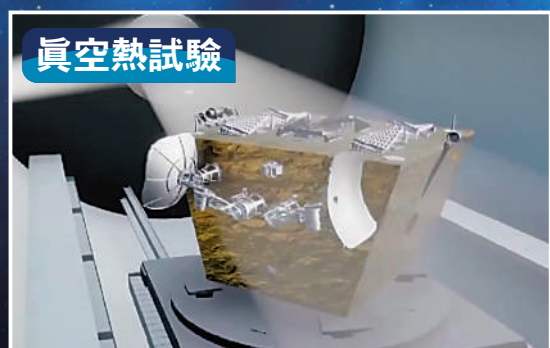
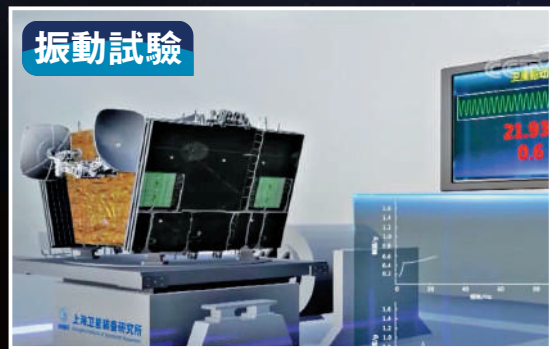


設計研發測試一條龍 年製200顆衛星

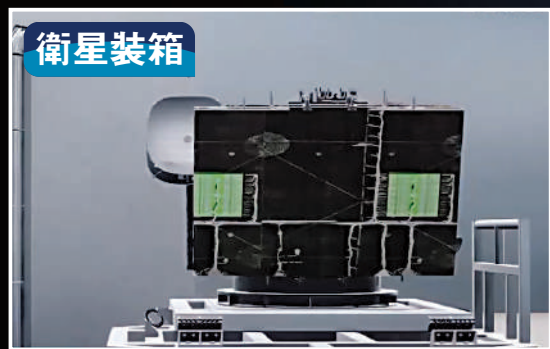
港首條衛星生產線明年投產



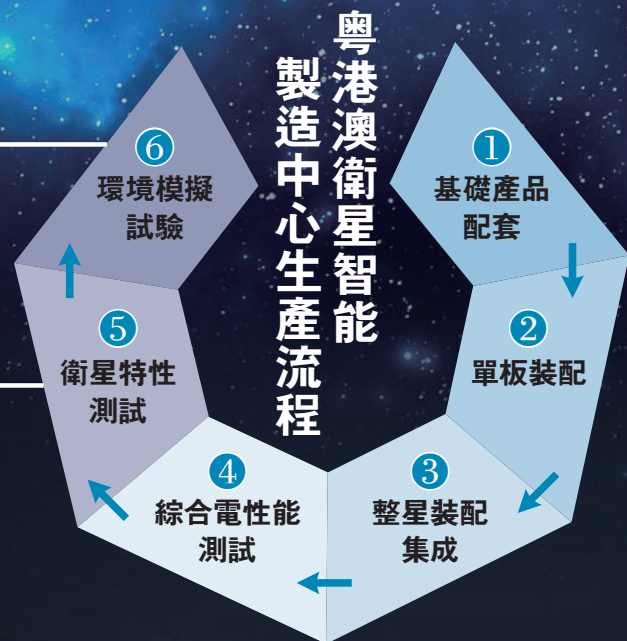
真空熱試驗



振動試驗



衛星裝箱



▲粵港澳衛星智能製造中心沙盤在珠海航展首次亮相，吸引了眾多專業人士來參觀。

大公報記者盧靜怡攝

港首條衛星生產線四大特點

柔性生產

- 可以適配通信、導航、遙感等不同類型30到1000千克不同量級衛星共線研製

智能製造

- 配備視覺導引、柔性輸送、自動倉儲、智能物流、數字化管控等體系

批量生產

- 支持多星並行研製，具備年產200顆以上的批量生產能力

高效出品

- 日均一顆衛星下線，單顆衛星生產周期為12天

港衛星通信將惠及灣區6800萬人

【大公報訊】記者鍾怡怡報導：為讓用戶獲得極速上網體驗，香港航天科技集團計劃製造本土通信衛星，並伴隨着合作公司研發的激光通信技術，發射至太空。香港航天科技集團聯席主席林家禮指出，團隊期望推動香港衛星通信技術發展。相信該產品推出後，能服務粵港澳大灣區約6800萬使用衛星網絡的人群，預計五年內服務有望拓展至亞洲的10億目標用戶。

林家禮表示，除了通信衛星，團隊還希望製造雷達衛星、遙感衛星等，給香港市民的生活提供便利。比如司機駕駛途中，前方突然發生交通意外，遙感衛星便能及時更新地圖數據，避免交通堵塞；雷達衛星亦能監測出危樓中是否有裂縫，提前通知住戶撤離，防止發生意外。

