

如何科学的安排2010考研数学的复习
考研 PDF转换可能丢失
图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/584/2021_2022__E5_A6_82_E4_BD_95_E7_A7_91_E5_c73_584865.htm

一、如何科学的安排数学的复习
全国统一命题经过20多年调整、完善，其内容、题型结构、难易度的把握，以及命题的风格已经具有相当的稳定性、连续性、可信性，比较好地体现了大纲的要求。命题从布局上看，覆盖面宽，几乎所有重点章节均有涉及，各个知识点分布合理。从难易度上讲，试题主要以考查数学的基本概念、基本理论、基本方法、基本能力为主，尤其是它们的延伸、扩展、转换、综合和应用。从发展趋势看，这种命题特点将持续，难度将会向下调整，计算技巧性过强的题将逐渐减少，而且绝不会出现超纲题、偏题、怪题，但由于选择题比重增加，题量有所增加，时间越来越紧。因此，在复习时，不要听信谣传，不要迷信押题，不要偏科，不要忽视基本功而去啃偏题、明显超纲题和计算量繁杂的题，相反，应该强调的是要整体把握好大纲各知识点，这些知识点是前后之间有逻辑联系的网络，网络的结点就是考点和重点。在做一个题目时，不要满足于会做，更不要只满足于做对答案，而是需要研究题目考查的是什么知识点，它所代表的题型特点，可能犯的概念性、逻辑性的错误，以及对这类题型用什么方法应对才是最快捷的，举一反三。要有时间意识，要有扎扎实实的学风，要在点点滴滴的积累中提高自己。要分阶段提高，稳步晋级，一般可以将考研数学分为以下几个学习阶段。第一阶段：夯实基础阶段
如上文所述，考研数学在很大比例上在考基本概念、基本理论、基本方法的掌握

。这些基础性的东西需要在第一阶段充分把握。这一阶段的主要任务是把握考研数学的各个考点、知识点系统性的过一遍。在接触辅导书之前最好先过一遍教材，以便大致有个了解，最好结合考纲，这样有针对性。同济版《高等数学》，看教材时，所有定理的证明都可以跳过，比如第一章极限，看上去就让人头晕的“ ϵ - δ ”语言是数学系的同仁作的工作，不用管它，你只需要看到一个初等函数后会用“代入法”求其在某一点的极限就可以了，书上有很多东西写得很详细，看的时候要抓主要矛盾，有所取舍，具体说起来就是着重考纲中要求为“理解”和“掌握”的部分。但为了了解过程也有助于记忆结论，所以如果时间允许，也可以大致了解一下重要定理的证明思路。不管看不看过程，最终的目的只有一个：记得公式和定理。不同于高考，考研数学要求记忆的知识点非常多，所以必须要像学习英语单词那样时常回忆，加深印象。在这一阶段要注意多总结。另外，这一阶段还须注重运算能力的培养。这里所说的运算能力包括速度和准确率两个方面，多数人一定有这样的感受：一张数学卷子发下来，题目都会做，都有思路，但是一做起来就漏洞百出，总有地方出错，结果时间自然不够。归根结底就是因为自己平时从来不练，看到一道题，先想思路，如果方法上没有什么障碍的话就认为不会有问题了，其实事实上如果真的动手去做很可能发现并非想象那么简单。因此，建议在初期阶段就过好运算能力这一关，否则到后期就成为考研数学一道坎，事倍功半。培养运算能力最好不过课后一些习题或者一些基础性的参考书。书后习题不用全做，有选择性的做就可以，注意把不同类型的题目都涉及到即可。运算方面的内容主要有

：求极限、求导数、求高阶导数、求不定积分、求向量的点积和叉积、复合函数求导的链式法则、行列式或矩阵的初等变换、矩阵的乘法。一定要练到熟得不能再熟，基本不出错的地步。运算速度到后期显得比较重要，因为冲刺阶段都是要整张卷子的做，这时不仅要分配好各部分题目的时间，而且要确保能在预计的时间里完成相应的任务。

第二阶段：强化提高阶段 我们把考研数学强化阶段的时间定为7月中旬到10月底，大约三个半月时间。这一阶段通常是通过做一本高质量的辅导材料把课本上的三基转化为自己的做题能力，复习的具体阶段也分为两轮。

