**考研数学真题近十年考题路线分析(高数部分)**

　　以下给出了《高等数学》每章近10年（1997-2006）的具体考题题型，可以使考生清晰地了解和把握各章出题的方式、命题的频率及其分值比重，在全面复习的过程中，也不失对重点知识的明确和强化。

**高等数学**

　　（①10年考题总数：117题 ②总分值：764分 ③占三部分题量之比重：53%④占三部分分值之比重：60%）  
　　第一章 函数、极限、连续  
　　（①10年考题总数：15题 ②总分值：69分 ③占第一部分题量之比重：12%④占第一部分分值之比重：9%）  
　　题型 1 求1∞型极限（一（1），2003）  
　　题型 2 求0/0型极限（一（1），1998；一（1），2006）  
　　题型 3 求∞-∞型极限（一（1），1999）  
　　题型 4 求分段函数的极限（二（2），1999；三，2000）  
　　题型 5 函数性质（奇偶性，周期性，单调性，有界性）的判断（二（1），1999；二（8），2004）  
　　题型 6 无穷小的比较或确定无穷小的阶（二（7），2004）  
　　题型 7 数列极限的判定或求解（二（2），2003；六（1），1997；四，2002；三（16），2006）  
　　题型 8 求n项和的数列极限（七，1998）  
　　题型 9 函数在某点连续性的判断（含分段函数）（二（2），1999）  
　　第二章 一元函数微分学  
　　（①10年考题总数：26题 ②总分值：136分 ③占第一部分题量之比重：22%④占第一部分分值之比重：17%）  
　　题型 1 与函数导数或微分概念和性质相关的命题（二（7），2006）  
　　题型 2 函数可导性及导函数的连续性的判定（五，1997；二（3），2001；二（7），2005）  
　　题型 3 求函数或复合函数的导数（七（1），2002）  
　　题型 4 求反函数的导数（七（1），2003）  
　　题型 5 求隐函数的导数 （一（2），2002）  
　　题型 6 函数极值点、拐点的判定或求解（二（7），2003）  
　　题型 7 函数与其导函数的图形关系或其他性质的判定（二（1），2001；二（3），2002）  
　　题型 8 函数在某点可导的判断（含分段函数在分段点的可导性的判断）（二（2），1999）  
　　题型 9 求一元函数在一点的切线方程或法线方程（一（3），1997；四，2002；一（1），2004）  
　　题型 10 函数单调性的判断或讨论（八（1），2003；二（8），2004）  
　　题型11不等式的证明或判定（二（2），1997；九，1998；六，1999；二（1），2000；八（2），2003；三（15），2004）  
　　题型12在某一区间至少存在一个点或两个不同的点使某个式子成立的证明（九，2000；七（1），2001；三（18），2005）  
　　题型 13 方程根的判定或唯一性证明（三（18），2004）  
　　题型 14 曲线的渐近线的求解或判定（一（1），2005）  
　　第三章 一元函数积分学  
　　（①10年考题总数：12题 ②总分值：67分 ③占第一部分题量之比重：10%④占第一部分分值之比重：8%）  
　　题型 1 求不定积分或原函数（三，2001；一（2），2004）  
　　题型 2 函数与其原函数性质的比较（二（8），2005）  
　　题型 3 求函数的定积分（二（3），1997；一（1），2000；三（17），2005）  
　　题型4 求变上限积分的导数（一（2），1999；二（10），2004）  
　　题型 5 求广义积分（一（1），2002）  
　　题型6 定积分的应用（曲线的弧长，面积，旋转体的体积，变力做功等）（七，1999；三，2003；六，2003）  
　　第四章 向量代数和空间解析几何  
　　（①10年考题总数：3题 ②总分值：15分 ③占第一部分题量之比重：2%④占第一部分分值之比重：1%）  
　　题型 1 求直线方程或直线方程中的参数（四（1），1997）  
　　题型2　求点到平面的距离（一（4），2006）  
　　题型 3 求直线在平面上的投影直线方程（三，1998）  
　　题型4 求直线绕坐标轴的旋转曲面方程（三，1998）  
　　第五章 多元函数微分学  
　　（①10年考题总数：19题 ②总分值：98分 ③占第一部分题量之比重：16%④占第一部分分值之比重：12%）  
