

出國報告（出國類別：訪問）

訪問澳洲運輸安全委員會出國報告

服務機關：飛航安全調查委員會

姓名職務：主任委員／楊宏智

飛安調查官／張文環

派赴國家：澳洲

出國期間：民國 107 年 8 月 25 日至 8 月 30 日

報告日期：民國 107 年 11 月 29 日

目次

一、目的.....	2
二、過程.....	3
三、心得.....	4
3.1、ATSB 簡介及成立背景.....	4
3.2、ATSB 法規.....	8
3.3、組織架構.....	9
3.4、人員任用.....	10
3.5、任務運行.....	11
3.6、年度預算.....	11
3.7、新人員招募計畫.....	12
3.8、ATSB 航空安全計畫.....	12
四、建議.....	14

一、目的

本會為籌劃轉型為多模組之運輸安全委員會，奉主委指示選擇澳洲運輸安全局 (Australian Transport Safety Bureau, 以下簡稱 ATSB) 進行為期 2 日之參訪活動，瞭解其歷史背景、組織、法規、管理等概況，以利日後規畫本會轉型之重要參考指標。

本次參訪規劃重點包含：瞭解 ATSB 成立之背景、組織架構、人員任用、任務運行、年度預算、人員訓練、調查技術、安全計畫等。

二、過程

本次行程，自 25 日下午 2330 時由台北出發，26 日上午 1045 時到達澳洲雪梨轉機，於下午 1600 時抵達澳洲坎培拉。27 日及 28 日進行 ATSB 之參訪。29 日由坎培拉經雪梨轉機，30 日清晨返抵台北；往返及轉機行程計 4 日，工作行程計 2 日(詳如下表)，總行程為 6 日。

日期	行程內容	地點	備考
107/8/25~26	啟程	台北→雪梨	1. 楊主任委員宏智利用另案赴澳洲學術交流機會(科技部計畫主持人身分)，順道於 107 年 8 月 27 日轉赴澳洲運輸安全委員會。 2. 飛安調查官張文環於 107 年 8 月 25 日自台北啟程。
107/8/26	轉機行程	雪梨→坎培拉	
107/8/27	前置會議及討論	坎培拉(澳洲運輸安全委員會)	
107/8/28	會議及討論	坎培拉(澳洲運輸安全委員會)	
107/8/29	轉機行程	坎培拉→雪梨	
107/8/29~30	返國	雪梨→台北	

三、心得

3.1、ATSB 簡介及成立背景

ATSB 是澳洲的國家運輸安全調查之聯邦政府機構，負責調查澳洲境內與運輸有關的事故。涵蓋航空，水路及鐵路運輸。為一獨立於運輸監理機構及決策者之聯邦政府法定機構。該局決策機制採合議委員制，委員會由一名專職委員和三名兼職委員組成，專職委員則擔任該局委員長，負責實際行政及調查事務之管理。

ATSB 之前身為澳洲航空事故調查委員會，成立於 1927 年，隸屬航空部，負責調查境內所有民用和軍用飛機事故。民航局於 1938 年成立時，該委員會改名為航空安全調查局。1987 年因澳洲航空部裁撤而改隸運輸通信部。

1999 年 7 月 1 日澳洲聯邦政府整併原澳洲航空安全調查局，海事事故調查局及聯邦道路安全辦公室，成立現今之 ATSB。其中央辦公室位於澳洲首都坎培拉，在阿德萊德，布里斯本和珀斯設有辦事處。約有 100 名員工，其中包括約 60 名航空，水路和鐵路事故之調查人員。

ATSB 中央辦公室設於首都坎培拉市中心一處 11 層之公務大樓，與交通運輸部比鄰，佔有 2 層約 700 坪之辦公室及一約 100 坪之殘骸實驗室。並有一專為拍媒體影片之錄影室。相關照片如圖 1 至圖 8



