

请各位考生根据试卷的科目构成自行查阅各科目大纲

080100 力学		理论力学
085213 建筑与土木工程	建筑学方向	建筑快题设计
	土木工程方向	结构设计原理
	工程力学方向	材料力学

《理论力学》考试大纲

一、考试目的与要求

通过理论力学科目的面试考试，考察学生是否掌握理论力学基本概念和物体的受力分析；是否掌握各种类型力系的简化和平衡条件；是否掌握滑动摩擦、滚动摩擦的概念和摩擦力的特征以及考虑滑动摩擦时简单物体体系的平衡问题；是否掌握重心的概念及求解方法；是否掌握点和刚体的运动分析；是否掌握动力学基本定律、动力学普遍定理的综合应用；是否掌握达朗贝尔原理和虚位移原理的应用。

理论力学考试要求熟练掌握理论力学基本概念和物体的受力分析；熟练掌握各种类型力系的简化和平衡条件；掌握摩擦的概念和摩擦力的特征以及考虑滑动摩擦时简单物体体系的平衡问题；掌握重心的概念及求解方法；熟练掌握点的简单运动和点的合成运动速度、加速度分析，熟练掌握刚体的基本运动和平面运动分析；掌握动力学基本定律；熟练掌握动力学普遍定理的综合应用；熟练掌握达朗贝尔原理和虚位移原理的应用。

二、试卷结构（满分 100 分）

内容比例：

平面力系作用下物体系统的平衡问题求解 约 20 分

点的合成运动速度、加速度分析 约 15 分

刚体平面运动分析 约 15 分

动力学普遍定理的综合应用 约 20 分

达朗贝尔原理应用 约 20 分

虚位移原理的应用 约 10 分

题型比例： 计算题 100分

参考书目：《理论力学》(I)(II)(第 7 版) 哈工大理论力学教研室 高等教育出版社 2009.3

《理论力学》周新伟等 哈尔滨工业大学出版社 2016.6

三、考试内容与要求

（一）理论力学基本概念

考试内容

刚体、力、平衡的概念；静力学公理；约束和约束反力；物体的受力分析和受力图。

考试要求

1、掌握力、刚体和约束等概念和静力学 5 条公理以及各种约束的特征和约束反力的画法。

2、重点掌握物体及物体系统的受力分析和受力图的画法。

（二）力系的简化和平衡

考试内容

掌握各种类型力系的简化方法和简化结果，能熟练地计算主矢和主矩；会用各种类型的平衡条件和平衡方程，求解物体和简单物体体系的平衡问题；对平面一般力系的平衡问题，能熟练地取分离体和应用各种形式的平衡方程求解；了解简单桁架内力的节点法和截面法及计算物体重心的各种方法。

考试要求

1、掌握各种类型力系的简化方法和简化结果，能熟练地计算主矢和主矩。

2、会用各种类型的平衡条件和平衡方程，求解物体和简单物体体系的平衡问题。

3、对平面一般力系的平衡问题，能熟练地取分离体和应用各种形式的平衡方程求解。

4、了解简单桁架内力的节点法和截面法及计算物体重心的各种方法。

（三）摩擦

考试内容

滑动摩擦的概念和摩擦角及摩擦自锁现象的概念；考虑滑动摩擦时简单物体体系的平衡问题；滚动摩擦的概念。

考试要求

1、掌握滑动摩擦的概念和摩擦角和自锁现象的概念。

2、会求解考虑滑动摩擦时简单物体体系的平衡问题。

3、了解滚动摩擦的概念。

（四）点和刚体的简单运动

考试内容

点的运动方程、轨迹方程及点的速度和加速度的求解；刚体平动和定轴转动的特征；求解定轴转动刚体的角速度、角加速度以及刚

体内各点速度和加速度有关的问题；了解角速度、角加速度及刚体内各点速度和加速度的矢量表示法。

考试要求

- 1、掌握点的运动方程、轨迹方程及点的速度和加速度的求解。掌握刚体平动和定轴转动的特征。
- 2、能熟练地求解定轴转动刚体的角速度、角加速度、以及刚体内各点速度和加速度有关的问题。
- 3、了解角速度、角加速度及刚体内各点速度和加速度的矢量表示法。

