第二周作业参考答案

2-2　试列写图2-78所示RC电路系统的微分方程式，并求其传递函数。并用方块图建模的方法验证你所得到的模型。

*ur*

*uc*

*R*1

*C*1

*C*2

*R*2

图2-78 RC电路系统

**解：**

系统的微分方程式



取拉氏变换后，即可得系统传递函数



2-11　图2-87所示电路网络系统中，试列写输出*u*2与输入*u*1之间的微分方程式。



图2-88 弹簧阻尼器系统

*x*o

*x*i

图2-87 电路网络系统

**解：**图2-87所示电路网络系统的传递函数模型



2-16　试通过方块图等效变换求图2-92所示系统的传递函数。

图2-92　题2-16方块图

*G*1(*s*)

*G*3(*s*)

*R*(*s*)

*C*(*s*)

*H*1(*s*)

*H*2(*s*) (s)

*G*2(*s*)

*G*4(*s*)

**解：**  

2-17　试通过方块图等效变换求图2-93所示系统的传递函数。

图2-93　题2-17方块图

G1(*s*)

G2(*s*)

R(*s*)

H2(*s*)

G4(*s*)

C(*s*)

H1(*s*)

G3(*s*)

**解：**