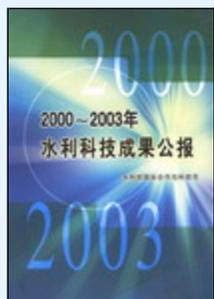
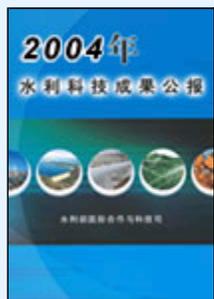
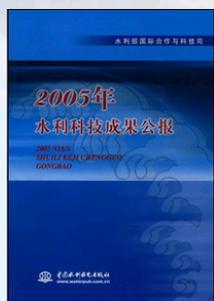


成果推荐



浦东纳潮模型研究

计划编号:

获奖情况:

任务来源:

成果摘要:

该项目为上海市科委重点课题“浦东地区调水试验研究”的第一分课题。研究的地域范围为：杭嘉湖河网(西至东苕溪，北至太浦河、淀山湖，南以杭州湾为界)、黄浦江、浦东浦西河网地区，面积约1万km²，共涉及河道610条，节点多达332个。模拟的主要内容包括：河道及湖荡模拟，边界条件的模拟，黄浦江水流模拟，黄浦江与浦东河网的过闸水量交换模拟等。计算方法采用4点线性隐式差分格式对圣维南方程组进行数值求解，并按求解的基本要求，收集和整编了河网最新资料和全面的水文资料，恰当地选择了主要上边界在潮区界以上(东苕溪)，正确合理地选择了模型参数，因此，无论是水位还是流量，经实测资料率定和验证，其计算值与实测值吻合较好。研究在计算技术上也有所创新，提出了矩阵标识法求解方法，具有存贮小、速度快、编程简单、通用性好等特点。尤其是对节点可以进行任意编码，克服了以往须优化节点编码的限制，为模型在微机上运行创造了条件。研究中先后采用了1981年6月、1983年6月、1984年8月、1990年8月等4组实测的水文资料对模型参数进行率定和验证，然后用该模型就以下问题进行了分析研究：(1)以黄浦公园站和米市渡站最大降低水位为目标，计算浦东沿黄浦江各水闸的单独纳潮效果；(2)杭嘉湖河网水位对纳潮效果的影响分析；(3)浦东地区河网初始水位的影响分析；(4)浦东排涝对纳潮的影响分析；(5)1981年9月1日潮型的纳潮分析；(6)千年一遇潮型的纳潮分析；(7)万年一遇潮型的纳潮分析；(8)根据潮波传播的时间，确定纳潮闸门操作规程等。研究成果表明：纳潮可将黄浦公园站最高水位由原来的100年一遇降到50年一遇，1000年一遇降到500年一遇；米市渡站最高水位由原来的50年一遇降到10年一遇，500年一遇降到50年一遇。由此可见，纳潮作为一种非工程措施，其效果明显，社会效益、经济效益巨大。在保障城乡防汛安全，保持社会稳定方面有无法估量的作用。

主要完成单位：上海市水利局、河海大学

主要完成人员：程文辉、王振中、李光炽、黄士力、王船海、贾瑞华

单位地址：

邮政编码：

联系人：

联系电话：

传真：

电子信箱：



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