

# 深中通道东人工岛主体结构完工

## 这座“一体两翼”的“T形”人工岛向2024年通车目标迈进了关键一大步

6月20日,广东交通集团发布消息,随着主线隧道最后一段顶板混凝土完成浇筑,国家重大工程深中通道的东人工岛主体结构施工全面完成,这也标志着国内首个高速公路水下互通立交主体正式成形。

本报记者 何森 通讯员 粤交集宣 岳路建 沈仲 申林冬

### ■水下互通立交,实现高效交通转换

20日下午2时,深中通道东人工岛工作人员顶着烈日作业,现场施工有条不紊地进行。三辆浇筑车同步作业之下,主线隧道最后一段顶板混凝土浇筑完工,意味着东人工岛主体结构施工全面完成,也标志着国内首个高速公路水下互通立交主体正式成形。

据介绍,东人工岛是深中通道项目深圳端门户工程,位于深圳宝安国际机场南侧,紧邻福永机场码头,东连在建广深沿江高速深圳段侧接线工程,西接项目海底隧道。东人工岛全岛陆域面积34.38万平方米,相当于48个国际标准足球场,岛上设隧道工程、救援码头、供配电配套用房及相关附属配套设施,其中,隧道工程包括长480米的堰筑段隧道、长855米的岛上主线隧道,以及实现交通转换的4条匝道隧道。

作为国内首个高速公路水下互通立交,东人工岛采用了“一体两翼”的布局,与海底沉管隧道相连接,并实现项目与广深沿江高速等路网的高效顺畅衔接。未来经深中通道东人工岛,可东往惠州、深圳龙岗区,西往中山、珠海,北往广州、东莞,南往深圳前海合作区、香港方向,充分发挥项目作为粤港澳大湾区核心交通枢纽的重要作用,推动大湾区主要城市间一小时生活圈的形。

### ■海水里“铺被”,创新筑岛填砂工艺

东人工岛的施工面临着工程规模体量大、交叉作业多、基坑支护结构型式多、环

保要求高等突出难点,在建设过程中要确保不能影响宝安国际机场、广深沿江高速等既有项目的运营。另外,东人工岛及堰筑段隧道处于既有广深沿江高速下方,在其40跨桥墩承台海域范围内填海筑岛,需填筑超过300万立方米的海砂。“我们筑岛施工对沿江高速桥墩产生的位移和沉降不得超过5毫米,可以说控制指标要求极为严格。”深中通道管理中心岛隧工程部部长张长亮介绍,在既有桥梁桥墩两侧进行对称分层填筑,必须做到受力均匀,否则很容易造成偏载,从而导致桥墩位移。

为此,建设团队除了在岛体影响范围内的桥墩承台四周打设钢板桩或钢管桩保护外,还通过多方监测实时掌握数据并研判发展趋势,及时采取应对措施。张长亮表示,“为了解决采用船舶在桥墩周边吹填海砂时,只能集中吹填到一处,无法实时分散而产生的短时应力集中问题,我们创新性采用了‘砂被’方法进行填砂作业,也就是将海砂装在一个个特制的袋子里,做成一床床的‘砂被’,然后一层一层均匀地摊铺在桥墩四周,有效解决了偏载问题。”

### ■多道防线发力,共保巨大基坑安全

筑岛完成后,岛上主线隧道施工下穿广深沿江高速桥下时,需开挖长70余米、宽46米、深约18米的巨大基坑,且最近处离既有桥梁承台仅1.17米。为了完成这一高难度任务,建设团队创新工艺工法。“我们在桥下基坑范围采用‘抽条+裙边’的高压旋

喷桩进行土体加固,在基坑两侧实施锁扣钢管桩及止水帷幕,同时边往下开挖边采取伺服数控系统进行支撑。”中铁隧道局深中通道项目S03合同段常务副经理刘坤介绍,这套系统融合数控液压技术、自动化监测技术等,能实时监控数据,并可自动对不同支撑点施加不同的轴力。

“东人工岛及堰筑段隧道的基坑绝大部分处在海平面以下15米至20米,渗水压力大,通过这些措施,开工以来,我们没有发生过一处渗水。”深中通道管理中心副总

工程师陈越表示,为解决海域深厚软基超深超宽基坑防渗止水的共性难题,深中通道东人工岛及堰筑段隧道采取钢板桩、止水帷幕、地连墙等多道防线。2017年12月21日东人工岛正式开工建设至今,建设团队奋战2000多天,相继攻克了海域深厚软基超深超宽基坑集群工程施工阶段防渗止水及回填均匀控制难题,破解了深基坑施工逼近构造物小变形世界难题,这座“一体两翼”的“T形”人工岛向2024年通车目标迈进了关键的一大步。

