

成果推荐



临淮岗洪水控制工程主坝施工安全监测技术研究

计划编号：SCX2002-07

获奖情况：

任务来源：水利部科技创新计划项目

成果摘要：

坝体施工期内部位移的观测在国内还没有成熟的技术手段和经验，目前国内用于监测土石坝内部变形的手段如沉降仪，土体水平位移计系统，钢丝引张线水平位移、活动测斜仪系统等，存在着精度低、施工难度大、抗干扰性差、不易实现自动化等缺点。通过本项目可以就施工期建筑物内部位移监测设计及实施探索出新的技术思路和经验，一方面为临淮岗主坝的安全施工和运行提供保障；另一方面，通过施工期监测数据的分析研究，一定程度上推动设计、施工、管理技术的进步。本项目研究采取国内独立自主多家联合开发的方法，把握室内理论计算、设计→现场实践认证→总结、优化、提高的总体思路。根据坝高、坝体结构形式、地形、坝基工程地质条件等选取主要断面，采用引进并开发配套系统的进口电解质式位移监测系统器进行大坝内部位移监测。该系统通过监测与土体结合的测斜管的倾斜变化，了解土体内部位移情况。系统精度为0.01mm，量程±10℃。经过比选，以具有代表性的主坝淮北段作为施工安全监测技术研究对象，主要内容有：坝体设计方案的分析研究；安全监测方案的设计分析；电解质水平、垂直监测系统的引进、开发利用；安全监测资料的成果分析；大坝施工期施工强度的控制研究；大坝运行期指导分析。本项目研究结合主坝淮北段原型观测设计与施工，率先采用进口的电解质式位移监测系统进行坝体内部位移监测，创新坝内位移监测技术，提高位移监测水平；在主坝横断面上33m的长度范围内，较全面地监测坝基垂直位移变化，改变过去单一的“点”状监测坝基垂直位移的方法；改进大坝内部位移监测技术和手段的同时，又能很好地满足当今大坝监测自动化的要求。为合理控制施工进度和工程安全运行提供了科学保障，项目成果处于国内领先水平。该成果适合土石坝、土堤的内部位移监测，为类似的水利工程大坝监测提供了很好的工程实践经验。推广应用前景广阔。

主要完成单位：淮水水利委员会临淮岗洪水控制工程建设管理局、中水淮河工程有限责任公司、中国水利水电科学研究院、安徽水利开发股份有限公司

主要完成人员：汪安南、宁勇、熊成林、付强、张旻、彭德胜、李怀清、杨中、伍宛生、秦小桥、田冬成、孙明霞、孙业文、陈修翔、高正旺、徐少华、

单位地址：安徽省蚌埠市东海大道3055号

邮政编码：233001

联系人：姚孝友

联系电话：0552-3093135

传真：0552-3093765

电子信箱：yaoxy@hrc.gov.cn



版权所有，未经许可禁止复制或建立镜像
主办：水利部国际合作与科技司 承办：中国水利水电科学研究院