圖 1 門禁

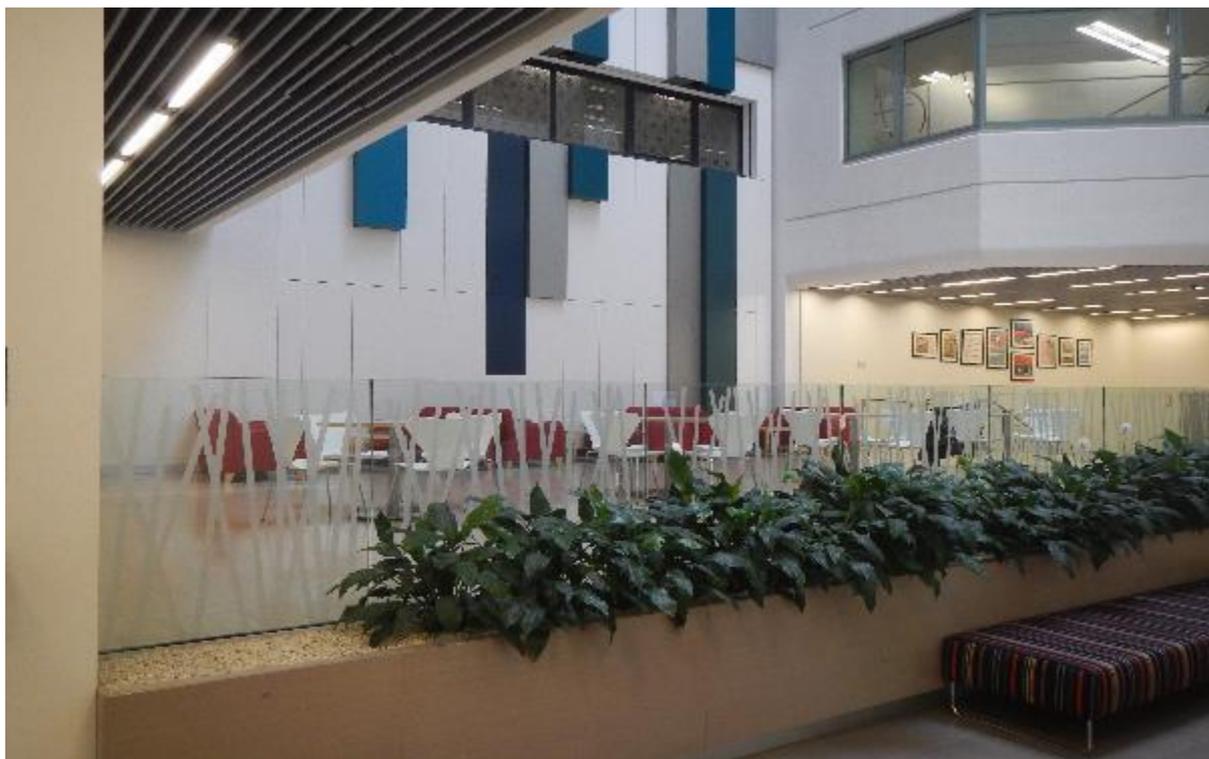


圖 2 會客室



圖 3 會議室



圖 4 辦公室 1

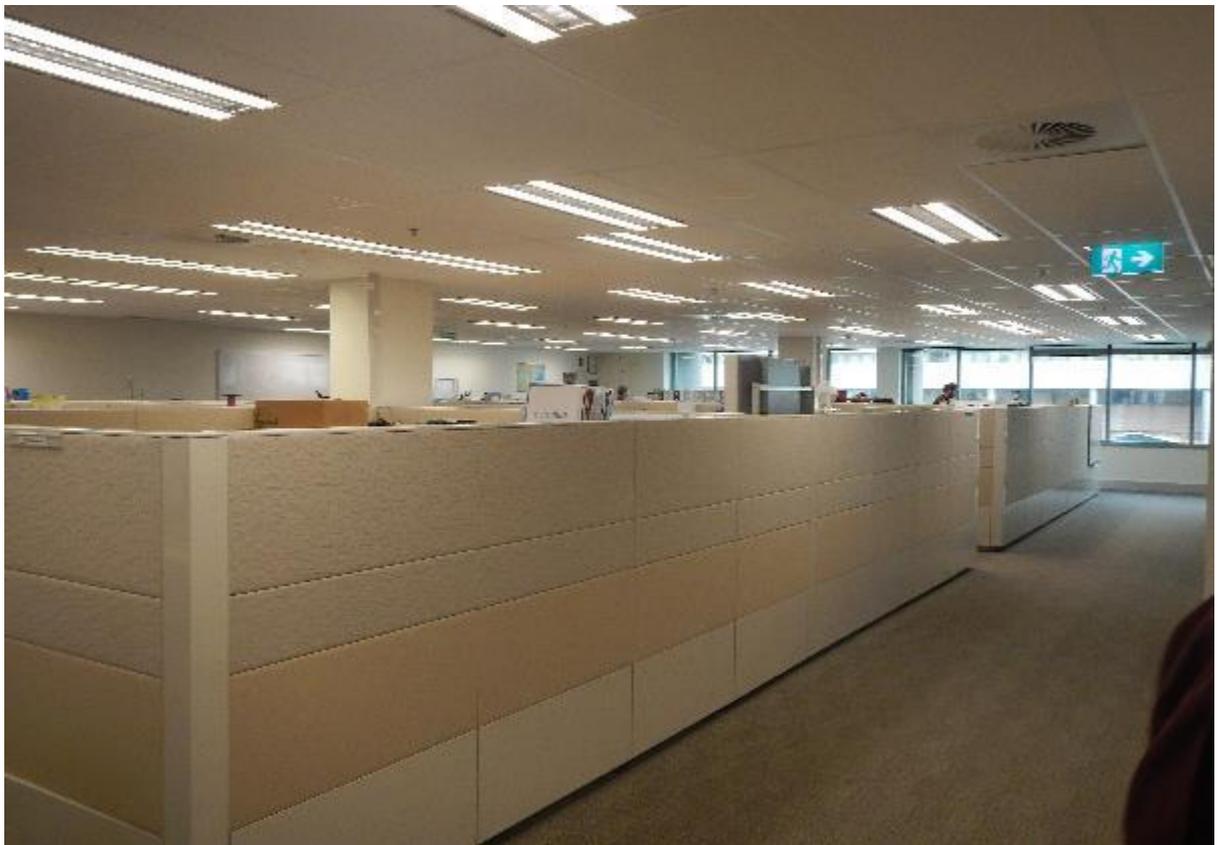


圖 5 辦公室 2



圖 6 休閒室



圖 7 裝備室



圖 8 錄影室

澳洲整併交通運輸調查機構之原因，依據 ATSB 國際機構負責人表示，係聯邦政府因研究國際交通事故之狀況，主動將陸、海、空之交通事故調查單位整併為現行之 ATSB。根據澳洲官方之統計資料，澳洲總面積約為 770 萬平方公里，人口約 2,500 萬；公路總長度約 810,640 公里、鐵路總長度 38,550 公里、機場 461 座、河運航道 2,000 公里，而負責所有海、陸、空交通安全調查之專業調查人力，僅為 60 人。

3.2、ATSB 法規

有關 ATSB 運作之法源為運輸安全調查法(Transport Safety Investigation Act, TSIA)，於 ATSB 成立後 4 年(2003 年)始經國會通過完成立法程序。使用迄今，期間曾於 2012 年修法一次。TSIA 允許 ATSB 在澳洲政府憲法管轄範圍內調查航空，海運和鐵路運輸中發生之安全事故。該法之內容包括：權利義務、委員提名、運作程序、事故通報、事故調查及保護條款等。ATSB 亦有一調查作業規則包括：海、陸、空及一般性之調查作業規定等。該法亦包含發布運輸安全資訊之權力，詳細調查結果的調查報告

以及導致特定運輸安全事件發生的重要因素。在 TSIA 內容中，也規定 ATSB 調查報告和調查期間收集的大多數證據，不能用於民事或刑事訴訟。

ATSB 的事故調查是該國運輸安全之基石。通過事故調查之改善建議及獨立運作之機制，可確立相關改善安全之行動，以有效降低未來事故之發生及機率及事故發生之風險。

3.3、組織架構

ATSB 為委員會性質之合議制，委員 4 人，由總理提名及任命，其中設一專任委員一人，並為委員長。ATSB 自成立以來，至 2007 年止之組織架構，局長下設安全計畫及支援、人為因素及系統安全、安全調查等三大部門。安全調查下設航空、地面及執行三組(如圖 9)

