

华中科技大学

二〇〇三年招收硕士研究生入学考试试题

考试科目： 工程水文学

适用专业： 水利水电工程 水文学及水资源

(除画图题外, 所有答案都必须写在答题纸上, 写在试题上及草稿纸上无效, 考完后试题随答题纸交回)

一、选择题 (15分)

- 反映一条河流水量的大小, 水文中常用 () 度量。
a. 年径流变差系数; b. 流域年降雨量; c. 河流多年平均流量;
- 样本的抽样误差是随样本容量 n 的增大而 ()。
a. 增大; b. 减小; c. 不变;
- 由流量资料推求设计洪水时, 洪量的选择采用 ()。
a. 年最大值法; b. 固定时段年最大值法; c. 随机抽样法;
- 在建立降雨径流相关图时, 常用 () 来作参数, 反映流域雨前的下垫面情况。
a. 前期影响雨量; b. 土壤含水量; c. 前期降雨量;
- 工程水文学中反映一个系列的离散程度, 常用 ()。
a. 均值; b. 均方差; c. 变差系数;

试卷编号: 470

共 2 页
第 1 页

二、什么是水文统计法，试述其应用意义。(15分)

三、扼要回答下列各题 (22.5分)

(1) 设计洪水；(2) 洪水三要素；(3) 洪峰径流系数。

四、试述超大值法、年最大值法及超定量法选样间的区别。(15分)

五、简述试错适线法的步骤，并说明计算机适线法的优点。(15分)

六、按年最大值法选样，得 1960~1980 年连续实测最大流量的总和 $\sum_{i=1}^n Q_i = 4800m^3/s$ ，其中 1976 年特大流量 $Q_{1976} = 1200m^3/s$ ，此外，又于文献中查得历史特大洪峰流量：1880 年为 $Q_{1880} = 1000m^3/s$ ，1890 年为 $Q_{1890} = 1100m^3/s$ 。试求：

(1) 不连续系列平均数 \bar{Q}_N ；

(2) 各特大值重现期 $T_1(Q \geq Q_{1976})$ ； $T_2(Q \geq Q_{1880})$ ； $T_3(Q \geq Q_{1890})$ ；

(3) 连续观测资料中次大洪峰流量的重现期 T_{n-1} 。(30分)

七、设多年平均最大日雨量 $\bar{H}_{24} = 100mm$ ， $C_{v,24} = 0.4$ ， $C_{v,74} = 3.5C_{v,24}$ ， $\phi_p = 3.271$ ，暴雨衰减指数 $n_2 = 0.7$ 。求重现期 $T = 100$ 年的雨力 A_{24p} 。(15分)

八、试论述 3S(GIS、RS、GPS)技术在水文水资源中的应用及发展前景。(22.5分)