無線電通信系統。與一般無線電系統案相較，最大差異係加密模組之研改需求。其公開閱覽作業，於101年8月20至24日辦理，共6家廠商提出98項疑義。其中，○○○○科技股份有限公司（下稱○○○○）於同年月28日[[4]](#footnote-4)提出19項疑義，第17項係針對建議書徵求文件3.4（技術服務）與附錄C（密碼模組設計需求）[[5]](#footnote-5)提出疑義略以：「……鈞部要求辦理點對點加密技術移轉，但是其中原始碼之輸出與交付問題涉及國際法（公約）限制，請鈞部再次確認本規範需求所要求之點對點加密技術以及原始碼等，不會涉及國際法（公約）限制，若是確有涉及之處，則必須由政府外交以及國防單位出面給予協助。」另○○資訊科技股份有限公司（下稱○○公司）針對3.4技術服務（加密部分），亦提出「本項目內含括綁密裝置之『技術轉移』、『原始碼事出』、『運作維持』及教育訓練等，惟經查美國出口管理法及歐盟『歐盟軍商兩用貨品及技術出口管制清單』（簡稱『歐盟清單』）『原始碼釋出項目』，皆有最終使用者與輸出許可審查之嚴格條文規定，相關申辦程序更是繁瑣耗時且亦具否決原始碼輸出限制風險，故案內相關要求，似有『限制參標』意涵。」等語，顯示廠商對建議書徵求文件3.4加密研改執行條件，例如要求原廠製造商保證提供案內保密模組軟/韌體原始碼、加密研改技術移轉及說明原系統加密演算法之設計概念……等深表疑慮。

### 次查有關前述密碼模組原始碼提供等疑義，國防部軍備局採購中心[[6]](#footnote-6)於101年9月5日[[7]](#footnote-7)函請憲指部澄復，9月14日稽催[[8]](#footnote-8)，該部於同月20日[[9]](#footnote-9)函復採購中心，惟該中心迄11月1日[[10]](#footnote-10)（10月30日公告招標後第2天）始函復○○○○，內容略以：「1.維持原需求內容。2.本案『待研改裝備』之保密模組經中科院研改後，須送交國安局進行保密裝備整體安全鑑測，以符合國家安全政策。3.依鑑測規定要求，須提交本規範所述之原始碼與驗證環境，故投標廠商可依程序提早完成相關輸出管制申請，以滿足本案規格需求。」等語。函復○○公司之內容亦同。

### 惟查案內保密模組軟/韌體之原始碼，係屬原製造商智慧財產權，亦屬瓦聖納協定[[11]](#footnote-11)限制輸出之對象。本案建議書徵求文件3.4.1.1.2要求「乙方應提供『原廠製造保證書』，內容至少須含3.4.1.1.2.1原製造商保證提供案內保密模組軟/韌體之原始碼、3.4.1.1.2.2原製造商與投標商保證完成『加密研改技術移轉』。」建議書徵求文件將其列為「執行條件」係錯誤第1步；再者，公開閱覽期間廠商即請憲指部確認規範需求(要求提供點對點加密技術以及原始碼等)是否涉及國際法（公約）限制，然憲指部並未予正視，對○○○○所提原始碼取得限制完全略而不提，僅以「本案『待研改裝備』之保密模組經中科院研改後，須送交國安局進行保密裝備整體安全鑑測，以符合國家安全政策。」云云虛應故事，顯然漠視廠商疑義。果不其然，全案101年12月26日簽約後，第1階段承商交付之「加密研改計畫書」雖於101年5月17日驗收合格，惟執行至第2階段承商「提供加密研改所需之原始碼、測試平台、工具及裝備」時，雙方對提供加密研改所需之原始碼之認知南轅北轍。乙方認為僅需提供加密研改應用程式之原始碼，而非加密晶片內部完整原始碼，而甲方則認為乙方除加密研改所需原始碼外，亦應提供加密晶片完整原始碼，導致重大履約爭議，憲指部甚至一度解約，經承商向工程會申請調解，雙方始同意繼續履約，然全案仍延宕迄109年4月13日始以減價收受方式驗收合格（與原定執行期限相較，延宕4年），影響任務遂行。

