

# 出國報告（出國類別：實習）

## 航空保安管理

服務機關：航空警察局

姓名職稱：林鴻奎警員

派赴國家：新加坡

出國期間：106/10/08~106/10/14

報告日期：106/12/12

## 摘要

鑑於當今危害飛航安全之威脅與日俱增，恐怖份子之活動日益活絡，飛航安全正面臨著嚴峻的考驗，航空警察局為航空站航空保安全管理機關，負責我國民用航空保安業務，防制一切非法行為，亦負責於機場執行旅客人身、手提行李、託運行李之安全檢查工作。為有效落實機場安檢工作，如何精準並有效率地管理與處理航空保安相關事項乃當前亟須加強的事項。此外，透過此專業訓練，得以精進危機處理與風險評估專業知能，確保飛行安全，對於航空保安業務有正面積極助力。報告人此次前往國際空運協會參加新加坡訓練中心參加航空保安全管理訓練，並將課程所學於此作一報告，並提出研習的心得與建議，供日後本局安全檢查相關人員航空保安之參考。

# 目次

一.出國目的與說明

二.行程規劃

三.過程

四.心得及建議

五.附件資料

# 一、 出國目的與說明

因現今激進份子之活動日益活絡，對於飛航安全造成極大的威脅。本局為航空站航空保安全管理機關，負責我國民用航空保安業務，防制一切非法行為，更負責於機場執行各項安全檢查工作，肩負保障客貨機運載安全之重責。

機場保安全管理年度複訓相當重視學習最新的機場保安全管理相關觀念及法令規範以降低航空保安異常事件。故此，本次指派本員參加國際空運協會( IATA) 於新加坡訓練中心舉辦的航空保安全管理( Aviation Security Management) 之課程，旨在培養國際航空保安知識及概念，獲得國際間最新航空保安全管理技巧與知識，透過該訓練能提升安檢相關人員對於威脅評估與危機處理專業知能，並強化安檢同仁對於潛在威脅的專業辨識能力，提升執行安檢工作時對於所有可能之危險把關，以確保無任何非法干擾之行為，以維護飛行安全。

## 二. 行程規劃

本次出國行程自 106 年 10 月 08 日至 10 月 14 日，總計 7 日，行程規劃如下：

日期	地點	行程紀要
10 月 8 日	臺北 — 新加坡	去程
10 月 9 日 至 10 月 13 日	新加坡	報到及參加 「航空保安全管理」 訓練課程
10 月 14 日	新加坡 — 臺北	返程

## 三、 過程

本次訓練從 10 月 9 日至 10 月 13 日止，共 5 日，每日八小時，總時數共計 四十小時，包含課堂講授、課堂作業練習、上臺簡報及測驗四部分。訓練所採行之教材，係以 IATA Aviation Security Management 工具書，由講師 Randy Rozali 教授並搭配 IATA 編撰之簡報及課堂作業練習教材為主要內容。本課程學習目標為使學員了解關於：

1. 如何將所屬機關之程序與民用航空安全立法保持一致
2. 改善如何利用人員、設備與預算
3. 應用最佳之人員招聘、培訓與員工管理技巧
4. 發展面對危機情況之能力

主要課程內容：

1. 確保持續遵守航空保安標準
2. 評估威脅並保護設備、位置與其他資產
3. 識別和管理安全風險
4. 分配資源和測量結果
5. 整合人為因素至組織裡
6. 在非安全相關人員中建立安全文化

以下是五天課程表綱要

10/9 Day1

1. 航空企業內之安全
2. 當今飛航威脅
3. 非法干擾事件之年代學
4. 民用航空安全管理架構
5. 國際, 國家與企業之航空安全計畫

10/10 Day2

1. 面對航空保安全管理之處理問題技巧(part1)
2. 決定工作需求與補充標準

3. 激勵職員與提供回饋
4. 派遣, 指示及監督職員
5. 評估職員表現
6. 飛航安全管理練習

10/11 Day3

1. 契約管理
2. 品質控管
3. 飛航安全意外事件計畫
4. 面對航空保安管理之處理問題技巧(part2)
5. 安全設備之挑選與取得

10/12 Day4

1. 風險管理基礎
2. 質與量的風險分析
3. 主要安全緊急事件之回應作為
4. 尋找旅客便利與安全之平衡點
5. 安全管理系統(SeMS)

