

## 第五章 危險物品與航空保安

### 第一節 危險物品

#### 一、危險物品安全運送之重要性

##### (一) 國外案例

##### 1. B707 貨機墜毀事件

- (1) 時間：1973 年底。
- (2) 事由：一架 B707 貨機自紐約飛往蘇格蘭途中艙內冒煙起火，在緊急迫降波士頓機場落地時墜毀。
- (3) 傷亡：機上 3 名組員均罹難，飛機亦損毀。
- (4) 起因：經調查發現係有 160 個裝有硝酸之木箱（每個木箱中裝有 5 公升的硝酸）與一些零件、設備併裝後，以「電子用品」之名義運送，由於託運人運送時並未申告內含有危險物品，因此該物品並未獲得適當的包裝、標記及標籤，且部分木箱在打盤時被倒置，致飛機起飛後，因貨艙與瓶內壓力之差異，造成硝酸自瓶內溢漏出來，並與箱內所裝之木屑未產生化學作用，因而冒煙起火，最後導致飛機墜毀。

##### 2. Valujet 航空公司飛機墜毀事件

- (1) 時間：1996 年 5 月 11 日。
- (2) 事由：一架 Valujet DC-9 型客機由邁阿密國際機場飛往亞特蘭大，起飛後約 10 分鐘即墜毀。
- (3) 傷亡：機上 105 位乘客及 5 名組員均罹難。
- (4) 起因：經美國國家運輸安全委員會調查係因 Valujet 的機務代理將 144 個製氧機（Oxygen Generator）未經適當的包裝及檢查，即散置於貨艙，因此導致貨艙起火。

##### (二) 國內案例

##### ● 立榮航空公司 MD-90 型客機於花蓮機場落地滾行時，客艙爆炸起火事件

- (1) 時間：1999 年 8 月 24 日。
- (2) 事由：一架立榮航空公司 MD-90 型客機由松山機場飛往花蓮機場落地滾行時，客艙爆炸起火。
- (3) 傷亡：機上 14 名乘客嚴重受傷（其中 1 名乘客於住院 47 天後，因重度灼傷引發後遺症死亡），另有 14 名乘客輕微受傷。
- (4) 失事可能肇因：經飛安會調查，失事之飛機上有易燃品（汽油）

被裝入漂白水及柔軟精瓶內，以矽膠封住瓶口，擺進行李袋內帶上飛機，放在置物箱中。自瓶中溢漏之汽油，揮發散佈置物箱空間，與空氣混合成油氣，因飛機落地時之震動，導致接在蓄電池上之電線短路而引爆油氣燃燒。

## 二、危險物品之國際規範

### （一）沿革

1950 年以前，很少國家准許航空運輸危險物品，大多數國家係完全禁止運送。基於商業上需要，國際空運協會（IATA）首先在 1952 年成立「限制性物品工作小組」，籌劃制訂危險物品的國際航空運輸規則。1956 年 1 月 1 日 IATA 第一版「航空運送限制物品規則」開始發行實施。1976 年國際民航組織（ICAO）致函 150 個會員國家，倡議以政府的力量介入危險物品的國際運輸。1981 年國際民航公約第 18 號附約「危險物品空中安全運輸」正式通過，並自 1984 年起正式成為 ICAO 所有會員國家須強制遵守之規定。現行國際間遵循之危險物品空運規範包括：

1. 國際民航公約第 18 號附約「危險物品空中安全運輸」（The Safe Transport of Dangerous Goods by Air）及其附帶之「危險物品航空安全運送技術規範」（Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air）。
2. 國際航空運輸協會危險物品處理規則（Dangerous Goods Regulations）。

### （二）制訂目的

為了提供託運人及航空公司於航空運送的過程中，能適當的處理各類危險物品或物質所制定的一套標準作業程序，使得各類危險物品或物質能夠藉由航空安全的運送至世界各地。

### （三）基本規定

航空運輸的任何一個環節中，安全課題是最為重要的，特別是在運送危險物品時，因此，嚴格遵守下列規定，危險物品方可以被安全的運送：

1. 正確的分類危險物品  
依國際民航組織「危險物品航空安全運送技術規範」及國際航空運輸協會「危險物品處理規則」之規定予以正確分類。
2. 確認每筆危險物品是不屬於禁止空運的項目  
某些被界定為高危險性的物品在任何情況下是不可以經由航空運送的。雖然大部分危險物品是可以裝載於客機及貨機上，但有部分危險物品僅能裝載於貨機上。
3. 使用符合規定的包裝，並確保每一個包裝材質均符合包裝限制及規定

(1) 包裝是危險物品安全運送的必要條件之一。

(2) 國際民航組織「危險物品航空安全運送技術規範」及國際空運協會「危險物品處理規則」中對於包裝性能之測試及各種危險物品應使用之正確包裝方式均有嚴格的規定。

4. 所有相關作業人員均必須按規定接受危險物品相關項目之在職訓練

(1) 所有從事危險物品空運之作業人員，均應接受危險物品的訓練，並應於完成訓練後每 24 個月內接受複訓，以確保其學識能適當更新。

(2) 訓練完成後應施以測驗，已界定受訓人員對危險物品運送規定之瞭解程度。

5. 正確的申報危險物品

貨主或託運人對於託運之危險物品必須確實的申報，才能使各相關單位瞭解所運送之危險物品特性，以便能適當的從事後續之儲存、裝載及運送等作業。

6. 機長必須被告知危險物品的類別及裝載於飛機上的位置

載運危險物品班機之機長必須被告知所載運危險物品的類別、特性及裝載位置，以便能適時的處理隨時可能發生的緊急事故。

7. 各部門的作業人員均需隨時檢查含隱藏性之危險物品

為避免危險物品被誤帶上機、置於行李或以一般貨物形式運送，各作業單位均應將危險物品之相關資訊傳達給旅客及託運人知悉。此外，各單位作業人員亦應於收運貨物時，隨時檢查是否含有隱藏性或未申報之危險物品。

#### (四) 國內相關法規

為使空運危險物品安全運送並使危險物品空運作業能符合國際規範，民航局除於「民用航空法」第 43 條及第 43 條之 1 納入危險物品之有關規範外，並依據「民用航空法」第 43 條第 4 項規定，參考國際民用航空公約第十八號附約「危險物品空中安全運輸」、國際民航組織 (ICAO)「危險物品航空安全運送技術規範」及國際航空運輸協會 (IATA)「危險物品處理規則」訂定「危險物品空運管理辦法」，該辦法係明定危險物品空運作業之規範，並已於 97 年 2 月 25 日公佈施行。

囿於危險物品之分類與識別、空運之限制、封裝、標示、申報、託運人責任、航空器所有人或使用人責任、資訊提供、空運作業等細部標準均以國際民航組織 (ICAO)「危險物品航空安全運送技術規範」及國際航空運輸協會 (IATA)「危險物品處理規則」為標準，故依據民用航空法第 43 條第 4 項「國際間通用之危險物品處理標準，適於國內採用者，得經民航局核定後採用之。」民航局於 97 年 3 月 7 日依據前開法令核定採用國際民

航組織「危險物品航空安全運送技術規範」( Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air, Doc 9284-AN/905 ) 2007-2008 版及其後續修訂版為我國危險物品處理標準。

### 三、危險物品分類與標籤

#### (一) 定義

危險物品就是對健康、安全、財產與環境會造成危害的物質或物品；或是 DGR 中的危險物品表所列舉的物質或物品；或是根據 DGR 屬於危險物品分類標準的物質或物品。

#### (二) 特性

在航空運送的過程中，飛機於飛行途中可能會因受到氣流震動、艙壓或溫度的改變，導致物品或物質發生變化，而危害到飛機、旅客及組員的安全，這些情況是在地面上不易發生的。

#### (三) 分類與標籤

依據國際民航組織所編定之「危險物品航空安全運送技術規範」及國際航空運輸協會所編定之「危險物品處理規則」規定，危險物品共分為九大類，包括爆炸物、氣體、易燃液體、易燃固體、自燃物質及遇水釋放易燃氣體之物質、氧化物及有機過氧化物、毒性物質及傳染性物質、放射性物質、腐蝕性物質及其他危險物品等，詳述如下：

#### 1、危險物品分類






危險貨(物)品種類	危險分組	危險物品之性質	舉 例
第一類「爆炸物」 Class 1 : Explosive	第 1.1 組	具有巨量爆炸危害的物質和物品。	火藥
	第 1.2 組	具有射出危害，但無巨量爆炸危害的物質和物品。	飛彈
	第 1.3 組	具有射出危害，以及輕微的爆破危害、或者輕微的射出危害，或者兩者皆具，但無巨量爆炸危害的物質和物品。	燃燒彈
	第 1.4 組	不致引起重大危害的物質和物品。	爆竹
	第 1.5 組	具有巨量爆炸危害，但很不敏感的物質。	爆破用炸藥
	第 1.6 組	無巨量爆炸危害，且極不敏感的物品。	
第二類「壓縮的、液化的或受壓溶解	第 2.1 組	易燃氣體	UN1950 噴劑、乙炔
	第 2.2 組	非易燃、無毒性氣體（一般高壓罐）	UN1002 壓縮空氣

