

关注港珠澳大桥开通

巨龙,腾飞在伶仃洋上

港珠澳大桥开通仪式侧记



港珠澳大桥东人工岛。新华社发

□新华社记者 霍小光 张晓松 王攀 周强

港珠澳大桥正式开通！
2018年10月23日上午10时，一个振奋人心的消息传来。
中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席港珠澳大桥开通仪式并作郑重宣布。
历时9年艰苦建设，一座全长55公里的跨海大桥，飞跃伶仃洋，把碧波化作通途。
从此，香港、澳门特区开启了融入国家发展大局的新篇章，从此，由习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的粤港澳大湾区建设推进到新阶段。
大桥开通仪式在珠海口岸旅检大楼出境大厅举行。当习近平宣布大桥正式开通时，现场响起了经久不息的掌声。
开通仪式结束后，习近平驱车沿大桥游览并登岛远眺。

雨后的伶仃洋烟波浩渺，大桥如巨龙伏波，在云水间若隐若现，更显几分神奇。
党中央对港珠澳大桥建设始终高度重视。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央对大桥建设提出更高要求，寄予殷切期望。
这是一项重大举措。
去年7月1日，香港回归祖国20周年之际，正在香港视察的习近平主席专程来到港珠澳大桥香港段建设工地，了解工程建设情况。他强调，建设港珠澳大桥是中央支持香港、澳门和珠三角区域更好发展的一项重大举措，是一国两制下粤港澳密切合作的重大成果。
这是一份浓浓关切。
今年元旦前夕，习近平主席发表2018年新年贺词，用“天道酬勤，日新月异”总结过去一年，特别提到“港珠澳大桥主体工程全线贯通，并以我为中国人民迸发出来的创造伟力喝彩，向中国奇迹的创造者们致敬”。
得知习近平总书记要来出席大桥开通仪式，

港珠澳大桥管理局局长朱永灵兴奋不已。在东人工岛平台上，朱永灵指着香港方向的桥面向总书记报告：那里就是您去年到过的香港段。他还告诉总书记，听到新年贺词，大桥建设者们欢欣鼓舞、倍感自豪。
大桥总设计师、总工程师、隧道专家、大国工匠，几十位大桥建设者代表围拢在习近平身边，聆听总书记热情洋溢的讲话。
港珠澳大桥的建设创下多项世界之最，非常了不起，体现了一个国家逢山开路、遇水架桥的奋斗精神，体现了我国综合国力、自主创新能力，体现了勇创世界一流的民族志气；
这是一座圆梦桥、同心桥、自信桥、复兴桥；
社会主义是干出来的，新时代也是干出来的。

句句铿锵，直抵人心。
据新华社珠海10月23日电



一桥越沧海

——写在港珠澳大桥开通之际

□新华社记者
23日上午，港珠澳大桥开通仪式在广东珠海举行，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席仪式，宣布大桥正式开通。碧波之上，一桥飞架香港、澳门、珠海三地，以气贯长虹的中国跨度，飞越沧海百年的历史风云，展现当代中国的雄健风采。
对在一国两制框架下粤港澳首次共建重大跨海交通工程，中央高度重视。国务院决定由国家发展改革委牵头成立港珠澳大桥专责小组，协调各方，推动解决了口岸设置、投融资安排、通航与锚地、中华白海豚保护等方面的难题。
十八大以来，以习近平同志为核心的党中央对港珠澳大桥建设给予更高要求与期待。习近平总书记亲自关心大桥建设，香港回归20周年之际，他专程来到大桥香港段建设工地了解情况。习近平总书记指出，建设港珠澳大桥是中央支持香港、澳门和珠三角区域更好发展的一项重大举措，是一国两制下粤港澳密切合作的重大成果。希望大家积极推进后续工作，确保大桥顺利通车、安全运行。

当前，习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的国家战略——粤港澳大湾区建设如火如荼。作为大湾区建设的代表性工程，港珠澳大桥为大湾区基础设施互联互通树立了典范。
翻开新版珠三角区域地图，人们发现，港珠澳大桥的出现，让港澳正式接入国家高速公路网，打通了整个粤港澳大湾区的道路交通网，真正意义上形成了环珠江口轴线的三角形。十九大报告提出的支持香港、澳门融入国家发展大局，在这里有了生动的展现。
港珠澳大桥彰显着一种力量。
2018年9月16日，台风“山竹”正面直击珠三角。港珠澳大桥上，实测风速最高超过每秒55米。
强台风过后，港珠澳大桥安然无恙。大桥主体结构、岛上房建及收费站结构、交通工程附属设施均未受损，人工岛上建筑的窗户玻璃没有一扇破裂。
2017年以来，这个世纪工程先后经历过三次强台风考验，在极端天气面前展现了钢筋铁骨。
在中国桥梁的百万军中，港珠澳大桥堪称佼佼者，创造了众多“中国之最”“世界之最”。

