出國報告（出國類別：開會）

出席 2025 國際機場協會亞太暨中東區年會
(2025 ACI Asia-Pacific & Middle East/ACI Annual General Assembly, Conference & Exhibition)
與營運安全及人力資源專業委員會議報告書

服務機關：桃園國際機場股份有限公司
姓名職稱：孫副總經理宏彬
人力資源處丁處長源宏
人力資源處余管理師(二)倍全
營運安全處陳科長彥任
營運安全處專員劉愷薇
航務處蔡工程師政達
航務處劉工程師允宣
維護處楊工程師(二)行宜
企業發展處李管理師(三)思霈

派赴國家：印度
出國期間：**114** 年 **4** 月 **11** 日至 **4** 月 **19** 日
報告日期：**114** 年 **7** 月 **4** 日

內容重點摘要表

<table>
<tr><td>計畫編號</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>計畫名稱</td><td colspan="3">參加 2025 ACI 亞太區及世界年會暨專業委員會</td></tr>
<tr><td>報告名稱</td><td colspan="3">出席 2025 國際機場協會亞太暨中東區年會(2025 ACI Asia-Pacific & Middle East/ACI Annual General Assembly, Conference & Exhibition)與營運安全及人力資源專業委員會議報告書</td></tr>
<tr><td rowspan="11">出國人員</td><td>姓名</td><td>服務單位</td><td>職稱</td></tr>
<tr><td>孫宏彬</td><td>桃園國際機場股份有限公司</td><td>副總經理</td></tr>
<tr><td>丁源宏</td><td>桃園國際機場股份有限公司人力資源處</td><td>處長</td></tr>
<tr><td>余倍全</td><td>桃園國際機場股份有限公司人力資源處</td><td>管理師(二)</td></tr>
<tr><td>陳彥任</td><td>桃園國際機場股份有限公司營運安全處</td><td>科長</td></tr>
<tr><td>劉愷薇</td><td>桃園國際機場股份有限公司營運安全處</td><td>專員</td></tr>
<tr><td>蔡政達</td><td>桃園國際機場股份有限公司航務處</td><td>工程師</td></tr>
<tr><td>劉允宣</td><td>桃園國際機場股份有限公司航務處</td><td>工程師</td></tr>
<tr><td>楊行宜</td><td>桃園國際機場股份有限公司維護處</td><td>管理師(二)</td></tr>
<tr><td>李思霈</td><td>桃園國際機場股份有限公司企業發展處</td><td>管理師(三)</td></tr>
<tr><td>出國國家</td><td colspan="3">印度</td></tr>
<tr><td>出國類別</td><td colspan="3">開會</td></tr>
<tr><td>出國期間</td><td colspan="3">114 年 4 月 11 日至 114 年 4 月 19 日</td></tr>
<tr><td>報告日期</td><td colspan="3">114 年 7 月 4 日</td></tr>
<tr><td>關鍵詞</td><td colspan="3">國際機場協會亞太暨中東區年會、人力資源委員會、營運安全委員會、航空保安委員會、樞紐機場、印度機場</td></tr>
<tr><td>報告摘要</td><td colspan="3">本公司為提昇國際能見度，近年來積極參與機場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)辦理之各項會議，該協會考量各地區政策與發展性多樣化，各區域另分環境、營運安全、 經濟、航空保安及人力資源等數個專業領域委員會，本公司相關處室主管擔任各專業委員會之代表。本次 2025 亞太暨中東區年會及各專業委員會議於印度德里召開，並由本公司孫副總經理率隊與會，透過參與年會及各專業委員會之機會，與亞太及中東區各機場代表交流最新機場經營及發展策略。</td></tr>
</table>

目次

壹、 目的.....1
貳、 過程.....2
一、 出差行程一覽.....2
二、 2025 國際機場協會亞太暨中東區會議程.....3
三、 2025 年 ACI 亞太暨中東區年會各座談紀要.....5
四、 營運安全委員會議程及紀要.....12
五、 人力資源委員會議程與紀要.....14
六、 獲國際機場協會碳認證 ACA 等級四.....20
七、 ACI 年會國際交流.....21
參、 心得及建議.....25
一、 HR 轉型與組織變革.....25
二、 機場國際人才發展.....25
三、 國際機場數位與營運實務借鏡.....26
四、 營運安全與政策建議.....27

壹、目的

ACI 亞太暨中東區年會為 ACI 亞太暨中東區年度重要會議，每年邀請區域內會員機場代表與航空領域之專家與會，經由論壇或座談會方式討論機場各營運管理項目，並分享亞太及中東區航空業界發展趨勢，國際標竿機場營運代表均出席此年會，並於此交流平台分享機場營運經驗及未來合作議題。2025 年會於印度首都德里舉辦，此外航空保安、營運安全及人力資源等專業委員會亦於年會舉辦期間併同召開。本次主辦會員機場為德里機場，主題為：「樞紐機場的競賽：從地區機場轉型為全球門戶機場」，由來自世界各地的標竿機場分享如何提升機場競爭力，以及對於未來發展的具體規劃及執行重點，面向包含基礎建設、人力資源、非航空收入營運、航空與旅遊、智慧創新、旅客流程優化及永續發展策略。

桃園國際機場為國際機場協會亞太暨中東區(ACI Asia-Pacific and Middle East)會員機場，本公司歷年持續派員參與國際機場協會舉辦之論壇與例行會議，藉由與各國機場管理經營代表會面與互動，保持本機場與其他機場管理單位之友好關係，並持續獲得最新相關營運資訊和航空產業發展趨勢，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。本次參與年會及各個專業委員會代表名單如下：

一、營運安全委員會：航務處蔡工程師政達及劉工程師允宣。

二、航空保安委員會：營運安全處陳科長彥任及劉專員愷薇。

三、人力資源委員會：人力資源處丁處長源宏及余管理師(二)倍全。

四、年會：孫副總經理宏彬、維護處楊管理師(二)行宜、企業發展處李管理師(三)思霈以及前述 3 個委員會參與同仁。

貳、過程

一、出差行程一覽

日期	行程紀要
114 年 4 月 11 日	自桃園國際機場搭機啟程
114 年 4 月 12 日	抵達印度德里
114 年 4 月 13 日	營運安全委員會、人力資源委員會
114 年 4 月 14 日	營運安全委員會、人力資源委員會、航空保安委員會
114 年 4 月 15 日	營運安全委員會、人力資源委員會、航空保安委員會
114 年 4 月 16 日	2025ACI 亞太及中東區年會
114 年 4 月 17 日	2025ACI 亞太及中東區年會
114 年 4 月 18 日	搭機返程
114 年 4 月 19 日	搭機抵台

二、2025國際機場協會亞太暨中東區會議程

4 月 15 日

14:00 - 17:15	+	Conference Programme Crisis Response & Communication: How to Manage Sustainability Achievements (by Invitation only)
15:30 - 19:00	+	Registration Registration
16:30 - 18:00	+	Networking Events World Business Partners Meeting (by invitation only)
18:30 - 21:00	+	Networking Events Welcome Reception & Exhibition Opening Ceremony