10/13 Day5

1. 課程測驗
2. 航空保安管理上臺簡報
3. 面對航空保安管理之處理問題技巧(part3)
4. 課程複習
5. 結業典禮

本課程規劃為 15 個單元進行，其中包含案例討論，上台簡報和測驗，以下將挑選數個重要單元加以說明：

## **1. 對於民用航空之威脅(The Threat to Civil Aviation)**

此單元介紹從古至今所有著名的危害飛航安全之案例 例如：

1931年2月21日：第一次非法劫持地面飛機事件 地點:祕魯 理由:政治因素  
1948年7月16日：4位罪犯計畫劫機，迫在海面上，拿走飛機上的黃金，乘船逃脫，但機長被殺，飛機最終失事，造成26人死亡，此事件值得注意的是，罪犯的首腦曾經在菲律賓受過飛航訓練，警惕我們有關背景查核的重要性。地點：香港

2001年9月11日：發生在美國本土的一系列自殺式恐怖襲擊事件，蓋達組織承認發動；當天早晨，19名蓋達組織恐怖分子劫持4架民航客機。劫持者故意使其中兩架飛機分別衝撞紐約世界貿易中心雙塔，造成飛機上的所有人和在建築物中的許多人死亡；兩座建築均在兩小時內倒塌，並導致臨近的其他建築被摧毀或損壞。另外劫機者亦迫使第3架飛機撞向位於維吉尼亞州阿靈頓郡的五角大廈，此一襲擊地點臨近華盛頓特區。在劫機者控制第4架飛機飛向華盛頓特區後，部分乘客和機組人員試圖奪回飛機控制權。最終第4架飛機於賓夕法尼亞州桑莫塞郡的鄉村尚克斯維爾附近墜毀。4架飛機上均無人生還。

隨著時間流逝，針對飛航安全的非法干擾行為也不斷演變，威脅航空安全之方式與種類與日俱增，此乃全球性議題，必須仰賴國際間互相合作，藉由預防性措施與作為，可以有效降低非法干擾行為發生之風險。

## 2. 航空安全面臨之威脅與新興威脅趨勢(Emerging Threat)

恐怖攻擊行動有4種主要特徵：

1. 事先計畫性(Pre-Planned)
2. 政治性(Political)
3. 針對一般人民而非軍隊(Aimed at civilians)
4. 由次國家團體執行(Carried out by subnational groups)

恐怖攻擊聚焦於航空領域之原因：

1. 高影響力(High Impact)
2. 有名望(Prestigious)
3. 國際影響(International Impact)
4. 媒體介入(Media Involvement)
5. 航空器脆弱性(Vulnerable)

