

香港文匯報訊 據央視網報道，低空經濟作為國家戰略性新興產業，近年來實現跨越式發展。中國已從低空裝備技術追趕階段，逐步邁向局部引領的關鍵轉變。記者從正在江西舉行的2025中國航空產業大會上獲悉，預計2025年，中國低空經濟市場規模將達到1.5萬億元（人民幣，下同），2030年有望突破2萬億元，產業發展呈現強勁增長態勢。

產業規模的快速擴張背後，是低空裝備產業的全面突破。數據顯示，中國已有969家企業在民用無人駕駛航空器產品信息系統完成了登記註冊，備案產品3,191種，超過478萬架，全球首款四座電動飛機頒發中國民航局型號合格證。

工業和信息化部副部長辛國斌表示，產業規模不斷擴大，產品體系持續完善，系列化發展進程加快，低空裝備市場活力顯著增強，企業數量產品種類不斷擴展。2024年，民用航空產品產值突破1,600億元，同比增長23.6%。

先行先試成效顯著 育出新業態

在政策推動下，中國低空經濟先行先試舉措已在新疆、粵港澳大灣區、長三角等區域取得顯著示範成效。其中，低空物流領域發展尤為迅猛。2024年，全國新開低空物流航線超140條，即時配送行業訂單量達480億單。據行業預測，到2035年，中國無人機物流產值有望突破萬億元，未來年均增長率將保持在20%左右。

目前，深圳、成都、南昌等城市已形成低空產業集聚態勢，在無人機物流、載人出行、低空旅遊等領域培育出多個新業態。隨着低空空域管理改革深化和基礎設施完善，低空經濟將成為推動區域協調發展和產業升級的重要支撐。

面臨空域資源利用等難題

低空經濟不僅涉及低空飛行器研發、生產和銷售，從應用場景來看所涉及的領域和行業十分廣闊。專家表示，低空經濟產業規模化發展仍面臨基礎設施布局、空域資源利用、商業模式創新和專業人才儲備等問題，推動場景落地成為低空經濟高質量發展的關鍵課題。

從技術層面看，關鍵核心技術尚未完全攻克，不同企業研發準則各不相同，技術驗證與商業應用存在差異，難以支撐市場大規模應用。

從商業層面看，研發與製造成本高昂，導致低空

內地低空經濟增長強勁 向「規模化落地」跨越

今年市場規模料達1.5萬億 2030年有望破2萬億



●預計2025年，中國低空經濟市場規模將達到1.5萬億元，2030年有望突破2萬億元。圖為22日，2025中國（江西）航空產業大會在景德鎮開幕，一家企業展示的電動垂直起降飛行器。 中新社

飛行服務價格居高不下，市場競爭力受限。

中國交通運輸協會副會長張春枝表示，低空經濟發展仍面臨着很多挑戰，通用機場建設有待加快，空運資源利用需要優化，商業模式創新需要突破，專業人才儲備仍需加強。

從「政策驅動」向「市場驅動」轉型

針對商業模式基礎設施等方面的挑戰，中國加大了全域試點推進與體系化布局力度。通過「基建先行、空域優化、場景賦能、生態聚合」多輪驅動，推動低空經濟從「單點示範」向「規模化落地」跨

越。

辛國斌表示，深化航空產業集聚化發展，以重點型號研究為牽引，培育一批專精特新企業，打造專業化航空裝備研究基地，強化區域協同，提升供應鏈配套能力和數字化生產水平，建設好大飛機等國家先進製造業集群，營造開放共贏的產業生態。

隨着場景驗證不斷深入，基礎設施、空域管理、商業模式等瓶頸逐步破解，低空經濟正從「政策驅動」向「市場驅動」轉型，為產業升級注入持久動力。

全球首個eVTOL零碳水上機場面世 解決起降點選址難等痛點



●11月22日，峰飛航空自主研發的eVTOL零碳水上機場發布。圖為一架電動垂直起降飛行器停在eVTOL零碳水上機場。 新華社

香港文匯報訊（記者 李昌鴻 深圳報道）峰飛航空科技近日發布全球首個「海空一體低空經濟解決方案」——由「零碳水上機場」與「eVTOL航空器」協同組成，將低空基礎設施延伸至廣闊水域，解決低空起降點「選址難、部署慢、運維繁」等痛點，加速低空經濟規模化應用從藍圖走向現實。