（五）点的复合运动

考试内容

点的运动方程、轨迹方程及点的速度和加速度的求解，刚体平动和定轴转动的特征；点的速度合成定理和加速度合成定理及其应用。

考试要求

- 1、掌握运动合成和分解的基本概念和方法。
- 2、掌握点的速度合成定理和牵连运动为平动时的加速度合成定理及其应用。
- 3、掌握牵连运动为定轴转动时的加速度合成定理及其应用。

（六）刚体的平面运动

考试内容

刚体平面运动的概念及运动分解；应用基点法、瞬心法和速度投影法求解有关速度的问题；用基点法求解有关加速度的问题，对常见平面机构能熟练地进行速度分析。

考试要求

- 1、掌握刚体平面运动时的特征。能熟练应用基点法、瞬心法和速度投影法求解有关速度的问题。
- 2、能用基点法求解有关加速度的问题，对常见平面机构能熟练地进行速度分析。

（七）质点动力学的基本方程

考试内容

动力学基本定律；质点运动微分方程及应用。

考试要求

- 1、会建立质点的运动微分方程，会求解简单情况下点的运动微分方程。

（八）动力学普遍定理

考试内容

动力学中各基本物理量（动量、动量矩、动能、冲量、功、势能等）计算；动力学普遍定理（包括动量定理、质心运动定理、对固定点的动量矩定理、动能定理）及相应的守恒条件；能熟练选择和综合运用这些定理求解质点、质点系的动力学问题。

刚体转动惯量的计算，会运用刚体定轴转动和平面运动的微分方程求解有关的问题。

考试要求

- 1、掌握并能熟练计算动力学中各基本物理量（动量、动量矩、动能、冲量、功、势能等）。
- 2、掌握动力学普遍定理（包括动量定理、质心运动定理、对固定点的动量矩定理、动能定理）及相应的守恒定理。
- 3、能熟练选择和综合运用这些定理求解质点、质点系的动力学问题。
- 4、掌握刚体转动惯量的计算，会运用刚体定轴转动和平面运动的微分方程求解有关的问题。

（九）动静法

考试内容

惯性力的概念、刚体平动、对称刚体作定轴转动和平面运动时惯性力系简化结果的计算；掌握达朗贝尔原理（动静法）的应用；了解定轴转动刚体动反力的概念和消除动反力的条件。

考试要求

- 1、掌握惯性力的概念，掌握刚体平动、对称刚体作定轴转动和平面运动时惯性力系简化结果的计算。
- 2、掌握达朗贝尔原理（动静法）的应用。
- 3、了解定轴转动刚体动反力的概念和消除动反力的条件。

（十）虚位移原理

考试内容

自由度、广义坐标、虚位移和理想约束等概念；虚位移原理及其应用。

考试要求

- 1、掌握自由度、广义坐标、虚位移和理想约束等概念。
- 2、掌握虚位移原理及其应用。

《建筑快题设计》考试大纲

一、 考试目的与要求

保证被录取者具有较好的建筑设计能力及建筑学专业素养。考查重点在于对题目的准确理解能力，快速进行方案构思能力，建筑的空间组合能力，造型的创新能力，建筑设计的准确表现能力及在限定条件下表现出的建筑学专业素养。

要求考生能综合运用建筑设计原理及建筑设计相关知识，科学合理的把握设计目标和设计条件，采用适宜的建筑设计方法，提出适当的建筑设计方案，并正确、完整、清晰地加以表达。

二、 试卷结构

内容比例：

设计方案	约 40 分
方案创意	约 20 分
方案表现	约 20 分
专业素养	约 20 分

题型比例：

设计题	100 分
-----	-------

参考书目：《公共建筑设计原理》(第四版) 天津大学 张文忠 中国

建筑工业出版社 2008.6

《建筑构造》 重庆大学 李必瑜等 中国建筑工业出版社 2013.9

《民用建筑设计通则》 GB50352-2005

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014

《建筑制图规范》 GB/T50104-2010

三、 考试内容与要求

建筑快题设计考试为四个半小时快速设计，要求学生自备图板及相应绘图工具，2号图纸（白纸），完成任务书所要求设计内容。以下四方面考试内容均应体现于所交设计图纸。

（一）设计方案

考试内容 建筑方案的设计能力及对建筑设计的相关原理、知识、规范的掌握。

考试要求

1. 设计总建筑面积应符合任务书要求；
2. 综合分析建筑与周围环境设施的相关关系，总平面布置得当，建筑室内外环境相融合协调。
3. 建筑平面功能布置符合任务书要求，功能分区合理；
4. 建筑空间组合应符合题目要求；
5. 结构选型合理，符合所设计建筑空间性质。

