

数学入学考试备考单词表 说明：本单词表仅为了大家复习考试单词时准备全面，不代表其中的章节考试都会涉及，汇丰往年仅考察基础章节的基础内容，大家认识单词会做题就好。

## 微积分

### 第一章 函数与极限

#### Chapter1 Function and Limit

集合 set

元素 element

子集 subset

空集 empty set

并集 union

交集 intersection

补集 complement set

开区间 open interval

闭区间 closed interval

有限区间 finite interval

区间的长度 length of an interval

无限区间 infinite interval

映射 mapping

X 到 Y 的映射 mapping of X onto Y

满射 surjection

单射 injection

一一映射 one-to-one mapping

函数 function

逆映射 inverse mapping

复合映射 composite mapping

自变量 independent variable

因变量 dependent variable

定义域 domain

函数值 value of function

函数关系 function relation

值域 range

自然定义域 natural domain

函数图形 graph of a function

绝对值函数 absolute value

符号函数 sign function

整数部分 integral part

当且仅当 if and only if(iff)

分段函数 piecewise function

上界 upper bound

下界 lower bound

有界 boundedness

无界 unbounded

函数的单调性 monotonicity of a function

单调增加的 increasing

单调减少的 decreasing

单调函数 monotone function

函数的奇偶性 parity(odevity) of a function

对称 symmetry

偶函数 even function

奇函数 odd function

函数的周期性 periodicity of a function

周期 period

反函数 inverse function

复合函数 composite function

中间变量 intermediate variable

函数的运算 operation of function

基本初等函数 basic elementary function

初等函数 elementary function

幂函数 power function

指数函数 exponential function

对数函数 logarithmic function

三角函数 trigonometric function

反三角函数 inverse trigonometric function

常数函数 constant function

极限 limit

数列 sequence of number

收敛 convergence

收敛于 a converge to a

子列 subsequence

函数的极限 limits of functions

函数 当  $x$  趋于  $x_0$  时的极限 limit of functions as  $x$  approaches  $x_0$

左极限 left limit

右极限 right limit

无穷小 infinitesimal

无穷大 infinity

夹逼准则 squeeze rule

高阶无穷小 infinitesimal of higher order

低阶无穷小 infinitesimal of lower order

同阶无穷小 infinitesimal of the same order

等阶无穷小 equivalent infinitesimal  
函数的连续性 continuity of a function  
增量 increment  
函数在  $x_0$  连续 the function is continuous at  $x_0$   
左连续 left continuous  
右连续 right continuous  
区间上的连续函数 continuous function  
函数在该区间上连续 function is continuous on an interval  
不连续点 discontinuity point  
第一类间断点 discontinuity point of the first kind  
第二类间断点 discontinuity point of the second kind  
初等函数的连续性 continuity of the elementary functions  
定义区间 defined interval  
最大值 global maximum value (absolute maximum)  
最小值 global minimum value (absolute minimum)  
零点定理 the zero point theorem

## 第二章 导数与微分

### Chapter2 Derivative and Differential

速度 velocity  
匀速运动 uniform motion  
平均速度 average velocity  
瞬时速度 instantaneous velocity  
圆的切线 tangent line of a circle  
切线 tangent line  
切线的斜率 slope of the tangent line  
导数 derivative  
可导 derivable  
函数的变化率问题 problem of the change rate of a function  
导函数 derived function  
左导数 left-hand derivative  
右导数 right-hand derivative  
在闭区间  $[a,b]$  上可导 is derivable on the closed interval  $[a,b]$   
切线方程 tangent equation  
角速度 angular velocity  
成本函数 cost function  
边际成本 marginal cost  
链式法则 chain rule  
隐函数 implicit function  
显函数 explicit function  
二阶函数 second derivative  
三阶导数 third derivative  
高阶导数 nth derivative  
参数方程 parametric equation

相关变化率 correlative change rata  
微分 differential  
可微的 differentiable  
函数的微分 differential of function  
自变量的微分 differential of independent variable  
绝对误差 absolute error  
相对误差 relative error