### 綜上，加密模組軟/韌體之原始碼，係屬製造商之智慧財產權，亦受瓦聖納協定等規定限制輸出，建議書徵求文件（RFP）要求原廠製造商保證提供，顯無實現之可能性，顯示憲指部規劃重大採購計畫對此國際法規認知不清；再者，該部未評估無線電系統增加保密器是否影響籌獲方式，於公開閱覽階段，漠視廠商針對保密器原始碼獲得疑義，肇致履約第2階段，雙方對提供保密模組研改所需原始碼之認知不同，甚至一度解約，幾經調解，延宕至109年4月13日始以減價收受方式驗收合格（與原定執行期限相較，延宕4年），影響任務遂行，顯有違失。

## 憲指部應確認乙方提供「原廠製造商保證書」，保證提供案內保密模組軟/韌體之原始碼，並完成加密研改技術移轉，以研製專屬密式邏輯，確保通信安全，係憲通案加密研改之「執行條件」，於投資綱要計畫及建議書徵求文件均有明文，然該部對「工作小組」所提「無法瞭解廠商……加密研改規劃與技術支援能力」專業審查意見卻視而不見，會議紀錄竟記載：「各受評廠商於各評選項目之差異性：無」，且於翌日評選會議時未確認乙方能否取得加密研改所需原始碼（執行條件），錯失決標前最後把關之機會，顯有違失。

### 查憲指部為汰換老舊之APCO-16無線電通信系統[[12]](#footnote-12)，並與「衛戍區無線電系統[[13]](#footnote-13)」整合構聯（95年建置完成），建案採購「通用無線電信系統」，其作戰需求文件，憲指部於97年5月15日[[14]](#footnote-14)核定，同年7月31日[[15]](#footnote-15)核定系統分析報告，至投資綱要計畫（下稱投綱），國防部軍備局於97年12月19日[[16]](#footnote-16)令核定（V1P140），預算概算新臺幣(下略)5億3,137萬3,000元，計畫納入99至101年度執行。嗣配合兵力調整，於98年12月22日第1次修綱，下修預算至4億6,512萬餘元，期程展延至100-102年度，復配合精粹案，於99年12月29日第2次修綱，預算再下修為4億3,685萬餘元，執行期程調整為101-105年度[[17]](#footnote-17)。揆其建案過程中，有關通信保密模組之籌獲方式，國防部參謀本部通信電子資訊參謀次長室（下稱通次室）於作戰需求文件、投資綱要計畫審查時，均請憲指部於採購通用無線電系統時併案規劃辦理，而非另案籌補在卷可稽，茲摘述通次室有關審查意見略以：

#### 憲指部於97年5月15日函請通次室審查作戰需求文件，案經通次室同年6月24日函[[18]](#footnote-18)復審查意見略以：「請將通信保密納入案內系統『安全防護需求規劃』，以確保系統傳輸安全。」憲指部於97年7月2日[[19]](#footnote-19)澄復：「依鈞部政策指導，針對資通安全防護強化部分，本部將視裝備實況併案籌補或配合納入後續新增『加密模組委製』需求檢討，以有效確保系統通資安全。」在案。

#### 憲指部97年9月30日[[20]](#footnote-20)呈請軍備局審查「憲指部99-101年『憲兵通用無線電系統』投資綱要計畫表」，該表「需求分析」八、（二）記載：「保密安全機制強化部分，另案委中科院研發（通信系統保密安全機制規劃詳附件12）」等語（V1P104），案經軍備局送請各聯參審查，其中通次室審查意見第五點略以：「『衛戍區無線電指管通信系統』於94年建置完成，專用保密模組迄今尚未完成委製（99-103年兵力整建計畫規劃納101-102年委中科院研製），本案保密模組部分又規劃另案委中科院研製，在無法確保系統傳輸安全，請將通信保密模組併案規劃辦理。」等語（V1P127），惟憲指部97年12月1日[[21]](#footnote-21)仍澄復略以：「為避免全案於強化保密作為有以小綁大疑慮，案內保密機制部分，現階段依原系統規劃辦理，後續則配合鈞部政策指導，於完成全案系統建置後，與現有『衛戍區無線電系統』併案，針對強化保密機制作為部分另案建案執行。」（V1P127）。

