

雲計算全自動 創三個「世界第一」省70%人力 灣區首個智能碼頭 年內南沙啟用

提升效率

南沙港四期 3個「世界第一」

- 1 全球首次採用新一代自動化集裝箱碼頭技術路線。
- 2 全球首創無人駕駛水平運輸智能導引車。
- 3 全球首次大規模應用自動化單小車岸橋。

大公報記者方俊明整理



▲粵港澳大灣區首個全自動化碼頭，廣州港南沙四期工程碼頭水工主體結構近日全部完工，初步具備運作條件。圖為南沙港區進行多系統聯合聯調。

▲廣州港南沙四期工程技術人員在進行作業調試。受訪者供圖

粵港澳大灣區首個全自動化碼頭建設加速！記者15日從廣州港集團獲悉，廣州港南沙港區四期工程創下「全球首次採用新一代自動化集裝箱碼頭技術路線一等3個「世界第一」，工程碼頭水工主體結構已全部完工，正進行國產自動化碼頭生產、智能調度等系統聯調，目前已初步具備運作條件，最快今年底前全面啟用。作為全球首創的「廣州方案」，南沙四期項目集物聯網感知、雲計算、5G等先進技術於一體，相較於傳統碼頭，其自動化方案可節省人力約70%。

大公報記者 方俊明廣州報道

在廣州港南沙四期工程項目現場，一輛輛醒目的橙色「無人駕駛智能導引車（IGV）」運載着各種集裝箱，在港區來回穿梭。「岸橋準備就緒」、「IGV排序完成」、「軟件系統一切正常」……在裝卸司機等作業人員的遠程操控下，南沙四期碼頭前沿的岸橋按照信息系統自動發布的指令，精準地抓取「力洲劫海」貨輪上的集裝箱，自動放置在無人駕駛智能導引車上。

無人智能導引車 獨步全球

隨後，「無人駕駛智能導引車」通過智能算法自動規劃路徑，將集裝箱運往堆場，軌道吊自動對位，抓取集裝箱放到指定位置，整個作業過程行云流水，僅用8.9個小時便完成了「力洲劫海」貨輪的作業任務。據悉，「無人駕駛智能導引車（IGV）」為全球首創，是目前全球重量最輕的無拖頭的集裝箱運輸車，實現了IGV定位技術「從低頭到抬頭」的全新突破。

「本周船期抵港較密且集中，預計抵港大船3艘，裝卸集裝箱將超過5000標準箱。」廣州港南沙四期相關負責人表示，目前南沙四期正抓緊推進國產的自動化碼頭生產操作系統（TOS）、智能調度系統、設備管理系統（ECS）聯調環境測試進度及生產環境優化。

作為粵港澳大灣區首個全自動化碼頭，南沙四期工程項目投資近70億元人

民幣，集全球新一代物聯網感知、大數據、雲計算、5G等先進技術於一體，創下了3個「世界第一」：全球首次採用新一代自動化集裝箱碼頭技術路線、全球首創無人駕駛水平運輸智能導引車、全球首次大規模應用自動化單小車岸橋。該項目建成後，廣州港南沙港區集裝箱年通過能力可超過2400萬標準箱，位居全球單一港區前列，將成為泛珠三角經濟腹地全面深度參與「一帶一路」建設的出海大通道。

建設方案可大規模複製

廣州港集團有關負責人指出，南沙四期工程項目打造全球首創「單小車自動化岸橋、北斗導航無人駕駛智能集卡、堆場水平碼頭布置、港區自動化」模式，為自動化碼頭建設發展提供的一套「廣州方案」。該自動化建設方案不僅在模式上屬於全球首創，而且可大規模進行複製推廣，為堆場水平布置的傳統集裝箱碼頭自動化升級改造提供技術借鑒，也為整個港口行業的自動化碼頭發展提供更低成本的解決方案。「同等規模下，智能化改造後的碼頭，節省人力約70%」。

另外，該負責人透露，今年廣州港承擔重點項目達22項，總投資超640億元人民幣，廣州港將加快釋放項目產能，助力廣州加速打造「國際航運樞紐」新發展能級，促進國內國際「雙循環」。

數看灣區首個全自動化碼頭

泊位建設

●項目總投資69.74億元人民幣，泊位總長度2644米；設4個10萬噸級海輪泊位，12個2千噸級駁船泊位；年通過能力490萬標箱。

技術系統

●集全球新一代物聯網感知、大數據、雲計算、5G等先進技術為一體，融入3大國產系統：自動化碼頭生產操作系統（TOS）、智能調度系統、設備管理系統（ECS）。

吞吐能力

●項目建成後，廣州港南沙港區每年集裝箱吞吐量預計可超過2400萬標準箱，位居全球單一港區前列。

大公報記者方俊明整理



▲廣州港碼頭一派繁忙。



▲無人駕駛智能導引車。

▲廣州港加快糧食碼頭和配套倉儲能力建設，建設華南「大糧倉」。圖為大貨車在接卸糧食。受訪者供圖



▲廣汽汽車在等待登船。



中國海洋經濟總量 首季2萬億元

【大公報訊】據人民日報報道：自然資源部近日透露，今年一季度，中國海洋經濟總量達2萬億元人民幣，同比增長4.1%，主要指標處於合理區間，海洋經濟開局總體平穩。

海洋新興產業展現良好活力。自然資源部門開展的沿海重點涉海企業問卷調查顯示，一季度，53.2%的海洋可再生能源利用企業、55.9%的海洋藥物和生物製品企業、61.1%的海洋工程裝備製造企業的營業收入實現同比增長。海洋能源和資源供給力度不斷增強。一季度，海洋原油和天然氣產量同比分別增長8.8%、15.9%。