## 新興威脅

### 1. CBRN Threat

CBRN stands for



Chemical 化學製品

Biological 生物製品

Radiological 放射物質

Nuclear 核能物質

2. CYBER Threat 網路駭客威脅

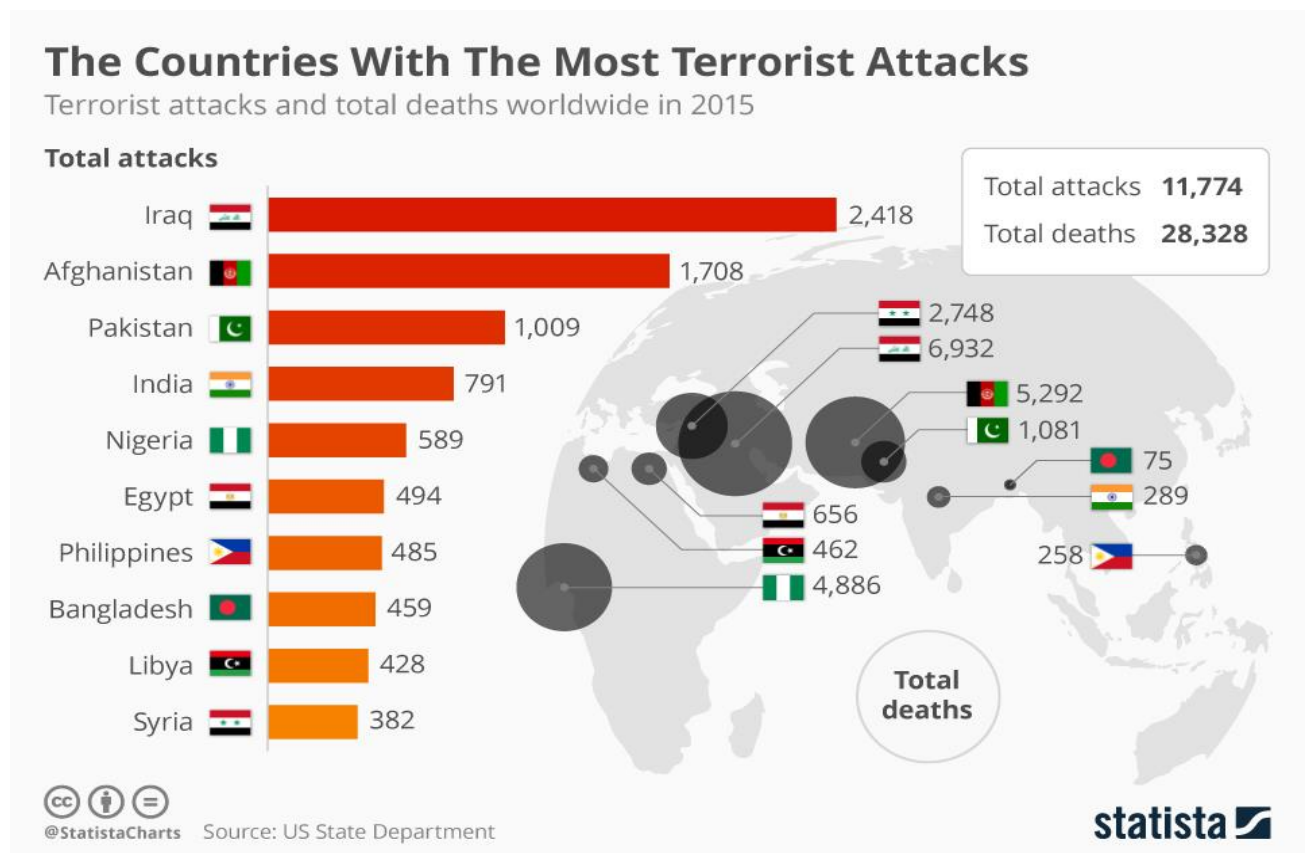
3. The Threat of Manpads 陸地上武器朝航空器攻擊之威脅

The Lone Wolf 獨狼 個人式攻擊

4. Insider Threat 內部威脅：以合法權限利用或意圖利用組織內的資產和人員，來達成非法目的

### 3. 公開情資來源(Open Source Intelligence )

1. National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism (START)
2. Global Terrorism Database (GTD)
3. Institute for Economics and Peace (IEP)
4. Global Terrorism Index (GTI)



(情資來源需慎選，錯誤的情資將比沒有情資帶來更加嚴重的後果)

## 4. 威脅評估與風險管理 (Threat Assessment Risk Management)

**威脅之定義：** 在特定時間框架內，成為攻擊標的之可能性，要構成威脅，有二個要素： A.有意圖與渴望 B.有足夠能力去執行

對於評估，有三個重點必須知道：

- 1.可能的攻擊行為
- 2.可能的攻擊標的
- 3.可能產生結果的範圍(與目標的脆弱性密切相關)

**威脅評估之定義：**

- 1.威脅評估是判斷影響航空安全事件發生有多少可能性
- 2.威脅評估的目的是判斷與決定如果有威脅，威脅會從哪裡來以及威脅可能會如何發生 (If Where How)
- 3.評估的一部份來自過去非法干擾行為的歷史

**評估步驟**

- 1.蒐集情資(Collection)
- 2.校對(Collation)
- 3.評估(Assessment)
- 4.散播評估結果(Dissemination)

**脆弱性定義：**

暴露在被攻擊危險中之可能性，脆弱性同時影響威脅與結果。

$$V = TA \times CM$$

(Threat Analysis)×(Countermeasures in place for terrorists)

在評估威脅與脆弱性之後，將二者數據量化，會得到總評，也就是威脅等級 (level of threat)

## 風險管理(Risk Management)

### 風險定義:

1. 事件與事件產生之結果的可能性的組合
2. 導致危險或造成不被期待發生結果的可能性
3. 在未來有可能或經常發生
4. 風險是可以被管理，處理與可能使之減少

何謂保安中的風險 Risk in Security is

$$R = T \times C \times V$$

$$(Threat) \times (Consequences) \times (Vulnerability)$$

風險=威脅×結果×脆弱性

## 風險評估 (Risk Assessment)

### 1. $P=T \times V$

(Probability=Threat  $\times$  Vulnerability)

