

2027 年西安工程大学城市规划与市政工程

学院硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：结构力学 考试科目代码：839

一、 考试要求

考查学生对结构力学必备的基本理论、基础知识的掌握程度以及运用所学理论分析问题及解决问题的能力，具体包括熟练掌握静定结构的受力分析和位移计算、力法、位移法、力矩分配法的知识和计算分析能力，了解杆件结构和荷载的分类、结构的几何构造分析等方面的知识。

二、 考试内容

1. 绪论部分
 - 结构的计算简图及简化要点
 - 杆件结构的分类
 - 荷载的分类
2. 结构的几何构造分析部分
 - 平面杆件体系的基本组成
 - 平面杆件体系的计算自由度
3. 静定结构的受力分析和位移计算部分
 - 静定平面桁架的受力分析和位移计算
 - 静定多跨梁的受力分析和位移计算
 - 静定平面刚架的受力分析和位移计算
4. 力法部分
 - 力法解超静定刚架和排架
 - 力法解超静定桁架和组合结构
 - 力法解对称结构
5. 位移法部分

位移法解无侧移刚架

位移法解有侧移刚架

位移法解对称结构

6. 渐近法及其他算法部分

力矩分配法

三、 参考书目

[1] 龙驭球、包世华、袁驷主编，结构力学 I——基础教程（第 4 版），
北京：高等教育出版社，2018.

考试科目名称：水力学 考试科目代码：825

一、 考试要求

考察学生对水流运动的基本概念、基本理论、基本计算方法与分析方法的掌握程度，要求学生理解不同水流的特点，会进行常见管道和构筑物的水力计算，能够初步分析和解决实际水力学问题。

二、 考试内容

1. 绪论部分

具体内容：水力学的任务与研究对象；液体的主要物理性质；连续介质和理想液体的概念；作用于液体上的力。

2. 水静力学部分

具体内容：静水压强及特性；液体平衡微分方程及积分；等压面；重力作用下静水压强公式；几种质量力同时作用下液体的平衡；绝对压强与相对压强；压强的测量；压强的液柱表示法，水头与单位势能；作用于平面上的静水总压力；作用于曲线上的静水总压力。

3. 液体运动的流束理论部分

具体内容：描述液体运动的方法；液体运动的基本概念；恒定的连续性方程；实际液体恒定总流的能量方程；实际液体恒定总流的动量方程。

4. 液流型态及水头损失部分

具体内容：水头损失的物理概念分类；边界条件对水头损失的影响；均匀流水头损失与切应力的关系；液体运动的两种形态；圆管中层流运动及水头损失计算；湍流的特征；沿程阻力系数变化规律；谢齐公式；局部水头损失。

5. 有压管道恒定流部分

具体内容：简单管道水力学计算基本公式；简单管道水力学计算基本类型；简单管道水力计算特例；串联管道、并联管道、分叉管道及沿程均匀泄流的水力计算。

6. 明渠恒定均匀流部分

具体内容：明渠的类型及其对水流运动的影响；明渠均匀流的特征及其产生条件；明渠均匀流的计算公式；水力最佳断面及允许流速；明渠均匀流的水力计算。

7.明渠恒定非均匀流部分

具体内容：明渠水流的三种型态；断面比能与临界水深；临界底坡、缓坡与陡坡；明渠恒定非均匀渐变流的微分方程；棱柱体明渠中恒定非均匀渐变流水面曲线分析。

8.堰流与闸孔出流部分

具体内容：堰流的类型及计算公式；薄壁堰流、实用堰流和宽顶堰流的水力计算。

9.有压管道非恒定流部分

具体内容：水击的危害、预防措施；水击过程的运动特征（水击现象）；水击的分类与水击压强的计算方法。

10.渗流部分

具体内容：渗流的基本概念；达西定律。

11.相似原理部分

具体内容：量纲分析原理；相似特征与相似条件；单项作用力下的相似准则（主要是重力相似准则、阻力相似准则和压力相似准则）

三、 参考书目

1. 四川大学山区河流保护与治理全国重点实验室编，水力学（第 6 版，上册），北京：高等教育出版社，2024.

考试科目名称：空气调节 考试科目代码：821

一、 考试要求

考察学生对空气调节基本理论，基本知识的掌握程度及运用理论分析问题和解决问题的能力。具体包括理解空气调节相关术语、概念；熟练掌握建筑冷负荷，热负荷和湿负荷的计算方法、主要空气处理设备的选型方法、空调系统设计和分析计算方法、典型空调系统的分类和特点；了解典型空气处理设备和蒸发冷却设备的基本构造和工作原理，掌握空调系统和设备的测试方法和运行管理的基本知识。

二、 考试内容

7. 绪论

空气调节的任务和作用、空调系统的组成、工艺性空调和舒适性空调的区分原则

8. 湿空气的焓湿学基础

湿空气的组成和状态参数、湿空气的焓湿图、湿空气状态参数的计算方法

9. 空调负荷的计算与送风量的确定

室内冷，热，湿负荷的计算原理与方法、空调房间送风量的确定原则和方法、新风量的确定方法和风量平衡计算

10. 空气处理及设备

空气热湿处理原理、主要热湿处理设备的结构特点和工作原理、空气净化处理原理和主要设备类型

11. 空调系统

空调系统的分类、集中式空调系统的组成和特点、风机盘管加独立新风空调系统的组成和特点、空气处理过程在焓湿图上的表达和分析计算、其它类型空调系统的工作原理和特点

12. 空调区的气流组织和空调风管系统

空调区气流分布方式分类及特点、空调送，回风口的类型及应用场合、空调区气流组织的计算及气流性能评价、空调风管系统设计

13. 空调水系统

空调冷，热水系统的形式、空调水系统的分区及定压、空调冷，热水系统的设计、空调冷却水系统、空调水系统的水力计算、空调冷凝水系统

14. 空调系统的运行调节与测试调整

室内热，湿负荷变化时的运行调节、室外空气状态变化时的运行调节、风机盘管空调系统的运行调节、空调系统的测试与调整

三、 参考书目

[1] 黄翔主编，空调工程（第 3 版），北京：中国机械工业出版社，2017.