

大国建筑

港珠澳大桥

组长：黄明杰：20220040134

成员：杨慈玉：20220040239；陈志勇：20220040127

简介

它是超级跨海工程

主体工程集桥、岛、隧于一体

它是世界最长的跨海大桥

总长约55公里

120年设计使用寿命

珠澳大桥 (Hong Kong-Zhuhai-Macao Bridge) 是中国境内一座连接中国香港、广东珠海和中国澳门的桥隧工程，位于中国广东省珠江口伶仃洋区域内，因其超大的建筑规模、空前的施工难度以及顶尖的建造技术而闻名世界。

港珠澳大桥全长55千米，其中主桥29.6千米、中国香港口岸至珠澳口岸41.6千米；桥面为双向六车道高速公路，设计速度100千米/小时。



目录

01 项目概况

02 结构特点

03 建设难点

04 背后意义



项目概况

港珠澳大桥是“一国两制”框架下、粤港澳三地首次合作共建的超大型跨海通道，全长55公里，设计使用寿命120年，总投资约1200亿元人民币。大桥于2003年8月启动前期工作，2009年12月开工建设，筹备和建设前后历时达十五年，于2018年10月开通营运。大桥主体工程由粤、港、澳三方政府共同组建的港珠澳大桥管理局负责建设、运营、管理和维护，三地口岸及连接线由各自政府分别建设和运营。主体工程实行桥、岛、隧组合，总长约29.6公里，穿越伶仃航道和铜鼓西航道段约6.7公里为隧道，东、西两端各设置一个海中人工岛（蓝海豚岛和白海豚岛），犹如“伶仃双贝”熠熠生辉；其余路段约22.9公里为桥梁，分别设有寓意三地同心的“中国结”青州桥、人与自然和谐相处的“海豚塔”江海桥，以及扬帆起航的“风帆塔”九洲桥三座通航斜拉桥。珠澳口岸人工岛总面积208.87公顷，分为三个区域，分别为珠海公路口岸管理区107.33公顷、澳门口岸管理区71.61公顷、大桥管理区29.93公顷，口岸由各自独立管辖。13.4公里的珠海连接线衔接珠海公路口岸与西部沿海高速公路月环至南屏支线延长线，将大桥纳入国家高速公路网络；澳门连接线从澳门口岸以桥梁方式接入澳门填海新区。



