

出國報告（出國類別：開會）

出席國際飛航安全電子協會聯盟
(IFATSEA)第 51 屆會員大會出國報告

服務機關：交通部民用航空局飛航服務總臺

姓名職稱：雷政祥 技正

派赴國家/地區：阿根廷/布宜諾斯艾利斯

出國期間：112/11/11~112/11/19

報告日期：113/1/17

列印 匯出

提要表

系統識別號：	C11300061					
視訊辦理：	否					
相關專案：	無					
計畫名稱：	出席國際飛航安全電子協會聯盟年會					
報告名稱：	出席國際飛航安全電子協會聯盟(IFATSEA)第51屆會員大會出國報告					
計畫主辦機關：	交通部民用航空局					
出國人員：	姓名	服務機關	服務單位	職稱	官職等	E-MAIL 信箱
	雷政祥	交通部民用航空局飛航服務總臺		技正		聯絡人 achina@anws.gov.tw
前往地區：	阿根廷					
參訪機關：	國際飛航安全電子協會聯盟					
出國類別：	開會					
實際使用經費：	年度	經費種類	來源機關	金額		
	112年度	本機關	交通部民用航空局	161,000元		
出國計畫預算：	年度	經費種類	來源機關	金額		
	112年度	本機關	交通部民用航空局	161,000元		
出國期間：	民國112年11月11日 至 民國112年11月19日					
報告日期：	民國113年01月27日					
關鍵詞：	IFATSEA · 國際飛航安全電子協會聯盟 · ATSEP · 航空電子安全人員					
報告書頁數：	17頁					
報告內容摘要：	<p>本次第51屆國際飛航安全電子聯盟 (International Federation of Air Traffic Safety Electronics Association · IFATSEA) 會員大會，專題研討有3項：航電人員訓練與職能 (ATSEP Training and Competence)、未來航管系統(Future ATM Systems)及安全 (Safety)。另外，在IFATSEA的持續努力下，ATSEP訓練與認證方式之標準化等議題，已逐步受到ICAO與其他國家認同，也依ICAO Doc 10057文件內容推動，然而ICAO 1號附約(Annex 1)尚未提及ATSEP相關認證程序，IFATSEA仍持續向ICAO建議，將ATSEP認證要求，納入ICAO 1號附約，此外，IFATSEA刻正推動人為因素指引(Human factors guidance)，也將會在ICAO大會中提出。</p>					
報告建議事項：	建議事項			狀態	說明	
	建議中華民國飛航安全電子協會依IFATSEA屆時所公佈 113年第52屆IFATSEA會員大會之議程及專題，推派2人以上相關專長人員出席，除可多方參與 已採行相關專題研討，亦可培養參與國際性會議之航電人員					

	建議總臺在航電人員訓練與職能考核內容，可研擬人為因素相關情境，以提早準備因應未來發展趨勢。	已採行
電子全文檔：		
出國報告審核表：	C11300061_A.pdf	
限閱與否：	否	
專責人員姓名：	A15060000HA0	
專責人員電話：		

目錄

壹、目的.....	1
貳、過程.....	2
一、參與人員	2
二、行程記要	2
三、第 51 屆 IFATSEA 會員大會過程	2
參、心得與建議	12
一、心得.....	12
二、建議.....	12

壹、目的

國際飛航安全電子協會聯盟(International Federation of Air Traffic Safety Electronics Association, 簡稱 IFATSEA)最早係於 1972 年時,由 11 個歐洲國家倡儀成立。歷時近 50 年的發展,IFATSEA 已超過 70 國加入會員,地理涵蓋從歐洲擴展至美洲、亞洲、非洲及大洋洲等地區,該聯盟每年舉辦 2 次執行委員會議及 1 次會員大會,為一致致力於飛航安全電子技術之研討與發展、促進國際飛航系統之安全與效率、提昇飛航安全電子從業人員(Air Traffic Safety Electronics Personnel, 簡稱 ATSEP)的專業水準及確保 ATSEP 整體權益為宗旨的國際性組織。

