四川理工学院2012年硕士研究生入学考试
《材料力学》考试大纲

1. 材料强度的基本概念（Basic Concepts in Strength of Materials）

（1）应力的概念（The Concept of Stress）

（2）应变的概念（The Concept of Strain）

（3)低碳钢典型的应力-应变图(The Typical Stress-Strain Diagram for a Law-carbon Steel)

2. 拉伸与压缩构件的弹性变形（The Elastic Deformation in Tension and Compression Members）

3. 扭转剪切应力与扭转变形（The Torsional Shear Stress and Tosional Deformation）

（1）圆截面构件的扭转剪切应力（The Torsional Shear Stress in Members with Circular Cross Sections）

（2）扭转角公式的应用（The Use of Angle of Twist Formula）

4. 梁的剪力和弯矩（Shearing Forces and Bending Moments in Beams）

（1）集中载荷的剪力图和弯矩图（The Shearing Force Diagram and Bending Moment Diagram for Concentrated Loads）

（2）分布载荷的剪力图和弯矩图（The Shearing Force Diagram and Bending Moment Diagram for Distributed Loads）

5. 弯曲应力（The Stress Due to Bending）

（1）梁截面的应力分布（Stess Distribution on a Cross Section of a Beam）

（2）梁的设计和设计应力（The Beam Design and The Desjgn Stress）

6. 梁的剪切应力（Shearing Stesses in Beams）

（1）梁的剪切应力分布（The Distribution of Shearing Stesses in Beams）

（2）设计剪切应力（The Desjgn Shear Stress）

7. 组合应力情形（Cases of Combined Stresses）

（1）组合的正应力和剪切应力（Combined Normal and Shear Stresses）

（2）求任意方向应力的公式（Equations for Stresses in Any Direction）

（3）主应力（Principal Stresses）

（4）应力莫尔圆（Mohr’s Circle for Stress）

（5）失效的最大剪切应力理论（The Maximum Shear Stress Theory of Failure）

8. 梁的变形（The Deflection of Beams）

（1）利用公式求梁的变形（Beam Deflections Using the Formula Method）

（2）变形公式叠加（The Superposition Using Deflection Formulas）

（3）应用逐步积分法求梁的变形的基本原理（Basic Principles for Beam Deflection by Successive Integration Method）

9. 柱（压杆）(Columns)

（1）长柱（细长压杆）的欧拉公式（The Euler Formula for Long Columns）

（2）柱（压杆）的容许载荷（The Allowable on a Column）

（3）柱（压杆）的弹性稳定性（The Elastic Instability of a Column）