

系统理论和可靠性理论在灌区老化评估中的应用

计划编号：SJ9710水利部人学者80

获奖情况：

任务来源：水利部水利开发基金、水利部部属高校学科带头人">

成果摘要：

新中国成立以来我国修建了众多水利工程。由于历时较长，不少工程已进入老化阶段，存在不同程度的病害。为使其更好地继续发挥效益，在投资决策中需区分轻重缓急，给予维修、改造或加固。该项目旨在为决策提供技术支撑。该项目研究包括多层次内容：①在役结构可靠性理论的基础研究；②结构可靠性分析的荷载及抗力的随机和模糊随机模型研究；③结构和系统的时变静、动力可靠性计算方法研究；④结构可靠性评估、寿命估计与耐久性、维修加固决策等问题研究；⑤灌区建筑物及其整个灌区的老化评估方法研究。该研究充分考虑了在役工程的时效特点、材料性能与外界环境的与时变化，还涉及工程管理水平和技术水平等社会因素。研究成果有多方面的创新发展，例如提出了以下方面的新方法和新概念：随机性验证荷载对在役结构的抗力计算；在役结构时变动力可靠性的最大熵法；可靠性的随机过程界限模型；在考虑抗力时变性的验证荷载作用下在役结构系统的可靠度的点值估计法；实测碳化深度的混凝土构件耐久性与概率寿命的预测法；灌区老化及建筑物损坏程度评估体系等。研究成果内容充实，方法新颖，结论可信，总体上达到国内领先水平，部分成果接近国际先进水平。

主要完成单位：南昌水利水电高等专科学校

主要完成人员：张俊芝、高延红、熊义泳、孙辉、旷宗夏

单位

地 邮政编码：

址：

联系电话：0791-8126625">

联系人：
黄宝强

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

成果推荐