　　题型1多元函数或多元复合函数的偏导的存在的判定或求解（二（1），1997；一（2），1998；四，2000；四，2001；二（9），2005；三（18（Ⅰ）），2006）  
　　题型 2 多元隐函数的导数或偏导的求解或判定（三，1999；三（19），2004；二（10），2005）  
　　题型 3 多元函数连续、可导与可微的关系（二（2），2001；二（1），2002）  
　　题型4 求曲面的切平面或法线方程（一（2），2000；一（2），2003）  
　　题型5 多元函数极值的判定或求解（八（2），2002；二（3），2003；三（19），2004；二（10），2006）  
　　题型 6 求函数的方向导数或梯度或相关问题（八（1），2002；一（3），2005）  
　　题型7 已知一二元函数的梯度，求二元函数表达式（四，1998）  
　　第六章 多元函数积分学  
　　（①10年考题总数：27题 ②总分值：170分 ③占第一部分题量之比重：23%④占第一部分分值之比重：22%）  
　　题型 1 求二重积分（五，2002；三（15），2005；三（15），2006）  
　　题型 2 交换二重积分的积分次序（一（3），2001；二（10），2004；二（8），2006）  
　　题型 3 求三重积分（三（1），1997）  
　　题型 4 求对弧长的曲线积分（一（3），1998）  
　　题型5求对坐标的曲线积分（三（2），1997；六，1998；四，1999；五，2000；六，2001；六（2），2002；一（3），2004；三（19），2006）  
　　题型 6 求对面积的曲面积分（八，1999）  
　　题型 7 求对坐标的曲面积分（三（17），2004；一（4），2005；一（3），2006）  
　　题型 8 曲面积分的比较（二（2），2000）  
　　题型 9 与曲线积分相关的判定或证明（六（1），2002；五，2003；三（19（Ⅰ）），2005）  
　　题型 10 已知曲线积分的值，求曲线积分中被积函数中的未知函数的表达式（六，2000；三（19（Ⅱ）），2005  
　　题型 11 求函数的梯度、散度或旋度（一（2），2001）  
　　题型 12 重积分的物理应用题（转动惯量，重心等）（八，2000）  
　　第七章 无穷级数  
　　（①10年考题总数：20题 ②总分值：129分 ③占第一部分题量之比重：17%④占第一部分分值之比重：16%）  
　　题型1无穷级数敛散性的判定（六，1997；八，1998；九（2），1999；二（3），2000；二（2），2002；二（9），2004；三（18），2004；二（9），2006）  
　　题型 2 求无穷级数的和（九（1），1999；五，2001；七（2），2002；四，2003；三（16），2005）  
　　题型3求函数的幂级数展开或收敛域或判断其在端点的敛散性（一（2），1997；七，2000；五，2001；四，2003；三（16），2005；三（17），2006）  
　　题型 4 求函数的傅里叶系数或函数在某点的展开的傅里叶级数的值（二（3），1999；一（3）；2003）  
　　第八章 常微分方程  
　　（①10年考题总数：15题 ②总分值：80分 ③占第一部分题量之比重：1%④占第一部分分值之比重：10%）  
　　题型 1求一阶线性微分方程的通解或特解（六，2000；一（2），2005；一（2），2006；三（18（Ⅱ）），2006）  
　　题型 2 二阶可降阶微分方程的求解（一（3），2000；一（3），2002）  
　　题型 3 求二阶齐次或非齐次线性微分方程的通解或特解（一（3），1999）  
　　题型 4 已知二阶线性齐次或非齐次微分方程的通解或特解，反求微分方程（一（1），2001）  
　　题型 5 求欧拉方程的通解或特解（一（4），2004）  
　　题型 6 常微分方程的物理应用（三（3），1997；五，1998；八，2001；三（16），2004）  
　　题型 7 通过求导建立微分方程求解函数表达式或曲线方程（四（2），1997；五，1999）

**考研数学真题近十年考题路线分析(线代部分)**

以下给出了《线性代数》每章近10年（1997-2006）的具体考题题型，可以使考生清晰地了解和把握各章出题的方式、命题的频率及其分值比重，在全面复习的过程中，也不失对重点知识的明确和强化。