### 第三章 微分中值定理与导数的应用

#### Chapter3 Mean Value Theorem of Differentials and the Application of Derivatives

驻点 stationary point  
稳定点 stable point  
临界点 critical point  
拉格朗日中值公式 Lagrange' s mean value formula  
柯西中值定理 Cauchy' s mean value theorem  
洛必达法则 L' Hospital' s Rule  
0/0 型不定式 indeterminate form of type 0/0  
不定式 indeterminate form  
泰勒中值定理 Taylor' s mean value theorem  
泰勒公式 Taylor formula  
拉格朗日余项 Lagrange remainder term  
凹凸性 concavity  
凹向上的 concave upward, concave up  
凹向下的, 向上凸的 concave downward' concave down  
拐点 inflection point  
函数的极值 extremum of function  
极大值 local(relative) maximum  
最大值 global(absolute) mximum  
极小值 local(relative) minimum  
最小值 global(absolute) minimum  
目标函数 objective function  
曲率 curvature

### 第四章 不定积分

#### Chapter4 Indefinite Integrals

原函数 primitive function(antiderivative)  
被积函数 integrand  
积分变量 integral variable  
积分曲线 integral curve  
积分表 table of integrals  
换元积分法 integration by substitution  
分部积分法 integration by parts  
分部积分公式 formula of integration by parts  
有理函数 rational function

## 第五章 定积分

### Chapter5 Definite Integrals

曲边梯形的面积 area of trapezoid with curved edge

积分下限 lower limit of integral

积分上限 upper limit of integral

积分区间 integral interval

积分和 integral sum

可积 integrable

矩形法 rectangle method

积分中值定理 mean value theorem of integrals

微积分基本公式 fundamental formula of calculus

换元公式 formula for integration by substitution

递推公式 recurrence formula

## 第六章 定积分的应用

### Chapter6 Applications of the Definite Integrals

抛物线 parabola

椭圆 ellipse

旋转体的面积 volume of a solid of rotation

旋转椭球体 ellipsoid of revolution, ellipsoid of rotation

曲线的弧长 arc length of a curve

可求长的 rectifiable

光滑 smooth

功 work

水压力 water pressure

引力 gravitation

## 第七章 空间解析几何与向量代数

### Chapter7 Space Analytic Geometry and Vector Algebra

向量 vector

自由向量 free vector

单位向量 unit vector

零向量 zero vector

相等 equal

平行 parallel

向量的线性运算 linear operation of vector

三角法则 triangle rule

平行四边形法则 parallelogram rule

交换律 commutative law

结合律 associative law

负向量 negative vector

差 difference

分配律 distributive law

空间直角坐标系 space rectangular coordinates  
坐标面 coordinate plane  
向量的模 modulus of vector  
向量 a 与 b 的夹角 angle between vector a and b  
方向余弦 direction cosine  
方向角 direction angle  
向量在轴上的投影 projection of a vector onto an axis  
数量积, 外积, 叉积 scalar product, dot product, inner product  
轴 axis  
圆锥面 cone  
顶点 vertex  
法向量 normal vector  
平面的一般方程 general form equation of a plane  
两平面的夹角 angle between two planes  
点到平面的距离 distance from a point to a plane  
空间直线的一般方程 general equation of a line in space  
方向向量 direction vector  
直线的参数方程 parametric equations of a line  
两直线的夹角 angle between two lines  
垂直 perpendicular  
直线与平面的夹角 angle between a line and a planes  
行列式 determinant  
系数行列式 coefficient determinant

## 第八章 多元函数微分法及其应用

### Chapter8 Differentiation of Functions of Several Variables and Its Application

一元函数 function of one variable  
多元函数 function of several variables  
开集 openset  
闭集 closed set  
开区域 open region  
闭区域 closed region  
有界集 bounded set  
无界集 unbounded set  
多元函数的连续性 continuity of function of several  
连续函数 continuous function  
不连续点 discontinuity point  
一致连续 uniformly continuous  
偏导数 partial derivative  
对自变量 x 的偏导数 partial derivative with respect to independent variable x  
高阶偏导数 partial derivative of higher order  
二阶偏导数 second order partial derivative  
全微分 total differential  
可微分 differentiable

必要条件 necessary condition  
充分条件 sufficient condition  
全导数 total derivative  
向量方程 vector equation  
向量值函数 vector-valued function  
法线 normal line  
方向导数 directional derivative  
梯度 gradient  
条件极值 conditional extreme values  
拉格朗日乘法 Lagrange multiplier method  
拉格朗日乘子 Lagrange multiplier  
最小二乘法 method of least squares  
均方误差 mean square error