4 月 16 日

08:45 - 17:00	+	Registration Registration
09:00 - 09:45	+	Coffee Break Welcome Coffee in Exhibition Hall
09:30 - 17:00	+	Exhibition Exhibition
09:45 - 11:15	+	Conference Programme Opening and Welcome Remarks
11:15 - 11:35	+	Conference Programme State of the Industry
11:35 - 12:05	+	Coffee Break Coffee Break SPONSORED BY : ADB SAFEGATE
12:05 - 12:35	+	Conference Programme From a Regional Player to Global Aviation Powerhouse: A Strategic Vision
12:35 - 12:50	+	Conference Programme Interview with Dubai Airports CEO
12:50 - 13:00	+	Conference Programme Sponsor Brief : GMR Airports Limited
14:15 - 14:25	+	Conference Programme Sponsor Brief - Empowering Travelers: The Rise of Self-Service Innovations in Digital Travel
14:25 - 14:55	+	Conference Programme Leaders' Dialogue: Building Hub Excellence with Leadership and Strategic Vision
14:55 - 15:40	+	Conference Programme Airspace and Airport Capacity
15:40 - 16:10	+	Coffee Break Coffee Break
16:10 - 17:05	+	Assembly ACI Asia-Pacific & Middle East Regional Assembly (Members Only)
17:05 - 17:20	+	Assembly ACI World Special Meeting (For regional members)
17:20 - 18:00	+	Conference Programme ACI Asia-Pacific & Middle East Awards Ceremony
19:30 - 21:30	+	Networking Events Gala Dinner at Taj Palace SPONSORD BY : Encalm and GMR Airports Limited

4 月 17 日

07:45 - 09:00	+	Networking Events World Business Partners Breakfast with CEOs (by invitation only)
08:45 - 12:30	+	Registration Registration
08:45 - 16:00	+	Exhibition Exhibition
08:45 - 09:15	+	Coffee Break Welcome Coffee
09:15 - 09:35	+	Conference Programme Interview with India Ministry of Culture and Tourism
09:35 - 10:05	+	Conference Programme New Airports in the Region
10:05 - 10:15	+	Conference Programme Climate Adaptation Approach for APAC & MID Airports
10:15 - 11:00	+	Coffee Break Coffee Break
11:00 - 11:45	+	Conference Programme Diversifying commercial offerings at hubs – latest trends of non-aeronautical activity development at airports
11:45 - 12:30	+	Conference Programme Journey Uninterrupted: Crafting A Seamless Travel Experience From Check-In To Take-off
12:30 - 13:45	+	Lunch Networking Lunch
13:45 - 14:30	+	Conference Programme Shaping Digital Transformation
14:30 - 14:40	+	Conference Programme Presentation by Young Executive Award Winner 2025
14:40 - 15:00	+	Conference Programme Closing Remarks and Handover Ceremony
15:00 - 16:00	+	Coffee Break Farewell Coffee

本公司出席代表於年會會場合影

三、2025年ACI亞太暨中東區年會各座談紀要

綜觀本區**航空市場展望(State of the Industry)**，亞太地區現有人口達 47 億人，未來 30 年將增至 53-55 億人。全球 30 大巨型城市中，25 個位於亞洲與中東地區。比如東京(3,700 萬)及德里(3,400 萬)，為全球人口最多的城市之一。未來航空成長關鍵為人口紅利與基礎建設: 如印度目前人均搭乘次僅 0.1 次/年，具備巨大成長空間。現有與規劃中重大機場建設，如邦加羅爾與其他亞太城市擴建計畫。ACI 並預測本區旅客市場之成長性: 2024-2027 亞洲地區航空旅客量年均增長約 6%；2043 年亞太旅客量將達 70 億人次，約佔全球 40%；2053 年：亞洲機場預計處理 96 億旅客，相當於 2024 年全球總流量。

在上述前景下，ACI 認為 50%機場預期新增 20-60%的旅客容量，33%機場預期增加超過 60%的容量，25%機場預期新增 20-60%的貨運容量。因此，機場必須進行工程升級，主要範疇包括跑道、滑行道、航廈設施與貨運物流設施全面升級。

在專題演講「**從區域性參與者到全球航空強權：戰略願景**」**(From a regional player to Global Aviation Powerhouse: A strategic Vision)**中，印度民航局長 Vumlunmang VUALNAM 與 GMR 機場執行長 Mr. SGK Kishore 聚焦討論印度於亞太航空產業中的戰略地位，涵蓋連通性、永續發展與創新三大主軸。透過政府政策推動及業界合作，印度正積極擴展國內與國際航線、提升乘客服務品質，並致力於永續航空燃料與碳中和目標。

但印度產業也面臨種種挑戰，包括航空公司營運壓力大: 亞太地區航空收益率低，尤其是印度，屬於高競爭市場，雖然市場持續成長，但航空公司財務維持困難，多家印度本土航空公司停業，消費者期待低票價，與航空公司的財務穩健性形成矛盾。就航空公司而言，航空公司面臨的主要成本為燃油成本(ATF)和 MRO(維修)，機場收費僅佔航空公司成本基礎的不到 5%，但卻經常被認為是主要的成本來源。

SGK Kishore 表示，一般航空公司機票價格主要取決於燃料成本、市場需求以及市場競爭等因素。政府與公私部門需合作要建立一個更穩定、可預期的監管環境，例如建立一個公平且永續的收費制度，維持其經濟上的可持續性，才能讓機場投入未來發展所需的資金，促進機場基礎建設發展。印度目前機場數量快速擴增，即將達到 160 座機場。以 NOIDA 新機場為例，雖尚未啟用，但已帶動周邊區域與基礎建設發展。印度也希望支持航空維修產業，希望減少航空公司依賴海外維修，大幅降低成本。目前政府提供稅收優惠、基礎建設協助，引進跨國企業進駐。

印度民航部已建議所有機場轉用再生能源，目前 80 座主要機場已 100%採用再生能源供電。多個機場(德里、邦加羅爾、海德拉巴)已落實環保措施，包括太陽能設施、雨水回收與淨化再利用、自主廢水處理系統。同時印度政府也在 ICAO 框架下參與永續航空燃料(SAF)發展：2027 年開始強制混合使用，從 1%逐年遞增，2030 年達 5%，航空公司與石油公司已展開準備與測試。印度目前已有多座機場取得 ACI 機場碳認證 Level 5 最高等級，目標在於 2040 年民航部門實現淨零碳排(整體國家目標為 2070 年)。

在「**領袖對話：以領導力與策略願景打造卓越樞紐機場」(Leaders' Dialogue: Building Hub Excellence with Leadership and Strategic Vision)**座談中，與談人則探討機場如何從區域性領先發展成為全球樞紐，並分享德里機場與成田國際機場在此方面的經驗與策略。本研討會聚焦於成功樞紐機場的各面向，包括連接性、旅客體驗、科技應用與永續發展。將機場從區域性轉型為全球樞紐，是一項複雜的工程，需要明確的策略願景、持續

的基礎設施投資、科技應用提升服務效率、提升旅客體驗，並仰賴機場營運方、航空公司與政府機構之間的緊密合作。強大的國內市場需求（如印度）或與其他機場的協調分工（如東京）都是重要的競爭優勢。透過數據共享與協同決策，以及利用科技提升效率，是應對旅客增長和優化營運的關鍵手段。

在「**空域及機場容量**」**(Airspace and Airport Capacity)**座談中(主持人 Jan Friedrich，講者 Hiroyuki Takata, Poh Theen Soh, Manjit Singh, Digvijay Singh, Abd Hasman Abd Muhimim)與會講者談論應用新一代空中交通管理技術提升空域容量，以減緩各國空域甚至機場地面航情壅塞之窘境。他們表示成熟之 ATFM（Air Traffic Flow Management）需與機場端之 ACDM（Airport Collaborative Decision-Making）相互配合，平衡空中與地面之交通量，以將整體效率最大化。其中機場管理單位、飛航管制單位及航空公司間的資訊整合、共享及傳遞為關鍵，管理者可依照最符合現況之資料及條件做出最適當之決策。透過上述之整合不只可有效減少航班之延滯，亦可達到節能減碳之目的，符合現今全球各國之發展目標。實務面案例，吉隆坡機場以 High Intensity Runway Operation (HIRO)為手段，配合 16 個 ACDM 節點之控管及資訊拋接，達到地面及空中容量之最大化，在降低總體延滯之同時亦達成降低碳排放之目標。飛航服務國際組織 Civil Air Navigation Services Organization (CANSO)則提出目前 ATFM 尚未有完整的法制架構規範，另參與者不夠多也造成 ATFM 整體效率無法提升，如何在需求與供給及機場與區域容量等權衡中取得平衡為未來 ATFM 之重要課題。

