2024年度大禹水利科学技术奖申报项目公示信息

项目名称：强人类活动影响下长江泥沙演变与调控

完成单位及排序：

1.长江水利委员会长江科学院

2.长江水利委员会水文局

3.四川大学

4.长江勘测规划设计研究有限责任公司

5.中国水利水电科学研究院

6.清华大学

7.水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院

8.武汉大学

主要完成人及排序：

1卢金友、2姚仕明、3刘兴年、4朱勇辉、5李丹勋、6夏云峰、7胡春燕、8袁晶、9黄海、10余明辉、11周银军、12刘同宦、13李凌云、14王敏、15彭杨

成果创新点：

1.建立了资料贫乏地区泥沙序列重构方法，解决了无水文测站控制地区资料获取的难题；揭示了长江泥沙时空变化规律与驱动机制，定量预测了泥沙变化趋势。

2.揭示了水沙变异下长江河床重塑过程与驱动机制；攻克了不平衡输沙条件下水-沙-床耦合响应模式的定量刻画等难题，构建了长江河湖库冲淤变化模拟平台；定量预测了梯级水库及坝下游河道冲淤变化趋势。

3.阐明了长江干流河流系统重塑对河流功能的影响效应，构建了泥沙调控目标框架和指标体系、泥沙调控措施及其评价体系，形成了长江泥沙调控理论。

4.提出了长江泥沙调度方案，研发了水库生态清淤及淤积物绿色综合利用技术和多目标协调的河道治理新技术，提出了洪中枯统筹的河道治理方案，形成了长江多尺度、多目标、多过程的江河湖库泥沙调控技术体系。