

独家专访总设计师**孟凡超**： 大桥链湾区 效益万亿计

港珠澳大桥开通前夕，香港文汇报独家专访了中国桥梁设计大师、港珠澳大桥总设计师孟凡超。这位被国家交通运输部授予桥梁大师称号的桥梁专家，逐一回应了外界对于大桥的种种关注热点。对于市民最关心大桥回收成本问题，孟凡超大派定心丸，指大桥将促进三地融合发展，间接产生的GDP量可能是几万亿元（人民币，下同）甚至十几万亿元，这远远不是投入的一千多亿元所能度量的。

■ 香港文汇报记者 赵鹏飞、马静 北京报道



市民有疑问 设计师解惑

问 外界传言说大桥收不回成本？

答 港珠澳大桥的重大意义在于彻底或者颠覆性改变大湾区、珠三角这种原始的社会结构、经济结构、生态以及交通现状，促使人们升级全新的生活模式和方式。未来它在大湾区发挥重要作用，促进三地融合发展，间接产生的GDP量可能是几万亿元（人民币，下同）甚至十几万亿元，这远远不是投入的一千多亿元所能度量的。



孟凡超指大桥将促进三地融合发展，间接产生的GDP量可能是几万亿元甚至十几万亿元人民币。
香港文汇报记者马静 摄

问 大桥建设对中华白海豚的生存环境造成了影响吗？

答 首先，到现在还没有发现因施工导致白海豚伤亡。因为珠江口是一个国家级乃至世界级的战略航道，船只往来频繁，白海豚在修桥之前伤亡率是比较高的，资料显示每年大约有五六头以上伤亡，都是被穿越伶仃洋的船舶螺旋桨划伤导致。从长远看，港珠澳大桥建成通车后，把大量的海上交通流转移到桥上去，降低海上交通的强度。我认为对白海豚的保护是一个有利的选择和方向。



问 港珠澳大桥抗风能力只有16级？

答 港珠澳大桥的抗风设计，我们工程师一点也不担心。之前社会上误传港珠澳大桥只能承受16级台风的说法不知道是从何而来，这种说法是不恰当也是不科学的。去年“天鸽”和今年“山竹”两次台风期间，我们都在大桥桥面上测风，“山竹”期间桥面风速不过每秒50米，而港珠澳大桥设计的是可以抵御每秒100米以上的风速。所以民众完全无须担心，安全是绝对没有问题的！



未来台湾海峡通道建设范例

已经收到周二出席大桥开通典礼邀请的孟凡超，依旧平和谦卑。一如7年前，他拿着一张尚在图纸上的港珠澳大桥示意图，接受香港文汇报记者采访时样子。略有不同的是，他额头上的皱纹深了许多。

“港珠澳大桥就好像自己精心呵护了十几年的孩子，终于要大学毕业，正式走向社会，接受考验，服务国家和大众，心里还是很期待。”从2004年最早进入港珠澳大桥前期可行性研究，孟凡超结缘大桥迄今已经15个年头。这座总投资高达上千亿元的超级工程未来效益，一直备受外界关注。

撑湾区发展 居民必得益

孟凡超说，港珠澳大桥的重大意义在于彻底改变大湾区、珠三角的社会结构、经济结构及交通现状等，促使人们升级全新的生活模式和方式。未来它在大湾区将发挥重要作用，促进三地融合发展，间接产生的GDP量可能是几万亿元甚至十几万亿元，这远远不是投入的一千多亿元所能度量的。

他相信大桥启用后将不辱使命，通过粤港澳三地共同的协商，最大限度地发挥价值。对整个大湾区建设来说，它将是一个重要的发展支撑。未来生活在大湾区里面的民众，一定会享受到港珠澳大桥这个交通基础设施所带来的便利。

眼光要长远 减重复建设

孟凡超认为，粤港澳大湾区的未来人口总量或会达到两亿，意味着人口总量及经济总量比目前的三大世界级湾区都更大。

他说，要实现世界一流湾区目标，对于粤港澳大湾区内及珠江的八大入海口水系而言，现有交通通道数量及网络化还有较大差距，必须加快规划建设，而且必须按照高起点、高标准、高质量、网络化要求进行建设，要立足于未来，要有超前的战略眼光，要力戒中低水平的重复建设项目。

