

**【初试】2026年 西南科技大学819工程力学考研真题汇编****说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清电子版支持打印，考研推荐资料。****一、考研真题汇编及考研大纲****1. 西南科技大学819工程力学[专业硕士]2011-2022年考研真题，暂无答案。****说明：**分析历年考研真题可以把握出题脉络，了解考题难度、风格，侧重点等，为考研复习指明方向。**2. 西南科技大学819工程力学考研大纲****①2025年西南科技大学819工程力学考研大纲。****说明：**考研大纲给出了考试范围及考试内容，是考研出题的重要依据，同时也是分清重难点进行针对性复习的推荐资料，本项为免费提供。**二、电子版资料全国统一零售价****本套考研资料包含以上部分(不含教材)，全国统一零售价：[¥]****三、2026年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)****西南科技大学819工程力学考研初试参考书**

陈国平，《精编工程力学》，西南交通大学出版社，2014。

陈国平，《精编工程力学习题同步解答》，西南交通大学出版社，2014。

**四、本套考研资料适用学院**

土木工程与建筑学院

**五、本专业一对一辅导(资料不包含，需另付费)**

提供本专业高分学长一对一辅导及答疑服务，需另付费，具体辅导内容计划、课时、辅导方式、收费标准等详情请咨询机构或商家。

**六、本专业报录数据分析报告(资料不包含，需另付费)**

提供本专业近年报考录取数据及调剂分析报告，需另付费，报录数据包括：

①报录数据-本专业招生计划、院校分数线、录取情况分析及详细录取名单；

②调剂去向-报考本专业未被录取的考生调剂去向院校及详细名单。

**版权声明**

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

## 目录

封面.....	1
目录.....	3
<b>西南科技大学 819 工程力学历年真题汇编.....</b>	<b>4</b>
西南科技大学 819 工程力学 2022 年考研真题（暂无答案） .....	4
西南科技大学 819 工程力学 2021 年考研真题（暂无答案） .....	9
西南科技大学 819 工程力学 2020 年考研真题（暂无答案） .....	13
西南科技大学 819 工程力学 2019 年考研真题（暂无答案） .....	17
西南科技大学 819 工程力学 2018 年考研真题（暂无答案） .....	21
西南科技大学 819 工程力学 2017 年考研真题（暂无答案） .....	27
西南科技大学 819 工程力学 2016 年考研真题（暂无答案） .....	32
西南科技大学 819 工程力学 2015 年考研真题（暂无答案） .....	34
西南科技大学 819 工程力学 2014 年考研真题（暂无答案） .....	39
西南科技大学 819 工程力学 2013 年考研真题（暂无答案） .....	53
西南科技大学 819 工程力学 2012 年考研真题（暂无答案） .....	65
西南科技大学 819 工程力学 2011 年考研真题（暂无答案） .....	79
<b>西南科技大学 819 工程力学考研大纲 .....</b>	<b>93</b>
2025 年西南科技大学 819 工程力学考研大纲.....	93

## 西南科技大学 819 工程力学历年真题汇编

西南科技大学 819 工程力学 2022 年考研真题（暂无答案）

## 2022 年硕士研究生招生考试（初试）试题

科目代码：819

科目名称：工程力学 I

- 说明：1.本试题为招生单位自命题科目。  
2.所有答案必须写在答题纸上，写在本试题单上的一律无效。  
3.考生答题时不必抄题，但必须写明题号。  
4.本试题共计八大题，满分 150 分。

【本试题共计 5 页，此为第 1 页】

## 一、填空题（每空3分，共15分）

1. 半径为  $r$  的圆在水平方向和竖直方向受到切向力  $F$  的作用，如图 1 所示，该力系向圆心 O 简化后的主矢  $F_R = \underline{(1)}$ 。

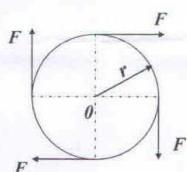


图 1

2. 冲床冲压钢板如图2所示。已知钢板厚度为  $t$ ，冲头直径为  $d$ ，则钢板的切应力  $\tau = \underline{(2)}$ ，挤压应力  $\sigma_{bs} = \underline{(3)}$ 。

