

出國報告（出國類別：線上會議）

出席第 28 屆國際機場協會亞太區

航空保安會議

(2021 ACI Asia-Pacific Regional
Aviation Security Committee)

航空保安會議報告書

服務機關：桃園國際機場股份有限公司

姓名職稱：

營運安全處 黃處長啟明

營運安全處 周副處長鑑宜

營運安全處 陳科長彥任

營運安全處 范資深事務員博勝

派赴國家：線上會議

會議期間：2021 年 11 月 30 日至 12 月 1 日

報告日期：2021 年 2 月 28 日

內容重點摘要表

計畫編號	C11100070		
計畫名稱	出席 2021 年第 28 屆國際機場協會亞太區航空保安委員會 (2021 ACI Asia-Pacific Regional Aviation Security Committee) 會議		
報告名稱	出席 2021 年第 28 屆國際機場協會亞太區航空保安委員會 (2021 ACI Asia-Pacific Regional Aviation Security Committee) 會議報告書		
出席人員	姓名	服務單位	職稱
	黃啟明	桃園國際機場公司營運安全處	處長
	周鑑宜	桃園國際機場公司營運安全處	副處長
	陳彥任	桃園國際機場公司營運安全處	科長
	范博勝	桃園國際機場公司營運安全處	資深事務員
出國國家	線上會議		
會議類別	開會		
會議期間	110 年 11 月 30 日至 110 年 12 月 1 日		
關鍵詞	國際機場協會亞太區航空保安委員會。		
報告內容摘要	<p>本公司為提昇國際能見度，並致力於持續改善機場航空保安品質，近年來積極參與機場航空保安及營運相關之國際事務，並以會員身份參加國際機場協會(Airports Council International;ACI)辦理之航空保安會議。2021年亞太區航空保安委員會因新冠肺炎疫情影響，以線上會議方式召開。本公司營運安全處室主管自擔任航空保安委員會之代表後，歷年來持續積極參與相關論壇與工作會議，此次亦透過參與亞太區該專業委員會會議之機會，與亞太區各機場代表交流最新航空保安發展策略和營運趨勢，並學習技術層面之工作執行概況與方針。</p>		

目錄

壹、 目的.....	1
貳、 2021 年 ACI 亞太區第 28 屆航空保安委員會紀要.....	1
一、2021 年 ACI 亞太區第 28 屆航空保安委員會會議議程.....	1
二、ICAO 最新保安政策進展.....	4
三、航空貨運安檢規定更新.....	7
四、發布「機場保安文化促進和評估」指南.....	8
五、會員機場經驗分享.....	8
參、 結論心得與建議.....	13
一、航空保安文化推廣.....	13
二、航廈建築因應保安措施設計.....	14

壹、目的

國際機場協會(Airport Council International, ACI)為航空專業領域內代表機場管理單位之重要組織，其透過參與政府間或各國際組織會議，代表世界各區域會員機場之身分，提供各種商業性或技術性建議或規範措施予各機場管理單位、國際組織與其他代表，並制定與發表相關技術性規範手冊、各類航空營運與統計資訊及運量分析報告予各機場會員參考，有利於各會員機場之營運管理與發展利益，提昇各機場發展水準。

桃園國際機場為國際機場協會亞太區(ACI Asia-Pacific)之會員機場，本公司歷年持續積極派員參與國際機場協會舉辦之論壇與例行會議，藉由與各國機場高層會面與互動，保持本機場與其他機場管理單位之友好關係，並持續獲得其最新相關營運資訊和發展趨勢，供本公司各專業領域之業管單位執行其工作項目或建設規劃時，能有更具前瞻性之方向與目標，並有助於提昇本機場軟硬體設備之建置效率與水準。

2021年第28屆國際機場協會亞太區航空保安委員會(2021 ACI Asia-Pacific Regional Aviation Security Committee)，屬國際機場協會轄下之專業委員會，惟因應疫情因素，採用線上會議方式舉辦。依據專業委員會職掌規定，委員會委員必須出席相關例行性委員會會議，委員或代表出席人員須分享其所代表機場之經營與發展現況供各委員機場參考，或參與相關技術性文件與工作內容之討論，亦或執行投票表決待決議項目。本年度係由本公司營運安全處黃處長啟明出席擔任亞太區航空保安委員會委員，餘參與本屆保安委員會(Regional Aviation Security Committee)代表名單如下：營運安全處周副處長鑑宜、陳科長彥任及范資深事務員博勝。

