

【初试】2026 年 长春工业大学 825 高等代数考研精品资料

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、重点名校考研真题汇编

1. 附赠重点名校：高等代数 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 年长春工业大学 825 高等代数考研资料

2. 《高等代数》考研相关资料

(1) 《高等代数》[笔记+课件+提纲]

①长春工业大学 825 高等代数之《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。

②长春工业大学 825 高等代数之《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，版权归属制作教师，本项免费赠送。

③长春工业大学 825 高等代数之《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)

①长春工业大学 825 高等代数考研核心题库之解答题精编。

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]

①2026 年长春工业大学 825 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。

②2026 年长春工业大学 825 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。

③2026 年长春工业大学 825 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。

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)

长春工业大学 825 高等代数考研初试参考书

《高等代数》(第 4 版)，北京大学数学系前代数小组编，高等教育出版社，2013 年 8 月出版。

五、本套考研资料适用学院

数学与统计学院

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 年长春工业大学 825 高等代数考研核心笔记.....	7
《高等代数》考研核心笔记.....	7
第 1 章 多项式.....	7
考研提纲及考试要求.....	7
考研核心笔记.....	7
第 2 章 行列式.....	16
考研提纲及考试要求.....	16
考研核心笔记.....	16
第 3 章 线性方程组.....	28
考研提纲及考试要求.....	28
考研核心笔记.....	28
第 4 章 矩阵.....	37
考研提纲及考试要求.....	37
考研核心笔记.....	37
第 5 章 二次型.....	51
考研提纲及考试要求.....	51
考研核心笔记.....	51
第 6 章 线性空间.....	63
考研提纲及考试要求.....	63
考研核心笔记.....	63
第 7 章 线性变换.....	74
考研提纲及考试要求.....	74
考研核心笔记.....	74
第 8 章 Λ -矩阵.....	90
考研提纲及考试要求.....	90
考研核心笔记.....	90
第 9 章 欧几里得空间.....	105
考研提纲及考试要求.....	105
考研核心笔记.....	105
第 10 章 双线性函数与辛空间.....	117
考研提纲及考试要求.....	117
考研核心笔记.....	117
2026 年长春工业大学 825 高等代数考研辅导课件.....	131
《高等代数》考研辅导课件.....	131

2026 年长春工业大学 825 高等代数考研复习提纲	226
《高等代数》考研复习提纲	226
2026 年长春工业大学 825 高等代数考研核心题库	229
《高等代数》考研核心题库之解答题精编	229
2026 年长春工业大学 825 高等代数考研题库[仿真+强化+冲刺]	291
长春工业大学 825 高等代数考研仿真五套模拟题	291
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	291
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	295
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	300
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	306
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析（五）	311
长春工业大学 825 高等代数考研强化五套模拟题	316
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析（一）	316
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析（二）	320
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析（三）	324
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析（四）	331
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析（五）	336
长春工业大学 825 高等代数考研冲刺五套模拟题	341
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（一）	341
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（二）	346
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（三）	350
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（四）	354
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（五）	359
附赠重点名校：高等代数 2016–2024 年考研真题汇编（暂无答案）	363
第一篇、2024 年高等代数考研真题汇编	363
2024 年暨南大学 810 高等代数考研专业课真题	364
2024 年北京邮电大学 816 高等代数考研专业课真题	366
2024 年沈阳工业大学 817 高等代数考研专业课真题	368
第二篇、2023 年高等代数考研真题汇编	370
2023 年沈阳工业大学 817 高等代数考研专业课真题	370
2023 年暨南大学 810 高等代数考研专业课真题	372
2023 年扬州大学 822 高等代数考研专业课真题	374
2023 年北京邮电大学 816 高等代数考研专业课真题	376
第三篇、2022 年高等代数考研真题汇编	378
2022 年广东财经大学 807 高等代数考研专业课真题	378
2022 年沈阳工业大学高等代数考研专业课真题	381
2022 年扬州大学 822 高等代数（理）考研专业课真题	383
2022 年扬州大学 840 数学分析与高等代数综合考研专业课真题	385

2022 年北京邮电大学 816 高等代数考研专业课真题	387
第四篇、2021 年高等代数考研真题汇编	389
2021 年安徽师范大学 891 高等代数考研专业课真题	389
2021 年广东财经大学 807 高等代数考研专业课真题	391
2021 年宁波大学 871 高等代数考研专业课真题	393
2021 年中国计量大学 813 高等代数考研专业课真题	394
第五篇、2020 年高等代数考研真题汇编	398
2020 年广西民族大学 821 高等代数考研专业课真题	398
2020 年扬州大学 822 高等代数（理）考研专业课真题	400
2020 年长沙理工大学 837 高等代数考研专业课真题	402
2020 年浙江工业大学 861 高等代数考研专业课真题	404
第六篇、2019 年高等代数考研真题汇编	406
2019 年沈阳工业大学高等代数考研专业课真题	406
2019 年广西民族大学 821 高等代数考研专业课真题	408
第七篇、2018 年高等代数考研真题汇编	410
2018 年宁波大学 871 高等代数考研专业课真题	410
2018 年湖南师范大学 841 高等代数考研专业课真题	412
2018 年暨南大学 810 高等代数考研专业课真题	414
2018 年南京航空航天大学 814 高等代数考研专业课真题	418
第八篇、2017 年高等代数考研真题汇编	421
2017 年杭州师范大学 817 高等代数考研专业课真题	421
2017 年河南师范大学 801 高等代数考研专业课真题	423
2017 年湖南农业大学 817 高等代数考研专业课真题	426
2017 年华侨大学 821 高等代数考研专业课真题	428
2017 年暨南大学 810 高等代数考研专业课真题	430
2017 年宁波大学 871 高等代数考研专业课真题	434
第九篇、2016 年高等代数考研真题汇编	436
2016 年桂林电子科技大学 601 高等代数 A 考研专业课真题	436
2016 年桂林电子科技大学 601 高等代数 B 考研专业课真题	438
2016 年杭州师范大学 817 高等代数考研专业课真题	440
2016 年湖南农业大学 817 高等代数考研专业课真题	442
2016 年淮北师范大学 821 高等代数考研专业课真题	444
2016 年暨南大学 810 高等代数考研专业课真题	446