第一轮：学习时间是7月中旬到9月底两个半月。这个阶段需要一本把考研考核的知识点罗列讲解的比较清楚的参考书，如李永乐复习全书，以充分了解考研要考的内容，题型技巧，不做无用功。但这并不是说让大家在复习的过程中就只钻研难题，而对于容易的题和中等难度的题不屑一顾，这样只会导致考研失败。我们做题难度要适当，题量要适当。所以，不要进入做题的误区，要难度适当地练习，不要死扣难题。

第二轮：大概用一个月的时间也就是9月中旬到10月底，把复习全书或标准复习全书再复习一遍。本轮复习方法采用“两端看法”就是对李永乐复习全书进行全面复习，采用高等数学、概率论一起交叉、轮流来看，最后汇集到线性代数上。我们也把这个阶段用一个字来形容“啃”，所以也可以叫做“啃”辅导书阶段。这里的“啃”是来形容这个阶段的艰难程度，大家到了这个阶段普遍感到压力陡增，即使那些在第一阶段认真完成的同学也一样，这里的主要原因是这一阶段大家看的辅导书普遍特点是对知识点的总结是高度的概括的，所选的题目不论是例题还是课

后的练习题都具有一定的综合性，这些题目不再是只考查单一的知识点，单一的解题能力，而是对同学们能力的全方位考查，不仅考查同学们的计算能力、抽象概括能力、空间想象能力还考查同学们应用所学的知识解决实际问题的能力。这就要求同学们在这个阶段付出巨大的努力，但是无论你多累都是值得的，通过这个阶段洗礼，无论是你对三基的掌握程度，还是你的解题能力都会有质的提高。这是大家考研数学复习备考路上第一次质的飞跃。这个阶段我们不会盲目的追求大家的解题速度，而是强调你对基本知识的掌握和对各种题型解题思路的形成。要强调抓住基础，要重视和加强对基本概念、基本定理和基本方法的复习和理解，并要熟悉常见考点的题型和解题思路。其次，要加强综合解题能力的训练，力求在解题思路有所突破，具体来说就是要抓住能够集中体现和综合各知识点的若干考点，进行重点突破。考虑到数学学科的特点，要求考生自己琢磨出来所有考点并给出相关的解题思路是十分困难的。这方面的问题通常可以通过求教有经验的老师，参加有较好信誉的辅导班，或者阅读有关的辅导书来解决。必须强调的是，辅导班或辅导书只是学习的一种手段，最终解决问题还要自己动手动脑。要充分利用一切学习机会，力求对常见的考题类型、题型、思路、特点有一个系统的把握。

第三阶段：模拟冲刺阶段 考研到冲刺阶段，考生要采取科学的复习方法。首先，准确掌握基本知识。以往考生失分的一个重要原因就是基本概念、基本理论、基本方法理解掌握不准确，因此复习时一定要先把所有的定义、定理、公式记牢，然后再做大量的基础练习题，这样才能事半功倍。如果做这些基础题时一看便知其过程，就

说明已经真正掌握了基础知识的内容。多做习题。考研公共课中，数学跟政治、英语不一样，它要求掌握的内容比政治、英语多，主要是针对思维能力的考查。进入九月份之后，大家可以通过一周做一或者两套模拟试卷或者历年真题来检验自己前一段时间哪些地方复习得不够，然后回过头来把比较注重基础的辅导资料拿出来补充一下。这个时候再从头到尾看复习书或者教材是不可取的，效率不高。只有通过做模拟试卷，通过历年真题有针对性找到自己复习不够的地方，这样效果会比较好。其次，突出重点，精益求精。复习要全面，全面不是没有重点，重点考点不是每一个点都要考，它可能三、五年才考一次，而且也是考最简单的。不重要的地方花时间少一些，达到基本要求就可以了。重点要多花一点时间，掌握的层次要提高一点，有一点技巧性的题都要会做，这样复习起来才具有针对性，而且考试的时候也会取得比较理想的成绩。第三，善于思考，归纳解题思路与方法。最后阶段的复习光靠做题也是不够的，更重要的是应该通过做题，归纳总结出一些解的方法和技巧。对数学习题最好能形成自己熟悉的解题体系，也就是对各种题型都能找到相应的解题思路，从而在最后的实考中面对陌生的试题时能把握主动。除了通过做模拟题、通过做历年真题把自己的薄弱环节找出来、加深这部分的重点难点以外，还可以把每一章节的知识点归纳反复过几遍，一定会取得很好的效果的。第四，基本训练，要反复进行。在最后四个多月时间里面，对每一章节的重要定理、重要的公式或者重要的结论应该经常翻一翻，使自己保持一个良好的状态。很多同学说把代数复习完以后，高等数学忘了，复习这个忘了那个，这个很正常，不