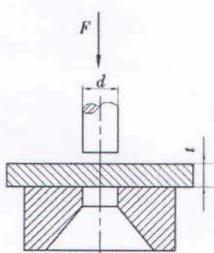


图 2

2022 年度硕士

考试科目代码：819 考试科目名称：工程力学 I

3. 图3为构件中危险点的应力单元体，按第三强度理论计算的相当应力  $\sigma_r = \underline{\quad(4)\quad}$  MPa，  
最大切应力  $\tau_{\max} = \underline{\quad(5)\quad}$  MPa。

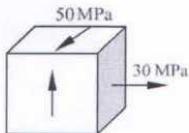


图 3

## 二、单项选择题（每题 5 分，共 25 分）

1. 两根梁的尺寸、受力及支承情况均相同，但材料不同，弹性模量分别为  $E_1$ 、 $E_2$ ，且  $E_1=2E_2$ ，  
则两根梁的挠度之比  $\frac{w_1}{w_2} = \underline{\quad}$ 。  
A. 1/2      B. 1/4      C. 2      D. 4

2. 低碳钢试件扭转破坏面是图4中的\_\_\_\_\_。

- A. 横截面 1-1
- B. 纵截面 2-2
- C. 螺旋面 3-3
- D. 螺旋面 4-4

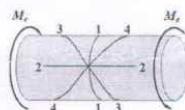


图 4

3. 如图5所示的应力圆表示的应力状态是\_\_\_\_\_。

- A. 单向拉伸应力状态
- B. 单向压缩应力状态
- C. 二向应力状态
- D. 三向应力状态

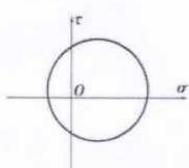


图 5

4. 弹性模量为  $E$ 、直径为  $d$  的杆件其抗弯刚度为\_\_\_\_\_。

- A.  $\frac{\pi d^2 E}{4}$
- B.  $\frac{\pi d^4 E}{32}$
- C.  $\frac{\pi d^4 E}{64}$
- D.  $\frac{\pi d^3 E}{16}$

2022 年度硕士

考试科目代码: 819 考试科目名称: 工程力学 I

5. 如图 6 所示简支钢梁, 从梁的强度考虑在横截面面积相同的情况下, 截面形状合理者为\_\_\_\_\_。

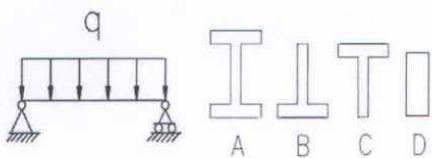


图 6

### 三、作图题 (共 10 分)

1. 绘出图 7 所示杆的轴力图。(5 分)
2. 绘出图 8 所示轴的扭矩图 (图中单位: kN·m)。(5 分)

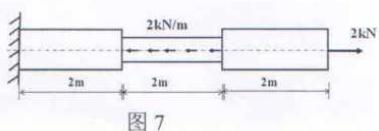


图 7

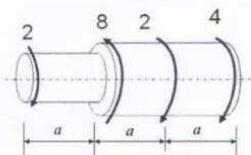


图 8

### 四、计算题 (共 20 分)

如图 9 所示结构中, 轮子 C 的半径为 0.2m, 轮绳处于水平位置, 绳上吊着的物体重力为 P。不计轮绳间的摩擦, 不计杆自重。

- (1) 绘出杆 BC、杆 AD 及结构整体的受力图。(8 分)
- (2) 求出 A、B 支座反力。(12 分)

