

数据分析函数库



主要内容

基本的数据分析

用于随机数据分析的函数

用于相关分析的函数



1. 基本的数据分析

基本的数据处理功能按列进行。

函数	功能
max()	求各列最大值
min()	求各列最小值
mean()	求各列平均值
sum()	求各列元素和
std()	求各列标准差

标准差是指列中 N 个元素与该列平均值之差的平方和开方。

$$\text{std}(\text{data}) = \sqrt{\sum_N (\text{data} - \text{mean}(\text{data}))^2}$$



1. 基本的数据分析

例5. 1-1

```
data=[49 99 100 63 63 55 56 89 96 60]';
```

```
a=max(data)
```

```
b=min(data)
```

```
m=mean(data)
```

```
s=sum(data)
```

```
c=std(data)
```



2. 用于随机数据分析的函数

rand(m,n) 产生在0~1之间均匀分布的 m 行、 n 列随机数矩阵。

randn(m,n) 产生正态分布的 m 行、 n 列随机数矩阵，均值为0，标准差为1。

例5. 1-2

```
y= 5*(randn(1,10)-.5)
```

```
plot(y)
```



3. 用于相关分析的函数

corrcoef(x,y) 计算两个向量x, y的相关系数

cov(x,y) 计算x, y的协方差矩阵

例5. 1-3

x= rand(1,10)

y= rand(1,10)

corrcoef(x,y)



