

智能优化铸脊梁——港珠澳大桥中的桁架“智”造

关键词：自主创新、精益求精、大国工程

港珠澳大桥，这座连接香港、珠海和澳门的超级跨海工程，被誉为现代世界七大奇迹之一。其关键的海上桥梁段，大量采用了复杂的大型钢桁架结构。这些桁架不仅尺寸巨大、受力复杂，还需承受强台风、高盐雾等极端海洋环境的严峻考验。传统设计方法面临效率低、寻优难、难以满足多重苛刻约束的挑战。

在港珠澳大桥的建设中，工程师们运用了智能算法优化技术，不仅确保了港珠澳大桥桁架结构的安全可靠与高效建造，也大幅节约了工程成本与时间，为这项举世瞩目的大国工程提供了关键的技术支撑。它生动诠释了：现代工程的核心竞争力，已从单纯的“体力”比拼转向了“智力”的较量。一行行精妙的代码，如同新时代工程师手中的“智能焊枪”，正在铸造着国家发展的钢铁脊梁。

思政点：启发学生理解，掌握先进的编程和优化算法，不仅能解决具体工程问题，更能服务于国家发展战略需求，将个人的“算力”贡献于提升国家综合“国力”。