在「**亞太地區的新機場**」(New Airports in the Region)座談中(主持人 Vivek Agarwal，講者 Prabhat Mahapatra & Christoph Schnellmann)，ACI 預測全球航空旅客流量於 2040 時將是 2025 年的 2 倍，亞太地區年均增長率為 5.8%，預估該地區將投資 1.3 萬億美元用於機場基礎建設，其中 5790 億美元用於新建機場。兩名講者分別以自身機場發展，說明如何因應上述之旅客流量增加：諾伊達國際機場航廈預計分階段擴建，至 2040 年將可容納 9000 萬旅客/年，並專注發展淨零排放、可再生能源及電動地勤裝備等永續目

標。新孟買國際機場目前航廈容量為 2000 萬旅客，未來計畫隨著印度航空業成長同步擴建（後疫情時代約 7 至 8%之年增長率），另強調數位化整合，透過即時資料共享平臺與人工智慧營運等措施，並與政府合作持續於土地徵用及政策框架合作，因應日漸繁忙之機場營運工作。

在「**樞紐機場的多元化商業產品與服務：機場非航空業務發展趨勢」(Diversifying commercial offerings at hubs – latest trends of non-aeronautical activity development at airports)**座談(主持人 Ian Cesa，講者 Freda Cheung、Martin Ryan、Johannes Sammanna、Syaifullah Sarip)中，講者們討論三大主題: 首先是旅遊市場復甦與展望，旅遊需求反彈速度之快出乎許多業者預期，特別是在國內與短途旅遊上展現強勁動能，轉化為報復性消費與短期規劃旅遊的新常態。國際旅遊的逐步恢復也帶動了航空、住宿、免稅零售等產業鏈全面回溫。印度的經濟與中產階級消費力持續增長，使其成為全球旅遊與零售關注的焦點。中東地區如沙烏地阿拉伯與阿聯酋也積極推動觀光政策轉型，企圖打造多元旅遊與商業模式。例如杜拜與阿布達比不僅吸引觀光客，也成為區域轉運與高端消費中心，促使機場擴建與零售空間升級。中國政府鼓勵國內旅遊消費與「內循環」策略，加上人民幣匯率、簽證政策變動等因素，使中國出境旅遊消費不若以往大幅貢獻零售業績。消費者購買行為也趨理性，偏好生活實用性與高性價比商品。此轉變迫使國際機場零售重新檢視商品組合與行銷策略。

就消費與零售行為趨勢變化，亞洲消費者結構重組。中國消費力下降，其他國籍旅客的角色越來越重要。如來自南亞與東南亞的旅客，不僅人數上升，也展現出明確的品牌偏好與消費傾向。零售商必須重新調整語言服務、產品選擇與促銷內容，對應新的主力客群，提升銷售效率與體驗黏著度。在經濟壓力與品牌意識並存的市場環境下，消費者傾向於「精明消費」，尋找價格合理又具品牌辨識度的商品。這使得中價位奢華品類（如 Ray-Ban 太陽眼鏡、Coach 小皮件）快速成為銷售主力，成為進入奢侈品市場的第一步，也顯示「奢華感」不再專屬於高價品。社群媒體與即時資訊推動消費決策速度加快，消

費者容易受到熱門話題、網紅推薦與限時優惠驅動，零售商若無法即時回應市場動態，將快速失去競爭力。旅客不再單純因「便宜」而購買，對產品來源、品牌理念與購買體驗的重視提升。這促使機場零售需重新定義自身價值主張，從「免稅」進化為「品牌故事」與「差異化體驗」的提供者，進一步深化顧客忠誠與消費意願。

最後是旅客通關習慣、機場消費與旅遊型態的改變。旅客提前到達機場的比例下降，使得每位顧客的接觸時間受限。如何在有限的候機時間內吸引消費、提升轉換率，成為機場零售與餐飲服務的核心議題。此趨勢推動「即時推播」、「即取即走」與「預訂後自取」等快速消費模式蓬勃發展。數位原生旅客（15–45 歲）習慣使用手機完成所有行程與消費決策，並期望在旅程中獲得客製化建議與即時回饋。他們重視品牌價值、永續精神、數位互動與社群參與，促使業者需在溝通方式與行銷策略上全面數位化，並建構全通路體驗，全通路策略不僅是「線上購物＋現場提領」，更包含會員系統、數位導購、跨境配送與退貨支援等綜合體驗。此模式要求品牌、零售商與機場間有高度數據整合與流程協同能力，才能達到真正的無縫購物旅程，提升顧客黏性。疫情時代的工作型態彈性化，讓商務出差與個人休閒的界線更加模糊。企業出差人員傾向延長停留時間、攜家人同行，形成「商務＋休閒」的複合型旅遊，這類旅客對住宿、飲食與購物的需求與傳統出差大不相同，其共通點是追求「自我中心」的消費設計。機場與零售商若能透過會員資料、訂票行為、消費紀錄進行細緻的旅客分群，並設計對應的服務旅程與行銷內容，將大幅提升顧客轉化與忠誠度。

從旅遊市場消費行為的重構，到科技驅動下的顧客體驗創新與混合型旅遊型態興起，零售業者若能洞察亞洲客群結構變動，順應可負擔奢華興起趨勢，在時間與空間有限的場域中創造最大價值。機場零售應持續強化敏捷應變力、顧客洞察力與永續整合力，打造「體驗為核心、科技為動力、永續為底蘊」的未來場景。這不僅是回應旅客期待，更是引領市場走向的關鍵。

在「**塑造數位轉型」(Shaping Digital Transformation)**座談中(主持人 Rahul Shandilya，講者 Bithal Kumar Baharwaj, Ramachandra IYER, Nate Srinath Nudurupati, Vinay RamPrasao, Andrew Tan)，講者們討論數位轉型的關鍵、重要性、策略與挑戰。在當今以數位科技驅動的世界中，機場的數位轉型是一個至關重要的變革，它透過技術改變傳統流程，顯著提升機場的運作方式。這種改變源自於我們對高效率、安全及對旅客友善的旅行體驗日益增長的需求機場智慧數位化的策略。數位轉型關鍵為國際化、標準化與客製化。以旅客來說，每個人都有不同的需求，分群分眾客製化，不僅能提高商業收益，亦能提高旅客滿意度。

機場數位轉型好處在於強化網路和雲端預約功能，讓旅客可無縫規劃安排行程，另簡化報到和登機流程，提供量身訂做的個人化服務，並採用生物辨識身分驗證系統創造更安全的環境，確保為所有旅客提供強大的安全協定。同時，數位化提高營運效率並降低成本。日常任務的自動化加快了流程，減少了營運瓶頸，優化資源配置確保策略部署可防止資源浪費並提高生產力，另提升能源效率是機場實踐環保永續的基石。這些數位轉型措施使機場營運理念向更精簡、永續和成本效益方向邁進，重塑了航空格局。

機場數位轉型的困難與挑戰則在於網路安全風險、法規執行與員工培訓。隨著機場邁向數位轉型，防範網路威脅變得至關重要。網路連結性和資料依賴性的增強帶來了新的挑戰，需要採取強有力的網路安全措施來保護敏感資訊並確保安全的營運環境。數位轉型須遵守不斷變化的法規，滿足個人資料隱私和航空安全的監管標準變得至關重要。這要求機場須應對複雜的監管環境，以確保遵守法規標準並維持公信力。擁抱數位轉型須要領導層的全面支持、完整的員工培訓和變革管理。從適應新技術到採用修訂後的操作標準程序，逐步養成習慣，形成組織文化，確保擁有技術熟練、適應性強的組織團隊可面對各種複雜的挑戰。

