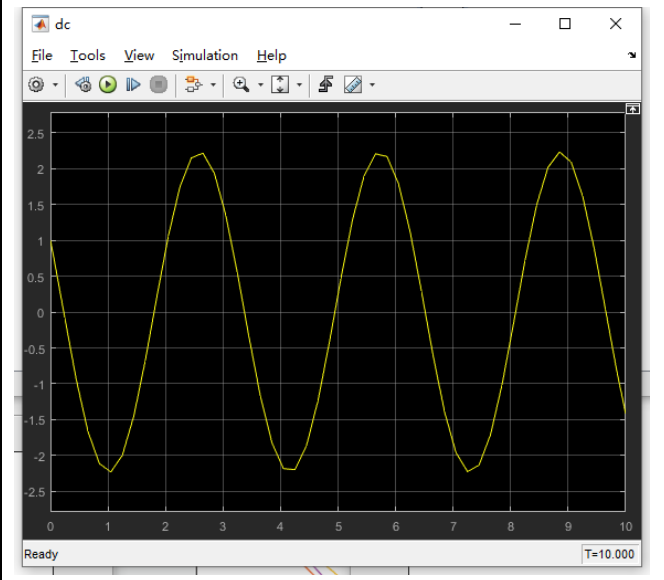
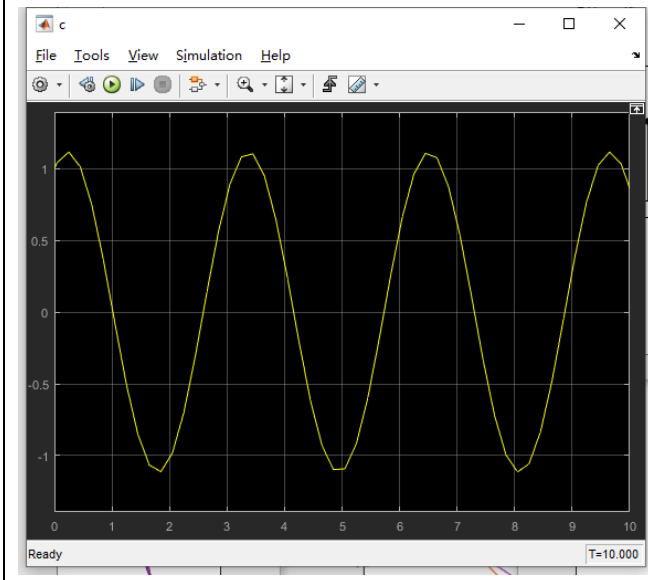


一、 线性系统的相平面图

1. 中心点

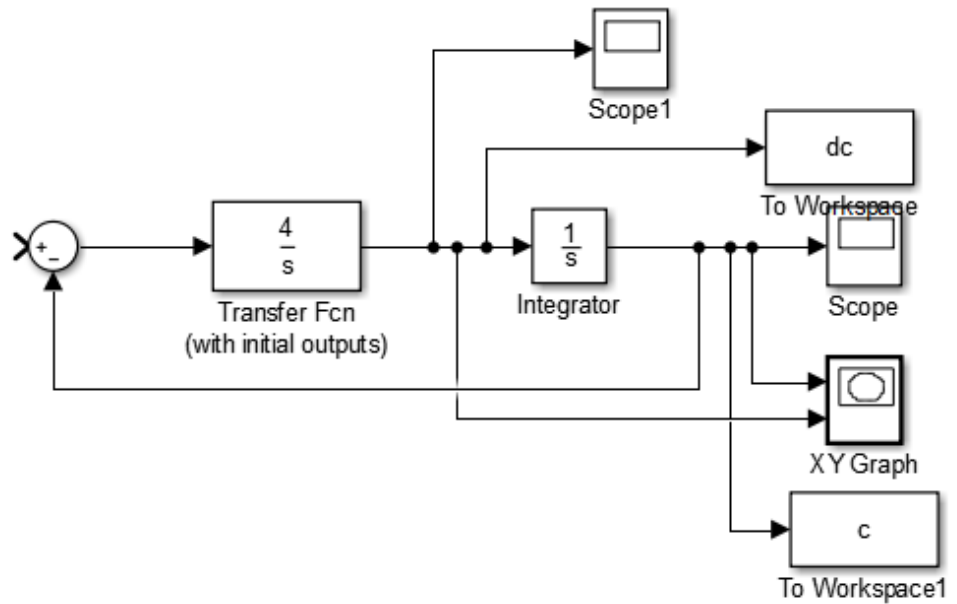
①时间响应曲线

$c_0=1$ $dc_0=1$

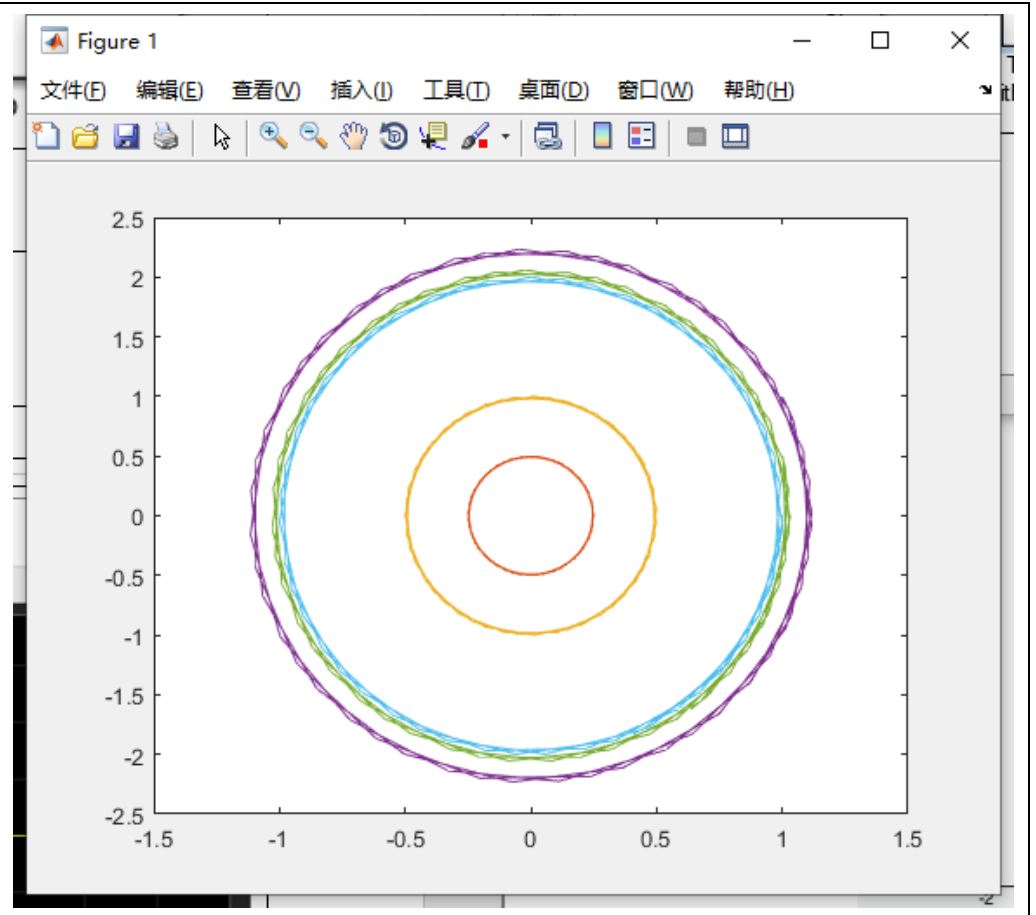


②相平面图

$$G(s) = \frac{4}{s^2}$$



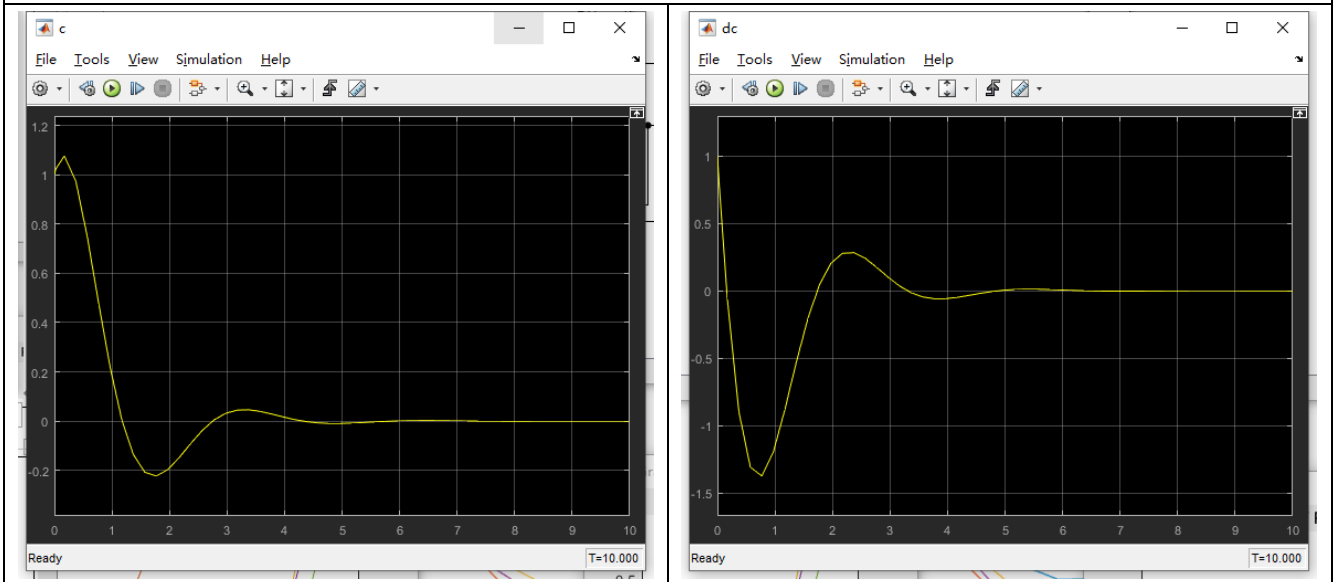
Plot 绘制结果



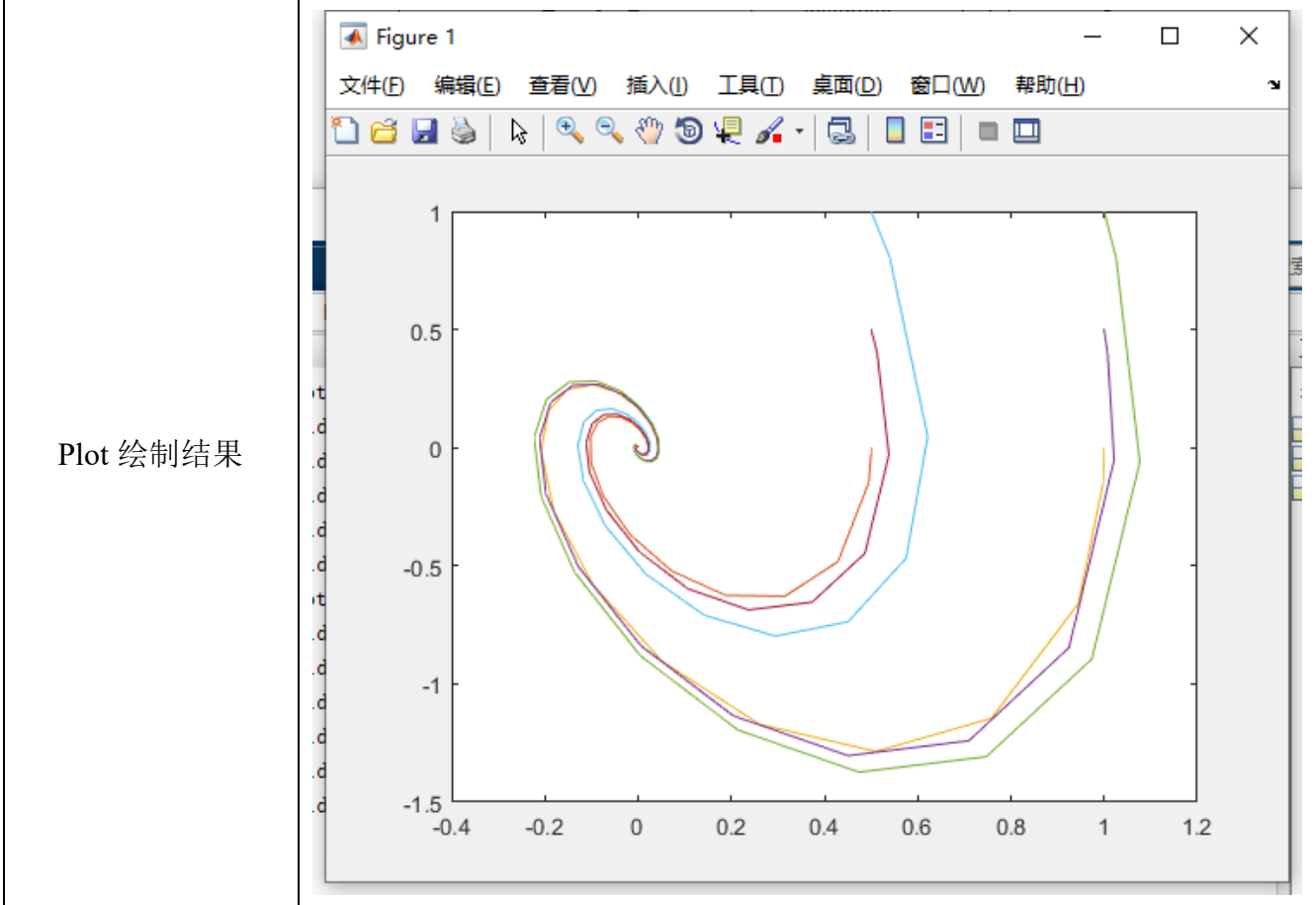
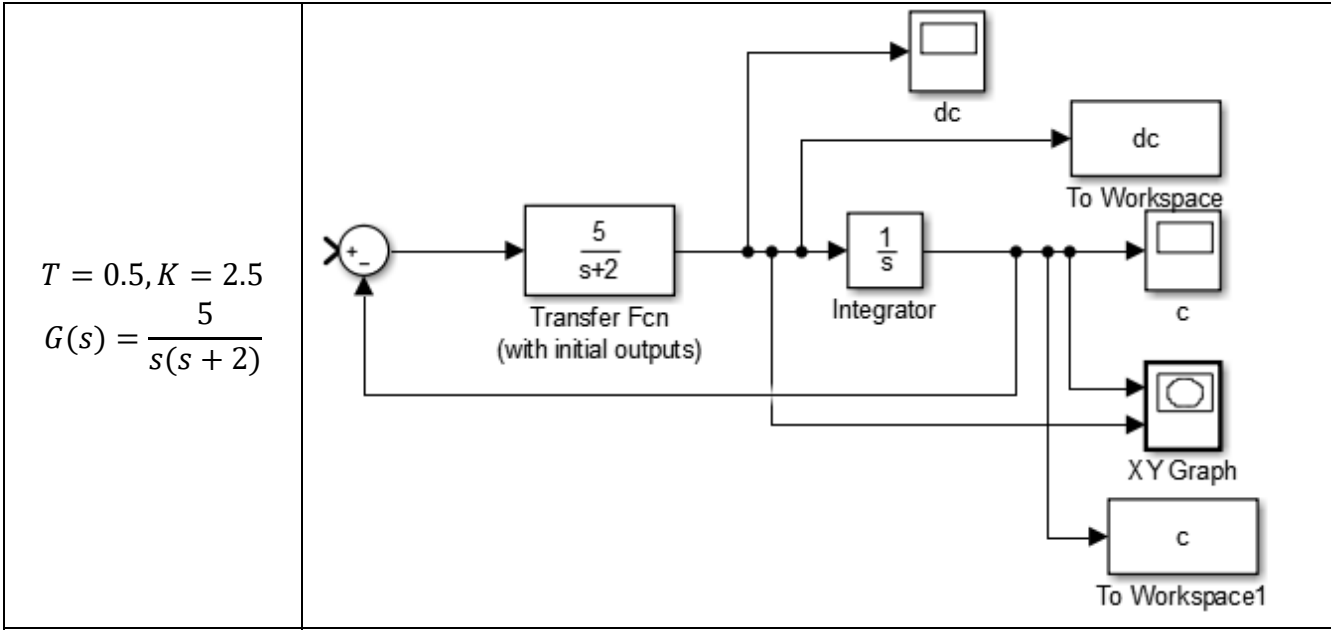
2. 稳定焦点

