

国家精品课程/ 国家精品资源共享课程/ 国家级精品教材

国家级十一(二)五规划教材/ 教育部自动化专业教学指导委员会牵头规划系列教材

控制系统仿真与CAD

第六章 非线性系统的建模与仿真

Simulink 建模与仿真举例

An Illustrative Example of Simulink Modeling and Simulation



主讲：薛定宇教授



Simulink的建模与仿真的步骤

➤ 建模步骤

- 打开模块库
- 打开空白窗口
- 将所需模块复制到模型窗口内
- 修改参数、连线
- 使用技巧——信号显示、模块连接、自动翻转

➤ 仿真步骤

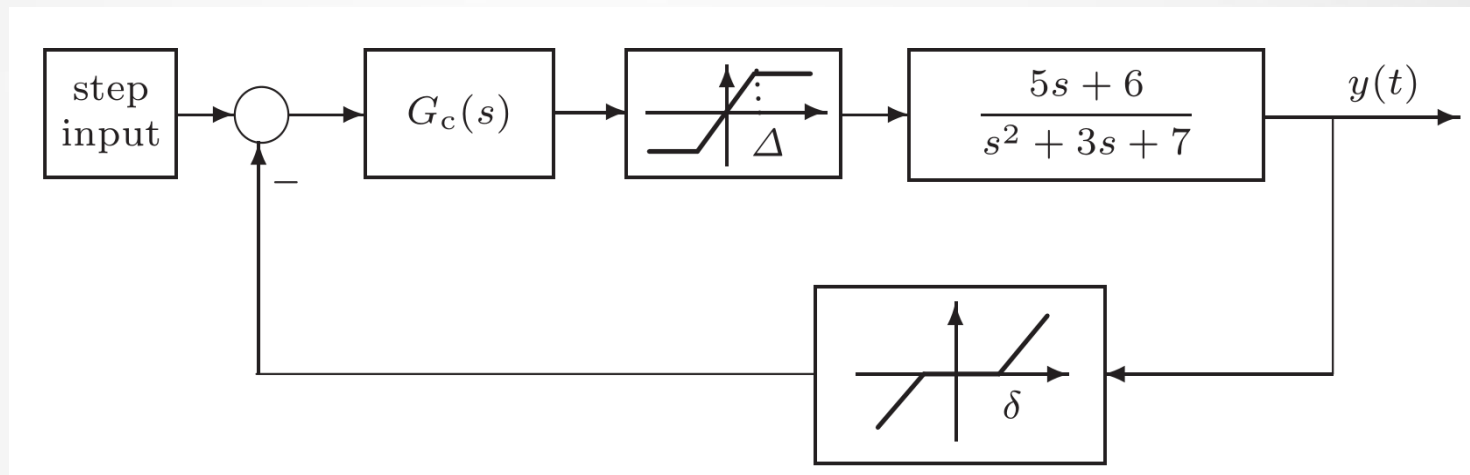
- 仿真参数
- 启动仿真——修改参数再仿真



例6-1 非线性系统建模与仿真

➤ 非线性系统建模与仿真

$$G_c(s) = 3 + 2/s$$
$$\Delta = 2, \delta = 0.1$$



➤ 所需模块：

- 传递函数、饱和、死区、加法器、输入、输出
- 模块修饰、模块连线、仿真参数、启动仿真
- 修改参数



Simulink例子小结

- Simulink建模的步骤
 - 打开空白模型窗口
 - 找出所需模块并复制到窗口
 - 修改参数
 - 连线，构造整个模型，使用技巧
- 模型的仿真
 - 控制参数修改
 - 仿真结果的检验——不同的算法、相对误差限