要言之，保密模組研改併案辦理，係通次室之指導，非憲指部本意。

### 次查「憲兵通用無線電系統」屬「財物類」採購， 101年10月26日核定「採購計畫」[[22]](#footnote-22)後，於101年10月30日公告招標，公告預算金額415,167,000元（巨額採購），採最有利標，因3次招標，均僅中華電信股份有限公司企業客戶分公司1家投標，迄第3次等標期滿，始於101年12月19日召開評選會議，經評選合格後，於12月22日依政府採購法第52條第1項規定，以 415,167,000元決標，同年月26日簽約。依契約清單，採購品項含數位式無線電交換機系統1套、網路管理系統1套、調度派遣台系統3套、人員及車輛定位派遣系統3套、無線電中繼台57套、機動通信車6套、攜行式無線電轉發設備8部、無線電手提機1,172部、無線電車裝台232部、無線電固定台74部、終端顯示器29部及終端顯示儀57部（V1P156-158及P203）。履約期間：101年12月26日至105年10月27日。全案分5階段交貨及付款[[23]](#footnote-23)。所稱第2階段，依清單（18）備註第7點，係自簽約日之次日起350日內（自101年12月27日至102年12月11日），主要工作為完成「加密技轉訓練」、「中繼站台位置選定與電路協調」、「階段交貨作業」（設備為交換機及網路管理設備）、「交換機、網路管理系統建置」、「提供加密研改所需原始碼、測試平台、工具及設備」、「階段性能測試」及「密碼模組設計文件」的提交。執行結果，「提供加密研改所需原始碼、測試平台、工具及裝備」及「加密教育訓練」，遭憲指部以違反建議書徵求文件[[24]](#footnote-24)（RFP）附錄C為由，於103年1月20日通知第2階段驗收結果「不合格」，並解除契約，惟承商主張：「附錄C所規定應提交加密研改所需之原始碼及驗證環境，除涉及AES256演算相關之原始碼及驗證環境部分為可行外，其餘均無法執行，蓋其受歐盟管制清單嚴格管制，且屬第三人智慧財產權保護範圍，申請人皆無法取得，此可由加密模組原廠（○○）所出具之確認書說明可證；另本案所需之點對點加密的原始碼以及○○[[25]](#footnote-25)智慧卡原始碼，是屬於○○（○○）之專業技術，且多用於需加密保護之產品上，如信用卡、門禁卡等用途，若允許申請人取得此部分之原始碼及驗證環境，無異使該智慧卡晶片保護之產品亦喪失其加密功能，顯然喪失其安全性，故申請人就本案機密研改所需之原始碼及驗證環境之無法取得，應係屬不可歸責於申請人之事由。」等語，向行政院公共工程委員會（下稱工程會）提出履約爭議調解，案經該會並作成調解建議（調1020490號）在卷可參。（V1P362）

### 惟查本案「保密安全機制強化規劃部分，現階段除依原系統之保密機制規劃辦理外，另並依國防部政策指導，要求於全案終端設備預留保密晶片槽位，俾專案研製本部專屬之密式邏輯；後續並針對相關保密裝備，加解密演算法、密式邏輯；密鑰設計及安全作業規定部分送國安局鑑定，以確保資通安全。」係國防部97年12月19日核定投資綱要計畫[[26]](#footnote-26)「需求分析」項下「其他需求」第2點所明定（V1P140-147）。，另建議書需求文件3.4.1.1.2亦將乙方應提供「原廠製造廠保證書」，保證提供案內保密模組軟/韌體之原始碼，並保證完成「加密研改技術移轉」列為「執行條件」。針對投標商中華電信企業分公司所提建議書是否符合建議書徵求文件之各項要求，憲指部成立「工作小組」完成初審，其中有關通信安全及加密研製，由中科院資通所連○○上尉負責，並提出「就建議書各章節審查，無法瞭解廠商針對本案保密模組設計需求（建議書徵求文件之附錄C）與加密研改執行條件及方式（建議書徵求文件3.4.1）之加密研改規劃與技術支援能力。」等審查意見，然101年12月18日「工作小組」召開初審會議，會議紀錄竟記載：「各受評廠商於各評選項目之差異性：無」。翌（19）日召開評選會議，身為評選委員之憲指部通資處長馬○○上校並未對此關鍵疑義進行確認，錯失簽約前把關之機會，致履約第2階段，雙方對「提供保密模組研改所需原始碼」（執行條件）之認知完全不同，衍生第2階段逾期罰款等爭議[[27]](#footnote-27)及外掛式保密模組造成系統功能減損等情。