的氣體」 Class 2 : Flammable gas 50℃時蒸氣壓大於300kPa 或 20 ℃時在 101.3 kPa 標準壓力下完全是氣態物質	第 2.3 組	毒性氣體	UN1062 溴甲烷										
第三類「 易燃液體 」 Class 3 : Flammable liquid	—	第三類危險品沒有更細的分組。 易燃液體指可燃蒸氣之閃火點溫度於閉杯測試≤60.5℃，或在開杯測試溫度時≤65.5℃時，放出易燃蒸氣的液體混合液體、固定的溶液或懸浮液。 本類易燃液體的包裝等級依其閃點與沸點來劃分。詳如 IATA DGR 3.3A 表：	UN1155 乙醚 I UN1294 甲苯 II UN1223 煤油 III										
		<table><tr><td>包裝等級</td><td>閃點（閉杯）</td><td>初始沸點</td></tr><tr><td>I</td><td>—</td><td>≤35℃</td></tr><tr><td>II</td><td>&lt;23℃</td><td rowspan="2">&gt;35℃</td></tr><tr><td>III</td><td>≥23℃ but ≤60℃</td></tr></table>	包裝等級	閃點（閉杯）	初始沸點	I	—	≤35℃	II	<23℃	>35℃	III	≥23℃ but ≤60℃
		包裝等級	閃點（閉杯）	初始沸點									
		I	—	≤35℃									
		II	<23℃	>35℃									
III	≥23℃ but ≤60℃												
※註：易燃液體的閃點是指，液體釋出的蒸氣與空氣形成一種會起火的混合物時的最低溫度。此性質可以用來衡量液體逸出包裝時，造成爆炸或起火的混合物的風險大小。													
第四類「 易燃固體、自燃物質、遇水釋放易燃氣體之物質」 Class 4 : Flammable solid	第 4.1 組	在運輸條件下容易燃燒或摩擦可能引燃或助燃的固體 ；可能發生強烈放熱反應的自我反應物質；不充分稀釋可能發生爆炸的固態減敏爆炸品 易燃固體、自我反應物質、去敏固體爆炸物	UN1944 安全火柴										
	第 4.2 組	在正常運輸條件下異於自發加熱或與空氣接觸即升溫，從而易於著火的物質 起火物質、自燃物質	UN1362 活性碳 白磷、黃磷										

	第 4.3 組	與水相互作用易於變成自燃物質或放出危險數量的易燃氣體物質 遇水釋出易燃氣體之物質，與水作用物質	UN1418 鎂粉
第五類「氧化物質及有機過氧化物」 Class 5 : Oxidizing substances and Organic peroxides	第 5.1 組	氧化物質 本身未必燃燒，但通常因放出氧可能引起或促使其他物質燃燒的物質。這種物品可能含在一種物品內	UN1498 硝酸鈉 漂白水
	第 5.2 組	有機過氧化物 一種有機物質，可看作過氧化氫的衍生物，有機過氧化物是熱不穩定物質，可能發生放熱自加速分解	UN1301 有機過氧化物 B 型態
第六類「毒性物質及傳染性物質」 Class 6 : Toxic & infections	第 6.1 組	毒性物質 這些物質在吞食、吸入或與皮膚接觸後可能造成死亡或嚴重受傷或損害人體健康	UN1558 砒 砒霜、農藥
	第 6.2 組	傳染性物質 已知或有理由認為含有病源體的物質，病源體是指會使人或動物感染疾病的微生物（包括細菌、病毒、立克次式體、寄生蟲、真菌）及其他媒介物	UN3291 醫療廢棄物；濾過性病毒，細菌
第七類「放射性物質」 Class 7 : Radioactive material	—	放射性材料 指含有含有放射性核種，且放射性活度超過規定的標準值	UN2979 鈾、鈾、鐳
第八類「腐蝕性物質」 Class 8 : Corrosives	—	腐蝕性物質 經由化學作用再接觸生物組織時會造成嚴重損傷、或在滲漏時會造成嚴重損害甚至毀壞其他貨物或運輸工具的物質	UN1830 硫酸 (含酸超過 51%) 電池酸液、汞
第九類「其他危險物質或貨(物)品」 Class 9 : Miscellaneous dangerous goods	—	其他危險物質或貨(物)品 在空運過程中存在不屬於其他類別危險性的危險物質或物品 如磁性物質、環境危害物質、乾冰、航空管制的固體或液體	UN3268 氣囊模組 UN3082 環境危害物質液體 UN3077 環境危害物質固體

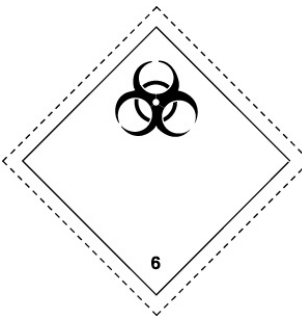



## 2、危險物品標籤

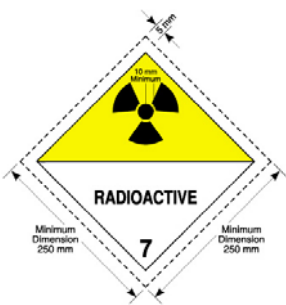

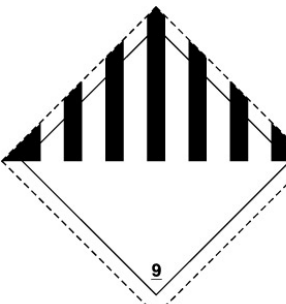
危害物質分類		標貼圖式	說明
類別	組別		
第一類：爆炸物	1.1 組 有整體爆炸危險之物質或物品。		象徵符號：炸彈爆炸，黑色 背景：橙色 數字"1"置於底角
	1.2 組 有拋射危險，但無整體爆炸危險之物質或物品。		
	1.3 組 會引起火災，並有輕微爆炸或拋射危險但無整體爆炸危險之物質或物品。		
	1.4 組 無重大危險之物質或物品。		
	1.5 組 很不敏感，但有整體爆炸危險之物質或物品。		
	1.6 組 極不敏感，且無整體爆炸危險之物質或物品。		背景：橙色 文字：黑色

第二類：氣體	2.1 組 易燃氣體		象徵符號：火焰，得為白色或黑色 背景：紅色 數字"2"置於底角 象徵符號與類號間註明“易燃氣體”
	2.2 組 非易燃，非毒性氣體		象徵符號：氣體鋼瓶，得為白色或黑色 背景：綠色 數字"2"置於底角 象徵符號與類號間註明“非易燃，非毒性氣體”
	2.3 組 毒性氣體		象徵符號：骷髏與兩根交叉方腿骨，黑色 背景：白色 數字"2"置於底角 象徵符號與類號間註明“毒性氣體”
第三類：易燃液體	不分組		象徵符號：火焰，得為黑色或白色 背景：紅色 數字"3"置於底角 象徵符號與類號間註明“易燃液體”
第四類：易燃固體、自燃物質、遇水釋放易燃氣體之物質	4.1 組 易燃固體		象徵符號：火焰，黑色 背景：白底加七條紅帶 數字"4"置於底角 象徵符號與類號間註明“易燃固體”



	4.2 組 自燃物質		象徵符號：火焰，黑色 背景：上半部為白色，下半部紅色 數字"4"置於底角 象徵符號與類號間註明 “自燃物質”
	4.3 組 遇水釋放易燃氣體之物質		象徵符號：火焰，得為白色或黑色 背景：藍色 數字"4"置於底角 象徵符號與類號間註明 “禁水性物質”
第五類：氧化性物質及有機過氧化物	5.1 組 氧化性物質		象徵符號：圓圈上一團火焰，黑色 背景：黃色 數字“5.1”置於底角 象徵符號與類組號間註明 “氧化性物質”
	5.2 組 有機過氧化物		象徵符號：圓圈上一團火焰，白色 背景：上半部為紅色，下半部黃色 數字"5.2"置於底角 象徵符號與類組號間註明 “有機過氧化物”
第六類：毒性物質及傳染性物質	6.1 組 毒性物質		象徵符號：骷髏與兩根交叉方腿骨，黑色 背景：白色 數字"6"置於底角 象徵符號與類號間註明 “毒性物質”

第七類：放射性物質	6.2 組 傳染性物質		象徵符號：三個新月狀組成環狀，黑色 背景：白色 類號：數字”6”置於底角 象徵符號與類號間註明 ”Infectious Substance”
	放射性物質 I、 物質		象徵符號：放射線標示。 背景：白色 類號：數字”7”置於底角 象徵符號與類號間註明 ”Radioactive”
	放射性物質 II		象徵符號：放射線標示 背景：上半部黃色，下半部白色，白邊 類號：數字”7”置於底角 象徵符號與類號間註明 ”Radioactive”
	放射性物質 III		象徵符號：放射線標示 背景：上半部黃色，下半部白色，白邊 類號：數字”7”置於底角 象徵符號與類號間註明 ”Radioactive”。