①时间响应曲线

$$c_0=1 \quad dc_0=1$$



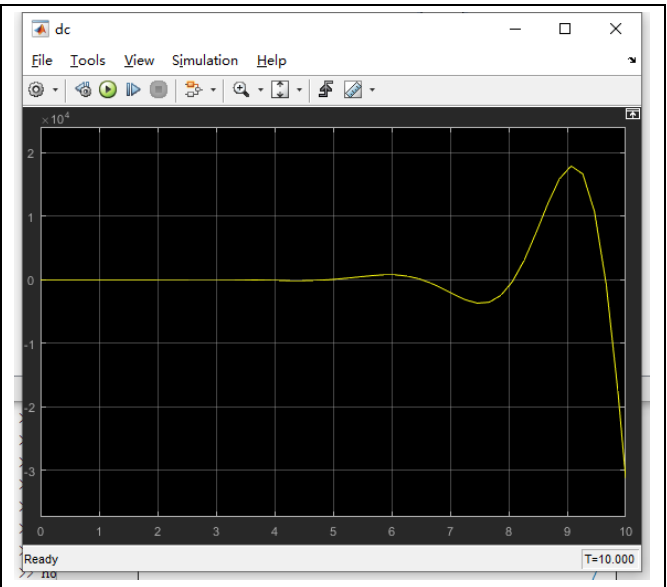
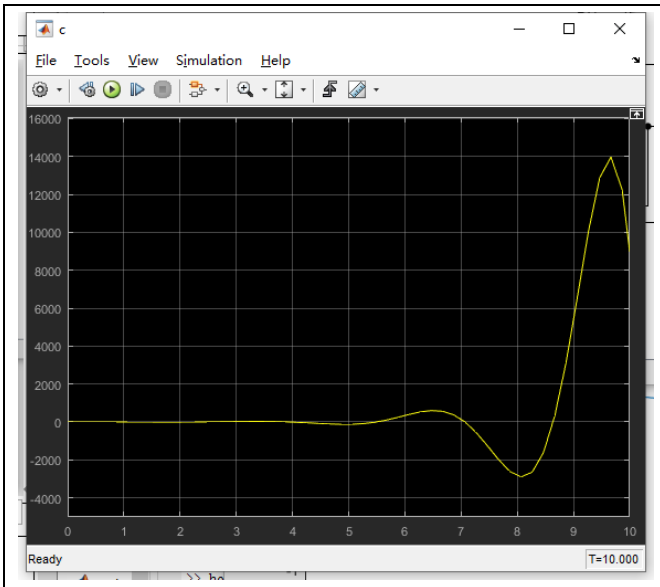
②相平面图