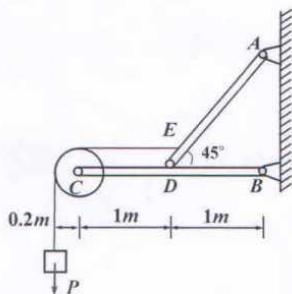


图 9

## 西南科技大学 819 工程力学考研大纲

## 2025 年西南科技大学 819 工程力学考研大纲

科目代码	819	科目名称	工程力学		
层 次	硕士研究生	科目满分	150 分	考试时长	180 分钟
适用专业	〔085806〕航天动力工程、〔085901〕土木工程				
总体要求	<p>工程力学课程是高等学校理工科专业学生的一门重要的专业基础课程。通过本门课程的学习，学生应了解静力学与材料力学的基本概念、基本术语与基本理论；掌握静力学与材料力学的基本原理和分析方法与设计计算方法。能够正确进行物体及物体系统的受力分析，正确进行力系的简化与合成，掌握力系的平衡条件与平衡方程；掌握材料力学中，杆件在产生拉伸与压缩、剪切、扭转、弯曲等四种基本变形时的内力、应力和变形的计算方法，能够进行简单的组合变形分析计算，掌握强度、刚度及稳定性问题的分析方法和计算方法。</p>				
考核内容	<p><b>一、静力学</b></p> <p>要求掌握静力学基本概念、静力学公理、约束及约束力的确定，物体的受力分析方法、平面力系的简化和平衡条件，能正确画出物体及物体系统的受力图，并利用平衡方程进行力系的分析与计算。</p> <p>(一) 基本概念</p> <p>理解刚体、力、力偶、力矩、力偶矩、主矢、主矩、合力、约束、约束力、平衡等概念；掌握静力学公理、合力投影定理、合力矩定理、力线平移定理。</p> <p>(二) 物体及物体系统的受力分析、受力图</p> <p>掌握约束的分类，约束力方向的确定，物体受力分析方法，正确画出物体或物体系统的受力图。</p> <p>(三) 平面力系的简化、平衡条件和平衡方程的应用</p> <p>掌握平面一般力系的简化，平面力系的平衡条件与平衡方程，并利用平衡方程进行力系的分析与计算。</p> <p><b>二、材料力学</b></p> <p>掌握材料力学相关的基本概念、基本理论，掌握杆件在四种基本变形条件的内力计算、应力计算和变形计算，正确画出内力图，并正确进</p>				

行强度、刚度和稳定性计算；正确判断构件在复杂受力条件下的组合变形类型、危险点的应力状态，正确应用复杂应力状态下的强度理论，进行强度计算。

#### （一）基本概念

了解材料力学的任务及研究对象；理解变形、变形体、弹性、塑性、外力、内力、应力、应变、强度、刚度、稳定性等概念。掌握材料力学的基本假设、基本定理。

#### （二）轴向拉伸与压缩变形

掌握杆件产生轴向拉伸和压缩变形的受力条件，熟练绘制轴力图；掌握杆件在轴向拉压变形下的应力计算、变形计算、强度计算；了解材料在拉压时的力学性能，理解胡克定律及其适用条件。

#### （三）剪切与挤压

理解剪切和挤压的概念，掌握剪切和挤压的适用计算方法。

#### （四）扭转

理解扭转的概念；了解产生扭转变形的受力条件；掌握外力偶矩的计算，扭矩的计算，熟练绘制扭矩图；掌握圆轴扭转的应力及扭转强度计算，圆轴扭转的变形及刚度计算。

#### （五）弯曲

理解弯曲概念；了解产生弯曲变形的受力条件；掌握剪力和弯矩的计算并熟练绘制剪力图和弯矩图；掌握梁弯曲时横截面上的正应力和切应力的分布规律和计算公式，梁弯曲的正应力强度条件和切应力强度条件及强度计算，梁弯曲变形计算及刚度条件；了解提高弯曲强度和弯曲刚度的措施。

#### （六）组合变形及强度理论

理解组合变形、应力状态、强度理论的概念；掌握组合变形的分析方法；掌握平面应力状态分析方法；正确判断构件在复杂受力条件下的组合变形类型、危险点的应力状态，正确应用复杂应力状态下的强度理论，进行强度计算。

#### （七）压杆稳定