	可分裂物質		
第八類：腐蝕性物質	不分組		<p>象徵符號：液體自兩個玻璃容器濺於手上與金屬上，黑色</p> <p>背景：上半部為白色，下半部黑色白邊</p> <p>數字“8”置於底角</p> <p>象徵符號與類號間註明白色“腐蝕性物質”</p>
第九類：其他危險物	不分組		<p>象徵符號：上半部七條黑色垂直線條</p> <p>背景：白色</p> <p>數字“9”置於底角</p>

### 3、危險物品操作性標籤

<p>磁性物品標籤：</p> 	<p>磁性物質標籤『Magnetized Material』-以警告遠離飛機羅盤相關儀器。</p>
<p>限貨機裝運標貼(Cargo Aircraft Only)：</p>	<p>僅限貨機標籤『Cargo Aircraft Only』-當貨物只能裝載於貨機時使用此標籤。可用至 2012 年 12 月 31 日</p>

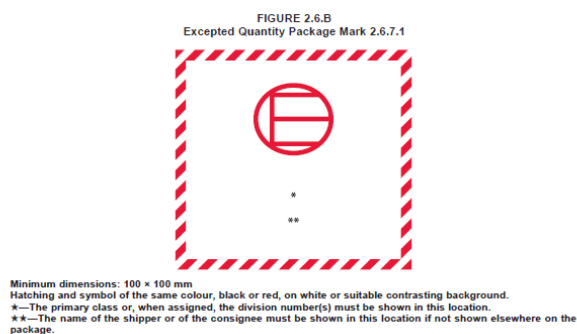
	
<p>限貨機裝運標籤(Cargo Aircraft Only)：</p> 	<p>僅限貨機裝運標籤『Cargo Aircraft Only』-當貨物只能裝載於貨機時使用此標籤。</p>
<p>此面向上標籤(This Way Up)：</p> 	<p>此面向上標籤『This Way Up』-此標籤用於含有液體之複合式包裝或合成包裝件。但內包裝容積少於、等於 120 毫升、或傳染性物質之容器少於、等於 50 毫升，或盛有放射性物質容器除外。</p>
<p>電動輪椅標籤：</p>	<p>電動輪椅幫助操作含電池的輪椅或移動工具之辨認，如此標籤分開，表示電池已與輪椅分離</p>

	
<p>冷凍液態氣體標籤(Cryogenic Liquid)：</p> 	<p>冷凍液態氣體標籤『Cryogenic Liquid』-此標籤用於第 2.2 類非易燃性氣體，且為低溫液態形態時。</p>
<p>遠離熱源標籤：</p> 	<p>遠離熱源：符合 A20 強制要求貼上”Keep Away From Heat”標籤 在運輸過程中，對部分裝有 4.1 項的自身反應物質 (Self-reactive substances)或 5.2 項的有機過氧化物(Organic Peroxides) 的包裝件，應避免陽光直射，遠離熱源，且要通風良好，切勿與其他貨物混在一起存放。</p>
<p>微量輻射品標籤：</p> 	

鋰電池標籤



微量危險物品標籤




相關定請參閱 IATA DGR 2.6 章節

4、危險物品標記

環境危害物質標籤





<p>限量包裝標籤</p> <p>FIGURE 7.1.A Limited Quantities Mark (7.1.5.3)</p>  <p>Name: Limited Quantity Minimum dimensions: 100 mm x 100 mm For small packages the dimensions may be reduced to not less than 50 mm x 50 mm provided the marking remains clearly visible The symbol "Y" must be placed in the centre of the mark and must be clearly visible Top and bottom portions and line must be black, centre area white or suitable contrasting background.</p>	
--	--

#### (四) 危險物品標籤之標示規定

##### 1. 一般規定：

- (1) 標籤應牢固黏貼或列印於包裝上，並應清晰可見、易讀，且不得被包裝、包裝附件、其他標籤或標記遮蔽。
- (2) 標籤應標示或列印於顏色明顯對比之背景上，或於標籤四周以虛線或實線標示。
- (3) 標籤不得折疊，同一張標籤不得黏貼於包裝件之不同表面上。
- (4) 如包裝件外形極不規則，致標籤無法張貼或印刷於包裝件表面者，得將標籤貼於包裝件上之牢固掛簽。
- (5) 包裝件之大小應可提供足夠空間張貼標籤。
- (6) 包裝件如須張貼限貨機運送標籤，則應張貼於危險性標籤相鄰位置。
- (7) 包裝件須使用向上指示標籤時，則至少應張貼二張，並應分別張貼於包裝件之二對應側面，其箭頭方向應向上。

##### 2. 標籤位置：

- (1) 標籤應張貼於包裝件之同一表面，如包裝件空間足夠，則應靠近運輸專用名稱標記位置。
- (2) 標籤應張貼於包裝件上標示託運人或收貨人地址位置附近。
- (3) 包裝件如須張貼主要及次要危險性標籤，則應張貼於相鄰位置。

## 四、隱藏性危險物品

品名		可能含有的危險性
Aircraft On Ground(AOG)	緊急運送的修復器材	油料，濕或鋰電池等
Automobiles, Automobile parts	汽車，汽車零件	磁性物質、電池、產生火花的物品等。
Breathing Apparatus	呼吸裝置	壓縮氣體、化學氧氣產生器等。
Camping equipment	露營器材	易燃氣體，易燃液體，易燃固體
Car, Car Parts:	汽車,汽車零件	磁性物質、電池、產生火花的物品等。
Chemicals	化學物品	各種的危險物質
Comat (Company Materials)	公司材料	各種的危險物質
Consolidated Consignment	併裝貨	各種的危險物質
Cryogenic liquid	液體低溫劑/冷凍液體	液化氣體
Cylinders	鋼瓶	壓縮氣體/液體
Dental apparatus	牙科醫療器材	易燃液體（溶劑）、水銀、放射性物質。
Diagnostic specimens	醫療檢體/試劑樣本	傳染性物質
Diving equipment	潛水裝備	潛水照明燈、鋼瓶
Drilling/mining Equipment:	探鑽及探礦裝備	爆炸品等
Dry shipper(vapour shipper)		可能含有液態氮
Electrical equipment	電氣裝備	磁性物質、水銀等
Electrical powered apparatus	電動裝置/器具	鋰電池
Expeditionary equipment	探險裝備	照明彈、信號彈、易燃氣體/液體等
Film Crew or Media Equipment:	影片射影組或媒體器具	爆炸煙霧裝置，鋰電池
Frozen embryos	冷凍幼蟲或胚胎氮	乾冰，制冷液化氣體
Frozen food, Vegetables etc	冷凍水果、蔬菜	乾冰
Fuels	燃料	易燃液體
Fuel Control Units	燃油控制單元	易燃液體
Hot Air Balloon:	熱氣球	易燃氣體的泵，滅火器，內燃機、電池
Household goods	家庭用品	油漆、噴霧劑、漂白劑
Instruments	儀器	水銀
Laboratory/testing Equipment	科學實驗設備	各種的危險物質



Machinery Parts:	機器零件	黏著劑、油漆、濕及鋰電池、水銀、壓縮或液化氣體的鋼瓶
Magnets And Other Items of Similar Material	磁鐵或相關類似物質	磁性物質
Medical supplies:	醫藥器材	危險的化學品
Metal Construction Material	金屬建構材料	磁性物質
Metal Fencing	金屬柵欄	磁性物質
Metal Piping	金屬鋼管	磁性物質
Passengers Baggage	旅客行李	各種的危險物質
Pharmaceuticals	藥品	各種的危險物質
Photographic Supply	攝影設備	危險的化學品
Refrigerators	冰箱	液化氣體或阿摩尼亞
Racing car or Motorcycle team equipment	賽車或機車隊設備	易燃液體，電池
Repair kits	條理工具組	易燃氣體/液體、樹脂等
Samples for testing	試驗用樣品	傳染性物質，易燃物質，腐蝕性物質
Semen	精液	乾冰或液態氮
Ships' Spares	船用備用品	爆炸品、壓縮氣體、油漆、鋰電池等
Show, Motion Picture	表演、影片、舞台及特種效界裝備	易燃物質，爆炸品等
Swimming pool chemicals	游泳池化學劑	氣化或腐蝕性物質
Switches in electrical equipment or instruments	電氣設備或儀器之開關	水銀
Tool boxes	工具箱	爆炸物、易燃氣體/液體、壓縮氣體
Torches	火把、手電筒	易燃氣體
Unaccompanied Passengers Baggage/Personal Effects	後送行李	各種的危險物質
Vaccines	疫苗	乾冰

### 五、組員及旅客攜帶危險物品之條款

民航局依據「民用航空法」第 43 條第 3 項公告「危險物品名稱」，該公告名稱分為兩大部分，第一部份為國際民航組織（ICAO）「危險物品航空安全運送技術規範」中所列之危險物品適當運輸名稱（Proper Shipper Name），第二部分則依據前開技術規範之規範公告「組員及旅客可攜帶或託運上機之危險物品」，是