2026 年长春工业大学 825 高等代数考研核心笔记

《高等代数》考研核心笔记

第 1 章 多项式

考研提纲及考试要求

考点：多项式的加、减、乘运算及运算律

考点：带余除法

考点：整除

考点：最大公因式

考点：互素

考点：最大公因式与互素概念的推广

考点：不可约多项式

考研核心笔记

【核心笔记】数域

代数性质：关于数的加减乘除等运算性质引入：关于数的范围的讨论

定义：设 P 是一些复数组成的集合，其中包括 0 和 1，如果 P 中任意两个数的和、差、积、商（除数不为 0）仍是 P 中的数，那么称 P 为一个数域。

另一说法：如果包含 0 和 1 的一个数集 P ，对于加减乘除（除数不为 0）运算都是封闭的，那么称 P 为一个数域。

重要结论：最小数域为有理数域（任何数域包含有理数域）

【核心笔记】一元多项式

1. 一元多项式的概念

定义：设 n 是一非负整数， x 是一个符号（文字），形式表达式：

$a_n x_n + a_{n-1} x_{n-1} + \dots + a_1 x_1 + a_0$ 其中 $a_i (i = 0 \dots n) \in P$ 。称为系数在数域 P 中的一元多项式。（数域 P 上的一元多项式）

(1) 记

$$f(x) = a_n x_n + a_{n-1} x_{n-1} + \dots + a_1 x_1 + a_0 = \sum_{i=0}^n a_i x^i$$

$$g(x) = b_m x_m + b_{m-1} x_{m-1} + \dots + b_1 x_1 + b_0 = \sum_{j=0}^m b_j x^j$$

(2) 其中 $\sum_{i=0}^n a_i x^i$ 称为 $f(x)$ 的 i 次项 a_i 为 i 次项系数。

(3) $a_n \neq 0$ ，则 $a_n x^n$ 为 $f(x)$ 的首项 a_n 为首项系数， n 为 $f(x)$ 的次数。记 $\partial(f(x)) = n$ 。

(4) 所有系数均为 0 的多项式称为零多项式, 记 0 (唯一不定次数)

(5) $f(x) = g(x) \Leftrightarrow$ 除去系数为 0 的项外, 同次项系数均相等。(注意 0 多项式与 0 次多项式的区别)

2. 多项式的加、减、乘运算及运算律

设

$$f(x) = a_n x_n + a_{n-1} x_{n-1} + \dots + a_1 x_1 + a_0 = \sum_{i=0}^n a_i x^i$$

$$g(x) = b_m x_m + b_{m-1} x_{m-1} + \dots + b_1 x_1 + b_0 = \sum_{j=0}^m b_j x^j$$

补充系数为 0 的项, 使 $f(x)$ 与 $g(x)$ 具有相同多的项数后

$$f(x) + g(x) = \sum_{i=0}^n (a_i + b_i) x^i \quad \partial(f+g) \leq \max(\partial f, \partial g)$$

$$f(x) g(x) = \sum_{s=0}^{m+n} \left(\sum_{j+i=s} a_i b_j \right) x^s \quad \partial(fg) = \partial f + \partial g$$

f, g 均不为 0 多项式

算律:

(1) 加法交换律 $f + g = g + f$

(2) 加法结合律 $(f + g) + h = f + (g + h)$

(3) 乘法交换律 $f \cdot g = g \cdot f$

(4) 乘法结合律 $(fg)h = f(gh)$

(5) 乘法对加法的分配率 $f(g + h) = fg + fh$

(6) 乘法消去律 $fg = fh$ 且 $f \neq 0$, 则 $g = h$ ($fg - fh = 0 \Rightarrow f(g - h) = 0 \Rightarrow f \neq 0$ 则 $g - h = 0 \Rightarrow g = h$)

3. 一元多项式环的概念

所有系数在数域 P 中的一元多项式的全体, 记 $P[x]_P$ 为系数域

常用数学归纳法: 关于自然数的命题

(1) 当初始值时, 命题成立

(2) 假设小于或等于 $n-1$ 时, 命题成立, 往证 n 时, 命题成立

反证法:

(1) 假设结论成立