## 第九章 重积分

### Chapter9 Multiple Integrals

二重积分 double integral  
三重积分 triple integral

## 第十一章 无穷级数

### Chapter11 Infinite Series

一般项 general term  
部分和 partial sum  
余项 remainder term

## 第十二章 微分方程

### Chapter12 Differential Equation

解微分方程 solve a differential equation  
常微分方程 ordinary differential equation  
偏微分方程 partial differential equation, PDE  
微分方程的阶 order of a differential equation  
微分方程的解 solution of a differential equation  
微分方程的通解 general solution of a differential equation  
初始条件 initial condition

# 线性代数

A

adjont(adjugate) of matrix A  
augmented matrix

A 的伴随矩阵  
A 的增广矩阵

## B

basic solution set

基础解系

## C

characteristic equation

特征方程

characteristic polynomial

特征多项式

coefficient matrix

系数矩阵

cofactor

代数余子式

cofactor expansion

代数余子式展开

column vector

列向量

commuting matrices

交换矩阵

Cramer's rule

克莱姆法则

Cross-product term

交叉项

## D

Determinant

行列式

Diagonal entries

对角元素

Diagonal matrix

对角矩阵

## E

eigenspace

特征空间

eigenvalue

特征值

eigenvector

特征向量

eigenvector basis

特征向量的基

elementary matrix

初等矩阵

elementary row operations

行初等变换

## F

full rank

满秩

fundamental set of solution

基础解系

## G

[center]

general solution

通解

## H

homogeneous linear equations 齐次线性方程组

## I

identity matrix 单位矩阵

inner product 内积

inverse of matrix A 逆矩阵

## L

linear combination 线性组合

linearly dependent 线性相关

linearly independent 线性无关

linear transformation 线性变换

lower triangular matrix 下三角形矩阵

## M

main diagonal of matrix A 矩阵的主对角  
matrix 矩阵

## N

[center]

negative definite quadratic form 负定二次型

negative semidefinite quadratic form 半负定二次型

nonhomogeneous equations 非齐次线性方程组

nonsingular matrix 非奇异矩阵

## O

orthogonal decomposition 正交分解

orthogonally diagonalizable matrix 矩阵的正交对角化

orthogonal matrix 正交矩阵

[b]

## P

partitioned matrix 分块矩阵

positive definite matrix	正定矩阵
positive definite quadratic form	正定二次型
positive semidefinite matrix	半正定矩阵
positive semidefinite quadratic form	半正定二次型

## Q

quadratic form	二次型
----------------	-----

[center]R[/center]

rank of matrix A	矩阵 A 的秩 $r(A)$
reduced echelon matrix	最简梯形阵
row vector	行向量

## S

set spanned by { }	由向量{ }所生成
similar matrices	相似矩阵
similarity transformation	相似变换
singular matrix	奇异矩阵
solution set	解集合
symmetric matrix	对称矩阵

## T

trace of matrix A	矩阵 A 的迹 $\text{tr}(A)$
transpose of A	矩阵 A 的转秩
triangle inequality	三角不等式

## U

unit vector	单位向量
upper triangular matrix	上三角形矩阵

## V

vector	向量
vector space	向量空间

# 概率统计

## A

absolute value 绝对值  
accept 接受  
additivity 可加性  
adjusted 调整的  
analysis 分析  
analysis of covariance 协方差分析  
analysis of variance 方差分析  
arithmetic mean 算术平均值  
association 相关性  
assumption 假设  
assumption checking 假设检验  
average 均值

## B

binomial distribution 二项分布  
binomial test 二项检验

## C

calculate 计算  
case 个案  
category 类别  
center of gravity 重心  
central tendency 中心趋势  
chi-square distribution 卡方分布  
chi-square test 卡方检验  
classify 分类  
coefficient 系数  
coefficient of correlation 相关系数  
collinearity 共线性  
column 列  
compare 比较  
comparison 对照  
components 构成, 分量  
compound 复合的  
confidence interval 置信区间  
consistency 一致性

constant 常数  
continuous variable 连续变量  
correlation 相关  
covariance 协方差  
covariance matrix 协方差矩阵  
critical point 临界点  
critical value 临界值  
cubic 三次的, 立方的  
cubic term 三次项

## D

data 数据  
definition 定义  
density function 密度函数  
dependent variable 因变量  
description 描述  
deviations 差异  
df.(degree of freedom) 自由度  
dimension 维  
discrete variable 离散变量  
distance 距离  
distribution 分布

## E

equal 相等  
efficiency 有效性  
eigenvalue 特征值  
equation 方程  
error 误差  
estimate 估计  
estimation of parameters 参数估计  
estimations 估计量  
evaluate 衡量  
exact value 精确值  
expectation 期望  
expected value 期望值  
exponential 指数的  
exponential distributon 指数分布  
extreme value 极值

