

探索應用場景 引導社會資本投入 搶佔低空賽道 多地率先起飛

編者按

特色農產品經由「空中快線」飛出深山、在長城邊飲一杯無人機送來的咖啡……今年以來，一架架無人機飛向田間地頭、偏遠山區，飛越城市樓宇、大江大河，成為物流運輸的新載體。「十五五」規劃建議提出，加快新能源、新材料、航空航天、低空經濟等戰略性新興產業集群發展。完善產業生態，實施新技術新產品新場景大規模應用示範行動，加快新興產業規模化發展。《大公報》今起推出《天空之城》系列專題，從各地競爭、產業發展、商業模式等維度，探討低空經濟發展面臨的機遇和挑戰。



▲7月23日至26日，2025國際低空經濟博覽會在上海舉辦，一名參觀者在工作人員的指導下體驗模擬飛行。

▲8月26日，深圳經濟特區建立45周年無人機燈光秀表演在深市民廣場舉行。



大公報記者張寶峰報道

天空之城 ①

吃無人機種的有機菜，高樓開窗就能收發快遞，工作日打「飛的」上下班，節假日坐eVTOL（電動垂直起降飛行器）四處旅行……在垂直高度1000米以下的空域，那些貌似科幻電影的場景正從「低空經濟」的藍圖逐漸變成現實。近年來，在國家政策扶持下，各地積極搶佔「低空經濟」發展的先機，探索應用場景，引導社會資本投入，並紛紛借助自身稟賦優勢，努力實現錯位發展。

什麼是低空經濟？

話你知

低空經濟，是以各種有人駕駛和無人駕駛航空器的各類低空飛行活動為牽引，輻射帶動相關領域融合發展的綜合性經濟形態。其相關產品主要包括無人機、eVTOL（電動垂直起降飛行器）、直升飛機、傳統固定翼飛機等，涉及居民消費和工業應用兩大場景。低空經濟，可視為通用航空的升級版。它整合了航空器的研發與製造、低空飛行基礎設施的建設與運營，以及飛行服務保障等多個產業。其核心在於將新開放的空域資源轉化為經濟資源，從而為各行各業提供支持和動力。低空經濟實質上是將低空領域的各種產品、地面相關產業鏈條以及相關衍生服務整合為一體的綜合體。

發展低空經濟 各地特色鮮明

- 北京**：發展無人機配送、低空物流、低空旅遊等，同時探索更多應用場景。
- 上海**：集聚了300多家獲得民航華東局批准的無人機通航企業，形成了從研發、系統、零部件、整機到應用及服務的完整產業鏈。
- 廣州**：國內首個載人飛行商業化運營城市。
- 深圳**：作為低空經濟發展的先行地區，出台全國首部低空經濟立法，無人機及產業鏈企業數量已達1730家，形成了成熟完備的無人機產業鏈條。
- 蘇州**：全力打造「12345」低空經濟發展體系。建立1個低空經濟示範區；培育低空智造產業、低空服務產業等2大集群；打造低空航空器試驗檢測、無人機適航服務、低空經濟發展創新等3個平台；搭建航路網、設施網、智聯網、服務網等4張網絡；拓展5大方向應用場景。
- 杭州**：內地最早進行無人機城市場景商業運行探索的城市，打造全國低空經濟的領軍城市。
- 成都**：全國首個低空空域協同管理試點城市，建設「西部低空經濟中心」。
- 重慶**：到2027年，重慶計劃新建通航起降點1500個以上，實現低空飛行「鄉鄉通」。

大公報記者張寶峰整理

▼深圳被稱為無人機之都，匯聚1700多家無人機企業，圖為某企業工作人員在車間內查看無人機半成品。



滬將聯合長三角城市 建示範引領區

目前，中國低空經濟發展，一方面呈現「多點開花」之勢，另一方面又帶有明顯的「區域群聚」特色。以粵港澳大灣區為例，其就以深圳為核心，着力打造「低空經濟第一城」。目前深圳無人機及產業鏈企業數量已達1730家，形成了成熟完備的無人機產業鏈條。到今年底，深圳預計將建成1000個以上低空飛行器起降平台，航線1000條以上，低空飛行服務保障達到國際先進水平。

