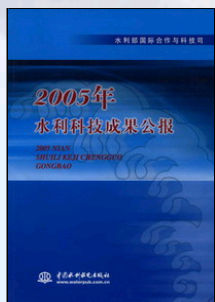


成果推荐



小河站网综合设计技术原则

计划编号: SJ9101

获奖情况: 水利部科技进步奖二等

任务来源:

成果摘要:

1990年前,我国曾进行过四次全国性的水文站网规划,确定了不同阶段时期的站网规划原则。但这些原则的不足之一是单项性目标函数的优化控制原则,例如,雨量站网优化的目标函数用面雨量精度,流量站网优化的目标函数用洪量、洪峰流量模拟精度等;不足之二是拟订站网规划时不考虑水文测验的精度等。不同类型水资源信息站网(如流量、水位、雨量、泥沙、水质、地下水等)及其量测精度是个有机的时空四维系统。该项目成果分流量测次精简和小河流量站网综合优化及小河配套雨量站网与小河流量站网综合优化两个部分。一、流量测次精简和小河流量站网综合优化成果成果论文有三篇:“流域水文模型参数流量过程分段优选法”、“流量测次精简对现有小河站网精度的检验”、“高水延长对小河站网规划的精度影响”。对生产有重要参考价值的结论如下:

1. 对现有中、高水位流量关系使稳定的小河站应进行测次精简,以利于站队结合开展。测次精简后,对暴雨、洪水分析计算会有一定影响,但影响的程度是可以接受的。例如,把小河站网测次数目精简到5、10和15次后,汇流参数的区规律精度都能满足“水文站网规划技术导则”精度的要求。精简测次后,单次实测测点对水位流量关系线的贡献变大了,因此必须保证各个实测点的精度,巡测测次应分布在各级水位之中,高水点要有1~2次。
  2. 对测验河段比较稳定的小河站(含部分以暴雨洪水分析为主要任务的区域代表站),用高水延长方法获得的洪水资料是能满足分析要求的;延长幅度宜占水位变幅的25%左右,但对于已经有实测的高水位流量资料可做高水延长时参考的小河站,可以增大外延幅度。
- 二、小河配套雨量站网与小河流量站网综合优化成果成果论文有“小河配套雨量站网优化分析”、“为水资源估算服务的面雨量站网规划方法探讨”等。三、对生产有重要参考价值的成果
1. 在现有小河配套雨量站数基础上,可以适当减少1~2个站,但不能低于表1中的建议站数;雨量观测的系统误差对洪水模拟影响大,所以,选择雨量器及安装雨量计时,要严格按规范要求;雨量观测的随机误差对洪水模拟影响较小,这对雨量委托观测和雨量资料的整编具有实际意义。表1 小河站配套雨量站数表面积(km<sup>2</sup>) <10 10~20 20~50 50~100 100~200 导则站数 2 2~3 3~4 4~5 5~7 建议站数 2 2 3 3 4 2. 在湿润区,面雨量站网密度对于山丘区,一般可考虑为300~500km<sup>2</sup>;对于平原(水网区除外),可考虑不小于500 km<sup>2</sup>,困难地区可放宽至1000 km<sup>2</sup>。

主要完成单位: 河海大学

主要完成人员: 胡凤彬、陆桂华、刘权授、罗嗣林、杨 侃、张桂娇、张正康、丘汀萌

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