

# 2026 年上海杉达学院 “专升本” 招生考试

## 【材料力学】考试大纲

考试科目	材料力学（优秀生测试）
考试时间	60 分钟
考试方式	闭卷，笔试
总分	100 分
考试题型	选择题、判断题、简答题、计算题等
参考书目	《材料力学》，郑佳艳 刘小会 编著，机械工业出版社，2022 年 12 月，ISBN:9787111720249
考试内容	<p><b>一、考试基本要求</b></p> <p>(1) 掌握材料力学基本概念</p> <p>(2) 掌握轴向拉伸与压缩</p> <p>(3) 掌握剪切与挤压</p> <p>(4) 掌握扭转</p> <p>(5) 掌握平面图形几何性质</p> <p>(6) 掌握弯曲内力与应力</p> <p>(7) 掌握弯曲变形</p> <p>(8) 掌握应力状态与强度理论</p> <p><b>二、考核内容</b></p> <p>(1) 变形固体基本假设、内力（截面法）、应力、应变及位移，杆件变形的基本形式（轴向拉压、剪切、扭转、弯曲）</p> <p>(2) 轴力计算与轴力图绘制，横截面及斜截面应力计算，材料力学性能：低碳钢拉伸应力-应变曲线、铸铁拉压性能对比、应力集中概念，胡克定律、变形计算（拉压刚度、弹性模量、泊松比），强度条件应用（安全系数、许用应力）及简单超静定问题</p> <p>(3) 剪切与挤压的受力特点及实用计算公式</p> <p>(4) 扭矩计算与扭矩图绘制</p> <p>(5) 静矩、形心、惯性矩、惯性积的计算，平行移轴公式、转轴公式及形心主惯性矩求解</p> <p>(6) 剪力与弯矩方程、内力图绘制（微分关系法、叠加法），载</p>

	<p>荷集度、剪力、弯矩的微分关系应用</p> <p>(7) 纯弯曲正应力公式推导及假设（平面假设、中性层），横力弯曲正应力与切应力计算（矩形、圆形、工字形截面），弯曲强度条件及梁的合理截面设计</p> <p>(8) 挠曲线近似微分方程及积分法求解（边界条件、连续条件），叠加法计算挠度与转角，刚度条件及提高刚度的措施</p> <p>(9) 平面应力状态分析（解析法、应力圆法），三向应力状态及最大切应力，广义胡克定律应用，四种强度理论（第一、二、三、四）及其适用条件</p>
--	--