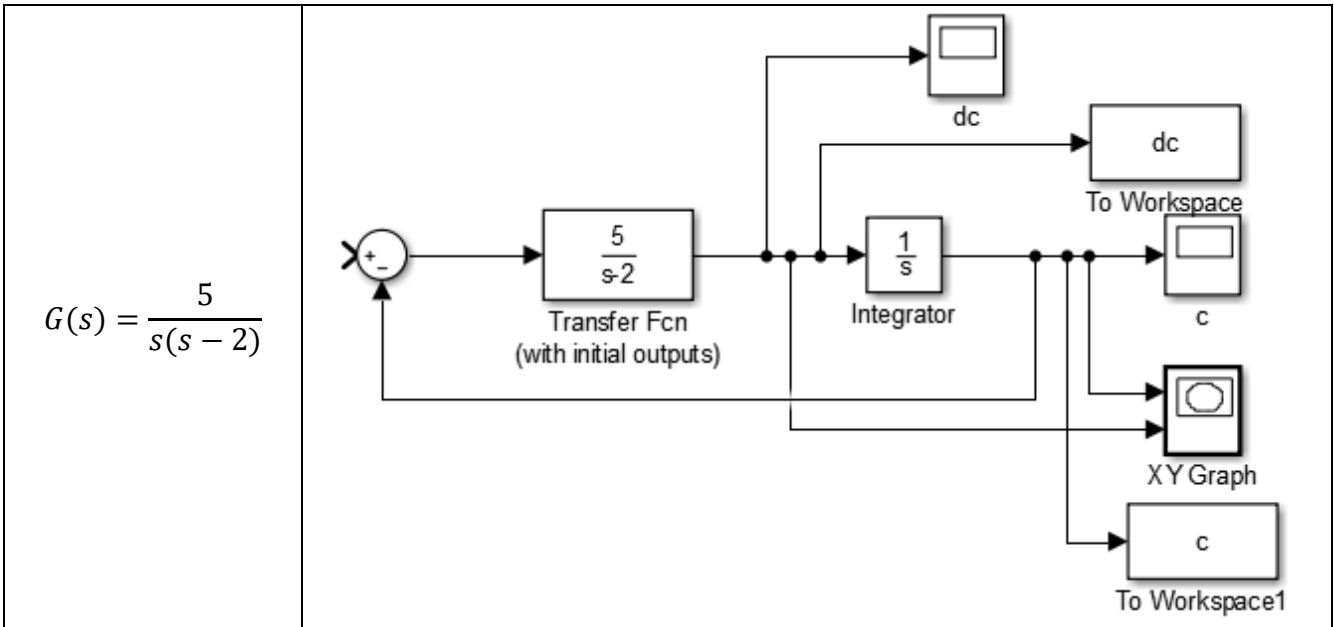
3. 不稳定焦点

①时间响应曲线

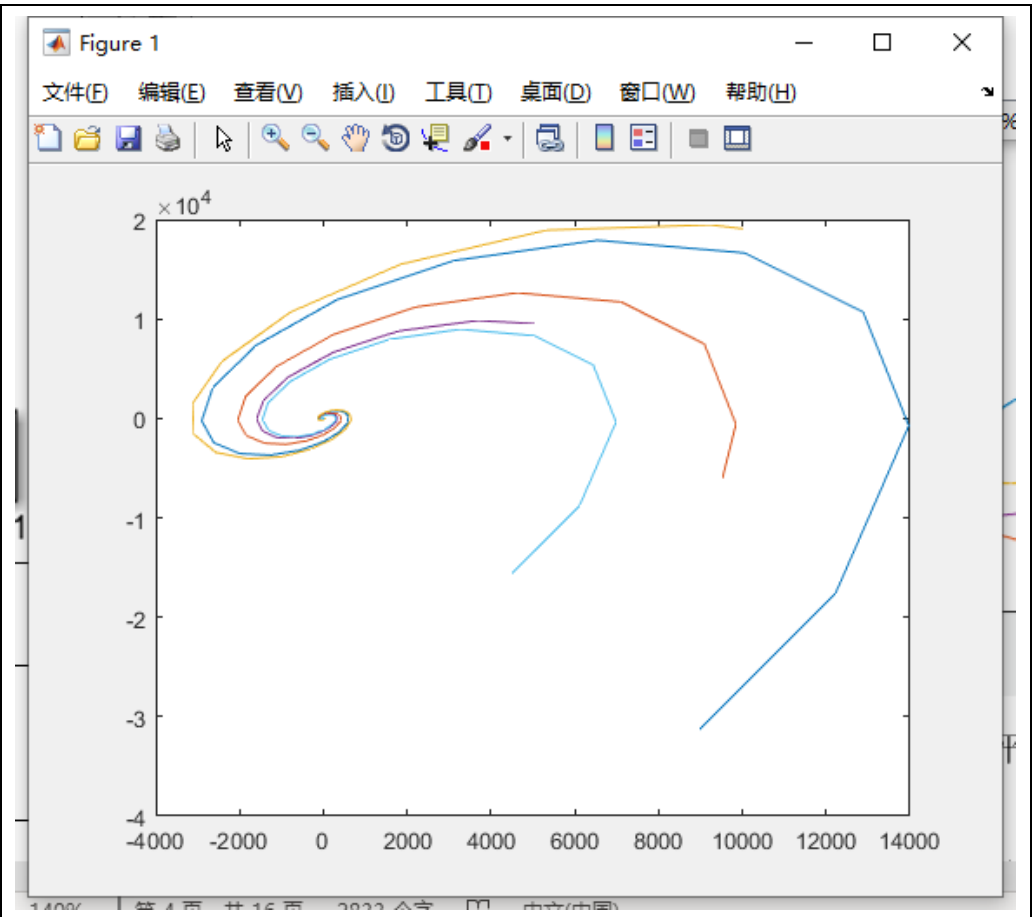
$c_0=1 \quad dc_0=1$



②相平面图

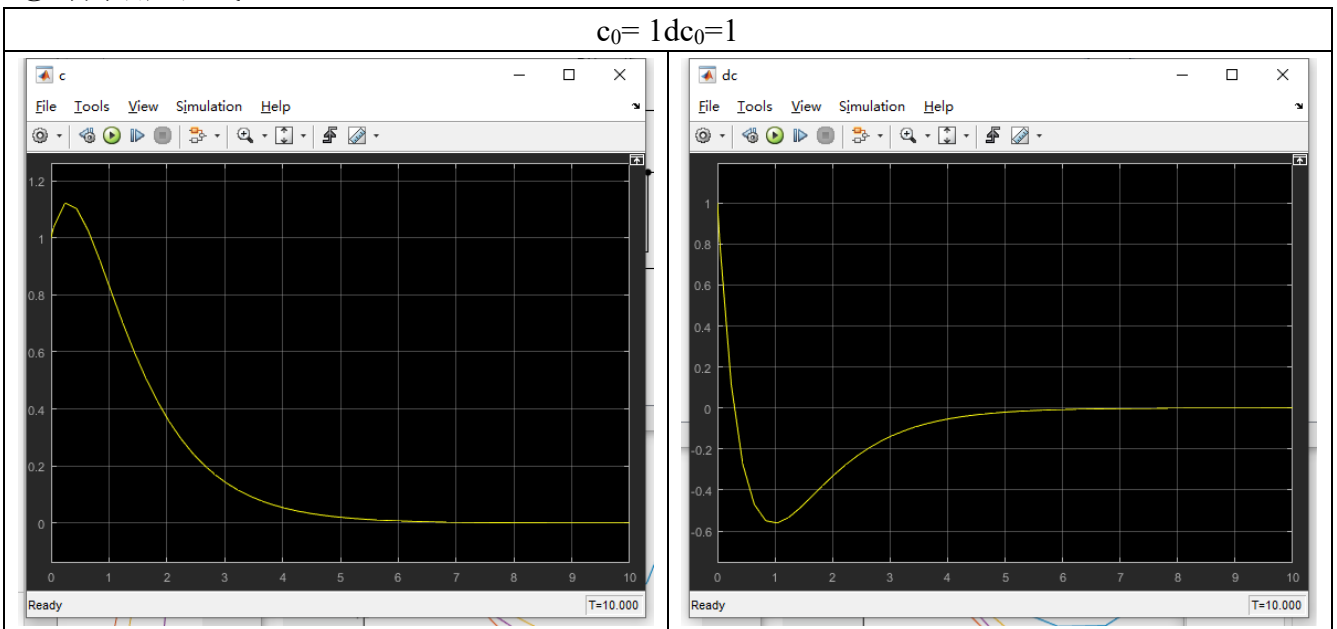


Plot 绘制结果



4. 稳定节点

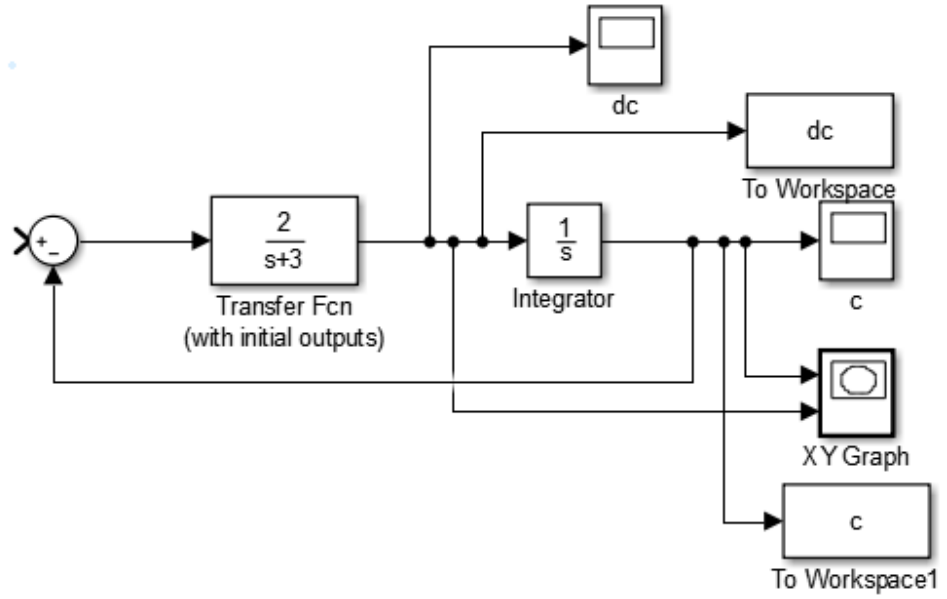
①时间响应曲线



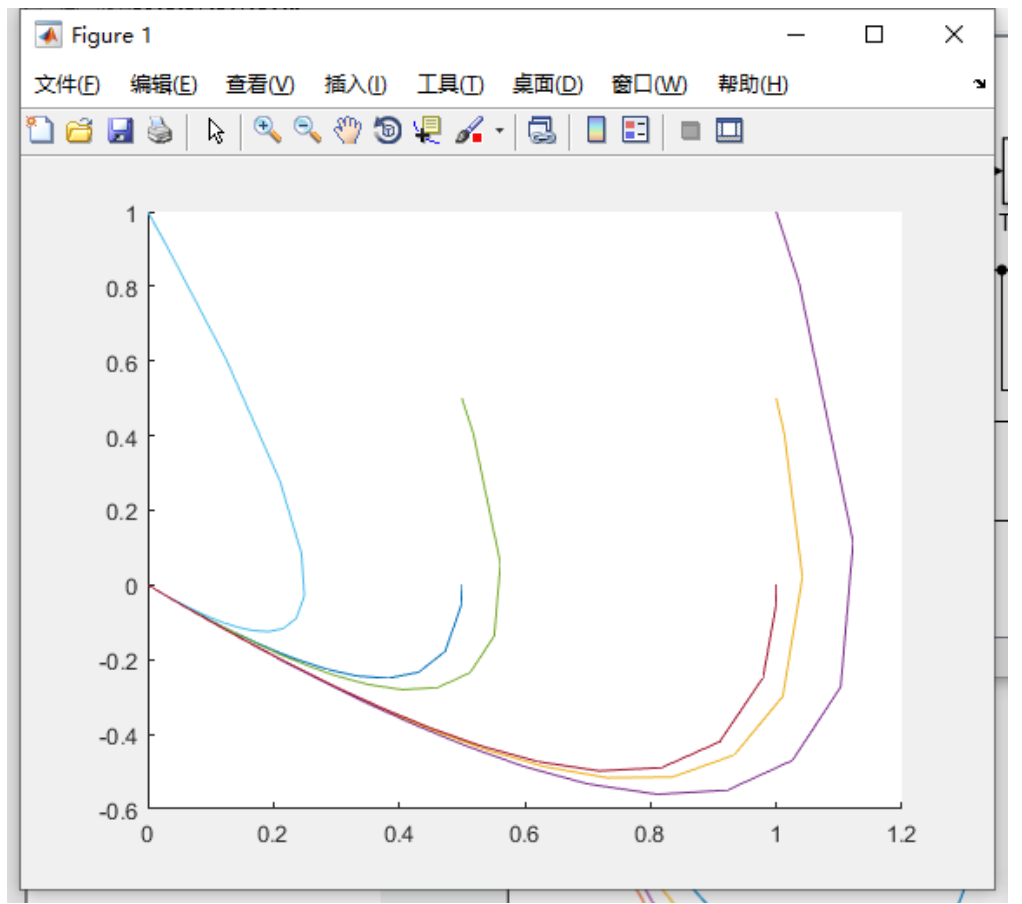
②相平面图

$$T = \frac{1}{3}, K = \frac{2}{3}$$

$$G(s) = \frac{2}{s(s+3)}$$



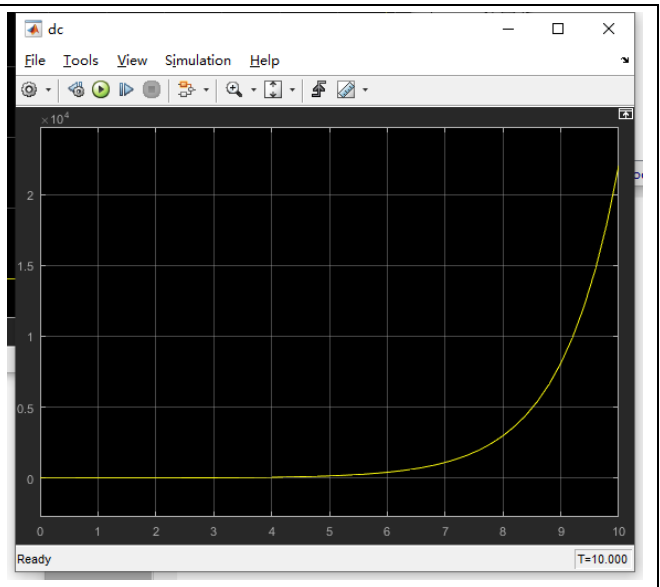
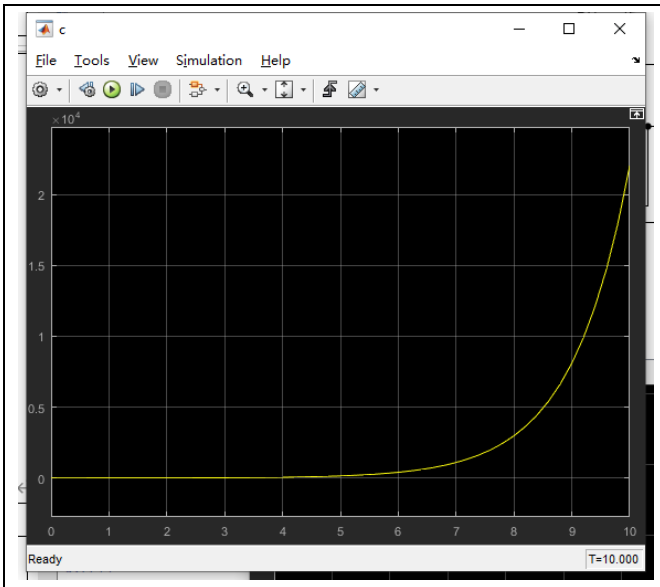
Plot 绘制结果



5. 不稳定节点

①时间响应曲线

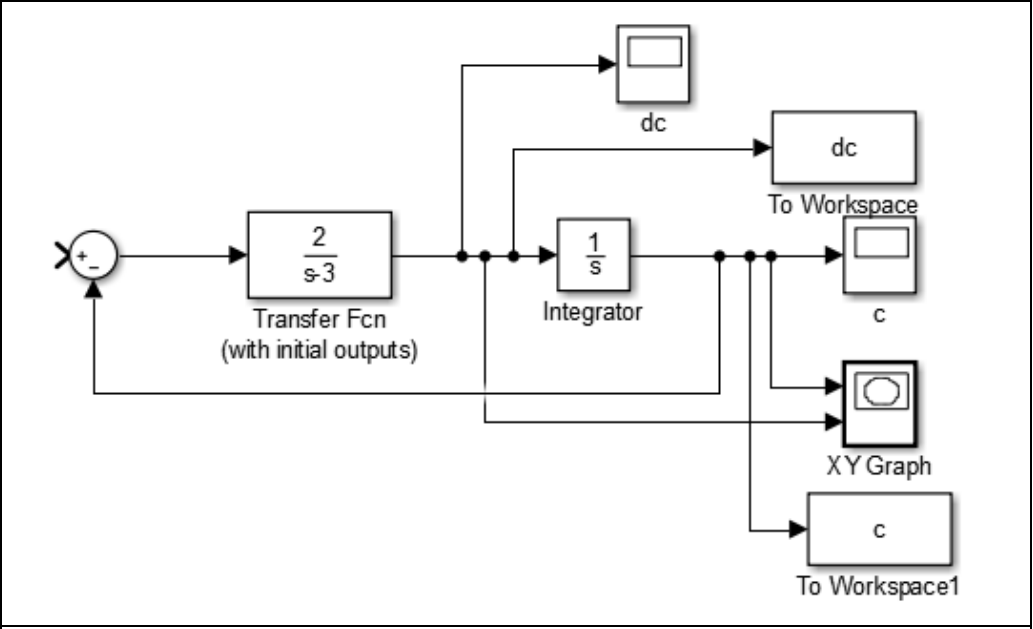
$$c_0=1 \quad dc_0=1$$



②相平面图

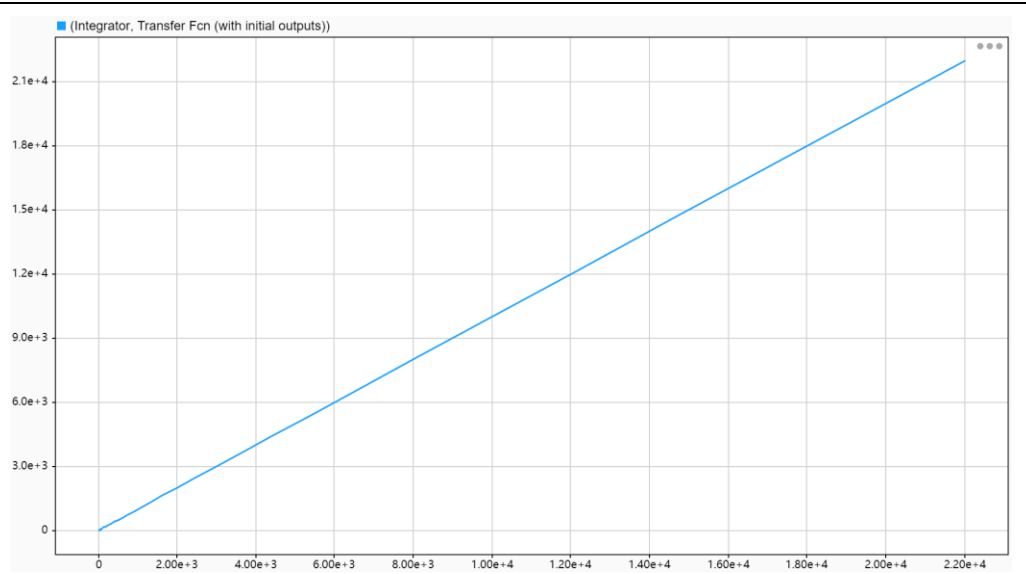
$$T = -\frac{1}{3}, K = -\frac{2}{3}$$

$$G(s) = \frac{2}{s(s-3)}$$

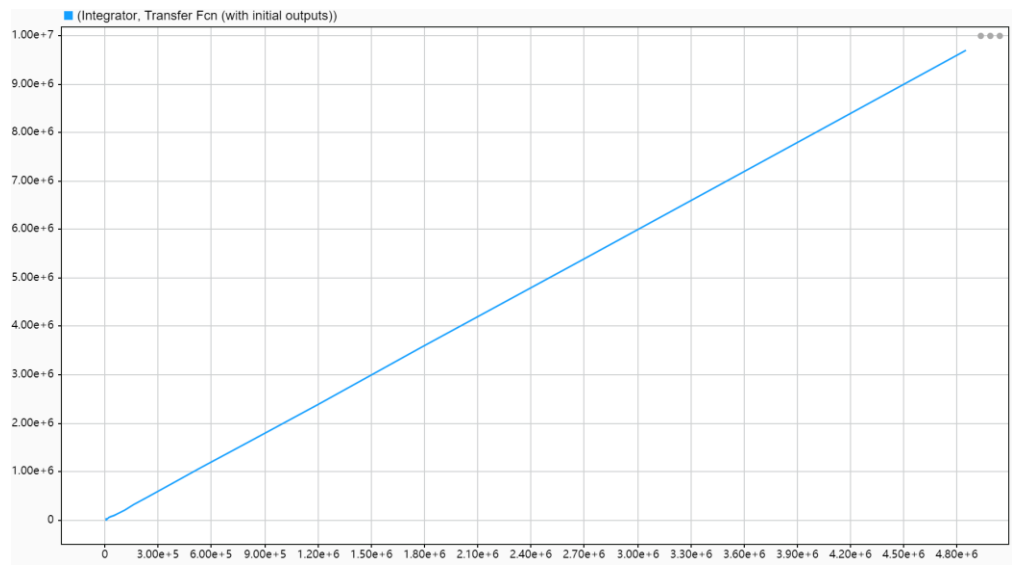


XY Graph 绘制结果

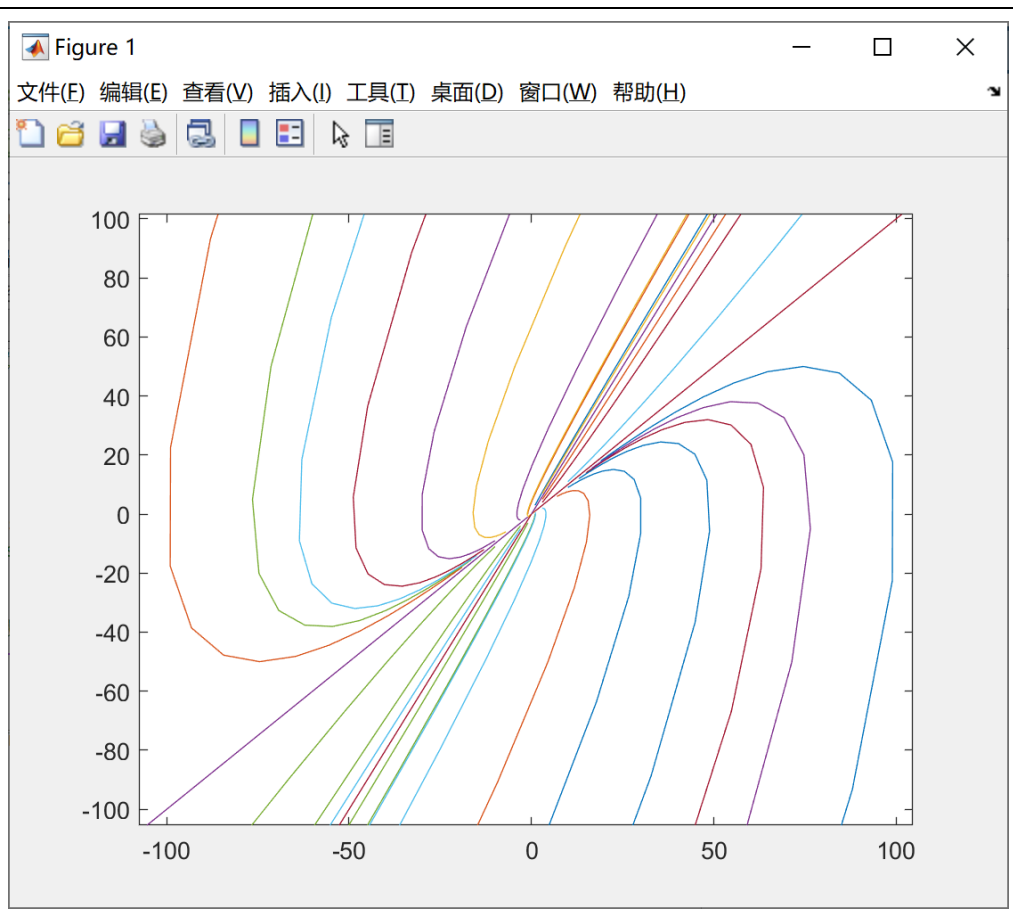
①s=1 对应特殊等倾线相轨迹



②s=2 对应特殊等倾线相轨迹



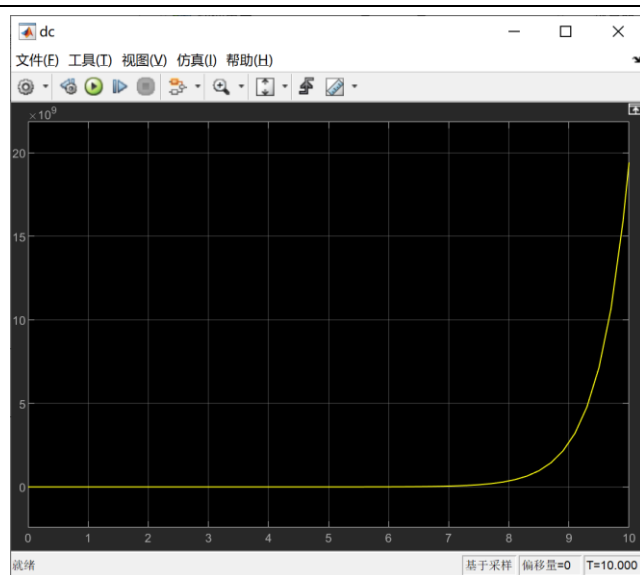
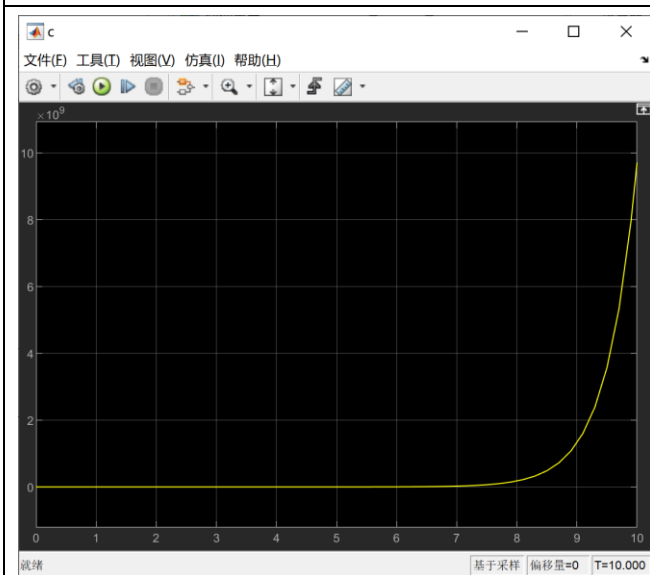
Plot 绘制结果



