

聚焦

港珠澳大橋

港珠澳大橋開通前夕，香港文匯報獨家專訪了中國橋樑設計大師、港珠澳大橋總設計師孟凡超。這位被國家交通運輸部授予橋樑大師稱號的橋樑專家，逐一回應了外界對於大橋的種種關注熱點。對於市民最關心的大橋收回成本問題，孟凡超大派定心丸，指大橋將促進三地融合發展，間接產生的GDP量可能是幾萬億元（人民幣，下同）甚至十幾萬億元，這遠遠不是投入的一千多億元所能度量的。

■香港文匯報記者

趙鵬飛、馬靜 北京報道

已經收到周二出席大橋開通典禮邀請的孟凡超，依舊平和謙卑。一如7年前，他拿着一張尚在圖紙上的港珠澳大橋示意圖，接受香港文匯報記者採訪時的樣子。略有不同的，是他額頭上的皺紋深了許多。

「港珠澳大橋就好像自己精心呵護了十幾年的孩子，終於要大學畢業，正式走向社會，接受考驗，服務國家和大眾，心裡還是很期待。」從2004年最早進入港珠澳大橋前期可行性研究，孟凡超結緣大橋迄今已經15個年頭。這座總投資高達上千億元的超級工程未來效益，一直備受外界關注。

撐灣區發展 居民必得益

孟凡超說，港珠澳大橋的重大意義在於徹底改變大灣區、珠三角的社會結構、經濟結構及交通現狀等，促使人們升級全新的生活模式和方式。未來它在大灣區將發揮重要作用，促進三地融合發展，間接產生的GDP量可能是幾萬億元甚至十幾萬億元，這遠遠不是投入的一千多億元所能度量的。

他相信大橋啟用後將不辱使命，通過粵港澳三地共同的協商，最大限度地發揮價值。對整個大灣區建設來說，它將是一個重要的發展支撐。未來生活在大灣區裡面的民眾，一定會享受到港珠澳大橋這個交通基礎設施所帶來的便利。

眼光要長遠 減重複建設

孟凡超認為，粵港澳大灣區的未來人口總量或會達到兩億，意味着人口總量及經濟總量比目前的三大世界級灣區都更大。

他說，要實現世界一流灣區目標，對於粵港澳大灣區內及珠江的八大入海口水系而言，現有交通通道數量及網絡化還有較大差距，必須加快規劃建設，而且必須按照高起點、高標準、高質量、網絡化要求進行建設，要立足於未來，要有超前的戰略眼光，要力戒中低水平的重複建設項目。

今年超強颱風「山竹」風力高達17級，有傳言稱港珠澳大橋設計的抗風能力16級，抗震8級，引發外界擔憂。

孟凡超直斥有關傳言不科學，並透露去年「天鴿」和今年「山竹」兩次颱風期間都在大橋橋面上測風，「山竹」期間橋面風速不過每秒50米，而港珠澳大橋的設計是可以抵禦每秒100米以上的風速，所以抗風能力是足夠的。「關於颱風，民眾完全無須擔心，安全是絕對沒有問題的！」孟凡超自信而篤定。他也透露，大橋落成開通典禮之後，還將有兩年試運營期，兩年以後將是國家級的正式竣工驗收，通過驗收後方能意味着整個工程全面結束。

胸懷報國心 入行未歇腳

特寫

「明年我就要退休了，但是我肯定還會做好港珠澳大橋後邊試運營兩年的跟進工作。當然，還有國家幾大通道的建設，如果需要，我一定會參加。還有我正在進行的裝備化鋼結構橋樑通用圖的研發……」談及今後打算，孟凡超很顯然並不願意太早享受安逸的「退休生活」。其實，自1982年開始進入橋樑設計行業，他就一直從沒歇過腳。

從業36年中，孟凡超經歷了國家現代化交通體系從初級到高級的各個發展階段，他直言國家給他們提供了最好的機遇，他先後參與和主持設計了20餘座國內乃至世界先進橋樑。

「上世紀80年代的時候，我去發達國家考察，當時他們基本都完成了現代化交通體系建設，而我們剛提出改革開放，完全不可以相提並論。我當時就想，我們的國家也應該有這樣的橋和路，也正是這樣的經歷刺激了我，我到現在都記得國家在90年代初發佈第一期高速公路網規劃時的興奮，感謝國家給我們舞台。」孟凡超說，正是這樣的情懷讓他這36年足跡遍佈祖國的江河湖海。

獨家專訪總設計師孟凡超： 大橋鏈灣區 效益萬億計

市民有疑問 設計師解惑

問

外界傳言說大橋收不回成本？

答

港珠澳大橋的重大意義在於徹底或者顛覆性改變大灣區、珠三角這種原始的社會結構、經濟結構、生態以及交通現狀，促使人們升級全新的生活模式和方式。未來它在大灣區發揮重要作用，促進三地融合發展，間接產生的GDP量可能是幾萬億元（人民幣，下同）甚至十幾萬億元，這遠遠不是投入的一千多億元所能度量的。



問

大橋建設對中華白海豚的生存環境造成了影響嗎？

答

首先，到現在還沒有發現因施工導致白海豚傷亡。因為珠江口是一個國家級乃至世界級的戰略航道，船隻往來頻繁，白海豚在修橋之前傷亡率是比較高的，資料顯示每年大約有五六頭以上傷亡，都是被穿越伶仃洋的船舶螺旋槳劃傷導致。從長遠看，港珠澳大橋建成通車後，把大量的海上交通流轉移到橋上去，降低海上交通的強度。我認為對白海豚的保護是一個有利的選擇和方向。



