**统计学笔记**

**基本概念**

* 算术均值： 求平均值
* 中位数： 有序序列的中间值（个数为偶数时求中间两位平均字值）
* 众数： 出现次数最多元素为众数
* 总体均值：总体样本点的均值
* 样本均值：样本集内的均值
* 方差： 数据与均值的相似度
  + 公式为：
* 总体方差：总体样本点的方差
* 样本方差用来估计总体方差的无偏估计：

**随机变量**

* 随机变量： 随机过程映射到数值的函数
* 概率分布函数： 描述离散随机变量的概率
* 概率密度函数： 描述连续随机变量的概率，一个连续的概率密度区间用积分计算

**二项分布**

* 在每次试验中只有两种可能的结果，而且是互相对立的；
* 每次是独立实验，；
* 每次的概率相同；
* 概率公式
* 期望值
* N time，P frequency

**泊松分布**

**极限下的二项分布**

EXP的由来：

**概率密度函数**

* + 
  + 为期望值

**大数定律**

* 样本足够多或趋于无穷，样本的平均值会趋近于随机变量的期望值

**正态分布**

* 重复多次独立事件，取平均值为新的随机变量， 新的随机变量的新的概率密度函数符合正态分布

**概率密度函数**

* 
* 标准正态分布

均值为0 ，方差为1