峰飛航空自主研發的全球首個eVTOL零碳水上機場，作為水上移動空港與智慧指揮中樞，集成eVTOL起降平台、光儲充能能源保障、智能調度系統及通信配套等功能，可快速部署於江、河、湖、海等各類水域。

其專為eVTOL航空器設計，採用純電驅動，寬大的甲板作為起降平臺，鋪設光伏板，船艙則作為候機廳與機務室，組成可靈活部署的零碳水

上機場，滿足eVTOL起降及充電，並且與eVTOL共享數據，智能協同。

滿足多場景需求 提升效率

針對不同應用場景，「海空一體低空經濟解決方案」可滿足海洋能源平台運維、高頻通勤、海上文旅體驗、應急救援以及移動空港集群作業等應用場景需求，提升效率。

作為「十五五」規劃建議中重點布局的未來產業，低空經濟正從試點示範轉向系統化、規模化發展。峰飛航空「海空一體低空經濟解決方案」通過激活海岸線、江河湖泊等「藍色國土」資源，為沿海沿江城市群、內陸水域城市提供可快速落地的低空經濟解決方案，有望成為低空經濟與海洋經濟戰略協同的重要支點。

再添水運新航線 深澳70分鐘直達



●23日，深圳機場碼頭開通至澳門外港碼頭航線，由信德集團旗下的信德中旅船務管理有限公司運營，航行時間單程約70分鐘。 香港文匯報記者郭若溪 攝

香港文匯報訊（記者 郭若溪 深圳報道）23日，深圳機場碼頭開通至澳門外港碼頭航線，由信德中旅船務管理有限公司運營，航行時間單程約70分鐘，每艘船可載客388人次，運營初期計劃每天往返各1班，未來將根據市場情況逐步加密船班。自此，機場碼頭往返澳門的船班增至每日3班。

深圳機場碼頭是國家一類客貨口岸，距深圳機場T3航站樓約3公里，是寶安區直接聯通香港、澳門的唯一交通節點。信德中旅船務管理有限公司擁有超過50年的船務經驗，依託現代化的跨境高速客運船隊，主營粵港澳海上客運航線，年運輸旅客量超過1,000萬人次。

旅客可實現「空海」轉場

深圳機場集團相關負責人表示，引入擁有悠久運營經驗、豐富通航點和現代化船隊的合作夥伴，將有效增強機場碼頭在區域航運網絡中的樞紐地位，為深圳機場進一步挖掘「空海聯運」優勢提供有力支撐。機場碼頭也將以此次合作為契機，系統推進候船樓、客運泊位等基礎設施的升級，持續完善公共交通網絡，實現「海陸空」多式聯運無縫銜接，提升旅客集散效率。

港澳居民「經深飛」漸成趨勢

全國工商聯副主席、信德集團董事長兼噴射飛航總裁何超瓊表示，「隨着灣區城市對30分鐘『通勤圈』的需求增加，我相信深圳寶安機場將與深圳低空經濟發展同頻共振，加強灣區海空覆蓋，探索通勤新業態，同時賦能灣區文旅業的發展。」她表示，此次啟航不僅是一條航線的開通，更是企業參與灣區建設的鄭重承諾，未來將持續深耕灣區交通文旅融合領域，為區域高質量發展貢獻力量。

隨着粵港澳大灣區交通互聯互通持續深化，深圳與香

港、澳門的跨境人員往來愈發密切。深圳機場憑借多而全的內地航點、頻密的班次以及相對較低的機票價格，吸引諸多香港、澳門居民來深乘機。據統計，今年1月至10月，在深圳機場乘機出發的港澳旅客達到62.2萬人次，同比增長11.1%，「單周破萬」已成常態。

為更好地滿足港澳旅客「經深飛」的需求，近年來，深圳機場依託「空海聯運」優勢，常態化運營深圳機場碼頭往返港、澳的水上跨境航線。深圳機場碼頭距深圳機場T3航站樓約3公里，深圳機場碼頭客運中心副主任劉科向香港文匯報記者介紹，「通過空港聯運，旅客在深圳下機後，可以快速乘船到澳門。」

港澳旅客乘船抵達深圳機場碼頭後也可直接辦理值機和行李託運手續，乘坐免費地面交通至T3航站樓，實現「空海」絲滑轉場。

京港地鐵STEAM創新挑戰賽開鑼

兩地青少年同台競技促交流

香港文匯報訊（記者 任芳頡 北京報道）京港地鐵STEAM創新挑戰賽23日在北京拉開帷幕。這場融合科技創新與文化交流的賽事，通過創新提案答辯、地鐵STEAM課程體驗和列車表演賽多個環節，展現了京港兩地青少年的創意與智慧。京港地鐵總經理劉追明接受採訪表示，此次活動不僅為學生們提供了深入了解軌道交通行業的機會，培養其工程思維和實踐能力，同時也為京港兩地青少年搭建了一個互動交流的平臺，促進文化、知識的互動與分享。

