

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	强涌潮区鱼鳞古海塘保护带加固施工关键技术 研究与应用
提名等级	二等奖
提名书 相关内容	发明专利： 1. 一种适用于强涌潮地区跨桩式丁坝的围堰结构及其施工方法（专利号：ZL 2022 1 0990895.2；授权公告日：2024 年 05 月 10 日；发明人：段贵娟；张华；张慧高；陈强；涂小兵；杨鹏；洪刘；邱慧珊） 2. 一种江中取土排架及取土方法（专利号：ZL 2022 1 0995891.3；授权公告日：2023 年 06 月 06 日；发明人：傅建华；胡智超；范柯杰；王绍斌；陈强） 3. 一种堤脚加固施工方法（专利号：ZL 2023 1 0397036.7；授权公告日：2024 年 04 月 09 日；发明人：高洪祥；胡智超；姜丽君；王建华；柴惠军） 4. 一种围堰结构及其施工方法（专利号：ZL 2023 1 0027148.3；授权公告日：2023 年 08 月 08 日；发明人：陈文江；朱沈鸣；毛建东；吴良炎；柴惠军） 5. 一种土工管袋水下填充并上覆荷载的脱水试验装置（专利号：ZL 2022 1 1707953.2；授权公告日：2025 年 02 月 18 日；发明人：陈文江；朱沈鸣；王强；张华；史吏；李建雄；王建华；范柯杰；王华春；金琛） 6. 一种考虑河口丁坝施工过程的模型及其试验方法（专利号：ZL 2025 1 0060551.5；授权公告日：2025 年 05 月 06 日；发明人：夏春晨；夏黄婕；田浩永；张凌娜；朱泽凯） 代表性论文： 7.Qiang Chen, Xiaobin Tu, Yongcheng Lv, Wei Liu and Li Shi. Experimental Study on Vertical Bearing and Deformation

	Characteristics of Qiantang River Ancient Seawall [J]. BUILDINGS 2023, 13 (11):2788. 8.Xiaobing Tu, Hongxiang Gao, Kejie Fan, Jiahao Xu, Jianxiong Li, Chunchen Xia and Xinjie Pang. Comparative Experimental Study of Geotube Groins and Mixed Clay-Geotube Groins under VariousFlow Conditions [J]. WATER 2023,15 (21):3844. 9.Lei Huang, Zunan Fu, Qiang Chen, Li Shi, Xiaobing Tu. Dewatering and stress characteristics of stacking geotextile tubes under dry and underwater conditions[J]. MARINE GEORESOURCES &GEOTECHNOLOGY 2024,19. 10. Wei Lin,Qiang Chen, Min Hu,Yangyang Xu,Benyong Liu,and Li Shi.Field Testing and Numerical Modeling of Vehicle-induced Vibrations on an Ancient Seawall via an Approach Slab[J]. FRONTIERS IN EARTH SCIENCE 2025,13: 1554470.
主要完成人	陈 强，排名 1，高级工程师，中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司； 傅建华，排名 2，高级工程师，浙江江南春建设集团有限公司； 黄 雷，排名 3，高级工程师，中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司； 夏春晨，排名 4，讲师，浙江工业大学； 王绍斌，排名 5，高级工程师，浙江江南春建设集团有限公司； 李建雄，排名 6，工程师，浙江华东工程建设管理有限公司； 范柯杰，排名 7，高级工程师，浙江江南春建设集团有限公司； 徐洋洋，排名 8，工程师，浙江华东工程建设管理有限公司； 柴惠军，排名 9，高级工程师，浙江江南春建设集团有限公司。

主要完成单位	1. 单位名称：中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司 2. 单位名称：浙江工业大学 3. 单位名称：浙江江南春建设集团有限公司 4. 单位名称：浙江华东工程建设管理有限公司
提名单位	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司
提名意见	钱塘江海塘是抵御台风风暴潮、保护杭嘉湖平原的重要屏障。钱塘江北岸秧田庙至塔山坝段是强涌潮河口区最险段，具有“潮型复杂、流态紊乱、涌潮冲击力强、涨退潮冲淤变化大”等特点。该段海塘为明清鱼鳞古海塘，属国家级文物，但 2020 年安全鉴定为“三类塘”，亟需堤脚加固，实现“文物本体低扰动、防洪功能再升级”目标。然而，加固中面临多重瓶颈：一方面，古海塘塘体振动控制标准不明确；另一方面，“绿色高效、质量好以及文物干扰小”的管袋围堰工艺在强涌潮区域从未成功过，实施中围堰面临“取土强度不足、管袋材料选型与砂源不匹配、脱水效率低成型慢、易被冲刷坍塌、灾变失稳”等难题。 科研团队通过科研与工程高度结合，成功建立了适用于古海塘结构的施工振动控制标准，打造了强涌潮区复杂环境下管袋围堰全年施工技术体系。成果破解了文化遗产保护与现代化防洪工程建设的双重难题，实现了“护文物、保安全、促发展”的多元目标，对我省海塘安澜千亿工程建设和高标准“安全+”海塘发展具有重要意义，在全国海岸线防护、水利遗产保护、御潮防洪领域具有广阔应用前景。项目先后授权发明专利 6 项，实用新型专利 11 项，发表学术论文 20 篇（SCI 论文 6 篇，中文核心 7 篇），获评省部级工法 3 件、中电建工法 3 件，软著 5 项，主编团体标准 2 项。 提名该成果为浙江省科学技术奖科技进步奖二等奖。