今年超强台风“山竹”风力高达17级，有传言称港珠澳大桥设计的抗风能力16级、抗震8级，引发外界担忧。

孟凡超直斥有关传言不科学，并透露去年“天鸽”和今年“山竹”两次台风期间都在大桥桥面上测风，“山竹”期间桥面风速不过每秒50米，而港珠澳大桥的设计是可以抵御每秒100米以上的风速，所以抗风能力是足够的。“关于台风，民众完全无须担心，安全是绝对没有问题的！”孟凡超自信而笃定。他也透露，大桥落成开通典礼之后，还将有两年试运营期，两年以后将是国家级的正式竣工验收，通过验收后方能意味着整个工程全面结束。



孟凡超（中）投入于大桥建设工作。

受访者供图

孟凡超回忆，港珠澳大桥在设计过程中曾遭遇四个挑战，第一是施工技术的挑战，第二是环境保护的挑战，第三是施工安全的挑战，第四是建设管理的挑战。“也就是在当时，我提出了‘大型化、工厂化、标准化、装配化’的‘四化’概念和理念，如今看来，真的是天衣无缝地解决了我们所面临的挑战。”

“四化”理念指路 收获数百专利

孟凡超表示，在“四化”理念

下，桥岛隧景观文化艺术、钢管复合桩基础、桥岛隧高精度装配化技术、120年耐久性技术、桥梁自动化巡检技术、深厚软基上快速筑岛技术、人工岛沉降控制技术、沉管隧道地基处理技术、沉管隧道制造与裂缝控制技术、桥岛隧施工装备技术等难题得以攻克，取得了几百项专利成果。在他看来，“四化”理念是整个大桥施工方案设计的主要亮点。

截至2018年10月，港珠澳大桥是世界上里程最长、寿命最长、钢

结构最大、施工难度最大、沉管隧道最长、技术含量最高、科学专利和投资金额最多的跨海大桥；大桥工程的技术及设备规模创造了多项世界纪录。

“港珠澳大桥的成功建设和高质量建设，为国内其他几个超级通道，比如琼州海峡通道、渤海湾跨海通道以及台湾海峡通道的建设，提供了很好的范例。”孟凡超说，港珠澳大桥的建设理念和宝贵经验，无疑会成为中国桥梁建设的方向和趋势。

胸怀报国心 入行未歇脚

特写



“明年我就要退休了，但是我肯定还会做好港珠澳大桥后边试运营两年的跟进工作。当然，还有国家几大通道的建设，如果需要，我我也会参加。还有我正在进行进行的装备化钢结构桥梁通用图的研发……”谈及今后打算，孟凡超很显然并不愿意太早享受安逸的“退休生活”。其实，自从1982年开始进入桥梁设计行业，他就一直从没有歇过脚。从业36年中，孟凡超经历了国家现代化交通体系从初级到高级的各个发展阶段，他直言国

家给他们提供了最好的机遇，他先后参与和主持设计了20余座国内乃至世界先进桥梁。“上世纪80年代的时候，我去发达国家考察，当时他们基本都完成了现代化交通体系建设，而我们刚提出改革开放，完全不可以相提并论。我当时就想，我们的国家也应该有这样的桥和路，也正是这样的经历刺激了我，我到现在都记得国家在90年代初发布第一期高速公路网规划时的兴奋，感谢国家给我们舞台。”孟凡超说，正是这样的情怀让他这36年足迹遍布祖国的江河湖海。

海上交通转桥上 白海豚更优游

港珠澳大桥正好穿越珠江口中华白海豚自然保护区核心区，如何保护白海豚备受外界关注。孟凡超向香港文汇报披露，在大桥前期规划研究中，国家曾拨付两亿元给有关机构专门研究如何在港珠澳大桥施工中保护白海豚。

控制施工人数 免骚扰“原居民”

“我们在施工方案和技术的设计上，大大控制了下海作业的人员和装备数量。在施工期间，海上几乎没有什么太多的机具和人员。如果按照传统的施工方案和理念来做，千军万马下海，大量的排放、人员和装备，就可能与海洋生物有冲突。”孟凡超说，根据监测记录，由于采用了先进技术施工，大大降低了对白海豚

负面影响的预期，也低于项目可行性研究的预期。

“到现在还没有发现因施工导致白海豚受到负面影响或者伤亡。”他进而分析，由于大桥位处世界级战略航道，往来的众多船只威胁着白海豚的生命，但大桥通车后会将大量的海上交通流转移到桥上，对白海豚的保护是一个有利的选择和方向。

资料显示，2016年珠江口中华白海豚国家级自然保护区管理局目击海豚共258群、1千890头次。港珠澳大桥管理局副局长余烈曾表示，大桥主体工程施工7年来，没有发现因施工直接造成中华白海豚伤亡的事故，同时也没有发现重大海洋污染事故或因海洋污染事故造成中华白海豚死亡。