

2023 年度广东省科学技术奖公示表

（科技进步奖）

项目名称	强风暴潮条件下海岸韧性防护与生态海堤构建关键技术与应用
主要完成单位	广东省水利水电科学研究院
	上海交通大学
	中山大学
	广东省水利电力勘测设计研究院有限公司
	中水珠江规划勘测设计有限公司
	国家海洋局南海预报中心
	中交第四航务工程局有限公司
	中科水研科技股份有限公司
广东水科院勘测设计院	
主要完成人 (职称; 完成单位; 工作单位)	1. 黄本胜 (职称: 正高级工程师; 工作单位: 广东省水利水电科学研究院; 完成单位: 广东省水利水电科学研究院; 主要贡献: 作为本项目第一完成人, 策划和组织了整个项目的研究, 项目关键技术创新点的首要贡献者, 主持了创新点 1、2、3、4 的理论研究和实践应用工作, 研发了双引擎高精度风暴潮预报模型, 揭示了植物消浪机理并定量分析了消浪效果, 提出了多参数植物消浪系数的计算公式, 创建了韧性海岸防护技术体系。
	2. 刘达 (职称: 正高级工程师; 工作单位: 广东省水利水电科学研究院; 完成单位: 广东省水利水电科学研究院; 主要贡献: 参与策划和组织了整个项目的研究, 对第 3、4 技术创新点做出了贡献。作为主要参与人研发了于植物冠层特征的分层多孔介质概化模型, 改进了植物拖曳力系数计算方法, 实现了植物消浪过程的精细模拟, 提出了多参数植物消浪系数的计算公式, 创建了韧性海岸防护技术体系。
	3. 谭超 (职称: 正高级工程师; 工作单位: 广东省水利水电科学研究院; 完成单位: 广东省水利水电科学研究院; 主要贡献: 参与项目的总体研发组织。对第 1、3、4 技术创新点做出贡献。作为主要参与人研发了覆盖河网-河口-海洋的多维空间尺度; 洪-潮-浪耦合的机理驱动和大数据驱动双引擎高精度风暴潮预报模型, 提出了多参数植物消浪系数的计算公式, 创建了韧性海岸防护技术体系。
	4. 喻国良 (职称: 教授; 工作单位: 上海交通大学; 完成单位: 上海交通大学; 主要贡献: 对第 2、4 技术创新点做出了贡献。作为主要参与人探明了单向及往复流环境下不同流化程度粘性泥沙; 高深径比条件下单向流中散粒度泥沙的起动规律, 优化了泥沙起动希尔兹兹曲线, 研发了适宜不同海岸的拦沙促淤技术。
	5. 陈俊昂 (职称: 正高级工程师; 工作单位: 广东省水利电力勘测设计研究院有限公司; 完成单位: 广东省水利电力勘测设计研究院有限公司; 主要贡

	献：对第 4 技术创新点做出了贡献，参与创建了韧性海岸防护技术，提出了海岸防侵蚀自修复结构，研发了多功能生态海堤构架体系。
	6. 胡湛（职称：教授；工作单位：中山大学；完成单位：中山大学；主要贡献：对第 3 技术创新点做出了贡献。作为主要参与者揭示了植物消浪机理并定量分析了消浪效果。
	7. 王盟（职称：正高级工程师；工作单位：中水珠江规划勘测设计有限公司；完成单位：中水珠江规划勘测设计有限公司；主要贡献：对第 4 技术创新点做出了贡献，作为主要参与者创建了韧性海岸防护技术体系，研发了可植草绿化的新型生态护坡结构。
	8. 黄广灵（职称：正高级工程师；工作单位：广东省水利水电科学研究院；完成单位：广东省水利水电科学研究院；主要贡献：对第 1 技术创新点做出了贡献。作为主要参与者研发了覆盖河网-河口-海洋的多维空间尺度，洪-潮-浪耦合的机理驱动和大数据驱动双引擎高精度风暴潮预报模型。
	9. 罗志发（职称：高级工程师；工作单位：广东省水利水电科学研究院；完成单位：广东省水利水电科学研究院；主要贡献：对第 1 技术创新点做出了贡献。作为主要参与者研发了覆盖河网-河口-海洋的多维空间尺度；洪-潮-浪耦合的机理驱动和大数据驱动双引擎高精度风暴潮预报模型，提出了风暴潮增水漫堤预警方法。
	10. 曹春顶（职称：正高级工程师；工作单位：中水珠江规划勘测设计有限公司；完成单位：中水珠江规划勘测设计有限公司；主要贡献：对第 4 技术创新点做出了贡献。参与创建了韧性海岸防护技术体系，研发了多级消浪海堤构筑技术，提出了生态海堤迎水坡排水结构型式。
	11. 任清波（职称：高级工程师；工作单位：中交第四航务工程局有限公司；完成单位：中交第四航务工程局有限公司；主要贡献：对第 4 技术创新点做出了贡献。作为主要参与者创建了韧性海岸防护技术体系。
	12. 陈晖（职称：工程师；工作单位：广东省水利水电科学研究院；完成单位：广东省水利水电科学研究院；主要贡献：对第 3、4 技术创新点做出了贡献。作为主要参与者揭示了植物消浪机理并定量分析了消浪效果，改进了植物拖曳力系数计算方法，创建了韧性海岸防护技术体系。
	13. 吉红香（职称：正高级工程师；工作单位：广东省水利水电科学研究院；完成单位：广东省水利水电科学研究院；主要贡献：对第 3、4 技术创新点做出了贡献。作为主要参与者揭示了植物消浪机理并定量分析了消浪效果，研发生态海护面新材料技术和植物蜂巢生态护坡技术。
	14. 罗军（职称：高级工程师；工作单位：国家海洋局南海预报中心；完成单位：国家海洋局南海预报中心；主要贡献：对第 1 技术创新点做出了贡献。作为主要参与者研发了珠江河口风暴潮数值预报系统。
	15. 张武雄（职称：研究员；工作单位：中科水研科技股份有限公司；完成单位：中科水研科技股份有限公司；主要贡献：对第 1 技术创新点做出了贡献。作为主要参与者研发了监测设备。
代表性论文 专著目录	论文 1：粤港澳大湾区风暴潮时空分布特征及影响因素. 水资源保护, 2022, 38(03):72-79+153. 第一作者：罗志发，通讯作者：罗志发