要因为这个原因，就认为考不好数学，每个人都有这种感觉，只有通过反复复习，使自己随时调用数学知识。最后，充分重视往年考研真题。从历年试卷可以看出，凡是考试大纲中提及的内容，都有可能考到。因此，以押题、猜题的复习方法来对付考研靠不住，很容易在考场上痛失分数而败北。另外，到11月份后还需要做一些合适的模拟题，要注意试题的质和量。同时，做的时候最好是参加模拟考场，或者自己设定一个时间，尽量按照考试的时间和状态去测试自己，置自身于考试环境与状态之中，也能达到预热效果，百考试题。

二、 考研数学复习方法指导

考研公共课中，数学跟政治、英语不一样，它要求掌握的内容比政治、英语多，主要是针对思维能力的考查。学习数学，不主张“题海”战术，而是提倡精练，即反复做一些典型的题，做到一题多解，一题多变。要训练抽象思维能力，对一些基本定理的证明，基本公式的推导，以及一些基本练习题，要做到不用书写，只需用脑子默想，即能得到正确答案。基本功扎实的人，遇到难题办法也多，不易被难倒。相反，练习时，眼高手低，总找难题做，结果，上了考场，遇到与自己曾经做过的类似题目都有可能不会做。数学作为一门基础学科，非常强调基础，事实上考研的难题基本上都是基础题的变形，正如我前面所述，高手高就在于能够将难题转化成几个简单的基础题，所以大家要掌握一定的技巧，但重在基础，从这么多年的考研试题来看，即使你不会用技巧，老老实实用基础方法虽然可能比较费时间，但是一定能够做出来的，下面具体结合考研数学的几个组成部分来谈一下具体的复习方法。

高等数学

高等数学是考研数学的重中之重，备考高等数学要特别注意以下

三个方面。一、按照大纲对数学基本概念、基本方法、基本定理准确把握。数学靠侥幸押题是行不通的。只有对基本概念有深入理解，对基本定理和公式牢牢记住，才能找到解题的突破口和切入点。分析近几年考生的数学答卷可以发现，考生失分的一个重要原因就是基本概念、定理理解不准确，数学中最基本的方法掌握不好，给解题带来思维上的困难。数学的概念和定理是组成数学试题的基本元件，数学思维过程离不开数学概念和定理，因此，正确理解和掌握好数学概念、定理和方法是取得好成绩的基础和前提。二、要加强解综合性试题和应用题能力的训练，力求在解题思路有所突破。综合题的考查内容可以是同一学科的不同章节，也可以是不同学科的。近几年试卷中常见的综合题有：级数与积分的综合题、微积分与微分方程的综合题、求极限的综合题、空间解析几何与多元函数微分的综合题、线性代数与空间解析几何的综合题、以及微积分与微分方程在几何上、物理上、经济上的应用题等等。在解综合题时，迅速地找到解题的切入点是关键一步，为此需要熟悉规范的解题思路。大家须在复习备考时对所学知识进行重组，搞清有关知识的纵向与横向联系，转化为自己真正掌握的东西。解应用题的一般步骤都是认真理解题意，建立相关数学模型，如微分方程、函数关系、条件极值等，将其化为某数学问题求解。三、重视历年试题的强化训练。统计表明，每年的研究生入学考试高等数学内容较之前几年都有较大的重复率，近年试题与往年考题雷同的占50%左右，这些考题或者改变某一数字，或改变一种说法，但解题的思路和所用到的知识点几乎一样。所以希望考生要注意年年被考到的内容，对往年考题要全部消化巩固

。这样，通过对考研的试题类型、特点、思路进行系统的归纳总结，并做一定数量习题，有意识地重点解决解题思路问题。对于那些具有很强的典型性、灵活性、启发性和综合性的题，要特别注重解题思路和技巧的培养。尽管试题千变万化，其知识结构基本相同，题型相对固定。提炼题目的目的，是为了提高解题的针对性，形成思维定势，进而提高考生解题的速度和准确性。

