

# 南方科技大学

## 2019 年硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：海洋学基础      考试科目代码：

### 第一部分 考试信息

考试方式：笔试；

题型：选择题（约 45%），判断题（约 20%），简答及论述题（约 35%）

### 第二部分 考试大纲

#### 一、海洋科学绪论

**考试内容：**

全球大洋概述及海陆分布特征，海洋科学的研究对象、研究特点，人类早期探究海洋历史，及海洋科学发展的关键人物和事件。

**考试要求：**

1. 掌握全球大洋基本性质、海陆分布特点；
2. 掌握海洋科学的研究对象；
3. 掌握海洋科学研究的特点；
4. 了解海洋科学的发展历史和发展前景。

#### 二、板块构造理论和海底科学

**考试内容：**

地球的圈层结构，板块理论的基本原理，海底地貌形态及其基本探测方法，海底基本构造单元

**考试要求：**

1. 掌握地球内部圈层的分类及形成机理；
2. 了解板块理论的形成过程，掌握大陆漂移、海底扩张主要证据；
3. 掌握大陆边缘的类型及其构成等主要特点；
4. 掌握大陆中脊体系的概念及其特点；

5. 掌握大洋盆地的形成与演化的主要特征；
6. 掌握俯冲带体系的概念和基本特征；
7. 了解“热点-地幔热柱”模型和观测证据

### 三、海洋沉积物

#### 考试内容：

海底沉积物的研究方法； 海底沉积物的分类方式、基本性质和大洋中的分布；海底沉积物的资源效应

1. 了解研究海底沉积物的基本方法和沉积物取样的方式；
2. 掌握陆源沉积的主要成分、搬运方式和分布规律；
3. 掌握（硅质和钙质沉积物的来源、分类、主要特征和分布规律；
4. 掌握滨海、大陆架和远洋沉积的主要类型及其分布规律；
5. 了解海洋矿产资源的主要类型及其分布规律。

### 四、海水的物理和化学性质

#### 考试内容：

海水盐度，海水主要热学与力学性质及其状态方程，海水的化学组成，海冰的形成与类型，世界大洋的热收支与水循环，世界大洋的温盐密分布。

#### 考试要求：

1. 了解海水的组成及其恒定性原理；掌握海水盐度的概念；
2. 了解海水的主要热学与力学性质及其与温度、盐度和压力的关系；
4. 掌握海冰的形成过程及其主要类型；
5. 掌握世界大洋的热量平衡和水量平衡；
6. 掌握世界大洋中温度、盐度和密度的空间分布特征；
7. 掌握大洋主温跃层和季节性温跃层；

### 五、海洋—大气相互作用

#### 考试内容：

地球大气的平均状态，海洋上的天气系统与。

### 考试要求:

1. 了解太阳辐射在全球的变化, 导致季节的原因;
2. 了解大气的物理性质;
3. 了解科氏效应的成因及全球的变化特征
4. 了解大气环流的基本特征
5. 掌握海—气相互作用的基本特征;
6. 掌握海洋在全球气候变化中的重要地位;
7. 掌握 ENSO 和南方涛动的定义及其对气候变化的影响。

## 六、海洋环流

### 考试内容:

海流的成因及表示方法, 海流的运动方程, 地转流, 风海流和世界大洋环流和水团分布。

### 考试要求:

1. 掌握海流的定义及其形成原因;
2. 掌握地转偏向力(科氏力)的定义及其基本性质;
3. 了解海水运动方程的基本形式及其动力学边界条件;
4. 掌握地转流及其空间结构;
5. 了解埃克曼无限深海漂流理论;
6. 了解浅海风海流与无限深海风海流的空间结构和体积运输;
7. 掌握风生大洋环流理论及西向强化;
8. 掌握热盐环流及其在世界大洋环流中的作用;
9. 了解世界大洋上层环流的总特征;
10. 了解世界西边界流及其显著特点;
11. 掌握世界大洋中五个基本水层(团)的主要特征及其形成原因。

## 七、海洋中的波动现象

### 考试内容:

波动要素, 浅水波和深水波, 海洋内波, 风浪与涌浪。

### 考试要求:

1. 掌握海洋的波动要素及波动现象形成原因；
2. 掌握深水波和浅水波的定义，及常见的深水波和浅水波；
3. 掌握简单波动理论对波形传播、水质点运动、波速、波长、周期之间的关系以及波动能量等方面做出的结论；
4. 了解海洋内波；
6. 掌握风浪和涌浪的概念、形成原因及其主要特征；
7. 掌握风浪成长的状态及其与风时（最小风时）、风区（最小风区）的关系；

## 八、潮汐

### 考试内容：

潮汐现象相关知识（潮汐要素、潮汐不等与潮汐类型等），引潮力，潮汐动力理论。

### 考试要求：

1. 掌握潮汐现象的定义；
2. 掌握引潮力及其分布特征；
3. 了解潮汐动力理论的基本思想；
4. 掌握潮汐半日潮和全日潮等类型及潮汐不等的原因；
5. 了解长海峡、窄长半封闭海湾和半封闭宽海湾中潮汐和潮流的特性及其区别；

## 九、海岸带

### 考试内容：

海岸带的组成和分类；沙滩海浪基本动力学；海岸带保护

### 考试要求：

1. 了解海岸和沙滩的组成部分；
2. 掌握沙滩海浪作用下沙子的运动规律；
3. 了解沉积性海岸带和侵蚀性海岸带的主要特征；
4. 了解海岸带面临的破坏及保护方法。

## 十、海洋生物

### 考试内容：

海洋生物的环境分区，海洋生物多样性，海洋生物生态类群及生物地理学，海洋生态系统，海洋环境中的若干生物学问题与海洋生物资源的开发利用。

**考试要求：**

1. 了解海洋生物分布的环境要素；
2. 掌握海洋生物多样性及其主要特征；
3. 了解海洋生态系统的结构与功能；
4. 掌握海洋生物地理学的概念及相关专业名词；
5. 掌握海洋初步生产力的类型；
6. 掌握赤潮的定义及其发生的可能原因；
7. 了解海洋生物资源的类型及其开发利用情况。

## **十一、海洋与气候变化**

**考试内容：** 地球气候系统的影响因素，大气温室效应，全球变暖下的海洋

**考试要求：**

1. 了解天气和气候的区别，地球气候系统中的正反馈循环和负反馈循环；
2. 了解气候变化的自然成因和全球变暖的证据；
3. 掌握大气温室效应的原理和主要的温室气体；
4. 了解海洋对全球变暖的响应；