**大连海洋大学2017年硕士研究生招生考试大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **考试科目** | **808水力学** |
| **考试大纲** | 一、考试性质 水力学考试是为高等院校和科研院所招收水利工程专业学位硕士研究生而设置的考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备继续攻读水利工程专业型研究生学位所需要的基础知识和基本技能，评价的标准是高等学校水利专业本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以利于各高等院校和科研院所择优选拔，确保专业型学位研究生的招生质量。二、考查目标水力学考试旨在考查考生对水力学基本原理的掌握程度，在考查水力学基本知识、基本理论的同时，注重考查考生综合运用这些基础知识正确分析工程实际问题的能力。考生应能： 1．掌握水力学的基本概念。 2．掌握水流运动的总流分析法。 3．掌握总流的连续方程、能量方程、动量方程和波浪基本理论。 4．掌握相似原理与量纲分析法。三、考试形式和试卷结构一、试卷满分及考试时间 本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。二、答题方式 答题方式为闭卷、笔试。三、考试内容结构 水静力学 40分 水动力学 50分相似原理与量纲分析 10分恒定流 30分堰流 10分渗流 10分四、试卷题型结构简答题9小题，每小题10分，共90分 选择题10小题，每小题2分，共20分 计算题2小题，每小题20分，共40分 五、考察内容1. 绪论

1. 液体的主要物理性质2. 连续介质和理想液体的概念3. 作用于液体上的力1. 水静力学

1. 静水压强及其特性2. 液体平衡微分方程及其积分3. 平面和曲面上的静水压力的计算1. 水动力学基本原理

1. 描述液体运动的两种方法2. 液体运动基本概念和分类3. 恒定流连续方程、恒定流能量方程、恒定流动量方程及应用1. 相似原理与量纲分析

1. 流动相似的条件2. 流动相似的准则3. 量纲分析方法1. 液体的流动型态和水头损失

1. 流态判别、雷诺数、沿程水头损失分析与计算2. 沿程水头损失及局部水头损失的分析及计算1. 有压管中的恒定流

1. 串联管道的水力计算2. 并联管道的水力计算3. 分叉管道的水力计算4. 水泵及虹吸管的水力计算1. 明渠恒定流

1. 明渠均匀流的特征、产生条件2. 明渠均匀流的流动类型及判别3. 水跃及跌水4. 明渠棱柱体渠道中渐变流水面曲线的定性分析1. 堰流

1. 堰的分类2. 堰流的基本方程3. 薄壁堰、实用堰、宽顶堰的水力计算1. 渗流

1. 工程中常见的渗流问题2. 土壤的水力特性、水在土壤中的状态3. 达西定律 |