類危險物品之規範如後：

(一) 除符合下列規定外，旅客及組員均不得將其他空運危險物品放置於手提或託運行李或隨身攜帶上機：

1. 須經航空公司同意始可託運上機之危險物品

類 別 或 品 名	說 明
安全包裝之彈藥 (Ammunition)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每人僅能攜帶供個人使用毛重 5 公斤以內，屬危險物品分類 1.4 S 類且安全包裝之彈藥（僅限 UN0012 或 UN0014），不包括含爆裂性或燃燒性之彈藥。</li> <li>2. 兩名以上旅客所攜帶之彈藥，不得合併為一個或數個包裝件。</li> <li>3. 彈藥之運輸另須符合槍砲彈藥刀械管制條例之規定。</li> </ol>
裝有非溢漏式電池之輪椅或其他電動行動輔助裝置 (Wheelchairs /Mobility Aids with Non-spillable Batteries)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電池之電極須加以保護或隔離避免短路，例如將電池裝於保護盒中並牢固附於輪椅或輔助器上。</li> <li>2. 航空公司必須確保裝有非溢漏式電池之輪椅或其他電動行動輔助裝置依前述方式運送並予以保護，以防止正常作業時因行李、郵件、侍應品或貨物移動而受到損壞及意外啟動。</li> <li>3. 此裝有非溢漏式電池之輪椅或其他電動行動輔助裝置僅限身心障礙、健康因素或年齡原因而行動受限或暫時行動不便(如腿骨骨折)的旅客作為託運行李使用。</li> <li>4. 非溢漏式電池 (Non-spillable Batteries) 必須符合特殊條款 A67 (Special Provision A67) 或包裝指令 872 (Packing Instruction 872) 之震動及壓差測試。</li> </ol>
裝有鋰離子電池之輪椅或其他電動行動輔助裝置 (Wheelchairs/Mobility Aids with Lithium Batteries)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電池類型須符合聯合國「測試和標準手冊」第 3 部分，38.3 節(UN Manual of Tests and Criteria, Part III, section 38.3)之每項試驗要求。</li> <li>2. 電池之電極須加以保護或隔離以避免短路，例如將電池裝於保護盒中並牢固附於輪椅或輔助器上。</li> <li>3. 航空公司必須確保裝有鋰離子電池之輪椅或其他電動行動輔助裝置依前述方式運送並予以保護，以防止正常作業時因行李、郵件、侍應品或貨物移動而受到損壞及意外啟動。</li> <li>4. 此裝有鋰離子電池之輪椅或其他電動行動輔助裝置僅限身心障礙、健康因素或年齡原因而行動受限或暫時行動不便(如腿骨骨折)的旅客作為託運行李使用。</li> </ol>
裝有溢漏式電池之輪椅或其他電動行動輔助裝置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 航空公司必須確保在裝載、存放、固定及卸載行李、郵件、侍應品或貨物的過程中不會意外啟動或受損壞，電池須全程維持直立狀態，電極須保護避免短路，如包覆於電池保</li> </ol>

<p>( Wheelchairs /Mobility Aids with Spillable Batteries )</p>	<p>護盒中且電池須牢固附於輪椅或行動輔助裝置上。</p> <p>2.如裝載、存放、固定及卸載過程中，電池無法全程維持直立狀態時，則該電池必須移除，輪椅或行動輔助裝備可按一般託運行李處理，而移除之電池須按下列方式以堅固之包裝件運送：</p> <p>(1) 包裝件須堅固防止滲漏，使電池液體不致流出，並且在打盤、裝櫃作業時，除了以貨物或行李支撐以外，應使用諸如皮帶、托架或支架適當保護防止翻倒。</p> <p>(2) 電池須避免短路，並直立固定於包裝件內，周圍須包覆足以吸收所有電池液體之合適吸附性材料。</p> <p>(3) 電池包裝件須防漏並標記”BATTERY, WET, WITH WHEELCHAIR “或”BATTERY, WET, WITH MOBILITY AID”；電池包裝件須貼上腐蝕性（第八類）危險物品標籤及方向性標籤。</p> <p>3.此裝有溢漏式電池之輪椅或其他電動行動輔助裝置僅限身心障礙、健康因素或年齡原因而行動受限或暫時行動不便(如腿骨骨折)的旅客作為託運行李使用。</p>
<p>露營用火爐及含有易燃液體之燃料罐 ( Camping Stoves and Fuel Containers that have Contained a Flammable Liquid Fuel )</p>	<p>1.露營用火爐及用於露營用火爐裝有易燃液體之燃料罐，得放置於託運行李中，惟所有易燃液體應完全排乾，且採取必要措施防止危險發生。</p> <p>2.為防止危險發生，空燃料箱及燃料罐應按下列方式處理：</p> <p>(1) 必須排乾至少 1 小時，且不加蓋至少 6 小時，使殘留之燃料揮發；或加入食用油，以提高閃火點後將油排出。</p> <p>(2) 接著，須將燃料箱及燃料罐之蓋子緊閉，並包裹吸附性材料後放入塑膠袋內，袋口必須密封。</p>
<p>具有保全裝置之設備 ( Security-Type Equipment )</p>	<p>保全裝置內含有鋰電池或煙火物質等危險物品之設備，例如公文包（箱）、現金箱、現金袋等，滿足下列規定可以託運行李方式運輸：</p> <p>1.裝置必須裝有有效防止意外啟動之裝置。</p> <p>2.裝置中如含有煙火或爆炸物質與爆炸物品，這些物品或物質依據國家有關當局規定不是歸類為第一類爆炸品之危險物品。</p> <p>3.裝置中如含有鋰電池元件（cells）或鋰電池（batteries），電池或電池組必須遵守下列規定：</p> <p>(1) 鋰金屬電池元件，其鋰含量不超過 1 公克；</p> <p>(2) 鋰金屬電池，其鋰總含量不超過 2 公克；</p> <p>(3) 鋰離子電池元件不得超過 20 瓦特-小時；</p>

	<p>(4) 鋰離子電池不得超過 100 瓦特-小時；</p> <p>(5) 每個電池元件或電池必須證明符合聯合國「測試和標準手冊」第 3 部分，38.3 節 (UN Manual of Tests and Criteria, Part III, section 38.3) 之每項試驗要求。</p> <p>4. 裝置中如含有可噴出染料或墨水之氣體，裝置氣體匣或容器之容量不得超過 50 毫升，且僅能使用非易燃無毒性(2.2 類)氣體。洩漏之氣體對於執勤之組員不造成極端滋擾或不舒適而影響正常之工作。如其意外啟動，所危害之物質必須侷限於裝置內，並且不能製造極端噪音。</p> <p>5. 受損或有缺陷保全裝置禁止上機。</p>
--	---

## (二) 須經航空公司同意始可手提上機之危險物品

類 別 或 品 名	說 明
水銀氣壓計或溫度計 (Mercury Barometer or Thermometer)	政府氣象局或類似官方機構之每一代表，可隨身攜帶一支水銀氣壓計或溫度計，惟須裝進堅固的外包裝中，且內含密封之內襯墊或堅固防漏及防止穿刺材料製成之袋子，以防止水銀或水銀蒸氣的外洩。
鋰離子電池 (Lithium ion batteries)	備用鋰離子電池超過 100 瓦特-小時但不超過 160 瓦特-小時可手提攜帶上機，或者是裝置在儀器（機器）內可手提攜帶上機或託運行李。每個人不可攜帶超過兩個備用電池上機。

## (三) 須經航空公司同意始可託運或手提上機之物品

類 別 或 品 名	說 明
醫療用氧氣筒 (Medical Oxygen)	<p>1. 供醫療使用之小型氧氣瓶或氣瓶。</p> <p>2. 每一個鋼瓶毛重不能超過 5 公斤，鋼瓶上如裝有氣閥和調節器必須要保護避免損壞導致氧氣散發。</p> <p>3. 含液態氧之裝置禁止隨身攜帶或放置於託運或手提行李。</p>
固態二氧化碳（乾冰） (Carbon dioxide, solid ; Dry ice)	<p>1. 當作生鮮食品防腐保鮮使用之乾冰，每個人可攜帶不超過淨重 2.5 公斤，且包裝必須可以散發乾冰所產生的二氧化碳氣體。</p> <p>2. 當作託運行李時，每個包裝必須標示乾冰或固態二氧化碳，和標示乾冰的淨重或指示淨重為（或少於）2.5 公斤。</p> <p>3. 手提與託運行李合計每人不得超過淨重 2.5 公斤之乾冰。</p>
裝在救生衣內之非易燃氣體氣瓶 (Non-flammable Gas	裝入可自行膨脹之救生衣內之二氧化碳或屬危險物品分類 2.2 類之其他小型氣瓶，每人最多可帶 2 個，另可帶 2 個備用瓶。

