

成果推荐



太湖流域洪水预报与调度系统

计划编号：河（2000）5号文

获奖情况：

任务来源：国家防汛抗旱总指挥部办公室">

成果摘要：

太湖流域位于长江三角洲，是我国经济、科技发展的重要基地。流域内河网稠密，湖泊众多，而且地面过于平坦，泄水能力低，再加上外江潮位顶托影响，排洪和排涝任务艰巨，常遭受洪涝灾害的袭击。因此，亟须对太湖流域洪水预报与调度系统进行研究。该项目根据太湖流域感潮河网特征，基于数据库和模型库系统，建立了一套洪水预报与调度系统。该系统能够依据实时雨、水、工情信息和天气预报，在计算机上快速进行太湖流域洪水预报计算，以人机交互方式制定实时调度方案，进行调度方案仿真计算，并以简洁直观、图文并茂的方式显示预报和调度结果。该系统还具有防洪预报调度数据预处理、防洪调度信息查询、防洪预报调度报告编制、系统管理等辅助功能，能够辅助防洪业务人员进行太湖流域洪水预报、及时制定防洪调度方案并进行必要的模拟分析和评价，为太湖流域防洪减灾提供重要的决策支持。该项研究成果在大型复杂平原感潮河网地区实时洪水预报与调度应用系统研究开发上有多处创新，整体上达到国内领先水平。其主要创新点有：①将产汇流理论与水动力学方法相结合，研制了大型复杂感潮河网地区的全流域实时预报与调度模型，实现了大型湖泊环湖水量的实时预报。②提出大型复杂河网水系实时预报的校正技术，采用增量加局部校正的途径进行实时校正，避免了计算误差的累积和基面沉降因素对预报结果的影响，提高了预报精度。③模型将矩阵标识法和高斯-塞德尔迭代法相结合，实现了大型河网水动力学方程组的求解，满足了实时防洪预报和调度的要求。目前该系统已应用于太湖流域的防洪工作中，其方法已在太湖流域各省市防洪规划及区域综合治理中得到应用，对其他流域的防洪减灾工作也具有重要的参考价值。

主要完成单位：水利部太湖流域管理局、河海大学

主要完成人员：董增川、吴浩云、程文辉、林荷娟、王建群、戴甦、朱炎、潘彩英、胡炜、陆宝宏、颜恩祝、邱绍伟、孙海涛、陈乐湘、孙永飞

单位

地 址： 邮政编码：

联系电话：021-65172384、350549">

联系人：

林荷娟

娟

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