**佛山大学** **2025** **年硕士研究生招生考试大纲** **科目名称：材料力学**

**一、考查目标**

材料力学为交通与土木建筑学院硕士研究生复试中为同等学力考生设置的 考试科目，考查学生对材料力学基本知识的理解，测试同等学力学生是否具备硕 士研究生的一般能力。要求学生掌握材料力学的基本概念和基本研究方法，掌握 轴向拉伸和压缩、剪切、扭转和弯曲四种基本变形问题的内力、应力和变形求解， 能画出对应的内力图；单元应力状态分析及强度理论；组合变形的基本分析方法； 截面的几何性质以及压杆稳定等内容。

**二、试卷结构**

概念性题目（选择或填空） 约 20%

计算题 约 80%

**三、考查范围**

**（一）轴向拉伸和压缩**

材料在轴向拉伸与压缩时截面上的内力计算，会画轴力图；横截面上正应 力计算；理解轴向拉压变形计算。

**（二）剪切与扭转**

连接件剪切面和挤压面的判定与计算，切应力和挤压应力的实用计算与强度 分析。掌握圆轴在外力偶矩作用下的扭矩及扭矩图，横截面上的扭转切应力及变 形计算。

**（三）弯曲**

梁在不同荷载作用下剪力和弯矩的计算，并绘制剪力图和弯矩图。提高梁 弯曲强度和弯曲刚度的措施。

**（四）单元应力状态分析及强度理论**

掌握应力状态，主应力和主平面的概念，会计算斜截面上的应力，四种常用 的强度理论及其工程应用。

**（五）组合变形**

掌握几种组合变形的变形特征。

**（六）截面的几何性质**

截面惯性矩的计算，掌握平行移轴公式。

**（七）压杆稳定**

压杆的临界应力概念，压杆的稳定计算，提高压杆的稳定的措施。 参考书目：

[1] 孙训方，方孝淑，关来泰. 材料力学(第 6 版) [M]. 高等教育出版社, 2019