

《水工混凝土结构》课程思政案例 19

章节	双筋矩形截面梁的设计
知识点	双筋截面及其应用条件
思政元素	培养学生“我是革命一块砖，哪里需要往哪搬”的“砖头精神”
案例内容	<p style="text-align: center;">双筋截面梁中受压钢筋的作用</p> <p>钢筋在梁中的作用一般是承受拉力，但是，在双筋截面梁中受压区的钢筋承受的是压力，协助混凝土受压以提高梁的承载力，同时可以提高梁受压区的延性。由于混凝土抗压性能好，价格比钢筋低，所以，用钢筋协助混凝土承受压力并不经济。</p> <p>让钢筋帮助混凝土受压是不得已而为之，当梁截面承受的弯矩很大，按单筋截面计算属于超筋破坏，同时梁的截面尺寸及混凝土强度等级因条件限制不能加大或提高，这时，只能采用双筋截面梁，在梁的受压区配置受压钢筋，协助混凝土受压以提高梁的承载能力。也就是说，钢筋的优势是受拉，但在需要的情况下也可以用于受压。这里受压钢筋就蕴含着“我是革命一块砖，哪里需要往哪搬”的“砖头精神”，教育学生在未来的工作中也应该具有这种“砖头精神”。</p>
融入过程	钢筋的一般作用→双筋截面中受压钢筋的作用及不足→为什么在双筋截面梁中采用受压钢筋→培养学生的“砖头精神”