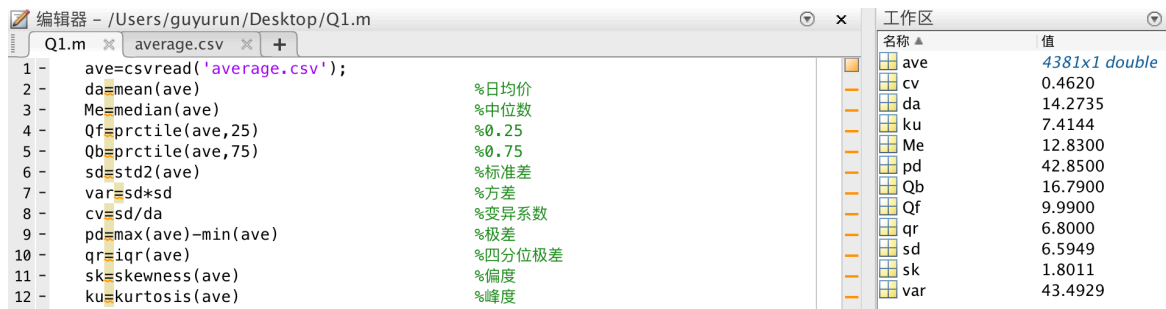


Question1:

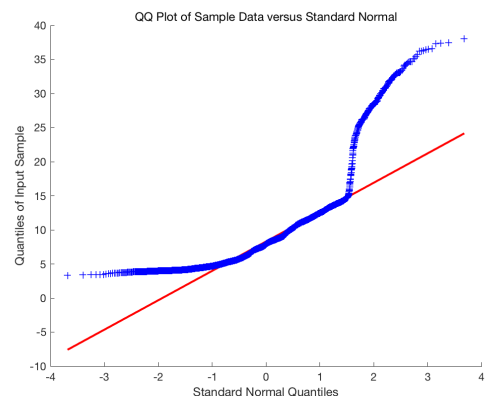
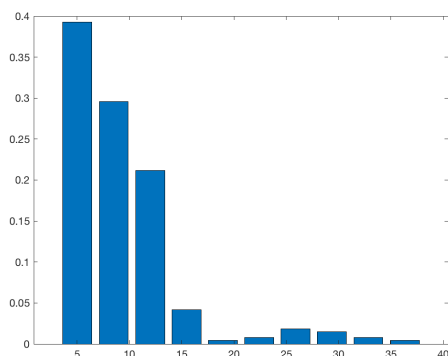
求股票000001(股票代码)的历史股价的日均值(所有天数的股价求平均)、中位数、0.25分位数、0.75分位数, 方差, 标准差, 变异系数, 极差, 四分位极差, 偏度, 峰度。



日均价 da:	14.2735	变异系数 cv:	0.4620
中位数 Me:	12.8300	极差 pd :	42.8500
0.25分位数 Qf:	9.9900	四分位极差 qr :	6.8000
0.75分位数 Qb:	16.7900	偏度 sk:	1.8011
方差 var:	43.4929	峰度 ku:	7.4144
标准差 sd:	6.5949		