貳、2021年ACI亞太區第28屆航空保安委員會紀要

一、2021年ACI亞太區第28屆航空保安委員會會議議程



28th Meeting of Asia-Pacific Regional Aviation Security Committee (RASC) Meeting Agenda

Meeting Mode: Video Conference Call (via Microsoft Teams)

Meeting Date & Time: 30 Nov and 1 Dec 2021 (both from 6:00am-8:00am UTC)

Day 1 (30 Nov 2021)		
UTC time	Agenda Item	Led by
0600-0605	1) <u>Welcome remarks by the Chair</u>	Philip
0605-0615	2) <u>RASC administrative update</u> <ul style="list-style-type: none">a. Approval of meeting agendab. Membership updatec. Approval of minutes of RASC/27d. Other updates	Gary
0615-0640	3) <u>ICAO update</u> <ul style="list-style-type: none">a. Global threats and risksb. Annex 17 & Doc 8973 amendmentsc. Other activities & initiatives	Gary
0640-0700	4) <u>RASC's advocacy discussion</u> <ul style="list-style-type: none">a. Proposal of advocacy topics in 2022	Philip and all
0700-0710	5) <u>Security culture</u> <ul style="list-style-type: none">a. RASC guidanceb. Other ACI's initiatives	Gary
0710-0755	6) <u>Members' sharing</u> <ul style="list-style-type: none">a. Oman (security culture)b. Kansai (security culture)	Respective presenters

	c. Incheon (One-stop security)	
0755-0800	7) <u>Closing</u>	Philip

(Continue below for Day 2 agenda)

Day 2 (1 Dec 2021)		
UTC time	Agenda Item	Led by
0600-0605	8) <u>Welcome remarks by the Chair</u>	Philip
0605-0635	9) <u>Landside security discussion</u> a. Regulatory overview b. ACI's initiatives c. Best practices & challenges	Gary, Philip and & all
0635-0735	10) <u>Members' sharing on landside security</u> a. Hong Kong b. Adelaide c. Guest speaker (Mr. Wilfried Covent – Former Senior Security Expert, Brussels Airport)	Respective presenters
0735-0755	11) <u>RASC work plan</u> a. 2021 work plan progress b. 2022 work plan proposal	Gary
0755-0800	12) <u>AOB & next meeting</u>	Philip & all
0800	13) <u>Closing</u>	Philip

(End)

(一) 委員會介紹

區域航空保安委員會(RASC;Regional Aviation Security Committee, 以下簡稱區域保安會), 為 ACI ASIA-PACIFIC 下設 6 個委員會之一, 每年召集兩次會議, 本次會議為第 28 次會議, 目前成員共有 27 人, 本公司為

委員之一。

制度設計上各區域保安會（RASC）須派代表至世界保安會（WSSC）開會更新各該區域保安辦理情形，會後並回各區域轉達世界保安會的最新決議，目前本公司並未參加世界保安會。

（二） 委員介紹

1. RASC Members

- (1) Chair : Philip Bamber (Doha)
- (2) Vice-Chair : Emma Boulby (Adelaide)
- (3) Adnan Salim Al-Ghamdi (Saudi Arabia)
- (4) Alan Tan (Changi)
- (5) Asma Al-Dhakhri (Oman)
- (6) 60Ashwani Kaul (Delhi)
- (7) Buti Ahmed Qurwash (Dubai)
- (8) Chi-Ming Huang (Taoyuan)
- (9) Daisuke Komine (Kansai)
- (10) Debbie Poon (Hong Kong)
- (11) Dinh Quan Tran (Vietnam)
- (12) Dony Subardono (API - Indonesia)
- (13) Ehsan Rezasoltani (Iran)
- (14) Jonathan Lee (Incheon)
- (15) Janghwan yoon(KAC)
- (16) Masahito Nakashima (Nagoya)
- (17) Mohamed Rameez (Maldives)
- (18) Nuno Sampaio Nunes (Macau)
- (19) Patrick Cuschieri (Bahrain)
- (20) Paul Moulton (Perth)
- (21) Ratnadeep Joshi (Bangalore)
- (22) Seham M. Al Mahri (Abu Dhabi)
- (23) Sho Kagawa (Narita)
- (24) S.K. Malik (AAI)
- (25) Suksri Luangaram (Thailand)
- (26) Zheng Tian (Beijing)