线性代数 复习线性代数要注重知识点的衔接与转换。由于线性代数各个部分之间的联系非常紧密，而且历年来的考题大多都涉及到几个部分的内容，所以复习线性代数一定要有一个整体意识。行列式和矩阵是基础知识，还有向量、方程组、特征值等一直是考点。复习要注意以下几点。

一、注重对基本概念的理解与把握，正确熟练运用基本方法及基本运算。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)。

二、注重知识点

的衔接与转换，知识要成网，努力提高综合分析能力。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。例如：设 A 是 $m \times n$ 矩阵， B 是 $n \times s$ 矩阵，且 $AB=0$ ，那么用分块矩阵可知 B 的列向量都是齐次方程组 $Ax=0$ 的解，再根据基础解系的理论以及矩阵的秩与向量组秩的关系，可以有 $r(B) \leq n-r(A)$ 即 $r(A) + r(B) \leq n$ ，进而可求矩阵 A 或 B 中的一些参数。凡此种种，正是因为线性代数各知识点之间有着千丝万缕的联系，代数题的综合性与灵活性就较大，大家整理时要注重串联、衔接与转换。

三、注重逻辑性与叙述表述 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。应该说考研数学最简单的部分就是线性代数，这部分的难点就在于概念非常多而且相互联系，但线代贯穿的主线就是求方程组的解，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。同时从考试内容来看，考的内容基本类似，可以说是最死的部分，这几年出的考试题实际上就是以前考题的翻版，仔细专研一下以前考题对大家是最有好处的。

概率论与数理统计 “概率论与数理统计”是全国硕士研究生入学数学考试的一个重要组成部分。从研究必然问题到处理随机问题，不仅大多数初学者感到比较困难，对于曾

经学过概率论与数理统计的广大考生来说也觉得问题不少，特别是在做习题以及解决实际应用方面遇到的困难会更多一些。从近几年的硕士研究生入学数学考试阅卷结果也可以看出，这部分试题得分率普遍较低，有些考生甚至完全放弃这部分试题。这种态度是不可取的，只要大家认真思考其特点，是完全可以拿下的。最近4年数学一考试重点内容的顺序是：二维随机变量及其概率分布. 随机变量的数字特征. 随机事件和概率. 数理统计。最近4年数学三考试重点内容的顺序是：随机变量的数字特征. 二维随机变量及其概率分布. 随机事件和概率. 数理统计。最近4年数学四考试重点内容的顺序是：随机变量的数字特征. 二维随机变量及其概率分布. 随机事件和概率. 大数定律和中心极限定理。与“微积分”和“线性代数”不同的是，在概率论与数理统计中对基本概念的深入理解所占的比例相当大，而其中解题的方法并不多，涉及到的技巧是很少的，甚至可以说没有技巧。概率统计这部分应该说是比较复杂的，因为其可以将高等数学和线性代数内容全部串在一起考，特别是求分布函数在很大程度上就是考二重积分，而且概率部分跟日常生活联系的非常紧密，这无形中增大了考研的难度.但这部分的话关键要仔细研透方法和概念，从而进行有效的复习。另外一个统计部分公式非常多，但其实也是最简单的部分，关键在于 χ^2 、 T 、 F 分布三种类型一定要搞清楚，弄懂后实际上统计部分就是送分题。要结合概率论与数理统计自身的特点，进行有针对性的复习。总之，数学题目千变万化，有各种延伸或变式，同学们要在考试中取得好成绩，一定要认真仔细地复习，华而不实靠押题碰运气是行不通的，必须要重视三基

，多思多议，不断地总结经验与教训，做到融会贯通。平时注意抓题型的解决方法和技巧，不断总结。最后阶段时按规定时间做几份模拟题，了解一下究竟掌握到什么程度，同时知道薄弱环节，抓紧时间补上。最新热点快报2009年研招调剂系统15日关闭考生及时填报志愿把百考试题考研站设为首页2009年考研最新查分复试调剂信息专题2009年各地考研成绩查询信息汇总专题考研辅导资料特别推荐2010年复习宝典之考研名词解释汇总2010年考研新闻理论各章重点知识汇总2010年中医综合研究生考试笔记汇总2010考研复习考研西医外科学辅导汇总2009年考研数学\政治\英语冲刺复习资料汇总2009年全国研究生考试复试资料大汇总更多优质资料尽在百考试题论坛 百考试题在线题库把百考试题考研加入收藏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