

2012年考研线性代数复习四点建议 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/648/2021\\_2022\\_2012\\_E5\\_B9\\_B4\\_E8\\_80\\_83\\_c73\\_648948.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/648/2021_2022_2012_E5_B9_B4_E8_80_83_c73_648948.htm)

研究生入学考试中，线性代数考试题型不多，计算方法比较初等，但是往往计算量比较大，导致很多考生对线性代数感到棘手。从理论的角度出发，线性代数的很多概念和性质之间的联系很多，特别是每年线性代数的两道大题考试内容，所涉及到的概念与方法之间需要考生着重掌握。从目前阶段来看，考生在复习过程中，跨考教育数学教研室李擂老师给广大考生提出四点复习建议：1. 理解与把握基本概念，熟练运用基本运算 线性代数的概念很多，重要的有：代数余子式，伴随矩阵，逆矩阵，初等变换与初等矩阵，正交变换与正交矩阵，秩(矩阵、向量组、二次型)，等价(矩阵、向量组)，线性组合与线性表出，线性相关与线性无关，极大线性无关组，基础解系与通解，解的结构与解空间，特征值与特征向量，相似与相似对角化，二次型的标准形与规范形，正定，合同变换与合同矩阵。线性代数中运算法则多，应整理清楚不要混淆，基本运算与基本方法要过关，重要的有：行列式(数字型、字母型)的计算，求逆矩阵，求矩阵的秩，求方阵的幂，求向量组的秩与极大线性无关组，线性相关的判定或求参数，求基础解系，求非齐次线性方程组的通解，求特征值与特征向量(定义法，特征多项式基础解系法)，判断与求相似对角矩阵，用正交变换化实对称矩阵为对角矩阵(亦即用正交变换化二次型为标准形)。2. 网状化知识结构，提高综合分析能力 线性代数从内容上看纵横交错，前后联系紧密，环环相扣，相互渗透，因此解题方

法灵活多变，复习时应当常问自己做得对不对，再问做得好不好。只有不断地归纳总结，努力搞清内在联系，使所学知识融会贯通，接口与切入点多了，熟悉了，思路自然就开阔了。文章开头提到了历年真题中，两道大题考试内容。考生应注意掌握知识点间的联系与区别，例如向量组的秩与矩阵的秩之间的联系，向量的线性相关性与齐次方程组是否有非零解之间的联系，向量的线性表示与非齐次线性方程组解的讨论之间的联系，实对称阵的对角化与实二次型化标准形之间的联系等。灵活掌握他们之间的联系与区别，对做线性代数的两个大题在解题思路和方法上会有很大的帮助。

3.加强逻辑性，正确简明叙述表述 线性代数对于抽象性与逻辑性有较高的要求，通过证明题可以了解考生对数学主要原理、定理的理解与掌握程度，考查考生的抽象思维能力、逻辑推理能力。大家复习整理时，应当搞清公式、定理成立的条件，不能张冠李戴，同时还应注意语言的叙述表达应准确、简明。

4.综合掌握“一条主线，两种运算，三个工具” 复习过程中，综合掌握“一条主线，两种运算，三个工具”。一条主线是解线性方程组，线代概念非常多而且相互联系，但线代贯穿的主线求方程组的解，只要将方程组的解的概念和一般方法理解透彻，再回过头看前面的内容就非常简单。两种运算是求行列式、矩阵的初等行（列）变换，三个工具是行列式、矩阵、向量。其中，向量组线性相关性是难点，要理解记忆各条定理，理清其中关系，多做题巩固知识点。特征向量与二次型虽不难，但年年必考，计算能力要跟上，多做题才能提高正确率。

编辑推荐：[#0000ff>2012年考研数学重要知识点综述](#) [#0000ff>2012年考研数二模拟试题及答案解析汇总](#)

#0000ff>2012年考研数一模拟试题及答案解析汇总

#0000ff>2012年考研复习全程规划专题 2011年大纲、真题专题  
回顾： #0000ff>2011年考研大纲专题 #0000ff>考研真题及答案  
100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问  
[www.100test.com](http://www.100test.com)