

《系统工程导论》时间序列分析

作业内容：

给定一个时间序列数据 data.mat，每个数据点表示 30 秒时间内国内某高速公路上车的流量，单位已经被转换成（辆/小时）。

1. (2 point) 使用 matlab 或者 python 对数据作可视化，包含横纵坐标、标题、网格等；
2. (3 point) 自学移动平均法。实现移动平均法，选择 $N=5, 25$ ，分别画出平滑后的流量变化曲线；
3. (3 point) 自学指数平滑法。实现指数平滑法，选择指数 $=0.2, 0.04$ ，分别画出平滑后的流量变化曲线；
4. (2 point) 请大家推导上述两种方法的增量形式。

提交要求：

1. 独立完成，不能抄袭。
2. 提交电子版（pdf+代码），打包后命名为学号+姓名+第几次作业。不接受 word 版作业，代码必须有适当的注释。