**辽宁省水利科技成果登记表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成果名称 | 新型海堤筑堤技术研究 | | | | |
| 成果持有人姓名 | 杨小宸、于国丰、杨春普、刘慧、王淑伟、王琳、李淑霞、王莉、李书博、孙宁、孔繁友、刘元锋、于丹萍、吴丽霜、尹铭 | 联系人 | | | 杨小宸 |
| 成果持有人单位 | 辽宁省水利水电科学研究院 | 联系方式 | | | 13898834226 |
| 知识产权情况 | 一种采用阶梯式混凝土板护坡的海防堤型式结构；  一种阶梯式混凝土板预制钢模板的支撑及脚手平台装置  一种消能防冰推的栅栏板岸坡防护结构  一种消能抗冰推的联锁砖护坡结构  无知识产权纠纷 | 专利号 | | | ZL201420517624.6  ZL201520245581.5  ZL201520216912.2  ZL201620331524.3 |
| 关键词 | 海堤，河口海岸水动力数学集成模型，新型防护型式，北方寒区 | 成果估价 | | | （万元） |
| 合作方式 | 1.技术转让 2.技术研发 3技术入股 4.技术咨询服务 5.其它 选择序号\_\_\_\_\_2\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| 成果所属专业 | 防洪减灾 | | 应用行业 | 水利和水运工程建筑 | |
| 成果简介 | **一、主要内容**  海堤属大中型水利基础设施，是防御风暴潮灾害的纯公益性工程，是保障沿海地区人民生命财产安全、经济发展的第一道屏障，同时也是滩涂治理的必要的工程措施，为沿海地区的工业、农业、旅游业和水产养殖业等产业的发展提供了强有力的保障，对控制海水倒灌和土壤盐碱化也起到了积极的保护作用。辽宁省为我国东北地区的沿海省份，本项目结合辽东湾海堤修筑与修复工程实际，开展海堤新型防护技术研究，对完善我省防潮体系，具有重要的指导意义。  辽宁省水利厅将本项目列入2009 年全省水利科技指导性计划项目。项目围绕河口海岸水动力三维数学集成模型、海堤新型防护型式和北方寒区海堤护坡型式新技术开展研究。成果评价为国内领先水平。共获国家实用新型专利授权4 项，发表论文4 篇，其中一篇被美国《科学引文索引》（SCI）检索。  **二、创新性和先进性**  （1）开展河口海岸水动力数学集成模型研究，针对河口海岸水动力环境复杂的情况，基于三维非结构化网格水流模型FVCOM和波浪模型SWAN，建立了辽河口三维水动力数学集成模型，实现波、流离线耦合计算。在获得实测数据验证的基础上，将该模型应用于工程实际，提供实时流场和波浪场参数，可为海堤规划、设计和施工提供技术依据。  （2）开展海堤新型防护型式研究。针对冲刷型海岸，研发出一种集钢板桩护脚基础、阶梯式钢筋混凝土板护坡、景观平台于一体的新型防护型式并应用于工程实际，能够抵抗基础淘刷、抵御波浪侵袭，同时具有景观性和亲水性。针对阶梯式护坡板预制时需竖向放置，易振捣不实、漏浆、跑浆等问题，研发出一种适用于阶梯式护坡板预制的支撑及脚手平台装置，增强钢模板稳定性，降低漏浆风险，保障混凝土振捣质量，便于施工。  （3）开展北方寒区海堤护坡型式研究。针对北方寒区海堤护坡易受到冻融破坏和冰压力破坏的问题，开展混凝土抗冻性研究，依托工程实际，提出高标号细石抗冻混凝土配合比成果，研发出消能防冰推栅栏板、消能抗冰推联锁砖两种新型海堤护坡型式。 | | | | |
| 研究团队 | 辽宁省水利水电科学研究院 | | | | |
| 备 注 |  | | | | |