

出國報告（出國類別：參訓）

出席歐盟戰略性貿易管理與反武器
擴散年度訓練課程（Summer
University on Strategic Trade Control
and Non-Proliferation）出國報告

服務機關：	經濟部國際貿易局
姓名職稱：	張志嵩專門委員、劉建宏專員
派赴國家：	芬蘭波爾沃(Finland Provoo)
出國期間：	108年8月17日至8月25日
報告日期：	108年11月5日

摘要

本次活動主要係歐盟執委會國際合作暨發展總署（DG DEVCO）為防止大規模毀滅性武器擴散，並使歐盟以外國家在出口管制更趨成熟完善，而辦理之訓練活動，各國參與人員須具備相當程度之戰略貿易管理（Strategic Trade Control）與相關安全事務之知識，至少 1 名政策制定官員，另一名為負責發證人員或海關人員。

本次訓練活動重點包括何謂出口管制及其重要性、歐盟範例、美國及日本出口管制體制與趨勢、參訪 Vousaari 港等，順利通過考核者頒發結業證書。課程內容則以歐盟軍民兩用貨品出口管制體制為基礎，說明歐盟法規及其與夥伴國家之關聯性；進行方式包括全體及分組互動討論，並以實務為導向訂定議題，由參與者上台分享並簡報。

目次

壹、目的.....	3
貳、過程.....	3
一、第一日（8月19日）.....	3
(一)「出口管制為何重要(Why trade controls are important?)」...3	
(二)「核心概念之介紹(Introduction to core concepts)」.....4	
(三)「軍商兩用貨品之確認(Dual-use items identification)」.....5	
(四)「貿易管制制度的起源(Origins of Trade Control Regimes)」...5	
(五)「歐盟對貿易管理之政策(The EU Policies on Trade Control)」7	
二、第二日（8月20日）.....	7
(一)「歐盟軍商兩用貨品管控制度(The EU Dual-Use Trade Control System)」.....7	
(二)「歐盟軍商兩用清單起源、架構與如何使用(The EU Dual list: Origins, Structure and How to Use it)」.....9	
(三)「在軍商兩用貨品管制規定下的技術與軟體出口(Exporting Technology & Software under the DU Regulation)」.....9	
三、第三日（8月21日）.....	11
四、第四日（8月22日）.....	14
(一)力促產業與研究圈共同對抗大規模毀滅性武器擴散：有關當 局的溝通與 ICP 的落實.....15	
(二)新興科技與其在戰略性貿易管控執行面臨的相關挑戰.....17	
五、第五日（8月23日）.....	19
參、心得及建議.....	19
附錄.....	22

本文

壹、目的：

- 一、為推動我國與歐盟在出口管制之交流，我駐歐盟代表處經濟組曾洽歐盟執委會國際合作發展總署 (DG DEVCO)，並獲邀請我兩官員參加 107 年 7 月間假奧地利舉辦之防止擴散及出口管制年度訓練課程。歐盟執委會復於本 (108) 年 8 月 19 日至 23 日假芬蘭赫爾辛基舉行第 5 屆活動，並再次邀請我國指派 2 名人員參加，本局由貿易安全管理辦公室張志嵩專門委員偕劉建宏專員赴訓。
- 二、本次藉參加訓練之機會，瞭解歐盟出口管制制度內容、背景考量及其重要性、並分享美國及日本出口管制體制與趨勢，期加強與歐盟之相互交流，以精進我國戰略性高科技出口管控制度；另本次也於訓練期間與他國之參訓人員建立聯絡管道，俾利未來業務相互諮詢。

貳、過程：

一、第一日 (8 月 19 日)

(一)「出口管制為何重要(Why trade controls are important?)」

—主講人：Pr. Dr. Quentin Michael

歐盟出口管制之目的，不外基於下列幾種原因：

1. 安全性 (Security)：聯合國安理會第 1540 號決議，開宗明義就指出，核武器、化學武器和生物武器及其運載工具的擴散對國際和平與安全構成威脅，並要求安理會及全體會員國應採取適當、有效的行動，應對核生化武器及其運載工具的擴散對國際和平與安全所造成的威脅，而出口管制就是防止武器擴散的主要手段之一。