林家禮又說，一顆衛星涵蓋逾一萬個零件，它們來源於全世界。團隊會根據不同種類衛星的功能，將零件總裝在一起。「我們會用人工智能來完成製

造工藝，不僅使整個過程更加安全可靠，亦提高總裝效率、保證成品質量。」

落子將軍澳 實時監測衛星

總裝完成後，衛星還需經過測試。林家禮補充，團隊設立了專門模擬太空環境的測試基地，會進行力學振動試驗、熱真空試驗等。其中，前者可以模擬衛星發射過程中的振動情況，後者能模擬衛星在外太空運行時的冷熱環境。待衛星發射至太空並正常運作後，如何管控衛星讓它發揮作用，就變得至關重要。林家禮說，團隊在將軍澳先進製造業中心設立衛星測運控制中心，可實時監測衛星的在軌情況，獲得有用數據。比如當衛星經過指定區域時，會拍攝特定目標，比如建築物、車輛、船隻等。「我們期待以香港為中心，方圓兩千公里的數據都能覆蓋，給市民大眾帶來更高端、便捷的智慧城市服務體驗。」



▲設立在將軍澳先進製造業中心的香港航天科技測運控制中心。受訪者供圖

港產衛星助培育航天人才

【大公報訊】記者鍾怡怡報導：香港航天科技集團聯席主席林家禮說，香港應發揮本土零關稅、物流效率高等優勢，投入航天發展，帶動培養先進製造業人才。「一顆衛星的零部件來自五湖四海，這就能帶旺香港的國際貿易。」林家禮認為，香港具有良好的營商環境，包括進口全球零配件時零關稅、製造業零稅制等。同時，香港是國際航運中心，國際化航線和空運樞紐覆蓋面

廣，海關專業服務、物流效率亦屬於世界一流。另外，先進基礎科研、知識產權保護等特點，亦能吸引海外企業、人才來港發展。

林家禮表示，衛星製造亦會帶動新一批的年輕人投身先進製造業。團隊已經與本港多間大學簽訂戰略合作協議，希望透過商業衛星製造，為更多本地航天專業及其相關專業畢業生提供實習和就業機會。

珠海航展



第十四屆珠海航展上，粵港澳衛星智能製造中心沙盤和宣傳片首次亮相。記者從航天科技集團八院了解到，粵港澳衛星智能製造中心預料明年上半年可建成投入使用，屆時將成為香港首條衛星生產線。該生產線由中國航天科技集團有限公司第八研究院上海衛星裝配研究所建設。該所所長路同山接受大公報專訪時透露，目前為該衛星智能製造中心研製的18個分系統多套設備已經基本完成，智能化生產線囊括由衛星設計製造協同到自動化測試等全流程業務，未來生產能力將達到3顆/年。

大公報記者 盧靜怡、帥誠、方俊明、黃寶儀珠海報道

「我們與香港方面正努力把整個衛星製造能力完全搭建起來，打造成為內地與香港在航天領域合作的典範。」路同山表示，這條智能製造生產線投入運行後將能實現從基礎產品配套到衛星總裝、集成、測試與試驗等全流程AIT（應用工業技術）業務，具備到發射場發射的條件。「屆時該衛星智能製造中心可適配通信、導航、遙感等不同類型的衛星共線生產，幾十公斤到一噸重的不同量級衛星均可在同一條生產線上製造研製，未來該製造中心生產能力將達到200顆/年。」

精密製造 助港「再工業化」

作為香港首條衛星生產線，該衛星智能製造中心項目既是中國航天對外展示的重要窗口，也是香港「再工業化」戰略的重要組成部分。該衛星智能製造中心位於香港將軍澳先進製造業中心，隸屬於香港航天科技集團。該集團是香港首家以星鏈工程和衛星精密製造為核心的商業航天企業。據其表示，目前衛星智能製造中心正處於積極有序的建設當中，將於2023年第二季度完成全面建設，並開展衛星生產業務。

記者了解到，廣東近年正在加速航空航天產業布局，廣州、深圳、珠海、東莞等城市先後在商業航天領域上發力。粵港澳衛星智能製造中心的建設預料也將為大灣區衛星產業帶來新的合作空間。路同山認為：「粵港澳大灣區各地發力航空航天產業，這個過程中會產生出更多深入合作，在這個過程中我們也會貢獻更多的航天智慧、航天方案、航天力量，為推動粵港澳大灣區建設作出貢獻。」

