

【初试】2026 年 西安交通大学 818 高等代数与线性代数考研精品资料

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、西安交通大学 818 高等代数与线性代数考研真题及考研大纲

1. 西安交通大学 818 高等代数与线性代数 1996-2002、2004-2008 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. 西安交通大学 818 高等代数与线性代数考研大纲

①2025 年西安交通大学 818 高等代数考研大纲

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、2025 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数考研资料

3. 《高等代数》考研相关资料

(1) 《高等代数》[笔记+课件+提纲]

①2025 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数之《高等代数》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。

②2025 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数之《高等代数》本科生课件。

说明：参考书配套授课 PPT 课件，条理清晰，内容详尽，版权归制作教师，本项免费赠送。

③2025 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数之《高等代数》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。

(2) 《高等代数》考研核心题库(含答案)

①2025 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数考研核心题库之《高等代数》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。

(3) 《高等代数》考研模拟题[仿真+强化+冲刺]

①2025 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数之高等代数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。

②2025 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数之高等代数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。

③2025 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数之高等代数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。

4. 《线性代数》考研相关资料

(1) 《线性代数》[笔记+提纲]

①2025 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数之《线性代数》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。

②2025 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数之《线性代数》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。

(2) 《线性代数》考研核心题库(含答案)

①2025 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数考研核心题库之《线性代数》解答题题精编。

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。

(3) 《线性代数》考研模拟题[仿真+强化+冲刺]

①2025 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数之线性代数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。

②2025 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数之线性代数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。

③2025 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数之线性代数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、2025 年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)

西安交通大学 818 高等代数与线性代数考研初试参考书

《高等代数》，王萼芳，石生明，高等教育出版社。第四版
线性代数(第六版)2014 同济大学数学系高等教育出版社

五、本套考研资料适用学院及考试题型

数学与统计学院

试卷题型结构

计算题 4 小题，每小题 10 分，共 40 分

解答题(包括证明题)8 小题，共 110 分

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	5
西安交通大学 818 高等代数与线性代数历年真题汇编	8
西安交通大学 818 高等代数与线性代数 2008 年考研真题 (暂无答案)	8
西安交通大学 818 高等代数与线性代数 2007 年考研真题 (暂无答案)	10
西安交通大学 818 高等代数与线性代数 2006 年考研真题 (暂无答案)	12
西安交通大学 818 高等代数与线性代数 2005 年考研真题 (暂无答案)	14
西安交通大学 818 高等代数与线性代数 2004 年考研真题 (暂无答案)	16
西安交通大学 818 高等代数与线性代数 2002 年考研真题 (暂无答案)	19
西安交通大学 818 高等代数与线性代数 2001 年考研真题 (暂无答案)	21
西安交通大学 818 高等代数与线性代数 2000 年考研真题 (暂无答案)	24
西安交通大学 818 高等代数与线性代数 1999 年考研真题 (暂无答案)	26
西安交通大学 818 高等代数与线性代数 1998 年考研真题 (暂无答案)	28
西安交通大学 818 高等代数与线性代数 1997 年考研真题 (暂无答案)	30
西安交通大学 818 高等代数与线性代数 1996 年考研真题 (暂无答案)	32
西安交通大学 818 高等代数与线性代数考研大纲	34
2025 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数考研大纲	34
2026 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数考研核心笔记	36
《高等代数》考研核心笔记	36
第 1 章 多项式	36
考研提纲及考试要求	36
考研核心笔记	36
第 2 章 行列式	44
考研提纲及考试要求	44
考研核心笔记	44
第 3 章 线性方程组	56
考研提纲及考试要求	56
考研核心笔记	56
第 4 章 矩阵	65
考研提纲及考试要求	65
考研核心笔记	65
第 5 章 二次型	79
考研提纲及考试要求	79
考研核心笔记	79
第 6 章 线性空间	91
考研提纲及考试要求	91
考研核心笔记	91
第 7 章 线性变换	102
考研提纲及考试要求	102
考研核心笔记	102
第 8 章 λ -矩阵	118
考研提纲及考试要求	118
考研核心笔记	118
第 9 章 欧几里得空间	132
考研提纲及考试要求	132

