

監察院105年度專案調查研究案

壹、題目：「國防採購案工業合作執行成效之檢討」專案調查研究

貳、結論與建議

國防部依據國防法第22條及行政院「擴大內需，活絡市場經濟」之政策指導規定，陸續推動「國防資源釋商政策」、「工業合作」及「振興國防產業條例草案」。其中，「擴大內需，活絡市場經濟」乃我國防整體發展方向之大目標，由各部會依權責分工共同努力達成，而「國防資源釋商政策」、「工業合作」及「振興國防產業條例草案」則為達成政策目標所訂定之相關配套措施。本專案研究「工業合作」係屬政策支援工具，「工業合作」源自政府對外採購案的衍生性經貿活動，國際間一般稱為補償交易（OFFSET），其目的在利用對外採購案之時機，以政府協議或商業條款，強制要求國外工業合作承商以採購案總金額一定比例為衡量基準，估算其必須在國內執行工業合作計畫的承諾額度，而非實質貨幣回饋，以協助我國從事技術引進、採購、訓練、研發、行銷協助及投資等工商業活動。

我國第1份工業合作協議書之簽署，始於民國(下同)77年中華航空公司購機案，82年6月與洛克希德公司簽訂第1個國防採購工業合作協定（空軍F-16購機案）。行政院於82年7月1日第2338次院會通過「振興經濟方案—促進民間投資行動計畫」，其中涉及工業合作部分：「建立與國外廠商工業合作制度，利用政府及公營事業對外採購之機會，有效引進國外高科技」，正式展開我國推動工業合作之政策。惟世界貿易組織（WTO）政府採購委員會於97年12月9日通過我國加入案，101年以後僅國防軍購案可持續獲得額度，行政院嗣於98年9月1日院臺經字

第0980054501號函核定「工業合作精進之組織架構及作業流程」，由經濟部與國防部兩部共同推動。

次按審計部103年度中央政府總決算審核報告指出，82年至94年間，各國對美軍事採購（含軍售及商購）總值前25名國家（組織），我國排名第2位，惟簽署工業合作協議金額僅占軍事採購金額20.02%，排名為倒數第2位。為瞭解我國「國防自主」與「擴大內需」之國防工業發展政策之推動情形與成效，故有專案調查研究之必要，爰經本院國防及情報委員會決議為105年度專案調查研究主題，並推派方委員萬富、章委員仁香、劉委員德勳、包委員宗和，及李委員月德進行調查。

本案經函請國防部、經濟部及審計部¹提供相關卷證，並於105年5月31日選擇工業合作國內承接單位陸軍航空特戰指揮部、長榮航太科技公司、國家中山科學研究院，辦理實地訪查；105年9月5日邀集大葉大學、漢翔航空工業股份有限公司、國家中山科學研究院軍民通用中心，及長榮航宇精密股份有限公司等4位專家學者，針對本案政策面、執行面、個案計畫面等相關議題辦理諮詢。調查資料²初步研析後，嗣於105年10月18日辦理專案座談會議，邀集國防部及經濟部出席，就本案相關研究發現進行意見交換³，探究相關政策之可行性分析及檢討⁴。全案業經調查研究竣事，茲將結論及建議分述如下：

一、國防部事前未能善用買方利基，確實於作需文件、系分報告及投網暨總工計畫階段，要求潛在商源提供工業合作成本資訊，發價書簽署後亦未提供工項資訊予

¹ 審計部105年3月31日台審二字第1050003149號函。

² 經濟部105年4月1日經授工字第10520405630號函、國防部105年4月25日國備獲管字第1050004513號函、國防部105年6月14日國備獲管字第1050006638號函、經濟部105年5月27日經授工字第10520412331號函、經濟部105年6月6日經授工字第10520413660號函。

³ 經濟部105年10月12日經授工字第10520425131號函、國防部105年10月14日電子郵件。

⁴ 國防部105年10月14日電子郵件、國防部105年11月14日電子郵件、經濟部105年10月28日經授工字第10520426370號函。

經濟部，致該部無從分析工業合作美元點比例之合理性。經濟部於簽署工業合作協議書後，未函送予國防部，致該部無從知悉確切簽署內容。兩部協調度不足，未能建立大數據以瞭解發價書金額與工業合作獲得額度之差距及可能因素，藉此研判相關工業合作之合理成本，國防部與經濟部允應檢討改進

(一)我國採購金額達500萬美元以上之向外採購軍事投資計畫案，其軍品採購循「軍售」途徑進行者，國軍建案單位於「作需文件」階段應訪查潛在商源。並將潛在商源可能之主合約商提出工業合作承諾書、工業合作需求項目轉送經濟部工業合作推動小組，並應同時於「系分報告」階段，將工業合作承諾書納入系分文件比較分析、研擬工業合作需求項目清單。俟「投網暨總工計畫」核定，函送工業合作承諾書及工業合作需求項目清單等建案資料予軍備局轉經濟部工業合作推動小組辦理。於不影響國軍軍事投資建案計畫執行進度之前提下，國軍相關單位，需俟經濟部與外商簽妥工業合作協議書後，依據經濟部工業合作推動小組提供外商已簽署工業合作協議書確認函之原則，辦理發價書(LOA)簽署。是我國軍建案單位於軍事投資計畫案之「作需文件、系分報告及投網暨總工計畫」階段，即應掌握工業合作需求項目、清單及相關成本評估規劃，此於「國防部工業合作作業規定」第10點定有明文。

(二)有關工業合作成本乙節，經查「天鷹專案」、「天鳶專案」及「標準二型飛彈」之發價書金額分別為○億餘元、○億餘元及○億○餘元，按「國防部工業合作作業規定」第4點規定，工業合作額度最少應達軍售案承商實際合約總價款40%，則推估前揭購

案之工業合作點數應為○億餘美元點、○億餘美元點，以及○億餘美元點。惟查該購案所獲之工業合作點數僅有○億餘美元點、○億餘美元點，以及○萬餘美元點，僅占發價書**Net Estimated Cost**金額約**24.1%、13.1%及27%**。

