以采样时间50s、5阶M序列输入的数据为例



# 辨识得到系统的阶次

F检验结果





# 辨识得到系统的参数

实测曲线与预测曲线（第2个周期）



参数辨识结果



# 分析辨识出的系统参数与实验一中所述的单容水箱系统物理量的对应关系

由实验一推出的单容水箱局部线性化系统：

令输入u=，输出z=，则有：

在离散化系统中，输入往往取：

与辨识结果

对比，待定系数可得：

# 分析对比两种采样频率下的辨识结果，说明二者关系

|  |  |
| --- | --- |
| 采样频率 | 辨识结果 |
| 25s |  |
| 50s |  |

对于25s采样频率，当每两个输入信号相同时，即，则可以等价为50s采样频率：

与50s采样频率下的辨识结果的结果基本吻合。

# 分析本次实验辨识结果与实验一的脉冲响应辨识结果之间的关系

以25s采样频率下的系统辨识结果为例：

通过长除法可得：（或者根据上述公式迭代也可以得到最终结果）

上式中的系数就对应于脉冲响应辨识结果，二者的对比如下图所示：

