深中通道，连接中山的世界级工程

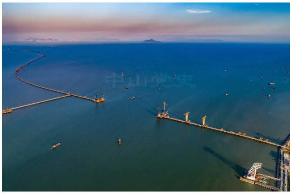
原创 中山党史 中山党史 6月19日

微信扫一扫
关注该公众号

中山高速快速路网发展实录-12

深中通道，连接中山的世界级工程

文/ 黄春华

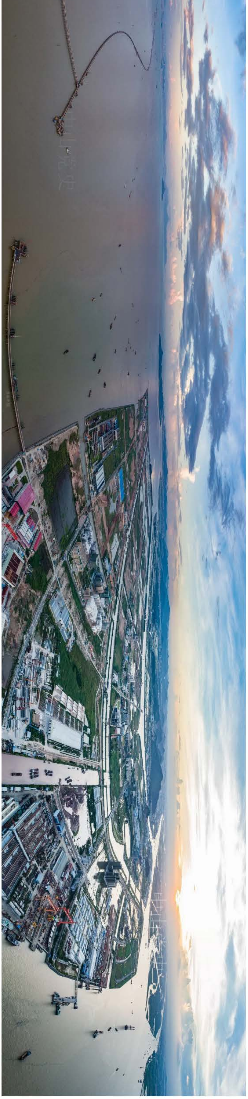


▲2020年4月29日，深中通道中山大桥（横门航道大桥）的几个主桥墩已建起来了。黄春华摄

中山横向的高速公路中，最耀眼的“明星路”非深中通道莫属。

2012年，深中通道项目在珠江口西岸采用双登陆方案获广东省政府同意，主线登陆点在中山的马鞍岛，支线登陆点为广州南沙新区的万顷沙。

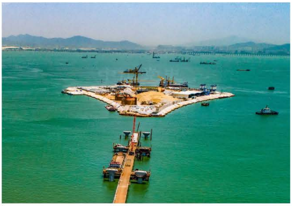
（□□请把手机打横看）



▲2019年7月1日拍摄的深中通道施工栈道和中山翠亨新区（图中右边岛）及南沙万顷沙（图中左边岛）。黄春华 摄

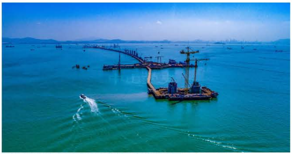
2015年12月21日，深中通道项目工程可行性报告获国家发展改革委员会立项批复，明确西岸主登陆点在马鞍岛。与深中通道对接的是中开高速公路，这是横在中山版图中心位

置，中山高速公路网的第三道横线。深中通道及“中开高速”向西直达江门开平，向东跨过伶仃洋，与广深沿江高速公路的机场互通相接，再与广深高速公路、机荷高速公路相连，可实现中山到深圳市区、宝安国际机场、深圳前海新区以及香港的快速交通连接。



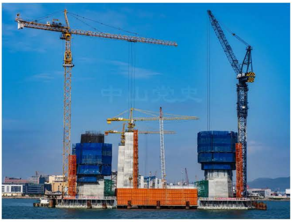
▲深中通道西人工岛。黄春华摄于2020 年4月

2016年1月23日，深中通道管理中心正式挂牌成立。同年12月底，深中通道西人工岛围堰工程开工，深中通道主体工程正式进入施工建设阶段。



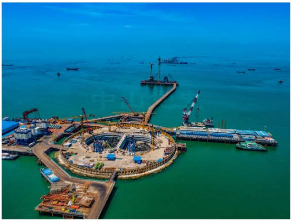
▲深中通道伶仃洋大桥东桥塔和东锚碇工地，远处是西人工岛。黄春华摄于2020 年4月

深中通道由两桥一隧组成，是集“隧、岛、桥、地下互通”于一体的超级集群工程。其中双向八车道的超宽、深埋、变宽钢壳砼沉管隧道具有较大的技术挑战，其宽度为世界第一，长度在世界同类中最长。伶仃航道桥（伶仃洋大桥）主跨1666米，桥面距海面高约90米；横门东航道桥（中山大桥）主跨580米。