- (三)復以審計部103年度中央政府總決算審核報告重要意見：「國防部軍購案工業合作執行過程，廠商未提出工業合作成本資料及與美軍簽約金額，透明度不足，又美方未介入、不承諾軍購國與廠商之工業合作協議，發價書價款卻隱含工業合作成本，並加計行政管理費、契約管理費、包裝處理等附屬費用，允宜督促採購單位要求廠商提供工業合作成本資訊及與美軍簽約金額，並向美方爭取工業合作成本項目不加計相關附屬費用，以維我方權益」觀之，我國軍售案發價書確實隱含工業合作成本，並加計行政管理費、契約管理費、包裝處理等附屬費用。對此，參據國防部105年10月14日查復本院105年10月18日專案調查研究座談會議資料亦表示：「……考量承商執行工業合作仍需成本，工合額度比例越高，所付採購裝備之單價亦相對提高，將造成國防預算之負荷」、100年度第2次工業合作推動小組會議紀錄(100年6月2日)：「柒、工合案件審議：一、預核案件審議：議題一、……張○○委員：基本上我是支持這個案子，有實質性的效益，但我的理解是工業合作是引進技術來提升工業能量，這技術通常來說是比較難獲得的；若這技術為其他管道都可獲得，我覺得就是轉嫁，工業合作羊毛出在羊身上，當初買的時候付錢多一點，然後順便買個東西回來而已，並未達到深層的工業合作的目的……。」均可證工業合作均有其隱含成本存在，

並非憑空談判即可得到。

(四)惟查，國防部基於採購案件之機密性、保密性，並未提供發價書予經濟部，而經濟部於簽署協議書後，亦未函送工業合作協議書予國防部，僅由工合小組電話告知協議書簽署事宜，並於工業合作推動小組會議提報購案辦理工業合作協議書之洽談或簽署情形（包括購案名稱及預估額度）。此有國防部105年11月4日電子郵件查復資料及經濟部105年10月28日經授工字第10520426370號函查復資料可稽。然預算金額高達數億元之軍售案及其工業合作個案之推動，其履約期程往往動輒數年甚或數十年，且不同工業合作個案常有同時進行預核或實核之情形，兩部僅藉由電話告知及個案之小組會議報告，恐未能建立各軍售案辦理工業合作案之系統性大數據，遑論勾稽工業合作額度及美元點之統計分析，藉此研判相關工業合作之合理成本，國防部與經濟部協調度不足，允應檢討改進。

(五)有關軍售案發價書之工業合作成本資訊不清楚一事，依據國防部105年10月14日查復本院105年10月18日專案調查研究座談會議資料表示，「有關向美方爭取於發價書單獨另列補償交易成本項目及提供重大軍購案工業合作費用編列與管理費用訂定標準部分，本局已請駐美軍事代表團持續催辦⁵，俾提升本部軍事採購工業合作透明度，惟美方迄未回復」、「國防部可掌握各軍購案與美方簽署之發價書價款相關資訊，如『主裝備』、『技術協助（技術代表）』、『備份件』等品項及管理費用，惟美商獲得美政府之實際合約總價款，會因採購合約與發價

⁵ 國防部軍備局於104年8月14日傳真駐美軍事代表團，洽請該團轉知美方提供鳳展、神鷗、天鷹暨天鳶、偵蒐雷達與疾鋒等重大購案，發價書工項中工合費用比例與管理費用訂定標準。

書內容差異而產生差價，而該部無法得知合約採購內容，故無法與發價書內容進行比對」。

(六)然查，我國軍建案單位於軍事投資計畫案之「作需文件、系分報告及投網暨總工計畫」階段，即應透過發價書簽署前之訪商及談判階段，善用買方利基，要求潛在商源提出工業合作項目之報價資訊，藉以掌握工業合作需求項目、清單及相關成本評估規劃，已如前述，國防部所稱「美商獲得美政府之實際合約總價款，會因採購合約與發價書內容差異而產生差價，而該部無法得知合約採購內容，故無法與發價書內容進行比對」，顯為推諉之詞。再以「天鷹專案」發價書合約書為例，該合約第351條訂有「OFFSET COSTS」條款⁶，已明訂美國防部並不涉入工業合作談判或任何協議，發價書可能隱含工業合作成本，若買方欲了解任何合約商之採購成本資訊，需自行與賣方協議。而國防部於發價書簽署後、工業合作協議書已進入履約階段，方請駐美軍事代表團持續催辦轉知美方協助提供「發價書工項中工合費用比例與管理費用訂定標準」，恐已是緣木求魚。

(七)綜上，國防部事前未能善用買方利基，確實於作需文件、系分報告及投網暨總工計畫階段，要求潛在商源提供工業合作成本資訊，發價書簽署後亦未提供工項資訊予經濟部，致該部無從分析工業合作美

⁶ Note351.OFFSET COSTS: The Department of Defense is not a party to any offset agreements/ arrangements that may be required by the Purchaser in relation to the sales made in this LOA and assumes no obligation to administer or satisfy any offset requirements or bear any of the associated costs. To the extent that the Purchaser requires offsets in conjunction with this sale, offset costs may be included in the price of contracts negotiated under this LOA. If the Purchaser desires visibility into these costs, the Purchaser should raise this with the contractor during negotiation of offset arrangements.