它是世界最长跨海大桥，拥有世界最长海底沉管隧道，是世界最长钢结构桥梁。
14年来，大桥从设想到图纸，从开工建设到建成开通，桥梁专家、工程师、设计师、一线工人组成的数以万计的建设者，凝聚起战胜一切困难和挑战的磅礴力量，在伶仃洋上作画，构筑起世界级跨海通道。
港珠澳大桥蕴含着一种智慧。
港珠澳大桥口岸人工岛的旅检大楼，是目前内地唯一的三地互通边检口岸。大桥通车后，这个人、物、车流复杂的口岸，将运行一种新型边检查验模式。内地和澳门查验单位执法人员并肩而坐，旅客只需排一次队，30秒即可完成两地查验手续。
这一模式被称为“合作查验，一次放行”，内涵却不简单，涉及的是一个国家之下的两种制度。港珠澳大桥管理复杂，需要法律与政策层面的制度设计，难度不亚于造桥本身。以边检查验模式为代表，大桥在一国两制框架下完成了一系列制度创新，丰富了一国两制实践。



港珠澳大桥西人工岛隧道口。新华社发

数字解码港珠澳大桥

- 55公里** 港珠澳大桥全长55公里，是世界上最长的跨海大桥。
- 120年** 港珠澳大桥是中国交通建设史上技术最复杂、施工难度最大、工程规模最庞大的桥梁，设计使用年限首次采用120年标准。
- 42万吨** 港珠澳大桥是世界上最长的钢结构桥梁，仅主体工程的主梁钢板用量就达42万吨，相当于10座鸟巢体育场或60座埃菲尔铁塔的重量。
- 500人** 2010年，港珠澳大桥跨海集群工程建设关键技术示范正式列入“十一五”国家科技支撑计划，21家企事业单位、8所高等院校组成了超过500人的科研队伍，共完成项目创新工法31项、创新软件13项、创新装备31项、创新产品3项、申请专利454项。
- 零伤亡** 港珠澳大桥穿越广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区，建设者始终高度重视海洋资源与海洋生态环境保护工作，从方案设计到施工建设，从工程管理到技术研究，都在生态管控与能力建设方面积累了丰富经验，取得了良好效果，实现了海洋环境“零污染”和中华白海豚“零伤亡”目标。
- 100公里和80公里** 通车后的港珠澳大桥，桥面限速100公里/小时，隧道限速80公里/小时，实行货车与小客车分道行驶。

港珠澳大桥的五个问答

- 问题一：港珠澳大桥建设筹办过程如何？
答：2003年8月，国务院批准开展港珠澳大桥项目前期工作。2009年10月28日，国务院常务会议正式批准港珠澳大桥工程可行性研究报告，标志着港珠澳大桥前期工作顺利启动。当年12月15日，港珠澳大桥正式开工，主体工程投资约480亿元。
- 问题二：港珠澳大桥的桥塔为何引人注目？
答：港珠澳大桥最美的风景，就是3座通航孔桥。它们分别是九洲航道桥、江海航道桥、青州航道桥。九洲桥又称“风帆塔”，寓意扬帆远航；江海桥又称“海豚塔”，寓意人与自然和谐发展；青州桥又称“中国结”，寓意三地同心。
- 问题三：港珠澳大桥主体工程能抵御强台风吗？
答：自2009年开工建设以来，港珠澳大桥累计开展了近40次抗台风工作。今年9月，强台风“山竹”登陆广东，处于中心风圈范围内的大桥情况正常，经受住了检验。这是继“天鸽”“帕卡”之后，港珠澳大桥第三次接受强台风考验。监控数据显示，在台风“山竹”过境期间，大桥现场检测到的瞬时最大风速为每秒55米，但索力、位移、摆动皆在设计允许范围内。
- 问题四：两座人工岛可以开放旅游吗？
答：两座隧道人工岛的基本功能是实现海上桥梁和隧道的顺利衔接，满足岛上建筑物布置需要，并提供基本掩护功能，保障主体建筑物的顺利建设和正常运营。其中，西人工岛功能以运营养护救援监控为主，如同一艘“白色巨轮”的东人工岛除运营养护救援功能外，还预留旅游开发使用功能。
- 问题五：可以到桥上钓鱼吗？
答：不能。在通航桥通航孔正常开放情况下，船舶可由这些通航孔过桥。但船舶不能在大桥两侧水域随意抛锚，也不能在大桥两侧水域进行海洋养殖、捕捞作业。
据新华社广州10月23日电