依 IFATSEA 憲章規定,IFATSEA 的管理機構為執行委員會(Executive Board),執行委員共計 8 員,包括理事長、執行秘書、財務主管、副理事長及美洲區、非洲區、亞太區及歐洲區等 4 個區域委員會總監(Regional Directors),每任任期 4 年並有資格連任,另外執行委員會可依憲章規定,成立必要之小組委員會

(Sub-committee),執行調查、研究及推廣全球航電技術或航電業務工作。本(2023)年度由阿根廷主辦第 51 屆 IFATSEA 會員大會(51st IFATSEA General Assembly),自 112 年 11 月 12 日起至 11 月 17 日,於阿根廷布宜諾斯艾利斯召開,成立運作之小組委員會如下:

1. 航電人員訓練與職能(ATSEP Training and Competence)
2. 未來航管系統(Future ATM Systems)
3. 安全(Safety)

我國中華民國飛航安全電子協會(Republic of China Air Traffic Safety Electronics Association, 簡稱 ROCATSEA)為 IFATSEA 會員,推薦民用航空局飛航服務總臺雷政祥技正出席,並經機關同意代表出席本次 IFATSEA 會員大會,此行除能聽取其他國家之系統架構、訓練模式、人員認證及設備維護等觀念分享,亦藉此機會與其他國家 ATSEP 進行交流,習得相關經驗亦可供我國航電組織未來實施變革時之參考與借鏡。

貳、過程

一、參與人員

雷政祥 民用航空局飛航服務總臺 航電技術室 技正

二、行程記要

1. 112年11月11日至11月12日搭乘阿聯酋航空，由桃園國際機場出發，經杜拜轉機，至阿根廷布宜諾斯艾利斯。
2. 112年11月13日至11月17日出席第51屆IFATSEA會員大會。
3. 112年11月17日至11月19日搭乘阿聯酋航空，由阿根廷布宜諾斯艾利斯出發，經杜拜轉機，至臺灣桃園國際機場。

三、第51屆IFATSEA會員大會過程

1. 12 November 2023 - Day 1 (Sunday)

08:30 - 10:15: Executive Board Meeting

ATSEP Women Meeting

10:30 - 11:30: ATSEP DAY Declaration

14:00 - 16:00: Sub-Committee' s Working Session 1

16:15 - 17:45: Meeting Executive Board with Chairpersons of Sub-Committees

※講述概要：第1天為IFATSEA執行委員會議及各小組委員會第1次工作會議，主要進行本次會員大會各項工作協調及討論，故非工作人員可於第2天報到，因此，考量本出國計畫天數9天，飛往阿根廷往返超過4天，以致出席天數僅5天的限制下，本人自第2天起參與本次會員大會。

2. 13 November 2023 - Day 2 (Monday)

09:00 - 09:10: Opening Ceremony

09:10 - 09:20: Welcoming Address by ATEPSA General Secretary

09:20 - 09:35: Address by IFATSEA President

※講述概要：第2天完成出席報到後，首先由IFATSEA執行秘書 Frank Kofi Apegyei 一一唱名出席國家，進行會員大會開幕式，續由主辦單位阿根廷 ATEPSA 秘書處報告本次大會議程，並由IFATSEA 理事長 Theodore Kiritsis 致歡迎詞，感謝各國代表遠道而來參加第51屆IFATSEA會員大會

及報告協會聯盟目前的財務狀況，因受到 Covid-19 影響暫停召開會員大會，也影響會員暫無管道繳交費用，在 IFATSEA 財務主管 Nikola Cojic 努力下，大多已追回應繳款項，此外，IFATSEA 理事長向各國代表介紹本屆執行委員，並共同緬懷已故 IFATSEA 前理事長 Gary Myers 先生。



開幕式-記念已故 IFATSEA 前理事長

09:35 - 09:45: Address by Transport Ministry, Argentina

09:45 - 09:55: Deputy Director General Finance & Administration, Ghana
Civil Aviation Authority

09:55 - 10:05: Keynote Address by Chief, Global Interoperable System Air
Navigation Bureau representing ICAO Secretary General