**线性代数**

（①10年考题总数：51题 ②总分值：256分 ③占三部分题量之比重：23%④占三部分分值之比重：20%）

第一章 行列式  
（①10年考题总数：5题 ②总分值：18分 ③占第二部分题量之比重：9%④占第二部分分值之比重：7%）  
题型 1 求矩阵的行列式（十（2），2001；一（5），2004；一（5），2005；一（5），2006）  
题型2　判断矩阵的行列式是否为零（二（4），1999）

第二章 矩阵  
（①10年考题总数：8题 ②总分值：35分 ③占第二部分题量之比重：15%④占第二部分分值之比重：13%）  
题型 1 判断矩阵是否可逆或求逆矩阵（八，1997）  
题型 2 解矩阵方程或求矩阵中的参数（一（4），1997；十，2000；一（4），2001）  
题型3 求矩阵的n次幂（十一（3），2000）  
题型4 初等矩阵与初等变换的关系的判定（二（11），2004；二（12），2006）  
题型5 矩阵关系的判定（二（12），2005）

第三章 向量  
（①10年考题总数：9题 ②总分值：33分 ③占第二部分题量之比重：17%④占第二部分分值之比重：12%）  
题型1向量组线性相关性的判定或证明（十一，1998；二（4），2000；十一（2），2000；二（4），2003；二（12），2004；二（11），2005；二（11），2006）  
题型 2 根据向量的线性相关性判断空间位置关系或逆问题（二（4），1997；二（4），2002）

第四章 线性方程组  
（共考过约11题， 约 67分）  
题型 1 齐次线性方程组基础解系的求解或判定（七（1），1997；九，2001）  
题型 2 求线性方程组的通解（十二，1998；九，2002；三（20（Ⅲ）），2005）  
题型 3 讨论含参数的线性方程组的解的情况，如果方程组有解时求出通解（三（20），2004；三（21），2005）  
题型 4　根据含参数的方程组的解的情况，反求参数或其他（一（4），2000；三（20），2006）  
题型 5 两个线性方程组的解的情况和它们的系数矩阵的关系的判定（一（5），2003）  
题型 6 直线的方程和位置关系的判定（十，2003）

第五章 矩阵的特征值和特征向量  
（①10年考题总数：13题 ②总分值：76分 ③占第二部分题量之比重：25%④占第二部分分值之比重：29%）  
题型 1 求矩阵的特征值或特征向量（一（4），1999；十一（2），2000；九，2003；三（21（Ⅰ）），2006）  
题型 2 已知含参数矩阵的特征向量或特征值或特征方程的情况，求参数（七（2），1997；三（21），2004）  
题型 3 已知伴随矩阵的特征值或特征向量，求矩阵的特征值或参数或逆问题（一（4），1998；十，1999）  
题型 4 将矩阵对角化或判断矩阵是否可对角化（七（2），1997；三（21），2004；三（21（Ⅱ）），2006）  
题型 5 矩阵相似的判定或证明或求一个矩阵的相似矩阵（二（4），2001；十（1），2001）  
题型 6 矩阵相似和特征多项式的关系的证明或判定（十，2002）

第六章 二次型  
（①10年考题总数：5题 ②总分值：27分 ③占第二部分题量之比重：9%④占第二部分分值之比重：10%）  
题型 1 化实二次型为标准二次型或求相应的正交变换（三（20（Ⅱ）），2005）  
题型 2 已知一含参数的二次型化为标准形的正交变换，反求参数或正交矩阵（十，1998；一（4），2002）  
题型 3 已知二次型的秩，求二次型中的参数和二次型所对应矩阵的表达式（三（20（Ⅰ）），2005）  
题型 4 矩阵关系合同的判定或证明（二（4），2001）  
题型 5 矩阵正定的证明（十一，1999

**考研数学真题近十年考题路线分析(概率部分)**

　　以下给出了《概率论与数理统计》每章近10年（1997-2006）的具体考题题型，可以使考生清晰地了解和把握各章出题的方式、命题的频率及其分值比重，在全面复习的过程中，也不失对重点知识的明确和强化。