Cylinder fitted into a Life Jacket)	
含填充冷凍液態氮之隔熱包裝 (Insulated Packages Containing Refrigerated Liquid Nitrogen-Dry Shipper)	液態氮須完全由多孔物質吸附，並且用於低溫下運輸非危險物品。此隔熱包裝之設計，不得任壓力在容器內累積，而且不論包裝物之方向如何，都不會釋出任何冷凍液態氮。
雪崩救援背包 (Avalanche Rescue Backpack)	每人可攜帶一件雪崩救援背包，可內裝含有淨重不超過 200 毫克屬危險物品分類 1.4S 類之煙火發射裝置以及淨重不超過 250 毫克屬危險物品分類 2.2 類之壓縮氣體。此救援背包必須包裝成不會因意外而啟動，其內含的氣囊必須配備有壓力釋放閥。
化學計量偵測設備 (Chemical Agent Monitoring Equipment)	禁止化學武器組織 (OPCW) 所屬人員因公務旅行得攜帶化學計量偵測設備(chemical agent monitor-CAM)或/及 快速辨識設備 (rapid alarm and identification device monitor-RAID-M)，惟設備中所含之放射性物質不得超過放射性物質安全運送規則附表三之活度限制，並須包裝牢固且未含鋰電池。
產生熱源的產品 (Heat Producing Articles)	1.如水底照明設備和焊接設備等，一旦受到意外啟動，即可產生高熱和起火之電池驅動設備。惟須將產生熱量或電池(能源)裝置分離分別包裝，以防止運送時意外啟動。 2.任何被分離的電池必須要保護防止短路。
可攜式電子醫療裝備 (Portable Medical Electronic Devices)	為醫療使用而攜帶含有鋰金屬或鋰離子電池(電池元件)之自動外部電擊器 (Automated External Defibrillators)、噴霧器 (Nebulizer)、呼吸器 (Continuous Positive Airway Pressure) 等裝置，必須遵守下列規定： 1.僅能以手提行李方式攜帶兩個備用電池上機，備用電池必須個別保護避免短路(如放置原廠之包裝、於電極上貼上絕緣膠帶或個別放入塑膠保護袋中)。 2.每個電池必須符合聯合國「測試和標準手冊」第 3 部分，38.3 節(UN Manual of Tests and Criteria, Part III, section 38.3)之每項試驗要求。此外，每個電池必須符合下列規定： (1) 鋰金屬電池，其鋰含量不超過 8 公克； (2) 鋰離子電池不得超過 160 瓦特-小時。

## (四) 無須經航空公司同意即可託運或手提上機之物品

類別或品名	說明
醫療、梳妝用品及分類為 2.2 類危險物品之噴劑 (Medicinal or Toilet Articles and Aerosols in Division 2.2)	1. 非放射性醫療用品或梳妝用品(含噴劑), 如髮膠、香水、古龍水及含酒精之藥物等, 可攜帶上機。 2. 分類為 2.2 類危險物品之噴劑, 僅限運動或家庭使用且須無次要危險性, 並僅可作為託運行李。 3. 為避免內容物不慎洩漏, 噴劑壓力閥門須由蓋子或其他適合方式加以保護。 4. 醫療、梳妝用品及分類為 2.2 類危險物品之噴劑, 每人可攜帶之總重量不超過 2 公斤或 2 公升, 單一物品不超過 0.5 公斤或 0.5 公升。 5. 上述限量規定僅適用於搭乘國內線航班, 搭乘國際線航班亦需符合備註之規定。
義肢用氣瓶 (Cylinders for Mechanical Limbs)	供操作義肢用屬危險物品分類 2.2 類之小型氣瓶, 另可攜帶航程中所需之小型備用氣瓶。
心律調整器 (Cardiac Pacemakers/ Radio-pharmaceuticals)	放射性同位素之心律調整器或其他裝置, 包含植入人體並以鋰電池為動力之裝置、或因醫療所須而置於人體內之放射性藥物。
醫療或診療用溫度計 (Medical/Clinical Thermometer)	放在保護盒內供個人使用之小型醫療或診療用水銀溫度計, 每人限帶一支。
安全火柴(一個小包裝)或香煙打火機 [Safety Matches (one small packet) or Cigarette Lighter]	1. 以個人使用隨身攜帶為限, 每人限帶 1 盒安全火柴或 1 個香煙打火機, 惟不可攜帶無法被吸收之液體燃料(不含液化氣)打火機。 2. 僅允許隨身攜帶, 禁止放置於手提或託運行李內。 3. 打火機燃料、打火機燃料填充罐、防風(雪茄)打火機(Blue Flame or Cigar Lighter)及非安全火柴(Strike Anywhere), 均不得隨身攜帶, 也不得作為手提或託運行李。
含有鋰金屬或鋰離子電池之可攜式電子裝置 (Portable Electronic Devices containing Lithium Metal or Lithium Ion Cells or Batteries)	1. 做為個人使用之可攜式電子裝置, 如手錶、計算機、照相機、手機、手提電腦及錄影機等。備用電池須個別保護避免短路(如放置原廠之包裝中、於電極上貼上絕緣膠帶或個別放入塑膠保護袋中), 且僅限放置於手提行李中。 2. 鋰電池須符合以下規範: (1) 鋰金屬或鋰合金電池, 其鋰含量不超過 2 公克; (2) 鋰離子電池不得超過 100 瓦特-小時。

<p>含有燃料電池系統之可攜式電子裝置 (Fuel Cell Systems Contained in Portable Electronic Devices)</p>	<p>使用燃料式電池系統為動力之可攜式電子設備（如照相機、手機、手提電腦及攝影器材）及備用燃料式電池匣，須符合下列規定：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.燃料電池匣僅限裝易燃液體、腐蝕性物質、液化易燃氣體、遇水會有反應物質或金屬氫化物之氫氣；</li> <li>2.除非允許將備用燃料電池匣安裝於裝置上，否則不能對燃料電池系統進行充填；</li> <li>3.任何燃料電池及燃料電池匣中之燃料數量不得超過下列標準： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 液體：200 毫升；</li> <li>(2) 固體：200 公克；</li> <li>(3) 液化氣體：於非金屬之燃料電池及燃料電池匣 120 毫升；於金屬之燃料電池及燃料電池匣 200 毫升；金屬氫化物之氫氣燃料電池匣水容量等於或少於 120 毫升。</li> </ol> </li> <li>4.每個燃料電池及燃料電池匣必須符合國際電工委員會（IEC）PAS 62282-6-1 Ed. 1 之規範，每個燃料電池匣上應有製造商認證符合標準之標記，並標明電池匣中所含燃料之最大數量與類型；</li> <li>5. 遇水會有反應物質燃料電池匣必須符合特殊條款 A162（Special Provision A162）之要求；</li> <li>6.每人攜帶之備用燃料電池匣不得多於 2 個，且必須遵守下列規定： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 含有易燃液體、腐蝕性物質、液化易燃氣體或金屬氫化物之氫氣燃料電池匣，可以手提、託運或隨身攜帶方式上機；</li> <li>(2) 遇水會有反應物質燃料電池匣，僅能手提或隨身攜帶方式上機。</li> </ol> </li> <li>7.含有燃料之燃料電池或燃料電池系統僅允許以手提方式上機。</li> <li>8.在裝置內之燃料電池與電池組間之交互作用，必須符合 IEC PAS 62282-6-1 Ed. 1 之標準；僅供裝置中電池充電之燃料電池及燃料電池系統不允許上機；</li> <li>9.可攜式電子設備在未使用時，燃料電池系統必須是不能充電的型態，並且須由製造商標示「approved for carriage in aircraft cabin only」之標記；</li> <li>10.除啓運國要求之文字外，前述各項標記應加註英文。</li> <li>11.上述限量規定僅適用於搭乘國內線航班，搭乘國際線航班亦需符合備註之規定。</li> </ol>
--	--

含酒精飲料 (Alcoholic Beverages)	1.酒精濃度超過 24%但不超過 70%且以零售包裝之酒精飲料，其容器內盛裝量不得超過 5 公升，每人攜帶的總重也不得超過 5 公升。 2.酒精含量等於或少於 24%的酒精飲料，則無攜帶數量之限制。 3.上述限量規定僅適用於搭乘國內線航班，搭乘國際線航班亦需符合備註之規定。
捲髮器 (Hair Curlers)	1.含碳氫化合物氣體之捲髮器，每人只可攜帶一個，且其安全蓋必須牢固的裝置在加熱元件上。這種髮捲不論任何時候，都不可以在機上使用。 2.此類捲髮器之氣體填充罐，不可作為託運或手提行李。
節能省電燈泡 (Energy Efficient Light Bulbs)	作為家庭或個人使用，並以零售包裝之節能省電燈泡。

備註：搭乘國際線航班之旅客，手提行李或隨身攜帶上機之液體、膠狀及噴霧類物品容器，不得超過 100 毫升，並須裝於 1 個不超過 1 公升（20x20 公分）大小且可重複密封之透明塑膠夾鍊袋內，所有容器裝於塑膠夾鍊袋內時，塑膠夾鍊袋須可完全密封，且每位旅客限帶一個透明塑膠夾鍊袋。另旅客攜帶旅行中所必要但未符合前述限量規定之嬰兒牛奶(食品)、藥物、糖尿病或其他醫療所須之液體、膠狀及噴霧類物品，須於機場安檢線向內政部警政署航空警察局安全檢查人員申報，並於獲得同意後，始得放於手提行李或隨身攜帶上機。

## 六、我國空運危險物品管理現況

### (一) 現行法規

#### 1.民航法第 43 條規定：

危險物品不得攜帶或託運進入航空器。但符合依第四項所定辦法或民航局核定採用之國際間通用之危險物品處理標準有關分類、識別、空運限制、封裝、標示、申報及託運人責任事項之規定者，不在此限。