可能性= 威脅 $\times$ 脆弱性

2. 評估可能的結果 (Assessing possible consequences)

3. 分配結果等級數值 (Assign consequence Ratings)

4. Put it all together 現在我們有:

A. prioritized processes and assets

B. assessed vulnerabilities

C. quantified the threat

D. measured the consequences of an attack

Now we can create a matrix that will identify levels of risk

## 風險管理定義

1. 是指如何在項目或者企業一個肯定有風險的環境里把風險減至最低的管理過程

2. 是指通過對風險的認識、衡量和分析，選擇最有效的方式，主動地、有目的地、有計劃地處理風險

## 如何將風險管理應用在航空安全的領域中

1. 量化所有區域(Quantify all areas)

2. 除去航空安全內的神祕因素(De-mystify AVSEC)

3. 創造透明化過程 (Create a transparent process)

4. 創造客觀和可理解與精準的評估系統(Create an objective, understandable and accurate system for assessment)

5. 足夠的因應措施(Adequate counter measures)

所有相關的工作人員需要被告知主要的三個面向：

1.程序(The procedure)= **What** to do

2.方法(The method)=**How** to do

3.概念(The concept)=**Why** to do

整合風險管理 (Integrated Risk Management) (IRM)

IRM Step1. Framework

Step2. Communicate and Consult

Step3. Establish the Contexts

Step4. Identify Risk

Step5. Analyze Risk

Step6. Evaluate Risk

Step7. Treat Risk

Step8. Monitor and Review

## 5.危機處理(Crisis Management)

Necessary for compliance(遵守規定與計畫是必須的)

### 危機處理(Crisis Management)

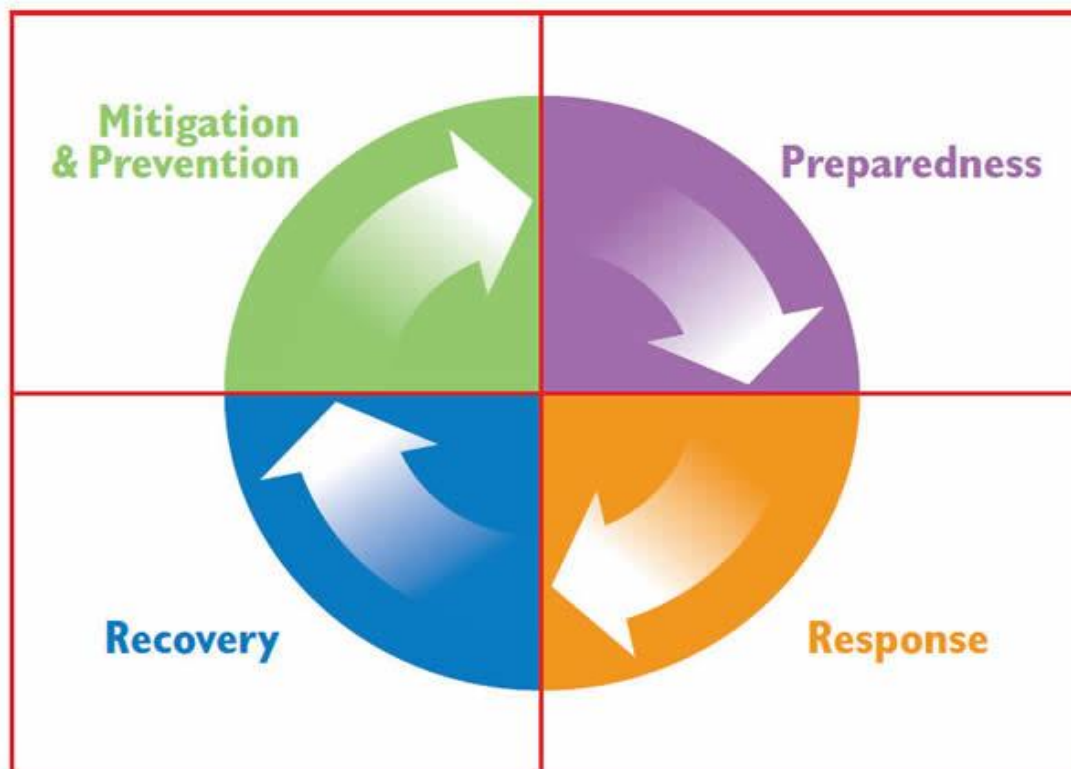
危機處理 4 大步驟

1.立即調查情況、制定計劃以控制事態的發展(Planning)