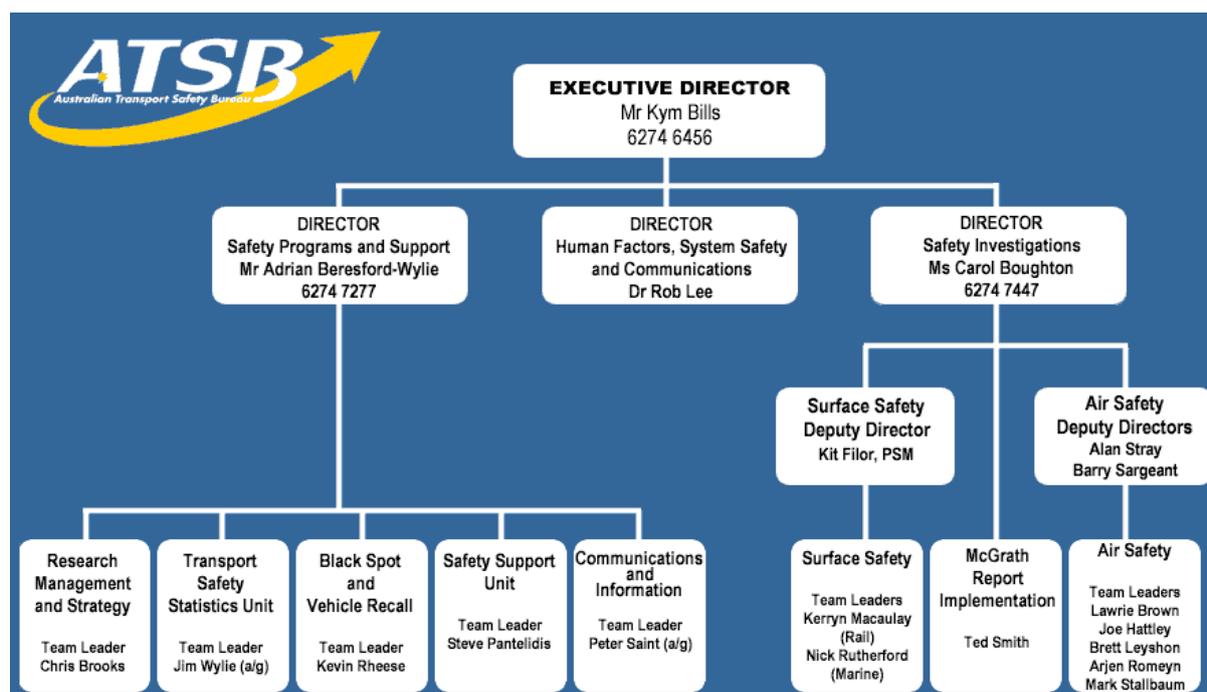


圖 9 ATSB 於 2017 年前之組織架構

2016 年，澳洲政府新任命之 ATSB 局長創立打破原先以專業為主之編制，將組織分為業務及支援 2 大部分，將業務單位之調查人員採陸、海、空混和編組方式，將調查人員分為 8 組，不分陸、海、空，輪流執行符合調查條件之運輸事故(如圖 10)。該編組計畫於概念形成階段，曾與 ATSB 之宗主國；英國航空調查局交換意見，ATSB 局長表示：此概念曾遭英方權威人士強烈質疑，認為與專業調查之原則及精神不符，且

力阻此一異於其他國際類似組織之編組型態。但主事者仍不為所動，於 2017 年 7 月開始實施，迄今已滿一年，尚無具體事證評估此一組織架構之良窳。有關採取此一編組之詳細原因及理由，因時間有限，未及仔細詢問。

