

【初试】2026 年 长安大学 809 机械设计考研精品资料

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、考研真题及考研大纲

1. 长安大学 809 机械设计 2002-2004、2006-2007、2010、2012-2013、2016 年、(回忆版)2011、2014-2015、2018 年考研真题，其中 2016 年有答案。

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. 长安大学 809 机械设计考研大纲

①2025 年长安大学 809 机械设计考研大纲。

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、2026 年长安大学 809 机械设计考研资料**3. 《机械设计》考研相关资料****(1)《机械设计》考研资料[笔记+提纲]**

①长安大学 809 机械设计之《机械设计》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段推荐资料。

②长安大学 809 机械设计之《机械设计》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

4. 长安大学 809 机械设计考研核心题库(含答案)

①长安大学 809 机械设计考研核心题库之单项选择题精编。

②长安大学 809 机械设计考研核心题库之填空题精编。

③长安大学 809 机械设计考研核心题库之判断题精编。

④长安大学 809 机械设计考研核心题库之简答题精编。

⑤长安大学 809 机械设计考研核心题库之分析计算题精编。

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。

5. 长安大学 809 机械设计考研模拟题[仿真+强化+冲刺]

①2026 年长安大学 809 机械设计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 年长安大学 809 机械设计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 年长安大学 809 机械设计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一、二部分(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)

长安大学 809 机械设计考研初试参考书

濮良贵, 陈国定, 吴立言. 机械设计(第十版) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2019. 7.
濮良贵, 纪名刚. 机械设计学习指南(第四版) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2001. 5.
李育锡. 机械设计作业集(第五版) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2020. 4.

五、本套考研资料适用学院及考试题型

工程机械学院

1. 客观题(单项选择, 多项选择, 填空, 判断等)
2. 主观题(名词解释, 简答题, 分析计算题等)

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
长安大学 809 机械设计历年真题汇编	7
长安大学 809 机械设计 2018 年考研真题（回忆版）（暂无答案）	7
长安大学 809 机械设计 2016 年考研真题	14
长安大学 809 机械设计 2016 年考研真题参考答案.....	20
长安大学 809 机械设计 2015 年考研真题（回忆版）（暂无答案）	24
长安大学 809 机械设计 2014 年考研真题（回忆版）（暂无答案）	25
长安大学 809 机械设计 2013 年考研真题（暂无答案）	26
长安大学 809 机械设计 2012 年考研真题（暂无答案）	32
长安大学 809 机械设计 2011 年考研真题（回忆版）（暂无答案）	37
长安大学 809 机械设计 2010 年考研真题（暂无答案）	38
长安大学 809 机械设计 2007 年考研真题（暂无答案）	39
长安大学 809 机械设计 2006 年考研真题（暂无答案）	42
长安大学 809 机械设计 2004 年考研真题（暂无答案）	46
长安大学 809 机械设计 2003 年考研真题（暂无答案）	52
长安大学 809 机械设计 2002 年考研真题（暂无答案）	55
长安大学 809 机械设计考研大纲.....	57
2025 年长安大学 809 机械设计考研大纲	57
2026 年长安大学 809 机械设计考研核心笔记	59
《机械设计》考研核心笔记	59
第 1 章 绪论.....	59
考研提纲及考试要求	59
考研核心笔记.....	59
第 2 章 机械设计总论	59
考研提纲及考试要求	59
考研核心笔记.....	60
第 3 章 机械零件的强度	63
考研提纲及考试要求	63
考研核心笔记.....	63
第 4 章 摩擦、磨损及润滑	69
考研提纲及考试要求	69
考研核心笔记.....	69
第 5 章 螺纹联接和螺旋传动	73
考研提纲及考试要求	73
考研核心笔记.....	73

第 6 章 键、花键、无键联接和销联接	84
考研提纲及考试要求	84
考研核心笔记	84
第 7 章 铆接、焊接、胶接和过盈连接	88
考研提纲及考试要求	88
考研核心笔记	88
第 8 章 带传动	95
考研提纲及考试要求	95
考研核心笔记	95
第 9 章 链传动	104
考研提纲及考试要求	104
考研核心笔记	104
第 10 章 齿轮传动	112
考研提纲及考试要求	112
考研核心笔记	112
第 11 章 蜗杆传动	129
考研提纲及考试要求	129
考研核心笔记	129
第 12 章 滑动轴承	137
考研提纲及考试要求	137
考研核心笔记	137
第 13 章 滚动轴承	148
考研提纲及考试要求	148
考研核心笔记	148
第 14 章 联轴器、离合器和制动器	158
考研提纲及考试要求	158
考研核心笔记	158
第 15 章 轴	166
考研提纲及考试要求	166
考研核心笔记	166
第 16 章 弹簧	168
考研提纲及考试要求	168
考研核心笔记	168
第 17 章 机座和箱体简介	178
考研提纲及考试要求	178
考研核心笔记	178
第 18 章 减速器和变速器	179
考研提纲及考试要求	179
考研核心笔记	179
2026 年长安大学 809 机械设计考研复习提纲	187

