

**【初试】2026 年 延安大学 848 材料力学考研精品资料**

**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、重点名校真题汇编****1. 附赠重点名校：材料力学 2016-2024 年考研真题汇编(暂无答案)**

说明：赠送重点名校考研真题汇编，因不同院校真题相似性极高，甚至部分考题完全相同，建议考生备考过程中认真研究其他院校的考研真题。

**二、2026 年延安大学 848 材料力学考研资料****2. 《材料力学》考研相关资料****(1) 《材料力学》考研核心题库(含答案)****①延安大学 848 材料力学考研核心题库之《材料力学》计算题精编。**

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

**(2) 《材料力学》考研题库[仿真+强化+冲刺]****①2026 年延安大学 848 材料力学之材料力学考研专业课五套仿真模拟题。**

说明：严格按照本科目最新专业课真题题型和难度出题，共五套全仿真模拟试题含答案解析。

**②2026 年延安大学 848 材料力学之材料力学考研强化五套模拟题及详细答案解析。**

说明：专业课强化检测使用。共五套强化模拟题，均含有详细答案解析，考研强化复习推荐。

**③2026 年延安大学 848 材料力学之材料力学考研冲刺五套模拟题及详细答案解析。**

说明：专业课冲刺检测使用。共五套冲刺预测试题，均有详细答案解析，最后冲刺推荐资料。

**3. 《工程力学》考研相关资料****(1) 《工程力学》考研核心题库(含答案)****①延安大学 848 材料力学考研核心题库之《工程力学》综合题精编。**

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

**(2) 《工程力学》考研题库[仿真+强化+冲刺]****①2026 年延安大学 848 材料力学之工程力学考研专业课五套仿真模拟题。**

说明：严格按照本科目最新专业课真题题型和难度出题，共五套全仿真模拟试题含答案解析。

**②2026 年延安大学 848 材料力学之工程力学考研强化五套模拟题及详细答案解析。**

说明：专业课强化检测使用。共五套强化模拟题，均含有详细答案解析，考研强化复习推荐。

**③2026 年延安大学 848 材料力学之工程力学考研冲刺五套模拟题及详细答案解析。**

说明：专业课冲刺检测使用。共五套冲刺预测试题，均有详细答案解析，最后冲刺推荐资料。

**三、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：[¥]**

#### 四、2026 年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)

##### 延安大学 848 材料力学考研初试参考书

《材料力学》，金艳，齐威等，上海交通大学出版社，2018 年。

《工程力学》，伍春发等，上海交通大学出版社，2020 年。

#### 五、本套考研资料适用院系

建筑工程学院

#### 六、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。

#### 七、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 & 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.....                                 | 4   |
| 2026 年延安大学 848 材料力学考研核心题库 .....         | 7   |
| 《材料力学》考研核心题库之计算题精编 .....                | 7   |
| 《工程力学》考研核心题库之综合题精编 .....                | 78  |
| 2026 年延安大学 848 材料力学考研题库[仿真+强化+冲刺] ..... | 133 |
| 延安大学 848 材料力学之材料力学考研仿真五套模拟题 .....       | 133 |
| 2026 年材料力学五套仿真模拟题及详细答案解析（一） .....       | 133 |
| 2026 年材料力学五套仿真模拟题及详细答案解析（二） .....       | 140 |
| 2026 年材料力学五套仿真模拟题及详细答案解析（三） .....       | 148 |
| 2026 年材料力学五套仿真模拟题及详细答案解析（四） .....       | 158 |
| 2026 年材料力学五套仿真模拟题及详细答案解析（五） .....       | 165 |
| 延安大学 848 材料力学之材料力学考研强化五套模拟题 .....       | 172 |
| 2026 年材料力学五套强化模拟题及详细答案解析（一） .....       | 172 |
| 2026 年材料力学五套强化模拟题及详细答案解析（二） .....       | 180 |
| 2026 年材料力学五套强化模拟题及详细答案解析（三） .....       | 190 |
| 2026 年材料力学五套强化模拟题及详细答案解析（四） .....       | 198 |
| 2026 年材料力学五套强化模拟题及详细答案解析（五） .....       | 205 |
| 延安大学 848 材料力学之材料力学考研冲刺五套模拟题 .....       | 215 |
| 2026 年材料力学五套冲刺模拟题及详细答案解析（一） .....       | 215 |
| 2026 年材料力学五套冲刺模拟题及详细答案解析（二） .....       | 223 |
| 2026 年材料力学五套冲刺模拟题及详细答案解析（三） .....       | 234 |
| 2026 年材料力学五套冲刺模拟题及详细答案解析（四） .....       | 242 |
| 2026 年材料力学五套冲刺模拟题及详细答案解析（五） .....       | 250 |
| 延安大学 848 材料力学之工程力学考研仿真五套模拟题.....        | 259 |
| 2026 年工程力学套仿真模拟题及详细答案解析（一） .....        | 259 |
| 2026 年工程力学套仿真模拟题及详细答案解析（二） .....        | 273 |
| 2026 年工程力学套仿真模拟题及详细答案解析（三） .....        | 283 |
| 2026 年工程力学套仿真模拟题及详细答案解析（四） .....        | 295 |
| 2026 年工程力学套仿真模拟题及详细答案解析（五） .....        | 304 |
| 延安大学 848 材料力学之工程力学考研强化五套模拟题.....        | 312 |
| 2026 年工程力学套强化模拟题及详细答案解析（一） .....        | 312 |
| 2026 年工程力学套强化模拟题及详细答案解析（二） .....        | 325 |
| 2026 年工程力学套强化模拟题及详细答案解析（三） .....        | 335 |
| 2026 年工程力学套强化模拟题及详细答案解析（四） .....        | 344 |
| 2026 年工程力学套强化模拟题及详细答案解析（五） .....        | 352 |

