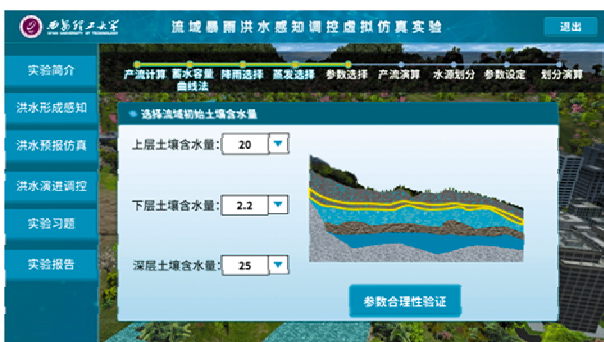
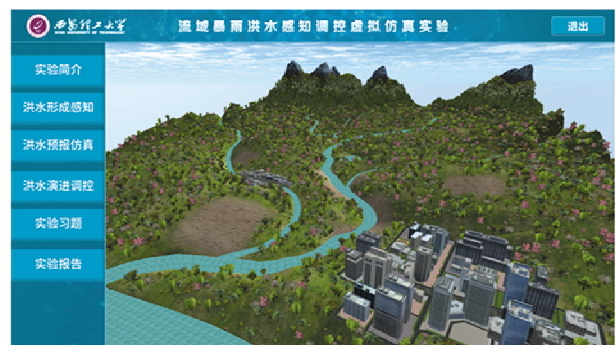
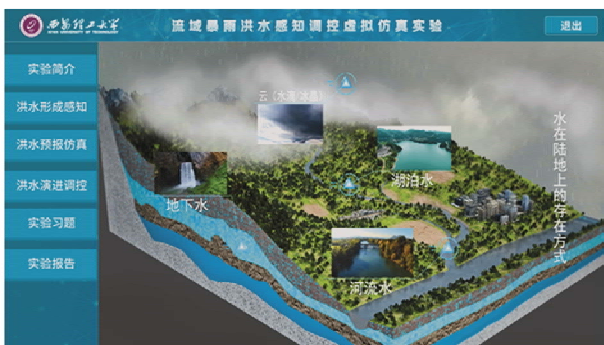


流域暴雨洪水感知调控虚拟仿真实验课程

西安理工大学水文与水资源工程专业是国家级一流专业建设点,拥有水文学及水资源国家重点学科、西北旱区生态水利国家重点实验室、水利水电国家级实验教学示范中心、2个省部级重点实验室和2个省部级实验教学示范中心等支撑条件。流域暴雨洪水感知调控虚拟仿真实验课程是专业实践教学环节的核心课程。

流域暴雨洪水感知调控虚拟仿真实验课程以陕西省水资源虚拟仿真实验教学中心核心团队为依托。该团队师资力量雄厚,教学经验丰富,科研教学成果突出。团队面向人才培养的新需求,秉持“以虚补实、虚实结合”的实践教学理念,针对暴雨洪水形成、传播、感知、调控不具备真实实验条件,实验过程风险大,且难以实现“降-产-汇-演-调”全过程综合实验等难题,以贯通水循环全过程知识和能力为目标,融合多年教学和科研项目成果,创造性地设计并构建了流域暴雨洪水感知调控虚拟仿真实验系统,内容涵盖“水文学原理”、“水文预报”、“水文水利计算”和“工程水文学”课程的核心实验,共计6个学时,16个知识点。

该实验系统以暴雨洪水形成、传播、调控为主线,实现了水循环过程全景高度仿真、产汇流及洪水形成机理高度仿真、洪水演进调控多情景高度仿真,弥补了传统实验教学功能的短板;将“降-产-汇-演-调”多环节贯通,实现全过程综合仿真,拓展了实验的广度和深度,增强了实验的高阶性和挑战性;以真实洪水数据为支撑,通过自主设计实验,探索研讨实验,情景组合实验,提升了实验的综合性和趣味性。2015年11月12日实验系统上线以来,已服务于西安理工大学、华北水利水电大学、河北工程大学、东华软件股份有限公司等企业事业单位,取得了显著成效。



流域暴雨洪水感知调控虚拟仿真实验图例