**辽宁省水利科技成果登记表**

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 土坝本构关系耦合及变形综合分析 |
| 成果持有人姓名 | 高真伟 | 联系人 | 高真伟 |
| 成果持有人单位 | 沈阳农业大学 | 联系方式 | 13998299558 |
| 知识产权情况 | 未申请专利无知识产权纠纷 | 专利号 |  |
| 关键词 | 土坝；本构关系耦合；变形分析  | 成果估价 |  100（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\_\_\_4\_\_\_ |
| 成果所属专业 | 大中型水利水电工程 | 应用行业 | 水利 |
| 成果简介 | **一、主要内容**本研究在现有本构模型基础上，采用改进的邓肯-张非线性模型和有限元方法对水库土坝进行耦合分析运算；采用比奥固结模型的非线性改进模型对变形数据进行模拟推演。以柴河水库为研究对象，选取4号及12号纵断面进行数值模拟和验证。模型应用验证后可有效解决其它断面变形监测数据少，变形分析资料不足问题，并且实现了水库土坝结构变形的模拟和预测，达到了事先预防土石坝险情目的。**二、创新性和先进性**（1）采用改进的邓肯-张非线性模型和有限元方法对水库土石坝进行应力场和渗流场耦合分析，更精确反映土坝施工期和运行期荷载状态，计算结果更接近真实值。（2）采用比奥固结模型的非线性改进模型对土坝变形数据进行模拟推演，结合土坝原位变形数据分析，从坝体内部土体状态和外部变形两方面综合反映土坝运行状况，对土坝的管理和决策提供一定的依据。 |
| 研究团队 | 高真伟，张静，闫滨，刘行健，闫胜利，赵波，王光杰，张程，张欣欣 |
| 备 注 |  |