**辽宁省水利科技成果登记表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成果名称 | 复杂条件下长距离引调水混凝土工程质量保障关键技术研究 | | | | |
| 成果持有人姓名 | 汪玉君，宋立元，凡久彬，王惟一，贾皓翔，罗建芳，丁涛，程雪，徐广忠，李冰，付鑫，徐志林，李伟榕，韩炯清，王烈，许志萍，王铁军，范宏涛 | | 联系人 | | 宋立元 |
| 成果持有人单位 | 辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司 | | 联系方式 | | 13940073669 |
| 知识产权情况 | 一种在水气相间时测定进排气阀排气性能的方法  一种混凝土压力管道应急封堵方法  一种移动式隧洞工程全断面试验检测综合装备  一种进排气阀性能测试装置  一种水工混凝土雷达法应用校准装置  一种混凝土压力管道迎水侧应急封堵装置 | | 专利号 | | ZL 2016 1 0209127.3  ZL 2018 1 0018338.8  ZL 2016 2 0273576.X  ZL 2016 2 0276607.7  ZL 2019 2 1724465.6  ZL 2018 2 0030990.7 |
| 关键词 | 引调水工程，混凝土，质量保障，试验检测 | | 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 | 水工材料，水工结构，水利工程施工 | 应用行业 | | 水利管理业 | |
| 成果简介 | **一、主要内容**  针对长距离引调水混凝土工程中遇到的上述技术问题和难点，本项目结合大伙房水库输水工程等多项省内长距离引调水工程，在全面调研国内外研究情况的基础上，通过广泛收集、分析论证复杂条件下长距离引调水混凝土工程特点，开展了材料优选与混凝土配合比优化设计、施工质量控制、试验检测、修补防护、标准化管理等5方面关键技术研究。通过专利及软件著作权、地方标准、论文专著等核心知识产权，创新提出5大类16项提升长距离引调水工程质量的关键保障技术和技术集成，包括试验方法、检测装置、防护技术及软件系统。围绕本项目，授权国家发明专利2项、实用新型专利5项；颁布地方标准4部，发表科技论文30余篇，出版著作3部。  **二、创新性和先进性**  （1）研发出提升隧洞和管道混凝土性能的4种外加剂新产品，集成配合比技术1套。  （2）研制出空气阀、预应力钢丝氢脆敏感性测试等新装置，提出复合式空气阀气水相间工况性能测试新技术，集成渗漏探测技术1套，获得发明专利1项，实用新型3项。  （3）研发出隧洞工程竖井投料施工及还原试验、喷射混凝土施工及质量控制等新技术，申报发明专利2项，获得实用新型1项。  （4）首次构建了碳化防护模型及水工混凝土寿命预测新方法，集成混凝土修补防护技术1套，取得发明专利1项，实用新型1项。  （5）制定颁布地方标准4部，研发出水利工程检测管理系统1套。 | | | | |
| 研究团队 | 辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司 | | | | |
| 备 注 |  | | | | |