(27) TBC (Brisbane)


















二、ICAO最新保安政策進展

本公司為 ACI 亞太區保安委員會委員之一，本次區域航空保安委員會於 2021 年 11 月 30 日至 12 月 1 日以線上會議形式召開，茲綜整會議重要保安政策內容如下：

(一)全球航空保安風險概況

依據 ICAO 2019 年所發布全球航空保安風險概況 (ICAO Risk Context Statement, 2st edition in 2019)，與 2020 年發佈之風險概況更新資料，基本上多數威脅的風險等級均維持在原等級，惟有網路資安攻擊和輻射物、生物病源等攻擊風險等級由低等提升至中等和中低等，原因是在資訊日益發達的世界，有越來越多的管道可以取得化學材料，甚至是有危害的放射性物質，透過網路媒體的傳播，有心人士可以更輕易的創造出具有威脅性的生化武器，不需要像以往那樣要透過組織來進行。

另外針對網路安全攻擊部分，在疫情的影響，多數國家採用遠距辦公與學習趨勢下，面臨到更嚴峻的資安和勒索病毒攻擊，尤其航空業是高度科技化與資訊化產業，空中與地面的網路、通訊設備都可能成為攻擊目標。

Threat Type	Risk (Previous)	Risk (New)	Changes
 Person-delivered IED	HIGH	HIGH	-
 Landside Attacks	MEDIUM-HIGH	MEDIUM-HIGH	-
 Cargo/Mail IED	MEDIUM-HIGH	MEDIUM-HIGH	-
 Missiles And Long-range Attacks on:			
 Airports	In Conflict/Proliferation Zones	MEDIUM-HIGH	-
 Aircraft		MEDIUM-HIGH	-
 Airports	Outside Conflict/Proliferation Zones	MEDIUM	-
 Aircraft		MEDIUM	↑
 RPAS Attack	MEDIUM	MEDIUM-HIGH	↑
 Hold Baggage IED	MEDIUM	MEDIUM	-
 Vehicle-borne Airside Attacks	MEDIUM	MEDIUM	-
 Aircraft Used As A Weapon	MEDIUM	MEDIUM-HIGH	↑
 Chemical Threats	MEDIUM	MEDIUM-HIGH	↑
 Terrorist Hi-jack	MEDIUM-LOW	MEDIUM	↑
 IED In Services	MEDIUM-LOW	MEDIUM	↑
 Biological & Radiological Threats	LOW	MEDIUM-LOW	↑
 Cyber Attacks	LOW	MEDIUM	↑

(全球航空保安風險概況)

(二) Annex 17 版本更新

修訂	適用日期	新 SARPs	
15 版	2017 年 8 月	<ul style="list-style-type: none"> 陸側安全 MANPADS(可攜式防空飛彈) 威脅評估 	
16 版	2018 年 11 月	<ul style="list-style-type: none"> 安全訊息共享 爆炸物檢測 供應鏈安全 	<ul style="list-style-type: none"> 網絡安全 事件報告
17 版	2020 年 7 月	<ul style="list-style-type: none"> 安全意識培訓 外部服務供應商 	<ul style="list-style-type: none"> 100%的員工檢查 背景調查
18 版	2022 年 11 月	<ul style="list-style-type: none"> 強化保安文化。 爆炸物檢測 (託運行李)。 航空公司航空保安計畫。 國家航空保安品質控制計畫。 	