在長三角地區，上海、蘇州、合肥、杭州也連成軸心，構建起一體化的「空中走廊」，並開通夜間觀光航線。其中，上海更集聚了300多家無人機通航企業，形成了從研發、系統、零部件、整機到應用及服務的完整產業鏈。此外，上海還吸引了全國約50%的eVTOL領頭創新企業。根據上海市的規劃，其將聯合長三角城市建成全國低空經濟產業綜合示範引領區，加快打造具有國際影響力的「天空之城」。

北京：預計三年產值破千億

儘管在發展低空經濟方面存在受限因素，但作為國家重要的科技創新中心，首都北京自然不會缺席低空經濟的發展盛宴。目前，豐台在北京率先打造低空經濟產業發展示範區，延慶則建成了55.2萬平方米的「中關村（延慶）低空經濟產業園」。根據規劃，北京將通過三年時間，使全市低空經濟相關企業數量突破5000家，低空技術服務覆蓋京津冀、輻射全國，產業規模達到1000億元。



▲一架無人機搭載着快件從珠海飛抵深圳蛇口集裝箱碼頭附近的起降點。



2026年市場規模衝萬億

2023年12月，中央經濟工作會議將低空經濟列入戰略性新興產業。2024年3月，《政府工作報告》指出「積極打造生物製造、商業航天、低空經濟等新增長引擎」。2024年7月，二十屆三中全會對發展低空經濟提出明確要求。2025年3月，《政府工作報告》再次提出「開展新技術新產品新場景大規模應用示範行動，推動商業航天、低空經濟等新興產業安全健康發展」。隨後，國家發改委專門成立「低空經濟司」，工信部、民航局等部門亦紛紛出臺舉措，助力低空經濟發展。在「十五五」規劃建議中，低空經濟首次以戰略性新興產業集群的身份亮相，標誌着低空經濟從區域性探索正式上升為國家戰略層面的系統布局。

中國人民大學重慶研究院研究員劉英對《大公報》說，低空經濟擁有十分廣闊的發展前景。它不僅是新質生產力的生動體現，更將成為國家間角力的競爭點。當前，中國低空經濟已經進入「頂層設計+政策落地」的雙輪驅動階段。這體現出國家層面的高瞻遠矚，也必將深刻影響中國經濟生態的未來樣貌。

今年7月，中國民用機場協會正式發布《低空經濟基礎設施框架指引》。這一指引首次構建了四級指標體系，為全國低空基礎設施提供統一建設框架。這也標誌着我國低空基建進入系統化、規範化的新階段。空地一體新航行系統技術全國重點實驗室副主任張學軍早前公開表示，隨着頂層設計的不斷完善，低空經濟從技術路線到商業模式都得到進一步梳理論證，行業發展更趨理性，新的產業生態已經逐步形成。

因地制宜發展 各地各有特色

作為一片前景廣闊的藍海，低空經濟迅速成為各地競逐的新賽道。如今，北京正突破空域限制，在創新領域強勢發力；上海直指國際競爭力，其eVTOL企業已經佔據全國半壁江山；廣州則先發制人，率先實現載人飛行商業化；深圳志在「低空經濟第一城」，其無人機已牢牢佔全國七成產值。與此同時，蘇州推出「12345」發展體系，杭州構建數字低空生態，成都建設「西部低空中心」，重慶打造「飛行鄉鄉通」……眼下，低空經濟已經在中國多點開花，各地良性競爭勢頭正旺。

在國家頂層設計的支持下，各地也紛紛拿出硬實力，全力搶佔低空經濟的有利據點。據統計，目前，全國已有30個省區市將發展低空經濟寫入政府工作報告或出臺相關政策，加快推動低空經濟項目落地。北京、廣州、蘇州、武漢等近20個城市還設立了產業專項基金，引導更多社會資本投向低空經濟產業。

根據交通運輸部與民航局聯合啟動的「全國低空交通一張網」建設規劃，2025年底前，京津冀、長三角、粵港澳三大城市群將實現低空目視航圖全覆蓋。此前，北京、上海、常州等15個城市已率先宣布聯合共建「低空經濟生態圈」，計劃到2025年打造100個示範項目。從農林植保、電力巡檢，到物流配送、空中遊覽，全面加速低空經濟應用場景探索。

專家：市場將呈幾何級增長

有市場分析機構估算，2024年低空經濟領域共發生投融資事件達到156起，總融資金額約245.38億元，較上年增長47.7%；今年前5個月，相關投融資事件已發生87起，比去年同期增長了50%。與此同時，國內現存低空經濟相關企業達8.9萬家，其中，今年前5個月註冊企業同比增長220%，超過去年全年註冊量。

