

案例简介 1

1、案例主题

港珠澳大桥的建设过程回顾

2、结合章节

建筑钢材的冲击韧性

3、章节思政目标

培养学生肃贪倡廉，守纪律、讲规矩，遵纪守法，在设计钢结构时充分考虑钢材的冲击韧性，合理选用钢材，坚守中国桥梁建设工程

4、案例育人主题

培养学生树立法治意识、工匠精神

5、内容介绍

历时 9 年建设，全长 55 公里，集桥、岛、隧于一体的港珠澳大桥横空出世，隧道全长 6.7 公里，由 33 个巨型沉管组成，桥梁的主梁钢板用量达到 42 万吨。港珠澳大桥工程囊括了 20 多个不同专业的协同合作、40 多个单体子项的设计。位于大海中央的人工岛，没有市政管网，没有任何基础设施，外海又存在着“高温、高盐、高湿”的施工条件，因此，工程师们在设计港珠澳大桥时要充分考虑结构的重要性、荷载作用、工作环境等因素，充分考虑钢材的冲击韧性，合理选用钢材。

6、案例意义

培养学生民族精神，港珠澳大桥的诞生，展示的不仅是我们国家突飞猛进的基建力量，更展现出我们中华民族不甘沉寂的雄心和图景。

7、教学过程实施建议

教师在讲述钢材的冲击韧性时，通过案例“港珠澳大桥的建设过程回顾”开场，播放港珠澳大桥建设回顾的影片，向学生展示港珠澳大桥的结构形式，所用的钢材类型有哪些？然后提出问题：像港珠澳大桥这样的建筑，对钢材的性能要求有哪些？于是，进行本章节知识点的教学展开：冲击韧性的含义、影响因素以及防止钢结构脆性断裂的措施。

8、相关素材附件

案例素材引用于学习强国平台