民用航空運輸業、普通航空業、航空貨運承攬業、航空站地勤業、空廚業及航空貨物集散站經營業不得託運、存儲、裝載或運送危險物品。但符合第四項所定辦法或民航局核定採用之國際間通用之危險物品處理標準有關分類、識別、空運限制、封裝、標示、申報、託運人責任、航空器所有人或使用人責任、資訊提供、空運作業、訓練計畫、申請程序與遵守事項、失事與意外事件之通報及其他應遵行事項之規定者，不在此限。

前二項危險物品名稱，由民航局公告之。

危險物品之分類與識別、空運之限制、封裝、標示、申報、託運人責任、航空器所有人或使用人責任、資訊提供、空運作業、訓練計畫、申請程序與遵守事項、失事與意外事件之通報及其他應遵行事項之辦法，由交



通部定之。國際間通用之危險物品處理標準，適於國內採用者，得經民航局核定後採用之。

2. 民航法第 112 條規定：

第一百十二條之二 有下列情事之一者，處新臺幣二萬元以上十萬元以下罰鍰：

- 一、違反第四十三條第一項規定，攜帶或託運危險物品進入航空器。
- 二、違反第四十三條之一第一項規定，攜帶槍砲、刀械或有影響飛航安全之虞之物品進入航空器。

民用航空運輸業、普通航空業、航空貨運承攬業、航空站地勤業、空廚業或航空貨物集散站經營業違反第四十三條第二項規定，託運、存儲、裝載或運送危險物品者，處新臺幣二萬元以上十萬元以下罰鍰。

一年內違反前項規定達三次者，處新臺幣十萬元以上五十萬元以下罰鍰，並得報請民航局轉報交通部核准後，停止其營業之一部或全部或廢止其許可。

託運人違反第四十三條第一項規定，不實申報危險物品於進入航空器前受查獲者，處新臺幣二萬元以上十萬元以下罰鍰。

前四項規定，由航空警察局處罰之。

對於第一項至第四項未發覺之違規，主動向航空警察局提出者，航空警察局得視其情節輕重，減輕或免除其處罰。

3. 危險物品空運管理辦法（民國 97 年 2 月 25 日公布施行）

（二）危險物品查核制度

1. 為符合國際民航公約第 18 號附約之規定，並為加強空運危險物品之管理與監督，民航局已於民國 92 年建置危險物品檢查員制度，並自民國 92 年 7 月 1 日起開始執行危險物品檢查業務。
2. 民航局實施檢查對象有國籍航空公司、外籍航空公司、普通航空業、航空貨運承攬業、航空貨物集散站經營業及航空站地勤業危險物品檢查，檢查發現之缺失與建議事項均依規定請各相關業者依限改善。

（三）危險物品評鑑制度

民航局亦於每年度均邀集相關單位專業人員組成危險物品評鑑作業小組，針對航空警察局辦理空運危險物品管理與安檢績效之評鑑作業，並對評鑑所提建議及意見持續要求航空警察局予以強化或改善，以維護整體飛航安全。

## 第二節 航空保安

### 一、航空保安工作之重要性

自民國 90 年 9 月 11 日美國發生 911 恐怖攻擊事件以來，除造成無數生命、財產損失外，更使航空保安工作陷入嚴重危機之中，包含航空業及各國政府單位均開始將航空保安工作列為首要工作目標。國際民航組織為因應國際情勢之變化，當年度更著手針對國際民航公約中有關航空保安規範之第 17 號附約(以下簡稱第 17 號附約)進行大幅修改，並於民國 91 年 4 月發佈，民國 91 年 7 月正式生效，其指導文件 Doc.8973「防止對民用航空進行非法干擾行為之航空保安手冊」(以下簡稱 Doc.8973)亦於民國 92 年初公佈，藉由建立新制度規範防止非法干擾事件再度發生；截至民國 100 年止，第 17 號附約已發行至第 9 版(100 年 7 月發行)，Doc.8973 文件亦於 100 年發行最新版本，均為因應國際情勢所訂定之航空保安國際規範。

我國雖非屬國際民航組織之會員國，惟鑑於國際民航公約已成為國際間共同遵行之標準，身為國際民用航空運輸之一份子，自不能置身於事外，若不能符合國際規範，我國籍航空運輸業者將面臨減班甚而停飛之情形，且航空事業為國際性事務，不論是發生於美國、歐洲或其他國家之非法干擾事件，均會對進出我國之旅客、國籍航空業者、航空相關產業、觀光產業、我國進出口貿易及整體經濟均將造成重大之影響。

以 911 事件為例，恐怖攻擊影響之區域為美國，但仍對我國之進出口貿易、國民旅遊等造成極大之影響，據民國 90 年之統計數據，自 911 事件發生後，桃園國際機場當月(民國 90 年 9 月)入、出、過境旅客量(1,359,296 人次)較前一月(1,781,002 人次)減少 23.68%，並較前一年同月(1,581,136 人次)減少 14.03%。另據統計自 911 事件後一個月內，全世界民航客機的訂位率與前一年同期相比重挫 27.5%。此外，該事件後，全球航空業裁員超過 12 萬人，損失約達 120 億美元，使得航空產業受到重大衝擊，我國籍航空運輸業者亦受嚴重影響，紛紛以減班、裁員、優退等方式因應，對我航空產業而言，面臨前所未有之困境與危機，其恐怖攻擊事件所帶來對於航空業界衝擊，遠大於因為經濟蕭條所帶來之危機。

### 二、民用航空業成為恐怖攻擊目標之原因

由於民用航空是一個高知名度之產業，而且部分國家之航空公司亦為國營事業，故攻擊該航空公司亦即代表攻擊該國政府。此外，航空公司之意外事件通常為媒體之焦點，且會被全球所關切，另恐怖攻擊之結果亦將成為眾所矚目之焦點，因此使得民用航空業逐漸成為恐怖攻擊之目標或成為恐怖攻擊重要設施之工具。

可能對民航保安產生威脅之人員包括恐怖組織及恐怖份子、難民、罪犯、精

神病患者以及不滿航空公司之員工等，由於前揭每一種人員攻擊民航事業之動機均不相同，因此惟有瞭解其動機，方能採取有效預防及因應措施，確保飛航安全，前揭各類可能威脅或攻擊民航保安人員之動機詳如下表 5-1。

表 5-1 可能對民航保安產生威脅之人員及動機分析表

身 份	動 機
恐怖組織及恐怖份子	1. 政治或宗教狂熱份子。 2. 發表宣言。 3. 製造經濟紊亂。 4. 使民眾產生恐懼。 5. 要求釋放其他人犯。
難民	透過劫機或恐嚇達到政治庇護目的
罪犯	透過威脅或恐嚇來勒索金錢
精神病患者	想要吸引大眾之注意
不滿之航空公司員工	尋求報復

### 三、我國航空保安工作之推動進程

#### (一) 我國保安制度之檢討分析

##### 1. 計畫層面：

依據第 17 號附約第 9 版第 3.1.1 節規定：每一締約國必須制定及執行一書面之國家民用航空保安計畫，在考量飛航之安全性、規律性及效率性下，藉由規則、措施及程序之實施，以防制非法干擾行為，保護民航運輸安全，第 3.2.1 節亦規定：每一締約國應要求其提供國際民航服務之航空站，建立、施行及維持一個明訂之航空站保安計畫，並符合國家民用航空保安計畫之要求，另第 3.3.1 節規定：「每一締約國應確保在該國提供商用運輸服務之航空器使用人建立、施行及維護一個明訂之航空器使用人保安計畫，並符合該國國家民用航空保安計畫之規定」，依前開要求，我國已制訂我國之國家民用航空保安計畫，另各航空站均已由內政部警政署航空警察局制訂航空站保安計畫，民用航空運輸業及普通航空業亦均已制訂所屬保安計畫。

##### 2. 組織層面：

依據國際民航公約第 17 號附約第 2.1.2 節規定：「每一締約國必須建立一個組織，於考量飛航安全性、規律性及效率性下，制定及執行相關之規則、措施及程序，以防制民用航空非法干擾行為」，第 3.1.5 節規定：「每一締約國必須建立一個國家民用航空保安會，或類似的設置，以整合有關或實際負責執行國家民用航空保安計畫各方面工作之政府

部門、機關、組織、航空站、航空器經營人、航管服務提供者及其他實體間之航空保安活動」，此外，第 3.2.3 節亦規定：「每一締約國應確保在其每一個航空站設立一個航空站保安會，以協助 3.2.2 所指之主管單位協調執行航空站保安計畫所規定之航空保安控制及程序」，爰此，國際民航組織為強化國家及航空站層級之保安作業協調工作，俾使各單位能落實保安措施，於國家層級及航空站層級均需建置保安會議，我國依據前開規範已建置相關保安會議。