海洋科技賦能海洋產業轉型升級。一季度，海工裝備與海洋牧場融合發展效果良好，10萬噸級智慧漁業大型養殖工船「國信1號」順利實現

出塢下水，半潛式深遠海智能養殖旅遊平台「普盛海洋牧場1號」和「經海004號」深海智能網箱順利交付；海洋船舶工業結構轉型成效顯著，高端船型佔比提升，反映新接船舶訂單技術水平的修載比（修正總噸/載重噸）達到44.4%，高於去年同期的39.2%。

貨運量達9.6億噸

港航生產情況良好。一季度，海洋貨物運輸量達9.6億噸，同比增長3.4%；完成貨物吞吐量約24.2億噸，同比增長1.8%；完成集裝箱吞吐量5983萬標準箱，同比增長2.5%。海運進出口保持平穩增長。一季度，海運進出口總額同比增長15.8%；水產品進出口總額同比增長25.4%。

南沙港外貿貨櫃吞吐量創新高

【大公報訊】記者方俊明廣州報道：最新統計顯示，今年前4個月，廣州港南沙港區外貿集裝箱吞吐量創新高，達267萬標箱，同比增長逾18%。

「在加快打造「智慧綠色港口」，建設大灣區首個全自動碼頭的同時，目前還推進南沙港區近洋碼頭等工程建設。」廣州港集團有關負責人稱，到今年底，廣州港將形成擁有11個萬噸級以上滾裝泊位、超200萬平方米堆場的全國最大的滾裝碼頭集群，助力廣州港

打造服務粵港澳大灣區、輻射內陸地區、連通世界的汽車出海大通道。

糧食碼頭輻射整個華南

目前廣州港已形成珠江東岸有新沙、新港兩個糧食接卸基地，珠江西岸有南沙糧食碼頭以及粵西地區有茂名廣港，輻射整個華南地區的糧食發展布局。數據顯示，廣州港去年糧食接卸量超過2000萬噸，位居全國第一。而隨着廣州港新沙二期工程項目年內投產，

屆時廣州港將擁有萬噸級糧食及通用泊位21個，進一步保障區域糧食產業鏈供給，保證區域糧食安全。

此外，廣州港拓寬網絡布局，推進「灣區一港通」。截至上月，廣州港集裝箱航線增至254條，其中外貿集裝箱航線148條，今年內淨增7條。廣州港暢通的物流供應鏈和快速的出口通關效率吸引了美的、奧馬、松下、格力等企業商品通過南沙港進出口，保障了外貿貨源流通順暢。

廣深港「互補」建世界級港口群

專家解讀

「近年珠三角港口在加速自動化改造升級，香港港口亦要在這方面加把勁，加快推進數字化與智能化發展。」中山大學粵港澳發展研究院首席專家陳廣漢受訪時建議，香港港口可重點發展高端航運服務業，通過資本運營、股權合作加強與珠三角港口群「互補」發展，攜手打造粵港澳大灣區世界級港口群。

據國際航運諮詢分析機構Alphaliner最近公布「2021年集裝箱吞吐量排名前30」榜單，中國港口穩佔「十強」中的7席，涵蓋了上海港、寧

波舟山港、深圳港、廣州港、青島港、天津港、香港港。陳廣漢認為，雖然香港在集裝箱吞吐量上被深圳、廣州超越，但香港作為國際自由港仍有較大優勢，而且近年在國際船舶註冊及融資、航運保險等領域也有擴展。

他建議，要鞏固提升香港國際航運中心地位，香港要發揮航運金融、航運法律等軟環境優勢，加速發展船舶管理及租賃、船舶融資、海事保險、海事法律及爭議解決等高端航運服務業，並為內地和澳門企業提供服務。同時，增強廣州、深圳國際航運綜合服務功能，進一步提升港口、航道等基礎設施服務能

力，與香港形成優勢互補、互惠共贏的港口、航運、物流和配套服務體系，增強港口群整體國際競爭力。

股權合作 整合港口資源

「通過資本運營，股權合作也是灣區港口群深入合作的一個很好思路。」陳廣漢表示，港口群通過合作，港口資源有望得到整合，而整合資源後的港口群區域運輸成本會降低。譬如，香港港在資源整合中可發揮國際貿易和現代航運服務業人才等優勢，而在航線功能與布局方面與珠三角港口協調，實現優勢互補。 大公報記者 方俊明

▲2020中國海洋經濟博覽會上，觀眾在船舶展區觀看郵輪模型。資料圖片