



低空經濟方興未艾，曾經遙不可及的科幻場景即將照進現實。全球首款獲得適航三證（TC、PC、AC）的無人駕駛載人eVTOL（電動垂直起降航空器）億航EH216-S，有望在內取得運營合格證（OC）；可跨城跨海飛行的峰飛盛世龍，也計劃於2026年投入商業化運營。當飛行架次達到數萬級別，在大灣區「打飛的」每公里預計可低至6元人民幣左右。深圳力爭2025年底將低空商業航線總數增至超1000條。內地業界披露，香港計劃率先於海島和山地間試飛，拓展空中交通接駁的多元化應用場景。

大公報記者 郭若溪深圳報道

空中的士

深圳將闢千航線

灣區出行每公里6元



▶峰飛盛世龍在深圳蛇口郵輪母港附近海域上空飛行。大公報記者郭若溪攝

港企擬引進30架國產「空中的士」

據了解，航空器要想具備「合法上天」的資格，均需要獲得由中國民航局頒發的型號合格證（TC）、生產許可證（PC）和標準適航證（AC）。其中，TC在三證中獲取難度最大，取證周期長且認證成本高，傳統固定翼小飛機3年左右，eVTOL被認為是從研發到取證至少5年起步。目前，穗企億航研發的EH216-S已獲得中國民航局頒發的適航三證。中國民航局也已受理億航無人駕駛載人航空器運營合格證（OC）的申請。而峰飛航空、沃蘭特、時的科技、小鵬匯天等多款eVTOL飛行器則有望陸續取得TC、PC，預計頭部eVTOL企業的機型將在2025-2026年大量完成取證，並投入市場化運營。

深圳研建「9+2」低空出行網絡

據上海峰飛集團高級副總裁謝嘉介紹，集團旗下自主研發的載人eVTOL盛世龍V2000EM預計將於2026年完成適航取證後投入商業化運營。隨着粵港澳大灣區通用航空交通網絡的日益完善，當區域內的飛行架次達到數萬級別時，乘客每次出行的單程費用，有望降低至每公里6元人民幣，將可極大的增強「空中的士」的經濟性與普及率。

8月2日，深圳市低空經濟高質量發展大會召開，會上透露，深圳力爭到2025年，全市120米以下適飛空域開放面積佔比突破75%，低空商業航線總數突破1000條。到2025年底，建成1000個以上低空飛行器起降平台。「我們在大灣區規劃了超過100個起降點，深圳就有70多個起降點，將以深圳為核心打造覆蓋「9+2」城市群的低空出行網絡。」中國民航局和深圳市認定的低空改革試點單位東部通航戰略部總經理蔡武群表示，目前已訂購了100台峰飛盛世龍，等到eVTOL能落地運營後，市內出行幾百元就可實現。

滬企倡港因地制宜 研建離島航線

億航智能副總裁賀天星表示，億航已與香港冠忠巴士集團有限公司旗下的冠忠智慧出行有限公司，簽訂採購和運營合作協議，共同促進EH216-S無人駕駛載人航空器在中國香港、澳門的推廣與運營。其中，冠忠智慧出行計劃向億航智能採購總計30架EH216-S，計劃為香港特區政府將要出臺的低空經濟發展藍圖、訂立相關法規等建言獻策。雙方將攜手推動在香港舉辦EH216-S的飛行活動，率先在香港打造無人駕駛eVTOL城市空中交通運行範本。

此外，謝嘉透露，香港正在積極推進「空中的士」項目落地，計劃在港口至島嶼之間率先試飛，通過實際試運營探索並拓展空中交通接駁的多元化應用場景。「香港多山，也有很多海島，非常適合eVTOL提供在地理障礙的情況下增加出行方式的選擇。我們也在跟香港的相關部門進行積極的接洽中，邀請他們來參觀了解和體驗。」



專家解讀

當前，載人航空器技術正處於快速發展階段，特別是在eVTOL領域取得了顯著進展。時的投資人、資深行業分析師周華林受訪時表示，天空，將引領未來交通出行，將在空中遊覽、應急救援運輸、「空中的士」日常通勤等更多領域得到應用和推廣。

