

湖北省科学技术进步奖提名公示信息

项目名称	河流岸滩植被系统生态水文响应机理与修复关键技术								
提名单位	水利部长江水利委员会			提名等级			科学技术进步奖一等奖		
主要完成人	渠庚、刘同宦、丁兵、杨启红、李伟、葛华、张超波、张琳、栾华龙、王慧琳、杨东、王伟、方娟娟、林晶、刘浩								
主要完成单位	长江水利委员会长江科学院、中国科学院武汉植物园、太原理工大学、华南农业大学、长江水利委员会综合管理中心、武汉德翊环境科技有限公司								
提名意见	<p>岸滩作为河流地貌的重要组成部分，对河流自然和社会功能的发挥具有重要意义。长江中下游干流全长1893km，岸线总长5046.6km，密布洲滩430余个。近20年来，受人类活动和自然变化的双重影响，长江中下游水沙动力条件发生显著变化，河床相应发生长时段大范围冲刷，引起岸线稳定性变化，部分洲滩大幅调整，对河流岸滩植被系统生态产生新的影响。揭示新环境下长江中下游水动力和岸滩植被系统演变规律和互馈机制，进一步完善岸滩植被系统修复技术体系，可有效支撑长江大保护和长江经济带高质量发展。</p> <p>项目采用现场调查、模型试验、数值模拟等多种技术手段，开展了水文学、水力学、生态学等多学科交叉研究。阐明了长江中下游河道洲滩冲淤演变与水文水动力变化特征，突破了枯水位模拟技术瓶颈，揭示了河流岸滩生境的响应趋势。解析了水文动力变化、物质输移与植被的互馈影响，阐明析岸坡浅层稳定性与植被特征的耦合机制。构建了河流功能脆弱性评价体系，提出了生态韧性提升对策，研发了满足防洪、生态等不同功能的岸滩植被系统多级修复成套技术。项目成果已在长江中下游河湖岸滩治理、国家自然保护区管护等方面得到广泛应用，促进了长江保护与治理方面的基础研究和科技进步，具有广泛推广应用前景。</p>								
主要知识产权和标准规范等目录									
序号	知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态

1	发明专利	一种河流功能脆弱性评价方法、设备、介质及产品	中国	ZL 2025 1 082776 0.8	2025 年 9 月	第 8313671 号	长江水利委员会 长江科学院	渠庚、陈羿名、姚仕明、栾华龙、 丁兵、胡呈维、李梦雨、何子灿、 仇威、林昊、吕超凡、郝婕好、黄 卫东、方娟娟、李荣辉、岳红艳、 李会云、陈思含、金琨、杨光荣、 杨翰林	有效
2	学术专著	长江下游河道发育过程与综合治理研究	中国	IABN9 87-7-51 70-996 1-1	2021 年 10 月	中国水利水电出版社	长江水利委员会 长江科学院	渠庚、丁兵、柴朝晖、雷文韬、栾 华龙 等	有效
3	发明专利	用于河工模型的升降高度精准可控式潮水位闸及使用方 法	中国	ZL 2019 1 053195 9.0	2024 年 12 月	第 7625088 号	长江水利委员会 长江科学院	刘同宦、李斯湖、柴朝晖、丁兵、 沈敏、雷文韬	有效
4	发明专利	一种三维立体自嵌套式岸滩生态守护构件	中国	ZL2017 111264 29.5	2022 年 12 月	第 5651026 号	长江水利委员会 长江科学院	杨启红、王家生、卢金友、柴晓玲、 张琳、朱孔贤、闵凤阳、曾凯	有效
5	发明专利	一种平原河流枯水位卡口识别方法、系统及介质	中国	ZL2023 102721 07.0	2023 年 6 月	第 6082035 号	长江水利委员会 长江科学院	葛华、朱玲玲、乔伟、罗龙洪、汪 飞、陈迪、李俊、郭德俊、方娟娟、 黄仁勇、凌哲、龙瑞、毛冰、邓春 艳、周建银	有效

6	发明专利	一种基于拉格朗日法的钉螺随漂浮物迁移轨迹计算方法	中国	ZL2017 114386 12.9	2021年7月	第5106858号	长江水利委员会 长江科学院	张琳、王家生、卢金友、姚仕明、周建银、杨启红、闵凤阳、朱孔贤、章运超、李志军	有效
7	发明专利	支流入汇顶托作用转换点识别与强度分区方法及系统	中国	ZL2023 110904 71.1	2023年11月	第6505934号	长江水利委员会 长江科学院	葛华、朱玲玲、乔伟、陈迪、李俊、方娟娟、王悦、鄢丽丽、龙瑞、毛冰、林江、张杰、肖潇、黄仁勇、李昶	有效
8	学术论文	Why fine tree roots are stronger than thicker roots: The role of cellulose and lignin in relation to slope stability	Netherlands	0341-8 162	2014年2月	Geomorphology	太原理工大学	Chaobo Zhang (张超波), Lihua Chen, Jing Jiang	有效
9	学术论文	Soil seed bank and aboveground vegetation along a successional gradient on the shores of an oxbow	Netherlands	1879-1 552	2013年10月	Aquatic Botany	中国科学院武汉植物园	Dong Yang (杨东), Wei Li(李伟)	有效
10	学术论文	Analysis of contaminant dispersion in constructed wetland flows with absorptive boundaries	Netherlands	1470-1 60X	2024年6月	Ecological Indicators	华南农业大学	Wang, H. (王慧琳), Wu, Z., Zhang, J., Wang, W., & Chen, W.	有效