

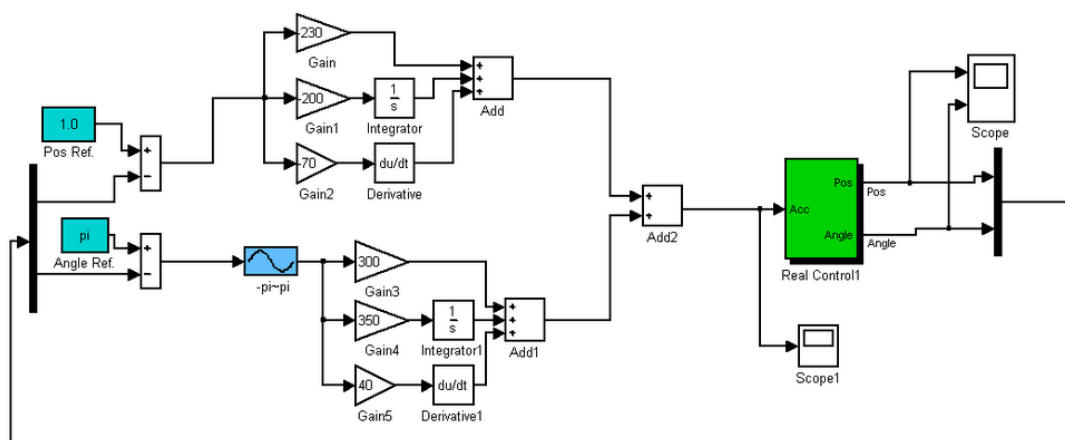
倒立摆仿真控制



BJCCE SpaceR

案例介绍

单级旋转倒立摆系统主要由控制对象、电位器、直流电动机、倒立摆底座构成。两个角度电位器分别安装在直流电动机的转轴处和摆杆关节处，可以测量旋臂与铅直线角度偏移量，摆杆与旋臂之间的相对角度偏移量。由两个角度电位器提供的电压信号分别定标后，作为旋转倒立摆的两个输出量，经过 A/D 功能卡采集，送入仿真计算机，运行在仿真计算机中 Simulink 模型通过控制算法计算出数字量的控制信号，再经过 D/A 功能卡及功率放大器放大后去驱动直流力矩电动机，使单级旋转倒立摆在不稳定的平衡点处平衡。



SpaceR 仿真系统配置

软件配置

- SpaceR
- Matlab/Simulink
- SpaceR 模块库

硬件配置

- 实时仿真目标机
- 实时仿真接口箱
- 模拟量输入功能卡
- 模拟量输出功能卡