元點比例之合理性。經濟部於簽署工業合作協議書後，未函送予國防部，致該部無從知悉確切簽署內容。兩部協調度不足，未能建立大數據以瞭解發價書金額與工業合作獲得額度之差距及可能因素，藉此研判相關工業合作之合理成本，國防部與經濟部允應檢討改進。

二、我國軍售案辦理工業合作，原則應採「事前工合」，實務上卻係「事後工合」，詎「事後工合」之談判彈性反遭評淪為配合美商沖銷之用，國防部與經濟部共同推動工業合作允應合力一致，杜絕實務所生困境

(一)按「國防部工業合作作業規定」第10點及第11點規定略以，我國採購金額達500萬美元以上之向外採購軍事投資計畫案，其軍品採購循「軍售」途徑進行者，於不影響國軍軍事投資建案計畫執行進度之前提下，國軍相關單位，需俟經濟部與外商簽妥工業合作協議書後，依據經濟部工業合作推動小組提供外商已簽署工業合作協議書確認函之原則，辦理發價書（LOA）簽署；循「商購」途徑進行者，國軍建案單位，應將工業合作要求列入招標單，另招標文件應載明得標廠商需於簽署主合約6個月內，完成工業合作協議書簽署，並訂有軍售案與商購案之辦理流程圖以茲遵循。以此觀之，我國向外採購軍事投資計畫案辦理工業合作係採「事前工合」，即於簽署工業合作協議書前談定工業合作項目，嗣後方簽署發價書。

(二)查據我國經濟部與美商簽署之工業合作協議書，其ANNEX ICA-I名稱為「CONTRACTOR'S DRAFT ICP PLAN」，究其性質僅為「DRAFT」（草案），而其ENGINE I及D LEVEL能量等4項工業合作項目之獲得與沖銷具有不確定性，自不意外。又查國防部

105年11月14日電子郵件與經濟部105年10月12日經授工字第10520425131號函查復之「92-104年度『工業合作推動小組』歷年簽訂之工合協議書、實核個案計畫名稱」，軍售案普遍存有「發價書簽署在前、工業協議書簽署在後」之現象（詳表1）。

表1 92至104年間，軍售案之「發價書簽署在前、工業協議書簽署在後」統計情形

	軍售案名稱	發價書簽署日期	工業合作協議書簽約日期
發價書簽署在前、工業協議書簽署在後			
1	博勝案	91/12/20	94/12/20
2	標準二型飛彈	92/11/30	95/4/11
3	拖式二型飛彈	88/11/8	95/4/11
4	○○標準二型飛彈	96/11/30	97/1/4
5	飛鏢專案	97/12/4	98/4/29
6	疾鋒專案	96/12/14	98/5/12
7			98/6/30
8	天鷹專案	97/12/5	98/4/29
9			98/7/8
10			98/8/31
11			99/12/29
12			99/12/29
13			99/12/31
14	偵蒐雷達	93/9/30	100/1/28
15	天鳶專案	99/10/19	100/1/31
16	新購暨換裝電羅經購案	99/6/9	100/5/4
17	天鳶專案	99/10/19	101/3/21
18			103/10/1
工業協議書簽署在前、發價書簽署在後			
19	飛馬計畫	92/4/30	92/4/8
20	神鷗專案	96/12/20	96/11/30
21	鳳展專案	101/7/13	101/7/7

資料來源：經濟部與國防部提供，本研究案整理

(三)其中，美商公司於91年11月簽署「偵蒐雷達案」之工業合作承諾書，工合額度比例為美商取得美政府合約總價之40%，於93年9月30日簽署購案發價書，國防部軍備局於94年9月16日函送工業合作承諾書予工合小組。經濟部工業局與美商於100年1月28日簽署工合協議書，執行期程10年，工合額度2億2,140萬美元點。可知，「偵蒐雷達案」於簽署工業合作承諾書約2年後即簽署購案發價書（91年11月至93年9月30日），卻於9年後（91年11月至100年1月），方簽署工業合作協議書。且查，美商自103年4月11日至6月12日共遞交3份工合計畫書，惟經空軍一指部及中科院針對3份工合計畫書審查後，該8項廠級維修，已由軍購管道辦理測臺操作訓練，重複性高，暫緩執行；另雷達原理及維修訓練非屬空軍規劃項目，故所提計畫書均不符合空軍現階段需求。美商雖已再針對「偵蒐雷達採購案」提出另外3項工業合作個案計畫書，惟經審查針對該個案內技術訓練課程、技轉要求等仍有審查意見，已請該公司檢討修訂工合計畫書及澄復說明。因本案工合係為建立相列雷達系統研發能量，惟主要核心品項美方仍未同意輸出，終致「偵蒐雷達案」之工業合作個案欄位迄今仍為空白，尚未執行任何工業合作個案，而我方僅能「請美商檢討釋放，以符合空軍期望」，更顯我國未能落實「事前工合」，於實務上採「事後工合」之談判困境⁷。

(四)有關我國工業合作採「事前工合」或「事後工合」

⁷ 另按經濟部105年8月31日提供「95-104年度工合協議書實核個案計畫」統計總表數據顯示，「天鷹專案」、「天鷲專案」，及「AIM-9M飛彈能量籌建案」等3案，已分別於98年、103年及104年簽訂工合協議書，惟迄今其工合個案欄位仍為空白。該等購案相關工業合作個案仍在洽談中。

之利弊評估，詢據國防部表示：「……在購案採購前，原則上可以先行規劃後勤維修工合需求，但在美政府不介入工業合作事務之情況下，只要我方循軍售管道之採購案，已無工合討論之空間；若循商購管道採購，較有可能將『事後工合』改為『事前工合』。國防部現正研議工業合作作業流程變革及作業規定研修，而『事前工合』為探討方向之一。」、「……本部刻規劃未來工業合作流程，將提前啟動工合需求項目檢討及與外商談判作業，期獲得最佳談判結果……」。經濟部則表示：「……（事後工合）工合需求項目可視我方實際需求做滾動式修正，較具彈性及符合實務所需」、「有關（事後工合）工業合作項目以「annex」（附件，並非協議書主條約）、「draft」（草案）形式訂定。主要目的在保有執行上之彈性，國外工合承商當依我方規劃之優先順序與承商之能力選擇執行。惟遇有特殊情形，包括屬美政府技術輸出管制項目、影響美商競爭力項目或國內承商無意願承接之項目等，該等項目最後雖無法透由工合方式獲得，惟其未執行之額度，可規劃運用於其他國防或產業工合之需求項目。前揭工合執行之彈性與拘束力並不會產生矛盾。」可見國防部與經濟部基於業務機關立場與任務方向之不同，對於工業合作之推動採「事前工合」或「事後工合」制度，仍有歧異。

