

课程思政案例

赵州桥石灰砂浆的千年之谜——古代智慧传承

关键词：古代智慧、工匠精神、责任担当

内容：赵州桥(又称安济桥)建于隋朝(公元595—605年)，由匠师李春设计，是世界上现存最古老、跨度最大的单孔敞肩石拱桥。历经1400余年风雨、地震和洪水，至今仍巍然屹立，其耐久性远超现代许多混凝土桥梁。研究发现，其奥秘不仅在于精巧的结构设计，更在于石灰基胶凝材料的特殊配方与工艺。

核心材料是以石灰(CaO)为主，掺入糯米浆、桐油、蛋清等有机添加剂。通过现代检测：X射线衍射(XRD)显示其砂浆中碳酸钙晶体排列有序，孔隙率比纯石灰砂浆低50%。赵州桥材料技术比欧洲同类技术早1200年，打破“古代中国仅重经验、轻科学”的偏见。古代石灰砂浆的碳排放仅为现代水泥的1/8，为绿色建材发展提供参考。赵州桥的寿命远超当时需求(隋朝平均建筑寿命不足200年)，体现对后世的责任感。

思政点：中国古代科技智慧与可持续性启示。