在「**無縫旅行體驗:從辦理登機到起飛」(Journey Uninterrupted: Crafting A Seamless Travel Experience From Check-In To Take-off)**的座談(主持人 Saramma Samuel，講者 GMR Group 執行長 Andrew ACQUAAH-HARRISON、Airport Authority Hong Kong 副總經理 Kwok Wai Albert Ho、Dubai Airports 資深副總 Buti Ahmed QURWASH、Bangalore International Airport 營運長 Satyaki RAGHUNATH、InJourney Airports ERP 與數位轉型主管 Yado YARISMANO)中，亞太地區五大機場與集團的高階主管，分享各機場如何在尚未有新航廈前提下，以創新方案，改善現有設施流程、提升效率。整體而言，各機場多採取「以科技與流程優化改善現況」，另著重提升當下體驗。實務作法與亮點如下:

- 班加羅爾國際機場（Bangalore）: 旅客年成長率超過 20%，已擴建第二航廈，規劃年服務量達 8,000 萬。推出「Digi Yatra」臉部識別登機應用程式，實現無紙化快速通關，並開發APP與數據導入強化乘客服務與營運決策。
- 香港國際機場（HKIA）:建立從報到到登機的端對端自動化流程，第三跑道啟用，處理能力上看 1.2 億人次，強調與政府部門（如移民署）、地勤、航警之合作。
- 杜拜國際機場（DXB）:主張「安全與營運需平衡」: 安全為支持營運之工具，各機場應積極推動「一站式安檢（One Stop Security）」，並建立跨國資料共享機制。
- 印尼國營機場集團:現正試行「全程生物識別登機」系統，初期針對國內旅客，新型X光與自動化設備導入後，安檢處理效率提升300%，將拓展至全國37座機場。
- GMR集團:該集團提出「Project Sunrise」，並積極推動70%旅客在抵達機場前完成報到與行李處理，將自助報到設至飯店與巴士站，減少機場擁塞，將機場定位為「Emotion center」，提升體驗以促進非航空收入為目標。

值得注意的是，各機場代表均認為，科技僅是手段，情感與服務體驗是本質，通關流程再設計需兼顧安全與效率，避免過度設限，而機場人員與跨部門協作是關鍵驅動力，為提升旅客於機場的體驗之關鍵因素。

四、營運安全委員會議程及紀要

出席代表：劉工程師允宣、蔡工程師政達

會議時間：2025 年 4 月 11 日至 13 日

會議地點：Andaz Delhi by Hyatt

會議第一部分秘書就上次委員會至本次會議間之時間內 ACI 之工作成果，包括相關規範的更新及新版報告之發行，並針對 2024 年第二次 ROSC 會議之會議紀錄進行確認。第二部分與會成員分成兩個工作小組，針對不同之議題進行研討，本公司被分在第一小組（主持人為主席 Mohd Zubir Mohd Meerah），研討議題分述如下：

1. Fire Safety Precautions for Electric GSE and Airside Vehicle

   針對電動地勤裝備及車輛之防火安全進行討論，提出如充電裝設置地點建議、Fail safe 機制、對應消防策略及風險控管等要項提出初步指導原則。

2. Psycho Active Substances and Alcohol Abuse Policy for Airside Personnel

   針對空側工作人員之酒測及藥檢工作內容討論，包括檢測對象、檢測時機及頻率、檢測細節注意事項及違規相對應罰則等，並建議各機場可依自身機場狀況及文化特性於日後制定相對應之作業程序。

3. Safety Recognition Award 2026

   各與會代表針對不同預選之主題進行投票，選出「跑道安全小組針對跑道入侵及異常脫離」為 2026 年 ACI 安全認證獎之獎項題目，鼓勵各國成員依據轄內機場針對該題目之創新措施及應用成效提出報告，擇優於下年度之 ACI 年會進行頒獎。

第三部分各工作小組成員針對各自小組之討論內容成果進行報告，並確認 2025 年 ROSC2 第二次會議將於約旦舉辦、2026 年 ACI 年會暨第一次 ROSC 會議將於泰國曼谷舉行，2026 年 ROSC 第二次會議則於會議中詢問各國成員主辦意願後由沙烏地阿拉伯

安曼取得主辦權。

4th ACI APAC & MID ROSC Meeting
Delhi, 13 - 15 April 2025
ACI APAC & MID Regional Operational Safety Committee (ROSC) Meeting
THANK TO DELHI AIRPORT FOR HOSTING MEETING

五、 人力資源委員會議程與紀要

出席代表： 丁處長源宏與余管理師倍全

會議時間： 2025/4/14~2025/4/15

會議地點：Aloft New Delhi Aerocity

各會員機場出席代表名單

Daiki NISHIKAWA	Member	Airports	available
H	Talent Development Director	JEDDAH Airport Company	No
Nasser Ammar Mohammed Alqahtani	Human Capital General Manager	Cluster2	Yes
Mutaz Aljulaigim	Human Capital Services Director	Cluster2	With Nasser
Queena PUN	General Manager, Rewards & Organization Development	Airport Authority Hong Kong	WIthdrawn
Abdulkader Arab	Talent Development and Management Manager	Jeddah Airports	No
Goh Hwai Kar	Senior Vice President, People Services & Rewards	Changi Airport Group (Singapore) Pte Ltd	
Wang Shu Bin	Senior Manager, People Services & Rewards	Changi Airport Group (Singapore) Pte Ltd	
Wong Pei Chen	Senior Manager, People Services & Rewards	Changi Airport Group (Singapore) Pte Ltd	
Aaron Yu	Administrator	Taiwan Taoyuan Internation airport	With Tim
Tim Yuanhung TING	Director	Taoyuan International Airport Corporation	Yes
Ryuichi IIZASA	Manager, Human Resources	NARITA INTERNATIONAL AIRPORT CORPORATION	Yes
Miki Hoshizaki	Assistant manager ,Human Resources	NARITA INTERNATIONAL AIRPORT CORPORATION	With Ryuichi
Hanan Al Abed	Chief Human Resources Officer	Abu Dhabi Airports	Withdrawn
Hind Alsuwailem	Talent Development Director	Cluster2	With Nasser and Mutaz
Mae Darwish S A AlShebani	Talent Development Specialist	Hamad International Airport	With Sebastian
Mr. Sebastian Arkadiusz Wojtun	SVP HR HIA and Subsidiaries	Hamad International Airport	Yes
GOURI PRADEEP MENON	VICE PRESIDENT ORGANIZATION EFFECTIVENESS	ABUDHABI AIRPORTS	With Zamzam
Zamzam Mohamed Hassan AlHammadi	SVP Talent Performance Management & Reward	Abu Dhabi Airports	Yes
NADIAH TAN BINTI ABDULLAH	CHIEF HUMAN CAPITAL OFFICER	MALAYSIA AIRPORTS HOLDINGS BERHAD	Yes
R Prabhu	ED (HR)	AAI	Yes
Yusook Jang		Korea Airports Corporation	Yes
Wise Hwang		Korea Airports Corporation	No

「2025 年 ACI 亞太區人力資源委員會」議程 2 天，邀請 IILM institute of higher education 的 Sanyukta Jolly 教授針對各主題引導討論。會議包括專題簡報、分組討論、團體討論及印度民航學院參訪，討論主題分別就未來機場、未來員工特性、HR 未來的角度定位等多項 HR 議題進行分享討論。本會議共 33 名機場代表及人員出席。

1.人力資源委員會議程

第一日會議主題：未來機場關鍵趨勢及改變驅動因子

- 主題 A：印度勤業眾信分享人力資本趨勢 Human Capital Trends
- 主題 B：疲勞管理 Managing Fatigue in Airport Workers
- 主題 C：高功能憂鬱症與職場表現 High Functioning Depression to Flourish