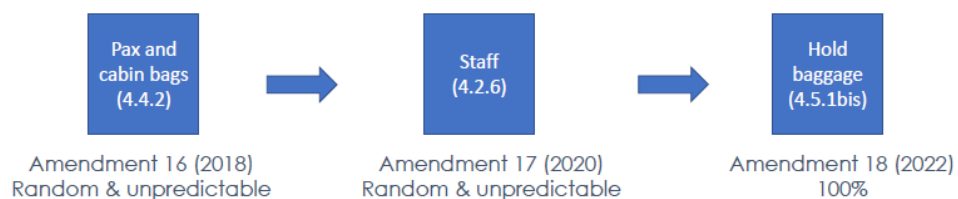
Annex 17 預計於 2022 年 11 月更新第 18 版，本次更新改版重點為下列四項議題：

1. 強化保安文化。
2. 爆炸物檢測 (託運行李)。
3. 航空公司航空保安計畫。
4. 國家航空保安品質控制計畫。

其中針對「爆炸物檢測 (託運行李)」修正內容，各國應確保如何檢測在託運行李中的爆炸物和爆炸裝置，2018 年時只針對旅客和客艙行李隨機且不可預測的篩檢，惟有鑑於機場工作人員眾多，且部分機場針對員工進出航廈，並未接受檢查，到 2020 年 Annex 17 第 17 版修正增加工作人員的隨機篩檢，而 2022 年 11 月更新之第 18 版，其針對「爆炸物檢測 (託運行李)」部分，主要調整為全數行李都應受到安全檢查。

New Standard 4.5.1bis) Hold baggage screening

"State shall ensure.... the use of screening methods....are capable of detecting....explosives and explosive device in hold baggage "

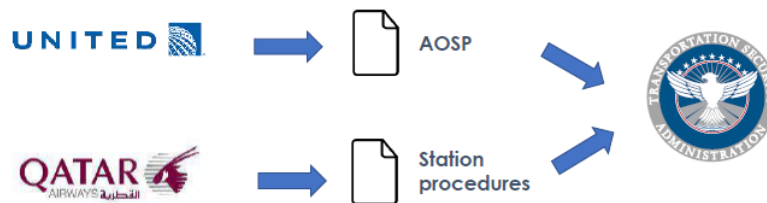


(託運行李應全數安檢)

另外針對「航空公司航空保安計畫」及「國家航空保安品質控制計畫」部分，本次修正內容係為「各國應要求外國商業航空運輸經營人……實施駐站的補充書面程序並維持，以符合國家民用航空安全計劃(NCASP)程序的要求。」，係為各國本國籍航空公司須符合該國國家民用航空保安計畫之外，外籍航空公司若駐站於該國，應檢視航空公司航空保安計畫與相關作業程序，並依該國之國家民用航空保安計畫修正，使得作業程序予以相符。

New Standard 3.3.2) Foreign airline security programme

"State shall require foreign commercial air transport operators....implement and maintain written supplementary station procedures that meet the requirements of NCASP"



(各航空公司應符合國家民用航空保安計畫)

而對於 3.4.7「航空保安文化」及 2.1.5「安檢設備」的部分，本次預計調整修正方向為，各國國家安全政策委員會應要求相關單位參與實現保安文化，並促進其發展與實踐，另各國應該考慮使用先進的安全設備，並酌情投資新設備之建設，以實現安全目標。

New RP 3.4.7 Security Culture

"....State should require entities involved with..... the implementation of NCASP.... to promote, develop and implement security culture"

New RP 2.1.5) Security equipment

"State should consider the use of advanced security equipment, when investing in new equipment, where appropriate.... to achieve security objectives"

(其他預計更新內容)