	论文 2: Wave breaking induced by opposing currents in submerged vegetation canopies. Water Resources Research, 2022. DOI:10.1029/2021WR 031121. 第一作者: 胡湛, 通讯作者: 任磊
	论文 3: Deriving vegetation drag coefficients in combined wave-current flows by calibration and direct measurement methods. Advances in Water Resources. 122, 217 - 227. 第一作者: 陈晖, 通讯作者: 胡湛
	论文 4: 滩地刚性植物消浪作用特性研究. 水利学报, 2023, 54(08):910-919+929. 第一作者: 张之琳, 通讯作者: 黄本胜
	论文 5: Erodibility of fluidized cohesive sediments in unidirectional open flows, Ocean Engineering, 130, 523-530. 第一作者: 张民曦, 通讯作者: 喻国良
知识产权名称	发明 1: Triangular Modular Ecological Seawall, 专利授权号: US 11155973B1; 发明人: 黄本胜, 刘达, 谭超, 邱静, 匡会建, 王丽雯, 吉红香, 郭磊, 冯小丽; 权利人: 广东省水利水电科学研究院
	发明 2: 一种用于智慧海堤感知系统的风暴潮波高采集设备, 专利授权号: ZL 201910163376. 7; 发明人: 黄本胜, 刘达, 谭超, 邱静, 郭磊; 权利人: 广东省水利水电科学研究院
	发明 3: 用于模拟不同刚度植物的复合材料杆及其组成的消浪模型, 专利授权号: ZL 201310354932. 1; 发明人: 刘达, 黄本胜, 谭超, 邱静; 权利人: 广东省水利水电科学研究院
	发明 4: 一种风暴潮增水漫堤预警方法; 系统; 装置和存储介质, 专利授权号: ZL 202211423499. 8; 发明人: 黄本胜, 罗志发, 谭超, 刘达, 徐小飞, 李富春, 郭磊, 肖洵, 郑海健; 权利人: 广东省水利水电科学研究院
	发明 5: 一种带孔插板式的导流、拦沙促淤水工建筑物及建设方法, 专利授权号: ZL 201810276385. 2; 发明人: 喻国良, 孙慧, 王锐; 权利人: 上海交通大学
	发明 6: 波浪与防波堤相互作用的预报方法; 装置和计算机设备, 专利授权号: ZL 201811057087. 0; 发明人: 胡湛, 李裕龙, 任磊, 苏敏; 权利人: 中山大学
	发明 7: 用于模拟植被消浪机理的实验系统, 专利授权号 ZL 201810781407. 0; 发明人: 胡湛, 陈晖, 储南洋, 姚鹏; 权利人: 中山大学
	发明 8: 一种沙质海岸防侵蚀自修复结构及自修复方法, 专利授权号: ZL 202110533262. 4; 发明人: 陈俊昂, 秦茂洁, 王帅, 钟兴; 权利人: 广东省水利电力勘测设计研究院有限公司
	发明 9: 一种水流泥沙测量装置和方法, 专利授权号: ZL 202211555962. 4; 发明人: 胡涛, 黄本胜, 洪昌红, 郭磊, 王珍, 雷洪成, 黄广灵, 陈晖, 张之琳; 权利人: 广东省水利水电科学研究院
	软件著作权 10: 珠江河口风暴潮数值预报系统, 软件登记号: 2022SR1443648; 著作权人: 广东省水利水电科学研究院