　　概率论与数理统计  
　　（①10年考题总数：52题 ②总分值：249分 ③占三部分题量之比重：23%④占三部分分值之比重：19%）  
　　第一章 随机事件和概率  
　　（①10年考题总数：7题 ②总分值：31分 ③占第三部分题量之比重：13%④占第三部分分值之比重：12%）  
　　题型1求随机事件的概率（一（5），1997；一（5），1999；一（5），2000；十一（2），2003；一（6）；2005；三（22），2005）  
　　题型2　随机事件的运算（二（13），2006）  
　　第二章 随机变量及其分布  
　　（①10年考题总数：6题 ②总分值：25分 ③占第三部分题量之比重：11%④占第三部分分值之比重：10%）  
　　题型 1 求一维离散型随机变量的分布律或分布函数（九，1997）  
　　题型 2 根据概率反求或判定分布中的参数（一（5），2002；二（14），2006）  
　　题型 3　一个函数为某一随机变量的分布函数或分布密度的判定（一（5），2002）  
　　题型 4 求一维随机变量在某一区间的概率（一（6），2004）  
　　题型5　求一维随机变量函数的分布（三（22（Ⅰ），2006）  
　　第三章 二维随机变量及其分布  
　　（①10年考题总数：13题 ②总分值：59分 ③占第三部分题量之比重：25%④占第三部分分值之比重：23%）  
　　题型1求二维离散型随机变量的联合分布律或分布函数或边缘概率分布（十一（2），2001；三（22（Ⅱ）），2004；三（22），2005）  
　　题型 2 已知部分边缘分布，求联合分布律（十二，1999；二（13），2005）  
　　题型 3 求二维连续型随机变量的分布或分布密度或边缘密度函数（一（5），1998；三（22（Ⅱ）），2006）  
　　题型 4 求两个随机变量的条件概率或条件密度函数（十一（1），2001）  
　　题型 5 两个随机变量的独立性或相关性的判定或证明（二（5），2000）  
　　题型 6 求两个随机变量的相关系数（三（22（Ⅰ）），2004）  
　　题型 7 求二维随机变量在某一区域的概率（二（5），1999；一（5），2003；一（6），2006）  
　　第四章 随机变量的数字特征  
　　（①10年考题总数：8题 ②总分值：43分 ③占第三部分题量之比重：15%④占第三部分分值之比重：17%）  
　　题型 1 求随机变量的数学期望或方差（九，1997；十二，2000，十一（1），2003）  
　　题型 2 求随机变量函数的数学期望或方差（二（5），1997；十三，1998；十一，2002）  
　　题型 3 两个随机变量的协方差或相关系数的求解或判定（二（5），2001；二（14），2004）  
　　第五章 大数定律和中心极限定理  
　　（①10年考题总数：1题 ②总分值：3分 ③占第三部分题量之比重：1%④占第三部分分值之比重：1%）  
　　题型 1 利用切比雪夫不等式估计概率（一（5），2001）  
　　第六章 数理统计的基本概念  
　　（①10年考题总数：17题 ②总分值：88分 ③占第三部分题量之比重：32%④占第三部分分值之比重：35%）  
　　题型 1 求样本容量（十四，1998）  
　　题型 2 分位数的求解或判定（二（13），2004）  
　　题型3求参数的矩估计量或矩估计值或估计量的数字特征（十，1997；十三，2000；十二，2002；三（23（Ⅰ）），2004）  
　　题型4求参数的最大似然估计量或估计值或估计量的数字特征（十，1997；十三，1999；十二，2002；三（23（Ⅱ）），2004；三（23），2006）  
　　题型 5 总体或统计量的分布函数的判定或求解（二（6），2003；十二（1），2003；二（14），2005）  
　　题型 6 讨论统计量的无偏性，一致性或有效性（十二（3），2003）  
　　题型 7 求统计量的数学期望或方差或两个统计量的协方差（十二，2001；三（23），2005）  
　　题型 8 求单个正态总体均值的置信区间（一（6），2003）  
　　题型 9 显著性检验的判定（十五，1998）

文章资料由经济学金融考研网[www.51jrlk.com](http://www.51jrlk.com)整理。