（五）而對於我國規定採「事前工合」，卻於實務上採「事後工合」等情，詢據本院諮詢委員表示：「……我早已經全球競標拿到這個業務，不是因為工合而拿到這個案子，而且基本上合約裡有一條規定，如果有要工合義務的時候，我們這些supplier要去配合沖銷工合點數。這對我們原來已經有一定基礎的，早

就在全世界有合約業務，反而是回過頭被要求要配合。……之前有一個案例，說明如果不配合的話，要把這個業務移走。……」、「……陸軍有直昇機，請我們維修，有一些細部維修我跟GE合作，GE就說當初我賣飛機給你們時，就有工業補償合約，你工業補償的點數要來換……。第二種是，我們改裝一架大飛機，反過來是美國人來買我們的東西，他給我們生意做，來買我們家改裝的飛機，這個時候也會跟我們說要補償他點數……」皆可看出「**僅能要到既有的技術、美元點數淪為為沖銷而沖銷**」等評論並非空穴來風。我國工業合作個案「跑道快速修復系統籌建案」係為建立跑道快速修復，惟多年來談判未果，縱外商一度應允，終以展期、現況結案收場，此亦可徵我國實務上採事後工合所遇之困境。對此，國防部坦承「以往本部對外採購裝備時，各單位因不諳工合作業規定，常簽署發價書後才簽署工業合作協議書，導致失去與外商談判先機，只能獲得外商同意釋出之維修技術，無法獲得真正需要之關鍵技術」。

(六) 綜上，我國軍售案辦理工業合作，原則應採「事前工合」，實務上卻係「事後工合」，詎「事後工合」之談判彈性反遭評淪為配合美商沖銷之用，國防部與經濟部共同推動工業合作允應合力一致，杜絕實務所生困境。

三、「國防部工業合作作業規定」第10點規定明定我國工業合作之「事前工合」原則，詎國軍相關單位大量引用該點但書「於不影響國軍軍事投資建案計畫執行進度之前提下」，致使85%之案件均採「事後工合」，衍生國外承商配合度低等情，國防部允應就該規定及其適用要件檢討改進之

- (一)我國向外採購軍事投資計畫案辦理工業合作係採「事前工合」原則，已然揭糞於「國防部工業合作作業規定」第10點規定，並訂有流程圖以茲遵循。
- (二)惟查，該作業規定第10點第3目規定，「於不影響國軍軍事投資建案計畫執行進度之前提下」國軍相關單位，需俟經濟部與外商簽妥工業合作協議書後，依據經濟部工業合作推動小組提供外商已簽署工業合作協議書確認函之原則，辦理發價書（LOA）簽署。意即，國軍相關單位倘認「國軍軍事投資建案計畫執行進度」有遭影響之虞，則可依該點前段規定，不待經濟部與外商簽妥工業合作協議書，即逕與外商簽署發價書事宜。是該點規定形同使我國辦理工業合作採「事前工合」原則之規定徒具形式，恐致外商易生「發價書既已簽訂，工業合作協議書及其工業合作個案則有恃無恐」之心態。此由「偵蒐雷達案」於簽署工業合作承諾書2年後即簽署購案發價書（91年11月至93年9月30日），卻於9年後（91年11月至100年1月），方簽署工業合作協議書即可窺知一二。
- (三)且查，我國92年至104年間之軍售案共計簽署21件工業合作協議書，計有18件普遍存有「發價書簽署在前、工業協議書簽署在後」情形，占比達85%，其餘3件工業合作協議書之簽署日期亦與發價書簽署日期僅隔數日（詳表1）。此情更顯「國防部工業合作作業規定」第10點規定所稱「影響國軍軍事投資建案計畫執行進度」已成常態。而國軍相關單位多不待經濟部與外商簽妥工業合作協議書，即逕與外商簽署發價書事宜。前揭「事後工合」現象所衍生之「為沖銷而沖銷、外商事後配合度低」等問題已如本研究「結論與建議二」所述。究「國防部工業

合作作業規定」第10點「於不影響國軍軍事投資建案計畫執行進度之前提下」之適用要件為何？是否有架空該規定揭櫫「事前工合」之原則，而應檢討修正之？對此，國防部允應檢討改進之。

(四)綜上，「國防部工業合作作業規定」第10點規定明定我國工業合作之「事前工合」原則，詎國軍相關單位大量引用該點但書「於不影響國軍軍事投資建案計畫執行進度之前提下」，致使85%之案件均採「事後工合」，衍生國外承商配合度低等情，國防部允應就該規定及其適用要件檢討改進之。

四、我國工業合作額度之獲得並非無本生意，有其高額軍投案預算成本參與其中，然我國既已卸下平衡臺美貿易逆差之時代任務，統計迄今「國內採購」竟逾總額度2成，形同轉嫁採購訂單成本於政府預算，經濟部國防部工業合作政策指導會允應檢討工業合作額度沖銷策略，以符我國工業合作「產業結構優化」與「國防能量自主」之政策目標

(一)我國為平衡中美貿易逆差，於75年向波音及麥道公司購買10架客機。採購期間，駐美經貿單位向國內表示，凡國防及航太等重大採購案可要求工業合作，我國亦應爭取。我國復於76年，由中華航空公司與外商洽談爭取工業合作協定，作為購置10架民航機之條件，次年由政府先後與波音(Boeing)、麥道(MCDONEL-DOUGLAS)與惠普(PRATT & WHITNEY)等3家美國航太公司簽訂總計3億4,000萬承諾額之工業合作協定。近年為因應總體經濟與社會環境的結構性改變，依照「產業結構優化」與「國防能量自主」之具體目標，擬定國防資源協助產業發展與民間能量支持國防建設之策略，以及推動三業四化中堅企業、強化產業升級轉型能量、引