### 3.法規層面：

我國與航空保安有關之法令主要包括下列 30 項法規：(1) 國家安全法、(2) 民用航空法、(3) 國家安全局組織法、(4) 入出國及移民法、(5) 國家安全法施行細則、(6) 交通部民用航空局組織條例、(7) 內政部警政署組織條例、(8) 內政部警政署航空警察局組織條例、(9) 海關緝私條例、(10) 警察勤務條例、(11) 臺灣地區民航機場安全檢查作業規定、(12) 民航機場管制區進出管制作業規定、(13) 航空器清艙檢查作業規定、(14) 過境乘客過夜住宿辦法、(15) 解送人犯辦法、(16) 中央警察大學臺灣警察專科學校初試錄取人員身家調查辦法、(17) 航空警察局落實危機管理計畫、(18) 國際機場禮遇作業規定、(19) 國內線機場禮遇作業規定、(20) 航空貨運承攬業管理規則、(21) 民用航空運輸業管理規則、(22) 普通航空業管理規則、(23) 航空貨物集散站經營業管理規則、(24) 航空站地勤業管理規則、(25) 空廚業管理規則、(26) 飛航事故調查法、(27) 民用航空器及公務航空器飛航事故調查作業處理規則、(28) 民用航空保安管理辦法、(29) 危險物品空運管理辦法、(30) 外籍民用航空運輸業管理規則。相關單位並依據國際規範的更迭，隨時更新修正各項法規，以符合國際潮流。

### 4.訓練層面：

依據第 17 號附約第 3.1.6 節內容：「每一締約國必須要求適當機關發展及執行國家訓練計畫，以訓練實際參與或執行國家民用航空保安計畫之人員。該訓練計畫應被設計為確保國家民用航空保安計畫之有效」，又於第 3.1.7 節規範：「自 2013 年 7 月 1 日起，每一個締約國應確認訓練計畫之建立及執行，並於國家民用航空保安計畫中律定講師認證制度」，爰此，我國已建立國家層級之「國家民用航空保安訓練計畫」，另航警局、民用航空運輸業、普通航空業、航空貨物集散站經營業、航空站地勤業、空廚業、其他與管制區相連通並具獨立門禁與非管制區相連通之公民營機構及保安控管人，亦均已訂定保安訓練計畫，並應依據

民用航空保安管理辦法第 35 條，依其航空保安訓練計畫，對所屬人員實施保安訓練及考驗，並應每二年實施複訓及考驗。

5.品質管制層面：

依據第 17 號附約第 3.4.4 節規定：「每一締約國應該要求適當機關發展、執行及維持國家民用航空保安品質管制計畫，用以確定依照其國家民用航空保安計畫之有效性」，另 3.4.5 節規定：「每一締約國應確保國家民用航空保安計畫規範事項得以執行，相關執行優先順序及頻率應依危機評估及管理單位之建議調整」，依前開規範，我國已建立航空保安品質管制計畫。經查我國航空保安品質管制機制係分為 2 級，受查核之業者須執行內部稽核屬第 1 級，民航局與航警局外部稽核屬第 2 級。各機關及單位平時均需依據民用航空保安管理辦法辦理航空保安品質管制事宜，第 1 級所執行之航空保安品質管制措施之目的係督導所屬單位於日常工作中確實落實保安計畫及相關手冊之規範；第 2 級所執行之航空保安品質管制措施之目的係針對受查核單位日常工作中所執行之保安措施，發覺其不易察覺之盲點並提供改善建議，俾能進一步強化保安控管措施，以確保民用航空運輸業之保安工作能確實落實執行。

(二) 現行航空保安架構

依據國家民用航空保安計畫之規範，交通部為我國民用航空保安主管機關，民航局依交通部指示執行航空保安相關業務，爰此，民航局為符合第 17 號附約之規範，除自民國 91 年 12 月 10 日起即成立「航空保安查核小組」，依國際規範逐步推動及調整我國民用航空之保安機制，另更於民國 92 年 7 月 16 日成立保安專責單位，專責航空保安相關政策、法規及標準之制訂，期能與國際規範接軌，以確保我國境內民用航空運輸之安全，並防止地面及空中之非法干擾事件發生。以下簡述各相關機關於航空保安之權管，並將我國航空保安權責分工圖以下圖 5-1 表示：

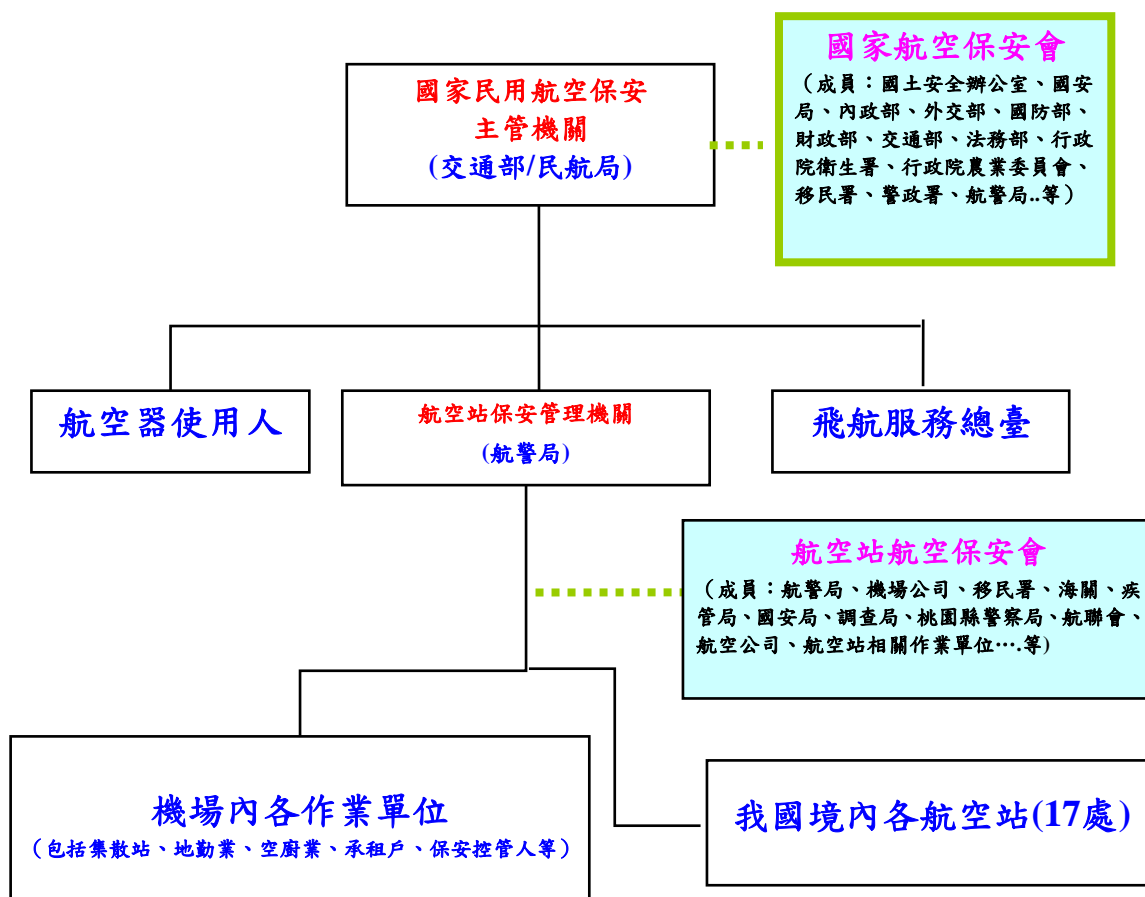


圖 5-1 我國航空保安權責分工圖

### 1.民用航空保安主管機關：

交通部為我國民用航空保安主管機關，主要權掌為訂定我國國家民用航空保安政策、協調各部會有關民用航空保安事宜、監督民航局執行民用航空保安相關事宜、審核國家民用航空保安計畫、督導召開國家航空保安會及處理相關事宜。

民航局之權掌係為研擬、執行及維護國家航空保安計畫、擬訂民用航空保安相關法規及行政規則，依交通部指示督導相關單位執行民用航空保安事宜、研訂國家民用航空保安訓練計畫，並核可航警局、航空器所有人或使用人之航空保安計畫及訓練計畫；並確認航空站之保安服務能符合航空保安之需求、監督、查核及測試航空器所有人或使用人與航空站航空保安管理機關辦理民用航空保安相關事宜、監督及查核國籍航空器所有人或使用人於境外執行保安工作，及執行國家航空保安會研議事項等。

### 2.航空站航空保安管理機關：

航空警察局為航空站航空保安管理機關，負責我國民用航空保安業務，防制一切非法行為，於航空站執行防止非法干擾相關業務、並實施

乘客人身、手提行李、託運行李、貨物、郵件及快遞之安全檢查工作，同時撰寫航空站保安計劃，及定期召開航空站保安會議，並責付航警局針對所轄航空站之地勤、倉儲、空廚及保安控管人等業別定期執行查核、檢查及測試工作，目前我國共計有 17 處航空站之保安計畫已經由民航局核可，並納入航警局航空保安管制範圍。

3.航空器所有人及使用人：

依據「民用航空法」、「民用航空保安管理辦法」及「自用航空器管理規則」規定，國籍民用航空運輸業者、普通航空業者及最大起飛重量達到五千七百公斤以上航空器之自用航空器飛航活動者，應依法訂定航空保安計畫、訓練計畫及品質管制計劃送民航局核定，於我國境內起降之外籍民用航空運輸業者，應檢送符合本計畫之航空保安計畫送民用航空局備查，於保安計劃及相關手冊內必須詳述航空器所有人或使用人為保護乘客、組員、地勤人員、航空器及設施不受非法干擾行為所採用之各種規定及作業程序，及防止飛行中未經授權人員進入駕駛艙之保安控制措施，以達飛航安全之目標。