《机械设计》考研复习提纲	187
2026 年长安大学 809 机械设计考研核心题库	192
《机械设计》考研核心题库之单项选择题精编	192
《机械设计》考研核心题库之填空题精编	204
《机械设计》考研核心题库之判断题精编	210
《机械设计》考研核心题库之简答题精编	215
《机械设计》考研核心题库之分析计算题精编	237
2026 年长安大学 809 机械设计考研题库[仿真+强化+冲刺]	284
长安大学 809 机械设计考研仿真五套模拟题	284
2026 年机械设计五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	284
2026 年机械设计五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	295
2026 年机械设计五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	304
2026 年机械设计五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	312
2026 年机械设计五套仿真模拟题及详细答案解析（五）	319
长安大学 809 机械设计考研强化五套模拟题	328
2026 年机械设计五套强化模拟题及详细答案解析（一）	328
2026 年机械设计五套强化模拟题及详细答案解析（二）	335
2026 年机械设计五套强化模拟题及详细答案解析（三）	344
2026 年机械设计五套强化模拟题及详细答案解析（四）	353
2026 年机械设计五套强化模拟题及详细答案解析（五）	360
长安大学 809 机械设计考研冲刺五套模拟题	369
2026 年机械设计五套冲刺模拟题及详细答案解析（一）	369
2026 年机械设计五套冲刺模拟题及详细答案解析（二）	377
2026 年机械设计五套冲刺模拟题及详细答案解析（三）	386
2026 年机械设计五套冲刺模拟题及详细答案解析（四）	394
2026 年机械设计五套冲刺模拟题及详细答案解析（五）	403

长安大学 809 机械设计历年真题汇编

长安大学 809 机械设计 2018 年考研真题（回忆版）（暂无答案）

长安大学 2018 年硕士研究生入学考试初试试题

一、选择

- 1、油牌号 40CST 表示在标准温度下油的运动粘度是_____。
A、40
B、55
C、50
D、60
- 2、若在设计发现最小油膜厚度 $h_{\min}$ 变小，下列采取的措施正确的是_____。
A、增大 B/d
B、增大相对间隙
C、增大润滑油膜粘度
D、减小相对间隙
- 3、在蜗轮蜗杆传动中，下列说法正确的是_____。
A、喷油润滑中，喷油嘴要对准蜗轮啮入端
B、喷油润滑中，喷油嘴要对准蜗杆啮入端
C、对于下置蜗杆，浸油厚度约为蜗杆外径的 $1/3$
D、对于上置蜗杆，浸油厚度约为蜗轮的一个齿高
- 4、两对锥齿轮传动，下列说法正确的是_____。
A、用两对角接触轴承
B、用两对深沟球轴承
C、用一对角接触轴承，一对调心滚子轴承
D、用一对角接触轴承，一对深沟球轴承

长安大学 809 机械设计考研大纲

2025 年长安大学 809 机械设计考研大纲

809 机械设计考试内容范围

一、考试的总体要求

掌握《机械设计》及其相关课程（如机械制图、材料力学、机械原理、工程材料、机械制造技术基础等）的基础知识、基本理论和基本方法；具备常用零（部）件的设计、分析能力；了解机械设计方法的最新发展。

二、考试的内容及比例

1、机械零件疲劳强度计算及摩擦、磨损和润滑（15%左右）

- （1）了解疲劳极限应力线图的意义及用途；
- （2）掌握绘制零件的疲劳极限应力简化线图的方法；
- （3）熟悉单向稳定变应力时机械零件疲劳强度计算方法；
- （4）了解单向不稳定变应力时机械零件疲劳强度计算方法；
- （5）了解摩擦、磨损的分类；了解润滑剂、添加剂和润滑方法。

2、连接（20%左右）

- （1）了解螺纹联接件的类型及标准、螺旋传动性能（效率、自锁等）；
- （2）熟悉螺纹联接的特点（预紧、防松）及应用；
- （3）掌握螺栓组联接的结构设计与受力分析
- （4）掌握螺纹联接强度计算的理论与方法、螺栓总载荷的确定方法；
- （5）了解螺纹联接件的材料及许用应力；
- （6）熟悉提高螺纹联接强度的措施；
- （7）熟悉键联接的主要类型及应用特点，键的类型及尺寸的选择方法；
- （8）掌握平键联接强度校核计算方法；
- （9）了解花键联接的类型、特点和应用，
- （10）了解无键联接与销联接的类型、特点及应用。

3、机械传动（35%左右）

- （1）了解带传动的类型、特点和应用场合；
- （2）熟悉普通 v 带的结构及其标准；
- （3）掌握带传动的工作原理、受力情况，带传动的弹性滑动及打滑， v 带传动的失效形式及设计准则，柔韧体摩擦的欧拉公式、带的应力及其变化规律；
- （4）熟悉 v 带型号选择方法、 V 带传动的张紧方法、 V 带带轮的结构形式；
- （5）了解链传动的工作原理、特点及应用；
- （6）熟悉滚子链的标准、规格及链轮的结构特点；
- （7）掌握滚子链传动的工作情况分析；
- （8）熟悉滚子链传动的设计计算方法；
- （9）熟悉链传动的布置和张紧方法；
- （10）熟悉齿轮传动的失效形式及设计准则、齿轮的常用材料及选择；
- （11）掌握齿轮受力分析方法、标准直齿圆柱齿轮传动的强度计算方法、标准斜齿圆柱齿轮传动的强度计算方法、标准直齿圆锥齿轮传动的强度计算方法；
- （12）了解变位齿轮传动的强度计算特点；
- （13）了解提高齿轮传动疲劳强度的措施、齿轮结构形式及其设计、齿轮传动润滑。