

超级工程！ 深中通道正式通车

这是全球首个集“桥、岛、隧、水下互通”为一体的跨海集群工程

深圳、中山之间车程由此前的约2小时缩短至约30分钟



静待通车的深中通道(6月19日摄)。新华社发

6月30日15时，举世瞩目的粤港澳大湾区超级工程深中通道，正式通车试运营。

深中通道集“桥、岛、隧、水下互通”为一体，是国家重大工程和世界级跨海集群工程。深中通道全长约24公里，北距虎门大桥约30公里，南距港珠澳大桥约31公里，采用设计时速100公里的双向8车道高速公路技术标准。

深中通道是构建粤港澳大湾区综合交通运输体系的核心交通枢纽工程。作为环珠江口“A”字形交通网络骨架的关键“横”，深中通道跨越伶仃洋，让珠江口东西两岸的“深莞惠”与“珠中江”两大城市群实现了跨海直连。

深圳、中山之间的车程由此前的约2小时缩短至约30分钟，两地携手进入“半小时经济生活圈”。

广东省交通运输厅厅长林飞鸣说，深中通道拥有我国基础设施建设的最前沿技术，是加快建设交通强国的生动写照，其建成通车将彻底改变珠江口整

体路网格局，对粤港澳大湾区经济社会发展具有重要意义。

深中通道历时7年建设，项目团队研发形成了15项世界首创的核心材料、关键技术和大国重器，创造了10项“世界之最”。

自建以来，深中通道获得发明专利200余项、行业协会奖项数十项，并屡获国际赞誉。2024年4月，深中大桥荣获被称为桥梁界“诺贝尔奖”的国际桥梁大会“乔治·理查德森奖”，深中隧道荣膺“全球隧道与地下工程领域50项标志性工程”。

“我们坚持关键技术自主创新，将创新主导权牢牢掌握在自己手中。”深中通道管理中心主任、总工程师宋神友说，深中通道完成了多项技术创新，特别是在钢壳—混凝土沉管隧道设计施工领域形成了原创性成果，实现了“从0到1”的突破，为世界跨海通道工程建设贡献了中国方案。据新华社

【热点揭秘】这个海上奇迹有多强？

历时141天实现西人工岛合龙，8万吨沉管在海底一次性精准安装到位……迎着疾风、踏着巨浪，上万名建设者在珠江口连续奋斗7年。深中通道——全球首个集“桥、岛、隧、水下互通”为一体的跨海集群工程，这个海上奇迹有多强？数据最能体现——

世界最大跨径全离岸海中钢箱梁悬索桥：深中大桥主跨达1666米，加上两边边跨，总跨达2826米；

世界最高通航净空海中大桥：深中大桥主塔高270米，大桥桥面距离海平面高达91米，船舶通航净空达76.5米，未来可满足30万吨散货轮和3万标箱集装箱船的通航需求；

世界最长的双向八车道海底沉管隧道：深中通道海底隧道，双洞双向8车道，长约6.8公里，其中海底隧道沉管段长5035米，由32个重达8吨的管节

和一个最终接头连接而成；

世界首例水下高速公路枢纽互通—机场互通立交：深中通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……

这个跨海超级工程再次擦亮中国基建名片：研发出超高强主缆钢丝索股、革新外海超大尺度沉管管节浮运安装工艺……

“这是对中国基建技术的又一次检验，这是向世界展示中国基建实力的新窗口。”中交公路规划设计院深中通道岛隧设计总负责人徐国平说。

一桥飞架，超级工程让“东西两岸”变为“大桥两端”，隔海相望的珠江两岸实现“海上”牵手，将助推大湾区迈向美好未来。据新华社

嫦娥六号任务总设计师胡浩： 为了月背近4斤土，拼了！

6月25日下午2时许，内蒙古四子王旗阿木古郎草原，嫦娥六号任务总设计师胡浩终于迎回了自己牵挂53天的“六姑娘”——实现人类首次月背采样返回的嫦娥六号探测器。

定位、搜索、检查状态……返回器工作正常，任务圆满成功，胡浩悬着的心才放下来。

虽然嫦娥六号如期从月背带回近4斤土，这几天胡浩依然在奔波中：护送返回器回京并开舱“取宝”、部署安排轨道器后续拓展实验、见证月背样品开启科学研究……忙碌间隙，他第一次向记者聊起嫦娥六号不为人知的故事。