（二）方案创意

考试内容

建筑方案的造型设计能力及对建筑设计的相关原理、知识、规范的掌握。

考试要求

1. 建筑造型应符合任务书所要求建筑性质；
2. 建筑造型应整体统一；
3. 建筑造型应考虑周围环境；
4. 建筑造型应体现时代感，有一定的艺术品位和文化内涵；
5. 可考虑新技术、新材料在造型设计中的应用。

（三）方案表现

考试内容

建筑方案的表现能力。

考试要求

1. 全套图应完整统一、风格一致；
2. 构图严谨、均衡、疏密有致、重点突出；
3. 图面线条应整洁、流畅、接头准确、线型符合规范要求；
4. 彩色表现图中的立面和透视图要表现装饰材料的固有色；
5. 透视准确，角度恰当，尺度适宜。

（四）专业素养

考试内容

综合运用建筑学相关知识，在建筑设计中体现建筑学专业的专业素养。

考试要求

1. 能充分理解设计任务书中所提出的有关专业素养的问题；
2. 设计中能选择合理的处理手法、细节或元素应对任务书中的专业素养考核内容。
3. 在设计说明或分析图纸中对自己的解答加以说明。

《结构设计原理》考试大纲

一、考试目的与要求

通过结构设计原理科目的考试，考察学生是否掌握混凝土及钢结构结构构件的基本原理以及考试内容要求的结构构件的基本计算方法，能准确运用重点章节的计算公式进行构件设计，并熟悉有关的截面和配筋等构造措施。考查结构工程学科考生在“混凝土结构设计原理”、“钢结构设计原理”和“建筑钢结构设计”方面的基本理论、基本知识和基本技能，以及综合解决问题的能力。

二、试卷结构

内容比例：

混凝土部分：

混凝土结构基本知识 约 5 分

混凝土受弯构件正截面承载力计算 约 15 分

混凝土受弯构件斜截面承载力计算 约 10 分

混凝土受压构件承载力计算 约 10 分

混凝土构件变形、裂缝及耐久性设计 约 5 分

预应力混凝土基本原理 约 5 分

钢结构部分：

材料 约 5 分

连接 约 15 分

轴心受力构件 约 5 分

受弯构件 约 5 分

拉压弯构件 约 5 分

重型厂房 约 10 分

轻型门式刚架厂房 约 5 分

题型比例：

1. 填空题 约10分
2. 单项选择题 约20分
3. 简答题 约40分
4. 计算题 约30分

三、考试内容与要求

混凝土部分：

（一）混凝土结构用材料的物理力学性能

考试内容

混凝土与钢筋的物理力学性能；钢筋与混凝土共同工作的原理。

考试要求

1. 混凝土结构的组成及各组成要素对其力学性能和工作性能的影响。
2. 混凝土结构用钢筋的种类及物理力学性能。
3. 钢筋与混凝土协同工作的机理。

（二）混凝土结构设计准则

考试内容

极限状态的概念与分类；材料与荷载的标准值与设计值；混凝土结构计算原则。

考试要求

1. 承载能力极限状态与正常使用极限状态的概念及判别。
2. 荷载的种类，荷载的平均值、标准值和设计值的概念。
3. 材料强度平均值、标准值及设计值的概念，材料的本构关系。
4. 荷载效应、结构抗力效应的概念及计算准则。

（三）混凝土受弯构件正截面承载力计算

参考书目：《混凝土结构设计原理》(第五版) 东南大学、天津大学、同济大学合编 中国建筑工业出版社 2012.12

《混凝土结构设计原理》(第一版) 邓夕胜 蔺新艳 中国水利水电出版社 2012.2

《钢结构设计原理》，张耀春、周绪红编，高等教育出版社，2011年

《钢结构》，戴国欣，武汉理工大学，2012

《钢结构》，(下册) 房屋建筑钢结构设计，陈绍蕃主编 中国建筑工业出版社，2005

考试内容

少筋梁、适筋梁、超筋梁的概念；混凝土受弯构件正截面承载能力计算方法；混凝土受弯构件的截面选择与构造措施。

考试要求

1. 适筋受弯构件正截面工作的三个阶段特点。
2. 钢筋混凝土梁正截面的破坏形态。
3. 正截面受弯承载力的一般计算方法（基本假定、基本计算公式、等效矩形应力图形、适用条件）。
4. 单筋矩形截面受弯构件的承载力计算与截面构造。
5. 双筋矩形截面受弯构件的承载力计算。
6. T形截面受弯构件的承载力计算。