### 綜上，按憲通案投資綱要計畫及建議書徵求文件，確認乙方提供「原廠製造商保證書」，保證提供案內保密模組軟/韌體之原始碼，並完成加密研改技術移轉，以研製專屬之密式邏輯，確保通信安全，係憲通案加密研改之「執行條件」，然憲指部對「工作小組」所提「無法瞭解廠商針對本案保密模組設計需求（建議書徵求文件之附錄C）與加密研改執行條件及方式（建議書徵求文件3.4.1）之加密研改規劃與技術支援能力」專業審查意見卻視而不見，會議紀錄竟記載：「各受評廠商於各評選項目之差異性：無」，且於翌（19）日評選會議時未就乙方能否取得加密研改所需原始碼進行確認（執行條件），致履約第2階段雙方對加密研改所需原始碼認知不同，錯失簽約前最後把關之機會，顯有違失。

## 憲指部斥資4.1億元採購籌購「通用無線電系統」，依建議書徵求文件及契約規定，承商應提供內置式保密模組及其軟/韌體原始碼，然該部於承商表示無法提供加密研改所需原始碼時，未能解約，反同意內置式改外掛式，致所籌獲之外掛式保密模組重達240公克（與手提機270克相當），既不輕巧，使用上也不方便，並衍生「不具備點對點直通模式加密、不具備點對點簡訊加密、無法與調度派遣台介接整合、限制語音傳輸數量」等功能減損，延宕驗收4年，影響任務遂行，核有違失。

### 依「憲兵通用無線電系統」案建議書需求文件，案內籌購數位式無線電交換機系統1套、網路管理系統1套、調度派遣台系統3套、人員及車輛派遣系統3套、中繼站台57套、無線電機手提機1,172部、車裝台232部及固定台74部，其系統功能需求及裝備性能需求略以：

#### 系統功能需求：

##### 需求目標：「提供高品質、具保密性、頻率使用效率高之無線電系統（A2.1）」、「無線電機具備收發語音和數據通信能力（A2.5）」、「無線電機需體積小、質量輕。（A2.7）」……等。

##### 有關點對點加密之通信安全，依建議書徵求文件A9.3規定：「點對點加密：係於各式無線電機（含手提台、車裝台及固定台）內置保密模組，將所有加解密程式載入該保密模組執行，達成通信保密之功能，並具備AES密演算法，密鑰長度256位元以上供憲令部執行研改。」等語，保密模組係採內置式。

##### A11.6直通模式呼叫：無線電機不論是否處於通信函蓋範圍下，均應具備使用直通模式呼叫能力。

##### A12.1各型無線電機應具備發送/接收、編輯、轉發、刪除或查看簡訊能力。

#### 裝備性能需求：

##### 依建議書徵求文件附錄B1.2規定，乙方提供之交換機設備，應可連結本案中繼站台、調度派遣台、網管系統及其他相關設備，其中調度派遣台系統服務功能，應具B3.2.1具備監控系統內所有通話群組呼叫及多群組同時監聽能力、B3.2.2緊急呼叫管理、B3.2.3簡訊管理、B3.2.4使用者呼叫模式設定管理及B3.2.5調度派遣台可以遠端啟動無線電機，將周遭環境聲響傳回調度派遣台。