考研核心笔记	132
第 10 章 双线性函数与辛空间	144
考研提纲及考试要求	144
考研核心笔记	144
《线性代数》考研核心笔记	158
第 1 章 行列式	158
考研提纲及考试要求	158
考研核心笔记	158
第 2 章 矩阵	170
考研提纲及考试要求	170
考研核心笔记	170
第 3 章 矩阵的初等变换与线性方程组	185
考研提纲及考试要求	185
考研核心笔记	185
第 4 章 向量组的线性相关性	191
考研提纲及考试要求	191
考研核心笔记	191
第 5 章 相似矩阵与二次型	200
考研提纲及考试要求	200
考研核心笔记	200
2026 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数考研辅导课件	215
《高等代数》考研辅导课件	215
2026 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数考研复习提纲	309
《高等代数》考研复习提纲	309
《线性代数》考研复习提纲	312
2026 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数考研核心题库	314
《高等代数》考研核心题库之计算题精编	314
《线性代数》考研核心题库之解答题精编	377
2026 年西安交通大学 818 高等代数与线性代数考研题库[仿真+强化+冲刺]	435
西安交通大学 818 高等代数与线性代数之高等代数考研仿真五套模拟题	435
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析(一)	435
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析(二)	439
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析(三)	444
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析(四)	448
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析(五)	454
西安交通大学 818 高等代数与线性代数之高等代数考研强化五套模拟题	459
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析(一)	459
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析(二)	464
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析(三)	469
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析(四)	473
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析(五)	477
西安交通大学 818 高等代数与线性代数之高等代数考研冲刺五套模拟题	482
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析(一)	482
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析(二)	486
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析(三)	490
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析(四)	494

2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（五）	500
西安交通大学 818 高等代数与线性代数之线性代数考研仿真五套模拟题	504
2026 年线性代数五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	504
2026 年线性代数五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	508
2026 年线性代数五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	511
2026 年线性代数五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	514
2026 年线性代数五套仿真模拟题及详细答案解析（五）	517
西安交通大学 818 高等代数与线性代数之线性代数考研强化五套模拟题	520
2026 年线性代数五套强化模拟题及详细答案解析（一）	520
2026 年线性代数五套强化模拟题及详细答案解析（二）	523
2026 年线性代数五套强化模拟题及详细答案解析（三）	526
2026 年线性代数五套强化模拟题及详细答案解析（四）	529
2026 年线性代数五套强化模拟题及详细答案解析（五）	533
西安交通大学 818 高等代数与线性代数之线性代数考研冲刺五套模拟题	537
2026 年线性代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（一）	537
2026 年线性代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（二）	540
2026 年线性代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（三）	543
2026 年线性代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（四）	546
2026 年线性代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（五）	548

西安交通大学 818 高等代数与线性代数历年真题汇编

西安交通大学 818 高等代数与线性代数 2008 年考研真题 (暂无答案)

西安交通大学 2008 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目: 高等代数与线性代数 科目编号: 818 考试时间: 1月20日 下午
 (注: 所有答案必须写在专用答题纸上, 写在本试题纸上和其它草稿纸上均无效)

一、(20分)

(1) 在四阶行列式中, 找出一切含有 a_{13}, a_{31} 的二阶子式的代数余子式;

(2) 设 D 是一个 n 阶行列式, 其元素满足

$$a_{ij} = \bar{a}_{ji}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

是共轭复数, 证明: D 是实数;

二、(20分)

(1) 设 n 阶方阵 A 满足 $A^2 - A + 2I = 0$ (I 为 n 阶单位阵, 以下同), 证明: A 与 $A + 2I$ 均可逆, 并求 A^{-1} 和 $(A + 2I)^{-1}$.

(2) 设 A, B 为某数域 F 上的两个 n 阶方阵, 证明

$$\det \begin{pmatrix} A & -B \\ B & A \end{pmatrix} = \det(A + iB) \det(A - iB)$$

其中 $i = \sqrt{-1}$.

三、(20分) 在几何空间 R^3 中

(1) 求基底 $u_1 = (1, 0, 0), u_2 = (1, 1, 0), u_3 = (1, 1, 1)$ 通过过渡矩阵

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

所得到的新的基底;

(2) 设映射 $\varphi: R^3 \rightarrow R^3$ 对任意 $\alpha = (a, b, c) \in R^3, \varphi(\alpha) = (a - b, b - c, c)$,

证明 φ 是 R^3 到 R^3 的同构映射;

四、(15分) 求齐次线性方程组

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 - x_4 = 0 \\ x_1 + x_2 - x_3 = 0 \end{cases}$$

的解空间 (作为 R^4 的子空间) 的一组标准正交基, 并将其扩充为 R^4 的一个标准正交基;