（四）受弯构件斜截面的承载力计算

考试内容

斜拉、剪压、斜压破坏的概念；斜截面受弯承载力计算方法；斜截面抗剪设计的相关构造措施；斜截面受弯的计算与构造。

考试要求

1. 斜裂缝的形成。
2. 斜截面斜拉、剪压、斜压破坏形态的特点。
3. 影响斜截面抗剪性能的主要因素。
4. 有腹筋梁斜截面受剪承载力的计算与截面构造。
5. 材料抵抗弯矩图；钢筋的锚固与搭接。

（五）受扭构件扭曲承载力的计算方法

考试内容

受扭构件的受力性能；受扭构件的配筋特点。

考试要求

1. 纯扭构件的受力过程和破坏形态。
2. 纯扭构件开裂扭矩及极限扭矩的计算；按《规范》规定的计算方法。
3. 弯剪扭构件按《规范》规定的计算方法及配筋计算步骤。

（六）受压构件的承载力计算

考试内容

轴压、大偏压、小偏压的分类与受力性能；轴压承载力计算；大、小偏压构件承载力计算；相关构造。

考试要求

1. 配有纵筋和普通箍筋的轴心受压构件的承载力计算。
2. 大、小偏心受力构件破坏特征及判别。
3. 矩形截面大偏心受压构件正截面不对称配筋及对称配筋的计算。
4. 矩形截面小偏心受压构件正截面承载力计算的计算图形和基本计算公式。
5. 偏心受压构件正截面承载力 $Nu-Mu$ 的相关曲线的应用。

（七）混凝土构件变形、裂缝及耐久性设计

考试内容

混凝土构件的变形验算；混凝土构件的裂缝宽度验算。

考试要求

1. 混凝土构件的耐久性能；混凝土保护层最小厚度；裂缝宽度影响因素；混凝土构件变形影响因素。
2. 受弯构件的变形验算。
3. 混凝土构件裂缝宽度验算。
4. 混凝土构件的截面延性概念。

（八）预应力混凝土结构设计

考试内容

预应力混凝土的基本原理；预应力混凝土轴心受拉构件、受弯构件的计算；部分预应力混凝土及无粘结预应力混凝土结构简述。

考试要求

1. 预应力混凝土的概念。
2. 机械张拉预应力钢筋的方法。
3. 预应力混凝土材料、张拉控制应力。

4. 预应力损失；减少各项预应力的损失的措施；预应力损失值的组合。
5. 预应力混凝土轴心受拉构件、受弯构件的受力分析。
6. 部分预应力混凝土及无粘结预应力混凝土结构的概念及特点。

钢结构部分：

（一）钢结构材料

考试内容

钢结构所选用材料所需要具有的性能。

考试要求

4. 了解钢材的破坏形式；
5. 掌握土木工程结构对钢材性能的要求；
6. 掌握钢材的主要性能、影响钢材性能的因素；
7. 理解钢材疲劳的设计方法；
8. 掌握钢材的种类、选择和规格。

（二）钢结构的连接

考试内容

常用的连接方法，构造要求及计算。

考试要求

1. 了解钢结构的连接方法、焊接连接的特性；
2. 掌握直角角焊缝、对接焊缝的主要构造和计算；
3. 了解焊接应力和焊接变形与合理的焊缝设计；
4. 理解螺栓的排列和构造要求；
5. 掌握普通螺栓和高强度螺栓的计算。

（三）轴心受力构件

考试内容

轴心受力构件截面组成、截面设计及验算，柱头和柱脚设计。

考试要求

1. 了解轴心受力构件的应用及截面形式；
2. 掌握轴心受力构件的强度和刚度计算；
3. 掌握轴心受压构件整体稳定、实腹式轴心受压构件局部稳定的概念；
4. 掌握轴心受压柱（实腹式和格构式）的计算；
5. 了解柱头和柱脚组成，正确设计柱头和柱脚。

