

# 伶仃洋大橋合龍 深中通道明年通車

## 兩地車程將減至20分鐘 灣區半小時經濟圈提速



粵港澳大灣區互聯互通將進一步完善！作為灣區重點樞紐工程，深中通道伶仃洋大橋28日順利合龍，意味該項目橋樑工程實現全線合龍。據透露，伶仃洋大橋主塔有90層樓高，並創造多項國際領先橋樑技術，包括首創鋼橋面板全熔透焊接接頭技術、研發新型組合氣動控制技術助力超高橋樑抗颱風等。而深圳通道擬於明年全線建成通車，屆時深圳至中山的車程將由目前2個小時縮減為約20分鐘，加速形成灣區一小時乃至半小時經濟圈。

大公報記者 方俊明中山報道

據了解，深中通道全長約24公里，處在粵港澳大灣區A字形交通主骨架最關鍵一橫，是集海底鋼殼沉管隧道、海中超大跨徑橋樑、深水中人工島、水下樞紐互通於一體的超級集群工程。

### 用鋼量等同14座巴黎鐵塔

其中，伶仃洋大橋作為深中通道項目關鍵控制性工程之一，鋼結構用鋼量約10萬噸，相當於14座巴黎鐵塔的總重量。該大橋主跨1666米，主塔高270米，相當於90層樓高，通航淨空高度為76.5米，位居世界前列。該大橋是世界最大跨徑的海中鋼箱樑懸索橋和世界通航淨空最高的海中大橋，未來可以滿足30萬噸散貨輪和3萬標箱集裝箱船的通航需求。

伶仃洋大橋自2018年9月首根主墩樁基開鑽，3000多名建設者克服了全海上作業、16個颱風等不利條件，歷時5年順利合龍。「伶仃洋大橋鋼箱樑節段具有超寬、超大特點，結構形式複雜。」中交二航局深中通道項目部副經理張平說：「我們研發了850噸級智能化載重吊機，能夠實時監控吊裝數據、動態調整吊裝速度，解決了吊裝同步穩定性差、起重能力和起升速度無法保證等難題。」

目前，伶仃洋大橋建設創造了多項國際領先橋樑技術，包括首創鋼橋面板全熔透焊接接頭技術、研發應用了中國首台一體化智能築塔機等。該項目還打造大型鋼箱樑智能製造生產線，自動化激光切割、全自動焊接及塗裝機器人等智能化設備，均由一套智能製造系統控制。

### 項目單元件100%智能製造

深中通道管理中心副主任范傳斌表示，該項目單元件製造智能設備使用率100%，板單元製造生產效率提高了30%以上，智能噴砂效率相比於傳統手工噴砂效率提升5倍，真正實現提質增效，推動中國鋼橋樑製造技術的發展。

為滿足橋面高達91米的抗風需求，建設團隊還研發了新型組合氣動控制技術，將此前大跨整體鋼箱樑懸索橋顫振臨界風速水平提高了26%，達到88米/秒，能抵禦17級颱風，達到了世界領先水平。面對高溫、高濕、高鹽的惡劣環境，深中通道成功研發了目前世界強度等級最高的2060兆帕「懸索橋」主纜鋼絲索股以及「鋅-鋁-鎂」鍍層，主纜鋼絲耐久性提升50%，擴大了中國橋樑產業世界領先優勢。

按工期計劃，深中通道全線預計今年年底前貫通，擬於2024年建成通車，屆時將與虎門大橋、南沙大橋、廣深高速、廣珠東線、廣珠西線等通道一起，將粵港澳大灣區城市群串珠成鏈，構建大灣區「一小時經濟圈」新格局，進一步推動灣區珠江兩岸人流、物流、資金流、信息流的互聯互通。



