



新聞稿

葛珮帆：大灣區低空經濟聯盟對低空經濟法例修訂提出 15 項前瞻性建議

大灣區低空經濟聯盟（LAEA）於 5 月 20 日舉行「低空經濟法例修訂建議」記者招待會，圍繞低空經濟相關法例修訂提出一系列共 15 項建議，重點聚焦無人機操控員牌照要求、空中交通監管、系統與數據信息安全與私隱保護、事故調查標準等核心議題，為香港低空經濟健康發展提供前瞻性對策。

大灣區低空經濟聯盟創會會長、民建聯立法會議員葛珮帆表示：「低空經濟的發展離不開清晰的規則與全面的保障。此次建議旨在支持政府為低空經濟建立明確規則與安全底線，讓無人機技術在物流、智慧城市等場景中真正發揮效用。她強調，香港需借鑒內地及國際經驗，結合本地實際需要，通過法規完善與技術創新，將低空經濟打造成為區域經濟增長的新動力。」

葛珮帆指政府積極推動低空經濟發展，近日將向立法會提交修訂民航處小型無人機令 448C 和 448G。修訂將首先聚焦在三個關鍵領域，包括將小型無人機的有效載重限制從目前的 25 公斤放寬至 150 公斤；允許超視距飛行（BVLOS）；及賦權民航處處長在符合民航安全的前提下容許載人的「先進空中運輸系統」（Advanced Air Mobility，簡稱 AAM）在特定條件下進行試飛。

葛珮帆了解到政府一直以兩種平行方式來管理無人機安全操作，有關聯盟提出部份內容供政府考慮法案修訂，而為保持靈活性，部份內容可在安全規定文件及相關指引方式上作參考。聯盟全力支持政府的修例工作，認同修例須具有前瞻性、靈活性及可操作性，並能與時並進，聯盟將繼續與政府協商業界各項建議的可行性。她預計修正案將在十月前通過，為行業提供穩定的發展環境，促進香港與大灣區城市的協同發展。

聯盟指出隨著低空經濟在物流、智慧城市、應急救援、環境檢測等領域的深化應用，聯盟強調需建立與技術發展相適應的法規體系。針對工業用無人機操作的智能化特點，聯盟建議設立區別於傳統模式的「專業級無人機操控員牌照」，要求駕駛員掌握程式設計、系統邏輯管理及信息安全風險應對能力，確保其能駕馭具人工智能(AI) 決策功能的半自主機械設備。未來的無人機操作員不僅是飛行控制者，更是智能系統的管理者，聯盟指出，新牌照將推動行業從單一操控向「編程 + 安全 + 平台協調」的多重能力轉型。

隨著無人機應用擴展，聯盟提出加強數據傳輸與設備管理，包括要求運營商採用端對端加密傳輸飛行指令與影像數據，確保人工智能(AI) 決策系統通過對抗性攻擊驗證，並要求工業用無人機植入政府發行的電子憑證作為法定的唯一電子認證，結合實體二維碼，實現設備身份遠近雙重驗證。此外，聯盟建議建立「無人機影像拍攝與數據保存標準」，嚴格規管雲端存儲與人臉識別技術應用，杜絕個人信息濫用風險，確保公眾權益與數據主權。

在事故調查與責任認定方面，聯盟呼籲規範鑑證報告標準，要求黑盒數據須經區塊鏈簽名驗證，並整合飛行軌跡、氣象環境等多源數據交叉比對。針對專家證人資質，聯盟明確須涵蓋電腦鑑證、機器人工程、網絡安全鑑識等跨領域知識，確保事故調查的科學性與公信力。聯盟強調，科學的調查機制是維護行業信譽的基礎，須確保事故原因分析的準確性與公正性。

此外，聯盟提出多項配套建議，包括促請政府與保險業界共同研究保險處理辦法；引入「風險等級」分類管理，根據飛行模式與載荷風險將操作分為四級並實施差異化監管；推動香港郵政簽發跨境電子憑證，結合 vLEI（Verifiable Legal Entity Identifier）強化企業身份驗證，促進大灣區低空交通協同；以及建立政府統籌的無人機空管系統（UTM），確保空域實時監控與司法取證效率。