中铁山桥：120年设计使用年限中的河北贡献

本报讯(记者宋柏松)10月23日，港珠澳大桥通车仪式在珠海举行。消息传来，中铁山桥一片欢腾。听到这个消息特别振奋。通过这个工程，中铁山桥在钢箱梁板单元自动化制造与焊接技术方面实现了新的突破，使中国的桥梁制造水平再上一个新台阶。中铁山桥集团钢结构制造工艺研究院院长付常谊激动地说。
2012年，中铁山桥承接港珠澳大桥钢箱梁CB01标的制造任务。CB01标段全长8.67公里，钢箱梁总重18万吨，是最大的钢结构工程。
港珠澳大桥设计使用年限首次采用120年标准，采用钢箱梁结构形式。传统工艺中，钢箱梁桥面板多采用U形肋正交异性板单元结构，由于直接受车辆荷载作用，U形肋与面板的焊缝易疲劳损坏，成为影响桥梁安全和寿命的关键影响因素之一。
针对港珠澳大桥提出的技术难题，中

铁山桥经过对钢箱梁板单元自动化制造与焊接技术的深入研究，工艺上形成了一套以自动化、信息化、智能化为主要手段的板单元制造专业技，解决了U形肋角焊缝焊接质量和稳定性差的难题，提高了钢箱梁板单元的制造质量，延长了桥梁的使用寿命，完全颠覆了传统以人工为主的生产模式。
中铁山桥研发了适用于钢箱梁U形肋加工的新型数控机床，应用多项新技术，比传统的加工效率提高3倍以上，精度提高1倍以上，研发了U形肋、板肋与面板组拼的自动组装机床，攻克了自动行走打磨、除尘、定位压紧和定位焊接等关键技术难题，国内首创焊接机器人取代人工定位焊，研制了基于焊接机器人的大型钢箱梁自动焊接系统，配合反变形翻胎，实现了多条加劲肋同步焊接，焊接过程无需人工干预，焊接质量稳定，大大提升了质量和效率，并且实现了焊接过程的烟尘净化。

河钢集团：24万吨高强钢建功港珠澳大桥

本报讯(记者贡云云 通讯员魏清源)笔者从河钢集团获悉，港珠澳大桥的建设也凝结了河钢人的智慧与汗水，他们供应的高强抗震螺纹钢等24万吨，用于海底隧道、桥梁基础、钢箱梁承重等核心关键部位，为建成港珠澳大桥发挥了不可替代的作用。
相对于一般用户精确到厘米的定尺，港珠澳大桥精确到毫米的特殊定尺，在国内极为少见。河钢承钢客户工程师褚文龙说。面对项目的高要求，河钢集团专门为项目定制了生产方案，组织成立专项技术团队，不断对工艺技术要点进行优化，对设备精度进行精细调整，对岗位操作进行标准化落实。同时，进一步优化自主研发的钒微合金化生产工艺，合理调整产品中的钒、铬、镍、铜等元素含量，使产品具有了普通钢筋无法比拟的抗腐蚀性。

在港珠澳大桥建设中，河钢集团生产的高强钢产品以其优良的耐腐蚀性、抗震性和耐久性得到施工方的高度认可。其中，135万吨燕山牌高强抗震螺纹钢用于海底隧道巨型沉管建设，4万余吨舞钢牌宽厚板用于钢箱梁等承重关键部位的建造，还供应了高强度拉杆钢使用在大桥重要受力部件上。
为高质量服务项目建设，河钢集团还推行了大客户经理制，从接单、生产、发货、到售后服务，严格按照订单驱动模式组织生产，为客户提供专业化、个性化、定制化服务。



2018年7月11日无人机拍摄的港珠澳大桥。新华社发