第二日會議主題：各機場機場案例分享

- 案例一：桃園國際機場的「績效溝通計畫」分享
- 案例二：新加坡樟宜機場的「成功改善員工工作環境」分享
- 分享三：諾伊達國際機場 (NIA) 的高效能文化建塑與人才致勝策略
- 分享四：馬來西亞機場 (MAHB) 在變革管理中平衡策略性內部溝通與員工參與的實踐之路

2.第一日會議

主題 A： 印度勤業眾信分享印度人力資本趨勢「Human Capital Trends」

建立「以績效為核心」的企業文化，Raising the Bar with Performance Driven Culture

在快速變動的商業環境中，企業若要持續提升競爭力，必須從文化、學習與人才發展三方面著手。透過建立以績效為導向的文化（Performance Driven Culture），組織不僅設定更高的標準，更能透過目標導向、即時回饋與績效透明機制，驅動整體效能提升。而要讓這種文化長久扎根，企業更需要將學習轉為由員工主導的歷程（Employee-Led Learning），讓每位員工都能針對自己的職能需求與發展目標主動學習、主動成長。最終，這些努力的核心目的，就是要實現員工與企業共同成長（Grow Along with the Business）的理想狀態，使個人的發展與企業的戰略同步對齊。當 HR 能成功整合這三項策略，將不再只是制度的執行者，而是推動組織創新與持續進化的關鍵動力，引領企業邁向永續、敏捷與高績效的未來。

主題 B：疲勞管理 Managing Fatigue in Airport Workers

主要針對機場工作人員的疲勞風險管理進行完整說明，涵蓋疲勞的定義、常見成因與健康與安全層面的影響，並提出系統性的管理方法。透過建立組織政策與個人自我管理機制，鼓勵人資與員工攜手合作，從排班規劃、睡眠安排到行為觀察與回報制度，逐步建構一個安全、健康的工作環境。機場員工的疲勞管理不僅攸關個人健康與職場安全，更直接影響旅客與公共安全。唯有建立良好制度、促進組織與員工協作，落實教育訓練與通報文化，方能有效管理疲勞風險、提升營運效能與員工福祉，達到永續職場的目標。

主題 C：高功能憂鬱症與職場表現 High Functioning Depression to Flourish

高功能憂鬱症指的是在外表與工作表現上看似正常，實際內心卻處於情緒低落與心理壓力狀態的一種憂鬱現象。這種情況常見於航空產業這類高壓、責任重大的職場中，員工往往壓抑情緒、不願求助，最終導致注意力下降、錯誤增加、甚至危及飛航安全。這類人通常不被察覺，直到發生重大事件或情緒崩潰才被重視。因此，企業必須對表現正常卻情緒異常的員工多一份關注，從制度上提供支持，例如定期心理檢測、建立匿名通報管道與主管培訓，協助早期發現與協助，避免高風險狀況發展成實質危機。航空產業的安全與效率高度依賴人員的心理穩定與專注力。隨著高功能憂鬱與其他心理困擾逐漸浮現，企業需正視心理健康的重要性。唯有將其納入制度與文化核心，落實教育訓練、定期篩檢與支持資源，才能有效預防風險與促進韌性。透過建構開放、尊重與互助的職場環境，讓員工願意面對與表達心理需求，最終將轉化為整體營運穩定與永續發

展的基石。

3. 第二日會議

主題 A：桃園國際機場公司績效溝通計畫 (PCP) Performance communication Plan

以公司角度而言，員工的目標不僅僅是「把事情做對」，更應聚焦於「做對的事情」。然而，現行的績效評估難以確保關鍵績效指標 (KPI) 的公平性、透明性，以及與組織目標的一致性。長期以來，部分員工連續多年獲得低評等，且來自工會和員工的擔憂集中在評估的「公平性」上，導致大家對現行績效評估「有效性」缺乏信心。

針對這些痛點，本公司推出了績效溝通計畫 (Performance Communication Program, PCP)。PCP 的核心目標是透過一個透明的流程，設定雙方同意的 KPI，並據此檢視成果，以確保員工與主管之間進行高品質的對話。PCP 的核心組成要素包含了結構化會議與文件記錄，要求主管與員工進行正式討論，並對達成的協議進行全面文件記錄以確保清晰。計畫強調建立目標和時間表，並促進建設性對話，這要求開放、雙向溝通，並由人資 (HR) 作為公正第三方，確保整個流程的公平和透明。所有目標都需要定義為清晰、可衡量、可實現的。同時，時間和成本控制也是重要的考量。在 PCP 框架下，各方扮演著關鍵角色。人資 (HR) 作為公正第三方，負責維護溝通的公平性、表達觀點並有效溝通專業需求，並在整個流程中確保公平和透明。

如果員工在參與 PCP 後仍未能改進，計畫也提供了相應的處理與支援措施。處理流程包括重新參與 PCP 流程、基於相同職等責任進行工作重新分配，並透過員工協助方案 (EAP) 提供職業生涯諮詢服務。若最終導致終止僱傭，也將提供情緒和實際支援。對績效缺失問題可能源於多個層面，可能來自個人因素，例如疲勞或倦怠、健康問題、抑鬱或情緒困擾、缺乏動力，以及技能或知識差距，也可能來自人際和關係因素，如與主管關係不佳、團隊衝突或缺乏認可。此外，組織和結構因素，包括負面或高壓的工作文化、無效溝通 和缺乏發展機會，也可能導致績效問題。

從目前收到的回饋來看，PCP 獲得了部分讚揚。其被認為提供了標準化和透明的評估機制，增強了績效評估的公平性，並提供了一個支援平台，保護員工免受主觀評估。然而，也確認了一些挑戰，包括部分員工仍然存在負面看法，以及主管認為此過程費時。

本公司下一步計畫包括優先處理對績效評估有抱怨的部門，與員工協助方案 (EAP) 進行更深度的整合，提供員工更多元的溝通管道來表達意見，並舉辦更多關於團隊合作、溝通技巧和核心價值觀的培訓。這些措施旨在持續改進績效管理流程，促進員工與組織的共同成長。

主題B：新加坡樟宜機場高效能管理體系：連結激勵與人才培育」 Managing High Performance Teams

樟宜機場集團 (CAG) 在 ACI 亞太及中東地區人力資源委員會的本次會議上，針對「管理高效能團隊」這一主題分享。樟宜機場集團的效能管理體系是一個全面、持續且多面向的流程。CAG 的核心效能哲學清晰地體現了兩大關鍵面向: 明確界定的關鍵階段，並為員工設定清晰且具有方向性的目標，貫穿全年的持續回饋，年末公正的評估與校準，並輔以效率化的線上工具，同時為需要改進的員工提供結構化的支援計畫。這一切都圍繞著 CAG 的核心理念—透過有效的效能管理，來連結與激勵員工，培養傑出人才，最終推動集團實現高效能與持續成功。

主題C：諾伊達國際機場 (NIA) 的高效能文化建塑與人才致勝策略(Performing culture is your edge)

諾伊達國際機場 (Noida International Airport, NIA)，分享其「管理高效能團隊」及建構卓越組織文化方面的獨特見解與實踐。作為印度首都德里國家首都區的第二個國際機場，NIA 的願景是成為印度在品質、效率、技術方面領先的機場，同時也要成為可持續基礎設施和營運的典範。實現這一願景的核心，在於其對組織文化和人才的高度重視。正如前施樂公司執行長 Anne M Mulcahy 所言，「員工是公司最寶貴的資產—他們是你的競爭優勢」。諾伊達國際機場透過將員工視為核心資產，積極建塑和維護獨特的組織文化，採用現代化的績效管理方法，並強調領導力的關鍵作用。從基於文化契合度的招聘到持續的員工發展和參與，再到透明的溝通和認可機制，所有這些努力都旨在建立一個高效能、積極向上且具有持續發展動力的工作環境，最終實現其成為印度領先機場的宏偉目標。這種結合了「印度熱情好客」與「瑞士品質高效」 的獨特身份，也體現在其人才和文化策略之中。機場方面明確指出，績效文化是企業的優勢所在，應當積極建塑。他們強調，你可以模仿工具，可以複製策略，但文化卻是無法複製的。這種獨特性使得文化成為企業真正的差異化優勢。

