

Drone遊國際- 交通部推廣無人機應用之研析

交通部運輸研究所 王瑋瑤副研究員、吳東凌組長

無人機產業被視為「具無限可能的新藍海」，並預期將對部分傳統產業引發顛覆性革命。蔡英文總統亦表示：無人機為軍民兩用產業，政府須扮演領頭羊角色，帶動民間無人機產業發展，達到國防、經濟雙邊加乘效益。交通部重視無人機在交通領域的創新應用與產業發展，自2018年起成立「交通科技產業會報無人機科技產業小組」，並在「2021交通科技產業政策白皮書」中，以「建立偏鄉及離島無人機物資運補機制」、「擴大導入無人機輔助橋梁檢測作業」做為2025年無人機創新應用之里程碑，加速推動無人機在交通領域的應用及產業發展。

多次於 APEC 會議分享推動無人機於交通領域之應用案例

我國首次於APEC會議分享無人機於交通領域之應用，緣起於第10屆交通部長會議，係由時任交通部長賀陳旦2017年出席在巴布亞紐幾內亞舉行的APEC運輸部長會議，分享臺灣將無人機運用在蒐證車禍資料的成果，該計畫是由花蓮縣警察局和臺灣科技大學研究團隊合作，首創研發以無人機處理車禍現場蒐證，成果已實際落地運用。鑒於現在一般員警處理車禍時蒐證，都是以人工測量，再手繪草圖後再數位化處理，花費時間至少14分鐘以上，花蓮縣警察局用無人機空拍並測繪，只要4分鐘可以全部完成。用無人機協助警方蒐證，不但效率提升，也降低警察在道路上處理車禍的風險，且無人機蒐

證會比人工更精確，有助保障民眾權益，也提高政府公信力，這項成果算是臺灣在無人機運用的一項亮點，值得向國際介紹。

運輸工作小組(TPTWG)主要運作方式於2021年始有重大改革，改為每年各專家小組僅聚焦於一項政策主題討論，2021年3月運輸工作小組(TPTWG)第50次會議(TPTWG50)時，各專家小組確認本年度欲討論之關鍵政策主題(Main Policy Theme)及主導會員體。運輸工作小組(TPTWG)組織改造後新型態關鍵政策主題會議，有關無人機議題在空運專家小組(AEG)目前共召開兩次：一次為2020年9月24日由美國及澳洲聯合主辦，主題包括：無人機法制框架如何納入空運體系，與無人機於社會經濟之相關應用；第二次為2021年7月14日由澳洲主辦，主題為「海拔500英尺以下遙控無人機系統」，探討無人機對社會之衝擊、相關測試之經驗、以及如何鼓勵女性參與等。其中，由交通部民用航空局負責無人機型式認證(Type Certification)的教官陳玉成受邀代表出席2021年7月14日由澳洲主辦之航空專家小組(AEG)關鍵政策主題會議，並於會中分享「認證形式如何支持無人機產業創新」為主旨之專題探討，案例以國內第一家通過25公斤以上級距之田屋科技(AVIX)的無人直升機，搭載工研院氫燃料電池的「高山試飛計劃」為例，對眾多經濟體代表與會者介紹臺灣無人機型式認證的架構與檢驗步驟，並探討其無人機從傳統鋰電池轉換成氫燃

料電池後，如何符合各種檢驗程序，不僅要滿足型式認證的「特殊條件」(special requirement)，包含：技術層面以外的各種緊急處置、監控參數等邏輯定義，並確保該無人機能在最基礎的安全標準下，完成高山投擲的物流任務。在航空管理專業領域累積了多年經驗的教官陳玉成在會中指出：建立一套符合國際標準的檢驗與認證機制，不是科技創新的阻力，而是在安全底線下讓科技創新「飛得更遠、更自由」的助力。



陳玉成教官於AEG Main Policy Theme會議分享無人機議題。

德國、日本、新加坡等指標性廠商代表參加國際論壇，臺灣無人機大聯盟與日本無人機產業振興協會 (JUIDA) 簽署合作備忘錄 (MOU)

為凝聚無人機產業鏈產官學研能量，交通部輔導成立「臺灣無人機大聯盟(UAS-TAIWAN)」，該聯盟於2021年3月正式成立，並由交通部時任次長吳盟分領軍，期以引領國內無人機科技產業的發展，建立群聚效應並媒合國內外商機，臺灣無人機大聯盟期盼扮演政府與產業溝通的橋梁、促進資源整合與產業合作、推動國際交流，以及協助公部門落實無人機科技產業發展策略，希望國內無人機相關供應鏈業者共同加入，發揮最大的產業能量，以爭取我國無人機產業與國際交流合作機會，共同開拓國際商機。

為促進無人機產業交流，2021年3月23日亦併同辦理無人機科技產業發展國際論壇，邀請到 Drone Industry Insight 德國籍講師、日本無人機產業振興協

會(JUIDA)講師、Volocopter新坡籍講師與國內專家學者就無人機「國際趨勢」、「場域合作」以及「未來發展」等議題深度探討無人機產業發展，透過與國際交流合作，增加產業聯盟能見度，有助接軌國際。

為推動國際合作，臺灣無人機大聯盟於2021年6月19日由創始會長吳盟分率團帶領臺灣無人機業者拜訪日本無人機產業推動重要單位，包括經濟產業省法人(NEDO)、無人機重要製造及服務廠商(ACSL、Terra Drone、Blue Innovation等)，參加以2025年大阪萬國博覽會為目標的2022日本無人機(Japan Drone 2022)展覽，並與日本無人機產業振興協會(JUIDA)簽署合作備忘錄(MOU)，雙方將朝向共同創造技術及產業合作交流、擬定國內與國際間人才培訓課程、合作參與國際活動，以開啓臺日無人機產業合作的大門。



交通部無人機科技產業小組、臺灣無人機大聯盟與日本無人機產業振興協會合影。

結論

交通部致力推動無人機人才培育，本年度仍持續辦理第二屆領航盃-無人機創意應用大賽及無人機整合示範計畫等，藉此吸引更多創新人才及研發技術注入產業。同時，為凝聚整合跨部會資源，交通部與經濟部已共同向行政院科會辦申請研發與應用計畫，主力發展「巡檢型」和「運補型」無人機，歡迎相關法人與業者共同投入技術研發，透過公私協力，攜手促進無人機產業發展。有關國際合作方面，未來賡續於APEC或其他國際會議中分享無人機應用情境及擴大應用領域，並藉由經驗分享新興科技帶來的運輸新革命，從研究到產業，逐步實現無人載具的未來！■