不同量級衛星 可共線生產

「粵港澳衛星智能製造中心這條生產線採取流水線的生產方式，生產效率高，多類型、變批量、不同量級的衛星

都能夠在同一條生產線完成，12天便可下線一顆衛星。」路同山告訴記者，智能化生產亦是該生產線的亮點，衛星設計製造協同、供應鏈智能管理、機電熱高效集成裝配、自動化測試、智能化試驗、健康狀態智能監測、精細化質量管控和智能化產線管控等功能應有盡有。他說：「我們的生產線較多的採用自動化手段，引入了數字孿生、機器視覺、自動物流、智能倉儲等先進技術，由數字化管控系統進行集中管理，從而實現智能化、數字化和信息化。」

八院宇航市場處處長白沐炎是負責協助建設粵港澳衛星智能製造中心的管理人員。他介紹：「與香港用戶溝通接觸了兩年下來，我覺得香港技術人員比較務實，綜合素質很高。香港金融活躍、市場資源豐富，而我們內地對航天工業應用工程的應用經驗累積比較深厚，雙方的合作非常順暢。」

記者了解到，廣東近年正在加速航空航天產業布局，廣州、深圳、珠海、東莞等城市先後在商業航天領域上發力。粵港澳衛星智能製造中心的建設預料也將為大灣區衛星產業帶來新的合作空間。路同山認為：「粵港澳大灣區各地發力航空航天產業，這個過程中會產生出更多深入合作，在這個過程中我們也會貢獻更多的航天智慧、航天方案、航天力量，為推動粵港澳大灣區建設作出貢獻。」

「灣區衛星產業鏈又擴大了」

業界心聲

「香港首條衛星生產線即將投產是一個好事，這也意味着我們大灣區的衛星產業鏈又擴大了。」珠海歐比特綜合電子事業部部長董文岳告訴大公報，衛星遙感大數據是可以實現數據共享的，不同地方發射的衛星可以實現數據貢獻，最終把大灣區的衛星數據組成一個龐大的衛星網絡，互相的數據將更加融會貫通。

「珠三角有很多發達的高端製造業，它們對成本的控制能力、精密製造能力非常強。未來衛星製造中心投產，大灣區內地城市強大的供應鏈也可以為香港高端製造業和再工業化提供支持。」董文岳告訴記者，大灣區在科研、製造領域的底子厚，粵港澳三地合作打造航天生產供應鏈前景很光明。董文岳認為，粵港澳大灣區衛星產

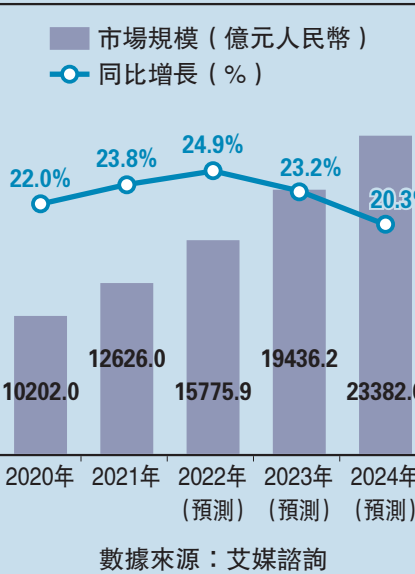
業發展氛圍很好，地方政府對於衛星產業在內地的航天航空產業支持力度很大。其公司的「綠水青山一張圖」服務平台目前就已經作為智慧城市項目為珠海服務。「我們可以通過對城市建築、水體、植被等監測，緩解了『城市病』。」

大公報記者 盧靜怡、帥誠、方俊明、黃寶儀



▲位於香港將軍澳先進製造業中心、正在建設中的粵港澳衛星智能製造中心。受訪者供圖

近年中國商業航天市場規模及預測



「經珠港飛」明年開通 國際轉運更便捷

【大公報訊】記者盧靜怡、帥誠、方俊明、黃寶儀珠海報道：第十四屆珠海航展正在舉行，其間香港機場管理局與珠海市政府在珠海簽署



▲圖為在建的珠海機場新航站樓效果圖。受訪者供圖

《珠海市人民政府與香港機場管理局合作諒解備忘錄》，標誌着兩地機場將深化合作，主要合作項目包括開通「經珠港飛」客運服務、積極商議香港機場入股珠海機場等。記者從珠海海市交通運輸局獲悉，「經珠港飛」項目計劃於明年第二季度正式實施。中山大學港澳珠三角研究中心教授鄭天祥表示，香港機場入股珠海機場，將進一步實現兩機場資源整合互補。

珠海市交通運輸局有關負責人透

露，珠海機場將配合香港機場多式聯運中轉客運大樓啟用，推動「經珠港飛」項目落地實施。通過深度結合香港機場直飛境外近200個國際目的地的國際航線優勢與珠海機場近90個內地省會、二三線機場航點的內地航線優勢，國內旅客可由「國內出發地—珠海機場—港珠澳大橋—香港機場—國外目的地」的路線飛往國外；國外旅客可由「國外出發地—香港機場—港珠澳大橋—珠海機場—國內目的地」的路線進入國內。