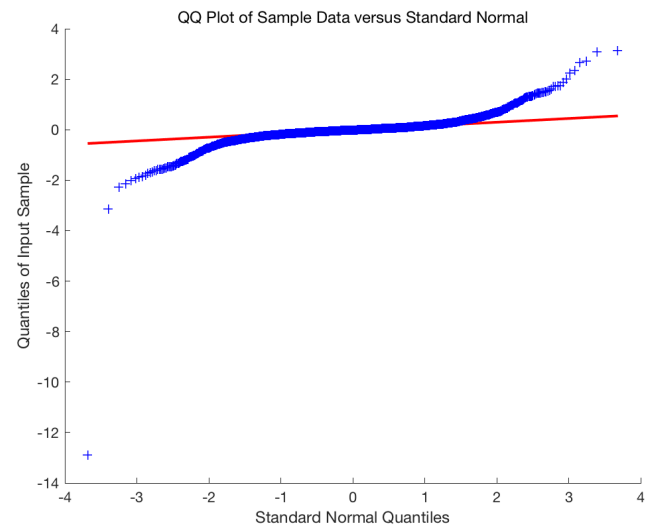
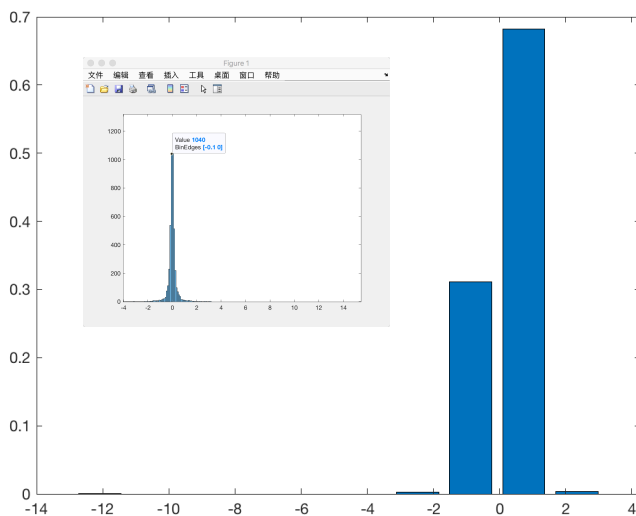
Question2:

对股票000006股价进行分析, 选取合适组距, 进行统计, 画出的直方图(价格-频率)和正态QQ图, 直观判断数据是否来自正态分布总体, 给出简要的判断依据。如果对000006股价的差值(相邻两个 日期的股价差值, 忽略缺失日期, 例如有 t_1, t_3, t_4 , 则差值为: $t_3 - t_1, t_4 - t_3$), 同理计算差值的直方图和正态QQ图, 判断差值是否服从正态分布, 给出简要的判断依据。



直观判断不是正态分布总体, 因为频率直方图看起来不对称且QQ图不似一条直线。

差值：



直观判断是正态分布，因为正态直方图看似对称,QQ图也近似直线。

Question3:

对股票000012进行分析，求股价和成交量的Pearson，Spearman相关系数。

Pearson系数c1: 0.0298

Spearman系数c2: -0.0187

```
>> Q3
c1 =
    0.0298
c2 =
   -0.0187
>>
```

Question4:

对100支股票两两进行分析，求100支不同股票股价的Pearson，Spearman相关矩阵(100×100)。根据相关矩阵，给出这100只股票中，相关性最强(绝对值接近1)的5对股票和相关性弱(绝对值最接近0)的5对股票，根据10支股票，求相关性假设的p值。(注意，Pearson，Spearman矩阵的元素排列依照股票代码，即，000001,000006,000012，...,000717)。

Pearson

最弱相关的系数及p值

[[0.0002854860231784521, 0.9849317585223375], [0.0006476817190810115, 0.9662156046568375], [0.0008275803432526166, 0.9564784342147806], [0.0010438976200018892, 0.9452637333434777], [0.001680314485977578, 0.9126746287567745]]

最强相关的系数及p值

[[0.906159711693867, 0.0], [0.9150686814687826, 0.0], [0.927051782130761, 0.0], [0.9464481049611131, 0.0], [0.9494846389143637, 0.0]]

Spearman

最弱相关的系数及p值

[[0.00036783203180637455, 0.9805995239980376], [0.00039880469825196466, 0.9792253172494055], [0.0006760491563398693, 0.9648234758690551], [0.0007418725124183771, 0.9611931821137563], [0.0013241252559623492, 0.9313191683717976]]

最强相关的系数及p值

[[0.9308496459665726, 0.0], [0.931103078545676, 0.0], [0.9360251004541741, 0.0], [0.9431301023573374, 0.0], [0.9615927289440876, 0.0]]

