

813 《海洋科学导论》考试范围说明

一、考试性质

《海洋科学导论》是一门研究和阐述海洋学基本理论的基础课程。《海洋科学导论》入学考试是为招收海洋科学及相关学科的专业硕士生而实施的具有选拔功能的水平考试，它的指导思想是为国家选拔具有较强海洋学知识以及海洋研究能力，有志于从事海洋科学及其相关领域科学研究的高层次人才。

二、考察目标

主要考查学生对海洋学的基础知识、基本概念的掌握；正确理解和掌握海水的物理性质、物理场的分布变化与成因；掌握大气环流、海流、海浪、内波、潮汐、风暴潮和海气相互作用的基本理论；掌握海洋中的声和光传播特性，遥感基础知识；掌握海洋基本地形地貌，海底矿产资源分布、海洋陆海演化和地球系统不同圈层相互作用的规律；掌握海水基本物理、化学组成特征及海洋环境化学污染问题；掌握海洋生物分类、生物与环境适应、生物驱动的地球化学循环过程。

（一）绪论

1. 海洋学研究内容
2. 海洋学研究意义
3. 海洋学研究方法

（二）地球系统与海底科学

1. 地球基础知识
2. 海洋的划分
3. 海底地貌形态
4. 构造学说
5. 海洋沉积
6. 海底矿物资源

（三）海水的物理特性和世界大洋的层化结构

1. 海水的主要热学和力学性质
2. 世界大洋的热收支与水平衡

3. 世界大洋温度、盐度、密度的分布

(四) 大气运动

1. 大气环流
2. 副热带高压、季风、热带气旋

(五) 海流

1. 地转流
2. 埃克曼漂流

(六) 海洋中的波动

1. 小振幅表面重力波
2. 风浪和涌浪

(七) 潮汐与风暴潮

1. 平衡潮
2. 潮汐动力理论
3. 风暴潮定义、分类

(八) 海洋中的化学

1. 海水中的化学成分
2. 海洋中的溶解气体及交换
3. 海洋中的营养盐
4. 海水二氧化碳系统和气候变化
5. 海洋化学污染

(九) 海洋生物

1. 海洋生物分类及分布特征
2. 海洋生物及生态系统多样性
3. 海洋生态过程及其环境响应
4. 海洋生态灾害及保护
5. 海洋生物资源

(十) 海洋中的声和光

1. 海洋声学（海洋声学概况、声波的基本理论、海洋的声学特性、声的传播和典型声场特征等）
2. 海洋环境噪声

3. 海洋光学（海洋光学、水体光学性质、海洋辐射传输、海水透明度、海洋激光雷达、水下光学成像等）

（十一）卫星海洋遥感

1. 卫星海洋遥感系统及海洋科学价值

2. 海面温度卫星遥感

3. 海色卫星遥感

4. 高度计

5. 微波遥感

6. 星载合成孔径雷达

三、考试形式

本考试为闭卷考试，满分为150分，考试时间为180分钟。

四、参考书目

《海洋科学导论》（第二版）冯士筌, 赵栋梁, 柯才焕 主编. 高等教育出版社, 2025年