2. **履行法令與政治之承諾(Compliance with legal and political commitments)**：2017年7月7日聯合國通過「防止核武擴散條約(Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons)」，該條約第1條(e)款、第5.1條分別規定，各締約國同意，不以任何方式協助、鼓勵或誘導任何人，從事本條約禁止之行為；以及各締約國應採取必要措施履行本條約規範之義務。聯合國安理會第1540號決議也指出，所有會員國應採取有效措施建立國內出口管制措施，防止大規模毀滅性武器(Weapons of Mass Destruction，以下簡稱 WMD)之擴散。

3. **貿易獎勵(Trade incentive)**：貿易管制大體上可分為國際組織管制(如瓦聖納協議 Wassenaar Arrangement、飛彈科技管制組織(Missile Technology Control Regime)及地區性(如歐盟)或國家的管制，此等對軍商兩用貨品之出口管制，係為履行國際安全義務，構成自由貿易之例外，並不會違反世界貿易組織下關稅暨貿易總協定(General Agreement on Tariffs and Trade，簡稱 GATT)之規定。

4. **結論**：貿易管制系統必須具有下列四項要件：

- (1) 政策承諾。
- (2) 建立清楚之決策架構與明確責任。
- (3) 有效執行方式，包括宣導、發證、調查與稽查起訴。
- (4) 明確法律架構定義貨品清單、交易對象與用途。

(二)「核心概念之介紹(Introduction to core concepts)」

—主講人：Dr. Kai Ilchmann

本節旨在說明「禁止發展、生產、儲存和使用化學武器及銷毀此種武器的公約」(Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical

Weapons and on Their Destruction」，簡稱《禁止化學武器公約，下稱 CWC》，以及「禁止生物武器公約」(Biological Weapons Convention，下稱 BWC)之核心概念，分別說明所謂「化學武器」(係指經專門設計並使用後而可釋放出有毒化學品，並造成死亡或傷害之彈藥或裝置)與「生化武器」(則指以傳播致病生物或毒素致傷害或殺死人類，動物或植物的裝置)之定義，並從國際安全、區域穩定、人權保障、企業內部控制等角度說明出口管制之意涵。

(三)「軍商兩用貨品之確認(Dual-use items identification)」

—主講人：Dr. X. Novau-Arnes

此節說明製造生化、化學與核子武器所需的知識、材料與設備都可能來自於民生工業，也就是說某些設備或材料，除用於民生工業外，也可能被不法恐怖份子用於生產致命武器。

主講人以碳纖維(Carbon fiber)、工具機(Machine tool)、麻時效鋼(Maraging steel)、壓力感知器(Pressure transducer)等四種材料為例，說明其商品分類，及其可能用在飛彈外殼、彈體切割、核子反應爐等武器製造之功能，以及辨別方式與受到何種條約規範等內容。

(四)「貿易管制制度的起源(Origins of Trade Control Regimes)」

—主講人：Dr. Ian Stewart：

本節先說明貨品管制之起源為巴黎統籌委員會，亦稱輸出管制統籌委員會(Coordinating Committee for Multilateral Export Controls，以下簡稱 CoCom)，為冷戰時期，以西方國家為主所建立之組織，參加國家為澳洲、比利時、法國、英國、美國等 17 個成員國，針對以蘇聯領導之共產集團(包括保加利亞、羅馬尼亞、匈牙利、越南等)實行禁運和貿易限

制的活動。實施禁運之範圍包括可用於軍事、能源、化學武器及核子反應爐等零組件與設備。而後隨著冷戰結束，CoCom 禁運之內容與精神，為瓦聖納協議(Wassenaar Arrangement)、核子供應集團(Nuclear Suppliers Group)、飛彈科技管制組織(Missile Technology Control Regime)、澳洲集團(Australia Group)、桑格委員會(Zangger Committee)等五大出口管制組織所取代。有關五大出口管制組織之內容與掌管項目如下：

