**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 | ZL201420517624.6ZL201520245581.5ZL201520216912.2ZL201620331524.3 |
| 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 |  |