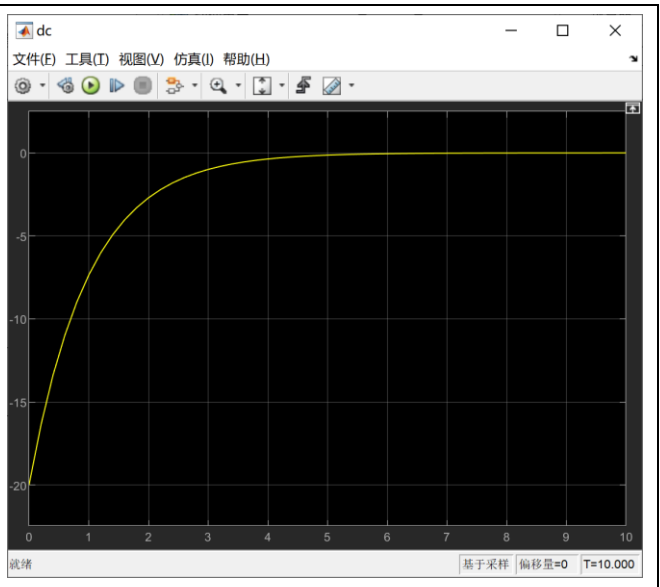
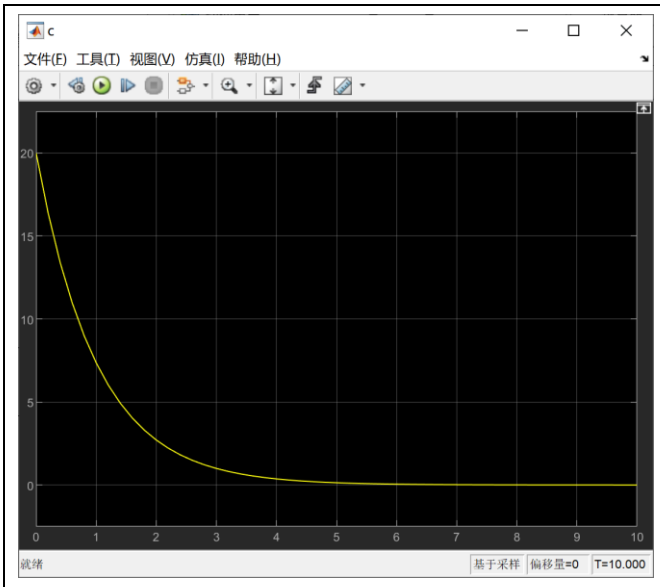
6. 鞍点

①时间响应曲线

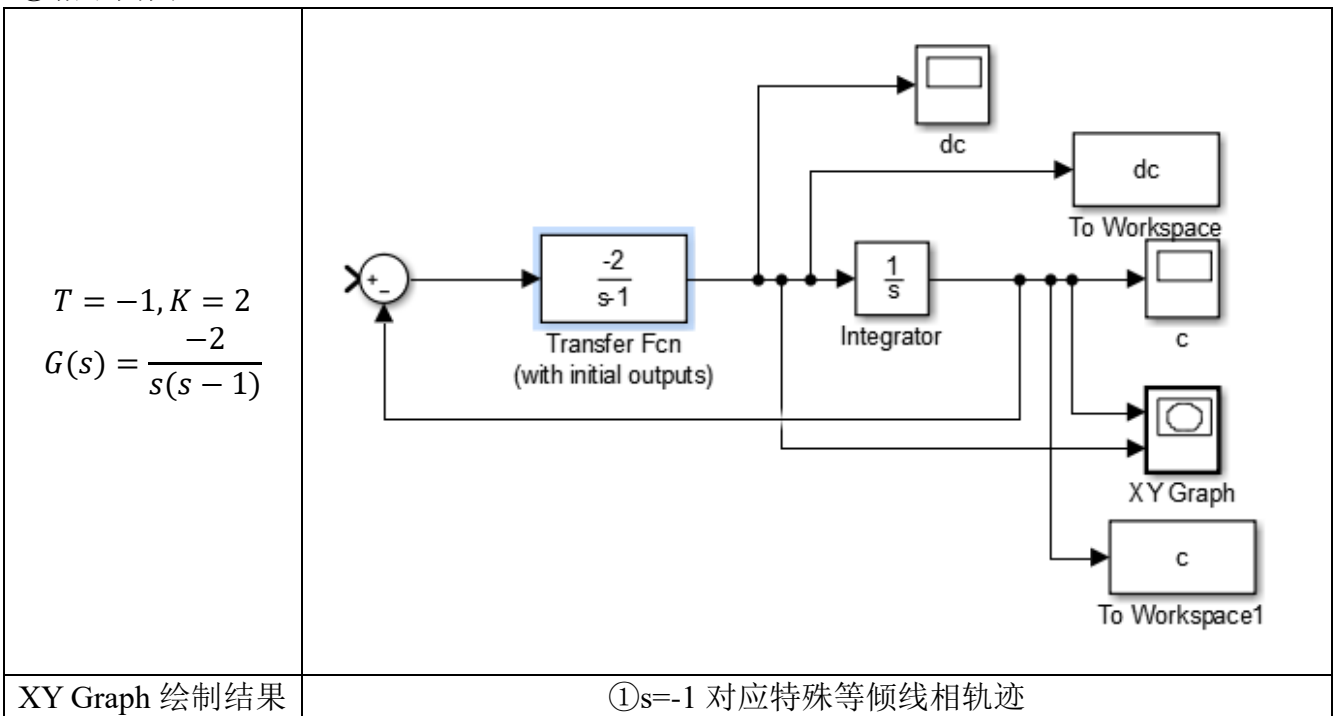
$c_0=20$ $dc_0=40$ 对应 $s=2$ 特殊等倾线响应

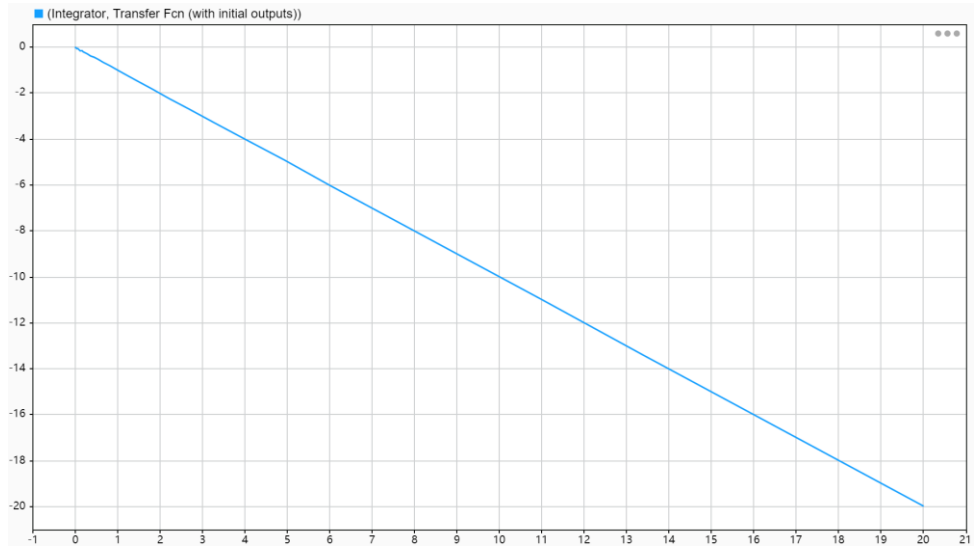


$c_0=20$ $dc_0=-20$ 对应 $s=-1$ 特殊等倾线响应

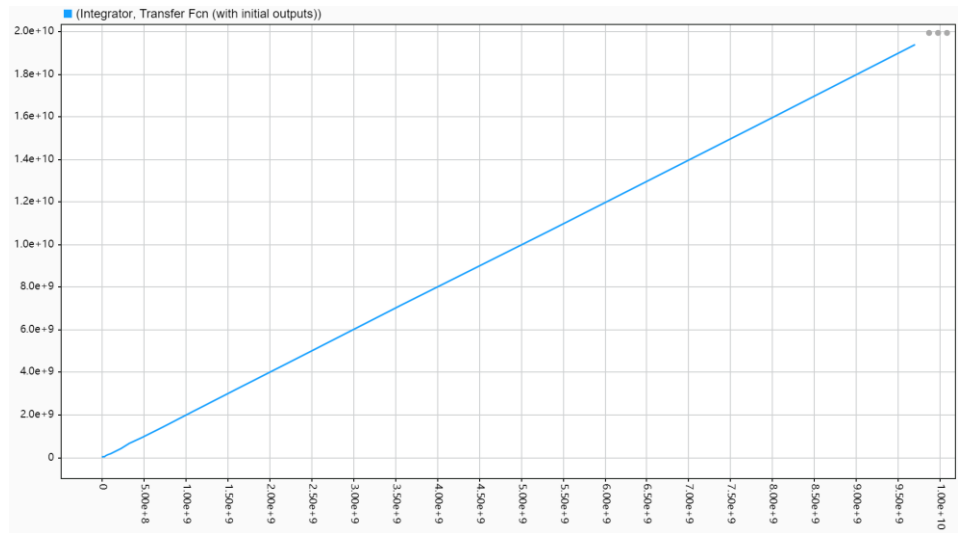


②相平面图

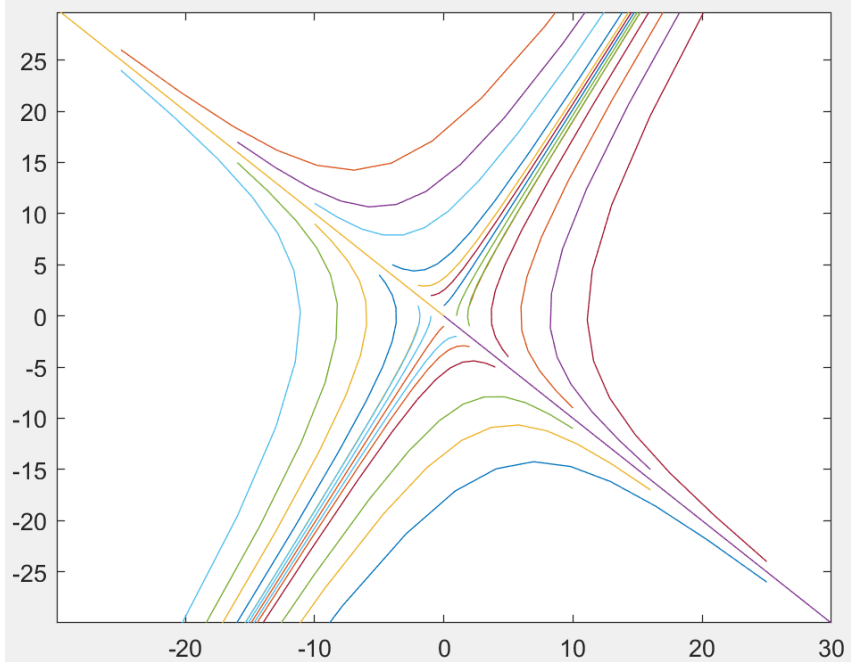




②s=2 对应特殊等倾线相轨迹



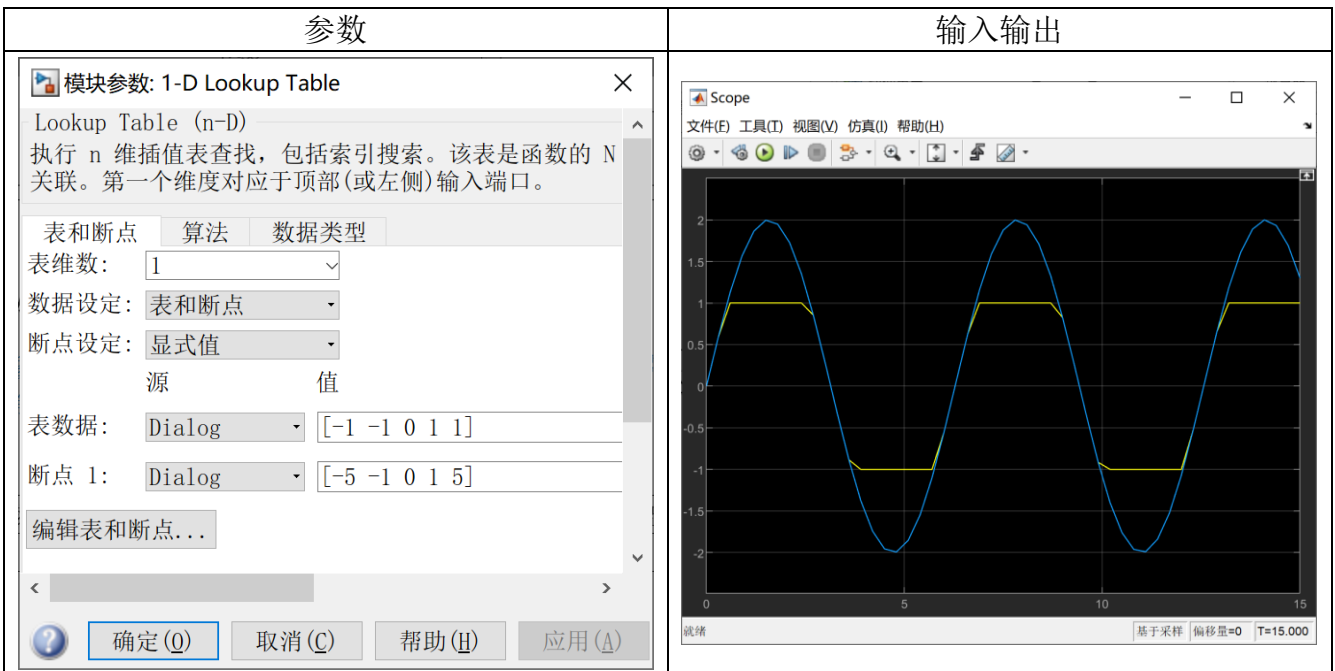
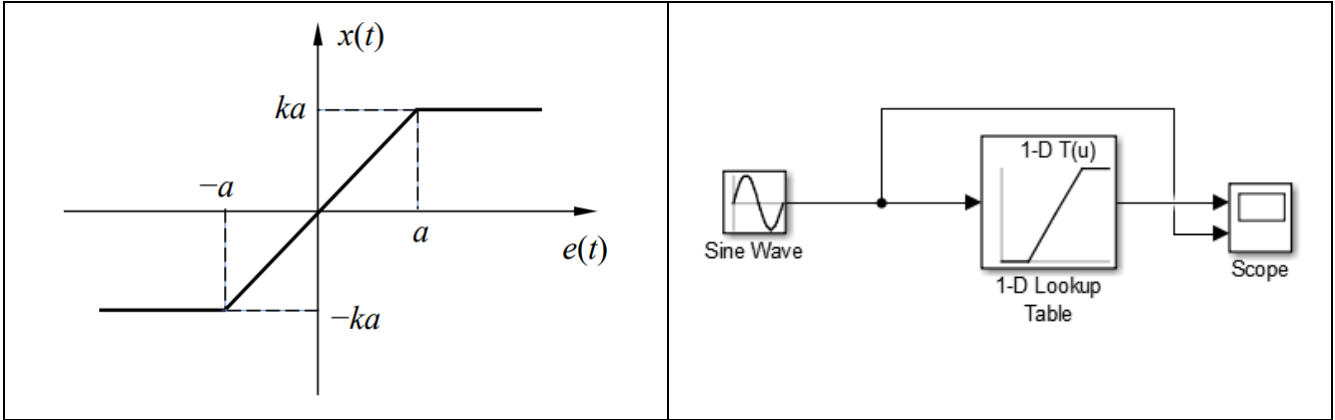
Plot 绘制结果