三、航空貨運安檢規定更新

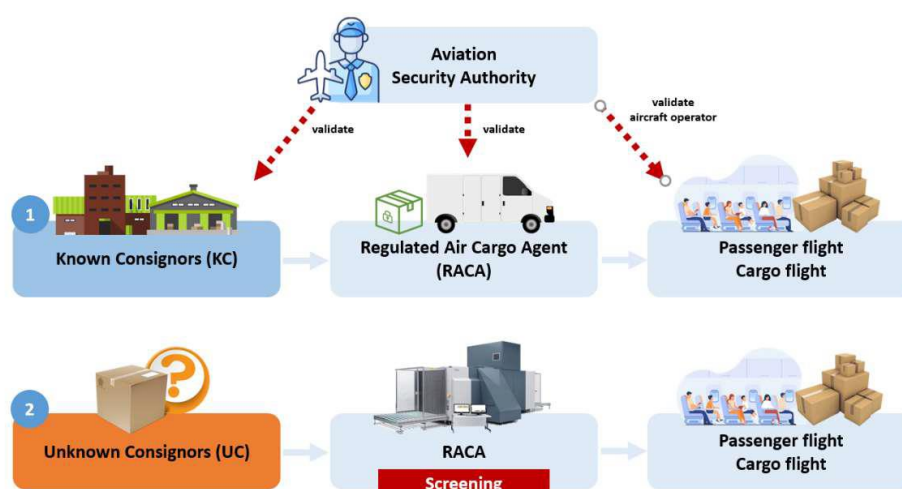
有鑑於 2010 年葉門爆炸陰謀案，簡易爆炸裝置發現於託運的印表機墨粉盒內，進而檢視航空貨運安檢規定，過去是透過下列的方式確認貨物安全性：

1. 來自己知託運人。
2. 來自帳戶託運人（僅限貨運航班）。
3. 由受監管的代理商篩選。

而「已知託運人」概念，其目的是強調實際實施對貨物的實際託運人或發件人進行安全控制，並確保在整個供應鏈中移動時，空運貨物和郵件的安全。這要求貨物在生產、包裝、儲存、運輸和處理確保它們的完整性並保護它們免受來自原始發貨點的未經授權的干擾的方式，以及貫穿整個安全供應鏈。

於 2013 年強化航空貨運安檢規定，將 Annex 17 標準 4.6.1 修正為「每一締約國應確保在貨物和郵件裝載到從事商業航空運輸業務的航空器之前，對貨物和郵件實施適當的安全控制，包括在可行的情況下進行篩查」，使航空貨物的保安等級等於客運航空運輸水準。

2016 年又鑒於在帳戶託運人相關法規已過時，啟動 5 年汰換計畫，於 2021 年 6 月 30 日完成汰換，由「已知託運人」及「未知託運人貨物百分之百安檢」取代。

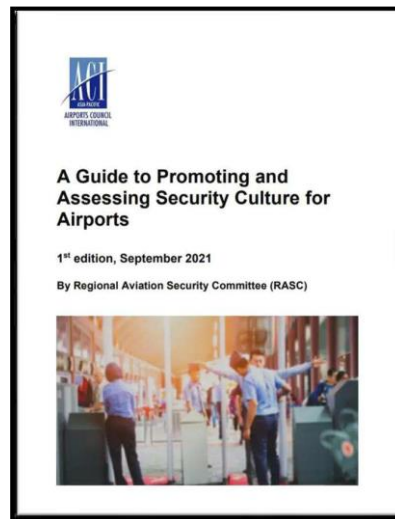


(航空貨物託運流程)

四、發布「機場保安文化促進和評估」指南

ACI 亞太地區航空保安委員會於 2021 年發布了第一版「機場保安文化促進和評估指南」，相關內容如下：

- 1、機場航空保安文化如何推廣？
 - 獲得高層管理人員的支持。
 - 讓所有利害關係人負責。
 - 為發展積極文化提供合適的環境。
- 2、機場航空保安文化如何評估？
 - 安全文化調查。
 - 其他工具和指標。



(機場保安文化促進和評估指南)

本次發布之指南主要是從機場運營單位的角度編寫，旨在供各種規模的機場使用，提供了幫助機場推廣安全文化的實踐示例，包括通過培訓、溝通、獎勵制度等提高普通員工安全意識的方法。該文件亦提供了評估安全文化有效性的實用工具，例如文件中強調的工具之一是安全文化調查。

