

中山大学

二00五年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 487

科目名称: 河口动力学

考试时间: 2005年1月23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!
答题要写清题号, 不必抄题。

一、定义与概念: (每小题6分, 共30分)

- 1、河口(普里查德(Pritchard)与费尔布里奇(Fairbridge)的定义)
- 2、理查森数与稳定性
- 3、尺度分析
- 4、河口垂直密度环流
- 5、相对涡度与环流的关系

二、试讨论影响河口的主要动力因素(30分)

三、试从盐量平衡方程讨论河口盐度结构分类及数学描述(Pritchard)(30分)

四、试对运动方程应用尺度分析方法, 讨论大洋与河口水流运动特征的差异(提示: 可分别对方程代入特征值和分析罗斯贝数与埃克曼数讨论)(30分)

五、试推导河口盐量平衡方程垂直平均形式(30分)。

(盐分平衡方程一般形式: $\frac{\partial s}{\partial t} = \frac{\partial us}{\partial x} + \frac{\partial vs}{\partial y} + \frac{\partial ws}{\partial z}$)