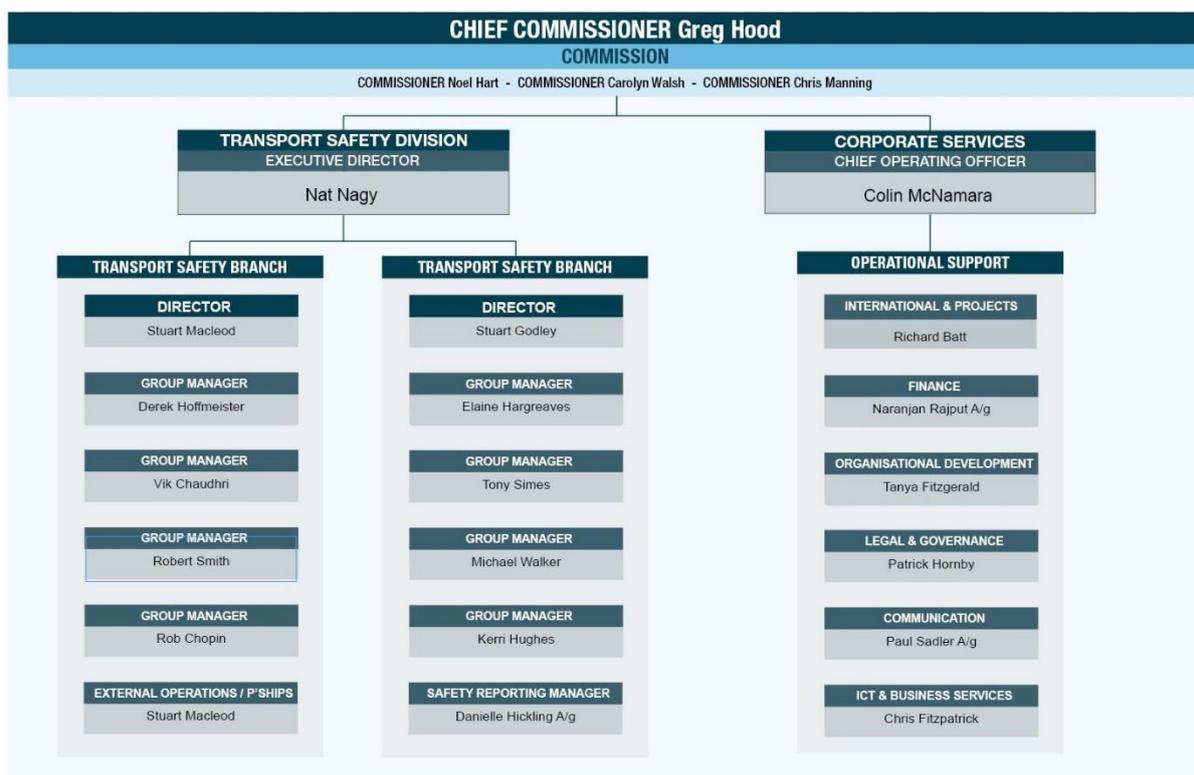


圖 10 ATSB 2017 年後之組織架構

3.4、人員任用

澳洲之公務人員制度與本國公務機關聘用人員之制度相仿，公務人員之資格不須經過統一考試，但澳洲政府有一套公務人員服務法(Australian public service, APS) 規範相關公務人員之任免、晉用、責任、執掌、離退、休假及福利。有關公務人員之任用完全由用人機關決定，相關人員之離退、保險及福利與勞工之待遇相仿。ATSB 之調查人員，統稱為運輸安全調查員 (TSI)，澳方之交通部針對 TSI 訂有一工作水平標準 (WLS) 並經專案審議通過，該標準是 APS 裡之一部分，稱為企業協議(Enterprise Agreement)，綜合工作階層之實務及領導，其中闡明每個 TSI 工作之資格，認證標準、工作要求及薪資待遇，以確保調查人員之工作水準及效能。依據 ATSB 國際事務部負責

人之說法，本制度符合該單位實際工作需求，且能充分與相關管理階層之政策與工作目標結合，亦能發會極佳之工作效益。

有關員工之薪酬，根據 ATSB 企業協議（EA）概分為 3 個級別，第一級之年薪資介於 42,500~122,200 澳幣；第二級之年薪資介於 73,700~135,000 澳幣；第三級之年薪資介於 84,000~143,000 澳幣。另管理階層有管理加給，數字不詳。

ATSB 內的所有工作都有助於根據組織和部門/單位業務計劃取得成果。此外，ATSB 要求每位員工都應了解 APS 價值觀，行為準則以及相關工作政策。每個級別的員工都應該將這些原則應用於他們的工作中。ATSB 亦根據 EA 相關條款，對所有員工之績效進行評比，以為加薪及晉升之重要參考。

ATSB 針對人員之培訓，與相關之企業及學術機構合作，依據人員需求，訂有人員培訓計畫，以結合學術及實務，能使晉用人員及在職人員所學能符合實際需求。

綜上述，澳洲國家之公務人員，各單位可因其業務需求，自行訂定符合其功能特性之專業及管理人員，任免及彈性甚大，據相關人員表示，工作成效甚佳。

3.5、任務運行

ATSB 與國際間其他安全調查機構一般，航空部分依照 ICAO 相關規定、海運部分依 IMO 之運行規定，執行相關調查。鐵路及陸運部分則因其國情訂有一套符合其國情及標準之運作程序。除國際標準外，其國內相關鐵路及陸路之運作及程序均會定期檢討修正。有關事故之通報，ATSB 設有一整體事故通報處理中心，24 小時待命，處理相關事故通報及安全報告。