周華林表示，作為未來城市空中交通的重要組成部分，「空中的士」eVTOL可以直接從城市中的垂直起降場起飛和降落，無需傳統機場跑道，實現點對點的快速出行，大大縮短出行時間，緩解地面交通擁堵。特別是在大灣區等城市圈中，eVTOL飛行器有望成為30-150公里出行的首選方式，作為出租車或高鐵的補充。

隨着技術的不斷進步和成本的降低，eVTOL還有望進入個人出行領域。「人們可以像駕駛汽車一樣駕駛低空飛行器進行短途出行或休閒活動。這將為人們的出行方式提供更多選擇，同時也將促進私人航空市場的快速發展。」周華林說。

載人航空器在醫療救護和應急救援領域的應用也將越來越廣泛。在緊急情況下，可以快速將醫療物資和醫護人員送達災區或偏遠地區，為傷員提供及時的救治。並且還可以用於轉運危重病人，縮短轉運時間，提高救治效率。

萬億級市場

商機遍全球

中共二十屆三中全會《決定》對「健全現代化基礎設施建設體制機制」作出系統部署，其中專門提到「發展通用航空和低空經濟」。據測算，2023年我國低空經濟規模超5000億元人民幣，2030年有望達到2萬億元人民幣……這些數據表明，我國低空經濟正步入快速成長的新階段。

從直升機到電動垂直起降航空器，從農用飛機到物流配送送無人機，這些新飛機、新場景、新業態，科技感十足，也讓低空經濟走進人們的日常生活。據中國民航局綜合司副司長孫文生介紹，低空經濟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，是一種容納並推動多領域協調發展的綜合經濟形態，具有明顯的新質生產力特徵。

產業發展離不開科學的監管和規範的市場秩序。民航局局長宋志勇表示，民航局正建立健全運輸航空、傳統通用航空、無人機等融合運行場景下各類飛行活動的安全運行規則、標準以及相關監管政策，規範市場秩序，壯大市場規模，構建良好的低空經濟市場生態。

摩根士丹利預計，到2025年eVTOL全球市場規模將達350億美元，至2040年將增長至1萬億美元，而未來15年料可錄得高達29.42%的複合增長率。

新華社

「空中的士」eVTOL產品對比

億航EH216-S
2座位
載荷：最大載荷220kg
航程：滿載最大航程35km
航速：最大巡航速度130km/h

峰飛航空盛世龍
5座位
載荷：最大起飛重量2200kg
航程：最大航程250km
航速：巡航速度200km/h

時的科技E20
5座位
載荷：有效載荷450kg
航程：最大航程200km
航速：巡航速度260km/h

大公報記者郭若溪整理

創意無限

國產「陸地航母」會飛的分體式汽車

▲民眾體驗億航EH216-S。大公報記者郭若溪攝

在2023年小鵬1024科技日上，小鵬匯天推出了一款創新產品「陸地航母」分體式飛行汽車，計劃於今年四季度啟動預售。該車採用分體式設計，可自動分離成陸行體與飛行體兩部分，陸行體可將飛行體完全收納至車內並進行地面行駛。

其中，飛行體為國內首款面向個人用戶開發的載人駕駛eVTOL，採用分布式電推進系統，具備手動和自動兩種駕駛模式，擁有270°的全景雙座艙，飛行視野開闊；陸行體為4-5人智能駕駛座艙，搭載增程式電驅動力系統，可為飛行體多次補能。

「陸地航母」分體式飛行汽車搭載了小鵬汽車一貫的智能駕駛技術，通過車上搭載的多個傳感器、攝像頭和雷達，實現、自動泊車等功能。該車還具備垂直起降能力，大大降低了飛行汽車的操作難度。在飛行模塊方面，該車採用了先進的電動飛行，續航里程可達數百公里。此外，飛行模塊還具備一鍵返航功能，即使駕駛員在飛行過程中遇到緊急情況，也能輕鬆將車輛召回地面。



▲小鵬匯天「陸地航母」飛行汽車。



▶5座電動垂直起降航空器盛世龍。大公報記者郭若溪攝



「飛」着出行 未來已來



▲深圳中山大學附屬第七醫院運用無人機運送急救血液。

▼億航EH216-S在深圳寶安歡樂港灣飛行。大公報記者郭若溪攝

緊急情況下，可以快速將醫療物資和醫護人員送達災區或偏遠地區，為傷員提供及時的救治。並且還可以用於轉運危重病人，縮短轉運時間，提高救治效率。