1. **核子供應集團(Nuclear Suppliers Group，簡稱 NSG)**：最早管理原子物質的組織，成立於 1974 年，除要求據核子技術之成員國對核子有關的兩用設備、材料、軟體和相關技術的轉讓準則」實施出口控制外，並致力將核子設備推廣於和平用途。
2. **桑格委員會(Zangger Committee)**：由部分核武不擴散條約(Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons，簡稱 NPT)之成員國於 1971 年成立，雖然管制清單採用 NSG 軍商兩用清單，但並未完全包括所有清單品項，也並沒有運作訊息交換之論壇(Forum)。
3. **飛彈科技管制組織(Missile Technology Control Regime)**：為一控制大規模毀滅武器(WMD)傳遞運送的組織，管制清單包括飛彈與製程設備、與軍商兩用貨品相關之項目，及無人飛行載具(Unmanned aerial vehicle and Drones)。
4. **瓦聖納協議(Wassenaar Arrangement)**：成立於冷戰之後，並對軍用及軍商兩用物品進行管制，除致力於維持區域和國際安全與穩定外，也以促進傳統武器和軍商兩用貨品或技術之移轉透明度為目標。

5. 澳洲集團(Australia Group)：主要目的地著重於對化學及生化武器之出口管制，並要求參與國應在 CWC 及 BWC，致力履行防止潛在的恐怖份子獲得研制生化武器所需的各種原料與設備之義務。

(五)「**歐盟對貿易管理之政策(The EU Policies on Trade Control)**」

—主講人：**Adriaan van der Meer**：

為防止大規模毀滅性武器擴散(Weapons of Mass Destruction，簡稱 WMD)，歐盟積極參與出口管制組織，並強化會員國在軍用、軍商兩用設備及科技之出口管制法規，並支持第三方國家加強出口管制。歐盟為強化出口管制措施，常運用之工具包括政策對話、在歐盟雙邊協議中訂定特定條款、採取制裁措施、推動多邊對話與合作、宣導與額外輔助。

歐盟出口管制政策制定者，包括歐盟執委會與議會、歐盟法院、會員國、以及產業界代表；主要之內容為 2009 年訂定之 COUNCIL REGULATION (EC) No 428/2009，包括針對軍商兩用項目，訂定一般指令、防止 WMD 擴散之國際承諾、單一控制清單、滴水不漏(Catch all)與最終用途之控制，以及軍商兩用貨品之輸出、移轉、代理及穿越歐盟境內的管控，建制一個以歐盟為主體管制方式。

二、第二日(8月20日)

(一)「**歐盟軍商兩用貨品管控制度(The EU Dual-Use Trade Control System)**」

如前所述，歐盟軍商兩用貨品清單係依據 2009 年訂定之 COUNCIL REGULATION (EC) No 428/2009 為法令架構所訂定，該指令重點內容如下：

1. 第 2 條：軍商兩用項目定義為，可用於軍商之軟體及技術，且包括所有可用於非爆炸性使用及以任何方式可協助生產核武或其他核子爆炸裝置。
2. 第 3 條：
 - (1) 附錄 1 所列之軍商兩用貨品清單，均應取得出口許可證。
 - (2) 針對第 4 條第 8 條所列之情況(如會員國的主管機構認為項目有疑慮，或認為有可能與核生化或飛彈武器發展有關，或基於其公眾安全與人權考量)，即使未列於附錄 1 清單內容，仍需取得須出許可證。
3. 第 9 條：歐盟有 4 種出口許可證樣態，包括：
 - (1) 歐盟一般出口授權(EU General Export Authorizations, EUGEAs)：在附錄 2 特定條款下，允許軍商兩用物品出口至特定目的地。
 - (2) 國家一般出口授權 (National General Export Authorizations, NGEAs)：如果歐盟國家持續遵循 EUGEAs 規定，將可取得其他會員國核發之 NGEAs。
 - (3) 全球許可證(Global licenses)：由主管機關針對單一出口人所核發之多項目、多目的地與多用途之出口許可證。
 - (4) 個別許可證(Individual licenses)：係指對個別出口商就單一最終用途使用者所核發單一或多個項目之出口許可證。
4. 第 13 條：各會員國主管機構可拒絕核發輸出許可，或可取消、擱置、變更或撤回該輸出許可，若限制或撤回該輸出許可時，應通知並其他會員國及歐盟委員會分享相關資訊。另一方面，若曾經拒絕或禁止境內運送者，應先諮詢