「未來，低空經濟市場規模將呈幾何級增長。」中國信息協會通用航空分會榮譽會長王井水預計，2023年低空經濟產業規模達5059.5億元，2025年預計突破8000億元，2026年衝擊萬億，2030年劍指2萬億，年複合增長率超30%。王井水認為，低空經濟有望成為繼房地產、互聯網之後的新經濟支柱。

中國民用航空局副局長韓鈞此前也公開表示，作為戰略性新興產業，低空經濟產業鏈條長，涵蓋航空器研發製造、低空飛行基礎設施建設運營、飛行服務保障等各產業；應用場景豐富，既包括傳統通用航空業態，又融合了以無人機為支撐的低空生產服務方式；在工業、農業、服務業等領域都有廣泛應用，對構建現代產業體系具有重要作用，發展空間極為廣闊。

築「天網」造「天車」 壯大智慧基建

眾所周知，航空器是整個低空產業鏈的「樞紐」，而電池性能則是實現高標準低空飛行的關鍵。目前，在這兩個方面，中國都擁有顯而易見的優勢。比如，從先進的飛控系統、高精度傳感器，到碳纖維複合材料，我國在產業鏈上下游協同發力，不斷夯實低空經濟的數字基礎。

從「飛起來」邁向「用得上」

與此同時，專家也指出了我國發展低空經濟需要進一步克服的短板。「目前來看，我國在關鍵核心技術、應用場景普及等方面仍有發展空間。」中國人民大學重慶研究院研究員劉英舉例說，我國航空發動機、高精度傳感器進口依賴度仍然較高，低空智聯網覆蓋率仍然偏低，這些都是中國低空經濟從「飛起來」到「用得上」必須跨越的障礙。

「智能和安全將成為低空經濟發展的一體兩翼。」中國移動研究院院長黃宇紅認為，在發展低空經濟的關鍵階段，安全可控與智聯基建成為產業發展的核心命題，要打造高效安全可靠的低空智聯網，賦能低空經濟健康發展。中國工程院院士向錦武也公開表示，低空經濟的發展將以無人機為主導，以低空智聯網為保障，要大力開展修「天路」、築「天網」、造「天車」的智慧低空新基建。

標準排名城市研究院院長謝良兵此間亦撰文指出，中國各地經濟基礎和資源稟賦差異顯著，低空經濟產業園並非通吃模式。各地應根據自身條件差異化布局，避免一哄而上，區域協同發展是良策。沿海地區可聚焦技術研發和高端製造，內陸地區則可側重應用推廣和培訓服務。建立跨區域協同機制，如粵港澳大灣區的低空經濟共同體，可實現資源共享和優勢互補，減少重複建設。

重慶依山臨水 主攻低空旅業

除了大灣區、長三角、京津冀這三大城市群，內地其他核心城市也紛紛加入角力低空經濟的潮流中，並且在依託自身特色的基礎上，逐漸找到差異化的發展軌道。

作為全國首個低空空域協同管理試點城市，成都在低空空域開放和管理創新方面均有突破。目前，成都正着力建設「西部低空經濟中心」，其低空經濟產業也展現出強大的產業集聚效應和廣闊的市場前景。數據顯示，近年來成都工業無人機產業規模保持年均20%以上增速，2023年成都工業無人機全產業鏈收入突破100億元。如今，成都低空經濟應用場景還在不斷拓展，已在物流、旅遊、城市管理等多個領域實現應用，例如無人機配送快遞、無人機燈光秀、空中廣告等，為城市增添了新的文化元素和經濟活力。另外，成都聚集了64所高等院校和多所設有航空技術優勢學科的知名學府，為低空經濟產業發展提供了豐富的人才和創新資源。

推空中婚禮特色服務

作為依山而建、臨水而居的山城，重慶更擁有開發低空應用的天然場景。如今，重慶正努力打造「低空經濟創新發展之城」。以重慶通用航空有限公司為例，這家當地低空經濟龍頭企業如今主要發展低空旅遊業務，可提供直升機觀光、空中婚禮等特色服務，不僅吸引了大量遊客，還帶動了當地旅遊業的發展，並已成為重慶發展低空經濟的生動範本。