

2021 年度大禹水利科学技术奖拟提名项目公示材料

一、项目名称

强人类活动下水文生态过程适应性调控关键技术及应用

二、主要完成单位及排序

河海大学，石河子大学，中国水利水电科学研究院，水利部海河水利委员会水文局

三、主要完成人及排序

薛联青，杨广，龙爱华，刘俊，鞠琴，王哲，李小龙，张润润，高成，龚萍，刘远洪，王静

四、成果创新点

1、创新完善了强人类活动下流域水文生态和谐发展调控理论，揭示了流域水文生态情势与外界变化条件胁迫的互馈响应机制，建立了水文生态过程调控的相容性和适应性评估方法，提出了以生产-生态平衡为目标、节水保水-生态输配为策略、水资源量-质为约束的流域生态健康发展模式；

2、创建了强人类活动驱动下的流域水文生态复合系统累积效应评估方法，阐明了大规模节水条件下土壤水盐运移规律，研发了盐渍化土壤分区分类治理技术，构建了适用的节水条件下多维临界调控模式；

3、提出了面向水文-生态过程目标控制的水资源复合系统评估预测方法，构建了大规模长距离输配水、大面积节水灌溉变化条件下水资源适应性调控技术，开发了强人类活动条件下的水资源适应性评估-模拟-调控平台，实现了复合不同区域特征的生态水力联调联控与水安全保障关键技术的应用。