## F

factor 因素, 因子  
fit 拟合  
fitted line 拟合线

fitted value 拟合值

frequency 频数

F-test F 检验

function 函数

## G

gamma distribution 伽玛分布

geometric mean 几何均值

## H

harmonic mean 调和均值

histogram 直方图

homogeneity 齐性

hypothesis 假设

hypothesis test 假设检验

## I

independence 独立

independent variable 自变量

independent-samples 独立样本

index 指数

interval estimate 区间估计

iterate 迭代

## K

kurtosis 峰度

## L

large sample problem 大样本问题

least-square estimation 最小二乘估计

least-square method 最小二乘法

level 水平

level of significance 显著性水平

likelihood function 似然函数

likelihood ratio test 似然比检验

linear 线性的

linear estimator 线性估计

linear regression 线性回归

linear relation 线性关系

linear term 线性项

logarithmic 对数的

logarithms 对数

logistic 逻辑的

## M

matrix 矩阵  
maximum 最大值  
maximum likelihood estimation 极大似然估计  
mean squared deviation(MSD) 均方差  
mean sum of square 均方和  
media 中位数  
M-estimator M 估计  
minimum 最小值  
mixed model 混合模型  
mode 众数  
model 模型  
Monte Carlo method 蒙特卡罗法  
moving average 移动平均值  
multicollinearity 多元共线性  
multiple regression analysis 多元回归分析  
multiple regression equation 多元回归方程

## N

negative relationship 负相关  
nonlinear 非线性  
nonlinear regression 非线性回归  
normal distribution 正态分布  
null hypothesis 零假设

## O

one-tailed test 单侧检验  
optimal 优化的  
order 排序  
origin 原点  
orthogonal 正交的  
outliers 异常值

## P

parameter 参数  
parameter estimation 参数估计  
partial correlation 偏相关  
partial correlation coefficient 偏相关系数  
partial regression coefficient 偏回归系数  
percent 百分数  
percentiles 百分位数  
pie chart 饼图  
point estimate 点估计  
poisson distribution 泊松分布

polynomial curve 多项式曲线  
polynomial regression 多项式回归  
polynomials 多项式  
positive relationship 正相关  
power 幂  
P-P plot P-P 概率图  
predict 预测  
predicted value 预测值  
prediction intervals 预测区间  
probability 概率  
probability density function 概率密度函数  
probit analysis 概率分析  
proportion 比例

## Q

quadratic 二次的  
quadratic term 二次项  
quartiles 四分位数

## R

random 随机的  
random number 随机数  
random number 随机数  
random sampling 随机取样  
random variable 随机变量  
range 极差  
rank 秩  
regression analysis 回归分析  
regression coefficient 回归系数  
regression line 回归线  
reject 拒绝  
rejection region 拒绝域  
relationship 关系  
reliability 可靠性  
repeated 重复的  
report 报告, 报表  
residual 残差  
residual sum of squares 剩余平方和  
robustness 稳健性  
root mean square 标准差  
row 行

## S

sample 样本

sample size 样本容量  
sample space 样本空间  
sampling 取样  
sampling inspection 抽样检验  
scatter chart 散点图  
S-curve S 形曲线  
separately 单独地  
sets 集合  
sign test 符号检验  
significance 显著性  
significance level 显著性水平  
significance testing 显著性检验  
significant 显著的, 有效的  
significant digits 有效数字  
skewed distribution 偏态分布  
skewness 偏度  
small sample problem 小样本问题  
smooth 平滑  
sort 排序  
sources of variation 方差来源  
space 空间  
standard deviation 标准离差  
standard error of mean 均值的标准误差  
standardization 标准化  
standardize 标准化  
statistic 统计量  
std. residual 标准残差  
sum 和  
sum of squares 平方和  
summary 概括, 综述

## T

table 表  
t-distribution t 分布  
test 检验  
test criterion 检验判据  
test for linearity 线性检验  
test of goodness of fit 拟合优度检验  
test of independence 独立性检验  
test rules 检验法则  
test statistics 检验统计量  
time series 时间序列  
total 总共, 和  
transformation 转换

true value 真值

t-test t 检验

two-tailed test 双侧检验

## U

unbiased estimation 无偏估计

unbiasedness 无偏性

uniform distribution 均匀分布

## V

value of estimator 估计值

variable 变量

variance 方差

various 不同的

vector 向量

## W

weight 加权, 权重

weighted average 加权平均值