

成果推荐



流域洪水预报模型的研究

计划编号:

获奖情况:

任务来源:

成果摘要:

研究成果提出流域三水源自由水箱的设计、河道流量演算非线性模式、多输入系统调试方法和水库调洪演算实时校正方法等4个方面的原理和方法, 简要分述如下: 1. 设计自由水箱的改进 三水源的概念是新安江汇流模型的重要特点, 它是通过设计一个自由水箱来实现的。分析发现原用的流域平均自由水容量SM值是变数, 研究认为设计自由水容量应是产流面积上的平均自由水容量。由于它的不均匀分布, 在不同产流面积上的平均自由水容量是变化的, 在全流域产流时, 才能用全流域上的平均自由水容量。据此概念对计算原理作了相应的改进。 2. 河道流量演算非线性模式 提出了抵偿河长法河槽汇流曲线参数和马斯京根法河槽汇流曲线参数的计算公式, 其参数则随全河段的汇流时间而变化, 从而实现非线性模式。 3. 多输入系统调试方法 流域蒸散发和产流量的参数, 应用日模型的年、月径流量平衡反馈率定。流域分水源及其汇流参数, 应用次洪的地下水、壤中流、地面水的汇流特性反馈率定。其调试方法应分层次, 首先要侧重于自由水箱及其出流系数、消退系数的率定, 因为子流域河网单位线和河槽汇流曲线的一些变动对它影响不敏感, 其中河槽汇流曲线的参数可用计算公式求得, 子流域河网单位线应用纳须模型, 实例各子流域的地形特性大体相近, 调蓄参数, 2相对稳定, 故只考虑面积F对参数nk的影响, 即建立 $nk=f(F)$ 的函数关系, 这样只需调试一个子流域参数即可。 4. 水库调洪演算实时校正方法 方法假定初始时段预报水量的误差主要是由于前期 Q_0 和 W_0 计算误差引起的, Q_0 可用实测值校正, W_0 用实时水量的误差进行校正, 而使库内水位的预报值与实测值相近, 进一步提高了预报精度。

主要完成单位: 福建省水文总站

主要完成人员: 杨家坦、朱卫平、吴金塔

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