##### B7.1.11每一手提機應配賦之基本配備為主機（1）、天線（1）、電池（3）、透明軟管式耳機麥克風（1）、皮套（1）、充電器（1）及肩帶或同等功能之配備（1）。

### 查本案第2階段加密研改設備於103年1月7日辦理驗收，因承商無法提供加密研改所需原始碼、測試平台、工具及裝備，23項驗收項目中不合格項目多達22項，結果判定不合格，國防部於103年9月5日通知解約，承商當日並向採購室提出協商請求，國防部於104年7月22日發函同意外掛式解決方案，嗣並依工程會105年3月17日調1040309號調解書意旨，同意自收到爭議調解成立書之次日起（即105年3月23日）繼續履約，憲指部於106年6月6日通知第2階段驗收結果合格，全案於108年12月30日至109年1月10日完成性能測試，「全系統整合外掛保密器」部分，判定不合格。本院於109年9月11日[[28]](#footnote-28)函請國防部說明憲兵通用無線電通信系統履約迄今，有否達成原規劃軍事投資建案之預期效能？該部109年11月11日國通資源字第1090239432號函稱：「2. 本案無線電系統已於109年4月13日前完成驗收及性能測試『合格』，現階段無線電裝備已投入部隊運用，將藉由各項任務持續驗證運用成效；另本案保密裝備已完成研製，依國安局於108年2月14日平易字第1080001338號通過鑑測，符合國防部政策要求，惟保密裝備改採外掛方式所生之功能減損，經憲指部已依政府採購法第72條第2項及『軍事機關財物勞務採購減價收受作業規定』完成評估，其功能減損部分『不妨礙安全及使用需求，亦無減少通常效用或契約預定效用』，由國防部於109年4月10日國採驗結字第1090076850號同意辦理減價收受。」等語。

### 惟查有關憲指部所購置裝備是否達原規劃功能一節，國防部109年11月11日函本以「其功能減損部分『不妨礙安全及使用需求，亦無減少通常效用或契約預定效用』，由國防部於109年4月10日國採驗結字第1090076850號同意辦理減價收受。」等推託之詞置辯。然外掛式保密模組重達240克，與手提機270克相當，既不輕巧，也不方便，與建議書徵求文件附錄A2.7所列需求目標「無線電需體積小、質量輕」相悖。再者，功能減損部分，臺灣高等法院109年度重上字第162號民事判決業明確指出：「本件履約標的屬於國防通訊加密電子產品，外掛式方案功能較原內置式減少點對點加密簡訊傳送、無法整合調度派遣台，且因無直通模式，故限制群組呼叫等……」與國防部前揭說法相左，為此，本院藉110年11月15日詢問，續請國防部說明，該部應詢資料始坦承「保密器現已通過國安局鑑測，減少功能說明如後：(1)不具備點對點直通模式加密。(2)不具備點對點簡訊加密。(3)無法與調度派遣台介接整合(4)限制語音傳輸數量。」等語在卷可稽。所稱不具備點對點直通模式加密，違反A.9點對點加密、A9.3內置保密模組、A11.6直通模式呼叫、A12檢續傳輸能力、B1.2連結調度派遣台及B7.1.11等規定，未達成A2.1具保密性、A2.7體積小、質量輕等需求目標。

### 綜上，憲指部斥資4.1億元採購「通用無線電系統」，於承商表示無法提供內置保密模組之原始碼時，未予解約，反同意保密器由內置式改外掛式，核其外掛保密模組重達240克，與手提機270克相當，既不輕巧，使用上亦不方便，更造成「不具備點對點直通模式加密、不具備點對點簡訊加密、無法與調度派遣台介接整合及限制語音傳輸數量」，以及無法與「衛戍區無線電系統」整合構聯等功能減損，有悖當初建議書徵求文件所列系統功能需求，影響任務遂行，核有違失。

調查委員: 林文程、陳景峻、王麗珍

1. 國防部109年11月11日國通資源字第1090239432號函、110年11月3日國通資源字第1100251316號函及審計部110年10月21日台審部二字第1100064361號函。 [↑](#footnote-ref-1)
2. TETRA，TErrestrial Trunked Radio之縮寫。 [↑](#footnote-ref-2)
3. 憲指部101年當時使用有線電交換機廠牌型號：ALCALTELNSS-5500、380-400MHzTETRA數位中繼式無線電系統。 [↑](#footnote-ref-3)
4. ○○○○科技有限公司101年8月28日惠電字第1010828001號函。 [↑](#footnote-ref-4)
5. 建議書徵求文件3.4技術服務、附錄C密碼模組設計需求及附錄D教育訓練需求之相關內容：