進軍民通用關鍵技術及協助強化國防維修能量等4項行動方案，以期達到增加就業人數、促成國內投資與提高年產值等計畫目標。

(二)按「承商違反工業合作規定罰則要點」第5點規定，承商應於簽訂工業合作協議書前，依違約金總金額繳交工業合作保證金。次按財訊雙週刊第515期於105年11月3日報導，武器報價加計5%至8%、軍火商行政費用為25%、美政府管理費5%。則本研究案推估我國每單位美元點之新臺幣成本，於5%預提工合成本時，約為新臺幣4.94元、於8%預提工合成本時，約為新臺幣7.64元（詳表2）。換言之，我國工業合作額度雖係以美元點形式呈現，並非經濟貨幣，惟其仍係基於我軍事投資建案預算，而隱含於發價書報價成本，於換算投入經費及獲得點數後，仍具有貨幣價值。100年度第2次工業合作推動小組會議紀錄（100年6月2日）：「柒、工合案件審議：一、預核案件審議：議題一、……張○○委員：……我的理解是工業合作是引進技術來提升工業能量，這技術通常來說是比較難獲得的；若這技術為其他管道都可獲得，我覺得就是轉嫁，工業合作羊毛出在羊身上，當初買的時候付錢多一點，然後順便買個東西回來而已，並未達到深層的工業合作的目的……。」工業合作額度並非無本生意，乃納稅人血汗錢，理應應用於技術引進，而非採購訂單另一型態之轉嫁成本。

表2 本研究案推估我國辦理工業合作所獲每單位美元點之新臺幣成本

預提工本 合成(A)	加上預 提工本 合成後 之報價 (B) =1+(A)	預提工 合成再 加國外 合約商 費用後 之報價 (C) =(1+A*2 5%)	加美政 府管理 費5% (D)= (C) *1.05	有工合 時支出 (E)	沒有工 合時支 出(F)	因工合 而增加 之支出 (G) (E)-(F)	獲得美 元點(H) =(C) *0.4	每單位 美元點 之成本 (I)= (G) (H)	每單位 美元點 之新臺 幣成本 (J)(按 匯率32 計算)
5%	105%	106%	112%	112%	1.05	7%	0.425	0.15	4.94
6%	106%	108%	113%	113%	1.05	8%	0.43	0.18	5.86
7%	107%	109%	114%	114%	1.05	9%	0.435	0.21	6.76
8%	108%	110%	116%	116%	1.05	11%	0.44	0.24	7.64
9%	109%	111%	117%	117%	1.05	12%	0.445	0.27	8.49
10%	110%	113%	118%	118%	1.05	13%	0.45	0.29	9.33
11%	111%	114%	119%	119%	1.05	14%	0.455	0.32	10.15
12%	112%	115%	121%	121%	1.05	16%	0.46	0.34	10.96
13%	113%	116%	122%	122%	1.05	17%	0.465	0.37	11.74
14%	114%	118%	123%	123%	1.05	18%	0.47	0.39	12.51
15%	115%	119%	125%	125%	1.05	20%	0.475	0.41	13.26
16%	116%	120%	126%	126%	1.05	21%	0.48	0.44	14.00
17%	117%	121%	127%	127%	1.05	22%	0.485	0.46	14.72
18%	118%	123%	129%	129%	1.05	24%	0.49	0.48	15.43
19%	119%	124%	130%	130%	1.05	25%	0.495	0.50	16.12
20%	120%	125%	131%	131%	1.05	26%	0.5	0.53	16.80
21%	121%	126%	133%	133%	1.05	28%	0.505	0.55	17.47
22%	122%	128%	134%	134%	1.05	29%	0.51	0.57	18.12
23%	123%	129%	135%	135%	1.05	30%	0.515	0.59	18.76
24%	124%	130%	137%	137%	1.05	32%	0.52	0.61	19.38
25%	125%	131%	138%	138%	1.05	33%	0.525	0.63	20.00
26%	126%	133%	139%	139%	1.05	34%	0.53	0.64	20.60

資料來源：本研究案推估

欄位說明（以下均為本研究案假設數值）：

- 1.A欄位：國外合約商預提工業合作成本之百分比。
- 2.B欄位：國外合約商加計工業合作成本百分比後之價格。
- 3.C欄位：預提工合成本後之價格，再加計國外合約商行政費用25%，即國外合約商向美政府之報價。

- 4.D欄位：以前項（C欄位）報價為基礎，美政府再加計管理費5%。
- 5.E欄位：軍售案有工業合作項目時之支出成本百分比。
- 6.F欄位：軍售案無工業合作項目時，僅加計美政府管理費5%。
- 7.G欄位：比較E欄位、F欄位之差價，即可知我國因工合而增加之支出。
- 8.H欄位：國外合約商向美政府之報價乘（C欄位）以0.4，即為我國軍售案獲得之美元點。
- 9.I欄位：每單位美元點之成本（美元）。以我國因工業合作而增加之支出（G欄位）除以我國軍售案獲得之美元點（H欄位），即可得知我國每獲1美元點所增加之成本。
- 10.J欄位：按美元對新臺幣匯率32計算，我國獲得每一點美元點，所需付出之新臺幣成本。

（三）我國防工業合作執行方式，共有「國內投資、技術移轉、共同研發、人員訓練、國內採購、國際行銷及貿易推廣協助、聯合承攬、國際認證，以及其他有助於國內產業升級者，經經濟部工業合作推動小組審議同意者」等9種執行方式，有關我國自92年迄今工業合作方式及實核美元點之執行情形，按經濟部查復資料顯示，國內採購共計283項，10.32億美元點，占總實核美元點比例達21.4%，前述國內採購訂單諸如：「空調設備、照明設備及電子手冊國內採購」、「電聯車車廂座椅國內採購」、「737/747客機壓力艙門暨737客機主起落架艙門國內採購」、「BR710/725暨TRENT 1000航空發動機零組件國內採購」、「臺北環狀線（第一階段）電聯車空調系統國內採購」、「捷運環狀線電聯車廂空調系統國內採購」、「電聯車車廂座椅國內採購」、「自動收費系統」、「捷運號誌系統」、「通訊系統及數位無線電系統」、「捷運機電系統、電聯車系統」、「747超大型貨機改裝國內採購」、「臺鐵160輛700型通勤電聯車採購」等。