10:05 - 10:20: ITF Civil Aviation Secretary

10:20 - 10:40: Presentations -Executive Secretary

10:40 - 11:10: End of part1: Coffee Break & Networking

11:10 - 11:25: Address by CANSO Director General

※講述概要：由阿根廷交通部運輸管理秘書、迦納民航局副局長、ICAO 代表、ITF Civil Aviation 秘書、CANSO 理事長(視訊)等嘉賓致歡迎詞，感謝 IFATSEA 主辦單位的辛勞也感謝各國代表踴躍參加本(2023)年度盛會，並嘉勉航電人員在各專業領域的努力與貢獻。



到場嘉賓致歡迎詞

11:25 - 11:45: Presentation by IFATSEA Director Europe Region
“Resilience in CNS Infrastructure; the ATSEP
perspective”

11:45 - 12:00: Presentation by SESAR – External affairs office “SESAR
Developments/Solutions and ATSEP Role”

12:00 - 12:15: Presentation by Gold Sponsor, Indra

12:15 - 13:00: Panel 1: Presentation & Discussion “Building a
Sustainable Future for ATSEP in an Automated and
Cyber-Centric World”

13:00 - 14:30: Lunch Break

15:00 - 17:00: Plenary Session 1 IFATSEA Business (Closed session)

※講述概要：嘉賓致詞後，由 IFATSEA 歐洲區總監 Costas Christoforou 講述 ATSEP 須致力於提升助導航設備韌性的發想，尤其著重土建、電力及通信等基礎設施，將成為助導航設備能否運作穩定的關鍵。由 SESAR 代表概略講述 Virtual Center 發展，需要 ATSEP 協助推動。在第 1 次專題研討會，由 IFATSEA 副理事長 Partick Delaney 講述未來 ATSEP 在自動化及網路化的時代，應能與時俱進，持續發揮航電專業，對此，目前我國 ATSEP 已加強網路及資訊相關訓練，能因應世界發展趨勢。本人藉此次出席會議，認識 IFATSEA 各執行委員、亞太區總監及其他國家代表，後續與其他國家代表進行餐敘交流。



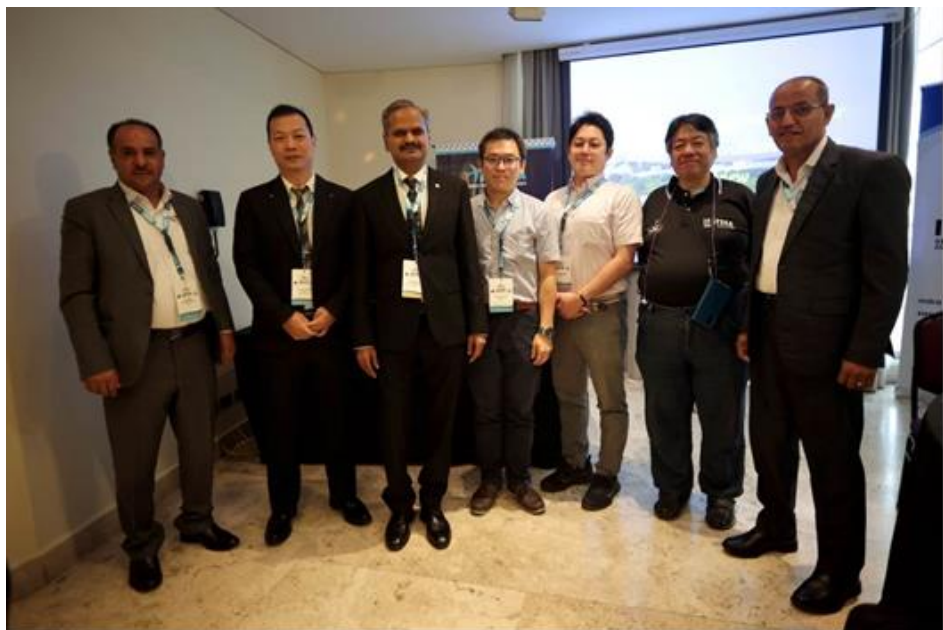
與日本、印度及阿根廷 ATSEP 同桌餐敘

3. 14 November 2023 – Day 3 (Tuesday)