會員國主管機構。若遵循諮詢結果，會員國主管機構批准輸出許可或准許運送，則需向會員國及歐盟委員會提供所有資訊並解釋其批准理由。

(二) 歐盟軍商兩用清單起源、架構與如何使用 (The EU Dual list : Origins, Structure and How to Use it)

— 主講人：M. Murovec et al.

管制清單是出口管控之重要核心要件，每個國家大抵上均會基於新威脅或風險、可行性、科技發展、管制科技之國外可獲得性等因素定期檢討清單。歐盟也致力發展適用於全體會員國之單一清單，此種清單也助於會員國出口管理之協調及產業遵循，同時歐盟清單也是新加坡、馬來西亞、香港等國家或地區之重要參考。

歐盟單一管制清單的架構解讀：

歐盟管制清單代號共有 5 碼，代表不同意義，以代號 6A007 為例，第 1 位數 6 係指分類 6 貨品¹(即感應器及雷射)，第 2 位數 A 係指該類物品之細分類²，後面 3 位數則係指歸屬於何種出口管制協議架構³。

(三) 在軍商兩用貨品管制規定下的技術與軟體出口 (Exporting Technology & Software under the DU Regulation)

— 主講人：C. Charatsis, I. Stewart

技術與軟體是知識財，與一般管制貨品最大之不同在於性質上是無形的，根據歐盟 EU 428/2009 指引第 2 條之規定，技術與軟體之輸出，係指藉由電子設備媒介，包括傳真、

¹歐盟出口管制貨品共有 10 大分類，分別為第 0 類：核能物質、設施與設備；第 1 類：特殊原料與相關設備；第 2 類：材料加工程序；第 3 類：電子；第 4 類：電腦；第 5 類：電信及資訊安全；第 6 類：感應器及雷射；第 7 類：導航及航空電子；第 8 類：海事；第 9 類：航太與推進。

²細分類代號 A 表示系統、設備及零件；B 表示測試、檢驗與生產之設備；C 表示材料；D 表示軟體；E 表示技術。

³如 001-099 為 Wassenaar Arrangement；101-199 係指 Missile Technology Control Regime、201-299 係指 Nuclear Suppliers Group、301-399 Australia Group；400-499 為 Chemical Weapons；901-999 則保留給國家自訂。

電話、電子郵件或任何電子通訊設備，將其傳輸至歐盟以外之目的地即屬之。而應該被管制之技術或軟體包括：

1. 所稱之技術(Technology)係指，發展、生產、或使用某項產品所必須具有之特別知識。因此，需要被管制之技術則為與管制貨品清單所列各類貨品之研發、生產或使用直接有關或必須具備之知識。
2. 所稱之軟體(Software)簡單地說，係指能操作單一或結合兩個以上的電腦操作設備，並使其能順利運行之原始程式碼、方法、技術及能力，且涉及管制貨品清單所列各類貨品之研發、生產或使用直接有關或必須具備者，屬於無形管制的一環。

依據歐盟對於管制貨品的一般技術註解 (GTN)，對於設計、開發、生產某項管制貨品的技術，其管制層級可能比該管制貨品更高。亦即就算是生產某項非管制貨品的技術，只要這項技術也能用在某個管制貨品的生產上，就不得出口。因此歐盟會員國之出口商必須了解「歐盟清單」一般技術註解，並使政府相信他們所出口的技術只會用來開發生產非管制貨品，或為非管制貨品所使用。