挑戰賽共設置創新方案答辯及評審、地鐵STEAM課程體驗和列車表演賽三大環節。在創新方案展示及答辯環節，各校學生團隊圍繞地鐵運營實際問題，提出諸多創意方案。在京港地鐵工程師的專業指導下，香港學生代表深入了解到地鐵列車的構造原理，並親手完成了列車模型的組裝，在動手實踐中培養了工程思維。隨後，在列車表演賽上，由京港兩地學生組隊協作，共同調試參賽模型，在協作中交流技術心得，在競技中增進相互理解。

「之前只知道乘坐地鐵又快又安全，這次活動讓我對地鐵的認知不再停留在乘客視角。」就讀於北京市雙榆樹第一



●京港地鐵STEAM創新挑戰賽現場，香港學生在列車表演賽上遙控操作列車。 香港文匯報記者任芳頡 攝

小學的香港學生洪博騫告訴香港文匯報記者，親手安裝轉向架、連接電路時，他才意識到列車平穩運行背後有這麼多精密細節，就連車輪間距差一毫米都會影響行駛，學習受益頗多。「和香港同學一起組裝調試列車時，我們互相分享思路、交流想法，彼此都得到了很多啟發。特別期待未來能有更多這樣的活動，讓更多同學都能參與進來，有所收穫。」參賽的北京學生代表說。

據悉，2024年7月京港地鐵就率先推出了軌道交通領域首個STEAM教育公益項目，將地鐵車輛、通信、信號、機電、軌道等專業知識與跨學科教育理念深度融合，開啟了行業資源賦能青少年成長的全新探索。

香港文匯報訊（記者 郭若溪 深圳報道）粵港澳大灣區數字經濟研究院（簡稱「IDEA研究院」）主辦的IDEA大會22日在深圳舉行。隨着在空飛行器規模的進一步擴大，低空經濟的基本設施需要和產業規模同步匹配。為此，當天發布了智能融合低空系統「低空大腦」OpenSILAS 2.0，首款「低空大腦」硬件產品OpenSILAS一體機及低空白皮書4.0，聚焦破解低空經濟規模化運營難題。

國際歐亞科學院院士、IDEA研究院低空經濟分院院長李世鵬表示，三年前開始做OpenSILAS系統，就設計成可進化的架構，從交互模式、智能水平，到管控力度、覆蓋範圍都可進化，以保證後續可疊加、可互換，也可以伸縮、可以進化，還可以替代，允許生態夥伴可以用自己特別模塊替代系統中已有的模塊。可依據城市與空域複雜度構建產品矩陣，實現「規劃—運行—監管—服務」全環節管理與全流程服務。

多元高度基站「高度盒子」發布

為了配合低空經濟的基礎設施需要和產業規模，低空院發布首款硬件產品低空多元高度基站——「高度盒子」，集成氣壓計、GNSS（全球導航衛星系統）、溫濕度傳感器與通信模塊，同步獲取位置、氣壓高度與椭球高度等多源數據，並實時上傳雲端。目前，已經部署的高度盒子日均採集數據量達千萬級，服務數萬台低空飛行器安全飛行。

當天發布的另一款硬件產品，是低空院和UCloud公司合力打造的首款「低空大腦」硬件產品OpenSILAS一體機，是一款「開箱即用」的集成化低空運行管理設備，內置OpenSILAS核心系統與多項飛行管理、監視、預警、指揮等功能模塊，不同城市和區域可以根據各自低空經濟發展現狀進行獨立部署，快速實現低空運行管理與服務。

目前，深圳無人機日飛行量已達1萬架次，隨之而來的人機衝突、空域管控等新問題亟待解決。IDEA研究院創院理事長、美國國家工程院外籍院士沈向洋表示，IDEA研究院研發的相關系統已具備管理10萬架次同時在空中飛行的能力，預計深圳達到這一規模需10年時間，未來低空經濟發展有望呈現指數增長態勢。



●深圳首款「低空大腦」硬件產品OpenSILAS一體機。 香港文匯報記者郭若溪 攝