(四)綜上，我國工業合作額度之獲得並非無本生意，有其高額軍投案預算成本參與其中，然我國既已卸下平衡臺美貿易逆差之時代任務，統計迄今「國內採購」竟逾總額度2成，形同轉嫁採購訂單成本於政府預算，經濟部國防部工業合作政策指導會允應檢討工業合作額度沖銷策略，以符我國工業合作「產業結構優化」與「國防能量自主」之政策目標。

五、我國工業合作額度屢傳遭用於國內工業合作承商既有採購訂單、配合國外合約商沖銷點數，亦用於無須透過工業合作談判即可辦理之高階經理人訓練課程，其將產生排擠其他需求項目之效應，終不利我國達成國防自主與產業升級，經濟部國防部工業合作政策指導會允應檢討改進

(一)有關我國國內採購訂單案例已如前述。其中有關漢翔航空工業股份有限公司承接之「B737/B747型客機壓力艙門」、「B737主起落架艙門」、「737主起落架艙門」、「737/747客機壓力艙門暨737客機主起落架艙門」等工業合作個案，於92年至101年間申請美商之工業合作實核共計2億3,972萬餘美元點（預核與實核情形如下表3）。惟查據漢翔航空工業股份有限公司99年度及102年度股東會年報，其於「六、重要契約」卻已記載「B737主輪艙門委製案、B737壓力艙門委製案、B747壓力艙門委製案」等重要契約，契約效期分別為92年8月25日至105年3月31日、94年2月1日至104年3月31日，及94年2月1日至104年3月31日（詳表4）。由此佐證，本院諮詢委員表示：「……早已經全球競標拿到這個業務，不是因為工合而拿到這個案子，而且基本上合約裡有一條規定，如果有要工合義務的時候，……supplier要去配合沖銷工合點數。這對我們原來已經有一定

基礎的，早就在全球有合約業務，反而是回過頭被要求要配合。……之前有一個案例，說明如果不配合的話，要把這個業務移走。……」、「……陸軍有直昇機，請我們維修，有一些細部維修我跟GE合作，GE就說當初我賣飛機給你們時，就有工業補償合約，你工業補償的點數要來換……。第二種是，我們改裝一架大飛機，反過來是美國人來買我們的東西，他給我們生意做，來買我們家改裝的飛機，這個時候也會跟我們說要補償他點數……」等語確有其事。工業合作推動小組卻未察而同意美商公司以國內工業合作承接商既有之訂單沖銷美元點之作法，顯有疏失，而此亦遭財訊雙週刊第515期於105年11月3日報導，重創我國政府形象。

表3 漢翔航空工業股份有限公司於92年至101年間申請美商之工業合作預核與實核情形

工合購案名稱	工合個案名稱	預核日期	預核額度 (美元點)	實核日期	實核額度 (美元點)
海軍紀德艦魚 叉飛彈	B737/B747型客機 壓力艙門	95/3/28	6,532,278	98/10/13	6,532,278
	B737主起落架艙 門	92/9/9	6,720,000	97/9/30	6,720,000
飛鏢專案	737主起落架艙門	92/9/9	1,500,000	99/12/14 100/6/2 101/9/12 102/10/21	1,500,000
	737/747客機壓力 艙門暨737客機主 起落架艙門	99/12/14	17,832,193	102/10/21	17,832,193
天鷹專案	B737/B747型客機 壓力艙門	95/3/28	4,678,464	98/10/13	4,678,464

工合購案名稱	工合個案名稱	預核日期	預核額度 (美元點)	實核日期	實核額度 (美元點)
	737主起落架艙門	92/9/9	5,520,000	98/10/13	5,520,000
	737/747客機壓力艙門暨737客機主起落架艙門	99/12/14	51,376,951	100/6/2 102/10/21 103/6/30 104/7/21 104/11/18	51,376,951
	複材零件製作	101/3/28	135,700,000	102/11/26 103/12/2 104/11/18	116,171,417
疾鋒專案	BR710/725暨Trent 1000航空發動機零組件	99/9/28	51,500,000	100/11/29 101/9/12 102/10/21 103/12/2 104/11/18	29,396,322

資料來源：經濟部提供，本研究案整理

表4 漢翔航空工業股份有限公司99年度及102年度股東會年報之「六、重要契約」記載情形

契約性質	當事人	契約效期	主要內容
99年度股東會年報			
銷售	美商	92.08.25~105.03.31	B737主輪艙門委製案
銷售	美商	94.02.01~104.03.31	B737壓力艙門委製案
銷售	美商	94.02.01~104.03.31	B747壓力艙門委製案
102年度股東會年報			
銷售	美商	92.08.25~105.3.31	B737主輪艙門委製案
銷售	美商	94.02.01~109.03.31	B737壓力艙門委製案
銷售	美商	94.02.01~109.03.31	B747壓力艙門委製案

資料來源：公開資訊觀測站所載漢翔航空工業股份有限公司99年度及102年度股東會年報，本研究案整理。

(二)又查88年至101年間，我國工業合作於「台電龍門計畫核反應器購案」及「○○標準二型飛彈」等兩購案項下，辦理多場高階經理人訓練，共計沖銷7,369萬餘美元點。參據其中「經濟部工業合作2008年美商奇異公司台灣高階經理人培訓計劃」，課程內容包含「Leadership Development at GE (領導力開發)」、「Work-Out (合力促進)」、「Implementation of Six Sigma at GE (六標準差計劃)」、「CAP, Change Acceleration Process (變革加速流程)」、「GE Global Research and Innovation (奇異公司的全球研發與創新)」、「Specialist Seminar 專家講座」、「GE Branding」，課程地點位於奇異公司美國威斯康辛州密爾瓦基訓練中心。另亦有「拖式二型飛彈」工合點數共計479萬餘美元點，其全數用於「2004年國際談判技巧」與「2005年及2006年國際談判技巧」。探究前述高階經理人訓練課程或國際談判技巧，終屬國內外商學院常見課程，尚非罕見或不易覓得師資及訓練資源，自無須透過工業合作之談判與高成本之美元點額度換取。工業合作政策指導會及工業合作小組同意以人員教育訓練課程類別之個案沖銷美元點，實有未洽。