有關 ATSB 調查工作之標準，其訂有標準之作業程序，以為調查之依據，包含：調查品質系統手冊、調查政策及程序手冊、調查指引手冊、調查工具手冊、調查分析指引手冊等。

ATSB 每年均出版年度工作報告，發行紙本並公布於網站，其內容包括：單位介紹、調查概況、報告品質、重大調查現況、安全建議及財務運用等。

3.6、年度預算

ATSB 之年度預算分人員維持、業務運作、設備投資及研究發展等四大項，其中人

員維持費約佔三分之一至二分之一。最近因馬航 MH370 航機失蹤事故之殘骸偵蒐，澳方約出資總預算之 30%。ATSB 有特別為因應特殊調查之經費，可適時申請實際因事故調查衍生之經費，且不包括於例行年度預算內。

3.7、新人員招募計畫

ATSB 近 2 年來推動之組織人員改善計畫，包含有加強人員的招聘，績效和人才管理內容，旨在實現更好的資源分配和利用。傳統上，ATSB 及其前身組織，以小規模、補充式之人員招募方式，招募對象多強調技術知識，技能和經驗。近年來 ATSB 對新進人員之招募採取了多樣及不同角度之人員甄選方法。同樣重視候選人之技術、經驗及能力，但人文方面和非技術技能方面，主要是引入多學科/模式調查團隊和新的組織架構，以集體核心調查技能，因應未來調查業務之需求，可有效改善航空、陸路和海運的運輸安全。

上述新方法的出發點是以實際需要之專業和以實際證據為基礎，先決定當前和未來的人力需求及特性，之後產生招聘和人才管理之架構，然後訂定招聘流程及細節。招聘流程的總體理念是確定關鍵績效標準，確定運輸安全調查員的工作，然後評估和選擇符合標準之候選調查員。ATSB 新招募方式中，對於高素質之調查員必須具備四種基本認知能力：包括字彙、數字、系統及注意細節之能力。另必須確定高素質調查員之 7 項行為能力：即資訊查證、事實記錄、另類思維、任務管理、瞭解人性、臨危不亂、樂於分享等。

依據上述原則，ATSB 成功招募了 13 名新的運輸安全調查員。它是 ATSB 有史以來最大的招聘活動。包括約 25% 的研究人員，該批新生力軍將成為未來 ATSB 運輸安全調查工作的關鍵標準擔綱者，目前正在職訓練中。

此一創新之人員招募及培訓方式為國際間獨有，因其目前尚處於初期階段，成效尚待觀察。

3.8、ATSB 航空安全計畫

澳洲是世界上最早建立符合國際民用航空組織（ICAO）要求的國家安全計畫（SSP）國家之一。國家安全計畫是每個國際民航組織締約國執行安全績效的評估手段。SSP

實質上是國家的安全管理系統（SMS），其詳細之要求載於“國際民用航空公約”（芝加哥公約）附件 19。

澳洲民航局（CASA）為該國航空安全之監理機構，其下設有一監管安全管理計劃（RSMP），另澳洲之飛航服務機構亦有自己的 SMS。SSP 概述了澳洲航空安全系統面臨的挑戰以及應對這些挑戰並保持澳大利亞國際公認安全系統的短期，中期和長期之目標，SSP 還包括國家安全政策之聲明。有關 SSP 實行之監督者為其航空政策小組（APG），成員包括基礎設施/區域發展部及空軍代表，每三年進行一次審查和更新，並與 ATSB 及其他相關政府機構交換相關資訊。

澳洲 SSP 之特色為包含澳洲飛航服務(自動空中交通管理,ATM) 計劃。此外雖然芝加哥公約僅適用於民用飛機，但該 SSP 亦規定了國防部 ATM 系統的功能，有效整合了澳洲軍民航空交通管理系統的相關機制。

四、建議

本次赴澳洲 ATSB 訪問，主要目的為瞭解國際間相關運輸調查機關成立之歷史背景、組織、法規、經費及人力運用、管理等概況，以因應本會為籌劃轉型為多模組之運輸安全委員會，以為重要參考指標。依據上述參訪心得，相關之建議如下：

1. 持續與 ATSB 保持密切聯繫，並適時獲取相關最新資訊。
2. ATSB 相關組織、文化融合英、美等國之特色，建議可安排適當人員對其進行深度查訪，以為我國運安會組織架構規劃、人力運用及調查技術提升之參考。