五、會員機場經驗分享

本次委員會後續「關西機場」及「阿曼機場」也針對其機場保安文化

推廣及評估內容做相關分享，而「香港機場」及「阿得雷德機場」針對陸側保安部分進行經驗交流。

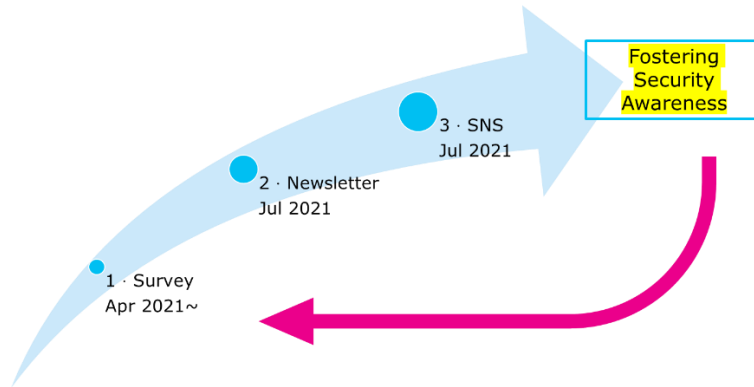
(一) 關西機場：

因應 ACI 將 2021 年訂為安全文化年 (Year Of Security Culture ; YOSC)。關西機場和該機場營運集團積極配合 ACI 的航空保安政策，並結合空側之安全管理，製定了以「航空安全」和「航空保安」為首要任務的機場運營方針，且集團首席執行長積極宣傳這重大方針。



(安全和保安為關西機場運營首要方針)

機場營運集團為了實現全公司的綜合安全措施，確保治理政策和組織架構，成立了一個由包括首席執行官，及所有高管參與的內部委員會。以共享和交換安全相關信息，設定安全管理指標 (KPI) 並努力改進，根據集團內 3 個機場 (關西機場、神戶機場、伊丹機場) 的情況進行風險評估和實施措施改善。所以為提高乘客和機場員工的安全意識，集團內關西機場推出了三項新措施：問卷調查、時事通訊更新及社交網絡推廣。



(關西機場推廣保安文化措施)

(關西機場保安宣導資訊)

(二) 阿曼機場：

Marketing & Printing

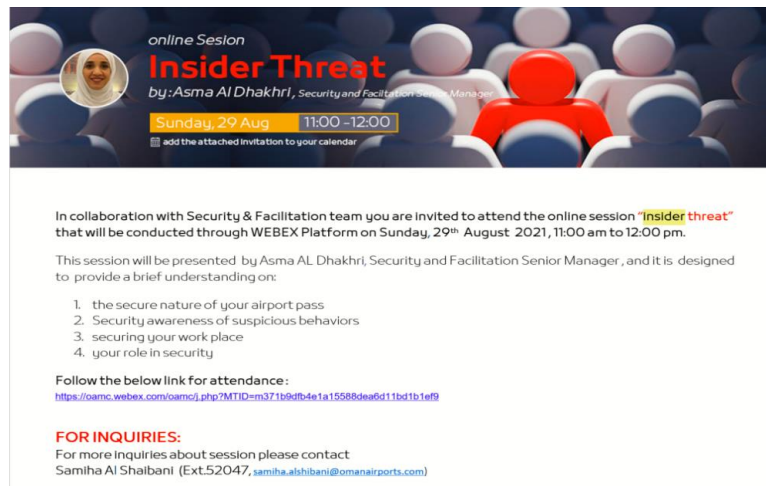


(阿曼機場推廣保安文化措施)

阿曼機場主講人於會中分享，認為安全不僅是一種職業，更是

一種文化，而且民航安全不限於特定的個人、部門或實體。為連續性並提升機場相關工作人員，對國際和國家民用航空安全法規的遵守。制定和實施相關推廣工作，有助於將保安文化建立為航空保安重要的措施和機制。

阿曼機場開展了多項措施，以確保提高所有機場營運的安全文化。其進行三階段作業，第一階段印製 2,400 份宣導手冊，第二階段透過競賽募集各單位推廣成效，第三階段是針對相關利害關係者發放電子問卷。在推廣期間舉辦 20 場講座，籌備 25 個工作小組會議，邀請 11 位講者針對相關議題演說，共有 300 名相關工作人員參與會議，其中亦舉辦安全宣導比賽，募集 450 張照片及 150 部影片，共有 2,000 位目標人員參與。



(阿曼機場保安文化分享講座)

(三) 香港機場

香港機場於反送中活動期間，成為抗議者的目標，抗議者試圖通過削弱經濟與政府討價還價，並且透過佔領機場的行為，來接觸外國遊客和媒體引起國際關注，從原本的和平抗議到暴力及破壞性行為，其使得機場陸側的商業活動受到嚴重的影響，而且迫使機場取消超過 1,000 個航班。



