**辽宁省水利科技成果登记表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成果名称 | 预应力钢丝氢脆敏感性测试技术研发与应用 | | | | |
| 成果持有人姓名 | 张欣，刘柳，袭春露，李红亮，王刚，王岩，贾皓翔，艾新春，张永先，汪魁峰，王桂娟，王奎元，佟威，孙宁，王淑伟 | 联系人 | | | 张欣 |
| 成果持有人单位 | 辽宁省水利水电科学研究院有责任限公司；辽宁江河水利水电新技术设计研究院有限公司 | 联系方式 | | | 15940596812 |
| 知识产权情况 | 无知识产权纠纷 | 专利号 | | |  |
| 关键词 | 预应力钢丝，氢脆敏感性，检测装置，恒温自动控制系统 | 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 | 材料检测与分析技术 | | 应用行业 | 专业技术服务业 | |
| 成果简介 | **一、主要内容**  本项目围绕应力腐蚀方法理论的研究现状和现有的应力腐蚀试验机技术，总结了现有检测设备的不足和局限性，具体开展了以下研究：  （1）针对预应力钢丝氢脆敏感性试验过程中对试验力的加载要求，开展先进的应力加载测试技术研发。  （2）针对预应力钢丝氢脆敏感性试验过程中需长时间保持试验溶液恒温的技术要求，开展恒温控制技术的研发。  （3）为实现装置的全自动化监控，基于VB.NET开展配套的自动监测控制系统的研发与编制。  （4）结合以上关键技术研发过程同时开展测试装置的安全防护技术研究。  项目申报发明专利1项；研发出符合国内、国际标准要求的预应力钢丝氢脆性测试系统一套；该装置测试能力已通过省市场监管总局计量认证。  该技术已经为内蒙古引绰济辽、LXB供水配套工程沈北新区管网工程及三湾水利枢纽等多项大型PCCP输水工程的20余组预应力钢丝提供了氢脆敏感性试验服务，为工程应用合格的预应力产品提供了强有力的技术支撑。  **二、创新性和先进性**  （1）研发出集独立加载、恒温密闭防腐、安全防护等单元于一体的卧式、全自动控制预应力钢丝氢脆敏感性测试装置，填补了行业空白。  （2） 创新性设计了独立式、可视化、耐腐蚀、密封严的恒温自动控制系统，解决了长周期测试过程温度易波动、药液易渗漏的技术难题，保证了测试结果科学、准确。  （3） 基于VB.NET语言，首次研发出预应力钢丝氢脆敏感性全自动监测控制系统，实现了测试全过程的恒温、恒力、独立和联动控制。 | | | | |
| 研究团队 | 辽宁省水利水电科学研究院有责任限公司；  辽宁江河水利水电新技术设计研究院有限公司 | | | | |
| 备 注 |  | | | | |