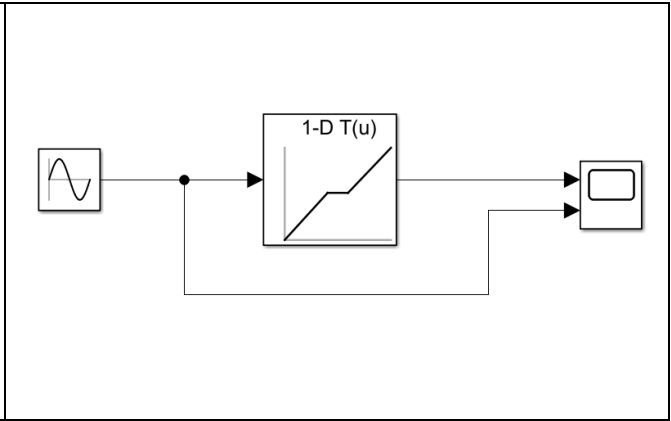
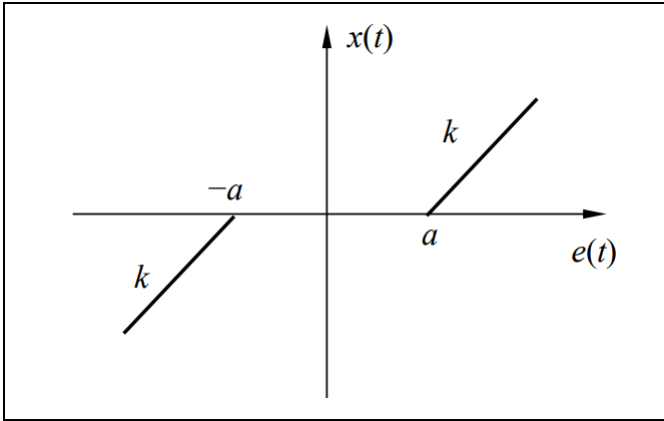
二、非线性环节的 Lookup tables 表示方法

此部分内容需要截图 Lookup table 的参数设置界面、画出输入为正弦信号时的输出响应（在同一个图里画出输入输出曲线）。

1. 饱和特性



2. 死区特性



参数

模块参数: 1-D Lookup Table

Lookup Table (n-D)
执行 n 维插值表查找，包括索引搜索。该表是函数的 N 关联。第一个维度对应于顶部(或左侧)输入端口。

表和断点 算法 数据类型

表维数: 1

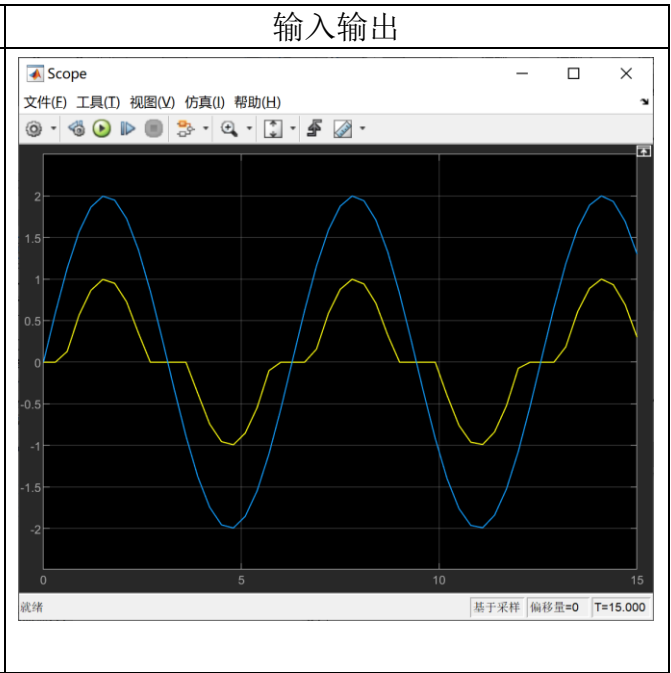
数据设定: 表和断点

断点设定: 显式值

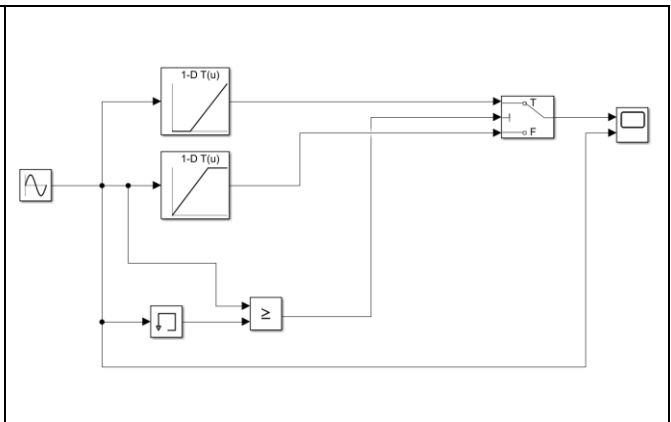
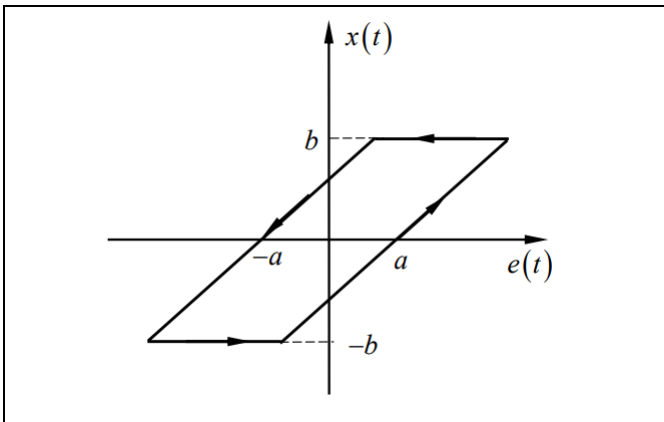
源	值
表数据:	Dialog [-4 0 0 4]
断点 1:	Dialog [-5 -1 1 5]

编辑表和断点...

确定(O) 取消(C) 帮助(H) 应用(A)



3. 滞环特性



参数

输入输出

模块参数: 1-D Lookup Table1

Lookup Table (n-D)
 执行 n 维插值表查找，包括索引搜索。该表是函数的 N 关联。第一个维度对应于顶部(或左侧)输入端口。

表和断点 算法 数据类型

表维数: 1

数据设定: 表和断点

断点设定: 显式值

源	值
表数据:	Dialog [-1 -1 1]
断点 1:	Dialog [-3 -1 3]

编辑表和断点...

确定(O) 取消(C) 帮助(H) 应用(A)

模块参数: 1-D Lookup Table2

Lookup Table (n-D)
 执行 n 维插值表查找，包括索引搜索。该表是函数的 N 关联。第一个维度对应于顶部(或左侧)输入端口。

表和断点 算法 数据类型

表维数: 1

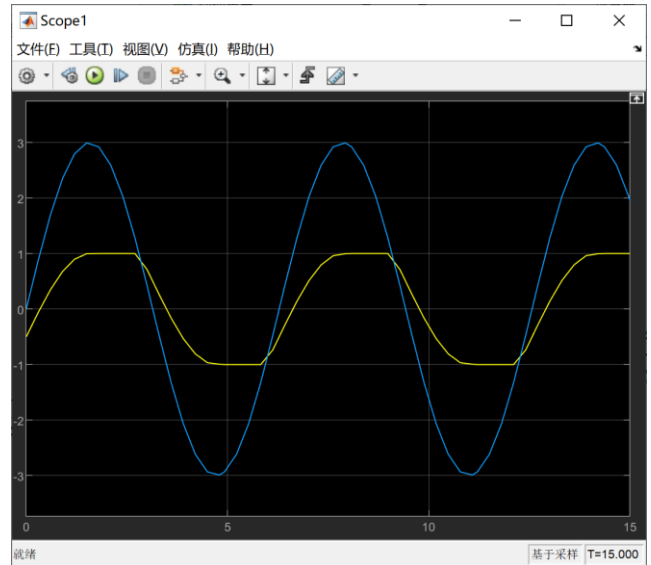
数据设定: 表和断点

断点设定: 显式值

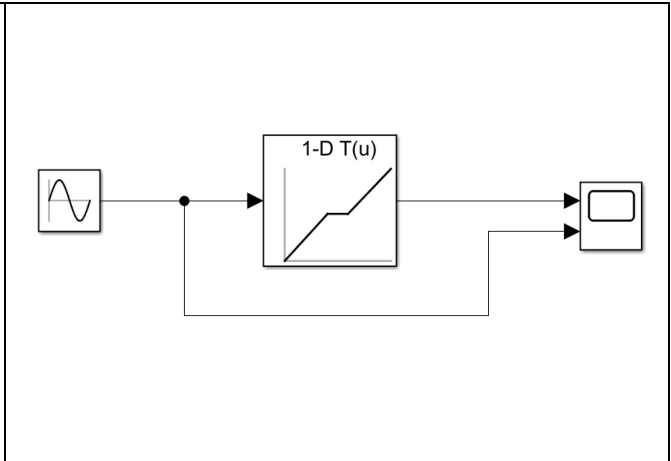
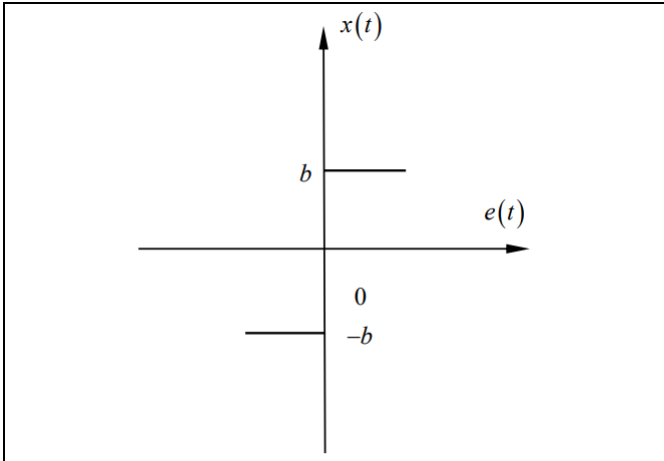
源	值
表数据:	Dialog [-1 1 1]
断点 1:	Dialog [-3 1 3]

编辑表和断点...

确定(O) 取消(C) 帮助(H) 应用(A)



4. 理想继电特性



参数

模块参数: 1-D Lookup Table ✕

Lookup Table (n-D)
 执行 n 维插值表查找，包括索引搜索。该表是函数的 N 关联。第一个维度对应于顶部(或左侧)输入端口。

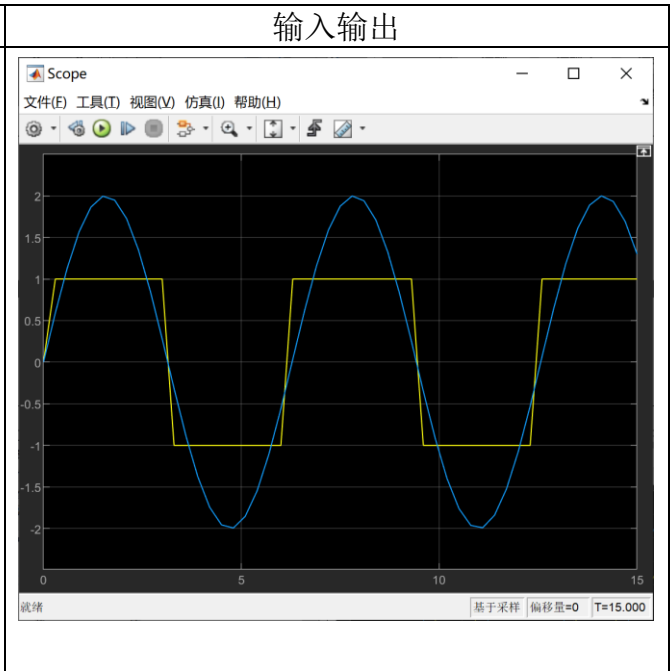
表和断点 算法 数据类型

表维数:

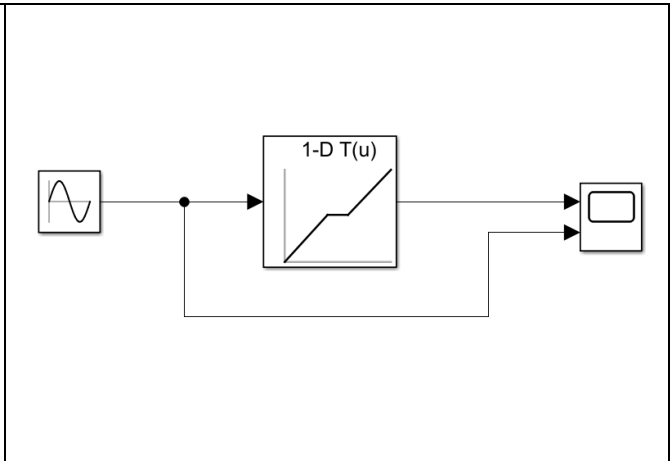
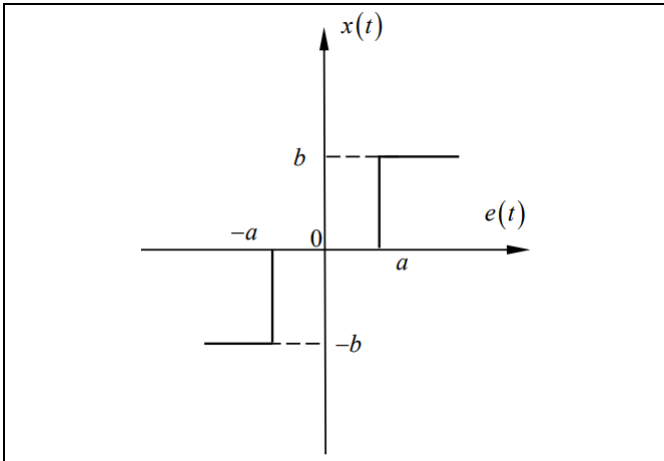
数据设定:

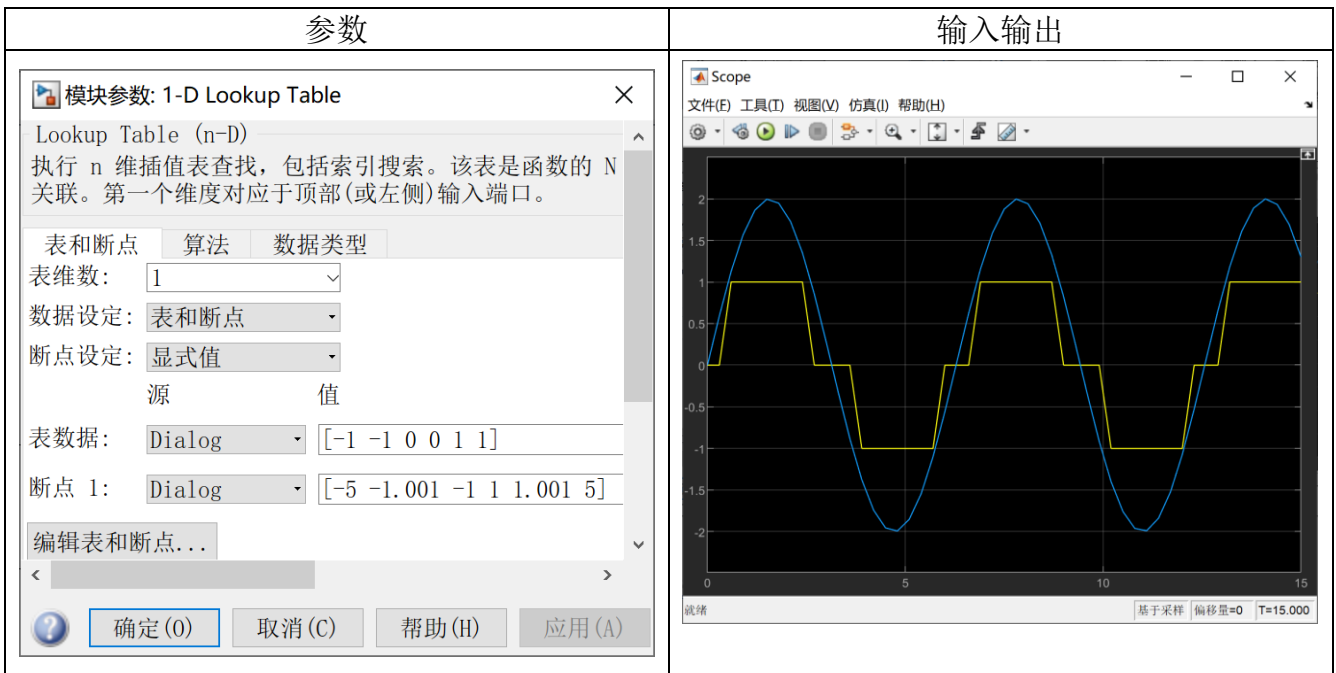
断点设定:

源	值
表数据: <input type="text" value="Dialog"/>	<input type="text" value="[-1 -1 1 1]"/>
断点 1: <input type="text" value="Dialog"/>	<input type="text" value="[-5 -0.001 0.001 5]"/>

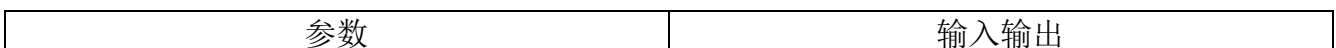
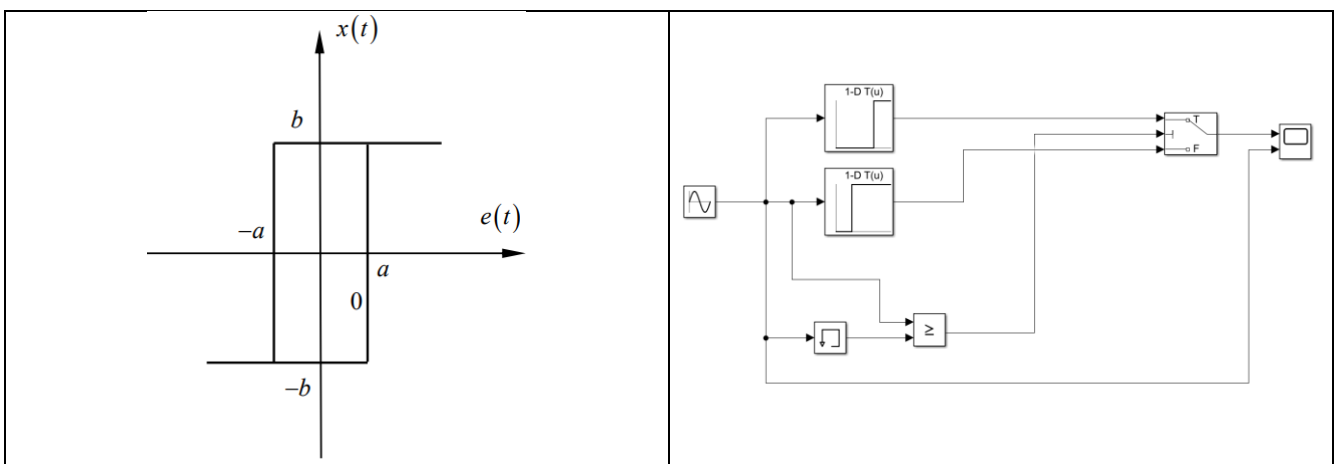


5. 死区继电特性





6. 单滞环继电器特性



模块参数: 1-D Lookup Table1

Lookup Table (n-D)
 执行 n 维插值表查找，包括索引搜索。该表是函数的 N 关联。第一个维度对应于顶部(或左侧)输入端口。

表和断点 算法 数据类型

表维数: 1

数据设定: 表和断点

断点设定: 显式值

源	值
表数据:	Dialog [-1 -1 1 1]
断点 1:	Dialog [-5 2 2.001 5]

编辑表和断点...

确定(O) 取消(C) 帮助(H) 应用(A)

模块参数: 1-D Lookup Table2

Lookup Table (n-D)
 执行 n 维插值表查找，包括索引搜索。该表是函数的 N 关联。第一个维度对应于顶部(或左侧)输入端口。

表和断点 算法 数据类型

表维数: 1

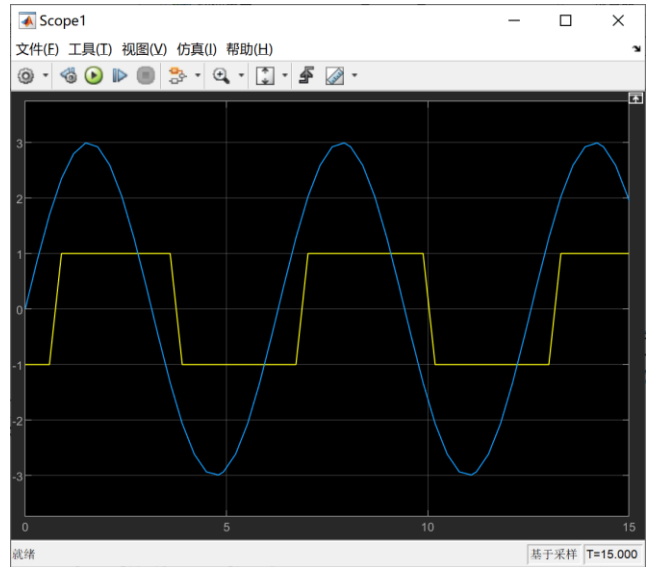
数据设定: 表和断点

断点设定: 显式值

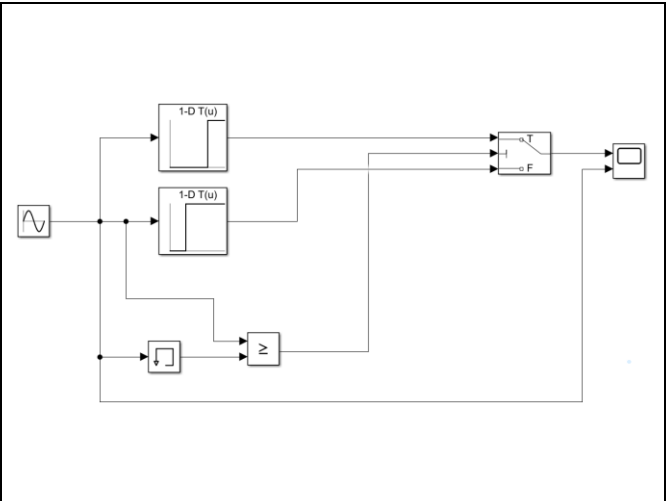
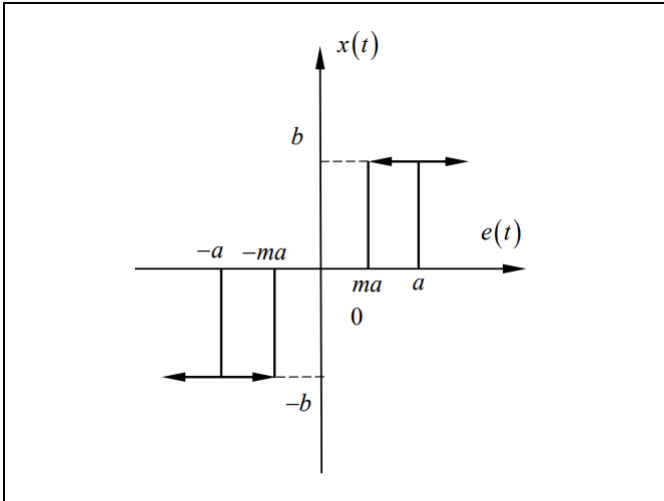
源	值
表数据:	Dialog [-1 -1 1 1]
断点 1:	Dialog [-5 -2.001 -2 5]

编辑表和断点...

确定(O) 取消(C) 帮助(H) 应用(A)



7. 一般继电器特性



参数

模块参数: 1-D Lookup Table1

Lookup Table (n-D)
执行 n 维插值表查找，包括索引搜索。该表是函数的 N 关联。第一个维度对应于顶部(或左侧)输入端口。

表和断点 算法 数据类型

表维数: 1

数据设定: 表和断点

断点设定: 显式值

源	值
表数据:	Dialog [-1 -1 0 0 1 1]
断点 1:	Dialog [-5 -1.001 -1 2 2.001 5]

编辑表和断点...

确定(O) 取消(C) 帮助(H) 应用(A)

模块参数: 1-D Lookup Table2

Lookup Table (n-D)
执行 n 维插值表查找，包括索引搜索。该表是函数的 N 关联。第一个维度对应于顶部(或左侧)输入端口。

表和断点 算法 数据类型

表维数: 1

数据设定: 表和断点

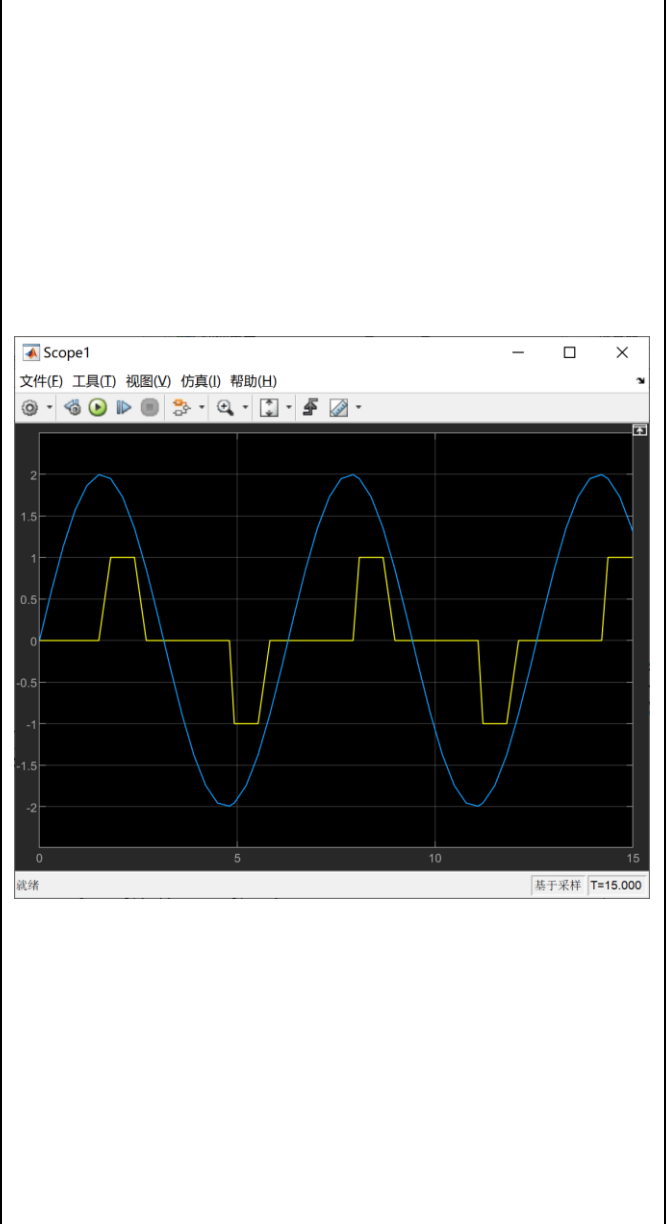
断点设定: 显式值

源	值
表数据:	Dialog [-1 -1 0 0 1 1]
断点 1:	Dialog [-5 -2.001 -2 1 1.001 5]

编辑表和断点...

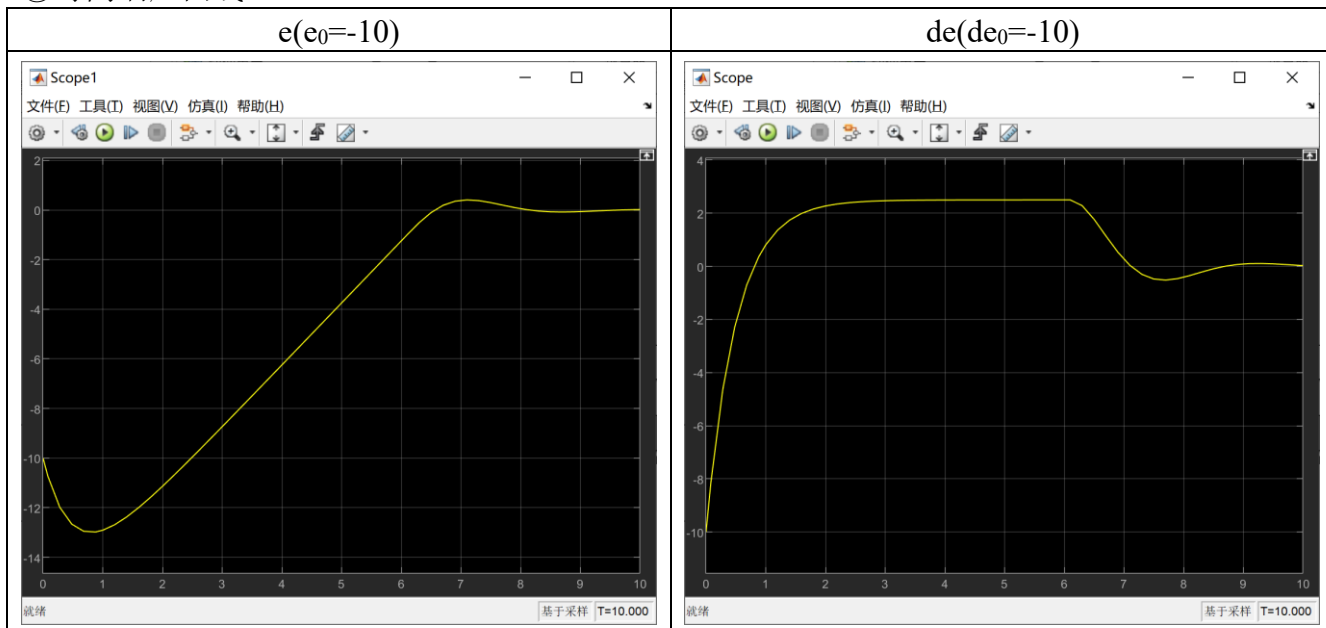
确定(O) 取消(C) 帮助(H) 应用(A)