(香港機場措施)

香港機場從最低限度的措施到全面的保護，於機場入口設置管制措施，採取法律措施，公布禁制令「離境旅客請出示有效機票/登機證，以及旅遊證件，予保安人員檢查；機場職員請出示員工證，予保安人員檢查」，並於報到櫃台前方設置人員控管措施，以確保旅客可順利辦理登機手續。

香港機場後續針對前述狀況增設以下強化措施：

1. 設置緊急應變小組(2020年3月)。
2. 增設 CCTV 監控設備(2020年8月)。
3. 於出入口增設金屬拉門(2020年10月)。
4. 於玻璃張貼防碎裂貼片(2020年10月)。

另香港機場、保安公司(AVSECO)與香港警政單位(HKP)三方密切溝通協調，定期審查威脅級別，以確保機場的保安威脅，並超前部屬於2021年6月成立保安公司的爆裂物搜查犬隊，以提升預防及應變能力。

Going Beyond: AVSECO Canine Unit

New initiative supplementing AVSECO's patrol function



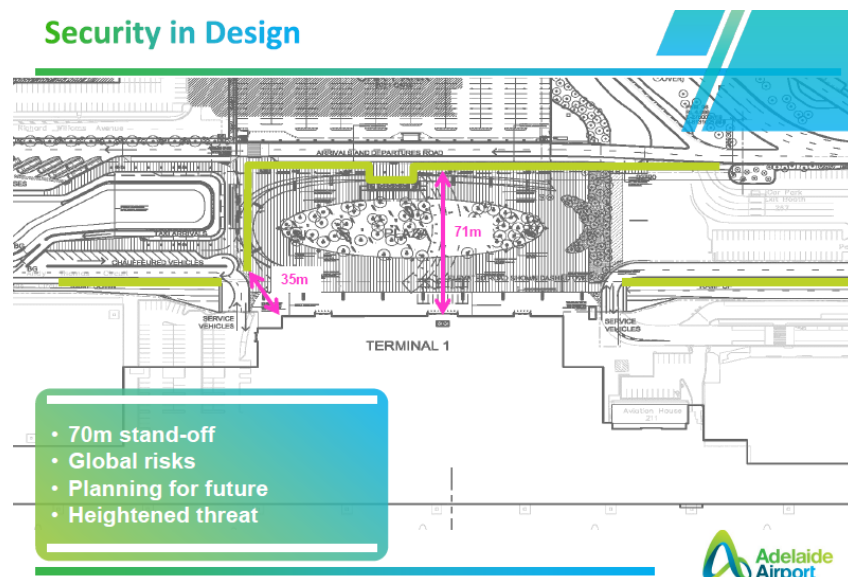
Jun 2021



(爆裂物搜查犬隊)

(四) 阿得雷德機場

機場陸側在近年來均有遭受攻擊的狀況，所以阿得雷德機場於航廈設計時，基於航廈的「剩餘風險」、「成本」和「功能」三個因素，在設計時應取得適當平衡，並應考慮各種風險威脅大小，確定相關設計的性能，例如該機場將路緣與航廈建築物保持一定的距離，以提高風險辨別及達到監控異常情形之需求。因遭受攻擊時，首重保護生命安全，所以建築物與路緣保持一定距離時，可避免攜帶炸彈之車輛衝撞影響建築物，以保護旅客及工作人員之安全，而且預防建築物因爆炸產生漸進式倒塌之可能，讓機場業務可以持續營運。並且可讓爆炸以最小化方式發生，盡量減少爆炸時所產生之碎屑，因為細小的碎屑，會攻擊到旅客及員工，提高人員傷害的可能性。



(阿得雷德機場路緣設計)

參、結論心得與建議

一、航空保安文化推廣

近兩年航空保安委員會不斷提倡「航空保安文化」的概念，各大機場無不依照相關建議推動教育訓練或宣導作業，進而提升機場員工對於安全的重視程度。ACI 更將 2021 年訂為「保安文化年」，認為維護航空保安