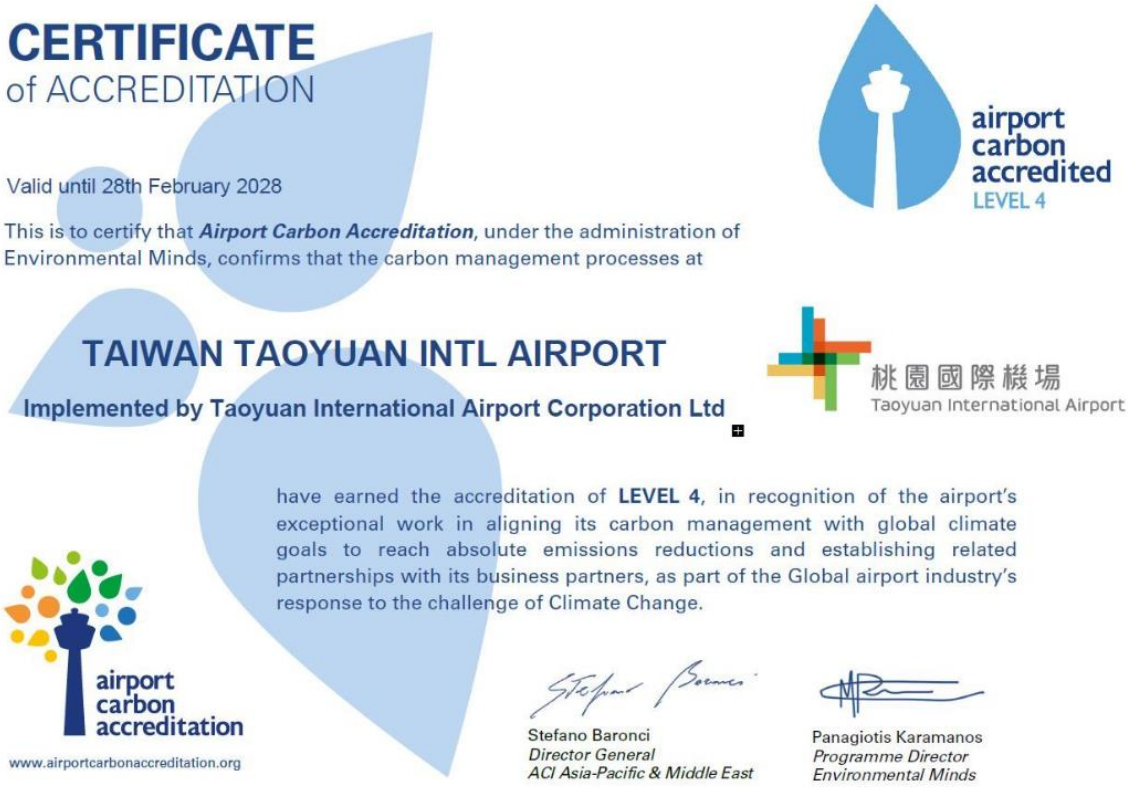
主題D：馬來西亞機場 (MAHB) 在變革管理中強調員工參與的實踐之路

馬來西亞機場 (Malaysia Airports)，簡稱 MAHB，由其首席人力資本長 Nadiah Tan Abdullah 於會議中分享了他們在驅動變革管理過程中，強調員工參與的寶貴經驗。馬來西亞機場自 1992 年成立，1995 年開始營運第一個海外國際機場：柬埔寨金邊國際機場(1995-2005)。1998 年吉隆坡國際機場啟用，設計年旅客容量 2500 萬人次。1999 年，馬來西亞機場成為亞洲第一家、全球第六家上市的機場營運商。他們在印度海得拉巴拉吉夫甘地機場持有股份(11%，2003-2024)，並在德里英迪拉甘地國際機場持有股份(10%，2006-2015)。2006 年，廉價航空航廈(LCCT)投入營運。自 2008 年起，他們開始管理土耳其伊斯坦堡薩比哈格克琴國際機場，並持續至今。2009 年簽署了新的營運協議，並在 2011 年獲得穆迪和標準普爾的 AAA 信用評級。2013 年，推出首個自有酒店品牌 Sama-Sama，並與三井不動產合資成立 Mitsui Outlet Park KLIA。2014 年第二航廈開幕。馬來西亞機場是亞洲第一家全資擁有歐洲機場(ISG)的公司；亞洲第一家開設廉價航空航廈(LCCT-KLIA)的公司，促進了區域低成本航空產業的發展；也是亞洲第一家擁有三條獨立跑道系統和空橋的機場。

馬來西亞機場多年前體認到需要進行「轉型」，以實現未來的永續發展他們需要專注於「重大改進 (major improvements)」。新營運協議(OA)成為加速增長的基石，需要加強核心業務 (吉隆坡國際機場樞紐、機場體驗、航空城)，並擴展與多元化業務 (航空貨運與物流、國際擴展會展旅遊與航空航天產業園區)。馬來西亞機場透過策略性內部溝通的清晰與時效性，以及員工參與的情感連結與信任建立，來平衡內外部的挑戰與期待。從推動新的營運協議到處理內部的變革疲乏，MAHB 認識到人是變革成功的關鍵。透過故事敘事、開放對話、人本化變革、精緻化的員工旅程管理以及多元化的參與活動，他們不僅提高了員工的敬業度，植入了當責(Accountability)、適應性 (Adaptability) 和敏捷性 (Agility)文化，也為組織的未來增長和永續發展奠定了堅實的基礎。這是一個持續的過程，需要在快速變化的環境中不斷學習、適應和改進，而平衡溝通與參與是這一切的關鍵。

六、獲國際機場協會碳認證ACA等級四

ACA 機場碳認證計畫是由國際機場協會所建立，旨在減少航空運輸對於全球環境及氣候變遷的影響，透過 7 個級別認證機場減少碳排的努力程度，為國際間唯一被認可的機場碳排放管理標準。桃園機場繼 2019 年取得等級三認證，將碳足跡盤查範圍擴大至機場利害關係人，提高各夥伴對低碳關注與提升永續意識，在此基礎上，近年更進一步與航空公司、地勤業者及商業店家等夥伴，共同制定碳管理計畫及行動策略，積極合作實踐減排，努力成果成功取得 ACA 等級四認證肯定。