输入输出

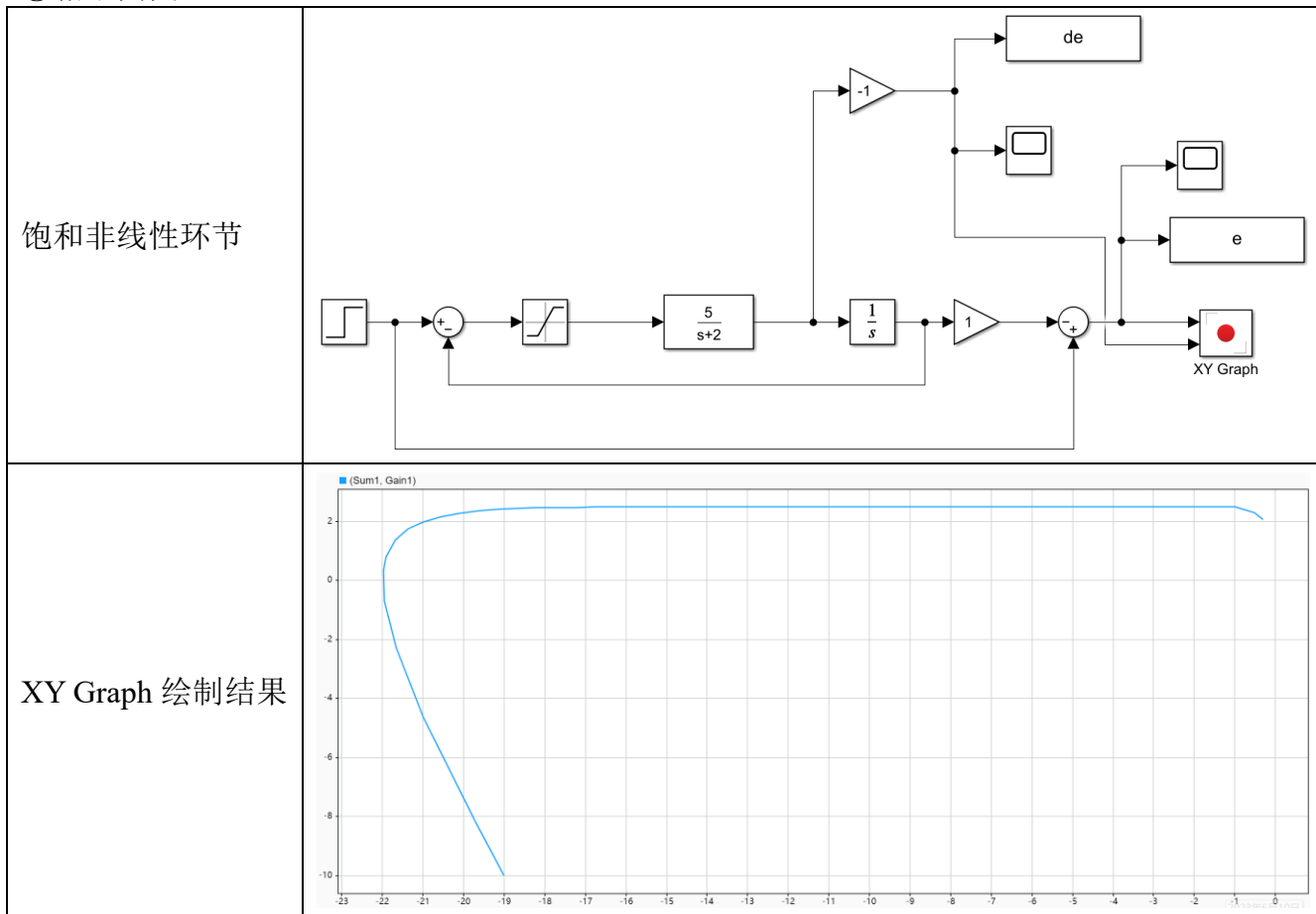


三、 带有饱和特性的系统零输入相平面

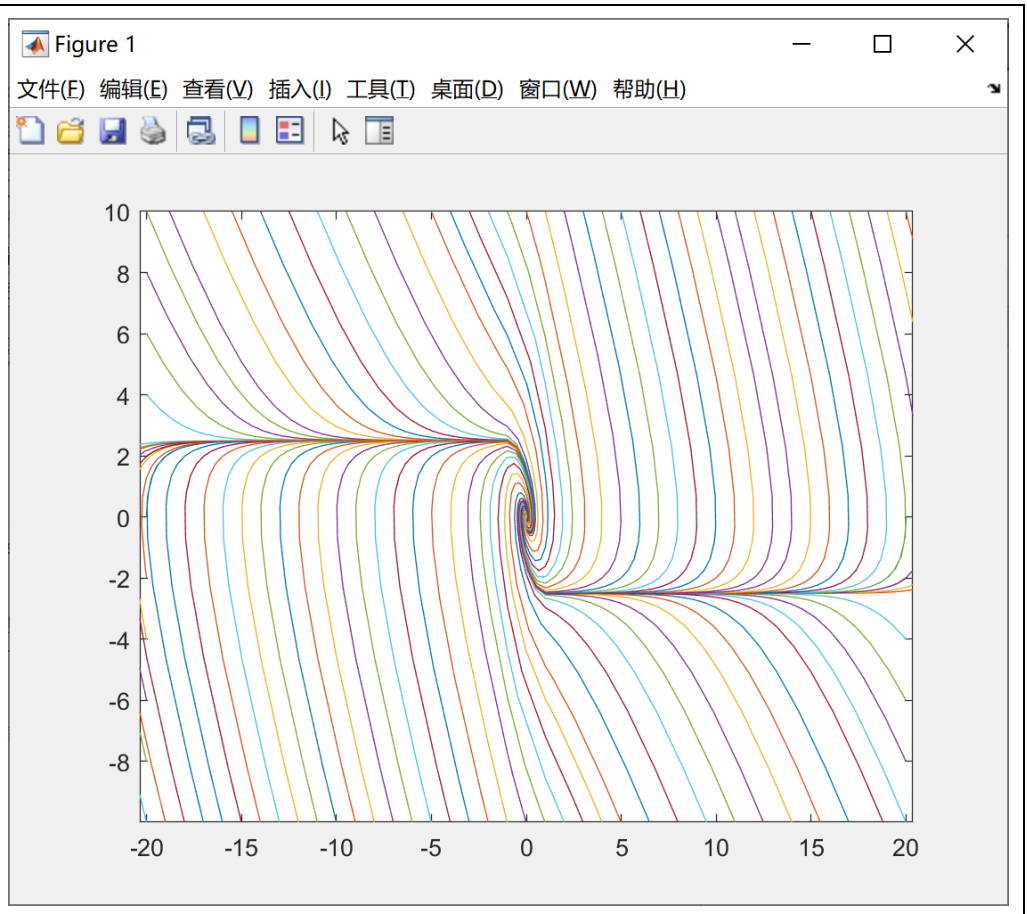
①时间响应曲线



②相平面图

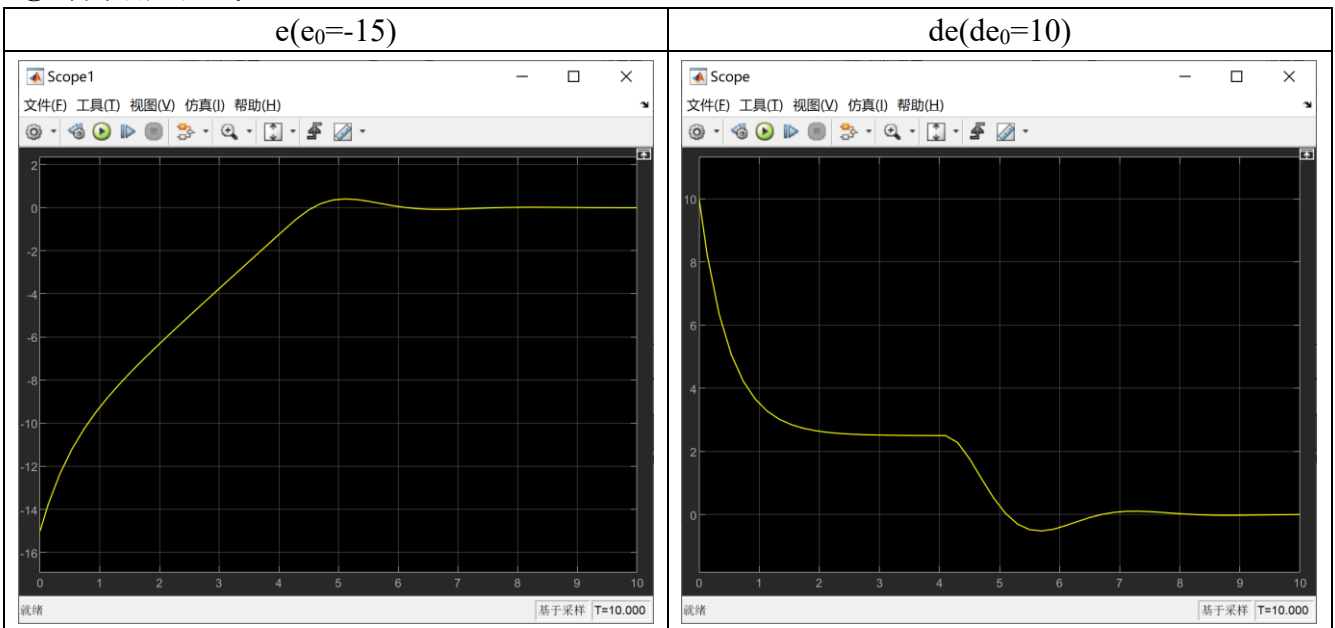


Plot 绘制结果



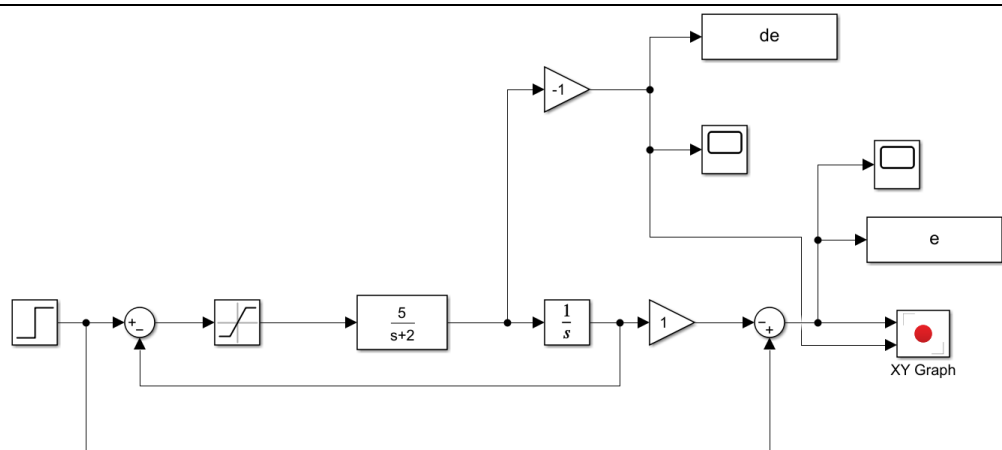
四、 带有饱和特性的单位阶跃输入相平面

①时间响应曲线

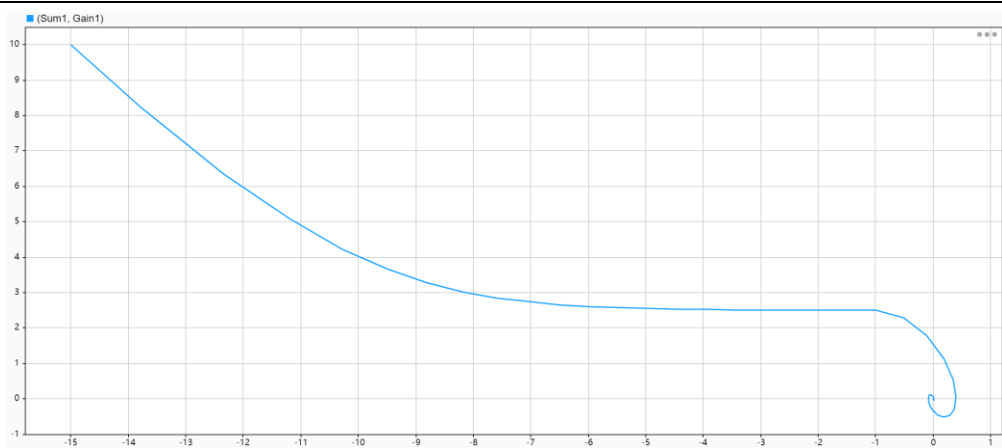


②相平面图

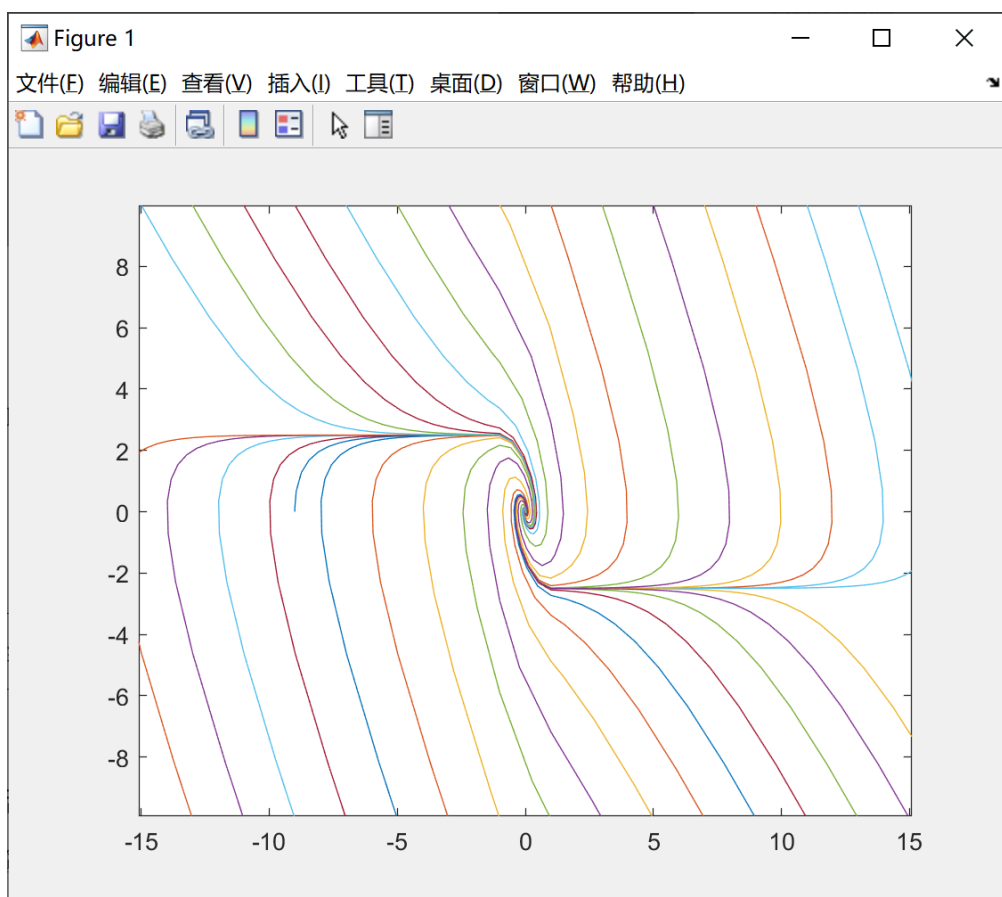
饱和非线性环节



XY Graph 绘制结果