2. 迅速反應，把握主動，積極溝通，有效管理信息的進與出 (Immediate Response)

3. 當組織與公眾的看法不一致，難以調解時，必須靠權威發表意見 (Containment)

4. 做好善後工作，儘快挽回聲譽 (Recovery)



## 四.心得與建議

本次參加國際空運協會(IATA)舉辦之航空保安全管理(Aviation Security Management)訓練課程，著實獲益良多，航空保安全管理是個相當大的範疇，涵蓋多個面向，從風險管理至緊急應變計畫，從人員管理至品質控管，各個區塊緊密相連，缺一不可，正因為飛航安全管理涵蓋的範圍相當廣，因此仰賴所有相關工作人員的分工合作，每一個工作人員都相當重要，在飛航安全中，必須以人員的生命安全作為第一優先考量，其次才是財產設備與責任歸屬調查等等。

在大部分的飛安事件中，往往都是人為因素(Human Factor)佔了極大的比例，而飛安問題尤重安檢，飛安與安檢工作關係密不可分，因此如何有效率並精準地攔阻所有威脅是最為重要的議題，透過威脅評估與風險管理採取預防性措施，發生緊急事態時使用危機管理以及緊急應變計畫，此乃大方針，但在阻隔飛安威脅時，第一線的安檢同仁最為重要，所以使第一線安檢人員能有效執行勤務乃當務之急，鑒於近來出境旅客人數暴漲，無論是安檢人員或是機場其他工作人員都有不堪負荷的態樣，從員工至硬體設備也許已跟不上旅客暴增的人數，倘若放任此情形，後果

可能不堪設想，安檢人員需要的是專注力與精準的判斷力，如果在精神不濟的狀態下，很難有效率地執行工作，但因安檢人員人數極為不足，長時間的輪班狀況下，很難一直維持高專注力，所以必須補充人力資源，微調勤務制度，創造較為彈性的工作環境。我國雖非聯合國之會員，然而航空保安有其全球性國際間統一的標準，透過每年度的航空保安複訓，習得最新相關的飛航安全知識，並將其課程所授之專業知識帶回國分享，能使本國與國際接軌，更有助益於實際作業面，使每一位從事安全檢查的同仁能夠瞭解潛在危險及飛航安全的重要性，亦能同步與國際最新之觀念與規範接軌，確實落實安全檢查滴水不漏，以期能達到對航空保安之安全保障。



## 五.附錄資料



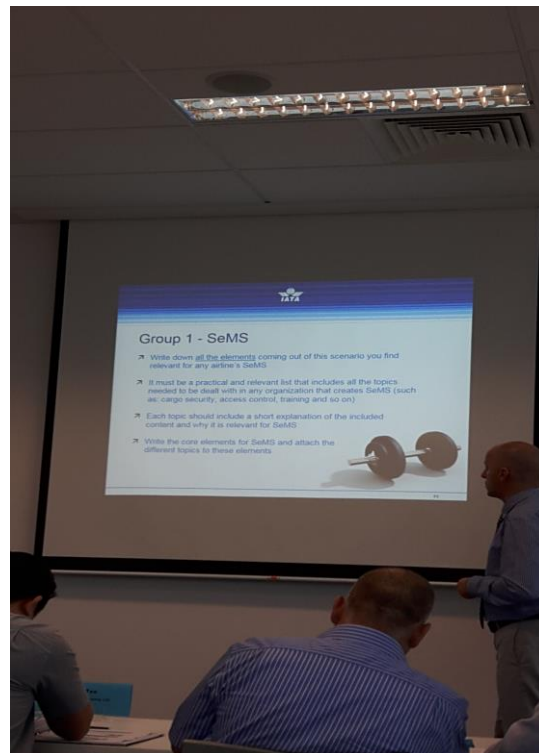
## Aviation Security Management 證書



## 上課教材



受訓成員合影



上課情形