   3.4.1.1.3.2原廠製造商與投標商保證完成「加密研改技術移轉」。

   3.4.1.1.6賣方應依「附錄C」提交加密研改所需之原始碼與驗證環境。

   3.4.2.1.2賣方應提供現用加密機制說明，含密鑰運作流程。

   3.4.2.2.3說明密鑰資料及重要安全參數（如：AES之S-Box、MixColumn等）於置入保密裝備時其加密機制。

   3.4.2.2.3.1密鑰產生：說明保密裝備所使用之密鑰產生方法與機制，若產生程序有輸出任何中間性的密鑰產生值，須說明機制。

   3.4.2.2.3.2.1說明密鑰可以何種方式輸出/入保密裝備及其加密機制。

   3.4.2.2.3.3密鑰儲存：說明密鑰儲存方式與加密保護機制。

   3.4.2.3.1說明原系統加密演算法之設計概念、軟/硬體研改工具介紹及加密演算法開發與研改流程。

   餘請參閱調查事實。 [↑](#footnote-ref-5)
6. 國防部軍備局採購中心，102年1月1日改編為國防採購室。 [↑](#footnote-ref-6)
7. 國防部軍備局採購中心101年9月5日備採綜計字第1010007533號函。 [↑](#footnote-ref-7)
8. 國防部軍備局採購中心101年9月14日備採綜計字第1010007828號函。 [↑](#footnote-ref-8)
9. 國防部憲兵司令部101年9月14日國憲通整字第1010009821號函。 [↑](#footnote-ref-9)
10. 國防部軍備局採購中心101年11月1日備採字第1010009355號函。 [↑](#footnote-ref-10)
11. The Wassenaar Arrangement on Export Controls for Conventional Arms and Dual-Use Good and Technologies.「關於常規武器與兩用產品和技術出口控制的瓦聖納協定」，美、日、英、俄、印度、南韓等國於1996年5月12日於荷蘭瓦聖納簽署。 [↑](#footnote-ref-11)
12. APCO為公眾安全通訊協會（Association of Public Safety Communications之簡稱），APCO-16係於84年建置完成。 [↑](#footnote-ref-12)
13. TETRA數位中繼式無線電系統，無線電交換機（Nokia DXTip，系統版本4.0）。 [↑](#footnote-ref-13)
14. 憲指部97年5月15日國憲通整字第0970005215號令。 [↑](#footnote-ref-14)
15. 憲指部97年7月31日國憲通整字第0970008071號令。 [↑](#footnote-ref-15)
16. 國備計評字第0970015846號令。 [↑](#footnote-ref-16)
17. 另因保密模組併案執行及履約爭議調解，於101年12月19日及105年10月31日2次修訂投綱。 [↑](#footnote-ref-17)
18. 通次室97年6月24日國通資源字第0970002116號函。（V1P92） [↑](#footnote-ref-18)
19. 憲指部97年7月2日國憲通整字第0970007029號函。（V1P98） [↑](#footnote-ref-19)
20. 憲指部97年9月30日國憲計編字第0970010251號。（V1P104） [↑](#footnote-ref-20)
21. 憲指部97年12月1日國憲計編字第0970012632號函。 [↑](#footnote-ref-21)
22. 核准採購文號：國防部101年10月26日備採綜計字第1010009186號函核定書。 [↑](#footnote-ref-22)
23. 交貨時間：第1階段：簽約日之次日起90日內；第2階段：簽約日之次日起350日內；第3階段：簽約日之次日起700日內；第4階段：簽約日之次日起1,050日內；第4階段：簽約日之次日起1,400日內。 [↑](#footnote-ref-23)
24. 建議書徵求文件（Request For Proposal）。 [↑](#footnote-ref-24)
25. 德國廠商。 [↑](#footnote-ref-25)
26. 國防部97年12月19日國備計評字第0970015846號函核定。 [↑](#footnote-ref-26)
27. 臺灣臺北地方法院108年度建字第268號民事判決，裁判日期：108年12月31日；

    臺灣高等法院109年度重上字第162號民事判決，裁判日期：109年12月30日。 [↑](#footnote-ref-27)
28. 本院109年9月112日院台調參字第1090831453號函。 [↑](#footnote-ref-28)