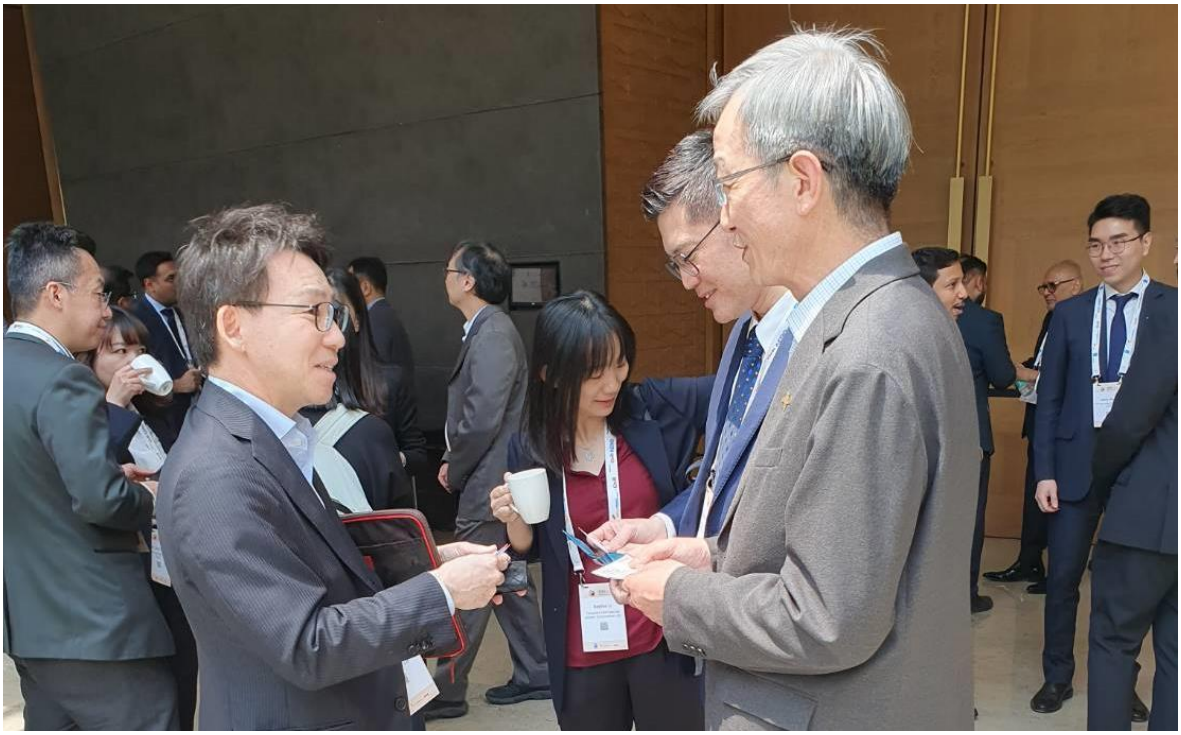
七、ACI年會國際交流

孫副總經理宏彬於 **ACI 世界商業夥伴(World Business Partner)**宣傳桃園機場營運現況暨分享第三航廈工程專案，並與 ACI 團隊與多位國際機場代表交流。

孫副總經理與亞太區理事會秘書長 Stefano Baronci 會面

與日本關西機場社長山谷佳之會面

與東京成田機場經營企劃部門經理片岡祥會面



與福岡機場代表會面

與印度德里機場代表會面

參、心得及建議

一、HR轉型與組織變革

HR 其角色與定位正在迅速轉型。過去 HR 多聚焦於人事行政與制度執行，如今則需升級為深度參與策略與組織發展的內部顧問。面對數位轉型、人才結構變化、工作型態多元化等趨勢，HR 任務不僅是回應變革，而是要成為引領變革的核心力量。

在定義問題與設計解方的能力方面，HR 需扮演策略顧問的角色，協助高階主管將模糊的挑戰問題具體化，並針對人與流程設計實際可執行的改善計畫。例如當組織面對部門內溝通效率低落時，HR 可能需導入創新溝通流程、設計部門內任務小組，建立「內部溝通專案」，促組織人員互動交流與共識凝聚。

HR 也不再只是制度設計者，更是賦能團隊與領導者的策略夥伴。賦能不僅是提供工具與制度，更是透過對話、專家教練協助與資源串接，讓主管能更有效地發揮影響力，團隊更具備執行力與自主管理能力。HR 需與主管密切合作，設計團隊發展計畫、領導力評估與外部講師教練制度，建立從基層到高層的領導接班梯隊，提升整體組織的人才續航力。

二、機場國際人才發展

在全球培訓優勢方面，持續與 ACI 協會合作，引領機場以更好的國際化效率連接世界。ACI 擁有認證培訓合作夥伴 ATP (Authorized Training Providers)計畫，目標是透過 ACI 培訓來促進機場國際交流。ATP 計畫全球共有 24 個會員，其中也有許多會員來自亞太地區和中東地區，該計畫強調品質最大化班級人數，與加強國際同行交流。長期計畫包括建立認可計畫、探索在職培訓機會、規劃年度實體研討會，及開發 ACI 與 ATP 互補互助課程，提供行業認可的認證或資格，多樣化培訓主題和靈活培訓形式。

同時建議持續規劃派員參訓 AMPAP 國際機場專業人才計畫，提供國際人才養成的機會。AMPAP（Airport Management Professional Accreditation Program）為國際機場協會

（Airports Council International, ACI）與國際民航組織（International Civil Aviation Organization, ICAO）共同設計認證的全球高階機場管理專業培訓課程，旨在培育具備全球視野、策略思維與實務能力的機場專業人員。

AMPAP 課程設計涵蓋廣泛且深度的核心模組，內容包含：機場策略與規劃（Strategic Management）、財務與商業管理（Airport Business & Finance）、安全與保安（Safety and Security）、人力資源與組織管理（Human Resources Management）、永續發展與環境管理（Sustainability and Environment）等，系統性地建構學員對於機場整體營運與發展之全貌理解。透過線上與實體課程結合之方式，學員能以兼顧工作實務的彈性參與方式完成學習，同時與來自世界各地的機場從業人員交流，建立堅實的國際人脈與知識網絡。

本公司過去即有選派同仁參與 AMPAP 課程，順利取得 IAP 專業資格。參訓人員回國後除精進個人專業外，亦將課程所學應用於實務工作中，協助部門導入國際標準與最佳實務，對於本公司推動組織現代化與優化營運品質貢獻良多。此外參與此類課程亦有助提升本公司對外形象與專業能見度，對外聯繫與國際合作洽談更具說服力與競爭力。

建議未來可採制度性與階段性方式辦理此類參訓課程人員選送，例如透過內部遴選或推薦制度，結合職涯發展計畫與關鍵職能盤點，遴選具潛力之主管與儲備幹部，參加 AMPAP 等國際認證課程。另亦可透過課後成果發表、實務應用報告或內部分享會，強化課後知識轉化與組織學習成效，避免單點學習資源無法擴散，達成全體組織知識升級的目標。

三、國際機場數位與營運實務借鏡

本次年會論壇聚焦於在旅運全面復甦、航廈容量未及擴增的當下，機場如何透過數位化、流程優化與跨部門合作來緩解擁擠、提升效率與強化旅客體驗，與談人從不同地

區背景出發，帶來具體實例與前瞻視角。多數機場皆朝向兩個方向努力：一是科技導入加速流程，二是服務體驗細節的再設計與人性化。

以班加羅爾國際機場為例，其推出「DG Yatra」臉部辨識系統，實現從進站、安檢至登機的無紙化通關，大幅簡化旅客動線與等待時間；同時配合 App 平台整合即時航班、設施指引與客服互動，強化旅客主動掌控旅程的能力，香港機場則以全面自動化為目標，導入自助報到、行李託運與 e-gate 通關，並強調與地勤、移民署、保安單位的緊密配合，以建立一條「無縫的服務鏈」。

杜拜機場強調「安全為營運的服務者」，呼籲業界從傳統將安全視為限制轉為助力，推動「One Stop Security」制度以消除轉機時重複安檢問題，並呼籲建立國際間資料共享機制。這種以「信任與協作」為核心的邏輯，對於目前區域性安檢整合與多機場間轉乘設計，是值得深思與後續追蹤的重要議題。

在印尼國營機場集團的案例中生物辨識系統優先部署於國內航線進行試行，並搭配新型 X 光與自動化設備，安檢效率提升達 300%，並計畫逐步擴展至 37 座機場，展現了「從小規模試點出發、逐步擴大推廣」的實務策略，這種循序漸進、風險可控的導入節奏，也可作為未來在推行新系統或流程改革時的借鏡。