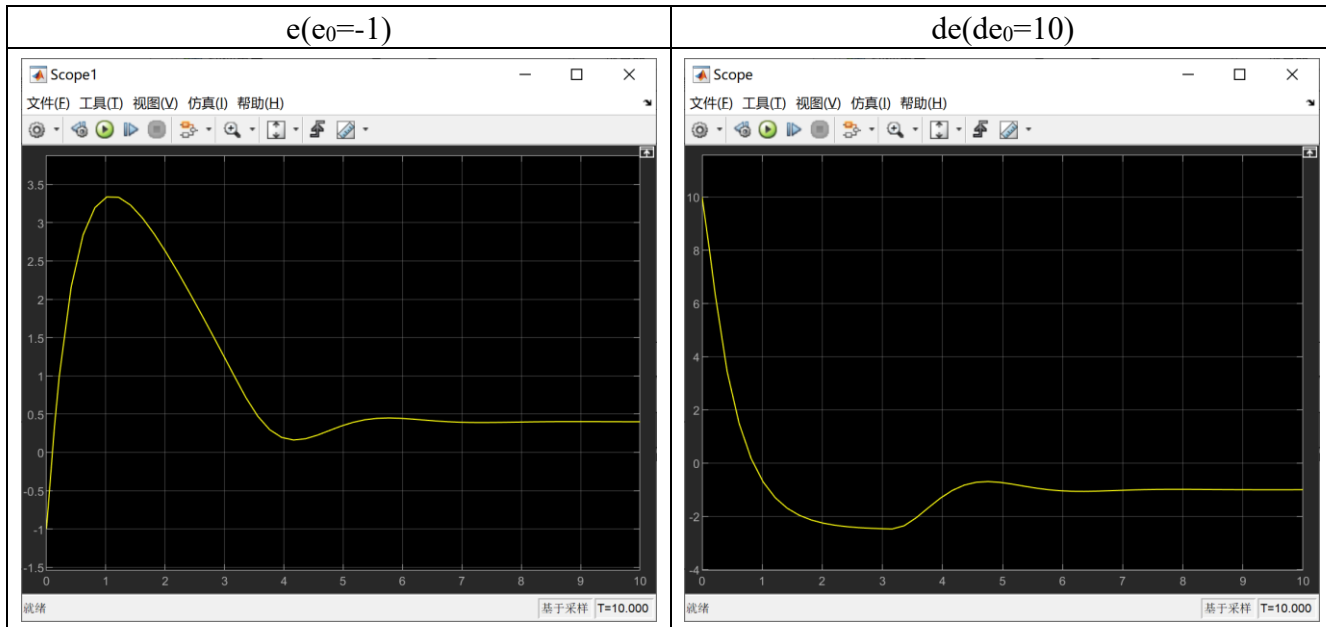


Plot 绘制结果

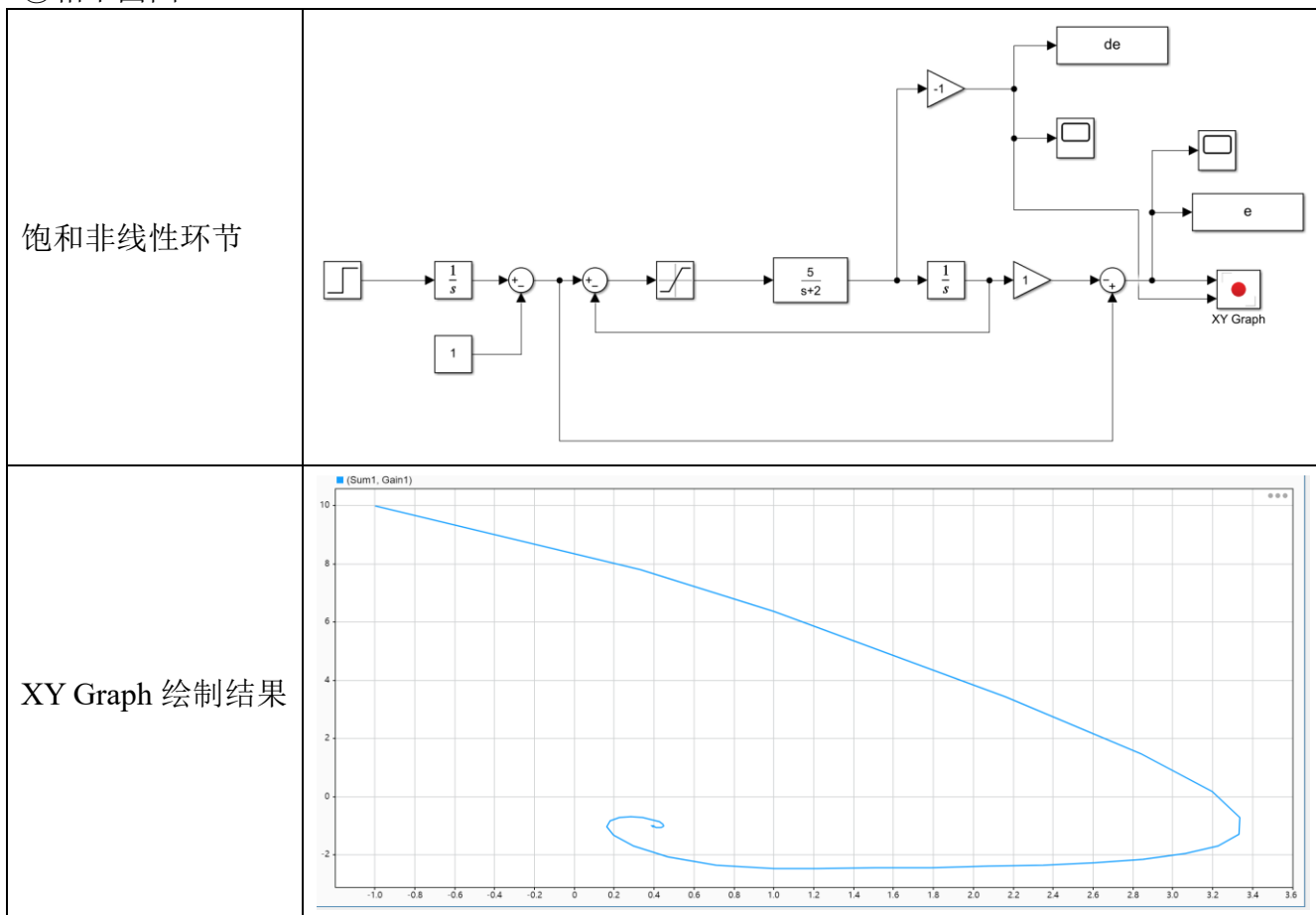


五、 带有饱和特性的系统一次函数输入相平面

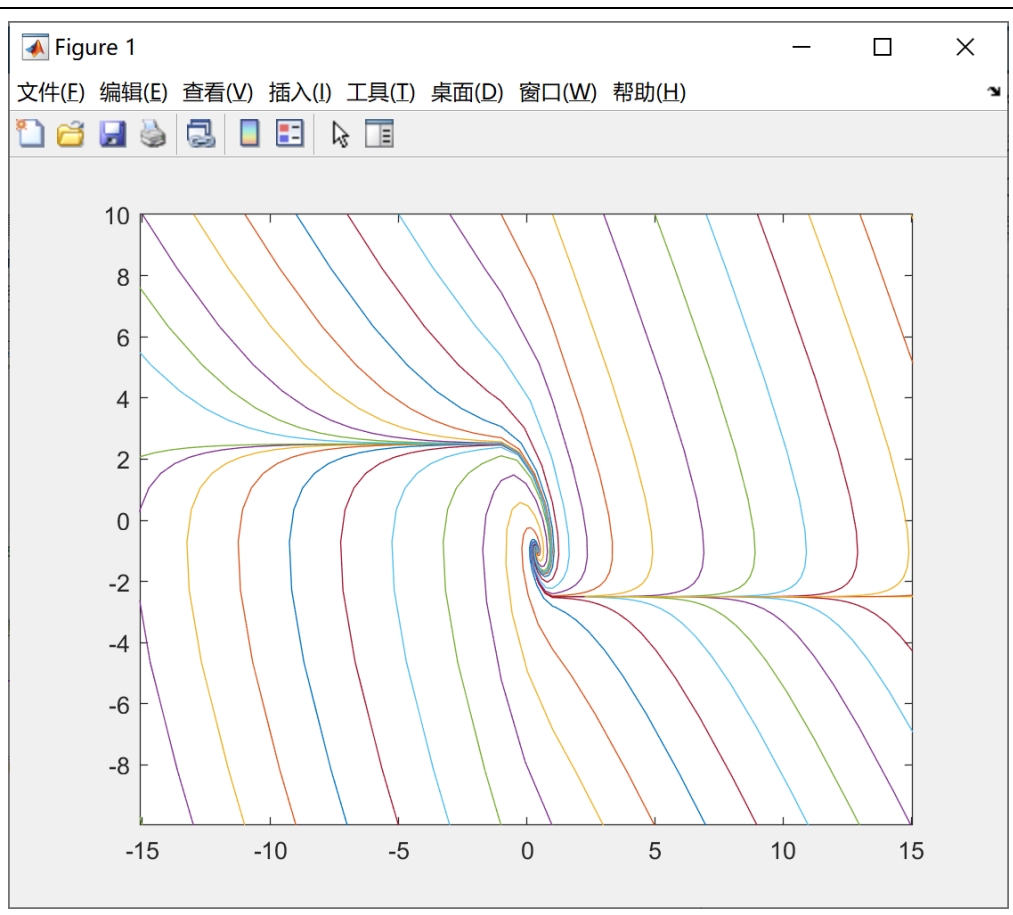
①时间响应曲线



②相平面图

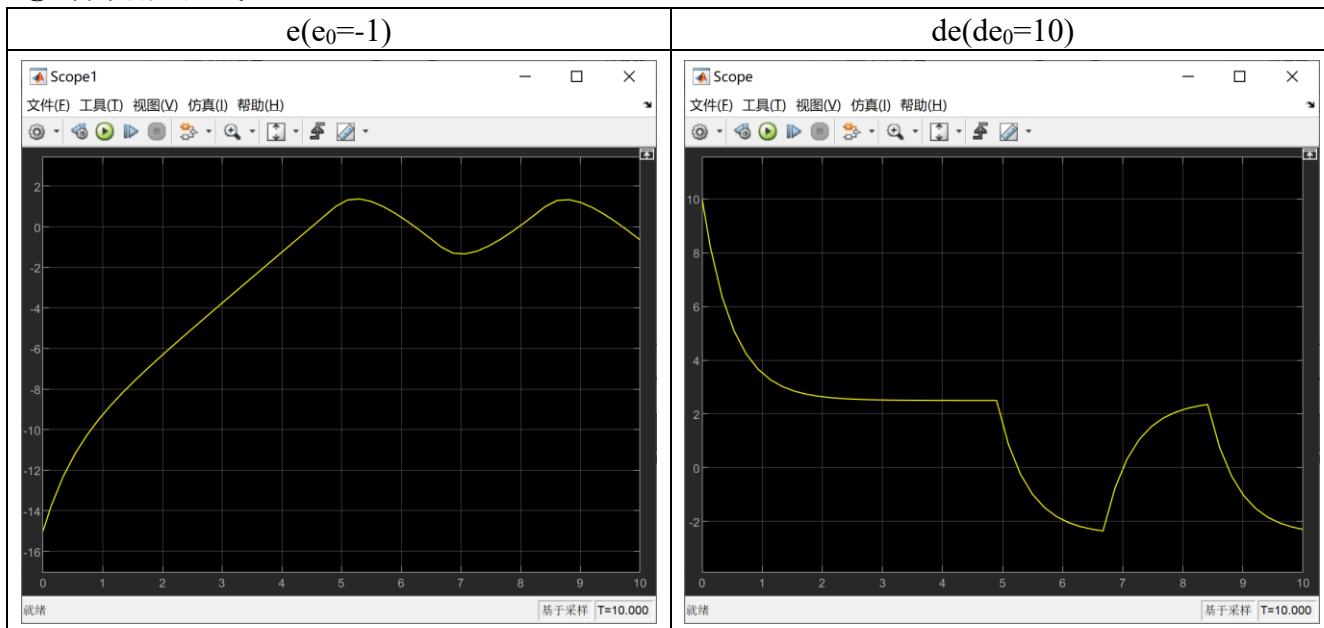


Plot 绘制结果



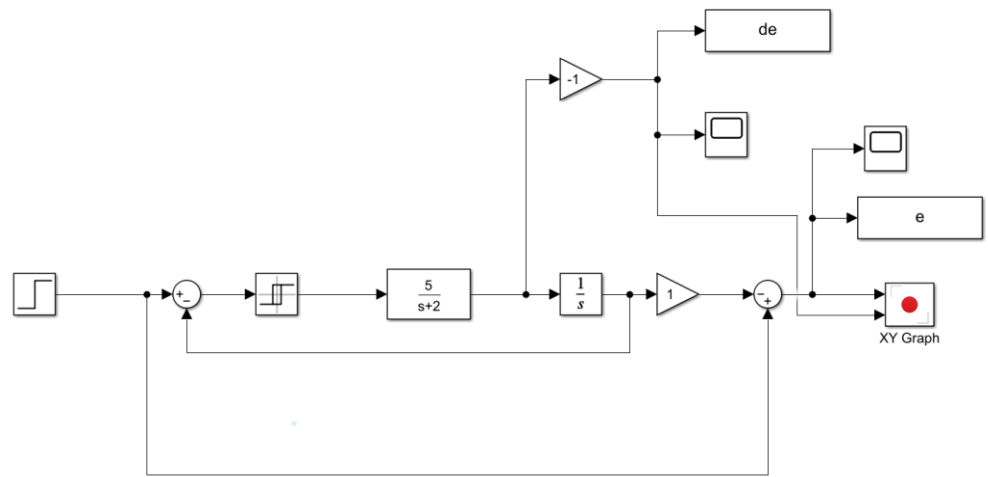
六、 含有滞环的继电非线性特性零输入时误差的相轨迹

①时间响应曲线

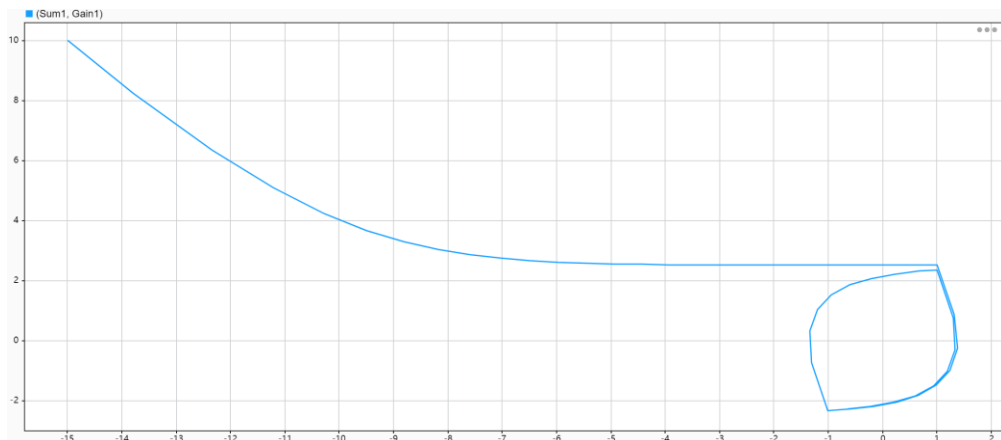


②相平面图

饱和非线性环节



XY Graph 绘制结果



Plot 绘制结果