(三)綜上，我國工業合作額度屢傳遭用於國內工業合作承商既有採購訂單、配合國外合約商沖銷點數，亦用於無須透過工業合作談判即可辦理之高階經理人訓練課程，其將產生排擠其他需求項目之效應，終不利我國達成國防自主與產業升級，經濟部國防部工業合作政策指導會允應檢討改進。

六、我國向外採購軍事投資計畫案之工業合作技術移轉項目占比逾6成，大多用於廠級維修能量之建立，維

持國軍Depot Level⁸裝備妥善率，惟卻未能收產業擴散之效，國防部允應思考將維修能量建立於民間，以收綜效

- (一)按「國防部工業合作作業規定」第1點、第2點及第5點規定，為推動政府振興經濟方案中之促進民間投資計畫，在不影響國軍軍品獲得情形下，於採購案之計畫階段，將工業合作原則條款，納入規劃，建立國內工業能力，貫徹提升國內工業與科技水準之目的。凡採購金額達五百萬美元以上之向外採購軍事投資計畫案，均適用該規定。工業合作之執行方式包括技術移轉等9項。
- (二)我國工業合作自82年執行迄今，已完成134份工業合作協議書簽署，獲工業合作額度總計126億美元點。其中，軍購案部分已完成93份工業合作協議書簽署，獲99.1億美元點，約占總額度78%。迄105年10月中旬，我國已執行預核額度100億美元點，約26億餘美元點可供運用。有關我國工業合作美元點之執行情形，按經濟部提供之「92年迄今工業合作執行方式項數及實核美元點」及「92年迄今工業合作產業別項數及實核美元點」顯示，目前係以技術轉移（364項、30.82億美元點）占比63.8%最高，產業別則以國防產業占比44.88%（227項、22.17億美元點）最高。其中有關國防工合項目又以武器裝備維修能量之建立為主，運用額度約22億美元點，其維修等級包括“I”級-場站維修及“D”級-工廠翻修，以工業合作建置本地自主維修能量，相較送回美軍或原廠維修，大幅縮短維修時間，降低維修費

⁸ Depot level，基地保修等級，指具執行翻修、改裝、性能提升及零組件製造、可修件修理等能力之維護層級。資料來源：葉智瑤，聯合後勤季刊25期，100年5月，從效益後勤觀點探討野戰保修維保模式及核心能量之研究。

用並可提高武器裝備之妥善。

- (三) 詢據國防部有關工業合作項目之規劃，該部表示：「鑑於美軍已採效益後勤，相關廠級維修能量均委由原製造商執行或採更換模式，若國軍不籌建相關之廠級維修能量將恐面臨作業維持費過高（預算不足）、送美維修修期過長（週轉件數量提高）及裝備妥善率降低等問題。為解決可能面臨之問題，針對外購裝備國防部規劃籌建三高品項（高單價、高故障及高修期）之廠級維修能量，除將相關維修技術移轉至國內滿足國軍需求外，未來亦將要求原廠授權認製及加入原廠維修供應鏈體系，爭取國外市場訂單。」
- (四) 惟查國軍主要武器樣多量少，國防部為維持現役各型武器裝備之妥善，運用99%之國防工合額度廠級維修能量，固與國防法第22條無違，但相關維修能量建立在各軍種，尚乏整合。又究過去循此管道獲得之有關關鍵技術，是否為中科院、漢翔或民間廠商所用，以擴大其綜效？國防部表示：「國防部各軍種保修單位以往運用工業合作承接之維修技術，主要係針對裝備進行翻修、組裝及測試所需技術，在技術移轉前，均需與美方簽署技術支援保密協定(TAA)，故技術移轉後無法釋放為民間所用。」該等維修能量深鎖於軍中甚明。另詢據本院諮詢委員：「……軍方買武器系統，若維修能量建立在軍方，不會有產值，因為國防部不會讓這些能量去接國外訂單，若要擴大產值，反而應建立在民間。」、「……應該要走軍機商維，把能量擺在民間，讓民間可以去接國際維修訂單這就變成國防產業。……」。
- (五) 有關前述專家學者建議「應將維修能量建在民間、

擴大產值」一事，詢據經濟部表示，國防產業發展願景與策略為：「需求帶頭，以產業規範確保國安與品質，以國際合作提昇技術，鼓勵投資科研以提高自製率與啟動新需求循環。」惟亦有如下因素需考量：1.武器裝備形式繁多，量少樣多加以成本過高，民間廠商不易投入。國防部若能擴大軍機商維範圍與提供長期穩定之訂單保證，或可提高廠商投入建立商維能量之意願。2.「維修能量建立在民間、擴大產值」主要在於成本效益的考量，須具一定經濟規模及合理利潤，方能吸引國內廠商投資，擴大產值。意即，原則上認同「以產業規範確保國安與品質，以國際合作提昇技術，鼓勵投資科研以提高自製率與啟動新需求循環之發展方向」。

(六)惟詢據國防部表示略以，國防部運用工業合作資源籌建維修能量，均秉「投入資源最少、產生效益最大」精神，屬於機敏或關鍵之核心技術，則由該部保修單位承接，其他非機敏或非核心之技術，則檢討由有能力之民間廠商承接。隨「國防法」施行及「國防部科技工業機構產品銷售辦法」頒行，已賦予該部各科技工業機構可對外界銷售及提供勞務服務，因此近年來國防部檢討將運用中科院於國防武器系統研發技術、系統整合及合約管理經驗，主導維修中心建置與營運，整合國內各軍公民營機構修能，並爭取加入原廠全球維修供應鏈，獲得國外維修訂單，進而尋求武器裝備外銷機會，擴大市場商機，使各軍公民營機構得以永續經營。同時，國防部亦提出由軍方保修或生產單位承接之工合個案，其技術移轉後，由原廠實施授權認證，使我方成為原廠供應鏈之實際案例如下：

1、國防部「安捷案」前於95年起執行技術協助工業

合作個案，國外承商為美商公司，國防部由軍備局生產製造中心承接，經國外承商提供人員訓練、技術協助成為該公司海外供應鏈後，自97年起迄104年期間，由外商向該廠採購累計達新臺幣25億元。