08:00 - 09:00: ATSEP Women Meeting

09:00 - 13:00: Regional Meeting

※講述概要：第 3 天參加亞太區區域委員會，本次會員大會亞太區由我國、印度(區域委員會總監)、日本、蒙古及尼泊爾等國家代表出席，會中除出席人員彼此認識交流，也討論決議由日本代表於下次區域委員會分享簡報。



亞太區代表合照

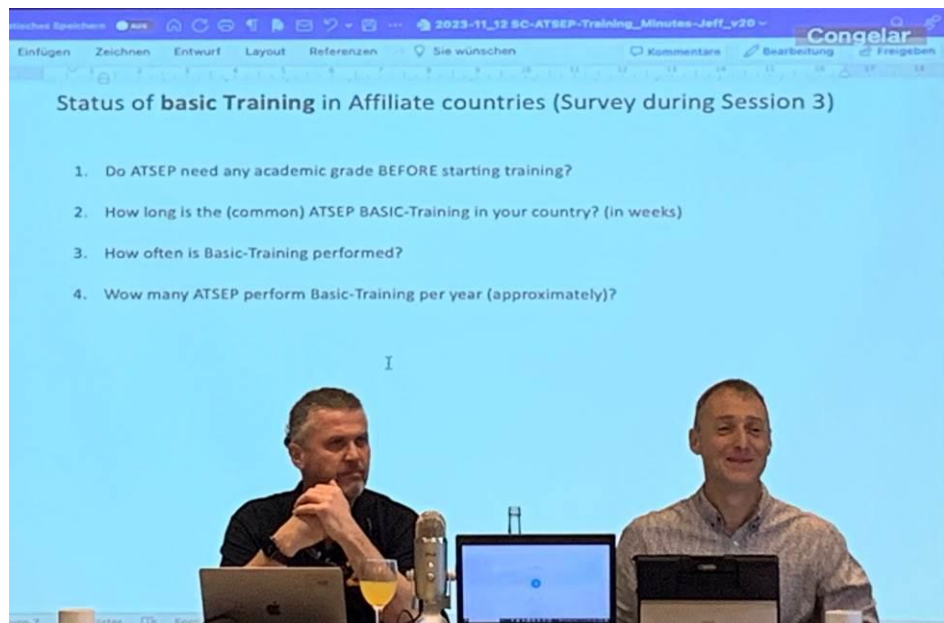
13:00 - 14:30: Lunch Break

14:30 - 16:45: Sub-Committee' s Working Session 2

※講述概要：因我國代表出席人數僅 1 人關係，無法參加另外「未來航管系統(Future ATM Systems)」小組委員會及「安全(Safety)」等 2 小組委員會，僅參加「航電人員訓練與職能(ATSEP Training and Competence)」小組委員會，講座說明 ATSEP 訓練架構包含基礎訓練及專精複訓，基礎訓練主要對象為新接任或複職之 ATSEP，需要花費較長時間習得相關設備維護技能，專精複訓主要對象為已在現地工作之 ATSEP，需要習得新的維護技能，也透過職能考核結果，強化專精複訓內容，以提昇專業維護技能；小組委員會講座請各國代表於下次小組委員會進行各國代表分享下列基礎訓練相關作法。

Status of basic training in affiliate countries

1. Do ATSEP need any academic grade before starting training?
2. How long is the ATSEP basic training in your country?
3. How often is basic training performed?
4. How many ATSEP perform basic training per year?



小組委員會講座請各國代表分享基礎訓練相關作法

16:45 to 17:15: Coffee Break and Networking

17:15 to 18:15: Panel 2: Presentation & Discussion “ATSEP profession and ICAO Annex1 recognition; a reality or a mirage

※講述概要：在第 2 次專題研討會，由 IFATSEA 亞洲區總監 Balasubramanian Senthilvel 講述，在 IFATSEA 的持續努力

下，ATSEP 訓練與認證方式之標準化等議題，已逐步受到 ICAO 與其他國家認同，也依 ICAO Doc 10057 文件內容推動，然而 ICAO 1 號附約(Annex 1)尚未提及 ATSEP 相關認證程序，IFATSEA 仍持續向 ICAO 建議，將 ATSEP 認證要求，納入 ICAO 1 號附約，此外，IFATSEA 刻正推動人為因素指引(Human factors guidance)，也將會在 ICAO 大會中提出。