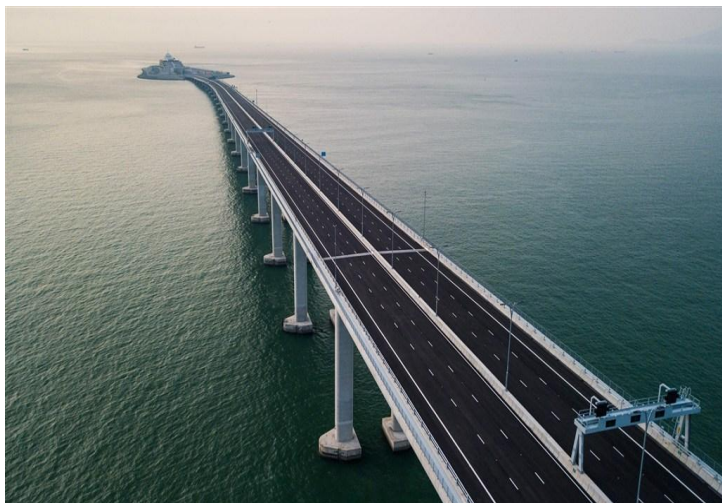


结构特点

结构特点

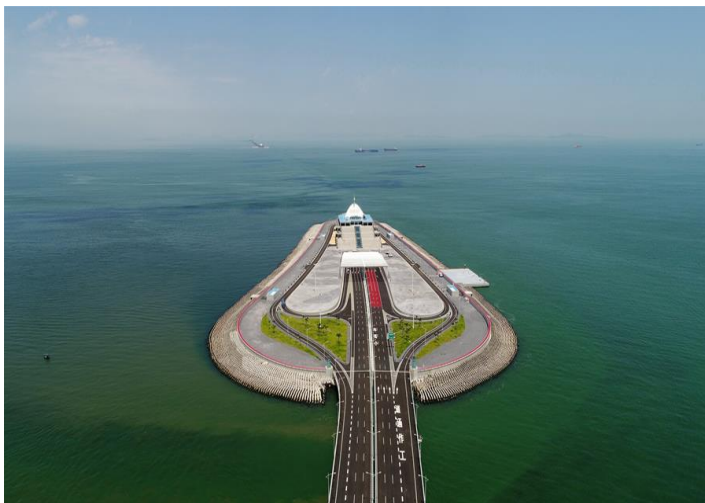
桥

- 50万平方米钢桥面 世界最大规模的钢桥面铺装工程 双向六车道 设计速度100公里/小时 “中国结”造型桥塔 标志性景观高达163米



岛

- 两座人工岛各10万平方米 国内最大外海清水混凝土建筑 伶仃洋上的“最美地标” 当年动工 当年成岛



隧

- 6.7公里海底隧道
- 中国第一条外海沉管隧道
- 世界唯一的深埋沉管隧道
- 世界上规模最大的公路沉管隧道





建设难点

建设过程中的难点

01

- **限高120米：**采取的应对措施就是修建海底隧道，由于有高度上的限制，加上海底隧道不仅能很好地解决水域的跨越问题，而且还在大程度上降低了对周围环境的影响，解决了大面积水域的航运问题。

02

- **10%水阻率：**采用了沉管法取代盾构法。沉管隧道是指在海床上浅挖出沟槽，将预制好的管道沉放到沟槽中，然后进行水下对接。采用沉管隧道技术后，降低了400米的岛屿长度，将岛屿长度控制在625米，解决了10%水阻率的问题。

03

- **800万立方米淤泥：**采用120个重550吨，高55米，直径22.5米的圆形钢桶围成一圈来稳定地基，钢桶会插入粉质粘土、粉质粘土夹砂层中，逐渐会形成稳定的结构

04

- **3厘米误差：**制造一个能够控制圆柱形钢桶外型的钢结构支架，在这个钢结构支架的辅助性进行拼接，终于将误差控制在3厘米以内。



/04

背后意义

政治意义

在政治层面来看，崔世安指出，“粤港澳三地首次合作建设的大型跨海交通工程，丰富和发展了‘一国两制’方针的理论和实践。从工程开展之初就构建了紧密的工作机制，共同协商、解决港珠澳大桥建设过程中所出现的难题，实现了建设技术上、政策制度上的新突破。大桥正式开通后，粤港澳三地将首次实现陆路连接，三地无障碍的联通为融入粤港澳大湾区的发展创造了更坚实的基础。”

经济意义

在经济层面而言，崔世安指出，“作为香港、澳门与珠江三角洲地区的交通平台，港珠澳大桥可有效弥补过往陆运交通可达性的短板，推动地区间经济的协同发展。粤港澳大湾区连接‘一国’、‘两制’、三个关税区，粤港澳大湾区的发展、港珠澳大桥建成通车对于香港、澳门和珠江三角洲西岸地区在推动经济发展方面具有重要的战略意义。”

社会意义

社会层面方面，“澳门回归祖国以来，与内地的交流日渐频繁；港珠澳大桥开通，在缩短地理距离的同时，更深化了同胞血缘之情。在港珠澳大桥珠澳口岸，创新实现‘合作查验、一次放行’的通关模式，为粤澳两地的人员往来提供便利，也为进未来，特区政府会继续与广东省政府、香港特区政府携手，共同为粤港澳大湾区的发展建设而努力，进一步发展经济、改善民生，为粤港澳三地居民建设美好生活。一步探索创新通关模式做出了积极工作。”

THANKS

感谢您的观看