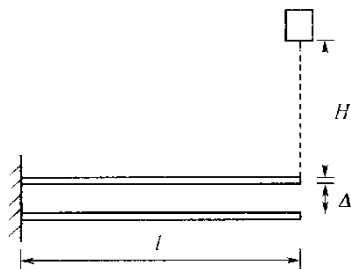
|                                                  |            |
|--------------------------------------------------|------------|
| 延安大学 848 材料力学之工程力学考研冲刺五套模拟题.....                 | 362        |
| 2026 年工程力学套冲刺模拟题及详细答案解析（一） .....                 | 362        |
| 2026 年工程力学套冲刺模拟题及详细答案解析（二） .....                 | 371        |
| 2026 年工程力学套冲刺模拟题及详细答案解析（三） .....                 | 383        |
| 2026 年工程力学套冲刺模拟题及详细答案解析（四） .....                 | 394        |
| 2026 年工程力学套冲刺模拟题及详细答案解析（五） .....                 | 403        |
| <b>附赠重点名校：材料力学 2016-2024 年考研真题汇编（暂无答案） .....</b> | <b>415</b> |
| 第一篇、2024 年材料力学考研真题汇编 .....                       | 415        |
| 2024 年扬州大学 843 材料力学考研专业课真题 .....                 | 415        |
| 2024 年武汉工程大学 806 材料力学考研专业课真题 .....               | 419        |
| 2024 年北京化工大学 830 材料力学考研专业课真题 .....               | 423        |
| 第二篇、2023 年材料力学考研真题汇编 .....                       | 427        |
| 2023 年扬州大学 843 材料力学考研专业课真题 .....                 | 427        |
| 2023 年武汉工程大学 806 材料力学考研专业课真题 .....               | 432        |
| 2023 年广西科技大学 801 材料力学 A 考研专业课真题 .....            | 434        |
| 2023 年沈阳工业大学材料力学考研专业课真题 .....                    | 439        |
| 第三篇、2022 年材料力学考研真题汇编 .....                       | 442        |
| 2022 年河北科技大学 809 材料力学一考研专业课真题 .....              | 442        |
| 2022 年武汉工程大学 806 材料力学考研专业课真题 .....               | 447        |
| 2022 年沈阳工业大学材料力学考研专业课真题 .....                    | 450        |
| 2022 年扬州大学 843 材料力学考研专业课真题 .....                 | 453        |
| 2022 年暨南大学 819 材料力学考研专业课真题 .....                 | 457        |
| 第四篇、2021 年材料力学考研真题汇编 .....                       | 461        |
| 2021 年河北科技大学 809 材料力学一考研专业课真题 .....              | 461        |
| 2021 年湖北汽车工业学院 810 材料力学考研专业课真题 .....             | 464        |
| 2021 年宁波大学 923 材料力学考研专业课真题 .....                 | 470        |
| 2021 年扬州大学 843 材料力学考研专业课真题 .....                 | 475        |
| 2021 年浙江工业大学 816 材料力学（I）考研专业课真题 .....            | 480        |
| 第五篇、2020 年材料力学考研真题汇编 .....                       | 483        |
| 2020 年河北建筑工程学院 801 材料力学考研专业课真题 .....             | 483        |
| 2020 年青岛理工大学 803 材料力学考研专业课真题 .....               | 486        |
| 2020 年沈阳工业大学 815 材料力学考研专业课真题 .....               | 489        |
| 2020 年浙江工业大学 816 材料力学 I 考研专业课真题 .....            | 492        |
| 2020 年扬州大学 843 材料力学考研专业课真题 .....                 | 496        |
| 2020 年河北建筑工程学院 901 材料力学考研专业课真题 .....             | 501        |
| 第六篇、2019 年材料力学考研真题汇编 .....                       | 505        |
| 2019 年青岛理工大学 815 材料力学（2019）考研专业课真题 .....         | 505        |
| 2019 年三峡大学 811 材料力学 A 卷考研专业课真题 .....             | 509        |
| 2019 年沈阳工业大学 815 材料力学考研专业课真题 .....               | 513        |

