IPCA 程序结果-邵子莹

输入数据：

股票序号：all\_stocks

时间段：2010-03-01 --- 2021-01-04 （月频）

输入x的值：时间段内各个股票对应的Barra因子值以及对应的收益率

IPCA计算过程：

调用InstrumentedPCA.fit函数因子数量取值（n\_factors）取值为5，模型为限制模型（无截距）

返回值：

1. Gamma：（L X K），array with dimensions (L,n\_factors) containing the mapping between characteristics (L X T) and factors loadings(T X K).
2. Factors： array with dimensions (n\_factors, T)

 结果：

1. Panel整体测试R^2=0.013，estimated factors are averaged in the time-series before prediction
2. Panel整体测试R^2 = 0.614,estimated factors are not averaged in the time-series before prediction
3. Manged portfolio 测试R^2 = 0.921, estimated factors are not averaged in the time-series before prediction
4. Manged portfolio 测试R^2 = -0.29, estimated factors are averaged in the time-series before prediction

原理：

取一个initial guess of , 用ALS回归得到的解为预测的最优解（即根据论文公式迭代计算（6），（7），计算直至收敛。

 for N stocks

备注:

（收益率获取方式：调用get\_profit\_depend\_timelist，其中cal\_num取值为1，计算每月最后1天的收盘价均值）

附录：

Factors.csv

Gamma.csv

Predicted\_return.csv(结果为11004个return）