問

港珠澳大橋抗風能力只有16級？

答

港珠澳大橋的抗風設計，我們工程師一點也不擔心。之前社會上誤傳港珠澳大橋只能承受16級颱風的說法不知道是從何而來，這種說法是不恰當也是不科學的。去年「天鴿」和今年「山竹」兩次颱風期間，我們都在大橋橋面上測風，「山竹」期間橋面風速不過每秒50米，而港珠澳大橋設計的是可以抵禦每秒100米以上的風速。所以民眾完全無須擔心，安全是絕對沒有問題的！



未來台灣海峽通道建設範例



■孟凡超（中）投入於大橋建設工作。

受訪者供圖

孟凡超回憶，港珠澳大橋在設計過程中曾遭遇四個挑戰，第一是施工技術的挑戰，第二是環境保護的挑戰，第三是施工安全的挑戰，第四是建設管理的挑戰。「也就是在當時，我提出了『大型化、工廠化、標準化、裝配化』的『四化』概念和理念，如今

看來，真的是天衣無縫地解決了我們所面臨的挑戰。」

「四化」理念指路 收穫數百專利

孟凡超表示，在「四化」理念下，橋島隧景觀文化藝術、鋼管複合樁基礎、橋島隧高精度裝配化技術、120

年耐久性技術、橋樑自動化巡檢技術、深厚軟基上快速築島技術、人工島沉降控制技術、沉管隧道地基處理技術、沉管隧道製造與裂縫控制技術、橋島隧施工裝備技術等難題得以攻克，取得了幾百項專利成果。在他看來，「四化」理念是整個大橋施工方案設計的主要亮點。

截至2018年10月，港珠澳大橋是世界上里程最長、壽命最長、鋼結構最大、施工難度最大、沉管隧道最長、技術含量最高、科學專利和投資金額最多的跨海大橋；大橋工程的技術及設備規模創造了多項世界紀錄。

「港珠澳大橋的成功建設和高質量建設，為國內其他幾個超級通道，比如瓊州海峽通道、渤海灣跨海通道以及台灣海峽通道的建設，提供了很好的範例。」孟凡超說港珠澳大橋的建設理念和寶貴經驗，無疑會成為中國橋樑建設的方向和趨勢。

海上交通轉橋上 白海豚更優游

港珠澳大橋正好穿越珠江口中華白海豚自然保護區核心區，如何保護白海豚備受外界關注。孟凡超向香港文匯報披露，在大橋前期規劃研究中，國家曾撥付兩億元給有關機構專門研究如何在港珠澳大橋施工中保護白海豚。

控制施工人數 免騷擾「原居民」

「我們在施工方案和技術的設計上，大大控制了下海作業的人員和裝備數量。在施工期間，海上幾乎沒有

什麼太多的機具和人員。如果按照傳統的施工方案和理念來做，千軍萬馬下海，大量的排放、人員和裝備，就可能與海洋生物有衝突。」孟凡超說，根據監測記錄，由於採用了先進技術施工，大大降低了對白海豚負面影響的預期，也低於項目可行性研究的預期。

「到現在還沒有發現因施工導致白海豚受到負面影響或者傷亡。」他進而分析，由於大橋位處世界級戰略航道，往來的眾多船隻威脅着白海豚的生命，但

大橋通車後會將大量的海上交通流轉移到橋上，對白海豚的保護是一個有利的選擇和方向。

資料顯示，2016年珠江口中華白海豚國家級自然保護區管理局目擊海豚共258群、1,890頭次。港珠澳大橋管理局副局長余烈曾表示，大橋主體工程施工7年來，沒有發現因施工直接造成中華白海豚傷亡的事故，同時也沒有發現重大海洋污染事故或因海洋污染事故造成中華白海豚死亡。

業界有信心 客流量突破估算

香港文匯報訊（記者 文森）港珠澳大橋開通在即，提供直通巴士服務業界指，來往香港與澳門及珠海的短途班車可在開通時提供全部及大部分的服務，而長途班車服務則基於要更改合約條款，最少要預留兩個星期時間，才可逐步投入服務。有物流業界亦相信大橋長遠可以帶動物流業發展。

「中港澳直通巴士聯會」副理事長兼秘書長陳宗彝21日出席港台節目《城市論壇》時表示，他們曾參與大橋試運，認為大橋的基本硬件已做好準備，而來往香港與澳門及珠海的短途班車，可在開通時提供全部及大部分的服務。

不過，長途班車服務則至少要預留兩個星期時間，才可逐步投入服務，陳宗彝指出，直通巴業界一直希望政府在開通一個月前公佈，才可有足夠的時間安排長途車班次，惟現時卻只剩數日便通車。

長途車逐步投入服務

他指由於長途班車要提早一個月預售，一些來往中山或江門等長途車班次，要列明經哪一個口岸過關，原本經深圳灣口岸的路線，不可單方面更改合約條款，不能臨時改為經港珠澳大橋過境，需時處理法律問題，因此未能趕及在大橋通車時處理，最少要預留兩個星期時間，才可令這批班次逐步投入服務。

陳宗彝亦不擔心客流量的問題，他提到深圳有將產業轉移至珠海的趨勢，有信心大橋能達至預計使用人次，指深圳灣口岸當初預計使用人次為6萬，但去年已高達12萬人次，他更稱大橋日後可超越政府的估算人流，相信於10年後可突破30萬人次。

在論壇上，香港運輸物流學會會長倫婉霞亦表示，相信大橋長遠可以帶動物流業，她提到現時不少業界人士都打算去珠海租較便宜的貨倉，減低成本，甚至轉移更多包裝工作去內地，令珠海成為香港物流業的後勤基地。