(四)戰略性貨品貿易管控之起訴與調查(Strategic Trade Control Investigation and Prosecution)

一 主講人：Wim W. J Boer

本課程首先簡介荷蘭執法機構 FIOD(Fiscale inlichtingen-en opsporingsdienst)執掌與編制，該機構係隸屬於財政部稅務及海關部門，共劃分 5 個執法區域並有約 1400 執法人員，主要職責為經濟與組織犯罪、恐怖活動、制裁等違法行為調查。在此類型犯罪調查中，FIOD 會與外交部、海關、情報單位與公訴檢察官合作，藉由情資分享、證據發

掘鞏固來調查了解整體犯罪事實。在此課程中，也以案例方式，說明情資來源分析、假發票製作、匯款金流之流向調查、犯罪動機，從中發現可作為起訴之證據，以及最終調查者與公訴檢察官如何協調並起訴之整體調查流程

三、 第三日（8月21日）

參訪位於赫爾辛基的烏薩里港（Vuosaari Harbour）：

經由該海關的關務人員解釋，赫爾辛基每年僅會發生兩到三件軍商兩用貨品闖關的案件，且都發生在機場而不會在港口，這點與我國每年動輒成千上萬件的軍商兩用貨品申請案情況有極大不同。

本次海關僅安排三個戶外參訪的項目：

(1) 核子暨輻射偵測行動裝置

如下圖 1，偵測車(圖中白色箱型車)內裝載一臺核子輻射掃描裝置，海關人員(圖 1 中)手持平板可顯示進港的車，所裝載之貨品是否有核或輻射能反應；假設要進一步確切知道是何類型核輻射，或偵測確切訊號來源位置，利用另一海關人員(如下頁圖 2 右)的手持裝置就可以辦到。



(圖 1)



(圖 2)

偵測車的**缺點**：偵測範圍僅 2-3 公尺，且被偵測物體不能快速移動。

此外，在歐盟各會員國的機場內，有些海關人員會背背包，裡面有更強的偵測系統，測距更廣，另有隱藏版的偵測儀器在機場的固定位子隨時進行監測。

- (2) 核子暨輻射偵測閘口(右圖 3)
大型貨櫃車開進去後，司機出來，機器會前後移動掃描整台車，所需查驗時間將依檢查的官員與檢查標的不同而異，自五分鐘到兩三小時不等；



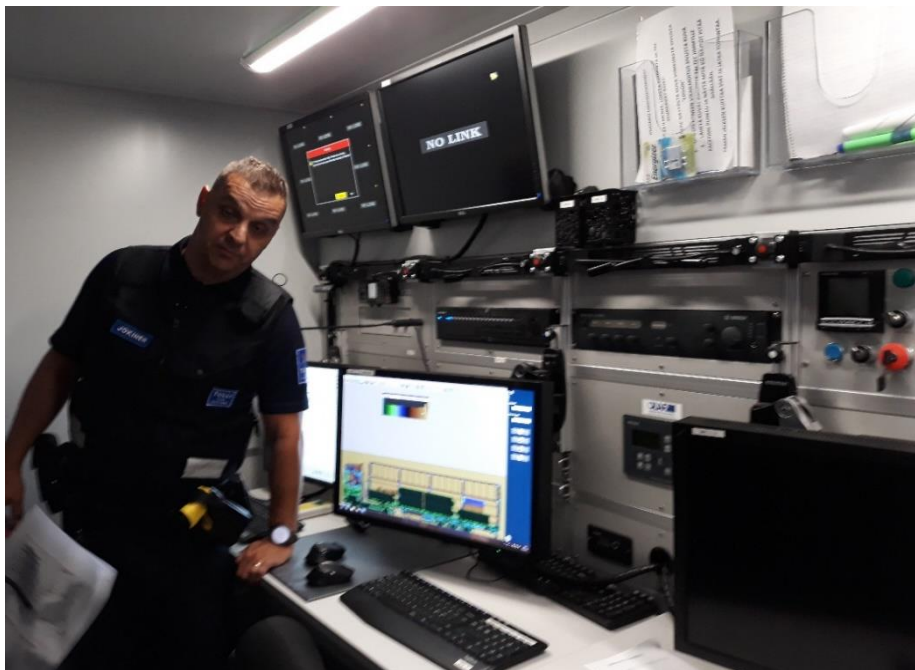
(圖 3)