（四）受弯构件斜截面的承载力计算

考试内容

受弯构件强度、刚度和稳定的验算和校核；纵向、横向及短加劲肋的设计；考虑腹板屈曲后强度梁的设计。

考试要求

1. 了解梁的应用和类型；
2. 掌握梁的整体稳定、局部稳定概念；
3. 掌握梁的设计计算方法。

（五）拉弯、压弯构件

考试内容

拉弯构件设计的内容；压弯构件的设计内容；拉、压弯构件的构造要求。

考试要求

1. 了解拉弯、压弯构件的应用和截面形式；
2. 掌握压弯构件的计算方法（实腹式和格构式）。

（六）重型钢结构厂房

考试内容

重型钢结构厂房的构造组成；框架、支撑结构设计；屋架的设计。

考试要求

1. 厂房结构的组成、整体布置(柱网、屋盖结构、温度缝);
2. 支撑体系 支撑类型、作用、布置;支撑形式与杆件截面选择;
3. 钢屋盖主要承重构件 钢屋架类型及受力特点;杆件计算与设计:屋架节点设计一般要求、计算与构造;支座节点设计;钢天窗架、檩条设计;
4. 横向平面框架 框架形式与尺寸;静力计算与内力组合:框架柱截面设计与构造。

(七) 轻型门式刚架钢结构

考试内容

轻型门式刚架结构组成;风荷载的计算方法,框架结构内力分析及验算。

考试要求

3. 了解结构形式和结构布置;
4. 正确进行刚架内力分析、构件与节点设计、檩条和维护结构设计。

《材料力学》考试大纲

一、考试目的与要求

通过材料力学科目的考试，考察学生是否掌握材料力学的基本概念，是否掌握基本变形下的强度、刚度计算；是否掌握变形比较法求解简单静不定问题；是否掌握截面图形的几何性质；是否掌握应力状态与应变状态、强度理论和组合变形下的强度计算；是否掌握压杆稳定性计算；是否掌握动载荷计算方法；是否了解交变应力与疲劳破坏的概念；是否了解掌握材料力学相关内容的实验原理、内容、方法和技能。

材料力学考试要求熟练掌握四种基本变形下的应力和变形公式，熟练掌握四种基本变形下的强度、刚度计算方法；掌握变形比较法求解简单静不定问题；熟练掌握静矩、形心，惯性矩、惯性积和惯性半径和平行移轴公式；熟练掌握平面应力状态，掌握平面应力状态的应力圆，了解空间应力状态，掌握应力与应变之间关系、强度理论和组合变形下的强度计算；熟练掌握欧拉公式的应用范围·经验公式，压杆稳定计算；熟练掌握构件受冲击时的应力和应变的动载荷计算方法；掌握交变应力与疲劳破坏的概念，掌握影响疲劳极限的因素、等幅交变应力下构件的疲劳强度计算；掌握材料力学相关实验原理、内容、方法和技能。

二、试卷结构

内容比例：

材料力学基本概念及基础知识 约 20 分

基本变形下的强度和刚度计算 约 20 分

应力状态及强度理论分析及计算 约 10 分

组合变形杆件强度计算 约 20 分

压杆稳定性计算 约 20 分

动载荷及交变应力分析计算 约 10 分

题型比例：

1. 计算题 100 分

参考书目：《材料力学》(I)(II)(第5版) 孙训方等 高等教育出版社 2009.7
《材料力学》(I)(II)(第五版) 刘鸿文 高等教育出版社 2011.1

三、考试内容与要求

(一) 材料力学基本概念

考试内容

强度、刚度、稳定性概念；变体固体及其基本假设；内力的概念及求解内力的基本方法截面法；应力、线应变、切应变的概念及其两者之间的关系既胡克定律；杆件四种基本变形形式。

考试要求

9. 基本概念：强度、刚度、稳定性概念；变体固体及其基本假设；内力的概念；应力、线应变、切应变的概念；杆件变形基本形式。

10. 会用截面法求杆件内力。

11. 掌握基本变形杆件的受力特点及变形形式。

(二) 基本变形形式下的强度和刚度计算

考试内容

杆件的轴向拉伸与压缩、连接件的剪切与挤压、圆轴的扭转、梁的平面（对称）弯曲下的强度与刚度计算。具体内容为轴力图、扭矩图、剪力图与弯矩图的画法；基本变形下的应力分析与计算以及强度条件及应用；轴向拉压杆、圆轴扭转以及平面弯曲梁的变形计算；圆轴扭转变形以及平面弯曲梁的刚度计算。

考试要求

1. 基本概念：轴力、剪力、扭矩、弯矩；挤压力及挤压应力；画内力图的方法；危险截面及危险点；强度条件及刚度条件；四种基本变形形式下横截面及斜截面上的应力分布规律及计算等

