

# 复杂地质条件水下预制块软体排岸坡防护关键技术 研究与应用

**主要完成单位：** 中水淮河规划设计研究有限公司

安徽省引江济淮集团有限公司

中国水利水电第四工程局有限公司

**主要完成人员：** 钟恒昌、刘大雷、王裕彪、张钧堂、郑宇

**获奖等级：** 2024年淮河水利委员会科技奖三等奖

**内容简介：**

本项目结合引江济淮工程实际需要，针对河湖岸坡整治中难以创造旱地施工条件的岸坡防护工程，研究在工程地质条件复杂的临近湖区输水河道段上实施水下预制块软体排岸坡防护工程，从预制块体结构、排布结构、边坡修整施工质量控制、排头固定、反滤防淘薄弱环节补强措施等方面开展系统研究，提出了水下预制块软体排护岸结构设计、施工工艺和施工质量控制措施，解决了施工中预制块体重编排难度大、工效低，排体搭接存在反滤和防淘刷薄弱环节，沉排过程中预制块挤压棱角破损等技术问题，为河湖岸坡整治提供了水下预制块软体排护岸技术方案和工程经验，突破了传统旱地施工的局限性。

**成果的先进性及创新点：**

1、发明了一种新型的软体排混凝土预制块结构型式，实现了预制块轻量化、棱角圆滑化，降低了矩阵编排施工难

度、沉排过程中预制块棱角破损率；

2、研发了一种便于保土反滤的复合排布结构，同时满足软体排施工荷载的强度要求；

3、提出了一种采用智能引导系统精准控制水下边坡修整施工技术，实现了水下岸坡精准修整；

4、提出了预制块软体排水下铺装施工成套技术，提高了施工效率，保证了工程施工质量。

#### **经济和社会效益：**

项目成果在引江济淮工程中得到推广应用，提高了施工效率，降低了施工期河道防洪风险，减少了工程建设临时用地，减少了对河道两岸百姓生产生活的影响，取得了较好的社会、经济和生态环境效益。