1. 另開口隔壁還有另一台大型的行動掃描車，自 2017 年起啟用(如圖 4):



(圖 4)

2. 這台大型行動掃描車，車室內(下圖 5)一次僅能容納五人進去，掃描圖像不能知道確切的貨品，但可以根據情資判定大概長什麼樣是什麼貨品，有時候走私犯會將毒品或香煙等等藏在輪胎。



(圖 5)

(3) 偵蒐犬（緝毒緝私，下圖 6）：



(圖 6)

1. 海關人員針對不同貨品查驗會出動不同偵蒐犬；
2. 每年約 2,500 隻偵蒐犬正在進行訓練。

四、課程第四天（8月22日）

原訂來自 20 個國家的參訓學員，皆須上台報告目前自己國家在出口管制議題上所面臨的兩大挑戰，惟礙於時間考量，本次調整內容，有四大主題讓各國參訓學員自由選擇，但各國學員均須各自參與不同主題。

講師安排的四大主題如下：

- (一) Towards effective STC enforcement : Commodity identification aspects; Correlation lists; prosecution challenges
- (二) Engaging industry and research community in the fight against WMD proliferation : communication with authorities and best practices for ICP implementation
- (三) Emerging Technologies and linked challenges for STC implementation : cyber surveillance, 3D printing, CRISPR etc.
- (四) How to draft and review an export control system : facing new challenges, involving stakeholders, incentives and sanctions

本次張專委參與的主題一：「實現有效的戰略性貿易管控（STC）執法：商品識別觀點；關聯表列；起訴的挑戰」；劉員則選擇參與近期興起並可能成為未來主流的新興科技（主題三：「新興科技，與其在戰略性貿易管控執行面臨的相關挑戰」）做為本次討論目標，並被講師推薦擔任小組組長（詳簡報 2）；

僅就我方取得之二簡報主題（主題二、主題三）說明如下：

(一) 力促產業與研究圈共同對抗大規模毀滅性武器擴散：有關當局的溝通與 ICP 的落實

該組簡報討論重點有三：

1. 歐盟給私部門有關軍商兩用貨品交易的 ICP 指引
2. ICP 架構：係公司為確保能遵循歐盟及國家制定有關軍商兩用交易的法律與規定而設的一套內部政策或程序。
3. 外部與內部動機：外部動機係指國際與地緣政治保防（反大規模毀滅性武器擴散、遵循國際標準）；內部動機則涵蓋貿易活動、取得最終使用者或最終用途的資

訊、遵循出口管制法令，以期能將風險與潛在被制裁可能性降至最低，保護公司聲譽並獲得利益。

至於在反武擴的行動上存在哪些挑戰呢？舉例如下：

1. 貨品分類（稅則號列 HS code 與軍商兩用貨品分類號列 ECCN code 間的錯誤對照）。
2. 外在環境因素：
 - (1) 政治面：如國際衝突、恐怖主義、人權考量
 - (2) 法制面：如技術環境變遷、科學進步、全球化、經濟狀況等
3. 成本效益分析的必要性
4. 資源有限性：如行政能力、職員流動、內部察覺的必要性、能力建立的必要性
5. 自我感覺良好（尤其是大學），意味著在科學研究及出口管制間權衡
6. ICP 的品質與風險評估
7. 一般軍用與軍商兩用貨品清單的更新，及與國際標準相符的法令

針對上述挑戰，簡報提供了以下解決方案：

1. 藉由舉辦宣導活動，提高學界與業界對出口管制予相關議題上的警覺性
2. 要深入了解及辨別每個利害關係人扮演的角色
3. 啟動並實行針對最佳實務的資訊交換平台
4. 出口管制的改善：或可藉由國際合作及情資交換，使管制在實務上更加衡平且與現實相稱，並能與其他領域和諧共存