2、國防部刻正推動「○○雷達子天線」工合個案，國外承商為美商公司，由中科院承接，期藉由國外承商提供技術移轉、人員訓練及授權認證後，成為該公司合格供應商並獲得保證訂單；另可直接提供子天線零件予我國飛彈系統，無須花費高額成本向美方採購。

(七)綜上，我國向外採購軍事投資計畫案之工業合作技術移轉項目占比逾6成，大多用於廠級維修能量之建立，維持國軍Depot Level裝備妥善率，惟卻未能收產業擴散之效，國防部允應思考將維修能量建立於民間，以收綜效。

七、82年至94年間，各國對美軍事採購總值前25名國家(組織)中，我國排名第2位，惟簽署工業合作協議金額僅占軍事採購金額20.02%，排名為倒數第2位，該統計縱於計算上非無疑義，仍有其參考價值。又以「天鷹專案」及飛彈採購案為例，我國實際所獲工合比例皆未達40%，工合小組卻僅依憑協議書簽訂40%遽認定應已達規定比例。以上現象仍待研議對策及分析因應，以收我國推動工業合作之效能

(一)按審計部103年度中央政府總決算報告之審核意見指出，82年至94年間，各國對美軍事採購(含軍購及商購)總值前25名國家(組織)，我國排名第2位，惟簽署工業合作協議金額僅占軍事採購金額20.02%，排名為倒數第2位。

(二)對於前情，案經本院詢據國防部表示略以：國防部

工合作業規定自84年令頒迄今，針對工合額度比例已逐步調整上修，由最初84年版執行門檻為5,000萬美金以上、最低工合額度比例10%，86年修訂為5億新臺幣以上、最低工合額度比例10%，90年修訂為5億新臺幣以上、最低工合額度比例30%，93年修訂為1仟萬美金以上、最低工合額度比例40%，至95年修訂為現行門檻5佰萬美金以上、最低工合額度比例40%。綜觀歷次修訂，國防部係考量國防預算負荷與軍種維修實需，將我國工業合作額度最大化，現行規定中「工業合作額度最少應達商購合約或軍購案承商合約總價款40%」，係敘明最低額度比例要求，有關實際承諾額度之洽談，仍須視經濟部工業局運用其談判經驗與協商能力，與外商之談判結果而定。由於我國國際政治環境特殊、對外軍事採購政策及國情不同等因素，各國的比較基準是否相同尚有疑義，故前述統計僅能供做參考。另詢據經濟部說明略以：我國軍購案需執行工業合作適用範圍，係依據「國防部工業合作作業規定」第2點：「凡採購金額達500萬美元以上之向外軍事投資計畫案，均適用本規定」。上開軍事投資計畫範圍包含軍機、艦艇、飛彈系統、火箭系統、戰（甲）車、槍砲、水（地）雷、魚雷及「指管通資情監偵整合系統」等武器裝備。按上開規定，並非所有我國國防部對美軍購均須執行工合，如國防預算之作業維持費的裝備零附件維修。另美國商務部自97年12月迄今所發行之上開報告，已無前述統計資料。

(三)惟對於「82年至94年間，各國對美軍事採購（含軍購及商購）總值前25名國家（組織），我國排名第2位，惟簽署工業合作協議金額僅占軍事採購金額

20.02%，排名為倒數第2位」等情，本院諮詢專家學者表示可能原因為「...是因為國內沒有能量沒有能力，給你也做不出來，我們就吃虧了」、「……從現在來看之前82-94年工合執行比例較低，應該是早期要求工合比例較低及早期國內相關技術能量整合度尚未成熟所造成……」。該等見解則與前述國防部及經濟部顯然不同，經本院再度詢據該二部表示說明略以：國防部工業合作協議金額僅占軍事採購金額之20.02%，係因需執行工業合作之對外軍事採購案範疇為軍事投資，並未強制要求以作業維持費用對外採購亦須執行工業合作，且我國早期軍事採購要求執行工業合作之對外採購金額高與工業合作額度比例低有關聯，與我國「有無能量」或「早期相關技術能量整合度尚未成熟」無關。

(四)經查「天鷹專案」及飛彈採購案，其工業合作比例均記載為40%，惟經計算發價書金額及其我國所獲工業合作額度，該比例僅為23.1%及25.9%，均未達40%。究其呈現之差距，似與審計部103年度中央政府總決算報告之審核意見指出「各國對美軍事採購（含軍購及商購）總值前25名國家（組織），我國排名第2位，惟簽署工業合作協議金額僅占軍事採購金額20.02%，排名為倒數第2位」之現象相互呼應。即我軍售案需執行之工業合作額度，係國外工業合作承商通知我國後才能知悉其額度，且我國所獲額度係以國外工業合作承商簽約價款回算推估，而該價款並非我所能知悉。究我國所獲額度是否達到「國防部工業合作作業規定」第4點規定「承商依本協議書應完成之工業合作額度，至少應為主合約總金額之40%」，如何判斷？我國行政院既為精進工業合作專案計畫管理與運作成效，於98

年9月1日以院臺經字第0980054501號函核定「工業合作精進之組織架構及作業流程」，由經濟部與國防部兩部共同推動，調整工業合作推動組織為「經濟部國防部工業合作政策指導會」及「工業合作推動小組」2層架構，該等推動組織允應針對前揭現象研擬對策及分析因應，以收我國推動工業合作之效能。

(五)綜上，82年至94年間，各國對美軍事採購總值前25名國家（組織）中，我國排名第2位，惟簽署工業合作協議金額僅占軍事採購金額20.02%，排名為倒數第2位，該統計縱於計算上非無疑義，仍有其參考價值。又以「天鷹專案」及飛彈採購案為例，我國實際所獲工合比例皆未達40%，工合小組卻僅依憑協議書簽訂40%遽認定應已達規定比例。以上現象仍待研議對策及分析因應，以收我國推動工業合作之效能。

調查研究委員：方萬富

章仁香

劉德勳

包宗和

李月德