

中国气象科学研究院研究生考试复习大纲

(海洋学)

一、 试题内容及范围

试题内容主要考察对海洋学基础理论以及学科发展现状的认识水平，考察考生对学科的熟知程度和理解水平，以物理海洋学为主。主要范围包括：海洋科学的研究对象、方法和特点，海洋科学的分支，海水的物理性质，海洋环流，海洋中的波动现象，潮汐，风暴潮，大气与海洋，中国近海的区域海洋学等。

二、 建议参考书

1. 《海洋科学导论》，冯士筵，李凤岐，李少菁主编，高等教育出版社，1999
2. 《物理海洋学》，叶安乐，李凤岐编著，青岛海洋大学出版社，1992

三、 复习大纲

1、 绪论

海洋科学的研究对象、方法和特点；海洋科学的分支；世界海洋学的发展简史；中国海洋科学的发展现状和前景。

2、 海水的物理特性和世界大洋的层化结构

海水位温的定义；世界大洋的盐度、温度和密度空间分布基本特征；大洋主温跃层和季节温跃层；海水主要热力学性质；海冰的主要物理性质；海洋水团；海洋混合的概念及引起混合的主要原因。

3、 海洋环流

海流的形成原因及表示方法；海水运动的驱动力；重力势、等势面、位势高度和位势深度的定义；压强梯度力和科氏力的定义；海水运动方程的基本形式；地转流及动力计算方法；EKMAN 无线深海漂流理论；经典风生大洋环流理论的主要结论；热盐环流的基本内涵；全球风生环流的主要结构等。

4、 海洋中的波动现象

海洋中波动现象的成因；描述波动的基本物理量；驻波的成因及基本特征；波群的成因及基本特征；开尔文波和罗斯贝波的定义；风浪和涌浪的成因；海浪谱的定义；海洋内波。

5、 潮汐

潮汐现象的解释；引潮力的定义及分布特征；潮汐静力理论的基本思想；潮汐动力理论的基本思想；风暴潮及风暴潮预报。

6、大气与海洋

气压场及其与风场的基本关系；东风带、西风带定义及成因；季风；海洋上的天气系统；台风及其基本结构；海气相互作用；ENSO 及其对气候变化的影响；海洋在全球气候变化中的重要地位等。

7、中国近海的区域海洋学

中国近海海域气候特征；中国近海海域水温、盐度的分布及变化特征；中国海水团和水平环流的分布；渤海的海冰分布；中国近海潮汐、潮流、风浪和风暴潮的特征；中国近海的海洋环境保护的现状和任务。