

# 华中科技大学

## 二〇〇七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: 水文学及水资源、环境科学与工程

(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、基本概念 (每小题 5 分, 共 20 分)

1. 设计洪水
2. 单位线
3. 水文学
4. 抽样误差

### 二、问答题 (共 90 分)

1. 试述水平衡原理 (流域系统和地球系统)。(20 分)
2. 论述现代水文学研究方法的主要特点。(20 分)
3. 阐述水文系统的主要特征及其形成原因。(25 分)
4. 综述水利工程建设对流域生态环境的影响以及人类应采取的措施。(25 分)

## 计算题（共 40 分）

1. 利用泰森多边形法，由下表提供的实测点雨量数据及其相应的面积资料，计算流域的面平均降雨量。（20 分）

站 点	面积 ( $\text{km}^2$ )	雨量 (mm)	
1	581.18	37.7	
2	2141.50	20.6	
3	1120.47	15.2	
4	4443.87	9.5	
5	29.09	34.6	
6	3996.76	0	
7	1774.81	21.5	
8	3.68	33.8	
9	159.95	31.8	
10	230.71	17.8	

2. 已知某流域面积  $F=704 \text{ km}^2$ ， $\Delta t=6$  小时，10mm 单位线和地面净雨，如下表所示，试计算相应的地面径流出流过程。（20 分）

时段 $\Delta t=6\text{h}$	单位线 $q(t)$ ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	净雨 (mm)	部分流量过程 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )		$Q_t$ ( $\text{m}^3/\text{s}$ )
0	0				
1	60	10.0			
2	120	0.0			
3	80	20.0			
4	40				
5	20				
6	10				
7	6				
8	0				
9					
10					