▼深中通道伶仃洋大橋及西錨碇。新華社



▲4月28日，工作人員安裝伶仃洋大橋最後一片鋼箱樑的匹配螺桿件。中新社

### 一 智能築塔增效50%

研發應用一體化智能築塔機，形成「高空移動工廠」，能隨塔身施工進度同步爬升作業，較傳統工效提高50%，減少作業人員40%。

### 二 面板焊接零瑕疵

首創鋼橋面板「全熔透焊接」接頭技術，實現焊缝全熔透、無缺陷、可檢測；而通過智能製造工藝亦提升鋼橋面板耐久性。

### 三 抵禦17級颱風

研發新型組合氣動控制技術，滿足橋面高達91米的抗風需求，將大跨整體鋼箱樑懸索橋顫振臨界風速水平提高了26%，能抵禦17級颱風。

### 深中通道建設進展



大公報記者方俊明整理

### 四 切割焊接全自動

大型鋼箱樑智能製造生產線涵蓋了自動化激光切割、全自動焊接及塗裝機器人等設備，智能噴砂效率也較傳統手工提升5倍。

### 五 鋼絲強韌冠全球

研發目前世界強度等級最高的2060兆帕「懸索橋」主纜鋼絲索股以及「鋅-鋁-鎂」鍍層，主纜鋼絲耐久性提升50%。

伶仃洋大橋多項技術領先國際

大公報記者方俊明整理

## 港珠澳橋智能運維數據 納入「灣區標準」

### 特稿

記者28日從港珠澳大橋管理局獲悉，由該局牽頭構建的「橋島隧智能運維數據標準體系」3項標準《橋島隧智能運維數據標準體系 建設指南》、《橋島隧智能運維數據 數據表達通用規則》和《橋島隧智能運維數據 橋樑結構》納入首批發布的「灣區標準」，將進一步服務於大灣區基礎設施互聯互通和智能運維技術升級。香港理工大學、香港大學、澳門大學等單位也參與了起草該3項標準。

「橋島隧智能運維數據標準體系」依託國家重點研發計劃「港珠澳大橋智能化運維技術集成應用」項目構建，是為運維信息大數據建立統一的交換標準，實現多源數據間的

協同互聯，為真正實現物理大橋數字化提供依據和導則。它既是推動港珠澳大橋運維智能化升級的支撐和前提，又是大橋智能運維技術攻關的核心成果。該標準體系包含建設指南1項，以及通用基礎、交通基礎設施、維養業務、運營業務、智能化支撐以及信息模型等6大類35項標準。

大公報記者方俊明



▲前往內地的旅客在港珠澳大橋香港口岸等候過關。

## 粵公路水路投資 年內達2300億元

【大公報訊】記者方俊明報道：廣東省交通運輸廳透露，在廣東高速公路通車總里程連續9年全國居首的基礎上，今年要繼續完成公路水路投資2300億元人民幣，推進深中通道、黃茅海通道、獅子洋通道等51項1965公里續建項目建設。

廣東省交通運輸廳有關負責人表示，目前廣東正加快建設深中通道、黃茅海跨海通道、獅子洋通



▲黃茅海跨海通道江門台山段赤溪東互通架樑現場。新華社

道，推進蓮花山通道等跨江通道前期工作，加快建成粵港澳大灣區跨江跨海通道群。其中，獅子洋通道位於南沙大橋與虎門大橋之間，直連南沙自貿區和東莞濱海灣新區兩大發展平台；該項目也是珠江口第一條雙層過江通道，擬最快於2027年建成通車。

黃茅海跨海通道則橫跨珠江口崖門入海口，目前兩座主橋的5座主塔已全部順利封頂，擬2024年底建成通車。該通道將與港珠澳大橋、西部沿海高速共同構成大灣區最南側的一條東西橫向高速運輸通道，使香港到江門的車程只需1個小時，推動大灣區主要城市間1小時通達。

數據顯示，目前粵東、粵西、粵北地區的高速公路總里程已突破6000公里，已經超過粵港澳大灣區，縮短了粵東、粵西、粵北與大灣區的時空距離。

## 廣州往返香港機場客船航線開通

【大公報訊】據點新聞報道：位於廣州市中心城區的琶洲港澳客運口岸日前試運營，旅客可乘船從廣州市區到香港，僅需2小時。隨著「海珠灣」號高速纖維客船今日（28日）駛出琶洲港澳客運碼頭，標誌著廣州市中心直達香港國際機場的「海天聯運」航線開始試運營，為旅客提供「廣州登船、香港登機」的行李直掛一站式服務。

截至目前，琶洲港澳客運口岸開通了兩條航線，分別是往返香港尖沙咀中港城和往返香港國際機場航線。琶洲出發成人單程收費由410港元起，香港國際機場出發成人單程收費由300港元起。

據了解，負責該口岸出入境邊防檢查工作的洲頭咀出入境邊防檢查站高標準打造現代化邊檢通關流程，配置一批先進設備提供210個國家和地區、50餘種語言面對面翻譯服務，為出入境旅客提供一流通關體驗。為應對航線增開帶來的旅客增長，該站將根據客流實行動態管理、提前謀劃

通關措施，加足警力開通通道。

據洲頭咀出入境邊防檢查站執勤四隊教導員李力介紹，乘坐不同航線的內地旅客，需要準備的出入境證件是不同的。乘坐往返香港中港城航線的內地旅客，需持有效往來港澳通行證和赴港簽注；選擇往返香港國際機場的「海天聯運」航線的內地旅客需持有護照、前往國簽證和機票等證明文件。

據了解，部分航司可以在琶洲港辦理值機（見表），值機櫃位在琶洲港澳客運口岸二樓出發大廳。



▲航行「海天聯運」航線的「海珠灣」號。

### 琶洲港可值機航空公司一覽

- 1. 國泰航空
- 2. 中華航空
- 3. 華信航空
- 4. 長榮航空
- 5. 香港航空
- 6. 香港快運航空
- 7. 法國航空
- 8. 荷蘭皇家航空
- 9. 全日空航空
- 10. 大灣區航空

資料來源：點新聞