### 链接

#### 深中通道最新进展

目前,深中通道土建工程收官战进入最后阶段。东人工岛将全面转入岛上房建、机电、管沟、绿化等工程建设;西人工岛主体结构完成施工,正在进行岛上房建及附属工程施

工;海底隧道、桥梁工程均已合龙,正在全力推进沉管隧道内的管沟附属、路面、机电交安等工程建设,项目向2024年建成通车的目标全面冲刺。

#### 深中通道东人工岛建设历程

- 1.2017年12月21日,召开深中通道东人工岛开工动员大会,正式启动东人工岛及堰筑段隧道建设。
- 2.2018年12月19日,堰筑段隧道钢板桩围堰合龙。
- 3.2019年12月24日堰筑段隧道第二阶段抽水完成,形成陆域。
- 4.2020年5月12日,东岛深水区所有岛壁基础加固搅拌桩全部完成,全面转入筑岛施工阶段。
- 5.2020年6月15日,堰筑段隧道围护结构地连墙顺利实现封闭。
- 6.2020年11月15日,主线堰筑段

- 隧道主体结构首段顶板浇筑完成,标志着全线施工关键线路中的控制性工程实现了重大工序转换,为按期提供E32对接端施工条件奠定了坚实基础。
- 7.2021年8月24日,堰筑段隧道主体结构底板全部完成。
- 8.2022年1月6日,堰筑段隧道主体结构封顶。
- 9.2022年5月28日,东人工岛围护结构全部完成。
- 10.2023年6月20日,东人工岛主体结构完工。

## 中山市未达标水体综合整治工程(五乡、大南联围流域)——阜沙、港口标段动工

# 建成后将提升生活污水收集能力

6月21日,中山市未达标水体综合整治工程(五乡、大南联围流域)——阜沙、港口标段动工仪式在阜沙镇举行。 本报记者 文波 摄



本报讯(记者 柯颂 通讯员 杨横英)6月21日上午,中山市未达标水体综合整治工程(五乡、大南联围流域)——阜沙、港口标段动工仪式在阜沙镇举行。该项目是2023年中山市重点项目之一,建成后将有效提升当地生活污水

收集能力,并与农村雨污分流改造项目和污水厂扩建项目形成协同运作体系,改善项目区内河涌水环境和水生态环境。

据项目施工单位中山公用工程公司负责人介绍,项目建设范围包含阜沙、

港口两个镇,共75条河涌、26条道路,涉及截污、管道检测与修复、清淤、房屋保护、岸线修复、路面恢复等,具有建设内容多、施工面广、河涌交叉复杂等特点。该项目工期505日历天,预计2024年10月底完工。

## 中山近40家名优楼盘亮相鹏城

# 深圳街坊表示“很心动”

本报讯(记者 何腾江 通讯员 梁展宏)6月22日,端午小长假首日,由中山市住房和城乡建设局指导,中山市房地产业协会、中山传媒主办的“深中通道通车一周年倒计时暨中山市名优人居项目巡展(深圳站)”活动,在深圳市宝安区繁华商圈——前海HOP天地海湾广场举行。

本次活动主题为“深中同城生活圈,宜居宜业在中山”,集聚了中山近40家楼盘参展,当中不乏近年备受深圳购房者关注和青睐的中山重点镇置业板块。

“我身边很多小伙伴前几年就到中山购房了,等明年深中通道通车后,我相信单是宝安就会有不少人选择在中山安家。”房展首日,在宝安上班的张先生在多个展位前详细了解情况,尤其是翠亨新区的一些新盘。

张先生表示,他个人特别关注深中通道等相关新闻。中山的交通和楼价,对他这类希望“工作在深圳,居住在中山”的双城族来说,是性价比相对较高的现实选择。

除了自住,深圳街坊林小姐看中了中山未来的发展潜力。她认为,深中通道开通后,深圳的很多产业、企业都会延伸到交通便捷、开发成本更有竞争力的中山,届时估计会有更多的深圳人到中山工作。从这个层面考虑,她也有计划在深中通道中山段出入口附近投资一些小面积的商办、住宅。