**第四章 模型预测控制**

设某控制系统的实际运动方程为

请采用动态矩阵法设计轨迹跟踪控制律，其中跟踪轨迹为。

（1）取序列长度为的阶跃响应序列 ,预测窗口宽度 ,控制窗口，权重系数 请计算前三步控制，和，其中测量数据 根据运动方程（1）生成，反馈校正系数为。

（2）【**选做**】取序列长度为的阶跃响应序列

选用自己熟悉的编程语言编程实现模型预测控制，能够针对任意参数，计算并绘制闭环输出响应曲线和相应控制输入曲线。通过仿真说明如何调整参数以改善性能。