2. 四种基本变形下的强度计算。

3. 扭转和弯曲变形的刚度计算。

4. 变体比较法求解静不定问题。

(三) 截面图形的几何性质

考试内容

各种截面图形的静矩、惯性矩、惯性积和惯性半径的计算；惯性矩和惯性积的平行轴公式及旋转轴公式；主轴、主惯性矩、形心主轴及形心主惯性矩的概念及计算。

考试要求

1. 基本概念：静矩、形心、轴惯性矩、极惯性矩、惯性积和惯性半径及主轴、主惯性矩、形心主轴及形心主惯性矩等。
2. 各种截面图形的静矩、惯性矩、惯性积和惯性半径的计算及平行轴公式及旋转轴公式的应用。
3. 主轴、主惯性矩、形心主轴及形心主惯性矩的概念及计算。

(四) 应力状态、应变状态和强度理论

考试内容

点的应力状态的概念；平面（二向）应力状态分析的解析法和图解法；空间（三向）应力状态简介；平面应变状态分析；广义胡克定律；体积应变、形状应变及应变能；经典强度理论及莫尔强度理论。

考试要求

1. 基本概念：点的应力状态的概念；主平面、主应力及点的应力状态分类；体积应变、形状应变及应变能；经典强度理论及莫尔强度理论等。
2. 平面应力状态分析和应变状态分析。
3. 广义胡克定律及其应用。
4. 强度理论及其应用。

(五) 组合变形

考试内容

组合变形的概念及其研究方法既叠加法；斜弯曲、拉伸（压缩）与弯曲的组合和弯扭组合变形的强度计算。

考试要求

1. 基本概念：组合变形的概念及其研究方法既叠加法；斜弯曲的概念；、拉伸（压缩）与弯曲的组合变形的概念；偏心拉压的概念；截面核心的概念；弯扭组合变形的概念等。
2. 斜弯曲时的应力分析及强度计算。
3. 拉伸（压缩）与弯曲的组合变形时的应力分析及强度计算。
4. 弯扭组合变形时的应力分析及强度计算。

(六) 压杆稳定

考试内容

压杆稳定性概念，理解两端铰支细长压杆的临界力和不同杆端约束细长压杆的临界力，掌握欧拉公式的应用范围·经验公式，重点掌握压杆稳定性计算，了解提高压杆稳定性措施。

考试要求

1. 基本概念：稳定性的概念及失稳的概念；平衡状态的稳定性；临界力的概念；提高压杆稳定性的措施等。
2. 欧拉公式的推导过程及应用。
3. 欧拉公式的应用范围及经验公式的选择应用。
4. 压杆稳定性计算。

(七) 动载荷

考试内容

动载荷的概念；构件作匀加速直线运动及匀角速转动时的应力计算；构件受冲击时的应力和考虑被冲击构件质量时动荷系数的计算。

考试要求

5. 基本概念：动载荷的概念；冲击力；动应力；动荷系数的概念等。
6. 构件作匀加速直线运动及匀角速转动时的应力计算。
3. 构件受冲击时的应力和考虑被冲击构件质量时动荷系数的计算。

(八) 交变应力

考试内容

交变应力下疲劳破坏的概念，重点掌握循环的基本特征和疲劳极限，掌握影响疲劳极限的因素；等幅交变应力下构件的疲劳强度计算，了解弯曲与扭转组合等幅交变应力下构件的疲劳强度计算、变幅交变应力下构件的疲劳强度，理解提高构件疲劳强度的措施。

考试要求

1. 基本概念：交变应力，循环特征，平均应力，应力振幅，疲劳破坏，材料的疲劳强度，构件的疲劳强度，影响构件疲劳极限

的因素等。

2. 等幅交变应力下构件的疲劳强度计算。
3. 弯曲与扭转组合等幅交变应力下构件的疲劳强度计算。

(九) 材料力学实验

考试内容

掌握材料力学性能实验原理及测试方法；掌握电测法的测试原理及纯弯曲梁弯曲正应力的电测法实验过程和弯扭组合变形梁的主应力电测法实验过程。

考试要求

1. 基本概念：比例极限，屈服极限，强度极限，延伸率，断面收缩率，名义屈服极限，冷作硬化现象等。
2. 材料力学性能实验原理及测试方法。
3. 电测法的测试原理及纯弯曲梁弯曲正应力的电测法实验过程和弯扭组合变形梁的主应力电测法实验过程。