▲深中通道中山大桥（横门航道大桥）主桥墩。黄春华摄于2020年4月

2017年3月31日，深中通道管理中心中山驻地揭牌。5月1日，深中通道西人工岛首个钢圆筒顺利振沉到位，扎根珠江，标志着深中通道建设进入了实质性的实体工程施工阶段。6月28日，深中通道项目初步设计顺利获得交通运输部批复。9月18日，深中通道西人工岛先行工程第57个（也是最后一个）钢圆筒完成振沉施工，西人工岛岛壁围堰正式成形。12月21日，深中通道项目东人工岛工程正式开建，其建成后将成为国内首个高速公路水下互通立交。



▲深中通道伶仃洋大桥东锚碇，远处依次是东桥塔、西桥塔和西锚碇。黄春华摄于2020 年4月

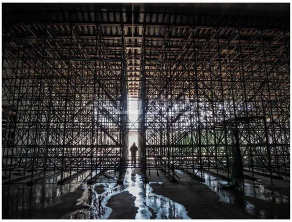
▲深中通道西人工岛及隧道工地。黄春华摄于2020 年4月

2018年，深中通道实现全面开工，桥、岛、隧、水下互通等构造物建设稳步推进。9月6日，深中通道伶仃洋大桥、中山大桥主墩桩基同时开钻，标志着深中通道桥梁工程建设进入全面实施阶段。11月19日，深中通道项目钢壳沉管隧道首个足尺寸模型试验段顺利运抵珠海桂山岛。12月19日，深中通道桥梁工程智慧梁场全线首片40米预制箱梁浇筑成功。

▲深中通道工地伶仃洋大桥东桥塔工地。黄春华摄于2020 年4月

2019年1月23日，深中通道项目钢壳沉管隧道试验段足尺寸模型正式开始浇筑。同时，桂山岛沉管预制厂生产线完成全面改造，标志着项目沉管预制进入全面生产阶段。

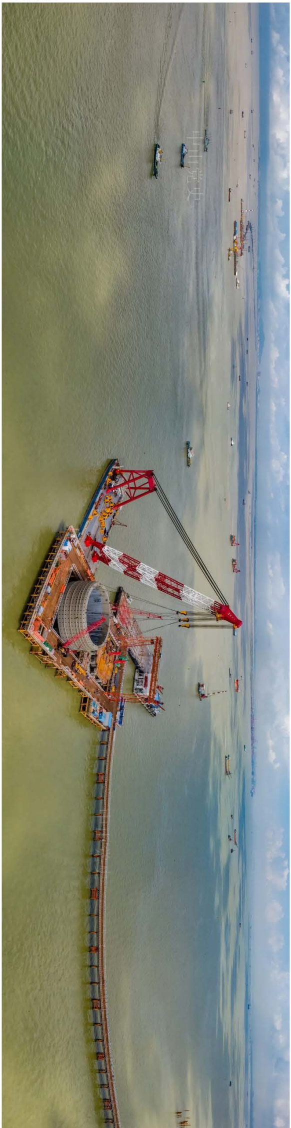
▲深中通道西人工岛及隧道工地。黄春华摄于2020 年4月



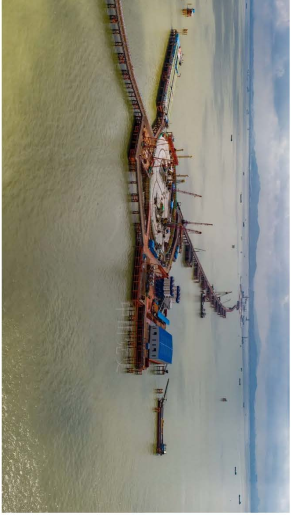
▲深中通道西人工岛及隧道工地。黄春华摄于2020年4月

2019年6月26日，首个管节钢壳抵达珠海牛头岛上的沉管智慧工厂；7月，深中通道伶仃洋大桥东索塔钢吊箱下放完成（钢制的索塔吊箱下放到水中后，就会排千吊箱内海水，让桥塔基础的施工在吊箱内无水环境下进行。大桥建成后，4个吊箱还可保护大桥的4个桥塔柱免受海水侵蚀和船只撞击），为年底完成承台施工奠定坚实基础，对次年转入伶仃洋大桥索塔施工具有重要意义。9月，深中通道中山大桥顺利完成最后一个钢吊箱下放，标志着两个月内完成4个钢吊箱施工，中山大桥建设从水下桩基施工成功转换为可视化陆地施工，转入承台施工的新阶段。