最後，GMR 集團提出的「Project Sunrise」理念，主張將 70%以上的報到與行李處理提前至機場外完成，例如在飯店、長途巴士站設置自助報到與行李投遞點，以分散現場壓力。更進一步，GMR 將機場重新定位為「Emotion Center」，意圖讓旅客在等待與過場時間中獲得更高的情緒價值，進而促進非航收入，如零售、餐飲與體驗服務等。這種思維提醒我們，科技只是手段，真正的競爭力來自情感體驗的設計與價值轉換的能力。

四、營運安全與政策建議

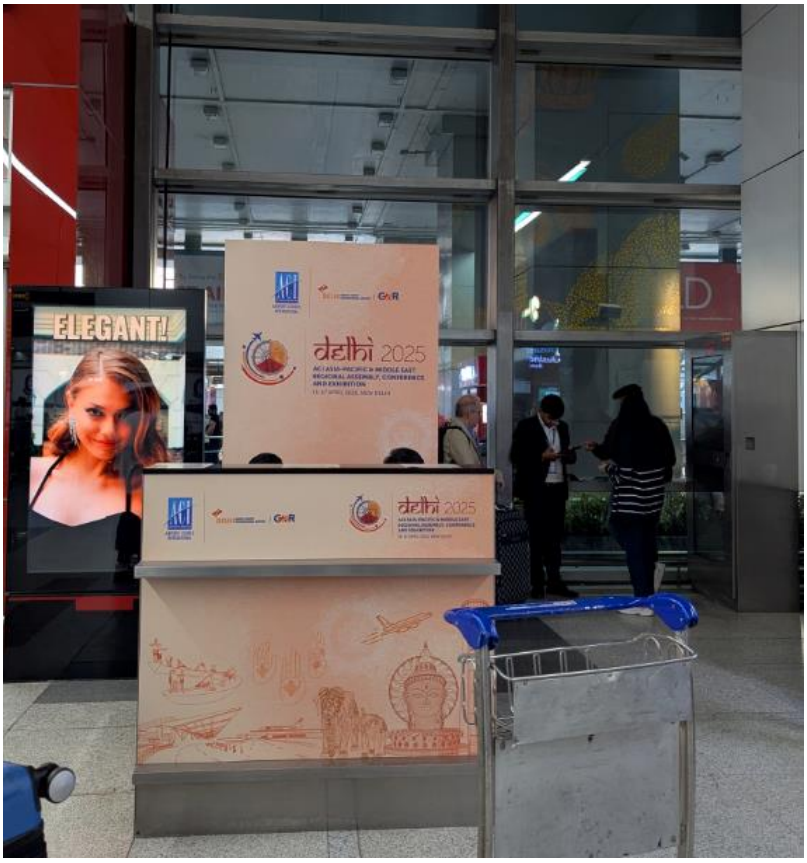
本次 ROSC 討論主題涵蓋與機場營運安全相關的軟硬體及規範面議題，其中在電動車防火安全及空側人員酒測藥檢方面著墨較深，綜整上開議題及其他討論要點提出以下心得及建議：

使用電動裝備及車輛已為現今機場之主流趨勢，本公司亦已陸續在空側規劃電動裝備充電樁，若由本公司全面自建充電樁再租予各單位使用，在統一規格及品牌的前提下，應可有效提高安全性並降低維護保修之成本。

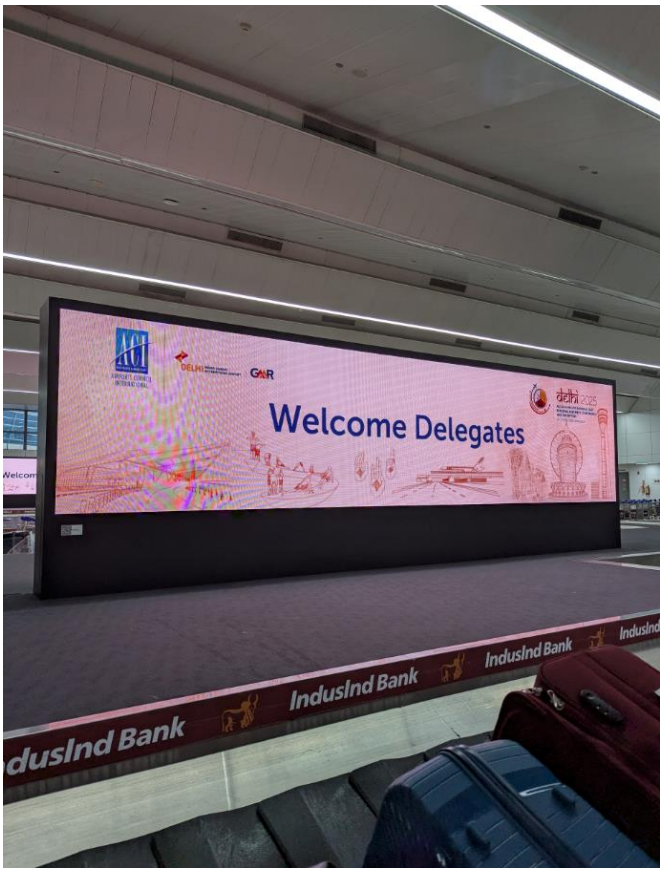
目前本公司受民航局委託針對國籍航空駕駛每日進行一定比例之酒測抽測，若要像其他機場執行全面之空側人員酒測，甚至是日後推行之藥檢作業，各機場與會代表皆表示應由如我國民航局等級之國家級監管單位進行，不只資源較充足，亦較能掌握各航空公司及地勤公司之整體執勤狀況。

除上述兩議題，其他會議中提到之營運安全相關議題，追本溯源皆應回到各國航空事務最高主管機關，雖本公司代表與會可表達本機場之立場及意見，但欲將會議中討論事項轉化為日後可落實到本國各機場之實務面，民航局亦應派員參與 ROSC，方可將本委員會之利益最大化。

附錄：年會會場配置及德里機場



德里機場年會接待櫃台

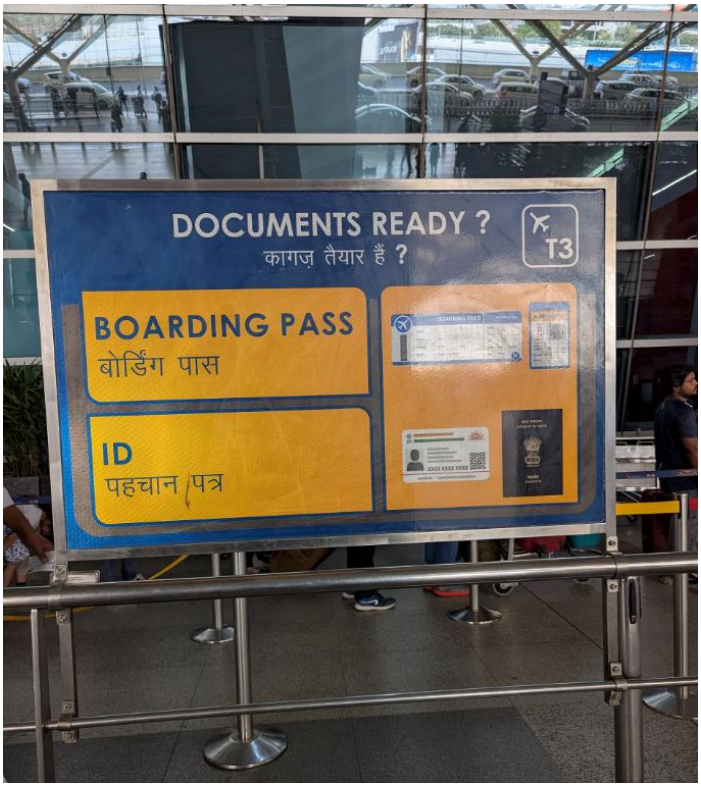


行李轉盤

年會會場：大會主題拍照點

大會會場

德里機場入境護照檢查櫃台排隊區



德里機場航廈外提醒旅客出示證照及登機相關文件看板