(二)新興科技與其在戰略性貿易管控執行面臨的相關挑戰

1. 定義新興科技

面對前所未有的新科技，首要之務應先定義出什麼樣的標的符合新興科技，討論後歸納出以下幾點：

- (1) 科學、科技上最新發展出來的成果、
- (2) 且其生產、發展與使用戰略性（軍事或軍商兩用）物品進行操作等其他用途時，存有安全性的風險或威脅；
- (3) 前揭威脅，尚未受到現有的多邊出口管控體制（Multilateral Export Control Regimes）控管。

符合上述三大要素者，即為新興科技。

而目前已知或較為人知的新興科技大概有下列幾種：

- (1) 人工智慧（Artificial Intelligence），範圍包含機器學習（Machine Learning）與深度學習（Deep Learning）
- (2) 3D 列印技術（3D Printing）
- (3) 網路監控（Cyber Surveillance）
- (4) 量子運算與量子加密技術（Quantum Computing and Encryption）
- (5) 生物奈米技術（Bio and Nanotechnology）
- (6) 基因編輯技術（Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats, CRISPR）
- (7) 機器人與微電子學（Robotic and Microelectronics）
- (8) 加密虛擬貨幣（Cryptocurrency）
- (9) 雲端運算（Cloud Computing）

2. 關鍵參與者

在定義何謂新興科技後，我們應該要知道這項交易（或交流）會有哪些參與者，進而確切鎖定應受管控的對象。

- (1) 生產者：
 - 科學家或學術界（academic community）、
 - 製造界（Makers Community）。
- (2) 消費者：
 - 一般顧客、
 - 產品的最終使用者（無論立意好壞）。
- (3) 管控者：
 - 國際層面：多邊出口管控體制、國際組織等、
 - 區域層面：歐盟、東南亞國協等。
 - 國家公權力：海關、出口管制機關等

3. 挑戰

- (1) 辨別「不阻礙科學及經濟發展」與「基於安全考量而限制」間的界線
- (2) 管控科學家的行動存在實務上困難
- (3) 管控內容的編制及參數設定
- (4) 多邊出口管控體制在處理新興科技上難以達成共識
- (5) 因新興科技已超越有形貨品，致難以進行最終用途或最終使用人的查核
- (6) 難以管控外資直接投資的新興科技

4. 解決方式

- (1) 提升各界警覺性的作法：
 - 對生產者加強宣導
 - 對青年宣導現有或將新興的科技存在什麼樣的威脅，舉例而言，若從大學教育甚至義務教育期間即開設相關課程，不僅可以培養青年的危機意識，也可能大幅減少管控成本
- (2) 政府的作為：

- 短期目標可透由滴水不漏制度來管控新興科技
 - 另應針對不同的公司、研究機構與科技，對應出關聯的新興擴散威脅
- (3) 特別針對新興科技的用途進行國際資訊分享、國內跨機關合作；
- (4) 建立新興科技移轉的指引供各界參考遵循：
- 經討論後，我們認為指引至少應包含以下兩個面向：
- 新興科技移轉或儲存應有對應規範(應包含媒介、方式，例如透過網路、雲端進行移轉或儲存)
 - 對外國人或外國公司取得新興科技必須有一套規則去規範(例如該外國公司必須取得 ICP 資格)

五、課程第五天(8月23日)

為驗收參訓學員從課程中所習得的知識，上午依前一天各組討論後製作的投影片進行簡報，結束後隨即進行測驗，內容包含案例演練(含：1.判定貨品係涉及化學、生物、輻射、核子的武擴用途；2.軍商兩用貨品代號的拆解及其代表意涵；3.歐盟出口管制架構等等)與選擇題，測驗結束後隨即批改並於下午1點前完成學員結業證書的頒發。參與學員與課程講師們進行最後的團聚午餐後，隨即照安排的班機時間返國。

