

# 2020 年度大禹水利科学技术奖申报项目公示

## 一、项目名称

河流生态变化机理与生态河流建设关键技术及应用

## 二、主要完成单位及排序

河海大学，水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院，黑龙江省三江工程建设项目服务中心，四川大学，黑龙江大学

## 三、主要完成人及排序

董增川，何宁，王晓春，刘凌，周成，张凤德，张桂荣，赵大勇，黄峰，王笑峰，徐伟，王贵宝，周彦章，李登华，付晓花

## 四、成果创新点

按照“机理分析-模型构建-实践检验”的链条进行探索创新，主要创新点如下：

1、提出了河流全景生态环境变化格局感知技术；构建了兼顾河流生态系统自然功能和社会服务功能的河流和流域生态健康评价指标体系与模型；建立了河流生态变化驱动力分析以及河流生态变化诊断评价与分析方法。

2、创新提出了科学模拟根系固土机理的生态岸坡渐进变形解析理论和分析方法并研发了生态柔性岸坡成套技术；首次系统建立了河道多功能防浪（护）林优化配置方法并形成其营造技术，开发了生态湿地建设成套技术。

3、构建了多层次耦合生态水文模拟模型、河流调蓄水利工程的多目标优化和河流生态调度模型，形成了基于河流多目标协同与竞争的生态河流水文调控技术。