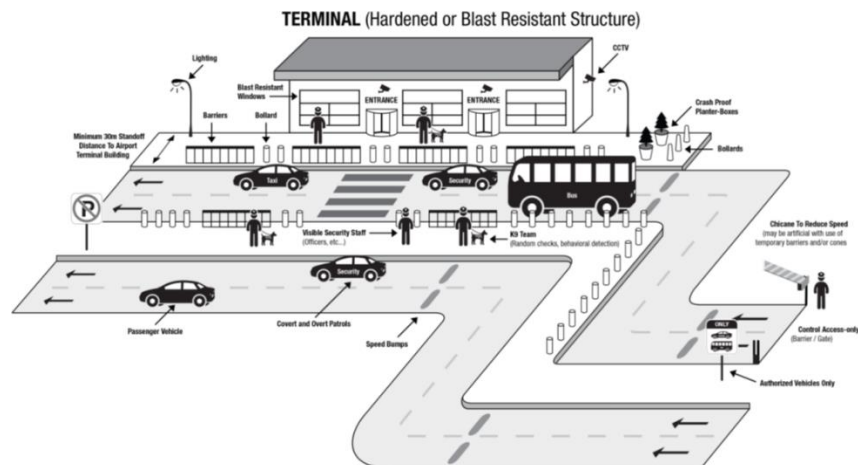
是機場每一個人都需要肩負的責任。ACI 因此拍攝多部宣導影片，於其官方網站分享，藉以全面性提升各機場對於航空保安意識的相關經驗。

本次會議關西機場代表及阿曼機場代表，也在會議中跟與會的機場代表分享該機場針對「航空保安文化」推廣的行動與實際的作法，期望藉有分享可以讓各委員傳達正確的訊息，進一步使得各機場單位主管及其內部員工都可培養航空保安的概念，例如關西機場就先針對員工執行問卷的調查，了解員工基本觀念是否足夠，在對於調查結果的脆弱點，加以實施強化措施，定期提供資訊予全體員工，另針對最即時的訊息使用 SNS 的方式，讓員工可以第一時間獲得訊息。

雖桃園機場已有針對緊急應變通報和飛安文化部份宣導，但對於航空保安文化推廣仍有強化空間，可以藉由本次會議中的分享，吸取寶貴經驗，例如舉辦航空保安的調查，在憑藉著調查結果，對於員工保安意識脆弱處的加以提升，以達在機場工作的人員，都可具備基礎保安意識。

二、航廈建築因應保安措施設計

透過阿得雷德機場的分享，檢視桃園機場發現目前路緣緊貼於航廈的設計，與國際現行做法略有不同，為避免車輛衝撞航廈的可能性，未來桃園機場可參考 ICAO 及 ACI 公布之 DOC 8973 文件及 Landside security Handbook 內所建議的基礎設施和機場設計原則調整相關防護措施，其建議相關設計功能應包括防止或盡量減少撞擊車輛攻擊的影響，例如：物理障礙，護柱、防撞花盆、減速帶和減速彎放置在路邊和其他合適的領域。



(航廈路緣建議設置原則)

將路邊與公共通道分開，機場航站有適當的距離，以減輕車載土製炸彈(VBIED)的影響(建議最小距離為30公尺)。並將停車場設在遠離航站、關鍵基礎設施和停機坪的地方幫助降低與VBIED相關的風險。應使用安全屏障或製造天然的減速彎來控制速度車輛，從而通過撞擊障礙物來限制其損壞建築物的能力。例如，在通往航廈的道路上設置障礙物，有效地設置人工減速彎，可以幫助疏導車流，防止超速。

但Landside security Handbook也說明，衝擊保護並不是唯一需要考慮的因素，除了安全性，全面的設計策略還必須審查周圍的美學和旅客使用需求。外圍屏障應避免不必要的混亂和對遊客的打擾。與其他類型的障礙物(例如圍欄或大型混凝土塊)不同，安全護柱可以限制車輛通行，同時允許行人暢通無阻。

如同阿得雷德機場代表於會議分享時所提醒，在航廈設計時應與各單位充分討論，美觀及實用性的設計也應一併兼顧，保持調整彈性，才可以兼顧到航空保安及機場營運等面向。