**南华大学2023年硕士研究生入学考试初试科目大纲**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **招生学院** | **招生专业代码** | **招生专业名称** | **考试科目代码及名称** |
| 土木工程学院 | 081400  085900 | 土木工程  土木水利 | 894工程力学 |
| **一、考试内容** | **（一）理论力学（静力学）部分**  1．静力学基础： 静力学的基本概念，静力学公理的意义，物体的受力分析；  2．力系的等效：力的合成与分解，力矩、力偶的定义，力对轴之矩的计算，力系等效定理；  3．汇交力系和力偶系：汇交力系平衡方程的应用，力偶系的性质与应用；  4．平面一般力系：平面一般力系的简化，物体系统的平衡问题的计算；  5．空间一般力系：空间力系的平衡方程。  **（二）材料力学部分**  1. 拉伸与压缩：截面法与内力，轴力及轴力图，横截面与斜截面上的应力，拉压变形，材料受轴向拉压时的力学性能，安全系数，强度条件，拉压静不定问题，剪切和挤压的实用计算；  2．扭转：外力偶矩计算，扭矩及扭矩图，圆轴扭转时的应力及变形；  3. 弯曲内力：剪力与弯矩，剪力方程与弯矩方程，剪力图与弯矩图，微分关系法以及叠加法的应用；  4．弯曲应力：纯弯曲和横力弯曲的正应力和切应力，与应力分析相关的截面图形几何性质计算（静矩、惯性矩），强度条件；  5．弯曲变形：挠曲线微分方程，用积分法求弯曲变形，叠加法求弯曲变形，刚度条件，简单静不定梁；  6．应力状态分析和强度理论：平面应力状态分析及应用，解析法，应力圆法，广义虎克定律，四种常用的强度理论内容及应用；  7．组合变形：斜弯曲，拉（压）弯组合，偏心拉（压），弯扭组合；  8．压杆稳定：欧拉公式及其适用范围，压杆稳定校核，提高压杆稳定的措施。 | | |
| 二、**考试形式与试卷结构** | **（一）试卷成绩及考试时间**  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）试卷内容结构**  理论力学（静力学）：约35分  材料力学：约115分  **（四）试卷题型结构**  选择/填空/简答题（约50分）；计算/作图/分析题（约100分）。 | | |

学位点意见： 招生单位意见：

学位点负责人签字： 招生单位负责人签字（盖章）：