

中山大学

二 00 六年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 822

科目名称: 水资源系统分析与规划

考试时间: 1 月 15 日 下午

考生须知

全部答案一律写在答题纸上, 答
在试题纸上的不得分! 请用蓝、黑
色墨水笔或圆珠笔作答。答题要写
清题号, 不必抄原题。

一、填空题: (每空 1 分, 共 20 分)

1. 自然界的水有 (1)、(2)、(3) 三种形式。
2. 水库的水量损失包括 (4)、(5)、(6)。
3. 兴利调节按调节周期长短可分为 (7)、(8)、(9)、(10)。
4. 水电站基本开发方式可分为 (11)、(12)、(13) 三种。
5. 电力系统用户按性质可划分为(14)、(15)、(16)、(17) 四大类。
6. 水库调度图被基本调度线分成 (18)、(19)、(20) 3 个区。

二、名词解释: (每题 5 分, 共 30 分)

1. 设计水平年
2. 保证出力
3. 正常蓄水位
4. 库容系数
5. 重复容量
6. 调节流量.

三、简答题 (每题 10 分, 共 40 分)

1. 简述我国水资源的特点。
2. 画出洪水预报预泄调度流量及水位变化示意图。

(第2页在背面)

3. 画出电力系统日负荷曲线示意图, 并标出各负荷的位置。

4. 简述水电站工作特性。

四、说明题 (每题 15 分, 共 30 分)

1. 说明洪水调节计算列表试算法的步骤。

2. 说明年调节水电站最大工作容量确定的方法步骤。

五、计算题 (30 分)

某坝址处有 34 年实测水文资料, 多年平均流量 $400 \text{ m}^3/\text{s}$, 年径流量 126 亿 m^3 , 经水文统计, 水文年为当年 4 月至次年 3 月。坝址水库特性如表 1, 2。

表 1: 容积曲线

水位 (m)	160	162	164	166	168	170	172	174	176	178	180
容积(亿 m^3)	12.2	12.9	13.6	14.4	15.2	16.0	16.9	17.9	18.9	19.9	21.0
水位 (m)	182	184	186	188	190	192	194	196	198	200	
容积(亿 m^3)	22.1	23.2	24.4	25.4	26.6	27.9	29.3	30.8	32.4	34.0	

表 2: 尾水位-流量关系曲线

水位 (m)	77.3	77.6	78.05	78.3	78.6	78.9	79.2	79.6	80.0	80.6
流量(m^3/s)	52	101	208	292	407	542	698	929	1190	1620
水位 (m)	81.2	82	82.6	84.0	86.0	88.0	90.0	95.0	99.0	
流量(m^3/s)	2070	2670	3120	4310	6090	8220	10400	16400	22300	

表 3: 设计枯水年流量过程:

月份	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
流量(m^3/s)	381	507	420	905	689	493	283	213	187	119	120	80

1 已知 $Z_{兴}=200 \text{ m}$, $Z_{死}=170\text{m}$, 求 Q 调 (20 分)。

2 已知 $A=8.5$, 按等流量操作, 求保证出力 (10 分)。