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 2019 年西安建筑科技大学 801 材料力学考研专业课真题 .....  | 516 |
| 2019 年长沙理工大学 809 材料力学考研专业课真题 .....    | 520 |
| 第七篇、2018 年材料力学考研真题汇编 .....            | 523 |
| 2018 年宁波大学 923 材料力学考研专业课真题 .....      | 523 |
| 2018 年温州大学 920 材料力学（专）考研专业课真题 .....   | 528 |
| 2018 年华南理工大学 801 材料力学考研专业课真题 .....    | 534 |
| 2018 年华侨大学 832 材料力学考研专业课真题 .....      | 538 |
| 2018 年汕头大学 831 材料力学（土木）考研专业课真题 .....  | 541 |
| 2018 年太原科技大学 817 材料力学考研专业课真题 .....    | 544 |
| 2018 年天津城建大学 802 材料力学考研专业课真题 .....    | 549 |
| 第八篇、2017 年材料力学考研真题汇编 .....            | 553 |
| 2017 年河北工程大学 802 材料力学 I 考研专业课真题 ..... | 553 |
| 2017 年华南理工大学 801 材料力学考研专业课真题 .....    | 556 |
| 2017 年江苏大学 802 材料力学考研专业课真题 .....      | 560 |
| 2017 年南京航空航天大学 816 材料力学考研专业课真题 .....  | 562 |
| 2017 年青岛大学 819 材料力学考研专业课真题 .....      | 566 |
| 2017 年山东大学 850 材料力学考研专业课真题 .....      | 572 |
| 2017 年汕头大学 831 材料力学（土木）考研专业课真题 .....  | 575 |
| 2017 年沈阳农业大学 901 材料力学考研专业课真题 .....    | 578 |
| 2017 年苏州科技大学 816 材料力学考研专业课真题 .....    | 582 |
| 2017 年温州大学 920 材料力学考研专业课真题 .....      | 585 |
| 2017 年扬州大学 843 材料力学考研专业课真题 .....      | 591 |
| 2017 年浙江农林大学 816 材料力学考研专业课真题 .....    | 595 |
| 第九篇、2016 年材料力学考研真题汇编 .....            | 601 |
| 2016 年暨南大学 819 材料力学考研专业课真题 .....      | 601 |
| 2016 年青岛大学 819 材料力学考研专业课真题 .....      | 605 |
| 2016 年汕头大学 831 材料力学（土木）考研专业课真题 .....  | 613 |
| 2016 年温州大学 920 材料力学 A 考研专业课真题 .....   | 616 |
| 2016 年扬州大学 843 材料力学考研专业课真题 .....      | 621 |

## 2026 年延安大学 848 材料力学考研核心题库

## 《材料力学》考研核心题库之计算题精编

1. 如下图所示, 两根完全相同的水平悬臂梁, 弯曲刚度  $EI$ , 二者相距  $\Delta$ 。重  $Q$  的物体从高度  $H$  处落下, 试求重物对梁的最大冲击载荷。假设冲击动载荷大到上梁自由端与下梁接触, 在梁达到最大冲击力之前一起运动。



图

【答案】最大冲击力出现在上梁端点产生最大挠度  $\delta_d$  时, 由于冲击中二梁共同运动, 故  $\delta_d > \Delta$ 。上梁最大挠度  $\delta_d$  时, 下梁最大挠度为  $\delta_d - \Delta$ 。则二梁的应变能之和为

$$U = \frac{1}{2} k \delta_d^2 + \frac{1}{2} k (\delta_d - \Delta)^2$$

式中:  $k = \frac{3EI}{l^3}$

由能量守恒原理可知

$$\frac{1}{2} k \delta_d^2 + \frac{1}{2} k (\delta_d - \Delta)^2 = Q(H + \delta_d)$$