亞洲區總監講述 ATSEP 認證議題

4. 15 November 2023 - Day 4 (Wednesday)

09:00 - 12:30: Sub-Committee' s Working Session 3 (Wrap up)

12:30 - 13:30: Executive Board Meeting

ATSEP Women Meeting

※講述概要：第 4 天於「航電人員訓練與職能(ATSEP Training and Competence)」小組委員會，分享我國 ATSEP 基礎訓練相關作法(參考航空電子訓練手冊內容)，首先就任用學歷資格，依我國高普考技術類科，應具相關科系畢業或取得相關學分，始能應試，後續考取報到或外機關商調為 ATSEP，再進行基礎訓練，另就我國 ATSEP 基礎訓練，每年辦理 1 次期程約為 4-5 個月，每期約 10 至 20 人參與訓練；此分享獲得該小組委員會講座認同，與大部分國家執行方式相似。



小組委員會各與會代表進行分享

13:00 - 14:30: Lunch Break

14:30 - 15:30: Panel 3 Presentation & Discussion “Sustainable Roadmaps for a Cyber Resilient, Harmonized and Interoperable CNS/ATM Ecosystem”

※講述概要：在第3次專題研討會，由 IFATSEA 美洲區總監 Michel Gaulin 講述，探討飛航服務提供者(ANSP)與機場及航空公司間資訊傳遞之協調性及網路韌性與 CNS/ATM 使用效能，並提到 ATSEP 認證後取得證照，因而能對於自身工作有更強的自我尊重，進而提升設備維護效能，也是屬於安全文化(Safety culture)的精神。

5. 16 November 2023 - Day 5 (Thursday)

10:00 - 13:30: City tour

19:00 - 23:00: Football match

※講述概要：第5天參加 IFATSEA 主辦單位辦理之市區導覽，感受阿根廷對足球運動的盛行，還有展現其他國家的航電人員在專業工作之餘，也非常具有熱情與活力，只是本人不擅長足球運動，只能在旁當啦啦隊加油。



第 51 屆 IFATSEA 會員大會足球聯誼賽

6. 17 November 2023 – Day 6 (Friday)

09:00 - 11:00: Regional Meeting (Wrap up)

11:00 - 11:30: Coffee Break and Networking

※講述概要：第 6 天於區域委員會，聽取日本代表介紹航管中心(Air Traffic Management Center of Japan Civil Aviation Bureau Overview)概略 3 大功能：Airspace Management、Air Traffic Flow Management 及 Oceanic ATM，此外，日本與鄰區 AFTN/AMHS 及 CRV 進行資訊交換，我國亦列其中，與日本維持構聯。



聽取日本代表介紹簡報

11:30 - 13:00: Presentations by All sponsoring Partners

13:00 - 14:00: Lunch Break

※講述概要：本次 IFATSEA 會員大會參與廠商 JORTON 及 ROHDE & SCHWARZ(RS)介紹相關無線電機與測試儀表，我國均已採購相關最新型設備，如 JORTON 7000 series 及 RS 4200 series 無線電機與 RS CMA 180 測試儀表，目前使用情形良好；INDRA 介紹相關航管系統 ATM、無人機管理系統 UTM 及塔臺模擬機等系統；Entry Point North 介紹該公司提供航管與航電訓練課程及認證等服務。



廠商 Entry Point North 介紹航管與航電訓練課程服務

14:00 - 15:00: Panel 4: Presentation & Discussion: “Getting There from Here: Innovative Strategies for Developing a Sustainable and Efficiency-Driven CNS/ATM Ecosystem”

15:00 - 15:30: Presentation by IFATSEA Treasurer “Power Supply & HVAC Systems in Global ATC”

15:30 - 18:15: Plenary Session 2

18:30 - : Farewell cocktail

※講述概要：在第 4 次專題研討會，由 IFATSEA 非洲區總監 Sam Mahlangu 講述，航管系統創新策略及提昇效率概念，推廣環保議題，也討論電力基礎設施的重要性，隨即由 IFATSEA 財務主管 Nikola Cojic 接續講述，近年有些案例係受到電力基礎設施不穩定，而影響助導航設備之情形，雖然電力供應非屬 ATSEP 維護範疇，但在各類助導