4.航空站內作業單位：

包含航空貨物集散站經營業、航空站地勤業、空廚業、其他與管制區相連通並具獨立門禁與非管制區相連通之公民營機構、保安控管人及管制區營業之公民營機構等，均需遵守航空站保安計劃內之各項規定，並參與航空站保安會之運作。

5.國家航空保安會

交通部為協調民用航空保安事宜，成立國家航空保安會，會議係每年召開一次會議，相關成員如圖 5-2 所示。其權責為建議民用航空保安主管機關實施必要措施，以因應民用航空及相關設施面臨之威脅，並針對不同威脅型式及威脅程度，擔負協調之責、協商各機關及相關單位共同執行民用航空保安工作，協調及建議訂定修正國家民用航空保安政策及法令。

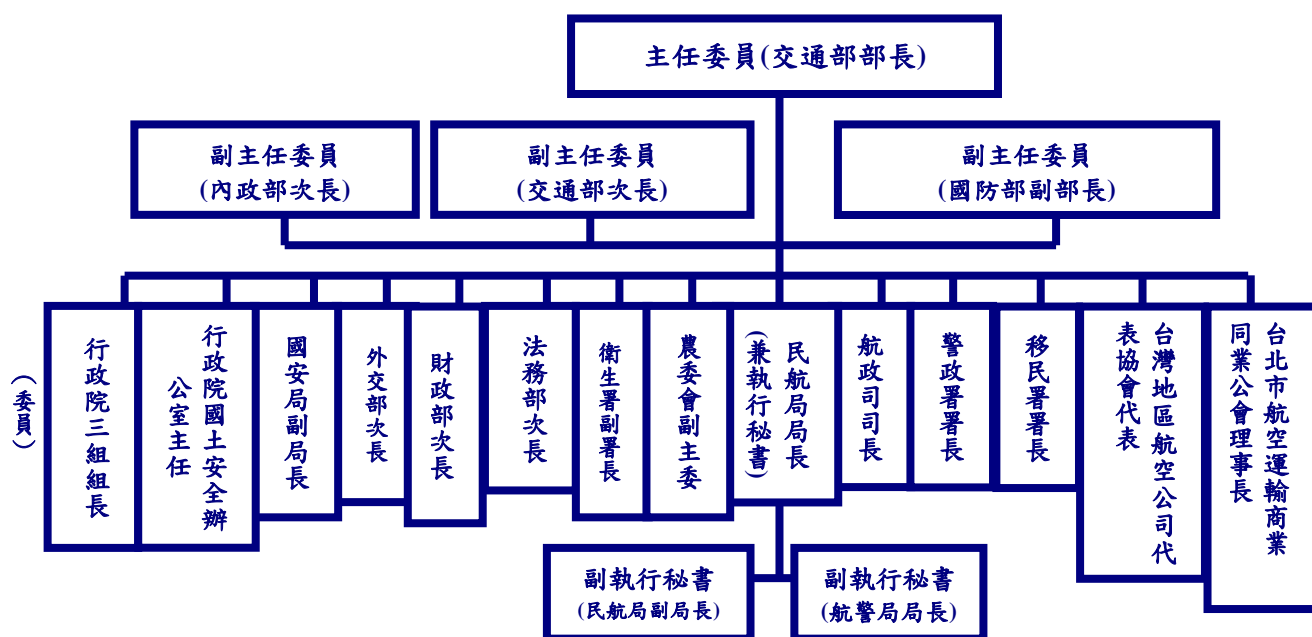


圖 5-2 國家航空保安會組織架構

#### 6.航空站航空保安會：

內政部警政署航空警察局為協調民用航空保安事宜，應成立各航空站保安會，且依據國家保安計劃規定應每半年召開一次會議，其主任委員由保安管理機關主管兼任或指派適當人員經航空站主管同意，副召集人由航空站經營人指派，該會固定成員由航空站、航空站航空保安管理機關、移民、海關、檢疫、航管單位、國籍航空器所有人或使用人、飛航我國境外籍航空器所有人或使用人、地勤業者、空廚業者、航空倉儲、特許公司指定代表及軍方（特指軍民合用機場）組成，主要任務係透過會議方式，針對航空站之保安相關業務提供專業意見，以促使各項安全措施及程序能有效之發展及執行。

#### （三）持續執行保安相關業務

##### 1.持續修訂民航法規

為使民航相關法令符合國際保安規範，並為使為使各單位之航空保安作業有所依循，民用航空法已明定航空保安條文，並依據民用航空法第 47 條之 5 之授權於 97 年 2 月 25 日發佈「民用航空保安管理辦法」，民航局亦持續依據最新版之國際民航公約第 17 號附約持續進行法規之修訂與調整。

##### 2.實施保安訓練

##### （1）訂定國家民用航空保安訓練計畫

民航局已頒布國家民用航空保安訓練計畫，並已督導航警局



及國籍航空公司，依國家民用航空保安訓練計畫規定完成所屬保安訓練計畫並予核定執行；另航警局亦督導航空站作業單位，如航空貨物集散站經營業、航空站地勤業、空廚業、其他與管制區相連通並具獨立門禁與非管制區相連通之公民營機構、保安控管人等完成所屬航空保安訓練計畫並予核定執行。

(2) 舉辦國內航空保安訓練

民航局每年均針對航空站、航警局及民用航空運輸業者開設保安訓練課程，藉由定期之初複訓之訓練機制，並訓練各單位之種子教官，俾提昇航空保安執行作業單位及民航從業人員之保安知能，俾進一步強化保安控制。

3.落實品質管制

(1) 訂定國家民用航空保安品質管制計畫

國家民用航空保安品質管制計畫已由交通部發佈實施，民航局並依該品質管制計畫規定發佈民用航空局航空保安品質管制計畫，另已督導航警局及國籍航空公司完成所屬保安品質管制計畫並予核定執行；另航警局亦督導航空站作業單位，如航空貨物集散站經營業、航空站地勤業、空廚業、其他與管制區相連通並具獨立門禁與非管制區相連通之公民營機構、保安控管人等完成所屬航空保安品質計畫並予核定執行。

(2) 持續執行保安查核、檢查與測試

- A. 為使保安查核、檢查與測試作業能更為完善，民航局已制訂「航空保安檢查員手冊」。
- B. 持續辦理保安檢查員之培訓與認證。
- C. 依民航局民用航空保安品質管制計畫規定，自民國 94 年 1 月起開始依年度預劃表所排定時程對各航空公司、航空站及飛航服務總臺實施保安查核、檢查與測試。

四、航空保安工作之效益

(一) 國際接軌

我國雖非國際民航組織之會員國，為使我國之航空器及航空站均能符合國際規範，確保國際線之航班運作無虞，民航局於法規面、制度面、訓練面、品質管制面及執行面所定訂之規範及標準均係依據國際民航公約第 17 號附約及其指導文件 Doc.8973 所訂定，俾使我國航空保安措施能與國際規範一致，以提昇飛航安全。

(二) 強化飛航安全

經由建構完善組織體系、並確實執行航空保安工作及相關訓練及督考作業，將可有效增進我國各機場及各航空運輸業者之整體運作安全。

(三) 恢復民眾信心

藉由完善之航空保安制度除可提昇機場及航空運輸業者整體安全外，亦可重拾民眾對民用航空運輸之信心，進而增進航空業界之產值，並提供更佳之服務，如此良性帶動下，形成航空業者、政府及民眾三贏局面。

(四) 增加產業競爭力

航空保安工作，除可增加機場、航空運輸業者及其所搭載之旅客及貨物安全，在相關措施配套下，亦可有效提高來往旅客及貨物之便捷性，對提升我國產業競爭力及整體社會經濟環境均有極大助益。

(五) 維護人民生命財產安全：

航空保安工作之落實，可有效阻絕航空非法干擾事件之發生，除可免除航機遭劫持及破壞、航空站與助導航設施遭非法干擾及破壞等所造成之生命財產損失及耗費之社會成本外，更可大幅降低將航空器當作毀滅性武器衝撞著名地標之機率及因恐慌所造成之社會動盪、金融紊亂、油價飆漲等，對於國家社會安定之維護及人民生命財產安全之保障有莫大之貢獻。

## 參考文獻

1. “Annex 18 to the Convention on International Civil Aviation-The Safe Transport of Dangerous Goods by Air” , ICAO, Third Edition, July 2001.
2. “Doc 9284-Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air” , ICAO, 2011-2012Edition.
3. “Dangerous Goods Regulations” , IATA, 53rd Edition.
4. Jalal Haidar, “The ICAO Universal Security Audit Programme”, ICAO Seminar for the Americas Managing Tomorrow’s Aviation Security Challenges, Mérida, Mexico, 26 to 28 October 2004.
5. “Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation, Security-Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference”, ICAO, Ninth Edition, July 2011.
6. “DOC 8973-Security Manual for Safeguarding Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference”, ICAO, Seventh Edition, 2009.