由上式解得

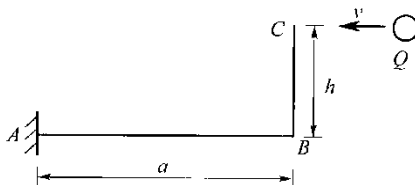
$$\delta_d = \frac{1}{2} \left[ \left( \Delta + \frac{Q}{k} \right) + \sqrt{\left( \Delta + \frac{Q}{k} \right)^2 - 2 \left( \Delta^2 - 2 \frac{Q}{k} H \right)} \right]$$

当上梁有最大挠度  $\delta_d$  时, 上梁端点最大冲击载荷为  $F_d$ , 二梁中间的相互作用力为  $F_R$ , 则有关系式

$$F_d - F_R = k \delta_d, F_R = k (\delta_d - \Delta)$$

消去  $F_R$  可解得最大冲击载荷  $F_d = k(2\delta_d - \Delta)$ 。

2. 设重量为  $Q$  的物体, 以速度  $v$  水平冲击到直角刚架的  $C$  点, 试求最大动应力。已知  $AB$  和  $BC$  为圆截面杆, 直径均为  $d$ , 材料的弹性模量为  $E$ 。(忽略轴力及弯曲剪力的影响)



图

【答案】  $\Delta_d = \frac{Q_d h^3}{3EI} + \frac{Q_d a h^2}{EI} = \frac{64 h^2 (3a + h) Q_d}{3E \pi d^4}$

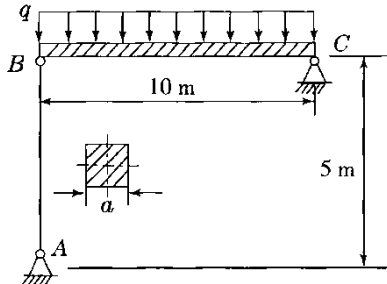
$$\frac{1}{2} Q_d \Delta_d = \frac{Q}{2g} v^2$$

$$Q_d = \frac{v^2}{g} Q \frac{3E\pi d^4}{64h^2(3a+h)}$$

$$Q_d = \frac{vd^2}{8h} \sqrt{\frac{3E\pi Q}{g(3a+h)}}$$

$$\sigma_{\max} = \frac{Q_d h}{W} = \frac{32Q_d h}{\pi d^3} = \frac{4v}{\pi d} \sqrt{\frac{3E\pi Q}{g(3a+h)}}$$

3. 如图所示结构 BC 为刚性梁, 受到均布载荷  $q$  作用。柱 AB 为边长  $a=200\text{mm}$  的正方形截面, 材料为 Q235 钢, 已知  $E=206\text{GPa}$ , 比例极限  $\sigma_p=200\text{MPa}$ , 屈服极限  $\sigma_s=240\text{MPa}$ , 中长杆临界应力  $\sigma_{cr}=304-1.118\lambda\text{MPa}$ , 稳定安全因数  $n_{st}=3.0$ 。试求许可载荷  $q$ 。



图

【答案】(1) 计算 AB 杆轴力。由

$$\sum M_C = 0, F_{NAB} \times 10 = \frac{1}{2} q \times 10^2$$

解得

$$F_{NAB} = 5q \text{ (压力)}$$

(2) 计算 AB 杆柔度, 确定压杆的属性。则

$$\lambda_p = \pi \sqrt{\frac{E}{\sigma_p}} = \pi \sqrt{\frac{206 \times 10^3}{200}} = 101, \lambda_s = \frac{a - \sigma_s}{b} = \frac{304 - 240}{1.118} = 57.2$$

$$\lambda_{AB} = \frac{\mu l_{AB}}{i} = \frac{1 \times 5 \times 10^3}{\sqrt{\frac{200^4}{12}}} = 86.6$$

因为  $\lambda_s < \lambda_{AB} < \lambda_p$ , 所以 AB 为中长杆。

(3) 计算许可载荷。由中长杆临界应力公式, 计算临界应力为

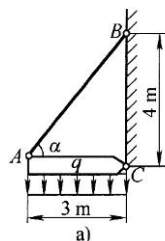
$$\sigma_{cr} = 304 - 1.118\lambda = 304 - 1.118 \times 86.6 = 207.2\text{MPa}$$

稳定条件为

$$n = \frac{\sigma_{cr}}{\sigma} \geq n_{st}, \frac{207.2 \times 200^2}{5q} \geq 3.0$$

$$[q] = 552.5 \times 10^3 \text{ N/m} = 552.5 \text{ kN/m}$$

4. 图 a 所示结构中, 刚性杆 AC 受到均布载荷  $q=20\text{kN/m}$  的作用。若钢制拉杆 AB 的许用应力  $[\sigma] = 150\text{MPa}$ , 试求其所需的横截面积。



图

【答案】AB 为二力杆, 以 AC 为研究对象, 画出 AC 受力图如图 b 所示。列平衡方程