大灣區低空經濟聯盟將持續推動「政產學研用」協同，助力國家成為全球低空經濟規則制定與產業發展的領導者，讓低空經濟成為驅動香港智慧城市升級的新質生產力典範。

傳媒查詢：

「大灣區低空經濟聯盟」創會會長、民建聯立法會議員 葛珮帆 9031 7995

附件：

大灣區低空經濟聯盟——「低空經濟法例修訂及安全規定/指引建議」意見書扼要說明

大灣區低空經濟聯盟

「低空經濟法例修訂及安全規定/指引建議」意見書扼要說明

	建議內容	扼要說明
1	關於為低空經濟設立全新無人機飛行操控員牌照級別及現代資訊科技技能要求建議	聯盟建議： 將編程安全與系統邏輯理解力、資訊安全、風險識別與應對、後台平台與飛行任務架構操作熟悉度納入核心評核內容。 基於工業用無人機操作的特殊性，駕駛員須具備管理、識別、糾錯、復原整套智能系統，並根據應用場景進行定製化操作等能力。
2	關於低空經濟無人機訊息安全與私隱保護建議	為保障國家安全、個人私隱及飛行安全，聯盟建議： 強制無人機運營商遵循資訊安全與私隱管理規範，包括強制端對端加密傳輸、強制 AI 決策安全性驗證、API 訪問管制與零信任驗證、隱私保護等要求。 相關措施包括無人機供應鏈與硬體溯源管理、建立「無人機影像拍攝與數據保存標準」，以及無人機 AI / 編程自動化管理平台須通過 SRAA 或 ISO 物聯網安全相關認證，並定期進行流動掃描和滲透測試等。
3	關於低空經濟事故意外鑑證調查報告要求與專家證人標準建議	為有效開展鑑證調查、確保專家證人具備專業能力，聯盟建議： 1. 規範事故鑑證調查報告標準，包括黑盒數據驗證、飛行與環境數據交叉比對、多重取證來源等； 2. 明確專家證人需具備跨領域知識，涵蓋電腦鑑證、機器人與控制工程、網絡安全鑑識、AI 算法等專業範疇，以提升行業安全並鞏固公眾信心。
4	關於低空經濟保險的建議	除設立單一事故賠償額度外，聯盟建議政府考慮行業發展階段特性，平衡風險管理與產業扶持因素，盡快與保險業界共同研究，豐富保險處理辦法，以適應不同應用場景的需求。

5	關於放寬超視距飛行及優化審批機制的建議	超視距（BVLOS）飛行是低空經濟大規模商業化的基礎。聯盟建議： 1.對超視距無人機、平台和企業能力提前審核，根據不同飛行任務批核固定航線的超視距飛行； 2.建立「低空飛行服務平台」，對物流、巡檢等高頻應用場景開放「一籃子」年度審批，減少重複申請。
6	關於無人機與構築物、車輛、船隻及人群距離要求的建議	為刺激低空經濟發展，聯盟建議： 1.在配合技術和監管措施情況下，適度放寬小型無人機與相關物體和人群的距離要求至 5-10 米，； 2.設立低空經濟試驗區，提供快速審批通道和豁免； 3.強化技術要求與監管措施，實行分級管理並強制購買第三方保險。
7	關於無人機身份認證的建議	聯盟建議： 1.為工業用無人機植入香港特區政府郵局發行的電子憑證，配合二維碼實現遠距追蹤和近場驗證 2.由政府控制發證根源（Root Certificate Authority），保障數據主權和司法取證能力。
8	關於工業用無人機跨境飛行作業的跨境電子身份認證安排建議	聯盟建議： 1.由香港郵政機構簽發「工業無人機數碼憑證」，為無人機提供唯一識別碼、加密運作資料報送和事後司法鑑定支持； 2.引入 vLEI（Verifiable Legal Entity Identifier）強化跨境身份驗證，包括追溯實體法人級別認證、人機關聯透明可稽核、跨機構互信鏈同步和自動化跨境空域監控。

9	關於工業用無人機的低空 訊息安全防護建議	聯盟建議： 1.從無人機本體、編程與飛控操作系統、後台控制平台與遠端監測系統三個層面部署資訊安全； 2.設置《三重安全層》，包括裝置端硬件安全、數據通訊安全和後台平台防滲透與驗證； 3.將個別類型無人機納入《關鍵資訊基礎設施》名單進行監管。
10	關於設置低空經濟「風險 等級」（Risk-Based Flight Classifications）的建議	聯盟建議： 引入「風險等級」評估指數作為管理主軸，綜合考慮飛行模式、掛載因素、環境影響等因素，將風險分為低風險（L1）、中風險（M2）、高風險（H3）、極高風險（C4）四個等級，並輔以用途與重量進行細化監管。
11	關於政府中央無人機空管 系統（UTM）的建議	聯盟建議： 1.政府建立中央無人機空管系統（UTM）作出立體空域交通監管，考慮多類無人機管理需求、超視距操作挑戰、避免空中碰撞與非法飛行，並確保 API 數據安全與公眾知情權； 2.構建 UTM 核心功能，連接黑盒子*(存在於機體或雲端系統的飛行數據)與政府空管系統同步構造實時飛行路徑追蹤，保障飛行安全和公眾可視化交通狀況。
12	關於低空經濟應對太空天 氣挑的建議	聯盟建議： 1.考慮太空天氣對低空經濟的影響，建立香港天文台與國家級天文台 / 國際太空天氣機構的合作機制，設立「太空天氣影響評估系統」； 2.將太空天氣納入無人機飛行計劃強制考量因素，推動運營商整合相關警報和風險分析功能。

13	關於無人機飛行數據存儲與管制的建議	聯盟建議： 1.考慮無人機飛行數據記錄的重要性，針對雲端存儲風險，建議政府立法規管數據存儲方式； 2.建立「政府無人機飛行數據管理法」，實施分佈式飛行記錄備援技術，加強跨境數據取證標準協定和實施「緊急事故干預模式」。
14	關於規定低空經濟參與機構使用政府指定 3D 地理空間數據的建議	聯盟建議： 規定低空經濟參與機構必須使用香港特區政府指定的空間數據，即空間數據共享平台內相關的數據，包括所有地理空間數據及三維空間數據。
15	關於低空經濟其他配套措施的建議	聯盟建議： 1.建議推動政府公共資料開放共用； 2.建議政府快速審批起降用地建設申請； 3.加大公共服務場景開發； 4.支持運營企業跨境飛行； 5.建立面向無人機商業化運營人的許可准入流程。