

書面質詢

何潤生議員

加快推動本澳低空經濟安全試飛與產業配套落地

特區政府近年積極落實“1+4”經濟適度多元發展策略，並於2025年由行政長官批示成立“低空經濟發展工作組”，由經濟及科技發展局擔任協調單位，透過跨部門協作機制，共同探討澳門低空經濟的發展策略、應用場景及監管框架。《澳門特別行政區經濟和社會發展第三個五年規劃（2026-2030年）》亦明確將低空經濟列為探索發展的新興產業方向。2025年12月，特區政府亦與廣州市、珠海市簽署《加強低空經濟合作備忘錄》，提出共同探索跨境智慧物流、緊急救援等應用試點。

近日，經濟及科技發展局局長亦表示，正以審慎且務實的態度，秉持因地制宜的原則，循序推動低空經濟健康發展。目前正爭取以醫療機構作試點，開展無人機跨境運輸；現階段初步聚焦於具備明確需求且風險相對可控的領域，以積累運行數據。例如醫療物資的無人機運輸，預計單次運送流程約十至十五分鐘，可規避地面交通擁堵，提升醫療轉運效率。政府正與山頂醫院及北京協和醫院澳門醫學中心協調運輸路線安排，並考慮機具安全及私隱問題。同時，政府正推進澳琴跨境無人機運輸線路的試飛，惟須解決報關查驗、空域管理、兩地標準銜接等問題，並正與內地部門磋商相關制度安排。

然而，本澳陸地面積僅約33.4平方公里，高樓密佈、人口極度稠密，空域結構高度複雜。大部分陸地上空屬於國際機場及直升機場的航道保護區，加上世遺景點等特定禁飛區的限制，導致可用的陸地低空資源極為緊張。現行《澳門空中航行規章》主要規範總質量不超過25公斤的無人機活動，超過25公斤者須取得民航局特別書面授權，對中大型無人機及載人設備（eVTOL）的適航及營運標準仍有待進一步完善。

鄰近地區在落實低空經濟藍圖時，均採用“經驗借鑑、區域試點、配套先行”的做法。香港已正式推出低空經濟“監管沙盒”及進階版“監管沙盒X”，

利用郊野及水岸線等較低風險區域測試急救、物流等應用；深圳則積極利用商業大廈天台及碼頭設施建設起降點，並開通多條跨海物流航線。

本澳要順利推進低空經濟的落地發展，必須在特區政府現有工作基礎之上，加速突破試驗空域劃定、專業人才支撐及實體起降配套等關鍵瓶頸，避免在區域競爭中錯失發展先機。

為此，本人提出以下質詢：

一、參考香港透過低空“監管沙盒”劃定水岸通道，並升級開放“三維數位地圖”支援空中航道動態規劃的經驗，請問有關當局會否研究先劃定低風險試飛區，再逐步將現有的靜態《澳門三維地圖》，升級建構為融合低空風場與空間限飛資訊的“三維低空數字地圖”，為相關產業提供安全可控的測試環境？

二、考慮到本澳土地資源緊張，請問有關當局會否參考香港、深圳等鄰近城市活化既有建築設施的做法，評估澳門現有的公共設施頂樓改建為微型起降點的可行性，並研究引導保險業界推出針對低空試飛的第三者責任險標準，為產業落地提供基礎風險保障？

三、鑑於低空經濟的營運涉及無人機系統駕駛員、低空空交通管理、飛行安全審定及設備維護等新興專業領域，請問有關當局在推進澳琴低空跨境物流前期探索的同時，如何發揮澳琴高校資源優勢，透過專項培訓、產學研合作、職業資格互認等多元措施，加速培育低空經濟相關的本地專業人才？

Ion Sang HO
Assinatura digital
2026.09.11
12:18:19 +0800