

课程思政案例 1

港珠澳大桥——高性能混凝土的中国智慧

关键词：自主创新、国家工程、材料突破

内容：港珠澳大桥东起香港国际机场附近的香港口岸人工岛，向西横跨南海伶仃洋水域接珠海和澳门人工岛，止于珠海洪湾立交。桥隧全长 55 km，其中主桥 29.6 km、香港口岸至珠海口岸 41.6 km。桥面为双向六车道高速公路，设计速度 100 km/h。工程项目总投资额 1269 亿元。于 2009 年 12 月 15 日开工建设，于 2017 年 7 月 7 日实现主体工程全线贯通，于 2018 年 2 月 6 日完成主体工程验收，同年 10 月 24 日上午 9 时开通运营。港珠澳大桥因其超大的建筑规模、空前的施工难度和顶尖的建造技术而闻名世界

港珠澳大桥建设中，团队研发了寿命 120 年的高性能混凝土，解决了海水腐蚀难题。通过添加矿渣粉和防腐剂，降低了氯离子渗透率。科技攻关团队在南海高温高湿环境下进行数百次试验，最终使混凝土强度达到 C60 以上。该技术打破了国外垄断，体现了中国基建从“跟跑”到“领跑”的跨越。

思政点：科技报国精神，破解“卡脖子”难题的担当。