（□□请把手机打横看）

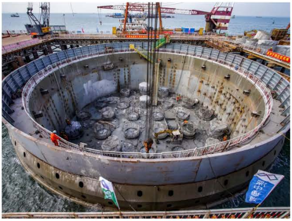


中山党史



▲2019年7月24日，深中通道伶仃洋大桥东桥塔第二个钢箱成功下放，右边为东锚碇。黄春华 摄

2019年10月，沉管隧道工程沉管预制厂完成改造，首节沉管完成预制，项目建设进入关键年。11月，深中通道伶仃洋大桥西索塔首个钢吊箱成功下放，顺利拉开了主墩承台施工的序幕。12月，伶仃洋大桥西索塔最后一个钢吊箱成功下放，至此4个千钧重器牢牢扎根在伶仃洋海域，成为东、西索塔4个桥柱的坚固堡垒。



▲2019年12月9日，深中通道伶仃洋大桥西桥塔的塔柱在大钢箱中施工。黄春华 摄

2019年12月，深中通道伶仃洋大桥东锚碇地连墙79个槽段施工顺利完工、围护结构完成闭合，标志着东锚碇施工正式转入墙内开挖阶段，全面进入锚碇实体施工“快车道”。深中通道沉管隧道工程首个钢壳沉管也于当月完成浇筑，并顺利攻克沉管纵移难题，移至浅坞区进行下一步作业，为安装奠定了坚实基础。当月，深中通道项目技术专家组第三次会议在广州召开，会议审查通过了工程建设总体计划、深中通道智能建造及科技创新阶段性成果、岛隧工程相关设计方案及项目施工方案等重大技术问题，为深中通道项目的后续施工建设提供了重要保障。

▲深中通道伶仃洋大桥东桥塔工地。黄春华摄于2020 年4月

2020年2月中旬至月底在防控新型冠状病毒感染的肺炎的战役中，深中通道各标段有序安排了6200多名返工人员春节后复工。

▲深中通道伶仃洋大桥东桥塔东锚碇的建设者。黄春华摄于2020年4月

2020年3月27日，深中通道首节沉管隧道基槽开挖。工程要求精度极高，难度大，需在海底挑战50公分误差范围，属世界级工程难题，其施工难度远远超过港珠澳大桥岛隧工程。国内首艘具备定深平挖功能的抓斗式挖泥船“金雄”轮再次接受挑战，它曾经在港珠澳大桥岛隧工程中立下汗马功劳。为保证首节沉管隧道基槽精挖的精度，“金雄”轮装上了自主研发的定深平挖控制系统，解决了深海作业“看不见”“控不住”的难题。4月12日，重达6万吨的深中通道首节沉管顺利横移至深坞区。

▲建设中的深中通道中山大桥。黄春华摄于2020年4月

至2020年4月底，深中通道西人工岛在开展岛壁抛石，东人工岛已完成堰筑段临时围堰，开展基坑施工。伶仃洋大桥完成桩基380多根，塔柱36米；中山大桥含引桥完成水中桩基470多根，塔柱60米；陆域段完成桩基680多根。隧道工程已累计完成基槽开挖880万立方米。深中通道横门互通主线桥首个变宽段盖梁也于4月29日顺利浇筑。6月17日，深中通道首节沉管在深海中与西人工岛暗埋段顺利对接安装，误差不超过5厘米。

按计划，深中通道将于2024年建成通车。

END

文字：黄春华
编辑：霖巧、婷婷

中山党史
存史鉴今传薪火