航設備建置及維護期間，ATSEP 仍需留意及要求電力供應者，提供穩定之電力來源，並設置不中斷電源系統 (UPS)，以確保助導航設備運作穩定。考量本人需於當日晚上搭機返國，為能順利搭上航班，故向 IFATSEA 執行秘書及亞太區委員會總監請假，於 15:30 先行離席，故未能參與各區總監及各小組委員會進行總結報告及相關投票作業，本人提早結束參與本次會員大會。另 IFATSEA 已公佈 113 年第 52 屆 IFATSEA 會員大會將於美國拉斯維加斯舉行，IFATSEA 亞洲區總監 Balasubramanian Senthilvel 邀請我國能持續參與及出席。



本人出席第 51 屆 IFATSEA 會員大會留影

參、心得與建議

一、心得

我國 ROCATSEA 前於 106 年出席第 47 屆 IFATSEA 會員大會，後續因為舉行地點為外交部列為警示國家不建議前往，以及全球遭受新冠肺炎(Covid 19)疫情影響暫停召開，距離本次出席第 51 屆 IFATSEA 會員大會，已有 5 年未能參與，對於本次能獲派出席，實感十分榮幸，也因本次會員大會舉行地點在南美洲的阿根廷，搭機往返含轉機時間超過 60 小時，對於體力負荷較大，因此亞洲地區國家出席率較低，而我國鄰近國家也僅日本派員出席。

本次會員大會專題研討有 3 項：航電人員訓練與職能(ATSEP Training and Competence)、未來航管系統(Future ATM Systems)及安全(Safety)，並各有小組委員會進行研討；安全(Safety)專題，在大會開幕典禮已有概略介紹，與民用航空局及飛航服務總臺推動公正文化並培養良好安全文化之性質相近；未來航管系統(Future ATM Systems)專題，飛航服務總臺已成立系統發展室專責研究；囿於我國代表僅 1 人，本次僅就航電人員訓練與職能(ATSEP Training and Competence)專題，參加小組委員會研討，對於其他專題，則無法參與研討，實屬可惜。

另外，藉由本次出席與其他國家代表談及 ATSEP 定位，受到深刻啟發，從字面定義而言，航電人員 ATSEP(Air Traffic Safety Electronics Personnel)本質上已賦予安全的定義，透過科技發展，航機仰賴助導航設備，尋得導引方向及獲取相關資訊，只是 ATSEP 常忽略了自身的工作對於飛航安全其實是很重要的，因為，這些助導航設備運作正常，都是維持飛航安全的必要條件，期許我國 ATSEP 也能更強化此觀念。

二、建議

1. **踴躍出席國際性會議**：經 IFATSEA 公佈 113 年第 52 屆 IFATSEA 會員大會將於美國拉斯維加斯舉行，故建議 ROCATSEA 依 IFATSEA 屆時所公佈之議程及專題，推派 2 人以上相關專長人員出席，除可多方參與相關專題研討，亦可培養參與國際性會議之航電人員。
2. **總臺在航電人員訓練與職能考核內容，可研擬人為因素相關情境**：在 IFATSEA 的持續努力下，航電訓練與認證方式之標準化等議題，已逐步受到 ICAO 與其他國家認同，並且持續向 ICAO 建議，將 ATSEP 認證要求納入 ICAO 1 號附約。我國辦理 ATSEP 訓練與職能考核執行架構完整，符合目前發展趨勢，惟 IFATSEA 刻正推動人為因素指引(Human factors guidance)，將會是未來探討重要議題之一；而飛航服務總臺就公正文化精神，推動安全管理自願報告作

業，來預先降低人為因素可能造成的危害，亦就個別航電設備異常情形辦理檢討，來避免相關人為因素造成的影響再發生；綜合前述，建議在 ATSEP 訓練與職能考核內容，可研擬人為因素相關情境，以提早準備因應未來發展趨勢。