參、心得及建議：

本次參訓期間，對歐盟在出口管制的沿革、制度、實施等層面有了進一步的了解，並且在課堂間透過與講師們的互動，得知歐洲國家(如荷蘭)在資訊交換上的機制，或可做為我國跨機關合作上的學習對象。另外藉由學員間互動與分組簡報，面對講師設定的情境，在出口管制的議題中如何整合出跨國、跨觀念下產生的結論，是非常棒的體驗。

最後，提供以下觀點供我國未來於出口管制上作為參考：

(一) 跨機關的合作與情報交換必須即時：

本次課程中所介紹荷蘭的執法機構 FIOD，藉由跨機關的情資分享、證據發掘來對可能的犯罪全面調查。進一步詢問講師，才發現荷蘭的跨機關合作，並不需要透過繁冗的公文書傳遞，而是直接跨機關通電話與定期（或視案情需求）進行多方會議來交換資訊，此舉除了更直接、快速地再機關間分享情資外，也能避免因為人員異動造成聯絡上的困難。反觀我國目前情資分享現有機制較歐方缺少橫向快速聯繫，造成犯罪或違規行為可能於跨機關溝通中即已完成，且證據可能在政府部門著手調查時就被消滅，與其事後進行蒐證補救，或可學習歐方政府跨機關合作的模式，提升偵辦效率。

(二) 無形技術移轉的管控，仰賴各界配合與做法革新：

- 1、有形產品的出口管控，或許已行之有年，但近期迅速發展的新興技術，絕大多數皆屬無形技術的移轉，尤其在學術研討會中發現，被列管的機敏技術可能會透過講述間、學者交流談話中外流，這點對世界各國的出口管控都是一大挑戰，各國至今皆尚未發展出全面性的制度來防堵。但歐方已透過加強對產業界與學術界的宣導、訂定遵循架構供之企業與學術界參考運用，參考歐方作法，除將無形技術移轉管控的觀念透過宣導說明會推廣至產學界外，或可協助私部門建立一套遵循架構，將抽象的概念有形化，俾利私部門參考，畢竟要單靠政府力量防堵無形技術之移轉，實際上是不可能辦到的，只有透過公私部門緊密合作，藉由私部門自主管理，政府輔導協助的方式，才是最佳途徑。
- 2、另一方面，我國目前對於戰略性高科技貨品之管制大抵上仍著重於有形之產品，針對無形技術之管制，尚有許多做法待精進。

舉例來說，有關輸出許可證與進口保證文件格式與內容，仍著重於有形產品之管制，包括進出口報單之填寫、後續稽查方式等，仍未建立一套適合無形技術管制之作法，此部分亟待我國參考國際作法予以改善。

(三) 歐方在 CBRN (化學、生物、輻射、核子) 的出口管制與防範觀念已根深蒂固，本次參訪芬蘭海關的過程，方知歐盟各會員國在機場均架設隱藏式核能暨輻射偵測裝置，且海關人員另有偵測效果更強的設備置於背包內，方便移動偵查。反觀我國在這方面相較歐盟會員國似較於疏漏，建議關務單位或可編列預算進行此類設備的購置，強化我國邊境安全管控。

(四) 出口管制之目的，一方面除防堵戰略性高科技貨品用於武器擴散外，另一方面也是藉由嚴謹管控制度，協助業者做好風險控管，俾利爭取貨品進出口商機。因此，基於協助業者拓展業務並避免貽誤商機，我國對於出口管制審查期間，均盡量壓縮作業時間，一般而言，在 3-7 個工作日完成審查，且無收費機制。反觀歐美等國在高科技貨品之出口許可審查時間，均比我國長，又觀察與我國國情相近之日本，審查期間亦較我國長，在較充裕的審件期間下，審核官員能更仔細逐一審核，為降低審核的錯誤率及減輕審核同仁負擔，建議我國可延長戰略性高科技貨品輸出許可申請案之審核期間，或鼓勵廠商參與我國之企業內部出口管控制度 (Internal Compliance Program)，在建立自主管控制度情形下，縮短政府審查期間與流程。

附錄