钻取采样深度达1.1米

采集1935.3克人类首份月背样品，再入返回比嫦娥五号更加精确，国际载荷收获科学数据“大礼包”……谈及“六姑娘”的任务成果，胡浩的脸上洋溢着自豪，语声爽朗。

“嫦娥六号任务是我国迄今为止最复杂的深空探测任务，飞控事件多、环节紧凑、控制过程复杂。”胡浩说，“六姑娘”采用智能快速采样技术，实际工作效率相较“五姑娘”提升了30%左右。根据着陆区地质情况和钻取作业情况，最终钻

取采样深度达到了1.1米。

返回器着陆精度体现着任务的技术控制水平。嫦娥六号返回器的落点预报精度十几米、开伞点精度200多米、落地精度16公里，高质量完成回家最后一步。

嫦娥六号搭载的4台国际科学载荷，此行也收获颇丰。其中法国氦气探测器传回科学数据158M，欧空局月表负离子分析仪传回科学数据3.9M，这两个项目都进入了后期数据处理和论文发表的准备阶段；意大利激光角反射器相当于在月球上“钉了一枚钉子”，有利于今后在月球开展任务时标定位置。

“‘六姑娘’的国际合作也超出预期，提升了我们在月球探测领域的国际影响力，促进了与搭载载荷国家的友好交往。”胡浩说。

6月28日，月背样品正式移交给月球科学研究的牵头单位中国科学院，胡浩难掩兴奋：“‘六姑娘’会带来什么新知？我充满期待。”

“把方案做到极致”

3年多来，胡浩带领团队开展了大量适配和优化设计，实现月球逆行轨道设计与控制、月背智能采样、月背起飞上升等三大技术突破，使嫦娥六号任务成

为中国航天史上迄今为止技术水平最高的月球探测任务。

最大的悬念是能否准确降落到月背预定区域。月球的图精度较低，最高分辨率仅能达两米左右，而且由于月背没有实时图像数据，仅能依靠遥测数据进行判断。

采样环节则像“开盲盒”。由于事先无法判断月表下的状态，必须设计钻取和表取作为“相互备份”。万一钻取不行，挪动位置的代价很大，就要通过表取来“保底”。

“嫦娥六号任务的可靠性是乘积关系，一个环节0.9，再一个环节0.9，整个系统可靠性就降到0.81了。”再回首已是云淡风轻，听来却处处惊心动魄。

比如，在月背实施无人采样、封装、转移，精密性要求高且难度大，而且月球的真空度很高，进入一点大气就可能污染样品，研制团队在地面模拟平台进行大量实验，以毫米级精度确保样品始终如一。

“我们把方案做到极致，在不确定性中寻找确定性，就算中继星失灵，嫦娥六号依然可以自主开展采样、起飞。”胡浩说着，打了一个手势，干净利落、绝无冗余。据新华社

【白|杰|品|股|红七月

问：上周五沪指低开，盘中冲高回落，收盘上涨，你怎么看？

答：市场全天表现不一，沪指强势震荡上涨，创业板指逆市回落超1%，盘面上个股涨多跌少，船舶制造、消费电子表现抢眼，券商股尾盘跳水，北上资金净流入约49亿元。截至收盘，两市涨停35只，跌停8只。从形态来看，上半年最后一个交易日，市场有所放量，但沪深股指继续收出周线7连跌，创业板指则再次刷新了近期调整新低，收盘已跌破年内反弹空间的一半，后市想要再次新高肯定需要较长时间，由于沪指收盘收复了黄金分割重要支撑，后市能否带动其他指数企稳值得期待。期指市场，各期指合约累计成交、持仓均增加，各合约负溢价水平整体有所增加。综合来看，消息面上证监会将抓紧谋划进一步全面深化资本市场改革的一揽子举措，此举有望激发市场信心，红七月可期。

资产：上周五按计划持股。目前持有华创云信(600155)130万股，卓胜微(300782)9.6万股，太极实业(600667)120万股，长安汽车(000625)38万股，翰宇药业(300199)45万股。资金余额5749434.6元，总净值37733374.6元，盈利18766.69%。

周一操作计划：长安汽车、卓胜微、华创云信、翰宇药业、太极实业拟持股待涨。胡佳杰